普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：北京工业大学耿丹学院

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：2024年8月

专业负责人：朱玉坤

联系电话：13810464147

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	北京工业大学耿丹学院	学校代码	13904
学校主管部门	北京市教育委员会	学校网址	http://www.gengdan.cn
学校所在省市区	北京市顺义区牛栏山镇牛富路牛山段3号	邮政编码	101301
学校办学基本类型	☐教育部直属院校 ☐其他部委所属院校 ☑地方院校		
	☐公办 ☑民办 ☐中外合作办学机构		
已有专业学科门类	☐哲学 ☑经济学 ☑法学 ☑教育学 ☑文学 ☐历史学 ☐理学 ☑工学 ☐农学 ☐医学 ☑管理学 ☑艺术学		
学校性质	⦿综合 ○理工 ○农业 ○林业 ○医药 ○师范 ○语言 ○财经 ○政法 ○体育 ○艺术 ○民族		
曾用名	无		
建校时间	2005年	首次举办本科教育年份	2005年
通过教育部本科教学评估类型	尚无申请本科教学合格评估的资格	通过时间	/
专任教师总数	210	专任教师中副教授及以上职称教师数	70
现有本科专业数	23	上一年度全校本科招生人数	1389
上一年度全校本科毕业人数	1245	近三年本科毕业生平均就业率	91.97%
学校简要历史沿革（150字以内）	耿丹学院成立于2005年，是北京工业大学与北京耿丹教育发展中心合作举办的全日制普通本科高校，学院以中国早期教育家、革命家、留英博士——耿丹烈士的名字命名。2012年5月获得学士学位授予权，2013年获得接收留学生资格。目前设有7个学院23个专业，其中5个获批为北京市一流本科专业建设点。学校土地及房屋所有权证归属学校。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	增设：应用心理学、储能科学与工程专业； 停招：2022年停招城乡规划、戏剧影视美术设计专业，2023年恢复招生。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080218T	专业名称	智能交互设计
学位授予门类	工学	修业年限	四年
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			
无			

3. 申报专业人才需求情况

<table>
<tr><td>申报专业主要就业领域</td><td colspan="2">智能科技产业、通信与互联网、数字娱乐与文化传播、娱乐游戏业、新兴智能产业、硬件设计、3C行业、教育和研究</td></tr>
<tr><td>人才需求情况</td><td colspan="2">国家政策鼓励人工智能的快速发展和创新，加速了人工智能与其他产业的融合，为人机交互行业提供了良好的发展环境。
智能交互技术在教育、医疗、金融、家居、制造等多个领域的应用不断深化，推动了这些行业的数字化转型。
智能交互设计专业的人才市场需求旺盛，专业人才不仅需要具备跨学科知识和技能，还要能够不断创新，以适应不断变化的技术进步和市场需求。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）</td><td>年度计划招生人数</td><td>30</td></tr>
<tr><td>预计升学人数</td><td>5</td></tr>
<tr><td>预计就业人数</td><td>25</td></tr>
<tr><td>北京优朗品牌科技有限公司</td><td>15</td></tr>
<tr><td>广东同天缔创者科技有限公司</td><td>10</td></tr>
</table>

4. 申请增设专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：智能交互设计　　专业代码：080218T

学　　制：四年　　授予学位：工学学士

学科门类：工学　　专 业 类：机械类

二、培养目标

本专业培养适应国家发展需求，德、智、体、美、劳全面发展，顺应社会行业智能化、服务化发展，掌握智能交互设计所必备的基础理论、专业知识和前沿科技信息，具有良好的学习习惯，扎实的基本技能，开阔的设计想法，灵活的跨学科思维，具备国际视野、良好社会责任心、服务系统的全局思维，利用信息交互和虚拟现实技术，融合人工智能工具，能够从事智能交互设计、智能产品设计、服务系统设计等工作的复合式应用型专业设计人才。

