

附件 2:

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字:

学校名称 (盖章): 北京信息科技大学

学校主管部门: 北京市教育委员会

专业名称: 智能交互设计

专业代码: 080218T

所属学科门类及专业类: 工学, 机械类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2023 年 7 月

专业负责人: 李洪海

联系电话: 18500791779

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	北京信息科技大学	学校代码	11232
邮政编码	102206	校园网址	www.bistu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	44	上一年度全校本科招生人数	2326
上一年度全校本科毕业生人数	2680	学校所在省市区	北京市昌平区太行路55号
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数(人)	1049	专任教师中副教授及以上职称教师所占比例	668(63.7%)
学校主管部门	北京市	建校时间	1937
首次举办本科教育年份	1958年		
曾用名	北京机械工业学院 北京信息工程学院		
学校简介和历史沿革 (150字以内, 无需加页)	<p>北京信息科技大学由原机械部所属北京机械工业学院和原电子部所属北京信息工程学院合并组建, 是一所以工为主, 工、管、理、经、文、法多学科协调发展、北京市重点支持建设高校。在办学历史中, 形成了鲜明的信息特色、行业特色、军工特色。学校拥有国家级一流本科专业14个, 北京市一流专业17个, 是博士学位授权单位。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况(300字以内)	<p>一、增设专业情况 2018年增设: 大数据管理与应用(120108T, 管理学) 2019年增设: 智能感知工程(080303T, 工学)、人工智能(080717T, 工学)、翻译(050261, 文学); 2021年增设: 智能制造工程(080213T, 工学)</p> <p>二、停招、撤并情况 2019年, 停招管理科学(120101, 管理学) 2020年, 停招英语(050201, 文学) 2021年, 停招工业工程(120701, 工学) 2022年, 停招行政管理(120402, 管理学)、机械电子工程(080204, 工学) 2023年, 停招市场营销(120202, 管理学)</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	080218T	专业名称	智能交互设计
学位	工学	修业年限	4 年
专业类	机械类	专业类代码	0802
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	机电工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	工业设计	1998	高炳学、李洪海、齐兵、姜吉安、李东、石小滨、高海涛、安丛、刘敏洋
相近专业 2			
相近专业 3			
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	智能交互设计专业主要面向信息产业、智能制造产业中交互设计及相关领域的人才需求，主要解决人与智能产品、系统交互场景中的用户体验品质提升问题。毕业生可在智能制造、互联网、新兴智能产业（机器人、智能车辆）等领域从事交互设计、体验设计、用户研究、产品经理、大数据可视分析，以及AR/VR、语音交互等多模态自然交互技术开发与设计等工作。
------------	---

随着新一轮科技革命和产业变革浪潮的到来，数字化和智能化已经成为我国科技和产业发展的重要战略方向。国家《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》和《“十四五”数字经济发展规划》明确提出，要聚焦人工智能等前沿领域，推动智能制造、自动驾驶等新兴产业的发展，加速数字化产业和新一代信息技术智能化产业的壮大。在国家政策的指导下，各级部门积极行动，制定数字化、智能化人才培养方案，助力新兴产业健康快速发展。教育部《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》文件鼓励高校设立适应新技术、新产业的交叉学科专业，培养新工科应用创新型人才。北京市《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》和《“十四五”时期现代服务业发展规划》强调了人工智能等技术在互联网、信息服务等领域的应用，推动新一代信息技术产业的发展。智能交互设计专业是机械工程、设计学、计算机科学、心理学等领域的交叉专业，是符合国家与区域发展战略，面向产业人才需求的新工科专业。

在数字化转型快速推进和人工智能迅猛发展的背景下，各行各业对数字化和智能化人才的需求急剧增加，普遍面临智能交互人才短缺的挑战。在数字化领域，根据《2022中国ICT人才生态白皮书》的数据，2020年我国数字化人才缺口约为1100万，随着全行业数字化进程的不断推进，这一缺口将持续扩大。《2022中国职业教育行业报告》和《2022高校毕业生数字经济就业创业报告》资料显示，预计到2025年，新一代信息技术产业人才缺口将超过2000万。到2030年，数字产业将吸纳高校毕业生2834.98万人，每年新增吸纳高校毕业生约135万人。在智能制造领域，《2022中国智能制造产业发展报告》指出，2020年我国智能制造领域的人才缺口为300万人，到2025年人才缺口将达到450万人。《2022智能制造人才发展报告》数据显示，2022年智能制造领域招聘职位数比2021年增长53.8%，2020-2022年招聘职位数同比增幅均在50%以上。在人工智能领域，根据《2020人工智能与制造业融合发展白皮书》的数据，截至2020年，中国人工智能人才缺口已达30万，并且随着我国人工智能产业的爆炸式增长，这一缺口持续扩大。《2021人工智能人才报告》和《2023第一季度AIGC人才供需报告》数据显示，2021年人工智能人才需求比2020年增长了103%。今年人工智能人才需求连续上升，3月份比2月份增长42%，预计在全球范围内，新兴智能设计人才需求增长将接近30-35%，我国的需求增长预计将接近45%。然而，我国人工智能领域的人才储备和培养机制不足，尤其是缺乏将人工智能与行业需求相结合的应用创新型设计人才。

智能技术与设计的交叉人才需求持续增长。百度、华为、阿里巴巴和Adobe等知名企业都在积极寻求掌握设计创意、人工智能和计算机多学科技术的智能交互设计人才。《2022年互联网新兴设计人才白皮书》显示，近三年泛互联网行业对新兴设计岗位招聘量最高，人工智能行业首次进入前五，占比为6.3%。然而，《2023年工业互联网能力建设白皮书（数字化升级）》和《2023年一季度人力资源趋势报

告》的数据显示，人才短缺已经成为制约工业互联网创新发展的重要因素，近七成企业的招聘难点是符合要求的简历数量不足。在2023年一季度，IT、互联网和游戏等行业的人才紧缺指数均大于1。预计到2025年，工业互联网新兴设计人才缺口将达到950万。根据BOSS直聘、智联招聘和猎聘的数据统计，仅2023年第一季度，就有超过1400家公司发布了与智能交互设计相关的岗位需求，涵盖了多个行业和领域。这些公司包括腾讯、阿里巴巴、百度、网易、字节跳动等互联网头部公司，蔚来、小鹏、理想等与智能驾驶相关的企业，以及华为、海尔、中国中车等制造业龙头企业。其中，腾讯、百度、字节跳动对智能交互设计专业人才的需求预计年均在100人以上，阿里巴巴、网易、美团、蔚来汽车、海尔对智能交互设计专业人才的需求预计年均在50人以上，在行业需求的推动与头部企业的带动下，智能制造与信息产业中的生产型、研发型、服务型中小企业也产生了智能交互设计类人才需求。

为深化学科内涵、优化办学结构与专业布局，满足北京高精尖产业发展人才需求、促进传统机械类专业向着数字化、智能化升级，故我校拟申报智能交互设计专业。

申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	15
	预计就业人数	45
	其中：（请填写用人单位名称）	
	北京卓越信通电子股份有限公司	5
	北京津发科技股份有限公司	10
	南京联创信息科技股份有限公司	5
	山东华数智能科技有限公司	5
	北京致合创略咨询有限公司	10
	北京业以科技股份有限公司	5
	中天晨拓科技（北京）有限公司	5

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	19
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	10.5%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	68%
具有硕士及以上学位教师数及比例	94.7%
具有博士学位教师数及比例	57.9%
35岁及以下青年教师数及比例	5%
36-55岁教师数及比例	84.2%
兼职/专职教师比例	0/19（0%）
专业核心课程门数	16
专业核心课程任课教师数（此项由学校填写）	15

