

**内蒙古工业大学 2025 版研究生  
学位授予标准汇编**

# 目 录

## 博士学位授权一级学科学位授予标准

1. 力学/0801 .....	1
2. 材料科学与工程/0805 .....	5
3. 动力工程及工程热物理/0807 .....	10
4. 电气工程/0808 .....	15
5. 信息与通信工程/0810 .....	20
6. 建筑学/0813 .....	25
7. 土木工程/0814 .....	29
8. 化学工程与技术/0817 .....	34

## 博士专业学位授权类别学位授予标准

1. 能源动力/0858 .....	39
--------------------	----

## 硕士学位授权一级学科学位授予标准

1. 应用经济学/0202 .....	43
2. 民族学/0304 .....	47
3. 马克思主义理论/0305 .....	51
4. 外国语言文学/0502 .....	54
5. 数学/0701 .....	57
6. 物理学/0702 .....	61
7. 统计学/0714 .....	65
8. 力学/0801 .....	69
9. 机械工程/0802 .....	73

10.材料科学与工程/0805 .....	77
11.动力工程及工程热物理/0807 .....	81
12.电气工程/0808 .....	85
13.信息与通信工程/0810 .....	89
14.控制科学与工程/0811 .....	92
15.计算机科学与技术/0812 .....	97
16.建筑学/0813 .....	100
17.土木工程/0814 .....	103
18.化学工程与技术/0817 .....	107
19.交通运输工程/0823 .....	112
20.环境科学与工程/0830 .....	116
21.城乡规划学/0833 .....	120
22.网络空间安全/0839 .....	123
23.工商管理学/1202 .....	127
24.公共管理学/1204 .....	130
25.设计学/1403 .....	133
26.遥感科学与技术/1404 .....	138

### 硕士专业学位授权类别学位授予标准

1.应用统计/0252 .....	141
2.法律/0351 .....	146
3.社会工作/0352 .....	150
4.翻译/0551 .....	156

5.建筑/0851 .....	162
6.电子信息/0854 .....	168
7.机械/0855 .....	173
8.材料与化工/0856 .....	179
9.资源与环境/0857 .....	185
10.能源动力/0858 .....	190
11.土木水利/0859 .....	196
12.生物与医药/0860 .....	201
13.交通运输/0861 .....	207
14.风景园林/0862 .....	213
15.工商管理/1251 .....	219
16.工程管理（工程管理，物流工程与管理）	
1256（125601，125604） .....	223
17.设计/1357 .....	228
附：内蒙古工业大学工程类硕、博士专业学位研究生申请学位实践成果 要求 .....	233

**博士学位授权一级学科**

**学位授予标准**

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：力学 学科代码：0801

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识。掌握系统、扎实的数学、物理基础理论，系统的专业知识和开展计算与实验所需知识以及力学领域发展的前沿和动态。具体包括：

### 1.哲学与科学方法论

主要是自然辩证法、科学伦理观和现代科学技术发展史，培养博士生用科学的方法来开展科学研究以及认识世界的能力。

### 2.系统深入的专业知识

在力学学科的基础理论、专业知识和技能方面，应掌握力学学科经典理论和相应的数学、物理知识。在自己的研究领域内应具有宽广而扎实的基础知识和相关交叉领域的知识，准确掌握国内外相应的研究动态，并在理论研究、计算方法和实验技能这三者中至少熟练地掌握其中之一。

### 3.外语能力

外语能力方面，应具有直接获取国外科研信息的能力，能用外文撰写科研论文或报告；计算机应用能力方面，应能综合使用现代计算手段，解决相关理论和实际问题。相关课程包括英语、文献阅读与学术报告等。

### 4.课程体系

必修课程：中国马克思主义与当代、英语、现代数学分析方法、撰写项目申请书、参加学科竞赛、产出学术成果、参加学术会议、科研实践等。

选修课程：连续介质力学基础、多体系统动力学、计算固体力学、高等数值分析、张量分析等。

### 5.课程学分要求

要求课程学分不少于 17 学分，科研创新环节 6 学分。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

崇尚科学精神，对学术研究有浓厚兴趣，具有强烈好奇心和坚韧毅力，敢于从事

有挑战性的研究工作；具有扎实的数学、物理、力学基础和通过自主学习从事创造性工作的学术潜力；具备本学科相关的知识产权、研究伦理和开展科学创新，技术攻关和工程研发与管理的学术素养的科研人员。

## **2. 学术道德**

博士生在从事科技研究工作、学术论文发表、学位论文撰写和学术报告交流中，应恪守学术道德和学术规范，在研究过程中应遵纪守法。学术合作应互相尊重、实现共赢，在学术成果中将每个人的贡献都予以准确体现。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

# **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**

本学科博士生应具备通过专业课程学习及其他学习过程获取研究所需的知识和研究方法的能力，具有通过学术交流、实践活动、文献调研等方式把握学科发展方向和科学研究前沿的能力，具备在跨学科工程和学术问题中学习其他学科领域知识的能力，具备在知识结构和学术深度上不断自我更新的能力。

## **2. 学术鉴别能力**

本学科博士生的学术鉴别能力应体现在两个方面：一是对于前人或他人的研究成果具有通过理论分析、数值模拟、实验研究来判断其学术价值的能力；二是在自己所涉猎的力学研究方向上提供专业性鉴别意见的能力。

## **3. 科学研究能力**

博士生的科学生产能力体现在独立开展高水平研究的能力，包括提出有价值问题、独立开展关键环节研究、组织协调和应用实践等能力。博士生应具有力学学科的理论、计算和实验研究的能力，并达到专业水平。博士生在导师的指导下，了解国内外研究动态和学术前沿，进行论文选题，制定研究工作计划，进而独立开展研究工作，结合所研究的问题，建立力学模型，在理论推导、实验设计或计算模拟等至少某一方面上做出创新性成果。

## **4. 学术创新能力**

具有针对前人或他人未解决的力学问题提出新的理论和分析方法的能力；或者具有针对前沿性新问题提出自己创新的概念、理论和方法的能力；具有开展交叉学科研究，尤其是在力学与材料、航空航天、土木工程、机械工程等学科交叉研究领域建立新的理论框架、实验方法的创新能力。

## **5.学术交流能力**

具有良好的中文表达能力和一定水平的英文书面和口头表达能力；撰写的学术论文或技术报告应条理清晰，重点突出；在学术报告中能准确清楚地表达出科研工作的内容和结论。

## **6.其他能力**

作为能进行独立研究的科研人员或工程技术领导所具备的其他能力；具有开展交叉合作研究的能力。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.选题与综述的要求**

博士生入学后应在导师的指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动向，尽早确定课题方向，制定论文工作计划，完成论文选题报告。研究生原则上在第4学期结束前完成开题报告，在第6学期结束前开展中期检查，在第8学期结束前进行学位论文答辩。

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相应研究方向范围内公开进行。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**

博士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。本学科博士论文还必须符合以下要求：

- (1) 论文选题方向明确，紧跟学科前沿，具有重要的学术价值或工程实际意义；
- (2) 论文要有文献综述部分，对原始文献的价值和不足要重点评述，并阐述拟开展研究的学术意义；
- (3) 缩写需在文中第一次出现时给出全称；
- (4) 博士论文中涉及自编程序的，需规范整理和说明，不涉及保密的详细编程流程图或自编程序核心部分应以附录形式出现；
- (5) 专业术语和引文注释规范；
- (6) 博士学位论文的最后一章为总结与展望，对所做研究进行总结，指出理论体系、分析方法、实验技术或研究结果的创新性，并对后续研究工作进行展望。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间取得3项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于2

篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

（1）学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

（2）发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

（4）科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

（5）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：李海滨、郎风超、毕俊喜、刘铁军、李磊、斯日古楞。

学院学位评定分委员会主席：郭俊宏。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：材料科学与工程 学科代码：0805

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，掌握系统、扎实的专业知识和较娴熟的先进材料学实验方法和技能，具备独立从事科研、教学、技术开发与科学管理的能力。

### 1.哲学与科学方法论

坚持不懈用当代中国马克思主义武装头脑，坚持历史唯物主义的科学世界观。掌握马克思主义哲学与社会科学的基本知识以及科学研究方法论。主要是自然辩证法、科学伦理观和现代科学技术发展史，培养博士学位申请者用科学的方法来开展科学研究以及认识世界的能力。

### 2.系统深入的专业知识

在材料科学与工程学科的基础理论、专业知识和技能方面，应掌握材料科学与工程学科的基本理论和相应的物理、化学及相关学科的基础知识，能熟练运用现代材料分析测试技术开展科学研究。

### 3.外语能力

应具有直接获取国外科研信息的能力，能用外文撰写科研论文或报告，进行学术交流。

### 4.课程体系

必修课程：中国马克思主义与当代、博士研究生综合学术英语、现代数学分析方法、先进材料分析与表征、固体物理等。

选修课程：计算材料学、材料合成及制备、传输原理、固体化学、材料热力学、无机材料物理性能、储能原理与技术、纤维增强复合材料等。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

应具有坚定的社会主义信念、爱国主义精神和高度的社会责任感，崇尚科学、追求真理，具有良好的学术道德和为学科献身的精神，具有辩证唯物主义的世界观，崇尚科学，追求卓越。具有严谨求实的科学态度、勇于创新的工作作风和团队合作精神。

对学术研究有浓厚兴趣，有强烈好奇心和坚韧毅力，勇于探索，敢于从事有挑战性的研究工作。具有独立从事科学研究或承担专门技术工作的能力。具备良好的学术潜力和强烈的创新意识，能长期持久地从事基础理论研究或工程技术研究，具备发现问题、分析问题、解决问题的能力。具有敢于质疑权威、善于发现问题、积极探索规律、勤于总结成果等学术素养。

应熟知并尊重与本学科相关的知识产权，在研究过程中，要对本领域相关材料的发现权、相关观点的发明权和首述权准确表述，具有实事求是的科学精神、严谨的科学态度，避免重复研究，更不能剽窃他人成果。遵循学术研究伦理，具有高度的社会责任感，自觉运用所学学科知识引领科技发展。

## 2. 学术道德

倡导实事求是、追求真理、学风严谨的优良风气，发扬学术民主，鼓励学术创新；坚决反对在科学的研究中沽名钓誉、弄虚作假，树立良好的学术道德形象。

(1) 在学术活动中，应严格遵守国家有关法律法规，以及学校等部门相关的规章制度，遵从并符合社会准则。要具有献身科技、服务社会的使命感和责任感，瞄准国家与地区对于材料科学与工程研究的重大需求，满足各项科技发展中对于材料各种性能的关键性要求。

(2) 具有法治观念，尊重他人的知识产权，尊重他人劳动和权益，遵循学术界关于引证的公认的准则，按照有关规定引用和应用他人的研究成果，不得以引用的方式将他人成果充作自己的学术成果。

(3) 合作研究成果应按照当事人对科学研究所作贡献大小并根据本人自愿原则依次顺序署名，或遵从学科署名惯例或作者共同的约定。任何合作研究成果在发表前要经过所有署名人审阅，所有署名人均应对作品承担相应责任，作品主持人应对完成的作品负主要责任。

(4) 在对自己或他人的研究成果进行介绍、评价时，应遵循客观、公正、准确的原则，不迷信权威，也不作无根据的批评。

(5) 应严格遵守和维护国家安全、信息安全等方面的规定，高度重视保密工作。

(6) 对于材料研究的结果，不得有剽窃、抄袭、伪造或篡改实验数据，要真实客观记录实验结果，科学分析，不能以偏概全。

## 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

对本学科相关领域学术研究的前沿动态把握比较准确，能够通过各种方式，如课堂学习、查阅文献、设计实验、交流合作等，切实掌握所研究内容的发展方向及最新的研究进展，有效获取专业知识和研究方法。在研究中要保持敏锐的学术洞察力，发现该材料的特殊之处和本质，抓住关键性问题，瞄准能解决重大科学问题或工程问题，解决亟待解决的、同社会发展及人民生活息息相关的材料领域瓶颈问题。随时关注新理论和新方法，同自身研究结合起来，具有知识更新和终身学习的能力。

## **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能力上。针对研究问题，要善于判断某个问题在本学科中的地位和作用，寻找材料科学与工程学科中应该研究的关键问题。解决材料研究中的科学问题或工程应用中迫切需要解决的问题。能够正确判断研究方法，如材料制备方法或性能测试方法的科学性、先进性和创造性。针对已有的研究成果，既要做到尊重，又要勇于质疑。尊重已有成果意味着正确理解和虚心学习他人工作；质疑已有成果意味着要客观公正地看待已有成果的不足甚至错误，修正或改正存在的问题。

## **3. 科学研究能力**

针对国内外研究现状，遵循材料科学与工程学科的基本研究方法及客观规律，熟练综合地运用基础科学的理论和分析方法，归纳提出需要解决的问题，综合系统运用所学的理论知识，结合工程实践和实验结果，提出有价值的研究问题，提出科学的解决方案，通过严谨的科学实验和工程实践，最终获得有价值的科研成果。独立开展学术研究主要包括针对所研究的问题提出总体研究方案，分析其可行性，确定研究内容，提出切实可行的技术路线，以及善于分析总结研究成果等。

## **4. 学术创新能力**

能够全面了解既有研究状况，切实把握学术前沿，具有针对前人或他人未解决的材料科学与工程领域内的问题提出新的理论和分析方法的能力；或者具有针对前沿性新问题，运用新的研究方法或多种研究方法，深入揭示事物的本质，深刻阐明事物发展的规律或提出自己创新的概念、理论和方法的能力；具有对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。

## **5. 学术交流能力**

具有良好的中文表达能力和一定水平的英文书面和口头表达能力；撰写的学术论文或技术报告应条理清晰，重点突出；在学术报告中能准确清楚地表达出科研工作的

内容和结论。

## **6.其他能力**

作为能进行独立研究的科研人员或工程技术领导所具备的其他能力；具有开展交叉合作研究的能力，较强的组织协调能力和工作实践能力。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.选题与综述的要求**

应在导师的指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动向，确定课题方向，制定论文工作计划，完成论文选题报告。

### **2.规范性要求**

博士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2 篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

(1) 学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

(2) 发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

(4) 科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内

容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

(5) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：吕凯、徐俊瑞、刘向东、郭锋、马文、陈芙蓉、杜赵新、孟克其劳、麻文效、魏春光、陈香云。

学院学位评定分委员会主席：吕凯。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：动力工程及工程热物理 学科代码：0807

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生需掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，主动了解动力工程及工程热物理学科前沿，需强化专业知识的综合性、前沿性和交叉性，为学位论文工作的系统性和创新性打下坚实基础。

### 1.哲学与科学方法论

掌握马克思主义哲学的基本知识及科学研究方法论，遵守学术道德与工程伦理，培养博士生用科学的方法来开展科学研究以及认识世界的能力。

### 2.系统深入的专业知识

根据博士生的培养方向、学位论文撰写的需要，掌握进入科学研究前沿的理论和系统的专门知识、动力工程及工程热物理学科前沿、工程中的热物理问题研究方法、微纳尺度传热技术、动力机械优化设计方法及进展等。随着研究领域外延的扩展，本学科与其他学科交叉加深，还可以根据研究方向特点，从其它专业课程中获取所需基础理论知识。

### 3.外语能力

具有直接获取国外科研信息的能力，掌握外文文献检索及筛选方法，能用外文撰写科研论文或报告。

### 4.课程体系

博士研究生综合学术英语、中国马克思主义与当代、体育、工程伦理、学术道德与论文写作指导、现代数学分析方法等。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1.思政素养

- (1) 坚持正确政治方向，具有国家使命感和社会责任心；
- (2) 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有强烈的爱国主义精神和集体主义精神，养成严谨科学的作风；
- (3) 遵纪守法、品行端正、身心健康，具有良好的科研道德和敬业精神。

### 2.学术素养

- (1) 对个人的学术成长有着清晰的认识和强烈的责任感;
- (2) 善于发现问题，开展创新性研究;
- (3) 独立思考和独立完成某项科学技术工作的自我决策能力;
- (4) 至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有较好的写作能力，并能熟练地进行国际学术交流;
- (5) 具备处理、协调好学习、工作、生活中人与人各种关系的社交能力;
- (6) 具备对人力、物力、财力、时间、信息等科学组织管理能力。

### **3. 学术道德**

- (1) 尊重他人劳动和权益，依照学术规范，合理使用引文或引用他人成果，引用他人的成果不应构成本人研究成果的主要部分或核心部分;
- (2) 引用他人的成果、观点、方案、资料、数据等，均应注明出处。引文原则上使用原始文献和第一手资料，凡转引他人成果，应注明转引出处;
- (3) 学术研究成果的署名遵循实事求是原则，只有对研究成果做出实质性贡献者，才有资格在研究成果中署名;
- (4) 在学期间以所在学位授予单位名义发表的学术论文或其他成果，无论导师是否署名，均应经过导师审核;
- (5) 研究成果发表时，应以适当方式向提供过指导、建议、帮助和资助的个人或机构致谢。

## **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**

博士生应该具备多种获取知识的方式和渠道，熟练掌握网络检索，数据库应用，图书馆查阅等途径，有效地获取研究所需的知识和研究方法。

### **2. 学术鉴别能力**

能够熟练掌握本学科学术研究前沿动态，对“研究问题，发展动态，已有成果”等有全面地了解和掌握，能够对现有的资料进行整合，价值判断和利用。具体要求如下：

- (1) 针对研究问题，要善于判断某个问题在本学科中的地位和作用。重点甄别哪些问题真正在本学科的研究中发挥重要作用，哪些问题作用较小或不起作用，借以寻找本学科应该研究的关键问题；
- (2) 针对研究过程，要善于发现过程的可靠性。应合理认识前人研究过程的局限，

善于从研究过程发现问题，以弥补前人的缺陷；

(3) 针对已有成果，既要做到尊重，又要勇于质疑。尊重已有成果意味着不漠视、不淡化、不曲解，质疑已有成果意味着要客观公正地看待已有成果的不足或错误。

### **3.科学研究能力**

(1) 具有独立从事学术研究工作的能力，并能通过培养方案规定学分的课程学习，系统掌握本学科方向上的系统基础理论知识和系统深入的专门知识；

(2) 具有严谨的科学态度、良好的科研道德和团队协作精神，熟知并能熟练运用相关学科的基础理论和新技术开展本学科的科研与应用开发工作；

(3) 深入了解学科方向上的进展、动向和最新发展前沿，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力；

(4) 具有主持较大型科研和技术开发项目，以及解决工程重大技术课题的能力，并在本学科的某一方面理论或实践中取得高水平的研究成果；具有较强的组织协调能力，能独立高效地进行试验，并且有较强的工程实践能力；

(5) 能胜任高等院校教学、科学研究、工程技术或科技管理等工作。

### **4.学术创新能力**

具有针对前人或他人未解决的动力工程及工程热物理问题提出新的理论和解决方法的能力，或者具有针对前沿性新问题提出自己创新的概念、理论和方法的能力。具体要求如下：

(1) 掌握坚实的本学科基础理论、学科发展前沿知识及实际动手能力，能够发现和确定有意义的科学问题，并能根据相应条件，设计适当的实验解决问题，并能够以多种形式公布其研究成果；

(2) 具有独立进行科学的知识、技能、洞察力和理解力；

(3) 具有不断更新本领域知识，能够与他人交流的能力；

(4) 具有对从事的研究领域开展创新性思考、研究和取得创新性学术成果的能力。

### **5.学术交流能力**

具有良好的中文表达能力，一定水平的英文书面和口头表达能力；撰写的学术论文应条理清晰，重点突出；在学术报告中能准确清楚地表达出科研工作的内容和结论。

### **6.其他能力**

作为能进行独立研究的科研人员或工程技术人员所具备的其他能力；具有开展交叉合作研究的能力。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.选题与综述的要求**

博士生入学后应在导师的指导下，查阅文献资料，了解学科前沿和动向，确定课题方向，制定论文工作计划，完成论文开题报告。开题前，应围绕课题尽可能大量、全面地梳理国内外有关文献资料，综合分析国内外本领域所取得的主要研究成果、最新进展、研究动态和前沿问题，撰写学位论文文献综述。文献综述要做到主题明确、层次清晰、逻辑清楚、文字精练、表达准确。

学位论文参考文献具有忠实原文内容的态度，不能断章取义，禁止恶意诋毁，歪曲原作者的学术思想和成果。

### **2.规范性要求**

博士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写相关规范要求。论文撰写要注意政治性和保密性，讲求科学性，论据要真实、可靠，逻辑性强。对已有的知识应避免重新描述和论证，尽量采用标注参考文献的方法，引用文献要正确规范，凡是文中涉及他人的理论、观点、方法、结论、推理等应该列出文献。具体可以从以下几方面要求：

- (1) 博士学位论文在导师的指导下，由博士生独立完成；
- (2) 博士学位研究生论文选题应在导师的指导下，通过阅读文献、调查研究后确定，应在第4学期结束前进行开题，开题报告以研究生汇报、专家提问的方式进行，学位论文时间一般不少于2年（从开题报告通过之日起算）；
- (3) 博士生应在通过论文开题后的1年内，由学院组织进行一次中期综合考核，具体要求按照《内蒙古工业大学博士研究生中期综合考核实施办法》执行；
- (4) 博士学位论文力求文字简明，分析严谨，理论指导和运算正确无误，在答辩过程中，应有实事求是的科学态度。

### **3.质量要求**

学位论文要选题新颖、概念清楚、论据充分；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，分析严谨；对结论应做理论上的分析，引用他人的材料要引证原著。学位论文须阐明选题的目的和学术意义，或对社会进步，经济发展的价值，要求表达简练、通顺，条理清楚，层次分明，逻辑性强，图表规范。学位论文应能够体现博士研究生坚实的理论基础、宽广的专业视野、独立开展科学研究所的能力。

#### **4.申请学位创新成果基本要求**

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2 篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

（1）学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

（2）发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

（4）科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人前两名。

（5）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

#### **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学校学位评定委员会负责解释。

编写成员：马剑龙、高志鹰、常泽辉、任永峰、赵明智、温彩凤、王亚辉、臧琛、王骥飞、张钰。

学院学位评定分委员会主任：马剑龙。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：电气工程 学科代码：0808

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，掌握电气工程学科发展的前沿和动态，具有独立从事学术研究的能力并能在科学或技术上做出创新性成果，需强化专业知识的综合性、前沿性和交叉性，为学位论文工作的系统性和创新性打下坚实的基础。

### 1. 哲学与科学方法论

掌握马克思主义哲学的基本知识及科学研究方法论，遵守学术道德与工程伦理，培养博士生用科学的方法来开展科学研究以及认识世界的能力。

### 2. 系统深入的专业知识

电气工程博士生应系统深入地掌握电气工程学科的基础理论和专业知识，具备解决电气工程学科复杂问题的能力，并能在电气工程学科的前沿方向开展创新性研究。应具备坚实的数学和物理基础，并能够运用这些基础知识解决电气工程中的实际问题。

### 3. 外语能力

电气工程博士生应熟练掌握一门外国语，能够准确理解电气工程学科的外文文献、学术论文、技术报告等。能够用外语撰写电气工程学科的学术论文、研究报告等，能用外语进行学术交流。

### 4. 课程体系

必修课程：英语、中国马克思主义与当代、体育、学术道德与论文写作指导、现代数学分析方法、马克思主义经典著作选读、文献阅读、创新成果交流、听学术报告（讲座）、参加学术会议。

选修课程：高等电路与网络分析、电力系统规划与可靠性、现代电力电子技术、智能感知技术、电力能源互联网技术、新能源发电并网运行与控制、高等电磁场、储能设备在线监测与故障诊断、现代控制理论。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1. 学术素养

具有爱国主义精神和社会责任感，具有良好的科研道德和为科学献身的精神，具有辩证唯物主义的世界观，崇尚科学，追求卓越。具有科学发展的理念、严谨求实的

科学态度、勇于创新的工作作风。

应能打破单一思维的研究模式，形成多元化思维，从多角度、多学科分析问题、解决问题，在“专”的条件下，尽可能去拓宽知识面，形成宽广的知识背景。

应具有开放和兼容的品质，应立足国情，利用现代网络手段进行文献检索和参加国际学术交流，充分借鉴和学习先进的成果与经验。

在掌握自然科学知识的同时，还应具备较丰富的人文科学知识。自然科学知识有助于培养博士生的科学精神，人文科学知识则有助于培养博士生的人文精神，有助于更深刻地认识人和理解人，有助于更全面、更准确地认识和把握社会。

应具备良好的心理素质，能够积极面对矛盾的两个方面，正确处理工作、学习和生活中遇到的各种问题，这样才更加有助于进行科学的研究。

## **2. 学术道德**

博士生在从事科技研究工作、学术论文发表、学位论文撰写和学术报告交流中，应恪守学术道德和学术规范，在研究过程中应遵纪守法。

认真执行学术刊物引文规范，在科研成果与论文中参照或引用他人的成果，必须在参照或引用的具体位置注明出处；不得以引用的方式将他人成果充作自己的学术成果；在标注各级基金项目资助时，须经项目负责人授权。诚实守信，客观公正，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃现象，不篡改、伪造隐瞒研究数据，不夸大、虚报研究成果，在成果和论文中根据作用和贡献合理署名。

正确对待学术研究和学术活动中的名与利，严禁利用科研活动谋取不正当利益。严格遵守相关保密规定，维护国家安全和信息安全。自觉遵守各类学术规范，维护学位授予单位声誉。

## **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**

通过阅览专业期刊、网络信息、参与国际会议交流、定期与相关研究团队交流等方式，跟踪本学科前沿发展动态，掌握国内外学者在相关领域的最新研究成果。能够通过教师讲授或针对研究方向自行学习获取专业知识，能够采用理论分析、仿真计算和实验验证等方法开展研究。由于电气工程是一门实践性强的学科，通过工程实践锻炼，积累实际经验，有助于本学科专业的科学的研究。

### **2. 学术鉴别能力**

应具有较强的学术鉴别能力，主要体现在对“研究问题、研究过程、已有成果”

等进行价值的判断；善于从事物的表面现象发现问题的本质，运用已掌握的基本知识进行分析，去伪存真；用批判的眼光看待已有研究过程和研究成果；通过深入分析和实验验证，追求更简洁的实现方法和寻找最优的结果。在鉴别过程中，能够独立思考、敢于质疑和挑战权威，同时培养强烈的探索意识，不断提高学术鉴别能力。

### **3.科学研究能力**

博士生应具有独立的科研能力。博士生在研究工作的初步阶段，即在提出有价值的研究问题和确定研究课题前，必须对本学科前沿的最新动态有全面深入地了解。通过导师的指导，逐步培养独立分析和解决复杂科学问题的能力，并形成良好的沟通交流和团结协作能力。

### **4.学术创新能力**

具备在所研究领域内开展创新性思考、创新性研究和取得创新性成果的能力。所谓的创新性成果，可能是有价值的新现象、新规律，可能是前人未解决的关键技术难题，也可能是方法技术的革新，促进了科技进步和获得了较大的经济效益。应具有对从事的研究领域开展创新性思考、研究和取得创新性学术成果的能力。

### **5.学术交流能力**

学术交流是发现问题、获取资料、启发思路、掌握学术前沿动态的重要途径之一。应具备熟练进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的能力。通过文字表达或者口头交流，将学术成果在学术期刊、学术网站、研讨会、国际会议等发表。同时，应至少掌握一门外语，能熟练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**

具备哲学理论的能力，用以正确指导科研与实践活动；具有开展交叉合作研究的能力。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.选题与综述的要求**

博士生入学后应在导师的指导下，查阅文献资料，了解学科前沿和动向，确定课题方向，制定论文工作计划，完成论文开题报告。开题前，应围绕课题尽可能大量、全面地梳理国内外有关文献资料，综合分析国内外本学科所取得的主要研究成果、最新进展、研究动态和前沿问题，撰写学位论文文献综述。

文献综述是正确选题的前提与基础，应当作为一项基本要求在博士生开题前完成。

文献综述不是将可能找到的文章全部列出，也不是简单罗列他人的观点，而是对已有的成果进行归纳和梳理，并进行系统、深入地分析和评价，准确提炼关键问题。文献综述要做到主题明确、层次清晰、逻辑清楚、文字精练、表达准确。学位论文参考文献具有忠实原文内容的态度，不能断章取义，禁止恶意诋毁，歪曲原作者的学术思想和成果。

## 2. 规范性要求

博士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写相关规范要求。论文撰写要注意政治性和保密性，讲求科学性，论据要真实、可靠，逻辑性强。对已有的知识应避免重新描述和论证，尽量采用标注参考文献的方法，引用文献要正确规范，凡是文中涉及他人的理论、观点、方法、结论、推理等应该列出文献。具体可以从以下几方面要求：

- (1) 学位论文应在导师指导下由博士生本人独立完成。
- (2) 内容规范：博士学位论文一般由题目、论文资助声明、独创性声明和使用授权声明、中英文摘要、目录、符号说明、正文、参考文献、附录、附图表、致谢、攻读学位期间发表的学术论文、专利、科研成果等构成。论文内容要求结构严谨、层次分明、方法科学、推理正确、实验准确、内容充实，杜绝抄袭剽窃他人成果、伪造篡改数据、论文一稿多投和重复发表等学术不端行为。
- (3) 文体规范：论文撰写中，应当严格遵守有关量、单位、电气设备符号、机械制图、引文、注释、参考文献标注等相关国家标准，文字表达准确流畅，图表清晰规范，应体现出作者严谨的学风和科研写作能力。
- (4) 保密规范：涉及国家秘密的学位论文，应当严格按照《中华人民共和国保守国家秘密法》执行。

## 3. 申请学位创新成果基本要求

成果归属第一单位应为内蒙古工业大学电力学院或电力学院牵头建设的校级及以上科研平台（包括但不限于大规模储能技术院士工作站、大规模储能技术教育部工程研究中心、内蒙古自治区新能源电力系统智慧控制重点实验室、内蒙古高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心、机电控制自治区高等学校重点实验室）。

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2 篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质

量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

（1）学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

（2）发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

（4）科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

（5）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：刘广忱、齐咏生、刘利强。

学院学位评定分委员会主席：刘广忱。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：信息与通信工程 学科代码：0810

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，应通过综述论文查阅研读和参加学术讲座等方式，深入了解和掌握信息与通信工程学科国内外发展现状和发展趋势，为取得创新性成果奠定坚实的基础。

### 1.哲学与科学方法论

应具备马克思主义哲学世界观和方法论，提高科学思维和逻辑推理能力、独立从事科学研究及高科技开发能力，可以用科学的方法指导科学的研究和工程实践。

### 2.系统深入的专业知识

应掌握信息论、电路与系统、信号处理、通信原理与通信系统、控制与优化理论、通信网理论、雷达理论与技术、微波技术、信息与通信安全理论、空间信息技术等专业知识。

### 3.外语能力

应掌握至少一门外语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有良好的专业写作能力和专业演讲能力，具备良好的国际学术交流能力。

### 4.课程体系

必修课程：英语、中国马克思主义与当代、学术道德与论文写作指导、现代数学分析方法等。

选修课程：现代通信原理、现代信号处理、现代人工智能方法、雷达信号处理技术与系统设计、遥感数字图像处理等。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

应在信息与通信工程学科领域具有独立从事科学研究、承担专门技术工作的能力及协同创新的能力，在博士论文工作中做出创新性成果。

### 2.学术道德

应崇尚求实的科学精神，恪守学术道德规范，坚持学术诚信要求；严格遵守学术规范和惯例；尊重他人的知识产权，遵循学术署名原则，杜绝学术不端行为。

### **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**

熟悉信息与通信工程学科的前沿科学问题、热点问题和难点问题；具有利用书籍、期刊、报告、网络、科学实验等手段和工具获取所需知识的能力，并善于自学、总结与归纳；具备独立提出问题、分析问题和解决问题的能力，掌握科学研究的一般方法，并在此基础上进行研究方法或方案的创新。

#### **2.学术鉴别能力**

能够对研究问题、过程、方法或方案以及成果等整个研究过程中涉及的各项工作进行正确而客观地判断与分析。

能够独立地分析研究问题的价值及意义，评价研究方案的可行性；能够分析研究过程的正确性、有效性、可靠性、安全性、合理性和先进性；能够客观而正确地对信息与通信工程学科领域的科研文献等材料进行筛选、鉴别和评价。

#### **3.科学生产能力**

能够在掌握信息与通信工程学科学术研究前沿动态的基础上提出有价值的研究问题，从而进行合理的选题；科研选题应体现学科领域的前瞻性和先进性，充分考虑前人所做的工作及主要贡献，同时能够清楚地论述所开展的研究工作的设想、理论根据、所用的方法、技术路线、前期研究进展、预期创新点及研究成果等内容。

在正确判断研究问题的价值及意义的基础上，能够进行充分的可行性分析，并按照研究计划开展研究工作，能够及时、灵活地调整研究方案或计划，确保研究工作顺利完成。

能够合理地利用研究资源，具有团队精神，能够高效地组织与领导科研队伍，解决科研项目进展过程中所遇到的问题。

能够理论联系实际，将研究工作与实际应用或工程项目相结合，充分体现研究成果的实用价值。

#### **4.学术创新能力**

在信息与通信工程学科的相关领域善于创造性思维，勇于开展创新性研究。能够发现未知的研究领域或在已知的研究领域中发现尚未被研究或虽被研究但不够深入、全面的问题；在掌握宽广的知识面的基础上，善于移植和借鉴，运用相关学科或研究对象的思路创立新的研究方法；能够获得新的证明或发现与运用新的论证材料；在信息与通信工程学科的相关领域提出新见解，取得创新性研究成果。

## **5.学术交流能力**

在学期间应积极参加学术研讨会，能够准确地表达自己的学术思想，阐述自己的研究问题、研究方法、研究进展和研究结果；积极参加信息与通信工程学科相关领域的全国或国际学术会议，具有在本学科领域国内外高水平学术期刊发表学术论文的能力。

## **6.其他能力**

具备社会责任感，积极参加公益活动，具有高雅朴实的举止及健康的体魄；具有法治观念、社交能力和自我保护能力；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，能够正确对待成功与失败，正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.选题与综述的要求**

博士生入学后应在导师的指导下，查阅文献资料，了解学科前沿和动向，经广泛调研、论证后在信息与通信工程学科范围内确定课题方向。确立的选题经过导师批准后，制定论文工作计划，完成论文开题报告。选题应能反映信息与通信工程学科的前沿发展、国家重大需求，具有较高的理论意义及应用价值，以保证论文工作的创新性、先进性及可实施性。开题前，应围绕课题尽可能大量、全面地梳理国内外有关文献资料，综合分析国内外本领域所取得的主要研究成果、最新进展、研究动态和前沿问题，撰写学位论文文献综述。文献综述要做到主题明确、层次清晰、逻辑清楚、文字精练、表达准确。

### **2.规范性要求**

信息与通信工程学科的博士学位论文是博士生在导师的指导下独立完成的研究成果，应符合科学论文的体例和语言特点。学位论文的学术观点必须明确，且理论严密、逻辑严谨、文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确、层次分明、标注规范。

信息与通信工程学科的博士学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键词、论文目录、正文（包括综述、理论研究、实验与计算、结果与分析等）、参考文献、发表文章目录、致谢和必要的附录等。主要要求如下：

（1）综述课题的理论意义和实用价值，分析国内外研究动态，指出需要解决的

问题和途径，以及本人做出的贡献；

(2) 说明采用的技术路线、实验方法、试验装置和计算方法，并对获得的数据进行理论分析与讨论；论文中的科学论点要明确，论据要充分，对所选用的研究方法要有科学依据，理论推导正确，分析严谨；

(3) 对所得结果进行总结，并提出进一步研究的看法和建议；

(4) 给出必要的公式、计算程序说明、列出必要的原始数据以及所引用的文献资料；

(5) 凡引用他人的科研成果必须明确标注，与他人合作的部分须说明本人的具体工作与贡献；

(6) 遵守论文保密管理规定。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2 篇，至少 1 篇发表于中科院 JCR 升级版大类二区，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国计算机学会（CCF）推荐 A 类及以上期刊/会议论文；其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊，或中国高质量科技期刊 T3 级，或中国计算机学会（CCF）推荐 B 类及以上期刊/会议论文，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

(1) 学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

(2) 发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 科技奖类。获内蒙古科学技术奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

(4) 科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成

果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人前两名。

(5) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：高志奇、谭维贤、徐伟、董亦凡。

学院学位评定分委员会主席：黄平平。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：建筑学 学科代码：0813

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，明晰学科知识体系框架，利用先进技术探索学科前沿，形成创新性成果，并以科学、准确、专业的语言进行表述。

### 1.哲学与科学方法论

建筑学博士研究生需掌握自然辩证法、科学伦理观以及现代科学技术发展史相关知识。对于社会科学哲学、自然科学哲学、人文科学方法论等学科交叉方法，应有所了解；需熟悉分析哲学技术、定量定性分析方法等工具性方法论。以此提升博士生运用科学方法开展科学研究以及认识世界的基本思辨能力。

### 2.系统深入的专业知识

建筑学博士生应掌握的专业知识包含：建筑设计、建筑历史、建筑遗产保护、建筑技术科学、城市设计等领域的理论与方法。除此之外，还需掌握与建筑学密切相关的人居环境科学理论知识、计算机科学与技术的基础知识，以及美学、历史学等人文社会科学和艺术学基础知识。

### 3.外语能力

建筑学博士研究生须具备外文学术阅读、写作、听力及口语等基础外语能力，以便能够有效获取国外科研信息，并开展跨文化的国际学术交流活动。同时，应掌握建筑领域的相关外文术语，能够对外文文献进行批判性分析，且能够高效运用外文数据库等学习工具。

### 4.课程体系

本学位点课程体系包括：学位课、非学位课、科研创新与实践三大模块。

学位课主要课程包括：中国马克思主义与当代、地域建筑设计及其理论、建筑创作方法、建筑领域学术前沿、建筑历史与理论专题、建筑物理环境理论、城市设计理论前沿。

非学位课程主要有：建筑创作导论、当代建筑设计方法研究、内蒙古建筑遗产专题、欧亚草原带建筑遗产保护、建筑技术科学前沿、建筑计算性设计理论与研究、景观生态学原理及应用。

科研创新与实践模块包括：撰写项目申请书、参加学科竞赛、产出学术成果、参加学术会议、科研实践五项必选内容。

## **二、获本学科博士学位应具备的基本素养**

### **1.学术素养**

博士生应当秉持崇尚科学的精神，对建筑学科怀有浓厚兴趣，以丰富建筑学知识推动建筑学学科发展为目标，积极投入到建筑学的学习与研究之中。具备广博的建筑视野、敏锐的建筑问题发现能力以及对建筑现象的归纳能力，拥有良好的团队协作精神，尊重他人学术思想、研究方法及成果，这些均是构成博士生学术素养的重要因素。

### **2.学术道德**

博士生应当遵循共同的学术道德规范，遵守国家相关保密法律法规。在学位论文以及其他发表的论文中，严禁出现任何捏造数据，歪曲研究结果或剽窃他人成果行为。

## **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**

本学科的博士生应具备通过专业课程学习及其他学习途径，获取研究所需知识与研究方法的能力。须具备从各类文献中获取建筑学相关研究前沿动态的能力，能够有意识地考量文献的广泛性与关联性，对相关研究问题的覆盖程度以及文献之间的内在联系具备独立思考与辨别能力。

### **2.学术鉴别能力**

本学科博士生的学术鉴别能力，应体现在对已有研究成果的真实性、重要性、研究逻辑的严密程度，以及成果间内在联系的鉴别上。同时，也涵盖对建筑学已有问题的概括性、表现与论证的简洁程度的鉴别。

