

**北京工业大学  
国际研究生培养方案  
(2022 版)**



# 目 录

一、北京工业大学关于修订 2022 版学术学位研究生培养方案的指导意见	I
二、2022 级研究生选课注意事项	XI
三、Announcements of 2022 International Postgraduates' Course Selection	XII
四、国际研究生选课流程	XIV
五、International Postgraduate Course Selection Process	XV
六、北京工业大学学术学位授权学科表	XVI
七、Academic Degree Authorized Disciplines of Beijing University of Technology	XIX
八、2022 级国际研究生公共课开课情况一览表	XXIII
九、List of Public Courses for 2022 International Postgraduates	XXIV
十、2022 级国际研究生培养方案	1
0202J1 资源环境与循环经济	1
0805J2 资源环境与循环经济	6
0801 力学	10
0802 机械工程	16
0803 光学工程	23
0804 仪器科学与技术	28
0805 材料科学与工程	32
0701 数学	38
0702 物理学	44
0714 统计学	50
0813 建筑学	55
0814 土木工程	59
0815 水利工程	66
0823 交通运输工程	71
0833 城乡规划学	76
0807 动力工程及工程热物理	82
0817 化学工程与技术	87
0830 环境科学与工程	92
0831 生物医学工程	97
0809 电子科学与技术	102

0810 信息与通信工程	110
0811 控制科学与工程	115
0812 计算机科学与技术	122
0835 软件工程	130
0839 网络空间安全	137
0202 应用经济学	141
1201 管理科学与工程	146
1202 工商管理	153
0502 外国语言文学	156
0303 社会学	160
0401 教育学	164
十一、2022 级两年制全英文硕士项目国际研究生培养方案	171
0202 应用经济学	171
0502 外国语言文学	174
0801 力学	176
0802 机械工程	179
0803 光学工程	182
0804 仪器科学与技术	185
0805 材料科学与工程	188
0809 电子科学与技术	191
0810 信息与通信工程	193
0811 控制科学与工程	195
0812 计算机科学与技术	197
0813 建筑学	199
0814 土木工程	201
0823 交通运输工程	204
0830 环境科学与工程	206
0831 生物医学工程	208
0833 城乡规划学	210
0835 软件工程	212
1202 工商管理	214

## 北京工业大学关于修订 2022 版学术学位研究生培养方案的指导意见

为进一步规范学术学位研究生教育管理，提升高层次学术型人才培养质量，根据《中华人民共和国高等教育法》《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等有关法律、法规、规定和《北京工业大学章程》，结合学校学术学位研究生教育实际，就 2022 版学术学位研究生培养方案修订工作提出如下意见。

### 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实全国和北京市研究生教育会议精神，坚持“立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越”的研究生教育主线，面向国家发展重大战略和首都城市战略定位，面向世界科技竞争最前沿，面向经济社会发展主战场，以知识创新能力培养为目标，以科教融合为途径，优化课程体系，完善培养环节，构建具有北京工业大学特色的高层次学术型人才培养模式，培养德智体美劳全面发展、具有较强科研能力和学术水平、能够创造性地从事知识创新工作的高层次人才，服务首都“四个中心”功能建设和学校“双一流”建设，为坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚强人才保障和智力支撑。

### 二、修订依据

- (一) 《深化新时代教育评价改革总体方案》（中发〔2020〕19号）
- (二) 《教育部 国家发展改革委 财政部关于加快新时代研究生教育发展的意见》（教研〔2020〕9号）
- (三) 《中共北京市委教育工作委员会 北京市教育委员会 北京市发展和改革委员会 北京市财政局关于推进新时代北京研究生教育发展的实施意见》（京教研〔2021〕5号）
- (四) 《国务院学位委员会 教育部关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》（学位〔2020〕19号）
- (五) 《北京研究生教育质量提升行动计划（2022—2024年）》（京教研〔2021〕15号）
- (六) 《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》（中办发〔2020〕36号）
- (七) 《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》（中办发〔2020〕36号）
- (八) 《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（中发〔2020〕7号）
- (九) 《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（中办发〔2019〕47号）
- (十) 《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6号）
- (十一) 《高等学校课程思政建设指导纲要》（教高〔2020〕3号）
- (十二) 《关于破除高校哲学社会科学研究评价中“唯论文”不良导向的若干意见》（教社科〔2020〕3号）
- (十三) 《关于规范高等学校 SCI 论文相关指标使用 树立正确评价导向的若干意见》的通知（教科技〔2020〕2号）
- (十四) 《学校招收和培养国际学生管理办法》（中华人民共和国教育部、中华人民共和国外交部、

中华人民共和国公安部令第 42 号)

(十五) 《来华留学生高等教育质量规范(试行)》(教外〔2018〕50 号)

(十六) 校内及其他研究生教育管理相关文件等

### 三、修订原则

(一) **坚持育人为本，突出价值引领。**遵循高层次人才培养规律，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体，加强研究生课程思政建设。坚持以文化人、以美育人、以体强人，引导学生树立正确的劳动观，推进德智体美劳全面发展。

(二) **坚持分类分层，增强精准培养。**学术学位研究生以知识创新能力培养为导向，以科教融合培养为特征。科学衔接学术学位硕士/博士不同教育层次课程设置、教学内容与培养过程各个环节，避免重复或简单延伸。进一步整合硕士和博士研究生课程体系，提升硕博贯通课程科学性。

(三) **坚持立足学科，夯实核心素养。**以一级学科为单位统一制定研究生培养方案，加强与国际、国内一流大学和一流学科培养体系的对接，满足《一级学科博士、硕士学位基本要求》。对标对表《学术学位研究生核心课程指南》(试行)，科学设置学科核心课程，充分发挥核心课程引领性作用。

(四) **聚焦学科前沿，强化科教融合。**紧跟学科发展趋势，及时更新课程设置、完善课程体系、体现学科前沿，以前沿问题和重大科学问题为导向，开设前沿课程，强化知识创新能力培养。

(五) **鼓励学科交叉，推动资源共享。**立足学科优势，以大团队、大平台、大项目支撑推动多学科交叉联合培养。鼓励学科整合优质互联网学习资源，稳步推进线上线下混合式教学。加强学科间沟通协同，推动优质教育教学资源共享。

(六) **深化开放合作，提升全球视野。**进一步深化国际化人才培养理念，提高来华留学研究生教育质量。加快国际化课程建设，加强全英文授课和双语授课，搭建多种形式的国际交流和国际合作渠道，培养学生国际交往和沟通能力，拓宽学术视野，激发创新思维。

### 四、基本内容

培养方案是研究生各学科进行人才培养的根本依据，内容包括培养层次(类型)、培养目标和基本要求、研究方向、培养方式、学制和最长学习年限、课程设置与学分要求、课程教学要求、学位论文管理、质量保障措施等。

#### (一) 培养层次(类型)

学术学位研究生按照培养层次(类型)分为硕士研究生、博士研究生(包含普通招考录取的普博生、优秀应届本科毕业生推荐免试直接攻读博士学位的直博生、本校在校优秀硕士生经考核录取的硕博连读生等)，按照就业方式分为全日制非定向和全日制定向。学术学位研究生培养方案修订的学科级别与当年招生简章一致。

#### (二) 培养目标和基本要求

**1. 博士研究生。**全面落实立德树人根本任务，紧密结合学校学科特色，面向学术前沿，培养在本学科掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事创造性科学研究的能力，具有良好的合作精神和较强的交流能力，具有家国情怀和知识创新能力的高层次学术型未来领军人才。

学术学位博士研究生培养的基本要求是：

(1) 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康。

(2) 恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究。具有严谨的科研作风和锲而不舍的钻研精神，具备较强的批判性思维和创新性思维。

(3) 掌握本门学科领域坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和科学研究的先进方法，深入了解本门学科发展方向及国际学术研究前沿。

(4) 能独立从事创造性的科学研究，探索和解决经济社会发展的基本问题，能熟练地应用一门外语进行本专业的学习，具备国际视野和跨文化交流能力。

各学科根据上述基本要求并结合自身发展特色，明确学术学位博士研究生培养定位，制定彰显本学科特色的培养目标，并可对博士生培养提出更高要求。

**2. 硕士研究生。**全面落实立德树人根本任务，紧密结合学校学科特色，培养在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，具有良好的合作精神和较强的交流能力，具有家国情怀和知识创新能力的高层次学术型创新人才。

学术学位硕士研究生培养的基本要求是：

(1) 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康。

(2) 恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究。具有严谨的科研作风和锲而不舍的钻研精神，具备一定的批判性思维和创新性思维。

(3) 掌握本学科坚实的基础理论、专门知识和科学研究的先进方法，能独立承担专业技术或管理工作。了解国际学术前沿发展动态，具有较宽的知识面和国际视野，能够掌握一门外语。

各培养学科根据上述要求并结合自身发展特色，明确学术学位硕士研究生培养定位，制定彰显本学科特色的培养目标，并可对硕士生培养提出更高要求。

**3. 留学研究生。**针对来华留学研究生培养的基本要求第(1)条为：知华友华，具备良好的中文能力。熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主义主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识。

培养目标和基本要求的编制必须落到实处，有具体培养措施的配套和支撑，是学位授权点构建质量保障体系、开展质量评估工作的出发点。

### (三) 研究方向

研究方向设置要科学规范、前瞻考虑，瞄准科技前沿和关键领域，满足国家经济和社会发展对人才需求，实现科学研究优势与人才培养特色相结合。鼓励在学科交叉、国家重大战略需求以及支撑北京市功能定位急需的领域，科学合理地设置研究方向。每个研究方向应有学术带头人和结构合理的学术梯队，须有充足研究经费和资源保障。

### (四) 培养方式

#### 1. 博士研究生

博士研究生的培养主要采取课程学习、科学研究、学术交流和社会实践等方式，实行导师负责制，鼓励指导小组集体指导。

博士研究生培养主要以科学研究为主，重点培养学生创新精神和创新能力，要求取得创新性成果。

根据学科培养方案的规定和完成学位论文的需要，博士生需要继续学习一些所在学科的核心课程、阅读一批经典文献，系统掌握所在学科领域的理论和方法，提高分析问题和解决问题的能力。

#### 2. 硕士研究生

硕士研究生培养采取课程学习、科学研究、学术交流和社会实践等相结合的方式进行，通过接受较完整的科学训练，系统掌握所在学科领域的理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力。

在指导方式上实行导师负责制，鼓励指导小组集体指导。

### （五）学制和最长学习年限

#### 1. 博士研究生

全日制普博生（含定向培养）标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年；直博生标准学制为 5 年，硕博连读生标准学制为 6 年（自硕士入学算起），最长修业年限（含休学）为 8 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### 2. 硕士研究生

全日制硕士研究生（含定向培养）标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### （六）课程设置与学分要求

课程体系设计紧密围绕人才培养目标及基本要求，坚持顶层设计、系统规划，注重完整性、前沿性、层次性、交叉性，合理控制课程总数量，加强课程与研究前沿、重大科技需求的关联性。研究生在硕士阶段已经修读的课程在博士阶段可免修，具体要求由各学科制定。研究生课程由公共学位课、基础学位课、学科核心课、前沿交叉课、专业选修课、公共选修课、学术交流与能力提升等模块组成。

#### 1. 学分要求和课程设置（面向中国研究生）

**学分要求：**博士研究生至少 17 学分，硕士研究生至少 29 学分，硕博连读生及直博生课程包括硕士阶段课程和博士阶段课程两部分，免修博士生第一外国语。学术学位研究生学分要求和课程设置建议框架如表 1 所示。

表 1 学术学位研究生学分要求和课程设置建议框架

课程类别	课程设置	学分	学时	学期	授课对象	
					硕士	博士
公共学位课 (硕士≥7 学分; 博士≥4 学分)	中国马克思主义与当代	2	36	1	—	2 学分
	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	36	1	2 学分	—
	博士研究生英语	2	32	1	—	2 学分
	硕士研究生英语	4	64	1	4 学分	—
	自然辩证法概论（理工类）	1	18	1	1 学分	—
	马克思主义与社会科学方法论（人文社科类）					
基础学位课 (硕士≥5 学分; 博士≥5 学分)	数学模型	≥5	≥80	1/2	≥5 学分	≥5 学分
	最优化方法			1/2		
	应用泛函分析			1/2		
	矩阵论			1/2		
	数学物理方程			1/2		

课程类别	课程设置	学分	学时	学期	授课对象	
					硕士	博士
	数值分析			1/2		
	随机过程			1/2		
	数据分析方法与 R 软件			1/2		
	各学科自行设定其它基础课程			1/2		
<b>学科核心课</b> (硕士 $\geq 5$ 学分; 博士 $\geq 2$ 学分)	按照《学术学位研究生核心课程指南》(试行)的基本要求,根据各学科培养目标和研究方向确定核心课程。	—	—	1/2	$\geq 5$ 学分	$\geq 2$ 学分
<b>前沿交叉课</b> (博士 $\geq 2$ 学分)	各学科自行开设,全校资源共享。各门课原则上按照 0.5 学分(8 学时)设置	—	—	1/2	—	$\geq 2$ 学分
<b>专业选修课</b> (硕士 $\geq 9$ 学分)	学科专业选修课	$\geq 7$	$\geq 112$	1/2	$\geq 9$ 学分	—
	全英文课程	$\geq 2$	$\geq 32$	1/2		
<b>公共选修课</b>	学术规范与职业伦理类课程	1	16	2	—	—
	人文、心理、经管类课程	2	32	2		
	科技文献检索与利用	2	32	2		
	创业基础	2	32	2		
	研究生职业发展与就业指导	1	16	2		
	习近平法治思想专题	1	16	2		
	运动训练基本原理与方法	1	16	2		
	智圆行方的世界: 中国传统文化概论	1	16	2		
	劳动教育	1	16	2		
	不朽的艺术: 走进大师与经典	1	16	2		
<b>学术交流与能力提升</b> (硕士 $\geq 3$ 学分; 博士 $\geq 4$ 学分)	参加学术讲座 16 次, 公开作学术报告 1 次	1	—	—	$\geq 1$ 学分	$\geq 1$ 学分
	参加国内学术会议并作报告 1 次	1	—	—	—	1 学分
	参加国际学术会议并作报告(含张贴报告) 1 次	1	—	—		
	研究生入学教育	1	20	1	1 学分	1 学分
	研究生论文写作指导	1	16	1/2	1 学分	1 学分

**说明:**

[1]外语课: 第一外国语是非英语语种的学生须选修英语作为第二外国语。

[2]硕博课程贯通: 授课对象为“博硕”的课程, 硕博均可选修, 硕士生阶段选修的“博硕”课程可在博

士生阶段直接认定。在导师指导下，硕士生可以选修博士生课程，学分按照博士课程学分计算；博士生根据需要可选修硕士生课程，学分按照硕士课程学分计入成绩档案，但不计入博士培养计划要求学分。硕士生根据需要可采用旁听形式参与本科生核心课程学习，夯实专业知识基础。

[3]基础学位课：表中所列数学类课程若不能满足或不符合本学科对基础课要求，可另行制定其他相关的学科基础课。

[4]学科核心课：按照《学术学位研究生核心课程指南》（试行）的基本要求，根据各学科培养目标和研究方向确定核心课程。

[5]前沿交叉课：该模块课程指的是能够反映学科前沿研究方向、多学科交叉融合的专业课程（非讲座），博士生须至少选修 2 学分。

[6]专业选修课：学术学位硕士研究生应至少选修学科专业选修课 7 学分、全英文课程 2 学分。鼓励各学科根据学术学位博士研究生培养需要，提高专业选修课最低学分要求；鼓励研究生在全校专业课程库中跨学科选修课程。

[7]公共选修课：鼓励各学部（院）开设通识类、人文社科类公共选修课，经学校批准后纳入培养方案，供全校研究生选修。

[8]学术交流与能力提升：硕士生至少选修 3 学分，博士生至少选修 4 学分。

[9]其它要求：各学科根据所在学科学术学位研究生培养特征，可提高相应模块的学分要求；每个学科建设至少 2 门课程思政示范课程；列入培养方案的所有课程均需编制教学大纲，并将思政元素按照《高等学校课程思政建设指导纲要》要求有机融入；数学类和政治类课程可按 18 学时计 1 学分，其他以课堂讲授为主的课程原则上按 16 学时计 1 学分；连续 3 年未开课课程，原则上应取消。

## 2. 学分要求和课程设置（面向留学研究生）

为落实《来华留学生高等教育质量规范（试行）》《学校招收和培养国际学生管理办法》等文件精神，根据北京工业大学第十二届学位评定委员会第六次会议决议，留学研究生的培养方案自 2019 级开始增加汉语类课程和学时数，将汉语水平达到规定的等级标准作为留学研究生的毕业要求之一。

面向留学研究生的培养方案，除考虑跨语言、文化等方面的差异而特殊设置的公共学位课和公共选修课课程外，课程体系与要求原则上应与中国研究生的培养方案一致。

**学分要求：**博士研究生至少 21 学分，硕士研究生至少 30 学分。

(1) 留学研究生公共学位课至少修 7 学分，公共选修课中汉语类课程至少修 2 学分。留学研究生公共学位课和公共选修课见表 2。

表 2 留学研究生公共学位课和公共选修课

序号	课程编码	课程名称	课程性质	学时/学分	开课学期	学生录取时的授课语言
1	1140371001	中国概况（汉语）	公共学位课	48/3	1	汉语
2	1140371004	中国概况（英语）	公共学位课	48/3	2	英语
3	1190371001	汉语综合 1	公共学位课	64/2	1	英语
4	1190371002	汉语综合 2	公共学位课	64/2	2	英语
5	1190371003	汉语综合 3	公共学位课	64/2	1	汉语

序号	课程编码	课程名称	课程性质	学时/学分	开课学期	学生录取时的授课语言
6	1190371004	汉语综合 4	公共学位课	64/2	2	汉语
7	1190377001	HSK3 训练	公共选修课	64/2	2	英语
8	1190377002	HSK5 训练	公共选修课	64/2	2	汉语

(2) 留学研究生学分要求和课程设置建议框架如表 3 所示。

表 3 留学研究生学分要求和课程设置建议框架

课程类别	课程设置	学分	学时	学期	授课对象	
					硕士	博士
公共课 (硕士 $\geq 7$ 分; 博士 $\geq 7$ 分)	中国概况(汉语)	3	48	1	$\geq 7$ 学分	$\geq 7$ 学分
	中国概况(英语)	3	48	2		
	汉语综合 1	2	64	1		
	汉语综合 2	2	64	2		
	汉语综合 3	2	64	1		
	汉语综合 4	2	64	2		
基础学位课 (硕士 $\geq 5$ 学分; 博士 $\geq 5$ 学分)	数学模型	$\geq 5$	$\geq 80$	1/2	$\geq 5$ 学分	$\geq 5$ 学分
	最优化方法			1/2		
	应用泛函分析			1/2		
	矩阵论			1/2		
	数学物理方程			1/2		
	数值分析			1/2		
	随机过程			1/2		
	数据分析方法与 R 软件			1/2		
	各学科自行设定其它基础课程			1/2		
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 学分; 博士 $\geq 2$ 学分)	参照《学术学位研究生核心课程指南》设置	—	—	1/2	$\geq 5$ 学分	$\geq 2$ 学分
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 学分)	各学科自行开设,全校资源共享。各门课按照 0.5 学分(8 学时)设置	—	—	1/2	—	$\geq 2$ 学分
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 学分)	学科专业选修课	$\geq 7$	$\geq 112$	1/2	$\geq 9$ 学分	—
	全英文课程	$\geq 2$	$\geq 32$	1/2		
公共选修课 (硕士 $\geq 2$ 学分; 博士 $\geq 2$ 学分)	HSK3 训练	2	64	1/2	$\geq 2$ 学分	$\geq 2$ 学分
	HSK5 训练	2	64	1/2		

课程类别	课程设置	学分	学时	学期	授课对象	
					硕士	博士
学术交流 (硕士≥2 学分; 博士≥3 学分)	参加学术讲座 16 次, 公开作学术报告 1 次	1	—	—	≥1 学分	≥1 学分
	参加国内学术会议并作报告(含张贴报告) 4 次	1	—	—		
	参加国际会议并作报告(含张贴报告) 1 次	1	—	—	—	1 学分
	研究生论文写作指导	1	16	1/2	1 学分	1 学分

**说明:**

[1]总体要求:除公共课和公共选修课外,其他课程的设置原则与中国研究生的培养方案相同,特殊要求包含以下第 2-4 条。

[2]基础课:至少开设 1 门全英文授课课程,《数学模型》课程已开设全英文授课班,若不能满足或不符合本学科对基础课要求,各学科可另行开设至少 1 门全英文授课课程。

[3]学科核心课:至少开设 1 门全英文授课课程。

[4]前沿交叉课:至少开设 1 门全英文授课课程。

[5]专业选修课:各学科开足全英文课程或双语课程,满足以英文为授课语言的留学研究生培养要求。

[6]其他说明:汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分;其他类型课程学分设置与要求,同中国研究生的培养方案;中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

(3)以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

(4)以英语为授课语言的留学研究生,可用英语撰写论文和答辩论文,留学研究生的学位论文均须有中英文摘要;以汉语为授课语言的留学研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文。

**(七) 课程教学要求**

优选教材、建设好教材,选用教材必须经过审核,鼓励各任课教师及时将科技前沿和研究成果转化为教材。

促进课程学习中的教学互动、教学相长,加强课程考核的科学性,处理好知识掌握与能力和素质提升的关系,对课程学习的考核评价注重过程和结果相结合,引导学生树立良好学风。

要持之以恒利用新一代信息技术助推教学质量提升,鼓励教师利用信息平台 and 数字化手段开展教育教学,打造优质线上线下课程资源库。

强化课程思政建设,注重挖掘课程教学中的思政元素,优化课程内容,创新教学模式,关注科技前沿和关键领域,强调能力培养和方法传授。

每门研究生课程须有对应的课程教学大纲,并将思政育人目标按照《高等学校课程思政建设指导纲

要》要求有机融入，编写基本要求如下：

教学大纲内容包含课程编码、课程名称、学时、学分、教学目标（含育人目标）、教学方式、考核方式、适用学科专业、先修课程、主要教学内容和学时分配、参考文献等，全英文课程和双语课程的课程大纲需中英双语对照。

教学大纲由各学部（院）进行审核，报研究生院核准、备案。

## （八）学位论文管理

### 1. 博士学位论文

1) 博士开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2) 博士生在论文研究工作进行至一半左右并已撰写了一篇以上学术论文时，可按规定流程申请作中期研究报告。研究报告未通过者，可在三个月内补作一次报告，仍未通过者按有关规定做出处理。

3) 博士学位论文须在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4) 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。鼓励各学科依据自身发展情况适当提高成果要求，鼓励发表高水平研究成果。

### 2. 硕士学位论文

1) 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期考核在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2) 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3) 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。鼓励各学科依据自身发展情况适当提高成果要求。

## （九）质量保障措施

落实《国务院学位委员会 教育部关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》（学位〔2020〕19号）要求，各培养单位设立研究生培养指导委员会，在学位评定委员会指导下，负责落实研究生培养方案、监督培养计划执行、指导课程教学、评价教学质量等工作。

各学位授权点应构建完整的人才培养和内部质量保证措施，包括人才培养目标体系、配套措施保障体系、培养质量评估体系和监督检查机制等。要在资源配套保障、组织机构设置、教育教学改革、培养模式创新、过程管理规范、质量评估开展、激励约束机制完善等方面出台配套措施，以达到人才培养目标及基本要求。要高度重视管理文件的配套实施、教学档案的收集整理、统计数据的积累分析，积极开展周期性自我评估工作。

## 五、培养方案构成

（一）一级学科名称、代码

（二）学科简介和研究方向（原则上 3-5 个）

(三) 培养目标：博士和硕士分别说明

(四) 学制及学习年限：博士和硕士分别说明

(五) 课程设置与学分要求

(六) 学位论文工作的安排：博士和硕士分别说明

(七) 在学期间取得研究成果的基本要求：博士和硕士分别说明，并不低于《北京工业大学研究生学位授予标准》（2022 版）要求。

(八) 其它说明：适用范围

## 六、修订周期

学校每五年统一开展修订（制定）研究生培养方案的工作，期间各学部（院）、学科应根据国家、北京市和学校最新文件精神适时对本单位研究生的培养方案进行动态调整。

## 七、修订程序

在研究生院统一指导下，各学部（院）、学科具体组织实施。各单位须在前期进行充分调研、意见征求、专家论证后，将培养方案初稿提交至研究生院进行格式审查，经学位评定分委员会审核、校学位评定委员会核准，报研究生院备案后实施。培养方案实施后，如有动态调整，各单位须将调整后的培养方案提交学位评定分委员会审核、校学位评定委员会核准，报研究生院备案后实施。

北京工业大学研究生院

2022 年 4 月

## 2022 级研究生选课注意事项

自 8 月 29 日起全校研究生新生正式上课，新生务必在规定的时间内（8 月 16 日至 8 月 25 日），按照培养方案要求进行选课，选课网址：<http://webrecdoc.bjut.edu.cn/pyxx/login.html>（学生端）。

1. 所有选课必须按照规定时间在网上选课系统中进行，否则选课无效。研究生选课系统于 8 月 16 日 8:00 开通，8 月 25 日 17:00 关闭，系统关闭后无法进行网上选课。

2. 首先根据本学科培养方案，在导师指导下制定培养计划，在线打印出培养计划，经导师签字方为有效。培养计划由班长统一收齐送交所在学部（院）的研究生秘书办公室。

3. 在系统中先提交培养计划后，再进行网上选课。选课时，应按照培养方案要求进行选课，要选修的课程必须事先经导师同意，并满足各类型课程学分要求。

4. 本学期网上选课只选第一学期课程，第二学期课程将在 12 月份开通网上选课。网上选课时请认真核对选课信息，核对无误后，再进行选课。选课后备必在系统中查询、核对个人课表。

5. 硕博连读、专硕攻博及在我校取得硕士学位并继续攻博的博士生，如果在硕士期间已修过硕博贯通的课程，又将该课程列入了博士培养计划，可直接硕博贯通学分认定，不用再选该门课程。

6. 系统关闭后，因特殊原因未能如期选课或改选课程，则应于 10 月 15 日 17:00 前完成。具体程序：由本人提出申请，经导师签字，送交所在学（部）院研究生秘书办公室。超过 10 月 15 日 17:00 仍未选课，则选课失败，该学期无成绩。

7. 研究生公共课《数据分析方法与 R 软件》有前序课程要求，必须有《概率论与数理统计》课程的基础；《随机过程》必须有《概率论》的基础；上述课程讲授内容理论性强，请同学们根据自己的情况慎重选课。

8. 《工程伦理案例分析》是工程类专业学位研究生的必修课，该课安排在第二学期，部分学生在课堂上课，部分学生上慕课。

9. 《研究生入学教育》是研究生的必修课，分学术学位研究生和专业学位研究生两个班，请同学们根据自己学位类型选择对应班级上课。

10. 《马克思主义与社会科学方法论》安排在第一、第二学期开课，其中非全日制工商管理 and 公共管理专业的学生第二学期上慕课，必修这门课的其他专业的学生第一学期在课堂上课。

11. 硕博连读、专硕攻博的研究生和直博生免修博士研究生英语课程，但在制定培养计划时，必须先勾选博士研究生英语，否则无法提交培养计划。

12. 全日制和非全日制研究生公共课时间不一致，请全日制和非全日制研究生分别按课表时间来选择课堂。

特别提醒：2022 级研究生公共课课表及各学部（院）专业课程安排请向本学部（院）研究生教学秘书咨询或登录研究生院主页（网址 <http://graduate.bjut.edu.cn/>——重要通知）查询。

## **Announcements of 2022 International Postgraduates’ Course Selection**

From August 29th, the new international postgraduates will officially start classes. The new international postgraduates (The following will be called: postgraduates) must select courses within the specified time (August 16th to August 25th) in accordance with the requirements of the cultivation regulation.

Online course selection system URL: <http://webrecdoc.bjut.edu.cn/pyxx/login.html> (student side)

1. All course selection must be carried out in the online course selection system according to the specified time. Otherwise, the course selection will be invalid. The online course selection system will be opened at 8:00 (8am) on August 16th and will be closed at 17:00 (5pm) on August 25th. Once the system closed, online course selection will not be available.

2. Firstly, according to the cultivation regulation of the discipline, postgraduates develop a cultivation plan under the guidance of their supervisor and print out the cultivation plan. The cultivation plan will be valid after the supervisor signs. The cultivation plan should be collected by the monitor of the class and sent to the postgraduate secretary office of the faculty (college).

3. Postgraduates must submit the cultivation plan in the online system first, then select courses online. Postgraduates should select courses in accordance with the requirements of the cultivation regulation. The selected courses must be approved by the supervisor in advance and meet the credit requirements for various types of courses.

4. Online course selection for this semester is only for postgraduates’ first semester, and for the second semester, online course selection will be available in this December. When selecting courses online, please carefully check the course information and proceed after verification. Once select courses, be sure to go to personal timetable in the online system to double check.

5. For postgraduates who are in a Joint Master-Ph.D. program or have obtained a master’s degree from Beijing University of Technology and continue to study for a Ph.D. degree, if they have taken a Joint Master-Ph.D. course during the master’s degree and have included the course in the Ph.D. cultivation plan, they can directly make the credit recognition to get the credits, which means they don’t need to select the course again.

6. Once the online system is closed, if the course is not selected or changed due to special reasons, an in-person application should be completed before 17:00 (5pm) on October 15th. The specific procedures are: (1). Postgraduates submit the application in-person. (2). Application signed by the supervisor. (3). Sent application to the postgraduate secretary office of the faculty (college). If the course selection is not processed after 17:00 (5pm) on October 15th, the course selection will be failed. There will be no grades in this semester.

7. The postgraduate public course “Data Analysis Methods and R Software” has a pre-course requirement of “Probability Theory and Mathematical Statistics”. The course “Random Process” have a pre-course requirement of “Probability Theory”. The lecture contents are theoretically strong, please choose courses carefully according to postgraduates’ own situation.

8. “Engineering Ethics Case Analysis” is a compulsory course for master’s degree students of engineering majors. This course is arranged in the second semester, and some students attend in class, some students attend in MOOC.

9.《Postgraduate Entrance Educatio》 is a compulsory course for postgraduates. It is divided into two classes: academic degree postgraduates and professional degree postgraduates. Please choose the corresponding class according to your degree type.

10.The 《Marxism and Methodology of Social Science》 course is scheduled to start in the first and second semesters, in which part-time students majoring in business administration and public administration attend in MOOC in the second semester, and students of other majors who are required to take the course in the first semester.

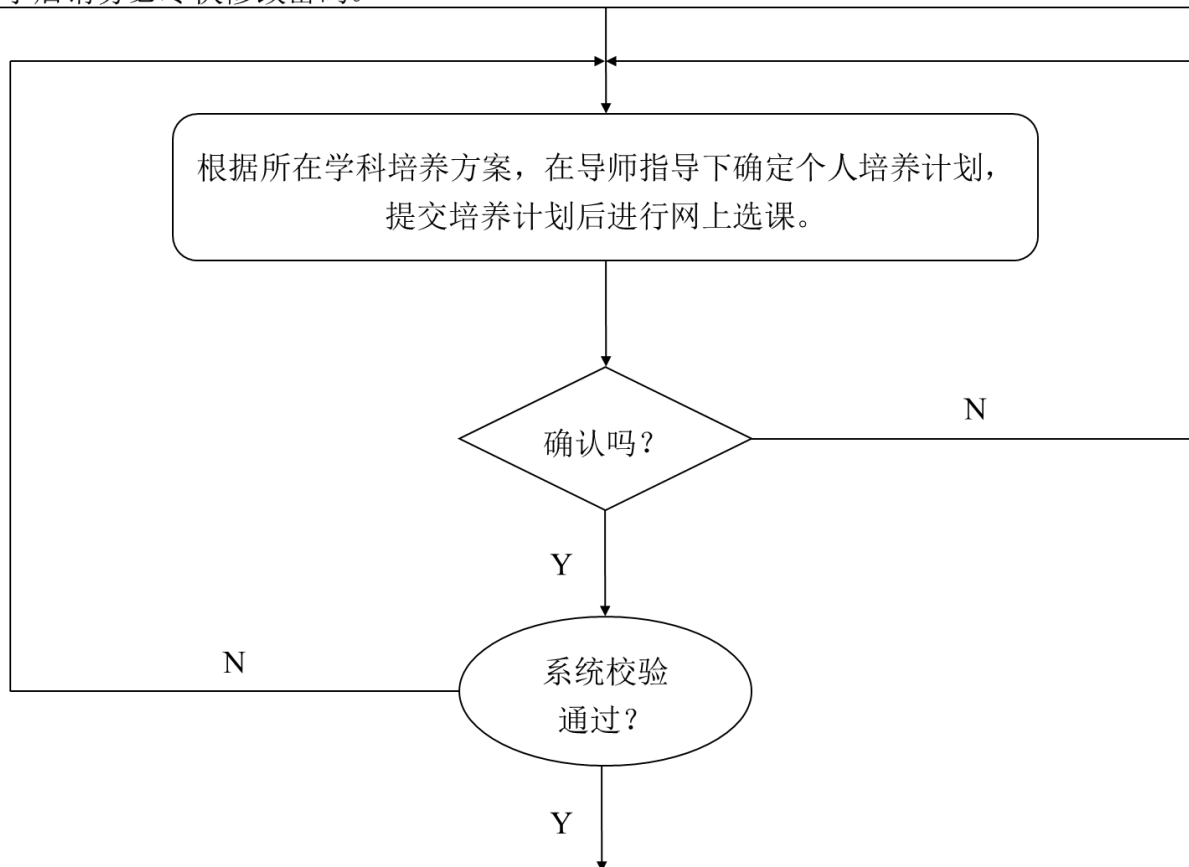
11.Postgraduates who have obtained Joint Master-Ph.D. or direct-Ph.D. program qualifications are exempt from Ph.D. English courses, but when developing a cultivation plan, postgraduates must check the Ph.D. English language, otherwise the cultivation plan cannot be submitted.

12. The public class time for full-time and part-time postgraduates is inconsistent. Full-time and part-time postgraduates must select courses according to the timetable.

Important Reminder: To get 2022 postgraduate public class list schedule and professional curriculum arrangement of each faculty (college), please consult the postgraduate secretary of faculty (college) or log on to the homepage of the graduate school (URL: <http://graduate.bjut.edu.cn/>—— Important Notice) query.

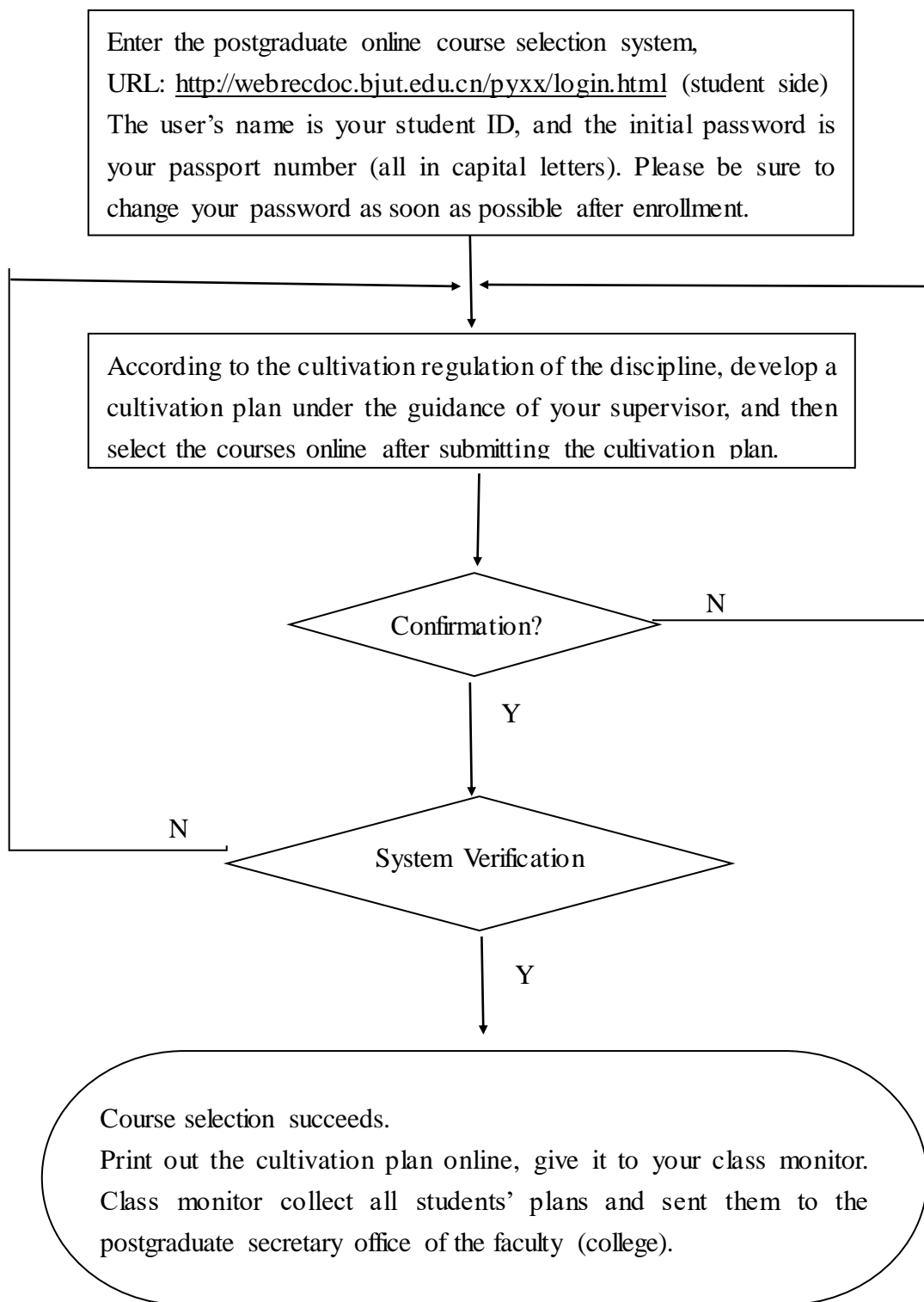
## 国际研究生选课流程

进入研究生选课系统，选课网址为<http://webrecdoc.bjut.edu.cn/pyxx/login.html>（学生端）；用户名为学号（首字母大写）、国际研究生初始密码为护照号码（字母全部大写）。入学后请务必尽快修改密码。



选课成功，从网上打印出满足要求的培养计划，由班长收齐培养计划后，统一交所在学部（院）研究生秘书办公室。

## International Postgraduate Course Selection Process



## 北京工业大学学术学位授权学科表

(2022年6月统计)

## 北京工业大学学术学位博士授权一级学科表

学科门类	一级学科名称	学科代码	所属学部(院)
经济学	应用经济学	0202	经济与管理学院
	资源环境与循环经济	0202J1	经济与管理学院、 材料与制造学部
理学	数学	0701	理学部
	物理学	0702	材料与制造学部、理学部
	统计学	0714	理学部
工学	力学	0801	材料与制造学部
	机械工程	0802	
	光学工程	0803	材料与制造学部、理学部
	材料科学与工程	0805	材料与制造学部
	资源环境与循环经济	0805J2	
	动力工程及工程热物理	0807	环境与生命学部
	电子科学与技术	0809	信息学部
	控制科学与工程	0811	
	计算机科学与技术	0812	
	土木工程	0814	城市建设学部
	化学工程与技术	0817	环境与生命学部
	交通运输工程	0823	城市建设学部
	环境科学与工程	0830	环境与生命学部
	生物学工程	0831	
	城乡规划学	0833	城市建设学部
	软件工程	0835	信息学部
管理学	管理科学与工程	1201	经济与管理学院

北京工业大学学术学位硕士授权一级学科表

学科门类	一级学科名称	学科代码	所属学部(院)
经济学	应用经济学	0202	经济与管理学院
	资源环境与循环经济	0202J1	经济与管理学院、 材料与制造学部
法学	社会学	0303	文法学部
	马克思主义理论	0305	马克思主义学院
教育学	教育学	0401	文法学部
文学	外国语言文学	0502	
理学	数学	0701	理学部
	物理学	0702	材料与制造学部、理学部
	生物学	0710	环境与生命学部
	化学	0703	
	统计学	0714	理学部
工学	力学	0801	材料与制造学部
	机械工程	0802	
	光学工程	0803	材料与制造学部、理学部
	仪器科学与技术	0804	材料与制造学部
	材料科学与工程	0805	
	资源环境与循环经济	0805J2	
	动力工程及工程热物理	0807	环境与生命学部
	电子科学与技术	0809	信息学部
	信息与通信工程	0810	
	控制科学与工程	0811	
	计算机科学与技术	0812	
	建筑学	0813	城市建设学部
	土木工程	0814	

学科门类	一级学科名称	学科代码	所属学部（院）
	水利工程	0815	
	化学工程与技术	0817	环境与生命学部
	交通运输工程	0823	城市建设学部
	环境科学与工程	0830	环境与生命学部
	生物医学工程	0831	
	城乡规划学	0833	建筑与城市规划学院
	软件工程	0835	信息学部
	网络空间安全	0839	
管理学	管理科学与工程	1201	经济与管理学院
	工商管理	1202	
艺术学	设计学	1305	艺术设计学院

## Academic Degree Authorized Disciplines of Beijing University of Technology

Statistics in June 2022

### Academic Doctoral Degree Authorized Disciplines of Beijing University of Technology

Discipline Category	Discipline Title	Discipline No.	Affiliated Faculty (College)
Economics	Applied Economics	0202	College of Economics & Management
	Resources Environment and Circular Economy	0202J1	Faculty of Materials and Manufacturing; College of Economics & Management
Science	Mathematics	0701	Faculty of Science
	Physics	0702	Faculty of Materials and Manufacturing; Faculty of Science
	Statistics	0714	Faculty of Science
Engineering	Mechanics	0801	Faculty of Materials and Manufacturing
	Mechanical Engineering	0802	
	Optical Engineering	0803	Faculty of Materials and Manufacturing; Faculty of Science
	Material Science and Engineering	0805	Faculty of Materials and Manufacturing
	Resources Environment and Circular Economy	0805J2	
	Power Engineering and Engineering, Thermophysics	0807	Faculty of Environment and Life
	Electronic Science and Technology	0809	Faculty of Information Technology
	Control Science and Engineering	0811	

<b>Discipline Category</b>	<b>Discipline Title</b>	<b>Discipline No.</b>	<b>Affiliated Faculty (College)</b>
	Computer Science and Technology	0812	
	Civil Engineering	0814	Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering
	Chemical Engineering and Technology	0817	Faculty of Environment and Life
	Transportation Engineering	0823	Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering
	Environment Science and Engineering	0830	Faculty of Environment and Life
	Biomedical Engineering	0831	
	Urban and Rural Planning	0833	Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering
	Software Engineering	0835	Faculty of Information Technology
Management	Management Science and Engineering	1201	College of Economics & Management

**Academic Master's Degree Authorized Disciplines  
of Beijing University of Technology**

<b>Discipline Category</b>	<b>Discipline Title</b>	<b>Discipline No.</b>	<b>Affiliated Faculty (College)</b>
Economics	Applied Economics	0202	College of Economics & Management
	Resources Environment and Circular Economy	0202J1	Faculty of Materials and Manufacturing; College of Economics & Management
Law	Sociology	0303	Faculty of Humanities and Social Sciences
	Marxist Theory	0305	College of Marxism
Pedagogy	Pedagogy	0401	Faculty of Humanities and Social Sciences
Literature	Foreign Language and Literature	0502	
Science	Mathematics	0701	Faculty of Science
	Physics	0702	Faculty of Materials and Manufacturing; Faculty of Science
	Statistics	0714	Faculty of Science
	Biology	0710	Faculty of Environment and Life
	Chemistry	0703	
Engineering	Mechanics	0801	Faculty of Materials and Manufacturing
	Mechanical Engineering	0802	
	Optical Engineering	0803	Faculty of Materials and Manufacturing; Faculty of Science
	Instruments Science and Technology	0804	Faculty of Materials and Manufacturing
	Material Science and Engineering	0805	
	Resources Environment and Circular Economy	0805J2	
	Power Engineering and Engineering, Thermophysics	0807	Faculty of Environment and Life

