目　录

08　工学 …… 1

0824　船舶与海洋工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 3

0825　航空宇航科学与技术一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 10

0826　兵器科学与技术一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 17

0827　核科学与技术一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 26

0828　农业工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 32

0829　林业工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 42

0830　环境科学与工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 51

0831　生物医学工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 58

0832　食品科学与工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 66

0833　城乡规划学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 72

0834　风景园林学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 79

0835　软件工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 85

0836　生物工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 93

0837　安全科学与工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 101

0838　公安技术一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 108

09　农学 …… 117

0901　作物学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 119

0902　园艺学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 130

0903　农业资源与环境一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 137

0904　植物保护一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 145

0905　畜牧学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 150

0906　兽医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 157

0907　林学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 163

0908　水产一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 172

0909　草学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 178

10　医学 …… 185

1001　基础医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 187

1002　临床医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 193

1003 口腔医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 200
1004 公共卫生与预防医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 207
1005 中医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 214
1006 中西医结合一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 222
1007 药学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 229
1008 中药学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 239
1009 特种医学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 247
1010 医学技术一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 254
1011 护理学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 262
11 军事学 …… 269
1101 军事思想及军事历史一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 271
1102 战略学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 279
1103 战役学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 287
1104 战术学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 294
1105 军队指挥学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 301
1106 军事管理学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 309
1107 军队政治工作学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 317
1108 军事后勤学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 324
1109 军事装备学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 332
1110 军事训练学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 340
12 管理学 …… 349
1201 管理科学与工程一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 351
1202 工商管理一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 357
1203 农林经济管理一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 365
1204 公共管理一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 371
1205 图书情报与档案管理一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 377
13 艺术学 …… 387
1301 艺术学理论一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 389
1302 音乐与舞蹈学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 399
1303 戏剧与影视学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 409
1304 美术学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 417
1305 设计学一级学科博士、硕士学位基本要求 …… 424

08

工学

0824 船舶与海洋工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

船舶与海洋工程学科的研究对象是船舶与海洋工程装备，包括船舶与海洋工程结构物本身及其为完成其功能所必须具备的动力系统和水声系统等，即船舶与海洋工程结构物的流体力学性能、结构力学性能，船舶与海洋结构物的设计理论与方法，船舶与海洋结构物的制造理论与工艺方法，船舶动力装置及其他辅助系统的设计与性能优化的理论与方法，监测与控制理论与方法，减振降噪与污染控制理论与方法，水下声信号场与干扰场的物理特性及工程应用技术与方法。

船舶与海洋工程学科包括3个学科方向：船舶与海洋结构物设计制造、轮机工程和水声工程。

船舶与海洋结构物设计制造学科主要包括船舶与海洋结构物设计、船舶与海洋工程流体力学与结构力学和船舶与海洋结构物制造等研究方向。轮机工程学科主要包括现代轮机可靠性和安全性、轮机自动化与智能化、动力装置振动与噪声控制、轮机系统及设备的设计与系统分析、特种动力装置等方向。水声工程学科主要包括水声物理、水下声系统和水声技术等研究方向。

人类对海洋资源的不断开发和利用、对海洋运输不断提出的新需求以及科学技术的发展，给本学科注入了新的发展活力。船舶与海洋工程流体力学与结构力学要考虑更复杂的海洋环境因素和强非线性现象，CFD技术的应用成为潮流；总体设计朝着数字化、模块化方向发展，MDO技术的应用日趋广泛；制造与工艺技术则不断地吸收数字化、精细化制造技术发展的成果。轮机工程朝着以热、机、电、环境及管理于一体的现代轮机工程方向发展，以提高动力装置及系统和相关辅助设备的安全性、可靠性、动力性、经济性、智能化及环境友好性能为研究目标，系统的数字化、智能化及节能减排为其发展的主要趋势。水声工程研究向复杂海洋声学环境建模及提高其在复杂环境中的性能和应用范围方向发展，以满足海洋科学研究、海洋资源勘探与开发等对水下远距离、大范围的海洋环境参数监测与观测，水下目标探测与定位，水下航

行器的定位与导航，水下数据传输与通信等方面的需求。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 深刻理解核心概念

船舶与海洋工程学科的研究对象是船舶与海洋工程装备，包括船舶与海洋工程结构物本身及为完成其功能所必须具备的动力系统和水声系统等，因此深刻理解船舶与海洋结构物水动力性能和结构力学性能、船舶与海洋结构物设计原理与制造工艺、动力装置系统、水声系统等核心概念，对于把握研究方向、抓住问题本质非常重要。

2. 深厚的数学、力学、物理学基础

船舶与海洋工程学科中的三个学科方向都是以力学、物理学为其主要基础理论。船舶与海洋结构物设计制造是以流体力学、结构力学为基础，轮机工程以工程热力学为基础，水声工程则以声学为基础，而且均以建立数学模型为解决问题的前提，以物理实验和数值计算方法为解决问题的主要手段，因此具有深厚的数学、力学和物理学基础，对于研究工作特别是创新性研究十分重要。

3. 不可或缺的辅助知识

作为以重大装备为研究对象的船舶与海洋工程学科，其涵盖的知识基础面特别广泛，机械设计理论与方法、计算机科学、自动控制理论与方法、电子电工学等都是从事该学科研究不可或缺的知识。

4. 扎实的船舶与海洋工程结构物设计制造、轮机工程、水声工程的专业知识

具备本学科扎实、系统、深入的专业知识，是开展本学科高水平研究工作的基本要求。本学科领域涉及的专业知识包括船舶与海洋结构物性能原理、船舶与海洋结构物强度、船舶与海洋结构物设计原理、船舶与海洋结构物建造工艺、燃烧理论、轮机监控与仿真、轮机智能控制与方法、轮机运用与优化、轮机管理与优化、船舶环境安全与污染控制、动力装置振动与噪声控制技术、水下信号与信息处理、水声通信原理、声呐技术、水声计量与测试、水声换能器等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应崇尚科学精神，树立正确的科学观念，能理性地判断科学研究中的各类现象，能采用科学的方法解决研究中的各类难题。对学术研究有浓厚的兴趣，能主动地钻研本学科领域的科学规律，能积极地探索本学科的新技术和未知领域。有较强的发现问题、分析问题

和解决问题的能力，具备较高的学术潜力。掌握并能有效地利用本学科的知识开展相关的研究工作，同时在总结和发表研究成果时充分尊重他人的研究成果。遵循学术研究伦理，具有高度的社会责任感，能自觉利用学科知识服务于社会发展和文明进步。

2. 学术道德

本学科博士生应恪守学术道德规范，严格遵守国家法律法规，具有尊重和保护知识产权的意识；对待学术实事求是，严禁模棱两可、一知半解的学术风气；杜绝学术造假和剽窃他人成果等现象。杜绝沽名钓誉、损人利己等有损学术道德的行为。在创新性成果的总结和自我评价中应客观、严谨、恰当。在知识产权、技术秘密、研究成果等方面信守承诺。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应具有掌握船舶与海洋工程学科学术前沿的发展动态和趋势、全面了解本学科及相关学科有关研究领域国内外的学术研究现状和发展方向的能力，能够熟练使用相关方法、手段有效获取科研文献，能够通过有效的同行交流获取知识和信息；熟练掌握本领域学术研究的方法和手段并能使之发展。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生对船舶与海洋工程学科的相关问题、研究过程和已有研究成果应具备科学的鉴别和判断能力，能够较为敏锐地觉察本学科学术问题、学术理论、学术方法的意义和价值。学术鉴别能力源自于对本学科特定研究方向中的文献资料的广泛阅读和批判性评价，在此基础上判断研究问题对本学科的学术前沿或对我国经济与社会发展的作用和意义，发现研究过程中所采用的理论研究方法和实验研究方法的可靠性和局限性，客观公正地评价已有研究成果的科学性和合理性，并具有“去伪存真”的鉴别能力，由此提出值得进一步研究的科学问题、可以获得有关知识的可能途径、可以用来解决问题的多种研究方法和实验方法。

3. 科学研究能力

在总结前人已有成果和船舶与海洋工程学科发展的学术趋势与社会经济建设需求的基础上，能够提出重点或重大的研究课题；能够依托所在研究团队或独立地开展本学科高水平、前沿课题的研究；对于学术发展方向、学术成果具有预见性，能够设定合理的目标；对相关的理论分析方法、数值仿真方法及相关软件、模型试验方法能够熟练使用；具有团队协作精神和工程应用能力。

4. 学术创新能力

本学科的博士生应具备在所从事的研究领域进行创新性思考、开展创新性研究和取得创新性成果的能力。能独立地从不同的角度认识研究对象，探索研究方法，设计技术方案和系统。在所从事研究的领域中开辟新的研究方向，提出新的学术思想，解决重要的基础理论问题、应用技术问题和工程实现问题，能正确提炼和准确描述创新成果。

5. 学术交流能力

能够积极参加学术交流活动，以书面和口头方式在国内外学术会议、论坛等场合表达自己的学术思想，在学术交流活动中与同行分享自己的研究成果。能够包容和接纳不同的学术思想和观念。

本学科所培养的博士生除了具有以上能力外还应具有管理能力和社会适应能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

（1）选题

博士学位论文选题一般应以本学科发展中的重要科学理论问题、重大工程实际问题、高新技术研究及在本学科中的应用、跨学科特别是新兴交叉学科的研究等问题为背景，特别鼓励开展具有前沿性和开拓意义的博士学位论文选题，同时应注意研究的可行性。

（2）综述

应当全面评述所从事研究领域的最新进展，论述应有自己的见解，既要针对大量文献进行分析，从而提出文献中尚未解决的问题及不足之处，又要详细阅读部分重点文献，理解透彻，更应抓住重点，了解国内外对所要研究项目的研究进程。

2. 规范性要求

博士学位论文应当是一篇系统完整的、有创造性的学术论文，用规范汉字（英文）和格式进行撰写，一般应包括下述部分：① 封面；② 原创性声明和授权使用说明；③ 题目（含中、英文）；④ 中（英）文摘要；⑤ 目录；⑥ 绪论；⑦ 正文；⑧ 结论和展望；⑨ 注释；⑩ 参考文献；⑪ 附录；⑫ 致谢。

3. 成果创新性要求

博士学位论文应取得创新性学术研究成果，达到下列要求之一：

（1）在本学科相关研究领域发现有价值的新现象、新规律，或对已有现象及规律给出新见解和新证明。

（2）针对国内外公开文献表明尚无学者系统开展的研究内容，形成新的理论框架，并取得新的进展。

（3）对主要进行实验研究的博士学位论文，在实验方法、实验技术或测试技术上应有较大的创造。

（4）对具有重大工程背景的研究课题，除技术外，还应有一定的理论分析，提出具有较高科学水平的新设计方法或新工艺方法，并经工程实践验证。

（5）创造性地运用现有知识、新的理论及方法解决前人未曾解决过的本学科研究领域的科学技术或工程技术的关键问题。

（6）进行具有创新性的大型应用软件开发研究的博士论文，应具有系统的理论分析，并经工程应用及测试验证。

（7）本学科研究领域其他相关的创新性研究成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

掌握与本学科相关的涉及数理科学的坚实的基础理论、系统的专门知识及实验技能；根据研究方向的特点，基本掌握相关方向的发展前沿，能够与交叉学科知识融会贯通，理论与实践相结合，形成系统的知识结构。

(1) 学科基础知识：数理统计和泛函、数理方程、数值分析、计算机图形处理、线性系统理论、矩阵理论、应用泛函分析、高等工程热力学和传热学、声学原理、数字信号处理。

(2) 学科专业知识：计算结构力学、计算流体力学、结构可靠性理论与风险评估、计算机辅助船舶设计、船舶技术经济论证和贸易、结构和流体测试技术、船型开发导论、船舶先进制造技术、船舶与海洋结构物设计原理与方法、舰船轮机工程、动力装置现代设计方法、轮机监控与仿真技术、船舶环境安全与污染控制、动力装置控制与仿真技术、设备状态监测与故障诊断、结构动力学、振动理论、声学与振动理论、水声学、电路与系统理论、信号与信息处理、声呐技术、水声计量与测试、水声学原理、水声传播原理、信号检测与估计理论、水下噪声及其抑制、计算声学、现代谱估计理论、换能器与声系统。

(3) 工具性知识：计算机应用技术、计算机网络技术、计算机辅助工程分析与控制系统仿真的相关软件、现代实验和测试技术、信号处理和数据分析、专门水声实验。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应崇尚科学精神，树立正确的科学观念，能理性地判断科学研究中的各类现象，能采用科学的方法解决研究中的各类难题。对学术研究有浓厚的兴趣，能主动地钻研本学科领域的科学规律，能积极地探索本学科的新技术和未知领域。有较强的发现问题、分析问题和解决问题的能力，具备较高的学术潜力。掌握并能有效地利用本学科的知识开展相关研究工作，同时在总结和发表研究成果时充分尊重他人的研究成果。遵循学术研究伦理，具有高度的社会责任感，能自觉地利用学科知识服务于社会发展和文明进步。

2. 学术道德

本学科硕士生应恪守学术道德规范，严格遵守国家法律法规，具有尊重和保护知识产权的意识；对待学术实事求是；杜绝学术造假、剽窃他人成果等现象；杜绝沽名钓誉、损人利己等有损学术道德的行为。对创新性成果的总结和自我评价应客观、严谨、恰当；在知识产权、技术秘密、研究成果等方面信守承诺。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生通过课程学习、查阅文献、搜集资料，具有较扎实的数学、力学等基础理论和船舶与海洋工程学科系统的专门知识，基本掌握本学科国内外研究现状、发展方向和学术前沿动态，有效获取开展研究问题所需要的专业知识和研究方法。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具有对已有研究成果的科学判断能力，选择和改进可以用于解决问题的研究方法和试验方法，并能综合运用基础理论和专业知识独立地解决本学科相关科学和工程技术问题，具备开展本学科的理论研究和实验研究的能力。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有从事本学科或相关学科领域的科学研究或独立承担专门技术工作的能力，具有熟练运用各种分析方法、数值计算和实验方法及相关软件进行研究的能力，在科学研究或专门技术上做出具有一定使用价值的工作成果；具有良好的团结协作作风和一定的工程实践能力。

4. 学术交流能力

能够积极参加学术交流活动，以书面或口头方式在国内外学术会议、论坛等场合表达自己的学术思想，在学术交流活动中与同行分享自己的研究成果；能够包容和接纳不同的学术思想和观念。

本学科所培养的硕士生除了具有以上能力外还应具有管理能力和社会适应能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文应当是一篇比较系统完整的、有创新的学术论文，用规范汉字（英文）进行撰写，一般应包括下述部分：① 封面；② 原创性声明和授权使用说明；③ 题目（含中、英文）；④ 中（英）文摘要；⑤ 目录；⑥ 绪论；⑦ 正文；⑧ 结论和展望；⑨ 注释；⑩ 参考文献；⑪ 附录；⑫ 致谢。

2. 质量要求

学位论文质量应满足如下基本要求：

（1）选题要具有一定的创新性，应选择具有理论意义或工程应用价值的理论分析、实验研究和工程应用的选题，能够得出有一定参考价值的结果。

（2）文章的结构和层次要合理和分明。

（3）文章的语言要规范，表述要清晰、流畅，概念界定要清楚；图表清楚，恰当反映相关分析或结果。

（4）论文的学术研究成果应根据不同的研究内容达到相应的要求，一般应取得下列研究成果之一：

- 将其他学科领域中的理论或方法引入本学科，解决了本学科中有意义的问题。
- 进行新的实验方法或测试手段的研究。
- 进行具有创新的中大型应用软件的开发，或对已有应用软件进行改进且具有工程实际意义。
- 具有一定创新工作的工程设计，在工程应用中获得初步成功并具有潜在的经济效益。
- 对本学科范围内的理论问题或数值分析方法进行研究，取得新的成果，具有一定的理论分析水平。
- 对国外先进技术或产品的剖析、消化，取得了国内其他单位未曾公开取得的效果，并具有理论价值或实际意义。
- 其他相关创新研究成果。

第四部分 编写成员

杨德森、王安稳、刘祖源、孙培廷、林焰、杨建民、陈克安、赵耀、崔维成、马修真、李琪、张永祥、曾凡明、韩端锋、于飞。

0825 航空宇航科学与技术一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

航空宇航科学与技术是20世纪初期和中期先后创建并迅速发展的科学与技术领域。自从20世纪初第一架带动力的飞机完成了短暂的飞行之后，经过几代人的艰苦努力，航空科学技术得到迅速发展。到了20世纪50年代，在现代科学技术有了显著进展的基础上，第一颗人造地球卫星发射成功，开创了人类航天的新纪元。航空宇航科学与技术自其形成以来，一直汲取着基础科学和其他应用科学领域的最新成就，高度综合了现代科学与工程技术的最新成果，并引领许多学科专业的发展，对全球政治、经济、军事、科技和社会都产生了广泛而深远的影响。航空宇航科学与技术学科的发展不但显著地拓展了人类生存和活动的空间，而且为人类认识世界、改造世界提供了更广阔的视野和独特的试验环境，极大地丰富了人类探索未知领域的途径和手段，已成为人类生活不可缺少、现代文明持续进步的重要科学与技术领域之一。

进入21世纪，随着世界新技术革命的迅猛发展，高超声速飞行器、临近空间飞行器、深空探测器、微小型飞行器、变体飞行器等新概念飞行器相继问世并快速发展，航空航天技术正朝着超高速度和定点驻留、微小和巨大尺寸、有人驾驶与无人驾驶、卫星编队、超高空、长航时、高隐身、超轻质等方向不断拓展，并呈现相互渗透、不断融合的发展趋势。航空宇航科学与技术结合其他科学技术的发展，在高新科技领域继续保持着重要的地位，在推动原始创新、促进学科交叉与融合方面发挥着引领作用。可以预见航空宇航科学与技术在21世纪必将取得更大的进步，飞行器将飞得更快、更远、更久，飞行也将更安全、更经济、更舒适、更环保，从而为人类拓展活动空间、开发空间资源提供更先进的手段与条件，并对科学技术和经济发展做出更大贡献。

航空宇航科学与技术包括飞行器设计、航空宇航推进理论与工程、航空宇航制造工程、人机与环境工程、航空宇航系统工程等主干学科方向。飞行器设计是以各类航空飞行器、航天飞行器以及临近空间飞行器的设计为主形成的一门综合性学科，其发展对航空宇航科学与技术的进步具有引领作用。航空宇航推进理论与工程包括航空推进技术、航天推进技术和临近空

间推进技术等研究方向，其发展对航空宇航科学与技术的进步具有支撑作用。航空宇航制造工程是以飞行器制造为主形成的一门交叉学科，是航空宇航科学与技术的重要技术基础，代表着先进制造技术的发展方向。人机与环境工程是主要研究人、机、环境三大要素关系，以实现人机环境系统最优组合的交叉学科，对航空宇航科学与技术发展具有重要作用。航空宇航系统工程是按照系统科学的思想应用运筹学、信息论和控制论的理论并以信息技术为工具对航空航天系统进行规划、研究、设计、制造、试验及应用的一门交叉学科，其发展水平对航空宇航科学与技术的进步影响显著。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

航空宇航科学与技术是以数学、力学、物理学以及现代科学技术为基础，以飞行器设计、航空宇航推进理论与工程、航空宇航制造工程、人机与环境工程、航空宇航系统工程等为主干的高度综合、系统完整的理论和学科体系。航空宇航科学与技术学科的博士生应掌握数学、物理学、天文学、系统科学、力学等紧密相关学科的基本知识以及本学科研究前沿的动态及趋势，具有本学科坚实宽广的基础理论与本学科系统深入的专门知识。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

热爱祖国，遵纪守法，拥护中国共产党的路线、方针和政策，具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益。

具有优秀的职业道德，诚实守信，严格遵守科学技术研究的学术规范和国家的有关保密规定；具有知识产权意识；事业心强，爱岗敬业，能够正确处理国家、集体、个人三者之间的关系。

具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，坚持实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合作精神和团队意识。具备科学的思维方式，掌握航空宇航科学与技术学科的科学思想和研究方法，具有从工程实践中提炼科学技术问题的能力，能够熟练运用可持续发展的观点与综合分析的方法处理和解决工程领域中的生产实践问题。

具有良好的身心素质和环境适应能力，注重人文精神与科学精神的结合；具有积极乐观的生活态度和价值观，善于处理人与人、人与社会、人与自然的关系，能够正确对待成功与失败。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应熟悉其所从事研究领域的专业知识和相应的背景知识，这些知识必须建立在对本学科基本原理和实验方法的了解之上，并达到自主掌握、综合应用的专业化水平。本学科博士生要熟悉本学科和相关学科领域前人的研究成果，并具备分析、理解、批判吸收的能力，从而达到融会贯通、启发自身创新研究的目的。

本学科博士生应具有获得新知识的敏锐性，具备主动探究本学科相关专业知识来源的意识，并能熟练推导复现相应的研究方法，有能力获取并阅读相关科学理论的原始论文及综述性文章；具备利用互联网等现代科技获得相关专业知识的能力。不仅要具有获取母语区相关专业知识的能力，还要能获取并阅读以非母语发表的文献。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别力主要体现在对研究问题、研究过程和已有成果的甄别判断上。本学科博士生应能够对所获得的文献进行分析总结，从中提取出有价值的信息，进而判断出哪些问题已经研究过，哪些还需要进一步研究，以及对哪些结果或解释还存在争论，最终在本研究领域发现、提出需要解决的科学问题。这要求博士生在获得和评价所获取的参考文献或数据的同时，必须理解这些数据的科学含义，从而增强自己对已有知识进行利用和扩充的能力。

该项能力部分源于对本学科中相关研究领域文献的广泛了解和批判性评价。它需要有深度和宽广的知识面、创造性和想象力，并通过与他人的讨论而得到提高；能鉴别有意义的科学问题、提出可通过合适的对照实验进行验证的理论模型。具有这些能力是本学科博士生在科学研究中从被动到主动角色转变的主要标志。

3. 科学研究能力

本学科博士生应能胜任高等院校、科研院所和生产部门的教学、科研、技术开发和管理工作。这要求博士生在了解本学科研究前沿的同时，有能力从工程实践中提炼基本科学问题，并具备解决问题的能力。所提出的科学问题应能反映本学科的前沿性和前瞻性，符合学科发展和社会需求，涉及工程应用的研究应具有明显的工程使用价值，技术上具有先进性。

本学科博士生是在教学、科研方面的高层次研究型人才，应具有在自己的专业领域独当一面的能力，即具备独立从事科学研究的能力或能够担当本学科科研带头人的角色，具备解决理论和工程中实际问题的能力，具备良好的团队协作能力。

本学科是一个有着鲜明工程应用背景的学科，博士生应具备良好的动手能力，具有一定的工程实践经验，能够对理论结果进行试验验证。

4. 学术创新能力

本学科博士生将是本学科从事基础理论和工程问题研究的核心力量，其研究内容应当具有本学科的先进性、前瞻性和重要的工程应用价值，本学科博士生应具有主动意识和创新性思维，在所从事的研究领域有很强的求知欲望，有很强的自我学习能力和勇于探索未知领域的精神。博士生要有能力开展创新性的科学研究并取得创新性成果。

学术创新分为应用创新、理论创新和原始创新三种。应用创新是指运用已有的知识创造性地解决复杂问题；理论创新是指对客观规律进行正确认知，并提炼出理论模型对其进行准确

描述，它分为完善已有的理论模型和建立新的理论模型两种形式；原始创新是指对客观规律的认知取得重大突破，开创了新的认知领域，是后续理论研究和发明创造的工作基础。本学科博士生应具备应用创新能力，力争具备理论创新能力，并努力培养原始创新能力。

5. 学术交流能力

本学科博士生要能够以书面和口头的方式有深度、清晰地表达自己的科研成果；要能够对自己的研究计划、研究结果及其解释进行陈述和答辩，对他人的工作进行评议和评价，有能力参与对实验和科学问题的讨论。

本学科博士生必须具有良好的写作能力和表达能力，应在本学科的专业学术期刊上发表自己的科研成果，能准确反映成果的创新性，并接受同行的评议和评价。

本学科博士生应能熟练地使用外语撰写论文和进行国际学术交流。

6. 其他能力

本学科博士生应具备较强的计算机应用能力，能够熟练使用专业研究所必要的信息工具和应用软件；应具备一定的组织能力、协调能力；应具备较好的交流能力，特别是能够与同行进行沟通交流并获取所需要的信息。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科博士生的科学研究和学位论文主要是基础理论研究和应用基础研究，鼓励博士生对学科前沿和交叉学科领域的研究。本学科博士生的选题应尽可能以指导教师和所在单位的专业方向以及所承担的重要科研课题为背景，应着眼于解决航空航天领域中的理论问题或对从工程技术中提炼出的科学问题，提出新概念、新理论、新方法、新技术，为推动本学科的技术进步做出贡献。

本学科博士生在读期间应广泛阅读本学科及相关学科的专业文献，其中应有外文文献。文献综述应紧扣论文主题，综合阐述相关研究的原理、应用背景、意义、最新研究成果和发展动态，并注意信息的全面性和代表性。

2. 规范性要求

博士学位论文应是博士生在某个具体研究领域进行深入研究工作的系统总结。学位论文是衡量博士生培养质量和学术水平的重要标志。开展系统深入的研究工作并撰写合格的学位论文是对博士生进行本学科科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养博士生的创新能力以及综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的主要环节。

博士学位论文应反映作者在本学科上已掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，应体现作者已熟练掌握本研究方向的科学研究方法或实验技术，并具有独立从事科学研究工作的能力，还应强调研究工作的深度和广度及其重要的理论意义或较大的应用价值。

本学科的博士学位论文应当严格遵守学术规范和学位授予单位规定的学位论文基本格式，一般应包括中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容。

3. 成果创新性要求

博士学位论文应在科学或专门技术上取得了创造性成果。凡属下列情况之一，可认为创造性成果：

(1) 发现有价值的新现象、新规律，提出新的合理假说、观点。

(2) 在设计、实验技术上有重要的创造或革新。

(3) 提出具有一定科学水平的新工艺，在生产中有望获得较大的经济效益。

(4) 创造性地运用现有知识，解决前人未曾解决过的科学技术、工程技术方面的重要问题。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

航空宇航科学与技术是以数学、力学、物理学以及现代科学技术为基础，以飞行器设计、航空宇航推进理论与工程、航空宇航制造工程、人机与环境工程、航空宇航系统工程等为主干的高度综合、系统完整的理论和学科体系。航空宇航科学与技术学科硕士生应掌握数学、物理学、天文学、系统科学、力学等紧密相关学科的基本知识以及本学科相关发展前沿，具有本学科坚实的基础理论和本学科系统的专门知识。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

热爱祖国，遵纪守法，拥护中国共产党的路线、方针和政策，具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益。

具有优秀的职业道德，诚实守信，严格遵守科学技术研究学术规范和国家的有关保密规定；具有基本的知识产权意识；事业心强，爱岗敬业，能够正确处理国家、集体、个人三者之间的关系。

具有科学严谨的学习态度和求真务实的工作作风，坚持实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合作精神和团队意识。

具备科学的思维方式，掌握航空宇航科学与技术学科的科学思想和研究方法，具有从工程实践中提炼科学技术问题的能力，能够运用可持续发展的观点和综合分析的方法来处理和解决工程领域中的生产实践问题。

具有良好的身心素质和环境适应能力，注重人文精神与科学精神的结合；具有积极乐观的生活态度和价值观，善于处理人与人、人与社会、人与自然的关系，能够正确对待成功与失败。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应具有本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，应基本熟悉所从事研究领域的科研文献，了解其前沿动态和主要进展，并有能力获得从事该领域研究所需要的背景知识。

本学科硕士生应了解所从事的研究领域内国内外的相关研究成果，并基本了解取得该成果的科学理论和研究方法。有能力获取从事科学研究所需要的原始论文及综述性文章，能够通过互联网、电子文献数据库获取专业知识。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应能够在高等院校、科研院所和生产部门从事本专业或相邻专业的科研、教学、工程技术和管理工作。这要求硕士生在有效获取相关专业知识的基础上，能够对所获得的文献进行科学总结，从中提取出有价值和正确的信息，并能够利用获取的知识解决实际的工程问题。

3. 实践能力

本学科有着鲜明的工程应用背景，硕士生应具备良好的动手能力和解决工程问题的能力，能熟练地掌握计算机和实验测试技术，初步具有独立从事相关科学研究或工程设计的能力，并具备良好的团队协作能力。

4. 学术交流能力

硕士生应具有良好的写作能力和表达能力，能够以书面和口头方式清楚地表述自己的研究方法和研究结果；能够对自己的研究原理、方法和结果进行陈述和答辩，有能力参与对实验技术和科学问题的讨论，并能熟练地利用外语进行口头和书面交流。

5. 其他能力

硕士生应能够操作专业研究所必要的工具软件和常用的办公软件；应具备一定的组织能力、协调能力、沟通能力以及信息获取能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科硕士生的科学研究和学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是工程应用研究，鼓励硕士生对学科前沿和学科交叉渗透领域的研究。本学科硕士生的选题应尽可能以指导教师和所在单位的专业方向以及所承担的科研课题为背景，选题要具有学术性、可行性和工程应用价值。

本学科硕士生在学期间应广泛阅读本学科及相关学科的专业文献，其中应有一定的外文文献。文献综述应紧扣论文主题，综合阐述相关研究的原理、应用背景、意义、最新研究成果和

发展动态。

2. 规范性要求

硕士学位论文应是硕士生在某个具体研究领域进行系统研究工作的总结。学位论文是衡量硕士生培养质量和学术水平的重要标志。开展系统的研究工作并撰写合格的学位论文是对硕士生进行本学科科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养硕士生科学素养和从事本学科及相关学科研究工作能力的主要环节。学位论文应反映作者在本学科上已具有坚实的基础理论并掌握系统的专门知识，体现作者初步掌握本研究方向的科学研究方法或实验技术，并具有独立从事科学研究工作的能力。

本学科的硕士学位论文应当严格遵守学术规范和学位授予单位规定的学位论文基本格式，一般应包括中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容。

3. 质量要求

硕士学位论文应在下列四个方面达到质量要求：① 了解国内外研究动态，对文献资料的评述得当，研究成果应具有一定的理论意义或应用价值；② 学位论文具有新的见解，基本观点正确，论据充分，数据可靠；③ 学位论文反映出作者已掌握本学科，特别是本方向上基础理论和专门知识，初步掌握学科，特别是本方向上的科学研究方法和实验技能，具有独立进行科研或担负工程技术工作的能力；④ 学位论文行文流畅，逻辑性强，表明作者已具备科学写作的能力。

第四部分　编写成员

王振国、袁建平、武哲、聂宏、杨树兴、曹喜滨、谢寿生、陈小前。

0826 兵器科学与技术一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

兵器是以非核常规手段杀伤敌方有生力量、破坏敌方作战设施、保护我方人员及设施的器械，是进行常规战争、反恐、应对突发事件、保卫国家安全的重要物质基础。兵器科学与技术是以兵器工程技术为研究对象，研究内容涉及武器系统及军事技术器材的科学原理、技术手段、系统分析、工程设计、技术运用、工程保障及效能评估等，是一门综合性的工程技术学科。兵器科学与技术的研究内涵是指各类兵器的科学机理、构造原理、战术技术性能以及在兵器方案选择、论证、工程研制、试验、生产、使用、储存、维修过程需要的理论和技术，包括新概念、新原理、新技术、新材料、新型元器件和新装置等。随着新军事变革的深化，现代兵器科学与技术已经成为多个学科、多种工程技术的交叉、融合的综合性学科。

本学科主要研究方向有武器系统设计、发射理论与技术、信息感知与控制技术、毁伤理论与弹药工程、特种能源理论与技术、武器系统运用与保障工程。

目前，兵器科学与技术正向机动性、远程化、精确化、信息化、智能化、网络化、高效毁伤等方向发展。远距离攻击能力是有效打击敌人和保存自己的重要手段。远程精确能力使武器装备具有更强的战场感知能力、快速反应能力和高效毁伤能力，使武器装备的综合作战效率成倍增长。武器平台的信息化和网络化、信息战装备及技术、先进信息系统对夺取信息优势、发挥武器体系的整体作战效能、克敌制胜至关重要。未来战场向太空和深海领域扩展，面临极高温差、超高压、稀薄气体、微重力、微尺度等极端恶劣环境与条件，对现有武器系统提出了更高的要求和挑战。微小型武器、深水武器和空天武器等是未来武器的发展趋势。为适应现代兵器的发展趋势，兵器科学与技术学科的研究内涵将不断拓宽，推动我国武器研究领域进入国际发展前沿，促进我国兵器科学与技术学科的长远、持续和跨越式发展。

第二部分 博士学位的基本要求

具有独立进行科研工作的知识、技能、洞察能力和理解能力，并取得能够被同行认可的科学成果。博士生应在专业方面具有很强的理解力，应该具备分析问题与解决问题的技能，从而能独立从事科学研究工作。

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

兵器科学与技术是一门多个学科、多种工程技术交叉、融合的综合性学科，涉及的学科领域较多，博士生应熟练掌握相关学科的基础理论知识。博士生应熟知兵器科学与技术学科具体某一方向的历史发展过程，掌握本研究方向的学科核心基本概念和基本原理，着重掌握专业方面的基本理论和方法，掌握系统、深入的专业知识。深入了解和熟悉本学科的现状和发展方向，把握学术前沿，有能力获得在该学科的某一专门领域开展研究所需要的背景知识。

武器系统设计：应掌握系统工程理论和方法、武器系统的分析优化与仿真、系统总体设计与核心子系统设计等方面的理论和方法。

发射理论与技术：应掌握有控与无控的发射理论与技术、弹箭空气动力、飞行控制及终点效应理论与技术、发射控制与检测、发射系统工程、多弹头分离、回收等理论和方法。

信息感知与控制技术：应掌握探测与控制的基础理论、设计方法和技术途径，利用环境信息和目标信息，准确识别目标，精确控制炸点，提高引战配合效率。

毁伤理论与弹药工程：应掌握常规弹药系统组成、爆炸及其作用等基础核心知识，掌握目标易损性、目标毁伤机理、毁伤效应及评估、新型毁伤理论与技术等理论和方法。

特种能源理论与技术：应掌握特种能源物质的分子设计、合成与表征，特种能源材料的结构设计、制备与测试，特种能源装置的能量释放与输出规律、特种物理（声、光、电、磁）效应等理论和方法。

武器系统运用与保障工程：应掌握武器系统保障特性（可靠性、维修性、保障性、测试性、安全性）要求论证、设计与分析、试验与评价，武器系统运用，武器系统使用与维修保障等理论和方法。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应对兵器科学与技术具有浓厚兴趣，具有为我国国防现代化建设献身的精神。本学科博士生必须具有崇尚科学的进取精神和奉献精神，具有强烈的历史使命感和社会

责任感，维护国家和人民的根本利益，敢于学术创新，积极弘扬科学精神。具有严谨科学的态度和作风，具有实事求是、大胆创新的科学意识，具有坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识。具有很强的学术潜力，努力探索兵器科学与技术学科发展前沿。本学科博士生应具有良好的团队精神，尊重他人的学术思想和成果。

2. 学术道德

本学科博士生必须恪守学术道德规范，在学术研究和学术活动中，必须以追求真理、探索科学规律为己任，以严格的自律精神为准则，高度珍惜并自觉维护科学的尊严；必须尊重他人劳动和权益，保护知识产权，保守国家秘密。弘扬团结协作和集体主义精神，互相尊重、联合攻关，积极营造团结创新、合作民主的良好学术环境；应能够对他人的学术成果进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应具备获取文献、对文献进行总结以及以批判的眼光评价文献的能力，进而从中提取出有用的和正确的信息以指导今后的研究。必须熟悉兵器科学与技术学科中某一研究方向的科研文献，掌握本学科学术研究前沿动态及其重要进展，以及有能力获得在该学科的某一专门领域开展研究所需要的背景知识。

本学科博士生获得的学科知识必须达到专业化水平，具有有效获取专业知识和熟练应用专业知识的能力，具有探索和提出新的实验方法、数值模拟方法和理论分析方法的能力，具有熟练掌握用因特网获取文献的能力。掌握一门外语，由于现在大部分外文文献均为英语，所以本学科博士生应能熟练使用英语，其英语水平可在学习专业知识的过程中通过英语的使用和专门的训练得到提高。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应能够较为敏锐地觉察到某些学术问题、学术理论、学术方法论的意义和价值，具有在兵器科学与技术学科中鉴定有意义问题的能力。学术鉴别能力可通过熟知兵器科学与技术学科中的文献并对其进行批判性评价获得，这需要宽广的和有深度的知识面、创造性和想象力，并通过与导师和其他科学家的讨论而得到提高。

本学科博士生应具有评价研究领域前沿问题的能力，对前人已开展的研究、所采用的研究方法和研究过程、所取得的研究成果进行有价值的判断，找出存在的问题，鉴定出值得进一步研究的科学问题或兵器科学与技术学科急需解决的工程技术问题。

本学科博士生的学术鉴别能力的评价可通过正式的和非正式的方法进行。正式的方法有：论文写作、综合性的口头测验、定期对已听的学术报告写出书面报告、对自己的书面文献综述报告进行口头答辩等；非正式的方法有：在讨论研究方案和研究进展时，或在博士生进行学术报告和在文献综述中介绍他人发表的科学论文时，或在对其博士论文的初稿进行审阅时对博士生进行提问。由导师或指导委员会对博士生进行评价。

3. 科学研究能力

本学科博士生应该根据前人研究的现状和发展趋势，提出本研究领域有价值的前沿研究重点问题，对于学术发展方向、学术成果具有预见性，能够设定合理的目标，提出可行的技术路线，同时对于目标实现过程中所遇到的问题能够及时应对、果断做出有利的决策。能够清晰表达自身学术目标、学术成果、学术困境，并得到他人的理解和支持。

本学科博士生应具有独立开展高水平研究的能力，这个能力包括：提出兵器科学与技术学科有价值的科学问题或急需解决的工程技术问题；提出解决科学问题或工程技术问题的思路、方法和手段。

对于以工程技术为主要研究对象的博士生，先进的实验技术是必不可少的。博士生应该掌握与研究课题相关的实验技术，在兵器科学与技术学科的基础技术方面或某一专门领域方面获得足够的技能，在实验技术方面有足够的实践能力，包括能够设计和完成为解决某一科学或工程问题而进行的实验，并对所获得的实验结果进行准确分析。

本学科博士生应具有较强的组织协调能力，统筹做好选题、开题、研究方案的制订和实施、研究结果的总结和归纳，提炼创新性研究成果。

兵器科学与技术是一门工程应用性很强的学科，博士生应能理论联系实际，具有较强的工程实践能力，把获得的理论分析、实验技术、数值模拟方法等创新性研究成果应用到工程实践上。

4. 学术创新能力

本学科博士生在充分利用、开发已有理论知识、技术成果的条件下，具有创造出有价值的观点、方法、理论、技术、工艺和产品等新颖成果的综合性能力。博士生应具有自己的创新性学术思想，论文选题应具有前沿性、开拓性，研究方法、研究成果应具有创新性。

兵器科学与技术研究的创新性主要体现在以下几个方面，但又不囿于这几个方面：

（1）新概念新原理兵器、新的系统设计理论、新的发射理论和技术、新型信息感知与控制技术、新型毁伤理论与技术、特种能源理论与技术、新的武器系统运用与保障技术等。

（2）建立新的理论模型或对已有模型的改进。

（3）新的实验测试技术和原理。

（4）新的数值计算方法。

鼓励本学科博士生在未知的领域里开展探索性研究工作，获取大的创新和大的成果。科学研究允许失败，对于未达到预期目标的探索性选题，博士论文应重点阐述研究过程，论证失败原因和其研究过程获得的阶段成果或其他研究成果，以及进一步研究的方向和方法，这对科学研究也有很大的参考价值，使后来者少走弯路，这在一定意义上也是研究成果，也能反映一个博士生独立从事科研工作的能力与水平，因而允许其申请学位。

5. 学术交流能力

积极参加学术交流活动，以书面和口头方式在学术会议、论坛等场合表达自己的学术思想，在学术交流活动中与同行分享自己的研究成果，接受学术同行对自己学术研究的指导和学术行为的监督。

本学科博士生应具有熟练进行学术交流、完整表达学术思想、展示学术成果的专业能力，应具有良好的交流技巧，能进行符合逻辑的辩论，以及能条理清楚地演讲和写作。鼓励博士生参加国际、国内学术活动并作学术报告。

学位授予单位可根据具体情况制订博士生学术活动的具体措施和要求。

6. 其他能力

教学实践是博士生综合能力培养的一个重要方面，本学科博士生应具有一定的教学实践能力。教学实践主要包括授课、答疑、协助指导硕士生或本科生、指导学生实验等。

学位授予单位可根据兵器科学与技术具体研究方向的需要，对本学科博士生的其他能力提出要求。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士生应在导师的指导下确定论文研究方向，学位论文选题应紧密围绕兵器科学与技术学科的某一研究方向上科学技术的发展水平和发展趋势，突出前沿性、先进性和创新性。选题涉及基础理论的研究内容应紧跟技术发展前沿，具有较高的理论价值和应用前景，研究成果具有创新性，一般应有相应的实验数据支持；选题涉及工程应用的研究内容应具有明显的工程实用价值，技术上具有创造性和先进性。

文献综述要结合课题研究方向和具体的研究问题进行，查阅国内外相关文献，文献综述报告要反映国际和国内在本领域的研究历史、现状和发展趋势。综述应包含至少以下几个部分：① 研究问题在兵器科学与技术中的地位与作用及科学意义；② 研究问题的历史沿革或提出背景；③ 研究问题的阶段性进展或已有基础；④ 尚未解决的问题及其原因或瓶颈；⑤ 研究的思路、目标以及主要的关键科学或技术问题，技术路径和简要技术路线等。

博士生的选题确定后，应撰写开题报告并举行公开报告会接受质疑。开题报告应包括论文选题依据、研究内容、研究目标、科学问题、拟解决的关键问题、拟采取的研究方案、可行性分析、可能得到的创新点、预期的研究成果等，开题报告应附主要参考文献。

2. 规范性要求

本学科博士学位论文应在导师指导下，由博士生独立完成。博士学位论文需要遵守国家和学位授予单位规定的学位论文的基本格式，同时还必须符合如下要求：

（1）论文书写应使用兵器科学与技术学科的专用术语，除了本一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称。

（2）除特殊情况下，论文中应使用国际单位制；所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果表示为平均值正负标准差。

（3）论文需要采用例行统计软件进行方差分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；论文中的计算式必须用公式编辑器编排，并有顺序号。

（4）论文各章应配合有图表若干，并附有中英文图表题。

(5) 论文中的引文和注释要符合规定的写作要求,引证全面。

(6) 论文应有专门的一章进行所有各项研究结果的综合分析和讨论,应避免对前文各项结果做简单罗列。对各项结果进行交叉和互为印证的讨论,并进行适当的提炼,说明研究结果的科学意义或发现,探讨进一步研究的问题导向或线索性信息,供后人参考。

论文应内容充实、结构严谨、层次清晰、论述清楚;应能反映出博士生已经掌握了兵器科学与技术学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具有独立从事科学研究工作的能力,在兵器科学与技术学科上取得了创造性的研究成果。

3. 成果创新性要求

本学科博士学位论文必须在兵器科学与技术研究领域具有明显的创新性,既可以是兵器科学理论和方法途径的创新,也可以是兵器技术发展创新。

创造性成果是博士学位论文学术水平的标志,是衡量是否授予申请者博士学位的尺度,应以科学、求实的态度评价它。所取得的创新性研究成果应提交评审专家评审,并得到同行专家的认可。博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在国内外本领域权威期刊或学位授予单位规定的其他刊物的学术研究论文,登记授权的发明专利、省部级以上的科研奖励以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应至少掌握兵器科学与技术学科某一研究方向上坚实的基础理论和系统的专业知识,掌握本研究方向的基本概念和基本原理。受到独立进行科研及专门技术工作的训练,能熟练地使用计算机及有关实验测试仪器,并能独立进行科研工作,具有承担有关专业的科研、教学、技术和业务管理工作的能力。

在专业知识方面,本学科硕士生应在兵器科学与技术学科某一研究方向上进行系统的课程学习并开展研究工作,系统掌握该学科方向的基础理论知识和实践技能,能够熟练运用该学科方向的基本研究方法。熟悉本学科方向上的基本实验原理、具备相关的实验知识、掌握基本实验技能。了解兵器科学与技术学科具体某个方向的历史发展过程,熟悉本学科某一研究方向的学科前沿发展趋势。

除了掌握本门学科坚实的基础理论和系统的专门知识外,硕士生应学习有关人文社科知识和实用工具性知识。人文社科知识主要为自然辩证法、科学社会主义理论等。实用工具性知识包括外语、计算机、文献检索等。本学科硕士生应能较熟练地阅读外文文献,具有一定的翻译写作能力和基本的听说交际能力;能利用计算机对所研究的问题进行建模和计算;能熟练使用检索工具查阅相关文献资料。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应具有崇尚科学的进取精神和奉献精神，具有历史使命感和社会责任感，具有从事本学科工作的才智、涵养，敢于学术创新；对兵器科学与技术学科研究方向的研究工作具有一定的兴趣，甘于为我国国防现代化建设服务；对兵器知识具有较强的兴趣、具有较好的学术悟性和语言表达能力，并具备一定的学习和实践能力。

2. 学术道德

本学科硕士生必须恪守学术道德规范。在学术研究和学术活动中，必须以追求真理、探索科学规律为己任，以严格的自律精神为准则，高度珍惜并自觉维护科学的尊严。必须尊重他人劳动和权益，保护知识产权，保守国家秘密。弘扬团结协作和集体主义精神，互相尊重、联合攻关，积极营造团结创新、合作民主的良好学术环境。应对他人的成果能够进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生具有通过系统的课程学习有效获取兵器科学与技术学科某一研究方向专门知识和方法的能力。具备获取文献、对文献进行总结的能力，进而从中提取出有研究价值的信息。熟悉兵器科学与技术学科中某一研究方向的科研文献，熟悉本学科学术研究前沿动态及其主要进展，并对其进行综合分析。具有有效获取专业知识和熟练应用专业知识的能力，并具有熟练应用已有的研究方法的能力。

本学科硕士生应具有熟练掌握用因特网获取文献的能力和阅读外文文献的能力，学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应该根据某一研究方向的研究现状和发展趋势，在前人研究的基础上，总结和评价已有的研究成果，提出有价值的研究课题。针对具体研究课题，利用已有的研究成果，提出拟解决的关键问题，针对关键问题提出可行的研究思路和技术方案，具有解决实际问题的能力。

兵器科学与技术是一门工程应用很强的学科，本学科硕士生可根据具体研究方向，开展相关的工程应用方面的研究工作。在研究工作中，提高自己的理论水平和实验技能。

3. 实践能力

对于以工程技术为主要研究对象的硕士生，先进的实验技术是必不可少的。本学科硕士生应熟悉与兵器科学与技术研究课题相关的实验技术，能够设计和完成为解决某一科学或工程问题而进行的实验，并对实验结果进行分析。

本学科硕士生应具有一定的学术研究或技术开发的能力，在导师的指导下，针对某一具体问题开展研究工作。应具有与他人合作的能力和一定的组织协调能力，统筹做好选题、开题、研究方案的制订和实施、研究结果的总结和归纳，提炼研究成果等。

本学科硕士生应具有从研究与开发实践中发现问题的能力，综合运用所学知识，在研制与开发过程中对所需解决的问题进行分析；提出解决方案，把获得的理论方法、实验技术、数值模拟技术等研究结果应用到工程实践中，解决本领域工程中的实际问题。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果。学术交流是科学研究的重要组成部分，学术交流可为硕士生提供广阔的思维空间，学术交流是硕士生发现问题、学习研究思路、掌握学术前沿动态、获取学术支持的重要途径之一。本学科硕士生应具有良好的学术交流、完整地表达学术思想、展示学术成果的能力；应具有一定的口头表达能力和交流技巧；应参加学术活动并进行学术报告。

5. 其他能力

学位授予单位可根据兵器科学与技术具体研究方向的需要，对硕士生的其他能力提出要求。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

本学科硕士学位论文应在导师指导下，由硕士生独立完成。学位论文需要遵守国家和学位授予单位规定的学位论文的基本格式，同时还必须符合如下要求：

（1）论文书写应使用兵器科学与技术学科的专用术语，除了本一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称。

（2）除特殊情况下，论文中应使用国际单位制；所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果表示为平均值正负标准差。

（3）需要采用例行统计软件进行方差分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；文中的计算式必须用公式编辑器编排，并有顺序号。

（4）学位论文各章应配合有图表若干，并附有中英文图表题。

（5）引文和注释要符合规定的写作要求，引证全面。

本学科硕士学位论文选题应围绕兵器科学与技术本学科方向的科学问题或工程技术问题，论文应对本选题的国内外研究现状和发展趋势进行充分论述，提出所需解决的问题，并对该问题进行严谨的科学研究。硕士学位论文应能表明作者在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。硕士学位论文的撰写应结构严谨、层次清晰、内容充实、论述清楚。

2. 质量要求

（1）论文选题具有一定的理论意义和实用价值，能较为准确地阐述国内外研究动态与趋

势，研究思路清晰，所采用的技术途径合理。

（2）论文应综合应用基础理论、专业知识和技术手段，对科学研究课题和较复杂工程问题进行分析研究，研究方法合理，结果可信。

（3）论文的学术观点明确，论述依据充分，结论可靠。在某些方面有一定的独到见解或创新性。

硕士学位论文应能反映出硕士生所做的研究工作以及所取得的研究成果，研究成果应提交评审专家评审，并得到同行专家的认可。对于不涉密的研究成果，鼓励硕士生在国内外学术期刊或学术会议上发表或交流。

第四部分 编写成员

黄风雷、钱林方、康凤举、杨宏伟、林春生、程振兴、张志利、刘彦、焦清介、许毅达、王晓鸣、翁春生、方向、钱立志、聂万胜、郑坚、黄长强、肖忠良、王志军。

0827 核科学与技术一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

核科学与技术是一门由基础科学、技术科学及工程科学组成的综合性很强的尖端学科。主要研究领域可分为核能科学与工程、核燃料循环与材料、核技术及应用、辐射防护及环境保护等几个方面。

核能科学与工程主要研究核能的产生、有效利用及其安全性和有关的科学技术与工程问题。目前世界核能界正在大力开展聚变堆和先进裂变堆型研发，研究聚变堆物理与工程关键技术、在役裂变核电站安全运行技术，持续推动核安全技术的进步。

核燃料循环与材料主要研究核裂变和核聚变燃料循环各个过程中的科学和技术问题，包括：核裂变和核聚变燃料、同位素分离、核燃料的后处理、氚循环自持、放射性废物的处理处置、核燃料增殖以及核能利用相关材料的研究。

核技术及应用主要研究带电粒子产生和加速、辐射产生机理、射线与物质的相互作用、辐射成像、辐射探测方法和辐射信息处理，该研究广泛应用于科学研究、医学和工农业生产等各个领域。目前在辐射物理与医学物理、材料辐照改性技术、同位素研究及应用、测控技术及应用等方面都有较快的发展。同步辐射技术及应用主要研究同步辐射光源及自由电子激光物理、技术、工程与应用；辐射物理与辐射效应；辐射探测技术；同步辐射实验技术及方法；同步辐射光学工程；同步辐射在凝聚态物理、化学、生物、材料、能源与环境等各学科研究中的应用（含交叉学科）。

辐射防护及环境保护主要研究辐射防护、核废物及危险废物的处理与处置技术、废物资源化技术、核废物及危险废物处置技术、放射性物质及有毒有害物质在地表、土壤、地表水、地下水、包气带和大气环境中的迁移、转化、扩散规律、核废物和危险废物管理的环境影响评价与安全分析、核技术在环境科学与工程中的应用。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

核科学与技术是一门多学科交叉的综合性学科，涉及的学科领域较多，博士生应具有扎实的数学、物理等理论知识功底，熟练掌握相关学科的基础理论知识，对本学科的现状与发展方向有系统深入的理解。能够利用所掌握的知识独立进行实验数据获取、物理模型建立、数学计算分析、方案合理设计等工作。

博士生应至少掌握一门外国语，能够熟练阅读本学科相关领域的外文资料，并具有较强的科研论文写作能力和进行国际学术交流的能力。作风严谨，具有独立从事科学研究的能力，并做出创新性成果。有能力从事高等学校教学，参与和承担重大项目的设计、建造、运行和管理工作。

每个具体领域需要掌握的主要知识结构如下：

核能科学与工程：应掌握反应堆物理、反应堆热工水力、反应堆结构、反应堆安全、反应堆控制、反应堆建设、反应堆运行等方面的理论和方法。

核燃料循环与材料：应掌握核裂变和核聚变燃料、同位素分离、核燃料转化、燃料元件研发、核燃料的后处理、放射性废物的处理处置、核材料性能及其与环境的相容性等理论和方法。

核技术及应用：应掌握带电粒子的产生和加速、辐射产生机理、射线与物质的相互作用、辐射成像、辐射探测和辐射信息处理等方面的理论和方法。

辐射防护及环境保护：应掌握辐射剂量学、环境风险分析、核废物及危险废物控制工程、核设施概率安全评价、辐射探测学等理论和方法。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应具有严谨求实的科学态度、良好的心理素质和团队协作精神，坚持科学精神，不受非学术因素干扰。掌握扎实的本学科理论基础、专门知识和实验技能，能对本学科领域涉及的科学技术问题进行鉴别、分析、提炼和通过科学实验加以解决，具有独立从事创造性学术和技术研究工作的能力。在所从事的专业活动过程中，尊重他人的工作成果和知识产权，遵守研究伦理。

2. 学术道德

本学科博士生应严格遵守国家的法律法规，不得对外泄露违反规定的科技秘密。恪守学术道德规范，科学论文中发表的或学术会议上报告的结果应该是所做研究工作的真实反映，禁

止任何剽窃、有意捏造数据、歪曲数据、擅自使用他人署名等行为。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生必须熟悉核科学与技术学科某一研究方向的科研文献，掌握本学科学术研究前沿动态及其主要进展。不仅要熟悉前人的研究结果，而且要领会他们的推理、实验策略、对实验方法与材料的描述、结果的讨论、对已有假设的评价，以及在归纳了大部分已经积累的相关知识的基础上提出的模型，等等。在熟悉文献的基础上，能够判断出哪些问题已经研究过，哪些还需要进一步研究，以及对哪些结果或解释还存在争论。

科技文献是世界各地核科学与技术学科方向研究者的主要联系途径。本学科博士生应具备获取文献、对文献进行总结以及以批判的眼光评价文献的能力，进而从中提取出有用和正确的信息以指导今后的研究。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应能够较为敏锐地觉察到某些学术问题、学术理论、学术方法论的意义和价值，具有在特定学科中鉴定有意义问题的能力。学术鉴别能力可通过熟知特定学科中的文献并对其进行批判性评价获得，这需要宽广的和有深度的知识面、创造性和想象力，并通过与导师和其他科学家的讨论而得到提高。

博士生的学术鉴别能力可通过以下方法得到训练：回应导师提出的学术问题，对文献中出现的和学术报告会中人们提出的问题进行分析，在已发表的论文和学术报告会中报告的实验结果基础上提出问题，起草问题的研究方案并对它进行答辩，定期地对博士学位论文研究工作进行总结，以及准备博士学位论文，等等。应该鼓励博士生多听学术报告和多参加地区性的、全国性的或国际性的学术会议，以便让博士生有机会与同行建立广泛的联系，参与科学讨论，拓宽自己的视野，获得与其他科学家合作所需要的能力。

3. 科学研究能力

本学科博士生应能够根据前人研究现状和发展趋势，提出本研究领域有价值的前沿研究重点问题。对于学术发展方向、学术成果具有预见性，能够设定合理的目标，同时对于目标实现过程中所遇到的问题能够及时应对、果断做出有利的决策，并独立针对问题开展高水平的研究。具备一定的组织协调能力和工程实践能力。

本学科博士生应该在核科学与技术的某一专门领域方面获得到足够的技能，在技术方面具有有足够的竞争力，能够设计和完成为解决某一科学问题而进行的实验，并对所获得的结果进行批判性评价。技术竞争力和应变能力是开展独立研究所必备的素质。

4. 学术创新能力

本学科博士生在充分利用、开发已有知识、技能的条件下，应具有创造出有价值的观点、方法、理论、技术、工艺和产品等新颖成果的综合性能力。应具有自己的创新性学术思想，论文选题应具有前沿性、开拓性，研究方法、研究成果应具有创新性。

5. 学术交流能力

科学研究的价值依赖于在科学家之间就实验结果和相应的解释进行有效的交流。科学家之间的交流包括:给同行作学术报告,撰写用于发表的论文文稿,申请基金资助,以及同非科学家进行交谈。在学术交流中要注意辩论应符合逻辑,演讲和写作条理清楚。博士生通过实践来增强这些技能,并随着时间的推移而增加自信。

6. 其他能力

本学科博士生应参与一些对本科生的教育过程(如做助教、指导教师或实验课教师),这样有助于扩大自己在研究论文内容之外的广泛兴趣、锻炼指导他人的能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科博士生入学后应在导师指导下,查阅文献资料,了解学科现状和动向,尽早确定课题方向,制订论文工作计划,完成论文选题报告。选题报告包含文献综述、选题背景及其意义、研究内容、工作特色及难点、预期成果及可能的创新点等。选题报告应以学术活动方式在二级学科范围内公开进行,并由以博士生导师及指导小组成员为主体组成的考核小组评审。选题报告会应吸收有关教师和研究生参加;跨学科的论文选题应聘请相关学科的专家参加。在论文研究工作过程中,如果论文课题有重大变动,应重新做选题报告。

2. 规范性要求

博士学位论文须是博士生在导师指导下独立完成的、系统完整的学术研究工作的总结,论文应体现出博士生在所在学科领域做出的创新性学术成果,应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文写作要符合规范。

3. 成果创新性要求

本学科博士生应在所在学科领域做出创新性成果,并发表与博士学位相关的学术论文。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应有较扎实的数学、物理等理论知识功底,至少在核科学与技术学科某一研究方向上具有较坚实的基础理论和专业知识。对本人具体研究方向的发展趋势及前沿研究领域有较深入的了解,掌握现代分析测试技术和计算方法。能够在导师指导下利用所掌握的知识独立进行实验数据获取、物理模型建立、数学计算分析、方案合理设计等方面的工作。比较熟练地掌握一门外国语,能够进行外文文献阅读和写作。具有从事本学科的科学研究、教学、

工程设计、建造、运行、管理等方面的工作能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应具有严谨求实的科学态度、良好的团队协作精神;具有扎实的本学科理论基础和实验技能,能对本学科领域涉及的科学技术问题进行鉴别、分析、提炼和通过科学实验加以解决;在导师指导下,能够独立从事本学科领域相关科学研究工作。在所从事的专业活动过程中,尊重他人的工作成果和知识产权,遵守研究伦理。

2. 学术道德

本学科硕士生应严格遵守国家的法律法规,不得对外泄露违反规定的科技秘密。恪守学术道德规范,论文中发表的或学术会议上报告的结果应该是所做研究工作的真实反映,禁止任何剽窃、有意捏造数据、歪曲数据、擅自使用他人署名等行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应具有通过系统的课程学习有效获取本学科某一研究方向专门知识和方法的能力。具备获取文献、对文献进行总结、进而从中提取出有研究价值的信息的能力。熟悉核科学与技术学科中某一研究方向的科研文献,熟悉本学科学术研究前沿动态及其主要进展,并对其进行综合分析。具有有效获取专业知识和熟练应用专业知识的能力,以及熟练应用已有研究方法的能力。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应能够根据某一研究方向的研究现状和发展趋势,在前人研究的基础上,总结和评价已有的研究成果,针对具体研究课题,利用已有的研究成果,提出拟解决的关键问题,针对关键问题提出可行的研究思路和技术方案。具有解决实际问题的能力。

3. 实践能力

本学科硕士生应具备在实验室工作的技术能力,掌握与研究课题相关的实验技术,包括对这些技术的原理、实验中使用的仪器设备的构造原理和实验中的质量控制的良好理解,使其拥有一定的技术竞争力,从而在将来的研究工作中不会在利用新技术方面受到限制。硕士生还应能够与他人良好地合作,具备一定的组织协调能力和工程实践能力。

4. 学术交流能力

本学科硕士生不仅需要具备一定的研究能力,而且还需具备将自己的研究成果顺利表达的能力,即能以口头或书面的形式展示其学术专长。在论文撰写时能够做到论述完整、逻辑清晰,能够独立进行口头研究进展汇报和交流,包括在国内、国际学术会议上交流学术研究成果。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士生入学后，指导教师应按照所在学科硕士生培养方案的要求，根据因材施教的原则，结合硕士生本人的具体情况，指导硕士生制订个人培养计划，包括课程（及环节）学习计划和学位论文工作计划两部分。

学位论文工作计划应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、工作条件（经费、设备等）、预期达到的目标、存在的问题等。硕士生应查阅一定数量的文献资料，写出书面报告，并在选题报告会上报告。

硕士生应按个人培养计划进行学习和工作，考核通过列入培养计划、正式办理选课手续的所有课程和环节，完成论文工作环节并达到要求，撰写学位论文、接受同行专家评审，方能申请论文答辩。

2. 质量要求

学位论文应如实反映硕士生在导师指导下独立完成的研究工作；论文应阐明选题的目的和学术意义，或对社会发展、文化进步及国民经济建设的价值；论文作者应在了解本研究方向国内外发展动向的基础上突出自己的工作特点，对所研究的课题应有新的见解。

第四部分 编写成员

樊明武、张作义、陈求发、蒙大桥、王宇钢、吴宏春、吴自玉、张志俭、刘志宏。

0828 农业工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

农业工程学科的研究对象是复杂的农业生物系统，即农业生物、环境因素及有关物料在生物生长发育和产品初级转化过程中与工程手段在不同生理和生态水平上的相互关系。农业工程学科的重点是综合运用工程、生物、信息和管理科学的原理与技术，探索环境、装备和设施与农业生物的互作规律，研究与现代农业产业发展相关的工程理论、技术、装备和设施，提供与农业生物系统相关的工程问题的整体解决方案，为转变农业生产方式，提高农业生产效率，促进农业资源的高效与可持续利用服务，是一门独具特色、亟待向深度和广度发展的交叉性学科。

农业工程学科的研究方向包括农业机械化与装备工程、农业水土工程、农业生物环境与能源工程、农业电气化与信息化工程、农产品加工与贮藏工程、土地利用工程等，涉及的理论和知识领域包括机械工程、电气工程、水利工程、土木工程、计算机科学与技术、控制科学与工程、生物学、作物学、畜牧学、园艺学、生态学以及管理科学与工程等诸多学科领域。

当前，我国正处于从传统农业向现代农业转变的关键时期。由于农业工程学科在促进农业生产发展，推动农业增长方式和农民生活方式转变，保护生态环境，高效利用生产资源和生产要素，实现经济社会可持续发展中所具有的不可替代的重要作用，农业与农村发展对农业工程科学与技术的依赖越来越强。目前，我国农业工程学科正处于一个高速发展的时期，学科发展的重要趋势是更加强调机械、电气、电子信息、环境、水利等工程类学科与生物、作物、畜牧、园艺、土壤等生物与农学类学科的融合。农业工程学科的主要研究方向随着社会经济与科学技术的发展而逐步调整和发展，目前主要包括农业机械与装备、农业机械化发展战略与模式、灌溉排水理论与新技术、农业水土资源与环境、设施农业环境工程、可再生能源工程、农村电力系统及其自动化、农业信息化技术与装备、农业生物系统设计技术、农业生物质的资源化利用技术与装备等主要研究方向。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 工程科学知识体系

工程科学知识是农业工程学科博士生需要掌握的最基本的知识和工具，主要包括机械工程、电气工程、信息科学与工程、水利工程、环境工程等。运用工程技术为农业发展建立经济、高效的生产技术和工艺流程，多层次综合利用农产品和农业生物资源，包括农产品、生物资源的收获、烘干、包装、保鲜、贮运、加工以及废弃物的转化处理与综合利用，提高产品的质量和商品率。

2. 生物及农学类知识体系

深入了解与农业工程学科相关的生物、农学、农艺知识，包括生物学、作物学、畜牧学、园艺学、土壤学、生态学等。掌握生物与环境因素和环境工程间相互作用与联系的规律，通过农业工程技术，合理开发利用水、土、气资源，为农业生物创造一个良好的环境条件，促进农作物高效优质高产、畜禽集约化生产、植物工厂化栽培和农产品贮藏与保鲜，创造高效、优质、高产、均衡与低耗的农业生产系统。

3. 管理科学、系统科学等社会科学知识体系

包括管理学、经济学、系统工程等，利用管理学和系统学知识进行农业生物系统的宏观控制与决策。在分析农村社会、自然、经济和科技等方面的条件和相互关系的基础上，制定农村经济、社会发展规划，包括农林牧渔的生产结构、生态环境、农工商经营结构和村镇建设等；探索合理的高效的农村经济发展途径，以便控制与管理复杂的农村社会、自然和经济大系统，实现该系统合理的整体功能。

博士生应具有技术创新或装备创新及综合应用的能力，善于与生物学家和其他专业工程师协同工作。至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料，具有较好的写作能力和进行国际学术交流的能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

农业工程研究的意义是通过深入研究和揭示农业生物在生长发育和产品转化过程中，生物体及环境因素和有关物质与工程手段之间的相互关系和互作规律，为农业的发展或关键问题的解决，提供新的科学方法和工程技术。博士生应对农业工程领域有浓厚的兴趣，具有丰富的工程学、生物学和管理学知识。农业工程与许多学科具有交叉性，因此，掌握相关学科知识

对于农业工程的研究是必要的，尤其是与主攻研究方向联系密切的学科，应该具备较为深入的知识，这是衡量博士生学术潜力的主要因素之一。此外，扎实的数理基础和建模能力也是博士生学术素养的重要构成因素。

当今，农业工程研究在很大程度上是在团队合作的基础上进行的，包括研究计划的制订和实验分析、技术路线的实施等。作为既具有生物科学背景又具有工程技术背景的复合型人才，博士生应具备良好的团队精神，尊重他人的学术思想和研究方法与成果。同时，还应具有较强的科学洞察能力和求实创新精神，善于发现问题和解决问题，勤于学习和思考。掌握科学的思维方法，善于综合，勇于创新，具有独立开展研究工作的能力和团队合作精神。在研究过程中，能够对研究所涉及的农业工程问题进行鉴别、分析和解决，能够对解决某一个问题的意义进行评价，能够以书面和口头的方式清晰地汇报科研问题。

2. 学术道德

博士生应遵守国家有关的保密法律和规章，应具备严谨的科学态度和求实的创新精神，具有强烈的科学责任感和使命感，做诚实可靠的科研工作者。在农业工程研究中，数据、工艺和研究方法是研究成果的重要方面，博士生发表的科学成果应该是自己所做研究工作的真实反映，坚决杜绝任何剽窃、捏造和歪曲数据、一稿多投、提供误导性论文等学术不端行为。在自己的研究论文或报告中引用他人的研究成果应加以明确和规范的标示，发表团队共同完成的研究成果时需加以说明。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

博士生应在系统学习和掌握农业工程学科课程的基础上，根据研究领域的知识要求，能通过自学、交流和查阅文献等方式获取信息，包括检索、阅读、分析各类专著、论文、资料、专利及网络资源，从中获得所需要的知识，此外，还可以通过参加国内外学术会议等，多方位多渠道地了解和掌握本学科学术研究的前沿动态，不断拓展专业领域的知识面。在研究方法上，应学会借鉴和引用其他学者的方法和思路，同时在综合分析相关方法和经验的基础上，根据博士学位论文的要求，逐步形成自己的研究方法，并通过实验或工程实践来验证研究方法的可行性和成效。通过拓展知识面、发展和综合应用新的研究方法和手段，提高进行研究工作的能力。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力主要包括：对已有研究成果的真实性、对农业工程已有技术、方法、设计的可行性、合理性进行鉴别。

农业工程已有研究成果的真实性应从实验或计算的可重复性、数据的有效性，以及研究逻辑的严密性来判定。农业工程是应用型学科，博士生应该基于自己知识体系，对已有的技术、方法和设计的可行性和合理性进行鉴别。

应能广泛地、批判性地阅读各类文献资料，对相关领域的研究成果有深入的了解，领会其推理、实验策略、模型和假说等。在综合分析大量文献和相关资料的基础上，了解本学科研究

方向的进展、国内外的研究状况、存在的问题。在研究实践中培养和形成对研究问题、研究过程、已有成果等进行分析判断的能力。对自己从事研究内容的现实意义以及可能达到的效果有深刻的思考。

3. 科学研究能力

农业工程的科学研究能力主要包括提出和解决问题的能力。

(1) 提出有价值的研究问题的能力。应能批判性地阅读和鉴别本研究领域的相关文献，在获得和处理相关研究信息的基础上，根据我国和当地农业生产实践的需要，提出有价值的研究问题。

(2) 独立开展高水平研究的能力。应具备独立设计实验方案和开展研究的能力，能设计合理的实验方案并有相应的理论分析支持，能对数据进行统计处理并对结果进行分析；应具有很强的实验技术和实际操作能力，掌握与研究课题相关的实验技术，包括对这些技术的原理和实验中使用的仪器设备，以及对实验中的质量控制有良好的理解。能够设计相应的试验装置，并利用其进行解决某一个科学问题而需要的实验，对所获得的结果进行合理评价。

(3) 具有组织协调、科研协作和工程实践能力。能够在研究和开发过程中提出解决问题的新思路和新方法，主持或参与相关的工程实践，并有创新性的成果。能在研究工作和工程实践中，组织和协调与企业、技术人员和工人等各方面的关系，制定运行规则和管理措施，使各项研究和开发工作高效进行。

4. 学术创新能力

农业工程研究的创新性主要体现在以下几个方面：

(1) 建立新的理论或对已有理论进行修正。

(2) 获取有价值的数据和掌握获取数据的新方法。

(3) 建立新的数学模型或对已有模型进行改进。

(4) 研制新的农业工程装备或对已有装备进行改进。

(5) 在应用农业工程理论和技术解决农业问题方面进行有价值的研究。

应该了解和掌握农业工程学科相关领域的新理论、新方法和新技术，具有丰富的创造力和想象力。运用学科领域的先进思想和技术方法，对研究工作中遇到的问题进行创新性思考，善于总结和分析，寻找解决问题的途径。研究中拓展能力强，能综合应用各方面的知识和方法，开展创新性研究和实践，在理论探索和工程实践中取得创造性成果，并提出新的研究方向。

5. 学术交流能力

应在导师的指导下逐步培养和提高学术交流能力，能在国内外学术会议、学术交流和讨论中清晰地表达自己的研究内容和成果，能独立撰写学术论文和科研项目申请书等。

6. 其他能力

(1) 哲学思维能力：学习自然辩证法、科学社会主义理论和管理科学等人文社科知识，培养人文精神、哲学思维和科学方法，用科学发展观指导工程实践，拓展创新性高层次人才的人文和管理知识。

(2) 计算机应用能力：能熟练应用相关软件，并对研究内容相关的问题建立模型和进行

计算。

(3) 沟通交流能力:农业工程学科是应用性很强的学科,在将科学知识应用于生产实践的过程中,必须学会与人打交道。因此,必须广泛地与社会接触,了解社会运行的规则。掌握与科研人员、高校教师、企业技术和管理人员等各方面的人员的交流能力。

(4) 外语能力:必须熟练掌握一门外国语,能熟练地利用外语进行口头和书面交流。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士学位论文的选题内容应体现本学科国际发展前沿和国家农业生产的技术发展要求和需要,解决重要基础理论与关键技术问题,要求具有一定的前瞻性、创新性和应用价值。

通常博士生应在入学后即确定学位论文研究题目,并在投入研究工作之前组织专家对开题报告进行论证。在投入研究工作之后结合具体情况和问题,允许调整和改变研究内容,但必须在新的选题之后留有足够的时间进行研究工作。

选题时,导师和指导小组成员要协助博士生把握论文研究内容的切入点和主要研究方向,分析在哪些方面需要进行深入的探索,需要采用的技术手段,可能取得的创新性成果等。博士生必须熟悉农业工程学科某一领域的科研文献,掌握该领域或方向的主要进展,以及有能力获得在该学科的某一个领域开展研究所需要的背景知识。在此基础上,对研究内容可能存在的问题和解决途径,采用的方法和手段,可能取得的创新性成果或理论拓展等进行充分论证。

针对博士学位论文的研究内容和方法,应阅读大量的国内外文献;技术发展类研究课题,(有条件的)应进行文献查新,文献中专利文献需要有一定比例,其中包括国外专利文献。综述应不少于5000字,综述的参考文献应在100篇以上,其中最近3~5年内的文献占一半以上,外文文献应不少于50%。

在综述部分须对国内外相关研究领域目前研究的主要内容、方法和技术,以及取得的成果进行详尽的分析、阐述和总结。就博士学位论文研究内容与国内外已开展的相关内容和方法、设计思想等进行对比分析,阐述博士学位论文研究内容的必要性和意义,要求博士学位论文的研究是在已有研究基础上的进一步的挖掘和拓展,或是技术和理论的创新研究。综述应至少包括如下几部分:(1) 研究问题在农业工程学科的地位与作用;(2) 研究问题在农业工程学科中的科学意义或对农业发展和学科发展的意义;(3) 研究问题的历史沿革或背景;(4) 研究问题的阶段性进展或已有基础;(5) 尚未解决的问题及其原因或瓶颈;(6) 研究的思路、目标以及主要的关键科学或技术问题和技术路线等。

2. 规范性要求

博士学位论文应遵守国家和学位授予单位规定的学位论文撰写的基本格式,必须符合如下要求:

(1) 文字、图表、引文标注等符合相应的撰写规定和规范。

(2) 所有研究和分析必须采用标准或规定的分析方法,并注明出处;新方法必须详细描述

操作程序，所用化学药品必须标明试剂纯度级别，所用仪器必须标明型号；环境样本分析必须配有标准样品内标和分析质量控制说明。

（3）所用分析数据必须保留至分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果表示为平均值正负标准差。

（4）应采用相关统计软件进行方差分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；文中的计算式必须用公式编辑器编排，并有顺序号。

（5）涉及研究区域、采样或试验布点空间分布的内容，需要满足相关实验规范的要求。

（6）除了农业工程学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；全文缩略语用单独列表形式排出，可列在文前或参考文献后。

（7）学位论文图表应附有中英文图表题。

（8）博士学位论文应有专门的一章对研究结果进行综合分析和讨论，提出论文的主要创新点，说明研究结果的科学意义或发现，探讨进一步研究的问题导向或信息，供后人参考。

（9）在博士学位论文工作中，由其他人完成的工作必须明确说明，并且给予恰当的致谢。

3. 成果创新性要求

创新性是博士学位论文研究的重要方面，农业工程学科博士学位论文必须在本领域具有明显的创新性，或者是基于理论探索方面的，或者是基于设备创新的，或者是新的检测技术或分析方法的突破等。具体可以包括如下一个或几个方面：

（1）农业工程研究新理论、新方法、新技术及其仪器或装备的开发与应用，如农业机械设计的新理论和分析方法，高效灌排理论与技术，农产品检测新技术与新装备，农业信息学理论与技术等。

（2）农业资源利用和环境保护新技术的开发和应用技术与装备，如生物质资源高效转化技术及装备，温室/畜禽室环境控制技术及装备等。

（3）博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在 SCI 或 EI 收录的本专业领域国际期刊、国内权威期刊或学位授予权单位规定的学术刊物及重要国际会议的学术研究论文，登记授权的发明专利、实用新型专利、软件著作权以及国家接受或颁布的标准等成果。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

农业工程学科的硕士生应在本科学习的基础上，进一步拓展、夯实相关理论基础，学习和掌握试验设计方法、试验技术以及数据处理手段，达到一定的外语水平，学会文献检索和文献分析方法，并根据研究方向所需核心知识，构建相应的基本知识体系。

农业机械化与装备工程：基本知识体系是以环境友好型的农业机械与装备和农业机械化

技术为核心的农业机械与装备设计制造及运用管理的理论体系与技术体系。核心课程主要有工程数学、实验设计、先进制造技术、自动控制、计算机应用原理、高等农业机械学、农业机械化生产管理学、作物生理与生态学等。

农业水土工程：基本知识体系是以水土资源高效安全利用为核心的农业水土工程规划、设计、施工与管理的理论体系与技术体系。核心课程主要有数值分析、数理统计、土壤水动力学、现代水文学、灌溉排水原理与技术、水土资源规划与评价等。

农业生物环境与能源工程：基本知识体系是以设施农业工程技术、环境工程技术、可再生能源工程技术为核心的理论体系与技术体系。核心课程主要有工程数学、试验设计、相似理论与模型实验、计算机原理、农村可再生能源工程、农业建筑工程、农业生物环境控制工程、作物生理与生态学等。

农业电气化与信息化工程：基本知识体系是以现代控制与信息技术为核心的理论体系与技术体系。核心课程主要有工程数学、试验设计、传感技术、计算方法、电力系统概论、现代控制理论、作物生理与生态学等。

农业生物系统工程：基本知识体系是以农业生物系统设计与控制技术为核心的理论体系与技术体系。核心课程主要有工程数学、试验设计、工程生物学、农业生物物料学、作物生理与生态学、农业生物系统工程原理、农业生物系统传输过程、农业生物系统模拟、农业生物系统设计学等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

经过系统的专业基础和专业课程的学习，农业工程学科硕士生应掌握农业工程学科某一领域扎实的理论基础和系统的专门知识，并通过科学研究和工程实践锻炼，具备一定的分析问题和解决问题的能力，能从事科学研究工作和独立担负技术开发工作，并具有创新精神。

在熟悉文献的基础上，了解所从事研究方向的研究现状和发展趋势。在研究项目进展中，善于与相关人员合作，具有团队合作精神和诚实工作的能力。

2. 学术道德

硕士生应具备严谨的科学态度和求实的创新精神以及良好的学术道德。学位论文、学术论文、学术报告都应是本人对农业工程学科领域某个方面进行深入探索的真实反映。遵守学术规范，在实验和理论探索过程中实事求是，杜绝任何捏造数据、歪曲结果，或剽窃他人成果的行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

农业工程硕士生，在系统学习农业工程学科相关领域的基础和专业知识的基础上，应针对

研究内容和研究方法，通过互联网和数字化图书馆资源，查阅国内外的相关文献资料，通过与农业工程学科相关领域的科学家进行交流，获得所需要的信息；能从各类资料中获取所需的知识和方法，进行比较分析和综合运用，并对可能在论文研究中采用的方法和手段进行试验验证，为论文研究提供必要的知识和方法支撑。

农业工程学科硕士生还应具有应用其他相关学科知识和方法的能力，善于发现学科交叉中的新的发展方向和亮点，避免盲目选题。应在工程基础理论、相关农业生物学基础理论、室内试验以及数值计算等方面打下良好的基础，在科学研究、逻辑推理等方面锻炼自己的研究能力，提高学位论文水平。

2. 科学研究能力

具有较强的分析和解决工程实际问题的能力，在理论研究或技术研究中有新见解。可以独立制定研究计划和设计相应的实验方案，掌握相应的试验研究方法和手段。

（1）提出科学问题的能力。在论文实验方案的实施中，应能及时发现实验过程中出现的问题和现象，善于思考，具有创新意识，积极寻找解决问题的途径和方法，并独立或协同课题组一起解决问题。

（2）独立科研探索能力。对研究过程中出现的问题和现象，应有一定的洞察力和分析能力，能独立设计实验方案进行探索和验证，正确分析实验结果，从中得到有意义的研究成果。

（3）评价和利用已有的研究成果的能力。在大量阅读和综合利用相关资料的基础上，能掌握其他学者在研究中所采用的新方法的特点和规律，对相关领域的研究状况和研究结果、存在问题，以及所采用的技术手段有一定的认识，能客观地评价其研究成果和采用的方法与手段，通过借鉴和利用他人的研究成果和方法，提升自己的研究水平。

（4）解决实际问题的能力。在实验和理论探索的基础上，能结合研究工作的需要，对相关的工程技术或设备的问题进行分析和研制开发，将设计和制造的农业机械或农业电子设备在实际生产中进行考核，分析与实际应用之间的差距和有待改进的内容，并进行进一步的优化设计，在实践中逐步积累经验，提高解决农业工程相关领域实际问题的能力。

3. 实践能力

（1）开展学术研究或技术开发的能力。包括提出研究问题，设计和进行实验探索，对数据进行统计处理并对结果进行分析，或者开发出新的产品，在技术开发方面具有新的成果和进展。

（2）实验技能。在研究生课程设置和实验训练中必须强调实验技能训练，能够设计为解决某一科学问题需要的实验装置，并能利用其进行富有成效的试验研究。同时对实验技术的原理、实验中使用的仪器有充分的了解。硕士生应该学会向生产和研究相关的仪器设备和材料的厂家询问报价、订购产品，能够通过互联网查询产品信息和交易等内容。

（3）与他人合作和科研协作的能力。科学研究往往是一个整体或一个系统，一个人只能解决部分和局部的问题，因此，在研究过程中应加强与课题组其他成员的合作，加强与相关工程技术人员、实验技术人员的合作。

4. 学术交流能力

学术交流是发现问题、学习研究思路、掌握学术前沿动态、获取学术支持的重要途径，是硕士生必须掌握的技能之一。学术交流包括参加学术会议以及学术报告会，设计墙报，撰写学术论文，与相关人员讨论研究问题，以及论文的口头报告和答辩等，通过学术交流，拓展视野。

5. 其他能力

（1）哲学思维能力：学习自然辩证法、科学社会主义理论和管理科学等人文社科知识，培养人文精神、哲学思维和科学方法，用科学发展观指导研究工作和工程实践。

（2）计算机知识和能力：能熟练应用相关软件，并对研究内容相关的问题建立模型和进行计算。

（3）交际交流能力：农业工程学科是应用性很强的学科，在将科学知识应用于生产实践的过程中，必须学会与人打交道。因此，必须广泛地与社会接触，了解社会运行的规则。掌握与科研人员、高校教师、企业技术和管理人员等各方面的人员的交流能力。

（4）外语能力：硕士生须较熟练掌握一门以上外国语，能较熟练地利用外国语进行口头和书面交流。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须严格遵照国家和有关单位规定的格式和内容撰写，规范性包括形式和内容两个方面。在形式上，包括文字、图表、引文标注等，都要符合相应的撰写规定和规范；在内容上，应符合下列要求：

（1）论文应该在广泛查阅相关文献，特别是代表性学术专著和论文的基础上进行选题，选题应具有创新性。

（2）提出的研究内容必须基于一定的现实基础和背景，对涉及的理论分析过程进行详细阐述和推导，对实验过程和方法进行翔实描述，对实验发现进行解释、分析、比较，并进行详细的讨论，对应用前景进行总结和展望。

（3）在论文中，对各部分研究内容应进行系统的融合，使之形成一个有机的整体。

（4）所有研究和分析应采用标准或规定的分析方法，并注明出处；新方法必须详细描述操作程序，所用化学药品必须标明试剂纯度级别，所用仪器必须标明厂家和出厂年份。

（5）所用分析数据必须保留至分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果表示为平均值正负标准差。

（6）应采用相关统计软件进行方差分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；文中的计算公式必须用公式编辑器编排，并有顺序号。

（7）除了农业工程学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；全文缩略语用单独列表形式排出，可列在文前或参考文献后。

（8）引文和注释要符合规定的写作要求，引证全面，不可断章取义和歪曲引用。

（9）硕士学位论文应有专门的一章对研究结果进行综合分析和讨论，应避免对研究结果

的简单罗列，应进行适当的提炼，说明研究结果的科学意义或发现，探讨进一步研究的问题导向或信息，供后人参考。

（10）在硕士学位论文工作中，由其他人完成的工作必须明确说明，并且给予恰当的致谢。

2. 质量要求

（1）农业工程硕士学位论文应能综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决农业工程某一领域相关方面的理论探索、技术开发和实际应用问题。学位论文研究应对该领域的发展具有一定的价值和现实意义，或者具有创造一定的经济效益或社会效益的潜力。

（2）要求论文结构和条理清晰、规范，文字流畅，表达准确，数据可靠，图标标注符合规定。

（3）学位论文中应对国内外本领域的研究有详细的分析和比较，进而提出自己的研究思路和方法，详细介绍在实验研究、技术开发和工程实践中采用的方法和获得的结果，要求论文内容充实，有一定的工作量和现实意义。所采用的技术方案和理论研究方法先进。

（4）社会评价良好，硕士学位论文的研究成果应对农业生产有一定的指导意义和应用价值。

第四部分 编写成员

康绍忠、罗锡文、丁为民、毛罕平、朴在林、李文哲、佟金、应义斌、蔡焕杰、臧英。

0829 林业工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

林业工程是研究森林资源培育、开发利用及林产品加工理论与技术的林业主体工程，是国民经济的重要组成部分。林业工程学科是以森林资源的培育、高效利用和可持续发展为主线，研究森林资源的抚育、开发利用和林产品加工理论与技术的应用型学科。本一级学科包括森林工程、木材科学与技术、林产化学加工工程、生物质能源与材料、家具设计与制造、林业装备与信息化6个学科方向，具体包括：林区作业、林业机械装备开发和运用、林区道路桥梁建筑规划设计与施工、林区物流、木材学、木材物理与干燥、木材保护与功能性改良、人造板生产、胶黏剂与涂料、木材无损检测、木基复合材料、木材低碳加工与环境效应、树木提取物化学、植物纤维化学、森林资源化学深加工与生物利用、制浆造纸、家具设计与制造、生物质能源与材料、森林资源与环境监测、森林资源信息化管理等领域。

林业是国民经济建设和生态环境建设的重要组成部分，具有鲜明的行业特点和独有的功能。森林作为重要的可再生资源，可提供生物质材料和绿色食品，同时具有净化空气、涵养水源、提供氧气、增加碳汇及保持水土等重要的环境效益和森林游憩等社会效益。因此，林业是农业生产的保障，是国民经济、环境和社会和谐发展的重要基础。随着材料科学、生态环境科学、信息技术、电子技术、自动化技术和新能源技术的迅速发展和交叉，林业工程学科在传统内涵的基础上，出现了木基复合新材料、生物质能源、林业机器人、林区工程生态与环境、森林资源无线监测及林业资源信息化管理等新的学科增长点。学科研究内涵也不断向更高层次的理论与应用技术方向发展。

长期以来，我国森林资源的单位蓄积量和质量都落后于林业先进国家。随着我国经济的迅速发展，森林资源的营建和可持续利用成为一个极其重要的课题。实现森林资源的高效利用和可持续发展，科学技术是关键，人才是根本，因此国民经济和社会发展对林业工程领域的创新科技人才的需求将日益增加，尤其是工程应用型人才的需求将更迫切。林业工程学科将担负我国林业工程技术人才培养、科学技术研究、新产品开发与应用的重要任务。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 基本科学研究方法

应掌握自然辩证法和逻辑推理、归纳与演绎的科学方法；掌握现代创新方法；掌握林业工程学科系统理论和专业知识，了解林业工程各个环节之间的关系；掌握实验设计方法和数据处理分析所需的数理统计知识和技术方法。具有较强的工程数学基础。掌握计算机应用技术、现代检测技术、现代仪器分析技术、现代设计方法等解决林业工程实际问题的现代技术手段。

2. 基础理论和专业知识

林业工程一级学科涉及机械、木材、化工、信息和自动化等多领域内容，学科涵盖面广，知识跨度大。博士生要求必修林业工程概论，了解森林工程、木材科学与技术、林产化工、家具制造、生物质能源科学与技术、自动控制理论、计算机科学与技术等林业工程领域的基本知识及其相关性知识。根据研究方向，重点掌握以下基本知识结构。

（1）森林工程相关概念与基本知识结构

森林培育与经营过程中，涉及林区规划、作业技术、人类工效学、森林工程装备、森林与林区信息监测与评价管理、林区交通与物流规划等工程技术与相关装备。掌握以上领域的相关概念、基本知识和国内外新技术是开展创新研究的基础。森林工程装备的作业环境和作业对象具有特殊性，立地条件复杂，作业对象是具有生命的林木，装备设计和运用要根据这些特性进行设计和使用。林区作业工艺对于生产效率与成本具有重要影响，合理规划与优化工艺是森林工程的重要内容，包括林区道路规划、采集运工艺、人机安全技术。随着生态环境建设和信息技术的发展，林区工程生态与环境、森林及其环境自动监测技术与相关装备的开发与运用成为森林工程的重要内容。

（2）木材学与木材加工利用相关概念与知识结构

木材学是进行木质材料理论、加工技术研究的基础课程，涉及木材细胞发育形成，针叶树、阔叶树材的宏观、微观构造，木材识别，木材细胞壁层构造及化学主成分构成，木材中水分存在状态与移动，木材流变学、热学、电学、声学、力学性质及木材缺陷、木材的生态学属性与木质环境学等专业基础知识。木材干燥技术是综合运用热工学的传热、传质学及木材学基础理论，探讨木材干燥过程中传热、传质的基本规律，研究不同干燥工艺的预处理工艺，研制新型干燥设备，开发木材干燥节能环保技术。木质复合材料与胶黏剂是以木质材料本质特性为出发点，探讨人造板制造技术与理论、功能性人造板制造技术、环保胶黏剂制造技术、木质结构材料制造技术等，深化人造板的结构设计、生产工艺、产品性能与应用技术，拓宽木质复合材料应用领域。木材保护与功能性改良技术和木材细胞壁纳米组成单元的高值利用等，是以提升木材加

工行业竞争力及产品附加值为出发点的相关专业基础知识。木工机械是以人造板和家具制造机械的设计与制造为主要内容，随着时代发展，增加实行木材低碳高效加工、利用智能性控制、加强产品环保性能等保障产品质量和生态环境的相关内容。

(3) 林产化学与加工相关概念与知识结构

林产化学加工与生物加工过程中，涉及生物质化学与利用、化工过程、生物技术、制浆造纸、生物质炼制、生物质能源及化学品转化、功能材料制造等工程技术，掌握化学化工坚实的基础理论和林产化工系统的专业知识，具有从事生物质化学利用及制浆造纸科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。熟练掌握仪器分析、高等木材化学和高等有机化学等专业基础课程，掌握生物质化学分析方法学、化工分离工程、制浆造纸机理及制浆造纸新技术等，掌握林产化学加工工程领域相关的学术前沿知识和研究方法。

(4) 家具设计与工程相关概念与基本知识结构

家具设计与工程以材料学、制造工艺学、美学、社会学、管理学、建筑学、工业设计等学科的理论和方法为基础，体现“材料、技术、工程、科学、艺术、文化”等的有机融合与交叉；以家具产品及家居环境为主要对象，掌握市场分析与预测、消费心理与行为、设计理论与方法、造型与功能结构设计、设计管理与设计文化等方面的专业知识，具有绿色设计理念和从事家具设计及理论的研究与实际工作能力；掌握加工原理与制造工艺、新材料应用技术、生产管理与质量控制等方面的专业知识，具有从事家具制造与工业工程的研究与实际工作能力；掌握人的生理机能特性和心理情感特征(即人体工程学与感性工学)的专业理论知识，具有从事家具与室内人类工效学的研究能力；掌握中外家具史、家具文化的专业理论知识，具有从事中外传统家具风格特征、装饰工艺技术、鉴定识别、古旧家具及木制品修复与保护等方面研究能力；掌握家居与室内装饰风格、设计理论与方法、家居文化等专业知识，具有从事木质装饰材料与室内设计、装饰施工、陈设与配饰、构建舒适的人居环境等研究与实际工作能力。随着现代家具产业的转型与升级，掌握先进制造技术、利用现代高新与适用技术改造传统家具产业、家具工业信息化工程、绿色设计与制造技术、现代家具制造集成技术、家具企业管理机制与模式创新、集成家居与工厂化装修等，也是家具设计与工程的重要内容。

(5) 生物质能源与材料相关概念与知识结构

生物质能源与材料学科的研究对象是农林生物质，目标是以环境友好的方式将生物质转化为生物质能源和生物基材料以实现生物质资源的高效利用，是一门通过生物质的物理机械加工、化学加工和生物化学加工等途径制备固态、气态和液态生物质能源以及生物基材料的综合性工程技术学科。工程力学、机械设计、热工基础、有机化学、分析化学与仪器分析、化工原理、高分子科学、木材学、生物资源化学以及微生物工程等是本学科的理论基础，需要进行系统学习，重点理解其基本概念，掌握其基本方法；生物质能源工程、化工分离工程、高分子材料加工方法与设备、复合材料技术等是本学科的技术基础，需要进行全面学习，熟练掌握其原理、方法和关键技术。学习和掌握生物质固体成型燃料制造技术、生物质气化及多联产技术、生物质热裂解制生物燃油及其精炼技术、生物质酶解制生物燃料乙醇和丁醇技术、生物柴油制备技术、生物质复合材料制造技术、生物质高分子材料功能化技术、生物质生物转化制备生物基材

料技术等。

(6) 林业装备与信息化相关概念与知识结构

以林业机械设计理论、自动化控制理论与技术、机械加工技术以及林业信息化、数字化技术为理论基础,运用新理念、新方法和新技术为木竹加工设备、林业机械和木材科学技术提供充分的科学依据和实用技术。掌握以上林业装备与信息化领域相关的学术前沿知识、研究方法,是开展创新研究的基础。研究内容包括林业机械自动化、木竹加工过程装备自动化、智能控制技术和现代林业信息系统等基础科学与应用技术,涉及林业机械加工生产设备、营林机械、森林防火机械、木材采伐运输机械、家具机械、人造板机械及设备、林产化工机械、木材加工生产自动化技术、林业智能装备、木材与木质材料计算机视觉分析及检测技术、现代信息系统与智慧林业技术、林业服务物联网技术、高性能计算与多媒体支撑技术等,为泛林业工程建立数字林业、信息林业、智慧林业等高性能信息控制系统平台,提高木材利用率、质量以及林业机械的自动化程度,促进现代林业高效、可持续发展。应熟悉和掌握以下专业基础知识和专业知识:林业机械设计理论,林业装备自动控制、测控与信息处理技术,木材干燥学,人造板生产技术,木材无损检测与评估技术,木材加工装备和过程自动化技术,林业信息与监测技术等。

3. 外国语

熟练地掌握一门外国语,并能熟练地阅读本学科及相关学科领域的外文资料,具有良好的外文写作能力和国际学术交流能力。第一外语为非英语的博士生,要求把英语作为第二外国语,并具有阅读本学科领域英文资料的初步能力。

4. 博士生学科综合知识

博士生除课堂课程学习外,还应通过阅读国内外林业工程及其相关学科领域的专业学术期刊论文、参加国内外学术交流以及创新研究训练等自主途径获取学科综合知识,提高分析解决问题的综合能力和创新能力,掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。应对博士生进行学科综合知识考核,考核博士生对林业工程专业基础理论、学科前沿以及相关学科知识的掌握程度以及综合运用林业工程学科基础理论和专业知识分析问题、解决问题以及学术创新的能力,考核内容应有一定的知识覆盖面、足够的深度和综合度。考试内容一般应包括学科和导师所要求掌握的数理知识、学科基础理论、研究方法、专业知识、专业外语、学科前沿、相关学科知识以及运用知识分析、解决问题的综合能力和创新能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有献身林业科技事业、探求科学真理的精神。对林业工程相关领域具有浓厚的科学兴趣,并能在某一方向持之以恒地探索,发现和解决科学技术问题。林业工程学科是一门应用型学科,掌握本学科相关知识产权的类型、法律法规以及获取知识产权的程序非常重要。林业工程与生态环境建设有密切关联,博士生应掌握与学科相关的环境保护方面的法规法律,具有社会责任感。在研究和实验过程中,能以人为本,具有保护自身和周边人身安全的意识。

2. 学术道德

具有正确的世界观、人生观和价值观，坚持党的基本路线，热爱祖国，遵守宪法，品德良好，学风严谨，求实创新，能与他人合作，具有较强的事业心和献身精神，积极为现代化服务。了解学术道德规范，具有严谨的治学态度、优良的科学作风和学术道德，实事求是，尊重他人学术成果。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有获取并归纳林业工程及其相关学科领域的国内外学术资料的能力，通过国内外专业期刊、国际国内学术会议、合作交流等途径掌握林业工程国内外前沿动态，能及时掌握和有效运用国际先进的研究方法和实验手段，为深入研究与探索林业工程学科的前沿理论和应用技术奠定基础。

2. 学术鉴别能力

应具有较强的学术批判性思维能力，能够对林业工程领域研究课题的科学性和成果可用性进行正确判断，特别是成果应用对生态环境的影响评估以及经济、生态与社会效益性评估。能够对研究方法与研究过程的正确性进行鉴别，特别是研究数据的可重复性判断。对学科领域已有成果的价值和水平具有一定的判断能力。

3. 科学研究能力

应掌握林业工程学科领域的国内外学术动态，了解最新研究成果和现代研究方法，能够在森林工程、木材科学与技术、林产化学加工工程、生物质能源与材料、家具设计与制造、林业装备与信息化领域提出相应的有价值的前沿创新课题，具有独立深入开展本领域高水平创新研究的能力和工程实践能力，并具有一定的科研组织与协调能力。

4. 学术创新能力

具有创新意识和创新思维，具有较好的逻辑推理、演绎和归纳能力。具有科学技术敏锐性，能在本学科领域已有成果的基础上发现新问题，并能够结合国民经济和社会发展的需要，提出和开展创新性研究，具有创造有价值的理论与应用新成果的能力。

5. 学术交流能力

具有较强的中外文语言和文字表达能力，能参与国内外学术交流，并用中外文熟练地表达学术思想，具有展示学术成果和传播学术思想的能力，并具有理解他人学术思想和创新成果的敏锐性与能力。

6. 其他能力

身心健康，具有从事林业工程领域科学技术研究的心理和身体素质。

四、博士学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士生应结合林业工程国内外研究前沿动态和我国国民经济发展的需要，进行博士论文选题，选题应具有科学性、前沿性和良好的应用前景。要求博士生在开题研究之前，在导师指导下，较全面充分地阅读课题相关的国内外文献，了解本学科或本研究方向国内、国外研究进展以及存在的科学技术问题，并进行综合分析，提出博士论文研究的课题和主要内容。在文献综述基础上，完成开题报告。开题报告应包括文献综述、研究目的意义、主要研究内容、实验方法及技术路线、难点、关键点、预期成果及预期创新点等。

2. 规范性要求

(1) 博士论文应体现出博士生掌握了坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，对论文涉及的主要问题的研究现状和发展动态有全面深入的了解，并能做出科学合理的分析和评价。

(2) 对所选择的课题进行了深入的研究，并获得了有价值的创新研究成果。

(3) 应体现博士生具有独立进行创新科研工作的能力，即掌握了先进的科学研究方法，并体现较强的逻辑思维能力以及科研创新思维能力。

(4) 博士学位论文要求数据来源真实可靠，技术路线和实验方案科学合理，推理严密，逻辑性强，结论正确，创新点明显，语言简练，图表清晰，文献丰富全面、格式规范，对引用他人的成果文献应明确标注。论文图表一般应有中英文标题。论文体现严谨的学术作风。

(5) 博士论文应在导师的指导下由博士生本人独立完成，博士论文应是一篇系统的、完整的学术论文，应包含中英文摘要、目录、引言、正文、结论、参考文献、个人简介、导师简介、获得的创新成果目录清单、致谢等部分内容。

(6) 论文应有《独创性声明》和《关于论文使用和授权的声明》。

(7) 各学位授予单位应在本博士学位要求的基础上，根据本单位实际情况制定具体的博士学位论文格式规范。

3. 成果创新性要求

博士学位论文必须要有创造性成果，在论文中应当明确阐述创新点，创新成果应具有应用价值。

4. 论文发表要求

博士生在读期间，应在正式学术期刊上公开发表一定数量和水平的学术论文，发表的学术论文应是博士学位论文的核心内容。各学位授予单位可在本基本要求基础上，制定博士生在读期间发表学术论文的具体要求。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

林业工程一级学科下设森林工程、木材科学与技术、林产化学加工工程、家具设计与工程、

生物质能源与材料、林业装备与信息化6个学科方向，不同学科方向虽然均属于林业工程学科范畴，具有共同的理论基础，但相互间又有着较大的区别，各自有着相应的学科专业特点以及特色的研究领域。作为林业工程一级学科硕士生，除了应当掌握一般的公共课基础理论及林业相关基本知识外，不同学科方向的硕士生应了解和掌握相应学科专业领域内专业基础理论、专业知识及实验技能。本学科硕士生应掌握如下基本知识。

