

# 厦门大学嘉庚学院机械电子工程专业人才培养方案（080204）

（2026年）

## 一、培养目标

本专业培养从事机械电子工程的计划、研究、设计、制造、开发应用和技术管理等工作的高级专门技术人才，担当民族复兴大任、具有社会责任感、具有创新精神、实践能力突出、德智体美劳全面发展的应用型、复合型、创新型高素质人才。在“新工科”发展与要求背景下，结合工程教育认证要求，目标导向。坚持知行合一，立德树人，以机械工程大类培养为基础，以机电一体化系统知识体系为依托，以低空技术、人工智能学科融合为特色，着力培育适应机械电子工程技术发展需要，适应国家与地方的现代化产业、社会发展需求的机电一体化方面高素质、应用型、复合型、创新型人才；也可以为进一步深造、攻读本专业或相关专业硕士学位打下可靠基础的后备人才。

## 二、培养规格

### 1. 素质要求

- 1.1 具有健康的体魄、健全的人格和高尚的品德，较强的环境适应能力，并具有良好的人际沟通能力；
- 1.2 树立良好的世界观、人生观和价值观，爱岗敬业、热爱劳动、遵纪守法，具有良好的公民意识和社会责任感；
- 1.3 具有良好的心理素质和团队合作精神；在此基础上，进一步具备勇于创新，敢于创业的精神。
- 1.4 具有良好的政治素养和人文与科学素养。

### 2. 能力要求

- 2.1 具有数学、自然科学和机械工程科学的应用能力；
- 2.2 具有制定实验方案、进行实验、分析和解释数据的能力
- 2.3 具有在多学科团队中发挥作用的能力和人际交流能力；
- 2.4 具有对机电问题进行系统表达、建立模型、分析求解和论证的能力，适配机械电子工程所包含的系统开发设计、技术改造升级等工作场景
- 2.5 具有终身学习能力，能通过机电一体化知识的学习和理解，涉足专业技术服务(包括产品销售、产品管理、技术咨询)，评价机械工程大学学科范围内的实践活动对世界和社会的影响。

### 3. 知识要求

- 3.1 具备良好的人文与科学基础知识，全面掌握和熟练使用一门外语，具有良好的计算机运用能力，具有良好的军事基础知识；
- 3.2 掌握本专业所需的高等数学、工程力学、工程图学、计算机技术等基础知识，并能初步应用于在现代机械制造产品设计中；
- 3.3 掌握本专业机、电、计算机三位一体的宽广的技术理论和基础知识，主要有机械设计基础、机械制造基础、控制理论与技术、传感与检测技术、机电系统设计与控制等方面的专业知识。
- 3.4 拓展人工智能和低空技术领域专业知识，满足国家新兴科技领域需求；

## 三、专业核心课程

1. 机械设计基础(机自) 2. 程序设计基础(C语言) 3. 电工与电子技术 4. 工程力学(A) 5. 计算机辅助设计基础
6. 传感器与检测技术(A) 7. 单片机原理与应用(B) 8. 机电传动控制 9. 机电一体化系统设计 10. 低空飞行器设计基础 11. 低空飞行器控制与应用

