

# 人工智能专业培养方案

(适用 2024 级)

专业代码: 080717T

专业名称: 人工智能 (Artificial Intelligence)

学 制: 四年

授予学位: 工学学士

## 一、培养目标

本专业培养人工智能基础研究、应用研究、运行维护等方面的专业研究与技术人才，具备扎实的自然科学基础、良好的人文社会科学素养和创新精神，具有社会责任感、德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。通过通识与专业相结合的教育，使学生具备坚实的专业基础知识，系统地掌握人工智能的理论和方法，受到良好的科学思维与科学实践研究的训练，具有探索、发现、分析和解决问题的能力，以及知识自我更新和不断创新的能力。同时培养学生的国际化视野、协作品质、沟通能力和创业意识，掌握人工智能专业知识，使其成为在人工智能领域从事科学研究、技术开发、工程应用及项目管理等工作的高素质应用型人才。

人工智能专业的培养目标是：

**目标 1：**掌握人工智能专业的理论知识和关键技术，像机器学习、深度学习等核心算法，构建人工智能综合知识体系。

**目标 2：**熟练运用人工智能技术解决实际问题的系统开发与工程实现能力，通过案例和项目来应用所学知识。

**目标 3：**具有人工智能系统设计、优化和创新能力，可以根据需求设计和实现人工智能系统。

**目标 4：**培养团队合作与交流能力，具备高水平的人文素质和职业道德修养，具有一定的社会责任感。

## 二、毕业要求

本专业毕业生应具备以下能力：

1. 工程知识：具有从事人工智能所需的数学、工程基础、智能技术和专业知识，并能够综

合应用这些知识解决人工智能领域复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用人工智能相关的数学、自然科学和工程科学的基本知识, 并通过文献及调研, 对人工智能领域的复杂工程问题进行建模与分析, 掌握对象特性。
3. 设计解决方案: 能够设计针对复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的人工智能系统, 并能够在设计环节中体现本专业创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 问题研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能应用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: 能够针对人工智能应用复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和智能技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。
6. 工程与社会: 能够依据人工智能技术相关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人工智能应用复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范: 具备人文社会科学素养、社会责任感, 能够在人工智能领域工程实践中理解并遵守职业道德和规范, 认真履行责任。
9. 个人和团队: 具有一定的组织管理、环境适应和团队合作能力。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。
11. 项目管理: 掌握工程项目管理方法, 理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素, 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。

### 三、基本学分规定

本专业培养方案总学分 165 学分, 其中通识教育课程 54 学分, 专业教育课程 111 学分。

综合教育第二课堂学分单独设置，但不计入学分绩点，修满后方可毕业。

类别	课程教学学分			实践学分			合计
	必修	选修	小计	必修	选修	小计	
通识教育	35	18	53	1	0	1	54
专业教育	61	9	70	41	0	41	111
合计	96	27	123	42	0	42	165

选修课程学分占课程教学总学分的 16.3%，实践学分占总学分的 30.5%。

## 四、课程设置

### (一) 通识教育 54 学分

#### 1. 通识教育必修课程 36 学分

##### (1) 思想政治理论与社会实践课程 18 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
SSE016	思想道德与法治 (Ideological and Ethical Education and Legal Knowledge)	必修	3	48	马克思主义学院
SSE037	中国近现代史纲要 (Outline of Modern and Contemporary Chinese History)	必修	3	48	马克思主义学院
SSE038	马克思主义基本原理 (The Basic Principles of Marxism)	必修	3	48	马克思主义学院
SSE043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (Theory of Maoism and Socialism with Chinese Characteristics)	必修	2	32	马克思主义学院
SSE0039	国情调研与实践 (Research and Practice on Domestic Conditions)	必修	1	1 周	马克思主义学院
SSE042	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (An outline of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era)	必修	3	48	马克思主义学院
SSE021	形势与政策 I (Situation and Policies I)	必修	0.25	8	马克思主义学院
SSE022	形势与政策 II (Situation and Policies II)	必修	0.25	8	马克思主义学院

