

合肥工业大学机器人工程专业指导性教学计划

一、培养目的与培养目标

培养目的：

适应社会科技与经济发展需要，面向机器人及智能化系统，培养德才兼备，具有良好人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，掌握坚实的机器人基础理论和专业技能，具有较强的创新意识和卓越工程能力，自觉服务国家，能够从事机器人系统的研究、设计、集成与控制的骨干与领军人才。

培养目标：

- 1、掌握从事机器人工程领域工作所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识和一定的经济管理知识，并能解决复杂工程问题；
- 2、掌握机器人系统总成及自动控制、智能算法、计算机应用等方面的基本理论和技术，能够识别、表达、分析、研究机器人工程领域复杂工程问题，以获得有效结论；
- 3、针对机器人工程领域复杂工程问题，具有能够设计硬件、软件和系统方案的能力，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；
- 4、掌握机器人工程领域的复杂工程建模、分析、综合的基本原理和方法，具有综合运用机器人工程相关的基础理论、基本知识和技术手段，对复杂工程问题进行研究的能力，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、能够针对机器人工程领域复杂工程问题，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、能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价机器人工程实践和复杂工程问题解决对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；
- 7、能够理解和评价针对机器人工程领域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、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；
- 9、具有一定的组织管理、表达和人际交往以及团队合作能力，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、能够就机器人工程领域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、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、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。

二、培养人才的适应范围与专业特色

培养人才的适应范围：

1、机器人工程领域的理论研究和科学实验工作；

2、机器人系统的研究、开发和应用工作；

专业特色：

本专业弱电与强电相结合，软件与硬件相结合，系统集成与装置研发相结合，理论研究与工程应用相结合，在自动控制、电机驱动、自动检测、人工智能系统等方面具有特色。本专业构建理论教学、综合实验、工程实践、系统设计与企业学习有机结合的立体化人才培养体系，培养“数理基础扎实，系统观点明确，控制技术先进，工程能力卓越”的机器人工程技术人才。

三、专业培养标准

本专业标准学制为4年，学生可在3~6年内完成学业，合格毕业生授予工学学士学位，具备以下的知识、能力和素质：

1、知识结构

(1) 掌握从事机器人工程领域工作所需的数学、自然科学知识；

(2) 掌握一定的企业管理知识；

(3) 掌握机器人工程领域基础理论和工程技术知识；

(4) 掌握机器人工程学科发展现状及机器人工程专业领域技术标准和相关法律法规；

(5) 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

2、能力结构

(1) 具备从事机器人总成及控制系统研究、开发和维护工作的能力；

(2) 具备分析并解决机器人系统设计、开发、控制、应用等方面工程技术问题的基本能力；

- (3) 具备机器人系统的研究、设计、开发、集成应用等方面的初步能力；
- (4) 具备一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及团队合作能力；
- (5) 具备终身学习、适应社会发展的能力。

3、素质结构

- (1) 具有较好的人文社会科学素养；
- (2) 具有较强的社会责任感和良好的工程职业道德；
- (3) 具有较好的创新意识；
- (4) 具有较好的解决实际问题的工程素质；

4、实践能力标准

- (1) 具备较强的电子电气系统分析、仿真、设计能力；
- (1) 具备一定的机械、电子工艺及装配能力；
- (3) 具备较强的机器人工程领域复杂工程建模与仿真能力；
- (4) 具备较强的信号获取与处理能力；
- (5) 具备较强的软件编程与应用能力；
- (6) 具备较强的机器人系统分析与设计能力；
- (7) 具备一定的现代机器人系统集成、应用能力。

四、主干学科和相关课程

主干学科：控制科学与工程、计算机科学与技术、机械工程、电气工程

主要课程：电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、电机及拖动、自动控制理论、现代控制理论基础、微机原理与接口技术、信号与系统、机器人系统结构设计、机器感知技术、伺服控制系统、机器人学等。

特色课程：自动控制原理、现代控制理论基础、电机及拖动、伺服控制系统、机器感知技术、机器人学。

辅修专业课程模块：共计 32 学分

模拟电子技术 B (3.5 学分)、数字电子技术 B (4 学分)、电路理论上 (3.5 学分)、电路理论下 (3.5 学分)、自动控制理论 (4 学分)、机器人系统结构设计 (3 学分)、电机及拖动 (3.5 学分)、微机原理与接口技术 (3.5 学分)、现代控制理论基础 (3 学分)、伺服控制系统 (2 学分)、机器人学 (3.5 学分)、信号与系统 (2 学分)、机器感知技术 (3 学分)。