三、培养规格

（一）学制：基础学制4年，弹性学习年限4-6年。

（二）授予学位：工学学士学位。

（三）总学分：

（四）人才培养基本要求

学生在修读年限内，按照专业培养计划要求，合格修完所有课程，可颁发全日制普通高等学校大学本科毕业证书，符合学科学士学位授予条件的学生授予工学学位。人才培养基本要求如下：

1．知识

（1）理解数学、物理等自然科学知识，理解美学、设计史等社会科学知识；

（2）理解交互设计相关基础理论知识，包括计算机基础、造型基础、人机工交互、设计心理学等基础知识；

（3）熟练掌握较为扎实的交互基本原理和创新方法，包括设计方法、创新思维等；

（4）熟练掌握交互设计和用户研究的基础知识，包括电子入门基础、交互设计的逻辑、用户研究的方法等；

（5）理解前沿的科技知识，包括人工智能理论，人工智能的应用等相关内容；

（6）了解与交互设计相关的知识产权、行业标准与规范的基本知识。

2．能力

（1）具有文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取并分析前沿信息的能力；

（2）具有综合设计及设计创意的表现和实现能力，包括完成基本造型设计、图标设计、规范制图的能力；

（3）具有综合运用本专业理论与技术手段进行创新设计的能力，能够提供创新的交互设计解决方案；

（4）具有良好的实践动手能力，能够独立完成交互原型的实体模型制作；

（5）具有敏锐的观察能力和共情能力，能够通过调研发现用户需求，提升用户体验；

（6）具有系统研究的能力，能够结合前沿设计理论，深入研究交互设计及系统设计的发展方向；

（7）具有利用人工智能技术和虚拟现实技术，辅助进行综合交互设计的能力；

（8）具有国际视野和跨文化交流合作能力；

（9）具有创新意识与创业思维，具有适应发展的能力以及终身学习能力。

3．素质

（1）具有良好的思想品德和社会责任感，努力为社会主义现代化建设服务；

（2）具有较高的艺术审美素质，能够通过设计美化、改善人民生活；

（3）具有较好的人文社会科学素养和良好的职业道德；

（4）具有较强的沟通表达能力、人际交往能力及团队合作能力，具有一定的组织管理能力；

四、课程设置

1．主干学科及核心课程

（1）主干学科：设计学

（2）专业核心课程：设计史论，设计表现，综合设计基础、设计思维、智能开源硬件基础、人工智能基础、人机工程学、设计方法、设计调研、设计心理学、Web交互设计、人机交互理论、VR/AR交互设计、产品系统设计、交互体验设计、智能交互设计等。

2．主要实践教学环节

除军事训练、社会实践、认知实习、专业实习、毕业设计等公共集中实践环节外，本专业设置不同年级的集中实践课程，从基础调研，到硬件设计，到完整的交互项目实训，实践环节占比100%，保证了从四年连续的动手实践的机会。本专业还设置专业考察，实地调研，展览参观等实践环节。

专业理论类课程全部设置实践教学环节。基础理论类课程，实践环节占比约25%-35%，思维方法及能力培养类课程，实践环节占比50%以上。

本专业设置项目实训工作室，以校企合作项目以及创新创业项目为课题选择，带领高年级学生更快速过渡至实际工作岗位。

五、培养特色

1.立足北京市现有文化产业，互联网产业，数字化进程，设置专业方向。结合“人工智能”、“虚拟现实”、“用户体验”的研究和应用，发挥本专业跨学科的特性，服务区域经济发展。