### **3.科学生产能力**

建筑学博士生的科学生产能力包括提出和解决问题的能力。提出问题建立在三个基础上：一是对已有研究的评判；二是学科发展的内在要求和社会经济发展的实际需要；三是问题解决的可能性。解决问题的能力包括：技术路线的确定、实地考察和调研、数据获取、分析和综合、总结的能力。博士生也应具备一定的在本研究领域组织课题和相关学术交流活动的能力。

### **4.学术创新能力**

建筑学博士生应具备针对前人或他人尚未解决的科学问题，提出全新理论与分析方法的能力；还应具备针对前沿性新问题，提出创新性概念、理论及方法的能力。具

体而言，需拥有发现新的建筑学现象、新的影响因素及其相互关联的观察能力；具备获取有价值支撑材料以及掌握获取数据新方法的能力；拥有提出新的建筑学问题研究模式或对既有模式加以改进的能力；同时要具备运用建筑学理论和研究方法解决社会问题的能力。

## **5.学术交流能力**

建筑学博士生应具备良好的中文表达能力，以及一定水准的英文书面与口头表达能力。具体来说，所撰写的英文学术论文或技术报告，应能够准确、清晰地阐述科研工作的内容与结论；在研讨班、国际及国内会议等场合，应具备熟练进行英文学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力。

## **6.其他能力**

建筑学博士生作为能够独立开展研究的科研人员或工程技术领域的领导者，应当具备一定的组织、联络、沟通等社交能力，以及开展交叉合作研究的能力。

# **四、学位论文基本要求**

## **1.选题与综述的要求**

博士生入学后，需在导师指导下查阅文献资料，全面了解学科现状与发展动向，进而确定课题方向，制定论文工作计划，并完成论文开题报告。学位论文的选题应契合科学发展规律与技术发展需求，且必须经过充分论证。论证的基本方式是开展一次全面且充分的研究综述。该综述至少应涵盖以下几个部分：其一，研究问题在建筑学科中的地位与作用；其二，研究问题对建筑学发展的意义；其三，研究问题的历史沿革或提出背景；其四，研究问题的阶段性进展或已有基础；其五，尚未解决的问题及其成因或瓶颈；其六，研究思路、目标、关键问题、技术路线以及研究方法等。

## **2.规范性要求**

博士学位论文的撰写须遵循内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。学位论文应涵盖以下部分：中英文题目；中英文摘要及关键词；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；结论；参考文献、附录；致谢等。论文务必严格按照相关规定格式撰写。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2 篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质

量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

（1）学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

（2）发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

（4）科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

（5）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：苏晓明。

学院学位评定分委员会主席：许国强。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：土木工程 学科代码：0814

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识、较娴熟的先进土木工程学实验方法和技能，具备独立从事科研、教学、技术开发与科学管理的能力。

### 1.哲学与科学方法论

掌握马克思主义哲学的基本知识及科学研究方法论，遵守学术道德与工程伦理，培养博士生用科学的方法来开展科学研究以及认识世界的能力。

### 2.系统深入的专业知识

在土木工程学科的基础理论、专业知识和技能方面，应掌握土木工程学科的基本理论及相应的学科的基础知识，能熟练运用前沿技术开展科学研究。

### 3.外语能力

应具有直接获取国外科研信息的能力，能用外文撰写科研论文或报告，进行学术交流。

### 4.课程体系

土木工程学科博士学位的基本知识体系包括基础理论知识、专业知识和相关交叉学科知识。基础理论知识是学习本专业所必须掌握的基础理论（含基本概念、基本定律等）、基本技能和基本方法，是提高学术理解能力、科学洞察能力和研究能力、创新能力的坚实基础；专业知识包括专业理论、专业技术知识，以及专业历史、专业前沿知识和最新专业信息动态等；相关交叉学科知识，涉及力学、水利工程、交通运输工程、环境科学与工程、材料科学与工程等学科领域，根据具体研究方向，掌握并应用相关交叉学科的理论与方法。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

（1）科学素养：具有严谨的治学态度和求实的科学精神，反对投机取巧、粗制滥造、盲目追求数量不顾质量的学术浮躁作风和行为；崇尚科学，崇尚探索，掌握科学的研究过程、研究方法，并对学术研究有浓厚的兴趣和百折不挠的勇气；具有尊重他人成果而又不盲从的学术鉴别和理性质疑精神；独立思索，富有想象力和创新精神，

致力于为学科发展做出学术贡献。

(2) 学术潜力：坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，以及较为宽广的相关交叉学科知识；复杂土木工程问题的抽象建模能力和科学思维方式；对研究所涉及的科技文献和科学问题进行鉴别、评价，并理解其科学研究的价值；设计试验方案能力和进行富有创造性的独立研究；在自身学术领域中有独立和成熟的见解；具有良好的国际视野和学术交流能力，能够以书面和口头的方式有深度、清楚地表达学术思想和科研结果；在所有的专业活动（如在教学、科学研究、实际应用、项目管理或执行，以及企业交流合作等环节）中执行职业标准。

(3) 掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识：维护他人知识产权，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。

## 2. 学术道德

(1) 自觉维护学术诚信，恪守学术规范：①学位论文或学术论文须为所做研究工作的诚实客观反映，亦是其独立学术思想的体现，因此严禁编造、篡改数据或资料，禁止随意对原始数据进行删裁取舍，不得为夸大研究结果的重要性而滥用统计方法；②科学研究是非常严肃的事业，严禁将未查阅文献转抄入自己的参考文献目录中，不得为增加引证率而将自己（或他人）与本论题不相干的文献列入引文，不得有抄袭、剽窃、一稿多投、随意署名等学术不端行为。

(2) 遵纪守法，严格遵守国家有关涉密管理和知识产权的法律法规。

## 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

通过书本、期刊、影像、课堂、报告、会议、讨论、互联网络等多种途径搜集信息，掌握土木工程学科的学术研究前沿动态和发展方向，并快速获取符合专业需求及研究问题的专业知识、研究方法的能力；研读国内外经典文献、批判性阅读文献，善于自学、总结与归纳，具备探究知识来源、综述相关文献、进行原理和方法推导的能力。

### 2. 学术鉴别能力

基于对基础知识和专业知识的理解和掌握，以及对相关交叉学科文献的广泛阅读与理解，能够对研究问题、研究过程和已有成果进行价值判断和批判性评价，并能够鉴别科学问题、质疑一些观点和假说；能够对已有成果的真实性和真理性进行判别，包括在当前土木工程技术条件下的数据有效性、研究逻辑的因果性和严密性，以及复

杂土木工程问题中主要矛盾的把握度与针对性。同时，能够判别已有问题和将要研究问题在土木工程学科中的地位及其与其他成果的内在联系，以及已有研究方法在本研究中的适用性。

### **3.科学研究能力**

基于宽广和有深度的知识面、创造性和想象力，具备鉴别有意义的科学问题、提炼有价值的研究问题的能力，以及评判问题解决的可能性的能力；具备土木工程试验的技术能力，以及设计和实施试验方案、分析解读试验数据的能力；具备综合运用专业知识独立思考、独立制定研究方案并采用理论、实验、数值计算等手段开展高水平研究的能力；具备与他人沟通、协作的能力，并能够协调利用多方面关系及资源有效解决科学研究中所遇到的各种问题。

### **4.学术创新能力**

具有强烈的创新意识和创造性思维的能力；具有在土木工程领域开展创新性思考、开展创新性科学研究所取得创新性成果的能力。土木工程研究的创新性主要体现在：

(1) 采用新理论、新技术解决传统的土木工程问题。(2) 采用现有理论解决复杂工程中出现的新问题。(3) 建立新模型、新理论或者对已有模型、理论进行修正。(4) 研发新型结构体系、新型施工工艺，研制或应用新材料。(5) 研发新的试验设备系统或实验方法，研发新算法或开发创新性软件程序。

### **5.学术交流能力**

具备表达学术思想、展示学术成果、进行学术解释等学术交流能力。包括：论文阶段报告、学术交流报告、设计吸引人的富含信息的墙报、撰写并发表论文、协助申请基金资助，以及土木工程科学知识的普及宣传等。学术交流强调研究的逻辑脉络，包括研究背景、科学问题、研究内容、研究方法、技术路线、研究成果、讨论及结论等，以及文字和语言表达的条理性。同时，随着土木工程学科交叉和国际竞争态势发展，博士生应具有学科内、跨学科及跨文化背景的交流能力。

### **6.其他能力**

科学洞察能力和良好的国际视野。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.选题与综述的要求**

博士学位论文选题的基本要求：

(1) 应从本学科出发，选择既有实际应用价值又有深刻学术研究内涵的课题，

尤其是结合国家、自治区重大战略需求、重大工程建设的复杂或前沿课题；

(2) 要具有先进性，使博士生有可能在论文中提出新见解、通过研究有所创造，对某个学科方向或技术领域有所推动；

(3) 要具有可行性，使论文提出的工作构想能够在现有基础条件和技术条件下、在预期的博士论文研究时段内得以实现，课题工作量和难易程度应适当；

(4) 要突出创新性，选题必须处于本学科发展方向的前沿位置，且有自己的独特思考和开拓性；

(5) 鼓励学科交叉融合选题，将相关学科的理论或方法引入土木工程学科，为瓶颈问题或技术难题的解决提供新思路、新方法。

论文综述的基本要求：

(1) 围绕论文选题，通过各种检索工具，全面、系统地搜集相关文献，并经筛选后阅读，文献数量不少于各学位授权点规定的阅读量，且近年国内外权威文献应占一半以上；

(2) 对文献进行整理和概括归纳，理清文献中的各种论点和时间脉络，阐述所研究课题的国内外研究现状和发展动态；

(3) 对文献中国内外各相关学术观点、方法、特点和取得的成效进行客观的评价与批判，但应避免为彰显自己观点的吹毛求疵；

(4) 在概括、归纳、批判基础上，指出几种发展的可能性，以及对其可能产生的重大影响和可能出现的问题等趋势进行预测，从而提出新的研究方案、研究方向和研究建议；

(5) 撰写文献综述过程中要忠于文献原始内容，避免堆砌文章、随意取舍文献、回避和放弃研究冲突等情况。

## 2. 规范性要求

博士学位论文的撰写应符合国务院学位办相关规范和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

## 3. 申请学位创新成果基本要求

博士研究生完成培养方案规定的全部环节并取得创新性学术成果后，可提交答辩申请。在本学科领域所取得的学术成果必需与学位论文研究内容一致，且成果归属第一单位为内蒙古工业大学土木工程学院。

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2

篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

（1）学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

（2）发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

（4）科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

（5）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：郝贞洪、时金娜、白叶飞、李驰、王岚、赵燕茹、李会东。

学院学位评定分委员会主席：时金娜。

# 内蒙古工业大学博士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：化学工程与技术 学科代码：0817

## 一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，具备一定的学科综合知识，能够跟踪本学科最新知识和研究前沿，为学位论文工作的系统性和创新性工作奠定坚实基础。

### 1. 哲学与科学方法论

坚持不懈用当代中国马克思主义武装头脑，坚持历史唯物主义的科学世界观。掌握自然辩证法、科学伦理观和现代科学技术发展史，培养博士生用科学的方法开展科学研究及认识世界，使学生具有良好的人文精神、科学思维和科学品质。

### 2. 系统深入的专业知识

掌握化学工程与技术学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，在课题研究中能够熟练运用学科基础知识、基本理论和研究手段分析和解决科学问题。

### 3. 外语能力

至少掌握一门外国语，能够熟练阅读本专业外文资料，能够有效获取国外同行科研信息，能够用外文撰写研究论文或报告，具有较好的文字表达能力和国际学术交流能力。

### 4. 课程体系

必修课程：中国马克思主义与当代、博士研究生综合学术英语、体育、学术道德与论文写作指导、现代数学分析方法、高等化学原理、化工反应工程原理以及科研创新与实践等。

选修课程：马克思恩格斯列宁经典著作选读、新能源材料与技术、催化科学与工程以及博士研究生公共选修课等。

## 二、获本学科博士学位应具备的基本素养

### 1. 学术素养

本学科博士生应具有远大的理想志向、良好的科学精神和严谨的科学态度。对科学研究具有浓厚的兴趣，意志力坚定，敢于探索。掌握化学工程与技术学科扎实的基础理论和系统的专业知识；了解本学科及相关学科的发展历史、技术现状和发展趋势，

形成自主学习和终身学习的习惯；掌握解决本学科相关问题的先进技术方法和技术手段，具备发现问题、分析问题和解决问题的科研素养，具备在本学科内独立开展技术开发与创新的基本素养，能够在内蒙古区域优势和特色产业发展中发挥引领作用，具备成为高层次学术型未来领军人才所需要的学术素养。

## **2. 学术道德**

博士研究生应具有坚持科学真理、尊重科学规律、崇尚严谨求实的学风，勇于探索创新、恪守职业道德、维护科学诚信，充分尊重他人劳动成果和知识产权。在研究过程中应遵纪守法，在从事科技研究工作、学术论文发表、学位论文撰写和学术报告交流等过程中，应恪守学术道德和学术规范，反对编造、篡改实验数据和结论，杜绝抄袭和剽窃行为，杜绝弄虚作假、急功近利，坚决抵制任何形式的学术不端行为。

## **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**

本学科博士生不仅要掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，而且能够追踪国际学术前沿与动态，能够通过课堂学习、实验设计、专题讨论、交流合作、科学文献报告会等各种方式获得新知识、新技能，能够在科学研究过程中更新学术观点和专业知识，具有继续学习、自主学习和终身学习的能力，在不断探索中获取对科学问题的新认识。

### **2. 学术鉴别能力**

本学科博士生要能够熟练利用传统或现代信息技术手段获取文献，对文献进行总结，并以批判的眼光评价文献，从中提取有用和正确的信息，以指导今后研究工作；应能够广泛地、批判性地阅读本学科的科技文献，了解国际学术前沿和热点，对相关学科的科学问题、研究进展、已有成果等有全面了解；能够发现现有研究中存在的问题，提出同行学者或工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；采用的新实验技能及所获得的新研究结果能够被同行接受，能够作为科学知识的一部分，为进一步研究提供基础。

### **3. 科学研究能力**

本学科博士生须具有独立从事科学研究工作的能力，能够在本学科科学前沿、生产实际和工程应用等方面提出相关科学或工程技术问题，并能够围绕这些问题进行文献调研，总结出已有研究进展，提出存在的问题，并能够利用所掌握的知识和技能设计解决方案，通过不同的研究手段获得有效结论；能够围绕科学或工程技术问题开展

科学研究，发现其中的客观规律，提出新原理、新方法和新技术；能够撰写科研课题申报书，具有独立承担科研课题的能力。

#### **4.学术创新能力**

本学科博士生应能够围绕化学工程与技术相关科学或工程技术问题，在总结前人研究基础上，发现存在的问题或不足，提出解决问题的新原理、新方法或新思路，通过科学研究，在科学或专门技术上做出创造性成果，运用化学工程与技术学科的基础知识、理论和实验方法，在开展基础科学研究或工程技术应用研究过程中不断提出具有科学价值、社会价值、经济价值、生态价值的新思想、新理论、新方法和新发明。

#### **5.学术交流能力**

本学科博士生应具备以口头和书面形式开展学术交流的能力，能够准确表达学术思想、展示学术成果，包括进行学术报告、撰写科研论文以及申请不同层次的科研项目等。在学术交流中，能够通过聆听学术报告有效获取学术观点和知识。具备针对不同听众和不同场景表达学术观点和学术成果、开展有效学术交流和沟通的能力。本学科博士生应熟练应用化学工程与技术的基本原理和专业知识，具有良好的逻辑性和思辨能力，条理清楚，表达规范。

#### **6.其他能力**

除了上述能力外，本学科博士生还应具有良好的组织管理能力，能够开展团队管理，在团队中承担有效角色，胜任岗位职责，具备较强的领导和管理能力；能够在工程实践中挖掘关键科学问题，将工程问题转化为科学问题；具有较强的安全意识和应急能力，具有一定的处理复杂工程问题的能力。具有一定地开展交叉学科和交叉合作研究的能力。具有作为高层次学术型未来领军人才所需的其他能力。

### **四、学位论文基本要求**

#### **1.选题与综述的要求**

博士研究生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，结合团队平台现有资源，综合考虑，选择对内蒙古自治区乃至我国经济和社会发展有重要意义的相关课题，了解课题相关的研究前沿，选题应当具有一定的技术难度和工作量，体现先进性与创新性。围绕课题方向开展系统、全面的文献调研，总结课题相关研究进展、前沿动态，文献综述应调研全面，逻辑性好，合理规范引用国内外文献，在已有工作基础上凝练出拟解决的关键科学问题，并提出解决问题的新思路，规划设计研究思路和研究内容。在上述基础上，确定课题方向，制定论文工作计划，完成论文选题报告。

## **2.规范性要求**

博士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范及相关要求。学位论文应在导师指导下，由博士生独立完成。学位论文要求概念清楚、立论正确，研究内容充实，结构完整、组织合理，逻辑性强，论证正确，分析严谨，计算精确、数据可靠、言简意赅、图表规范清晰、层次分明、格式规范，对他人成果能够规范引用。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间取得 3 项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于 2 篇，至少 1 篇中科院 JCR 升级版大类二区，或中国高质量科技期刊 T2 级，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，其余应为中科院 JCR 升级版大类三区，或中国高质量科技期刊 T3 级，或中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊及以上期刊，且至少有 1 篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）

上述条件中的学术成果形式包括：

（1）学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文，论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”，博士研究生为第一作者，导师为第二作者（或通讯作者）或导师为第一作者，博士研究生为第二作者。

（2）发明专利类。授权与博士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生，或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员；或以上奖励二等奖的前 10 名；或以上奖励三等奖的前 5 名。

（4）科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中，所取得的科研成果实现了科技成果转化，到校转化金额不少于 20 万元，转化成果与学位论文研究内容相关，且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

（5）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名第 1）。

#### **4.论文答辩要求**

学位论文的评审、答辩等工作按国家学位答辩相关规定和内蒙古工业大学研究生学位论文答辩相关规定进行。

#### **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：白杰、周华从、竺宁、冀国俊、班延鹏、岳贵初。

学院学位评定分委员会主席：白杰。

# **博士专业学位授权类别**

## **学位授予标准**

# 内蒙古工业大学博士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：能源动力      类别代码：0858

## 一、获本专业博士学位应掌握的基本知识及结构

博士生应掌握本学科坚实宽广的基础理论和深入系统的专门知识，主动了解能源动力学科前沿，需强化专业知识的综合性、前沿性和交叉性，为学位论文工作的系统性和创新性打下坚实基础。

### 1.基础知识

掌握马克思主义哲学的基本知识及科学研究方法论，遵守学术道德与工程伦理，掌握本专业领域坚实宽广的基础理论，包括现代数学分析方法和现代应用数学等数学知识；具备科学研究方法和论文写作等基本知识；同时掌握中国马克思主义与当代、学术道德等人文社科知识；熟练掌握一门外国语。

### 2.专业知识

根据博士生的培养方向、学位论文撰写的需要，掌握本类别领域前沿工程技术应用开发所需的实验测量方法、理论预测模型、数值计算分析等系统深入的专门知识，熟悉本类别相关领域与其他交叉领域的工程技术规范，包括独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作所需的专业知识。

## 二、获本专业博士学位应具备的基本素质

### 1.学术道德

拥护中国共产党领导，热爱祖国，具有深厚的家国情怀和人类命运共同体意识，强烈的事业心和科学精神。

（1）尊重他人劳动和权益，依照学术规范，合理使用引文或引用他人成果，引用他人的成果不应构成本人研究成果的主要部分或核心部分。

（2）引用他人的成果、观点、方案、资料、数据等，均应注明出处；引文原则上使用原始文献和第一手资料，凡转引他人成果，应注明转引出处。

（3）学术研究成果的署名遵循实事求是原则，只有对研究成果做出实质性贡献者，才有资格在研究成果中署名。

（4）在学期间以所在学位授予单位名义发表的学术论文或其他成果，均应经过导师审核且署名。

(5) 研究成果发表时，应以适当方式向提供过指导、建议、帮助和资助的个人或机构致谢。

## **2.专业素养**

具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，具有较高的人文社会科学素养和工程美学素养，遵纪守法，诚实守信，勇于创新。

- (1) 对个人的学术成长有着清晰的认识和强烈的责任感。
- (2) 善于发现问题，开展创新性研究。
- (3) 独立思考和独立完成某项科学技术工作的自我决策能力。
- (4) 至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有较好的写作能力，并能熟练地进行国际学术交流。
- (5) 具备妥善处理协调学习、工作、生活中人与人各种关系的社交能力。
- (6) 具备对人力、物力、财力、时间、信息等要素的科学组织管理能力。

## **3.职业道德**

恪守学术和职业规范，尊重知识产权，杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。践行可持续发展理念，服务科技进步和社会发展，积极投身国家重大工程建设。

- (1) 坚持正确政治方向，具有国家使命感和社会责任心。
- (2) 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有强烈的爱国主义精神和集体主义精神，养成严谨科学的作风。
- (3) 遵纪守法、品行端正、身心健康，具有良好的科研道德和敬业精神。

## **三、获本专业博士学位应具备的基本能力**

### **1.知识获取能力**

熟悉能源动力专业领域的前沿科学与技术发展趋势和热点难点问题；具有熟练掌握和利用现代信息工具和科学实验等获取所需知识和技能的能力，并善于自学、总结与归纳；具备独立提出问题、分析问题和解决问题的能力。

### **2.工程研究能力**

能够综合运用所掌握的知识、方法与技术手段，发现能源动力专业领域工程项目、设计、规划、研究与开发、组织与实施等实践活动中的复杂工程问题，并提出有效的解决方案，开展创新性的工程实践研究。

### **3.技术创新能力**

具有进取精神和创新思维，在借鉴与掌握国内外现有的先进技术基础上，通过原

始创新、技术改进、集成优化等方式，实现整体技术提升，并取得创新性技术成果。

#### **4.工程领导能力**

具有国际视野及良好的组织、协调、联络、技术洽谈和跨文化交流能力；能够在团队合作中发挥骨干作用；能高效地组织重要工程项目实施和工程技术研发，并能综合考虑相关社会、法律、伦理、经济、环境等因素，对解决项目实施或开发过程中所遇到的关键问题做出负责任的决策。

### **四、获本专业博士学位应接受的实践训练**

通过专业实践，了解本行业领域重要工程技术项目的研发设计、管理与实施流程以及相关的技术规范，培养解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新以及组织实施重大（重点）工程项目和重要科技攻关项目等能力。专业实践应依托本行业相关领域工程技术项目中的实际工程问题开展，累计时间不少于1年。导师组指导博士研究生制定《专业实践工作计划》，明确具体任务和考核要求。专业实践内容要具有一定工程技术难度和工作量，专业实践结束后须提交《专业实践总结报告》，体现所解决工程问题的成效，具有一定的深度和独到的见解。

通过实践环节应达到基本熟悉能源动力相关行业的工作流程和相关职业及技术规范，培养工程实践能力和技术研发与创新能力。鼓励结合专业实践内容开展学位论文工作。学校认可的实践内容包括学校、学院与相关企业联合建立的研究生实践基地的工作；导师横向科研项目所涉及的现场实验和实践工作；学校大型实验室（重点实验室、工程中心等）和实践基地的工作；导师联系，学院认可的实践单位的实践工作；采取“集中实践与分段实践”相结合、“校内实践和现场实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合的形式开展实践活动。研究生在课程学习结束后进入专业实践环节，特殊情况下可采取以课程学习与专业实践交叉的方式进行。

研究生的实践环节按照学校专业学位研究生专业实践相关文件执行。

#### **五、申请学位基本要求**

**成果方式一：以学位论文申请博士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：**

在学期间取得3项学术成果，其中发表于本学科领域的高水平学术论文不少于1篇，为中科院JCR升级版大类二区，或中国科技期刊卓越行动计划重点期刊，或中国高质量科技期刊T2级及以上期刊，且至少有1篇发表在国内科技期刊上。（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发

表当年的预警期刊不计算在内)

上述条件中的学术成果形式包括:

(1) 学术论文类。与博士学位论文研究内容一致的学术论文, 论文第一作者单位必须为“内蒙古工业大学”, 博士研究生为第一作者, 导师为第二作者(或通讯作者)或导师为第一作者, 博士研究生为第二作者。

(2) 发明专利类。与博士学位论文研究内容相关的发明专利授权(取得授权证书, 且第一发明人为导师、第二发明人为博士研究生, 或第一发明人是博士研究生、第二发明人为导师, 专利权人为“内蒙古工业大学”)。

(3) 科技奖类。获内蒙古科学技术奖、内蒙古哲学社会科学优秀成果奖、国家一级学会/行业协会等社会力量设立科学技术奖的一等奖及以上额定获奖人员; 或以上奖励二等奖的前 10 名; 或以上奖励三等奖的前 5 名。

(4) 科技成果转化类。博士研究生完成博士学位论文过程中, 所取得的科研成果实现了科技成果转化, 到校转化金额不少于 50 万元, 转化成果与学位论文研究内容相关, 且博士生、导师位列科研成果持有人员前两名。

(5) 竞赛获奖类。研究生在读期间, 参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事, 获国家级一等奖(排名前 3)或二等奖(排名 1); 或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上(排名第 1)。

(6) 标准类。作为额定人员参与国际标准、国家标准、行业标准、地方标准等标准规范起草, 起草单位须有内蒙古工业大学, 导师须为参与人。

**成果方式二: 以实践成果申请博士学位的研究生, 其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类博士、硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。**

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员: 马剑龙、高志鹰、常泽辉、任永峰、赵明智、温彩凤、王亚辉、臧琛、王骥飞、张钰。

学院学位评定分委员会主席: 马剑龙。

硕士学位授权一级学科  
学位授予标准

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：应用经济学 学科代码：0202

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1. 基础知识

具有扎实的应用经济学基础理论与专业知识，熟悉学术规范，掌握本领域的学术前沿；熟练地阅读本专业相关的国内外资料；关注国家和地区经济政策，系统认识经济活动各相关领域基本理论和运行规律，能够理论联系实际，进行实证性或对策性研究，解决实际问题。

### 2. 专业知识

系统深入地掌握产业经济学、区域经济学和数量金融相应研究方向的计量经济学、产业经济学、金融学、区域经济学等专业知识，全面了解专业前沿技术知识和交叉学科知识。修完各研究方向相关的核心课程，所修课程必须考核合格。

### 3. 工具性知识

(1) 外语知识。具有较熟练的英语阅读理解能力，一定的翻译写作能力和基本的听说交际能力，具备基本的国际交流能力。

(2) 计算机知识。至少熟练掌握一种经济计量分析软件或者统计软件，同时能够熟练运用文献检索工具浏览与查询经济金融文献和资料。

(3) 调查研究知识。适应本学科应用性的特点和研究成果为经济建设服务的要求，能够通过实地调研、访谈、数据收集和处理等方式，将理论知识运用到实践中。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1. 学术素养

具有科学精神，掌握基本的经济思想和分析方法，坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，富有合作精神；能对研究所涉及的经济问题进行鉴别，能对某一实际问题提出研究和解决方案；能以书面和口头的方式有深度地、清楚地汇报科研成果，特别是对实际经济问题的调查研究成果；能综合运用专业知识，提出创新性的观点和解决实际问题。

### 2. 学术道德

遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、尊重事实，具有良好的科研学术道德和敬业精神。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为；不得在未参与工作的研究成果之中署名，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**

应具备基本的目录学知识，能快速地检索与本学科相关的信息和知识；具有从书本、媒体、期刊、学术会议、报告、计算机网络等一切可能的途径快速获取能够符合自己需求的信息，并进行总结与归纳的能力；具有通过专业课程学习获取研究所需的知识和研究方法的能力；具有通过学术交流、实践活动、文献调研等方式了解学科发展动态和追踪学科前沿的能力。

#### **2.科学生产能力**

掌握经济学基础理论、科学的经济分析方法，了解本领域的现状和发展趋势。在本领域的某一方向具有从事经济问题的调查、研究、分析、管理与决策能力。能在学习经济理论和解决经济学问题时，善于创造性思维、勇于开展调查研究，利用已有研究成果解决实际问题。

#### **3.实践能力**

能综合运用所学的知识，开展学术研究，撰写研究报告，并能解决经济发展和经济运行过程中的调查、规划、研究、设计、组织与实施等实际问题。具有良好的协调、联络、国际交流能力，能高效地组织与领导实施经济问题与决策研究，解决项目进展过程中所遇到的各种问题。能胜任本领域较高层次经济分析研究和经济管理工作。

#### **4.学术交流能力**

能够参加较高水平的国内外学术会议或相关领域的研讨会。能够发表学术演讲，熟练地运用本专业的经济学知识，表达自己的学术思想，展示自己的学术成果，进行学术讨论和交流活动。

#### **5.其他能力**

善于接受学术指导，勤于参加学术组织活动，有较强的团队合作意识，甘做助手，乐于奉献，不断丰富学习经验和研究阅历。

### **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务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰

写规范。规范的硕士学位论文应由封面、版权页、论文摘要、目录、正文、参考文献、致谢等部分构成，具体格式参照《内蒙古工业大学硕士学位写作规范》的要求完成。论文字数一般在 3.5 万字以上（含图表、数学公式等非文字表述内容）。

## **2.质量要求**

论文选题一定要有新意，要有明确的经济应用背景，学位论文要有一定的深度和难度，工作量饱满；硕士研究生要在导师指导下独立完成学位论文的撰写；学位论文要对论题有较系统、全面的阐述，有所创新；论文写作要求结构合理、层次分明、文理通顺，图表规范；论文写作要在开题报告通过的前提下进行，再通过中期考核、学位论文复制比检测、毕业论文评审（盲审）等才能参加论文答辩。具体要求参照《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》（内工大校发〔2020〕45 号）。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，或省级以上党报党刊理论版发表文章 1 篇。鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文。须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 咨询报告类。参与为政府部门/行业领域提供的管理咨询报告被采纳。

(5) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：巩芳、郝晓燕、王科唯、文竹。

学院学位评定分委员会主席：郝晓燕。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：民族学 学科代码：0304

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1. 基础性知识

充分理解铸牢中华民族共同体意识的时代价值与重大意义，熟悉马克思主义民族理论发展史的知识脉络，系统掌握人类学的理论与方法，熟悉海外民族志的经典研究，准确把握“中华民族共同体”概念及其内涵，对中华民族共同体的形成与发展有较为深入的认识。

### 2. 专业性知识

(1) 党的民族政策与民族工作：以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为指导，深刻认识中国特色解决民族问题的正确道路的价值，充分理解铸牢中华民族共同体意识是新时代党的民族工作的主线和民族地区各项工作的主线内涵，掌握中国共产党民族理论，特别是党的十八大以来中央民族政策与民族工作，增进对内蒙古全方位建设“模范自治区”的内涵理解。

(2) 中华民族共同体：深入理解以中国式现代化引领民族地区发展的内涵，针对兴边富民、边疆安全治理、生态治理、农牧区乡村振兴、共同富裕、互嵌式社会结构和社区环境、非物质文化遗产的传承与保护、构筑中华民族共有精神家园等重要内容开展调查研究，推进中华民族共同体的研究。

(3) 海外民族志与世界民族：运用人类学方法积极开展世界民族的研究，探讨不同国家民族的发展历程与治理方式，分析世界各民族历史与发展进程及区域治理，促进海外民族志研究，开展“一带一路”沿线国家文明交流互鉴史料整理与研究。

### 3. 工具性知识

(1) 熟练掌握民族学的田野调查方法。  
(2) 外语阅读和翻译能力。  
(3) 对社会学、历史学、经济学、法学、政治学等相关学科的理论与研究方法有一定的认识。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1. 学术素养

热爱民族学学科，遵守科学探索精神，尊重调查对象的风俗和禁忌，熟悉文献资料的引文规范。善于提出、分析和解决问题，学科知识扎实，学术视野宽广，能够运用民族学理论、知识和方法，开展田野调查研究，科学揭示中华民族形成和发展的道理、学理、哲理。

## **2. 学术道德**

在调查过程中，在充分尊重调查对象风俗习惯与个人隐私的前提下，获取民族学调查素材。在学术研究中，牢固树立尊重知识产权的法律意识，严守科研伦理，严禁剽窃、抄袭、造假等违背学术诚信的不端行为。在成果发表时，必须征得导师与署名作者同意，认真核实相关文献资料，经过严谨的论证，得出可靠的研究结论。

## **3. 专业责任意识**

为维护民族地区的社会稳定、经济发展、文化繁荣建言献策，为增进各民族守望相助和共同福祉，承担责任、履行义务，为促进民族学学科发展做出贡献。

# **三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力**

## **1. 学科知识能力**

本学科硕士生应具备从课程学习、文献阅读、学术会议、课题研究等活动中，了解学科发展动态，掌握学科前沿知识的能力。

## **2. 科学研究能力**

本学科硕士生应具有从事科学研究或应用基础研究的能力，具有独立或联合开展对民族学领域重要问题的研究能力，能够进行研究方案设计、文献整理、科学论证。

## **3. 社会实践能力**

能够深入调查区域，适应当地的社会环境和风俗习惯，充分调查和广泛收集第一手资料；能够协调、沟通相关的社会资源，不断提高调查研究的工作效率。

## **4. 学术交流能力**

研究生应积极参加学校和学院组织的各类学术交流会议，提倡导师或导师组带领研究生共同参与学术交流活动，在学术活动中能够提出建设性观点，在学术成果中能够提出专业性见解。

## **5. 其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力和继续学习的能力，参与或组织研究生论坛、田野调查等各类活动，参加研究生课外作品竞赛。

# **四、学位论文要求**

## **1.规范性要求**

硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

(1) 论文研究方向明确，符合民族学学科的基本要求，要坚持以铸牢中华民族共同体意识为主线，民族团结、边疆稳定和中华民族伟大复兴为主基调，以中国式现代化引领民族地区发展为方向，选题符合马克思主义民族理论与政策、中华民族学、人类学与世界民族三个方向的内涵要求。

(2) 中英文摘要文字简明扼要，能够揭示论文的基本内容、主要观点和关键结论。

(3) 数据图表制作、文献引证、资料举证及概念、术语、数据等，符合国家出版物的统一规定，且必须清楚完整地注明出处。

(4) 论文撰写时间1年以上，正文字数以3-5万字为宜（含图表、公式等非文字表述）。

## **2.质量要求**

(1) 研究生要悉心接受导师指导，独立完成硕士学位论文写作。

(2) 论文要体现研究生已经全面系统掌握民族学学科的基本理论、知识与方法，选题应具有较强的学术价值和应用价值，论文观点正确、论证严谨、内容丰富、格式规范。

(3) 论文要有一定的深度，在充分调查基础上深入思考和精心研究，培养独立从事科学研究或承担专业技术工作的能力。

(4) 论文要结构层次分明，行文逻辑关系合理，内容体现述论结合，资料翔实可靠，学术观点明确，结论条理清晰。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，或省级以上党报党刊理论版发表文章1篇。鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文。须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 咨询报告类。参与为政府部门/行业领域提供的管理咨询报告被采纳。

(5) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：苏丽娜、马利强、张莉蔚、利爱娟、方香廷、王俊霞、特日格乐。

学院学位评定分委员会主席：苏丽娜。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：马克思主义理论 学科代码：0305

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

基础理论方面，本学科硕士生应系统掌握马克思主义基础理论和基本知识，了解国内外主要研究成果和前沿动态，了解党的理论和路线方针政策，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法。

专业知识方面，应了解马克思主义理论产生的历史必然性，马克思主义理论体系的基本结构、主要内容，马克思主义的价值目标、马克思主义的基本特征；了解马克思主义发展的历史过程、历史经验和发展规律；了解当代国外马克思主义理论、思潮及流派；了解中国近现代史和人民选择马克思主义、中国共产党、社会主义道路和改革开放的历史必然性、历史进程和基本经验；了解马克思主义中国化历史进程的基本规律及所形成理论成果的主要内容和精神实质；了解马克思主义理论的前沿问题以及马克思主义中国化、时代化、大众化的基本问题；掌握思想政治教育的基本理论与科学方法。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

系统深入阅读马克思列宁主义经典著作和中国化马克思主义重要文献，有较为深厚的马克思主义理论功底和相关专业基础知识积累。了解马克思主义理论学科研究的最新前沿动态和最新研究成果，善于在学术讨论中得到启发和提高。

### 2.学术道德

践行严谨务实的学风，遵守学术规范，恪守学术道德，遵纪守法，诚实守信，严禁抄袭、剽窃、侵吞、篡改他人学术成果，严禁伪造或篡改数据、文献、注释，摒弃一切学术不端行为。

## 三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

### 1.获取知识能力

本学科硕士生应具有通过专业课程学习获取研究所需的知识和研究方法的能力，具有通过学术交流、实践活动、文献查阅、调查研究等方式了解学科发展趋势和科学研究前沿动态的能力，具有通过开展调查研究掌握充分且必要的第一手研究资料的能

力，养成学术思考的兴趣，掌握学术研究的科学方法。

## **2.科学研究能力**

本学科硕士生应具有从事科学研究的能力，能够独立或与他人合作提出并解决马克思主义理论方面的问题，具有较好地揭示理论与实践之间、相关理论与本学科理论之间的联系，以及理论体系内部之间存在的矛盾，并善于将这些联系和矛盾转化为有价值的研究问题的能力。在导师的指导下，积极参与学术研究训练，切实提高自己科学研究和论文写作能力。

## **3.实践能力**

本学科硕士生应具有较强的理论联系实际能力和创新意识，具备运用马克思主义的世界观方法论和贯穿其中的立场观点方法分析问题和解决问题的能力。掌握从事科学研究的基本要求、方法和步骤，在导师指导下参与科研课题研究并进行实际调研，具备良好团队协作精神和沟通协调能力。

## **4.学术交流能力**

本学科硕士生应具备良好的学术表达和学术交流能力，善于表达学术观点，积极展示学术成果，乐于倾听和采纳别人的意见建议，并通过学术交流不断提高自身学术素养。

## **5.其他能力**

除上述四个方面能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织协调能力和继续学习的能力，具有较好的口头表达能力。掌握一门外国语，能够熟练地阅读本学科的外文资料。

# **四、学位论文基本要求**

## **1.规范性要求**

本学科硕士学位论文研究方向明确、主题聚焦、特色鲜明；论文论点突出、层次清晰、逻辑严密；引用资料翔实可靠、引用有据；基本观点正确，论据充分、论证有力。论文文笔流畅、文风朴实、格式规范，论文撰写符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。中英文摘要文字简明扼要，能够反映论文的基本内容、核心观点和关键结论；文献征引、资料举证、图表制作及概念界定、术语诠释、数据引用、格式规范、标点符号等，符合出版物国家标准。本学科硕士学位论文正文字数以3-5万字为宜，含图表等非文字表述。

## **2.质量要求**

本学科硕士学位论文应在导师指导下，由研究生本人独立完成，必须保证正确的政治方向。论文要有一定的难度、深度、广度和饱满的工作量，注重学术质量，力求在已有研究的基础上有所创新和突破。论文研究方向须符合马克思主义理论学科方向基本要求，要体现研究生业已掌握的马克思主义基本理论、知识与方法，论证严谨、观点明确，具有一定的学术价值和现实意义。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，或省级以上党报党刊理论版发表文章 1 篇。鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文。须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）(须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内)。

(2) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(3) 咨询报告类。参与为政府部门/行业领域提供的管理咨询报告被采纳。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：布和朝鲁、马军、宁琳琳、云莉、胡宇慧、王秀玲、刘文波。

学院学位评定分委员会主席：布和朝鲁。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：外国语言文学 学科代码：0502