选修专业课程模块：共计 20 学分

模拟电子技术 B（3.5 学分）、数字电子技术 B（4 学分）、电路理论上（3.5 学分）、电路理论下（3.5 学分）、微机原理与接口技术（3.5 学分）、自动控制理论（4 学分）、信号与系统（2 学分）。

五、课程地图

图 1 课程地图

| 课程 | 人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德 | 数学、自然科学、工程科学基本知识以及一定管理知识 | 掌握机器人工程领域基本理论和技术,能够识别、表达、分析和研究相关复杂工程问题;了解前沿和发展动态 | 掌握机器人工程领域创新设计硬件、软件和系统方案的能力,能够评价其对社会、环境、可持续发展、健康、安全、法律以及文化的影响 | 掌握机器人工程领域的复杂工程建模、分析、综合的基本原理和方法,能够利用相关的基础理论、基本知识和技术手段研究复杂工程问题 | 文献检索资料查询及信息获取,适应社会发展以及自主学习和终身学习能力 | 能够针对机器人工程领域复杂工程问题,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,并能够理解其局限性 | 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 | 组织管理、表达能力和人际交往能力以及多学科背景下团队合作能力 | 具备撰写报告和设计文稿与业界同行及社会公众沟通交流能力,具有一定国际视野,跨文化沟通和交流能力 |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|--|--|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|---|
| 形势与政策 | ⊕ | | | | | ⊕ | | | ⊕ | |
| 英语 | ⊕ | | | | | ⊕ | | | ⊕ | |
| 大学体育 | ⊕ | | | | | | | ⊕ | | |
| 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | ⊕ | | | | | | ⊕ | | | |
| 中国近现代史纲要 | ⊕ | | | | | | ⊕ | | | |
| 马克思主义基本原理概论 | ⊕ | | | | | | ⊕ | | | |
| 中国近现代史纲要 | ⊕ | | | | | | | ⊕ | | |
| 思想道德修养与法律基础 | ⊕ | | | | | | ⊕ | | | |
| 军事理论 | ⊕ | | | | | | | ⊕ | | |
| 大学生心理健康 | ⊕ | | | | | | | ⊕ | | |
| 高等数学 A | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 线性代数 | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 概率论与数理统计 | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 复变函数与积分变换 | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 大学物理 B | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 工程力学 B | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 工程图学 C | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 现代企业管理 | | ⊕ | | | | | | | ⊕ | |
| C/C++语言程序设计 | | | | ⊕ | | | ⊕ | | | |
| 机器人工程专业导论 | ⊕ | | ⊕ | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ |
| 电路理论(上) | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 机器人系统结构设计 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 电路理论(下) | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 数字电子技术 B | | | | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 模拟电子技术 B | | | | ⊕ | ⊕ | | | | | |
| 微机原理与接口技术 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 电机及拖动 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 信号与系统 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 伺服控制系统 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器感知技术 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 自动控制原理 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 现代控制理论基础 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器人学 | | | ⊕ | ⊕ | | | | | | |
| 数据结构 | | | ⊕ | ⊕ | | | | | | |
| 数值分析 | | ⊕ | | | ⊕ | | | | | |
| MCU 技术及课程设计 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| DSP 技术及课程设计 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 数字信号处理 (双语) | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 计算机控制技术 | | | | ⊕ | | | ⊕ | | | |
| 通信原理与网络技术 | | | | ⊕ | | | ⊕ | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 电器与 PLC 控制 | | | | ⊕ | | | ⊕ | | | |
| 嵌入式系统 | ⊕ | | | | | ⊕ | | | | ⊕ |
| 智能控制原理(双语) | | | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | |
| 人工智能基础 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 运筹学与最优化 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器学习 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器视觉与图像处理 | | | ⊕ | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | |
| 数据库技术及应用 | | | | | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器人导航与规划 | | | | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | |
| 机器人仿真技术 | | | | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | |
| 工业机器人技术 | | | | | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | |
| Python 语言 | | | | ⊕ | ⊕ | | ⊕ | ⊕ | | |
| Java 编程技术 | | | | ⊕ | | | ⊕ | | | |
| 机器人编程 | | | | ⊕ | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器人操作系统 | | | | ⊕ | ⊕ | | ⊕ | | | |
| 机器人足球专题 | | | ⊕ | | | | ⊕ | | | |
| 智能制造专题 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | |
| 无人机技术专题 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | |
| 机器人前沿技术专题 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | | |

