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）：江苏师范大学

学校主管部门：江苏省教育厅

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：4年

申请时间： 2020年6月

专业负责人： 胡福年

联系电话：13815315805

教育部制

1.学校基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 江苏师范大学 | 学校代码 | 10320 |
| 邮政编码 | 221116 | 学校网址 | http://www.jsnu.edu.cn |
| 学校办学基本类型 | □教育部直属院校■公办 □民办 | □其他部委所属院校□中外合作办学机构 | ■地方院校 |
| 现有本科专业数 | 87 | 上一年度全校本科招生人数 | 4956 |
| 上一年度全校本科毕业人数 | 4905 | 学校所在省市区 | 江苏省徐州市铜山区 |
| 已有专业学科门类 | ■哲学 ■经济学■理学 ■工学 | ■法学■农学 | ■教育学□医学 | ■文学■管理学 | ■历史学■艺术学 |
| 学校性质 | ■综合○语言 | ○理工○财经 | ○农业○政法 | ○林业○体育 | ○医药○艺术 | ■师范○民族 |
| 专任教师总数 | 1657 | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | 921 |
| 学校主管部门 | 江苏省教育厅 | 建校时间 | 1952年 |
| 首次举办本科教育年份 | 1959年 |
| 曾用名 | 徐州师范大学 |
| 学校简介和历史沿革（300 字以内） | 江苏师范大学是江苏省人民政府和教育部共建高校，是江苏高水平大学建设高校。学校1952年创办于江苏无锡，1956年正式纳入普通高等教育序列招生。1957年成立江苏师范专科学校。1958年学校北迁徐州，1959年与徐州师范专科学校合并，成立徐州师范学院。1979年开始招收研究生，1981年成为全国首批硕士学位授予单位。1996年更名为徐州师范大学，2011年更名为江苏师范大学。68年来，学校各项事业快速发展。现有本科专业87个，覆盖11个学科门类；有1个服务国家特殊需求博士人才培养项目，一级学科硕士点34个，13个硕士专业学位类别。1657名专任教师中，教授337人、副教授584人，博士占比61.3%，具海外研修经历教师比例41%。现有全日制本科生20000余人，博士、硕士研究生3500余人。 |
| 学校近五年专 业增设、停招、撤并情况（300字以内） | 江苏师大现有87个专业，近年来学校制定了招生计划，目标专业为50个（常态招生专业），拟招生专业为60-68个（其中动态招生为10-15个）。近五年，学校通过对人才需求的市场调查与预测，增设了 “数据科学与大数据技术”、 “语言学”、“智能科学与技术”3个专业，撤并了“经济统计学”、“仪器科学与技术”和“服装与服饰设计”3个专业。  |

2.申报专业基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 080717T | 专业名称 | 人工智能 |
| 学位 | 学士 | 修业年限 | 4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 | 电气工程及自动化学院、数学与统计学院 |
| 学校相近专业情况 |
| 相近专业 1 | 自动化 | 2003 | 该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表） |
| 相近专业 2 | 数据科学与大数据技术 | 2018 | 该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表） |
| 相近专业 3 | 计算机科学与技术 | 1996 | 该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表） |
| 增设专业区分度（目录外专业填写） |  |
| 增设专业的基础要求（目录外专业填写） |  |

3.申报专业人才需求情况

|  |  |
| --- | --- |
| 申报专业主要就业领域 | 航空航天：导航制导、导弹、航天器、无人飞行器等领域智能交通：无人驾驶、智能控制、智能调度等领域智慧城市：智能电网、智能家居、智能识别、智能搜索等领域智能制造：工业制造、精密仪器制造等领域智慧医疗：智能诊断、医学图像处理、智能医疗康复等领域智能问答：人机对话、智能决策、智能推理、专家系统等领域机器人工程：机器手臂、智能机器人等领域 |
| 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）随着国务院《新一代人工智能发展规划》的发布，人工智能逐步上升为国家战略，国内人工智能产业开始蓬勃发展，[人工智能](http://ai.qianjia.com/)将成为我国新一轮产业变革的核心驱动力。我国是人工智能产业大国，具有最大的人工智能市场，随着国家愈发重视人工智能产业的发展，人工智能专业人才的需求呈加速上升趋势，人工智能高级人才成为各大人工智能公司哄抢的稀缺资源，很多大公司不惜重金吸人工智能技术人才。巨大的人才需求为全国各高校设置人工智能专业提供了坚实的基础。到2020年我国人工智能人才缺口达750万，2025年将达到950万。然而，目前我国尚未建立起行之有效的人工智能高端人才培养体制，也没有形成助推高水平人工智能专家、科技领域的领军人才脱颖而出的机制。截至目前，我国已经正式招收“人工智能”本科专业的高校仅有35所，且还没有一届毕业生。因此，国家已经将人工智能上升至国家战略层面，并提出了三步走的战略目标，到2030年使中国人工智能理论、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。同时，江苏省是全国经济大省、经济强省，为全面构建应用牵引、跨界融合、开放共享的新一代人工智能产业体系，对人工智能专业人才需求巨大。徐州作为淮海经济区中心城市，坚持以“智慧徐州”建设为引领，全力打造淮海经济区人工智能产业高地，人工智能领域人才严重短缺，急需构建高素质的人工智能专业人才队伍，已保证人工智能产业的快速发展。人工智能人才稀缺已成为制约我国经济社会快速发展的瓶颈，各行各业都显露出较大的人才缺口，主要包括如下几大领域：航空航天、智能交通、智慧城市、智能制造、机器人工程、无人飞行器等领域。简要列出部分企业对人工智能专业人才需求情况：信尔胜机械（江苏）有限公司 10人 上海铁路局徐州供电段 20人上海铁路局徐州电务段 30人 徐州艾奇机器人科技有限公司 10人徐州鑫科机器人有限公司 20人 徐州木牛流马机器人科技有限公司 10人徐州小视智能科技有限公司 20人 江苏徐钢钢铁集团有限公司 30人江苏华辰变压器股份有限公司 20人 江苏徐工工程机械研究院有限公司 30人徐工汽车制造有限公司 30人 徐州冀华机电科技有限公司 10人江苏观智安防创新科技有限公司 20人 徐州康正电子科技有限公司 20人徐州威卡电子控制技术有限公司 20人 江苏华正环保科技有限公司 20人江苏徐工信息技术股份有限公司 10人 赛摩电气股份有限公司 30人 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | 50 |
| 预计升学人数 | 15 |
| 预计就业人数 | 35 |
| 其中：徐州地铁运营有限公司 | 20 |
| 徐州矿务集团有限公司 | 35 |
| 徐州工程机械集团有限公司 | 45 |
| 江苏汇博机器人技术股份有限公司 | 30 |
| 无锡信捷电气股份有限公司 | 50 |
|  | 南京科沃信息技术有限公司 | 50 |
|  | 江苏金猫机器人科技有限公司 | 30 |
|  | 徐州瓦特电气科技有限公司  | 30 |
|  | 徐州市质量技术监督综合检验检测中心 | 20 |
|  | 江苏吉麦新能源车业有限公司 | 20 |

