

湖北汽车工业学院

2025 版人工智能专业人才培养方案

制定人：程登良
审核人：黄海波

1. 专业概况

2021 年 6 月进行人工智能专业申报，并根据文件《教育部关于公布 2021 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2021〕14 号）人工示范中心、计算机实验教学省级示范中心、汽车电子与信息控制虚拟仿真实验教学中心和物理实验校级示范中心。本专业已构建校内外各类实践平台近 30 个，为实施应用型工程技术人才的分类个性化培养提供了实践平台保障。20 年来，本专业利用校企共建、省企共建、中央与地方共建、特色专业建设、重点学科建设、重点实验室建设等项目，多方筹集资金，为专业实验室配备了国内较为先进的实验教学仪器设备，实验室仪器设备和实验系统装置达 500 余台（套），资产总额 1800 余万元，设备利用率达 92%，很好地满足了本专业本科教学的需要。

2. 培养目标

在综合素质方面，培养学生具有社会主义核心价值观，较高的道德文化修养和科学研究素质及表达写作能力；具有创新意识、实践能力、团队协作精神和一定国际视野，以及良好的社会责任感和终身学习能力。

在专业能力方面，依托汽车行业背景，培养学生较深入地掌握人工智能的专业基础理论和现代专业技术，具有较强的实践能力、创新意识和团队协作精神，能从事企业尤其是汽车领域中多传感器信息融合、智能信息处理、智能驾驶等人工智能及其相关领域的设计、开发和工程管理工作；能从事机器感知与模式识别、机器学习、以车辆为载体的智能嵌入式系统设计与开发、机器视觉智能处理及应用等专精领域的研发工作并发挥主导作用。

预期本专业学生毕业后 5 年应达到的目标：

目标 1：能将所学的数学、自然科学、工程基础等知识，以及人工智能专业中的感知、识别、决策、优化等专业知识，应用于人工智能领域中各种工程问题的鉴别、分析和研究，能对各种解决方案进行准确的评估。

目标 2：能从事企业尤其是汽车行业相关的汽车领域中多传感器信息融合、智能信息处理、智能驾驶等人工智能相关领域的设计、开发和工程管理、运行、维护工作。能够评估工程实现的经济性和可持续性，并在工作中考虑法律法规、行业标准、绿色环保、系统安全等因素。

目标 3：具备良好的交流、协调和团队合作能力，能够实施和管理人工智能相关领域的项目。

目标 4：具备良好的人文素养、职业道德及表达写作能力，在工作、学习中具有社会责任感、事业心、能积极服务企业、社会和国家。

目标 5：具有较为宽阔的国际视野，主动跟踪本专业国内外技术发展趋势，具备创新意识、持续发展的职业理念和终身学习能力。

3. 毕业要求

为达到以上培养目标，本专业学生将主要学习数学与自然科学、信息与通信、人工智能领域的基础理论和专业知识，通过系统的理论学习和实践训练，掌握基于信息与通信的人工智能系统设计、建设、应用和管理的基本能力，具备大数据处理、建模与优化、智能感知与决策、智能系统设计与开发等实际工作能

力，通过本专业的培养，学生应获得如下知识、能力和素质：

- (1) 工程知识：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、尤其是车辆汽车领域中多传感器信息融合、智能信息处理、智能驾驶等领域的复杂工程问题。
- (2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂人工智能问题，以获得有效结论。
- (3) 设计/开发解决方案：能够设计满足特定需求的系统或单元（部件）以及针对复杂人工智能工程问题的解决方案，能够在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- (4) 研究：能够基于科学原理采用科学方法对人工智能领域的复杂工程问题，尤其是汽车行业大数据分析、汽车领域中多传感器信息融合、智能信息处理、智能驾驶等问题进行研究，包括设计实验、建模与仿真、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中复杂工程问题，利用信息技术工具获取相关信息资源，开发、选择与使用恰当的技术和软硬件工具，对复杂人工智能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：能够基于工程相关领域背景知识进行合理分析，评价人工智能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：能够理解和评价针对复杂人工智能问题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：树立社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，较高的道德文化修养，能够在人工智能实践中理解并遵守职业道德和规范，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。
- (10) 沟通：能够就复杂人工智能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。
- (11) 项目管理：理解并掌握人工智能项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
- (12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

4. 培养特色

(1) 坚实的学科基础

本次人工智能专业申报主要依托湖北汽车工业学院电气与信息工程学院。学院历史悠久、底蕴深厚，自 2000 年增设电子信息科学与技术专业，2005 年增设电子信息工程专业。在相关专业的人才培养方案和课程体系中，设置了许多与人工智能专业相关的理论课程：电路、数据结构与算法、数字逻辑和数字系统、信号与系统、数字信号处理、图像处理与机器视觉、嵌入式系统设计与应用、云计算、数据挖掘、神经网络与深度学习、无线传感器网络、Python 语言、大数据技术与应用等。实验实践课程方面设置了数字逻辑课程设计、嵌入式系统开发实训、电子技术综合设计、车载信息系统实训、图像处理与机器视觉课程设计、汽车产业信息技术实训等。这些理论和实践课程的设置，对于开办人工智能专业奠定了坚实的学科基础。