SSE023	形势与政策Ⅲ (Situation and Policies III)	必修	0.25	8	马克思主义学院
SSE024	形势与政策Ⅳ (Situation and Policies IV)	必修	0.25	8	马克思主义学院
SSE025	形势与政策Ⅴ (Situation and Policies V)	必修	0.25	8	马克思主义学院
SSE026	形势与政策Ⅵ (Situation and Policies VI)	必修	0.25	8	马克思主义学院
SSE027	形势与政策Ⅶ (Situation and Policies VII)	必修	0.25	8	马克思主义学院
SSE028	形势与政策Ⅷ (Situation and Policies VIII)	必修	0.25	8	马克思主义学院
	“中国共产党历史”专题课 (The Special Course on the History of the Communist Party of China)	选修	1		马克思主义学院
	中国近现代历史人物选讲 (The Selection of Chinese Modern Historical Figures)	选修	1		马克思主义学院
	当代世界经济与政治 (Contemporary World Economy and Politics)	选修	1	16	马克思主义学院
	校史文化与专业教育 (School History Culture and Professional Education)	选修	1	16	马克思主义学院
	学校选定的国家高等教育智慧教育平台上的慕课	选修			马克思主义学院

### (2) 体育课程 4 学分

第1-4学期的体育(1)-体育(4)为必修,每学期1学分。学生毕业时体质健康标准的成绩需要达到50分方可获得毕业证书。

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
PHE101	体育(I) (Physical Education I)	必修	1	32	体育部
PHE102	体育(II) (Physical Education II)	必修	1	32	体育部
PHE201	体育(III) (Physical Education III)	必修	1	32	体育部
PHE202	体育(IV) (Physical Education IV)	必修	1	32	体育部

### (3) 外国语言文化课程 12 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位

FOL102	大学英语视听说 (I) (Viewing, Listening & Speaking in English I)	必修	2	32	致远学院
FOL112	大学英语视听说 (II) (Viewing, Listening & Speaking in English II)	必修	2	32	致远学院
FOL121	大学英语读写译 (I) (Reading, Writting & Translation in English I)	必修	4	64	致远学院
FOL122	大学英语读写译 (II) (Reading, Writting & Translation in English II)	必修	4	64	致远学院

#### (4) 大学生劳动教育课程 1 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
EEC105	大学生劳动教育 (Labor Education for College Students)	必修	1	32	工程师学院

#### (5) 军事理论与训练课程

《军事理论与训练》课程由《军事理论》和《军事技能》两部分组成, 《军事理论》设综合教育 2 学分; 《军事技能》设综合教育 2 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
PHE100	军事理论与训练 (Military Theory and Training)	综合教育	4		武装部

#### (6) 大学生心理健康教育课程

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
SSE077	大学生心理健康教育 (Mental Health Education for College Students)	综合教育	2	32	人文社科学院

#### (7) 国家安全教育 $\geq 1$ 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
SAFE001	国家安全教育 (National Security Education)	综合教育	1	24	保卫处

说明: 综合教育学分单独设置, 成绩不计入学分绩点。

#### (8) 新生研讨课程 1 学分

新生研讨课即在教师主持下, 围绕某一专题通过研讨进行学习。本模块包括以下必修课程:

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI100	人工智能科技前沿 (Frontier of artificial intelligence)	选修	1	16	人工智能研究院
AAI104	智能机器人科技前沿 (Frontier of Intelligent Robot)	选修	1	16	人工智能研究院

## 2. 通识教育选修模块 18 学分

### (1) 艺术与文史哲模块 $\geq 4$ 学分

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：艺术鉴赏与实践、文学、语言学、历史、宗教与文化、中西方哲学、中文阅读与写作等方面课程，要求艺术类课程必修 2 学分，其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少修读 1 学分。

### (2) 社会科学模块 $\geq 4$ 学分

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：社会学、经济学、管理学、心理学、教育学、法律等方面课程，其中理工类专业学生必修经济类与管理类课程 2 学分。

### (3) 科技与社会模块 $\geq 3$ 学分

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：生态环境保护、碳达峰与碳中和、工程伦理、安全应急、文献检索与科技写作、学术规范与职业道德等方面课程，其中理工类专业必修工程伦理课程 1 学分，以提升学生工程伦理意识，职业素养和道德责任；安全应急类课程需支撑“+安全应急”的专业教育特色；“双碳”类课程需支撑“+绿色低碳”的专业教育特色。

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
PHI005	工程伦理 (Engineering Ethics)	必修	1	24	工程师学院

