

普通高等学校本科专业设置申请表

(备案专业适用)

学校名称(盖章): 西安建筑科技大学

学校主管部门: 陕西省教育厅

专业名称: 人工智能

专业代码: 080717T

所属学科门类及专业类: 工学 计算机类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2019年6月

专业负责人: 段中兴

联系电话: 13572220853

教育部制

目 录

- 1.普通高等学校增设本科专业基本情况表
- 2.学校基本情况表
- 3.增设专业的理由和基础
- 4.增设专业人才培养方案
- 5.专业主要带头人简介
- 6.教师基本情况表
- 7.主要课程开设情况一览表
- 8.其他办学条件情况表
- 9.学校近三年新增专业情况表

填 表 说 明

- 1.本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
- 2.申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
- 3.在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
- 4.本表由申请学校的校长签字报出。
- 5.申请学校须对本表内容的真实性负责。

1.普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	080717T	专业名称	人工智能
修业年限	4 年	学位授予门类	工学
学校开始举办本科教育的年份	1956 年	现有本科专业 (个)	63
学校本年度其他拟增设的专业名称	城市管理、数据科学与大数据技术	本校已设的相近本、专科专业及开设年份	自动化, 1972 计算机科学与技术, 1986
拟首次招生时间及招生数	2020 年, 60 人	五年内计划发展规模	60 人/年
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	信息与控制工程学院
高等学校专业设置评议专家组织 审核意见	(主任签字) 年 月 日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章) 年 月 日
高等学校 主管部门形式 审核意见(根据是否具备该专业办学条件、申请材料是否真实等给出是否同意备案的意见)	(盖章) 年 月 日		

2.学校基本情况表

学校名称	西安建筑科技大学	学校地址	陕西省西安市雁塔路 13 号
邮政编码	710055	校园网址	http://www.xauat.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
	<input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院		
在校本科生总数	19000 余人	专业平均年招生规模	75
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
专任教师总数 (人)	1700 余人	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	810 (46.4%)
学校简介和历史沿革 (300 字以内, 无需加页)	<p>西安建筑科技大学办学历史源远流长, 最早可追溯到始建于 1895 年的北洋大学, 积淀了我国近代高等教育史上最早的一批土木、建筑、环境类学科精华。1956 年, 在全国第三次高等学校院系调整时由原东北工学院、西北工学院、青岛工学院和苏南工业专科学校的土木、建筑、环境类系(科)整建制合并而成, 时名西安建筑工程学院。1959 年和 1963 年, 曾先后易名为西安冶金学院、西安冶金建筑学院。1994 年 3 月 8 日, 经国家教委批准, 更名为西安建筑科技大学, 是公认的中国最具影响力的土木建筑类院校之一及原冶金部重点大学。</p> <p>西安建筑科技大学继承和发扬了百余年来所形成的专业优势, 经过并校 50 余年来历代建大师生的不懈拼搏, 现已发展成为了一所以土木、建筑、环境、材料学科为特色, 工程学科为主体, 兼有文、理、经、管、艺、法等学科的多科性大学。学校现有 20 个院(系), 63 个本科专业, 其中国家级特色专业 9 个, 陕西省特色专业 15 个, 21 个本科专业获准陕西高校“一流专业”建设。</p> <p>学校顺利入选教育部首批“卓越工程师教育培养计划”实施学校、全国 64 所“研究生专业学位教育综合试点单位”、“国家高水平大学公派研究生项目平台和优秀本科生国际交流项目实施院校”, 荣获全国 50 所“工程硕士教育创新院校”和全国 60 所“毕业生就业典型经验高校”。2011 年, 学校被中共中央授予“全国先进基层党组织”荣誉称号。</p>		

注: 专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

3.增设专业的理由和基础

(简述学校定位、人才需求、专业筹建等情况)(无需加页)

一、学校定位

西安建筑科技大学是“国家建设高水平大学项目”和“中西部高校基础能力建设工程”实施院校、陕西省重点建设的高水平大学、教育部、陕西省和住房城乡建设部共建高校。学校的办学定位是：“培养适应现代化建设需要，德智体美全面发展，熟悉自然科学和人文社会科学的相关理论和知识，掌握本专业的基本原理和基本知识，了解学科发展的前沿知识，基础理论扎实、实践能力和创新精神强、信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬，具有可持续发展能力的高素质应用型高级专门人才”。

二、申请增设专业的主要理由

(1) 国家战略需求

2017年7月国务院印发《新一代人工智能发展规划》，标志着我国人工智能的发展上升至国家战略高度；该规划明确提出了完善人工智能领域学科布局、设立人工智能专业和推动人工智能领域一级学科建设的目标，并要求尽快在试点院校建立人工智能学院，增加人工智能相关学科方向的博士、硕士招生名额。2018年4月教育部印发《高等学校人工智能创新行动计划》，支持高校在“双一流”建设中，加大对人工智能领域相关学科的投入，促进相关交叉学科发展，并结合学生的学习兴趣和社会需求，积极开展“新工科”研究与实践，探索“人工智能+X”复合专业培养新模式，对照国家和区域产业需求布点人工智能相关专业。在国家的政策引导、科学规划和统筹布局下，各高校积极响应并认真落实，近两年来已有多所高校相继成立了人工智能学院。2019年3月，上海交通大学、浙江大学、安徽工程大学、江西理工大学等35所高校获批我国首批人工智能专业建设资格。成立人工智能学院以及设置人工智能专业能够加快我国人工智能本科和高端人才的培养，为人工智能相关产业的发展提供有力的人才保障，从而实现人工智能强国梦。

(2) 陕西省及西北地区人工智能产业高速发展的重大需求

在我国推进新一代人工智能发展的进程中，科技陕军正在发挥重要作用。作为科教大省，陕西省在人工智能领域的研究起步早、积累足、成果多；在与人工智能相关的一级学科专业中，陕西省均有全国排名前10的高校，集聚了多名院士和长江学者。西安电

子科技大学和西安交通大学在人工智能领域深耕多年，已先后成立了人工智能学院。此外，西北工业大学无人所、西安航天精密机电研究所、中航工业西安飞行自动控制研究所等国家级科研院所在人工智能领域也具有雄厚的研发实力。2019年4月，在陕西省科技厅的指导和支持下，由西安交通大学牵头，联合西北工业大学、陕西科技大学、西安工程大学、西安文理学院和科大讯飞西安研究院等单位共建的陕西省人工智能联合实验室宣布成立，这是落实陕西省关于人工智能发展的重要战略部署。清华大学中国科技政策中心于2018年7月发布的《中国人工智能发展报告2018》显示，陕西省人工智能人才投入量为12878人，居全国第三，西部第一。显然，陕西省已成为全国人工智能产业人才培养的重要基地，肩负着为本省、西北地区乃至全国人工智能产业的发展输送人才的重要责任。

