

附件：

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）：华南农业大学珠江学院

学校主管部门：广东省教育厅

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 电子信息类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2024-08-25

专业负责人：薛月菊

联系电话：13640839893

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	华南农业大学珠江学院	学校代码	12623
邮政编码	510900	学校网址	http://www.scauzj.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 type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	41	上一年度全校本科招生人数	4956
上一年度全校本科毕业生人数	3117	学校所在省市区	广东省从化区
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input 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		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	566	专任教师中副教授及以上职称教师数	176
学校主管部门	广东省教育厅	建校时间	2006
首次举办本科教育年份	2006		
曾用名			
学校简介和历史沿革（300字以内）	华南农业大学珠江学院是经国家教育部批准设立，实施本科层次教育的独立学院。现有全日制本科在校生12524人。设有人文学院、大湾区影视学院、传播学院、艺术设计学院、经济管理学院、人工智能学院、马克思主义学院、体育与美育教学部、国际教育学院、继续教育学院、乡村振兴学院、大湾区公益学院等12个二级学院。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2021年增设了书法学、戏剧影视美术设计、表演专业；2022年增设了影视摄影与制作专业；2023年增设了小学教育、戏剧影视文学、数字经济、集成电路设计与集成系统专业；2024年增设了录音艺术、电影学、网络与新媒体、舞蹈表演专业。 2020年暂时停招了电子商务等4个本科专业；2021年暂时停招了市场营销等7个本科专业；2022、2023年暂时停招了国际经济与贸易等10个本科专业；2024年暂时停招了服装设计与工程、风景园林等9个本科专业。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	080717T	专业名称	人工智能
学位	工学	修业年限	四年
专业类	电子信息类	专业类代码	0807
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	信息工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	电子信息工程	2006	该专业教师队伍情况 （上传教师基本情况表）
相近专业 2	计算机科学与技术	2006	该专业教师队伍情况 （上传教师基本情况表）

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	<p>就业领域：</p> <p>结合人才培养方案，对于人工智能专业毕业生，其就业面广泛，毕业生可以在人工智能相关的高新企业、政府机构从事计算机视觉、自然语言处理、数字图像处理、大语言模型、多智能体技术、多模态AI技术（语言、音视频）的开发、应用、管理及维护等相关专业对口工作；人工智能专业的毕业学生也可以从事相近专业方向的工作，如智能制造工程、智能科学与技术、大数据管理与应用、数据科学与大数据技术、智慧农业、机器人工程应用及开发等；此外，毕业生还可以在大专以下院校从事人工智能技术应用、大数据技术等科研、教学工作。</p> <p>在进修方向，学生可以在人工智能、数据科学与大数据技术、计算机科学与技术等相关专业继续攻读硕士、博士学位。</p>
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>人才需求</p> <p>2017年国务院发布的《新一代人工智能发展规划》中提出，到2026年人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平。到2030年人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心。我国“十四五”规划纲要明确重点大力发展人工智能产业，打造人工智能产业集群以及深入赋能传统行业。</p> <p>根据艾瑞咨询《中国人工智能产业研究报告VI》测算，2023年中国人工智能产业规模已达到2137亿元，大模型带来的底层技术革新将为中国人工智能产业的规模增长带来更多存量扩张与增量空间。预计2028年，中国人工智能产业规模将达到8110亿元，五年复合增长率达到30.6%。对比原本大模型未出现涌现能力的人工智能产业规模值，艾瑞测算，大模型带来的产业加成比例在2028年或达到32.9%。随着人工智能技术的迅猛发展以及在医疗、金融、教育、交通、新传媒、影视、设计等领域的广泛应用，对人工智能人才的需求也日益旺盛。</p> <p>据教育部发布的《普通高等学校本科专业备案和审批结果》数据显示，2018-2023年六年间，人工智能专业备案数量达536个，其中2023年就有38家高等院校的增设人工智能本科专业申请得到了批准。</p> <p>我国虽然加大人工智能人才培养力度，但缺口较大，仍难以满足市场的需求。</p> <p>早在2020年，人社部发布的《新职业-人工智能工程技术人员就业景气现状分析报告》便揭示了这一严峻现实。据测算，我国人工智能人才缺口已超过500万，市场供求比例高达1：10。麦肯锡在2023年5月发布的报告中更是给出了一个惊人的预测：到2030年，中国的AI人才供应将仅能满足市场需求的三分之一，人才缺口将达到惊人的400万。这一数据提醒我们人工智能人才培养的紧迫性和重要性。</p> <p>智联招聘发布的2024年第二季度《中国企业招聘薪酬报告》显示：从行业分布来看，38城企业人工智能行业位居薪酬榜首，平均招聘月薪13594元，薪酬同比增长5%。人工智能工程</p>	

师更是以平均招聘月薪为22003元排在各职业第一，人工智能专业的就业前景非常广阔。

我校开设人工智能专业，旨在聚焦AI+传媒，培养在人工智能领域从事计算机视觉、自然语言处理、数字图像处理、大语言模型、多智能体技术、多模态AI技术（语言、音视频）设计、应用、开发、技术支持和管理等工作的应用型人才。据调研预计每年可接收本专业毕业生，广州海睿智能科技股份有限公司3人，广州市腾龙信息科技有限公司6人，广州粤嵌通信科技股份有限公司10人、广州腾科网络技术有限公司2人、广东图灵智新技术有限公司7人。以上公司提供的主要是从从事算法工程师、系统开发工程师、硬件集成工程师、运维工程师等人工智能相关专业岗位。

此外，根据学院往届数据，考公和考研的学生约占毕业人数的10%左右。

综上所述，目前我国人工智能行业正处于高速发展阶段，急需大批拥有人工智能专业的人才，填补我国在此领域的人才缺口，我院增设人工智能专业是响应国家号召，满足企业与市场需求。

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	30
	预计升学人数	2
	预计就业人数	28
	其中：广州海睿智能科技股份有限公司	3
	广州市腾龙信息科技有限公司	6
	广州粤嵌通信科技股份有限公司	10
	广州腾科网络技术有限公司	2
	广东图灵智新技术有限公司	7

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	15
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	4 /26.67%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	10 /66.67%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	15 / 100%
具有博士学位教师数及比例	5 / 33.33%
35 岁以下青年教师数及比例	4 / 26.67%
36-55 岁教师数及比例	6/40%
兼职/专职教师比例	2:13
专业核心课程门数	8
专业核心课程任课教师数	12

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	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
薛月菊	女	1969年 2月	机器学习、计算机视觉	三级教授	哈尔滨工业大学	导航 制导与控制	博士	计算机视觉技术、物联网及智能计算	兼职
邓小玲	女	1978年 7月	深度学习、大语言模型应用开发	教授	中山大学	通信与信息系统	博士	农业人工智能、无人机遥感	兼职
王卫星	男	1963年 6月	知识表示与推理、专业导论(人工智能)	三级教授	沈阳农业大学	农业机械化	博士	智慧农业、农情信息获取及应用、计算机测控技术	专职
邓继忠	男	1963年 12月	数字图像处理、计算机视觉	教授	华南农业大学	农业 机械化工程	博士	精准农业航空应用技术	专职
易学能	男	1969年 9月	自然语言处理、多智能体技术及应用	副教授	华中科技大学	通信 与信息系统	博士	图像的稀疏表示、智能计算、大数据优化	专职
李金灿	男	1983年 4月	深度学习、电路与电子技术基础	副教授	华南理工大学	电子与通信工程	硕士	智能农业、机器人	专职

屈 晓	男	1978年11月	机器学习、数据结构与算法	副教授	华南理工大学	计算机技术	硕士	软件工程	专职
冯贵斌	男	1964年1月	数字图像处理、传感器与检测技术	高级工程师	北京科技大学	工业自动化	硕士	控制工程	专职
任宏峰	男	1981年10月	高等数学	副教授	郑州大学	基础数学	硕士	数学	专职
陈武福	男	1983年7月	概率论与数理统计	讲师	汕头大学	基础数学	硕士	函数论	专职
吴晓腊	女	1982年4月	线性代数	讲师	湖南师范大学	数理统计	硕士	数学教育	专职
郭焰辉	男	1993年1月	知识表示与推理、数字逻辑与数字电路	讲师	江西理工大学	电子与通信工程	硕士	物联网	专职
陈永康	男	1993年1月	自然语言处理、Python程序设计、	助教	广东工业大学	控制科学与工程	硕士	数据库架构	专职
苏朵	女	1995年7月	多智能体技术及应用、多模态AI技术（语言、音视频）	助教	中国传媒大学	电子与通信工程	硕士	数字媒体技术	专职
曹亚芃	女	1999年6月	深度学习	新入职	华南农业大学	电子信息工程	硕士	农业工程与信息技术	专职

4.3.专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
机器学习	64	4	薛月菊、屈晓	3
深度学习	64	4	邓小玲、李金灿、曹亚芃	4
知识表示与推理	64	4	王卫星、郭焰辉	5
自然语言处理	48	3	易学能、陈永康	5
数字图像处理	48	3	邓继忠、冯贵斌	4
计算机视觉	64	4	邓继忠、薛月菊、	5
多智能体技术及应用	48	3	易学能、苏朵	6

大语言模型应用开发	64	4	邓小玲、曹亚芑	5
-----------	----	---	---------	---

5. 专业主要带头人简介

姓 名	薛月菊	性 别	女	专业技术职务	教授	行政职务	专业主任
拟承担课程	机器学习、计算机视觉			现在所在单位	华南农业大学 电子工程学院（人工智能学院）		
最后学历毕业时间、学校、专业		2001年，哈尔滨工业大学，导航、制导与控制， 博士					
主要研究方向		农业计算机视觉与物联网					
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）		①.主持，华南农业大学教学类项目，创造，创新和改变，2016； ②.主持，广东省高等学校教学管理学会，2021年度课程思政建设项目，数字图像处理，2021。					
从事科学研究及获奖情况		博士，三级教授，博士生导师。现为华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）教授，广东省养猪数据化工程技术中心副主任，广东省图形图像学会理事，广东省农业机械学会农业人工智能委员会副主任会员，广东省渔业协会理事。 在国际、国内重要学术期刊上发表论文80余篇，第一作者或通讯作者SCI、EI检索论文60余篇，出版学术专著3部。 主持或参加国家级和省部级项目30余项。 ①.获广州市科学技术二等奖1项（排名第1）、②.广东省农业技术推广奖二等奖1项（排名第1）、③.军队科技进步一等奖1项（排名第8）、④.广东省科学技术一等奖1项（排名第11）、⑤.广东省科学技术二等奖2项（1项排名第3、1项排名第7）、⑥.国土资源科学技术二等奖1项（排名第4）、⑦.国防科技进步奖三等奖1项（排名第5）和地理信息科技进步奖二等奖1项（排名第3）。⑧.授权发明专利11项和实用新型专利2项、公示发明专利11项。					
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）		136	
近三年给本科生授课课程及学时数		数字图像处理、数据库原理与应用、电子科学与技术与技术，243学时。		近三年指导本科毕业设计（人次）		29人次	

