

# 建筑电气与智能化专业本科人才培养方案

学科门类：工学                      专业类：土木类              专业代码：081004

学位类型：工学学士学位      标准学制：4 年

## 一、专业介绍

### 1. 培养目标

本专业培养德智体美全面发展的，掌握建筑电气与智能化方面的基础理论与技术，熟悉智能建筑、物联网+的相关理论和知识，了解本专业发展的前沿与动态，具备良好的工程素质、实践能力和创新意识，能在建筑电气与智能化及相关行业从事设计、安装、维护、管理、技术开发与科学研究等工作的创新性应用型人才。

### 2. 毕业要求

建筑电气与智能化专业培养的本科生应具有工程技术设计、开发、分析问题和应用能力的综合素质。在“综合素质、知识、能力”三个方面达到以下基本要求。

#### ①综合素质要求

具有健康的身体、良好的体魄和健康的心理素质，具有正确的自我认识、良好的人际关系、健全的人格、良好的环境适应能力；具有良好的工程职业道德、坚定的追求卓越的态度，具有较强的社会服务意识和责任感，较高的道德修养和丰富的人文科学素养，遵守学术道德规范和保证职业诚信；掌握科学的思维方法、研究方法，具有求实创新意识。

#### ②知识要求

具有从事建筑电气与智能化工程所需的相关数学、自然科学知识以及一定的经济管理知识；了解土木工程的基本理论知识，掌握电气工程、控制工程的基本理论和知识；掌握建筑电气与智能化工程的基础理论和专用知识，了解本专业相关技术的发展动态和行业需求。

#### ③能力要求

具有综合运用所学科学理论、能分析并提出解决问题的方案、并解决建筑智能化工程实际问题的能力，能够参与生产及运作系统的设计、并具有运行和维护系统的能力；掌握建筑智能化环境需求的分析方法、建筑电气与智能化系统设计方法和调试技术，具有建筑智能化系统集成的基本能力。

熟悉国家在建筑电气、智能化建筑、建筑节能方面的技术标准，熟悉相关行业的政策、法律和法规，具有较强的创新意识和进行产品开发和设计、技术改造与创新的初步能力。

具有与时俱进、求知不止的终身学习意识，不断学习和适应发展，具有较好的组织管理沟通协调能力、环境适应和团队合作的能力，具有一定的国际视野和跨文化环境的交流、竞争与合作的初步能力，至少掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献资料，可进行跨文化环境的沟通和交流。

### 3. 主干学科

主干学科：土木工程、控制科学与工程、计算机科学与技术

### 4. 核心知识领域或课程

学生在修业年限内主要学习的课程有建筑电气与智能化概论、土木工程概论、电路理论、建筑电气控制技术、建筑设备、建筑供配电、电气照明技术、建筑设备自动化、建筑智能环境学、建筑物信息设施系统、公共安全技术、建筑节能技术等课程。

主要的实践性教学环节有课程实验、课程设计、认识与生产实习、毕业实习、毕业设计等实践教学环节。

### 5. 毕业条件

学生在修业年限内必须按培养方案的要求获得不低于 179.5 的总学分，且应获得培养方案中规定的全部必修环节的 130.5 学分，不低于 49 的选修环节学分，选修学分中应包含不低于 10 的通识拓展课程学分（通识拓展课程学分符合学校规定），方可毕业。