但是，从《中国新一代人工智能科技产业发展报告（2019）》和《中国新一代人工智能科技产业区域竞争力评价指数（2019）》两份报告来看，陕西省人工智能企业数量在全国的占比偏小，人工智能科技产业的竞争力处于全国第二梯队，与北上广、浙江省和江苏省尚有较大差距。而在高等教育方面，陕西省目前仅有三所高校获批人工智能专业的建设，为各行各业输送人才的压力巨大。因此，充分利用陕西省丰富的科教资源，在更多院校（尤其是省属院校）增设人工智能专业，并将人工智能与城市发展和行业发展进行深度结合，将人工智能技术的发展和陕西省社会经济产业的转型相结合，是促使陕西人工智能产业追赶超越式发展的重要途径，并能够为陕西省以及西北地区人工智能产业链的打造提供人才和技术支持。

（3）西安建筑科技大学学科优化和发展的迫切需求

身处新一代人工智能发展浪潮，从国家战略需求出发，肩负陕西省和西北地区人工智能人才培养的重大使命，西安建筑科技大学（简称西建大）迎来重大历史机遇和挑战。西建大是陕西省、教育部和住建部共建高校，以土木建筑、环境、冶金等学科为特色，覆盖工、管、艺、理、文、法、哲、经、教等多个学科门类。“十三五”期间，学校紧紧围绕创新驱动和“一带一路”发展战略办学，对标国家“双一流”、陕西省“四个一流”和追赶超越目标，不断优化学科专业结构，坚定不移地走内涵式发展道路。深度融合信息类学科与西建大传统特色学科，以新兴的信息技术驱动、支撑和服务传统行业的创新发展，是学校在优化学科布局、推进内涵发展的过程中所达成的共识，也完全契合2019年政府工作任务中的部署：“推动传统产业改造提升，促进新兴产业加快发展，提升科技

支撑能力，大力培育专业精神”。因此，推动信息类学科的发展上台阶、上水平、上层次，是学校当前发展规划的重心。

作为新一代信息技术，人工智能无疑是西建大当下发展信息类学科的突破口。正如中国工程院院士、西安交通大学人工智能学院郑南宁教授所言，与其他高新技术不同，人工智能技术的渗透性、带动性很强，可以帮助陕西的传统产业更新换代。以人工智能理论及相关技术为核心，辐射土木、建筑、冶金、矿业等学科或专业，形成“人工智能+建筑”、“人工智能+矿业”等新兴交叉学科方向，能够加速传统产业的转型升级。因此，西建大开办人工智能专业迫在眉睫。西建大信息与控制工程学院办学多年，目前设有自动化、计算机科学与技术、电子信息工程、通信工程等本科专业，控制科学与工程、计算机科学与技术、信息与通信工程、智能建筑等硕士学位点，以及信息管理与信息系统、智能建筑环境技术 2 个自设二级博士学位点；成立了“人工智能与机器人研究所”、“自动化技术研究所”、“计算机技术与应用研究所”等研究机构，并参与了“省部共建西部绿色建筑国家重点实验室”的建设，积累了非常丰富的人才培养经验，储备了较为雄厚的师资力量，凝练了特色鲜明的科学研究方向，取得了丰硕的科研成果，从而为人工智能专业的创办奠定了坚实的基础。

综上，面对人工智能技术革命的崛起，西建大将紧抓机遇，主动求变，实现信息类学科的跨越式发展，促进“人工智能+X”等新兴交叉学科的发展，突破各传统学科发展瓶颈，进而提升西建大人工智能研究水平和学术声望，为陕西、西北地区以及全国人工智能人才的培养贡献力量。

三、人才需求分析

随着智能时代的到来，人工智能正在不断地渗透进社会生产生活的各个方面，如文娱、零售、金融、交通、医疗、法律、国防等，人工智能产业发展迅猛。据 2019 年 4 月乌镇智库发布的《全球人工智能发展报告（2018）》统计，截至 2018 年全球人工智能企业共计 15916 家，其中美国、中国和英国位列前三，分别为 4567 家、3341 家和 868 家；全球人工智能企业共计融资 784.8 亿美元，其中中国在 2018 年的融资规模达 157.54 亿美元。随着人工智能产业的发展，产业应用层落地迎来了人工智能人才需求的爆发。据斯坦福大学主导的研究小组发布的《AI 指数 2018 年度报告》显示，2015 年至 2017 年全球人工智能人才需求暴涨了 35 倍。据中国互联网招聘平台 BOSS 直聘发布的《2019 春招旺季人才趋势报告》分析，2019 年春招旺季人才需求增幅最高的 15 个职位中，人

人工智能相关职位占据六席，其中图像识别、语音识别、图像处理等应用层岗位的人才需求增速显著加快，如图像识别工程师的人才需求增幅同比高达 110.9%。另外，随着 5G 技术的商用，人工智能将迎来全新机遇和挑战，“5G+人工智能”将改变整个社会，从而带来更多落地应用。显然，当前人工智能人才的缺口巨大，供不应求。根据职场社交平台“领英”于 2017 年发布的《全球人工智能领域人才报告》显示，全球每年毕业人工智能领域的学生约 2 万余人，远远不能满足市场需求。除了人工智能产业方面的巨大人才需求，教学、科研方面的人才需求量亦很可观。据统计，中国人工智能相关学科人才需求的缺口每年接近百万。随着高等学校人工智能本科专业的逐步建立，急需大量具有相关领域专业知识和技能的教师人员和研究人员，培养更多的人工智能人才，从根源上解决人才短缺问题。因此，从人工智能所处的大环境和时代背景来看，人工智能专业的毕业生具有很好的就业前景，或投身于产业界，从事智能产品研发与落地；或继续深造后投身于教育行业，从事人工智能人才的培养工作，建立人才培养的良性循环。

此外，结合行业背景来看，“人工智能+建筑”、“人工智能+矿业”等相关产业的人才需求更甚。以建筑行业为例，2018 年中国建筑业总产值达 23.5 万亿元，虽同比增长 9.9%，但痛点日益凸显，如劳动力短缺、劳动生产率低下、工作环境恶劣、工人施工技术良莠不齐、施工安全风险大等等。为破解建筑业面临的瓶颈，近年来已有一些企业开始积极探索人工智能在建筑行业的应用落地。例如，碧桂园于 2018 宣布五年内投资 800 亿元建设顺德机器人谷项目，以期通过机器替代或协助人类的方式，先期达成改善建筑业工作环境、提高工作效率的目的，最终实现建筑物营造的完全自主化。依据人才培养体系、目标和专业发展方向的定位，西建大人工智能专业的毕业生还将在智慧建造、智能建筑、建筑机器人、智慧城市、智慧养老、智慧矿山等领域大展宏图，从而对接“智慧制造”、“建筑工业化”、“新型城镇化”等国家战略层面的需求，并服务于西北区域经济的发展。