六、课程关系图

图 2 课程关系图

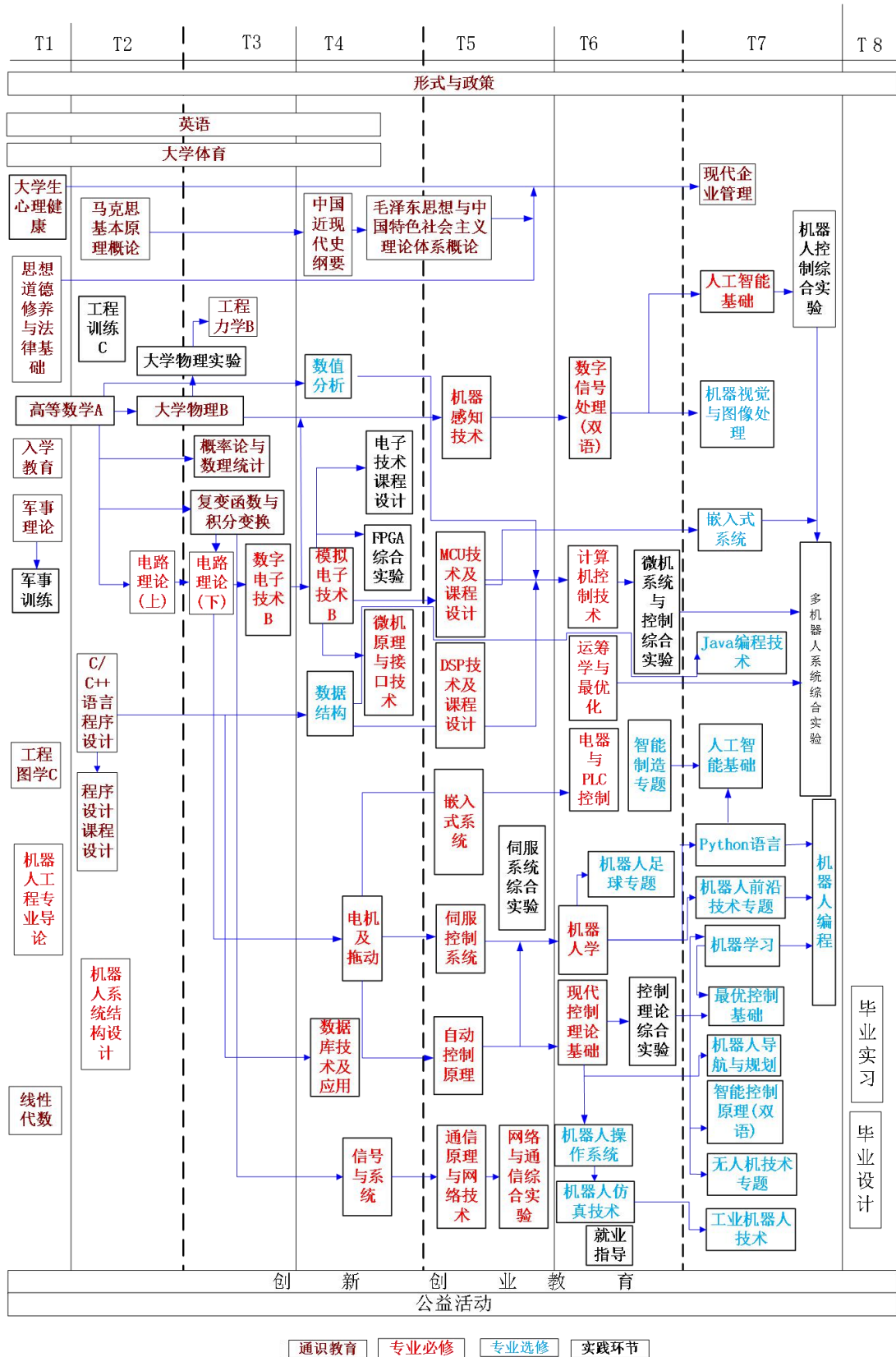


图 3 实践教学地图

| 实践教学 | 电气电子系统分析、设计能力 | 机械、电子工艺及装配能力 | 机器人工程领域复杂工程建模与仿真能力 | 信号获取与处理能力 | 现代机器人系统分析与设计能力 | 软件编程与应用能力 | 现代机器人系统集成、实现能力 |
|-------------|---------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| 入学教育 | | | | | | | |
| 军事训练 | | | | | | | |
| 公益活动 | | | | | | | |
| 就业指导 | | | | | | | |
| 创新创业教育 | | | | | | | |
| 工程训练 C | | ⊕ | | | | | ⊕ |
| 程序设计课程设计 | | | | | | | |
| 大学物理实验 | ⊕ | | | | ⊕ | | |
| 电子技术课程设计 | ⊕ | ⊕ | | | | ⊕ | |
| FPGA 综合实验 | ⊕ | | | | | ⊕ | |
| 微机系统与控制综合实验 | | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | |
| 控制理论综合实验 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | | |
| 伺服系统综合实验 | | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ |
| 网络与通信综合实验 | | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ |
| 机器人控制综合实验 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | |
| 多机器人系统综合实验 | | | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | |
| 毕业实习 | ⊕ | ⊕ | | | ⊕ | | ⊕ |
| 毕业设计 | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ |

七、毕业合格标准

1. 符合德育培养要求。

2. 最低毕业学分 189。其中理论课程 152.5 学分，实践教学环节 36.5 学分。其中创新创业教育不得低于 4 学分，通识教育选修课程不得低于 9 学分，辅修课程不得低于 6 学分。

八、授予学位

本专业授予工学学士学位。

九、课程配制置流程图

见教学计划附图。

合肥工业大学 机器人工程 专业指导性教学计划

通 识 教 育 必 修 课

| 课程编号 | 课程名称 | 考试方式 | 总学时 | 学 时 分 配 | | | | 课内学分 | 课外学分 | 各 学 期 学 分 分 配 | | | | | | | |
|--|----------------------|------|-------|---------|----|----|-----------------|------|------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 课内 | 实验 | 上机 | 课外 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1201111B 1201121B 1201131B 1201141B 1201151B 1201161B 1201171B 1201181B | 形势与政策 | O | (128) | (64) | | | (64) | 2 | | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 1500011B 1500021B 1500031B 1500041B | 英语 | √ | 176 | 160 | | | 16 | 10 | 1 | 2.5 | 3 | 3 | 2.5 | | | | |