4.教师及课程基本情况表

* 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 | 30 |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例 | 12，40% |
| 具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例 | 26，86.7% |
| 具有硕士以上（含）学位教师数及比例 | 30，100% |
| 具有博士学位教师数及比例 | 27，90% |
| 35 岁以下青年教师数及比例 | 5，16.7% |
| 36-55 岁教师数及比例 | 24，80% |
| 兼职/专职教师比例 | 0%，100% |
| 专业核心课程门数 | 8 |
| 专业核心课程任课教师数 | 8 |

* 1. **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** |
| 胡福年 | 男 | 1967.12 | 智能传感器与检测技术 | 教授 | 南京理工大学 | 控制科学与工程 | 博士 | 智能电网、信息融合与传感技术 | 专职 |
| 刘海宽 | 男 | 1962.08 | 微机原理及应用 | 教授 | 哈尔滨工业大学 | 自动控制理论及应用 | 硕士 | 智能控制与智能信息处理 | 专职 |
| 杜增吉 | 男 | 1972.12 | 离散数学 | 教授 | 北京理工大学 | 基础数学 | 博士 | 常微分方程与动力系统 | 专职 |
| 赵鹏 | 男 | 1980.02 | 优化理论与方法 | 教授 | 兰州大学 | 应用数学 | 博士 | 大数据统计分析 | 专职 |
| 宋博 | 男 | 1980.01 | 机器学习 | 教授 | 南京理工大学 | 控制科学与工程 | 博士 | 随机系统的控制与稳定性研究 | 专职 |
| 段纳 | 女 | 1981.12 | 人工智能原理 | 教授 | 曲阜师范大学 | 应用数学 | 博士 | 非线性体统控制理论及应用 | 专职 |
| 贾志刚 | 男 | 1980.06 | 模式识别与图像处理 | 教授 | 华东师范大学 | 计算数学 | 博士 | 图像处理、人脸识别 | 专职 |
| 祝宝宣 | 男 | 1983.10 | 复变函数 | 教授 | 大连理工大学 | 基础数学 | 博士 | 组合数学与图论 | 专职 |
| 李建波 | 男 | 1980.04 | 工程伦理 | 教授 | 香港中文大学 | 统计学 | 博士 | 质量控制 | 专职 |
| 解龙杰 | 男 | 1988.10 | 积分变换 | 教授 | 武汉大学 | 概率论与数理统计 | 博士 | 随机分析、随机偏微分方程 | 专职 |
| 张建华 | 男 | 1980.11 | 自动控制原理 | 副教授 | 华中科技大学 | 系统分析与集成 | 博士 | 多智能体一致性 | 专职 |
| 包建华 | 男 | 1972.05 | 数据结构与算法 | 副教授 | 中国农业大学 | 农业电气化与自动化 | 博士 | 机器人导航与控制 | 专职 |
| 王淑良 | 男 | 1981.08 | 自动控制原理 | 副教授 | 华中科技大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 电力网络鲁棒性评估 | 专职 |
| 甘良志 | 男 | 1974.01 | 操作系统原理 | 副教授 | 浙江大学 | 控制科学与工程 | 博士 | 智能仪表 | 专职 |
| 张兆军 | 男 | 1981.11 | 神经网络与深度学习 | 副教授 | 西安交通大学 | 系统工程 | 博士 | 群体智能优化算法 | 专职 |
| 邹德旋 | 男 | 1982.04 | 数字信号处理 | 副教授 | 东北大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 群体智能优化算法及其应用 | 专职 |
| 李桂林 | 女 | 1975.01 | 数据库系统原理及应用 | 副教授 | 中国科学技术大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 控制理论及其应用 | 专职 |
| 金鑫 | 男 | 1980.09 | 人工智能技术导论 | 副教授 | 中国矿业大学 | 电机与电器专业 | 硕士 | 智能机器人及创新应用领域 | 专职 |
| 邹宽胜 | 男 | 1983.07 | 计算机仿真技术 | 副教授 | 南开大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 电力图像检测及故障诊断 | 专职 |
| 余南南 | 女 | 1981.08 | 电路分析 | 副教授 | 大连理工大学 | 信息与通讯工程 | 博士 | 医学图像处理 | 专职 |
| 张超 | 男 | 1977.06 | 数据挖掘技术 | 副教授 | 上海师范大学 | 计算数学 | 博士 | 微分方程与科学计算 | 专职 |
| 刘鹏飞 | 男 | 1985.12 | 概率论与数理统计 | 副教授 | 香港中文大学 | 统计学 | 博士 | 数理统计 | 专职 |
| 丁维勇 | 男 | 1985.07 | 生物信息识别 | 副教授 | 兰州大学 | 概率论与数理统计 | 博士 | 可靠性与网络安全 | 专职 |
| 周勤 | 女 | 1982.09 | 线性代数 | 副教授 | 南开大学 | 概率论与数理统计 | 博士 | 统计学 | 专职 |
| 刘剑明 | 男 | 1977.04 | Python程序设计 | 副教授 | 南京航空航天大学/英国德蒙特福特大学 | 流体力学/机械工程 | 博士 | 科学与工程计算 | 专职 |
| 庞宏奎 | 男 | 1980.05 | 机器人技术与创新实践 | 副教授 | 澳门大学 | 计算数学 | 博士 | 科学与工程计算 | 专职 |
| 陈传虎 | 男 | 1974.06 | 嵌入式系统 | 讲师 | 苏州大学 | 通信与信息工程 | 硕士 | 通信与信息系统 | 专职 |
| 栾声扬 | 男 | 1983.05 | 数字信号处理 | 讲师 | 大连理工大学 | 信号与信息处理 | 博士 | 人工智能与信号处理 | 专职 |
| 徐止政 | 男 | 1985.06 | 现代电子技术 | 讲师 | 大连理工大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 进化计算 | 专职 |
| 耿娜 | 女 | 1985.05 | 计算机视觉 | 讲师 | 中国矿业大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 机器人任务分配 | 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** |
| 人工智能原理 | 54 | 4 | 段 纳 | 4 |
| 神经网络与深度学习 | 54 | 4 | 张兆军 | 5 |
| 模式识别与图像处理 | 54 | 4 | 贾志刚 | 6 |
| 智能机器人与无人系统 | 54 | 4 | 耿 娜 | 5 |
| 数字信号处理 | 40 | 3 | 栾声扬 | 7 |
| 智能传感器与检测技术 | 40 | 3 | 胡福年 | 4 |
| 优化理论与方法 | 54 | 4 | 赵 鹏 | 5 |
| 机器学习 | 54 | 4 | 宋 博 | 6 |