姓名	邓小玲	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	深度学习、大语言模型应用开发			现在所在单位	华南农业大学 电子工程学院（人工智能学院）		
最后学历毕业时间、学校、专业		2012年毕业于中山大学通信与信息系统专业，获得博士学位					
主要研究方向		农业人工智能、无人机遥感					
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）		①.参加国家级一流课程《小型飞行器基础》建设； ②.获得华南农业大学校级教学成果二等奖； ③.第一主编《数字信号处理》，北京理工大学出版社，2019年出版； ④.第二主编省部级规划教材《单片机原理与应用接口技术》，中国水利水电出版社，2019年出版； ⑤.主持教育部产学研合作协同育人项目2项：“单片机原理及接口教学改革”和“华南农业大学人工智能实践条件和实践基地建设”。					
从事科学研究及获奖情况		①.主持国家自然科学基金面上项目 (No.32371984)：基于深度生存分析的柑橘黄龙病预测与预后研究，2024.1-2027.12，50万； ②.主持广东省重点研发计划项目课题(No.2023B0202090001)：岭南果园智慧管控关键技术与示范，2023.1-2025.12，150万/500万； ③.2021年广州市重点研发计划项目“智慧果园精准管控关键技术与应用”，项目批准号：202103000090；2021.4-2023.3，100万； ④.主持广东高校重点领域（人工智能）专项：无人农场的边缘智能关键技术研究，项目批准号：2019KZDZX1012，50万； ⑤.主持国家自然科学基金面上项目1项（低空多源遥感图像融合的柑橘黄龙病田间智能监测研究，项目批准号：61675003），56.4万； ⑥.主持国家重点研发计划子课题（航空植保变量喷施系统的农业环境感知作业装备，项目批准号：2016YFD0200701-16），102万； ⑦.持广东省重点领域研发计划项目“田间作物生长精准管控关键技术与示范”子课题，（2019B020214003-2），100万； ⑧.国家自然科学基金（青年基金）项目1项（基于病状自学习模型和信息融合技术的柑橘黄龙病诊断方法，项目批准号：31201129），21万。					
近三年获得教学研究经费（万元）		5		近三年获得科学研究经费（万元）		300	
近三年给本科生授课课程及学时数		450学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		30人次	

姓名	王卫星	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	信息工程学院院长
拟承 担的课程	知识表示与推理、专业导论(人工智能)			现在所在单位	华南农业大学珠江学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		1996年，沈阳农业大学农业机械化专业博士					
主要研究方向		智慧农业、农情信息获取及应用、计算机测控技术					
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）		1.教改项目 ①.主持广东省高等教育教学改革项目（本科类）（GDJG20141035）“大类招生人才培养模式与运行体系研究与实践”、②.广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目-应用型人才培养示范专业（粤教高函[2014]97 号）“电子信息工程”、③.广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目-精品教材（粤教高函[2014]97 号）“单片机原理与开发技术 （第 2 版）”、④.天煌科技-教育部产学合作协同育人项目“《电子信息工程学科进展》产教融合改革研究”，2014。 2.论文 ①.殷惠莉，王卫星（通讯作者），薛秀云，孙道宗.电子信息工程学科进展.教育教学论坛，2019 年 4 月第 15 期，P266-268。②.吕石磊，王卫星，李震.基于微课的《可编程逻辑器件》课程改革与探究.科技视界，2016（16）：41-42,21。③.赵文锋，王卫星，李震.Exploration and Practice of Graduation Design Management System in the Background of the Rough Category Enrollmen. 2019 International Conference on Politics, Economics and Management (ICPEM 2019), Glausius Scientific Press， P100-103。 3.教材 ①.主编普通高等教育“十三五”规划教材《单片机原理与开发技术》（第 3 版），北京：中国水利水电出版社，2019。②.主编普通高等教育农业部“十二五”规划教材、全国高等农林院校“十二五”规划教材，单片机原理与接口技术，北京：中国农业出版社，2013。					
从事科学研究及获奖情况		曾主持国家星火计划、国土资源部公益性行业科研专项、广东省自然科学基金、广东省科技计划、广东省水利科技创新等项目。获得： ①.海南省科学技术进步奖一等奖（4/10）、②.广东省农业技术推广奖二等奖（1/15）、③.中国地理信息科技进步奖二等奖（1/12）、④.海南省科学技术进步奖一等奖（4/10）、⑤.国土资源科学技术奖二等奖（6/10）、⑥.中国产学研合作创新成果奖（2/7）以及⑦.中国农业工程学会特别优秀论文奖、中国农业机械学会优秀论文一等奖、广东省农业机械学会优秀论文一等奖等奖项，⑧.获得国家授权发明专利 20 件、实用新型专利 19 件、⑨.计算机软件著作权 34 部，⑩.发表学术论文 180 余篇。					
近三年获得教学研究经费（万元）		3		近三年获得科学研究经费（万元）		10	
近三年给本科生授课课程及学时数		①.单片机原理与接口技术，16/48学时/年。 ②.数字逻辑，48学时/年。		近三年指导本科毕业设计（人次）		12人次	

姓名	邓继忠	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	数字图像处理、计算机视觉			现在所在单位	华南农业大学珠江学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士研究生，毕业于2007.6，华南农业大学，农业机械化工程					
主要研究方向		主要从事精准农业航空应用技术相关研究，包括： ①.植保无人机精准对靶施药技术和装备研发、无人机低空遥感图像获取及农情分析；②.机器视觉、图像分析及模式识别技术的应用。					
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）		1.主持华南农业大学校级教改项目 2 项： ①. “图像课程的‘项目式考核’的创新教学与实践”； ②. “工科选修课程面向学生群体的自主实践平台建设——基于 PBL 教学模式的图像处理‘项目’实施指导”。 2.指导大学生科技创新项目 3 项： ①. “虚拟服装试穿系统”、②. “基于智能手机的便携式田间植物病害图像分析仪”、③. “用于公共场所的座位余量检测系统”。 3.发表教改研究论文 1 篇： 邓继忠，金济等. 基于 PBL 模式的数字图像处理实践教学探索，实验室研究与探索，2012,31（9）：139-141。 4.主编教材 3 本：①.邓继忠等. 数字图像处理技术，广州：广东科技出版社，2005；1 本。②.自编数字图像处理配套实验指导书和实验问题解答，2 本。 5.获奖：①.华南农业大学工程学院学生评教一等奖，2 次；②. “构建面向学生群体的自主学习与实践平台—数字图像处理课程 PBL 教学改革”获华南农业大学珠江学院 2023 年教育教学成果奖特等奖（排名 1），2023.12。					
从事科学研究及获奖情况		曾主持或参加国家级和省部级项目 10 余项，获得： ①.海南省科技进步三等奖（2009，排名 4）、②.国家质检总局“科技兴检”三等奖（2015，排名 2）、③.中国信息化（质检领域）成果奖三等奖（2016，排名 2）、④.肇庆市农业技术推广奖三等奖（2020，排名 6）、⑤. “植保无人飞机精准喷施关键技术创新与应用”获第十二届大北农科技奖创新奖（2022 年，排名 7）、⑥.论文“基于可见光波段的无人机超低空遥感图像处理”获 2016-2017 年度《华南农业大学学报》优秀论文奖（2022.3），2022.10 入选《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社学术精要高下载论文。					
近三年获得教学研究经费 （万元）		3		近三年获得科学研究经费 （万元）		58	
近三年给本科生授课课程 及学时数		数字图像处理（理论）、数字图像处理实验、机器人概论等，共计360学时。		近三年指导本科毕业设计 （人次）		34人次	

姓名	易学能	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	自然语言处理、多智能体技术及应用			现在所在单位	华南农业大学珠江学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士研究生、2011年6月、华中科技大学、通信与信息系统					
主要研究方向		图像处理与机器学习，大数据					
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）		①.所授课程曾经获得湖北省高校优质课； ②.2014年贵州财经大学校内说课比赛二等奖； ③.计算机网络课改》校内项目； ④.撰写过虚实结合的计算机网络实验等教学论文； ⑤.曾经参与编写《管理信息系统》教材1部。					
从事科学研究及获奖情况		曾经参与完成国家自然科学基金《图像的稀疏表示研究》，撰写多篇论文（含SCI和EI）。 先后主持或参与视频会议、智能搜索引擎、红双喜防伪查询、深圳防伪协会的防伪系统等横向项目的开发。 近年来，主要从事高校信息化的技术管理工作，先后完成或实际主持完成： ①.省级科技基金《图像的稀疏字典的构造》； ②贵州发改委《利用大数据优化提升项目管理》； ③.贵州财经大学十四五规划重点子项目《智慧校园建设规划》， ④.对高校数据中台、教师档案开发和利用、融合门户等数字校园的智慧化建设有所涉猎。					
近三年获得教学研究经费（万元）		1		三年获得科学研究经费（万元）		3	
近三年给本科生授课课程及学时数		机器学习 64；linux操作系统 64×3学时；Python程序设计 48×2学时；数据分析 48学时；MySQL数据库48×2学时。		近三年指导本科毕业设计（人次）		16人次	