## 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外国语言文学的基础理论与专业知识，尤其是在外语教学、翻译研究、外国文学和比较文学等方面具备坚实的理论基础与研究素养。

硕士生应具有专业外语的学习背景，具备较高水平的外语听说读写译能力，以适应查阅国外文献、撰写学位论文、进行对外交流的需要。同时，应掌握一门第二外语，能够比较熟练地利用网络进行检索，可以深度阅读本专业的外文资料，以拓宽文献阅读范围。

硕士生还应掌握从事文献调研、资料查询、调查研究、数据分析等所需要的工具性知识，以便获得撰写论文的必要资料和学术研究所依据的材料。

## 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较好的理论修养和创新精神；具有较强的理论研究兴趣、学术悟性和语言表达能力；掌握科学的研究的理论与方法；具有较强的学习和实践能力；尊重他人的学术思想、研究方法与成果；坚持实事求是，富有合作精神。

### 2. 学术道德

本学科硕士生应恪守学术道德和学术写作规范，严禁以任何直接或间接的方式剽窃他人成果，杜绝篡改、假造、选择性使用实验和调查数据；要遵守国家相关法律法规以及教育部和学位授予权单位有关科学的研究的管理规定。

## 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

本学科硕士研究生应具备通过各种方式和渠道有效获取所需知识和方法的能力，能够检索、阅读、分析和理解各类文献资料，了解本学科的学术研究前沿动态，掌握所研究领域的背景知识并能够进行综合分析和判断。学会获取其他相关学科的信息资源，不断提高自己的知识水平。

### 2. 科学研究能力

本学科硕士生不仅应具备学习、分析和评述前人研究成果的能力，而且应具有敏锐的观察力和一定的创新意识，善于发现有价值的科学问题以及前人研究成果在材料

或观点上的局限，并通过严密的逻辑推理和清晰的语言表达解决问题。

硕士生应具有独立的研究能力，包括独立查询资料、调查、思考、撰写学位论文、回答同行质疑、从事学术咨询的能力。

### **3.实践能力**

本学科硕士研究生应具备独立开展调查研究的能力；善于将理论联系实际，运用基本理论解决社会实践问题；同时还应具备较强的外语口笔头实践能力，具备良好的团队精神，善于与他人沟通合作；具有国际交流的能力。

### **4.学术交流能力**

本学科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于运用特定的外语语言进行准确、清晰的口头和文字表达。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**

本学科硕士生应能熟练地使用计算机技术、多媒体技术和人工智能，具备利用互联网等辅助工具查找资料、分析资料的能力。

## **四、学位论文要求**

### **1.规范要求**

本学科硕士学位论文应在导师的指导下，由硕士生本人独立完成。学位论文的选题应在本学科某一领域具有一定的理论价值和实践意义，体现出相应的深度、难度和广度。论文应结构严密、方法得当、数据真实、论证充分、逻辑严密；文献综述应客观准确，引用规范，参考文献标注须符合本学科体例。英语学位论文中，语言学与翻译学方向使用 APA 格式，文学方向使用 MLA 格式。论文工作时间不少于一年，原则上用汉语撰写，正文字数不少于 3.5 万字，或英文不少于 1.5 万词。

学位论文撰写应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》及《外国语学院外国语言文学硕士学位论文撰写规范的补充说明（暂行）》的要求。论文按照《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025 年修订）》组织答辩，答辩通过后，按相关管理规定授予文学硕士学位。

### **2.质量要求**

本学科硕士学位论文的选题应在本学科某一领域具有一定的理论价值和实践价值；论文的基本理论依据可靠；问题的提出、论证得出的结论及分析角度或研究方法

对本学科某一方面的发展有所启示；论文应条理清楚、论证严密、表达清晰；文字通顺、格式规范。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，或省级以上党报党刊理论版发表文章 1 篇。鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文。须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 咨询报告类。参与为政府部门/行业领域提供的管理咨询报告被采纳。

(5) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：董君、张媛、张红、王晓利、刘月秋、李小波。

学院学位评定分委员会主席：董君。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：数学 学科代码：0701

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

获得本学科硕士学位的研究生应该具备扎实的基础知识和系统深入的专业知识，具备一定的学科综合知识和前沿性、交叉性知识。

### 1.基础知识

基础知识包括人文知识：如新时代中国特色社会主义理论与实践、自然辩证法概论；自然科学基础知识：本学科所需的坚实的数学基础知识，如泛函分析、数值分析、矩阵理论、数学物理方程等知识；工具性知识：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以及掌握计算机相关知识，能够利用软件进行网络检索、绘图、数据处理、数值计算仿真。

### 2.专业知识

专业知识包括高等数学物理方法、算子谱理论、常微分算子理论，偏微分方程数值解、非线性问题的数学方法及其应用、图论、最优化理论与计算、分数阶微分方程理论、Lie 群及在微分方程中的应用、应用分支理论基础等理论。

### 3.学分要求

按照《数学硕士学位授权一级学科研究生培养方案》要求，硕士研究生期间所修课程总学分不少于 32 学分。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

坚持以“立德树人”为根本任务，获得本学科硕士学位的研究生应该具备崇高的学术素养和学术道德。

### 1.学术素养

崇尚科学精神，对学术研究，特别是对数学的基础与应用基础研究有浓厚的兴趣；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；在科研选题、研究方法和创新能力等方面受到系统训练，具有独立从事数学及相关领域或跨学科创造性科学研究工作和相关领域实际工作的学术素养。

### 2.学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法；自觉维护知识产权，充分尊重他人的学术贡献；

在科学研究过程中具备严谨的科学作风，不弄虚作假，抵制学术腐败。遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、具有良好的科研道德和敬业精神。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

### **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**

具有获取本学科相关领域的学术研究前沿动态、进行课程学习和文献阅读及科学的研究能力；具有有效获取专业知识和先进的研究方法，对获取的知识和研究方法能够理解并正确应用的能力。

具有跟踪本领域重要科研期刊的最新进展，运用因特网、数据库检索、数据处理等现代信息处理的能力；至少掌握英语，能熟练地阅读本专业的文献资料，具有进行国际学术交流的能力。

#### **2.科学生产能力**

本学科硕士研究生应具有从事科学研究或应用基础研究的能力，能够正确地评价和利用已有研究成果，并较为独立地解决课题中遇到的实际问题。

能够发现有价值的科学问题；较为独立地设计并开展研究；能够进行基本的数据处理和分析并形成结论。本学科硕士生应具有从事科学研究或应用基础研究的能力，能够独立或与他人合作提出并解决科学研究所出现的各种问题。

#### **3.实践能力**

能够与他人良好地合作，具备一定地开展学术研究或技术开发的能力，并具备一定的实验技能及组织协调能力。

应该掌握与研究课题相关的研究方法与技巧，对这些方法的原理和应用能够很好地理解。

#### **4.学术交流能力**

研究生应具备良好的学术表达和阐述研究成果的能力，包括以口头或书面的形式展示其学术专长的学术交流能力。较熟练地掌握英语，具有一定的写作能力和进行学术交流的能力。能够掌握参与学术会议的信息，定向的、有目的地参与学术交流活动并能够提出问题与他人交流。

#### **5.其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力和继续学习的能力，自我协调与他人沟通交流的能力。保持身心健康。

## **四、学位论文基本要求**

硕士研究生学位论文须严格按照《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法》《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》《内蒙古工业大学研究生学位论文保密管理规定（试行）》等文件要求执行，具体要求如下：

### **1. 规范性要求**

硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。学位论文一般用中文撰写，论文需表达准确、条理清楚、文字通顺、格式规范、数据可靠、图表规范、结论可信。

硕士学位论文应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、研究结果、讨论与结论等内容。

### **2. 质量要求**

硕士学位论文须是硕士生在导师指导下独立或者合作完成的、较为完整的学术研究工作的总结，论文应体现出硕士生在所在学科领域做出的学术成果，应能反映出硕士生已经掌握了较为坚实宽广的基础理论和较为系统的专门知识，具备了较为独立从事科学研究的能力。学位论文应结构紧凑、逻辑严谨、文字流畅和图表规范；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。

### **3. 申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：崔继峰、宋健、苏道毕力格、赵光普、李润佛。

学院学位评定分委员会主席：李海滨。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：物理学 学科代码：0702

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

获得本学科硕士学位的研究生应该具备扎实的基础知识和系统深入的专业知识，具备一定的学科综合知识和前沿性、交叉性知识。

### 1.基础知识

基础知识包括人文知识（中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究），自然科学基础知识（本学科所需的坚实的数学和物理基础知识，数学物理方法、应用数理统计、量子物理、固体物理、等离子体物理等知识），工具性知识（比较熟练地掌握一门能够进行外文文献阅读和写作的外语；掌握围绕研究方向和研究内容进行网络检索、绘图、数据处理、数值计算仿真等的计算机相关知识）。

### 2.专业知识

专业知识主要包括高等量子力学、固体理论、群论在固体物理中的应用、现代物理测试技术、半导体物理与器件、现代物理测试技术、高电压与放电等离子体技术与应用和计算物理、凝聚态物理导论等知识。

### 3.学分要求

按照《物理学硕士学位授权一级学科研究生培养方案》要求，硕士研究生期间所修课程总学分不少于 32 学分。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

坚持以“立德树人”为根本任务，获得本学科硕士学位的研究生应该具备崇高的学术素养和学术道德。

### 1.学术素养

崇尚科学精神，对学术研究，特别是对物理学的基础与应用基础研究有浓厚的兴趣；具备物理学学科相关的知识产权、研究伦理和独立从事本学科及相关领域创造性科学研究工作的学术素养。

### 2.学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法；自觉维护知识产权，充分尊重他人的学术贡献；

在科学研究过程中具备严谨的科学作风，不弄虚作假，抵制学术腐败。遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、具有良好的科研道德和敬业精神。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

### **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**

对本学科相关领域的学术研究前沿动态把握比较准确，能够进行课程学习和文献阅读及科学研究等，有效地获取专业知识和先进的研究方法，具有理解并正确应用获取的知识和研究方法的能力。

必须熟悉本领域的重要科研期刊，并能够跟踪最新进展；对相关的领域有基本的了解；需要掌握因特网使用、数据库检索、数据处理等现代信息处理技能；至少掌握英语，能熟练地阅读本专业的文献资料，具有进行国际学术交流的能力。

#### **2.科学生产能力**

本学科硕士研究生应具有从事科学研究或应用基础研究的能力，能够正确地评价和利用已有研究成果，独立或与他人合作提出并解决科学研究所中出现的各种问题。

能够发现有价值的科学问题；较为独立地设计并开展研究；能够进行基本的数据处理和分析并形成结论。

#### **3.实践能力**

能够与他人良好地合作，具备一定地开展学术研究或技术开发的能力，并具备一定的实验技能及组织协调能力。

应该掌握与研究课题相关的研究方法与技巧，具备掌握这些方法的原理、使用的必要仪器设备以及设备的原理和构造的能力。

#### **4.学术交流能力**

研究生应具备良好的学术表达和阐述研究成果的能力，包括以口头或书面的形式展示其学术专长的学术交流能力。较熟练地掌握英语，具有一定的写作能力和学术交流能力。能够掌握参与学术会议的信息，定向的、有目的地参与学术交流活动并能够提出问题与他人交流。

#### **5.其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力和继续学习的能力，自我协调与他人沟通交流的能力。

### **四、学位论文基本要求**

硕士研究生学位论文须严格按照我校学位授予工作相关要求执行，具体要求如下：

### **1.规范性要求**

硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。学位论文一般用中文撰写，论文需表达准确、条理清楚、文字通顺、格式规范、数据可靠、图表规范、结论可信。

硕士学位论文应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、研究结果、讨论与结论等内容。

### **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或者合作完成的研究工作；学位论文应该结构紧凑、逻辑严谨、文字流畅和图表规范；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。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：陈介煜、刘全龙、赵二俊、吕军、哈斯花。

学院学位评定分委员会主席：李海滨。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：统计学 学科代码：0714

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

获得统计学硕士学位的研究生应该掌握统计学科的基本理论，能够正确应用先进的统计方法解决本学科及其有关学科研究中的问题；掌握统计学科有关的专业知识；掌握一定的交叉学科知识，鼓励开展跨学科和新兴交叉学科的研究；了解统计学学科领域的发展进程，并熟悉其中一个分支或方向的前沿研究动态。

### 1.基础知识

基础知识包括人文知识，学科基础知识和工具性知识。

### 2.专业知识

统计学学科各研究方向的专业知识包括随机过程、抽样调查、生物信息学、贝叶斯统计、复杂统计计算、统计量的性质和分布、多种试验设计的构造、统计推断性质及其应用、试验设计及其可靠性分析、金融市场实证分析的近代统计方法和技术、风险管理的投资决策理论和方法、大数据挖掘、生物信息学的统计学、信息学和计算机科学方法等。

### 3.学分要求

按照《统计学硕士学位授权一级学科研究生培养方案》要求，硕士研究生在学制期间所修课程总学分不少于 32 学分。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

本学科培养的硕士生是统计学专业人才，应热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，具有较强的事业心，积极为社会各项建设事业服务。具有崇尚科学的献身精神、创新精神和团队精神；熟悉本学科相关的知识产权和研究伦理；具有严谨细致、一丝不苟的科学态度，具有较强的理论研究兴趣和实践能力、学术悟性和语言表达能力。具有熟练的阅读能力，较好的写译能力和一定的听说能力。

### 2.学术道德

严格遵守国际和国家的专利、著作、合同等有关法律法规，不得侵犯他人的知识产权，在成果署名、论著引用、数据收集和使用、成果评价等方面尊重事实，遵守学

术规范。崇尚学术诚信；严格遵循引用他人成果的标注原则，尊重他人的知识产权；严格遵循具有学术贡献的学术署名原则；摒弃抄袭与剽窃、造假、一稿多投与篡改等学术不端行为，做到学术诚信；严格执行国家及单位的保密制度，杜绝因学术公开而发生泄密事件。

### **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利用网络、资料库等搜索和整理文献的能力；具备通过查阅文献、学术交流、调查、科研活动等各种方式和渠道了解本学科学术研究领域的现状、发展趋势和学术研究前沿动态；并通过系统的课程学习获取研究所需知识和方法的能力。

#### **2.科学生产能力**

本学科硕士生不仅应具备学习、分析和评述前人研究成果的能力，还需要具有扎实的概率统计理论基础，能够开展统计理论及应用方面的研究。能够熟练应用统计软件进行数据处理分析。

#### **3.实践能力**

(1) 具有研究和解决所涉及领域实际问题的能力，能将所学的基础理论和专业知识综合应用于科研和社会实践中；

(2) 具备与他人合作共同完成学术研究和部门数据分析处理的能力。

(3) 在不影响正常科研学习前提下，在学期间鼓励参加学校助教，助研，助管活动，拓展自身社会实践能力。

#### **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。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成果和技术发明。学术交流是本学科硕士生发现问题、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。

#### **5.其他能力**

除上述四个方面外，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实际问题和提供技术支持。

## **四、学位论文基本要求**

硕士研究生学位论文须严格按照《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法》《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》《内蒙古工业大学研究生学位论文保密管理规定（试行）》等文件要求执行，具体要求如下：

### **1. 规范性要求**

硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。学位论文一般用中文撰写，论文需表达准确、条理清楚、文字通顺、格式规范、数据可靠、图表规范、结论可信。

硕士学位论文应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、研究结果、讨论与结论等内容。

### **2. 质量要求**

硕士学位论文须是硕士生在导师指导下独立或者合作完成的、较为完整的学术研究工作的总结，论文应体现出硕士生在所在学科领域做出的学术成果，应能反映出硕士生已经掌握了较为坚实宽广的基础理论和较为系统的专门知识，具备了较为独立从事科学研究的能力。学位论文应结构紧凑、逻辑严谨、文字流畅和图表规范；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。

### **3. 申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：闫在在、彭秀云、洪志敏、马海婧。

学院学位评定分委员会主席：李海滨。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：力学 学科代码：0801

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

获得本学科硕士学位的研究生应该掌握力学学科的基本理论，能够正确应用先进的方法解决本学科及其相关学科研究中的问题；了解力学学科领域的发展进程，掌握力学学科有关的专业知识，并熟悉其中一个分支或方向的前沿研究动态；结合国家及区域需求导向掌握一定的交叉学科知识。

### 1.基础知识

基础知识包括人文知识（中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论），学科基础知识（高等数值分析、物理基础、矩阵理论等）。工具性知识（外语、文献阅读、计算模拟软件等）。

### 2.专业知识

应在力学的理论、实验、计算三方面都有所掌握且至少精通其中之一，掌握弹性力学、实验力学、断裂力学、塑性力学、固体力学基础、有限单元法、工程中的振动理论、高等流体力学、工程材料力学行为等专业知识。

### 3.学分要求

要求总学分不低于 32 学分，其中课程学分不低于 27 学分，科研创新与实践 5 学分。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

本学科培养的硕士生应热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，积极为社会各项建设事业服务。具有崇尚科学精神、创新精神和团队精神；适应科技进步和社会发展的需要，掌握本学科坚实的理论基础和系统的专门知识；具有较宽的知识面和较强的自学能力，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；掌握一门外语；熟练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

遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、具有良好的科研道德和敬业精神。严格遵守国际和国家的专利、著作、合同等有关法律法规，不得侵犯他人的知识产权，

在成果署名、论著引用、数据收集和使用、成果评价等方面尊重事实，在科学研究过程中具备严谨的科学作风，不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为，恪守学术道德规范。

### **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**

本学科硕士生应具有通过专业课程学习获取研究所需的知识和研究方法的能力，具有通过学术交流、实践活动、文献调研等方式了解学科发展方向和科学研究前沿的能力。

#### **2. 科学研究能力**

本学科硕士生应具有从事科学研究或应用基础研究的能力，能够独立或与他人合作提出并解决工程中的力学问题；具有建模、分析、计算或实验的能力；具有评价和利用已有研究成果的能力。

#### **3. 实践能力**

作为工程科学，力学的任务是解决工程中的基础科学问题。本学科硕士生应具有较强的实践能力与合作精神，在实践中要尽可能以实际工程尤其是重大工程为背景，能够提炼科学问题并运用所学知识找到解决的方法与途径。

#### **4. 学术交流能力**

本学科硕士生应具备良好的学术表达和学术交流的能力，善于通过文章、报告等形式表达研究思路、展示研究成果；能准确使用专业学术语言与国内外同行开展交流，获取新的研究问题、研究思路，掌握学术前沿动态并获得学术支持与帮助。

#### **5. 其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力和继续学习的能力，自我协调与他人沟通交流的能力。保持身心健康。

### **四、学位论文基本要求**

硕士研究生学位论文须严格按照《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法》《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》《内蒙古工业大学研究生学位论文保密管理规定（试行）》等文件要求执行，具体要求如下：

#### **1. 规范性要求**

- (1) 论文选题方向明确，能接触学科前沿，具有一定的理论意义或具有较好的应用前景；
- (2) 论文要有文献综述部分，对原始文献要有重点论述，并对近期的研究文献给出详细的分析，指出其研究意义与学术价值，并阐述所开展研究的意义；
- (3) 硕士论文中涉及自编程序的，需规范整理和说明，不涉及保密的详细编程流程图或自编程序核心部分应以附录形式出现；
- (4) 专业术语规范，引文注释合理；
- (5) 学术论文总字数应不少于 2.5 万字。

## **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或者合作完成的研究工作；学位论文应结构紧凑、逻辑严谨、文字流畅和图表规范；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。

要求硕士生学习与研究计划要尽早确定研究领域、进入研究状态；开题报告要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。开题报告的具体要求按照《内蒙古工业大学关于研究生开题报告的规定》等有关文件执行。论文评审按照《内蒙古工业大学研究生论文评审办法》等有关文件执行。论文答辩要从论文选题与综述、研究设计、论文的逻辑性和规范性、工作量等方面考查。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

- (1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

- (2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

- (3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前

5) 或二等奖(排名前3)或三等奖(排名1); 或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上(排名前3)或二等奖(排名1)。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释

编写成员：毕俊喜、斯日古楞、李磊、郎风超。

学院学位评定分委员会主席：郭俊宏。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：机械工程 学科代码：0802

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

本学科硕士生应具有较强的数学、物理、力学和机械基础；

### 2.专业知识

应在机械系统设计、制造、自动控制的理论、方法等方面都有所掌握且至少精通其中之一。

### 3.工具性知识

对机械系统设计、制造、控制等方面常用工具的基本原理都有所掌握，且至少能熟练使用其中之一解决复杂工程问题。

### 4.实验知识

围绕研究方向和研究内容，深入掌握机械工程实验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法，完成与研究方向相关的实验。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

(1) 适应科技进步和社会发展的需要，掌握本学科坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具有较宽的知识面和较强的自学能力，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；

(2) 热爱所从事的科学与技术研究工作，具有探索真理、刻苦钻研、勇于创新的精神；

(3) 具有探索机械工程发展规律、科学总结等学术素养；

(4) 具有严谨求是的科学态度，良好的团队协作精神，强烈的社会责任感；

(5) 具有良好的知识产权意识。

### 2.学术道德

(1) 遵纪守法，严格遵守国家有关法律法规，以及学校的相关规章制度。

(2) 具有良好的科研道德、敬业精神和献身科技、服务社会的使命感和责任感。

(3) 品行端正、诚实守信、客观公正，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃、一稿多投、

不正确引用等学术不端行为，不篡改、伪造、隐瞒研究数据，真实客观记录研究结果，科学分析，不以偏概全，不夸大、虚报研究成果。研究成果根据所作贡献大小、惯例或约定合理署名，任何成果在发表前须经过所有署名人审阅，所有署名人均应对成果承担相应责任。

- (4) 严格遵守和维护国家安全、信息安全等方面的规定，高度重视保密工作。
- (5) 遵守工程伦理。

### **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**

- (1) 具有通过专业课程学习获取研究所需的知识和研究方法的能力；
- (2) 具有通过学术交流、实践活动、文献调研等方式了解学科发展方向和科学研究前沿的能力；
- (3) 能够从课题研究、文献阅读、实验、工程实践中获取、挖掘和发现本学科相关知识的能力。

#### **2.科学研究能力**

- (1) 熟悉机械工程学科的技术、标准和相关行业的政策、法律和法规。
- (2) 具有从事本学科科学研究或应用基础研究的能力，能够独立或与他人合作提出并解决工程中的问题；
- (3) 具有对研究方向重要问题的评判能力和对研究成果进行合理分析和判断的能力。

#### **3.实践能力**

- (1) 具有较强的实践能力，能够灵活将专业知识与实践相结合，学以致用。
- (2) 具有与他人良好合作、实施工程实践的能力。
- (3) 具有自行设计并搭建实验装置的能力。

#### **4.学术交流能力**

- (1) 具备良好的学术表达和学术交流的能力，积极参加学术论坛、学术报告会、学术专题讲座、学术会议等，能够在学术活动中发现问题，获取经验，促进科研工作；
- (2) 比较熟悉地运用一种外国语阅读本专业外文文献，并能撰写学术论文，具有一定的听说能力；
- (3) 能够准确表达自己学术观点、研究领域和研究结果。

#### **5.其他能力**

- (1) 具有一定的组织、规划、协调和良好的社会适应能力；
- (2) 具备哲学理论的能力，用于正确指导科研与实践活动；
- (3) 具备较强的学习、思考、分析、解决问题和终生学习的能力。

#### **四、学位论文基本要求**

##### **1.规范性要求**

- (1) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文应有一定的系统性和完整性。
- (2) 学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、中外文摘要和关键词、目录、正文、参考文献、取得的研究成果、致谢和必要的附录等。论文写作应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。
- (3) 学位论文撰写应结构紧凑、逻辑条理清晰、文字流畅、图表规范、标注正确，分析严谨，数据可靠，理论推导、计算正确，实验数据真实有效，结论可信。

##### **2.质量要求**

- (1) 论文选题应在导师的指导下确定。选题应能反映机械工程学科最新发展，具有一定的理论及应用价值。综述应清晰阐述相关研究背景、意义、国内外研究现状，在此基础上，分析凝练出课题的研究内容。
- (2) 对所研究的课题有新见解，在原理方法、设计、实验等方面有所创新，能够体现作者综合运用基础理论、科学方法、专业知识发现问题、研究问题和解决问题的能力。
- (3) 学位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科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。
- (4) 硕士学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，具有一定的独立进行科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

##### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

- (1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：唐术锋、武建新、孙鹏文、白福忠、张秀芬、冯海全、张楠、郭世杰、乔冠。

学院学位评定分委员会主席：唐术锋。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：材料科学与工程 学科代码：0805

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

获得本学科硕士学位的研究生应该具备扎实的基础知识和系统的专业知识，涵盖材料物理与化学、材料加工工程、材料学等方向的主要知识点。

### 1. 基础知识

应该具备的基础知识主要包括人文知识（新时代中国特色社会主义理论与实践、习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究、自然辩证法概论等）、自然科学基础知识（数值分析、矩阵理论、应用数理统计、数学物理方程、材料物理化学等）、工具性知识（硕士研究生综合学术英语、材料计算设计基础、科研实践等）。

### 2. 专业知识

需要掌握的专业知识包括材料加工理论、固态相变、材料强度与断裂、凝固过程、先进塑性成型技术、焊接电弧行为及控制、材料计算设计基础、先进功能材料、材料计算设计基础、先进电化学储能材料技术、先进功能材料、增材制造、纳米材料制备技术、有限元模拟与计算等课程知识。通过实际应用掌握必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。同时要求完成科研创新与实践环节。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1. 学术素养

适应科技进步和社会发展的需要，掌握本学科坚实的理论基础和系统的专门知识，具备灵活运用知识的能力，知识面广，可以提出并解决部分科研问题。有一定的学术素养、创新意识和创新精神，基本掌握本学科的发展现状，了解本学科相关的知识产权、具有崇尚科学的精神。在研究过程中，要对本领域相关材料的发现权、相关观点的发明权准确表述。应具有严谨的学术态度，实事求是地进行各项试验，客观全面地展示实验结果，具有对研究结果的分析能力，以及进行学术讨论的能力，勇于批评和质疑，并提出建设性意见和建议。

### 2. 学术道德

遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、具有良好的科研道德和敬业精神。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

### **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**

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，能够理清研究领域的进展脉络和主要理论派别，能够独立完成文献综述，客观评价国内外研究现状和存在问题。

#### **2.科学生产能力**

结合个人对本领域研究进展的掌握，在导师指导下制定总体研究方案，确定研究内容，提出切实可行的技术路线等。能独立实施并完成既定的研究方案和内容，并能及时总结和分析研究结果。对于权威或他人的结果不迷信，也不轻易否定，而是能够科学地分析、客观地评价，认识到可以借鉴或需要改进的地方，不断取长补短，提高自己的科研能力和学术水平。

#### **3.实践能力**

通过培养和锻炼，具备学术研究或技术开发的能力，掌握相关的实验技能。掌握常用的材料科学研究方法，能够使用相关的仪器设备进行科学研究，对所研究材料的工程应用有一定的认识，在实验中增强动手能力。

#### **4.学术交流能力**

参加学术活动与学术报告，能熟练地进行学术交流、正确地表达学术思想、展示学术成果。

#### **5.其他能力**

能够与他人合作共同解决研究或技术开发中所遇到的关键科学和技术问题，具有良好的团队合作精神，能做到及时同专家、老师及其他同学讨论，积极发表自己观点，融会贯通，提高水平。

### **四、学位论文基本要求**

#### **1.规范性要求**

材料科学与工程硕士学位论文应在导师指导下，由硕士学位申请者独立完成。学位论文应选择材料科学与工程学科前沿领域或对内蒙古自治区乃至我国经济和社会发展有重要意义的相关课题，应当具有一定的技术难度和工作量，具有先进性与一定的创新性。论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段，对涉及的科技问题进行分析研究，并能对某方面有独立见解。从事学科论文研究的时间一般不少于1年。硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文

撰写规范及相关文件要求。能体现硕士学位申请者坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。学位论文内容的具体要求如下：

- (1) 论文应包含综述课题的理论意义和应用价值、学科前沿发展动态、需要解决的问题和途径，以及本人做出的贡献。
- (2) 论文应说明采用的实验方法、实验装置和计算方法，并对整理和处理的数据进行理论分析和讨论。
- (3) 论文应对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议。
- (4) 论文应给出所有的公式，计算程序说明，列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。
- (5) 引用他人科研成果应明确指出，与他人合作部分应说明合作者的具体工作。即使在引用他人著述时给予注明，也不能过度引用他人文献中的文字表述和图表。

## **2.质量要求**

学位论文要选题新颖、概念清楚、论据充分；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，分析严谨；对结论应做理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果，要求表达简练、通顺，条理清楚，层次分明，逻辑性强，图表规范。学位论文应能够体现硕士学位申请者坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良作风。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

- (1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。
- (2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。
- (3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑

“战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：吕凯、徐俊瑞、刘向东、郭锋、马文、陈芙蓉、杜赵新。

学院学位评定分委员会主席：吕凯。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：动力工程及工程热物理 学科代码：0807

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

具备良好的思想政治素质、人文科学素养和科研学术道德，掌握动力工程及工程热物理学科领域坚实的基础理论和较宽厚的专业知识，受到良好的科学文化和工程技术训练，掌握动力工程及工程热物理学科相关领域的实验操作能力，熟练掌握一门外国语，具有熟练的计算机应用技能。

### 1.基础知识

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，如数值分析、矩阵理论、高等流体力学、高等热力学、高等传热学与计算、热学新理论、有限单元法、数据处理与实验设计等。通过学习应具备扎实的基础理论知识及解决实际动力工程领域问题所需的专业基础知识和能力。

### 2.专业知识

围绕研究方向和研究内容，掌握进入科学研究前沿的理论和系统的专业知识，如计算流体动力学与仿真、太阳能利用技术、风力机理论与设计、燃烧与污染排放控制技术、热物理近代测试技术等。

### 3.工具性知识

围绕研究方向和研究内容，学习并掌握相关工具的基本原理和应用方法，如网络检索工具、绘图软件、数据处理软件、流体仿真软件、动力学仿真软件、振动及强度分析软件等。（如AUTOCAD, Origin, SigmaPlot, SPSS, FLUENT, COMSOL, ANSYS, MATLAB, UG, PRO-E, CAXA, SOLIDWORKS 等）

### 4.实验知识

围绕研究方向和研究内容，深入掌握试验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法，完成与本学科相关的实验测试。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

- (1) 对个人的学术成长有着清晰的认识和强烈的责任感；
- (2) 善于发现问题，开展创新性研究；

- (3) 独立思考和独立完成某项科学技术工作的自我决策能力;
- (4) 至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有较好的写作能力，并能熟练地进行国际学术交流；
- (5) 具备处理、协调好学习、工作、生活中人与人各种关系的社交能力；
- (6) 具备对人力、物力、财力、时间、信息等科学组织管理能力。

## **2. 学术道德**

- (1) 尊重他人劳动和权益，依照学术规范，合理使用引文或引用他人成果，引用他人的成果不应构成本人研究成果的主要部分或核心部分；
- (2) 引用他人的成果、观点、方案、资料、数据等，均应注明出处。引文原则上使用原始文献和第一手资料，凡转引他人成果，应注明转引出处；
- (3) 学术研究成果的署名遵循实事求是原则，只有对研究成果做出实质性贡献者，才有资格在研究成果中署名；
- (4) 在学期间以所在学位授予单位名义发表的学术论文或其他成果，无论导师是否署名，均应经过导师审核；
- (5) 研究成果发表时，应以适当方式向提供过指导、建议、帮助和资助的个人或机构致谢。

## **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能通过学术交流、实践活动、文献调研等方式有效获取新知识的能力，了解学科发展方向和科学研究前沿的能力，满足自己学习和科研需求。如在导师指导下制定个人学习和研究计划，掌握自主获取知识的方法，通过撰写经典文献阅读报告等环节提高自主更新知识和研究性学习的能力。

### **2. 科学研究能力**

具备文献资料查阅能力；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；具备对已有研究成果的正确评价和应用能力，能运用本学科知识独立解决科学的研究和工程技术问题，并注重创新精神的培养。

### **3. 实践能力**

具有独立开展学术研究或技术开发的能力，熟练掌握动力工程及工程热物理学领域的实验技能，培养与他人合作的能力。

### **4. 学术交流能力**

本学科硕士生应具备良好的学术表达和学术交流的能力，具有良好的口头表达与书面表达能力。熟练运用汉语及英语进行学术交流，表达学术思想，展示学术成果。

### **5.系统综合能力**

具备一定的系统综合能力，能够运用自然科学、人文科学与工程技术科学的方法与手段，系统地分析与解决动力工程领域相关问题。

### **6.其他能力**

除上述五个方面的能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力、继续学习的能力和创新能力，具有谦虚、包容和尊重他人的心态，具备团队协作精神。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.规范性要求**

硕士学位论文的论文撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范，写作术语、缩写、符号与计量单位的使用等应符合国家标准的有关规定。

学位论文开题、评审、答辩和学位申请等工作按照学校相关文件规定执行。具体可以从以下几方面要求：

(1) 硕士学位论文在指导教师的指导下，由硕士生独立完成，论文应有一定的系统性和完整性，有自己的见解；

(2) 硕士学位论文选题应在导师的指导下，通过阅读文献、调查研究后确定，开题报告以研究生汇报、专家提问的方式进行；

(3) 硕士学位论文力求文字简明，分析严谨，理论指导和运算正确无误。

### **2.质量要求**

硕士学位论文是硕士研究生培养质量的重要标志。学位论文应结构紧凑、逻辑严谨、文字流畅和图表规范，论文基本论点、结论或建议应具有较高的理论意义和一定的实用价值，学位论文能够表明硕士生受到全面系统的研究训练，具备研究能力和实践能力，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，可以从以下几方面要求：

(1) 在培养方式上采取指导教师为主，也可以和其他高校、研究所或工厂企业联合培养指导。导师需通过资格认定，应掌握本学科（领域）国内外的研究现状和发展趋势，在本学科内具有稳定的研究方向和丰富的科学经历；

(2) 根据研究生学科培养方向及要求，结合研究生特点，制定研究生个人培养计划，使硕士生尽早确定研究领域并进入研究状态；

(3) 研究生开题报告是对研究生学位论文选题工作的论证和审核，论文选题应与本学科研究方向一致，需有一定数量的参考文献并能体现理论意义、学术水平和应用价值。开题报告要重点考查硕士生的文献收集、整理、综述能力，研究内容的准确性和可行性；

(4) 答辩过程由答辩委员会组织进行，主要考察硕士研究生论文选题与综述、研究设计、论文的逻辑性和规范性、工作量及论文水平等方面。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：马剑龙、高志鹰、常泽辉、任永峰、赵明智、温彩凤、王亚辉、臧琛、王骥飞、张钰。

学院学位评定分委员会主任：马剑龙。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：电气工程 学科代码：0808

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

获得本学科硕士学位的研究生应该具备扎实的基础知识和系统的专业知识。

### 1.基础理论方面

电气工程硕士生应有扎实的人文社会科学（如政治和外语等）以及自然科学（如数学和物理等）方面的知识基础，具有电气工程领域坚实的基础理论和系统的专门知识，深入了解本领域的发展方向，系统掌握电气工程学科相关研究领域的理论、技术和方法，具备多学科交叉的知识体系和学习能力。

### 2.专业知识方面

电气工程硕士生应系统掌握电气工程学科及相关学科必需的专业基础理论知识，主要包括电磁场理论、电路理论、电机学、电力电子技术、人工智能技术等。具有电气工程领域内1~2个专业方向的专业知识与技能，了解相关专业前沿的发展趋势。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

拥护中国共产党领导、拥护社会主义制度、遵守中国宪法和法律；具有爱国主义精神和社会责任感。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，具有严谨求实的工作态度和勇于创新的工作作风，具有国际化视野、合作精神和团队意识。

### 2.学术道德

严格遵守《中华人民共和国知识产权法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》等国家法律法规，恪守科研诚信与伦理严守学术规范，保护知识产权，尊重他人劳动成果和技术权益。认真执行学术刊物引文规范，在科研成果与论文中参照或引用他人的成果，必须在参照或引用的具体位置注明出处；不得以引用的方式将他人成果充作自己的学术成果；在标注各级基金项目资助时，须经项目负责人授权。诚实守信，客观公正，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃现象，不改、伪造、隐瞒研究数据，不夸大、虚报研究成果，在成果和论文中根据作用和贡献合理署名。严格遵守相关保密规定，维护国家安全和信息安全。自觉遵守各类学术规范，维护学位授予单位

声誉。

### **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专业课程学习、阅览专业期刊、网络信息、参与学术会议交流、定期与相关研究团队交流等方式，了解相关领域的前沿进展与动态，具备有效获取研究所需知识及综合分析能力。通过理论推导、仿真分析、实验研究等加深对知识内涵的理解，具备综合应用相关知识解决本领域复杂工程问题的能力。

#### **2. 科学研究能力**

本学科硕士生应具有坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握电气工程学科的科学方法，通过合理评价和结合已有的科研成果、前沿进展和本人所在团队的研究基础，解决本学科领域基础理论或工程实践中出现的问题，或者能在实验方法、技术方面进行创新，具备从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

#### **3. 实践能力**

本学科硕士生应具备借助试验设备、实验平台、仿真软件等开展应用研究、开发研究等课题研究的能力，为进一步学习以及工作后进行技术研发或担负专门技术工作奠定良好的基础。积极参加科研创新、科技和教学实践、社会实践活动中，在实践中积累经验，具备良好的团队合作能力和独立思考、分析与解决实际问题的能力。

#### **4. 学术交流能力**

本学科研究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，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。

#### **5. 其他能力**

除上述四个方面能力外，本学科硕士生还应具有一定的管理能力及团队协作意识。

### **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务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

(1) 硕士学位论文选题应在导师的指导下完成，符合本学科培养方向，具有一定的理论深度、先进性和工程应用价值。

(2) 内容规范：论文内容要求结构严谨、层次分明、方法科学、推理正确、实验准确、内容充实。硕士学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键字、论文目录、正文（包括综述、理论研究、实验与计算、结果与分析等）、参考文献、发表文章目录、致谢和必要的附录等。具体学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

(3) 文体规范：论文撰写中，应当严格遵守有关量、单位、电气设备符号、机械制图、引文、注释、参考文献标注等相关国家标准，文字表达准确流畅、图表清晰规范，应体现出作者严谨的学风和科研写作能力。

## 2.质量要求

选题应当紧密结合电气工程领域实际，具有明确的现实性、针对性和应用价值。论文研究应有一定的技术难度、先进性和工作量，应有作者独立的见解，能够体现作者综合运用基础理论、科学方法、专业知识发现问题、研究问题和解决问题的能力。论文写作要求概念清晰、结构合理、层次分明、版式规范，并明确论文创新点或作者的独到见解。

硕士学位论文应能表明作者确已在本学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，并对所研究课题有新的见解，具备从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

## 3.申请学位创新成果基本要求

成果归属第一单位应为内蒙古工业大学电力学院或电力学院牵头建设的校级及以上科研平台（包括但不限于大规模储能技术院士工作站、大规模储能技术教育部工程研究中心、内蒙古自治区新能源电力系统智慧控制重点实验室、内蒙古高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心、机电控制自治区高等学校重点实验室）。

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证

书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：田桂珍、张建伟、郭力萍。

学院学位评定分委员会主席：刘广忱。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：信息与通信工程 学科代码：0810

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

基础理论方面，本学科硕士生应具有较强的数学、物理基础；专业知识方面，应精通信号与信息处理、现代通信系统、模式识别与图像处理等专业核心理论，熟悉计算机网络、人工智能与通信融合等交叉前沿技术，同时具备通信系统建模仿真、科研方法及工程实践相关的知识体系，以形成理论分析、系统设计与工程应用的综合能力。较熟练掌握一门外语。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