(2) 深厚的工程背景

湖北汽车工业学院因车而建，是一所伴随民族汽车工业成长、发展、壮大的高等学府。在长期的办学实践中，学校主动适应社会发展需要，坚持工程教育回归工程的教学理念，践行校企产学研结合，大力培养应用型高级人才，积极开展科学研究和社会服务，成为中国汽车工业高级工程技术人才培养基地。

汽车行业一直是先进科技和应用创新的先行者，随着信息科技革命的不断升级，车载导航、无人驾驶、智能办公、远程管理和故障诊断等新型服务正不断应用于汽车上，对汽车制造过程中产品质量检测、评价与控制、设备运行维护等方面的智能化和信息化的要求也越来越高。

为了满足汽车等行业对人才越来越高的要求，我院在学生培养方面，始终坚持实施汽车产业智能信息化人才培养，强调多专业的综合型实训内容实训和跨专业的综合实训内容。

在师资建设方面，依托共建企业，充分利用企业优质资源，把企业工程技术和管理人员作为高等工程教育的重要补充资源；开展挂职锻炼、入厂培训、技术革新、项目研发、访问交流等多种途径，加强校内双师型教师队伍的建设，重点选派优秀中青年教师深入企业参加工程实践能力培训。目前我院具备双师资格的专任教师数量在 50%以上。

（3）优越的实践条件

十堰因车而建、因车而兴，是“东风车”的故乡和东风汽车公司的发源地，是世界上著名的车城。目前，全市拥有 500 多家整车及零部件生产企业，拥有千亿元的制造存量资产和年产 50 万辆汽车的生产能力，是“中国第一、世界第三”的商用车生产基地。湖北汽车工业学院地处十堰市中心，四周大型工厂林立，门类齐全。十堰每年接待省内外学生实习达数十万人次，是工科院校梦寐以求的实践基地。湖北汽车工业学院自成立以来，为东风公司培养了大批优秀的本科生，双方建立了长期和紧密的产学研合作关系，并签署了共建工程实践教育中心协议书。

除了车辆行业，我院和省内外他企业，如东风越野车有限公司、湖北纪元警智科技有限公司、湖北丰圣机电有限公司、武汉市伍壹军泽电子科技有限公司、上海致控驱动技术有限公司、采埃孚汽车系统(武汉)有限公司、吉孚汽车技术(苏州)有限公司、深圳市景旺电子股份有限公司、科大讯飞股份有限公司、中山瑞信智能控制系统有限公司等十多家企业签署了产学研战略合作协议。为学生的工程实践和实习创造了优越的条件。

5. 专业代码、学制与学位

专业代码：080717T

基本学制：4 年

授予学位：工学学士

6. 主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术

7. 核心课程

人工智能专业导论、人工智能数学基础、C 语言程序设计、电路与模电、信号与系统、数字信号处理、计算机数字逻辑、数据结构与人工智能算法、电子综合设计基础、高级数字系统与嵌入式 AI、机器学习、深度学习、图像处理与机器视觉、自然语言处理、生成式 AI 与大语言模型、先进自动驾驶技术与系统。

7. 主要实践性教学环节安排

根据我校办学特色，要注意实践环节设置的科学性、合理性、有效性，实现培养目标和要求，突出专业特色。将创新意识和实践能力贯穿到整个实践性教学环节的各个环节。

序号	实践环节名称	教学目的	开展方式
1	军事训练	提高学生组织纪律性和心理与生理综合素质，培养国防意识。	参加军事管理和训练，练习队列、行进、紧急集合、打靶、军体拳、内务整理等基本项目，为期 2 周。
2	高级语言程序设计课程设计	能够针对系统需求、掌握高级语言开发综合程序的基本过程，包括系统设计、功能模块设计、系统流程设计、程序编码、系统调试等，并进行沟通和交流等。	在老师的指导下，每位同学独立完成学生信息管理系统等课设题目的设计和实现，并通过技术报告和演讲答辩的形式进行考核。
3	计算机数字逻辑课程设计	初步掌握现代电子系统设计的流程和方法，通过一些实际系统的设计、下载和调试，训练学生的系统设计思维，分析问题和解决问题的能力。	在省级电工电子教学示范中心集中 1 周内进行。
4	人工智能专业认识实习	了解生产实际中本专业的工作内容和情况，人工智能专业相关软硬件技术在社会实际中的应用特点；了解企业的产品生产流程、生产实时管理状况，生产作业线及周边布局布置。对现代工业化生产流程有直观感性的认识，为学生在后续课程的学习打下较好的基础。	到产学研实习基地参观汽车行业，通信行业，IT 行业等领域有代表性的企业的生产活动和技术工作现场，邀请长期从事计算机和人工智能专业软/硬件开发、管理等技术工作的专业人士为学生做相关专题技术讲座，通过实习报告的方式进行考核。
5	机器学习与神经网络课程设计	<p>知识掌握： 使学生理解机器学习的原理，掌握机器学习及神经网络的基本概念、方法和应用。 熟悉常见的机器学习算法及其原理，了解机器学习的发展历程和未来趋势。 掌握神经网络及深度学习中主要网络结构，如卷积神经网络、循环神经网络等。</p> <p>技能培养： 培养学生运用 Python 等编程语言实现基本的机器学习算法的能力。 提升学生数据预处理、特征选择和模型评估的技能。 增强学生针对实际问题选择合适的机器学习方法并解决问题的能力。</p>	以 4 名同学为一个小组，分项目负责人、数据层负责人、中间层负责人和表示层负责人四种角色，在老师的指导下完成教学管理系统等课设题目的设计与实现，并进行模拟压力测试，以技术报告的形式进行考核。
6	智能计算与优化课程设计	运用启发式方法、遗传算法、蚁群算法、模拟退火算法等智能算法对经典的 NP 难度问题，如函数求极值、迷宫问题、TSP 问题、0-1 背包问题等，进行算法设计和实现，并能对算法运行过程进行分析和可视化处理。	在老师的指导下，每位同学独立完成所选课题的设计和实现，并通过技术报告和演讲答辩的形式进行考核，为期 2 周。