四、专业筹建情况及发展规划

从 2017 级本科生开始，西建大信息与控制工程学院已经在自动化专业开展了“人工智能与自动化”专业特色方向的培育工作。针对信息类学科的建设与发展问题，2019 年 1 月西建大邀请东北大学柴天佑院士、西安交通大学薛建儒教授、西北工业大学周兴社教授、西安理工大学刘丁教授和陆军工程大学邢建春教授，举办了信息类学科建设研讨会，明确了将人工智能作为西建大大力发展信息类学科抓手的方向，未来将在人力、财

力、物力方面加大投入，从师资队伍建设和人才培养、课程体系建设和科学研究、国内外交流、社会服务等方面进行科学规划，全方位地建设人工智能专业。

(1) 师资队伍现状与规划

西建大现有在职中国工程院院士 1 名、南非科学院院士 1 名、双聘院士 5 名，各层面的专家、学者、教学名师多名，学术氛围浓厚，师资实力雄厚。信息与控制工程学院现有教师 116 人，其中博士生导师 5 人，教授 11 人，副教授和高级工程师 40 余人；拥有陕西省教学名师 1 人，陕西省师德标兵 1 人，陕西省科技新星 1 人。现有教师队伍年龄结构合理，青年教师占比大，其中 60% 以上具有博士学位，为开办人工智能专业提供了中坚力量。当然，办好人工智能专业还需广纳贤良、汇聚英才，学校将从以下两方面着手规划：一方面整合全校范围内人工智能相关专业的师资，实现多学科交叉融合，既能为传统学科注入活力，又能为人工智能专业找到特色鲜明的行业背景，打造出西建大独有的人工智能发展道路；另一方面在学校良好的引才政策支持下，吸引人工智能及相关专业的优秀博士、高端人才加入西建大，为人工智能专业注入新鲜血液，既能保证在人工智能基础理论研究方面与国际前沿接轨，又能引进先进的教育思想和创新能力培养理念，“高标准”、“高起点”、“高水平”地开展人工智能专业建设工作，确保人才培养的质量。

(2) 人才培养现状与规划

西建大信息与控制工程学院年均毕业本科生 460 余人，研究生 90 余人；依托科学规范的人才培养体系，毕业生质量较高，深受用人单位青睐。升学方面，每年有相当数量的本科生继续攻读硕士学位研究生，读研院校包括清华大学、北京大学、西安交通大学、吉林大学、华中科技大学、西北工业大学、重庆大学、同济大学、电子科技大学、西安电子科技大学、昆士兰大学、曼彻斯特大学等，因认真踏实、科研能力较强而深受导师喜爱。结合现有人工智能相关专业的培养情况，并考虑西建大学科特色，通过分析用人单位对毕业生综合能力的反馈数据以及广泛的调研与学习，西建大人工智能专业将培养能够在人工智能及其相关领域从事新技术和新产品研发、系统设计、管理，以及解决复杂工程问题的创新性应用型专门技术人才，从而服务于国家人工智能战略需求和地方经济转型发展。西建大人工智能专业的毕业生须具备良好的科学素养，掌握扎实的人工智能基本理论和专业知识，具有较强的工程实践能力，尤其在“人工智能+控制”交叉方向应具备较强创新意识和创新能力。

(3) 课程体系建设现状与规划

构建科学合理的课程体系是实现人才培养目标的重要保证。目前，西建大信息与控制工程学院已经开设了多门人工智能相关课程，如人工智能基础、模式识别、神经网络技术及应用、机器智能与机器学习、机器视觉、数据挖掘技术、数字图像处理等本科生及研究生课程，积累了丰富的教学素材和经验。学院现设“人工智能与机器人研究所”、“自动化技术研究所”等6个研究所和“信息技术实验中心”、“计算中心”2个实验室，拥有群机器人柔性自动化系统、高级多功能过程与控制实训系统、云计算平台、智能建筑环境技术实验平台、人工智能与自动化综合实验平台、高性能GPU+CPU服务器、移动机器人、视觉机器人等实验系统/平台/设备，硬件设施较为完善。依托既有硬件平台，自动化专业在培育“人工智能与自动化”特色方向时已为数字图像处理、模式识别与机器学习等课程配套了课内实验，从而使学生更好地理解理论知识。此外，作为“校一流专业”建设项目，自动化专业正在建设一批课程建设类、实践教学类和创新创业教育类子项目，如工程教育认证视角下的自动化专业“人工智能”课程群建设、智能图像/视频理解开放性实验、建筑机器人创新创业教育等具体项目。这些软硬件平台为人工智能专业课程体系的建设和规划奠定了基础。

概括而言，西建大人工智能专业目前已基本完成了人工智能背景下的新工科课程体系以及工程实践平台和教学的顶层设计，未来将从基础课、前沿课以及人工智能实验平台与实践教学三个层面构建“人工智能+新工科”课程体系，同时还将积极探索人工智能背景下的线下线上混合式教学方法，让学生更加积极主动地获取知识。在前沿课程建设方面，人工智能专业将开设深度学习、混合增强智能、动态规划与强化学习、智能机器人技术等课程，并定期邀请国内知名学者和工业界人士开展系列学术前沿讲座，拓展学生视野。在人工智能实验平台与实践教学建设方面，在现有条件的基础上，将投入大量资金用于建设“人工智能实验室”、“智能信息感知与理解实验室”、“智慧建造与系统优化实验室”和“群智能机器人教学创新实验室”，既能用于培养学生的工程实践能力，也能作为孵化教师科研成果的重要载体。

(4) 科学研究现状与规划

近年来，西建大人工智能相关学科/专业获批国家级、省部级科研项目共100余项，到校经费总额3000余万元；发表高水平科研论文200余篇；获省部级以上科技奖项10余项。所依托的教学科研平台如下表所示。

目前，相关教师的研究方向主要包括：机器学习与模式识别基本理论、算法与应用研究；深度学习理论、算法及其在计算机视觉领域的应用研究；机器人自主导航与视觉SLAM技术研究；智能优化、决策与生产调度理论与方法研究；公共建筑空间的视觉感知、理解与能耗监管研究；绿色建筑能耗与气象大数据关联分析研究等等。这些研究方向既包含了对人工智能基础理论和研究热点的探索，又包含了与西建大优势学科的交叉融合，特色鲜明。以“中国制造2025”为发展契机，结合大数据、智能制造、跨媒体感知、群体智能等方向，进一步凝练现有研究方向，西建大人工智能专业将沿着“人工智能基础理论”、“智能信息感知与理解”、“复杂制造系统智慧决策”等方向深耕，夯实基础理论研究并深化学科交叉融合，开展原始创新和应用创新，主动服务制造强国、科技强国等国家重大战略。