| 5100041B 5100051B 5100061B 5100071B | 大学体育 | √ | 144 | 144 | | | 256 (不计入总学时) | 2 | 1 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | | | | |
| 1200141B 1200151B | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | √ | 88 | 56 | | | 32 | 3.5 | 2 | | | | 3 | 2.5 | | | |
| 1200021B | 马克思主义基本原理概论 | √ | 48 | 32 | | | 16 | 2 | 1 | | 3 | | | | | | |
| 1200081B | 中国近现代史纲要 | √ | 40 | 32 | | | 8 | 2 | 0.5 | | | | 2.5 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|---|------|------|---|----|-----|-----|-----|-----|----|------|---|------|------|------|------|
| 1200051B | 思想道德修养与法律基础 | √ | 48 | 32 | | | 16 | 2 | 1 | 3 | | | | | | | |
| 5200011B | 军事理论 | O | 32 | 24 | | | 8 | 1.5 | | 1.5 | | | | | | | |
| 5200021B | 大学生心理健康 | O | 32 | 24 | | | 8 | 1.5 | | 1.5 | | | | | | | |
| 1400071B | 线性代数 | √ | 40 | 40 | | | | 2.5 | | 2.5 | | | | | | | |
| 1400211B 1400221B | 高等数学 A | √ | 192 | 192 | | | | 12 | | 6 | 6 | | | | | | |
| 1400261B | 复变函数与积分变换 | √ | 40 | 40 | | | | 2.5 | | | | 2.5 | | | | | |
| 1400091B | 概率论与数理统计 | √ | 48 | 48 | | | | 3 | | | | 3 | | | | | |
| 1000231B 1000241B | 大学物理 B | √ | 116 | 112 | 4 | | | 7 | | | 3 | 4 | | | | | |
| 0200051B | 工程图学 C | √ | 48 | 48 | | | | 3 | | 3 | | | | | | | |
| 0410011B | C/C++语言程序设计 | √ | 48 | 32 | | 16 | | 3 | | | 3 | | | | | | |
| 1100011B | 现代企业管理 | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | | | 1.5 |
| 0700081B | 工程力学 B | √ | 48 | 48 | | | | 3 | | | | 3 | | | | | |
| 合 计 | | | 1212 | 1088 | 4 | 16 | 104 | 64 | 6.5 | 21 | 19 | 16.5 | 9 | 2.75 | 0.25 | 1.75 | 0.25 |

