北京工商大学人工智能专业本科人才培养方案

(2026 级)

一、专业基本信息

专业名称	人工智能			专业代码	080717T
专业类	电子信息类	学制	4 年	授予学位	工学

北京工商大学人工智能专业于 2021 年获批建设。2021-2025 年专业教学综合实力被全国高校人工智能与大数据创新联盟评为 A-类。专业设置紧密结合北京作为科技创新中心的城市战略定位，重点面向人工智能科学、技术和产业发展，聚焦“模式识别与计算机视觉”、“智能感知与边缘计算”特色方向，致力于数字经济、食品安全和轻工产业智能化等领域的复合型高级工程技术人才培养，赋能我校“双一流”学科创建，助力北京高质量发展新格局，服务国家人工智能发展战略规划。截至目前，本专业已形成本、硕、博、博士后一体化人才培养体系。

本专业师资力量雄厚，具有“多学科交叉协同”的鲜明特色。专任教师 100%具有博士学位；87%以上具有高级职称，其中博导 3 人，硕导 9 人；67%以上有国外知名高校访学或进修经历，如杜克大学、宾夕法尼亚大学、滑铁卢大学、帝国理工学院等；7 人次获北京市高创计划青年拔尖人才、北京市属高校高层次青年拔尖人才、北京市组织部优秀人才、北京市优秀中青年骨干教师等称号。专业教师先后主持科技部重点研发计划课题/子课题、国家自科/社科基金、北京市自科、教育部人文社科基金等 40 余项，承担金融、食品、轻工、交通等行业领域横向课题 80 余项，发表 SCI/EI 收录论文 300 余篇，授权国家发明专利 70 余项。

二、培养目标

本专业全面贯彻落实党的教育方针，坚持“三全育人”和“新工科”建设内涵，旨在培养厚基础、宽口径、精术业、强实践，具备系统的数理基础知识，掌握人工智能、电子信息、计算机和控制等多学科交叉知识，具备扎实的科学素养和工程实践技能、健全的人格、良好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道

德，富有创新意识、实践能力和团队合作精神，具有国际视野和自主学习拓展知识的能力，能够在数字经济、食品安全、轻工产业智能化等领域从事人工智能算法研究及技术开发、智能产品设计和人工智能系统集成应用的复合型高级工程技术人才。

本专业预期学生毕业 5 年左右达到以下目标：

目标 1：树立和践行社会主义核心价值观，具备健全的人格、良好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，能够在工程设计中综合考虑对环境、社会和文化的影响。

目标 2：掌握基础科学、人工智能及相关交叉学科领域的基础理论和专业技能，具备扎实的解决人工智能领域复杂工程问题的工程实践能力。

目标 3：能够综合应用人工智能及相关领域必备的基础理论和专业技能，解决人工智能领域系统分析、设计、集成应用中的复杂工程问题。

目标 4：具备工程项目技术管理能力；具有创新意识、团队精神、国际视野，能够在多学科团队和跨文化环境下有效沟通协作，履行责任。

目标 5：具有自主学习能力和终身学习意识，有可持续发展能力，能够适应人工智能领域及相关行业发展的新需求。

三、毕业要求

1. 工程知识：具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决人工智能领域复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程基础和人工智能专业知识，识别、表达和有效地分解复杂工程问题，并通过文献研究分析人工智能应用领域复杂工程技术问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对人工智能应用领域的复杂工程问题提出解决方法，设计/开发满足特定需求的系统、模块和算法等，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、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：具备文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本能力，能够选择、使用和开发适当的现代工程工具和信息技术工具，对人工智能领域复杂工程问题进行合理的预测与模拟，并能理解其局限性。

6. 工程与可持续发展：能够基于相关工程知识进行合理分析，正确理解和评价人工智能领域工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7. 工程伦理和职业规范：树立和践行社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，身心健康，能够在人工智能领域工程实践中理解并遵守相关职业道德和规范，履行社会责任。

