

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 河北科技学院

学校主管部门： 河北省

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： 2025-07-21

专业负责人： 李丹妮

联系电话： 19041152158

教育部制

1. 学校基本情况

| | | | |
|---------------------------|---|------------------|----------------------|
| 学校名称 | 河北科技学院 | 学校代码 | 13391 |
| 学校主管部门 | 河北省 | 学校网址 | http://www.hbkjxy.cn |
| 学校所在省市 | 河北唐山河北省唐山市曹妃甸区东海路209号 | 邮政编码 | 063200 |
| 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 | | |
| 已有专业学科门类 | <input 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 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 checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学 | | |
| 学校性质 | <input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族 | | |
| 曾用名 | 保定虎振职业技术学院、保定科技职业学院 | | |
| 建校时间 | 1990年 | 首次举办本科教育年份 | 2011年 |
| 通过教育部本科教学评估类型 | 合格评估 | | 通过时间 2019年11月 |
| 专任教师总数 | 1605 | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | 612 |
| 现有本科专业数 | 40 | 上一年度全校本科招生人数 | 5915 |
| 上一年度全校本科毕业生人数 | 3245 | | |
| 学校简要历史沿革（150字以内） | 河北科技学院是经教育部批准，由河北省教育厅主管，以工科为主，工、管、经、艺、医、教、理、法协调发展的全日制本科院校。学校前身是2003年创办的保定虎振职业技术学院，2006年经河北省人民政府批准更名保定科技职业学院，2011年经教育部批准升格为民办普通本科院校，并更名河北科技学院。 | | |
| 学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内） | 学校近五年增设：2020年新增新能源汽车工程、数据科学与大数据技术；2021年新增表演、智能车辆工程；2022年新增电子商务；2023年无新增本科专业；2024年新增应用心理学、信用风险管理与法律防控。 学校近五年停招：2020年暂停风景园林、建筑电气与智能化、机械电子工程、工业设计、投资学；2021年暂停建筑电气与智能化、风景园林、自动化、投资学、机械电子工程；2022年暂停风景园林、自动化、投资学、机械电子工程、表演；2023年暂停投资学、表演；2024年无暂停专业。 学校近五年撤销：2021年撤销建筑电气与智能化；2023年撤销风景园林；2024年撤销投资学。 | | |

2. 申报专业基本情况

| | | | |
|----------|---------|--------|------|
| 申报类型 | 新增备案专业 | | |
| 专业代码 | 080717T | 专业名称 | 人工智能 |
| 学位授予门类 | 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 |
| 申报专业类型 | 新建专业 | 原始专业名称 | — |
| 所在院系名称 | 计算机学院 | | |
| 学校相近专业情况 | | | |

| | | | |
|-----------|------------------------------|------|-------|
| 相近专业1专业名称 | 计算机科学与技术（注： ：可授工学或理学学士学位） | 开设年份 | 2011年 |
| 相近专业2专业名称 | — | 开设年份 | — |
| 相近专业3专业名称 | — | 开设年份 | — |

3. 申报专业人才需求情况

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|----------|-----|--------|----|--------|----|------------|---|--------------|----|--------------|---|--------------|----|---------------|---|--|
| <p>申报专业主要就业领域</p> | <p>面向人工智能全产业链及融合应用场景，涵盖多类主体与岗位。在智能科技企业（如算法研发公司、智能硬件厂商），可从事机器学习算法优化、深度学习模型训练等工作，岗位包括算法工程师、模型调优工程师；在互联网与电商平台（如搜索引擎、电商推荐系统部门），参与自然语言处理模块开发、用户行为预测模型搭建，岗位涉及NLP工程师、智能推荐算法工程师；在智能制造领域（如智能工厂、工业机器人企业），负责工业视觉检测系统开发、设备智能控制算法设计，岗位有机器视觉工程师、工业智能系统开发工程师；在金融与政务领域，参与智能风控模型构建、政务数据分析，岗位包括AI风控专员、智能政务系统运维师等，可满足技术研发、产品落地、系统运维等全流程岗位需求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>人才需求情况</p> | <p>一、需求规模 人工智能产业的迅猛发展，使得市场对专业人才的需求呈现出井喷式增长。从全球范围来看，各国为抢占人工智能技术的制高点，纷纷加大在该领域的投入，对人工智能人才的争夺也愈发激烈。当前我国人工智能人才缺口已超500万，供求比例达到的1:10。智联招聘平台数据表明，2025年一季度，机器学习岗位招聘需求同比分别大幅增长18%。到2030年，中国对AI专业人才的需求预计将达600万人，而人才缺口可能高达400万人。</p> <p>二、岗位类型与能力要求 算法工程师：作为人工智能领域的关键岗位，算法工程师承担着设计、优化机器学习算法与模型的重任。扎实的数学功底是其必备素养，需精通概率论、数理统计、线性代数等数学知识，以便理解和推导复杂算法。熟练掌握Python等编程语言，以及TensorFlow、PyTorch等主流机器学习框架，是将算法付诸实践的关键。面对复杂多变的业务场景，能够精准分析问题，并设计出高效、适用的算法解决方案，是算法工程师的核心能力体现。</p> <p>数据科学家：负责数据全生命周期管理，从收集、清洗到分析、建模，为企业决策提供数据驱动支持。扎实的统计学知识与数据分析能力是基础，熟练运用SQL、Excel等数据处理工具，以及Python、R等编程语言，能高效处理海量数据。深刻理解机器学习算法原理与应用场景，根据数据特性选择合适模型，同时具备敏锐的业务洞察力，将数据分析结果转化为切实可行的业务建议，助力企业提升竞争力。</p> <p>人工智能产品经理：主导人工智能产品的规划、设计与落地。需具备一定技术基础，了解人工智能技术应用边界与优势，精准把握市场动态与用户需求，明确产品定位与核心功能。在产品开发过程中，凭借出色的项目管理能力与沟通协调技巧，整合技术、设计、运营等多团队资源，确保产品按时、高质量交付，满足市场与用户期望。</p> <p>机器学习工程师：聚焦于将算法模型部署至生产环境，并进行后续维护与优化。熟悉Docker等容器化技术，以及AWS、阿里云等云计算平台，能够高效完成模型部署。具备编程与系统开发经验，可及时解决模型运行中的各类技术问题。深入了解机器学习模型性能评估方法，通过持续优化，保障模型在实际应用中的高效、稳定运行。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）</p> | <table border="1"> <tr> <td>年度计划招生人数</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>预计升学人数</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>预计就业人数</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>唐山践墨科技有限公司</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>曹妃甸港物联科技有限公司</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>唐山达意科技股份有限公司</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>上海德拓信息技术有限公司</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>欧莱克（唐山）科技有限公司</td> <td>8</td> </tr> </table> | 年度计划招生人数 | 100 | 预计升学人数 | 10 | 预计就业人数 | 90 | 唐山践墨科技有限公司 | 6 | 曹妃甸港物联科技有限公司 | 11 | 唐山达意科技股份有限公司 | 8 | 上海德拓信息技术有限公司 | 16 | 欧莱克（唐山）科技有限公司 | 8 | |
| 年度计划招生人数 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 预计升学人数 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 预计就业人数 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 唐山践墨科技有限公司 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 曹妃甸港物联科技有限公司 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 唐山达意科技股份有限公司 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 上海德拓信息技术有限公司 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 欧莱克（唐山）科技有限公司 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|----------------|----|
| | 唐山新禾智能科技有限公司 | 11 |
| | 河北易瑞科技有限公司 | 9 |
| | 河北省三义戟网络科技有限公司 | 6 |
| | 锐捷网络股份有限公司 | 8 |
| | 唐山雪人科技有限公司 | 7 |