1. 公共基础理论知识

应较好地掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，熟悉自然辩证法，学会运用科学发展观分析解决问题，具备良好的学术道德和价值观。在第一外语方面有较高的素养，基本具备“四会”能力，能够熟练地阅读一般外语文章及相关专业文献，在听说方面得到较好的训练，能够进行普通交流以及一般的专业外语交流，熟悉第一外语专业文章以及专业英语文章的写作表达和结构。

2. 基础理论知识

应掌握计算机理论与实践、现代实验方法及常规仪器分析、数理统计与数据处理方法，熟悉逻辑推理、归纳与演绎的科学方法，熟悉现代创新方法；掌握林业工程学科系统理论，了解林业工程各个环节之间的关系，具有较强的工程数学基础。

3. 专业基础知识及专业知识

根据不同研究方向，应熟悉和掌握以下专业基础知识和专业知识：林区规划理论与作业技术，林业机械设计理论，林业装备自动控制、检测与运用技术，森林作业人机环境与安全技术，林区交通与物流规划理论与技术，木材学，树木提取物化学，植物纤维化学，森林资源生物与化学加工利用技术，制浆造纸工程，家具设计与制造技术，生物质能源与材料技术，木材保护技术，人造板生产技术，木质复合材料与胶黏剂制造技术，木材无损检测与评估技术，林业信息与监测技术等方面的基础理论和专业知识。

4. 工具性知识

应熟悉国内外相关专业文献库或专业文献网，系统掌握国内外专业文献的查阅，能够追踪了解国内外相关领域的前沿性研究动态；根据不同研究方向，系统学习掌握与林业工程相关的主要实验方法和技术，创新性地开展相关领域研究。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

研究生学术素养的提高包括知识的掌握、技能的提高和学术品格的升华。本学科硕士生应加强自身学术修养的锻炼，努力培养严谨求实的治学态度，加强创新精神、独立思维和动手能力方面的培养。应充分认识林业科技工作的重要意义，自觉培养和提高专业精神、敬业精神。不同研究方向的研究生应根据培养方案的要求，努力学习和掌握相关专业基础理论知识、专业知识和专业技能，加强对相关领域科技动态和学术前沿的了解，培养对林业工程相关研究方向的兴趣。通过硕士生阶段学习，具备从事林业相关领域内科学研究和技术开发的能力，具

有一定的理论水平和实践经验，具有较强的创新意识，能够针对本学科领域的科学和技术问题开展创新性的研究工作。此外，了解本学科相关知识产权的类型、法律法规以及获取知识产权的程序，熟悉有关科学伦理方面的知识。

2. 学术道德

树立良好的学术道德风尚，坚持严谨的治学态度，在学术研究工作中，要探求真知，忠于真理，自觉维护学术的高尚、纯洁与严肃性。恪守学术道德，维护科学诚信。在学术活动中，尊重知识产权，充分尊重他人已经获得的研究成果；不抄袭、剽窃、侵吞、篡改他人学术成果，不弄虚作假、肆意篡改或杜撰科学实验数据，自觉杜绝一切学术不端行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

系统学习和掌握国内外文献检索方法，能够充分利用电子网络资源和图书馆馆藏图书资料查阅并归纳林业工程及其相关学科领域的国内外学术资料，能及时掌握和有效运用国际先进的研究方法和实验手段；不定期地参加学术讲座或国内、国际学术会议，通过多层次的交流与学习及时掌握国内外林业工程相关学科前沿动态，为开展相关领域创新性研究提供基础。

2. 科学研究能力

能够有效运用专业外语知识及文献检索能力查阅国内外相关领域高水平专业刊物文献，学习和掌握本学科领域的学术思想、科学研究方法及技能，了解林业工程学科领域的国内外学术动态；了解本学科科学研究和技术的发展趋势，具备对比分析已有研究成果的能力，能够通过总结前人的研究经验及存在的问题提出新的研究思路。学会独立思考、独立分析，能够综合运用所掌握的基础理论知识、专业知识及专业技能解决科学研究和技术开发中存在的实际问题。

3. 实践能力

了解和掌握本学科及其相关领域的先进研究方法和手段，并能运用其解决相关科学和研究问题；具有一定的创新意识和创新思维，有较好的逻辑推理、演绎和归纳能力，能够独立开展科学研究。学习和掌握相关工程技术知识，具备为本学科相关领域的技术开发和生产实践服务的能力。掌握相关的现代实验技术和方法，学会运用现代分析测试仪器为科学研究及技术开发服务。具有团队意识和协作精神，能够很好地与团队成员以及其他研究人员进行交流与合作。

4. 学术交流能力

积极参加各种学术交流活动，努力提高自身综合素质水平。具有较好的中文和第一外语的语言及文字表达能力，能够在国际、国内学术会议上发表学术研究报告，较熟练地阐述和表达自己的学术思想、研究成果等。

5. 其他能力

具有从事野外实践、调研考察的能力，能够深入林业工程第一线开展调研、相关数据采集

及研究样本的收集整理等活动;具有一定的组织、联络和沟通交流能力;身心健康,学术思想比较活跃,具有高尚的情操以及为林业科技奉献的精神。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

(1) 论文选题应当符合本学科硕士生的培养要求,对本学科发展或经济建设、社会进步有一定意义,要针对本学科某一科学或技术问题进行系统而深入的研究,避免大而空的选题。

(2) 论文必须有关于选题的文献检索,要有对选题涉及的代表性学术专著和专论的评价。在此基础上,论述论文选题的学术意义。

(3) 硕士学位论文应在导师的指导下由硕士生本人独立完成,应是一篇比较系统完整、有一定创新性的学术论文,论文研究工作量饱满。

(4) 学位论文参考文献引用合理,不存在剽窃和抄袭现象。

(5) 各学位授予单位应在本学科基本要求基础上,根据本单位实际情况制定具体的硕士学位论文格式规范。

2. 质量要求

(1) 论文研究内容要有一定的创新性,能够体现林业工程相关学科科学和技术发展的最新趋势以及需要解决的新问题。

(2) 论文研究内容应具有一定深度,具有一定的理论分析,能够从科学理论上阐明林业工程相关领域的某科学或工程技术问题。

(3) 论文研究方案和技术路线科学合理,能够尽可能地利用现代先进研究方法和技术手段,采用的分析测试仪器应尽可能体现先进性和代表性。

(4) 学位论文应做到研究目的明确,论文结构规范、层次清晰、逻辑严谨、详略得当;概念清楚,观点明确,论点突出;资料充分,数据翔实可靠。

(5) 学位论文的图表要正确规范,采用的计量单位应为国际统一单位;论文分析表述要得当,论文中出现的专业术语应当符合林业工程学科相关专业术语的要求。

(6) 学位论文对本学科相关科学或工程技术问题的分析要透彻,有理有据,能够通过有关实验数据展开讨论,结论正确;能够表明作者掌握较扎实的基础理论和系统的学科专业知识,具有从事学术研究或担负专门技术工作的能力。

第四部分 编写人员

李坚、储富祥、李文彬、王飞、吕建雄、赵广杰、洪建国、吴义强、刘盛全、刘一星。

0830 环境科学与工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

随着社会经济的快速发展，环境恶化、资源匮乏、能源危机等一系列人与环境间的矛盾愈加突出。20世纪中叶以来，面对各类环境问题，环境学科应运而生并蓬勃发展。目前，环境科学与工程学科已经发展成为涉及自然科学、人文社会科学以及工程技术科学的综合性交叉学科。环境科学与工程学科以人类—环境系统为研究对象，主要研究人类—环境系统的发展规律，调控二者之间的物质、能量与信息的交换过程，寻求解决环境问题的途径和方法，以实现人类—环境系统的协调。环境科学与工程学科的主要任务在于认识社会、经济与环境三者之间协调发展的基本规律并构建调控方法，以促进人类与环境和谐共处，建设生态文明，实现可持续发展。环境科学与工程学科培养具备系统的基础理论和扎实的专业知识以及文、理、工交叉融合的素质，具有认识和解决复杂环境问题能力的复合型人才。

环境科学与工程一级学科目前主要包括环境科学和环境工程两个学科方向。其中，环境科学是研究人与环境相互作用及其调控的科学，是基于传统自然科学和人文社会科学而发展起来的一门新兴学科，其主要研究方向包括环境化学、环境生态学、环境生物学、环境地学、环境医学、环境物理学、环境管理学、环境经济学、环境法学、环境政策学等。环境工程学科的研究核心是通过各种工程手段控制环境污染源，根据污染物特征分析，采用物理、化学、生物和生态等方法对各类污染物进行综合治理和资源化利用，以防止、减轻直至消除污染，改善和保持环境质量等。主要研究领域包括大气污染、水污染和土壤污染的防治与修复，固体废物处置与资源化，以及噪声、放射性物质、光、热、电磁波等物理性污染防治。

环境科学与工程学科是新兴的、充满活力的综合性和交叉性学科，正处于蓬勃发展阶段。随着人类面对的环境问题的不断变化以及诸多新环境问题的出现，学科内涵将随着对环境问题研究的深入和对学科方法论的创新而日益丰富和完善，研究领域亦将随之不断深化与拓展。目前，出现新兴研究领域主要包括多要素复杂环境问题的作用机理、环境与健康效应、新材料及新能源的开发利用、污染综合防治技术系统集成等。

第二部分 博士学位的基本要求

环境科学与工程博士生必须掌握环境学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。能够独立从事科学研究,在科学或专门技术上做出创造性的成果。

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

(1) 马克思主义理论。

(2) 基础理论和专业知识。博士生在学期间一般应根据其具体研究方向,修读应学习的基础理论课和专业课。通过学习,应具备扎实的基础理论知识和系统的专业知识,具备解决实际环境问题所需的技能。熟悉和了解本专业的发展进程和学术动态,具备独立从事环境科学与工程研究的能力。

(3) 外语。博士生必须学习一门外国语(包括专业外语),能够熟练地阅读本专业的外文资料,具有良好的外语写作能力,能撰写本专业的学术论文,并具有一定的听说能力。

(4) 其他知识。博士生在学期间应根据需要学习选修课,包括跨一级学科或跨研究方向的课程。通过学习,能够对环境科学与工程相关的学科领域有着一定的了解和较好的专业知识。

(5) 其他必修环节。博士生在学期间还应完成科学与社会实践和学术活动等相关培养环节。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

(1) 崇尚科学精神,对学术研究有浓厚兴趣。博士生应对学术研究有浓厚兴趣,崇尚科学精神;在导师指导下通过独立研究,解决专业学术问题,推动学科专业发展,促进专业知识的应用。

(2) 具备一定的学术水平和发展潜力。博士生应在导师的指导下,选择和确定研究方向,制订科研计划,开展科研工作,加强科研训练。博士生应具备系统专业基础知识、问题辨别能力、文献综述能力、研究和设计能力,从而构成良好的综合科研能力,能在科学或专门技术上做出创造性成果。

(3) 具备严谨的学风和良好的学术规范。开展博士论文研究,需要在前人研究成果基础上进一步拓展认识范围,推动专业发展和成果应用。博士生必须了解并尊重他人的知识产权,不得对他人知识产权造成侵害。博士生必须学风端正,严格遵守学术规范。

2. 学术道德

(1) 增强献身科技、服务社会的历史使命感和社会责任感。要正确对待学术研究中的名和利,抵制沽名钓誉、急功近利、损人利己等不良学风。

（2）坚持实事求是的科学精神和严谨细致的治学态度。在学术研究中要坚持严肃认真、一丝不苟的科学态度，不虚报科研成果，自觉抵制投机取巧、粗制滥造、重数量而轻质量的浮躁作风和功利行为。

（3）树立法制观念，不得剽窃、抄袭他人成果，不得在未参与工作的研究成果中署名。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 系统综合能力

博士生必须具备系统综合能力，能够系统地分析环境问题产生的原因以及集成解决复杂环境问题的多种手段，能够熟练地运用自然科学、人文社会科学与工程技术科学的方法与手段分析与解决环境问题。

2. 获取知识能力

博士生应能够在科学研究和生产实践过程中，发现存在的学术问题和可能的突破方向，通过各种途径有效获取研究所需知识。环境学科主要获取知识的途径包括：期刊文献，著作与学位论文，学术讲座，学术交流，科学研究，研究报告，访谈和社会实践等。博士生在博士学习期间必须掌握专业前沿研究成果，熟悉专业研究现状、研究方法、应用前景、存在的问题和可能的突破方向。

3. 学术鉴别能力

博士生能够在自身研究的基础上，对研究问题的科学性和实用性有清晰地认识，能够判别研究过程的正确性，能够对已有研究成果的科学性、实用性、创新性和发展前景进行判断。

4. 科学研究能力

博士生应参加导师的科研课题或本人独立承担的研究课题等学术研究活动，通过学习系统地掌握学科理论体系、科学研究手段、方法和实践技能，学会运用科学的方法，客观地分析问题与解决问题，并从现有的客观事实中提出有价值的研究问题的能力。博士生应在导师指导下，选择和确定科研主题，制定科研计划，开展各种科研工作，加强科研训练并通过科研考核，以能独立承担或协助承担完成导师主持的科研项目，取得创新性科研成果作为科研能力和水平的检验标志。

5. 学术创新能力

博士生应具备在所从事的研究领域开展创新研究的能力，在前人已有的研究成果上进一步研发出新的方法或技术，开展创新性科学研究，寻找创新性的研究方法、新的论证资料或创新性的观点和理论，取得创新性成果。

6. 学术交流能力

博士生应具有较强的口头和书面学术交流能力，能够熟练进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果。

7. 其他能力

博士生也应具备多种其他方面的能力，如延展和更新自身知识结构，熟练使用各类与专业相

关的研究工具，协助解决生产中的某些技术或管理问题，良好的实验技能和与他人合作等能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文应是一篇（或由一组论文组成的）系统完整的学术论文，应具有重要的实践价值或理论意义，能在科学上或专门技术上做出创造性的研究成果，并能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事研究和实践的能力。博士学位论文是培养质量和学术水平的集中反映，应在导师指导下由博士生独立完成。

1. 选题与综述的要求

博士生应在导师指导下完成选题工作。博士学位论文选题要密切结合本学科发展或经济建设和社会发展的需要，必须能够体现在本学科及相关领域的先进性、开拓性或前沿性。

2. 规范性要求

（1）博士培养过程的规范。博士学位论文与博士生的培养过程紧密相关，博士生应在导师的指导下认真做好论文开题报告、论文中期检查、论文预答辩以及最终的论文答辩。用于博士论文工作的时间一般不少于2年（选题报告通过之日起至论文评阅前止）；如果博士阶段的工作系本人硕士阶段工作的继续和深入，硕士学位论文的成果可以在博士学位论文中引用，但不能作为博士阶段的成果。

（2）博士学位论文内容的规范。论文内容一般包括6个部分：摘要，绪论或文献综述，论文主体，结论，参考文献，攻读学位期间取得的学术成果。博士学位论文必须是一篇（或由一组论文组成的一篇）系统的、完整的学术论文，论文的基本论点应在学术上和在国民经济建设中具有较大的理论意义和实践价值，并在国内外刊物上公开发表（有保密要求的除外）。博士学位论文的数据必须真实可靠，图表必须清晰简洁，要有理有据，不得篡改或编造数据。

（3）博士学位论文格式的规范。博士学位论文要求用中文撰写，如果用英语撰写，必须提交详细中文摘要；引用他人材料与利用他人研究成果，要予标明。博士学位论文的字数、字体、大小等格式上的规定必须严格遵从学位授予单位的相关规定。

3. 成果要求

博士生在攻读博士期间必须拥有一定数量的经第三方审查通过的各种形式的科技成果，如：正式刊物上发表论文（含接受）或授权发明专利等。其成果内容必须是与博士学位论文直接相关的成果。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识及结构

环境科学与工程硕士生应掌握环境学科坚实的基础理论、系统的专业知识和常用的工具

性知识,具有从事科学研究工作的能力。

申请环境科学与工程硕士学位,需满足以下基本知识及结构要求:

(1) 基础理论和专业知识。硕士生在学期间应根据其具体研究方向,修读应学习的基础理论课和专业课。通过学习应具备扎实的基础理论知识及解决实际环境问题所需的专业基础知识和能力,应具有熟练的实验操作、社会调研和社会实践技能,具备从事环境科学与工程研究的能力。

(2) 外语。要求掌握一门外国语,能比较熟练地阅读本专业的外文资料。

硕士生在掌握坚实的基础理论和系统的专业知识之外,还需具备从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。应满足以下基本能力:

(1) 掌握环境科学与工程及相关学科的基本原理和基本知识;具有认识环境问题特征和规律,环境工程研发、设计、施工与管理,环境污染物监测与分析,环境质量评价,环境规划与管理等的基本能力。

(2) 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的开展科学实验和工程设计,整理、归纳、分析实验结果,撰写科技论文的能力。

(3) 熟悉国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展、循环经济、清洁生产、知识产权等有关法律法规和政策。

(4) 了解环境科学与工程学科的理论前沿和发展动态,以及环境保护产业的发展状况。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

环境科学与工程硕士生应具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。因此,硕士生必须具备从事本学科工作的才智、涵养和创新精神。

开展硕士论文研究,要在前人研究成果的基础上进一步拓展认识范围,推动专业发展和成果应用。硕士生必须了解本学科已有知识产权,不得对他人知识产权造成侵害。

2. 学术道德

环境科学与工程硕士生必须恪守学术规范,遵纪守法,做到:

(1) 严格遵守国家法律、法规及规章制度,保护知识产权,严谨治学,探求真理,维护科学诚信,尊重他人劳动成果和技术权益。

(2) 严格遵守学术研究和学术活动的基本规范,认真执行学术刊物引文规范,严禁弄虚作假。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 系统综合能力

硕士生应具备一定的系统综合能力,能够系统地分析环境问题产生的原因以及集成解决

复杂环境问题的多种手段，能够运用自然科学、人文社会科学与工程技术科学的方法与手段分析与解决环境问题。

2. 获取知识能力

硕士生应能在科学研究和生产实践过程中，通过各种途径，有效获取研究所需知识。环境学科主要获取知识的途径包括：期刊文献，著作与学位论文，学术讲座，学术交流，科学研究，研究报告，访谈和社会实践等。硕士生在学习期间必须了解专业前沿研究成果，熟悉专业研究现状、研究方法、应用前景与存在的问题等。

3. 科学研究能力

硕士生应能够通过课程学习和科学研究工作培养解决实际问题的能力；具备扎实的实验基础知识和熟练使用各种仪器、设备的能力；能查阅一定的文献资料的能力。在科学研究过程中，能做到理论与实践相结合，能依据现有的知识和技能解决实际科研中遇到的问题。

4. 实践能力

硕士生应具备一定的开展学术研究或技术开发的能力，能通过课程理论的学习和科研工作的培养，熟练掌握实验技能，并协助或独立解决科研、生产中的某些技术或管理问题。

5. 学术交流能力

硕士生应具有学术交流能力，主要体现在能够进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果。

四、硕士学位论文基本要求

硕士学位论文是申请和授予硕士学位的基本依据，硕士学位论文需要符合严格的规范性和质量要求，应在导师指导下由硕士生独立完成。

1. 规范性要求

（1）硕士培养过程规范。硕士生应在导师指导下认真做好开题报告、中期报告以及最终的论文答辩等各个环节。文献综述应基本掌握与选题相关的国内外研究发展动态，能明确提出待解决的问题。开题报告确定的选题应属于本学科专业有关研究方向的基础或应用研究内容，对学科发展或相应的工艺研究与开发、应用具有一定意义。硕士学位论文的研究部分应有不少于一年的专门研究工作量，并取得一定成果。

（2）内容规范。论文内容一般包括6个部分：摘要、绪论或文献综述、论文主体、结论、参考文献、攻读学位期间取得的成果。硕士学位论文必须是一篇系统的、完整的学术论文，论文内容应如实反映硕士生在导师指导下独立完成的研究工作。文献综述部分应对研究内容的背景进行文献综述，结论部分要总结研究工作获得的成果。正文部分中，要确保研究数据客观准确，文字表达通顺，合理使用图表等多种表达形式，研究内容全面，得出的结论逻辑正确。

（3）格式规范。硕士学位论文要求用中文撰写，如果用英语撰写，必须提交详细的中文摘要。引用他人材料与利用他人研究成果，要予标明。硕士学位论文的字数、字体、大小等格式上的规定必须严格遵从学位授予单位的相关规定。

2. 质量要求

论文应具有明显的学术意义或对社会发展、文化进步及国民经济建设的实用价值。论文作者应在了解本研究方向国内、外发展动向的基础上突出自己的工作特点，对所研究的课题应有新的见解。

第四部分 编写成员

郝吉明、张远航、蒋建国、邵敏、林朋飞、吴敏。

0831 生物医学工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

生物医学工程(Biomedical-Engineering)是一门综合工程学、生物学和医学的理论和方法而发展起来的交叉学科,其主要任务是发展和运用工程技术手段,在各层次上研究和干预人体系统的状态变化,最终解决相关的医学问题,进而为促进生物医学发展以及保障人类健康服务。

17世纪显微镜技术和19世纪X射线等现代工程原理和技术的应用推动了生物医学工程的发展。其后,随着微电子和集成电路技术、计算机和信息科学及新材料科学等多种学科的发展并广泛应用于医学和生物学领域,生物医学工程这门新兴交叉学科得以形成和迅速成长。如今,生物医学工程已发展成为一门重要的综合交叉学科,通过综合运用工程学、医学、信息学等多种科学原理和技术手段,在从分子、细胞、组织、器官到人体系统多个层次上,研制用于预防、诊断、治疗疾病和促进健康的创新型医疗仪器设备以及医学检测方法、生物制剂、生物材料、生物过程、植入设备等。未来,生物医学工程学科作为社会健康保障体系的技术支撑,将更加密切地与众多高新科学技术领域交叉融合,在科学技术发展的牵引以及社会需要的推动下,向着信息化、智能化的方向加速发展,为生命科学技术的发展和人类健康事业做出重要贡献。

生物医学工程学科覆盖的领域包括:生物医学仪器、生物医学信息学、生物医学影像学、生物医学材料、生物力学、神经信息工程、生物医学传感技术、医学物理、系统生物医学、细胞与组织工程、康复工程、生物医学光子学、生物热物理等。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科博士生应掌握的知识结构包括基础知识、专业知识、工程技术知识、人文社科知识

和工具性知识。

1. 基础知识

根据不同的研究方向，熟练掌握数学、物理学、化学、电子科学与技术、材料科学与技术、生物学、基础医学、临床医学、中医学、药学、神经科学、信息学等相关领域的基础理论知识。

2. 专业知识

熟练掌握和应用下列分支学科之一的基础理论知识：生物材料学、生物力学、纳米生物医学、生物医学信息检测与处理、生物电磁学、生物医学信息学、神经信息工程、生物医学影像学、生物医学传感技术、生物医学仪器、生物医学材料、康复工程、生物力学、仿生学、细胞与组织工程、生物医学光子学、医学物理、系统生物医学、生物系统热科学、药物工程、激光医学、临床医学工程等，同时，系统深入地了解该分支学科的现状和发展趋势，并具备丰富的交叉学科知识和宽阔的知识面，具备开展跨学科研究的能力。

3. 工程技术知识

掌握信息科学与工程、电子科学与工程、材料科学与工程、机械工程、仪器仪表科学与工程等领域的有关基本知识与方法，掌握相关设计软件、医疗仪器在工程应用中的基础知识。

4. 人文社科知识

学习自然辩证法、科学社会主义理论、管理科学、经济学、工程与医学伦理等人文社科知识，掌握科学研究的方法。

5. 外语

至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业相关的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

（1）具有求真务实、科学理性的世界观，具有较强的创新意识和能力，热爱生物医学工程学科的科学研究和技术发明，不崇洋、不迷信，敢于开展学术批评。

（2）具有掌握牢固的生物医学工程专业知识和技能的思维方法，具有掌握宽广、扎实的知识结构和相关工程技术的方法和技能，具有发表高水平学术成果和保护运用知识产权以及积极开展产学研结合的能力。

（3）具有相关文献调研和综合分析能力，能较快地掌握生物医学工程学科相关研究方向的前沿学术动态，并具有解决问题的能力和方法，能完成较高质量的学术综述报告，具有较强的学术交流能力。

（4）有一定的科研和工程项目的管理和执行能力，有较强的团队协作意识。

（5）具有健康的体魄，良好的心理素质。

2. 学术道德

（1）热爱祖国、热爱社会、遵纪守法。

(2) 恪守学术道德规范,尊重他人的学术发现,尊重知识产权。

(3) 热爱生命、尊重生命、遵守医学伦理,具有献身人类健康事业的精神。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

针对生物医学工程交叉学科特点,博士生应通过课堂学习、专题研讨和实践训练,掌握本学科和相关学科领域的理论基础、专业知识和实验技术。具有熟练使用传统的、尤其是现代的信息检索手段的能力,通过文献检索和会议交流等方式进一步提高获取专业知识和前沿动态的能力,并了解本学科研究现状,新理论、新方法和有待解决的学术、技术和工程问题,能理清相关研究领域的进展脉络和主要理论与实验方法体系。熟悉本学科常用研究设计、测试评价和数据处理方法,以及相关生物、医学、信息和材料等数据库的使用。具备专业文献快速浏览、重点阅读、逻辑推理和归纳总结的能力,并能有效利用所学知识创新性地设计研究方案和解决研究中遇到的科学与技术问题。

2. 学术鉴别能力

生物医学工程学科博士生应独立完成文献综述,客观评价国内外研究现状和存在问题,对已有研究成果的先进性、创新性、应用前景与局限性等具有清楚的认识和判断,逐步提高对现有研究问题、研究过程和已有成果的学术鉴别能力,尤其要善于对不同作者或机构就同一学术问题的观点和方法进行对比分析,从而提高自己的学术鉴别能力,实现从被动获取到主动面对的学术能力转变。善于从多方面和不同层次对已有文献或学术报告中研究方法的科学性、新颖性和研究结果的可靠性进行分析、判断和质疑,吸取有益的方法和结果,同时能发现存在的学术问题,能通过自身新的对比实验设计和研究,解决或促进解决这些学术问题。能够科学合理和完整地回应他人提出的学术问题。

3. 科学研究能力

本学科博士生应熟悉生物医学工程交叉学科科学研究工作的基本过程以及要遵循的客观规律,能够对生物医学工程相关领域有深入细致的了解,依据对所阅读文献的鉴别和所在研究组的科研基础,分析尚存问题产生的原因和研究意义,并凝练出具有学术价值和工程意义的科学与技术问题,确定正确的研究方法和技术路线;独立开展理论和实验研究,并提高工程实践的能力。能根据课题研究需要熟练地选择和运用理论分析、建模仿真、实验系统集成、数据采集处理、制备合成、器件与系统研制、仿体、动物与人体实验等主要研究手段。

能撰写研究报告、发明专利、国际期刊学术论文和研究项目申请书。

生物医学工程具有强烈的多学科和领域交叉特点,科研过程中要非常注重培养和锻炼研究者的组织协调和分工协作能力、工程化能力、与生物医学专家的沟通交流能力和将复杂的生物医学问题抽象简化为理论可行并具有临床工程意义的工程科学问题的能力。

4. 学术创新能力

学术创新来源于对本学科前沿动态的深入了解、知识和实践积累、广泛的学术研讨和交

流，以及活跃的创新性思维。生物医学工程学科博士生应具备较强的交叉学科学术创新能力，主要体现在学术研究选题的前沿性和针对性，方案设计的新颖性，研究手段的先进性，技术路线和研究结果的创新性，以及理论和实践的有机结合。能提出新的理论见解或完善已有理论体系，构建新方法获取新数据和新成果，开发核心技术和研制新型生物医学制品和器械。

5. 学术交流能力

生物医学工程学科博士生须参加一定数量的学术会议与学术报告。应通过课堂研讨、研究组学术报告、参加国内外学术会议等方式，熟练掌握运用母语和一门外国语进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力，并能与相关生物、医学学科的学者、临床医生和工程技术人员广泛开展学术交流，不断提高口头表达能力、应变能力、论文写作能力，拓宽学术视野，拥有与其他研究者合作与交流所需要的技能。要注重锻炼学术表达能力，能够用语言、文字或其他形式清晰、富于吸引力地介绍研究工作，展示研究成果，对现场询问、质疑或评价做出尽量合理、准确的回答。

6. 其他能力

对多学科知识和技术的综合运用能力，团队合作能力，组织协调能力、社会适应能力等，并具有严谨求实的科学态度和作风。能胜任科研院所教学、科研工作，或企业高层次技术研发和管理工作。特别要在多学科交叉前沿研究中注意培养攻克难题的勇气、能力和意志。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士生应选择学科前沿领域或对我国科技进步、经济建设和社会发展具有重要意义的课题作为博士学位论文的选题，博士学位论文能够体现作者具有独立从事科学研究工作的能力，反映作者在本门学科上掌握了坚实、广泛的基础理论和系统深入的专业知识。

博士学位论文的选题应具有科学性、学术性、创新性、先进性和可行性。论文选题鼓励与各类国家级项目以及省部级以上的重点科研项目等相结合。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇系统的、完整的学术论文，是学位申请者本人在导师和论文委员会的指导下独立完成的研究成果，论文必须符合学术道德规范和学术写作规范。学位论文应使用规范语言撰写，符合《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006)的规定，以及所在培养单位的相关规定。论文一般至少包括如下部分：

(1) 封面。采用各学位授予单位统一印制的学位论文封面。

(2) 题名页。包括中文题名页和英文题名页。题名页除封面上的内容外，还应添加研究方向、所申请学位、培养单位等内容。

(3) 扉页。论文原创性声明、论文版权使用授权书。

(4) 摘要和关键词。摘要是论文内容的总结概括，应突出学位论文的创新性成果，简明扼要地陈述学位论文的研究目的、内容、方法、成果和结论。

(5) 目录。

(6) 正文。包括绪论、具体章节、结论。

(7) 参考文献。学位论文的撰写应本着严谨求实的科学态度,凡有引用他人成果之处,均应按论文中所引用的顺序列于文末。参考文献的著录内容应齐全,应符合国家标准《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)的规定。

(8) 致谢。作者对完成论文提供帮助和支持的组织和个人予以感谢的文字记载,致谢应实事求是。

(9) 学术论文和科研成果目录。

此外生物医学工程的博士学位论文还应符合如下规范:

(1) 所使用的生物医学检测仪器和药品应标注名称、型号、生产厂商信息;药品需要标注使用剂量等信息。

(2) 动物实验要申明实验流程经过实验所在单位的动物使用和管理机构批准。

(3) 人体实验要声明实验经过被试书面同意,未成年和不具备责任能力的被试需要由其监护人书面同意,并且整个实验内容和流程经过伦理委员会批准。

(4) 对于不需要伦理委员会批准的人体实验,除了需要申明实验经过被试同意,未成年和不具备责任能力的被试需要由其监护人同意,还需要申明符合赫尔辛基宣言。

3. 成果创新性要求

博士学位论文内容应具有创新性,对国民经济、科学技术发展具有理论意义或实用价值,探索了有价值的现象或新规律,提出了新命题、新方法;或纠正了前人在重要问题的提法或结论上的错误,从而对生物医学工程学科研究起了重要的作用;或创造性解决自然科学或工程技术的关键问题,具有一定的应用前景;或创造了一定的社会、经济效益。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应掌握的知识结构包括基础知识、专业知识、工程技术知识、人文社科知识和工具性知识。

1. 基础知识

根据不同的研究方向,熟练掌握数学、物理学、化学、电子科学与技术、材料科学与工程、生物学、基础医学、临床医学、中医学、药学、神经科学、信息学等相关领域的基础理论知识。

2. 专业知识

掌握和应用下列分支学科之一的基础理论知识:生物材料学、生物力学、纳米生物医学、生物医学信息检测与处理、生物电磁学、生物医学信息学、神经信息工程、生物医学影像学、生物

医学传感技术、生物医学仪器、生物医学材料、康复工程、生物力学、仿生学、细胞与组织工程、生物医学光子学、医学物理、系统生物医学、生物系统热科学、药物工程、激光医学、临床医学工程等，同时，了解该分支学科的现状和发展趋势，并具备丰富的交叉学科知识和宽阔的知识面，具备开展跨学科研究的能力。

3. 工程技术知识

掌握信息科学与工程、电子科学与工程、材料科学与工程、机械工程、仪器仪表科学与工程等领域的有关基本知识与方法，掌握相关设计软件、医疗仪器在工程应用中的基础知识。

4. 人文社科知识

学习自然辩证法、科学社会主义理论、管理科学、经济学、工程与医学伦理等人文社科知识，掌握科学思维和科学研究的方法。

5. 外语

掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业相关的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

(1) 具有求真务实、科学理性的世界观，具有一定的创新意识和能力，热爱生物医学工程学科的科学研究和技术发明。

(2) 具有掌握生物医学工程专业知识和技能的思维方法，具有掌握专业知识结构和相关工程技术的方法和技能，具有发表学术成果和保护知识产权以及开展产学研结合的能力。

(3) 具有相关文献调研和分析能力，能了解生物医学工程学科相关研究方向的前沿学术动态，具有一定的解决问题的能力和方法，能完成学术综述报告，具有学术交流能力。

(4) 有一定的科研和工程项目的执行能力，有良好的团队协作意识。

(5) 具有健康的体魄，良好的心理素质。

2. 学术道德

(1) 热爱祖国、热爱社会、遵纪守法。

(2) 恪守学术道德规范，尊重他人的学术发现、尊重知识产权。

(3) 热爱生命、尊重生命、遵守医学伦理，具有献身人类健康事业的精神。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

通过课程学习、学术研讨掌握本学科专业知识，并具备文献检索、查阅和归纳总结能力。对国内、外本学科研究现状、进展和存在问题有较清晰了解，能够独立完成文献综述，熟悉本学科常用科学研究和测试评价方法。

2. 科学研究能力

能依据文献报道和所在研究组前期基础，在导师指导下提出自己的研究方案，依据研究内容设计可行的实验步骤，并独立实施。具备数据采集与整理、分析与对比、撰写实验报告和学术论文的能力。

3. 实践能力

掌握生物医学工程常用实验和测试评价方法，通过研究锻炼自身实践能力，具备开展学术研究或工程技术开发的能力以及与他人合作的能力。

4. 学术交流能力

积极参加学术交流活动，具备运用母语和一门外国语进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的能力。具备团队合作能力。

5. 其他能力

具备一定的创新思维和创新研究能力及对多学科知识的综合运用能力，能够有效与他人沟通、协作，具有严谨求实的科学态度和作风。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须对所研究的课题在基本理论和专门技术等某一方面有新的见解，或用已有理论及最新科技成就解决本学科的实际问题，在学术上有一定的理论意义或应用价值。论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满，不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文的学术观点必须明确，且论据正确，推理严谨，数据可靠，层次分明，文字通畅。学位论文应使用规范汉字撰写，论文字数一般为 4～5 万字。若研究成果有重大创新性或突破性进展，则对学位论文字数不作硬性规定。

学位论文一般包括如下部分，依次为：

（1）封面。

（2）题名页。包括中文题名页和英文题名页。题名页除封面上的内容外，还应添加资助基金项目、研究方向、申请学位级别、培养单位等内容。

（3）扉页。包括论文原创性声明、论文版权使用授权书。

（4）摘要和关键词。摘要是论文内容的总结概括，应突出学位论文的创造性成果或新见解，简明扼要地陈述学位论文的研究目的、内容、方法、成果和结论。摘要页的下方注明本文的关键词（4～6 个）。摘要包括中文摘要和英文摘要，中文摘要力求语言精练准确，字数一般不超过 500 字。英文摘要内容应与中文摘要内容一致。

（5）目录。目录是论文的提纲，是论文各组成部分的小标题，应分别依次列出并注明页码。

（6）符号说明（非必须）。学位论文中符号代表的意义及单位（或量纲）的说明。

（7）正文。正文是学位论文的主体和核心部分，一般包括以下几个方面：

绪论。绪论是学位论文主体部分的开端，应言简意赅，不要与摘要雷同或成为摘要的注解。除了说明研究目的、方法、结果等，还应评述国内外研究现状和相关领域中已有的研究成果；介绍本项研究工作前提和任务，理论依据和实验基础，涉及范围和预期结果以及该论文在已有的基础上所解决的问题。绪论字数或篇幅一般不超过论文正文的四分之一。

各具体章节。内容必须实事求是，客观真实，准确完备，合乎逻辑，层次分明，简练易读。不同的学科专业可有不同的规定。一般由标题、文字叙述、图、表、公式和分析讨论等构成。图、表应有“自明性”，即只看图、表内容，不阅读正文，就可理解图意、表意。图、表应有图号、表号和图题、表题（图、表的名称）。引用图应在图题右上角标出文献来源。曲线图的纵横坐标必须标注“量、标准规定符号、单位”，此三者只有在不必要标明（如量纲为一等）的情况下方可省略。照片图要求主题和主要显示部分的轮廓鲜明，便于制版，照片上应有表示目的物尺寸的标度。绘图必须工整、清楚、规范。其中机械零件图按机械制图规格要求，示意图应能清楚反映图示内容。

结论。结论是学位论文最终和总体的结论，应精炼、准确、完整。着重阐述作者研究的创造性成果及其在本研究领域中的意义，鼓励进一步提出论文中的问题进行讨论。

（8）参考文献。学位论文的撰写应本着严谨求实的科学态度，凡有引用他人成果之处，均应按论文中所引用的顺序列于文末。参考文献的著录内容应齐全，应符合国家标准《文后参考文献著录规则》（GB/T 7714—2005）的规定。

（9）致谢。作者对完成论文提供帮助和支持的组织和个人予以感谢的文字记载，致谢应实事求是。

（10）学术论文和科研成果目录。本人攻读学位期间发表（或录用）的学术论文、获得的科研成果、专利等，分别按时间顺序由近及远列出。

2. 质量要求

学位论文要求实验设计合理，技术路线清晰，数据准确可信，文字流畅，书写规范，讨论深入，内容有一定的创新性，达到在核心期刊上发表的水平。

第四部分 编写成员

韦钰、白净、万明习、李玉宝、陆祖宏、周长忍、段会龙、徐学敏、顾忠泽。

0832 食品科学与工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

食品科学与工程学科是以食品原材料和食品作为研究对象，以工学、理学、农学和医学作为主要科学基础，研究食品原材料和食品的物理、化学和生物学特性、营养、品质、安全、工程化技术的一门多学科交叉的工学类一级学科。

食品科学与工程学科是以物理、化学、生物学和工程学的基础理论和方法为基础，以食品原材料与食品生产、加工、包装、贮藏、流通、消费等涉及的基础理论和关键技术为主要研究内容，以提高食品营养、品质、安全特性为目标，主要研究领域包括：食品原材料营养和品质控制的理论与技术，食品加工理论与工程化技术，食品加工、贮藏与流通过程中物理、化学、生物特性及其变化以及营养和安全控制的理论与技术，食品的感官科学与饮食文化，食品营养与健康的理论和实践，食品风险预防与控制的理论和技术，新食品研发理论与技术等。

随着经济与社会的发展和人类生活水平的提高，消费者对于健康、营养、安全、方便的食品的需求已经成为潮流。为了研制出营养更合理、食用更方便快捷、安全更有保障的食品，许多高新技术都已在现代食品产业中得到了越来越广泛的应用。这些变化和融合，极大地促进了食品科学与工程学科的发展。在解析食品原材料及食品的内在各种变化规律的同时，食品营养和食品安全正成为研究的重点和人们关注的焦点。

可以预测，最早立足于食品原材料加工的食品科学与工程学科将不断融合其他相关学科，其基础科学理论体系也将进一步完善和深化，新技术、新装备不断创新与研发，与其他学科的交叉越来越突出。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科的基本知识体系建立在数学、物理学、工程学、化学和生物学基础之上，博士生必须掌握以上与食品科学与工程学科相关的基础理论，熟悉农学、医学、生物化工、机械工程、环境工程、材料工程、信息技术等相关学科知识。

全面和深入地了解所在学科方向的发展动向及前沿研究领域；了解1～2个相关学科方向的主要技术原理和发展动态；熟练掌握现代分析测试技术和计算方法；熟悉食品产业发展的方针、政策和法规；有严谨求实的科学态度和大胆创新的科研精神；能提出促进本学科理论发展或技术进步的重要课题，并具备独立承担有创新性的基础理论研究和应用基础研究的能力，或独立进行本学科的工程设计的能力。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有较强的写作和进行国际学术交流的能力。能胜任高等院校、科研院所、大中型企业等单位的教学、科研、技术开发或技术管理工作。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

博士生应追求真知，崇尚科学精神，具有严谨求实的科学态度、良好的心理素质和团队协作精神，具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，具备发现问题、分析问题、解决问题的兴趣和资质。具备扎实的食品科学与工程学科的理论基础、专业知识和实验技能，对本学科的现状和发展趋势有较系统深入的了解。能对食品科学与工程学科领域涉及的科学技术问题进行鉴别、分析、凝练和通过科学实验加以解决，具有独立从事科学研究工作的能力。能够以书面和口头的方式有深度地总结和评价科学研究的价值，清楚地汇报科研成果。

本学科博士生应具有较高的人文素养，具备较强的食品工程伦理意识与生命关怀能力，具有高度的社会责任感，能够借助学科知识服务于人类健康幸福生活，服务于产业发展和社会进步，弘扬饮食文化。

2. 学术道德

本学科博士生应在所有专业活动中，尊重他人的工作，尊重知识产权，遵守研究伦理，恪守学术道德规范，严禁抄袭、剽窃、侵吞或篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献及注释；在他人学术成果上署名或不当使用他人署名，一稿多投或改头换面重复发表等不良现象；遵纪守法，不做任何违背国家法律法规之事。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应掌握食品科学与工程学科研究领域的前沿动态，具有广泛的知识面和系统深入的专业知识。在培养的早期阶段，博士生需要按照专业培养方案进行课程学习，以扩展一般性基础知识。熟练利用各种手段获取信息，广泛阅读本学科的科技文献，学会归纳总结，通过参加学术报告会和专题讨论会等方式，表达自己的学术思想，扩充和深化专业知识。能够在科研课题的选择、研究方案的确立、研究进展讨论及研究结果的分析讨论中获取知识，提高能力。熟练掌握自己所从事的研究领域中的知识、规律，提升自身的科学素养。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应具有对于与食品科学与工程学科密切相关研究成果的真伪性进行甄别的能力，对已有问题的概括和凝练能力。能够提出本研究领域有价值的科学问题，并可以通过合理的实验设计进行验证或解决。具有在解决问题的过程中获取新知识，掌握实验新技能的能力；具有利用所掌握知识对已有成果进行价值判断的能力。

3. 科学研究能力

本学科博士生应具备在正确把握食品科学与工程学科科技发展的历史、现状和前沿以及未来趋势的基础上，发现并提出有价值的科学问题的能力。能设计严谨的实验方案，并开展可重复的实验；能对实验数据进行科学处理并对结果进行分析、对比和判断；研究结果应经同行评审后实现工程实践，或在学科相关的刊物上发表，以得到他人的认可。本学科博士生还必须具备良好的组织协调能力和工程实践能力，善于将基础理论知识与专业知识相结合，理论与实践并重，能综合运用专业知识开展食品科学与工程领域的理论研究、技术革新、先进产品的设计、研发及工程化实践。

4. 学术创新能力

本学科博士生应当具备在自己所从事的食品科学与工程研究领域内开展创新性思考、创新性研究和取得创新性学术成果的能力。博士生在系统掌握研究领域相关知识和发展前沿的基础上，能借鉴其他相关学科的理论知识，提出有价值的理论和技术问题，开展创新性科学研究，并对过程中发现的新现象和新问题进行凝练和探索，获得创造性成果，从而推动本学科以及相关产业的发展和工程技术的进步。

5. 学术交流能力

学术交流是发现问题、获取信息、拓展思路、掌握学术前沿动态的重要途径，熟练地进行学术交流是博士生的基本能力之一。博士生应当能够采用特定的方式，通过口头表达或文字表达，进行国际和国内学术交流，准确、清晰地传递学术信息，展示科学研究成果。至少熟练掌握一门外国语。

6. 其他能力

本学科博士生还应具备一定的专业知识传授能力，通过参与适当的社团和社会公益活动等方式培养传播本学科知识的能力。在学习中逐步提高技术开发或技术管理工作水平。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科的博士论文选题要从学科、国民经济发展以及国家和地区的战略需求出发，通过查阅文献、收集资料和调查研究等工作，把握本研究领域国内外历史、现状、发展动态，并在此基础上选择对于本学科理论有提升价值、对食品产业发展有推动作用的课题进行研究，应具有科学性、学术性、创新性、先进性和可行性。在论文选题过程中，通过查阅文献、科技查新、收集资料，确定论文选题及研究内容。一般应在第一学年内进行开题报告，就选题的目的、意义、研究内容、预期目标、研究方法、技术路线和课题条件进行论证。经指导小组审查通过后，方可在博士生导师或其指导小组指导下拟定论文工作计划，开展论文工作。

论文综述应充分体现博士生对本学科及相关学科领域的理论基础与专门知识、学术动态等掌握的程度。综述要紧扣所选研究课题，总结和分析该研究方向的历史、最新进展与成果、存在问题和发展趋势，体现与论文课题相关的学术继承性，阐明课题研究的目的、理论价值和(或)实际意义。文献综述要注意信息的全面性、原始性、代表性，其中最近 3 ~ 5 年内的文献数量应占一半以上，国际权威文献至少占 30% 以上。论文综述不应简单罗列文献，应能够高度概括所在领域的最新动态、成果，明晰亟待解决的问题，并能反映出与作者选题的内在联系和论文研究的清晰思路。

2. 规范性要求

博士学位论文应该是系统、完整、深入的科学研究成果的表述与总结，应符合学位申请者本人所在单位的基本要求，并且是学位申请者本人在导师的指导下独立完成的研究成果。

博士学位论文应符合科技论文写作规范，论文一般应包括封面、中文摘要、英文摘要、目录、符号说明、正文、参考文献、附录、致谢、攻读学位期间取得的研究成果目录等部分；论文的印刷也应符合格式规范。学位论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号等必须符合国家标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明出处；论文中他人的贡献必须明确说明，并给以恰当的致谢。

3. 成果创新性要求

博士学位论文应具有较高的理论价值或较强的实践指导意义，在学科的某一方面上有所突破和创新。研究成果应具有新颖性、先进性和系统性，应表明作者具有独立从事科学研究的能力，反映作者掌握了本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。研究获得的创新成果需得到导师、同行专家(论文评审及答辩专家)、社会(高水平学术期刊、发明专利等)认可。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应较系统地掌握食品科学与工程学科的基础理论、专业知识和基本实验技能，较深入地了解本学科及其相关学科的研究现状和发展趋势，熟练掌握有关实验技术和工程实践技能。掌握一门外国语并能比较熟练地阅读本专业的外文资料。能熟练地使用计算机。能运用该学科及相关学科的理论知识开展本学科的新工艺、新理论、新产品研究和工程实践，具备良好的科研、设计、教学和工程实践能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

硕士生应追求真知，崇尚科学精神，具有良好的科学态度、心理素质和团队协作精神，具备良好的学术潜力及发现问题、分析问题、解决问题的兴趣和能力。具备较全面的食品科学与工程学科的理论基础、专门知识和实验技能，对本学科的现状和发展趋势有一定了解。能对本科学领域涉及的科学技术和工程问题进行鉴别、分析，并通过科学实验加以解决，初步具备从事科学研究和工程技术开发工作的能力。能够以书面和口头的方式总结和评价科学研究的价值，清楚地汇报科研成果。

2. 学术道德

本学科硕士生应在所有专业活动中，尊重他人的工作，尊重知识产权，遵守研究伦理，恪守学术道德规范，严禁抄袭、剽窃、侵吞或篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献及注释；在他人学术成果上署名或不当使用他人署名，一稿多投或改头换面重复发表等不良现象；遵纪守法，不做违背国家法律法规之事。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应当具备通过研究动态分析、生产实践调查、科研活动和学术交流等各种方式和渠道了解学科学术研究前沿问题，并通过系统的课程学习有效获取研究所需知识和方法的能力。

本学科硕士生应了解本学科研究领域的前沿动态，具有较广的知识面和系统的专业知识。能够熟练利用各种手段获取信息，广泛阅读本学科的科技文献，进行归纳总结，并通过参加学

术报告会和专题讨论会等方式，扩充知识，表达自己的学术思想。能够在课题的选择、研究方案的确立、研究进展讨论及研究结果的分析讨论中获取知识，提高能力。掌握自己所从事的研究领域中的知识、规律，提升自身的科学素养。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具备良好的发现科学问题和(或)解决实际问题的能力。能设计实验方案，开展可重复的实验研究；能对实验数据进行科学处理并对结果进行分析比较。本学科硕士生能够将基础理论知识与专业知识相结合，能综合运用专业知识开展食品科学与工程领域的技术改造、产品研发和工程实践。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有从研究与开发实践中发现问题的能力，并综合运用所学知识，能够在研究与开发过程中对所需解决的问题进行分析，能提出解决方案，并解决本领域中的实际问题。此外，本学科硕士生还应当具备良好的组织协调能力、工程实践能力和团队合作能力。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应能够采用口头表达或文字表达的方式，进行学术交流，在项目可行性报告和科技论文撰写中能做到条理清晰、内容规范。至少掌握一门外国语。

5. 其他能力

硕士生还应具备一定的传播本学科知识的能力。具备一定的自主创业能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文是系统而完整的科学研究成果的表述与总结，学位论文应符合学位申请者本人所在单位的基本要求，应是学位申请者本人在导师的指导下独立完成的研究成果，符合科技论文撰写规范。论文一般应包括封面、中文摘要、英文摘要、目录、符号说明、正文、参考文献、附录、致谢、攻读学位期间发表的学术论文目录等部分。学位论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号等必须符合国家标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明出处；论文中他人的贡献必须明确说明，并给以恰当的致谢。

2. 质量要求

硕士学位论文应能表明作者确已较系统地掌握了本专业的基础理论和专业知识，并综合运用这些知识成功地开展了有意义的科学研究，达到一定的工作量和学术水平；应能表明作者具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。论文的选题有一定的理论或实践指导意义，主要研究成果以一定的形式公开发表，或具有实际应用价值。

第四部分 编写成员

李里特、金征宇、王昌禄、邓泽元、李洪军、李琳、林洪、岳田利、赵广华、潘思轶、谢明勇、程永强。

0833 城乡规划学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

现代城乡规划作为政府管理职能，是基于经济、社会、环境的综合发展目标，以城乡建成环境为对象，以土地及空间利用为核心，通过规划编制和规划管理，对于城乡发展资源进行空间配置，并使之付诸实施的公共政策过程。因此，城乡规划学科具有自然科学、技术、人文、艺术、社会学科的综合属性，其理论体系包含五个基本领域：城乡发展理论、城乡规划的基本理论、城乡空间规划理论、城乡建成环境的各种组成部分规划的具体理论、城乡规划管理的理论。

城乡规划学的主要研究方向包括城乡与区域规划理论和方法、城乡规划与设计、城乡规划技术科学、社区与住房规划、城乡历史遗产保护规划、城乡规划管理等。

在过去的100多年里，城乡规划学科经历了不断变革和逐渐成熟的过程。作为一门理论性和实践性相结合的学科，城乡规划学科的关注重点伴随着社会、经济、环境的发展需求而不断变化，从传统的设计和工程领域扩展到社会和经济领域、政策和体制领域、生态和环境领域、方法和技术领域，并且不断地吸纳相关学科的理论和方法，成为跨学科的综合学科领域。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 全面掌握城乡规划学科的理论

（1）城乡规划的基本理论 主要阐述城乡规划的基本属性，包括城乡规划的作用、过程和价值取向等。

（2）城乡空间规划理论 核心是城乡建成环境的空间形态和土地使用规划理论。

(3) 城乡建成环境的各种组成部分规划的具体理论 包括道路和交通、公共服务设施、市政公用设施、住房和社区、生态和环境保护、历史遗产保护、综合防灾等。

(4) 城乡规划管理的理论 城乡规划管理不仅是专业技术过程,还涉及法律、行政、经济机制,形成相对独立的研究领域和具体理论。

2. 广泛了解相关学科的知识

只有认识区域、城镇和乡村发展的本质规律,城乡规划才能够合理地配置城乡发展资源,并在付诸实施中取得预期成效。由于城乡发展的影响因素涉及社会、经济、体制、历史、文化、技术、生态、环境等许多维度,城乡发展理论并非单一学科能够完全涵盖。设计和工程领域、社会和经济领域、政策和体制领域、生态和环境领域、方法和技术领域的众多相关学科分别从各自的学科视角研究城乡发展的规律,由此形成以城乡发展为研究对象的学科集群。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

博士生应崇尚科学精神和具备创新意识,对城乡规划学科的学术研究具有浓厚兴趣,已经获得全面的研究训练,熟悉研究方法和过程,特别是研究选题和研究计划制定。良好的团队精神也是学术素养的重要组成部分。

在全面掌握城乡规划学科的理论和广泛了解相关学科的知识的基础上,博士生应明确自己的研究领域,深入地掌握该领域中城乡规划学科和相关学科的研究前沿动态,并且具有独到见解。

2. 学术道德

博士生应遵守共同的学术道德规范,在学术研究过程和学术研究成果中,杜绝任何学术不端行为,特别要确保论据的真实性、在研究论文或报告中明确地和规范地标示他人的研究成果。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

博士生应具有从书籍、期刊、报告、文献、档案、媒体等一切可能途径中有效获取专业知识和学术信息的能力,全面地和及时地掌握所从事领域中学术研究的进展过程和前沿动态,掌握相关领域的调研方法。网络已经成为获取知识的重要手段,博士生应知晓相关的方法和技术。博士生应至少掌握一门外国语,熟悉国际学术界的最新研究进展。

2. 学术鉴别能力

博士生应具有对既有研究成果等进行价值判断的能力,特别是批判性评价的能力,敏锐地聚焦所在研究领域中尚未解决或存在争议的问题,进而发现本研究领域中有意义的课题,通常包含三种基本情况:其一是既有研究成果的过程或者结论存在重要错误,需要进行重新研究;

其二是尽管既有研究成果是正确的，但采用新的论证方法会更有说服力；其三是针对城乡规划领域中面临的新问题，既有研究成果无法为此提供解说。

与自然科学和其他的工程科学不同，城乡规划理论和实践受到所在国家和地区的经济、体制、历史、文化、自然环境等多方面影响，博士生还应了解城乡规划研究成果的相关背景情况。

3. 科学研究能力

博士生应具有独立开展高水平研究工作的能力，主要体现在如下几个方面。

建立在城乡规划学科的既有研究成果进行学术鉴别的基础上，博士生应准确地界定研究领域，从中发现有意义的研究课题，既要具有该领域的学术创新价值，又是城乡经济、社会和环境发展中迫切需要解决的实际问题，并且在特定条件下完成研究是可行的。

在确定研究课题以后，博士生应制定研究计划和设计研究方案，除了阐述研究意义、目标和内容，还要明确关键的科学问题以及拟采用的研究方法和技术路线。由于城乡发展过程是复杂的和开放的概率系统，城乡规划研究中因果关系的假设及其验证是研究方案的关键所在。

作为训练有素的科学研究人员，博士生还应依据研究计划，安排各阶段的研究进度和协调各类型的研究资源，最终能够获得有价值的研究成果。

4. 学术创新能力

(1) 原创型的创新能力　在城乡规划学科的特定领域，建立新的理论、方法和技术，并验证其在解析城乡规划实践问题中的有效性。

(2) 批判型的创新能力　对于城乡规划学科的既有理论、方法和技术进行批判，并且验证其在特定条件下是无效的；对于城乡规划学科的既有理论、方法和技术进行实质性的修正，使之更有说服力地解析相应的城乡规划实践问题。

(3) 集成型的创新能力　综合性地应用城乡规划学科或相关学科的既有理论、方法和技术，有效地解析城乡规划领域中尚未解决的实践问题。

基于创新性的学术研究工作，博士生还应在重要学术期刊上发表相关的研究成果。

5. 学术交流能力

博士生的学术交流能力主要体现在两个方面：一方面，要具备在国际和国内学术期刊上发表研究论文的能力；另一方面，在国际和国内学术会议上，既能够有效地陈述自己的研究成果，又能够对他人的研究工作进行评价和鉴别。

由于城乡规划学科具有多学科和跨学科的属性，兼有自然科学和社会科学的研究方法，涉及许多相关学科的知识在城乡规划学科中的综合应用，无论是采用母语还是外国语，无论是采用书面表达方式还是口头表达方式，都对博士生的学术交流能力提出很高的要求。

6. 其他能力

由于城乡发展的多种目标取向和城乡建成环境的多种影响因素，在城乡规划学科的许多研究工作中，往往要求多学科的研究团队，博士生应具有团队合作能力。

城乡规划学科是一门理论性和实践性相结合的学科，以面向实践的应用性研究课题为主，许多研究课题要求博士生具有从事城乡规划实践的能力。

四、学位论文的基本要求

1. 选题与综述的要求

论文选题和文献综述是密切相关的。文献综述要求全面了解本研究领域的学术进展脉络和及时掌握研究前沿动态,并提出具有独到见解的批判性评价,特别要聚焦本研究领域中尚未解决或存在争议的问题,为论文选题提供客观依据和学术支撑。博士学位授予单位应对文献综述部分的参考文献数量提出规定。

论文选题应满足如下三方面的要求:

(1) 研究课题具有学术上的创新价值。

(2) 研究课题对于城乡规划实践具有指导作用。

(3) 研究课题在特定条件下具有完成研究的可行性。

2. 规范性要求

博士学位论文应包括以下部分:题目(中英文),摘要和关键词(中英文),独立完成与诚信声明,选题的依据与意义,国内、外文献综述,论文主体部分,结论,参考文献,附录,致谢。

论文格式必须按照《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713—1987)和《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)等有关规定撰写。

鉴于城乡规划学科的独特属性,学位论文中经常会采用不少的分析图和影像图,应完整地标示学位论文中所用图片的资料来源。

3. 成果创新性要求

(1) 在城乡规划学科的特定研究领域,建立新的理论、方法和技术,并验证其在解析城乡规划实践问题中的有效性。

(2) 对于城乡规划学科的既有理论、方法和技术进行批判,并且验证其在特定条件下是无效的;对于城乡规划学科的既有理论、方法和技术进行实质性的修正,使之更有说服力地解析相应的城乡规划实践问题。

(3) 综合性地应用城乡规划学科或相关学科的既有理论、方法和技术,有效地解析城乡规划领域中尚未解决的实践问题。

在学位论文中应明确、坦诚、具体地陈述其研究发现对于所在研究领域的创新性学术贡献。博士生还应在学位授予单位规定的学术期刊上发表与学位论文相关的研究成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识及结构

(1) 掌握城乡规划的基础理论,掌握城乡发展研究、城乡规划编制与设计、城乡规划管理

的理论和方法。

(2) 掌握构成城乡规划组成部分的各相关规划的基础理论和规划方法,其中包括道路与交通、公共服务设施、市政公用设施、住房和社区、生态和环境保护、历史遗产保护、综合防灾等。

(3) 掌握以《城乡规划法》为核心的城乡规划法律法规,了解与城乡规划相关的法律、法规。

(4) 广泛了解建筑学、地理学、经济学、社会学、生态学等相关学科理论和实践的发展。

(5) 掌握计算机、地理信息系统等新技术在城乡规划方面应用的知识。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

硕士生应崇尚科学精神,具备一定的创新意识和能力。初步掌握科学研究的方法,熟悉研究过程,具有从事科学研究的基本能力。

硕士生应具有从事城乡规划编制与设计的综合能力以及城乡规划管理的基本能力。

良好的团队精神也是学术素养的重要组成部分。

2. 学术道德

硕士生应遵守共同的学术道德规范,在学术研究过程和学术研究成果中,杜绝任何学术不端行为,特别要确保论据的真实性,在研究论文或报告中明确地和规范地标示他人的研究成果。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

硕士生应具有从书籍、期刊、报告、文献、档案、媒体、网络等一切可能途径中有效获取专业知识和学术信息的能力,及时地掌握所从事领域中学术研究的进展过程和前沿动态,掌握社会调查方法。硕士生应至少掌握一门外国语,熟悉国际学术界的最新研究进展。

2. 学术鉴别能力

硕士生应具有一定的学术鉴别能力,能较为敏锐地聚焦所在研究领域中尚未解决或存在争议的问题,进而发现本研究领域中有意义的课题。

与自然科学和其他的工程科学不同,城乡规划理论和实践受到所在国家和地区的经济、体制、历史、文化、自然环境等多方面影响,硕士生还应了解城乡规划研究成果的相关背景情况。

3. 科学研究能力

硕士生应具有在导师指导下独立完成本专业以应用研究为主的学术研究能力,主要体现在:

(1) 能够准确界定研究领域,并对该领域的研究状况和相关成果进行评述。

(2) 能够应用城乡规划以及相关学科的理论和方法,解决城乡发展中的实际问题。

(3) 能够制定有效并切实可行的研究计划和设计研究方案,并根据研究计划,安排各阶段的研究进度和协调各类型的研究资源,最终能够获得有价值的研究成果。

4. 学术交流能力

硕士生应能够较清楚地表达自己的研究问题、研究方法、技术路线、所用数据、研究结果、结论和问题讨论等,并能对他人的研究工作进行评价和鉴别。

由于城乡规划学科具有多学科和跨学科的属性,兼有自然科学和社会科学的研究方法,涉及许多相关学科的知识在城乡规划学科中的综合应用,无论是采用母语还是外国语,无论是采用书面表达方式还是口头表达方式,都要求硕士生具有较高的学术交流能力。

5. 其他能力

由于城乡发展的多种目标取向和城乡建成环境的多种影响因素,在城乡规划学科的许多工作中,往往要求有多学科的团队,硕士生应具有团队合作能力,并具有一定的组织、联络和沟通等能力。

四、学位论文的基本要求

1. 选题的要求

硕士学位论文选题应具有一定的学术价值,或对城乡发展及其规划具有一定的实践意义和指导作用。研究课题的选择应充分考虑完成研究的可行性。

论文选题应建立在对本研究领域的学术进展脉络和研究前沿动态掌握的基础上,并提出具有一定见解的批判性评价。

论文选题应满足如下三方面的要求:

(1) 研究课题具有学术上的创新价值。

(2) 研究课题对于城乡规划实践具有指导作用。

(3) 研究课题在特定条件下具有完成研究的可行性。

2. 规范性要求

硕士学位论文应包括以下部分:题目(中英文),摘要和关键词(中英文),独立完成与诚信声明,选题的依据与意义,国内、外文献综述,论文主体部分,结论,参考文献,附录,致谢。

论文格式必须按照《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713—1987)和《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)等有关规定撰写。

鉴于城乡规划学科的独特属性,学位论文中经常会采用不少的分析图和影像图,应完整地标示学位论文中所用图片的资料来源。

3. 质量要求

(1) 论题明确,并得到较好的界定。

(2) 研究方法针对性强,技术路线清晰。

(3) 所用资料和数据真实、详实和有效。

(4) 综合运用城乡规划学科或相关学科的理论、方法和技术，有效解决实际问题，研究结果具体，可信度高。

(5) 写作规范，逻辑较为严谨。

第四部分 编写成员

郑时龄、朱文一、王建国、刘克成、吴硕贤、曾坚、吴志强、张珊珊、赵万民、李雄、杨锐、唐子来、孙施文、赵民、周俭、王德、杨贵庆、王一。

0834 风景园林学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

风景园林学是综合运用科学与艺术的手段，研究、规划、设计、管理自然和建成环境的应用型学科，以协调人与自然之间的关系为宗旨，保护和恢复自然环境，营造健康优美人居环境。

风景园林与建筑及城市构成图的关系，相辅相成，是人居学科群支柱性学科之一。本学科的研究内容主要围绕两个方面的问题：如何有效保护和恢复人类生存所需的户外自然环境，如何规划设计人类生活所需的户外建成环境。基于以上内容，本学科需要融合工、理、农、文和管理学等不同门类的学科知识，交替运用逻辑思维和形象思维方法。因此，风景园林学具有典型的交叉学科特征。

作为一门现代学科，风景园林学可追溯至19世纪末20世纪初，是在古典造园、风景造园基础上通过科学革命方式建立起来的新的学科范式。从传统造园到现代风景园林学，其发展趋势可以用3个拓展描述：第一，服务对象方面，从为少数人服务拓展到为人类及其栖息的生态系统服务；第二，价值观方面，从较为单一的游憩审美价值取向拓展为生态和文化综合价值取向；第三，实践尺度方面，从中微观尺度拓展为大至全球小至庭院景观的全尺度。

风景园林学科的发展与时代背景和国家命运息息相关。21世纪，可持续发展已经成为全人类的共识，气候变暖、能源紧缺、环境危机是人类面对的共同挑战。科学发展、生态文明、和谐社会已经成为我国可持续发展的基本策略，经济稳定增长和快速城市化仍将持续很长时间。今天，社会发展需求下的风景园林学科，以协调人与自然关系为根本使命，以保护和营造健康优美的高品质景观环境为基本任务，学科的发展前景广阔。

风景园林学的主要研究方向包括：风景园林历史与理论、园林与景观设计、地景规划与生态修复、风景园林遗产保护、风景园林植物应用和风景园林技术科学等。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 全面系统地掌握风景园林学科的基本理论与方法

(1) 风景园林学的基本理论 对风景园林学科核心问题、学科内涵的研究和界定,包括风景园林学科的研究对象、研究内容和基本方法,学科发展历史,主要涉及风景园林与自然环境保护、人类文明发展的关系等。

(2) 风景园林空间营造理论 关于如何规划和设计不同尺度户外环境的理论,是风景园林学的核心基础理论,又可分为风景园林规划理论和风景园林设计理论。

(3) 风景园林美学理论 是关于风景园林学科价值观的基础理论,反映了风景园林学在科学与艺术、物质与精神相结合的学科特点。它包含了中国传统自然观、山水美学以及现代环境哲学—环境伦理学—环境美学的思想体系及其理论方法,为风景园林学科研究和实践提供了哲学理论基础。

(4) 生态学理论 是风景园林学在解决如何协调人与自然关系这一学科核心问题时的关键工具,尤其是关于人类生态学的有关理论与方法。

(5) 各学科方向基本理论 风景园林学六个学科方向的学科内涵和外延相对明确,因此需要掌握研究领域所在的学科方向的基本理论与方法。

2. 广泛了解相关学科的知识

风景园林学是理工和人文跨学科融合的知识体系,涉及自然系统和社会系统,包括美学、伦理学、地理学、经济学、法学、艺术学、植物分类学、园艺栽培、环境科学与工程、水文学、市政工程和建设工程管理等相关学科知识。

二、获本学科博士学位应掌握的基本素质

1. 学术素养

博士生应对风景园林学科的研究内容具有全面的了解和浓厚的兴趣,具备良好的治学精神;已获得系统的科学研究训练,注重科学研究方法和过程,重视科学研究成果创新。

全面系统地掌握风景园林学科理论与方法,广泛了解相关学科的知识体系。在此基础上,博士生应明确本人所从事的风景园林研究领域和方向,深入掌握该领域及其相关学科学术发展的前沿动态,善于提出独到见解。

风景园林学的理论与实践研究广泛涉及多学科合作,博士生应具备良好的团队精神,注重协作和沟通。

2. 学术道德

博士生应遵守学术道德规范，在学术研究过程和学术研究成果中，杜绝任何捏造数据、歪曲研究结果或剽窃他人成果等学术不端行为。博士生应对他人的观点、图片、照片、表格、数据等成果能够进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

博士生应具有从书籍、期刊、报告、档案等文献资料，媒体信息，以及实地调研、实验测试等各种途径中有效获取专业知识和学术信息的能力，全面和及时地掌握所从事研究领域中的学术进展和前沿动态。关注相关研究的社会发展背景、研究理念和研究方法及其相互之间的联系。博士生应掌握通过网络获取知识和信息的方法与技术，以及规范获取相关研究成果的路径和程序。

博士生应至少掌握一门外国语，熟悉国际学术界的最新研究进展。

2. 学术鉴别能力

博士生应具备对学术研究成果做出鉴别和判断的能力，特别是批判性评价的能力。为了获得这种能力，需要明确学术评价的标准，能够从客观性、理论性、逻辑性、创新性、规范性以及实践指导意义等标准出发，分别从事实、理论假设、归纳和演绎逻辑过程、方法、结论及其推广性等几个方面。在风景园林学知识体系中，就一项具体研究成果能够做出综合性的判断和准确的鉴别，敏锐地发现所在研究领域中尚未解决或存在争议的问题，进而提出本学科领域中有学术价值的研究课题。

3. 科学研究能力

博士生应具有独立开展高水平科学研究工作的能力。首先，在学术鉴别的基础上，能够提出和准确界定在特定条件下可行的研究课题，明确主要的研究内容和关键的科学问题，制定研究方案，包括特定的研究方法和技术路线、研究进度安排等。最后，总结研究成果，按照学术规范，撰写规范性的研究报告和论文。

风景园林历史理论、规划设计、实证研究、实验研究等研究课题的研究方法差异较大，科学研究能力需要具有针对性的训练。

4. 学术创新能力

博士生的研究成果要具有实质性的学术贡献。普遍认为，创新能力包括原创型、批判型和集成型。原创的创新能力是指在风景园林研究领域中建立新的理论、方法和技术，并验证其在解释风景园林实践问题中的有效性。批判的创新能力是指对于风景园林既有理论、方法和技术进行批判，并且验证其在特定条件下是无效的；或对既有理论、方法和技术进行实质性的修正。集成的创新能力是指综合性地应用风景园林学科或相关学科的既有理论、方法和技术，有效地解决风景园林中尚未解决的实践问题。

风景园林学中各历史人文、自然科学、规划设计和工程技术研究主题的创新性的评价标准

存在一定的差异，可以分类评定。

5. 学术交流能力

博士生应具备熟练表达学术观点、展示学术成果和有效展开学术讨论等方面的学术交流能力。熟练掌握本学科基本知识，如基本术语、理论或技术规范等，以及特定研究领域的相关知识，初步具备学术鉴别能力，熟练掌握演示性交流方法和技能。此外，在国际交流中，具备良好的英语学术交流能力。

6. 其他能力

风景园林学科具有交叉学科的特征，在本学科的许多研究工作，往往要求多学科的研究团队，博士生应具有团队合作的能力。

同时，风景园林学又是应用型学科，博士生必须具有实地调研的能力。

四、学位论文基本要求

1. 文献综述与论文选题

文献综述要求全面了解和梳理本研究领域的研究进展脉络，及时掌握学术研究的前沿动态，并提出具有独到见解的批判性评价，聚焦本研究领域中尚未解决或存在争议的问题。

论文选题首先应明确界定本研究的学科领域和方向，其次必须有效依托文献综述研究成果，选题应具有学术价值和创新意义，并且能够在既定的研究条件下完成研究工作。

2. 规范性要求

学位论文应包括以下部分：中英题目，中英文摘要和关键词，独立完成与诚信声明，选题的依据与意义，围绕研究主题的国内、外文献综述，论文主体部分，结论，参考文献，必要的附录，致谢。论文格式必须按《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713—1987)和《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)等有关规定撰写。

3. 成果创新性要求

学位论文中应明确表述论文研究成果的创新性贡献，要求在高水平学术期刊上发表与学位论文相关的研究成果。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识及结构

了解风景园林学科的发展背景，与建筑学、城乡规划学之间的学科关系，以及专业知识领域的相同与不同。

(1) 掌握中外风景园林历史发展过程和特征。

(2) 掌握所从事的学科方向的基本理论和方法,了解风景园林各主要研究领域基本内容和国内外研究进展。

(3) 了解与风景园林学相关的地学、植物学、生态学、水文学等自然学科知识,以及美学(或艺术学)、社会学、资源管理、游憩学和行业政策法规等人文知识。

(4) 了解风景园林学主要学科方向的研究内容及其进展。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

硕士生应热爱自然,关心环境,关注各种风景园林现象,具有探究风景园林学科问题的热情、兴趣和悟性,具备将风景园林理论研究和规划设计实践相结合的思维方式,具备较好的学术洞察、实地调研、归纳分析和团队合作的能力,以及良好的创新意识。

2. 学术道德

硕士生应遵守学术道德规范,在学术研究过程和学术研究成果中,杜绝任何捏造数据、歪曲研究结果或剽窃他人成果等学术不端行为。硕士生应对他人的观点、图片、照片、表格、数据等成果能够进行正确辨识,并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

硕士生应具有从书籍、期刊、报告、档案等文献资料,媒体信息,以及实地调研、实验测试等各种途径中有效获取专业知识和学术信息的能力,全面和及时地掌握所从事研究领域中的学术进展和前沿动态。硕士生应掌握通过网络获取知识和信息的方法与技术,以及规范获取相关研究成果的路径和程序。

硕士生应至少掌握一门外国语,能够查询、阅读和理解相关的外语文献和信息。

2. 学术鉴别能力

硕士生应具有对于相关学科领域的学术研究成果做出鉴别和判断的能力,具有一定批判性评价的能力。了解学术评价的标准,能够关注所在研究领域中尚未解决或存在争议的问题,以及风景园林实践中存在的新问题,进而发现本研究领域中有意义的研究课题。

3. 科学研究能力

硕士生应具有在导师指导下独立完成本学科某一领域内科学研究工作的能力。风景园林学科由 6 个主要学科方向组成,硕士生需系统掌握学科基础理论及相关知识,进一步巩固专业技能。硕士生应掌握科学研究的基本思维方法和工作程序,包括研究选题、明确主要的研究内容和关键的科学问题、制定研究方案,并能总结研究成果,按照学术规范,撰写规范性的学术论文。

硕士生应注重培养将规划设计实践与学术研究相结合的科研创新能力。

4. 学术交流能力

硕士生应具备阐述学术观点和有效展开学术讨论的学术交流能力。较好地掌握本学科基本知识,如基本术语、理论或技术规范等,以及研究所涉及的相关知识,具备一定的学术鉴别能力,掌握演示性交流基本方法和技能。在国际交流中,具有基本的英语学术交流能力。

5. 其他能力

风景园林学科具有交叉学科的特征,在本学科的许多研究工作,往往要求多学科的研究团队,硕士生应具有团队合作的能力。

同时,风景园林学又是应用型学科,硕士生应具有突出的实地调研能力。

四、学位论文基本要求

1. 论文选题

论文选题首先应明确界定本研究的学科领域和方向,其次必须有效依托文献综述研究成果,选题应具有一定的学术价值和创新意义,并且能够在既定的研究条件下完成研究工作。

2. 规范性要求

学位论文应包括以下部分:中英题目,中英文摘要和关键词,独立完成与诚信声明,选题的依据与意义,围绕研究主题的国内、外文献综述,论文主体部分,结论,参考文献,必要的附录,致谢。论文格式必须按《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713—1987)和《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)等有关规定撰写。

3. 质量要求

论文格式规范,概念清晰,结构合理,论证严密,表达准确,数据可靠,图表清晰,实事求是地给出结论。

第四部分 编写成员

郑时龄、朱文一、王建国、刘克成、吴硕贤、曾坚、吴志强、张珊珊、赵万民、李雄、杨锐、秦佑国、王贵祥、吕舟、尹思谨 、王浩、叶强、刘晖、刘滨谊、成玉宁、许大为、张大玉、李迪华、李敏、杜春兰、林广思、金荷仙、高翅、王一。

0835 软件工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

软件是客观世界中问题空间与解空间的具体描述，它追求的是表达能力强、更符合人类思维模式，具有构造性和易演化性的计算模型。工程是综合应用科学理论和技术手段，改造客观世界的具体实践活动，以及取得的实际成果。软件工程是以计算机科学理论和技术以及工程管理原则和方法等为基础，研究软件开发、运行和维护的系统性、规范化的方法和技术，或以之为研究对象的学科。

软件工程的研究对象是软件系统，其学科涵盖科学与工程两个方面。科学研究的重点在于如何发现软件构造、运行和演化的基本规律，以应对当今软件所面临的复杂性、开放性和可信性等一系列重要挑战；而工程的重点在于综合应用包括科学方法在内的各种方法，运用各种科学知识，深刻理解设计合格产品所涉及的多方面因素，经济高效地构建可靠易用的产品。

软件工程知识体系主要包括软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程方法和工具、软件质量等知识域。主要研究方向包括软件工程理论与方法、软件工程技术、软件服务工程和领域软件工程等。

进入21世纪，以互联网为核心的网络与应用得到快速发展，信息技术的应用模式发生了巨大变化。在开放、动态、复杂的网络环境下，灵活、可信、协同的计算资源、数据资源、软件资源、服务资源等各种信息资源的共享和利用、无处不在的普适计算、主动可信的服务计算等，均对软件工程提出了巨大挑战。围绕服务计算、云计算、社会计算、可信计算、移动互联网、物联网、信息物理融合系统、大数据等新型计算和应用模式，展开应用导向的软件工程研究成为主流趋势。另一方面，软件工程经过数十年的研究与实践，积累了海量的软件及相关数据，整理和分析这些数据，发现和总结软件制品、人员、工具、活动的特点及其所反映的软件工程实践效果，成为近几年软件工程的研究热点，这不仅能够提炼与完善软件工程理论、方法和技术，还能支撑软件工程在新型计算和应用模式中的进一步发展。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

软件工程学科博士生应掌握数学、计算机科学、系统科学、管理学等紧密相关的基本知识，以及本学科的软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程方法和工具、软件质量、软件服务等核心知识，具备软件工程学科坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识。

1. 软件生命周期的基本概念及其运用

软件需求描述解决现实世界某个问题的软件产品，及对软件产品的约束，涉及需求抽取、需求分析、建立需求规格说明和确认；软件设计是软件工程的核心内容，包括软件体系结构、构件、接口以及系统或构件的其他特征，涉及软件设计质量分析和评估、软件设计的符号、软件设计策略和方法等；软件构造通过编码、测试、调试、确认这些活动，生成可用的、有意义的软件；软件测试包括测试的标准、测试技术、测试度量和测试过程；软件维护对交付后的软件产品进行持续改进，包括消除软件缺陷、适应新环境、提高质量、增加功能等。

2. 软件工程管理的基本概念及其运用

软件配置管理系统地控制配置变更，维护整个系统生命周期中配置的一致性和可追踪性，涉及配置管理过程的管理、软件配置鉴别、配置管理控制、配置管理状态记录、配置管理审计、软件发布和交付管理等；软件项目管理运用管理活动，如计划、协调、度量、监控、控制和报告，确保软件开发和维护是系统的、规范的、可度量的；软件过程管理关注软件过程的定义、实现、评估、测量、管理、变更、改进，以及过程和产品的度量；软件质量贯穿整个软件生存周期，涉及软件质量需求、软件质量度量、软件属性检测、软件质量管理技术和过程等。

3. 软件工程方法和工具

软件工程方法支持软件工程活动，使软件开发更加系统，并能获得成功，常见的包括结构化方法、面向数据方法、面向对象方法、面向服务方法、形式化方法和领域特定的方法；软件开发工具是为特定的软件工程方法设计，并应用于软件生命周期过程，诸如需求工具、设计工具、构造工具、测试工具、维护工具、配置管理工具、工程管理工具、工程过程工具、软件质量工具等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

软件工程研究的重点在于如何发现软件构造、运行和演化的基本规律，以应对当今软件所

面临的复杂性、开放性和可信性等一系列重要挑战。博士生应崇尚科学、追求真理，对软件工程研究有浓厚的兴趣；具有良好的科学素养，诚实守信，严格遵守科学技术研究学术规范；具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，坚持实事求是、勤于学习、勇于创新；深刻理解团队在软件工程活动中的作用，具备较强的合作精神和团队意识；充分认识软件的知识特性，了解软件著作权和专利的作用和价值，具有基本的知识产权意识。

软件工程具有较强的交叉性和实践性，博士生应掌握相关学科知识，尤其是与自己主攻方向联系密切的学科；具备科学的思维方式，掌握软件工程学科的科学思想和研究方法，具有从工程实践中凝练科学技术问题的能力，能够综合问题、提出方法来解决理论研究和工程应用领域的实际问题；具有良好的身心素质和环境适应能力，注重人文精神与科学精神的结合。

2. 学术道德

热爱祖国，遵纪守法，具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益，推进人类社会的进步与发展。恪守学术道德与规范，在软件工程研究中，论文、代码、文档、数据和工具是表征软件工程研究成果的几个重要方面，博士生应对他人的这些成果能够进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示，严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 知识获取能力

本学科博士生应熟悉软件工程某一或某些特定领域的科研文献，能够及时有效地了解其前沿动态和主要进展，并有能力获得在该学科任何一个领域开展研究所需要的背景知识。

博士生获取的知识应达到专业化水平，这些知识必须建立在对软件工程学科基本原理或实验方法的了解之上，而不是对别人使用这些方法得到结论的了解之上。要求博士生不仅要熟悉相关领域的重要研究结果，而且要领会其推理、实验策略、对实验方法与软件模型的描述、结果的讨论、对已有假说的评价等。

博士生应具备主动探究软件工程学科相关专业知识来源的意识，并能熟练地推导复现相应的研究方法，有能力获取并阅读相关科学理论和技术的原始论文，以及发表在本学科高级别期刊上的综述性文章。

博士生必须具有通过互联网获得相关专业知识的能力，不仅要具有获取母语区相关专业知识的能力，还要具有获取并阅读英语文献的能力。

2. 学术鉴别能力

在有效获取软件工程相关专业知识的基础上，博士生应能够对所获得的文献进行总结，并以批判的眼光评价文献，从中提取出有用和正确的信息，进而判断出哪些问题已经研究过，哪些还需要进一步研究，以及对哪些结果或解释还存在争论，最终在本研究领域发现、提出需要解决的科学问题。这要求博士生在获得和评价所获取参考文献或数据的同时，必须理解其科学含义，从而增强自己对已有知识进行利用和扩充的能力；还必须及时掌握软件技术和产业的

发展现状和趋势，能够判断知识或问题的时效性。

该项能力部分源于对本学科中相关研究领域文献及软件产业的广泛熟悉和批判性评价。它需要宽广的和有深度的知识面、创造性和想象力强，并通过与学术界和产业界其他专家的讨论而得到提高。能鉴别有意义的科学问题，提出可通过合适的对照实验进行验证的科学假说，这些能力的获得是一个博士生在科学研究中从被动到主动角色转变的主要标志。

3. 科学研究能力

软件工程学科博士生要求能胜任高等院校、科研院所、政府和企业的教学、科研和技术开发等工作。这要求博士生在了解软件工程学科研究前沿的同时，有能力从软件工程实践中提炼基本科学问题，并具备解决问题的能力。所提出的科学问题应能反映本学科的先进性和前瞻性，适应和引导学科的发展，满足社会及软件产业的需求，涉及软件工程应用的研究应具有明确的应用背景和潜在的实用价值。

博士生是在教学、科研方面的高层次研究型人才，应该具备独立从事科研活动的能力或能够担任软件工程学科科研带头人的角色，具备解决理论和工程中实际问题的能力，具备良好的团队协作能力。

本学科是一个有着鲜明工程应用背景的学科，博士生应具备良好的动手能力，具有一定的工程实践经验，有能力对理论结果进行实验验证。

4. 学术创新能力

博士生将是软件工程学科从事基础理论和工程问题研究的核心力量，其研究内容要反映软件工程学科的先进性、前瞻性和应用性，应具有创新性思维的主动意识，在所从事的研究领域有很强的好奇心和求知欲望，有很强的自我学习和勇于探索未知领域的能力，有能力开展创新性的科学研究并取得创新性成果。

学术创新包含三个方面的内容：一是原有知识的创新性运用，即用旧知识解决新问题；二是用新知识解决已有的科学问题并取得显而易见的成果，即用新知识解决旧问题；三是运用原创性的科学思维或创新性的研究方法解决新问题，开创新的研究局面，丰富人类文明的知识库，即用新知识解决新问题。软件工程学科博士生应具备第一个方面或第二个方面的能力，并培养自己第三个方面的能力。

5. 学术交流能力

软件工程博士生除了有能力理解科学研究的价值外，还要能够以书面和口头的方式有深度地、清楚地汇报自己的科研结果；要能够对自己的研究计划、研究结果及其解释进行陈述和答辩，对他人的工作进行评价和评议，有能力参与对实验技术和科学问题的讨论。

作为高层次人才，博士生必须具有良好的写作能力和表达能力。博士生应在本学科的专业学术期刊和会议上发表自己的科研成果，要能反映该成果的创新性，并接受同行评议和评价。

此外，国际学术会议和互联网是软件工程研究与实践成果的主要交流途径，本学科博士生应能熟练地利用母语及英语等至少一门外国语进行口头和书面交流。

6. 其他能力

软件工程博士生应具备一定的组织能力、管理能力、协调能力；应具备较好的交流能力，特别是能够与同行进行通畅交流并获取所需要的信息。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

软件工程学科博士生的科学研究和学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是技术与工程研究，鼓励对学科前沿和学科交叉渗透领域的研究。学位论文相关研究工作应着眼于解决信息化和两化融合建设中的重大理论和工程技术问题，提出新概念、新理论、新方法、新技术，为加速信息化进程做贡献。

博士生在学期间应大量阅读本学科及相关学科专业文献，其中应有外文文献。综述应阐述清楚相关研究背景、意义、最新研究成果和发展动态。

2. 规范性要求

博士学位论文应是博士生在某个具体研究领域进行系统深入的研究工作凝练与总结。学位论文是衡量博士生培养质量和学术水平的重要标志。开展系统深入的研究工作并撰写合格的学位论文是对博士生进行软件工程学科科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养博士生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的主要环节。学位论文应反映作者在软件工程学科上已具有坚实宽广的基础理论并掌握系统深入的专门知识，体现作者熟练掌握本研究方向的科学研究方法和实验技术，并具有独立从事科学研究工作的能力。学位论文还应强调研究工作的深度，以及较大的理论意义或应用价值。

论文应包括中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容。

3. 成果创新性要求

博士学位论文应在软件科学与工程上取得创造性成果。凡属下列情况之一，可认为属于创造性成果：

（1）发现有价值的新现象、新规律，提出新的合理假说、观点和理论，证明或验证前人提出的假说等。

（2）在软件开发方法与技术上有重要的创造或革新。

（3）创造性地运用现有知识，解决前人未曾解决过的科学技术、工程技术或社会科学方面的关键问题。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

软件工程学科硕士生应掌握数学、计算机科学、系统科学、管理学等紧密相关的基本知识，

以及本学科的软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程方法和工具、软件质量等核心知识，具备软件工程学科坚实的理论基础和系统的专门知识。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有良好的科学素养，诚实守信，严格遵守科学技术研究学术规范；具有科学严谨和求真务实的创新精神和工作作风；理解团队在软件工程活动中的作用，具备合作精神和团队意识；认识软件的知识特性，了解软件著作权和专利的作用和价值，具有基本的知识产权意识。

具有良好的身心素质和环境适应能力，注重人文精神与科学精神的结合；具有积极乐观的生活态度和价值观，善于处理人与人、人与社会及人与自然的关系，能够正确对待成功与失败。

2. 学术道德

热爱祖国，遵纪守法，具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益，推进人类社会的进步与发展。恪守学术道德与规范，在软件工程研究中，论文、代码、文档、数据和工具是表征软件工程研究成果的几个重要方面，应对他人的这些成果能够进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应具有软件工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，应基本熟悉本学科某一特定领域的科研文献，基本了解其前沿动态和主要进展，并有能力获得从事该领域研究所需要的背景知识。

硕士生应了解自己所从事领域内相关学者的研究成果，并基本了解取得该成果的科学理论和研究方法。有能力获取从事科学研究所需的部分原始论文及综述性文章。

硕士生应具备通过互联网、电子文献数据库获取专业知识和研究方法的能力。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应可以在高等院校、科研院所、政府和企业从事软件工程专业或相邻专业的科研、教学、工程技术和管理工作。这要求硕士生在有效获取相关专业知识的基础上，能够对所获得的文献进行科学总结，从中提取出有用和正确的信息，并能够利用获取的知识解决实际的软件工程问题。

3. 实践能力

软件工程学科有着鲜明工程应用背景，硕士生应经过系统化的软件工程基本训练，具有参与实际软件开发项目的经历，具备作为软件工程师从事工程实践所需的专业能力。

具备综合运用掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力，能够权衡和选择各种设计方

案，使用适当的软件工程工具设计和开发软件系统，能够建立规范的系统文档，具有独立从事相关科学研究和工程实践的能力。

充分理解团队合作的重要性，具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力。

4. 学术交流能力

硕士生应具有良好的写作能力和表达能力，能够以书面和口头方式清楚地表达自己的研究结果和实验方法；能够对自己的研究结果及其解释进行陈述和答辩，有能力参与对实验技术和科学问题的讨论。

国际学术会议和互联网是软件工程研究与实践成果的主要交流途径，本学科硕士生应能较为熟练地利用母语及英语等至少一门外国语进行口头和书面交流。

5. 其他能力

硕士生应具备一定的组织能力、管理能力、协调能力；应具备较好的交流能力，特别是能够与同行进行交流并获取所需要的信息。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

软件工程学科硕士生的科学研究和学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是工程应用研究，鼓励对学科前沿和学科交叉渗透领域的研究。本学科硕士生应尽可能参与指导教师和所在单位承担的国家或省部级重要科研课题，为加速信息化建设做贡献。

硕士生在学期间应广泛阅读本学科及相关学科专业文献，其中应有部分外文文献。综述应阐述清楚相关研究背景、意义、最新研究成果和发展动态。

2. 规范性要求（论文形式、内容要求）

硕士学位论文应是硕士生在某个具体研究领域进行系统研究工作的总结。学位论文是衡量硕士生培养质量和学术水平的重要标志。开展系统的研究工作并撰写合格的学位论文是对硕士生进行本学科科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养硕士生科学素养和从事本学科及相关学科研究工作能力的主要环节。学位论文应反映作者在本学科上已具有坚实的基础理论并掌握系统的专门知识，体现作者初步掌握本研究方向的科学研究方法和实验技术，并具有独立从事相关科学研究和工程实践的能力。

论文应包括中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容。

3. 质量要求

硕士生学位论文应在下列四个方面达到质量要求：

（1）论文选题应具有一定的理论意义或应用价值，分析国内外研究动态，对文献资料的评述得当。

（2）研究成果具有新的见解，基本观点正确，论据充分，数据可靠。

（3）学位论文反映出作者已掌握软件工程学科，特别是本方向上基础理论和专门知识，初

步掌握学科，特别是本方向上的科学研究方法和实验技能，具有独立从事相关科学研究和工程实践的能力。

(4) 学位论文行文流畅，结构合理，逻辑性强，符合科技写作规范，表明作者已具备科学写作的能力。

第四部分 编写成员

李未、卢锡城、孙家广、潘云鹤、李国杰、顾逸东、怀进鹏、梅宏、吕建、孙茂松、徐晓飞、陈纯、傅育熙、金海、罗军舟、于戈、周兴社、秦志光、欧阳丹彤、陈小武、胡春明、许可、窦勇、毛晓光、刘强、洪学海、黄罡、王林章、陈刚、刘挺、曹健、吴松、徐恪。

0836 生物工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

生物工程是以人类生物产品需求为导向，融合生物学、化学、物理学和工程学的理论和方法，系统性地设计、优化和改造生物体系与功能，着重解决生命科学研究成果产业化所面临的技术与工程问题，推动生物产业健康发展的学科。其任务是将生命科学的研究发现转化为实际产品或规模化的过程或系统，以满足社会的需要。生物工程广泛应用于医药、食品、化工、能源、轻工、材料、环保等各个领域。

生物工程产业随着抗生素、氨基酸、有机酸、酶制剂等实现工业化而逐步形成，自20世纪70年代以基因重组技术和单克隆抗体技术为代表的现代生物技术的形成，生物工程进入了一个新的阶段，并随着生命科学和生物技术的发展而迅速发展，新的研究领域和研究技术方法不断产生。生物工程正在成为发展最快、应用最广、潜力最大、竞争最为激烈的领域之一，也是最有希望孕育关键性突破的学科之一。而生物工程产业作为一个正在崛起的主导性产业，已成为产业结构调整的战略重点和新的经济增长点，将成为我国赶超世界发达国家生产力水平，实现后发优势和跨越式发展最有前途、最有希望的产业领域。我国已经将生物技术作为“中长期发展规划”的优先发展前沿技术和2050年科技发展路线图的重要内容。

生物工程因其独特的研究对象而有别于其他相关学科，其特点：一是借助于工程学技术，以生物技术研究成果为对象，以实现产业化为基本任务，从而使该学科具有明显工程化和产业化特征；二是通过基于生物学原理的创造和设计，紧密结合工程学的技术手段，大规模的生产出各种对人类有益的生物产品，具有应用技能与理论设计、创造融合互生的学科特质；三是该学科在当代科学技术发展中广泛融合生命科学、化学以及物理学理论和工程技术问题，是基础科学与工程技术交叉最具特征的学科之一。

目前，生物工程学科定位清晰、学科内涵与人才培养目标明确，已经形成了一套特色鲜明、相对完善的科学理论和工程实践体系，下设细胞培养与代谢工程、生物催化与转化工程、合成生物技术与系统生物工程、生物制药与材料工程、生物资源与环境工程五个研究方向。

生物工程主要研究内容涉及动植物细胞培养、微生物发酵技术与工艺、代谢途径与代谢工程、基因工程、酶与蛋白质工程、分子育种、生物反应器、系统生物学、合成生物学、药物生物合成与制备、疫苗设计与制备、生物分离工程、生物分析与传感、生物材料、组织工程、纳米生物技术、药物分子设计、生物资源利用、生物能源技术、环境生物技术等领域。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

生物工程学科的博士生应该具有宽厚的生物学基础、扎实的工程学基础，并具有生物相关的医药、环保、食品、生物能源等的专业背景知识。相对于生物学科学生而言，学生应具有更强的工科知识体系，善于将雄厚的生物学和工程学知识融会贯通，能在工程设计、生产管理和新技术研究、新产品开发等领域中大显身手。所以，生物工程学科人才培养目标应该注重人才的知识—能力—创新意识，以及随之所必需的组织协调能力和工程能力。

生物工程学科的人才培养规格定位在培养研究型人才，该定位具有两个层面的含义：其一是培养具有持续学习以及研究能力，能够进一步学习深造的专业人才；其二是培养具有扎实生物工程基础理论和工程实践能力，可以在生物工程以及相关领域从事研究、开发的专业背景人才。

生物工程学科博士生教育以培养教学、科研方面的高层次创新性人才为主，其目标为培养出有竞争力的、诚实可靠的、具有独立工作能力、并具有强烈科学责任感的科研工作者。

博士生必须对生物化学与分子生物学、微生物学、基因工程、发酵工程、制药工程、环境生物工程、生物大分子结构与功能、生物信息学与计算生物学、生物分离工程、生物化学技术原理与应用、生物安全、科学研究规范等知识有深入的了解与掌握，具有广泛的知识面。对自己研究领域的专业知识、发展前沿和发展趋势有全面了解与掌握，对相关的交叉领域或学科的知识有一定了解。应修读若干专业课程，获得足够的学分以申请学位。

博士培养阶段应学习专业技能，开展有关生物工程的理论和方法论专题研究，生物工程相关设计与原理的专题研究，系统性设计、优化和改造生物体系与功能研究，以及重大生物产业工程化设计与应用研究等相关内容。

博士生需熟悉本学科及现代生命科学等相关学科领域的现状和发展趋势，具有较强创新能力和团队精神、独立从事生物技术和生物工程方面的科学研究能力和解决实际工艺与工程技术问题的能力。本学科博士应能承担高等院校、科研院所、企业和相关领域的教学、科研和产业技术研发及管理工作。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应崇尚科学精神，对学术研究有浓厚的兴趣；熟悉生物工程学科及相关学科领域的现状和发展趋势，具备一定的学术潜力，能独立就科学与技术问题展开研究，并能够得到一个合理的结论，并且在基础或者应用领域的研究方面作出有意义的贡献。

在攻读博士学位期间的科研经验将保证博士生具有如下素质：懂得对研究所涉及的生物工程科学或技术问题进行鉴别、提出和解决；能够对解决某一问题的意义进行评价；能够以书面的和口头的方式有深度地、清楚地汇报科研结果；理解科学研究的价值；熟悉本学科相关的知识产权、生命伦理等方面的知识。能在所有的专业活动，如在教学、科学研究、技术开发、成果评价、技术转化等环节中熟练运用生物工程专业知识和技能。

2. 学术道德

科学研究是非常严肃的事业，本学科博士生应恪守学术道德规范，遵纪守法，贯彻求实创新，解放思想，实事求是，遵循客观规律，探索科学真理，勇于开拓创新，坚持严肃、严格、严密的科研作风，反对粗疏，严禁弄虚作假。遵循生物工程相关的知识产权、生命伦理等要求。

博士生应对他人的成果能够进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。对于任何剽窃、有意捏造数据、歪曲数据、提供误导性的论文作者权等行为，所在单位行政部门都应给予严厉警告直至退学处分，以维护科学的道德规范。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应具备通过课程学习、自学、学术交流和查阅文献等方式，收集信息，不断获取新知识的能力。通过规定课程学习、文献检索、学术交流等各种渠道与形式使自己具有广泛的知识面，对研究领域内的学科知识全面掌握，并达到专业化水平。同时及时了解国际、国内本学科学术研究前沿动态，对当前使用的主要实验手段的原理有足够的理解，并且积累足够的实验操作经验，能够有效获取本学科领域内专业知识和研究方法，探究知识的来源，进行研究方法的推导。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生的专业水平必须是建立在对生物工程基本原理及实验方法的了解基础上，需要广泛地批判性地阅读文献和本学科领域中的部分原始论文，以及阅读发表在主要生物工程学科领域中的综述性杂志上的文章，拥有对“研究问题、研究过程、已有成果”等进行价值判断的能力。可以有效识别本学科领域内的各种研究所处的层次。必须熟悉本学科的科研文献，能够随时掌握其主要进展，以及有能力获得在本学科的任何一个领域开展研究所需要的背景知识和学术鉴别能力。

3. 科学研究能力

本学科博士生应在掌握生物工程坚实宽广的基础理论及实验技术、系统深入的专门知识的基础上，掌握科学研究的基本技能和方法，了解所从事研究方向的国内外发展动态，去发现本学科的科学与技术问题、分析和解决这些问题。应具有独立从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力，在科学或专门技术上能做出创造性的成果，提出有价值的新思想、新理论、新方法、新技术。

博士生必须具备科学设计实验方案的能力和进行富有成果的独立研究的能力。这些能力包括：在合适的层面上提出问题；开展合适的可重复验证的实验，并设计合理的对照实验和足够可靠的质量保证；对数据进行统计处理并对结果进行分析；建立可检验的模型来解释实验结果，在分子水平和细胞水平上增加对所研究的问题的理解。研究成果经同行评审后可在生物工程相关领域刊物上发表，以得到他人的认可。

4. 学术创新能力

本学科博士生培养的核心在于知识创新和通过科学研究取得创造性研究成果。具备在所从事的研究领域开展创新性思考、开展创新性科学研究和取得创新性成果的能力。

鉴别有意义的科学问题，提出前人没有提出过的科学假说，解决前人未能解决的工程问题，这些能力的获得是一个博士生在生物工程领域研究中从被动到主动角色转变和具有学术创新能力的主要标志。博士生应具备通过研究过程中具体环节的大量实际工作、资料处理和学位论文的撰写等过程获得独立获取新知识的能力、创新能力、分析问题和解决问题能力，获得开拓科研新局面的能力。博士生不仅要熟悉资深科学家的研究结果，领会他们的推理、实验策略、对实验方法与材料的描述和结果的讨论，还需要评价已有假说，归纳已经积累的相关知识，提出模型。在熟悉文献的基础上，博士生需要能够判断出哪些问题已经研究过，哪些还需要进一步研究，以及对哪些结果或解释还存在争论，具备提出有价值的研究问题的能力、独立开展高水平研究的能力、组织协调能力、工程实践能力。

5. 学术交流能力

本学科博士生应具备熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力，能够以书面和口头的方式有深度地、清楚地汇报科研结果。对自己的研究计划、研究结果及其解释进行陈述和答辩，阐明自己学术成果的研究起因、研究方法、研究技术路线、研究结果和研究展望等。