5.专业主要带头人简介

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 胡福年 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 院长 |
| 拟承担课程 | 智能传感器与测量技术 | 现在所在单位 | 电气工程及自动化学院 |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2007年11月毕业于南京理工大学控制科学与工程专业、博士 |
| 主要研究方向 | 电力系统运行与控制智能电网优化控制多源配电网协调控制 |
| 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） |  国家级轨道交通信息与控制虚拟仿真实验教学中心、江苏省轨道交通信息与控制虚拟仿真实验教学共享平台主任，徐州市现代轨道交通控制与安全重点实验室主任。获省部级教研教改项目3项，教育产学协同育人项目1项，发表教研教改论文10余篇，出版省重点教材3部，主持中国大学慕课《传感器与测量技术》课程，获江苏师范大学教学成果奖特等奖1项，一等奖1项，二等奖3项。指导学生获江苏省优秀本科毕业论文团队奖1项，指导学生获第四届中国“互联网＋”大学生创新创业大赛并获主赛道金奖、第五届中国“互联网＋”大学生创新创业大赛江苏省选拔赛二等奖，本人获得第四届中国“互联网＋”大学生创新创业大赛优秀创新创业导师（2018）。 |
| 从事科学研究及获奖情况 | 中国机械工业教育协会电气工程及其自动化学科教学委员会委员，主要研究领域为电力系统运行优化与节能控制、能源互联网与资源优化及接入技术。发表学术论文20余篇，其中SCI、EI检索论文10余篇，主持或参加省级以上研究课题10项，授权国家专利10余项，2016年获江苏省教育科学研究成果奖—高校科学技术研究类（自然科学奖）三等奖，上海铁路局科学技术奖三等奖，  |
| 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） | 50 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 传感器与测量技术 108电力系统分析是216电机学是240 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 24 |

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 杜增吉 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 副校长 |
| 拟承担课程 | 离散数学 | 现在所在单位 | 江苏师范大学 |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2005年7月毕业于北京理工大学应用数学专业、博士 |
| 主要研究方向 | 应用数学、数据处理 |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | 作为数学与应用数学省品牌专业建设负责人，推动16门专业课程在高等教育出版社出版；与美国西弗吉尼亚大学、伊利诺伊州立大学开展“3+2”的本硕一体化的联合培养工作。“以课程群建设为动力，数学卓越三师为特色，构建352人才培养体系”获得江苏省优秀教学成果奖二等奖（2013），获得江苏师范大学优秀教学成果奖特等奖和二等奖2项；指导学生获得江苏省高等学校优秀本科生毕业论文（团队）、江苏省优秀硕士学位论文近10项（篇）；在机械工业出版社出版教材2部。指导本科生参加第四届中国“互联网＋”大学生创新创业大赛并获主赛道金奖；本人获得第四届中国“互联网＋”大学生创新创业大赛优秀创新创业导师（2018）。 |
| 从事科学研究及获奖情况 | 主持国家自然科学基金项目5项，其中面上项目3项，发表SCI论文70余篇；担任中国数学会奇异摄动专业委员会副理事长，江苏省“333高层次人才培养工程”中青年科学技术带头人、江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人和江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师。获得江苏省数学成就奖，江苏省教育工作先进个人，山东高等学校优秀科研成果奖一等奖，北京理工大学优秀博士学位论文，江苏省新长征突击手等奖励和称号。先后担任Discrete Dynamics in Nature and Society (SCI) ，AIMS Mathematics (SCI)，Int. J. Phy. Math. Sci 等杂志编委。 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 20 | 近三年获得科学研究经费（万元） | 65 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 常微分方程，210课时 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 22 |

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 赵鹏 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 教务处长 |
| 拟承担课程 | 优化理论与方法 | 现在所在单位 | 教务处 |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2008年12月毕业于兰州大学应用数学专业、博士 |
| 主要研究方向 | 可靠性统计与网络安全 |
| 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） | 积极推动学校教育教学改革与研究，主持省部级以上教研教改课题3项，发表教研教改论文5篇，主持教育部产学合作协同育人项目1项（2019）。 |
| 从事科学研究及获奖情况 | 先后获国家自然科学基金-优秀青年科学基金资助、江苏省“双创人才”、“江苏高校优秀科技创新团队”带头人、江苏省“六大人才高峰”高层次人才、“江苏省数学成就奖”。主持国家自然科学基金4项，发表SCI/SSCI学术论文80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） | 53 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 可靠性理论 54统计预测与决策 54保险精算 54 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 20 |

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 段纳 | 性别 | 女 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 副院长 |
| 拟承担课程 | 人工智能原理 | 现在所在单位 | 电气工程及自动化学院 |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2011年曲阜师范大学应用数学专业、博士 |
| 主要研究方向 | 非线性系统控制理论及应用机器人控制（四旋翼无人机）机器视觉 |
| 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） | 主持完成校级教研项目1项，发表教学研究论文2篇，参与江苏省现代教育技术研究课题、自动控制原理课程立项建设各1项，获2016年硕士学位论文优秀指导教师。 |
| 从事科学研究及获奖情况 | 主持完成国家自然科学基金项目和省级项目各2项，入选江苏省第四期“333工程”第三层次人才项目，发表学术论文30余篇，高被引论文1篇，相关研究工作得到了国内外专家的高度评价和广泛引用。 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 2 | 近三年获得科学研究经费（万元） | 64 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 自动控制原理 72智能控制 32 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 30 |

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 宋博 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 无 |
| 拟承担课程 | 机器学习 | 现在所在单位 | 电气工程及自动化学院 |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2008年毕业于南京理工大学控制科学与工程专业、博士 |
| 主要研究方向 | 基于深度学习模型的图像识别智能控制与信息处理技术 |
| 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） | 积极参与教育教学改革，发表教研论文1篇 |
| 从事科学研究及获奖情况 | 近年来先后主持国家自然科学基金2项，省级课题2项；参加国家自然科学基金1项；在国内外权威学术刊物上发表论文30余篇；入选江苏省333人才工程；获江苏省教育教学与研究成果奖(研究类)三等奖一项。 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 1 | 近三年获得科学研究经费（万元） | 66 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 智能控制（128学时）,自动控制原理(216学时)，自动化专业概论(32学时) | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 21人 |

