

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表 (备案类)

校长签字：

学校名称（盖章）：浙江大学

学校主管部门：教育部

专业名称：智能工程与创意设计

专业代码：080808T

所属学科门类及专业类：自动化类

学位授予门类：工学

修业年限： 4

申请时间：202505

专业负责人：张克俊

联系电话：13777452229

教育部制

1.

学校基本情况

学校名称	浙江大学	学校代码	10335
邮政编码	310058	学校网址	http://www.zju.edu.cn
学校办学基本类型	☒ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☐ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构 ☐ 地方院校		
现有本科专业数	124	上一年度全校本科招生人数	6503
上一年度全校本科毕业生人数	6152	学校所在省市区	浙江省杭州市
已有专业学科门类	☒ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☒ 历史学 ☒ 农学 ☒ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学 ☒ 理学 ☒ 工学		
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		
专任教师总数	4628	专任教师中副教授及以上职称教师数	3315
学校主管部门	教育部	建校时间	1897年
首次举办本科教育年份	1897年		
曾用名	求是书院、国立浙江大学		
学校简介和历史沿革（300 字以内）	浙江大学是一所历史悠久、声誉卓著的综合型、研究型、创新型高校。浙江大学前身求是书院创立于1897年，为中国人自己最早创办的新式高等学校之一。1928年，定名国立浙江大学。1998年，同根同源的四校实现合并，组建了新浙江大学，迈上了创建世界一流大学的新征程。浙江大学学科涵盖哲学、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、交叉学科等13个门类，设有7个学部、40个专业学院（系）、1个工程师学院、2个中外合作办学学院、7家直属附属医院。学校现有紫金港、玉泉、西溪、华家池、之江、舟山、海宁等7个校区，占地面积7430707平方米，图书馆总藏书量819.2万册。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300 字以内）	2020-2024年，我校共增设4个普通本科专业：马克思主义理论、智能体育工程、考古学和生物育种科学；1个专业变更学制，城乡规划变更为四年制。2019年起我校启动本科专业调整和优化专项改革工作，2024年停招38个专业，申请撤销了13个专业。		

2.

申报专业基本情况

专业代码	080808T	专业名称	智能工程与创意设计
学位	工学学士	修业年限	4
专业类	自动化类	专业类代码	0808
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	计算机科学与技术学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1专业名称	工业设计	开设年份	1990
相近专业 2专业名称	计算机科学与技术	开设年份	1978
相近专业 3专业名称	人工智能	开设年份	2019

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域		智能硬件、智能制造、互联网服务、数字娱乐、文化创意、元宇宙等新兴产业领域
人才需求情况		
当前，智能硬件、智能制造、互联网服务、数字娱乐、文化创意及元宇宙等新兴产业对人才的需求呈现高度的复合性与专业性。 智能硬件领域急需掌握嵌入式系统、传感器技术、边缘计算，并兼具工业设计与人机交互能力的硬件研发与产品设计人才。智能制造领域则侧重于工业机器人、工业物联网、大数据分析、数字孪生及智能工厂规划的自动化与智能化系统工程师及数据科学家。 互联网服务领域持续需求云计算架构师、全栈工程师、数据科学家、AI算法工程师以及精通用户体验（UX）与用户界面（UI）设计的专业人才，以支撑服务创新与平台优化。数字娱乐产业对游戏开发（策划、程序、美术）、影视动漫数字特效、AIGC应用以及AR/VR沉浸式内容创作人才需求旺盛，强调创意与技术的深度融合。 文化创意产业在数字化转型中，需要大量具备数字内容创作、文化遗产数字化保护与展示、IP孵化运营以及跨媒介设计能力的复合型人才。尚在发展初期的元宇宙领域，则前瞻性地寻求3D建模与实时渲染、虚拟世界构建、沉浸式交互设计、AI驱动的数字化身开发以及区块链与虚拟经济系统构建的顶尖人才。 总体而言，这些领域普遍渴求既懂技术实现，又具备设计思维、用户洞察、数据分析及跨学科协作能力的创新型人才。AI素养、快速学习能力和项目管理能力亦是各领域人才的核心竞争力。对能够融合工程技术与创意设计，驱动产品、服务及体验创新的专业人才，各新兴产业均展现出强劲且持续的需求。		
申报专业人才需求调研情况	年度计划招生人数	40
	预计升学人数	32
	预计就业人数	8
	其中: 华为技术有限公司	3
	阿里巴巴有限公司	3
	云深处科技有限公司	1
	苹果公司	1

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	31		
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	16	比例	51.61%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	26	比例	83.87%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	27	比例	87.10%
具有博士学位教师数及比例	23	比例	74.19%
35 岁以下青年教师数及比例	3	比例	9.68%
36-55 岁教师数及比例	19	比例	61.29%
兼职/专任教师比例	2/31		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	24		