能够在各种专业活动如教学、研究交流、成果转化与应用等，运用生物工程专业标准对他人的工作进行评价和评议，参与对实验技术和科学问题的讨论，理解科学研究的价值。博士生应积极参与学术报告和参加各类学术会议，与同行建立广泛的联系，参与对科学与技术问题讨论，拓宽自己的视野，获得与其他科学家合作所需要的能力。

6. 其他能力

博士生应至少熟练掌握一门外国语，并能熟练运用第一外国语，具有读、说、听、写能力。能熟练检索和阅读本专业的外文科技文献，具备撰写外文论文及进行口头报告的能力；具有组织与领导企业科技开发项目的能力和协调管理、技术洽谈、国际交流的能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士学位论文选题工作坚持实验性原则，论文内容应以研究生本人从事的生物工程实验、工程实践和领域调查的材料为主。

选题应具备生物工程领域研究的理论和实践意义，研究生在撰写学位论文之前，必须经过认真的调查研究，查阅相关的文献资料，特别是最近五年的国内外文献资料，了解本人主攻研究方向的历史和现状，并结合研究课题，确定自己的学位论文题目并进行论文开题和方案论证，填写正式的开题报告。开题报告须说明选题的目的、意义、国内外目前研究现状、课题研究思路与目标、技术路线和实施方案、完成课题的条件和可行性、研究的创新点、预期的进程等，并在学科点内进行口头报告和答辩。

和开题报告相关的文献综述必须反映该研究方向的最新进展、学术见解，能反映该研究领域的新动态、新趋势、新水平、新原理和新技术等。

博士生开题报告评审组应由 3～5 名本学科和相关学科的教授（或相当专业技术职务的专家）组成。

研究生在申请学位时提交的学位论文，其研究方向与主要内容应与开题报告基本一致。论文的主要研究方向有变动时，必须重新进行论证并提交开题报告。

2. 规范性要求

博士生在完成学科专业培养方案中的课程学习并成绩合格后，必须取得一定的科研成果，在申请博士学位前，所撰写的学位论文除需要遵守国家和学位授予单位规定要求外，还必须满足生物工程学科对于学位论文的要求。

学位论文的撰写在内容和格式上应符合相应的规范。论文应包括以下部分：(1) 中英文摘要与关键词；(2) 独立完成与诚信声明；(3) 课题的意义、目标、内容、技术路线与创新性；(4) 国内、外文献资料综述；(5) 论文主体部分：实验试剂与材料、研究内容、实验或计算方法、设计方案、分析计算、实验研究结果或计算结果、理论分析等；(6) 结论；(7) 参考文献；(8) 附录；(9) 致谢。

论文中所出现的词语、缩略语、公式、符号、菌种名称、质粒、基因等表述需符合生物工程专业用词要求；实验数据表示与数据分析需符合统计学要求。

3. 成果创新性要求

博士学位论文应当表明作者具有独立从事生物工程领域科学研究工作的能力，并在生物工程技术领域上取得创造性成果，其研究结果应有新见解或能够解决实际生产问题，具备新颖性和创新性。达到博士学位学分要求和取得创新性科研成果的研究生方可进入论文评审和答辩程序。

博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括在生物工程领域的国内、外权威期刊发表论文，在国际性学术会议报告成果，登记授权发明专利等。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生学习阶段主要涉及基因工程、酶与蛋白质工程、发酵工程、细胞工程、生物分离工程、生物工艺学、生物工程设备设计理论与方法论、现代生物分析方法，以及现代管理学和生物工程经济学理论与实践等，并可根据专业方向设置其他相关课程，如生物化学与分子生物学、细胞培养、发酵工程、代谢工程、基因工程、酶工程、蛋白质工程、生物反应器、系统生物学、合成生物学、药物生物技术、生物分离工程、生物分析技术、生物材料、组织工程、纳米生物技术、生物资源、生物能源、环境生物技术等，修读足够数量的专业课程学分，以申请硕士学位。

硕士生应注重实践技能和工程能力培养，强化工程设计能力训练，具备较强的分析问题和解决工程问题的能力。硕士生应了解本学科及现代生命科学等相关学科领域的现状和发展趋势，具有一定创新能力和团队精神、从事生物技术和生物工程方面的科学研究能力和解决实际工艺与工程技术问题的能力。本学科硕士应能够从事新技术与新产品研发，可胜任生物工程相关企事业单位的专业性工作，也可进一步攻读相关学科的博士学位。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

硕士生应具有从事本学科工作的才智、涵养和创新精神，了解本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，掌握坚实的生物工程及现代生命科学的基础理论和系统的专门知识，较为熟练地掌握外国语、计算机应用技术，掌握生物工程学科的研究方法及基本实验技能，并能实际应用于学习、研究和开发，具有从事科学研究工作或较强的实际工作的能力以服务于社会发展和文明进步。具备一定的学术洞察力，能感觉和思考所涉及的生物工程领域科学问题和工程技术问题。

2. 学术道德

硕士生应恪守学术道德规范，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。

应在研究中充分了解本研究方向已有成果的内容，发表、引用或运用的情况，明确说明自己成果与已有成果之间的关系。严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果，杜绝篡改、假造、选择性使用实验和观测数据。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应具备通过各种方式和渠道，有效获取研究所需知识、研究方法的能力，掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有通过课程学习、科研活动、自学、交流和查阅文献等方式，特别是查阅电子文献，检索各种生物工程相关菌种、细胞、基因、蛋白质等资源库，收集信息，不断获取本学科和研究领域新知识的能力。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具有学习、分析、评价和利用已有研究成果的能力，发现生物工程的科学技术问题能力，解决实际问题的能力。

在业务上应掌握生物工程领域扎实的基本理论与相关的专业知识，掌握解决生物工程领域问题的先进技术方法和技术手段，了解本领域的技术现状和发展趋势，在此基础上针对问题，具备提出研究思路、设计技术路线以及完成研究过程的能力，并能对实验数据资料进行科学严谨的分析、归纳总结。从而具有综合运用所学知识，解决本领域的工程实践问题的能力，具有担负本领域工程技术和工程管理的能力。掌握一门外语技能，具备能熟练阅读本领域的科技资料与文献的能力。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有开展生物工程学术研究或技术开发的能力，具备生物工程实验技能和与他人合作的能力；具有进行生物工程项目规划、工程设计、产品研制、环境保护等生物工程技术改造的能力；具有较强的组织协调能力、分析和解决工程与工艺问题的能力。

4. 学术交流能力

硕士生应具备良好的学术表达和交流的能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果。能独立撰写学位论文、独立回答同行质疑和从事学术交流。具备撰写外文论文及进行口头报告的能力。在学术期刊、学术研讨会、科研创新活动等平台中发布自己的学术成果和技术发明。研究生在学期间应积极参加学术报告、讲座等各种形式的学术活动，并能及时交流学术问题和学术思想。

5. 其他能力

硕士生应具有良好的协调管理、合作、交流的能力。熟悉生物工程研究或生产工艺的一般工作流程和执行规范。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文除需要遵守国家和学位授予单位规定要求外，还应符合一定的规范，论文中体现研究生在研究工作中的最新发现、理论和见解。格式上包括以下部分：(1) 中英文摘要与

关键词;(2) 独立完成与诚信声明;(3) 课题的意义、目标、内容、技术路线与创新性;(4) 国内、外文献资料综述;(5) 论文主体部分:实验试剂与材料、研究内容、实验或计算方法、设计方案、分析计算、实验研究结果或计算结果、理论分析等;(6) 结论;(7) 参考文献;(8) 附录;(9) 致谢。

论文中所出现的词语、缩略语、公式、符号、菌种名称、质粒、基因等表述需符合生物工程专业用词要求;实验数据表示与数据分析需符合统计学要求。

2. 质量要求

硕士学位论文应有较高的学术价值,在生物工程理论与方法方面有创新,并且写作规范。

(1) 论文应在导师指导下独立完成。

(2) 论文内容充实,工作量饱满,至少应有一学年的论文工作时间。

(3) 前言应对论文的背景及工作内容作简要的说明。

(4) 文献综述应对课题所涉及的生物工程技术问题的国内、外状况有清晰的描述与分析,由此提出论文研究的内容和技术路线。

(5) 论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段,对涉及的技术问题进行分析研究,并能在某方面有独立见解。

(6) 论文成果有一定的先进性和应用性。

(7) 论文写作要概念清晰、结构完整、表达准确、条理清楚、层次分明、文字通顺、格式规范。

(8) 要有足够数量的国内、外参考文献。

第四部分 编写成员

邓子新、白林泉、卢艳花、李玉花、陈国强、张元兴、张雪洪、钟建江、顾红雅、韩鲁佳、王业民。

0837 安全科学与工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

安全是人类生存和发展的基本要求，是人民安康、社会进步、国家稳定的基石。安全科学与工程学科的建立和完善，将为人类社会持续、稳定、健康发展提供安全理论基础、科技支撑和人才保障。

我国安全科学与工程学科是从劳动安全保护等学科、专业逐渐发展起来的。1981 年开始设立安全类硕士学位研究生教育，1986 年以来实现了安全类本、硕、博三级学位教育体系。2011 年安全科学与工程增设为一级学科。

安全科学与工程是公共安全的骨干支撑学科，涉及自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全等多个领域和行业，围绕公共安全体系三角形理论模型中的突发事件、承灾载体、应急管理三条主线及其相互作用开展研究。

安全科学与工程是安全科学基础理论和安全工程技术与管理以及实践相结合的学科、专业和范畴的总称。主要学科方向包括：揭示安全客观规律并提供学科理论、应用理论和专业理论的安全科学；保证人们在生产和生活中生命及健康得到保障、身体及设备财产不受到损害且提供直接与间接保障的安全技术；综合运用系统论、运筹学、概率论、决策论、数理统计、控制论以及安全科学理论等知识，研究安全系统的分析、规划、设计、组织、管理、评价与控制等问题的安全系统工程；为实现安全而组织和使用人力、物力、财力和环境等各种资源过程的安全与应急管理；认识职业安全健康机制和规律，研究环境毒理与职业危害及其管理等理论与方法的职业安全健康等学科。

科学、技术、工程与管理相结合是当今世界各国培养安全领域人才和提高安全科技水平的总趋势，是应对我国依然严峻的公共安全局面和复杂安全生产问题，适应和满足我国安全专业人才培养和科技支撑的需要。安全是人类生存和发展永恒的主题。随着经济社会发展和科技进步，人类对安全的要求越来越高，安全科学与工程学科与人类社会同在。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

应具备自然科学基础知识(数学、化学、物理、生物学、生态学与医学等),工程科学基础知识(力学、电学、工程图学、系统工程学及相关工程技术科学基础等),通识类基础知识(计算机科学、外语等),社会科学基础知识(经济学、社会学、法学与管理学等)等基本知识,掌握现代科学技术的一般方法及安全认识论与方法论。对本学科研究领域的学术前沿、研究现状和发展趋势具有系统深入的了解,善于发现问题并进行创新研究,应掌握1~2门外国语,其中第一外国语要求达到熟练阅读翻译本专业外文资料,能够撰写学术论文,能够开展国际学术交流与合作。

本学科学术型或学术应用型博士生的知识结构,纵向要掌握安全科学与工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识,横向要注意拓宽相关研究领域和行业的知识体系,加强知识的综合性、前沿性和交叉性要求,为学位论文的创造性研究打下必要的知识基础。在研究工作中,发挥安全科学与工程学科知识的核心作用,掌握学科基础知识、学科专门知识和学科发展中最新的学术动态,实现整体知识与相关知识的有机统一,并以国际视野和高度敏锐的眼光,根据时代的发展要求,以及个人自身的发展需要,及时调整自己的知识结构,随时补充和吸收有用的、新的现代知识信息。本学科博士生知识结构视学术型和学术应用型而各有侧重。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应具有严谨求实的科学态度与科学作风和热爱生命的人文关怀精神,对安全科学与工程学科学术研究有浓厚的兴趣,具备较缜密的思维逻辑和较强的判断推理决策能力,具有一定的优良学术潜力和创新特质。热爱祖国,品德高尚,学风严谨,掌握安全科学与工程学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识,尊重他人的学术思想和研究方法,能够继承安全科学与工程学科专业已有成果,勤于钻研,博采众长,并能提出创造性观点,揭示人类生产、生活和生存中安全科学的客观规律。具有较强的事业心和艰苦奋斗、开拓创新、团队协作精神,积极为社会主义现代化建设事业服务。

2. 学术道德

应具备献身安全科学与工程学科、服务社会的历史使命感、社会责任感及人道主义精神,树立正确的世界观、人生观、价值观,加强自身学术道德修养,恪守学术道德规范,做一个有良知、有道德、有诚信的科研工作者。

应具备工程思维，掌握安全科学技术的研究方法，善于发现系统中事故或灾害信息并运用于工程实践中。在科学研究中坚持理论联系实际，严肃认真、严谨细致、一丝不苟，遵循学术研究的程序、方法和规范，发挥自己的创造性，出精品力作，推动安全科学与工程学科的繁荣与发展，服务经济社会发展。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

应具有收集和跟踪安全学科领域国际学术前沿信息和开展学术交流的能力，掌握从事科学研究的方法和途径，了解安全科学与工程学科学术研究动态，有效获取专业知识；应用实验研究、模拟计算、理论分析和工程实践等手段，探究安全学科知识的来源，进行研究方法的推导，发展新的研究方法，发现和创造新的安全学科知识。

2. 学术鉴别能力

应具有对安全学科“研究问题、研究过程、已有成果”等进行价值判断的能力。

研究问题具有专门性和系统性，内容应准确，即以安全科学与工程领域某一专业性问题作为研究对象，与不同学科的专家合作开展研究，运用各自的专业知识，解决学术问题，揭示客观世界的安全科学规律。

研究过程态度严谨，思维严密，推理合乎逻辑。从大量的科技文献资料出发，通过分析材料得出研究方向，提炼科学问题，再对课题进行系统地多方面实验研究、模拟计算、理论推导或工程实践，从大量的实验数据、模拟数据、理论分析和现场证明中分析综合，得出正确的结论。

已有成果应建立在充分、翔实的事实归纳与总结之上，通过理性思维，高度概括研究问题的本质和规律，使之升华为理论，理性思维水平越高，结论的理论价值就越高。研究理论能反映客观世界安全科学的本质规律，符合客观实际，经得起实践验证，经得起逻辑推理。

3. 科学研究能力

应掌握安全科学与工程领域的新动态、新趋势，具备提出有价值的研究问题的能力，针对具体的安全科学问题，查阅相关科技资料文献，发现存在的科学问题，提出新的解决办法并验证。应具备开展高水平研究的能力，“大胆假设，小心求证”，坚持科学精神，设计研究方案（包括实验方案、计算方案和实践方案），熟练运用本学科的相关理论，分析安全问题。应具备组织协调能力，组织学术团队或在团队平台上分工协作，开展科学研究和科学实验，在科学或专门技术上做出创造性成果。应具备工程实践能力，在相关行业或领域的某一方向独立开展安全工程设计、安全工程实施、安全工程开发及安全工程管理等。

4. 学术创新能力

应具有面对复杂安全系统问题的战略性思维、创新性思维和系统性思维能力，应在所从事的安全科学与工程研究领域开展创新性思考，尝试在研究主题定位上寻求创新，对现实的安全问题本质进行透视或探讨对策；采取不同的视点或角度，因学科交叉或不同思维方式而导致的不同研究思路，从而使创新理论框架成为可能。从提高论据可靠性和科学性出发，不断改进研

究方法，开展创造性科学研究，取得创新性成果，包括：填补空白的新发现、新发明、新理论，在继承基础上发展、完善现有成果，积极参加学术争鸣、提出自己的独立见解和立论依据。

5. 学术交流能力

应具有良好的组织管理能力，较强的交流沟通和环境适应能力；应参加针对规定课题而进行的探讨、论证、研究等活动，采用座谈、讨论、演讲、展示、实验、发表成果等方式，与相关专业的研究者、学习者交流知识、经验、成果，共同分析讨论解决安全科学问题的办法，获得新学术思想，展示学术成果，促进学术创新。

6. 其他能力

博士生应具有优秀的思想政治品质，强烈的社会责任感，丰富的人文科学素养，良好的职业道德和坚定的追求卓越的态度。身心健康；具有良好的市场、质量和安全意识；具有良好的行业前瞻预判能力，深刻理解新型工业化道路对科学发展、安全发展、可持续发展的要求。

四、学位论文基本要求

各学位授予单位可根据学科特色与优势及主要研究方向，合理设置攻读博士学位期间应修满的学位课、选修课及补修课和实践环节，优化本学科的博士生培养方案。

博士生培养实行导师负责制，提倡组成以导师为核心的指导小组，协助导师开展博士生培养及相关的课题研究工作。学位论文工作是培养博士生创新能力的重要环节。

1. 选题与综述的要求

博士学位论文选题应立足于本学科前沿，在安全科学理论（学术型）或工程技术与管理（学术应用型）上能做出创新成果，具有重要的理论创新价值、较大工程实践价值或潜在的技术创造价值。选题应公开进行报告和审查。选题报告提出后，经审查通过，应制定学位论文工作计划，并填写《博士研究生学位论文选题报告》，交所在单位存档，按此计划进行学位论文的研究与写作工作。

博士学位论文综述针对安全科学与工程学科某一研究领域或某一研究行业的安全科学专题，就国内、外在该领域或专题的主要研究成果、最新进展、研究动态、前沿问题等进行综合分析而写成的、能比较全面地反映相关领域或专题的历史背景、前人工作、争论焦点、研究现状和发展前景等内容的综述性文章。

“综”是要求对文献资料进行综合分析、归纳整理，使材料更精炼明确、更有逻辑层次；“述”就是要求对综合整理后的文献进行比较专门的、全面的、深入的、系统的评述，并总结出存在的问题及其科学价值和工程应用前景。

2. 规范性要求

学位论文需要遵守国家和学位授予权单位规定的学位论文基本格式。同时，安全科学与工程学科博士学位论文还必须符合如下要求：

(1) 博士学位论文是博士生科学研究工作的全面总结，是描述其研究成果、代表其研究水平的重要学术文献资料，是申请和授予相应学位的基本依据。学位论文撰写是博士生培养过

程的基本训练之一，集中反映培养质量和学术水平，应在导师指导下由博士生独立完成。

（2）博士学位论文撰写应符合国家及各专业部门制定的有关标准，符合汉语语法规范，应是系统完整的学术论文，应在科学或工程技术方面做出创造性的学术成果或应用成果，应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，体现出博士生综合运用科学理论、方法和现代工程技术解决较复杂安全问题的能力，具备了独立从事科学研究、技术开发和高层次管理工作的能力。

（3）博士学位论文撰写规范的要求：题目应恰当、准确地反映本课题的研究内容；摘要是一篇具有独立性和完整性的短文，摘要应包括本论文的创造性成果及其理论与实际意义；论文正文包括绪论、论文主体及结论等部分；参考文献应具有权威性，要注意应用最新的文献，参考文献的著录格式应严格遵循标准出版物规范；学位论文后应列出研究生在攻读博士学位期间承担的与学位论文内容相关的科研项目和发表的学术论文、获取的专利及奖励等。

3. 成果创新性要求

应在安全科学或工程技术与管理上做出创造性的成果，反映在博士论文核心内容的各个部分，包括主题定位上的创新、理论构架上的创新、研究方法上的创新、工程实践上的创新等。有多种表现形式，如第一次用书面文字形式把新信息的主要部分记录下来；继续前人做出的独创性工作；提出独创性的方法、视角或结果；在证明他人的观点中表现出独创性；进行前人尚未做过的实证性研究工作；使用已有材料做出新的解释；在本国首次做出他人曾在其他国家得出的实验成果；将某一方法应用于新的研究领域；为一个老的研究问题提供新证据；应用不同的方法论，进行交叉学科的研究；注视本学科中他人尚未涉及的新的研究领域；以一种前人没有使用过的方式提供知识等。

学位论文答辩和学位授予要符合《中华人民共和国学位条例》和博士学位授予单位制定的答辩规定与学位授予细则。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应较好地掌握安全学科领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，了解本学科的发展动态和学科前沿，熟悉本学科领域的新理论、新方法、新技术和新设备，受到独立进行科研及专门技术工作的训练，具有科研创新意识和解决安全工程实际问题的能力；要求掌握一门外国语，能比较熟练地阅读本专业的外文资料；能熟练使用计算机及有关安全监测仪器设备；具有健康的体格和心理。

应掌握的基础理论知识包括工程数学、力学、传热学、灾害物理化学、燃烧与爆炸学、计算机模拟等；专业知识包括安全科学原理、安全工程学、公共安全理论、安全管理学、安全系统工

程学、灾害防治理论与技术、安全监测监控、行业安全工程技术、实验知识与实验技能等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

应具有从事安全科学与工程学科工作的才智、涵养和创新能力，具备逻辑思维和推理判断能力，了解安全科学与工程学科的进展与新动向，勤于钻研，博采众长，努力创新，了解安全科学与工程学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，具有从事本学科的科学研究、教学或承担专门技术和管理工作的能力。具有良好的质量、环保及安全意识，具有较强的事业心和艰苦奋斗、开拓创新精神，积极为社会主义现代化建设事业服务。具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，掌握科学的思想和方法，坚持实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合作精神。

2. 学术道德

应树立正确的世界观、人生观、价值观，加强自身学术道德修养，恪守学术道德规范，做一个有良知、有道德、有诚信的科研工作者。在科学研究中坚持严肃认真、严谨细致、一丝不苟，遵循学术研究的程序、方法和规范，发挥自己的创造性，出精品力作，推动安全科学与工程学科的繁荣与发展，服务社会安全，保障生产安全。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

应通过学习安全科学基础理论课和专业课、阅读安全科技文献、参与实验和学术团体交流等途径，有效获取安全学科专业知识和研究方法，具有自我获取安全科学与工程领域知识的能力。

2. 科学研究能力

应针对具体的安全科学技术与管理问题，查阅相关科技文献资料，了解国内外安全行业和领域相关研究前沿动态，能够发现存在的科学问题，在导师的指导下，提出可行的研究方案和技术路线，并运用安全科学相关理论和方法进行解决，具有分析问题、解决问题的科研创新能力。

3. 实践能力

应具有从事安全科学研究工作或独立担负专门安全技术与管理工作的能力，应用安全科学与工程基本知识解决实际问题或技术开发，熟练掌握本学科相关实验技能，善于与他人和学术团队合作。

4. 学术交流能力

应参加安全学科相关课题的探讨、论证、研究活动，采用讨论、展示等方式，与相关专业的研究者、学习者交流知识、经验、成果。具有较强的沟通和交流能力。

5. 其他能力

硕士生应在不同行业、不同领域背景下，具有相应的创新科研能力要求；应具有独立工作能力和组织管理能力等。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

（1）根据学位基本要求和学位授予单位确定的研究方向设置相应的课程。

（2）硕士生在导师指导下，查阅大量科技文献，了解所研究方向的国内、外研究现状，做出选题报告，确定研究课题。查阅科技文献资料一般在50篇以上，其中外文文献资料一般在三分之一以上。硕士生的选题报告可公开进行，研究生选题报告通过后，应填写《硕士研究生学位论文选题报告》并交研究生助理存档，并按计划执行。

（3）论文撰写应符合国家及各专业部门制定的有关标准，符合汉语语法规范；可将学位论文核心内容或摘要用英文或其他外文表述。安全科学与工程学科硕士生培养单位应制定出硕士学位论文撰写规范，可根据培养类型提出学位论文题目、摘要与关键词、论文正文、论文结论、参考文献、致谢、附件等相关要求。

2. 质量要求

硕士学位论文对所研究的课题应当有新见解或创新性，表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术与管理工作的能力。

硕士学位论文工作中期检查可由学科或导师组织，具体检查论文进展情况、是否按计划执行、取得的阶段性成果、存在的问题、与预期目标的差距等。对存在的问题提出具体的解决措施和方案。

第四部分 编写成员

范维澄、李树刚、张来斌、宋守信、金龙哲、申世飞、吴超、杨书宏。

0838 公安技术一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

公安技术(Public Security Technology)是从维护国家社会公共安全和治安秩序、保障人权目的出发,以预防、控制、处置违法犯罪的技术为主要研究对象,通过借鉴理学、工学、医学、管理学等学科理论,形成了自身的知识体系,主要包括刑事侦查、网络安全执法、交通安全执法、消防工程和安全防范等领域的一门综合性应用学科。

中国古代很早就开始了对刑事科学技术相关领域的探索,其标志性成果之一就是南宋时期的《洗冤集录》。自西方工业革命以来,随着科学技术的发展,对于刑事科学技术、消防技术等领域的研究不断深入,其在预防、制止和惩治违法犯罪中的作用也不断得到加强。

新中国成立后,文件检验技术在案件侦破中逐步发挥关键作用。20 世纪中期,茚三酮、真空镀膜、502 胶等指纹显现技术相继问世,国家、省市级"违法犯罪和指纹"档案库建立,交通信号控制系统和声光报警系统开始应用,公安技术体系初步创立。20 世纪 80 年代,红、紫外特种照相技术取得关键性突破,颅像重合技术达到国际先进水平,户籍信息管理系统、区域交通信号控制系统、入侵报警系统开始推广应用,公安技术体系不断完善。20 世纪 90 年代,DNA 技术、现场处置技术、互联网监控技术、交通监控技术、警务指挥技术、视频监控技术、消防技术等得以大规模应用,形成了完善的公安技术体系。21 世纪初,智能交通管理系统和城市报警与监控联网系统在我国得以广泛应用,网络安全与执法技术成为各类刑事案件侦办所必需的技术手段。

公安技术学科是一门综合应用学科,随着现代科学技术的发展和交叉融合,公安技术学科不断完善自身的理论体系,并在应对不同阶段出现的社会公共安全问题过程中,研究开发新的应用技术和实践方法,逐步实现社会公共安全预防的系统化、控制的自动化、处置的智能化。

公安技术学科具有广阔的发展前景。随着社会的发展,违法犯罪呈现出多样化、组织化、智能化等特点,国家安全和社会稳定面临新的挑战,公安技术学科需要开展更深入的研究,进一步挖掘内涵、拓展外延,丰富学科体系,不断完善人才培养机制,搭建高水平的科研平台,打

造高素质的学术队伍，对实施“科技强警”战略，构建社会主义和谐社会具有重要的意义。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科博士生除应具备公安技术学科坚实宽广的基础理论以及系统深入的专门知识外，还应掌握公安学、犯罪预防与控制理论、危机预防与控制理论等社会科学的相关理论与知识。同时，应掌握与公安技术学科相关的国家重大需求和国际学术前沿等知识。能够清楚了解本学科主要发展趋势，有能力获得在本学科的任何一个领域开展研究所需要的背景知识。公安技术学科是一项研究违法犯罪的成因和机理，基于公安学、犯罪预防与控制理论、危机预防与控制理论等社会科学理论与知识和控制科学与工程、管理科学与工程等自然科学理论与知识，建立相关模型，设计并推理和验证预防、控制和处置各类违法犯罪的系统工程，为打击各类违法犯罪活动提供司法依据，最终达到保障社会公共安全和社会稳定的目标。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

证实违法犯罪事实是公安技术学科的核心问题，本学科博士生应具有“实事求是、追求真理”的科学精神，热爱科学、崇尚科学的精神，开阔的科学视野和团队合作的精神，具有良好的人文素质、学术潜力和强烈的创新意识，具备敏锐地发现、深入分析与独立地解决问题的能力，尊重客观事实和客观规律，反对弄虚作假，努力成为具有强烈科学责任感的、诚实可靠的、有竞争力的、并具有独立工作能力的科研工作者。

2. 学术道德

本学科博士生应恪守学术道德规范，遵纪守法。学术研究应以严谨求实、科学创新的态度进行，从事学术活动应自觉遵守国家法律、社会公德和学术惯例；坚持做到一丝不苟、严谨为学、诚信为人，反对投机取巧、粗制滥造、急功近利；坚持科学的理性批判精神，维护科学研究的客观性，坚持实事求是的原则；树立献身科学事业的崇高理想，正确对待科学研究的名誉和回报。认真、严谨、客观、公正地进行学术评价，采取公开申报、回避等措施避免利益冲突。

本学科博士生在各项科学研究和学术活动中，必须遵守国家颁布的相关法律、法规、政策和保密规定，所在院校或科研机构制定的学术规范要求，学术界公认的学术道德以及本学科应共同遵守的科学研究、论文写作、学术引文、学术评价等规范，坚决抵制学术失范和学术不端行为。

3. 政治素质

本学科博士生应具有优秀的政治素质，始终坚持“忠于党、忠于祖国、忠于人民、忠于法律”的政治本色，保证学术研究和专业工作的正确政治方向。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应通过课堂学习、导师指导、学术交流、社会实践以及自学等多种方式和渠道掌握本学科学术研究前沿动态，有效获取专业知识和研究方法，探究知识的来源，进行知识的推导。

课堂学习是本学科博士生学习和掌握系统的专业知识、拓宽知识领域的重要环节。本学科博士生应将课堂知识做到融会贯通、学以致用，增强自身的知识积累和研究基础。博士生应具备与导师有效沟通的能力，通过难点咨询、定期汇报、问题研讨等多种形式开拓研究思路，掌握有效的研究方法。

在课堂学习和导师沟通的基础上，本学科博士生应具备通过现代网络技术手段和参加学术交流、参与社会实践等形式获取所需知识的自学能力。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应具有对学术理论和行业技术重大领域的研究问题、研究过程、已有成果等进行评价判断的能力。

针对所研究的问题，能够通过文献阅读、实际调研、交流讨论、实验分析、模拟仿真等多种形式，对其在学术理论创新和行业技术领域实际需求两个层面上的价值进行合理判断，能够评价出该研究问题是否具有创新性、是否开拓了新领域、是否提出了新观点、是否启发了新思维、是否有利于构建新理论。同时，能够评价出该研究问题是否属于行业技术领域应用重大难题，该问题的解决是否会带来重大的社会效益和经济效益，是否有效推动行业领域工作的发展。

针对所研究的过程，能够对所采用的研究思路、理论方法、技术路线、实验手段、研究结果等环节的先进性、创新性进行合理的判断，能够跟踪本学科学术发展的国际前沿，运用先进的理论思想指导实践，创新性的使用先进技术和手段研究解决问题。

针对已有研究成果，应能够抓住其问题实质和解决难点，理解其核心思想和解决方法，采用相关评价指标对其进行衡量和对比，能够分析出已有成果的优势和价值，也能发现其局限和不足。

3. 科学研究能力

本学科博士生在科学研究中应具有提出有研究价值的问题的能力，独立开展高水平科学研究的能力，组织协调能力，行业技术领域实践能力等。

本学科博士生能够通过文献阅读、实际调研、交流讨论、试验分析等多种形式，提出本学科具有创新性的研究问题，所提出的问题应有利于开拓新领域、提出新观点、启发新思维、构建新理论。同时，应具有可行性，且属于行业领域应用中亟待解决的问题。

在学术研究中，能够熟练掌握和运用本学科专业知识，具备独立完成问题分析、理论证明、

难点攻关、实验验证和成果梳理等方面工作的能力。在对公安技术领域综合、优化、设计、仿真和实现等方面，具备逻辑推理、科学实验、数据处理和科技写作等能力。

本学科博士生应通过学术研讨会、学术报告会、学术会议等多种形式锻炼自己的组织协调能力。在确定学术活动主题、安排学术活动时间和场所、聘请参加学术活动人员、宣传学术活动、主持学术活动、协调交流讨论等多个环节培养自己的组织协调能力。

针对公安技术所涉及的信息获取、信息传输、信息处理、信息利用等环节，具备进行研究与分析、设计与集成、管理与决策以及运用本学科专业知识解决实际工程问题的能力。

4. 学术创新能力

本学科博士生应具有在公安技术研究领域开展创新性思考、开展创新性科学研究和取得创新性成果的能力。

本学科博士生应针对本学科前沿课题中的具体科学问题开展创新性思考，提出自己的新观点和新方法。为鼓励创新性思维和原创性工作，博士生应能够发现本学科未知的研究领域或在已知的研究领域发现尚未研究或虽被研究但不够深入、全面的问题。在论文研究工作的初始阶段应积极主动地参与对研究问题的凝练，从已有的研究成果中鉴别出需要进一步研究的问题，并根据这些问题提出自己的研究方案和技术路线。

本学科博士生应针对具体科学问题开展创新性科学研究，在科学研究的过程中逐步培养理解、归纳、梳理已有学术观点的批判素质；应用现代技术手段及实验设备开展研究的技术素质；使用所学知识对科学问题进行定量分析、实验验证并得出结论的研究素质；撰写和发表学术论文的出版素质；能够在科学研究中创立新的研究方法，或首次运用其他学科的知识或研究方法来解决本学科尚未研究或虽被研究但不够深入、全面的问题。

本学科博士生应努力在对具体科学问题的研究中取得创新性成果，能够发现新的理论，提出新的技术或方法，开发新的设备或软件，梳理学术成果并进行发表，能够表述个人的学术观点并进行学术交流。

5. 学术交流能力

本学科博士生应积极参加学术活动，培养进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力。

本学科博士生在学期间应积极参加学术论坛、学术报告会、学术专题讲座、学术会议等学术活动。在参加学术论坛的过程中，博士生应积极争取机会就论文研究工作的阶段性成果进行口头报告；在参加学术报告会和专题讲座的过程中，博士生应勤于思考、积极提问、主动交流；在学术会议上，博士生应将论文研究工作的阶段性成果总结为学术论文，进行口头报告或书面报告。在参加学术会议的过程中，博士生应虚心学习国内、外研究前沿的最新动态，善于归纳总结与论文研究工作相关的研究进展，积极与其他参会人员进行学术交流，提高表述自己学术观点的能力，锻炼与他人进行学术交流的能力，并及时总结参加学术活动的心得、体会和收获。

本学科博士生在参加学术活动的过程中应遵守国家和学位授予单位关于保密管理的相关规定。对涉密项目及其研究成果在未解密或公开前不得泄露涉密内容。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科博士生选题应在大量调研、广泛阅读文献、对本学科和相关研究方向的最新进展充分了解和掌握的基础上，在导师的指导下进行。选题涉及基础理论的研究内容应紧跟国际发展前沿，具有较高的理论价值和创新性；选题涉及公安行业领域应用的研究内容应具有明显的实践应用价值，技术上具有先进性。同时，选题应体现一定的研究难度和工作量。

文献综述要结合课题研究方向和具体的研究领域进行，参考文献应具有一定的数量和广度，要反映国际和国内在本领域的研究历史、现状和发展趋势，由此提出研究工作的技术路线。

2. 规范性要求

本学科的博士生学位论文应当严格遵守学术规范。博士生学位论文应按顺序包括以下部分：中文封面、英文封面、关于学位论文使用授权的声明、中文摘要、英文摘要、目录、引言、研究内容和结果、结论、致谢、参考文献、声明、必要的附录、个人科研工作经历、在学期间发表的学术论文和研究成果等方面。学位论文应使用规范简体汉字撰写。

论文题目应简明扼要地反映论文工作的主要内容，切忌笼统。论文摘要是对研究内容的高度概括，应具有独立性、自明性，应是一篇简短但意义完整的文章，应包括：对问题及研究目的描述、对使用方法和研究过程的简要介绍、对研究结论的简要概括等。论文引言应包含：问题的提出、选题背景及意义、文献综述、研究方法、论文结构安排等内容。研究内容和结果部分应具体介绍论文作者的论文研究工作和取得的成果，对他人的研究成果一定要按照学术规范要求进行引用标注，并明确加以说明和区分。各章之间要存在有机联系，符合逻辑顺序。结论部分应对论文主要研究结果进行提炼和概括，主要阐述自己的创造性工作及所取得的研究成果在本学科中的地位、作用和意义，要严格区分自己取得的成果与导师及他人的科研工作成果，应准确、简明、完整、有条理、实事求是地评价自己的研究成果。

3. 成果创新性要求

博士生学位论文应当表明作者具有独立从事科学研究工作的能力，并在科学或专门技术上做出创造性的成果。论文所研究的题目应涉及本学科的前沿、热点、难点和重大理论等问题，应具有较大的理论意义或实际应用价值。论文应具有自己的观点，使用具有一定开拓性和创造性的方法对所选科学问题进行深入研究，并得出科学的理论结果、实验数据和分析结论；或论文应能够综合运用基础理论与专门知识解决实际问题，并在公开刊物发表学术论文、获得科技类奖励或发明专利、取得实际应用效果等。论文研究的成果应对本学科的发展具有一定的贡献，其学术价值应得到本学科同行专家认可。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生除应具备公安技术学科扎实的基础理论以及系统的专门知识外，还应具备物理学、化学、生物学、信息科学与技术、计算机科学与技术、控制科学与工程、管理科学与工程等自然科学理论与知识，以及公安学、犯罪预防与控制理论、危机预防与控制理论等社会科学理论与知识。同时，应了解与公安技术学科相关的国家重大需求和国际学术前沿等知识。具有获得在本学科的任何一个领域开展研究所需要的背景知识的初步能力；能够判断鉴定所研究问题的价值和意义，具有一定提出问题和解决问题的能力，在科学或专门技术上具有一定开展独立研究的能力；具备公安技术学科领域内的实验及实践能力，具有较为熟练的实验技能和仪器设备操作能力；至少熟练掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力；应该具有口头的、书面的和演示性的交流表达能力和技巧，能够清楚地汇报研究内容和成果，能够在学术期刊上及学术会议上发表自己的研究成果；具有一定从事科学研究工作的能力，能够承担对公安工作或学科发展有意义的研究或开发；能够从事高等院校和科研机构研究工作，或担任技术管理和工程设计等工作。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应具有从事本学科工作的才智、涵养和创新精神，应了解本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

硕士生应努力学习本学科和相关研究方向的基础理论和系统的专业知识，做到融会贯通、学以致用，促进自身的知识积累和研究素质的提高。硕士生应努力培养和提高公安技术领域的实践能力。知识的积累和实践能力的培养一般应通过课程加实践的方式进行，还应紧密结合学术报告、专题讲座、科研项目等多种形式，在科研等实践活动中不断提高。

硕士生应掌握本学科相关知识产权的知识，熟悉国家对版权、专利权、软件著作权等知识产权保护的相关法律，了解自己在知识产权保护中的社会公德，明确自己的责任、权利和义务，熟悉所在院校或科研机构为知识产权保护而制订的相关规定。硕士生应自觉遵守国家相关法律、校规校纪和社会公德，恪守学术道德规范，尊重他人的知识产权，承担自己学位论文和其他学术著作发表过程中的相应责任。

硕士生应掌握本学科相关研究伦理的知识，在科研工作中遵循维护人的尊严、保护人的生命与健康、遵守伦理道德等基本原则，应积极遵守国家相关法律、法规和公认的生命伦理原则。

2. 学术道德

本学科硕士生应恪守学术道德规范，遵纪守法。学术研究应以严谨求实、科学创新的态度进行，从事学术活动应自觉遵守国家法律、社会公德和学术惯例；坚持做到一丝不苟、严谨为学、诚信为人，反对投机取巧、粗制滥造、急功近利；坚持科学的理性批判精神，维护科学研究的客观性，坚持实事求是，遵守诚实求真的原则；树立献身科学事业的崇高理想，正确对待科学研究的名誉和回报。要认真、严谨、客观、公正地进行学术评价，采取公开申报、回避等措施避免利益冲突。

学术规范是保障学术研究活动正常有序进行的一系列规则、制度和行为准则的总称。硕士生在各项科学研究和学术活动中，必须遵守国家颁布的相关法律、法规、政策和保密规定，所在院校或科研机构制定的学术规范要求，学术界公认的学术道德以及本学科应共同遵守的科学研究、论文写作、学术引文、学术评价等规范，坚决抵制学术失范和学术不端行为。

3. 政治素质

本学科硕士生应具有优秀的政治素质，坚持党的路线、方针、政策，具备“忠于党、忠于祖国、忠于人民、忠于法律”的政治本色，具有良好的职业道德，对社会主义法治理念有充分的理解和把握，忠于职守，乐于奉献。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应具有通过各种方式和渠道，有效获取研究所需知识、研究方法的能力。

课程学习是硕士生系统、深入地学习和掌握本学科基础知识，拓宽知识领域，加深专业了解，提高分析问题和解决问题能力的重要环节。硕士生应努力学习公安技术学科的基础理论和系统的专业知识，做到融会贯通、学以致用，提高自身的知识积累和研究素质。

硕士生应在课程学习的基础上，通过阅读学术专著和学术论文、参加学术会议、社会实践等多种形式和渠道培养主动获取研究所需知识的自学能力。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具有评价和利用已有研究成果的能力和解决实际问题的能力。

文献综述是培养硕士生评价和利用已有研究成果能力的重要环节。硕士生应在导师的指导下广泛阅读本学科的文献资料，及时了解本学科及相关研究领域的前沿动态和最新进展。文献阅读应以近年科学技术发展的最新成果和学术期刊的原始文献资料为主，体现本学科的前沿性、新颖性和交叉性。

硕士生应在导师的指导下制订详细的学位论文研究工作计划。论文工作计划应包括：研究方向、文献阅读、选题报告、课题研究、学术交流、学位论文及实践环节等方面的要求和进度。学位论文的研究应针对本学科有价值的科学或技术问题进行，所选课题应涉及本学科的前沿、热点、难点和重要理论或技术等问题，应具有理论意义或实际应用价值。学位论文研究工作应在导师的指导下由硕士生独立完成。研究过程中，硕士生应使用具有一定创新性的方法对所

选课题进行深入研究并得出科学的实验数据和合理的分析结论。学位论文研究成果应得到本学科同行专家的认可。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有开展学术研究或技术开发的能力、开展科学技术实验的技能、与他人合作开展科研工作的实践能力。

硕士生应通过参加与本学科的科学研究、技术开发等科研工作培养和锻炼自己的实践能力。以科学研究为内容的科研工作主要包括:通过对本学科研究进展及现状的了解和掌握,分析并提出本学科科学研究问题;在学位论文研究工作中对所提出问题的解决方案和方法进行深入地研究;熟悉科学实验中所涉及的材料特性、仪器设备工作原理和使用方法;设计出合理的实验研究方案;通过理论分析和实验数据处理,得出相应的研究结论。

硕士生应在学位论文研究工作中与导师和其他研究人员积极合作,培养与他人合作进行科学研究或技术开发工作的能力。在课程学习阶段,硕士生应积极与授课教师和同学进行讨论,提高合作学习的能力。在学位论文研究阶段,硕士生应定期向导师主动汇报研究工作的进展,分析研究工作中所遇到的问题,讨论解决问题的技术路线,汇总研究工作的结果,梳理研究工作的成果。硕士生应在与他人合作进行学术研究或技术开发的过程中虚心学习、实事求是,应在研究过程中与合作者具实交流,应总结研究结果具实反映合作者的贡献。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应具备良好的学术表达和交流的能力。硕士生在学期间应积极参加学术论坛、学术报告会、学术专题讲座、学术会议等学术活动。在参加学术论坛的过程中,硕士生应积极争取机会就论文研究工作的阶段性成果进行口头报告;在参加学术报告会和专题讲座的过程中,硕士生应勤于思考、积极提问、主动交流。在参加学术会议时,硕士生应虚心学习国内、外研究前沿的最新动态,善于归纳总结与论文研究工作相关的研究进展,积极与其他参会人员进行学术交流,锻炼与他人进行学术交流的能力,并及时总结参加学术活动的心得、体会和收获。

硕士生在参加学术活动的过程中应遵守国家和学位授予单位关于保密管理的相关规定。对涉密项目及其研究成果在未解密或公开前不得泄露涉密内容。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文的撰写应在导师指导下由硕士生独立完成,论文的内容应与硕士生论文研究工作紧密相关。硕士生在进行论文研究工作和撰写学位论文的过程中应以严谨求实、科学创新的态度进行,应遵守国家法律法规、保密规定、社会公德和研究伦理,应恪守学术道德、学术规范和学术惯例。

硕士学位论文的撰写应符合学术作品的公共规范和格式要求。论文应有突出的主题,针对一个具体的公安技术领域问题展开系统深入的研究,并得出有价值的科学技术研究结论。

论文表述应具有系统性和逻辑性，应立论正确、观点鲜明、层次清楚、重点突出、表达准确、文字精练、图表规范、数据可靠、说明透彻、推理严谨，应避免使用文学性质或带感情色彩的非学术性语言，对专业常识应简写或不写。

硕士学位论文应按顺序包括：中文封面、英文封面、关于学位论文使用授权的声明、中文摘要、英文摘要、目录、引言、研究内容和结果、结论、参考文献、致谢、声明、必要的附录、个人科研工作经历、在学期间发表的学术论文和研究成果等方面。学位论文应使用规范简体汉字撰写。

论文题目应简明扼要地反映论文工作的主要内容，切忌笼统。论文摘要是对论文研究内容的高度概括，应具有独立性、自明性，应是一篇简短但意义完整的文章，应包括：对问题及研究目的的描述，对使用方法和研究过程的简要介绍，对研究结论的简要概括等。论文引言应包含：问题的提出、选题背景及意义、文献综述、研究方法、论文结构安排等内容。研究内容和结果部分应具体介绍作者的研究工作和取得的成果，内容中所涉及他人的研究成果一定要按照学术规范要求进行引用标注，并明确加以说明和区分。各章之间要存在有机联系，符合逻辑顺序。结论部分应对论文主要研究结果进行提炼和概括，主要阐述自己的创造性工作及所取得的研究成果在本学科中的地位、作用和意义，要严格区分自己取得的成果与导师及他人的科研工作成果，应准确、简明、完整、有条理、实事求是地评价自己的研究成果。

2. 质量要求

硕士学位论文应对所研究的课题提出新见解或新方法，表明作者具有从事科学研究工作的能力。论文所研究的题目应涉及本学科的前沿和热点，应具有一定的理论意义或实际应用价值。论文应提出新见解或使用创新性的方法对所选课题进行研究，并得出科学的实验数据和合理的分析结论。论文研究成果的学术价值应得到本学科同行专家的认可。论文应按《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》以及硕士生所在院校或科研机构的相关要求进行同行评议并进行答辩。

第四部分　编写成员

程琳、刘耀、刘舒、何家弘、彭苏萍、湛中乐、王大为、王斌君、牛青山、李健和、朱茵、张光、周华兰、秦立强、傅立民、黎燕鸣、霍宏涛、魏东。

09

农　学

0901 作物学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

作物学是农业科学的核心学科之一。其根本任务是研究作物重要性状的遗传规律和育种技术，培育优良品种，实现良种化、种子标准化；同时揭示作物生长发育和产量、品质形成规律及其与环境的关系。从人类驯化并开始栽种植物起，就有了关于作物生产技术改进及选种留种的实践；从有文字起就有了关于作物生产技术及品种性状改良的记载。《齐民要术》及历代古农书都对农作物品种及种植方法进行过详细描述。经过数千年农耕文明的积淀，作物学作为一门系统的科学，于19世纪后期开始逐步形成。早期的作物学称为农艺学，以作物生产技术和作物育种为主体，同时包括土壤、肥料、病理、昆虫、农业机械、农田水利等，后来这些方向均逐步发展成为独立学科。20世纪50年代，在轮作理论与技术的影响下，作物生产技术研究逐步由定性观察向定量分析方向发展，形成了我国作物学的耕作栽培方向；通过国际遗传学理论与国内品种改良实践的结合，建立了作物遗传育种方向。在现代种业发展的推动下，形成了种子科学与技术新方向。近几十年来，通过学科交叉与创新实践，作物学发展迅速，学科内涵得到了全面充实和提升，新的学科方向不断涌现，学科体系日臻完善。

作物学在从基因型和环境两方面及其相互关系等角度阐明并揭示作物高产、优质、高效、生态、安全的理论、方法和技术，是理论与应用并重的学科。作物学一级学科下设作物栽培学与耕作学、作物遗传育种学、种子科学与技术等学科方向。作物栽培学与耕作学主要研究作物生理生态、作物栽培理论与技术、耕作制度与作物可持续生产、作物信息技术等。作物遗传育种学将常规育种与生物技术育种结合，主要研究种质资源创新与利用、遗传规律与基因发掘、遗传育种理论与技术、杂种优势理论与应用等。种子科学与技术主要研究农作物种子发育生理与化学调控、种子生产、加工及贮藏、种子质量控制与检验等理论与技术等。

现代生物技术、信息技术和新材料技术为作物学这一传统学科的发展带来了新的机遇，作物学已经成为生命科学领域最具发展潜力的学科之一。随着全球气候变化、人口持续增加和生态环境问题的凸显，作物学学科的发展正面临着世纪新挑战，并被赋予新的内容和使命。因

此，作物高产与资源高效栽培理论与技术、作物高产优质协调机理与栽培调控机制、环境友好与作物安全生产理论与技术、作物种质资源的发掘与创新利用、作物遗传改良与杂种优势利用、作物生物技术与分子育种、种子质量控制理论与技术及其产业化工程技术研究等，已成为作物学发展的重点研究领域。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应熟练掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，同时掌握一定的相关学科知识，具有独立从事科学研究工作的能力，并在科学理论或专门技术上做出创新性的成果。应掌握的专门知识主要包括：作物生理生态、作物栽培理论与技术、耕作制度与作物可持续生产、作物信息技术、作物种质资源的创新和利用、作物遗传规律与基因挖掘、作物育种理论与技术、作物杂种优势理论与应用、作物种子种苗繁育理论与技术、作物种子种苗质量控制理论与技术等。

在掌握已有的自然科学和社会科学等共性知识的基础上，牢固掌握本学科的共性基础理论，并根据所属学科方向的性质及其培养要求，博士生的知识结构又有所区别。

（1）作物栽培学与耕作学博士生应以研究作物生产理论、方法与技术为主，应特别注重源于生产实践的应用基础或应用研究。博士生应掌握扎实的作物栽培学、耕作学、作物生理学、作物生态学等基础理论知识，包括作物区域布局、生产管理、资源配置、设施栽培、作物信息、仪器分析、田间试验与数理统计分析等专门知识和技术手段。

（2）作物遗传育种学博士生应以研究作物遗传改良理论、方法与技术为主，应注重理论研究与应用研究相结合。博士生应具备扎实的遗传学和基因组学等理论基础，具备较强的遗传资源发掘、创新与利用、基因重组、人工诱变、杂种优势利用、细胞与分子生物学、分子辅助标记选择、数理统计分析、田间试验等专门知识和技术。

（3）种子科学与技术博士生应以研究种子生物学、种子生产与繁育及其产业化理论与技术为主，应注重实际应用的科学研究。博士生应具备较强的种子生产、加工贮藏及种子质量控制与检验等理论功底与技术研发能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

作物学博士生以作物生产理论创新及新技术、新方法研发为主。博士生必须对作物学有浓厚的兴趣，以创新学科理论体系、促进作物科学技术进步、推动作物生产体系可持续发展为

己任;掌握本学科的发展历史、现状和发展动态,了解本学科科技政策、知识产权和研究伦理等有关法规和知识;具有较强的作物学科学研究能力和解决生产实际问题的能力;具备较宽广的知识面,以及拓展学科新领域的学术潜力,要敢于进行学科交叉和融合,进行集成创新。在对作物系统进行客观描述的同时,还应该具有扎实的数理学基础、定量分析能力和模型归纳提炼的基本素养。

作物学博士生应该具有实事求是、认真严谨的治学态度,勇于创新的进取精神和献身农业科学事业的理想;具有科学的思维能力和敏锐的观察能力,勇于对学科发展的前沿领域进行探索;能够不畏艰难、脚踏实地、开拓创新;能尊重他人的学术思想、研究方法及成果;在科学问题凝练、研究方案与实施、研究结果分析和成果形成的整个科研过程中能善于团结合作,发挥团队的作用;身心健康,具有良好体魄,能够承担本学科范围内各项专业工作任务。

2. 学术道德

自觉遵守有关法律法规;讲求学术诚信,恪守学术规范,树立学术自律意识。

在学术活动中,尊重他人的知识产权和学术成果,遵守约定俗成的引证准则。承担学术著作发表或学位论文写作的相应责任,根据实际参与者的贡献大小和自愿原则依次署名,或由作者共同约定署名顺序。成果发表时应实事求是,不得夸大学术价值和经济或社会效益,严禁重复发表。

严格保守国家机密,遵守信息安全、生态安全、健康安全等国家安全方面的有关规定。不抄袭、剽窃、侵吞和篡改他人学术成果;不伪造或者篡改数据、文献;不捏造事实、伪造注释等。

遵守学术界公认的其他学术道德规范。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

作物学是一门基于理论与技术融合的应用性和综合性学科,以培育新品种、研发生产新技术为主要内容和目标,并随着相关基础学科和现代技术的发展而不断充实和提升。学科在对传统方向进行调整、充实的同时,顺应学科自身发展及农业生产发展的需求,不断拓展新的研究领域。因此,博士生应积极关注生产动态与需求,参加专题讲座和国内外学术会议,进行学术研讨,利用一切现代信息传播手段,获取本学科发展的最新知识,掌握学科学术前沿动态。在文献收集中,要有意识地考虑文献的全面性和系统性。全面性是要求文献收集的数量、发表的时期、关注的问题及国内外的覆盖程度要适当,而系统性是指这些文献之间的相互关系及完整性。由于不同时代科学技术和社会背景对作物学研究的影响不同,要注意去伪存真,确保文献的科学性。同时,要不断深入生产一线,了解生产现状和技术需求,重视在生产实践中提升获取知识的能力。

2. 学术鉴别能力

因作物生产问题和技术需求的地域特殊性,作物学理论与技术成果存在明显的共性和个性特征。博士生既要对学术成果的普遍真理性进行辨别,同时,也要考虑相关成果在地域上的

特殊适用性。应在掌握本学科专业基础理论和知识的基础上，深入了解本学科发展趋势和学术研究前沿，能明辨研究工作或成果的先进性和局限性。既要对已经形成的成果进行系统判别，也能对将要研究的问题在作物学中的重要性进行判别。要深入生产实践，了解和分析生产实际形势，能明辨研究问题、研究任务、研究内容的重要性和价值；能正确评价和取舍所引用、参考的科学成果或学术论文，要能综合评价科学成果的学术价值和社会贡献，要具备对研究成果进行综合评判的能力。

3. 科学研究能力

作物学的科学研究能力包括提出和解决问题，并形成产品或技术的能力。博士生要能在复杂生产活动相关的现象中，凝练出关键科学或技术问题，并构建科学假设和研究思路，提出创新性的研究课题。要具备根据研究任务要求，主持撰写项目计划，并独立开展研究的能力。具备组织、协调开展科研活动，进行学术交流的能力。要系统地掌握本专业的试验研究方法，掌握田间和实验室的综合实验技能、数据获取和综合分析技能、样品采集和测定技能。具备较强的学术成果综合表达的能力，在获得研究结果后，要能采用先进的科学分析方法，对数据进行系统、深入分析，并用中、外文撰写学术论文。通过论文工作，在本学科的理论或专门技术上取得创新性的研究成果。

4. 学术创新能力

博士生应熟悉本学科的历史、现状和发展动态，具备敏锐的科学洞察能力，善于在科学研究过程中捕捉新问题，提出新见解；要具有敢于探索、勇于创新，具有挑战学术难题的科学精神；要善于从生产实际中发现关键性问题，提出具有重要意义的创新性研究课题，并开展创新性研究和取得创新性成果。创新成果可以是作物科学新理论、作物新材料与新品种、作物生产与加工新技术与新模式、作物学研究新方法等。

5. 学术交流能力

能够直截了当地表达学术观点，能够熟练地掌握并运用各种媒体手段，在研讨班、国际国内学术会议等不同场合准确、清晰表达自己的学术思想，展示学术成果。要具备较强的学术总结、归纳和提炼能力，善于通过学术期刊、科普读物、大众媒体等平台展示研究成果。

6. 其他能力

作物科学家需要关注生产、经常到生产第一线去发现问题，寻找技术需求，开展技术服务。因此，博士生需要经常与政府、社会团体、企业、农户进行协调合作，应该具备多方面的协调能力和较高的综合素质。这些能力包括：合作的基本素养，文字撰写、语言表达、计算机应用及外语的听、说、读、写等，并具备独立创建研究单位和创业的能力。

四、学位论文基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科研能力和专业素养的全面训练，是培养博士生创新、综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题等能力的主要环节。博士学位论文，要求在科学上或专门技术上做出创造性成果，在理论上或实践上对国家

经济建设或本学科发展有重要的意义。学位论文应在导师指导下，由博士生本人独立完成。

1. 选题与综述的要求

学位论文的选题应针对学科前沿和生产需求，在充分论证的基础上，根据自己的研究方向、研究兴趣、知识优势等来确定。选题论证的基本方式是充分且全面的文献综述，并结合广泛而深入的咨询与调研。在充分查阅国内外相关文献的基础上，对已形成的理论、技术、方法等进行客观评价，通过信息挖掘和综合分析，凝练科学问题，提出科学假设；拟定论文题目，确定研究内容和关键科学或技术问题，形成技术路线，设计实验方案。文献综述要体现国内外最新的研究进展，并能准确地反映学位论文的主题内容。

为了确保论文综述的质量，博士生在确定论文选题前必须全面、系统地收集、整理国内外近年来本学科的文献资料，分析、筛选出与本研究领域密切相关的、有代表性的文献，并认真阅读和了解本研究领域知识的形成历史、现状和未来发展趋势，在此基础上形成选题思路。经与导师讨论和修改完善，最终形成成熟的论文选题。文献阅读的数量要有一定要求，其中学术期刊论文应该在 200 篇以上，国外文献要达到 50% 以上。阅读的文献应该反映论文研究领域的最新进展，近 5 年内的重要文献要达到 60% 以上，部分文献可以考虑从最早发表时期的经典文献开始。对于应用技术和方法类研究选题，还要进行国内外相关技术标准和专利文献的查询，并要求选题查新，以确保拟开发技术的先进性和创新性。

论文选题确定以后，博士生开始撰写论文综述，其篇幅应控制在 10 000 字左右，可以有适量的图表。文献综述应包括以下主要内容：首先是本论文选题的目的意义，主要简述本选题相关研究的预期成果，该成果在作物学领域的理论意义或在提升作物生产技术方面的实践意义；其次是国内外研究进展，要从研究问题的历史沿革、研究现状、存在的不足等方面，全面、系统、有针对性地对国内外已有研究基础、进展、成果进行总结归纳，并提出该研究领域的发展趋势、尚需深入研究的问题；再次是本论文选题的研究思路和主要内容，介绍论文选题的预期目标，提出关键科学问题或技术问题，明确主要研究内容，形成研究思路，设计技术路线等；如有必要，在最后还应该对本论文选题可能出现的风险进行预评估，并提出风险规避的方案。

完成论文综述和主要课程学习后，在导师指导下，撰写论文设计书，进行开题报告。开题报告一般要求公开举行报告会，由本学科 5 人以上专家组成的评审小组进行评审，并提出具体的评价和修改意见，确保选题的科学性、前瞻性、重要性和必要性。

2. 规范性要求

博士生完成开题报告，即进入论文研究阶段，最终形成博士学位论文。博士学位论文应当严格遵守学术规范，文献综述和观点评价要准确、典型、客观，数据来源真实可靠，结论科学。论文内容应以博士生本人从事的试验、观测和调查的材料与数据为主。对于应用他人研究结果或者协作参与的工作，应该在致谢中加以说明。本学科博士学位论文在主体框架及其主要内容、结果表达与数据分析、行文格式等方面必须符合以下基本要求：

(1) 论文主体框架及其主要内容。博士学位论文一般包括封面、版权页、目录、摘要、主体、成果、致谢、参考文献等部分。论文主体部分可分为四大模块，即文献综述、研究设计与方法、研究结果与分析、讨论与结论。在论文总体框架基本一致的情况下，视各领域的要求不同，

文献综述可以与研究计划合并，研究结果与分析模块也可以再细分为若干篇章。讨论与结论模块一般要就论文研究获得的主要结论或结果，与已有的相关研究成果进行深入比较分析，以进一步揭示客观现象中隐藏的机制和规律，提升论文的理论水平。同时，在该模块中还应明确指出本文的创新和不足，并提出进一步研究的设想与展望。因此，该模块一般包括全文讨论、主要结论、创新与展望等内容。

（2）结果表达与数据分析。论文中所有的数据均应本着遵循科学求实的严格要求，对于特异数据的取舍或缺失数据的补充，必须依据科学的统计方法实施。样品测试分析、数据统计分析、模型分析等方法及规程应该采用国际公认的标准方法和操作规程，如果是本研究首创或完善的方法，必须详细说明。数据的有效小数位数应该保留到分析方法或仪器设备检测限的位数，所有数据结果必须采用公认的数理方法进行统计分析，并在数据图表中标注统计显著性检验结果。论文中使用到的重要仪器设备，应该标注厂家和出厂年份等信息。

（3）行文格式。博士学位论文应在符合国际通用的图书格式要求基础上，还特别注意学术论著的相关格式要求。引用前人的观点及成果时应做到客观公正，所有被引用的观点、数据、图表等均应在文中给出明显的文献标注，防止产生知识产权纠纷，尤其要杜绝有意或无意的学术侵权问题。所有参考文献必须在文章所参考的地方一一对应列举，参考文献标注格式规范。数据结果要使用国际通用的计量单位，专业术语要采用本学科通用的书写格式，重要试验材料要给出相关标准的学术名称。图表清晰，而且图表标题及其指标等文字信息，均应同时用中文和外文标注。

博士学位论文完成后，经过导师和所在学科专家审定同意，要在答辩前进行审阅。审阅专家应该是非本学位授予单位的相同或相近领域专家，要求由 3 名以上具有博士生指导资格的专家组成。博士生应该在收到审阅意见后，对论文作相应的修改、补充、完善，确保论文质量。经过修改并达到相应质量标准后，学位论文还要通过 5 位以上教授组成的答辩委员会进行学位和毕业答辩。学位论文答辩是展示研究生全面工作、学术修养、研究水平的综合过程。博士生需要认真准备，直接、正面、简要回答问题；对于不清楚或者是不了解的问题，要实事求是、如实回答。要根据答辩时专家提出的相关建议，对论文做进一步修改完善，最后形成论文正式稿件，报送博士学位授予权单位审定并存档。

3. 成果创新性要求

博士学位论文既要反映作者在本学科掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及独立从事科学研究工作的能力，更要体现在解决本学科重要科学问题或提升改进专门技术或方法上做出的创新成果。基础理论研究论文要求观点明确，论据可靠，应结合可能的应用背景作充分的仿真研究和可能的前瞻性研究，要求在理论或方法上有所突破；应用研究论文要完成实验室或田间试验论证，要求在技术上或工程上有所创新。博士授予单位要采取措施鼓励博士生选择具有一定风险性的学科前沿课题或对国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义的课题进行研究，鼓励博士生挑战科学前沿问题。论文创新的具体体现可以包括以下一个或多个方面：

（1）研究思路与方法创新。学位论文能够针对关键科学问题，提出与众不同且具有科学

依据的研究思路，设计并研制新的先进的研究方法，取得更为科学的相关研究结果。学位论文所形成的研究思路与方法，应该对本学科的方法体系有明显的补充和提升意义。

（2）学科理论与规律创新。学位论文针对本学科的关键科学问题，进行系统深入研究，发现新的作物生物学特征、过程、机理、机制等基本规律，提高对作物系统的认识和调控能力，探索新的育种技术和方法。这些新认识应该对作物学基础理论有很好的补充和完善意义，甚至能够建立新的作物学理论或者理论分支。

（3）关键技术与模式创新。学位论文能够针对生产中的关键技术问题，进行技术手段、技术方法、技术效果、技术规程等系统研究，建立突破环境限制的技术方案，并在生产上进行一定集成示范验证，取得较好的综合效益。所建立的技术和模式必须具有较好的应用前景或战略储备价值，有形成新材料、新产品（品种）、新工艺等物化技术的潜力。

学位论文所获得的创新成果必须得到国内外同行的认可。在不涉及泄密的前提下，论文中的新方法、新理论、新观点应该在本学科国内外一流的学术期刊上正式发表或正在发表中，尤其是要能够得到国际同行的认可。在确保国家技术安全的前提下，论文中取得的关键技术、集成模式、工程方案、工艺流程应该已经取得或已经申报国内外的专利、标准或技术规程等证书，或被生产实践证明具有重要推广前景，拥有自主知识产权。

4. 必要的工作量要求

作物学是一门紧密联系实际的学科。研究工作及其结果可靠性、结论的示范验证，都要求具备一定的工作量。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

作物学硕士生应具有较全面的作物学基础理论和较扎实的专门知识，同时对相关学科的基础知识有所了解，具有从事科学研究、教学、生产技术指导与生产管理的基本专业能力和综合素质。应掌握的专门知识包括：作物生理学、作物生态学、现代作物生产理论与技术、作物遗传学、作物育种学、作物品种改良理论与方法、种子学、种子繁育与种业工程等。在掌握已有的自然科学和社会科学等共性知识以及本学科共性理论与方法的基础上，根据所属学科方向和培养方向的要求，研究生的知识结构在上述知识范围内有所侧重。

1. 作物栽培学与耕作学

硕士生应掌握扎实的作物生理学、作物生态学等理论知识，并对作物营养、农业生态和农作制度、信息农业理论与技术、作物模拟与决策、作物化学控制理论与技术、农业系统工程等知识有所了解，掌握一定的科学试验及数据综合处理方面的知识；应熟悉作物生产技术发展的基本趋势，具备较强的生产技术集成示范、新技术推广服务、作物生产技术管理等综合素质。

2. 作物遗传育种学

硕士生应具备较扎实的遗传学、育种学和基因组学等理论基础，并对细胞遗传、数量遗传、分子遗传、植物基因组分析、植物基因工程、分子设计育种、生物信息学等知识有所了解，掌握一定的科学试验与数据综合处理方面的知识；应熟悉作物品种改良的实验室及田间工作，应熟悉作物品种改良的基本趋势，具备较强的实验室操作、田间试验管理、田间新品种筛选等综合素质。

3. 种子科学与技术

硕士生应具备较好的种子生物学、种子生产、加工及贮藏、种子质量控制与检验等理论与技术的系统知识，并对种子产业化及其商业营销知识有所了解，应掌握国内外种业发展的基本趋势；具备较强的从事种子生产技术服务、种子市场管理及新品种推广示范的综合素质。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

作物学的研究意义在于阐明作物生长发育、遗传变异和系统构造特征、过程、规律及其对环境变化的响应与适应机制，建立多目标协调的耕作栽培、品种改良、系统优化的理论体系和技术模式，解决作物生产的实际问题和技术难题，为粮食安全和农业可持续发展提供理论依据和技术支撑。作物学硕士生以应用基础、应用技术和方法研究及模式验证为主，更侧重实用型研究。硕士生应该具备严谨的治学态度及勇于创新的进取精神，能积极为农业生产和三农建设服务。应该具有较坚实的作物生产与科学研究的基础理论知识，尤其是相关领域专门的应用性知识；要了解本学科的历史、现状和发展动态，了解本学科科技政策、知识产权和研究伦理等有关法规和知识；具有较强的作物学研究能力和解决生产实际问题的能力。硕士生应该具备一定的学术洞察力，以及扎实开展作物生产、田间试验和数据的获取与综合分析能力，并具备良好的合作精神和团队意识。应该身心健康，脚踏实地，勤于实践，并具有能够承担本学科各项专业工作的良好体魄和心理素质。

2. 学术道德

在各项科学研究和学术活动中，自觉遵守有关法律法规；讲求学术诚信，恪守学术规范，具有学术自律意识。

在学术活动中，尊重他人知识产权和学术成果，遵守约定俗成的引证准则。承担学术著作发表或学位论文写作的相应责任，根据实际参与者的贡献大小和自愿原则依次署名，或由作者共同约定署名顺序。成果发表时应实事求是，不得夸大学术价值和经济或社会效益，严禁重复发表。

严格保守国家机密，遵守国家安全、信息安全、生态安全、健康安全等方面的有关规定。不抄袭、剽窃、侵吞和篡改他人学术成果；不伪造或者篡改数据、文献，不捏造事实、伪造注释等。

遵守学术界公认的其他学术道德规范。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

作物学是一门综合性、应用性较强的学科，要求硕士生具备较强的知识和技术的综合应用能力，以及对多学科知识进行综合集成的能力。硕士生应该能熟练运用计算机、互联网等现代信息技术，进行相关领域技术和方法的资料查询、文献检索，获取本学科相关技术与方法的相关知识；能通过选听专题讲座、参加学术研讨和国内外学术会议，了解本学科研究的国内外发展动态；能够深入生产一线，了解生产现状和技术需求，并在生产实践中获取真知。在试验及田间实践操作过程中能善于观察、勤于思考，持续学习先进技术与新知识，以提升作物生产技术与方法。

2. 科学研究能力

硕士生应该具备从生产中或前人研究中发现问题，提出针对性解决方案，并开展应用性研究的能力。学习期间，能够在导师指导下，提出应用型的研究课题，形成较为完整的试验方案，并能独立实施；在科研活动中，具备一定的组织、协调能力和良好的合作精神；能较好地掌握本专业的综合实验技能，有较强的实际操作能力；能在导师指导下完成数据分析，撰写学术论文；具备一定的科技创新能力，能够不断拓展研究思路。

3. 实践能力

本学科硕士生应该具备较强的实践能力，能在实践中及时发现问题，并分析和解决问题；能够理论联系实际，将所学知识与实验室、试验田及生产实践密切结合，形成良好的学以致用能力；能在导师或其他专家的指导下，组织协调一定规模的人力和物力，完成一些具体的应用性的科研任务和示范推广工作。

4. 学术交流能力

参加学术交流是获得和传播最新前沿知识，了解最新理论及技术的重要途径。硕士生应该能积极参加学术会议、专题讲座等学术交流活动，在活动中培养科学的思维，提升理论水平和学术素养。要积极培养良好的学术表达能力，能够熟练地掌握并运用各种媒体手段，准确、清晰地表达学术思想和技术效果；要善于通过学术期刊、学术研讨会、技术示范现场等平台展示研究结果。同时，还应该积极增强与政府、企业和农户进行技术交流的能力，促进新技术与方法的推广应用。

5. 其他能力

本学科硕士生应具备的其他能力，主要包括写作能力、语言表达能力、计算机应用能力及外语应用水平等。

四、学位论文基本要求

学位论文工作是学术型硕士生培养的重要组成部分，是对硕士生进行科学研究或承担专

门技术工作全面训练的重要过程，是培养学术型研究生创新能力、综合运用所学知识，发现问题、分析问题和解决问题能力的关键环节。作物学硕士学位论文工作是培养硕士生独立思考、勇于探索的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使硕士生的综合业务素质在系统的科学研究或技能训练中得到全面提高。硕士生应在导师指导下独立完成学位论文。

1. 规范性要求

硕士生在导师指导下确定研究课题，硕士学位论文选题要有科学依据，要针对具体的理论或技术及方法问题，避免选题过大、过宽、过泛。论文选题应该在一定的文献阅读和分析的基础上确定，其中学术期刊的文献阅读量应该在 100 篇以上。文献应该是近 5 年以内公开发表的为主，且要有一定量外文文献阅读量，篇幅在 5 000 字以上。在完成大量文献阅读后，撰写论文开题报告并进行开题论证，开题报告经学科组论证委员会同意后，即进入论文研究阶段，经过多个质量控制环节，最终形成学位论文。硕士学位论文应当严格遵守学术规范，论文的文献综述和观点评价要准确、典型、客观，数据来源真实可靠，结论科学。学位论文内容应以硕士生本人从事的实验、观测和调查的材料与数据为主，学位论文质量必须遵守国家和授予权单位规定的要求。提出具体的研究问题。本学科硕士学位论文在主体框架及其主要内容、结果表达与数据分析、行文格式等方面必须符合以下基本要求：

（1）学位论文主体框架及其主要内容。硕士学位论文的主体内容一般包括文献综述（或引言）、试验材料与方法（或调查调研方案）、结果与分析、讨论与结论、参考文献等。结果与分析部分是论文的核心内容，要反映硕士生的主要研究结果；讨论与结论部分，应该针对全文的核心问题，展开适当讨论。

（2）结果表达与数据分析。论述的内容应具有科学性，表述观点须符合客观规律和科学原理。论据取材要可靠，对实验数据或现象观察须进行客观性分析或描述，数据统计分析要透彻、科学；图表等要求规范清楚，自明性强。分析过程中，要使用国际通用的数学公式、模型和数据分析方法，采用学科认可的统计分析软件和统计结果表达方式。

（3）行文格式。论文写作格式要规范，术语、缩写、符号与计量单位的使用等应符合国家标准。另外，论文引用文献要正确，格式规范。凡是文中涉及他人的理论、观点、方法、结论、推理等均应列出文献出处，并一一对应。使用国际统一的计量单位，以及学科统一的学术用语。

学位论文的完成时间一般不得少于 1 年，完成后应该经过本学科 3 人以上具有硕士生指导资格的专家进行审阅。硕士生在导师指导下，根据审阅意见对论文进行认真修改补充完善，达到要求后，才能提交学科审阅。学科审阅合格后的硕士学位论文，再组织 3 名以上硕士生导师，对论文进行答辩。之后，研究生和指导教师，应进一步对论文进行修改完善，最后递交学术委员会审阅并存档，以确保论文质量。

2. 质量要求

硕士学位论文内容应以硕士生本人从事的试验、观测和调查的数据和相关结论为主。论文撰写必须在较为扎实的专业理论基础之上进行，要运用科学理论、方法和技术对所研究课题进行分析、研究并提出解决策略或方法，体现出一定的科学研究能力和理论水平。硕士学位论文应反映作者在本学科掌握的基础理论和专门知识，所撰写论文应广泛并有针对性地吸收国

内相关研究成果，体现一定的学术价值或重要的应用价值。本学科合格的硕士学位论文，在质量上应该达到以下基本要求：

（1）论文主体应该是自己的主要研究结果。硕士学位论文要有具体的内容和核心观点及研究结果，不能仅仅是问题描述、情况说明、知识综述、工作总结等没有研究论证成分的报告类文字。

（2）研究内容要有一定的理论或较重要的实用价值。硕士学位论文应该针对一个具体的理论或技术或方法问题，展开相应的独立研究求解，获得一定的结论。研究内容应该在科学上有理论基础，或在技术上有标准依据。研究结论应该对学科某一方向的理论或技术或方法的发展有一定的促进作用。

（3）论文格式应该符合本学科的基本要求。硕士学位论文在满足科学论著的基本格式要求的基础上，还应符合本学科学位论文的基本格式要求。

第四部分　编写成员

翟虎渠、陈温福、马凤鸣、刘庆昌、张天真、张桂权、李潮海、杨武德、邹应斌、孟金陵、郑服丛、潘光堂、张卫建。

0902 园艺学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

园艺学是研究园艺作物的育种、栽培、采后、流通及其应用的科学。园艺学是一门古老的科学，在我国公元6世纪出版的《齐民要术》中，已记载有园艺作物的栽培与留种方法。现代园艺学在传统园艺学的基础上融入了现代生物学的新技术、新理念。

园艺作物不仅是人类日常生活必需的物质来源，也是保健物质的重要资源，还是环境美化的重要元素。我国是世界园艺大国，园艺生产占整个种植业GDP贡献值的40%以上，园艺产品对人民生活水平提高影响巨大。随着国家社会经济的发展和农产品全球贸易化趋势增强，园艺产业也呈快速发展之趋势。园艺产业在品种更新、产品季节供应、产品质量、加工包装、营养和质量安全等方面都面临新的挑战，我国园艺科学的发展迎来了新的机遇。蓬勃发展的园艺产业，为园艺学科的发展提供了条件，也为研究生人才培养提供了广阔的舞台。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 园艺植物种质资源

园艺植物种质资源是园艺生产发展赖以生存的基础，园艺植物种类丰富、分布广泛。园艺学博士生应掌握园艺植物起源进化的基本知识和种质资源多样性的研究分析方法；掌握园艺植物种质资源保存、鉴定、评价、创新的理论和方法；掌握园艺植物种质资源研究的前沿进展。

2. 园艺植物遗传改良与新品种选育

园艺植物新品种是园艺产业发展的基础。园艺学博士生应将常规育种技术和现代分子生

物学技术相机合的前提下，掌握现代园艺植物遗传育种的理论与方法，掌握常规育种技术、基因工程、分子育种、生物信息学的知识理论和技术体系；掌握园艺植物生物或非生物胁迫鉴定等方面的技能，掌握园艺植物重要经济性状鉴定与改良等方面的技能。

3. 园艺植物生长发育与栽培技术

掌握园艺作物器官发育生物学是调控生长发育的基础。园艺学博士生应掌握重要园艺植物生长发育规律及其调控机理，了解其调控技术以及现代园艺产品生产综合管理制度与生产体系。

4. 园艺产品采后处理与贮藏保鲜

园艺产品采后很容易品质劣变和腐烂，通过采后处理和贮运保鲜可有效保持园艺产品采后品质和减少采后损失。园艺学博士生应掌握现代园艺产品采后品质劣变机理及其调控的基本理论和贮运保鲜的关键技术与方法，掌握园艺产品品质分析检测知识与方法；掌握大型园艺产品贮藏设施的设计、管理等技能。

5. 设施园艺

设施园艺是现代园艺产品的一种环境控制农业，是园艺植物栽培方式的重大改变。园艺学博士生应掌握现代设施园艺工程、设施园艺环境和设施园艺植物生理生态的系统理论和技术。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

园艺学博士生应热爱园艺事业且对园艺的科学问题具有浓厚兴趣。应该具备较为宽广坚实的学科基础知识和实践技能，把握国内、外现代园艺科学发展动态，具备创新思维和团队协作精神。

2. 学术道德

园艺学博士生应遵守共同的学术道德规范，遵守国家有关的法律和规章制度，应具有优良的个人品德、严谨求实的科学作风，严格遵循园艺科学研究的程序、方法和规范。恪守学术规范，尊重他人的学术思想和研究成果，在科研活动中，不得捏造、篡改、拼凑试验数据或者研究结果。

三、获本学科博士学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

园艺学博士生要具有通过多种手段或途径获取园艺学科相关研究前沿动态的能力，能够充分利用文献资料、网络、合作交流、国内外学术会议和园艺生产实践等多种方法途径获取专业知识。能通过调查、设计、实践等方法及手段获取第一手研究资料，能通过逻辑推理等研究方法，推导并验证获取知识的合理性和普适性。

2. 学术鉴别能力

园艺学博士生应具有敏锐的学术鉴别能力，即对园艺学科已有研究成果的真实性、创新性的鉴别。针对园艺植物抗逆优质特异性状研究、逆境生理生化、新品种设计、栽培关键技术与调控、果品营养评价与产品贮藏保鲜等关键科学和技术问题，能够准确发现研究课的关键点。对于已有成果，既要尊重前人的努力与取得的成绩，又要善于质疑其中不合理的甚至是错误的结论。

3. 科学研究能力

能够从园艺产业和园艺学科发展过程中，针对园艺植物种质创新、抗生物或非生物胁迫的基因功能、品质形成与调控等方面，提出有价值的研究问题，通过查阅文献资料，掌握相关领域的最新研究动态，设计解决问题的实验方案，独立组织实施、分析、总结并能独立撰写论文；通过上述科研活动的训练，熟练掌握试验设计原理和方法，科学的实验技术，以及试验数据处理和统计分析。并具备独立承担有关科研项目的能力，同时，园艺学博士生应具备一定学术活动组织协调能力。

4. 学术创新能力

园艺学博士生应具有创新性思维，不受传统理论观念干扰与束缚，勇于探索新思想、新理论、新方法和新技术。针对园艺植物种质资源评价、创新及新品种选育、生长发育调控、品质调控及分析、园艺产品贮藏与保鲜等研究领域，开展园艺科学创新性及交叉性科学研究。并善于综合运用已有园艺专业知识及相邻学科知识，通过推理、分析，取得创新性研究成果，提出园艺科学研究的新方向。

5. 学术交流能力

学术交流是园艺学博士生科学研究工作的重要组成部分，也是拓宽视野、获取知识、了解学术动态、把握科技前沿的重要途径，通过知识、经验、成果的交流，开拓新思路。园艺学博士生能够在国际会议上进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果。园艺学博士生需具备用外文撰写学术论文的能力以及在国际会议上进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的能力。

6. 其他能力

此外，园艺学博士生应具备健康的生活方式和积极乐观的心态，良好的人际沟通等能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

学位论文的选题要符合园艺学科发展的规律及园艺产业的需求。学位论文综述要围绕选题，阅读各种文献，评述前人的研究进展、已有的技术现状、研究课题所需求的新知识及存在的具体问题。综述部分一般应为 3 000 ~ 5 000 字，参考文献 150 ~ 300 篇，其中，外文文献应占 70%。

2. 规范性要求

学位论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。同时，园艺学科博士学位论文还必须符合如下要求：

（1）园艺学科博士学位论文要以园艺植物或园艺产品为研究对象。

（2）涉及研究的试验材料要有详细的介绍和说明，要求精确物种、基因、表达载体等要有详细的来源说明。

（3）试验点、土壤采样点或所研究区域的环境样本取样点必须配有全球定位坐标。

（4）生物种名首次出现时标明拉丁名；化合物采用化学命名，首次出现时列出分子式，特殊情况还需注明结构式。

（5）所有研究和分析采用标准或规定的分析方法，并注明出处；新方法必须详细描述操作程序，并注明实验结果的重复次数。

（6）学位论文中图表附有中英文图、表标题、表头和图例。

（7）学位论文应有专门的一章对所有各项研究结果的科学性进行评价。对各种结果进行交叉和互为印证的讨论，并进行适当的凝练，说明研究结果的科学意义或发现，探讨进一步研究的问题导向或线索性信息。

3. 成果创新性要求

园艺学科博士学位论文必须在园艺学科研究领域具有明显的创新性，包括基础理论、材料、方法、技术、设备、途径等方面的创新。具体涉及以下方面：

（1）园艺植物种质资源、基因发掘与种质创新。

（2）园艺植物新品种设计和培育的理论与方法。

（3）园艺植物逆境生理生化及分子生物学基础。

（4）园艺产品品质形成的生理生化与分子生物学基础。

（5）园艺产品采后贮运保鲜的理论与技术。

（6）园艺植物高效、安全生产的理论与技术。

（7）园艺植物生产的标准、模式和新的产业政策研究。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

园艺学硕士生应具有较坚实的植物学、植物生理生化、遗传学、植物保护、植物营养、分子生物学和现代园艺方面的专业基础知识，掌握植物生理生化相关实验（试验）研究技术，熟练掌握现代仪器的操作方法及分析技术，了解现代生物技术知识。

在专业知识方面，系统掌握园艺学相关研究方向（果树学、蔬菜学、观赏园艺学、茶学、设施园艺学和采后科学与技术）的专业知识和实验技能，了解该方向的研究动态。

园艺学硕士生应掌握一门外国语，能够阅读外文专业文献。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

园艺学硕士生应热爱园艺专业，具有坚韧的奋斗精神和团队协作精神。应该具备较为系统的学科基础知识和实践技能，了解国内、外现代园艺科学发展动态，恪守学术规范，尊重他人的学术思想和研究成果。

2. 学术道德

园艺学硕士生应遵守国家有关的法律和规章制度，应具有优良的个人品德、严谨求实的科学作风，严格遵循园艺科学研究的程序、方法和规范。遵守共同的学术道德规范，在科研活动中，不得捏造、篡改、拼凑试验数据或者研究结果。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

园艺学硕士生应具备通过系统的课程学习有效获取研究所需知识和方法的能力，能通过文献、网络、实践调查、科研活动和学术交流等各种途径进行学科研究动态分析、了解学科学术研究前沿和园艺产业需求，避免盲目选题。通过学习以及科学研究训练，具备处理、甄别园艺学科知识的能力。通过学位论文的写作训练，基本掌握新知识获取的各种途径和方法，具备分析提炼知识的基本能力。

2. 科学研究能力

园艺学硕士生不仅应具备学习、分析和评述前人研究成果的能力，能从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题的能力，并能比较独立地开展学术研究活动。在发现问题的基础上，具备解决问题的能力，包括针对问题获得有效思路，并在形成思路的基础上通过清晰的语言表达和有效的学术论证解决问题。

应当具备独立查阅文献，在导师指导下可以有效建立实验方案，独立观察，独立操作，独立分析结果和撰写学位论文的能力。掌握试验设计原理和方法，科学的实验技术，以及试验数据处理和统计分析，同时，也要具备团队合作科研的精神，能够有效的分配和协调团队中个体的作用和力量，促进科学研究的高效率进行。

3. 实践能力

园艺学硕士生应具有较强的实践能力，在开展学术研究或园艺实践方面具有较强的本领。在园艺实践方面，善于将基本理论与园艺现象、园艺生产与管理实践相结合，具备良好的协作精神和一定的组织能力。应参与相关的生产及研究工作，以了解社会、了解农业、了解生产实践对园艺专业理论和技术的需要，在经济和社会发展中发挥一定的实际作用。

4. 学术交流能力

园艺学硕士生应具备良好的学术表达和交流能力。园艺学硕士生应善于表达学术思想，展示自己的学术成果。学术思想的表达主要体现在运用特定的语言进行准确、清晰而富有层次的口头表达和文字表达。学术成果的展示主要体现于适时在学术期刊、学术网站、学术研讨会、学术咨询等平台中发布自己的学术成果。

5. 其他能力

园艺学硕士生还应当具有将理论与实践相结合的能力，善于运用自己的知识和技能解决园艺学科生产中的实际问题；园艺学硕士生还应具备身心健康、吃苦耐劳、勤奋工作，以及乐观心态和积极进取的特点。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

园艺学科硕士学位论文的规范性主要包括：

（1）学位论文选题应直接来源于具有明确的园艺学科背景（如果树学、蔬菜学、观赏园艺学、茶学、设施园艺学和采后科学等）的园艺生产实践的科学问题或实际问题。

（2）学位论文选题原则上要具体，涉及园艺学科的应用基础研究，如种质资源与遗传育种、生理生态、采后贮藏与保鲜及设施园艺作物生产等；涉及生产技术上，则应从无病毒苗木培育技术、制种技术、新型贮藏保鲜技术和无土栽培技术等方面进行选题。

（3）学位论文选题要进行文献检索。文献综述应对选题所涉及的园艺科学技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析，要有对选题涉及的代表性学术专著和专论的评价并明确选题的学术意义。

（4）学位论文应综合运用园艺学科和相邻学科（如生物学、土壤学、植物保护学等）的相关学术基础理论、科学方法、专业知识和技术手段，对园艺学科中或园艺产业中面临的主要问题进行分析研究，能在园艺学科或园艺产业等方面提出新见解。

（5）学位论文的研究方法要围绕选题，能够根据现代园艺学科及其他相邻学科的要求，选择可靠、有效、实用的研究方法。

（6）学位论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。

2. 质量要求

园艺学科硕士学位论文要具有一定学术水平、理论意义或实用价值。具体包括以下方面：

（1）学位论文拟解决的主要问题要对园艺学科或园艺产业某一方面的发展有一定的启示和借鉴意义。

（2）学位论文的试验设计应具备科学性和完整性。

（3）学位论文试验设计合理，数据翔实可靠，分析讨论合理，结论客观恰当。

第四部分　编写成员

王小佳、王跃进、侯喜林、张振贤、陈学森、潘东明、梁月荣、刘仲华、牛立新、周至钦、张鲁刚、任小林、王西平、徐炎、文颖强、汤青林、葛信勇。

0903 农业资源与环境一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

农业资源与环境学科是自然生态系统和农业经济系统中土壤(地)、养分与肥料、水分和生物质以及气候等自然要素和生产力决定的资源和环境属性对农业生产和管理活动的影响及其运筹控制的科学。本学科主要研究对象为,围绕农业和农村生产生活的土壤、水、养分、肥料、大气等制约农业可持续发展的农业生产资源,以及影响人类健康和自然变化的农业生态环境。本学科以现代地球科学、生物和生命科学、分析和监测科学为主要基础科学理论指导,以物质农业系统循环利用、物质大气—植物—土壤—水体物质迁移调控、物质的形态、组分及生态系统功能等理论为学科核心知识体系,以实验室现代分析研究、实验室控制试验研究、田间试验研究、长期观测研究为基本途径,以农化试验统计、调查分析评价、土壤农化分析为核心技术,以遥感测绘与信息技术、土壤改良、肥料设计、养分管理和环境修复控制等工程技术为主要手段,以可持续发展的农业生产、农村环境和农民生计及健康为主要服务对象。

本一级学科目前设有土壤学、植物营养学、农业环境保护等三个学科方向。其他学科方向还包括:土地资源学、水土资源保护、资源环境信息技术以及生物质资源等。本一级学科是服务于农业的生物科学、地球科学和化学工程等学科的交叉和融合,具有鲜明的实践性,野外性和微观宏观结合性。本一级学科在基础研究上向生物学方向的分子尺度深化,向地学方向的微观结构延伸,向应用化学方向的多界面多尺度解析延伸,在应用上向资源环境协调发展的优化和资源利用的可持续发展。由微观向宏观、由田块到区域,由个体到土壤—作物—大气连续体的综合和集成研究发展。

20 世纪 90 年代后,因我国经济发展对土地需求的日益增长和人口增长对粮食需求的日益加大,工业发展中环境问题的日益突出和满足农业高产中养分投入的土地负荷加重,我国农业面临满足生产需求的土壤—地资源供应挑战、满足可持续发展的环境治理挑战,以及应对气候变化的农业脆弱性挑战等,农业资源利用和环境治理成为互为制约的矛盾,提供耕地资源生产力、促进农业环境洁净和保障气候变化下农业安全成为我国农业资源与环境科学必须面对

的三难挑战。因此，以耕地生产力培育和提高、农业环境控制和农产品安全生产保障、农业适应和应对气候变化为三大中心任务的农业资源与环境学科成为研究活跃发展和人才需求快速增长的农业科学基础一级学科，在我国农业科学体系中占有重要地位。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科培养从事农业资源与环境科学研究、技术发展以及资源环境管理和教育的高级专门人才，核心服务领域是农业资源的可持续利用与农业环境的可持续保护。博士生应掌握的学科核心概念是围绕农业可持续发展、保障农业资源利用和农业环境保护的协调统一，其基本知识体系应具备：

（1）生物地学的基本知识结构、地球和生态系统的系统知识框架，基本了解地球系统科学的基本构架、农业生物地理和农业区划的基本知识体系。

（2）农业自然资源和环境要素知识，农业资源的基本类型，特点和利用的基本问题，农业资源调查评价的基本原理和方法，农业资源利用开发的战略、策略和主要技术途径。

（3）农业环境的主要问题，农业环境污染物类型及环境行为，污染物主要污染过程、环境和生态毒理以及农产品安全风险评估及管理，农业环境污染物控制及处理的基本原理和途径。

（4）区域农业资源环境综合协调管理，即资源协调配置和环境综合管理的基本原理和途径，国家农业资源布局和农业发展区划等，农业环境保护宏观战略等。这些基本知识支撑和奠定本一级学科领域的基础知识体系，指导农业资源与环境研究的思想来源和思维空间框架，关系到研究问题的高度和深度，指导研究的定位和研究的应用去向。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

立足国家和区域农业发展需要，服务“三农”（农业、农村、农民），崇尚务实求真，实事求是的科学精神，对中国农业资源和环境可持续发展具有强烈的责任感和使命感，对农业资源和环境问题具有浓厚的科学兴趣和不懈的探索毅力，具有较强的学术发展潜力，掌握本一级学科土壤学、植物营养学、农业环境保护等方面的主要核心知识，特别是土壤肥力与耕地地力、作物养分与配合施肥、农业面源污染等环境污染及治理等方面的主要知识框架，尤其是农业资源可持续利用与粮食安全，农业环境质量与农产品健康风险等宏观研究知识，掌握土水气物质迁移及形态转化、农田生态系统试验及效应分析、污染物食物链迁移与风险积累等较高端研究伦理，具有较高的综合分析和整合集成能力。

2. 学术道德

爱国敬业，遵纪守法，恪守学术道道，学风扎实严谨。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

了解和掌握本一级学科研究的学术前沿动态，在基本掌握与本一级学科相关的其他学科理论和技术发展概要的基础上，特别是掌握本一级学科最近 3 ~ 5 年的国际前沿研究动态，了解和掌握国家至少未来五年的农业发展战略规划及其对农业资源环境发展的需求，把握理论和方法研究发展下的国家农业发展对研究的新需求和新方向，通过阅读专业文献、文件法规、出席相关学术会议，以及根据学术报告信息来源掌握和获取专业知识、研究资料和研究方法信息，登录有关统计信息数据库了解农业发展实情，并能通过相关学科技术发展演绎和推导新的研究方法或途径。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应对农业资源与环境研究问题的是否符合国际前沿或者国家和区域发展需求，是否有助于解决当前和中长期农业资源与环境问题的必要性，是否可以通过采用本学科和相关学科方法和技术达到解决研究问题的可行性有初步判断分析能力，对研究过程是否符合立论—试验（实验）—统计推导—求证（反证）的逻辑有分析判断能力，对本一级学科领域理论和技术发展已有成果有价值判断能力，从而指导整个研究过程的实施和总结、提炼，达到由研究而积累新的知识或开发新的技术发展的新阶段。

3. 科学研究能力

博士生应能提出农业资源与环境一级学科领域符合国际研究前沿和（或）针对国家农业可持续发展的有必要性或有较大价值的研究命题，能在导师或指导小组指导下通过自主学习独立开展研究工作，特别是独立设计和执行试验研究计划，试验实施、数据获取和处理并进行综合分析提炼的能力。

4. 学术创新能力

具有独立的科学思想，在农业资源环境科学领域进行独立的科学思维，基于基础知识体系和本一级学科核心知识体系，结合农业资源环境领域国内外最新研究进展和农业资源环境领域国家和区域最新研究需求，进行开拓性和创新性思考，结合或借鉴地球科学、生物地学其他支撑科学体系进行创新性研究命题的能力，结合或借鉴生物科学、地统计学和遥感或信息系统等相关学科知识和技术创新农业资源环境研究方法或研究途径的能力，或结合多学科知识和方法进行系统集成和综合性创新能力，或结合最新国家和区域发展对农业资源和环境技术发展的新需求进行新产品、新技术和新措施或新管理模式的创新能力，以及通过设计新颖的研究方案、研究路径和研究技术而获得创新性新成果的能力。

5. 学术交流能力

能够有条理地总结学术进展，通晓各种研究报告编制格式，熟练地运用中文进行中期报

告、研究进展和课题总结，图文并茂地报告学术研究进展，熟练地运用演示报告格式制作学术报告，有逻辑、有条理地展示学术成果，能生动地宣讲研究内容和成果，突出表达研究思想，吸引听众的研究兴趣，并能够针对管理者、学生和农民分别采取适当的方式和风格进行宣讲和展示的能力。能够分别进行口头报告、墙报的编辑和展示，并能进行口头和电邮交流讨论的能力。

能基本完成科学研究论文的英文写作全过程。

6. 其他能力

具有较强的野外工作能力，特别是设计和布设田间试验的能力，并具有独立设计调查问卷，访问农民并与之进行有效沟通和交流的能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

学位论文的选题符合科学发展的规律和技术发展需求，并需要进行充分的论证。论证的基本方式是进行一个充分和全面的研究综述。在充分的各种文献阅读和信息整理加工基础上，综述在研究选题领域的研究基础，特别是前人的研究进展，已有的技术发展状态，论证已有的认识，技术发展的态势，所需求的新知识以及解决问题的瓶颈或制约因素。

根据研究需要，综述需要阅读大量的国内、外文献进行学术研究命题，至少需要阅读100篇以上国外文献，其中最近3～5年内的文献占一半以上，权威文献至少占30%以上；技术发展研究命题，(有条件的)进行文献查新，文献中专利文献需要有一定比例，其中包括国外专利文献。综述全文应不少于5 000字，图表不少于3～5幅，综述的参考文献在150～300篇之间。

综述应包括至少如下几部分：

(1) 研究的问题在农业资源环境科学的地位与作用。

(2) 研究的问题在农业资源环境科学中的科学意义或对农业发展和学科发展的意义。

(3) 研究问题的历史沿革或提出背景。

(4) 研究问题的阶段性进展或已有基础。

(5) 尚未解决的问题及其原因或瓶颈。

(6) 研究的思路、目标以及主要的关键科学或技术问题，技术路径和简要技术路线等。

2. 规范性要求

学位论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。同时，本学科博士学位论文还必须符合如下要求：

(1) 涉及研究区域、土壤采样或试验布点空间分布的内容，需要有采用国家标准地理地图作为底图的空间分布图件。

(2) 试验点、土壤采样点或所研究区域的环境样本取样点必须配有全球定位坐标(精确到分)。

(3) 土壤名采用中国土壤系统分类名(土壤分类研究需命名到研究所需的分类级别),同时列出美国系统分类名或 UNSCO/FAO 分类名,在中英文题名中也如此;植物名首次出现时标明拉丁名,化合物采用化学命名,首次出现时列出分子式,特殊情况还需注明结构式。

(4) 所有研究和分析采用标准或规定的分析方法,并注明出处;新方法必须详细描述操作程序,所用化学药品必须标明试剂纯度级别,所用仪器必须标明厂家和出厂年份;环境样本分析必须配有标准样品内标和分析质量控制说明。

(5) 所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数,分析结果表示为平均值正负标准差。

(6) 需要采用例行统计软件进行方差分析或显著性检验,所有结论必须有统计显著性结果支撑;文中的计算式必须用公式编辑器编排,并有顺序号。

(7) 除了本学科惯用缩略语外,文中缩略语必须在第一次出现时注明全称;全文缩略语用单独列表形式排出,列在文前或参考文献后。

(8) 学位论文各章应配合有图表若干,并附有中英文图表题。

(9) 博士学位论文应有专门的一章进行所有各项研究结果的综合分析和讨论,应避免对前面各种结果的简单罗列。对各种结果进行交叉和互为印证的讨论,并进行适当的提炼或凝练,说明研究结果的科学意义或发现,探讨进一步研究的问题导向或线索性信息,供后人参考。

3. 成果创新性要求

本学科博士学位论文必须在农业资源环境研究领域具有明显的创新性,可以是本一级学科层面或本一级学科包含的学科方向层面理论研究和方法途径的创新,也可以是农业资源与环境领域可持续发展管理理念或战略创新,或者是农业资源利用与农业环境保护技术发展创新,具体可以包括如下一个或几个方面:

(1) 新物质或新土壤类型的发现、鉴定和命名,特别是新物质的发现及其农业资源环境功能(例如元素的新植物营养功能,新的污染物质或污染效应等),新的土壤和农业环境微生物的发现及其功能等。

(2) 新的土壤和农业环境过程及其生态系统效应的识别、鉴定和分析,例如养分间相互作用过程,土壤—植物—微生物相互作用过程,土壤—作物—大气—水综合体过程,土壤—水—农产品污染物迁移过程,这些过程对于粮食生产、农产品安全和农业环境保护等的意义等。

(3) 农业资源环境科学研究新方法论、新的分析方法、检测技术及其仪器及装备开发与应用。例如元素及物质的形态鉴别及分析方法,物质多界面作用的鉴别分析方法,物质(养分和污染物)微观作用形态及机理,生物分子检测与模拟技术,土壤环境过程的统计模拟和模型技术,物质迁移分布的自动感知及光谱分析技术,资源环境遥感及信息系统技术,数据库技术及开发应用等。

(4) 农业资源利用和环境保护新技术的开发和应用技术,例如养分水分资源高效利用技术及产品,新肥料及施肥技术及产品,生物质资源和生物能资源等新农业资源的开发利用技术

及产品,温室气体控制技术及产品等。

(5) 服务于区域或国家农业资源利用和环境保护的标准和模式,例如土壤(资源)开发利用标准,土壤环境标准,新资源标准,农业碳(温室气体)管理原理与低碳农业技术途径和标准,固碳减排产业技术和模式等。

(6) 区域和国家农业资源利用和农业环境保护的开发管理新思维、新战略和集成管理新途径技术,例如农业资源利用的多目标服务综合评价,农业生态系统服务价值和社会经济可持续发展协调原理,农业资源开发和利用的区域协调和管理,农业资源和环境的流域综合管理理论和技术等。

(7) 博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在 SCI 收录的本专业领域国际期刊,国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物的学术研究论文,登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应掌握的基础知识:具备本一级学科的一般知识,掌握土壤学、植物营养学和农业环境保护等学科方向的核心知识,在一个或两个学科方向掌握较全面的专业知识,特别是土壤及其肥力关键知识,植物营养原理及肥料与施肥关键知识和农业环境污染物及污染效应关键知识;工具性知识包括野外土壤鉴别与肥力质量知识,农业化学实验设计与统计知识,土壤和农业化学分析知识等;作物营养类型及作物的一般需求及配比知识等,常用肥料的性质及施用原理等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