4.2 教师基本情况表

序号	姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	专职/兼职	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
1	李洪海	男	1979.05	交互设计、智能交互设计概论	副教授	专职	研究生	清华大学	设计学	博士	交互设计、设计战略与管理
2	高炳学	男	1963.09	设计程序与方法	教授	专职	研究生	清华大学	设计学	博士	设计方法
3	张勤俭	男	1972.03	人工智能简史、自主创新实践	教授	专职	研究生	山东大学	机械制造及其自动化	博士	智能机器人
4	齐兵	男	1978.04	智能产品设计	副教授	专职	研究生	北京理工大学	设计学	硕士	产品设计
5	王海燕	女	1979.03	智能算法与机器学习	副教授	专职	研究生	清华大学	管理科学与工程	硕士	智能算法
6	姜吉安	男	1967.01	设计基础	副教授	专职	研究生	中央美术学院	艺术学	硕士	设计基础
7	李东	女	1976.03	视觉设计基础	副教授	专职	研究生	中国艺术研究院	艺术学	硕士	视觉传达设计
8	高海涛	男	1979.08	三维设计基础	副教授	专职	研究生	北京服装学院	设计学	硕士	文旅设计
9	安丛	女	1985.05	设计史、设计批评	副教授	专职	研究生	清华大学	设计学	博士	设计方法与创新
10	刘敏洋	女	1987.05	信息艺术设计、严肃游戏设计	副教授	专职	研究生	天津大学	机械工程	博士	智能交互及品牌设计

序号	姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	专职/兼职	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
11	刘相权	男	1979.11	机械设计基础 B	副教授	专职	研究生	北京航空航天大学	机械设计及理论	博士	机器人控制
12	刘令涛	男	1981.09	工程制图、产品结构设计与建模	副教授	专职	研究生	北京理工大学	机械设计及理论	博士	产品结构设计及优化与仿真，系统动力学运动与控制等
13	黄宏博	男	1976.10	Python 程序设计	副教授	专职	研究生	北京科技大学	控制科学与工程	博士	人工智能，数据分析与可视化
14	卓奕君	女	1983.11	人因工程、数据分析	讲师	专职	研究生	清华大学	管理科学与工程	硕士	人机工程、大数据分析
15	孙巍伟	男	1987.08	智能硬件设计	讲师	专职	研究生	北京理工大学	航空宇航科学与技术	博士	机械电子与机器人技术
16	石小滨	女	1978.07	智能硬件与原型设计	实验师	专职	本科	哈尔滨理工大学	设计学	学士	可用性测试
17	景智	女	1974.05	数字艺术设计	讲师	专职	研究生	北京工业大学	数字媒体艺术与技术	硕士	数字媒体艺术与技术、虚拟现实与仿真动画
18	王楠	男	1987.10	前端设计开发	讲师	专职	研究生	北京大学	地图学与地理信息系统	博士	数据库技术
19	杜洋	女	1995.01	用户界面设计	讲师	专职	研究生	西南交通大学	工业设计与工程	博士	复杂系统界面设计

4.3 专业核心课程表

序号	课程名称	课程总学时	拟授课教师	授课学期
1	智能交互设计概论	32	李洪海、高炳学	1
2	人因工程	64	卓奕君、李洪海	2
3	设计基础	48	姜吉安、李东	2
4	交互设计	32	李洪海、杜洋	3
5	设计史	48	安丛、李东	3
6	视觉设计基础	64	李东、刘敏洋	3
7	机械设计基础 B	56	刘相权、高炳学	4
8	三维设计基础	64	高海涛、齐兵	4
9	信息艺术设计	64	刘敏洋、石小滨	4
10	视觉传达设计	64	李东、刘敏洋	4
11	三维建模设计	64	齐兵、刘令涛	4
12	数据分析	48	卓奕君、王海燕	5
13	设计程序与方法	48	齐兵、李洪海	5
14	智能产品设计	64	齐兵、高海涛	5
15	智能硬件设计	32	孙巍伟、高海涛	5
16	设计研究	48	高炳学、李洪海	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	李洪海	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	交互设计、用户界面设计			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生（毕业时间 2020 年 1 月）、清华大学、设计学						
主要研究方向	交互设计、设计战略与管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>1、教学获奖：北京市高等教育教学成果二等奖，2021 年，排名第 2；北京信息科技大学教学成果一等奖，2020 年，排名第 2。</p> <p>2、教改项目：主持教育部产学研供需对接项目 1 项，2022 年；主持北京高等教育本科教学改革创新重点项目 1 项，2021 年；主持北京信息科技大学教改项目 4 项，2009~2020 年。</p> <p>3、出版发表：主编教材 2 部，其中《交互界面设计》使用学生 20000 余人；发表教改文章 4 篇。</p> <p>4、指导学生参加学科竞赛：获得国家级奖项 3 项；省部级奖项 20 余项；</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1、主要科研项目：主持省部级纵向课题 2 项，其中教育部人文社科青年基金 1 项、；北京市社科基金项目 1 项；参与国家高质量发展专项 2 项；近 5 年横向课题与成果转化课题共 13 项。</p>						
	项目名称	项目来源	起始年月	经费额度 (万元)	本人角色		
	知识生产视角下的实践型设计模式研究	教育部人文社科研究青年基金	2018.03-2023.09	8	主持		
	意义创新视角下北京文化消费新型族群及设计策略研究	北京市社科基金（教委社科重点项目）	2021.12-2024.12	20	主持		
	高档数控机床预测性智能运维系统及数控装置软硬件工业设计研究	国家高质量发展专项	2021.05-2023.05	300	参加		
	小型立式五轴加工中心工业设计及虚拟协同创新平台研究	国家高质量发展专项	2022.07-2025.6	200	参加		
	老年人出行行为及影响因素研究与APP UI 设计	横向课题	2021.01-2023.12	20	主持		
	家庭智能产品设计趋势研究与概念设计	横向课题	2021.01-2023.12	8	主持		

	家庭 IOT 产品智慧应用场景研究	横向课题	2022.01-2023.12	22	主持
	消费者设计趋势研究系统开发	横向课题	2023.01-2023.12	17	主持
	<p>2、主要出版发表：发表学术论文 20 余篇，出版专著 1 部，申请获批专利 7 项；</p> <p>3、学术活动：信息与交互设计委员会(IIDC)，常务委员；全国教育学会美育分会，理事；中国人类工效学学会智能交互与体验分会，委员。</p>				
近三年获得教学研究经费（万元）	2	近三年获得科学研究经费（万元）	127.36		
近三年给本科生授课课程及学时	《交互设计 1》、《数字媒体设计 2》、《设计研究》等。240 学时/年	近三年指导本科毕业设计（人次）	21		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