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	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	专职/兼职
孙凌云	男	198102	智能硬件系统设计与研发	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	智能化产品设计	专职
罗仕鉴	男	197405	智能产品体验与设计	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	用户体验与产品创新	专职
张克俊	男	197804	智能机器人技术导论	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	智能化产品设计	专职
耿卫东	男	196710	工程美学与计算形态	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	交互与复杂产品设计	专职
张东亮	男	197101	智能工程研究与实践	正高	研究生	香港科技大学	机械	博士	智能化产品设计	专职
于金辉	男	196002	计算机游戏程序设计	正高	研究生	英国格拉斯哥大学	计算机系	博士	智能化产品设计	专职
张三元	男	196301	数字创意	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	智能化产品设计	专职
陈柳青	男	199007	智能设计大数据基础	正高	研究生	英国帝国理工学院	设计学	博士	智能化产品设计	专职
尤伟涛	男	198911	智能设计工程基础	中级	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	智能化产品设计	专职
孙守迁	男	196308	人因工程与机器行为	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	交互与复杂产品设计	专职
宋宏伟	男	197501	智能工程导论	正高	研究生	浙江大学	电子与计算机工程	博士	交互与复杂产品设计	专职
陈实	女	198310	智能交互研究	副高	研究生	英国邓迪大学	交互媒体设计	硕士	交互与复杂产品设计	专职
厉向东	男	198412	智能感知与控制工程	副高	研究生	英国哈德斯菲尔德大学	设计学	博士	交互与复杂产品设计	专职
张旭生	男	197002	智能制造与数字	副高	研究生	江南大学	设计学	学士	交互与复杂	专职

4. 教师及课程基本情况表

			建构						产品设计	
王冠云	男	198709	智能硬件系统设计与研发	中级	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	交互与复杂产品设计	专职
向为	男	199106	智能信息交互设计	副高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	交互与复杂产品设计	专职
应放天	男	197002	创新设计综合实践	正高	研究生	江南大学	工业设计	学士	用户体验与产品创新	专职
柴春雷	男	197812	数字商业设计	正高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	用户体验与产品创新	专职
汤永川	男	197412	计算艺术与生成设计	正高	研究生	西南交通大学	交通信息工程及控制	博士	用户体验与产品创新	专职
邹宁	男	198110	智能设计思想与演化	副高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	用户体验与产品创新	专职
徐雯洁	女	198603	智能工程设计思维	副高	研究生	中国美术学院	设计学	硕士	用户体验与产品创新	专职
黄琦	男	197905	人本智能与认知工程	副高	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	用户体验与产品创新	专职
黄敬华	女	196402	整合创新设计	副高	研究生	千叶大学	工业设计	博士	用户体验与产品创新	专职
彭韧	男	196802	创意设计导论	副高	本科	江南大学	工业设计	学士	用户体验与产品创新	专职
杨颖	女	197406	具身智能导论	中级	本科	浙江大学	计算机科学与技术	学士	用户体验与产品创新	专职
谢颀丞	男	196402	计算设计与智能建构实践	正高	研究生	美国爱荷华州立大学	工业科技与教育哲学	博士	用户体验与产品创新	专职
管曼好	女	199201	智慧社会系统设计实践	中级	研究生	东华大学	设计学	博士	智能化产品设计	专职
张寅	男	198201	创新设计综合实践	正高	研究生	浙江大学	计算机应用	博士	交互与复杂产品设计	兼职
邹强	男	199201	计算机图形学	正高	研究生	不列颠哥伦比亚大学	机械工程	博士	智能化产品设计	兼职
张婷	女	198004	计算设计与智能建构实践	中级	本科		设计学	学士	用户体验与产品创新	专职
王李文	女	196711	智慧社会系统设计实践	中级	本科		设计学	学士	用户体验与产品创新	专职

4.3.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
创新设计思维	48	2.0-1.0	张旭生	二(秋)
智能制造基础	96	3.0-3.0	徐雯洁	二(秋冬)
智能设计基础	80	3.0-2.0	尤伟涛	二(秋冬)

4. 教师及课程基本情况表

工程设计美学	112	3.0-4.0	耿卫东	二(秋冬)
人本智能工程	32	2.0-0.0	黄琦	二(春)
感知、通信与控制	80	3.0-2.0	厉向东	二(春夏)
智能设计历史与未来	32	2.0-0.0	邹宁	二(春夏)
信息交互设计技术	80	3.0-2.0	向为	二(春夏)
用户体验与产品创新设计	80	3.0-2.0	罗仕鉴	三(秋)
机器人技术导论	48	1.0-2.0	张克俊	三(冬)
智能硬件系统设计	80	3.0-2.0	孙凌云	三(春夏)