### (4) 信息技术与人工智能模块 $\geq 4$ 学分

本模块课程在全校通识选修课列表中选择，包括：计算机技术基础、人工智能、新一代信息技术等方面课程。建议一、二年级完成修读，以支撑形成“人工智能+”的专业教育特色。大学计算机课程必修 2 学分，另外信息检索处理与交流技术类课程可以在本模块修读 1 学分或与专业教育课程结合由专业设定相应课程。详见通识选修课列表。

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI208	模式识别与机器学习 (Pattern Recognition and Machine Learning)	必修	2	32	人工智能研究院
AAI016	人工智能导论 A (Introduction to Artificial Intelligence A)	理工类专业必修	2	32	人工智能研究院

### (5) 跨学科与交叉学科模块 $\geq 3$ 学分

各专业明确的跨专业方向的课程，包括：各专业开设的新兴交叉学科课程、创新创业与就业课程，以及创新创业活动，其中通过学科竞赛、大学生研究训练（URT）计划等创新创业活动取得的创新学分最多可认定替代 2 学分的课程学分。鼓励优秀本科生提前修读本校开设的研究生层次的基础课程。

## （二）专业教育 111 学分

### 1. 基础课程 30 学分

#### (1) 数学课程 16 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
MATH101	高等数学 A(I) (Advanced Mathematics A(I))	必修	6	96	致远学院
MATH111	高等数学 A(Ⅱ) (Advanced Mathematics A(II))	必修	5	80	致远学院
MATH207	线性代数 A (Linear Algebra A)	必修	2	32	致远学院
MATH203	概率论与数理统计 A (Probability and Mathematical Statistics A)	必修	3	48	致远学院

#### (2) 自然科学基础课程 8 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
PHY101	大学物理 (I) (College Physics I)	必修	3	48	致远学院
PHY201	大学物理 (Ⅱ)	必修	3	48	致远学院

	(College Physics II)				
PHY103	大学物理实验 (I) ( College Physics Experiments I)	必修	1	24	致远学院
PHY203	大学物理实验 (II) ( College Physics Experiments II)	必修	1	24	致远学院

### (3) 相关技术基础课程 6 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI201	数字信号处理 (Digital Signal Processing)	必修	3	48	人工智能研究院
AAI202	电路与电磁场 (Circuits and Electromagnetic Fields)	必修	3	48	人工智能研究院

## 2. 专业大类基础课程 7 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI203	数据结构与算法 (Data Structures and Algorithms)	必修	4	64	人工智能研究院
AAI207	计算机系统基础 (Fundamentals of Computer Systems)	必修	3	48	人工智能研究院

## 3. 专业主修课程 24 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI101	人工智能程序设计 (Artificial Intelligence Programming Design)	必修	4	64	人工智能研究院
AAI110	数据分析与数据库应用技术 (Data Analysis and Database Application Technology)	必修	3	48	人工智能研究院
AAI111	数字图像处理基础 (Fundamentals of Digital Image Processing)	必修	2	32	人工智能研究院
AAI209	计算机网络 (Computer Networks)	必修	3	48	人工智能研究院

AAI301	深度学习 (Deep Learning)	必修	3	48	人工智能研究院
AAI302	机器人学 (Robotics)	必修	3	48	人工智能研究院
AAI303	计算机视觉 (Computer Vision)	必修	3	48	人工智能研究院
AAI316	智能光学系统	必修	3	48	人工智能研究院

## 4. 实习实践环节 27 学分

### 独立设置的课程设计/实践环节 27 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI105	认识实习 (Cognitive Internship)	必修	1	1 周	人工智能研究院
EEC103	工程训练 C (Engineering Training C)	必修	2	2 周	工程师学院
AAI214	智能机器人实训 (Intelligent Robotics Training)	必修	2	2 周	人工智能研究院
AAI210	计算机系统综合设计 (Comprehensive Design of Computer Systems)	必修	2	2 周	人工智能研究院
AAI304	计算机视觉课程设计 (Computer Vision Course Design)	必修	2	2 周	人工智能研究院
AAI310	工业与医疗机器人实践 (Industrial and Medical Robotics Practice)	必修	3	3 周	人工智能研究院
AAI318	创新创业实践	必修	1	1 周	人工智能研究院
AAI404	人工智能综合设计 (Comprehensive Design of Artificial Intelligence)	必修	4	4 周	人工智能研究院
AAI405	人工智能应用岗位实习 (Artificial Intelligence Application Internship)	必修	8	8 周	人工智能研究院
AAI408	智能系统开发与实践 (Intelligent Systems Development and Practice)	必修	2	2 周	人工智能研究院