序号	平台类型	平台名称	批准部门
1	国家级重点实验室	省部共建西部绿色建筑 国家重点实验室	科技部
2	国家级协同创新中心	西部绿色建筑省部共建 协同创新中心	教育部
3	省级实验教学示范中心	智能建筑与楼宇自动化 实验教学示范中心	陕西省教育厅
4	教育部重点实验室	西北水资源与环境生态教育部重 点实验室	教育部
5	省级研究院	陕西省新型城镇化和人居环境研 究院	陕西省人民政府
6	省级仿真实验教学中心	智能建筑与楼宇自动化 虚拟仿真实验教学中心	陕西省教育厅
7	省级实验教学示范中心	信息技术实验教学示范中心	陕西省教育厅
8	省级协同创新中心	西部装配式建筑工业化协同创新 中心	陕西省教育厅 陕西省财政厅

(5) 国内外交流现状与规划

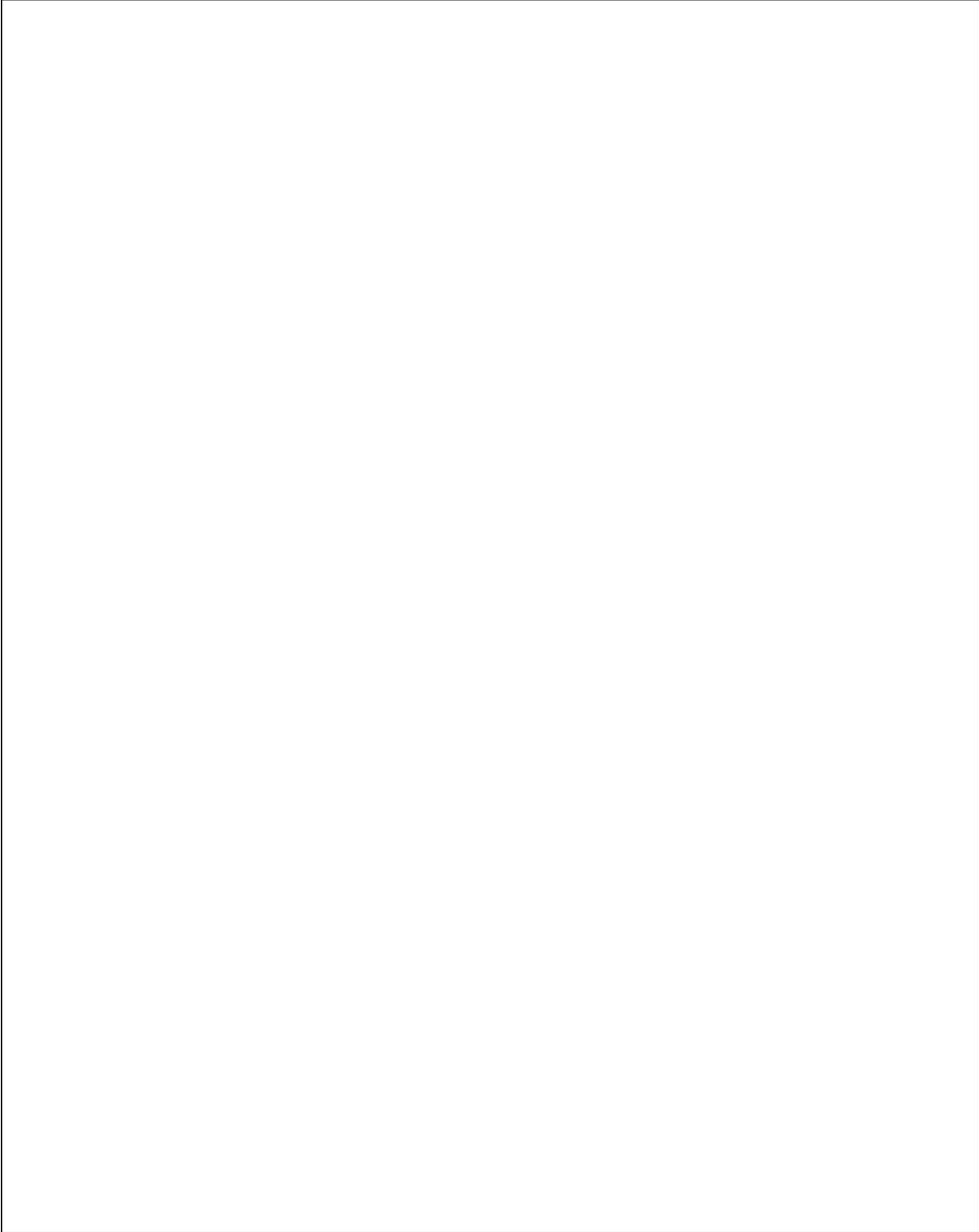
西建大非常重视专任教师的进修培养工作，积极鼓励教师到国内外著名高校访学或开展博士后研究。目前，信息与控制工程学院已有多名教师参与进修培养，进修学校包括美国俄亥俄州立大学、美国康涅狄格大学、美国弗吉尼亚理工大学、英国普利茅斯大学、清华大学、浙江大学、西安交通大学等。为紧跟学术前沿及产业技术发展趋势，近年来信息与控制工程学院教师积极参加国内外学术会议及论坛，如“视觉与学习青年学者研讨会 (Valse)”、“中国机器学习及其应用研讨会 (MLA)”、“2018 国际人工智能院

长论坛”、“数据驱动的优化理论与实践国际研讨会”、“中国自动化大会”、“全国建筑机器人技术论坛”、“2018 全国高校机器人工程专业新工科建设与产学合作论坛”、“神经网络国际联合会议（IJCNN）”等。除了鼓励教师“走出去”，还定期将国内外知名学者、专家“请进来”开展交流，如中国科学院院士管晓宏教授、中国工程院院士柴天佑教授、西安交通大学韩九强教授、浙江大学赵春晖教授、浙江大学刘海涛教授、西安电子科技大学高新波教授、拉夫堡大学智能建筑学科创始人 Derek John Croome 教授、瑞典吕勒欧工业大学 Birgitta Bergvall Kareborn 教授和 Hakan Vallin 教授、美国著名 3M 公司首席光学专家负智省博士等。

通过以上“走出去”和“请进来”的一系列举措，西建大已与西安交通大学、西安电子科技大学、浙江大学等高校建立了长期的友好合作关系，这对于提升师资队伍素养、增强科研团队的科研能力与产出有积极促进作用。因此，西建大将继续完善相关政策，加强学校教师与国内外高校的交流合作，并大力倡导和资助教师参加国际学术会议，从而提高学校的知名度以及人工智能专业人才培养的质量。