**四、学制及学习年限：**学制四年，学习年限三至六年。

**五、毕业学分要求：**不低于142学分。

**六、授予学位：**工学学士。

课程设置与学分分配表

| 类别     | 课程名称                                                                                                                                                                                                                                              | 课程学分数 |    |    | 课程学时数  |     |        | 建议修读学期(周学时) |     |     |     |    |    |    |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|--------|-----|--------|-------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                   | 合计    | 理论 | 实践 | 合计     | 理论  | 实践     | 一上          | 一下  | 二上  | 二下  | 三上 | 三下 | 四上 | 四下 |
| 通识教育模块 | 通识必修课                                                                                                                                                                                                                                             | 35    | 20 | 15 | 656+3周 | 344 | 312+3周 | 10          | 8   | 3   | 6   | 2  | 4  |    | 2  |
|        | “形势与政策”每学期开设至少8学时，在综合考核合格的基础上，统一至毕业前最后一学期给定2学分。                                                                                                                                                                                                   |       |    |    |        |     |        |             |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 人工智能与计算机基础                                                                                                                                                                                                                                        | 2     | 1  | 1  | 32     | 16  | 16     | 1+1         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 通用英语 I                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | 1  | 1  | 32     | 16  | 16     | 1+1         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 通用英语 II                                                                                                                                                                                                                                           | 2     | 1  | 1  | 32     | 16  | 16     |             | 1+1 |     |     |    |    |    |    |
|        | 专项英语                                                                                                                                                                                                                                              | 2     | 1  | 1  | 32     | 16  | 16     |             |     | 1+1 |     |    |    |    |    |
|        | 多元英语                                                                                                                                                                                                                                              | 2     | 1  | 1  | 32     | 16  | 16     |             |     |     | 1+1 |    |    |    |    |
|        | 军事训练                                                                                                                                                                                                                                              | 2     |    | 2  | 3周     |     | 3周     | 3周          |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 体育 I                                                                                                                                                                                                                                              | 1     |    | 1  | 32     |     | 32     | 2           |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 体育 II                                                                                                                                                                                                                                             | 1     |    | 1  | 32     |     | 32     |             | 2   |     |     |    |    |    |    |
|        | 体育 III                                                                                                                                                                                                                                            | 1     |    | 1  | 32     |     | 32     |             |     | 2   |     |    |    |    |    |
|        | 体育 IV                                                                                                                                                                                                                                             | 1     |    | 1  | 32     |     | 32     |             |     |     | 2   |    |    |    |    |
|        | 军事理论                                                                                                                                                                                                                                              | 2     | 2  |    | 32     | 32  |        |             | 2   |     |     |    |    |    |    |
|        | 思想道德与法治                                                                                                                                                                                                                                           | 3     | 2  | 1  | 48     | 32  | 16     | 2+1         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 中国近现代史纲要                                                                                                                                                                                                                                          | 3     | 2  | 1  | 48     | 32  | 16     |             | 2+1 |     |     |    |    |    |    |
|        | 马克思主义基本原理                                                                                                                                                                                                                                         | 3     | 3  |    | 48     | 40  | 8      |             |     |     | 3   |    |    |    |    |
|        | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论                                                                                                                                                                                                                              | 2     | 2  |    | 32     | 32  |        |             |     |     |     | 2  |    |    |    |
|        | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论                                                                                                                                                                                                                                | 2     | 2  |    | 32     | 32  |        |             |     |     |     |    | 2  |    |    |
|        | 思想政治理论课实践                                                                                                                                                                                                                                         | 2     |    | 2  | 64     |     | 64     |             |     |     |     |    | 4  |    |    |
|        | 形势与政策                                                                                                                                                                                                                                             | 2     | 2  |    | 64     | 64  |        |             |     |     |     |    |    |    | 2  |
|        | 通识选修课                                                                                                                                                                                                                                             | 22    | 14 | 8  | 480    | 224 | 256    | 3           |     |     | 4   | 8  | 6  |    | 1  |
|        | 通识选修课设置人类文明与人文关怀、社会科学与现代生活、科学精神与科技创新、生命关怀与环境保护、艺术体验与审美鉴赏、思维方法与思维训练六个模块。其中：<br>1. “生涯规划-探索与管理” “大学生心理健康教育” “劳动教育” “国家安全教育” 和 “党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题” 5门课程须修读合格。<br>2. “艺术体验与审美鉴赏” 模块须至少修读2学分。<br>3. 鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。对于符合条件的活动成果，可依学校规定申请认定学分。 |       |    |    |        |     |        |             |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 生涯规划-探索与管理                                                                                                                                                                                                                                        | 2     | 1  | 1  | 32     | 16  | 16     | 1+1         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 大学生心理健康教育                                                                                                                                                                                                                                         | 1     | 1  |    | 32     | 22  | 10     | 1+1         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 劳动教育                                                                                                                                                                                                                                              | 1     |    | 1  | 32     | 8   | 24     |             |     |     |     |    |    |    | 2  |
|        | 国家安全教育                                                                                                                                                                                                                                            | 1     | 1  |    | 16     | 16  |        |             |     |     | 2   |    |    |    |    |
|        | 党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题                                                                                                                                                                                                                           | 1     | 1  |    | 16     | 16  |        |             |     |     | 2   |    |    |    |    |
| 专业必修课程 | 专业必修课                                                                                                                                                                                                                                             | 35    | 32 | 3  | 624    | 510 | 114    | 8           | 9   | 14  | 4   |    |    |    |    |
|        | 学科基础课                                                                                                                                                                                                                                             | 15    | 14 | 1  | 256    | 230 | 26     | 6           | 7   | 2   |     |    |    |    |    |
|        | 高等数学(A) I                                                                                                                                                                                                                                         | 4     | 4  |    | 64     | 64  |        | 4           |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 高等数学(A) II                                                                                                                                                                                                                                        | 4     | 4  |    | 64     | 64  |        |             | 4   |     |     |    |    |    |    |
|        | 程序设计基础(C语言)                                                                                                                                                                                                                                       | 2     | 1  | 1  | 48     | 22  | 26     | 1+2         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 普通物理学(C)                                                                                                                                                                                                                                          | 3     | 3  |    | 48     | 48  |        |             | 3   |     |     |    |    |    |    |
|        | 线性代数(B)                                                                                                                                                                                                                                           | 2     | 2  |    | 32     | 32  |        |             |     | 2   |     |    |    |    |    |
|        | 专业基础课                                                                                                                                                                                                                                             | 20    | 18 | 2  | 368    | 280 | 88     | 2           | 2   | 12  | 4   |    |    |    |    |
|        | 工程图学 I                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | 1  | 1  | 48     | 16  | 32     | 1+2         |     |     |     |    |    |    |    |
|        | 工程图学 II                                                                                                                                                                                                                                           | 2     | 1  | 1  | 48     | 16  | 32     |             | 1+2 |     |     |    |    |    |    |
|        | 互换性与测量技术                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 2  |    | 32     | 24  | 8      |             |     | 2   |     |    |    |    |    |
|        | 工程力学(A)                                                                                                                                                                                                                                           | 4     | 4  |    | 72     | 64  | 8      |             |     | 4   |     |    |    |    |    |
|        | 电工与电子技术                                                                                                                                                                                                                                           | 4     | 4  |    | 64     | 64  |        |             |     | 4   |     |    |    |    |    |
|        | 机械工程材料                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | 2  |    | 40     | 32  | 8      |             |     | 2   |     |    |    |    |    |