5. 专业主要带头人简介

姓名	张勤俭	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无																									
拟承担课程	虚拟现实设计与开发、企业创新实践			现在所在单位	机电工程学院																											
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生（毕业时间 2001 年 10 月）、山东大学、机械制造及其自动化																															
主要研究方向	智能机器人																															
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>教改项目：</p> <p>(1) 主持北京市数字教育研究课题“基于元宇宙技术的虚实融合立体化教学模式研究”，2021 年。</p> <p>(2) 主持北京交通大学教改项目“基于信息技术和教育融合的《机械制造技术》M+Book 版立体化教材建设”，2017 年。</p> <p>(3) 主持北京交通大学研究生精品课程建设项目《先进制造系统》，2013 年。</p> <p>(4) 主持北京交通大学教改项目“机械工程学科研究生创新能力培养模式研究”，2013 年。</p> <p>研究论文：</p> <p>(1) 张向燕，张勤俭，张武，李海洋. 增强现实技术在课程教学中的应用. 教育现代化, 2016(21):137-140.</p> <p>(2) 张勤俭. 强化大学职能实现高校跨越式发展. 江西理工大学学报, 2014, 35(2): 61-63.</p> <p>(3) 曹宇男, 张勤俭, 蔡永林, 等. CAD/CAM 多元化教学模式探索与实践. 江西理工大学学报, 2015, 36(2): 69-72.</p> <p>参编教材：</p> <p>兰惠清. 机械工程专业英语, 中国铁道出版社, 2019.</p>																															
从事科学研究及获奖情况	<p>科研项目：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">项目名称</th> <th style="width: 25%;">项目来源</th> <th style="width: 15%;">起始年月</th> <th style="width: 10%;">经费额度(万元)</th> <th style="width: 25%;">本人角色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中医四诊机器人研制及其可靠性研究</td> <td>北京市科技新星计划交叉合作项目 (20220484223)</td> <td>2023.01-2024.12</td> <td>50</td> <td>课题 2 主持人</td> </tr> <tr> <td>泌尿外科肿瘤精准手术机器人研发</td> <td>中关村开放实验室成果转化概念验证项目 (20220481074)</td> <td>2022.12-2024.11</td> <td>650</td> <td>主持</td> </tr> <tr> <td>甲状腺肿瘤微创手术机器人关键技术与平台研发 (2019YFC0119200)</td> <td>国家重点研发计划“数字诊疗装备研发”专项 (2019YFC0119200)</td> <td>2020.01-2021.12</td> <td>973</td> <td>课题 3 主持人</td> </tr> <tr> <td>基于混合现实的智能手术机器人导航平台 (5112011014)</td> <td>北京信息科技大学信息+项目</td> <td>2020.01-2021.12</td> <td>54</td> <td>主持</td> </tr> </tbody> </table>							项目名称	项目来源	起始年月	经费额度(万元)	本人角色	中医四诊机器人研制及其可靠性研究	北京市科技新星计划交叉合作项目 (20220484223)	2023.01-2024.12	50	课题 2 主持人	泌尿外科肿瘤精准手术机器人研发	中关村开放实验室成果转化概念验证项目 (20220481074)	2022.12-2024.11	650	主持	甲状腺肿瘤微创手术机器人关键技术与平台研发 (2019YFC0119200)	国家重点研发计划“数字诊疗装备研发”专项 (2019YFC0119200)	2020.01-2021.12	973	课题 3 主持人	基于混合现实的智能手术机器人导航平台 (5112011014)	北京信息科技大学信息+项目	2020.01-2021.12	54	主持
项目名称	项目来源	起始年月	经费额度(万元)	本人角色																												
中医四诊机器人研制及其可靠性研究	北京市科技新星计划交叉合作项目 (20220484223)	2023.01-2024.12	50	课题 2 主持人																												
泌尿外科肿瘤精准手术机器人研发	中关村开放实验室成果转化概念验证项目 (20220481074)	2022.12-2024.11	650	主持																												
甲状腺肿瘤微创手术机器人关键技术与平台研发 (2019YFC0119200)	国家重点研发计划“数字诊疗装备研发”专项 (2019YFC0119200)	2020.01-2021.12	973	课题 3 主持人																												
基于混合现实的智能手术机器人导航平台 (5112011014)	北京信息科技大学信息+项目	2020.01-2021.12	54	主持																												

甲状腺肿瘤微创手术机器人柔性臂及控制技术 技术研究 (2020KYNH202)	北京信息科技大学 2020年度促进内涵发展 科研水平提高项目	2020.01- 2021.12	16	主持
XXXX混合现实遥操作 技术研究	载人航天领域第四批 预先研究项目 (060601)	2018.01- 2021.12	150	课题 2主 持人
大型蝶阀机器人焊接 关键技术研究	扬州市“绿扬金凤计 划”项目 (LYJF20180319)	2018.01- 2020.12	100	主持
太阳能硅片切割钢线 拉拔模具微纳制造关 键技术研究	江苏省科技支撑计划 (工业)项目 (BE2012134)	2012.01- 2015.12	100	主持
矿冶装备关键部件稀 土超磁致伸缩超声强 化技术研究与应用	江西省科技厅高校科 技落地计划 (KJLD14044)	2015.01- 2017.12	50	主持
金属微丝拉拔模具精 密线抛光机理研究	国家自然科学基金项 目(50975031)	2010.01- 2012.12	30	主持
集成电路精密引线模 具微细特种加工关键 技术研究	北京市自然科学基金 重点项目(3081003)	2008.01- 2010.12	40	主持

获奖情况:

- (1) 影像基因组学在结直肠癌检测中的研究现状及展望, 中国医药卫生文化协会优秀论文一等奖;
- (2) 穿刺机器人超声标定技术及体模研究现状, 中国医药卫生文化协会优秀论文二等奖;
- (3) 上肢外骨骼机器人的阻抗控制与关节试验研究, 机械工程学报青年杰出论文, 2022.12;
- (4) 异型圆柱体缺陷及外观高精度非接触无人检测系统, 第六届中国创新挑战赛暨中关村第五届新兴领域专题赛优胜奖(最高奖), 2022.11;
- (5) 中国产学研促进会合作促进奖, 2019年.
- (6) 北京信息科技大学机电学院学术标兵, 2019年.
- (7) 北京交通大学三育人先进个人, 2017年.
- (8) 全国移动互联创新大赛高校组教学成果三等奖, 2017年.
- (9) 北京市机械工程学会优秀论文奖, 2017年.
- (10) 中国机械工程学会先进工作者, 2016年.
- (11) 北京交通大学“轨道车辆”奖教金, 2016年.
- (12) 北京市科技新星计划路演推介会优秀创新成果奖, 2016年.
- (13) 全国超声加工技术研讨会优秀论文奖, 2016年.
- (14) 中国铁道学会工程分会线路专业委员会“优秀论文二等奖”, 2015年.
- (15) 北京交通大学机电学院“优秀教案奖”, 2015年.
- (16) 十六届中国国际工业博览会高校展区优秀展品奖二等奖, 2014年.