（6）社会服务现状与规划

社会服务是大学的重要职能之一。近年来，信息与控制工程学院教师积极履行教学和学术职能，现有建筑电气与智能化专业教学指导委员会副主任委员 1 人、建筑机器人专委会秘书长/副主任 1 人、陕西省自动化学会常务理事 1 人、陕西省自动化学会理事 3 人、陕西省仪器仪表学会副理事长 1 人、陕西省仪器仪表学会常务理事 2 人、陕西省仪器仪表学会理事 3 人、中国图象图形学学会理事 1 人以及中国运筹学学会会员、自动化学会会员、中国计算机学会会员数人。此外，学院多名教师承担国内外重要期刊的审稿工作和项目的评审工作。未来，西建大人工智能专业的教师将积极参与人工智能相关学会、学术会议的服务工作，与国内外同行一起推动人工智能的发展。



4.增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，素质、能力、知识协调统一，具有“宽口径、厚基础、重实践、强能力”特征的人工智能创新性应用型工程技术人才。本专业培养的学生应具备较好的科学素养、掌握人工智能较宽领域的基本理论和专业知识；具备较强的获取知识和综合运用知识的能力，发现、分析和解决实际工程问题的能力；能够在人工智能、自动化等相关领域从事系统分析与设计、研究与开发、运行与管理等方面的工作，也能在国内外高等院校、科研院所继续深造。

人工智能专业本科生毕业5年后将具备四方面特征：(1) 具有良好的人文和职业素养、强健的体魄和稳定的心理素质，能为推动社会进步贡献正能量；(2) 具有在人工智能相关领域、行业和技术体系内，较熟练进行系统分析、设计与开发的专业能力；(3) 具有良好的团队交流和组织协调能力，能够胜任所在岗位的技术研究或组织管理工作；(4) 具有与时俱进、求知不止的终身学习意识，不断拓展知识范围和深度，具备较好的独立解决复杂自动化工程问题的能力。

二、基本要求

本专业的毕业生应获得以下几方面的知识与能力：

(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和人工智能专业知识用于解决复杂工程问题；

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂人工智能工程问题，以获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够针对具体的复杂人工智能工程问题，能够提出解决方案，并设计满足特定工程需求的人工智能系统，能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究：能够基于专业理论和系统分析方法对复杂人工智能工程问题进行研究，包括实验设计、数据分析与解释，以及通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：能够针对复杂人工智能工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程和信息技术工具，包括对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其适用范围。

(6) 工程与社会：能够基于人工智能相关工程背景知识进行合理分析，评价工程

实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规等知识，能够理解和评价复杂工程问题的人工智能工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 职业规范：遵循“自强、笃实、求源、创新”的校训，具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在人工智能工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(9) 个人和团队：具有团队合作意识，能够在多学科背景下的团队中发挥个体、团队成员以及负责人的作用。

(10) 沟通：能够就复杂人工智能工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。掌握一门外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、学制与修业年限

学制四年

四、授予学位

工学学士学位

五、主要课程设置

人工智能原理，工程系统优化，自动控制原理，电机与运动控制系统，机器学习，知识表示与推理技术、深度学习，智慧建造与供应链管理导论、动态规划与强化学习，智能计划调度系统、机器视觉与图像处理、约束规划与自然计算、信息物理融合系统等。

六、主要实践性教学环节和主要专业实验

主要实践性教学环节包括：认识实习、生产实习、毕业实习、单列实验课（人工智能与自动化综合实验）、创新创业实践。

主要的专业实验包括：

(1) 机器视觉类实验：视觉图像采集实验、图像处理实验、尺寸测量实验、缺陷检测试验等。

(2) 机器智能类实验：视觉机器人定位控制实验，图像模式识别与分类实验，语音识别实验，深度学习实验，工件装配综合实验等。

(3) 机器人离线编程类实验：工业机器人、执行器和对象模型导入实验，轨迹生成实验，碰撞与不可达点检测实验，轨迹代码编辑与虚拟仿真实验等。

(4) 工业机器人协同编程类实验：工业机器人离线编程实验，主从机器人协同实验，从机器人轨迹生成实验，双机器人轨迹虚拟仿真实验等。

(5) 工业机器人工程类实验：工业机器人基准标定实验，虚拟仿真结果代码后置加载实验、工业机器人工程运行实验等。

(6) 智慧建造类实验：建筑工业机器人协同优化与控制实验。

(7) 大数据分析 with 深度学习实验：水电暖综合能耗数据分析与深度学习实验、能源管控大数据分析 with 深度学习、智慧校园等。

七、教学计划

具体教学计划如下所示。

课程设置及教学安排表

课程模块	课程名称	学分	总学时	理论学时	课内实践学时			开课学期	课程性质代码	模块学分要求
					实验	上机	其他			
通识教育 教学模块	中国近现代史纲要	3.0	48	32			16	2	A1	A1=51 学分, A2≥12 学分
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	48			16	4	A1	
	马克思主义基本原理	4.0	64	48			16	3	A1	
	思想道德修养与法律基础	3.0	48	32			16	1	A1	
	军事理论	2.0	32	32				1	A1	
	形势与政策 1	0.5	8	8				1	A1	
	形势与政策 2	0.5	8	8				3	A1	
	形势与政策 3	0.5	8	8				5	A1	
	形势与政策 4	0.5	8	8				6	A1	
	大学英语 1	3.5	56	56				1	A1	
	大学英语 2	3.5	56	56				2	A1	
	大学英语 3/大学英语拓展课 1	2.0	32	32				3	A1	
	大学英语 4/大学英语拓展课 2	2.0	32	32				4	A1	
	大学体育 1	1.0	36	32			4	1	A1	
	大学体育 2	1.0	36	32			4	2	A1	
	大学体育 3	1.0	36	32			4	3	A1	
	大学体育 4	1.0	36	32			4	4	A1	
高等数学 I 1	5.5	88	88				1	A1		