**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） | 3200 | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 2600 |
| 开办经费及来源 | 中央和省财政专项支持、学校拨款、学院创收 |
| 生均年教学日常支出（元） | 3371 |
| 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 | 坚持“以本为本”的教育理念，落实“四个回归”，以“新工科”内涵建设发展人工智能本科专业，强化高水平师资力量，培养新时代创新创业复合型人才，打造特色鲜明、优势突出、影响广泛的人工智能本科专业。（1）引进专业领军人才1-2名，教师队伍增加到35人，高级职称比例达到90%，博士学位教师比例超过95%；（2）新增2个人工智能专业实验室，建立专门的实习实训基地和校外实践基地，专业课程实现线上线下混合式教学；（3）全面推进教育教学改革，力争获1项省级教学成果奖、2门省级以上在线开放课程，出版1-2部省重点教材；（4）4年内将人工智能专业建设成为校重点专业和特色专业，6年内争取成为省特色专业；（5）学生在中国“互联网+”大学生创新创业大赛、挑战杯、电子设计大赛、数学建模大赛等重大赛事再获突破； |

**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（件） | 购入时间 | 设备价值（元） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 人工智能调节器 | AI-808P-E | 10 | 2014-01-08 | 2,050.00 |
| 机器人实践实训箱 | ROBODOG-SXX002 | 3 | 2014-06-18 | 1,105.00 |
| NAO机器人研发平台 | NAO | 1 | 2017-08-29 | 95,000.00 |
| 移动开发机器人套件 | 安4.2(上位机控制器2个轮式移动平台2个多功能下载器2个数字舵机10个) | 2 | 2013-07-02 | 23,800.00 |
| 智能移动机器人 | AS-MF32(AS-UF电子复 | 1 | 2010-10-15 | 11,999.00 |
| 教育服务机器人模型 | \* | 1 | 2014-03-26 | 11,232.00 |
| 能力风暴类人机器人套装 | AS-MRObwt | 1 | 2010-06-11 | 16,000.00 |
| 图型工作站 | Precision T5810 | 1 | 2018-04-13 | 24,999.00 |
| 移频在线测试记录表 | CD96-3Z | 1 | 2017-11-02 | 13,500.00 |
| 触摸屏 | XBTGT5330 | 12 | 2015-12-16 | 13,199.45 |
| 混合信号示波器 | MSO-4034B(另加软件1套) | 1 | 2012-05-04 | 94,979.00 |
| 高精度数据采集卡 | Cbook 2000e | 1 | 2011-06-17 | 29,300.00 |
| 任意函数发生器 | 33522A | 1 | 2011-11-01 | 22,000.00 |
| 传感器检测技术实验台 | 无 | 4 | 2003-03-01 | 12,500.00 |
| 传感器与检测技术实验台 | CSY\2000 | 4 | 2003-03-01 | 12,500.00 |
| 物联网实验系统 | CVT-WSN-IV | 10 | 2012-09-06 | 10,300.00 |
| 传感信号检测与转换实验箱 | 自制(一套) | 10 | 2013-03-11 | 10,140.00 |
| 移动交换机 | RZ8003 | 2 | 2017-04-06 | 10,000.00 |
| 安卓4.2三星控制器 | Tab3 | 1 | 2014-05-07 | 9,000.00 |
| 宝贝机器人 | DRROB-503-12-00-1.0 | 1 | 2008-05-01 | 9,000.00 |
| 移动基站 | RZ8002 | 3 | 2017-04-06 | 8,500.00 |
| 生物医学传感器实验系统 | CSY-SY02 | 2 | 2013-05-27 | 6,380.00 |
| 无线通讯实验系统 | 2G/3G移动通信综合实验平台 | 8 | 2013-04-15 | 4,700.00 |
| 体操机器人 | ROBODOG-TC003 | 3 | 2014-06-18 | 1,605.00 |
| 轮式光电机器人 | ROBODOG-LGJ002 | 3 | 2014-06-18 | 1,581.00 |
| 能力风暴机器人 | V2.0 | 1 | 2013-07-15 | 1,550.00 |
| 智能风景个人机器人 | 无 | 10 | 2004-12-01 | 1,999.00 |
| 医疗机器人 | ROBODOG-YL002 | 3 | 2014-06-18 | 2,961.67 |
| 交叉足机器人 | ROBODOG-JC002 | 3 | 2014-06-18 | 1,253.00 |
| 狭窄足机器人 | ROBODOG-ZZ002 | 3 | 2014-06-18 | 1,253.00 |
| 轨道交通信号与控制实验实训系统 | 定制 | 1 | 2015-06-25 | 3,880,000.00 |
| 综合列控系统 | ZLK-II | 1 | 2016-12-19 | 1,300,000.00 |
| 轨道电路和机车信号 | ZPW-2000 | 1 | 2016-12-07 | 400,000.00 |
| 物流系统 | 3000E | 1 | 2004-11-01 | 374,800.00 |
| 传感器测试系统 | AU-GC-I | 1 | 2011-12-06 | 180,000.00 |
| 国泰安虚拟仿真实验教学管理平台软件 | V1.1 | 1 | 2017-04-05 | 110,000.00 |
| 控制器及模块(可编程) | EPEC控制器PLC-SET1,显示器HD104MT,显示器HD104MK | 1 | 2013-06-27 | 83,595.00 |
| 高性能逻辑分析仪 | LAB7504 | 1 | 2017-09-22 | 77,800.00 |
| 电力电子与电气传动实验系统 | 6RA7013-6DV62-0 | 3 | 2015-12-30 | 61,603.00 |
| 三维运动系统 | SC31A | 1 | 2012-11-06 | 56,000.00 |
| 脑电信号采集系统 | USB2801 | 1 | 2013-03-07 | 45,000.00 |
| 直线三级倒立摆 | GLIP2003 | 1 | 2011-06-17 | 40,300.00 |
| 脑电信号分析系统(软件) | EEGUSB | 1 | 2013-03-07 | 39,000.00 |
| 服务器 | R730 | 3 | 2015-12-16 | 32,025.00 |
| 手车式高压计量柜 | KYN28A-12 | 1 | 2015-12-07 | 31,800.00 |
| 数字示波器 | TPS2024B | 28 | 2015-10-26 | 30,600.00 |
| 风光互补新能源装置 | ZDF-SSD-1 | 1 | 2013-05-03 | 30,000.00 |
| 实训柜装置 | SXD1 | 2 | 2014-06-05 | 30,000.00 |
| 手车式高压进线柜 | KYN28A-12 | 1 | 2015-12-07 | 29,000.00 |
| 频谱分析仪 | GSP-827 | 1 | 2011-03-25 | 28,600.00 |
| 微型数控系统 | CK31 | 1 | 2012-11-06 | 20,000.00 |
| 二维运动系统 | SC312 | 1 | 2012-11-06 | 20,000.00 |
| 数字存储示波器 | TDS2024 | 39 | 2011-03-09 | 17,380.00 |
| 数字系统设计实验箱 | 自制 | 31 | 2013-03-14 | 15,000.00 |
| 高精度LCR测试仪 | LCR-821 | 2 | 2011-11-01 | 14,450.00 |
| 过程控制实训装置 | ZX-ATT368 | 12 | 2014-06-09 | 13,920.00 |
| 遥控放电球隙 | TE8510 | 1 | 2011-11-30 | 13,500.00 |
| 高压差分探头 | THDP0200 | 1 | 2017-09-06 | 12,900.00 |
| 振动校准仪 | JX3B | 1 | 2013-03-15 | 12,870.00 |
| 微型电子计算机 | 扬天A8000f-11 | 281 | 2016-09-01 | 12,500.00 |
| 握力计 | TSD121C | 1 | 2011-05-06 | 10,500.00 |
| 一维运动系统 | SC311 | 1 | 2012-11-06 | 10,000.00 |
| 矢量控制模块 | PECO1及PECO3 | 2 | 2011-05-04 | 8,400.00 |
| 安卓4.1小米控制器 | 小米2S | 1 | 2014-05-07 | 8,000.00 |
| 西门子超声波液位传感器 | TML1201IEK00 | 2 | 2015-12-16 | 7,200.73 |
| 差分探头 | FLVKE/泰克5200 | 3 | 2011-03-25 | 6,600.00 |
| DZX-2型 电子学综合实验装置 | DZX-2 | 30 | 2017-04-25 | 6,240.00 |
| 虚拟仪器测控实验实训系统 | DS028LabII | 4 | 2013-03-04 | 6,150.00 |
| 扭矩传感器 | JN338-100A | 1 | 2011-04-19 | 6,000.00 |
| 旋转系统 | C311F | 1 | 2012-11-06 | 6,000.00 |
| 移动终端实验平台 | RZ8001 | 20 | 2017-04-06 | 5,900.00 |
| 任意波形信号发生器 | YB3040A | 1 | 2010-03-18 | 5,800.00 |
| 信息与通信工程综合实验系统 | Semit9900 | 10 | 2014-05-08 | 5,800.00 |
| 仿真器 | XD560V2PLUS | 52 | 2014-05-05 | 5,700.00 |
| 现代测控电路实验系统 | SET-CK | 10 | 2013-04-09 | 4,900.00 |
| 血氧饱和度传感器 | TSD124A | 1 | 2011-05-06 | 4,850.00 |
| 现代电力电子器件实验箱 | TKDD-3 | 11 | 2014-04-04 | 4,150.00 |
| 虚拟仪器测控平台 | DS028Lab | 8 | 2011-11-30 | 4,142.00 |
| 光电脉搏传感器 | TSD200 | 1 | 2011-05-06 | 4,050.00 |
| 呼吸绑带换能器 | TSD201 | 1 | 2011-05-06 | 4,050.00 |
| 西门子以太网模块 | 6GK7-343-1CX10-OXEO | 1 | 2017-04-06 | 4,016.00 |
| 数字电压霍尔传感器 | CV3-1000/700V | 7 | 2011-03-25 | 4,000.00 |
| 多路输出可编程直流电源 | PPE-3323 | 1 | 2013-04-09 | 3,900.00 |
| 以太网处理器模块 | CP343 | 1 | 2015-12-07 | 3,852.00 |
| 电子刺激器 | YLS-9A | 1 | 2016-01-11 | 3,800.00 |
| SOPC教学实验系统 | CVT-SOPC-Ⅱ | 2 | 2010-03-18 | 3,500.00 |
| 数字式示波器 | TBS1102 | 15 | 2015-12-07 | 3,500.00 |
| 处理器（模块） | CPU314 | 1 | 2015-12-07 | 3,367.00 |
| 模拟量装置 | 6EST-331-7KF02-0AB1 | 1 | 2015-10-15 | 3,317.00 |
| 嵌入式实验系统 | BQA8-5 | 30 | 2017-08-30 | 3,300.00 |
| 处理器装置 | 6ES7314-1AF11-OABO | 2 | 2015-10-15 | 3,072.00 |
| 脑电图帽 | CM20 | 2 | 2011-10-25 | 3,000.00 |
| 扭矩测量仪 | JN338M-A | 1 | 2011-04-19 | 3,000.00 |
| ZigBee开发系统 | CSIRF-CC2530-PK | 2 | 2013-05-27 | 2,900.00 |
| 自动失真仪 | ZC4121A | 1 | 2010-03-18 | 2,900.00 |
| 酸度计 | 24004 | 1 | 2013-05-24 | 2,650.00 |
| 任意波信号发生器 | AFG-2125 | 2 | 2013-04-09 | 2,600.00 |
| 传感器 | NHB | 7 | 2013-05-27 | 2,500.00 |
| 数字量输出（模块） | SM322 | 1 | 2015-12-07 | 2,235.00 |
| 数字量输入（模块） | SM321 | 1 | 2015-12-07 | 2,235.00 |
| 自动控制原理实验箱 | EL-CAT-Ⅲ | 20 | 2014-04-10 | 2,210.00 |
| 三维控制器 | 1517 | 1 | 2013-09-18 | 1,930.00 |
| 正弦波逆变电源 | DC24/AC220V | 1 | 2012-06-04 | 1,900.00 |
| 数字量装置 | 6ES7 322-1hh-OAAO | 1 | 2015-10-15 | 1,839.00 |