备注： 总学时合计中不包括形式与政策的总学时，课外学时合计中不包括形式与政策、大学体育的课外学时。

合肥工业大学 机器人工程 专业指导性教学计划

学科基础课程和专业必修课

| 课程编号 | 课 程 名 称 | 是否专业主干课程 | 考试方式 | 总学时 | 学时分配 | | | | 课内学分 | 课外学分 | 各学期学分分配 | | | | | | | |
|----------|-----------|----------|------|-----|------|-----|----|----|------|------|---------|-----|-----|------|---|-----|---|---|
| | | | | | 课内 | 实验 | 上机 | 课外 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0410092B | 机器人工程专业导论 | 是 | O | 8 | 8 | | | | 0.5 | | 0.5 | | | | | | | |
| 0400212B | 电路理论(上) | 否 | √ | 56 | 48 | 8 | | | 3.5 | | | 3.5 | | | | | | |
| 0410122B | 机器人系统结构设计 | 是 | √ | 48 | 40 | 8 | | | 3 | | | 3 | | | | | | |
| 0400222B | 电路理论(下) | 否 | √ | 56 | 40 | 16 | | | 3.5 | | | 3.5 | | | | | | |
| 0400172B | 数字电子技术B | 否 | √ | 64 | 48 | 16 | | | 4 | | | 4 | | | | | | |
| 0400162B | 模拟电子技术B | 否 | √ | 56 | 40 | 16 | | | 3.5 | | | | 3.5 | | | | | |
| 0410412B | 微机原理与接口技术 | 是 | √ | 56 | 40 | 16 | | | 3.5 | | | | 3.5 | | | | | |
| 0410132B | 电机及拖动 | 是 | √ | 56 | 48 | 8 | | | 3.5 | | | | 3.5 | | | | | |
| 0410502B | 信号与系统 | 是 | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | |
| 0410482B | 伺服控制系统 | 是 | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 0410512B | 机器感知技术 | 是 | √ | 48 | 32 | 16 | | | 3 | | | | | 3 | | | | |
| 0410072B | 自动控制原理 | 是 | √ | 64 | 56 | 8 | | | 4 | | | | | 4 | | | | |
| 0410432B | 现代控制理论基础 | 是 | √ | 48 | 48 | | | | 3 | | | | | | | 3 | | |
| 0410492B | 机器人学 | 是 | √ | 56 | 56 | | | | 3.5 | | | | | | | 3.5 | | |
| 合 计 | | | | 680 | 568 | 112 | 0 | 0 | 42.5 | 0 | 0.5 | 6.5 | 7.5 | 12.5 | 9 | 6.5 | 0 | 0 |

合肥工业大学 机器人工程 专业指导性教学计划

专业选修课

| 课程编号 | 课 程 名 称 | 是否 专业 主干 课程 | 考 试 方 式 | 总 学 时 | 学时分配 | | | | 课 内 学 分 | 课 外 学 分 | 各学期学分分配 | | | | | | | |
|----------|-------------|----------------------|------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|------------------|------------------|---------|---|---|-----|-----|---|-----|---|
| | | | | | 课 内 | 实 验 | 上 机 | 课 外 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0410690X | 数据结构 | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | |
| 0410510X | 数值分析 | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | |
| 0410710X | MCU 技术及课程设计 | | √ | 32 | 12 | 20 | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 0410720X | DSP 技术及课程设计 | | √ | 32 | 12 | 20 | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 0410730X | 数字信号处理（双语） | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 0410740X | 计算机控制技术 | 是 | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 0410750X | 通信原理与网络技术 | 是 | √ | 40 | 40 | | | | 2.5 | | | | | 2.5 | | | | |
| 0410760X | 电器与 PLC 控制 | | √ | 40 | 24 | 16 | | | 2.5 | | | | | | 2.5 | | | |
| 0410560X | 嵌入式系统 | | √ | 32 | 16 | 16 | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 0410770X | 智能控制原理(双语) | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| 0410780X | 人工智能基础 | 是 | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| 0410790X | 运筹学与最优化 | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 0410810X | 机器学习 | | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | | 1.5 | |
| 0410820X | 机器视觉与图像处理 | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 0410830X | 数据库技术及应用 | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|--|---|-----|-----|-----|---|---|------|---|---|---|---|---|-----|-----|------|---|
| 0410840X | 机器人导航与规划 | | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | |
| 0410850X | 机器人仿真技术 | | √ | 32 | 12 | 20 | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 0410860X | 工业机器人技术 | | √ | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 0410870X | Python 语言 | | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | |
| 0410930X | Java 编程技术 | | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | |
| 0410880X | 机器人编程 | | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | |
| 0410920X | 机器人操作系统 | | √ | 40 | 32 | 8 | | | 2.5 | | | | | | 2.5 | | | |
| 0410940X | 机器人足球专题 | | ○ | 16 | 16 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | |
| 0410950X | 智能制造专题 | | ○ | 16 | 16 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | |
| 0410890X | 无人机技术专题 | | √ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | |
| 0410910X | 机器人前沿技术专题 | | ○ | 24 | 24 | | | | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | |
| 合 计 | | | | 768 | 668 | 100 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 8.5 | 17 | 16.5 | 0 |
| 最低专业选修课程合计 | | | | 264 | 264 | | | | 24.5 | | | | | 2 | 6.5 | 10 | 6 | |