河北科技学院

人工智能专业行业产业调研报告

一、行业发展现状

(一) 全球人工智能行业概况

近年来，全球人工智能技术加速迭代，应用场景不断拓展。从技术层面看，机器学习、自然语言处理、计算机视觉等核心技术持续突破，模型参数规模呈指数级增长，算法精度和效率显著提升。在产业应用方面，人工智能已深度渗透到金融、医疗、制造、交通、教育等多个领域，推动各行业向智能化转型。据相关数据显示，全球人工智能市场规模逐年扩大，预计未来几年仍将保持高速增长态势。

(二) 我国人工智能行业发展态势

我国高度重视人工智能产业发展，将其上升为国家战略，出台了一系列政策支持人工智能技术研发和产业落地。目前，我国人工智能产业生态初步形成，拥有一批具有国际竞争力的企业和研究机构。在应用领域，智能客服、人脸识别、自动驾驶、智慧医疗等场景已逐步实现商业化应用。同时，我国人工智能人才需求旺盛，相关专业人才缺口较大，为高校人工智能专业人才培养提供了广阔空间。

二、人工智能专业人才需求分析

(一) 行业人才需求总量

随着人工智能产业的快速发展，市场对人工智能专业人才的需求日益增长。无论是科技企业、传统行业转型企业还是科研机构，都在积极招聘人工智能相关人才，涵盖算法工程师、数据科学家、人工智能产品经理等多个岗位。据行业调研数据，

未来几年我国人工智能专业人才需求总量将持续攀升。

（二）岗位能力要求

不同岗位对人工智能专业人才的能力要求存在差异。算法工程师需要具备扎实的数学基础和编程能力，能够独立设计和优化算法模型；数据科学家需掌握数据处理、分析和挖掘技能，能从海量数据中提取有价值的信息；人工智能产品经理则需要了解人工智能技术原理和市场需求，具备产品规划和管理能力。此外，具备跨学科知识、创新能力和团队协作精神的人才更受企业青睐。

三、高校专业建设情况

（一）专业开设数量

为满足人工智能产业对专业人才的迫切需求，我国高校积极布局人工智能专业。截至2024年6月，全国已有832所高校开设了人工智能专业，较往年呈现出快速增长的态势。这充分体现了高校对人工智能人才培养的高度重视，也为人工智能产业的发展提供了人才储备。各高校在专业建设过程中，结合自身的学科优势和特色，形成了不同的办学方向，如有的高校侧重理论研究，有的则注重应用实践。

（二）课程体系设置

高校人工智能专业的课程体系涵盖了数学基础、计算机科学、人工智能核心技术等多个领域。核心课程包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计、Python编程语言、数据结构与算法、机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等。这些课程旨在为学生打下坚实的理论基础和专业技能。

同时，为适应人工智能技术的快速发展和行业应用需求，许多高校增设了交叉学科课程，如人工智能与金融、人工智能与医疗、人工智能伦理与法规等，拓宽学生的知识面和视野。

在课程设置上，注重理论与实践的结合，通过实验课程、课程设计、科研项目、企业实习等环节，培养学生的实践能力和创新能力。例如，学生可以参与实际的人工智能项目开发，将所学知识应用到具体场景中，提高解决实际问题的能力。

（三）师资队伍建设

师资队伍是高校人工智能专业建设的关键。各高校采取多种措施加强师资队伍建设，打造了一支结构合理、素质优良的教师队伍。

一方面，加强内部培养，鼓励教师参加国内外学术交流、专业培训等活动，提升教师的专业素养和教学水平。许多高校还设立了科研基金，支持教师开展人工智能领域的前沿研究，促进教学与科研的融合。

另一方面，积极引进外部人才，包括具有丰富行业经验的技术专家、海外高层次人才等。这些人才带来了行业最新的技术动态和实践经验，丰富了教学内容和方法。

此外，高校还注重与企业合作，邀请企业的人工智能专家担任兼职教师或校外导师，为学生授课、指导实习和毕业设计，促进了产学研的深度融合，使人才培养更贴近行业需求。

四、行业发展趋势

（一）新兴技术驱动

新兴技术将持续推动人工智能行业向更深层次发展。大模型技术将不断演进，模型参数规模不断扩大，能力边界不断拓展，从文本领域向多模态领域（文本、图像、音频、视频）延伸，实现更全面的智能感知和处理。

边缘计算与人工智能的融合将加速，边缘 AI 能够在设备端实现数据的实时处理和分析，减少数据传输延迟和带宽消耗，在智能家居、工业物联网等领域具有重要应用价值。例如，边