<b>Discipline Category</b>	<b>Discipline Title</b>	<b>Discipline No.</b>	<b>Affiliated Faculty (College)</b>
	Electronic Science and Technology	0809	Faculty of Information Technology
	Information and Communication Engineering	0810	
	Control Science and Engineering	0811	
	Computer Science and Technology	0812	
	Architecture	0813	Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering
	Civil Engineering	0814	
	Hydraulic Engineering	0815	
	Chemical Engineering and Technology	0817	Faculty of Environment and Life
	Transportation Engineering	0823	Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering
	Environment Science and Engineering	0830	Faculty of Environment and Life
	Biomedical Engineering	0831	
	Software Engineering	0835	Faculty of Information Technology
	Urban and Rural Planning	0833	Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering
	Cyberspace Security	0839	Faculty of Information Technology
Management	Management Science and Engineering	1201	College of Economics & Management
	Business Administration	1202	
Art	Design	1305	College of Art & Design

2022 级国际研究生公共课开课情况一览表

序号	课程编码	课程名称	学时/ 学分	开课 学期	授课 对象	开课学部(院)
1	1140062100	数学模型	54/3	1	博硕	理学部
2	1140062103	最优化方法	54/3	2	博硕	理学部
3	1140062104	应用泛函分析	54/3	1	博硕	理学部
4	1140062106	矩阵论	36/2	2	博硕	理学部
5	1140062108	数学物理方程	36/2	2	博硕	理学部
6	2140062101	数值分析	54/3	1/2	硕士	理学部
7	2140062111	随机过程	54/3	1	硕士	理学部
8	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54/3	1	硕士	理学部
9	2142017001	科技文献检索与利用	32/2	1	硕士	图书馆
10	1220621002	博士研究生英语	32/2	1	博士	文法学部
11	2200621002	硕士研究生英语	64/4	1	硕士	文法学部
12	2200621004	硕士研究生日语	64/4	1	硕士	文法学部
13	1200627001	第二外国语日语	64/4	2	博硕	文法学部
14	1140371001	中国概况(汉语)	48/3	1	博硕	国际学院
15	1140371004	中国概况(英语)	48/3	2	博硕	国际学院
16	1190371001	汉语综合 1	64/2	1	博硕	国际学院
17	1190371002	汉语综合 2	64/2	2	博硕	国际学院
18	1190371003	汉语综合 3	64/2	1	博硕	国际学院
19	1190371004	汉语综合 4	64/2	2	博硕	国际学院
20	1190377001	HSK3 训练	64/2	2	博硕	国际学院
21	1190377002	HSK5 训练	64/2	2	博硕	国际学院
22	5143017001	研究生职业发展与就业指导	16/1	2	硕士	就业创业指导中心
23	5143017002	创业基础	32/2	2	硕士	就业创业指导中心
24	1149997002	生物医药实验室安全知识	16/1	2	博硕	MOOC

## List of Public Courses for 2022 International Postgraduates

No.	Course No.	Course Title	Course hours/credits	Term	Open For	Affiliated Faculty (College)
1	1140062100	Mathematical Model	54/3	1	Master and Ph.D.	Faculty of Science
2	1140062103	Optimal Method	54/3	2	Master and Ph.D.	Faculty of Science
3	1140062104	Applied Functional Analysis	54/3	1	Master and Ph.D.	Faculty of Science
4	1140062106	Matrix Theory	36/2	2	Master and Ph.D.	Faculty of Science
5	1140062108	Mathematical Physics Equation	36/2	2	Master and Ph.D.	Faculty of Science
6	2140062101	Numerical Analysis	54/3	1/2	Master	Faculty of Science
7	2140062111	Stochastic Process	54/3	1	Master	Faculty of Science
8	2140062110	Methods of Data Analysis with R-Software	54/3	1	Master	Faculty of Science
9	2142017001	Scientific Literature Retrieval and Utilization	32/2	1	Master	Library
10	1220621002	Doctoral English	32/2	1	Ph.D.	Faculty of Humanities and Social Sciences
11	2200621002	Master's English	64/4	1	Master	Faculty of Humanities and Social Sciences
12	2200621004	Master's Japanese	64/4	1	Master	Faculty of Humanities and Social Sciences
13	1200627001	Second Foreign Language Japanese	64/4	2	Master and Ph.D.	Faculty of Humanities and Social Sciences

No.	Course No.	Course Title	Course hours/credits	Term	Open For	Affiliated Faculty (College)
14	1140371001	China Overview (Chinese)	48/3	1	Master and Ph.D.	College of International Education
15	1140371004	China Overview (English)	48/3	2	Master and Ph.D.	College of International Education
16	1190371001	Comprehensive Chinese 1	64/2	1	Master and Ph.D.	College of International Education
17	1190371002	Comprehensive Chinese 2	64/2	2	Master and Ph.D.	College of International Education
18	1190371003	Comprehensive Chinese 3	64/2	1	Master and Ph.D.	College of International Education
19	1190371004	Comprehensive Chinese 4	64/2	2	Master and Ph.D.	College of International Education
20	1190377001	HSK3 Training	64/2	2	Master and Ph.D.	College of International Education
21	1190377002	HSK5 Training	64/2	2	Master and Ph.D.	College of International Education
22	5143017001	Graduate Career Development and Employment Guidance	16/1	2	Master	College of Innovation and Entrepreneurship
23	5143017002	Foundation of Entrepreneurship	32/2	2	Master	College of Innovation and Entrepreneurship
24	1149997002	Biomedical Laboratory Safety Knowledge	16/1	2	Master and Ph.D.	MOOC



## 2022 级国际研究生培养方案

交叉学科码：0202J1 交叉学科名：资源环境与循环经济

### 一、学科简介和研究方向

#### (一) 学科简介

“资源环境与循环经济”学科是面向我国全面实施绿色低碳循环发展战略的现实需求，结合国内外跨学科交叉融合的发展趋势，充分发挥我校材料、环境、经管等多学科优势而设立的新兴交叉学科。2008年该学科被批准为北京市重点学科，2012年获准全国首个“资源环境与循环经济”交叉学科专业，实现工学/经济学硕士和博士招生。

“资源环境与循环经济”学科专业旨在培养未来在资源环境、循环经济及低碳发展领域从事科学研究，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康、具有一定创新潜力的应用型、复合型人才。该专业要求全面系统掌握资源环境与循环经济交叉学科（经济学）基本理论与方法，熟悉经济理论发展的前沿动态，具有合理知识结构和宽广的知识面，能够把理论研究和实践结合起来，阐释绿色低碳循环发展等交叉领域的经济现象，能够提供一定价值的经济政策建议。

#### (二) 研究方向

1. 资源环境经济与管理
2. 能源环境经济与政策
3. 循环经济理论与实践

### 二、培养目标

#### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、素质全面、身心健康，掌握坚实宽广的资源环境与循环经济交叉学科（经济学）基础理论和专门知识，能够在国家及区域绿色低碳循环发展领域独立开展科研工作，并取得系列创新性成果，具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的高层次学术型未来领军人才。

#### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、素质全面、身心健康，掌握坚实的资源环境与循环经济交叉学科（经济学）基础理论和专门知识，能够在国家及区域绿色低碳循环发展领域独立开展科研工作，并取得一定创新性成果，具有开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士 $\geq 7$ 分, 博士 $\geq 7$ 分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 5$ 分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1220112301	环境经济学	32	2.00	1	博硕	思政
	1220112302	生态经济学	32	2.00	2	博硕	
	1220112303	产业生态学	32	2.00	1	博硕	思政
	1220772001	资源经济学	32	2.00	1	博硕	思政
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140112005	中级微观经济学(双语)	32	2.00	1	硕士	
	2140112006	中级宏观经济学(双语)	32	2.00	2	硕士	
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	2140294008	环境投入产出分析(*)	32	2.00	2	博硕	英文
	2140294010	技术经济学	32	2.00	2	博硕	
	2140296008	产业经济学	32	2.00	2	硕士	双语
	2220114301	环境管理学	32	2.00	1	硕士	
	2220774001	循环经济学	32	2.00	1	博硕	思政
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 分)	1220773012	碳循环经济	8	0.50	1	博士	
	1220773013	生物经济	8	0.50	2	博士	英文
	1220773014	数字经济	8	0.50	2	博士	
	1220773015	碳金融专题	8	0.50	1	博士	
	1220773016	氢能专题	8	0.50	1	博士	
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 分)	1140294008	材料物理化学	32	2.00	1	博硕	
	1140294009	材料基因工程	32	2.00	1	博硕	
	1220116301	资源管理理论与应用	32	2.00	2	博硕	
	1220776001	废物管理与资源化	32	2.00	1	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140294019	循环经济前沿	32	2.00	2	硕士	
	2140296011	废物分析测试技术	32	2.00	2	硕士	
	2140296012	工业废物利用技术	32	2.00	1	硕士	
	2140296014	资源与环境科学	32	2.00	2	硕士	
	2140296017	区域经济学	32	2.00	2	硕士	
	2140296018	环境规划与评价	32	2.00	1	硕士	
	2220776001	低碳经济学	32	2.00	1	博硕	
	2220776002	能源与环境系统工程	32	2.00	2	硕士	
	2220776003	生态资产评估	32	2.00	2	硕士	
	2220776004	碳中和政策与评估	32	2.00	1	硕士	
	2220776005	电化学原理与应用	32	2.00	1	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140095003	参加国内学术会议并作 报告1次	16	1.00	3	博硕	必修
	1140295001	参加国际会议并作报告 (含张贴报告)1次	16	1.00	3	博士	必修
	1210095006	研究生论文写作指导 (资源循环)	16	1.00	3	博硕	必修
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可

向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## （二）留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）留学博士研究生

学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求的研究成果，方可申请博士学位：

以第一作者（含导师第一、学生第二）在国内外重要学术刊物（CSSCI 刊源及以上期刊）上发表学术论文至少 3 篇（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊，见刊包括 online；至少有 1 篇用外文撰写），且同时满足以下任意一个条件：

1. 至少 1 篇发表在 SCI/SSCI 刊源上，并在 CSSCI 以上刊源上发表 2 篇；
2. 至少 2 篇发表在 EI 刊源上，并在 CSSCI 以上刊源上发表 1 篇；
3. 至少 4 篇发表在 CSSCI 以上刊源上。

说明：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）正式出版专著 1 部，或以第一发明人（含导师第一、学生第二）获得国家发明专利 1 项，相当于以第一作者在 SCI/SSCI 收录期刊发表 1 篇论文；

2. 上述《科学引文索引》（SCI）均包含 SCIE（即 SCI 扩展版），《中国社会科学索引》（CSSCI）均包含 CSSCI 扩展版（非增刊）与 CSSCI 集刊；

3. 上述发表的论文均不包括会议论文。

### （二）留学硕士研究生

学位申请者须取得与学术型硕士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求的研究成果，方可申请学术型硕士学位：

以第一作者（含导师第一、学生第二）在被《科学引文索引》（SCI）、《人文社会科学引文索引》（SSCI）、《艺术与人文科学引文索引》（A&HCI）、《经济学文献索引》（Econlit）、CSSCI/CSCD、《工程索引》（EI）（非会议论文）所收录的国内外学术期刊、国家自然科学基金委管理学部认定的重要期刊刊源上发表学术论文 1 篇（含录用通知）。

说明：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）正式出版专著 1 部，或以第一发明人（含导师第一、学生第二）获得国家发明专利 1 项，相当于以第一作者在 SCI/SSCI 收录期刊发表 1 篇论文；
2. 上述《科学引文索引》（SCI）均包含 SCIE（即 SCI 扩展版），《中国社会科学索引》（CSSCI）均包含 CSSCI 扩展版（非增刊）与 CSSCI 集刊；
3. 上述发表的论文均不包括会议论文。

## 七、其他说明

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**交叉学科码：0805J2 交叉学科名：资源环境与循环经济**

**一、学科简介和研究方向**

**（一）学科简介**

“资源环境与循环经济”学科是面向我国全面实施绿色低碳循环发展战略的现实需求，结合国内外跨学科交叉融合的发展趋势，充分发挥我校材料、环境、经管等多学科优势而设立的新兴交叉学科。2008年该学科被批准为北京市重点学科，2012年获准全国首个“资源环境与循环经济”交叉学科专业，实现工学/经济学硕士和博士招生。

“资源环境与循环经济”学科专业旨在培养未来在资源环境、循环经济及低碳发展领域从事科学研究，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康、具有一定创新潜力的应用型、复合型人才。该专业要求全面系统掌握资源环境与循环经济交叉学科（工学）基本理论与方法，熟悉相关理论发展的前沿动态，具有合理的知识结构和宽广的知识面，能够把理论研究和实践结合起来，致力于解决绿色低碳循环发展领域的实际问题。

**（二）研究方向**

1. 资源环境科学与技术
2. 循环经济技术与政策
3. 资源碳中和技术评估

**二、培养目标**

**（一）留学博士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、素质全面、身心健康，掌握坚实宽广的资源环境与循环经济交叉学科（工学）基础理论和系统深入的专门知识，能够在国家及区域绿色低碳循环发展领域能够独立开展科研工作，并取得系列创新性成果，具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的高层次学术型未来领军人才。

**（二）留学硕士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、素质全面、身心健康，掌握坚实的资源环境与循环经济交叉学科（工学）基础理论及系统的专门知识，能够在国家及区域绿色低碳循环发展领域从事科学研究或承担专门技术工作，并取得一定创新性成果，具有开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

**三、学制及学习年限**

**（一）留学博士研究生**

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**（二）留学硕士研究生**

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士 $\geq$ 7分, 博士 $\geq$ 7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士 $\geq$ 5分, 博士 $\geq$ 5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1220772003	实验室安全学	32	2.00	1	博硕	
	1220776001	废物管理与资源化	32	2.00	1	博硕	思政
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140296014	资源与环境科学	32	2.00	2	硕士	
2220774001	循环经济学	32	2.00	1	博硕	思政	
学科核心课 (硕士 $\geq$ 5分, 博士 $\geq$ 2分)	1140294008	材料物理化学	32	2.00	1	博硕	
	1140294009	材料基因工程	32	2.00	1	博硕	
	2140294008	环境投入产出分析(*)	32	2.00	2	博硕	英文
	2140294010	技术经济学	32	2.00	2	博硕	
	2140294019	循环经济前沿	32	2.00	2	硕士	
前沿交叉课 (博士 $\geq$ 2分)	1220773012	碳循环经济	8	0.50	1	博士	
	1220773013	生物经济	8	0.50	2	博士	英文
	1220773015	碳金融专题	8	0.50	1	博士	
	1220773016	氢能专题	8	0.50	1	博士	
专业选修课 (硕士 $\geq$ 9分)	1220112301	环境经济学	32	2.00	1	博硕	思政
	1220112302	生态经济学	32	2.00	2	博硕	
	1220112303	产业生态学	32	2.00	1	博硕	思政
	1220116301	资源管理理论与应用	32	2.00	2	博硕	
	1220772001	资源经济学	32	2.00	1	博硕	思政
	2140296008	产业经济学	32	2.00	2	硕士	双语

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140296011	废物分析测试技术	32	2.00	2	硕士	
	2140296012	工业废物利用技术	32	2.00	1	硕士	
	2220114301	环境管理学	32	2.00	1	硕士	
	2220776002	能源与环境系统工程	32	2.00	2	硕士	
	2220776003	生态资产评估	32	2.00	2	硕士	
	2220776004	碳中和政策与评估	32	2.00	1	硕士	
	2220776005	电化学原理与应用	32	2.00	1	博硕	
	2220776007	实验与模拟研究方法	32	2.00	2	博硕	
	1140095003	参加国内学术会议并作报告 1 次	16	1.00	3	博硕	必修
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140295001	参加国际会议并作报告 (含张贴报告) 1 次	16	1.00	3	博士	必修
	1210095006	研究生论文写作指导(资 源循环)	16	1.00	3	博硕	必修
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独

立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

#### (二) 留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### 六、研究生在校期间取得成果要求

#### (一) 留学博士研究生

学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求的研究成果，方可申请博士学位：

以第一作者（含导师第一、学生第二）发表学术论文至少 3 篇，且同时满足以下任意一个条件：

1. 至少 3 篇发表在 SCI、SSCI、EI 收录源刊上（须见刊，见刊包括 online）；
2. 至少 2 篇发表在 SCI、SSCI、EI 收录源刊上（须见刊，见刊包括 online）并获得授权发明专利 1 项（含导师第一、学生第二）。

说明：

1. 在 JCR 一区期刊发表 2 篇论文（须见刊，见刊包括 online），即满足成果基本要求；
2. 以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被授权 1 项发明专利等同于 1 篇 EI 收录刊源论文；
3. 获得 1 项省部级及以上科技奖，且有个人获奖证书，相当于发表 1 篇 SCI 收录刊源论文；
4. 上述发表的论文均不包括会议论文。

#### (二) 留学硕士研究生

学位申请者须取得与学术型硕士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求的研究成果，方可申请学术型硕士学位：

以第一作者（含导师第一、学生第二）在国内外学术期刊上发表研究论文 1 篇（含录用通知），且要求发表在国内核心期刊源的期刊或 SCI、SSCI、EI 期刊源的期刊。

说明：

1. “国内核心期刊”指《中文核心期刊要目总览》、CSCD（核心库）以及 CSSCI 中收录的期刊，刊源目录如有变动，则以研究生入学时的版本及其后的修订版作为核查依据；
2. 以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被受理的 1 项发明专利或软件著作权，等同于 1 篇核心期刊论文；
3. 上述发表的论文均不包括会议论文。

### 七、其他说明

本方案自 2022 级研究生开始实施。

学科门类：工学 一级学科码：0801 一级学科名：力学

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

北京工业大学力学学科于 1986 年获得固体力学硕士点，1993 年获得流体力学博士点，2003 年获得工程力学博士点，2007 年获批为力学博士后流动站，2011 年获得力学一级学科博士学位授予权。力学学科已经形成了结构合理、特色鲜明、优势突出的学科体系，创建了传统方向与科学前沿、基础研究与工程应用并存互长、共同发展的学科生态环境。经过重点建设学科的辐射，已经形成了具有国内外较大影响的 4 个特色鲜明的稳定的学科方向：（1）新型材料与结构的动力学与控制；（2）先进材料与结构的力学分析与优化设计；（3）电子封装技术与可靠性；（4）微纳尺度流体力学，覆盖了力学一级学科中的所有二级学科。本学科以一流学科建设和北京市高精尖学科建设为契机，始终紧密围绕国家重大战略需求和北京市国际科技创新中心建设需要，秉承“以人为本、求实创新”的理念，通过高质量的人才培养和高水平的科学研究为国家和北京市的经济及社会发展输送具有独立开展科学研究能力的高层次专门人才，提供技术支持及科研服务。

### (二) 研究方向

- 1.非线性动力学、分叉与混沌理论
- 2.结构动力学与智能控制
- 3.微纳尺度流动与多相流体力学
- 4.新型材料与结构的力学问题
- 5.先进制造中的力学问题

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握力学和相关学科（机械、土木、车辆、船舶、化机、航空航天、海洋工程、能源工程、材料科学、生命科学等）基础知识，能够建立工程问题的数学、力学模型，理解理论和实际中有关力学问题，并且给予有效的解决，在广泛工程实际与跨越多学科的领域中，培养具有国际化视野下独立从事科学研究工作的能力，具有良好的合作精神和较强的交流能力的高层次学术型未来领军人才。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握力学学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，培养未来在力学和相关学科从事科学研究、高新技术开发与支持，善于建立工程问题的数学、力学模型并给予有效的解决，基础扎实、素质全面、实践能力强，具有良好的合作精神和较强的交流能力的高层次学术型创新人才。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140012001	高等固体力学	48	3.00	1	博士	
	1140012002	高等流体力学	48	3.00	1	博士	全英文
	1140012004	高等非线性动力学	48	3.00	1	博士	
	1140012005	非线性连续介质力学	48	3.00	2	博士	
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	2140012001	弹性理论	48	3.00	1	硕士	
	2140012002	计算力学	48	3.00	1	硕士	
	2140012003	振动力学	48	3.00	1	硕士	
	2140014004	张量分析与连续介质力学	48	3.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2220762001	现代力学基础	32	2.00	2	博硕	全英文
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140014002	高等计算流体力学	32	2.00	2	博硕	
	1140014004	非线性分析与应用	32	2.00	1	博硕	
	1140014005	高等板壳理论	32	2.00	2	博士	
	1140014006	分叉理论与混沌动力学	32	2.00	2	博士	
	1140014007	高等结构动力学	32	2.00	2	博硕	全英文
	1140014008	高等复合材料力学	32	2.00	2	博士	
	1140014009	微系统封装力学	32	2.00	2	博硕	
	1140014010	微分动力系统	32	2.00	1	博士	
	1140014011	微分流形与微分拓扑	32	2.00	2	博硕	
	1140014030	现代优化设计理论与方法	32	2.00	1	博士	
	2140014001	现代实验力学	32	2.00	2	硕士	
	2140014002	非线性动力学	48	3.00	2	硕士	
	2140014003	工程结构优化设计	32	2.00	2	硕士	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140014031	智能与多尺度力学	32	2.00	2	硕士	
	2140016006	非线性计算力学	32	2.00	2	博硕	
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220763001	非线性动力学前沿进展	8	0.50	2	博硕	
	1220763002	机械结构动力学与控制	8	0.50	2	博硕	全英文
	1220763003	集成电路封装中的力学问题	8	0.50	1	博硕	
	1220763004	结构拓扑优化设计	8	0.50	2	博硕	
	1220763005	微纳尺度流动中的关键力学问题(中英文)	8	0.50	2	博硕	全英文
	1220763006	先进材料与结构的前沿进展	8	0.50	1	博硕	
	1220763007	服装与力学交叉设计前沿	8	0.50	2	博硕	
	1220763008	智能振动控制策略及前沿发展	8	0.50	2	博硕	
	1220763009	微结构力学导论	8	0.50	2	博硕	
专业选修课 (硕士≥9分)	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1220766001	极端力学概论	16	1.00	2	博士	
	2140014005	常微分方程理论及应用	48	3.00	1	博硕	全英文
	2140014006	计算结构动力学	32	2.00	2	博硕	
	2140016001	结构动力学	32	2.00	2	硕士	
	2140016002	断裂力学	32	2.00	2	硕士	
	2140016003	复合材料力学	32	2.00	2	硕士	课程思政示范课程
	2140016004	塑性理论	32	2.00	2	硕士	
	2140016005	工程数值模拟技术	32	2.00	2	硕士	
	2140016007	工程可靠性分析	32	2.00	2	硕士	
	2140016009	高端装备动态可靠性仿真方法与技术	32	2.00	2	硕士	
	2140016010	高等动力学	32	2.00	1	硕士	
	2140016011	中英文科技论文写作	16	1.00	1	硕士	
	2140016012	振动测试技术	32	2.00	2	博硕	
	2140016013	实验流体力学	32	2.00	2	硕士	
2140016050	创新方法理论及应用	32	2.00	2	硕士	课程思政示范课程	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2220766001	MATLAB 语言与科学计算	32	2.00	2	博硕	
	2220766002	智能材料的等效力学行为	32	2.00	1	硕士	
	2220766003	固体中的波	32	2.00	2	博硕	
	2220766004	非线性弹性本构关系及有限元实现	32	2.00	1	博硕	
	2220766005	微流控与微流体力学	32	2.00	2	博硕	全英文
	2220766006	材料的力学行为	32	2.00	2	博硕	全英文
	2220766007	可靠性物理与工程	32	2.00	2	博硕	
	2220766008	结构完整性评估理论与方法	32	2.00	2	博硕	全英文
	2220766009	Fortran 语言与数值计算	32	2.00	1	博硕	全英文
	2220766010	有限元方法	32	2.00	2	博硕	全英文
	2220766011	基于 Abaqus 的二次开发与工程应用	32	2.00	2	博硕	全英文
	2220766012	智能与多尺度力学	32	2.00	2	博硕	全英文
	2220766013	航空航天先进复合材料结构与应用	32	2.00	1	博硕	
	2220766014	多体系统动力学	32	2.00	1	博硕	全英文
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1210015002	研究生论文写作指导(必修)-力学方向	16	1.00	3	博硕	
	1220765001	参加学术讲座 16 次、公开作学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1220765003	参加国际学术会议并作报告(含张贴报告) 1 次	16	1.00	2	博士	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### (二) 留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一) 留学博士研究生

学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求之一的研究成果，方可申请博士学位：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCIE 刊源上至少发表 2 篇学术论文，其中在 JCR 二区及以上重要学术期刊上至少发表 1 篇学术论文并且被 SCI 检索；

2. 获得省部级二等奖及以上科技奖励（含）1 项及以上，个人排名前三且个人拥有获奖证书；

3. 在正式出版社出版专著一本，个人排名第一（含导师第一、学生第二）。

说明：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）被授权的发明专利 2 项及以上，等同于 1 篇 SCI 论文；

2. 以第一作者（含导师第一、学生第二）发表 2 篇及以上 EI 检索论文，等同于 1 篇 SCI 论文；

3. 以上折算均只能折算 1 篇 SCI 期刊论文，且不能折算为 JCR 二区及以上论文。

### (二) 留学硕士研究生

学位申请者须取得与学术型硕士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求之一的研究成果，方可申请学术型硕士学位：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在国内外学术刊物或国际学术会议学术论文集上发表学术论文 1 篇；

2. 获得省部级及以上科技奖励 1 项，个人拥有获奖证书；

3. 在正式出版社出版专著一本，个人排名前三；

4. 以第一作者（含导师第一、学生第二）被授权的发明专利 1 项及以上，并且获得发明证书；
5. 以第一作者（含导师第一、学生第二）获得软件著作权 3 项及以上。

#### **七、其他说明**

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0802 一级学科名：机械工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

北京工业大学机械工程是北京市一级重点学科，并入选北京高校高精尖学科建设名单。现有二级学科包括：机械制造及其自动化，机械电子工程，机械设计及理论，全部为北京市重点学科/建设学科。拥有机械工程一级学科博士学位授予权、机械博士专业学位授予权和机械工程博士后流动站。学科始终紧密围绕国家和北京市经济社会发展需求，瞄准国家重大需求与国际学术前沿，立足北京，服务北京，围绕北京智能化高精尖产业体系的技术创新需求，抓住我国重大装备先进制造技术发展的机遇，培养机械工程领域的拔尖创新技术人才。经过多年的积累和凝炼，本学科现形成了稳定的研究方向，并积极建设面向京津冀网络协同发展的智能制造中心，从而打造智能制造新范式，形成了学科特色发展格局，在基础科学与前沿技术、重大工程及应用、成果转化与产业化层面均取得重要成果。

### (二) 研究方向

1. 先进制造与智能技术
2. 数控精密加工与智能监控诊断
3. 智能成型制造与系统
4. 机电系统控制及传动
5. 机构及机器人设计与控制
6. 机械结构智能化设计

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握机械工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，能够应用并融合机械科学、信息科学、材料科学、管理科学和自然科学等的现代理论和方法，在现代设计、先进制造、自动控制、精密检测等领域从事科学研究、高新技术开发和人才培养，具有国际化视野下独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创新性成果的高层次学术型未来领军人才。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握机械工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，能综合运用现代机械设计方法、现代控制技术、先进制造工艺、信号检测与数据分析处理方法，熟知现代制造装备与检测仪器的操作手段，具备机电产品研制、工程设计、项目管理能力，能够解决生产中实际问题的高层次学术型创新人才。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140012001	高等固体力学	48	3.00	1	博士	
	1140012006	现代传感器原理	48	3.00	1	博硕	
	1140012008	制造过程信息技术与人工 智能应用	48	3.00	1	博硕	
	1140012009	智能监控技术	48	3.00	1	博硕	
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	2140012005	机械振动	48	3.00	1	博硕	
	2140012006	现代控制工程	48	3.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140014013	运筹学	32	2.00	1	博硕	
	1140014014	微纳米技术	32	2.00	2	博硕	
	1140014015	疲劳强度理论	32	2.00	2	博硕	
	1140014016	焊接物理	32	2.00	2	博士	
	1140014017	固体中的超声波	32	2.00	2	博硕	
	1140014018	高等精密工程原理	32	2.00	2	博硕	
	1140014019	机床动力学(双语)	32	2.00	2	博硕	
	1140014021	机器人冗余度及其最优化	32	2.00	2	博硕	
	1140014022	水液压元件优化设计	32	2.00	2	博硕	
	1140014023	设备智能诊断与维修	32	2.00	2	博硕	
	1140014025	管道检测技术	48	3.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1140014026	无损检测与结构健康监测	32	2.00	1	博士	课程思政示范课程
	1220764001	机械设计基础	32	2.00	1	博硕	英文
	2140014008	现代数控技术	32	2.00	1	博硕	
	2140014009	计算机辅助设计与制造	32	2.00	1	博硕	
	2140014010	机电接口技术	32	2.00	1	博硕	
	2140014011	精密超精密加工技术	32	2.00	1	博硕	
	2140014012	制造系统监控技术	32	2.00	1	博硕	
	2140014013	快速成型技术	32	2.00	2	博硕	
	2140014014	焊接电弧行为与控制	32	2.00	1	博硕	课程思政示范课程
	2140014015	机构分析与综合	32	2.00	1	博硕	
	2140014016	机器人学(双语)	32	2.00	1	博硕	
	2140014017	机械疲劳强度	32	2.00	2	博硕	
	2140014018	微机电技术	32	2.00	2	博硕	
	2140014020	电液伺服控制技术	32	2.00	2	博硕	
	2140014021	智能机器人机构分析及应用	32	2.00	1	硕士	
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220763001	非线性动力学前沿进展	8	0.50	2	博硕	
	1220763002	机械结构动力学与控制	8	0.50	2	博硕	英文
	1220763010	现代焊接技术：从技艺走向科学	8	0.50	2	博硕	
	1220763011	科技创新与航天强国建设	8	0.50	2	博硕	
	1220763012	精密传动前沿创新	8	0.50	2	博硕	
	1220763013	先进无损检测技术概论:从小尺寸材料到重大工程结构	8	0.50	2	博硕	
专业选修课 (硕士≥9分)	1140014027	流固耦合力学及其应用	32	2.00	2	博硕	
	1140014028	智能设计与智能制造	32	2.00	2	博硕	
	1220766008	MATLAB 语言与科学计算	32	2.00	2	博硕	
	1220766010	数字化制造中的建模与仿真技术	32	2.00	2	博硕	
	1220766011	智能生产与制造服务技术	32	2.00	2	博硕	
	1220766012	智能装备系统设计方法	32	2.00	2	博硕	
	1220766013	工业物联与现场总线	32	2.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
专业选修课 (硕士≥9分)	1220766014	人工智能原理及其在制造中的应用	32	2.00	2	博硕	
	1220766015	现代力学基础(双语)	32	2.00	2	博硕	英文
	1220766016	机器人智能焊接与增材制造	32	2.00	1	博硕	英文
	1220766017	振动与波	32	2.00	1	博硕	英文
	1220766018	材料的力学行为	32	2.00	1	博硕	英文
	1220766019	结构动力学	32	2.00	1	博硕	英文
	1220766020	有限元基础	32	2.00	1	博硕	英文
	2140012001	弹性理论	48	3.00	1	硕士	
	2140012002	计算力学	48	3.00	1	硕士	
	2140016004	塑性理论	32	2.00	2	硕士	
	2140016014	软件开发管理工程	32	2.00	1	博硕	
	2140016015	机电伺服驱动技术	32	2.00	2	博硕	
	2140016016	数据库技术	32	2.00	1	博硕	
	2140016017	微分几何与齿轮啮合原理	32	2.00	2	博硕	
	2140016018	曲面数控加工技术基础	32	2.00	2	博硕	
	2140016019	智能运维与设备健康管理	32	2.00	1	博硕	
	2140016020	汽车制动技术与检测	32	2.00	2	博硕	
	2140016021	先进制造技术基础(双语)	32	2.00	2	博硕	
	2140016022	机电一体化系统设计	32	2.00	2	博硕	
	2140016023	焊接过程质量控制	32	2.00	2	博硕	
	2140016024	电力电子系统设计	32	2.00	2	博硕	
	2140016025	微控制器高级应用技术	32	2.00	2	博硕	
	2140016026	PLC应用技术(双语)	32	2.00	2	博硕	
	2140016027	设备综合诊断学	32	2.00	2	博硕	
	2140016028	并联机构分析基础及应用	32	2.00	2	博硕	
	2140016029	机器视觉及其工程应用	32	2.00	2	博硕	
	2140016030	水液压传动技术	32	2.00	2	博硕	
	2140016031	计算机彩色图像工程处理技术	32	2.00	1	博硕	
	2140016032	工程振动测试与分析	32	2.00	2	博硕	
	2140016047	纳米科学技术	32	2.00	1	硕士	
	2140016049	机械强度基础	32	2.00	1	博硕	
	2140016050	创新方法理论及应用	32	2.00	2	硕士	课程思政 示范课程

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2220762002	工程中的几何学理论与方法	32	2.00	1	博硕	课程思政示范课程
	2220762015	现代传感与检测技术	32	2.00	1	博硕	课程思政示范课程
	2220764004	电磁无损检测技术	32	2.00	1	博硕	课程思政示范课程
	2220764005	应力波动分析与应用（双语）	32	2.00	1	博硕	课程思政示范课程
	2220766015	数据管理与可视化	32	2.00	2	硕士	英文
	2220766027	误差理论与数据处理	32	2.00	2	硕士	课程思政示范课程
	2220766032	先进连接与加工方法	32	2.00	1	博硕	
公共选修课 (硕士 $\geq 2$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士 $\geq 2$ 分, 博士 $\geq 3$ 分)	1210015003	研究生论文写作指导（必修）-机制方向	16	1.00	3	博硕	
	1210015004	研究生论文写作指导（必修）-机电方向	16	1.00	3	博硕	
	1210015005	研究生论文写作指导（必修）-机设方向	16	1.00	3	博硕	
	1210015006	研究生论文写作指导（必修）-仪器方向	16	1.00	3	博硕	
	1220765001	参加学术讲座 16 次、公开作学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1220765003	参加国际学术会议并作报告（含张贴报告）1 次	16	1.00	2	博士	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有

中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### (二) 留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一) 留学博士研究生

学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求之一的研究成果，方可申请博士学位：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在国内外重要学术期刊（核心期刊及以上）上发表论文 3 篇及以上，其中，至少 1 篇发表在 SCIE 收录期刊上或 3 篇发表在 EI 收录期刊上，至少 1 篇为外文期刊论文，至少 1 篇为研究生排名第一；

2. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 一区期刊发表 1 篇论文。

注：

1. “核心期刊”、指在研究生入学时被《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》的最新版本所收录的期刊和国外学术期刊；

2. 以第一作者申请并被授权的发明专利等同于 EI 收录期刊论文，以第一作者申请并被受理的发明专利等同于核心期刊论文；

3. 获得省部级以上科技奖 1 项，且有个人获奖证书，相当于在 SCIE 收录期刊发表 1 篇论文；

4. “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况，但申请答辩时要求至少有 1 篇论文已在 SCIE 或 EI 收录期刊上见刊。

### (二) 留学硕士研究生

学位申请者须取得与学术型硕士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求的研究成果，方可申请学术型硕士学位：

以第一作者（含导师第一、学生第二）在核心期刊或国际学术会议论文集上发表学术论文 1 篇及以上。

注：

1. “核心期刊”指在研究生入学时被《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》的最新版本所收录的期刊和国外学术期刊；

2. 以第一作者（含导师第一、学生第二）申请并被受理的国家发明专利等同于核心期刊论文，申请并被授权的实用新型专利、外观设计专利或计算机软件著作权等同于核心期刊论文；

3. “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况。

## 七、其他说明

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0803 一级学科名：光学工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

光学工程学科始建于 1998 年，是首批国家“211”工程重点建设学科，2000 年获批一级学科博士学位点，2003 年获批博士后流动站，2010 年获评国家一级重点学科，2018 年获评“跨尺度激光成型制造技术”教育部重点实验室，2019 年入选北京市高校高精尖学科建设名单。学科瞄准国际光学前沿，面向国家重大建设需求和首都经济社会发展，统筹推进以“智能激光制造科学与技术”、“激光与光电子技术”传统优势方向为依托，“微纳光学与应用”、“生物光子学”方向为增长点的学科布局建设，形成多学科交叉、产学研合作的学科特色和优势。经过 20 余年的凝练与积累，建成了跨尺度激光成型制造技术教育部重点实验室、北京市激光应用技术工程技术研究中心、激光先进制造北京高等学校工程研究中心、北京市数字化医疗 3D 打印工程技术研究中心等省部级科研基地，取得了一批前沿性基础研究成果，承担了一批国家重大和重点项目。培养研究生获全国优秀博士学位论文和提名各 1 项，获中国光学学会优秀博士学位论文奖（含提名）4 项、王大珩光学奖 8 项，中国光学十大进展 2 项。

### (二) 研究方向

1. 智能激光制造科学与技术
2. 先进激光技术及系统
3. 微纳光学与应用
4. 生物光子学与激光医学
5. 光电信息、材料、芯片及器件

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，在光学工程、信息、材料、先进制造、生物医学等领域从事科学研究、高新技术开发和人才培养，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康、具有国际视野、创新能力强的高层次学术型未来领军人才。

掌握光学工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科研工作的能力，在科学或专门技术上取得创新性的成果。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，在光学工程、信息、材料、先进制造、生物医学等领域从事科学研究、高新技术开发与支持，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强，并具有一定创新能力的高层次学术型创新人才。

掌握光学工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140062408	高等光学与光子学	48	3.00	1	博硕	课程思政
	1220662403	光学信息处理(双语)	32	2.00	2	博硕	双语
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140062407	高等光谱学	48	3.00	1	博士	
	2140062408	统计光学	48	3.00	2	博士	
	2141016017	激光制造物理基础	48	3.00	1	博硕	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1220664403	光电子学(双语)	48	3.00	1	博硕	双语
	1220666408	纳米光学与技术(双语)	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140064405	非线性光学	32	2.00	2	博硕	
	2140066421	现代光学设计	32	2.00	2	博硕	
	2141014003	激光微纳米加工技术	32	2.00	2	博硕	
	2141016014	生物光子学	32	2.00	2	博硕	
	2141016018	先进光纤制造	32	2.00	2	博硕	
	2141016028	激光先进制造实验	48	3.00	1	博硕	
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220783001	光电子材料前沿	8	0.50	2	博士	
	1220783002	智能光子制造前沿	8	0.50	2	博士	
	1220783003	微纳光学前沿	8	0.50	2	博士	
	1220783004	增材制造前沿	8	0.50	2	博士	英文
	1220783005	高能同步辐射光源及其应用	8	0.50	2	博士	
专业选修课 (硕士≥9分)	1220666403	微波光子技术	32	2.00	2	博硕	
	1220666405	全息三维技术与应用(双语)	32	2.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1220666406	全息显示与虚拟现实	32	2.00	2	博硕	
	1220666407	时间分辨光谱学与应用 (双语)	32	2.00	2	博硕	双语
	1220666409	生物医学光学	32	2.00	2	博硕	
	2140066413	光信息处理实验	32	2.00	2	硕士	
	2140066415	光电检测技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066416	光纤通信技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066417	数字信号处理技术及应用	32	2.00	2	博硕	
	2140066419	全固态激光技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066420	虚拟仪器编程语言初步	32	2.00	1	硕士	
	2140066424	光电成像技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066501	超短激光脉冲技术	32	2.00	2	博硕	
	2141014005	激光加工材料冶金学	32	2.00	1	博硕	
	2141016006	激光安全与辐射防护	16	1.00	1	硕士	选修、 课程思政
	2141016007	激光连接技术	32	2.00	2	博硕	
	2141016009	光纤光学	32	2.00	2	博硕	
	2141016012	半导体激光技术	32	2.00	2	博硕	课程思政
	2141016015	科学研究方法	16	1.00	1	博硕	
	2141016019	固体光谱学	32	2.00	2	博硕	
	2141016020	激光科学与工程导论	16	1.00	1	硕士	
	2141016023	表面等离子激元导论	16	1.00	2	博硕	
	2141016024	晶体波导激光技术	32	2.00	1	博硕	
	2141016026	材料现代分析方法及原理	32	2.00	2	博硕	
	2220664401	光纤通信原理	48	3.00	1	硕士	
	2220666402	稀土发光材料与原理	32	2.00	1	硕士	
	2220786001	光电芯片工艺学	32	2.00	2	硕士	
	2220786002	AI 光子学	32	2.00	2	博硕	
	2220786003	激光复合制造方法及原理	32	2.00	2	博硕	
	2220786004	激光参数测试原理与方法	32	2.00	1	博硕	
	2220786005	激光增材制造技术	32	2.00	2	博硕	英文
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140065000	听学术报告 16 次、公开做 学术报告 1 次	16	1.00	2	博士	
	1140065001	参加 1 次国际学术会议并 做报告 (含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1210665002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	理学部
	1211015002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	光学工程
	2140065000	听学术报告 16 次, 公开作 学术报告 1 次	16	1.00	2	硕士	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### （二）留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入

学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）留学博士研究生

学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求之一的研究成果，方可申请博士学位：

1.以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCIE 或 EI 收录刊源上发表 3 篇学术论文（至少 2 篇见刊，含网络见刊），其中至少 1 篇为学生第一作者、用外文撰写的论文被 SCIE 刊源收录；

注：（1）以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并授权 1 项发明专利等同于 1 篇 EI 收录刊源论文。（2）获得 1 项省部级及以上科技奖，有个人获奖证书等同于 1 项上述成果。

2.以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 一区期刊发表 1 篇学术论文（须见刊，含网络见刊）。

### （二）留学硕士研究生

学位申请者须取得与硕士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求之一的研究成果，方可申请学术型硕士学位：

1.以第一作者（含导师第一、学生第二）在国内外学术刊物（核心期刊及以上）或国内外学术会议论文集（学术会议论文集须被 ISTP 检索）上发表学术论文 1 篇（含录用通知）；

2.以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并通过初审的国家发明专利 1 项，或以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被授权计算机软件著作权 1 项；

3.取得本领域相关的同行专家认可的科技成果（须提供证明）。

## 七、其他说明

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。其他未尽事宜按照 2022 版研究生学位授予标准执行。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0804 一级学科名：仪器科学与技术****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

仪器科学与技术学科为学校“211 工程”“十三五”建设中的交叉和重点建设学科。2003 年获得测试计量技术及仪器二级学科硕士授予权，2005 年获得仪器科学与技术一级学科硕士授予权，2007 年获批北京市一级重点学科。

学科拥有“机械工业精密测控技术与仪器重点实验室”、“北京市精密测控技术与仪器工程技术研究中心”、“精密测控技术与仪器北京市国际科研合作基地”等省部级平台。现有国家级人才 2 人，入选北京市拔尖创新人才计划 3 人，入选北京市级新世纪百千万人才 1 人，入选北京市科技新星计划 5 人。

学科面向首都高端装备制造、计量检测等行业，紧密围绕关键零部件的测量与性能检测、机器人性能评价、城市基础设施和能源行业特种设备服役状态监测等需求，在精密测量技术与仪器、先进无损检测技术与仪器等研究领域“专注创新，探索前沿”。

**(二) 研究方向**

1. 现代测控技术及方法
2. 先进传感与智能检测
3. 高端装备与工程结构检测评价
4. 精密测试技术与智能仪器
5. 精密传动与驱动

**二、培养目标****留学硕士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握仪器科学与技术学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有国际化视野和从事科学研究工作、独立担负专门技术工作或组织管理的能力，品德优良、身心健康，有团队意识和创新精神的高层次应用型人才。毕业后在计量检测、航空航天、装备制造等领域从事科学研究、技术开发与支持工作。