具有良好的职业道德和敬业精神，以及科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。能通过文献调研把握领域研究动态，运用数学建模与科学方法分析现代通信系统等问题，借助专业工具开展实验设计与仿真验证；在信号与信息处理、模式识别与图像处理等方向具备独立选题与方案设计能力；同时恪守学术规范，熟练掌握科研论文撰写与学术表达技巧，具备将理论创新与工程实践相结合的学术思维，以支撑复杂工程问题的研究与解决。

### 2.学术道德

具有高度的社会责任感和历史使命感，坚决维护国家和人民的根本利益。恪守学术道德与规范，拒绝以任何方式漠视、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。具有强烈的事业心，爱岗敬业，诚实守信，遵守职业道德和工程伦理。

## 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

要求本学科硕士生具有从书本、媒体、期刊、报告、计算机网络等一切可能的途径快速获取能够符合自己需求的信息，并善于自学、总结与归纳。

### 2.科学研究能力

要求本学科硕士生能够在现有研究成果的基础上，进一步展开相关研究，具备提出问题、分析问题和解决问题的能力，掌握科学研究的一般方法。

### **3.实践能力**

要求本学科硕士生具备将理论转化为实践的综合能力，具备实验设计、实验数据采集和分析等能力；熟练使用专业工具进行信号处理、遥感数据处理等能力。此外，还须具备跨方向融合实践能力，通过实验设计、数据采集与系统测试验证研究成果，以应对解决复杂工程问题的实际需求。

### **4.学术交流能力**

要求本学科硕士生能够准确描述所研究的问题、研究方法、研究进展和研究结果，能够应用一种外语进行一般的学术表达和交流。

### **5.其他能力**

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。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.规范性要求**

信息与通信工程学科的硕士学位论文应是学位申请者本人在导师的指导下完成的研究成果。学位论文的学术观点必须明确，且逻辑严谨，文字通畅，图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确、层次分明，标注规范。涉及保密内容的学位论文，应遵守论文保密管理规定。

学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键字、论文目录、正文（包括综述、理论研究、实验与计算、结果与分析等）、参考文献、发表文章目录、致谢和必要的附录等。学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

### **2.质量要求**

信息与通信工程学科硕士研究生的学位论文应满足下列几方面质量要求：

- (1) 研究成果应具有一定的理论意义或应用价值，了解国内外研究动态，对文献资料的评述得当；
- (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，研究开发或实验工作充足；
- (3) 学位论文行文流畅，逻辑性强，符合科技写作规范。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，或中国计算机学会（CCF）推荐 C 类及以上会议论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：黄平平、高志奇、陈月娟、董亦凡。

学院学位评定分委员会主席：黄平平。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：控制科学与工程 学科代码：0811

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士应掌握控制科学与工程领域中的基础理论和专门知识，具备与数理方法、图像处理、模式识别、信息获取与信息处理、智能科学与技术等相结合的跨学科领域知识结构，掌握获得控制科学与工程的国家重大需求和国际学术前沿等知识的方法。

1.基础知识方面，本学科硕士生应具有较强的数学、物理、电路等基础，通过学习基础知识，提高科学思维和逻辑推理的能力，能够运用数学语言描述科学问题，建立适当的数学模型，并使用计算机工具进行科学分析和计算。

2.专业知识方面，应掌握控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统等某个研究方向上的系统专业知识。

3.工具性知识方面，应能熟练地阅读本专业的英文资料，能使用英文进行学术交流，掌握计算机程序设计，掌握控制科学与工程实验方法和系统仿真技术，能够熟练使用计算机和本学科相关的科学仪器设备。

4.学科前沿与跨学科知识方面，通过学科前沿讲座、文献阅读、开题报告、学位论文等环节，了解学科国内外发展现状和发展趋势，并根据所从事研究领域，了解交叉学科知识。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

适应科技进步和社会发展的需要，掌握控制科学与工程学科坚实的理论基础和系统的专门知识，具有较宽的知识面和较强的自学能力，了解本学科的前沿研究和发展趋势，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。热爱所从事的科学与技术研究工作，具有探索真理、刻苦钻研、勇于创新的精神。具有研究创新思维、团队协作精神和适应发展能力，具备一定的国际视野。

### 2.学术道德

严格遵守《中华人民共和国知识产权法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》等国家法律法规，恪守科研诚信与伦理严守学术规范，保护知识产

权，尊重他人劳动成果和技术权益。认真执行学术刊物引文规范，在科研成果与论文中参照或引用他人的成果，必须在参照或引用的具体位置注明出处；不得以引用的方式将他人成果充作自己的学术成果；在标注各级基金项目资助时，须经项目负责人授权。诚实守信，客观公正，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃现象，不改、伪造、隐瞒研究数据，不夸大、虚报研究成果，在成果和论文中根据作用和贡献合理署名。严格遵守相关保密规定，维护国家安全和信息安全。自觉遵守各类学术规范，维护学位授予单位声誉。

### **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专业课程学习、阅读文献、参加报告会、实际调研等各种方式和渠道，有效地获取研究所需的知识和研究方法的能力；应努力学习控制科学与工程坚实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；应在课程学习的基础上，通过阅读学术专著和学术论文、参加学术报告会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；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。文献阅读应以近年来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；应在导师指导下制定详细的学位论文研究工作计划。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。

#### **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；应通过参加本学科的科学研究、技术开发或工程设计等科研工作培养和锻炼自己的实践能力；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；具备借助试验设备、实验平台、仿真软件等开展应用研究、开发研究等课题研究的能力，为

进一步学习以及工作后进行技术研发或担负专门技术工作奠定良好的基础；积极参加科研创新、科技和教学实践、社会实践活动，在实践中积累经验，具备良好的团队合作能力和独立思考、分析与解决实际问题的能力。

#### **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，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过程中应遵守国家和所在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。

#### **5.其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有将理论知识与实践结合的能力，应当积极观察工作中所遇到的具体问题，并将其凝练为相应的科学理论问题，进而选择合理的研究方法和技术路线，从而在更高视角对实际问题提出解决方案，提升研究的通用性和普适性。

### **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务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

（1）硕士学位论文选题应在导师的指导下完成，符合本学科培养方向，具有一定的理论深度、先进性和工程应用价值。

（2）内容规范：论文内容要求结构严谨、层次分明、方法科学、推理正确、实验准确、内容充实。硕士学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键字、论文目录、正文（包括综述、理论研究、实验与计算、结果与分析等）、参考文献、发表文章目录、致谢和必要的附录等。具体学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

（3）文体规范：论文撰写中，应当严格遵守有关量、单位、电气设备符号、机械制图、引文、注释、参考文献标注等相关国家标准，文字表达准确流畅、图表清晰规范，应体现出作者严谨的学风和科研写作能力。

(4) 印制规范：学位论文力求整洁、清晰、美观。论文封面应包括分类号、密级、编号、论文题目、作者姓名、指导教师姓名和职称、专业和研究方向名称、学位授予单位、提交日期等。同时，按照学位授予单位内蒙古工业大学的相关规定，提交与印刷论文相同格式的电子版学位论文。

## 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，紧密结合实际，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。

## 3.申请学位创新成果基本要求

成果归属第一单位应为内蒙古工业大学电力学院或电力学院牵头建设的校级及以上科研平台（包括但不限于大规模储能技术院士工作站、大规模储能技术教育部工程研究中心、内蒙古自治区新能源电力系统智慧控制重点实验室、内蒙古高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心、机电控制自治区高等学校重点实验室）。

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，或中国计算机学会（CCF）推荐 C 类及以上会议论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合

学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：肖志云、董朝轶、张丽杰、张健欣、胡林静。

学院学位评定分委员会主席：刘广忱。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：计算机科学与技术 学科代码：0812

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士学位获得者应掌握坚实的计算机应用技术、计算机网络与安全、人工智能等方面的基础理论，并在上述至少一个方面掌握系统的专门知识，了解学科的发展现状、趋势及研究前沿，较熟练地掌握一门外国语；具有严谨求实的科学态度和作风，能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新或系统的设计、开发与管理工作，具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 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。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，不以任何方式剽窃他人成果，不篡改、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能够符合自己需求的信息，并善于自学、总结与归纳的能力。

### 2.科学研究能力

硕士生应在有效获取相关专业知识的基础上，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工程问题。

### 3.实践能力

本学科具有鲜明工程应用背景和实践动手能力的要求，硕士生应具备良好的动手

能力，能熟练地掌握计算机和实验测试技术，并能独立完成计算机软硬件系统的设计、开发和实验测试技术，初步具有独立从事相关科学研究、技术应用和工程设计实现的能力，并能提出解决关键技术问题的方法。

#### **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，能够运用汉语和英语等至少一门外国语，以书面和口头方式较为清楚地表达学术思想和展示学术成果；能够对自己的研究成果及其解释进行陈述和答辩，有能力参与对实验技术方案和科学问题的讨论。

#### **5.其他能力**

硕士生应熟悉常用的办公软件和相应的专业软件；应具备一定的组织能力、管理能力和协调能力；应具备较好的职业道德和交流能力，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.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。学位论文应包括标题、中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容。硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

#### **2.质量要求**

（1）研究成果应具有一定的理论意义或应用价值，了解国内外研究动态，对文献资料的评述得当；

（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，研究开发或实验工作充足；

（3）学位论文反映出作者已掌握本学科，特别是本研究方向上的基础理论和专门知识，初步掌握本学科特定方向上的科学研究方法和实验技能，具有独立进行科研或承担工程技术工作的能力；

(4) 学位论文行文流畅，逻辑性强，符合科技写作规范，表明作者已具备学术论文写作的能力。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇,或中国计算机学会 (CCF) 推荐 C 类及以上会议论文 1 篇,须以内蒙古工业大学为第一署名单位, 硕士学位申请者本人为第一作者(导师为第二作者或通讯作者) 或本人为第二作者(导师为第一作者), 与本人学位论文研究内容一致(须在线发表或见刊, 若仅获录用, 须提供录用通知并附导师签署的承诺书, 增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内)。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利(取得授权证书, 且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生, 或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师, 专利权人为“内蒙古工业大学”)。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间, 参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事, 获国家级一等奖(排名前 5)或二等奖(排名前 3)或三等奖(排名 1); 或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上(排名前 3)或二等奖(排名 1)。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时, 必须经学院学位评定分委会认定, 报校学位评定委员会审议通过后, 由校学位评定委员会办公室备案, 可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：仁庆道尔吉、刘志强、吉亚图、乌尼尔。

学院学位评定分委员会主席：王钢。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：建筑学 学科代码：0813

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

建筑学学术型硕士应具备本学科理论基础、基本知识体系和设计技能，熟悉本学科国内外的发展现状，了解相关学科的知识，善于发现学术问题，并对其进行学术或设计研究。应具有建筑设计知识，需受到科研及专门技术工作的训练，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。

### 2.专业知识

本学科的学术型硕士生应围绕建筑学的某一方向进行系统的课程学习并开展研究工作，系统掌握该方向的基础理论知识和实地调研技能，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。

### 3.工具性知识

- (1) 掌握一门外语，具备进行外文文献阅读、国际学术交流的能力。
- (2) 掌握计算机等信息技术在建筑学领域的应用。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

热爱建筑学学科，遵守科学探索精神，坚实掌握本学科理论基础和专门知识。有较强的建筑设计和理论学习能力、有较大的学术潜力和创新意识、有从事科学的研究和设计实践的工作能力。

- (1) 对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣，具有良好的学术潜力，具备较强的学习能力和实践能力，具有从事研究必备的学术热情和创新精神。
- (2) 能够掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有较强的信息技术运用、分析和解决实际问题的能力，具有高度的社会责任感。
- (3) 具备较强的语言文字表达能力，熟练掌握一门外语，能够熟练应用外语阅读建筑学科国内外研究文献和进行口头或书面表达，并能正确地撰写学术论文。

### 2.学术道德

在学术研究中，应恪守学术道德规范，牢固树立尊重知识产权的法律意识，严守著作、论文、资料的引文规范；严禁以任何方式剽窃、抄袭他人成果。在数据资料采集、分析、成果公开等过程中，均应做到实事求是、客观诚实，不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

### **三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力**

#### **1. 获取知识能力**

硕士研究生应通过查阅文献、课程学习、学术交流、调查、研讨等途径，获取建筑学领域相关知识，了解当前学科发展动态和学术前沿。应至少掌握一门外语，熟悉国际学术界的最新研究进展。

#### **2. 科学研究能力**

硕士研究生应具备提出问题和解决问题的能力。了解学科发展的内在要求和方向，可以清晰提出研究问题，并明确问题解决的可能性。能够通过制定技术路线、实地考察、数据获取，分析和综合得出研究结论。具备一定创新能力与应用能力。

#### **3. 学术鉴别能力**

硕士研究生应有一定的学术鉴别能力，能够敏锐地聚焦所在研究领域中尚未解决或热点问题，进而发现本研究领域中有意义的课题。

#### **4. 学术交流能力**

硕士研究生应能够清楚地表达自己的研究问题、研究方法、技术路线和研究结论等，并能对他人的研究工作进行评价和鉴别。能够在国内外学术会议和学术期刊等学术研究平台上与同行进行学术交流、表达学术思想和展示学术成果。

#### **5. 实践能力**

硕士研究生应具备独立开展建筑实践和团队合作的能力，并具有一定的组织、联络和沟通能力，能够适应建筑设计、科研教学等实践工作。

### **四、学位论文基本要求**

#### **1. 规范性要求**

学位论文撰写必须符合国家和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》要求。硕士学位论文的研究工作应包括学位论文的选题、开题、进展和完成情况的中期检查、审查和答辩等环节。要求论文研究方向明确，符合建筑学学科的基本要求；中英文摘要文字简明扼要，能够揭示论文的基本内容、主要观点和关键结论；文献征引、资料举证、图表制作及概念、术语、数据等，符合国家出版物的统一规定，且必须清楚完

整地注明出处。论文正文字数不少于3万字（含图表、数学公式等非文字表述内容），科学研究和论文撰写工作时间不少于1年（从开题报告通过之日起至申请论文答辩止）。

## **2.质量要求**

学位论文质量是衡量研究生培养质量和研究生学位授予质量的重要依据，应保证建筑学院硕士研究生学位论文质量，加强学位论文工作的全过程管理。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

（1）学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊T3级及以上论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（2）发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：王志强。

学院学位评定分委员会主席：许国强。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：土木工程 学科代码：0814

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

土木工程学科硕士生应在工科本科毕业生所必须掌握的数学、物理、化学知识的基础上，根据专业特点选择性地掌握：（1）数值分析、数理方程矩阵论、应用统计等高等数学知识；（2）化学及反应动力学、生物化学等化学知识；（3）高等热力学、光学等物理知识；（4）现代信息科学与技术、环境科学等知识。

### 2.专业知识

掌握土木工程学科某一专业方向较为系统深入的专业基础知识和专业技术知识，了解本学科的技术现状和发展趋势，主要包括：（1）弹塑性力学、结构动力学、热力学及现代数值分析方法等的基本原理、分析方法和发展趋势；（2）现代工程材料的基本组成结构与性能技术现状和发展趋势；（3）土木工程某一专业方向的基本理论、分析方法技术现状和发展趋势；（4）现代土木工程施工与管理的技术现状和发展趋势；（5）土木工程结构的全寿命分析、维护理论技术现状和发展趋势。

### 3.工具性知识

（1）外语知识：能熟练阅读专业外文文献，具备一定的翻译、写作能力和基本的听说交流能力。

（2）计算机知识：熟练运用计算机操作系统，至少掌握一种土木工程行业内常用的分析应用软件。

（3）文献检索知识：熟练掌握文献、信息、资料的一般检索方法及互联网检索技术。

（4）实验知识：掌握土木工程试验的基本方法。

（5）其他知识：工程建设标准相关知识，以及相关的经济、管理、法律法规等知识。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

（1）科学素养：具有扎实的专业知识，以及复杂问题的抽象、建模能力和科学

思维方式；具有严谨的治学态度和求实的科学精神；具有持续学习、理性质疑的精神和百折不挠的开拓精神；具有一定的创新能力。

（2）工程素养：具有对新体系、新技术、新工艺的推广或对现有技术进行革新的进取精神；勇于承担责任、团结合作、沟通协调的职业精神；良好的市场、质量和安全意识，注重环境保护、生态平衡和可持续发展的社会责任感。

（3）了解本学科相关的知识产权、工程伦理等方面的知识：维护他人知识产权，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。

## **2.学术道德**

（1）自觉维护学术诚信，恪守学术规范：严禁考试作弊或通过不正当手段获取成绩；严禁在科研和工程活动中抄袭剽窃、编造数据、一稿多投、随意署名等学术不端行为；严禁购买或由他人代写学位论文。

（2）遵纪守法，严格遵守国家有关涉密管理和知识产权的法律法规。

## **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**

具有从书本、期刊、影像、会议、互联网和生产实践等多种可能的途径快速获取符合专业需求及研究复杂工程问题的信息、研究方法的能力以及通过系统的课程学习、自学、专业实践、文献阅读等方式有效获取研究所需知识和方法的能力，并善于总结与归纳。

### **2.科学生产能力**

具有发现问题、全面了解问题，并对其进行质疑和评价的能力；具有复杂土木工程问题的建模能力，以及问题的影响因素的定性分析能力；能综合运用所学知识和相关成果，提出研究思路、设计技术路线，并采用理论、实验、数值计算等手段，分析并解决工程技术问题。同时，具有通过清晰明了的语言表达和逻辑严谨的归纳总结来论证其工程问题解决过程的能力。

### **3.实践能力**

具有较强的实践能力，包括熟悉土木工程一般工作流程和执行规范，综合利用专业知识开展学术研究或进行创新试验、技术开发、组织实施的能力，土木工程试验技能，与他人合作的能力；尤其应具有善于将土木工程基本理论、专业知识与生产实践、技术探索等相结合以处理复杂土木工程问题的能力。

### **4.学术交流能力**

具有较强的文字表达和语言表达能力，并能将多种手段相结合进行学术表达（阐明学术思想、研究思路、研究内容、技术手段及研究成果）；具有一定的学科内、跨学科及国际学术交流与合作的能力。

## **5.其他能力**

具有一定的组织协调能力和国际视野。

## **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务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

### **2.质量要求**

(1) 论文工作应在导师指导下独立完成，工作量饱满，论文工作时间不少于一年，论文总字数不得少于 3.0 万字。

(2) 论文选题应结合土木工程建设与运营需求，具有较强的理论意义或实用价值，论文成果具有一定的先进性和实用性。

(3) 论文应体现作者已广泛阅读国内外相关文献，文献综述应对所研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文应综合应用基础理论、专业知识和试验/数值模拟等技术手段，对科学研究课题和较复杂工程问题进行分析研究，方法科学，结果可信，且应具有一定的理论深度或技术难度。

(5) 论文写作要求思路清晰、结构合理、层次分明、文笔通顺、版式规范。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

硕士研究生完成培养方案规定的全部环节并取得创新性学术成果后，可提交答辩申请。在本学科领域所取得的学术成果必需与学位论文研究内容一致，且成果归属第一单位为内蒙古工业大学土木工程学院。

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证

书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学校学位评定委员会负责解释。

编写成员：时金娜、白叶飞、杜强、侯永利、李会东、马广兴、王萧萧、冯斌。

学院学位评定分委员会主席：时金娜。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：化学工程与技术 学科代码：0817

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

化学工程与技术硕士研究生应掌握坚实的本学科相关基础理论和系统的专业知识，具有开展课题研究所需的专门知识，掌握本学科的研究方法、现代实验技能、分析测试技术和计算机应用技术等，具备一定的学科综合知识，具备进行科学研究所的能力。

### 1.基础知识

要求掌握的基础知识包括化学工程与技术学科所需的工程数学和化学化工基础。通过学习工程数学课程，提高科学思维和逻辑推理能力，并能将其应用于表述分析工程问题；通过学习化学化工类专业课程提高对化学化工基本原理的认知。

### 2.专业知识

掌握化工热力学、反应工程、传递过程等相关专业知识，在课题研究中能够运用专业知识解决实际问题；具有较强地运用基础知识和专业知识分析解决实际问题的实践能力。

### 3.人文社科知识

要求掌握的人文社科知识包括新时代中国特色社会主义理论与实践、自然辩证法、马克思主义与社会科学方法论、学术道德与规范等，具有良好的人文精神、学术道德、科学思维和科学品质。

### 4.工具性知识

要求掌握的工具性知识主要包括文献查阅、科技写作和学科相关的各类软件。具有查阅国内外文献、撰写科技论文和学术交流的能力；能够熟练掌握多种软件在数据处理和图表绘制中的运用；具有知识产权保护意识和基本知识。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.综合素养

在德、智、体、美、劳等方面全面发展，具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的家国情怀、学术素养、合作精神、奉献精神和责任意识，具有国际视野、跨文化交流能力和知识创新意识，具有研究创新思维、团队协作精神、适应发展能力，

具有自主学习和终身学习的意识和素养，具有良好的职业道德，具备成为高层次学术型创新人才的基本素养，能够成为社会主义的合格建设者和可靠接班人。

## **2.专业素养**

具有良好的科学精神和严谨的科学态度，能够适应科技进步和社会发展的需要，掌握化学工程与技术学科坚实的理论基础和系统的专门知识；了解本学科及相关学科的发展历史、技术现状和发展趋势，形成终身学习的习惯；掌握本学科先进研究方法和技术手段，能熟读本学科国内外文献资料，具有较宽的知识面和较强的自学能力，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，具备成为高层次学术型创新人才的专业素养。

## **3.学术道德**

学生应具有坚持科学真理、尊重科学规律、崇尚严谨求实的学风，勇于探索创新、恪守职业道德、维护科学诚信，充分尊重他人劳动成果和知识产权。反对编造、篡改实验数据和结论，规范引用同行成果，杜绝抄袭和剽窃行为，杜绝弄虚作假、急功近利，自觉、坚决抵制任何形式的学术不端行为。

## **4.职业精神**

具有高度社会责任感和工程职业道德，在工作中能够自觉践行国家路线方针政策，具有良好的创新意识和能力，具有正确的工程思维，勇于探索，善于思考，尊重客观规律，在处理专业学科问题时能够综合考虑法律法规、绿色安全和可持续发展等多种因素，始终把公众利益放在首位，有良好的团队协作精神。

# **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**

通过多种方式获取知识是硕士生必须具备的能力。本学科硕士生具备通过检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等途径获取新知识，熟悉化学工程与技术学科中相关的文献资料，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，采用何种方法解决，哪些未解决的问题，能够分析课题研究进展，从而指导学习和论文工作，获得研究工作所需的背景和知识。学会利用信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力，具有继续学习、自主学习和终身学习的能力。

## **2.科学生产能力**

本学科硕士生须具有从事科学工作的能力，能够独立或与他人合作提出并解决学科相关的关键科学问题，能够从研究与开发实践中发现问题，从而综合运用所学

知识，对所需解决的问题进行分析；提出解决方案、开展合适的可重复实验，并设计恰当的对照实验；对数据进行统计处理并对结果进行分析；解决本学科的学术研究与技术开发中的实际问题。

### **3.实践能力**

本学科硕士生应具备理论联系实际的能力，能够用所学知识解决本学科相关的工程实际问题，能够通过文献阅读、创新成果交流、撰写项目申请书、参加学科竞赛和学术会议等，具有较强的创新意识和能力；通过课题研究和创新实践，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力，具有利用专业知识分析和表达科学和工程问题的技能。

### **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，应具有口头和书面的沟通表达能力。具备聆听学术报告的能力，能够通过聆听学术报告有效获取学术观点和知识。具备针对不同听众和不同场景表达学术观点和学术成果，开展有效学术交流和沟通的能力。具备科技论文撰写、投稿、审稿意见回复以及围绕论文成果与同行交流的能力。具有撰写各类项目报告和项目申报书的基本能力，并能够与同事、同行进行有效沟通和交流。

### **5.其他能力**

除了上述能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力，能够开展团队管理，在团队中承担有效角色，胜任岗位职责，具备一定的领导和管理能力；能够在工程实践中挖掘关键科学问题，将工程问题转化为科学问题；具有较强的安全意识和应急能力，具有一定的处理复杂工程问题的能力。具有一定地开展交叉学科和交叉合作研究的能力。具有作为高层次学术型创新人才所需的其他能力。

## **四、学位论文基本要求**

化学工程与技术学科硕士学位论文应是一篇较为系统而完整的学术论文，应在化学工程与技术上做出具有一定创造性的研究成果，能够表明作者掌握了本学科坚实的化学工程与技术基础理论、系统的专业知识和实验技能，具备进行化学工程与技术学科方面的科学生产能力。

### **1.规范性要求**

本学科硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。学位论文应在导师指导下，由硕士生独立完成。学位论文应选择化学工程与技术学科前沿或对内蒙古自治区乃至我国经济和社会发展有重要意义的相关

课题，应当具有一定的技术难度和工作量，具有先进性与一定的创新性。论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段，对涉及的科技问题进行分析研究，并能对某方面有独立见解。从事学位论文研究的时间一般不少于1年。硕士学位论文的撰写应符合学校和研究生院关于研究生学位论文撰写规范有关规定。学位论文要求概念清楚、立论正确，分析严谨，计算精确、数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范。能体现硕士研究生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。

## **2.质量要求**

学位论文要选题新颖、概念清楚、论据充分，论文要体现明确的创新性；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，分析严谨；对结论应做理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果，要求表达简练、通顺，条理清楚，层次分明，逻辑性强，图表规范。学位论文应能够体现硕士生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学术品质。学位论文质量要求主要包括：

- (1) 论文应包含综述课题的理论意义和应用价值、学科前沿发展动态、需要解决的问题和途径，以及本人做出的贡献。
- (2) 论文应说明采用的实验方法、实验装置和计算方法，并对整理和处理的数据进行理论分析和讨论。
- (3) 论文应对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议。
- (4) 论文应给出所有的公式，计算程序说明，列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。
- (5) 引用他人科研成果应明确指出，与他人合作部分应说明合作者的具体工作。即使在引用他人著述时给予注明，也不能过度引用他人文献中的文字表述和图表。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

- (1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

#### **4.论文答辩要求**

学位论文的评审、答辩等工作按国家和学校学位相关规定进行。

#### **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：周华从、陈天嘉、李艳、杨龙。

学院学位评定分委员会主席：白杰。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：交通运输工程 学科代码：0823

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1.基础理论知识

硕士生应掌握解决本领域理论与技术问题所必须的数学、力学、电学、材料学、交通运输工程学以及信息系统与网络、信号处理、现代控制理论、系统科学、环境科学等基础理论知识。

### 2.专业理论知识

掌握满足交通运输学科基本要求并符合各个学科方向培养目标的专业知识。交通基础设施设计与施工理论、道路工程材料及结构的力学分析、交通基础设施质量检测与健康评定等知识；交通运输信息系统理论与技术、交通信息采集与处理、交通系统建模、仿真、性能分析与评估；交通运输系统规划设计与决策管理理论，交通运输系统的综合规划设计与评价方法，交通运输系统运营过程的科学管理及资源配置等知识。

### 3.工具性知识

较熟练掌握一门外语，具备一定的国际学术交流能力。能够运用各种文献库的检索工具获得相关领域的研究成果，把握学科前沿信息。掌握实验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法。能够运用行业相关设计计算软件进行结构的力学分析、材料的优化设计等；利用相关工具软件进行交通建模、规划与控制仿真，并进行信号处理及车辆识别、交通流估计等。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

适应科技进步和社会发展的需要，掌握本学科坚实的理论基础和系统的专门知识，具有较宽的知识面和较强的自学能力，能够将交通运输工程的基础理论知识与技术创新和生产实践结合起来思考问题和解决问题。具有合理的知识结构和必要的实验技能；具有较好的学术洞察力、学术潜力和创新意识；具备进行科学研究的能力，具有求真务实的态度，能够进行理性分析并运用现代科学技术综合分析与解决实际问题；能够合理使用本学科相关的知识产权；具有求实创新、理性质疑的精神。

### 2.学术道德

遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、具有良好的科研道德和敬业精神。恪守学术道德规范和知识产权等国家有关法律法规，自觉维护学术诚信，规范学术行为，充分尊重他人的劳动和研究成果，坚决抵制学术不端行为。在科学研究、技术运用、工程设计实践及社会科学实证考察中，严格遵循科学方法，实事求是，自觉承担人类可持续发展的社会责任。

### **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专业课程学习获取研究所需的知识和研究方法的能力，通过参加交通运输工程及相关领域的学术会议、专题讲座、学科竞赛、科学实验和工程实践等活动以及查阅本学科内有影响力的高质量学术期刊和网络资源等手段，获得本学科文献资料，有效获取专业知识和研究方法

#### **2.科学生产能力**

应具备正确地评价和利用已有研究成果的能力，能够根据实际问题的需求，在已有研究成果的基础之上，针对实际问题，独立地设计技术路线、研究方法，提出解决实际问题的方案，有效地解决交通运输工程的实际问题。

#### **3.实践能力**

应具有从研究与技术开发中发现问题的能力，能综合运用所学知识，对研制与开发过程中存在的问题进行分析，提出解决方案与措施，并进行实验验证；具有较强的组织协调和与他人合作的能力。

#### **4.学术交流能力**

具有良好的口头、书面和演示性交流的技能，在科学论文撰写、学术报告与学术交流中能清楚地表达自己的学术观点，能对自己的研究计划、研究方法、研究结果进行陈述和答辩，并对他人的研究工作进行评价和借鉴。

#### **5.其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有一定的组织能力和继续学习的能力，具有一定的技术洽谈和国际交流能力，能够协助组织与实施科研工作，较好地解决相关问题。

### **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务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰

写规范。

(1) 学位论文选题应在本学科领域具有一定的理论意义，并对国家经济和社会发展具有一定的实用价值，选题应尽量结合导师的科研项目。

(2) 硕士学位论文格式规范指导性要求：学位论文除论文正文外，一般还应包括：论文独创性声明和版权使用授权书、主要工作（贡献）声明、中英文摘要、参考文献等。

(3) 学位论文撰写学术规范指导性要求：学位论文应符合中华人民共和国国家标准《信息与文献编写规则 第1部分：学位论文》（GB/T 7713.1—2025）以及《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。

学位论文撰写符合学术规范，正确、合理、规范引用科技名词术语及设备、元器件的名称，应采用国家标准或部颁标准中规定的术语或名称。

(4) 论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图表清晰，结论明确。

## 2.质量要求

(1) 学位论文的基本论点和结论在学术上或对国民经济建设和交通运输发展具有一定的理论或实用价值。

(2) 学位论文所涉及研究内容应反映作者掌握了必要的交通运输工程学科领域的基础理论和专门知识。

(3) 能够综合运用交通运输工程的基本理论、专业知识与科学方法，提出解决科学问题及实际应用问题的新见解，研究的科学问题应有一定难度。论文的学术水平应达到《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》的有关要求。

(4) 论文工作时间不得少于1年。

(5) 学位论文的字数不得少于3万字。

## 3.申请学位创新成果基本要求

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证

书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：李超、毕俊喜、王岚、崔亚楠、贾建林、白云。

学院学位评定分委员会主席：郭俊宏。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：环境科学与工程 学科代码：0830

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

掌握环境科学与工程学科领域坚实的基础理论和较宽厚的专业知识，受到良好的科学研究和工程技术训练，掌握环境科学与工程学科相关领域的实验操作能力，熟练掌握一门外国语，具有熟练的计算机应用技能。

### 1. 基础知识

研究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，如数值分析、矩阵理论、应用数理统计、数学物理方程、高级环境化学、高级环境微生物学、环境科学与工程原理等。通过学习应具备扎实的基础理论知识及解决实际环境工程领域问题所需的专业基础知识和能力。

### 2. 专业知识

围绕研究方向和研究内容，掌握进入科学研究前沿的理论和系统的专业知识，如固体废物污染控制与资源化、废水处理与资源化、环境生物学、环境修复技术与工程、环境材料学等。

### 3. 工具性知识

围绕研究方向和研究内容，学习并掌握相关工具的基本原理和应用方法，如网络检索工具、绘图软件、数据处理软件、建模软件等。

### 4. 实验知识

围绕研究方向和研究内容，深入掌握试验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法，能完成与本学科相关的实验测试。

### 5. 外语

掌握一门外国语，能够熟练地阅读本专业文献资料，具有一定的写作能力和进行国际交流的能力。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1. 学术素养

本学科是以内蒙古自治区打造祖国北疆亮丽风景线及生态安全屏障优势为背景，以探索生态环境保护及污染治理技术开发及废物资源化利用为最终目的。培养德、智、

体全面发展的高层次环境科学与工程学科专门技术人才，满足经济建设和社会发展人才需求，研究生应主动适应创新型国家建设专门技术人才，满足经济建设和社会发展人才需求，研究生应主动适应创新型国家建设，能够胜任与学科相关的科学研究、工程设计、产品开发和教学工作。

## **2. 学术道德**

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，具有良好的科研道德和敬业精神；严格遵守学术研究和学术活动规范，认真执行学术刊物引文规范，不得剽窃、造假、一稿多投等学术不端行为；在学期间以学位授予单位发表的学术论文或其他成果，无论导师是否署名，均应经过导师审核；研究成果发表时，应以适当方式向提供过指导、建议、帮助和资助的个人或机构致谢。

## **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**

本学科研究生应具备能通过学术交流、实践活动、文献调研等方式有效获取新知识的能力，了解学科发展方向和科学研究前沿的能力，满足自己学习和科研需求。如在导师指导下制定个人学习和研究计划，掌握自主获取知识的方法，通过撰写经典文献阅读报告等环节提高自主更新知识和研究性学习的能力。

### **2. 科学研究能力**

具备文献资料查阅能力；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；具备对已有研究成果的正确评价和应用能力，能运用本学科知识独立解决科学的研究和工程技术问题，并注重创新精神的培养。

### **3. 实践能力**

具有独立开展学术研究或技术开发的能力，熟练掌握环境科学与工程学科领域的实验技能，培养与他人合作的能力。

### **4. 学术交流能力**

本学科研究生应具备良好的学术表达和学术交流的能力，具有良好的口头表达与书面表达能力。熟练运用汉语及英语进行学术交流，表达学术思想，展示学术成果。

### **5. 其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科研究生还应具有一定的组织能力、继续学习的能力和创新能力，具有谦虚、包容和尊重他人的心态，具备团队协作精神。

## **四、学位论文基本要求**

### **1. 规范性要求**

硕士学位论文的论文撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范，写作术语、缩写、符号与计量单位的使用等应符合国家标准的有关规定。论文开题、中期考核、评审、答辩和学位申请按照内蒙古工业大学硕士研究生相关规定执行。

### **2. 质量要求**

硕士学位论文是研究生培养质量的重要标志。学位论文应结构紧凑、逻辑严谨、文字流畅和图表规范，论文基本论点、结论或建议应具有较高的理论意义和一定的实用价值，学位论文能够表明研究生受到全面系统的研究训练，具备研究能力和实践能力，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。掌握了本学科国内外的研究现状和发展趋势，在本学科内具有稳定的研究方向和丰富的科学研究所经历。

### **3. 申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：杨桔材。

学院学位评定分委员会主席：李驰。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：城乡规划学 学科代码：0833

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

掌握解决城乡规划学科领域相关问题所需的城乡发展规律、城乡规划编制和城乡规划管理等基础理论知识及城乡规划学前沿知识。

### 2.专业知识

掌握城乡空间规划与设计、城市更新与社区规划、规划政策与管理、历史遗产保护等理论知识和研究方法；掌握以《中华人民共和国城乡规划法》为核心的城乡规划法律法规；了解建筑学、地理学、社会学、生态学、经济学等相关学科理论知识。

### 3.工具性知识

- (1) 掌握一门外语，具备进行外文文献阅读、国际学术交流的能力。
- (2) 掌握计算机、地理信息系统等城乡规划技术。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

热爱城乡规划学学科，遵守科学探索精神，坚实掌握本学科理论基础和专门知识。有较强的规划设计和理论学习能力、有较大的学术潜力和创新意识、有从事科学的研究和设计实践的工作能力。

- (1) 对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣，具有良好的学术潜力，具备较强的学习能力和实践能力，具有从事研究必备的学术热情和创新精神。
- (2) 能够掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有较强的信息技术运用、分析和解决实际问题的能力，具有高度的社会责任感。
- (3) 具备较强的语言文字表达能力，能够熟练应用外语阅读本学科国内外研究文献和进行口头或书面表达，并能正确地撰写学术论文。

### 2.学术道德

在学术研究中，应恪守学术道德规范，牢固树立尊重知识产权的法律意识，严守著作、论文、资料的引文规范；严禁以任何方式剽窃、抄袭他人成果。在数据资料采集、分析、成果公开等过程中，均应做到实事求是、客观诚实，不得有剽窃、造假、

一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

### **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**

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，应掌握一门外国语，熟悉国际学术界的最新研究进展。

#### **2.科学生产能力**

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。能够准确界定研究领域，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；能够制定有效并切实可行的研究计划和设计研究方案，安排研究进度和协调研究资源，最终获得有价值的研究成果。

#### **3.实践能力**

硕士生应具有开展本学科领域学术研究、规划编制以及团队合作的实践能力。能够运用本学科相关理论，针对城乡规划领域的相关问题提出解决思路、方法和路径。能够编制各类型的城乡发展计划和空间规划，有效指导城乡空间发展。具有组织、联络、协调、沟通等方面的能力。

#### **4.学术交流能力**

硕士生应能够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。能够在国内外学术会议和学术期刊等学术研究平台上与同行进行学术交流、表达学术思想和展示学术成果。

#### **5.其他能力**

硕士研究生应具备团队合作的能力，能够与相关学科领域技术人员开展广泛的合作，具有一定的组织、联络和沟通能力，能够适应规划设计、科研教学等工作。

### **四、学位论文基本要求**

#### **1.规范性要求**

学位论文撰写必须符合国家和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》要求。硕士学位论文的研究工作应包括学位论文的选题、开题、进展和完成情况的中期检查、审查和答辩等环节。要求论文研究方向明确，符合本学科基本要求；中英文摘要文字

简明扼要，能够揭示论文的基本内容、主要观点和关键结论；文献征引、资料举证、图表制作及概念、术语、数据等，符合国家出版物的统一规定，且必须清楚完整地注明出处。论文正文字数不少于3万字（含图表、数学公式等非文字表述内容），科学的研究和论文撰写工作时间不少于1年（从开题报告通过之日起至申请论文答辩止）。

## **2.质量要求**

学位论文质量是衡量研究生培养质量和研究生学位授予质量的重要依据，应保证硕士研究生学位论文质量，加强学位论文工作的全过程管理。

## **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

（1）学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》期刊，或中国高质量科技期刊T3级及以上论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（2）发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：荣丽华、郭丽霞。

学院学位评定分委员会主席：许国强。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：网络空间安全 学科代码：0839

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

网络空间安全学科的硕士生应拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，遵守宪法和法律，遵守学术道德和学术规范。掌握坚实的网络空间安全基础、密码学及应用、网络安全、系统安全、信息内容安全、应用与数据安全及新兴信息技术安全等网络空间安全领域的基础理论、系统的专门知识、工具性知识，了解网络空间安全的发展现状、趋势和研究前沿。能够较熟练地掌握一门外语，具有良好的写作能力和进行国际学术交流能力。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.人文素养

具有积极向上的人生观、价值观和世界观，具有爱国主义情怀；具有坚定的共产主义理想信念以及改革创新意识，具有中华民族共同体意识；勇于承担社会责任，以为新时代中国特色社会主义事业贡献智慧和力量为己任，为繁荣祖国科技、提高综合国力而勤奋学习的社会责任感。

### 2.学术素养

具有良好的科学素养和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风；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，能够正确对待成功与挫折；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。