	(17) 北京市优秀青年知识分子, 2006 年. (18) 北京市优秀青年工程师, 2006 年. (19) 中国机械工业科学技术二等奖(排名第 3), 2005 年. (20) 北京市科学技术二等奖(排名第 3), 2006 年. (21) 北京市科技新星, 2002 年. (22) 山东省科学技术二等奖(排名第 6), 2001 年.		
近三年获得教学研究经费(万元)	0	近三年获得科学研究经费(万元)	440
近三年给本科生授课课程及学时	168	近三年指导本科毕业设计(人次)	13

注: 填写三至五人, 只填本专业专任教师, 每人一表

5. 专业主要带头人简介

姓名	刘敏洋	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	信息艺术设计、视觉传达设计			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生（毕业时间 2019 年 1 月）、天津大学、工业设计						
主要研究方向	智能交互及品牌设计						
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	教改项目： (1) 主持北京信息科技大学教改项目“《视觉传达设计 1》中以设计理念为导向的讨论式教学方案探索”，2015 年。 (2) 主持北京信息科技大学课程建设项目“游戏化辅助教学平台研究——以工业设计专业为例”，2016 年。 (3) 主持北京信息科技大学教改项目“基于学习动机激发的设计创新思维 培养研究——以《平面基础设计》为例”，2019 年。						
从事科学研究及获奖情况	科研项目：						
	项目名称	项目来源	起始年月	经费额度 (万元)	本人角色		
	小型立式五轴加工中心工业设计及虚拟协同创新平台研究	国家高质量发展专项	2022.07-2025.6	200	主持		
	高档数控机床预测性智能运维系统及数控装置软硬件工业设计研究	国家高质量发展专项	2021.05-2023.05	300	主持		
	高精度加工中心工业设计技术	国家高质量发展专项	2022.01-2024.12	30	主持		
	高精度加工中心可靠性提升研究	国家高质量发展专项	2022.01-2024.12	150	参与		
	数控机床云平台与游戏化训练系统创新设计	横向	2021.04-2023.12	35	主持		
	面向制造业新生代员工创新心理及行为培训系统研究及应用	北京市教委	2020.01-2023.12	15	主持		
	意义创新视角下北京文化消费新兴族群及设计策略研究	北京市教委重点项目	2022.06-2025.95	20	参与		
	基于用户 Nonverbal 潜意识行为建模 的需求侧创新 设计方法研究	国家自然科学基金项目	2019.01-2022.12	69	参与		
加工中心及电火花机床外观造型设计	横向	2019.12-2020.08	9	主持			

	获奖情况： (1) 北京信息科技大学年度评优，2022 年 (2) 北京信息科技大学机电学院学术标兵，2022 年. (3) 北京信息科技大学优秀主讲教师，2019 年. (4) 北京信息科技大学教学新星，2018 年.		
近三年获得教学研究经费（万元）	0	近三年获得科学研究经费（万元）	650
近三年给本科生授课课程及学时	《平面基础及数字设计》64 课时 《视觉传达设计1》48 课时	近三年指导本科毕业设计（人次）	18

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

5. 专业主要带头人简介

姓名	安丛	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	设计史、设计批评			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生（毕业时间 2018 年 10 月）、清华大学、设计学						
主要研究方向	文化数字化、设计方法与创新						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	北京市高等教育教学成果二等奖（团体），完成 2 项教改项目，发表教改文章 3 篇						
从事科学研究及获奖情况	近五年，围绕设计学方向，出版学术著作 1 本，发表专业论文 12 篇，其中核心论文 5 篇，主持北京市教委面上项目《陶瓷工业互联网数字化产品设计研究》，利用专业特长积极参与社会服务工作，与多家企业合作，进行文化数字化领域的产学研，完成《智慧工厂数字孪生平台信息视觉化设计》、《科技冬奥智能运营系统和辅助软件交互界面验证测》等横向课题。						
近三年获得教学研究经费（万元）	2			近三年获得科学研究经费（万元）	47		
近三年给本科生授课课程及学时	《设计导论》、《设计史》、《设计批评》、《设计心理学》、《产品语义设计》等，约 270 课时			近三年指导本科毕业设计（人次）	20		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

6.教学条件情况表

申报专业副高及以上职称（在岗）人数	13	其中校外兼职人数	0
可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	436.352	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	101件
开办经费及来源	北京市教委以及北京信息科技大学校内教学专项		
生均年教学日常支出（元）	7000		
生均教学科研设备值（万元）	2		
生均教学行政用房（平方米）	8		
生均纸质图书（册）	80		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等，PDF）	国家实验教学示范中心1个；校外实践基地7个。		
教学条件建设规划及保障措施	<p>密切跟随智能交互设计前沿技术与教学理念，在后续教学过程中进一步梳理规划课程体系，持续建设优化课程资源。进一步加强智能交互设计相关背景教学队伍的引进与培养。积极组织教师外出调研，培训，进修；加强相关工程技术人员的引进和交流，聘请企业导师，定期前沿讲座，联合指导实践教学。梳理规划实践教学体系，改革完善实验管理体制，充分利用好现有实践教学条件，进一步引进符合教学要求的实践教学设施。规划设计支撑智能交互设计培养目标的实践教学内容和教学方式手段，开发满足新教学需求的创新类实践项目；重视专业实践基地建设，努力依托行业联合企业，增加稳定、深度合作的校外实习实践基地，满足本专业学生实习实践需求。拓展合作办学渠道，积极与国内外高校协作联合培养。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量(台/件)	购入时间(年)	设备价值(千元)
虚拟现实头戴式显示器	Quest2	4	2023	20
混合现实头戴式显示器	Hololens2 工业版	2	2023	80
3D 打印机	CS-360	1	2023	200
高分辨率显示器	5K	2	2023	23.5
图形工作站	STUDIO	1	2023	50
高效图形处理台式电脑	无	4	2023	80
苹果工作站	mac studio	1	2022	50
眼动追踪系统	Pro Fusion	1	2022	250
混合显示头戴全息显示器	Hololens2 工业版	1	2021	38.8
人机交互系统	无	1	2021	96
便携式摄像机	HXR-MC2500	1	2020	6.9
便携式摄像机	FDR-AX60	4	2020	27.6
佳能相机	EOS 6D	2	2020	29.918
航拍无人机	Mavica Air	5	2020	40
头戴式智能眼镜	VIVE Pro Eyevr	2	2020	56
VR 双目立体相机	ZED mini	2	2020	10.5
VR 虚拟现实眼镜	cosmo	5	2020	35
VR 全景摄像机 Insta360	Pro-2	1	2020	36
脑电放大器记录系统	QUICK-30	1	2019	336.4
3D 打印机	BOX+	8	2018	256
HTC vive pro 头戴设备	pro2.0	1	2018	23.377
无线移动式眼动仪	glass 2	1	2018	298
运动摄像机	GoPro HERO 5 Black	1	2017	5.12
电动滑板车	九悦 F3	1	2017	2.64
Freego 智能平衡车	Freego 智能平衡车	1	2017	2.4
黑街智能体感单轮平衡车	黑街智能体感单轮平衡车	1	2017	6.24

小米定制版 Ninebot 九号平衡车	小米定制版 Ninebot 九号平衡车	1	2017	2.4
穿山甲高级情感机器人	CSJ-SM01	1	2017	17.4
大华乐橙小乐育儿机器人	大华乐橙小乐育儿机器人	1	2017	4.8
Alpha2 类人形机器人	Alpha2 类人形机器人	1	2017	24
高精度激光雕刻机	ZKM-1290	1	2016	41.8
MAC PRO 工作站	苹果 Mac pro 六合与双图形	1	2016	40.336
激光雕刻机	BF1309	1	2016	45.8
组合式拼装机器人	YEMS-0304	1	2016	211.5
智能移动机器人	WP-M1	1	2016	200
反应时测试仪	EP202203	1	2015	3.03
注意广度实验仪	EP719	1	2015	2
桌面工作站	DELL Precision T1700	29	2015	226.49
Gopro-运动相机	Gopro HERO4 Black	1	2015	4.12
眼动仪	Tobii	1	2015	342
眼动仪分析软件	tobii studio enterprise	1	2015	108
电动幕	120 吋	1	2014	1.16
投影仪	EPSON EB-750X	1	2014	10.85
微型 3D 打印机	太尔 UP PLUS 2	2	2014	19.8
无线行为同步记录系统	*	1	2013	183.7
行为分析系统软件	*	1	2013	75.7
数控设备开发与调试实训设备	*	1	2013	300
机器人创意组件	*	1	2012	319.62
数控软件系统	16 节点	1	2012	146