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）	977.8241	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	942（台/套）
开办经费及来源	投资方的投入和学费收入		
生均年教学日常支出（元）	1563		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	5		
教学条件建设规划及保障措施	<p>1.教学条件建设规划</p> <p>我院已具备与人工智能专业教学相关的实验条件。目前设有教学实验楼和创新实验中心，具有专业实验室和创新实验室20个，如人工智能实验室、大数据实验室、计算机软件实验室、计算机网络实验室等，能够满足新增人工智能专业机器学习、深度学习、大语言模型、计算机视觉等主要核心课程的实践教学需要。</p> <p>“人工智能实验室”通过提供人工智能实验教学平台、科研平台、教学资源、学习终端、实训项目、算力中心等软硬件系统全面的建设，构建人工智能领域“产、学、研、用”一体化的人才培养模式，加速培养具备人工智能技术研究、应用开发、数据处理、数据分析、技术支持、系统管理与维护等能力的高素质技术应用人才，满足人工智能行业的人才需求。除为信息工程学院的专业建设、教学的实验实训提供支撑促进了AI应用外，还为教师的科研提供软、硬件支撑，为师生提供创新创业平台。</p> <p>在现有实验室的基础上，学院加大人工智能相关专业实验室以及实验设备的资金投入，现已成立了“人工智能研究中心”“数学与数据研究中心”和“非线性复杂性研究所”，通过新增和新建的方式，逐步建设符合人工智能专业要求的“人工智能研究中心”和“数学与数据研究中心”。</p> <p>学院现已与广东图灵智新技术有限公司、广州市腾龙信息科技有限公司、广州粤嵌通信科技股份有限公司、广州海睿智能科技股份有限公司、广州腾科网络科技有限公司等多个单位建立校企合作关系。为提高实践教学质量，引入大厂品牌和头部企业（百度、英伟达、英特尔）的人才标准体系，在课程建设、实验室建设、师资培训、产业学院组建、科研项目、就业、校外实习基地等方面将展开深入合作。</p> <p>学院目前可以支撑人工智能专业的专任教师15人。具有教授职称教师4人（其中博士生导师4人），具有副教授以上职称教师10人，具有硕士学位教师15人（其中具有博士学位5人），生师比满足专业教学的需要。依靠学院的现有师资资源，完全能胜任人工智能专业的全部教学工作。</p> <p>2.教学质量保障措施</p> <p>学校根据新增专业的特殊要求，建立了完善的质量监控体系，覆盖培养目标、培养规格、课程体系、教学规范、专业教师队伍、教学条件、教学效果等内容。在质量监控措施方面，学校有教学评估中心、教学督导、教学指导委员会和学术委员会，并聘请华南农业大学副高及以上职称的专业教师作为我校的兼职督导共同监控教学质量。</p>		

主要教学实验设备情况表

信息工程学院用于新增人工智能专业的实验设备主要集中在新建的人工智能实验室、大数据实验室中及旧有的实验室（如计算机软件实验室、计算机网络实验室等）。

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
一、人工智能实验室主要设备				
算力服务器	①.CPU：2*Intel Xeon Gold 5320 26C； ②.内存：4*64GB DDR4 3200MHz； ③.机械硬盘：4*2.4TB 2.5" 10K SAS + 2*240GB 2.5" SATA SSD ~1DWPD + 2*960GB 2.5" SATA SSD ~1DWPD； ④.万兆网卡：2*10Gb 双口 SFP+（含模块）； ⑤.千兆网络：1*1GB独立管理网口 + 板载2*1GB业务网口； ⑥.RAID卡：1*LSI 9361-8i，1GB缓存； ⑦.电源：2000W钛金级冗余电源。	3	2024.06	315000
GPU算力卡	NVIDIA Tesla A10 24GB GPU卡	12	2024.06	318000
核心交换机	24口万兆三层交换机，配备14个万兆光模块，满足服务器接入及外部网络接入使用；背板带宽：2.56Tbps/23.04Tbps，包转发率：360Mpps。	1	2024.06	20000
普通交换机	48口千兆二层交换机。	2	2024.06	8000
机柜	标准42U服务器机柜	1	2024.06	7500
人工智能开发实验平台	①.提供端到端的流程化管理，涵盖数据标注、算法开发、模型训练、模型管理、模型服务等AI完整生命周期流程支持； ②.提供对容器+镜像的管理，支持网页端容器全生命周期管理，对异构资源进行高效管理、调度、监控。对外提供 Restful API 和命令行接口，方便用户进行二次开发； ③.多数据中心管理，用户可以选择使用某一数据中心的资源；同时具备3层组织架构管理，如管理员、组织管理员、成员等，通过设定对组织及用户进行资源配额；	1	2024.06	650000
人工智能边缘开发学习终端	①.中央处理器：i7； ②.系统存储：1TB SSD； ③.系统内存：32G。	1	2024.06	805800
工业场景检测实训平台	①.材质：铝材、钣金结构、亚克力。 ②.功能性：集成红外检测设备、智能分拣装置、智能边缘套件，覆盖人工智能数据采集、训练、推理、动作执行全过程。能够调节增益、曝光时间、	3	2024.06	363000

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
	白平衡、Gamma、LUT校正。支持自定义ROI，支持硬触发、软触发以及自由运行模式，兼容USB3 Vision协议及GenICam标准。 ③.智能边缘主机：配备i5处理器，240GB固态硬盘，8GB内存。 ④.控制系统：采用工业级PLC进行自动化控制。 ⑤.光源：采用白色光源，色温范围6000-7500K，照射角度90°，灯珠排数为4，工作温度在0-40℃之间，漫射板材质为PMMA，接口类型为SMR-03V-B，功率为14.8W。 ⑥.相机：配备600万像素USB 3.0 彩色面阵相机，传感器类型为CMOS，卷帘快门，分辨率为3072 × 2048，最大帧率为59.6 fps @3072 × 2048，数据接口为USB3.0。 ⑦.镜头：采用8mm、F2.4、1/1.8"，分辨率高达1000万，接口为C型。 ⑧.分拣方式：采用15KG金属单轴舵机进行分拣。 ⑨.光电开关：输入电压范围为12v-24v，投光角度为3-5°，光源类型为红外发光（950），可检测物体高度≥ 30mm，反射类型为镜面反射。			
人工智能边缘开发学习终端	①.标准x86平台，提供计算终端和开发学习实训套件，内置OpenVINO人工智能开发工具包，满足人工智能实验的算法与推理。 ②.体积小（0.6升），静音设计，TDP功耗低（28W）。 ③.支持无线及有线网络；支持电池供电，便携、可移动，支持CPU/VPU/iGPU异构芯片，便于数据采集、训练、部署推理。 ④.支持VESA视频电子标准协会挂架标准，可固定在显示器后方。 ⑤.其他配件：23.8英寸宽屏液晶显示器；有线USB键盘鼠标套装。	1	2024.06	805800
深度学习训练单元	①.提供人工智能深度学习训练单元整体交付。 ②.采用8L模块化设计，体积小巧，配合散热风扇组成合理风道，训练过程高效稳定。 ③.CPU：中央处理器为12代I7，最大睿频≥4.9GHz，核心数≥12，线程数≥20，缓存≥25MB，TDP≤65W。 ④.GPU：配置NVIDIA GeForce RTX™ 4070 Ti双槽。 ⑤.硬盘：512GB SSD，内存：16GB。	1	2024.064	32500
自动驾驶实训平台	①.1:10模型微缩设计，麦克纳姆轮行进机构。 ②.主控系统采用i5处理器，系统内存8G，硬盘空间	3	2024.06	116400

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
	256G。 ③.通信方式：串口通信。 ④..电机配置：12v 直流减速电机 178 转。 ⑤.电池容量≥12.6v 11200mAh。			
自动驾驶场地配件	可拼接卷放式防滑场地（含围挡），红绿灯、标识牌等。	1	2024.06	4400
智能机器人实训平台	①.尺寸(mm)长420，宽330，高670，产品搭载7寸触摸显示屏。 ②.采用差速趋动结构设计。产品最大运动速度可达2.4m/s，并设有仓储载货架。 ③.机器人支持二次开发，内嵌智能终端，配置为i5处理器、240G固态硬盘、8G内存。提供10个USB接口，2个USB-A接口。 ④.配置RGBD深度相机1个；采用单目结构光+单目RGB，数据传输接口为USB2.0，深度分辨率为640X480，帧率30fps，RGB分辨率可达640×480，帧率30fps。深度范围0.6m-4m。 ⑤.配置激光雷达1个；采用高性能激光雷达，测量半径白色物体：25m 黑色物体：11m，测距原理采用TOF测距，扫描频率6-12Hz可调，角度分辨率0.48°-0.96°，接口类型为标准串口。 ⑥.配置麦克风阵列：采用六通道麦克风阵列语音模块，适用Ubuntu操作系统支持声源定位(精度1)、语音召唤、语音导航、语音交互等功能。	3	2024.06	195000
智能机器人场地配件	可拼装式机器人场地配件。	1	2024.06	1500
二、大数据实验室主要设备				
大数据超融合一体机 计算节点	CPU模块：主频2.3GHz以上，每颗CPU核心数16核以上； 内存模块：256GB 2666MHz DDR4； 硬盘模块：6*1.2TB SAS 10k 硬盘，2*960G SSD； 配置阵列卡； 网卡：2*10GE光口（含模块）； 电源：1+1冗余电源；	6	2024.06	531000
大数据汇聚节点	24个万兆SFP+,2个40GE QSFP+,含1个170W交流电源；	2	2024.06	60000
服务器管理交换机	以太网24口千兆交换机， 24个10/100/1000Base-T以太网端口， 4个万兆SFP，交流供电，含2个万兆多模光纤模块；	1	2024.06	4200
大数据服务器机柜	42U服务器机柜 600*1100*2000 含PDU；	1	2024.06	5500

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
大数据实验实训平台	管理员首页功能、老师首页功能、学生首页功能、课程管理模块、考试管理功能模块、教学统计分析模块、实验预约模块、资源中心模块；	1	2024.06	300000
学生终端	i5-13500（14核 2.5GHz）16G 1Tssd RX550X 2G 显示器：23.8；	60	2024.06	480000
教师终端	i5-13500（14核 2.5GHz）16G 1Tssd RX550X 2G 显示器：23.8；	1	2024.06	8000
实验室交换机	48个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+,交流供电，配1块光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC))；	2	2024.06	13780
机柜	24U综合布线机柜；	1	2024.06	3000
无线话筒	U段一拖二无线话筒； 采用1.5v×2电池供电； 接收机调制方式：FM； 频道组数：双通道； 综合信噪比>105db。	1	2024.06	2300
合并式功放	4路音源输入，2路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）； 频率响应：线路20Hz-20KHz、话筒55Hz-14KHz； 信噪比85dB； 电源输入：AC 220V±10%/50Hz。	1	2024.06	3300
无源音箱	两分频卡包式多媒体音箱，动态性能良好； 额定功率100W，最大功率200W； 额定阻抗8Ω； 频率响应：60Hz-17kHz。	4	2024.06	3920
86寸智慧黑板	安卓系统版本不低于Andorid 11.0；内存不低于2GB；储存空间不低于8GB；	1	2024.06	34000
三、旧有实验室主要设备				
计算机（台式机）	惠普288 Pro G6 MT	299	2021.02	1883700
计算机（台式机）	惠普288 Pro G3 MT	61	2019.10	281027
计算机（一体机）	HP ProOne 400 G4 23.8-in NON-Touch	121	2019.10	697444
实验路由器	思科 CISCO 2800	18	2009.10	111600
管理路由器	思科 CISCO 1800	6	2009.10	30000
路由器	华为 QUIADWAY AR 28-10	1	2008.10	5900
交换机（移动）	RZ8003	2	2012.09	19600
交换机（三层）	思科 WS-C3560-24TS-S	6	2009.10	42000
交换机（二层）	思科 WS-C2960-24TS-S	2	2009.10	9400

