

## 人工智能专业培养计划

### 一、培养目标

人工智能专业培养具有工科基础理论知识和人工智能原理与技术素养的德智体美劳全面发展专业人才。学生在毕业后能够利用所学知识解决人工智能领域的复杂工程问题和构建工程系统，具有良好的社会道德和职业道德以及适应社会发展的综合素养，可以从事与人工智能有关的算法设计、系统开发、数据分析、图像处理、大数据处理等领域工作，毕业生应具备科学研究、技术开发与组织管理能力等多方面综合素质，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

### 二、毕业要求

人工智能专业的培养要求有：

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，并能将上述知识用于解决人工智能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、表达和有效地分解人工智能领域的复杂工程问题，并通过文献查阅与研究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：能够针对用户需求，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素后，设计复杂人工智能相关系统，并体现创新意识。
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，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：能够结合相关的工程知识进行合理分析，评价专业工程实践和人工智能领域的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领域的复杂工程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：具有人文及社会科学素养、正确的政治立场和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守涉及人工智能工程领域的职业道德和规范责任。
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，分发挥团队协作的优势。
10. 沟通：能够就人工智能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：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 终身学习意识：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。

### 三、专业代码、计划学制、毕业学分、授予学位

计划学制：4年

毕业最低学分：165学分

授予学位：工学学士

### 四、课程设置与学分分布

#### （一）通识教育课程（49学分）

修读要求：通识教育必修课程，修满37学分；通识教育选修课程，修满12学分。

#### （二）学科基础课程（36学分）

修读要求：修满学科基础课程全部36学分。

#### （三）专业教育课程（77学分）

修读要求：专业必修课程，修满63.5学分（含实践教学环节32学分）；专业选修课程，修满13.5学分。

#### （四）创新创业教育实践（3学分）

修读要求：修满3学分。

#### （五）劳动教育

修读要求：修满32学时。

### 五、专业核心课程

本科 普通本科生 计算机系 人工智能专业 培养计划 2024

| 分类  | 课程号                               | 课程名                  | 学分   | 学时 | 按课程学时类别显示 |      |      |      | 考核方式 | 按学期周学时数 |   |   |   |   |   |   |  |
|---|-----------------------------------|----------------------|------|----|-----------|------|------|------|------|---------|---|---|---|---|---|---|--|
|   |                                   |                      |      |    | 理论学时      | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 |      | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
|   |                                   |                      |      |    |           |      |      |      |      |         |   |   |   |   |   |   |  |
| 通识教育必修课   | MY210410                          | 思想道德与法治              | 3    | 48 | 40        |      |      | 8    | 考试   | 3       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | WL410080                          | 中国近现代史纲要             | 3    | 48 | 40        |      |      | 8    | 考试   | 3       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | WL510011                          | 体育（一）                | 1    | 32 | 2         |      |      | 30   | 考试   | 2       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | WY110011                          | 大学英语（一）              | 4    | 64 | 64        |      |      |      | 考试   | 4       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | XX220650                          | 实验室安全教育              | 0    | 16 | 16        |      |      |      | 考查   | 1       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | MY210350                          | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3    | 48 | 40        |      |      | 8    | 考试   |         | 3 |   |   |   |   |   |  |
|   | QT610040                          | 军事理论与国家安全            | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考试   |         | 3 |   |   |   |   |   |  |
|   | QT620030                          | 大学生心理健康教育            | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考查   |         | 2 |   |   |   |   |   |  |
|   | WL510012                          | 体育（二）                | 1    | 32 | 2         |      |      | 30   | 考试   | 2       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | WY110012                          | 大学英语（二）              | 4    | 64 | 64        |      |      |      | 考试   | 4       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | XX110170                          | 高级语言程序设计实验           | 1    | 32 |           |      | 32   |      | 考查   |         | 2 |   |   |   |   |   |  |
|   | XX110590                          | 高级语言程序设计             | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         | 3 |   |   |   |   |   |  |
|   | MY210360                          | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 3    | 48 | 40        |      |      | 8    | 考试   |         |   | 3 |   |   |   |   |  |
|   | WL510013                          | 体育（三）                | 1    | 32 | 2         |      |      | 30   | 考试   |         |   | 2 |   |   |   |   |  |
|   | WL410140                          | 马克思主义基本原理            | 3    | 48 | 40        |      |      | 8    | 考试   |         |   |   | 3 |   |   |   |  |
|   | WL510014                          | 体育（四）                | 1    | 32 | 2         |      |      | 30   | 考试   |         |   |   | 2 |   |   |   |  |
|   | QT620020                          | 形势与政策                | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考查   |         |   |   |   |   |   |   |  |