7	大数据技术与应用实训	<p>培养学生的 大数据软件实验平台搭能力，数据分析处理能力，进行系统分析、设计和实现的能力，培养学生查阅资料、独立学习与解决实际问题的能力。</p>	<p>在大数据与软件设计专业实验室集中 2 周内进行。</p>
8	图像处理与机器视觉实训	<p>能够独立搭建实验环境，利用 MATLAB、OpenCV 等软件实现图像分割、二值化、灰度处理、边缘强化、特征提取、霍夫变换等一般性的图像处理。</p>	<p>在专业实验室进行为期 2 周的实训，以验收答辩和技术报告形式进行考核。</p>
9	高级数字系统与嵌入式 AI 实训	<p>使学生深入了解嵌入式系统开发的步骤与方法，掌握嵌入式系统的软硬件结构、开发要点及使用方法。能够根据实际问题掌握综合应用嵌入式软件、硬件的基本技能，编写相应的程序。巩固和强化理论教学内容，综合课程教学中的实验环节，培养和锻炼学生的工程实践能力，具备嵌入式系统软硬件开发的能力。</p>	<p>一般以 1~2 人为一个小组，分工协作，可以进行充分的讨论和互助。完成所选课题的硬件和软件的设计与调试。独立解决设计和调试过程中遇到的基本问题。总结整个实践过程，写出实训报告，为期 2 周。</p>
10	深度学习实训	<p>掌握基本理论与技术：通过实训，帮助学生掌握深度学习的基本理论和应用技术，包括理解深度学习的数学基础，掌握梯度下降算法、神经网络原理及反向传播算法等。</p> <p>培养实践能力：培养学生的实践能力，使学生能够编程实现深度学习算法，掌握深度学习编程框架，进行数据加载、预处理、网络构建、训练和性能评估等。</p> <p>解决实际问题：通过实训，学生应能理解卷积神经网络、循环神经网络和生成对抗网络的基本原理，并能设计编程实现这些网络来解决图像识别、自然语言处理等实际问题。</p> <p>提升综合素养：在实训过程中，培养学生的创新思维，提高学生的团队协作和沟通能力，同时让学生了解深度学习在实际应用中的问题和挑战。</p>	<p>在实验室独立完成车载嵌入式及车载信息系统的.设计开发，以技术报告形式进行考核，为期 2 周。</p>

11	生成式 AI 与大语言模型实训	<p>生成式 AI 与大语言模型实训教学目的：深化理论知识：通过实训，加深对生成式 AI 和大语言模型基本原理及关键技术的理解，掌握相关软件的操作方法和流程。</p> <p>培养实践能力：实际操作生成式AI和大语言模型，提升解决实际问题的能力，并熟悉其在不同领域的应用场景和价值。</p> <p>分析与评估：分析和评估生成式AI和大语言模型的性能，为未来在相关领域的研究和应用提供参考依据。</p> <p>团队协作与创新：通过共同完成实训项目，增强团队合作能力，同时培养创新思维，激发对生成式 AI 和大语言模型的好奇心与探索欲望。</p>	在国家级制造装备数字化分中心进行为期 2 周的实训，以技术报告形式进行考核。
12	人工智能专业实习	熟悉人工智能相关行业特别是智能汽车生产和汽车领域中多传感器信息融合、智能信息处理、智能驾驶等环境，掌握人工智能相关技术在智能汽车生产和智能制造上的应用情况，熟悉相应人工智能项目特别是汽车智能网联项目的开发过程，能够理解并评价人工智能工程项目与社会的关系以及人工智能工程实践的可持续发展性，理解并践行职业规范。	到东风汽车公司等智能汽车相关专业厂、互联网/IT 企业、AI 企业、通信企业等参与生产过程，通过实习报告的方式进行考核。
13	毕业设计	培养学生综合运用所学知识来分析和解决实际问题的能力。	根据要求、完成相关毕业设计课题。
14			

9.课程体系统计表与毕业学分要求

9.1 课程体系统计表如下：

类别	课程性质	学时/学分	占课程体系学分比例 (%)
通识课程（包括素质教育选修课）	必修	634/34.5	20.1
	选修	176/11	6.4
学科基础课程	必修	1042/63	36.7
	选修	0/0	11.7
专业课程	必修	360/20	4.4
	选修	120/7.5	20.7
集中实践环节	必修	72+36 周/35.5	20.1
总计		171.5 (学分)	100