### 6. 授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求，授予工学学士学位。

## 二、教学计划（详见附表）

制定人：

院长（主任）：

院（系）盖章：

二〇一六年五月

附件1： 教学计划

附表1 课程设置及教学安排表

| 课程<br>模块     |            | 课程<br>编码   | 课程名称                         | 学<br>分      | 总<br>学<br>时 | 理论<br>学时 | 课内实践学  |        |        | 各学期学时分配 |    |     |     |     |     |    |   | 课程<br>性质<br>代码 | 模块<br>学分要<br>求 |                             |    |    |
|--------------|------------|------------|------------------------------|-------------|-------------|----------|--------|--------|--------|---------|----|-----|-----|-----|-----|----|---|----------------|----------------|-----------------------------|----|----|
|              |            |            |                              |             |             |          | 实<br>验 | 上<br>机 | 其<br>他 | 一       |    | 二   |     | 三   |     | 四  |   |                |                |                             |    |    |
|              |            |            |                              |             |             |          |        |        |        | 1       | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  | 8 |                |                |                             |    |    |
| 通识教育<br>教学模块 | 通识核<br>心课程 | 111001     | 中国近现代史纲要                     | 3.0         | 48          | 32       |        |        | 16     |         | 48 |     |     |     |     |    |   |                | A1             | A1=53<br>学分，<br>A2≥15<br>学分 |    |    |
|              |            | 111002     | 毛泽东思想和中国特色社会<br>主义理论体系概论     | 4.0         | 64          | 48       |        |        | 16     |         |    |     | 64  |     |     |    |   |                | A1             |                             |    |    |
|              |            | 111003     | 马克思主义基本原理                    | 4.0         | 64          | 48       |        |        | 16     |         |    | 64  |     |     |     |    |   |                | A1             |                             |    |    |
|              |            | 111006     | 思想道德修养与法律基础                  | 3.0         | 48          | 32       |        |        | 16     | 48      |    |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 111240     | 形势与政策1                       | 0.5         | 8           | 8        |        |        |        | 8       |    |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 111241     | 形势与政策2                       | 0.5         | 8           | 8        |        |        |        |         |    | 8   |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 111242     | 形势与政策3                       | 0.5         | 8           | 8        |        |        |        |         |    |     |     | 8   |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 111243     | 形势与政策4                       | 0.5         | 8           | 8        |        |        |        |         |    |     |     |     | 8   |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 133001     | 创新创业基础                       | 1.5         | 24          | 24       |        |        |        |         |    |     |     |     | 24  |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 112001     | 大学英语1                        | 3.5         | 56          | 56       |        |        |        | 56      |    |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 112002     | 大学英语2                        | 3.5         | 56          | 56       |        |        |        |         | 56 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 112003     | 大学英语3/大学英语拓展课<br>1           | 3.0         | 48          | 48       |        |        |        |         |    | 48  |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 112004     | 大学英语4/大学英语拓展课<br>2           | 3.0         | 48          | 48       |        |        |        |         |    |     | 48  |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 113107     | 大学体育1                        | 1.0         | 36          | 32       |        |        | 4      | 36      |    |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 113108     | 大学体育2                        | 1.0         | 36          | 32       |        |        | 4      |         | 36 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 113109     | 大学体育3                        | 1.0         | 36          | 32       |        |        | 4      |         |    | 36  |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 113110     | 大学体育4                        | 1.0         | 36          | 32       |        |        | 4      |         |    |     | 36  |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 110035     | 高等数学I1                       | 5.5         | 88          | 88       |        |        |        | 88      |    |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 110036     | 高等数学I2                       | 6.0         | 96          | 96       |        |        |        |         | 96 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 110063     | 大学物理1                        | 3.5         | 56          | 56       |        |        |        |         | 56 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            | 110064     | 大学物理2                        | 3.5         | 56          | 56       |        |        |        |         |    | 56  |     |     |     |    |   |                |                |                             | A1 |    |
|              |            |            |                              | 小 计         |             | 53       | 928    | 848    |        |         | 80 | 236 | 292 | 212 | 148 | 32 | 8 |                |                |                             |    |    |
|              |            |            | 106233                       | 大学计算机基础     | 2.0         | 32       | 32     |        |        |         | 32 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 110178                       | 工程制图        | 3.5         | 56       | 40     |        | 8      | 8       | 56 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 110042                       | 线性代数        | 2.5         | 40       | 40     |        |        |         | 40 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 110043                       | 概率论与数理统计    | 3.5         | 56       | 56     |        |        |         |    | 56  |     |     |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 110045                       | 复变函数与积分变换   | 3.5         | 56       | 56     |        |        |         |    |     |     | 56  |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 101275                       | 建筑概论        | 2           | 32       | 32     |        |        |         |    |     |     |     | 32  |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 106004                       | C语言程序设计     | 3           | 48       | 48     |        |        |         | 48 |     |     |     |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 102034                       | 土木工程概论      | 1           | 16       | 16     |        |        |         |    |     |     |     | 16  |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 106414                       | 建筑电气与智能化概论1 | 0.5         | 8        | 8      |        |        |         | 8  |     |     |     |     |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            | 106415                       | 建筑电气与智能化概论2 | 0.5         | 8        | 8      |        |        |         |    |     |     |     | 8   |    |   |                |                |                             |    | A2 |
|              |            |            |                              | 小 计         |             | 22       | 352    | 336    |        | 8       | 8  | 184 | 56  |     | 56  | 56 |   |                |                |                             |    |    |
|              |            | 通识拓<br>展课程 | 本科生必须取得10个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业 |             |             |          |        |        |        |         |    |     |     |     |     |    |   |                | A3             | A3≥10<br>学分                 |    |    |
|              |            | 106042     | 电路理论1                        | 3.5         | 56          | 48       | 8      |        |        |         | 56 |     |     |     |     |    |   |                | B1             |                             |    |    |
|              |            | 106043     | 电路理论2                        | 2.5         | 40          | 32       | 8      |        |        |         |    | 40  |     |     |     |    |   |                | B1             |                             |    |    |
|              |            | 106132     | 模拟电子技术                       | 3.5         | 56          | 56       |        |        |        |         |    | 56  |     |     |     |    |   |                | B1             |                             |    |    |
|              |            | 106157     | 数字电子技术                       | 3           | 48          | 48       |        |        |        |         |    | 48  |     |     |     |    |   |                | B1             |                             |    |    |
|              |            | 106246     | 自动控制理论（含现代控制<br>理论）          | 4           | 64          | 56       | 8      |        |        |         |    |     |     | 64  |     |    |   |                | B1             |                             |    |    |