## 5. 自由选修 9 学分

自由选修课程是学生为发展自身兴趣，自由选修的课程。学业导师对所带学生选择本模块课程有指导义务，学生应充分考虑学业导师意见，谨慎选择本模块课程。

### (1) 本专业选修课程

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI102	人工智能程序设计强化 (Intensive Artificial Intelligence Programming Design)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI213	机器人操作系统 (Robot Operating Systems)	选修	3	48	人工智能研究院
AAI211	嵌入式系统程序设计 (Embedded Systems Programming Design)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI212	大模型应用技术 (Large Model Application Technology)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI305	医学影像智能处理 (Intelligent Processing of Medical Imaging)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI314	智能医疗系统 (Intelligent Medical Systems)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI306	自然语言处理	选修	2	32	人工智能研究院
AAI307	量化金融与人工智能 (Quantitative Finance and Artificial Intelligence)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI213	传感与检测技术 (Sensing and Detection Technology)	选修	3	48	人工智能研究院
AAI308	工业机器人 (Industrial Robots)	选修	3	48	人工智能研究院
AAI313	机器人感知技术 (Robotic Perception Technology)	选修	3	48	人工智能研究院
AAI311	自主移动机器人 (Autonomous Mobile Robots)	选修	3	48	人工智能研究院
AAI315	金融机器学习和数据科学实践 (Financial Machine Learning and Data Science Practice)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI401	云平台程序设计 (Cloud Platform Programming)	选修	2	32	人工智能研究院

	Design)				
AAI402	Windows 程序设计 (Windows Programming Design)	选修	2	32	人工智能研究院
AAI403	Linux 程序设计 (Linux Programming Design)	选修	2	32	人工智能研究院

### (2) 其他专业课程

其他专业开设的专业教育模块中的基础课或专业课程或专业选修课程。

### (3) 创新创业课程

学校教务部门认定的学科竞赛、大学生研究训练 (URT) 计划和创新创业活动。此类活动获得的创新学分最多可认定替代 2 学分的课程学分, 也可替代通识教育核心课程中的跨学科教育模块课程学分。

### (4) 研究生课程

本校开设的研究生层次的专业教育课程。

## 5. 毕业设计 14 学分

课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	开课单位
AAI406	毕业设计(论文) (Graduation Project(Thesis))	必修	14	18 周	人工智能研究院

## (三) 第二课堂综合教育

综合教育的各项教育活动的学分单独设置, 成绩不计入学分绩点。

综合教育环节	综合教育学分
①《军事理论与训练》 (Military Theory and Training)	4
②《大学生心理健康教育》 (Mental Health Education for College Students)	2
③德育铸魂第二课堂	
④体育强魄第二课堂	
⑤美育润心第二课堂	

⑥劳育淬炼第二课堂	
⑦创新创业第二课堂	

## 五、实现矩阵

### (一) 培养目标与毕业要求的实现矩阵

表 1 毕业要求对培养目标的实现矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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：有支撑关系的表内画“√”。

### (二) 毕业要求与课程体系的实现矩阵

表 2 毕业要求指标点分解矩阵

	指标点 1	指标点 2	指标点 3	指标点 4
毕业要求 1	具有从事人工智能所需的数学、工程基础、智能技术和专业知识。	能够综合应用这些知识解决人工智能领域复杂工程问题。		
毕业要求 2	能够应用人工智能相关的数学、自然科学和工程科学的基本知识。	能够通过文献及调研，对人工智能领域的复杂工程问题进行建模与分析。		