**三、学制及学习年限****留学硕士研究生**

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	硕士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062106	矩阵论	36	2.00	2	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2220762002	工程中的几何学理论与方法	32	2.00	1	硕士	思政示范课程
	2220762015	现代传感与检测技术	32	2.00	1	博硕	思政示范课程
学科核心课 (硕士≥5分)	2220764001	精度工程理论与技术	32	2.00	1	博硕	
	2220764002	齿轮测试技术与仪器	32	2.00	2	博硕	
	2220764003	现代测试信号分析与处理	48	3.00	1	博硕	思政示范课程
	2220764004	电磁无损检测技术	32	2.00	1	博硕	思政示范课程
	2220764005	应力波动分析与应用(双语)	32	2.00	1	博硕	英文授课, 思政示范课程
专业选修课 (硕士≥9分)	2140014010	机电接口技术	32	2.00	1	博硕	
	2140014018	微机电技术	32	2.00	2	博硕	
	2140016050	创新方法理论及应用	32	2.00	2	硕士	思政示范课程
	2220766016	有限元分析在无损检测中的应用	32	2.00	2	博硕	
	2220766017	现代精密测量技术	32	2.00	1	博硕	思政示范课程
	2220766018	仪器仪表电路设计与实训	32	2.00	2	硕士	
	2220766019	智能仪器与虚拟仪器	32	2.00	1	硕士	
	2220766020	计算机图像处理	32	2.00	2	博硕	
	2220766021	激光测量技术	32	2.00	1	博硕	
	2220766023	高等计量学(全英语)	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2220766024	齿轮工程学	32	2.00	1	硕士	思政示范课程

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2220766025	视觉测量	32	2.00	2	硕士	
	2220766026	精密仪器测试实践	32	2.00	1	硕士	思政示范课程
	2220766027	误差理论与数据处理	32	2.00	2	硕士	
	2220766028	低碳能源利用技术与评价	32	2.00	2	博硕	
	2220766029	结构健康监测	32	2.00	2	硕士	
	2220766030	微纳测试技术	32	2.00	2	硕士	
	2220766031	超精密运动技术	32	2.00	2	硕士	
	2220766033	智能机电系统设计与控制	32	2.00	2	博硕	思政示范课程
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1210015006	研究生论文写作指导(必修) -仪器方向	16	1.00	3	博硕	
	1220765001	参加学术讲座 16 次、公开作 学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

留学硕士研究生

1. 开题报告：学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，以书面的形式提交，并由指导教师负责组织开题报告答辩。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 中期考核：中期检查必须在第四学期末或第五学期初完成。

3. 成果发表：硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利，在达到本培养方案第六项提出的成果发表要求后方可申请学位。

4. 学位论文撰写：硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，论文应有新的见解。

5. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。国际研究生的学位论文答辩必须在我校进行。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

硕士学位申请者须以第一作者在国内学术刊物或国际会议上公开发表或录用与硕士学位论文内容相关的学术论文 1 篇。

注：1) “第一作者”包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

2) 本要求涉及的研究成果第一署名单位必须为北京工业大学

## 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织毕业论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限内（毕业后一年）满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。

本方案自 2022 级国际研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0805 一级学科名：材料科学与工程**

**一、学科简介和研究方向**

**(一) 学科简介**

材料科学与工程学科始建于 1960 年代，是首批国家“211”工程重点建设学科，2000 年获批一级学科博士学位点和博士后流动站，2001 年获批材料学国家重点学科，2019 年材料科学与工程入选北京市高精尖学科。

学科瞄准国际前沿、解决国家急需，服务京津冀、践行绿色发展理念，坚持“资源节约、环境友好”，传承发展了生态环境材料与资源循环、难熔金属与稀土材料、新型能源与光电材料、轻质结构材料及成形加工、材料微结构与性能、资源环境与循环经济等特色方向。形成了以左铁镛、聂祚仁院士领衔的首批“万人”领军、杰青/长江各 3 人、国家百千万人才 6 人、优青/海外优青 5 人等学术带头人队伍，拥有国家级教学团队、国家自然科学基金创新群体、教育部创新团队、科技部创新团队、北京高校优秀本科育人团队及系列北京市创新团队。建成了工业大数据应用技术国家工程实验室、新型功能材料教育部重点实验室、省部共建首都资源循环材料技术协同创新（2011）中心等多个国家及省部级科研基地，共获得国家科技进步一、二等奖、国家技术发明二等奖、国家自然科学基金二等奖等 10 余项，省部级科技奖 50 余项。获全国优博论文 3 篇及提名奖 3 篇、北京市优博论文 3 篇、中国材料研究学会等行业优博/提名论文 3 篇。

**(二) 研究方向**

1. 生态环境材料与资源循环技术
2. 难熔金属与稀土功能材料
3. 轻合金材料及加工工程
4. 新能源材料及应用技术
5. 材料微结构与性能

**二、培养目标**

**(一) 留学博士研究生**

面向材料学术前沿，聚焦材料生命周期环境友好，培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握坚实宽广的材料学科基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事创造性科学研究的能力，具有良好的合作精神和交流能力，具有国际视野和知识创新能力的高层次学术型未来领军人才。

未来在材料、资源、能源、环境、信息、制造等领域从事科学研究、高新技术研发和人才培养工作。

**(二) 留学硕士研究生**

聚焦材料生命周期环境友好，培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握坚实的材料科学与工程基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，具有良好的合作精神和交流能力，具有知识创新能力的高层次学术型创新人才。

未来在材料科学与工程、与材料相关的新兴学科、交叉学科、新技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持。

**三、学制及学习年限**

**(一) 留学博士研究生**

全日制留学博士研究生标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## （二）留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140092002	材料物理化学	48	3.00	2	博硕	
	1140092003	固体物理	48	3.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140092001	材料分析方法(1)	48	3.00	1	硕士	
	2140092002	材料分析方法(2)	48	3.00	1	硕士	
2141022408	材料性能的物理基础	48	3.00	1	博硕		
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140094001	固态电子基础	32	2.00	1	博硕	
	1140094003	难熔金属物理冶金	32	2.00	2	博硕	全英文
	1140094004	功能材料物理基础	32	2.00	2	博硕	
	1140094005	电磁防护原理	32	2.00	2	博硕	
	1140094008	环境材料学与LCA方法	32	2.00	2	博硕	
	1140094010	金属塑性变形理论	32	2.00	2	博硕	
	1140094011	材料化学	32	2.00	1	博硕	
	1140094013	材料连接过程数值模拟	32	2.00	2	博硕	
	1140094014	水泥化学	32	2.00	1	博硕	
	1141022404	固体材料结构基础	32	2.00	2	博硕	
	1141024401	晶体中的空间群	32	2.00	1	博硕	
	1141024402	固体微结构的电子显微分析方法	32	2.00	2	博硕	思政

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140094001	量子理论	32	2.00	1	硕士	思政
	2140094002	结构化学原理	32	2.00	1	硕士	
	2140094003	X-衍射晶体学	32	2.00	1	硕士	
	2140094004	材料物理冶金	32	2.00	1	硕士	
	2140094005	材料热力学与相变	32	2.00	1	硕士	
	2140094006	高等金属学	32	2.00	2	硕士	
	2140094007	生命周期分析与环境材料评价	32	2.00	2	硕士	
	2140094008	材料无损评价理论基础	32	2.00	1	硕士	
	2140094009	材料加工理论基础	32	2.00	1	硕士	
	2140094010	无机材料物理化学	32	2.00	1	硕士	
	2141024411	现代材料分析实验	32	2.00	2	博硕	
	2141024414	材料蠕变行为	32	2.00	2	博硕	
前沿交叉课 (博士 $\geq$ 2分)	1220773001	新材料设计理论与方法	8	0.50	1	博士	
	1220773002	新型能源材料	8	0.50	1	博士	全英文
	1220773003	无机非金属新材料	8	0.50	1	博士	
	1220773004	材料生态设计方法	8	0.50	1	博士	
	1220773005	金属 3D 增材制造冶金基础	8	0.50	1	博士	
	1220773006	焊接技术前沿基础	8	0.50	1	博士	全英文
	1220773009	先进电池材料与器件	8	0.50	1	博士	
	1220773010	材料物理化学过程的原子信息表征	8	0.50	1	博士	
	1220773011	微纳米力学	8	0.50	1	博士	
专业选修课 (硕士 $\geq$ 9分)	2140096001	纳米结构与纳米材料	32	2.00	1	硕士	
	2140096002	半导体物理	32	2.00	1	硕士	
	2140096003	电子器件原理	32	2.00	1	硕士	
	2140096004	先进陶瓷材料	32	2.00	1	硕士	
	2140096005	粉体工程	32	2.00	2	硕士	
	2140096006	电介质材料	32	2.00	1	硕士	
	2140096007	物性测试技术	32	2.00	2	硕士	
	2140096008	材料制备化学原理	32	2.00	2	硕士	
	2140096009	专业英语文献阅读报告	32	2.00	2	硕士	
	2140096010	先进水泥制备技术	32	2.00	1	硕士	
	2140096011	水泥化学与水泥基材料	32	2.00	1	硕士	
	2140096012	高分子学	32	2.00	1	硕士	思政
	2140096013	金属功能材料	32	2.00	2	硕士	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140096014	复合材料导论	32	2.00	1	硕士	
	2140096015	真空科学与技术	32	2.00	1	硕士	思政
	2140096017	计算材料学	32	2.00	2	硕士	
	2140096018	磁性原理基础与磁性材料	32	2.00	1	硕士	
	2140096021	表面物理化学	32	2.00	2	硕士	
	2140096023	新型玻璃材料	32	2.00	1	硕士	
	2140096024	有机硅材料与应用	32	2.00	2	硕士	
	2140096026	材料连接理论与技术	32	2.00	1	硕士	思政
	2140096027	材料加工新技术	32	2.00	2	硕士	思政
	2140096028	微电子组装技术与材料	32	2.00	1	硕士	思政
	2140096030	材料表面工程技术	32	2.00	2	硕士	
	2140096031	实验室安全概论	16	1.00	1	硕士	必修
	2140096032	材料的软化学制备方法	32	2.00	1	硕士	
	2140096033	液态金属成型原理	32	2.00	1	硕士	
	2140096034	材料表面性能表征原理和应用	32	2.00	2	硕士	
	2140096036	金属织构及其分析方法	32	2.00	2	硕士	
	2140096039	先进材料加工前沿技术	32	2.00	1	硕士	全英文
	2140096041	复合材料科学基础	32	2.00	1	硕士	全英文
	2141026037	材料的化学和生物学性能	32	2.00	1	博硕	
	2141026038	扫描电子显微学	32	2.00	1	博硕	
2141026425	实验微纳米力学	32	2.00	2	博硕		
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140095000	听学术报告 16 次、公开做学术报告 1 次	16	1.00	3	博硕	必修
	1140095001	参加 1 次国际学术会议并做报告 (含张贴报告)	16	1.00	3	博士	必修
	1210095002	研究生论文写作指导 (环境)	16	1.00	3	博硕	按方向择一必修
	1210095003	研究生论文写作指导 (功能)	16	1.00	3	博硕	按方向择一必修
	1210095004	研究生论文写作指导 (加工)	16	1.00	3	博硕	按方向择一必修
	1210095005	研究生论文写作指导 (物化)	16	1.00	3	博硕	按方向择一必修
	1211025003	研究生论文写作指导 (材料微结构)	16	1.00	3	博硕	按方向择一必修

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

[1]汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，取得创新性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### （二）留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）留学博士研究生

学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的，第一署名单位为北京工业大学，并满足下述要求之一的研究成果，方可申请博士学位：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI（JCR 分区）一区期刊上发表（须见刊，含网络见

刊) 1 篇学术论文, 分区以论文发表当年的分区结果为准;

2. 以第一作者(含导师第一、学生第二)在 SCIE 或 EI 收录刊源上发表学术论文 3 篇, 其中至少 1 篇为学生第一作者、用外文撰写的论文被 SCIE 刊源收录;

注: (1) 以第一发明人(含导师第一、学生第二)申请并被授权的发明专利或软件著作权等同于 1 项上述成果(多项发明专利或软件著作权仅计算为 1 项成果); (2) 获得 1 项省部级(含)以上科技奖, 有个人获奖证书等同于 1 项上述成果。

3. 取得经本领域知名同行专家认可的标志性成果(须提供相关证明)。

#### (二) 留学硕士研究生

学位申请者须取得与硕士学位论文内容密切相关的, 第一署名单位为北京工业大学, 并满足下述要求之一的研究成果, 方可申请学术型硕士学位;

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二)在国内外公开发行的学术刊物上发表学术论文 1 篇(含录用通知);

2. 以第一发明人(含导师第一、学生第二)申请并通过初审的 1 项专利或软件著作权;

3. 取得本领域相关的同行专家认可的科技成果(须提供证明)。

### 七、其他说明

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求, 但已完成研究生培养的全部过程, 允许组织论文答辩。答辩通过者, 可先予以毕业, 但学位评定分委员会暂不审议其学位, 直至在规定期限(博士毕业后两年, 硕士毕业后一年)内满足取得研究成果的基本要求后, 由本人再申请学位。其他未尽事宜按照 2022 版研究生学位授予标准执行。

本方案自 2022 级学术学位研究生开始实施。

**学科门类：理学 一级学科码：0701 一级学科名：数学**

**一、学科简介和研究方向**

**(一) 学科简介**

本学科始于 1960 年北京工业大学建校初期的六个系之一的数理系，目前隶属于理学部数学系。改革开放初期学校聘请丁夏畦院士为系主任重新恢复应用数学系。本学科分别于 1981 年和 1984 年获得基础数学和运筹学与控制论硕士点，2000 年获得概率论与数理统计博士点和应用数学硕士点，2003 年获得博士后流动站，2006 年获得数学一级学科硕士点，2011 年获得数学一级学科博士点。应用数学为北京市重点建设学科。本学科注重面向国际前沿问题加强应用基础研究，注重与国际一流研究团队的合作与交流。建有北京科学与工程计算研究院国际化平台 1 个。本学科主持国家自然科学基金重点项目 2 项，曾获得北京市科学技术奖二等奖、三等奖各 1 项，教育部自然科学奖二等奖 2 项，北京市教学成果奖一等奖 3 项，其他省部级奖励多项。

**(二) 研究方向**

本学科主要研究方向包括：

- 1.基础数学
- 2.应用数学
- 3.运筹学与控制论
- 4.计算数学

**二、培养目标**

**(一) 留学博士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，在数学学科及相关领域的拔尖创新人才，能够从事数学研究、数学教育及数学应用方面的创新性工作。博士学位获得者应掌握数学学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识；具有国际视野、熟悉相关数学领域的前沿发展动态；具有独立从事数学研究的能力，并做出创新性成果。

**(二) 留学硕士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，在数学学科及相关领域的高素质创新人才，能够在数学教育、金融、管理及信息等领域从事创新性工作。硕士学位获得者应掌握数学学科坚实的基础理论和系统深入的专业知识；熟悉相关数学领域的前沿发展动态，得到必要的科学研究训练；具有独立学习新知识和新技术的能力。

**三、学制及学习年限**

**(一) 留学博士研究生**

全日制留学博士研究生标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**(二) 留学硕士研究生**

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士 $\geq 7$ 分, 博士 $\geq 7$ 分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 5$ 分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	英文
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	思政 示范课
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140062209	微分方程与动力系统	54	3.00	2	博士	
	1140062211	常微分方程规范形理论	54	3.00	2	博士	
	1140062218	非线性规划	54	3.00	1	博士	
	1140062219	组合优化选讲	54	3.00	1	博士	
	1140064208	动力系统的周期解理论	32	2.00	2	博士	
	1140064209	分岔理论及应用	32	2.00	1	博士	
	1140064215	微分动力系统	32	2.00	2	博士	
	1220662201	矩阵分析与计算(双语)	54	3.00	1	博硕	思政 示范课
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140062201	实分析	54	3.00	1	博硕	
	2140062204	离散优化	54	3.00	1	博硕	
	2140064201	一般拓扑学	54	3.00	2	博硕	
	2140064202	基础代数	54	3.00	1	博硕	
	2140064204	现代偏微分方程理论	54	3.00	1	博硕	
	2140066253	反应扩散方程	48	3.00	2	博硕	
2141052001	高等数值分析	54	3.00	1	博硕		
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	1140062207	拓扑群	54	3.00	2	博硕	
	1140062216	有限元方法	54	3.00	2	博硕	
	1140064207	偏微分方程选讲(全英文)	32	2.00	3	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1140064210	整数规划选讲	32	2.00	2	博硕	
	2140064203	微分几何	54	3.00	2	博硕	
	2140064205	常微分方程定性理论	54	3.00	1	博硕	
	2140064206	数值优化	54	3.00	2	博硕	
	2140064208	微分方程数值解法	54	3.00	1	博硕	
	2140064209	算法设计与分析	54	3.00	2	博硕	
	2140064212	凸优化及其应用	48	3.00	2	博硕	
	2140066202	有限维李代数	48	3.00	2	博硕	
	2140066203	复分析	48	3.00	2	博硕	
	2140066204	同调代数	48	3.00	2	博硕	
	2140066207	泛函分析	48	3.00	2	博硕	
	2140066209	非线性发展方程	48	3.00	2	博硕	
	2140066210	物理学与偏微分方程	48	3.00	2	博硕	
	2140066248	有限差分法	32	2.00	1	博硕	
	2220664201	拓扑向量空间理论	48	3.00	2	硕士	
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 分)	1220663201	数学与工程应用选讲(全英文)	32	2.00	2	博士	
	1140062105	小波分析	54	3.00	2	博硕	
	1140062220	集合论	54	3.00	1	博士	
	1140064205	拓扑学专题选讲	32	2.00	2	博士	
	1140064211	计算数学选讲	32	2.00	2	博硕	
	1220666201	流体力学中的数学问题	54	3.00	3	博硕	
	1220666202	二阶椭圆型偏微分方程	54	3.00	3	博硕	
	1220666203	粘性守恒律方程	32	2.00	1	博硕	
	1220666204	矩阵优化与大数据(双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220666205	黎曼几何	48	3.00	3	博硕	
	2140056016	科学计算与程序设计	32	2.00	1	博硕	
	2140066201	代数拓扑学引论	48	3.00	3	硕士	
	2140066205	度量空间与覆盖性质	48	3.00	3	博硕	
	2140066206	群表示论	48	3.00	1	硕士	
	2140066208	代数体函数与常微分方程	48	3.00	3	硕士	
	2140066211	动力系统	48	3.00	1	博硕	
	2140066212	分岔与混沌基础	32	2.00	2	博硕	
	2140066214	正规形理论及其应用	32	2.00	2	博硕	
	2140066215	非线性分析及应用	48	3.00	2	博硕	
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 分)							

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140066216	线性规划与整数规划	32	2.00	2	硕士	
	2140066217	组合优化	32	2.00	2	博硕	
	2140066219	半定规划	32	2.00	2	硕士	
	2140066220	近似算法	32	2.00	3	硕士	
	2140066226	积分方程数值解	32	2.00	1	博硕	
	2140066230	椭圆及抛物偏微分方程数值分析	32	2.00	2	博硕	
	2140066231	双曲偏微分方程数值分析	32	2.00	2	博硕	
	2140066232	非线性稳态问题算法	32	2.00	2	博硕	
	2140066238	谱分析	48	3.00	3	博硕	
	2140066239	机器学习与优化	32	2.00	1	博硕	
	2140066241	量子群理论	48	3.00	2	博硕	
	2140066242	代数表示论	48	3.00	3	博硕	
	2140066244	无限维李代数	48	3.00	3	博硕	
	2140066245	标架理论	48	3.00	3	博硕	
	2140066246	数据挖掘与知识获取	32	2.00	1	博硕	
	2140066250	计算生物学选讲	32	2.00	2	博硕	
	2140066251	微分方程专业文献选讲(双语)	32	2.00	3	博硕	
	2141056011	科学计算专业文献选讲(双语)	32	2.00	1	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140065000	听学术报告 16 次、公开做学术报告 1 次	16	1.00	5	博硕	
	1140065001	参加 1 次国际学术会议并做报告(含张贴报告)	16	1.00	5	博士	
	1210665002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	
	2140065000	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	5	博硕	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

1.中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

2.以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的

必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立完成科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### （二）硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）国际博士研究生

学位申请者须取得满足下述要求的、与博士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请博士学位。以第一作者（含导师第一、学生第二）发表 2 篇 SCIE 期刊论文（至少 1 篇见刊，另一篇可为录用），或在国内外重要学术期刊（核心期刊以上（含））上以第一作者（含导师第一、学生第二）发表论文 3 篇（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊），且至少 1 篇在 SCIE 收录期刊上发表，或由学生完成的由学位分委员会或其委托的专家组认定通过的重要学术成果（学位论文送审之前，导师提交申请、学生完成现场答辩）。成果第一署名单位为北京工业大学。

### （二）国际硕士研究生

学位申请者需按照正式出版的数学学术刊物发表论文的要求完成论文原稿一篇，连同学位论文一起送审。成果署名单位应为北京工业大学。

## 七、其他说明

1. 论文成果署名单位均应为北京工业大学。论文成果第一作者（含导师第一、学生第二）署名单位应为北京工业大学。按照英文字母顺序署名的与学位论文相关的成果视为第一作者成果。

2. 以第一作者（含导师第一、学生第二）申请并被受理或授权的发明专利等同于核心期刊论文；获得省部级以上（含）科技奖，且有个人获奖证书，相当于在 SCIE 收录期刊发表 1 篇论文；以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 一区期刊发表 1 篇论文即满足成果基本要求。

3.国外英文学术期刊视为核心期刊以上，有 doi 号的在线发表视为见刊。

4.如果国际研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。

5.本方案自 2022 级国际研究生开始实施。

注：学校有明文规定的，按规定执行。

**学科门类：理学 一级学科码：0702 一级学科名：物理学**

**一、学科简介和研究方向**

**(一) 学科简介**

本学科 1981 年获得光学硕士学位授予权，1985 年获得光学博士学位授予权，2002 年光学获批国家重点学科，2005 年获得物理学一级学科博士学位授予权，2007 年获批物理学一级学科博士后流动站，以高层次人才培养、高水平师资队伍建设和为核心，立足学科优势特色，产生高质量学术成果。以国家重大需求为牵引，以北京市发展战略定位为导向，为高新技术部门、科研院所和高等院校培养物理学、新材料、信息科学与技术等领域具有创新精神、创新能力和国际视野的高层次复合型人才。坚持国际化发展理念，加强学术成果的国际影响力，促进学科建设，提升学科整体水平。本学科涵盖理论物理、凝聚态物理、光学等二级学科，拥有光学和凝聚态物理北京市重点学科、纳米科学与技术北京市重点交叉学科、固体微结构与性能北京市重点实验室，形成了特色鲜明的优势研究方向。

**(二) 研究方向**

本学科主要研究方向包括：

- 1.理论物理
- 2.固体微结构与显微科学技术
- 3.新型功能材料物理及应用
- 4.超快光子学与新型激光技术
- 5.信息光子学及应用

**二、培养目标**

**(一) 留学博士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力，熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，身心健康，在物理学理论及其与应用技术相结合方面掌握坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和科学研究的先进方法，深入了解本门学科发展方向及国际学术研究前沿，具备独立从事创造性科学研究的能力，并能取得创新性成果，在物理学、新材料、信息科学等领域从事科学研究、高新技术开发、高等学校教学和科技管理工作，探索和解决经济社会发展的基本问题，具有良好的合作精神和较强的交流能力，具有知识创新能力的高层次学术型未来领军人才。

**(二) 留学硕士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力，熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，身心健康，掌握物理学学科坚实的基础理论、系统的专门知识和科学研究的先进方法，在物理学及交叉学科领域具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，具有良好的合作精神和较强的交流能力，并能取得一定创新性的成果，了解国际学

术前沿发展动态，具有较宽的知识面，具有知识创新能力的高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140062404	固体光学性质	48	3.00	1	博士	
	1140062408	高等光学与光子学	48	3.00	1	博硕	思政示范课
	1140064401	物理学前沿专题	32	2.00	2	博硕	
	1220662401	物理数值计算方法	48	3.00	1	博士	
	1220662402	固体理论	48	3.00	1	博士	
	1220662403	光学信息处理(双语)	32	2.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062401	高等量子力学	48	3.00	1	硕士	
	2140062402	量子统计物理	48	3.00	2	硕士	
	2140062406	李群及李代数	48	3.00	1	博硕	思政示范课
	2140062407	高等光谱学	48	3.00	1	博硕	
	2140062408	统计光学	48	3.00	1	博硕	
	2141022406	材料物理	48	3.00	1	博硕	
	2141022408	材料性能的物理基础	48	3.00	1	博硕	
	2141022409	计算晶体学	48	3.00	2	博硕	
	2141024413	衍射物理及高分辨电子显微学	48	3.00	2	博硕	
	2220662401	群论	32	2.00	1	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	1140064407	光电子材料与器件	32	2.00	2	博士	
	1141022404	固体材料结构基础	32	2.00	2	博硕	
	1141024401	晶体中的空间群	32	2.00	1	博硕	
	1141024402	固体微结构的电子显微 分析方法	32	2.00	2	博硕	思政示范课
	1220664401	引力论和宇宙学	48	3.00	1	博硕	
	1220664402	规范场论 I (英文)	32	2.00	2	博硕	
	1220664403	光电子学(双语)	48	3.00	1	博硕	
	2140062403	高等固体物理学	48	3.00	2	硕士	思政示范课
	2140064401	量子场论 I	32	2.00	1	硕士	
	2140064404	固体物理实验方法	32	2.00	2	博硕	
	2140064405	非线性光学	32	2.00	2	博硕	
	2140064410	拓扑场论	32	2.00	2	博硕	
	2140066421	现代光学设计	32	2.00	2	博硕	
	2141024408	电子衍射及衍衬分析	32	2.00	1	博硕	
	2141024411	现代材料分析实验	32	2.00	2	博硕	
	2141024414	材料蠕变行为	32	2.00	2	博硕	
	2220664401	光纤通信原理	48	3.00	1	硕士	
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 分)	1220663401	理论物理前沿交叉(英 文)	8	0.50	2	博士	
	1220663402	凝聚态物理前沿交叉	8	0.50	2	博士	
	1220663403	光学前沿交叉	8	0.50	2	博士	
	1220793404	固体微结构与显微科学 技术前沿交叉	8	0.50	2	博士	
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 分)	1220666401	现代物理学导论(英文)	32	2.00	2	博硕	
	1220666402	量子场论 II(双语)	48	3.00	1	博硕	
	1220666403	微波光子技术	32	2.00	2	博硕	
	1220666404	量子色动力学(双语)	48	3.00	3	博硕	
	1220666405	全息三维技术与应用 (双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220666406	全息显示与虚拟现实	32	2.00	2	博硕	
	1220666407	时间分辨光谱学与应用 (双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220666408	纳米光学与技术(双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220666409	生物医学光学	32	2.00	2	博硕	

## 北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1220666410	冷原子和量子光学基础	32	2.00	2	博硕	
	2140066403	微分几何及其在物理学中的应用	48	3.00	2	博硕	
	2140066405	规范场论 II	48	3.00	2	博硕	
	2140066406	粒子物理	48	3.00	1	博硕	
	2140066407	超对称理论基础	48	3.00	3	博硕	
	2140066410	晶体物理	32	2.00	1	博硕	
	2140066411	薄膜物理	32	2.00	2	博硕	
	2140066413	光信息处理实验	32	2.00	2	硕士	
	2140066415	光电检测技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066416	光纤通信技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066417	数字信号处理技术及应用	32	2.00	2	博硕	
	2140066419	全固态激光技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066420	虚拟仪器编程语言初步	32	2.00	1	硕士	
	2140066423	计算物理	32	2.00	2	博硕	
	2140066424	光电成像技术	32	2.00	2	博硕	
	2140066501	超短激光脉冲技术	32	2.00	2	博硕	
	2141026037	材料的化学和生物学性能	32	2.00	1	博硕	
	2141026038	扫描电子显微学	32	2.00	1	博硕	
	2141026401	原位电子显微学	32	2.00	1	博硕	
	2141026424	薄膜材料的制备与分析	32	2.00	2	博硕	
	2141026425	实验微纳力学	32	2.00	2	博硕	
	2220666401	半导体物理	32	2.00	1	硕士	
	2220666402	稀土发光材料与原理	32	2.00	1	硕士	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140065000	听学术报告 16 次、公开 做学术报告 1 次	16	1.00	5	博硕	与 1220665001 二选一
	1140065001	参加 1 次国际学术会议 并做报告(含张贴报告)	16	1.00	5	博士	
	1210665002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	理学部
	1211025002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	固体所
	1220665001	参加国内学术会议并作 报告 1 次	16	1.00	5	博硕	与 1140065000 二选一

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

1.中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

2.以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）博士研究生

1.博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2.博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3.博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立完成科研工作的能力。

4.博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### （二）硕士研究生

1.硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2.硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3.硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）博士研究生

学位申请者须取得满足下述要求的、与博士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请博士学位。

在 SCIE 或 EI 收录刊源上以第一作者（含导师第一、学生第二）发表 3 篇学术论文（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊）。发表论文中至少有 1 篇用外文撰写，且至少 2 篇在 SCIE 收录刊源上发表（含录用通知）。

以第一发明人（含导师第一、学生第二）获授权 1 项发明专利等同于 1 篇 SCIE 收录刊源论文；获得 1 项省部级以上（含）科技奖，且有个人获奖证书，相当于发表 1 篇 SCIE 收录刊源论文；以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 综合类一区期刊发表 1 篇论文，即满足成果基本要求。

研究成果第一署名单位应为北京工业大学。

## (二) 硕士研究生

学位申请者须取得满足下述要求的、与学术型硕士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请学术型硕士学位。

在国内外学术刊物以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与硕士学位论文相关的学术论文 1 篇（含录用通知）。

以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被受理的 1 项各类专利或软件著作权，等同于 1 篇学术刊物论文。

研究成果第一署名单位应为北京工业大学。

## 七、其他说明

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：理学 一级学科码：0714 一级学科名：统计学**

**一、学科简介和研究方向**

**(一) 学科简介**

本学科起源于 80 年代初期。1991 年杨振海教授获得国家科技进步一等奖，标志着本学科的发展迈上新的高度。1993 年王松桂教授从中国科技大学调入，本学科力量得到进一步加强，并分别于 1994 年、2000 年获得概率论与数理统计硕士、博士学位授予权。2002 年在陈希孺院士指导下中国现场统计研究会挂靠本校。2011 年获批准首批统计学一级学科博士点，2012 年获批准统计学博士后流动站。

本学科研究成果曾获军队科技进步二等奖、教育部提名国家科学技术奖自然科学二等奖、国防科技进步二等奖、教育部自然科学二等奖（第一完成人）、全国统计科学研究优秀成果奖一等奖和二等奖、中国标准创新贡献奖二等奖等奖励；教学成果曾获北京市教育教学成果一等奖、二等奖，北京市、国家级精品课程、国家网络视频公开课程，全国优秀博士论文提名奖和北京市优秀博士论文奖，北京高校第九届青年教师教学基本功比赛理工类一等奖等奖励，为国家和北京市培养了大批优秀人才。

本学科现有教师 30 余人，教师曾入选首批新世纪百千万人才国家级等人才工程，获得北京市教学名师奖、北京市“三八”红旗奖章、霍英东基金第十六届高等院校青年教师奖、北京市优秀德育工作者等奖励，有北京市学术创新团队和北京市优秀教学团队。在教育部第四轮学科评估中，被评定为 B+。

**(二) 研究方向**

本学科主要研究方向包括：

- 1.数理统计
- 2.生物医学统计
- 3.工业统计
- 4.机器学习与大数据分析
- 5.应用概率与数理金融

**二、培养目标**

**(一) 留学博士研究生**

培养了解中国文化，知华友华、遵纪守法、品行端正、学风严谨、素养良好、勇于探索，掌握坚实宽广的统计学基础理论和系统深入的专业知识，具有独立从事科研工作的能力，能应用统计学和数学知识解决其他领域中的实际问题、取得创新性的成果，具有良好的合作精神和较强的交流能力，适合于从事统计学理论研究及工程、金融、管理、信息等领域中的应用研究和教育工作的高层次学术型未来领军人才。

**(二) 留学硕士研究生**

培养了解中国文化、知华友华、遵纪守法、品行端正、学风严谨、素养良好、勇于探索，掌握坚实的统计学基础理论和系统的专业知识，具有一定的创新能力，熟悉某一研究领域，得到必要的科学研究的训练，具有良好的合作精神和较强的交流能力，适合于从事科学研究、应用统计知识解决实际问题和教育工作的高层次学术创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062301	现代统计	54	3.00	1	博硕	
	1140062302	随机极限理论	54	3.00	1	博士	
	2140062303	高等统计学	54	3.00	1	硕士	
	2220662301	高等概率论	64	4.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140064303	不确定性随机分析及其应用	54	3.00	1	博士	
	1140064307	高级计量经济学	54	3.00	2	博士	
	1220664301	现代非参数统计(双语)	54	3.00	2	博硕	英文授课
	1220664302	数据挖掘与机器学习	54	3.00	2	博硕	
	2140064301	随机过程	54	3.00	2	硕士	
	2140064303	多元统计分析(双语)	54	3.00	2	硕士	思政示范课
	2220664301	时间序列分析	54	3.00	3	硕士	思政示范课
	2220664302	国民核算和宏观经济统计分析	54	3.00	3	硕士	
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220663301	因果推断导论	16	1.00	2	博士	
	1220663302	eQTL分析中的统计学方法(双语)	8	0.50	2	博士	
	1220663303	计算神经科学	8	0.50	2	博士	英文授课
专业选修课 (硕士≥9分)	1140062303	数理金融	54	3.00	1	博硕	
	1140064302	生存分析	36	2.00	2	博士	
	1220662201	矩阵分析与计算(双语)	54	3.00	1	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1220666204	矩阵优化与大数据（双语）	32	2.00	2	博硕	
	1220666301	统计计算	48	3.00	2	博硕	
	2140064212	凸优化及其应用	48	3.00	2	博硕	
	2140066239	机器学习与优化	32	2.00	1	博硕	
	2140066306	现代随机分析及其应用	32	2.00	3	硕士	
	2140066311	马氏过程	32	2.00	3	硕士	
	2140066313	计量经济学	32	2.00	1	硕士	
	2140066315	渐近统计基础	54	3.00	2	硕士	
	2140066316	统计软件选讲（双语）	48	3.00	1	硕士	
	2140066317	统计神经科学（双语）	48	3.00	3	硕士	
	2220666301	生物统计导论	32	2.00	1	硕士	
	2220666302	随机数学选讲	32	2.00	2	硕士	
	2220666303	线性模型	48	3.00	2	硕士	
	2220666304	试验设计	48	3.00	2	硕士	
	2220666305	随机微分方程及应用	48	3.00	2	硕士	
	2220666306	生物统计选讲（双语）	32	2.00	3	硕士	
	5140062009	大数据分析统计基础	36	2.00	1	硕士	
	5140062010	大数据分布式计算	32	2.00	2	硕士	
	5140063002	可靠性统计与工程	32	2.00	2	硕士	
	学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140065000	听学术报告 16 次、公开做 学术报告 1 次	16	1.00	5	博硕
1140065001		参加 1 次国际学术会议并 做报告（含张贴报告）	16	1.00	5	博士	
1210665002		研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

1.中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

2.以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立完成科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## （二）硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）博士研究生

学位申请者须取得满足下述要求之一的、与博士学位论文内容密切相关的研究成果，方可在本学科申请博士学位：

1. 以第一作者（或导师为第一作者、申请者为第二作者）在国外学术期刊或国内核心学术期刊上发表 3 篇论文（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊），发表论文中至少有 1 篇用外文撰写，且至少 1 篇在 SCIE 收录刊源上发表。成果第一署名单位应为北京工业大学。

2. 获得省部级及以上科技奖励的统计学相关成果，排名前 3 且相应获奖单位为北京工业大学。

### （二）硕士研究生

学位申请者须完成硕士学位论文且满足下述要求，方可申请硕士学位。按照正式出版的统计或数学学术刊物发表论文的要求，完成与硕士学位论文相关的论文原稿 1 篇，完成的论文原稿连同硕士学位论文一起送审。成果第一署名单位应为北京工业大学。

## 七、其他说明

1. 用于申请博士学位的成果第一作者（含导师第一、学生第二）署名单位应为北京工业大学。

2. 以第一作者（含导师第一、学生第二）申请并被授权的发明专利等同于 EI 收录刊源论文，以第一作者（含导师第一、学生第二）申请并被受理的发明专利等同于核心期刊论文；获得省部级以上科技奖（含）1 项，且有个人获奖证书，相当于在 SCIE 收录刊源（对于经济学学位申请者，相当于在 SSCI 收录刊源）发表 1 篇论文；以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 一区期刊发表 1 篇论文，即满足成果基本要求。

3. 有 doi 号的在线发表视为见刊。

4. 如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养

的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。

5. 学校有明文规定的，按照学校规定执行。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0813 一级学科名：建筑学**

## 一、学科简介和研究方向

### (一)学科简介

北京工业大学建筑学专业的办学历史可以追溯到 1960 年代。1961 年，北京土木建筑工程学院大学部并入我校，成立土木建筑系，设立建筑学教研室。1980 年，我校正式招收建筑学本科生，学制 5 年，是全国最早开展五年制建筑学教育的院校之一。1996 年，“建筑设计及其理论”学科被批准为硕士学位授权点，2009 年成为北京市重点建设学科。2010 年，我校成为教育部首批“全日制工程硕士专业学位试点单位”及“研究生专业学位示范基地”。2010 年，建筑学硕士首次通过住房和城乡建设部专业评估，并于 2014 年、2018 年两次通过复评。

我校建筑学学科以“立足北京、辐射全国，服务首都城市发展建设，培育高层次复合型和应用型创新人才”为学科定位，以“学科引领社会实践，反哺人才培养的路径形成服务北京竞争力和影响力”为学科发展目标，依托我校“双一流”学科群的资源优势，形成了具有地缘特色和多学科优势互补的人才培养体系。

### (二) 研究方向

本学科主要研究方向包括：

1. 建筑设计及其理论：主要研究建筑设计的基本原理、基本方法和相关理论，以及围绕建筑全设计过程和建筑全生命周期的科学规律、美学范式、使用需求、技术体系和评价标准等。我学科在本方向的研究特色包括“大都市公共建筑设计方法与理论”、“居住建筑及其环境设计方法与理论”、“复合城市及地上地下一体化设计方法与理论”等。

2. 建筑历史与理论：主要研究中外建筑历史的发展、理论、流派和哲学思想等，以及围绕“价值”开展历史建筑、历史街区、传统聚落的保护关键技术和实践。我学科在本方向的研究特色包括“历史建筑及其环境保护与再利用理论与方法”、“古建筑安全评估与灾害风险控制”、“文物建筑三维信息采集和无损检测”等。

3. 城市设计及其理论：主要研究城市空间和形态的客观规律，以及如何通过空间规划与设计满足城市功能，优化空间结构，美化城市形象，提升城市活力。我学科在本方向的研究特色包括“住区及城市更新方法与理论”、“生态城市规划与设计”等。

4. 建筑技术科学：主要研究与建筑的构造和运行相关的建筑技术、建筑物理、建筑材料、建筑构造、建筑设备，以及建筑节能及环境控制、建筑防灾与建筑安全、建筑信息与数字集成系统等。我学科在本方向的研究特色包括“可持续建筑设计方法与理论”、“建筑能耗模拟及优化方法”、“公共剧场音质设计和舞台控制技术”等。

## 二、培养目标

培养了解中国国情、认同中国文化、知华友华，身心健康，拥有良好的职业道德和综合素质，掌握建筑学学科及相关领域的基础理论和专门知识，具备跨文化交流能力和国际视野，在本学科领域具有一定的独立研究能力和良好的创新精神，具备较好的工程设计实践能力和发展潜力的高层次、专门型人才。

### 三、学制及学习年限

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	全英文、 选修
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	选修
	2140122023	现代建筑理论	32	2.00	1	硕士	选修
	2140124032	建筑美学	16	1.00	2	硕士	选修
	2220642301	生态可持续建筑与技术	32	2.00	2	博硕	选修
	5140122001	建筑行为心理学	32	2.00	1	硕士	选修
学科核心课 (硕士≥5分)	2140121001	城市设计理论与方法	32	2.00	1	硕士	选修
	2180126007	住房与城市更新（双语）	32	2.00	1	博硕	选修
	2220644301	建筑技术科学前沿	32	2.00	1	博硕	选修
	2220644302	建筑历史与理论专题	16	1.00	2	博硕	选修
	2220644303	数字建筑理论与方法	32	2.00	2	硕士	选修
	5140122003	现代建筑评论	16	1.00	1	硕士	选修
	5220644301	建筑与城市设计 I-A	48	3.00	1	硕士	选修，二选 一，课堂人 数均分
	5220644302	建筑与城市设计 I-B	48	3.00	1	硕士	
专业选修课 (硕士≥9分)	2140122006	东方建筑	16	1.00	2	硕士	选修
	2140122007	古城保护与城市更新	16	1.00	1	博硕	选修
	2140122009	建筑遗产保护理论与实践	16	1.00	1	硕士	选修
	2180124006	生态城市与可持续规划（双 语）	32	2.00	2	博硕	选修
	2180126004	建筑室内设计理论与方法	16	1.00	2	博硕	选修
	2180126005	住房及住区规划理论与实 践	32	2.00	1	博硕	选修
	2180126006	居住建筑设计理论与方法	16	1.00	2	博硕	选修
	2180126012	园林景观规划设计	32	2.00	2	博硕	选修

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2180126024	城市形态学理论与方法	16	1.00	2	硕士	选修
	2220642402	北京规划研究	16	1.00	1	博硕	选修
	2220644405	城乡空间分析与规划新技术	16	1.00	2	博硕	选修
	2220646301	英国建筑文化概览	16	1.00	2	博硕	全英文课程、选修
	5140122002	高层建筑设计理论与方法	16	1.00	1	硕士	选修
	5140122004	建筑策划	16	1.00	1	硕士	选修
	5140122029	建筑声环境学	16	1.00	2	硕士	选修
	5140124006	建筑画快速表现技法	32	2.00	2	硕士	选修
	5150122012	中国古建筑营造制度与技术	16	1.00	1	博硕	选修
	5150122017	剧场设计与舞台技术	16	1.00	1	博硕	选修
	5220644303	建筑与城市设计 II-A (公共建筑及其环境设计)	48	3.00	2	博硕	选修,四选一,每课堂限 15 人
	5220644304	建筑与城市设计 II-B (建筑遗产保护与实践)	48	3.00	2	博硕	选修,四选一,每课堂限 15 人
	5220644305	建筑与城市设计 II-C (居住建筑及其环境设计)	48	3.00	2	博硕	选修,四选一,每课堂限 15 人
	5220644306	建筑与城市设计 II-D (城市设计)	48	3.00	2	博硕	选修,四选一,每课堂限 15 人
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1210645002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	必修
	2140125000	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	1	博硕	必修

注:

1.中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

2.以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

## 五、学位论文工作的安排

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成,中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,所研究课题应有新的见解,能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识,具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 学位论文要具备相应的学术水平和足够的工作量，论文字数可以根据学科特点和选题灵活确定，但一般不应少于 5 万字。母语为非汉语的留学生撰写学术型硕士学位论文，字数要求可适当放宽。

4. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

5. 硕士研究生在学位论文答辩前，须根据城建学部的相关的要求，进行学位论文校外同行专家双向匿名评审（简称前盲审），匿名评审结果达到要求者方可申请硕士学位论文答辩。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