说明：统计整个课程体系的学分和学时。

9.2 毕业学分要求如下：

课程平台	毕业最低学分	具体说明
通识课（包括素质教育选修课）	45.5	其中必修课学分 34.5 ，选修课学分 11
学科基础课	62.5	其中必修课学分 62.5 ，选修课学分 0
专业课	31	其中必修课学分 23.5 ，选修课学分 7.5
集中实践环节	30.5	其中必修课学分 30.5
小计	171.5	其中必修课学分 153 分，选修课学分 18.5 分
第二课堂	15	按相关规定执行

10.培养方案制订与执行说明

10.1 本培养计划是根据教育部 2018 年颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、《工程教育认证标准（2017 年 11 月修订）》、《电子信息类专业补充标准》、《工程教育认证通用标准解读及使用指南（2020 版）》和《湖北汽车工业学院本科专业人才培养方案管理办法》的要求，参考国内外其他院校同类专业培养计划而制定的。

10.2 学生在取得本培养计划规定的最低学分，同时第二课堂必须修满 15 学分方准毕业。

11.附件

11.1 人工智能专业培养目标、毕业要求和课程体系对应关系表

11.2 人工智能专业（2023）培养计划进程表

11.3 人工智能专业专业第二课堂育人活动体系及考核要求说明

11.4 人工智能专业课程设置、衔接关系及选课指导表

11.1 人工智能专业培养目标、毕业要求和课程体系对应关系表

表 1 毕业要求对培养目标支撑关系对应表

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

表 2 毕业要求指标点分解与对应支撑课程及权重分配一览表

毕业要求	指标点	支撑的课程(教学环)	系数
毕业要求 1 工程知识：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、尤其是车辆汽车领域中多传感器信息融合、智能信息处理、智能驾驶等领域的复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学和工程基础知识，用于人工智能问题的表述。	高等数学	0.30
		大学物理 A	0.30
		线性代数	0.20
		电路与模电 A	0.20
	1.2 能够针对人工智能工程问题建立合适的数学模型并求解。	离散数学 A	0.20
		概率论与数理统计	0.20
		人工智能数学基础	0.30
		操作系统	0.30
	1.3 能够将人工智能的基础知识、专业知识和数学模型方法用于推演、分析人工智能问题。	数据结构与算法	0.20
		计算机数字逻辑	0.30
		信号与系统	0.20
		数字信号处理 A	0.30
	1.4 能够综合运用人工智能专业知识，对人工智能复杂工程问题的解决方案进行比较与综合。	人工智能语言及算法	0.25
		Java 程序设计	0.25
		汽车电子综合设计基础	0.25
		汽车传感与测控技术	0.25
毕业要求 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，	2.1 能运用工程和人工智能专业知识，识别和判断汽车人工智能复杂工程问题的关键	人工智能数学基础	0.30
		电路与模电 A	0.30
		大学计算机基础	0.20

毕业要求	指标点	支撑的课程（教学环）	系数
毕业要求 3 设计/开发解决方案： 能够设计满足特定需求的系统或单元（部件）以及针对复杂人工智能工程问题的解决方案，能够在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	2.2 能够基于数学模型方法和人工智能基本原理，正确表达人工智能复杂工程问题。	高级语言程序设计实训	0.20
		高等数学	0.20
		大学物理 A	0.20
		信号与系统	0.30
		图像处理与机器视觉	0.30
	2.3 能应用工程基础、专业知识和技术、结合文献检索和资料查询，得到解决人工智能复杂工程问题的有效方法。		0.20
		高级数字系统与嵌入式 AI	0.20
		汽车电子综合设计基础	0.30
		自然语言处理入门	0.30
	2.4 能运用人工智能专业基本原理，对影响解决人工智能复杂工程问题解决方案的关键因素进行分析，并获得有效结论。	数据结构与算法	0.30
		计算机数字逻辑	0.30
		操作系统	0.20
		深度学习与强化学习	0.20
毕业要求 4 研究： 能够基于科学原理采用科学方法对人工智能领	3.1 掌握人工智能工程设计全周期的基本设计方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素，并确定可行的解决方案。	汽车电子综合设计入门	0.30
		深度学习与强化学习	
		高级语言程序设计实训	0.20
		数据结构与算法课程设	0.30
		大学计算机基础	0.25
	3.2 能在解决方案的框架下，设计满足特定需求的电路、模块或算法，并能用图纸、报告、答辩等形式展示设计结果。	电子技术综合设计	0.25
		高级语言程序设计课程	0.25
		大学物理实验 A	0.25
		操作系统	0.20
	3.3 能在人工智能工程设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等约束条件，践行社会主义核心价值观。	图像处理与机器视觉课程设	0.20
		汽车传感与测控技术	0.30
		毕业设计	0.30
		人工智能语言及算法	0.30
毕业要求 4 研究： 能够基于科学原理采用科学方法对人工智能领	4.1 能基于科学原理和人工智能的对对象特征，通过建模与仿	Java 程序设计	0.20
		功率电子技术	0.20
		计算机数字逻辑课程设	0.30
		信号与系统	0.35
		数字信号处理 A	0.35