8. 个人和团队：具有团队意识和协作精神，能够在多学科背景的团队中承担团队成员以及团队负责人的角色，履行承担的责任和义务。

9. 沟通：能够就人工智能应用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流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应。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. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中进行合理应用。

11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习和适应科学发展的能力。

四、培养目标与毕业要求矩阵图

毕业要求	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	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				√	√

五、专业核心课程

人工智能导论进阶、知识表示与推理、机器学习、计算机视觉、计算机视觉课程设计、自然语言处理、模式识别、模式识别课程设计、算法与数据结构、计算机组成原理与体系结构、操作系统、智能计算系统、Python 语言程序设计、电路、电路实验、数字系统与逻辑设计、FPGA 技术及应用、信号与系统分析、控制工程基础。

六、专业特色/实践特色

以“新工科”建设内涵为指导，构建多学科交叉、协同共生的学科体系，探索跨院系、跨学科、校企联动的 AI 创新人才培养机制，以“智能感知与边缘计算”和“模式识别与计算机视觉”为专业特色方向，侧重“感知”、“认知”、“学习”、“推理”四个知识层次，为学生构筑扎实的人工智能理论基础和专业知识体系，强化学生模型构建与算法分析设计能力，培养学生对人工智能领域复杂应用和工程问题的灵活应对能力以及工程实践创新能力。

本专业以校内外双链条层次化实践教学为特色，注重培养学生工程实践及创新能力。校内构建学科竞赛和实验课程协同发展的分层次竞赛体系；校外与百度、商汤、思必驰、智谱华章等多家知名 AI 企业签署校企框架合作协议，共建产教、科教深度融合的人工智能特色实践教学体系。通过内外实践体系交叉融合为专业人才培养和就业提供良好的生态环境，实现人工智能领域复合型高级工程技术人才培养目标。

七、毕业学分要求

学生毕业应修满本专业培养方案规定的总学分 172.0 学分，且符合各课程模块和类别的学分要求。具体学分要求如下表：

课程模块	课程类别	课程属性	学分要求
通识教育课程	通识基础课程	必修	34.0
	通识选修课程	公选	9.0
学科基础课程	学科基础课程	必修	28.0
专业教育课程	专业核心课程	必修	51.5
	专业特色课程	专选	17.0
集中实践环节	集中实践环节	必修	19.0
素质教育专项课程	素质教育专项课程	必修	13.5
合计			172.0

通识选修课程分为 6 个选修模块，其中，**文学与艺术审美为必选模块，学生修满公共艺术课程 2 学分方能毕业；历史与文化传承为必选模块，学生至少从“四史”中选修 1 门课程。**

实践教学（含课内实践）合计 50.0 学分，占毕业要求总学分的 29.07%；选修课程合计 26.0 学分，占毕业要求总学分的 15.12%。

八、毕业要求指标点分解与课程对应关系及支撑权重

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
毕业要求 1—工程知识：具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决人工智能领域复杂工程问题。	指标点 1-1：具备数学、自然科学知识，并能应用于人工智能领域复杂工程问题的分析和计算。	高等数学（上、下）	0.25
		大学物理（上、下）	0.2
		离散数学	0.25
		概率论与数理统计	0.2
		线性代数	0.1
	指标点 1-2：具备工程基础知识和电子信息类和计算机类相关知识，为解决人工智能领域复杂工程问题提供基本理论和方法。	控制工程基础	0.2
		数字系统与逻辑设计	0.2
		计算机组成原理与体系结构	0.2
		操作系统	0.2
		计算机技术 I	0.1
		工程制图 B	0.1
	指标点 1-3：掌握人工智能专业基础知识，并能用于人工智能领域复杂工程问题的推导和计算。	机器学习	0.2
		算法与数据结构	0.2
		知识表示与推理	0.2
		AI 新生工程体验	0.2
		人工智能导论进阶	0.2
	指标点 1-4：能够综合运用数学、自然科学、工程基础和人工智能专业知识对复杂工程问题的解决途径进行评价、改进。	自然语言处理	0.4
		计算机视觉	0.3
		智能计算系统	0.3
毕业要求 2—问题分析：能够应用数学、自然科学、工程基础和人工智能专业知识，识别、表达和有效地分解复杂工程问题，并通过文献研究分析人工智能应用领域复杂工程技术问题，以获得有效结论。	指标点 2-1：能够运用数学、物理的基本概念、原理和人工智能专业知识对复杂工程问题进行识别和有效分解。	离散数学	0.2
		大学物理（上、下）	0.2
		电路	0.2
		计算机组成原理与体系结构	0.3
		智能传感技术	0.1
	指标点 2-2：能够识别和表达复杂工程问题的关键环节和基本参数，对分解后的问题进行	人工智能导论进阶	0.3
		知识表示与推理	0.3
		Python 语言程序设计	0.2

