

# 目 录

## 本科专业培养方案和指导性教学计划

|                |    |
|----------------|----|
| 计算机科学与技术 ..... | 1  |
| 物联网工程 .....    | 16 |
| 电子信息技术 .....   | 30 |
| 通信工程 .....     | 44 |



# 计算机科学与技术专业本科培养方案和指导性教学计划

## 一、培养目标与基本规格

### （一）专业名称和代码

专业名称：计算机科学与技术

专业代码：080901

### （二）培养目标

基于学校“明体达用”人才培养定位，瞄准地方现代农业与地理信息产业发展需求，服务区域信息经济发展和产业智能化升级，培养具有人文素养和创新精神，系统掌握计算机科学与技术学科相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具备较强专业能力、管理与沟通能力、职业发展能力，能在科研部门、教育部门、企业和事业单位等从事计算机科学与技术领域的研究、开发、应用和管理的高素质应用型人才。

本专业毕业生在毕业后5年左右预期达到以下目标：

1. 能够运用计算机科学与技术专业知识和专业技能，分析社会信息化建设需求，制定相关解决方案，设计、开发信息处理相关算法或计算机软、硬件系统，解决信息化建设中的实际问题，在计算机应用技术及相关领域具有职业竞争力。

2. 具有较强的法律意识、较高道德水准、良好职业素养，具有强烈的社会责任感，具备良好的工程职业道德和工作规范意识。

3. 具有较强的口头和书面表达能力、沟通交流能力、组织协调能力、项目管理能力，能够熟练撰写各类工作文档并进行汇报、展示，能够有效开展人际交往，能够成为团队的骨干成员或者领导者并有效发挥作用。

4. 具有一定的人文社会科学素养，能够在综合考虑经济、环境、法律等因素的情况下进行计算机算法及软、硬件系统设计及开发。

5. 具有较强的自我学习能力，能够运用现代信息技术获取信息，能够通过继续教育或其他终身学习途径提升自己的知识和能力，能进行跨文化的交流与合作。

### （三）专业特色

本专业开设智能系统、信息安全、信息技术教育三个方向，对学生开展有针对性的培养，逐渐形成了鲜明的专业特色。在产学合作方面，立足地方智慧农业和地理信息产业，依托国家大学生校外实践基地、省产教融合示范基地，推动“工程实践全程化”；在科教融合方面，依托省级一流学科和省级实验平台建设，以获浙江省自然科学奖一等奖为契机，深化“科研促进教学”；在学科竞赛方面，立足学科竞赛传统优势，鼓励学生参与各类学科竞赛训练，全面提升实践能力。

### （四）毕业要求

具有良好的思想道德素质、身体心理素质和人文素质，掌握与信息技术相关的自然科学和数学知识，系统地掌握计算机科学与技术的基本理论、基本技能与基本方法，具有较扎实的信息技术理论基础和较强的运用信息技术理论和方法解决实际问题能力。具体要求如下：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决计算机领域复杂工程问题。

1-1 掌握数学、自然科学、工程基础、计算机专业知识，并能够用于理解与描述复杂工程问题，建立模型。

1-2 能够对模型进行分析，并提出切实可行的解决思路。

- 1-3 能够将计算机基础和专业知用于对复杂工程问题解决方案的分析与优化。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 2-1 能够运用数学、自然科学、工程数学的基本原理，识别和表达计算机工程领域的复杂工程问题。
- 2-2 能够针对具体的计算机复杂工程问题选择合适的数学模型，并能够通过理论分析或实验手段判断其正确性和有效性。
- 2-3 能够从数理科学与工程科学角度，结合文献研究对复杂工程问题解决方案进行分析，并能够掌握解决方案优化方法。
3. 设计/开发解决方案：能够针对计算机工程领域的复杂问题设计解决方案，开发满足特定需求的系统、模块或流程，并能在设计和开发环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
- 3-1 掌握计算机程序设计方法和算法，掌握主要的程序设计语言并具备语言自学能力，熟悉主流的计算机软件开发技术和平台，具备计算机信息系统或嵌入式系统的开发能力。
- 3-2 掌握计算机工程技术核心知识，具备计算机系统的项目方案设计能力。
- 3-3 在解决方案设计中，具有综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境的意识。
- 3-4 在解决方案的具体设计环节中，具有创新意识。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对计算机工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 4-1 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机工程领域的复杂工程问题进行分解。
- 4-2 针对计算机复杂工程问题，能够运用本专业相关原理和知识设计实验方案，并进行合理实施。
- 4-3 能够对已获得的实验数据进行整理、分析，并能通过信息综合得出有效结论。
5. 使用现代工具：能够针对计算机工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
- 5-1 针对计算机工程领域的复杂工程问题，能够选择和使用适合的信息检索工具获取信息。
- 5-2 能够选择、开发恰当的技术工具用于描述、模拟和预测计算机复杂工程问题。
- 5-3 能够针对计算机软硬件开发需要选择和使用合适的平台和开发工具，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机科学与技术专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
- 6-1 能够合理分析计算机工程与社会、健康、安全、法律及文化之间的关系。
- 6-2 能够理解在计算机工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。
- 6-3 能够评价计算机工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。
- 7-2 能够在计算机复杂工程问题解决方案中，考虑与环境、社会的和谐可持续发展。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。
- 8-1 具有人文社会科学素养，在信息技术领域的工程实践过程中，能兼顾文化、哲学、历史、审美等方面的影响，并能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

- 8-2 理解并遵守工程职业道德和规范，具有强烈的事业心与责任感，能够很好地履行职责。
- 8-3 树立服务国家、服务人民的责任意识，具有强烈的社会责任感，并在工程实践中自觉遵守。
9. 个人和团队：具备团队协作的意识和能力，能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。
- 9-1 具备团队协作精神，能够与团队其他成员进行积极有效的沟通。
- 9-2 在多学科背景下，能够胜任团队中的个体、团队成员及负责人角色。
10. 沟通：能够就计算机工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 10-1 能够就计算机复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
- 10-2 至少具备一门外语的应用能力，对计算机技术国际研究前沿有初步了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 10-3 能够就计算机复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
11. 项目管理：理解并掌握计算机工程领域工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
- 11-1 能够理解并掌握工程管理原理，具备一定的成本意识。
- 11-2 能够在多学科环境下进行工程管理和经济分析。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。
- 12-1 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。
- 12-2 养成良好学习习惯，掌握良好学习方法，具有一定的探索知识和适应发展的能力。
- 毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

| 毕业要求    | 培养目标   |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
| 毕业要求 1  | H      |        |        |        |        |
| 毕业要求 2  | M      |        | M      | M      |        |
| 毕业要求 3  | M      |        | M      | L      |        |
| 毕业要求 4  | M      |        | L      |        | M      |
| 毕业要求 5  | M      |        |        |        | M      |
| 毕业要求 6  | L      | L      | L      | L      | L      |
| 毕业要求 7  | L      |        | L      | L      | L      |
| 毕业要求 8  |        | M      | M      |        | M      |
| 毕业要求 9  |        | M      | M      | M      |        |
| 毕业要求 10 |        | M      | M      | M      |        |
| 毕业要求 11 | M      |        | M      | M      |        |
| 毕业要求 12 |        |        |        |        | H      |

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 169 学分，授予工学学士学位。

### 三、主干学科和主要课程

#### (一) 主干学科

计算机科学与技术、信息与通信工程。

#### (二) 主干课程

高级语言程序设计、数据结构、算法设计与分析、计算机组成、数据库原理、计算机网络、操作系统、编译原理、人工智能导论、软件工程、离散数学。

#### (三) 学位课程

大学英语 II、数据结构、计算机组成、计算机网络、操作系统。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

### 四、课程设置及修读说明

#### (一) 计算机科学与技术专业教学计划课程设置表

| 课程类别     | 课程编码      | 课程名称                     | 课程学时数      |            |               |              | 按学年、学期分配             |             |             |           |          |            |            |           | 学分数           | 考核方式 | 备注                    |
|----------|-----------|--------------------------|------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|------------|-----------|---------------|------|-----------------------|
|          |           |                          | 总计         | 授课         | 实验            | 实践与实训        | 第一学年                 |             | 第二学年        |           | 第三学年     |            | 第四学年       |           |               |      |                       |
|          |           |                          |            |            |               |              | 一<br>15              | 二<br>18     | 三<br>18     | 四<br>18   | 五<br>18  | 六<br>18    | 七<br>16    | 八<br>16   |               |      |                       |
| 通识必修课    |           | 马克思主义基本原理                | 48         | 48         |               |              |                      | 3*          |             |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 思想道德与法治                  | 45         | 45         |               |              | 3                    |             |             |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | 64         | 64         |               |              |                      |             | 4*          |           |          |            |            |           | 4             | 考试   |                       |
|          |           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践) | 1周         |            |               | 1周           |                      |             | 1周          |           |          |            |            |           | 1             | 考查   |                       |
|          |           | 中国近现代史纲要                 | 32         | 32         |               |              |                      |             |             | 2         |          |            |            |           | 2             | 考查   |                       |
|          |           | 中国近现代史纲要(实践)             | 1周         |            |               | 1周           |                      |             |             | 1周        |          |            |            |           | 1             | 考查   |                       |
|          |           | 形势与政策                    | 48         | 12         |               | 36           | 每学期8学时,其中理论2学时,实践6学时 |             |             |           |          |            | 2          | 考查        | 学分组成0.3×5+0.5 |      |                       |
|          |           | 劳动教育                     | 34         | 6          |               | 28           | 6学时(理论)              | 14学时(实践)    | 14学时(实践)    |           |          |            |            |           | 2             | 考查   | 学分组成0.4+0.8×2课时和学分均单列 |
|          |           | 大学英语                     | 93         | 93         |               |              | 3*                   | Δ3*         |             |           |          |            |            |           | 6             | 考试   |                       |
|          |           | 大学生心理健康教育(非师范)           | 24         | 24         |               |              |                      | 2           |             |           |          |            |            |           | 2             | 考查   | 网络学习8课时               |
|          |           | 体育与健康                    | 144        | 16         |               | 128          | 2*                   | 2*          | 2*          | 2*        |          |            |            |           | 4             | 考查   |                       |
|          |           | 大学生职业发展与就业指导             | 24         | 24         |               |              |                      |             | 1           |           |          | 1          |            |           | 2             | 考查   | 网络、课外学习8课时            |
|          |           | 高等数学A                    | 154        | 154        |               |              | 6*                   | 4*          |             |           |          |            |            |           | 9             | 考试   |                       |
|          |           | 创新创业基础                   | 32         | 32         |               |              |                      |             | 2           |           |          |            |            |           | 2             | 考查   |                       |
|          | 国防教育      | 32                       | 32         |            |               | 2            |                      |             |             |           |          |            |            | 2         | 考查            |      |                       |
|          | 军事训练      | 2周                       |            |            | 2周            | 2周           |                      |             |             |           |          |            |            | 1         | 考查            |      |                       |
|          | <b>小计</b> | <b>4周+740</b>            | <b>576</b> | <b>0</b>   | <b>4周+164</b> | <b>2周+16</b> | <b>14</b>            | <b>1周+9</b> | <b>1周+4</b> | <b>0</b>  | <b>1</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>44</b> |               |      |                       |
| 通识选修课    |           | 大学英语类课程                  | 96         | 96         |               |              |                      |             | 3*          | 3*        |          |            |            |           | 6             | 考试   | 见附表1                  |
|          |           | 国学经典类课程                  | 32         | 32         |               |              | 2                    |             |             |           |          |            |            |           | 2             | 考查   | 见附表2                  |
|          |           | 任选课(建议选修学期)              | 96         | 96         |               |              | 2                    | 2           | 2           | 2         |          |            |            |           | 6             |      | 任选6学分                 |
|          |           | <b>小计</b>                | <b>224</b> | <b>224</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>2</b>             | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>5</b>  | <b>2</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>14</b>     |      |                       |
| 专业(类)基础课 |           | 高级语言程序设计                 | 64         | 48         | 16            |              | 4*                   |             |             |           |          |            |            |           | 4             | 考试   |                       |
|          |           | 计算思维导论                   | 45         | 45         |               |              | 3*                   |             |             |           |          |            |            |           | 2             | 考试   |                       |
|          |           | 电路与电子技术                  | 48         | 40         | 8             |              | 3*                   |             |             |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 线性代数B                    | 32         | 32         |               |              | 2*                   |             |             |           |          |            |            |           | 2             | 考试   |                       |
|          |           | 大学物理C                    | 96         | 82         | 14            |              | 3*                   | 2+(1)*      |             |           |          |            |            |           | 6             | 考试   |                       |
|          |           | 离散数学                     | 48         | 48         |               |              | 3*                   |             |             |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 数字逻辑设计                   | 64         | 48         | 16            |              | 4*                   |             |             |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 概率论与数理统计A                | 48         | 48         |               |              |                      |             | 3*          |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | <b>小计</b>                | <b>445</b> | <b>391</b> | <b>54</b>     | <b>0</b>     | <b>10</b>            | <b>12</b>   | <b>6</b>    | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>26</b>     |      |                       |
| 专业主干课    |           | 数据结构                     | 64         | 54         | 10            |              |                      | Δ4*         |             |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 算法设计与分析                  | 48         | 32         | 16            |              |                      |             | 3*          |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 计算机组成                    | 48         | 40         | 8             |              |                      |             | Δ3*         |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 数据库原理                    | 48         | 40         | 8             |              |                      |             |             | 3*        |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 计算机网络                    | 64         | 48         | 16            |              |                      |             | Δ4*         |           |          |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 操作系统                     | 48         | 40         | 8             |              |                      |             |             |           | Δ3*      |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 编译原理                     | 48         | 40         | 8             |              |                      |             |             |           | 3*       |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 人工智能导论                   | 48         | 36         | 12            |              |                      |             |             |           | 3*       |            |            |           | 3             | 考试   |                       |
|          |           | 软件工程                     | 32         | 32         |               |              |                      |             |             |           |          |            | 2          |           | 2             | 考查   |                       |
|          |           | <b>小计</b>                | <b>448</b> | <b>362</b> | <b>86</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>             | <b>4</b>    | <b>6</b>    | <b>7</b>  | <b>9</b> | <b>0</b>   | <b>2</b>   | <b>0</b>  | <b>26</b>     |      |                       |
| 专业实践性课程  |           | 学科认知实践                   | 1周         |            |               | 1周           | 1周                   |             |             |           |          |            |            | 1         | 考查            | 报告参观 |                       |
|          |           | 电子工艺实习                   | 1周         |            |               | 1周           | 1周                   |             |             |           |          |            |            | 1         | 考查            |      |                       |
|          |           | 数据结构课程设计                 | 1周         |            |               | 1周           | 1周                   |             |             |           |          |            |            | 1         | 考查            |      |                       |
|          |           | 算法设计与分析课程设计              | 2周         |            |               | 2周           |                      |             | 2周          |           |          |            |            | 2         | 考查            |      |                       |
|          |           | 数据库原理课程设计                | 2周         |            |               | 2周           |                      |             | 2周          |           |          |            |            | 2         | 考查            |      |                       |
|          |           | 人工智能项目实践                 | 2周         |            |               | 2周           |                      |             |             | 2周        |          |            |            | 2         | 考查            |      |                       |
|          |           | 毕业设计(论文)                 | 16周        |            |               | 16周          |                      |             |             |           |          | 10周        | 6周         | 10        |               |      |                       |
|          |           | 毕业实习                     | 8周         |            |               | 8周           |                      |             |             |           |          |            | 8周         | 4         |               |      |                       |
|          | <b>小计</b> | <b>33周</b>               | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>33周</b>    | <b>1周</b>    | <b>2周</b>            | <b>2周</b>   | <b>2周</b>   | <b>2周</b> | <b>0</b> | <b>10周</b> | <b>14周</b> | <b>23</b> |               |      |                       |