| XX310010  | 计算机应用能力水平                         | 0                    | 16   | 6  | 10        |      |      | 考查   |      |         |   |   |   |   |   |   |  |
| 通识教育必修课共计 37.0学分。要求修读门数:18, 学分 37.0 (备注: 入学进行计算机应用能力水平测试) |                                   |                      |      |    |           |      |      |      |      |         |   |   |   |   |   |   |  |
| 学科基础课   | WL210011                          | 高等数学A（一）             | 5    | 80 | 80        |      |      |      | 考试   | 5       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | WL210040                          | 线性代数                 | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   | 3       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | XX120760                          | 计算机科学导论              | 1    | 16 | 16        |      |      |      | 考查   | 2       |   |   |   |   |   |   |  |
|   | WL210012                          | 高等数学A（二）             | 5    | 80 | 80        |      |      |      | 考试   |         | 5 |   |   |   |   |   |  |
|   | WL310011                          | 大学物理(一)              | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         | 3 |   |   |   |   |   |  |
|   | XX110270                          | 离散数学                 | 4    | 64 | 64        |      |      |      | 考试   |         | 4 |   |   |   |   |   |  |
|   | WL210140                          | 概率论与数理统计             | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         |   | 3 |   |   |   |   |  |
|   | WL310012                          | 大学物理(二)              | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         |   | 3 |   |   |   |   |  |
|   | WL320040                          | 物理实验                 | 1.5  | 48 |           |      | 48   |      | 考查   |         |   | 3 |   |   |   |   |  |
|   | XX110280                          | 面向对象程序设计             | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考试   |         |   | 2 |   |   |   |   |  |
|   | XX110280                          | 面向对象程序设计实验           | 0.5  | 16 |           |      | 16   |      | 考查   |         |   | 1 |   |   |   |   |  |
|   | XX110980                          | 认知科学导论               | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考试   |         |   | 2 |   |   |   |   |  |
|   | XX120330                          | 人工智能原理               | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考查   |         |   |   | 3 |   |   |   |  |
|   | 学科基础课共计 36.0学分。要求修读门数:13, 学分 36.0 |                      |      |    |           |      |      |      |      |         |   |   |   |   |   |   |  |
|   | 专业必修课                             | XX110380             | 数据结构 | 4  | 64        | 64   |      |      |      | 考试      |   |   | 4 |   |   |   |  |
| XX110380  |                                   | 数据结构实验               | 0.5  | 16 |           |      | 16   |      | 考查   |         |   | 1 |   |   |   |   |  |
| XX110950  |                                   | Python程序设计           | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考试   |         |   | 2 |   |   |   |   |  |
| XX110950  |                                   | Python程序设计实验         | 0.5  | 16 |           |      | 16   |      | 考查   |         |   | 2 |   |   |   |   |  |
| XX110210  |                                   | 计算机网络                | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         |   |   | 3 |   |   |   |  |
| XX110210  |                                   | 计算机网络实验              | 0.5  | 16 |           |      | 16   |      | 考查   |         |   |   | 1 |   |   |   |  |
| XX110390  |                                   | 数据库原理及应用             | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         |   |   | 3 |   |   |   |  |
| XX110390  |                                   | 数据库原理及应用实验           | 0.5  | 16 |           |      | 16   |      | 考查   |         |   |   | 1 |   |   |   |  |
| XX110650  |                                   | 计算机组成原理              | 4.5  | 72 | 64        |      | 8    |      | 考试   |         |   |   | 5 |   |   |   |  |
| XX120770  |                                   | 机器学习导论               | 2.5  | 48 | 32        |      | 16   |      | 考查   |         |   |   | 2 |   |   |   |  |
| XX110110  |                                   | 操作系统                 | 3    | 48 | 48        |      |      |      | 考试   |         |   |   |   | 3 |   |   |  |
| XX110110  |                                   | 操作系统实验               | 0.5  | 16 |           |      | 16   |      | 考查   |         |   |   |   | 1 |   |   |  |
| XX110900  |                                   | 控制理论基础               | 2.5  | 48 | 32        |      | 16   |      | 考试   |         |   |   |   | 3 |   |   |  |
| XX110940  |                                   | 计算机视觉                | 2.5  | 48 | 32        |      | 16   |      | 考试   |         |   |   |   | 3 |   |   |  |
| XX111020  |                                   | 自然语言处理               | 2    | 32 | 32        |      |      |      | 考试   |         |   |   |   |   | 2 |   |  |