附表1 课程设置及教学安排表

| 课程模块     |        | 课程编码                             | 课程名称          | 学分  | 总学时  | 理论学时 | 课内实践学 |    |    | 各学期学时分配 |   |    |     |    |     |     |     | 课程性质代码 | 模块学分要求 |                  |                   |
|----------|--------|----------------------------------|---------------|-----|------|------|-------|----|----|---------|---|----|-----|----|-----|-----|-----|--------|--------|------------------|-------------------|
|          |        |                                  |               |     |      |      | 实验    | 上机 | 其他 | 一       |   | 二  |     | 三  |     | 四   |     |        |        |                  |                   |
|          |        |                                  |               |     |      |      |       |    |    | 1       | 2 | 3  | 4   | 5  | 6   | 7   | 8   |        |        |                  |                   |
| 专业教育教学模块 | 专业基础课程 | 106096                           | 计算机网络与通信      | 2.5 | 40   | 40   |       |    |    |         |   |    |     | 40 |     |     |     |        | B1     | B1=24学分, B2≥14学分 |                   |
|          |        | 106248                           | 建筑设备          | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     | 32 |     |     |     |        | B1     |                  |                   |
|          |        | 106118                           | 建筑智能环境学       | 3   | 48   | 40   | 8     |    |    |         |   |    |     | 48 |     |     |     |        | B1     |                  |                   |
|          |        | 小 计                              |               |     | 24   | 384  | 352   | 32 |    |         |   | 56 | 144 | 40 | 144 |     |     |        |        |                  |                   |
|          |        | 106039                           | 电机与拖动基础       | 2.5 | 40   | 32   | 8     |    |    |         |   |    |     | 40 |     |     |     |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106351                           | 建筑电气CAD与BIM应用 | 3   | 48   | 32   | 16    |    |    |         |   |    |     |    | 48  |     |     |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106169                           | 单片机原理及应用      | 3   | 48   | 36   | 12    |    |    |         |   |    |     | 48 |     |     |     |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106034                           | 传感器与检测技术      | 2.5 | 40   | 32   | 8     |    |    |         |   |    |     |    | 40  |     |     |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106040                           | 电力电子技术        | 2.5 | 40   | 32   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     | 40  |     |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106180                           | 微机原理与接口技术     | 3   | 48   | 40   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     | 48  |     |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106387                           | 工程系统优化        | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 32  |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 106217                           | 专业外语          | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 32  |        | B2     |                  |                   |
|          |        | 小 计                              |               |     | 20.5 | 328  | 268   | 60 |    |         |   |    |     |    | 88  | 176 | 64  |        |        |                  |                   |
|          | 专业方向课程 | 106249                           | 建筑电气控制技术      | 3   | 48   | 40   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     | 48  |     |        |        | C1               | C1=18.5学分, C2≥8学分 |
|          |        | 106263                           | 建筑供配电与照明技术    | 4.5 | 72   | 64   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 72  |        |        | C1               |                   |
|          |        | 106116                           | 建筑设备自动化       | 3.5 | 56   | 48   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 56     |        | C1               |                   |
|          |        | 106270                           | 公共安全技术(双语)    | 3   | 48   | 40   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 48  |        |        | C1               |                   |
|          |        | 106293                           | 建筑节能技术        | 1.5 | 24   | 24   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 24     |        | C1               |                   |
|          |        | 106274                           | 建筑物信息设施系统     | 3   | 48   | 40   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 48  |        |        | C1               |                   |
|          |        | 小 计                              |               |     | 18.5 | 296  | 256   | 40 |    |         |   |    |     |    |     | 48  | 168 | 80     |        |                  |                   |
|          |        | 106088                           | 计算机控制技术       | 3   | 48   | 40   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 48  |        |        | C2               |                   |
|          |        | 106319                           | 物联网技术         | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 32     |        | C2               |                   |
|          |        | 106357                           | 智能建筑前沿技术1     | 0.5 | 8    | 8    |       |    |    |         |   |    |     |    | 8   |     |     |        |        | C2               |                   |
|          |        | 106358                           | 智能建筑前沿技术2     | 0.5 | 8    | 8    |       |    |    |         |   |    |     |    |     | 8   |     |        |        | C2               |                   |
|          |        | 106359                           | 智能建筑前沿技术3     | 0.5 | 8    | 8    |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 8      |        | C2               |                   |
|          |        | 106272                           | 建筑工程项目管理      | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 32     |        | C2               |                   |
|          |        | 106135                           | 嵌入式系统及应用      | 2   | 32   | 24   | 8     |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 32     |        | C2               |                   |
|          |        | 106213                           | 智能控制          | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     |     | 32     |        | C2               |                   |
|          |        | 106159                           | 数字图像处理        | 2   | 32   | 32   |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 32  |        |        | C2               |                   |
|          |        | 106201                           | 虚拟仪器          | 2.5 | 40   | 24   | 16    |    |    |         |   |    |     |    |     |     | 40  |        |        | C2               |                   |
|          |        | 小 计                              |               |     | 17   | 272  | 240   | 32 |    |         |   |    |     |    |     | 8   | 128 | 136    |        |                  |                   |
| 课外素质教育模块 |        | 本科生必须取得10个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位 |               |     |      |      |       |    |    |         |   |    |     |    |     |     | D   | D≥10学分 |        |                  |                   |

**备注:** 课程性质代码: 通识核心课程—A1 (必修), A2 (选修); 通识拓展课程—A3 (选修);  
专业基础课程—B1 (必修), B2 (选修); 专业方向课程—C1 (必修), C2 (选修); 课外素质教育课程—D; 。

附表2 集中实践教育教学模块设置及安排表

| 序号 | 实践教学内容                  |                | 学时 | 学分  | 周数  | 各学期周学时(周数)分配 |    |    |    |    |    |    |     | 课程性质代码 | 模块学分要求             |
|----|-------------------------|----------------|----|-----|-----|--------------|----|----|----|----|----|----|-----|--------|--------------------|
|    |                         |                |    |     |     | 一            |    | 二  |    | 三  |    | 四  |     |        |                    |
|    |                         |                |    |     |     | 1            | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2   |        |                    |
| 1  | 独立设课的实验                 | 大学物理实验         | 56 | 2   | \   |              | 56 |    |    |    |    |    |     | E1     | E1=35学分,<br>E2≥2学分 |
| 2  |                         | 电子线路基础实验       | 32 | 1   | \   |              |    | 32 |    |    |    |    |     | E1     |                    |
| 3  |                         | 小计             | 88 | 3.0 |     | 0            | 56 | 32 |    |    |    |    |     |        |                    |
| 4  |                         | C语言程序设计实验      | 24 | 0.5 | \   | 24           |    |    |    |    |    |    |     | E2     |                    |
| 5  |                         | 小计             | 24 | 0.5 |     | 24           |    |    |    |    |    |    |     |        |                    |
| 6  | 实习、课程设计(论文)、毕业设计(论文)等环节 | 认识实习           | \  | 2   | 2K  |              |    |    | 2K |    |    |    |     | E1     |                    |
| 7  |                         | 生产实习           | \  | 4   | 4K  |              |    |    |    |    |    | 4K |     | E1     |                    |
| 8  |                         | 军事训练(含军事理论)    | \  | 3   | 3K  |              |    | 3K |    |    |    |    |     | E1     |                    |
| 9  |                         | 建筑电气控制技术课程设计   | \  | 1   | 1K  |              |    |    |    | 1K |    |    |     | E1     |                    |
| 10 |                         | 建筑供配电与照明技术课程设计 | \  | 2   | 2K  |              |    |    |    |    | 2K |    |     | E1     |                    |
| 11 |                         | 公共安全技术课程设计     | \  | 1   | 1K  |              |    |    |    |    | 1K |    |     | E1     |                    |
| 12 |                         | 建筑物信息设施系统课程设计  | \  | 1   | 1K  |              |    |    |    |    | 1K |    |     | E1     |                    |
| 13 |                         | 建筑设备自动化课程设计    | \  | 2   | 2K  |              |    |    |    |    |    | 2K |     | E1     |                    |
| 14 |                         | 毕业实习           | \  | 2   | 2K  |              |    |    |    |    |    |    | 2K  | E1     |                    |
| 15 |                         | 毕业设计           | \  | 14  | 14K |              |    |    |    |    |    |    | 14K | E1     |                    |
| 16 |                         | 小计             |    | 32  | 32k |              |    | 3k | 2k | 1k | 4k | 6k | 16k |        |                    |
| 17 |                         | 单片机应用课程设计      | \  | 2   | 2K  |              |    |    | 2K |    |    |    |     | E2     |                    |
| 18 |                         | 计算机控制技术课程设计    |    | 1   | 1K  |              |    |    |    |    | 1K |    |     | E2     |                    |
| 19 |                         | 小计             |    | 3   | 3K  |              |    |    | 2K |    | 1K |    |     |        |                    |