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
交换机（三层）	华为 QUIADWAY S3900	1	2008.10	8500
交换机	TP-LINK TL-SG1024DT	2	2016-06	2000
交换机	TP-LINK TL-SG1024DT	3	2014-08	1845
交换机	TP-LINK TL-SG1024DT	2	2014-08	2288
交换机1	H3C S5110	2	2019-11	4600
交换机2	普联 TL-SG1024DT	1	2019-11	600
路由器	TP-LINK 企业级路由器	2	2019-11	900
企业级路由器	TP-LINK TL-R476G V2.0	3	2021-04	1140
配线架		2	2008-10	1620
实验机架		1	2014-9	2500
传感器实验系统	THSRZ-1型	6	2012-9	84000
传感器实验系统	THSRZ-1型	2	2017-5	29000
传感器实验系统	THSRZ-1型	6	2021-5	95580
云课堂终端	RG-CT5530S	294	2020-10	1301097
计算机（云管理服务器）	RG-RCD6000 V4	4	2020-04	360000
计算机（学生云终端）	方物VDI	74	2017-11	107300
云服务器主机	方物定制	2	2017-11	77000
广播级控制云台	KX-PH490	3	2019-01	39150
教师云终端	方物软件	1	2017-11	2850
3D打印机	极光尔沃A-8	1	2017.03	15600
气腐蚀机	SK2030	2	2016.06	720
PCB制作设备	快易转	2	2016.06	1350
电路原理实验箱	KHDL-1A型	30	2019.04	105000
模拟电路实验箱	THM-3A型	30	2019.04	84000
高频电路实验箱	THKGP-1型	15	2019.04	65250
直流单双臂电桥	QJ31	6	2014.03	10500
数字电压表	PZ91	9	2014.03	9590

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
交流毫伏表	DA-1GD	10	2014.07	9500
万用电桥	QS18	2	2014.07	3250
数字频率计	VC3165	10	2014.03	2850
接地电阻测量仪	ZCB	3	2014.07	1660
直流电阻箱	ZX21A	3	2014.07	1580
功率表	PZ90-P	6	2014.07	1130
电压互感器	JDZ-10	1	2014.07	1000
单相电能表	常规	6	2014.07	530
兆欧表	ZC25-3	3	2014.07	290
三相电能表	常规	1	2014.07	200
电流互感器	LMZ1-0.5	1	2014.07	20
数字电路实验箱	THD-2型	30	2019.04	60000
偏正光实验仪	THQPZ-1	8	2019.04	77000
测定仪	THQHC-1	9	2019.04	31500
智能转动惯量实验仪	TH1	5	2019.04	27000
静电场描绘实验议	THME-3	8	2019.04	24800
干涉仪	WSM-100	5	2014.07	23650
非平衡电桥实验议	THQMD-2	5	2019.04	17780
实验仪	TH-1型	5	2019.04	15250
数字示波器	UP07074Z,DS1102E	5	2019.04	40680
读数显微镜	JCD3	5	2019.04	14380
分光计	JJY1	5	2019.04	13750
分光计	JJY1-III	5	2019.04	20130
实验仪	THQBR-1型	5	2019.04	11650
实验仪	THQDQ-2型	5	2019.04	11250
函数信号发生器	GFC-8026H	10	2019.04	9500
显微镜（读数）	JCD3	5	2019.04	9050

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
信号发生器	UTG60002L	10	2019.04	6600
钠光灯	GP20Na-2	10	2019.04	5800
低压钠灯	GP20Na-II	10	2019.04	5750
多光束氦氛激光器	HNL-55700	1	2014.07	3550
光栅	PT-1	10	2019.04	3100
劈尖	PJ 57mm*29mm	10	2019.04	2800
亥姆霍兹线圈磁场 实验仪	HTQHC-1	5	2019.04	2500
牛顿环	NTK	10	2019.04	2450
三棱镜	PT-S21	5	2019.04	2000
计算机	惠普288 Pro G6 MT	311	2021.06	1959300
10KV变电站仿真培 训系统	V2.0	1	2018.06	190000
嵌入式培训开发板	STM32103zet6	35	2016.03	100000
网络教学软件	红蜘蛛V7	4	2021.06	10080
低压配电柜	广州启开电气	6	2014.07	21000
低压配电柜	广州启开电气	6	2016.03	21000
台钻	Z406C 6mm	3	2016.03	4770
台钻	常规	2	2014.07	3000
台虎钳	常规	4	2014.07	1600
台钻	ST-13特磁座钻, 1.5 mm -13mm	1	2016.03	1450
手电钻	GBM10	2	2016.03	800
手电钻	常规	2	2014.07	800
台虎钳	中型, 100#	2	2016.03	700
台虎钳	中型, 125#	1	2016.03	400
试验箱	JXARM9-2410-1	11	2024.05	41800
实验装置	PLC与组态实验装置FX2N-32MR	17	2021.05	39100
三菱模块	三菱可编程控制器	7	2015.05	18550
主站模块	CC-Link主站模块FX3U-16CCL-M	6	2016.03	6780

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
接口模块	CC-Link接口模块FX2N-326CCL	6	2016.03	5670
三菱PLC模块	FX2N-64MR	2	2016.03	2450
三菱PLC模块	FX2N-48MR	2	2016.03	2400
三菱扩展单元块	FX2N-48ER	2	2016.03	2300
三菱PLC模块	FX2N-32MR	2	2016.03	2200
三菱模块	三菱编程线	9	2016.03	1620
焊接台	定制120*60*80CM	4	2019.06	6900
实验装置	电机及自动控制DZSZ-1	6	2021.05	459000
电机实验装置	电机调速控制实验IIDJK04-1	6	2021.05	37800
直流数字表	D31	14	2021.05	27300
实验装置	D65可编程控制器主机及模拟实验	6	2021.05	22050
可调电阻、电容箱	DJK08	6	2021.05	21240
控制理论实验	DJK15	6	2013.03	18000
晶闸管主电路	DJK02	6	2021.05	13730
三相晶闸管触发电路	DJK02-1	6	2021.05	13140
晶闸管触发电路	DJK03-1	6	2021.05	21410
电机实验装置	电机调速实验I DJK04	6	2021.05	11940
校正直流测功机	DJ23/DJ15	6	2021.05	7920
三相可调电阻	D41	14	2021.05	7670
变压器实验	DJK10	6	2021.05	7610
继电器接触控制I	D61	6	2021.05	7380
示波器	YB4328/HC2020	26	2013.03	34000
组式变压器	DJ11	6	2021.05	7110
实验装置	D66可编程控制器模拟实验I	6	2021.05	6930
继电器接触控制II	D62	6	2021.05	6710
数/模交流电流表	D32	6	2021.05	6410
数/模交流电压表	D33	6	2021.05	6410

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (元)
实验装置	D67可编程控制器模拟实验II	6	2021.05	6300
直流复励发电机	D13	6	2013.03	5630
给定及实验器件	DJK06	6	2021.05	4960
三相晶闸管触发电路	DJK02-1	2	2016.04	4380
异步电动机	DJ16	6	2013.03	3650
三相可调电抗器	D43	6	2021.05	2390
电动机	单相电容启动异步电动机DJ9	6	2013.03	2520
组式变压器	DJ11	2	2016.07	2370
继电器接触控制II	D62	2	2016.07	2240
三相鼠笼式异步电动机	WDJ24	6	2013.03	2160
数/模交流电压表	DJ33	2	2016.04	2140
三相可调电抗器	D43	2	2016.04	1100
传感器实验系统	THSRZ-I型	6	2021.06	84000
传感器实验系统	THSRZ-I型	2	2017.05	29000
试验台	电气控制与继电保护实验台DJZ-IV	2	2016.05	144000
计算机	惠普288 Pro G3MT	61	2019.03	281030
高压绝缘放电装置	HGFD-II	1	2014.03	32000
PDF编辑器	Adobe Acrobat DC	1	2021.06	1980
电子教室软件	红蜘蛛V7	1	2019.06	1200

7.申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

人工智能（Artificial Intelligence，简称AI）是一种模拟人类智能的技术和系统。它通过计算机程序模拟和实现人类智能的各种能力，包括学习、推理、理解自然语言、识别图像、处理语音等。人工智能的目标是让计算机系统具有类似于人类的智能水平，能够自主地完成复杂的任务和解决问题。

2020年，AI从“小模型+判别式”转向“大模型+生成式”，从传统的人脸识别、目标检测、文本分类，升级到如今的文本生成、3D数字人生成、图像生成、语音生成、视频生成。

OpenAI于2024年2月15日发布文生视频模型SORA，将视频生成时长从几秒钟大幅提升到一分钟，且在分辨率、画面真实度、时序一致性等方面都有显著提升。

目前我国人工智能行业正处于高速发展阶段，急需大批专业人才来填补我国在人工智能的人才缺口。

华南农业大学珠江学院作为一所服务于社会，尤其是服务于粤港澳大湾区的一所普通高等院校，将主动担当作为，积极探索可行路径和有效措施，为我国迫切所需的人工智能行业培养人才。

一、办学定位

华南农业大学珠江学院是经国家教育部批准设立，实施本科层次教育的独立学院。学校按照“以传媒为主，工、管、经、文、艺等多学科协调发展，立足广东、面向华南，为区域产业转型升级和经济社会发展服务”的办学定位，着力培养基础扎实、知识面宽、动手能力强、富有创新精神的高素质应用型专门人才。“十四五”发展期间学校将全面深化教育教学改革，丰富内涵建设，以转设为中心，以转型为契机，大力推进“高端化、国际化、个性化”战略，学校积极推动高质量发展，确立“十个一流”建设发展目标（争创一流党建、培育一流学科、建设一流专业、打造一流课程、形成一流思政格局、建设一流师资队伍、实现一流国际交流、做好一流区域经济社会发展服务、争创一流服务管理、建设一流美丽校园）。学院强化“一流课程、一流专业、一流学科”建设工作，并取得显著成效。