7. 申请增设专业的理由和基础

一、增设专业的主要理由

1.1 服务国家战略及北京市经济发展需求

智能交互设计专业是服务于国家制造业升级战略与数字中国战略的新工科交叉融合专业。在国家产业智能化发展和数字化转型背景下，急需培养大量具有创新思维、智能素养以及工程设计能力的应用创新型技术人才，以适应社会日益增加的人才需求。

智能交互设计对接国家战略需求，推动数字化战略落地发展。党的二十大提出，要建设现代化产业体系；推动制造业高端化、智能化、绿色化发展；加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。“十四五”规划纲要中指出了实施制造强国与建设数字中国战略方向，国家文化数字化战略中提出了促进文化和科技深度融合。智能交互设计作为设计学、智能制造、人工智能和信息技术领域的交叉学科，与国家数字化发展、科技创新驱动、文化数字化战略紧密相连。在智能技术发展的影响下，传统的设计思维进化到智能与交互思维，设计对象也由实体产品向交互系统、体验服务、产品战略等方向扩展，通过对先进制造、人工智能、5G/6G通信技术在设计领域的融合应用，促使智能装备与产品、人机交互体验以及智慧文化等新兴领域不断涌现，推动国家数字化与制造业转型战略的快速落地发展。

智能交互设计融合新兴科技与文化，服务首都城市发展与产业发展战略。北京“十四五”时期高精尖产业发展规划提出了新一代信息技术、“北京智造”等未来的重点产业发展方向；推进全国文化中心建设中长期规划中提出了建设“设计之都”、文化科技融合新业态的文化产业发展战略。北京信息科技大学智能交互设计可以依托北京科技+设计战略，直接服务北京中关村科技园区、昌平区未来科学城、沙河高教园产学研融合基地，推动设计创新服务人工智能、智能制造与装备、智能汽车、医药健康、信息内容消费等产业；北京信息科技大学智能交互设计专业可以将新兴科技引入文化创意领域，建设智慧技术的文化应用场景，提升北京创意产业与科技的融合发展水平。

目前智能交互设计人才存在缺口。产业对智能交互设计人才的需求日益增长，招聘需求在过去三年内的增长超过了50%。根据BOSS直聘、智联招聘和猎聘的数据统计，仅2023年第一季度，就有超过1400家公司发布了与智能交互设计相关的岗位需求，涵盖了多个行业和领域。在人才培养方面，国际上智能交互类本科专业发展较早，尤其是在欧美、日本、澳大利亚和新加坡等地区，据不完全统计，有超过120所院校开设了交互设计、创意计算类相关专业。国内在2020年由北京邮电大学申请获批第一个智能交互本科专业之后，多所高校积极进行了申请，目前有北京交通大学等10

所院校申请获批“智能交互设计（080218T）”本科专业，人才培养的数量仍不能满足产业的需求。进一步加强面向智能时代的新型设计人才教育迫在眉睫，高等教育机构在该领域的专业培养能力建设能够为国家科技创新发展提供有力的人才支持。

1.2 满足新工科建设的发展需求

智能交互设计专业具有较强的学科交叉性与新工科专业特征，是智能时代机械类专业的升级，符合中国高等教育的人才培养发展方向。

以人工智能、机器人技术、空间技术、新材料技术等为主要特征的第五次工业革命极大推动了人类社会经济、政治、文化领域的变革，传统的工科建设模式已经难以适应产业的升级与学科的融合交叉发展，传统的设计学科与专业也急需新的突破。新的专业以培养人才的智能素养与设计创新思维为核心，适应新一代工业与技术革命带来的思维与认知冲击。新型的人才需要具有融合数据分析、产品设计、智能技术与工程等多种能力，以满足产业中对于新型创新应用型设计人才的需求。新兴产业中的对情感计算、扩展现实、数字孪生、元宇宙、AIGC等新型的设计需求不断涌现，需要设计人才具有较强的新知识学习能力与设计场景扩展应用能力。

智能交互设计专业作为新工科专业，融合机械工程、设计学、计算机科学与技术等多个领域，可以培养具有智能素养、交互设计思维的新型设计师，具备面向智能交互设计的对象全链路设计知识，并可以灵活应用设计技术，满足智能产品设计、用户界面设计、数字虚拟空间、AIGC等领域的人才能力需求。智能交互设计可以将新工科的理念落地，培养新一代具有交叉素养与思维，多元能力的应用型创新设计人才。

1.3 专业升级体现大学信息特色

开设智能交互设计专业是北京信息科技大学信息特色的体现，是机械类专业数字化、智能化升级的重要布局措施。智能交互设计解决的核心问题是如何提升用户与智能产品交互时的用户体验品质，可以以人因工程、用户体验、数据驱动为切入点，与机电工程学院的机器人工程、智能制造工程、智能车辆工程等专业进行深度交叉与融合，形成智能产品与机器人情感化设计、智能座舱HMI设计、复杂系统界面设计、智慧医疗交互设计、数字孪生视觉化设计、XR虚拟体验设计等多个特色应用领域。基于此未来趋势，布局一个学科交叉的新工科专业，以智能制造产业为基础，以设计创新思维为牵引，以智能交互技术为支撑，为先进制造产业、新一代信息产业、文化创意产业培养拥有智能素养和设计技能的应用型创新设计师。

通过智能交互设计专业的建设，有利于调整优化学科专业布局，推动传统优势专业升级，促进人才培养体系的改革，为北京市培养高素质的应用创新型人才提供强大的驱动力。

二、支撑专业发展的基础

2.1 北京高精尖学科与智能交互方向的科研探索

北京信息科技大学由原北京机械工业学院和北京信息工程学院合并而成，自1958年开始开设本科专业，机械工程学科也是学校最早设置的学科专业，1981年开始招收硕士生，是国家首批硕士学位授权学科，机械电子工程学科2002年入选首批北京市重点学科，机械工程学科2006年入选北京市重点建设学科，2019年入选北京高校高精尖学科，是学校的引领学科和优势特色学科，同时拥有机械类工程硕士专业学位授权。机械工程学科经过多年建设发展，打造形成了“信息技术与智能制造及装备有机融合”的学科特色，在机电装备监测诊断与故障预报、高档数控机床关键功能部件研发、高端制造装备智能运维、特种机器人研发与应用、新能源汽车动力系统匹配与控制等技术领域形成特色优势。其中专业硕士工业设计工程方向自2011年开始招生，经过10余年的积累，形成了以“智能装备与交互设计”为核心的学科发展方向。

机械工程近五年主持国家重大科技专项、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金、国防重点项目等国家级课题35项，北京市自然科学基金重点项目等省部级课题及50万元以上重大横向课题70余项，累计科研经费超过1亿元。其中工业设计工程领域一直探索工业设计领域智能产品与交互设计方向，成立了校级创新团队“智能产品工业设计方法与实践研究团队”，近年承担交互设计相关国家级、省部级课题10余项，包括国家高质量发展专项“小型立式五轴加工中心工业设计及虚拟协同创新平台研究”、“高档数控机床预测性智能运维系统及数控装置软硬件工业设计研究”等，关注先进制造领域复杂系统交互设计；省部级项目教育部人文社科基金“知识生产视角下的实践型设计模式研究”、北京市社科基金“北京智能文创产品情感体验研究与设计”等，关注智能文创产品设计、设计知识创新等领域。