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）**一、增设专业的主要理由**1. **满足国家战略需求，加快人工智能人才培养**。人工智能是引领未来的战略性技术，也是新一轮产业变革的核心驱动力。在《新一代人工智能发展规划》中明确将人工智能作为国家重要战略。人工智能已连续三年被写入政府工作报告，尤其是《2019年国务院政府工作报告》明确指出：打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济。这标志着人工智能从国家战略层面进一步落地。加快人工智能深度应用，培育壮大人工智能产业和人才供给，满足全球新一轮科技革命和产业变革趋势下人工智能人才需求，进而服务于科教兴国、创新驱动和人才强国等国家战略，已成为我国经济发展的重要支撑。而这些战略的实现依赖于人工智能的人才培养。据《中国ICT人才生态白皮书》研究分析，2020年我国人工智能人才缺口将达到226万。我国人工智能供求比例为1：10，供需比例严重失衡。我国在人工智能领域的人才储备，尤其是高端人才储备仍然存在很大缺口，人工智能领域人才的培养落后于社会和产业需求，“量”和“质”都有待提升。因此，不断加强人才培养，补齐人才短板，是人工智能领域亟需解决的问题。而高校正处于科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的结合点，教育部印发的《高等学校人工智能创新行动计划》也提出要进一步完善人工智能领域人才培养体系。近年开设人工智能相关专业的学校大幅增加，说明人工智能领域人才输出处于供不应求的状态。面对新一代人工智能的发展机遇，建立具有我校特色的人工智能专业，培养人工智能相关人才，满足人工智能国家战略对人工智能领域人才的迫切要求成为当务之急。2. **夯实区域人才基础，服务区域经济社会发展。**徐州作为淮海经济区中心城市和“一带一路”重要节点城市，同时也是国家综合交通枢纽和工程机械之都，将人工智能产业作为优先战略选择，加快推动人工智能与一、二、三产业深度融合，全力打造淮海经济区人工智能产业高地。徐州坚持以“智慧徐州”建设为引领，智慧交通、智能制造和机器人等领域进步显著，而人工智能方面的人才匮乏成为制约其发展的主要因素。据不完全统计，目前徐州的人工智能人才缺口超过一千人，而整个淮海经济区人工智能专业人才需求更大。目前徐州开设人工智能专业的院校只有中国矿业大学，淮海经济区开设人工智能专业的院校不超过5所院校，而江苏开设人工智能专业的院校更多的集中在苏南地区。苏北地区经济相对落后，对人才吸引力明显低于苏南地区，因此依靠苏南地区高校培养的人工智能专业人才来补充苏北地区、甚至淮海经济区人才匮乏局面显然不切实际。然而，江苏师范大学作为江苏省与教育部共建高校，扎根于淮海经济区，学校开设人工智能专业，既可以提高办学水平和办学层次，也可推进人工智能+工科等“新工科”建设开辟发展思路，同时满足徐州地区智慧交通和智能制造等领域发展对人工智能专业的人才需求。**二、支撑本专业发展的学科基础**1. 相关学科建设基础：我校人工智能专业将主要围绕淮海经济区智慧交通、智能制造、智慧城市等领域，打造特色鲜明，质量优异的专业人才，现已有自动化、轨道交通信号与控制、数据科学与大数据技术、电子信息工程、机械设计制造及其自动化等相关本科专业，同时拥有电子信息类专业学位硕士授权点，其覆盖信息科学、控制科学与工程、信息与通信工程、机械工程、软件工程等多个领域。拥有国家虚拟仿真实验中心、江苏省虚拟仿真实验共享平台、江苏省教育大数据大数据科学与工程重点实验室、江苏省信息与控制工程实践教育中心、江苏省“卓越工程师教育培养计划”项目等。2. 师资队伍建设基础：已形成一支结构合理、人员稳定、教学水平高、科研能力强、实践经验丰富的教师团队，团队拥有教师30人，其中教授12人，副教授14人，现有长江学者特聘教授1人（兼职），国家自然科学基金-优秀青年科学基金项目获得者1人，江苏省“六大人才高峰”高层次人才2人，江苏高校优秀科技创新团队1个，江苏省“双创人才”2人，江苏高校“青蓝工程”中青年学术带头人培养对象2人、优秀青年骨干教师3人，江苏省“333人才工程”项目人才4人。主要研究方向包括大数据分析、信号处理、控制理论与应用、群体智能、深度学习、机器人及多智能体一致性等，教师团队成员近年来获得省级以上科研课题12项，横向课题15项，科研经费超过1000万元。**三、学校专业发展规划**1．培养体系人工智能专业建设的基本思路是基于网络空间安全中的知识表述和推理、自然语言处理、机器学习和神经网络，智能规划以及机器人学等领域的知识，合理布局专业课程体系，在我校通识教学要求的基础上，有效整合各相关学科及专业已有的教学资源，根据本专业培养目标，科学地规划专业课程和实践环节。人工智能人才的培养是对我国新工科学科建设和改革的完善，也是培养具有创新精神、熟练掌握人工智能技术以及适应未来社会发展的全方面人才的必由之路。通过理论与实践相结合的教学模式、构建多元融合的学校课程体系以及培养具有“人工智能+新工科”理念的教师等手段来促进人工智能人才的培养工作。2．课程规划我校为人工智能本科专业所开设的专业课程非常丰富，按照课程类型分为：专业基础课程，专业核心课程，专业选修课程。同时按照课程内容分为：数学理论基础，人工智能理论基础及技术，人工智能应用技术。在人工智能基础知识方面，需要学生掌握相关的数学和计算机理论基础。在人工智能专业理论及技术方面，主要从机器学习，知识表示等方面展开学习。在人工智能应用技术方面，从计算机视觉，自然语言处理，机器人学等方面展开学习。这些课程的设置可有效适应拓展人工智能基础知识和专业理论在各行业中的应用，满足社会用人需求，培养高层次人工智能专业人才。综合所述，我校已经具备开设人工智能专业的各项条件，本专业的顺利开设将为江苏省及淮海经济区培养更多的人工智能专业人才、支持区域经济与教育快速发展、为实现“智慧江苏”的目标起到积极的作用，同时为我国经济社会发展提供人工智能专业人才。 |