服务区域定位：立足广东，服务大湾区，主动为大湾区产业转型升级和区域经济社会发展培养大批应用型人才。

本学院申请设置人工智能专业，其定位在于：根据国家战略决策部署、广东省人民政府关于人工智能产业要赋能千行百业的发展需求，结合信息工程学院办学层次齐全、师资力量充足的优势，聚焦AI+传媒，将专业建设与学校特色发展相结合，着重培养学生解决新媒体、信息等行业领域的人工智能应用问题的实践能力，秉承教学与科研并重、基础与科研并举的办学理念、注重实践项目对科学研究素养和技术能力的培养；把学生培养成具有计算机视觉、自然语言处理、数字图像处理、大语言模型、多智能体技术、多模态AI技术（语言、音视频）应用、开发等能力的应用型人才，使人工智能专业支撑和引领粤港澳大湾区经济社会发展，成为服务国家发展战略的特色专业。

二、增设《人工智能》专业的理由

随着人工智能行业的蓬勃发展，企业和政府对人工智能人才的需求日益增加，相关人才的稀缺性日益凸显，学校开设人工智能专业迫在眉睫。

1、国家政策支持

我国高度重视发展人工智能，在《新一代人工智能发展规划》中提出，到2026年人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平。到2030年人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心。它是我国首个人工智能领域的政策文件，将人工智能上升到国家战略，提出我国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施。

近年来，广东省非常重视人工智能的发展，如《广东省新一代人工智能发展规划》、《广东省人民政府关于加快建设通用人工智能产业创新引领地的实施意见》、《广东省关于人工智能赋能千行百业若干措施》等一系列政策文件，都将人工智能发展视为国家重要发展战略。教育部明确提出支持高校设置人工智能、集成电路、量子科技等10个关键领域专业，高校要有的放矢为国家培养战略人才和急需紧缺人才。这也为设置人工智能新专业提供了足够的政策支持。

2、发展趋势

根据艾瑞咨询研究院测算，2023年中国人工智能产业规模已达到2137亿元，大模型带来的底层技术革新将为中国人工智能产业的规模增长带来更多存量扩张与增量空间。2028年，中国人工智能产业规模将达到8110亿元。对比原本大模型未出现涌现能力的人工智能产业规模值，艾瑞测算，大模型带来的产业加成比例在2028年或达到32.9%，这表明人工智能行业未来的发展空间广阔，市场前景十分可喜。

3、市场的需求

从2023年世界人工智能大会的盛大开幕中，媒体敏锐地捕捉到了我国人工智能产业蓬勃发展的脉搏。据最新数据显示，我国人工智能核心产业规模已高达5000亿元，企业数量更是突破4300家，彰显出强劲的发展势头。然而，在这繁荣的背后，却隐藏着一个不容忽视的问题——人工智能人才的严重短缺。复旦大学党委书记裘新在2023世界人工智能大会期间也强调了这一问题。他指出，国内人工智能领域人才总缺口高达500万。

麦肯锡公司在2023年5月发布的报告表示，2030年中国的AI人才缺口可能多达400万人——预计中国对熟练AI专业人员的需求将增至2022年的6倍，达到600万，但2030年的人才供应量仅能达到200万，因此缺口为400万人。

作为经济大省、制造业大省、数字经济大省，广东区域创新能力连续7年居全国第一，形成一批以华为、腾讯、比亚迪、大疆等为代表的，具有国际竞争力的创新型企业。广东人工智能核心产业规模、核心企业数量均属全国“第一梯队”，国家级专精特新“小巨人”企业数量、综合算力指数、人工智能专利数量、国家新一代人工智能开放创新平台数量等都居全国首位。

广东人工智能产业综合竞争力稳居国内第一梯队。2023年，广东人工智能核心产业产值达到1800亿元，位居全国前列；大模型数量达32个，位居全国第二；人工智能核心企业数量达1104家，居全国第二。

此外，与其他行业相比，人工智能行业的工作机会数量相对较多，同时薪酬也相对较高。

据脉脉高聘人才智库发布《2023人工智能人才洞察》数据显示，包括互联网、芯片制造、游戏开发、新能源汽车以及智能终端等，都在不断加大对人工智能人才的招聘力度。2023年1-8月，人工智能新发岗位量已与2022年全年持平。2022年人工智能行业人才供需比为0.63，2023年1-8月下探至0.39，相当于5个岗位争夺2个人才。从平均薪资来看，2022年人工智能新发岗位平均薪资为43817元，2023年前8个月，这一数字上涨到46518元，提升6.16%，有些人工智能工程师、算法研究员、深度学习等岗位的新发岗位月均薪资都已超过6万元。

人社部发布的《新职业——人工智能工程技术人员就业景气现状分析报告》揭示了人工智能行业的地域薪资分布和职业薪资水平。报告显示，京津、长三角、珠三角及部分内陆省会城市是人工智能行业高薪的聚集地。其中，北京、上海、深圳及杭州的薪资水平位列第一方阵，月薪平均在1.8万左右；在热门职位中，深度学习算法工程师的月薪更是高达2.2万，显示出市场对这一领域高级人才的需求与认可。从职位需求量来看，算法工程师的需求遥遥领先，这反映了人工智能领域对算法研究与应用的高度重视。

综上所述，人工智能专业发展前景广阔，毕业生就业前景看好。要实现人才和产业的无缝对接，理论和应用并驾齐驱，增设人工智能专业对于广东省，特别是珠三角地区经济建设服务十分必要。

三、增设《人工智能》专业的学科基础

1、现有的专业和学科支持

信息工程学院以学校“十个一流”建设目标为引领，坚持社会主义办学方向，采用“项目驱动、行业参与、强化实践、双证双通”的人才培养模式，将“产教融合”、“互联网+”、“传媒+”教学理念融入到人才创新培养中。

学院是华南农业大学珠江学院的理工学科的聚集地，数、理、工等学科交叉，十分适合创办人工智能专业。现开设有电子信息工程、计算机科学与技术、网络工程、电气工程及其自动化4个专业。在数字图像处理、计算机视觉、自然语言处理、多模态AI技术（语言、音视频）和信号信息处理等方向均有良好的研究基础。

数学教研室，主要研究数学的基础知识、数学分析、抽象代数、数学建模和数学应用等方面的知识。这些知识可以为后续人工智能专业学习提供系统的数学思维和扎实的数学建模基础。

电子信息工程、计算机科学与技术、网络工程专业提供了人工智能专业学习所必须的电子信息技术、计算机和网络等方面的基础知识。电子信息工程专业则针对电路原理、模拟数字电路、信号与系统、数字信号处理与DSP实现技术、单片机系统、嵌入式系统、通信原理、传感器与检测等方面进行深入的研究。计算机科学与技术专业的主要课程包括程序设计、数据结构、数据库、编译原理、操作系统原理、软件工程等；网络工程专业则涉及网络协议、路由与交换管理、网络编程和网络安全等方面的知识。

2、师资条件

信息工程学院，拥有一支职称和学历结构合理，经验丰富的师资队伍。现有教职工60余人，其中教授7人，具有博士学位7人。学院现有“电气工程及其自动化专业”广东省实验教学示范中心、“计算机科学与技术专业”广东省大学生实践教学基地；学院2023年被列为广东省“产教评”产业技能生态链生态院校，并创建了新E代数字智能信息技术产业学院；近三

年获校级教学成果奖特等奖、一等奖各1项，承担广东省质量工程项目及教改项目6项，校级“一流专业”两项，校级“一流课程”7门，横向课题3项，发表高水平论文15篇。

学院经过近20年的建设，已经形成一支具有丰富教学科研经验的师资队伍，能够涵盖人工智能的相关知识领域，如机器学习、深度学习、强化学习、大语言模型应用开发等。此外，学院为新专业配备高水平的师资力量，构建跨学科教学团队，以提供充足的教学资源和指导，并为学生提供多方面的知识和视角。

学校层面也十分重视教师能力提升，鼓励和支持教师定期参加学术会议，关注学术前沿及技术革新。学校及学院除了定期举办学术论坛及学术交流活动，还鼓励教师积极参与与人工智能相关的学术会议、在岗进修、挂职锻炼、企业交流等，以持续提升教师的业务能力。

从学院教师的学历背景和教学背景来看，可以支撑人工智能专业的专任教师15人，具有教授职称教师4人（其中博士生导师4人），具有副教授以上职称教师10人，具有硕士以上学位教师15人（其中具有博士学位5人），生师比满足专业教学的需要。依靠学院的现有师资资源，完全能够胜任人工智能专业课程的全部教学工作。

3、实验实训设备及图书情况

学院拥有20个专业实验室，如人工智能实验室、计算机软件实验室、大数据实验室、计算机网络实验室等。目前可用于人工智能专业的教学实验设备总价值达977.8241（万元），生均年教学日常支出达1563元；学院已经成立了“人工智能研究中心”、“数学与数据处理研究中心”和“非线性复杂性研究所”，旨在推进学院的教学和研究工作，吸引更多优秀的研究人才和项目参与人工智能的研究和开发工作，以丰富学院的学术研究成果。

学校图书馆各类图书资料齐全，纸质图书131万余册，电子图书56.1万册，各类电子期刊1200余种。拥有中国知网期刊数据库、万方、超星学习通等6种数据库。

4、产学研应用获得学校大力支持

学院关注社会转型、经济趋势、企业合作等社会背景，目前已制定《华南农业大学珠江学院横向科研项目管理办法》等文件以大力促进横向课题研究及对其进行规范化管理，鼓励教师和学生进行现实的场景应用实践，增强其跨界综合素养。人工智能的应用离不开企业的参与和支持，学院目前与产业界积极合作，开展联合研究、创新课题、科研成果转化、双向培养等多方面的合作，促进产学研紧密结合。学院已与广东图灵智新技术有限公司、广州市腾龙信息科技有限公司等5家人工智能相关的企业或机构建立紧密联系，通过合作，可以在课程建设、实验室建设、师资培训、竞赛认证、就业渠道等方面提供很多支持，也能够提供实习岗位，来提高学生的实际操作能力和工程项目经验。

5、国际交流基础

人工智能技术在国际范围内也呈现飞速发展趋势。为了跟上国际人工智能教育前沿，学校大力加强国际交流与合作，在国际范围内寻求更多合作、资源和机会。面对日益全球化、数字智能化的趋势，学校积极开发跨境教育项目，成立国际教育学院，为学生提供更多的境外学习或交流机会，增强学生的国际化视野和跨文化交流能力。

由此可见，无论在师资、实验室资源还是研究基础方面，设立人工智能专业是可行的。

四、人工智能专业发展规划

信息工程学院已经在2023年9月提交了设置人工智能专业预备案材料，在校领导、学院领导的支持下，2024年申报人工智能新专业的各项工作一直在紧张有序地推进中。

1、课程建设

严格按照国家标准制定本专业的培养方案，并聘请人工智能领域的专家、工程师参与相关课程的建设工作。

人工智能专业课程设置拟按修读类型分为理论教学和实践教学两部分。其中，理论教学按课程结构体系分为通识教育课程、专业教育课程两部分；实践教学包括专业实践教学课程、个性化发展平台、毕业实习及毕业论文（设计）等。