### 3.学术道德

热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，具有社会责任感和历史使命感；遵守国家有关网络安全、信息安全、数据安全、保密、个人信息保护等方面的法律和规章制度；坚持学术诚信，恪守学术道德与规范，杜绝学术不端行为。尊重他人的知识产权。

## 三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

### 1.获取信息和知识的能力

掌握本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特定领域的

科研文献，基本了解其前沿动态和主要进展，具备熟练掌握和利用相关专业文献、网络、科学实验等多种方式和渠道，有效获取研究所需知识、研究方法的能力。

## **2.科学研究能力**

胜任高等院校、科研院所、企业和生产部门的教学、科研和技术开发等工作；具备本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，能够对所获得的知识进行科学总结，具备理论联系实际、分析问题和解决问题的能力具备评价和利用已有研究成果的能力，能够利用获取的知识解决实际的工程问题。

## **3.实践能力**

具备良好的实践动手能力，能够综合运用所学的知识，完成网络空间安全系统的设计、开发和实验测试，能够从事相关科学领域的研究和解决工程实际问题；具有从事网络空间安全领域的学术研究、技术开发及系统的分析、设计、开发与管理工作的能力。

## **4.学术交流能力**

具有良好的学术表达和交流能力，能够运用母语和至少一门外国语以书面和口头方式较为清楚地表述自己的学术思想和学术成果；能够对研究问题、研究方法、研究进展和研究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；能够通过学术交流发现问题、获取信息、获得思路和掌握学术前沿动态。

## **5.其他能力**

具备较好的交流能力、组织能力、协调能力、团队协作能力，且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，能够正确对待成功与失败，成为一个自立自强、诚实守信的科技人才。

# **四、学位论文基本要求**

## **1.论文工作时间要求**

课题研究和论文撰写时间不少于一年（从开题报告通过之日起至申请论文答辩止）。

## **2.选题和综述要求**

硕士学位论文选题应在导师的指导下确定，具有一定的理论深度、先进性和工程应用价值，可来源于科研项目、生产实际，拟解决的问题有一定的技术难度和工作量。综述应清晰阐述相关研究背景、意义、研究成果，在此基础上，凝练引出课题的研究内容。

### **3.论文形式**

论文形式为基础研究或应用研究类学位论文。

### **4.规范性要求**

(1) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文应有一定的系统性和完整性。

(2) 学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、中外文摘要和关键词、目录、正文、参考文献、取得的研究成果、致谢和必要的附录等。论文写作应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。

(3) 学位论文撰写应结构紧凑、逻辑条理清晰、层次分明、文字流畅、图表规范、标注规范，分析严谨，数据可靠，理论推导、计算正确，实验数据真实有效，结论可信。

### **5.质量要求**

(1) 论文选题应在导师的指导下确定。选题应有明确的研究背景，能反映网络空间安全学科最新发展，具有一定的理论及应用价值。综述应清晰阐述相关研究背景、意义、国内外研究现状，在此基础上，分析凝练出课题的研究内容。

(2) 文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外研究动态有清晰的描述与分析，对文献资料的评述得当。

(3) 对所研究的课题有新见解，在原理方法、设计、实验等方面有所创新，能够体现作者综合运用基础理论、科学方法、专业知识发现问题、研究问题和解决问题的能力。

(4) 学位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科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 硕士学位论文应综合应用基础理论、科学方法、专门知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，具有一定的独立进行科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

### **6.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇，或中国计算机学会（CCF）推荐 C 类及以上会议论文 1

篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（2）发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：李雷孝、万剑雄、王钢、岳鹏飞、王永生、马志强。

学院学位评定分委员会主席：王钢。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：工商管理学 学科代码：1202

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

具有扎实的工商管理学基础理论与专业知识，熟悉学术规范，掌握本领域的学术前沿；熟练阅读本专业相关的国内外资料；关注国家和区域经济社会发展、国家和自治区重大战略需求，系统掌握管理研究的基本方法，能够理论联系实际，进行案例或实证研究，解决实际问题。

### 2.专业知识

掌握运营管理、高级财务管理、创新管理、战略管理、组织行为学及各学科方向必备的专业知识，为解决组织经营管理问题提供支撑。

### 3.工具性知识

根据各学科方向研究需要，掌握博弈论、现代综合评价方法、现代管理研究方法、会计研究方法等至少一种研究方法，能够熟练运用数智化工具进行管理决策及策略选择，为深入分析、归纳和总结某一经营管理问题并探索发现其规律提供支持。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

具有科学精神，掌握工商管理学科相关的理论和分析方法，坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，富有合作精神。能在实际应用、项目管理或执行，以及进行调查研究等环节中，综合运用专业知识，提出创新性的观点和解决实际问题。

### 2.学术道德

遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、尊重事实，具有良好的科研道德和敬业精神。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为；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

应具备基本的目录学知识，能快速检索与本学科相关的文献资源；掌握从书本、期刊、学术会议、网络平台等多渠道获取信息的能力，并具备自学、归纳与总结的系

统性思维。需熟练运用定量与定性分析方法，结合数据处理技术开展研究，同时具备文献综述、学术论文撰写及国际交流能力。应通过课程学习构建扎实的经济学和管理学理论基础，掌握前沿研究方法，并能通过实践调研、学术会议等途径把握学科发展动态。

## **2.科学研究能力**

具有科研兴趣和严谨的科研作风，应掌握工商管理基础理论、先进的分析方法，了解本学科方向的现状和发展趋势，善于提炼科学问题。在本学科的某一方向具备一定的学术研究创新能力，具有从事管理问题的调查、研究、分析、管理与决策能力。在学习理论和解决管理问题时，既能运用创造性思维又能深入调查研究，具备开展本学科学术研究和应用研究的能力，能够独立或与他人合作解决工商管理实际问题。

## **3.实践能力**

能够深入理解管理实践中面临的重大问题及工商管理学科间的互动关系。须具备深入企业调查实践的能力，综合运用定量与定性分析方法，结合文献调研与实践调研，撰写研究报告并解决管理过程中的实际问题。应具备良好的协调、联络及商务洽谈能力，能高效组织与领导管理问题研究项目，解决项目推进中的复杂问题。

## **4.学术交流能力**

能够参加较高水平的国内外学术会议或相关领域的研讨会。能够发表学术演讲，熟练地运用本专业的基础理论知识，表达自己的学术思想，展示自己的学术成果，进行学术讨论和交流活动。

## **5.其他能力**

除上述四个方面的能力外，本学科硕士生还应具有良好的身心素质，保持平和的心理状态，能够正确对待成功与失败，正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。具有良好的专业素质，遵守学术道德规范。

# **四、学位论文基本要求**

## **1.规范性要求**

本学科硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。规范的硕士学位论文应由封面、版权页、论文摘要、目录、正文、参考文献、致谢等部分构成，具体格式参照《内蒙古工业大学硕士学位论文撰写规范》的要求。

## **2.质量要求**

本学科硕士学位论文选题一定要有新意，学位论文要有一定的深度和难度，工作量饱满。硕士研究生要在导师指导下独立完成学位论文的撰写。学位论文要对论题有系统、全面地把握，在某些方面有所创新；一般在3.5万字以上（含图表、模型等非文字表述内容）。论文写作要求结构合理、逻辑严谨、层次分明、文理通顺、图表规范。答辩前要进行学位论文复制比检测，复制比不符合规定者不得参加论文答辩。复制比通过者送论文评审（盲审），毕业论文评审（盲审）要求参照《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》（内工大校发〔2020〕45号）。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

（1）学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（2）发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## **五、其他**

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：韩丽萍、郝晓燕、刘艳秋。

学院学位评定分委员会主席：郝晓燕。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：公共管理学 学科代码：1204

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

硕士生在学位论文阶段应掌握公共管理学及相关学科领域坚实的基础理论和系统的专业知识，以满足从事科学研究工作和实践工作的基本要求。应掌握的基本知识包括基础知识、专业知识和工具性知识。

### 1.基础知识

掌握自然辩证法、科学伦理观和马克思主义与社会科学方法论、学术道德与论文写作指导等人文基础知识，公共管理、公共政策、教育政策等专业基础知识。

### 2.专业知识

掌握公共管理学科所涵盖的政府绩效管理、公共政策以及教育政策与管理方向的专业理论。有政府绩效管理、公共政策分析、教育政策学、社会保障学等课程。

### 3.工具性知识

掌握公共管理学科研究生从事研究与实践工作所必备方法与工具。有现代统计分析方法与应用、公共管理研究方法、智能公文写作与处理、数据挖掘与管理决策等课程。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

具有从事公共管理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。注重对公共管理研究规范和先进方法的掌握。了解本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识和要求并能身体力行。

### 2.学术道德

遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康、尊重事实，具有良好的科研道德和敬业精神。不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为；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

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，了解公共管理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**

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，学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，学生应在学习过程中，积极参与社会实践，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，学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地加工和处理，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**

除上述四个方面的能力外，学生还应具有良好的身心素质，保持平和的心理状态，能够正确对待成功与失败，正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

# **四、学位论文基本要求**

## **1.规范性要求**

本学科硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。硕士学位论文应由封面、版权页、论文摘要、目录、正文、参考文献、致谢等部分构成，具体格式参照《内蒙古工业大学硕士学位论文撰写规范》的要求。

## **2.质量要求**

本学科硕士学位论文选题一定要有新意，学位论文要有一定的深度和难度，工作量饱满。学生要在导师指导下独立完成学位论文的撰写。学位论文要对论题有系统、全面地把握，在某些方面有所创新；一般在3.5万字以上（含图表、模型等非文字表述内容）。论文写作要求结构合理、逻辑严谨、层次分明、文理通顺、图表规范。论文通过中期考核、学位论文复制比检测、毕业论文评审（盲审）等环节才能参加论文

答辩。

### 3.申请学位创新成果基本要求

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，或省级以上党报党刊理论版发表文章 1 篇。鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文。须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 咨询报告类。参与为政府部门/行业领域提供的管理咨询报告被采纳。

(5) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：温慧君、张昭俊、雅玲。

学院学位评定分委员会主席：郝晓燕。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：设计学 学科代码：1403

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

基础理论方面，本学科硕士生应具有较强的设计学理论基础和一定工程学科的基础知识；在专业知识方面，应在设计学的理论、实验、设计三方面都有所掌握，且具有将设计与工学等其他学科进行交叉与整合运用的能力；具有探索设计与工程技术之间的关联性和实效性的驱动创新研究能力；具有从事科学的研究和解决设计协同共创的能力；具有在本领域从事科研或教学工作的能力或承担设计应用型工作的能力。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。同时，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。

### 1.基础理论知识

本学科硕士研究生应掌握解决设计学学科四个研究方向理论与技术问题所必须的人居环境研究方法、地域环境历史研究方法、现代产品设计方法、服装结构设计原理、文化保护与传承方法、设计心理学、社会学等基础理论知识。

### 2.专业理论知识

本学科硕士研究生应掌握满足设计学学科基本要求并符合本学科下设的环境设计、设计历史与理论、服饰文化与艺术设计、工业设计四个方向培养目标的专业知识：

掌握满足设计学学科的基本要求及环境设计方向培养目标的专业知识，包括人居环境研究理论与方法、健康人居环境设计研究、环境景观数字化设计、数字交互设计创新与实践等专业理论知识；

掌握满足设计学学科的基本要求及设计历史与理论方向培养目标的专业知识，包括北方游牧民族建筑空间装饰艺术、地域建筑装饰艺术、地域景观文化历史研究、民族文化传承与保护性设计；

掌握满足设计学学科的基本要求及服饰文化与艺术设计方向培养目标的专业知识，包括服饰造型设计、服饰创意设计、服装结构设计原理、装饰色彩、民族服饰工艺研究、民族服饰文化等专业理论知识。

掌握满足设计学学科的基本要求及工业设计方向培养目标的专业知识，包括现代产品设计方法、民族文化创意产品设计、产品设计风格与意象、交互设计与用户体验、

产品逆向工程与增材制造、感性工学与设计调研等专业理论知识；

### **3.工具的运用**

- (1) 较熟练掌握一门外语，具备一定的国际学术交流能力。
- (2) 掌握实验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法。
- (3) 能够运用行业相关计算机软件及人工智能软件。
- (4) 能够运用各种文献库的检索工具获得相关领域的研究成果，把握相关学科信息。

## **二、获本学科硕士学位应具备的基本素养**

### **1.学术素养**

热爱建筑学学科，遵守科学探索精神，坚实掌握本学科理论基础和专门知识。有较强的建筑设计和理论学习能力、有较大的学术潜力和创新意识、有从事科学的研究和设计实践的工作能力。

- (1) 对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣，具有良好的学术潜力，具备较强的学习能力和实践能力，具有从事研究必备的学术热情和创新精神。
- (2) 能够掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有较强的信息技术运用、分析和解决实际问题的能力，具有高度的社会责任感。
- (3) 具备较强的语言文字表达能力，熟练掌握一门外语，能够熟练应用外语阅读建筑学科国内外研究文献和进行口头或书面表达，并能正确地撰写学术论文。

### **2.学术道德**

在学术研究中，应恪守学术道德规范，牢固树立尊重知识产权的法律意识，严守著作、论文、资料的引文规范；严禁以任何方式剽窃、抄袭他人成果。在数据资料采集、分析、成果公开等过程中，均应做到实事求是、客观诚实，不得有剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为。

## **三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力**

### **1.获取知识能力**

硕士研究生应通过查阅文献、课程学习、学术交流、调查、研讨等途径，获取建筑学领域相关知识，了解当前学科发展动态和学术前沿。应至少掌握一门外语，熟悉国际学术界的最新研究进展。

### **2.科学研究能力**

硕士研究生应具备提出问题和解决问题的能力。了解学科发展的内在要求和方向，

可以清晰提出研究问题，并明确问题解决的可能性。能够通过制定技术路线、实地考察、数据获取，分析和综合得出研究结论。具备一定创新能力与应用能力。

### **3.学术鉴别能力**

硕士研究生应有一定的学术鉴别能力，能够敏锐地聚焦所在研究领域中尚未解决或热点问题，进而发现本研究领域中有意义的课题。

### **4.学术交流能力**

硕士研究生应能够清楚地表达自己的研究问题、研究方法、技术路线和研究结论等，并能对他人的研究工作进行评价和鉴别。能够在国内外学术会议和学术期刊等学术研究平台上与同行进行学术交流、表达学术思想和展示学术成果。

### **5.实践能力**

硕士研究生应具备独立开展建筑实践和团队合作的能力，并具有一定的组织、联络和沟通能力，能够适应建筑设计、科研教学等实践工作。

## **四、学位论文基本要求**

### **1.规范性要求**

学位论文撰写必须符合国家和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》要求。硕士学位论文的研究工作应包括学位论文的选题、开题、进展和完成情况的中期检查、审查和答辩等环节。要求论文研究方向明确，符合建筑学学科的基本要求；中英文摘要文字简明扼要，能够揭示论文的基本内容、主要观点和关键结论；文献征引、资料举证、图表制作及概念、术语、数据等，符合国家出版物的统一规定，且必须清楚完整地注明出处。论文正文字数不少于3万字（含图表、数学公式等非文字表述内容），科学研究所用时间不少于1年（从开题报告通过之日起至申请论文答辩止）。

### **2.质量要求**

学位论文质量是衡量研究生培养质量和研究生学位授予质量的重要依据，应保证建筑学院硕士研究生学位论文质量，加强学位论文工作的全过程管理。

### **3.申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

（1）学术论文类。在设计类期刊（相关期刊见附件1）发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇。鼓励发表《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文。须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者）

或通讯作者) 或本人为第二作者(导师为第一作者)(须在线发表或见刊,若仅获录用,须提供录用通知并附导师签署的承诺书,增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内,学院具体期刊范围见附件1)。

(2)发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利(取得授权证书,且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生,或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师,专利权人为“内蒙古工业大学”)。

(3)竞赛获奖类。研究生在读期间,参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事,获国家级一等奖(排名前5)或二等奖(排名前3)或三等奖(排名1);或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上(排名前3)或二等奖(排名1)。

(4)咨询报告类。参与为政府部门/行业领域提供的管理咨询报告被采纳。

(5)其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时,必须经学院学位评定分委会认定,报校学位评定委员会审议通过后,在校学位评定委员会办公室备案,可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员:李楠。

学院学位评定分委员会主席:许国强。

## **附件1. 学术期刊目录**

### **(1) 建筑类(适用于建筑、风景园林专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《中国文化遗产》《生态城市与绿色建筑》《中国建筑教育》《应用声学》《照明工程学报》《电声技术》《华中建筑》《建筑技术》《小城镇建设》《城市观察》《城市学报》《城市学刊》《中国城市林业》《景观设计学》《广东园林》《城乡规划》《园林》《浙江林业科技》。

### **(2) 设计类(适用于设计学学术型硕士、设计专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《华中建筑》《设计艺术研究》《艺术与设计（理论）》《设计》《创意与设计》《室内设计与装修》《中国美术》《中国民族美术》《服装设计师》《上海纺织科技》《针织工业》《国际纺织导报》《丝网印刷》《时尚设计与工程》《中国机械》《工业设计》《工业工程设计》。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权一级学科学位授予标准

学科名称：遥感科学与技术 学科代码：1404

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

基础理论方面，本学科硕士生应具有较强的数学、自然科学、计算机基础；专业知识方面，应在遥感物理基础、数据处理与算法设计、遥感工程应用三方面都有所掌握且至少精通其中之一，了解学科的发展现状、趋势与研究前沿，较熟练掌握一门外国语。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素养

### 1.学术素养

适应科技进步和社会发展的需要，能够在遥感科学与技术领域深入理解和把握学术前沿动态，具备独立开展文献调研、科学思辨与学术表达的能力。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。坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，富有合作精神。此外，了解相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

### 2.学术道德

遵纪守法、品行端正、诚实守信，具有良好的科研道德和敬业精神，拒绝剽窃、造假、一稿多投、不正确引用等学术不端行为，尊重他人研究成果，遵循科研伦理规范，严守学术规范和科研底线，注重人文精神与科学精神的有机统一。

## 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学术交流、实践活动、文献调研等方式了解学科发展方向和科学研究前沿的能力，具有通过专业课程学习获取研究所需的知识和研究方法的能力，善于自学、总结与归纳。

### 2.科学生产能力

本学科硕士生应具有从事科学研究或应用基础研究的能力，能够在现有研究成果的基础上，进一步开展相关研究，具备提出问题、分析问题和解决问题的能力，掌握科学研究的一般方法。

### 3.实践能力

本学科硕士生能够将所学理论知识应用于遥感科学与技术相关领域的实践中，具备良好的实验设计、数据处理与分析、系统集成和软件开发等动手能力，能够独立或协同完成科学实验、工程实现和应用系统开发等实际任务，体现出较强的工程实践能力与团队协作意识。

#### **4. 学术交流能力**

本学科硕士生应具备规范、清晰地撰写学术论文和技术报告的能力，能够围绕遥感科学与技术相关研究内容进行逻辑严谨、重点突出的学术表达；能够在学术会议、研讨交流等场合中进行有效的口头汇报与学术交流，具备一定的英文文献阅读、英文写作及国际交流能力；能够通过多种方式与国内外同行进行学术沟通，准确表达研究思路与成果，积极参与学术讨论，具备良好的跨学科交流意识与能力。

### **四、学位论文基本要求**

#### **1. 规范性要求**

遥感科学与技术学科的硕士学位论文应是学位申请者本人在导师的指导下完成的研究成果。学位论文的学术观点必须明确，且逻辑严谨，文字通畅，图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确、层次分明，标注规范。涉及保密内容的学位论文，应遵守论文保密管理规定。

学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键字、论文目录、正文（包括综述、理论研究、实验与计算、结果与分析等）、参考文献、发表文章目录、致谢和必要的附录等。学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

#### **2. 质量要求**

遥感科学与技术学科硕士研究生的学位论文应满足下列几方面质量要求：

- (1) 选题应紧密结合遥感领域发展现状，具有一定的理论意义或应用价值，了解国内外研究动态，对文献资料的评述得当；
- (2) 论文研究应有一定的技术难度、先进性和工作量，见解新颖，论据充分，数据可靠，研究开发或实验工作充足；
- (3) 学位论文要求概念清晰、结构合理、层次分明、版式规范，并明确论文创新点或作者的独到见解。

#### **3. 申请学位创新成果基本要求**

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

(1) 学术论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文 1 篇；或中国计算机学会（CCF）推荐 C 类及以上会议论文 1 篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(2) 发明专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合学科发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 五、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：黄平平、高志奇、谭维贤、翟涌光。

学院学位评定分委员会主席：黄平平。

# **硕士专业学位授权类别**

# **学位授予标准**

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：应用统计      类别代码：0252

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

掌握统计学科的基本理论，能够正确应用先进的统计方法解决本学科及其相关学科研究问题；掌握从事应用统计工作的学科专业知识；掌握一定的交叉学科知识，鼓励开展跨学科和新兴交叉学科的研究；了解统计学学科有关领域的发展进程，并熟悉其中一个分支或方向的前沿研究动态；具有丰富地应用统计社会服务和研究的知识与技术。

### 1.基础知识

基础知识包括人文知识，学科基础知识，工具性知识。

### 2.专业知识

应用统计各专业领域的专业知识包括应用随机过程、应用抽样技术、生物信息学、贝叶斯统计、复杂统计计算、统计建模、数据收集和分析、统计量化研究、质性研究的理论与方法、多种试验设计的构造、统计推断性质及其应用、试验设计及其可靠性分析、金融市场实证分析、风险管理的投资决策的统计方法、大数据挖掘、生物信息学的统计学、信息学和计算机科学方法等。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

本学科培养的硕士应崇尚科学精神，具有良好的统计学素养，确保所使用的数据和成果真实可靠，熟悉应用统计学在自然科学、人文社会科学、经济管理、资源调查、农工医等行业中发挥的工具性作用；具备统计学及其相关学科进一步学习能力，初步具备发现问题、提出问题和解决问题的能力，掌握该学科相关知识产权和学术规范等方面的知识。

### 1.学术道德

在学术研究中，熟悉以实践为导向的学术规范，恪守学术道德，严守专业伦理；在研究成果中，尊重他人知识产权，严禁以任何方式漠视、淡化、剽窃他人成果。在成果署名、论著引用、数据收集和使用、成果评价等方面尊重事实，严格遵循引用他人成果的标注原则，严格遵循具有学术贡献的学术署名原则；摒弃抄袭与剽窃、造假、一稿多投与篡改等学术不端行为，做到学术诚信；严格执行国家及单位的保密制度。

## **2.专业素养**

硕士生应热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，有较强的事业心，积极为社会各项建设事业服务。具有崇尚科学的献身精神、创新精神和团队精神；秉持应用统计专业伦理，熟悉统计政策与法规；具有应用统计理论与知识，运用统计专业方法和技能开展社会经济资源数据收集，数据分析是专业素养；熟悉本学科相关的知识产权、研究伦理；具有严谨细致、一丝不苟的科学态度，较强科学的研究和实践的兴趣，创新创业意识。具有熟练的英语阅读能力，较好的写译能力和一定的听说能力。

## **3.职业精神**

具备强烈的“以人为本、竭诚服务、助人自助、公平公正”的职业精神，具有高度的社会责任感，立志借助学科知识、专业技能和方法为经济社会发展服务和地方政府部门资源利用提供理论支撑；切实有效地从事应用统计社会服务与管理工作；遵守职业道德，热爱和宣传应用统计专业。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

### **1.实践教学**

作为课堂教学的一部分，学生应在教师的组织下，接受足够的与职业发展相匹配的实践训练，能够将应用统计理论与实践相结合，为从事应用统计相关职业活动奠定基础。实习时间不少于 600 小时，实习方式为集中实习与分散实习相结合，实习过程由实习指导教师和机构督导共同负责，实习评价包括实习计划的合理、实习日记的完整和实习报告的规范，实习要求包括恪守应用统计的价值观，表现出较强的分析和解决问题的能力、创新实践的能力、统计建模和数据分析的能力、评估和完善实习任务的能力。

### **2.参与案例教学**

收集和整理应用统计实际案例，设计和参与案例教学与实践教学，学会案例分析的方法与技巧；发挥自己的主体性和能动性，拓展寻找、分析和解决问题的方法与技能，提升应用统计在相关行业的应用能力。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识能力**

具备利用网络、资料库等多种方式和渠道获取所需知识的能力；具备通过查阅文献、学术交流、调研、科研活动、跟踪重要实践领域研究等各种方式和渠道了解本学科学术研究领域的现状、发展趋势和学术研究前沿动态的能力；能够运用应用统计方

法和技能，分析相关的文献和资料，开展统计研究工作。

## **2.实践研究能力**

具备较强的科学生产能力尤其是结合在社会实践中进行研究的能力，提倡将统计理论与统计实践相结合。能够独立开展研究设计、研读文献、收集资料、分析资料、独立思考、独自撰写研究报告和学术论文；具备学习、分析和评述前人研究成果和熟练应用统计软件进行数据处理分析的能力。

## **3.学术交流能力**

本专业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。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成果和技术发明。学术交流是本学科硕士生发现问题、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。

# **五、学位论文基本要求**

## **1.选题要求**

本学科硕士学位论文要选择有价值的统计理论或方法方面的课题，对所研究的课题有新的见解，并能表明作者在本门学科上掌握了较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承担专门技术工作的能力。论文选题应反映学生较好地掌握了该学科、专业的研究方法和技能；做到论点界定明确，数据真实可靠，推理严谨充分，结构层次分明。

## **2.学位论文形式和规范要求**

硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。学位论文一般用中文撰写，论文需表达准确、条理清楚、文字通顺、格式规范、数据可靠、图表规范、结论可信。

硕士学位论文应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、研究结果、讨论与结论等内容。

## **3.学位论文水平要求**

硕士学位论文须是硕士生在导师指导下独立或者合作完成的、较为完整的学术研究工作的总结，论文应体现出硕士生在所在学科领域做出的学术成果，应能反映出硕士生已经掌握了较为坚实宽广的基础理论和较为系统的专门知识，具备了较为独立从

事科学研究的能力。

要求硕士生学习与研究计划要尽早确定研究领域、进入研究状态；开题报告要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。开题报告的具体要求按照《内蒙古工业大学关于研究生开题报告的规定》等有关文件执行。论文评审按照《内蒙古工业大学研究生论文评审办法》等有关文件执行。论文答辩要从论文选题与综述、研究设计、论文的逻辑性和规范性、工作量等方面考查。

#### 4. 申请学位创新成果基本要求

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：闫在在、彭秀云、洪志敏、赖俊峰、马海婧。

学院学位评定分委员会主席：李海滨。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：法律      类别代码：0351

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，自觉践行社会主义核心价值观，掌握中国特色社会主义理论体系和习近平新时代中国特色社会主义思想，全面掌握马克思主义法学基本原理，特别是中国特色社会主义法治理论；掌握人文社会科学一般性基础知识，了解哲学、社会学、心理学、管理学、人工智能等领域的理论与知识，具备一定的交叉学科视野，形成全面认识和分析法律问题的视角；掌握社会研究与调查方法，能够熟练地进行研究方案设计与实施、资料分析与运用等工作，能够熟练掌握一门外语，具备基础的信息技术使用能力。

### 2.专业知识

掌握习近平法治思想及法理学、宪法基础知识，能够运用法的一般原理来观察和分析当代中国社会的法律问题。熟悉中国法律史的基本特征、发展规律、法文化传统；系统掌握民商法的基本知识，能够熟练运用民商法的基本概念、原理、制度和方法解决民商事纠纷；系统掌握刑法的概念、原理、制度和方法，能够熟练运用刑法概念、原理、制度和方法解决各类刑事案件；系统掌握行政法基本知识，熟练应用行政法专业原理、制度和方法解决各类行政案件；系统掌握诉讼法、诉讼法律关系等核心概念，熟练掌握我国诉讼程序；掌握经济法、能源与环境法、知识产权法等基本知识，分析解决相关领域法律问题。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1.学术道德

恪守学术伦理和学术规范，谨守学术诚信；忠于真理、学风严谨，尊重他人劳动成果；反对抄袭剽窃，反对弄虚作假，反对粗制滥造，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。

### 2.专业素养

法律硕士应当崇尚法治精神，热爱法律事业，具有一定的国际视野，掌握本领域的基础知识和专业知识，善于运用专业知识解释法律现象，运用法治思维来分析和解

决法律实务问题，熟练运用法律解释方法，具备在具体案件中进行法律推理的能力，能够掌握法律文书制作技能，并能对疑难复杂案件加以分析论证。

### **3.职业精神**

遵守宪法和法律，德法兼修，具有良好的政治素质和道德品质，遵循法律职业伦理和法律职业道德规范，崇尚法治、捍卫公正、恪守良知，坚定法治自信，坚定不移走中国特色社会主义法治道路。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

### **1.实践教学**

法律硕士应当加强法律职业技能和职业伦理训练，实践训练环节不少于 15 学分，其具体种类应该包括：法律写作、法律检索、法律诊所、法律谈判等技能，还应积极参与相应的学科竞赛、撰写项目申请书、完成实践类论文写作。

### **2.专业实习**

在律师事务所、企事业单位法务部门或司法机关、政府法制部门等分阶段进行，时间不少于 6 个月（其中集中实习时间不低于 3 个月）。通过参与实习单位的各项工作，特别是通过实际办理案件，熟练掌握司法机关办理案件的相关流程，规范撰写各类法律文书，解决相应法律问题。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识能力**

法律硕士应当具备跨学科获取知识的能力，应当具备运用多种信息技术、科研工具及外语获取知识的能力，能够通过阅读本专业领域文献来获取有价值的信息，并通过法律实践、学术交流、法律法规检索等其他途径获取知识。

### **2.法律实务能力**

法律硕士应当具有法律职业通用技能的使用能力，包括法律思维能力、法律解释能力、逻辑推理能力、案例研判能力和法律文书写作能力，能够将抽象法条与具体案件相结合，具备批判性思维与社会责任感，熟练从事法律事务代理和辩护业务，能够发现法律漏洞并提出改进建议，关注法律实施的社会效果。

### **3.团队协作与沟通能力**

具有良好的团队精神以及沟通、管理和组织能力，善于组建法律团队，进行团队项目的申请。

## **五、学位论文基本要求**

## **1.选题要求**

学位论文选题贯彻理论联系实际的原则，研究内容应着眼学术前沿、社会热点、法律实务，反映学生综合运用所学知识解决法律实务中的理论和实践问题。

## **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文应以法律实务研究为主要内容，突出实践性，提倡采用数据统计、案例分析、专项调查等多种研究方法，建议以论文为主要形式。

## **3.学位论文水平要求**

学位论文要求研究结果能对法律理论或法律实务等方面有所贡献，具有一定的应用价值，达到以下水平：

- (1) 论文应有学术史的梳理或法律实践现状考察，明确该课题的理论争议或未解决的难点，具有一定的观点创新；
- (2) 整体布局与分层次剖析相结合，逻辑结构严谨；
- (3) 论证充分、资料翔实，遵守学术规范特别是注释规范，能够反映作者的文献阅读量；
- (4) 注重多种研究方法的运用，鼓励采用跨学科研究方法；
- (5) 语言精练，符合国家通用语言写作规范，字数不少于2万字。

## **4.申请学位创新成果基本要求**

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

- (1) 专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。
- (2) 论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

- (3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑

战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：苏丽娜、王俊霞、李敏轩。

学院学位评定分委员会主席：苏丽娜。

# 内蒙古工业大学硕士学位授予类别学位授予标准

类别名称：社会工作      类别代码：0352

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

(1) 党情国情社情知识。掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；熟悉我国国情和最新政策动态；熟悉地方社会经济文化特点。

(2) 基本学科知识。掌握人与社会和环境关系及多元文化的基础知识，能够将这些知识提供的视角和工具运用到社会工作专业领域；了解相关法律法规和政策，熟悉社会组织管理和公益慈善机构运作方式；具备运用外语阅读和基本交流的能力基础和较好的文书撰写基础。

### 2.专业知识

(1) 掌握社会工作核心专业知识。掌握社会工作理论及其本土应用，熟悉人类发展的生物心理社会特征和影响因素；掌握社会工作研究的内涵、逻辑和方法，熟悉定量和定性方法的具体运用，熟悉社会问题剖析和项目方案评估方法，了解社会工作领域的前沿知识和发展趋势；运用社会工作价值和伦理原则，分析和处理社会工作实务中的两难议题；掌握高级社会工作实务模式，熟悉社会工作实务方法，熟悉需求评估和服务方案规划与实施；掌握我国社会政策的基本内涵、发展特征和影响因素，熟悉社会政策在社会工作中的应用策略和政策倡导技术。

(2) 掌握临床社会工作或城乡社区治理或社会政策与社会发展领域的专业知识，包括但不限于该领域发展前沿、实施理论、专门技术、服务政策等内容以及微观和宏观层面的实务及其整合应用。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1.思想政治素养

树立正确的世界观、人生观、价值观；掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本观点；坚定社会主义信念、热爱祖国和人民，诚信守法；具有振兴中华民族的使命感、探索精神、创新思维、追求真理的恒心和毅力，以及团结合作精神和能力。

### 2.学术道德

树立正直诚信、严谨自律的良好学风，严格遵守学术道德，恪守学术规范，尊重他人知识产权，严禁以任何方式漠视、淡化、剽窃他人成果，端正学术态度，自觉维护学术声誉，坚决反对任何学术不端行为，形成遵守学术规范的良好习惯。熟悉以实践应用为导向的学术研究伦理，恪守研究对象知情同意、保密和对研究对象无害等原则。

### **3.专业素养**

德才兼备、全人发展，具有较高的人文素质、科研素养和良好的身体及心理素质。立足中国大地，心怀国际视野，了解社会工作发展趋势，认同社会工作专业价值，恪守社会工作专业伦理，掌握社会工作和相关学科理论知识，熟练运用协助服务对象改善技术，能善用促进社会环境优化策略。具有持续学习、创新并提升专业服务水平的能力。

### **4.职业精神**

拥护中国共产党领导，热爱国家，热爱人民，遵纪守法，诚实守信，正直友善，尊重他人。热爱社会工作专业，认同社会工作的价值理念和职业伦理，关怀弱势，服务社群，爱岗敬业，团结协作，求实创新，助力专业发展，推动社会进步。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

### **1.社会工作专业实习**

硕士研究生可根据实务兴趣选择与前述职业行业相对应的机构进行专业实习，在专业教师和实习导师共同督导下完成培养计划所要求的实习任务。硕士研究生从事专业实习时间应不少于 800 小时，本科非社会工作专业的研究生增加 200 小时。研究生应在微观和宏观层面至少选择一个领域进行实习，可以采用集中实习和分段实习等多种形式，通过个案服务、小组活动、社区工作、项目策划与评估、社会政策研究和倡导与促进等方式开展社会工作实务活动，以具备在微观和宏观层面进行服务项目策划、执行和管理的能力以及对社会工作实务进行评估的能力，满足创造性从事社会工作服务的要求。在专业实习中，研究生应恪守社会工作价值与伦理，表现出较强的分析问题、解决问题的能力以及自学能力、反思能力和创新能力。在攻读硕士专业学位过程中，研究生应积极参与培养单位组织的其他社会工作实践活动与线下参访，加强实践训练，丰富实务经验，切实提高社会工作专业实务能力和职业素养。

导师组指导硕士研究生制定《专业实习工作计划》，明确具体任务和考核要求，专业实践内容要具有一定的难度和工作量，填报《专业实习日志》，专业实践结束后

须提交《专业实习考核表》。

## 2. 参与案例教学的学习

硕士研究生要高度重视和积极参与案例教学，积极发挥主体性和能动性，将实践中的问题带入课堂讨论，在教师的指导下，学习案例分析的方法和技巧，增强对现实及社会问题的了解，充分利用社会工作实验室和社会工作实习基地开展的教学活动，提升服务设计能力和服务水平。

# 四、获本专业学位应具备的基本能力

## 1. 通用能力

(1) 协调领导能力。能够进行多主体沟通，实现跨部门合作。具有团队合作精神。统筹多方力量，链接各方资源。胜任解决复杂问题的工作。

(2) 有效沟通能力。掌握有效的语言和非语言沟通技巧，能够与服务对象建立良好专业关系，与政府、社会组织、公众和媒体建立合作支持关系。

(3) 自主学习能力。能够敏锐洞察新领域和新知识，具有跟踪了解社会工作研究和实务方法最新进展的能力，持续内化和应用所学知识。

(4) 反思批判能力。具有扎实的专业基础和对专业的深刻认识，能就社会工作专业实践、研究和发展等进行反思。在专业实践中采用新视角和新思路，提出新观点和新见解。

## 2. 专业能力

(1) 服务能力。熟练运用社会工作专业理论、方法、技巧和相关政策法规，胜任开展个案、小组和社区工作，解决复杂疑难专业问题，创新社会工作专业方法。

(2) 服务规划能力。熟悉社会服务方案或项目的开发流程，善于发现需求和剖析问题，制定有针对性和可操作性且富有成效的服务方案或项目方案。

(3) 项目管理和评估能力。熟悉社会服务项目管理流程和评估模型，胜任开展社会工作服务项目的管理和评估工作，善于指导一线专业实践和提出改进方案。

(4) 社会政策分析和倡导能力。掌握社会政策分析模型和倡导方法，具备扎实的政策分析能力，能够针对具体社会问题的解决及有关政策的制定提出建设性意见建议，开展行之有效的政策倡导。

(5) 社会工作研究和论文写作能力。熟悉社会工作研究方法，能够开展社会工作理论与实务研究，总结提炼社会工作实务经验，促进知识创造，形成学术作品。

# 五、学位论文基本要求

## 执行全国社会工作专业学位研究生教育指导委员会

### 1. 学位论文选题

选题应直接来源于社会工作实际，符合伦理规范。鼓励围绕中国特色社会工作自主知识体系建设和服务国家重大战略及回应社会迫切需要开展选题研究。鼓励通过问题导向、需求导向推动服务创新和治理创新，凝练中国特色社会工作理论模型和实践模式。

选题方向包括社会工作理论与实践、社会工作与社会政策、社会工作与社区治理、不同人群和不同场域社会工作、社会工作与社会创新、社会工作专业化与职业化、社会工作教育培训和人才队伍建设、社会工作与智能科技等。

### 2. 内容要求

学位论文应面向国家、行业和区域发展需求，针对具有重要应用价值的实际社会问题，科学规范地运用理论知识和社会工作方法对相关问题进行系统深入研究，提出解决社会问题的创新性方案，并通过方案实施取得显著实效和创新性应用成果。

### 3. 规范性要求

学位论文独创性（或创新性）声明。声明中应明确学位论文是学位申请人在导师（组）指导下独立完成并取得的成果，科学严谨，恪守规范；若涉及团队工作，应注明属于团队的成果，并明确个人独立完成的内容；学位论文符合相关保密规定，知识产权归属清楚，无知识产权纠纷。

学位论文应符合基本写作规范，要求概念准确，逻辑严谨，结构合理，层次分明，表达流畅，图表规范，数据可靠，文献引用规范。学位论文一般包括以下内容：标题、导论、文献回顾、研究设计、结果呈现、结论讨论和对策建议、参考文献、附录等。

### 4. 创新与贡献要求

社会工作硕士学位论文应体现较强的创新性思维、批判性分析以及实践价值。论文应在理论构建、方法应用、实践服务等多个方面做出较为重要的贡献，尤其是在解决实际社会问题、推动社会服务创新、提升社会工作本土化与专业化进程方面，展现出较明显的学术价值和社会影响力。通过这些创新和贡献，社会工作专业硕士研究生能够为学科发展、社会服务改进及社会政策优化提供较有力的支持，力争对社会工作实务和自主知识体系建设产生积极的推动作用。