毕业要求	指标点	支撑的课程（教学环）	系数
4.2 能选用实验装置或者设计实验系统，采用科学的实验方法，安全地开展实验。	4.2 能选用实验装置或者设计实验系统，采用科学的实验方法，安全地开展实验。	Java 程序设计	0.30
		大学物理实验 A	0.30
		数据结构与算法	0.30
		计算机数字逻辑	0.20
		图像处理与机器视觉	0.20
	4.3 能科学地采集和整理实验数据，并对实验结果进行分析和解释。	电路与模电 A	0.20
		高级数字系统与嵌入式 AI	0.20
		功率电子技术	0.30
		汽车电子综合设计基础	0.30
	4.4 能对实验数据进行处理和信息综合，得到合理有效的结论。	毕业设计	0.30
		电子技术综合设计	0.25
		图像处理与机器视觉课程设计	0.20
		数据结构与算法课程设	0.25
毕业要求 5 使用现代工具： 能够针对人工智能领域中复杂工程问题，利用信息技术工具获取相关信息资源，开发、选择与使用恰当的技术和软硬件工具，对复杂人工智能工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 掌握常用的电工电子仪器、信息技术工具、专业模拟软件等现代工具的使用原理和方法，并理解其局限性。	深度学习与强化学习	0.30
		汽车电子综合设计入门	0.20
		高级语言程序设计	0.30
		信号与系统	0.20
	5.2 能够选择与使用恰当的现代工具，对人工智能复杂工程问题进行分析与计算。	数字信号处理 A	0.30
		汽车电子综合设计基础	0.30
		机器学习与神经网络	0.20
		功率电子技术	0.20
	5.3 能够针对人工智能复杂工程问题，开发或选用满足需求的现代工具，进行专业模拟和预测，并能够分析其局限性。	电子技术综合设计	0.25
		计算机数字逻辑	0.25
		大学计算机基础	0.25
		图像处理与机器视觉课程设计	0.25
毕业要求 6 工程与社会： 能够基于工程相关领域背景知识进行合理分析，评价人工智能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，	6.1 熟悉与人工智能工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，能分析理解不同文化对工程活动的影响。	汽车概论 A	0.30
		思想道德修养与法律基	0.20
		人工智能专业导论	0.30
		汽车电子认识实习	0.20
	6.2 能分析和评价人工智能工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并	人工智能语言及算法	0.25
		汽车电子生产实习	0.25

毕业要求	指标点	支撑的课程（教学环）	系数
		汽车传感与测控技术	0.30
		深度学习与强化学习	0.20
毕业要求 7 环境和可持续发展： 能够理解和评价针对复杂人工智能问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能理解与人工智能专业相关的环境保护政策，理解和树立可持续发展的观念。	汽车概论 A	0.30
		人工智能专业导论	0.30
		汽车电子认识实习	0.20
		汽车传感与测控技术	0.20
	7.2 能够针对人工智能复杂工程问题的解决方案，评价其对环境和社会可持续发展带来的影响。	计算机数字逻辑课程设计	0.30
		汽车电子生产实习	0.30
		毕业设计	0.40
毕业要求 8 职业规范： 树立社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，较高的道德文化修养，能够在人工智能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。	8.1 具有一定的人文知识、思辨能力、处事能力、审美能力和科学素养，树立社会主义核心价值观。	中国近现代史纲要	0.20
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.30
		劳动教育与实践	0.20
		马克思主义基本原理	0.30
	8.2 能理解人工智能工程实践的职业性质和责任，自觉遵守工程职业道德和规范，履行相应责任，践行社会主义核心价值观。	军事理论与安全教育	0.20
		就业指导与职业规划	0.30
		汽车电子认识实习	0.30
		汽车电子生产实习	0.20
毕业要求 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 具有团队合作意识和协作精神，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。	金工实习（冷）	0.20
		普通体育	0.25
		大学物理实验 A	0.25
		工程经济与工程经济与	0.30
	9.2 能够在研究与开发、专业工程实践的团队中承担团队成员及负责人的角色。	高级语言程序设计	0.20
		高级语言程序设计实训	0.40
		数据结构与算法课程设计	0.40
毕业要求 10 沟通： 能够就复杂人工智能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	10.1 具备一定的国际视野，了解专业领域理论研究与技术发展的前沿动态，具备跨文化交流的语言和书面表达能	大学英语	0.30
		电信专业英语	0.30
		人工智能专业导论	0.40
	10.2 能够以技术报告、设计图纸、答辩论文等方式清晰地表达电子与通信复杂工程问题，	电子技术综合设计	0.30
		图像处理与机器视觉课程设计	0.30

毕业要求	指标点	支撑的课程（教学环）	系数
		毕业设计	0.40
毕业要求 11 项目管理：理解并掌握人工智能项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 理解并掌握解决汽车电子与通信复杂工程问题所需的工程管理原理与经济决策方法。	工程经济与项目管理	0.50
		汽车电子认识实习	0.25
		汽车电子综合设计入门	0.25
	11.2 能够在多学科背景下的工程实践中，运用工程管理原理与经济决策方法。	金工实习（冷）	0.30
		汽车电子生产实习	0.30
		毕业设计	0.40
毕业要求 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 能够理解社会发展及技术进步对知识和能力的新要求，具有自主学习和终身学习的意识。	马克思主义与中国当代实践	0.20
		中国近现代史纲要	0.20
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.20
		人工智能专业导论	0.40
	12.2 具有健康的体魄和坚强的意志，通过自主学习获取解决问题的知识和能力，以适应社会和技术的发展。	军事训练	0.20
		就业指导与职业规划	0.20
		电信专业英语	0.20
		计算机数字逻辑课程设计	0.20
		毕业设计	0.20