|                                    |   |                                   |     |     |    |  |    |     |    |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|-----|-----|----|--|----|-----|----|---|---|---|---|---|---|
|                                    |   | 专业必修课共计 31.5学分。要求修读门数:15, 学分 31.5 |     |     |    |  |    |     |    |   |   |   |   |   |   |
| 专业选修课                              | XX110970  | 计算神经科学                            | 2   | 32  | 32 |  |    |     | 考试 |   |   |   | 2 |   |   |
|                                    | XX120610  | Linux操作系统                         | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考查 |   |   |   | 3 |   |   |
|                                    | XX110850  | 数据统计分析                            | 2   | 32  | 32 |  |    |     | 考试 |   |   |   | 2 |   |   |
|                                    | XX111010  | 深度学习                              | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考试 |   |   |   | 3 |   |   |
|                                    | XX120200  | 计算机图形学                            | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考查 |   |   |   | 3 |   |   |
|                                    | XX120730  | 计算机图像处理                           | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考查 |   |   |   | 3 |   |   |
|                                    | XX120830  | 数据挖掘                              | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考查 |   |   |   | 3 |   |   |
|                                    | XX120930  | 海洋大数据技术                           | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考查 |   |   |   | 3 |   |   |
|                                    | QT110010  | 物流信息系统                            | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考试 |   |   |   |   | 3 |   |
|                                    | XX111000  | 模式识别                              | 2   | 32  | 32 |  |    |     | 考试 |   |   |   |   | 2 |   |
|                                    | XX111030  | 软件工程经济学                           | 1   | 16  | 16 |  |    |     | 考试 |   |   |   |   | 2 |   |
|                                    | XX120960  | 海洋物联网技术                           | 2   | 32  | 32 |  |    |     | 考查 |   |   |   |   | 2 |   |
|                                    | XX121080  | PyTorch深度学习框架                     | 2.5 | 48  | 32 |  | 16 |     | 考查 |   |   |   |   | 3 |   |
|                                    | SC120870  | 现代海事信息处理与辅助决策                     | 1   | 16  | 16 |  |    |     | 考查 |   |   |   |   |   | 2 |
|                                    | 专业选修课共计 30.0学分。要求修读门数:0, 学分 13.5 (备注: 专业选修课共计30学分, 要求修读学分 |                                   |     |     |    |  |    |     |    |   |   |   |   |   |   |
| 实践教学环节                             | QT627020  | 军事技能                              | 0   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 | √ |   |   |   |   |   |
|                                    | XX127010  | 实用软件实践                            | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 | √ |   |   |   |   |   |
|                                    | XX127360  | 人工智能专业调查                          | 1   | 16  |    |  |    | 1周  | 考查 |   | √ |   |   |   |   |
|                                    | XX127270  | 面向对象程序设计课程设计                      | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   | √ |   |   |   |
|                                    | XX127440  | Python程序设计课程设计                    | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   | √ |   |   |   |
|                                    | XX127430  | 机器学习课程设计                          | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   | √ |   |   |
|                                    | XX127550  | 数据库原理及航运应用课程<br>设计                | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   | √ |   |   |
|                                    | XX127570  | 船舶自主航行控制理论课程<br>设计                | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   | √ |   |   |
|                                    | XX127560  | 航运应用软件开发课程<br>设计                  | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   |   | √ |   |
|                                    | XX127590  | 计算机视觉及航运应用课程<br>设计                | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   |   | √ |   |
|                                    | XX227040  | 电子仪器实习                            | 1   | 16  |    |  |    | 1周  | 考查 |   |   |   |   | √ |   |
|                                    | XX127370  | 智能航运与海洋大数据综合<br>实践                | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   |   |   | √ |
|                                    | XX127410  | 自然语言处理课程<br>设计                    | 2   | 32  |    |  |    | 2周  | 考查 |   |   |   |   |   | √ |
|                                    | XX127480  | 毕业实习                              | 2   | 64  |    |  |    | 4周  | 考查 |   |   |   |   |   | √ |
|                                    | XX127470  | 毕业设计                              | 8   | 256 |    |  |    | 16周 | 考查 |   |   |   |   |   |   |
| 实践教学环节共计 32.0学分。要求修读门数:15, 学分 32.0 |   |                                   |     |     |    |  |    |     |    |   |   |   |   |   |   |
| 创新创业教育实践                           | QT820030  | 创新创业教育实践                          | 3   | 0   |    |  |    |     | 考查 |   |   |   |   |   |   |
|                                    | 创新创业教育实践共计 3.0学分。要求修读门数:1, 学分 3.0                         |                                   |     |     |    |  |    |     |    |   |   |   |   |   |   |
| 劳动教育                               | QT820050  | 劳动教育                              | 0   | 32  |    |  |    | 32  | 考查 |   |   |   |   |   |   |
|                                    | 要求修读门数:1, 学分 0.0 (备注: 根据我校劳动教育相关规定进行修读, 须修满32学时。)         |                                   |     |     |    |  |    |     |    |   |   |   |   |   |   |