续表:

| 课程类别                    | 课程编码               | 课程名称     | 课程学时数    |        |        |         | 按学年、学期分配 |          |         |         |         |         |         |         | 学分数  | 考核方式    | 备注   |  |
|-------------------------|--------------------|----------|----------|--------|--------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------|--|
|                         |                    |          | 总计       | 授课     | 实验     | 实践与实训   | 第一学年     |          | 第二学年    |         | 第三学年    |         | 第四学年    |         |      |         |      |  |
|                         |                    |          |          |        |        |         | 一<br>15  | 二<br>18  | 三<br>18 | 四<br>18 | 五<br>18 | 六<br>18 | 七<br>16 | 八<br>16 |      |         |      |  |
| 专业限选课                   | 智能系统               | 机器学习     | 32       | 32     |        |         |          |          |         |         | 2*      |         |         |         | 2    | 考试      |      |  |
|                         |                    | 地理信息技术   | 48       | 26     | 22     |         |          |          |         |         | 3*      |         |         |         | 3    | 考试      |      |  |
|                         |                    | 嵌入式系统    | 48       | 32     | 16     |         |          |          |         |         |         | 3*      |         |         | 3    | 考试      |      |  |
|                         |                    | 智能系统项目实践 | 2周       |        |        | 2周      |          |          |         |         |         | 2周      |         |         | 2    | 考查      | 实践   |  |
|                         | 小计                 |          |          | 2周+128 | 90     | 38      | 2周       | 0        | 0       | 0       | 0       | 5       | 2周+3    | 0       | 0    | 10      |      |  |
|                         | 信息安全               | 信息安全技术   | 48       | 36     |        | 12      |          |          |         |         | 3*      |         |         |         | 3    | 考试      |      |  |
|                         |                    | 密码学      | 32       | 24     |        | 8       |          |          |         |         | 2*      |         |         |         | 2    | 考试      |      |  |
|                         |                    | 区块链技术    | 48       | 32     | 16     |         |          |          |         |         |         | 3*      |         |         | 3    | 考试      |      |  |
|                         |                    | 信息安全项目实践 | 2周       |        |        | 2周      |          |          |         |         |         | 2周      |         |         | 2    | 考查      | 实践   |  |
|                         | 小计                 |          |          | 2周+128 | 92     | 16      | 2周+20    | 0        | 0       | 0       | 0       | 5       | 2周+3    | 0       | 0    | 10      |      |  |
|                         | 信息技术教育             | 教育技术学    | 48       | 48     |        |         |          |          |         |         | 3*      |         |         |         | 3    | 考试      |      |  |
|                         |                    | STEM教育   | 32       | 32     |        |         |          |          |         |         | 2       |         |         |         | 2    | 考试      |      |  |
| 信息技术课程与教学论              |                    | 48       | 24       |        | 24     |         |          |          |         |         | 3*      |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
| 教育技术项目实践                |                    | 2周       |          |        | 2周     |         |          |          |         |         | 2周      |         |         | 2       | 考查   | 实践      |      |  |
| 小计                      |                    |          | 2周+128   | 112    | 16     | 2周      | 0        | 0        | 0       | 0       | 5       | 2周+3    | 0       | 0       | 10   |         |      |  |
| 专业任选课(至少选修26学分)         | 高级办公自动化            | 32       | 16       | 16     |        | 2*      |          |          |         |         |         |         |         | 2       | 考试   | 建选      |      |  |
|                         | 计算机导论              | 32       | 32       |        |        | 2       |          |          |         |         |         |         |         | 2       | 考查   |         |      |  |
|                         | 单片机原理与应用           | 64       | 52       | 12     |        |         |          | 4*       |         |         |         |         |         | 3       | 考试   | 建选      |      |  |
|                         | 面向对象程序设计(C++)      | 48       | 32       | 16     |        |         |          | 3*       |         |         |         |         |         | 3       | 考试   | 建选      |      |  |
|                         | 物联网工程导论            | 32       | 32       |        |        |         |          |          | 2*      |         |         |         |         | 2       | 考试   |         |      |  |
|                         | Java程序设计           | 32       | 16       | 16     |        |         |          |          | 4*/2    |         |         |         |         | 1.5     | 考试   | 建选1-8周  |      |  |
|                         | Python程序设计         | 32       | 16       | 16     |        |         |          |          | 4*/2    |         |         |         |         | 1.5     | 考试   | 建选9-16周 |      |  |
|                         | Linux操作系统          | 48       | 40       | 8      |        |         |          |          | 3       |         |         |         |         | 3       | 考查   | 建选      |      |  |
|                         | 计算机体系结构            | 32       | 32       |        |        |         |          |          | 2       |         |         |         |         | 2       | 考查   |         |      |  |
|                         | 数值计算方法             | 48       | 32       | 16     |        |         |          |          | 3*      |         |         |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | 心理学基础              | 48       | 40       | 8      |        |         |          |          | 3*      |         |         |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | 网络程序设计             | 48       | 32       | 16     |        |         |          |          |         | 3*      |         |         |         | 3       | 考试   | 建选      |      |  |
|                         | 移动计算技术             | 64       | 56       | 8      |        |         |          |          |         | 4*      |         |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | 汇编与接口              | 64       | 48       | 16     |        |         |          |          |         | 4*      |         |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | 计算机图形学             | 48       | 26       | 22     |        |         |          |          |         | 3*      |         |         |         | 3       | 考试   | 建选      |      |  |
|                         | 数字图像处理             | 64       | 48       | 16     |        |         |          |          |         | 4*      |         |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | JavaEE程序设计         | 64       | 32       |        | 32     |         |          |          |         | 4       |         |         |         | 3       | 考查   |         |      |  |
|                         | 教育学基础              | 48       | 48       |        |        |         |          |          |         | 3*      |         |         |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | 工程伦理               | 32       | 24       |        | 8      |         |          |          |         |         |         | 2       |         | 2       | 考查   | 建选      |      |  |
|                         | 网络攻防技术             | 48       | 40       | 8      |        |         |          |          |         |         |         | 3       |         | 3       | 考查   | 建选      |      |  |
|                         | 移动应用开发             | 48       | 32       | 16     |        |         |          |          |         |         |         | 3       |         | 3       | 考查   |         |      |  |
|                         | 移动设备界面设计           | 32       | 24       | 8      |        |         |          |          |         |         |         | 2       |         | 2       | 考查   |         |      |  |
|                         | 专业英语               | 32       | 32       |        |        |         |          |          |         |         |         | 2       |         | 2       | 考查   |         |      |  |
|                         | 软件工程课程设计           | 64       |          |        | 64     |         |          |          |         |         |         | 4       |         | 4       | 考查   |         |      |  |
|                         | 中文信息处理             | 48       | 32       |        | 16     |         |          |          |         |         |         | 3       |         | 3       | 考查   |         |      |  |
|                         | 艺术设计基础             | 32       | 24       | 8      |        |         |          |          |         |         |         | 2       |         | 2       | 考查   |         |      |  |
|                         | Web应用              | 48       | 32       | 16     |        |         |          |          |         |         |         | 3       |         | 3       | 考查   |         |      |  |
|                         | 教学技术与媒体            | 48       | 32       | 16     |        |         |          |          |         |         |         | 3*      |         | 3       | 考试   |         |      |  |
|                         | 计算机前沿技术选讲          | 32       | 16       |        | 16     |         |          |          |         |         |         |         | 4/2     | 1       | 考查   | 建选      |      |  |
|                         | 计算机视觉              | 48       | 48       |        |        |         |          |          |         |         |         |         | 6/2     | 3       | 考查   |         |      |  |
| Oracle数据库               | 48                 | 32       | 16       |        |        |         |          |          |         |         |         | 6/2*    | 3       | 考试      |      |         |      |  |
| 软件测试                    | 32                 | 24       | 8        |        |        |         |          |          |         |         |         | 4/2     | 2       | 考查      |      |         |      |  |
| Web界面设计                 | 32                 | 16       | 16       |        |        |         |          |          |         |         |         | 4/2     | 2       | 考查      |      |         |      |  |
| 小计(建选)                  |                    |          | 464      | 310    | 130    | 24      | 2        | 0        | 7       | 6       | 6       | 5       | 2       | 0       | 26   |         | 建选统计 |  |
| 汇总                      | 通识必修课              | 4周+740   | 576      | 0      | 4周+164 | 2周+16   | 14       | 1周+9     | 1周+4    | 0       | 1       | 0       | 0       | 44      |      |         |      |  |
|                         | 通识选修课              | 224      | 224      | 0      | 0      | 2       | 2        | 3        | 5       | 2       | 0       | 0       | 0       | 14      |      |         |      |  |
|                         | 专业(类)基础课           | 445      | 391      | 54     | 0      | 10      | 12       | 6        | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 26      |      |         |      |  |
|                         | 专业主干课              | 448      | 362      | 86     | 0      | 0       | 4        | 6        | 7       | 9       | 0       | 2       | 0       | 26      |      |         |      |  |
|                         | 专业实践性课程            | 33周      | 0        | 0      | 33周    | 1周      | 2周       | 2周       | 2周      | 2周      | 0       | 10周     | 14周     | 23      |      |         |      |  |
|                         | 专业限选课(智能系统)        | 2周+128   | 90       | 38     | 2周     | 0       | 0        | 0        | 0       | 5       | 2周+3    | 0       | 0       | 10      |      | 按此统计    |      |  |
|                         | 专业限选课(信息安全)        | 2周+128   | 92       | 16     | 2周+20  | 0       | 0        | 0        | 0       | 5       | 2周+3    | 0       | 0       | 10      |      |         |      |  |
|                         | 专业限选课(信息技术教育)      | 2周+128   | 112      | 16     | 2周     | 0       | 0        | 0        | 0       | 5       | 2周+3    | 0       | 0       | 10      |      |         |      |  |
| 专业任选课                   | 464                | 310      | 130      | 24     | 2      | 0       | 7        | 6        | 6       | 5       | 2       | 0       | 26      |         | 建选统计 |         |      |  |
| 合计                      |                    |          | 39周+2449 | 1953   | 308    | 39周+188 | 3周+30    | 2周+32    | 3周+31   | 3周+22   | 2周+22   | 2周+9    | 10周+2   | 14周     | 169  |         |      |  |
| 劳动教育(不计入毕业总学分,但至少获得2学分) | 学校统一安排             | 34       | 6        |        | 28     | 6学时(理论) | 14学时(实践) | 14学时(实践) |         |         |         |         |         | 2       |      | 必修      |      |  |
| 第二课堂(不计入毕业总学分,但至少获得3学分) | 学科竞赛、科研项目、目、论文、专利等 | 学校或学院认定  |          |        |        |         |          |          |         |         |         |         | ≥3      |         | 选修   |         |      |  |

注:表中“/”表示前半学期或后半学期开设;周学时前加“△”表示学位课程;周学时后加“\*”表示该课程为考试课程,否则为考查课程。

制定人:苗敏敏

审定人:黄旭

## 1.课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课。

计算机科学与技术专业课程设置情况一览表

|             |                     |          |             |
|-------------|---------------------|----------|-------------|
| 课<br>程      | 必<br>修<br>课         | 通识必修课    |             |
|             |                     | 专业（类）基础课 |             |
|             |                     | 专业主干课    |             |
|             |                     | 专业实践性课程  | 读书报告        |
|             |                     |          | 学科认知实践      |
|             |                     |          | 课程设计（或实验设计） |
|             |                     |          | 学科竞赛、科研实践   |
|             |                     |          | 毕业设计        |
|             |                     |          | 专业见习        |
|             | 专业实习等               |          |             |
| 其他课程中的实践环节  |                     |          |             |
| 选<br>修<br>课 | 专业选修课（含专业限选课、专业任选课） |          |             |
|             | 通识选修课               |          |             |

**通识必修课：**学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

**专业（类）基础课：**各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

**专业主干课：**专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

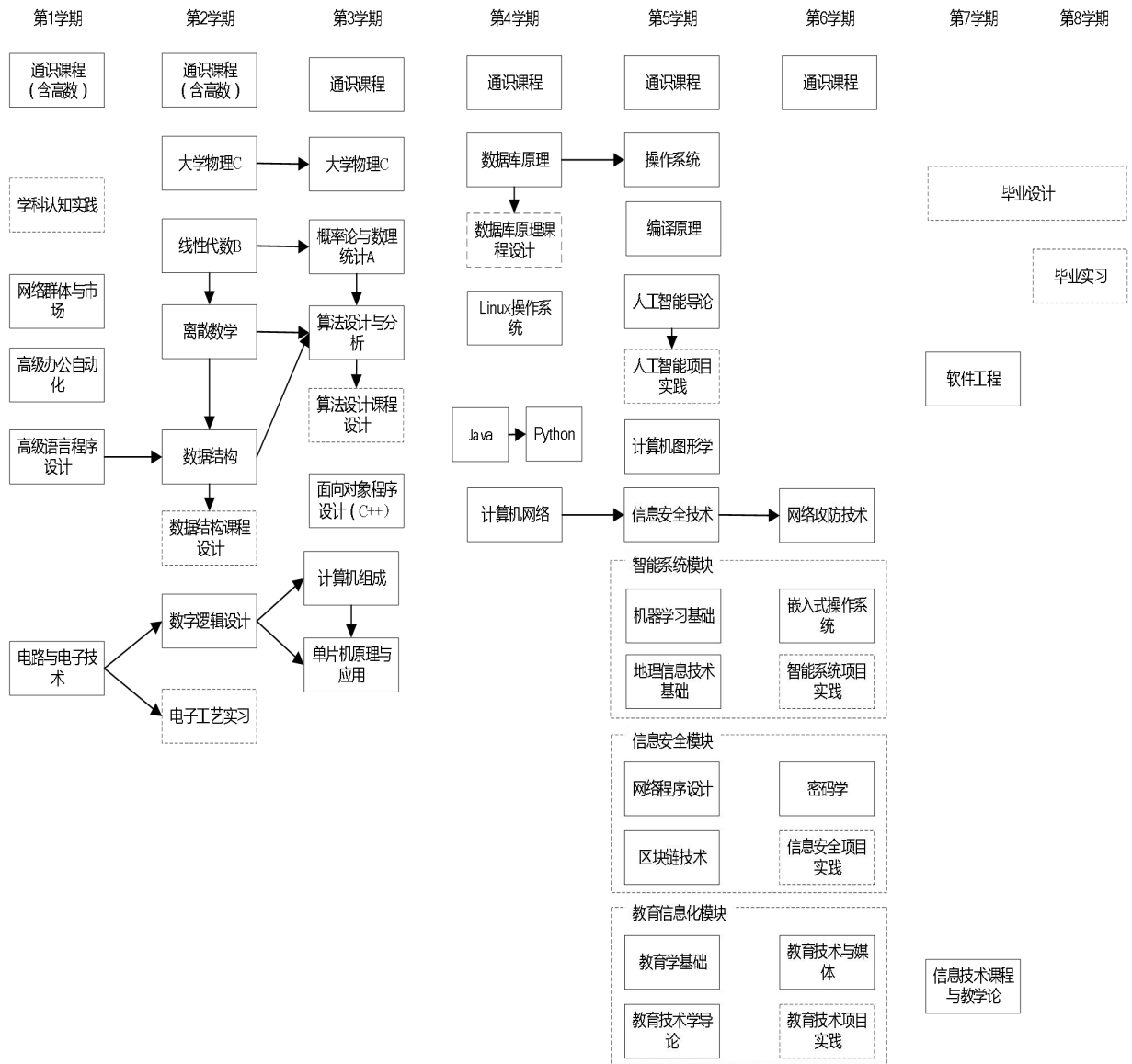
**实践性课程**（不含课内实验、单独开设的实验课）：根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