表 3 课程体系与毕业要求指标点的任务矩阵

课程名称	毕业要求及其指标点		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		各课程支撑指标数						
			工程知识		问题分析		设计/开发解决方案		研究		使用现代工具		工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通		项目管理		终身学习								
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
数学与自然科学类	高等数学	H				H																											2
	线性代数	H																														1	
	离散数学 A		H																													1	
	概率论与数理统计		H																													1	
	人工智能数学基础		H		H																											2	
	大学物理 A	H				H																										2	
	大学物理实验 A																H											H				2	
	高级语言程序设计																	H														1	
	电路与模电 A	H			H													H		M												4	
	数据结构与算法			H					H								H															3	
	计算机数字逻辑		H					H									H			H												4	
	信号与系统		H		H								H				H															4	
	操作系统		H					H				H				H																3	
	汽车电子综合设计基础			H		H										H		H														4	
	人工智能专业导论																			H	H								H			4	
	工程经济与项目管理																						H				H				2		
	大学计算机基础				H			H																								2	
专业基础类	数字信号处理		H										H				H															3	
	人工智能语言及算法			H		M						H	L						H													5	
	Java 程序设计		H									H	H																			3	
	自然语言处理入门	M				H																										2	
	高级数字系统与嵌入式 AI					H										H		H														3	
	汽车概论 A																		H	H							L				3		
专业类	图像处理与机器视觉					H			M			H																				3	
	汽车传感与测控技术			H						H									H	H												4	
	深度学习						H	H										H		H												4	
	机器学习								H			H			H			H														3	
	专业英语																								H			H				2	

课程名称	毕业要求及其指标点		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	各课 程支撑 指标数														
	工程知识		问题分析		设计/开发解决 方案		研究		使用现代工 具		工程 与社会	环境和 可持续 发展	职业规 范	个人和 团队	沟通	项目管 理	终身学 习																	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
工程实践与毕业设计	汽车电子综合设计入门							H						H																			3	
	高级语言程序设计实训				H			H					L																				4	
	数据结构与算法课程设计							H					H																				3	
	计算机数字逻辑课程设计								H												H												H 3	
	电子技术综合设计								H				H			H																	4	
	图像处理与机器视觉课程设计								H				H			H																	4	
	汽车电子认识实习															H		H		H													H 4	
	汽车电子生产实习																H		H		H												H 4	
	高级语言程序设计课程设计								H				M										H										3	
	金工实习（冷）																						H										H 2	
	军事训练																				M											H 2		
	劳动教育与实践																			H														
	毕业设计								H				H						H														H 5	
人文社会科学类	大学生心理健康																																	
	马克思主义基本原理																		L	H														2
	马克思主义与当代中国实践																	L															H 2	
	中国近现代史纲要																	H															H 2	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																	H															H 2	
	思想道德修养与法律基础																H			M													2	
	军事理论与安全教育与安全教育																	H															M 2	
	形势与政策																M	M															2	
	普通体育																M	H															2	
	大学英语																H																M 2	
	就业指导与职业规划																H																H 2	

说明：在对应表格中用“H/M/L”表示强/中/弱支撑课程。

11.2 人工智能专业（2025）培养计划进度表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学时分配												
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八					
通识课 修满 45.5 学分，其中必修 34.5 学分，选修 11 学分																					
思想政治教育模块修满 14.5 学分																					
必修	06111170	思想道德与法治	3.0	48	40			8	3.0												
必修	06111030	中国近现代史纲要	2.0	32	27			5		2.0											
必修	06111050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0	32	25			7		2.0											
必修	06111081	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40							2.5									
必修	06111010	马克思主义基本原理	3.0	48	36			12				3.0									
必修	06111330	形式与政策 I	0.5	8	8				0.5												
必修	06111331	形势与政策 II	0.5	8	8				0.5												
必修	06111332	形势与政策 III	0.5	8	8					0.5											
必修	06111333	形势与政策 IV	0.5	8	8						0.5										
军事与体育模块修满 7.0 学分																					
必修	10111001	普通体育 I	1.0	30	30			1.0													
必修	10111002	普通体育 II	1.0	30	30				1.0												
必修	10111003	体育专选 I	1.0	30	30					1.0											
必修	10111004	体育专选 II	1.0	30	30					1.0											
必修	31111002	大学生体质强基实践	1.0	30				30				1.0									
必修	34111001	军事理论与安全教育	2.0	50	50				2.0												
大学英语基础模块:A级必修 5 学分（第 1-2 学期完成），B 级必修 7.5 学分（第 1-3 学期完成）																					
必修	090010	大学英语 I	2.5	40	40			16	2.5												
必修	090011	大学英语 II	2.5	40	40			16		2.5											
选修	090012	大学英语 III	2.5	40	40			16		2.5											
大学英语拓展模块:A级必修 5 学分（第 3-4 学期完成），B 级必修 2.5 学分（第 4 学期完成）																					
选修	07112004	科技英语阅读	1.5	30	30											1.5					
选修	07112018	汽车行业英语	2.5	40	40			16				2.5									
选修	07112021	英语旅游与文化	2.5	40	40			16				2.5									
选修	07112022	大学英语四级	2.5	40	40			16				2.5									
选修	07112023	CET-4 强化训练	1.5	30	30											1.5					
选修	07112024	大学英语六级	2.5	40	40			16			2.5										
选修	07112030	考研英语	2.5	40	40			16								2.5					
计算机类通识课程修满 2 学分																					
必修	02121729	人工智能导论	2	2	32	32	24	24		8		0			2						
工程教育与校本课程修满 4 学分																					
必修	05111131	工程经济与项目管理	2.0	32	32							2.0									