|         |                    |  |
|---------|--------------------|--|
| 通识教育选修课 | 思想政治教育类或思想政治教育（四史） | 要求修读门数:0, 学分 2.0 （备注：必修，至少修读2学分）       |
|         | 创新与创业类             | 要求修读门数:0, 学分 1.0 （备注：必修，至少修读1学分）       |
|         | 航运特色类              | 要求修读门数:0, 学分 2.0 （备注：必修，至少修读2学分）       |
|         | 艺术与修养类             | 要求修读门数:0, 学分 2.0 （备注：必修，至少修读2学分）       |
|         | 其它通识选修课            | 要求修读门数:0, 学分 0.0 （备注：从非必修的通识选修课类别中选读。） |
|         |                    | 要求修读门数:0, 学分 12.0                      |
| 备注      |                    |  |

| 学 | 课程类别     | 学时   | %    | 学分   | %    | 每学期总周学时 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 |
|---|----------|------|------|------|------|---------|----|----|----|----|----|---|---|
|   | 通识教育必修课  | 704  | 30.3 | 37   | 22.4 |         | 13 | 19 | 5  | 5  |    |   |   |
|   | 学科基础课    | 608  | 26.2 | 36   | 21.8 |         | 10 | 12 | 14 | 3  |    |   |   |
|   | 专业必修课    | 568  | 24.5 | 31.5 | 19.1 |         |    |    | 9  | 15 | 10 | 2 |   |
|   | 专业选修课    | 216  | 9.3  | 13.5 | 8.2  | 按学期开课情况 |    |    |    |    |    |   |   |
|   | 实践教学环节   |      |      | 32   | 19.4 |         |    |    |    |    |    |   |   |
|   | 创新创业教育实践 |      |      | 3    | 1.8  |         |    |    |    |    |    |   |   |
|   | 劳动教育     | 32   | 1.4  | 0    | 0.0  |         |    |    |    |    |    |   |   |
|   | 通识教育选修课  | 192  | 8.3  | 12   | 7.3  | 按学期开课情况 |    |    |    |    |    |   |   |
|   | 总计       | 2320 | 100  | 165  | 100  |         | 23 | 31 | 28 | 23 | 10 | 2 | 0 |

| 先修课程说明 | 课程号      | 课程名        | 先修课程名  |
|--------|----------|------------|--|
|        | XX110590 | 高级语言程序设计   | 〈实用软件实践〉〈大学信息技术基础〉                           |
|        | XX110970 | 计算神经科学     | 〈高等数学A（一）〉〈高等数学A（二）〉〈认知科学导论〉                 |
|        | XX111010 | 深度学习       | 〈高级语言程序设计〉〈高等数学A（一）〉〈高等数学A（二）〉               |
|        | XX111020 | 自然语言处理     | 〈数据结构〉〈概率论与数理统计〉〈深度学习〉                       |
|        | XX120730 | 计算机图像处理    | 〈高级语言程序设计〉〈线性代数〉                             |
|        | XX110900 | 控制理论基础     | 〈高等数学A（一）〉〈线性代数〉〈高等数学A（二）〉〈大学物理（一）〉〈大学物理（二）〉 |
|        | XX120770 | 机器学习导论     | 〈线性代数〉〈概率论与数理统计〉                             |
|        | XX110940 | 计算机视觉      | 〈高级语言程序设计〉〈高等数学A（一）〉〈高等数学A（二）〉〈概率论与数理统计〉     |
|        | XX110950 | Python程序设计 | 〈高级语言程序设计〉                                   |
|        | XX111000 | 模式识别       | 〈线性代数〉〈概率论与数理统计〉                             |

三  
之  
上

呈  
列  
智  
术  
会  
响  
呈  
充







|   |
|---|
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |
|   |
| 目 |
|   |
| 率 |
|   |
|   |
|   |