学位论文的研究结论应揭示实践中蕴藏的新理论、新规律，或发现新方法、新领域，或开创理论与实践相结合等，对完善社会工作实践和理论作出一定的贡献。具体

包括理论创新，如提出本土化的标识性概念、跨学科理论整合、新兴领域的理论构建；方法创新，如提出新型社会工作方法、创新实践评估方法、开展数据驱动的社会工作实践等；领域创新，如新兴社会问题的介入、政策创新与社会工作实践服务模式创新等；理论与实践结合的创新，如社会工作实务模式的改进与创新社会工作服务的多元化与综合化。

### 5.过程管理

选题一般应基于专业实践成果，最晚在第2学期结束前完成开题报告，在第5学期结束前开展中期检查，在第6学期结束前进行论文答辩。论文撰写时间一般不少于1年。

## 六、申请学位创新成果基本要求

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类：授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）；或参加全国MSW案例大赛获国家级一等奖（排名前五）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名前2）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于5000字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，由校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 七、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：方香廷、于首涛、陈建英、廉婷婷。

学院学位评定分委员会主席：苏丽娜。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：翻译      类别代码：0551

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1. 基础知识

基础知识包括语言知识、翻译知识、百科知识、信息技术知识。

语言知识：汉语和英语的语言知识、文学文化知识，不同文体和语域的写作知识，比较语言学知识，跨文化交际知识等。

翻译知识：中外翻译理论，翻译实践要求和方法，语言服务产业运作机制和行业标准与规范。

百科知识：国内外政治、经济、文化、社会、地理、历史、文学、科技等领域的知识，相关行业翻译所需的专业知识等。

信息技术知识：用于语言服务行业的信息技术知识包括机器翻译、计算机辅助翻译、语言文字识别、信息检索、文本转换、术语管理等。

### 2. 专业知识

要求掌握的专业知识包括翻译理论和实践知识，语言服务产业的相关专业知识，与所翻译内容相关的专业知识。

翻译理论和实践知识：翻译学的基本概念和主要理论流派、翻译史，翻译过程中语言的转换，翻译质量控制、翻译实践的形式和要求。

语言服务产业的相关专业知识：翻译职业化的发展历程、未来趋势及影响因素，语言服务产业的运作机制和职业价值观。

与所翻译内容相关的专业知识：一般翻译活动经常涉及的相关行业领域知识，如政治、外交、经济、社会、文化、财经、法律、科技等；与某些特定行业翻译所需的相关知识。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

本专业学位获得者应具备扎实的双语功底、严谨的学术态度和卓越的职业素养。恪守学术道德规范，杜绝抄袭、剽窃等学术不端行为；养成独立思考、科学论证的学术素养；培养精益求精的翻译职业精神，严守保密义务与行业伦理。同时具备跨文化敏感度、创新意识及终身学习能力，能够在语言服务领域展现专业水准与责任担当。

## **1.学术道德**

要求本专业硕士研究生在学术活动中应坚持独立探索、严谨求实的科学精神。在翻译实践中，恪守翻译标准和规范，坚持职业译员的道德操守，确保译文的产出质量和传播功能。在撰写翻译实践报告时，尊重知识产权，尊重他人的研究成果，引用他人成果要如实注明出处，从他人作品转引第三人成果时，要如实注明转引出处、自觉杜绝学术抄袭和学术造假。

## **2.专业素养**

要求具备良好的语言素养、人文素养、跨文化交际素养、百科知识素养、信息检索素养和翻译能力素养，同时增强创新创业能力。

## **3.职业精神**

要求遵守科学诚信的职业道德，在翻译活动中尊重原作的知识产权，在译文中注明原文的出处和版权所有人；保守翻译工作中所涉及的个人隐私和商业秘密；不承担超出个人能力的笔译任务；具有较强的抗压能力和团队协作精神。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

本专业学位学生在学期间须完成实践训练，包括笔译实践和专业实习，要求至少完成 15 万字以上的笔译实践。

### **1.笔译实践**

翻译硕士专业学位教育中，课程总学分应有不低于 70% 来自实践或实训课程，包括以大量翻译技能训练和翻译案例分析的笔译实践课程，突出翻译实践能力的培养。作为课堂教学的一部分，学生应在教师的组织下，在语言实验室、计算机辅助翻译实验室等场所进行笔译实践学习，并由教师进行评估。

### **2.专业实习**

学生应到符合资质要求的政府部门或企事业单位实习，确保获得与专业相关的、规范有效的培训和实践，提高翻译技能和职业操守。要求翻译硕士笔译专业的学生应完成不少于 10 万汉字或外文单词的笔译实习，形式可为文学作品翻译、字幕翻译、公文材料翻译、商业宣传材料翻译、学术论著翻译等，并能提供译作采用单位的实习鉴定书。实习结束后，学生应将实习单位出具的实习鉴定交给学院，作为完成实习的证明。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.语言能力**

本专业硕士生应熟练掌握英汉两种语言的语音、语法、词法和句法，形成两种语言的良好语感，娴熟地运用两种语言进行口头和书面交际。

## **2.翻译能力**

翻译能力是本专业学位教育通过职业翻译技能训练，培养学生发展形成的主要能力。翻译能力包括双语转换能力、双语文本能力、双语体裁能力、翻译策略能力、译前准备能力等。需要学生掌握翻译技术应用、CAT 工具操作、术语管理、质量评估等全流程技能，具备处理文学、科技、法律等专业文本的能力。

## **3.跨文化交际能力**

获本专业学位者应具备较强的跨文化交际意识，并能够充分地将这种跨文化交际意识贯穿翻译过程的始终，使得自己的译语或译文能够充分地传递出原文中所负载的文化信息，成为中外文化传播的使者。

## **4.百科知识获取能力**

本专业硕士生应具备在日常生活和工作中不断吸取知识和扩大知识面的能力，并具备在具体的翻译实践中强化某一相关领域知识的能力。

## **5.团队协作能力**

本专业硕士生应具备较强的团队协作能力，包括商务沟通、人力资源管理、质量管理、时间管理、成本管理等方面项目管理能力。

## **五、学位论文基本要求**

### **1.选题要求**

学位论文选题应突出实践性，从文化领域或科技领域中寻找选题。选题应与翻译职业和行业的实际需要相结合，突出选题的实际意义和应用价值，鼓励走入社会，走入行业，在实践中搜集资料，进行调查，展开分析，并对翻译专业和行业的发展提出新的见解。

### **2.学位论文形式和规范要求**

#### **(1) 案例分析报告**

案例分析报告是以一个或一组主题相关的典型的翻译实习实践任务或项目为中心，针对实习实践中的具体问题，从专业翻译角度，综合运用所学专业知识，分析并解决问题。案例应来源于翻译实习实践。合格的学位论文应以学生实际参与的翻译实习实践为素材，以具体、鲜活的翻译案例为特色，恰当地提出翻译实习实践中的典型问题，分析并解决问题。原文文本应在 10,000 字以上（以汉字版面字数为准），可以

是一个完整文本，也可以是一组主题相似的文本。案例分析报告原则上使用国家通用语言文字撰写，正文字数（不包括参考文献和附录）原则上不少于 10,000 字（以汉字版面字数为准）；或不少于 15000 个外语单词。

## （2）调研报告

调研报告是以翻译行业中的某一方面、某一现象、某一群体或某一机构为调研目标，针对具体问题，从专业翻译的角度，综合运用所学专业知识，开展调研，收集、分析数据，并得出结论。调研报告主要围绕翻译行业，对其翻译政策、翻译产业、翻译教育、翻译现象、翻译技术等问题开展调研与分析，从中发现问题，并提出解决方案或作出结论。写作语言与字数要求同“案例分析报告”相关要求。

## 3. 学位论文水平要求

案例分析报告应以翻译实习实践案例中的具体问题为中心，从专业翻译的角度，描述翻译案例发生的背景、情境和完成过程，分析案例中遇到的问题、挑战、体会和启示，并综合运用所学专业知识提供解决问题的方案。解决方案应符合专业翻译的规律，论文分析立场和用语应客观中立，分析方法和分析过程应符合专业要求。案例分析报告应有明确的案例和研究问题，采取收集、记录、建库等方法，运用专业知识分析、解决问题。

调研报告应围绕行业中的具体问题，从翻译的角度，描述调研背景、调研对象、调研工具与方法、调研过程和调研数据等，并综合运用所学专业知识对调研中得到的数据进行分析，得出结论。论文分析立场和用语应客观中立，分析方法和分析过程应符合专业要求。调研报告应有明确的调研对象和调研目的，可采取查阅资料、实地调查、访谈、调查问卷等方法收集数据，运用专业知识，对数据进行分析和总结。

## 4. 申请学位创新成果基本要求

在学期间所取得的学术成果须满足下列条件之一：

（1）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）；或参加国家级（口）笔译竞赛并获得三等奖及以上（排名 1），获奖单位必须为内蒙古工业大学；或参加全国翻译专业学位研究生教育指导委员会指导开展的全国性口笔译大赛并获得三等奖及以上，获奖单位必须为内蒙古工业大学。

(2) 论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(3) 译著类。独立或合作出版署名译著或公开发表译作，且译者署名单位必须为内蒙古工业大学。

(4) 成果转化类。译文被业内权威机构或单位使用，且译者署名单位必须为内蒙古工业大学。

(5) 专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(6) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(7) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(8) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(9) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(10) 其他类。硕士研究生在本专业领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校

学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：张媛、刘月秋、贾宝凤、田玉霞。

学院学位评定分委员会主席：董君。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：建筑      类别代码：0851

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

建筑硕士专业应具备建筑设计及其理论、建筑遗产保护及其理论、建筑技术科学、城市设计及其理论方面的基础知识。应受到专门技术工作的训练，并能进行建筑专业实践工作，具有承担有关专业的技术和业务管理工作的能力。

### 2.专业知识

建筑硕士专业学位获得者应具有较高的建筑设计水平和较强的专业实践经验与职业素养，具备从事建筑设计、历史建筑与遗产保护设计、建筑低碳节能设计、城市设计等方面工作的能力，以及建筑设计项目管理的基本能力，具有潜力成为本专业领域优秀的建筑师和高级管理人员。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

应恪守学术道德规范，养成良好的学术素养和职业精神。

### 1.学术道德

在学术活动中应坚持独立探索、严谨求实的科学精神。恪守学术道德规范，尊重知识产权；避免重复研究，严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果；应遵循学术研究伦理，具有社会责任感，借助学科知识服务于社会发展和文明进步。

### 2.专业素养

具备良好的语言素养、人文素养、跨文化交际素养和百科知识素养，能够将建筑理论研究与设计实践结合起来思考问题，具备一定的学术观察力，具有扎实开展实地及文献调研和归纳分析的能力；具有解决工程设计问题的能力，具备工程技术和人文艺术结合的素养；具有较好的综合素质和创新精神和创新创业能力。

### 3.职业精神

具有明确的建筑师职业理想、严格的建筑师职业纪律、高尚的建筑师职业道德，以及良好的建筑师职业作风，在建筑设计创作与实践中体现敬业、勤业、创业、立业的职业精神。

## 三、获本专业学位应接受的实践训练

通过建立联合培养实践基地、确定双导师培养模式、制定联合培养方案等实践训练措施来完成。建筑硕士专业学位培养的学制一般为两年至三年。其中，研究生进行专业实践的时间不少于半年。

### **1.实践训练目标**

研究生通过参与建筑设计、历史建筑与遗产保护设计、建筑低碳节能设计、城市设计等实践项目，掌握建筑技术、标准规范、法律法规等相关知识，能够从事一定规模实际工程的建筑初步设计工作；熟悉工程项目各专业配合、协调的方式和方法，了解建筑项目实施过程中与业主方沟通互动的方法，了解建筑项目从审批到施工的过程；认知职业建筑师在建筑行业中的角色定位，为将来的建筑师执业或设计研究奠定基础。

### **2.设计实践课程**

完成一定的设计实践课程，内容分为建筑设计、历史建筑与遗产保护设计、建筑低碳节能设计、城市设计。建筑设计实践课程应以具有一定复杂程度建筑工程项目为题，完成相应的建筑方案设计、初步设计、施工图设计等；建筑保护设计实践课程应以具有一定复杂程度的历史建筑与遗产保护项目为题，完成相应的历史建筑与遗产保护设计；建筑低碳节能设计实践课程应以建筑低碳节能方面的研究为基础选择题目，完成建筑设计方案的技术支持研究以及相应的建筑设计；城市设计实践课程应以多种尺度的城市形态为研究与设计对象，完成相应的城市设计。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

应具备获取知识、实践研究、发现问题、解决问题、组织协调等方面的基本能力。

### **1.获取知识能力**

能够在社会发展的大背景下，认识到自主学习的必要性；通过各种方式和渠道，有效获取建筑设计所需的自然科学、社会科学、工程基础和专业知识；针对建筑设计问题，开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，能够使用科学的研究方法和研究路径。

### **2.实践研究能力**

能够通过实验，验证建筑技术的基本理论，分析、计算、模拟、预测建筑设计问题；对工程全过程咨询有一定了解，具备一定复杂程度的项目前期策划研究、建筑方案设计、初步设计、施工图设计、营建督造及使用后评估的能力；同时通过设计院等实习实践，培养职业建筑师的道德规范、工程伦理、人文情怀和社会责任感。

### **3.发现问题能力**

能够运用本专业基本知识，借助文献研究、现场调研等途径，采用科学方法，识别发现建筑设计专业问题；掌握问题分析的有关工具和方法，基于相关科学原理、专业知识和数学模型表达判断建筑设计问题，分析研究其影响因素。

#### **4.解决问题能力**

掌握建筑设计的基本方法和技术，了解影响建筑设计项目各种制约因素；在分析研究的基础上，通过信息综合得到合理有效的结论；根据实际工程问题，选择研究路线，提出设计方案，在设计中体现创新意识；能够在建筑设计中充分考虑安全、健康、环境、经济、社会、文化等因素。

#### **5.组织协调能力**

能够就建筑设计问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流；掌握建筑项目策划设计、运行全生命周期过程管理的专业知识，具有建筑工程项目管理和经济评价决策的能力；在专业研究和实践过程中，能够有效沟通交流、团结协作，发挥个人和团队的作用。

### **五、学位论文基本要求**

建筑硕士专业学位论文可分为专题研究和设计创作两种类型。专题研究类论文应立足建筑学领域，面向行业需求，合理运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。研究成果能解决实际问题，具有实际应用价值，或对解决实际问题具有支撑和参考价值。设计创作是指通过作者在建筑学领域的设计实践活动产生的具有实用性、独创性、科学性或艺术性的智力成果。设计创作类成果以研究型设计为主体，由“作品展示”和“设计报告”两部分组成。成果应具有实践启示意义和应用价值。

#### **1.选题要求**

专题研究类论文选题应经过全面认真地思考、具有一定的现实性和针对性，立论前提应可靠；应有文献检索与综述、阐明其实用价值或理论意义。选题应基于建筑学领域的现实认知，根据建筑设计以及管理部门的实际需求，具有较为明确的建筑设计（含城市设计）、建筑历史、建筑技术、工程实践等背景。设计创作选题应来源于建筑学领域的实践需求，结合国家和社会需求、行业发展趋势和专业领域探索，具有应用价值；选题应具有研究性，应结合实际工程或建筑学专业领域的特定问题，运用相关实践经验和研究成果，结合具体问题的提出、分析和解决，开展设计创作研究。

#### **2.学位论文形式和规范要求**

专题研究类论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文

撰写规范，论文的论证部分应为论文的主体，论文研究应有充分的文献基础、研究数据或案例作为支撑，论文正文字数不少于3万字（含图表、数学公式等非文字表述内容），并完成不少于8张A1规格图纸的研究性设计（技术设计、调查研究）图表。设计创作应体现作者掌握建筑学领域坚实的基础理论和系统的专门知识，具有承担建筑学领域设计工作的能力，以研究型设计为主体，由“作品展示”和“设计报告”两部分组成。“设计报告”应使用规范的语言，内容一般包括：选题背景、针对问题展开的理论方法总结、专题分析与案例研究、设计构思与创作过程、结论与展望、参考文献、研究附件等，正文字数一般不少于2.5万字，并配以与研究相关的图表。“作品展示”应具有完整性并达到一定深度，并完成不少于10张A1规格图纸的研究性设计图纸，展示形式还可以包括设计模型、多媒体等。

### **3.学位论文水平要求**

专题研究类论文应突出在建筑设计（含城市设计）、建筑历史、建筑技术、工程实践等方面的应用价值，能够产生一定经济效益和社会效益。设计创作成果应突出在建筑实践领域的应用价值，强调设计创作的新思路、新方法与新理念，作品内容与表达应体现原创性，具备产生潜在经济效益和社会效益的可能。论文的学术水平应达到《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》（内工大 校发〔2025〕11号）等文件的有关要求。

### **4.申请学位创新成果基本要求**

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在建筑类期刊（相关期刊见附件1）发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内，学院具体期刊范围见附件1）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前

5) 或二等奖(排名前3)或三等奖(排名1);或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上(排名前3)或二等奖(排名1)。

(4) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于5000字的高质量调研报告,学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程,基于一手真实数据展开深入分析,在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性,能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据,切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳,且产生一定经济效益或社会效益(需提供采纳证明及效益评估材料),学生为主要撰写人(排名前2),只限1人使用。咨询报告应针对实际管理问题,提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目(须为校企合作或横向委托项目)项目入校经费不低于3万元,由导师出具参与项目过程的详细证明材料(达到上述经费门槛的项目可支持1名实际参与项目的学生)。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目(项目经费不低于5万元),并通过企业或政府验收,学生为项目主要负责人(排名前2)只限1人使用,需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时,必须经学院学位评定分委会认定,报校学位评定委员会审议通过后,在校学位评定委员会办公室备案,可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员: 托亚。

学院学位评定分委员会主席: 许国强。

## **附件1. 学术期刊目录**

### **(1) 建筑类(适用于建筑、风景园林专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《中国文化遗产》《生态城市与绿色建筑》《中国建筑教育》《应用声学》《照明工程学报》《电声技术》《华中建筑》《建筑技术》《小城镇建设》《城市观察》《城市学报》《城市学刊》《中国城市林业》《景观设计学》《广东园林》《城乡规划》《园林》《浙江林业科技》。

### **(2) 设计类(适用于设计学学术型硕士、设计专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《华中建筑》《设计艺术研究》《艺术与设计（理论）》《设计》《创意与设计》《室内设计与装修》《中国美术》《中国民族美术》《服装设计师》《上海纺织科技》《针织工业》《国际纺织导报》《丝网印刷》《时尚设计与工程》《中国机械》《工业设计》《工业工程设计》。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：电子信息      类别代码：0854

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

掌握坚实的基础知识，包括矩阵理论、随机过程等数学知识；具备科学研究方法与论文写作基本知识；掌握新时代中国特色社会主义理论与实践、工程伦理、自然辩证法、信息检索、知识产权、管理与法律法规等人文社科知识；掌握一门外国语。

### 2.专业知识

系统掌握电子信息专业学位的专业知识，了解本学科的技术现状和发展趋势，各专业领域要求的专业知识如下：

**新一代电子信息技术：**掌握现代数字信号处理、现代通信原理、数字图像处理及应用、雷达原理与信号处理、嵌入式应用系统设计、计算机通信网络、多媒体通信技术、机器学习等专业知识。

**计算机技术：**掌握算法分析与计算复杂性理论、计算机网络体系结构、数据库理论及应用、图像处理与机器视觉、面向对象方法与技术、移动终端软件开发、信息内容安全原理等专业知识。

**人工智能：**掌握机器学习、深度学习、大数据框架技术、自然语言处理与大模型技术、智能系统开发、强化学习、计算机视觉技术、人工智能安全、数据安全与区块链技术等专业知识。

**控制工程：**掌握线性系统理论、优化理论与最优控制、工控网络与分散控制、数字信号处理、数字图像处理、智能控制理论与技术、嵌入式系统设计与开发、现代检测技术、深度学习与神经网络等专业知识。

**仪器仪表工程：**掌握现代信号处理、数字图像处理及应用、误差理论与实验数据处理、机器人技术、现代光学信息处理等专业知识。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

应具有高度的社会责任感和历史使命感，坚决维护国家和人民的根本利益，恪守学术道德规范，养成良好的专业素养和职业精神。

### 1.学术道德

具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，遵纪守法，诚实守信，恪守学术规范，尊重他人的知识产权，拒绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

## **2.专业素养**

具有科学精神，掌握科学的思想和方法，坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，富有合作精神。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，保持平和的心理状态，能够正确对待成功与失败，正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

## **3.职业道德**

具有强烈的事业心，爱岗敬业，诚实守信，遵守职业道德和工程伦理，能够正确处理国家、单位、个人三者之间的关系。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

研究生在学期间，必须参加学校认可的实践内容，提高实践能力，同时为学位论文选题和完成做好准备工作。学校认可的实践内容包括学校、学院与相关企业联合建立的研究生实践基地的实践工作；导师科研项目所涉及的现场实验和实践工作；学校大型实验室（重点实验室、工程中心等）和实践基地的工作；导师联系，学院认可的实践单位的实践工作。

采取“集中实践与分段实践”相结合、“校内实践和现场实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合的形式开展实践活动。

研究生在课程学习结束后进入专业实践环节，特殊情况下可采取以课程学习与专业实践交叉的方式进行。

具有2年及以上企业工作经历的全日制工程类硕士专业学位研究生可以申请免修专业实践，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于半年。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识能力**

能够追踪最新技术发展趋势，理解、分析、综合国内外相关自然科学、工程技术、人文社会科学的信息与知识的能力。能够通过阅读、检索、学术交流、现场调研等途径获取所需的知识，了解电子信息某一领域的动态和热点，具备自主学习和终身学习的能力。

### **2.工程实践能力**

能够综合运用所学的知识和相关规范，在电子信息某一领域或技术方向承担工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术与管理工作，具有良好的职业素养和创新精神。能够在解决工程实际问题时，善于运用创造性思维、系统性思维，勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

### **3.组织协调能力**

具有国际视野和良好的组织、协调、联络、技术洽谈和跨文化交流能力；能够在团队合作中发挥积极作用，并能高效地组织工程项目实施和科技项目研发，解决项目实施或研发过程中所遇到的问题。

## **五、申请学位基本要求**

### **1.选题要求**

硕士学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取：

- (1) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用；
- (2) 新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发；
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- (4) 应用基础性研究、预研专题；
- (5) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究；
- (6) 工程设计与实施；
- (7) 技术标准制定。

### **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文形式可为专题研究类论文、调研报告、产品设计报告或方案设计报告等。专题研究类论文应运用本专业领域专业知识、理论和方法对研究专题进行系统科学分析、提出假设并开展实验或仿真研究，建立解决方案；调研报告应运用本专业领域专业知识、理论和方法，对所调研问题进行系统科学分析，采取规范的方法和程序，收集、整理、分析数据并呈现调查结果，通过科学的研究，得出调研结论，并结合结论提出解决问题的对策或建议等；产品设计报告应运用本专业领域专门知识、理论和方法对产品的构思设计、研发或创作过程、成果展示与验证等进行分析和阐述，应反映产品的构思、设计、校核计算和验证等的全过程；方案设计报告应对工程设计方案、工程技术方案、项目论证方案、技术研发流程方案、工艺方案等的设计背景、理论与方

法依据、设计过程逻辑性、合理性及成果价值等内容进行分析、阐述和论证。

学位论文或报告撰写应符合科技论文或相应报告的写作规范，要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，条理清楚，表述流畅，图表规范，数据可靠，文献引用规范。工作量饱满，应在导师组指导下独立完成；若涉及团队工作，应注明属于团队成果，并明确个人独立完成的内容。

### **3.学位论文水平要求**

学位论文工作应有一定的技术深度，相关成果具有一定的先进性和实用性。学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。正文部分应综合应用本专业领域基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的技术或工程实际问题进行分析、研究和论证等，并能在某些方面提出独立见解。鼓励取得高质量学术论文、发明专利以及国家、地方、行业或企业标准等具有一定创新性的成果，对本专业领域知识和技术的发展做出一定贡献。

### **4.申请学位创新成果基本要求**

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文，或中国计算机学会（CCF）推荐C类及以上会议论文1篇，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于5000字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一

手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前2），只限1人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于10万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持1名实际参与项目的学生）。

(7) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：黄平平、王钢、刘广忱、唐术锋。

学院学位评定分委员会主席：黄平平、王钢、刘广忱、唐术锋。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：机械      类别代码：0855

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

要求掌握的基础知识包括数学、物理、力学和机械基础。

### 2.专业知识

要求掌握的专业知识包括机械系统设计、制造、自动控制的理论、方法等，且至少精通其中之一。

### 3.工具性知识

要求掌握的工具性知识包括机械系统设计、制造、控制等方面常用工具的基本原理，且至少能熟练使用其中之一解决复杂工程问题。

### 4.实验知识

要求掌握的实验知识包括机械工程实验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法，能完成与研究方向相关的实验。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1.学术道德

- (1) 在学术活动中坚持独立探索、严谨求实的科学精神。
- (2) 具有良好的敬业精神和献身科技、服务社会的使命感和责任感。
- (3) 品行端正、诚实守信、客观公正，杜绝弄虚作假、抄袭剽窃、一稿多投、不正确引用和署名、夸大虚报等学术不端行为。
- (4) 遵纪守法，严格遵守国家有关法律法规，以及学校的相关规章制度。
- (5) 严格遵守和维护国家安全、信息安全等方面的规定，高度重视保密工作。
- (6) 遵守工程伦理。

### 2.专业素养

- (1) 掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。能用可持续发展的观点、综合分析的方法来处理本领域的生产实践问题。
- (2) 具备解决本领域工程问题或从事新材料、新工艺、新技术、新产品、新设备的开发能力。

- (3) 掌握必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。
- (4) 掌握一门外语技能，能够比较熟练地阅读本领域的国内外科技资料和文献。
- (5) 具有良好的人文素养、跨文化交际素养、百科知识素养和知识产权意识。
- (6) 具有终身学习的专业素质，增强创新创业能力。

### **3.职业精神**

- (1) 具有科学精神；
- (2) 掌握科学的思想和方法，坚持实事求是，严谨勤奋，勇于创新，富有合作精神。
- (3) 遵守科学道德、职业道德和工程伦理，诚实守信。
- (4) 具有良好的身心素质和环境适应能力，能正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

- 1.在学期间，研究生应按培养要求参加学校认可的实践训练，提高实践创新能力。可采取“集中实践与分段实践相结合”“校内实践和现场实践相结合”“专业实践与论文工作相结合”的形式开展实践活动。
- 2.原则上实践训练累计时间不少于 6 个月；具有 2 年及以上工作经历的研究生可以申请免修专业实践。
- 3.研究生应就实践或课题研究取得的创新成果在各级各类学术会议、行业论坛、专题讨论或课题组内进行至少 2 次交流。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识的能力**

- (1) 通过阅览专业文献资料，了解相关领域的前沿进展与动态，具备有效获取研究所需知识、研究方法的能力。
- (2) 专业知识可以通过教师讲授或针对研究方向自行学习，研究方法可以采用理论推导、计算分析、实验验证、企业实践等，并通过学习与思考、比较与分析、综合与归纳、提取与再制，形成为己所用的知识。

### **2.应用知识能力**

- (1) 善于用所学的理学基础知识，经推理或演绎发现工程实际问题的科学规律，并能够运用数理语言来描述工程实际问题所遵循的规律。
- (2) 具有运用专门知识和综合多学科知识解决实际工程应用中有关技术或管理

问题的能力。

(3) 在实践训练中，能合理选用类比、试验或计算等方法解决工程技术或管理的实际问题，能结合岗位需求，运用现代设计、分析、计算、决策等软件工具或实(试)验分析平台，进行研究、开发及管理工作。

(4) 能独立承担与机械工程领域工程技术或管理相关的研究与开发工作。

(5) 能根据工作性质和任务，独立或组织有关技术管理人员完成项目的立项、方案的设计与论证，并独立或作为主要成员参与项目的实施及验证。

### **3.组织协调能力**

(1) 对所从事的工程技术或管理工作有深刻认识，能从技术及管理层面合理规划并分解工作；

(2) 能充分了解所在单位的技术能力、管理风格和人事背景，善于听取意见、勇于修正错误；

(3) 能明晰和策略地表达自己的技术或管理见解及建议。

### **4.其他能力**

#### **(1) 工程实践能力**

具有能从研究与开发实践中发现问题的能力，从而综合运用所学知识，能够在研制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（如创新结构、改进工艺、提高效率等），解决本领域工程中的实际问题。

#### **(2) 开拓创新能力**

了解机械工程领域新材料、新工艺、新技术、新产品的发展现状，善于发现和学习、掌握新的理论、方法，学习、辨别和应用别人的先进思想和经验，在机械工程实践中能灵活应用所学到的新知识解决问题，培养开拓创新的思维与能力。

具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能，在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作；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，对他人的工作进行评价和借鉴。

## **五、学位论文基本要求**

### **1.选题要求**

学位论文选题应直接来源于机械领域生产实际或者具有明确的工程背景和应用价值，密切结合课题面临的技术改造、革新、引进等技术难题或科研攻关项目。可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发，具体可从以下方面选取：

- (1) 企业的技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 机械工程领域新装备、新产品、新工艺、新应用软件的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 机械领域基础性应用研究和预研项目。
- (5) 一个较为完整的机械工程技术项目或管理项目的规划或研究。
- (6) 工程设计与实施项目。
- (7) 技术标准或规范制定。
- (8) 与制造相关工程的需求分析与技术调研。
- (9) 其他与机械工程相关的课题。

## 2. 学位论文形式和规范要求

- (1) 本专业学位论文可以是产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等不同形式。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文应有一定的系统性和完整性。
- (3) 学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、中外文摘要和关键词、目录、正文、参考文献、取得的研究成果、致谢和必要的附录等。论文写作应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。
- (4) 学位论文撰写应结构紧凑、逻辑条理清晰、文字流畅、图表规范、标注正确，分析严谨，数据可靠，理论推导、计算正确，实验数据真实有效，结论可信。

## 3. 学位论文水平要求

- (1) 论文选题应在导师的指导下确定。选题应能反映机械领域的最新发展，具有工程应用价值。综述应清晰阐述相关研究背景、意义、国内外研究现状，在此基础上，分析凝练出课题的研究内容。
- (2) 对所研究的课题有新见解，在原理方法、设计、实验等方面有所创新，能够体现作者综合运用基础理论、科学方法、专业知识发现问题、研究问题和解决问题的能力。
- (3) 学位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科研问题或工程实际问题进行分析研究，并在某些方面提出独立见解。
- (4) 硕士学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，具有一定的独立进行科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

#### **4.申请学位创新成果基本要求**

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

（6）项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 10 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

（7）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学

术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：武建新、唐术锋、孙鹏文、张秀芬、冯海全、张楠、郭世杰、乔冠、何建东、吕书锋、张艳锋。

学院学位评定分委员会主席：唐术锋。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：材料与化工      类别代码：0856

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

本类别知识结构包括基础知识和专业知识，涵盖材料工程、化学工程、纺织工程和冶金工程领域所学习的主要知识点。

### 1. 基础知识

要求掌握的基础知识包括人文知识（新时代中国特色社会主义理论与实践、习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究、自然辩证法概论等），自然科学基础知识（本领域实验或工程设计与数据分析所需的基础知识，数值分析、矩阵理论、材料现代研究方法等），工具性知识（硕士研究生综合学术英语、有限元模拟与计算、专业实践等）。

### 2. 专业知识

要求掌握的专业知识包括材料物理化学、材料加工理论、固态相变、化工热力学、高等反应工程、高等分离工程、催化科学及技术、先进纺织加工技术、纺织测试技术与分析等课程知识。通过在实验研究、数据分析、专业实践和创新成果交流中的实际应用掌握必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术，掌握环境保护和安全生产的知识。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

本专业学位授权类别硕士研究生应恪守学术道德规范，具备良好的专业素养、职业精神和工程伦理观念。

### 1. 学术道德

具备科学严谨、求真务实、诚实守信的学习态度和科研作风，尊重他人的知识产权，自觉抵制违背学术规范的学术不端行为。

### 2. 专业素养

掌握坚实的基础理论知识和系统的专业知识，了解材料工程领域、冶金工程领域、化学工程领域、纺织工程领域的发展现状和趋势，熟知材料加工合成及制备技术、材料组织结构表征及性能测试、材料现代研究方法和材料发展前沿等，利用实验、分析、测试等工程技术解决材料工程领域工程问题，或从事新材料、新工艺、新技术、新产

品、新设备的开发能力，培养运用材料科学与工程理论和方法解决本专业领域实际问题的能力。熟练掌握一门外语技能，并能较熟练地阅读本专业领域相关的国内外科技资料和文献。增强科研创新能力，培养终身学习的专业素质，能够在材料与化工领域及相关行业从事技术应用、技术开发或管理等工作。

### **3.职业精神**

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；具有科学精神，掌握科学的思想和方法，坚持实事求是，严谨勤奋，勇于创新，富有合作精神。遵守科学道德、职业道德和工程伦理，诚实守信；具有良好的身心素质和环境适应能力，能正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

实践环节的主要目的是根据材料工程领域、冶金工程领域、化学工程领域、纺织工程领域特点到相关行业从事实习实践活动，提升发现、分析和解决该领域实际问题的能力，进而培养沟通、交流与组织协调能力。该环节实行“双导师制”，即由校内导师和企业导师共同协商实习实践内容，或参与校内导师的科研项目并结合企业实际确定实习内容。

组织形式可采取集中实践与分段实践相结合方式。专业实践可依托学校与企业建立的研究生联合培养基地、实践教学基地、产学研合作单位以及校外企业导师的工作单位等采用集中实践、分段实践等方式开展，直面企业真需求、技术真难题，熟悉行业工作流程和相关职业及技术规范，获得实践经验，提高实践能力。专业实践累积实践不少于6个月，具有2年及以上企业工作经历的硕士学位申请者可以申请免修专业实践。导师组指导硕士学位申请者制定《专业实践工作计划》，明确具体任务和考核要求，专业实践内容具有一定工程技术难度和工作量，填报《专业实践日志》，专业实践结束后须提交《专业实践总结报告》。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识能力**

熟悉材料工程领域、冶金工程领域、化学工程领域、纺织工程领域中相关的文献资料，掌握其主要进展并进行综合分析。具有通过学术交流、实践活动、文献调研等方式了解学科发展方向和科学研究前沿的能力。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.应用知识能力**

获得实验数据和正确进行处理，理解数据的含义；能够综合运用所学基础与专门知识，掌握所从事各领域相关的先进技术与方法，通过定性和定量分析或建立数学模型，解决本领域的工程实际问题。

### **3.工程实践能力**

具有能从研究与开发实践中发现问题的能力，从而综合运用所学知识，能够在研制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（如改进工艺、提高材料性能和冶金质量等），解决本领域工程中的实际问题。

### **4.开拓创新能力**

了解材料与化工相关领域新材料、新工艺、新技术、新产品的发展，学习掌握新的理论、方法，学习、辨别和应用别人的先进思想和经验，在材料化工领域实践中能灵活应用所学到的新知识解决问题，培养开拓创新的思维与能力。

具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能，在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作；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，对他人的工作进行评价和借鉴。具有提出专利申请与撰写申请书的能力。

### **5.组织协调能力**

(1) 材料工程领域涉及材料制备工艺（合成、生产）、材料加工工艺、组织结构表征和性能测试分析等多个环节，因此材料工程领域的硕士学位申请者在解决材料工程领域问题时应具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流和组织能力。

(2) 化学工程领域涉及化工新产品研发、工艺技术革新、工程设计实施、项目建设管理、产品质量控制等多个环节，因此化学工程领域硕士学位申请者在解决工程领域问题时应具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流和组织能力。

(3) 纺织工程领域涉及纺纱工艺、纺织材料改性及性能表征、纺织品设计、纺织品染色及后整理等环节，因此纺织工程领域的硕士学位申请者在解决纺织工程领域问题时应具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流和组织能力。

(4) 冶金工程领域涉及有色金属冶金工艺、冶金固废高值化处置与利用技术、粉末冶金等多项内容，因此冶金工程领域的硕士学位申请者在解决冶金工程领域问题时应具有较强的沟通、交流和组织协调能力。

## **五、申请学位基本要求**

(一) 以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下：

## **1.选题要求**

学位论文选题应直接来源于工程实际或具有明确工程背景与应用价值，内容可参考如下：

(1) 材料工程领域：新工艺、新技术或新产品研发项目；新材料组成、合成、组织、结构、制备工艺和性能检测等研究项目；原有材料改性、新用途和新特性开发项目；材料工程中的技术攻关、改造和推广应用等，以及材料工程设计与实践；在相关材料领域引进、吸收和应用国外先进技术项目；其他来源于材料生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

(2) 化学工程领域：企业的技术攻关、技术改造、技术推广与应用；工艺工程优化；化工新产品、新工艺、新过程、新技术、新装备或新材料的研制与开发；引进、消化、吸收和应用国外化工先进技术项目；化工工程技术项目或工程管理项目的规划与可行性研究；化工工程设计与实施；化工应用基础性研究；其他来源于化工生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

(3) 纺织工程领域：现代纺织加工技术与加工工艺；纤维材料改性与功能纺织品开发；纤维增强复合材料制备；绒毛纺织品染色及后整理；服装结构与加工技术、服装功能化与数字化；其他来源于纺织企业生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

(4) 冶金工程领域：有色金属冶金、冶金固废高值化处置与利用技术、粉末冶金等工程领域新工艺、新技术、新产品研发，或新用途和新特性开发项目；冶金工程中的技术攻关、改造和推广应用等，以及冶金工程设计与实践；在相关冶金领域引进、吸收和应用国外先进技术项目等。

## **2.学位论文形式和规范要求**

强化专业学位论文应用导向，硕士专业学位论文可以产品研发、工程设计和应用研究等为主要内容，以论文形式呈现。材料与化工类别硕士学位论文应在校内导师和企业导师的共同指导下，由硕士学位申请者独立完成。学位论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段，对涉及的科技问题进行分析研究，并能对某方面有独立见解。硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范及相关文件要求。

## **3.学位论文水平要求**

学位论文应技术先进且具有一定难度；内容充实且工作量足够；综合运用基础理

论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题；解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造一定的经济效益或社会效益；论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图表清晰，实事求是地提出结论；社会评价较好（具体表现为发表学术论文、专利申请、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

#### **4.申请学位创新成果基本要求**

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

（6）项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 10 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费

门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生)。

(7) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，由校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：吕凯、白杰、冀国俊、解瑞俊、麻文效、徐俊瑞、刘向东、郭锋、马文、陈芙蓉、杜赵新、张印民、李媖、陈香云。

学院学位评定分委员会主席：吕凯。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：资源与环境      类别代码：0857

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1. 基础知识

掌握坚实的基础知识，包括数学、物理学、化学、力学、环境科学、生态学、测绘科学、仪器分析、材料科学等基础知识。具备科学研究方法与论文写作基本知识；还掌握新时代中国特色社会主义理论与实践、工程伦理、自然辩证法、信息检索、知识产权、管理与法律法规、经济、工程管理、艺术等人文社科知识；掌握一门外国语。

### 2. 专业知识

掌握系统的专业知识，把握国内外资源与环境工程技术的现状和发展趋势，掌握资源与环境工程设计、工程问题以及解决本类别工程有关问题的技术方法和手段。各主要领域的专业知识分别为：