**专业选修课程**（含专业限选课、专业任选课）：按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

**通识选修课：**由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。



## 2.专业课程修读关系图



### 3.课程与毕业要求的对应关系

#### 计算机科学与技术专业各类课程与毕业要求的对应关系（不含专业选修课）

| 课程名称                     | 毕业要求   |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
|--------------------------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|---------|-----|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-------|------|------|---------|------|---------|------|---|---|
|                          | 1 工程知识 |     |     | 2 问题分析 |     |     | 3 设计/开发解决方案 |     |     |     | 4 研究 |     |     | 5 使用现代工具 |     |     | 6 工程与社会 |     |     | 7 环境和可持续发展 |     | 8 职业规范 |     |     | 9 个人和团队 |     | 10 沟通 |      |      | 11 项目管理 |      | 12 终身学习 |      |   |   |
|                          | 1-1    | 1-2 | 1-3 | 2-1    | 2-2 | 2-3 | 3-1         | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1      | 5-2 | 5-3 | 6-1     | 6-2 | 6-3 | 7-1        | 7-2 | 8-1    | 8-2 | 8-3 | 9-1     | 9-2 | 10-1  | 10-2 | 10-3 | 11-1    | 11-2 | 12-1    | 12-2 |   |   |
| 马克思主义基本原理                |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     | M    |     |     |          |     |     |         |     | M   |            | H   |        | M   | H   |         |     |       |      |      |         | M    |         | H    | H |   |
| 思想道德与法治                  |        |     |     |        |     |     |             |     | H   |     |      |     |     |          |     |     | M       |     | H   | M          |     | H      | H   |     |         |     |       |      |      |         |      |         | M    |   |   |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | M       |     |     |            |     |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      |         | M    |   |   |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践） |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | L       |     |     |            |     | L      | L   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 中国近现代史纲要                 |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | M       |     |     | M          | M   |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      |         | H    |   |   |
| 中国近现代史纲要（实践）             |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | L       |     |     | L          |     |        | L   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 形势与政策                    |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | H       | M   |     |            | M   |        | H   |     |         |     |       |      |      |         |      |         | M    |   |   |
| 大学英语                     |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       | H    |      |         |      |         |      | M |   |
| 大学生心理健康教育（非师范）           |        |     |     |        |     |     |             |     | L   |     |      |     |     |          |     |     |         | M   |     |            |     |        | M   | M   |         |     |       |      |      |         |      |         | M    | M |   |
| 体育与健康                    |        |     |     |        |     |     |             |     | L   |     |      |     |     |          |     |     | M       | M   |     |            |     |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 大学生职业发展与就业指导             |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     | H      | H   |     | M       |     | H     |      |      |         |      |         |      | M |   |
| 高等数学 A                   | H      |     |     | H      | H   | M   |             |     |     |     |      |     | M   |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 创新创业基础                   |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     | H      |     | M   |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 国防教育                     |        |     |     |        |     |     |             |     | L   |     |      |     |     |          |     |     | M       | M   |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 军事训练                     |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     | M   | M       |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 大学英语类课程                  |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     | H     |      |      |         |      |         |      |   | M |
| 国学经典类课程                  |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | M       | H   |     | M          |     | H      |     |     |         |     |       |      | H    |         |      |         |      |   |   |
| 任选课（通识）                  |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     |         | M   |     |            | M   |        |     |     |         |     |       | H    |      |         |      |         |      |   |   |
| 高级语言程序设计                 |        |     |     |        |     |     | H           |     |     |     |      |     |     |          | H   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   | M |
| 计算思维导论                   |        |     |     |        | M   | H   |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     | M   |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 线性代数 B                   | M      |     |     | M      |     | M   |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 大学物理 C                   | M      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 概率论与数理统计 A               | M      |     |     | H      | M   | M   |             |     |     |     |      |     | M   |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 数据结构                     |        | H   | M   |        | M   |     |             |     |     | H   | L    |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 离散数学                     | M      | M   |     |        | M   | M   |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 电路与电子技术                  | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 数字逻辑设计                   |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     | M    |     |     |          |     | M   | M       |     |     | M          |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 数据库原理                    |        |     |     |        |     | M   | M           |     |     |     | M    | M   |     |          |     | M   | M       |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 计算机网络                    |        |     | M   |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     | H          |     |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 计算机组成                    |        |     | M   |        |     |     | M           |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 算法设计与分析                  | M      |     |     |        | H   |     |             |     |     |     | L    |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 单片机原理与应用                 |        |     | M   |        |     |     | M           | M   |     |     | M    |     |     |          |     | H   |         |     |     |            |     |        |     | M   | L       |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 操作系统                     |        |     | M   |        |     |     | M           |     |     |     | M    |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 软件工程                     |        | M   |     | M      |     | H   |             |     |     |     | H    |     |     |          |     |     | M       |     |     |            | M   |        |     |     |         |     | H     |      | M    | H       | H    |         |      |   |   |
| 编译原理                     |        | M   |     |        |     |     | M           |     |     |     |      |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 人工智能导论                   |        |     |     |        |     | M   |             |     |     |     | M    | H   |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 学科认知实践                   |        |     |     | L      |     |     |             |     |     |     | L    |     |     |          | M   |     | M       |     |     |            |     |        |     |     | L       | M   |       | M    |      |         |      |         |      |   |   |
| 电子工艺实习                   |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | M       |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 数据库系统课程设计                |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        | L   | M   |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 面向对象程序设计（C++）课程设计        |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      | M   | M   | M        |     | M   |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |   |
| 软件工程项目实践                 |        |     |     |        |     |     |             | L   |     |     | H    |     |     | M        | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     | M       | M   |       |      | M    | H       |      |         |      |   |   |
| 综合课程设计                   |        |     |     |        |     |     |             | L   |     | M   | M    |     |     | M        | M   | M   |         |     |     |            |     |        |     |     | M       |     | M     |      | M    | M       | H    |         |      |   |   |
| 毕业设计(论文)                 |        |     |     |        |     |     |             |     |     | M   | M    |     |     | M        | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     | H     |      |      | H       | H    |         |      |   | H |
| 毕业实习                     |        |     |     |        |     |     |             |     |     | M   |      |     |     | M        |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     | M       | H   | M     |      | M    | M       | M    |         |      |   |   |

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## （二）学生修读说明

1.“国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“大学生心理健康教育（非师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计11学分不列入按学分收费范围。

2.第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。

3.通识选修课：通识限选课须修满8个学分，大学英语类课程须修满6个学分（从附件表1中选修），国学经典类课程须修满2个学分（从附件表2中选修）。通识任选课须修满6个学分（学生于第2学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程2学分、艺术体育类通识课程2学分，网络修读不得超过2学分）。

4.每位学生必须修满规定的通识课程、专业基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于169个学分，劳动教育学分不低于2个学分，第二课堂学分不低于3个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

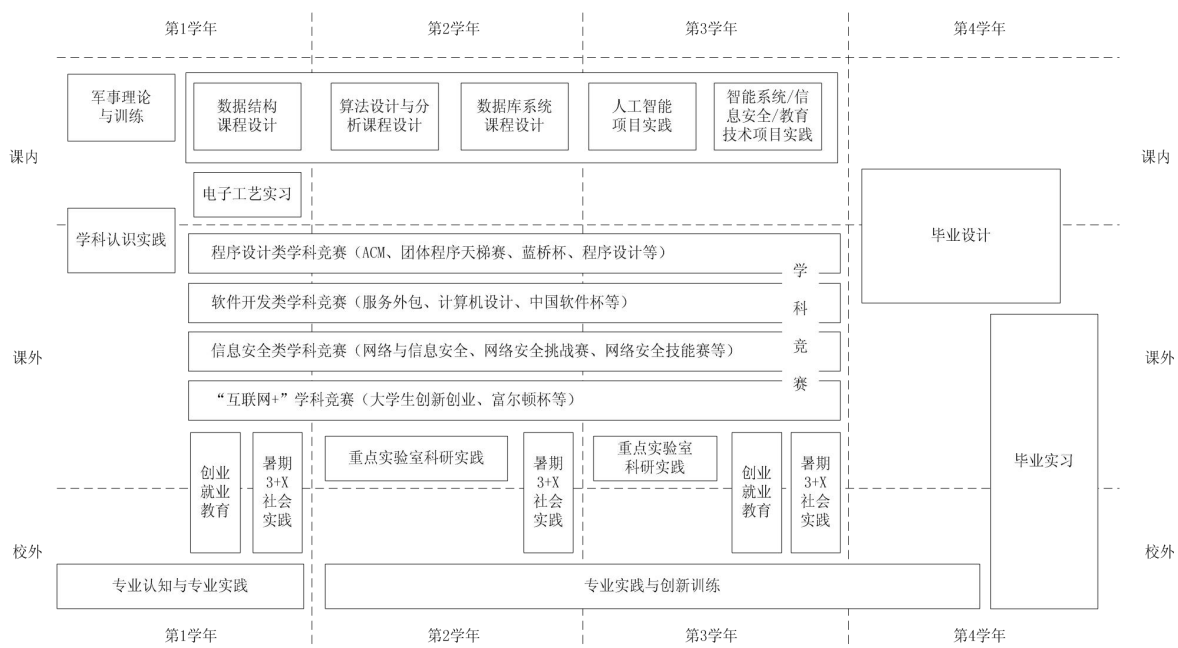
## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养全过程，主要包括：学科认识实践、电子工艺实习、暑期3+X专业实践、重点实验室科研实践、相关学科竞赛、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文），以及集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

### （一）专业实践能力培养和技能训练体系

| 序号 | 项目名称                       | 安排学期  | 考核要求 | 具体安排    |
|----|----------------------------|-------|------|---------|
| 1  | 军事训练                       | 1     | 综合评定 | 2周      |
| 2  | 学科认知实践                     | 1     | 综合评定 | 1周      |
| 3  | 电子工艺实习                     | 2     | 综合评定 | 1周      |
| 4  | 暑期3+X专业实践                  | 2、4、6 | 综合评定 | 3×2周    |
| 5  | 重点实验室科研实践                  | 2-6   | 综合评定 | 根据实验室安排 |
| 6  | 学科竞赛                       | 2-6   | 综合评定 | 根据竞赛安排  |
| 7  | 数据结构课程设计                   | 2     | 实验报告 | 1周      |
| 8  | 算法设计与分析课程设计                | 3     | 实验报告 | 2周      |
| 9  | 数据库原理课程设计                  | 4     | 实验报告 | 2周      |
| 10 | 人工智能项目实践                   | 5     | 实验报告 | 2周      |
| 11 | 智能系统项目实践/信息安全项目实践/教育技术项目实践 | 6     | 实验报告 | 2周      |
| 12 | 创业就业教育                     | 2、6   | 综合评定 | 2周      |
| 13 | 毕业设计（论文）                   | 7、8   | 论文   | 16周     |
| 14 | 毕业实习                       | 8     | 实习报告 | 8周      |

## (二) 四年实践教学安排路线图



## 六、课程结构及学时、学分分配

### (一) 学分计算方法

- 1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上 16 学时计 1 学分。
- 2.实践课程教学：专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分；军事训练 2 周计 1 学分。

### (二) 课内学时数

专业总学时为 2449 学时。

### (三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时，不超过 30 学时。

### (四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

计算机科学与技术专业教育活动时间安排表

| 项目<br>学期 | 周数  | 教育、教学和实践活动 |          |          |          |          |                  |                  |                | 机<br>动 | 合<br>计 |
|----------|-----|------------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|----------------|--------|--------|
|          |     | 课堂<br>教学   | 复习<br>考试 | 专业<br>实践 | 专业<br>见习 | 专业<br>实习 | 毕业<br>论文<br>(设计) | 国防教<br>育始业<br>教育 | 暑期<br>社会<br>实践 |        |        |
| 一        | 15  | 1          |          |          |          |          | 2                |                  |                |        | 18     |
| 二        | 16  | 1          | 2        |          |          |          |                  | (2)              |                |        | 19     |
| 三        | 16  | 1          |          | 2        |          |          |                  |                  |                |        | 19     |
| 四        | 16  | 1          | 2        |          |          |          |                  | (2)              |                |        | 19     |
| 五        | 16  | 1          |          | 2        |          |          |                  |                  |                |        | 19     |
| 六        | 16  | 1          | 2        |          |          |          |                  | (2)              |                |        | 19     |
| 七        | 8   | 1          |          |          |          | 10       |                  |                  |                |        | 19     |
| 八        |     |            |          |          | 8        | 6        |                  |                  | 5              |        | 19     |
| 合计       | 103 | 7          | 6        | 4        | 8        | 16       | 2                | (6)              | 5              |        | 151    |

## 七、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

| 专业名称     | 学时总数 | 课程门数 | 必修课学时 | 选修课学时 | 课内教学学时 | 实验教学学时 | 小班化教学学时(30人以下) | 分层分类教学课程门数 | 学分数 | 必修课学分 | 选修课学分 | 集中性实践教学环节学分 | 课内教学学分 | 实验教学学分 | 课外科技活动学分 |
|----------|------|------|-------|-------|--------|--------|----------------|------------|-----|-------|-------|-------------|--------|--------|----------|
| 计算机科学与技术 | 2449 | 63   | 1633  | 816   | 1953   | 332    | 1501           | 44         | 169 | 116   | 53    | 33          | 115    | 21     | 3        |

其中：选修课学分占总学分的比例为 31.4%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 76.9%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 69.8%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

| 类别                         | 课时  | 周数  | 学分 | 备注           |
|----------------------------|-----|-----|----|--------------|
| 课内实验(实训)                   | 332 |     | 21 | 按课时折算        |
| 通识必修课社会实践                  | 164 | 2周  | 7  |              |
| 学科认知实践                     |     | 1周  | 1  |              |
| 电子工艺实习                     |     | 1周  | 1  |              |
| 数据结构课程设计                   |     | 1周  | 1  |              |
| 算法设计与分析课程设计                |     | 2周  | 2  |              |
| 数据库原理课程设计                  |     | 2周  | 2  |              |
| 人工智能项目实践                   |     | 2周  | 2  |              |
| 智能系统项目实践/信息安全项目实践/教育技术项目实践 |     | 2周  | 2  |              |
| 军事训练                       |     | 2周  | 1  |              |
| 毕业论文(设计)                   |     | 16周 | 10 |              |
| 毕业实习                       |     | 8周  | 4  |              |
| 合计                         | 496 | 39周 | 54 | 占总学分比例 32.0% |

### (三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

| 类别 \ 学期    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 |
|------------|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 通识必修课学时    | 16 | 14 | 9  | 4  | 0  | 1 | 0 | 0 |
| 通识选修课学时    | 2  | 2  | 3  | 5  | 2  | 0 | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课学时 | 10 | 12 | 6  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 |
| 专业必修课学时    | 0  | 4  | 6  | 7  | 9  | 0 | 0 | 0 |
| 专业选修课学时    | 2  | 0  | 7  | 6  | 11 | 8 | 2 | 0 |
| 建议学期总的周学时  | 30 | 32 | 31 | 22 | 22 | 9 | 2 | 0 |

#### (四) 各学期考试课程统计

| 学 期            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 通识课程考试 (门)     | 3 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课程考试(门) | 3 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业课程考试 (门)     | 1 | 1 | 4 | 4 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| 合 计            | 7 | 9 | 9 | 6 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| 其中教考分离门数       | 6 | 8 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### (五) 专业课程中跨领域课程统计

| 序号 | 课程名称   | 开设学期 | 学分 | 类别       | 开课学院   | 课程特色 | 其他 |
|----|--------|------|----|----------|--------|------|----|
| 1  | 计算思维导论 | 1    | 2  | 专业(类)基础课 | 信息工程学院 | 社会计算 |    |
| 2  | 艺术设计基础 | 6    | 2  | 专业选修课    | 信息工程学院 | 艺术设计 |    |
| 合计 |        |      | 4  |          |        |      |    |

#### (六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

| 序号 | 课程名称           | 开设学期 | 学分 | 类别    | 合作单位    | 就业领域 | 就业职位 | 其他 |
|----|----------------|------|----|-------|---------|------|------|----|
| 1  | 艺术设计基础         | 6    | 2  | 专业选修课 | 杭州达内    | 信息技术 | 艺术设计 |    |
| 2  | Web 界面设计       | 7    | 2  | 专业选修课 | 杭州达内    | 信息技术 | 艺术设计 |    |
| 3  | 面向对象程序设计 (C++) | 3    | 3  | 专业选修课 | 杭州甲骨文公司 | 信息技术 | 程序员  |    |
| 合计 |                |      | 7  |       |         |      |      |    |

#### (七) 专业学位课程一览表

| 专业名称     | 学位课程名   | 开课学期 | 学分 |
|----------|---------|------|----|
| 计算机科学与技术 | 大学英语 II | 2    | 3  |
|          | 数据结构    | 2    | 3  |
|          | 计算机组成   | 3    | 3  |
|          | 计算机网络   | 4    | 3  |
|          | 操作系统    | 5    | 3  |

附件:

附表1 大学英语类课程教学安排表

| 课程编码 | 课程名称    | 总学时 | 总学分 | 理论 | 实验 | 开课学期和周学时 |   | 开课学院  | 考核形式 | 备注                        |
|------|---------|-----|-----|----|----|----------|---|-------|------|---------------------------|
|      |         |     |     |    |    | 三        | 四 |       |      |                           |
|      | 通用英语(1) | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   | 学生根据要求,按照自己的英语水平和兴趣选修3学分。 |
|      | 高级口语    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 高级写作(1) | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 高级口语与写作 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 视听说     | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 实用英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 学术英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英汉翻译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 翻译与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 中级口译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 口语与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 其他技能类课程 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 通用英语(2) | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   | 学生根据要求,按照自己的英语水平和兴趣选修3学分。 |
|      | 高级写作(2) | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英语演讲    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英美概况    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英美文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 西方文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 美国文学    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 美国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 跨文化交际   | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 中国文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英美社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 英语国家概况  | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |
|      | 其他文化类课程 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                           |

附表2 国学经典类选修课程教学安排表

| 课程编码      | 课程名称  | 学时 | 学分 | 学期和周学时 |   | 开课学院   | 考核方式 | 备注 |
|-----------|---|----|----|--------|---|--------|------|----|
|           |   |    |    | 一      | 二 |        |      |    |
| 110000059 | 国学智慧与君子人格修养<br>The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 110000060 | 中国古典诗词品鉴<br>Appreciation of Chinese Classical Poetry  | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 110000061 | 中国新文学名篇赏析<br>Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature                                       | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 011000006 | 大学语文<br>College Chinese   | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 110000062 | 君子礼仪与大学生形象塑造<br>The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students                          | 32 | 2  | 2      |   | 教师教育学院 | 考查   |    |
| 110000063 | 经典影视鉴赏与人格养成<br>Classical Film Appreciation and Personality Cultivation                                | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |

附表3 计算机科学与技术专业课程英汉名称对照表

| 序号 | 课程名称                     | 英文名称   |
|----|--------------------------|--|
| 1  | 马克思主义基本原理                | Fundamental Principles of Marxism  |
| 2  | 思想道德与法治                  | Ideological Moral Cultivation and Law Basics                                     |
| 3  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology                   |
| 4  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践） | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology (Practice Course) |
| 5  | 中国近现代史纲要                 | The Outline of Chinese Modern History  |
| 6  | 形势与政策                    | Situation and Policy   |
| 7  | 大学英语                     | College English  |
| 8  | 大学生心理健康教育（非师范）           | University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)                |
| 9  | 体育与健康                    | Physical Education   |
| 10 | 大学生职业发展与就业指导             | Career Development and Career Guidance for College Students                      |
| 11 | 高等数学 A                   | Advanced Mathematics (A)   |
| 12 | 创新创业基础                   | Introduction to Innovation and Entrepreneurship                                  |
| 13 | 国防教育                     | National Defence Education   |
| 14 | 军事训练                     | Military Training  |
| 15 | 电子信息类专业导论                | Introduction to Major of Electronics and Information Engineering                 |
| 16 | 高级语言程序设计                 | Advanced Programming Language  |
| 17 | 计算思维导论                   | Introduction to Computational Thinking   |
| 18 | 线性代数 B                   | Linear Algebra (B)   |
| 19 | 大学物理 C                   | College Physics (C)  |
| 20 | 计算机导论                    | Introduction to Computer Science   |
| 21 | 数据结构                     | Data Structure   |
| 22 | 数据库原理                    | Database Principles  |
| 23 | 计算机网络                    | Computer Networks  |
| 24 | 操作系统                     | Operating System   |
| 25 | 软件工程                     | Software Engineering   |
| 26 | 离散数学                     | Discrete Mathematics   |
| 27 | 计算机组成                    | Computer Composition   |
| 28 | 算法设计与分析                  | Algorithm Design and Analysis  |
| 29 | 学科认知实践                   | Cognitive Practice of Discipline   |
| 30 | 专业见习                     | Professional Probation   |
| 31 | 数据结构课程设计                 | Course Exercise in Data Structure  |
| 32 | 数据库系统课程设计                | Course Exercise in Database  |
| 33 | 综合课程设计                   | Comprehensive Practice   |
| 34 | 毕业设计（论文）                 | Graduation Project (Thesis)  |
| 35 | 毕业实习                     | Graduation Field Work  |
| 36 | 大数据分析技术                  | Big Data Analysis Technology   |
| 37 | 大数据开发平台                  | Big Data Development Platform  |
| 38 | 人工智能导论                   | Introduction to Artificial Intelligence  |
| 39 | 数值计算方法                   | Numerical Calculation Method   |
| 40 | 机器学习                     | Machine Learning   |
| 41 | 机器学习基础                   | Fundamentals of Machine Learning   |
| 42 | 智能信息处理                   | Intelligent Information Processing   |
| 43 | 网络程序设计                   | Network Programming  |
| 44 | 嵌入式操作系统                  | Embedded Operating System  |
| 45 | 分布式系统                    | Distributed System   |



| 序号 | 课程名称        | 英文名称   |
|----|-------------|--|
| 46 | 网络攻防技术      | Hacking and Defence                                |
| 47 | 移动计算技术      | Mobility Technology                                |
| 48 | 移动应用开发      | Mobile Application Design                          |
| 49 | 移动设备界面设计    | Mobile UI Design                                   |
| 50 | 高级办公自动化     | Advanced Office Automation                         |
| 51 | 面向对象程序设计    | Object-Oriented Programming                        |
| 52 | 数字电子与逻辑设计   | Digital Electronics and Logic Design               |
| 53 | 汇编与接口       | Assembly and Interface                             |
| 54 | 数据库原理实验     | Curriculum Design of Database Principle            |
| 55 | 概率论与数理统计 A  | Probability and Statistics (A)                     |
| 56 | 编译原理        | Fundamentals of Compiling                          |
| 57 | 计算机图形学      | Computer Graphics                                  |
| 58 | 数字图像处理      | Digital Image Processing                           |
| 59 | 网络工程课程设计    | Course Exercise in Network Engineering             |
| 60 | 软件工程课程设计    | Course Exercise in Software Engineering            |
| 61 | 计算机前沿技术     | Computer Frontier Technology                       |
| 62 | 计算机体系结构     | Computer Architecture                              |
| 63 | 专业英语        | Specialized English                                |
| 64 | 计算机视觉       | Computer Vision                                    |
| 65 | C++程序设计     | C++ Programming                                    |
| 66 | J2EE 程序设计   | J2EE Programming                                   |
| 67 | 中文信息处理      | Chinese Nature Language Processing                 |
| 68 | 信息安全技术      | Information Security Technology                    |
| 69 | Linux 操作系统  | Linux Operating System                             |
| 70 | 单片机原理与应用    | Principle and Application of Microcontroller       |
| 71 | 物联网工程导论     | Introduction to Internet of things Engineering     |
| 72 | 组网与网络管理     | Network Management                                 |
| 73 | 区块链技术       | Blockchain Technology                              |
| 74 | Oracle 数据库  | Oracle Database                                    |
| 75 | 心理学基础       | Foundations of Psychology                          |
| 76 | 教育学基础       | Fundamentals of Pedagogy                           |
| 77 | 信息技术课程与教学论  | Curriculum and Pedagogy of IT                      |
| 78 | 软件测试        | Software Test                                      |
| 79 | 艺术设计基础      | Art Design Basis                                   |
| 80 | Web 应用      | Web Applications                                   |
| 81 | Web 界面设计    | Designing Web Interfaces                           |
| 82 | Java 程序设计   | Java Programming                                   |
| 83 | Python 程序设计 | Python Programming                                 |
| 84 | 地理信息技术基础    | Foundations of Geographic Information Technologies |
| 85 | 智能系统项目实践    | Practice of Intelligent System Project             |
| 86 | 信息安全项目实践    | Practice of Information Security Project           |
| 87 | 教育技术学导论     | Introduction to Educational Technologies           |
| 88 | 教育技术与媒体     | Educational Technologies and Teaching Media        |
| 89 | 教育技术项目实践    | Practice of Educational Technologies Project       |
| 90 | 工程伦理        | Engineering Ethics                                 |

# 物联网工程专业本科培养方案和指导性教学计划

## 一、培养目标与基本规格

### （一）专业名称和代码

专业名称：物联网工程

专业代码：080905

### （二）培养目标

本专业面向国家战略性新兴产业发展需求，立足湖州、服务浙江，对接地方经济社会发展与产业智能化升级，注重君子人格培养，强化“明体达用”要求，融合自然科学知识、工程技术能力、良好人文精神，培养具备扎实的物联网相关基本理论，掌握物联网感知、传输、处理等相关技术，能胜任物联网应用系统规划、分析、设计、开发、部署、运维等工作的高素质应用型人才。

本专业毕业生在毕业后 5 年左右预期达到以下目标：

1. 具有解决物联网及相关领域复杂工程问题所需要的宽广的工程科学知识、工程技术知识和工程环境知识，熟悉本行业国内外的应用现状和发展趋势。

2. 具有较强的法律意识、较高道德水准、良好职业素养，在工程实践或技术开发中理解并遵守道德规范、法律法规。

3. 具有良好的团队合作精神以及组织协调和交流沟通能力，能够在实际工作中适应不同角色，能够成为团队的骨干成员或者领导者并有效发挥作用。

4. 具有良好的品德和人文科学素养，具备较好的独立从事物联网及相关领域工程项目的创新实践能力。

5. 能够积极主动适应社会环境、技术的发展变化，能够运用现代信息技术获取信息，拥有终身学习的习惯和自主学习的能力。

### （三）专业特色

本专业针对区域物联网技术与经济社会发展需求，开设物联网数据通信、物联网信息安全两个培养方向，依托 RFID 物联网技术浙江省工程实验室、湖州市农业物联网技术研究重点实验室以及物联网联合实验室，在注重专业理论知识体系架构的同时，加强学生工程实践能力和应用创新能力的培养，切实加强学科融合，密切联系地方产业，不断深化产学研合作，构建以工作任务和工作过程为导向的“工学结合，学、教、做一体化”的人才培养模式，在课程设置、实验实训、毕业设计等方面与地方产业和教师科研项目进行深度融合。

### （四）毕业要求

掌握软件开发、数据库设计、射频识别、无线传感网络等方面基本知识，具备采用 Java、Android、JSP 等基本编程工具进行程序设计的能力，能够就物联网工程领域复杂工程问题提出解决方案，并能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，还要求具备一定的国际视野，能够在跨学科、跨文化背景下进行沟通和交流。具体要求如下：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决物联网领域复杂工程问题。
  - 1-1 掌握数学、自然科学、工程基础、计算机专业知识，并能够用于理解与描述复杂工程问题，建立模型。
  - 1-2 能够对模型进行分析，并提出切实可行的解决思路。
  - 1-3 能够将物联网技术基础和专业知用于对复杂工程问题解决方案的分析与优化。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析物联网工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
  - 2-1 能够运用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别和表达物联网工程领域的复杂工程问题。
  - 2-2 能够针对具体的物联网复杂工程问题选择合适的数学模型，并能够通过理论分析或实验手段判断其正确性和有效性。
  - 2-3 能够从数理科学与工程科学角度，结合文献研究对复杂工程问题解决方案进行分析，并能够掌握解决方案优化方法。
3. 设计/开发解决方案：能够针对物联网工程领域的复杂问题设计解决方案，开发满足特定需求的系统、模块或流程，并能在设计和开发环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
  - 3-1 掌握计算机程序设计方法和算法，掌握主要的程序设计语言并具备语言自学能力，熟悉主流的计算机软件开发技术和平台，具备计算机信息系统或嵌入式系统的开发能力。
  - 3-2 掌握物联网工程技术核心知识，具备物联网系统的项目方案设计能力。
  - 3-3 在解决方案设计中，具有综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境的意识。
  - 3-4 在解决方案的具体设计环节中，具有创新意识。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对物联网工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
  - 4-1 能够基于科学原理并采用科学方法对物联网工程领域的复杂工程问题进行分解。
  - 4-2 针对物联网复杂工程问题，能够运用本专业相关原理和知识设计实验方案，并进行合理实施。
  - 4-3 能够对已获得的实验数据进行整理、分析，并能通过信息综合得出有效结论。
5. 使用现代工具：能够针对物联网工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
  - 5-1 针对物联网工程领域的复杂工程问题，能够选择和使用适合的信息检索工具获取信息。
  - 5-2 能够选择、开发恰当的技术工具用于描述、模拟和预测计算机复杂工程问题。
  - 5-3 能够针对物联网系统软硬件开发需要选择和使用合适的平台和开发工具，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价物联网工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
  - 6-1 能够合理分析物联网工程与社会、健康、安全、法律及文化之间的关系。
  - 6-2 能够理解在物联网工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。
  - 6-3 能够评价物联网工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对物联网工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
  - 7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价物联网复杂工程问题解决方案、专业工程实

践与环境、社会可持续发展的辩证关系。

7-2 能够在物联网复杂工程问题解决方案中，考虑与环境、社会的和谐可持续发展。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

8-1 具有人文社会科学素养，在信息技术领域的工程实践过程中，能兼顾文化、哲学、历史、审美等方面的影响，并能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

8-2 理解并遵守工程职业道德和规范，具有强烈的事业心与责任感，能够很好地履行职责。

8-3 树立服务国家、服务人民的责任意识，具有强烈的社会责任感，并在工程实践中自觉遵守。

9. 个人和团队：具备团队协作的意识和能力，能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9-1 具备团队协作精神，能够与团队其他成员进行积极有效的沟通。

9-2 在多学科背景下，能够胜任团队中的个体、团队成员及负责人角色。

10. 沟通：能够就物联网工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-1 能够就物联网复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10-2 至少具备一门外语的应用能力，对物联网相关技术国际研究前沿有初步了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-3 能够就物联网复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握物联网工程领域工程管理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

11-1 能够理解并掌握工程管理原理，具备一定的成本意识。

11-2 能够在多学科环境下进行工程管理和经济分析。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12-1 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

12-2 养成良好学习习惯，掌握良好学习方法，具有一定的探索知识和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

| 毕业要求    | 培养目标   |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
| 毕业要求 1  |        |        | M      |        | M      |
| 毕业要求 2  |        |        | M      | M      |        |
| 毕业要求 3  | M      |        | L      | M      |        |
| 毕业要求 4  |        |        | H      | L      |        |
| 毕业要求 5  |        |        | M      | M      | M      |
| 毕业要求 6  | L      |        |        |        | H      |
| 毕业要求 7  | M      |        |        | M      | M      |
| 毕业要求 8  | H      |        |        | L      |        |
| 毕业要求 9  |        | M      |        | M      |        |
| 毕业要求 10 |        | M      |        | M      | M      |
| 毕业要求 11 | M      | M      |        | M      |        |
| 毕业要求 12 |        |        |        | H      | L      |

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 169 学分，授予工学学士学位。

## 三、主干学科和主要课程

### (一) 主干学科

计算机科学与技术、信息与通信工程。

### (二) 主干课程

数据结构、算法设计与分析、计算机组成、数据库原理、计算机网络、操作系统、RFID 原理及应用、无线传感器网络、电路与电子技术、物联网通信技术、传感器技术与应用、物联网工程设计与实施。

### (三) 学位课程

大学英语 II、数据结构、计算机组成、计算机网络、操作系统。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