缘 AI 可以使智能家居设备在本地快速响应用户指令，提高用户体验。

可信人工智能成为重要发展方向，随着人工智能应用的普及，其安全性、可靠性和可解释性越来越受到关注。未来，将通过技术创新和制度建设，构建可信的人工智能体系，保障人工智能技术的安全应用。

（二）合规与风险管理强化

随着人工智能技术的广泛应用，相关的合规与风险管理问题日益凸显，各国纷纷加强对人工智能的监管。未来，人工智能行业将面临更加严格的合规要求，包括数据隐私保护、算法公平性、安全风险评估等方面。

企业需要建立健全人工智能合规管理体系，加强对人工智能技术研发、应用全流程的风险管控，确保其产品和服务符合法律法规和行业标准。行业协会和标准化组织将发挥重要作用，制定和完善人工智能相关的标准和规范，引导行业健康发展。

同时，人工智能伦理问题也将受到更多关注，如人工智能可能带来的就业歧视、隐私泄露等，需要社会各界共同努力，建立健全伦理审查机制，确保人工智能技术的发展符合人类的价值观和社会伦理。

（三）人才竞争加剧

面对巨大的人才缺口，人工智能领域的人才竞争将愈发激烈。企业为吸引和留住优秀人才，将进一步优化薪酬福利体系，提供更广阔的职业发展空间和培训机会。例如，企业可能会为员工提供参与前沿项目研发的机会，或支持员工攻读更高学位。

高校将进一步深化教育改革，优化课程体系，加强实践教学，培养更多具备创新能力和实践能力的高素质人工智能人才。同时，职业教育和在线教育将发挥重要作用，为社会人员提供

人工智能技能培训，拓宽人才来源渠道，缓解人才短缺问题。

此外，国际人才竞争也将更加激烈，各国将出台更优惠的政策吸引全球人工智能人才，我国需要加强人才培养和引进，提升在全球人工智能人才竞争中的优势。

五、结论

人工智能行业正处于高速发展的黄金时期，市场规模持续扩大，技术创新不断涌现，产业生态日益完善，在推动社会经济发展中发挥着越来越重要的作用。然而，行业发展也面临着人才短缺、技术瓶颈、合规与伦理等诸多挑战。

高校作为人才培养的主阵地，应进一步优化人工智能专业课程体系，加强师资队伍建设，深化产学研合作，培养更多适应行业发展需求的高素质人才。企业应加大技术研发投入，加强合规管理，积极履行社会责任，推动人工智能技术健康发展。

未来，在新兴技术的驱动和各方的共同努力下，人工智能行业将迎来更加广阔的发展前景，为人类社会带来更多福祉。

5. 申请增设专业人才培养方案

人工智能专业人才培养方案

一、专业代码

080717T

二、培养定位与目标

本专业立足京津冀区域经济发展需求，贯彻“以学生为中心、产出为导向和持续改进”的核心理念，培养具有良好科学文化素质及创新精神，德智体美劳全面发展，具有高度社会责任感和爱国主义精神，能够在人工智能相关领域从事智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策等方面的科学研究、开发设计、决策管理和工程应用等工作的应用型人才。

本专业学生毕业 5 年后，能够达到以下预期目标：

1. 具有高度社会责任感和爱国主义精神，能正确运用人工智能相关的知识和技能维护国家安全和社会稳定。
2. 具有良好科学文化素质及创新精神，掌握扎实的人工智能专业知识，视野开阔，善于创新，科学探究能力强，具有较强的分析问题和解决问题的能力。
3. 具有人工智能相关的产品开发、工程设计和实施能力，具有人工智能相关突发事件应急处理和响应能力，具有较强团队合作和项目管理能力。
4. 能紧跟人工智能的前沿发展领域，具有发现问题、查阅文献和总结归纳能力，具有一定的实验设计、组织实施和科研表达能力。
5. 具有适应时代发展的终身学习能力，能通过经验、合作、学习和实践不断实现自我提升。

三、毕业要求

通过系统的课内外学习及实践活动，学生在毕业时应达到以下具体要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题。

1.1 掌握解决人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题所需数学、自然科学、工程基础和专业知

识及基本的数据建模方法；

1.2 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题；

1.3 能够针对具体的人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题对象建立数据模型并求解；

1.4 能够将自然科学、工程基础、专业知识和数据模型方法用于人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题的推演、分析和解决方案的比较与综合。

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人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用数学、自然科学、工程基础及数据科学原理，识别和判断人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题的关键环节；

2.2 能够基于相关科学原理和数据模型方法正确表达人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题；

2.3 能够认识到解决复杂工程问题有多种方案可选择，能够通过文献研究设计人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题解决方案；

2.4 能够运用相关基本科学原理，通过调查研究，分析人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题的解决方案，开发满足特定需求的安全系统，并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。

3.1 掌握人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策的需求分析、系统设计、系统测试、系统应用、系统维护的基本方法和技术；

3.2 能够掌握人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策的设计与开发、实施与运维的基本方法和技术，了解影响大数据系统设计目标和技术方案的各种因素；

3.3 能够在人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策的需求分析、系统设计、系统测试、系统应用、系统维护中体现创新意识；

3.4 能够在人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策的需求分析、系统设计、系统测试、系统应用、系统维护中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关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。

4.1 掌握数据科学研究的基本方法，理解人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策的基本研究思路；

4.2 能够基于数学、自然科学、工程基础及数据科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题的解决方案；

4.3 能够针对人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题，选择研究路线，设计实验方案，搭建实验平台；

4.4 能够安全地开展实验，正确的采集实验数据，如实地记录实验结果，对实验结果进行分析和解释，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智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、大数据工具和信息技术工具，对人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题进行模拟与预测，并能够理解其局限性。

5.1 能够掌握人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术的主要方法、平台、工具的使用原理和方法，了解其差异和适用领域；

5.2 能够选择与使用恰当的技术、资源、现代人工智能应用工具和信息技术工具，对人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题进行分析、设计、开发、测试和验证；

5.3 能够选用合适的平台、工具，利用人工智能技术对复杂工程问题进行模拟与预测，并能分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术相关背景知识进行合理分析，评价人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关工程实践和技术解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解社会、健康、安全、法律以及文化等外部因素对人工智能技术应用的影响；