备注：（1）K表示“周”；（2）集中实践教学环节—E1（必修），E2（选修）；

附表3 各学期学时分配表

| 类别 \ 学时 \ 学期                                                           |          |                             | 一                         | 二   | 三   | 四   | 五   | 六   | 七   | 八   | 总计   |
|------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 必修环节                                                                   | 课程教学     |                             | 216                       | 320 | 328 | 168 | 200 | 152 | 72  | 0   | 1456 |
|                                                                        | 集中实践教学环节 | 独立设课实验                      |                           | 56  | 32  |     |     |     |     |     | 88   |
|                                                                        |          | 实习、课程设计（论文）、<br>毕业设计（论文）等环节 | 0                         | 0   | 3K  | 2K  | 1K  | 4K  | 6K  | 16K | 32K  |
|                                                                        | 其它       |                             | 20                        | 28  | 28  | 20  | 24  | 24  | 8   |     | 152  |
| 选修环节                                                                   | 课程教学     |                             | 184                       | 56  | 0   | 144 | 240 | 192 | 136 | 0   | 952  |
|                                                                        | 集中实践教学环节 | 独立设课实验                      | 24                        |     |     |     |     |     |     |     | 24   |
|                                                                        |          | 实习、课程设计（论文）、<br>毕业设计（论文）等环节 | 0                         | 0   | 0   | 2K  | 0   | 1K  | 0   | 0   | 3K   |
|                                                                        | 通识拓展课程   |                             | 至少获得10个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业 |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 备注：<br>1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源；<br>2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表1的课内实践。 |          |                             |                           |     |     |     |     |     |     |     |      |

附表4 学时学分结构表

| 课程类别                                                  |        |    | 学时数  | 百分比1<br>(%) | 学分数   | 百分比2<br>(%) |
|-------------------------------------------------------|--------|----|------|-------------|-------|-------------|
| 通识教育教学模块                                              | 通识核心课程 | 必修 | 848  | 37.19       | 53    | 29.53       |
|                                                       |        | 选修 | 240  | 10.53       | 15    | 8.36        |
|                                                       | 通识拓展课程 | 选修 | 160  | 7.02        | 10    | 5.57        |
| 专业教育教学模块                                              | 专业基础课程 | 必修 | 384  | 16.84       | 24    | 13.37       |
|                                                       |        | 选修 | 224  | 9.82        | 14    | 7.80        |
|                                                       |        | 小计 | 608  | 26.67       | 38    | 21.17       |
|                                                       | 专业方向课程 | 必修 | 296  | 12.98       | 18.5  | 10.31       |
|                                                       |        | 选修 | 128  | 5.61        | 8     | 4.46        |
|                                                       |        | 小计 | 424  | 18.60       | 26.5  | 14.76       |
| 毕业需最低理论教学总学时数及学分数                                     |        | 总计 | 2280 | 100         | 142.5 | 79.39       |
| 集中实践教育教学模块                                            |        |    |      |             | 37    | 20.61       |
| 毕业需达到的最低学分数                                           |        |    |      |             | 179.5 | 100         |
| 课外素质教育模块                                              |        |    |      |             | 10    |             |
| 授予学位需达到的最低学分数                                         |        |    |      |             | 189.5 |             |
| 备注:                                                   |        |    |      |             |       |             |
| 1.百分比1是指该类课程占理论教学总学时数的百分比，百分比2是指该类课程占毕业需达到的最低学分数的百分比； |        |    |      |             |       |             |
| 2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数；                     |        |    |      |             |       |             |
| 3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节（见附表2）的最低学分数。   |        |    |      |             |       |             |