	分析。	智能计算系统	0.2
	指标点 2-3: 结合文献研究, 能够认识解决问题存在多种方案, 能够给出可替代的解决方案。	计算机视觉	0.3
		算法与数据结构	0.3
		操作系统	0.2
		信号与系统分析	0.2
	指标点 2-4：应用数学、物理等自然科学和专业基本原理, 对工程问题进行建模分析, 获得有效结论。	机器学习	0.3
		知识表示与推理	0.3
		模式识别	0.3
		神经网络与深度学习	0.1
毕业要求 3—解决方案：能够针对人工智能应用领域的复杂工程问题提出解决方法，设计/开发满足特定需求的系统、模块和算法等，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，优化解决方案。	指标点 3-1：掌握本专业所涉及的工程设计概念，技术和方法，能够针对复杂工程问题提出合理的解决方案。	操作系统	0.2
		算法与数据结构	0.2
		智能计算系统	0.2
		自然语言处理	0.2
		数据库概论	0.2
	指标点 3-2: 能够根据解决方案, 实现系统、模块的软、硬件设计, 在设计中体现创新意识。	模式识别课程设计	0.2
		人工智能系统综合实践	0.2
		毕业设计	0.2
		计算机视觉课程设计	0.2
		嵌入式技术与智能终端	0.2
	指标点 3.3: 能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 优化解决方案。	工程伦理	0.2
		工程项目管理	0.2
		循环经济与可持续发展型企业	0.2
		形势与政策	0.1
		国家安全教育	0.2
		安全素养	0.1
毕业要求 4—科学研究：能够基于科学原理并采用科学	指标点 4.1: 能够基于科学原理, 通过文献研究	信号与系统分析	0.2
		电路	0.2

方法对复杂环境工程问题进行研究，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。	或相关方法，调研分析人工智能领域复杂工程问题的解决方案。	计算机通信与网络	0.3
		电路实验	0.15
		物理实验	0.15
	指标点 4.2：能够对人工智能领域的软、硬件模块进行理论分析和仿真。	Python 语言程序设计	0.3
		FPGA 技术及应用	0.3
		模式识别	0.2
		算法与数据结构	0.2
	指标点 4.3：针对复杂工程问题，设计实验方案，搭建实验系统和测试平台，获取实验数据，建立实验验证模型。	计算机视觉	0.3
		自然语言处理	0.2
		模式识别	0.2
		嵌入式技术与智能终端	0.3
	指标点 4.4：能够对实验结果进行合理分析、解释，并得到有效的结论。	模式识别课程设计	0.2
		计算机视觉课程设计	0.2
		控制工程基础	0.3
		毕业设计	0.3
毕业要求 5—现代工具：具备文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本能力，能够选择、使用和开发适当的现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行合理的预测与模拟，并能理解其局限性。	指标点 5.1：掌握基本的计算机操作和应用，至少掌握一种软件开发语言(如 C, Python 等)，并能够运用集成开发环境进行复杂程序设计。	计算机技术 I	0.15
		Python 语言程序设计	0.3
		嵌入式技术与智能终端	0.2
		操作系统	0.2
		数据库概论	0.15
	指标点 5.2：掌握人工智能技术专业仪器、设备的基本原理、操作方法，能够在复杂、综合型工程中合理选择和使用仪器、设备。	FPGA 技术及应用	0.3
		数字系统与逻辑设计	0.3
		电路	0.2
		微控制器原理与应用	0.2
	指标点 5.3：具备使用实验设备、计算机软件和现代信息工具对复杂	数字系统与逻辑设计	0.2
		FPGA 技术及应用	0.2