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）**一﹑培养目标与毕业要求**1.培养目标 本专业培养掌握人工智能相关的基本理论和基本知识，系统地掌握人工智能专业知识，具备人工智能应用系统设计与开发的能力，以及一定的科研工作能力、国际化视野，达到知识、能力与素质的协调发展。毕业生可在工业企业、信息产业、电子商务、文化教育、医疗卫生、国防等领域从事各类信息处理、计算机应用、智能化产品设计、开发与管理等工作；也并可继续攻读人工智能专业以及相关学科和交叉学科的硕士和博士学位。2.毕业要求本专业毕业生应达到如下在知识、能力和素质等方面的要求：（1）工程知识：掌握本专业所需的数学、自然科学、工程基础和人工智能技术的专业知识，能将上述知识用于解决智能信息系统软硬件设计、图像处理算法设计等相关领域的复杂工程问题。（2）问题分析：能够应用数学、自然科学、工程基础和人工智能技术的专业知识，识别、表达和有效分解复杂工程问题，并通过文献查阅等多种方式对其进行分析，以获得有效结论。（3）设计/开发解决方案：掌握本专业涉及的工程设计概念、原则和方法，能够针对人工智能技术领域复杂工程问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统和模块，并能够综合利用人工智能领域的专业知识和新技术在设计环节中体现创新意识；能够综合考虑其对社会、健康、安全、法律、文化及环境的影响。（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。（5）使用现代工具：能够针对人工智能领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。能熟练运用文献检索工具获取人工智能领域理论与技术的最新进展以及资源，至少掌握一种软件开发语言(如C、C++等)，并能够运用集成开发环境进行复杂程序设计，包括对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。（6）工程与社会：能够结合相关的工程知识进行合理分析，评价专业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。（7）环境和可持续发展：了解环境保护和可持续发展的基本方针、政策和法律、法规，能够理解和评价人工智能领域的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。（8）职业规范：具有人文社会科学素养，了解国情，理解社会主义核心价值观，正确的政治立场和社会责任感，能够在工程实践中遵守人工智能领域的相关职业道德和规范。（9）个人和团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，能够听取其他团队成员的意见和建议，充分发挥团队协作的优势。（10）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、陈述发言等；掌握至少一门外语，具有一定的国际视野，并了解基本的国际文化礼仪，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。（11）项目管理：理解工程管理与经济决策的重要性，掌握人工智能系统工程管理的基本原理和常用的经济决策方法，并能在多学科、跨职能环境中合理应用。（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够通过文献查询、网络等渠道进行终身学习，掌握跟踪人工智能专业学科前沿、发展趋势的基本方法和途径；能适应职业发展的需求。**二、学制、学位及学分**学制：标准学制为四年，在校学习年限三至六年。学位：工学学士。学分要求：在规定学习年限内，修满教学计划规定的160.5学分方能毕业。**三、主干学科和核心课程**1.主干学科：控制科学与工程、系统科学、信息与通信工程、数学2.核心课程：人工智能原理、神经网络与深度学习、智能机器人与无人系统、模式识别与图像处理、机器学习、优化理论与方法、智能传感器与检测技术、数字信号处理。 **四、课程类型、结构与体系**见表1-课程类型、结构与体系**五、课程教学计划表**见表2-通识类课程计划表见表3-平台类课程计划表见表4-专业类课程计划表见表5-实践类课程计划表**表1 课程类型、结构与体系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **课程体系** | **学分要求** |
| **必修** | **选修** | **合计（实践学分）** | **占总学分比例（%）** |
| 1 | 通识课程 | 人文与科学素养课程 | 1 | 8 | 42（12） | 26.2% |
| 思想政治理论类课程 | 17 |  |
| 军事体育类课程 | 7 |  |
| 外语类课程 | 7 |  |
| 心理健康教育 | 2 |  |
| 2 | 平台课程 | 按大类培养基础课程 |  |  | 97.5（15） | 60.7% |
| 非大类培养基础课程 | 31.5 |  |
| 3 | 专业课程 | 专业必修课程 | 54 |  |
| 专业选修课程 |  | 12 |
| 4 | 实践课程 | 各类专业实习、课程设计等集中实践环节 | 4 |  | 18（18） | 11.2% |
| 毕业论文（设计） | 8 |  |
| 课程实验合计 |  |  |
| 项目实训 |  | 6 |
| 5 | 创新创业与科研训练课程 | 创新创业课程 | 2 |  | 3（3） | 1.9% |
| 科研训练课程 | 1 |  |
| **合计** | 134.5 | 26 | 160.5（48） | 100% |