通识教育课程包括形势与政策、就业指导、创业基础、马克思主义基本原理、思想道德修养与法治、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事技能、劳动教育、体育、大学生心理健康教育、大学英语、美育教育、人文社会科类、自然科学类等。

专业教育课程包括计算机视觉、机器学习、深度学习、自然语言处理、知识表示与推理、数字图像处理、多智能体技术及应用、大语言模型应用开发等。

专业实验教学课程包括电路与电子技术基础实训、数字逻辑与数字电路实训、Python程序设计实训、数据结构与算法实训、深度学习框架实训、大语言模型应用开发实训、计算机视觉实训、专业实习、毕业实习等。

专业课程的设置计划每年将会根据执行的情况进行修订、调整，以完善专业教学体系，适应专业发展的需要，提高实际教学活动的成效。

2、师资队伍建设

学院正在努力建设一支包括学科带头人、专业带头人、学术和教学骨干三个层次的学科人才队伍；同时，以更加包容、更加开放的姿态广纳贤才，积极引进高学历、高职称人才。在现有师资队伍的基本条件下，学院采取以下措施，进一步提高拟新增专业的师资层次与水平。

（1）从国内外知名高校引进高学历教师，从相关企业引进经验丰富的技术型专家充实师资队伍；

（2）鼓励青年教师到知名院校继续提升，以不断提高整个师资队伍の学历层次；

（3）支持缺乏专业相关实践经验的教师，到人工智能相关企业进行阶段性实践锻炼；

（4）鼓励教师参加相关技术职称证书的考试，以产生更多的双师型教师。

3、专业实验室建设

高水平实验室是培养专业人才的重要阵地，学院在现有人工智能实验室、大数据实验室，计算机软件实验室、计算机网络实验室等基础上，成立了“人工智能研究中心”和“数学与数据处理研究中心”、“非线性复杂性研究所”，加大人工智能相关专业实验室的建设以及实验设备的资金投入，以满足学生实践能力培养和教师科研的需求。

4、加强国际合作、产教融合、校企合作

学校设有国际教育学院和继续教育学院，而且学校还鼓励各个二级学院积极申报产业学院。依托学校政策学院致力于培养具有国际视野、创新思维、实践能力和创业意识的复合型、应用型人工智能人才，坚持以“大开放、大交流、大合作促进大发展”的改革和发展思路，在“高端化、国际化、个性化”办学方面进行了积极的探索。通过“十个一流”建设发展目标，积极的拓展校企合作基地，实现专业与行业、理论与实践的完美融合，拓宽学生的视野；并与相关企业签订校企合作协议，为国家培养越来越多的急需人才。

8.申请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、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）

人工智能专业本科培养方案

学科门类	工学	专业类	电子信息类	专业名称	人工智能
专业代码	080717T	学 制	四年	授予学位	工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，掌握人工智能领域的基本理论、基础知识和基本技能，具备创新思维和工程实践能力，能够在人工智能及相关领域从事智能系统研究、开发、应用、管理维护等工作的应用型人才。

学生毕业五年以上，预期目标如下：

目标1：掌握数学、计算机科学等自然科学知识，掌握人工智能的基本理论和工程知识。能够运用人工智能专业知识与技能分析、设计或解决人工智能领域的实际工程问题。

目标2：熟悉人工智能领域的发展趋势、研究热点，具备跨文化交流能力，具有团队协作精神。具备从事人工智能系统的设计、开发、应用等方面的工作能力，能够胜任项目管理、技术服务等工作，具备较强的行业竞争力。

目标3：具备健全的人格和科学的世界观，熟悉国家的相关政策和法规，具有良好的人文素养、职业道德与国际视野。在工程实践中能够综合考虑工程伦理、安全、法律、环境与可持续发展等因素的影响。

目标4：了解人工智能领域的最新技术和国际前沿，具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够在人工智能相关领域不断拓展知识和能力，主动适应新技术的发展和变化。

学生毕业五年左右将至少具备职业能力：遵守工程伦理和职业规范，具有可持续发展的能力，能够适应人工智能领域的发展趋势，胜任人工智能相关岗位要求；成为人工智能及相关领域高素质人才，达到人工智能工程师的能力和水平。

二、毕业要求

（一）毕业要求

通过四年的学习，人工智能专业的毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

毕业要求	毕业要求简述	毕业要求观测点分解
1.工程知	能够将数学、计 算机科学、人工	1-1.能将数学、计算机科学、人工智能的语言工具用于人工 智能问题的表述。

识	智能基础知识用于解决复杂工程问题。	1-2.能针对具体的人工智能系统对象建立数学模型并求解。
		1-3.能够将人工智能相关知识和数学模型方法用于推演、分析专业工程问题。
		1-4.能够将人工智能相关知识和数学模型方法用于专业工程问题解决方案的比较与综合。
	2.问题分析	2-1.能够应用数学、计算机科学和人工智能的科学原理，识别和判断人工智能领域复杂工程问题的关键环节。
		2-2.能基于数学模型方法以及计算机科学和人工智能的科学原理正确表达复杂工程问题。
		2-3.能认识到解决人工智能问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。
		2-4.能运用数学、计算机科学和人工智能的基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。
	3.设计/开发解决方案	3-1.能设计满足特定需求的人工智能系统架构。
		3-2.能开发人工智能系统的关键算法和模块。
		3-3.在设计过程中能综合考虑各种影响因素，确保系统的可行性和可靠性。
		3-4.能够在人工智能系统设计中考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。
	4.研究	4-1.基于科学原理和科学方法，通过文献研究或相关方法，调研和分析人工智能领域复杂工程问题的解决方案。
		4-2.能够根据人工智能系统的特征，选择研究路线，设计实验方案。
		4-3.能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。
		4-4.能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合方法得到合理有效结论。
	5.使用现代工具	5-1.了解人工智能专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。
		5-2.能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对人工智能领域的复杂工程问题进行分析、计算与设计。
		5-3.能够针对人工智能系统具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测人工智能领域专业问题，并能够分析其局限性。
	6.工程与	6-1.了解人工智能专业相关领域的技术标准体系、知识产

社会	能相关背景知识进行合理分析，评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。
		6-2.能分析和评价人工智能专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。
7.环境和可持续发展	能够理解和评价针对人工智能领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1.知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。
		7-2.能够站在环境保护和可持续发展的角度，针对具体的人工智能工程项目，思考工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
8.职业规范	具有人文社会、科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1.有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。
		8-2.理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。
		8-3.理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。
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。	9-1.能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。
		9-2.能够在团队中独立或合作开展工作。
		9-3.能够组织、协调和指挥团队开展工作。
10.沟通	能够就人工智能领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并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。	10-1.能就人工智能领域专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。
		10-2.了解人工智能专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。
		10-3.具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就人工智能专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
11.项目管理	理解并掌握基本的工程项目管理知识和经济决策方法，并能在多学科环境中应	11-1.掌握人工智能领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。
		11-2.了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
		11-3.能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解

	用。	决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。
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。	12-1.能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。 12-2.具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力、归纳总结能力、提出问题能力等。

(二) 培养目标实现矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 (1)	培养目标 (2)	培养目标 (3)	培养目标 (4)
1.工程知识		√	√	
2.问题分析		√	√	
3.设计/开发解决方案		√	√	
4.研究		√	√	
5.使用现代工具		√	√	
6.工程与社会	√		√	
7.环境和可持续发展	√			
8.职业规范	√			√
9.个人和团队				√
10.沟通				√
11.项目管理			√	
12.终身学习				√

备注：“√”表示毕业要求对培养目标的强支撑。每个培养目标至少要有2个及以上毕业要求支撑。

三、主干学科

信息与通信工程、计算机科学与技术。

四、核心课程

计算机视觉、机器学习、深度学习、自然语言处理、知识表示与推理、数字图像处理、多智能体技术及应用、大语言模型应用开发。

五、主要实践性教学环节

电路与电子技术基础实训、数字逻辑与数字电路实训、Python程序设计实训、数据结构与算法实训、深度学习框架实训、大语言模型应用开发实训、计算机视觉实训、专业实习等。

六、课程结构与毕业要求

本专业要求毕业生必须修满规定的166学分，详见下表：

课程体系		课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	比例（按学分计算%）
理论教学课程	通识教育平台	必修	46	832	632	200	27.71
		选修	1	16	16	0	0.602

		社会公益										√	√	
		写作与沟通课程群										√		
		美育教育						√	√					
		公共艺术						√	√					
		数字素养课程群 (人工智能等)		√	√	√	√							
专业 教育 平台		专业导论(人工智能)						√	√				√	√
		高等数学 I、II	√	√		√								√
		概率论与数理统计	√	√		√								√
		线性代数	√	√		√								√
		机器学习		√	√	√								
		Python程序设计	√		√		√							
		电路与电子技术基础	√	√		√								
		数据结构与算法		√		√	√							
		数字逻辑与数字电路	√	√		√								
		深度学习			√	√	√							
		知识表示与推理			√		√							
		自然语言处理		√	√	√								
		数字图像处理			√	√	√							
		计算机视觉		√		√	√							
		多智能体技术及应用		√		√								
		大语言模型应用开发			√	√								
		计算智能			√	√								
		强化学习	√	√										
		运筹学				√								
		Harmony嵌入式开发		√										
		单片机原理及应用			√									
		传感器与检测技术			√		√							
		数据分析与可视化				√	√							
		迁移学习		√		√								
		智能机器人		√	√									
		数据标注	√		√									
		虚拟现实与增强现实			√		√							
		多模态AI技术（语言、音视频）			√	√								
		分布式机器学习	√	√										
		人工智能伦理与安						√		√				

实践教学平台	全												
	Harmony应用开发	√											√
	军事技能									√			
	劳动教育							√	√	√			
	思想政治理论课实践教学								√				
	社会实践						√	√	√		√		
	人工智能与艺术						√						√
	计算机视觉实训		√		√	√							
	Python程序设计实训	√		√		√							
	电路与电子技术基础实训	√	√		√								
	数据结构与算法实训		√		√	√							
	数字逻辑与数字电路实训	√	√		√								
	机器学习实训		√	√	√								
	知识表示与推理实训			√		√	√						
	深度学习框架实训			√	√	√							
	大语言模型应用开发实训			√	√								
	专业实习（校企合作单位实习）						√	√				√	
	毕业实习		√				√	√	√				
	毕业论文或设计（含答辩）		√	√	√	√	√						√