附表5 实验设置及安排表

| 实验模块                   |                   | 所属课程编码及名称          | 学分  | 开设实验项目 | 实验总学时数 | 要求完成实验学时数(≥)         | 实验项目名称              | 实验类型 | 各学期学时分配 |    |   |   |   |   |   |    | 实验是否独立设课 | 开出要求 |    |           |
|------------------------|-------------------|--------------------|-----|--------|--------|----------------------|---------------------|------|---------|----|---|---|---|---|---|----|----------|------|----|-----------|
|                        |                   |                    |     |        |        |                      |                     |      | 一       |    | 二 |   | 三 |   | 四 |    |          |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      |                     |      | 1       | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  |          |      |    |           |
| 计划内实验<br>(课内实验和独立设课实验) | 基础实验模块            | 110287<br>大学物理实验   | 2.0 | 18     | 72     | 56                   | 绪论课                 | 理论   |         | 4  |   |   |   |   |   |    | 是        | 必做   |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 分光计的调整与使用           | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 用扭转法测量物体的转动惯量       | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 等厚干涉的应用             | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 单臂电桥测电阻             | 设计   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 电子元件的伏安特性研究         | 综合   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必选<br>≥1项 |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 速度和加速度的测量           | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 示波器的调节与电信号的测量       | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必选<br>≥1项 |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 稳恒电流场模拟静电场          | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 衍射光栅特性的研究           | 综合   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 高电势电位差计的应用          | 设计   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 金属丝杨氏模量测量方法的研究      | 设计   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 双臂电桥测量低值电阻          | 综合   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 迈克尔逊干涉仪的使用          | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必做        |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 空气中声速的测量            | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必选<br>≥1项 |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 用霍尔元件测量磁感应强度        | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 稳态法测不良导体的导热系数       | 验证   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    | 必选<br>≥1项 |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 电阻应变片传感器的桥路性能       | 综合   |         | 4  |   |   |   |   |   |    |          |      |    |           |
|                        |                   | 小计                 |     | 2      | 18     | 72                   | 56                  | 0.0  | 0       | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |          |      |    |           |
|                        |                   | 106232<br>电路理论     | 6.0 | 8      | 16     | 16                   | 基尔霍夫定理和戴维南定理验证      | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    | 否        | 必做   |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | RC一阶电路的响应测试         | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | RLC元件阻抗特性的测定        | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 正弦稳态电路相量的研究         | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | RLC串联谐振电路的研究        | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 三相电路功率的测定           | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 负阻抗变换器及其应用          | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 回转器及其应用             | 验证   |         |    | 2 |   |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   | 106305<br>电子线路基础实验 | 1   | 16     | 32     | 32                   | TTL集成门电路            | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    | 是        | 必做   |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 数据选择器及应用            | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 半加器及全加器             | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 触发器                 | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 中规模集成计数器            | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 555定时器及其应用          | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 智力抢答器               | 设计   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 优先呼叫系统设计            | 设计   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 晶体管共射极单管放大器         | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 差动放大器               | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 负反馈放大器              | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 集成电路运算放大器的应用—模拟运算电路 | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 正弦波振荡电路、            | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 功率放大电路              | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 串联型直流稳压电路           | 验证   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        |                   |                    |     |        |        |                      | 函数信号发生器的组装与调试       | 综合   |         |    |   | 2 |   |   |   |    |          |      | 必做 |           |
|                        | 106039<br>电机与拖动基础 | 2.5                | 4   | 8      | 8      | 直流发电机空载特性及电动机的起动、调速  | 验证                  |      |         |    | 2 |   |   |   | 否 | 必做 |          |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        | 变压器参数的测定             | 验证                  |      |         |    | 2 |   |   |   |   |    | 必做       |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        | 三相变压器联接组别的测定         | 验证                  |      |         |    | 2 |   |   |   |   |    | 必做       |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        | 三相异步电动机的起动与调速        | 验证                  |      |         |    | 2 |   |   |   |   |    | 必做       |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        | 系统硬件配置及Proteus软件认知实验 | 验证                  |      |         |    | 1 |   |   |   | — | 必做 |          |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        | 多数据求和与排列实验           | 验证                  |      |         |    | 1 |   |   |   |   |    | 必做       |      |    |           |
|                        |                   |                    |     |        |        | 分支程序实验               | 验证                  |      |         |    | 1 |   |   |   |   |    | 7选做      |      |    |           |

附表5 实验设置及安排表

| 实验模块                   |                               | 所属课程编码及名称 | 学分   | 开设实验项目 | 实验总学时数          | 要求完成实验学时数(≥)          | 实验项目名称 | 实验类型 | 各学期学时分配 |   |    |    |    |   |   |    | 实验是否独立设课 | 开出要求 |
|------------------------|-------------------------------|-----------|------|--------|-----------------|-----------------------|--------|------|---------|---|----|----|----|---|---|----|----------|------|