课程设置与学分分配表

| 类别     | 课程名称                                                                                                                                                                                                                     | 课程学分数 |    |    | 课程学时数   |     |         | 建议修读学期(周学时) |     |     |     |     |     |    |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---------|-----|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|        |                                                                                                                                                                                                                          | 合计    | 理论 | 实践 | 合计      | 理论  | 实践      | 一上          | 一下  | 二上  | 二下  | 三上  | 三下  | 四上 | 四下 |
| 专业教育模块 | 机械设计基础(机自)                                                                                                                                                                                                               | 4     | 4  |    | 64      | 64  |         |             |     |     | 4   |     |     |    |    |
|        | 专业选修课                                                                                                                                                                                                                    | 31    | 24 | 7  | 572     | 378 | 194     |             | 2   | 4   | 8   | 10  | 7   |    |    |
|        | 修读要求:<br>1. 本专业选修课共包含3个模块, 要求大学期间修读专业选修课不少于31学分, 学生还可从机电工程与自动化学院院内其他专业中选修。<br>2. 课程组A为机械电子工程专业核心选修课, 建议结合自身发展规划修读, 修读不少于17学分。<br>3. 课程组B为本专业特色方向选修课, 建议体系化修读, 修读不少于14学分。<br>4. 课程组C为竞赛与考研深化模块, 有学科竞赛需求和考研需求的学生可结合自身情况修读。 |       |    |    |         |     |         |             |     |     |     |     |     |    |    |
|        | 课程组A--核心选修模块                                                                                                                                                                                                             |       |    |    |         |     |         |             |     |     |     |     |     |    |    |
|        | 计算机辅助设计(机自)                                                                                                                                                                                                              | 2     | 1  | 1  | 48      | 16  | 32      |             | 1+2 |     |     |     |     |    |    |
|        | 机电传动控制                                                                                                                                                                                                                   | 3     | 3  |    | 48      | 48  |         |             |     |     | 3   |     |     |    |    |
|        | 机械控制工程                                                                                                                                                                                                                   | 2     | 2  |    | 40      | 32  | 8       |             |     |     |     | 2   |     |    |    |
|        | 单片机原理与应用(B)                                                                                                                                                                                                              | 3     | 2  | 1  | 64      | 32  | 32      |             |     |     | 2+2 |     |     |    |    |
|        | 复变函数与积分变换(B)                                                                                                                                                                                                             | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     | 2   |     |     |     |    |    |
|        | 机电一体化系统设计                                                                                                                                                                                                                | 3     | 3  |    | 48      | 48  |         |             |     |     |     |     | 3   |    |    |
|        | 液压与气压传动(A)                                                                                                                                                                                                               | 3     | 3  |    | 54      | 48  | 6       |             |     |     | 3   |     |     |    |    |
|        | 可编程控制器应用                                                                                                                                                                                                                 | 3     | 2  | 1  | 64      | 32  | 32      |             |     |     |     |     | 2+2 |    |    |
|        | 传感器与检测技术(A)                                                                                                                                                                                                              | 3     | 2  | 1  | 60      | 32  | 28      |             |     |     |     | 2+2 |     |    |    |
|        | 课程组B--自由选修模块(含AI+低空技术)                                                                                                                                                                                                   |       |    |    |         |     |         |             |     |     |     |     |     |    |    |
|        | 3D打印技术                                                                                                                                                                                                                   | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             | 2   |     |     |     |     |    |    |
|        | 工程流体力学(B)                                                                                                                                                                                                                | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     | 2   |     |     |     |    |    |
|        | 低空飞行器设计基础                                                                                                                                                                                                                | 4     | 3  | 1  | 64      | 48  | 16      |             |     | 3+1 |     |     |     |    |    |
|        | 低空飞行器控制与应用                                                                                                                                                                                                               | 2     | 1  | 1  | 48      | 16  | 32      |             |     |     |     | 1+2 |     |    |    |
|        | 低空飞行器结构设计                                                                                                                                                                                                                | 2     | 1  | 1  | 48      | 16  | 32      |             |     |     | 1+2 |     |     |    |    |
|        | 图像处理与机器视觉                                                                                                                                                                                                                | 3     | 2  | 1  | 48      | 32  | 16      |             |     |     |     | 2+1 |     |    |    |