毕业要求 3	能够设计针对复杂工程问题的解决方案。	能够设计满足特定需求的人工智能系统。	能够在设计环节中体现本专业创新意识。	能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
毕业要求 4	能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能应用复杂工程问题进行研究。	能够设计实验、分析与解释数据	能够通过信息综合得到合理有效的结论。	
毕业要求 5	能够针对人工智能应用复杂工程问题。	能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和智能技术工具。	能够对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性	
毕业要求 6	能够依据人工智能技术相关背景知识进行合理分析	能够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。	能够理解应承担的责任。	
毕业要求 7	能够理解和评价针对人工智能应用复杂工程问题的工程实践对环境的影响。	能够理解和评价针对人工智能应用对社会可持续发展的影响。		
毕业要求 8	具备人文社会科学素养、社会责任感。	能够在人工智能领域工程实践中理解并遵守职业道德和规范。	能够认真职业履行责任。	
毕业要求 9	具有一定的组织管理、环境适应和团队合作能力。	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员责任。	能够在多学科背景下承担团队负责人的角色	
毕业要求 10	能够就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。	能够撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	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。	
毕业要求 11	掌握工程项目管理方法。	能够理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境中应用。		
毕业要求 12	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。			

表3 人工智能专业课程体系对毕业要求的实现矩阵

课程名称	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: 环境和可持续发展	毕业要求 8: 职业规范	毕业要求 9: 个人与团队	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
思想道德与法治								M				L
中国近现代史纲要								M				
马克思主义基本原理								M				H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论									M			H
国情调研与实践										L		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论									M			H
形势与政策 I ~ VIII									L			L
思想政治理论与实践类选修课程									L			L
体育 (I) ~ (IV)												L
体育专项类课程												L
大学英语视听说 (I) 、 (II)										L		H
大学英语读写译 (I) 、 (II)										L		H
大学生劳动教育							L					L
军事理论与训练								L				L
国家安全教育						L	L					L
大学生心理健康教育												L

课程名称	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: 环境和可持续发展	毕业要求 8: 职业规范	毕业要求 9: 个人与团队	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
人工智能科技前沿		H		M	M		M					
艺术与文史哲模块课程												L
社会科学模块课程						L						
科技与社会模块课程						M	H					
信息技术与人工智能模块课程	L	H	L									L
人工智能导论 A	L	H	L									
跨学科与交叉学科模块课程						M						M
高等数学 A (I) 、 (II)	H	L										
线性代数 A	H	L										
概率论与数理统计 A	M			L								
大学物理 (I) 、 (II)	M			L								
大学物理实验 (I) 、 (II)	L			L								
数字信号处理	H	M	M									
电路与电磁场	H	M		L								
数据结构与算法	H	H	H	L	H							M
计算机系统基础	H			L	L	M	M			M	M	
人工智能程序设计	L	H	L									L
数字图像处理	H	M	H									
模式识别与机器学习	H	H		M	M							
智能机器人	H	H	M		M							

课程名称	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: 环境和可持续发展	毕业要求 8: 职业规范	毕业要求 9: 个人与团队	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
计算机网络与数据库应用技术		L			L							L
深度学习	H	H	M		M							
机器学习	M							M	M			L
计算机视觉	M	M			M							
数据采集与标注		M		M					H	M		
工程训练 C		L				H						L
智能机器人实训	L		H	L					L			
数据结构课程设计		L	H						L			
认识实习						H	H		L	L	L	
计算机系统综合设计			L		L				L			
计算机视觉课程设计			M						M			
工业与医疗机器人实践			L		L				L			
人工智能综合设计		H	M	H							M	
人工智能应用岗位实习	L		L			L						
人工智能程序设计习题精讲	L			L	L							
医学影像智能处理	M	M	L		M							
智能医疗系统	M	L			L	L						
量化金融与人工智能		M	L		L							
工业机器人			M		M							
机器人感知技术	M	L			M							

课程名称	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: 环境和可持续发展	毕业要求 8: 职业规范	毕业要求 9: 个人与团队	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
自主移动机器人	L		L		L							
传感与检测技术	L	H	L		M							
金融机器学习和数据科学实践		M	M		M							
云平台程序设计			L		L						L	
Windows 程序设计			L		L						L	
Linux 程序设计			L		L						L	
毕业设计(论文)		H	L	H	M	H		H		H	H	