面向中国农业实际和服务“三农”(农业、农村、农民)的需求,勤奋务实,实事求是,对农业资源和环境问题具有一定的科学兴趣和工作热情,具有较强的责任心,掌握本一级学科内土壤学、植物营养学、农业环境保护等一个学科方向的主要核心知识,特别是具备土壤肥力、作物养分与施肥、农业面源污染等方面的主要专业知识,掌握所研究方向或问题所需的研究和分析方法,具备一种或多种分析技能,并了解学科范围的相关知识产权的背景和现状,具有一定的探索和分析思考能力,并能判断研究结果的真伪。

2. 学术道德

爱国敬业,遵纪守法,恪守学术道道,学风扎实严谨。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

能具备外语专业文献的基本阅读能力，能查阅和利用各种数据信息资源，包括出版物、数据库和统计信息资源，具备文献检索和查新的基本技能，通过文献阅读，借鉴和参考前人工作的进展，自主提出所应用的研究方法和技术途径。

2. 科学研究能力

能在指导教师的引导和启发下，对已有研究成果进行归纳和总结，具有对前人研究成果初步评价判断的能力，并能从分析方法、试验和实验设计以及所需条件，解决研究的实际问题。特别是能根据研究内容和目的，选择和采用分析方法、分析仪器以及分析条件，解决研究中试验和分析的具体问题；能通过专业知识，设计和执行田间试验，评价试验结果，进行数据统计和分析，并整理出线索，提出存在的问题。

3. 实践能力

具有在导师指导下独立从事科学实验和观察分析的能力，包括相关学科方向的专门分析实验能力，田间试验布设和实施能力，观察统计能力和数据分析能力；具有相关学科方向的专门实验技能，例如土壤农业化学分析技能，土壤（土地）资源调查、采样和分析评价技能，土壤剖面观察记载技能，施肥与田间试验技能，农业环境监测技能等；硕士生还应该具备适应农村和田间条件，并能与农业管理者、生产者进行交流和沟通的初步能力，能在研究和科学试验中学会与人沟通、合作的能力。

4. 学术交流能力

具备良好的学术表达能力和信息展示能力，能制作和采用演示文稿较为生动地介绍研究结果，能制作学术墙报；能与国内、外学者进行电邮交流；聆听学术报告能进行思考，并能提问；能在虚心聆听他人意见中适当表达自己的见解，能将研究结果撰写成学术论文在国内、外公开发表。

具有一定的用外语与国外专家进行交流的初步能力。

5. 其他能力

具有一定的野外适应能力，有较强的野外工作能力，具有良好视力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

符合国家或学位授予权单位学位论文的规范。其中论文的格式为引言，研究问题与研究内容，研究结果和分析，讨论和结论等诸部分；其中研究结果与分析部分可按实际内容和工作量、篇幅进一步拆分章节；论文必须附有图表、全文参考文献，按本学科中文核心期刊的格式排列；还必须附有简要的英文摘要。

论文中的单位、数字、公式、物种名等须符合本学科权威期刊的要求。

2. 质量要求

(1) 文笔通畅,符合汉语习惯。

(2) 论文的字数在 5 000 字以上。

(3) 字体、单位等全文统一、规范。

第四部分 编写成员

潘根兴、张福锁、汪景宽、周卫、周建民、郑粉莉、谢德体、邹建文。

0904 植物保护一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

植物保护学科以农业有害生物为研究对象，主要研究植物病原物、植物害虫、农田杂草、农业害鼠等农业有害生物的种类识别、生物学与生态学特性、发生、为害、迁飞、扩散、入侵、成灾的规律与机理，预防与控制的策略与技术。作为农学门类中五个与种植业有关的一级学科之一，与作物学、园艺学、农业资源与环境及草学等一级学科有十分密切的联系；同时与生命科学领域中大多数学科方向（动物学、植物学、生理学、微生物学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、生物化学、生物物理学等）以及生态学交叉。此外，系统科学和理学中的数学、物理学、工学中的化学工程与技术等学科的基础知识，在植物保护理论与技术创新中也是不可缺少的。

植物保护学科包括植物病理学、昆虫学和农药学3个学科方向，植物病理学和昆虫学分别在群体、个体、细胞、分子水平上研究有害生物发生、发展及成灾规律，为有害生物治理提供基础。农药学主要研究农药活性成分的化学组成、结构、性质、构效关系，对作物病虫害的作用机理，以及农药研发及应用技术。目前植物病理学的发展趋势包括：农作物重要病原致病性及其变异的分子基础、农作物抗病机制及抗病遗传育种基础研究、寄主与病原物互作的遗传学机制、植物病害暴发流行的机制，以及以物种多样性、遗传多样性和基因多样性为基础的植物病害生态调控机理和技术等；昆虫学的研究热点包括昆虫系统学、昆虫生物多样性的保育利用、重大入侵害虫的入侵机制与防控、应用生态工程理论与技术进行害虫综合治理等。而农药学的发展方向将是对人畜安全、环境友好的高效、低毒、低残留农药及天然农药的创新与研发。

在植物保护学科中，目前最重要的理论就是有害生物综合治理理论，这个理论是人类与农业有害生物长期斗争中总结出来的，包含了无数成功的经验与失败的教训，是指导植物保护的研究与实践不断取得突破与成功的最重要基础。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

具有坚实宽广的植物保护学及相关学科的基础理论和系统深入的专业知识，熟练掌握所研究农业有害生物的识别、分布、成灾规律、生物灾害预测预报的理论和技术，以及有效的控制技术和措施。熟悉在群体、个体、细胞和分子水平上探讨寄主植物与有害生物的相互关系，开展病虫害发生、发展和流行规律以及病虫害控制的理论和技术研究，并熟悉其方法和技能；能熟练应用计算机及其他先进的仪器设备；能够全面了解植物保护学科的发展方向和国际学术研究的前沿和动态。至少掌握一门外国语。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

崇尚科学精神，对植物保护学术研究有浓厚的兴趣，具备较强的学术潜力；了解本学科发展方向及国际学术研究前沿，掌握坚实宽广的基础理论知识和系统深入的专门知识，同时掌握先进的科学研究理论和方法，具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及实际工作能力。掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。由于植物保护是交叉性很强的综合应用学科，本学科博士生还应掌握农学门类中其余一级学科的基本知识，尤其是与自己主攻方向密切相关的学科。

2. 学术道德

具有强烈的事业心、社会责任感和团队协作精神，注重科学研究对人文、社会和自然的影响。具备实事求是的科学精神，尊重他人劳动和权益；具备严谨的治学态度，恪守学术道德规范，遵守社会公德和法律、法规。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

熟悉获取知识的途径和方法，掌握本学科的学术前沿动态，能够发现关键科学问题，设计研究方案，正确利用相关技术和方法进行新理论、新知识和新方法的探索和构建，并在探索中不断提高自身获取知识的能力。

2. 学术鉴别能力

熟悉本学科的发展历史、现状和发展趋势，了解限制学科发展的科学问题和方法问题，具

备对研究立项、研究设计和研究成果进行科学判断的能力。

3. 科学研究能力

能适应科技进步和社会发展的需要，在掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识、深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿的基础上，提出有价值的科学问题并具备独立开展高水平研究的能力，或具备解决阻碍国民经济发展的植保技术问题的技术集成创新的工作能力。

4. 学术创新能力

具备扎实的专业基础知识，能够洞察和把握植物保护学科的前沿知识，掌握相关的专业研究方法和手段，同时对植物保护相关学科的交叉知识有一定的了解。在此基础上能运用创新性思维，在学术上提出有价值的新问题、新途径、新方法、新材料和新理论，并进行推理和试验验证以求取得创新性的成果。

5. 学术交流能力

有良好的书面和口头表达能力，能够熟练并准确表达自己的学术思想；至少掌握一门外国语，能熟练运用外国语阅读本专业文献、撰写论文、会话交流和对外展示学术成果。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

论文选题强调同植物保护科技发展、经济建设和社会进步发展密切联系，有重要的理论意义和实际意义，要体现学科领域的前沿性和先进性。综述应该进行广泛的文献阅读，其中，应包括近5年内与自己研究课题密切相关的全部国内外文献和近十年内的大部分文献。系统了解与学位论文选题相关的核心科学问题的起源、研究历史、发展状况、存在的问题和前沿研究动态，并简要说明学位论文研究的技术路线和研究目的。

2. 规范性要求

学位论文应用规范格式和文字书写。

学位论文应包括封面、扉页、知识产权声明、摘要、正文和附件等主要部分。其中正文主要包括两部分：一是文献综述，主要用以反映作者的专业知识水平和对研究领域前沿学术动态的了解程度；二是反映作者研究工作和成果的一篇或一组系统完整的、有创造性的学术论文。如果学位论文由一组学术论文构成，则需要对全文归纳总结，概述主要创新成果。

3. 成果创新性要求

博士学位论文必须在已有知识背景的基础上提出新见解，形成创新性成果，包括理论创新、方法创新或材料创新。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

具有较扎实的植物保护学基础理论知识和所属研究方向系统深入的专门知识。植物病理学的硕士生应掌握:真菌学、植物病原学、植物病理学、植物生理学、遗传学和生物化学等学科知识,并掌握植物病理学研究的新进展;昆虫学硕士生应掌握:昆虫生态学、昆虫生理学、昆虫分类学、遗传学和生物化学等学科知识,并掌握农业昆虫与害虫防治研究新进展;农药学硕士生应掌握:农药学、波谱学(包括色谱学和光谱学)、农药药理学等学科知识,并掌握农药学研究的新进展。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

崇尚科学精神,对植物保护学术研究有较浓的兴趣,具备一定的学术潜力;了解本学科发展方向的研究动态,掌握本学科的基础理论知识和系统的专门知识,同时掌握一定的科学研究理论和方法,具有良好的科学文化素养和从事创造性科学研究及实际工作的能力。掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有强烈的事业心、社会责任感和团队协作精神,注重科学研究对人文、社会和自然的影响。具备实事求是的科学精神和严谨的治学态度,尊重他人劳动和权益;恪守学术道德规范,遵守社会公德和法律、法规。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

熟悉获取知识的途径和方法,掌握本学科的学术动态,能够发现关键科学问题,设计研究方案,利用有效技术和有效研究途径进行新理论、新知识和新方法的探索和构建。

2. 科学研究能力

能适应科技进步和社会发展的需要,在掌握本学科的基础理论和系统的专门知识、深入了解本学科发展的基础上,提出有价值的科学问题并开展研究的能力,或具备解决阻碍国民经济发展的植保技术问题的技术创新的工作能力。

3. 实践能力

具备扎实的专业基础知识，能够了解植物保护学科的前沿知识和技术进展，掌握相关的专业研究方法和手段。在此基础上能根据我国农业生产中的植物保护问题，开展相应的学术研究和试验示范，有良好的人际沟通和合作能力。

4. 学术交流能力

至少掌握一门外国语，具备运用外国语阅读本专业资料、撰写论文和对外会话交流、展示学术成果的基本能力。

5. 其他能力

身体健康，爱好体育，并达到国家成人体育锻炼标准。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

学位论文应用规范的格式和简体中文书写。

学位论文应包括封面、扉页、知识产权声明、摘要、正文和附件等主要部分。其中正文主要包括两部分：一是文献综述，主要用以反映作者的专业知识水平和对研究领域前沿学术动态的了解程度；二是反映作者研究工作和成果的一篇系统完整的、有一定新进展新结论的学术论文。论文写作规范应符合国家和学位授予单位制订的规范要求。

2. 质量要求

硕士学位论文应该在已有知识背景的基础上提出新的阶段性进展和成果，包括方法和材料的改进等。

第四部分 编写成员

梁广文、彭友良、王宗华、刘树生、贺红武、康振生、韩召军、陈科伟。

0905 畜牧学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

畜牧学是以生命科学的原理和技术为基础，研究与畜牧业生产有关的动物遗传、育种、繁殖、营养代谢与调控等有关规律，以及动物产品安全生产、产品质量控制、生态安全与环境控制、遗传资源深度开发与利用、动物福利等相关领域的综合性学科，以求用最低的成本生产出在质和量上都能满足人类消费需要的各种畜产品。畜牧业生产与人民生活水平的提高有直接且密切的联系，人们的膳食结构、衣着服饰以及文化休闲方式的改进都与畜牧业有关。可见，支撑畜牧业发展的畜牧学与国民经济和社会发展关系极大。畜牧学科的研究领域包括：动物遗传育种学、动物繁殖学、动物营养与饲料科学、动物生产学、特种动物科学、畜牧生物工程等。现代社会经济的进步和科学技术的迅速发展极大地推动了畜牧学的发展，畜牧学的研究领域已经迈向当代科学技术的前沿。随着畜牧业日益向安全、高效、集约化方向发展，畜牧学将以可持续发展为宗旨，以自然科学新技术为手段，不断拓展研究领域，为畜牧生产提供理论、技术和人才支撑。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科博士生应选择6个学科方向中的一个领域，具备该学科领域坚实的理论基础知识，并掌握畜牧学其他相关领域的基本知识。各学科方向的要求如下：动物遗传育种学博士生应熟练掌握动物遗传学和育种学的基本理论，其知识体系由群体遗传学、数量遗传学、细胞遗传学、分子遗传学、基因工程理论与技术和生物信息学等构成。动物繁殖学博士生应熟练掌握繁

殖学的基本理论，其知识体系由动物生殖生理、动物繁殖与调控技术、繁殖发育生物学等构成。动物营养与饲料科学博士生应熟练掌握动物营养需要、养分的生物学功能和消化吸收与代谢、饲料营养价值、饲料配合生产、动物营养试验研究方法、动物营养调控等知识。动物生产学博士生应掌握包括农业动物学、动物生理学、生态学、环境科学、畜牧工程、管理学等学科理论和动物遗传育种、动物繁殖、动物营养与饲料等基本知识。特种动物科学博士生应掌握特种动物种质资源、遗传育种、饲料营养与养殖、生物学、产品加工、产业经济与管理等基本知识。畜牧生物工程博士生应以动物生理学、动物生物化学、细胞生物学、微生物学、遗传学、分子生物学、生物信息学为基础，掌握基因工程、发酵工程、细胞工程、生化工程、蛋白质与酶工程等基本知识。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应崇尚科学、热爱科学，具备从事本学科工作的较强学术潜力和开拓进取、改革创新的学术精神。关注各类畜牧学现象，对自己研究的领域具有浓厚的理论研究兴趣，具有学术潜力和语言表达能力。具备发现问题、分析问题、解决问题的兴趣以及理论学习和实践能力。能够将畜牧学理论研究与生产实践有机地结合起来思考问题，具备一定的学术洞察力、扎实的开展畜牧场工作能力、室内实验操作以及数据统计分析相结合的工作能力，具备较好的学术潜力和创新意识。掌握与畜牧学具有交叉性的学科知识，如生物学、兽医学、草学、生物工程和统计学等，尤其应该具备与自己主攻方向联系密切的学科知识。

本学科博士生应具备良好的团队合作与协作精神，包括研究计划的制订、技术路线的实施、试验开展、数据分析及共享应用等。

本学科博士生还应掌握并尊重本学科及相关学科的知识产权，在研究过程中避免重复研究；遵守学术道德，要具有社会责任感，将科学的理论成果服务于生产，贡献社会。

2. 学术道德

本学科博士生应恪守学术道德规范，具有良好的学术道德，社会责任感强。尊重本学科及相关学科的知识产权，能够对他人的学术思想、研究方法和成果进行正确辨识，严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果，杜绝篡改、造假、选择性使用实(试)验和观测数据。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应具有从各种文献中获取畜牧学相关研究前沿知识的能力。能够全面、系统地查阅文献，并通过互联网等多种有效途径追踪畜牧学学术研究前沿动态，认真探究知识的来源，从而将先进的研究方法和研究思路应用于科学研究中。

2. 学术鉴别能力

应具有较强的学术鉴别能力，即对研究问题、研究过程和已有成果等进行价值判断的能力。本学科博士生应对畜牧学的发展热点、难点或有发展潜力和发展价值的科学问题有较高的敏感度；针对自己的研究课题，能够熟悉其研究背景和立题依据。研究过程要具有可靠性和可重复性，善于在研究过程中发现不足，并及时弥补。对已有成果，抱以谨慎、客观的态度，勇于质疑。

3. 科学研究能力

本学科博士生应具备善于发现问题的能力；具备透过现象看本质，探寻畜牧业发展的理论问题的能力；具备能够独立开展高水平学术研究的能力，包括：能够独立查阅文献资料、独立思考、提出问题以及解决问题的能力；独立完成试验研究、独立撰写学位论文；独立从事学术咨询等方面。同时，还应当具备较强的组织协调能力和生产实践能力。

4. 学术创新能力

本学科博士生能对自己的研究对象提出独到的认识和理解，或是对前人未曾研究过的研究对象，开展创新性思考；能通过新颖的研究方法或研究途径解决课题所面临的问题，开展创新性研究；能在所从事领域取得填补学术空白，或对畜牧业发展做出特殊贡献的创新性成果。

5. 学术交流能力

本学科博士生应具备在研讨班、国际和国内会议等平台熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的能力。学术交流和表达学术思想时应能够准确、清晰的运用专业术语，能用简明扼要的语言使对方明白自己的学术观点。

6. 其他能力

还应当忠实于自己的研究，全身心投入，不为名利所左右，不投机取巧；对自己所从事的研究充满信心；具有良好的身心素质。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科的博士学位论文选题应当从学科需要出发，选择对畜牧学基本理论有提升价值、对畜牧业发展有促进作用的题目进行研究。选题要在基础理论的深度和广度上进行拓宽，并对畜牧业发展具有一定的指导意义和实际贡献。所选题目应具有开创性和可行性。

学位论文中的综述部分，是对选题领域内已有学术成果的总结、概括和评价，并由此引出自己的研究思路。文献综述应做到主题鲜明、言简意赅，在充分总结和评论前人研究成果的基础上提出自己的观点和看法；语言通畅、层次清晰、逻辑性强，要在充分理解国内、外文献内容的基础上，用自己的专业化语言进行描述。

2. 论文规范性要求

学位论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。学位论文写作的规范性体现在文献综述和观点评价的客观性、文献引用的准确性和典型性、文章书写格式的准确性等方面。文献引用要求信息准确完整，不能断章取义；文献选取要具有代表性，能对自己的观点

起到有力的支撑作用，必须引用原始文献，不得转引。论文正文、表格和图表都应符合论文写作规范，做到格式统一。

3. 成果创新性要求

论文成果是在试验验证和理论分析的基础上通过严密的逻辑推理而得出的富有创造性、指导性和经验性的结果。论文结论要有实质性内容，要反映研究结果说明的问题、发现了新的规律或反映了具有指导意义的新见解；或对前人已有研究成果或学术观点作了完善、拓展或修正、补充。

博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在 SCI 收录的本专业领域国际期刊，国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物的学术研究论文，登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应掌握的基础知识、专业知识和工具性知识。因学科领域的不同而略有差异，现分别介绍如下。

1. 动物遗传育种学

（1）基础知识：遗传学、育种学。

（2）专业知识：群体遗传学、数量遗传学、细胞遗传学、分子遗传学、动物育种原理。

（3）工具性知识：分子生物学实验、动物常规及分子育种技术及实验、标记辅助选择和生物信息学。

2. 动物繁殖学

（1）基础知识：遗传学和动物生理学。

（2）专业知识：动物生殖生理、动物繁殖技术、动物繁殖调控技术、繁殖生物技术、发育生物学。

（3）工具性知识：动物胚胎工程技术及实验、基因工程技术。

3. 动物营养与饲料科学

（1）基础知识：动物生理学、动物生物化学。

（2）专业知识：动物营养学、饲料学、动物饲养学、动物营养调控。

（3）工具性知识：生物统计学与试验设计、动物营养与饲料研究方法。

4. 动物生产学

（1）基础知识：动物学、动物生物化学、动物生理学、生态学。

（2）专业知识：动物遗传与育种学、动物繁殖学、动物饲养学、家畜生态与环境卫生学、动

物生产学。

(3) 工具性知识:畜牧工程、系统工程、管理学。

5. 特种动物科学

(1) 基础知识:遗传育种、生物学。

(2) 专业知识:特种动物种质资源保护、营养、繁殖、生态养殖、疾病防治、环境与卫生。

(3) 工具性知识:产品生产与加工、产业经济与管理。

6. 畜牧生物工程

(1) 基础知识:生物学、基因组学。

(2) 专业知识:微生物学、遗传学、生物化学、细胞学、胚胎发育生物学、生物信息学。

(3) 工具性知识:细胞基因工程、胚胎工程、微生物发酵工程、现代生物技术。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应具有从事本学科工作较好的才智、涵养和创新精神,关注各类畜牧学现象,对自己研究的领域具有浓厚的理论研究兴趣,具有一定的学术潜力和语言表达能力,并具备一定的学习和实践能力。能够将畜牧学理论研究与生产实践有机地结合起来思考问题,具备一定的学术洞察力、扎实的开展畜牧场实际生产工作和实验室操作以及数据分析相结合的工作能力、较好的学术潜力和创新意识。

本学科硕士生应掌握并尊重本学科及相关学科的知识产权,在研究过程中避免重复研究;遵循研究伦理,要具有社会责任感,将科学的理论成果服务于生产,贡献社会。

2. 学术道德

本学科硕士生应恪守学术道德规范,严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果,杜绝篡改、造假、选择性使用实验和观测数据。应能够对他人的成果进行正确辨识,并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应具备通过研究动态分析、生产实践调查、科研活动和学术交流等各种方式和渠道了解学科学术前沿问题,并通过系统的课程学习有效获取研究所需知识和方法的能力。应充分了解本学科的学术研究前沿动态和生产实践需求,避免盲目选题。应在科学研究、逻辑推理等方面锻炼自己的研究能力,以使自己的学位论文得出可靠的结论。

本学科硕士生应能熟练地通过期刊文献、图书资料、网络信息等多种有效途径追踪研究领域学术前沿动态,并能有效获取自己所需知识和实验方法、实验技能等。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具备从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题的能力，并在此基础上，具备解决问题的能力。能针对科学问题，提出研究思路、设计技术路线以及完成研究过程的能力，并在获取第一手数据资料的基础上进行科学严谨的分析和推理，通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳总结论证科学问题的解决过程。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有较强的实践能力，在开展学术研究或应用技术探索方面具有较强的本领，在学术研究方面能独立完成文献综述、开展生产实践和实验室工作、设计研究技术路线、分析相关现象和实验数据所对应的内涵、独立撰写学位论文、独立回答同行质疑和从事学术交流。对于偏重于畜牧学应用研究的学生，还应善于将畜牧学基本理论与生产、应用新技术探索等实践相结合，在动物生产等应用领域发挥重要作用。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应具有良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果；表达清楚、专业术语运用得当；掌握一门外国语，具备一定的国际交流能力。

5. 其他能力

本学科硕士生还应具有将理论与实践相结合的能力，善于运用自己的知识和技能解决畜牧学相关的社会经济发展的实际问题和技术需求。因此，本学科硕士生应当积极参与畜牧学领域的科研活动和生产实践活动，并熟悉科研或生产工作的一般工作流程和执行规范。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

学位论文包括文献综述、正文、表格和图表、结论、参考文献等几个部分，都应符合论文写作有关标准规范。文献综述部分要对选题领域内已有学术成果进行总结、概括和评价，并由此提出自己的研究思路。要将自己的研究方法、研究内容和研究结果与结论阐述明了、言简意赅。文献引用要注重准确性和典型性，要求信息准确完整，不能断章取义；必须引用原始文献，不得转引。

2. 质量要求

学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练。因此，硕士生要注重学位论文的质量，研究工作必须坚持实验性原则，论文内容应以研究生本人从事的实验、观测和调查的材料为主。综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所研究的问题进行分析研究，能在某方面提出独到的见解。论文工作应有一定的理论深度或技术难度。论文工作应在导师的指导下独立完成，论文实际工作量一般不少于一年。论文写作应做到主题鲜明、结构合理、文理通顺、逻辑性强。

第四部分 编写成员

向仲怀、李德发、安沙舟、李发弟、杨公社、陈代文、单安山、韩国栋、王军军、田见晖、吴德、张日俊、赵书红。

0906 兽医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

兽医学是研究动物生命活动规律以及动物疾病发生、发展、诊断、治疗、预防、动物福利和保障人类健康的科学。家畜、家禽、伴侣动物、水生动物、经济动物、实验动物、观赏动物、蜜蜂、蚕等的保健和疾病防治工作，以及动物源性食品安全均属兽医学范畴。随着社会的进步和科技、经济的发展，兽医学的范畴已扩大到公共卫生与人畜共患疾病、环境保护、比较医学与实验动物学、医药产业等领域，并形成了许多新的交叉学科。兽医学科传统的主要研究方向包括基础兽医学、预防兽医学、临床兽医学、兽医公共卫生学等。

兽医学以动物疾病为研究对象，以预防和控制动物疾病为目的，以保障动物和人类健康为职责，服务经济发展和社会进步。随着经济的发展、社会的进步和科学技术的提高，兽医学也在发生着巨大的变化，主要发展趋势体现在如下几个方面。

1. 基础研究得到加强

随着科学技术的进步，分子生物学、细胞生物学、生物信息学、发育生物学等学科的理论和技术向兽医学不断渗透，基因组学、转录组学、蛋白质组学、代谢组学等新兴技术已经在兽医学研究中得到广泛应用。动物细胞工程、动物基因工程、动物胚胎工程在兽医学科中异军突起，形成了兽医生物工程这一新兴交叉学科，极大地加速了兽医学发展进程，丰富了兽医学的内涵，显著提升了兽医学的原始创新能力。

2. 兽医公共卫生成为重要研究内容

近年来，一些严重危害动物和人类健康的疫病不断发生和流行，SARS、高致病性禽流感、猪链球菌病、高致病性猪蓝耳病（猪繁殖与呼吸综合征）等给经济和社会发展造成了严重影响，威胁人民的身体健康。同时一些重大公共卫生事件则造成了严重社会影响，如英国发生的二恶英污染、国内的三聚氰胺事件、瘦肉精事件，均引起社会高度关注，影响社会的稳定。如何保障公共卫生，已成为兽医学责无旁贷的重要课题。

3. 宠物疾病和动物保护备受重视

伴侣动物饲养在国外已经具有相当长的历史，规模很大。在我国，随着经济的发展和社会进步，特别是改革开放以来，伴侣动物饲养量空前发展。人类活动范围的扩大，使得更多野生动物走进人们的视野。伴侣动物、野生动物保护和动物福利等理念正在进入中国人的生活和理念之中。因此，如何有效防控伴侣动物以及野生动物疾病，确保人类和动物健康，同时为动物提供更好的生存条件和环境，引起越来越多的关注。

4. 比较医学与实验动物学兴起

以实验动物为发病模型研究人类疾病的致病机理、治疗措施为主要内容的比较医学蓬勃发展，方兴未艾，成为兽医学科新的研究热点。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

兽医学博士研究生应掌握以下基本知识：

1. 兽医基础理论知识

掌握本学科坚实的基础理论和系统深入的专门知识，能综合运用兽医学的基本研究方法，揭示动物正常与病理条件下机体结构与机能的变化规律。

2. 与生产实践相结合的研究能力

具有从事动物重大疫病防控和保障公共卫生相关工作的能力，具有较强的兽医临床诊疗能力，具有独立从事兽用药物、兽用生物制品的研发能力等。

3. 生物学基础知识

掌握必要的分子生物学、细胞生物学理论和基因工程、细胞工程生物信息学技术，并应用于兽医学科的相关研究。

4. 熟练的外语

熟练掌握一门外国语（英语），能与国内、外同行熟练地进行学术交流，具有较好的口头表达和文字表达能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

系统掌握兽医学相关的基础理论知识和实验室技能，具有较好的逻辑思维和演绎归纳能力，了解兽医学科的发展动态和最新的研究成果。

2. 学术道德

崇尚科学精神，恪守学术道德规范，尊重知识产权。杜绝一切学术不端的行为。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

熟练掌握兽医学学科前沿研究动态，具有从各种文献资料获取学科相关研究前沿动态的能力，具备全面和系统分析所得资料的能力。全面性是指文献对相关研究问题的覆盖程度，系统性则为相关文献之间的关联性和完整性。应掌握并利用现代社会的网络系统，从规范路径和程序获取相关信息。

能综合运用兽医学的基本研究手段，如形态学、生理学、微生物学、免疫学、生物化学、分子生物学等技术，揭示正常与病理条件下机体结构与机能的变化规律；阐明兽医病原（因）的致病机理并获得有效防控措施；同时应掌握兽医临床诊疗等新技术，用于动物临床疾病的治疗。熟悉国内、外重要的兽医法规。

2. 学术鉴别能力

了解本专业的发展趋势、结构体系和研究方向，熟悉本学科相关研究问题的国内外研究进展，了解选题的理论意义及应用价值和前景，熟悉掌握本学科相关研究方向先进的研究手段。对已有论文等成果的学术价值、应用价值、写作规范、逻辑结构等有准确的鉴别能力。

3. 科学研究能力

掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，在了解本学科相关研究方向国内外研究进展的基础上，面对国民经济和社会发展的重大需求，具备独立设计有理论意义或应用价值的研究课题的能力。能独立申请从事兽医学科基础研究或应用开发的相关课题，开展项目的研究实施。具有独立从事兽用药物、兽用生物制品的研发和实施产业化的能力，具有从事动物重大疫病防控和保障公共卫生的能力，具有较强的兽医临床诊疗能力等。

4. 学术创新能力

在所从事的研究领域开展创新性思考和创新性科学研究。从事理论研究的相关创造性成果需为本学科和相关行业的发展提供新发现、新理论、新见解；从事应用性研究的相关创造性成果需为相关行业的发展提供新技术、新产品，有重大的应用价值。

5. 学术交流能力

能熟练归纳、总结兽医学科相关研究领域的研究进展和研究成果，能与国内、外同行熟练地进行学术交流，具有较好地用汉语及英语口头表达和文字表达能力，展示自己的创新研究成果。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

兽医学博士学位论文选题要与国民经济和社会发展的重大需求紧密结合，面向我国兽医

学发展实际。论文选题要有理论意义或具有重大的应用价值或应用前景。

一般要求撰写与论文研究内容直接相关的文献综述，综述要紧扣主题，要反映论文相关研究领域在一定时间内的研究工作进展情况，展示该研究领域的新进展、新发现、新趋势、新技术，同时提出自己的见解。引用的文献要全面、新颖，富有科学性。论文综述篇幅一般不宜过长，不能超过实验或者临床研究部分。

2. 原则性规范要求

兽医学博士学位论文要符合自然科学博士论文规范，充分反映兽医学科特点。具体要求如下：

(1) 涉及的研究对象要有系统科学的名称。

(2) 研究过程中应采用标准或规定的分析方法，并注明出处。自己建立的新方法须详细描述操作程序。要对采用的实验材料进行必要的说明。

(3) 实验数据的处理要符合统计学规范。

(4) 除了本一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；全文缩略语用单独列表形式排出，列在文前或参考文献后。

(5) 学位论文应配有必要的图表，并附有中英文图表标题。

(6) 学位论文应有专门的一章对所有各项研究结果进行综合分析和讨论，阐明研究结果的科学意义，探讨进一步研究的意向。应避免将研究结果简单罗列。

(7) 博士学位论文各部分内容要与兽医学相关，并有一定的系统性。

3. 成果创新性要求

兽医学博士学位论文必须在相关研究领域具有明显的创新性，可以是本一级学科层面或本一级学科包含的研究方向层面理论研究和方法途径的创新，具体包括以下几个方面：

(1) 动物疾病新的防治技术或对致病、免疫及防控机理的新认识。

(2) 兽医学领域相关的新发现或新技术、新方法。

(3) 研究成果发表在 SCI 收录的本专业领域国际期刊，国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物的学术研究论文，登记授权的发明专利、成果证书，以及国家接受或颁布的标准或著作权成果。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

掌握本学科的基础理论和系统深入的专门知识，能综合运用兽医学的基本研究手段，以及分子生物学技术和生物信息学等技术手段，揭示动物正常与病理条件下机体结构的变化规律。

具有从事以下工作的一定能力，包括动物重大疫病防控和保障公共卫生、兽医临床诊疗、兽用药物及兽用生物制品的研发等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

掌握兽医学科扎实的基础理论和系统的专业知识与技能，了解本学科和所从事研究方向的国内、外发展动态，具有从事本学科实际工作的能力。

2. 学术道德

崇尚科学精神，恪守学术道德规范，尊重知识产权。杜绝一切学术不端的行为。不得未经导师许可擅自运用、发表或传播课题组技术专利、保密数据等未公开的研究成果。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

要具备从课堂、书本、网络、实验室、兽医实践场所获取相关研究所需要的知识、思路和方法。应了解本学科的学术研究前沿动态和生产实践需求，选题避免盲目性。

2. 实践能力

要具备从事动物疫病防控的能力、独立从事动物的临床诊疗工作，或者具备从事本学科及相关学科的教学、科研和技术开发能力。

3. 科学研究能力

要较熟练掌握本学科相关的实验技术，了解相关领域国内、外研究进展，能评价已有成果的科学价值，并能将相关研究成果用于兽医实践。掌握扎实的现代动物临床诊疗、动物疫病防控技术。具有解决实际问题的能力，并能通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳，总结问题的解决过程。

4. 学术交流能力

应具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示学术成果。同时要求在本学科领域内具备一定的英语交流能力。

四、学位论文基本要求

论文内容规范要求、撰写规范要求同博士学位论文。

1. 规范性要求

(1) 论文选题要全面、认真地考量，切入点要准确，理论前提成立且可靠。

(2) 论文必须以本学科和相邻学科的相关学术理论作为论证自己观点的理论支撑，且在文中体现出运用了自己所选择的学术理论。

(3) 论文的核心学术概念要明确、严谨、有效，原则上只能来自学科内公认的学术论著对概念的阐释。

(4) 引文和注释要符合规定的写作要求,引证全面,不断章取义和歪曲引用。

2. 质量要求

(1) 论文的论证部分能够成为论文的主体。只叙述问题或情况,提不出问题,没有核心观点,没有论证成分的文章,不能视为合格的论文。

(2) 论文的基本理论依据或前提可靠,符合技术标准。

(3) 获兽医学科硕士学位论文需有一定的工作量,并且与兽医学科相关。

第四部分 编写成员

陆承平、汪明、韩文瑜、王洪斌、才学鹏、朱兴全、程安春、张涌、余四九、秦爱建、范红结。

0907 林学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

森林是最大的陆地生态系统，是人类和地球上许多生物赖以生存的资源和环境。林学是研究森林的形成、培育、经营管理以及保护利用理论与技术的学科。随着人类对森林功能认识的不断加深，森林及林业在保障人类社会经济可持续发展中的地位越来越重要。林学学科以生物学、生态学等所揭示的森林生长和发育、系统演替、生物间相互作用、森林功能等为理论基础，开展林木遗传改良、森林培育、森林经营管理、森林有害生物防治、野生动植物保护、水土保持与荒漠化防治等理论与技术的研究。主要研究方向和内容包括：在揭示林木遗传与变异基本规律和性状形成机理的基础上，研究林木新品种选育技术；在揭示林木个体及群体生长与发育生理生态机制基础上，开展林木种子生产、苗木培育、森林营造、森林抚育、森林主伐更新等基础理论与应用技术研究；在揭示有害生物与树木、环境的相互作用关系的基础上，研究森林有害生物综合控制的理论与技术；在揭示森林生长规律基础上，开展森林资源管理、森林生长与收获预估、森林可持续经营管理理论及技术研究；研究野生动植物保护与管理、经济野生动物驯养与繁育、产品开发、疫病防控等的理论与技术；研究园林植物的资源与育种、繁育与栽培养护、生态功能与评价的理论与技术；在揭示各类型土地退化机制与过程的基础上，研究利用工程、生物和农业技术等综合措施保护与可持续利用水土资源的理论与技术。

随着现代生物学、生态学及计算机科学与技术等学科的发展，林学学科将呈现多学科、多层次、多角度、多时空的多元化研究格局，围绕森林多功能发挥、生态体系和产业体系建设等开展研究，在生态文明建设、促进社会经济可续发展中发挥更加重要的作用。

握研究领域先进的研究方法，并能出色地应用于研究工作中，形成创新性研究方法；能够独立或组织开展创新性科研实践，具有较强的分析问题和解决问题的能力，敏锐抓住研究过程中的创新苗头，从复杂的现象中发现和总结提炼出创新性规律或技术；具有较好的口头与文字表达能力，能够利用学术交流、论文发表等手段传播创新性成果。

5. 学术交流能力

要求林学博士生通过参加课程讨论，各类科研研讨活动，国内、外学术活动等，培养较好的学术表达和交流能力，掌握合作学习能力，能够在国内、外学术会议，学术访问等学术交流活动中出色完成学术报告、学术张贴等，充分表达自己的学术思想，展示学术成果。

6. 其他能力

要求林学博士生具有较强的组织、协调、沟通等能力，能够组织、领导或参与相关领域的科研、教学和高层次管理等工作，出色完成所承担的各类任务。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

林学博士学位论文选题应来源于林学学科有关研究方向的理论或技术问题，应充分阅读国内、外林学学科相关文献，充分掌握林学学科某研究领域国内、外研究前沿和进展，围绕论文选题核心，撰写出高水平的文献综述。综述应在阐述论文研究领域的国内、外研究前沿的基础上，就研究水平、存在问题进行分析和评述，提出未解决或需要进一步研究的科学问题和技术难题。在此基础上，在导师的指导下认真选择自己的研究课题，并对其先进性和可能形成的创新性科研成果进行深入的理论思考和讨论。拟解决的问题要有相当的难度和工作量，选题要具有理论深度和先进性，其研究成果要在基础理论或应用技术上有重要突破，或具有很强的生产实际应用价值或应用潜力，对学科发展和林业产业产生重要的影响。林学博士学位论文开题报告需导师审核并经本学科和相关学科专家评审通过。研究生需在开题评审会上阐明选题的国内、外研究现状，选题依据和意义，研究内容，拟采取的研究方法和技术路线，预期成果和创新性，研究工作的可行性和存在的主要困难，现有工作基础，总体时间安排和进度，经费预算等。

2. 规范性要求

林学博士生学位论文形式应为科学研究类，具体内容如下：

（1）封面。封面应包括题目、作者、导师、学科、研究方向。题目应概括学位论文最主要内容，恰当、简明，一般不超过20个字。

（2）独创性声明。论文应有独创性声明和关于论文使用和授权的声明，需有研究生和导师亲笔签名。

（3）中、英文摘要。中文摘要包括论文题目、论文摘要和关键词。论文摘要需简要说明论文的研究目的意义、研究方法、主要结果和结论、建议和展望。摘要需要突出研究的创新性，语言力求精练，结果力求定量表达。中文关键词一般4～5个，要能反映论文的主要研究对象或

研究内容，每个关键词以2～5个字为宜。英文摘要包括论文题目、研究生姓名及导师姓名、论文摘要、关键词，论文题目、摘要内容和关键词应与中文摘要相同。

（4）目录。目录是论文内容的索引，一般最多在每章下设置3级目录。

（5）前言。在论文正文前，应阐述本课题研究依据、目的和意义、主要研究内容及预期的成果。字数大约在600～1 500字。

（6）文献综述。围绕本研究领域相关的几个方面，按层次详细阐述国内、外研究的历史与现状，目前的研究进展，尤其是要提出尚存在的问题，值得深入研究的科学或技术难题。在综述中应准确标引全部引文出处。

（7）正文。正文是学位论文的核心部分。文体上可分若干章或不分章。若分章则每章中应包括：引言、材料与方法、结果与分析、结论与讨论。引言是交代本章研究的目的意义和主要研究内容。材料与方法需详细具体说明研究材料的来源、主要研究方法等，借鉴别人的研究实验方法应标明出处；结果与分析应给出主要研究结果的文字叙述和经过科学统计处理的核心图表；结论与讨论则要在本研究结果分析的基础上，提炼出相应的明确结论，并与前人的相关研究结论进行比较，对于本研究中涉及的有关重要问题进行有观点的讨论。对于不分章的文体，则总体上也同样有引言、材料与方法、试验结果与分析等几部分。

（8）全文总结与展望。全文总结和讨论是学位论文的整体研究结果和结论的概括性总结和讨论，应该精炼、完整、准确，注重体现论文的核心创新。展望是就论文未解决的问题、下一步研究设想、研究成果应用前景等提出相应的建议。不分章论文该部分和结论与讨论部分合并。

（9）论文创新性。将论文的主要创新性分若干点逐一列出。

（10）参考文献。准确、规范列出论文中所有引用的文献。

（11）个人简介。个人简介包括个人的教育和学术简介，发表论文和取得其他成果情况。

（12）导师简介。导师简介包括导师的简历及学术成就简况。

（13）致谢。

（14）必要的附录。包括图表、序列、缩略语等。

3．成果创新性要求

林学博士学位论文的研究成果要在某一领域的基础理论和应用技术上有重要突破，具有重要的理论意义或有较强的生产实际应用价值或应用潜力，对学科发展和林业事业产生重要的影响。具体来说应具备以下的一项或几项：

（1）学位论文中提出了林学学科某一研究领域的新命题。

（2）学位论文中形成了林学学科某一研究领域的创新性研究方法。

（3）学位论文中填补了林学学科某一领域的理论研究空白，或在某一领域有理论突破，对学科发展具有较大推动作用。

（4）学位论文中研制出新的植物品种或新的产品。

（5）学位论文中创造性地解决了林学学科某一领域的技术难题，或针对某一技术难题有突破性进展，有很高的应用价值或应用潜力。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

在掌握林学本科毕业生所必须掌握的数学、化学和物理等基础知识的基础上，还要根据林学学科的特点学习和掌握数理统计、多元统计分析等应用数学知识，有选择地学习和掌握生物物理学和生物化学等理化基础知识。能够运用数学语言，借助必要的计算机软件，科学分析试验数据，揭示试验数据的科学内涵，为发现各专业方向深层次科学规律、突破技术难题奠定基础。

2. 专业知识

要求掌握林学某个研究方向的专业基础知识及系统深入的专业知识。专业基础知识包括有选择性地学习和掌握高级森林生态学、高级植物生理学、生物化学与分子生物学、细胞遗传学、分子遗传学、植物生理生态学、土壤学、保护生物学等相关课程；专业知识包括有选择性地学习和掌握林木遗传育种、森林培育学、森林病理学、森林昆虫学、森林经理学、园林植物学、野生动植物保护与利用、水土保持与荒漠化防治等方向理论和技术的国内、外研究前沿和进展。根据林学学科多元化发展方向，研究生可以拓展学习生物学、生态学、风景园林学、农业资源与环境、计算机科学与信息技术、环境科学与工程等学科的基础理论与专业知识。跨学科考入的研究生需在导师指导下选修必要的本科专业基础课程或专业课程。

3. 工具性知识(包括实验知识)

(1) 外语知识。要求较为熟练地使用一门外国语，具有较熟练的阅读理解能力，较好的听说交流能力和翻译写作能力。在林学专业外语方面，能够熟练地阅读专业性国际科技文献，了解本学科领域国内、外主要的学术刊物种类。

(2) 科学研究方法知识。较为扎实地掌握自然科学类科学研究方法，包括国内、外科技文献的信息检索，科技信息分析和科学问题提出，研究计划和方案制定，试验设计，研究工作的组织和实施，科技论文和学位论文写作，学术报告等方法。

(3) 试验(实验)技术知识。林学是实践性极强的应用科学，掌握扎实和先进的试验(实验)技术和方法至关重要。本学科硕士应该学习和掌握较强的森林生物(动物、植物、微生物)认知知识；学习和掌握林学基础实验技术，如森林调查和计测技术、土壤理化分析技术、植物生理实验技术等；选择性地掌握本学科方向的先进试验(实验)技术，如先进仪器分析和测试技术、现代生物技术、遥感技术、地理信息系统技术、卫星导航与定位系统技术、计算机技术等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

要求林学硕士生热爱林业事业，具有强烈的事业心，具有科学的生态伦理观；具有吃苦耐劳、勇于实践、敢于质疑、锲而不舍、坚持真理的科学态度；具有科学精神，掌握科学的思想和方法，严谨求实、勤于思考、善于学习、勇于创新的精神；掌握知识产权的相关法律法规，掌握知识产权查询方法，尊重知识产权，恪守科学研究伦理。

2. 学术道德

要求林学硕士生恪守学术道德规范，遵纪守法。杜绝考试作弊和以不正当手段获取学习成绩；尊重他人的科研成果，不剽窃抄袭；不伪造或篡改实验数据、研究成果；学位论文不弄虚作假；不违反国家有关保密的法律、法规。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

要求林学硕士生除具备在课堂听讲获取知识的能力外，还具有从书本、媒体、期刊、报告、计算机网络等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识和研究方法，并具备自学、总结与归纳的能力。

2. 科学研究能力

要求林学硕士生能通过阅读国内、外相关研究内容的科技文献和其他科技资料，综合评价已有的科研成果，在导师指导下发现应解决的林学基础理论、生产技术等科技问题；能够科学确定自己的研究内容，设计出科学合理、切实可行的研究方案，撰写出开题报告并通过专家论证；具有一定的组织、协调和调动所具备的科研资源和力量的能力，按照研究计划开展科学研究和技术开发工作；具备较强的理论思维和数据分析能力，能够通过计算机软件等手段科学分析数据，发现和总结出科学规律；具有较强的文字表达能力，能够将科研成果撰写为学术论文；能够通过科研实践，较为出色地解决所发现的林学科技问题，具有一定的创新能力。

3. 实践能力

要求林学硕士生通过参加科研实践、教学实践、生产实践等活动培养较强的林业生产、管理、教学和科研实践能力。具有较强的林业生产业务能力，能够胜任所研究方向的林业生产、管理实践工作，具有较强的调查、规划、技术开发、生产管理等能力，并有较强的适应性；通过协助导师和学科完成一些教学辅助工作，能够承担一定的所研究方向教学工作，具备较强的业务表达能力；具备较强的实验技能，能够完成所承担的科研任务；具有很强的合作精神，能够与导师、同学、同行等形成很好的合作关系。

4. 学术交流能力

要求林学硕士生通过参加课程讨论，各类科研研讨活动，国内、外学术会议等培养良好的

学术表达和交流的能力，能够在国内学术会议上作较为出色的学术报告，具备一定的通过张贴、小组讨论或学术报告开展国际学术交流的能力。

5. 其他能力

要求林学硕士生具有良好的组织、协调、联络等能力，能够组织或参与相关领域的科技开发、生产、管理等工作。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

(1) 选题要求

林学硕士学位论文选题应来源于该学科各研究方向的理论、方法或技术问题，拟解决的问题要有一定的难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性，其研究成果要在基础理论或技术上有所突破，或具有一定的生产实际应用价值，产生一定的生态、经济和社会效益。具体可选取林学相关研究方向：基础理论和方法研究；新品种、新产品、新工艺等的研制与开发；技术开发与改造等。

林学硕士学位论文选题及开题报告需导师审核并经本学科及相关学科专家评审通过。研究生需在相关评审会上阐明选题的国内、外研究现状，选题的目的和意义，具体的研究内容，拟采取的研究方法及技术路线，预期成果及其先进性，研究工作的可行性和各方面基础，研究工作的总体安排与具体进度等。

(2) 形式要求

林学硕士学位论文形式应为科学研究类。

(3) 内容要求

① 封面内容。封面内容包括题目、作者、导师、学科、研究方向。题目应概括学位论文最主要内容，恰当、简明，一般不超过 20 个字。

② 独创性声明。论文应有独创性声明和关于论文使用和授权的声明，需有研究生和导师亲笔签名。

③ 中、英文摘要。中文摘要包括论文题目、论文摘要和关键词。论文摘要需简要说明论文的研究目的意义、研究方法、主要结果和结论、建议和展望。摘要需要突出研究的创新性，语言力求精练，结果力求量化表达。中文关键词一般 4 ~ 5 个，关键词要能反映论文的主要研究对象或研究内容，每个关键词以 2 ~ 5 个字为宜。英文摘要包括论文题目、研究生姓名及导师姓名、论文摘要、关键词，论文题目、摘要内容和关键词应与中文摘要相同。

④ 目录。目录是论文的内容的索引。一般最多在每章下设置 3 级目录。

⑤ 前言。在论文正文前，应阐述本课题研究依据、目的和意义、主要研究内容及预期的成果。字数在 500 ~ 1 000 字。

⑥ 文献综述。围绕本研究领域相关的几个方面，按层次详细阐述国内、外研究的历史与现状，目前的研究进展，尤其是要提出尚存在的问题，值得深入研究的科学或技术难题。在综

述中应准确标引全部引文出处。

⑦ 正文。正文是学位论文的核心部分。文体上可分若干章或不分章。若分章则每章中应包括:引言、材料与方法、结果与分析、结论与讨论。引言是交代本章研究的目的意义和主要研究内容。材料与方法需详细具体说明研究材料的来源、主要研究方法等,借鉴别人的研究实验方法应标明出处;结果与分析应给出主要研究结果的文字叙述和经过科学统计处理的核心图表;结论与讨论则要在本研究结果分析的基础上,提炼出相应的结论性东西,并与前人的相关研究结论进行比较,对于本研究中涉及的有关重要问题进行有观点的讨论。对于不分章的文体,则总体上也同样有引言、材料与方法、试验结果与分析、结论与讨论等几部分。

⑧ 全文总结与展望。全文总结是学位论文的整体研究结果和结论的概括性总结,应该精炼、完整、准确,注重体现论文的核心创新。展望是就论文未解决的问题、下一步研究设想、研究成果应用前景等提出相应的建议。

⑨ 参考文献。准确、规范列出论文引用的所有文献。

⑩ 个人简介。个人简介包括个人的教育和学术简介、获得成果清单。

⑪ 导师简介。导师简介包括导师的简历及学术成就简况。

⑫ 致谢。

⑬ 必要的附录。包括图表、序列、缩略语。

2. 质量要求

(1) 选题应来源于该学科各研究方向的理论、方法或技术问题,要有一定的难度和工作量,具有一定的理论深度和先进性。

(2) 论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满,应有足够的科研实践时间。

(3) 文献综述应对选题所涉及的研究领域的国内、外状况有清晰的论述、分析和评价。

(4) 论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解或有所创新,或具有一定的生产实际应用价值,产生一定的生态、经济和社会效益。

第四部分 编写成员

张启翔、叶建仁、马祥庆、方升佐、卢孟柱、李凤日、张健、张硕新、胡海清、郭晓敏、魏美才、翟明普、周坚、贾黎明、赛江涛。

0908 水产一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

水产学是研究内陆水域和海洋中鱼、虾、贝、藻类等经济动植物生活史过程、数量变动、资源开发与利用等的一门综合性应用型学科，主要包括水产养殖学、捕捞学和渔业资源学等。水产生产是人类生产活动中最早的一种，人类不仅捕捞和利用天然水产资源，而且还从事养殖与资源增殖活动。

近代产业革命和科技进步推动了整个水产学科的快速发展。水产养殖学以水生生物生态学、生理学、发育生物学、遗传学为基础，从苗种繁育到成体养殖的人工控制程度日益提高，生产向规模化、集约化、良种化方向发展，主要包括水产养殖技术与工程、水产遗传育种与繁殖、水产营养与饲料学、水产医学等内容。随着人们对渔业资源的作用和功能的认识进一步加深，捕捞理论与技术得到了不断发展，研发生态、高效和节能的捕捞技术是确保未来渔业资源可持续开发的重要内容。渔业资源学经过近百年的发展，正面临着前所未有的挑战，人为捕捞强度在不断加大，生态环境破坏日益严重，全球气候变化不断加剧，基于生态系统水平的渔业资源开发、利用和管理是世界渔业的前沿领域和发展趋势。水产的发展不仅为人类提供大量优质的动物蛋白质、改善人类食物结构，而且为解决人口日益增长对食物的需求有重要作用，它还促进食品、医药、化工等多行业的发展，成为新的经济增长点。因此，作为一门应用科学它与国计民生有着重要关系。该学科的发展融合了生命科学、生态学、海洋科学、工程流体力学、材料科学与工程、环境科学、计算机技术和信息科学等领域的研究成果。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

具有坚实宽广的水产学及其相关学科的基础理论和系统深入的专业知识，对于与自己研究相关的重要理论、核心概念及其历史脉络，有透彻了解和把握；有敏锐的思辨和分析能力，能够判断问题的价值，跟踪学术前沿，进行理论和知识创新；对某一领域或方向，有深入研究和独特理解，并做出自己的创新性贡献，成为该领域或者方向的高水平专家；有学术研究的感悟力，理解学术研究的真谛，掌握其门径，不断开拓新的领域；至少掌握一门外国语，能熟练地阅读水产学科专业外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力。

博士生应系统深入地掌握与研究方向相关的专业基础理论和相关专业知识。水产养殖学包括生物化学与分子生物学、水产动物营养与饲料学、水产动物医学、水产健康养殖、水产动物遗传育种学、生物安全等；捕捞学包括渔具物理学、渔具力学、渔具设计学、鱼类行为学、渔业资源经济学、海洋生态系统动力学等；渔业资源学包括渔业资源生物学、渔业资源种群数量变动规律、渔业资源管理、渔业资源评估、渔业水域环境评价、渔业政策与法规等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有刻苦学习、追求真理、锲而不舍的敬业精神。掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。博士生应对水产科学问题具有浓厚兴趣，以丰富水产学知识，具有独立从事水产科学研究工作的能力。掌握与自己主攻方向紧密联系的生命科学、海洋科学、环境科学等相关学科的知识。具有大胆探索，勇于实践，开拓进取的创新意识。努力学习和掌握本学科国内、外先进科学技术，创造性地从事科研和学术活动，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

2. 学术道德

树立团结友爱、互相帮助的团队协作意识。摆正个人和集体、学生和导师的关系，建立和谐、公正的学术品德。坚持严谨求实、实事求是的科学作风。尊重他人的学术劳动，不抄袭、剽窃他人的研究成果；不故意夸大研究成果的学术价值、经济或社会效益。严禁伪造实验数据和学习成绩；不作弊、不弄虚作假；对合作成果中本人完成的部分负责；不在未参加实际研究的成果中署名；注意保护知识产权，不非法转让技术成果。遵守国家有关法律、法规和保密制度。在报考、报奖、申请学位时确保学术经历、学术成果、专家鉴定等材料的真实性。熟悉并遵守《科技工作者科学道德规范》和学术界公认的其他学术道德规范。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

通过课程学习、查阅文献、课题研究、学术交流等方式和渠道，培养有效获取研究所需知识、研究方法的能力。为拓宽知识面，促进学科的交叉和渗透，除必修的学位课程外，还应选修水产相关专业研究生课程；对于来自外专业的学生应补修本专业硕士生的学位课程。提倡和鼓励相关学科之间的交叉，以开辟新兴学科和边缘学科。创造条件，加强与国内外高等院校的学术交流以及和社会的联系，开阔视野，活跃学术思想。

2. 学术鉴别能力

掌握水产学以及相关学科的学术资料和科研信息，拓展知识领域，具有对已有成果从科学技术水平、社会经济效益、健康环保效应等方面进行价值判断的能力；具有鉴别对学科发展有意义的科学和工程技术问题的能力；能够提出同行学者或产业界感兴趣的科学和技术问题，并可以设计解决这些问题的实验方案。

3. 科学研究能力

在系统掌握水产学科专业知识体系的基础上，正确把握本学科科技发展的历史、现状、前沿以及未来趋势；能够从学科发展和生产实践中发现有价值的问题，能创造性地研究和解决这些问题；具备良好的组织协调能力和生产实践能力，善于将基础理论知识与专业知识相结合、理论与实践并重，能综合运用专业知识开展水产学领域的理论研究、技术革新。

4. 学术创新能力

在系统掌握水产学科前沿知识、跨学科知识、研究方法和研究论文写作方法的基础上，能借鉴其他相关学科的理论基础和实验原理，发现本质的、共性的学术问题，开展创新性思考、创造性研究，获取开创性成果以推动产业发展和技术进步。

5. 学术交流能力

至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料。应具备在国际、国内学术会议熟练地进行交流、表达思想、展示成果的能力。能很好表达研究起因和研究方法，获取研究资料，设计研究技术路线，分析研究结果，得出研究结论，提出可以进一步研究的内容。

6. 其他能力

作为一名专业水产科技工作者，野外考察和调研必不可少，博士生应具备一定的组织、联络和沟通等社交能力，在野外工作中注意保护自己和同行，与所在地政府、居民和社会组织进行协调与合作。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

学位论文的选题应围绕水产学科领域的科学或技术问题，应反映本学科研究的前沿问题，

有创新性。在充分阅读各种文献和整理加工各种信息的基础上，综述在研究选题领域的研究基础，特别是前人的研究进展，已有的技术发展状态，论证已有的认识，技术发展的态势，所需求的新知识以及解决问题的瓶颈或制约因素。

根据研究需要，阅读大量的国内、外文献进行学术研究命题，至少需要阅读 100 篇以上国外文献，其中最近 5 年内的文献占一半以上；对于技术发展研究命题，专利文献需要有一定比例，其中包括国外专利文献。

2. 规范性要求

学位论文应是学位申请者本人在导师的指导下独立完成的研究成果，不得抄袭和剽窃他人成果、杜撰实验数据，创新点的形成和描述须严谨、客观。学位论文的学术观点须明确，逻辑严谨，文字通畅，符合科技论文写作规范。学位论文中使用学术术语、物质名称等需符合相关学科的规范称谓。

博士学位论文撰写应符合国家标准《学位论文编写规则》(GB/T 7713 1—2006)，保证论文的规范性。学位论文一般应包括封面、论文独创性声明和使用授权声明、中英文摘要及关键词、目录、正文、致谢、参考文献等；论文的印刷也应符合格式规范。论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家和学位授予单位规定的标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明参考文献；合作者及其他人做的工作必须明确说明，并给以恰当的致谢。

3. 成果创新性要求

博士学位论文应在水产学科某一研究方向的基础理论或专门技术上有所突破和创新，具有重要的理论意义或实用价值。研究成果应具有新颖性、先进性和系统性，应表明作者具有独立从事科学研究的能力，反映作者掌握了本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。研究获得的创新成果需得到导师、同行专家(包括论文评审及答辩专家等)、社会(包括高水平学术期刊、发明专利等)认可。论文内容应在国内外重要刊物上发表 2 篇以上，其中至少 1 篇发表在 SCI 收录的刊物上。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

应具有水产学科扎实的基础理论和系统的专业知识，对于本领域的经典著作，有比较系统的阅读和掌握；对于本专业、本领域的研究及其成果，有全面和深入掌握；了解不同研究方法的特点及方法论基础，并能够合理运用；思维严谨，逻辑严密，具有发现问题、提出问题和解决问题的基本能力；能围绕所从事的专门方向，有成效地从事学术研究或技术开发；能掌握一门外国语并较为熟练地阅读本专业的外文资料；能熟练地使用计算机。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有求真务实、勇于创新、坚忍不拔、严谨自律的求学态度和学术精神。忠于真理、探求真知，在学术研究中坚持严肃认真、严谨细致、一丝不苟的科学态度。具有从事水产学科工作的才智、涵养和创新精神，并了解本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法。树立法制观念，保护知识产权、尊重他人劳动和权益。要严于律己，依照学术规范，按照有关规定引用和应用他人的研究成果，不得剽窃、抄袭他人成果，不得在未参与工作的研究成果中署名，反对以任何不正当手段谋取利益的行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

能通过课程学习、技能训练掌握所在研究方向的基础理论、专业知识及科学实验方法；具有通过课程学习、查阅文献、课题研究、学术交流等方式和渠道，有效获取研究所需知识、研究方法的能力。其中硕士期间要求查阅和阅读50篇以上相关外文文献，详细了解所研究领域的进展和趋势。

2. 科学研究能力

在掌握所在研究方向的基础理论、专业知识的基础上，具备一定的独立科研工作能力。通过独立设计课题、实验操作、数据处理和分析，综合文献资料，能对所取得的研究成果进行评价和利用，将研究成果发表为学术论文或有针对性地应用到本行业的实践，并具有解决实际问题的能力。

3. 实践能力

通过学位论文的课题研究、产学研训练和参与团队科学研究，熟练掌握水产相关实验技能，具有开展学术研究或技术开发的能力以及良好的团队合作精神和能力。同时还需要参加教学实践、管理实践和社会实践等各种实践活动，培养实践能力。

4. 学术交流能力

硕士生应具有良好的学术表达和交流能力。具有良好的外语能力、阅读能力、写作能力、口头和书面表达能力、演示学术成果等学术交流能力，能主动获取水产研究领域的知识和科研动态；善于表达学术思想，能够在学术期刊、学术网站、学术研讨会等平台中准确发布自己的科技成果；在读期间应在导师的指导下阅读一定量的参考文献和专业书籍，并写出读书报告。应主动参加各种学术活动，主要形式有听学术报告、参加学术研讨会和本人作学术报告等，在读期间至少参加省级以上学术会议1次，作学术报告2次。

5. 其他能力

作为一名专业水产科技工作者，硕士生应具备初步的联络、沟通能力，在野外工作中注意

保护自己和同行，能与所在地政府、居民和社会组织进行协调与合作。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文的撰写应符合国家标准《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006)，保证论文的规范性。要求论文语句通顺，内容实事求是，客观真实，合乎逻辑，层次分明，符合科技论文撰写规范。论文一般应包括封面、中文摘要、英文摘要、目录、符号说明、正文、参考文献、附录、致谢、攻读学位期间发表的学术论文目录等部分；论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家规定的标准。论文不得抄袭他人成果、歪曲、杜撰实验数据。论文中需明确说明自己所做的贡献，引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明参考文献；与合作者及其他人合作完成的工作必须明确说明，并给以恰当的致谢。

2. 质量要求

论文的基本科学论点、结论和建议，应在学术上或对国家经济建设具有一定的理论意义和实用价值。

论文应反映作者查阅了一定量的国内、外文献资料，对本研究方向的研究动态有比较清楚的了解，对本课题范围内的重要文献有比较全面的评述。

论文的思路清晰，分析严谨；实验部分数据真实、可靠，对数据处理和所得结论进行了理论上的阐述与讨论。论文应能在调查、试验、计算分析、逻辑推理、观点、结论等方面，表明作者掌握了本学科坚实的基础理论和系统的专门知识。

论文至少应在理论分析、测试技术、数据处理、仪器设备、工艺方法和设计等某一方面有一定的新见解，表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

论文应由研究生本人独立完成，合作完成的研究项目，论文内容应侧重于本人的研究工作，对合作完成的部分应加以说明。

第四部分　编写成员

麦康森、谢平、陈新军、李家乐、李琪、王卫民、张文兵。

0909 草学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

草学是研究草与草地属性、功能及其合理利用的学科，即研究草和草地的生态功能和生产特性、发展规律、保护利用的理论与技术的科学。草学属于自然科学，是草业、畜牧业发展的基础。草学主要研究内容包括：

（1）草地植物种质资源的搜集评价、饲草新品种选育、饲草和草种生产与加工。优质、高产、抗逆等种质资源的开发利用；采用常规育种与现代分子育种技术相结合的手段，进行品种改良和选育；建立优良品种的种子扩繁技术体系和饲草生产加工配套技术体系。

（2）草地资源保护、合理开发与持续利用。研究草地演替和植被恢复机制、水土保持、人为及自然因素对草地生态系统的影响；草地生态系统的物质循环、能量流动规律，草地的生态服务功能；植物生产和动物生产的高效、集约经营，特别是植物生产和动物生产联结耦合转化过程；人工草地建植与管理，草地灾害监测、预警及综合防控。

（3）草坪与绿地建植与管理。以抗逆、节水等为育种目标，开发利用草坪植物种质资源，培育草坪植物新品种；研究逆境胁迫下草坪植物的生理变化及其机制；研究绿地、运动场草坪和水土保持草坪建植与管理的配套技术；草坪与绿地规划设计。

（4）草地保护。以微生物学、昆虫学、动物学、农药学、杂草学和草地农业系统学等理论为基础，研究有害生物发生发展规律，提出有效的预测预报、防治与管理等理论和技术。

（5）草业系统。以草原学、饲草学、草坪绿地与景观学、系统工程学和草地农业系统学等理论为基础，研究草业系统与其他生产系统、草业系统内不同组分的耦合，不同时空尺度草业生产系统的评价、优化与管理等理论和技术。

草业生产与人民生活水平的提高、社会各民族的和谐发展和国家的安全有直接或间接的联系，人们的膳食结构、服饰结构以及文化娱乐结构及其环境的改进都与草业有关。可见，指导草业发展的草学与国民经济、社会发展和国家稳定关系密切相关。

草学的发展趋势是以草地资源为基础，从宏观和微观两个方向探索草地资源保护利用和

优质饲草、草坪草等种质资源的高效开发利用、保护以及草业系统的高效生产和发展，为生态保护和现代草业发展提供理论支撑。现代社会经济的迅速发展和科学技术的进步极大地推动了草学的发展，草学研究领域已经迈向当代农业科学的前沿领域之一。随着现代农业日益向安全、高效、集约的方向发展，草学将以可持续发展为宗旨，以引进吸收先进的自然科学和社会科学技术为手段，加强学科人才队伍建设和产学研的有机结合。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科博士生应选择五个学科方向中的一个领域，具备该学科领域坚实的理论基础知识，并掌握草学其他相关学科领域的基本知识。具备在主攻学科领域独立进行科学研究的文献阅读与总结、试验设计、试验操作、对研究结果进行深入解析和应用的能力，产生推动草业发展的基础或应用基础成果，成为能够独立进行草学相关学科领域教学与研究的人才。各学科方向要求如下：草原学博士生应熟练掌握草地资源与管理学的基本理论，其知识体系由生态学、土壤学、草地资源与类型学、放牧管理学、草地管理学、遥感与地理信息技术等构成。饲草学博士生应熟练掌握饲草遗传育种和栽培加工的基本理论，其知识体系由植物生理学、遗传学、分子生物学、饲草育种学、饲草种子学、饲草栽培学、饲草加工学等构成。草坪与绿地景观学博士生应熟练掌握草坪和绿地建植和养护的基本理论和技术，其知识体系由草坪草育种学、遗传学、分子生物学、草坪建植与管理学、景观设计等构成。草地保护学博士生应掌握草地保护的基本理论，其知识体系由动物学、植物病理学、昆虫学、生态学、草原有害生物防治等构成。草业系统学博士生应掌握草业系统工程理论，其知识体系由系统工程学、草地农业生态系统学、生态模型学、生态复杂性科学、可持续性科学等构成。

本学科博士生应具备扎实的基础理论知识，并能将相关学科知识融会贯通。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科博士生应崇尚科学、热爱科学，具备从事本学科工作的学术潜力和开拓进取、改革创新的学术精神。应关心各类草学现象，对自己研究的领域具有浓厚的兴趣，具有学术潜力和语言表达能力，具备发现问题、分析问题、解决问题的能力；能够将草学理论研究与生产实践有机结合，扎实地开展工作，具备较好的学术潜力和创新意识。

本学科博士生应具备良好的团队协作精神，包括研究计划的制订、技术路线的实施、野外调查和试验开展、数据分析及共享应用等。

2. 学术道德

本学科博士生应恪守学术道德规范，具有良好的学术道德，社会责任感强。尊重本学科及相关学科的知识产权，能够对他人的学术思想、研究方法和成果进行正确辨识，严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果，杜绝篡改、造假、选择性使用实（试）验和观测数据。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生应具有从各种文献获取草学相关研究前沿的能力。能够全面、系统地查阅文献，并通过互联网等多种途径追踪本学科学术研究前沿动态，认真探究知识的来源，从而将先进的研究方法和研究思路应用于科学研究中。

2. 学术鉴别能力

应具有较强的学术鉴别能力，即对研究问题、研究过程和已有成果等进行价值判断的能力。应对本学科的发展热点、难点或有发展潜力和发展价值的科学问题有较高的敏感度；针对自己的研究，能够熟悉其研究背景和立题依据。研究过程要具有可靠性和可重复性，善于在研究过程中发现不足，并及时弥补。

3. 科学研究能力

本学科博士生应具备善于发现问题的能力；具备透过现象看本质，探寻草业发展的理论问题的能力；具备能够独立开展高水平学术研究的能力，包括：能够独立查阅文献资料、独立思考、提出问题以及解决问题的能力；独立完成试验研究、撰写学位论文；独立从事学术咨询等方面的能力。同时，还应当具备较强的组织协调能力和生产实践能力。

4. 学术创新能力

本学科博士生能对自己的研究对象提出独到的认识和理解，或是去发现前人未曾研究过的研究对象，开展创新性思考；能通过新颖的研究方法或研究途径解决课题所面临的问题，开展创新性研究；能在所从事领域取得填补学术空白，或对草业发展做出特殊贡献的创新性成果。

5. 学术交流能力

本学科博士生应具备在研讨班、国际和国内会议等平台熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的能力。学术交流和表达学术思想时应能够准确、清晰的运用专业术语，能用简明扼要的语言使对方明白自己的学术观点。

6. 其他能力

应忠实于自己的研究，全身心投入，不为名利所左右，不投机取巧；对自己所从事的研究充满信心；具有良好的身心素质。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

本学科的博士学位论文选题应当从草学学科与草业生产发展的需要出发，选择对草学基本理论有提升价值、对草业发展有促进作用的题目进行研究。选题要在基础理论的深度和广度上进行拓宽，并对草业发展具有一定的指导意义和实际贡献。所选题目应具有必要性与可行性，尤其提倡开展原创性研究。

学位论文中的综述部分是对选题领域内已有学术成果的总结、概括和评价，并由此引出自己的研究思路。文献综述应做到主题鲜明、言简意赅，在充分总结和评论前人研究成果的基础上提出自己的观点和看法；语言通畅、层次清晰、逻辑性强，要在充分理解国内、外文献内容的基础上，用自己的专业化语言进行描述。

2. 规范性要求

学位论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。学位论文写作的规范性体现在文献综述和观点评价的客观性、文献引用的准确性和典型性、文章书写格式的规范性等方面。文献引用要求信息准确完整，不能断章取义；文献选取要具有代表性，能对自己的观点起到有力的支撑作用，必须引用原始文献，不得转引；论文正文、表格和图表都应符合论文写作规范，做到格式统一。

3. 成果创新性要求

论文成果是在实验验证和理论分析的基础上通过严密的逻辑推理而得出的富有创造性、指导性和经验性的结果。论文结论要有实质性内容，要反映研究结果说明的问题、发现的新规律或反映的具有指导意义的新见解；或对前人已有研究成果或学术观点作了完善、拓展或修正、补充。

博士学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在 SCI 收录的本专业领域国际期刊，国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物的学术研究论文，登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准、品种等著作权成果。

第三部分　硕士学位的基本要求

硕士生应具有草学学科坚实的基础理论、系统的专业知识和相应技能方法，具有从事草业科学研究工作或担负专门技术工作的能力。

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生应掌握的基础知识、专业知识和工具性知识。因学科领域的不同而略有差

异，现分别介绍如下。

1. 草原学

(1) 基础知识：生态学、土壤学、植物学。

(2) 专业知识：草地资源学、草地管理学、放牧管理学、动物营养学。

(3) 工具性知识：遥感与地理信息技术、实验设计与数据分析、SAS 计算。

2. 饲草学

(1) 基础知识：植物学、分子生物学、遗传学和植物生理学。

(2) 专业知识：饲草育种学、饲草栽培学、饲草加工学、动物营养学。

(3) 工具性知识：生物技术、植物组织培养、饲草营养分析技术、基因工程技术。

3. 草坪绿地与景观学

(1) 基础知识：植物学、分子生物学、遗传学和植物生理学。

(2) 专业知识：草坪建植与管理学、草坪与绿地景观设计学、种子生产学。

(3) 工具性知识：生物技术、生物统计学与试验设计。

4. 草地保护学

(1) 基础知识：动物学、生态学、微生物学。

(2) 专业知识：植物病理学、草地昆虫学、草原鼠害防治学、杂草学、农药学。

(3) 工具性知识：生物技术、有害生物防治技术。

5. 草业系统学

(1) 基础知识：系统工程学、生态学、经济学、管理学。

(2) 专业知识：草地农业生态系统学、可持续性科学、生态复杂性科学。

(3) 工具性知识：生态模拟、计算科学。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应具有从事本学科工作较好的才智、涵养和创新精神，关注各类草学现象，对自己研究的领域具有浓厚的理论研究兴趣，具有一定的学术潜力和语言表达能力，并具备一定的学习和实践能力。能够将草学理论研究与生产实践有机地结合起来思考问题，具备一定的学术洞察力、扎实的开展野外工作和室内实验操作以及数据分析相结合的工作能力、较好的学术潜力和创新意识。

2. 学术道德

本学科硕士生应恪守学术道德规范，严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果，杜绝篡改、造假、选择性使用实验和观测数据。应能够对他人的成果进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应当具备通过研究分析、生产实践调查、科研活动和学术交流等各种方式和渠道了解学科学术前沿问题，并通过系统的课程学习有效获取研究所需知识和方法的能力。应充分了解本学科的学术研究前沿动态和生产实践需求，避免盲目选题。应在科学研究、逻辑推理等方面锻炼自己的研究能力，以使自己的学位论文得出可靠的结论。

本学科硕士生应能熟练地通过期刊文献、图书资料、网络信息等多种有效途径追踪研究领域学术前沿动态，并能有效获取自己所需知识和实验方法、实验技能等。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具备从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题的能力，并在此基础上，具备解决问题的能力。能针对科学问题，提出研究思路、设计技术路线以及完成研究过程的能力，并在获取第一手数据资料的基础上进行科学严谨的分析和推理，通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳总结论证科学问题的解决过程。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有较强的实践能力，在开展学术研究或应用技术探索方面具有较强的本领，在学术研究方面能独立完成文献综述、开展野外和实验室工作、设计研究技术路线、分析相关现象的内涵、独立撰写学位论文、独立回答同行质疑和从事学术交流。对于偏重于草学应用研究的学生，还应善于将草学理论与生产、应用新技术探索等相结合，在草业生产等领域发挥重要作用。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应具有良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果；表达清楚、专业术语运用得当、仪表端庄大方；具备一定的国际交流能力。

5. 其他能力

本学科硕士生还应当善于运用自己的知识和技能解决草学相关的社会经济发展的实际问题和技术需求，积极参与草学领域的科研活动和生产实践活动，并熟悉草业科研和生产工作的一般工作流程和执行规范。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

学位论文包括文献综述、正文、参考文献等几个部分，都应符合论文写作有关标准规范。文献综述部分要对选题领域内已有学术成果进行总结、概括和评价，并由此提出自己的研究思路。正文的研究方法、研究内容和研究结果、讨论与结论要阐述明了、言简意赅。文献引用要

注重准确性和典型性，要求信息准确完整，不能断章取义；必须引用原始文献，不得转引。

2. 质量要求

学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练。因此，硕士研究生要注重学位论文的质量，研究工作必须坚持实验性原则，论文内容应以研究生本人从事的实验、观测和调查的材料为主。综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所研究的问题进行分析研究，能在某方面提出独到的见解。论文工作应有一定的理论深度或技术难度。论文工作应在导师的指导下独立完成，论文实际工作量一般不少于一年。论文写作应做到主题鲜明、结构合理、文理通顺、逻辑性强。

第四部分　编写成员

向仲怀、李德发、安沙舟、李发弟、杨公社、陈代文、单安山、韩国栋、王军军、王德利、王堃、师尚礼、南志标。

10

医　学

1001 基础医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

基础医学是隶属于医学学科门类的一级学科，旨在通过探索人体生命和疾病发生规律，保障人类健康，服务于社会经济发展，其科学任务是在分子、细胞及整体水平，揭示人体的结构和功能活动特征，及其在疾病发生发展过程中这些结构和功能活动特征变化和演变的规律。随着医学门类其他学科如临床医学、口腔医学、预防医学和药学，以及生物学、信息科学、计算机科学与技术等的迅速发展和交叉，当代基础医学学科的组成既包括人体解剖与组织胚胎学、免疫学、病原生物学、病理学与病理生理学等传统学科方向，又包括医学信息学、基因组医学、再生医学（含组织工程学与干细胞生物学）等新兴学科方向。与此同时，基础医学一级学科内还形成了以疾病种类为导向、综合现有各学科方法学开展疾病研究的学科方向。基础医学作为临床医学、预防医学、药学、口腔医学、中医学、护理学、特种医学、医学技术等学科的基础，是促进整个医学发展的重要基石，同时也是将生物学的发展导入并转化为医学的桥梁。当前，基础医学的发展有以下特点：

（1）细胞与分子生物学、系统生物学等新技术、新概念被广泛应用于各个学科方向的发展。

（2）人与自然及社会、环境间的密切关系即相互间作用正在基础医学中得到认识和发展。

（3）与相关学科的联系和渗透更加显著，并成为再生医学、转化医学等新兴学科的生长领域。

（4）基础医学与疾病防治实践的联系日趋密切、直接，从解释疾病的发生发展中，人类正在利用发现的新现象和新规律联系疾病的预防、诊断与治疗，提出认识疾病、控制疾病的新措施。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

基础医学是从整体到分子水平研究正常或异常的生命活动现象，探索生命奥秘和疾病规律的医学基础学科。基础医学对人类健康事业的影响重要而深远，是临床医学等学科的基石，为临床实践提供理论和技术基础。因此，基础医学博士生必须掌握坚实的基础医学和相关领域，包括人体解剖学、组织胚胎学、病原生物学、免疫学、病理生理学、病理学、医学遗传学、药理学、细胞生物学、医学生物化学与分子生物学、人体生理学、医学神经生物学和统计学等相关学科的理论基础、系统的专门知识、相应的实验技能和方法，具有独立从事基础医学及其相关专业科学研究的能力。

除掌握基础医学专业必需的基础医学、生命科学的基本理论、知识和研究技能外，基础医学博士生必须有能力把握基础医学的发展趋势，具有追踪基础医学相关专业最新进展，不断更新知识的能力，对所开展的研究课题及其所属前沿有深刻的理解，并胜任在高等学校从事专业教学工作，达到高级讲师的水平。

能够熟练地查找、阅读本专业的英文资料，具有一定的英文写作能力和国际学术交流能力。

此外，还需有一定的相关自然科学和人文社会科学相关知识，以及调查研究能力、交流沟通能力、科研组织与管理能力和了解基础医学学科相关的学科动态和技术方法的能力等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

树立和发扬科学精神并具备求真务实的科学素质，充分认识科学精神是人类社会不断发展前进的本质属性，充分认识科学精神作为激励和鼓舞人们不懈地探求新知、追求真理的精神力量的意义，同时应具备医学科学研究者的职业责任感和道德观。

具备较高的医学理论水平和扎实的基础医学理论基础，掌握一定程度的临床医学、药学等相关学科的基本理论并具备将这些知识运用到学术研究实践之中的能力，具备较强的自主学习和发现吸收新知识的能力，能在基础医学科研和实践中不断提高自己的理论水平，具有知识创新的勇气和精神。

经过博士生阶段的培养，具备独立从事基础医学研究的必要知识和能力，同时对于基础医学学术研究具有高度的兴趣和热情，并具有为基础医学学科发展乐于奉献的精神。

2. 学术道德

学术道德和学术规范是医学科学研究工作者必须遵循的基本伦理，是保证学术正常交流、

提高学术水平、实现学术积累和创新的根本保障。必须养成求真务实和严谨自律的治学态度，恪守学术道德规范，做到自尊、自爱、自律，严谨治学。应熟悉并严格遵守动物实验、人体实验等方面的医学伦理学规定。高度重视实验室安全，如熟悉生物安全防护的基本知识，并严格遵守转基因重组 DNA 技术、放射性及有毒有害物质的使用规定等。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

由于医学知识的快速发展和更新，基础医学博士生必须具备能通过各种学习方式获取知识的能力，能熟练检索、阅读、分析、理解相关专著、论文、资料、专利及网络资源等，及时掌握基础医学主要进展并进行综合分析，能够判断本领域已有研究的科学内容和意义、方法学特点、未知及学术热点；能够认识基础医学专业特别是自己所从事专业存在的关键科学问题，也需及时了解相关的临床现象并具备通过基础医学研究解决临床问题的思路和能力。具备发现和利用相关信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。具有较强的学术交流能力，通过学术交流增强自身的学术水平。

2. 学术鉴别能力

能明辨学术研究中的是非，能够鉴别学术规范与失范。能判断所承担研究课题的创新性、研究价值等；能确定所承担课题研究方法的先进性与可行性；能客观评价和判断所取得的研究成果的价值。

3. 科学研究能力

应具备扎实的基础医学理论知识并对基础医学前沿有比较全面和深入的了解，在对大量文献检索和阅读的基础上，能根据基础医学研究的进展以及医学临床中的问题提出有价值的科学问题进行研究。

具备针对基础医学和临床医学方面的关键科学问题独立开展高水平基础医学研究的能力，能对拟开展的课题进行充分论证和严密设计，能组织实施和完成课题的研究且具备组织协调课题组开展工作的能力。能够实时把握课题研究的进展，且能客观地总结课题的研究结果，并能通过论文、会议交流等形式展示研究的结论，为基础医学研究和临床工作提供帮助或指导。

应善于发现与学习，能及时掌握和应用新的理论和研究方法，具备缜密的思维能力。

专利的提出和申请、课题申请书的撰写等也是基础医学博士生应具有的能力。

4. 学术创新能力

基础医学的创新能力是指运用医学知识和理论，在医学领域中不断提供具有临床应用价值、经济价值、社会价值的新思想、新理论、新方法和新发明的能力。学术创新能力是衡量基础医学博士生发展潜力的重要指标。基础医学博士应具备对基础医学研究的兴趣及创新意识，具备开展创新性思维及创新性研究并获得创新性研究成果的能力。

5. 学术交流能力

熟练掌握英语，能熟练地参与国内和国际学术交流，具备表达学术思想、展示学术成果的

能力。

6. 其他能力

具备从事与基础医学有关的实践教学和理论教学的能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士学位论文是综合衡量博士生培养质量和学术水平的重要标志，是对博士生科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养博士生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。基础医学博士生应在导师指导下，选择基础医学学科前沿领域或对人类健康有重要意义的课题，所选课题必须立足于国际前沿或者具有应用前景，应能解决医学领域的理论或临床应用方面的问题，必须具有创新性。还需对该课题的国际与国内发展现状和存在问题进行全面而系统的综述。

2. 规范性要求

博士生应在导师指导下独立完成学位论文。博士学位论文应能反映作者独立从事医学科学研究工作的能力，包括文献检索、实验设计与实施、数据分析、论文写作等各个环节。论文中的科学论点要概念清楚，并有理论上的论证，对所选用的研究方法要有科学依据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，讨论充分，分析严谨。对结论应做理论上的阐述和讨论，引用他人的材料，要引证原著的思想和研究成果并要加附注。论文要求词句精炼通顺，条理分明，逻辑性强，文字图表清晰整齐，标点符号正确。为了保证博士学位论文质量，学位授予单位和导师应注意抓好学位论文选题、开题报告、中期考核、论文阶段检查、预答辩、答辩等关键环节。

3. 成果创新性要求

博士论文应在基础医学学科领域的某些方面具有独创性成果，应能体现出作者在本学科领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专业知识，以及独立研究解决本学科中的基础理论课题及前沿发展课题的能力。博士学位论文的创新性主要表现在以下几方面：第一次用书面文字的形式将新获科学信息进行完整记录；在前人工作的基础上做出的创新性工作；独立执行和完成导师设计的独创性工作；在即使并非完全独创的研究工作中，提出独创性的方法、视角或结果；在证明他人的观点中表现出独创性；进行前人尚未做过的实证性研究工作；首次对某一问题进行综合性表述，并使用自己的研究结果做出新的解释；将某一方法应用于新的研究领域；应用不同的方法论，进行交叉学科的研究；涉及本学科中他人尚未涉及的新的研究领域；以一种前人没有使用过的方式提供知识。

各专业应结合基础医学学科的特点，根据不同规格类型、人才的培养要求，制定本专业博士学位论文的具体标准及要求。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识

基础医学硕士生必须掌握基础医学基础理论知识和技能，比较系统地掌握基础医学领域的专业理论知识和相关学科基本理论知识，了解所在医学领域的前沿，了解医学领域的新技术和新进展，掌握从事基础医学科研的基本原则、规范和方法。

具有一定的分析问题、解决问题能力，具有从事医学科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力，具有一定的管理工作的能力；能熟练地阅读本专业英文资料。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

对医学理论具有一定的了解并具备一定的理论基础，对于其他相关学科包括生物学、临床医学、药学、公共卫生与预防医学等相关学科应有一定的了解。具备从事基础医学科研和教学工作的能力和专业素质。对基础医学学科具有一定的兴趣，对相关的研究方法有一定的了解，具备学习掌握新知识的能力。了解基础医学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

基础医学硕士必须具备明辨是非的能力。深刻认识和理解学术道德和学术规范是医学科学研究工作者应遵循的基本伦理和规范，是保证有效学术交流、提高学术水平、实现学术积累和创新的根本保障。必须养成求真务实和严谨自律的治学态度，恪守学术道德规范，自觉做到自尊、自爱、自律，严谨治学。应熟悉并严格遵守动物实验、人体实验等方面的医学伦理学规定。高度重视实验室安全，如熟悉生物安全防护的基本知识，并严格遵守转基因重组 DNA 技术，放射性及有毒、有害物质的使用规定等。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

应能熟练检索、阅读、分析、理解各种专业相关专著、论文、资料、专利及网络资源等，了解基础医学主要进展并进行初步的综合分析，在研究生学习过程中，在导师指导下能够判断医学研究领域已有研究的科学内容和意义、方法学特点及研究热点，从而指导自己的学习和论文工作，获得在所从事领域开展研究所需的背景知识。

具备从文献、同行等处学习所需知识、研究方法的能力。

2. 科学研究能力

应对基础医学前沿有一定的了解。应掌握基础医学领域相关专业的主要研究方法，能应用这些方法开展基础医学研究。应具有进行口头的、书面的和演示性专业交流的技能。对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩，对他人的研究工作进行评价和借鉴。

3. 实践能力

应能将掌握的基础理论应用于基础医学实践，包括学术研究和技术开发。应具备开展基础医学领域相关专业研究的实验技能，具备学习、吸收新技术的能力。应善于合作，能进行良好的沟通，并参与课题组的科研课题协同研究，具有良好的团队精神。

4. 学术交流能力

必须熟练掌握英语，应具备参与国内和国际学术交流，表达学术思想及展示学术成果的专业能力。

5. 其他能力

具备一定的从事基础医学有关的实验教学和理论教学的能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士生在导师指导下独立完成学位论文。硕士学位论文对所研究的课题应当有新见解，表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，包括文献探索、实验设计与实施、数据分析、论文写作等各环节。论文中的科学论点要概念清楚，分析严谨。要求有理论上的论证，对所选用的研究方法要有科学根据。理论推导正确、计算结果无误，实验数据真实可靠。对结论应作理论上的阐述、分析和讨论。引用他人的材料，要引证原著。利用合著的思想和研究成果时，要加附注。论文要求词句精练通顺，条理分明，逻辑性强，文字图表清晰整齐，标点符号正确。

2. 质量要求

基础医学硕士学位论文应对医学发展有一定的理论意义或使用价值；能够对本专业的科研或临床医疗工作做出一定的贡献。硕士学位论文要利用前人或本人的理论和方法，对医学领域中的某一有意义的问题，或是某一个较重要的问题的一个环节进行研究；在医学研究和应用技术方面有一定的改进和革新，或者将基本的原理应用于医学领域，取得新的成果，并有一定的实用价值。

为了保证学位论文质量，学位授予单位和导师应注意抓好学位论文选题、开题报告、中期考核、论文阶段检查、预答辩、答辩等关键环节。

第四部分　编写成员

曹雪涛、马大龙、柏树令、鲍朗、曹亚、陈国强、陈竺、丁彦青、高友鹤、柯杨、黎孟枫、李雍龙、李玉林、李云庆、裴雪涛、吴玉章、熊思东、姚智、张凤民、于益芝。

1002 临床医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

临床医学是研究疾病的病因、诊断、治疗和预后，提高临床治疗水平，促进人体健康的科学。它根据病人的临床表现，从整体出发研究疾病的病因、发病机理和病理过程，进而确定诊断，通过治疗和预防以最大程度上消除、控制或延缓疾病，恢复病人健康、减轻病人痛苦、提高病人生活质量、保护劳动力。

早期的临床医学仅仅是对疾病现象的观察和尝试性治疗的总结，即天然和本能的经验医学。而后随着物理诊断学的形成、解剖学研究的深入、生物学和化学研究的突破以及无菌概念的形成和发展、麻醉药品的研发与使用等，临床医学得到长足发展。现代临床医学的理论知识体系框架基本形成于18世纪。迄今，临床医学学科建设日臻完善，学科分类日趋精细，形成了内科学、外科学、儿科学、妇产科学等学科方向。

同时，医学模式也不断发生着显著的变革。20世纪70年代，“生物-心理-社会医学模式”(bio-psycho-social medical model)逐步取代了传统生物医学模式，成为一种全新的医学模式，从生物、心理、社会全面结合的角度理解人的生命、健康和疾病，反映了临床医学的进步。20世纪90年代，循证医学带来了临床医学又一次新的变革，其核心思想是有证可循，有据乃行。当今，医学发展呈现新的趋势特征，生命与健康规律的认识趋向整体，疾病的控制策略趋向系统，临床医学正走向“4P”(预防性 Preventive、预测性 Predictive、个体化 Personalized、参与性 Participatory)医学模式。这将为解决长期困扰人类的很多重大疾病，如恶性肿瘤、糖尿病、高血压、神经和精神疾病等的早期诊断、早期治疗开辟新途径。此外，传统的临床实践与基础研究是被一系列的障碍分隔着，而转化医学正努力在其间建立更直接的联系，进而促进基础医学研究成果的转化，为临床医学的快速发展提供新的科技动力。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

临床医学博士生是具有独立工作能力、强烈科学责任感和创新能力的医学科学工作者，同时又可在各级医院运用新的医疗技术、手段为病人诊治疾病，能在社区应用广博的医学知识及医疗相关法律、法规、人文伦理知识为患者提供医疗、预防、保健等服务。这就要求临床医学博士生具备医学科学、人文科学和社会科学的三维知识。

临床医学博士生应具有坚实宽广的基础医学知识，包括人体解剖与组织胚胎学、免疫学、生理学、生物化学与分子生物学、病理与病理生理学、药理学、医学遗传学等。还应掌握全面系统的临床医学知识，包括常见病、多发病的发病机理、症状表现、治疗转归和预防等方面的知识。系统掌握所属学科方向的基础理论知识和临床知识，掌握本学科发展的前沿和热点知识，对自己所从事的特定研究领域的历史发展过程、现有知识规律和假说具有足够的专业知识，充分了解本领域最新研究成果。还应牢固掌握从事本学科方向科学研究、进行科学实验所需的实验技术和实验操作知识。

临床医学博士生还须兼顾和有机融入人文与社会科学知识。包括哲学、史学、法学、伦理学、教育学、宗教学、社会学等在内的学科知识，以使临床医学专业知识得到最大限度的发挥。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

临床医学博士应具有献身科技、服务社会的使命感和责任感；对学术研究具有浓厚的兴趣，能够在临床实践和科学研究中积极发现问题并展开相关研究；具有勇于探索、解决本学科重大问题的创新精神，拥有以严谨的态度、百折不挠的勇气去探索医学奥秘的素质；能够崇尚科学精神，尊重科学事实，在借鉴以往研究成果的基础上，运用已有知识积极探索前沿未知领域；遵守本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的规范，遵守动物实验、实验室安全和临床实验等方面的指南、法规、法律等。

2. 学术道德

临床医学博士生在各项科学研究和学术活动中，应以严谨求实、科学创新的态度进行，自觉遵守法律法规、社会公德，保护知识产权，尊重他人劳动权益，恪守学术道德，遵守学术规范。不得发生有违反学术道德规范的行为，如伪造、编造或篡改研究成果、实验数据、引用资料及调查结果等弄虚作假行为，以抄袭、剽窃等不正当手段将他人科研成果据为己有，由他人代写和/或代替他人撰写学位论文或学术论文，提供虚假论文发表证明，编造学术经历，向研究资助人

谎报研究结果等。也不得违反研究操作规定，故意损坏研究器材或原料，违反研究安全等。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

临床医学博士生应能通过各种方式独立获取、掌握与应用本专业知识，包括研读与研究方向有关的主要经典著作和专业学术期刊上的文章，学习导师指定的相关领域的基础理论和专业知识，借助网络、期刊、书籍等手段检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等，熟悉并能够恰当分析学科前沿状况。能够通过学习掌握本专业科学研究的研究策略、实验材料与方法，并能对结果进行科学分析和推论。具有自我更新知识、整合各门学科知识的能力。同时，应具有从临床实践中获取和总结本学科知识的能力。

2. 学术鉴别能力

临床医学博士生应勤于观察、敢于质疑、勇于评价，具有独立的批判思维。具有较高的综合分析能力，能够整合、归纳、应用各种知识、技术和技巧，创造性地发现、提出与分析问题；能够在涉猎广泛知识、占有足够信息、建立合理知识结构的基础上，对特定方向中的研究问题、研究过程、已有成果进行客观、独立的价值判断。即能对研究问题的学术价值、研究策略的可行性和研究成果的预判作出合理把握。

3. 科学研究能力

临床医学博士生应具备较强的发现问题、分析问题和解决问题的能力，能独立或共同完成临床医学某一领域的高水平研究。具有根据本专业的临床实际（如某种疾病的发病机制、临床表现、诊断或治疗过程等）发现并提出有价值的研究问题，独立选取课题方向的能力；具有在综合现有知识的基础上提出假说，设计科研方案，执行科研计划的能力；具有通过规范的研究验证得出科学结论，总结科研结果，撰写科研论文的能力。

4. 学术创新能力

临床医学博士生应具有在所从事的研究领域开展创新性思考、开展创新性科学研究和取得创新性成果的能力。能够在学习理论课程、阅读大量文献、通晓本专业知识、熟悉相关领域、充分了解本专业国内外研究进展、融会本学科最新前沿知识的基础上，对所从事研究领域、研究内容提出新观点、新思路、新方法、新理论。能够选取具有突破性、独创性和新颖性的课题，通过创新性思考和严密逻辑推导，应用新理论指导科学研究，开发新的实验方法，设计和创新研究方法，最终取得创新性成果。

5. 学术交流能力

临床医学博士生应具备良好的学术交流能力，能够运用口头、书面、多媒体等多种方法，通过各种学术报告、学术争论、学术探讨、学术论文和学术演讲等多种学术形式清晰地表达学术见解和学术思想，主动传播研究发现和研究成果，证实学术研究价值，有效地进行国际、国内学术交流。

6. 其他能力

能够独立处理常见病、多发病和本专业的一般疑难疾病，达到高年住院或主治医生基本水平；能够独立讲授临床医学课程。还需具备较强的组织协调能力和团队协作精神，并应具备一定的指导能力。临床医学博士生应精通一门外国语，基本掌握第二门外国语。能够熟练阅读并正确理解难度较大、结构复杂的专业外文文献，且能总结归纳文献的核心思想和学术论点，能够用外文规范撰写本专业学术文章或研究论文，并能与国际同行进行口头和书面的有效交流与沟通。同时，还应具有与患者充分沟通的能力，熟悉卫生系统的相关法律法规。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

（1）选题

前沿性、应用性、可行性是衡量临床医学博士学位论文选题的主要标准。课题应该是别人没有研究过的或未明晰的，有一定的新见解或新发现，包括观点创新、视野创新、方法创新，最好能够填补前人研究的空白，或者是发现、证明其他人在学术上的错误观点。选题应紧密结合临床医疗实际，具有科学性，结论对临床工作有较大的应用价值和指导意义。选题应是在经费、仪器设备、试验条件等方面具有可实现的基本物质条件，并经过努力能按期完成的。

（2）综述

在掌握大量有关文献资料的基础上，对国内外在该研究方向上（特别是学科前沿）的研究动态、近年来取得的主要进展、主要研究方法及已有成果进行全面的介绍和分析，明确课题研究的目的和阐明课题的理论水平及实际意义。

2. 规范性要求

临床医学博士学位论文撰写应符合国家有关标准（学位论文编写规则，GB/T 7713.1—2006），保证论文的规范性。学位论文一般应包括封面、独创性声明和保护知识产权声明、扉页、目录、缩略语表、中文摘要、英文摘要、前言、文献回顾、正文、结论、参考文献、附录、个人简历及攻读学位期间发表的学术论文和取得的其他研究成果、致谢等。论文的印刷也应符合格式规范。论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家和学位授予单位规定的标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明参考文献；合作者及其他人做的工作必须明确说明，并给以恰当的致谢。

3. 成果创新性要求

临床医学博士学位论文成果创新应是对所研究领域的某个问题提出新观点和新思路，或对研究方法提出了创新性的改进，或做出了创新性成果，并对学科建设、学术发展、临床实践具有较高的理论意义和应用价值。研究成果应在本专业主流刊物上发表，或获得国际/国家专利，或出版专著，或获得较高等级成果奖励。成果创新体现在多个方面：提出新的实验假说，填补临床医学及相关科学理论研究空白，发展已有的理论；修正和/或推翻已有理论和学说，证实了已存在的理论的片面性、错误性、不可存在性；创新研究方法，改进实验技术，运用新视角、新方法进行探索研究；改进现有设备或者研发新的实验仪器，提高了实验成功率。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

临床医学硕士生应系统掌握医学基础知识。应牢固掌握生理学、病理学与病理生理学、医学遗传学、人体解剖与组织胚胎学、免疫学、生物化学与分子生物学、细胞生物学和药理学等基础知识;掌握常见病、多发病的发生、发展演变规律和诊疗等临床医学知识;熟悉统计学的基本原理和方法。

临床医学硕士生应全面系统掌握所在学科方向的专业基础知识和专业知识;了解所在学科的科研方向、发展趋势、研究前沿和临床热点;掌握所在学科的各种疾病的发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断和处理以及常用药物分类、作用特点和临床应用的知识。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

临床医学硕士生应具有献身科技、服务社会的使命感和责任感;坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度;保护知识产权、尊重他人劳动和权益的法制观念;崇尚科学精神,对学术研究有浓厚的兴趣;能够及时更新相关研究方向知识,了解最新前沿发展动态,具备一定的学术潜力;遵守本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的规范;遵守动物实验、实验室安全和临床实验等方面的指南、法规、法律等。

2. 学术道德

临床医学硕士生在各项科学研究和学术活动中,应以严谨求实、科学创新的态度自觉遵守法律法规、社会公德,保护知识产权,尊重他人劳动权益,恪守学术道德,遵守学术规范。不得发生有违反学术道德规范的行为,如伪造、编造或篡改研究成果、实验数据、引用资料及调查结果等弄虚作假行为,以抄袭、剽窃等不正当手段将他人科研成果据为己有,由他人代写和/或代替他人撰写学位论文或学术论文,提供虚假论文发表证明,编造学术经历,向研究资助人谎报研究结果等。也不得违反研究操作规定,故意损坏研究器材或原料,违反研究安全等。

三 、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

临床医学硕士生应具备有效获取临床医学基础理论和专业知识的能力。能通过查阅大量的专业书籍获取从事本学科科学研究和临床诊疗所需的基础理论知识、临床技能知识和科学

研究方法;能通过阅读本专业学术期刊和文献资料、查阅相关的文献数据库获取相关学科的前沿知识,追踪相关研究领域国内外最新进展;能通过实验方法和实验技术的学习选择实验方法、设计实验路线和方案。还应具备较强的自学能力,并善于总结与归纳。

2. 科学研究能力

临床医学硕士生应具备对临床医学前沿领域进行初步探索研究的能力。能根据已有的医学知识和临床经验,对现有研究成果进行总结、批判性评价,进而提取正确有用信息以指导今后研究;能独立选取课题方向、设计实验方案和统计分析实验结果,并撰写论著及学位论文;能利用已有的研究成果指导自己开展科学研究和提高临床诊疗技术水平,解决临床实际问题。能熟练掌握并能正确应用医学常规的实验方法和实验技术,如体外细胞培养实验技术、体内动物模型实验技术、免疫组织化学技术、细胞生物学实验技术、分子生物学实验技术等。

3. 实践能力

临床医学硕士生应系统熟练地掌握从事临床工作和教学工作的基本方法。有较强的临床分析和思维能力,能全面、系统、准确的询问病史,并规范完成体格检查,熟悉并掌握各科常见诊断治疗操作常规,掌握本专业常见病诊断处理的临床基本技能,具有对本专业急、难、危、重症的初步处理能力;能及时完成日常临床工作记录,病历书写规范。能对实习生或进修医生进行业务指导。