2.专业突出智能化设计。课程设计项目以智能化设计为主。智能化设计内容层次丰富，包含智能化交互设计和智能化工业设计，全面推进专业的智能化进程。

3.结合虚拟现实进行设计研究。建设虚拟现实实验室，通过前沿的实验室设备，完善教学内容，深化教学研究，提升教学效果，扩展教学领域。

4.利用人工智能进行设计和教学。在课程中，应用人工智能技术进行辅助教学；在教学中，利用人工智能技术进行辅助设计。提升学生人工智能辅助设计的能力。

5.赛课融通，利用高水平学科竞赛提升人才培养质量。专业依托“中美青年创客大

赛”、“红点奖”、“华灿奖”、“iF国际工业设计新秀赛”等国内外知名竞赛，融入专业课程，培养学生扎实基本技能，灵活创新思维，有效规划能力和良好团队合作精神。

6.坚持校企合作，鼓励真题真做。在专业课程、工作室、毕业设计题目中，引进企业真实项目，利用企业项目夯实学生设计能力，提升学生软件能力，完善学生设计落地的能力。

7.积极推进国际化，开阔学生视野。设置专业考察课程，由教师带领学生赴粤港澳进行设计考察，了解粤港澳设计发展。与香港理工大学、澳门科技大学等学校进行深入交流。学院国际部有众多本专业相关国际项目，提供为期不等的国际交流项目，为学生出国深造，打好坚实基础。

七、教学计划进度表

1.通识必修课

课程类别	课程名称	课程学时	课程学分	其中		开课学期/周学时数								考核方式		备注
				理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		考试	考查	
						一	二	三	四	五	六	七	八			
通识必修课	思想道德与法治	48	3	40	8	3								√		
	中国近现代史纲要	48	3	40	8		3							√		
	马克思主义基本原理	48	3	40	8			3						√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	3	40	8				3					√		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	40	8					3				√		
	形势与政策	64	2	64											√	1-8学期，8学时/学期
	大学英语1	64	4	64		4								√		
	大学英语2	64	4	64			4							√		
	大学英语3	64	4	64				4						√		
	大学英语4	64	4	64					4					√		
	体育1	32	1.5		32	2									√	
	体育2	32	1.5		32		2								√	
	体育3	32	1.5		32			2							√	
	体育4	32	1.5		32				2						√	
	体育5	32	1.5		32					2					√	
	体育6	32	1.5		32						2				√	
	军事训练	48	2	0	48	3w									√	
	军事理论	36	2	36		2									√	
	心理健康教育	32	2	32		2									√	
	大学生就业指导理论与实践	16	1	8	8							2			√	
	信息素养教育	8	0.5	4	4	2									√	
	创新创业	32	2	16	16										√	
	第二课堂	64	4	0	64										√	
	劳动教育	32	2	4	28										√	

	行为学分	24	1.5	0	24										√	
	高等数学	64	4	64		4								√		
	线性代数	32	2	32			2							√		
	概率论与数理统计	32	2	32			2							√		
	大学物理	64	4	48	16			4						√		
小 计		1236	71	796	440											

2. 通识选修课

课程类别	课程名称	课程学时	课程学分	其中		开课学期/周学时数								考核方式		备注
				理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		考试	考查	
						一	二	三	四	五	六	七	八			
通识教育限选课	西方美术欣赏	16	1	16	0		1								√	至少修6学分
	人人爱设计	16	1	16	0	1									√	
	中华诗词之美	16	1	16	0			1							√	
	世界文明史	16	1	16	0				1						√	
	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	16	1	16	0					1					√	
	媒体创意经济：玩转互联网时代	16	1	16	0						1				√	
通识教育任选课程至少修读		64	4													4
小计		160	10													

3. 专业必修课

课程类别	课程名称	课程学时	课程学分	其中		开课学期/周学时数								考核方式		备注
				理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		考试	考查	
						一	二	三	四	五	六	七	八			
专业基础课	专业认知与职业生涯	16	1	8	8	1									√	
	设计表达	48	3	16	32	3								√		
	设计史论	32	2	24	8	2								√		
	程序设计基础Python	32	2	16	16	2								√		
	综合设计基础	64	4	24	40		4							√		
	智能开源硬件基础	32	2	16	16		2								√	
	人工智能基础	32	2	16	16		2							√		
	设计思维	32	2	16	16			2							√	
	数据结构应用及算法	32	2	16	16			2						√		
	人机工程学	48	3	32	16				3					√		
	视觉传达设计基础	48	3	20	28			3							√	
	设计调研	32	2	16	16			2						√		
	应用机器学习	32	2	16	16										√	
	三维建模与渲染	64	4	24	40				4					√		