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学时分配								
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八	
必修	04111420	汽车概论 A	2.0	32	32									2.0			
心理与素质教育课程修满 8 学分																	
必修	31111001	大学生心理健康	2.0	32	32				2.0								
创新创业类修满 2 学分																	
人文社科类修满 2 学分																	
艺术审美类修满 2 学分																	
小计:		通识课	58.5	1030	966	0	8	184									
学科基础课 修满 62.5 学分, 其中必修 62.5 学分, 选修 0 学分																	
必修	02121246	C 语言程序设计 A	4		64		40					24				4	
必修	02121202	离散数学 A	4		64		64										4
必修	02121717	数据结构与人工智能算法	4.5		72		56					16					4.5
必修	02121206	操作系统	3.5		56		44		12								
必修	02121700	人工智能专业导论	1		16		16										
必修	02121721	人工智能语言及算法	3		48		32					16					
必修	02121203	计算机数字逻辑	4		64		46		18								
必修	02121720	电路与模电 A	4.5		72		60		12								
必修	02121408	信号与系统	4		64		52				12						
必修	02121719	人工智能数学基础	3.5		56		56										
必修	2121410	数字信号处理 A	3.5		56		44				12						
必修	08121701	高等数学 A1	5		88		82					6			5		
必修	08121702	高等数学 A2	5		86		80					6			5		
必修	08121708	线性代数	2.5		40		40									2.5	
必修	08121709	概率论与数理统计	2.5		44		44										
必修	08121811	大学物理 A1	3		48		48									3	
必修	08121812	大学物理 A2	3		48		48										
必修	08121821	大学物理实验 A1	1		24				24								1
必修	08121822	大学物理实验 A2	1		24				24								
小计:		学科基础课	62.5	1034	852	78	64	12									
专业课 修满 31, 其中必修 23.5 学分, 选修 7.5 学分																	
必修	02131412	汽车电子综合设计入门	1		16		8					8				1	
必修	02131413	汽车电子综合设计基础	3		48		24		24								
必修	02131722	机器学习	3.5		56		40					16					
必修	02131724	深度学习	3.5		56		32					24					
必修	02131725	高级数字系统与嵌入式 AI	3.5		56		32					24					
必修	02131726	图像处理与机器视觉	4		64		40					24					
必修	02131727	自然语言处理入门	3.5		56		40					16					
必修	02131728	人工智能专业英语与文献检索	1.5		24		24										
选修	02122609	Java 程序设计 A	2		32		24					8					2

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学时分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
选修	02132207	计算机组成原理	4		64		56				8					
选修	02132419	汽车总线应用技术	3		48		36				12					
选修	12131017	数据库与 Web 技术	3		48		32				16					
选修	02132049	计算机网络	0.5		8						8					
选修	02132729	生成式 AI 与大语言模型	3.5		56		40				16					
选修	01121302	系统工程与运筹学	4		64		56				8					
选修	05231605	数据仓库与数据挖掘	2.5		40		24				16					
选修	12132024	云计算和大数据技术	3		48		40				8					
选修	04132409	智能驾驶技术基础	2		32		24		8							
小计:		专业课	51	816	548	32	212									

集中实践环节 修满 30.5 学分，其中必修 30.5 学分，选修 0 学分

必修	02141247	C 语言程序设计课程设计	1	1 周					1							
必修	02141718	数据结构与人工智能算法课程设计	1	1 周						1						
必修	02141226	计算机数字逻辑课程设计	1	1 周							1					
必修	02141723	机器学习课程设计	1	1 周									1			
必修	02141725	高级数字系统与嵌入式 AI 实训	2	2 周										2		
必修	02141726	图像处理与机器视觉实训	2	2 周										1		
必修	02141727	自然语言处理入门实训	2	2 周										1		
必修	02141439	汽车电子生产实习	2	2 周										2		
必修	02141441	汽车电子认识实习	1	1 周							1					
必修	02141749	人工智能毕业设计	12	16												12
必修	06141060	马克思主义与当代中国实践(暑假社会实践)	1.5	24					24		1.5					
必修	06141061	习近平新时代中国特色社会主义思想与当代中国实践(寒假社会实践)	1	16					16		1					
必修	31141001	劳动教育与实践	1	32										1		
必修	34141002	军事训练	2	2 周					2							
小计:		集中实践环节	30.5	72+ 33 周												