|  |
| --- |
| **表2 通识类课程计划表** |
| **通识课程：必修学分：37 ，最低选修学分：8** |
| **课程类别** | **课程****编码** | **课 程 名 称** | **总学时** | **学 时** | **学分** | **考核类型** | **开设学年学期** | **周学时** | **备注** |
| **讲****授** | **实****践** |
| **通识课程** | **思想政治类** |
| 20000001003 | 思想道德修养与法律基础 | 52 | 36 | 32 | 3 | 查 | 1 | 3 |  |
| 20000001004 | 中国近现代史纲要 | 52 | 36 | 32 | 3 | 查 | 2 | 3 |  |
| 20000001005 | 马克思主义基本原理概论 | 54 | 54 |  | 3 | 考 | 3 | 3 | 开卷 |
| 20000001006 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一） | 52 | 36 | 32 | 3 | 考 | 4 | 3 | 开卷 |
| 20000001007 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二） | 52 | 36 | 32 | 3 | 考 | 5 | 3 | 开卷 |
| **军事体育类** |
| 20000001008 | 形势与政策 | 32 | 16 | 32 | 2 | 考 | 3 | 2 | 网 |
| 20000001009 | 军事技能 | 16 |  | 32 | 1 | 查 | 1 | 1 |  |
| 20000001010 | 军事理论 | 36 | 36 |  | 2 | 考 | 1 | 2 | 网 |
| 20000001011 | 体育1 | 32 |  | 32 | 1 | 考 | 1 | 2 |  |
| 20000001012 | 体育2 | 32 |  | 32 | 1 | 考 | 2 | 2 |  |
| 20000001013 | 体育3 | 32 |  | 32 | 1 | 考 | 3 | 2 |  |
| 20000001014 | 体育4 | 32 |  | 32 | 1 | 考 | 4 | 2 |  |
| **外语类** |
| 20000001015A | 大学英语1（Ⅰ级） | 56 | 56 |  | 3 | 考 | 1 | 3 | 采用分级教学 |
| 20000001015B | 大学英语1（Ⅱ级） |
| 20000001016A | 大学英语2（Ⅰ级） | 72 | 72 |  | 4 | 考 | 2 | 4 | 采用分级教学 |
| 20000001016B | 大学英语2（Ⅱ级） |
| **人文教育与心理健康类** |
| 20000001001 | 新生入学一百会与校本课程 | 18 | 18 |  | 1 | 查 | 1 | 1 |  |
| 20000001019 | 大学生心理健康教育 | 32 | 16 | 32 | 2 | 查 | 1 | 2 |  |
| **公共选修课** |
| 2000000200X | 公共选修（ 博雅） 课程 | 144 | 144 |  | 8 | 考 | 2-8 | 2 |  |
| **小计** | **908** | **556** | **352** | **42** |  |  |  |  |
| **创新创业与科研训练** |
| 20000001020 | 创新创业教育 | 32 | 32 |  | 1 | 查 | 5 | 2 |  |
| 20000001021 | 就业指导 | 16 | 16 |  | 0.5 | 查 | 5 | 1 |  |
| 20000001022 | 职业生涯规划 | 18 | 18 |  | 0.5 | 查 | 2 | 1 |  |
| 20210105001 | 创新创业与科研训练 | 18 | 18 |  | 1 | 查 | 5 | 1 |  |
| **小计** | **84** | **84** |  | **3** |  |  | **5** |  |
|  | **共计** | **880** | **848** |  | **45** |  |  |  |  |
| **注：**公共选修课程自第Ⅱ学期开始开设，每门课程32学时，计2学分，学生可以根据情况选修，只要修满相应学分即可。 |