4. 学术交流能力

临床医学硕士生应具备良好的学术表达和交流能力。能够流畅的将个人的研究成果通过学术报告、发表论文等形式与同行进行口头和书面交流,逻辑思维能力和语言表达能力较强,特别是具有较好的外语表达能力。

5. 其他能力

临床医学硕士生应具备熟练使用从事本学科专业科研和临床实践必要的工具性知识的能力。能够熟练查询信息和检索数据;能较熟练地使用常用统计学方法和常用办公软件;具备一定的组织协调能力、团队协作精神和医患沟通技巧;应熟练使用一门外国语,并牢固掌握专业外语。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

临床医学硕士学位论文撰写应符合国家有关标准(学位论文编写规则,GB/T 7713.1—2006),保证论文的规范性。学位论文一般应包括封面、独创性声明和保护知识产权声明、扉页、目录、缩略语表、中文摘要、英文摘要、前言、文献回顾、正文、结论、参考文献、附录、个人简历及攻读学位期间发表的学术论文和取得的其他研究成果、致谢等。论文的印刷也应符合格式规范。论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家和学位授予单位规定的标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时,必须注明参考文献;合作者及其他人做的工作必须明确说明,并给以恰当的致谢。

2. 质量要求

临床医学硕士学位论文应具有一定的创新性，具有一定的学术价值和临床意义，且条理清楚、表达准确、数据真实、分析科学、结论合理。同时，学位论文应能表明作者确已系统掌握了本门学科的基础理论和专业知识，基本具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

第四部分 编写成员

樊代明、张运、丁洁、王虹、王辰、李广平、李兰娟、李兆申、余学清、尚红、陈香美、房静远、段丽萍、黄从新、崔丽英、谢鹏、葛均波、廖二元、冯英明、张斌、李伟、刘津平、袁晓亮、郭奕君、郑树森、顾玉东、曹谊林、陈仲强、樊嘉、冯敢生、高建华、胡盛寿、姜洪池、蒋建新、李康华、孙保存、汪建平、魏于全、杨惠林、杨培增、赵继宗、赵玉沛、周梁、陈瑜、刘荣波、吴健。

1003 口腔医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

口腔医学是现代医学及生命科学的重要组成部分，是应用生物学、医学、生物医学工程、材料学、生物力学及其他自然科学的理论和技术来研究和防治口腔及颌面部疾病的专门医学科学。概括起来，其内涵除包括一般医学基本内容外，还有其较为广泛的专业基础理论和多个临床分支学科。口腔基础学科包括口腔生物学、口腔解剖生理学、口腔组织胚胎学、口腔病理学、口腔材料学、口腔药理学等；口腔临床学科包括牙体牙髓病学、牙周病学、儿童口腔医学、口腔黏膜病学、口腔颌面外科学、口腔修复学、口腔正畸学、口腔预防医学、口腔颌面医学影像学、老年口腔医学等。

口腔医学具有悠久的历史。其研究方向、研究对象和范围广泛，涉及口腔及颌面部各种正常组织及器官的发生、发育、形态和功能维持以及增龄性变化的机制研究，口腔及颌面部各种疾病的发病机制及防治研究，口腔及颌面部疾病与全身系统性因素、社会环境因素的关系研究，口腔材料及设备的研制与开发，计算机辅助设计与制造技术的应用开发等。近年来，随着基础医学、临床医学、自然科学、工程科学、计算机科学等科学理论及技术的不断渗透和交叉，口腔医学的研究内容及范围进一步地拓展和深入，研究方向越来越注重临床转化、多学科交叉等，并大大促进了新的交叉学科的诞生。

口腔医学研究方法涉及循证医学、临床流行病学、细胞生物学、分子生物学、生物力学、生物医学工程、材料力学、生物信息学、计算机应用等实验技术或方法。研究手段从宏观的组织形态学研究发展到微观的基因及分子生物学水平，各种高通量基因或蛋白质芯片技术以及基因组学、蛋白质组学、代谢组学等组学技术相继在口腔医学中得到应用，为口腔医学未来的发展奠定了基础。总之，未来的口腔医学研究既注重口腔局部与全身及社会环境等整体性因素的关系，又注重向微观及更深入的层次发展。随着现代科技的发展，以各种高通量检测技术为基础的生物信息学技术，以干细胞为基础的组织工程再生技术，纳米工程技术以及计算机辅助设计与制作技术等必将在口腔医学研究及发展中起到关键性作用。

第二部分 博士学位基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

(1) 具有一定的人文与社会科学知识基础。口腔医学是一门临床学科。临床实践需遵循医疗相关法律、法规,为患者提供"以人为本"、符合生物—心理—社会—生态医学模式的医疗服务。作为高层次口腔医学专门人才,博士生需同时具备人文社会科学、法律学、口腔医学等全方位的知识。需了解法学、伦理学、心理学、社会学、哲学、教育学等人文和社会学科知识,能采用科学、辩证的方法观察事物,从而使口腔医学专业知识得到最大程度的发挥。

(2) 具有扎实的基础医学、临床医学、预防医学和口腔医学专业知识基础。博士生应具有良好的基础医学知识,包括解剖学、组织胚胎学、生理学、免疫学、病理学、药理学等;还应掌握一定的临床医学知识,如内外科常见病、多发病的基础知识和医学统计学、临床研究设计等预防医学知识;系统和熟练地掌握口腔医学基础和临床理论知识。

(3) 掌握与口腔医学课题研究密切相关的基础理论、专业知识和实验技术(包括交叉学科)。博士生应了解本学科专业发展的课题前沿和热点知识,对本人研究领域的历史发展过程、现有知识规律、最新研究成果和未来发展具有足够的专业知识和分析判断能力;还应牢固和熟练掌握从事本学科专业科学研究所需的常用实验技术和操作技能,如口腔生物学、口腔组织病理学、口腔生物力学或口腔材料学等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

口腔医学研究的意义在于阐明口腔颌面部疾病的发生、发展规律,提高其防治能力。博士生应对口腔医学问题具有浓厚的兴趣,崇尚科学精神,有献身于口腔医学科学研究的强烈事业心。具有高尚的职业操守,始终以国家、社会和他人的利益为重,对国家和社会有强烈的责任感。在个人学术成长的生涯中始终坚持以学术为本的态度,能保持对学术的持续追求并为个人学术的发展不断努力。口腔医学往往涉及多学科交叉,知识更新快,因此需要及时更新相关研究方向的知识,拓展视野,了解最新前沿发展动态,具备一定的学术潜力。需掌握口腔医学相关的知识产权申请和保护等方面的知识。应该严格遵守动物实验、人体实验等方面的医学伦理学规定。高度重视实验室安全,如严格遵守转基因重组 DNA 技术、放射性及有毒物质的使用规定等。口腔医学研究越来越涉及多学科交叉,在学习和研究工作中应具有良好的团队精神,能与他人合作开展研究并尊重他人的学术思想和研究成果。此外,在研究中还应严格遵守国家有关的保密法律和规章。

2. 学术道德

博士生在口腔医学研究中要遵守共同的学术道德规范，避免学风浮躁，始终保持客观、实事求是的学习和研究态度，坚持诚实撰文，不抄袭和剽窃他人成果，不伪造数据；合理、正确地引用文献和他人成果；杜绝请他人代写或代替他人撰写学位或学术论文；严禁编造学术经历及提供虚假论文发表证明；严禁故意违反操作程序、故意损坏实验设备或材料，严禁故意违反实验室安全生产规定等。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

掌握文献（含论文、专利等）检索的各种方式和渠道，具有有效并全面获取口腔医学研究所需知识、成果、研究方法的能力，尤其是熟练运用计算机及网络技术进行文献检索、论文编辑和汇报成果等能力；能较熟练运用1～2门外语阅读外文专业文献，具备跟踪本学科最新进展的能力。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力主要指博士生能够判断分析已有口腔医学研究成果或文献的科学性（客观、实事求是）、全面性（针对研究问题的覆盖范围和深度）和系统性（科学问题或科研成果或文献之间的关联性和完整性）。

口腔医学研究发展迅速，在研究中还需要能够判断出哪些问题是学术前沿动态，哪些已经研究过，哪些还需要进一步研究，哪些研究具备开展的可行性条件，哪些研究的结论还存在异议，哪些研究更具临床意义。因此，要及时掌握口腔医学学术研究的前沿和动态，能够对即将开展的研究所涉及的科学问题进行鉴别，判断其与口腔医学其他理论体系或研究成果的内在联系，并判别已有研究成果和将要研究的问题在口腔医学中的意义和价值，提出解决方案。

口腔医学涉及多学科交叉，在研究中也需要有能力鉴别其他学科的知识、理论及技术是否适用于口腔医学研究以及鉴别获得的学科交叉成果是否在本学科具有应用价值。

3. 科学研究能力

口腔医学的科学研究能力主要体现在提出和解决问题上。提出问题要在分析判断已有研究的基础上，根据学科发展的需求，提出具有操作性的、创新性的课题。解决问题需通过明确技术路线、找到可行性的方案并付诸实施。博士生需在导师指导下独立完成学位论文。学位论文对所研究的领域有创造性的新成果或见解，表明作者具有独立从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。应当将博士学位论文的部分或全部及时总结并能用外语书写论著并进行投稿，要求在SCI收录期刊上发表至少1篇论著。

4. 学术创新能力

在口腔医学研究上的创新性主要体现在以下几个方面：

（1）发现口腔颌面部疾病新的致病因素。

（2）明确口腔疾病发生发展的某一致病机制。

(3) 发明一种新的口腔材料、新器材、新设备等。

(4) 计算机及数字化技术在口腔医学领域中的新应用。

(5) 建立新的理论及对已有理论进行修正。

(6) 提出一种新的口腔医学研究方法。

博士生应具有上述一个或多个方面或其他创新性研究的能力。

5. 学术交流能力

口腔医学博士生在参加国际和国内学术会议、研讨会中应具有熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力;在读期间至少应参加一次全国性的口腔医学学术会议,并能用展板或口头报告等形式报告研究成果。

6. 其他能力

在科学研究工作中,博士生应能够帮助导师管理课题组或指导硕士生开展工作,表明其具有良好的科研组织协调能力。在读期间应参加口腔医学教学工作,对大学本科的教学实践有直接的初步体会,有较强的表达能力。参加教学实践的形式可以是试讲、辅导、组织课堂讨论、指导实验等。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

在导师指导下,通过查阅收集有关文献资料、调查及预实验研究等,进行论文选题。选题的起点较高,为口腔医学前沿领域有重要意义的课题或对我国国民健康能产生重要及积极影响的课题,要以较强的研究条件和人力配备为依托。确定选题后,应写出文献综述,全面概括和系统分析已有研究成果,结合口腔医学的发展趋势和课题的社会、经济效益及社会发展意义进行选题,并进行开题报告与课题评议。

2. 规范性要求

学位论文必须是一篇系统的、完整的学术论文。一般应由以下几部分组成:论文封面、原创性声明及关于学位论文使用授权的声明、中英文摘要、目录、引言、文献综述、论文正文、结语或总结、参考文献、附录及致谢等。学位论文正文部分应占全部论文的60%以上;参考文献部分应根据综述内容,列出有足够的引用条目并以近年来的新文献为主。学位论文学术观点必须明确,且逻辑严谨,文字通畅。博士生在论文中应对自己的创新成果做出详细的阐述,阐明本领域前人已有的成果和自己的贡献。

3. 成果创新性要求

学位论文应在口腔医学科学或专门技术上做出创新性成果,利于促进我国口腔医学领域科学技术水平的提高,并在解决口腔医学重要科学或前沿问题方面具有一定的理论意义和实用价值,为口腔医学的发展做出贡献;同时,学位论文应在提高我国国民健康水平以及促进社会发展方面具有一定的价值。

第三部分 硕士学位基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

(1) 具有深厚的人文与社会科学知识基础。口腔医学是一门临床学科。临床实践需遵循医疗相关法律、法规,为患者提供"以人为本"、符合生物—心理—社会—生态医学模式的医疗服务。作为较高层次口腔医学专门人才,硕士生需同时具备人文科学和社会科学、口腔医学等较全面的知识。需了解法学、伦理学、心理学、社会学、哲学、教育学、外语等在内的多门人文和社会学科知识,能为具有不同社会背景的患者提供适宜的、人文的优质服务;同时,能采用科学、辩证的方法观察事物,也是其从事口腔医学专业所需的知识基础和基本素质。

(2) 具有基础医学、临床医学、预防医学和口腔医学知识基础。硕士生应具有一定的基础医学知识,包括解剖学、组织胚胎学、生理学、免疫学、病理学、药理学等;还应掌握一定的临床医学知识,如内外科常见病、多发病的基础知识和医学统计学、临床研究设计等预防医学知识;较系统地掌握口腔医学的基础和临床理论知识。

(3) 掌握与口腔医学课题研究密切相关的基础理论、专业知识和实验技术(包括交叉学科)。硕士生应了解口腔医学相关专业发展的基本情况,对本人研究领域的历史发展过程、现有知识规律、最新研究成果和未来发展具有一定的调研和分析判断能力。还应掌握从事口腔医学专业科学研究所需的基本实验技术和操作技能,如口腔生物学、口腔组织病理学、口腔生物力学或口腔材料学等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

硕士生应对口腔医学问题具有一定的兴趣,热爱口腔医学研究。应具备及时更新相关学科知识,及时了解学科最新前沿发展动态的能力,具备一定的学术潜力;需了解口腔医学相关的知识产权申请和保护等方面的知识;应严格遵守动物实验、人体实验等方面的医学伦理学规定;高度重视实验室安全,如严格遵守转基因重组 DNA 技术、放射性及有毒物质的使用规定等;口腔医学研究越来越涉及多学科交叉,在学习和研究工作中应具有良好的团队精神,能与他人合作开展研究并尊重他人的学术思想和成果。此外,在研究中还应严格遵守国家有关的保密法律和规章。

2. 学术道德

硕士生在口腔医学研究中要遵守共同的学术道德规范,时刻保持实事求是的学习和研究态度,避免学风浮躁,严禁抄袭和剽窃他人成果,不伪造数据;合理、客观地引用和标注文献或

他人成果;杜绝请他人代写或代替他人撰写学位或学术论文;严禁编造虚假学术经历及提供虚假论文发表证明;严禁故意违反操作程序、故意损坏实验设备或材料,严禁故意违反实验室安全生产规定等。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

掌握文献(含论文、专利等)检索的各种方式和渠道,具有有效并全面获取口腔医学研究所需知识、成果、研究方法的能力,尤其是熟练运用计算机及网络技术进行文献检索、论文编辑和汇报成果等能力;能较熟练运用1门外语阅读外文专业文献。

2. 科学研究能力

口腔医学的科学研究能力主要体现在提出和解决问题上。提出问题要在调研已有研究的基础上,根据学科发展的需求,提出具有可操作性的、具有新意的课题。解决问题需通过明确技术路线、找到可行性的方案并付诸实施。硕士生应在导师指导下独立完成硕士学位论文,学位论文对所研究的领域有新见解,表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。能将硕士学位论文的部分或全部及时总结并在国内统计源期刊上发表至少1篇论著。

3. 实践能力

硕士生应具有较强的实践能力,在开展口腔医学学术研究或新技术探索方面具有较强的本领;应能将掌握的口腔医学基础理论应用于口腔医学临床研究或基础研究实践,包括口腔医学学术研究和口腔临床技术、材料、设备的研发等。口腔医学硕士生应具备开展口腔医学领域相关专业研究的实验技能,具备学习新知识、新技术的能力,并能在导师指导下独立完成论文研究。

4. 学术交流能力

口腔医学硕士生应具备良好的学术表达和交流能力,在读期间至少应参加一次地区性或全国性的口腔医学学术会议,并能用展报或口头报告等形式报告研究成果。

5. 其他能力

在读期间应参加口腔医学本科教学工作,对大学本科的教学实践有直接的初步体会,有较强的表达能力。参加教学实践的形式可以是试讲、辅导、组织课堂讨论、指导实验等。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

口腔医学硕士学位论文一般应由以下几部分组成:论文封面、原创性声明及关于学位论文使用授权的声明、中英文摘要、目录、引言、文献综述、论文正文、结语、参考文献、附录及致谢等。学位论文应当达到一定的字数要求,其中正文部分应占整篇论文的60%以上。论文必须

以口腔医学和相关学科的相关学术理论或数据作为论证自己观点的理论前提；论文的核心学术思想要明确、严谨、精炼；实验数据翔实、统计方法正确、论证合理、论据要充分、可靠，前后一致。所得的结果和结论推论合理；引用注释出处明确，引证全面，不能断章取义和歪曲引用。

2. 质量要求

口腔医学硕士学位论文必须是一篇系统的、完整的学术论文。学术观点必须明确，且逻辑严谨，文字通畅。论文的基本科学论点和结论，应在口腔医学科学技术上具有一定的理论意义和实践价值。论文所涉及的内容，应反映出口腔医学硕士生具有坚实的基础理论和系统的专门知识，并对所研究的课题有新的见解。

第四部分　编写成员

俞光岩、周学东、张志愿、赵铱民、边专、李铁军、陈谦明、刘洪臣、孙宏晨、周永胜。

1004 公共卫生与预防医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

公共卫生与预防医学是以人群为主要研究对象，从预防为主的视角，探讨生物、遗传因素，物理与化学等环境自然因素以及心理、行为、社会等因素对人群健康的影响规律，研究健康促进与疾病防制策略与技术的学科。

公共卫生的目标旨在通过公共政策的形成，法律、法规的保证，创造一个促进和维护人群健康的环境，以达到保护与改善人群健康，提高生命质量的目的。预防医学是医学的一个领域与范畴，关注人群的健康、疾病发生及其影响因素，通过干预措施进行疾病预防与健康促进。

公共卫生与预防医学主要包括流行病学、卫生统计学、职业卫生学、环境卫生学、营养与食品卫生学、儿少卫生学、妇幼保健学、卫生毒理学、社会医学与卫生事业管理、健康教育学与健康促进、卫生检验学以及军事预防医学等范畴。

随着科学技术进步和社会发展，人类健康可能面临许多新的问题和挑战，公共卫生与预防医学也将迎来新的任务和发展需求。人类生存所面临的气候变化、环境污染加剧、人口老龄化、社会经济变化、人们生活方式改变等，均可对人类健康带来新的问题，如环境变化和生物病源变异使得已控制的传染病复燃，新的传染性疾病不断出现，生活方式改变使慢性非传染性疾病发生率逐年升高，精神性疾病、伤害、各类特殊人群健康问题不断增多，公共卫生安全管理以及健康服务水平和措施需要进一步完善等。与此同时，公共卫生与预防医学研究范围也日益扩展，医学与非医学学科深层次的交叉融合；在社会与行为科学、政策与管理、环境科学等宏观领域不断扩展；新型的设计方法与统计分析技术不断涌现，现代科学技术被广泛应用；在健康促进与社区保健方面，更加关注心理、精神和行为因素对健康的影响，将疾病防控与社区动员、政策支持和环境改善等密切结合。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应在掌握医学理论知识与技能的基础上，系统地掌握公共卫生与预防医学专业的基础理论、基本知识和基本技能，深入掌握所学专业的前沿理论与知识，开展专题科学研究。

1. 基础知识及技能

博士生通过学习基础医学及临床医学知识，了解人体的健康与疾病的本质及其规律，提高对疾病尤其是流行病的病因、诊治水平和防控能力；掌握公共卫生与预防医学基础知识，主要包括流行病学、卫生统计学、社会医学、卫生事业管理等。

2. 专业知识及相关知识和技能

博士生应掌握公共卫生与预防医学专业知识和技能，主要包括营养与食品卫生、儿童青少年卫生学、妇幼卫生学、职业卫生学、环境卫生学、健康教育与健康促进、卫生毒理学、卫生检验等；学习和了解其他相关学科，如实验分析、生物技术、计算机应用、统计分析技术等前沿知识和技能，可为开展公共卫生与预防医学研究提供必要的方法和技术支撑，具备创新性科学研究的基础。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

掌握本学科相关的知识，具备开展学术研究所必需的能力。具有从事本学科工作的才智与涵养，具有批判性思维，具备深入探索科学问题与学术创新精神，具备运用专业知识开展创新研究的综合素质。

扎实的公共卫生与预防医学及相关学科的理论基础和创新性研究能力也是博士生学术素养的重要构成要素。本学科与相关学科具有交叉性，如环境科学、生物学、人文科学、经济学等，博士生应掌握相关学科知识，尤其是与自己主攻方向密切联系学科知识应有较深入的了解；具备科学研究计划的制订能力、人群调查和实验分析、综合评价能力，博士生应具备良好的团队精神及组织协作能力。

2. 学术道德

博士生应严格遵守国家法律、法规，保护知识产权，严谨治学，探求真理，维护科学诚信，尊重他人的劳动成果和技术权益；严格遵守学术研究和学术活动的基本规范，认真执行学术刊物引文规范，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃；正确对待学术研究和学术活动中的名利与收益，严禁沽名钓誉、损人利己行为，反对急功近利、粗制滥造，积极维护优良的学术氛围。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

博士生应具备本学科相关专业宽广而扎实的理论基础和系统深入的专门知识的基础上，应具有从各种文献资料中获取公共卫生与预防医学相关前沿动态的能力，掌握快速有效获取所需的相关知识和研究方法，并能够正确理解与运用，探究知识的来源，进行研究方法的推导。能够深入了解相应学科的现状、发展方向及国际学术研究前沿，了解相关学科的重大进展。

2. 学术鉴别能力

博士生具有较强的学术鉴别能力，包括对已有研究成果科学性的判断能力；对公共卫生与预防医学已有问题力求更简洁地描述和概括，判别已有研究成果及可能出现的公共卫生与人群健康问题在公共卫生与预防医学学科中的地位，对社会经济发展的影响。博士生应具有相应的科学批判性思维，对涉及本学科的研究课题、研究过程以及研究成果，具有良好的学术鉴别力，并能对其做出正确评价。

3. 科学研究能力

公共卫生与预防医学的科学研究能力包括提出问题和解决问题的能力。提出问题应包括对已有研究的评判，了解学科发展的内在要求和社会经济发展的实际需要和问题解决的可能性。博士生应具有独立从事科学研究的能力，具备较强的信息检索与文献阅读能力，能够发现有价值的研究问题。解决问题的能力包括研究技术路线的确定、研究方法的选择、现场及实验研究的质量控制、数据获取，分析和综合得出研究结论等，博士生应熟练运用学科的基本知识和技能对各种疾病和健康相关问题进行项目选题、设计、组织协调、实施管理，熟悉基本的现场调查技术和实验室操作技术，较熟练地运用计算机软件工具进行数据统计分析，对研究结果进行科学的解读、总结与学术交流。

4. 学术创新能力

创新能力指能够在所从事的研究领域提出独到见解，开展创新性思考、创新性科学研究和取得创新性成果的能力。公共卫生与预防医学研究的创新性主要体现在：发现新的健康问题及促进健康途径；获取有价值的数据和掌握获取数据的新方法；发现新的影响因素及其新的作用途径；建立新的疾病预防控制模型以及对已有模型的改进；建立新的理论以及对已有理论的修正完善；解决社会问题所做出的具有价值的研究等。博士生应具有在以上几个方面或其他创新性研究的能力。

5. 学术交流能力

博士生应具备科学和规范的撰写学术论文、学术报告的能力，能够在专业期刊或会议上展示学术成果；同时应具备在专题学术研讨会、国际和国内学术会议等场合熟练地进行学术交流、表达学术思想和学术成果的能力。

6. 其他能力

博士生应具备较强的人际沟通和团队协作能力；具备良好的心理素质；具备较强的自主学

习和终身学习的能力。熟练掌握一门以上外语，具有较强的外语应用与学术交流能力。

四、学位论文基本要求

学位论文工作是博士生培养的主要任务，是培养本学科博士生科研能力与创新能力的重要环节。博士学位论文必须体现出严谨求实的治学态度和良好的科学作风；鼓励博士生在研究课题中参加现场工作。博士学位论文应在科学或专业技术上做出创新性成果；应对促进社会经济发展以及解决人群重大健康问题具有一定的理论意义和实用价值，为本学科的发展有所贡献。

1. 选题与综述的要求

论文选题应符合科学发展和社会需要，对公共卫生事业的发展具有理论意义或实用价值，并需要进行充分的论证。

研究综述是进行选题论证的一种重要方式。综述应体现作者对本课题领域内的国内、外发展有充分的掌握，对重要文献资料应有全面的了解和评述，具有文献审读、总结、归纳的能力，能够反映出作者在本课题领域掌握了较为坚实的基础理论和系统深入的专门知识。根据研究需要，综述需要阅读大量的国内、外文献进行学术研究命题，其中近五年的文献不少于50%；技术发展研究命题应进行文献检索，重视文献中的国内、外专利文献。综述全文不少于5 000字，参考文献不少于50篇。

综述应包括至少如下几部分：研究问题在人群健康的地位与作用、科学价值或对社会发展和学科发展的意义；研究问题的历史沿革或提出背景，阶段性进展或已有基础；尚未解决的问题及其原因与展望未来发展趋势的思路。

2. 规范性要求

学位论文需要遵守学位授予单位规定的学位论文基本格式。论文立题依据充分，目的明确，研究内容与方法介绍全面，研究结果表述正确，分析方法合理，图表规范，讨论充分，结论明确。论文结构完整，格式规范，论文撰写语句通顺，条理清楚，重点突出。

此外，学位论文中涉及人群干预试验研究应标明伦理学许可、知情同意或临床注册号，动物实验应标明动物品系及合格证编号；生物或病源生物、植物名首次出现时标明拉丁名，化合物采用化学命名，首次出现时列出分子式，特殊情况还需注明结构式；所有研究和分析需采用标准或规定的分析方法，并注明出处；新方法需详细描述操作程序，所用化学药品需标明试剂公司和纯度，试剂盒需提供生产厂家及编号，所用仪器需标明厂家和出厂年份；样本分析需配有标准样品内标和分析质量控制说明；所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，研究数据需采用统计分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；除了本一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；全文缩略语用单独列表形式排出，列在文前或参考文献后。学位论文各章应配有图表若干，并附有中英文标题。博士学位论文应有专门的一章进行所有各项研究结果的综合分析和讨论，应避免对各种结果的简单罗列。对各种结果进行交叉和互为印证的讨论，并进行适当的提炼，说明研究结果的科

学意义或发现，提出进一步研究设想和问题，以供深入探讨或后人参考。

3. 成果创新性要求

论文从立题、研究内容和研究方法等方面应具有创新性，研究成果能达到本学科学术前沿水平，或能明显促进医学成果转化，或有助于解决重大公共卫生实际问题。

学位论文的创新性研究成果的体现方式包括发表在本专业领域国际期刊，国内权威期刊或学位授予单位规定的其他刊物的学术研究论文，登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

硕士生应在掌握一般医学理论知识与技能的基础上，系统掌握公共卫生与预防医学专业的基础知识和基本技能，了解所学专业的前沿理论知识，系统了解科学研究工作过程，并具有一定的开展科学研究的基本能力。掌握的基本知识应包括医学相关知识、公共卫生与预防医学基本知识、公共卫生与预防医学专业知识和相关交叉学科知识。

公共卫生与预防医学基础知识课程为本学科硕士生必修课程，包括流行病学、卫生统计学、社会医学与卫生事业管理、健康教育学与健康促进等。

公共卫生与预防医学专业知识课程包括营养与食品卫生学、环境卫生学、职业卫生学、儿少卫生与妇幼卫生学、卫生检验学、卫生毒理学等。

相关交叉学科知识课程，如高等数学、统计方法应用、生物学技术、心理学等，以及文献检索、资料查询、现场调查和资料收集的知识和技能。

掌握一门外国语，具有一定的外语应用交流能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

掌握开展公共卫生与预防医学工作的基本知识和技能；具有为人类健康服务的意识，具备不断学习、探索和解决实际问题的能力。

硕士生应具有较好的才智、涵养和创新精神，较强的理论研究兴趣、学术悟性和语言表达能力，具备一定的学习和实践能力。能够将公共卫生与预防医学的理论研究与人群健康问题结合起来思考问题，具备一定的学术洞察力、较好的学术潜力和创新意识。此外，应掌握并尊重与本学科相关的知识产权，在研究过程中，要对本领域相关成果的获得者、相关观点的提出者进行明确而又准确地表述。遵循学术研究伦理，具有高度的社会责任感，借助学科知识服务

于社会发展和人类健康事业。

2. 学术道德

严格遵守国家法律、法规，具有严谨求实的学风和良好的学术道德与行为规范。能尊重他人的劳动成果和技术权益，严格遵守学术研究和学术活动的基本规范。维护优良的学术氛围，杜绝剽窃、篡改、假造、选择性使用实验和观测数据。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

硕士生应具备在导师指导下，有效地获取所需知识，了解本学科发展的历史背景、现状及进展。通过研究动态分析、生产实践调查、科研活动和学术交流等各种方式和渠道了解学科学术研究前沿问题，避免盲目选题，并通过系统的课程学习有效获取研究所需知识和方法的能力。

充分了解本学科的发展趋势，在公共卫生与预防医学实践中打下良好的基础；认真研读相关的研究成果，在科学研究、逻辑推理等方面锻炼自己的研究能力。

2. 科学研究能力

硕士生应在导师的指导下学习、实践和掌握开展科学研究的一般过程和基本技能，具备一定的提出问题和解决问题的能力。硕士生应具备从事科学研究的基本能力，包括信息检索与文献阅读能力，发现或提出研究问题的能力；解决问题的能力包括针对科学问题，提出研究思路、设计技术路线及研究过程，开展现场调查和实验室分析，较熟练地运用计算机软件工具进行数据统计分析，并在获取第一手数据资料的基础上进行科学严谨的分析和推理，通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳总结论证科学问题的解决过程。

硕士生通过学习和实践，能运用学科的基本知识和技能开展疾病、健康及其相关因素开展调查研究，了解或基本掌握科研及项目的选题、设计、组织协调、实施管理，结果总结与学术交流等。

3. 实践能力

硕士生应具有较强的实践能力，在开展学术研究或应用技术探索方面具有较强的本领。在学术研究方面能独立完成文献综述，运用已有知识和技能去发现、了解和解决实际问题的实践能力；主要包括现场调查研究和实验研究能力。研究生应具备相关专业方向的实验设计、实验准备和实验技能，能较为独立的应用仪器设备开展实验研究。认真细致地参加现场调查，熟悉现场调查的流程，具备解决公共卫生实际问题的能力和组织管理能力；并能与他人良好配合，具有团队协作精神。

4. 学术交流能力

硕士生应具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果。学术思想的表达主要体现在运用特定的语言进行准确、清晰而富有层次的口头表达和文字表达。鼓励研究生积极参加各种校内、外和国内、外学术活动，了解本

领域的前沿工作，拓宽学术视野；通过研究生综述报告及学术论文交流会，能够较准确、科学、严谨地表达与交流自己的研究成果。

5. 其他能力

硕士生应具有将理论与实践相结合的能力，善于运用自己的知识和技能解决现场调查和社会经济发展的实际问题和技术需求；积极参与公共卫生与预防医学领域的科研活动或生产实践活动，并熟悉科研工作的一般流程和规范。具备良好的心理素质；具备较强的自主学习和终身学习能力。掌握一门外语，有一定的外语应用交流能力。

四、学位论文基本要求

学位论文工作是研究生培养的重要实践部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力，综合运用所学知识，发现问题，分析问题和解决问题能力的重要环节。

1. 规范性要求

学位论文写作规范，论文撰写的具体内容应包括目录、中文摘要、英文摘要、符号（或缩略语说明）、前言（引言或序言）、正文（包括材料与方法、结果、讨论、结论等部分）、附录（包括图片及说明、声像资料等）、参考文献、文献综述、致谢、攻读学位期间发表学术论文、学位论文原创性声明和使用授权声明。要求硕士生的研究成果公开发表。

2. 论文质量要求

学位论文应科学求实、文字简洁、条理清晰、分析严谨，理论推导和计算准确无误。研究内容与方法介绍全面，研究结果表述正确，分析方法合理，图表规范，讨论充分，结论明确。论文撰写语句通顺，条理清楚，重点突出，具有一定的新见解。

第四部分 编写成员

李立明、姜庆五、马骁、马爱国、吴坤、周宜开、胡永华、凌文华、曹佳、曹务春、颜虹、江宇。

1005 中医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

中医学是研究人体生命过程与健康维护、疾病防治的具有中国特色的生命科学。中医学以整体观念为指导思想，以脏腑、经络的生理与病理为基础，以辨证论治的个体化诊疗模式为诊疗特点，研究人体的生命规律以及疾病的发生、发展和防治规律，具有鲜明的医学人文精神与整体医学特征。

经过几千年的不断丰富发展，中医学一级学科已形成了诸多稳定的研究方向，主要包括：

（1）中医理论传承与创新研究。通过理论研究、临床研究、实验研究、名老中医学术经验传承整理等多种途径，探索研究中医理论传承与创新的模式。

（2）中医诊疗方法与技术研究。结合现代科学技术，对望、闻、问、切四诊进行定性和定量研究；研究中医证候实质、证候规范及中医特色诊疗技术与设备。

（3）中医辨证论治规律研究。通过临床研究、实验研究等对疾病的症候特点、演变规律等进行临床观察和规范化研究。

（4）中医防治常见病、多发病、疑难病的规律研究。研究中医药防治各科临床常见病、多发病、疑难病的辨证用药用量规律和优化治疗方案。

（5）中医防治突发性、传染性疾病（瘟疫）研究。研究历代中医药防治突发性、传染性疾病（瘟疫）的辨证与用药规律，传承创新中医温病理论，提高中医防治瘟疫能力。

（6）中医医史文献与历代医家学术思想研究。研究中医学术流派和著名医家学说的形成背景、学术源流、学术成就和学术思想，总结疑难病的历代方药、诊治规律。

（7）中药药性与临床应用规律研究。研究中药药性理论、作用机理、临床运用以及合理用药等。

（8）方剂配伍规律研究。研究方剂的组方理论、配伍特点、临证运用及其作用机理，物质基础等。

（9）针灸推拿理论、技术及临床应用研究。研究针灸、推拿防治疾病的基本理论与诊疗规

律，探索其作用机理，提高防治疾病的临床疗效。

（10）中医学科学研究方法与临床评价体系研究。探索研究中医药科学研究的思路、方法，以及中医疗效评价体系。

（11）中医养生理论与实践研究。主要研究中医养生学的基本理论、基本原则、常用养生方法。

（12）中医文化研究。研究中医学的学术特征、思维模式、文化内涵及发展规律。

（13）中医标准化研究。研究中医标准化的理论和方法，中医标准化体系，中医标准的临床适用性、中医标准的制定等。

（14）民族医药理论与诊疗规律研究。研究民族医学理论、药物作用机制及临床运用；研究民族医学经典著作及著名民族医学家的学术思想及临床经验。

进入21世纪以来，随着医学模式和医学发展趋势由“以治病为目标的对高科技的无限追求”，向“预防疾病与损伤，维护和提高健康”转变，恰与中医学防病治病理念相一致。中医学“天人相应”“形神统一”整体观念及个体化诊疗模式也为世界医学发展提供了有益的借鉴；中医学“治未病”的理念，以及立足于以人体状态为中心的健康认知理论和方法，对于我国贯彻预防为主方针和“重心下移”战略，具有重大的意义；中医药“简便验廉”的治疗特点，可以促进“人人享有基本医疗卫生服务”目标的实现。中医学的这些学术特点，代表了医学发展的趋势。因此，中医学在世界医学领域，乃至整个科学领域中的重要作用将日益凸显。未来中医学将向着回归本体、注重发挥优势与特色的方向发展。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 中医经典理论知识

中医学的一个显著特征就在于其先进的“自然—社会—心理—生物医学模式”。这决定了它不再停留于医术的层面，而是上升到医道的高度，成为医学的发展方向。中医学的这些理论精华与指引实践的理念，涵藏于浩如烟海的古代中医经典著作中，它们是中医学的灵魂，是中医创新发展的动力。因此，中医学博士生要深入学习、研究《黄帝内经》《伤寒论》《金匮要略》《温病条辨》等中医经典，具备较扎实的中医经典理论功底，从而培育中医思维方式，为从事高水平的中医药学术研究与创新注入活力。

2. 中医临床知识和技能

中医学博士生，应该具有系统、全面的中医临床与中医药知识积累，同时深入系统地掌握本专业的知识，以及与本领域研究密切相关方法学知识与科研技术，了解本领域国内、外相关研究的最新进展。中医临床是中医理论与技术创新的源泉，中医学博士生应注重中医临床知

识的积累，重视老中医经验的学习与继承，从中发现临床研究的新问题，启发研究思路，使研究成果更好地服务于中医的理论与技术创新，服务于民众健康。

3. 中国传统文化相关知识

中医学博士生应广泛了解中国哲学史、中国医学史、中医哲学与中医思想史等相关优秀传统文化知识，以便于更深入、全面地领会中医理论精华，激发中医研究的智慧与思路，不断培养中医研究思维能力，为今后的医学科技创新奠定思想基础，从而以更开阔的视角、从更深层面研究中医。

4. 中医学科学研究方法

中医学博士生应较全面地了解中医学传统的研究方法，如文献研究方法、临床研究方法，从而更客观地了解中医学发展的规律，更好地遵循中医规律开展研究。同时，根据研究需要，掌握与中医学学科发展密切相关的现代科研方法与技术，以便于立足科学前沿，从事本学科的理论、方法、技术研究。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱中医药事业，崇尚求实创新的科学精神，运用中医学理论揭示人体客观规律，能够发现学科学术发展中的重点问题，具备不懈的科学探索精神，能够正确对待科学研究的成功与失败。

具备较好的中华传统优秀文化素养，对中国传统文化，如中国古代哲学、历史，尤其是中医学思想史具有较全面而深入的了解。

具有开阔的学术视野与较敏锐的学术洞察力，熟悉本学科的学术源流和研究现状，能够把握本学科发展趋势，对本领域学术研究具有深入的了解。

临床学科博士生应具有较强的临床思维和分析能力，熟练地掌握本学科的临床技能，能独立诊治本学科常见病、多发病及某些疑难病症，能对下级医师进行业务指导。应具备人文关怀精神，熟悉相关的法律、法规及制度。

2. 学术道德

掌握与本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，培养良好的学风、诚信的品质，成为学术道德的遵守者和学术规范的恪守者。

坚持实事求是的科学精神和严谨诚信的治学态度，在科学研究和学术活动中遵循以下原则：

（1）科学严谨，在科研工作中应保持严谨的态度和作风，在对自己或他人的研究进行介绍、评价时，应遵循客观、公正、准确的原则。注重论文质量，对学位论文和其他自主发表的学术著作承担法律责任。

（2）坚持诚实守信，在学术研究中杜绝沽名钓誉、弄虚作假，在数据资料采集、记录、分析和解释，成果公开、传播，成果审核、评价等过程的各个阶段，均应做到实事求是、客观诚实。

(3) 遵守国家有关保密和知识产权的法律、法规,维护他人知识产权,不使用、不复制盗版出版物、影像制品和软件等产品。尊重他人尚未获得知识产权的成果。

(4) 注重维护权益,参加各种学术活动应自觉维护学校的声誉和利益。自觉维护学术尊严和学者的声誉,保护本人尚未获得知识产权的成果。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

应具有较高水平的收集中医领域文献资料、获取信息的能力,掌握中文、外文文献资料的收集技巧,并能高效、准确地对文献进行整理、分类,具有较强的文献综述能力与传承创新能力。

2. 学术鉴别能力

在掌握本学科领域知识和技术基础上,具有一定科学质疑能力,准确判断本学科科学问题的研究价值、研究趋势及发展方向等。

能够鉴别学术文献价值,对收集的文献资料能够做到"去粗取精、去伪存真"的选择和重新识别,鉴别学术研究已有成果的参考价值和意义。对他人科研成果的工作质量、学术水平、实际应用和成熟程度等能给予客观、具体、公正的评价。

对正在进行的学术研究,能够准确判断其设计的合理性,以及进一步探索的方向和获得成果的可能性,能够及时根据情况调整研究方向。

3. 科学研究能力

具有学术敏锐性,能够把握本学科学术前沿信息、动态与走向趋势,具备善于发现问题、提出问题和解决问题的能力。

具有合理的知识结构和进行本学科研究的清晰思路,以及开展研究工作的实际操作能力。掌握现代技术在本学科领域中的应用,能够独立开展高水平的科学研究。

具有良好的团队合作精神,以及较强的科研组织、协调能力,善于凝聚各方面力量,共同实施科研项目。

4. 学术创新能力

能够积极学习和掌握本学科前沿知识与技术,在本学科的研究领域进行创新性思考,凝练科学思想,开展创新性研究,并取得创新性科研成果。

5. 学术交流能力

能够独立完成学术会议演讲稿的准备,具备在国内、外学术会议准确、清晰地凝练并表达学术思想,展示学术成果与同行交流的能力。

具有较强的成果发表与展示能力,如专业论文(包括 SCI 论文)撰写、论文投稿、修改意见回复等。

6. 其他能力

具备良好的心理素质与社会环境适应能力。

四、学位论文基本要求

学位论文应符合《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006)的规定,以及所在培养单位的相关规定。

1. 选题与综述的要求

博士生在导师的指导下独立完成学位论文。选题应具有创新性,对国民经济、科学技术发展具有较大的理论意义或实用价值,研究方向明确。

论文综述能反映本项研究的渊源、沿革及国内、外研究现状和发展趋势以及面临的问题。行文言简意赅,逻辑性强。广泛阅读专业文献,对本学科及相关领域的综述与总结,能够全面反映该学科及相关领域的发展和最新成果。

2. 规范性要求

博士学位论文一般包括以下部分:

(1) 论文题目。简明扼要概括和反映出论文的核心内容。

(2) 中英文摘要与关键词。论文摘要重点概述论文研究的目的、方法、成果和结论,力求文字精练、准确,突出论文的创新点。

(3) 前言或绪论。对研究的背景及工作内容做简要说明。

(4) 文献综述。对本研究领域相关的国内、外研究进展与成果进行较全面的回顾与述评。

(5) 正文部分。这部分为学位论文的核心部分,不同专业可以有不同的写作方式。总的要求为内容系统、全面,清晰地表述研究内容与观点。

(6) 结论。结论是全篇论文的重点,应精炼、准确地阐述作者研究的创造性成果及其在本研究领域中的意义,也可进一步提出研究展望和建议。

(7) 参考文献。凡有引用他人论文或论著之处,均应注明出处,并严格按照引用文献的规范列于文末。

学位论文应具备系统性和科学性,立论正确,逻辑严密,分析严谨,文字流畅,材料翔实,论证充分;格式规范,图表精确、数据和计量单位正确。应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的中医学、现代科学的基础理论和系统深入的专业知识,具备了独立从事本学科领域的科学研究工作的能力。

3. 成果创新性要求

论文的基本科学论点、结论,应在中医学术上和中医药科学技术上具有较高的理论意义和实践价值。创新性成果是衡量博士学位论文水平的主要指标,应从研究对象、研究方法、研究结果等方面衡量学位论文创新性,创新性具体可表现在课题主要研究领域有所发展,取得新见解、新发现、新知识、新技术、新发明、新理论,或对促进中医学学术和中医药科技发展或国民经济发展具有较重要作用。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

具有较扎实的中医理论功底和较系统深入的本专业知识，对《黄帝内经》《伤寒论》《金匮要略》《温病条辨》等中医经典理论有较系统地掌握，了解与中医理论密切相关的中国古代哲学、史学等知识。

了解本研究领域的国内、外学术发展动态，掌握与本领域研究直接相关的现代科研方法与技术，能够根据研究需要，运用中医传统研究方法或现代科研方法与技术从事本学科的研究工作。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱中医药事业，有志于中医学术研究，坚持以严谨、求真、务实的态度，运用所掌握的中医学及相关学科理论、知识和方法进行相关研究。能够发现学科学术发展中的热点问题，具备不懈的科学探索精神，能够正确对待科学研究的成功与失败。

具备较好的中华传统文化素养，对中国传统文化，如中国古代哲学、历史，尤其是中医学思想史具有较全面的了解。

继承前人的中医药知识，同时又能密切关注相关领域的研究进展，广泛获得科学知识，传统知识与现代科技知识兼收并蓄，促进研究工作。

掌握与本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，掌握动物实验和人体试验的伦理道德知识，遵循科研伦理基本原则。

2. 学术道德

掌握与本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，培养良好的学风、诚信的品质，成为学术道德的遵守者和学术规范的恪守者。

坚持实事求是的科学精神和严谨诚信的治学态度，在科学研究和学术活动中遵循以下原则：

（1）科学严谨，在科研工作中应保持严谨的态度和作风，在对自己或他人的研究进行介绍、评价时，应遵循客观、公正、准确的原则。注重论文质量，对学位论文和其他自主发表的学术著作承担法律责任。

（2）坚持诚实守信，在学术研究中杜绝沽名钓誉、弄虚作假，在数据资料采集、记录、分析和解释，成果公开、传播，成果审核、评价等过程的各个阶段，均应做到实事求是、客观诚实。

(3) 遵守国家有关保密和知识产权的法律、法规,维护他人知识产权,不使用、不复制盗版出版物、影像制品和软件等产品。尊重他人尚未获得知识产权的成果。

(4) 注重维护权益,参加各种学术活动应自觉维护学校的声誉和利益。自觉维护学术尊严和学者的声誉,保护本人尚未获得知识产权的成果。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

具有较强的自主学习能力,能够利用专业书籍、文献、网络等途径有效获取实际工作中所需知识。能够从自身或他人实践经验中总结归纳知识,并用于指导实践工作。

具有较强的获取和分辨知识能力,对收集的文献资料能够做到"去粗取精、去伪存真"的选择。

2. 科学研究能力

具有实施科研项目的能力,掌握中医基础理论和相关领域的研究进展,能够进行相关领域的科研方案设计,能够按照研究方案进行科学研究。

具有较强的写作能力,能够较好地进行专业论文的撰写、研究成果发表、理论探讨、病案书写、临床经验总结等。

具有全局意识和奉献精神,能发扬协作精神和团队精神;具有一定的组织能力和对外沟通能力,能够推动团队科研工作进展。

3. 实践能力

应掌握文献学研究的基本方法,广泛研读中国古典医籍,从而加深对中医理论的理解;应掌握基本的实验室操作技术,用先进的实验方法对中医理论和临床疗效进行科学阐释。

在基础实验研究中,理解和掌握研究目的、实验原理、实验方法以及结果分析,锻炼综合能力,将实验研究与中医理论紧密结合,将实验技术应用于中医药实践中。

在培养中医辩证思维能力,掌握中医基本理论和特有的诊疗技能的基础上,能熟练运用临床科研的基本方法、西医的诊疗技术,在临床中实践中医理论。

4. 学术交流能力

具有较强的语言表达能力,在参加国内学术会议、成果介绍与推广活动、项目课题答辩时,具备现场报告和回答问题的能力。熟练掌握一门外国语,并能应用其查阅本专业外文文献资料,具有一定的外文写作能力。

5. 其他能力

具备良好的心理素质与社会环境适应能力。

四、学位论文基本要求

学位论文应参照《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006)的规定,以及所在培养单位

的相关规定。

1. 规范性要求

硕士学位论文在导师指导下由硕士生独立完成。学位论文必须是一篇系统、完整的学术文章，应具备系统性和科学性。临床各专业学位论文的主体应以临床工作内容为主，或辅以实验研究内容。

学位论文一般包括以下部分：

（1）论文题目。简明扼要地概括和反映出论文的核心内容。

（2）中英文摘要与关键词。重点概述论文研究的目的、方法、成果和结论，力求文字精练、准确，突出本论文的创新点。

（3）前言或绪论。对论文的背景及工作内容做概括性说明。

（4）文献综述。对本研究领域相关的国内、外研究进展与成果进行较全面的回顾与述评。

（5）正文部分。该部分为学位论文的核心部分，不同专业可以有不同的写作方式。总的要求为内容系统、全面，清晰地表述研究内容与观点。

（6）结论。应精炼、准确地重阐述作者研究的创新性成果及其在本研究领域中的意义，也可进一步提出研究展望和建议。

（7）参考文献。凡有引用他人论文或论著之处，均应注明出处，并严格按照引用文献的规范列于文末。

学位论文应立论正确，学术观点必须言之有理、持之有据；方法合理，数据真实，图表规范；论述应文字简练，逻辑严密，推理严谨，论证充分，材料翔实。论文内容应层次分明。

2. 质量要求

学位论文可以是导师科研项目中的一部分，在导师指导下独立完成，不得在调查、实验、观察数据中弄虚作假，不得抄袭或剽窃他人成果。学位论文内容应能反映研究生具备独立从事理论研究或应用研究的能力。论文成果应具备一定的理论意义或较强的实用价值。

第四部分　编写成员

曹洪欣、乔延江、罗颂平、汪受传、段俊国、李冀、莫新民、田金洲、马融、周安方、李祖伦、黄璐琦、王峥涛、段金廒、赖小平、宋春生、马晓北、罗卫芳、杨卫彬、闫永红、张艳玲、史新元、王乐。

1006 中西医结合一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

中西医结合医学是当代医疗卫生事业的重要组成部分，是具有鲜明中国特色的中医学（我国传统医学的简称）与具有强烈时代气息的西医学（现代医学的俗称）的有机结合。

随着我国经济建设及医疗卫生事业的发展，中西医结合医学也将面临更为繁重的任务。当前，中西医结合医学工作范围包括：

（1）深入发掘中医学宝库，不断整理、研究出更多更好的防治常见病、难治病和危重病的理、法、方、药，使之融入现代医学防治体系，进一步提高临床疗效。

（2）应用现代科学的高新技术和方法，进行中西医结合的基础理论研究，包括疾病或病症结合动物模型的实验研究，进一步阐明中西医结合防治疾病的机理。

（3）继续开展中药及复方的物质基础及其作用机理研究，为开发我国自主创新的药物奠定基础。因此，中西医结合医学的学科与专业划分，不完全类同于中医学和西医学的学科与专业，而要遵循中西医结合医学的特点和发展，从实际出发，不断创新和完善。

中西医结合医学无论在基础研究还是在临床应用方面，以中医学经典理论及西医学的现代理论为基础，通过实践和研究，用现代科学技术来诠释中医药的奥秘，用现代科学语言来阐明中西医结合提高疾病防治疗效的机制，从而促进中西医结合医学的理论和实践不断走向世界，推动世界结合医学的新发展。

在基础研究方面，中西医结合医学既重视中医基础理论，重视中医学对疾病的病因与病机的认识，关注中药学在理法方药等方面的基本原则，又充分应用包括人体解剖学与生理学、生物化学与分子生物学、神经生物学、病理学与病理生理学、病原生物学与免疫学以及药理学等现代生物医学基础理论和研究方法，深入诠释中医药（包括针刺等非药物疗法）对机体器官组织形态结构和功能的影响，揭示中医药调控的作用靶点及病理转归的规律，探讨中医药防治疾病的机制。

在临床方面，中西医结合医学既高度重视中医学的丰富实践经验及中医诊断和防治各科

疾病方面的临床理论，也十分关注西医各临床学科，包括内科学、外科学、妇产科学、儿科学、肿瘤学、神经病学、五官科学、皮肤病与性病学等的理论、方法及最新进展。通过基础研究与临床研究的密切配合，大力促进中医、西医两套理论及方法相互取长补短，逐步有机结合，形成中西医结合特有的诊断及防治疾病的理论、思维和方法。

中西医结合医学的研究方法主要是用现代科学技术方法研究中医及中西医结合提高防治疾病的疗效并揭示其科学机制。只要对研究有帮助，各种现代科学技术均可根据需要而加以利用。因此中西医结合医学研究发展进程，也是弘扬中医特色，坚持多学科理论、知识和技术相互渗透，结合和交融的过程。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

中西医结合医学博士生，应熟悉我国中西医结合医学形成和发展的历史进程以及中西医结合医学的前沿进展，熟悉世界结合医学发展的新趋势，掌握中西医结合医学领域各自专业的相关学科（包括相应的中医及西医学科）的核心内容和基本知识，在中医、西医两套理论及方法的基础上，通过分析、比较、思索，实现西医学及中医学相应基本知识的取长补短，进而融会贯通，逐步有机结合，并在实验研究及临床应用中自觉进行去粗取精，争取有所发展和创新，实现综合疗效的不断提高及新理论研究的不断深入，促进相关的中西医结合医学理论和知识的发展和完善。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

应以辩证唯物主义作为中西医结合研究的指导思想。崇尚科学精神，既精通中医学的经典理论又重视其当代研究发展，高度关注西医学的重要进展。热爱中西医结合事业，对中西医结合的学术研究有强烈的使命感和责任感，对自己所从事的专业有浓厚的兴趣和进取心。应牢记以人为本、救死扶伤的神圣使命，熟悉和掌握有关知识产权保护、涉及人体及实验动物科学研究的伦理规范等相应专业知识。严格遵守医药临床及科学实验管理的各项规范和制度。通过博士生阶段的培养和锻炼，进一步培育从事高层次研究的学术潜力。

2. 学术道德

牢固树立遵纪守法的理念，以对社会对自己高度负责态度，遵守科学研究及研究生培养的学术道德规范。坚持学术诚信，包括研究内容的原创性，严肃对待实验结果及原始记录等。抵制和反对学术造假，严禁篡改或伪造实验数据，严禁剽窃和抄袭，严禁一稿多投等。在学术论

文的个人及单位署名要遵照公认的学术惯例，在引用他人的文献材料时必须注明出处。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

博士生应有很高的获取知识的能力。通过各种现代检索技术，广泛收集相关领域的学术研究资料。通过认真研读相关领域的中、外文教科书和国内、外最新生物医学杂志文献，掌握该领域学术研究的发展过程及前沿动态，熟悉相关学术研究与其他中、西医相邻学科之间的相互影响和联系，善于进行科学的分析、推理及综合思考。另外，通过积极主动的学术交流，获得有关专题方面的最新进展，不断修正自己的具体方案，以便更有针对性地做好学位论文研究。

2. 学术鉴别能力

博士生应具有坚实的专业基础，具备把握学术发展趋势的能力。对于初步调研获得的科研材料，要具有去粗取精，去伪存真的鉴别能力。通过对比分析，从现有资料中理清思路，找出矛盾，从当前存在的一系列问题中找出值得深入开展中西医结合研究的关键科学问题，从以往的研究工作回顾中找出下一步具有重要意义以及可操作性的突破点，从而把科学研究的先进性和可行性恰当地结合起来。博士生要有鉴别伪科学的能力，抵制出于各种私利而出现的、打着“科学”或“创新”旗号、败坏中医或中西医结合医学声誉的学术欺骗。

3. 科学研究能力

科学研究能力的培养是博士生学习阶段的最重要任务之一。博士生要结合各自专业熟悉中医经典理论，掌握相关的最新中外医学进展，善于分析目前研究工作的实际情况，通过分工合作及集体讨论，选取兼有创新性和可行性的科学研究题目，并在研究过程中不断审视和调整，提高实事求是的分析和应变能力。博士生应具有独立撰写有竞争力的科研项目标书的能力。在独立开展高水平的科研过程中，要重视导师的指导作用，发挥科研团队的协作精神，从而学习和锻炼自己的组织协调能力。要善于总结经验，实现思维分析能力和技术操作能力的协同发展，争取中西医学多学科人员的密切配合，在科研合作中取得双赢或多赢。

4. 学术创新能力

中西医结合学术研究贵在创新，包括原始性创新，在以往取得成绩基础上发展和提高，在引进新思路和新技术的基础上的再改进和再创造等。要大力发挥研究生的主观能动性，敢于向前人挑战，敢于超越导师。要在虚心学习前人成果的基础上大胆假设，谨慎求证，探索新思路，寻找新方法。要善于学习相关学科知识，善于开展多学科的综合性思考，从中西医结合的新视角探索科学问题的奥秘。

5. 学术交流能力

博士生要主动积极地开展学术交流，善于用口头汇报、幻灯片演示、壁报张贴、论著发表等多种形式，宣传自己的学术观点和学术成果。口头表达要言简意赅，语言通顺；书面表达要求图文并茂，文笔流畅。学会用外语宣讲正在从事的中西医结合研究内容。通过学术交流，不断了解当今中西医结合学术领域的新进展，虚心听取学术同行对自己工作进展的分析和点评，锻

炼和考验自己的科研能力和表达能力。

6. 其他能力

博士生除了应全身心地投入学习和研究，还要积极参加适当的社会实践（包括各类公益性活动），从而锻炼自己的综合能力，提高回馈和奉献社会的主动性和积极性。要学会劳逸结合，合理安排和利用时间，确保具有强健的体格和良好的心理素质。善于以平和的心态处理日常的各种矛盾。要培养在中西医结合医学及相关领域就业的竞争能力，更好地用自己的专长为社会服务。

从事中西医结合临床医学的博士生还要具备独立诊治和处理疾病的能力，尊重患者及其家属，具有与患者及其家属进行交流、沟通的能力，要树立依法行医的法制观念，学会用法律保护自身的合法权益。具有终身学习观念，明确不断进取、逐步自我完善的重要性，具有不断追求卓越的精神。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

中西医结合医学博士学位论文的选题要具有创新性和先进性，要针对本研究领域中有重要意义的关键科学问题，提出自己的科学假说和设想，设计进行探索研究的合理途径。要注意先进性和可行性的统一，长远目标和阶段目标的衔接。在有限的时间内，争取在中西医结合领域某一方面取得一定的创新和突破，切实可行地解决一部分问题。为今后在中西医结合医学相关领域开展长期深入的科学研究，实现可持续发展奠定基础。

文献综述是科学研究的前提和基础，文献综述的整理及撰写也是博士学位论文的重要内容之一。要善于广泛阅读和深入钻研中外文献，从中汲取营养，通过反复分析、比较、思索和实践，发现问题，提出解决问题的初步思考。对其中一些重要的关键文献要实行长期追踪，反复研读比较，启发思路。

2. 规范性要求

博士学位论文的撰写应由各学位授予单位规定格式，一般包括题目、中英文摘要、前言、方法、结果、讨论和结论等。文献综述和个人在学期间的学术论著发表等内容应作为附件刊出。凡是以系列单篇论著的格式汇集而成的学位论文，也应该有统一的摘要、前言和结论，以便专家评议和读者阅读。各学位授予单位可根据实际情况，适当规定博士学位论文的具体要求。

3. 成果创新性要求

博士学位论文必须是博士生在导师指导和团队配合之下，由自己独立完成的创新性成果，包括参考前人总结及中外文献之后进行的中西医结合研究的独立设计，独创或借鉴前人的研究方法，研究过程的独立操作和详细观察，实验数据的详情收集，实验结果的分析推理等。学位论文的创新性可在理论创新、思路创新、技术方法创新等方面体现出来。科学研究的创新成果除有特殊保密性要求须按国家保密规定申请保密回避之外，都应该向中外生物医学学术期刊投稿，接受审查评阅，实现公开发表。各学位授予单位可根据学校特点，对博士学位论文的

学术论著发表做出相应规定，以进一步促进学术交流和发展。各地学位管理部门也可会同各学位授予单位开展博士生学术论文的交流和评估，以便进一步提高学术水平。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

中西医结合医学硕士生应了解我国中西医结合医学形成和发展的历史背景以及中西医结合医学的前沿进展，了解世界结合医学发展的新趋势，熟悉中西医结合相关学科（包括相应的中医学及西医学学科）的基本知识，从而选择有价值的相应的科学问题开展硕士学位论文研究，具有一定的理论和（或）应用价值方面的意义。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

应以辩证唯物主义理论作为中西医结合研究的指导思想。崇尚科学精神，把握中医学的经典理论，重视其当代研究，掌握相关学科西医学的理论和进展。热爱中西医结合事业，对中西医结合的学术研究有较强烈的使命感和责任感，对自己所从事的专业有较浓厚的兴趣和进取心。应牢记以人为本、救死扶伤的神圣使命，熟悉相关的知识产权保护、涉及人体及实验动物科学研究的伦理规范等相应专业知识。严格遵守医药临床及科学实验管理的各项规范和制度。通过硕士生阶段的锻炼，提高学术素养，启迪科研思维，培养科研能力。

2. 学术道德

牢固树立遵纪守法的理念，以对社会对自己高度负责态度，遵守科学研究和研究生培养的学术道德规范。坚持学术诚信，包括研究内容的原创性，认真保存原始记录及结果等。抵制和反对学术造假，严禁篡改或伪造数据，严禁剽窃和抄袭、严禁一稿多投等。学术论文的个人及单位署名应按照公认的学术惯例，在引用他人文献材料时必须注明出处。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

硕士生应有较高的获取知识的能力。通过各种现代检索技术，收集相关领域的学术研究资料。通过研读相关领域的中、外文教科书和国内、外最新生物医学杂志文献，熟悉该领域学术研究的发展过程及前沿动态，了解相关学术研究与中西医结合其他相邻学科之间的相互影响和联系，能够进行科学的分析、推理及综合思考，从而找出下一步可能突破的研究方向。另

外，通过积极的学术交流，获得有关专题方面的最新进展，便于不断修正自己的具体方案，以便更有针对性地做好学位论文研究。

2. 科学研究能力

中西医结合科学研究是探索未知的过程。科学研究的思维训练和能力培养是硕士生学习阶段最重要任务之一。硕士生要通过阅读中外文献，熟悉相关的最新中外医学进展，了解当前研究工作的实际情况，通过分工合作及集体讨论，选取具有一定意义和可行性的科学研究题目，并在研究过程中不断酌情调整，培养实事求是的分析和应变能力。在独立开展高水平的科研过程中，要重视导师的指导作用，发挥科研团队的协作精神。要善于总结经验，实现思维分析能力和技术操作能力的同步发展。

3. 实践能力

硕士生除了学习基础及专业学位课程外，要重视实践能力的培养，包括在导师指导下初步独立开展科学研究的能力，学习和掌握各种实验技术和方法的能力。

4. 学术交流能力

要在硕士生阶段积极开展学术交流，能够用口头汇报、幻灯片演示、壁报张贴、论著发表等多种形式，宣传自己的学术成果。口头表达要言简意赅、语言通顺（包括用外语表达）；书面表达要求图文并茂、文笔流畅。通过学术交流，不断了解当今中西医结合学术领域的新进展，听取学术同行对自己工作进展的评判和点评，锻炼自己的科研能力和表达能力。

5. 其他能力

硕士生除了要全身心地投入学习和研究，还应积极参加适当的社会实践（包括各类公益性活动），从而锻炼自己的综合能力，提高奉献社会的主动性和积极性。要学会劳逸结合，合理安排和利用时间，确保具有强健的体格和良好的心理素质。善于以平和的心态处理各种矛盾。要培养自己服务社会的就业竞争能力。

从事中西医结合临床医学的硕士生还要具备在上级医师指导下诊治和处理疾病的能力，尊重患者及其家属，具有与患者及其家属进行交流、沟通的意识与能力；要树立依法行医的法制观念，学习用法律保护自身的合法权益。培育终身学习观念，认识到不断自我完善的重要性，在今后的工作和学习中继续上进，力争卓越。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

学位论文本身是重要的科学研究文献。硕士学位论文的撰写应由各学位授予单位规定格式，一般包括有题目、中英文摘要、前言、方法、结果、讨论和结论等。文献综述和个人在学期间的学术论著发表应作为附件刊出。凡是以系列单篇论著的格式结合而成的学位论文，也应该有统一的摘要、前言和结论，以便专家评议和读者阅读。各学位授予单位可根据实际情况，酌情规定学位论文的要求，也可制定其他形式的硕士学位论文要求（如学术思想总结、病例分析报告等）。

2. 质量要求

除了另有保密要求的内容之外，硕士学位论文的研究内容应向国内、外的学术期刊公开投稿发表。各学位授予单位可对学术期刊的要求作适当的规定，促进硕士生研究能力和写作能力的提高。

第四部分 编写成员

吴根诚、王阶、王伟、刘彤、杜惠兰、杨明会、陈海龙、冼绍祥、凌昌全、徐列明、王彦青、黄启福。

1007 药学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

药学是在人类与疾病斗争的漫长过程中逐渐产生和发展起来的一门科学，具有悠久的历史，对保障人类的健康发挥着重要的作用。药学研究为发现新药、保障药物安全、有效、可供、质量可控提供理论指导与技术支撑。药学学科研究涵盖药物研发、药物生产、药物使用、药物管理的全过程。其研究内容包括药物新靶点的发现与确证，药物设计、筛选、制备或合成，药物剂型和制剂的设计理论、处方及工艺，药物质量控制，药物体内过程，药物作用机理与有效性、安全性，临床合理用药，药事管理、药物经济、药物信息、社会药学与伦理等。按照研究对象划分，药学研究包括化学药物、生物药物、天然药物等不同类别；按照研发流程分类，药学研究包括药物发现、成药性研究、临床前研究、临床研究；按照服务领域和科学性质分类，药学研究可分为与药物研发生产相关的药物化学、分子生物学和药理学、药物分析学、药剂学、生药学、微生物与生物技术药物学，与药物临床应用相关的临床药学，与药物监管相关的社会与管理药学等。

药学学科是一门与应用密切相关的学科。面对人类防病治病的重大需求和随环境变化带来的人类疾病谱改变，药学学科必须不断吸收相关学科的最新理论和技术方法，通过交叉融合，不断完善自身的理论技术体系，同时拓展和建立新的研究领域。现代药学学科又是以化学、生命科学、医学等相关学科为基础的一门综合性学科，随着科学技术的迅猛发展，一些新兴学科如基因组学、蛋白质组学、代谢组学、化学生物学、结构生物学、信息学、社会管理学等，与药学学科的结合不断加强。这种多学科理论、技术的发展和交叉融合，有力地推动着药学学科的进步。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

药学学科在长期的发展过程中形成了自身的知识体系，同时又在发展过程中不断吸收相关领域的科学知识。药学学科现已形成了以下4大主要知识体系：(1) 围绕药物发现和制备，以化学为基础的药物化学知识体系；(2) 以揭示药物有效性、安全性为主要目标，以生命科学为基础的药理学知识体系；(3) 以保障药物临床合理使用为主要目标，以医学为基础的临床药学知识体系；(4) 以保障药物使用合法性与经济性为主要内容，以管理学、经济学为基础的社会和管理药学知识体系。药学研究还常常需要了解和掌握工程学、材料学、信息、管理学和社会学等多学科的知识和方法。药学学科在借鉴多学科理论与技术的基础上，针对药物研究自身的特点和相关科学问题，通过科学实验、统计分析、社会调查等多种途径，实现自身理论体系的创新与发展，不断拓展药物相关研究与开发的技术方法。因此，药学学科内各学科方向的理论、研究方法与技术常具有相互交叉的性质。药学学科的特点，要求博士生必须掌握更宽广的多学科理论知识，注意培育将多学科的知识交叉融合、综合运用的能力，提高研究内容原始创新、研究方法移植和集成创新的意识和水平。

药学学科博士生应具有所学学科方向坚实的基础理论和系统深入的专业知识；对所从事的研究领域具有系统扎实的专业积累，深入了解和把握药学学科发展动向和研究前沿。应具有拓宽和加深药学及相关学科的交叉融合的能力，能综合利用本学科和相关学科的研究方法和技术独立开展有关的研究，具有坚实和熟练的实验技能和动手能力，能运用现代技术和手段，解决所研究的药学学科领域内的有关问题，能在科学或技术上做出创新性的成果。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

药学研究的目的和意义在于为保障药物安全、有效、可供、可控提供系统的理论知识和先进可靠的技术支撑。作为人类健康的保卫者，对药学学科博士生的总体要求是：热爱祖国，遵纪守法，品行端正；遵守学术规范，恪守学术道德；崇尚科学精神，对药学研究有浓厚的兴趣；掌握药学及相关学科的基本理论和系统深入的专门知识，具有较好的学术潜力和创新能力；能成为热爱祖国、献身科学、作风严谨、工作认真、身心健康的药学工作者。

药学学科博士生应具备以下素质：

1. 学术素养

药学学科博士生应对药学研究具有浓厚兴趣，能以坚实的药学专业知识和宽广的相关学科知识技能，探索药物发现、研发、生产、使用和管理中的科学技术问题。药学学科理论和技术

的发展与化学、生物学、医学、管理学以及物理学、数学等基础学科的发展密切相关，要求博士生具有坚实宽广的药学及相关学科的理论知识。药学作为一门实验性很强的学科，要求博士生具有较强的动手能力，掌握综合实验技能。药学研究需要借鉴相关学科的理论和技术方法，要求博士生具有综合运用多学科研究手段解决药学科学问题的能力。药学研究是一个系统工程，要求研究者具有较强的团队协作精神和交流沟通能力。总之，药学学科博士生应具有扎实宽广的药学及其相关学科的基本理论和实验技能，能利用多学科的知识解决药学科学问题，善于交流沟通，具有合作精神，通过科学实验、生物统计分析、社会调查等多种研究方法和途径，拓展药物相关研究与开发的技术方法，实现药学学科理论创新与技术发展。

药学学科博士生应具有较强的创新思维、学术悟性和语言表达能力，并具备较强的学习实践能力和学术洞察力，展示出良好的学术发展潜力。

2. 学术道德

药学学科博士生应遵守共同的学术道德规范，遵守国家有关保密和保护知识产权的法律和规章，杜绝学术不端、不当行为和不良学风，严格恪守科学研究的伦理规范和要求。能规范、实事求是地记录研究数据和成果，科学合理地分析讨论研究结果，引用他人成果时能够正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

3. 职业道德

药学研究与人类的健康和社会安定密切相关，药学学科博士生必须具备勇于探索创新、严谨治学、唯真求实、济世为怀、仁爱奉献、以社会公益为重、不以专业技能谋取不当私利的职业道德。关心药学相关科学和社会问题，具有强烈的社会责任感，以学科知识服务于社会发展和文明进步。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

药学学科博士生应具备的基本学术能力，包括：能综合应用药学学科及相关学科的知识和技术方法，独立、较系统和深入地开展具有创新性的科学与技术研究；能掌握药学学科主要研究领域的发展动态；善于利用本学科和相关学科的研究方法、新技术、新理论；能熟练掌握一门以上外国语，其中能熟练运用一门外语阅读专业文献、写作论文，进行国内外学术交流；能在科学或专业技术上做出创造性的成果，并为发展新技术、新理论做出贡献。具体分述如下：

1. 获取知识能力

科学文献是专业知识和科研成果的重要载体。药学学科博士生应掌握通过多种手段获取相关研究信息的规范途径和方法，应具有从各种文献获取药学相关研究前沿动态的能力，能够达到文献调研的全面性和系统性。要注意学术文献的研究理念和研究方法的针对性等因素，把握和判断其相互之间的联系以及它们对药学发展的价值。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力主要是指对已有研究成果真理性的评价和判断能力，此外还包括对药学已有问题的概括性、对表述与论证的简洁性等方面的把握能力。药学已有研究成果的真理性应

从实验设计的严谨性、数据的有效性、研究结果对药学问题说明的针对性，以及研究逻辑的严密性来判定。研究逻辑的严密性反映论证的药学问题因果关系的可信度，是研究结果真理性赖以确立的重要因素。药学学科博士生必须具备识别和分析的基本能力，还应具备准确评价和判断药学研究成果的学术价值在解决人民健康、社会稳定、医药经济发展问题的作用以及重要性的能力。

3. 科学研究能力

药学的科学研究能力包括提出问题和解决问题的能力。

提出问题的能力建立在三个基础上：一是对已有研究工作的分析和判断；二是对学科发展的内在要求和社会经济发展实际需要的认识；三是对解决问题可能性的把握。前两者需要长期的科学积累，后者需要研究者依据客观实际进行判断。

解决问题的能力包括：技术路线的设计、样品采集与制备、实验实施、数据获取、实验结果分析和综合，直至得出研究结论。药学学科的特点，要求药学学科博士生必须掌握宽泛的多学科理论知识，并能将多学科的知识交叉融合运用以解决药学科学问题。

此外，药学学科博士生还应具备一定的在本研究领域组织课题和开展团队合作研究的能力。

4. 创新能力

药学研究的创新能力主要体现在以下几个方面：

(1) 通过基础与应用研究以及多学科交叉和融合，发展和拓展药学领域的新理论、新概念、新领域、新的研究方向的能力；

(2) 通过基础研究和吸收创新，发展和改进药物研究的新策略、新方法、新技术的能力；

(3) 应用新策略、新技术和新方法，发现和获得新药研究创新成果（新靶点、新的药物先导结构、新剂型、新作用机制以及相关的新现象、新应用、新材料、新知识等）的能力；

(4) 利用药学的理论和研究方法，解决与药学相关的社会与管理问题的能力。

药学学科博士生必须具备上述一个或几个方面的创新性研究能力，并在研究中注重提升多学科交叉融合运用的能力，提高研究内容原始创新、研究方法移植创新的意识和能力。

5. 学术交流能力

学术交流是发现问题、拓展研究思路、掌握学术前沿动态、获取学术支持的重要途径之一。药学学科博士生应具备良好的学术交流能力，善于表达学术思想，阐述研究思路和技术手段，展示自己的学术成果。学术思想的表达主要体现在运用特定的语言进行准确、清晰而富有层次的口头陈述和文字表达。国际和国内学术会议、学术研讨是当今开展面对面学术交流的重要方式，药学学科博士生应具备在这些场合熟练地表达学术思想、展示学术成果、进行学术交流的专业能力。学术成果的表达主要包括：研究的起因和立题背景，研究的技术路线、方法和过程，研究结果、结论及进一步研究的方向等。

6. 其他能力

药学学科博士生除应具有上述5个方面的能力外，还应当具有将理论与实践相结合的能力，能够运用所学的知识和技能解决药学相关的社会经济发展的实际问题和技术需求。

四、学位论文基本要求

博士学位论文总体要求是：具备科学性、创新性、系统性和逻辑性，基本论点和结果正确，方法可靠，数据真实，分析严谨，文字通顺，应能反映作者具备独立从事理论研究或应用研究的能力水平。论文成果应具备明显的科学意义或实用价值。

1. 选题与综述的要求

药学学科博士生应根据研究方向，在导师的指导下，独立进行全面的文献调研，对调研结果进行科学分析，写出综述报告，为选题提供建设性意见，与导师共同确定研究课题。所选课题应具有创新性，并应是本学科前沿的基础研究或对国民经济发展和社会进步具有重要意义的应用基础或应用研究。学位论文的选题应符合科学发展的规律和技术发展需求，并需要进行充分的论证。论证的基本方式是对拟开展的研究进行充分和全面的研究综述和分析，为立题提供依据。在对文献和信息进行广泛深入调研和整理加工的基础上，综述选题领域的研究基础，特别是前人的研究进展，现有技术发展状态，论证技术发展趋势，所需求的新知识以及解决问题的瓶颈或制约因素。

根据研究需要，撰写综述需阅读大量相关的国内外文献，总结归纳学术研究问题，其中最近 3～5 年内的文献和权威文献应占较高比例；同时，总结归纳相关的技术和方法发展水平，必要时需进行文献查新，注重对国内外专利文献的分析。综述全文应有一定篇幅。

综述应至少包括如下几部分：(1) 所研究的问题在药学学科相关领域的地位与作用；(2) 所研究的问题在药学科学相关领域中的科学意义和对药学学科发展的意义；(3) 所研究问题的历史沿革或背景；(4) 所研究问题的现状和已有基础；(5) 尚未解决的问题及其原因或瓶颈；(6) 研究的思路、目标，关键科学或技术问题，以及拟采取的技术路线等。

2. 规范性要求

博士学位论文须遵守国家和学位授予单位规定的学位论文基本格式。药学学科博士学位论文还必须符合如下要求：

(1) 名称、术语应符合药学学科有关规定，一般以中国药典为依据。

(2) 药材、植物名首次出现时应标明拉丁名；化合物采用化学命名，首次出现时列出分子式，特殊情况还需注明结构式。

(3) 所有研究和分析采用标准或规定的分析方法，并注明出处；新方法必须详细描述操作程序，所用化学药品必须标明试剂纯度级别，所用仪器必须标明仪器型号/规格和厂家和出厂年份等；环境样本分析必须配有标准样品内标和分析质量控制说明。

(4) 所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果以平均值正负标准差表示。

(5) 须采用例行统计软件进行方差分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；文中的计算式必须用公式编辑器编排，并有顺序号。

(6) 除了药学学科惯用缩略语外(如 DNA)，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；

全文缩略语用单独列表形式排出，列在文前或参考文献后。

（7）学位论文各章应有图表配合，并附有中英文图表标题。

（8）博士学位论文应有专门一章进行所有各项研究结果的综合分析和讨论。其内容应避免对前述各种结果的简单罗列，而应对获得的各种结果进行交叉和互为印证的讨论，并进行适当的提炼，对研究结果或发现的科学意义加以说明，探讨进一步研究的问题导向或线索性信息，供后人参考。

3. 成果创新性要求

药学学科博士学位论文必须在药学相关研究领域具有明显的创新性和先进性，在论文的主要研究领域有所发展，取得新见解、新知识、新发现、新发明、新理论，或对促进经济和社会发展具有较重要作用，可以是药学一级学科层面或其包含的学科方向层面理论和应用研究的创新，也可以是对医药领域可持续发展管理理念或发展战略的创新，或者是医药领域技术发展创新。具体可包括如下一个或几个方面：

（1）发展和建立新的药学理论，拓展新的药学研究领域；

（2）借鉴相关学科，特别是化学、生物学、医学、工学新的理论、研究思路和研究方法，通过移植性创新，建立适宜于药物研究开发的新方法体系；

（3）通过将多学科的理论与技术交叉融合，探索解决药学重要科学技术问题的新途径；

（4）通过化学、生物学等学科的合作，发现和验证新的药物作用靶点；

（5）发现新的药物先导物，或利用现代科学技术制备新的药物先导物；

（6）利用多种科学技术筛选与评价药物先导物成药的可能性，并为其成药提供依据；

（7）建立药物研究、评价、生产、使用、监管的新技术、新方法；

（8）发现药物的新作用特点、新作用机制，并为临床用药有效性提出建设性、指导性的新见解；

（9）发现或评价药物的安全性问题，运用科学研究方法阐述产生毒性的原因和机制，提出防范和解决用药安全隐患的新对策；

（10）利用药学的理论和研究方法解决与药学相关的社会与管理问题，提出具有社会价值的新研究观点和解决问题的新对策。

博士学位论文的创新性研究成果的体现方式，包括发表学术论文、发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

4. 论文系统性要求

药学学科博士学位论文的研究工作，应具备较好的系统性，表现在研究工作应具备较好的深度和完整性，应包括所研究问题的各主要方面和主要层次，论据充分，结论可靠，体现基础与应用的紧密联系、理论与方法的相互支撑。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

药学学科硕士生应掌握所学学科方向的基本理论和专业知识，较为熟练地掌握一门外国语；熟悉相关学科的理论和研究方法，知晓所从事研究领域的现状，了解其发展趋势；得到独立进行科研及专门技术工作的训练，熟练使用相关仪器设备，能应用相关理论和实验技能从事药学科学研究及技术开发工作，能够基本独立完成一项比较完整的科学技术研究工作。为达到上述要求，药学学科硕士生应掌握的基本知识包括：

1. 专业知识

药学学科硕士生应围绕药学的某一学科进行系统的课程学习并开展研究工作，较系统地掌握该学科方向的基础理论知识和实验技能，能够熟练运用该方向的基本研究方法。借助学位论文的科学选题，运用已有的知识积累、理论方法和研究技术开展研究工作，并进一步加深对该学科方向的理解。

2. 工具性知识

文献调研、资料查询和学术交流是硕士生必备的基本能力，对于其较快获得本学科某领域的必要资料，了解前沿学术动态十分重要。外语知识可为硕士生开展国际学术交流、阅读外文资料提供必要的能力。药学学科硕士生应具备文献调研、资料查询、实验技能以及高性能数值计算、数据分析和学术交流能力等，并比较熟练地掌握至少一门外国语。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

药学研究的目的和意义在于为保障药物安全、有效、可供、可控提供系统的理论知识和先进可靠的技术支撑。作为人类健康的保卫者，药学硕士生的总体要求是：

热爱祖国，遵纪守法，品行端正；遵守学术规范，恪守学术道德；崇尚科学精神，对药学研究有较浓厚的兴趣；掌握药学及相关学科的基本理论和较系统的专门知识，具有一定的学术研究潜力，能成为热爱祖国、献身科学、作风严谨、工作认真、身心健康的药学工作者。

药学学科硕士生应具备以下素质：

1. 学术素养

药学学科硕士生应具有较好的才智和创新精神。具备一定的学习和实践能力、比较扎实的专业知识基础和实验技能，以及较为宽广的相关学科知识。具有较强的理论和应用研究兴趣、学术悟性和语言表达能力，并能够将药学相关理论方法、技术创新与生产实践结合起来思考问题，具备一定的学术分析能力和发展潜力。具备一定的科研合作、交流、协同的能力。

2. 学术道德

药学学科硕士生应遵守共同的学术道德规范，遵守国家有关保密和保护知识产权的法律和规章，杜绝学术不端、不当行为和不良学风，严格恪守科学研究的伦理规范和要求。能规范、实事求是地记录研究数据和成果；科学合理地讨论研究结果。引用他人成果时能够正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标示。

3. 职业道德

药学研究与人类的健康和社会安定密切相关，药学学科硕士生应当具备勇于探索创新、严谨治学、唯真求实、济世为怀、仁爱奉献、以社会公益为重、不以专业技能谋取不当私利的职业道德。关心药学相关科学和社会问题，具有较强的社会责任感，以学科知识服务于社会发展和文明进步。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

药学学科硕士生应较系统地掌握药学及相关学科的基本理论知识和技术方法，具有一定的学术交流能力和自主学习及拓展药学知识的能力。具备从事药学相关科学研究工作或担负专门技术工作的基本能力，能针对药学领域的问题进行具有一定开拓性内容的研究，并得出科学结论。

1. 获取知识的能力

药学学科硕士生应当具备通过系统的课程学习，有效获取所需知识和方法的能力，以及通过本领域研究动态的分析、生产实践调查、科研活动和学术交流等各种方式和渠道，了解学科学术研究前沿问题的能力。科学文献是专业知识和科研成果的重要载体。药学学科硕士生应基本掌握通过多种手段获取相关研究信息的规范途径和方法。

2. 科学研究能力

药学学科硕士生应具备从事药学相关科学研究工作的基本能力。能从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题，并具备一定的解决问题的能力，包括针对科学问题，提出研究思路、设计技术路线、完成研究过程，并在获取第一手数据资料的基础上，分析研究现象和实验数据所对应的药学科学内涵，清晰表达和严谨推理论证科学问题，提出科学结论，独立撰写学位论文。

3. 实践能力

药学学科硕士生应具有较强的实践能力，熟练掌握相关技能，在开展学术研究或应用性技术探索方面具有较强的本领。药学学科硕士生在药学研究相关仪器设备的使用、样品采集和进行实验的实际操作方面，应具有较强的动手能力。同时还应当具备良好的协作精神和一定的组织能力。

4. 学术交流能力

学术交流是发现问题、学习研究思路、掌握学术前沿动态、获取学术支持的重要途径之一。药学学科硕士生应具备良好的学术交流能力，善于表达学术思想，阐述研究思路和技术手段，

展示自己的学术成果。学术思想的表达主要体现在运用特定的语言进行准确、清晰而富有层次的口头表达和文字表达。学术成果的展示主要体现于适时在学术期刊、学术研讨会、科研创新活动等平台中发布自己的学术工作和研究成果。

5. 其他能力

除上述四个方面的能力外，药学学科硕士生还应当具有一定的将理论与实践相结合的能力，能够运用所学的知识和技能解决药学相关的社会经济发展的实际问题和技术需求。为此，药学学科硕士生应当积极参与医药领域的科研活动或生产实践活动，并熟悉科研或生产工作的一般工作流程和执行规范。

四、学位论文基本要求

硕士学位论文应具备科学性、完整性和一定的创新性，基本论点和结果正确，方法可靠，数据真实，推理严谨，结论可信，文字通顺，应能反映作者具备一定的从事理论研究或应用研究的能力水平。论文成果应具备一定的科学意义或实用价值。

1. 选题与综述的要求

（1）药学学科硕士生进入学习阶段即应该在导师指导下对国内外相关文献进行阅读和调研，并在此基础上进行综合分析，写出综述性报告，作为选题的依据。研究生在综述报告中要能对文献内容进行科学分析，提出自己的见解。

（2）在阅读和分析国内外文献资料的基础上，硕士生应根据导师的指导和选定的研究方向，确定研究课题及研究内容，制订实验方案，准备并进行预试验。在一定范围内作开题报告，听取意见并对实验方案进行修改。研究课题应对药学学科发展或经济建设和社会发展具有一定的价值。

2. 规范性要求

硕士学位论文需要遵守国家和学位授予单位规定的学位论文基本格式。药学硕士学位论文还须符合如下要求：

（1）名称、术语应符合药学学科有关规定，一般以中国药典为依据。

（2）药材、植物名首次出现时标明拉丁名，化合物采用化学命名，首次出现时列出分子式，特殊情况还需注明结构式。

（3）所有研究和分析采用标准或规定的分析方法，并注明出处；新方法必须详细描述操作程序，所用化学药品必须标明试剂纯度级别，所用仪器必须标明仪器型号/规格和厂家等；环境样本分析必须配有标准样品内标和分析质量控制说明。

（4）所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果以平均值正负标准差方式表示。

（5）需要采用例行统计软件进行方差分析或显著性检验，所有结论必须有统计显著性结果支撑；文中的计算式必须用公式编辑器编排，并有顺序号。

（6）除了药学一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；全文缩

略语用单独列表形式排出，列在正文前或参考文献后。

（7）学位论文各章应有图表配合，并附有中英文图表题。

3. 成果创新性要求

硕士学位论文除了应具备科学性、完整性外，还应具备一定的创新性。论文成果应具备一定的科学意义或实用价值。具体可包括如下一个或几个方面：

（1）在论文涉及的基础研究领域（药物的发现、研究开发、作用机制、质量控制、安全评价等）的研究上有所发展，取得某些新知识或新结果，或在技术方法上有所发展和改进。

（2）在论文涉及的应用研究领域（药物领域的新产品或产业技术方法）的研发上，取得一定进展。

（3）利用药学的理论和研究方法，在与药学相关的社会与管理问题上提出具有一定价值的观点和对策。

硕士学位论文的创新性研究成果的体现方式，包括发表学术论文、登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第四部分　编写成员

陈凯先、王晓良、毕开顺、关永源、朱宝全、刘俊义、张永泽、张永祥、张志荣、邹全明、余伯阳、高向东、柴逸峰、蒋建东、李医明。

1008 中药学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

中药学是以中医药理论为指导，研究中药相关理论、技术与方法及应用的一门学科。其研究领域涵盖中药资源、鉴定、炮制、制剂、应用与流通全过程，包括中药基本理论、资源利用、物质基础、作用机理、应用方式、质量控制、新药研发与生产、安全性与有效性评价、营销与管理等方面。它是中华民族在长期生产生活实践过程中，总结临床防治疾病经验所形成的药学学科，是中医学的重要组成部分，为中华民族的繁衍生息和健康做出了不可磨灭的贡献，至今仍为大众健康发挥着极其重要的作用。

在中药学科的发展过程中，已形成完整的理论体系，包括中药药性、药材道地性、中药炮制、中药鉴定、中药制剂与给药系统、中药配伍等理论；中医学、药学、化学、物理学、生物学等多个一级学科的相关基础理论、方法与技术，为中药学学科的发展奠定了基础。随着化学、生物学、物理学、信息学等近代科学技术的迅速发展与应用，中药学的理论与研究方法不断创新，已形成如下研究方向：(1) 中药资源可持续利用；(2) 中药品质评价；(3) 中药炮制机理及工艺规范化；(4) 中药药效物质基础；(5) 中药安全性有效性及作用机理；(6) 中药给药系统及制剂工艺；(7) 中药商品营销与管理；(8) 中药药性理论与临床合理应用规律；(9) 民族药学。

随着系统科学时代的到来，人们对弘扬中药学宏观优势的科学性有了新的认识。中药学也将进一步借助现代科学技术的研究成果，开展四气五味、升降浮沉、归经、配伍等中药理论的系统化研究；采用科学客观的评价方法总结中药疗效；实现中药饮片和成药生产的自动化以及药材质量的标准化，从而使中药学科的整体水平提升到一个新的高度。在此基础上，中药学将进一步完善学科体系，发展研究方向，形成可满足人才强国和行业可持续发展需求的高水平教学科研人才队伍，推动医药健康产业发展，提升我国医疗保健水平，为弘扬中华民族传统文化，促进国民经济建设和人类健康事业发展做出应有贡献。

第二部分 中药学博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

中药学博士生是具有独立工作能力、强烈科学责任感和创新能力的药学科学工作者，可在高等院校、科研院所、各级政府管理部门及各类相关产业中开展工作。要求中药学博士生了解中医学科的辨证思维、理法方药和临床应用等相关知识，掌握中药学学科的基础理论、各学科方向系统深入的专业知识和相关研究方向的现代实验技术，具备应用综合知识与技能解决本专业科学技术问题的能力。

要求能够较为准确地把握本学科的国内、外研究发展动态，掌握与中药学学科发展密切相关的专业基础知识。具有独立从事教学科研工作或担负专业技术工作的能力。富有科学、求实、创新精神，具有能在本学科的科学研究中取得具有一定创新性的科研成果的潜质。

具有较强的写作能力，掌握与研究方向相关的科研论文论著的撰写规范。熟练掌握至少一门外国语，能够运用外国语熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和国际学术交流能力；应熟练掌握计算机应用技术，具备数据处理的能力。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱中医药事业，对中药学术研究具有浓厚的兴趣，崇尚科学精神。能正确对待科学研究的成功与失败，具备不懈的科学探索与追求精神。

中药学科具有对理论知识要求高、对实践能力要求强等专业特点，博士生要想在该领域有所建树，就必须熟悉本学科的学术源流和研究现状，能够把握学科知识体系综合性发展趋势，对国内、外药学相关学术研究有深入的了解，具备多角度、多学科地分析问题和解决问题的能力，具备一定的学术潜力。包括以下三个方面：

（1）学术因素评价。博士生应在以往的本科和硕士生学习阶段取得良好的课程成绩并体现出较强的自我学习能力；同时应重点考查博士生在硕士生阶段的研究工作中是否体现出良好的学术研究态度、研究能力，并取得相关研究成果。

（2）非学术因素评价。考查博士生参与社会服务工作和学校社团活动的情况，以及在艺术、技能及发明活动中的表现，以反映博士生的协作精神、创新能力及人文素养。

（3）社会评价。通过任课教师、硕士生导师、同学或同事的推荐或评价对博士生进行社会评价。

应具备本学科科学研究的基本素质，具备开放和兼容的学术品质，既能立足于本民族的优

秀文化传统，同时也能学习和借鉴国内、外先进的经验，积极参与交流与合作。掌握相关的知识产权方面的知识，并应做到以下几点：

（1）掌握动物实验和人体试验的伦理道德知识，遵循科研伦理基本原则。

（2）掌握中药知识产权保护相关知识和策略，严格遵守国家相关的保密法规和政策。

（3）在将成果作为学术论文发表之前，注意数据、成果的保密工作，并应首先考虑是否可以进行专利申请。

（4）在撰写论文过程中，重视论文的署名权，即严格控制论文作者及署名先后顺序。除此以外，博士生还应注意维护他人知识产权，不使用、不复制盗版出版物、影像制品和软件等产品；尊重他人尚未获得知识产权的成果，保护本人尚未获得知识产权的成果；在保密和知识产权保护的前提下，遵照数据共享、思想共享、理论共享和成果共享的科学公开原则，加强交流与讨论，接受学术界检验。

2. 学术道德

（1）应严格遵守中华人民共和国《著作权法》《专利法》，中国科协颁布的《科技工作者科学道德规范（试行）》等国家有关法律、法规、社会公德及学术道德规范。

（2）应考虑中药学科和行业的特殊性，特别注意与中药企业、研究院所合作项目过程中的知识产权问题。

（3）在研究报告或学术论文中所应用的药用动植物、中药材数据应注明采集人、采集地点、采集时间。应注意项目研究报告的成果保密工作。

（4）能客观辩证看待他人的研究方法、数据、结果和结论，在自己的研究论文或报告中引用时，能加以明确和规范地标示，并按照有关规定引用和应用。严禁剽窃、抄袭他人成果，不得在未参与工作的研究成果中署名，反对以任何不正当手段谋取利益的行为。

（5）在科学研究中，应坚持严肃认真、严谨细致、一丝不苟的科学态度，不得虚报科研成果，反对投机取巧、粗制滥造、盲目追求论文数量不顾论文质量的浮躁作风和行为。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

应具有熟练使用传统和现代的检索手段获取、利用各种文献的能力，以了解整个中药学科及相关专业研究动向。具有较强的自主学习能力，能够利用专业书籍、文献、网络等途径有效获取实际工作中所需知识。

具备从自身或他人实践经验中总结归纳知识，并用于指导实践工作的能力。对已有研究工作进行消化分离，取其精华，去其糟粕，以指导自身的研究。同时，还要不断地总结自身研究结果，科学地调整研究方案，保障研究工作顺利完成。

具备可持续发展素质，能够根据实际工作需要，接受有关知识和实验技能培训，如操作安全培训、岗位操作规程培训、规章制度培训、中药知识产权与保护、新药注册法规培训等。

2. 学术鉴别能力

在掌握中药学科领域知识和技术基础上，应该对本学科科学问题的研究意义、研究方法的水平和可行性，以及研究趋势及发展方向、研究价值及应用前景等具有较强的鉴别、判断、评价和质疑能力。

中药学科中的研究问题一般是基于实际情况提出的，具有较强的应用导向。对于研究问题意义的鉴别和判断要求博士生不仅要透彻地理解分析实际问题的产生原因、研究价值，还要对所涉及的研究领域前沿技术发展状况有全面深入的了解。

中药学科常用的研究方法主要包括野外现场采样分析、室内实验、理论分析和数值模拟、中试生产等。要求博士生在该研究领域具有较为丰富的研究经验，深刻理解各种可能采用的研究方法的作用、优缺点和可行性，并且能够自如地恰当选择和综合应用以上各种方法，并针对所研究课题对应用的方法进行一定程度的改进和创新。

对本学科已有研究成果的先进性、创新性和应用前景等具有清楚的认识和判断，鉴别这些成果的参考价值和意义。能够鉴别学术论文价值，对论文的质量、学术水平、实际应用和成熟程度等能够客观、公正、科学地评价。

对本人开展的学术研究具有判断能力，能够判断其进一步发展方向和获得成果的可能性，并根据发现的问题及时调整研究方案。

3. 科学研究能力

具有学术敏锐性，能够把握本学科学术前沿信息、动态与趋势，对本领域的实际问题有深入细致的了解，并能够将其上升到理论高度，凝练出具有学术价值和实际应用价值的科学问题。

具有合理的知识结构、进行本学科科学研究的清晰思维和开展研究工作的实际操作能力。能遵循客观规律，熟练地综合地运用基础科学的理论和分析方法、计算机、先进的实验设备和实验材料，归纳出研究的科学问题、确定正确的研究技术路线，并提出解决科学问题的方法，逐步形成独立开展高水平研究的能力。

与此同时，中药学科的特殊性还对博士生的实践能力提出了更高的要求。应鼓励博士生尽可能多的到野外、生产企业及中药市场等一线单位调研、学习，对中药的生产开发及应用等全过程有系统的了解。并深刻认识到除理论、方法、思路的创新性外，应用价值也是该领域科研成果的重要手段。

4. 科技创新能力

创新是本学科博士生的基本素质，也是学术追求的最终目标。本学科博士生应具备在自己所从事的研究领域内开展创新性思考、创新性研究和取得创新性学术成果的能力。

中药学科的学术创新包括新的理论、新的资源、新的品质评价方法与标准、新的炮制工艺、新的药物与辅料、新的药效成分与提取分离工艺、新的药理模型、新剂型与生产工艺；新的实验条件、实验路线、实验方案的验证与探索；新的实验设备或技术的实施等。学术创新可以出现在问题设计、研究过程和最终研究成果的任何一环。学术创新能力是博士生获取知识、学术鉴别、学术交流以及科学研究等众多能力的综合体现，其能力的培养需要博士生、导师、培养单

位、学校等众多内在、外在机制的联合作用。

5. 学术交流能力

能够独立完成学术会议演讲稿的准备，在国内、外学术会议上能够用中文、外文准确、清晰地表达学术思想，展示学术成果。能够在实验室组会或进行研究进展汇报时，进行口头发言；能够申请基金资助，撰写课题申请报告；能够在论文开题报告、论文答辩过程中合理、准确地回答专家的提问。具有较强的成果总结发表能力，如专业论文及科研学术论文的撰写。

除此之外，中药学科的博士生还应该具有与企业、市场等一线工作人员针对学术问题进行有效沟通的能力。

6. 其他能力

作为中药学研究者，实验研究、野外考察、市场和企业调研是不可缺少的工作，应具有一定的组织、联络和沟通等社交能力，在社会实践中能保护自己和同行，圆满完成各项任务。应具有团队合作精神，具有较强的科研组织协调能力，包括科研项目的承接、科研队伍的组建、合作与协调、科研产品的推广以及科研成果的总结等能力。

四、学位论文基本要求

申请中药学博士学位需提交一篇学位论文。中药学博士学位论文应是系统、完整的学术研究工作总结，具有一定的创新性，达到在国内、国际重要学术刊物发表的水平，或被中药企业或相关部门采用，有较好的经济或社会效益。博士学位论文必须由博士生本人在导师指导下独立完成，能体现出博士生掌握了本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事本学科领域科学研究工作的能力。

1. 选题与综述的要求

论文选题应体现原创性，对本学科的学术发展和实践工作具有较大的理论意义或实用价值。论文综述能反映本领域的国内、外研究现状、前沿、发展趋势以及面临的问题，全面反映本学科及相关领域的发展和最新成果。行文言简意赅，逻辑性强。具备一定的专业文献阅读量，应针对自身研究方向的特点和实际阅读适量的（原则上不少于三分之一）外文文献。

2. 规范性要求

博士生学位论文应符合《学位论文编写规则》（GB/T 7713.1—2006）的规定，以及所在培养单位的相关规定。

学位论文应为基础研究、应用基础研究或应用研究，一般不允许采用调查研究、文献研究等形式作为学位论文。应提出创新性见解，并取得显著的科研成果。

学位论文应立论正确、逻辑严密、论证充分、材料翔实、文字通畅、格式规范、图表精确、数据和计量单位正确。

学位论文中经研究所得的数据、原理、结论等一切内容均真实，且经作者本人认真核对无误；所呈交的与学位论文相关的资料（原始记录、照片、录像片、检查化验报告单等）应为学位论文实际研究中的原始资料。学位论文必须是作者本人独立完成，与他人合作的内容只能应

用本人完成的部分。

攻读学位期间，发表学术论文、参与科研课题、参加学术交流等要求，由各学校自行制定。

3. 成果创新性要求

创新性成果是衡量博士学位论文水平的主要指标之一，应从研究对象、研究方法、研究结果等三个方面体现学位论文的创新性。具体可体现在：

（1）发现有价值的新问题、新规律、新物质或提出新的假说、观点，对传统理论提出新的科学阐释，并加以研究验证。

（2）实验设计、实验技术或方法上有较大的创新或革新。

（3）解决前人未解决的科学技术、产业化生产、工程技术中的关键问题，具有较高应用价值。

第三部分　中药学硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

掌握中药学学科的基础理论、专业知识及相关技术，具有一定的解决本专业科学技术问题的能力。

了解中医学科的辨证思维、理法方药等相关知识；了解中药学学科的前沿动态。掌握本专业国内、外发展状况，具有从事科学研究、教学工作或担负专业技术工作的能力。

熟练掌握一门外国语，并能查阅本专业外文文献资料，具有一定的外文写作能力。具备较好的计算机技能，具备文献检索及数据处理能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有运用所掌握的中药学及相关学科理论、知识和方法进行调查研究、分析和解决中药产业领域中实际问题的能力。