2.2 智能交互设计方向的教学积累与改革探索

北京信息科技大学工业设计专业有20多年的办学历史，获批北京市一流专业建设点，为北京设计行业培养了大量优秀人才。2003年工业设计专业即开设《人机交互设计》课程，是全国最早开设本课程的教学单位。2008年起开始发展信息艺术设计方向以及交互设计课程群。积极开展教师进修与培训，完成多次智能交互设计相关领域的教学研讨与教师培训工作。工业设计系目前是中国工业设计协会信息与交互设计专业委员会会员单位、教师加入中国人类工效学学会智能交互与体验分会等学术组织。目前已经开设了《交互设计1~2》、《数字媒体设计1~2》、《智能硬件设计课程设计》、《设计研究》等智能交互设计相关的课程10余门，开展了相关教学改革项目5项，出版教材2部，其中教材《交互界面设计》再版2次，使用学生2万余人。大学生创新活动与学科竞赛积极与产业结合，重点发展虚拟现实、数字艺术设计、智能产品设计等创新项目，近5年智能交互设计类别的学生创新活动获得全国大学生艺术展演等国家级竞赛奖项20余项，省部级竞赛奖项170余项；学生创新创业

团队获得北京市高校优秀创新创业团队、北京市“双百行动计划”示范优秀团队等称号。工业设计系以实践为核心的多维育人模式获得 2021 年北京市高等教育教学成果二等奖。

据不完全统计，在工业设计系交互设计方向的培养下，毕业后从事交互设计相关工作的学生数约占从事设计类工作学生数的 50%左右，优秀毕业生供职于联想、小米、百度、字节跳动、京东、阿里巴巴等知名企业，在北京的智能制造与互联网行业中积累了一定的影响力。

2.3 充足的师资队伍与教学资源。

依托北京信息科技大学信息类基础教学平台、机电工程学院雄厚的师资力量，智能交互设计教学团队跨机械工程、设计学、艺术学、计算机科学等多个领域。目前教学团队有专职教师 15 人，具有副高级以上职称的教师占比 80%。教师团队 2018 年入选首批“全国高校黄大年式教师团队”，成员毕业于清华大学、北京理工大学、天津大学、中央美术学院等知名设计类高校；校外导师团队均来自产业内一线企业，拥有丰富的产学研经验，负责学生科研活动、毕业设计、学科竞赛的指导工作。

学院拥有国家级和省部级科研基地 8 个，包括机械工程国家级实验教学示范中心、现代测控技术教育部重点实验室、北京电动车辆 2011 协同创新中心（联合）、机电系统测控北京市重点实验室、高端装备智能感知与控制北京市国际科技合作基地、新能源汽车北京实验室等。工业设计系获批教育部首批产学研供需对接项目，与北京津发科技成立了“信息科大-津发科技人因与工效学就业育人基地”，与工信部国创基地、北京卓越信通电子等 7 家企业合作，成立了校外实习实训基地，每年的实践项目培养学生 50~60 名。

三、学校专业发展规划

1. 创新人才培养模式

面向智能交互设计领域对应用交叉型创新人才的需要，探索与实践多学科交叉融合的工程人才培养模式。规划建立“1+1+4”为核心的培养目标体系，培养具有 1 个核心素养，1 个全链路设计知识体系，具备 4 个设计场景应用能力的新型设计人才。1 个核心素养即融合智能素养、设计思维、审美能力的智能交互思维；全链路设计知识体系包括数据分析、产品定义、产品设计、前端开发、测试研究闭环的交互设计知识链路，学生可以在掌握整体知识体系架构的基础上，根据自己的特长与爱好，选择未来的职业发展方向。4 个智能交互设计场景分别为智能产品设计、复杂系统界面设计、文化数字化设计以及数据驱动与 AI 创意，学生需要掌握应对不同设计场景的能力与工具组合。在此目标的导向下，设置产业设计场景工作坊、企业设计实践等特色课程，建立强化素养、应用导向、场景引领的综合培养模式。

2. 优化师资队伍结构，强化师资力量

随着智能时代的发展，专业之间的边界不断弱化，需要进一步促进师资力量的交叉融合。通过教学资源的重新配置，打造以跨学科、专业化、创新性为基本素养的教师团队，增加教师在智能交互领域多学科交叉融合知识体系储备，积极资助教师参与国内外多学科融合方面教学交流会议及相关培训。重点引进3名以上智能交互设计等相关领域教师，充实师资队伍，使得博士学位的比例达到70%以上，最终建立起一支年龄结构、性别结构、学历结构、职称结构合理，能力结构优化的具有较强科研能力和实践能力的师资队伍。

加强与全国相关学科、专业学校之间的师资队伍建设合作。利用学缘、地缘优势，与清华大学、北京理工大学、北京邮电大学、北京交通大学等建立教师交流与培训制度，共同探索智能交互设计教学与教师培养新模式。

3. 加强实践平台与机制建设

依托大学数字产业学院、机械工程国家级实验教学示范中心，规划建设智能产品与交互设计验证平台，为智能交互设计专业学生的教学、实践提供软件、硬件及技术支撑，培养学生解决复杂交互设计问题的能力。同时，通过校企合作，深化产教融合，建设智能产品、智能交互系统相关研发与设计平台，促进学校教学、科研、产学研、知识创新等方面的工作，提升学校智能交互专业教学科研水平。

4. 加强与本地区智能交互产业的对接

智能交互设计专业立足北京、服务全国，进一步加强与北京地区智能制造、新一代信息产业、文化创意产业中相关企业的产学研合作。重点与北京中关村科技园、昌平区未来科学城、沙河高教园科研基地内的企业开展深度交流与合作，通过科研合作、实习实践等多种方式与企业探索联合培养人才的模式，为企业输送产品经理、交互设计师、用户研究员等多个新兴职业人才，提高人才培养质量的同时支撑区域经济的创新发展。

申请建设智能交互设计专业，是响应国家战略需求、增强区域经济创新能力、为“北京智造”、新一代信息产业及文化创意产业培养高素质的应用型创新设计人才的必要举措。北京信息科技大学机械工程学科方向实力雄厚，发展态势良好，培育的智能产品与交互设计领域站在学科前沿，有较大潜力，为智能交互设计专业的设立与发展奠定了坚实的基础。随着设计学一级学科划归至交叉学科门类，发展智能交互设计专业可以更好的促进机械工程、设计学领域的多个专业、学科方向协同发展，探索交叉学科新的增长点。工业设计系在教学改革中通过进行交互设计方向的长期探索，在课程建设、教材建设、学科竞赛方面打下了坚实的基础。经过多年的建设，本校从师资队伍、校内实验室、校外实习基地等方面具备了申报智能交互设计专业的条件。智能交互设计专业的建设将使本校信息特色专业布局更加合理，更好地服务北京相关产业人才需求。

8. 申请增设专业人才培养方案

一、专业介绍

智能交互设计专业依托机械工程、设计学、计算机科学与技术等学科，充分结合北京信息科技大学相关学科的特色和优势，以国家倡导的数字化战略、中国智造战略为契机，通过贯穿本科全过程的各类科研项目和生产实践等众多环节，加强学生基础研究能力、设计实践能力、工程开发能力，特别是设计创新应用能力的锻炼。本专业将使学生熟练掌握智能交互设计领域的基本理论、专门知识和实践技能，培养面向智能产品、复杂系统界面、文化数字化以及人工智能领域的产品策划、产品设计、前端开发、测试研究等能力，为制造企业、互联网企业等实现产品设计创新水平、智能系统用户体验品质的提升，培养所需的高素质创新型设计应用人才。