合肥工业大学 机器人工程 专业指导性教学计划

集中安排的实践环节

| 课程 编号 | 实践环节名称 | 考试 方式 | 周 数 | 实 验 时 数 | 上机 时数 | 学分 | 各学期学分分配 | | | | | | | |
|--|----------|----------|--------|------------|----------|-----|---------|---|---|---|---|-----|---|---|
| | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5700013B | 入学教育 | O | 0.5 | | | 0 | √ | | | | | | | |
| 5200023B | 军事训练 | O | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| 5700023B 5700033B 5700043B 5700053B 5700063B 5700073B 5700083B 5700093B | 公益活动 | O | 1 | | | 0 | | | | | | | | |
| 5600013B | 就业指导 | O | 1 | | | 0.5 | | | | | | 0.5 | | |
| 0410154B | 创新创业教育 | O | | | | 4 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 4 |
| 5300033B | 工程训练 C | O | 2 | | | 2 | | 2 | | | | | | |
| 0410493B | 程序设计课程设计 | O | 1 | 24 | | 1 | | 1 | | | | | | |
| 1000013B 1000023B | 大学物理实验 | O | | 48 | | 2 | | | 1 | 1 | | | | |
| 0400083B | 电子技术课程设计 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|---|--------|-----|---|------|---|---|---|---|---|-----|---|----|
| 0400093B | FPGA 综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | 1 | | | | |
| 0410373B | 微机系统与控制综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | | | 1 | | |
| 0410393B | 控制理论综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | | | 1 | | |
| 0410513B | 伺服系统综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | | 1 | | | |
| 0410523B | 网络与通信综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | | 1 | | | |
| 0410533B | 机器人控制综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | | | | 1 | |
| 0410543B | 多机器人系统综合实验 | O | 1 | 24 | | 1 | | | | | | | 1 | |
| 0410153B | 毕业实习 | O | 3 | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| 0410163B | 毕业设计 | O | 14 | | | 14 | | | | | | | | 14 |
| 合 计 | | | 32.5 周 | 264 | 0 | 36.5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2.5 | 2 | 21 |

合肥工业大学 机器人工程 专业指导性教学计划

各教学环节学时、学分配表

| 课程类别 | | 课程性质 | 学时 | 学分 | 学期学分配表 | | | | | | | | 学分比例 |
|--------|-----------------------------|--------|--------|------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 理论教学 | 通识教育课程 | 必修 | 1108 | 70.5 | 21 | 19 | 16.5 | 9 | 2.75 | 0.25 | 1.75 | 0.25 | 37% |
| | | 选修 | 144 | 9 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | 3 | | 5% |
| | 学科基础与专业课程 | 必修 | 680 | 42.5 | 0.5 | 6.5 | 7.5 | 12.5 | 9 | 6.5 | 0 | 0 | 22% |
| | | 选修(最低) | 264 | 24.5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6.5 | 10 | 6 | 0 | 13% |
| | 辅修课程 | 选修 | 96 | 6 | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 3% |
| 实践教学 | 集中安排的实践环节 (含创新创业教育 4 学分) | 必修 | 32.5 周 | 36.5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2.5 | 2 | 21 | 19% |
| 合计 | | | 2292 | 189 | 24.5 | 28.5 | 26 | 26.5 | 23.25 | 23.25 | 14.75 | 22.25 | 100% |
| 最低毕业学分 | | | 189 | | | | | | | | | | |

备注：
 实践教学学时填周数。
 学时不包括课外学时，学分包括课内学分和课外学分。
 四年制最低毕业学分原则上不高于 190 学分。