## 四、课程设置及修读说明

### (一) 物联网工程专业教学计划课程设置表

| 课程类别                         | 课程编码      | 课程名称                     | 课程学时数      |           |               |              | 按学年、学期分配                   |             |             |          |           |          |          |           | 学分               | 考核方式 | 备注                        |
|------------------------------|-----------|--------------------------|------------|-----------|---------------|--------------|----------------------------|-------------|-------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|------------------|------|---------------------------|
|                              |           |                          | 总计         | 授课        | 实验            | 实践与实训        | 第一学年                       |             | 第二学年        |          | 第三学年      |          | 第四学年     |           |                  |      |                           |
|                              |           |                          |            |           |               |              | 一<br>15                    | 二<br>18     | 三<br>18     | 四<br>18  | 五<br>18   | 六<br>18  | 七<br>16  | 八<br>16   |                  |      |                           |
| 通<br>识<br>必<br>修<br>课        |           | 马克思主义基本原理                | 48         | 48        |               |              |                            | 3*          |             |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 思想道德与法治                  | 45         | 45        |               |              | 3                          |             |             |          |           |          |          |           | 3                | 考查   |                           |
|                              |           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | 64         | 64        |               |              |                            |             | 4*          |          |           |          |          |           | 4                | 考试   |                           |
|                              |           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践) | 1周         |           |               | 1周           |                            |             | 1周          |          |           |          |          |           | 1                | 考查   |                           |
|                              |           | 中国近现代史纲要                 | 32         | 32        |               |              |                            |             |             | 2        |           |          |          |           | 2                | 考查   |                           |
|                              |           | 中国近现代史纲要(实践)             | 1周         |           |               | 1周           |                            |             | 1周          |          |           |          |          |           | 1                | 考查   |                           |
|                              |           | 形势与政策                    | 48         | 12        |               | 36           | 每学期 8 学时，其中理论 2 学时，实践 6 学时 |             |             |          |           |          | 2        | 考查        | 学分组成 0.3×5 + 0.5 |      |                           |
|                              |           | 劳动教育                     | 34         | 6         |               | 28           | 6 学时(理论)                   |             | 14 学时(实践)   |          | 14 学时(实践) |          |          |           | 2                | 考查   | 学分组成 0.4 + 0.8×2 课时和学分均单列 |
|                              |           | 大学英语                     | 93         | 93        |               |              | 3*                         | Δ3*         |             |          |           |          |          |           | 6                | 考试   |                           |
|                              |           | 大学生心理健康教育(非师范)           | 24         | 24        |               |              |                            | 2           |             |          |           |          |          |           | 2                | 考查   | 网络学习 8 课时                 |
|                              |           | 体育与健康                    | 144        | 16        |               | 128          | 2*                         | 2*          | 2*          | 2*       |           |          |          |           | 4                | 考查   |                           |
|                              |           | 大学生职业发展与就业指导             | 24         | 24        |               |              |                            |             | 1           |          |           | 1        |          |           | 2                | 考查   | 网络、课外学习 8 课时              |
|                              |           | 高等数学 A                   | 154        | 154       |               |              | 6*                         | 4*          |             |          |           |          |          |           | 9                | 考试   |                           |
|                              |           | 创新创业基础                   | 32         | 32        |               |              |                            |             | 2           |          |           |          |          |           | 2                | 考查   |                           |
|                              |           | 国防教育                     | 32         | 32        |               |              | 2                          |             |             |          |           |          |          |           | 2                | 考查   |                           |
|                              | 军事训练      | 2周                       |            |           | 2周            | 2周           |                            |             |             |          |           |          |          | 1         | 考查               |      |                           |
|                              | <b>小计</b> | <b>4周+740</b>            | <b>576</b> | <b>0</b>  | <b>4周+164</b> | <b>2周+16</b> | <b>14</b>                  | <b>1周+9</b> | <b>1周+4</b> | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>44</b> |                  |      |                           |
| 通<br>识<br>选<br>修<br>课        |           | 大学英语类课程                  | 96         | 96        |               |              |                            |             | 3*          | 3*       |           |          |          |           | 6                | 考试   | 见附表 1                     |
|                              |           | 国学经典类课程                  | 32         | 32        |               |              | 2                          |             |             |          |           |          |          |           | 2                | 考查   | 见附表 2                     |
|                              |           | 任选课(建议选修学期)              | 96         | 96        |               |              | 2                          | 2           | 2           | 2        |           |          |          |           | 6                | 考查   | 任选 6 学分                   |
|                              | <b>小计</b> | <b>224</b>               | <b>224</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>      | <b>2</b>     | <b>2</b>                   | <b>3</b>    | <b>5</b>    | <b>2</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>14</b> |                  |      |                           |
| 专<br>业<br>(类)<br>基<br>础<br>课 |           | 高级语言程序设计                 | 64         | 48        | 16            |              | 4*                         |             |             |          |           |          |          |           | 4                | 考试   |                           |
|                              |           | 计算思维导论                   | 45         | 45        |               |              | 3*                         |             |             |          |           |          |          |           | 2                | 考试   |                           |
|                              |           | 电路与电子技术                  | 48         | 40        | 8             |              | 3*                         |             |             |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 线性代数 B                   | 32         | 32        |               |              | 2*                         |             |             |          |           |          |          |           | 2                | 考试   |                           |
|                              |           | 大学物理 C                   | 96         | 82        | 14            |              | 3*                         | 2+(1)*      |             |          |           |          |          |           | 6                | 考试   |                           |
|                              |           | 离散数学                     | 48         | 48        |               |              | 3*                         |             |             |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 数字逻辑设计                   | 64         | 48        | 16            |              | 4*                         |             |             |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 概率论与数理统计 A               | 48         | 48        |               |              |                            |             | 3*          |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              | <b>小计</b> | <b>445</b>               | <b>391</b> | <b>54</b> | <b>0</b>      | <b>10</b>    | <b>12</b>                  | <b>6</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>26</b> |                  |      |                           |
| 专<br>业<br>主<br>干<br>课        |           | 数据结构                     | 64         | 54        | 10            |              |                            | Δ4*         |             |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 算法设计与分析                  | 48         | 32        | 16            |              |                            |             | 3*          |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 计算机组成                    | 48         | 40        | 8             |              |                            |             | Δ3*         |          |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 数据库原理                    | 48         | 48        |               |              |                            |             |             | 3*       |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 计算机网络                    | 64         | 48        | 16            |              |                            |             |             | Δ4*      |           |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 操作系统                     | 48         | 40        | 8             |              |                            |             |             |          | Δ3*       |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | RFID 原理及应用               | 48         | 24        | 24            |              |                            |             |             |          | 3*        |          |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              |           | 无线传感器网络                  | 48         | 40        | 8             |              |                            |             |             |          |           | 3*       |          |           | 3                | 考试   |                           |
|                              | <b>小计</b> | <b>416</b>               | <b>326</b> | <b>90</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>4</b>                   | <b>6</b>    | <b>7</b>    | <b>6</b> | <b>3</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>24</b> |                  |      |                           |

续表:

| 课程类别                    | 课程编码          | 课程名称             | 课程学时数       |            |                |              | 按学年、学期分配     |              |              |              |              |              |            |            | 学分        | 考核方式        | 备注      |
|-------------------------|---------------|------------------|-------------|------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|-----------|-------------|---------|
|                         |               |                  | 总计          | 授课         | 实验             | 实践与实训        | 第一学年         |              | 第二学年         |              | 第三学年         |              | 第四学年       |            |           |             |         |
|                         |               |                  |             |            |                |              | 一<br>15      | 二<br>18      | 三<br>18      | 四<br>18      | 五<br>18      | 六<br>18      | 七<br>16    | 八<br>16    |           |             |         |
| 专业实践性课程                 |               | 学科认知实践           | 1周          |            |                | 1周           | 1周           |              |              |              |              |              |            |            | 1         | 考查          | 报告参观    |
|                         |               | 电子工艺实习           | 1周          |            |                | 1周           |              | 1周           |              |              |              |              |            |            | 1.5       | 考查          |         |
|                         |               | 数据结构课程设计         | 1周          |            |                | 1周           |              | 1周           |              |              |              |              |            |            | 1.5       | 考查          |         |
|                         |               | 算法设计与分析课程设计      | 2周          |            |                | 2周           |              |              | 2周           |              |              |              |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 数据库原理课程设计        | 2周          |            |                | 2周           |              |              | 2周           |              |              |              |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | RFID原理及应用课程设计    | 2周          |            |                | 2周           |              |              |              | 2周           |              |              |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 无线传感器网络课程设计      | 2周          |            |                | 2周           |              |              |              |              | 2周           |              |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 毕业设计(论文)         | 16周         |            |                | 16周          |              |              |              |              |              |              | 10周        | 6周         | 10        |             |         |
|                         |               | 毕业实习             | 8周          |            |                | 8周           |              |              |              |              |              |              |            | 8周         | 4         |             |         |
|                         | <b>小计</b>     | <b>35周</b>       | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>35周</b>     | <b>1周</b>    | <b>2周</b>    | <b>2周</b>    | <b>2周</b>    | <b>2周</b>    | <b>2周</b>    | <b>10周</b>   | <b>14周</b> | <b>26</b>  |           |             |         |
| 专业限选课                   | 物联网数据通信       | 单片机原理与应用         | 64          | 52         | 12             |              |              |              | 4*           |              |              |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 网络程序设计           | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              |              | 3*           |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 传感器技术与应用         | 48          | 38         | 10             |              |              |              |              |              | 3*           |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 物联网通信技术          | 40          | 32         | 8              |              |              |              |              |              |              | 3*           |            |            | 2         | 考试          |         |
|                         | <b>小计</b>     | <b>200</b>       | <b>154</b>  | <b>46</b>  | <b>0</b>       | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>4</b>     | <b>0</b>     | <b>6</b>     | <b>3</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>   | <b>11</b>  |           |             |         |
| 物联网信息安全                 |               | 信息安全技术           | 48          | 36         |                | 12           |              |              |              |              | 3*           |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 物联网控制技术          | 40          | 32         | 8              |              |              |              |              |              |              | 3*           |            |            | 2         | 考试          |         |
|                         |               | 嵌入式系统            | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              |              |              | 3*           |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 网络攻防技术           | 48          | 40         | 8              |              |              |              |              |              |              | 3            |            |            | 3         | 考查          |         |
|                         |               | <b>小计</b>        | <b>184</b>  | <b>140</b> | <b>32</b>      | <b>12</b>    | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>3</b>     | <b>9</b>     | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>11</b> |             |         |
| 专业任选课(至少选修24学分)         |               | 高级办公自动化          | 32          | 16         | 16             |              | 2*           |              |              |              |              |              |            |            | 2         | 考试          | 建选      |
|                         |               | 计算机导论            | 32          | 32         |                |              | 2            |              |              |              |              |              |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 面向对象程序设计(C++)    | 48          | 32         | 16             |              |              |              | 3*           |              |              |              |            |            | 3         | 考试          | 建选      |
|                         |               | Java程序设计         | 32          | 16         | 16             |              |              |              |              | 4*/2         |              |              |            |            | 1.5       | 考试          | 建选1-8周  |
|                         |               | Python程序设计       | 32          | 16         | 16             |              |              |              |              | 4*/2         |              |              |            |            | 1.5       | 考试          | 建选9-16周 |
|                         |               | 计算机体系结构          | 32          | 32         |                |              |              |              |              | 2            |              |              |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | Linux操作系统        | 48          | 40         | 8              |              |              |              |              | 3            |              |              |            |            | 3         | 考查          | 建选      |
|                         |               | 物联网工程导论          | 32          | 32         |                |              |              |              |              | 2*           |              |              |            |            | 2         | 考试          | 建选      |
|                         |               | 数值计算方法           | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              | 3*           |              |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 移动计算技术           | 64          | 56         | 8              |              |              |              |              |              | 4*           |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 汇编与接口            | 64          | 48         | 16             |              |              |              |              |              | 4*           |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 数字图像处理           | 64          | 48         | 16             |              |              |              |              |              | 4*           |              |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | JavaEE程序设计       | 64          | 32         |                | 32           |              |              |              |              | 4            |              |            |            | 3         | 考查          |         |
|                         |               | 工程伦理             | 32          | 24         |                | 8            |              |              |              |              |              |              | 2          |            | 2         | 考查          | 建选      |
|                         |               | 嵌入式系统            | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              |              |              | 3*           |            |            | 3         | 考试          | 建选      |
|                         |               | 移动应用开发           | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              |              |              | 3            |            |            | 3         | 考查          |         |
|                         |               | 移动设备界面设计         | 32          | 24         | 8              |              |              |              |              |              |              | 2            |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 计算机图形学           | 48          | 26         | 22             |              |              |              |              |              |              | 3*           |            |            | 3         | 考试          |         |
|                         |               | 人工智能导论           | 48          | 36         | 12             |              |              |              |              |              |              | 3*           |            |            | 3         | 考试          | 建选      |
|                         |               | 机器学习基础           | 32          | 32         | 0              |              |              |              |              |              |              | 2            |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 专业英语             | 32          | 32         |                |              |              |              |              |              |              | 2            |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | 软件工程课程设计         | 64          |            |                | 64           |              |              |              |              |              | 4            |            |            | 4         | 考查          |         |
|                         |               | 中文信息处理           | 48          | 32         |                | 16           |              |              |              |              |              | 3            |            |            | 3         | 考查          |         |
|                         |               | 艺术设计基础           | 32          | 24         | 8              |              |              |              |              |              |              | 2            |            |            | 2         | 考查          |         |
|                         |               | Web应用            | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              |              |              | 3            |            |            | 3         | 考查          |         |
|                         |               | 区块链技术            | 32          | 32         |                |              |              |              |              |              |              |              | 2*         |            | 2         | 考试          |         |
|                         |               | 物联网工程设计与实施       | 48          | 40         | 8              |              |              |              |              |              |              |              | 3*         |            | 3         | 考试          | 建选      |
|                         |               | 计算机前沿技术选讲        | 32          | 16         |                | 16           |              |              |              |              |              |              | 4/2        |            | 1         | 考查          |         |
|                         |               | 计算机视觉            | 48          | 48         |                |              |              |              |              |              |              |              | 6/2        |            | 3         | 考查          |         |
|                         |               | Oracle数据库        | 48          | 32         | 16             |              |              |              |              |              |              |              | 6/2*       |            | 3         | 考试          |         |
|                         | 软件测试          | 32               | 24          | 8          |                |              |              |              |              |              |              | 4/2          |            | 2          | 考查        |             |         |
|                         | Web界面设计       | 32               | 16          | 16         |                |              |              |              |              |              |              | 4/2          |            | 2          | 考查        |             |         |
|                         | <b>小计(建选)</b> | <b>400</b>       | <b>284</b>  | <b>108</b> | <b>8</b>       | <b>2</b>     | <b>0</b>     | <b>3</b>     | <b>8</b>     | <b>0</b>     | <b>8</b>     | <b>3</b>     | <b>0</b>   | <b>24</b>  |           | <b>建选统计</b> |         |
| 汇总                      |               | 通识必修课            | 4周+740      | 576        | 0              | 4周+164       | 2周+16        | 14           | 1周+9         | 1周+4         | 0            | 1            | 0          | 0          | 44        |             |         |
|                         |               | 通识选修课            | 224         | 224        | 0              | 0            | 2            | 2            | 3            | 5            | 2            | 0            | 0          | 0          | 14        |             |         |
|                         |               | 专业(类)基础课         | 445         | 391        | 54             | 0            | 10           | 12           | 6            | 0            | 0            | 0            | 0          | 0          | 26        |             |         |
|                         |               | 专业主干课            | 416         | 326        | 90             | 0            | 0            | 4            | 6            | 7            | 6            | 3            | 0          | 0          | 24        |             |         |
|                         |               | 专业实践性课程          | 35周         | 0          | 0              | 35周          | 1周           | 2周           | 2周           | 2周           | 2周           | 2周           | 10周        | 14周        | 26        |             |         |
|                         |               | 专业限选课(物联网数据通信)   | 200         | 154        | 46             | 0            | 0            | 0            | 4            | 0            | 6            | 3            | 0          | 0          | 11        |             | 按此统计    |
|                         |               | 专业限选课(物联网信息安全)   | 184         | 140        | 32             | 12           | 0            | 0            | 0            | 0            | 3            | 9            | 0          | 0          | 11        |             |         |
|                         | 专业任选课(建选)     | 400              | 284         | 108        | 8              | 2            | 0            | 3            | 8            | 0            | 8            | 3            | 0          | 24         |           | 建选统计        |         |
|                         | <b>合计</b>     | <b>39周+2425</b>  | <b>1955</b> | <b>298</b> | <b>39周+172</b> | <b>3周+30</b> | <b>2周+32</b> | <b>3周+31</b> | <b>3周+24</b> | <b>2周+14</b> | <b>2周+15</b> | <b>10周+3</b> | <b>14周</b> | <b>169</b> |           |             |         |
| 劳动教育(不计入毕业总学分,但至少获得2学分) |               | 学校统一安排           | 34          | 6          |                | 28           | 6学时(理论)      | 14学时(实践)     |              |              | 14学时(实践)     |              |            | 2          |           | 必修          |         |
| 第二课堂(不计入毕业总学分,但至少获得3学分) |               | 学科竞赛、科研项目、论文、专利等 | 学校或学院认定     |            |                |              |              |              |              |              |              |              | ≥3         |            | 选修        |             |         |

注:表中“/”表示前半学期或后半学期开设;周学时前加“△”表示学位课程;周学时后加“\*”表示该课程为考试课程,否则为考查课程。

制定人:苗敏敏

审定人:黄旭

## 1.课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课。

物联网工程专业课程设置情况一览表

|            |                     |          |             |
|------------|---------------------|----------|-------------|
| 课<br>程     | 必<br>修<br>课         | 通识必修课    |             |
|            |                     | 专业（类）基础课 |             |
|            |                     | 专业主干课    |             |
|            |                     | 专业实践性课程  | 读书报告        |
|            |                     |          | 学科认知实践      |
|            |                     |          | 课程设计（或实验设计） |
|            |                     |          | 学科竞赛、科研实践   |
|            |                     |          | 毕业设计        |
|            |                     |          | 专业见习        |
|            | 专业实习等               |          |             |
| 其他课程中的实践环节 |                     |          |             |
| 选修课        | 专业选修课（含专业限选课、专业任选课） |          |             |
|            | 通识选修课               |          |             |

**通识必修课：**学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

**专业（类）基础课：**各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

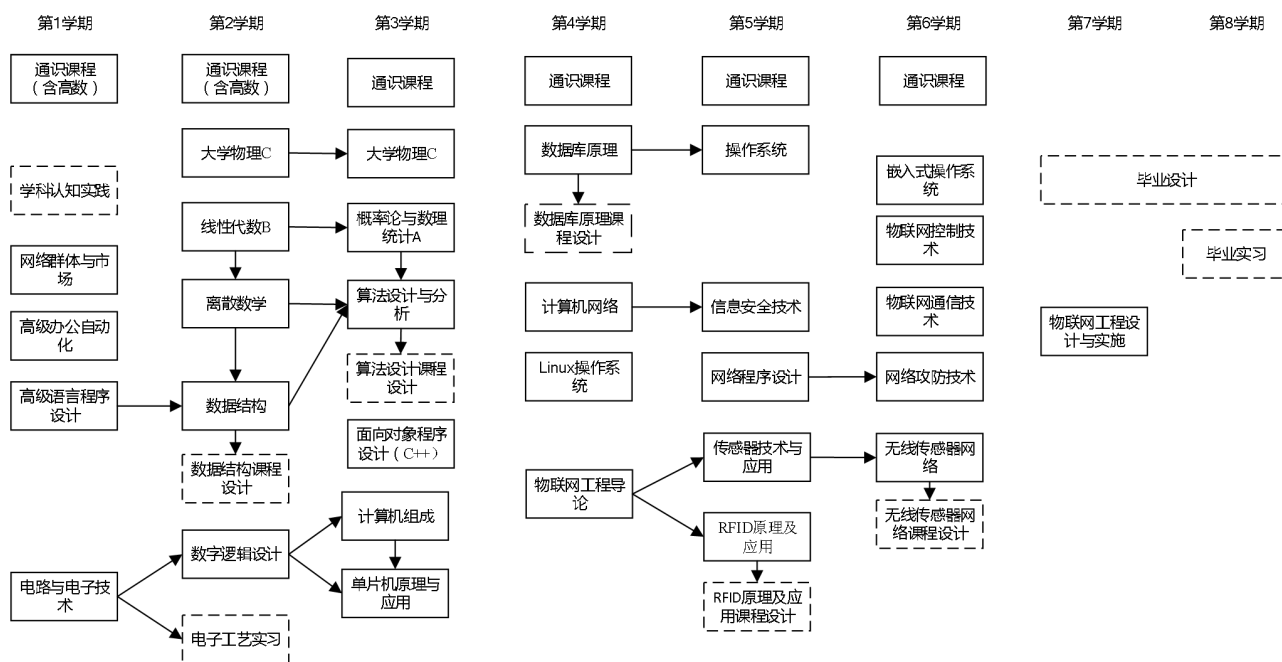
**专业主干课：**专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