	工程问题进行模拟、仿真或预测的能力，并能够理解和分析所用技术与工具的适用场合和局限性。	毕业设计	0.3
		机器学习	0.3
毕业要求 6—工程与可持续发展：能够基于相关工程知识进行合理分析，正确理解和评价人工智能领域工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	指标点 6-1：了解人工智能及相关领域的技术标准、知识产权、行业政策和法律法规等背景知识，理解不同社会文化对工程活动的影响。	工程项目管理	0.3
		思想道德与法治	0.2
		专业实习	0.2
		毕业实习	0.2
		电子工艺实习	0.1
	指标点 6-2：能够综合分析和评价专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	毕业设计	0.2
		劳动教育	0.2
		安全素养	0.2
		国家安全教育	0.2
		工程伦理	0.2
	指标点 6-3：了解环境保护和社会可持续发展的基本方针、政策和法律、法规，能够正确认识人工智能应用领域的专业工程实践对环境和社会的影响。	形势与政策	0.2
		思想政治理论实践课程	0.1
		循环经济与可持续发展型企业	0.2
		思想道德与法治	0.3
		人工智能导论进阶	0.2
	指标点 6-4：针对人工智能领域实际复杂工程问题，能够评估工程方案对环境、社会可持续发展的影响。	专业实习	0.2
		毕业实习	0.2
		毕业设计	0.3
		人工智能系统综合实践	0.3
毕业要求 7—工程伦理和职业规范：树立和践行社会主义	指标点 7-1：具备人文及社会科学素养，理解应担负的社会责任，身心健康，树立正确的政治	中国近现代史纲要	0.1
		马克思主义基本原理	0.1
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2

核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，身心健康，能够在人工智能领域工程实践中理解并遵守相关职业道德和规范，履行社会责任。	立场、世界观、人生观和价值观。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.2
		大学生心理健康教育	0.2
		身体素质基础训练	0.1
		体育（一、二、三）	0.1
	指标点 7-2：理解工程伦理的核心理念，在工程实践中能自觉遵守职业道德规范，履行责任。	思想道德与法治	0.3
		工程伦理	0.3
		安全素养	0.2
		职业生涯规划	0.2
毕业要求 8—个人与团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及团队负责人的角色。	指标点 8-1:能主动与其他成员合作共事，合理处理个人与团队的关系，并能按照需求独立或合作完成团队分配的工作。	毕业实习	0.2
		体育（一、二、三）	0.2
		大学生就业指导	0.2
		军事理论	0.2
		军训	0.2
	指标点 8-2：具备良好的组织管理能力，能够组织、协调和合理安排团队成员开展工作。	人工智能系统综合实践	0.3
		专业实习	0.3
		创新创业基础	0.2
		工程项目管理	0.2
毕业要求 9—表达与沟通：能够就人工智能应用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流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应。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。	指标点 9-1:具备良好的表达能力，能够就复杂工程问题进行有效的书面和口头表达，与业界同行和社会公众进行沟通交流。	工程制图 B	0.2
		大学生就业技能与创业能力	0.3
		大学生心理健康教育	0.2
		毕业实习	0.3
	指标点 9-2:熟练掌握一种外国语，能够了解和追踪专业领域技术发展前沿，具有一定的国际视野和跨文化交流能力。	大学英语（一、二、三、四）	0.4
		AI 新生工程体验	0.2
		形式与政策	0.2
		人工智能导论 A	0.2
毕业要求 10—项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中合理应用。	指标点 10-1：理解工程管理与经济决策的重要性，掌握工程管理的基本原理和常用的经济决策方法。	创新应用实践	0.3
		工程项目管理	0.4
		循环经济与可持续发展型企业	0.3