具备科学研究的基本素质，掌握本学科基本实验技能，能够独立或合作开展中药生产、质量控制与评价、药效评价等领域科研工作。

掌握中药知识产权保护相关知识和策略，掌握动物实验和人体试验的伦理道德知识，遵循科研伦理基本原则。

2. 学术道德

（1）应严格遵守中华人民共和国《著作权法》《专利法》，中国科协颁布的《科技工作者科

学道德规范(试行)》等国家有关法律、法规、社会公德及学术道德规范。

(2) 应考虑中药学科和行业的特殊性,特别注意与中药企业、研究院所合作项目过程中的知识产权问题。

(3) 在研究报告或学术论文中所应用的药用动植物、中药材数据应注明采集人、采集地点、采集时间。应注意项目研究报告的成果保密工作。

(4) 能客观辩证看待他人的研究方法、数据、结果和结论,在自己的研究论文或报告中引用时,能加以明确和规范的标示,并按照有关规定引用和应用。严禁剽窃、抄袭他人成果,不得在未参与工作的研究成果中署名,反对以任何不正当手段谋取利益的行为。

(5) 在科学研究中,应坚持严肃认真、严谨细致、一丝不苟的科学态度,不得虚报科研成果,反对投机取巧、粗制滥造、盲目追求论文数量不顾论文质量的浮躁作风和行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

应具有熟练使用传统和现代的检索手段获取、利用各种文献的能力。具有较强的自主学习能力,能够利用专业书籍、文献、网络等途径有效获取实际工作中所需知识。具有较强的知识分辨能力,对文献资料能够加以正确甄别选择和合理有效利用。

具备从自身或他人实践经验中总结归纳知识,并用于指导实践工作的能力。

具备可持续发展素质,能够根据实际工作需要,接受有关知识和实验技能培训,如操作安全培训、岗位操作规程培训、规章制度培训、中药知识产权与保护、新药注册法规培训等。

2. 科学研究能力

掌握本学科的基础理论和专业知识,具备本专业及相关专业基本实验技能,并能灵活运用于科学研究的实践之中,具备独立开展科研工作的能力,具有可持续发展的素质和潜能。

具有较强的写作能力,包括专业论文的撰写、研究成果发表等。

具有全局意识和奉献精神,能发扬协作精神和团队精神;具有一定的组织能力和对外沟通能力,能够推动团队科研工作进展。

3. 实践能力

掌握本专业基础理论知识和基本实验技能,具有运用专业知识分析与解决实际问题的能力,能胜任中药生产、质量评价与控制、新药研发、药品注册、中药资源、药品流通经营等领域实践工作。

4. 学术交流能力

具有较强的语言表达能力,在国内学术会议、成果介绍与推广活动、项目课题答辩中,具备现场报告和回答问题的能力。

具有较强的成果表达能力,如论文、专利申报材料的撰写等。

5. 其他能力

作为中药学研究者,实验研究、野外考察、市场和企业调研是不可缺少的工作,硕士生应在

实践中能够保护自己和同行，具有一定的组织、联络和沟通等社交能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文应参照《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006)的规定，以及所在培养单位的相关规定。

硕士学位论文是硕士生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师指导下由硕士生独立完成的研究性论文。

学位论文必须是一篇系统、完整的学术论文，学术观点必须明确，且逻辑严谨，文字通畅。

学位论文工作时间按有关规定执行。从事论文工作的时间一般不少于一年半。

2. 质量要求

学位论文是研究生培养质量的重要标志。对于本学科硕士学位论文，不强制要求硕士生在学期间取得量化的创新成果，但要求通过考察学位论文是否让研究生受到全面系统的研究训练，是否具备研究能力和实践能力来考察论文质量。可从以下几方面要求：

(1) 学习与研究计划。重点考查硕士生是否尽早确定研究领域、进入研究状态。

(2) 开题报告。重点考查硕士生的文献收集、整理、综述能力和研究设计能力。

(3) 论文答辩。从论文选题与综述、研究设计、论文的逻辑性和规范性、工作量等方面考查。鼓励本学科硕士生在取得硕士学位之前，将论文工作中取得的研究发现以学术论文的形式发表。

同时，学位论文应表明作者确已系统掌握本门学科的基础理论和专业知识，基本具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。论文的研究结果应具有一定的创新性和实用性。论文的格式规范、条理清楚、表达准确、数据真实、图表清晰、分析科学、结论合理。

攻读学位期间，发表学术论文、参与科研课题、参加学术交流等情况，根据各学校的具体情况进行要求。

第四部分 编写成员

曹洪欣、乔延江、李祖伦、黄璐琦、王峥涛、段金廒、赖小平、罗颂平、汪受传、段俊国、李冀、莫新民、田金洲、马融、周安方、宋春生、闫永红、张艳玲、史新元、马晓北、罗卫芳、杨卫彬、王乐。

1009 特种医学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

特种医学是隶属于医学门类的一门新的一级学科，是伴随着整个医学及其相关学科之间在分立与交叉融合并进、微观与宏观有机结合的趋势下快速发展起来的，是一门为满足在特种环境条件下从业或从事其他活动的所有人群的健康与防护及其临床转化应用需要所建立的特色学科。

特种医学是运用医学科学的基本原理和技术方法以及自然科学相关理论与实践知识，研究特殊环境条件下所有人群特有的卫生保健及解决其实践中涉及的各种医学问题。其最终目的是从分子、细胞与整体水平解释特殊环境条件对机体的生理及病理作用所涉及的各种医学现象及规律，并进行现场和临床干预。

特种医学一级学科主要包括航空与航天医学、航海与潜水医学、高原医学、应激医学、放射医学、运动医学、职业病学和法医学等研究方向。随着科学技术的不断进步，人类发展的客观需求逐步增强，人类活动范围也不断扩大，在特殊环境条件下机体的生理学以及病理学变化愈加复杂，并形成了比较显著的特色。因此，特种医学不仅学科自身的发展将受到前所未有的重视，而且对研究特殊环境条件对机体影响的重大科学问题，进而提出认识疾病、控制疾病和临床治疗的新措施具有重要意义。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识

特种医学是针对在特殊环境条件下所有人群中机体正常或异常的生命活动现象，所开展

的从整体到分子水平的基础研究与医疗实践。特种医学是在目前基础医学、临床医学、预防医学以及药学的基础上，进一步丰富、深化与发展而成的新兴学科，对于医学的发展有重要的作用。特种医学学科博士生必须掌握所在学科方向坚实的基本理论、系统的专门知识、相应的研究技能和方法，如航空与航天医学、航海与潜水医学、高原医学、应激医学、放射医学、运动医学、职业病学和法医学等的理论、知识、技术和技能。

除掌握特种医学专业所必需的基本理论、知识和研究技能外，特种医学学科博士生还必须掌握有关的基础医学、临床医学、预防医学以及药学方面的基础知识与技术，掌握特种医学某些研究领域的发展趋势，跟踪相应的究进展，对所作研究课题有深刻的理解并掌握发展前沿与动向，具有在科研机构独立从事特种医学专业科学研究、在高等学校进行专业教学、在医疗机构及司法医学鉴定部门等开展医学实践与社会服务的能力，有在现场工作与自我保护以及处理应急事件的能力。

至少掌握一门外国语（最好是英语），能够熟练地查找、阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和国内、外学术交流能力。

此外，还需要具有比较广博的自然科学和人文社会科学知识、较强的调查研究能力、人际沟通能力、卫生管理能力等，对于与特种医学相关的基础医学、临床医学、预防医学以及药学等学科的发展动态和技术进展有一定的了解。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

作为特种医学博士生，需要面对特殊环境条件下所有人群中出现的复杂的医学问题，必须树立和发扬科学精神以及求真务实的精神，需要具备较强的医学理论水平和扎实的特种医学理论基础，基本掌握生物学、基础医学、临床医学、预防医学以及药学等相关知识，并能够熟练运用到有关特种医学的研究、教学、临床治疗以及现场实践之中。特别是能在特种医学工作中不断提高自己的理论水平与实践能力，提高创新能力与综合素养。在博士生阶段的培养过程中，不断加深对特种医学学科的理解与认识，形成热爱特种医学事业、献身特种医学发展的进取精神。

2. 学术道德

特种医学博士生必须遵循基本的科学伦理，恪守学术道德规范，遵纪守法，养成求真务实和严谨自律的治学态度，认真学习，扎实工作，避免功利思想和浮躁心理，杜绝学术腐败与学术不端行为，自觉做到自尊、自爱、自律，严谨治学，保证学术研究与交流，提高学术水平，实现学术积累和创新性的发展。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

特种医学博士生必须具备通过各种学习方式获取知识的能力，学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力，必须熟悉特种医学领域中相关的文献资料，能熟练检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等提供的专业知识与信息，获得在所从事领域开展科学研究、教学、现场工作、医疗服务以及司法医学鉴定等所需的背景知识，综合分析并掌握特种医学领域主要进展，明确所存在的问题与未来的发展方向，进而促进自身的学习、研究与实践。特种医学博士生还需具有较强的学术交流能力，能主动积极参与国内、外学术交流，通过学术交流不断提高自身的学术水平。

2. 学术鉴别能力

特种医学博士生应具备基本的学术判断能力。主要包括：

（1）对所承担的研究课题的创新性、研究价值等具有鉴别能力。

（2）对研究课题所采取的研究方法、策略和技术路线的先进性与可行性等具有鉴别能力。

（3）对于所取得研究成果的价值，能进行恰如其分的评价和判断。

（4）具有怀疑精神以及抵御学术腐败和学术不端行为的能力。

3. 科学研究能力

特种医学博士生应对所存在的特种医学学科方向的前沿与进展有比较全面的了解，清楚尚未解决的重大科学问题，并在检索和阅读大量文献的基础上，提出有价值的研究方向与课题。

特种医学博士生应善于发现和学习、掌握新的理论、方法，辨别、学习和应用他人的先进思想和经验，能够在医学实践中灵活地运用所学到的新知识解决实际问题，培养开拓、创新的思维与能力。

特种医学博士生不仅应具备独立和协作开展高水平科学研究的能力，还应具备开展针对特种医学的临床医疗服务、司法医学鉴定的现场工作和解决实际问题或应急事件的能力。

特种医学博士生应具有进行口头、书面或演示性学术交流的能力。在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中，能完成条理清楚、内容规范的报告和写作，对本人的研究计划、方法、结果及其结论进行准确的介绍、解释和答辩，对他人的工作进行客观的评价与合理借鉴。

此外，特种医学博士生还应具备提出专利申请、撰写课题申请书和研究计划书以及现场调查报告的能力。

4. 学术创新能力

特种医学博士生必须对本专业具有浓厚的兴趣，对于所从事学科方向的科学问题，具备运用已有的理论和方法，开展前瞻性思考、探索性研究以及技术发明或改造的创新能力。

5. 现场工作与临床医疗服务的能力

特种医学博士生需要面对特殊环境条件下所有人群和特殊职业人群中复杂的医学问题，必须具备在现场开展工作、处理应急事件、提供医疗服务、进行司法医学鉴定以及自我保护的能力，也要具备针对特殊损伤患者进行临床救治的能力。

6. 学术交流能力

特种医学博士生必须熟练掌握一门外国语（最好是英语），能熟练地参与国内和国际学术

交流，具备表达学术思想、展示学术成果和开展合作的学术交流能力。

7. 其他能力

特种医学博士生在学期间需要接受基本的本科教学训练，具备在相应的研究方向中指导实践教学和讲授部分理论内容的教学能力。

四、学位论文基本要求

特种医学博士生的学位论文类型包括科研论文、现场调查报告以及政府咨询报告等形式。特种医学学科内各研究方向可以结合学科特点，根据不同类型人才的培养要求，制定本专业博士学位论文的具体标准及要求。

1. 选题与综述的要求

特种医学博士生应在导师指导下，充分运用所学知识、文献资料和已有的研究基础，综合分析特种医学领域的研究现状与存在问题，在完成文献综述任务的基础上，并结合自己的学术背景、见解与实际能力，选择特种医学学科前沿领域的科学问题或对我国经济和社会发展有重要意义的应用性课题，可以是基础研究、应用基础研究、应用开发研究以及现场调查报告等。

2. 规范性要求

特种医学博士生应在导师指导下独立完成学位论文。博士学位论文必须规范、完整和准确，应包括文献检索与专题综述、科研选题、实验设计与具体实施、实验数据分析与论证、论文写作等环节。要求论文中的科学论题明确、论点概念清楚，选题准确，设计合理，对所选用的研究方法要有科学依据，技术可行，实验数据真实可靠，数据分析严谨，实验结论正确，理论阐述和讨论充分。引用他人的思想、研究成果或材料时需引证原著。论文要求词句精炼通顺，条理分明，逻辑性强，文字图表清晰整齐，标点符号正确。

博士生在学期间一般要用至少三年的时间完成学位论文。要求学位授予单位和导师抓好特种医学博士生的学位论文选题、中期考核、开题报告、论文阶段检查、组织预答辩、答辩等关键环节，保证博士学位论文质量与规范。

3. 成果创新性要求

特种医学博士学位论文应在本学科领域的某些方面具有独创性成果，应能体现特种医学博士生具有本学科坚实宽广的理论基础和系统深入的专业知识，具有独立研究解决本学科中的基础理论课题及前沿发展应用性课题的能力。博士学位论文的创新性主要表现在以下几方面：

（1）首次用书面文字的形式把新信息的主要部分记录下来，或对某一问题进行综合性表述，或用自己的证据做出新的解释。

（2）完成导师设计的独创性的研究、总结和分析工作，或在非独创性的工作中，提出独创性的方法、视角或结果。

（3）在前人工作基础上，继续开展独创性的研究、总结和分析工作，或在证明他人的观点中提出独创性的证据。

(4) 将某一方法应用于新的研究领域,对老问题提供新证据,或应用不同的方法进行交叉学科的研究。

(5) 进行前人尚未做过的实证性研究工作,探索本学科中无人涉及的新领域,或以一种前人未用过的方式提供知识。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

特种医学硕士生必须把握所在学科方向相应研究领域的前沿,系统掌握该领域的专业理论和基本技能,基本掌握本学科领域的新技术和新方法,熟悉基础医学、临床医学、预防医学及药学等医学相关学科的基础理论和基本技能。

具有较强的发现问题、分析问题、解决问题能力,具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力,具有较好的管理能力与团队精神。掌握一门外国语(最好是英语),能熟练地阅读本专业外文资料。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

特种医学硕士生必须熟悉相关的医学理论,掌握所从事的特种医学专业的基础理论与基本技能,对于其他学科包括生物学、基础医学、临床医学、药学,以及预防医学等学科的知识有一定的了解。

特种医学硕士生还需要具备从事特种医学科研、教学、现场调查、医疗服务,以及司法医学鉴定工作的能力,需要增强团队协作意识和创新精神,培养对特种医学学科的专业兴趣。同时,需要了解特种医学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识和方法。

2. 学术道德

特种医学硕士生应遵循基本的科学伦理,恪守学术道德规范、遵纪守法,养成求真务实和严谨自律的治学态度,形成明辨是非的能力,减少功利思想和浮躁心理,杜绝学术不端行为,做到自尊、自爱、自律,严谨治学,以保证正常的学术研究与交流,提高学术水平,实现学术积累和创新性的发展。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

特种医学硕士生需要具备从文献、同行、同事等学习和获得所需知识和研究方法的能力，必须能够熟练检索、阅读、分析、理解本学科领域的专著、论文、资料、专利及网络资源等提供的知识与信息，了解和综合分析特种医学领域的主要前沿进展。在导师的指导下，能够初步判断哪些问题已有研究、采用了什么方法、哪些问题还没有解决、有什么争论等，以获得开展研究工作所需的背景知识，指导自身的学习和论文工作。

2. 科学研究能力

特种医学硕士生应对所在学科方向的前沿有一定了解，应系统掌握所从事专业的基础理论与研究方法，具备在导师指导下进行文献检索与综述、选题、设计、实验与分析的能力，能开展较高水平的特种医学领域的科学研究。同时，具有进行口头、书面和演示性交流的技能，能够对自己的研究计划、方法、结果以及结论进行介绍、解释和答辩，对他人的工作进行评价和借鉴。

3. 实践能力

特种医学硕士生应能将掌握的基础知识与技术应用于特种医学有关的学术研究、教学、现场工作、临床医疗服务以及司法医学鉴定等实践活动中，具备相应的工作技能，具备针对特殊损伤患者进行临床救治的能力。

特种医学硕士生应具备开展特种医学领域相关专业研究的实验技能，具备学习、吸收新技术的能力，具备团队精神与协作能力，具备良好的沟通与联合攻关的能力。

4. 学术交流能力

特种医学硕士生必须能熟练掌握一门外国语（最好是英语），能熟练地参与国内和国际学术交流，具备表达学术思想、展示学术成果的专业能力。

5. 其他能力

特种医学硕士生还需要具备一定的从事特种医学有关领域的理论教学和实践指导的能力。

四、学位论文基本要求

特种医学硕士学位论文类型包括科研论文、现场调查报告以及政府咨询报告等形式。特种医学学科内各研究方向可以结合学科特点，根据不同类型人才的培养要求，制定本专业硕士学位论文的具体标准及要求。

1. 规范性要求

特种医学硕士生必须在导师指导下独立完成学位论文。硕士学位论文对所研究的课题应当有新见解，表明作者具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力，包括文献检索、实验设计与实施、数据分析、论文写作等各环节。论文中的科学论点必须概念清楚，分析严谨。要求有理论上的论证，对所选用的研究方法要有科学根据。理论推导正确，实验数据真实可靠，计算结果无误。对结论应做理论上的阐述和讨论。引用他人的思想、研究成果或材料时要引证原著。论文要求词句精练通顺，条理分明，逻辑性强，文字图表清晰整齐，标点符号

正确。

2. 质量要求

特种医学硕士学位论文应对本学科发展有一定的理论意义或应用价值；能够对本专业的科研、教学、临床医疗工作与社会服务等提供一定的实际支持。硕士学位论文的创新性主要包括：

（1）利用前人或本人的理论和方法，解决别人未解决的问题，可以是有关领域中的某一有意义的问题，或是某一个重要问题的一个环节。

（2）在测试技术、数据处理、工艺方法等任何一方面有一定的改进和革新，并有一定的理论分析。

（3）改进已有的试验系统，并取得可靠的成果。

（4）将基本的原理应用于相关领域，取得新的成果，并有一定的实用价值。

特种医学硕士培养单位与导师需要严格执行开题报告、中期报告、论文撰写和学位论文预答辩与答辩制度等，加强硕士学位论文工作的过程管理，以保证学位论文质量。

第四部分 编写成员

曹雪涛、马大龙、李玉林、张凤民、柏树令、鲍朗、曹亚、陈国强、陈竺、丁彦青、高友鹤、柯杨、黎孟枫、李雍龙、李云庆、裴雪涛、吴玉章、熊思东、姚智、于益芝。

1010 医学技术一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

医学技术是除临床医疗、护理专业以外的一组医学专业的总称，该专业通过提供一系列诊断、治疗、营养、康复等技术直接服务于病人，以及为临床医生提供技术支持等方式来保证医疗体系的正常运转。该专业包括约100多种亚专业，如影像技术学、医学检验学、核医学技术学、临床营养学及病理技术学等。

第二次世界大战以后，科学知识爆炸式增长，带来了先进、复杂的医学诊断及治疗手段的飞速发展。公众对医学服务需求的提高以及医疗费用的增加使得医疗服务出现了由医院向社区医疗、急救医疗、移动医疗及个体医疗拓展的趋势。在发展中国家，国际援助与合作的增加，也催生了增加医务人员的内涵以保障基本医疗服务实施的需求。医疗服务的变化和在医疗服务中对成本效益的强调不断增加了医学技术的行业内涵。

医学技术行业内涵的增加不仅包括其行业种类的增加，也包括各行业内所需专业知识和技能的增加。这一切都需要医学技术教育的发展以保证从事医学技术行业的人员具有良好的专业素质、扎实的专业理论和熟练的专业技能，以满足公众对医疗服务的需求。

由于医学技术涵盖广，实践性强，其教育方式和内容也非常复杂，在接受基本的医学教育基础上，其中一些专业从业者需要专门的技能和知识，必须接受专门的医学高等教育，其知识和技能须达到国家认证的标准，并获得毕业证书和执业证书，如影像技师、医学检验师、病理技师、呼吸治疗师、营养师、康复治疗师等；有些专业则不需要非常特殊的专业教育，主要通过从业后的专业培训来获得技能。随着医学技术队伍的扩大，所需专业知识的增加以及专业分工的细化，医学技术教育发展有着广阔的前景。

医学技术从业者通过为病人提供诊断、技术、治疗等直接服务和为医师提供支持而间接为病人服务，既是传统概念的临床医师获取病人信息和实施治疗措施的重要桥梁，又越来越多地直接参与临床诊疗。现代医学需要多种专业知识和技能的人才队伍，不同的专业需要不同的专业知识和技能。医学学科中各专业共同的基本知识和技能应该包括生命支持、诊疗技术、医

学伦理和法规、沟通技巧、咨询技能、应用计算机处理文字、管理数据库和检索更新知识的技能。

医学技术学科以病人病理生理资料的采集、评估、诊断、非药物和手术治疗的措施、方式方法为研究对象。其主要理论基础为人体解剖学、组织解剖学、生理学、病理学、病理生理学、物理学、化学、免疫学、生物学、遗传学、心理学、医学伦理学、医学信息学和医学影像学等。该学科具有较强实践性、交叉性和时代性的特征。

(1) 实践性。信息的采集、诊断提出与治疗措施的实施无不涉及医疗服务的实践,保证实践的正确和有效是该学科的动力。

(2) 交叉性。信息采集和非手术药物的治疗涉及最新医疗设备的应用,是传统医学和现代生命科学、物理学、化学、仪器学、计算机技术、信息学、人文科学和社会心理学知识的交叉。

(3) 时代性。每一项科学技术进步成果在医学领域的应用,首先都是应用于患者病理生理信息的采集、诊断技术和非手术药物治疗措施的改进,如 CT、MRI 的应用,使人类对机体的认识达到了分子影像和功能影像的水平;分子生物学的发展,新的检验指标不断出现,使肿瘤、糖尿病等的早期诊断以及个体化治疗正在逐步实现,显著改善了患者生存质量和生活质量。

医学技术在传统医学基础上,充分吸收、整合、运用现代科学技术相关成果和医学研究的最新发现,发展出众多客观、准确、高效的诊疗技术,极大地推进了现代医学模式转变,向精细化、个体化诊疗,早期预测、预防,身心结合、健康保健等方向发展。

不同的国家对医学技术的研究方向有不同的界定,目前国际公认的达到 54 种,我国已经开展教育的主要研究方向是影像技术学、医学检验学、呼吸治疗学、临床营养学、眼视光学、听力学、病理学技术、康复治疗技术学。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

有良好的道德品质、严谨的科学作风、较强的敬业精神和奉献精神,良好的心理素质和社会适应能力。本学科博士生必须掌握坚实的医学技术和相关学科的基础理论、系统的专门知识和相应的技能方法,具有独立从事医学技术和相关学科的教学、科学研究和专门技术工作的能力,临床医疗技术达到主治医师或主管技师水平。洞悉把握医学技术发展进程及当前国内、外最新发展动态,具有较强的获取信息、思维创新和组织管理能力;至少掌握一门外国语,具有较熟练阅读本专业外文资料、较好的听说和较强的读写能力;同时具有指导初级人员从事本学科医疗、教学和科研的能力和较娴熟的实践操作技能。

影像技术学方向:具备坚实的医学影像技术学理论知识;能熟练进行最新影像学设备的技

术操作；能熟练地完成临床上各项影像检查技术；能熟练地进行满足临床需要的各种图像处理，以及功能成像；能熟练使用第三方软件进行功能图像分析；应具有较强的数据图像处理研究能力；能进行图像处理的应用研发；具有较强的影像诊断能力，在非亚专业影像医学领域达到住院医师的影像诊断水平，在亚专业影像医学领域达到高年资住院医师水平或主管技师水平。

医学检验学方向：具备扎实的医学检验基础理论知识和实验诊断技能，熟练掌握医学和相关学科（如统计学、计算机科学等）的技术和方法，紧密结合临床，对检验数据进行综合分析和正确判断。能熟练地掌握质量控制和实验室管理的基础理论和技术。能较深入地了解本学科发展趋势、前沿热点、新技术、新方法等，具有一定的敏感性和前瞻性；能独立设计、实施、完成具有创造性的科学研究工作，能较好地承担医学检验学的教学工作。

呼吸治疗学方向：具备坚实的呼吸治疗学、呼吸生理学、机械通气、危重症医学基础理论知识，同时掌握医学工程学、医学物理学、医学影像学、医学营养学、循证医学、医学统计学等知识和技术。能深入了解本学科的现状、发展趋势、前沿热点；能独立设计、实施、完成具有创造性的实验研究和科技研发工作，能较好的胜任呼吸治疗学临床、教学、科研工作。

临床营养学方向：系统掌握临床营养学的基础知识及与研究方向相关的专业知识；掌握分子生物学、营养学基础、公共营养学、人群营养学、食物营养学、食品安全、保健食品、食品工艺学、食品分析与检验；熟悉临床医学、流行病学、卫生统计学、卫生毒理学、烹饪学等相关知识；具备坚实的专业基础理论知识和宽泛的人文、社科及相关自然科学知识。对本专业的进展前沿有所了解，关注研究热点。能独立设计、实施、完成具有创新性、应用型的实验研究和科技研发工作，在导师指导下独立完成科研课题研究，并有所创新或与国计民生有重要关联。

眼视光学方向：具备坚实的视光学和视觉科学基础理论知识，同时掌握神经生理学、物理学、高分子材料学和认知心理学等知识和技术。熟悉理学、工学、临床医学相关专业的一般知识和方法。能深入了解本学科的现状、发展趋势、前沿热点；能独立设计、实施、完成具有创造性的实验研究和科技研发工作，能较好的胜任眼视光学的临床和教学工作。能熟练进行视觉残障的诊断和康复指导。能熟练指导各类低视力助视器的应用。

听力学方向：具备坚实的听力学的基础理论，掌握耳鼻咽喉科学、局部解剖学、声学、语言学、语音学等基础理论知识，同时熟悉康复医学、预防医学、医学心理学、医学工程学、计算机科学等知识和技术。能熟练进行听力疾病的诊断与康复指导，能熟练综合运用各种听力学检查方法并综合分析结果，能独立解决本学科的常见问题。能深入了解和追踪本学科的现状、发展趋势和前沿热点；能独立设计、实施、完成具有创造性的实验研究和科技研发工作，能较好的胜任听力学的临床和教学工作，具有较好的科研洞察力以及较强的科研思维理念。

病理学技术方向：掌握组织胚胎学及病理学专业的基本理论与基础知识，包括组织病理学、细胞病理学（包括脱落细胞和细针穿刺）、超微结构病理学基础。对全身各系统疾病能作出初步判断，熟悉掌握所研究疾病的病因、发病机制、病理变化，包括分子病理学，诊断方法和技术以及临床诊治的基本知识。熟练掌握病理专业技术的原理、操作及应用，主要包括熟练掌握常规尸检和组织切片技术、特殊染色技术的原理和操作方法；免疫组织化学、原位核酸杂交

技术的原理和操作方法;电镜标本制备原理和方法;计算机和图像分析技术;常用仪器的原理和结构以及实验室建设与管理等。熟悉国内、外本专业技术进展的现状及趋势。能独立设计、实施、完成具有创造性的实验研究和技术研发工作,能胜任病理学技术的临床和教学工作。

康复治疗技术学方向:具备扎实的现代康复治疗学理论知识,掌握康复治疗技术,能掌握康复评定、物理治疗、作业疗法、言语疗法等本学科的发展趋势、前沿热点、新技术、新方法等;了解针灸学、推拿学、中医康复学、中医骨伤科学、中医筋伤学等相关学科的知识和技术;能独立设计、实施、完成具有创造性的实验研究或临床研究;具备独立承担专门技术工作的能力,能较好地承担康复治疗学的教学工作。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

强化科学研究能力的培养。博士生应具有强烈的科学研究意识和独立进行研究的能力,包括发现问题,独立设计研究和实验方案,独立或组织实施研究,分析研究结果,发表论文的能力。能从事专业技术应用方法和领域的拓展研究,特别是新技术应用的基础研究。能承担本科生的课堂授课和硕士生的实验指导。在读期间,必须至少发表 SCI 收录的学术论文 1 篇,其内容可以是博士学位论文的部分或全部的总结。

2. 学术道德

本学科博士生须热爱祖国,遵纪守法,团结协作,恪守学术道德规范,具有良好的医德医风、严谨的科学态度、较强的敬业精神和奉献精神。应具有献身科技、服务社会的使命感和责任感;坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度;保护知识产权、尊重他人劳动和权益的法制观念;崇尚科学精神,对学术研究有浓厚的兴趣;能及时更新本研究方向的相关知识,了解最新前沿学术发展动态,具备一定的学术潜力;掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

本学科博士生须掌握医学技术的基础理论和专业知识;掌握本学科学术研究前沿动态,能通过各种文献检索工具有效获取最新的专业知识和研究技术方法,追踪相关研究领域国内、外最新进展;具有从事临床科研工作的能力,能紧密结合临床实践,进行研究方法的推导,选定科研课题,独立实施科学研究。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应对所从事研究领域的科学问题、技术方法和研究成果拥有正确的真伪甄别和科学价值判断能力。

3. 科学研究能力

本学科博士生应具有较强的观察力、想象力和抽象分析能力，能提出有价值的研究命题，并独立或共同开展高水平研究；应具有独立选取课题方向、提出科研假设、设计科研方案、执行科研计划、总结科研结果、撰写科研论文的能力。应具有良好的实验动手能力，掌握临床医学科研实验所需的各种研究技术，能通过实践手段验证科学的假设和理论，并能将所研究的结果转化为临床上的实践。同时，应具备较强的组织协调能力、工程实践能力。要承担起医学技术类专业课程的教学任务、教学研究等工作，具有较好的医学技术类专业教学科研能力。

4. 学术创新能力

本学科博士生应对所从事的研究领域开展创新性思考。通过理论课程的学习，广泛通晓本专业知识，熟悉相关领域，并通过阅读大量的文献，使自己的理论知识“广、深、新”；开展创新性科学研究，充分了解本专业国内、外研究进展，从最能激发创新性的前沿课题中选题，课题本身要具有突破性、独创性和新颖性。

5. 学术交流能力

本学科博士生应具备熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力，掌握至少一门外国语，并比较熟练地进行国际学术交流，以及能熟练地运用外语进行学术论文的撰写工作。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

学位论文课题及综述须结合临床实际，培养运用所学知识解决临床实际问题和独立从事临床科学研究工作的能力；选题要把握开拓性、先进性、成果的必要性与可能性等原则，注重解决临床医疗实践中出现的理论或技术上的疑难问题，对临床实践有较大的实用价值和意义；论文应表明作者能用所学的基础理论和专业知识来分析、解决临床实际问题，表明较好的临床思维能力和一定的临床科研能力。

2. 规范性要求

博士学位论文必须符合规范，论文的内容及其顺序依次为：封面、独创性声明和关于论文使用版权的说明、中文摘要、英文摘要、目录、主要符号表、正文、结论、致谢、参考文献、附录、个人简历、在学期间的研究成果及发表的学术论文。论文书写应层次分明、数据可靠、文字简练、讨论透彻、推理严谨、理论正确，避免使用文学性质的带感情色彩的非学术性词语；标题层次要清楚，简明扼要。

3. 成果创新性要求

在确定选题后，写出文献综述，报告选题依据和研究工作计划，并进行开题报告。与会者应对选题的先进性、科研设计的严密性、方法和指标选择的科学性以及成果的创新性进行评议。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

医学技术硕士生必须掌握本学科方向坚实的基础理论和系统的专门知识与技能，比较熟练地掌握一门外国语，能独立承担本学科医学技术工作，并具有从事医学技术的临床教学和科研工作的能力。熟练应用医学技术的技能和技巧，掌握相关法律、法规和沟通技能，能承担日常医学技术的临床工作。具有良好的知识更新能力和基本的研究能力，能承担一定的本专业教学工作。

影像技术学方向：具有一定的影像诊断能力，达到低年资影像诊断住院医师水平，熟练操作各种影像设备，能根据病人和疾病状态，个性化选择图像采集设备、方法和序列。能熟练运用各种检查设备的后处理软件进行图像重建与分析，并具有一定应用心得；能针对手术和治疗的需求进行图像处理；能进行普通功能成像与解剖图像的融合处理。应具有初步分子影像学技术知识及介入放射学技术知识。

医学检验学方向：具备较好的医学检验基础理论知识和实验诊断技能，能熟练运用医学检验及相关学科的技术和方法，检验临床样本，对检验结果具有一定的分析和判断能力。具备一定的运用临床实验室管理基础理论和技术，解决日常工作中检验质量问题的能力。能经常了解本学科的现状、发展趋势、新技术、新方法等，能在导师指导下设计、实施、完成具有创造性的实验研究工作。基本胜任医学检验的临床和教学工作。

呼吸治疗学方向：具备一定的呼吸治疗学基础、机械通气、呼吸生理与肺功能学、重症监护学、呼吸治疗设备学、心肺康复学等基础理论知识，同时了解医学工程学、医学物理学、医学影像学、医学营养学、循证医学、医学统计学等技术和知识。能了解本学科的现状、发展趋势、前沿热点；能在导师指导下设计、实施、完成具有创造性的实验研究和科技研发工作，基本胜任呼吸治疗学临床和教学工作。

临床营养学方向：系统掌握临床营养学的相关知识及与研究方向相关的专业知识；熟悉分子生物学、营养学基础、公共营养学、人群营养学、食物营养学、食品安全、保健食品、食品工艺学、食品分析与检验；了解临床医学、流行病学、卫生统计学、卫生毒理学、烹饪学等相关知识。掌握基本临床营养基本技能，能熟练制定常见病多发病的营养治疗方案，达初年住院营养师水平。能在导师指导下完成文献搜集，选择研究课题，设计、实施、完成具有创新性、应用型的实验研究和科技研发工作。

眼视光学方向：具备一定的视光学基础、应用光学、眼镜学、隐形眼镜学、双眼视基础理论知识，同时了解神经生理学和认知心理学等技术和知识。能了解本学科的现状、发展趋势、前沿热点；能在导师指导下设计、实施、完成具有创造性的实验研究和科技研发工作，基本胜任眼

视光学的临床和教学工作。

听力学方向：具备一定的听力学基础、耳鼻咽喉科学、局部解剖学、声学、语言学、语音学等基础理论知识，同时了解康复医学、预防医学、心理学、工程学、计算机科学等技术和知识。能基本了解和熟悉本学科的现状、发展趋势和前沿热点；能在导师指导下设计、实施、完成具有创造性的实验研究和科技研发工作，或者具有较强的临床实践能力、科学思维和发现、分析、解决问题能力，能独立解决本学科的常见问题，基本胜任听力学的临床、科研和教学工作，具备初步的、独立的科研思维。

病理学技术方向：基本掌握病理学专业的基本理论与基础知识，包括组织病理学、细胞病理学（包括脱落细胞和细针穿刺）、超微结构病理学和分子病理学基础。熟练掌握病理专业技术的原理、操作及应用，主要包括熟练掌握常规尸检和组织切片技术、特殊染色技术的原理和操作方法，免疫组织化学、核酸原位杂交技术的原理和操作方法等，了解分子病理诊断的原理和常用技术。熟悉本专业技术国内、外进展的现状及趋势。能在导师指导下完成文献搜集，选择研究课题，设计、实施、完成具有创新性、应用型的实验研究和科技研发工作。基本胜任病理学技术的临床和教学工作。

康复治疗技术学方向：具备现代康复治疗学理论知识，掌握康复治疗技术，熟悉本学科国内、外学术发展动态；具备进行科学研究、教学工作或独立承担专门技术工作的能力。掌握一门外国语，具备较熟练阅读本专业外文资料的能力。能在导师指导下完成研究课题设计和实验计划实施，完成具有一定创新性的实验研究或临床研究工作。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

强化科学研究和教学能力培养，具有较强的科研意识和研究能力，能从事专业技术应用方法、范围的研究，特别是新技术应用领域的拓展研究。达到高等学校青年教师授课要求水平，能胜任本科生的教学。在读期间，至少在具有正式刊号的医学期刊发表专业论文 1 篇，或在 SCI 收录的期刊上发表短篇报道或病例报道 1 篇。

2. 学术道德

本学科硕士生须热爱祖国，遵纪守法，团结协作，恪守学术道德规范，具有良好的医德医风、严谨的科学作风、较强的敬业精神和奉献精神。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生应比较熟练地掌握医学技术的基础理论和专业知识；掌握本学科学术研究前沿动态，能通过各种文献检索工具有效获取最新的专业知识和研究技术方法，追踪相关研究领域国内、外最新进展，为从事临床教学科研工作奠定基础。

2. 科学研究能力

本学科硕士生对所从事研究领域的科学问题、技术方法和研究成果拥有一定的真伪甄别和科学价值判断能力。能承担医学技术类专业课程的教学任务、教学科研等工作，具有一定的医学技术类专业教学科研能力。

3. 实践能力

本学科硕士生应具备一定的开展学术研究或技术开发的能力，掌握本学科常用实验技能，初步具备自己独立开展科学研究或与他人合作开展科学研究的能力。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应初步具备熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力，掌握至少一门外国语，并比较熟练地进行国际学术交流。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须符合规范，论文的内容及其顺序依次为：封面、独创性声明和关于论文使用版权的说明、中文摘要、英文摘要、目录、主要符号表、正文、结论、致谢、参考文献、附录、个人简历、在学期间的研究成果及发表的学术论文。论文书写应层次分明、数据可靠、文字简练、讨论分析透彻、推理严谨、理论正确，避免使用文学性质的带感情色彩的非学术性词语；标题层次要清楚，简明扼要。

2. 质量要求

为保障研究生论文内容的质量，实行研究生论文抽查制度和定点检查制度，进行论文质量评估。

第四部分 编写成员

郑树森、顾玉东、曹谊林、陈仲强、樊嘉、冯敢生、高建华、胡盛寿、姜洪池、蒋建新、李康华、孙保存、汪建平、魏于全、杨惠林、杨培增、赵继宗、赵玉沛、周梁、陈瑜、刘荣波、吴健、樊代明、张运、丁洁、王虹、王辰、李广平、李兰娟、李兆申、余学清、尚红、陈香美、房静远、段丽萍、黄从新、崔丽英、谢鹏、葛均波、廖二元、冯英明、张斌、李伟、刘津平、袁晓亮、郭奕君。

1011 护理学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

护理学是一门以自然科学、人文社会科学为理论基础，研究有关预防保健、疾病治疗与康复过程中的护理理论、知识、技术及其发展规律的综合性应用科学。护理学的研究对象是人，基本任务是维护健康、预防疾病、促进康复和减轻病痛，核心内容在于维护与促进人类健康。

早期的护理学从属于医学，重点是协助医生治疗疾病，中心工作是护理住院病人，此时尚缺乏专门的护理理论及科学体系，仅在实践中形成了较为规范的疾病护理常规。20 世纪中期，随着科技的发展及生活水平提高，人们对健康与疾病的认识发生了巨大改变，开始重视社会心理因素及生活方式对健康与疾病的影响，此时，护理学知识体系初步形成，开始运用护理程序对病人实施整体护理。20 世纪 70 年代，“生物—心理—社会医学”新模式的转变带动了护理模式的转变，护理学的服务对象扩展为所有年龄段的健康人及病人，服务场所从医院扩展到社区、家庭及各种机构，护理学逐渐发展成为一门为人类健康服务的独立的应用学科。

当今，护理学发展呈现新的趋势特征，主要表现在以下四个方面：一是护理教育将向高层次、多方位方向发展，并且更加重视各层次间的衔接，教育目标是强化学生的护理专业知识与临床技能，兼顾学生的未来发展及潜力的发挥，培养符合社会需求的现代化护理人才；二是护理实践将以理论为指导，专业性会越来越强，分科越来越细，对高、新技术的应用越来越多，护理角色不断扩大；三是护理管理的科学化程度越来越高，相关的法律、法规将不断完善，护理的标准化管理将会逐步取代经验管理，重点在于建立及完善护理质量保障体系；四是护理研究的理论研究进一步深化，研究的重点将关注临床问题的解决及护理现象与本质的哲学性探讨，护理研究的方法出现多元化发展趋势。

综合分析护理学学科现状和发展趋势，护理学应包括如下研究方向：内科护理学、外科护理学、妇产科护理学、儿科护理学、老年护理学、急危重症护理学、中医护理学、社区护理学、基础与理论护理学、人文护理学、精神与心理护理学、护理教育学、护理管理学及军事护理学。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

护理学博士生应具备基础医学知识、护理专业知识和人文社会科学知识三维立体知识体系。掌握坚实深厚的基础医学知识，包括人体解剖学、免疫学、生理学、病理学、生物化学、药理学等。掌握丰厚、系统的护理专业知识，包括常见病、多发病的发病机理、症状表现、预防保健及健康促进等方面的护理知识；系统掌握所研究方向的基础理论知识、临床护理知识及技能、发展前沿和热点知识。掌握与护理学相关的人文与社会科学知识，包括文学、哲学、美学、法学、心理学、伦理学、社会学等，以及英语、计算机、统计学等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

护理学博士生应树立正确的世界观、人生观和价值观，具有献身护理事业、服务社会的使命感和责任感；敢于质疑，勇于探索，具有强烈的创新意识，拥有以严谨的态度、百折不挠的勇气去探索护理学奥秘的素质；具有慎独修养、敬业精神和全心全意为人类健康服务的职业操守；尊重他人，具有团队合作精神和开展跨学科、跨文化合作研究的理念；遵守本学科相关的知识产权、护理伦理等方面的指南、法规、法律等。

2. 学术道德

护理学博士生在各项科学研究和学术活动中，应秉承严谨求实、科学创新的态度，自觉遵守法律法规、社会公德，保护知识产权，尊重他人劳动权益，恪守学术道德，遵守学术规范。不得发生有违学术道德规范的行为，如：弄虚作假、伪造、编造或篡改研究成果、实验数据、引用资料及调查结果；以不正当手段将他人工作据为己有，抄袭、剽窃行为；由他人代写和(或)代替他人撰写学位论文或学术论文，提供虚假论文发表证明，编造学术经历，向研究资助人谎报研究结果等；也不得违反研究操作规定，故意损坏研究器材或原料，违反研究安全等。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

护理学博士生应具有自我更新及整合各门学科知识的能力，能通过各种方式独立获取、掌握与应用本专业知识。包括研读与研究方向有关的经典著作和文章，学习导师指定的相关领域的基础理论和专业知识，借助网络、期刊、书籍等途径快速获取符合需求的信息，善于归纳、

鉴别、提炼科学问题，能够结合当代护理学发展和中国国情，运用先进的信息技术与资源，不断获取、总结、发展和传播护理专业知识。

2. 学术鉴别能力

护理学博士生应具有独立的批判思维能力，敢于质疑、勇于评价；具有较高的综合分析能力，善于整合、应用各种相关知识和技能，创造性地发现与分析问题；具有独立的学术价值判断能力，能够在广泛涉猎相关知识、建立合理知识结构的基础上，对护理领域中的研究问题、研究过程及研究成果进行客观、独立的价值判断。

3. 科学研究能力

护理学博士生应具备较强的发现、分析和解决护理问题的能力，能独立或共同完成护理学某一方向的高水平研究。能根据护理学临床实际及发展趋势，确立研究方向，发现并提出有价值的研究问题，在综合现有知识的基础上提出假设，设计并实施科学的研究方案，得出科学结论，撰写研究论文，并致力于将研究结果应用于临床护理实践，创新护理理论与模式，推动护理学科健康发展。

4. 学术创新能力

护理学博士生应具有在所从事的研究领域开展创新性思考、创新性科学研究和取得创新性成果的能力。能够在学习护理理论课程、阅读护理相关文献、通晓护理专业知识、充分了解国内外护理研究进展的基础上，对所从事的研究方向、研究内容提出新思路、新方法，创新设计研究方案，最终取得创新性成果。

5. 学术交流能力

护理学博士生应具备良好的学术交流能力，能够运用口头、书面、多媒体等多种方法，通过各种学术报告、学术探讨、学术论文等多种形式清晰地表达学术见解和学术思想，主动传播护理学研究发现和研究成果，有效进行国际、国内护理学术交流。

6. 其他能力

护理学博士生应熟练掌握一门外国语，能够熟练阅读并正确理解护理相关专业外文文献，能总结归纳文献的核心思想和学术论点，能够撰写护理专业外文学术论文，能与国际同行有效地交流和沟通。具有一定的护理教学与管理能力；具备较强的组织协调能力和团队协作精神；能够指导硕士和本科生开展护理科研。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

护理学博士学位论文选题应从护理学科特点出发，紧密结合护理实践需要，选择学科前沿领域中对护理学基本理论有提升价值，对护理学实践和专业发展有促进作用，及对我国经济和社会发展有重要意义的课题。论文选题应符合前沿性、应用性、可行性的标准，选择尚未开展或不明确的问题，可以是观点创新、视野创新或方法创新等，以达到完善或填补前人研究不足的目的。

文献综述应在掌握大量相关文献资料的基础上，对国内、外在该研究方向上的研究动态与进展、主要研究方法、研究成果进行全面的归纳和分析，明确课题研究的目的，阐明课题的理论水平及实际意义。

2. 规范性要求

护理学博士学位论文撰写应符合国家标准《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006)，保证论文的规范性。学位论文应符合一般的格式和顺序，一般应包括封面、独创性声明和保护知识产权声明、扉页、目录、缩略语表、中文摘要、英文摘要、前言、文献回顾、正文、结论、参考文献、附录、个人简历及攻读学位期间发表的学术论文和取得的其他研究成果、致谢等。论文的印刷也应符合格式规范。论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家和学位授予单位规定的标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时，必须注明参考文献；合作者及其他人做的工作必须明确说明，并给以恰当的致谢。

3. 成果创新性要求

护理学博士学位论文应体现创新性与独创性，即所研究课题有较高的学术水平及深度，成果创新应是对所研究领域的某个问题提出新观点和新思路，或对研究方法提出了创新性的改进，或做出了创新性成果，并对护理学科建设、学术发展、护理实践具有较高的理论意义和应用价值。研究成果应在相关专业主流刊物上发表，或获得国际和国家专利，或出版专著，或获得较高等级成果奖励。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

护理学硕士生应牢固掌握系统的医学基础知识，包括人体解剖学、免疫学、生理学、病理学、生物化学、药理学等。掌握扎实的护理专业知识，包括常见病、多发病的发病机理、症状表现、预防保健及健康促进等方面的护理知识，掌握所研究方向的基础理论知识、临床护理知识及技能、发展前沿和热点知识。同时，还需兼顾人文与社会科学知识，包括文学、哲学、美学、法学、心理学、伦理学、社会学等在内的学科知识，熟练掌握英语、计算机、统计学等知识。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

护理学硕士生应树立正确的世界观、人生观和价值观，具有献身护理事业、服务社会的使命感和责任感；敢于质疑，勇于探索，具有强烈的创新意识，拥有以严谨的态度、百折不挠的勇气去探索护理学奥秘的素质；具有慎独修养、勤勉敬业和全心全意为人类健康服务的职业操

守;尊重他人,具有团队合作精神和开展跨学科、跨文化合作研究的理念;遵守本学科相关的知识产权、护理伦理等方面的指南、法规、法律等。

2. 学术道德

护理学硕士生在各项科学研究和学术活动中,应秉承严谨求实、科学创新的态度,自觉遵守法律、法规、社会公德,保护知识产权,尊重他人劳动权益,恪守学术道德,遵守学术规范。不得发生有违学术道德规范的行为,如:弄虚作假、伪造、编造或篡改研究成果、实验数据、引用资料及调查结果;以不正当手段将他人工作据为己有,抄袭、剽窃行为;由他人代写和(或)代替他人撰写学位论文或学术论文,提供虚假论文发表证明,编造学术经历,向研究资助人谎报研究结果等;也不得违反研究操作规定,故意损坏研究器材或原料,违反研究安全等。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

护理学硕士生应具备有效获取护理学基础理论和专业知识的能力。通过研读与研究方向相关的著作与文章,学习导师指定的相关领域基础理论和专业知识,借助网络、期刊、书籍等途径,获取相关学科的前沿知识,追踪相关研究领域国内外最新进展,并善于归纳、总结,提出自己的见解。

2. 科学研究能力

护理学硕士生应具备对护理前沿领域进行初步探索研究的能力。能在导师指导下完成选题及研究方案设计,掌握正确的研究方法,独立实施研究方案,并对研究结果进行统计分析,撰写论著及学位论文;能对研究成果进行初步评价;能够将研究成果应用于护理实践。

3. 实践能力

系统熟练地掌握与研究方向相关的从事临床护理工作的基本方法。掌握与研究方向相关的常见病、多发病的基本护理操作技能、专科护理操作技能,具有对急、危、重症病人进行初步处理的能力;具有较强的临床思辨能力及分析、解决临床护理问题的能力;运用护理程序对病人实施整体护理;正确处理临床实践中的护理伦理问题;能根据病人的心理特点,开展心理护理。同时,应具备一定的护理管理、护理教学能力,能对科室护士进行业务指导。

4. 学术交流能力

护理学硕士生应具备较强的逻辑思维和语言表达能力,特别要具有良好的外语表达能力,能够流畅、清晰地将个人的研究成果通过学术报告等形式进行交流,表达学术见解,有效传播护理学研究发现和研究成果。

5. 其他能力

护理学硕士生应掌握本专业科研和临床实践必要的工具性知识,如常用软件(如 office 办公软件)和专业软件(如 spss)的基本知识,信息查询和数据检索知识。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

护理学硕士学位论文撰写应符合国家标准《学位论文编写规则》(GB/T 7713.1—2006),保证论文的规范性。学位论文应符合一般的格式和顺序,一般应包括封面、独创性声明和保护知识产权声明、扉页、目录、缩略语表、中文摘要、英文摘要、前言、文献回顾、正文、结论、参考文献、附录、个人简历及攻读学位期间发表的学术论文和取得的其他研究成果、致谢等。论文的印刷也应符合格式规范。论文中的计量单位、图表、公式、缩略词、符号、参考文献的使用必须遵循国家和学位授予单位规定的标准。论文中引用他人的成果、学术观点、实验方法时,必须注明参考文献;合作者及其他人做的工作必须明确说明,并给以恰当的致谢。

2. 质量要求

护理学硕士位论文应具有一定的创新性,具有一定的学术价值和临床意义,且条理清楚、表达准确、数据真实、分析科学、结论合理。同时,论文应能表明作者确已系统掌握了本门学科的基础理论和专业知识,基本具有从事科学研究工作或独立担负护理工作的能力。

第四部分 编写成员

樊代明、张运、丁洁、王虹、王辰、李广平、李兰娟、李兆申、余学清、尚红、陈香美、房静远、段丽萍、黄从新、崔丽英、谢鹏、葛均波、廖二元、冯英明、徐莎莎、化前珍、张银玲、张斌、李伟、刘津平、袁晓亮、郭奕君。

11

军事学

1101 军事思想及军事历史一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军事思想及军事历史是研究军事思想形成、发展规律，以往战争及其他军事活动发生、发展过程及其规律的学科。它以人类军事实践活动产生的理性认识以及人类军事实践活动的发展进程为研究对象，目的在于总结军事实践的经验和教训，揭示战争、国防、军队建设规律，古为今用，洋为中用，以史为鉴，为军事斗争和军事建设服务。军事思想的理论和知识基础包括军事哲学、战略思想、作战指导思想、国防和军队建设思想等。军事历史的理论和知识基础包括战争史、武装力量建设史、军事思想史、军事技术史、军事史、军事史学史以及军事史学方法等。

二、主要研究方向

军事思想及军事历史设置的学科方向有：军事思想、军事历史。

军事思想主要研究方向包括：

马克思主义军事理论：主要研究马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、党关于新形势下国防和军队建设思想、其他无产阶级革命家和军事家军事思想。

军事哲学：主要研究军事唯物论和军事辩证法，着重研究军事哲学原理、军事哲学史、军事哲学的当代运用等。

中国历代军事思想：主要研究中国历代兵书军事思想、中国历代人物军事思想、中国历代战争的战略指导、中国历代国家安全思想等。

外国军事思想:主要研究外国军事思想的原理和运用,着重研究美国、俄罗斯、日本、印度等国家的军事思想。

军事历史主要研究方向包括:

中国革命战争时期军事史:主要研究革命战争史、抗日战争史和解放战争史,以及人民军队等武装力量建设史。

中华人民共和国军事史:主要研究新中国成立后国防和军队建设史、人民解放军作战史、抗美援朝战争史。

中国历代军事史:主要研究中国历代战争史、中国历代军事制度史、中国历代军事技术史、中国历代军事人物等。

世界军事史:主要研究世界战争史、世界军队建设史、世界军事技术史、世界军事思想史。

第二次世界大战史:主要研究中国战场、苏德战场、欧洲战场、太平洋战场、北非地中海战场等作战史。

战后世界局部战争史:主要研究朝鲜战争史、越南战争史、中东战争史、马岛战争史、两伊战争史、海湾战争史、伊拉克战争史、阿富汗战争史等。

三、学科发展趋势

进入21世纪以来,军事思想及军事历史研究出现了一些新的发展趋势。军事思想研究更加注重马克思主义战争观和方法论的新发展;更显著地体现出信息化的时代特征;创新速度明显加快;对军事实践的先导作用进一步增强。军事历史研究更加注重我军军史、战史的专题研究;更加注重与其他学科的综合性研究;更加注重对当代战争、国防和军队建设特点规律的研究;更加注重专门史研究以及军事人物研究;更加注重利用影视媒体展示历史研究成果和普及历史知识。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

军事思想学科应重点掌握的概念:军事认识论、军事方法论、战争观、战略指导思想、人民战争思想、作战指导思想、国防建设思想、军队建设思想、富国强军思想、质量建军思想、科技强军思想、依法治军思想、从严治军思想、军队使命思想、军事变革思想等。

军事历史学科应重点掌握的概念:战争史、国防建设与发展史、军队建设与发展史、军事思想史、军事技术与装备发展史、军事人物史、古代军事史、近代军事史、现代军事史等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军事思想及军事历史的知识体系。

军事思想知识体系：一是军事哲学，包括军事唯物论和军事辩证法，主要是对战争与相关因素的内在联系以及在社会发展中的地位和作用等一系列问题的认识；二是战略思想，包括制定战略方针、战略原则和战略计划，筹划战争准备，拟定指导战争实施所遵循的原则和方法；三是作战指导思想，包括对战争、战役、战斗的指导理论和基本原则；四是军队建设思想，包括武器装备、军队结构、体制编制、军事理论、军事训练、军事人才、军事法规、军事管理、保障能力等方面的指导理论和基本原则；五是国防思想，包括关于防备和抵抗侵略、制止武装颠覆，保卫国家主权、领土完整和安全的指导理论和基本原则。

军事历史知识体系：包括战争史、国防建设与发展史、军队建设与发展史、军事思想史、军事技术与装备发展史、军事人物史、古代军事史、近代军事史、现代军事史，以及军事史学的理论与方法、历史文献学、编纂学等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军事思想及军事历史的本质，研究和运用这些概念，有利于对军事思想及军事历史的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了军事思想及军事历史的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军事思想及军事历史的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军事思想及军事历史研究工作，崇尚科学精神，对军事思想及军事历史研究有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军事思想及军事历史研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军事思想及军事历史基础理论和系统深入的专门知识；熟悉战略学、战役学、军队指挥学和军事管理学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在研究与实践中应用所掌握理论和知识，创新和发展军事理论，为军事实践提供参考和借鉴。熟悉军事思想及军事历史研究的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，

不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究本学科国内外发展情况，掌握本学科学术前沿动态，获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军事思想及军事历史研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军事思想及军事历史研究的现状与前沿，敏锐地发现并提出本领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事思想及军事历史研究的特殊方法，就某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军事思想及军事历史某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现本领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军事思想及军事历史研究的方法思路或提出新方法新思路，能够独立承担课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对现实问题进行调查研究，撰写研究报告的能力。具备在高级军事机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对研究生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

军事思想及军事历史博士生学位论文选题应符合本学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为确保学位论文选题的创新性，开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般10万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在战争观、方法论、战争指导思想、国防和军队建设思想、军事史学研究等方面有新的认识，对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答现实问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与本专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括：马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，国际战略格局和国家安全环境，军兵种知识和外军知识，战役学、军队指挥学、军事管理学基本理论，军事高技术，中外军事历史和著名战例等。

2. 专业知识

军事思想硕士生应掌握的专业知识：军事哲学，包括军事唯物论和军事辩证法；战略思想和作战指导思想，包括战略方针、战争准备、战争实践的原则和方法；国防和军队建设思想，包括国家安全和国防建设的理论，军队军事建设、思想政治建设、后勤建设、装备建设等方面的理论。

军事历史硕士生应掌握的专业知识：包括战争史、国防建设与发展史、军队建设与发展史、军事思想史、军事技术史、军事人物史、古代军事史、近代军事史、现代军事史，以及军事史学的理论与方法、历史文献学、编纂学等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军事思想及军事历史研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读本专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军事思想及军事历史研究，对军事思想及军事历史理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军事思想及军事历史学基础理论和系统的专门知识，熟悉战略学、战役学、军队指挥学和军事管理学等相关学科的基础理论，系统地掌握马克思主义的基本原理和方法，以及军事思想及军事历史研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，战略思维能力较强，学术思想清晰，具有从事军事思想及军事历史研究的才智与涵养。对某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究本学科国内外发展情况，了解本学科学术前沿动态，获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军事思想及军事历史研究的现状与前沿，发现并提出本领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事思想及军事历史研究的特殊方法，就某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军事思想及军事历史研究与实践较好地结合起来，通过研究军事思想和历史为解决现实问题提供指导和借鉴。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军事思想及军事历史研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备一定的组织计划和协调工作能力，能够较好地组织协调本学科领域的科研和实践活动。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇(或一组相关论文组成的一篇)系统完整、有较高质量的学术论文,一般3万字左右。学位论文要结构合理,论点鲜明,论据可靠,论证充分。一是要素齐全,主要包括:封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论(或前言、导论)、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一,论文的格式和行文,应前后一致,公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范,论文要前后呼应,紧扣主题,概念表述要清晰、明确,观点要准确,论据要充分;所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误,所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准,如无标准可循,应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富,参考文献的数量一般不少于50部(篇),其中近5年内的文献占一半以上,权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释,凡引用他人的科研成果必须明确注明,引用或引证的文献和原著准确,借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出作者在本学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识,具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景,具有一定的理论或现实意义;论文观点明确,论证充分,条理清晰,结构合理,方法得当;论文结合现实问题紧密,对所研究的问题有一定的新见解,对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、杨贵华、张树德、胡振中、张衡。

1102 战略学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

战略学是研究战争、国防和军队建设全局性问题及其规律的学科。它以战争及与国家安全有关的全局性军事活动为研究对象，旨在揭示其发生、发展的基本规律，阐明战略指导的原则和方法，为遏制战争和打赢战争、建设和发展武装力量、维护国家安全和发展，提供科学的理论依据和正确的战略指导。战略学的理论体系，可分为战略基础理论和战略应用理论。战略基础理论包括战争的起因、本质、性质、目的、形态、战争与和平的关系等战争观问题，战略的定义、战略的发展演变、战略的特点规律、战略的体系结构、战略思想、战略原则等。战略应用理论主要内容包括战争准备与实施理论、国防建设与发展理论、武装力量建设与运用等。

二、主要研究方向

战略学设置的学科方向有：国家安全战略学、军事战略学、军种战略学、国防动员学等。主要研究方向包括：

战略基础理论：主要研究战争的起因、本质、性质、目的、形态、战争与和平的关系等战争观问题，战略基本概念、战略的发展演变、战略的特点规律、战略的体系结构、战略思想、战略原则、战略思维规律、战略研究方法等。

国家安全战略理论：主要研究国家利益、国家安全形势、国家安全目标、国家战略能力、国家安全决策机制、核战略与威慑理论、军控与裁军、安全危机管理、非传统安全、非战争军事行动、边防安全、海洋安全、太空安全和电磁空间安全等。

军事战略理论：主要研究战争及其指导规律、重大非战争军事行动及其指导规律、军事斗

争准备及其指导规律、武装力量建设及其指导规律等。

军种战略理论：主要研究各军种在军事力量体系中的战略地位和作用、战略使命、建设目标和发展规划，各军种力量的战略运用及其指导原则等。

信息化条件下局部战争战略理论：主要研究信息化条件下局部战争的一般特点和规律，我国可能面临的信息化条件下局部战争的特点和规律，以及我国未来信息化条件下局部战争的战略指导问题等。

海洋、太空、网络空间战略理论：主要研究海洋军事力量、军事航天力量、军事网络空间力量发展的战略需求、战略思路、战略规划及其战略运用的指导规律等。

国防动员理论：主要研究国防动员基础理论，武装力量动员、部门动员等国防动员应用理论，以及国防动员发展趋势、发展规律等。

边海防战略理论：主要研究边海防建设的战略需求、特点规律，边海防斗争的战略形势、职能任务和战略指导等。

非战争军事行动战略理论：主要研究当代非战争军事行动的一般特点和规律，我国可能遂行的重大非战争军事行动的种类、特点和规律，以及我国遂行重大非战争军事行动的战略指导问题等。

三、学科发展趋势

进入新世纪以来，以信息技术为核心的世界新军事变革深入发展，进一步拓展了人们的战略思维和视野，加强军事斗争准备、有效应对传统与非传统安全威胁、服从和服务于国家安全与发展全局的历史使命，促使战略学研究呈现出新的发展趋势。一是研究领域扩大化；二是研究内容体系化；三是研究方法科学化。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

博士生应深刻理解和掌握战略学的核心概念，包括：战争、军事斗争、战略、国家安全战略、军事战略、国防发展战略、军种战略、战区战略、海洋战略、太空战略、网络空间战略、战略学、战略思想、战略思维、战略方针、战略原则、战略方向、战略规划、战略形势、战略指导、战略投送、战略预置、战略文化、地缘战略、战略指挥、战略进攻、战略防御、战略威慑、战略机动、战略突袭、战略保障、战争控制、军备控制、军备竞赛、武装冲突控制、国防动员、边海防、非战争军事行动等。

2. 基本知识体系

博士研究生应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及战略学的知识体系。一是战略基础理论，包括战争的起因、本质、性质、目的、形态、战争与和平的关系等战争观问题，战略的定义、战略的发展演变、战略的特点规律、战略的体系结构、战略思想、战略原则等。二是战略应用理论：战争准备与实施理论，包括战争的战略判断、战略决策、战略指导、战略计划、战略部署，以及战争实施的战略作战类型、战略作战方法、战略作战指挥控制、战略保障等；国防建设与发展理论，包括边防、海防、空防、人防及战场建设，国防科技与国防工业建设，国防动员建设，国防法规建设等；武装力量建设与运用，包括武装力量的军事建设、思想建设、后勤建设和装备建设，以及武装力量作战运用和非战争军事行动运用的原则、方式、方法、行动等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了战略学的本质，研究和运用这些概念，有利于对战略学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了战略学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对战略学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉战略研究工作，崇尚科学精神，对战略理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和战略研究的特殊方法。掌握坚实宽广的战略学基础理论和系统深入的战略学专门知识；熟悉战役学、战术学和军队指挥学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一战略领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在战略研究与实践中应用所掌握的理论和知识，创造性地研究解决战略理论与实际问题。熟悉战略学发展的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究本学科国内外发展情况，掌握本学科学术前沿动态，获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在战略理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握战略学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出战略领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和战略研究的特殊方法，就战略学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在战略学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现战略领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展战略研究的方法思路或提出战略研究的新方法、新思路，能够独立承担战略课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对战略现实问题进行调查研究，撰写战略咨询报告，参与战略指导、战略规划等研究实践活动能力。具备在高级军事机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对研究生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士研究生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

战略学博士生学位论文选题应符合本学科的研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。

选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为确保学位论文选题的创新性，开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般10万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在战略概念、战略观点、战略原则、战略举措等方面有所创新，对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答战略理论与实践问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与本专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括：马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，国

际战略格局和国家安全环境,军兵种知识和外军知识,战役学、军队指挥学、军事管理学基本理论,军事高技术,中外军事历史和著名战例等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是战略基础理论,包括战争的起因、本质、性质、目的、形态、战争与和平的关系等战争观问题,战略的定义、战略的发展演变、战略的特点规律、战略的体系结构、战略思想、战略原则等;二是战略应用理论,包括战争准备与实施理论、国防建设与发展理论、武装力量建设与运用等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行战略理论研究的相关工具性知识,主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识,信息检索、处理、分发的知识,利用外语阅读本专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱战略研究,对战略理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的战略学基础理论和系统的战略学专门知识,熟悉战役学、战术学和军队指挥学等相关学科的基础理论,系统掌握马克思主义的基本原理和方法,以及战略研究的方法。学风严谨求实,为人谦虚诚挚,战略思维能力较强,学术思想清晰,具有从事战略研究的才智与涵养。对战略学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度,能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态,以及战略学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德,有强烈的爱国主义精神、社会责任感,忠诚党的事业,献身军事理论研究。树立科学的科研价值观,具有独立、自主的学术研究精神,能够实事求是地调查、研究问题;能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养,恪守学术道德规范,遵守知识产权法,不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果,不得篡改、伪造研究数据,不得由他人代写文章,不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名,不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩,不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力,能综合运用各种现代科学技术方法和手段,跟踪研究本学科国内外发展情况,了解本学科学术前沿动态,获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌

握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解战略学发展的现状与前沿，发现并提出战略领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和战略研究的特殊方法，就战略学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把战略理论与实践较好地结合起来，通过战略实践活动充实战略理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与战略评估论证与理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备一定的组织计划和协调工作能力，能够较好地组织协调本学科领域的科研和实践活动。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般 3 万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于 50 部（篇），其中近 5 年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在本学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研

究的问题有一定的新见解，对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、邓红洲、张忠良、赵德喜、胡振中。

1103 战役学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

战役学是研究战役及其指导规律的学科。它以战役为研究对象，旨在研究和揭示战役规律，用于指导战役作战和训练实践。战役学的理论体系，可分为战役基础理论和战役应用理论。战役基础理论主要包括战役的定义、战役的本质、战役的形成与发展、战役的特点规律、战役的体系结构、战役的类型和样式等。战役应用理论主要包括各种具体战役样式的基本特点、战役原则、体系结构、基本战法，以及战役组织与实施的具体程序、方法、力量运用、指挥、协同、保障和作战行动等。

二、主要研究方向

战役学下属的学科方向有：联合战役学和军种战役学。主要研究方向包括：

战役基础理论：主要研究战役本质、战役历史、战役要素、战役规律、战役基本指导思想和原则、战役战法、战役指挥与协同、战役保障等。

联合进攻战役：主要研究联合进攻战役的特点规律、作战原则、体系结构，以及各种联合进攻战役样式的组织方法、指挥、协同、保障和战法行动等。

联合防御战役：主要研究联合防御战役的特点规律、作战原则、体系结构，以及各种联合防御战役样式的组织方法、指挥、协同、保障和战法行动等。

陆军战役：主要研究陆军战役本质内涵、特点规律、要素构成、发展趋势、指导思想和原则，以及各种陆军战役的组织方法、指挥、协同、保障和战法行动等。

海军战役：主要研究海军战役本质内涵、特点规律、要素构成、发展趋势、指导思想和原则，

以及各种海军战役的组织方法、指挥、协同、保障和战法行动等。

空军战役：主要研究空军战役本质内涵、特点规律、要素构成、发展趋势、指导思想和原则，以及各种空军战役的组织方法、指挥、协同、保障和战法行动等。

第二炮兵战役：主要研究第二炮兵战役本质内涵、特点规律、要素构成、发展趋势、指导思想和原则，以及各种第二炮兵战役的组织方法、指挥、协同、保障和战法行动等。

三、学科发展趋势

在新的历史条件下，战役学研究呈现出新的发展趋势。一是战争形态和作战方式的快速演变，将对战役学的发展产生巨大影响。二是战役学涵盖的内容越来越丰富，研究内容将不断突破传统战役学研究范围。三是战役学理论研究的科学性明显增强，研究方法更加注重定性与定量研究相结合。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握战役学的核心概念，包括：战役、联合战役、军种战役、进攻战役、防御战役、陆上战役、海上战役、空中战役、联合火力打击战役、岛屿封锁战役、登陆战役、反击战役、防空战役、抗登陆战役、战略性战役、战区战役、体系作战行动、信息作战行动、太空作战行动、战役法、战役思想、战役方针、战役原则、战役目的、战役任务、战役力量、战役时间、战役空间、战役指挥、战役筹划、战役准备、战役部署、战役方向、战役枢纽、战役阶段、战役协同、战役保障等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及战役学的知识体系。一是战役基础理论，主要内容包括战役的定义、战役的本质、战役的形成与发展、战役的特点规律、战役的体系结构、战役的类型和样式等。二是战役应用理论，主要内容包括各种具体战役样式的基本特点、战役原则、体系结构、基本战法，以及战役组织与实施的具体程序、方法、力量运用、指挥、协同、保障和作战行动等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了战役学的本质，研究和运用这些概念，有利于对战役学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了战役学

的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对战役学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉战役研究工作，崇尚科学精神，对战役理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和战役研究的特殊方法。掌握坚实宽广的战役学基础理论和系统深入的战役学专门知识；熟悉战略学、战术学和军队指挥学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一战役领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在战役研究与工作实践中应用所掌握的基础理论和知识，创造性地研究解决战役理论与实际问题。熟悉战役学发展的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握战役学学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究战役学科国内外发展情况，掌握战役学科学术前沿动态，获取战役学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在战役理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握战役学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出战役领域有价值的研究方向与问题，

并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和战役研究的特殊方法，就战役学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在战役学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现战役领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展战役研究的思路方法，能够独立承担战役课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读战役学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对战役现实问题进行调查研究，撰写咨询报告，参与部队作战训练以及遂行非战争军事行动等研究实践活动的能力。具备在相应军事机关工作的组织计划和协调工作的能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对研究生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

学位论文选题应符合战役学学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为保证学位论文选题的创新性，在开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于 5 000 汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般 10 万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点

要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在战役思想、战役原则、战役样式和战法等方面有所创新，对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答战役理论与实践问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与战役学专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括：马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，中外军事历史和著名战例，国际战略格局和国家安全环境，军兵种知识和外军知识，战略学、战术学、军队指挥学、军事管理学基本理论，军事高技术等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是战役基础理论，主要内容包括战役的定义、战役的本质、战役的形成与发展、战役的特点规律、战役的体系结构、战役的类型和样式等。二是战役应用理论，主要内容包括各种具体战役样式的基本特点、战役原则、体系结构、基本战法，以及战役组织与实施的具体程序、方法、力量运用、指挥、协同、保障和作战行动等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行战役理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读战役学专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱战役研究，对战役理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的战役学基础理论和系统的战役学专门知识，熟悉战略学、战术学和军队指挥学等相关学科的基础理论，系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及战役研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，战役思维能力较强，学术思想清晰，具有从事战役研究的才智与涵养。对战役学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及战役学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究战役学科国内外发展情况，了解战役学科学术前沿动态，获取战役学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解战役学发展的现状与前沿，发现并提出战役领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和战役研究的特殊方法，就战役学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把战役理论与实践较好地结合起来，通过战役实践活动充实战役理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与部队的训练演习与理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读战役学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备针对战役现实问题进行调查研究，撰写咨询报告，参与部队作战训练以及遂行非战争军事行动等研究实践活动的能力。具备在相应军事机关工作的组织计划和协调工作的能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在战役学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研究的问题有一定的新见解，对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、孙景伟、刘树斌、高鹏、张欣。

1104 战术学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

战术学是研究战斗及其指导规律的学科。战术学以战斗为主要研究对象，旨在研究和揭示战斗规律，用于指导战斗和训练实践。战术学的理论体系，可分为战术基础理论和战术应用理论。战术基础理论主要包括战斗的定义、战斗的本质、战斗的特征、战斗的规律、战斗的形成与发展、战斗的要素、战斗的类型与样式等。战术应用理论主要包括战斗原则、进攻战术、防御战术、战斗指挥理论、移动与驻止理论、各种保障及战斗勤务理论等。

二、主要研究方向

战术学设置的学科方向有：联合战术学、合同战术学、兵种战术学。主要研究方向有：

战术基础理论：主要研究战斗的特点规律、战术形成与演化、战术变革与发展、战术研究方法等。

联合进攻战术：主要研究联合进攻战斗的特点规律、基本原则、体系结构、战法和行动等。

联合防御战术：主要研究联合防御战斗的特点规律、基本原则、体系结构、战法和行动等。

合同进攻战术：主要研究合同进攻战斗的特点规律、基本原则、体系结构、战法和行动等。

合同防御战术：主要研究合同防御战斗的特点规律、基本原则、体系结构、战法和行动等。

兵种战术：主要研究各兵种战斗的特点规律、基本原则、体系结构、战法和行动等。

战斗保障：主要研究战斗保障的特点规律、组织实施战斗保障的原则和方法等。

三、学科发展趋势

随着信息技术在作战领域的广泛运用，基于信息系统体系作战成为主要作战形式，战术学研究呈现出新的发展趋势。一是注重研究信息化条件下战斗的特点和规律。二是学科体系和理论体系进一步扩展和完善。三是研究方法更加注重定性与定量相结合。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握战术学的核心概念，包括战斗、联合战斗、合同战斗、兵种战斗、进攻战斗、防御战斗、地面战斗、海上战斗、空中战斗、登陆战斗、机降战斗、导弹突击战斗、体系作战行动、信息作战行动、火力作战行动、战术、联合战术、合同战术、兵种战术、战术思想、战术原则、战斗要素、战斗企图、战斗任务、战斗力量、战斗空间、战斗时间、战斗准备、战斗部署、战斗指挥、战斗保障等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及战术学的知识体系。战术学的理论体系，可分为战术基础理论和战术应用理论两部分。战术基础理论主要包括战斗的定义、战斗的本质、战斗的特征、战斗的规律、战斗的形成与发展、战斗的要素、战斗的类型与样式等。战术应用理论主要包括战斗原则、进攻战术、防御战术、战斗指挥理论、移动与驻止理论、各种保障及战斗勤务理论等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了战术学的本质，研究和运用这些概念，有利于对战术学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了战术学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对战术学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉战术研究工作，崇尚科学精神，对战术理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和战术研究的特殊方法。掌握坚实

宽广的战术学基础理论和系统深入的战术学专门知识;熟悉战役学和军队指挥学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰,具有一定的学术研究潜力。在某一战术领域或方向有深入的研究和较大的发展空间,善于在战术研究与实践中应用所掌握的基本理论和知识,创造性地研究解决战术理论与实际问题。熟悉战术学发展的历史与现状,了解学科发展的前沿动态,掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德,有强烈的爱国主义精神、社会责任感,忠诚党的事业,献身军事理论研究。树立科学的科研价值观,具有独立、自主的学术研究精神,能够实事求是地调查、研究问题;能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养,恪守学术道德规范,遵守知识产权法,不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果,不得篡改、伪造研究数据,不得由他人代写文章,不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名,不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩,不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力,能综合运用各种现代科学技术方法和手段,跟踪研究本学科国内外发展情况,掌握本学科学术前沿动态,获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法,将零散知识进行综合与梳理,组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力,在战术理论研究过程中,能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点,综合运用各种现代科学技术方法和手段,对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断,善于排除干扰,去粗取精、去伪存真,透过现象看本质,得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握战术学发展的现状与前沿,敏锐地发现并提出战术领域有价值的研究方向与问题,并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和战术研究的特殊方法,就战术学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究,并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力,善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在战术学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣,善于发现战术领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考,发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节,并提出独到

的见解和认识。善于创新发展战术研究的方法思路或提出战术研究的新方法、新思路，能够独立承担战术课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

针对战斗目标和任务，具有计划组织实施战斗的能力。具备在相应军事机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对研究生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

战术学博士生学位论文选题应符合本学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为确保学位论文选题的创新性，开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般10万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在战术概念、战斗原则、战斗行动方法等方面有所创新，对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答战术理论与实践问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与本专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括：马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，军兵种知识和外军知识，战役学、军队指挥学、军事训练学、军事管理学基本理论，军事高技术，中外军事历史和著名战例等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是战术基础理论，主要内容有：战斗的定义、战斗的本质、战斗的特征、战斗的规律、战斗的形成与发展、战斗的要素、战斗的类型与样式等。二是战术应用理论，主要内容有：战斗原则、进攻战术、防御战术、战斗指挥理论、移动与驻止理论、各种保障及战斗勤务理论等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行战术理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读本专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱战术研究，对战术理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的战术学基础理论和系统的战术学专门知识，熟悉战役学和作战指挥学等相关学科的基础理论，系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及战术研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，战术思维能力较强，学术思想清晰，具有从事战术研究的才智与涵养。对战术学某一领域或研究方向的问题具有一定

研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及战术学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究本学科国内外发展情况，了解本学科学术前沿动态，获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解战术学发展的现状与前沿，发现并提出战术领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和战术研究的特殊方法，就战术学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把战术理论与实践较好地结合起来，具有针对战斗目标和任务，计划组织实施战斗的能力。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与战术理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备一定的组织计划和协调工作能力，能够较好地组织协调本学科领域的科研和实践活动。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇(或一组相关论文组成的一篇)系统完整、有较高质量的学术论文,一般3万字左右。学位论文要结构合理,论点鲜明,论据可靠,论证充分。一是要素齐全,主要包括:封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论(或前言、导论)、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一,论文的格式和行文,应前后一致,公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范,论文要前后呼应,紧扣主题,概念表述要清晰、明确,观点要准确,论据要充分;所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误,所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准,如无标准可循,应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富,参考文献的数量一般不少于50部(篇),其中近5年内的文献占一半以上,权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释,凡引用他人的科研成果必须明确注明,引用或引证的文献和原著准确,借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在本学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识,具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景,具有一定的理论或现实意义;论文观点明确,论证充分,条理清晰,结构合理,方法得当;论文结合现实问题紧密,对所研究的问题有一定的新见解,对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、袁耀、穆永朋、胡振中、杨名宇。

1105 军队指挥学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军队指挥学是研究军队组织指挥活动及其规律的学科。它以军队指挥活动为研究对象，旨在研究和揭示指挥活动规律，用于指导作战指挥和训练实践。军队指挥学的理论体系，可分为军队指挥基础理论、军队指挥应用理论和军队指挥技术理论。军队指挥基础理论，主要包括军队指挥概念、军队指挥史、军队指挥特点、军队指挥规律、军队指挥原则、军队指挥体制、军队指挥方式、军队指挥手段、军队指挥环境、军队指挥保障、军队指挥艺术等。军队指挥应用理论，主要包括联合作战指挥、军兵种作战指挥、武警防卫作战指挥、非战争军事行动指挥等。军队指挥技术理论，主要包括军事运筹技术、军事情报技术、军事通信技术、信息对抗技术、信息处理技术、军事密码技术、军事气象技术、军事海洋水文技术、军事导航测绘技术等。

二、主要研究方向

军队指挥学下属的学科方向有：作战指挥学（含武警防卫作战）、作战环境学、军事运筹学、军事信息学（含军事通信学）、军事情报学、军事密码学和非战争军事行动（含武警内卫）。主要研究方向包括：

军队指挥基础理论：主要研究军队指挥的特点规律、指挥原则、指挥体制、指挥方式、指挥手段、指挥保障、指挥艺术以及军队指挥史等。

联合作战指挥：主要研究联合作战指挥的特点、基本原则、指挥体制、指挥系统、指挥方式以及指挥筹划、指挥控制协调、指挥保障等。

军种作战指挥：主要研究各军种作战指挥的特点、基本原则、指挥系统、指挥方式以及指挥筹划、指挥控制协调、指挥保障等。

合同作战指挥：主要研究合同作战指挥的特点、基本原则、指挥系统、指挥方式以及指挥筹划、指挥控制协调、指挥保障等。

兵种作战指挥：主要研究各兵种作战指挥的特点、基本原则、指挥系统、指挥方式以及指挥筹划、指挥控制协调、指挥保障等。

作战环境：主要研究军事地理（地形）、军事气象、军事海洋水文、军事空间天气和电磁环境、网络环境和人文环境的特点规律及其对作战行动的影响等。

军事运筹理论：主要研究综合运用数学模型、计算机技术和定量分析等方法，揭示各种军事系统的结构、功能及其运行规律等。

军事信息理论：主要研究军事信息学的基础理论，以及军事信息在军事活动中的作用及获取、传递、处理的方法，军事信息对抗、使用的规律和发展趋势等。

军事情报理论：主要研究军事情报工作的本质、任务、作用和规律，以及军事情报的收集、传递、评价、管理等。

军事密码理论：主要研究密码基础理论、密码编制理论与技术、密码破译理论与技术、密码认证理论与技术、密码管理等。

非战争军事行动：主要研究军队和武警部队反恐维稳、抢险救灾、维护权益、安保警戒、国际维和、国际救援等。

三、学科发展趋势

信息化条件下，军队指挥学呈现出新的发展趋势。一是学科研究内容更加拓展。二是学科体系更加完善。三是研究方法更加科学。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握军队指挥学的核心概念，包括军队指挥、作战指挥、联合作战指挥、军种作战指挥、合同作战指挥、应急作战指挥、指挥体制、指挥系统、指挥信息系统、指挥关系、指挥原则、指挥方式、指挥手段、指挥重心、指挥关节、指挥艺术、指挥周期、指挥保障、指挥效能、军事地理、军事水文气象、电磁网络环境、军事运筹、作战仿真、军事通信、电磁频谱管理、信息对抗、军事情报、军事密码、非战争军事行动等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军队指挥学的知识体系。一是军队指挥基础理论，主要包括军队指挥概念、军队指挥史、军队指挥特点、军队指挥规律、军队指挥原则、军队指挥体制、军队指挥方式、军队指挥手段、军队指挥环境、军队指挥保障、军队指挥艺术等。二是军队指挥应用理论，主要包括联合作战指挥、军兵种作战指挥、武警防卫作战指挥、非战争军事行动指挥等。三是军队指挥技术理论，主要包括军事运筹技术、军事情报技术、军事通信技术、信息对抗技术、信息处理技术、军事密码技术、军事气象技术、军事海洋水文技术、军事测绘技术等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军队指挥学的本质，研究和运用这些概念，有利于对军队指挥学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了军队指挥学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军队指挥学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军队指挥研究工作，崇尚科学精神，对军队指挥理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军队指挥研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军队指挥学基础理论和系统深入的军队指挥学专门知识；熟悉军事思想及军事历史、战略学、战役学、战术学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一军队指挥领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在军队指挥研究与工作实践中应用所掌握的基础理论和知识，创造性地研究解决军队指挥理论与实际问题。了解学科发展的前沿动态，掌握军队指挥学学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军队指挥学学科国内外发展情况，掌握军队指挥学学科学术前沿动态，获取军队指挥学学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军队指挥理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军队指挥学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出军队指挥领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军队指挥研究的特殊方法，就军队指挥学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军队指挥学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现军队指挥领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军队指挥研究的方法思路，能够独立承担军队指挥课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读军队指挥学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对军队指挥现实问题进行调查研究，撰写军队指挥咨询报告，参与军队指挥研究实践活动能力。具备在相应军事机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对研究生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

学位论文选题应符合军队指挥学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为确保学位论文选题的创新

性,在开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具备独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析;对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察,对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结,对研究的概念、范畴进行科学界定;对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇(或一组相关论文组成的一篇)系统完整、有创新性的学术论文,一般10万字左右。学位论文要结构合理,论点鲜明,论据可靠,论证充分。一是要素齐全,主要包括:封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论(或前言、导论)、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一,论文的格式和行文,应前后一致,公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范,论文要前后呼应,紧扣主题,概念表述要清晰、明确,观点要准确,论据要充分;所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误,所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准,如无标准可循,应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富,参考文献数量一般不少于100部(篇),其中近5年内的文献占一半以上,权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释,凡引用他人的科研成果必须明确注明,引用或引证的文献和原著准确,借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映,应有明显的创新性。一是理论创新,能够从不同的视角分析问题,在军队指挥概念、指挥原则、指挥体系结构、指挥方式、指挥手段等方面有所创新,对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新,能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段,提出新思路、新方法,回答军队指挥理论与实践问题。论文的主要创新性成果,应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识,了解与军队指挥学专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识,主要包括:马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想,中外军事历史和著名战例,国际战略格局和我国周边安全形势,军事战略,联合作战理

论，军兵种（含武装警察部队）知识和外军知识，战役学、军事后勤学、军事装备学基础理论，军事高技术等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是军队指挥基础理论，主要包括军队指挥概念、军队指挥史、军队指挥特点、军队指挥规律、军队指挥原则、军队指挥体制、军队指挥方式、军队指挥手段、军队指挥环境、军队指挥保障、军队指挥艺术等。二是军队指挥应用理论，主要包括联合作战指挥、军兵种作战指挥、武警防卫作战指挥、非战争军事行动指挥等。三是军队指挥技术理论，主要内容包括军事运筹技术、军事情报技术、军事通信技术、信息对抗技术、信息处理技术、军事密码技术、军事气象技术、军事海洋水文技术、军事导航测绘技术等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军队指挥理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读军队指挥学专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军队指挥研究，对军队指挥理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军队指挥学基础理论和系统的军队指挥学专门知识，熟悉军事思想及军事历史、战略学、战役学、战术学等相关学科的基础理论，系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及军队指挥研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，辩证思维能力较强，学术思想清晰，具有从事军队指挥研究的才智与涵养。对军队指挥学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及军队指挥学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军队指挥学学科国内外发展情况，了解军队指挥学学科学术前沿动态，获取军队指挥学学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军队指挥学发展的现状与前沿，发现并提出军队指挥领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军队指挥研究的特殊方法，就军队指挥学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军队指挥理论与实践较好地结合起来，通过军队指挥实践活动充实军队指挥理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军队指挥评估论证与理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读军队指挥学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备一定的组织计划和协调工作能力，能够较好地组织协调军队指挥学学科领域的科研和实践活动。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在军队指挥学学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研究的问题有一定的新见解，对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、靳小风、陈凤滨、白建波、张欣。

1106 军事管理学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军事管理学是研究军事管理活动及其规律的学科。军事管理学既要研究军事管理的革命、职能和原则，又要研究军事管理的体制、机制和法制，还要研究军事管理的能力、效益和评估，以及各系统、各方面管理的理论和方法，为军事管理的实践服务。军事管理学的理论体系，可分为军事管理基础理论和军事管理应用理论。军事管理基础理论包括军事管理的原则、职能、方法等。军事管理应用理论主要包括军队战略管理、部队管理、军队机关管理等。

二、主要研究方向

军事管理学下属的学科方向有：军队管理学、军制学、军事法制学等。主要研究方向包括：

军事管理学基础理论：主要研究军事管理的特点规律、军事管理理论的形成发展、军事管理理论的体系构成、军事管理理论的研究方法等。

军队战略管理：主要研究军队战略管理的总体结构、系统要素、管理决策、管理目标、运作模式和组织方法，军队战略规划的制定、实施、评估与调整等。

部队管理：主要研究各种因素对部队管理的影响，部队管理的历史经验、教训与启示，部队管理的性质、特点与要求，实施管理的原则、样式和方法等。

军队机关管理：主要研究军队机关管理的地位和作用、特点和性质、组织机构、系统要素、基本职能、指导原则、工作程序、方式方法、关系协调、履职要求等。

军制理论：主要研究军制的本质、形式、特征和内容，军制产生、发展的历史和演变，军制的原理、原则、方法和要求，以及军事体制调整和军事力量编成的理论与方法等。

军事法制：主要研究军事法制的形成与发展、特征与作用、体系与内容，以及军事立法、军事执法、军事司法、军事守法、军事法律监督、军事法制教育和军事法律服务等。

作战管理：主要研究作战力量管理的特点、组织实施和要求，作战行动管理的特点、组织实施和要求，战场管理的特点、组织实施和要求等。

军事训练管理：主要研究军事训练管理的原则与方法、军事训练的计划管理、军事训练的实施管理和保障管理等。

军队政治工作管理：主要研究军队政治工作管理的基本特点、重要作用、主要任务、指导原则、方式方法和要求等。

军事人力资源管理：主要研究军事人力资源管理的科学内涵、基本特点、重要作用、指导原则、方式方法和要求等。

军事后勤管理：主要研究军事后勤管理的特点与作用、军事后勤管理的系统与要素、军事后勤管理的原则与方法等。

军事装备管理：主要研究军事装备管理的特点与要求、军事装备管理的原则与方法、军事装备管理的质量与效益等。

三、学科发展趋势

在新的历史条件下，世界各国军队普遍重视军事管理，越来越注重军事管理理论的研究和创新，促使军事管理学呈现出新的发展趋势。一是注重军事管理科学化研究。二是注重军事管理法制化研究。三是注重军事管理综合化研究。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握军事管理学的核心概念，包括科学管理、质量管理、效益管理、军事管理革命、军事管理职能、军事管理原则、军事管理方法、军事管理体制、军事管理机制、军事管理法制、军事管理能力、军事管理评估、军队战略管理、作战管理、防务管理、危机管理、战场管理、军事信息管理、国防动员管理、军事编制管理、军事训练管理、军队政治工作管理、军事人力资源管理、军事后勤管理、军事装备管理、部队管理、军队机关管理、军队院校管理、军事科研管理等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和

军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军事管理学的知识体系。一是军事管理基础理论，主要包括军事管理的含义、军事管理的革命、军事管理的职能、军事管理的原则、军事管理的方法、军事管理的体制、军事管理的机制、军事管理的法制、军事管理的能力、军事管理的效益、军事管理的评估等。二是军事管理应用理论，主要包括军队战略管理、作战管理、战场管理、防务管理、危机管理、军事信息管理、国防动员管理、军事编制管理、军事训练管理、军队政治工作管理、军事人力资源管理、军事后勤管理、军事装备管理、部队管理、军队机关管理、军队院校管理、军事科研管理等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军事管理学的本质，研究和运用这些概念，有利于对军事管理学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了军事管理学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军事管理学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军事管理研究工作，崇尚科学精神，对军事管理理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军事管理研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军事管理学基础理论和系统深入的军事管理学专门知识；熟悉战略学、作战指挥学和军事训练学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一军事管理领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在军事管理研究与实践中应用所掌握的基本理论和知识，创造性地研究解决军事管理理论与实际问题。了解学科发展的前沿动态，掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事管理学科

国内外发展情况，掌握军事管理学科学术前沿动态，获取军事管理学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军事管理理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军事管理学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出军事管理领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事管理研究的特殊方法，就军事管理学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军事管理学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现军事管理领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军事管理研究的思路方法或提出新思路、新方法，能够独立承担军事管理课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对军事管理现实问题进行调查研究，撰写军事管理咨询报告，参与军事管理工作实践的能力。具备在相应机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对博士生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

军事管理学博士学位论文选题应符合本学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为确保学位论文选题

的创新性，开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般10万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在军事管理概念、观点、原则、举措等方面有所创新，对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答军事管理理论与实践问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与本专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括：马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军队政治工作学理论，军兵种知识和外军知识，军事高技

术等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是军事管理基础理论，主要包括军事管理的含义、军事管理的革命、军事管理的职能、军事管理的原则、军事管理的方法、军事管理的体制、军事管理的机制、军事管理的法制、军事管理的能力、军事管理的效益、军事管理的评估等。二是军事管理应用理论，主要包括军队战略管理、作战管理、战场管理、防务管理、危机管理、军事信息管理、国防动员管理、军事编制管理、军事训练管理、军队政治工作管理、军事人力资源管理、军事后勤管理、军事装备管理、部队管理、军队机关管理、军队院校管理、军事科研管理等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军事管理理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读本专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军事管理研究，对军事管理理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军事管理学基础理论和系统的军事管理学专门知识，熟悉战略学、战役学和军队指挥学等相关学科的基础理论，系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及军事管理研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，战略思维能力较强，学术思想清晰，具有从事军事管理研究的才智与涵养。对军事管理学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及军事管理学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事管理学科国内外发展情况，了解军事管理学科学术前沿动态，获取军事管理学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军事管理学发展的现状与前沿，发现并提出军事管理领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事管理研究的特殊方法，就军事管理学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军事管理理论与实践较好地结合起来，通过军事管理实践活动充实军事管理理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军事管理评估论证与理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备针对军事管理现实问题进行调查研究，撰写军事管理咨询报告，参与军事管理工作实践的能力。具备在相应机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在军事管理学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研究的问题有一定的新见解，对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分　编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、赵海涛、高冬明、胡振中、何晓剑。

1107 军队政治工作学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军队政治工作学是研究军队政治工作及其规律的学科。它以中国共产党在人民军队开展政治工作的实践活动为研究对象。军队政治工作学的理论体系，可分为军队政治工作基础理论和军队政治工作应用理论。军队政治工作基础理论包括军队政治工作的本质特征、地位作用、任务、内容、原则、体制、机制、方法、作战功能等。军队政治工作应用理论包括军队组织工作理论、军队干部工作理论、军队宣传工作理论、军事文化工作理论、军队保卫工作理论、军队群众工作理论、军队联络工作理论、战时政治工作理论、非战争军事行动政治工作理论、训练和管理政治工作理论等。

二、主要研究方向

军队政治工作学设置的学科方向有：军队政治工作学原理、部队政治工作学、政治机关工作学、军事任务政治工作。主要研究方向包括：

军队政治工作基础理论：主要研究军队政治工作的本质特征、地位作用、任务、内容、原则、体制、机制、方法、作战功能等。

军队思想工作：主要研究政治教育、经常性思想工作的理论和实践，解决军人政治上坚定、道德上纯洁和心理上健康的问题等。

军队组织工作：主要研究军队各级党组织建设、军队干部队伍建设、政治机关建设，以及共青团工作、群众工作等。

军事文化工作：主要研究先进军事文化建设的特点、任务、原则、方法、部队文化工作管

理等。

军兵种政治工作：主要研究各军兵种政治工作的特点、任务、原则、方法等。

战时政治工作：主要研究作战政治工作的特点、任务、原则、方法等。

非战争军事行动政治工作：主要研究非战争军事行动政治工作的特点、任务、原则、方法等。

三、学科发展趋势

随着中国特色军事变革的推进和军队信息化建设的发展，军事斗争准备不断拓展和深化，完成多样化军事任务能力建设对军队政治工作提出了新的要求，军队政治工作学研究呈现出新的发展趋势。一是研究重点更加突出；二是研究任务更加繁重；三是研究方法更加科学。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握军队政治工作学的核心概念，包括军队性质、宗旨、本色、作风、党对军队绝对领导、军队历史使命、当代革命军人核心价值观、先进军事文化、民主集中制、官兵一致、军民一致、瓦解敌军、尊干爱兵、党委统一的集体领导下的首长分工负责制、政治委员制、政治机关制、思想政治建设、组织建设、作风建设、政治纪律、群众纪律、战场纪律、作战动员、舆论战、心理战、法律战、经常性思想政治工作等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军队政治工作学的知识体系。一是军队政治工作基础理论，包括军队政治工作的本质特征、地位作用、任务、内容、原则、体制、机制、方法、作战功能等。二是军队政治工作应用理论，包括军队组织工作理论、军队干部工作理论、军队宣传工作理论、军事文化工作理论、军队保卫工作理论、军队群众工作理论、军队联络工作理论、战时政治工作理论、非战争军事行动政治工作理论、训练和管理政治工作理论等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军队政治工作学的本质，研究和运用这些概念，有利于对军队政治工作学理论的深入研究和创新；二是基本知

识体系反映了军队政治工作学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军队政治工作学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军队政治工作研究，崇尚科学精神，对军队政治工作理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军队政治工作研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军队政治工作学的基础理论和系统深入的军队政治工作专门知识；熟悉马克思主义理论、政治学、心理学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一军队政治工作领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在军队政治工作研究与实践中，应用所掌握的理论和知识创造性地研究解决军队政治工作理论与实际问题。熟悉军队政治工作发展的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究本学科国内外发展情况，掌握本学科学术前沿动态，获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军队政治工作理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军队政治工作学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出军队政治工作领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军队政治工作研究的特殊方法，就军队政治工作某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军队政治工作学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现军队政治工作领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军队政治工作研究的方法思路或提出军队政治工作研究的新方法、新思路，能够独立承担军队政治工作课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备一定的组织计划和协调工作能力，能够较强地组织协调本学科领域的科研和实践活动。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对博士生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

军队政治工作学博士生学位论文选题应符合本学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为确保学位论文选题的创新性，开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于 5 000 汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般 10 万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐

全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在军队政治工作观点、军队政治工作原则、军队政治工作方法等方面有所创新，对政治工作实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答军队政治工作理论与实践问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与本专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，国际战略格局和国家安全环境，军兵种知识和外军知识，战略学、军队指挥学、军事管理学基本理论，军事高技术，中外军事历史和著名战例等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是军队政治工作基础理论，包括军队政治工作的本质特征、地位作用、任务、内容、原则、体制、机制、方法、作战功能等。二是军队政治工作应用理论，包括军队组织工作理论、军队干部工作理论、军队宣传工作理论、军事文化工作理论、军队保卫工作理论、军队群众工作理论、军队联络工作理论、战时政治工作理论、非战争军事行动政治工作理论、训练和管理政治工作理论等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军队政治工作理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读本专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军队政治工作研究，对军队政治工作理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军队政治工作学的基础理论和系统的军队政治工作专门知识，熟悉马克思主义理论、政治学、心理学等相关学科的基础理论。系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及军队政治工作研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，学术思想清晰，具有从事军队政治工作研究的才智与涵养。对军队政治工作某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及军队政治工作学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究本学科国内外发展情况，了解本学科学术前沿动态，获取本学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军队政治工作发展的现状与学科前沿，发现并提出军队政治工作领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军队政治工作研究的特殊方法，就军队政治工作某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军队政治工作理论与实践较好地结合起来，会做思想政治工作，会组织思想政治教育。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军队政治工作理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备一定的组织计划和协调工作能力，能够较好地组织协调本学科领域的科研和实践活动。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在本学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研究的问题有一定的新见解，对政治工作实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、沈明、周培清、胡振中、马士亚。

1108 军事后勤学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军事后勤学是研究军事后勤活动及其规律的学科。它以军事后勤活动为主要研究对象。军事后勤学的理论体系，可分为军事后勤基础理论和军事后勤应用理论。军事后勤基础理论，主要内容包括军事后勤基本概念、军事后勤发展演变、军事后勤特点规律、军事后勤保障原则、军事后勤保障方式、军事后勤保障手段，军事后勤保障体制、军事后勤资源配置机制、军事后勤法规制度等。军事后勤应用理论，主要内容：军事后勤建设理论，包括军事后勤物资装备和设施建设、军事后勤信息化建设、军事物流体系建设、军民融合式后勤建设等；军事后勤保障理论，包括信息化条件下联合作战、军兵种作战和非战争军事行动后勤保障的方式方法，以及财务保障、物资保障、卫勤保障、军事交通运输保障、基建营房保障等后方专业勤务的特点规律和方式方法；军事后勤管理理论，包括军事后勤业务、行政、训练管理等。

二、主要研究方向

军事后勤学下属的学科方向有：军事后勤建设学、后方专业勤务学、军事物流学。主要研究方向包括：

军事后勤基础理论：主要研究军事后勤的基本概念、发展演变、特点规律、保障原则、保障方式、保障手段、保障体制、后勤资源配置机制、法规制度等。

军事后勤建设：主要研究后勤建设的特点规律、基本原则、后勤物资建设、后勤设施建设、后勤人才建设、后勤信息化建设和军民融合式后勤建设等。

军事后勤保障：主要研究后勤保障的特点规律、基本原则和信息化条件下联合作战、军兵

种作战、非战争军事行动后勤保障的方式方法等。

后方专业勤务：主要研究财务、军需、物资、油料、卫生、交通运输、基建营房等勤务及军兵种特种勤务的特点规律和实施方法等。

军事后勤指挥：主要研究后勤指挥体系、指挥原则、指挥方式、指挥手段、后勤指挥信息系统，以及对后勤保障、后勤防卫等活动实施指挥的方式方法等。

军事后勤管理：主要研究后勤管理思想、管理方法和管理系统工程，以及后勤业务管理、后勤行政管理、后勤训练管理等。

军事物流：主要研究军用物资筹措、运输、储存、配送等活动的特点和规律，以及军事物流管理和军事物流系统工程等。

军事后勤装备：主要研究后勤装备的特点、体系结构、建设与发展、运用与管理等。

三、学科发展趋势

在新的历史条件下，军事后勤学的创新将不断深化，呈现出新的发展趋势。一是后勤理论创新不断加快，信息化战争后勤新概念、新理论将不断发展，后勤理论体系将更加充实完善。二是后勤理论研究内容不断拓展，随着国际国内环境的不断变化，围绕新世纪、新阶段我军历史使命任务的完成，更加注重探讨后勤工作新的特点和规律、非战争军事行动后勤保障和军民融合式后勤建设。三是后勤理论研究方法不断发展，后勤理论研究和后勤技术研究将紧密结合，带来研究方法的突破性进展，为军事后勤理论研究提供科学高效的手段。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握军事后勤学的核心概念，包括军事后勤、军队后勤、现代后勤、信息化后勤、战略后勤、战役后勤、战术后勤、陆军后勤、海军后勤、空军后勤、第二炮兵后勤、武装警察部队后勤、后勤建设、后勤保障、后方专业勤务、军队财务、军队审计、军需物资、油料勤务、卫生勤务、军事交通运输、基建营房勤务、后勤指挥、后勤训练、后勤管理、后勤体制、后勤力量、后勤基地、后勤装备、后勤设施、后勤保障能力、后勤保障方式、后勤保障关系、后勤编成、后勤部署、后勤建制保障、后勤划区保障、联勤保障、精确保障、军民融合式保障、社会化保障、战备物资储备、军事物流等。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和