（一）研究生在申请本学科硕士学位时，其取得的研究成果需满足下述条件之一：

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二)在国内外公开出版发行的学术期刊上发表学术论文 1 篇（含录用通知）；

2. 参加国际、国内学术会议，以第一作者(含导师第一、学生第二)署名的学术论文 1 篇被有正式出版号的会议论文集全文收录（不包含摘要论文集）；

3. 参加编写公开出版发行的与本学科相关的学术著作、教材等，在编者中有章节作者署名，且本人参编部分不少于 3 万字（不包括图片）；

4. 以第一发明人（含导师第一、学生第二）获得国家发明专利或软件著作权 1 项（含初审通过）；

5. 科研、工程实践、设计竞赛作品获得省部级及以上奖励（排名前 1/2），或参加省部级及以上行业展览的专业作品有入展证书（有本人署名且排名前 1/2）；

6. 1 项由学科认定的其他成果。

（二）研究生在学期间取得研究成果的几点说明：

1. 本要求涉及的成果（论文、专利、获奖等）均应与研究生学位论文的内容密切相关，除上述第 5 项外，第一署名单位须为“北京工业大学”。

2. 国内期刊须为知网收录期刊，国际期刊如为电子刊物，须有正式刊号且全文收录。

3. 如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织毕业论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限内（博士生毕业两年内，硕士生毕业一年内）满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位论文答辩。

## 七、其他说明

1. 本培养方案仅适用于三年制中文授课型硕士，不适用于二年制英文授课型硕士。

2. 本科为非五年制建筑学专业的学生，须根据导师的要求补修相应本科生课程。补修课程不计入学分。学生应在申请学位论文答辩前完成所有补课任务，并提交相关任课教师签字认可的学习合格证明材料。鼓励研究生旁听未学过的有关课程。

3. 本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0814 一级学科名：土木工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

本学科始建于1960年，1981年获首批硕士学位授予权，2001年获结构工程博士学位授予权，2003年获批准一级博士学位授予权和博士后流动站，2007年结构工程获评国家重点学科，2012年被评为北京市一级重点学科。在教育部近三轮学科评估中本学科分别位列第12、第8和前5%，2017年、2022年连续入选国家“一流学科”建设行列。目前，学科有全职专任教师161人，其中有中国/海外工程院院士4人，国家杰青等国家级高端领军人才6人(含海外高层次领军人才2人)、优青等国家级优秀青年人才12人、北京学者等省部级高层次人才55人次以及全国优秀科技工作者2人。拥有国家自然科学基金创新群体和教育部创新团队各1支、北京市创新团队10支。拥有国家级教学平台2个和省部级科研平台10个。

### (二) 研究方向

本学科涵盖了岩土工程、结构工程、防灾减灾工程及防护工程、桥梁与隧道工程、土木工程建造与管理、土木工程材料、市政工程和供热、供燃气、通风及空调工程等8个全部二级学科方向。目前已形成如下6个有特色和优势的研究方向：

1. 重大工程结构抗震减震与城乡抗震韧性
2. 高性能结构与全寿命设计理论及方法
3. 城市地下基础设施与岩土工程关键技术
4. 工程结构智能化建造与运维方法与技术
5. 城市水系统健康循环与水环境恢复技术
6. 绿色建筑环境与节能减排技术

## 二、培养目标

### (一) 博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，德智体全面发展，掌握土木工程学科领域内坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及专业技能，具有独立地、创造性地从事土木工程学科科学研究和解决复杂工程实际问题的能力，以及具有终身学习能力和创新能力的高水平创新拔尖人才。

### (二) 硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，适应土木工程领域对高级技术和管理人才的需要，掌握土木工程学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识以及专业技能，具有独立解决工程实际问题和从事新技术、新工艺的研制与开发能力，并在科学或专门技术上取得一定创新型成果的高素质创新人才。

## 三、学制及学习年限

### (一) 博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限(含休学)为6学年。最多可提前0.5年毕业(需要学生申请并严格审批)。

### (二) 硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限(含休学)为4学年。最多可提前0.5年毕业

(需要学生申请并严格审批)。

#### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分; 博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士 $\geq$ 7分, 博士 $\geq$ 7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士 $\geq$ 5分, 博士 $\geq$ 5分)	1140042001	弹塑性力学	48	3.00	1	博硕	
	1140042004	高等水分析化学	48	3.00	2	博硕	
	1140042007	结构动力学	48	3.00	1	博硕	课程思政 示范课
	1140042031	工程波动理论及分析方法	16	1.00	2	博硕	
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1220642999	高等生物学	48	3.00	1	博士	
	2140042002	有限元法	48	3.00	2	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2220642020	工程流体力学	32	2.00	1	博硕	
	5220642003	高等水力学	32	2.00	1	博硕	
学科核心课 (硕士 $\geq$ 5分, 博士 $\geq$ 2分)	1140044002	非线性力学	16	1.00	2	博硕	
	1140044008	地震工程学	32	2.00	2	博硕	
	1140044016	高等水质工程理论及其新技术	32	2.00	2	博硕	双语课程
	1140044021	建筑环境及安全控制数值模拟技术	32	2.00	2	博士	
	1140044022	建筑室内环境控制理论与方法	32	2.00	2	博士	
	1140044033	现代钢结构	32	2.00	1	博士	
	1140044034	空间结构	32	2.00	2	博硕	
	1140044039	结构振动控制	32	2.00	2	博士	
	1140044042	城市安全减灾工程	32	2.00	1	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1140044125	现代土木工程材料与结构	32	2.00	2	博硕	
	1140044136	现代爆破理论与技术	32	2.00	2	博士	
	1140044140	岩土工程数值分析方法	32	2.00	2	博硕	
	1140044148	组合与混合结构	32	2.00	2	博硕	
	1140044160	土动力学与岩土地震工程	32	2.00	2	博硕	
	1140044170	隧道施工技术与理论	32	2.00	2	博士	
	1220644142	多能互补技术及其在建筑中的应用	32	2.00	1	博士	
	1220644997	城市水系统健康循环原理	32	2.00	2	博硕	
	2140044003	高等土力学	32	2.00	1	硕士	课程思政示范课
	2140044004	高等岩石力学	32	2.00	2	硕士	
	2140044005	高等混凝土结构理论	32	2.00	2	硕士	
	2140044009	高等桥梁结构理论	32	2.00	2	博硕	课程思政示范课
	2140044011	高等隧道工程	32	2.00	1	硕士	
	2140044012	水环境化学	32	2.00	1	硕士	
	2140044019	高等传热学	32	2.00	1	硕士	
	2140044021	建筑环境与节能数值分析	32	2.00	2	硕士	
	2140044152	高等结构分析及设计理论	32	2.00	1	硕士	
	2140044158	高等钢结构理论	32	2.00	2	硕士	
	2140046068	水处理新技术与新工艺	32	2.00	1	博硕	双语课程
	2220644014	高等微生物学	32	2.00	1	硕士	
2220644015	给水处理理论与技术	32	2.00	1	博硕		
2220644016	废水处理理论与技术	32	2.00	1	博硕		
2220646144	岩土工程模型	32	2.00	1	博士		
前沿交叉课 (博士≥2分)	1140044123	土木工程学科发展前沿	32	2.00	1	博硕	
专业选修课 (硕士≥9分)	1220646998	灰水处理与节水技术	32	2.00	1	博硕	
	2140044017	给排水管网系统理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2140046023	有限元软件原理与应用	32	2.00	2	博硕	
	2140046024	岩土工程测试技术	32	2.00	1	博硕	
	2140046025	现代地基处理技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046026	基坑与边坡工程	32	2.00	2	博硕	

## 北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140046029	地质灾害学	32	2.00	2	博硕	
	2140046030	土动力学	32	2.00	2	博硕	
	2140046032	结构实验及测试技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046035	结构与系统可靠性	32	2.00	2	博硕	
	2140046036	工程结构加固与改造	32	2.00	1	博硕	
	2140046037	现代工程建设管理与决策	32	2.00	2	博硕	
	2140046039	结构振动控制	32	2.00	2	博硕	
	2140046040	随机振动理论	32	2.00	2	博硕	
	2140046041	风工程与抗风设计	32	2.00	2	博硕	
	2140046043	桥梁施工与监控	32	2.00	2	博硕	
	2140046044	桥梁养护与加固	32	2.00	2	博硕	
	2140046045	桥梁结构数值分析	32	2.00	2	博硕	
	2140046049	隧道施工新技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046060	现代测绘技术	32	2.00	1	博硕	
	2140046062	生物化学	32	2.00	1	硕士	
	2140046064	水处理过程检测与控制技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046069	城市固体废物处理与再利用	32	2.00	2	博硕	
	2140046070	给排水微生物实验技术	32	2.00	2	硕士	
	2140046072	污水高级处理与回用技术	32	2.00	2	博硕	双语课程
	2140046073	水务工程运行管理	32	2.00	2	博硕	
	2140046075	实验设计与数据处理	32	2.00	1	博硕	
	2140046078	建筑物理与建筑节能技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046108	工程项目管理	32	2.00	2	博硕	
	2140046124	建筑材料测试技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046129	数学物理方法在暖通空调专业的应用	32	2.00	1	博硕	
	2140046130	岩土渗流理论与方法	32	2.00	1	博硕	
	2140046135	现代公路工程	32	2.00	2	博硕	
	2140046136	现代爆破理论与技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046138	结构监测理论与技术	32	2.00	1	博硕	
	2140046140	现代预应力钢结构	32	2.00	1	博硕	
	2140046143	建筑火灾安全技术	32	2.00	1	博硕	
	2140046147	复杂高层建筑结构	32	2.00	2	博硕	
	2140046149	地理信息系统原理及应用	32	2.00	2	博硕	
	2140046151	建筑结构数值分析	32	2.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140046162	石氏理论及工程应用	32	2.00	1	博硕	
	2140046164	结构抗火理论与方法	32	2.00	2	博硕	
	2140046172	GNSS和LiDAR原理及在土木工程中的应用	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046173	桥梁结构动力学与抗震设计	32	2.00	2	博硕	英文授课、课程思政示范课
	2140046174	冷弯薄壁钢结构设计理论	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046175	高等土力学理论与应用	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046176	岩石力学理论与应用	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046177	地震工程学基础理论	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046178	隧道工程基本理论与应用	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046179	沥青路面材料学	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046187	高等结构动力学	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046188	智能建造关键技术及工程应用	32	2.00	2	博硕	
	2140046190	爆炸载荷结构分析	32	2.00	1	博硕	英文授课
	2140046191	高等混凝土材料与构件力学性能	32	2.00	1	博硕	
	2140046192	道路工程检测与养护技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046193	工程动力学理论与实践	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046195	智慧水务理论与应用	32	2.00	2	博硕	
	2140046196	水环境中新兴污染物筛选与控制	32	2.00	2	博硕	
	2140046197	给排水工程可持续发展理论与技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046199	神经网络与深度学习	32	2.00	2	博硕	
	2220646005	工程建设标准体系与工程实践	16	1.00	1	博硕	
	2220646053	高等路基结构	32	2.00	1	博硕	
	2220646063	建筑水工程新技术	32	2.00	2	博硕	
	2220646076	互联网、物联网与建筑智能化技术	32	2.00	1	博硕	
	2220646077	能源系统的热力学分析与储能原理	32	2.00	2	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
专业选修课 (硕士≥9分)	2220646079	建筑环境与能源系统技术 前沿	32	2.00	2	硕士	
	2220646080	建筑围护结构及室内环境 模拟技术	32	2.00	2	博硕	
	2220646116	水质模型与模拟	32	2.00	2	博硕	
	2220646142	多能互补技术及其在建筑 中的应用	32	2.00	1	博硕	
	2220646145	大数据与 AI 技术及其在能 源系统中的应用	16	1.00	2	博硕	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140045000	听学术报告 16 次、公开做 学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1140045001	参加 1 次国际学术会议并 做报告 (含张贴报告)	16	1.00	1	博士	
	1210645002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	必修

说明:

1. 中国概况 (英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生; 中国概况 (汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生; 留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

2. 以英语为授课语言的留学研究生, 取得 HSK3 考试 180 分 (含) 以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一; 以汉语为授课语言的留学研究生, 取得 HSK5 考试 180 分 (含) 以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

3. 数学类课程至少选一门。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成 (直博研究生一般应在第五学期内完成, 硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成)。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时, 经导师审核同意, 可向学部 (院) 申请作中期研究报告, 一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成, 应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解, 取得创新性成果; 表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## (二) 硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一) 博士研究生

工学博士研究生在申请博士学位时，基本要求同时满足如下两条：

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二作者)发表（或录用）学科认定的 1 篇高质量英文期刊论文，且还需满足以下条件之一：

- (1) 1 篇高质量学术期刊论文
- (2) 1 项授权国际发明专利
- (3) 2 项授权国家发明专利
- (4) 1 项学科认定的其他高质量成果

2. 参加境外单位主办的国际学术会议 1 次，或在境外进行学术交流不少于 3 个月。

研究生在学期间取得研究成果的几点说明：

(1) 本要求涉及的成果（论文、专利、获奖等）均应与研究生学位论文的内容密切相关，且第一署名单位必须为“北京工业大学”。

(2) 博士生在申请答辩时要求学科认定的 1 篇高质量英文期刊论文已见刊。

### (二) 硕士研究生

工学硕士研究生在申请硕士学位时，基本要求同时满足如下两条：

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二作者)发表（或录用）期刊论文或其他成果，满足以下条件之一：

- (1) 国际期刊或国内核心期刊论文 1 篇（含录用）
  - (2) 国家发明专利 1 项（含初审通过），且在正式出版物上发表论文 1 篇（含录用）
  - (3) 1 项学科认定的其他成果
2. 参加国内外学术会议 1 次，或在境外进行学术交流不少于 3 个月。

研究生在学期间取得研究成果的几点说明：

(1) 本要求涉及的成果（论文、专利、获奖等）均应与研究生学位论文的内容密切相关，且第一署名单位必须为“北京工业大学”。

## 七、其他说明

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0815 一级学科名：水利工程****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

水利工程学科于 2000 年从原华北水利水电学院北京研究生部并入北京工业大学，合并前具有 3 个二级学科硕士点。水利工程 2011 年获批水利工程一级学科硕士权，具有 5 个二级学科硕士学位授予权，2019 年获批土木水利专业硕士学位授予权，2021 年获批土木水利专业博士学位授予权。本学科在 2017 年度教育部学科评估中进入合格行列。现有专兼职人员 45 人，专任教师 32 人，其中院士 2 人，正高级 5 人，副高级 13 人，兼职教授 5 人，跨学科导师 8 人。

**(二) 研究方向**

水利工程一级学科涵盖了水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程、水利水电工程和港口、海岸及近海工程等 5 个全部二级学科方向。目前已形成如下 4 个有特色和优势的研究方向：

1. 工程水文与水资源利用
2. 水环境评价及治理
3. 水工结构安全及防灾
4. 岩土力学与工程

**二、培养目标**

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，掌握水利工程领域坚实的基础理论、系统的专门知识以及专业技能，具有本学科科学研究和解决工程实际问题的能力，严谨求实、品德优良、素质全面、身心健康，能够从事城市水资源管理、城市水文模拟、地下水模拟、水环境评价、水土污染修复、海绵城市建设、水工结构工程、城市防灾减灾、智慧水务等领域的工作，具备科学研究、工程设计和水务管理能力的高层次学术型创新人才。

**三、学制及学习年限**

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分)	1140042001	弹塑性力学	48	3.00	1	博硕	
	1140042004	高等水分析化学	48	3.00	2	博硕	

	1140042007	结构动力学	48	3.00	1	博硕	课程思政示范课
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	2140042002	有限元法	48	3.00	2	硕士	
	2140044104	高等流体力学	48	3.00	1	硕士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分)	1140044042	城市安全减灾工程	32	2.00	1	博硕	
	2140044003	高等土力学	32	2.00	1	硕士	
	2140044004	高等岩石力学	32	2.00	2	硕士	
	2140044105	水资源规划与管理	32	2.00	1	硕士	课程思政示范课
	2140044181	现代水文学	32	2.00	1	硕士	全英文课程
	2140046111	高等水工结构	32	2.00	1	硕士	课程思政示范课
	2220644501	水沙运动模拟	32	2.00	2	硕士	
	2220644502	水利工程建设与管理	32	2.00	2	硕士	
	2220644503	水工建筑物安全监测理论与应用	32	2.00	2	硕士	
前沿交叉课	1140044123	土木工程学科发展前沿	32	2.00	1	博硕	
	2140046186	水利工程学科发展前沿	32	2.00	1	硕士	
专业选修课 (硕士≥9分)	1140042031	工程波动理论及分析方法	16	1.00	2	博硕	
	1140044016	高等水质工程理论及其新技术	32	2.00	2	博硕	双语课程
	1140044140	岩土工程数值分析方法	32	2.00	2	博硕	
	2140044012	水环境化学	32	2.00	1	硕士	
	2140044017	给排水管网系统理论与技术	32	2.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

	2140044106	灌排理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2140044109	水利工程经济	32	2.00	2	硕士	
	2140046023	有限元软件原理与应用	32	2.00	2	硕士	
	2140046025	现代地基处理技术	32	2.00	2	博硕	
	2140046026	基坑与边坡工程	32	2.00	2	硕士	
	2140046029	地质灾害学	32	2.00	2	博硕	
	2140046030	土动力学	32	2.00	2	硕士	
	2140046068	水处理新技术与新工艺	32	2.00	1	博硕	双语课程
	2140046110	计算流体力学	32	2.00	2	硕士	
	2140046115	工程渗流分析与控制	32	2.00	2	硕士	
	2140046118	水信息技术及系统开发	32	2.00	2	硕士	
	2140046176	岩石力学理论与应用	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046177	地震工程学基础理论	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046185	水质模型与模拟	32	2.00	2	硕士	
	2140046193	工程动力学理论与实践	32	2.00	2	博硕	英文授课
	2140046195	智慧水务理论与应用	32	2.00	2	硕士	
	2140046196	水环境中新兴污染物筛选与控制	32	2.00	2	博硕	
	2140046198	工程地下水控制理论与技术	32	2.00	2	博硕	
	2220644014	高等微生物学	32	2.00	1	硕士	
	2220646501	水文模拟与预报	16	1.00	2	硕士	课程思政示范课
	2220646502	渗流理论与计算	32	2.00	2	硕士	
	2220646503	水生态工程学	32	2.00	2	硕士	
	2220646504	水土污染生态修复	32	2.00	2	硕士	双语课程、课程思政示范课
	2220646505	现代水利工程施工	32	2.00	2	硕士	
	2220646506	工程项目管理	32	2.00	2	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1140045000	听学术报告 16 次、公开做学术 报告 1 次	16	1.00	2	博硕	二选一
	1140045001	参加 1 次国际学术会议并做报 告(含张贴报告)	16	1.00	3	博士	二选一
	1210645002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	

说明:

汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分;其他类型课程学分设置与要求,同中国研究生的培养方案;中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

## 五、学位论文工作的安排

1. 研究生在研究生培养期间,由导师根据具体研究方向指定学生阅读学科推荐的参考书目。硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成,中期考核在第四学期末或第五学期初完成。开题报告完成一年以上并通过中期考核,方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,应能反映出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识,具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力,论文应有新的见解。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动,发表学术论文或申请专利。每位硕士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位,学校对于成果的基本要求见《北京工业大学对研究生在学期间取得研究成果的基本要求》。鼓励各学科依据自身发展情况适当提高成果要求。

4. 以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

5. 以英语为授课语言的留学研究生,可用英语撰写论文和答辩论文,留学研究生的学位论文均须有中英文摘要;以汉语为授课语言的留学研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

水利工程学科硕士学位论文应取得明确的、有价值的成果,具体包括如下一个或几个方面:

1. 科学发现:在水利工程领域发现新现象、新规律、新材料等;
2. 理论创新:提出水利工程学科相关的新理论与新方法等;
3. 技术革新:在水利工程规划、设计、施工等方面革新原有技术、方法或工艺;
4. 技术应用:推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备等,取得显著的经济效益或社会效益;
5. 学科/行业认可的其他有价值成果。

工学硕士研究生在申请硕士学位时,基本要求同时满足如下两条:

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二作者)发表(或录用)期刊论文或其他成果,满足以下条件之一:

- (1) 国际期刊或国内核心期刊论文 1 篇(含录用);
- (2) 国家发明专利 1 项(含初审通过),且在正式出版物上发表论文 1 篇(含录用);

(3) 1 项学科认定的其他成果。

2. 参加国内外学术会议 1 次，或在境外进行学术交流不少于 3 个月。

研究生在学期间取得研究成果的说明：

本要求涉及的成果（论文、专利、获奖等）均应与研究生学位论文的内容密切相关，且第一署名单位必须为“北京工业大学”。

## 七、其他说明

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0823 一级学科名：交通运输工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

1979年，我校于国内最早创办交通工程本科专业；1981年，获得我国首批交通运输规划与管理学科硕士学位授予权；1996年，获得我国首批交通运输规划与管理学科博士学位授予权。2000年至2019年，为教育部交通工程教学指导分委员会主任单位。2001年认定的北京市交通工程重点实验室为我国首个交通工程省部级实验室，2013年获批为省部共建“国家重点实验室”培育基地，2011年获批交通运输工程一级博士学位点。

### (二) 研究方向

本学科主要研究方向包括：

1. 交通大数据与智能控制
2. 交通运输规划与管理
3. 交通行为与安全
4. 路基路面结构与材料
5. 交通基础设施设计与养护管理

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，在城市交通、道路工程、交通信息与控制、交通运输、轨道工程等领域的高层次学术型未来领军人才。具有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风，掌握交通运输工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，具有独立从事科研工作的能力，在科学或专门技术上取得创新性的成果，具有国际视野，能较熟练地进行国际学术交流。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，在城市交通、道路工程、交通信息与控制、交通运输、轨道工程等领域的高层次学术型创新人才。具有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风，掌握交通运输工程学科坚实的基础理论和系统的专业知识，具有一定的创新能力，能够从事科学研究工作或独立承担专门技术工作，具有应用外语开展研究和学术交流的基本能力。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 25.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士 $\geq$ 7分, 博士 $\geq$ 7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士 $\geq$ 5分, 博士 $\geq$ 5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	全英文课
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140392025	路基路面结构分析	48	3.00	2	博士	
	1140392026	交通系统分析	48	3.00	2	博硕	
	1140394043	交通行为特性分析	32	2.00	2	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140392066	交通基础设施几何设计原理	48	3.00	1	博硕	
学科核心课 (硕士 $\geq$ 5分, 博士 $\geq$ 2分)	1140392062	道路工程材料学	48	3.00	2	博硕	
	1140394028	城市交通	32	2.00	2	博士	
	1140394030	交通安全专论	32	2.00	1	博硕	
	2140394084	道路与交通工程专论	32	2.00	1	硕士	
	2140394167	交通信息工程	32	2.00	2	博硕	
	2140394168	交通系统控制理论	32	2.00	2	博硕	
	2140394169	交通基础设施评价与养护决策	48	2.00	1	博硕	
	2140394170	综合交通运输系统规划	32	2.00	2	博硕	
	2140394171	高等路基路面工程	32	2.00	2	博硕	
	2140396091	交通流理论	32	2.00	1	博硕	
	2140396092	交通规划模型	32	2.00	2	硕士	
	2140396184	交通运输工程	32	2.00	2	博硕	全英文课
前沿交叉课 (博士 $\geq$ 2分)	2140396171	城市交通技术前沿	16	1.00	2	博硕	
	2220643201	交通基础设施工程前沿	16	1.00	2	博硕	全英文课
	2220643202	智能交通技术前沿	16	1.00	2	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
专业选修课 (硕士≥9分, 博士≥4分)	1140394036	道路优化设计	32	2.00	2	博士	
	2140392023	智能优化方法	32	2.00	1	硕士	全英文课
	2140392063	机器学习	32	2.00	2	博硕	
	2140394085	道路通行能力	16	1.00	2	硕士	
	2140394086	交通经济学	32	2.00	2	硕士	
	2140396013	道路工程力学分析	32	2.00	2	博硕	
	2140396127	数理统计在交通工程中的应用	32	2.00	1	博硕	
	2140396172	交通网络分析	32	2.00	1	博硕	
	2140396173	交通工程设计	32	2.00	1	博硕	
	2140396174	地面信息数据分析方法	32	2.00	1	博硕	
	2140396176	交通规划与仿真软件实践训练	32	2.00	2	博硕	
	2140396179	道路安全工程	32	2.00	2	博硕	
	2220646201	道路工程经济与项目管理	32	2.00	1	博硕	
	2220646202	城市轨道交通专论	32	2.00	1	博硕	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140395001	参加1次国际学术会议并做报告(含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1210645002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	
	2140395000	听学术报告16次,公开作学术报告1次	16	1.00	2	博硕	二选一
	2220645201	参加国内学术会议并作报告1次	16	1.00	1	博硕	二选一

说明:

中国概况(英语)、汉语综合1、汉语综合2和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合3、汉语综合4和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修2学分。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 博士研究生

1. 博士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生完成开题报告后一年左右,将进行中期考核。中期考核不合格者,经学院和研究生院批准,可终止其攻读博士学位。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具有独立从事科研工作的能力,要取得创新性成果。

4. 在学期间应积极参加国际学术交流活动,撰写和发表学术论文、申请专利。在达到本学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

5. 以汉语为专业授课语言的国际研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文;以英语为专业授课语言的国际研究生,可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。国际研究生的学位论文答辩必须在我校进行。

## (二) 硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成,以书面形式提交,并由指导教师负责组织开题报告答辩。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。中期考核在第五学期初完成。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,应能反映出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识,具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力,论文应有新的见解。

3. 在学期间应积极参加学术交流活动,发表学术论文或申请专利。在达到本学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

4. 以汉语为专业授课语言的国际研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文;以英语为专业授课语言的国际研究生,可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。国际研究生的学位论文答辩必须在我校进行。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一) 博士研究生

工学博士研究生在申请博士学位时,基本要求同时满足如下两条:

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二作者)发表(或录用)学科认定的 1 篇高质量英文期刊论文且还需满足以下条件之一:

- (a) 1 篇高质量学术期刊论文。
- (b) 1 项授权国际发明专利;
- (c) 2 项授权国家发明专利;
- (d) 1 项学科认定的其他高质量成果。

2. 参加境外单位主办的国际学术会议 1 次,或在境外进行学术交流不少于 3 个月。

### (二) 学术学位硕士研究生

工学硕士研究生在申请硕士学位时,基本要求同时满足如下两条:

1. 以第一作者(含导师第一、学生第二作者)发表(含已录用)期刊论文或其他成果,满足以下条件之一:

- (a) 国际期刊或国内核心期刊论文 1 篇;
- (b) 国家发明专利 1 项(含初审通过),且在正式出版物上发表论文 1 篇;
- (c) 1 项学科认定的其他成果。

2. 参加国内外学术会议 1 次,或在境外进行学术交流不少于 3 个月。

(三) 研究生在学期间取得研究成果的几点说明:

1. 本要求涉及的成果(论文、专利、获奖等)均应与研究生学位论文的内容密切相关,且第一署名单位必须为“北京工业大学”。

2. 博士生在申请答辩时要求学科认定的1篇高质量英文期刊论文已见刊。

3. 如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求,但满足毕业条件,允许组织毕业论文答辩。答辩通过者,可先予以毕业,但学位评定分委员会暂不审议其学位,直至在规定期限内(博士生毕业两年内,硕士生毕业一年内)满足取得研究成果的基本要求后,由本人再申请学位论文答辩。

## 七、其他说明

### (一) 博士研究生

1. 在《北京工业大学学报(自然科学版)》发表的多篇论文只能按照1篇计,并按照学校规定的相应等级的论文计算。

2. 中文核心期刊是指北京大学图书馆与北京高校图书馆期刊工作研究会联合编制出版的《中文核心期刊要目总览》。

3. 发表在以上认定的学术期刊之增刊、专刊(非正常出版的期刊)上的学术论文不计入本考核标准的论文篇数。

### (二) 硕士研究生

1. 外语为非英语语种的学生必须选修研究生英语二外,并只计成绩,不计学分。

2. 在导师指导下,本科阶段未修《交通规划》、《交通工程导论》、《道路勘测设计》、《交通电子技术基础》课程的硕士生,需补修并通过至少1门上述本科基础必修课程(不计学分)。补修课程采用在导师指导下自学、网络开放课程、集中辅导等学习方式。应在中期考核前完成相应的学习任务,并提交导师签字认可的学习合格证明材料。鼓励研究生旁听未学过的有关课程。

### (三) 博士研究生/硕士研究生

如果研究生申请答辩时未满足本学科规定的在学期间取得研究成果的基本要求,但已完成研究生培养的全部过程,允许组织论文答辩。答辩通过者,可先予以毕业,但学位评定分委员会暂不审议其学位,直至在规定期限内(博士毕业后两年,硕士毕业后一年)满足取得研究成果的基本要求后,由本人再申请学位。

### (四) 国际研究生毕业时汉语能力要求:

以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;

以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

以英语为授课语言的留学研究生,可用英语撰写论文和答辩论文,留学研究生的学位论文均须有中英文摘要;以汉语为授课语言的留学研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0833 一级学科名：城乡规划学****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

北京工业大学城乡规划系成立于 2002 年，同年获得城市规划专业硕士学位授予资格，2003 年开始招收城市规划专业学术型硕士研究生，2006 年开始招收城市规划专业本科生（学制 5 年），2011 年城乡规划学科被批准为一级学科。2014 年，城乡规划专业本科和硕士研究生教育首次通过住房和城乡建设部高等教育城乡规划专业评估委员会评估。2017 年开始招收城市规划专业型学位硕士研究生。2018 年通过复评，同年新增城乡规划一级学科博士授权点，成为城乡规划学科在全国第 14 所具有博士授权点的高校，2019 年开始招收城乡规划学一级学科学术型学位博士研究生。

城乡规划学科经过近年深化发展，学科实力明显加强，为首都建设培养了一批理论基础扎实、知识面较宽、工程实践能力强的高素质专业人才，据“2021 软科中国最好学科排名——城乡规划学”结果显示，北京工业大学城乡规划学科位于第 13 位。

目前规划系教学体系不断完善，教学工作有序运转，以实践能力培养为主的人才培养体系成效显著，并逐渐形成了特色。此外，城乡规划系科研特色也更为明显，具有重大影响的科研项目和科技成果日益增多，为首都规划建设提供重要支持，也为规划专业教学提供有力支撑，有力推动了行业进步，创造了显著的社会经济效益。

**(二) 研究方向**

本学科主要研究方向包括：

**1. 国土空间规划理论与方法**

响应国家生态文明体制改革、国家治理体系和治理能力现代化以及新型城镇化的战略需求，探究生态文明时代国土空间规划理论与方法。包括：生态文明时代国土空间规划理论体系研究；以建立全域空间用途管制为目标的国土空间详细规划体系与方法研究；以国土空间全域、全要素动态监测、评估为手段，进行数据驱动的国土空间规划技术方法与智慧治理研究。

**2. 可持续城市规划与设计**

基于生态文明建设和“双碳”背景下城市高质量发展，聚焦高品质城市空间营建的时代需求，探索实现“安全韧性、绿色低碳、文化传承、健康宜居”等城市可持续发展的规划与设计的原理、技术与方法。包括：面向精细化管理的城市详细规划与开发控制，面向高品质空间营建的可持续城市设计，以完善城市功能和提升人居环境为目标的城市更新研究，以传承和复兴文化为目标的城市历史文化遗产保护与活化利用规划与设计。

**3. 乡村规划与遗产保护**

面向首都城乡统筹发展的需求，立足于我国乡村地区发展特征，依托评估体系与国土空间规划数据分析，开展基于城乡制度变革的村镇规划理论框架与方法研究。包括新型城镇化、存量空间统筹利用发展路径研究；市级、县级、乡镇级不同空间尺度下村庄体系规划、城乡统筹规划、乡镇国土空间规划、详细规划、村庄规划以及相关专项规划研究；村镇体系规划研究；乡镇土地统筹利用研究；传统村落保

护研究。

#### 4.城乡防灾与韧性规划理论与方法

从区域-城市-社区-场所-工程等不同空间尺度，开展灾害风险评估与仿真、各层级防灾规划设计、灾害风险管控与治理相关理论与技术的研究与实践；瞄准国土空间防灾安全与气候变化应对，开展基于概率统计、随机过程、复杂系统等各类不确定理论的城市不同空间尺度与要害系统的韧性评价体系，要害系统设施、避难场所等重要工程灾害防治与韧性提升技术，不可移动文物和历史街区的防灾保护技术，供水、交通等基础设施防灾韧性分析系统等研发与推广；不断开拓基于风险防控和韧性防治的国土空间防灾规划技术体系及相关政策法规与标准研究。

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，在城乡规划学科领域掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，拥有国际化视野并充分了解本学科的最新学术发展趋势，具备开展国际学术合作与创新的能力，能够独立从事领域内高层次科研创新及城乡规划设计与管理工作的多层次学术型未来领军人才。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、身心健康、基础扎实、素质全面，系统掌握城乡规划理论、知识、技术与方法，了解城市社会学、城市经济学、城市地理学、城市生态与环境学等相关学科的基本理论和实践发展，具有国际化视野，具备较强科研能力和学术素养，能从事城乡规划研究、规划设计、规划管理等领域工作的高层次学术型创新人才。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥4分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	2140121002	现代城市规划理论	32	2.00	1	博硕	
	2190122002	城乡规划思想史论	16	1.00	2	博士	博士必修
	2190122003	当代城乡规划评述	16	1.00	2	博士	博士必修

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2220642401	城乡规划研究方法	32	2.00	1	博硕	
	2220642402	北京规划研究	16	1.00	1	博硕	
	2220642403	城市规划历史	16	1.00	2	博硕	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	2140121001	城市设计理论与方法	32	2.00	1	硕士	
	2140126004	城市基础设施规划	16	1.00	1	硕士	
	2140126005	城市交通规划与设计	16	1.00	2	硕士	课程思政 示范课程
	2180124004	城乡历史文化遗产保护与利用	32	2.00	2	博硕	
	2180124006	生态城市与可持续规划(双语)	32	2.00	2	博硕	
	2180126005	住房及住区规划理论与实践	32	2.00	1	博硕	
	2220644401	城乡空间规划政策与管理	32	2.00	2	博硕	
	2220644402	国土空间规划理论与实践	16	1.00	1	博硕	
	2220644403	自然资源管理	16	1.00	2	博硕	
	2220644404	详细规划理论与方法	32	2.00	2	博硕	
	2220644405	城乡空间分析与规划新技术	16	1.00	2	博硕	
前沿交叉课 (博士≥2分)	2190122001	城乡规划理论前沿	16	1.00	2	博士	博士必修
	2190122004	人居科学前沿	16	1.00	2	博士	博士必修
专业选修课 (硕士≥9分)	2140122007	古城保护与城市更新	16	1.00	1	博硕	
	2140122009	建筑遗产保护理论与实践	16	1.00	1	硕士	
	2180124005	城乡安全与减灾原理	16	1.00	1	博硕	
	2180126007	住房与城市更新(双语)	32	2.00	1	博硕	
	2180126010	村镇规划前沿	32	2.00	1	博硕	
	2180126012	园林景观规划设计	32	2.00	2	硕士	
	2180126017	区域(城市)规划经济分析	16	1.00	1	博硕	
	2180126019	城乡安全与防灾规划设计	32	2.00	2	硕士	
	2180126020	城乡灾害风险评估理论与方法	32	2.00	1	博硕	
	2180126021	城乡防灾空间与设施设计	16	1.00	2	硕士	
	2180126022	城乡韧性理论与规划	16	1.00	2	博硕	
	2180126023	风景园林学前沿	16	1.00	2	博硕	课程思政 示范课程
	2180126024	城市形态学理论与方法	16	1.00	2	硕士	
	2220646301	英国建筑文化概览	16	1.00	2	博硕	全英文 课程
公共选修课	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学术交流与 能力提升 (硕士≥3分, 博士≥4分)	1140055001	参加1次国际学术会议并做报告(含张贴报告)	16	1.00	2	博士	1-5学期, 博士必修
	1210645002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	必修
	2140125000	听学术报告16次,公开作学术报告1次	16	1.00	1	博硕	1-5学期, 必修

说明:

汉语语言类课程按32学时计1学分;其他类型课程学分设置与要求,同中国研究生的培养方案;中国概况(英语)、汉语综合1、汉语综合2和HSK3训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合3、汉语综合4和HSK5训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修2学分。

以英语为授课语言的留学研究生,取得HSK3考试180分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得HSK5考试180分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

以英语为授课语言的留学研究生,可用英语撰写论文和答辩论文,留学研究生的学位论文均须有中英文摘要;以汉语为授课语言的留学研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 博士研究生

#### 1.培养环节安排与要求

博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成(直博研究生一般应在第五学期内完成,硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成)。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时,经导师审核同意,可向学部(院)申请作中期研究报告,一般在第四至第六学期内进行。

#### 2.学位论文安排与要求

博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解,取得创新性成果;表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动,做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

#### 3.论文答辩安排与要求

所有博士研究生须根据城市建设学部关于研究生学位论文前盲审工作的相关规定要求,进行学位论文校外同行专家双向匿名评审(简称前盲审),前盲审通过后方可申请博士学位论文答辩。

博士研究生在学位论文答辩前需由导师组织“预答辩”,邀请不少于3位教授(或博士生导师,研究生导师本人除外)组成评议组,对答辩申请人的学位论文质量、研究成果等进行全面审查,形成预答辩决议,结论分为优秀、通过和不通过。预答辩不通过者需修改完善论文直至通过预答辩后方可进行博士

学位论文答辩。

研究生须在答辩两周前办理相关答辩手续并将论文送交答辩专家。

## (二) 硕士研究生

### 1. 培养环节安排与要求

硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

### 2. 学位论文安排与要求

硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### 3. 论文答辩安排与要求

所有硕士研究生须根据城市建设学部关于研究生学位论文前盲审工作的相关规定要求，进行学位论文校外同行专家双向匿名评审(简称前盲审)，前盲审通过后方可申请硕士学位论文答辩。

研究生须在答辩两周前办理相关答辩手续并将论文送交答辩专家。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一) 博士研究生

工学博士研究生在申请博士学位时，研究成果需至少满足：

1.以第一作者(含导师第一、学生第二作者)发表学科认定的1篇高质量英文期刊论文，且还需满足以下条件之一：

- (1) 1篇高质量学术期刊论文；
- (2) 1项授权国际发明专利；
- (3) 2项授权国家发明专利；
- (4) 1项学科认定的其他高质量成果。

2.参加境外国际学术会议1次，或在境外进行学术交流不少于3个月。

### (二) 学术学位硕士研究生

工学硕士研究生在申请硕士学位时，研究成果需至少满足以下其中一项要求：

- 1.以第一作者（含导师第一、学生第二）在符合学科要求的期刊中发表或录用论文1篇；
- 2.获得省部级以上城乡规划设计类一等奖（或该设计奖项中最高奖，排名前8），或省部级以上城乡规划设计类二等奖（或该设计奖项中二等奖，排名前5）；
- 3.在EI会议、CPCI会议、中国城市规划学会、中国建筑学会、中国风景园林学会等一级学会主办会议，或其他国际学术会议中论文录用并进行会议宣读。

## 七、其他说明

1.本要求涉及的成果(论文、专利、获奖等)均应与研究生学位论文的内容密切相关，有关成果（论文、专利、获奖等）在投稿或申报前需征得研究生导师同意，且第一署名单位必须为“北京工业大学”。

2.如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织毕业论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定

期限内(博士毕业后两年、硕士生毕业后一年)满足取得研究成果的基本要求后,由本人再申请学位。

3.研究生培养实行导师负责制,鼓励组成指导小组集体指导。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0807 一级学科名：动力工程及工程热物理**

## 一、学科简介和研究方向

动力工程及工程热物理学科是学校“211 工程”重点建设学科，也是北京市重点学科。设有博士后流动站和能源与动力工程和新能源科学与工程两个本科专业；拥有教育部传热强化与过程节能重点实验室、北京市传热与能源利用重点实验室、新能源汽车北京实验室、教育部 2011 计划北京电动车辆协同创新中心、北京市太阳能热利用工程技术中心等。本学科始终将能源科学中的关键科学与技术问题作为自己的研究重点，面向国家和京津冀重大需求，围绕能源与节能减排及“双碳目标”的重大科技问题开展研究，在大力开展基础研究的同时，注意加强并深入开展应用研究，承担了一批重大研究任务，取得了一系列在国内领先并具有国际影响的研究成果。学科还努力向高新技术领域拓展，形成了“以先进高效能源转换技术研究为突破口，努力开发节能与可再生能源利用技术，致力于为北京和国家提供全面能源解决方案”的研究特色；汇聚了一支以中青年骨干为主、政治思想综合素质优良、学术水平高、善于创新和教书育人的优秀指导教师队伍，为首都经济和社会发展培养了一大批高质量、高水平的急需人才。

### （二）研究方向

本学科主要研究方向包括：

1. 可再生能源利用及碳中和理论与技术
2. 强化传热传质理论与工程应用
3. 制冷低温系统及其环保节能理论与技术
4. 低碳车辆动力系统理论及技术

## 二、培养目标

### （一）留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力，在动力工程及工程热物理学科领域掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事创造性科学研究的能力，具有良好的合作精神、较强的交流能力和知识创新能力的高层次学术型未来领军人才。

### （二）留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力，在动力工程及工程热物理学科领域掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，具有良好的合作精神、较强的交流能力和知识创新能力的高层次学术型创新人才。

## 三、学制及学习年限

### （一）留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### （二）留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士 $\geq 7$ 分, 博士 $\geq 7$ 分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 5$ 分)	1140058101	高等工程热物理学基础	48	3.00	2	博士	
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	2140058101	高等工程热力学	48	3.00	1	硕士	
	2140058102	高等流体力学	48	3.00	1	硕士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	1140058201	现代热工与制冷专题	32	2.00	2	博士	
	1140058202	动力机械及工程专题	32	2.00	2	博士	
	1140058203	多相流体动力学	32	2.00	2	博士	
	1140058204	可再生能源利用现代理论与技术	32	2.00	2	博士	
	1220654011	碳中和理论与技术	32	2.00	2	博士	
	2140058201	高等传热学	32	2.00	1	硕士	
	2140058202	高等车辆动力系统原理【双语】	32	2.00	2	硕士	
	2140058203	计算传热学	32	2.00	2	硕士	
	2140058205	制冷及空调装置中的新技术	32	2.00	2	硕士	
	2140058206	制冷空调系统建模与仿真	32	2.00	2	硕士	
	2140058307	高等燃烧学	32	2.00	2	博硕	
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 分)	1220653006	微电子器件液冷散热技术	8	0.50	2	博士	
	1220653007	混合熔岩传热储热复合材料制备与应用	8	0.50	2	博士	
	1220653008	零碳能源动力系统	8	0.50	2	博士	
	1220653009	能源动力智能化技术	8	0.50	2	博士	
	1220653010	能源化工材料与空调制冷系统	8	0.50	2	博士	
	1220653011	冷能利用与储存	8	0.50	2	博士	全英文课程
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 分)	1220656004	分布式可再生能源供能系统	32	2.00	2	博硕	
	1220656005	纳米技术在强化传热中的应用	32	2.00	2	博硕	
	1220656006	储能原理与技术	32	2.00	2	博硕	
	1220656007	电动车辆热管理技术	32	2.00	2	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1220656008	分子气体动力学理论基础	32	2.00	2	博硕	全英文课程
	1220656009	汽车动力系统流动与燃烧理论及应用	32	2.00	2	博硕	
	2140058204	汽车系统动力学	32	2.00	1	硕士	
	2140058301	燃料电池技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058302	太阳能利用技术前沿	32	2.00	1	博硕	
	2140058303	相变传热	32	2.00	2	博硕	
	2140058304	两相流与传热	32	2.00	2	博硕	
	2140058305	现代测试技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058306	可持续建筑节能技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058308	汽车新能源技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058309	强化传热	32	2.00	2	博硕	
	2140058310	多孔介质流动与传热	32	2.00	2	博硕	
	2140058311	微纳尺度传热学	32	2.00	2	博硕	
	2140058312	制冷工质替代技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058314	CFD 软件应用	32	2.00	2	博硕	
	2140058315	热泵新技术	32	2.00	1	博硕	
	2140058316	压缩机优化设计方法	32	2.00	2	博硕	
	2140058317	制冷空调现代控制技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058318	能源功能材料	32	2.00	1	博硕	
	2140058319	新能源汽车动力系统电控技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058321	汽车动力系统新技术	32	2.00	2	博硕	
	2140058323	节能的热力学原理与技术	32	2.00	2	博硕	
	5140653001	智能汽车技术	32	2.00	2	博硕	
公共选修课 (硕士 $\geq 2$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士 $\geq 2$ 分, 博士 $\geq 3$ 分)	1140055000	听学术报告 16 次、公开做学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1140055001	参加 1 次国际学术会议并做报告 (含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1210655007	研究生论文写作指导 0807	16	1.00	1	博硕	必修