	指标点 10-2：能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法运用于人工智能相关项目的设计和开发过程。	人工智能系统综合实践	0.2
		模式识别课程设计	0.2
		工程项目管理	0.2
		循环经济与可持续发展型企业	0.2
		毕业设计	0.2
毕业要求 11—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。	指标点 11-1：具有自主学习和终身学习的意识，能够掌握跟踪本专业学科前沿、发展趋势的基本方法和途径。	形势与政策	0.3
		人工智能导论 A	0.3
		马克思主义基本原理	0.2
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.2
	指标点 11-2：具备自主学习的能力，能够适应职业发展的需求。	毕业实习	0.3
		职业生涯规划	0.4
		思想政治理论实践课程	0.3

注：每一指标点由相应课程支撑，权重之和为 1.0。

九、必修课程对各项毕业要求支撑关系矩阵

课程	毕业要求											
	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
思想道德与法治						H	H	H				
中国近现代史纲要								H				
马克思主义基本原理								H				H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				H
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				H
大学英语（一、二、三、四）										H		
体育（一、二、三）								H	H			
计算机技术 I					H							
工程制图 B	M											
高等数学（上、下）	H									M		
线性代数	H											
概率论与数理统计	H											
大学物理（上、下）	H	H										
物理实验				M								
Python 语言程序设计		M		H	H							
电路		H		H	H							
电路实验				M								
离散数学	H	H										
算法与数据结构	H	H	H	H								
数字系统与逻辑设计	H				H							
人工智能导论进阶	H	H					M					
计算机组成原理与体系结构	H	H										
知识表示与推理	H	H										
FPGA 技术及应用				H	H							
信号与系统分析		H		M								

操作系统	H	H	H		M							
机器学习	H	H			H							
模式识别		H		H								
模式识别课程设计			H	M								
智能计算系统	M	M	H									
自然语言处理	H		H	H								
计算机视觉	H	M		H								
计算机视觉课程设计			H	H								
电子工艺实习						L						
控制工程基础	H			H								
专业实习						M	M		H			
人工智能系统综合实践			H				H		H		H	
创新创业基础											H	
大学生就业技能与创业能力									H			
创新应用实践										H		
毕业实习						H	M		H	M		M
毕业设计			H	H	H	M	H				M	
军事理论									H			
军训									H			
身体素质基础训练								M				
安全素养			L			H		M				
大学生心理健康教育								H		M		
思想政治理论实践课程							M					H
职业生涯规划								H				H
大学生就业指导									H			
劳动教育						H						
形势与政策			L				M					H
人工智能导论 A										M		H
工程伦理			M			M		H				
工程项目管理			M			H			M		H	
循环经济与可持续发展型企业			M				M				H	
国家安全教育			M			M						