军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军事后勤学的知识体系。一是军事后勤基础理论，主要内容包括：军事后勤基本概念、军事后勤发展演变、军事后勤特点规律、军事后勤保障原则、军事后勤保障方式、军事后勤保障手段，军事后勤保障体制、军事后勤资源配置机制、军事后勤法规制度等。二是军事后勤应用理论，主要内容包括：军事后勤建设理论、军事后勤保障理论、军事后勤管理理论等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军事后勤学的本质，研究和运用这些概念，有利于对军事后勤学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了军事后勤学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军事后勤学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军事后勤理论研究工作，崇尚科学精神，对军事后勤理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的基本原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军事后勤理论研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军事后勤学基础理论和系统深入的军事后勤学专门知识；熟悉战略学、战役学、军队指挥学、军事管理学和军事装备学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一军事后勤领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在军事后勤理论研究与工作实践中应用所掌握的基本理论知识，创造性地研究解决军事后勤理论与现实问题。熟悉军事后勤学发展的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握军事后勤学学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事后勤学学科国内外发展情况，掌握军事后勤学学科学术前沿动态，获取军事后勤学学科专业知识、相关

信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军事后勤理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军事后勤学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出军事后勤领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事后勤理论研究的特殊方法，就军事后勤学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军事后勤学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现军事后勤领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军事后勤理论研究的方法思路或提出军事后勤理论研究的新方法、新思路，能够独立承担军事后勤课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读军事后勤学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对军事后勤现实问题进行调查研究，撰写咨询报告，参与军事后勤研究等实践活动能力。具备在相应机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对博士生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

博士学位论文选题应符合军事后勤学学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为保证学位论文选题的创新性，在开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结，对研究的概念、范畴进行科学界定；对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有创新性的学术论文，一般10万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献数量一般不少于100部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映，应有明显的创新性。一是理论创新，能够从不同的视角分析问题，在军事后勤相关概念、军事后勤建设和保障的基本观点、指导原则、方式方法、对策措施等方面有所创新，对军事后勤实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新，能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段，提出新思路、新方法，回答军事后勤学理论与实践问题。论文的主要创新性成果，应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识，了解与军事后勤学专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识，主要包括：马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，军兵种知识和外军知识，战略学、战役学、军队指挥学、军事管理学、军事装备学基础理

论和军事高技术等。

2. 专业知识

应掌握军事后勤学学科坚实的基础理论和系统的专门知识。一是军事后勤基础理论主要内容:军事后勤基本概念、军事后勤发展演变、军事后勤特点规律、军事后勤保障原则、军事后勤保障方式、军事后勤保障手段,军事后勤保障体制、军事后勤资源配置机制、军事后勤法规制度等。二是军事后勤应用理论主要内容:军事后勤建设理论、军事后勤保障理论、军事后勤管理理论等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军事后勤理论研究的相关工具性知识,主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识,信息检索、处理、分发的知识,利用外语阅读军事后勤学专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军事后勤理论研究,对军事后勤理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军事后勤学基础理论和系统的军事后勤学专门知识,熟悉战略学、战役学、军队指挥学、军事管理学和军事装备学等相关学科的基础理论,系统掌握马克思主义的基本原理和方法,以及军事后勤理论研究的方法。学风严谨求实,为人谦虚诚挚,战略思维和系统思维能力较强,学术思想清晰,具有从事军事后勤理论研究的才智与涵养。对军事后勤学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度,能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态,以及军事后勤学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德,有强烈的爱国主义精神、社会责任感,忠诚党的事业,献身军事理论研究。树立科学的科研价值观,具有独立、自主的学术研究精神,能够实事求是地调查、研究问题;能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养,恪守学术道德规范,遵守知识产权法,不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果,不得篡改、伪造研究数据,不得由他人代写文章,不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名,不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩,不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力,能综合运用各种现代科学技术方法和手段,跟踪研究军事后勤学学科国内外发展情况,了解军事后勤学学科学术前沿动态,获取军事后勤学学科专业知识、相关

信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军事后勤学发展的现状与前沿，发现并提出军事后勤领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事后勤理论研究的特殊方法，就军事后勤学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军事后勤理论与实践较好地结合起来，通过军事后勤实践活动充实军事后勤理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军事后勤建设与保障规划、计划的评估论证与理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读军事后勤学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备针对军事后勤现实问题进行调查研究，撰写咨询报告，参与军事后勤研究等实践活动能力。具备在相应机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在军事后勤学学科具有坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或

现实意义;论文观点明确,论证充分,条理清晰,结构合理,方法得当;论文结合现实问题紧密,对所研究的问题有一定的新见解,对军事后勤实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、韩丕忠、张青、王文波、张欣。

1109 军事装备学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军事装备学是研究军事装备活动及其规律的学科。它以军事装备活动为研究对象。军事装备学的理论体系，可分为军事装备基础理论和军事装备应用理论。军事装备基础理论的主要内容包括军事装备的基本概念、军事装备活动的发展演变、军事装备活动的特点规律，军事装备论证、试验、采购、保障、管理的原则、内容、体制、机制和方法等。军事装备应用理论的主要内容：一是军事装备论证理论，包括装备发展宏观论证、装备体系论证、装备项目论证、装备专题论证等；二是军事装备试验理论，包括装备试验任务规划、程序方法、指挥体制、试验保障、试验分析与评定和靶场建设，装备科研试验、装备定型试验、装备作战试验、装备体系试验等；三是军事装备采购理论，包括装备采购计划制定、装备采购合同订立、装备采购合同履行等；四是军事装备保障理论，包括信息化条件下联合作战、军兵种作战和非战争军事行动装备保障，装备调配保障、维修保障、经费保障，以及陆军、海军、空军、第二炮兵、武装警察部队装备保障等；五是军事装备管理理论，包括军事装备管理体制与机制、原则与方法、军事装备全系统全寿命管理等。

二、主要研究方向

军事装备学下属的学科方向有：军事装备论证学、军事装备试验学、军事装备采购学、军事装备保障学、军事装备管理学。主要研究方向包括：

军事装备基础理论：主要研究军事装备及军事装备活动的基本概念、发展演变、特点规律，以及军事装备建设、保障、管理的基本原则和基本方法等。

军事装备论证：主要研究装备发展宏观论证、装备体系论证、装备项目论证、装备专题论证等。

军事装备试验：主要研究装备试验任务规划、程序方法、指挥体制、试验保障、试验分析与评定和靶场建设，装备科研试验、装备定型试验、装备作战试验、装备体系试验等。

军事装备采购：主要研究装备采购计划制定、装备采购合同订立、装备采购合同履行等。

军事装备保障：主要研究军事装备保障的基本任务、特点规律、指导思想、基本原则、保障体制、保障力量、各种作战行动的装备保障、非战争军事行动装备保障，以及装备调配保障、装备技术保障、装备经费保障、装备保障防卫等。

军事装备管理：主要研究装备管理体制机制、装备管理方式方法，以及装备发展管理、装备人才管理、装备经费管理、装备质量管理和部队装备管理等。

三、学科发展趋势

随着新军事革命和信息化战争的不断发展，军事装备学将不断创新和发展，军事装备学研究呈现出新的发展趋势。一是军事装备理论研究的领域不断扩大。二是军事装备理论研究的重点更加突出。三是军事装备理论研究的方法不断完善。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握军事装备学的核心概念，包括：装备、装备工作、装备发展、装备保障、装备管理、装备体制、装备体系、装备发展战略、装备建设规划与计划、装备论证、装备试验、装备研制、装备定型、装备生产、装备采购、战斗装备、主战装备、保障装备、综合电子信息系统、机械化装备、信息化装备、高技术装备、装备保障能力、装备保障体制、装备保障力量、装备保障勤务、装备保障方式、装备保障训练、装备综合保障、装备调配保障、装备技术保障、装备维修保障、装备配套率、装备完好率、全系统全寿命管理等概念。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军事装备学的知识体系。一是军事装备基础理论，主要内容包括军事装备的基本概念、军事装备活动的发展演变、军事装备活动的特点规律，以及军事装备论证、试验、采购、保障、管理的原则、体制、机制和方法等。二是军事装备应用理论，主要内容包括军事装备论证理论、军事装备试验理论、军事装备采购理

论、军事装备保障理论、军事装备管理理论等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军事装备学的本质，研究和运用这些概念，有利于对军事装备学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了军事装备学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军事装备学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军事装备理论研究工作，崇尚科学精神，对军事装备理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的基本原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军事装备理论研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军事装备学基础理论和系统深入的军事装备学专门知识；熟悉战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军事管理学、军事训练学和军事后勤学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一军事装备领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在军事装备理论研究与工作实践中应用所掌握的基本理论知识，创造性地研究解决军事装备理论与现实问题。熟悉军事装备学发展的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握军事装备学学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事装备学学科国内外发展情况，掌握军事装备学学科学术前沿动态，获取军事装备学学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军事装备理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军事装备学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出军事装备域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事装备理论研究的特殊方法，就军事装备学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军事装备学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现军事装备领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军事装备理论研究的方法思路或提出军事装备理论研究的新方法、新思路，能够独立承担军事装备课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读军事装备学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对军事装备现实问题进行调查研究，撰写咨询报告，参与军事装备研究等实践活动能力。具备在相应机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对博士生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

博士学位论文选题应符合军事装备学学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为保证学位论文选题的创新性，在开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析；对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察，对国内

外相关研究成果进行初步的分析和总结,对研究的概念、范畴进行科学界定;对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇(或一组相关论文组成的一篇)系统完整、有创新性的学术论文,一般10万字左右。学位论文要结构合理,论点鲜明,论据可靠,论证充分。一是要素齐全,主要包括:封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论(或前言、导论)、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一,论文的格式和行文,应前后一致,公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范,论文要前后呼应,紧扣主题,概念表述要清晰、明确,观点要准确,论据要充分;所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误,所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准,如无标准可循,应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富,参考文献数量一般不少于100部(篇),其中近5年内的文献占一半以上,权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释,凡引用他人的科研成果必须明确注明,引用或引证的文献和原著准确,借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映,应有明显的创新性。一是理论创新,能够从不同的视角分析问题,在军事装备论证、试验、采购、保障和管理的基本观点、指导原则、方式方法、对策措施等方面有所创新,对军事装备实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新,能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段,提出新思路、新方法,回答军事装备学理论与实践问题。论文的主要创新性成果,应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识,了解与军事装备学专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识,主要包括:马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想,中外军事历史和著名战例,国际战略格局和国家安全环境,军兵种知识和外军知识,战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军事管理学、军事训练学、军事后勤学基础理论和军事高技术等。

2. 专业知识

应掌握军事装备学学科坚实的基础理论和系统的专门知识。一是军事装备基础理论，主要内容包括军事装备的基本概念、军事装备活动的特点规律、军事装备活动的发展演变，以及军事装备论证、试验、采购、保障、管理的原则、体制、机制和方法等。二是军事装备应用理论，主要内容包括军事装备论证理论、军事装备试验理论、军事装备采购理论、军事装备保障理论、军事装备管理理论等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军事装备理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读军事装备学专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军事装备理论研究，对军事装备理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军事装备学基础理论和系统的军事装备学专门知识，熟悉、战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军事管理学、军事训练学和军事装备学等相关学科的基础理论，系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及军事装备理论研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，战略思维和系统思维能力较强，学术思想清晰，具有从事军事装备理论研究的才智与涵养。对军事装备学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及军事装备学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事装备学学科国内外发展情况，了解军事装备学学科学术前沿动态，获取军事装备学学科专业知识、相关信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军事装备学发展的现状与前沿，发现并提出军事装备领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事装备理论研究的特殊方法，就军事装备学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军事装备理论与实践较好地结合起来，通过军事装备实践活动充实军事装备理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军事装备论证、试验、采购、保障和管理的理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读军事装备学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备针对军事装备现实问题进行调查研究，撰写咨询报告，参与军事装备研究等实践活动能力。具备在相应机关工作的组织计划和协调工作能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在军事装备学学科具有坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研究的问题有一定的新见解，对军事装备实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、韩丕忠、张青、葛立德、张欣。

1110 军事训练学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

一、学科内涵

军事训练学是研究军事训练及其规律的学科。它以部队训练、院校教育和预备役训练为研究对象。军事训练学的理论体系，可分为军事训练基础理论和军事训练应用理论。军事训练基础理论，主要内容包括军事训练的发展演变、特点规律、方针原则和训练体制机制、类型、内容、方法、法规制度，以及军队院校教育思想、方针、类型、模式等。军事训练应用理论，主要内容包括各类军事训练的内容、程序、方法、标准、要求和训练管理、保障、勤务，以及各类院校教育发展目标、基本原则、体系结构、学科专业和教学内容、形式、方法、标准等。

二、主要研究方向

军事训练学下属的学科方向有：联合训练学、军兵种训练学、军事教育学等。主要研究方向包括：

军事训练基础理论：主要研究军事训练的概念、特点规律、指导思想、方针原则、体制机制、内容、方法、手段、保障等。

联合训练：主要研究战略训练、联合战役训练、联合战术训练，联合指挥训练、联勤保障训练、联合装备保障训练，以及多国军队联合训练等。

军兵种训练：主要研究军种战役训练、军种协同训练、军种作战保障训练、军种后勤保障训练、军种装备保障训练，军兵种合同战术训练、兵种战术训练、兵种专业技术训练、兵种专业技术保障训练等。

军队院校教育：主要研究军队院校教育特点与规律、指导思想与原则、军队院校体制、军队

院校教育结构、教育类型、教学模式、教学内容、教学方法、教学质量评估、学科专业建设、院校教员队伍建设等。

军事训练管理：主要研究军事训练管理的特点、原则、管理体制、管理目标、管理任务、管理内容、管理方法等。

军事训练保障：主要研究军事训练保障的特点、指导思想和原则、保障体制、保障分类、保障内容与标准、保障方式方法、训练基地建设与使用、训练网络建设与应用、训练资源开发与运用、训练环境构设等。

军事训练技术：主要研究训练模拟技术、作战仿真技术、多媒体和网络教学技术、远程教育技术、军队院校实验室、信息化校园、电子图书馆、信息化教学系统、军事训练网、训练信息系统等。

军事体育：主要研究军事体育的特点、分类、内容、标准、方式、方法、手段等。

国防教育：主要研究国防教育的特点规律、指导思想与原则、体制机制、内容、方法、形式和保障等。

三、学科发展趋势

随着以信息技术为核心的高新技术迅猛发展和广泛应用于军事训练领域，军事训练学的理论与研究方法将进一步深化。紧紧围绕能打仗、打胜仗，军事训练学研究呈现出新的发展趋势。一是研究领域扩大化；二是研究内容体系化；三是研究方法科学化。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 核心概念

应深刻理解和掌握军事训练学的核心概念，包括军事训练、联合训练、军兵种训练、战略训练、战役训练、战术训练、技术训练、部队训练、首长机关训练、非战争军事行动训练、实战化训练、信息化训练、正规化训练、基地训练、模拟训练、网络训练、训练指导思想、训练方针、训练原则、训练体制、训练内容、训练方法、训练手段、训练管理、训练保障，军事教育、军队院校教育、军事教育方针、教育体制、教育类型、教育法规、教学形式、教学方法、教学管理、军事教育技术、教学保障等概念。

2. 基本知识体系

应掌握马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想，以及军事训练学的知识体系。一是

军事训练基础理论，主要内容包括军事训练的发展演变、特点规律、方针原则和训练体制机制、类型、内容、方法、法规制度，以及军队院校教育思想、方针、类型、模式等。二是军事训练应用理论，主要内容包括各类军事训练的内容、程序、方法、标准、要求和训练管理、保障、勤务，以及各类院校教育发展目标、基本原则、体系结构、学科专业和教学内容、形式、方法、标准等。

3. 对研究工作的影响

核心概念和基本知识体系对研究工作的主要影响：一是核心概念反映了军事训练学的本质，研究和运用这些概念，有利于对军事训练学理论的深入研究和创新；二是基本知识体系反映了军事训练学的内容，研究和把握这些知识体系，有利于对军事训练学理论的系统研究和创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

熟悉军事训练研究工作，崇尚科学精神，对军事训练理论与实践有浓厚的兴趣。系统掌握马克思主义的基本原理和方法，深刻理解并能应用科学研究的一般方法和军事训练研究的特殊方法。掌握坚实宽广的军事训练学基础理论和系统深入的军事训练学专门知识；熟悉战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军事管理学、军队政治工作学、军事后勤学、军事装备学等相关学科的基础理论与专门知识。学术思想清晰，具有一定的学术研究潜力。在某一军事训练领域或方向有深入的研究和较大的发展空间，善于在军事训练研究与工作实践中应用所掌握的基础理论和知识，创造性地研究解决军事训练理论与实际问题。熟悉军事训练学发展的历史与现状，了解学科发展的前沿动态，掌握军事训练学学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有很强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事训练学科国内外发展情况，掌握军事训练学科学术前沿动态，获取军事训练学科专业知识、相关信息与

基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识的来源。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理，组合构建起系统性强、关联度高的理论知识和研究方法。

2. 学术鉴别能力

具有敏锐的学术洞察力和较强的学术鉴别力，在军事训练理论研究过程中，能够依据辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点，综合运用各种现代科学技术方法和手段，对研究问题、研究过程、已有成果的价值和意义等进行分析判断，善于排除干扰，去粗取精、去伪存真，透过现象看本质，得出正确的结论。

3. 科学研究能力

能把握军事训练学发展的现状与前沿，敏锐地发现并提出军事训练领域有价值的研究方向与问题，并能够找到和提出解决问题的方向路径。能综合运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事训练研究的特殊方法，就军事训练学某一领域的重大前沿性问题、重点难点问题独立开展较高水平的研究，并取得创新性的研究成果。有较强的组织协调能力，善于总体设计、组织协调和项目管理。

4. 学术创新能力

在军事训练学某一领域或研究方向具有较高的学术造诣，善于发现军事训练领域有价值的问题并围绕其进行创新性思考，发现学术创新和突破的方向以及解决问题的途径与关节，并提出独到的见解和认识。善于创新发展军事训练研究的方法思路，能够独立承担军事训练课题研究，取得具有较高学术价值、对学科发展有重要意义和效益明显的创新性成果。

5. 学术交流能力

具有很强的中文写作和口头表达能力，能够在各种场合用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。至少掌握一门外国语，能熟练地阅读军事训练学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

具备针对军事训练现实问题进行调查研究，参与军事训练研究、演习等实践活动能力。具备在相应军队机关、军队院校教育工作的计划协调能力。

四、学位论文基本要求

博士学位论文既是对博士生学习成果的全面检验，也是对其综合素质的重要评判，应在导师指导下，由博士生本人独立完成。必须符合以下要求：

1. 选题与综述的要求

博士学位论文选题应符合军事训练学学科研究方向，具有较高的理论价值和实践意义。选题尽可能与科研课题立项相结合，尽可能与导师的科研任务相结合。为保证学位论文选题的创新性，在开题报告前应在导师指导下进行论文选题查新工作。

综述应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了

独立从事教学或科学研究工作的能力。包括对论文所涉及的研究主题的价值、目的、意义和研究的可行性进行系统分析;对论文选题所涉及的研究领域进行综合、系统的文献考察,对国内外相关研究成果进行初步的分析和总结,对研究的概念、范畴进行科学界定;对研究的背景、要点及理论架构、方式方法进行必要阐发。博士学位论文综述不少于5 000汉字。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇(或一组相关论文组成的一篇)系统完整、有创新性的学术论文,一般10万字左右。学位论文要结构合理,论点鲜明,论据可靠,论证充分。一是要素齐全,主要包括:封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论(或前言、导论)、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一,论文的格式和行文,应前后一致,公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范,论文要前后呼应,紧扣主题,概念表述要清晰、明确,观点要准确,论据要充分;所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误,所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准,如无标准可循,应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富,参考文献数量一般不少于100部(篇),其中近5年内的文献占一半以上,权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释,凡引用他人的科研成果必须明确注明,引用或引证的文献和原著准确,借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

3. 成果创新性要求

博士学位论文是博士生学术水平的集中反映,应有明显的创新性。一是理论创新,能够从不同的视角分析问题,在军事训练概念、军事训练原则、军事训练体制、军事训练变革、军事训练内容方法、军事人才培养等方面有所创新,对军事实践有较强的参考和借鉴价值。二是方法创新,能够综合运用所学知识和以信息技术为核心的多种现代技术手段,提出新思路、新方法、新模式,回答军事训练理论与实践问题。论文的主要创新性成果,应在国内外重要学术刊物上发表或上报领导机关决策参考。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应掌握系统的科学文化知识和人文知识,了解与军事训练学专业相关的社会、经济、文化、法律等方面的知识。熟悉军事理论基本知识,主要包括:马恩列斯军事理论、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想以及党关于新形势下国防和军队建设思想,中外军事历史和著名战例、训例,国际战略格局和国家安全环境,军兵种知识和外军知识,战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军事管理学、军队政治工作学、军事后勤学和军事装

备学基本理论，军事高技术等。

2. 专业知识

应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。一是军事训练基础理论，主要内容包括军事训练的发展演变、特点规律、方针原则和训练体制机制、类型、内容、方法、法规制度，以及军队院校教育思想、方针、类型、模式等。二是军事训练应用理论，主要内容包括各类军事训练的内容、程序、方法、标准、要求和训练管理、保障、勤务，以及各类院校教育发展目标、基本原则、体系结构、学科专业和教学内容、形式、方法、标准等。

3. 工具性知识

应掌握科学的研究方法和进行军事训练理论研究的相关工具性知识，主要包括计算机、网络、信息系统等相关知识，信息检索、处理、分发的知识，利用外语阅读军事训练学专业资料和进行交流所需要的知识等。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

热爱军事训练研究，对军事训练理论与实践有浓厚的兴趣。掌握坚实的军事训练学基础理论和系统的军事训练学专门知识，熟悉战略学、战役学、战术学、军队指挥学、军事管理学、军队政治工作学、军事后勤学和军事装备学等相关学科的基础理论，系统掌握马克思主义的基本原理和方法，以及军事训练研究的方法。学风严谨求实，为人谦虚诚挚，系统思维能力较强，学术思想清晰，具有从事军事训练研究的才智与涵养。对军事训练学某一领域或研究方向的问题具有一定研究深度，能够发现问题并提出有一定创新性的见解和观点。了解学科发展的前沿动态，以及军事训练学相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

2. 学术道德

具有高尚的职业道德，有强烈的爱国主义精神、社会责任感，忠诚党的事业，献身军事理论研究。树立科学的科研价值观，具有独立、自主的学术研究精神，能够实事求是地调查、研究问题；能够正确认识和处理继承与发展、借鉴与创新、成名成家与无私奉献的关系。具有较高的个人学术品德修养，恪守学术道德规范，遵守知识产权法，不得侵占、抄袭、剽窃他人学术成果，不得篡改、伪造研究数据，不得由他人代写文章，不得在发表学术论文时未经同意使用他人署名，不得以不正当手段影响研究成果鉴定、论文评阅、论文答辩和考试成绩，不得篡改、伪造导师或专家推荐信及其评定或审批意见。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有较强的自学能力，能综合运用各种现代科学技术方法和手段，跟踪研究军事训练学学科国内外发展情况，了解军事训练学学科学术前沿动态，获取军事训练学学科专业知识、相关

信息与基础数据。能够综合运用调查研究、实际考察、文献信息检索、模拟仿真试验、逻辑推理等方法探究知识。掌握科学的思维方法和学习方法，将零散知识进行综合与梳理。

2. 科学研究能力

能了解军事训练学发展的现状与前沿，发现并提出军事训练领域有价值的研究方向与问题。能运用马克思主义的立场观点方法、科学研究的一般方法和军事训练研究的特殊方法，就军事训练学某一领域的重点难点问题开展研究，并取得高质量的研究成果。能够参与课题总体设计、组织协调和项目管理。

3. 实践能力

能够把军事训练理论与实践较好地结合起来，通过军事训练实践活动充实军事训练理论，提出具有可操作性的对策建议和措施。具有较强的协作精神和团队意识，善于与他人合作，参与军事训练活动筹划、院校教学评价与理论研究工作。

4. 学术交流能力

具有较强的中文写作和口头表达能力，能够用中文准确地表达学术思想、展示学术成果，进行学术交流。较熟练地掌握一门外国语，能阅读军事训练学专业的外文资料，具有一定的外语写作能力和口语表达能力。

5. 其他能力

具备针对军事训练现实问题进行调查研究，参与军事训练研究、演习等实践活动能力。具备在相应军队机关、军队院校教育工作的计划协调能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文必须是一篇（或一组相关论文组成的一篇）系统完整、有较高质量的学术论文，一般3万字左右。学位论文要结构合理，论点鲜明，论据可靠，论证充分。一是要素齐全，主要包括：封面、版权页、中外文摘要、目录、绪论（或前言、导论）、正文、结论、图表索引、参考文献、主要学术成果、附录等。二是文体统一，论文的格式和行文，应前后一致，公式、图表等应编号并与行文一致。三是表述规范，论文要前后呼应，紧扣主题，概念表述要清晰、明确，观点要准确，论据要充分；所使用的时间、数字、文字都要做到准确无误，所使用的术语、计量单位、制图、制表、公式规范、缩略词和符号等必须遵循国家和军队颁布的标准，如无标准可循，应符合学位授予单位所公布的规定。四是资料丰富，参考文献的数量一般不少于50部（篇），其中近5年内的文献占一半以上，权威文献和国外文献占一定比例。论文应有相当数量的引文注释，凡引用他人的科研成果必须明确注明，引用或引证的文献和原著准确，借鉴合作者的观点和研究成果须加附注。

2. 质量要求

论文应反映出硕士生在军事训练学学科具有较坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事学术研究或担负专门工作的能力。论文选题有一定的理论和实践背景，具有一定的理论

或现实意义；论文观点明确，论证充分，条理清晰，结构合理，方法得当；论文结合现实问题紧密，对所研究的问题有一定的新见解，对军事实践有一定的参考和借鉴价值。

第四部分 编写成员

刘继贤、王朝田、战玉、徐洸、沈树章、刘江桂、全勇、李成安、张晖、印全云、张欣。

12

管理学

1201 管理科学与工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

在经济全球化和自然科学与社会科学日益协同发展的环境下，管理科学与工程面向社会与经济领域的复杂管理问题，在自然科学和社会科学两大领域的交叉过程中，从点到面、从面到体，逐步形成了自身的理论体系与方法论。一方面，应用广义建模原理（定量与定性分析），描述与揭示组织（人与人、人与物、物与物构成的系统）的特征和规律（形态、机制、模式）；另一方面，运用统计、评价、优化与决策等方法和技术，研究组织的运作与监控，使其达到理想性能目标。学科发展呈现出以下明显态势：

（1）现代复杂的管理问题和现象使得中西方管理学者都在积极探索东西方管理思想、理论和方法的有效整合方式。运用复杂性科学的方法和数量思维，探索管理问题出现的新现象已成为新的热点。

（2）以互联网、移动通信技术和海量数据处理技术为代表的信息技术以及其他高新技术的快速发展，改变了人们的生活和生存方式以及社会服务体系，丰富了管理科学的研究内容，使信息技术与管理、知识管理、供应链管理、电子商务等热点问题的深入研究，有了新的支持平台和技术方法。信息技术与知识资本的发展，不仅丰富了管理科学的研究内容，也给管理科学研究提出了许多新课题。

（3）企业市场竞争更加激烈，客户需求更加多样化，管理科学与工程理论正在发生深刻的变化，如应急管理、服务科学、社会管理、工程管理等出现了许多新问题急需解决。

（4）研究视角和研究手段出现了新的变化，信息技术、心理学、神经科学等学科的发展为管理科学与工程研究提供了更加精细的观察社会组织复杂管理行为的工具，能够通过过去无法实施的手段来探索管理理论，并进一步凸显了管理科学与工程的交叉学科特征。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 获博士学位应掌握的基础理论

基础理论是探索管理中的普遍原理与规律、分析管理系统要素的构成及其关系、提升个人或组织的效益与效率、解决在约束条件下目标和价值的实现、分析管理对象演化的机制与动力的基础。具体包括:管理哲学、统计学、系统科学、信息科学、组织理论、复杂性理论、优化与决策理论、经济学和社会行为学等。

2. 获博士学位应掌握的方法技术

基本方法以定量描述管理问题为核心,开发新方法与新技术,创新方法技术的应用领域,为管理决策提供科学依据。具体包括:

(1) 系统分析方法,如统计学、运筹学、系统建模方法、系统动力学、预测方法、评价方法、优化方法等。

(2) 信息与知识管理方法,如数据挖掘、Web 语义挖掘、知识发现与创新、管理信息系统、决策支持系统、商务智能方法等。

(3)人机协作方法,如人机一体化智能、人机协作建模、系统仿真方法与技术等。

(4) 基于行为与实验的研究方法,如管理行为研究的实验方法、管理科学的认知科学方法、基于行为实验的管理决策研究等。

(5) 其他适用的研究方法。

3. 获博士学位应掌握的研究范式

管理科学研究范式以归纳与演绎的思维方式为基础,进行严格的逻辑推理和科学的计量测算,采用定量与定性、理论与实证研究结合的方式解决管理研究问题。具体过程是:对实际管理问题的本体和情景作必要的假设,并从假设出发以现有理论和方法技术为基础,进行严密的逻辑推理和分析论证,提出新的知识或形成新的理论,解决新的问题或发现新的现象,追求多种形式的创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣,善于大量阅读文献和开展实际调查研究,具有独立思考的能力和勇于创新的精神,团队协作精神强。治学严谨,学风良好,掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识;能很好地运用多种分析方法和技术,深入研究管理

理论和有效解决现实管理问题。

2. 学术道德

崇尚科学精神、恪守学术道德规范，遵纪守法，尊重他人的研究成果，坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度。反对急功近利、投机取巧、粗制滥造的浮躁作风和行为。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有全面、系统地把握管理科学与工程学科相关研究前沿动态的能力。掌握知识搜索、逻辑整理和内容分类的技能，了解本学科学术研究的热点、难题和前沿动态，对已有的研究成果能够做出客观评价，从中探究理论和研究方法的针对性、关联性和独立性。

2. 学术鉴别能力

（1）管理研究成果的科学性甄别。从数据的有效性和真实性，以及研究方法选择的科学性和研究逻辑的严密性等，判定所研究管理问题结论的真伪性和应用的针对性。

（2）管理研究问题的简洁性甄别。从管理问题的内涵与表现特征的概括性描述和方法技术论证推理过程的有效性，选择合适的途径和标准辨识问题表现和论证的简洁性。

（3）管理研究成果的重要性甄别。从解决社会经济问题的意义、研究方法、研究过程和已有研究成果等多个方面，判断所从事的研究对社会贡献的价值、创新性和前瞻性，以此来衡量成果的重要性。

3. 科学研究能力

（1）具备提出有价值研究问题的能力。在对大量管理现实问题、社会发展的重大需求和管理科学前沿发展态势辨析的基础上，凝练出新的科学问题。

（2）具备有效解决问题的能力。跟踪国际前沿的新技术、新方法，提出有效解决问题的方法和途径。

（3）具备持续创新的能力。善于发现新问题、探索新理论、研究新方法，做到归纳、总结、提升和融会贯通。

4. 学术创新能力

在所从事的研究领域（或问题）进行科学的创新性探索，取得突破性创新或者重要的新发现；提出新模型、新算法、新机制、新模式；发明新技术；发现新规律；或者改善、补充已有的理论与方法。

5. 学术交流能力

能够运用不同语言（含一门外国语）诠释和讲授学术贡献以及论证自己的学术观点；能够主题清晰、结构合理、语言精练地撰写论文，并与他人进行问题探讨和观点交流；能够在国际、国内学术会议上熟练地进行交流、表达学术思想和展示学术成果。

6. 其他能力

从事交叉学科研究的能力、科技成果转化的能力以及在实践中不断提高自己的组织能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

学位论文选题应紧跟学科前沿发展动态，瞄准管理科学与工程领域的前沿理论与现实问题，充分阐述现实依据、理论依据和研究意义。研究者应根据研究兴趣和学科发展前沿选取研究主题，并明确研究内容、范围和研究的焦点，并用重要性、创造性、可能性和合适性的标准对选题价值进行判断。

应充分综述选题领域的既有研究成果，阐明已有的技术发展状态、所需要的新知识以及解决问题的瓶颈或制约因素。

2. 规范性要求

(1) 基本要求。博士学位论文应立论科学、结构合理、推理严谨、诠释透彻、文字简练、数据可靠。对于涉及作者创新性工作和研究特点的内容应重点论述，做到论据详实丰富、分析全面深入。文中引用的文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表等，应符合国家标准。

(2) 论文内容。博士学位论文一般由以下几部分组成：摘要、正文、参考文献及附录。

摘要是学位论文创新性研究内容的简要总结，必须突出论文的创新性，包括创新成果的具体描述、创新在何处、怎么获得、创新价值等，摘要必须力求语言精练准确。

正文一般包括选题的背景、研究意义、文献及相关研究综述、研究思路和体系构建；研究方案设计、重要的计算、数据、图表、曲线及相关分析等；实验方法和实验结果；理论证明推导过程；研究成果和结论以及进一步分析讨论。

对于合作完成的项目，论文的内容应侧重本人的研究工作。论文中有关与指导教师或他人共同研究、实验的部分以及引用他人研究成果的部分，都要明确说明。

以严谨、负责的态度对待论文的引证、署名和发表，在论文中直接或间接引用他人成果，须严格注明引文出处、标注注释，并列入参考文献。

3. 成果创新性要求

博士学位论文作为综合衡量博士生培养质量和学术水平的重要依据，是一篇在独立思考的基础上，对现有知识做出原创性贡献的学术作品。这种贡献可以是专业领域新的知识、新的理论、新的思想和新的研究方法，也可以是这些方面新应用取得的创造性成果。

博士学位论文的创新性研究成果的其他体现方式，包括与本论文相关的发表在本专业领域高水平国际期刊、国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物上的学术研究论文，登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

具有较坚实的数学、统计学和管理学基础，系统掌握组织理论、优化理论、决策理论等基础理论知识，能够运用系统分析与系统建模方法、信息与知识管理方法、系统仿真方法与技术、数据挖掘等方法技术独立地进行科研工作，解决一定的实际问题，并进一步加深对该学科方向的理解。

具备文献调研、资料查询、系统仿真和建模以及研究报告撰写技能、数据分析和学术交流等能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣，具有较好的学术悟性和语言表达能力，具备一定的学习和实践能力，有从事研究必备的学术热情和创新精神。

治学严谨，具有较强的信息技术运用能力、分析和解决实际问题的能力，具有高度的社会责任感和服务于社会发展的技能。

2. 学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法，尊重事实，杜绝篡改、假造、选择性使用实验和观测数据等行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

能够通过多种方式和渠道获取研究所需知识，了解当前研究的前沿问题、热点和难点问题，掌握知识搜索、逻辑整理和内容分类的技能，并通过系统的课程学习掌握专业知识和研究方法的能力。

2. 科学研究能力

能够从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题，并针对科学问题，提出研究思路、设计技术路线，在研究过程中能够理性思辨，利用基础理论、数据资料进行科学严谨的分析与推理，通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳总结，论证科学问题的解决过程。

3. 实践能力

在导师指导下参与科研课题并进行实际调研，掌握从事科学研究的基本要求、方法和步骤，能独立提出研究问题，撰写研究报告，具备良好的协作精神和一定的组织能力。

4. 学术交流能力

具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果。

5. 其他能力

熟练运用外语进行资料搜索和文献阅读，具备较强的外语阅读和听说能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

(1) 基本要求。论文的选题应来源于管理实践，研究问题具体，必须在选题范围内以本学科的相关理论、建模、数据分析作为论证观点的支撑。

论文结构合理、层次分明、叙述准确、文字简练、图表规范。对于涉及作者创新性研究工作的结论应重点论述，做到数据或实例丰富。文中引用的文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表规范，应符合国家标准。

(2) 论文内容。硕士学位论文构成：摘要、正文、参考文献及附录。

摘要体现学位论文工作的核心思想，突出论文的新见解，力求语言精练准确。

正文一般包括选题的背景、研究意义；相关研究综述、研究方案设计、实际调研数据获取、实验方法和实验结果；理论证明推导、重要的计算、数据、图表、曲线及相关结论分析等。

对于合作完成的项目，论文的内容应侧重本人的研究工作。论文中有关与指导教师或他人共同研究、实验的部分以及引用他人研究成果的部分都要明确说明。

以严谨、负责的态度对待论文的引证、署名和发表，在论文中直接或间接引用他人成果，须严格注明引文出处、标注注释，并列入参考文献。

2. 质量要求

(1) 论文选题要有一定的针对性，应具有实际管理应用和学术理论上的意义，培养单位应组织对论文选题进行审定。

(2) 论文概念清晰、数据来源依据可靠、分析严谨，计算结果正确无误，对研究结论给出良好的管理学诠释。

(3) 论文能体现作者跟踪学科前沿，系统地运用管理学的基础理论、专业知识和工程技术手段，解决问题的能力。

(4) 通过科学论证而获得的新知识、结论或所提供的分析角度、研究方法，对本学科某一方面的发展有所启示。

第四部分 编写成员

席酉民、李一军、黄海军、胡祥培、盛昭瀚、齐二石、汪寿阳、陈收、黄丽华、吴晓波、杨善林、郭菊娥。

1202 工商管理一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

工商管理学科是一门以社会微观经济组织为主要研究对象，系统地研究其管理活动及决策的一般方法和普遍规律的科学。由于工商管理学科的主要研究对象是由人组成的社会微观经济组织，兼具自然属性和社会属性，因此，工商管理学科各领域的研究同时具有人文属性与科学属性。从学科基础、研究方法和研究内容来看，工商管理学科是以经济学和行为科学等为理论基础，以统计学、运筹学等数理分析方法和案例研究方法为分析手段，以企业的公司治理、生产运营、物流配送、组织行为与人力资源、财务与会计、市场营销与品牌创建、管理信息系统与互联网技术应用、技术创新与管理、战略管理、服务管理等职能管理为主要研究领域，探讨和研究企业内部产品或服务设计、采购、生产、运营、投资、理财、营销、战略发展等管理决策的形成过程、特征和相互关系，以及企业作为一个整体与外部环境之间的相互关系，并从中归纳和总结出旨在提高企业经营管理效率和社会效益的管理原理、管理规律以及管理方法和技术。

工商管理学科发展不过百余年历史。在发展初期，工商管理学科借用了包括经济学、心理学、社会学、工程科学等其他相对成熟学科的概念、方法与理论。随着学科发展，工商管理学科开始形成独立于其他学科的概念与知识体系、研究方法与手段、知识传播与学术对话平台，并形成学科独特的研究与发展范式，学科的研究内容与发展方向也随着时代发展而不断更新和拓展。从学科的特点和发展历程来看，工商管理学科未来的发展趋势主要体现为：

第一，未来世界经济、政治、文化与技术环境的发展变革将更加频繁，工商管理学科的研究内容、理论与技术也必将随之不断地发展与完善。

第二，随着自然科学、工程科学和社会科学研究的深入开展，工商管理学科作为一门交叉性学科，将不断出现一些新的研究方向和领域。现代自然科学与社会科学的深入研究将进一步为工商管理学科的研究提供新的方法、技术与思维范式，从而提升管理学研究的水平并有可能导致管理学理论的创新，同时，其他学科的研究成果，以及工商管理学科研究成果在管理实

践中的应用，也可能引起组织内部以及组织之间的关系、行为的深刻调整，从而为工商管理研究开拓新的研究领域。

第三，企业组织类型的复杂化和动态化为工商管理学科研究提供了丰富的素材，特别是中国社会正处在经济结构调整和转型的关键时期，而中国企业的全球化过程同时将催生出一系列新的管理现象与管理问题，这些新的管理现象与管理问题也将成为本学科新的研究对象。这些新的研究对象、管理现象和问题对工商管理学科的研究提出了新的需求。因此，立足中国实践，提出适合中国本土的管理学理论成为工商管理学科发展的另一个重要趋势。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

工商管理学科培养的博士生是扎实系统地掌握工商管理学科基础理论和研究方法、具有创新研究能力的高级人才，具体表现在三个方面：一是具备扎实、深厚和系统的管理学科理论基础，并了解国内外工商管理学科的学术研究范式和前沿研究动态；二是不仅系统地掌握管理学理论、研究方法和技术，而且善于理论联系实际，提炼科学问题，开展相关的学科研究和创新性研究；三是了解工商管理学科的相关专业课程的教学思想、理念和方法，能独立承担本学科相关专业的教学和研究工作，促进管理学教育和实践的发展。

因此，工商管理学博士生应具备如下基本知识结构：

（1）掌握工商管理学各学科方向的基本理论、前沿研究的动态和主要研究范式，包括公司治理、生产与运营、物流与配送、组织行为和人力资源、市场营销、会计与审计、财务与税收、资本市场与投资、企业战略、企业管理信息系统和互联网、商业伦理与商法等，并善于理论联系实际，发现、研究和解决本学科某一或某些专业的重要理论问题和实际问题。

（2）掌握所在研究领域的国内外研究的历史、现状、趋势和前沿研究动态，深入理解与把握工商管理学科在理论研究与实践应用中的难点和热点问题，能够结合管理实践提炼科学问题，并在该领域独立地开展具有创新性的研究工作。

（3）掌握经济学、管理学、管理心理学或组织行为学等基础理论，掌握统计学、运筹学和数理分析方法，如理论建模、实证研究和实验研究等，以及主要的应用研究方法，如案例分析、项目研究等，掌握数据收集、整理和分析的方法，以及数据库处理技术。

（4）具有较强的外语能力，能熟练地运用一种主要外语阅读本学科文献，能比较熟练地运用一种外语撰写论文并开展国际学术交流。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

(1) 崇尚科学,热爱学术研究,谨守学术道德。确立科学研究的历史使命感和社会责任感,具有探求真理的决心和勇气;具有宽厚的人文素养,尊重客观事实,遵循客观规律,遵守学术道德规范,遵守研究伦理,维护知识产权,保持严谨的求是风格,抱有“博观而约取,厚积而薄发”的学术态度,树立“独立之精神,自由之思想”的学术精神;能够胸怀祖国、纵观全球、学贯中西、锐意进取,立志于传承和开拓工商管理学科的学术研究。

(2) 具有扎实的基础理论、精深的专业知识、宽广的研究视野、敏锐的科研思维、科学的研究方法和严谨的科研作风,能够独立地进行科学研究,独立地提炼工商管理研究问题,并从多学科的研究视角来寻找解决问题的可行性思路,具有独立主持较大科研项目的能力;在管理理论和实践研究中具有创新意识和创新能力,实现在研究选题、研究思路、研究框架、研究内容、研究方法等方面的创新,从而在某一具有理论意义和实践意义的管理问题研究上作出某种独创性的贡献。

(3) 掌握本学科主要的研究手段和方法,具有较强的文字和语言表达能力;能熟练地掌握至少一门外国语,具备较强的外语科研文献阅读能力,能进行国际间的口头和书面形式的学术交流,能熟练、正确地运用一门主要外语撰写学术论文。

2. 学术道德

工商管理学科博士生必须落实并强化遵循学术道德的意识。博士生应当恪守学术伦理和学术规范,讲究学术道德,坚守学术诚信,完善学术人格,维护学术尊严,修身正己,忠于真理、探求真知,潜心研究,学风严谨,尊重他人劳动成果,反对抄袭剽窃,反对一稿多投,反对弄虚作假,反对粗制滥造和重复研究,抵制学术不端行为,努力成为优良学术道德的践行者和良好学术风气的维护者。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有掌握工商管理学科学术研究前沿动态的能力,熟悉工商管理学科的国内外重要学术期刊和文献,了解所在专业及研究领域的学术前沿信息;能够通过阅读最新学术期刊、参加国际国内学术交流会议,及时了解和掌握工商管理学科研究的最新进展和发展趋势,从而保障学术研究选题的新颖性和创新性,保障文献参考资料的选择和文献综述的历史性和及时性,保障研究内容的理论价值和应用价值,保障研究数据和资料的真实性和时效性,保障研究方法的规范性和科学性。

熟练掌握本学科文献整理方法和数据收集方法。熟练掌握文献资料的收集、归类、整理和评述的方法;能够熟练地掌握相关研究所需数据的收集、整理、处理和计算方法。

2. 学术鉴别能力

能够对本学科领域相关研究的学术价值和实践价值进行科学合理的评估;能对研究方法和研究过程的科学性和合理性进行恰当的评价;能对已有成果与该研究的相关性进行充分有效的分析说明;能对研究的总体价值和创新性进行可靠的评估,指出不足之处并提出可能的改

进方向和可行的改进方法。

3. 科学研究能力

针对理论发展前沿以及实践中出现的新问题、新现象，能够提炼出有价值的研究问题；能够独立开展高水平的研究；在学术合作中，能够与他人紧密合作，具备良好的组织协调能力；在课题调研和举办学术会议等实践活动中，具有良好的协调组织能力和动手能力。

4. 学术创新能力

善于在总结前人研究的基础上，进行创新性思考，从新的研究视角对原有问题或理论进行系统性的评述或批判性的分析；通过不同学科之间的交叉融合实现对传统理论的改进、提升和发展；能够在科学的分析框架下，开展创新性科学研究，深化工商管理学科研究的内涵并拓展其研究的边界；能够在中国特有的历史发展背景下，深入分析具有中国特色的企业发展与管理的新现象，发现新问题，提出新原理或理论解释；能够应用信息分析技术以及新数据，对工商管理的理论和实践问题进行更加深入的研究，探索工商管理的新理论和新方法。

5. 学术交流能力

掌握工商管理学科基本的学术交流规范，能够熟练地进行学术交流，表达自己的学术思想，展示自己的学术成果，使得信息、思想、观点得到顺畅有效沟通。能够独立参加国内外的学术会议并宣读自己的研究成果，以及与自己研究领域的专家、学者、同行进行交流。

四、学位论文基本要求

1. 选题、文献综述和研究设计的要求

工商管理学科的博士学位论文选题应在完成基础理论和方法论等相关课程的学习后，在导师的指导下进行，并经过导师或导师小组同意而确定选题。博士生在系统阅读、收集和整理相关文献和资料的基础上，发现和研究本学科的难点、热点或空白点等前沿问题，预期可以形成创造性的成果。选题应注重科学性、创新性和可行性；注重与高水平的科研项目相结合；注重学科前沿研究的理论问题和对国家经济建设或企业发展具有重要意义的现实问题。鼓励博士生把论文选题与个人的研究兴趣或特长相结合，选择相关交叉学科的研究问题，把论文选题与申请国家不同层级的科研课题或与导师主持研究的课题相结合。

博士生在撰写文献综述时，应该先收集大量与选题有关的国内外工商管理学科文献资料，通过广泛阅读相关国内外专业文献，全面了解和准确把握论文涉及的主要问题的研究现状、最新成果及发展动态，并把有关文献进行梳理、分类、汇总、分析和评价。

在选题和文献评析的基础上，提炼科学问题，形成具有个人学术思想和见解的研究框架、研究设计和研究方案，具体包括：研究的主题和子题，研究选题的理论价值和应用价值，所需的数据和资料，研究所涉及的原理、概念、变量以及变量的度量、理论模型和检验模型、预期结果和研究的时间表（明确研究大纲、研究细纲、论文初稿、论文修改稿、预答辩、论文终稿、答辩等时间）等，为博士学位论文的研究奠定坚实的基础。

2. 规范性要求

博士学位论文必须是一篇系统、完整、规范的学术论文。学位论文应该是博士生在导师的指导下独立完成的科研成果，不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文必须研究主题明确，立意新颖，结构合理，逻辑严谨；资料数据翔实、充分且有效；研究方法规范且科学，分析有序，论证严密，观点明确，研究结论具有较高的可靠性和稳定性，具有理论价值和应用价值；文字流畅、格式规范，并能以一定篇幅，完整、系统、清晰地展现研究成果。

博士学位论文的构成，一般主要由封面、独创性声明及版权授权书、中文摘要及关键词、英文摘要及关键词、目录、插图和附表清单、主要符号表、引言、正文、参考文献、致谢、附录和作者简介等部分组成并按前后顺序排列。

博士学位论文图表和公式必须标准且规范；各级各类标题应简明扼要、重点突出、层级分明；论文中如出现非通用性的新名词、新术语、新概念，应作相应解释；参考文献必须按照规范编排；引用他人成果需用脚注或尾注的形式特别注明；排版必须整齐和规范。

3. 成果创新性要求

博士学位论文的成果必须具有一定的创新性，包括原创性成果，改进或修正先前理论和研究方法的成果，并且被国内或国外学术界所普遍认可，在一定程度上填补或弥补国内外工商管理学科某一研究领域的空白，具有一定理论或现实意义，能够为本学科的学术积累贡献出有实质意义的知识增量，对本学科前沿领域研究，甚至对国家经济建设和企业发展具有一定贡献。

工商管理学科博士学位论文的创新主要体现在原理和理论、研究方法及理论体系等诸多方面。它可以是对前人或他人尚未涉足的特定研究对象作有价值的探讨，从而拓宽工商管理学科的研究领域；或者在本学科的某个领域提出能代表学科发展前沿的学术思想、命题和观点，并在理论上作出科学的论证和说明；或者创建一系列可以构建一个独立的分支学科或新学说理论体系的概念和范畴；或者引进或创立管理学理论研究的新方法，为管理学方法论增添新的研究工具、方法和手段。

总之，博士学位论文要体现创新，包括研究的问题新，资料和数据新，研究方法或手段新，研究成果具有新的理论贡献或较高的应用价值。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

工商管理学科硕士生的培养目标是：(1)具备扎实的管理学基础理论；(2)善于运用管理学的相关理论和方法分析、研究和解决工商管理的理论或现实问题，并展现一定的理论或实践创新能力；(3)具有从事工商管理实践问题的应用研究或企业的管理实践工作的能力。

因此，工商管理学硕士生应掌握的基本知识结构如下：

(1) 系统和深入掌握工商管理学科的基础理论和专业理论体系，并掌握管理的理论研究

和应用研究的基本方法，善于理论联系实际，解决工商管理理论或实践中的重要问题。

(2) 系统、深入地理解与掌握某专业领域的理论、方法及其应用，把握该领域的主要研究问题和国内外研究现状，并熟练应用管理学的相关研究的方法或工具，包括理论模型、实证研究和应用研究，开展相关的学术研究，并形成独到的学术见解。

(3) 具有较强的外语能力，能比较熟练地运用一种主要外语阅读本学科文献，能比较熟练地运用一种主要外语进行交流，并撰写规范和高质量的学术论文。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

(1) 具有综合人文素质，掌握基本哲学原理，了解本学科的相关知识和研究伦理，树立科学世界观和掌握系统方法论，尊重客观事实，遵循客观规律，遵守研究伦理，维护知识产权，保持严谨的求是风格。

(2) 对工商管理学科抱有积极的求知欲望、较强的创新精神和严谨的科研作风，拥有严密的思维能力、较强的创新能力和良好的合作精神，具备人际交流、信息获取、知识更新和终身学习的能力。

(3) 扎实掌握专业基础理论与系统的工商企业管理理论、方法和技能，熟悉相关学科知识，拥有较强的实践能力和应变能力，能正确运用管理理论与方法、信息技术、定性与定量相结合的系统分析方法和相应的技术方法等解决管理方面的实际问题。

(4) 具有坚实的管理与经济理论基础，能够跟踪、了解本学科发展前沿与学术动态，掌握科学的研究方法和技能，具备一定的研究视野，具有一定的科研能力，能从事本领域的相关理论研究。

(5) 具备较强的语言文字表达能力，熟练掌握一门外语，能比较熟练地运用一种主要外语阅读本学科国内外研究文献和进行口头或书面交流，能熟练正确地运用一种主要外语撰写学术论文。

2. 学术道德

工商管理学科硕士生应当恪守学术规范，讲究学术道德，坚守学术诚信，完善学术人格，修身正己，忠于真理，学风严谨，尊重他人劳动成果，杜绝抄袭剽窃，杜绝弄虚作假，反对一稿多投，反对粗制滥造和重复研究，抵制学术不端行为，养成优良的学术道德。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

能熟练查阅和使用工商管理学科重要的相关学术期刊和数据库，理解和掌握工商管理学科的现状、问题和发展趋势；具备基本的文献搜集、整理和评析能力；扎实掌握工商管理学科规范的、常用的科学研究方法。

2. 科学研究能力

深入了解和认识工商管理学科已有的研究成果，掌握工商管理所属研究领域的相关理论和研究方法，善于理论联系实际，善于提炼科学问题，在导师的指导下，独立或合作开展理论或应用研究，研究成果具有一定的理论价值或应用价值。同时善于以学术论文、研究报告或口头方式，清晰表达自己的学术观点，展现研究成果。

3. 实践能力

通过实习或项目研究，深入实际部门或企业，注重观察、跟踪和总结管理实践中面临的问题，并运用管理理论和研究方法对此开展研究，以提出有价值的政策性建议，并能够胜任某一相关管理岗位的管理实践工作。

4. 学术交流能力

具备基本的学术交流能力，能在自己研究的领域，无障碍地与其他研究者进行沟通交流。一方面，具备简明、清晰、系统地表达自己的学术观点和学术思想的能力；另一方面，具备撰写规范的学术论文、项目研究报告和案例分析报告的能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

工商管理学科的硕士学位论文必须是一篇系统、完整和规范的学术论文。硕士生应该在导师的指导下独立完成学位论文，不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文的选题必须具有一定的理论意义和现实意义。学位论文的研究主题明确，结构合理，层次分明，资料翔实、充分、可靠，研究方法规范，分析和论证逻辑严谨，文字流畅，格式规范，结论不仅应具有一定的可靠性和稳定性，还应具有一定的理论价值或应用价值。

硕士学位论文一般主要由封面、独创性声明及版权授权书、中文摘要及关键词、英文摘要及关键词、目录、插图和附表清单、主要符号表、引言、正文、参考文献、致谢、附录和作者简介等部分组成并按先后顺序排列。

硕士学位论文的格式必须规范化和标准化。标题应简明扼要、重点突出，各类标题层级分明；正文必须文字表达流畅，避免使用文学性质的或带感情色彩的非学术性词语，排版整齐规范；图表和公式标准；参考文献齐全并按标准编排；论文中如出现非通用性的新名词、新术语、新概念，应作相应解释。

2. 质量要求

选题有一定的新意，具有理论意义和现实意义。能够通过广泛阅读国内外研究文献，把握本领域国内外学术动态和前沿问题，或管理实践中的主要问题，以独特的研究视角，提炼和明确研究的主要问题，预期的研究成果具有一定的理论贡献和应用价值。

学位论文所使用的资料和数据必须系统、翔实、可靠，分析和研究逻辑清晰，研究方法规范且科学，即论点明确、论据充分、分析有序、论证严密、图表和公式标准、语言表述严谨、文笔流畅、格式规范，体现研究选题、研究思路、研究设计、研究数据、研究方法和研究结论的有机统

一，体现硕士生善于提炼科学的研究问题，具有文献总结评析，数据收集、计算和处理，研究方法运用，观点综合分析，以及结论严密论证的科研工作能力。

学位论文体现出硕士生在本学科已具备坚实的理论基础和系统的专业知识，在管理理论或实践的研究中，有一定程度的创新能力，较好地解决工商管理学科或企业管理中的某一具体理论或实际问题，论文成果具有一定的理论价值和实践价值。

第四部分　编写成员

吴世农、李维安、张国有、徐二明、仝允桓、高闯、刘永泽、王方华、孙铮、张龙平、陈晓红、张宗益、王重鸣、屈文洲。

1203 农林经济管理一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

农林经济管理学科的研究对象是农林部门社会经济活动的客观规律、宏观管理政策和微观管理抉择。与国民经济其他部门不同，农林部门的经济活动不能简单运用一般的经济学原理进行分析并依此提出宏观管理的政策建议。经济再生产与自然再生产交织在一起是农林生产的根本特点，由此决定了农林生产类型、方式和组织形式在很大程度上受自然条件影响，土地作为不可替代的资源无法在地区和季节间自由流动，劳动力的流动也受到很大约束。农林生产者的分散决策因季节性而表现出高度的同步性，但却经常与市场价格周期不同步。一次性收获的产品不仅要供应不同时期的市场，而且可能经过不同阶段的加工并以不同的形态进入最终消费领域。更重要的是，在现代经济转型过程中，农林产业占国民经济比重的下降速度远远超过劳动力转移的速度，农林劳动者的经济地位和福利不仅自身存在严峻问题，而且引发一系列社会、文化和政治问题。因此，农林经济管理的研究对象不仅是特定条件下的生产、流通、分配和消费，更是特定时期社会经济和资源环境变迁相关的经济理论和管理决策问题。因此，农林经济管理不同于一般的部门经济管理，也不能简单套用一般的经济管理原理，它是一门具有特殊性的交叉学科。

农林经济管理跨学科的性质决定其依据的基本理论是经济学和管理学；其特定研究领域和内容，又必然涉及农学、林学、食品科学、环境科学，以及社会学、政治学、法学、人类学、地理学等相关学科的理论知识。农林经济管理的应用性质决定其研究方法注重理论分析与实证研究相结合、定性分析与定量研究相结合、总体分析与分类研究相结合、理论研究与社会实践相结合，采用跨学科合作的方式研究农林经济管理领域的理论和现实问题。

本学科包括四个主要学科方向：农业经济与管理、林业经济与管理、农村与区域发展、食物经济与管理。四个学科方向构成了既相互联系又相对独立的整体。

随着经济发展和改革深入，资源环境和可持续发展问题、农村和区域发展以及部门协调发展涉及的政治、经济、社会问题更加凸显，今后农林经济管理学科的发展将更注重对这些问题

的研究,交叉学科的特点将更加明显。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

农林经济管理是一门应用性很强的交叉学科,其研究的基本内容是农林部门社会经济活动的客观规律、宏观管理政策和微观管理抉择。农林经济管理学科知识体系的核心是经济学和管理学,前者是研究经济活动客观规律的基本理论,后者既是研究宏观管理政策、提出政策建议的基本理论和工具,也是研究微观农林企业管理客观规律的基本理论与工具。作为一门应用性很强的学科,农林经济管理的研究既依赖于系统、熟练地掌握实证分析方法,也需要运用规范分析方法。前者的基本知识体系既包含经济学理论、计量经济学、运筹学、博弈论等数量分析方法,也包含实地调查、试验研究、参与式评估等实证研究方法;后者要求基于一定的价值判断进行理论和政策研究,同时也需要具有广阔的国际和历史视野。

研究农林部门的经济活动涉及农林产业的自然再生产过程及其规律,因而必须具备必要的农学、林学、食品科学、地理学和环境科学等相关学科的理论和实践知识;研究农林产品的生产、流通和消费过程涉及现实社会中的个人和群体行为,因而必须具备社会学、政治学、法学、人类学等相关学科的理论和实践知识。研究农林经济管理问题需要科学的研究方法和手段,因而研究者需要良好的数学知识,尤其是高等数学的知识;研究农林生产者的福利问题同样需要具备上述多学科知识。

此外,高水平的应用性理论研究不仅需要深厚的哲学素养,需要中国和世界地理、历史、文化等方面的知识,也需要来自于实践的比较丰富的感性认识。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

良好的学术素养是农林经济管理专业博士生进行学术研究与创造的基础。农林经济管理博士生应具备的学术素养包括:崇尚科学、秉持真理的精神;扎实的基础理论和系统的研究方法;宽广的知识结构;具备创新精神,善于质疑和发现问题的能力;宽容、尊重、执著、独立的学术品格;以正义和公正为基础的学术良知;把握本学科学术研究一般规律和基本范式的素质。

2. 学术道德

遵守法律,遵守学术伦理,尊重他人学术成果,不得任意修改调查数据和统计数据。崇尚严谨,杜绝浮躁。不得以任何方式淡化、曲解、篡改、剽窃他人学术成果。不得任意修改计量分析结果。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

农林经济管理博士生要具备获取知识的能力，包括：辨别、选择知识的能力，运用现有工具获取需要的知识的能力；对所需要的知识进行梳理、分类、归纳的能力；跟踪本学科学术研究前沿，获取新的学术信息和新的研究方法，进行选择、整理的能力；以多种交流方式获取学术新知、捕捉学术发展动向的能力。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力是进行学术研究和科学创造的基本能力。农林经济管理学科博士生要能够对既有文献的科学价值进行识别，去芜存菁，去伪存真；能够对获取的数据和信息进行筛选；能够对学术命题的真伪进行判别；能够独立进行学术思考和价值判断。

3. 科学研究能力

科学研究的能力包括提出问题、剖析问题和解决问题的能力。独立研究的起点是提炼科学问题的能力。博士阶段的学习过程中应当学会从社会经济生活及文献中发现具有重要理论和实践价值的现实问题，并从中提炼出有学术价值的科学问题，对其属性及特征进行准确分析判断，建立符合逻辑、具有理论支撑的研究框架。解决问题的能力包括：独立制定具体研究计划、建立理论和实证模型、收集整理文献数据和相关信息、组织实地调查、组织参与式项目的试验及评估、进行计算机分析和模拟以及对结果提出科学解释的能力。

4. 学术创新能力

创新是学术发展的动力。博士学习阶段应当具有独立思考和创新研究的能力，能够敏锐地发现社会现实与理论、与前人研究成果之间的矛盾，能够基于坚实的基本理论和严密的逻辑提出新的解释，建立科学的分析框架和实证模型加以验证，并且把新发现合理融入已有的理论体系。

5. 学术交流能力

国际和国内会议是当今面对面学术交流的重要场合。博士学习阶段能够积极参与各种学术会议进行学术交流，能够通过各种交流方式有效吸收本领域学术发展前沿成果，同时充分展示和表达自己的研究成果和学术思想。能够从同行的批评和评论中吸取有益的思想和方法以修正和完善自己的研究。应当能够熟练运用一门外语进行学术交流。

6. 其他能力

农林经济管理学科所涉及领域和对象的特点要求本学科博士生还要具备下列能力：与政策制定者和执行者沟通，有效地把学术研究成果转化为政策建议；通过大众传播方式把学术研究成果转化为对大众的普及知识；深入农村基层进行调查研究，与农民和基层管理和推广工作人员有效沟通，获取第一手资料；组织参与式实验、推广和评估工作；组织团队进行合作研究。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

博士论文选题必须具有科学性、创新性和可行性，应与一定层次的科研项目相结合，对学科前沿领域、国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义。农林经济管理学科的博士学位论文选题应当来自农林部门现实生活中或梳理、比较相关文献时发现的具有重要理论和实践价值的实际问题，并且能够从中提炼出具有创新价值、可以通过实证方法检验的科学问题。

文献综述应当系统、摘要、准确地梳理前人的研究成果，在此基础上客观评述前人的研究成果，从而指出现有研究的不足之处或发现进一步研究的空间，从而把握自己选题的科学价值和创新意义，提高自己拟采用的研究框架和方法的合理性和严密性，以取得预期研究成果。

综述应包括至少如下几部分：研究的问题在农林经济管理科学的地位与作用及其对学科发展的意义；研究的问题对提高人类福利、促进农业发展和农村可持续发展的意义；研究的问题的历史沿革或提出背景；研究的问题已获得的阶段性进展或已有基础；尚未解决的问题及其原因或瓶颈；研究的思路、目标以及主要的关键科学或技术问题，技术路径和简要技术路线等。

2. 规范性要求

根据学科研究的应用性质，农林经济管理学科的博士学位论文必须符合本领域的研究范式，按照学术研究的一般规律，从发现实际问题和提炼科学问题、确定研究目标内容和范围开始，明确提出可验证的假设、建立符合逻辑的研究框架，选择科学的理论和实证模型，收集必要的数据，通过实证分析的途径验证自己提出的假设，直至对自己提出的问题找到科学的解释并讨论其政策含义。

农林经济管理学科的博士学位论文还必须符合国家和学位授予单位规定的学位论文格式上的规范要求，包括篇章结构和标题、文献的引用、图表的设计、数据和计量单位的表示、专用名称和科学符号的使用等。

3. 成果创新性要求

农林经济管理学科的博士学位论文应当在科学研究方面有所创新，在实际问题的选择、科学问题的提炼、研究框架的建立、理论和实证模型的选择和应用等方面，应当在借鉴前人研究的基础上依据坚实的理论，遵循严密的逻辑有所深入，提高或修正，不能简单重复、套用已有的研究。博士学位论文主要部分的研究水平应当达到在本学科具有较高学术影响力的学术杂志上发表的标准。具体包括：归纳总结出农林经济管理的新规律和新定理；提出新概念，并做出科学合理的解释；提出农林经济管理发展的新模式或新途径；用新方法解决社会经济问题；修正和完善了前人的研究成果等。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

农林经济管理学科硕士生应当较为系统地掌握经济学和管理学的基本理论，具备必要的农学、林学、食品科学、环境科学和社会学、政治学、法学、人类学等相关学科的理论和实践知识，并且能够较为熟练地运用计量经济学、运筹学、博弈论等数量分析方法。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

本学科硕士生应具有较好的才智、涵养和创新精神，能够比较系统地掌握必要的基础理论和方法，比较全面地掌握并尊重与本学科相关的知识产权，要对已有研究成果的贡献者进行明确而又准确地表述。遵循学术研究伦理，具有高度的社会责任感，借助学科知识服务于广大人民群众。

2. 学术道德

本学科硕士生应恪守学术道德规范、遵纪守法。硕士学习阶段要自觉养成遵循学术道德规范的习惯，充分尊重前人的研究成果，在严格遵守知识产权的基础上借鉴和创新。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

本学科硕士生不仅要掌握当前本学科的基本理论和方法，而且要学会通过理论学习和实践等多种途径获取本学科领域工作和深造所需要理论和实际知识，能够进一步获取理论研究和实际工作所需要的研究方法，具有不断提高获取新知识、新方法的能力。

2. 科学研究能力

本学科硕士生应具备科学评价前人研究结果和发现有价值的科学问题的能力。在发现问题的基础上，应具备解决问题的能力，能够运用现有的理论和方法解决现实生活中的实际问题，同时具有独立从事科学研究的潜质和创新意识。

3. 实践能力

本学科硕士生应具有较强的实践能力，在开展学术研究方面具有较强的本领，具有从事本领域实际工作的能力，包括实地调查、政策调研、政策分析等。同时，本学科硕士生还应当具备良好的协作精神和一定的组织能力。

4. 学术交流能力

本学科硕士生应具备良好的学术表达和交流能力，既能够通过各种交流活动有效吸收本学科学术发展的前沿成果，又能够在交流中充分表达自己的研究成果、听取别人的意见并完善自己的研究。

5. 其他能力

农林经济管理学科的特殊性质要求本学科硕士生应具有将理论与实践相结合的能力，把学术研究转化为政策建议大众普及知识；也能够深入农村基层进行调查研究，从中获取第一手资料。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

农林经济管理学科的硕士学位论文必须符合本领域研究范式的规范，从实际问题出发提炼科学问题并建立适当的研究框架、收集必要的方法与数据，通过实证分析获得科学问题的合理解释及其政策含义。

农林经济管理学科的硕士学位论文还必须符合国家和授予单位规定的学位论文格式上的规范要求，包括篇章结构和标题、文献的引用、图表的设计、数据和计量单位的表示、专用名称和科学符号的使用等。

2. 质量要求

农林经济管理学科的硕士学位论文应当理论结合实际，能够合理应用已有的理论和方法分析从现实生活中提炼出来的科学问题，并得到符合科学规律的结果。论文的文字表达应当达到学术期刊公开发表的水平。

第四部分　编写成员

钟甫宁、何秀荣、陈建成、周应恒、郑风田、林光华、罗必良。

1204 公共管理一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

公共管理学是研究社会公共事务管理规律的一门学科。公共管理学科主要以政府和其他公共组织的管理活动为研究对象，研究内容主要涉及公共组织的权力、结构、过程、功能、行为、规则及公共组织与社会环境之间的关系。公共组织、公共价值、宪法与行政法、公共伦理、公共经济、公共部门人力资源管理等，是公共管理学科体系的有机组成内容。公共管理学既研究抽象理论，也研究具体问题，并努力将二者结合起来。

在我国，公共管理是管理学门类下的一级学科，下设行政管理、社会医学与卫生事业管理、教育经济与管理、社会保障、土地资源管理和公共政策等6个学科方向。公共管理学科源于公共行政学，至今已有百余年的发展历史，形成了比较完整和成熟的学科体系。同时，该学科也随着社会实践及需要的发展而不断演进。目前，公共管理的发展呈现“大公共管理”的趋势，即在传统的政府行政管理基础上，公共经济、人口与人力资源、社会保障、公共卫生、环境与资源、科技、教育等公共领域和部门管理的发展日益突出，非政府组织参与公共事务的管理也成为公共管理的重要内容。另外，随着人类社会进入知识经济、全球化和信息化时代，在政府职能及其实现体制、机制、政府与市场、政府与社会的关系等方面，发生了显著的变化，如何在遵循学科自身发展规律的前提下，正确把握这些变化及其对于公共管理学科的影响，是公共管理学科发展的重要任务。

公共管理学科的人才培养目标是：培养具备管理学、政治学、法学、经济学、社会学等方面知识，掌握相关研究方法，能够胜任党政机关、企事业单位、社会团体管理工作和研究工作的复合型人才。

公共管理学以管理学、政治学、经济学、法学和社会学等为学科基础支撑，具有跨学科的特点，其核心课程包括：公共管理学、公共行政学、公共政策分析、公共经济学（或政府经济学）、政治学、经济学、公共伦理学、组织行为学、研究方法（定理与定性）等。同时，公共管理学具有很强的实践性和应用性。公共管理的理论、知识和方法内容具有跨学科的特点。

公共管理学科的人才培养目标是:培养具备管理学、政治学、法学等方面知识,掌握相关研究方法,能在党政机关、企事业单位、社会团体从事管理工作以及研究工作的复合型人才。

公共管理是一门以管理学、政治学、经济学、法学和社会学等学科为支撑,具有跨学科特点的学科,其核心课程包括公共管理学、公共行政学、公共政策分析、公共经济学(或政府经济学)、政治学、经济学、组织行为学、研究方法(定量与定性)等。同时,公共管理也是一门实践性和应用性很强的学科。公共管理的知识内容和学术组织形式具有包含和跨越多个学科的特点。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

公共管理学科博士学位教育以培养从事公共管理的学术研究和实际工作的高层次专业人员为目标,尤其注重学生理论创新能力、理论联系实际和解决现实问题能力的养成。

该学科博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统的专门知识,具有独立从事科学研究工作的能力,并在科学研究或实际工作中做出创新性成果。

在以上基本要求下,不同学科方向的所授课程可围绕学科方向具体要求设置。同时,培养单位应创造条件,使博士生能够参与各种课题研究、社会调查、学术交流、职业实践等学术研究活动。

经过培养和训练,博士生应养成公共管理思维,掌握公共管理、政治学、经济学、社会学等相关学科的理论、前沿知识和发展动向;熟练掌握现代研究方法和研究手段,包括各种常用的统计软件或质性研究工具,如 SPSS、STATA、NVIVO 等;能熟练阅读本学科的外文资料,并具有一定的外文写作能力;具有独立从事科学研究的能力,能够独立承担和完成专业课题研究工作;能够有效解决公共管理领域的理论或实际问题,并为推进思想认知和学术发展、增加新知识做出贡献。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具备科学、严谨、求实的探索和治学精神,对学术研究秉持开放、包容和发展的态度,能够在对公共管理实践和相关理论学说的分析中发现和把握问题,确定学术创新、思想创新、理论创新的着眼点;认识到既有研究和长处和局限性,具有学术创新的意识和能力;注重对研究规范和方法的掌握和运用。

2. 学术道德

树立法制观念，遵循学术伦理，保护知识产权，尊重他人的劳动权益。严守学术诚信，论文写作符合规范要求，引文标明出处，在对与理论不相符合的调查数据进行处理和解释时，科学严谨，不随意篡改研究数据。恪守学术规范，严守学术标准，维护学术尊严。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

获取知识的能力是指学习和创造知识的能力。为了获得这种能力，学生应该积极拓展学术视野，利用现代信息技术，掌握中、外文文献的检索和查询技巧，了解本学科学术发展的历史脉络和动态前沿。通过研读文献和实践等多种渠道和多种方式，增进对研究对象和研究问题的认识，善于学习和借鉴其他学科的有益研究成果，促进本学科的知识增长，并通过自己的独立研究创造出新的知识。

2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力是指对于学术研究成果做出鉴别和判断的能力。为了获得这种能力，学生应该掌握学术评价的标准，能够从规范性、客观性、理论性、逻辑性、创新性、扎实程度、实践指导意义等标准出发，分别从客观事实、理论假设、归纳和演绎逻辑推理过程、研究方法、结论及其推广性等几个方面，将一项具体研究放在公共管理学的知识体系中，做出综合性的判断和鉴别。优秀的学术成果要经得起时间和实践的检验。

3. 科学研究能力

科学研究能力是指从事科学研究工作并取得成果的能力。为了获得这种能力，学生应能够基于公共管理实践或学术发展史，提出公共管理领域有价值的研究问题，熟练掌握问卷调查、访谈、实验、统计分析、历史与比较分析等研究的方法和手段，对特定的研究问题进行全面而深入的研究，并取得具有创新性的研究成果。

4. 学术创新能力

学术创新能力是指能够做出有新意并得到学术共同体认可的研究成果的能力。学术创新体现在理论、方法、实际问题解决方案等方面。为了获得这种能力，学生应能够在公共管理研究领域提出恰当的研究问题，善于借鉴其他学科的研究成果，选择新的研究角度和使用新的研究方法，完成扎实的研究工作，并取得创新性成果。

5. 学术交流能力

学术交流能力是指学生表达自己学术思想、见解和成果的能力。为了获得这种能力，学生应能够利用多种语言、媒介、通信技术和信息手段，通过诸如加入学术团体、参加学术会议、发表学术演讲、出版学术论著等多种方式，进行学术交流。在交流过程中，必须清晰阐述自己的思想，善于倾听和吸纳他人意见。

6. 其他能力

博士生要注重个性与全面发展，在道德修养和专业素养、本学科知识与相关学科知识、继承与创新、知识与能力、理论与实践之间取得有效的平衡。

四、学位论文基本要求

1. 选题与文献评述的要求

选题应为公共管理学科的前沿理论问题或具有重要现实意义的问题，研究问题聚焦，研究内容明确，具有在一定时间内完成论文的研究条件和可操作性，研究的工作量、广度和深度应符合博士论文的要求。

学位论文应有独立的文献评述部分，文献评述应涵盖与研究问题相关的重要研究文献，并对已有研究进行全面、系统、准确和有针对性的分析和评论。

2. 规范性要求

论文要符合学科规范性的要求，包括选题恰当、材料翔实、文字表达准确而流畅、结构合理、论述和推理的逻辑清晰严密，书写和引注格式符合规范要求。

3. 成果创新性要求

论文应表明作者在公共管理理论或实践上取得有一定创造性的研究成果，表现为研究了新的问题，发现新的事实，拓展或修正已有的理论，提出新的理论观点，提出解决实际问题的创新方案。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

对硕士生的基本要求是：掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作和实践工作的能力。为了满足上述要求，公共管理硕士生学习的时间一般为 2～3 年，特殊情况可以提前毕业或者延长学习时间。硕士生核心课程应涵盖公共管理学、公共政策分析、组织行为学（或组织理论）、定量与定性研究方法等中级阶段的教学内容。除此之外，培养单位还应提供一些具有职业特点的课程，以满足学生毕业后从事实践工作的需求。

通过课程学习和其他研究训练，硕士生应掌握公共管理学科的基础理论知识和专业知识；掌握常用的研究方法和研究手段；能够使用各种常用的计算机软件程序如 SPSS、STATA、NVIVO 等；能阅读本专业的外文文献。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有从事本学科理论或实践工作的专业精神、才智、涵养和创新意识；具有严谨的逻辑思

维能力，并能够将它迁移到其他工作领域；注重对研究规范和方法的掌握；了解本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，并能身体力行。

2. 学术道德

树立法制观念，保护知识产权，尊重他人的劳动权益。恪守学术道德规范，严守学术诚信，所有引用和参考都应该注明出处，出于任何目的都不能随意篡改研究数据。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

获取知识的能力是指学习和创造知识的能力。为了获得这种能力，学生应能利用现代信息技术，掌握中、外文文献的检索和查询技巧，了解本学科的发展历史和趋势。通过研读文献和实践等渠道，增进对公共管理活动规律的直接认识和间接认识。

2. 科学研究能力

硕士生的科学研究能力是指从事科学研究工作并取得成果的潜力或基本能力。为了获得这种能力，硕士生应能基于管理实践和理论思考，提出公共管理领域的重要研究问题，运用基本的研究方法和手段，对特定问题进行理论和逻辑分析，并得出有意义的结论。

3. 实践能力

实践能力是指硕士生应用专业知识和方法、从事实践工作的能力。为了获得这种能力，硕士生应在学习过程中，积极参与社会实践活动，善于从现实中发现问题，能够用理论指导实际行动，独立完成研究过程的各个必要环节，能够通过团队合作方式解决问题。

4. 学术交流能力

学术交流能力是指表达自己学术见解和观点的能力。为了获得这种能力，硕士生应能利用各种媒介、通信技术和信息手段，搜集信息，并对所掌握的信息进行有效的加工和处理，能够将自己的想法以清楚明白的方式表达和传递出去，善于倾听和采纳别人的意见，实现有效的交流。

5. 其他能力

硕士生要注重个性与全面发展，在学习与创新、知识与能力、理论与实践之间取得有效的平衡。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

论述和推理具有严密性和逻辑性；文字表达通顺而准确；写作格式规范；引用材料的出处完整而准确。具体来说，主要包括：(1) 论文格式规范，引用数据和引文标注出处；(2) 核心学术概念界定明确，结构合理，表达准确；(3) 对数据的处理方法使用得当；(4) 与他人合作完成的工作应予以说明。

2. 质量要求

论文能提出有意义的研究问题，在某一领域具有一定的理论价值和实践价值。善于学习借鉴他人的研究成果，在一定理论指导下，对于现实问题进行理论抽象，提出自己分析问题的研究设计。运用恰当的研究方法和研究手段对问题进行细致研究，论证过程要合理，逻辑推理要严密，研究结论要经得起推敲。论文应体现出写作者受过系统的学术训练。

第四部分　编写成员

陈玉琨、陈振明、邓大松、郝模、纪宝成、娄成武、马骏、闵维方、曲福田、王晓初、张成福、赵沁平。

1205 图书情报与档案管理一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

图书情报与档案管理是现代管理科学的重要组成部分，以信息资源为研究对象，研究信息资源的构成、采集、描述、组织、管理、利用与增值开发规律的综合性学科。该学科系统探索信息资源管理的科学理论与方法，应用现代信息技术和管理科学知识，解决社会信息化、数字化、网络化中信息资源的开发、利用、服务与保存等一系列问题，为图书馆、情报中心、档案馆、出版机构、政府和企事业单位的信息中心的运行与管理提出应对方案，并进一步促进相关信息机构为科学研究和管理决策提供高质量的信息支撑与服务。

图书情报与档案管理学科原下设图书馆学、情报学与档案管理3个研究方向。随着社会信息化进程的不断加快、图书情报档案一体化趋势的日益明显，信息资源内涵与外延也发生了变化，信息资源管理、出版管理、信息分析、古籍整理与保护等研究领域也逐渐融入了本学科的研究范畴，并发展为相应的研究方向。本学科在不断发展和演化中，逐渐凝练出了特色鲜明、基础雄厚的研究方向，主要包括：图书馆学基础理论、文献学、古籍整理与保护、信息咨询与决策、知识管理、信息政策与知识产权、情报学理论与方法、信息组织与检索、信息分析与预测、信息计量学、信息服务与信息传播、信息经济学、信息系统分析与设计、竞争情报、数字图书馆与数字档案馆、档案管理、电子公务与文件管理、数字出版、网络传播、电子商务等。

21世纪以来，随着信息技术和网络技术的发展，信息资源的服务与利用日益社会化，人们获取信息资源的渠道不断拓宽，方式更加便捷。泛在信息环境正在逐步形成，在任何时间、任何地点、以任何方式进行信息的获取与处理成为迫切需求，建构信息资源、用户需求与信息服务的无缝链接日益重要。在融合网络环境下，信息需求具有个性化、多元化、动态化等特征，网络资源存在多域、异构、海量、可信等问题。这决定了本学科需要继续研究如何提升信息系统的自适应性和协同能力，为分布式信息资源集成、跨域服务、语义集成等提供共性技术和通用信息服务环境；要继续研究如何构建需求、内容、过程和服务的统一描述元模型，实现网络信息服务的按需聚合、智能协同和可信控制等重要课题。这些问题的解决需要我们应用计算科学、

社会网络、数据挖掘、复杂系统、人工智能、统计物理学、非线性系统和演化计算等多个领域和学科的知识来完成。利用多学科知识来解决信息领域的有关问题，这将为图书情报与档案管理学科的研究和教育提供了新的契机，也必将成为本学科新的发展方向。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科博士生应德、智、体全面发展，具有坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识、广博的相关学科知识和较强的综合素质和能力，能胜任高等院校或专业研究机构的教学和研究工作，同时也能承担大型图书馆、档案馆、政府部门和企事业单位的信息中心等机构的运行和管理工作，以适应我国现代化建设和科教兴国的需要。本学科博士生应具备以下知识结构。

1. 基础知识

掌握本学科的核心概念和基本知识体系，为后续的研究工作奠定坚实的基础。图书情报与档案管理学科以知识信息为主线，研究信息开发利用的生命周期及其内在规律。因此博士生需要掌握本学科坚实宽广的基础理论和核心概念，重点掌握信息、知识与情报的内在涵义及其演化规律，信息与知识管理的基本原理和方法，多域、异构、海量、可信、分布式信息资源的集成与管理，信息分析与预测，信息服务的技术与方法。需要学习的核心课程主要包括图书情报与档案学原理研究、信息与社会研究、信息组织与检索研究、信息分析与预测研究、信息咨询与服务研究、数字信息资源管理研究进展、知识管理研究、信息理论研究方法、现代信息技术研究等。

2. 专门知识

熟悉所从事研究领域的历史、现状及前沿动态，全面系统掌握该研究领域的专门知识，能独立从事本专业领域的研究工作，以期做出创新性的研究成果。本学科包含6个研究领域，由于各专业研究领域的侧重点不同，本领域的博士生要求掌握图书、情报与档案管理某个学科专业领域系统深入的专业基础知识及全面先进的专业技术知识。

图书馆学专业领域的核心知识包括：图书馆学理论及其进展、信息组织与描述方法、信息咨询与服务理论、信息政策与知识产权、数字图书馆理论、数字信息资源组织的理论与方法、信息检索语言等。

情报学专业领域的核心知识包括：情报学理论及其进展、情报学研究方法、信息系统开发理论与技术、竞争情报理论与实践、知识发现与知识组织、多媒体信息处理与检索技术、信息经济分析等。

档案学专业领域的核心知识包括：档案学理论及其进展、电子文件管理、档案价值鉴定理论与实践、档案数字化管理、企业档案管理、档案文献保护等。

信息资源管理专业领域的核心知识包括:信息资源管理理论及其进展、信息资源规划、信息服务、政府信息资源管理、企业信息资源管理、信息资源开发利用、信息分析与咨询服务、信息获取的原理与方法、信息分析的方法技术、信息预测、信息政策等。

信息分析专业领域的核心知识包括:信息分析理论及其进展、信息分析需求建模、信息分析资源构建、信息分析技术方法、信息分析工具开发、信息分析与咨询服务、专利信息分析、政府信息分析、行业和企业信息分析、市场信息分析等。

出版管理领域的核心知识包括:出版学理论及其进展、出版业建设与管理、出版营销管理、数字出版、书业电子商务、编辑理论、出版政策与法规、文化产业管理与版权贸易、出版史及出版文化等。

古籍整理与保护专业领域的核心知识包括:古籍整理理论、训诂学、音韵学、文字学、历代古籍解释实践、古籍保护、古籍修复方法、古籍出版、古籍开发与利用等。

3. 人文社会科学知识

掌握马克思主义基本原理,了解社会科学基本理论与方法,了解科学社会主义、经济学、社会学、法学、心理学等人文社科的基本知识和基础理论。具有人文精神、科学思维,掌握科学方法,用科学发展观指导研究实践。

4. 工具性知识

熟练掌握一门外国语,能够运用该外语熟练地阅读本专业的外文文献和相关资料,具有一定写作能力和口语能力,并能较好地进行国际学术交流。

熟练掌握统计软件及信息分析工具的应用。熟练掌握计算机应用知识,能运用计算机实现专业领域研究所需的计算机支撑服务。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

良好的学术素养是从事科学研究应该具备的基本能力,更是本学科博士生应具备的基本素质。首先,要崇尚科学精神,对学术研究有浓厚的兴趣。博士生应当对本学科学术研究有强烈的求真欲望,对本领域的研究现状、学科发展以及其社会价值有着浓厚的研究兴趣,本着求真务实的精神,运用严谨缜密的方法,对所研究的课题进行深入细致的逻辑论证和客观验证,以追求问题的本质和真理。其次,具备一定的学术潜力,能深刻洞悉本学科的研究前沿,对所从事的研究领域有独到的见解,研究活动和研究成果具有重要的学术价值和社会价值,能促进学科的进步。

2. 学术道德

博士生在研究活动中要遵从学术伦理,遵守基本学术规范,勇于承担学术活动中的社会责任和义务。尊重他人既有研究成果,引证规范。遵纪守法,自我约束,把遵守学术道德规范贯穿在研究活动的每一个环节。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

博士生必须具备能通过各种方式获取知识的能力，熟悉本学科以及相关研究领域的文献资料，运用各种检索手段充分收集资料，尽可能全面了解与研究课题有关的研究成果，掌握其主要进展并进行综合分析。能够判断哪些问题已有研究、采用了什么方法、哪些问题还没有解决、是否具有学术价值和社会价值、有什么争论，从而指导自己的学习和论文工作，获得在所从事领域开展研究（设计）所需的背景知识。善于利用各种研究方法，拓展研究思路，并应用到具体研究实践中。

学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力，掌握获取资源的途径包括数据库检索、研究报告、评论、各种专著、论文、资料、专利及网络资源等。

2. 学术鉴别能力

具有对科学问题进行可行性判断的能力，充分了解相关领域的研究现状，选择那些真正具有学术价值和社会价值的课题。具有吸收前人研究成果并继承创新的能力，挖掘其学术观点和研究方法，在充分了解既有的研究成果基础之上进行自己的研究定位并开展研究活动。

3. 科学研究能力

博士生应具有独立从事创新性的科学研究的能力。主要表现在：

（1）提出有价值的研究问题的能力。注重发现对科学发展或社会进步起到一定促进作用的研究问题，研究能够解决人们在社会实践中面临的实际问题，或对本学科和社会发展有前瞻性、创新性的贡献。

（2）独立开展高水平研究的能力。能够根据课题的研究目标和时间安排，独立规划研究进度，全面负责课题所需的（工程）实验，并获得高质量的研究成果。

（3）组织协调能力。能够根据研究任务，对资源进行合理分配，同时有效控制和协调各研究活动过程，使之相互融合，从而实现既定的研究目标。

（4）工程实践能力。能够解决研究课题中有关的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实际问题。

4. 学术创新能力

学术创新能力主要包括继承性创新、综合性创新和原始创新等能力。继承性创新是在前人研究的基础上进一步发展；综合性创新是把已有研究成果进行归纳总结，在本领域的学术研究中有新的突破；原始创新是填补本领域的研究空白。博士生应具备学术创新的潜质，能在所从事的研究领域开展创新性思考、开展创新性科学研究和取得创新性成果。

5. 学术交流能力

学术交流活动是研究者们交流思想、启迪智慧的有效途径。参加学术交流活动可以提供一个相互学习、共享数据、共享思想、共享成果的平台，博士生可以利用该平台表达学术思想、展示学术成果并接受学术质评。在学术交流中，博士生要能尊重和包容不同学术观点，在阐述

自己学术观点时做到不卑不亢，谦虚谨慎，观点明确，论据充分以理服人，防止武断、臆断。

6. 其他能力

除上述各种能力之外，博士生还要具备其他与科学研究和学位论文相关的能力，包括团队合作能力、论文写作能力、文字表达能力等。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

（1）选题要求。论文选题要注重前沿性和创新性，具有学术价值、科学价值和社会价值。要深入了解既有研究成果，避免低水平重复；要研究本选题的研究趋势，寻找有价值的研究主题。要根据社会发展和学科发展的需求对课题的可行性和重要性进行深入细致的论证。选题应着眼于学科领域前沿，有明确的研究背景，有较强的理论深度和创新性，研究成果要有较强的理论意义或实际应用价值。选题可以从本领域关注的重大现实问题，本学科发展中需要突破的理论问题，本研究领域亟待解决的问题等中进行选取。

（2）综述要求。选题确定后，要充分收集、选取国内外本选题相关的资料，运用科学的理论和分析方法，准确地归纳相关资料的理论观点与论据，分辨不同观点的差异以及与本课题的关系。综述的撰写避免流水账式的罗列，需要按照一定的逻辑进行归纳总结，并在此基础上进行一定分析和述评。在综述中要注意引用文献的代表性，引用文献要忠实于文献内容，以评述为主。

2. 规范性要求

（1）程序的规范性。论文写作过程中，需要有开题、中期检查、论文预审和预答辩、匿名评审与答辩的程序；需要定期（或不定期）向指导小组汇报研究与写作进展，接受导师与指导小组的监督。

（2）形式的规范性。学位论文格式应该遵循《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》（GB/T 7713-1987）、《文后参考文献著录规则》（GB/T 7714-2005）和本领域现行的所有国家标准等有关规定撰写。主要应包括以下部分：中英文题目，中英文摘要、关键词，独立完成与诚信声明，选题的依据与意义，国内外相关研究综述，论文主体部分，结论，参考文献，必要的附录，致谢。

（3）引用、注释与参考文献的规范性。学位论文中的引用与注释应该尊重原意，不可断章取义，应该尽可能追溯到相关论说的原创者，应该保障作者权益，应该有明显的标示，还必须注意要适度引用。引用与注释的内容与格式要遵循一定的格式标准，具体标准由各单位自行确定。参考文献的著录应该遵循相应的学位论文著录规范。

3. 成果创新性要求

学位论文（包括期间发表各种论文）应该内容充实，充分运用了本领域的基础理论和专业知识，研究方法得当，针对问题提出的新思想、新方法（技术）具有较强的理论（应用）价值，社会评价较高。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

具有坚实的基础理论、系统的专门知识和必要的相关学科知识，能胜任高等院校或专业研究机构的教学和研究工作，同时也能承担图书馆、情报机构、档案馆、出版机构、政府部门和企事业单位的信息中心和其他信息机构的运营和管理工作。攻读本学科硕士学位的研究生应具备以下知识结构。

1. 基础知识

掌握本学科的核心概念和基本知识体系，重点掌握图书情报与档案管理的基本理论，信息资源管理的基本原理和方法，信息和社会、政治、经济、法律、文化等的基本关系，信息描述、组织、检索和服务的基本技术与方法。需要学习的核心课程主要包括管理学、信息资源管理学、图书情报与档案管理研究进展、现代信息技术、信息组织与检索基础。

2. 专门知识

系统掌握所从事研究领域的历史、现状及前沿动态，学习本专业领域的核心课程，能独立从事本专业领域的研究工作。

图书馆学专业领域的核心知识包括：图书馆学研究方法、图书馆学研究进展、图书馆学基础理论、书目文献理论、信息资源知识产权、信息组织与检索、信息需求与服务、数字图书馆原理与技术、多语言信息处理技术等。

情报学专业领域的核心知识包括：情报学理论与方法、信息服务管理、智能信息系统、信息组织检索理论与技术、信息分析、信息系统开发理论与技术、网络数据库开发、网络舆情监测与分析、数据仓库与数据挖掘、竞争情报、信息计量等。

档案学专业领域的核心知识包括：档案学研究方法、档案学研究进展、档案学原理与应用、知识组织、电子文件管理、数字信息资源管理、政府信息资源管理、档案保护技术、档案数字化管理、档案馆管理、企业档案管理等

信息资源管理专业领域的核心知识包括：信息资源管理理论、信息经济分析、信息服务、信息资源法律问题、信息计量、信息资源规划、信息系统构建、信息产业、信息安全、网站建设与管理、电子政务系统、信息检索等。

出版管理专业领域的核心知识包括：出版学研究方法、编辑理论、图书市场、数字出版、出版经济与出版产业、出版法制、版权研究等。

信息分析专业领域的核心知识包括：信息分析研究方法、信息分析技术及其应用、信息获取的原理与方法、信息分析与预测、信息法学、竞争情报、信息计量、数据挖掘与商务智能、信息分析软件工具的使用等。

古籍整理与保护专业领域的核心知识包括：古籍整理理论、历代古籍整理实践、古籍保护、古籍修复方法、古籍出版、古籍开发与利用等。

3. 人文社会科学知识

掌握马克思主义基本原理学习社会科学基本理论与方法，了解科学社会主义、经济学、社会学、法学、心理学等人文社科的基本知识和基础理论。具有人文精神、科学思维和科学方法，用科学发展观指导研究实践。

4. 工具性知识

掌握一门外国语，具有基本的听、说、写能力，能阅读本专业外文文献和相关资料，具有一定的写作能力。

熟练掌握和应用统计性软件和信息分析工具的能力。熟练掌握计算机应用知识，能运用计算机实现专业领域研究所需的计算机支撑服务。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

对本学科的研究和工作有较强的兴趣，并具备从事本学科工作的才智、涵养。熟悉本领域的研究现状、学科发展，具有一定的创新精神，能用本学科的研究方法解决研究和实际工作的问题。

2. 学术道德

在研究活动中遵从学术伦理，遵守基本学术规范，勇于承担学术活动中的社会责任和义务。尊重他人既有研究成果，引证规范。遵纪守法，自我约束，把遵守学术道德规范贯穿在研究活动的每一个环节。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

具备能通过各种学习方式获取知识的能力，熟悉本学科以及研究领域中相关的文献资料，掌握获取资源的途径，运用各种检索手段充分收集资料，尽可能全面了解与研究课题有关的研究成果，掌握其主要进展并进行综合分析。能熟悉利用本学科的基本研究方法，并应用到具体研究实践中。

2. 科学研究能力

具有一定的科学研究能力。主要表现在：

(1) 评价和利用已有研究成果的能力。尊重前人研究成果，能评价和甄别相关成果对所从事的研究工作的重要作用，避免低水平重复前人的研究，要在继承的基础上有所创新。

(2) 解决实际问题的能力。能应用本学科的相关知识和研究方法，对课题研究中的实际问题进行分析判断，能拟定具体解决方法并实施。

根据课题的研究目标和进度安排，有效控制和协调各研究活动过程，解决课题中有关的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实际问题。

3. 实践能力

能在导师的指导下或独立从事学术研究，具备本研究领域技术应用或研发以及管理的实践能力。能够从研究和工作实践中提炼出具有普遍意义问题，通过系统设计、分析优化和不断的实践得以改进和解决；能够对所需解决问题的目标、需求、环境因素、限制条件等进行分析，提出解决方案，并进行对比、优化；能对解决方案进行详细设计，计算所需的人力、物力、资金、时间等资源的需求并产生可行计划；会组织项目的实施，与他人合作，控制实施进度、资源消耗和质量等，具有开发集成人、设备、信息和资金等系统的能力。

4. 学术交流能力

具备良好的语言表达能力，积极参加各种学术交流活动，善于表达自己的学术思想、观点和成果，论点清晰，论据充分，表达明确。

5. 其他能力

还具备其他与科学研究和学位论文相关的能力，包括计算机工具运用的能力、国际交流的能力以及文字表达能力等。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

(1) 程序的规范性。论文写作过程中，需要有开题、中期检查、论文评审与答辩的程序；需要定期(或不定期)向指导小组汇报研究与写作进展，接受导师与指导小组的监督。

(2) 形式的规范性。学位论文格式应该遵循《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713-1987)、《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714-2005)和本领域现行的所有国家标准等有关规定撰写。主要应包括以下部分：中英题目，中英文摘要、关键词，独立完成与诚信声明，选题的依据与意义，国内外研究综述，论文主体部分，结论，参考文献，必要的附录，致谢。

(3) 引用、注释与参考文献的规范性。学位论文中的引用与注释应该尊重原意，不可断章取义，应该尽可能追溯到相关论说的原创者，应该保障作者权益，应该有明显的标示，还必须注意要适度引用。引用与注释的内容与格式要遵循一定的格式标准，具体标准由各单位自行确定。

2. 质量要求

(1) 论文工作量饱满，在分析、设计、实现、实验或应用等一个或多个方面针对选题问题完成工作。

(2) 论文写作概念清晰，结构完整，条理清楚，文字通顺，格式规范。

(3) 论文应能够综合运用基础理论与专门知识解决实际问题，论文应有一定的技术先进性，有一定难度，就选题问题的某个方面提出自己的独立见解或技术创新。

（4）论文应在导师指导下独立完成。

第四部分 编写成员

马费成、冯惠玲、王余光、贺德方、张晓林、柯平、朱庆华、李纲、陈传夫、赵国俊、孙建军、方卿、张斌、卢小宾、周庆山、周军、曹之、黄如花、宋恩梅、邓胜利。

13

艺术学

1301 艺术学理论一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

艺术学理论一级学科是艺术学门类的重要组成部分。本学科旨在研究艺术的本质、特征及其发生、发展的基本规律。其研究方法是将艺术作为一个整体，侧重从宏观角度进行研究，兼顾通过各门艺术之间的关联，揭示艺术的规律和本质特征，构建涵盖各门类艺术普遍规律和一般原理艺术学理论体系。因此，一方面，艺术学理论作为涉及各门类艺术的基础学科，与音乐、舞蹈、美术、电影、戏剧戏曲以及广播电视等具体门类艺术有着密切的联系，与各门类艺术所提供的广泛实证性的艺术经验分不开；另一方面，它根植于哲学美学，从哲学美学的高度对各种艺术现象和艺术学的概念范畴进行系统研究和学术反思。艺术学理论一级学科下包括艺术理论、艺术史、艺术批评、艺术管理和艺术跨学科研究等学科方向。

在技术高度发达、社会结构趋于复杂、经济全球化的背景下，艺术现象越来越纷纭多变，艺术文化越来越丰富，人们对艺术文化的需求越来越多样，社会对于具有综合素质的艺术研究、管理、教育和创作等方面的人才的要求也更加迫切。因此，在未来数十年乃至上百年当中，从总体上了解艺术与政治、经济、文化、宗教等社会形态之间的关系并熟悉各门艺术、懂得各门艺术之间关系、了解艺术的本质属性和共通规律的人才将越来越受到社会的欢迎。近年来，在国家的高度重视下，文化建设被提升到增强国家综合实力的重要地位，与文化建设密切相关的文化艺术事业和产业、国民艺术文化素质提升、文化艺术管理、创意产业、非物质文化遗产保护研究等领域，都急需从总体上谙熟艺术基本理论和共同规律的、具有综合素养的专门人才。

当前我国的艺术学理论学科发展，应在继承、借鉴中西方艺术学优秀成果的基础上构建起多层次、多角度、开放性的当代中国艺术学理论体系，并使扎根于民族传统的中国艺术精神得以高扬，推进中国艺术文化实践的多元探索，繁荣中国和人类的艺术生态文明，引领提升国民的艺术文化素质。我国的艺术学理论学科的教育开展与发展，应以确立中国艺术教育思想、中国艺术教育模式和培养杰出艺术学理论人才为宗旨。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