|                        |                               |           |      |        |                 |                       |        |      | 一       |   | 二  |    | 三  |   | 四 |    |          |      |
|                        |                               |           |      |        |                 |                       |        |      | 1       | 2 | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8  |          |      |
| 计划内实验<br>(课内实验和独立设课实验) | 106169<br>单片机原理及应用            | 2.5       | 14   | 20     | 12              | 循环程序实验                | 验证     |      |         |   | 1  |    |    |   |   | 否  | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 数据块移动实验               | 验证     |      |         |   | 1  |    |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 8255并行I/O口扩展实验        | 验证     |      |         |   | 2  |    |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 七段数码管显示实验             | 验证     |      |         |   | 2  |    |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 4×4矩阵式键盘控制实验          | 验证     |      |         |   | 2  |    |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 外部中断实验                | 设计     |      |         |   | 1  |    |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 内部定时器应用实验             | 设计     |      |         |   | 1  |    |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 流水灯控制实验               | 设计     |      |         |   | 1  |    |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 步进电机正反转控制实验           | 设计     |      |         |   | 2  |    |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 直流电机PWM控制实验           | 设计     |      |         |   | 2  |    |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 双机串行通信及显示实验           | 综合     |      |         |   | 2  |    |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        | 106246<br>自动控制理论<br>(含现代控制理论) | 5.0       | 5    | 10     | 8               | 自动控制系统典型环节的模拟         | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 否  | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 二阶系统动态响应分析及高阶系统的稳定性研究 | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 元部件及系统频率特性的测试         | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 自动控制系统的校正             | 设计     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 用MATLAB对控制系统进行分析      | 综合     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        | 106180<br>微机原理与接口技术           | 3.0       | 5    | 10     | 8               | 系统认知/数码转换编程及程序调试实验    | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 否  | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 中断特性及8259应用编程实验       | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 8255A并行接口应用实验         | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 8253定时/计数器实验          | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 多通道温度采集系统             | 综合     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        | 106040<br>电力电子技术              | 2.5       | 14   | 20     | 8               | 单结晶体管触发电路实验           | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   | 否  | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 锯齿波同步移相触发电路实验         | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 单相桥式全控整流电路实验          | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 单相半控桥式整流电路实验          | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 三相半波可控整流电路实验          | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 三相桥式全控整流电路实验          | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 三相桥式全控有源逆变电路实验        | 设计     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 三相桥式半控整流电路实验          | 设计     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 单相电压式逆变电路实验           | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 直流斩波控制电路实验            | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 单相交流调压电路实验            | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 三相交流调压电路实验            | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 变频控制实验                | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | PWM控制及应用技术实验          | 设计     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 选做       |      |
|                        | 106034<br>传感器与检测技术            | 2.5       | 5    | 8      | 8               | 金属箔式应变片单臂、半桥、全桥性能比较实验 | 设计     |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 否  | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 差动变压器性能实验             | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 电容式传感器位移特性实验          | 验证     |      |         |   |    | 2  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 压电式传感器测振动实验           | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 电涡流传感器位移特性实验          | 验证     |      |         |   |    | 1  |    |   |   |    | 必做       |      |
|                        | 106228<br>建筑智能环境学             | 3.0       | 4    | 8      | 8               | 建筑热湿环境监测              | 设计     |      |         |   |    |    | 2  |   |   | 否  | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 室内空气品质监测              | 设计     |      |         |   |    |    | 2  |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 建筑光环境监测               | 设计     |      |         |   |    |    | 2  |   |   |    | 必做       |      |
|                        |                               |           |      |        |                 | 建筑声环境监测               | 设计     |      |         |   |    |    | 2  |   |   |    | 必做       |      |
|                        | 小计                            |           | 28.0 | 75     | 132             | 108                   |        |      | 0       | 0 | 16 | 60 | 48 | 8 | 0 | 0  |          |      |
| 106090<br>计算机控制技术      | 3.0                           | 4         | 8    | 8      | 采样与保持实验         | 验证                    |        |      |         |   |    | 2  |    |   | 否 | 必做 |          |      |
|                        |                               |           |      |        | 数字PID控制实验       | 验证                    |        |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 必做 |          |      |
|                        |                               |           |      |        | 直流电机闭环调速实验      | 验证                    |        |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 必做 |          |      |
|                        |                               |           |      |        | 模拟/数字温度闭环综合控制实验 | 综合                    |        |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 必做 |          |      |
|                        | 106249                        |           |      |        | 系统认识实验及基本逻辑指令实验 | 验证                    |        |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 必做 |          |      |
|                        |                               |           |      |        | 定时器与计数器指令实验     | 验证                    |        |      |         |   |    | 2  |    |   |   | 必做 |          |      |
|                        |                               |           |      |        |                 |                       |        |      |         |   |    |    |    |   |   |    |          |      |