6.2 理解人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术在社会发展中应担当的角色，能够分析和评估人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关应用对社会、健康、安全、法律、文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境与可持续发展：能够理解和评价人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 能够理解人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术应用所涉及的环境与可持续发展等方面的理念、内涵、法律法规；

7.2 了解数字化与环境保护、可持续发展的关系，能够理解和评价人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术对于环境和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、社会责任感，能够在人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术应用中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 具有正确的价值观和较好的人文社会科学素养，理解个人与社会的关系，了解中国国情；

8.2 理解诚实守信的工程职业道德和规范，能够在人工智能技术应用中自觉遵守履行；

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 具有团队合作意识，能够与团队中各学科成员进行有效沟通，并合作开展工作；

9.2 能够理解个人在团队中应承担的个体、团队成员以及负责人等角色，能够独立或合作承担团队所赋予的任务；

9.3 能够了解团队成员想法，具备在多学科背景下团队协调、协作、组织和管理的能力。

10. 沟通：能够就人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂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。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 能够就人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关复杂工程问题，以发言陈述、报告文稿及图表等方式，清晰准确地表达个人的观点；

10.2 能够理解与业界同行及社会公众交流的差异性，具有与其进行有效沟通和交流的能力，并能够准确回应指令和质疑；

10.3 具有较好的外语听说读写及翻译能力，能够阅读和翻译外文专业文献，跟踪了解网络空间安全领域数据安全、网络安全相关的国际发展趋势和研究热点；

10.4 具有一定的国际化视野，能够通过多种途径理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，并能够在跨文化背景下就网络空间安全领域数据安全、网络安全相关复杂工程问题进行基本的沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术相关项目管理方法和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 能够掌握应用于人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关技术相关项目的基本经济、管理知识和方法，并能够利用模型和工具对项目进行管理；

11.2 了解人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关系统全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的项目管理与经济决策问题；

11.3 能够在复杂的多学科环境下（包括模拟环境），将工程管理、经济决策的方法，运用于人工智能领域智能系统设计、智能信息处理、智能行为决策相关系统的设计开发过程中，解决相关复杂工程问题。

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 能够在社会发展的大背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习意识；具有自主学习的能力，包括对网络空间安全领域数据安全、网络安全相关系统的理解能力、总结归纳的能力和提出问题的能力；

12.2 能够发现网络空间安全领域数据安全、网络安全相关技术实践中存在的复杂工程问题，并利用多种手段完成自主学习、及时更新知识体系，适应技术的发展和进步。

四、人才培养标准实现矩阵

表 1 毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵

| | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 毕业要求 1 | | √ | | | √ |
| 毕业要求 2 | | √ | √ | | √ |
| 毕业要求 3 | | √ | √ | | √ |
| 毕业要求 4 | | √ | √ | | √ |
| 毕业要求 5 | | | √ | √ | |
| 毕业要求 6 | √ | | √ | √ | |
| 毕业要求 7 | √ | | √ | √ | √ |
| 毕业要求 8 | √ | | | √ | |
| 毕业要求 9 | | | | √ | √ |
| 毕业要求 10 | | | | √ | √ |
| 毕业要求 11 | | √ | √ | √ | |
| 毕业要求 12 | | | | | √ |

注：矩阵图中毕业要求与培养目标支撑对应关系的框内打“√”，一项毕业要求可对应支撑多项培养目标。

表 2 课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵

| | 要求 1 | | | | 要求 2 | | | | 要求 3 | | | | 要求 4 | | | | 要求 5 | | | 要求 6 | | 要求 7 | | 要求 8 | | | 要求 9 | | | | 要求 10 | | | | 要求 11 | | | 要求 12 | | | | | |
|----------------------|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|------|---|------|---|------|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|-------|--|--|--|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | | | | | |
| 思想道德与法治 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | L | |
| 马克思主义基本原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | |
| 中国近现代史纲要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | L | |
| 中国近现代史纲要实践 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | |
| 大学体育一、二、三、四 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学外语一、二、三、四 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | M | L | | | | | | | | | | |
| 高等数学一、二 | | M | | | H | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 线性代数 A | H | L | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概率论与数理统计 A | M | H | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理一、二 | | | | | | M | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 要求 1 | | | | 要求 2 | | | | 要求 3 | | | | 要求 4 | | | | 要求 5 | | | 要求 6 | | 要求 7 | | 要求 8 | | | 要求 9 | | | | 要求 10 | | | | 要求 11 | | | 要求12 | |
|--------------|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|------|---|------|---|------|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | |
| 大学物理实验一、二 | | | | | | | H | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人工智能导论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | M | H | | | | | | | | | | | | |
| 军事理论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | | | | | | | | | | H | | | | |
| 大学生心理健康 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | H | | | | | | | | | L | | | |
| 劳动教育 | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | |
| 国家安全教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| 通识拓展课程 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| 离散数学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高级语言程序设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | | | M | | | | | |
| Python 程序设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | | | |
| 电路与数字逻辑 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | L | | | | | | | | |
| 数据结构 | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数据库原理及应用 | H | L | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作系统 | M | | | | | | | | | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机组成原理 | | | | M | | M | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机网络原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 编译原理与设计 | | H | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hadoop 大数据技术 | | | | M | | | | | | | | | | | | | | H | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