5. 专业主要带头人简介

姓名	孙凌云	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	计算机学院副院长
拟承担课程	智能硬件系统设计与研发			现在所在单位	计算机学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2008、浙江大学、计算机科学与技术					
主要研究方向		智能设计					
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）		获奖情况 1. 2022 国家教学成果二等奖（1/15） 2. 2021省教学成果一等奖（1/8） 3. 2021省第一届高校教师教学创新大赛特等奖（2/4）					
		教改项目 1. 教材《信息产品设计基础》获国家级第二批新工科研究与实践项目支持。 2. 教育部产学研合作协同育人项目“艺术图像与数字创意技术”实践基地（负责人）； 3. 教育部中国专业学位案例中心2022年度主题案例《人工智能在数字创意智能设计中的应用》（负责人）；					
		教材课程 1. 教育部关键领域工程硕博士核心课程《智能内容合成与数字创意》（负责人）； 2. 国家线上一流本科课程《设计思维与创新设计》（参讲人）； 3. 国家级线上线下混合一流本科课程《设计思维与创新设计》（参讲人）； 4. 《智能产品设计》《设计智能》《设计思维与创新设计》入选浙江省“十四五”普通高等教育本科省级规划教材；					
		研究论文 1. Lingyun Sun, Hongbo Zhang, Pei Chen, Zhaoqu Jiang, Xuelong Xie, Zihong Zhou, Xuanhui Liu, Xiaoyu Chen. Elicitation and Evaluation of Hand-based Interaction Language for 3D Conceptual Design in Mixed Reality[J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2024, 183: 103198. 2. Lingyun Sun, Weiyue Gao, Wei Xiang. Supporting Crowd Workers in Ideation Tasks Through Information Gathering and Reflective Activity[J]. International Journal of Human - Computer Interaction, 2023, 39(6): 1257-1270. 3. Lingyun Sun, Zhibin Zhou, Wenqi Wu, Yuyang Zhang, Rui Zhang, Wei Xiang*. Developing a Toolkit for					

5. 专业主要带头人简介

	Prototyping Machine Learning-Empowered Products: The Design and Evaluation of ML-Rapid[J]. International Journal of Design, 2020, 14(2): 35-50.		
从事科学研究及获奖情况	教育部高等学校科学研究二等奖 世界人工智能大会卓越引领产品奖		
近三年获得教学研究经费（万元）	10	近三年获得科学研究经费（万元）	1000
近三年给本科生授课课程及学时数	智能产品设计，64 新一代人工智能与预训练大模型导论，32	近三年指导本科毕业设计（人次）	8

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	张克俊	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	工业设计系主任
拟承担课程	智能机器人技术导论			现在所在单位	计算机科学与技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2010、浙江大学、计算机科学与技术					
主要研究方向		人工智能与情感计算、智能艺术与创新设计					
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）		获奖情况					
		1. 2024：全国高校教师教学创新大赛一等奖（排名第1）					
		2. 2024：世界慕课与在线教育联盟奖（GMA Awards：AI SPECIAL RECOGNITION）（排名第1）					
		3. 2022：国家级教学成果奖二等奖：以创新能力为导向的科技设计人才培养模式与生态建设（排名第3）					
		4. 2022：国家级教学成果奖二等奖：“知识为经、能力为纬、价值为纲”线上线下混合式教学模式的构建与实践（排名第5）					
		5. 2022：国家级教学成果奖二等奖：评估牵引、声誉导向、多方联动的竞赛治理优化及其成效（排名第8）					
		6. 2021：教育部产学研合作协同育人项目优秀项目案例：移动应用设计、认证与教学（排名第1）					
		教改项目					
		1. 2021、2023：主持国家一流课程2门					
		2. 2022~至今：教育部虚拟教研室试点建设项目					
		3. 2023、2024：教育部高校教师教学组织和教学发展体系建设相关研究项目2项					
		4. 2022：浙江省普通本科高校“十四五”首批新工科、新文科、新医科、新农科重点教材建设项目					
		5. 2021：浙江省普通高校“十三五”新形态教材建设项目					
		6. 2017：全国高等学校学生信息咨询与就业指导中心创业类慕课建设项目					
		7. 2016~2023：教育部产学研合作协同育人项目10项					
		教材课程					
		1. 主持国家级一流线上课程：《设计思维与创新设计》（上线“学习强国”）中国大学MOOC（爱课程）： https://www.icourse163.org/course/ZJU-1003462001					
		2. 主持浙江省一流线上线下混合课程：《信息与交互设计技术》中国大学MOOC（爱课程）： https://www.icourse163.org/course/ZJU-1450024180					
		3. 浙江省“十四五”规划教材：《设计思维与创新设计》，张克俊，孙凌云，柴春雷，邢白夕，张乐凯编著，高等教育出版社，2024.					
		4. 《跨媒体移动应用理论与实践》，张克俊，叶雨晴，吴宋若瑶，俞佳兴编，高等教育出版社，2022.					