艺术学理论学科博士生应具有扎实的专业知识、开阔的学术视野、较高的人文和艺术素养、深厚的理论功底和缜密的理论思维，有较强的科研能力、写作能力和表达沟通能力，从事专业教育者还应具有较强的艺术教育能力。因此，博士生应具有多层面、多学科的知识结构。

1. 基础知识

艺术学理论博士生应有良好的人文社会科学知识修养，如哲学、美学、社会学、心理学、文学、语言学、人类学、历史学、民族学、宗教学等，并能有效地借助这种修养从事艺术学理论的学习与研究。艺术学理论博士生应关注社会科学和自然科学，提高科学思维和逻辑推理的能力，拓展学科视野和学术视野，并能自觉思考或研究社会科学、自然科学的发展与艺术学理论之间的关联，能够将基础知识转化为个人的精神修养和学术内蕴，树立自己高境界的人生价值理想，同时为专业知识的深度掌握提供基石。

2. 专门知识

艺术学理论博士生应从历史、原理、方法、现状与前沿研究等方面系统深入地学习和掌握艺术学的知识。要深入了解古今中外艺术知识、中外艺术思想与艺术学说，了解中外艺术发展的历史脉络，掌握各种艺术思潮的特点；能深入理解艺术学的基本原理，熟悉其他如艺术心理学、艺术美学、艺术社会学、艺术教育学科等基本的理论形态；能够自由运用艺术学的基本研究方法；熟悉中外主要的艺术理论论著、中外经典艺术作品；能够及时深入地把握艺术学的前沿问题和现实问题。要结合所学课程，大量阅读艺术学理论著作，大量欣赏古今中外的艺术作品，并能运用相关的艺术理论和方法分析阐释艺术现象，引导艺术创作、接受、传播、批评和教育实践。

3. 创作知识

艺术学理论博士生应有一定的艺术创作实践知识和能力，需要认识2至3门艺术的创作规律与方法。有条件的博士生要能掌握一定的艺术创作基本技巧，积累一定的创作经验，为认识艺术规律和创造艺术学理论提供厚实的体验参照资源。

4. 工具性知识

(1) 具备良好的古代汉语基础，便于查阅古代艺术资料、阅读古代相关文献。

(2) 具有熟练运用至少一门外语的能力。能熟练阅读专业外文资料，具有一定的翻译写作能力和基本听说交际能力，以适应在本学科研究中查阅国外文献和进行对外交流的需要。

(3) 具有专业文献功底，即有文献学、文献搜集、文献整理、文献研究的知识与能力，例如熟悉图书馆文献系统，能熟练运用计算机与互联网工具获取研究信息、查阅有关资料。

(4) 能运用计算机进行文字编辑、图文文件、视听文件的编辑,能使用多媒体进行成果的宣讲与展示。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

艺术学理论博士生应具有崇尚真理的科学精神和学术理想,富有学术研究的使命感和社会责任感,坚持实事求是的科学态度,热爱艺术、勤于思考、勇于探索,对艺术学理论研究怀有浓厚的兴趣。本学科博士生应能够自觉钻研艺术现象中包含的艺术规律,具备良好的学术潜力和强烈的创新意识;能持久地从事艺术理论研究;具有进行艺术学理论研究所必需的合理的知识结构,有较广博的知识面和学术视野、较深厚的人文素养和学术底蕴以及扎实牢固的专业基础知识和专业知识,对哲学、美学、历史学、文学、文化学、宗教学及相关社会科学和自然科学知识均有一定知识积累;熟悉并掌握艺术学理论及相关研究的各种理论和方法,了解艺术学理论及相关研究领域的发展历史、发展方向、国际学术研究的最新进展及发展前景。

2. 学术道德

艺术学理论博士生应具备良好的学术道德,坚持实事求是的科学精神和求真务实的学术作风,恪守学术道德和学术规范,维护学术诚信,反对沽名钓誉、急功近利、损人利己的不良作风,严禁以任何方式漠视、淡化、曲解、篡改乃至剽窃他人成果,杜绝弄虚作假、投机取巧、抄袭剽窃和粗制滥造等行为。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

艺术学理论博士生应具备良好的获取知识能力,能利用各类学术通道掌握学科学术研究前沿动态。艺术学理论学科是对各种艺术共性规律的理论研究,因此本学科博士生不仅需要熟悉各种艺术现象,熟悉各种艺术学理论思想,熟悉艺术学理论研究的经典著作、重要成果、重大活动和重要的学术研究阵地,还必须具备总结与归纳艺术现象、艺术理论的能力;要能够探究理论知识的源流,判断理论的价值,清楚理论研究的方法,了解学术研究的动态,能在相关研究成果的基础上进行知识更新和研究方法的推导,从而指导自己的学习和论文写作,不断提高自己的知识水平和研究能力。

2. 学术鉴别能力

艺术学理论博士生应具备良好的学术鉴别能力和敏锐的问题意识。要能从历史评价和科学发展的角度,深入观察和思考艺术学理论研究领域的有关现象和问题,对所研究的课题、研究过程及已有研究谱系和研究成果能够进行准确、客观、公正的价值判断;能准确判断研究课题的学术价值和社会实践意义,判断学术观点与研究方法是否具有创新之处;能清晰地了解研究过程中所运用的理论和方法,并对研究方法的可行性、可操作性、有效性及创新性进行准确

分析、预估和判断；能以历史和发展的学术眼光，对已有成果在本学科研究中的地位、作用及其学术观点、研究方法等进行甄别、分析和判断。

3. 科学研究能力

艺术学理论博士生应具备优秀的科学研究能力，包括提出具有价值的研究问题的能力、独立开展高水平研究的能力、揭示出有价值的艺术思想或学说的能力等。

艺术学理论博士生应能够充分结合自己的知识背景，坚持理论与实践相结合的原则，对艺术学理论研究的历史发展和重大成果有较全面和充分的整体认识，对艺术学理论研究中亟待解决的重要理论问题有充分的了解和思考，对艺术活动中的重要现象和问题进行深入的观察、分析和思考，从而在此基础上发现和提出具有学术价值和创新意义的研究课题。

艺术学理论博士生应能够独立开展高水平研究，综合运用艺术学的理论基础和专业知识，从课题研究的需要出发，灵活借鉴和运用各种理论、观点和方法，特别是了解和掌握艺术学理论研究领域的最新观点、理论和方法，探讨和分析艺术学理论研究的相关问题，得出在观点或方法上富有启发意义和创见性的学术成果。

本学科博士生还应具备一定的组织协调能力和工作实践能力，有助于在本领域组织相关课题研究和学术交流活动。

4. 学术创新能力

艺术学理论博士生应具备较强的学术创新能力，应掌握艺术学理论研究领域的国际学术前沿动态和最新进展，了解艺术学理论研究的新成果、新观点、新理论、新方法，善于在继承理论传统和优秀理论成果的基础上发现、学习和掌握新的理论与方法。在课题研究中注重应原始创新、集成创新，以及引进、消化、吸收、再创新等素养和能力的培育与提高。应富有开拓创新的学术思维与科研能力，勇于提出创新性研究课题，能够在科研实践中灵活运用创新的知识和方法以解决问题，并能取得一定的创新性成果，填补所研究领域的某些学术空白或解决艺术创作、艺术实践中存在的某些重要理论问题。

5. 学术交流能力

艺术学理论博士生应具备良好的学术交流能力。应具有良好的语言表达能力和学术写作能力，掌握口语、书面和演示交流的技能，具有熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力。在论文选题报告、论文撰写、论文答辩等过程中以及其他学术交流中能进行条理清楚、内容规范和高水平的报告和写作，能对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩，并具备谦虚礼貌、清晰准确地回答同行学者质疑的能力，能正确评价和借鉴他人的观点和方法，以进一步提升自己的学术能力。

至少掌握一门外国语，能熟练地阅读艺术学理论研究领域的外文资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

除上述五个方面外，艺术学理论博士生还应当善于培养和提升自己的艺术感受力。艺术感受力是本学科博士生从艺术现象中获取信息的能力，不善于感受艺术的人，就无法从艺术现象中获取准确而又丰富的信息，也就无法保障自己学术研究的有效性。因此，本学科博士生应

借助各种途径锻炼自己的艺术感受力和艺术理解力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

(1) 本学科博士学位论文选题需要从艺术学理论的学科特点出发,选择对于艺术基本理论有提升价值、对艺术创作和其他艺术实践有所促进的题目进行研究。本学科博士学位论文选题要从理论的高度对艺术现象、对艺术学领域的重要学术问题进行研究和学术反思;积极介入艺术的当下状态,关注艺术现状、开展艺术批评;密切关注艺术实践,把握艺术发展的思潮,回答理论及实践难题。

选题要体现理论性、创新性、应用性、可行性。要有深厚扎实的理论基础,同时具有一定深度的理论剖析难度,具有一定的创新性;要站在学术的前沿,勇于探索新领域和未知领域,结合传统和现代学术方法,对诸问题展开多层次、全方面的研究;要处理好基础性和应用性之间的关系,具有较大的学术价值和社会价值,对学科基础拓展、专业实践、学术发展、经济建设和社会进步有较重要的意义;要进行充分地准备和深入地论证,保证选题有充足的可行性。

(2) 文献综述要注意信息的全面性、完整性、代表性、准确性、有效性。要全面、客观、准确、系统地梳理与评析艺术学理论研究史上与选题相关的重要研究成果;要选择、引用、分析与论题相关的具有可靠性、科学性、代表性的文献资料、数据、图片等。引用文献要忠实文献内容。由于文献综述含有作者自己的评论分析,因此在撰写时应分清作者的观点和文献的内容,不能篡改文献的内容。要对研究文献进行分类综述和评价。分类标准可根据论文需求而定,但必须对理论成果进行综述。要对研究文献进行分析,总结出已有的相关研究所取得的成果及对学术和社会实践的意义,指出已有研究成果的不足之处及可开掘的研究空间,从而在综述基础上开展学位论文的研究,明确该课题的研究目的与学术价值。

2. 规范性要求

艺术学理论博士学位论文要系统完整地研究某一艺术学理论的相关问题。为保证论文质量,写作时间一般不少于两年。学位论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。同时,本一级学科博士学位论文还必须符合如下要求:

(1) 选题要具有学科的前沿性,选题的体量应适合自己的研究能力和研究水平,并具有较高的学术价值和社会实践意义。选题可以是对艺术作品、艺术家、艺术现象、艺术思潮的研究,也可以是对某种艺术理论的阐释与延伸。要全面、清晰地了解与论题相关的已有研究成果,并对成果的特点、优势与不足有正确的认识,以此来确定论文的选题、论文的研究思路和研究方法。

(2) 摘要应突出作者的论点,尤其是具有创新性的成果和新见解。中文摘要为 1 000 字左右。英文摘要应与中文摘要相对应,要符合英语语法,语句通顺,文字流畅。关键词要能表示全文主题内容信息,一般为 3 至 8 个。

(3) 主体部分(不包括参考文献)字数一般不少于 8 万字(中文)。

(4) 正文引言(或绪论)须简要说明研究的目的、范围、相关领域的前人工作和知识空白、理论基础和分析、研究设想、研究方法、预期结果和意义等。引言应言简意赅,不要与摘要雷同。

(5) 正文要求立论合理、观点清晰、逻辑清楚、层次分明、文字流畅。论文所用的核心概念、艺术理论要明确,原则上只能使用来自学科内公认的学术论著对概念的阐释,不能把普通字典、词典的解释作为学术研究的论据。论文论证要充分有力,前后一致,所使用的论据资料要可靠有效。

(6) 结论应精炼、完整、准确,着重介绍作者本人研究的创造性成果、新的见解和发现,以及在本学科领域中的地位和作用、价值和意义。还可以在结论中提出建议、未来研究设想、尚待解决的问题等。

(7) 参考文献应是作者亲自阅读或考察过的对学位论文有参考价值的文献,除特殊情况,一般不应间接使用参考文献。参考文献应具有权威性,要注意引用最新的文献,排除不适当的水平不高的文献。不得为拼凑参考文献条目,把未参考过的文献罗列于后。

(8) 引文和注释要符合规定的写作要求,引证全面,不断章取义和歪曲引用。艺术学论文应高度重视图像、音像文献的运用,以支撑论文的证据。图像、音像文献同样要注明出处来源,并须鉴定真伪,防止因采取不同图像、音像资料而导致结论错误。

(9) 文中若有与导师或他人共同研究的成果,必须明确指出。如果引用他人的结论,必须明确注明出处,并与参考文献一致,严禁抄袭剽窃。引用文献标注方式应全文统一。

(10) 附录部分是对正文主体必要的补充项目,但不是论文的必备部分。下列内容可以作为附录:为了整篇材料的完整,但插入正文又有损于编排之条理性和逻辑性的材料;由于篇幅过大,或取材于复制件不便于编入正文的材料;对本专业同行有参考价值,但对一般读者不必阅读的材料。

3. 成果创新性要求

艺术学理论博士生应体现对艺术学理论研究领域学术前沿问题敏锐的洞察力和接受能力,能够在本专业领域展开创新性思考、开拓创新性研究领域,提出创新性研究方法,并取得创新性成果。具体的创新模式有:(1)对尚未被理论研究所关注的艺术现象、艺术思潮、艺术理论等的研究;(2)提出新的理论;(3)对艺术学某种理论及相关理论的完善、发展乃至突破,提出新的观点;(4)采用新的研究角度、研究方法对某一学术问题进行深入研究,包括新方法的创立、原有方法的组合(集成)、新研究角度的运用。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

艺术学理论硕士生应有较好的人文社会学科知识修养,如哲学、美学、社会学、心理学、文

学等，并能初步借助这种修养从事艺术学理论的学习与研究；应关注社会科学和自然科学，提高科学思维和逻辑推理的能力，并学会思考或研究社会科学、自然科学的发展与艺术学理论之间的关联；能够将基础知识转化为个人的精神修养和学术内蕴，树立自己高境界的人生价值理想，同时为专业知识的深度掌握提供基石。

2. 专门知识

艺术学理论硕士生应结合所学课程，阅读一定数量的艺术学理论著作，阅读、欣赏大量的古今中外艺术作品，了解中外艺术史的基本现象、主要艺术思潮，熟悉艺术发展各个环节的基本规律，了解艺术学研究的基本方法，了解艺术学的前沿问题，并能用经典的艺术学理论分析阐释艺术现象、艺术家及艺术作品，能结合理论知识关注分析当下的艺术实践。

3. 创作知识

艺术学理论硕士生应有一定的艺术创作实践知识，熟悉 1 至 2 门艺术的创作规律与方法，有条件的硕士生能够掌握一门艺术创作的基本技巧，积累一定的创作经验，为认识艺术规律提供相应的感性参照。

4. 工具性知识

（1）能够较为熟练地运用一门外语查阅资料、阅读文献，从事学术交流。

（2）具备较好的中国古代汉语基础，便于查阅古代艺术资料、阅读古代相关文献。

（3）熟悉图书馆文献系统，熟练运用计算机与互联网工具获取研究信息。

（4）能运用计算机进行文字编辑、图文文件、视听文件的编辑，能使用多媒体进行成果的展示。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

艺术学理论硕士生应坚持客观公正和实事求是的科学态度，有较强的社会责任感，掌握科学的治学思想和研究方法，勤于学习、独立思考。艺术学理论硕士生应关心各类艺术现象，有较强的理论研究兴趣、学术悟性和语言表达能力，善于将理论研究与艺术实践结合起来思考问题，具备较好的学术潜力和较强的创新意识；具有进行艺术学理论研究所必需的知识结构，有较宽的知识面和学术视野、一定的人文素养和学术底蕴以及扎实的专业基础知识和专业知识，对艺术基本原理、艺术发展与流派、艺术美学、艺术创作与批评及具体艺术门类等艺术理论知识有较好了解，掌握艺术学理论及相关研究的基本理论和方法。

2. 学术道德

艺术学理论硕士生应恪守学术道德和学术规范，维护学术诚信，反对沽名钓誉、急功近利、损人利己的不良作风，严禁以任何方式漠视、淡化、曲解、篡改乃至剽窃他人成果。杜绝弄虚作假、投机取巧、抄袭剽窃和粗制滥造等行为。遵纪守法，不违背国家各项法纪。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

艺术学理论硕士生应具备较强的获取知识的能力，了解艺术学理论及相关研究领域的发展历史、发展方向；熟悉艺术学理论及相关研究的经典著作、重要成果，能够从课堂、书本、媒体、期刊、报告、计算机网络信息资源等一切可能的途径，快速有效地收集信息，不断地获取新的知识，从而指导自己的学习和论文工作，不断提高自己的知识水平和研究能力。

2. 科学研究能力

艺术学理论硕士生应具备较好的科学研究能力，具体包括：初步评价和利用已有研究成果的能力；充分结合自己的知识背景，对艺术学理论研究中亟待解决的重要理论问题进行一定的了解和思考的能力，以及对艺术活动中的重要现象进行观察、分析和思考的能力；在对艺术现象的了解观察和对艺术理论的学习分析中发现问题、积极思考问题，并形成自己的观点的能力；在科学研究中，运用合适的研究方法，确定合适的研究思路进行深入的分析研究，并使研究有一定的创新性的能力；一定的准确判断研究课题理论价值和实践意义的能力。

3. 实践能力

艺术学理论硕士生应具备一定的实践能力。要善于将艺术理论与艺术创作、艺术策划与管理实践相结合；能发现艺术活动中的问题，并能运用相关艺术学理论尝试解决问题。在开展研究的过程中，艺术学理论硕士生应具有良好的组织协调能力，包括沟通交流、组织协调和学术交往的能力，在所处科研团队或科研组织中有效地与他人沟通、协作的能力，以及协调、利用好各方面关系及资源的能力。

4. 学术交流能力

艺术学硕士生应具备较好的学术交流能力。应善于通过各类学术交流平台发现问题、获取资料、获得思路、掌握学术前沿动态，锻炼自己的研究能力；应具有良好的语言表达能力和学术写作能力，在论文选题报告、论文撰写、论文答辩等过程中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作；应能对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩，并能对他人的工作进行评价和借鉴。

5. 其他能力

艺术学理论硕士生还应具备运用自己的艺术理论知识和技能解决实际问题的能力，能够胜任普通高等学校、其他文化事业单位的教学、管理、艺术实践工作。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

硕士学位论文应在导师指导下，由硕士生独立完成。它是一篇系统、完整地研究某一领域或某一专题的学术论文。为保证论文质量，写作时间一般不少于 1 年。艺术学理论硕士学位

论文需要遵守国家和授予权单位规定的学位论文基本格式。同时，本一级学科硕士学位论文还必须符合如下要求：

（1）选题口径要小，要有学术价值。选题可以是对艺术作品、艺术家、艺术现象、艺术思潮的研究，也可以是对某种艺术理论的阐释与延伸。要全面清晰地了解与论题相关的已有研究成果，并对成果的特点、优势与不足有正确的认识。以此确定论文的选题、论文的研究思路和研究方法。

（2）论文摘要应突出作者的论点，尤其是具有创新性的成果和新见解。中文摘要为500字左右，英文摘要应与中文摘要相对应，要符合英语语法，语句通顺，文字流畅。关键词要能表示全文主题内容信息，一般为3至5个。

（3）学位论文主体部分（不包括参考文献）的字数一般不少于3万字（中文）。

（4）正文引言（或绪论）须简要说明研究的目的、范围、相关领域的前人工作和知识空白、理论基础和分析、研究设想、研究方法、预期结果和意义等。引言应言简意赅，不要与摘要雷同。

（5）正文要求理论正确，观点清晰、逻辑清楚、层次分明、文字流畅。论文所用的核心概念、艺术理论要明确，原则上只能使用来自学科内公认的学术论著对概念的阐释，不能把普通字典、词典的解释作为学术研究的论据。论文论证要充分有力，前后一致，所使用的论据资料要可靠有效。

（6）结论应精炼、完整、准确，着重介绍作者本人研究的创造性成果、新的见解和发现，以及在本学科领域中的地位和作用、价值和意义。还可以在结论中提出建议、未来研究设想、尚待解决的问题等。

（7）参考文献应是作者亲自考察过的对学位论文有参考价值的文献，除特殊情况，一般不应间接使用参考文献。参考文献应具有权威性，并关注、引用最新的文献，排除不适当的水平不高的文献。不得为拼凑参考文献条目，把未参考过的文献罗列于后。

（8）引文和注释要符合规定的写作要求，引证全面，不断章取义和歪曲引用。艺术学论文应高度重视图像和音像文献的运用，以支撑论文的证据。图像、音像文献同样需注明出处来源，并须鉴别真伪，防止因失察而导致错误的结论。

（9）文中若有与导师或他人共同研究的成果，必须明确指出；如果引用他人的结论和研究成果，必须明确注明出处，并与参考文献一致，严禁抄袭剽窃。引用文献标注方式应全文统一。

2. 质量要求

本学科硕士学位论文应保证学术质量，在某一领域有一定的理论价值或实践价值。在理论价值方面，应做到选题合理、材料可靠、举证恰当、论证严密、表达清晰、观点正确，富有一定的创新性；在实践价值方面，应注重艺术在经济和社会发展中的具体实践活动，并对艺术发展有一定的指导意义。论文应具有原创性，切忌抄袭剽窃。

第四部分 编写成员

仲呈祥、曹意强、周星、凌继尧、黄惇、王廷信、李荣有、张金尧、李晓华、胡新群、夏燕靖、郭必恒。

1302 音乐与舞蹈学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

作为艺术学门类之一级学科的音乐与舞蹈学，是研究人类社会中一切与音乐与舞蹈相关的理论、创作、表演、实践，及与之相关的交叉学科的总称。该一级学科包括音乐与舞蹈创作、音乐与舞蹈理论、音乐与舞蹈表演、音乐与舞蹈应用四大主体部分。

音乐与舞蹈的发展始终伴随着人类文明的进程，是人类文化不可或缺的重要的组成部分。在漫长的历史长河中，人类通过多样而复杂的艺术实践，在音乐和舞蹈方面积淀了无数卓越而伟大的艺术杰作，并形成了各具特色、丰富多彩的深厚艺术传统。人类对音乐与舞蹈的研究也同样历史悠久。早在我国先秦时期和西方古希腊时期，已有关于音乐与舞蹈的形式、特点、本质和功能的思考。19 世纪至 20 世纪，现代意义上的音乐学和舞蹈学作为独立学科的地位得以确立和全面发展。

我国现代意义上的音乐学学科始建于 20 世纪 20 年代，在中华人民共和国成立后得到迅速、蓬勃的发展；舞蹈学研究则始于 20 世纪 50 年代，并从 80 年代开始进行学科与理论体系的建构，形成了理论与实践相结合的学科发展特色。目前，音乐学与舞蹈学已形成了学理清晰、专业齐全、分类细致的学科体系，其各自独立完善的教学及科研机制为社会培养了大批音乐、舞蹈的创作表演、理论研究及应用型专业人才。

一级学科音乐与舞蹈学从人与生活、生活与艺术的关联出发，以音乐与舞蹈的创作表演、理论研究、应用实践及其教学为主体活动，以音乐艺术和舞蹈艺术为研究对象，充分尊重各自独立的表现形式和技艺特点，并在深入研究这些形式和特点的基础上，探寻共同的艺术规律、形式逻辑和审美特征，进而揭示其与生命、生活和社会的关联。

艺术学升为学科门类后，为音乐与舞蹈学提供了更广阔的发展空间，其所包含的内容也将随着社会的发展和科学技术的进步更加丰富与多元。事实上，音乐与舞蹈学的发展已经呈现出与自然科学、人文科学的结合更加密切的样态，并出现了许多交叉性、跨媒介学科范畴。如：音乐人类学、音乐心理学、音乐分析学、音乐工程学、音乐图书馆学、音乐传播学、舞蹈心理学、

舞蹈社会学、舞蹈生态学、舞蹈语言学、舞蹈运动人体科学，等等。

音乐与舞蹈学一级学科的建设将顺应我国音乐与舞蹈文化事业的发展需要，在不断加强创作表演实践和技艺训练的同时，更加注重音乐与舞蹈的文化内涵和理论研究，并在与相关学科的交叉研究中不断拓展学科的研究范围，加深学术积淀。

第二部分　博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

音乐与舞蹈学博士生均应拥有扎实的艺术技能基础、全面的理论功底和较强的学科意识，既要具备高水平的创作技能和研究素养，又要有探求抽象本质、普适性规律的能力，以及极强的语言表达、文字写作能力。因此，本学科博士生应具有多层面、多学科的知识结构。在具体要求上，对于不同的研究方向（理论、创作、表演和应用）也存在程度上的差异与区别。

1. 创作与表演技能

基于本学科的创作内涵，本学科博士生应根据其不同的研究方向（理论、创作、表演和应用）具备不同层次的专业性创作与表演技能。以高水平的一度创作和二度创作为培养目的的创作与表演方向的博士生，必须接受过针对专业创作家和表演艺术家的完整而系统的技术训练，掌握高水平的创作或表演技术，拥有丰富的艺术实践经验并完成大量有一定学术水平和艺术质量的作品（创作或表演）。

2. 基础知识

本学科博士生应广泛学习人文社会学科的基础知识（如哲学、美学、社会学、心理学、文学、美术等），具有丰富的人文素养和较强的思辨与逻辑推理能力，并能将基础知识转化为个人的学术内蕴，为从事创造性的学术研究与艺术实践奠定基础。对于本学科中理论型研究方向的博士生来说，人文社会学科知识的摄取尤其重要，并须达到其他人文学科（如文学、哲学、史学、人类学、民族学、文化学等）博士生的一般性水平。

3. 专门知识

本学科博士生应从历史、原理、方法、前沿状况等四个方面系统深入地学习掌握和音乐与舞蹈艺术相关的知识。理论型和创作型博士生还须结合所学课程，阅读大量音乐和舞蹈方面的理论著作，完全掌握本专业的全部重要文献，分析大量不同类型、体裁和风格的经典音乐与舞蹈艺术作品；理论型博士生要求能够熟练运用相关理论分析和阐释特定艺术现象、艺术作品和艺术家的创作及表演过程，最终形成具有高度原创性的学术成果，推进学科的发展进步。

4. 工具性知识

本学科博士生至少应熟练掌握一到两门外国语，具有较强的阅读能力和笔译能力，以适应研究中查阅国外文献的需要。研究古代史的博士生还应具有很好的古汉语阅读能力和全面的

古汉语文献知识，以适应研究中对于中国古代文献资料的阅读分析。此外，本学科博士生也应具备较强的文献检索能力，具有图书馆学的基本素养，并能熟练地运用计算机和多媒体手段进行文字与视听文件的编辑和研究成果的展示。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

本学科博士生应具备的基本素质包含学术素养、学术道德两个方面。

1. 学术素养

本学科博士生应崇尚追求真理的科学精神和学术理念，确立学术研究的历史使命感和社会责任感，尊重学术研究的规律和学术自由的原则，坚持求真务实的科学态度和客观严谨的研究精神，掌握科学的治学思想和研究方法，勤于学习、独立思考，勇于进行学术探索和学术创新，对学术研究有浓厚的兴趣。

本学科博士生还应具有进行音乐与舞蹈学研究所必需的合理的知识结构，有广博的知识面和学术视野、深厚的人文素养和学术底蕴以及全方位的、扎实牢固的专业基础知识，对哲学、美学、历史、文学、艺术、文化及相关社会科学和自然科学均有一定涉猎。熟悉并掌握音乐与舞蹈学及相关学科的各种最新理论和方法，了解本学科及相关研究领域的学术历史、国内外研究的最新进展及发展前景。具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，善于发现问题、分析问题并提出自己独到的见解。具有终身学习的专业素质，具备独立开展科研工作和解决实际问题的知识与能力。

2. 学术道德

本学科博士生应具有正确的人生观、价值观和道德观，形成高尚的思想情操、理想信念和良好的心理素质与学术信念，确立理论研究的历史使命感和社会责任感，以追求学术创新、发展先进文化、推动社会进步为己任，杜绝沽名钓誉、急功近利、自私自利、损人利己等不良作风。应具备良好的学术道德，坚持实事求是的科学精神和求真务实的学风，能用学术道德和学术纪律自觉规范自己的学术行为，遵守与本学科相关的知识产权、职业道德和伦理规范，杜绝弄虚作假、投机取巧、抄袭剽窃和粗制滥造等行为，恪守学术道德和学术规范，维护学术诚信。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

博士生应具有优秀的自主学习获取知识的能力，能够通过各种途径及时有效地了解和掌握本学科相关研究领域的前沿动态和学术焦点，熟知本学科专业的学术传统、经典文献、重要成果和研究方法，了解国内外相关领域的研究机构、著名专家学者的学术观点与研究风格，善于学习借鉴人文社会科学等其他学科门类的研究方法和成果，熟练运用现代资讯传播媒介和信息资源获取新知。

2. 学术鉴别能力

博士生应在深厚的学术积累与学养积淀基础上，养成敏锐的审美感知与艺术鉴别力，能够根据客观规律和艺术规律，以严谨求实的治学态度对音乐与舞蹈学领域有关知识、艺术现象、美学意义等进行深入观察和抽象判断，对研究过程和方法、理论和实践意义以及学术性成果做出理性分析和价值判断。

3. 科学研究能力

博士生应具备优秀的科学研究能力，对音乐与舞蹈学科的历史发展和重要成果有全面深刻的认识，对有关艺术创作、理论研究、表演和应用实践等领域的学术前沿信息、重大学术关切和对重要艺术创作有深入的了解，能够在现象分析、文献阅读与案例研究等基础上，厘清源流，去伪存真，洞察趋势，确定学术方向和研究方法，总结、归纳、提炼出有价值的科学命题并不断优化研究过程和方法，取得富有创见性的高水平的学术成果。

4. 学术创新能力

博士生应树立严谨求实的科学态度和创新卓越的艺术精神，将事物发展的客观规律与艺术规律辩证统一，对音乐与舞蹈学科的有关现象问题进行分析研究、抽象判断和方法论反思，把握规律，揭示本质，推进知识创新、科技进步和艺术创造。

5. 学术交流能力

博士生应具有良好的道德品质和团队协作意识，良好的中外语言表达和写作能力，掌握口语、书面和演示交流的技能，具有熟练地进行学术交流、专业技能展示、表达学术思想、展示艺术创作和学术研究成果的实践能力。在学位论文选题、撰写、答辩等学术性活动中，思维敏捷、逻辑缜密、条理清晰，在艺术创作、表演和应用实践中能够准确诠释和表现艺术作品的内涵和艺术风格，并进行审美判断和方法论推导。

四、学位作品及论文的基本要求

1. 学位作品（适用于创作与表演）

（1）体现其学术型含量及创新性特征的总体要求

创作或表演主旨的意义价值、创作或表演过程的技艺含量，以及创作或表演成果的审美功效。

创作或表演主旨的意义价值：应体现其创作意图和表演主题的历史意义、现实意义，以及是否对音乐与舞蹈的创作和表演已知的认知体系和实践积累具有突破或创新的贡献。

创作或表演过程的技艺含量：应展示其对创作题材和表演对象全面深刻的认知理解，高超精湛的创作或演绎技巧水平，总体的宏观驾驭能力及局部的微观细节处理，并以此显示创作或表演者非凡的创造想象和诠释能力，以及感性和理性的自如掌控，完美结合。

创作或表演成果的审美功效：应凸显创作或表演成果的审美功效，该创作或表演成果在不同的接受层面所得到的反馈评价，以及所产生的社会影响等。

（2）具体规定

① 创作类

音乐——提供在学期间创作的4至5部各种类型,演出总时间不少于60分钟的音乐作品作为学位作品。具体规定如下:

a. 使用乐器不超过5种的室内乐1部或大型声乐作品1部(不少于10分钟)。

b. 使用乐器6至10种且演奏员多于8人的室内乐1部(所用乐器应涉及至少两个不同的乐器组,不少于10分钟)。

c. 纯电子音乐或电子媒介加常规乐器作品1部。

d. 大型管弦乐队作品1部(不少于20分钟)或歌剧1幕(不少于30分钟)。

除纯电子音乐或带电子媒介作品外,至少有1部作品内使用声乐或钢琴或民族乐器。(注:其他类型的音乐创作博士学位作品要求参照此规格另行规定。)

舞蹈——提供在学期间创作编导的6部小型、1部中型(或大型)舞蹈作品为学位作品,演出总时长不少于60分钟。具体规定如下:

a. 独舞作品1至2部。

b. 双人舞作品1至2部。

c. 三人舞或四人舞作品1部。

d. 四人以上的群舞作品1至2部。

e. 小舞剧、组舞等类型的中型作品1部,或担任总编导的完整舞剧或舞蹈诗作品1部。

以上作品必须通过传统元素的运用体现出民族特色。

② 表演类

音乐——提供演出总时间不少于180分钟的音乐表演音视频资料或现场评审。具体规定如下:

a. 不少于3场学位音乐会,每场演出纯表演时间不少于60分钟。

b. 学位音乐会所选择的曲目在类型上必须包括独奏(唱)、重奏(唱)或室内乐、协奏曲(大型声乐套曲),以及讲座音乐会等。

c. 学位音乐会的曲目在风格上必须囊括多个时期和多种流派,且至少必须包括4首(部)20世纪以后的经典作品,以及2首(部)现当代的优秀创作。

舞蹈——提供演出总时间不少于120分钟的表演视频资料或不少于60分钟的现场评审。具体规定如下:

a. 不少于2场舞蹈作品演出,每场演出纯表演时间不少于30分钟。

b. 作品包括独舞、双人舞等不同类型。

c. 作品必须包括4部经典舞蹈作品和3部新创作作品。

以上作品表演中应包含一场有关舞蹈呈现的展示讲座。

2. 学位论文

(1) 理论研究型

① 体现其学术性水准及其创新价值的总体要求

研究对象的学术性价值,研究过程的学术性方略,以及研究结果的学术性表述。

研究对象的学术性价值:应体现其科研选题的学术价值,它牵涉到选题的理论意义、现实

意义,以及是否对已有的认知体系具有系统性、成果性的创见等。

研究过程的学术性方略:应展示其清晰明了的研究思路,准确得当且多元的研究方法与熟练的技术手段,并能显示出研究者成熟和客观的思辨能力。

研究结果的学术性表述:应凸显研究者运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力并进行知识创新,以及通过科学研究取得创造性成果的事实;同时还应反映其论文的文体规范,包括紧扣选题、材料确凿、论点鲜明、论据充分、论证有力、图表清晰、逻辑严密、结构合理、语言通畅、格式规范等。

② 具体规定

a. 音乐学各方向、作曲理论各方向以及舞蹈理论各方向博士研究生的博士学位论文一般不得少于10万字(不含谱例、图表)。

b. 博士学位论文必须符合学界共识的学术规范、标准及体例。

(2) 创作表演型

① 体现其学术型含量及创新性特征的总体要求在其学位作品和表演成果中已经做了规定,论文无需再对此要求。

② 创作及表演方向的博士生的学位论文,一般不少于4万字(版面字数,但不含谱例、图表),其内容应涉及并阐述与学位申请人所提供的学位创作或表演成果相关的、有学术含量及创新性特征的若干问题。另外,学位论文也必须符合学界共识的学术规范、标准及体例。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

音乐与舞蹈学硕士生应该拥有扎实的艺术技能基础、全面的理论功底和一定的学术思维,既要具备扎实的专业知识,又要有较强的语言文字表达能力。因此,本学科硕士生应具有多层面、多学科的知识结构。在具体要求上,对于不同的研究方向(理论、创作、表演和应用)也存在程度上的差异与区别。

1. 创作与表演技能

基于本学科的创作内涵,本学科硕士生应根据其不同的研究方向(理论、创作、表演和应用)具备不同层次专业性创作与表演技能。以高水平的一度创作和二度创作为培养目的的创作与表演方向的硕士生,必须接受过针对专业创作家和表演艺术家的完整而系统的技术训练,掌握高水平的创作或表演技术,拥有一定的艺术实践经验并完成过一定学术水平和艺术质量的作品(创作或表演)。

2. 基础知识

本学科硕士生应广泛学习人文社会学科的基础知识(如哲学、美学、社会学、心理学、文

学、美术等），具有较为丰富的人文素养和一定的思辨与逻辑推理能力，并能将基础知识转化为个人的学术内蕴，为学术研究与艺术实践奠定基础。对于本学科中理论型研究方向的硕士生来说，人文社会学科知识的摄取尤其重要，并须达到其他人文学科（如文学、哲学、史学等）硕士研究生的一般性水平。

3. 专门知识

本学科硕士生应从历史、原理、方法、前沿状况等四个方面系统学习掌握和音乐与舞蹈艺术相关的知识，并结合所学课程，阅读大量音乐和舞蹈方面的理论著作，熟悉本专业的全部重要文献。理论和创作型硕士生须分析大量不同类型、体裁和风格的经典音乐与舞蹈艺术作品；理论型研究生还须能够运用相关理论分析和阐释特定艺术现象、艺术作品和艺术家的创作及表演过程，最终形成具有一定创见的学术成果；应用型硕士生则须系统学习相关交叉学科的专门知识，如教育学、数学、物理学、计算机技术、管理学、医学、设计学等，并能将其运用到音乐与舞蹈的应用实践中。

4. 工具性知识

本学科硕士生至少应熟练掌握一门外国语，理论研究型的硕士生应具有较强的阅读能力和笔译能力，以适应研究中查阅国外文献的需要。研究古代史的硕士生还应具有较好的古汉语阅读能力和全面的古汉语文献知识，以适应研究中对于中国古代文献资料的阅读分析。此外，也应具备较强的文献检索能力，具有图书馆学的基本素养，并能熟练运用计算机和多媒体手段进行文字与视听文件的编辑和研究成果的展示。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

所谓基本素质，它指包括人的思想品质、道德修养、理想信念、审美趣味和学识基础、思维理念、学术涵养等方面的基本素质，作为获本学科硕士学位应具备的基本素质包含学术素养、学术道德两个方面。

1. 学术素养

本学科硕士生应具有崇尚科学、追求真理的精神和理念，确立学术研究的历史使命感和社会责任感，尊重学术研究的规律和学术自由的原则，坚持求真务实的科学态度和客观严谨的研究精神，掌握有效的治学方法，勤于学习、独立思考。

具有进行音乐与舞蹈学研究所必需的知识结构，有较宽的知识面和学术视野、一定的人文素养和学术底蕴，以及扎实的专业基础知识和专业技能，掌握音乐与舞蹈学及相关学科的基本理论和方法。

2. 学术道德

本学科硕士生应具有正确的人生观、价值观和道德观，形成高尚的思想情操、理想信念和良好的心理素质与学术信念，确立理论研究的历史使命感和社会责任感，以追求学术创新、发展先进文化、推动社会进步为己任，杜绝沽名钓誉、急功近利、自私自利、损人利己等不良作风。应具备良好的学术道德，坚持实事求是的科学精神和求真务实的学风，能用学术道德和学术纪

律自觉规范自己的学术行为，遵守与本学科相关的知识产权、职业道德和伦理规范，杜绝弄虚作假、投机取巧、抄袭剽窃和粗制滥造等行为，恪守学术道德和学术规范，维护学术诚信。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

硕士生应具有良好的自主学习能力，掌握科学的学习和研究方法，了解本学科及相关研究领域的发展历史、发展脉动和学术研究前沿动态，熟悉相关研究的经典文献和重要成果以及重要学术研究阵地，掌握从事本学科研究所需要的各种理论知识、专业技能和研究方法，能够通过各种途径和资源探求新知并不断优化和完善过程与方法。

2. 科学研究能力

硕士生应能够充分结合自身的知识背景，对音乐与舞蹈学科的相关学术前沿信息、重大学术关切和重要艺术创作有较深入的了解和思考，能够自觉将理论研究与实践相结合，运用多维视角和科学方法对本领域有关艺术创作、理论研究、表演和应用实践等艺术活动和学术研究的意义与审美价值进行分析研究和抽象判断。

3. 实践能力

硕士生应具有较强的艺术实践和开展学术研究的能力，富有团队协作意识，能够熟练运用音乐与舞蹈学理论知识解决艺术活动中出现的问题并开展相关研究，能够协调利用各方关系及资源，独立完成有关艺术创作、理论研究、艺术表演与应用实践以及相关组织协调、学术交流、文献综述和学位论文撰写等工作。

4. 学术交流能力

硕士生应有良好的中外文语言表达能力和写作能力，能够熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果，并能够学习借鉴相关领域的理论成果和先进方法，对研究进程和研究方法进行优化调整。

四、学位作品及论文的基本要求

1. 学位作品（适用于创作与表演）

（1）体现其学术型含量及创新性特征的总体要求

创作或表演主旨的意义价值、创作或表演过程的技艺含量，以及创作或表演成果的审美功效。

创作或表演主旨的意义价值：应体现其创作意图和表演主题的历史意义、现实意义，以及是否对音乐与舞蹈的创作和表演已知的认知体系和实践积累能融会贯通或具有独到见解。

创作或表演过程的技艺含量：应展示其对创作题材和表演对象较为全面深刻的认知理解，高超完美的创作或演绎技巧水平，总体的宏观驾驭能力及局部的微观细节处理，并以此显示创作或表演者较强的创造想象和诠释能力，以及感性和理性的较好掌控。

创作或表演成果的审美功效：应凸显创作或表演成果的审美功效，该创作或表演成果在不同的接受层面所得到的反馈评价，以及所产生的社会影响等。

（2）具体规定

① 创作类

音乐——提供3部各种类型，演出总时间不少于30分钟的音乐创作作品作为学位作品。具体规定如下：

a. 使用不超过4种乐器的室内乐1部。

b. 使用5至10种乐器的室内乐1部（所用乐器应涉及至少两个不同的乐器组）。

c. 大型管弦乐队或民族管弦乐队作品1部（不少于12分钟）。

其中一部作品须用到声乐或钢琴，另一部作品须用到民族乐器。

（注：其他类型的音乐创作硕士学位作品要求参照此规格另行规定。）

舞蹈——提供4部小型作品或1部大中型作品为学位作品，演出总时长不少于30分钟。具体规定如下：

a. 独舞作品1至2部。

b. 双人舞作品1至2部。

c. 群舞作品1至2部，或小舞剧或组舞等类型的中型作品1部，或作为编导参与的完整舞剧或舞蹈诗作品1部，每部时长不少于60分钟。

以上作品必须通过传统元素的运用体现出民族特色。

② 表演类

音乐——提供演出总时间不少于90分钟的音乐表演音视频资料或现场评审。具体规定如下：

a. 不少于2场学位音乐会，每场演出纯表演时间不少于45分钟。

b. 学位音乐会所选择的曲目在类型上必须包括独奏（唱）、重奏（唱）或室内乐、协奏曲（大型声乐套曲）等。

c. 学位音乐会的曲目在风格上必须囊括多个时期和多种流派，且至少必须包括2首（部）20世纪以后的经典作品，以及1首（部）现当代的优秀创作。

舞蹈——提供演出总时间不少于60分钟的舞蹈表演视频资料或现场评审。具体规定如下：

a. 不少于2场舞蹈作品演出，每场演出纯表演时间不少于30分钟。

b. 作品类型必须包括独舞、双人舞等不同类型。

c. 作品必须包括3部经典舞蹈作品和2部新创作作品。

2. 学位论文

（1）理论研究型

① 体现其学术性水准及其创新价值的总体要求

研究对象的学术性价值，研究过程的学术性方略，以及研究结果的学术性表述。

研究对象的学术性价值：应体现其科研选题的学术价值，它涉及选题的理论意义、现实意

义，以及该选题是否构筑于对已有认知体系的全面了解及掌握基础。

研究过程的学术性方略：应展示其清晰明了的研究思路，准确得当且多元的研究方法与较为熟练的技术手段，并能显示出研究者较为成熟而客观并具有一定思辨的心智能力。

研究结果的学术性表述：应凸显研究者运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力并进行知识创新的事实；同时还应反映其论文的文体规范，包括紧扣选题、材料确凿、论点鲜明、论据充分、论证有力、图表清晰、逻辑严密、结构合理、语言通畅、格式规范等。

② 具体规定

a. 音乐学各方向、作曲理论各方向以及舞蹈理论各方向硕士研究生的硕士学位论文一般不得少于4万字（不含谱例、图表）。

b. 硕士学位论文必须符合学界共识的学术规范、标准及体例。

（2）创作表演型

① 体现其学术型含量及创新性特征的总体要求在其学位作品和表演成果中已经做了规定，论文原则上不再对此有要求。

② 创作及表演方向的硕士研究生的学位论文，一般不少于1万字（不含谱例、图表），其内容一般应涉及并阐述学位申请人所提供的学位创作或表演成果的若干问题。另外，学位论文也必须符合学界共识的学术规范、标准及体例。

第四部分　编写成员

仲呈祥、曹意强、叶松荣、周星、赵塔里木、徐昌俊、贾达群、黄惇、王次炤、王伟、居其宏、丁凡、张金尧、许锐、张晓梅、李晓华、明言、范晓峰。

1303 戏剧与影视学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

戏剧与影视学一级学科是艺术学门类的重要组成部分，涵盖戏剧、电影、广播电视、新媒体艺术创作与研究的广泛领域。它以戏剧影视艺术的历史、现象、作品、代表人物、流派为主要研究对象，以揭示戏剧影视艺术的基本原理、一般规律和发展趋势为主要研究内容，涵盖戏剧、电影、广播电视等创作与研究的广泛领域，在国家文化软实力建设和发展中起着至关重要的作用。

戏剧与影视学的研究内容包括：戏剧戏曲学、电影学、广播电视艺术、新媒体艺术、戏剧戏曲影视表演、戏剧戏曲影视导演、戏剧戏曲影视编剧、戏剧戏曲影视美术设计、戏剧戏曲影视摄影、戏剧戏曲影视音乐与录音、播音与主持艺术、戏剧戏曲影视教育等。

戏剧艺术与影视艺术之间既存在许多共性，也存在不少差异。其共性主要表现在戏剧与影视艺术均借助文学、音乐、美术、舞蹈等多种艺术手段，具有综合性、实践性、开放性、系统性等特点。其差异性表现在戏剧与影视的传播过程不同、受众范围不同、与受众的关系不同等。这些差异性决定了戏剧与影视艺术有着各自鲜明的艺术规律，需要对戏剧、电影、广播电视等艺术形式分别进行不断探索、总结与发现。同时，戏剧与影视学是一门实践性很强的学科，戏剧影视艺术各专业方向的教学与研究，都离不开创作实践；理论与实践相结合，技术与艺术相支撑，是该学科建设的重要思路。

目前，戏剧与影视学科正处在一个重要战略机遇期。这主要表现在两个方面：首先，学科所涉及艺术样式的繁荣发展。无论是国家对文化建设的重视，还是微电子技术、光电子技术、通信技术、网络技术等现代信息技术的飞速发展，都给戏剧、电影和广播电视行业的发展带来了巨大机遇。其次，学科教育迅猛发展。戏剧与影视及其相关专业在中国普通高校建立与发展正方兴未艾，一方面极大促进了人才培养和学科发展，一方面也带来了规范性亟待建立与建设的问题。因而，戏剧与影视学科义不容辞的责任是立足当代中国实践，借鉴世界文明成果，传承优秀民族文化，以严谨求实的学风，引领戏剧、影视艺术创作，推进戏剧与影视研究的创新，为戏剧影

视艺术实践提供新观点、新概念、新思想和新方法。同时，戏剧与影视学科也应积极探索在新形势下的艺术教育规律，建设科学规范的学科模式与人才培养标准，以适应时代的需求。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生要在广涉相关学科的基础上，对于研究方向有深入透彻的理解。本学科博士生应具备坚实而深厚的戏剧与影视学理论基础，较深入地了解现代戏剧、影视学科的发展方向及国际学术研究前沿。对本学科的现状和发展趋势具有系统、深入的了解，独到、精深的见解，有较高的艺术鉴赏力、较强的独立研究能力和文字表达能力。

1. 基础知识

应具备较为全面深厚的人文社会学科知识素养，对中外文学、历史、哲学的基本发展历史与现状有较为全面的理解，对相关的重要理论、经典作品有较为准确清晰的理解；应具备一定的音乐与美术素养和丰富的文学与艺术修养，应具备较高的科学思维和艺术鉴赏能力，对戏剧与影视艺术的生产过程、创作规律有一定的了解，对戏剧与影视艺术的发展历史、发展现状、前沿课题有较为全面的、系统的了解。

2. 专业知识

通过学习表演、导演、剧本创作、理论与批评、美术（技术）、音乐、舞蹈、制作等各专业的主干课程，系统深入地掌握本领域的专业知识。并结合所学课程，大量阅读相关的戏剧与影视学理论著作，大量阅读欣赏古今中外的戏剧影视艺术作品，并用经典的戏剧影视理论分析阐释艺术现象，指导戏剧与影视艺术的创作、接受、传播及批评实践。

本学科博士生应掌握一定的戏剧与影视创作实践经验，通过实践熟练掌握创作技巧，以自身的艺术创作经验为理论研究提供认识基础。

3. 工具性知识

外语：当前我国戏剧影视艺术与国外创作与研究机构交流日益频繁，因此，戏剧与影视学的博士生需具有熟练的外语阅读理解能力，一定的翻译写作能力和较好的听说交流能力，以便在本学科研究中查阅国外文献和进行国际学术交流。

文献检索：能运用互联网获取国内外学科动态，查阅有关专业资料。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有强烈的历史使命感和社会责任感，敢于学术创新，努力创造先进文化，积极弘扬科学

精神、人文精神与民族精神，为繁荣我国戏剧影视事业和精神文明建设努力奉献，具有敏锐的艺术鉴赏能力和感悟能力，对学术研究有浓厚的兴趣。

具有进行戏剧与影视学研究所必需的合理的知识结构，有广博的知识面和学术视野、深厚的人文素养和学术底蕴，以及扎实牢固的专业基础知识和专业知识，对哲学、美学、历史、文学、艺术、文化及相关知识均有一定积累。熟悉并掌握戏剧与影视学及相关研究的理论和方法，了解本学科及相关研究领域的发展历史、发展方向、国际学术研究的最新进展及发展前景。具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，能用科学发展观的理论和方法研究戏剧与影视学领域的各种现象和问题，善于发现、分析问题并提出自己独到的见解，弘扬社会主义核心价值体系。具有终身学习的专业素质，具备独立进行科研工作和解决实际问题的知识与能力。

2. 学术道德

充分了解学术规范，培养强烈的道德自觉性。恪守学术道德规范，遵纪守法。尊重前人的研究成果，不以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人的学术成果。严禁杜撰各类调研数据，自觉杜绝艺术创作、科学研究和论文写作中的舞弊作伪行为。掌握戏剧与影视艺术创作相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

戏剧与影视学博士生应具备通过各种方式有效获取专业知识和研究方法的能力，包括检索、阅读、分析、理解各种戏剧影视艺术作品、研究专著、论文资料及网络资源等，较深入地了解戏剧与影视学及相关研究领域的发展历史、发展方向，熟悉戏剧与影视学及相关研究的经典著作、重要成果、重大活动和重要的学术研究阵地，了解国际戏剧与影视学的学术研究前沿动态和最新成果。具备总结与归纳知识的能力，能够对文献进行深入综合的分析，能够探究知识的来源和进行研究方法的推导，并能在相关研究成果基础上进行知识更新，不断提高自己的知识水平和研究能力。

2. 学术鉴别能力

本学科博士生应能从历史评价和科学发展的角度，深入观察和思考戏剧与影视学研究领域的有关现象和问题，对所研究的课题、研究过程及已有研究成果能够进行准确、客观、公正的价值判断。能够准确判断研究课题的理论价值和实践意义，论证其必要性和可行性；能清晰了解研究过程中所运用的理论方法和技术路线，并对研究方法的可行性、可操作性、有效性及创新性进行准确分析、预估和判断；能够以历史和发展的学术眼光，对已有研究成果进行分析并得出客观公正的价值判断，指出其理论价值与现实意义，学术观点与研究方法是否具有创新之处等。

3. 科学研究能力

对戏剧影视艺术的现状和发展趋势有较系统、深入的了解及创见，能够提出有价值的研究课题，能够独立地、高水平地研究戏剧影视艺术，能够从事高等院校和科研机构的教学及研究

工作。在解决实际创作或科研问题时，具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流、组织能力。

具有提出有价值的问题的能力。能够根据研究需要大量阅读本领域的理论著作与研究案例，同时准确把握国内外的学术前沿，了解同行学者的关注点所在。能够充分结合自己的知识背景，坚持理论与实践相结合的原则，对戏剧与影视研究的历史发展和重大成果有较全面和充分的整体认识，对戏剧与影视学研究中亟待解决的重要现象与理论问题有一定的了解和思考，能够发现和提出具有学术价值和创新意义的研究课题。

具有独立开展高水平研究的能力。能够独立开展高水平研究，包括课题的选择与推进、研究资料的搜集与整理、论文篇章架构与写作、研究成果的发表与出版、对社会反馈的回应，等等。能够综合运用所掌握的理论基础和专业知识，根据课题研究的需要出发，灵活借鉴和运用各种理论、观点和方法，特别是了解和掌握戏剧与影视研究领域的最新观点、理论和方法，探讨和分析戏剧与影视学研究的相关问题，得出在观点或方法上富有启发意义和创见性的学术成果。

具有较强的组织协调能力和工作实践能力。组织协调能力有助于自己合理调配各方面的力量为自己的学术研究提供方便。工作实践能力需要大家在学习和研究过程中逐步锻炼，进而获得独立开展学术研究的本领。

4. 学术创新能力

关注戏剧与影视学术研究和艺术创作的先进理念，具有丰富的想象力和创造力，能够在拓宽和加深基础理论、专业知识以及掌握学科前沿动态的基础上，遴选富有价值的创新性选题，开展创新性思考和创新性科学研究，取得创新性成果。学术成果应该探索有价值的新现象、新规律，提出新命题、新方法，从而对戏剧与影视艺术的创作实践和科学研究起到重要的推进作用。

5. 学术交流能力

本学科博士生应具备良好的学术交流能力。应具有良好的语言表达能力和学术写作能力，掌握口语、书面和演示性交流的技能，能够熟练地在课堂及各类学术研讨场所进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果。能够进行条理清晰、内容规范的报告和写作，能够对自己的研究计划、研究方法和研究结果进行陈述和答辩，对听众提问迅速做出反馈，并能对他人的工作进行评价和借鉴，具有与他人进行深入的学术探讨及研究合作的能力。

至少掌握一门外国语，能熟练地阅读戏剧与影视研究领域的外文资料，具有一定的英语写作能力和进行国际学术交流的能力。

6. 其他能力

应具备一定的创作能力，对戏剧与影视艺术有较为真切的体悟。还应具备一定的教学实践能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

选题必须在广义或狭义的层面上与戏剧与影视学相关；选题必须有一定的创新性；选题应

该探索有价值的新现象、新规律，提出新命题、新方法；纠正前人在重要问题的提法或结论上的错误，从而对该领域的科学研究起到某种推进作用，并对学术发展、经济建设和社会进步有较重要的意义。

学位论文的开始部分应进行相关问题的文献综述，文献综述应成为学位论文开题和正文中不可或缺的组成部分之一，综述应不少于一万字，应能综合全面反映该学科相关领域的发展过程、最新成果和存在问题，归纳总结正确。

2. 规范性要求

学位论文的基本要求为以下几点：

学位论文应当用规范汉字进行撰写，除古汉语研究中涉及的古文字和参考文献中引用的外文文献之外，均采用简体中文撰写。

学位论文应材料翔实，结构严谨，推理严密，逻辑性强；文字表达准确、流畅；学风严谨。

学位论文一般不少于8万字（版面字数）。论文须用计算机打印，字迹应清晰，标点符号应正确使用。

学位论文基本结构应包括三大部分：前置部分、主体部分和结尾部分。具体结构如下：

（1）前置部分，一般应包括：封面，独创性声明、致谢（要强调对已有学者及其学术成果的感谢）、摘要页（包括中外文摘要）、目录页、插图和附表清单（如有）。（2）主体部分，一般应包括：文献综述、正文、结论。（3）结尾部分，一般应包括：参考文献、附录（可根据需要决定）、索引（可根据需要决定）、作者简历及在学期间所取得的科研成果（可根据需要决定）、封底。具体的字体、字号、字数、行间距等要求可由各学位授权点自行详细规定。

论文必须严格按照要求，规范学术引用格式。学位论文中的引文标注可采用顺序编码制，也可采用著者-出版年制；可采用脚注，也可采用尾注，但全文必须统一。

3. 成果创新性要求

论文应该探索戏剧与影视艺术领域中有价值的新现象、新规律，提出新命题、新方法；纠正前人在重要问题的提法或结论上的错误，从而对戏剧与影视学领域的科学研究起到某种推进作用，并对学术发展、经济建设和社会进步有较重要的意义。

具体而言，学位论文必须在如下方面的其中至少一个方面有所创新：一是所选择的题目或领域，是之前的学术研究未曾涉及或涉及未深的；二是所使用的研究方法，是在具体的该选题范围内的之前的学术研究所不曾使用过的；三是所给出的结论，是之前的学术研究所未曾断定或给出的；四是所提供的证据或素材，是之前的学术研究所未曾提供的；五是所选取的论证角度，是之前的学术研究所未曾选取或关注到的。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

硕士生应掌握坚实的戏剧与影视学基础理论与创作规律,了解现代戏剧、影视学科的进展与动向,具有丰富的文学艺术修养,具有创造性的艺术思维能力、较高的艺术鉴赏力、较强的艺术实践能力。

1. 基础知识

应具备较为全面的文史哲素养,即对中外文学、历史、哲学的基本发展历史与现状有较为全面的了解,对相关的重要理论、经典作品有较为全面的了解;应具备一定的音乐与美术素养;应具备较高的艺术鉴赏力,对戏剧与影视艺术的生产过程、创作规律有一定的了解,对戏剧与影视艺术的发展历史、发展现状、前沿课题有较多的了解。

2. 专业知识

通过学习表演、导演、剧本创作、理论与批评、美术(技术)、制作等各专业的主干课程,系统掌握本领域的专业知识。

能够掌握戏剧与影视艺术创作的基本技巧,具有从事戏剧影视艺术创作或担负专门技术工作的能力。

3. 工具性知识

外语:具有熟练的阅读理解能力,一定的翻译写作能力和较好的听说交流能力,以便在本学科研究中查阅国外文献和进行国际学术交流。

文献检索:能运用互联网获取国内外学科动态,查阅有关专业资料。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

具有社会责任感和历史使命感,为繁荣我国戏剧影视事业和精神文明建设努力奉献。具有从事本学科工作的才智、素质和修养,勤于学习、勇于创新,富有合作精神。具有一定的感悟能力、鉴赏能力,并对学术研究有一定的兴趣。

具有进行戏剧与影视学研究所必需的知识结构,有较宽的知识面和学术视野、一定的人文素养和学术底蕴,以及扎实的专业基础知识和专业技能,掌握戏剧与影视学及相关研究的基本理论和方法。

2. 学术道德

恪守学术道德规范,遵纪守法。尊重前人的研究成果,不以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他

人的学术成果。严禁杜撰各类调研数据，杜绝艺术创作、科学研究和论文写作中的舞弊作伪行为。掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

具备通过各种方式有效获取专业知识和研究方法的能力，包括检索、阅读、分析、理解各种戏剧影视艺术作品、研究专著、论文资料及网络资源等，较好地掌握本学科某一领域的学术研究前沿动态，有效获取相关的专业知识，了解相关的研究方法，加强对不同文化的理解和包容。

2. 科学研究能力

对本学科的现状和发展趋势具有较全面的了解。对已有成果具备较好的价值判断能力，能够分辨出已有成果的质量高下。应具备一定的发现问题、提出问题的能力，遴选出富有价值的研究课题，应具备一定的独立开展学术研究的能力。应具备较好的解决实际问题的能力，能够参与某种策划、创作或科研活动，能够撰写或发表有一定质量的学术论文。解决实际创作或科研问题时，具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流、组织能力。

3. 实践能力

应具有扎实的戏剧影视文化底蕴和专业基本功，掌握戏剧与影视艺术的创作方法和创作技巧，创作思维活跃，具有较好的艺术理解力和表现力，具备一定的学术研究能力和艺术创作能力。具备较好地与他人进行合作协同的能力。

4. 学术交流能力

具备较好的学术表达和交流能力。能够进行条理清晰、内容规范的报告和写作，能够对自己的研究计划、研究方法和研究结果进行陈述和答辩，能够熟练地表达学术思想，展示学术成果，进行学术交流。

5. 其他能力

具备一定的戏剧与影视艺术创作和教学实践的能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

学位论文应当用规范汉字进行撰写，除古汉语研究中涉及的古文字和参考文献中引用的外文文献之外，均采用简体中文撰写。

学位论文一般不少于3万字（版面字数）。论文须用计算机打印，字迹应清晰，标点符号应正确使用。

学位论文基本结构应包括三大部分：前置部分、主体部分和结尾部分。具体结构如下：

（1）前置部分，一般应包括：封面、独创性声明、致谢（要强调对已有学者及其学术成果的感谢）、摘要页（包括中外文摘要）、目录页、插图和附表清单（如有）。（2）主体部分，一般应包

括：文献综述、正文、结论。(3) 结尾部分，一般应包括：参考文献、附录(可根据需要决定)、索引(可根据需要决定)、作者简历及在学期间所取得的科研成果(可根据需要决定)、封底。具体的字体、字号、字数、行间距等要求可由各学位授权点自行详细规定。

学位论文必须严格按照要求，规范学术引用格式。学位论文中的引文标注可采用顺序编码制，也可采用著者-出版年制；可采用脚注，也可采用尾注，但全文必须统一。

2. 质量要求

学位论文必须是一篇系统、完整、有创造性的学术论文，能表明作者掌握坚实的基础理论和系统的学科知识，具有从事学术研究或担负专门技术工作的能力。

学位论文应格式规范，观点明确，论据充足翔实，论证清晰严谨，表达准确、数据可靠、图表清晰，实事求是地提出结论。论文具有原创性，杜绝抄袭剽窃。

学位论文应当在学术上具有一定的理论意义与实践价值，在论点、论证、论据等方面具备一定的创新性，对本学科发展或文化建设、社会进步有一定意义。

第四部分 编写成员

仲呈祥、曹意强、刘立滨、周星、黄惇、张金尧、王宜文、冉常建、庄曜、张会军、李晓华、沈义贞、徐晓钟、徐翔、谢晓晶、傅瑾。

1304 美术学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

美术是人类以视觉方式把握世界、表达情感的艺术创造活动之一；美术学是以美术为对象，集创作与研究为一体的人文学科。

在我国的人文思想与教育传统中，美术占有非常重要的地位。古代文明中以美术方式所表达的情感及生活内涵极为丰富；三代及秦汉时期，美术方式在建筑及器物等实际应用领域有着生动而多样的表现；唐宋以来的宫廷均设置画院；而自孔子以来，历代都强调书画对于造就社会优秀人才的重要性，视美术为塑造人类创造力的重要资源。到近现代，我国的美术教育吸收并融合中外美术创造和教学体系精华，已形成多层次、多分支的学科体系，涵盖书法、中国画、西方绘画、雕塑、摄影、实验艺术与美术史论等广阔的专业领域，并与哲学、历史、文学、社会学、人类学、考古学、文化研究等其他学科有着密切的互动关系。

西方文明中众多的美术传世作品构成人类文明的重要见证。欧洲文艺复兴运动以视觉艺术创新为核心，开人文学科和自然学科的现代进程之先河；18 世纪，西方绘画、雕塑与建筑渐成学科体系，许多伟大的哲学家、史学家和其他学科学者都非常重视对美学与美术历史的研究；19 世纪以来，西方美术史（History of Art）研究展现了内涵丰富的广阔视野，涌现出一批如瓦尔堡、沃尔夫林、帕诺夫斯基、贡布里希等深具影响的艺术史学者。

历史上，美术学学术曾经长期以西方为中心，东方民族与发展中国家的文化振兴改变着这一历史格局，多元发展的新文化观念鼓舞着 20 世纪东西方美术与美术教育的持续创新，崛起的中国美术已成为改变世界美术格局的重要力量。

21 世纪以来，美术学学科进入一个新的发展阶段。各美术分支的专门研究更趋深入；同时，美术学视角纳入当代视觉文化研究的框架，对视觉经验的关注更多地注入社会学、文化学研究的内涵，从而使得美术学学科成为当代人文研究的重要分支。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

美术学博士生应具有较高的文化素质和艺术修养、广博的人文科学知识和相应的自然科学知识，熟知文化艺术事业的方针、政策和法规，具有较好的艺术鉴赏能力、逻辑思辨能力、综合分析研究能力、理论表达能力。

美术学博士生应系统地掌握中外美术史、美术理论及美术创作方法研究等相应的专业知识，熟悉美术学科国内外的研究现状，善于发现本学科的前沿性问题，并对之进行深入的原创性研究；具有一定的美术创作能力。

美术学博士生应至少掌握一门外语，能熟练使用本专业的外文资料，具有一定的翻译写作和国际学术交流的能力；能熟练运用计算机技术获取国内外文献信息，掌握研究中常用的计算机应用软件和必需的互联网、数据库知识；了解学术规范及知识产权常识。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

美术学博士生应崇尚科学精神，坚守人文理想，对学术研究有着坚定的信念与浓厚的兴趣；具备艺术思维能力与理性精神，掌握系统的和科学的研究方法，善于从一般理论方法中寻找和发现富于个性气质特征的研究方法与路径，不甘平庸，勤于上进；具备良好的学术发展潜质，在熟悉并积极参与中外美术史与理论专题研究基础上，具有拓展至相关哲学、历史、社会学等人文学科研究的兴趣及能力。

鉴于美术学研究的实践和体验性特征，美术学博士生还应对与研究课题有关的当前美术实践现象、研究现状及其基本原理有相当深入的理解，并在美术现象观察、美术实验和实践、美术理论研究之间建立恰当的平衡关系，以达到美术学研究的目的。

美术学博士生还应了解美术学科知识产权相关知识，了解艺术伦理的精神及职业规范，乐于并善于进行集体合作及人际交流，积极参与学术合作，具有相应的国际沟通能力。坚持理论联系实际，对业务精益求精；坚持可持续发展和对人类文明整体负责的工作理念，将核心价值观融于日常研究与工作之中。

2. 学术道德

热爱祖国，遵纪守法，恪守学术道德规范；拥护中国共产党的基本路线、方针和政策；具有良好的职业道德和敬业精神，诚实守信、遵守职业道德和职业伦理规范；具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，掌握科学的思想和方法，实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合

作精神。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

学习历史辩证法、自然辩证法和科学社会主义理论等人文社科知识，培养美术学科的人文精神、哲学思维和科学方法，能掌握本学科学术研究前沿动态，有效获取专业知识和研究方法，主动探究专业知识来源，进行研究方法的鉴别与推导，以科学发展观指导艺术思维与艺术实践。

2. 学术鉴别能力

能积极在研究问题、发现问题、分析问题与解决问题过程中有所作为、有所追求和有所突破，能以科学、审慎、辩证的态度与方式妥善处理事实分析与价值分析的关系，辨别真伪，审思学术，区分美丑，褒贬善恶，具备展开独立思考、独立鉴别与独立发现的学术判断与文化判断的能力。

3. 科学研究能力

具备创新思维，能提出有价值的研究课题，制订完整、缜密、有效的研究计划，并有较强的科研计划执行能力。特别要求该学科博士生培养和提高自己在课题研究中关注原始创新、推进集成创新，以及在各种实践经验中大胆创新、有所建树的工作素养和能力；特别要求该学科博士生培养和提高自己能在重大科研项目和所在的团队组织中有效地与他人沟通、协作、能够处理好各种资源关系的组织协调能力及执行能力。

4. 学术创新能力

博士生必须具备设计美术理论选题或创作活动实施方案的能力，在本专业研究中能够合理利用文献资料，运用新方法、新角度研究问题，独立进行富有成果的研究，具有在所从事的研究领域开展创新性学术研究和取得创新性成果的能力。

5. 学术交流能力

具有主动、积极的学术沟通与交流意识，能有效、经常地开展学术交流与联系，完整、细致地表达学术思想，并通过多种媒体技术及口述语言展示学术成果、制作交流文件及参与学术对话；能有效地运用至少一门外语参与国际交流，并能通过以上学术交流方式，持续地提高参与学术表达和国际对话的专业能力。

6. 其他能力

根据本专业特点，美术学博士生应至少熟悉或掌握一种美术创作的专门语言。

四、学位论文基本要求

1. 选题要求

美术学博士学位论文应来源于美术学学科研究范畴，即以美术创作活动和美术理论研究

的历史与现状为对象，根据其学理性内涵及社会性内涵的研究心得撰写而成；论文选题应有明显而实际的学科背景和学术发展价值，关系到学科发展的历史、现实和未来，关系到学科的审美、文化等人类文明经验内涵，关系到美术创作的主体、理念、经验及技术，关系到美术史现象及当下的美术创作及审美冲突；关系到美术与社会的对接、协调与整体运行等。论文所涉及的课题可以是一个完整的研究项目，也可以是某一领域的研究综述，但均应有一定的独特性、全面性和工作量要求。论文要有较完备的理论基础与资料基础，具有前沿性、完整性与创新性。

论文选题可以包括以下方面：

美术创作经验中的重要命题；美术家研究中的典型个案；美术创作中的审美与文化体验；美术史中的现象及典型环节；美术及艺术市场中的管理及公共决策命题；美术学学科研究中的重大命题；美术学理论研究中的重大命题；美术教育研究中的重大命题，等等。

论文选题应坚持量力而行的原则，选题范围难度得当。

美术学博士生应是论文选题的主体完成者，应参加论文选题、开题到完成命题、论文答辩的全过程；如有合作研究项目，博士生应有独立完成的论文命题并独立完成、独立答辩；博士学位论文应工作量饱满，在选题、开题、写作、完成及答辩中始终围绕一个中心议题展开研究及论证工作，且至少保证有一学年以上的论文写作时间。

2. 规范性要求

美术学博士学位论文形式通常属于科学研究论文格式，论文应包括以下部分：

中英文论文题目；中英文摘要与关键词；诚信与知识产权声明；课题的来源、意义、目标、内容、研究方法与论文结构；国内外文献资料综述；通常情况下，论文主体部分应包括学术研究基础、学术问题描述及分析、学术难题解决方案、实验结果、分析比较等，特殊体例的论文可以采用有效的其他的论述方式；本命题研究性总结以及创新点描述；尚待解决的问题及有可能继续发展的学术项目描述；参考文献；致谢；必要的附录。

论文前言应对论文背景及工作内容做简要说明。

论文的文献综述应对课题所涉及美术学术问题的国内外状况有清晰的综述与分析，由此提出研究工作的技术路径及研究方法。

博士学位论文应在导师指导下独立完成。在论文中允许引用他人研究成果但必须符合规范地注明；除研究综述型论文外，引用他人研究成果部分不能超过论文文字总量的40%；命题来源于团队合作研究项目的论文，可以引用团队其他成员的研究成果，但必须予以明确注明，且论文主要内容应为本人独立承担完成的部分。

美术学博士学位论文也允许采用实验设计类论文，但要求论文参照工程实验类论文写作方式，设计方案先进可行，数据准确，程序清晰可靠，且有明确的实验结论及相关数据资料；实验设计符合相应行业标准，技术文档齐全，设计结果有实施印证或通过专家评估。

美术学博士学位论文的参考文献应比较全面、新颖并有足够的数量，应是与本论文内容及学术思想形成相关的，或在论文中引用的国内外代表性学术文献。

论文写作应概念清晰，结构完整，条理清楚，文字通顺，格式符合国家论文写作规范。

3. 成果创新性要求

论文应综合运用基础理论、学科方法、专业知识与有效的技术分析手段对涉及的美术学术问题进行分析，并能提出独立的研究见解或学术创新，论文成果有相应的学术贡献或历史价值或现实应用可行性。

论文应体现相应的学术前沿性、完整性、创新性，有一定的工作难度，能就该命题研究提出自己的独立见解或学术创新。鼓励论文写作中完成若干反映研究成效的辅助性成果，如发表学术论文部分内容，申请专利或科研奖励、取得实际应用等。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

学术型硕士生应具有一定的文化素质和艺术修养，掌握较系统的美术史与理论知识，了解本学科的基本历史与现状，较为熟练地掌握一门外语，能运用本专业的外文资料，具备独立进行学术研究的能力，为更高深的学术研究与教学奠定理论与方法论基础。具有一定的美术创作能力。学位获得者可进一步攻读相关学科的博士学位，也可在一般研究机构或相关部门从事专业性工作。

学术应用型硕士生应具有一定的文化素质和艺术修养，具备扎实的创作能力，了解中外美术杰作，熟悉本专业的创作理论与技法，熟悉本专业的材料性能，能创作高质量的美术作品，并具有较高的阐释本专业实践问题的理论水平。学位获得者可在高等专业院校或其他艺术部门从事创作与教学工作，也可进一步攻读创作研究方向的博士学位。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

崇尚科学精神，坚守人文理想，对学术研究有着坚定的信念与浓厚的兴趣。具备基本的艺术思维能力，掌握理性方法和科学的研究工具，能从一般理论方法中寻找符合个人条件的研究方法与路径，努力钻研，勤于上进；坚持理论联系实际，对业务精益求精，树立学术理想并能与现实工作相结合。在熟悉并积极参与本专业美术创作与理论研究的基础上，具有拓展学术研究的兴趣及能力，有一定的学术发展潜质。

了解本学科知识产权相关知识，了解艺术伦理的精神及职业规范，积极进行集体合作及人际交流，主动参与学术合作，具有一定的国际交往能力。

2. 学术道德

热爱祖国，遵纪守法，恪守学术道德规范；拥护中国共产党的基本路线、方针和政策；具有良好的职业道德和敬业精神，诚实守信，遵守职业道德和职业伦理规范；具有科学严谨和求真

务实的学习态度和工作作风，掌握科学的思想和方法，实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合作精神。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

学习科学思想和科学社会主义理论，培养美术创作及美术研究中的人文态度和理性方法，能较充分地掌握本学科学术发展信息，获取本专业相关知识和工作方法，探究知识来源，主动参与创作及研究实践，以科学发展观指导自己的艺术思维与专业实践。

2. 科学研究能力

具备创新意识，具有一定的参与创新实践的能力，能提出适当的研究课题、制订基本的研究计划，并有一定的执行能力；要求培养和提高在课题研究中大胆创新、有所突破的工作素养和能力；特别要求学位获得者提高自己能在科研和团队合作中与他人沟通、协调的能力。

3. 实践能力

根据本专业研究方向及学术特点，学位获得者应具备以下专业实践能力：掌握一定的美术史、美术理论及美术创作方法等基础性的专业知识；掌握一门外国语，能掌握一定的翻译能力和基本的听说能力；掌握创作和研究中基础性的计算机应用软件、互联网、数据库技术；掌握学术规范及知识产权常识；能了解必要的专利、知识产权等相关的经济、管理、法律知识。

4. 学术交流能力

具有学术沟通与交流意识，能开展学术交流与联系，能完整地表达学术思想，展示学术成果，制作交流文件；能学习运用外语参与国际交流，并能持续地提高参与学术表达的专业能力。

5. 其他能力

根据本专业特点，美术学学术型硕士生应至少了解一种美术创作的技法与形式特征。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

美术学硕士学位论文应来源于美术创作方法及美术历史及理论的研究范畴，根据写作者的研习心得及研究成果撰写而成；论文选题应有相关的学科背景和一定的学术价值，以某种美术创作的方法及经验，或美术历史及理论学习中的相关问题为基本内容。论文所涉及的课题可以是一个针对自己的创作或考察而独立论述的研究心得，也可以是为某种深入研究而准备的研究文献综述；但均应有一定的技术性和工作量要求。论文应有基本的理论基础与资料准备，具有一定的领先价值与创新心得。

论文选题可以包括以下方面：

美术创作经验中的命题；美术家研究中的个案；美术史中的现象；美术及艺术市场中的管理问题；美术学理论研究中的问题；美术教育研究中的问题等。

论文选题应坚持量力而行的原则，选题不宜过大过难，应符合硕士生学习的年限要求；鼓励对有相应社会实践经验的问题命题思考。

美术学硕士生应是论文选题的独立完成者，应参加论文选题、开题到完成命题、论文答辩的全过程；如为合作研究项目，硕士生应有独立的论文命题并独立完成、独立答辩。

美术学硕士学位论文形式通常属于科学研究论文格式，论文应符合基本的论文写作规范。论文应包括以下主要部分：

中英文论文题目；中英文摘要与关键词；诚信与知识产权声明；课题的来源、意义、目标、内容、研究方法与论文结构；国内外相关研究综述；论文主体部分应包括相关研究基础、学术问题分析及比较；研究小结以及研究见解描述；尚待解决的问题及有可能继续发展的学术描述；参考文献；致谢；必要的附录。

2. 质量要求

美术学硕士学位论文应符合以下的质量要求：

(1) 论文应工作量饱满，在选题、开题、写作、完成及答辩中始终围绕一个中心问题展开陈述及论证，且学位获得者至少保证有一学期以上的论文写作时间。

(2) 论文写作应概念清晰，结构完整，条理清楚，文字通顺，格式符合国家论文写作规范。

(3) 论文应体现相应的学术价值及创新性，有基本的研究难度，能就该命题研究提出有所创新的学术见解。

(4) 论文应在导师指导下独立完成，且不得出现任何违反学术规范的行为。

(5) 鼓励论文写作中完成若干反映研究成效的辅助性成果，如发表学术论文部分内容，申请专利或科研奖励、取得实际应用等。

第四部分 编写成员

仲呈祥、曹意强、许平、阮荣春、张晓凌、周星、郑曙旸、黄惇、张金尧、尹吉男、王贵胜、李彤、胡光华、韩晓、韩晖。

1305 设计学一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

设计是人类改变外部世界、优化生存环境的创造方式，也是最古老而又最具有现代活力的人类文明。设计为人类创造丰富而多样的生产与生活方式，同时推动着现代社会的文明体验、相互沟通与和谐进步。设计学是研究设计发生及发展的规律、应用与传播的价值，强调理论与实践的结合，集多种学问智慧、集创新、研究与教育为一体并正在蓬勃崛起的新兴学科。

设计是人类文化传统的重要组成部分，有着持续而漫长的演进史。在中华民族的历史上，手工艺设计有着非常重要的地位。陶瓷、金属、玉石、髹漆、木工、皮革、染织、刺绣等传统手工艺曾经先后达到领先于时代的水平。在西方文明中，传世的设计作品是构成人类文明的重要见证，灿烂的古代工艺是全人类的骄傲与历史的基石。15 世纪以来的欧洲文艺复兴推动以人为主要价值的设计渐成主流，开启了现代科技文明之先河，也为人文学科和自然学科的现代进程鸣响号角。工业革命之前，设计主要表现为与基本的生产与生存要求相关联的手工艺的加工与意匠方式；工业革命之后，设计逐渐自觉地与工业化生产方式相结合；20 世纪以来，设计更加主动地融入现代社会视觉文化的变革与发展，并成为当代社会经济与文化发展的策略性思考的一部分。以建造、工程、图像、信息等领域的现代设计广泛服务社会，设计形式、设计语义、设计语用等领域的深入研究推动设计学科与现代高等教育体系的衔接，设计审美经验及其方法论的研究还成为 20 世纪视觉文化等新人文科学领域中的显学。

进入 21 世纪的设计学呈现出一种新的活跃姿态。设计学以西方国家设计经验为唯一标准的格局日益被多元化和地域化发展的新趋势所取代，发展中国家与新兴经济体国家蓬勃兴起的设计浪潮呈现出积极创新的态势，使得全球设计学科发展更趋多样；同时设计活动对地域社会的介入、追求设计民主和均衡化、可持续发展的趋势也日益明显。我国的设计及设计教育事业随着社会改革开放的程度不断提高，在努力吸收国际先进经验的基础上不断促进设计传统的现代转化，形成多层次、多分支的设计学学科体系。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

本学科博士生应该具有宽广的基础理论素养、较深的专业理论认识，以及较强的设计研究、创新能力；应该掌握系统、深入、广博的人文学科知识和相应的自然科学与工程技术知识。

本学科博士生必须对设计史、设计方法论、设计哲学、设计原理、设计学前沿理论和一些相关的设计学研究方法等有广泛的知识面，全面和深入的掌握所研究领域的理论与方法。要求能够广泛地、辩证地阅读设计学科文献和学科领域中的一手资料，以及研读艺术学、美术学、工程技术、材料科学等领域的相关学术论文。

对各具体设计学科的知识需从以下几方面加以掌握：广义和狭义的设计概念及其演化过程；设计行为的结构和特性；设计创新的理论、方法和实务；特定设计研究领域中的原理、程序、方法、技术；以及本学科领域与自然科学、社会科学和人文学科的部分交叉理论等。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

本学科博士生应成为具有独立工作能力、诚实可靠、竞争力强及强烈社会责任感的学术型人才；应能够独立展开研究，在研究方法上有所创新，并能够形成相应的研究结论，并且能够在基础或者应用领域的研究方面做出有学术价值与实用价值意义的贡献。博士生应具有如下素质：懂得对研究所涉及的学术问题进行鉴别、提出和解释；能够对解决某一问题的意义进行评价，理解设计学研究的价值；能够以书面和口头的方式有深度、清楚地汇报研究结果；能够在所有的专业活动，如设计教学、设计实务、项目管理以及科学研究等环节中运用专业的学术标准。

1. 学术素养

(1) 具有多学科全面的知识结构体系。设计学博士生应同时具备科技知识和人文素养，必须注重对历史文化的传承，对现代设计文明的理解和对未来设计趋势的把握；必须关注中西文化的相互影响和交流，以及世界学术思潮的发展，关注世界设计学学术研究的历史、现状与发展趋势等。

(2) 崇尚科学精神并富有执著的研究能力。除了扎实的专业知识以外，要有科学思维的能力，树立历史唯物主义立场，实事求是、勇于揭开事物的本来面目，探求现象下隐藏的本质，不断探求真理。热爱本学科，具有本学科学术研究的兴趣和志向，树立远大的理想和坚定的信念。

(3) 具备学术潜力和刻苦努力的精神。具有本学科学术研究的潜力，掌握设计学的要领；具有一定的创造能力，以及对设计需求和对科学技术发展的敏锐洞察力。在巩固学科基本原

理的基础上，明确研究方向、探求问题的解决方法。具有刻苦钻研的科学精神和严谨务实的学术态度。

（4）掌握多种学科研究的方法和手段。关注目前学术研究中重视多学科综合研究的趋势，注重区域研究、个案研究和比较研究的趋势，以及研究手段科学化、研究过程数据化等趋势。注意培养运用其他相关学科研究方法的能力，如信息科学、心理学、脑科学、社会学、统计学等学科的科学方法。

2. 学术道德

学术道德是学术主体在对学科进行研究时所遵循的信念、规范、准则和传统。本学科博士生在学术道德方面应遵守以下准则：

（1）遵守国家法律法规。掌握知识产权法、著作权法、专利法、合同法等学科相关国家法律法规内容，能够做到自觉遵守，同时学会保护自己的合法权益。

（2）遵守治学行为准则。树立正确的学术伦理观念，了解相关学术规范，倡导坚持真理、敢于挑战和创新的精神。具体表现在：引用他人文章、设计或作品时，要注明出处，尊重他人的学术成果；引用历史资料作为论据时应查阅相关权威资料，尊重历史，实事求是，不得随意篡改；进行相关社会调研或学术实验时，应尊重调查或实验的真实数据等；论文投稿或成果发布时遵守相关规定，坚决抵制抄袭、剽窃、作弊和一稿多投等行为。

（3）遵守行业职业操守。了解和遵守设计行业的职业操守是学生踏入社会的必要准备，也是学校学习的重要内容。设计活动与所处社会环境有着密切的联系，本学科的博士生必须具有先进的理念与思想，从而引导人类社会健康、合理生存、可持续的发展。

（4）自觉履行监督义务。在遵守各项学术规范的同时，应当自觉维护整个学术道德风气，履行互相监督的义务，积极展开学术批评等活动，营造良好的学术道德氛围。

根据本专业特点，设计学博士生还应当具备较强的学术意识、学术自信和学术忠诚。学术意识是指善于从学术角度思考问题、认识问题、分析问题、解决问题。学术自信是指对自己所从事的研究要充满信心。学术忠诚是指有志于全身心投入学术研究，勇于担当，不为名利左右，不畏权势，不投机取巧，不敷衍塞责。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

设计学科的研究方法多种多样，本学科的博士生应本着设计学科的人文精神、哲学思维和科学方法，掌握本学科学术研究前沿动态，有效获取专业知识和研究方法，并主动探究专业知识来源，进行研究方法的鉴别与推导。针对不同的研究对象采用系统科学的研究方法进行综合分析，优化求解，以便获取理想的成果。

2. 学术鉴别能力

具备在发现问题、分析问题与解决问题过程中有所作为、有所追求和有所突破的能力；具备以科学、审慎、辩证的态度与方式妥善处理事实分析与价值分析关系的能力；具备辨别真伪、

审思学术的能力;具备善于发现、善于思考与科学鉴别的学术判断与文化判断的能力。

3. 科学研究能力

具备创新思维、创新实验和创新研发的能力,能够提出有价值的研究课题,制订完整、缜密、有效的研究计划,并有较强的科研计划行能力。特别要求培养和提高在课题研究中关注原始创新、推进集成创新和引进消化再创新,以及在思想实践、技术实践、工程实践、社会实践中能大胆创新、有所建树的工作素养和能力。特别要求培养和提高能在重大科研项目中团队合作,多学科协作,妥善协调、整合各种资源关系,完成科研课题的能力。

4. 学术创新能力

本学科博士生应当具备在所从事研究领域内开展创造性思考、系统性研究和取得创新性学术成果的能力。创造性思考主要指能从独特的角度认识研究对象;系统性研究主要指能整合多方面资源与成果,寻找合适的研究方法,合理的分析和系统的解决所面临的问题;创新性成果主要指在所从事的研究领域内对于学术空白的填补,以及对设计理论和实践中存在的重要学术问题的解决。

5. 学术交流能力

在学术界就研究结果和相应解释进行有效的交流,展开符合逻辑的辩论、演讲和写作是重要的学术交流能力。本学科博士生应具有主动、积极的学术沟通与交流意识,能够有效、经常地开展学术交流与联系,能够完整、细致地表达学术思想,能够以多种媒体技术以及口述语言展示学术成果、制作交流文件以及参与学术对话。

6. 其他能力

外语能力:本学科博士生应熟练地掌握一门外语,具备熟练的阅读理解能力,一定的翻译写作能力和基本的听说交际能力,以适应在本学科研究中查阅国外文献和进行对外交流的需要。

信息技术和计算机应用能力:本学科博士生必须掌握和应用信息技术和计算机应用技能(如数据检索、数据库技术、统计分析系统和计算机辅助设计等)。

四、学位论文基本要求

博士学位论文是博士生培养质量和学术水平的集中反映,是博士生在导师指导下独立完成的、系统完整的学术研究工作的总结。学位论文应体现出博士生在所属学科领域做出的创造性学术成果,应能反映出博士生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,有较高的文化素质和学术修养,并具备了独立承担学术理论、科研实践和教学研究等工作的能力。

博士生入学后在导师指导下,明确科研方向,收集资料,阅读文献,进行调查研究,确定研究课题。一般在第二至第三学期通过开题报告并制订论文工作计划。博士生应根据论文工作计划分阶段报告科研和论文工作的进展情况。论文正文一般应不少于5万字。博士生用于论文研究和撰写学位论文的时间一般应不少于2年。

1. 选题与综述的要求

(1) 选题

设计学博士学位论文应来源于设计学学科研究范畴,即以设计活动的历史与现实实践为对象,根据其学理性内涵及社会性内涵的研究心得撰写而成。论文选题应有明显而实际的学科背景和学术发展价值,关注到学科发展的历史、现实和未来;关注到学科的文化传承、科技创新、经验内涵、发展趋势;关注到设计创作的主体思想、程序方法、经验技术、价值评价;关注到设计史现象与当下设计创作的时代准则;关注到设计与社会发展的对接、协调及整体运行等。论文所涉及的课题可以是一个完整的研究项目,也可以是某一领域的研究综述,但均应有一定的技术性、全局性和工作量化的要求。论文要有较完备的理论基础与资料基础,具有前沿性、完整性与创新性。

论文选题可以包括以下方面:设计学理论研究中的重大命题;设计学学科研究中的重大命题;设计创新经验中的重要命题;设计研究项目的重要命题;设计创新中的审美与文化体验;设计史中的现象及典型环节;设计市场中的管理及公共决策命题;设计教育研究中的重大命题;设计师研究中的典型个案。

设计学博士生应是论文选题的主体完成者,应参加论文选题、开题到完成命题、论文答辩的全过程。如有合作研究项目,博士生应有独立完成的论文命题并独立完成、独立答辩。

论文选题应坚持量力而行的原则,选题范围难度得当,既不可过于细琐,也不可过于宏大。

博士学位论文应坚持一定的工作量要求,技术难度和创新点需求。特别鼓励有相应社会实践经验并亟待解决的设计创作现实中的重大难题。

(2) 综述

综述是针对某一研究领域的前人已完成的工作、进展程度进行分析和描述,要求对国内外相关研究的动态、前沿性问题做出较详细的综述,并提供参考文献。文献综述反映作者研究工作的基本功和文献阅读量。

撰写文献综述的基本注意事项:① 要围绕主题对文献的各种观点作比较分析,不要教科书式地将与研究课题有关的理论和学派观点简要地汇总陈述一遍;② 文献综述在逻辑上要合理,即做到由远而近先引用关系较远的文献,最后才是关联最密切的文献;③ 评述(特别是批评前人不足时)要引用原作者的原文(防止对原作者论点的误解),不要贬低别人抬高自己,不能从二手材料来判定原作者的“错误”;④ 文献综述结果要说清前人工作的不足,衬托出作进一步研究的必要性和理论价值;⑤ 采用了文献中的观点和内容应注明来源,模型、图表、数据应注明出处,不要含糊不清;⑥ 文献综述最后要有简要总结,表明前人为该领域研究打下的工作基础;⑦ 所有提到的参考文献都应和所研究的问题直接相关;⑧ 文献综述所用的文献,应主要选自学术期刊或学术会议的文章,其次是教科书或其他书籍。至于大众传播媒介如报纸、广播、通俗杂志中的文章,其部分数据、事实可以引用,但其中的观点不能作为论证问题的依据。

(3) 选题报告

选题报告包含文献综述、选题背景及其意义、研究内容、工作特色及难点、预期成果及可能

的创新点等。选题报告应以学术活动方式在本学科方向范围内公开进行，并由以博士生导师（至少3名）及指导小组成员为主体组成的考核小组评审。选题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的专家参加。在论文研究工作过程中，如果论文课题有重大变动，应重新做选题报告。

2. 规范性要求

设计学博士学位论文格式应遵守国家和学位授予单位规定的学位论文基本格式。

（1）论文应包括以下主要部分：① 中英文论文题目；② 中英文摘要与关键词；③ 诚信与知识产权声明；④ 课题的来源、意义、目标、内容、研究方法与论文结构；⑤ 国内外相关研究综述；⑥ 论文主体；⑦ 本命题研究性总结以及创新点描述；⑧ 尚待解决的问题及有可能继续发展的学术描述；⑨ 参考文献；⑩ 致谢；⑪必要的附录。

（2）论文主体部分应包括学术研究基础、学术问题描述及分析、学术难题解决方案、实验结果、分析比较等；根据学科专业特点和选题情况，特殊体例的论文可以采用有效的其他的论述方式，但必须言之成理，论据可靠，严格遵循本学科国际通行的学术规范。

（3）论文结论要明确、精炼、完整、准确，突出自己的创造性成果或新见解。应严格区分本人的研究成果与他人的科研成果的界限。

（4）引文和注释应按照本学科国内外通行的范式，逐一注明本文引用或参考、借用的资料数据出处及他人的研究成果和观点，严禁抄袭剽窃。

3. 成果创新性要求

博士学位论文要突出创新性和先进性，博士学位论文中提出的结论和建议，应以自己的科研、实践或计算结果为依据，并在某一方面有所突破；最终研究的成果在学术衡量上应有一定的理论意义，或在国民经济建设中具有一定的应用价值。

论文应综合运用基础理论、学科方法、专业知识与有效的技术分析手段对涉及的设计学术问题进行分析，并能提出独立的研究见解或学术创新，论文成果有相应的学术贡献或历史价值或现实应用可行性。

设计学博士学位论文也允许采用实验设计类论文，但要求论文参照工程实验类论文写作方式，设计方案先进可行，数据准确，程序清晰可靠且有明确的实验结论及相关数据资料；实验设计符合相应行业标准，技术文档齐全，设计结果有实施印证或通过专家评估。

论文写作过程中应包括若干反映研究进度及实际成效的辅助性研究成果，如在公开刊物发表学术论文部分内容，申请或获得专利或科研奖励、通过技术鉴定、取得实际应用等。

第三部分　硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科的基本知识体系建立在人文科学、社会科学和自然科学基础之上。本学科的硕士

生应在这三大领域中具备较好的知识基础,关注并从宏观上了解各设计门类的发展现状,熟悉至少一类设计的理论体系与研究方法,在此基础上选择适当的方向进行研究。

设计学硕士(艺术学):应具有坚实的设计学理论基础和系统的专门知识,了解本学科的基本历史、现状和发展动向,掌握设计学的研究方法、技术手段和评价技术,在此基础上选择适当的研究方向进行研究。了解与本学科密切相关学科的发展动态和实际应用,结合其他学科的研究方法和技术成果,合理运用设计学的研究方法展开学术研究和设计实践,具备创造性解决设计问题的能力。较熟练地掌握一门外语,能运用本专业的外文资料,独立进行学术研究,为更高深的学术研究、科研实践与教学奠定理论与方法论基础。

设计学硕士(工学):具有相应的设计学理论基础和系统的工程学科专门知识;了解设计学学科的发展动向;掌握设计学的研究方法、技术手段和评价技术;具备将设计与工学等其他学科进行交叉与整合运用的能力,探索工程技术与设计之间的关联性和实效性,体现设计的综合属性。应具备从事科学研究和解决设计工程中具体问题的能力,取得具有学术意义或实用价值的研究成果。具有在本领域从事科研或教学工作的能力或担负设计应用型工作的能力。熟练掌握运用一门外国语,以适应本学科研究中查阅国外文献和交流沟通的需要。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

崇尚科学精神,坚守人文理想;对学术研究有着坚定的信念与浓厚的兴趣,具备一定的学术发展潜质;了解学科相关的知识产权法规;了解设计伦理的精神及职业道德;积极参与团队合作及人际交流,主动参与学术合作;具有一定的国际交往能力;具有一定的设计实践和理论研究能力;关注国内外设计学科前沿研究;具有较强的理论研究兴趣、学术悟性和文字表述能力,善于将理论研究与设计创作或设计策划、管理等设计实践相结合思考问题、解决问题,具备积极的创新意识。

2. 学术道德

热爱祖国,遵纪守法,恪守学术道德规范;拥护中国共产党的基本路线、方针和政策;具有良好的职业道德和敬业精神,诚实守信、遵守职业道德和职业伦理规范;具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,掌握科学的思想和方法,实事求是、勤于学习、勇于创新,富有合作精神。

具备基本的设计思维能力,掌握理性方法和科学的研究工具,能从一般理论方法中寻找符合个人条件的研究方法与路径,努力钻研,勤于上进;坚持理论联系实际,对业务精益求精;树立学术理想并能与设计实践相结合。

具有良好的身心素质和外部适应能力;具有乐观积极的价值观,能够正确对待成功与失败、顺境与逆境。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

学习科学思想和科学社会主义理论，端正设计创作及设计研究中的人文态度，能较充分地掌握本学科学术发展信息和学术研究前沿动态，熟悉本专业相关知识和研究程序，探究知识来源，主动参与设计研究实践，以科学发展观指导自己的设计思维与专业实践。

本学科的硕士生应学习利用各类途径获取学术研究前沿动态信息，包括设计学发展的最新动向、国内外学者在特定领域的最新研究成果、学术界和舆论对某些设计现象的认识评价等。

2. 科学研究能力

本学科的硕士生应具备创新意识，具有一定的参与创新实践的能力，善于评价已有研究成果及设计现象，能提出适当的研究课题、制订基本的研究计划，并有一定的执行能力。主动培养和提高在课题研究中大胆创新、有所突破的工作素养和能力，并要求提高能在科研和团队合作中与他人沟通、协调的能力。

3. 实践能力

本学科的硕士生应具有较强的开展学术研究或设计实践的能力。在学术研究方面能独立查询资料、独立调查、独立思考、独立撰写学位论文。在设计实践方面，善于将设计理论与实践、设计策划与管理相结合，在社会经济发展中发挥一定的积极作用。同时，本学科的硕士生还应当具备良好的协作精神和一定的组织能力。

4. 学术交流能力

学术交流是本学科硕士生发现问题、获取资料、掌握学术前沿动态的重要途径之一。本学科硕士生应具有学术沟通与交流意识，能开展学术交流与联系，能完整地表达学术思想、展示学术成果、制作交流文件；能运用外语参与国际交流，并能持续地提高学术交流的表达能力。

本学科硕士生应善于表达设计思想、展示自己的设计成果。设计思想的表达主要体现在准确、清晰而富有逻辑的口头表达和文字表达能力上。

5. 其他能力

外语：掌握一门外国语，具备一定的翻译能力和基本的听说能力。

信息技术和计算机：掌握设计和研究中基础性的计算机应用软件、互联网、数据库技术、必要的工程技术。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

(1) 设计学硕士学位论文选题应来源于设计创作方法、设计历史及理论的研究范畴，应有相关的学科背景和一定的学术价值，以某种设计创作的方法及经验或设计历史及理论学习中

的相关问题为基本内容。论文选题也可以是一个针对自己的创作或考察而独立论述的研究成果,或为某种深入研究而准备的研究文献综述,但均应有一定的技术性和工作量要求。论文应有基本的理论基础与资料准备,具有一定的创新价值与理论意义。

论文选题可以包括以下方面:设计学理论研究中的问题;设计创新实践中的命题;设计研究项目的命题;设计史中的现象;设计及设计市场中的管理问题;设计教育研究中的问题;设计师研究中的个案。

(2) 论文选题应坚持量力而行的原则,选题不宜过大,应符合硕士生学习的年限要求。

(3) 论文工作应坚持基本的工作量要求、技术要求和创新要求,鼓励对有相应社会实践经验的问题命题思考。

(4) 硕士生应是论文选题的独立完成者,应参加论文选题、开题到完成命题、论文答辩的全过程;如选题属合作研究项目,硕士生应有独立的论文命题并独立完成、独立答辩。

(5) 硕士生要在导师指导下认真做好论文工作计划,论文工作计划应结合论文选题完成。论文工作计划应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、工作条件(经费、设备等)、预期达到的目标、存在的问题等。硕士生应查阅一定数量的文献资料,写出不少于 5 000 字的书面报告,并在选题报告会上报告。

(6) 设计学硕士学位论文格式应遵守国家和学位授予单位规定的学位论文基本格式规定。论文应包括以下主要部分:① 中英文论文题目;② 中英文摘要与关键词;③ 诚信与知识产权声明;④ 课题的来源、意义、目标、内容、研究方法与论文结构;⑤ 国内外相关研究综述;⑥ 论文主体部分应包括相关研究基础、学术问题分析及比较;⑦ 研究小结以及研究见解描述;⑧ 尚待解决的问题及有可能继续发展的学术描述;⑨ 参考文献;⑩ 致谢;⑪必要的附录。

(7) 引文和注释应按照本学科国内外通行的范式,逐一注明本文引用或参考、借用的资料数据出处及他人的研究成果和观点,严禁抄袭剽窃。

2. 质量要求

设计学硕士学位论文应符合以下的质量要求:

(1) 论文应工作量饱满,在选题、开题、写作、完成及答辩中始终围绕一个中心问题展开陈述及论证,且至少保证有一学期以上的论文写作时间。

(2) 论文写作应概念清晰,结构完整,条理清楚,文字通顺,格式符合国家科技论文写作规范。

(3) 论文应体现相应的学术价值及创新性,有基本的工作难度,能就该命题研究提出有所创新的学术见解。

(4) 论文应在导师指导下独立完成,且不得出现任何违反学术规范的行为;一旦发现学术不端即使在授予学位之后也必须立即撤销且不得重新申请。

(5) 鼓励论文写作中完成若干反映研究成效的辅助性成果,如发表学术论文部分内容,申请专利或科研奖励、取得实际应用等。