注：中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）留学博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文须在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

5. 以汉语为专业授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。留学研究生的学位论文均须有中英文摘要。

### （二）留学硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期考核在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

4. 以汉语为专业授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。留学研究生的学位论文均须有中英文摘要。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）留学博士研究生

学位申请者须取得满足下述要求之一的、与博士学位论文内容密切相关的研究成果，且第一署名单位为北京工业大学，方可申请博士学位。

1. 在学期间以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCIE 或 EI 收录的期刊发表学术论文至少 3 篇（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊），且至少 1 篇用英文撰写并在 SCIE 收录源刊上发表（含录用通知）。

2. 在学期间获得 1 项省部级及以上科技奖且有个人获奖证书，以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCIE 或 EI 收录的期刊发表学术论文至少 2 篇（含录用通知，但至少要有 1 篇见刊），且至少 1 篇用英文撰写并在 SCIE 收录源刊上发表（含录用通知）。

3. 在学期间以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被授权 1 项及以上发明专利，以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCIE 或 EI 收录的期刊发表学术论文至少 2 篇（含录用通知，但至少要有 1 篇见刊），且至少 1 篇用英文撰写并在 SCIE 收录源刊上发表（含录用通知）。

4. 在学期间以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 综合类（中科院分区）一区期刊发表 1 篇论文。

### （二）留学硕士研究生

学位申请者须取得满足下述要求之一的、与学术型硕士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请学术型硕士学位。

1.在学期间在国内外学术刊物以第一作者（含导师第一、学生第二）发表学术论文1篇（含录用通知）且第一署名单位为北京工业大学。

2.在学期间在以第一发明人（含导师第一、学生第二）且第一完成单位为北京工业大学、申请并被受理的1项各类专利或软件著作权。

## 七、其他说明

1. 本专业欢迎有志在本专业发展的非动力工程与工程热物理相关专业的学生报考。跨学科交叉培养的留学硕士研究生（指本科不是能源动力类、建筑环境与能源工程、化学技术与工程类）需在导师指导下补修本科阶段部分主干专业基础课程（工程热力学、传热学、流体力学和燃烧学），每门课程以1学分计，所得学分可以计入总学分但最多不超过2学分，同时留学研究生阶段的总学分不少于毕业要求。跨学科交叉培养的留学博士研究生（指本科和硕士都不是动力工程与工程热物理及其相关专业毕业的学生）必须在下列课程中选修至少两门硕士研究生课程：高等工程热力学（必选）；高等传热学；高等流体力学；计算传热学。

2. 本学科鼓励留学研究生在导师的指导下，跨学科开展科学研究并在其它相关学科领域内的学术期刊上发表研究成果。暂不指定具体学术期刊，只要所发表的学术论文和刊物满足本培养方案“六、在学期间取得研究成果的基本要求”，并得到指导教师的认可即可。

3. 留学研究生毕业时汉语能力要求:以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

4. 如果留学研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成留学研究生培养的全部过程，允许组织毕业论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（毕业后两年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。

5. 本方案自 2022 级留学研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0817 一级学科名：化学工程与技术**

**一、学科简介和研究方向**

**(一) 学科简介**

北京工业大学建校伊始（1960年）就成立了化工系，建立了本科生培养专业，经过几代人的不懈努力，科学研究取得快速发展，学术水平稳步提升，2013年以本学科支撑的化学学科进入ESI国际排名前1%的行列，2016年进入QS世界大学学科排名前400名。化学工程与技术学科是北京市重点建设一级学科，2006年获批应用化学二级博士点和化学工程与技术一级硕士点，2017年获批博士后流动站，2017年获批化学工程与技术一级博士点，2021年获批材料与化工专业博士点，拥有绿色催化与分离北京市重点实验室。已建起从本科到博士后、从学术学位到专业学位全链条完整的培养体系。学科建立了一支结构合理、学术水平高的教师队伍。

**(二) 研究方向**

本学科主要研究方向包括：

留学博士研究生：

1. 环境能源催化
2. 膜科学与技术
3. 材料化学化工
4. 能源化学工程
5. 化学生物工程

留学硕士研究生：

1. 环境能源催化
2. 膜科学与技术
3. 材料化学化工
4. 能源化学工程

**二、培养目标**

**(一) 国际博士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康，恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究，具有严谨的科研作风和锲而不舍的钻研精神，具备较强的批判性思维和创新性思维，掌握坚实宽广的化学工程与技术学科基础理论和系统深入的专门知识以及科学研究的先进方法，深入了解本门学科发展方向及国际学术前沿发展动态，具备独立从事创造性科学研究的能力，具有良好的合作精神和较强的交流能力，具有国际视野和知识创新能力的高层次学术型未来领军人才。

**(二) 国际硕士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，遵纪守法，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康，恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究，具有严谨的

科研作风和锲而不舍的钻研精神，具备一定的批判性思维和创新性思维，掌握化学工程与技术学科坚实的基础理论和深入的专门知识以及科学研究的先进方法，了解国际学术前沿发展动态，具有较宽的知识面和国际视野，能够掌握一门外语，具有从事有关化学工程与技术的基础研究、应用基础研究、高新技术等科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，具有良好的合作精神和较强的交流能力，具有国际视野和知识创新能力的高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限(含休学)为6学年。最多可提前0.5年毕业(需要学生申请并严格审批)。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限(含休学)为4学年。最多可提前0.5年毕业(需要学生申请并严格审批)。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140057101	现代仪器分析	48	3.00	1	博硕	
	1140057102	催化剂工程	48	3.00	1	博硕	
	1140057103	现代化工进展	48	3.00	2	博硕	
	1140057104	微流控系统	48	3.00	1	博硕	
	1140057105	生物分析技术	48	3.00	1	博硕	
	1140057106	高等分离工程	48	3.00	1	博硕	
	1140057107	材料化学与工程	48	3.00	1	博硕	
	1140057108	分子化学工程	48	3.00	2	博硕	
	1140057109	化工自组装	48	3.00	1	博硕	
	1140057110	新能源与电化学工程	48	3.00	1	博硕	
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士		

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	1140057201	化工过程模拟与优化	32	2.00	2	博硕	
	1140057202	膜科学与技术	32	2.00	2	博硕	
	1140057203	催化剂制备技术	32	2.00	2	博硕	
	1140057204	化工系统工程	32	2.00	2	博硕	
	1140057205	纳米材料与技术	32	2.00	2	博硕	
	1140057206	绿色化学过程与设计	32	2.00	2	博硕	
	1140057207	高等化工热力学	32	2.00	2	博硕	
	1140057208	高等化学反应工程	32	2.00	2	博硕	
	1140057209	高等化工传递过程	32	2.00	2	博硕	
	1140057210	高等化工工艺学	32	2.00	2	博硕	
	1140057211	高等化学反应动力学	32	2.00	2	博硕	
1140057212	催化反应工程	32	2.00	2	博硕		
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 分)	1220653012	碳中和技术进展	8	0.50	1	博士	
	1220653013	气体净化新材料	8	0.50	1	博士	
	1220653014	化工材料前沿讲座	8	0.50	1	博士	
	1220653015	智能材料	8	0.50	1	博士	
	1220653016	生命科学测量进展	8	0.50	1	博士	
	1220653017	光催化技术前沿	8	0.50	1	博士	
	1220653018	电化学与绿色能源利用	8	0.50	1	博士	
	1220653019	显微成像技术前沿	8	0.50	1	博士	
	1220653020	医学成像	8	0.50	1	博士	
	1220653021	材料与机器学习	8	0.50	1	博士	
1220653022	纳米材料前沿	8	0.50	2	博士		
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 分)	1140057301	高等有机化学	32	2.00	1	博硕	
	1140057302	化学化工文献检索	32	2.00	1	博硕	
	1140057303	高等无机化学	32	2.00	1	博硕	
	1140057304	学术英语写作(双语)	32	2.00	1	博硕	
	1140057305	安全工程	32	2.00	1	博硕	
	1220656003	纳米材料物理化学	32	2.00	1	博硕	全英文 课程
	1220656010	膜技术应用	32	2.00	2	硕士	
	2140057301	化学反应动力学	32	2.00	2	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140057302	功能精细化学品及应用	32	2.00	1	硕士	
	2140057303	天然产物化学及应用	32	2.00	1	硕士	
	2140057304	化工传递过程	32	2.00	1	硕士	
	2140057306	纳米功能材料制备方法	32	2.00	1	硕士	
	2140057307	超分子化学	32	2.00	1	硕士	
	2140057308	功能高分子材料与加工	32	2.00	1	硕士	
	2140057309	生化反应工程	32	2.00	2	硕士	
	2140057310	化学工程与技术前沿	32	2.00	1	硕士	
	2140057311	固体化学	32	2.00	1	硕士	
	2140057312	物理化学研究方法	32	2.00	1	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140055000	听学术报告 16 次、公开做学 术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1140055001	参加 1 次国际学术会议并做报 告(含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1210655006	研究生论文写作指导 0817	16	1.00	2	博硕	

注:

1.中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生。

2.留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时,经导师审核同意,可向学部申请作中期研究报告,一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解,取得创新性成果;表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动,做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### (二) 硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成,中期研究报告在第五学期结束前完成。

开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一)国际博士研究生

化学工程与技术学科国际博士研究生申请博士学位要求在学期间取得的研究成果（成果第一署名单位应为北京工业大学）必须满足以下条件之一：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 一区（JCR 分区）期刊发表（含录用）1 篇与博士学位论文相关的学术论文。

注：JCR 分区以论文发表或录用当年的分类为准。如资格审查时当年分类结果未发表可采用前一年的分类结果。

2. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，至少 1 篇用外文撰写），其中 1 篇论文被 SCI 源刊收录。

以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被授权 1 项发明专利等同于 1 篇核心期刊论文，以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被授权 1 项国际专利等同于 1 篇 SCI 收录刊源论文。

### (二)国际硕士研究生

学位申请者取得与国际硕士研究生学位论文内容密切相关的研究成果（成果第一署名单位应为北京工业大学），满足以下条件之一，方可申请国际硕士研究生学位。即：

在国内外学术刊物以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与硕士学位论文相关的学术论文 1 篇（含录用通知）。

## 七、其他说明

国际研究生毕业时汉语能力要求：

1.以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；

2.以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。

如果国际研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成国际研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。

3.本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0830 一级学科名：环境科学与工程**

## 一、学科简介和研究方向

### （一）学科简介

北京工业大学环境科学与工程学科始建于 1978 年，是国内最早建立的环境工程专业之一，1981 年获首批硕士学位授予权；2003 年获一级学科博士学位授予权；第四轮学科评估本学科获评 A-，是学校“双一流”建设学科中的核心学科。

依托“城镇污水深度处理与资源化利用技术”国家工程实验室和“京津冀区域环境污染控制创新引智基地”，以“碳中和”和“碳达峰”为目标，结合环境科学与工程学科特色，形成多层次、多类型、交叉融合的科技创新平台，为学科建设和人才培养提供了有力支撑。

### （二）研究方向

本学科研究方向包括：

1. 水污染控制工程
2. 大气污染控制工程
3. 环境污染防治与规划管理
4. 环境化学
5. 环境化工与固废资源化

## 二、培养目标

### （一）国际博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康，掌握环境科学与工程领域的基础理论和系统的专门知识，具有国际视野，能较熟练地进行国际学术交流，具有独立从事科研工作的能力，具有创新精神和创新能力，能在科学或专门技术上做出创新性成果的环境科学与工程领域拔尖创新人才，主要包括从事基础研究、应用基础研究等科教领域的骨干人才和工程领域高新技术研发的领军人才。

### （二）国际硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康，掌握环境科学与工程学科领域内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环境保护专门技术工作的能力，具有较强的实践能力和一定的创新能力的环境科学与工程领域高素质创新人才，主要包括本领域高素质工程技术创新人才和从事本领域研究工作的博士生源储备人才。

## 三、学制及学习年限

### （一）国际博士研究生

全日制国际博士研究生标准学制为 4 年，最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批），最长修业年限（含休学）为 6 学年；直博生标准学制为 5 年，硕博连读生标准学制为 6 年，最长修业年限（含休学）为 8 学年。

## (二) 国际硕士研究生

全日制国际硕士研究生标准学制为 3 年，最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。最长 修业年限（含休学）为 4 学年。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140052202	高等环境化学	48	3.00	1	博硕	
	1140052203	区域污染防治与评价	48	3.00	1	博硕	
	1140057333	高等分析化学 1	48	3.00	1	博硕	思政 示范课
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	2140058330	环境生物技术	48	3.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140054204	大气污染控制理论与技术	32	2.00	2	博硕	思政 示范课
	1140054205	废水生物处理理论与应用	32	2.00	2	博硕	
	1140058332	区域复合污染环境规划	32	2.00	1	博硕	
	2140054203	污水处理新技术	32	2.00	1	博硕	
	2140054205	气溶胶力学	32	2.00	1	博硕	
	2140054207	环境监测与分析	32	2.00	2	博硕	
	2140054209	环境催化	32	2.00	1	博硕	
	2140054210	环境污染化学(双语)	32	2.00	1	博硕	
	2140054212	污染气象与城市气候	32	2.00	2	博硕	
	2140054213	水处理实验原理与分析技术	32	2.00	1	博硕	
	2140056204	水的深度处理理论与应用	32	2.00	2	博硕	全英文 课程

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140058331	工业废水处理	32	2.00	1	博硕	
	2140058333	颗粒物控制技术	32	2.00	1	博硕	
	2140058334	固体废弃物管理(双语)	32	2.00	1	博硕	
	2140058336	环境管理政策与法规	32	2.00	1	博硕	
前沿交叉课 (博士≥2分)	5140053231	全生命周期绿色评价原理与方法	32	2.00	2	博硕	
专业选修课 (硕士≥9分)	1140058335	清洁生产概论	32	2.00	1	博硕	
	1140058336	分子工程的计算化学	32	2.00	1	博硕	
	1220656010	膜技术应用	32	2.00	2	硕士	
	2140056202	环境工程数学方法	32	2.00	1	博硕	
	2140056203	活性污泥法动力学基础	32	2.00	2	博硕	
	2140056205	废水的物理化学处理	32	2.00	1	博硕	
	2140056206	废水厌氧生物处理理论与技术	32	2.00	1	博硕	
	2140056209	大气污染化学	32	2.00	2	博硕	
	2140056211	污染物的富集与分离	32	2.00	2	博硕	
	2140056212	环境电化学方法及应用	32	2.00	2	博硕	
	2140056213	循环经济与可持续发展	32	2.00	1	博硕	
	2140056215	环境毒理学基础	32	2.00	2	博硕	
	2140056216	大气颗粒物化学与区域复合污染	32	2.00	2	博硕	
	2140056220	大气污染控制技术原理及实验技术	32	2.00	2	博硕	
	2140056221	环境材料学	32	2.00	1	博硕	
	2140058335	吸附原理与应用	32	2.00	1	博硕	
	2140058337	污水处理厂设计与运行控制	32	2.00	1	博硕	
	2140058350	污染控制经济学	32	2.00	1	博硕	
	2140656001	环境仪器分析方法	32	2.00	2	博硕	
	2142017001	科技文献检索与利用	32	2.00	1	博硕	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140055000	听学术报告 16 次、公开做学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1140055001	参加 1 次国际学术会议并做报告 (含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1210655004	研究生论文写作指导 0830	16	1.00	2	博硕	

注：

1) 中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的国际研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的国际研究生。

2) 国际硕士研究生阶段选修的博士生课程可在博士生阶段直接认定获得学分。

3) 国际硕士研究生和国际博士研究生公共选修课需修 2 学分。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）国际博士研究生

1. 博士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成。国际博士研究生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 国际博士生完成开题报告后一年左右，并已撰写了一篇以上学术论文时，将进行中期考核。中期考核不合格者，按有关规定做出处理。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由国际博士研究生独立完成，应能反映出国际博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科研工作的能力，要取得创新性成果。

4. 国际博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，撰写和发表学术论文、申请专利。每位国际博士研究生在达到所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

5. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。

### （二）国际硕士研究生

1. 开题报告：学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，以书面的形式提交，并由指导教师负责组织开题报告答辩。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 中期考核：中期检查必须在第五学期结束前完成。

3. 成果发表：国际硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利，在达到本培养方案第六项提出的成果发表要求后方可申请学位。

4. 学位论文撰写：硕士学位论文必须是在导师指导下由国际硕士研究生独立完成，应能反映出国际硕士研究生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，论文应有新的见解。

5. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）国际博士研究生

拟申请北京工业大学环境科学与工程学科国际博士研究生学位，应至少满足如下条件之一：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在核心期刊及以上发表论文 3 篇（含）以上，至多一篇是导师第一作者，其中至少包括一篇发表在 SCI 收录刊物上。发表在 SCI 收录刊物的文章，其刊物影响因子之和应不小于 5.0。

2. 获得 1 项省部级以上奖励（有个人获奖证书），并且以第一作者（含导师第一、学生第二）在核心期刊及以上发表论文 2 篇（含）以上，至多一篇是导师第一作者。

## （二）国际硕士研究生

拟申请北京工业大学环境科学与工程学科国际硕士研究生学位，应至少满足如下条件之一：

1. 以第一作者（含导师第一、学生第二）在国内外公开发行的 EI 收录期刊（含《北京工业大学学报》（自然科学版））上发表学术论文 1 篇及以上，至多一篇是导师第一作者。
2. 以第一作者（含导师第一、学生第二）申请并进入实质审查的国家发明专利 1 项及以上。

## 七、其他说明

1. 国际研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 本要求涉及的成果（论文、专利、获奖等）均应与研究生学位论文的内容密切相关，且第一署名单位均应为北京工业大学。

3. 以第一作者（含导师第一、学生第二）申请并进入实质审查的国家发明专利，等同于在 EI 收录的刊源上发表 1 篇论文（多项发明专利也只能等同于 1 篇）。

4. “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况。国际博士生在申请答辩时要求至少有 1 篇论文已见刊。

5. 如果国际研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成国际研究生培养的全过程，允许组织毕业论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限内（博士生毕业后二年，硕士生毕业后一年）满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位论文答辩。

本方案自 2022 级国际研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0831 一级学科名：生物医学工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

本学科于 1980 年初组建学科队伍，开展生物力学、生物电子学、生物信息学和医用生物技术等方面的研究，在国内较早开展生物医学工程研究。1993 年获得生物力学博士学位授予权，2003 年获得生物医学工程博士学位授予权，2007 年获得生物医学工程博士后流动站。生物医学工程学科 2008 年获批北京市重点学科，2016 年在教育部举行的学科评估中在全国生物医学工程学科排名第 15 名（B 级）。本学科依托北京地缘优势，面向心脑血管等重大疾病诊疗的高端医疗设备研制和面向病毒及肿瘤防治的生物医药开展科学研究和人才培养，服务于生物医学工程产业和首都经济和社会的发展。

### (二) 研究方向

本学科主要研究方向包括：

1. 生物力学与生物材料
2. 生物医学电子与生物治疗
3. 生物信息学与医用生物技术

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养未来在生物医学工程领域从事科学研究、高新技术开发和人才培养，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康、具有国际视野的拔尖创新人才。具体目标如下：

- 1) 了解中国文化，知华友华，遵纪守法，具备良好的中文能力；
- 2) 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识。
- 3) 有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；
- 4) 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；
- 5) 具有独立从事科研工作的能力；
- 6) 在科学或专门技术上取得创新性的成果；
- 7) 具有国际视野，能较熟练地进行国际学术交流。

### (二) 留学硕士研究生

培养未来在生物医学工程领域从事科学研究、高新技术开发与支持，品德优良、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强，并具有一定创新能力的高素质创新人才。具体目标如下：

- 1) 了解中国文化，知华友华，遵纪守法，具备良好的中文能力；
- 2) 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识。
- 3) 有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；
- 4) 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识；

5) 具有一定的创新能力,能够从事科学研究工作或独立承担专门技术工作;

6) 具有应用外语开展研究和学术交流的基本能力。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年,最长修业年限(含休学)为6学年。最多可提前0.5年毕业(需要学生申请并严格审批)。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年,最长修业年限(含休学)为4学年。最多可提前0.5年毕业(需要学生申请并严格审批)。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分;博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140152001	生物医学工程前沿	48	3.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140152005	化学生物学前沿	48	3.00	1	博硕	
2140154022	生命科学前沿	48	3.00	1	博硕	思政 示范课	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1220654001	数字医学技术与应用	32	2.00	2	博硕	
	1220654002	系统生物医学	32	2.00	1	博硕	
	1220654003	先进生物医学材料	32	2.00	2	博硕	
	1220654004	微无创诊疗技术与应用	32	2.00	2	博硕	
	1220654005	医学大数据与人工智能	32	2.00	2	博硕	
	1220654006	神经与康复工程	32	2.00	2	博硕	
	2140156060	生物医学影像学	32	2.00	2	博硕	思政 示范课

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220653023	生物力学与生物医学电子进展	8	0.50	1	博硕	
	1220653024	生物材料与化学生物学进展	8	0.50	1	博硕	
	1220653025	生物信息与医用生物技术进展	8	0.50	2	博硕	
	1220653026	合成生物学技术与应用	8	0.50	1	博硕	
	1220653027	整合医学概论	8	0.50	2	博硕	
专业选修课 (硕士≥9分)	1220656011	机器学习	32	2.00	1	硕士	
	1220656012	现代光学信息处理技术导论	32	2.00	2	硕士	
	1220656014	现代信号处理技术	32	2.00	2	硕士	全英文课程
	1220656015	生物力学	32	2.00	1	硕士	全英文课程
	2140154002	工程生理学	32	2.00	1	硕士	
	2140154005	医学图像处理	32	2.00	2	博硕	
	2140154006	分子模拟的原理和应用	32	2.00	1	博硕	全英文课程
	2140154007	蛋白质的结构与功能	32	2.00	1	博硕	
	2140154008	分子生物物理学	32	2.00	1	博硕	
	2140156001	生物医学图像编程实现技术	32	2.00	2	博硕	
	2140156022	血流动力学	32	2.00	2	博硕	
	2140156023	生物医学统计学	32	2.00	1	博硕	
	2140156039	生物医学光子学	32	2.00	2	博硕	
	2140156046	生物信息与分子设计	32	2.00	2	博硕	
	2140156062	智能医学仪器设计	32	2.00	1	博硕	
	2140156063	力学生物学	32	2.00	2	硕士	思政示范课、全英文课程
	2140156064	生理系统建模与仿真	32	2.00	1	博硕	
2140156067	生物医学工程数值模拟	32	2.00	2	博硕		
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140155001	参加1次国际学术会议并做报告(含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1210655005	研究生论文写作指导 0831	16	1.00	2	博硕	
	2140155000	听学术报告16次, 公开作学术报告1次	16	1.00	2	博硕	

说明：

[1]中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3] 以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）博士研究生

1. 博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

2. 博士生在论文研究工作进行至一半左右、并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。

3. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

4. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

### （二）硕士研究生

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）国际博士研究生

学位申请者须取得满足下述要求的、与博士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请博士学位。

在国内外重要学术刊物（核心期刊以上（含））上以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊），发表论文中至少有 1 篇用外文撰写，且至少 1 篇在 SCI 或 2 篇在 EI 收录源刊上发表，第一署名为北京工业大学。

以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被授权 1 项发明专利等同于 1 篇 SCI 收录刊源论文；获得 1 项省部级以上（含）科技奖，且有个人获奖证书，相当于发表 1 篇 SCI 收录刊源论文；以第一作者（含导师第一、学生第二）在 SCI 一区期刊发表 1 篇论文，即满足成果基本要求。

### （二）国际硕士研究生

学位申请者须取得满足下述要求的、与学术型硕士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请学术型硕士学位。

在国内外学术期刊以第一作者（含导师第一、学生第二）发表学术论文 1 篇（含录用通知）。以第一发明人（含导师第一、学生第二）申请并被公开 1 项发明专利，等同于 1 篇学术期刊论文。成果第一署名单位应为北京工业大学。

## 七、其他说明

如果国际研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成国际研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请学位。

本方案自 2022 级国际研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0809 一级学科名：电子科学与技术**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

本学科始建于建校之初的半导体器件和无线电技术专业，是首批国家“211”工程重点建设学科。2009年获批国家集成电路人才培养基地，2010年获批一级学科博士学位授予权，2015年获批国家示范性微电子学院，2019年获批国家一流本科专业建设点。本学科在半导体光电子学、微电子器件和集成电路、电子与智能信号处理等方向瞄准国际前沿，以创建国际知名、国内一流学科为不懈追求目标。坚持发展高性能微纳光电子器件、新型半导体器件与可靠性、集成电路设计、视频及生物医学信号获取与处理、DSP及嵌入式硬件电路设计等技术，并形成了研究特色与优势。形成了包括国家级高层次人才计划、教育部特聘教授、国家优秀青年基金、国家级人才计划入选者、教育部新世纪人才、北京市杰青、北京市海外高层次人才计划入选者、北京市科技新星等在内的学术带头人队伍。目前学科拥有2支北京市学术创新团队。

坚持立德树人的根本任务，培养在信号处理与电路系统、微电子与集成电路、光电子材料与器件等领域从事科学研究、高新技术开发与支持专门人才，以品德优良、基础扎实、身心健康、实践能力强的高层次学术创新与应用型人才为培养目标。

### (二) 研究方向

本学科博士主要研究方向包括：

1. 信息光电子学与光通信
2. 图像/视频信号与信息处理
3. 超大规模集成电路设计与系统集成
4. 语音与音频信号处理
5. 通信与电子系统
6. 电子器件、射频集成电路及可靠性
7. 视觉大数据处理与分析

本学科硕士主要研究方向包括：

1. 信号处理与电路
2. 数字媒体信息处理
3. 视觉大数据处理与分析
4. 信息光电子学与光通信
5. 超大规模集成电路设计与系统集成
6. 电子器件、射频和功率集成电路及可靠性

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化、知华友华、遵纪守法；有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；品德优良、素质全面、身心健康；掌握电子科学与技术学科坚实宽广的基础理论和电路与电子系统、信

号与信息处理、微电子与器件集成、光电子材料与器件等方面系统深入的专门知识；能够独立从事电子材料、元器件、集成电路、电子系统、光电子系统等领域科学研究和专门技术工作的能力，并能取得创新性成果；具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的高层次学术型未来领军人才。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化、知华友华、遵纪守法；有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；品德优良、素质全面、身心健康；掌握电子科学与技术学科坚实的基础理论和电路与电子系统、信号与信息处理、微电子与器件集成、光电子材料与器件方面系统的专门知识；具有一定的创新能力，能够从事电子材料、元器件、集成电路、电子系统、光电子系统等领域科学研究工作或独立承担专门技术工作；具有应用外语开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140022002	语音信号处理新技术	48	3.00	1	博士	
	1140022003	图像处理技术新进展	48	3.00	2	博硕	
	1140022005	半导体器件电子学	48	3.00	1	博硕	
	1140024004	信息通信前沿技术	32	2.00	1	博士	
	1140024005	现代神经网络技术	32	2.00	1	博士	
	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2180612001	半导体光电子学	48	3.00	1	博硕	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140024002	现代语音编码技术	32	2.00	2	博士	
	1140024009	射频器件与射频集成电路	32	2.00	1	博士	
	1140024010	半导体器件与集成电路可靠性物理	32	2.00	2	博士	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1220724002	半导体薄膜材料及技术（英语）	48	3.00	1	博硕	
	1220724005	集成电路设计与 EDA	48	3.00	1	博硕	
	2140022004	随机数字信号处理	48	3.00	1	硕士	
	2140022005	信息论与编码	48	3.00	1	硕士	
	2140024004	微电子器件可靠性物理	32	2.00	1	硕士	
	2140024005	现代信号处理	48	3.00	1	硕士	
	2180616051	电子科学与技术学科前沿	16	1.00	1	博硕	
	2180616057	现代多媒体数据处理技术	32	2.00	1	博士	
	2180616059	高级半导体激光器物理	32	2.00	1	博士	
	2220724001	信号处理与线性系统分析	48	3.00	1	硕士	
	2220724003	半导体器件模拟及计算方法	32	2.00	1	硕士	
	2220724004	现代半导体器件物理	32	2.00	2	硕士	
前沿交叉课 (博士 $\geq$ 2分)	1220723001	量子器件前沿	8	0.50	1	博士	
	1220723002	人工智能与大数据	8	0.50	1	博士	
	1220723003	计算成像	8	0.50	1	博士	
	1220723004	先进 VLSI 器件（英语）	8	0.50	1	博士	
专业选修课 (硕士 $\geq$ 9分)	1149997004	劳动教育	16	1.00	1	博硕	
	1220726001	半导体光电器件物理分析方法	32	2.00	2	博硕	
	2140024006	数字图像处理（英语）	32	2.00	1	硕士	
	2140024007	语音信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2140026002	半导体激光器物理（1）	32	2.00	1	硕士	
	2140026003	光电子器件可靠性	32	2.00	2	硕士	
	2140026004	现代半导体器件制备工艺	32	2.00	1	硕士	
	2140026006	专用集成电路（ASIC）设计	32	2.00	1	硕士	
	2140026007	单片系统集成（SOC）技术	32	2.00	1	硕士	
	2140026010	半导体功率电子学	32	2.00	2	硕士	
	2140026011	功率半导体器件物理	32	2.00	1	硕士	
	2140026012	MEMS 技术导论	32	2.00	2	硕士	
	2140026013	半导体材料制备与分析技术	32	2.00	1	硕士	
	2140026015	宽带隙半导体材料及器件	32	2.00	2	硕士	
	2140026016	功率集成电路	32	2.00	2	硕士	
	2140026017	集成电路与 Verilog 语言	32	2.00	1	硕士	
	2140026018	模拟集成电路设计	32	2.00	1	硕士	
2140026019	半导体器件及集成电路失效分析技术	32	2.00	2	硕士		

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140026022	纳米光电子材料与器件	32	2.00	2	硕士	
	2140026024	单片微波集成电路器件与工艺技术	32	2.00	1	硕士	
	2140026027	神经网络原理及应用	32	2.00	1	硕士	
	2140026029	通信仿真技术	32	2.00	1	硕士	
	2140026031	DSP 技术与应用	32	2.00	1	硕士	
	2140026061	微电子制造工艺与集成	32	2.00	2	硕士	
	2140026062	射频集成电路及设计	32	2.00	1	硕士	
	2180616010	功率电子技术（英语）	32	2.00	1	硕士	
	2180616012	半导体结构与性能的关系（英语）	32	2.00	1	硕士	
	2180616013	多媒体数据处理与通信技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616017	机器视觉数据挖掘与应用技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616044	无人机视觉导航系统	32	2.00	1	硕士	
	2180616052	数字系统设计与验证	32	2.00	1	硕士	
	2180616053	电流体动力学简介	32	2.00	1	硕士	
	2220726002	半导体材料检测与分析	32	2.00	1	硕士	
	2220726003	光电成像与处理	32	2.00	1	硕士	
	2220726004	深度学习原理与应用	32	2.00	1	硕士	
	2220726005	视觉大数据处理	32	2.00	1	硕士	
	2220726006	宽禁带功率半导体器件设计与制造	32	2.00	1	硕士	
	5140022003	嵌入式系统设计	32	2.00	1	硕士	
公共选修课 (硕士 $\geq$ 2分, 博士 $\geq$ 2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
	2142017001	科技文献检索与利用	32	2.00	1	博硕	
	5140117001	统计分析方法	16	1.00	1	博硕	
	5140117002	生产作业管理	16	1.00	1	博硕	
	5140117003	财务报表及其分析	16	1.00	1	博硕	
	5140147001	知识产权与法规	16	1.00	1	博硕	
	5140367001	工程伦理案例分析	16	1.00	1	博硕	
	5143017001	研究生职业发展与就业指导	16	1.00	1	博硕	
	5143017002	创业基础	32	2.00	1	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士 $\geq$ 2分, 博士 $\geq$ 3分)	1140075000	听学术报告 16 次、公开做学术报告 1 次	16	1.00	1	博硕	
	1140075001	参加 1 次国际学术会议并做报告 (含张贴报告)	16	1.00	1	博士	
	1220705001	参加国内学术会议并作报告 1 次	16	1.00	1	博硕	
	2210615005	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	

说明：

[1]总体要求：除公共课和公共选修课外，其他课程的设置原则与中国研究生的培养方案相同，特殊要求包含以下第 2-4 条。

[2]基础课：至少开设 1 门全英文授课课程，《数学模型》课程已开设全英文授课班，若不能满足或不符合本学科对基础课要求，各学科可另行开设至少 1 门全英文授课课程。

[3]学科核心课：至少开设 1 门全英文授课课程。

[4]前沿交叉课：至少开设 1 门全英文授课课程。

[5]专业选修课：各学科开足全英文课程或双语课程，满足以英文为授课语言的留学研究生培养要求。

[6]其他说明：汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[7]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[8]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

完成学位论文是对研究生科研能力培养的全面训练，是培养研究生创新能力和科研素质的重要环节，也是研究生获得学位的必要环节。学位论文应结合导师的科研任务进行，选题应具有较大的理论意义或工程应用价值。

博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科研工作的能力。博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。

硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。

### （一）博士研究生

#### 1. 学位论文开题

按学制正常毕业授予学位的博士生学位论文选题时间应不迟于第二学期末，开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。开题前必须查新，并提交开题查新报告，开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

#### 2. 综合考核

博士生入学一年半后，各学科对博士研究生进行一次综合考核。综合考核的形式及内容由学科自行规定。对于考核不合格者，在三个月内，再给一次考核机会，若依然不合格，经学部批准，停止其攻读博士学位，并报研究生院备案。

### 3. 学位论文中期检查

博士生完成开题报告后一年左右，并已撰写了一篇以上学术论文时，经导师审核同意，可向学部（院）申请作中期研究报告，一般在第四至第六学期内进行。若论文中期研究报告未通过，可在三个月内申请补作一次报告，考核仍不合格者，经学部和研究生院批准，可终止其攻读博士学位。

### 4. 学位论文预答辩

博士生正式答辩前3个月左右（论文外审前1-2周），将进行论文预答辩，论文预答辩通过后方可进入论文外审环节。

### 5. 学位论文评阅及答辩

博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。博士学位论文应至少在答辩前二个月送给评阅人，博士学位论文评阅人为5-7名；评阅人一般应是同研究领域或相关学科的教授或相当专业技术职务专家，其中校外专家与博士生导师均须过半数（含）。要保证论文评阅人学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人。论文评阅人意见全部返回且均同意答辩，方能进入答辩环节。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，博士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后可组织正式答辩。博士学位论文答辩委员会由5-7人（一般应为单数）组成，其中校外专家不得少于2人，教授或相当职称的专家、博士生导师均须过半数。指导教师可担任答辩委员会委员，但不得担任答辩委员会主席。博士生在答辩会上应做不少于40分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

## （二）硕士研究生

### 1. 选题和开题报告

学位论文选题开始时间应不迟于第二学期末，开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

### 2. 论文中期考核

中期检查必须在第五学期结束前完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，公开举行论文工作中期报告会并提交论文中期报告及书面中期考核表。

### 3. 论文评阅及答辩

硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。硕士研究生一般应在答辩前两个月交出论文底稿，指导教师根据对硕士学位论文的要求在

半月内审毕论文。经过学科征求意见通过后，研究生须在答辩前至少一个月正式提交学位论文。提交学位论文后，由学部学位评定分委员会聘请评阅人（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家）评阅。

评阅时间至少半个月。若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。

若被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后方可组织正式答辩，硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会提问并做出回答。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

（一）博士研究生在校期间取得成果要求：

学位申请者须取得满足下述要求之一的、与博士学位论文内容密切相关的研究成果，且成果第一署名单位应为北京工业大学，方可申请博士学位。

1. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊，至少 1 篇用外文撰写），其中 1 篇论文被 SCI 刊源收录。

2. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（至少有 2 篇见刊，至少 1 篇须用外文撰写），其中 2 篇论文发表（含录用）于 EI 刊源上。

3. 在国内外重要学术期刊上以第一作者发表与博士学位论文相关的英文学术论文 2 篇及以上，同时满足以下条件：

在参与我校承担的重大科研项目中做出重要贡献，所取得的科研成果已通过第三方资质鉴定（排名前 3），而且学位论文的内容为该成果的主要内容，并经学部或学院学位评定分委员会组织专家审定确认。其中，“重大科研项目”主要指国家重点研发计划、国家科技重大专项、国防重点项目、国家自然科学基金重大（重点）项目等。

针对以上三点条件的说明：

（1）成果第一署名单位应为北京工业大学；

（2）“发表”包括论文已取得正式录用通知的情况；

（3）获得省部级以上科研奖励(有个人获奖证书且排名前 1/2)相当于以第一作者在 SCI 刊源上发表 1 篇论文；

（4）以第一发明人获授权国际/国内发明专利相当于以第一作者在 SCI 收录的刊源上发表 1 篇论文；

（5）EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文，不作为 EI 刊源；

（6）“第一作者”和“第一发明人”均包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

（二）硕士研究生在校期间取得成果要求：

学位申请者须取得满足下述要求之一、与学术型硕士学位论文内容密切相关的研究成果，且成果第一署名单位应为北京工业大学，方可申请学术型硕士学位。

1. 在国内外核心期刊上以第一作者发表学术论文 1 篇；

2. 以第一发明人申请 1 项国家发明专利（含国际专利）并通过专利局初审；

3. 作为核心成员获得 1 项省部级以上奖励（排名前 1/2）；

4. 在国内一级学会或二级学会组织的相关学术会议上获优秀学生论文奖的。

5. 在参与我校承担的重大科研项目中做出重要贡献，所取得的科研成果已通过第三方资质鉴定（排名前 5），而且学位论文的内容为该成果的主要内容，并经学部或学院学位评定分委员会组织专家审定确认。其中，“重大科研项目”主要指国家重点研发计划、国家科技重大专项、国防重点项目、国家自然科学基金重大（重点）项目等。鉴定成果包括流片、设备研制等。

针对以上五点条件的说明：

（1）成果第一署名单位必须为北京工业大学；

（2）“第一作者”和“第一发明人”均包括导师排名第一、研究生排名第二的情况；

（3）“核心期刊”指《中国科技期刊引证报告》（以近三年收录情况为准）和《中文核心期刊要目总览》（以近三年收录情况为准）收录的期刊；

（4）“发表”包括论文已取得正式录用通知的情况；

（5）EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文。

## 七、其他说明

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再次申请学位。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0810 一级学科名：信息与通信工程****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

本学科始建于1984年获批的“电路与系统”硕士学位点，是北京市最早建立的硕士学位授权点之一，在2000年获批“信号与信息处理”二级学科硕士学位点，2004年获批“通信与信息系统”二级学科硕士学位点，2006年获批“信息与通信工程”一级学科硕士学位点。面向国家“十四五”规划要求和北京市高精尖产业发展指导意见，围绕信号与信息处理、信息与通信系统两个学科方向进行布局，在语音与音频信息处理、数字多媒体信息处理、智慧无线通信网、神经网络与模式识别、智能媒体计算的形成了学科特色与优势；努力探索学科间交叉融合，开拓了计算成像等前沿研究方向。

**(二) 研究方向（原则上3-5个）**

本学科主要研究方向包括：

1. 语音与音频信号处理
2. 多媒体通信技术
3. 信号处理理论与通信技术
4. 图像与视频信号处理
5. 智能信息处理

**二、培养目标**

培养了解中国文化、知华友华、遵纪守法；有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；品德优良、素质全面、身心健康；掌握信息与通信工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识；有一定的创新能力，能够从事语音与音频信号处理、多媒体通信技术、信号处理理论与通信技术、图像与视频信号处理、智能信息处理等领域的科学研究工作或独立承担专门技术工作；能应用汉语开展研究和学术交流的高素质创新人才。

**三、学制及学习年限**

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
基础学位课 (硕士 $\geq$ 5分)	2140022004	随机数字信号处理	48	3.00	1	硕士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士 $\geq$ 5分)	2140022005	信息论与编码	48	3.00	1	硕士	
	2140024005	现代信号处理	48	3.00	1	硕士	
	2140024006	数字图像处理 (英语)	32	2.00	1	硕士	双语
	2140024007	语音信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2140024009	通信网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2140062106	矩阵论	36	2.00	2	硕士	
	2180614006	无线通信原理与应用	32	2.00	1	硕士	
	2180616045	雷达信号处理	48	3.00	1	硕士	
2220716001	脑机接口原理与实践	32	2.00	1	硕士		
专业选修课 (硕士 $\geq$ 9分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	
	2140026027	神经网络原理及应用	32	2.00	1	硕士	
	2140026028	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2140026029	通信仿真技术	32	2.00	1	硕士	
	2140026031	DSP 技术与应用	32	2.00	1	硕士	
	2140026037	移动多媒体技术基础	32	2.00	2	硕士	
	2140026038	泛在无线网络技术 (英文)	32	2.00	1	硕士	英文
	2140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	硕士	
	2140066218	凸优化及其应用	32	2.00	1	硕士	
	2180616013	多媒体数据处理与通信技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616014	数字视频处理 (*)	32	2.00	1	硕士	英文
	2180616015	现代机器学习理论 (*)	32	2.00	1	硕士	英文
	2180616016	现代测量技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616017	机器视觉数据挖掘与应用技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616018	稀疏表示及其应用	32	2.00	1	硕士	
	2180616019	光电信号检测原理与成像技术	32	2.00	2	硕士	
2180616020	音频信号处理	32	2.00	1	硕士		
2180616044	无人机视觉导航系统	32	2.00	1	硕士		

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2180616046	视频编码技术与应用	32	2.00	1	硕士	
	2220716002	现代移动通信技术	32	2.00	1	硕士	
	2220716003	MIMO 无线通信技术	32	2.00	1	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1140187001	第二外国语日语	64	2.00	1	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
	2140181003	硕士研究生俄语	64	2.00	1	硕士	
	2142017001	科技文献检索与利用	32	2.00	1	硕士	
	5140117001	统计分析方法	16	1.00	1	硕士	
	5140117002	生产作业管理	16	1.00	1	硕士	
	5140117003	财务报表及其分析	16	1.00	1	硕士	
	5140147001	知识产权与法规	16	1.00	1	硕士	
	5140367001	工程伦理案例分析	16	1.00	1	硕士	
	5143017001	研究生职业发展与就业指导	16	1.00	1	硕士	
	5143017002	创业基础	32	2.00	1	硕士	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1220705001	参加国内学术会议并作报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	2140025000	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	1	硕士	
	2210615002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	硕士	必修

说明:

[1]总体要求: 除公共课和公共选修课外, 其他课程的设置原则与中国研究生的培养方案相同, 特殊要求包含以下第 2-4 条。

[2]基础课: 至少开设 1 门全英文授课课程, 《数学模型》课程已开设全英文授课班, 若不能满足或不符合本学科对基础课要求, 各学科可另行开设至少 1 门全英文授课课程。