附表5 实验设置及安排表

| 实验模块                   |          | 所属课程编码及名称                                                                                                                            | 学分  | 开设实验项目数 | 实验总学时数           | 要求完成实验学时数(≥) | 实验项目名称                        | 实验类型 | 各学期学时分配 |   |   |    |    |    |    |    | 实验是否独立设课 | 开出要求 |    |
|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|------------------|--------------|-------------------------------|------|---------|---|---|----|----|----|----|----|----------|------|----|
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              |                               |      | 一       |   | 二 |    | 三  |    | 四  |    |          |      |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              |                               |      | 1       | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |          |      |    |
| 计划内实验<br>(课内实验和独立设课实验) | 专业方向实验模块 | 建筑电气控制技术                                                                                                                             | 3.0 | 4       | 8                | 8            | 微分指令与锁存器指令实验及移位指令实验           | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    | 否        | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 交通信号灯控制实验与混料罐控制实验             | 设计   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          | 必做   |    |
|                        |          | 106274<br>建筑物信息设施系统                                                                                                                  | 3.0 | 3       | 8                | 8            | 综合布线系统设备认知实验                  | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    | 否        | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | RJ45模块安装制作实验                  | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 综合布线系统典型环节设计                  | 设计   |         |   |   |    | 4  |    |    |    |          | 必做   |    |
|                        |          | 106270<br>公共安全技术                                                                                                                     | 2.5 | 4       | 8                | 8            | 消防自动报警系统的认识实验                 | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    | 否        | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 消防自动报警系统的调试与操作实验              | 综合   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 可视对讲系统实验                      | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 智能家居控制系统的设备及功能认识实验            | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          | 必做   |    |
|                        |          | 106116<br>建筑设备自动化                                                                                                                    | 3.5 | 3       | 8                | 8            | 停车场管理系统实验                     | 验证   |         |   |   |    |    | 2  |    |    | 否        | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 一卡通系统实验                       | 验证   |         |   |   |    |    | 2  |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 空调机组监控实验                      | 综合   |         |   |   |    |    | 4  |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          | 106136<br>嵌入式系统技术及应用                                                                                                                 | 2.0 | 4       | 8                | 8            | 系统认识实验                        | 验证   |         |   |   |    |    | 2  |    |    | 否        | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 定时器实验                         | 验证   |         |   |   |    |    | 2  |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | PWM发生器实验                      | 验证   |         |   |   |    |    | 2  |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 16*16LED点阵显示汉字实验              | 验证   |         |   |   |    |    | 2  |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          | 106263<br>建筑供配电与照明技术                                                                                                                 | 4.5 | 5       | 12               | 8            | 供配电系统设备的认识实验                  | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    | 否        | 必做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 供配电系统设备故障的判断与处理实验实训           | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 供配电系统中运行线路状态的现场监测和控制实验实训      | 综合   |         |   |   |    | 4  |    |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 口元灯三种模式和因钙灯景观模式下运行实验          | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          |      | 必做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | LED灯在不同光强度下工作实验               | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          | 选做   |    |
| 小计                     |          | 21.5                                                                                                                                 | 27  | 60      | 56               |              |                               |      | 0       | 0 | 0 | 0  | 8  | 36 | 16 | 0  |          |      |    |
| 计划外实验<br>(拓展性实验)       | 固定拓展性实验  | 106039<br>电机与拖动基础                                                                                                                    | /   | 2       | 8                | /            | 直流他励电动机机械特性                   | 综合   |         |   |   | 4  |    |    |    |    | 否        | 选做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 三相异步电动机在各种运行状态下的机械特性          | 综合   |         |   |   | 4  |    |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          | 106034<br>传感器与检测技术                                                                                                                   | /   | 2       | 6                | /            | 交流电桥振动测量中的应用                  | 综合   |         |   |   | 2  |    |    |    | 否  | 选做       |      |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 不同激励下霍尔传感器位移特性实验              | 综合   |         |   |   | 4  |    |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          | 106228<br>建筑智能环境学                                                                                                                    | /   | 2       | 8                | /            | 建筑室内、外环境无线监测系统实验              | 综合   |         |   |   |    | 4  |    |    | 否  | 选做       |      |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | eko-weather-station生态城市监测验证实验 | 综合   |         |   |   |    | 4  |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          | 106270<br>公共安全技术                                                                                                                     | /   | 2       | 13               | /            | 火灾探测报警器开发实验                   | 综合   |         |   |   |    | 9  |    |    | 否  | 选做       |      |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 视频监控系统设计与应用                   | 综合   |         |   |   |    | 4  |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          | 106263<br>建筑供配电与照明技术                                                                                                                 | /   | 1       | 4                | /            | 综合模式下照明系统组态实验                 | 设计   |         |   |   |    | 4  |    |    |    | 否        | 选做   |    |
|                        |          | 106169<br>单片机原理及应用                                                                                                                   | /   | 3       | 6                | /            | 电子秒表设计                        | 设计   |         |   |   | 2  |    |    |    |    | 否        | 选做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 步进电机转速控制实验                    | 综合   |         |   |   | 2  |    |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 直流电机调速实验                      | 综合   |         |   |   | 2  |    |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          | 106249<br>建筑电气控制技术                                                                                                                   | /   | 3       | 6                | /            | 特殊功能指令实验                      | 验证   |         |   |   |    | 2  |    |    |    | 否        | 选做   |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 多级传输带顺序启停实验                   | 设计   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          |      | 选做 |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         |                  |              | 四层电梯模拟启停实验                    | 综合   |         |   |   |    | 2  |    |    |    |          |      | 选做 |
| 106040<br>电力电子技术       | /        | 2                                                                                                                                    | 4   | /       | 三相桥式半控整流实验       | 综合           |                               |      |         |   | 2 |    |    |    | 否  | 选做 |          |      |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         | 整流电路的有源逆变        | 综合           |                               |      |         |   | 2 |    |    |    |    |    | 选做       |      |    |
| 106090<br>计算机控制技术      | /        | 2                                                                                                                                    | 6   | /       | 模/数、数/模转换实验      | 验证           |                               |      |         |   | 4 |    |    |    | 否  | 选做 |          |      |    |
|                        |          |                                                                                                                                      |     |         | 工控机模拟量与数字量输入输出实验 | 综合           |                               |      |         |   |   | 2  |    |    |    |    |          | 选做   |    |
| 小计                     |          | /                                                                                                                                    | 19  | 61      | /                |              |                               |      | 0       | 0 | 0 | 14 | 16 | 31 | 0  | 0  |          |      |    |
| 学生自拟拓展性实验              |          | 主要方向为：智能小车控制系统的研究与实现，单片机控制系统设计，控制系统建模与仿真，PLC控制系统的设计与实现，最少拍有纹波、无纹波数字控制器设计实验，大林算法控制系统设计实验，步进电机调速实验及基于工控机及组态软件的数据采集与监控系统（HMI/SCADA）设计等。 |     |         |                  |              |                               |      |         |   |   |    |    |    |    |    |          |      |    |