**表3 平台课程教学计划表**

|  |
| --- |
| **平台课程：共计31.5学分** |
| **课程性质** | **课程****编码** | **课 程 名 称** | **总****学时** | **学 时** | **学 分** | **考核****类型** | **开设****学年****学期** | **周****学时** | **备注** |
| **讲****授** | **实****验** |
| **必****修****课****程** | 20090003002A | 高等数学I(一) | 72 | 72 |  | 4 | 考 | 1 | 4 |  |
| 20090003002B | 高等数学I(二) | 90 | 90 |  | 5 | 考 | 2 | 5 |  |
| 20090003005 | 线性代数 | 54 | 54 |  | 3 | 考 | 3 | 3 |  |
| 20090003006 | 概率论与数理统计 | 54 | 54 |  | 3 | 考 | 3 | 3 |  |
| 20100003002A | 大学物理Ⅱ（一） | 54 | 54 |  | 3 | 考 | 3 | 3 |  |
| 20100003002B | 大学物理Ⅱ（二） | 54 | 54 |  | 3 | 考 | 4 | 3 |  |
| 20100003002S | 大学物理实验Ⅱ | 32 |  | 32 | 1.5 | 查 | 4 | 2 |  |
| 20060003005 | 高级英语视听说 | 36 | 36 | - | 2 | 查 | 3 | 2 |  |
| 20060003008 | 英语写作 | 36 | 36 | - | 2 | 查 | 4 | 2 |  |
| 20060003009 | C语言程序设计 | 54 | 36 | 36 | 3 |  | 1 | 6 |  |
| 20060003010 | 复变函数与积分变换 | 36 | 36 |  | 2 |  | 3 | 3 |  |
| **小计** | **572** | **522** | **68** | **31.5** |  |  |  |  |

**表4 专业课程教学计划表**

|  |
| --- |
| **专业课：专业基础课 35学分， 专业核心课19学分，专业选修课12学分** |
| **课程****性质** | **课程****编码** | **课 程 名 称** | **总学时** | **学 时** | **学分** | **考核类型** | **开设****学期** | **周学时** | **备注** |
| **讲授** | **实****验** |
| **专****业****基****础****课****程** | 20210305001 | 电路分析 | 112 | 80 | 32 | 6 | 考 | 2 | 6 |  |
| 20210305002 | Python程序设计 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 2 | 3 |  |
| 20210305003 | 离散数学 | 54 | 54 |  | 3 | 考 | 3 | 3 |  |
| 20210305004 | 现代电子技术 | 72 | 54 | 18 | 3.5 | 考 | 2 | 4 |  |
| 20210305005 | 微机原理及应用 | 72 | 54 | 18 | 3.5 | 考 | 3 | 4 |  |
| 20210305006 | 数据结构与算法 | 80 | 56 | 24 | 4 | 考 | 3 | 5 |  |
| 20210305007 | 操作系统原理 | 64 | 48 | 16 | 3.5 | 考 | 4 | 4 |  |
| 20210305008 | 数据库系统原理及应用 | 64 | 36 | 28 | 3 | 考 | 4 | 4 |  |
| 20210305009 | 自动控制原理及应用 | 72 | 64 | 8 | 4 | 考 | 4 | 3 |  |
| 20210305010 | 人工智能技术导论 | 32 | 32 | 0 | 2 | 查 | 2 | 2 |  |
| **小计** | **676** | **514** | **162** | **35** |  |  |  |  |
| **专****业****核****心****课****程** | 20210305011 | 数字信号处理 | 40 | 32 | 8 | 2 | 考 | 7 | 2 |  |
| 20210305012 | 智能传感器与检测技术 | 40 | 32 | 8 | 2 | 考 | 4 | 2 |  |
| 20210305013 | 人工智能原理 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 4 | 3 |  |
| 20210305014 | 神经网络与深度学习 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 5 | 3 |  |
| 20210305015 | 优化理论与方法 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 5 | 3 |  |
| 20210305016 | 智能机器人与无人系统 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 5 | 3 |  |
| 20210305017 | 模式识别与图像处理 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 6 | 3 |  |
| 20210305018 | 机器学习 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 6 | 3 |  |
| **小计** | **404** | **280** | **124** | **19** |  |  |  |  |
| **专****业****选****修****课****程** | 20210306001 | 面向对象程序设计 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 4 | 2 | 任选至少5门 |
| 20210306002 | 计算机视觉 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 5 | 3 |
| 20210306003 | 机器人技术与创新实践 | 40 | 40 |  | 2.5 | 考 | 5 | 3 |
| 20210306004 | Web 应用程序开发 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 6 | 3 |
| 20210306005 | 计算机仿真技术 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 6 | 3 |
| 20210306006 | 通信原理及应用 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 7 | 3 |
| 20210306007 | 工程伦理 | 40 | 40 |  | 2.5 | 考 | 6 | 3 |
| 20210306008 | 生物信息识别 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 7 | 3 |
| 20210306009 | 计算机网络 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 6 | 3 |
| 20210306010 | 嵌入式系统 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 7 | 3 |
| 20210306011 | 数据挖掘技术 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 6 | 3 |
| 20210306012 | 自然语言处理 | 54 | 36 | 18 | 2.5 | 考 | 7 | 3 |
|  | **小计（至少选修12学分）** | **270** | **180** | **90** | **12** |  |  |  |  |

**注：专业选修课程如为限选课程，须在备注栏标识“限”。****表5 实践教学计划表**

|  |
| --- |
| **实践课：18学分** |
| **课程****性质** | **课程****编码** | **课程名称** | **学时** | **学分** | **开设****学期** | **备注** |
| **必修** | 20210308001 | 人工智能综合课程设计 | 1周 | 1 | 7 |  |
| 20210308002 | Python程序设计课程设计 | 1周 | 1 | 2 |  |
| 20210308003 | 现代电子工艺实习 | 1周 | 1 | 3 |  |
| 20210308004 | 软件基础综合实训 | 1周 | 1 | 4 |  |
| 20210308005 | 专业认识实习 | 1周 | 1 | 5 |  |
| 20210308006 | 嵌入式系统综合实训 | 1周 | 1 | 6 |  |
| 20210308009 | 人工智能与智能机器人综合实训 | 1周 | 1 | 7 |  |
| 20210308010 | 机器人工程实训 | 1周 | 1 | 5 |  |
| 20210308011 | 企业实习实训（毕业实习) | 4周 | 2 | 8 |  |
| 20210308012 | 毕业论文（设计） | 10周 | 8 | 8 |  |
| **小计** | 22周 | 18 |  |  |

 |

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 | □是 □否 |
| 理由： |
| 拟招生人数与人才需求预测是否匹配 | □是 □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 | □是 □否 |
| 实践条件 | □是 □否 |
| 经费保障 | □是 □否 |
| **专家签字：** |

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） |