5. 专业主要带头人简介

	5. 上海市高中选修教材：《信息技术-选修2-移动应用设计》，陈文智主编，张克俊，王丽丽，吴明晖等，华东师范大学出版社，2021。 6. 《智能音乐与创新设计》，张克俊，张卉，孙凌云著，浙江大学出版社，杭州，2021。 研究论文 1. 张克俊 伍文棋 陆国栋 时阳：数字化视野下虚拟教研室建设的历程、内容与路径，《高等工程教育研究》，2024-08 2. 吴维东，张晓然，叶雨晴，石锦澎，陆国栋，张克俊，基于竞赛数据画像的双创教育评价——中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛数据分析，《高等工程教育研究》，2022-04		
从事科学研究及获奖情况	浙江省科技追梦人		
近三年获得教学研究经费（万元）	25	近三年获得科学研究经费（万元）	350
近三年给本科生授课课程及学时数	1. 《设计思维与创新设计》课，216学时； 2. 《信息与交互设计技术》课，207学时； 3. 《科技设计与创新创业》课，66学时； 4. 《情感计算与设计》课，96学时 5. 《人工智能：情感、艺术与设计》，64学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	15

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	罗仕鉴	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能产品体验与设计			现在所在单位	计算机学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2005 浙江大学 计算机科学与技术					
主要研究方向		工业设计、智能设计、服务体验设计					
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）		获奖情况					
		1. 2021年“以创新能力为导向的科技设计人才培养模式与生态建设”获得浙江省和浙江大学教学成果奖一等奖					
		2. 2022年获得了国家教学成果二等奖（本人排第5）					
		3. 2014年“以整合创新构建实践取向的设计教育模式”获得浙江省教学成果二等奖。					
		教材课程					
		1. 承担的《用户体验与产品创新设计》课程获得2020年国家首批线下一流课程、2013年国家精品资源共享课和2010年国家精品课程。					
		2. 2022年在“国家高等教育智慧教育平台”上线了全英文User Experience Design课程，2022年11月获得浙江省线上一流本科课程；					
		3. 2022年出版了全新的《用户体验设计》教育部首批“新文科·新设计”本科教材。					
从事科学研究及获奖情况		浙江省科技进步二等奖 1 项 国际 SSCI 和 SCI 双检索期刊《International Journal of Industrial Ergonomics》编委					
近三年获得教学研究经费（万元）		浙江大学教育基金会一捷昌驱动大学生创业创新专项基金：450万。			近三年获得科学研究经费（万元）		900
近三年给本科生授课课程及学时数		用户体验与产品创新设计，80			近三年指导本科毕业设计（人次）		5

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	耿卫东	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	工程美学与计算形态			现在所在单位	计算机科学与技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		1995、浙江大学、计算机科学与技术					
主要研究方向		跨模态智能计算，智能内容生成、感知计算、数字媒体技术					
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）		获奖情况					
		1. 2022年，“全方位育人、多学科交叉、多链条融通—计算机图形学四十年研究生培养新模式”，浙江省研究生教育学会教育成果奖特等奖，参与；					
		2. 2014年，课内外融合的程序设计能力培养方法的研究与实践，国家教学成果二等奖，参与；					
		3. 2014年，以整合创新构建实践取向的设计教育模式，浙江省教学成果二等奖，参与；					
		教材课程					
		1. 负责主讲的《计算机游戏程序设计》课程经过20多年的建设，成为在全国有影响力的一流课程。2010年，“计算机游戏程序设计”课程获国家精品课程；2013年，“计算机游戏程序设计”课程获国家级精品资源共享课程；2019年，“计算机游戏程序设计”课程为省级线下一流课程；2020年，“计算机游戏程序设计”课程为国家线下一流课程。					
		2. 主持编写了《计算机游戏程序设计》系列国家规划教材，并经过多轮改进和完善，成为了游戏开发人才培养的经典教材之一。2008年和2016年，持续编写和完善了“计算机游戏程序设计”教材是普通高等教育“十一五”国家规划教材和普通高等教育“十二五”国家规划教材；2023年，主编的“计算机游戏程序设计”教材，获“浙江大学首届优秀教材奖”一等奖。					
		教学论文					
		1. 2019年，创意媒体类课程成果的有限协作评价方式研究，厉向东，耿卫东，工业与信息化教育。					
		2. 2018年，计算机基础教育对数字媒体艺术人才培养的重要性—“成长型”思维的培养，耿卫东，艺术教育。					
		3. 2010年，面向数字媒体技术专业的数字化学习平台建设，耿卫东、彭韧，计算机教育。					
		4. 2008年，挑战复合型动漫技术人才的培养：数字媒体技术专业建设回顾，耿卫东、陈根才，计算机教育。					
从事科学研究及获奖情况		江苏省科学技术奖一等奖，军队科技进步一等奖，以及浙江省科技进步一等奖等奖项					