地质工程：矿产普查与评价、工程地质学、岩土钻掘工程、勘查地球物理等。

矿业工程：现代采矿技术、高等选矿学、矿业系统工程等。

环境工程：水污染防治类、大气污染防治类、废物处理处置与资源化利用类、物理性污染防治类、土壤污染防治类、生态工程类、工程管理类等。

### 3. 工具性知识

(1) 外语知识：能熟练阅读专业外文文献，具备一定的翻译、写作能力和基本的听说交流能力。

(2) 计算机知识：熟练运用计算机操作系统，至少掌握一种资源与环境行业内常用的分析应用软件。

(3) 文献检索知识：熟练掌握文献、信息、资料等一般检索方法及互联网检索技术。

(4) 实验知识：掌握资源与环境基本试验与测试方法，试验方案设计、测试技能和数据分析的基本理论和方法。

(5) 掌握资源与环境领域相关行业规范、标准、规程，以及相关的经济、管理、法律法规等知识，解决生产实际问题。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会

责任感、良好的职业素养和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。诚实守信，恪守学术规范、职业道德和工程伦理，尊重他人的知识产权，拒绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

具有良好的工程素养，能够熟练运用科学的思维和方法，掌握本类别相关专业领域的基础理论、先进方法和技术手段，了解其技术现状和发展趋势，在本行业某一领域具有从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力，并能够胜任高层次工程技术和工程管理工作。

身体健康，具有良好的心理素质和环境适应能力。富有合作精神，能够正确对待成功与失败，具有良好人际沟通能力，树立负责任的工程理念，能够正确理解和处理个体与集体和社会的关系，工程与经济、社会、环境可持续发展的关系。

### **三、获本专业学位应接受的实践训练**

#### **1.专题研究**

专题研究应紧密结合资源与环境领域的实际问题，具有明确的工程应用背景或现实意义，且有一定的技术难度和创新性。

#### **2. 案例分析**

案例分析应选取资源与环境领域具有代表性、典型性和实际应用价值的案例。案例可以是成功的实践经验，也可以是存在问题需要解决的实际项目。分析内容包括案例背景介绍、问题分析、解决方案及实施过程、效果评估等。需深入分析案例中存在的资源与环境问题，探讨解决方案的合理性和有效性，并对实施效果进行客观评价。

#### **3. 调查研究报告**

调查报告应明确调查目的、对象、内容和方法，通过实地调查、问卷调查、访谈、文献查阅等多种方式收集相关数据，进行数据收集和分析，确定资源与环境领域的最新动态和发展趋势，使调查研究报告具有一定的时效性和前瞻性。报告内容包括引言、调查方法、调查结果、问题与讨论、建议与对策等部分。

#### **4. 实习实践**

研究生应按培养要求参加实习实践，专业实践要求按照学校关于专业学位研究生实习实践相关规定执行。下面的内容是根据学校要求整理的工程类硕士研究生专业实践要求，供各专业学位授权类别参考，其他专业学位授权类别研究生专业实践环节参照各自专业学位研究生教育指导委员会的要求，结合专业发展特点及人才培养需求进行实习实践。

(1) 在学期间，必须参加学校认可的实践内容，提高实践创新能力。学校认可的实践内容包括学校、学院与相关企业联合建立的研究生实践基地的实践工作；导师横向科研项目所涉及的现场实验和实践工作；学校大型实验室（重点实验室、工程中心等）和实践基地的工作；导师联系、学院认可的实践单位的实践工作。

(2) 采取“集中实践与分段实践相结合”、“校内实践和现场实践相结合”、“专业实践与论文工作相结合”的形式开展实践活动。

(3) 专业学位硕士研究生（工程类）原则上专业实践累计时间不少于 6 个月，具有 2 年及以上企业工作经历的研究生可以申请免修专业实践；其他专业学位类别研究生的专业实习（专业实践、社会实践、实践训练）累计时间按照教育部最新发布的《研究生教育学科专业简介及其学位基本要求》及所属教指委（专指委）的规定确定。

(4) 研究生在课程学习结束后进入专业实践环节，特殊情况下可采取课程学习与专业实践交叉的方式进行。

(5) 研究生进入实践环节时须按学校专业学位研究生专业实践相关规定执行。

#### **四、获本专业学位应具备的基本能力**

##### **1. 获取知识能力**

能够追踪最新技术发展趋势，理解、分析、综合国内外相关自然科学、工程技术、人文社会科学的信息与知识的能力。能够通过阅读、检索、学术交流、现场调研等途径获取所需的知识，了解资源与环境某一领域的动态和热点，具备自主学习和终身学习的能力。

##### **2. 工程实践能力**

能够综合运用所学的知识和相关规范，在资源与环境某一领域或技术方向承担工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术与管理工作，具有良好的职业素养和创新精神。能够在解决工程实际问题时，善于运用创造性思维、系统性思维，勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

##### **3. 组织协调能力**

具有国际视野和良好的组织、协调、联络、技术洽谈和跨文化交流能力；能够在团队合作中发挥积极作用，并能高效地组织工程项目实施和科技项目研发，解决项目实施或研发过程中所遇到的问题。

#### **五、学位论文基本要求**

##### **1. 选题要求**

选题应来源于工程实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和学术先进性。具体可从以下方面选取：

- (1) 新工艺、新材料、新产品、新设备、新技术的研制与开发。
- (2) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术。
- (4) 应用基础性研究、应用研究和预研究专题。
- (5) 具有一定理论基础要求的工程技术项目。
- (6) 实验装置、实验系统和测试方法研究。

## 2. 学位论文形式和规范要求

强化专业学位论文应用导向，硕士专业学位论文可以产品研发、工程设计和应用研究等为主要内容，以论文形式呈现。资源与环境专业硕士学位论文应在校内导师和企业导师的共同指导下，由硕士研究生独立完成。学位论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段，对涉及的科技问题进行分析研究，并能对某方面有独立见解。硕士学位论文的撰写应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。

## 3. 学位论文水平要求

学位论文的基本论点和结论对资源开发、环境保护、学位类别发展具有一定的理论或实用价值，所涉及研究内容应能反映出作者所掌握的资源与环境领域的基础理论和专业知识。解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造一定的经济效益或社会效益，取得了一定研究成果（具体表现为发表学术论文、专利申请、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等），且学位论文水平应达研究生学位授予相关工作的要求。

## 4. 申请学位创新成果基本要求

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

- (1) 专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。
- (2) 论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一

作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

（6）项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 10 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

（7）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：杨桔材、尹博、孙小路、高成。

学院学位评定分委员会主席：李驰。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：能源动力      类别代码：0858

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识，涵盖本专业任职资格涉及的主要知识点。

### 1.基础知识

要求掌握的基础知识包括数值分析、矩阵理论等数理知识；掌握中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、知识产权等基础人文社科知识，以培养研究生的人文精神、哲学思维，用科学发展观指导工程实践。

### 2.专业知识

要求掌握的专业知识包括电网络理论、电磁测量理论、电机学、电路理论、电力电子技术、高等工程热力学、高等流体力学、高等传热学与计算、现代动力工程测试技术、能源大数据技术原理及应用、现代风力发电机组控制技术、微电网运行控制与保护技术、优化设计方法、储能技术及应用、新能源系统中的储能技术等。随着专业外延的扩展，本专业与其他学科交叉加深，还可以根据研究方向特点，从其它专业课程中获取所需专业基础知识。

### 3.工具性知识

(1) 外语知识：能熟练阅读专业外文文献，具备一定的翻译、写作能力和基本的听说交流能力；

(2) 计算机知识：熟练运用计算机操作系统，至少掌握一种行业内常用的分析应用软件；

(3) 文献检索知识：熟练掌握文献、信息、资料等一般检索方法及互联网检索技术；

(4) 实验知识：掌握能源动力相关行业产业或职业领域试验的基本方法，试验系统设计方法、试验技能和数据分析的基本理论和方法；

(5) 掌握相关行业规范、标准、规程，以及相关的经济、管理、法律法规等知识，能熟练查阅规范、标准、规程、图集等，能运用以上工具解决实际工程问题。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1.学术道德

(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，严禁弄虚作假和学术舞弊；
- (3) 在学期间以所在学位授予单位名义发表的学术论文或其他成果，无论导师是否署名，均应经过导师审核；
- (4) 研究成果发表时，应以适当方式向提供过指导、建议、帮助和资助的个人或机构致谢。

## **2.专业素养**

围绕产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等形式开展科学研究，培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次技术人才，满足经济建设和社会发展人才需求，硕士生应主动适应创新型国家建设，能够胜任与能源动力相关行业产业或职业领域的科学研究、工程设计、产品开发和教学工作。

## **3.职业精神**

- (1) 具有一定的国内、国际竞争意识，以成为应用型、创新型人才为培养目标，具有社会责任感，维护国家、人民和集体的利益；
- (2) 具有良好的专业素质和科学道德，掌握科学的思维方法，能够理论联系实际，坚持实事求是，尊重客观事实与规律，勤于学习，富有奉献精神和合作精神；
- (3) 具有事业心，诚实守信，爱岗敬业，遵守职业道德和工程伦理规范；
- (4) 具有良好的身心素质和环境适应能力，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、获本专业学位应接受的实践训练**

通过实践环节应达到基本熟悉能源动力相关行业的工作流程和相关职业及技术规范，培养工程实践能力和技术研发与创新能力。鼓励结合专业实践内容开展学位论文工作。学校认可的实践内容包括学校、学院与相关企业联合建立的研究生实践基地的工作；导师横向科研项目所涉及的现场实验和实践工作；学校大型实验室（重点实验室、工程中心等）和实践基地的工作；导师联系，学院认可的实践单位的实践工作；采取“集中实践与分段实践”相结合、“校内实践和现场实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合的形式开展实践活动。专业实践累计时间原则上不少于半年，应届本科毕业攻读硕士学位人员的实践累计时间不少于一年；研究生在课程学习结束后进入专业

实践环节，特殊情况下可采取以课程学习与专业实践交叉的方式进行。

研究生的实践环节按照学校专业学位研究生专业实践相关文件执行。

#### **四、获本专业学位应具备的基本能力**

##### **1.获取知识能力**

能够通过阅读、检索、学术交流等途径获取所需的知识，并善于总结、归纳、比较分析、提取与再制，形成自己所用的知识；了解能源动力相关领域的动态和热点，具备自主学习和终身学习的能力。

##### **2.应用知识能力**

能够通过文献调研了解工程实际问题的研究现状，发展趋势、主要的解决方法，并通过对比和综合分析，为工程实际问题提出最适合自身特点的解决方案；能够通过对工程实际问题的数据采集，了解问题的真实现状，综合运用所学的基础知识和专业知识来对此问题进行定性和定量的分析、预测和优化；能够根据本专业的特点及自己所研究的方向，通过学习提高科学思维和逻辑能力。

##### **3.工程实践能力**

能够运用数学语言描述工程实际问题，建立正确的数学模型，进行科学计算和工程分析。能够运用现代技术和工程工具对本专业的工程问题进行相应的设计、研发。

##### **4.交流合作能力**

具有较强的文字表达和语言表达能力，能够采用多种手段相结合进行技术总结与成果表达，能够与同行及社会公众进行有效地沟通；具有一定的领域内、跨领域及跨文化的交流与合作能力。

##### **5.组织协调能力**

具有良好的组织、协调、联络和技术洽谈能力；能够在团队合作中发挥积极作用，并能够有效地组织工程项目实施和领导科技项目开发，解决项目实施或开发过程中所遇到的各种问题。

#### **五、申请学位基本要求**

（一）以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下：

学位论文的撰写与学位授予相关工作须严格按照学校相关文件规定执行。

##### **1.选题要求**

论文选题应来源于能源动力工程实际或具有明确的工程技术背景，其研究成果要有一定实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定

的理论深度和先进性，主题要鲜明具体，避免大而泛。具体选题应符合下列要求之一：

- (1) 工程技术项目或工程管理项目的设计或研究专题；
- (2) 技术攻关、技术改造专题；
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- (4) 应用基础性研究、预研专题；
- (5) 新产品、新设备、新工艺的研制和开发；
- (6) 工程设计与实施；
- (7) 实验和测试方法研究；
- (8) 制造技术标准或规范制定；
- (9) 与制造相关工程的需求分析与技术调研。

## 2. 学位论文形式和规范要求

- (1) 学位论文形式

强化专业学位论文应用导向，学位论文可以是产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目管理和调研报告等，以论文形式呈现。

- (2) 规范性要求

学位论文应在导师指导下，由研究生独立完成。论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段，对涉及的科技问题进行分析研究，并能对某方面有独立见解。学位论文撰写时间一般不少于1年（从开题报告通过之日算起）。

学位论文应包括选题意义、文献综述、研究内容、研究方法、研究成果、讨论与结论等内容。要求概念清楚、立论正确，分析严谨，数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范，结论可信。能体现研究生坚实的理论基础和较强的工作能力。具体要求如下：

- (1) 论文应包含综述课题的理论意义和应用价值、学科前沿发展动态、需要解决的问题和途径，以及本人做出的贡献；
- (2) 论文应说明采用的实验方法、实验装置和计算方法，并对整理和处理的数据进行理论分析和讨论；
- (3) 论文应对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议；
- (4) 引用他人科研成果应明确指出，与他人合作部分应说明合作者的具体工作。即使在引用他人著述时给予注明，也不能过度引用他人文献中的文字表述和图表。

## 3. 学位论文水平及质量要求

学位论文工作量饱满，主要研究内容部分不得少于全文的一半，具有一定技术难度和深度，论文成果具有一定先进性和实用性。

(1) 论文应有明确的应用背景，在理论分析、计算方法、实验方法、测试技术、仪器设备、工艺方法等方面具有先进性和实用性；

(2) 论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解；

(3) 通过论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动，对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结，体现研究生相应职业的岗位胜任能力；

(4) 论文写作要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，表达准确，文字通畅，数据可靠，计算正确，图表清晰，结论明确；论文的学术水平应达到学校相关文件规定。

#### **4.申请学位创新成果基本要求**

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

(1) 专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(2) 论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》期刊及以上论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高

度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 10 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学校学位评定委员会负责解释。

编写成员：马剑龙、高志鹰、常泽辉、任永峰、赵明智、温彩凤、王亚辉、臧琛、王骥飞、张钰。

学院学位评定分委员会主任：马剑龙。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：土木水利      类别代码：0859

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

应掌握土木水利领域扎实的基本知识，包括基础知识、专业知识和工具性知识等。

### 1. 基础知识

掌握坚实的基础知识，包括矩阵论、数值分析、应用统计等数学基础知识；弹塑性力学、流体力学、动力学、计算力学岩土力学等力学基础知识；传热学、工程热力学等热学基础知识或化学/地质学基础。具备科学研究方法与论文写作基本知识；还掌握新时代中国特色社会主义理论与实践、工程伦理、自然辩证法、信息检索、知识产权、哲学思维和科学方法等人文社科知识；掌握一门外国语。

### 2. 专业知识

掌握坚实的基础知识，包括矩阵理论、数值分析、应用数理统计、数学物理方程等数学基础知识；实验力学、弹性力学、塑性力学、高等流体力学、高等岩石力学等力学基础知识；传热学、工程热力学等热学基础知识或化学基础。具备科学研究方法与论文写作基本知识；还应掌握新时代中国特色社会主义理论与实践、工程伦理、自然辩证法概论、马克思主义与社会科学方法论等人文社科知识；掌握一门外国语。

系统掌握土木水利专业某工程领域或技术方向的专业知识。主要包括：现代土木工程材料、混凝土结构理论与应用、钢结构理论与应用、岩土工程理论与应用、给水排水及废物处理工艺理论与技术、工程试验理论与方法、热工测试与控制、结构可靠性理论与风险评估、结构全寿命维护技术、现代施工技术、建筑节能、人工环境调控系统智能控制、工程防灾技术、人工智能等。

## 二、获本专业学位应具备的基本素养

### 1. 学术道德

自觉维护学术诚信，恪守学术规范：严禁考试作弊或通过不正当手段获取成绩；严禁在科研和工程活动中抄袭剽窃、编造数据、一稿多投、随意署名等学术不端行为；严禁购买或由他人代写学位论文。遵纪守法，严格遵守国家有关涉密管理和知识产权的法律法规。

### 2. 专业素养

具有良好的工程素养，能够熟练运用科学的思维和方法，掌握土木水利类别相关

专业领域的基础理论、先进方法和技术手段，了解其技术现状和发展趋势，在土木水利行业某一领域具有从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力，并能够胜任高层次工程技术和工程管理工作。

### **3.职业精神**

拥护中国共产党领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业素养和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。富有合作精神，能够正确对待成功与失败，具有良好人际沟通能力，树立负责任的工程理念，能够正确理解和处理个体与集体和社会的关系，工程与经济、社会、环境可持续发展的关系。诚实守信，恪守学术规范、职业道德和工程伦理，尊重他人的知识产权，拒绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

专业实践可依托学校与企业建立的研究生联合培养基地、实践教学基地、产学研合作单位以及校外企业导师的工作单位等采用集中实践、分段实践等方式开展，直面企业真需求、技术真难题，熟悉行业工作流程和相关职业及技术规范，获得实践经验，提高实践能力。土木水利专业学位类别研究生专业实践累计时间不少于6个月，具有2年及以上企业工作经历的研究生可以申请免修专业实践；导师组指导硕士研究生制定《专业实践工作计划》，明确具体任务和考核要求，专业实践内容要具有一定的工程技术难度和工作量，填报《专业实践日志》，专业实践结束后须提交《专业实践考核表》。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识能力**

能够追踪最新技术发展趋势，理解、分析、综合国内外相关自然科学和工程技术、人文社会科学的信息与知识的能力。能够通过阅读、检索、学术交流、现场调研等途径获取所需的知识，了解土木水利某一领域的动态和热点，具备自主学习和终身学习的能力。

### **2.工程实践能力**

能够综合运用所学的知识和相关规范，在土木水利某一领域或技术方向承担工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术与管理工作，具有良好的职业素养和创新精神。能够在解决工程实际问题时，善于运用创造性思维、系统性思维，勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

### **3.组织协调能力**

具有国际视野和良好的组织、协调、联络、技术洽谈和跨文化交流能力；能够在团队合作中发挥积极作用，并能高效地组织工程项目实施和科技项目研发，解决项目实施或研发过程中所遇到的问题。

## **五、申请学位基本要求**

(一) 以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下：

### **1.选题要求**

选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，应具有一定的理论深度和先进性，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，其研究成果要有实际应用价值和较好的推广价值，主题要鲜明具体，避免大而泛。选题范围可以涵盖但不限于：一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的设计或研究专题；技术攻关、技术改造、技术推广与应用；新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发；国外先进技术项目的引进、消化、吸收、应用或再创新；一个较为完整的工程技术项目的规划或研究；工程设计与实施；实验方法研究和实验开发；技术标准制定或其他。

### **2.形式及内容要求**

形式可为专题研究类论文、调研报告、案例分析报告、产品设计报告或方案设计报告等。专题研究类论文应运用土木水利专业领域专业知识、理论和方法对研究专题进行系统科学分析、提出假设并开展实验或仿真研究，建立解决方案；调研报告应运用本专业领域专业知识、理论和方法，对所调研问题进行系统科学分析，采取规范的方法和程序，收集、整理、分析数据并呈现调查结果，通过科学研究，得出调研结论，并结合结论提出解决问题的对策或建议等；案例分析报告应对案例的全貌信息进行系统搜集、整理、处理并结构化客观展现，体现可读性，且运用本专业领域专业知识、理论和方法对信息资料进行系统分析并提出对策建议；产品设计报告应运用本专业领域专门知识、理论和方法对产品的构思设计、研发或创作过程、成果展示与验证等进行分析和阐述，应反映产品的构思、设计、校核计算和验证等的全过程；方案设计报告应对工程设计方案、工程技术方案、项目论证方案、技术研发流程方案、工艺方案等的设计背景、理论与方法依据、设计过程逻辑性、合理性及成果价值等内容进行分析、阐述和论证。

五种形式的学位论文基本要求及评价指标详见《工程类硕士专业学位基本要求》。

### **3.规范要求**

学位论文或报告撰写应符合科技论文或相应报告的写作规范，要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，条理清楚，表述流畅，图表规范，数据可靠，文献引用规范。工作量饱满，应在导师组指导下独立完成。学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

#### **4.水平要求**

论文有一定技术难度和深度，论文成果具有一定先进性和实用性，学位论文时间一般不少于1年（从开题报告通过之日起算起），论文字数不少于3万字。学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。正文部分应综合应用本专业领域基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的技术或工程实际问题进行分析、研究和论证等，并能在某些方面提出独立见解。鼓励取得高质量学术论文、发明专利以及国家、地方、行业或企业标准等具有一定创新性的成果，对本专业领域知识和技术的发展做出一定贡献。

#### **5.申请学位创新成果基本要求**

硕士研究生完成培养方案规定的全部环节并取得创新性学术成果后，可提交答辩申请。在本专业领域所取得的学术成果必需与学位论文研究内容一致，且成果归属第一单位为内蒙古工业大学土木工程学院。

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。与硕士学位论文研究内容相关的发明专利授权（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》期刊及以上论文1篇或中国高质量科技期刊T3及以上论文1篇，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

(4) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 10 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，由校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学校学位评定委员会负责解释。

编写成员：白叶飞、杜强、侯永利、王萧萧、冯斌、李会东、马广兴。

学院学位评定分委员会主任：时金娜。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：生物与医药      类别代码：0860

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

应掌握扎实的生物与医药领域基础理论和深厚的专业知识，掌握解决生物与医药问题的先进技术方法和手段，具有进行生物与医药领域技术开发的能力，具备独立承担生物与医药领域技术或工程管理的能力，并较熟练地掌握一门外语。

### 1.基础知识

要求掌握的基础知识包括数值分析和高等生物化学。通过学习数值分析、矩阵理论、应用数理统计等工程数学课程，提高科学思维和逻辑推理能力，并能将其应用于表述分析工程问题，建立恰当的数学模型并求解；通过学习高等生物化学、高等药物化学、合成生物学等课程提高对生物与医药基本原理的认知；通过学习工程伦理和工程项目管理等课程，提升学生的社会责任意识和项目管理能力。

### 2.专业知识

掌握基因工程、生物医用材料制备与表征、波谱原理与应用、药物合成反应、生物智造等相关内容，并注重工程应用案例分析；通过学习科学技术史及理论前沿和听取学术报告（讲座）了解生物与医药及相关领域的发展状况；通过专业实践和实践创新成果交流，更好地服务于工程实际问题的解决。

### 3.人文社科知识

要求掌握的人文社科知识包括新时代中国特色社会主义理论与实践、自然辩证法、马克思主义与社会科学方法论、学术道德与规范等，培养学生良好的人文精神和科学思维，用科学发展观指导工程实践。

### 4.工具性知识

要求掌握的工具性知识主要包括文献查阅、科技写作和领域相关的各类软件，通过文献检索阅读与科技写作训练，以适应在研究中查阅国内外文献、编写科技稿件和进行对外交流的需要；熟练掌握多种软件在计算机模拟、数据处理和图形绘制的技能，具备知识产权保护基本知识。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1.学术道德

本领域旨在培养德、智、体、美、劳全面发展的生物与医药行业的高级专门人才。

在学术活动中应坚持独立探索、严谨求实的科学精神。学生应坚持科学真理、尊重科学规律、崇尚严谨求实的学风，勇于探索创新、恪守职业道德、维护科学诚信，充分尊重他人劳动成果和知识产权。反对编造、篡改实验数据和结论，杜绝抄袭和剽窃行为，杜绝弄虚作假、急功近利。

## **2.专业素养**

具备良好的语言素养、人文素养、跨文化交际素养和百科知识素养，掌握生物与医药领域扎实的基础理论和系统的专业知识；了解本领域及相关领域的发展历史、技术现状和发展趋势，形成终身学习的习惯；掌握解决本专业领域问题的先进技术方法和技术手段，能熟读本领域国内外文献资料，具备在本领域内开展技术开发与创新的能力。

## **3.职业精神**

具有高度社会责任感和工程职业道德，在工作中能够自觉践行社会主义核心价值观，具有正确的工程思维，勇于探索，善于思考，尊重客观规律，在处理专业领域问题时能够综合考虑法律法规、绿色安全和可持续发展等多种因素，始终把公众利益放在首位，具有良好的团队协作精神。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

专业实践与创新主要包括撰写项目申请书、参加学科竞赛、参加学术会议、产出实践成果、专业实践等内容。

### **1.撰写项目申请书**

研究生需要阅读一定数量的本专业相关领域的文献资料，通过对这些资料的整理和分析，撰写出符合科技项目申请要求的申请书或符合创新创业要求的企划书初稿。撰写项目申请书环节的考核由导师负责，以确保研究生对相关领域的研究有深入理解与把握。

### **2.参加学科竞赛**

研究生至少参加1次校级及以上各类研究生学科（专业）竞赛。研究生获得省部级及以上奖项，即可获得科研创新与实践环节全部学分。

### **3.参加学术会议**

研究生在校期间至少参加1次国内外本学科相关领域的高水平学术会议或2次学校研究生创新论坛。该环节的考核由学院负责，鼓励研究生跨专业听取学术报告，以促进跨学科的知识融合和交流。

#### **4.产出实践成果**

在实践或课题研究过程中，研究生应开发出新产品、新工艺、新技术，或成功申报新品种、新品系（提供相关证明），或发表与毕业论文相关的学术论文、获得中国发明专利授权、参与制定国家认可的技术标准、取得科研成果奖项等创新成果。此环节由学院负责考核。

#### **5.专业实践**

专业实践是熟悉本行业工作流程和职业技术规范、获得实践经验、提高实践能力的重要环节。在学期间，全日制工程类硕士专业学位研究生必须参加专业实践。专业实践形式可采用集中实践和分段实践相结合的方式。对于具有2年及以上企业工作经历的全日制研究生，可以申请免修专业实践；而对于不具有2年企业工作经历的全日制研究生，专业实践时间应不少于半年。实践环节可以通过专业实践类课程实验、企业实践、课题研发或案例研究等多种形式开展，具体内容由学校导师或学校与企业导师协商决定。实践过程中应定期对学生进行指导、评价和监督，以确保实践效果。实践总结报告应具有一定的深度和独到的见解。实践成果应直接服务于实践单位的工程规划、工程设计、技术研究、产品开发、技术改造和生产组织与管理。对于非全日制专业学位研究生，专业实践可以结合自身工作岗位任务开展，以实现理论与实践的有机融合。

### **四、获本专业学位应具备的基本能力**

#### **1.获取与综合运用知识的能力**

通过课程学习、自学、交流、查阅文献和专业实践等方式，具有不断获取新知识、新信息、新技能的能力，并能够将其应用于分析和解决本领域实际工程问题，同时不断地拓展知识面。

#### **2.工程实践能力**

掌握与研究课题相关的技术和原理及主要仪器设备的构造原理和操作方法，并能将其应用于科学研究与工程过程开发，具有进行生物与医药领域项目规划、产品研制、工程强化、环境保护等研发和技术改造的能力。

#### **3.开拓创新能力**

具有生物与医药领域发展中的创造性思维，具有较强的开拓创新能力，能够从事生物与医药领域新工艺、新技术的探索及新设备开发与创新。

#### **4.组织协调能力**

具有组织与领导企业科技开发项目的能力以及协调管理、技术洽谈、国际交流的能力。

## 五、申请学位基本要求

(一) 以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下：

### 1.选题要求

学位论文课题应来源于企业或有明确的工程实践背景，其研究结果具有实际应用前景，可涉及生物与医药领域的新产品、新工艺、新过程、新技术、新装备、新软件或新材料的研制、开发、工业放大、设计与优化等。可以是一个完整的工程项目，也可以是某一个大项目中的子项目。所选课题要有一定的技术难度和工作量，论文要有一定的理论基础，具有先进性与一定的创新性，可以从以下方面选取：

- (1) 企业的技术攻关、技术改造、技术推广与应用；
- (2) 工艺工程优化；
- (3) 生物与医药新产品、新工艺、新过程、新技术、新装备或新材料的研制与开发；
- (4) 引进、消化、吸收和应用国外生物与医药先进技术项目；
- (5) 生物与医药相关项目或工程管理项目的规划与可行性研究；
- (6) 生物与医药相关项目的设计与实施；
- (7) 生物与医药相关应用基础性研究。

论文题目应当简明扼要地概括和反映出论文的核心内容。

### 2.学位论文的形式和规范要求

学位论文可以是生物与医药工程设计、工艺过程研究、技术研究或技术改造等应用研究论文，也可以是生物与医药产品研发等研究论文，论文内容应符合以下要求：

- (1) 绪论（引言）部分应对论文的研究背景及作品内容做简要的说明，应清晰地表述对课题研究工程技术问题的国内外状况，由此提出论文的研究内容和创新点；
- (2) 要综合运用专业理论、科学方法与技术手段，对工程技术问题进行分析研究，并能够对某些方面形成独立见解；
- (3) 论文工作应具有一定的技术难度和深度，论文成果有一定的先进性和实用性；
- (4) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文内容充实，工作量饱满，学位论文工作时间不少于一年；

(5) 对工程设计类论文，要求设计方案合理，数据准确可靠，图表规范，符合行业标准，技术文档齐全，设计结果通过评估可直接投入实施；

(6) 对技术研究或技术改造类论文，要求结合理论知识，开展实验研究，实验数据可靠，合理分析过程和数据，结论正确可信；

(7) 要有足够数量的国内外参考文献；

(8) 论文字数不少于 2.5 万，论文中主要研究内容部分不得少于全文的一半。论文中的公式、计算程序等需要说明，列出引用的文献资料，提供必要的原始数据；与他人合作部分应说明作者的具体工作。

### 3. 学位论文水平要求

学位论文应技术先进且具有一定难度；内容充实且工作量足够；综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题；解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造了一定的经济效益或社会效益；论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图表清晰，实事求是地提出结论；社会评价较好（具体表现为发表学术论文、专利申请、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

### 4. 申请学位创新成果基本要求

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

(1) 专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

(2) 论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》及以上期刊论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质

量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前2），只限1人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于10万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持1名实际参与项目的学生）。

(7) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：竺宁、王翠艳、刘占英、周华从。

学院学位评定分委员会主席：白杰。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：交通运输      类别代码：0861

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

要求掌握的基础知识包括新时代中国特色社会主义理论及最新成果、学术道德与学术规范核心要求、自然辩证法及辩证唯物主义哲学等基础素养知识；包括数值分析、矩阵理论、应用数理统计等数学基础知识；线性系统理论及应用、交通运输工程学等学科基础知识。

### 2.专业知识

要求掌握的专业知识包括交通安全设计理论与方法、交通规划原理等专业理论知识；同时要掌握交通信息感知体系、交通控制与管理模式等专业技术方法。针对航空运输方向，还需掌握飞行器复合材料设计与分析理论等特色专业知识，针对道路交通方向，还需要掌握道路检测与养护技术等特色专业知识。

### 3.工具性知识

要求掌握的工具性知识包括阅读和翻译专业外文文献，具备基本的听说交流能力；行业相关计算机软件工具，具备系统建模与分析能力以解决复杂工程问题；文献检索技术，能够有效获取和利用国内外研究成果；实验系统设计、操作实施和数据分析的专业技能；交通运输领域相关技术标准、政策法规及行业规范，并能运用于工程实践。同时要关注智能交通、绿色出行等前沿技术发展，能够综合运用专业知识解决实际工程问题。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

应恪守学术道德规范，养成良好的学术素养和职业精神，掌握交通运输领域核心理论与技术，具备解决复杂工程问题的能力。树立服务社会的责任意识，遵守职业道德规范，培养创新思维和团队协作能力，为交通运输行业高质量发展贡献力量。

### 1.学术道德

在学术活动中应坚持独立探索、严谨求实的科学精神。恪守学术道德规范和知识产权等国家有关法律、法规，自觉维护学术诚信，规范学术行为。在学术研究中坚持原创性，杜绝抄袭、剽窃、伪造数据等学术不端行为；尊重他人知识产权，规范引用文献和数据；严格遵守学术伦理，确保研究成果的真实性和可靠性。树立正确的学术

价值观，抵制急功近利、浮躁浮夸的不良风气，培养独立思考、勇于创新的学术品格。

## **2.专业素养**

具备良好的语言素养、人文素养、跨文化交际素养和百科知识素养。系统掌握交通运输规划、设计、运营与管理等专业知识；了解本专业领域前沿动态和发展趋势；具备运用现代信息技术和工程方法解决实际问题的能力。同时要培养跨学科视野，能够综合运用多学科知识分析复杂交通问题；注重理论联系实际，通过工程实践不断提升专业能力；养成终身学习的习惯，持续跟踪行业新技术、新标准和新规范。

## **3.职业精神**

遵守科学诚信的职业道德，遵守交通运输行业相关法律法规和职业规范；坚持安全第一、服务至上的职业理念；培养团队协作精神和组织管理能力；树立绿色发展理念，推动交通运输可持续发展。同时要具备创新意识和国际视野，能够适应交通运输行业转型升级需求；保持敬业奉献的工作态度，为交通强国建设贡献力量。在职业发展中，应坚持诚信为本，维护行业良好形象。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

实践教学环节是专业学位硕士研究生培养的重要环节，是理论教学的继续、深化和扩展，是专业型硕士研究生教育质量的重要保证。通过实践，培养研究生理论联系实际的能力，提高研究生实践能力和创新能力，处理复杂工程问题的能力，实现专业型硕士研究生“强实践，擅应用”的培养目标。

### **1.实践教学**

作为研究生实践训练的一部分，学生应在教师的组织下采用“基础+专业+综合”的多层次体系开展实践教学。主要采用项目式教学，学生需完成课堂实验设计、数据分析和报告撰写全过程。学生通过专业实验室的模拟训练掌握基础技能，同时结合导师科研项目或企业横向课题，完成具有实际工程背景的专业实践教学。上述实践教学能够确保学生将专业知识转化为解决实际问题的能力，为未来从事交通运输领域的技术研发或管理工作打下坚实基础。

### **2.专业实习**

专业实习是交通运输硕士专业学位教育的必要环节，鼓励结合专业实习内容开展学位论文工作，具体包括学校、学院与相关企业联合建立的研究生实践基地、导师横向科研项目所涉及的现场实验和实践、学校大型实验室(重点实验室、工程中心等)和实践基地、导师联系、学院认可的实习单位。采取“集中实习与分段实习”相结合的形

式开展专业实习活动，累计时间原则上不少于半年，由学院审核、通过后取得相应学分并存档备查。

#### **四、获本专业学位应具备的基本能力**

##### **1. 获取知识能力**

了解本学科学术研究的前沿动态和最新成果，通过参加交通运输工程及相关领域的学术会议、专题讲座、学科竞赛、科学实验和工程实践等活动以及查阅本学科内有影响力的高质量学术期刊和网络资源等手段，获得本学科文献资料，有效获取专业知识和研究方法。

##### **2. 科学研究能力**

应具备正确地评价和利用已有研究成果的能力，能够根据实际问题的需求，在已有研究成果的基础之上，针对实际问题，对应的设计技术路线、研究方法，提出解决实际问题的方案，有效地解决交通运输工程的实际问题。

##### **3. 实践能力**

应具有从研究与技术开发中发现问题的能力，能综合运用所学知识，对研制与开发过程中存在的问题进行分析，提出解决方案与措施，并进行实验验证。

##### **4. 学术交流能力**

具有良好的口头、书面和演示性交流的技能，在科学论文撰写、学术报告与学术交流中能清楚地表达自己的学术观点，能对自己的研究计划、研究方法、研究结果进行陈述和答辩，并对他人的研究工作进行评价和借鉴。

##### **5. 团队协作能力**

具有良好的团队精神以及沟通、管理及组织与协调能力。具有一定的组织协调和与他人合作的能力，其中包括协调、联络、技术洽谈和国际交流能力，能够协助组织与实施科研工作，较好地解决相关问题。

#### **五、学位论文基本要求**

##### **1. 选题要求**

学位论文选题应突出实践性，选题应来源于交通运输专业领域，其研究成果要有实际应用参考价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取：

- (1) 新工艺、新材料、新产品、新设备、新技术或新软件的研制与开发。
- (2) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。

- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术。
- (4) 应用基础性研究、应用研究和预先研究专题。
- (5) 具有一定复杂程度的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。
- (6) 具有一定复杂程度的工程项目的设计研究或实施方案的优化和研究
- (7) 实验装置、实验系统和实验方法研究。
- (8) 技术标准制定。

## **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文要能体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，强化专业学位论文应用导向，硕士专业学位论文可以调研报告、规划设计、产品开发、数值仿真、案例分析、项目管理、实验验证等为主要内容，以论文形式呈现。硕士学位论文的撰写应符合国务院学位办和《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》。

## **3.学位论文水平要求**

专业学位硕士研究生学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满，有一定技术难度和深度，论文成果具有一定先进性和实用性，学位论文时间一般不少于1年(从开题报告通过之日起算起)，论文字数不少于2.5万字。

- (1) 论文应有明确的应用背景，在理论分析、计算方法、实验方法、测试技术、仪器设备、工艺方法等方面具有先进性和实用性；
- (2) 学位论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解；
- (3) 通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动，对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结，体现专业学位相应职业的岗位胜任能力；
- (4) 论文写作要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，表达准确，文字通畅，数据可靠，计算正确，图表清晰，结论明确；论文的学术水平应达到《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》（内工大 校发〔2025〕11号）的有关要求。

## **4.申请学位创新成果基本要求**

成果方式一：以学位论文申请硕士学位的研究生，其学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

- (1) 专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，

且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。发表与本人学位论文研究内容一致的《中文核心期刊要目总览》期刊，或中国高质量科技期刊 T3 及以上论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者），与本人学位论文研究内容一致（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

（6）项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 10 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

（7）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，由校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

成果方式二：以实践成果申请硕士学位的研究生，其来源与形式、内容及规范性要求、实践成果要求等需符合学校工程类硕士专业学位研究生申请学位实践成果相关

要求。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：李彪、崔亚楠。

学院学位评定分委员会主席：郭俊宏。

# 内蒙古工业大学硕士学位授权类别学位授予标准

类别名称：风景园林      类别代码：0862

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

应掌握风景园林学科相关的基础知识、专业知识与工具性知识，具备跨学科综合素养。应深入理解风景园林规划设计、风景园林植物与应用、国土景观保护与生态修复等专业领域的核心理论与方法，熟练掌握文献检索、外语交流、软件应用与调研分析等实践技能，能够依据行业规范开展高水平的工程实践与科研工作。

### 1. 基础知识

要求掌握的基础知识包括：风景园林规划与设计、风景园林工程与数智技术等规划设计领域的基础知识；园林植物应用与设计理论、地域植物景观规划与设计实践等园林植物应用领域的基础知识；景观生态学原理及应用、生态规划与设计实践等国土景观保护与生态修复的基础知识；新时代中国特色社会主义理论与实践、工程伦理、学术道德与论文写作指导、自然辩证法概论等人文社科基础知识。

### 2. 专业知识

要求掌握的专业知识主要涵盖风景园林规划与设计、风景园林植物与应用以及国土景观保护与生态修复三个领域。熟悉城乡绿地系统规划、场地设计原理及景观营造技术，通晓园林植物分类、生态习性及观赏特性，掌握植物配置原则与群落构建技术，精通生态诊断、退化生态系统修复技术及生物多样性提升方法，强调人文艺术与功能融合及基于自然解决方案的可持续景观重塑，并熟悉相关法规与技术规范。

### 3. 工具性知识

(1) 文献检索知识：熟练应用文献、信息资料等一般检索方法及互联网检索技术。

(2) 外语知识：熟练阅读专业外文文献，具备基本的翻译、写作和听说交流能力。

(3) 计算机知识：熟练运用计算机操作系统，至少掌握一种风景园林行业内常用的分析应用软件，学会在场景设计中使用 AI 辅助设计。

(4) 调查与测试知识：建立风景园林场地调研，数据采集与分析、过程分析、方案设计的系统方法。

(5) 规范与标准：应用风景园林领域相关行业规范、标准、规程，以及相关的

经济、管理、法律法规等知识，解决生产实际问题。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

应具备良好的学术道德与社会责任意识，具备将理论与实践相结合的专业素养与创新能力，秉持风景园林师的职业理想与道德规范，弘扬敬业奉献精神，成为具有责任感、使命感与综合素质的高层次专业人才。