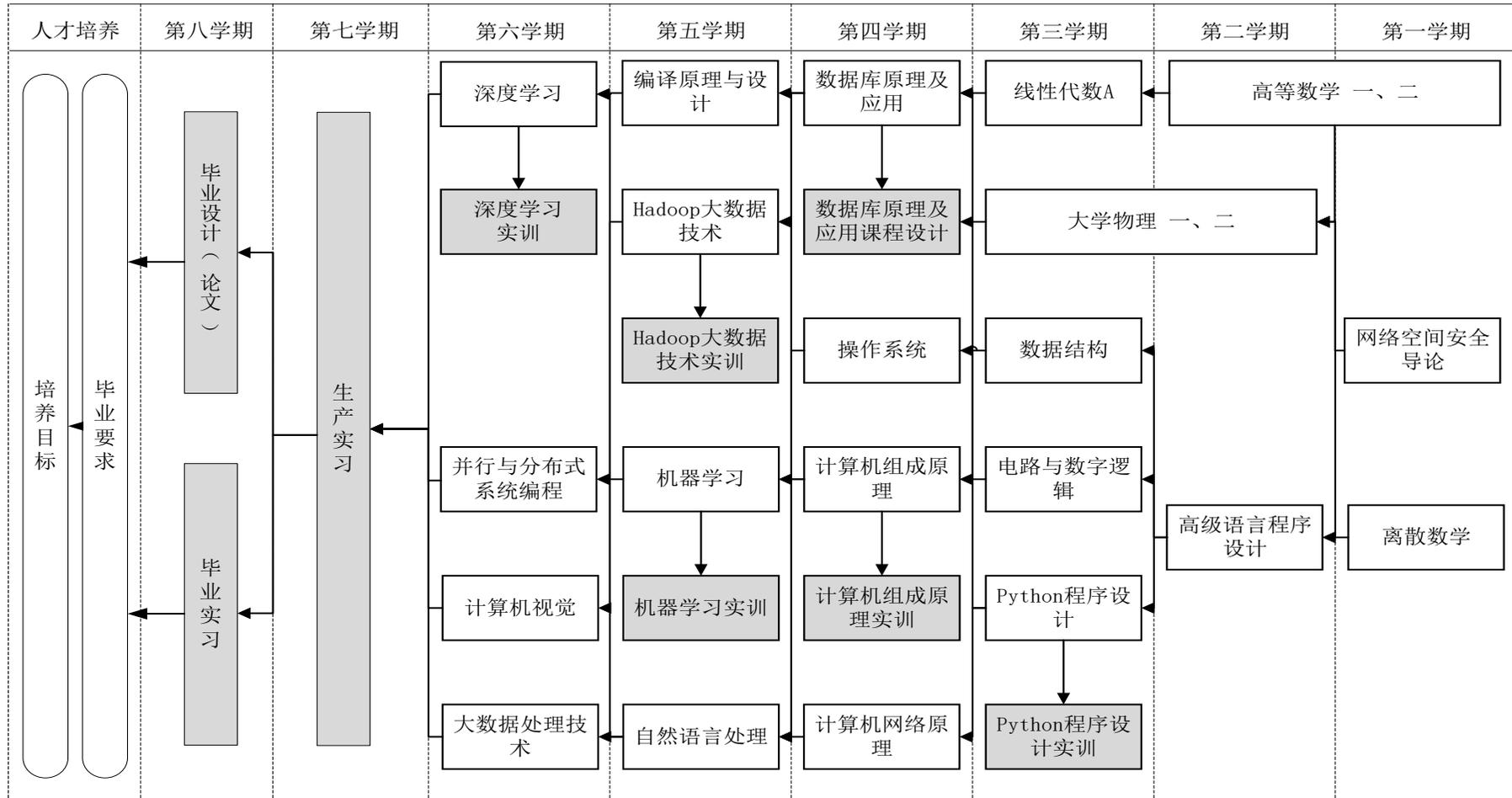
| | 要求 1 | | | | 要求 2 | | | | 要求 3 | | | | 要求 4 | | | | 要求 5 | | | 要求 6 | | 要求 7 | | 要求 8 | | | 要求 9 | | | 要求 10 | | | | 要求 11 | | | 要求 12 | | | | | | | | |
|----------------------------|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|------|---|------|---|------|---|---|------|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|-------|---|--|---|---|---|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | | | | | | | |
| 机器学习 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自然语言处理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机视觉 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 深度学习 | | | | | | | L | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大数据处理技术 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | |
| 并行与分布式系统编程 | | | | | | | | | M | | | | | | H | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业选修课程 | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | |
| 职业生涯规划与就业指导 (一)、(二)、(三) | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 创新创业基础 | | | | | | | | M | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 双创选修课程 | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 入学教育 | | | | | | | | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 军事训练 | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | |
| 劳动教育实践 | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Python 程序设计实训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | | | |
| 数据库原理及应用课程 设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | H | | | |
| 计算机组成原理实训 | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hadoop 大数据技术实训 | | | | | M | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | |

| | 要求 1 | | | | 要求 2 | | | | 要求 3 | | | | 要求 4 | | | | 要求 5 | | | 要求 6 | | 要求 7 | | 要求 8 | | | 要求 9 | | | 要求 10 | | | | 要求 11 | | | 要求12 | | | | |
|----------|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|------|---|------|---|------|---|---|------|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|------|---|--|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | | | |
| 机器学习实训 | | | | M | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 深度学习实训 | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生产实习 | | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 毕业实习 | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | H | |
| 毕业设计（论文） | | | | | | | | | | | M | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第二课堂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注：以关联度标识，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对应毕业要求的支撑强度来定性估计，H:表示关联度高；M:表示关联度中；L:表示关联度低。

五、专业主干课程结构拓扑图

人工智能专业主干课程拓扑图



六、专业核心课程

数据库原理及应用、操作系统、计算机组成原理、计算机网络原理、编译原理与设计、Hadoop 大数据技术、机器学习、深度学习。

七、主要实践教学环节

Python 程序设计实训、数据库原理及应用课程设计、计算机组成原理实训、Hadoop 大数据技术实训、机器学习实训、深度学习实训生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

八、学制、毕业学分与学位授予要求

（一）学制

标准学制 4 年，弹性学习年限 3-8 年。

（二）毕业学分要求

学生必须修满培养方案规定 180 学分，其中必修课程 141.5 学分，选修课程 38.5 学分（含素质拓展 5 学分）。

（三）学位授予要求

学位课程考核成绩符合规定要求，总体符合学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

九、教学计划

（一）教学学时和学分分配表

| 平台类别 | 学时/学时比例 | | | | | 学分/学分比例 | | | | | |
|----------|---------|------|------|--------|-------|---------|------|------|--------|-------|--------|
| | 理论学时 | 实践学时 | 选修学时 | 各平台总学时 | 总学时比例 | 理论学分 | 实践学分 | 选修学分 | 各平台总学分 | 总学分比例 | 实践学分比例 |
| 通识课程平台 | 1076 | 272 | 192 | 1348 | 55.7% | 63 | 12 | 12 | 75 | 41.7% | |
| 学科课程平台 | 336 | 80 | | 416 | 17.2% | 21 | 5 | | 26 | 14.4% | |
| 专业课程平台 | 336 | 216 | 280 | 552 | 22.8% | 21 | 13.5 | 17.5 | 34.5 | 19.2% | |
| 创新创业课程平台 | 72 | 32 | 32 | 104 | 4.3% | 4.5 | 2 | 2 | 6.5 | 3.6% | |
| 实践课程平台 | | 42 周 | 2 周 | 42 周 | | | 38 | 7 | 38 | 21.1% | |
| 合 计 | 1820 | 600 | 504 | 2420 | 100% | 109.5 | 70.5 | 38.5 | 180 | 100% | 37.4% |