5. 专业主要带头人简介

近三年获得教学研究经费（万元）	10	近三年获得科学研究经费（万元）	800
近三年给本科生授课课程及学时数	计算机游戏程序设计，64；生成式人工智能与艺术创作，32	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。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1000	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	100
开办经费及来源	500万，学校专项预算支持		
生均年教学日常支出（元）	5000		
实践教学基地（个）	8		
教学条件建设规划及保障措施	为实现本专业的教育目标，将系统规划建设优秀的师资队伍、实践型课程体系、最新教材以及充实的设施设备。通过专项预算划拨和全校性的支援体制，切实保障教育质量及专业的持续发展。		

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	购入时间	设备价值（元）
GPU 服务器	四卡	1	2024	30.00
可移动眼动仪	Tobii	1	2023	30.00
存储服务器	AMAX C2012-X2	1	2020	12.00
智能硬件仿真系统	AMAX G408-X2	1	2020	10.00
高性能计算服务器	dell 工作站	1	2021	10.00
存储服务器	高性能 SSD 阵列	1	2020	12.00
虚拟现实力反馈数据手套	Wiseglove15 Force+	1	2021	45.00
智能硬件仿真系统	仿真系统	1	2020	10.00
GPU 并行计算专用服务器	Tesla P100	1	2020	10.00
人机交互集成系统	点狮 V7	1	2020	10.00
行为观察分析系统	Noldus	1	2019	43.00
人机交互集成系统	集成系统	1	2019	10.00
高性能并行图形计算与存储平台	集群系统	1	2014	804.77
高性能图形处理集群系统	自制	1	2011	379.59
脑电采集分析系统	GES300	1	2013	98.18
三维打印机	EDEN260V	1	2015	96.00
实时高精度人脸获取、处理和显示系统	PWX-FS5K	1	2015	65.00
动态场景光场的采集和处理装置	Dell T1600	1	2012	54.98
桌面式眼动追踪系统	EyeLink 10002K	1	2014	43.36

6. 教学条件情况表

无创血压测量系统	PORTAPRESS MODEL-2	1	2014	41.13
立体显示环境	PHILIPS 3D WOW VISEH	1	2010	37.68
触觉式人机交互系统	Phantom Premium 1.5	1	2011	36.53
多导生理信号采集系统	BIOPAC	1	2014	21.57
遥测式生理记录仪	MP150	1	2017	19.29
摄录一体机	PMW-F5	1	2016	18.50
医用红外线热像测温仪	ATIR-M303	1	2010	14.00
五轴联动加工中心	GMIW2215	1	2018	28.70
遥测式生理记录仪	MP150	1	2017	19.28
摄录一体机	PMW-F5	1	2016	30.80
cnc 加工中心	wmc-m100	1	2011	47.00
脑电分析系统	simultaneously	1	2009	88.88
快速成型机	FDMVantages	1	2019	176.41
快速成型应用标准化软件	Magicrp	1	2008	10.00
头戴式眼动追踪系统	Eyelink	1	2009	36.23

7. 申请增设专业的理由和基础

人工智能（AI）正以前所未有的力量重塑全球格局，是我国实现科技自立自强、抢占未来产业制高点的核心驱动力。浙江大学必须集中资源，聚焦国家重大战略需求，布局具有前瞻性和引领性的关键学科方向。为此，经过审慎研判，建议整合优化现有资源，设立“智能工程与创意设计”这一高度交叉融合的战略性的本科专业。

（1）聚焦国家战略，抢占 AI 应用制高点： AI 的价值最终体现在应用落地和产业赋能。当前，AI 基础理论（由我校 AI 专业负责）和机器人工程（由机器人工程专业负责）已布局，但在如何将 AI 技术转化为创新产品、颠覆性体验和新兴数字内容方面，存在明显的人才培养和学科布局短板。新专业直接面向这一关键瓶颈，旨在培养能够打通 AI 技术与产业应用“最后一公里”的拔尖人才，服务于智能产业和数字创意等国家重点发展的未来产业，战略意义重大。

（2）优化资源配置，升级现有优势学科：设立新专业并非简单的增量扩张，而是对现有优势资源的战略性重组与升级。我校工业设计（现隶属计算机学院）在“智能设计”方向已积累深厚基础。新专业将吸纳并提升这部分核心力量，注入更强的 AI 和工程基因，使其从传统设计向面向未来的智能工程与创意设计转型，实现学科内涵的跃迁和资源效益的最大化。这符合学校压缩非战略性专业、集中力量办大事的原则。

（3）构建核心集群，形成浙大 AI 领域合力：新专业将与现有的人工智能、机器人工程等专业构成一个特色鲜明、优势互补、国内领先的人工智能核心专业集群。该集群将覆盖从 AI 基础理论、核心技术到智能系统实现、创新应用设计的全链条，形成强大的学科合力和人才培养体系，提升浙大在国家 AI 战略布局中的整体地位和影响力。