		高等数学 I 2	6.0	96	96				2	A1	
		大学物理 1	3.5	56	56				2	A1	
		大学物理 2	3.5	56	56				3	A1	
		军事理论	2.0	36	32			4	1	A1	
		小计	53.5	940	856			84			
		大学计算机基础	2.0	32	32				1	A2	
		线性代数	2.5	40	40				1	A2	
		概率论与数理统计	3.5	56	56				2	A2	
		复变函数与积分变换	3.5	56	56				3	A2	
		试验设计方法	2.0	32	32				3	A2	
		应用随机过程	2.5	40	40				4	A2	
		工程制图	3.5	56	40		8	8	1	A2	
		C 语言程序设计	3.0	48	48				1	A2	
		小计	22.5	360	344			8	8		
通识拓展课程									A3	A3≥10 学分	
专业教育 教学模块	专业基础课程	电路理论 1	3.5	56	48	8			2	B1	B1=27.5 学分, B2≥13 学分
		电路理论 2	2.5	40	32	8			3	B1	
		模拟电子技术	4.0	64	52	12			3	B1	
		数字电子技术	3.5	56	46	10			4	B1	
		自动控制原理	4.0	64	56	8			5	B1	
		工程系统优化(双语)	2.5	40	40				4	B1	
		电机与运动控制系统	4.5	72	64	8			5	B1	
		人工智能原理(双语)	3.0	48	40	8			4	B1	
		小计	27.5	440	378	62					
		人工智能导论	1.0	16	16				1	B2	
		计算机网络与通信	2.5	40	40				3	B2	
		数据挖掘	3.0	48	48				6	B2	
		现代检测技术	3.0	48	40	8			5	B2	
		微机原理与单片机接口技术	3.0	48	40	8			4	B2	
		智慧建造与供应链管理导论	2.0	32	32				7	B2	
		专业英语	2.0	32	32				5	B2	
		科技文献检索	2.0	32	32				6	B2	
		小计	16.5	264	248	16					
专业方向课程		知识表示与推理技术	3.0	48	40	8			5	C1	C1=20 学分, C2≥11 学分
		机器视觉与图像处理	2.5	40	32	8			5	C1	
		深度学习	3.0	48	40	8			6	C1	
		机器学习	3.0	48	40	8			5	C1	
		信息物理融合系统	3.5	56	48	8			6	C1	
		数据与机理集成建模技术	2.0	32	32				7	C1	
		小计	17.0	272	232	40					
		电器控制与 PLC	3.0	48	40	8			5	C2	
嵌入式系统及应用	3.0	48	32	16			6	C2			

		约束规划与自然计算	3.0	48	40	8		6	C2	
		电力电子技术	2.5	40	32	8		4	C2	
		混合增强智能	2.0	32	32			6	C2	
		智能计划调度系统	2.0	32	32			7	C2	
		智能控制	2.0	32	32			7	C2	
		自然语言理解	2.0	32	32			7	C2	
		动态规划与强化学习	2.0	32	32			7	C2	
		Python 编程	2.0	32	32			3	C2	
		数字信号处理	2.0	32				6	C2	
		计算机控制技术	2.5	40	32	8		6	C2	
		小计	28.0	376	336	40				
创新创业教育及课外素质教育模块	创新创业教育课程	创新创业基础	1.5	24	16		8	5	D1	D1=3 学分, D2 ≥2 学分
		人工智能技术前沿 1	0.5	8	8			5	D1	
		人工智能技术前沿 2	0.5	8	8			6	D1	
		人工智能技术前沿 3	0.5	8	8			7	D1	
		小计	3.0	48	40		8			
		建筑智能化系统	2.5	40	32	8		7	D2	
		智能机器人技术	2.0	32	32			7	D2	
	小计	4.5	72	64	8					
	课外素质教育学分								D3	D3≥10 学分

备注：课程性质代码：通识核心课程—A1（必修）、A2（选修）；通识拓展课程—A3（选修）；
专业基础课程—B1（必修）、B2（选修）；专业方向课程—C1（必修）、C2（选修）；
创新创业教育及课外素质教育模块—D1（必修）、D2（选修）、D3（课外素质教育学分）。

5.专业主要带头人简介

姓名	段中兴	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
----	-----	----	---	--------	----	------	----

		出生年月	1969.12	行政职务	院长	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历	1992年，西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士						
毕业时间、学校、专业	2006年，西安交通大学，计算机系统结构，工学博士						
主要从事工作与研究方向	教学、科研工作 人工智能与自动化						
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 9 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项，省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 6 项；其中：国家级项目 4 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 423 万元，年均 141 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 264 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	复杂背景下图像分割技术与工程应用	三等奖，陕西省科学技术奖，2017			第二	
	2	Application of Federal Kalman Filter with Neural Networks in the Velocity	SCI 论文，Complexity，2018			通讯作者	
	3	Concrete CT Image Quick Three-Dimensional Reconstruction Research	SCI 论文，International Journal of Pattern Recognition and Artificial intelligence，2017			通讯作者	
	4	H ∞ 次优滤波在角速度匹配传递对准中的应用	CSCD 论文，传感技术学报，2017			第二，通讯作者	
目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	城市地下空间光照的认知影响机理及动态调控机制研究	国家自然科学基金面上项目	2017.01-2020.12	62万	主持	
	2	机电设备系统实时优化调控工具开发及应用示范	“十三五”国家重点研发计划合作单位项目	2017.07-2020.06	68万	主持	
	3	智能制造实验项目	陕西省财政厅部门预算专项项目	2018.01-2020.12	150万	主持	
	4	崖窑岭煤矿生产过程自动化监测监控系统及机电设备电控装置研发	企业委托项目	2015.01-2016.12	85万	主持	
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	智能传感器与多源信息融合	博士生	5	40	学位课	2016-至今
	2	现代检测理论与技术	硕士生	50	32	学位课	2016-至今
	3	嵌入式系统	硕士生	20	32	选修课	2016-至今
	4	微机原理与接口技术	本科生	140	56	必修课	2016-至今
	5	嵌入式系统及应用	本科生	50	32	选修课	2016-至今
教学管理部门审核意见	签章						

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（续）

姓名	于军琪	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
----	-----	----	---	--------	----	------	----

		出生年月	1969.12	行政职务	书记	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历	1988年，西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士						
毕业时间、学校、专业	2001年，西安交通大学，控制科学与工程，工学博士						
主要从事工作与研究方向	教学、科研工作 建筑智能信息处理						
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 29 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 8 项；其中：国家级项目 3 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 245 万元，年均 82 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 255 学时；指导本科毕业设计共 24 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	智能、节能与生态住宅监控系统及应用	二等奖，陕西高等学校科学技术奖，2013			第一	
	2	大型公共建筑能耗及室内环境质量无线分布远程监控系统	发明专利，2016			第一	
	3	农村建筑风光互补供暖系统的经济运行分析与研究	CSCD 论文，暖通空调，2017			第二，通讯作者	
	4	露点温度计算方法对比研究	CSCD 论文，气象与环境学报，2016			第二，通讯作者	
目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	扁平化、无中心建筑智能化仿真技术研究	国家重点研发计划合作单位项目	2017.07-2020.12	90 万	主持	
	2	既有工业建筑混凝土结构耐久性监控研究	国家重点研发计划合作单位项目	2016.09-2019.06	19 万	主持	
	3	面向智慧城市的建筑能源智能监管系统研究	陕西省教育厅产业化项目	2017.06-2019.12	9 万	主持	
	4	基于边际理论的城市住宅运行能耗模拟与控制标准研究	国家自然科学基金面上项目	2016.01-2019.12	62 万元	第二	
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	智能控制理论与技术	博士生	5	60	选修课	2016-至今
	2	智能建筑系统集成与管理（IBMS）	硕士生	40	24	学位课	2016-至今
	3	无线通信技术	硕士生	20	32	选修课	2016-至今
	4	自适应控制	硕士生	5	32	选修课	2016-至今
	5	计算机控制技术	本科生	85	48	必修课	2016-至今
教学管理部门审核意见	签章						