注：支撑强度分别用 H（高）、M（中）、L（低）表示。

十、指导性教学计划进度表

2026级人工智能专业指导性教学计划进度表

<table>
<tr><th colspan="8">一、通识教育课程</th></tr>
<tr><th colspan="8">（一）通识基础课程</th></tr>
<tr><th>课程编码</th><th>课程名称</th><th>学分</th><th>总学时</th><th>实验实践学时</th><th>开课学期</th><th>课程属性</th><th>开课单位</th></tr>
<tr><td>COMA2G1001</td><td>人工智能导论A</td><td>2</td><td>32</td><td>4</td><td>1</td><td>必修</td><td>计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）</td></tr>
<tr><td>COMA3G1001</td><td>计算机技术Ⅰ</td><td>3</td><td>48</td><td>16</td><td>1</td><td>必修</td><td>计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）</td></tr>
<tr><td>FLGA4G1001</td><td>大学英语（一）</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>1</td><td>必修</td><td>语言与传播学院</td></tr>
<tr><td>FLGA4G1002</td><td>大学英语（二）</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>2</td><td>必修</td><td>语言与传播学院</td></tr>
<tr><td>FLGA4G2001</td><td>大学英语（三）</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>3</td><td>必修</td><td>语言与传播学院</td></tr>
<tr><td>FLGA4G2002</td><td>大学英语（四）</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>4</td><td>必修</td><td>语言与传播学院</td></tr>
<tr><td>MARA1G1001</td><td>国家安全教育</td><td>1</td><td>16</td><td>6</td><td>1</td><td>必修</td><td>马克思主义学院</td></tr>
<tr><td>MARA2G1001</td><td>习近平新时代中国特色社会主义思想概论</td><td>2</td><td>32</td><td>0</td><td>1</td><td>必修</td><td>马克思主义学院</td></tr>
<tr><td>MARA2G2002</td><td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系</td><td>2</td><td>32</td><td>0</td><td>3</td><td>必修</td><td>马克思主义学院</td></tr>
<tr><td>MARA3G1001</td><td>思想道德与法治</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>2</td><td>必修</td><td>马克思主义学院</td></tr>
<tr><td>MARA3G1002</td><td>中国近现代史纲要</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>1</td><td>必修</td><td>马克思主义学院</td></tr>
<tr><td>MARA3G2001</td><td>马克思主义基本原理</td><td>3</td><td>48</td><td>0</td><td>4</td><td>必修</td><td>马克思主义学院</td></tr>
<tr><td>PAEA1G1001</td><td>体育（一）</td><td>1</td><td>32</td><td>22</td><td>2</td><td>必修</td><td>体育教学部</td></tr>
<tr><td>PAEA1G2001</td><td>体育（二）</td><td>1</td><td>32</td><td>22</td><td>3</td><td>必修</td><td>体育教学部</td></tr>
<tr><td>PAEA1G2002</td><td>体育（三）</td><td>1</td><td>32</td><td>22</td><td>4</td><td>必修</td><td>体育教学部</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分小计</td><td colspan="6">通识基础课程必须修满34.0学分</td></tr>
<tr><th colspan="8">（二）通识选修课程</th></tr>
<tr><td>第一模块</td><td>自然与科学文明</td><td rowspan="6">必选模块，学生至少从“四史”中选修1门课程
必选模块，学生修满公共艺术课程2学分方能毕业</td><td>公选</td><td rowspan="6">备注:为配合工程教育专业认证，通识选修课工程伦理(CIEIV1E001，第6学期，1学分，16学时)、工程项目管理CCIE1V1E004，第6学期，1学分，16学时)、循环经济与可持续发展型企业(CIEIVIE003，第7学期，1学分，16学时)为必选的选修课程</td></tr>
<tr><td>第二模块</td><td>历史与文化传承*</td><td>公选</td></tr>
<tr><td>第三模块</td><td>文学与艺术审美*</td><td>公选</td></tr>
<tr><td>第四模块</td><td>经法与社会分析</td><td>公选</td></tr>
<tr><td>第五模块</td><td>素养与个体成长</td><td>公选</td></tr>
<tr><td>第六模块</td><td>创新与创业教育</td><td>公选</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分小计</td><td colspan="6">通识选修课程必须修满9.0学分</td></tr>
</table>

二、学科基础课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080717A3C2001	离散数学	3	48	16	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
ENGA2B1001	工程制图B	2	32	0	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
MATA3B2001	线性代数	3	48	0	3	必修	数学与统计学院
MATA3B2002	概率论与数理统计	3	48	0	4	必修	数学与统计学院
MATA5B1001	高等数学（上）	5	80	0	1	必修	数学与统计学院
MATA5B1002	高等数学（下）	5	80	0	2	必修	数学与统计学院
PHYA1B1L01	物理实验	1	32	20	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
PHYA3B1001	大学物理（上）	3	48	0	2	必修	新材料与未来技术学院（塑料所）
PHYA3B2001	大学物理（下）	3	48	0	3	必修	新材料与未来技术学院（塑料所）
学分小计		**学科基础课程必须修满28.0学分**					
三、专业教育课程							
（一）专业核心课程							
学科交叉课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080717E4C3004	计算机视觉	4	64	12	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
产教融合课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080717E2C3004	自然语言处理	2	32	10	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
其他专业核心课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080702A0C1L17	电路实验	0.5	16	16	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702A4C1014	电路	4	64	0	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E3C3025	控制工程基础	3	48	0	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717A4C2008	数字系统与逻辑设计	4	64	16	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）

