

附件 4

内蒙古科技大学硕士学位授予标准

学科（领域）代码：0805

学科（领域）名称：材料科学与工程

学位类别：学术型

一、学科（领域）主要研究方向

1. 优势资源高性能金属材料组织与性能控制
2. 稀土陶瓷材料、器件及应用
3. 金属材料加工过程高精度控制及模拟
4. 储能新材料基础及应用研究

二、培养目标与学制及应修学分

1. 培养目标（包括总体目标和具体目标）

本学科研究生培养的总体目标是：将本学科建设成为国内及自治区领先、特色鲜明、在国内外有一定影响的学科和人才培养基地，本学科培养基础扎实、素质全面、科研能力强并具有一定创新能力的研究型高层次技术研究人才。

培养要求 1：充分发挥资源优势，针对材料科学与工程的学科前沿、先进钢铁材料、材料加工、功能材料以及陶瓷工艺的关键技术、企业生产存在的技术问题和难点；能够运用所学数理、工程基础知识和材料科学理论知识，对材料设计、组织性能、质量控制的复杂工程问题进行系统性分析，并提出解决方案；

培养要求 2：能够运用现代工具、材料科学专业知识，针对材料设计、技术研究开发及生产管理，具有一定的工程创新能力，具有较高的科学研究和独立

承担本专业技术工作的能力，拥有良好的专业素质和较强的科研与工程实践能力，能够成为材料科学与工程相关领域的工程师、管理者或优秀专业人才；

培养要求 3: 具备工程师的基本专业素质和社会责任感，坚守职业道德规范，在工程实践中能坚持公众利益优先，综合考虑经济、安全、法律、环境、可持续性发展等因素；

培养要求 4: 具备健全的人格和良好的人文素养，拥有团队协作精神、有效沟通与表达能力，能够作为技术骨干在企业生产及管理中发挥有效作用；

培养要求 5: 拥有终生学习和自我完善的能力，具有一定的国际化视野。能够根据工程问题和事业发展需要，通过工程实践及继续教育等方式，持续提高专业素养和自身素质。

2. 学制及应修学分

全日制学术硕士学位研究生，学习年限一般为 3 年，实行课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。课程学习全部在第一、二学期修完，并实行学分制；论文环节从第三学期开始，课程学习与实践环节要紧密衔接，课程学习主要在校内完成。

全日制学术硕士学位研究生培养方案中要求：专业学位课 3 学分，48-60 学时；专业非学位课 2 学分，32-40 学时；全日制学术硕士学位研究生应至少修满 32 学分（含 32 学分）方能申请学位论文答辩。其中其中课程学习不低于 24 学分、学位课程学分不少于 21 学分。

三、培养方式与方法（包括培养流程与要求，检查与考核，质量监督措施等）

1. 培养方式

建立健全校内外双导师制，以校内导师指导为主，项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。吸收不同学科领域的专家、学者和实践领域有丰富经验的专业人员，共同承担学术硕士型硕士学位研究生的培养工作。注重培养实

践研究和创新能力，增长实际工作经验。来自校外的导师由学校按程序办理聘任手续。

2. 培养计划

全日制学术硕士学位研究生，学习年限一般为3年，实行课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。课程学习全部在第一、二学期修完，并实行学分制；论文环节从第三学期开始，课程学习与实践环节要紧密衔接，课程学习主要在校内完成。

（一）开题报告

在文献综述报告的基础上，第4学期6月底前完成开题报告。开题报告应包括以下主要内容：

1. 研究课题的目的和意义，国内外相关领域的发展动态及其评价，对国内外已经进行的工作提出自己的独立见解。
2. 研究工作拟采用的主要实验及研究方法，具体的实验方案。
3. 主要的工作内容，预想的研究结果，可能遇到的困难及拟采用的解决方案。

组织形式：学科统一组织。考核分优、良、合格和不合格四级评价结论，合格者取得0.5学分。如开题报告不合格，需根据提出的意见进行修改，两个月内提出重新考核申请。

（二）中期检查

第5学期的12月底前，完成学术研究成果、学位论文研究进展等方面的检查。

组织形式：学科统一组织。中期检查合格者可获得0.5学分，如中期检查不合格，需根据提出意见进行修改，并于限定期限内提出重新考核申请。中期考核不超过2次。

（三）论文预答辩

在第 6 学期 4 月底前完成，论文预审报告与论文答辩的时间间隔不得少于 1 个月。研究生申请正式答辩前必须在本学科或相关学科的国内外学术刊物上以第一作者（或导师第一作者、本人第二作者）、且以内蒙古科技大学材料与冶金学院为第一署名单位，公开发表核心及以上学术论文 1 篇，才可以申请学位论文答辩。

四、科研能力与水平及学位论文的基本要求

1. 科研能力与水平的基本要求

（1）获取知识能力

具备独立检索和查阅科学文献、专利和其他资料的能力，掌握获取知识的方法和途径，并善于归纳和总结。

（2）科学研究能力

具有客观分析、判断和评价已有研究成果，发现和归纳关键的科学或技术问题，提出所研究课题的基本研究方案的能力；能设计实验方案或计算流程，并做出可行性分析；善于总结阶段性成果和把握总体目标。

（3）实践能力

具备基本的科学研究或技术开发能力，掌握相关实验技能和理论分析方法，并能在实验室或生产现场有效地开展研究工作。

（4）学术交流能力

应掌握一门外语，具有向国内外专家正确表述本人所做的研究工作，并进行交流互动的能力。

（5）其他能力

具备将理论和实践相结合的能力，能够应用所学的知识分析材料及相关领域工程技术问题。

2. 学位论文的基本要求

（一）文献综述报告

选题应在导师的指导下，结合我国及世界材料领域发展现状，选择具有重要的科学理论意义或应用研究价值的课题。课题应能够对研究生进行较系统的科学研究训练，难度适宜，时间和经费有保障。

确定论文题目后，应有针对性地阅读相关的国内外文献。阅读文献的范围为本学科划定的一级期刊和国内外学术会议论文集，文献阅读数量根据研究方向不同应不低于 30 篇。通过文献阅读，了解国内外相关研究领域的发展动态及研究成果，提出该课题研究方面尚存在的问题和改进的方向，并在此基础上形成不少于 5000 字的文献综述报告(第 3 学期 12 月底前完成)。

考核方式：以学科为单位统一组织考核。

（二）学位论文撰写、评阅与答辩

（1）完成并通过文献综述、开题报告、中期检查等培养方案规定的所有环节，课程成绩合格，达到培养方案规定的学分要求，方可申请参加学位论文答辩。

（2）学位论文的评审应着重审核作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力；审核学位论文工作的技术难度和工作量；审核其解决工程实际问题的新思想、新方法和新进展；审核其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；审核其创造的经济效益和社会效益。

（3）学位论文除经导师写出详细的评阅意见外，还应有 2 位专家评阅，答辩委员会应由 5 位专家组成；评阅人和答辩委员会成员中均应有来自工矿企业或科研部门的具有高级学术型专业技术职务的专家。

五、编写成员

宋希文 陈林 蔡颖 赵莉萍