(二) 课程教学计划进程表

| 平台类别 | 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程学时、学分及分配 | | | | 各学年、学期周学时 | | | | | | | | 课程属性 | 考核方式 | | | |
|--------|--------|--------|------------------------------|------------|-----|------|------|-----------|-----|--|------|------|-----|------|-----|------|------|-----|---|---|
| | | | | 学分 | 总学时 | 课内讲授 | 课内实践 | 1 学年 | | 2 学年 | | 3 学年 | | 4 学年 | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |
| 通识课程平台 | 思想政治课程 | 141001 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 48 | | 3 | | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141008 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | | | | | | | | | | 必 | 考 |
| | | 141015 | 中国近现代史纲要 | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | | 必 | 查 |
| | | 141016 | 中国近现代史纲要实践 | 1 | 16 | | 16 | | | | 1 | | | | | | | | 必 | 查 |
| | | 141024 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | | 必 | 考 |
| | | 141025 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 2 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | 必 | 查 |
| | | 141026 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践 | 1 | 16 | | 16 | | | | | 1 | | | | | | | 必 | 查 |
| | | 144006 | 形势与政策 | 2 | 64 | 64 | | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 必 | 查 |
| | | 小计 | | | | 17 | 304 | 272 | 32 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 6.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | |
| | 基本素质课程 | 141003 | 大学体育一 | 1 | 36 | 4 | 32 | 2 | | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141009 | 大学体育二 | 1 | 36 | 4 | 32 | | 2 | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141017 | 大学体育三 | 1 | 36 | 4 | 32 | | | | 2 | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141027 | 大学体育四 | 1 | 36 | 4 | 32 | | | | | 2 | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141004 | 大学外语一 | 3 | 48 | 32 | 16 | 3 | | | | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141010 | 大学外语二 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 3 | | | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141018 | 大学外语三 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | 3 | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141028 | 大学外语四 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | 3 | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141005 | 高等数学一 | 5 | 80 | 80 | | 5 | | | | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141011 | 高等数学二 | 5 | 80 | 80 | | | 5 | | | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141019 | 线性代数 A | 2 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141029 | 概率论与数理统计 A | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141013 | 大学物理一 | 3 | 48 | 48 | | | | 3 | | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141014 | 大学物理实验一 | 1 | 24 | | 24 | | 1 | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141022 | 大学物理二 | 3 | 48 | 48 | | | | | 3 | | | | | | | 必 | 考 | |
| | | 141023 | 大学物理实验二 | 1 | 24 | | 24 | | | | 1 | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 941006 | 人工智能导论 | 1 | 16 | 16 | | 1 | | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 141007 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 041001 | 大学生心理健康 | 2 | 32 | 32 | | 2 | | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 041002 | 劳动教育 | 1 | 16 | 16 | | | 1 | | | | | | | | | 必 | 查 | |
| | | 144007 | 国家安全教育 | 1 | 32 | 32 | | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 必 | 查 | |
| | | 小计 | | | | 46 | 852 | 612 | 240 | 15 | 15.5 | 11 | 8.5 | | 0.5 | | 0.5 | | | |
| | | 通识拓展课程 | 按“全校文化素质课程一览表”开设（学生选修 12 学分） | | | 12 | 192 | 192 | | 学生选修“四史类”模块课程不少于 2 学分； 学生选修“公共艺术类”模块课程不 | | | | | | | | 选 | 查 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------|--------------------|------|-----|-----|----|------|-----|----|----|-----|---|---|-----|---|
| 新 创 业 课 程 平 台 | 必修课程 | | (一) | | | | | | | | | | | | | |
| | | 34 | 职业生涯规划与就业指导 (二) | 1 | 12 | 8 | 4 | | | 1 | | | | | 必 | 查 |
| | | 35 | 职业生涯规划与就业指导 (三) | 1 | 18 | 10 | 8 | | | | | 1 | | | 必 | 查 |
| | | 36 | 创新创业基础 | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | 必 | 查 |
| | | 小计 | | 4.5 | 4.5 | 72 | 56 | 16 | 0.5 | | 3 | | | 1 | | |
| | 双 创 选 修 课 程 | 37 | 人工智能技术专业学科竞 赛实践 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | 2 | | | 选 | 查 |
| | | 38 | 人工智能技术专业创新创 业实践 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | 2 | | | 选 | 查 |
| | | 39 | 人工智能技术专业文档写 作 | 2 | 32 | 20 | 12 | | | | | 2 | | | 选 | 查 |
| | | 40 | 人工智能应用产品分析设 计 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | 2 | | | 选 | 查 |
| | | 小计(必须修满2学分) | | 2 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | 2 | | | |
| | 合计 | | 6.5 | 104 | 6.5 | 104 | 72 | 32 | 0.5 | | 3 | | 2 | 1 | | |
| 总计 | | 142 | 2420 | 1820 | 600 | 22 | 23 | 29.5 | 29 | 16 | 16 | 0.5 | 1 | | 142 | |