	设计方法	32	2	16	16				2						√	
	设计心理学	48	3	32	16					3				√		
专业课	交互技术	64	4	48	16				4					√		
	web交互设计	32	2	16	16				2					√		
	人机交互理论	48	3	32	16					3					√	
	体感交互设计	48	3	24	24				3						√	
	VR/AR交互设计	32	2	16	16					2					√	
	机器人交互设计	32	2	16	16						2				√	
	用户体验度量与评估	32	2	24	8						2				√	
	产品系统设计	48	3	24	24					3					√	
	虚拟现实技术	32	2	16	16					2					√	
	交互体验设计	32	2	16	16						2				√	
小计		1024	64	540	484											

4. 实践教学环节

课程类别	课程名称	课程学时	课程学分	其中		开课学期/周学时数								考核方式		备注
				理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		考试	考查	
						一	二	三	四	五	六	七	八			
实践教学	智能硬件设计与实践	32	2	0	32		2								√	
	设计调研与分析	16	1	0	16			1							√	
	文化科技创新设计	32	2	0	32				2						√	
	智能产品创新设计	32	2	0	32					2					√	
	用户体验设计	32	2	0	32						2				√	
	智能服务创新设计	32	2	0	32							2			√	
	智能产品结构实训	32	2	0	32							2			√	
	智能交互实训	64	4	0	64							4			√	
	社会实践	32	2	0	32										√	
	认知实习（专业考察）	64	4	0	64										√	
	专业实习	64	4	0	64										√	
	毕业实习	128	8	0	128							8w			√	
	毕业设计（论文）	192	12	0	192								12w		√	
小 计		752	47	0	752	0	2	1	2	2	2	8	0			

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
程序设计基础 Python	32	4	黄俊莲	1
交互技术	64	4	丁怡	4
智能开源硬件基础	32	4	冯花平	2
设计思维	32	2	巩飞飞	3
人机工程学	48	3	朱玉坤	4
Web交互设计	32	2	郑潇	3
人机交互理论	48	3	朱玉坤	5
VR/AR 交互设计	32	4	朱玉坤	5
机器人交互设计	32	4	许慧印	6
体感交互设计	48	3	丁怡	4
用户体验度量与评估	32	2	鲁志博	6
产品系统设计	48	4	巩飞飞	5
交互体验设计	32	4	丁怡	6

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	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
朱玉坤	女	1981.12	人机工程学	专职	副教授	研究生	北京理工大学	设计艺术学	硕士	人机交互
巩飞飞	女	1986.07	设计表现	专职	讲师	研究生	燕山大学	设计艺术学	硕士	智能产品设计
丁怡	女	1990.07	交互技术	专职	助教	研究生	香港理工大学	Interaction Design	硕士	交互设计
黄俊莲	女	1978.07	程序设计基础 Python	专职	教授	研究生	东北石油大学	计算机应用技术	硕士	软件开发
冯花平	女	1979.07	智能开源硬件基础	专职	副教授	研究生	北京邮电大学	管理科学与工程	博士	数据库技术
许慧印	男	1993.08	机器人交互设计	专职	讲师	研究生	辽宁工程技术大学	机械电子工程	硕士	机器人技术
郑潇	女	1993.02	Web交互设计	专职	讲师	研究生	中央美术学院	设计学	硕士	数字媒体艺术
鲁志博	男	1991.06	设计心理学	专职	讲师	研究生	河北师范大学	应用心理	硕士	应用心理学
赵建琴	女	1971.05	智能产品结构实训	专职	教授	研究生	北京科技大学	机械设计及理论	博士	机械动力学