二、培养目标

依据学校定位、专业人才培养定位和社会经济发展对人才的需求，制定本专业的培养目标。

本专业立足北京、面向全国，围绕数字化发展与智造强国战略，培养具有人文社会科学素养、社会责任感、职业道德，德智体美劳全面发展，以“设计美好的智能世界”为己任，具有创新意识、团队精神、沟通能力、国际视野、社会适应能力、智能交互思维，掌握智能交互设计领域专业知识，具备分析与解决智能交互设计领域复杂设计问题的能力，能够在智能制造、信息技术领域从事智能产品与系统策划、设计、运营、测试等方面的应用型、创新型设计人才。

本专业学生毕业后5年左右，预期达到以下目标：

(1) 能够在设计实践中有效应用自然科学、人文艺术领域的设计知识、工程技术及信息技术等，定义、分析和解决智能产品与系统的设计问题；

(2) 具备从事智能产品设计、复杂系统界面设计、文化数字化设计和数据驱动与AI创意等领域的设计工作和设计管理工作的实践能力；

(3) 具有创新意识、社会责任感、职业道德及人文素养，具备组织沟通和团队协作能力，能够组织制定工作计划并有效实施，并具有终身学习和可持续发展的能力；

(4) 能够了解人工智能、交互设计、设计工程领域学科前沿趋势，具有国际化视野。

三、毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、人文社会科学、工程基础与专业知识应用于解决智能交互设计领域的复杂设计问题。能够系统地掌握智能产品设计与制造、机器人工程、复杂系统界面、用户体验设计等领域知识的复杂工程应用。

2. 问题分析：能够综合应用上述各类基础知识及专业知识、以较强的创新意识和设计思维，进行文献与案例研究、市场与用户研究，定义、分析和表达复杂交互问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：针对智能产品设计、复杂系统界面设计、文化数字化设计、数据与AI驱动创意领域的复杂交互设计问题，能够提出合理的满足用户需求、商业竞争、技术实现以及较高美学品质的解决方案；并且在设计过程中能够充分考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，能够体现创新意识。

4. 研究：基于自然科学、人文社会科学的原理，能够运用有效设计研究方法对复杂设计问题进行深入研究，包括设计调研、实验设计、原型制作与测试、数据挖掘与分析，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：针对复杂智能交互设计问题，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代设计工具和信息技术工具，包括各类设计思维工具、人工智能工具、设计表达工具、计算机辅助设计软件与原型制作工具等，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：在解决智能交互设计领域复杂问题中，能够综合考虑对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解和评价设计实践对其影响和应承担的责任。

7. 环境与可持续发展：能够理解和评价针对人工智能等复杂设计问题的交互设计实践对环境及社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有思想道德修养、人文社会科学素养、设计素养和社会责任感，能够在交互设计实践中理解并遵守设计师职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；具备全局意识、协作与服务精神，能够在团队合作或在多学科背景环境中发挥个人作用，实现团队价值。

10. 沟通：具有在设计项目或设计活动中与他人和社会进行有效沟通的能力，包括能够理解和撰写高质量的设计报告，进行有效的工作陈述或发言；具有一定的国际视野和跨国文化交流的能力。

11. 项目管理：理解并掌握设计项目管理的基本知识、程序与方法，并能够灵活应用于设计项目管理实践。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识与能力，能够不断学习并适应当今社会发展与设计发展趋势。