[3]学科核心课: 至少开设 1 门全英文授课课程。

[4]专业选修课: 各学科开足全英文课程或双语课程, 满足以英文为授课语言的留学研究生培养要求。

[5]其他说明: 汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分; 其他类型课程学分设置与要求, 同中国研究生的培养方案; 中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生; 中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生; 留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[6]以英语为授课语言的留学研究生, 取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一; 以汉语为授课语言的留学研究生, 取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[7] 以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

完成学位论文是对国际研究生科研能力培养的全面训练，是培养国际研究生创新能力和科研素质的重要环节，也是国际研究生获得学位的必要环节。学位论文应结合导师的科研任务进行，选题应具有较大的理论意义或工程应用价值。硕士学位论文必须是在导师指导下由国际研究生独立完成，应能反映出国际研究生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，论文应有新的见解。

### 1. 选题和开题报告

学位论文选题开始时间应不迟于第二学期末，开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该国际研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。国际研究生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

### 2. 论文中期考核

中期检查必须在第五学期结束前完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，公开举行论文工作中期报告会并提交论文中期报告及书面中期考核表。

### 3. 论文评阅及答辩

每位国际硕士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位（具体成果要求参见第六条）。国际硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，国际硕士研究生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的国际硕士研究生的答辩委员会。国际硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国

际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

硕士研究生在学期间应积极参加本学科的国内外学术交流活动，撰写和发表学术论文及申请专利。成果的署名由研究生与导师根据具体情况协商确定。信息与通信工程学科硕士研究生申请工学硕士学位要求在学期间须取得与硕士学位论文内容密切相关的研究成果，且必须满足下述要求之一：

1. 在国内外核心期刊上以第一作者发表学术论文 1 篇；
2. 以第一发明人申请 1 项国家发明专利并通过专利局初审；
3. 获得 1 项省部级以上奖励（有证书且排名前 1/2）；
4. 在国内一级学会或二级学会组织的相关学术会议上获优秀学生论文奖的。

针对以上四点条件的说明：

- （1）成果第一署名单位必须为北京工业大学；
- （2）“第一作者”和“第一发明人”均包括导师排名第一、研究生排名第二的情况；
- （3）“核心期刊”指近三年被《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》收录的期刊；
- （4）“发表”包括论文已取得正式录用通知的情况；
- （5）EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文。

## 七、其他说明

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再次申请学位。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0811 一级学科名：控制科学与工程**

## 一、学科简介和研究方向

### （一）学科简介

本学科创办于 1960 年，1981 年首批获得硕士学位授权资格，2000 年获得博士学位授权资格。目前，控制科学与工程一级学科是北京市高精尖学科，模式识别与智能系统和检测技术与自动化装置二级学科是北京市重点建设学科。学科在工控领域享誉盛名，上世纪 80 年代开发的 TP801 单板机曾风靡全国。经过 60 年的传承与发展，北工大控制学科在智能感知与自主控制、模式分析与智能系统、认知仿生机器人等方面形成了优势，在智慧环保、智能交通、医疗健康等领域形成鲜明特色。

学科导师队伍中拥有国务院学科评议组成员、教育部自动化类教指委委员、北京市教学名师等，拥有国家自然科学基金创新研究群体、北京市高等学校学术创新团队、北京市战略科技人才团队和中国自动化学会首批自动化与人工智能创新团队。学科依托的研究平台有国家工程实验室、教育部工程研究中心、北京实验室、北京市重点实验室和北京市国际科技合作基地，实验条件优越。

### （二）研究方向

1. 智能系统与自主控制
2. 智能服务机器人
3. 机器感知与模式识别
4. 智能检测与人机交互

## 二、培养目标

### （一）留学博士研究生

培养了解中国文化、知华友华、遵纪守法；有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；品德优良、素质全面、身心健康；掌握控制科学与工程学科坚实宽广的基础理论和控制理论及系统设计、智能机器人、智能感知与自主监控、系统建模、控制与决策、智能信息处理与模式识别等方面系统深入的专门知识；能够独立从事本领域科学研究和专门技术工作的能力，并能取得创新性成果；具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的高层次学术型未来领军人才。

### （二）留学硕士研究生

培养了解中国文化、知华友华、遵纪守法；有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风；品德优良、素质全面、身心健康；掌握控制科学与工程学科坚实的基础理论和控制理论及系统设计、智能机器人、智能感知与自主监控、系统建模、控制与决策、智能信息处理与模式识别等方面系统的专门知识；有一定的创新能力，能够从事本领域科学研究工作或独立承担专门技术工作；具有应用外语开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

## 三、学制及学习年限

### （一）留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	2140022006	线性系统理论	48	3.00	1	硕士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2180612038	离散数学	48	3.00	1	博硕	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1100024015	高级模式识别	32	2.00	2	博士	
	1100024016	复杂系统的分析与控制	32	2.00	2	博硕	
	1100024017	神经网络分析与设计	32	2.00	1	博硕	
	1220734001	信息论基础	32	2.00	1	博硕	双语
	2140024010	人工智能原理	32	2.00	1	硕士	英文
	2140024011	现代检测技术	32	2.00	1	硕士	
	2140024012	最优控制(*)	32	2.00	1	硕士	双语
	2140026039	人工神经网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2180616023	非线性规划与动态规划	32	2.00	1	硕士	
	2180616027	计算机视觉	32	2.00	1	博硕	
	2180736001	系统建模理论及方法	32	2.00	2	硕士	
	2210616005	最优估计理论与系统辨识	32	2.00	2	硕士	
	2220734001	模式识别与机器学习	32	2.00	1	硕士	
	2220734002	机器智能交互	32	2.00	2	硕士	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220733001	城市固废焚烧过程优化控制	8	0.50	2	博士	
	1220733002	脑机接口技术	8	0.50	2	博士	
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220733003	智能医疗技术	8	0.50	2	博士	
	1220733004	多智能体协同控制与应用	8	0.50	2	博士	
	1220733005	智能机器人前沿技术	8	0.50	2	博士	英文
	1220733006	动态多目标优化	8	0.50	2	博士	
专业选修课 (硕士≥9分)	1220736001	数据可视化技术	32	2.00	2	博硕	
	1220736005	Python 高级编程	32	2.00	2	博硕	
	1220736006	大气污染感知、识别与监控	32	2.00	1	博硕	
	2140024013	非线性系统控制	32	2.00	1	硕士	
	2140026041	智能控制理论	32	2.00	1	硕士	
	2140026042	电机现代控制技术	32	2.00	1	硕士	
	2140026046	导航系统	32	2.00	1	硕士	
	2140026047	遗传算法与进化计算	32	2.00	2	博硕	
	2140026048	数字信号处理技术	32	2.00	1	博硕	
	2140026050	控制系统仿真	32	2.00	2	硕士	
	2140026056	认知神经科学	32	2.00	2	博硕	
	2140026057	实验心理学原理	32	2.00	2	硕士	
	2140026059	Web 智能	16	1.00	2	硕士	
	2140026063	案例推理	32	2.00	1	博硕	
	2180616021	随机控制理论与应用	32	2.00	2	博硕	
	2180616024	算法设计与分析	32	2.00	2	博硕	双语
	2180616025	多媒体技术	32	2.00	1	博硕	
	2180616026	计算机图形学	32	2.00	1	博硕	
	2180616043	模型预测控制	32	2.00	2	硕士	
	2180736004	机器人智能感知与控制技术(*)	32	2.00	2	硕士	
	2180736005	现代优化方法	32	2.00	1	硕士	双语
	2210616006	自适应控制理论与方法	32	2.00	1	博硕	
	2210616007	鲁棒控制(*)	32	2.00	2	硕士	双语
	2210616008	混杂系统(*)	32	2.00	2	硕士	双语
	2210616009	复杂过程监测与故障诊断	32	2.00	2	硕士	
	2210616011	机器感知与智能识别	32	2.00	1	博硕	
	2220736002	推荐系统	32	2.00	2	硕士	
	2220736003	数据挖掘	32	2.00	1	硕士	
	2220736004	深度学习与自然语言处理	32	2.00	2	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	5140022016	软测量与虚拟仪器原理	32	2.00	2	博硕	
	5140023019	现代机器人技术	32	2.00	2	博硕	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140075000	听学术报告 16 次、公开做学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1140075001	参加 1 次国际学术会议并做报告 (含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	2210615004	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	必修

说明:

[1] 汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分;其他类型课程学分设置与要求,同中国研究生的培养方案;中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[2] 以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[3] 以英语为授课语言的留学研究生,可用英语撰写论文和答辩论文,留学研究生的学位论文均须有中英文摘要;以汉语为授课语言的留学研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

完成学位论文是对研究生科研能力培养的全面训练,是培养国际研究生创新能力和科研素质的重要环节,也是国际研究生获得学位的必要环节。学位论文应结合导师的科研任务进行,选题应具有较大的理论意义或工程应用价值。国际博士研究生学位论文必须是在导师指导下由国际博士研究生独立完成,应能反映出国际博士研究生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具有独立从事科研工作的能力,要取得创新性成果。国际硕士研究生学位论文必须是在导师指导下由国际硕士研究生独立完成,应能反映出国际硕士研究生具有坚实的理论基础和系统的专门知识,具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力,论文应有新的见解。

### (一) 国际博士研究生

#### 1. 学位论文开题

博士生的学位论文选题时间应不迟于第二学期末,开题报告一般应在第三学期内完成(硕博连读生的学位论文选题时间应不迟于第三学期末,开题报告一般应在第四学期内完成)。开题前必须查新,并提交开题查新报告。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

#### 2. 综合考核

国际博士研究生入学一年半后,各学科对国际博士研究生进行一次综合考核。综合考核的形式及内

容由学科自行规定。对于考核不合格者，在三个月内，再给一次考核机会，若依然不合格，经学部批准，停止其攻读博士学位，并报研究生院备案。

### 3. 学位论文中期检查

国际博士研究生完成开题报告后一年左右，并已撰写了一篇以上学术论文时，将进行中期考核（一般在第四至第六学期内进行）。若论文中期研究报告未通过，可在三个月内申请补作一次报告，考核仍不合格者，经学部和研究生院批准，可终止其攻读博士学位。

### 4. 学位论文预答辩

国际博士研究生正式答辩前3个月左右（论文外审前1-2周），将进行论文预答辩，论文预答辩通过后方可进入论文外审环节。

### 5. 学位论文评阅及答辩

每位国际博士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。博士学位论文应至少在答辩前二个月送给评阅人，博士学位论文评阅人为5-7名；评阅人一般应是同研究领域或相关学科的教授或相当专业技术职务专家，其中校外专家与博士生导师均须过半数（含）。要保证论文评阅人学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人。论文评阅人意见全部返回且均同意答辩，方能进入答辩环节。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，国际博士研究生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后可组织正式答辩。博士学位论文答辩委员会由5-7人（一般应为单数）组成，其中校外专家不得少于2人，教授或相当职称的专家、博士生导师均须过半数。指导教师可担任答辩委员会委员，但不得担任答辩委员会主席。国际博士研究生在答辩会上应做不少于40分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

6. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。

## （二）国际硕士研究生

### 1. 选题和开题报告

学位论文选题开始时间应不迟于第二学期末，开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。国际硕士研究生提出申请开题，由导师和国际硕士研究生所属学科分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。国际硕士研究生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

### 2. 论文中期考核

中期检查必须在第五学期结束前完成。主要包括对国际硕士研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和国际硕士研究生共同确认毕业论文之前需完成的工作，

公开举行论文工作中期报告会并提交论文中期报告及书面中期考核表。

### 3. 论文评阅及答辩

每位国际硕士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。国际硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，国际硕士研究生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）国际博士研究生在校期间取得成果要求

博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。

控制科学与工程学科博士研究生申请工学博士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足以下条件之一：

1. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，至少 1 篇用英文撰写），其中 1 篇论文发表（含录用）于 SCI 刊源。
2. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，至少 1 篇用英文撰写），其中 2 篇论文发表（含录用）于 EI 刊源。
3. 在国内外重要学术期刊上以第一作者发表（含录用）与博士学位论文相关的英文学术论文 2 篇及以上，同时满足以下条件：

在参与我校承担的重大科研项目中做出重要贡献，所取得的科研成果已通过第三方资质鉴定（排名前 3），而且学位论文的内容为该成果的主要内容，并经学院学位评定专家组审定确认。其中，“重大科研项目”主要指国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金重大（重点）项目等。

针对以上三点条件的说明：

- （1）成果第一署名单位应为北京工业大学；
- （2）未正式发表但已被录用的论文需提供论文的正式录用通知并由导师签字承诺；
- （3）获得省部级以上科研奖励（有个人获奖证书且排名前 1/2）相当于以第一作者在 SCI 刊源上发表 1 篇论文；
- （4）以第一发明人获授权国际/国内发明专利相当于以第一作者在 SCI 收录的刊源上发表 1 篇论文；
- （5）EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文，不作为 EI 刊源；

(6) “第一作者”和“第一发明人”均包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

(二) 国际硕士研究生在校期间取得成果要求

硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。

控制科学与工程学科硕士研究生申请工学硕士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足：在国内外核心期刊以第一作者发表与硕士学位论文密切相关的学术论文 1 篇。

说明：

(1) 成果第一署名单位必须为北京工业大学；

(2) “第一作者”包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况；

(3) “核心期刊”指《中国科技期刊引证报告》（以毕业当年收录情况为准）和《中文核心期刊要目总览》（以近三年收录情况为准）收录的期刊；

(4) “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况；

(5) EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文；

(6) 以第一作者申请 1 项国家发明专利并通过专利局初审，相当于以第一作者在国内重要学术期刊（核心期刊）发表 1 篇论文；获得 1 项省部级以上奖励（排名前 1/2），相当于以第一作者在国内重要学术期刊（核心期刊）发表 1 篇论文。

注：上述成果要求是博士研究生及硕士研究生申请学位的基本要求及必要条件。研究生应在满足上述成果要求的基础上，全面提升学位论文的质量。

## 七、其他说明

1. 国际研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 如果国际研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成国际研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再次申请学位。

3. 本方案自 2022 级国际研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0812 一级学科名：计算机科学与技术****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

计算机科学与技术学科依托于计算机学院，计算机学院是全国最大规模的计算机高级人才培养基地之一。我国著名的信息系统工程和信息安全专家、中国工程院院士沈昌祥先生受聘担任学院名誉院长。学院拥有计算机科学与技术一级学科博士学位授权点及博士后流动站，以及网络空间安全一级学科硕士学位授权点。计算机科学与技术学科进入 ESI 全球学科排名前 1%。在国家四轮学科评估中均获得 B+，保持了在全国地方高校计算机科学与技术学科中的优势地位。学院现有计算机科学与技术、信息安全、物联网工程三个本科专业。2017 年，计算机科学与技术专业通过工程教育专业认证，成为我国“进入全球工程教育‘第一方阵’的 864 个专业”之一，是北京市级品牌专业；信息安全专业入选教育部特色专业、北京市特色专业、以及“卓越工程师教育培养计划”。2019 年和 2021 年，计算机科学与技术、信息安全专业分别入选国家级一流本科专业建设点。学院拥有中国工程院院士 2 人，国家级教学名师 1 人，国家级高层次人才计划入选者 2 人，国家突出贡献专家 1 人，北京市高创计划（教学名师）1 人，北京市教学名师 2 名（含青年名师 1 名），北京市长城学者 1 人，网络安全杰出人才 1 人，CCF 终身成就奖 1 人，CCF 杰出教育奖 1 人等一批知名专家学者。拥有“可信计算团队”、“多媒体技术团队”等北京市学术创新团队；计算机软件基础课国家级教学团队、计算机软件基础课北京市教学团队，以及北京市高等学校实验教学示范中心。

**(二) 研究方向（原则上 3-5 个）**

本学科主要研究方向包括：

博士：

- 1.人工智能与模式识别
- 2.网络空间安全
- 3.数据库与知识库系统
- 4.信息计算环境大数据存储与分析
- 5.软件与理论
- 6.高性能计算与智能计算

硕士：

- 1.计算机系统结构
- 2.计算机应用技术
- 3.计算机软件与理论
- 4.信息安全
- 5.大数据技术与应用

**二、培养目标****(一) 留学博士研究生**

培养了解中国文化、知华友华，具备良好的中文能力，恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究；品德优良、素质全面、身心健康；掌握计算机科学与技术学科坚实宽广的基础理论和计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术、计算机网络与信息安全等方面系统深入的专门知识；能够独立从事计算机科学理论、计算机软件、计算机硬件、计算机系统结构、计算机应用技术、计算机网络、信息安全等领域科学研究和专门技术工作的能力，并能取得创新性的成果；具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的高层次学术型未来领军人才。

#### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化、知华友华，具备良好的中文能力，恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究；品德优良、素质全面、身心健康；掌握计算机科学与技术学科坚实的基础理论和计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术、计算机网络与信息安全等方面系统的专门知识；具有一定的创新能力；能够从事计算机科学理论、计算机软件、计算机硬件、计算机系统结构、计算机应用技术、计算机网络、信息安全等领域科学研究工作或独立承担专门技术工作；能应用汉语开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博士	
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140072003	机器学习理论与应用	48	3.00	2	博士	
	1220742001	信息安全数学基础	48	3.00	1	博硕	
	1220742002	高级计算机系统结构	48	3.00	1	博硕	
	2140062101	数值分析	54	3.00	2	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140072003	算法设计与分析	48	3.00	1	硕士	
	2140072004	面向对象技术	48	3.00	1	硕士	
	2180614034	形式语言与自动机	48	3.00	1	博硕	
	2180614037	人工智能原理	48	3.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士 $\geq 5$ 分, 博士 $\geq 2$ 分)	1140074003	人工神经网络基础	32	2.00	2	博士	
	1140074007	信息安全理论与技术	32	2.00	1	博士	
	1220744001	现代密码学	32	2.00	1	博硕	
	2140074001	高级数据库系统	32	2.00	1	博硕	
	2140074004	高级软件工程	32	2.00	1	博硕	
	2140074008	模式识别	32	2.00	1	博硕	
	2140074009	机器学习	32	2.00	2	硕士	
	2140074012	计算机网络体系结构	32	2.00	1	博硕	
	2140074015	数字信号处理	32	2.00	1	博硕	
	2140076002	并行计算	32	2.00	1	硕士	
	2140614004	大数据科学基础	32	2.00	1	博硕	
	2140616056	异构计算	32	2.00	2	硕士	
	2180074017	信息系统安全	32	2.00	1	博硕	
	2180614001	智能感知理论与认知计算	32	2.00	1	博士	
	2180614002	高性能计算系统	32	2.00	1	博士	
2180616001	高级计算机网络	32	2.00	1	硕士	全英文课程	
2220744002	网络安全	32	2.00	1	硕士		
前沿交叉课 (博士 $\geq 2$ 分)	1220743001	计算机系统结构前沿(全英文课程)	8	0.50	2	博士	全英文课程
	1220743002	深度学习中的优化理论前沿	8	0.50	1	博士	
	1220743003	软件与理论前沿	8	0.50	2	博士	
	1220743004	多源信息融合技术前沿	8	0.50	2	博士	
	1220743005	信息安全前沿	8	0.50	1	博士	
专业选修课 (硕士 $\geq 9$ 分)	1220746004	量子机器学习	32	2.00	1	博硕	
	2140074016	高级操作系统	32	2.00	2	硕士	全英文课程
	2140074018	嵌入式系统设计	32	2.00	1	硕士	
	2140076003	数字图像处理	32	2.00	1	硕士	
	2140076004	数据挖掘与知识发现	32	2.00	2	硕士	
	2140076005	多媒体技术	32	2.00	2	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140076009	操作系统安全	32	2.00	1	硕士	
	2140076010	因特网漏洞与防护（*）	32	2.00	1	硕士	全英文课程
	2140076014	智能信息搜索技术	32	2.00	1	硕士	
	2140076015	访问控制理论与实践	32	2.00	1	硕士	
	2140076018	量子信息处理	32	2.00	1	博硕	
	2140076026	信息论与编码理论	32	2.00	1	博硕	
	2180616002	数据可视化技术	32	2.00	2	硕士	
	2180616003	推荐系统导论	32	2.00	2	硕士	
	2180616004	形式语义学导论	32	2.00	1	硕士	
	2180616006	可信计算技术	32	2.00	2	硕士	
	2180616008	空间数据库原理	32	2.00	1	硕士	全英文课程
	2180616032	不确定性人工智能	32	2.00	1	硕士	
	2180616033	物联网与服务计算	32	2.00	1	硕士	
	2180616038	多源信息融合技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616041	进程代数	32	2.00	1	硕士	
	2180616055	计算机视觉应用技术	32	2.00	1	硕士	
	2210616003	域名安全技术	32	2.00	1	博硕	
	2210616004	多核体系结构	32	2.00	1	硕士	全英文课程
	2220746001	强化学习	32	2.00	1	硕士	
	2220746002	最优化理论与算法	32	2.00	1	硕士	
	2220746003	智能系统实践	32	2.00	1	硕士	
	2220746005	人工智能安全（全英文课程）	32	2.00	2	硕士	全英文课程
	2220746006	推荐系统安全与隐私（全英文课程）	32	2.00	2	硕士	全英文课程
	2220746007	固件原理及安全	32	2.00	1	硕士	
	2220746008	信息内容安全	32	2.00	1	硕士	
	5180613002	自然语言处理技术	32	2.00	1	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
学术交流与 能力提升	1140075000	听学术报告 16 次、公开做 学术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
(硕士≥2分, 博士≥3分)	1140075001	参加 1 次国际学术会议并 做报告（含张贴报告）	16	1.00	2	博士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	1220705001	参加国内学术会议并作报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	2210615003	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	必修

说明：

[1]总体要求：除公共课和公共选修课外，其他课程的设置原则与中国研究生的培养方案相同，特殊要求包含以下第 2-4 条。

[2]基础课：至少开设 1 门全英文授课课程，《数学模型》课程已开设全英文授课班，若不能满足或不符合本学科对基础课要求，各学科可另行开设至少 1 门全英文授课课程。

[3]学科核心课：至少开设 1 门全英文授课课程。

[4]前沿交叉课：至少开设 1 门全英文授课课程。

[5]专业选修课：各学科开足全英文课程或双语课程，满足以英文为授课语言的留学研究生培养要求。

[6]其他说明：汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[7]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[8]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）博士研究生

博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解，取得创新性成果；表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

#### 1. 学位论文开题

博士生的学位论文选题时间应不迟于第二学期末，开题报告一般应在第三学期内完成（硕博连读生的学位论文选题时间应不迟于第三学期末，开题报告一般应在第四学期内完成）。开题前必须查新，并提交开题查新报告。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

#### 2. 综合考核

博士生入学一年半后，各学科对博士研究生进行一次综合考核。综合考核的形式及内容由学科自行规定。对于考核不合格者，在三个月内，再给一次考核机会，若依然不合格，经学部批准，停止其攻读博士学位，并报研究生院备案。

#### 3. 学位论文中期检查

博士生在论文研究工作进行至一半左右并已撰写了一篇以上学术论文时，可按规定流程申请作中期研究报告（一般在第四至第六学期内进行）。研究报告未通过者，可在三个月内申请补作一次报告，考

核仍不合格者，按有关规定做出处理。

#### 4. 学位论文预答辩

博士生正式答辩前 3 个月左右（论文外审前 1-2 周），将进行论文预答辩，论文预答辩通过后方可进入论文外审环节。

#### 5. 学位论文评阅及答辩

每位博士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。博士学位论文应至少在答辩前两个月送给评阅人，博士学位论文评阅人为 5-7 名；评阅人一般应是同研究领域或相关学科的教授或相当专业技术职务专家，其中校外专家与博士生导师均须过半数（含）。要保证论文评阅人学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人。论文评阅人意见全部返回且均同意答辩，方能进入答辩环节。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，博士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后可组织正式答辩。博士学位论文答辩委员会由 5-7 人（一般应为单数）组成，其中校外专家不得少于 2 人，教授或相当职称的专家、博士生导师均须过半数。指导教师可担任答辩委员会委员，但不得担任答辩委员会主席。博士生在答辩会上应做不少于 40 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会提问并做出回答。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

### （二）硕士研究生

硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

#### 1. 选题和开题报告

学位论文选题开始时间应不迟于第二学期末，开题报告原则上应在第三学期结束前完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。

硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。

硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

#### 2. 论文中期考核

中期研究报告在第五学期结束前完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，公开举行论文工作中期报告会并提交论文中期报告及书面中期考核表。

#### 3. 论文评阅及答辩

每位硕士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。硕士研究生一般应在答辩前两个月交出论文底稿，指导教师根据对硕士学位论文的要求在半个月内

审毕论文。经过学科征求意见通过后，研究生须在答辩前一个月正式提交学位论文，提交学位论文后，由学部学位评定分委员会聘请评阅人（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家）评阅。

评阅时间至少半个月。若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。

若被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后方可组织正式答辩，学位论文和论文摘要应在答辩前两周送交答辩委员会委员审阅。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）博士研究生

博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

计算机科学与技术学科博士研究生申请工学博士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足以下条件之一：

1. 以第一作者在《中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录》中 A 类国际学术会议或 A 类期刊发表（含录用）1 篇与博士学位论文密切相关的学术论文。

2. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊，至少 1 篇用外文撰写），其中 1 篇论文被 SCI 源刊收录。

3. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊，至少 1 篇须用外文撰写），其中 2 篇论文发表（含录用）于 EI 源刊上，且 1 篇须在本学科认可的期刊中。

本学科认可的期刊清单：《中国科学：信息科学》、《科学通报》、《计算机学报》、《电子学报》、《软件学报》、《自动化学报》、《计算机研究与发展》、《通信学报》、中国计算机学会(CCF)《计算领域高质量科技期刊分级目录》T1 类期刊。

针对以上三点条件的说明：

（1）成果第一署名单位应为北京工业大学。

（2）《中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录》、中国计算机学会(CCF)《计算领域高质量科技期刊分级目录》以论文发表或录用当年发布为准，如未发布可采用最新发布目录。其中会议论文指“Full paper”或“Regular paper”（正式发表的长文），对于会议上其他形式发表的论文不计入考虑。

（3）国内外重要学术期刊（核心期刊）限定为：“核心期刊”指《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》收录的期刊（以论文发表或录用当年发布为准，如未发布可采用最新发布目录）；SCI、EI 收录期刊发表论文；EI 检索的系列国际会议论文（提供文章检索号）；CCF 推荐会议上发表的论文（以论文发表或录用当年发布为准，如未发布可采用最新发布目录）。

（4）“第一作者”包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况，但至少要有 1 篇论文学生应为第一作者。

(5) “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况。

(6) EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文（提供文章检索号），但不作为 EI 刊源。

(7) 以第一作者授权 1 项中国或发达国家发明专利相当于以第一作者在 SCI 收录的刊源上发表 1 篇论文；以第一作者申请 1 项中国或发达国家发明专利并通过国家知识产权局初审相当于以第一作者在国内重要学术期刊上发表 1 篇论文；获得 1 项省部级以上奖励（排名前 5，或排名前 1/2）相当于以第一作者在国内重要学术期刊上发表 1 篇论文。本类型成果仅限 1 项。

(8) 以第一作者取得不在上述范围内的高水平研究成果，可由学科负责人组织本学科教授会进行成果认定。

## (二) 硕士研究生

硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

计算机科学与技术学科硕士研究生申请工学硕士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足：

在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与硕士学位论文密切相关的学术论文 1 篇。

针对创新成果条件的说明：

(1) 成果第一署名单位必须为北京工业大学。

(2) “第一作者”包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

(3) 国内外重要学术期刊（核心期刊）限定为：“核心期刊”指《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》收录的期刊（以论文发表或录用当年发布为准，如未发布可采用最新发布的目录）；SCI、EI 收录期刊发表论文；EI 检索的系列国际会议论文（提供文章检索号）；CCF 推荐会议上发表的论文（以论文发表或录用当年发布为准，如未发布可采用最新发布的目录）。

(4) “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况。

(5) 以第一作者申请 1 项中国或发达国家发明专利并通过国家知识产权局初审，相当于以第一作者在国内重要学术期刊（核心期刊）发表 1 篇论文；获得 1 项省部级以上奖励（排名前 5，或排名前 1/2），相当于以第一作者在国内重要学术期刊（核心期刊）发表 1 篇论文。

## 七、其他说明

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再次申请学位。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0835 一级学科名：软件工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

本学科历史可追溯至 1984 年获得的计算机软件与理论二级学科硕士学位授权点。2002 年获批准计算机理论与技术北京市重点建设学科，2011 年获国家首批软件工程一级学科博士和硕士学位授权点，2012 年获首批软件工程博士后流动站。2012 年第三轮全国高校软件工程一级学科评估中排名十六。2016 年第四轮全国高校软件工程一级学科评估结果为 B+。本学科包括领域软件工程、软件工程理论与技术、软件服务工程三个研究方向。领域软件工程方向主要围绕物联网在不同领域的应用，研究物联网软件与系统、嵌入式智能计算基础理论和关键技术；软件工程理论与技术方向主要研究嵌入式软件工程理论、方法、技术与应用、网络与信息安全以及可信软件；软件服务工程主要研究大数据与信息服务、云计算和智能媒体技术与应用，探索云计算和大数据在国家新型战略产业中的关键软件服务理论与技术。

### (二) 研究方向

本学科主要研究方向包括：

博士：

1. 软件工程理论与方法
2. 物联网与嵌入式智能计算
3. 大数据与信息服务
4. 智能媒体技术
5. 网络与信息安全
6. 可信软件

硕士：

1. 软件工程理论、技术与应用
2. 物联网与嵌入式智能计算
3. 大数据与信息服务
4. 智能媒体技术
5. 网络与信息安全

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力，恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究。掌握软件工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；围绕软件工程相关研究方向，具备独立从事科学研究和专门技术工作的能力，并能取得创新性的研究成果；具有广博的学科视野，具有开拓精神及独立从事科学研究综合素质；具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流与合作的高层次学术型未来领军人才。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力，恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究。品德优良、素质全面、身心健康；掌握软件工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识；具有一定的创新能力；围绕软件工程相关研究方向，能够从事科学研究或独立承担专门技术工作；具有应用外语开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年。直博生标准学制为 5 年，硕博连读生标准学制为 6 年（自硕士入学算起），最长修业年限（含休学）为 8 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	博硕	英文
	1140062103	最优化方法	54	3.00	2	博硕	
	1140062104	应用泛函分析	54	3.00	1	博硕	
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	博硕	
	1140062108	数学物理方程	36	2.00	2	博硕	
	1140072002	形式语义学	48	3.00	1	博士	
	1140072003	机器学习理论与应用	48	3.00	2	博士	
	2140062101	数值分析	54	3.00	1	硕士	
	2140062110	数据分析方法与 R 软件	54	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140072003	算法设计与分析	48	3.00	1	硕士	
	2140392006	运筹学	32	2.00	1	硕士	
5140252006	面向对象技术	48	3.00	1	硕士		
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140254003	信息安全架构与原理	32	2.00	1	博士	英文
	2140254001	软件工程高级开发技术	32	2.00	1	硕士	思政示范课
	2140256002	面向服务架构及设计模式	32	2.00	2	硕士	
	2180614008	物联网工程	32	2.00	1	博士	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2180614009	嵌入式智能计算	32	2.00	1	博士	
	2180614010	智能媒体技术新进展	32	2.00	1	博士	
	2180614011	大数据前沿技术	32	2.00	1	博士	
	2180616029	云计算与分布式系统	32	2.00	2	硕士	
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220753001	人工智能物联网技术与应用	8	0.50	1	博士	
	1220753002	智能分布式系统	8	0.50	1	博士	
	1220753003	虚拟现实与数字孪生	8	0.50	1	博士	
	1220753004	信息安全与隐私保护原理与应用	8	0.50	1	博士	英文
专业选修课 (硕士≥9分)	1220756001	计算机视觉	32	2.00	2	博硕	
	2140074008	模式识别	32	2.00	1	博硕	
	2140254002	网络与信息安全	32	2.00	1	硕士	英文
	2140256003	软件工程前沿技术	16	1.00	1	硕士	
	2140256004	移动开发技术	32	2.00	1	硕士	
	2140256005	嵌入式操作系统	32	2.00	1	硕士	
	2140256006	基于 FPGA 的嵌入式系统设计	32	2.00	1	硕士	
	2140256009	信息资源管理	32	2.00	1	硕士	
	2140256010	物联网技术	32	2.00	1	硕士	思政示范课
	2140256011	高级数据库管理与优化	32	2.00	1	硕士	
	2140256013	互联网体系结构	32	2.00	1	硕士	
	2140256016	软件工程高级管理技术	32	2.00	1	硕士	
	2140256018	智慧城市导论	32	2.00	1	硕士	
	2180616028	嵌入式软件高级开发技术	32	2.00	1	硕士	
	2180616030	人工智能与深度学习	32	2.00	1	硕士	
	2180754012	嵌入式智能系统设计	32	2.00	1	硕士	
	2180756001	人工智能与信息安全	32	2.00	2	硕士	
	2210616001	软件设计开发实践	32	2.00	1	硕士	
	2210616002	机器学习理论与应用	32	2.00	2	硕士	
	2220756002	虚拟现实技术与应用	32	2.00	1	硕士	
2220756003	嵌入式系统协同设计及应用	32	2.00	1	硕士		
5140076003	数字图像处理	32	2.00	1	硕士		
5140253011	大数据分析技术与应用	32	2.00	1	硕士		
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	必修其一
	2142017001	科技文献检索与利用	32	2.00	1	博硕	
	5143017002	创业基础	32	2.00	1	博硕	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1140075000	听学术报告 16 次、公开做学 术报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	1140075001	参加 1 次国际学术会议并做 报告 (含张贴报告)	16	1.00	2	博士	
	1220705001	参加国内学术会议并作报告 1 次	16	1.00	2	博硕	
	2210615001	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	必修

说明:

[1]总体要求:除公共课和公共选修课外,其他课程的设置原则与中国研究生的培养方案相同,特殊要求包含以下第 2-4 条。

[2]基础课:至少开设 1 门全英文授课课程,《数学模型》课程已开设全英文授课班,若不能满足或不符合本学科对基础课要求,各学科可另行开设至少 1 门全英文授课课程。

[3]学科核心课:至少开设 1 门全英文授课课程。

[4]前沿交叉课:至少开设 1 门全英文授课课程。

[5]专业选修课:各学科开足全英文课程或双语课程,满足以英文为授课语言的留学研究生培养要求。

[6]其他说明:汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分;其他类型课程学分设置与要求,同中国研究生的培养方案;中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[7]以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[8]以英语为授课语言的留学研究生,可用英语撰写论文和答辩论文,留学研究生的学位论文均须有中英文摘要;以汉语为授课语言的留学研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 博士研究生

博士学位论文须在导师指导下由研究生独立完成,应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。论文工作要有新的见解,取得创新性成果;表明博士生具有独立从事科研工作的能力。

#### 1. 学位论文开题

博士生的学位论文选题时间应不迟于第二学期末,开题报告一般应在第三学期内完成(开题前必须查新,并提交开题查新报告;硕博连读生的学位论文选题时间应不迟于第三学期末,开题报告一般应在第四学期内完成)。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

#### 2. 综合考核

博士生入学一年半后,各学科对博士研究生进行一次综合考核。综合考核的形式及内容由学科自行

规定。对于考核不合格者，在三个月内，再给一次考核机会，若依然不合格，经学部批准，停止其攻读博士学位，并报研究生院备案。

### 3. 学位论文中期检查

博士生在论文研究工作进行至一半左右并已撰写了一篇以上学术论文时，可按规定流程申请作中期研究报告（一般在第四至第六学期内进行）。研究报告未通过者，可在三个月内申请补作一次报告，考核仍不合格者，按有关规定做出处理。

### 4. 学位论文预答辩

博士生正式答辩前3个月左右（论文外审前1-2周），将进行论文预答辩，论文预答辩通过后方可进入论文外审环节。

### 5. 学位论文评阅及答辩

每位博士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。博士学位论文应至少在答辩前两个月送给评阅人，博士学位论文评阅人为5-7名；评阅人一般应是同研究领域或相关学科的教授或相当专业技术职务专家，其中校外专家与博士生导师均须过半数（含）。要保证论文评阅人学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人。论文评阅人意见全部返回且均同意答辩，方能进入答辩环节。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，博士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后可组织正式答辩。博士学位论文答辩委员会由5-7人（一般应为单数）组成，其中校外专家不得少于2人，教授或相当职称的专家、博士生导师均须过半数。指导教师可担任答辩委员会委员，但不得担任答辩委员会主席。博士生在答辩会上应做不少于40分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会提问并做出回答。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

## （二）硕士研究生

硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 1. 选题和开题报告

学位论文选题开始时间应不迟于第二学期末，开题报告原则上应在第三学期结束前完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。

硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。

硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

### 2. 论文中期考核

中期检查必须在第五学期结束前完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究

成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，公开举行论文工作中期报告会并提交论文中期报告及书面中期考核表。

### 3. 论文评阅及答辩

每位硕士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。硕士研究生一般应在答辩前两个月交出论文底稿，指导教师根据对硕士学位论文的要求在半个月内审毕论文。经过学科征求意见通过后，研究生须在答辩前至少一个月正式提交学位论文。提交学位论文后，由学部学位评定分委员会聘请评阅人（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家）评阅。

评阅时间至少半个月。若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。

若被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会提问并做出回答。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### （一）博士研究生在校期间取得成果要求

博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动，做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

软件工程学科博士研究生申请工学博士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足以下条件之一：

1. 以第一作者在 SCI 一区（JCR 分区）期刊（含录用）或计算机学会（CCF）所列的 A 类会议发表（含录用）1 篇与博士学位论文密切相关的学术论文。
2. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（含录用通知，但至少要有 2 篇见刊，至少 1 篇用英文撰写），其中 1 篇论文被 SCI 源刊收录。
3. 在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与博士学位论文相关的学术论文 3 篇以上（至少有 2 篇见刊，至少 1 篇须用英文撰写），其中 2 篇论文发表（含录用）于 EI 源刊上。
4. 在国内外重要学术期刊上以第一作者发表与博士学位论文相关的英文学术论文 2 篇及以上，同时满足以下条件：

在参与我校承担的重大科研项目中做出重要贡献，所取得的科研成果已通过鉴定（排名前 3），而且学位论文的内容为该成果的主要内容，并经学院学位评定专家组审定确认。其中，“重大科研项目”主要指国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金重大（重点）项目等。

5. 不满足以上条件，确实取得高水平研究成果的经学院和学部学位评定分委员会组织专家审定确认。说明：

- （1）成果第一署名单位应为北京工业大学；
- （2）JCR 分区及 CCF 所列 A 类会议以论文发表或录用当年的分类为准，如资格审查时当年分类结

果未发表可采用前一年的分类结果；

(3) “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况；

(4) 获得省部级以上科研奖励（有个人获奖证书且排名前 1/2）相当于以第一作者在 SCI 刊源上发表 1 篇论文；

(5) 以第一发明人获授权国际/国内发明专利相当于以第一作者在 SCI 收录的刊源上发表 1 篇论文。

(6) EI 检索的系列国际会议论文，相当于核心期刊论文；

(7) “核心期刊”是指近三年被《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》收录的期刊；

(8) “第一作者”和“第一发明人”均包括导师排名第一、研究生排名第二的情况。

## (二) 硕士研究生在校期间取得成果要求

硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

软件工程学科硕士研究生申请工学硕士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足下述要求之一：

1. 以第一作者在国内核心期刊或 EI 检索的国际学术会议上发表论文 1 篇；
2. 以第一发明人申请国家/国际发明专利 1 项（通过专利局初审）；
3. 获得省部级及以上科研奖励（有证书且排名前 1/2）。

说明：

(1) 成果第一署名单位必须为北京工业大学；

(2) “第一作者”和“第一发明人”均包括导师排名第一、研究生排名第二的情况；

(3) “核心期刊”是指近三年被《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》收录的期刊；

(4) “发表”包括论文已取得正式录用通知的情况。

## 七、其他说明

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士毕业后两年，硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再次申请学位。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：工学 一级学科码：0839 一级学科名：网络空间安全****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

2006年设信息安全二级学科，开展信息安全方向研究和硕博研究生培养，信息安全2010年被评为北京市重点（交叉）学科，2018年获得网络空间安全一级学科硕士学位授权点。以本学科为依托的信息安全专业始建于2003年，2007年被评为国家级特色专业建设点，2011年入选教育部卓越工程师人才培养计划，2019年通过中国工程教育认证，2020年入选国家级一流本科专业建设点。网络空间安全学科针对网络空间安全的基础理论、关键技术及前沿动向开展研究，结合本校学科基础，重点对密码学及应用、系统安全、网络安全和信息内容安全四个方向开展研究。拥有北京市属高等学校人才强教计划学术创新团队，北京市战略科技人才团队。拥有可信计算北京市重点实验室、信息安全等级保护关键技术国家工程实验室（共建单位）、网络安全等级保护制度2.0与可信计算3.0攻关示范基地等平台。本学科部分研究成果已被成功应用到国家高安全等级的重要信息系统中，获得了国家科学技术进步奖二等奖、中国人民解放军科学技术进步奖、北京市科学技术进步奖二等奖和公安部科学技术奖二等奖等奖励。

**(二) 研究方向（原则上3-5个）**

- 1.密码学及应用
- 2.系统安全
- 3.网络安全
- 4.信息内容安全

**二、培养目标**

培养了解中国文化，知华友华，具备良好的中文能力；恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究；遵纪守法、品德优良、素质全面、身心健康；掌握网络空间安全学科坚实的基础理论和密码学及应用、系统安全、网络安全和信息内容安全等方面系统的专门知识；具有一定的创新能力；能够从事网络空间安全领域科学研究工作或独立承担专门技术工作；能应用汉语开展研究和学术交流的高层次学术型创新人才。

**三、学制及学习年限**

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	硕士	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	硕士	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	硕士	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	硕士	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	硕士	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	硕士	

## 北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
基础学位课 (硕士≥5分)	1140062100	数学模型	54	3.00	1	硕士	全英文
	1140062106	矩阵论	36	2.00	2	硕士	
	1220742001	信息安全数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2140062111	随机过程	54	3.00	1	硕士	
	2140076026	信息论与编码理论	32	2.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分)	1220744001	现代密码学	32	2.00	1	硕士	
	2140074008	模式识别	32	2.00	1	硕士	
	2140074012	计算机网络体系结构	32	2.00	1	硕士	
	2140076009	操作系统安全	32	2.00	1	硕士	
	2140076010	因特网漏洞与防护(*)	32	2.00	1	硕士	全英文
	2180074017	信息系统安全	32	2.00	1	硕士	
	2220744002	网络安全	32	2.00	1	硕士	
	2220746008	信息内容安全	32	2.00	1	硕士	
专业选修课 (硕士≥9分)	2140074016	高级操作系统	32	2.00	2	硕士	全英文
	2140076015	访问控制理论与实践	32	2.00	1	硕士	
	2140076018	量子信息处理	32	2.00	1	硕士	
	2180616001	高级计算机网络	32	2.00	1	硕士	全英文
	2180616006	可信计算技术	32	2.00	2	硕士	
	2210616010	域名安全技术	32	2.00	1	硕士	
	2220746005	人工智能安全(全英文课程)	32	2.00	2	硕士	全英文
	2220746006	推荐系统安全与隐私(全英文课程)	32	2.00	2	硕士	全英文
	2220746007	固件原理及安全	32	2.00	1	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	硕士	必修其一
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	硕士	必修其一
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1220705001	参加国内学术会议并作报告1次	16	1.00	2	硕士	
	2140075000	听学术报告16次,公开作学术报告1次	16	1.00	2	硕士	
	2210615006	研究生论文写作指导	16	1.00	2	硕士	必修

说明:

[1]总体要求:除公共课和公共选修课外,其他课程的设置原则与中国研究生的培养方案相同,特殊要求包含以下第2-4条。

[2]基础课:至少开设1门全英文授课课程,《数学模型》课程已开设全英文授课班,若不能满足或

不符合本学科对基础课要求，各学科可另行开设至少 1 门全英文授课课程。

[3]学科核心课：至少开设 1 门全英文授课课程。

[4]前沿交叉课：至少开设 1 门全英文授课课程。

[5]专业选修课：各学科开足全英文课程或双语课程，满足以英文为授课语言的留学研究生培养要求。

[6]其他说明：汉语语言类课程按 32 学时计 1 学分；其他类型课程学分设置与要求，同中国研究生的培养方案；中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

[7]以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

[8]以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

## 五、学位论文工作的安排

硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 1. 选题和开题报告

学位论文选题开始时间应不迟于第二学期末，开题报告原则上应在第三学期结束前完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。

硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。

硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

### 2. 论文中期考核

中期研究报告在第五学期结束前完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，公开举行论文工作中期报告会并提交论文中期报告及书面中期考核表。

### 3. 论文评阅及答辩

每位硕士研究生在达到学校和所在学科对其在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。硕士研究生一般应在答辩前两个月交出论文底稿，指导教师根据对硕士学位论文的要求在半个月内审毕论文。经过学科征求意见通过后，研究生须在答辩前一个月正式提交学位论文，提交学位论文后，由学部学位评定分委员会聘请评阅人（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家）评阅。

评阅时间至少半个月。若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。

若被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。

学位论文通过评阅后方可组织正式答辩，学位论文和论文摘要应在答辩前两周送交答辩委员会委员审阅。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

硕士研究生在学期间应积极参加本学科的国内外学术交流活动，撰写和发表学术论文、申请专利。

硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

网络空间安全学科硕士研究生申请工学硕士学位要求在学期间取得的研究成果必须满足：

在国内外重要学术期刊（核心期刊）上以第一作者发表与硕士学位论文密切相关的学术论文 1 篇。

说明：

（1）成果第一署名单位必须为北京工业大学。

（2）“第一作者”包括导师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

（3）国内外重要学术期刊（核心期刊）限定为：“核心期刊”指近三年《中国科技期刊引证报告》和《中文核心期刊要目总览》收录的期刊；SCI、EI 收录期刊发表论文；EI 检索的系列国际会议论文（需提供会议 EI 检索证明）；CCF 推荐会议上发表的论文（以论文发表或录用当年的 CCF 推荐会议列表为准，如资格审查时当年推荐会议列表结果未发表可采用最新发布推荐列表）。

（4）“发表”包括论文已取得正式录用通知的情况。

（5）以第一作者申请 1 项国家发明专利并通过专利局初审，相当于以第一作者在国内外重要学术期刊（核心期刊）发表 1 篇论文；获得 1 项省部级以上奖励（排名前 5，或排名前 1/2），相当于以第一作者在国内外重要学术期刊（核心期刊）发表 1 篇论文。

## 七、其他说明

以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

以英语为授课语言的留学研究生，可用英语撰写论文和答辩论文，留学研究生的学位论文均须有中英文摘要；以汉语为授课语言的留学研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文。

如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但已完成研究生培养的全部过程，允许组织论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（硕士毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再次申请学位。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：经济学 一级学科码：0202 一级学科名：应用经济学****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

应用经济学科是北京工业大学经济与管理学院的主干学科和优势学科。自 1978 年起开始招收本科生，其后在中国工程院李京文院士和左铁镞院士引领下，经过 40 多年发展，陆续获批了应用经济学一级学科硕士点（2006 年获批）、应用经济学一级博士点（2011 年获批）、“资源、环境与循环经济”交叉学科博士点（全国首个,2012 年获批）以及“金融硕士”专业学位授权点（2018 年获批）。其中，应用经济学一级学科博士点下设“可持续发展经济学、产业经济学、金融学、数量经济学和国际贸易学”五个二级学科方向；应用经济学一级学科硕士点下设“金融学、数量经济学、产业经济学、国际贸易学、资源环境与循环经济（交叉学科）”五个二级学科方向；同时应用经济学科还下设“金融学、国际经济与贸易、经济统计学”三个本科专业。

目前，应用经济学科拥有中国工程院院士、中国社科院学部委员、国务院政府特殊津贴专家、教育部“新世纪优秀人才”、长城学者等专家人才；同时本学科还拥有北京市哲学社会科学研究基地“北京现代制造业发展研究基地”、北京工大生态文明研究院、北京能源政策研究中心、金融与经济可持续发展研究中心、国家品牌研究院、价值链研究中心等多个科研平台和研究机构，为师生从事科学研究提供强有力的支持。本学科始终坚持“立足北京、突出特色、争创一流、服务社会”的发展理念，发挥交叉学科优势，深入贯彻党中央、国务院大政方针，取得了系列重要科研学术成果。

**(二) 研究方向****1.本学科博士研究生主要研究方向包括：**

- (1) 生态文明新范式经济学
- (2) 低碳经济与能源经济
- (3) 金融发展与风险管理
- (4) 新型贸易与品牌经济
- (5) 数量经济与新经济统计

**2.本学科硕士研究生主要研究方向包括：**

- (1) 产业经济与能源经济
- (2) 金融发展与风险管理
- (3) 数量经济与新经济统计
- (4) 国际贸易与品牌经济
- (5) 数字经济与高质量发展

**二、培养目标****(一) 留学博士研究生**

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、素质全面、身心健康，掌握现代经济学宽广的基础理论以及系统深入的专门知识，能够熟练运用、分析解决经济实际问题，具有独立从事科学研究和人才培养

工作的能力，并能获得创新性成果，成为具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的拔尖学术人才。

### (二) 留学硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华，品德优良、素质全面、身心健康，掌握较为坚实的经济理论、方法和工具，能独立应对和解决实践中出现的问题，成为应用经济学科研究或专业技术领域有创新精神和实践能力的高层次应用型专业化人才。

## 三、学制及学习年限

### (一) 留学博士研究生

全日制留学博士研究生标准学制为4年，最长修业年限（含休学）为6学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### (二) 留学硕士研究生

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分；博士课程学习的基本学分为21.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140112011	中级微观经济学(双语)	32	2.00	1	硕士	
	1140112012	中级宏观经济学(双语)	32	2.00	2	硕士	
	1220112001	中国特色社会主义	32	2.00	1	博硕	
	1220112002	高级微观经济学(双语)	48	3.00	1	博士	
	1220112003	高级宏观经济学	48	3.00	2	博士	
	1220112004	高级经济计量学	48	3.00	2	博士	
	1220112005	中级计量经济学(英文)	32	2.00	1	博硕	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1220114001	产业经济专题	32	2.00	1	博硕	
	1220114002	金融经济专题	32	2.00	1	博硕	
	1220114003	国际贸易专题(双语)	32	2.00	1	博硕	
	1220114004	能源经济专题	32	2.00	3	博硕	
	1220114005	经济学经典导读	32	2.00	2	博士	
	1220114006	经济思想史	32	2.00	3	博士	
	1220114007	数字经济理论与方法	32	2.00	1	博硕	
	1220114008	经济模型专题(英文)	32	2.00	1	博硕	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220113001	产业经济前沿	8	0.50	2	博士	
	1220113002	金融科技前沿	8	0.50	2	博士	
	1220113003	碳中和与新能源技术(英文)	8	0.50	3	博士	
	1220113004	智能制造与数字化转型	8	0.50	3	博士	
	1220113005	碳减排与气候变化经济前沿	8	0.50	2	博士	
专业选修课 (硕士≥9分)	1140114013	论文写作与方法应用	32	2.00	2	博硕	
	1140116002	资源环境与循环经济	32	2.00	3	博硕	
	1140116008	新制度经济学	32	2.00	2	博硕	
	1140116012	资本运营与财富管理	32	2.00	2	博硕	
	1220116001	中国经济专题	32	2.00	3	博硕	
	1220116002	金融理论前沿	32	2.00	3	博硕	
	1220116003	品牌专题研究	32	2.00	2	博硕	
	1220116004	国际投资与跨国经营(双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220116005	国际贸易前沿	32	2.00	2	博硕	
	1220116006	统计分析方法与应用(双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220116007	经济政策建模仿真与优化设计	32	2.00	2	博硕	
	1220116008	投入产出模型与CGE模型	32	2.00	3	博硕	
	2140114007	劳动经济学	32	2.00	2	硕士	
	2140116008	金融工程(双语)	32	2.00	2	博硕	
	2140116009	投资银行学	32	2.00	2	硕士	
	2140116020	公共经济学	32	2.00	2	硕士	
	2140116022	经济学方法论	32	2.00	2	硕士	
	2140116023	能源与环境经济前沿	32	2.00	2	博硕	
	2140116025	数据建模与决策(双语)	32	2.00	2	博硕	
	2220116001	区域经济学	32	2.00	1	硕士	
	2220116002	技术经济学	32	2.00	2	硕士	
	2220116003	国际金融理论(双语)	32	2.00	2	硕士	
2220116004	时间序列分析	32	2.00	2	硕士		
2220776004	碳中和政策与评估	32	2.00	1	硕士		
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1210115002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	博硕	
	1220115001	参加学术讲座16次,公开作学术报告1次	16	1.00	5	博硕	
	1220115002	参加国际学术会议并作报告(含张贴报告)1次	16	1.00	6	博士	

说明:

- 1) 中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;
- 2) 硕士生阶段选修的博士生课程可在博士生阶段直接认定获得学分;
- 3) 博士生专业学位课可在本学科专业选修课中选修,也可在跨一级学科的学科基础学位课和学科专业学位课中选修,最多计入 2 学分;
- 4) 硕士生专业选修课可跨一级学科的学科基础学位课、学科核心课和专业课中选修,最多计入 4 学分;
- 5) 留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分;
- 6) 在我校预科、硕士连读的留学生,可免修部分汉语必修课的学分。

## 五、学位论文工作的安排

### (一) 博士研究生

1. 博士生在第二学年必须参加学科组织的考核,考核合格后才能进入学位论文写作阶段。
2. 博士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成。博士学位论文应是一篇在独立探索的基础上做出原创性知识贡献的学术作品,应能反映出博士生在所在学科上掌握坚实宽广的基础理论和专门知识,具有独立从事科研工作的能力;论文工作要有新的见解,取得创新性成果。
3. 博士学位论文开题报告一般应在第四学期完成(直博研究生一般应在第五学期内完成),硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成)。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。
4. 博士生学位论文中期研究报告,一般在第五至第六学期内进行。
5. 博士研究生在学期间应积极参加国际学术交流活动,做出创造性成果。博士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。
6. 以汉语为专业授课语言的国际研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文;以英语为专业授课语言的国际研究生,可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。国际研究生的学位论文答辩必须在我校进行。

### (二) 硕士研究生

1. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成,所研究课题应有新的见解,能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识,具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。
2. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成,中期研究报告在第五学期结束前完成。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。
3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动,发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。
4. 以汉语为专业授课语言的国际研究生,应用汉语撰写论文和答辩论文;以英语为专业授课语言的国际研究生,可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。国际研究生的学位论文答辩必须在我校进行。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

### (一) 博士研究生

1.博士学位申请者须取得与博士学位论文内容密切相关的以下成果之一，方可申请博士学位：

(1) 成果 1：以第一作者在国家自然科学基金委管理科学部认定的 A 类期刊或 FMS 的 T1 档或 SCI/SSCI/JCR 一区期刊论文 1 篇；

(2) 成果 2：发表国家自然科学基金委管理科学部认定 B 类期刊或 FMS T2 档期刊或 SCI/SSCI/JCR 二区期刊的论文 1 篇，且另满足下列条件 1 项：①前述 B 类或 T2 档或 JCR 二区期刊论文 1 篇；②SSCI 三区期刊论文 1 篇；③作为主要参与者经学院认定的研究成果 1 项，如省部级奖、专利、教材或专著、批示、成果转化、三报一刊等。

2.博士研究生申请答辩时未满足在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织论文答辩，但此种情况论文评审从严。答辩通过者，可先予以毕业，但院学位委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士生毕业后两年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请审议其学位。

3.申请优秀博士论文者或申请提前毕业者，须满足上述第 1 条件成果两倍后遵照学校规定办理。

## (二) 硕士研究生

1.硕士学位申请者须取得与硕士学位论文内容密切相关的以下成果之一，方可申请学位答辩。

(1) 成果 1：以第一作者发表在《科学引文索引》（SCI）、《人文社会科学引文索引》（SSCI）、《艺术与人文科学引文索引》（A&HCI）、《经济学文献索引》（Econlit）、《工程索引》（EI）（非会议论文）、CSSCI/CSCD 发表学术论文 1 篇。

(2) 成果 2：作为主要参与者完成经学院认定的研究成果 1 项：如省部级奖、专利、教材或专著、批示、成果转化、三报一刊等。

2.硕士研究生申请答辩时未全部满足在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织学位论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（毕业后一年）内满足基本要求后，由本人再申请审议其学位。

3.硕士研究生申请提前毕业或申请优秀硕士学位论文者，须满足上述条件 1 的成果两倍后遵照学校规定办理。

## 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.“第一作者”包括指导教师为第一作者、研究生为第二作者的情况；成果第一署名单位为北京工业大学。

3.“发表论文”指：（1）论文已经发表；（2）论文录用后在线发表；（3）论文录用后附加录用通知书；要求能提供正式刊物、检索证明或其他证明。

4. 对于发表文章刊源，其目录如有变动，以研究生入学时或见刊时版本作为核查依据。

5. 本方案自 2022 级研究生开始实施，由学院学位评定分委员会负责解释。

**学科门类：管理学 一级学科码：1201 一级学科名：管理科学与工程**

## 一、学科简介和研究方向

### (一) 学科简介

北京工业大学管理科学与工程学科是北京市重点学科，1990 年获得一级学科硕士学位授予权，2000 年获得一级学科博士学位授予权，2003 年建立博士后科研流动站，2002 年 8 月经北京市批准确立为北京市重点学科，2008 年经过评估该重点学科进入第二建设阶段，2010 年在北京市重点学科建设中期评估中被评为优秀，2013 年在北京市重点学科建设验收评估中被评为优秀。近年来，北京工业大学管理科学与工程学科在学科建设、思政教育、人才培养、科学研究、国际化、服务社会等方面都取得了长足的进步和发展，并拥有较好的学术研究交流平台。

### (二) 研究方向

本学科主要研究方向包括：

博士研究生

- 1、智慧运营管理（科技金融、数字经济、区块链、供应链）
- 2、运筹与管理模型、决策与优化（排队论、可靠性、优化与决策）
- 3、数据科学与智能管理（金融、医疗、康养、能源）
- 4、技术创新管理

硕士研究生

- 1、数据科学与智能管理
- 2、数据挖掘与创新管理
- 3、智慧供应链
- 4、智慧运营管理
- 5、复杂管理系统

## 二、培养目标

### (一) 留学博士研究生

培养了解中国文化，知华友华、遵纪守法、具有良好的职业道德和科学严谨、求真务实的工作作风，品德优良、素质全面、身心健康，掌握现代管理科学与工程学科宽广的基础理论以及系统深入的专业知识，能够熟练运用、分析解决管理、经济理论与实际问题，具有独立从事科研工作、管理实践和人才培养工作的能力，在科学或专门技术上取得创新性的成果，具有国际视野、能较熟练地进行国际学术交流的高层次学术型未来领军人才。

### (二) 硕士研究生

培养了解中国文化，知华友华、遵纪守法，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，品德优良、素质全面、身心健康。通过硕士研究生阶段系统地课程学习、科研训练与实习实践，掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有一定的创新能力，能独立应对和解决实践中出现的管理问题，能够从事科学研究工作以及相关的管理、研究工作，成为管理科学与工程科学领域高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

#### (一) 博士研究生

全日制普博生（含定向培养）标准学制为 4 年，最长修业年限（含休学）为 6 学年；直博生标准学制为 5 年，硕博连读生标准学制为 6 年（自硕士入学算起），最长修业年限（含休学）为 8 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

#### (二) 硕士研究生

全日制硕士研究生（含定向培养）标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 30.0 分；博士课程学习的基本学分为 21.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分, 博士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分, 博士≥5分)	1140112107	管理科学中的随机模型	32	2.00	2	博硕	英文
	1140112111	决策理论与分析方法	32	2.00	1	博硕	
	1140112112	物流与供应链管理	32	2.00	1	博硕	
	1140114105	新兴技术管理	32	2.00	2	博士	
	1140114107	高级信息系统	32	2.00	2	博硕	
	2140112101	现代管理学	32	2.00	1	硕士	
	2140112102	经济学	32	2.00	1	硕士	
	2140112103	管理中的模型与方法	32	2.00	1	硕士	
	2140114101	技术创新管理	32	2.00	2	硕士	
	2140114104	运作管理	32	2.00	2	硕士	
	2140114106	金融工程	32	2.00	2	硕士	
	2220112101	管理数据分析(双语)	32	2.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分, 博士≥2分)	1140112104	管理科学研究方法论	32	2.00	2	博士	
	1140112106	高级多元统计	32	2.00	2	博硕	
	1140112110	大数据与人工智能	32	2.00	2	博硕	
	1140114111	高级运筹学	32	2.00	2	博硕	
	1140114113	复杂系统理论与方法	32	2.00	2	博士	
	1220112005	中级计量经济学(英文)	32	2.00	1	博硕	
	1220114101	现代管理科学前沿	32	2.00	2	博硕	
	2140116126	系统科学与系统工程	32	2.00	2	硕士	

北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
前沿交叉课 (博士≥2分)	1220113101	百年变局下战略性关键资源管理	8	0.50	2	博士	
	1220113102	创新网络测度与评价	8	0.50	2	博士	
	1220113103	多层网络理论与应用	8	0.50	2	博士	英文
	1220113104	科技情报分析前沿	8	0.50	2	博士	
专业选修课 (硕士≥9分)	1140116101	服务运营系统	32	2.00	2	博士	
	1140116102	复杂网络理论及应用	32	2.00	1	博硕	
	1140116103	应急管理	32	2.00	2	博士	
	1140116104	技术未来分析理论与方法	32	2.00	2	博硕	
	1140116105	不确定博弈理论与应用	32	2.00	2	博士	
	1220116101	创新决策与评价	32	2.00	2	博硕	
	1220116102	知识(产权)管理	32	2.00	2	博硕	
	1220116103	能源系统创新管理	32	2.00	2	博硕	
	1220116104	产业创新生态系统(双语)	32	2.00	2	博硕	
	1220116105	社交媒体数据分析	32	2.00	1	博硕	
	1220116106	多主体仿真技术(双语)	32	2.00	1	博硕	
	1220116107	组合优化方法与应用	32	2.00	2	博硕	
	1220116108	全球价值链系统建模与优化	32	2.00	2	博硕	英文
	2140116102	现代质量管理	32	2.00	2	硕士	
	2140116108	信息经济学	32	2.00	2	硕士	
	2140116113	博弈论	32	2.00	2	硕士	
	2140116116	信息计量学方法与应用	32	2.00	2	硕士	
	2140116119	创新管理方法与案例	32	2.00	2	硕士	
	2140116120	统计机器学习	32	2.00	1	硕士	
	2140116121	深度学习及其应用	32	2.00	2	硕士	
2140116122	现代语义检索系统设计	32	2.00	2	硕士		
2140116123	量化投资	32	2.00	2	硕士		
公共选修课 (硕士≥2分, 博士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分, 博士≥3分)	1210115102	研究生论文写作指导	16	1.00	1	博硕	
	1220115101	参加学术讲座 16 次, 公开作学术 报告 1 次	16	1.00	5	博硕	
	1220115102	参加国际学术会议并作报告(含 张贴报告) 1 次	16	1.00	6	博士	

说明：

- 1) 硕士生阶段选修的博士生课程可在博士生阶段直接认定获得学分。
- 2) 硕士生专业选修课可在跨一级学科的学科基础学位课、学科专业学位课和专业课中选修，最多计入 4 学分。
- 3) 硕士生公共选修课最多可计入 1 学分至专业选修课。
- 4) 数据科学与智能管理以及复杂管理系统方向的硕士生必须从系统科学与系统工程、信息计量学方法与应用、复杂网络理论及应用、统计机器学习、深度学习及其应用、现代语义检索系统设计课程中至少选出 6 学分的课程。
- 5) 智慧供应链与智慧运营管理方向的硕士生必须从现代质量管理、信息经济学、博弈论、管理数据分析课程中至少选出 6 学分的课程。
- 6) 数据挖掘与创新管理方向的硕士生必须从创新决策与评价、知识（产权）管理、技术未来分析理论与方法、能源系统创新管理、产业创新生态系统课程中至少选出 6 学分的课程。
- 7) 中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生；留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。
- 8) 以英语为授课语言的留学研究生，取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为授课语言的留学研究生，取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

## 五、学位论文工作的安排

### （一）博士研究生

本学科博士生培养方式，实行导师负责制，必要时可设副导师，或组成指导小组集体指导。博士学位论文工作包括文献综述、开题报告、中期检查、学位论文撰写、成果要求（具体内容见研究生在学期间取得成果的基本要求）、论文预答辩、论文评阅（含“双盲”隐名评审）、论文答辩等环节。

#### 1、文献综述

博士生应在导师的指导下，确定研究方向，开展国内外相关文献查阅、资料收集和调查研究等工作，了解和掌握本研究领域的国内外研究成果和发展动态，在此基础上撰写文献综述报告，其内容是较全面地综述国内外研究现状并指出尚待解决的问题。本学科博士生应阅读国内外文献 120 篇以上（其中外文文献 80 篇以上），文献综述报告的字数在 8000 字以上。文献综述报告的内容包括研究背景、问题提出、研究意义、文献回顾、文献评述和研究展望等。文献综述报告由导师认可后，由博士生所在的基层学术组织（即四个研究方向之一）进行考核，一般应在第三学期结束前完成。

#### 2、开题报告

博士学位论文开题报告一般应在第三学期内完成（直博研究生一般应在第五学期内完成，硕博连读研究生和专硕攻博研究生一般应在第七学期内完成）。博士生从事科研工作和撰写学位论文时间原则上不少于三年。开题报告完成两年以上方可申请博士学位论文答辩。

在修完规定的学分后，以文献综述报告为基础，应完成开题报告。论文选题须符合“管理科学与工程”学科研究领域的内涵要求，应有较大的理论意义和实际应用价值。开题报告的主要内容一般包括：课题来源、主要参考文献、论文选题的国内外相关研究进展及发展趋势、论文选题的研究目的和研究内容

以及研究意义、拟采取的研究方法、技术路线和实施方案、论文工作计划安排、预期成果等。此外，在开题报告中要明确列出学位论文的三级目录。

博士生开题报告考核形式以学术报告及答辩形式进行，开题报告一般应在第四学期初之前进行（直接攻博生为第五学期进行）。博士生开题报告会由学院本学科点统一组织并集中安排完成，至少 5 名本学科教授或博士生导师组成的小组（博士生导师人数过半）进行论证和评审。开题通过后的博士生，方可继续完成博士论文工作。对于论文选题更改较大者，须重新做开题报告。

### 3、中期检查

中期检查主要是对博士生学位论文工作进度情况进行论证和评审。对博士生中期检查的主要内容一般包括：重点检查以开题报告为基础的研究内容和取得的学术研究成果，是否按照开题报告的内容和进度进行、存在的问题、下阶段要完成的研究内容及其具体工作计划等。博士生应完成中期总结报告，并且须围绕上述内容要求撰写。

博士生完成开题报告后一年左右，将进行中期考核。博士生的中期检查由学院本学科点统一组织并集中安排完成，至少 5 名本学科教授或博士生导师组成的小组（博士生导师人数过半）进行论证和评审。中期考核一般应在第五学期或第六学期完成（直接攻博生为第七学期完成）。中期考核不合格者，经学院和研究生院批准，可终止其攻读博士学位。

### 4、论文学科点评审

博士学位论文完成并提交后，由学院负责组织评审工作。学位论文评审要求和评审结果处理的具体规定按照学院关于博士学位论文“双盲”隐名评审规定执行，由学院本学科点统一组织并集中安排完成，有至少 5 名本学科教授或博士生导师组成的小组（博士生导师人数过半）进行论证和评审。评审合格者根据评审意见首先进行认真修改，然后进入论文预答辩；评审不合格者，将继续修改并完善博士学位论文，3 个月后再次进行评审工作。

### 5、论文预答辩

博士生的论文预答辩应在正式学位论文答辩之前的 3 个月完成，预答辩时应已修满培养计划要求的学分、已提交文献综述报告、开题报告、中期考核报告、发表的学术论文成果登记表。博士生预答辩工作由本学科点统一组织并集中安排完成，要求至少 5 名本学科教授或博士生导师组成的小组（博士生导师人数过半）对学位论文进行论证和评审，重点对学位论文的选题、创新性、论文价值、基础知识及科研能力、论文规范性、论文的工作量等方面进行评价和提出修改意见。预答辩结束后的博士学位论文预答辩情况报告表、预答辩论文、学术成果登记表交由院研究生办公室存档。

凡是通过预答辩的博士论文，必须依据预答辩的评审意见在导师指导下进一步修改或完善论文，完成后进入论文评阅阶段，预答辩未通过者不得申请论文评阅和答辩，需在 3 个月后重新申请论文预答辩。

### 6、论文评阅

我院博士学位论文要求送 4 位评阅专家进行双向匿名评阅，且匿名评阅专家均应为博士研究生导师。匿名评阅可由研究生院质量办公室送评。

除匿名评阅外，博士学位论文还应在答辩前三个月送给评阅人，博士学位论文评阅人至少为 5 人，评阅人一般应是博士研究生导师或具有教授或相当专业技术职务的同行专家，其中校外专家与博士生导师均须过半数（含）。

评阅意见全部返回且均无异议，学科点方可组织答辩。未通过论文评阅的学位论文，必须依据评阅

意见在导师指导下进一步地修改或完善论文，可在半年后重新申请论文评阅。

#### 7、论文答辩

博士学位论文的答辩时间距开题报告时间不低于 24 个月，博士生学位论文答辩工作按照北京工业大学授予博士研究生学位的工作规定进行。

博士生在学校规定的最长学习年限内，修完培养方案规定内容、成绩合格，完成学位论文并通过学位论文答辩的，准予毕业，学校发给毕业证书；经学院学位分委员会审核、校学位评定委员会审定通过后，授予管理学博士学位，发给学位证书。没有通过博士学位论文答辩的博士生，不能授予博士学位，后续事项需要学生与导师、学院研究生办公室进一步相商并进行下一步工作。

#### 8、培养环节考核

为加强博士生培养过程管理，依据学校相关规定，实施博士生培养环节考核与淘汰制度，根据对博士生的课程学习、学位论文开题报告、中期检查等考核结果，决定研究生继续攻读博士学位或分流淘汰。学院具体负责研究生培养环节考核工作。

##### （二）硕士研究生

1. 开题报告：学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成，以书面的形式提交，并由指导教师负责组织开题报告答辩。开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 中期考核：中期检查必须在第四学期末或第五学期初完成。

3. 成果发表：硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或取得其他成果，在达到本培养方案第六项提出的成果发表要求后方可申请学位。

4. 学位论文撰写：硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，应能反映出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，论文应有新的见解。

### 六、研究生在校期间取得成果要求

#### （一）博士研究生

博士学位申请者须取得满足下述要求并与博士学位论文内容密切相关的研究成果，方可申请博士学位。

1. 在管理科学与工程学科的 SCI/SSCI/CSSCI/CSCD 的学术刊物上以第一作者发表至少 3 篇学术论文（所有论文是博士学位论文中的内容），其中至少有 1 篇论文在 JCR 二区及以上国际期刊或者国家自然科学基金委员会管理科学部认定的管理类 A 类期刊（以下简称“A 刊”）上发表。

2. 如果学生在管理科学与工程学科的国际 UTD24 期刊上以第一作者发表 1 篇学术论文，即可提前半年申请博士学位。

3. 博士研究生申请答辩时未满足在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织学位论文答辩，但此种情况论文评审从严。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（博士生毕业后两年）内满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请审议其学位。

4. 申请优秀博士论文需要通过管理科学与工程学科博士研究生指导教师集体严格推荐。申请优秀博士论文者，必须满足第 2 条件；或者在满足上述第 1 条件的基础上，再在管理科学与工程学科的 SCI/SSCI/CSSCI 期刊上以第一作者发表 1 篇 JCR 二区及以上或 A 刊论文。满足上述条件后，再遵照学校

规定办理。

5. 提前申请博士学位的博士生需要通过管理科学与工程学科博士研究生指导教师的集体严格认同。博士生如提前申请博士学位，必须满足上述第 2 条件；或在满足第 1 条件的基础上，再在管理科学与工程学科的 SCI/SSCI/CSSCI 期刊上以第一作者发表 1 篇 JCR 二区及以上或 A 刊论文。满足上述条件后，再遵照学校规定办理。

6. 下列条件之一被认定为发表 1 篇管理科学与工程学科的 SCI/SSCI/EI/CSSCI/CSCD/期刊论文：

- (1) 咨询报告等研究成果得到省部级及以上领导批示，其署名在学生中排名第一；
- (2) 参与并获得省部级及以上科研、教学等奖励，其署名在学生中排名第一；
- (3) 参与国家级重大或重点项目，结题时署名在学生中排名第一；
- (4) 参与并获得授权的国际或国内发明专利，署名在学生中排名第一；
- (5) 跟导师共同出版学术著作（或教材）1 部，署名在学生中排名第一；
- (6) 在《人民日报》理论版、《光明日报》理论版、《经济日报》理论版、《求是》以第一作者发表学术文章一篇。

(二) 硕士研究生

1、至少满足以下要求之一方可申请硕士学位：

- (1) 以第一作者在 SCI/SSCI 期刊或 CSSCI/CSCD 期刊或国际会议（EI 收录）发表学术论文 1 篇；
- (2) 咨询报告等研究成果得到省部级领导批示，其署名在学生中排名第一；
- (3) 参与国家级重大或重点项目，结题时署名在学生中排名第一；
- (4) 在《人民日报》理论版、《光明日报》理论版、《经济日报》理论版、《求是》以第一作者发表学术文章一篇。
- (5) 跟导师共同出版专著或教材 1 部 其署名在学生中排名第一。

2、硕士研究生申请答辩时未全部满足在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织学位论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学院学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（毕业后一年）内满足基本要求后，由本人再申请审议其学位。

## 七、其他说明

1、“第一作者”包括校内指导教师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

2、发表的论文应与在学期间所做研究课题或研究生学位论文的内容密切相关，第一署名单位为北京工业大学。

3、对于发表文章刊源，其目录如有变动，以研究生入学或见刊时的版本作为核查依据。

4、“发表”是指论文见刊（含网络版）或已经检索，或者提交正式录用通知。

5、上述答辩条件中得所有研究成果，包括论文、文章、专利、研究报告、专著、教材、参与项目和获奖都应学位论文或参与课题密切相关。

本方案自 2022 级研究生开始实施。

**学科门类：管理学 一级学科码：1202 一级学科名：工商管理****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

北京工业大学工商管理学科始建于1978年，1990年中国人民大学一分校的商业经济系和统计系并入北京工业大学成立企业管理系，1997年北京工业大学成立经济与管理学院并设立了工商管理本科专业。2003年获企业管理硕士学位授予权，2012年获得工商管理一级学科硕士学位授予权，2018年获得会计专业硕士（MPAcc）学位授予权。

依托北工大以工为主的综合性大学优势，工商学科形成了注重量化分析工具，以数据支撑理论研究的特色，服务首都经济发展的社会效益显著。

**(二) 研究方向**

本学科主要研究方向包括：

1. 会计与财务管理
2. 组织行为与人力资源管理
3. 技术经济与创新管理

**二、培养目标**

培养了解中国文化，知华友华，掌握工商管理学科的基础理论和系统的专业知识，能够从事管理领域科学研究工作或独立承担专业技术工作，具有创新意识和团队合作精神，遵纪守法，具有良好的职业道德和严谨求实的科学态度和作风，品德优良、素质全面、身心健康，具有应用双语开展研究和学术交流的高素质创新型人才。

**三、学制及学习年限**

全日制留学硕士研究生标准学制为3年，最长修业年限（含休学）为4学年。最多可提前0.5年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为30.0分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥5分)	1220116006	统计分析方法与应用（双语）	32	2.00	2	博硕	
	2140062110	数据分析方法与R软件	54	3.00	1	硕士	
	2140112201	管理研究方法	32	2.00	1	硕士	
	2140112202	现代管理理论	32	2.00	1	硕士	
	2220112202	中级微观经济学	32	2.00	1	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学科核心课 (硕士≥5分)	2140114104	运作管理	32	2.00	2	硕士	
	2140114201	企业战略管理	32	2.00	2	硕士	
	2140114202	营销管理	32	2.00	2	硕士	
	2140114203	财务管理	32	2.00	2	硕士	
	2140114204	组织理论	32	2.00	2	硕士	
	2220114201	管理心理学(英文)	32	2.00	1	硕士	
专业选修课 (硕士≥9分)	1220116003	品牌专题研究	32	2.00	2	博硕	
	1220116108	全球价值链系统建模与优化	32	2.00	2	博硕	英文
	2140112103	管理中的模型与方法	32	2.00	1	硕士	
	2140114101	技术创新管理	32	2.00	2	硕士	
	2140116202	项目管理	32	2.00	2	硕士	
	2140116203	创业管理	32	2.00	2	硕士	
	2140116204	管理理论前沿专题(双语)	32	2.00	2	硕士	
	2140116206	财务会计研究专题	32	2.00	2	硕士	
	2140116207	管理会计研究专题	32	2.00	2	硕士	
	2140116208	证券投资研究专题	32	2.00	2	硕士	
	2140116214	财务报告分析(双语)	32	2.00	2	硕士	
	2140116216	组织行为学	32	2.00	2	硕士	
	2140116217	团队动力与行为	32	2.00	2	硕士	
	2140116218	高级财务管理研究专题	32	2.00	2	硕士	
5140112031	公司治理	16	1.00	2	硕士		
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1210115202	研究生论文写作指导	16	1.00	2	硕士	
	1220115201	参加学术讲座 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	5	博硕	

说明:

1.中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的留学研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的留学研究生;留学硕士生和留学博士生公共选修课须修 2 学分。

2.以英语为授课语言的留学研究生,取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为授课语言的留学研究生,取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

## 五、学位论文工作的安排

1. 硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前完成,中期研究报告在第五学期结束前完成。

开题报告完成一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 硕士学位论文必须是在导师指导下由研究生独立完成，所研究课题应有新的见解，能够体现出硕士生具有坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专业技术工作的能力。

3. 硕士研究生在学期间应积极参加学术交流活动，发表学术论文或申请专利。硕士研究生在达到入学当年培养方案中所规定的关于在学期间取得研究成果的基本要求的前提下方可申请学位。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

1. 以第一作者在《科学引文索引》(SCI)、《人文社会科学引文索引》(SSCI)、《艺术与人文科学引文索引》(A&HCI)、《经济学文献索引》(Econlit)、《工程索引》(EI)(非会议论文)、CSSCI/CSCD发表学术论文1篇。

2. 申请获批以北京工业大学署名的省部级以上课题，本人排名前五。

3. 在以北京工业大学署名的省部级以上课题结项中，本人排名前五。

4. 省部级以上获奖、专著等重要成果可等同于论文发表，由本人提出申请并交学院学位评定委员会认定。

5. 硕士研究生申请提前毕业或申请优秀硕士学位论文者，应至少发表1篇A刊论文或2篇C刊论文。

6. 硕士研究生申请答辩时未全部满足在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织学位论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学院学位评定委员会暂不审议其学位，直至在规定期限(毕业后一年)内满足基本要求后，由本人再申请审议其学位。

## 七、其他说明

1. “第一作者”包括指导教师为第一作者、研究生为第二作者的情况。

2. “发表论文”要求能提供正式刊物、检索证明或录用证明。

3. 对发表的论文，应与学位论文的内容相关，第一署名单位为北京工业大学。

4. 课题申请或结项以立项书和结项证明为准。

5. 对于发表文章刊源，其目录如有变动，以研究生入学时或见刊时版本作为核查依据。

本方案自2022级研究生开始实施。

**学科门类：文学 一级学科码：0502 一级学科名：外国语言文学****一、学科简介和研究方向****(一) 学科简介**

外国语言文学一级学科硕士点获批于 2010 年，设有翻译与跨文化交际研究、语言学及应用语言学、英美文学和日本文化四个学术型硕士培养方向。现有专任教师 34 人，100% 具有海外留学、访学或学术交流经历，其中高级职称 23 人，占 67.6%，具有博士学位的教师 15 人，占 44.1%。学科涵盖英语、日语两个语种，学缘结构丰富，学术背景国际化，多人毕业于海外及国内知名高校，15 名教师担任国家一级或二级学会常务理事及理事，团队有北京市“青年拔尖人才”1 人、校“青年导师国际化培养计划”2 人。现有在校本科生 240 余人，研究生 33 人，留学生 3 人。学科共培养毕业生逾千名。近五年发表论文百余篇，出版教材 10 部、著作 3 部、编著 1 部、译著 6 部；承担省部级以上课题 11 项，获省部级等教学奖 17 项，获“长城友谊奖”4 项，获校级教学名师称号 4 人。

**(二) 研究方向**

1. 语言学及应用语言学
2. 英美文学
3. 翻译与跨文化研究
4. 日本文化

**二、培养目标**

培养了解中国文化，知华友华，掌握外国语言学、外国文学、翻译与跨文化研究、国别研究的学科基础理论、专业知识和研究方法的复合型高级外语人才。

**三、学制及学习年限**

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 31.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥6分)	2140182009	跨文化交际学	32	2.00	2	硕士	
	2140182010	东亚文化论	32	2.00	1	硕士	
	2140182013	理论语言学	32	2.00	1	硕士	
	2140182014	西方文论	32	2.00	1	硕士	

## 北京工业大学国际研究生培养方案

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
学科核心课 (硕士≥5分)	2140182012	文化研究与日本文化论	32	2.00	1	硕士	
	2140184005	第二语言习得	32	2.00	2	硕士	
	2140184006	应用语言学	32	2.00	2	硕士	
	2140184007	现代英国文学	32	2.00	1	硕士	
	2140184008	现代美国文学	32	2.00	2	硕士	
	2140184012	日本思想概论	32	2.00	1	硕士	
	2140184013	翻译理论	32	2.00	1	硕士	
	2140184014	文化与翻译	32	2.00	2	硕士	
专业选修课 (硕士≥9分)	2140184016	日本文学研读	32	2.00	2	硕士	
	2140186015	应用语言学研究方法	32	2.00	2	硕士	
	2140186027	语篇分析	16	1.00	1	硕士	
	2140186036	学术训练与学术写作	32	2.00	1	硕士	
	2140186037	语料库语言学概论	32	2.00	2	硕士	
	2140186038	英美女性文学研究	32	2.00	2	硕士	
	2140186039	文学研究方法	32	2.00	2	硕士	
	2140186042	跨文化商务案例研讨	32	2.00	2	硕士	
	2140186043	日本思想专题研讨	32	2.00	2	硕士	
	2140186044	中日文化比较研究	32	2.00	2	硕士	
	2140186046	日语与东亚文化	32	2.00	2	硕士	
	2140186047	日本民俗研究	32	2.00	2	硕士	
	2140186050	美国文化研究	32	2.00	2	硕士	
	2140186051	语用学	16	1.00	2	硕士	
	2140186052	专业实践(助学实践)	32	1.00	5	硕士	1-5 学期, 必修
2140186053	现当代英美诗歌	32	2.00	2	硕士		
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1210185002	研究生论文写作指导	16	1.00	6	硕士	
	2140185000	听学术报告 16 次, 公开作 学术报告 1 次	16	1.00	5	硕士	1-5 学期

注:

1) 中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的国际研究生; 中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的国际研究生。

2) 硕士生公共选修课需修 2 学分。

## 五、学位论文工作的安排

1.时间要求：课程学习结束后开始学位论文的撰写工作。用于直接撰写硕士论文的时间不得少于1年。

2.开题报告：开题报告于第三学期完成。开题报告由文献综述和研究计划组成。要求学生阅读大量国内外重要文献。文献综述须对以往与课题有关的研究成果进行总结和归纳。研究计划就选题意义、研究内容、预期目标、研究方法、实施方案、时间安排等做出论证。开题报告必须在开题报告会上宣读并答辩。审核小组由至少3位具有高级职称的教师组成，审核小组听取开题报告后，决定通过或不通过。

3.中期检查：学位论文中期检查于第四学期内完成。中期检查内容包括论文工作是否按开题报告预定的内容及进度安排进行；论文的理论分析、实验方法、数据、结果的可靠性及初步结论的正确性；目前存在的或预期可能出现的问题；论文按时完成的可能性等。

4.论文预答辩、答辩及要求：学位论文预答辩于第五学期末完成，答辩于第六学期（5月中旬到6月初之间）完成。学术性硕士学位论文的基本要求：（1）选题应努力体现本专业的学科前沿和社会发展与国民经济建设的需要，理论与实际相结合，具有一定的科学意义、学术价值、应用价值和创新性。

（2）学位论文应是在导师指导下由研究生独立完成的研究成果。（3）论文的结论和所引用的资料应详实准确。（4）论文应有独立见解，能提出新问题，或对已提出的问题做出新的分析和论证；凡是通俗性、泛论性或单纯叙述他人成果的文章或翻译材料，不能作为硕士学位论文。（5）论文的开题报告和论文撰写的中文格式参照《北京工业大学学位论文撰写规范》执行；英文格式按照MLA或APA要求执行；日文格式按照日语学术论文写作规范执行。（6）英文论文的篇幅1.5-2万单词，日文论文2.5-3万字。其基本的理论和应用成果达到可以在专业学术刊物发表的水平。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

学位申请者须以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与硕士学位论文相关的学术成果至少1项，并且第一署名单位为北京工业大学。

1.在国内外正规学术刊物以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与硕士学位论文相关的学术论文1篇，成果第一署名单位为北京工业大学。

2.以第一作者（含导师第一、学生第二）获得学校认定的校级以上各类竞赛奖项，成果第一署名单位应为北京工业大学。

## 七、其他说明

### 1.培养方式：

（1）硕士研究生培养采取课程学习和学位论文研究相结合的方式进行。通过课程学习和论文研究工作接受较完整的科学训练，使学生了解外国语言文学学科的研究历史、现状和发展趋势，系统掌握本学科领域的理论知识，形成较为完善的知识结构，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力。

（2）硕士研究生培养采取导师负责制。同时成立以导师为核心的指导小组，原则上由3人或3人以上组成，配合导师培养学生，发挥集体培养优势、形成团队研究氛围并带动青年骨干。

（3）研究生在导师的指导下制定个人培养计划，体现研究生的个性发展。个人计划一经导师同意，须严格按照计划检查执行。

2.选课与学分：总学分不少于31学分，其中校公共学位课7学分，基础学位课6学分，学科核心课5学分，专业选修课9学分，学术活动2学分，公共选修课2学分。

注:

(1)学术活动:硕士研究生在学习期间要求参加学术交流活动(听 16 次学术报告,公开做学术报告 1 次)。硕士研究生参加学术活动的形式可为参加国际、全国性和省内学术会议或校内外学术讲座等。参加活动后撰写 500(中文)字(或英文 300 词)的学术评价报告,经导师考查合格、学科组审批后给予学分,并存入硕士研究生业务档案。

(2)专业实践:硕士研究生在学习期间要求参加专业实践 32 学时,内容包括与研究方向相关的国内外学术交流、文化交流活动及实习工作,协助导师做科研工作等。

3.研究生毕业时汉语能力要求:以英语为专业授课语言的学科、专业中,国际研究生取得 HSK3 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一;以汉语为专业授课语言的学科、专业中,国际研究生取得 HSK5 考试 180 分(含)以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