备注：每个毕业要求要有2-4门课程支撑。

（二）12项毕业要求的内涵观测点及其主要支撑课程矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
1. 工程知识	1-1. 能将数学、计算机科学、人工智能的语言工具用于人工智能问题的表述。	高等数学
		线性代数
		概率论与数理统计
	1-2. 能针对具体的人工智能系统对象建立数学模型并求解。	Python程序设计
		电路与电子技术基础
		强化学习

			Harmony应用开发	
			数字逻辑与数字电路	
		1-3. 能够将人工智能相关知识和数学模型方法用于推演、分析专业工程问题。	Python程序设计实训	
			电路与电子技术基础实训	
			数据标注	
			分布式机器学习	
		1-4. 能够将人工智能相关知识和数学模型方法用于专业工程问题解决方案的比较与综合。	实验室安全教育	
			数字逻辑与数字电路实训	
	2. 问题分析	2-1. 能够应用数学、计算机科学和人工智能的科学原理，识别和判断人工智能领域复杂工程问题的关键环节。	高等数学	
			线性代数	
			概率论与数理统计	
			电路与电子技术基础	
			数字逻辑与数字电路	
			Harmony嵌入式开发	
			强化学习	
			自然语言处理	
			数据结构与算法	
			迁移学习	
			分布式机器学习	
			机器学习	
			计算机视觉	
		2-2. 能基于数学模型方法以及计算机科学和人工智能的科学原理正确表达复杂工程问题。	数字素养课程群（人工智能等）	
		2-3. 能认识到解决人工智能问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	毕业论文（设计）写作	
			智能机器人	
		2-4. 能运用数学、计算机科学和人工智能的	电路与电子技术基	

		基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。	础实训	
			数字逻辑与数字电路实训	
			计算机视觉实训	
			数据结构与算法实训	
			多智能体技术及应用	
			毕业论文或设计（含答辩）	
			毕业实习	
			机器学习实训	
	3. 设计/开发解决方案	3-1. 能设计满足特定需求的人工智能系统架构。	单片机原理及应用	
			自然语言处理	
			深度学习	
			多模态AI技术（语言、音视频）	
			知识表示与推理	
		3-2. 能开发人工智能系统的关键算法和模块。	毕业论文或设计（含答辩）	
			数字图像处理	
			大语言模型应用开发	
			智能机器人	
			计算智能	
			Python程序设计	
			机器学习	
			数据标注	
			虚拟现实与增强现实	
		3-3. 在设计过程中能综合考虑各种影响因素，确保系统的可行性和可靠性。	传感器与检测技术	
			机器学习实训	
			深度学习框架实训	
			大语言模型应用开发实训	
			知识表示与推理实	

			训	
		3-4. 能够在人工智能系统设计中考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	数字素养课程群 (人工智能等)	
			Python程序设计实训	
4. 研究	4-1. 基于科学原理和科学方法，通过文献研究或相关方法，调研和分析人工智能领域复杂工程问题的解决方案。		高等数学	
			线性代数	
			概率论与数理统计	
			电路与电子技术基础	
			数据结构与算法	
			数字逻辑与数字电路	
			机器学习	
			自然语言处理	
			数字图像处理	
			大语言模型应用开发	
			迁移学习	
			计算智能	
			深度学习	
	4-2. 能够根据人工智能系统的特征，选择研究路线，设计实验方案。		电路与电子技术基础实训	
			数字逻辑与数字电路实训	
			计算机视觉	
			深度学习框架实训	
			多智能体技术及应用	
			运筹学	
			多模态AI技术（语言、音视频）	
			毕业论文或设计（含答辩）	
			数据结构与算法实训	

		4-3. 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	数字素养课程群 (人工智能等)
			数据分析与可视化
		4-4. 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合方法得到合理有效结论。	机器学习实训
			计算机视觉实训
			大语言模型应用开发实训
	5. 使用现代工具	5-1. 了解人工智能专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。	Python程序设计实训
			传感器与检测技术
			数据结构与算法实训
			深度学习框架实训
			毕业论文或设计 (含答辩)
			知识表示与推理实训
		5-2. 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对人工智能领域的复杂工程问题进行分析、计算与设计。	数字素养课程群 (人工智能等)
			数据分析与可视化
		5-3. 能够针对人工智能系统具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测人工智能领域专业问题，并能够分析其局限性。	Python程序设计
			数据结构与算法
			深度学习
			数字图像处理
			计算机视觉
			虚拟现实与增强现实
			知识表示与推理
	6. 工程与社会	6-1. 了解人工智能专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。	思想道德与法治
			中国近现代史纲要
			形势与政策
			专业导论(人工智能)
			专业实习(校企合作单位实习)

		6-2. 能分析和评价人工智能专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	毕业实习	
			毕业论文或设计 (含答辩)	
			美育教育	
			人工智能伦理与安全	
			人工智能与艺术	
			社会实践	
			公共艺术	
	7. 环境和可持续发展	7-1. 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	毕业实习	
			专业实习（校企合作单位实习）	
			专业导论（人工智能）	
			劳动教育	
		7-2. 能够站在环境保护和可持续发展的角度，针对具体的人工智能工程项目，思考工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	思想道德与法治	
			美育教育	
			社会实践	
			公共艺术	
	8. 职业规范	8-1. 有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。	马克思主义基本原理	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
			形势与政策	
		8-2. 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。	思想道德与法治	
			劳动教育	
			创业基础	
		8-3. 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	大学生职业生涯规划	
			就业指导	

			国家安全教育	
			实验室安全教育	
			毕业实习	
			社会实践	
			思想政治理论课实践教学	
			人工智能伦理与安全	
	9. 个人和团队	9-1. 能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。	体育	
			军事理论	
			大学生心理健康教育	
		9-2. 能够在团队中独立或合作开展工作。	劳动教育	
		9-3. 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	军事技能	
	10. 沟通	10-1. 能就人工智能领域专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	大学生心理健康教育	
			社会公益	
		10-2. 了解人工智能专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	大学英语(大学日语)	
			社会实践	
		10-3. 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就人工智能专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	写作与沟通课程群	
			毕业论文（设计）写作	
	11. 项目管理	11-1. 掌握人工智能领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	专业实习（校企合作单位实习）	
		11-2. 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。	专业导论（人工智能）	
		11-3. 能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。	社会公益	
	12. 终身学习	12-1. 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。	大学生职业生涯规划	
			毕业论文或设计（含答辩）	
			就业指导	

			专业导论（人工智能）	
			Harmony应用开发	
			高等数学	
			概率论与数理统计	
			线性代数	
		12-2. 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力、归纳总结能力、提出问题能力等。	人工智能与艺术	
			创业基础	

八、教学计划进程表

人工智能专业教学计划进度表

课程类型	课程属性	序号	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期周学时								学期	开课单位	考核方式
						理论	实验 / 实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
								1 6 W	1 6 W	1 6 W	1 6 W	1 6 W	1 6 W	1 6 W	1 6 W			
通识教育平台	思政课模块	必修	1	思想道德与法治	2	32		2								1	马克思主义学院	考试
		必修	2	中国近现代史纲要	3	48			3							2	马克思主义学院	考试
		必修	3	马克思主义基本原理	3	48				3						3	马克思主义学院	考试
		必修	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32					2					4	马克思主义学院	考试
		必修	5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48					3					4	马克思主义学院	考试
		限选	6	“四史”课程（选择1门）	1	16		1								1	马克思主义学院	考查
		必修	7	形势与政策	2	64		1-8 学期分散进行								8	马克思主义学院	考查

[illegible]

公共基础课模块	必修	23	社会公益Ⅱ	1	16				1				4	教务处	考查		
	必修	24	写作与沟通课程群	2	32						2		6	人文学院	考查		
	必修	25	美育教育Ⅰ	0.5	8	8	0.5						1	体育与美育教学部	考查		
	必修	26	美育教育Ⅱ	0.5	8	8				0.5			5	体育与美育教学部	考查		
	必修	27	公共艺术（史论类）	0.5	8	8			0.5				3	体育与美育教学部	考查		
	必修	28	公共艺术（鉴赏评论类）	0.5	8	8			0.5				4	体育与美育教学部	考查		
	必修	29	数字素养课程群（人工智能等）	2	32			2					3	教务处	考查		
	小计			9	144	144	0	0.5	1	2.5	1.5	0.5	3	0	0		
	合计			47	848	648	200	13	14	9.5	8.5	0.5	4	0	0		
专业基础课模块	必修	30	专业导论(人工智能)	1	16	0	1						1	信息工程学院	考查		
	必修	31	高等数学Ⅰ	4	64	0	4						1	信息工程学院	考试		
	必修	32	高等数学Ⅱ	4	64	0		4					2	信息工程学院	考试		
	必修	33	概率论与数理统计	3	48	0			3				3	信息工程学院	考试		
	必修	34	线性代数	3	48	0	3						1	信息工程学院	考试		
	必修	35	机器学习	4	32	32			4				3	信息工程学院	考试		
	必修	36	Python 程序设计	3	32	16	3						1	信息工程学院	考查		
	必修	37	电路与电子技术基础	4	48	16		4					2	信息工程学院	考查		
	必修	38	数据结构与算法	3	24	24			3				3	信息工程学院	考查		
	必修	39	数字逻辑与数字电路	4	48	16			4				3	信息工程学院	考查		
	专业	必修	40	深度学习	4	48	16			4			4	信息工	考		

	业主干课模块	修															程学院	试
		必修	41	知识表示与推理	4	64	48	16					4			5	信息工程学院	考查
		必修	42	自然语言处理	3	48	32	16					3			5	信息工程学院	考试
		必修	43	数字图像处理	3	48	24	24				3				4	信息工程学院	考查
		必修	44	计算机视觉	4	64	32	32					4			5	信息工程学院	考试
		必修	45	多智能体技术及应用	3	48	32	16						3		6	信息工程学院	考试
		必修	46	大语言模型应用开发	4	64	32	32					4			5	信息工程学院	考试
	专业选修课模块	选修	47	计算智能	4	64	32	32									信息工程学院	考查（3选2）
		选修	48	强化学习								4					信息工程学院	
		选修	49	运筹学													信息工程学院	
		选修	50	Harmony 嵌入式开发	4	64	32	32									信息工程学院	考查（3选2）
		选修	51	单片机原理及应用									4				信息工程学院	
		选修	52	传感器与检测技术													信息工程学院	
		选修	53	数据分析与可视化	4	64	32	32									信息工程学院	考查（3选2）
		选修	54	迁移学习										4			信息工程学院	
		选修	55	智能机器人													信息工程学院	
		选修	56	数据标注	4	64	32	32									信息工程学院	考查（3选2）
		选修	57	虚拟现实与增强现实											4		信息工程学院	
		选修	58	多模态 AI 技术（语言、音视频）													信息工程学院	
		选修	59	分布式机器学习	4	64	32	32									信息工程学院	考查（3选2）
		选修	60	人工智能伦理与安											4		信息工程学院	