**实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：**根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

**专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）：**按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

**通识选修课：**由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

## 2.专业课程修读关系图



### 3.课程与毕业要求的对应关系

#### 物联网工程专业各类课程与毕业要求的对应关系（不含专业选修课）

| 课程名称                     | 毕业要求   |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
|--------------------------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|---------|-----|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-------|------|------|---------|------|---------|------|---|
|                          | 1 工程知识 |     |     | 2 问题分析 |     |     | 3 设计/开发解决方案 |     |     |     | 4 研究 |     |     | 5 使用现代工具 |     |     | 6 工程与社会 |     |     | 7 环境和可持续发展 |     | 8 职业规范 |     |     | 9 个人和团队 |     | 10 沟通 |      |      | 11 项目管理 |      | 12 终身学习 |      |   |
|                          | 1-1    | 1-2 | 1-3 | 2-1    | 2-2 | 2-3 | 3-1         | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1      | 5-2 | 5-3 | 6-1     | 6-2 | 6-3 | 7-1        | 7-2 | 8-1    | 8-2 | 8-3 | 9-1     | 9-2 | 10-1  | 10-2 | 10-3 | 11-1    | 11-2 | 12-1    | 12-2 |   |
| 马克思主义基本原理                |        |     |     |        |     |     |             | M   |     | M   |      |     |     |          |     |     |         | M   |     | H          |     | M      | H   |     |         |     |       |      |      | M       |      | H       | H    |   |
| 思想道德与法治                  |        |     |     |        |     |     |             |     | H   |     |      |     |     |          |     |     | M       |     | H   | M          |     | H      | H   |     |         |     |       |      |      |         |      | M       |      |   |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     |        |     |     |        |     |     |             |     |     | M   |      |     |     |          |     |     | M       |     |     |            |     |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      | M       |      |   |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践） |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | L       |     |     |            |     | L      | L   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 中国近现代史纲要                 |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | M       |     |     | M          | M   |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      | H       |      |   |
| 中国近现代史纲要（实践）             |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | L       |     |     | L          |     |        | L   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 形势与政策                    |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | H       | M   |     |            | M   |        | H   |     |         |     |       |      |      |         |      | M       |      |   |
| 大学英语                     |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       | H    |      |         |      |         | M    |   |
| 大学生心理健康教育（非师范）           |        |     |     |        |     |     |             |     |     | L   |      |     |     |          |     |     |         | M   |     |            |     |        |     | M   | M       |     |       |      |      |         |      | M       | M    |   |
| 体育与健康                    |        |     |     |        |     |     |             |     |     | L   |      |     |     |          |     |     | M       | M   |     |            |     |        |     | M   |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 大学生职业发展与就业指导             |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        | H   | H   |         | M   |       | H    |      |         |      |         | M    |   |
| 高等数学 A                   | H      |     |     | H      | H   | M   |             |     |     |     |      | M   |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 创新创业基础                   |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        | H   | M   |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 国防教育                     |        |     |     |        |     |     |             |     | L   |     |      |     |     |          |     |     | M       | M   |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 军事训练                     |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     | M       | M   |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 大学英语类课程                  |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     | H     |      |      |         |      |         | M    |   |
| 国学经典类课程                  |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     | M       | H   |     | M          |     | H      |     |     |         |     |       |      | H    |         |      |         |      |   |
| 任选课（通识）                  |        |     |     |        |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     |     |         | M   |     |            | M   |        |     |     |         |     |       | H    |      |         |      |         |      |   |
| 高级语言程序设计                 |        |     |     |        |     |     | H           |     |     |     |      |     |     |          | H   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         | M    |   |
| 计算思维导论                   |        |     |     |        | M   | H   |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     | M   |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 线性代数 B                   | M      |     |     | M      |     | M   |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 大学物理 C                   | M      |     |     | M      |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 概率论与数理统计 A               | M      |     |     | H      | M   | M   |             |     |     |     |      | M   |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 数据结构                     |        | H   | M   |        | M   |     |             |     | H   | L   |      |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 离散数学                     | M      | M   |     |        | M   | M   |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 电路与电子技术                  | M      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 数字逻辑设计                   |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     | M    |     |     |          | M   |     | M       |     |     | M          |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 数据库原理                    |        |     |     |        |     |     | M           | M   |     |     | M    | M   |     | M        | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 计算机网络                    |        |     | M   |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     | H          |     |        | M   |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 计算机组成                    |        |     | M   |        |     |     |             | M   |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 算法设计与分析                  | M      |     |     |        | H   |     |             |     |     |     | L    |     |     |          | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 单片机原理与应用                 |        |     | M   |        |     |     | M           | M   |     |     |      | M   |     |          |     | H   |         |     |     |            |     |        |     |     | M       | L   |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 操作系统                     |        |     | M   |        |     |     |             | M   |     |     |      | M   |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| RFID 原理及应用               | M      |     |     | M      |     | H   |             |     |     |     | H    |     |     |          |     |     | M       |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         | H    | H       |      |   |
| 无线传感器网络                  | H      |     |     |        | M   |     |             |     |     |     | M    | H   |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 学科认知实践                   |        |     |     | L      |     |     |             |     |     | L   |      |     |     | M        |     | M   |         |     |     |            |     |        |     |     | L       | M   |       | M    |      |         |      |         |      |   |
| 电子工艺实习                   |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     | M       |     |     |            |     |        |     |     |         | M   | M     |      |      |         |      |         |      |   |
| 数据库原理课程设计                |        |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     | M   |         |     |     |            |     |        | L   | M   |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 数据结构课程设计                 | H      |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      | M   | M   | M        | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 算法设计与分析课程设计              |        |     |     |        |     |     | L           |     |     |     | H    |     |     | M        | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         | M   | M     |      |      | M       | H    |         |      |   |
| RFID 原理及应用课程设计           |        |     |     |        |     |     | L           |     |     | M   | M    |     |     | M        | M   | M   |         |     |     |            |     |        |     |     |         | M   | M     |      | M    | M       | H    |         |      |   |
| 无线传感器网络课程设计              |        |     | M   |        |     |     |             |     |     | H   |      |     |     |          |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         | L   |       |      |      |         |      |         |      |   |
| 毕业设计(论文)                 |        |     |     |        |     |     |             |     |     | M   | M    |     |     | M        | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       | H    |      |         | H    | H       |      | H |
| 毕业实习                     |        |     |     |        |     |     |             |     |     | M   |      |     |     | M        |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         | M   | H     | M    |      | M       | M    | M       |      |   |

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑



## （二）学生修读说明

1.“国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“大学生心理健康教育（非师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计11学分不列入按学分收费范围。

2.第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。

3.通识选修课：通识限选课须修满8个学分，大学英语类课程须修满6个学分（从附件表1中选修），国学经典类课程须修满2个学分（从附件表2中选修）。通识任选课须修满6个学分（学生于第2学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程2学分、艺术体育类通识课程2学分，网络修读不得超过2学分）。

4.每位学生必须修满规定的通识课程、专业基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于169个学分，劳动教育学分不低于2个学分，第二课堂学分不低于3个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

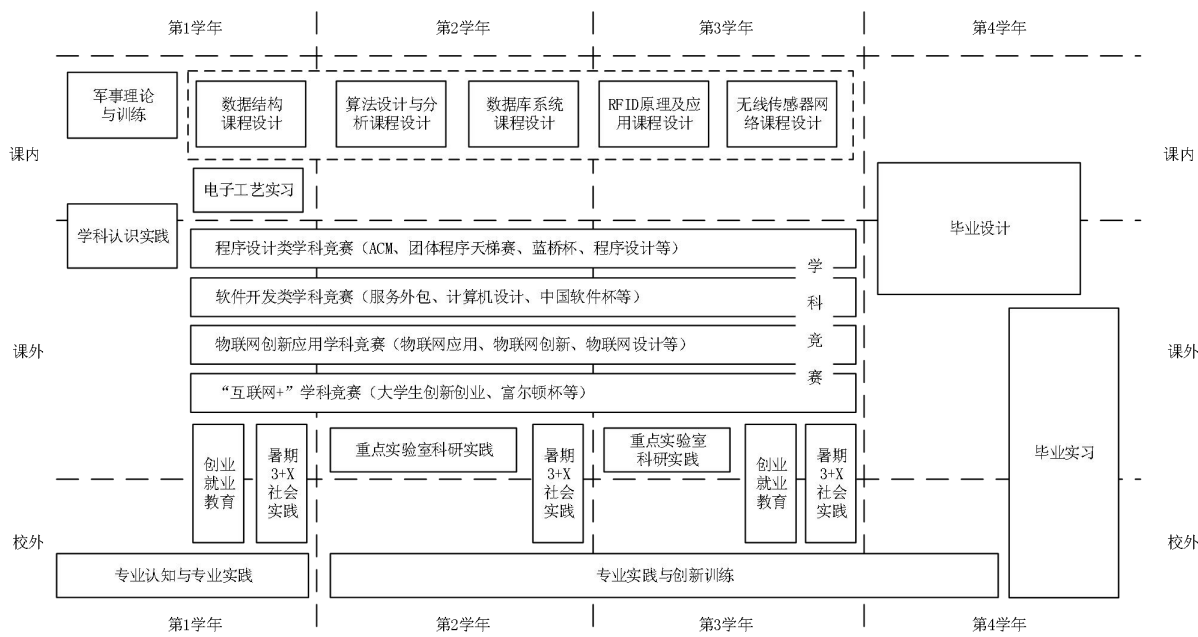
## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养全过程，主要包括：学科认识实践、电子工艺实习、暑期3+X专业实践、重点实验室科研实践、相关学科竞赛、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文），以及集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

### （一）专业实践能力培养和技能训练体系

| 序号 | 项目名称          | 安排学期  | 考核要求 | 具体安排    |
|----|---------------|-------|------|---------|
| 1  | 军事训练          | 1     | 综合评定 | 2周      |
| 2  | 学科认知实践        | 1     | 综合评定 | 1周      |
| 3  | 电子工艺实习        | 2     | 综合评定 | 1周      |
| 4  | 暑期3+X专业实践     | 2、4、6 | 综合评定 | 3×2周    |
| 5  | 重点实验室科研实践     | 2-6   | 综合评定 | 根据实验室安排 |
| 6  | 学科竞赛          | 2-6   | 综合评定 | 根据竞赛安排  |
| 7  | 数据结构课程设计      | 2     | 实验报告 | 1周      |
| 8  | 算法设计与分析课程设计   | 3     | 实验报告 | 2周      |
| 9  | 数据库原理课程设计     | 4     | 实验报告 | 2周      |
| 10 | RFID原理及应用课程设计 | 5     | 实验报告 | 2周      |
| 11 | 无线传感器网络课程设计   | 6     | 实验报告 | 2周      |
| 12 | 创业就业教育        | 2、6   | 综合评定 | 2周      |
| 13 | 毕业设计（论文）      | 7、8   | 论文   | 16周     |
| 14 | 毕业实习          | 8     | 实习报告 | 8周      |

## (二) 四年实践教学安排路线图



## 六、课程结构及学时、学分分配

### (一) 学分计算方法

1. 理论课程教学 (含课内实验实训): 原则上 16 学时计 1 学分。
2. 实践课程教学: 专业实习、毕业设计 (论文) 等集中进行的必修实践教学课, 按专业培养方案规定的总周数确定学分; 军事训练 2 周计 1 学分。

### (二) 课内学时数

专业总学时为 2425 学时。

### (三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时, 不超过 30 学时。

### (四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期, 原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

物联网工程专业教育活动时间安排表

| 项目<br>周数<br>学期 | 教育、教学和实践活动 |      |      |      |      |           |          |        |        | 机动 | 合计  |
|----------------|------------|------|------|------|------|-----------|----------|--------|--------|----|-----|
|                | 课堂教学       | 复习考试 | 专业实践 | 专业见习 | 专业实习 | 毕业论文 (设计) | 国防教育始业教育 | 暑期社会实践 | 毕业就业教育 |    |     |
| 一              | 15         | 1    |      |      |      |           | 2        |        |        |    | 18  |
| 二              | 16         | 1    | 2    |      |      |           |          | (2)    |        |    | 19  |
| 三              | 16         | 1    | 2    |      |      |           |          |        |        |    | 19  |
| 四              | 16         | 1    | 2    |      |      |           |          | (2)    |        |    | 19  |
| 五              | 16         | 1    | 2    |      |      |           |          |        |        |    | 19  |
| 六              | 16         | 1    | 2    |      |      |           |          | (2)    |        |    | 19  |
| 七              | 8          | 1    |      |      |      | 10        |          |        |        |    | 19  |
| 八              |            |      |      |      | 8    | 6         |          |        | 5      |    | 19  |
| 合计             | 103        | 7    | 10   | 0    | 8    | 16        | 2        | (6)    | 5      |    | 151 |

## 七、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

| 专业名称  | 学时总数 | 课程门数 | 必修课学时 | 选修课学时 | 课内教学学时 | 实验教学学时 | 小班化教学学时<br>(30人以下) | 分层分类教学课程门数 | 学分总数 | 必修课学分 | 选修课学分 | 集中性实践教学环节学分 | 课内教学学分 | 实验教学学分 | 课外科技活动学分 |
|-------|------|------|-------|-------|--------|--------|--------------------|------------|------|-------|-------|-------------|--------|--------|----------|
| 物联网工程 | 2425 | 62   | 1601  | 824   | 1955   | 306    | 1469               | 44         | 169  | 118   | 51    | 34          | 116    | 19     | 3        |

其中：选修课学分占总学分的比例为 30.2%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 75.1%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 71.0%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

| 类别            | 课时  | 周数  | 学分  | 备注           |
|---------------|-----|-----|-----|--------------|
| 课时内实验(实训)     | 306 |     | 19  | 按课时折算        |
| 通识必修课社会实践     | 164 | 2周  | 7   |              |
| 学科认知实践        |     | 1周  | 1   |              |
| 电子工艺实习        |     | 1周  | 1.5 |              |
| 数据结构课程设计      |     | 1周  | 1.5 |              |
| 算法设计与分析课程设计   |     | 2周  | 2   |              |
| 数据库原理课程设计     |     | 2周  | 2   |              |
| RFID原理及应用课程设计 |     | 2周  | 2   |              |
| 无线传感器网络课程设计   |     | 2周  | 2   |              |
| 军事训练          |     | 2周  | 1   |              |
| 毕业论文(设计)      |     | 16周 | 10  |              |
| 毕业实习          |     | 8周  | 4   |              |
| 合计            | 470 | 39周 | 53  | 占总学分比例 31.4% |

### (三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

| 类别         | 学期 |    |    |    |    |    |   |   |
|------------|----|----|----|----|----|----|---|---|
|            | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 |
| 通识必修课学时    | 16 | 14 | 9  | 4  | 0  | 1  | 0 | 0 |
| 通识选修课学时    | 2  | 2  | 3  | 5  | 2  | 0  | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课学时 | 10 | 12 | 6  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 |
| 专业必修课学时    | 0  | 4  | 6  | 7  | 6  | 3  | 0 | 0 |
| 专业选修课学时    | 2  | 0  | 7  | 8  | 6  | 11 | 3 | 0 |
| 建议学期总的周学时  | 30 | 32 | 31 | 24 | 14 | 15 | 3 | 0 |

#### (四) 各学期考试课程统计

| 学 期            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 通识课程考试 (门)     | 3 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课程考试(门) | 3 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业课程考试 (门)     | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 0 |
| 合 计            | 7 | 9 | 9 | 7 | 4 | 3 | 1 | 0 |
| 其中教考分离门数       | 6 | 8 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### (五) 专业课程中跨领域课程统计

| 序号 | 课程名称   | 开设学期 | 学分 | 类别       | 开课学院   | 课程特色 | 其他 |
|----|--------|------|----|----------|--------|------|----|
| 1  | 计算思维导论 | 1    | 2  | 专业(类)基础课 | 信息工程学院 | 社会计算 |    |
| 合计 |        |      | 2  |          |        |      |    |