注：核心课程前标记△，其中学位课程前标记※；校企合作课程前标记©。

(三) 实践教学平台一览表

| 平台类别 | 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 开课学期 | 学分 | 周数 | 课程属性 | 考核方式 | 备注 |
|--------|----------|--------|----------------|------|----|----|------|------|------------------------------|
| 实践课程平台 | 基础实践课程 | 045002 | 入学教育 | 1 | | 1 | 必 | | 不计入学分 |
| | | 045003 | 军事训练 | 1 | 2 | 2 | 必 | 查 | |
| | | 045004 | 劳动教育实践 | 2 | 1 | 1 | 必 | 查 | |
| | | 945012 | Python 程序设计实训 | 3 | 1 | 1 | 必 | 查 | |
| | | 945009 | 数据库原理及应用课程设计 | 4 | 1 | 1 | 必 | 查 | |
| | | 945014 | 计算机组成原理 | 5 | 1 | 1 | 必 | 查 | |
| | | 小计 | | | | 6 | 7 | | |
| | 综合实践课程 | 945015 | Hadoop 大数据技术实训 | 4 | 1 | 1 | 必 | 查 | |
| | | 945017 | 机器学习实训 | 5 | 1 | 1 | 选 | 查 | |
| | | 945018 | 深度学习实训 | 6 | 1 | 1 | 选 | 查 | |
| | | 045007 | 生产实习 | 7 | 8 | 16 | 必 | 查 | |
| | | 045005 | 毕业实习 | 8 | 8 | 8 | 必 | 查 | |
| | | 045006 | 毕业设计（论文） | 8 | 8 | 8 | 必 | 查 | |
| | | 小计 | | | | 27 | 35 | | |
| | 素质拓展实践课程 | | 第二课堂 | 1-8 | 5 | | 必 | 查 | 素质拓展实践课程由学工处统筹规划，提供第二份成绩单存档。 |
| | | 小计 | | | 5 | | | | |
| | 合计 | | | | | 38 | 42 | | |

6. 教师及课程基本情况表

6.1 专业核心课程表

| 课程名称 | 课程总学时 | 课程周学时 | 拟授课教师 | 授课学期 |
|-------------|-------|-------|------------|------|
| 数据库原理及应用 | 48 | 3 | 李瑞、李丹妮 | 4 |
| 操作系统 | 64 | 4 | 吴建月、刘潮显 | 4 |
| 计算机组成原理 | 64 | 4 | 崔盼 | 4 |
| 计算机网络原理 | 48 | 3 | 李玉香、许芙蓉 | 4 |
| 编译原理与设计 | 48 | 3 | 徐庆祎、赵世磊 | 5 |
| Hadoop大数据技术 | 64 | 4 | 刘晓星 | 5 |
| 机器学习 | 48 | 3 | 黄天宇、张晶、余宁 | 5 |
| 深度学习 | 40 | 3 | 崔朝霞、贺华、田明洋 | 6 |

6.2 本专业授课教师基本情况表

| 姓名 | 性别 | 出生年月 | 拟授课程 | 专业技术职务 | 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 |
|-----|----|---------|-------------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------|-------|
| 徐庆祎 | 男 | 1987-08 | 编译原理与设计 | 其他副高级 | 华北理工大学 | 计算机技术 | 硕士 | 计算机技术 | 专职 |
| 刘晓星 | 女 | 1980-03 | Hadoop大数据技术 | 教授 | 厦门大学 | 信号与信息处理 | 硕士 | 信号与信息处理 | 专职 |
| 李瑞 | 女 | 1981-11 | 数据库原理及应用 | 副教授 | 燕山大学 | 计算机应用技术 | 博士 | 计算机应用技术 | 专职 |
| 刘潮显 | 男 | 1987-02 | 操作系统 | 副教授 | 河北科技大学 | 计算机技术 | 博士 | 计算机技术 | 专职 |
| 崔盼 | 女 | 1992-07 | 计算机组成原理 | 讲师 | 河北工业大学 | 电气工程专业 | 博士 | 电气工程专业 | 专职 |
| 贺华 | 女 | 1983-03 | 深度学习 | 副教授 | 华北电力大学 | 计算机技术 | 博士 | 计算机技术 | 专职 |
| 李玉香 | 女 | 1964-07 | 计算机网络原理 | 教授 | 北京工业大学 | 软件工程领域工程 | 硕士 | 软件工程领域工程 | 专职 |
| 田明洋 | 男 | 1992-05 | 深度学习 | 讲师 | 北京科技大学 | 控制工程 | 博士 | 控制工程 | 专职 |
| 李丹妮 | 女 | 1995-03 | 数据库原理及应用 | 其他中级 | 新疆师范大学 | 计算机技术 | 硕士 | 计算机技术 | 专职 |
| 许芙蓉 | 女 | 1996-01 | 计算机网络原理 | 其他中级 | 重庆邮电大学 | 计算机科学与技术 | 硕士 | 计算机科学与技术 | 专职 |
| 赵世磊 | 男 | 1972-01 | 编译原理与设计 | 其他副高级 | 燕山大学 | 计算机软件与理论 | 硕士 | 计算机软件与理论 | 专职 |
| 余宁 | 女 | 1981-11 | 机器学习 | 教授 | 华北电力大学 | 信息与通信工程 | 硕士 | 信息与通信工程 | 专职 |
| 张晶 | 女 | 1986-10 | 机器学习 | 副教授 | 河北工业大学 | 电气工程 | 硕士 | 电气工程 | 兼职 |
| 崔朝霞 | 女 | 1982-11 | 深度学习 | 讲师 | 华中师范大学 | 计算机系统结构 | 硕士 | 计算机系统结构 | 兼职 |
| 吴建月 | 女 | 1979-08 | 操作系统 | 副教授 | 爱尔兰都柏林理工学院 | 计算机(信息技术) | 硕士 | 计算机(信息技术) | 兼职 |
| 黄天宇 | 男 | 1983-09 | 机器学习 | 副教授 | 燕山大学 | 计算机科学与技术 | 博士 | 计算机科学与技术 | 兼职 |

6.3 教师及开课情况汇总表

| | | | |
|-----------------------|------|----|---------|
| 专任教师总数 | 12 | | |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数 | 3 | 比例 | 18.75% |
| 具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数 | 11 | 比例 | 68.75% |
| 具有硕士及以上学位教师数 | 16 | 比例 | 100.00% |
| 具有博士学位教师数 | 6 | 比例 | 37.50% |
| 35岁及以下青年教师数 | 4 | 比例 | 25.00% |
| 36-55岁教师数 | 11 | 比例 | 68.75% |
| 兼职/专职教师比例 | 4:12 | | |
| 专业核心课程门数 | 8 | | |
| 专业核心课程任课教师数 | 16 | | |