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	9		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	2	比例	22.22%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	4	比例	44.44%
具有硕士及以上学位教师数	9	比例	100%
具有博士学位教师数	2	比例	22.22%

35岁及以下青年教师数	4	比例	44.44%
36-55岁教师数	5	比例	55.56%
兼职/专职教师比例	0:9		
专业核心课程门数	13		
专业核心课程任课教师数	8		

6.专业主要带头人简介

<table>
<tr><td>姓名</td><td>朱玉坤</td><td>性别</td><td>女</td><td>专业技术职务</td><td>副教授</td><td>行政职务</td><td>专业负责人</td></tr>
<tr><td>拟承担课程</td><td colspan="3">虚拟现实技术，设计史论，综合设计基础，人机工程学，设计心理学，人机交互理论，VR/AR交互设计，用户体验度量与评估等</td><td>现在所在单位</td><td colspan="3">北京工业大学耿丹学院</td></tr>
<tr><td colspan="2">最后学历毕业时间、学校、专业</td><td colspan="6">2009.06、北京理工大学、设计艺术学</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要研究方向</td><td colspan="6">人机工程学，设计心理学、虚拟现实技术等</td></tr>
<tr><td colspan="2">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）</td><td colspan="6">1. 2020-2022年，主持佛山市研究生联合培养产业教学科研中心共享课程开发《工业设计发展史》线上课程开发;
2.2023-2025年，主持北京市高等教育学会课题《人工智能技术在设计专业史论类课程中的应用研究》;
3.2023-2024年，主持北京工业大学耿丹学院教学改革试点课程《工业设计史》。</td></tr>
<tr><td colspan="2">从事科学研究及获奖情况</td><td colspan="6">1. 2013-2014年，主持民促项目《传统文化中的“龙”在坐具设计中的应用研究》;
2. 2021年，参与北京文化艺术基金2020资助项目《北京生态涵养区林杂木材料工艺品创意设计人才培养》;
3. 2022-2024年，参与中国科学院心理研究所工程心理学实验室横向课题《智能汽车人机交互研究》。
4.2023年，HCI International 2023发表论文<Visualizing the Improvement of the Autonomous System Comparing Three Methods> 第一作者</td></tr>
<tr><td>近三年获得教学研究经费（万元）</td><td colspan="3">0</td><td>近三年获得科学研究经费（万元）</td><td colspan="3">0</td></tr>
<tr><td>近三年给本科生授课课程及学时数</td><td colspan="3">品牌营销 48学时
综合设计基础 48学时
设计心理学 32学时
设计调研 32学时
服务系统设计 48学时
专业认知与职业生涯 32学时
工业设计史 48学时
人机工程学 64学时
产品语意设计 48学时
服务系统设计 48学时
专业认知与职业生涯 32学时
工业设计史 48学时
产品语意设计 48学时
人机工程学 64学时
设计调研 48学时
工业品牌设计 32学时
参数化设计 48学时
综合设计基础 64学时
专业认知与职业生涯 32学时
专题设计 48学时
工业设计史 32学时</td><td>近三年指导本科毕业设计（人次）</td><td colspan="3">26</td></tr>
</table>

	设计思维　32学时 设计心理学 64学时 工业品牌设计　48学时 人机工程学 48学时 工业品牌设计　48学时 综合造型基础　64学时 装备设计　48学时 AI+VR辅助设计工作室　32学时		