备注：①实验类型分为验证、设计、综合。② 开出要求分为必做、必选、选做。

附表6 指导性教学进程安排

| 课程<br>编码 | 课程名称            | 学分  | 学时  | 课程<br>性质 | 备注 | 课程<br>编码 | 课程名称                 | 学分  | 学时 | 课程<br>性质 | 备注 |
|----------|-----------------|-----|-----|----------|----|----------|----------------------|-----|----|----------|----|
| 第一学期     |                 |     |     |          |    | 第二学期     |                      |     |    |          |    |
| 111006   | 思想道德修养与法律基础     | 3.0 | 48  | 必修       |    | 111001   | 中国近现代史纲要             | 3.0 | 48 | 必修       |    |
| 111240   | 形势与政策1          | 0.5 | 8   | 必修       |    | 112002   | 大学英语2                | 3.5 | 56 | 必修       |    |
| 112001   | 大学英语1           | 3.5 | 56  | 必修       |    | 113108   | 大学体育2                | 1.0 | 36 | 必修       |    |
| 113107   | 大学体育1           | 1.0 | 36  | 必修       |    | 110036   | 高等数学I2               | 6.0 | 96 | 必修       |    |
| 110035   | 高等数学I1          | 5.5 | 88  | 必修       |    | 110063   | 大学物理1                | 3.5 | 56 | 必修       |    |
| 106233   | 大学计算机基础         | 2.0 | 32  | 选修       |    | 110043   | 概率论与数理统计             | 3.5 | 56 | 选修       |    |
| 110178   | 工程制图            | 3.5 | 56  | 选修       |    | 106042   | 电路理论1                | 3.5 | 56 | 必修       |    |
| 110042   | 线性代数            | 2.5 | 40  | 选修       |    | 110065   | 大学物理实验               | 28  | 2  | 必修       |    |
| 106004   | C语言程序设计         | 3   | 48  | 选修       |    |          |                      |     |    |          |    |
| 106414   | 建筑电气与智能化概论1     | 0.5 | 8   | 选修       |    |          |                      |     |    |          |    |
| 106253   | C语言程序设计实验       | 24  | 0.5 | 选修       |    |          |                      |     |    |          |    |
|          |                 |     |     |          |    |          |                      |     |    |          |    |
|          |                 |     |     |          |    |          |                      |     |    |          |    |
| 第三学期     |                 |     |     |          |    | 第四学期     |                      |     |    |          |    |
| 111003   | 马克思主义基本原理       | 4.0 | 64  | 必修       |    | 111002   | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4.0 | 64 | 必修       |    |
| 111241   | 形势与政策2          | 0.5 | 8   | 必修       |    | 112004   | 大学英语4/大学英语拓展课2       | 3.0 | 48 | 必修       |    |
| 112003   | 大学英语3/大学英语拓展课1  | 3.0 | 48  | 必修       |    | 113110   | 大学体育4                | 1.0 | 36 | 必修       |    |
| 113109   | 大学体育3           | 1.0 | 36  | 必修       |    | 110045   | 复变函数与积分变换            | 3.5 | 56 | 选修       |    |
| 110064   | 大学物理2           | 3.5 | 56  | 必修       |    | 106096   | 计算机网络与通信             | 2.5 | 40 | 必修       |    |
| 106043   | 电路理论2           | 2.5 | 40  | 必修       |    | 106039   | 电机与拖动基础              | 2.5 | 40 | 选修       |    |
| 106132   | 模拟电子技术          | 3.5 | 56  | 必修       |    | 106169   | 单片机原理及应用             | 3   | 48 | 选修       |    |
| 106157   | 数字电子技术          | 3   | 48  | 必修       |    | 106140   | 认识实习                 | \   | 2  | 必修       |    |
| 106045   | 电子线路基础实验        | 32  | 1   | 必修       |    | 106036   | 单片机应用课程设计            | \   | 2  | 选修       |    |
| 115001   | 军事训练（含军事理论）     | \   | 3   | 必修       |    |          |                      |     |    |          |    |
|          |                 |     |     |          |    |          |                      |     |    |          |    |
|          |                 |     |     |          |    |          |                      |     |    |          |    |
| 第五学期     |                 |     |     |          |    | 第六学期     |                      |     |    |          |    |
| 111242   | 形势与政策3          | 0.5 | 8   | 必修       |    | 111243   | 形势与政策4               | 0.5 | 8  | 必修       |    |
| 133001   | 创新创业基础          | 1.5 | 24  | 必修       |    | 106217   | 专业外语                 | 2   | 32 | 选修       |    |
| 101275   | 建筑概论            | 2   | 32  | 选修       |    | 106270   | 公共安全技术               | 3   | 48 | 必修       |    |
| 102034   | 土木工程概论          | 1   | 16  | 选修       |    | 106274   | 建筑物信息设施系统            | 3   | 48 | 必修       |    |
| 106415   | 建筑电气与智能化概论2     | 0.5 | 8   | 选修       |    | 106288   | 计算机控制技术              | 3   | 48 | 选修       |    |
| 106246   | 自动控制理论（含现代控制理论） | 4   | 64  | 必修       |    | 106258   | 智能建筑前沿技术2            | 0.5 | 8  | 选修       |    |
| 106248   | 建筑设备            | 2   | 32  | 必修       |    | 106263   | 建筑供配电与照明技术           | 4.5 | 72 | 必修       |    |
| 106351   | 建筑电气CAD与BIM应用   | 3   | 48  | 选修       |    | 106387   | 工程系统优化               | 2   | 32 | 选修       |    |
| 106034   | 传感器与检测技术        | 2.5 | 40  | 选修       |    | 106201   | 虚拟仪器                 | 2.5 | 40 | 选修       |    |
| 106040   | 电力电子技术          | 2.5 | 40  | 选修       |    | 106159   | 数字图像处理               | 2   | 32 | 选修       |    |
| 106180   | 微机原理与接口技术       | 3   | 48  | 选修       |    | 106265   | 建筑供配电与照明技术课程设计       | \   | 2  | 必修       |    |
| 106249   | 建筑电气控制技术        | 3   | 48  | 必修       |    | 106314   | 公共安全技术课程设计           | \   | 1  | 必修       |    |
| 106118   | 建筑智能环境学         | 3   | 48  | 必修       |    | 106294   | 建筑物信息设施系统课程设计        | \   | 1  | 必修       |    |
| 106357   | 智能建筑前沿技术1       | 0.5 | 8   | 选修       |    | 106089   | 计算机控制技术课程设计          |     | 1  | 选修       |    |
| 106250   | 建筑电气控制技术课程设计    | \   | 1   | 必修       |    |          |                      |     |    |          |    |
|          |                 |     |     |          |    |          |                      |     |    |          |    |
|          |                 |     |     |          |    |          |                      |     |    |          |    |

附表6 指导性教学进程安排

| 课程<br>编码 | 课程名称        | 学分  | 学时 | 课程<br>性质 | 备注 | 课程<br>编码 | 课程名称 | 学分 | 学<br>时 | 课程<br>性质 | 备注 |
|----------|-------------|-----|----|----------|----|----------|------|----|--------|----------|----|
| 第七学期     |             |     |    |          |    | 第八学期     |      |    |        |          |    |
| 106116   | 建筑设备自动化     | 3.5 | 56 | 必修       |    | 106022   | 毕业实习 | \  | 2      | 必修       |    |
| 106293   | 建筑节能技术      | 1.5 | 24 | 必修       |    | 106021   | 毕业设计 | \  | 14     | 必修       |    |
| 106319   | 物联网技术       | 2   | 32 | 选修       |    |          |      |    |        |          |    |
| 106359   | 智能建筑前沿技术3   | 0.5 | 8  | 选修       |    |          |      |    |        |          |    |
| 106272   | 建筑工程项目管理    | 2   | 32 | 选修       |    |          |      |    |        |          |    |
| 106135   | 嵌入式系统及应用    | 2   | 32 | 选修       |    |          |      |    |        |          |    |
| 106213   | 智能控制        | 2   | 32 | 选修       |    |          |      |    |        |          |    |
| 106117   | 建筑设备自动化课程设计 | \   | 2  | 必修       |    |          |      |    |        |          |    |
| 106149   | 生产实习        | \   | 4  | 必修       |    |          |      |    |        |          |    |