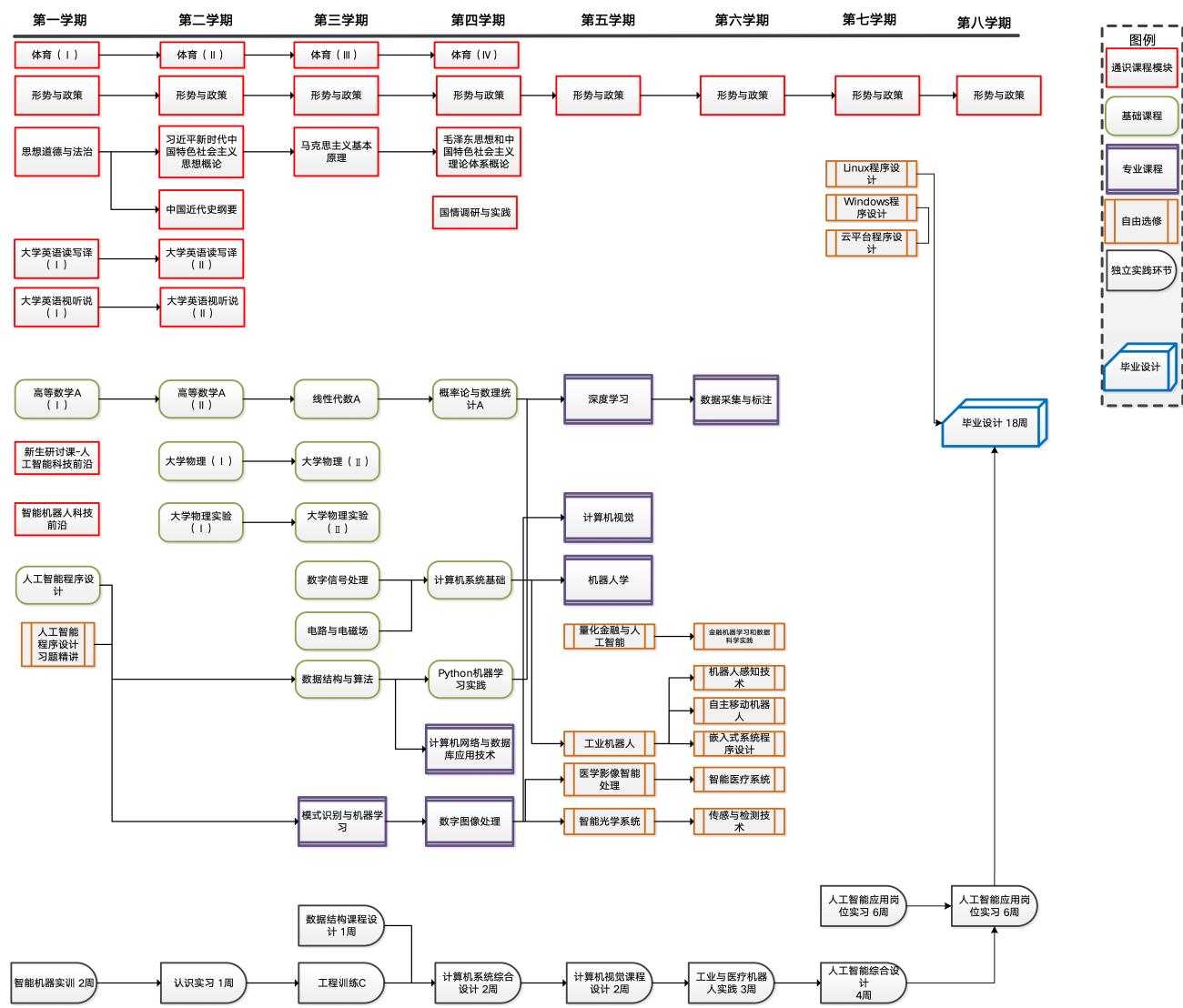
注: 表中 “H” 表示强支撑、 “M” 表示一般支撑、 “L” 表示弱支撑。

## 六、课程地图

### (一) 课程修读路线规划图

规划图分学期勾勒出课程之间的递进、支撑和发展的逻辑关系。利用规划图，学生可以根据自己的发展意向去选择课程的修读路径，以配合自己的职业发展路径。

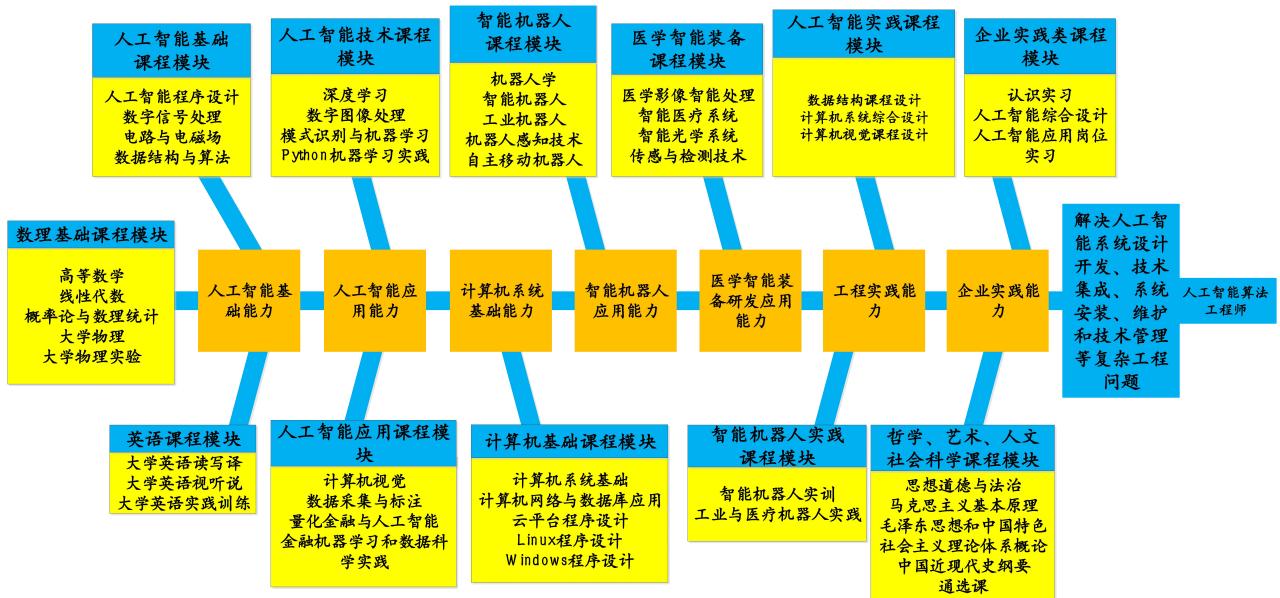
人工智能专业课程修读路线规划图



### (二) 专业能力培养鱼骨图

从能力目标主线出发，反向构建能力导向知识体系、课程模块，将培养目标、毕业要求有

序地分解落实到各培养阶段和课程体系中。



## 七、指导性教学计划

### (一) 第一学年

第一学年秋季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明
SSE016	思想道德与法治	必修	3	48	48				
SSE021	形势与政策 I	必修	0.25	8	8				
PHE101	体育(I)	必修	1	32	32				
FOL121	大学英语读写译(I)	必修	4	64	64				
FOL102	大学英语视听说(I)	必修	2	32	32				
MATH101	高等数学 A(I)	必修	6	96	94			2	
AAI100	人工智能科技前沿	选修	1	16	16				新生研讨课 (二选一)
AAI104	智能机器人科技前沿	选修	1	16	16				
AAI101	人工智能程序设计	必修	4	64	48			16	
AAI102	人工智能程序设计强化	选修	2	32	32				
AAI016	人工智能导论 A	必修	2	32	32				
AAI105	认识实习	必修	1	1 周				1 周	
小计			27.25	440+2 周					
全校通识教育选修课									

第一学年春季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明
SSE042	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	48				
SSE037	中国近代史纲要	必修	3	48	48				
SSE002	形势与政策 II	必修	0.25	8	8				
PHE102	体育 (II)	必修	1	32	32				

FOL122	大学英语读写译（Ⅱ）	必修	4	64	64				
FOL112	大学英语视听说（Ⅱ）	必修	2	32	32				
MATH111	高等数学 A(Ⅱ)	必修	5	80	70		2	8	
PHY101	大学物理 (I)	必修	3	48	48				
PHY103	大学物理实验 (I)	必修	1	24		24			
A110	数据分析与数据库应用技术	必修	3	48	24			24	
A111	数字图像处理基础	必修	2	32	24			8	
小计			23.25	384+1周					
全校通识教育选修课									