（四）培养高阶人才，支撑未来产业生态：新专业培养的“设计+AI+工程”复合型人才，具备在设计学、人工智能、计算机等多个领域深造的潜力，能够成为未来智能产业和数字创意产业生态中的关键节点型人才和卓越工程师，能够胜任智能时代的产品研发、产业引领和学术创新。

综上所述，设立“智能工程与创意设计”专业，是聚焦国家战略、优化资源配置、提升核心竞争力的关键一步。它不是简单的专业加法或者专业替换，而是面向未来的战略升级和布局优化。望批准设立，并集中优势资源，将其打造成为国内顶尖、国际一流的战略性的新兴交叉学科专业。

智能工程与创意设计专业培养方案

培养目标

本专业立足于国家人工智能发展战略与未来产业变革需求，致力于培养具备深厚人文素养、扎实工程基础、前沿设计思维与卓越创新能力，能够深度融合人工智能、工程技术与创意设计，引领智能时代发展的复合型拔尖创新人才。具体目标如下：

1. 塑造智能设计未来学者：为学生奠定坚实的理论基础和跨学科研究能力，使其具备在国内外顶尖高校的设计学、人工智能、计算机科学与技术、人机交互、机器人工程等相关领域继续深造的潜力，成为推动相关学科学术前沿发展的未来研究骨干与思想引领者。

2. 培育智能设计产业精英：培养学生掌握智能产品、系统与服务的全链路创新设计与工程实现能力，毕业五年左右能够成长为国内外知名科技企业、设计机构或新兴智能产业中，负责战略性新产品与服务研发、技术创新或设计实现的核心骨干与领军人才。

3. 赋能智能设计创新引擎：培养学生具备将前沿科技转化为实际应用、驱动产业升级的创新实践能力和全球竞争力，能够胜任技术密集型企业的核心研发岗位，或成为具有国际视野和卓越领导力的科技创新创业者。

毕业要求

通过融合课堂讲授、案例分析、项目驱动式学习（PBL）、工作室制（Studio-based）实践、企业实习、设计工作坊及前沿技术研讨等多元化教学模式，毕业生将系统掌握以下知识与能力：

1. 宽厚基础与综合素养：具备扎实的数学、物理等自然科学基础，掌握坚实的工程理论（涵盖计算机科学、人工智能、控制或机械等相关领域），兼具深厚的人文社科素养、设计美学感知力与优秀的英语综合应用能力，为跨学科学习和未来发展奠定宽广基础。

2. 整合性设计思维与方法：熟练掌握并能灵活运用创造性思维、批判性思维、系统思维、以人为本的共情思维等多元设计思维模式；掌握从用户需求洞察、概念生成、信息架构到交互设计、用户体验评估等完整的设计流程与方法论。

3. AI 驱动的工程设计与实现：深入理解人工智能的核心原理、关键技术（如机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理等）及其在设计领域的应用潜力；具备将 AI 技术与工程方法、设计原则深度融合的能力，能够设计、开发和迭代智能产品、服务或系统的创新原型。

4. 前沿探索与终身学习：具备强烈的好奇心、知识探求欲和对技术前沿的敏感度；掌握有效的学习方法，具备自主学习、适应技术快速迭代和实现终身发展的核心能力；理解并践行工程师及设计师的职业道德、伦理规范与社会责任，关注技术发展带来的社会影响。

5. 跨界协作与领导潜能：具备在多学科背景团队中进行有效沟通、协同工作的能力；能够清晰表达设计理念与技术方案，胜任连接技术与设计、协调不同专业视角的关键角色，并展现出初步的领导力和项目管理能力。

6. 创新实践与价值转化：展现出高度的创新主动性、敢于探索和承担风险的精神；具备将前瞻性创意与可行性技术相结合，通过快速原型、测试验证等手段，将创新构想高效转化为具有用户价值、商业潜力或社会效益的智能产品、系统或解决方案的综合实践能力。

专业核心课程

创新设计思维 智能制造基础 智能设计基础 工程设计美学 人本智能工程 感知、通信与控制、智能设计历史与未来、信息与交互设计技术 用户体验与产品创新设计 机器人技术导论 智能硬件系统设计

专业核心实践

智能设计基础实践 智能设计系统实践 智能设计综合实践

全英文课程

智能设计综合实践

推荐学制

4 年

最低毕业学分

151+8

授予学位

工学学士

学科专业类别

交叉类

支撑学科

自动化、设计学

课程设置与学分分布

1. 通识课程

69 学分

(1) 思政类

18.5 学分

1) 必修课程

17 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)+一(春夏)
MARX1001G	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)/二(春夏)
MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-0.0	48	三(秋冬)/三(春夏)
MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)/三(春夏)
ADMN2001G	形势与政策 II	1.0	0.0-2.0	32	四(春夏)