四、学制与学位

1. 基本学制 4 年，实行弹性学制，即修业年限为 3~6 年。
2. 符合《学位条例》规定的毕业生，授予工学学士学位。

五、毕业合格标准

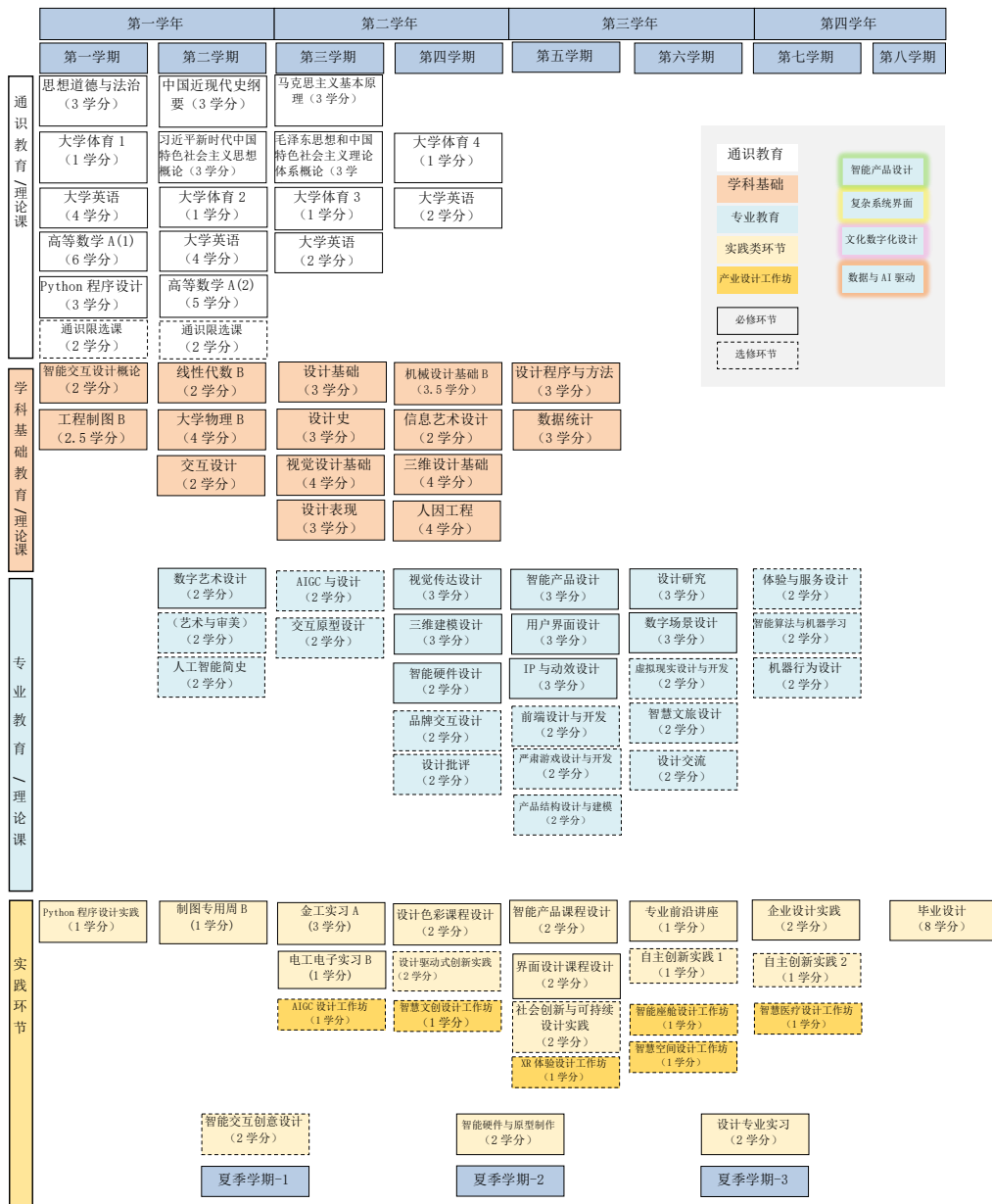
完成本培养方案规定的全部教学环节，成绩合格，修满规定的学分。

六、专业主干学科、核心课程

专业主干学科： 机械工程、设计学、计算机科学与技术

主要课程：智能交互设计概论、机械设计基础 B、人因工程、交互设计、设计程序与方法、数据分析、信息艺术设计、设计研究、智能产品设计、视觉传达设计、数字场景设计

七、课程与实践体系结构图



八、对培养方案的必要说明

无

九、附表

附表 1：智能交互设计专业课程设置与学分分布表





附表 1: 智能交互设计专业课程设置与学分分布表

教育层次	课程性质	课程类别	课组	课程名称	学分	学时数			修课学期	备注	学分要求
						总学时	理论	实验/实践			
通识教育	必修	理论(含课内实践)	思政类	思想道德与法治	3	48	40	8	1		45
				中国近现代史纲要	3	48	40	8	2		
				习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	2		
				马克思主义基本原理	3	48	40	8	3		
				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40	8	3		
			英语类	大学英语(1)-(4)	4学分/门	64学时/门	56学时/门	8学时/门	1-2	非英语专业A/B班 在此模块各修读8学分	
				大学英语进阶/大学英语高阶 学术英语/跨文化交际 高级英语听说	2学分/门	32学时/门	28学时/门	4学时/门	3-4	非英语专业A/B班 在此模块中修读4学分	
			体育类	大学体育(1)-(4)	4	128	128		1-4		
			高等数学	高等数学A(1)(2)	11	176	176		1-2		
			信息技术类	Python 程序设计 B	3	48	32	16	1		
	其他类								13		
	实践环节	信息技术类	Python 程序设计实践	1	1周			1		1	
	选修	理论与实践	第一模块	道德法律与身心健康					11-6	第三模块至少选修2 学分公共艺术类课程;	至少选修 8 学分
第二模块			科技创新与生态文明(注)								
第三模块			文体美育与人文素养								
第四模块			经济管理与社会责任								
第五模块			创新创业与职业发展(注)								
第六模块			沟通表达与国际视野								
学科基础教育	必修	理论(含课内实践)	工程制图 B	2.5	40	40	4	1		45	
			智能交互设计概论	2	32	32		1			
			线性代数 B	2	32	32		2			
			大学物理 B	4	64	64		2			
			交互设计	2	32	24	8	2			
			设计基础	3	48	48		3			
			设计表现	3	48	48		3			
			设计史	3	48	48		3			
			视觉设计基础	4	64	64		3			
			机械设计基础 B	3.5	56	50	6	4			
			人因工学	4	64	56	8	4			
			信息艺术设计	2	32	32		4			
			三维设计基础	4	64	56	8	4			
			数据分析	3	48	40	8	5			
			设计程序与方法	3	48	40	8	5			
			制图专用周 B	1	2周			2			
			金工实习 A	3	3周			3			

			设计色彩课程设计	2	2周			4				
			电工电子实习B	1	1周			3				
	选修	实践环节	创客机器人DIY	2	2周			夏-1		至少选修10学分		
			三维建模及智能制造体验	2	2周			夏-1				
			机器人机构创意设计制作与科技训练	2	2周			夏-1				
			文献检索与学科导引类	2	2周			夏-1				
			智能车模块化设计与调试	2	2周			夏-1				
			智能交互创意设计	2	2周			夏-1				
			新能源绿色校园风光储能综合应用	2	2周			夏-1				
			计算机建模与仿真	2	2周			夏-1				
专业教育	必修	理论(含课内实践)	数字艺术设计	2	32	24	8	2		24		
			三维建模设计	3	48	40	8	4				
			智能硬件设计	2	32	24	8	4				
			视觉传达设计	3	48	48		4				
			IP与动效设计	3	48	40	8	5				
			用户界面设计	2	32	24	8	5				
			智能产品设计	3	48	40	8	5				
			设计研究	3	48	32	16	6				
			数字场景设计	3	48	40	8	6				
			实践环节	智能硬件与原型课程设计	2	2周			夏-2			19
				界面设计课程设计	2	2周			5			
				智能产品课程设计	2	2周			5			
				设计专业实习	2	2周			夏-3			
				企业设计实践	2	2周			7			
	专业前沿讲座	1		1周			7					
	毕业设计	8		16周			8					
	理论(含课内实践)	设计素养类	艺术与审美	2	32	32		2	至少修读4学分			
			人工智能简史	2	32	32		2				
			AIGC与设计	2	32	24	8	3				
			设计批评	2	32	32		4				
		设计应用类	交互原型设计	2	32	24	8	3	至少修读3学分			
			品牌交互设计	2	32	32		4				
			智慧文旅设计	2	32	24	8	6				
			机器行为设计	2	32	24	8	7				
智能工程类		体验与服务设计	2	32	32		7	至少修读3学分				
		前端设计与开发	2	32	24	8	5					
		严肃游戏设计与开发	2	32	24	8	5					
		产品结构设计与建模	2	32	20	12	5					
		虚拟现实设计与开发	2	32	32		6					
智能算法与机器学习		智能算法与机器学习	2	32	16	16	7	至少修读3学分				
		实践环节	创新实践类	设计驱动式创新实践	2	2周				4	至少修读5学分	
				社会创新与可持续设计实践	2	2周				5		
				自主创新实践(1)	1	1周				6		
自主创新实践(2)				1	1周			7				

			产业设计实践类	AIGC 设计工作坊	1	1 周			3	至少修读 2 学分	学分
				智慧文创设计工作坊	1	1 周			4		
				XR 体验设计工作坊	1	1 周			5		
				智能座舱设计工作坊	1	1 周			6		
				智慧空间设计工作坊	1	1 周			6		
				智慧医疗设计工作坊	1	1 周			7		
毕业总学分											168
通识教育	必修	理论(含课内实践)	课程编码	教育环节	素质教育学分	开课单位	修课学期	学时数			
			其他类	军事理论	2	学生处	3 学期	32			
				军训	2	学生处	暑假	2 周			
				大学生心理健康	2	学生处	2 学期	32			
				大学生职业规划	1	招就处	2 学期	24			
				大学生安全知识教育	1	安稳处	新生前置课, 1 学期	20			
				形势与政策课	2	马院	1-8 学期	64			
				体质健康达标测试	1	体育部	1-7 学期	28			
				劳动	1	机电工程学院	1-8 学期	2 周			
				就业创业指导	1	招就处	7 学期	20			

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
<p>2023年8月9日，北京信息科技大学完成了“智能交互设计”专业申报专家论证。专家组审阅了该专业申报材料，形成以下意见：</p> <p>1、智能交互设计专业符合国家战略和北京市的经济社会发展趋势，面向新兴的智能制造、人工智能、文化创意等产业，培养的设计师具备智能素养、创意思维、智能交互设计与工程能力，是新时代设计领域需要的应用型人才，专业定位准确，信息特色鲜明，未来发展空间大；</p> <p>2、专业培养目标明确，符合学校的人才培养定位；培养方案设置合理，能够对人才培养目标达成提供有效支撑；课程设置覆盖了智能交互设计专业的核心知识与能力，学校特色课程突出；</p> <p>3、专业师资力量充足，结构合理，教学条件良好，具备设置该专业的基本条件，可以有效地支撑专业人才培养目标。</p> <p>专家组一致同意增设“智能交互设计”专业。</p>				
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
专家签字：				
论证专家 组名单	姓名	职称/职务	工作单位	签名
	侯文军	教授/博导	北京邮电大学	
	姜可	教授/博导	北京理工大学	
	张野	教授/副院长	北京交通大学	
	黄石	教授	中国传媒大学	
	韩静华	教授	北京林业大学	