|        | 飞行器定位与导航                                                                                                                                                                                                                 | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     |     |     |     | 2   |    |    |
|        | 机械结构有限元分析(A)                                                                                                                                                                                                             | 3     | 2  | 1  | 48      | 32  | 16      |             |     |     |     |     | 2+1 |    |    |
|        | 机械制造装备设计                                                                                                                                                                                                                 | 3     | 3  |    | 48      | 48  |         |             |     |     |     | 3   |     |    |    |
|        | 机械系统设计                                                                                                                                                                                                                   | 3     | 2  | 1  | 48      | 32  | 16      |             |     |     |     | 2+1 |     |    |    |
|        | 机械与机构创新设计                                                                                                                                                                                                                | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     |     |     |     | 2   |    |    |
|        | 微机原理与接口技术                                                                                                                                                                                                                | 3     | 2  | 1  | 52      | 32  | 20      |             |     |     |     |     | 2+1 |    |    |
|        | 信号与系统(A)(自动化)                                                                                                                                                                                                            | 3     | 2  | 1  | 48      | 32  | 16      |             |     |     | 2+1 |     |     |    |    |
|        | 人工智能概论                                                                                                                                                                                                                   | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     | 2   |     |     |     |    |    |
|        | 无人驾驶基础                                                                                                                                                                                                                   | 3     | 2  | 1  | 64      | 32  | 32      |             |     |     | 2+2 |     |     |    |    |
|        | 机器学习与数据分析                                                                                                                                                                                                                | 3     | 2  | 1  | 48      | 32  | 16      |             |     |     |     |     | 2+1 |    |    |
|        | Python应用程序设计(A)                                                                                                                                                                                                          | 3     | 2  | 1  | 48      | 32  | 16      |             |     |     |     |     | 2+1 |    |    |
|        | 科技论文阅读与写作                                                                                                                                                                                                                | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     |     | 2   |     |     |    |    |
|        | 课程组C--竞赛与考研深化模块                                                                                                                                                                                                          |       |    |    |         |     |         |             |     |     |     |     |     |    |    |
|        | 概率统计(理工类)(B)                                                                                                                                                                                                             | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     |     |     |     | 2   |    |    |
|        | 高数选讲                                                                                                                                                                                                                     | 3     | 2  | 1  | 64      | 32  | 32      |             |     |     |     |     | 2+2 |    |    |
|        | 力学选讲                                                                                                                                                                                                                     | 3     | 2  | 1  | 64      | 32  | 32      |             |     |     |     |     | 2+2 |    |    |
|        | 机械原理精讲                                                                                                                                                                                                                   | 2     | 2  |    | 32      | 32  |         |             |     |     |     |     | 2   |    |    |
|        | 3D与图学赛基础训练                                                                                                                                                                                                               | 1     |    | 1  | 32      |     | 32      |             |     | 2   |     |     |     |    |    |
|        | 工创赛基础训练                                                                                                                                                                                                                  | 1     |    | 1  | 32      |     | 32      |             |     |     | 2   |     |     |    |    |
|        | 机创赛基础训练                                                                                                                                                                                                                  | 1     |    | 1  | 32      |     | 32      |             |     |     |     | 2   |     |    |    |
| 专业教育模块 | 实习与实践                                                                                                                                                                                                                    | 19    |    | 19 | 112+30周 | 2   | 110+30周 |             | 3   | 1   | 2   |     | 1   | 4  | 8  |
|        | 机械工程创新实践                                                                                                                                                                                                                 | 1     |    | 1  | 32      |     | 32      |             | 2   |     |     |     |     |    |    |
|        | 电工与电子技术实验                                                                                                                                                                                                                | 1     |    | 1  | 32      |     | 32      |             |     | 2   |     |     |     |    |    |