2) 选修课程

1.5 学分

在以下课程中选择一门修读

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ECON2001G	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
HIST2001G	新中国史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2002G	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2003G	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类

10.5 学分

1) 必修课程

4.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1001G	军训	2.0	+2	64	一(秋)
EDU2001G	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)/二(春夏)
PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	0.0-1.0	16	四(秋冬)/四(春夏)

2) 选修课程

6 学分

学生应于前三年在体育课中选修 6 学分。详见《浙江大学本科生体育课程修读办法》。

(3) 外语类

7 学分

外语类课程最低修读要求为 7 学分，其中 6 学分为外语类课程选修学分，1 学分为“英语水平测试”或“小语种水平测试”必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英

语Ⅲ”和“大学英语Ⅳ”，并根据新生入学分级考试或高考成绩预置相应级别的“大学英语”课程，学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程。详见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》。

1) 必修课程 1.0 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1099G	英语水平测试	1.0	+1	32	

2) 选修课程 6.0 学分

在外语类课程中选择修读。外语类课程详见本科生院公布的清单。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1001G	大学英语Ⅲ	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
SIS1002G	大学英语Ⅳ	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类 4 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1001G	C 程序设计基础及实验	4.0	3.0-2.0	80	一(秋冬)

(5) 自然科学通识类 18.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH1135G	微积分(甲)Ⅰ	5.0	4.0-2.0	96	一(秋冬)
MATH1232G	线性代数(甲)	3.5	3.0-1.0	64	一(秋冬)
MATH1136G	微积分(甲)Ⅱ	5.0	4.0-2.0	96	一(春夏)
PHY1003G	大学物理(丙)	4.0	4.0-0.0	64	一(春夏)
PHY1006G	大学物理实验(丙)	1.0	0.0-2.0	32	一(春夏)

(6) 通识选修课程 10.5 学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。满足以下三点修读要求后，在通识选修课程中自行选择修读其余学分，若1)项所修课程同时也属于第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。

通识选修课程修读要求为：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS0900G	设计思维与创新设计	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)

1) 至少修读1门通识核心课程 1 门

2) 至少修读1门“博雅技艺”类课程 1 门

3) 理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读2门 2 门

2. 专业基础课程 5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1018F	数据结构基础**	2.5	2.0-1.0	48	一(春夏)
ME1001F	工程图学*	2.5	2.0-1.0	48	一(春夏)

3. 专业课程 62 学分

(1) 专业必修课程 38 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
	创新设计思维*	2.5	2.0-1.0	48	二(秋)
	智能制造基础**	4.5	3.0-3.0	96	二(秋冬)

智能设计基础*	4.0	3.0-2.0	80	二(秋冬)
工程设计美学*	5.0	3.0-4.0	112	二(秋冬)
人本智能工程**	2.0	2.0-0.0	32	二(春)
感知、通信与控制**	4.0	3.0-2.0	80	二(春夏)
智能设计历史与未来*	2.0	2.0-0.0	32	二(春夏)
信息与交互设计技术*	4.0	3.0-2.0	80	二(春夏)
用户体验与产品创新设计	4.0	3.0-2.0	80	三(秋)
机器人技术导论*	2.0	1.0-2.0	48	三(冬)
智能硬件系统设计**	4.0	3.0-2.0	80	三(春夏)

(2) 专业选修课程 8 学分

课程方向	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
数字创意系统	计算机动画	2.5	2.0-1.0	48	三(秋冬)
	计算机图形学	2.5	2.0-1.0	48	三(秋冬)
	跨媒体理论与实践	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
智能产品创新	产品数据挖掘	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
	物联网技术	2.0	2.0-0.0	32	三(春夏)
	具身智能产品设计	2.0	1.0-2.0	48	三(春夏)
智能设计工程	大模型应用	2.0	1.0-2.0	48	二(夏)
	数字孪生工程	2.0	1.0-2.0	48	三(秋)
	绿色材料工程	2.0	2.0-0.0	32	三(春夏)

(3) 实践教学环节 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
	智能设计基础实践*	2.5	1.0-3.0	64	一(短)
	智能设计系统实践**	2.5	+2.5	80	二(短)
	智能设计综合实践**	3.0	+3	96	三(短)

(4) 毕业论文(设计) 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS4223M	毕业设计(论文)**	8.0	+10	320	四(秋冬)

4. 个性修读课程 15 学分

学生可按照自身未来发展方向, 自主选择以下 3 种模块中的一种进行修读。

1) 本专业进阶模块 15 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
	智能设计大数据基础	3.0	3.0-0.0	48	三(秋)
CS3138M	计算机游戏程序设计	4.0	3.0-2.0	80	三(秋冬)
CS3274M	人因工程与机器行为	2.5	2.0-1.0	48	三(冬)
	智能交互研究	2.5	2.0-1.0	48	三(春)
	智能服务设计	4.0	3.0-2.0	80	三(春夏)
CS3273M	数字商业设计	3.0	3.0-0.0	48	三(夏)