7. 专业主要带头人简介

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----|---|-----------------|--------|------|-----|
| 姓名 | 黄天宇 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 系主任 |
| 拟承担课程 | 机器学习 | | | 现在所在单位 | 华北理工大学 | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2020年博士研究生毕业于燕山大学计算机科学与技术系 | | | | | | |
| 主要研究方向 | 无人机辅助通信、无限感知、智能医学图像处理 | | | | | | |
| 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） | 2022.01-2023.11 华北理工大学本科教改项目-AI之美课程建设和教学模式研究；2024.12-2026.11 华北理工大学研究生教改项目-新工科背景下人工智能基础课程建设和教学方法研究 | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖情况 | 2021年获得河北省科技进步三等奖（2/8） | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 1.5 | | | 近三年获得科学研究经费（万元） | 13 | | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 授课机器学习与模式识别课程学时292；授课机器学习课程学时64；授课AI之美课程学时48；授课机器学习及应用课程学时96； | | | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 30 | | |

8. 教学条件情况表

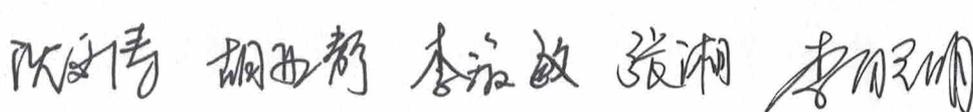
| | | | |
|-------------------------|---|-----------------------|----------|
| 可用于该专业的教学设备总价值（万元） | 350 | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 420（台/件） |
| 开办经费及来源 | <p>一、经费总额及明细 开办首年需经费650万元，具体包括： 专业实验室建设400万元（含GPU服务器、智能算法训练平台等设备）； 实践基地共建100万元（用于校企联合课程开发、实训项目引进）； 教学资源开发80万元（虚拟仿真实验系统、AI教学案例库建设）； 初期运行经费70万元（设备调试、耗材采购、专家评审等）。</p> <p>二、经费来源 本专业受到了学校的大力支持，办学经费能够得到保障，办学条件已基本具备，课程基本开出，有固定的实习基地，学生宿舍、教室、图书资料等齐备。专业开办经费650万元，由河北科技学院自筹，用于基本条件建设。</p> | | |
| 生均年教学日常运行支出（元） | 2800 | | |
| 实践教学基地（个） （请上传合作协议等） | 10 | | |
| 教学条件建设规划及保障措施 | <p>一、建设规划 （一）实验室建设：3年内建成机器学习、计算机视觉2个专业实验室，配置GPU计算集群、智能传感器阵列等设备，满足算法训练、模型部署等实训需求。 （二）实践基地拓展：与8家人工智能企业共建实习基地，引入智能客服系统开发、工业质检AI模型搭建等真实项目，推行“企业导师+校内导师”双指导模式。 （三）教学资源升级：开发包含大模型应用、智能系统调试等模块的虚拟仿真实验项目，更新60%实验指导书，配套建设AI教学资源共享平台。</p> <p>二、保障措施 成立由教务处、院系负责人及企业专家组成的建设专班，每学期召开2次推进会。按年度教学经费20%专项投入设备更新，建立“技术迭代-设备升级”联动机制。实施教师实践能力提升计划，要求专业教师每3年累计6个月参与企业项目研发，考核结果与职称评聘挂钩。</p> | | |

主要教学实验设备情况表

| 教学实验设备名称 | 型号规格 | 数量 | 购入时间 | 设备价值（千元） |
|----------|--|-----|-------|----------|
| 大数据展示大屏 | 75H5D | 2 | 2023年 | 11 |
| 网络交换机 | 华为数通智选 S6720S-S24S28X-A | 1 | 2023年 | 8 |
| 万兆模块 | 华为OMXD30000 | 16 | 2023年 | 8.8 |
| 辅材 | 国产 | 1 | 2023年 | 3 |
| 电脑 | 惠普 | 280 | 2023年 | 1134 |
| 交换机 | 华为 (HUAWEI) S5735S-L48T4S-A1 企业级网络交换机48口 | 4 | 2023年 | 9.8 |
| 交换机 | 华为 (HUAWEI) S5735S-L24T4S-A1 企业级网络交换机24口 | 6 | 2023年 | 8.1 |
| 物联网实验箱 | 风标 | 60 | 2023年 | 660 |
| 多媒体 | | 3 | 2023年 | 25.21 |
| 多媒体电脑 | 清华同方 | 3 | 2023年 | 10.68 |
| 电脑 | 清华同方 | 19 | 2023年 | 70.3 |

| | | | | |
|-----|-------------------------------|---|-------|------|
| 路由器 | 华为AP4050DN | 3 | 2023年 | 3.75 |
| 交换机 | 华为S5720S-52P-LI-AC-48口千兆网络交换机 | 3 | 2023年 | 7.35 |
| 交换机 | 华为交换机 | 1 | 2023年 | 1.35 |

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>1. 所申报的人工智能专业属于工学门类专业，能够有效支持国家信息技术发展，能够适应区域经济社会发展需要，能够对接“京津冀协同发展”“供给侧改革”“大众创业、万众创新”等国家重大战略要求，符合我校办学定位和发展规划。</p> <p>2. 申报新增专业严格按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和学校2023版人才培养方案的要求制定人才培养计划，有明确的培养目标、科学的培养规格、严格的教学体系及规范的毕业及学位授予标准。</p> <p>3. 所申报专业师资队伍的数量、结构相对合理，拥有完成专业人才培养方案所必需的专职教师队伍及教学辅助人员；专业建设经费充足，教学用房、图书资料、仪器设备完全能够满足专业办学条件，有良好的校外实习基地，制定了完善的专业可持续发展的规章制度。</p> <p>4. 学校针对人工智能专业进行了充分的调研与论证。我校毕业生的就业率一直较好，获得了用人单位的高度评价，在社会上拥有良好口碑。该专业毕业生就业前景好。</p> <p style="text-align: center;">综上所述，专家组建议学校增设人工智能专业，并上报教育部。</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>签字:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">  </p> | | |