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（续）

姓名	李昌华	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
----	-----	----	---	--------	----	------	----

		出生年月	1963.05	行政职务	书记	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历	1984年，西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士						
毕业时间、学校、专业	2012年，西安电子科技大学，信息与通信工程，工学博士						
主要从事工作与研究方向	教学、科研工作 大数据、智能建筑信息系统						
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 13 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 78 万元，年均 26 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 216 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	基于改进 PSO 算法的人群疏散模型	EI 论文，系统仿真学报，2019			第一	
	2	改进的半监督协同 SOM 图匹配算法	CSCD 论文，计算机工程与设计，2019			第一	
	3	结合视觉显著模型与水平集算法的建筑物立面图像轮廓快速提取	CSCD 论文，计算机应用研究，2018			第一	
	4	基于聚类和神经网络对建筑节能气候数据清洗的算法	CSCD 论文，计算机应用，2018			第二，通讯作者	
目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于空间句法的非精确图匹配方法研究及应用	国家自然科学基金面上项目	2014.01-2017.12	75	主持	
	2	基于建筑空间关系的 BIM 模型分类与检索方法研究	陕西省自然科学基金项目	2016.01-2017.12	3	主持	
	3						
	4						
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	仿真与虚拟现实	博士	5	32	选修课	2016-至今
	2	计算机网络体系结构	硕士	10	32	选修课	2016-至今
	3	C 语言程序设计	本科	60	72	选修课	2016-至今
	4						
	5						
教学管理部门审核意见	签章						

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（续）

姓名	王慧琴	性别	女	专业技术职务	教授	第一学历	本科
----	-----	----	---	--------	----	------	----

		出生年月	1970.05	行政职务	副院长	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历	1988年，西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士						
毕业时间、学校、专业	2012年，西安交通大学，控制科学与工程，工学博士						
主要从事工作与研究方向	教学、科研工作 模式识别与智能信息处理						
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 25 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项，省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 3 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 69 万元，年均 23 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 276 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	复杂背景下图像分割技术与工程应用	三等奖，陕西省科学技术奖，2017			第一	
	2	古壁画的裂缝智能修复辅助系统	发明专利，2016			第一	
	3	改进混合高斯模型的自适应烟雾图像分割算法	EI，计算机辅助设计与图形学学报，2016			第二，通讯作者	
	4	高大空间建筑火灾精确定位方法	EI，吉林大学学报(工学版)，2016			第二，通讯作者	
目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于多光谱成像分析的唐代墓室壁画颜料检测与数字修复技术研究	陕西省科技计划国际合作项目	2017.01-2018.12	10万	主持	
	2	自然语言文字处理引擎算法研究	企业委托	2017.08-2018.12	60万	主持	
	3	不可移动文物物联网大数据智能分析	企业委托	2015.11-2016.12	9万	主持	
	4	陕西省高校通信工程专业实践教学联合体的建设	陕西普通本科高等学校教学改革研究项目	2014.01-2015.12	10万	主持	
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	小波理论与应用	研究生	20	32	选修课	2016-至今
	2	信号与系统	本科生	50	48	必修课	2016-至今
	3	数字信号处理	本科生	50	32	必修课	2016-至今
	4	创新创业竞赛	本科生	1	12	选修课	2016-至今
	5						
教学管理部门审核意见		签章					

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（续）

姓名	张文柱	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
----	-----	----	---	--------	----	------	----

		出生年月	1970.10	行政职务	系主任	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		本科，1994.06，西安电子科技大学，通信工程 博士，2004.03，西安电子科技大学，信息与通信系统					
主要从事工作与 研究方向		无线通信网络					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 3 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 22 万元，年均 7.3 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 984 学时；指导本科毕业设计共 28 人次。							
最具代 表的性 的教 学科 研成 果 (4 项以 内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	移动云环境下高效的移动终端计算迁移策略	EI, 西安电子科技大学学报, 2017			第一	
	2	移动云环境下高效的移动终端计算迁移策略	EI, 西安电子科技大学学报, 2017			第一	
	3	认知无线电 NC-OFDM 中基于案例推理的无线资源分配	CSCD, 移动通信, 2017			第一	
	4	优秀主讲教师奖	西安建筑科技大学, 2019.01			第一	
目前承 担的主 要教 学科 研项 目(4 项 以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	应用于导航旅游综合服务系统的高能效资源协同管理策略	西安市科技局	2017-2018	14	负责人	
	2	认知网络的多域认知与网络态势评估技术	陕西省自然科学基金基础研究计划	2016-2017	3	负责人	
	3	互联网应用快速发展背景下《计算机网络与通信》课程教学模式改革与实践	西安建筑科技大学	2018-2019	0.3	负责人	
	4						
目前承 担的主 要教 学工 作(5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	计算机网络与通信	本科生	110	40	专业基础	2015-2019
	2	计算机网络	本科生	45	40	基础课	2018-2019
	3	建筑供配电与照明	本科生	40	8	专业课	2016-2017
	4	现代数字信号处理	硕士生	20	32	专业课	2015-2019
	5						
教学管理部门审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6.教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	段中兴	男	49	教授	西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士	西安交通大学，计算机系统结构，工学博士	控制科学与工程	人工智能原理	专职
2	于军琪	男	49	教授	西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士	西安交通大学，控制科学与工程，工学博士	智能建筑	智能建造与供应链管理导论	专职
3	李昌华	男	55	教授	西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士	西安电子科技大学，计算机应用，工学博士	计算机科学与技术	知识表示与推理技术	专职
4	王慧琴	女	48	教授	西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士	西安交通大学，控制科学与工程，工学博士	信息与通信工程	数字信号处理	专职
5	张文柱	男	48	教授	西安电子科技大学，通信工程，工学学士	西安电子科技大学，信息与通信工程，工学博士	信息与通信工程	计算机网络与通信	专职
6	孔月萍	女	53	教授	西安电子科技大学，计算机科学，工学学士	西安电子科技大学，计算机应用技术，工学博士	计算机科学与技术	微机原理与单片机接口技术	专职
7	王超学	男	51	教授	陕西师范大学，物理，理学学士	西安理工大学，计算机应用技术，工学博士	计算机科学与技术	知识表示与推理技术	专职
8	赵敏华	女	47	副教授	西安理工大学，自动控制，工学学士	西安交通大学，控制科学与工程，工学博士	控制理论与控制工程	智能计划调度系统	专职
9	徐胜军	男	42	副教授	西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士	西安交通大学，控制科学与工程，工学博士	模式识别与智能系统	机器视觉与图像处理	专职