080717C3C2004	计算机组成原理与体系结构	3	48	12	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C3C2005	人工智能导论进阶	3	48	12	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C3C3005	操作系统	3	48	16	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C3D1002	Python语言程序设计	3	48	16	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C4C2002	信号与系统分析	4	64	10	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C4C2003	算法与数据结构	4	64	32	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E0C3L01	计算机视觉课程设计	0.5	16	16	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E0C3L02	模式识别课程设计	0.5	16	16	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E2C3003	模式识别	2	32	10	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E2S2001	知识表示与推理	2	32	10	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E3C3006	机器学习	3	48	16	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E3S2006	FPGA技术及应用	3	48	16	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E3S3008	智能计算系统	3	48	20	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
学分小计		**专业核心课程必须修满51.5学分**					
（二）专业特色课程							
学科交叉课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080717F2D3004	神经网络与深度学习	2	32	16	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2D4012	食品安全光谱感知与计算	2	32	10	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
产教融合课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080717F3S3007	嵌入式技术与智能终端	3	48	24	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
其他专业特色课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080717B2S2001	复变函数与积分变换	2	32	0	3	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717D2S3002	计算机通信与网络	2	32	8	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）

080717D3D3008	智能传感技术	3	48	12	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717D3S1001	AI新生工程体验	3	48	40	2	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2D3003	人工智能前沿专题	2	32	10	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2D3010	边缘计算	2	32	24	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2D3011	商务智能	2	32	8	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2D4011	语音信号处理与识别	2	32	10	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2S3001	复杂网络与大数据分析	2	32	10	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2S3003	生成式人工智能	2	32	8	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2S3004	智能金融风险分析	2	32	16	5	专选	经济学院
080717F2S4002	大模型导论	2	32	16	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F3D2006	数据库概论	3	48	16	3	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F3D3009	微控制器原理与应用	3	48	16	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
学分小计		**专业特色课程必须修满17.0学分**					
四、集中实践环节							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080706C1P3005	电子工艺实习	1	1(周)	1(周)	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C1P3002	专业实习	1	1(周)	1(周)	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717C1P4007	毕业实习	1	1(周)	1(周)	8	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E1P3001	创新应用实践	1	1(周)	1(周)	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717E1P4005	人工智能系统综合实践	1	1(周)	1(周)	7	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717EXP4008	毕业设计	12	12(周)	12(周)	8	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
IIEA1P1001	创新创业基础	1	1(周)	1(周)	2	必修	创新创业教育学院
IIEA1P2001	大学生就业技能与创业能力	1	1(周)	1(周)	4	必修	招生就业处
学分小计		**集中实践环节必须修满19.0学分**					
五、素质教育专项课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
MARA2Q1001	思想政治理论实践课程	2	2(周)	2(周)	5	必修	马克思主义学院

MARA2Q4001	形势与政策	2	64	0	7	必修	马克思主义学院
PAEA1Q1001	身体素质基础训练	1	32	32	1	必修	体育教学部
RAEA0Q1001	职业生涯规划	0.5	16	0	2	必修	招生就业处
RAEA0Q3002	大学生就业指导	0.5	16	0	5	必修	招生就业处
STUA0Q1002	安全素养	0.5	16	0	1	必修	学生处
STUA1Q3001	劳动教育	1	32	24	7	必修	学生处
STUA2Q1001	军事理论	2	36	0	1	必修	学生处
STUA2Q1002	军训	2	2(周)	2(周)	1	必修	学生处
STUA2Q1003	大学生心理健康教育	2	32	16	1	必修	学生处
学分小计		**素质教育专项课程必须修满13.5学分**					