### 1. 学术道德

在学术活动中应坚持独立探索的科学精神、严谨求实的科学态度，恪守学术道德规范；尊重相关学科知识产权，严禁以任何方式剽窃他人学术成果；遵循学术研究伦理，遵守学术研究的社会责任；通过学习本学科系统知识服务于社会。

### 2. 专业素养

具备扎实的专业基础知识和实践能力；具备专业发展的洞察力和求真务实的专业精神；具有良好的综合素养和创新能力，融合理论深度、技术实操及学术严谨性，做忠实的专业传承者和践行者。

### 3. 职业精神

热爱风景园林事业，具有奉献精神和风景园林师的职业理想，理解职业价值，履行职业道德规范，树立职业作风，维护职业信誉；在实践中体现敬业、勤业、创业、立业的职业精神。

## 三、获本专业学位应接受的实践训练

硕士专业学位期间的实践训练围绕风景园林研究课题或实践项目，通过组建风景园林综合设计或应用研究团队，在专业教师指导下，开展设计或应用研究工作，全面熟悉规划设计或应用研究过程。结合风景园林专业实践必修环节，在风景园林及其相关行业参与项目或课题的实际工作，通过实习掌握风景园林相关工作的技术与方法，熟悉掌握风景园林各项工作的程序。

在整个风景园林硕士专业学位的培养环节中，必须认真参与培养单位组织的各类型实践训练，如参加导师指导的实践训练，或者参与企事业单位的实践训练等方式，全面提升理论知识应用能力与实践操作技能，学生所参与的实践训练原则上累计不少于 12 个月。

## 四、获本专业学位应具备的基本能力

### 1. 获取知识的能力

风景园林硕士专业学位获得者应具有从书籍、期刊、报告、档案和网络等文献资

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，全面和及时地掌握风景园林及其相关行业的发展动态和社会需求。风景园林硕士专业学位获得者应当掌握一门外语，能够查询、阅读和理解相关的外语文献和信息。

## **2.专业实践的能力**

风景园林硕士专业学位获得者应当全面了解和掌握风景园林相关领域的知识，并在2~4个领域内掌握相关技术方法与实践应用的能力。能够综合运用风景园林基本理论和相关实践知识分析或解决实践中面临的问题。

## **3.多方协作的能力**

风景园林硕士专业学位获得者应当具有团队合作的意识，具有一定的组织、联络协调和沟通等能力。

## **4.精准表达的能力**

风景园林硕士专业学位获得者应具备使用风景园林相关绘图软件，熟练绘制风景园林规划设计图纸的能力，以及必要的文字整理、提炼以及加工能力。并能够掌握必要的汇报技巧，具备有效传达设计逻辑以及设计思维的口头表达能力基本方法和技能。

# **五、学位论文基本要求**

## **1.选题要求**

学位论文选题应体现学科前沿或国家战略导向，符合本学科的科学规律和技术发展需求，来源于风景园林及相关实践领域中的现实问题，具有一定的现实性和针对性，具有明确的风景园林实践意义和较强的应用价值；鼓励跨学科或交叉学科，综合运用理论、方法和技术解决风景园林实际应用中的某一关键问题，由校内外导师共同确定，具有一定的研究深度和工作量。

## **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文可采用规划设计、专题研究等作为主要内容，以论文的形式表现，应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》（内工大 校发〔2019〕4号）、《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法（试行）》及上行文件的基本要求，论文正文字数一般不少于3万字（含图、表、数学模型等非文字表达），科学的研究和论文撰写工作时间不少于1年（从开题报告通过之日起至申请论文答辩止）。

## **3. 学位论文水平要求**

学位论文选题与主要研究内容应有据可依、科学合理，选题明确，具有实用性和

针对性；规划设计理念或研究思路清晰，技术路线可行，资料和数据真实可靠；项目实践成果或研究结论可操作性强，对解决实际问题具有指导和借鉴意义；表述规范，结构完整。论文的学术水平应达到《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则（2025年修订）》（内工大 校发〔2025〕11号）等文件的有关要求。

#### **4.申请学位创新成果基本要求**

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在建筑类期刊（相关期刊见附件1）发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内，学院具体期刊范围见附件1）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于5000字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前2），只限1人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

（6）项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于3万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门

槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生)。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目(项目经费不低于 5 万元), 并通过企业或政府验收, 学生为项目主要负责人(排名前 2) 只限 1 人使用, 需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时, 必须经学院学位评定分委会认定, 报校学位评定委员会审议通过后, 在校学位评定委员会办公室备案, 可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员: 王爱霞。

学院学位评定分委员会主席: 许国强。

## **附件1. 学术期刊目录**

### **(1) 建筑类(适用于建筑、风景园林专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《中国文化遗产》《生态城市与绿色建筑》《中国建筑教育》《应用声学》《照明工程学报》《电声技术》《华中建筑》《建筑技术》《小城镇建设》《城市观察》《城市学报》《城市学刊》《中国城市林业》《景观设计学》《广东园林》《城乡规划》《园林》《浙江林业科技》。

### **(2) 设计类(适用于设计学学术型硕士、设计专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《华中建筑》《设计艺术研究》《艺术与设计（理论）》《设计》《创意与设计》《室内设计与装修》《中国美术》《中国民族美术》《服装设计师》《上海纺织科技》《针织工业》《国际纺织导报》《丝网印刷》《时尚设计与工程》《中国机械》《工业设计》《工业工程设计》。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：工商管理      类别代码：1251

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1.基础知识

应掌握现代经济学和管理学的基础理论知识，如经济学、管理学和组织行为学；掌握企业管理所需要的基本分析方法与工具，如统计分析和决策分析。

### 2.专业知识

应掌握与企业职能管理相联系的专业知识，如会计、财务、营销、运营、人力资源管理、信息管理等，还应掌握与企业综合管理相联系的专业知识，如领导、决策、创业、公司治理、战略、商业伦理与企业社会责任等。

应该掌握能胜任某个企业综合管理或职能管理岗位所需要的专业知识。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1.学术道德

应恪守学术道德规范，坚守诚信原则，杜绝抄袭剽窃、数据造假等学术不端行为。在学术研究中，应尊重他人知识产权，正确引用文献，保证研究成果的原创性和客观性。同时须具备严谨的科学态度，遵循商业道德准则，避免因利益冲突损害学术公正性。学位论文的选题与实践需真实反映管理问题，研究方法需符合伦理要求，体现对学术共同体的责任意识。

### 2.专业素养

需系统掌握现代经济学与管理学基础理论，以及企业职能管理与综合管理的专业知识。能够运用定量分析工具解决实际问题，并通过案例教学、特色课程培养行业洞察力。同时须具备全球化视野与系统思维，能将工商管理相关理论应用于实践，完成企业诊断报告或管理案例分析，体现对复杂问题的科学决策能力与分析能力。

### 3.职业精神

需兼具企业家精神与职业经理人素养，包括：敬业精神，以企业公民意识推动可持续发展；责任感，在决策中平衡商业利益与社会伦理；团队协作能力，通过有效沟通实现组织目标；创新意识，主动应对市场变化并引领变革。此外，必须具备战略思维和领导力，在全球化背景下制定企业战略，通过竞争模拟等实践课程提升组织管理能力与决策能力。职业发展需与个人规划、社会责任相统一，体现人文精

神与创新创业能力的结合。

### **三、获本专业学位应接受的实践训练**

#### **1.实践教学**

需通过多元化的实践教学提升应用能力。案例教学是核心训练方式。情景教学则依托沙盘模拟、竞争模拟等情景，模拟企业运营流程，强化决策与协作能力。企业专题调研要求学生深入企业，针对企业中真实存在的管理问题进行调研与分析，并提交解决方案。此外，产出实践成果与参加学科竞赛被纳入培养体系。

#### **2.专业实践**

可结合自身工作岗位任务开展专业实践，专业实践内容要具有一定的管理难度和工作量，填报《专业实践日志》，专业实践结束后须提交《专业实践考核表》。

### **四、获本专业学位应具备的基本能力**

#### **1.战略思维与全局分析能力**

本专业硕士生须具备全球视野下把握行业趋势、识别企业核心问题的能力，能够通过经济学和管理学理论分析复杂商业环境，并制定系统性解决方案。

#### **2.科学决策与复杂问题解决能力**

应掌握统计分析、决策工具和人工智能工具，结合企业实际提炼关键问题，提出兼顾可行性与创新性的决策方案。并运用定量与定性方法验证方案的合理性，体现对管理实践问题的科学处理能力。

#### **3.团队协作与跨领域沟通能力**

需要在多元团队中有效协调资源、传递信息并推动目标达成，包括通过体验式培训、企业专题调研等实践场景提升沟通技巧。同时，须具备外语交流能力，能使用英语进行案例讨论、撰写研究报告或参与国际商务合作。

#### **4.创新领导与组织管理能力**

应融合创业精神与职业经理人素养，在变革管理中展现领导力。通过参加学科竞赛，驱动团队实现创新目标。此外，须具备决策魄力与资源整合能力。

### **五、学位论文基本要求**

#### **1.选题要求**

学位论文应以工商企业为研究对象，选题应来源于管理实践，紧密结合工商管理实务。论文的内容应充分体现综合运用所学理论与方法，分析和解决管理实践问题的能力。

## **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文工作时间应不少于 1 年；强化工商管理专业硕士学位论文的实践应用导向，学位论文可以是专题研究、调查研究、企业诊断、企业管理案例等为主要内容，以论文形式呈现；字数要求在 3 万字以上（包括图表、模型等非文字表述的内容）；学位论文的撰写应符合国务院学位办和内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范。

## **3.学位论文水平要求**

学位论文要综合反映学生独立运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力，以及调查研究和文字表达的能力，学位论文要有一定的深度，工作量饱满，内容充实，联系实际，观点鲜明，论据充分，结论可靠，写作规范。论文写作要求概念清晰，条理清楚，文字通顺。

## **4.申请学位创新成果基本要求**

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文 1 篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：郝晓燕、段玮、彭佳、海晓伟。

学院学位评定分委员会主席：郝晓燕。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：工程管理（工程管理，物流工程与管理）

类别代码：1256（125601, 125604）

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1. 基础知识

获得工程管理硕士专业学位要求掌握工程管理的基础理论知识，如新时代中国特色社会主义理论与实践、工程伦理、工程经济学、工程管理导论、领导力与沟通等，以及基本的分析技术如定量分析—模型与方法、工程系统建模与仿真等。

### 2. 专业知识

(1) 工程管理领域要求掌握的专业知识包括一般工程管理专业知识如运营管理、物流与供应链管理、大数据分析、工程项目管理、质量与可靠性管理、工程信息管理等，以及与方向相关的专业知识如工程项目合同管理、工程造价管理、电力市场理论与应用、能源利用与环境保护、能源经济与能源工程管理、信息安全评测与风险评估、数据挖掘与管理决策等。

(2) 物流工程与管理领域要求掌握的专业知识包括一般物流与工程管理专业知识如高等物流学、高等工程统计学、物流系统规划与优化、智慧物流等，以及与方向相关的专业知识如企业物流管理、仓储与配送管理、供应链管理、采购管理、区域经济理论与实践、产业经济分析与应用等。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

本专业学位应恪守学术道德规范，养成良好的学术素养和职业精神。

### 1. 学术道德

在学术活动中应坚持独立探索、严谨求实的科学精神。在工程管理研究实践中，恪守学术标准和规范，尊重知识产权，杜绝学术不端行为。

### 2. 专业素养

具有全球化的视野及工作思维；了解相关行业发展前沿；具备工程实践素质和工程创新素质；具备基本综合运用资源，实现工程活动可持续发展的系统思维与素质；能在实际应用、项目管理或执行，以及进行调查研究等环节中，综合运用相关领域专业知识，提出创新性解决实际问题的方案。

### **3.职业精神**

遵守职业道德和工程伦理规范，勤奋敬业，诚实守信，尊重他人，具有合作共事的团队精神；遵循严谨求是、进取创新的科学态度；正确对待成功与失败，积极乐观；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；具有良好的身心素质和环境适应能力，正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

### **1.实践教学**

#### **(1) 工程管理**

作为课程教学的一部分，在教师与导师的组织下参加实践教学，具体内容为企业专题调研、参加学科竞赛、产出实践成果和工程管理前沿讲座 4 个部分，形成并提交相应的实践成果。

#### **(2) 物流工程与管理**

作为课程教学的一部分，在教师与导师的组织下参加实践教学，具体内容为撰写项目申请书、参加学科竞赛、产出实践成果和参加学术会议 4 个部分，形成并提交相应的实践成果。

### **2.专业实习**

可依托学校与企业建立的研究生联合培养基地、实践教学基地、产学研合作单位以及校外企业导师的工作单位等采用集中实践、分段实践等方式开展，直面企业真需求、技术真难题，熟悉行业工作流程和相关职业及技术规范，获得实践经验，提高实践能力。非全日制研究生可结合自身工作岗位任务开展。累计时间不少于 6 个月。导师组指导硕士研究生制定《专业实践工作计划》，明确具体任务和考核要求，专业实践内容要具有一定的工程技术难度和工作量，填报《专业实践日志》，专业实践结束后须提交《专业实践考核表》。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

获本专业学位应具备的基本能力可分为专业能力及通用能力。

专业能力包括：

### **1.定量分析能力**

定量分析是解决工程管理实际问题的过程中的必备能力。因此，通过相应课程的学习，学位获得者应具备运用数学、科学及工程知识等定量分析方法进行分析决策的能力。

## **2.系统规划与设计能力**

通过课程的学习与工程管理实践的训练，学位获得者应具备在满足道德、安全、健康及可持续发展等现实约束条件下的系统、组件或流程的规划和设计能力。

## **3. 分析与解决实际问题能力**

通过工程实践及学位论文的综合训练，学位获得者应具备使用现代工程管理理论识别、归纳和分析工程管理的复杂问题，并能够采用现代工程管理方法和智能化工具解决实际问题。

通用能力包括：

### **(1) 领导能力**

领导能力包括多学科团队中的团队精神、协调能力、有效沟通的能力。

### **(2) 履行社会责任的意识和能力**

履行社会责任的意识和能力，包括理解职业及道德责任的能力、工程对经济、环境及社会影响的领悟能力。

### **(3) 终身学习的能力**

终身学习的能力，包括对终身教育的认知能力及学习能力、对新知识的敏锐洞察能力。

## **五、学位论文基本要求**

### **1.选题要求**

学位论文选题应来源于生产实际或具有明确的应用背景，密切结合工程管理实际。论文选题鼓励研究生在导师指导下自主选题，论文选题范围要适当，应有一定的技术难度和工作量，应能体现学生综合运用科学理论、方法和技术手段解决实际问题的能力，并具有先进性、实用性、创新性。

### **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文类型为工程管理专题研究类论文、工程管理设计类论文和工程管理案例研究类论文，以实践性论文的形式呈现，全文一般不少于3万字（包括图表、模型等非文字表述的内容）。学位论文的撰写应符合《内蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》要求。

### **3.学位论文水平要求**

学位论文内容应紧密结合工程管理实践，选题新颖，资料翔实，条理清楚，论述严谨，成果实用，能体现研究生具有坚实的理论基础，较强的独立工作的能力。要求

学位论文要有一定的深度，工作量饱满，内容充实，联系实际，观点鲜明，论据充分，结论可靠，写作规范。论文写作要求概念清晰，条理清楚，文字通顺。

工程管理专题研究类论文必须体现实用性、深入分析或解决了工程技术、工程活动、工程要素的管控与优化问题；体现在成果具有一定的直接或潜在经济和社会效益，或结论对类似问题的解决或相关领域具有借鉴和参考价值。

工程管理设计类论文水平评价，应在评鉴设计成果的基础上，重点考查论文的实用性、逻辑性、完整性和规范性。

工程管理案例研究类论文水平评价，应在评鉴收集与调研数据成果的基础上，重点考查论文的启示性、逻辑性、完整性和规范性。

#### 4.申请学位创新成果基本要求

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在相关学科国内外正规学术期刊发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在内）。

（3）竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前5）或二等奖（排名前3）或三等奖（排名1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前3）或二等奖（排名1）。

（4）调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于5000字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

（5）咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定

经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

（6）项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

（7）实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

（8）其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，在校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 六、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：刘俊华、海晓伟、段玮。

学院学位评定分委员会主席：郝晓燕。

# 内蒙古工业大学硕士专业学位授权类别学位授予标准

类别名称：设计      类别代码：1357

## 一、获本专业学位应掌握的基本知识

本专业学位申请者应广泛学习人文社会科学和相关交叉学科的基础知识，掌握设计专业领域的基础知识、理论知识和专业知识。

### 1. 基础知识

本专业学位申请者应广泛学习人文社会学科和相关理工类交叉学科的基础知识，通过设计方法与实践、设计心理学与社会学、工程技术、数字化技术等课程学习，具有较高的艺术审美素养、人文知识和跨学科交叉视野，为专业学习和设计实践奠定基础。

### 2. 专业知识

本专业学位申请者应系统掌握所属研究方向及本领域相关专业方向的基础理论、实践技能和思维方法。专业知识体系构建以社会职业需求为导向，以培养实践能力为目标。在理论知识层面，包括设计理论、设计方法、技术手段、设计研究案例解析等内容；在实践技能层面，包括具有二维、三维造型能力、扎实的方案构思与设计表现能力、掌握材料工艺基础知识、设计项目执行能力；思维方法层面，了解我国传统形态构成理念与方法、掌握现代设计思维与方法。同时需要具备设计的交叉融合能力，从实际需求出发，灵活转化相关学科的研究方法，具备创造性解决设计实际问题的能力。

## 二、获本专业学位应具备的基本素质

### 1. 政治素养

具有积极向上的人生观、价值观和世界观，具有爱国主义情怀；具有坚定的共产主义理想信念以及改革创新意识，具有中华民族共同体意识；勇于承担社会责任，以为新时代中国特色社会主义事业贡献智慧和力量为己任，为繁荣祖国科技、提高综合国力而勤奋学习的社会责任感。

### 2. 专业素养

能够将设计理论研究与设计实践结合起来思考问题，具备一定的学术观察力，具有扎实开展实地调研和归纳分析的素养；具有较好的语言素养、人文素养、跨文化交际素养和百科知识素养。

### **3.职业精神**

遵守科学诚信的职业道德，具有设计职业理想、设计师职业道德，以及良好的设计师职业作风，在设计创作与实践中体现敬业、勤业、创业、立业的职业精神。

## **三、获本专业学位应接受的实践训练**

### **1.专业实践内容**

专业实践是设计专业学位教育的重要组成部分，学生在学期间，应接受与职业发展相匹配的实践训练，完成培养方案规定的实践课程和学分要求。采取“集中实践与分段实践相结合”“校内实践和现场实践相结合”“专业实践与论文工作相结合”的形式开展实践活动。具体实践形式包括：设计实践、田野调查、社会调查、专业实习等，实践内容围绕环境规划与设计、服装设计、产品设计等领域展开。

### **2.专业实践成果要求**

专业实践是设计硕士专业学位教育的必要环节。需结合具体的培养目标精心组织，在符合资质要求的单位进行集中专业实践，集中实践结束提交《实践总结报告》及技术成果，需体现完整项目流程，并组织学生进行现场答辩。具体要求见《内蒙古工业大学建筑学院研究生美育劳育、科研创新与实践、专业实践与创新实施与学分认定细则》。

## **四、获本专业学位应具备的基本能力**

### **1.获取知识能力**

硕士研究生应通过查阅文献、课程学习、学术交流、调查、研讨等途径，获取设计学领域相关知识，了解当前学科发展动态和学术前沿。应至少掌握一门外语，熟悉国际学术界的最新研究进展。

### **2.科学研究能力**

掌握相关学科领域知识，具有针对一定复杂程度项目进行设计研究的能力；具备文献综述的能力，能够通过文献查阅、文献综述掌握学科发展前沿动态中的设计现象与问题；掌握社会调查方法，能够发现研究问题，并具有分析和归纳问题的能力。

### **3.交流与协作能力**

能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，简练讲解和展示设计方案，并能独立回答同行质疑；应具有使用外语进行专业交流的能力；具有良好的团队精神以及开展合作设计研究的能力和一定的组织与协调能力。

## **五、学位论文基本要求**

学位论文采用研究性设计及其相关论文相结合的方式完成。

### **1.选题要求**

学位论文选题应为体现学科前沿的课题，应是来自具有一定复杂程度的实际工程项目或其中的课题，包括环境设计、时尚与服装设计、产品设计和数字化艺术设计等类型。针对学位论文选题，鼓励跨学科或交叉学科，综合运用各学科的理论知识和研究方法，解决实践中的问题。文献检索是学位论文选题的重要组成部分，文献检索要追溯到选题的起点文献，要有对选题涉及的代表性学术专著和专论的评价。

### **2.学位论文形式和规范要求**

学位论文要求不少于3万字的专题研究论文一篇（含图表、数学公式等非文字表述内容），并配以与研究相关的图表。论文撰写符合学术规范、标准和体例，行文应概念清晰、逻辑严谨、层次分明。研究性设计作品要求设计内容思路完整，完成形式包括设计图、模型、多媒体等形式。

### **3.学位论文工作要求**

设计硕士专业学位申请者，在修学规定课程和获得规定学分的同时，须完成毕业设计创作和专业学位论文答辩两部分组成的毕业考核。毕业设计创作体现申请人的专业技能水平，学生须参加毕业设计创作作品展览进行专业能力展示，专业能力展示水平是毕业考核的主要方面，由导师或导师组指导完成并保证展示作品的专业水平，作品数量由各培养单位确定，组织3-5名专家对学生的专业能力进行评分。专业学位论文应是对毕业创作的理论分析，并与专业能力展示内容紧密结合，针对本人在专业展示内容和实践中发现的科学问题进行分析研究。

### **4.申请学位创新成果基本要求**

学位论文及研究成果要求如下（须满足下列条件之一）：

（1）专利类。授权与硕士学位论文研究内容相关的发明专利（取得授权证书，且第一发明人为导师、第二发明人为硕士研究生，或第一发明人是硕士研究生、第二发明人为导师，专利权人为“内蒙古工业大学”）。

（2）论文类。在设计类期刊（相关期刊见附件1）发表与本人学位论文研究内容一致的论文1篇，鼓励在《中文核心期刊要目总览》及以上期刊发表论文，须以内蒙古工业大学为第一署名单位，硕士学位申请者本人为第一作者（导师为第二作者或通讯作者）或本人为第二作者（导师为第一作者）（须在线发表或见刊，若仅获录用，须提供录用通知并附导师签署的承诺书，增刊、专刊、发表当年的预警期刊不计算在

内，学院具体期刊范围见附件 1)。

(3) 竞赛获奖类。研究生在读期间，参加中国研究生创新实践系列大赛或《全国普通高校大学生竞赛榜单内竞赛项目指南》目录中赛事，获国家级一等奖（排名前 5）或二等奖（排名前 3）或三等奖（排名 1）；或参加“中国国际大学生创新大赛”或“挑战杯”获得省级一等奖及以上（排名前 3）或二等奖（排名 1）。

(4) 调研报告类。撰写学院学位评定分委员会认定通过的不少于 5000 字的高质量调研报告，学生为第一作者。调研报告需历经严谨且全面的行业调研流程，基于一手真实数据展开深入分析，在研究视角、分析方法、结论建议等层面呈现出高度的创新性，能够为行业政策制定、企业战略规划等提供关键且具有前瞻性的决策依据，切实引领行业发展。

(5) 咨询报告类。为企业或政府部门提供的管理咨询报告被采纳，且产生一定经济效益或社会效益（需提供采纳证明及效益评估材料），学生为主要撰写人（排名前 2），只限 1 人使用。咨询报告应针对实际管理问题，提出切实可行的解决方案和策略建议。

(6) 项目类。参与课题相关的实践项目（须为校企合作或横向委托项目）项目入校经费不低于 3 万元，由导师出具参与项目过程的详细证明材料（达到上述经费门槛的项目可支持 1 名实际参与项目的学生）。

(7) 实践成果类。完成企业或政府委托的重大技术研发或改造项目（项目经费不低于 5 万元），并通过企业或政府验收，学生为项目主要负责人（排名前 2）只限 1 人使用，需提供项目合同、验收报告、企业评价意见等材料。

(8) 其他类。硕士研究生在本学科领域取得其他形式的具有较高显示度、符合专业学位类别发展需要的学术成果或业绩时，必须经学院学位评定分委会认定，报校学位评定委员会审议通过后，由校学位评定委员会办公室备案，可作为申请学位的学术成果。

## 七、其他

本学位授权点学位授予标准由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。

编写成员：李丽。

学院学位评定分委员会主席：许国强。

## **附件1. 学术期刊目录**

### **(1) 建筑类(适用于建筑、风景园林专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《中国文化遗产》《生态城市与绿色建筑》《中国建筑教育》《应用声学》《照明工程学报》《电声技术》《华中建筑》《建筑技术》《小城镇建设》《城市观察》《城市学报》《城市学刊》《中国城市林业》《景观设计学》《广东园林》《城乡规划》《园林》《浙江林业科技》。

### **(2) 设计类(适用于设计学学术型硕士、设计专业硕士)**

《中文核心期刊要目总览》期刊或中国高质量科技期刊 T3 以上期刊，或发表在《内蒙古工业大学学报》《华中建筑》《设计艺术研究》《艺术与设计（理论）》《设计》《创意与设计》《室内设计与装修》《中国美术》《中国民族美术》《服装设计师》《上海纺织科技》《针织工业》《国际纺织导报》《丝网印刷》《时尚设计与工程》《中国机械》《工业设计》《工业工程设计》。

附：

## 内蒙古工业大学工程类硕、博士专业学位 研究生申请学位实践成果要求

**第一条** 为深入贯彻落实《中华人民共和国学位法》，推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展，规范工程类硕士、博士专业学位研究生申请学位实践成果（以下简称“实践成果”）的评价与认定，保障学位授予质量，根据全国工程专业学位研究生教育指导委员会发布的《工程类专业学位类别硕士学位论文基本要求（试行）》《工程类博士专业学位研究生学位论文与申请学位实践成果基本要求（试行）》及相关法律法规，制定以下要求。

**第二条** 实践成果认定工作应坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密围绕服务国家战略需求和区域经济社会发展的根本方向，持续深化产教融合协同育人机制。实践成果需充分体现工程性、创新性、实践性和应用性等核心特征，坚持“真问题、真研究、真贡献”的基本要求，重点考察研究生在解决复杂工程问题中展现的实践价值与创新贡献。

**第三条** 本要求适用于攻读我校电子信息、机械、材料与化工、资源与环境、能源动力、土木水利、生物与医药、交通运输等8个专业学位类别的全日制和非全日制工程类专业学位研究生。

### **第四条** 实践成果来源与形式

#### **(一)** 实践成果来源

实践成果来源于技术攻关与工程或设备改造、工艺与产品创新、新材料与新设备的研发、前沿技术引进吸收与再创新、工程设计与实施、技术标准的制定与优化、原创性研究成果转化与产业化探索及其他体现专业领域特色的工程实践内容等。

#### **(二)** 实践成果的主要形式

1.重大装备：依托重要工程项目或行业重大需求研制的大型工程装备，通过同行专家鉴定或评审，并取得实际应用效果；

2.仪器设备：依托重要工程项目研制的专用仪器设备，通过同行专家鉴定或评审，并实现推广应用；

3.其他硬件产品：依托行业重大需求，研发的相关硬件产品，包括新装备、新设备、新材料、新药品、新化学品等，通过鉴定或评审，获得工程应用，并取得良好经

济效益和社会效益；

4.软件产品：依托行业重大需求，研发的相关应用软件产品，实现推广应用，并取得良好经济效益和社会效益；

5.设计方案：依托重大项目完成的方案设计，通过专家评审，完成实施验证，取得预期成效；

6.技术标准：国际标准、国家标准、行业标准或团体标准研究与制定，并正式发布和推广应用；

7.其他能够体现相关专业领域特色的同等水平的实践成果。

## 第五条 实践成果内容要求

(一) 实践成果应包括可展示实体形式和书面总结报告。可展示实体形式包括实物、模型、演示视频、工程现场照片及相关验证材料（如测试报告、应用记录等）。

(二)《实践成果总结报告》是实践成果可展示实体形式的书面表达，是对实践成果完成过程的具体描述，是对学位申请人独立承担专业实践工作能力的重要诠释。不同阶段的报告应根据需求，如实反映以下内容：选题来源、行业的主要解决方案对比、新技术设计方案、技术可行性、市场可行性、风险点分析、关键技术指标预期和达成说明、个人贡献度说明和项目推进计划表等内容。

(三) 实践成果应面向国家、行业和区域发展需求，围绕实际工程问题，与工程技术突破、企业技术进步和产业升级紧密结合。学位申请人应对工程实际问题进行系统深入研究，提出创新性解决方案，通过实施取得一定成效和具有创新性的应用成果（不少于1项授权发明专利，同时提交不少于1个实际工程应用案例），对本专业领域的发展起到一定推动作用。

## 第六条 过程管理与评价流程

(一) 实践成果评价实施全过程、分阶段管理，学位申请人须依次通过以下环节：

1.开题论证：入学后第二学期内完成。提交《实践成果开题报告》，开题报告内容应包括战略需求契合度分析、行业的主要解决方案对比、新技术设计方案、技术/市场可行性论证、关键技术指标预期及项目推进计划表等。实践成果开题论证采用集中答辩方式，由学院组织开展，由实践成果评价委员会重点审查选题的工程应用价值及技术路线可行性。

2.中期检查：硕士生于开题后6个月内、博士生于开题后12个月内完成。提交《实践成果中期检查报告》及实验数据、原型测试大纲或测试报告等阶段性成果。因

故延期应有充分理由，并经导师和学院审批。实践成果中期检查由学院负责组织开展，以集中答辩的形式开展考核。实践成果评价委员会重点核查进度与质量，给出具体评价结论、原型测试大纲的审议、修改和完善要求。

3.实践成果验收：学位申请人须提交完整的《实践成果验收报告》和可验证成果（硬件/软件/标准类证明材料），以及相应的核心技术报告和成果先进性证明。实践成果验收由学院组织实践成果评价委员会开展成果验收答辩，对实践成果的完成情况给予评价，提出修改建议，验收结论分为通过、修改后通过和不通过三个等次。

4.实践成果学位申请：主要流程应包括：实践成果申请学位可行性论证、实践成果实施、实践成果总结报告撰写、实践成果展示与鉴定或评审、实践成果验收答辩等。学位申请者通过实践成果验收答辩后 6 个月内提交《实践成果总结报告》和实践成果的展示视频，进入实践成果评阅及答辩环节。实践成果实施“双盲”评阅，评阅专家应为本领域行业实践经验丰富的专家，评阅参照学校相关学位论文评阅管理办法执行。可行性论证、展示与鉴定、答辩等环节应有行业企业专家参与。

## 第七条 实践成果规范性要求

(一) 独创性声明：明确成果为学位申请人在校企导师组指导下独立完成或作为骨干完成，恪守工程伦理和学术规范。涉及团队工作的，须注明个人角色、职责及独立完成部分。

(二) 知识产权归属声明：明确成果涉及的发明专利等知识产权的权属情况；若涉及校企合作项目，需提供校企双方签署的知识产权划分协议；涉密成果须经学校保密管理部门审查并注明保密期限。

(三) 个人贡献证明：由合作企业出具，详细说明申请人在成果研发、实施过程中的具体工作（如参与时间、承担任务）、贡献程度（如核心技术研发、关键问题解决）及成果应用中的作用，证明需加盖企业公章及项目负责人签字。

## 第八条 实践成果总结报告撰写要求

实践成果总结报告的撰写要求与学位论文一致，应符合基本的写作规范。总结报告应逻辑严谨，结构合理，层次分明，表达流畅，图表规范，数据可靠。实践成果总结报告可结合相关专业类别和研究领域情况确定字数，硕士研究生实践成果报告字数一般不少于 1.5 万；博士研究生实践成果报告字数一般不少于 3 万。实践成果总结报告正文包括以下内容：

(一) 概述。包含实践成果工程背景及意义、国内外相关技术发展现状及趋势综

述、相关需求分析和技术指标要求等。

(二) 方案设计与可行性分析。包含方案设计、可行性分析等。

(三) 实施方案与测试结果分析。包含实(试)验验证方案、数据收集、测试结果分析等。

(四) 应用效益与影响力。实践成果应用情况，经济效益和社会效益分析，以及在行业领域的影响和认可度。

(五) 参考文献。列出主要参考文献。

(六) 附件。解决实践问题的具体实施方案、同行专家论证报告、技术性能测试或环境影响评估报告等相关技术支撑材料。攻读硕士学位期间取得的实践成果证明材料，包括成果鉴定或评审意见、发明专利、软件、硬件、产品、行业标准、学术论文、成果奖励、推广应用证明、经济效益证明等。

### **第九条 实践成果创新与贡献要求**

实践成果需具备明确的创新性，对行业企业技术升级和产业发展产生积极的推动作用。实践成果应在实践中产生新专利、新产品、新作品、新方法、新工艺、新材料、新设备、新技术、新标准等，对推动工程实践做出一定贡献。具体包括但不限于以下方面：

(一) 发明了新技术，提出了新方法，解决了相关工程领域的技术难题，有助于实现产业领域技术或产品工程创新。

(二) 提出了新工程方案设计、新制造工艺，解决了工程项目的技术难题，取得较好实施效果，具有推广应用价值。

(三) 提出了新的工程应用方案、新产品制造工艺、新研发技术，解决了工程应用、产品研发过程中的技术难题，具有一定推广应用价值。

(四) 其他解决实际工程技术问题并取得较好成效的创新性成果。

### **第十条 实践成果展示与认定**

(一) 实践成果展示与认定应在学校规定的学位申请时间前完成，原则上与学位论文送审同步。

(二) 硕士研究生实践成果展示与认定专家组由不少于 5 名相关领域专家组成，其中企业专家不少于 1/2，其中该实践成果实施所在企业的高级管理人员或技术骨干 1 人，专家应具有工程类硕士生指导资格或副高级以上职称。

(三) 博士研究生实践成果展示与认定专家组由不少于 7 名相关领域专家组成，

其中企业专家不少于 1/2，其中该实践成果实施所在企业的高级管理人员或技术骨干 2 人，专家应具有工程类博士生指导资格或正高级职称。

（四）通过展示与认定后方可申请学位答辩。

#### **第十一条 实践成果答辩**

（一）硕士学位实践成果答辩委员会由不少于 5 名专家组成，其中企业专家不少于 1/2，来自实践成果选题来源的相关行业或企业专家不少于 1 位，专家应具有工程类硕士生指导资格或副高级以上职称。

（二）博士学位实践成果答辩委员会由不少于 7 名专家组成，其中企业专家不少于 1/2，来自实践成果选题来源的相关行业或企业专家不少于 2 位，专家应具有工程类博士生指导资格或正高级职称。

（三）答辩应重点考察实践成果质量、创新性及学位申请人的答辩能力与综合素质。

**第十二条 实践成果评价工作应当构建全过程、分阶段的质量保障体系，全程需聘请 1 名校外高水平专家担任客座教授，深度督导各流程关键节点（如论证实践成果可行性、实践成果鉴定等），确保实践成果与学位要求匹配。**

**第十三条 通过实践成果展示、认定及答辩，且符合学校学位授予条件的，可按规定申请授予相应专业学位。**

**第十四条 各研究生培养单位须根据本要求，结合各工程领域特点与人才培养目标，制定不低于本要求的具体学位申请条件与实践成果评价实施细则。实施细则须经学院学位评定分委员会审议通过，报校学位评定委员会审定，并经研究生院备案后执行。**

**第十五条 本要求自发布之日起施行，原有规定与本要求不一致的，以本要求为准。如遇国家或上级部门政策调整，以最新政策为准。**

**第十六条 本要求由内蒙古工业大学学位评定委员会负责解释。**

**附表 1：工程类硕士研究生实践成果评价指标及要素**

**附表 2：工程类博士研究生实践成果评价指标及要素**

附表 1：工程类硕士研究生实践成果评价指标及要素

一级指标	二级指标	主要评价要素
实践价值与影响力	实践成果来源	来源于本专业领域工程实际问题，具有重要的现实意义和应用价值。
	实践成果影响力	实践成果在本行业领域的影响和认可度，包括同行评价与行业和社会影响力等。
理论基础及实践能力	学位申请人对专门知识的掌握和应用	1.对工程领域基础理论和专门知识的掌握程度，包括理论知识的深度和广度。 2.将理论应用于工程实践的能力等。
	学位申请人工程实践与解决问题能力	1.具有从事工程技术研究、工程项目设计和实施或新产品、关键部件研制及项目管理的工作能力。 2.具有解决工程问题的能力、创新能力和专业实践水平，以及系统工程思维能力。
创新性和应用效益	实践成果创新性	1.在实践成果中展现的创新点，如新方法、新技术、新工艺等。 2.对现有技术或理论的补充、改进或贡献程度。
	实践成果应用及经济和社会效益	1.实践成果在工程领域的应用范围和深度，以及对行业发展的推动作用。 2.带来的经济效益，如成本节约、利润增加、效率提升等。 3.带来的社会效益，如提高生活质量，解决企业或行业实际发展问题，促进可持续发展等。
知识产权与学术规范	实践成果的知识产权及成果归属	1.符合相关保密规定，符合相关法律法规和政策要求，知识产权归属明确。 2.涉及团队成果的，在报告材料中有清楚地标注，注明属于团队成果和明确个人独立完成的内容。
	实践成果与总结报告的规范性	1.展示实践成果的方式，如演示、原型等。 2.实践成果总结报告对技术需求和发展趋势的系统总结和综述。 3.概念准确，逻辑严谨，结构合理，层次分明，表达流畅，图表、文献引用规范。

附表 2：工程类博士研究生实践成果评价指标及要素

一级指标	二级指标	主要评价要素
实践价值与影响力	实践成果来源	来源于本专业领域工程实际问题，具有重要的现实意义和应用价值。
	实践成果影响力	实践成果在本行业领域的影响和认可度，包括同行评价与行业和社会影响力等。
理论基础及实践能力	学位申请人对专门知识的掌握和应用	1.对工程领域基础理论和专门知识的掌握程度，包括理论知识的深度和广度。 2.将理论应用于工程实践的能力等。
	学位申请人工程实践与解决问题能力	1.具有独立从事工程技术研究、重大工程项目设计和实施或新产品、关键部件研制及项目管理的工作能力。 2.具有解决复杂工程问题的能力、创新能力和专业实践水平，以及系统工程思维能力。
创新性和应用效益	实践成果创新性	1.在实践成果中展现的创新点，如新方法、新技术、新工艺等。 2.对现有技术或理论的补充、改进或贡献程度。
	实践成果应用及经济和社会效益	1.实践成果在工程领域的应用范围和深度，以及对行业发展的推动作用。 2.带来的经济效益，如成本节约、利润增加、效率提升等。 3.带来的社会效益，如提高生活质量，解决企业或行业实际发展问题，促进可持续发展等。
知识产权与学术规范	实践成果的知识产权及成果归属	1.符合相关保密规定，符合相关法律法规和政策要求，知识产权归属明确。 2.涉及团队成果的，在报告材料中有清楚地标注，注明属于团队成果和明确个人独立完成的内容。
	实践成果与总结报告的规范性	1.展示实践成果的方式，如演示、原型等。 2.实践成果总结报告对技术需求和发展趋势的系统总结和综述。 3.概念准确，逻辑严谨，结构合理，层次分明，表达流畅，图表、文献引用规范。