11.3 第二课堂育人活动体系及考核要求说明

第二课堂育人活动体系中体设计及学分要求

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
思想成长	包含学生入党、入团情况，学生参加党校培训、思想引领类活动经历，以及获得的相关荣誉	“一学一做”、“四进四信”、践行“社会主义核心价值观”等各类主题性思想政治教育活动	参加	0.2
		大学生学业指导系列活动	参加	0.2
		围绕爱国主义、民族传统、爱校荣校、集体主义、道德规范等开展的仪式教育活动、演讲比赛、知识竞赛等活动。	国家级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	4/3/2
			省级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	3/2/1
			市校级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			院级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	0.4/0.3/0.2
		各级党校学习、各级团校青马培训、团干部培训等	合格	3
			省级以上青马培训结业	5
实践实习	包含参与“三下乡”社会实践活动、就业实习、岗位见习及其它实践活动的经历，以及获得的相关荣誉	各级单位组织的各类专项社会实践活动,如“三下乡”社会实践活动、社会调查等	参加	1
			国家级表彰团队	队长、队员：3/1.5
			省级表彰团队	队长、队员：2/1

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
			校级表彰团队一等奖/二等奖/三等奖	队长: 1/0.6/0.4 成员: 0.6/0.3/0.2
			院级表彰团队一等奖/二等奖/三等奖	队长: 0.4/0.3/0.2 成员: 0.3/0.2/0.1
志愿 公益	包含参与“大学生志愿服务西部计划”及支教助残、社区服务、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动的经历，以及获得的相关荣誉	学校各级部门组织开展的志愿服务、公益活动： 支教助残、社区服务、法律援助、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动	参加国家级/省级/市（校）级/院级活动	1/0.8/0.5/0.2
			参加社团组织经校团委审核认证活动	0.2
			国家级/省级/校级志愿服务先进集体负责人或先进个人	4/3/2
			国家级/省级/校级志愿服务先进集体其他参与人员	0.5/0.4/0.3
			参加国家级/省级/市（校）级/院级/班级文体比赛或表演活动	1/0.8/0.5/0.2/0.1
文体 活动	包含参与文艺、体育、人文素养等各级各类校园文化活动的经历，以及获得的相关荣誉	各级单位组织的各类文化、艺术、体育、人文素养等活动： 各级迎新晚会、毕业晚会或各类文艺汇演；各级文化产品制作比赛；各级体育活动、赛事等	国家级/省级文体比赛或表演获奖	4/3
			市（校）级文体比赛或表演活动一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			观看校级/院级/班级组织和认证的文体活动	0.15/0.1/0.05
			参加社团组织和认证的各类活动	0.2
			国家级、省级一等奖/二等奖/三等奖	4/3/2
		各级单位组织的演讲比赛、知识竞赛、辩论赛、摄影大赛、主持人大赛等人文素养类竞赛	市（校）级一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
工作履历	包含在校内党团学（含学生社团）组织的工作任职履历、在校外的社会工作履历，以及获得的相关荣誉		院级一等奖/二等奖/三等奖 未获奖人员校级/院级	0.4/0.3/0.2 0.2/0.1
			团支书、班长/党、团支部副书记及副班长/其他班委	1/0.8/0.5
		学生干部	校级学生组织第一负责人/其他成员/其他学生干部/干事	3/2.5/1/0.5
			院级学生组织第一负责人/其他成员/其他学生干部/干事	2/1.5/0.5/0.2
			团委职能部门第一负责人/其他主要负责人/干事	1/0.8/0.4
		社团活动	参加社团活动且会员时间满一年/社团第一负责人/其他负责人； 年度优秀社团社长、团支书/优秀社员（社团成员总数的 10%）， 年度考核在 70-80 分的社团社长、团支书/优秀社员（社团成员总数的 10%）积 0.5 个学分	0.2/1/0.5 2/1, 1.5/0.5
			十大精品社团活动的社长、副社长/优秀社员（社团成员总数的10%）	1/0.5
			其他社团活动评比获得国家级、省级一等奖/二等奖/三等奖	负责人： 4/3/2 成员： 1.5/1/0.5
			市级及汽院之星/汽院之星提名奖	2/1.5
		优秀学生、优秀学生干部、汽院之星表彰等各类优秀表彰	个人获得国家级/省级/校级/院级/表彰	4/3/1/0.5
技能	包含参加各级各类技能培		全国大学英语等级考试；全国计算机等级考试；国家法律职业资格考试；其他全国职业资格考	参加考试并取得通过证书
				0.5

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
特长	训练、等级与资格考试的经历，以及获得的相关荣誉。	试或等级考试等。		
		专业型学生团体（如青年传媒中心、艺术团等校团委认证的专业性团体组织）	参与团体满一年且考核合格的负责人/学员	2/1
		校级、院级组织的报告、讲座等	参加	0.2
创新创业	包含职业规划与就业、创新创业课程的学习，参与各级各类创新创业实践活动或竞赛和获得的相关荣誉，以及发表论文、取得专利等情况。	规划与就业、创新与创业课程	相关活动要求及学分计算标准见《湖北汽车工业学院创新创业学分管理办法》和《湖北汽车工业学院大学生创新创业项目、竞赛指南》	
		各级各类创新创业实践活动或竞赛		
		学生科技成果，如论文、专利发明、学术作品等		

说明：以上内容参考学校关于第二课堂育人环节的总体框架和《湖北汽车工业学院“第二课堂成绩单”制度实施办法》文件制订。

11.4 课程设置、衔接关系及选课指导表