课程设置与学分分配表

| 类别             |  | 课程名称                                        | 课程学分数 |    |    | 课程学时数 |      |     | 建议修读学期(周学时) |    |    |    |    |    |     |    |
|----------------|--|---------------------------------------------|-------|----|----|-------|------|-----|-------------|----|----|----|----|----|-----|----|
|                |  |                                             | 合计    | 理论 | 实践 | 合计    | 理论   | 实践  | 一上          | 一下 | 二上 | 二下 | 三上 | 三下 | 四上  | 四下 |
| 实践与实践          |  | 普通物理学实验                                     | 1     |    | 1  | 32    | 2    | 30  |             | 2  |    |    |    |    |     |    |
|                |  | 机械设计综合实验                                    | 1     |    | 1  | 16    |      | 16  |             |    |    | 1  |    |    |     |    |
|                |  | 创新实践 I :机电设备运维实践 (含增材制造实训、无人机驾驶实训等)         | 1     |    | 1  | 2周    |      | 2周  |             | 2周 |    |    |    |    |     |    |
|                |  | 创新实践 II :机械设计课程设计                           | 1     |    | 1  | 2周    |      | 2周  |             |    |    | 2周 |    |    |     |    |
|                |  | 创新实践 III :机电一体化综合设计 (含电子、单片机、传感器、机械、低空飞行器等) | 1     |    | 1  | 2周    |      | 2周  |             |    |    |    |    | 2周 |     |    |
|                |  | 毕业实习 (机电)                                   | 4     |    | 4  | 8周    |      | 8周  |             |    |    |    |    |    | 8周  |    |
|                |  | 毕业论文/设计 (机电)                                | 8     |    | 8  | 16周   |      | 16周 |             |    |    |    |    |    | 16周 |    |
| 学分、学时总计及学分学期分布 |  |                                             | 142   | 90 | 52 | 2444  | 1458 | 986 | 21          | 22 | 22 | 24 | 20 | 18 | 4   | 11 |

学期教学活动安排情况

| 项目周数<br>学年学期 |   | 课程<br>教学周 | 实践<br>教学周 | 军事<br>训练 | 复习<br>考试周 | 毕业<br>实习 | 毕业论<br>文(设计) | 教研活<br>动周 | 合<br>计 |
|--------------|---|-----------|-----------|----------|-----------|----------|--------------|-----------|--------|
| 一            | 1 | 16        |           | (3)      | 2         |          |              | 1         | 19     |
|              | 2 | 16        | 2         |          | 2         |          |              | 1         | 21     |
| 二            | 3 | 16        |           |          | 2         |          |              | 1         | 19     |
|              | 4 | 16        | 2         |          | 2         |          |              | 1         | 21     |
| 三            | 5 | 16        |           |          | 2         |          |              | 1         | 19     |
|              | 6 | 16        | 2         |          | 2         |          |              | 1         | 21     |
| 四            | 7 | 16        |           |          | 2         | (8)      | (16)         | 1         | 19     |
|              | 8 | 16        |           |          | 2         |          |              | 1         | 19     |
| 合计           |   | 128       | 6         | (3)      | 16        | (8)      | (16)         | 8         | 158    |