#### (六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

| 序号 | 课程名称       | 开设学期 | 学分 | 类别    | 合作单位 | 就业领域   | 就业职位 | 其他 |
|----|------------|------|----|-------|------|--------|------|----|
| 1  | 物联网通信技术    | 6    | 3  | 专业选修课 | 湖州联通 | 物联网、通信 | 网络运维 |    |
| 2  | 物联网工程设计与实施 | 7    | 3  | 专业选修课 | 湖州联通 | 物联网    | 网络运维 |    |
| 合计 |            |      | 6  |       |      |        |      |    |

#### (七) 专业学位课程一览表

| 专业名称  | 学位课程名   | 开课学期 | 学分 |
|-------|---------|------|----|
| 物联网工程 | 大学英语 II | 2    | 3  |
|       | 数据结构    | 2    | 3  |
|       | 计算机组成   | 3    | 3  |
|       | 计算机网络   | 4    | 3  |
|       | 操作系统    | 5    | 3  |

附件：

附表 1 大学英语类课程教学安排表

| 课程编码 | 课程名称    | 总学时 | 总学分 | 理论 | 实验 | 开课学期和周学时 |   | 开课学院  | 考核形式 | 备注   |
|------|---------|-----|-----|----|----|----------|---|-------|------|--|
|      |         |     |     |    |    | 三        | 四 |       |      |  |
|      | 通用英语（1） | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   | 学生<br>根据<br>要求，<br>按照<br>自己的<br>英语水<br>平和兴<br>趣<br>选修 3<br>学分。 |
|      | 高级口语    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 高级写作（1） | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 高级口语与写作 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 视听说     | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 实用英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 学术英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英汉翻译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 翻译与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 中级口译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 口语与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 其他技能类课程 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 通用英语（2） | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   | 学生<br>根据<br>要求，<br>按照<br>自己的<br>英语水<br>平和兴<br>趣<br>选修 3<br>学分。 |
|      | 高级写作（2） | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英语演讲    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英美概况    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英美文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 西方文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 美国文学    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 美国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 跨文化交际   | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 中国文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英美社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英语国家概况  | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 其他文化类课程 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |

附表 2 国学经典类选修课程教学安排表

| 课程编码      | 课程名称   | 学时 | 学分 | 学期和周学时 |   | 开课学院       | 考核方式 | 备注 |
|-----------|--|----|----|--------|---|------------|------|----|
|           |  |    |    | 一      | 二 |            |      |    |
| 110000059 | 国学智慧与君子人格修养<br>The Wisdom of Chinese<br>Traditional Culture and the<br>Cultivation of Gentleman<br>Personality | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 110000060 | 中国古典诗词品鉴<br>Appreciation of Chinese Classical<br>Poetry  | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 110000061 | 中国新文学名篇赏析<br>Masterpiece Appreciation of<br>Chinese New Literature   | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 011000006 | 大学语文<br>College Chinese  | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 110000062 | 君子礼仪与大学生形象塑造<br>The Perfect Etiquette and<br>Image-Building of College<br>Students                             | 32 | 2  | 2      |   | 教师教育<br>学院 | 考查   |    |
| 110000063 | 经典影视鉴赏与人格养成<br>Classical Film Appreciation and<br>Personality Cultivation                                      | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |

附表3 物联网工程专业课程英汉名称对照表

| 序号 | 课程名称                     | 英文名称  |
|----|--------------------------|---|
| 1  | 马克思主义基本原理                | Fundamental Principles of Marxism   |
| 2  | 思想道德与法治                  | Ideological Moral Cultivation and Law Basics                                    |
| 3  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology                  |
| 4  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践） | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology(Practice Course) |
| 5  | 中国近现代史纲要                 | The Outline of Chinese Modern History   |
| 6  | 形势与政策                    | Situation and Policy  |
| 7  | 大学英语                     | College English   |
| 8  | 大学生心理健康教育（非师范）           | University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)               |
| 9  | 体育与健康                    | Physical Education  |
| 10 | 大学生职业发展与就业指导             | Career Development and Career Guidance for College Students                     |
| 11 | 高等数学 A                   | Advanced Mathematics (A)  |
| 12 | 创新创业基础                   | Introduction to Innovation and Entrepreneurship                                 |
| 13 | 国防教育                     | National Defence Education  |
| 14 | 军事训练                     | Military Training   |
| 15 | 电子信息类专业导论                | Introduction to Major of Electronics and Information Engineering                |
| 16 | 高级语言程序设计                 | Advanced Programming Language   |
| 17 | 计算思维导论                   | Introduction to Computational Thinking  |
| 18 | 线性代数 B                   | Linear Algebra (B)  |
| 19 | 大学物理 C                   | College Physics (C)   |
| 20 | 计算机导论                    | Introduction to Computer Science  |
| 21 | 数据结构                     | Data Structure  |
| 22 | 电路与电子技术                  | Circuit and Electronic Technology   |
| 23 | 计算机组成                    | Computer Composition  |
| 24 | 物联网控制技术                  | Internet of Things Control Technologies   |
| 25 | 物联网通信技术                  | Internet of Things Communication Technologies                                   |
| 26 | 计算机网络                    | Computer Networks   |
| 27 | 操作系统                     | Operating System  |
| 28 | 无线传感器网络                  | Wireless Sensor Networks  |
| 29 | 传感器技术与应用                 | Sensor Technology and Application   |
| 30 | RFID 原理及应用               | RFID Principle and Application  |
| 31 | 物联网工程设计与实施               | Design and Implementation of Internet of Things                                 |
| 32 | 学科认知实践                   | Cognitive Practice of Discipline  |
| 33 | 面向对象程序设计课程设计             | Course Exercise in Object-Oriented Programming                                  |
| 34 | 移动应用开发课程设计               | Course Exercise in Mobile Application Development                               |
| 35 | JSP 程序设计课程设计             | Course Exercise in JSP Programming  |
| 36 | 数据结构课程设计                 | Course Exercise in Data Structure   |
| 37 | 电路与电子技术课程设计              | Course Exercise in Circuit and Electronic Technology                            |
| 38 | RFID 原理与应用课程设计           | Course Exercise in RFID Principle and Application                               |

| 序号 | 课程名称                 | 英文名称  |
|----|----------------------|---|
| 39 | 传感器技术与应用课程设计         | Course Exercise in Sensor Technology and Application  |
| 40 | 无线传感器网络课程设计          | Course Exercise in Wireless Sensor Networks           |
| 41 | 智能信息处理课程设计           | Course Exercise in Intelligent Information Processing |
| 42 | 物联网系统综合设计            | Integrated Design of Internet of Things system        |
| 43 | 毕业设计（论文）             | Graduation Project (Thesis)                           |
| 44 | 毕业实习                 | Graduation Field Work                                 |
| 45 | 电子标签设计与应用            | Design and Application of Electronic Tag              |
| 46 | RFID 中间件技术           | RFID Middleware Technology                            |
| 47 | 智能信息处理               | Intelligent Information Processing                    |
| 48 | 信息安全技术               | Information Security Technology                       |
| 49 | 单片机原理与应用             | Principle and Application of MCU                      |
| 50 | 嵌入式系统及应用             | Embedded System and Application                       |
| 51 | 传感网开发技术              | Sensor Network Development Technology                 |
| 52 | ZigBee 原理与应用         | ZigBee Principles and Applications                    |
| 53 | 移动计算技术               | Mobility Technology                                   |
| 54 | 移动应用开发               | Mobile Application Design                             |
| 55 | 移动设备界面设计             | Mobile UI Design                                      |
| 56 | 嵌入式操作系统              | Embedded Operating System                             |
| 57 | 高级办公自动化              | Advanced Office Automation                            |
| 58 | 物联网工程导论              | Introduction to Internet of things Engineering        |
| 59 | 嵌入式系统及应用             | Embedded System and Application                       |
| 60 | 数字图像处理               | Digital Image Processing                              |
| 61 | 面向对象程序设计             | Object Oriented Programming                           |
| 62 | JSP 程序设计             | JSP Programing  |
| 63 | Android 平台应用开发       | Android Platform Application Development              |
| 64 | 数据库原理                | Database Principles                                   |
| 65 | 单片机原理与应用             | Principle and Application of Singlechip               |
| 66 | 传感网开发技术              | Sensor Network Development Technology                 |
| 67 | 大数据开发平台              | Big Data Development Platform                         |
| 68 | 数据仓库                 | Data Warehouse  |
| 69 | Linux 操作系统           | Linux Operating System                                |
| 70 | 数据库原理与应用             | Database Principles and Applications                  |
| 71 | C#程序设计与.NET 项目开发     | C# Programming and .NET Project Development           |
| 72 | Java 程序设计与 J2EE 项目开发 | Java Programming and J2EE Project Development         |
| 73 | 单片机 C 语言程序设计         | C Programming for Microcontroller                     |
| 74 | MATLAB 程序设计与应用       | Matlab Language and Application                       |
| 75 | 概率论与数理统计 A           | Probability and Statistics (A)                        |
| 76 | 专业英语                 | Specialized English                                   |
| 77 | 智能感知与定位              | Intelligent Perception and Localization               |
| 78 | 工程伦理                 | Engineering Ethics                                    |

# 电子信息工程专业本科培养方案和指导性教学计划

## 一、培养目标与基本规格

### （一）专业名称和代码

专业名称：电子信息工程

专业代码：080701

### （二）培养目标

结合地方经济社会发展与产业升级需求，立足湖州、服务浙江、面向长三角，培养具备现代电子技术理论、掌握电子系统设计原理与设计方法，具有较强的计算机、外语、相应工程技术应用以及跟踪本专业领域新理论、新知识、新技术的能力，能在信息通信、电子技术、智能控制等领域和行政部门，从事电子设备和信息系统的技术开发、产品设计、工艺制造、应用与管理的高素质应用型工程技术人才。

本专业毕业生在毕业后 5 年左右预期达到以下目标：

1. 能够形成良好的科学素养、社会责任感、职业道德与国际视野，在工作中具有社会责任感、事业心、安全与环保意识，能积极服务国家与社会。
2. 能够把握电子信息产业发展政策及行业发展趋势，运用电子信息工程专业知识与工程技能，设计合理的工程技术解决方案，解决复杂工程问题。
3. 具有良好的创新实践意识，能够在综合考虑经济、环境、法律等因素的情况下进行电子系统的设计与开发。
4. 能够通过继续教育或其他终身学习渠道，自我更新知识和提升能力，应对现代快速更新的技术挑战，进一步增强创新意识和开拓精神。
5. 能够形成良好的沟通交流能力、工程管理能力，能够协调团队分工合作，组织中小型项目的实施，独立领导团队进行产品设计和制作任务。

### （三）专业特色

设置电子设计自动化、信号处理两个方向，实施个性化人才培养。依托省级电子信息实验教学示范中心、湖州市重点实验室、大学生实践基地等平台，实施“校地共育”人才培养，开展学生科研、学科竞赛、暑期实践、师生科技创新创业、国内外交流等活动，培养“明体达用”的高素质应用型工程技术人才。

### （四）毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电子信息工程领域复杂工程问题。
  - 1-1 能够运用数学与自然科学基础知识，理解电子信息工程工作过程中涉及的相关科学原理。
  - 1-2 能够运用工程基础知识，解决电子信息工程工作过程中涉及的复杂工程问题。
  - 1-3 掌握电子信息工程专业的专业基础知识，具备解决基本电子工程问题能力。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。



- 2-1 能够将数学与自然科学的基本概念运用到复杂工程问题的适当表述之中。
- 2-2 能够通过文献研究分析一个复杂系统或者过程多个模型及选择一种数学模型，并达到适当的精度要求。
- 2-3 能够对于模型的正确性进行严谨的推理，并能够给出解。
- 2-4 能从数学与自然科学的角度，对解决电子信息方面的实验、设计及生产途径中遇到的问题进行分析和改进。
- 3. 设计/开发解决方案：能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，针对电子信息工程领域复杂工程问题设计解决方案，研发满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。
  - 3-1 能够根据电子工程复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
  - 3-2 能够设计满足特定需求的电路系统、单元（部件），制定其工艺流程。
  - 3-3 能够对电子工程复杂问题进行设计方案优选，体现创新意识。
  - 3-4 电子设计及工程项目中存在着经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，实施中应予以考虑。
- 4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
  - 4-1 能够运用与电子信息工程专业相关的实验工具、仪器和开发环境，正确观察、记录和分析实验数据，给出结论。
  - 4-2 能够根据实验或设计指标，合理分解系统，确定器件及材料，选择合适方法与手段实现并达到指标要求。
  - 4-3 能够综合运用专业理论和技术，分析和描述系统结构及功能，形成结果。
- 5. 使用现代工具：能够针对电子信息工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的信息技术工具、软硬件设计与仿真平台、现代电子仪器设备，并能够理解其局限性。
  - 5-1 掌握电路（电路板）制作、嵌入式系统设计，调试工具与计算机辅助设计工具，并理解其局限性。
  - 5-2 掌握电子信息工程相关的软件设计语言及其编译技术，掌握硬件设计与调试的现代工具，并理解其局限性。
  - 5-3 掌握工程制图与工程系统设计、加工的方法与现代工具，并理解其局限性。
  - 5-4 针对难以预见的复杂电子信息工程问题，使用或开发恰当的仿真工具，预测与模拟问题。
- 6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
  - 6-1 了解电子信息行业的特性，以及电子信息产业的基本方针、政策和法规。
  - 6-2 了解电子信息技术发展历史，关注、思考与分析最新技术及经典创新案例。
  - 6-3 能评价工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
- 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
  - 7-1 关注人类面临的挑战，认识地球生态环境和全球变化，理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。
  - 7-2 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程实践中理解并遵守工

程职业道德和规范，履行责任。

8-1 具有正确的世界观、人生观，人文社会科学素养、社会责任感，并履行责任。

8-2 能够结合工程实践理解工程师的职业性质与责任。

8-3 能够结合工程实践理解基本职业道德的含义及其影响。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9-1 能够理解团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个人承担的角色任务。

9-2 能够与团队其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，做出合理决策。

10. 沟通：能够就电子信息工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿，陈述发言，清晰表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-1 具备一定的语言表达能力，能够通过口头表达或书面方式进行有效沟通和交流，应用电子信息工程专业知识应用到撰写报告和设计文稿中，并能够就相关问题陈述发言、清晰表达。

10-2 对电子信息工程专业知识的国际状况有一定了解，至少掌握一门外语，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握电子信息领域工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

11-1 理解并掌握现代企业管理的基本理念和工程项目设计流程及管理方法，并能在多学科环境中应用。

11-2 掌握一定的经济和管理知识，能够在电子设计和生产中考虑经济因素，并表现出一定的管理能力。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12-1 能够认识到终身学习的重要性，树立适合自己发展的规划和目标，并积极予以实施。

12-2 掌握正确的学习方法，不断学习，在基础知识上具有扩展学习的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

| 毕业要求    | 培养目标   |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
| 毕业要求 1  |        | H      | M      |        |        |
| 毕业要求 2  |        | H      | M      | L      |        |
| 毕业要求 3  | L      | M      | H      | L      |        |
| 毕业要求 4  |        | L      | L      | M      |        |
| 毕业要求 5  |        | L      | L      | M      |        |
| 毕业要求 6  | H      |        | L      |        | L      |
| 毕业要求 7  | H      |        | L      | L      |        |
| 毕业要求 8  | M      |        |        | L      |        |
| 毕业要求 9  |        | L      | L      |        | H      |
| 毕业要求 10 | M      |        |        |        | H      |
| 毕业要求 11 | L      |        |        | L      | H      |
| 毕业要求 12 | M      |        |        | H      | L      |

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 169 学分，授予工学学士学位。

## 三、主干学科和核心课程

### (一) 主干学科

信息与通信工程、计算机科学与技术。

### (二) 主干课程

电路分析、数字逻辑电路、模拟电子技术、信号与系统、单片机原理与应用、数字信号处理、传感器技术与应用、嵌入式系统及应用。

### (三) 学位课程

大学英语 II、电路分析、数字逻辑电路、模拟电子技术、单片机原理与应用。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