2) 跨专业学习模块

学生可修读其他院系开设的微辅修项目, 修读完成后, 可获得微辅修证书。若修读的微辅修项目要求学分不足 15 学分, 不足部分可用本专业“专业基础课程”“专业课程”或“本专业进阶模块”中的课程补足。

3) 学生自主修读模块

学生根据自身学业规划、职业规划等制定相应课程修读计划。自主选择修读感兴趣的本科课程、研究生课程或经认定的境内、外交流的课程。其中，通识选修课程不得多于 2 学分，并需至少修读 1 门由其他学院开设的课程类别为“专业基础课程”或“专业课程”且不在本专业培养方案内的课程。

A. 跨专业课程至少 1 门

1 门

5. 其他必修环节（认定型学分）

(1) 美育类

要求学生修读 2 学分美育类课程。可修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程、艺术类专业课程，详见本科生院公布的美育类课程清单。

(2) 劳育类

要求学生修读 32 学时劳动教育类课程。可修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程，详见本科生院公布的劳动教育类课程清单。

(3) 创新创业类

要求学生修读 2 学分创新创业类课程，详见本科生院公布的创新创业类课程清单。

(4) 心理健康类

要求学生修读 2 学分心理健康类课程，详见本科生院公布的心理健康类课程清单。

6. 第二课堂

+4 学分

学生在校内参加的各类实践项目，包括参与理想信念教育、文化艺术活动、学科竞赛、创新创业和科研实践训练、科学研究、学术报告、学生工作等。

具体办法：参加二课堂项目累计记点 ≥ 4 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 2.5 者，可获得二课堂 4 学分。累计记点 < 4 者，二课堂等级为“不合格”； $4 \leq$ 累计记点 < 5 者，二课堂等级为“合格”； $5 \leq$ 累计记点 < 6 者，二课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 6 者，二课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：包括理想信念教育（如新生导论课 0.5 记点，形势与政策 II 课程 1 记点）和文化艺术活动类（记点 ≥ 1 ）。

专业特色类项目：包括学术报告、跨学科类竞赛、科研实践训练、学科竞赛、科学研究、创新实验。鼓励参加各类学术报告、科研实践训练等。

个性通选类项目：包括素质提升类项目、活动以及学生工作经历等。

7. 第三课堂

+2 学分

学生在校外、境内参加的各类社会实践、就业创业实践实训等项目，以及校内外志愿服务活动。

具体办法：参加三课堂项目累计记点 ≥ 2 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 0.5 者，可获得三课堂 2 学分。累计记点 < 2 者，三课堂等级为“不合格”； $2 \leq$ 累计记点 < 3 者，三课堂等级为“合格”； $3 \leq$ 累计记点 < 4 者，三课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 4 者，三课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：参与社会实践活动，且实践时间累计一周以上并通过考核可获 1 记点，考核结果为校级优秀及以上的可获 1.5 记点。

专业特色类项目：包括就业实习实践、创业实践实训等。

个性通选类项目：包括学生在校内外参加的青年志愿者项目。

8. 第四课堂

+2 学分

学生参加国（境）外高校等开展的各类国际化学习交流活动。学生可通过以下任一修读方式获得“第四课堂”学分：

1. 赴国（境）外高校等参加并完成与我校共建的 2+2、3+X 等联合培养项目；
2. 赴国（境）外高校等参加交流项目并获得有效课程学分；
3. 赴国（境）外高校等参加 4 周及以上的各类交流项目并提供修读证明等相关材料；
4. 赴国（境）外高校等参加少于 4 周的交流项目且没有获得有效课程学分的，需再修读 1 门经学校认定的国际化课程且考核通过；
5. 参加线上境外交流项目并达到《浙江大学本科线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4 号）中关于“国际化模块”的要求；
6. 参加线上境外交流项目，但未达到《浙江大学本科线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4 号）中关于“国际化模块”要求的，需再修读 1 门经学校认定的国际化课程且考核通过；
7. 已获得第三课堂 2 学分并认定等级者，使用其多余记点中的 2 记点替换“第四课堂”学分的，需再修读 1 门经学校认定的国际化课程且考核通过。

辅修培养方案：

微辅修：9.5 学分；

辅修专业：26.5 学分，修读带*的课程；

辅修学位：55 学分，修读标注*和**的课程。

微辅修：9.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS2083M	创新设计思维*	2.5	2.0-1.0	48	二(秋)
CS2282M	工程设计美学*	5.0	3.0-4.0	112	二(秋冬)
CS2280M	智能设计历史与未来*	2.0	2.0-0.0	32	二(春夏)