6.教师基本情况表（续）

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
10	熊福力	男	44	副教授	东北石油大学, 应用地球物理, 工学学士	东南大学, 控制理论与控制工程, 工学, 博士	控制理论与控制工程	工程系统优化	专职
11	孟月波	女	39	副教授	西安建筑科技大学, 自动化, 工学学士	西安交通大学, 控制科学与工程, 工学博士	模式识别与智能系统	机器学习	专职
12	佟威	男	48	副教授	东北大学, 工业电气自动化, 工学学士	东北大学, 工业电气自动化, 工学学士	控制理论与控制工程	电机与运动控制系统	专职
13	刘光辉	男	42	副教授	西安建筑科技大学, 工企自动化, 工学学士	西安建筑科技大学, 智能建筑环境技术, 工学博士	模式识别与智能系统	信息物理融合系统	专职
14	马宗方	男	38	副教授	西安建筑科技大学, 通信工程, 工学学士	西北工业大学, 模式识别与智能系统, 工学博士	信息与通信工程	现代检测技术	专职
15	宋丽君	女	40	副教授	西北工业大学, 自动控制, 工学学士	西北工业大学, 精密仪器与机械, 工学博士	精密仪器与机械	嵌入式系统及应用	专职
16	李红莲	女	38	高级工程师	山东农业大学, 水利水电, 工学学士	西安建筑科技大学, 建筑学, 工学博士	智能建筑	试验设计方法	专职
17	江莉	女	36	副教授	燕山大学, 电子科学与技术, 工学学士	西安电子科技大学, 电子科学与技术, 工学博士	电子科学与技术	模拟电子技术	专职
18	刘润滋	女	30	副教授	西安电子科技大学, 通信工程, 工学学士	西安电子科技大学, 通信与信息系统, 工学博士	信息与通信工程	混合增强智能	专职

6.教师基本情况表（续）

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
19	樊庆扬	男	27	副教授	西安电子科技大学，微电子学，理学学士	西安电子科技大学，微电子学与固体电子学，工学博士	电子科学与技术	数字电子技术	专职
20	常金勇	男	36	副教授	山西大学，信息与计算科学，工学学士	中国科学院大学，信息安全，工学博士	计算机科学与技术	数据挖掘	专职
21	王燕妮	女	43	副教授	西北轻工业学院，电机与电器，工学学士	西北工业大学，信号与信息处理，工学博士	信息与通信工程	自然语言理解	专职
22	吴萌	女	39	副教授	西安建筑科技大学，通信工程，工学博士	西安建筑科技大学，信息管理与信息系统，工学博士	信息与通信工程	数据与机理集成建模技术	专职
23	李喆		44	讲师	西安建筑科技大学，工企自动化，工学学士	西安建筑科技大学，计算机应用技术，工学硕士	控制理论与控制工程	建筑智能化系统	专职
24	郭春燕		38	讲师	西安建筑科技大学，自动化，工学学士	西安建筑科技大学，计算机应用技术，工学硕士	控制理论与控制工程	自动控制原理	专职
25	史亚		33	讲师	西安电子科技大学，电子信息工程，工学学士	西安电子科技大学，模式识别与智能系统，工学博士	模式识别与智能系统	深度学习	专职
26	宋琳		35	讲师	西安建筑科技大学，通信工程，工学学士	西北工业大学，模式识别与智能系统，工学博士	模式识别与智能系统	Python编程	专职
27	何星		33	讲师	第二炮兵工程大学，控制科学与工程，工学学士	第二炮兵工程大学，控制科学与工程，工学博士	控制科学与工程	动态规划与强化学习	专职

7.主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	人工智能原理	48	4	段中兴	4
2	智慧建造与供应链管理导论	32	4	于军琪	6
3	知识表示与推理技术	48	4	李昌华	5
4	数字信号处理	32	4	王慧琴	6
5	计算机网络与通信	40	4	张文柱	3
6	知识表示与推理技术	48	4	王超学	5
7	机器学习	48	4	孟月波	5
8	深度学习	48	4	史 亚	6
9	自动控制原理	64	4	郭春燕	5
10	工程系统优化	40	4	熊福力	4
11	电机与运动控制系统	72	4	佟 威	5
12	动态规划与强化学习	32	4	何 星	7
13	智能计划调度系统	32	4	赵敏华	7
14	机器视觉与图像处理	40	4	徐胜军	5
15	信息物理融合系统	56	4	刘光辉	6
16	Python 编程	32	4	宋 琳	3
17	现代检测技术	48	4	马宗方	5
18	微机原理与单片机接口技术	48	4	孔月萍	4
19	数据与机理集成建模技术	32	4	吴 萌	7
20	嵌入式系统及应用	48	4	宋丽君	6
21	建筑智能化系统	40	4	李 喆	7

7.主要课程开设情况一览表（续）

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
22	自然语言理解	32	4	王燕妮	7
23	数据挖掘	48	4	常金勇	6
24	混合增强智能	32	4	刘润滋	6
25	试验设计方法	32	4	李红莲	3
26	模拟电子技术	64	4	江 莉	3
27	数字电子技术	56	4	樊庆扬	4

8.其他办学条件情况表

专业名称	人工智能			开办经费及来源	学科建设专项经费 双一流建设经费		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数	22	其中该专业 专职在岗人数	22	其中校内 兼职人数		其中校外 兼职人数	
是否具备开办该专业所必需的图书资料	具备	可用于该专业的 教学实验设备 (千元以上)		1035 (台/件)	总 价 值 (万元)		1612
序号	主要教学设备名称(限10项内)		型 号 规 格	台(件)	购 入 时 间		
1	群机器人柔性智能化系统		自研	1套	2019年		
2	视觉机器人		XVS-1600	18套	2019年		
3	云计算平台		教学云平台 设备组件多种	1套	2015年		
4	高性能计算设备		AMAX PSC-HB1S Dell T3630+2080Ti	3台	2018年		
5	智能建筑环境技术实验平台		自研	1套	2009年		
6	高级多功能过程与控制实训系统		SMPT-1000	3套	2019年		
7	服务器		IBM X3850	4台	2018年		
8	计算机工作站		HP2805IMT	135台	2018年		
9	自动化网络控制综合实训平台		S7-300 S7-1500	1套	2017年		
10	移动机器人		Mobile robots Pioneer3-DX	2台	2015年		
备注							

注：若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

9.学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	0804147	本科	新能源材料与器件	2017 年
2	081005T	本科	城市地下空间工程	2015 年
3	080413T	本科	纳米材料与技术	2018 年
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				