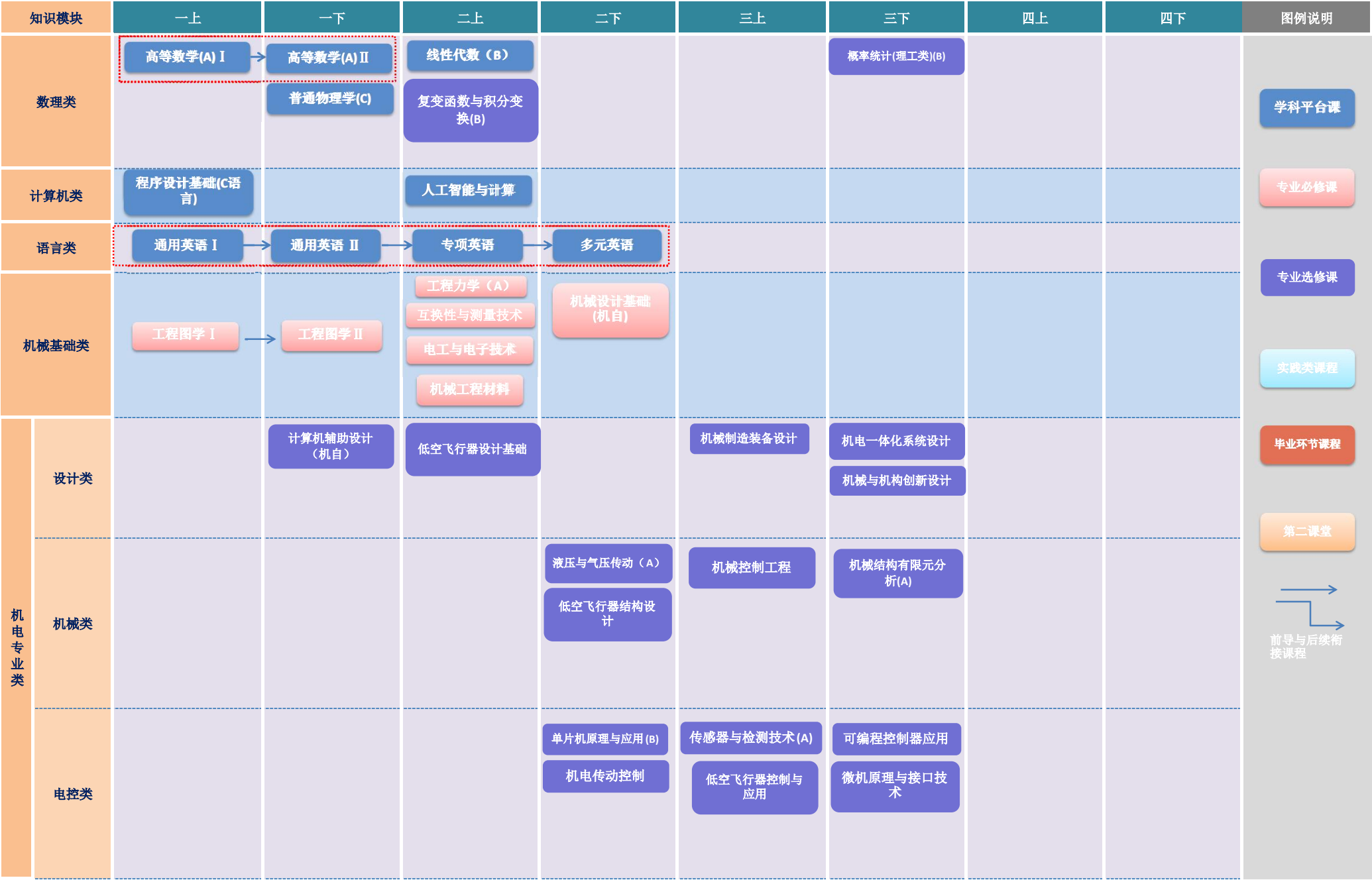
机械电子工程专业人才培养方案-培养规格矩阵图

| 课程类别  | 课程名称                        | 培养规格 |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |
|-------|-----------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|       |                             | 素质要求 |     |     |     | 能力要求 |     |     |     |     | 知识要求 |     |     |     |
|       |                             | 1.1  | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1  | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1  | 3.2 | 3.3 | 3.4 |
| 通识必修课 | 人工智能与计算机基础                  | √    | √   |     | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 通用英语 I                      | √    | √   |     | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 通用英语 II                     | √    | √   |     | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 专项英语                        | √    | √   |     | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 多元英语                        | √    | √   |     | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 军事训练                        | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 体育 I                        | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     |      |     |     |     |
| 通识必修课 | 体育 II                       | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     |      |     |     |     |
| 通识必修课 | 体育III                       | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     |      |     |     |     |
| 通识必修课 | 体育IV                        | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     |      |     |     |     |
| 通识必修课 | 军事理论                        | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 思想道德与法治                     | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 中国近现代史纲要                    | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 马克思主义基本原理                   | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 毛泽东思想和中国特色社会<br>主义理论体系概论    | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 习近平新时代中国特色社会<br>主义思想概论      | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 思想政治理论课实践                   | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识必修课 | 形势与政策                       | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识选修课 | 生涯规划-探索与管理                  | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识选修课 | 大学生心理健康教育                   | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识选修课 | 劳动教育                        | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识选修课 | 国家安全教育                      | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 通识选修课 | 党史、新中国史、改革开放<br>史、社会主义发展史专题 | √    | √   | √   | √   |      |     |     |     |     | √    |     |     |     |
| 专业必修课 | 高等数学(A) I                   |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 高等数学(A) II                  |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 程序设计基础(C语言)                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 普通物理学(C)                    |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 线性代数(B)                     |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 工程图学 I                      |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 工程图学 II                     |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   |     |     |
| 专业必修课 | 互换性与测量技术                    |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业必修课 | 工程力学(A)                     |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业必修课 | 电工与电子技术                     |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业必修课 | 机械工程材料                      |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业必修课 | 机械设计基础(机自)                  |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业选修课 | 计算机辅助设计(机自)                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业选修课 | 机电传动控制                      |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业选修课 | 机械控制工程                      |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业选修课 | 单片机原理与应用(B)                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |
| 专业选修课 | 复变函数与积分变换(B)                |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |     |