7.教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	169.4	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	172（台/件）
开办经费及来源	自筹投入		
生均年教学日常运行支出（元）	2000		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	2		
教学条件建设规划及保障措施	专业拟建设人机交互实验室、虚拟现实实验室、用户研究实验室。通过人机测量、虚拟现实体验以及用户行为观察等设备，支撑基础教学研究、交互技术学习和虚拟现实技术和用户体验等方面的教学需求。全方位、全层面服务教学，建设理论与实践紧密结合的教学模式。 学校现有拍摄记录设备，3D打印机，VR眼镜等设备，也具备初步进行用户行为记录、快速成型、虚拟现实技术研究的基础条件，满足基础教学要求。逐步完善的实验室，将为学生提供学习、实践、毕业设计、项目实习等各类学习环节所需的设备支撑。 专业已经与北京优朗品牌科技有限公司、广东同天缔创者科技有限公司达成校企合作关系，为学生提供充足的实习实践岗位。专业与北京邮电大学智能交互设计专业进行教学研讨，未来还将进一步加深合作关系。未来也将继续扩展更多的人工智能产业相关企业合作，为建立创新实践型教育模式，合作培养面向未来的应用型人才打下坚实基础。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	类型规格	数量(台/件)	购入时间	设备价值（千元）
投影仪	XXX-1	10	2015	10.21
激光雕刻机	R60	1	200701	32.00
佳能镜头	85-1.8	1	200710	2.95
佳能镜头	135-2L	1	200710	7.70
佳能手柄	BG-E3	1	200710	1.12
佳能相机	400D	1	200710	4.72
尼康镜头	85/1.4D	1	200710	7.80
尼康微距	105/VR	1	200710	5.90
尼康相机	D200	1	200710	10.20
影室闪光灯	400W	6	200701	1.25
三角架	Manfrotto曼富图	3	200905	2.71
云台	Manfrotto曼富图	1	200905	1.00
石英灯	含（金图YH-605灯架	1	200905	1.89
太阳灯	含（金图YH-605灯架	1	200905	1.79

拍摄台		1	200901	2.90
扫描仪	爱普生 Perfection V600	1	201004	6.21
摄影器材	套装	1	201005	106.00
摄像机	索尼Z7C	1	201005	38.80
镜头	sony SEL2470GM2	1	201005	17.82
摄像机	sony EX1R	2	201009	37.50
摄像机	sony HVR-Z7C	2	201009	38.10
摄像机	sony HVR-Z5C	3	201009	27.60
sony SBS-32G1存储卡	32G	2	201009	5.50
展台		2	201103	2.00
CO2雕刻机	Epilog Mini24	1	201201	18.00
语音教室设备		6	202005	221.00
电脑	组装	26	202102	4.19
彩色打印机	L1300	1	201603	5.55
扫描仪	M209	1	201603	1.43
扫描仪	M209	1	201603	1.43
工作站	组装	5	201801	31.00
照相机	佳能800D-18-135	10	201808	5.92
小米65寸M4A5A2/65M电视	M4A5A2	2	201809	3.70
电脑	组装	16	202201	21.30
电脑	组装	20	202201	19.05
手持稳定器	DJI RS3	2	202208	2.30
手持稳定器	DJI RS 3Pro	1	202208	5.99
投影机	GX-8100	5	201501	39.00
气泵机械臂	GX-8100	1	201801	1.05
乌龟机器人	LTR-4	1	201801	1.10
自由度舞蹈机器人	17	1	201801	1.90
自由度机械臂	6	1	201801	1.00
智能3D头盔	GX-8100	1	201801	5.49
双光源激光雕刻机	桌泰克 speedy 400	1	202012	375.00
工业级三维扫描测量	creform handyscan	1	202012	235.00
光固化打印机	FORMLABS-form3	3	202012	35.00
3D打印机	makerbot replactor+	2	202004	18.00
3D打印机	ultimaker 2+	2	202004	14.70
3D打印机	sindoh d200	4	202004	13.00
3D打印机	sindoh 2x	2	202004	29.00
3D打印机	makerbot method 3d	1	202004	47.00
3D打印机	makerbot z	1	202004	46.00
3D打印机	ultimaker s5	1	202004	48.00
3D打印机	ultimaker s3	1	202004	35.00
3D打印机	ultimaker 2e+	1	202004	21.00
三维扫描仪-手持	handyscan	2	202005	4.50
VR眼镜	Oculus Quest meta	1	202109	3.70
VR眼镜	Pico Pro	1	202109	3.80