## （二）第二学年

第二学年秋季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明
SSE038	马克思主义基本原理	必修	3	48	48				
SSE023	形势与政策Ⅲ	必修	0.25	8	8				
PHE201	体育 (Ⅲ)	必修	1	32	32				
MATH207	线性代数 A	必修	2	32	32		2		
PHY201	大学物理 (Ⅱ)	必修	3	48	48				
PHY203	大学物理实验 (Ⅱ)	必修	1	24		24			
AAI211	嵌入式系统程序设计	选修	2	32	24			8	
AAI202	电路与电磁场	必修	3	48	32			16	
AAI203	数据结构与算法	必修	4	64	48			16	
AAI213	机器人操作系统	选修	3	48	16			32	
AAI214	智能机器人实训	必修	2	2 周			2 周		

EEC105	大学生劳动教育	必修	1	32	16		16		
EEC103	工程训练 C	必修	2	2 周					
小计			28.25	432+4 周					
全校通识教育选修课									

第二学年春季学期												
课程编号	课程名称		课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明		
SSE043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		必修	2	32	32						
SSE039	国情调研与实践		必修	1	1 周							
SSE024	形势与政策IV		必修	0.25	8	8						
PHE202	体育		必修	1	32	32						
MATH203	概率论与数理统计 A		必修	3	48	46			2			
AAI207	计算机系统基础		必修	3	48	48						
AAI213	传感与检测技术		选修	2	32	16			16			
AAI205	模式识别与机器学习		必修	3	48	32			16			
AAI209	计算机网络		必修	3	48	32			16			
AAI210	计算机系统综合设计		必修	2	2 周				2 周			
AAI201	数字信号处理		必修	3	48	32			16			
AAI212	大模型应用技术		选修	2	32	16			16			
小计				23.25	344+3 周							
全校通识教育选修课												

### (三) 第三学年

第三学年秋季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明
SSE025	形势与政策 V	必修	0.25	8	8				
AAI301	深度学习	必修	3	48	48				

AAI302	机器人学	必修	3	48	48				
AAI303	计算机视觉	必修	3	48	48				
AAI304	计算机视觉课程设计	必修	2	2 周				2 周	
AAI305	医学影像智能处理	选修	2	32	20			12	
AAI307	量化金融与人工智能	选修	2	32	20			12	
AAI308	工业机器人	选修	3	48	32			16	
	艺术与人文学科 (艺术) 类	选修	2	32	32				
	科技与社会模块其他课程	选修	1	16	16				
	经济类与管理类	选修	2	32	32				
PHI005	工程伦理	选修	1	16	16				
小计			23.25	344+2 周					
全校通识教育选修课									

第三学年春季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明
SSE026	形势与政策VI	必修	0.25	8	8				
AAI316	智能光学系统	必修	3	48	32			16	
AAI309	自然语言处理	选修	2	32	24			8	
AAI311	自主移动机器人	选修	3	48	32			16	
AAI313	机器人感知技术	选修	3	48	32			16	
AAI314	智能医疗系统	选修	2	32	20			12	
AAI315	金融机器学习和数据科学实践	选修	2	32	20			12	
AAI316	工业与医疗机器人实践	必修	3	3 周			3 周		
AAI318	创新创业实践	必修	1	1 周			1 周		

	科技与社会模块其他课程	选修	1	16	16				
	跨学科与交叉学科模块	选修	1	16	16				
小计			15.2 5	200+3 周					
全校通识教育选修课									

#### (四) 第四学年

第四学年秋季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明
SSE027	形势与政策VII	必修	0.25	8	8				
AAI401	云平台程序设计	选修	2	32	16			16	
AAI402	Windows 程序设计	选修	2	32	16			16	
AAI403	Linux 程序设计	选修	2	32	16			16	
AAI404	人工智能综合设计	必修	4	4 周			4 周		
AAI405	人工智能应用岗位实习	必修	8	6 周			6 周		跨学期
AAI408	智能系统开发与实践 (Intelligent Systems Development and Practice)	必修	2	2 周			2 周		
	跨学科与交叉学科模块	选修	1	16	16				
小计			9.25	56+12 周					
全校通识教育选修课									

第四学年春季学期									
课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	讲课	实验	实践	上机	说明

SSE027	形势与政策VIII	必修	0.25	8	8				
AAI406	毕业设计(论文)	必修	14	18周					与岗位实习同步启动
AAI405	人工智能应用 岗位实习	必修	8	2周			2周		跨学期
小计			22.25	8+20周					

专业责任教授: 年 月 日

院 长: 年 月 日

主 管 校 长: 年 月 日