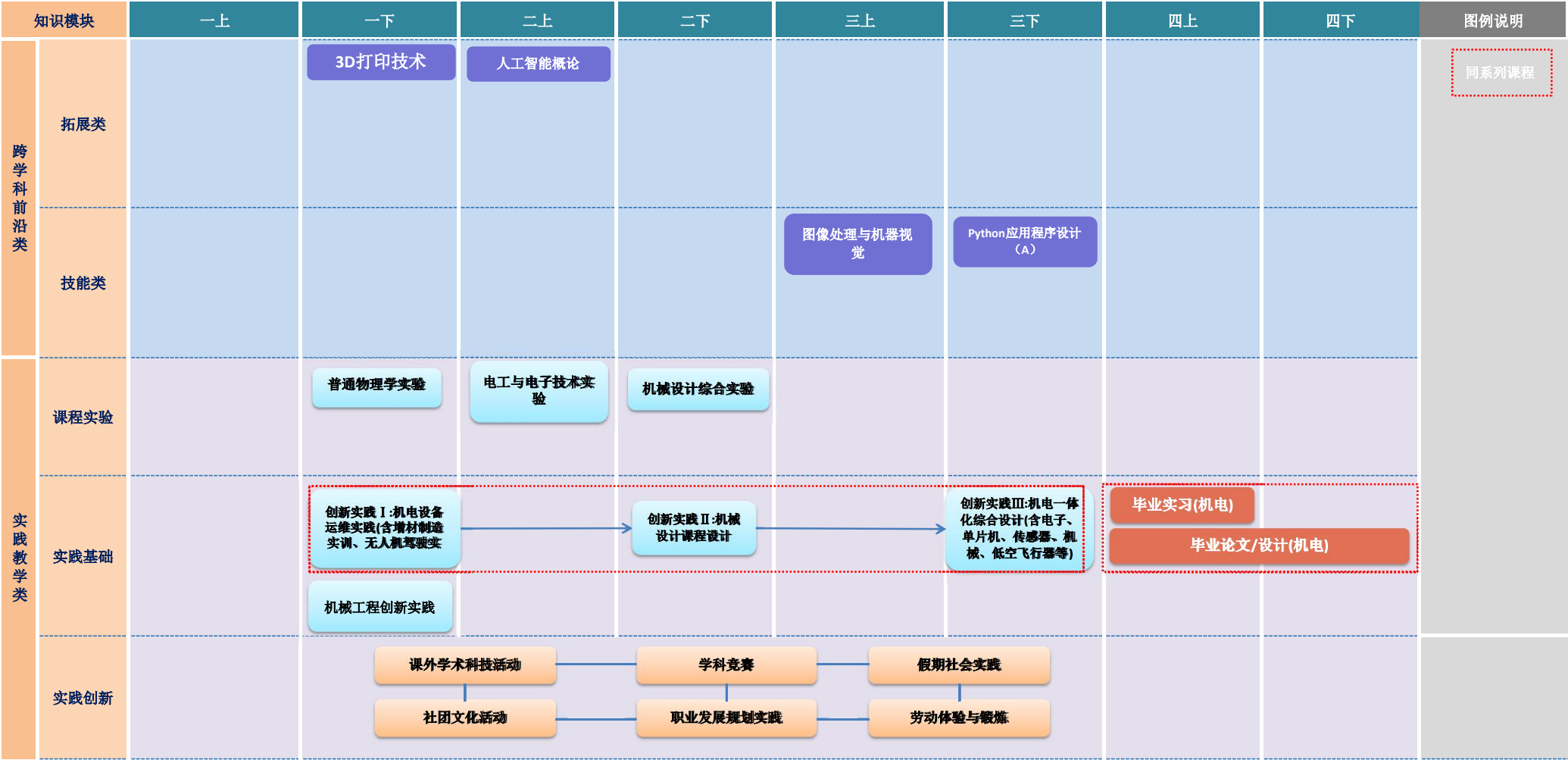
机械电子工程专业人才培养方案-培养规格矩阵图

| 课程类别  | 课程名称                                   | 培养规格 |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |
|-------|----------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|       |                                        | 素质要求 |     |     |     | 能力要求 |     |     |     |     | 知识要求 |     |     |
|       |                                        | 1.1  | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1  | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1  | 3.2 | 3.3 |
| 专业选修课 | 机电一体化系统设计                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 液压与气压传动(A)                             |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 可编程控制器应用                               |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 传感器与检测技术(A)                            |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 3D打印技术                                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 工程流体力学(B)                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 低空飞行器设计基础                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 低空飞行器控制与应用                             |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 低空飞行器结构设计                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 图像处理与机器视觉                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 飞行器定位与导航                               |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机械结构有限元分析(A)                           |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机械制造装备设计                               |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机械系统设计                                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机械与机构创新设计                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 微机原理与接口技术                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 信号与系统(A)(自动化)                          |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 人工智能概论                                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 无人驾驶基础                                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机器学习与数据分析                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | Python应用程序设计(A)                        |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 科技论文阅读与写作                              |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 概率统计(理工类)(B)                           |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 高数选讲                                   |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 力学选讲                                   |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机械原理精讲                                 |      |     |     | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 3D与图学赛基础训练                             |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 工创赛基础训练                                |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 专业选修课 | 机创赛基础训练                                |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 机械工程创新实践                               |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 电工与电子技术实验                              |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 普通物理学实验                                |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 机械设计综合实验                               |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 创新实践Ⅰ:机电设备运维实践(含增材制造实训、无人机驾驶实训等)       |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 创新实践Ⅱ:机械设计课程设计                         |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 创新实践Ⅲ:机电一体化综合设计(含电子、单片机、传感器、机械、低空飞行器等) |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 毕业实习(机电)                               |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |
| 实习与实践 | 毕业论文/设计(机电)                            |      |     | √   | √   | √    | √   | √   | √   | √   | √    | √   | √   |

机械电子工程专业课程图谱（2026年）



机械电子工程专业课程图谱（2026年）



## 机械电子工程人才培养目标

【机电融合、低空智能】

- 培养从事机械电子工程领域的计划、研究、设计、制造、开发应用和技术管理等工作的高级专门技术人才；
- 掌握数学、自然科学与工程基础知识，系统学习机械、电子、控制、计算机等机电一体化领域核心理论与专业技能
- 紧跟国家战略，“AI+”赋能，拓展“低空技术”领域，面向未来发展

### 专业课程模块及实践教学体系

#### 通识教育模块

#### 专业教育模块

##### 专业必修课

##### 专业选修课（核心、特色）

###### 学科基础

###### 专业基础

###### 机电控制

###### AI+低空技术

###### 理论深化

【大一阶段】

高等数学(A) I

高等数学(A) II

程序设计基础(C语言)

工程图学 I

工程图学 II

普通物理学(C)

【大二阶段】

线性代数(B)

【大一阶段】

计算机辅助设计(机自)

【大二阶段】

互换性与测量技术

工程力学(A)

电工与电子技术

机械工程材料

机械设计基础(机自)

【大三阶段】

传感器与检测技术(A)

【大二阶段】

复变函数与积分变换(B)

机电传动控制

机械控制工程

单片机原理与应用(B)

【大三阶段】

可编程控制器应用

机电一体化系统设计

【大二阶段】

低空飞行器设计基础

人工智能概论

无人驾驶基础

【大三阶段】

低空飞行器控制与应用

低空飞行器结构设计

图像处理与机器视觉

飞行器定位与导航

机器学习与数据分析

【大三阶段】

高数选讲

力学选讲

机械原理精讲

【大四阶段】

概率统计(理工类)(B)

#### 基础课程实践

#### 综合能力实践

##### 大一阶段

##### 大二阶段

##### 大三阶段

机械工程概论实践  
程序设计实践  
工程制图实践  
普通物理学实验  
计算机设计实践  
机械工程创新实践

工程力学实践  
机械工程材料实践  
电工与电子技术实验  
机械设计综合实验

传感器技术实验

##### 大一阶段

##### 大二阶段

##### 大三阶段

##### 大四阶段

教学实践 I: 机电设  
备运维实践(含增材  
制造实训、无人机驾  
驶实训等)

教学实践 II: 机械设  
计课程设计  
单片机实验  
低空飞行器设计实践

教学实践 III: 教学实  
践 IV: 机电一体化综  
合设计  
可编程控制器实验  
飞行器控制与应用  
机器视觉实验

毕业实习  
毕业设计/论文

夯实专业实践能力

拓展行业需求实践能力

### 专业课程 教学体系

【机电+智能+低空】

### 专业实践 教学体系

【面向产业、紧跟发  
展】