				全														信息工程学院	选 2)
	选 修	6 1	Harmony 应 用开发																
	小计				7 8	1 2 4 8	83 2	41 6	1 1	8	1 4	1 1	1 9	7	8	0			
实践教学平台	集中实践课	必修	6 2	军事技能	2	3 2		2 W	2 W								1	学生工作处	考查
		必修	6 3	劳动教育	2	3 2	8	24	1-8 学期分散进行								8	学生工作处	考查
		必修	6 4	思想政治理论课实践教学	2	3 2		2 W				2 W					4	马克思主义学院	考查
		必修	6 5	社会实践	2	3 2		32		2 W							2	教务处	考查
		必修	6 6	人工智能与艺术	2	3 2		32						2 W			6	信息工程学院	考查
		必修	6 7	计算机视觉实训	2	3 2		2 W					2 W				5	信息工程学院	考查
		必修	6 8	Python 程序设计实训	1	1 6		1 W	1 W								1	信息工程学院	考查
		必修	6 9	电路与电子技术基础实训	1	1 6		1 W		1 W							2	信息工程学院	考查
		必修	7 0	数据结构与算法实训	1	1 6		1 W			1 W						3	信息工程学院	考查
		必修	7 1	数字逻辑与数字电路实训	1	1 6		1 W			1 W						3	信息工程学院	考查
		必修	7 2	机器学习实训	1	1 6		1 W				1 W					4	信息工程学院	考查
		必修	7 3	知识表示与推理实训	1	1 6		1 W					1 W				5	信息工程学院	考查
		必修	7 4	深度学习框架实训	2	3 2		2 W				2 W					4	信息工程学院	考查
		必修	7 5	大语言模型应用开发实训	2	3 2		2 W						2 W			6	信息工程学院	考查
		必修	7 6	专业实习（校企合作单位实习）	1	1 6		1 W							1 W		7	信息工程学院	考查
		必修	7 7	毕业实习	6	9 6		6 W								3 W	3 W	8	信息工程学院

		必修	78	毕业论文或设计（含答辩）	8	128		8W							8W	8	信息工程学院	考查
	小计				37	592	8	584	3	3	2	5	3	4	4	11		
个性化发展平台	创新实践模块	选修	79	全球研学训练营	2	32		32									全校	考查
	人文社科模块	选修	80	人文社会科类课程	2	32	32										全校	考查
	自然科学模块	选修	81	自然科学类课程	2	32	32										全校	考查
	素质拓展模块	限选	82	课外创新课程、参加学科相关竞赛、学术报告与讲座等	2	32		32									学生工作处	考查
	小计				4	64	32	32										
总计					166	2752	1520	1232	27	25	25.5	24.5	22.5	15	12	11		

九、专业学期课程安排表

人工智能专业学期课程安排表

学期	课程名称	学分	学时	学时分配	课程性质	课程类别	开课单位	考核方式
----	------	----	----	------	------	------	------	------

								通识教育课/专业基础课/专业主干课/专业选修课/专业方向课/集中实践课/个性发展课		
第一学年	第一学期	思想道德与法治	2	32	32		必修	通识教育课	马克思主义学院	考试
		“四史”课程（选择 1 门）	1	16	16		限选	通识教育课	马克思主义学院	考查
		大学英语 I （大学日语 I ）	4	64	64		必修	通识教育课	人文学院	考试
		军事理论	2	32	32		必修	通识教育课	学生工作处	考查
		国家安全教育	1	16		16	必修	通识教育课	教务处	考查
		体育 I	1	32	2	30	必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		美育教育 I	0.5	8	8		必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		专业导论(人工智能)	1	16	16	0	必修	专业基础课	信息工程学院	考查
		高等数学 I	4	64	64	0	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		线性代数	3	48	48	0	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		Python 程序设计	3	48	32	16	必修	专业基础课	信息工程学院	考查
		Python 程序设计实训	1	16		1W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		军事技能	2	32		2W	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	0	4	2	2	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	25.5							
	第二学期	中国近现代史纲要	3	48	48		必修	通识教育课	马克思主义学院	考试
		大学英语 II （大学日语 II ）	4	64	64		必修	通识教育课	人文学院	考试

第二学年	第一学期	大学生心理健康教育	2	32	16	16	必修	通识教育课	学生工作处	考查
		实验室安全教育	1	16		16	必修	通识教育课	教务处	考查
		体育Ⅱ	1	32	2	30	必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		大学生职业生涯规划	1	16	8	8	必修	通识教育课	学生工作处	考查
		社会公益Ⅰ	1	16	16		必修	通识教育课	教务处	考查
		社会实践	2	32		32	必修	集中实践课	教务处	考查
		高等数学Ⅱ	4	64	64	0	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		电路与电子技术基础	4	64	48	16	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		电路与电子技术基础实训	1	16		1W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	0	4	2	2	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	24							
	第二学期	马克思主义基本原理	3	48	48		必修	通识教育课	马克思主义学院	考试
		体育Ⅲ	1	32	2	30	必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		创业基础	2	32	16	16	必修	通识教育课		考查
		公共艺术（史论类）	0.5	8	8		必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		数字素养课程群（人工智能等）	2	32	32		必修	通识教育课	教务处	考查
		概率论与数理统计	3	48	48	0	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		机器学习	4	64	32	32	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		数据结构与算法	3	48	24	24	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		数字逻辑与数字电路	4	64	48	16	必修	专业基础课	信息工程学院	考查
		数据结构与算法实训	1	16		1W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		数字逻辑与数字电路实训	1	16		1W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查

第三学年		劳动教育	0	4	2	2	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	24.5							
	第二学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32		必修	通识教育课	马克思主义学院	考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48		必修	通识教育课	马克思主义学院	考试
		体育Ⅳ	1	32	2	30	必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		社会公益Ⅱ	1	16	16		必修	通识教育课	教务处	考查
		公共艺术（鉴赏评论类）	0.5	8	8		必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		思想政治理论课实践教学	2	32	32	0	必修	集中实践课	信息工程学院	考试
		深度学习	4	64	48	16	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		数字图像处理	3	48	24	24	必修	专业基础课	信息工程学院	考试
		计算智能	4	64	32	32	必修	专业主干课	信息工程学院	考查
		强化学习					必修	专业主干课	信息工程学院	考查
		运筹学					必修	专业主干课	信息工程学院	考查
		机器学习实训	1	16		1W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		深度学习框架实训	2	32		2W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	0	4	0	4	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	23.5							
	第一学期	美育教育Ⅱ	0.5	8	8		必修	通识教育课	体育与美育教学部	考查
		知识表示与推理	4	64	48	16	必修	专业主干课	信息工程学院	考查
		自然语言处理	3	48	32	16	必修	专业主干课	信息工程学院	考试
		计算机视觉	4	64	32	32	必修	专业主干课	信息工程学院	考试
		大语言模型应用开发	4	64	32	32	必修	专业主干课	信息工程学院	考试

		计算机视觉实训	2	32		2W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		知识表示与推理实训	1	16		1W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		Harmony 嵌入式开发	4	64	32	32	选修	专业选修课	信息工程学院	考查 (3选2)
		单片机原理及应用					选修	专业选修课	信息工程学院	
		传感器与检测技术					选修	专业选修课	信息工程学院	
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	0	4	0	4	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	22.5							
	第二学期	就业指导	1	16	8	8	必修	通识教育课	学生工作处	考查
		毕业论文（设计）写作	1	16	16		必修	通识教育课	**学院	考查
		写作与沟通课程群	2	32	32		必修	通识教育课	人文学院	考查
		人工智能与艺术	2	32		32	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		多智能体技术及应用	3	48	32	16	必修	专业主干课	信息工程学院	考查
		大语言模型应用开发实训	2	32		2W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		数据分析与可视化	4	64	32	32	选修	专业选修课	信息工程学院	考查 (3选2)
		迁移学习					选修	专业选修课	信息工程学院	
		智能机器人					选修	专业选修课	信息工程学院	
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	0	4	0	4	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	15							
第四学年	第一学期	专业实习（校企合作单位实习）	1	16		16		集中实践课	信息工程学院	考查
		数据标注	4	64	32	32	选修	专业选修课	信息工程学院	考查 (3选2)
		虚拟现实与增强现实					选修	专业选修课	信息工程学院	

		多模态 AI 技术（语言、音视频）					选修	专业选修课	信息工程学院	2)
		分布式机器学习	4	64	32	32	选修	专业选修课	信息工程学院	考查 (3选2)
		人工智能伦理与安全					选修	专业选修课	信息工程学院	
		Harmony 应用开发					选修	专业选修课	信息工程学院	
		形势与政策	0	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	0	8	2	6	必修	集中实践课	学生工作处	
		毕业实习	3	48		3W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	12							
	第二学期	形势与政策	2	8	8		必修	通识教育课	马克思主义学院	考查
		劳动教育	2	4	0	4	必修	集中实践课	学生工作处	考查
		毕业实习	3	48		3W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		毕业论文或设计（含答辩）	8	128		8W	必修	集中实践课	信息工程学院	考查
		最低修读学分（不含个性化发展平台、第二课堂）	15							
	2-7 学期	个性化发展平台应修学分	4						学生工作处	考查
	最低修读学分		166							

专业负责人：冯贵斌

教学副院长：李金灿

专业建设委员会主任：王卫星

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>理由：</p> <p>评审专家组审阅申报材料，听取专业负责人的汇报，针对专业设置的必要性、规范性和科学性进行了论证。形成如下意见：</p> <p>申报材料内容充实，论证充分，办学定位及人才培养目标明确，符合人工智能人才培养需求，人才培养方案科学合理，能为人才培养目标的达成提供有力的支撑与保障。</p> <p>满足教师队伍、实践条件与经费保障的需求，所申报专业能与学院现有的相关专业配套发展，优势互补，形成专业集群。</p> <p>专家组一致认为：申报材料及相关方案具有规范性和科学性，学校具备增设“人工智能”（本科）专业的必要条件，建议申报增设。</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
<p>专家签字：</p> <p>赵志军 郭峰 王生 郭磊 孙国凯</p>		

10.医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)