本方案自 2022 级硕士研究生开始实施。

## 学科门类：法学 一级学科码：0303 一级学科名：社会学

### 一、学科简介和研究方向

#### (一) 学科简介

北京工业大学社会学始建于 2000 年，2006 年正式获批硕士学位授权点，2008 年获批本科专业，2010 年获批社会学一级学科硕士学位授予点，2011 年列为北京市重点建设学科，2012 年获批北京市哲学社会研究基地，2013 年依托社会学学科成立北京市协同创新中心“首都社会建设与社会管理协同创新中心”，2019 年入选首批国家级一流本科专业建设点。目前在社会建设与社会管理、社会工作与社会政策、城乡基层社会治理等领域的人才培养形成特色。近年来，培养学生在全国，北京市大学生挑战杯科技竞赛、社会学知识竞赛、学术论坛获奖及核心期刊发表学术论文等方面取得显著的成果。

#### (二) 研究方向

- 1.理论社会学
- 2.应用社会学
- 3.社会管理与社会政策
- 4.社会建设与社会工作

### 二、培养目标

培养了解中国文化，知华友华，掌握社会学基本理论、研究方法和社会调查技术，熟悉本学科前沿动态和发展趋势，能够独立完成相关社会调查和课题研究任务，开展科学研究的专业化人才。

### 三、学制及学习年限

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 31.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况(汉语)	48	3.00	1	博硕	
	1140371004	中国概况(英语)	48	3.00	2	博硕	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥6分)	2140142020	社会学理论	32	2.00	1	硕士	
	2140142021	社会学方法	32	2.00	1	硕士	
	2140142022	高级社会统计学	32	2.00	1	硕士	
学科核心课 (硕士≥5分)	2140144028	社会管理与社会政策研究	32	2.00	1	硕士	
	2140144029	社会建设与社会工作研究	32	2.00	1	硕士	
	2140146047	社会福利政策研究	16	1.00	1	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
专业选修课 (硕士≥9分)	2140146031	比较社会发展研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146032	社会分层与社会流动	16	1.00	2	硕士	
	2140146035	社区研究	16	1.00	2	硕士	双语
	2140146036	社会心理研究	16	1.00	2	硕士	双语
	2140146037	社会组织研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146038	城市研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146044	文化人类学研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146045	社会转型研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146046	中国社会思想专题研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146048	组织社会学专题	16	1.00	2	硕士	
	2140146049	历史社会学	16	1.00	2	硕士	
	2140146050	空间与社会研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146051	网络社会学研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146052	网络传播专题研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146053	经济社会学研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146054	住房与社会	16	1.00	2	硕士	
	2140146055	消费社会学专题研究	16	1.00	2	硕士	
	2140146056	农村社会学	16	1.00	2	硕士	
	2140146057	质性研究专题	16	1.00	1	硕士	
2140146062	社会保障理论与政策	16	1.00	2	硕士		
2140146063	stata 应用与分析	32	2.00	1	硕士		
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	博硕	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1210145001	研究生论文写作指导	16	1.00	3	硕士	
	2140145000	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 3 次	16	1.00	5	硕士	1-5 学期 必修

注:

1.中国概况(英语)、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的国际研究生;中国概况(汉语)、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的国际研究生。

2.硕士生公共选修课需修 2 学分。

## 五、学位论文工作的安排

学位论文须在导师指导下由研究生独立完成。研究生应有严谨的学风,严格遵循学术规范。学位论文应能反映研究生具有坚实的理论基础和系统的专门知识,具有独立从事科学研究、承担社会管理和服务等工作的能力,应有新的见解。学位论文工作由以下四个环节组成。

1. 论文开题。研究生在完成学校和学院规定的课程学习任务之后,在导师指导下初步选定硕士论文

题目，并开展文献收集、实地调查及选题的预研究工作，撰写 5000 字左右的论文开题报告。研究生本人要通过有效方式进行选题的查新工作，避免不必要的重复研究和减少学术不端行为发生的可能性，导师有义务监督选题查新工作。在第三学期初之前，由导师组织三人以上开题小组，完成论文的开题工作。为保证学位论文的选题质量，可以在培养方案规定的时间内（一般在正式开题前一个月左右）组织预开题。顺利通过预开题的论文可认定为正式开题；未通过预开题的研究生，应重新修改选题，并在规定时间内完成正式开题。通过开题与论文答辩的间隔应不少于一年时间。

2. 中期检查。研究生在第四学期末以前接受中期检查，由学科组织不少于三人的中期检查小组对研究生的思想道德状况、学术态度和作风、论文进度和质量、科研成果进展、学术活动参与、课程学习成绩等情况展开审查。中期检查须提交论文完整的初稿，未按规定完成上述任务的研究生，不得进入中期检查程序；未通过中期检查的同学不得申请学位论文答辩。

3. 论文审定。研究生在第六学期初提交学位论文定稿，由学院统一组织学位论文学术不端问题检测（以下简称论文查重）。首次论文查重未通过者，在限定时间内进行实质性修改后进行第二次查重，仍未通过者推迟半年答辩。如有学术不端行为，按国家和学校有关规定处理。通过论文查重的学位论文进入送审环节。论文送 2 位校外同行专家进行匿名学术评议，匿名评审结果全部通过进入答辩程序，如有 1 票及以上不通过者，应按要求修改论文并推迟答辩。申请优秀论文送 3 位校外专家进行匿名学术评议，如有 2 票及以上不通过者，应按要求修改论文并推迟答辩。

4. 论文答辩。研究生硕士学位论文通过评议之后，由学科组织进行论文答辩，时间一般安排在第六学期（5 月中旬到 6 月初之间）择日进行。硕士学位论文答辩委员会负责组织进行论文答辩工作和优秀硕士学位论文推荐工作，答辩委员会人选由学科负责人确定，研究生论文答辩实行导师回避制。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

研究生在学期间应积极参与导师科研课题或自选的科研活动。学位申请者须以第一作者（含导师第一、学生第二）发表与硕士学位论文相关的学术成果至少 1 项，并且第一署名单位为北京工业大学。

1. 学术成果包括：发表在《社会科学引文索引》（SSCI）、《艺术与人文科学引文索引》（A&HCI）、《中文社会科学引文索引》（CSSCI）、《科学引文索引》（SCI）、《工程索引》（EI）、《中国人文社会科学期刊 AMI 综合评价报告》、北大版中文核心等期刊、集刊上的论文；发表在《人民日报》《经济日报》《中国教育报》《光明日报》《中国社会科学报》《北京日报》报纸理论版上的文章（2500 字以上）；发表在《瞭望》《国家治理》《社会工作》《中国社会科学内部文稿》《社会学刊》（复旦大学）、《社会理论论丛》（南京大学）、《中国社会工作研究》（北京大学）、《清华社会工作评论》、985 和 211 高校、国家及省级地方党校学报、行政学院学报、以省命名的综合性大学和师范大学学报上的论文；发表在社会科学文献出版社出版各类皮书上的文章；被《新华文摘》、《中国社会科学文摘》、人大报刊复印资料 3000 字以上转摘的论文；公开出版学术著作（独著或合著并独立完成至少一章的撰写，不包括教材）；被市级及以上政府部门采纳或被厅局级及以上领导给予肯定批示的决策咨询报告；获中国社会学学术年会优秀论文奖、省部级及以上哲学社会科学优秀成果奖、省级及以上“挑战杯”科技竞赛奖、费孝通田野调查奖。

2. 发表论文要求提供正式刊物或检索证明。

3. 发表文章刊源索引如有变动，以论文发表或收到录用通知时的版本作为核查依据。

4. 如果研究生申请答辩时未满足在学期间取得研究成果的基本要求，但满足其他毕业条件，可以参

加学位论文答辩，答辩通过可先准予毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限（硕士生毕业后一年）内满足取得研究成果的基本要求后，本人提出申请由学位评定分委员会审议其学位。逾期不予受理。

## 七、其他说明

1. 本科阶段非社会学或社会工作专业的研究生，作为取得参加硕士学位答辩资格的必要条件，应在进行论文开题之前（即第 1-2 学期），补修并通过本院开设的两门本科专业课程《社会学概论》和《社会研究方法》，此两门课程的学习不计学分。

2. 第一外国语是非英语语种的研究生必须选修硕士研究生英语二外。

3. 研究生在学期间须公开做学术报告至少 3 次并提交报告文本，原则上学术报告以学位课和选修课的课程论文为基础进行。

4. 研究生毕业时汉语能力要求:以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

5. 本方案自 2022 级硕士研究生开始实施。

**学科门类：教育学 一级学科码：0401 一级学科名：教育学**

### 一、学科简介和研究方向

#### (一) 学科简介

2006 年获“高等教育学”二级学科硕士学位授权，2008 年成为北京市重点建设学科；2011 年获“教育学”一级学科硕士学位授权，2013 年招收“高等教育与大学管理”方向博士研究生（挂靠“管理科学与工程”一级学科）。拥有北京市哲学社会科学研究基地等省部级研究平台。依托机构连续四届获“全国优秀高等教育研究机构”荣誉称号。学科团队被评为“北京市学术创新团队”和“服务北京优秀团队”。

#### (二) 研究方向

1. 高等教育与大学管理
2. 工程教育
3. 大学课程与教学论
4. 现代教育技术

### 二、培养目标

培养了解中国文化，知华友华，掌握教育学领域坚实的基础理论和系统的专门知识，有较好的教学实践能力，具有开阔的学术视野和独立分析、解决问题的能力。培养在各级各类学校、政府部门及其他企事业单位中，能够独立承担教学、管理及研究等工作的高层次学术型创新人才。

### 三、学制及学习年限

全日制留学硕士研究生标准学制为 3 年，最长修业年限（含休学）为 4 学年。最多可提前 0.5 年毕业（需要学生申请并严格审批）。

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 34.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1140371001	中国概况（汉语）	48	3.00	1	博硕	汉语授课学生
	1140371004	中国概况（英语）	48	3.00	2	博硕	英语授课学生
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	1190371003	汉语综合 3	64	2.00	1	博硕	
	1190371004	汉语综合 4	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥8分)	2140282003	教育基本理论	32	2.00	1	硕士	
	2140282004	教育史	32	2.00	1	硕士	
	2140282006	定量研究方法	32	2.00	1	硕士	
	2140282007	定性研究方法	32	2.00	1	硕士	
	2140282008	教育心理学	32	2.00	1	硕士	
专业选修课 (硕士≥9分)	2140286006	西方高等教育思潮流派	16	1.00	2	硕士	
	2140286011	高等教育质量保障与评估	16	1.00	2	硕士	

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
	2140286022	高等教育热点专题	32	2.00	2	硕士	
	2140286029	智慧教学环境研究	16	1.00	2	硕士	
	2140286030	在线教育平台应用与分析	16	1.00	2	硕士	
	2140286031	视听语言	16	1.00	2	硕士	
	2140286033	专业文献阅读与写作（全英文）	32	2.00	2	硕士	
	2140286034	高等教育的国际进展（全英文）	16	1.00	2	硕士	
	2140286035	组织理论与高校管理	32	2.00	2	硕士	
	2140286036	工程教育研究前沿与国际比较（全英文）	32	2.00	2	硕士	
	2140286039	教育大数据分析：方法与应用	16	1.00	2	硕士	
	2140286041	教育政策研究中的因果推断及stata 软件应用	32	2.00	2	硕士	
	2140286042	质性研究：设计与方法	32	2.00	2	硕士	
	2140286043	大学学习论	16	1.00	1	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	硕士	
	1190377002	HSK5 训练	64	2.00	2	硕士	
学术交流与 能力提升 (硕士≥2分)	1210285002	研究生论文写作指导	16	1.00	2	硕士	
	2140285000	参加学术活动 16 次以上，本人做学术报告 10 次	16	1.00	5	硕士	

注：

1) 中国概况（英语）、汉语综合 1、汉语综合 2 和 HSK3 训练只面向英语授课的国际研究生；中国概况（汉语）、汉语综合 3、汉语综合 4 和 HSK5 训练只面向汉语授课的国际研究生。

2) 硕士生公共选修课中 HSK3 训练和 HSK5 训练必须选一门。

## 五、学位论文工作的安排

1. 研究生的论文选题应在第三学期之前完成，并在第三学期结束之前提交论文的开题报告，要求学生撰写不少于 5000 字的开题报告书，由导师组通过开题报告会的形式进行集体评议。学术活动累计缺勤超过 1/3 者，不能正常参加开题。开题报告完成并通过一年以上方可申请硕士学位论文答辩。

2. 研究生在第四学期末接受中期检查，包括研究生的思想道德状况、课程学习成绩、学术活动的参与情况、论文发表情况等，并对研究生学位论文进展情况做集体评议。开题后，学术活动累计缺勤超过 1/3 者，不能正常通过中期检查。通过中期检查后方可申请硕士学位论文答辩。

3. 学位论文必须在导师指导下由研究生独立完成，应能反映硕士生所具有的坚实的理论基础和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，论文应有新的见解。

4. 研究生必须在学位论文答辩前 2-4 个月，经导师评阅并签署同意意见后，向导师组提交论文并全面报告学位论文进展情况，完成预答辩。预答辩前，所做学术报告少于等于 6 次，或学术活动累计缺勤超过 1/3 者，不能正常参加预答辩。通过预答辩后方可申请硕士学位论文答辩。

5. 研究生在达到研究成果基本要求的前提下方可申请学位。如果研究生申请答辩时未满足学校规定的在学期间取得研究成果的基本要求，但满足毕业条件，允许组织毕业论文答辩。答辩通过者，可先予以毕业，但学位评定分委员会暂不审议其学位，直至在规定期限内（毕业后一年）满足取得研究成果的基本要求后，由本人再申请审议其学位。

6. 以汉语为专业授课语言的国际研究生，应用汉语撰写论文和答辩论文；以英语为专业授课语言的国际研究生，可用英语撰写论文和答辩论文。国际研究生的学位论文均须有中英文摘要。国际研究生的学位论文答辩必须在我校进行。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

学位申请者须取得满足下述要求的、与学术型硕士学位论文内容密切相关的研究成果之一，方可申请学术型硕士学位。

在国内外公开学术刊物以第一作者（含导师第一、学生第二）发表学术论文 1 篇。成果第一署名单位为北京工业大学。

以第一发明人（含导师第一、学生第二）获得 1 项专利或软件著作权。

以第一作者（含导师第一、学生第二）获得校级以上各类竞赛三等奖及以上奖项，成果第一署名单位为北京工业大学。

其他程度相当能代表在学期间学术成果的代表性成果（如参与撰写研究报告获得省部级以上相关部门采纳、会议论文采纳、教材和著作编写等），需出具相应的证明材料。

## 七、其他说明

1. 采取课程学习和学位论文研究并重的方式进行，在掌握好学科基础理论和系统专门知识的同时，进行完整的科学研究训练。在指导方式上实行导师负责制。

2. 每学期各年级分别 2 次研讨，内容包括读书报告、研究进展等。

3. 根据学生的知识背景和研究方向，需要补修的课程，由导师单独为其授课。或者选修其他学院的课程。

4. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一；以汉语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK5 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

本方案自 2022 级硕士研究生开始实施。

**北京工业大学  
两年制全英文硕士项目  
国际研究生培养方案  
(2022 版)**

国际学院



## 目 录

0202 应用经济学 .....	171
0502 外国语言文学.....	174
0801 力学.....	176
0802 机械工程.....	179
0803 光学工程.....	182
0804 仪器科学与技术 .....	185
0805 材料科学与工程 .....	188
0809 电子科学与技术 .....	191
0810 信息与通信工程 .....	193
0811 控制科学与工程 .....	195
0812 计算机科学与技术.....	197
0813 建筑学 .....	199
0814 土木工程.....	201
0823 交通运输工程.....	204
0830 环境科学与工程 .....	206
0831 生物医学工程.....	208
0833 城乡规划学 .....	210
0835 软件工程.....	212
1202 工商管理.....	214



## 2022 级两年制全英文硕士项目国际研究生培养方案

学科门类：经济学 一级学科码：0202 一级学科名：应用经济学

### 一、培养目标

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将系统学习中国的语言、政治、经济、社会、文化等方面的知识和理论，全面深入了解中国经济与社会，研究当代中国经济社会发展的实际问题。

### 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

### 三、主要研究方向

1. 数量经济学与经济统计学
2. 金融学
3. 国际贸易学
4. 产业与区域经济学
5. 劳动经济学

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372001	管理心理学	32	2.00	1	硕士	
	2200372002	经济学	48	3.00	1	硕士	
	2160372001	当代中国社会研究	32	2.00	1	硕士	
	2160372002	当代中国经济研究	32	2.00	1	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374001	现代管理学	32	2.00	2	硕士	
	2160374002	中国民商法	32	2.00	2	硕士	
	2160374003	社会研究方法	32	2.00	2	硕士	
	2160374004	中国商务实务	32	2.00	2	硕士	
	2200374001	项目管理	32	2.00	2	硕士	

	2200374002	投资分析	32	2.00	2	硕士	
	2190374013	国际贸易学	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位, 必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文, 如应用研究论文; 也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1. 学位论文选题和开题报告: 学位论文选题开题报告应在第三学期内完成, 要求以书面和讲述两种方式进行, 书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告, 讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题, 由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后, 方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成(成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致)。该研究生的指导教师必须参加开题报告会; 指导教师确因出国或其它原因短期不能回校, 经学部学位评定分委员会主席同意, 可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后, 方可进入学位论文工作阶段, 如未通过, 专家组应指出其问题所在, 并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告, 开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2. 学位论文中期考核: 中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作, 完成并提交书面中期考核表。

3. 论文评阅及答辩: 硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后, 应在答辩前一个月送交有关评阅专家(应具有副教授(含)以上或相当职称(含具有导师资格)的同行专家), 征求同行评议; 学位论文评阅专家应在半月内审毕论文, 写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由, 任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人; 若论文评阅结果均无原则性异议, 评阅意见返回后, 学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议, 由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请, 学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定, 硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成; 委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任; 成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师, 导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告, 并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票, 给出论文答辩评审结果, 并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

#### **六、研究生在校期间取得成果要求**

根据学科和导师相关要求。

#### **七、其他说明**

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：文学 一级学科码：0502 一级学科名：外国语言文学**

### 一、培养目标

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将系统学习中国的语言、政治、经济、社会、文化等方面的知识和理论，全面深入了解中国经济与社会，研究当代中国经济社会发展的实际问题。

### 二、学制及学习年限

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

### 三、主要研究方向

1. 应用语言学
2. 英美文学
3. 商务外语
4. 日本文化

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372001	管理心理学	32	2.00	1	硕士	
	2200372002	经济学	48	3.00	1	硕士	
	2160372001	当代中国社会研究	32	2.00	1	硕士	
	2160372002	当代中国经济研究	32	2.00	1	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374001	现代管理学	32	2.00	2	硕士	
	2160374002	中国民商法	32	2.00	2	硕士	
	2160374003	社会研究方法	32	2.00	2	硕士	
	2160374004	中国商务实务	32	2.00	2	硕士	
	2200374001	项目管理	32	2.00	2	硕士	
	2200374002	投资分析	32	2.00	2	硕士	
	2190374013	国际贸易学	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0801 一级学科名：力学****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握材料与制造类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

**三、主要研究方向**

1. 动力学、振动与控制
2. 微流体力学与生物流体力学
3. 先进电子封装技术与可靠性
4. 新型材料与结构的力学问题
5. 结构与多学科优化

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2190372001	现代力学基础	32	2.00	1	硕士	
	2190372002	振动与波	32	2.00	1	硕士	
	2190372003	工程数值方法	32	2.00	1	硕士	
	2190372004	材料科学基础	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2190374001	智能制造过程及系统	32	2.00	2	硕士	
	2190374002	精密测量技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374003	工程材料与成形技术基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374004	流体传动与应用	32	2.00	2	硕士	
	2190374005	材料工程基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374006	材料性能学	32	2.00	2	硕士	
	2190374007	复合材料导论	32	2.00	2	硕士	
	2190374008	无损检测技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374009	有限元法	32	2.00	2	硕士	
	2190374010	高等系统设备建模与管理	32	2.00	2	硕士	
	2190374011	多体动力学	32	2.00	2	硕士	

	2190374012	新能源材料	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位, 必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文, 如应用研究论文; 也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1. 学位论文选题和开题报告: 学位论文选题开题报告应在第三学期内完成, 要求以书面和讲述两种方式进行, 书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告, 讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题, 由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后, 方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成(成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致)。该研究生的指导教师必须参加开题报告会; 指导教师确因出国或其它原因短期不能回校, 经学部学位评定分委员会主席同意, 可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后, 方可进入学位论文工作阶段, 如未通过, 专家组应指出其问题所在, 并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告, 开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2. 学位论文中期考核: 中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作, 完成并提交书面中期考核表。

3. 论文评阅及答辩: 硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后, 应在答辩前一个月送交有关评阅专家(应具有副教授(含)以上或相当职称(含具有导师资格)的同行专家), 征求同行评议; 学位论文评阅专家应在半月内审毕论文, 写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由, 任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人; 若论文评阅结果均无原则性异议, 评阅意见返回后, 学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议, 由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请, 学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定, 硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成; 委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任; 成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师, 导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告, 并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票, 给出论文答辩评审结果, 并撰写决议。

4. 其他要求 学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩, 不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中

文摘要应不少于 800 字。

#### 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求。

#### 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0802 一级学科名：机械工程****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握材料与制造类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

**三、主要研究方向**

1. 先进制造与智能技术
2. 精密加工与智能监控诊断
3. 智能成型制造与系统
4. 机电系统控制及传动
5. 机构及机器人设计与控制
6. 机械及微机电系统结构设计

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2190372001	现代力学基础	32	2.00	1	硕士	
	2190372002	振动与波	32	2.00	1	硕士	
	2190372003	工程数值方法	32	2.00	1	硕士	
	2190372004	材料科学基础	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2190374001	智能制造过程及系统	32	2.00	2	硕士	
	2190374002	精密测量技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374003	工程材料与成形技术基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374004	流体传动与应用	32	2.00	2	硕士	
	2190374005	材料工程基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374006	材料性能学	32	2.00	2	硕士	
	2190374007	复合材料导论	32	2.00	2	硕士	
	2190374008	无损检测技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374009	有限元法	32	2.00	2	硕士	
	2190374010	高等系统设备建模与管理	32	2.00	2	硕士	

	2190374011	多体动力学	32	2.00	2	硕士	
	2190374012	新能源材料	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位, 必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文, 如应用研究论文; 也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1. 学位论文选题和开题报告: 学位论文选题开题报告应在第三学期内完成, 要求以书面和讲述两种方式进行, 书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告, 讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题, 由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后, 方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成(成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致)。该研究生的指导教师必须参加开题报告会; 指导教师确因出国或其它原因短期不能回校, 经学部学位评定分委员会主席同意, 可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后, 方可进入学位论文工作阶段, 如未通过, 专家组应指出其问题所在, 并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告, 开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2. 学位论文中期考核: 中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作, 完成并提交书面中期考核表。

3. 论文评阅及答辩: 硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后, 应在答辩前一个月送交有关评阅专家(应具有副教授(含)以上或相当职称(含具有导师资格)的同行专家), 征求同行评议; 学位论文评阅专家应在半月内审毕论文, 写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由, 任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人; 若论文评阅结果均无原则性异议, 评阅意见返回后, 学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议, 由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请, 学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定, 硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成; 委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任; 成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师, 导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告, 并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票, 给出论文答辩评审结果, 并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

#### **六、研究生在校期间取得成果要求**

根据学科和导师相关要求。

#### **七、其他说明**

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0803 一级学科名：光学工程**

### 一、培养目标

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握材料与制造类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

### 三、主要研究方向

1. 智能激光制造科学与技术
2. 先进激光技术及系统
3. 微纳光学与应用
4. 光电信息处理与生物光子技术
5. 光电子材料及器件

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2190372001	现代力学基础	32	2.00	1	硕士	
	2190372002	振动与波	32	2.00	1	硕士	
	2190372003	工程数值方法	32	2.00	1	硕士	
	2190372004	材料科学基础	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2190374001	智能制造过程及系统	32	2.00	2	硕士	
	2190374002	精密测量技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374003	工程材料与成形技术基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374004	流体传动与应用	32	2.00	2	硕士	
	2190374005	材料工程基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374006	材料性能学	32	2.00	2	硕士	
	2190374007	复合材料导论	32	2.00	2	硕士	
	2190374008	无损检测技术	32	2.00	1	硕士	
	2190374009	有限元法	32	2.00	1	硕士	
	2190374010	高等系统设备建模与管理	32	2.00	1	硕士	
	2190374011	多体动力学	32	2.00	1	硕士	

	2190374012	新能源材料	32	2.00	1	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中

文摘要应不少于 800 字。

#### 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求。

#### 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0804 一级学科名：仪器科学与技术****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握材料与制造类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

**三、主要研究方向**

1. 精密测试技术与仪器
2. 现代测控技术及方法
3. 计算机测试与控制技术
4. 智能仪器与虚拟仪器技术

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2190372001	现代力学基础	32	2.00	1	硕士	
	2190372002	振动与波	32	2.00	1	硕士	
	2190372003	工程数值方法	32	2.00	1	硕士	
	2190372004	材料科学基础	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2190374001	智能制造过程及系统	32	2.00	2	硕士	
	2190374002	精密测量技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374003	工程材料与成形技术基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374004	流体传动与应用	32	2.00	2	硕士	
	2190374005	材料工程基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374006	材料性能学	32	2.00	2	硕士	
	2190374007	复合材料导论	32	2.00	2	硕士	
	2190374008	无损检测技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374009	有限元法	32	2.00	2	硕士	
	2190374010	高等系统设备建模与管理	32	2.00	2	硕士	
	2190374011	多体动力学	32	2.00	2	硕士	
	2190374012	新能源材料	32	2.00	2	硕士	

学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次, 公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位, 必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文, 如应用研究论文、技术创新论文; 也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1. 学位论文选题和开题报告: 学位论文选题开题报告应在第三学期内完成, 要求以书面和讲述两种方式进行, 书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告, 讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题, 由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后, 方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成(成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致)。该研究生的指导教师必须参加开题报告会; 指导教师确因出国或其它原因短期不能回校, 经学部学位评定分委员会主席同意, 可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后, 方可进入学位论文工作阶段, 如未通过, 专家组应指出其问题所在, 并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告, 开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2. 学位论文中期考核: 中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作, 完成并提交书面中期考核表。

3. 论文评阅及答辩: 硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后, 应在答辩前一个月送交有关评阅专家(应具有副教授(含)以上或相当职称(含具有导师资格)的同行专家), 征求同行评议; 学位论文评阅专家应在半月内审毕论文, 写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由, 任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人; 若论文评阅结果均无原则性异议, 评阅意见返回后, 学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议, 由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请, 学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定, 硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成; 委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任; 成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师, 导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告, 并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票, 给出论文答辩评审结果, 并撰写决议。

4. 其他要求: 学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩, 不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0805 一级学科名：材料科学与工程****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握材料与制造类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

**三、主要研究方向**

1. 生态环境材料与资源循环技术
2. 新型功能材料
3. 高性能结构材料
4. 材料微结构与性能
5. 材料成型与加工

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2190372001	现代力学基础	32	2.00	1	硕士	
	2190372002	振动与波	32	2.00	1	硕士	
	2190372003	工程数值方法	32	2.00	1	硕士	
	2190372004	材料科学基础	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2190374001	智能制造过程及系统	32	2.00	2	硕士	
	2190374002	精密测量技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374003	工程材料与成形技术基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374004	流体传动与应用	32	2.00	2	硕士	
	2190374005	材料工程基础	32	2.00	2	硕士	
	2190374006	材料性能学	32	2.00	2	硕士	
	2190374007	复合材料导论	32	2.00	2	硕士	
	2190374008	无损检测技术	32	2.00	2	硕士	
	2190374009	有限元法	32	2.00	2	硕士	
	2190374010	高等系统设备建模与管理	32	2.00	2	硕士	
	2190374011	多体动力学	32	2.00	2	硕士	

	2190374012	新能源材料	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中

文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0809 一级学科名：电子科学与技术****一、培养目标**

本项目是专为国际硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养未来在信息技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持，知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握信息类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

**三、主要研究方向**

1. 信号处理与电路
2. 数字媒体信息处理
3. 信息光电子学与光通信
4. 超大规模集成电路设计与系统集成
5. 电子器件、射频和功率集成电路及可靠性

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372003	操作系统原理	48	3.00	1	硕士	
	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2160372004	IT 前沿	16	1.00	2	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	博硕	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374006	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2160374007	数字信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374008	数字图像处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374009	通讯网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2160374010	高级软件工程	32	2.00	2	硕士	
	2200374003	嵌入式系统与物联网技术	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求。

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0810 一级学科名：信息与通信工程****一、培养目标**

本项目是专为国际硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养未来在信息技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持，知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握信息类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

**三、主要研究方向**

1. 语音与音频信号处理
2. 多媒体通信技术
3. 信号处理理论与通信技术
4. 图像与视频信号处理
5. 智能信息处理

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372003	操作系统原理	48	3.00	1	硕士	
	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2160372004	IT 前沿	16	1.00	2	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	博硕	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374006	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2160374007	数字信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374008	数字图像处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374009	通讯网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2160374010	高级软件工程	32	2.00	2	硕士	
	2200374003	嵌入式系统与物联网技术	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0811 一级学科名：控制科学与工程**

### 一、培养目标

本项目是专为国际硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养未来在信息技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持，知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握信息类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

### 三、主要研究方向

1. 自动控制理论及其应用
2. 测控技术与自动化系统
3. 智能系统与智能信息处理
4. 信息融合与自主导航
5. 计算机控制技术应用

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372003	操作系统原理	48	3.00	1	硕士	
	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2160372004	IT 前沿	16	1.00	2	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	博硕	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374006	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2160374007	数字信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374008	数字图像处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374009	通讯网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2160374010	高级软件工程	32	2.00	2	硕士	
	2200374003	嵌入式系统与物联网技术	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0812 一级学科名：计算机科学与技术****一、培养目标**

本项目是专为国际硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养未来在信息技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持，知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握信息类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

**三、主要研究方向**

1. 计算机系统结构
2. 计算机应用技术
3. 计算机软件与理论
4. 信息安全

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372003	操作系统原理	48	3.00	1	硕士	
	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2160372004	IT 前沿	16	1.00	2	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	博硕	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374006	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2160374007	数字信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374008	数字图像处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374009	通讯网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2160374010	高级软件工程	32	2.00	2	硕士	
	2200374003	嵌入式系统与物联网技术	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由3-5人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有3名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于20分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于15000字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于800字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求。

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得HSK3考试180分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自2022级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0813 一级学科名：建筑学**

### 一、培养目标

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握城市建设类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

### 三、主要研究方向

1. 大都市建筑及其环境设计研究
2. 历史建筑及其环境的保护与更新研究
3. 居住建筑设计研究
4. 建筑与城市绿色环境技术研究
5. 城市设计研究

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2200372004	道路交通概论	32	2.00	1	硕士	
	2180372001	城建前沿	32	2.00	2	硕士	
	2180372002	城建信息化技术及应用	32	2.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2180374001	现代建筑理论与方法	32	2.00	2	硕士	
	2180374002	城市交通工程理论	32	2.00	2	硕士	
	2180374003	城市更新理论与设计	16	1.00	2	硕士	
	2180374004	城市基础设施建设与防灾科学	32	2.00	2	硕士	
	2180374005	绿色建筑理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2180374006	城市生态与环境保护	16	1.00	2	硕士	
	2180374007	城市地下空间开发与利用	16	1.00	2	硕士	
	2180374008	城市交通管理与控制	16	1.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由3-5人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有3名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于20分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于15000字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于800字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求。

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得HSK3考试180分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自2022级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0814 一级学科名：土木工程****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握城市建设类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

**三、主要研究方向**

土木工程一级学科包括：(1)岩土工程、(2)结构工程、(3)防灾减灾工程及防护工程、(4)桥梁与隧道工程、(5)土木工程建造与管理、(6)土木工程材料、(7)市政工程和(8)供热、供燃气、通风及空调工程8个二级学科。目前已形成如下5个有特色和优势的研究方向：

1. 重大工程结构抗震减震及城市综合防灾减灾
2. 可持续、高性能结构体系及其设计理论和方法
3. 城市基础设施与岩土工程关键科学问题
4. 城市水系统健康循环理论与技术
5. 绿色建筑环境与节能技术

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为28.0分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2200372004	道路交通概论	32	2.00	1	硕士	
	2180372001	城建前沿	32	2.00	2	硕士	
	2180372002	城建信息化技术及应用	32	2.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2180374001	现代建筑理论与方法	32	2.00	2	硕士	
	2180374002	城市交通工程理论	32	2.00	2	硕士	
	2180374003	城市更新理论与设计	16	1.00	2	硕士	
	2180374004	城市基础设施建设与防灾科学	32	2.00	2	硕士	
	2180374005	绿色建筑理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2180374006	城市生态与环境保护	16	1.00	2	硕士	
	2180374007	城市地下空间开发与利用	16	1.00	2	硕士	
	2180374008	城市交通管理与控制	16	1.00	2	硕士	

学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1. 研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2. 本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0823 一级学科名：交通运输工程****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握城市建设类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

**二、学制及学习年限**

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

**三、主要研究方向**

1. 交通规划理论与方法
2. 道路与交通工程设计方法
3. 交通安全理论与技术
4. 智能交通控制与信息处理
5. 路基路面结构与材料
6. 道路养护与运营管理

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2200372004	道路交通概论	32	2.00	1	硕士	
	2180372001	城建前沿	32	2.00	2	硕士	
	2180372002	城建信息化技术及应用	32	2.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2180374001	现代建筑理论与方法	32	2.00	2	硕士	
	2180374002	城市交通工程理论	32	2.00	2	硕士	
	2180374003	城市更新理论与设计	16	1.00	2	硕士	
	2180374004	城市基础设施建设与防灾科学	32	2.00	2	硕士	
	2180374005	绿色建筑理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2180374006	城市生态与环境保护	16	1.00	2	硕士	
	2180374007	城市地下空间开发与利用	16	1.00	2	硕士	
	2180374008	城市交通管理与控制	16	1.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	2	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	2	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0830 一级学科名：环境科学与工程**

### 一、培养目标

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握城市建设类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

### 三、主要研究方向

1. 污水处理与水污染控制工程
2. 大气污染控制工程
3. 环境污染防治与规划管理
4. 环境化学与检测
5. 固体废弃物处理与资源化

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2200372004	道路交通概论	32	2.00	1	硕士	
	2180372001	城建前沿	32	2.00	2	硕士	
	2180372002	城建信息化技术及应用	32	2.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2180374001	现代建筑理论与方法	32	2.00	2	硕士	
	2180374002	城市交通工程理论	32	2.00	2	硕士	
	2180374003	城市更新理论与设计	16	1.00	2	硕士	
	2180374004	城市基础设施建设与防灾科学	32	2.00	2	硕士	
	2180374005	绿色建筑理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2180374006	城市生态与环境保护	16	1.00	2	硕士	
	2180374007	城市地下空间开发与利用	16	1.00	2	硕士	
	2180374008	城市交通管理与控制	16	1.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由3-5人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有3名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于20分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于15000字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于800字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得HSK3考试180分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自2022级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：工学 一级学科码：0831 一级学科名：生物医学工程**

### 一、培养目标

本项目是专为国际硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养未来在信息技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持，知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握信息类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

### 三、主要研究方向

1. 生物医学电子与信息处理
2. 生物力学与仿真过程
3. 化学生物学与分子检测
4. 分子设计与生物信息学
5. 药物合成工艺与新技术

### 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372003	操作系统原理	48	3.00	1	硕士	
	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2160372004	IT 前沿	16	1.00	2	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	博硕	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374006	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2160374007	数字信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374008	数字图像处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374009	通讯网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2160374010	高级软件工程	32	2.00	2	硕士	
	2200374003	嵌入式系统与物联网技术	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

## 学科门类：工学 一级学科码：0833 一级学科名：城乡规划学

## 一、培养目标

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握城市建设类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

## 二、学制及学习年限

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

## 三、主要研究方向

1. 城乡规划与设计理论
2. 城市设计
3. 居住区规划与设计
4. 古城与历史街区保护更新
5. 城市景观设计
6. 城乡防灾减灾规划

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为28.0分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
基础学位课 (硕士≥7分)	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2200372004	道路交通概论	32	2.00	1	硕士	
	2180372001	城建前沿	32	2.00	2	硕士	
	2180372002	城建信息化技术及应用	32	2.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2180374001	现代建筑理论与方法	32	2.00	2	硕士	
	2180374002	城市交通工程理论	32	2.00	2	硕士	
	2180374003	城市更新理论与设计	16	1.00	2	硕士	
	2180374004	城市基础设施建设与防灾科学	32	2.00	2	硕士	
	2180374005	绿色建筑理论与技术	32	2.00	2	硕士	
	2180374006	城市生态与环境保护	16	1.00	2	硕士	
	2180374007	城市地下空间开发与利用	16	1.00	2	硕士	
	2180374008	城市交通管理与控制	16	1.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告16次，公开作学术报告1次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求。

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

## 学科门类：工学 一级学科码：0835 一级学科名：软件工程

## 一、培养目标

本项目是专为国际硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养未来在信息技术领域从事科学研究、高新技术开发与支持，知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将掌握信息类相关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

## 二、学制及学习年限

学制为 2 年，最长修业年限（含休学）为 3 学年。

## 三、主要研究方向

1. 软件工程理论、技术与应用
2. 嵌入式计算与物联网
3. 数字媒体技术

## 四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合 1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合 2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372003	操作系统原理	48	3.00	1	硕士	
	2160372003	现代数学基础	48	3.00	1	硕士	
	2160372004	IT 前沿	16	1.00	2	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	博硕	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374006	计算机网络技术	32	2.00	2	硕士	
	2160374007	数字信号处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374008	数字图像处理	32	2.00	2	硕士	
	2160374009	通讯网络基础	32	2.00	2	硕士	
	2160374010	高级软件工程	32	2.00	2	硕士	
	2200374003	嵌入式系统与物联网技术	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告 16 次，公开作学术报告 1 次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文、技术创新论文；也可以是产品研发、项目设计、专题调研、工程管理报告。论文应能反映学位申请者从事科学研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少 3 名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由 3-5 人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有 3 名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于 20 分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于 15000 字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于 800 字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得 HSK3 考试 180 分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自 2022 级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。

**学科门类：管理学 一级学科码：1202 一级学科名：工商管理****一、培养目标**

本项目是专为来华留学硕士研究生提供的全英文、国际学制、跨学科的硕士培养项目。培养知华友华、基础扎实、素质全面、身心健康、实践能力强的国际化高层次复合型人才。学生将系统学习中国的语言、政治、经济、社会、文化等方面的知识和理论，全面深入了解中国经济与社会，研究当代中国经济社会发展的实际问题。

**二、学制及学习年限**

学制为2年，最长修业年限（含休学）为3学年。

**三、主要研究方向**

1. 战略管理
2. 营销管理
3. 企业组织理论
4. 人力资源管理
5. 财务与会计

**四、课程设置与学分要求(硕士研究生课程学习的基本学分为 28.0 分)**

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课对象	备注
公共学位课 (硕士≥7分)	2160371003	中国概况	48	3.00	1	硕士	
	1190371001	汉语综合1	64	2.00	1	博硕	
	1190371002	汉语综合2	64	2.00	2	博硕	
基础学位课 (硕士≥7分)	2200372001	管理心理学	32	2.00	1	硕士	
	2200372002	经济学	48	3.00	1	硕士	
	2160372001	当代中国社会研究	32	2.00	1	硕士	
	2160372002	当代中国经济研究	32	2.00	1	硕士	
	2160372005	跨文化交际学	48	3.00	1	硕士	
专业学位课 (硕士≥8分)	2160374001	现代管理学	32	2.00	2	硕士	
	2160374002	中国民商法	32	2.00	2	硕士	
	2160374003	社会研究方法	32	2.00	2	硕士	
	2160374004	中国商务实务	32	2.00	2	硕士	
	2200374001	项目管理	32	2.00	2	硕士	
	2200374002	投资分析	32	2.00	2	硕士	
	2190374013	国际贸易学	32	2.00	2	硕士	
学术交流 (硕士≥1分)	2160375002	听学术报告16次，公开作学术报告1次	16	1.00	4	硕士	
公共选修课 (硕士≥2分)	2190377001	学术论文写作	32	2.00	2	硕士	
	1190377001	HSK3 训练	64	2.00	2	博硕	
实践教学模块 (硕士≥3分)	2160375001	调研和社会实践	48	3.00	3	硕士	

## 五、学位论文工作的安排

申请硕士学位，必须撰写学位论文并通过答辩。学位论文可以是研究类论文，如应用研究论文；也可以是实务研究报告、项目设计与评估报告、专题调研报告。论文应能反映学位申请者从事研究工作或综合运用基础理论和专门知识分析和解决实际问题的能力。学位论文应在导师指导下由硕士生本人独立完成。

1.学位论文选题和开题报告：学位论文选题开题报告应在第三学期内完成，要求以书面和讲述两种方式进行，书面方式包括《北京工业大学学术学位硕士研究生论文开题报告情况表》及书面报告，讲述方式为公开举行报告会。硕士生提出申请开题，由导师和研究生所属学科/领域分别对其进行审查通过后，方可组织开题报告。开题报告会专家组由至少3名以上具有高级专业技术职务或具有研究生导师资格的本学科或同行专家组成（成员资格要求与硕士答辩委员会组成要求一致）。该研究生的指导教师必须参加开题报告会；指导教师确因出国或其它原因短期不能回校，经学部学位评定分委员会主席同意，可指定他人代表导师出席。硕士生开题报告通过后，方可进入学位论文工作阶段，如未通过，专家组应指出其问题所在，并与导师协商、要求其在限定时间内重新申请做开题报告，开题报告时间以最后一次通过开题报告时间为准。

2.学位论文中期考核：中期检查必须在第四学期中完成。主要包括对研究生学术态度和作风、论文进度和质量、研究成果、学术活动等情况审查。并由导师和学生共同确认毕业论文之前需完成的工作，完成并提交书面中期考核表。

3.论文评阅及答辩：硕士研究生一般应在答辩前两个月向指导教师交出论文底稿。硕士学位论文经学科征求意见通过后，应在答辩前一个月送交有关评阅专家（应具有副教授（含）以上或相当职称（含具有导师资格）的同行专家），征求同行评议；学位论文评阅专家应在半月内审毕论文，写出详细的学术评语。要保证评阅人的学术自由，任何人不得以任何方式将自己的意见强加于评阅人；若论文评阅结果均无原则性异议，评阅意见返回后，学科方可组织答辩。被评阅人对论文评阅结果有异议，由被评阅人向学部学位评定分委员会提出书面申请，学部学位评定分委员会可组织专家组根据实际情况做出增聘论文评阅专家或要求修改论文后再送审的决定，硕士生修改论文时间不少于三个月。学位论文通过评阅后方可组织正式答辩。硕士学位论文答辩委员会一般由3-5人组成；委员应当由硕士研究生导师或具有副教授、教授或相当专业技术职务的同行专家担任；成员中至少有3名为硕士研究生指导教师，导师不进入自己所指导的硕士研究生的答辩委员会。硕士研究生在答辩会上应做不少于20分钟的学位论文工作报告，并接受答辩委员会问辩。答辩委员会通过不记名投票，给出论文答辩评审结果，并撰写决议。

4.其他要求：学位论文可以用英语或汉语撰写并答辩，不少于15000字。用英文撰写的学位论文的中文摘要应不少于800字。

## 六、研究生在校期间取得成果要求

根据学科和导师相关要求

## 七、其他说明

1.研究生毕业时汉语能力要求：以英语为专业授课语言的学科、专业中，国际研究生取得HSK3考试180分（含）以上成绩报告是其申请毕业答辩的必要条件之一。

2.本方案自2022级全英文授课硕士项目开始实施；由国际学院负责解释。