## 四、课程设置及修读说明

### (一) 电子信息工程专业教学计划课程设置表

| 课程类别     | 课程编码      | 课程名称                     | 课程学时数      |            |               |              | 按学年、学期分配                   |             |             |          |          |          |          |             | 学分          | 考核方式 | 备注             |         |                         |
|----------|-----------|--------------------------|------------|------------|---------------|--------------|----------------------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|------|----------------|---------|-------------------------|
|          |           |                          | 总计         | 授课         | 实验            | 实践与实训        | 第一学年                       |             | 第二学年        |          | 第三学年     |          | 第四学年     |             |             |      |                |         |                         |
|          |           |                          |            |            |               |              | 一<br>15                    | 二<br>18     | 三<br>18     | 四<br>18  | 五<br>18  | 六<br>18  | 七<br>16  | 八<br>16     |             |      |                |         |                         |
| 通识必修课    |           | 马克思主义基本原理                | 48         | 48         |               |              |                            | 3*          |             |          |          |          |          |             |             | 3    | 考试             |         |                         |
|          |           | 思想道德与法治                  | 45         | 45         |               |              | 3                          |             |             |          |          |          |          |             |             |      | 3              | 考查      |                         |
|          |           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | 64         | 64         |               |              |                            |             | 4*          |          |          |          |          |             |             |      | 4              | 考试      |                         |
|          |           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践) | 1周         |            |               | 1周           |                            |             | 1周          |          |          |          |          |             |             |      | 1              | 考查      |                         |
|          |           | 中国近现代史纲要                 | 32         | 32         |               |              |                            |             |             | 2        |          |          |          |             |             |      | 2              | 考查      |                         |
|          |           | 中国近现代史纲要(实践)             | 1周         |            |               | 1周           |                            |             | 1周          |          |          |          |          |             |             |      | 1              | 考查      |                         |
|          |           | 形势与政策                    | 48         | 12         |               | 36           | 每学期 8 课时，其中理论 2 课时，实践 6 课时 |             |             |          |          |          |          |             | 2           | 考查   | 学分组成 0.3×5+0.5 |         |                         |
|          |           | 劳动教育                     | 34         | 6          |               | 28           | 6 学时(理论)                   | 14 学时(实践)   | 14 学时(实践)   |          |          |          |          |             |             |      | 2              | 考查      | 学分组成 0.4+0.8×2 课时和学分均单列 |
|          |           | 大学英语                     | 93         | 93         |               |              | 3*                         | Δ3*         |             |          |          |          |          |             |             |      | 6              | 考试      |                         |
|          |           | 大学生心理健康教育(非师范)           | 24         | 24         |               |              |                            | 2           |             |          |          |          |          |             |             |      | 2              | 考查      | 网络学习 8 课时               |
|          |           | 体育与健康                    | 144        | 16         |               | 128          | 2*                         | 2*          | 2*          | 2*       |          |          |          |             |             |      | 4              | 考试      |                         |
|          |           | 大学生职业发展与就业指导             | 24         | 24         |               |              |                            |             | 1           |          |          | 1        |          |             |             |      | 2              | 考查      | 网络、课外学习 8 课时            |
|          |           | 高等数学 A                   | 154        | 154        |               |              | 6*                         | 4*          |             |          |          |          |          |             |             |      | 9              | 考试      |                         |
|          |           | 创新创业基础                   | 32         | 32         |               |              |                            |             | 2           |          |          |          |          |             |             |      | 2              | 考查      |                         |
|          | 国防教育      | 32                       | 32         |            |               | 2            |                            |             |             |          |          |          |          |             |             | 2    | 考查             |         |                         |
|          | 军事训练      | 2周                       |            |            | 2周            | 2周           |                            |             |             |          |          |          |          |             |             | 1    | 考查             |         |                         |
|          | <b>小计</b> | <b>4周+740</b>            | <b>576</b> | <b>0</b>   | <b>4周+164</b> | <b>2周+16</b> | <b>14</b>                  | <b>1周+9</b> | <b>1周+4</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>    | <b>44</b>   |      |                |         |                         |
| 通识选修课    |           | 大学英语类课程                  | 96         | 96         |               |              |                            | 3*          | 3*          |          |          |          |          |             |             | 6    | 考试             | 见附表 1   |                         |
|          |           | 国学经典类课程                  | 32         | 32         |               |              | 2                          |             |             |          |          |          |          |             |             | 2    | 考查             | 见附表 2   |                         |
|          |           | 任选课(建议选修学期)              | 96         | 96         |               |              | 2                          |             | 2           | 2        |          |          |          |             |             | 6    |                | 任选 6 学分 |                         |
|          |           | <b>小计</b>                | <b>224</b> | <b>224</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>2</b>                   | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>    | <b>14</b>   |      |                |         |                         |
| 专业(类)基础课 |           | 电子信息类专业导论                | 16         |            |               | 16           | 1                          |             |             |          |          |          |          |             |             | 0.5  | 考查             | 报告讲座    |                         |
|          |           | 高级语言程序设计                 | 64         | 48         | 16            |              | 4*                         |             |             |          |          |          |          |             |             | 4    | 考试             |         |                         |
|          |           | 线性代数 B                   | 32         | 32         |               |              | 2*                         |             |             |          |          |          |          |             |             | 2    | 考试             |         |                         |
|          |           | 大学物理 C                   | 96         | 82         | 14            |              | 3*                         | 2+(1)*      |             |          |          |          |          |             |             | 6    | 考试             |         |                         |
|          |           | 概率论与数理统计 A               | 48         | 48         |               |              |                            | 3*          |             |          |          |          |          |             |             | 3    | 考试             |         |                         |
|          |           | 电工电子工艺学                  | 16         |            | 16            |              | 2/1                        |             |             |          |          |          |          |             |             | 1    | 考查             |         |                         |
|          |           | <b>小计</b>                | <b>272</b> | <b>210</b> | <b>46</b>     | <b>16</b>    | <b>5</b>                   | <b>6</b>    | <b>6</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>    | <b>16.5</b> |      |                |         |                         |
| 专业主干课    |           | 电路分析                     | 64         | 56         | 8             |              | Δ4*                        |             |             |          |          |          |          |             |             | 4    | 考试             |         |                         |
|          |           | 模拟电子技术                   | 64         | 56         | 8             |              |                            | Δ4*         |             |          |          |          |          |             |             | 4    | 考试             |         |                         |
|          |           | 信号与系统                    | 48         | 40         | 8             |              |                            | 3*          |             |          |          |          |          |             |             | 3    | 考试             |         |                         |
|          |           | 数字逻辑电路                   | 64         | 56         | 8             |              |                            |             | Δ4*         |          |          |          |          |             |             | 4    | 考试             |         |                         |
|          |           | 单片机原理与应用                 | 64         | 52         | 12            |              |                            |             | Δ4*         |          |          |          |          |             |             | 3.5  | 考试             |         |                         |
|          |           | 数字信号处理                   | 48         | 40         | 8             |              |                            |             | 3*          |          |          |          |          |             |             | 2.5  | 考试             |         |                         |
|          |           | 传感器技术与应用                 | 48         | 38         | 10            |              |                            |             |             |          | 3*       |          |          |             |             | 2    | 考试             |         |                         |
|          |           | 嵌入式系统及应用                 | 64         | 32         | 32            |              |                            |             |             |          | 4*       |          |          |             |             | 2.5  | 考试             |         |                         |
|          | <b>小计</b> | <b>464</b>               | <b>370</b> | <b>94</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>4</b>                   | <b>7</b>    | <b>11</b>   | <b>0</b> | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>25.5</b> |             |      |                |         |                         |

续表:

| 课程类别                | 课程编码                    | 课程名称             | 课程学时数      |     |             |            | 按学年、学期分配  |           |           |           |           |           |         |         | 学分数  | 考核方式 | 备注       |
|---------------------|-------------------------|------------------|------------|-----|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|------|------|----------|
|                     |                         |                  | 总计         | 授课  | 实验          | 实践与实训      | 第一学年      |           | 第二学年      |           | 第三学年      |           | 第四学年    |         |      |      |          |
|                     |                         |                  |            |     |             |            | 一<br>15   | 二<br>18   | 三<br>18   | 四<br>18   | 五<br>18   | 六<br>18   | 七<br>16 | 八<br>16 |      |      |          |
| 专业实践性课程             |                         | 学科认知实践           | 1周         |     |             | 1周         | 1周        |           |           |           |           |           |         |         | 0.5  | 考查   | 报告参观     |
|                     |                         | 电子工艺实习           | 1周         |     |             | 1周         |           | 1周        |           |           |           |           |         |         | 1    | 考查   |          |
|                     |                         | 模拟电子技术课程设计       | 1周         |     |             | 1周         |           | 1周        |           |           |           |           |         |         | 1    | 考查   |          |
|                     |                         | 数字逻辑电路课程设计       | 1周         |     |             | 1周         |           |           | 1周        |           |           |           |         |         | 1    | 考查   |          |
|                     |                         | 单片机应用系统设计        | 2周         |     |             | 2周         |           |           |           |           | 2周        |           |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 系统综合设计           | 2周         |     |             | 2周         |           |           |           |           |           | 2周        |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 毕业设计(论文)         | 16周        |     |             | 16周        |           |           |           |           |           |           | 10周     | 6周      | 10   |      |          |
|                     | 毕业实习                    | 8周               |            |     | 8周          |            |           |           |           |           |           |           | 8周      | 4       |      |      |          |
|                     | 小计                      | 32周              | 0          | 0   | 32周         | 1周         | 1周        | 1周        | 1周        | 2周        | 2周        | 10周       | 14周     | 21.5    |      |      |          |
| 专业限选课               | 电子设计自动化                 | EDA 技术及应用        | 48         | 36  | 12          |            |           |           |           |           | 3         |           |         |         | 3    | 考查   |          |
|                     |                         | 电子测量技术           | 48         | 40  | 8           |            |           |           |           |           | 3*        |           |         |         | 3    | 考试   |          |
|                     |                         | 虚拟仪器技术           | 64         | 32  | 32          |            |           |           |           |           |           | 4         |         |         | 4    | 考查   |          |
|                     |                         | 电子系统设计           | 48         | 24  | 24          |            |           |           |           |           |           | 3         |         |         | 3    | 考查   |          |
|                     |                         | 小计               | 208        | 132 | 76          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 6         | 7         | 0       | 0       | 13   |      |          |
|                     | 信号处理                    | 现代 DSP 技术        | 48         | 40  | 8           |            |           |           |           |           | 3*        |           |         |         | 2.5  | 考查   |          |
|                     |                         | 电子系统设计           | 48         | 24  | 24          |            |           |           |           |           |           | 3         |         |         | 3    | 考查   |          |
|                     |                         | 虚拟仪器技术           | 64         | 32  | 32          |            |           |           |           |           |           | 4         |         |         | 4    | 考查   |          |
|                     |                         | 数字图像处理           | 64         | 48  | 16          |            |           |           |           |           |           | 4*        |         |         | 3.5  | 考试   |          |
|                     |                         | 小计               | 224        | 144 | 80          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 7         | 7         | 0       | 0       | 13   |      |          |
| 专业任选课(至少选修 34.5 学分) |                         | 计算思维导论           | 45         | 45  |             |            |           | 3         |           |           |           |           |         |         | 2    | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 高级办公自动化          | 32         | 16  |             | 16         | 4*/2      |           |           |           |           |           |         |         | 2    | 考试   | 建设 1-8 周 |
|                     |                         | 工程制图             | 32         | 26  |             | 6          | 2         |           |           |           |           |           |         |         | 1.5  | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 电子线路 CAD         | 32         | 20  |             | 12         |           |           | 2         |           |           |           |         |         | 1.5  | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 算法与数据结构          | 48         | 32  | 16          |            |           |           | 3*        |           |           |           |         |         | 2    | 考试   | 建设       |
|                     |                         | MATLAB 程序设计与应用   | 32         | 20  |             | 12         |           |           | 2         |           |           |           |         |         | 1.5  | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 面向对象程序设计         | 48         | 24  | 24          |            |           |           | 3*        |           |           |           |         |         | 3    | 考试   | 建设       |
|                     |                         | 通信原理             | 64         | 56  | 8           |            |           |           | 4*        |           |           |           |         |         | 4    | 考试   | 建设       |
|                     |                         | 金工实习             | 1周         |     |             | 1周         |           |           | 1周        |           |           |           |         |         | 0.5  | 考查   |          |
|                     |                         | 复变函数             | 48         | 48  |             |            |           |           | 3*        |           |           |           |         |         | 3    | 考试   |          |
|                     |                         | RFID 原理及应用       | 48         | 24  | 24          |            |           |           | 3*        |           |           |           |         |         | 3    | 考试   | 建设       |
|                     |                         | 电磁场与电磁波          | 48         | 40  | 8           |            |           |           |           |           | 3*        |           |         |         | 3    | 考试   | 建设       |
|                     |                         | 单片机 C 语言程序设计     | 32         | 16  |             | 16         |           |           |           |           | 4/2       |           |         |         | 1.5  | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 信息论基础            | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           | 2         |           |         |         | 2    | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 通信电路             | 48         | 40  | 8           |            |           |           |           |           | 3*        |           |         |         | 3    | 考试   | 建设       |
|                     |                         | 电机与拖动基础          | 48         | 38  | 10          |            |           |           |           |           | 3         |           |         |         | 2.5  | 考查   |          |
|                     |                         | 电气控制及 PLC 技术     | 48         | 32  | 16          |            |           |           |           |           | 3         |           |         |         | 2.5  | 考查   |          |
|                     |                         | 电力电子技术           | 48         | 36  | 12          |            |           |           |           |           | 3         |           |         |         | 3    | 考查   |          |
|                     |                         | 数字通信系统           | 32         | 24  | 8           |            |           |           |           |           | 2         |           |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 自动控制原理           | 64         | 54  | 10          |            |           |           |           |           |           | 4*        |         |         | 3.5  | 考试   | 建设       |
|                     |                         | 无线传感器网络          | 48         | 40  | 8           |            |           |           |           |           |           | 3*        |         |         | 3    | 考试   |          |
|                     |                         | 计算机控制技术          | 48         | 38  | 10          |            |           |           |           |           | 3         |           |         |         | 3    | 考查   |          |
|                     |                         | 专业英语             | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           | 2         |           |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 人工智能导论           | 48         | 32  | 16          |            |           |           |           |           |           | 3*        |         |         | 3    | 考试   |          |
|                     |                         | 工业现场总线技术         | 32         | 24  | 8           |            |           |           |           |           | 2         |           |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 微波技术与天线          | 32         | 24  | 8           |            |           |           |           |           | 2         |           |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 电磁兼容原理与技术        | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           |           | 2         |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 数字电视技术           | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           | 2         |           |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 工程伦理             | 32         | 24  |             | 8          |           |           |           |           |           | 2         |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 模式识别导论           | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           |           |           | 4/2     |         | 2    | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 计算机网络基础          | 32         | 24  |             | 8          |           |           |           |           |           |           | 4/2     |         | 2    | 考查   | 建设       |
|                     |                         | 工程管理与经济决策        | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           |           | 2         |         |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 电子电器行业法律法规       | 32         | 32  |             |            |           |           |           |           |           |           | 2       |         | 2    | 考查   |          |
|                     |                         | 工程训练             | 2周         |     |             | 2周         |           |           |           |           |           |           | 2周      |         | 2    | 考查   |          |
|                     | 小计(建设)                  | 621              | 477        | 74  | 70          | 7          | 0         | 5         | 9         | 10        | 4         | 4         | 0       | 34.5    |      | 建设统计 |          |
| 汇总                  |                         | 通识必修课            | 4周<br>+740 | 576 | 0           | 4周<br>+164 | 2周<br>+16 | 14        | 1周+9      | 1周+4      | 0         | 1         | 0       | 0       | 44   |      |          |
|                     |                         | 通识选修课            | 224        | 224 | 0           | 0          | 2         | 2         | 3         | 5         | 2         | 0         | 0       | 0       | 14   |      |          |
|                     |                         | 专业(类)基础课         | 272        | 210 | 46          | 16         | 5         | 6         | 6         | 0         | 0         | 0         | 0       | 0       | 16.5 |      |          |
|                     |                         | 专业主干课            | 464        | 370 | 94          | 0          | 0         | 4         | 7         | 11        | 0         | 7         | 0       | 0       | 25.5 |      |          |
|                     |                         | 专业实践性课程          | 32周        | 0   | 0           | 32周        | 1周        | 1周        | 1周        | 1周        | 2周        | 2周        | 10周     | 14周     | 21.5 |      |          |
|                     |                         | 专业方向课(电子设计自动化)   | 208        | 132 | 76          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 6         | 7         | 0       | 0       | 13   |      | 按此统计     |
|                     |                         | 专业方向课(信号处理)      | 224        | 152 | 88          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 7         | 7         | 0       | 0       | 13   |      |          |
|                     | 专业任选课                   | 621              | 477        | 74  | 70          | 7          | 0         | 5         | 9         | 10        | 4         | 4         | 0       | 34.5    |      | 建设统计 |          |
|                     | 合计                      | 36周<br>+2529     | 1989       | 290 | 36周<br>+250 | 3周<br>+30  | 1周<br>+26 | 2周<br>+30 | 2周<br>+29 | 2周<br>+18 | 2周<br>+19 | 10周<br>+4 | 14周     | 169     |      |      |          |
|                     | 劳动教育(不计入毕业总学分,但至少获得2学分) | 学校统一安排           | 34         | 6   |             | 28         | 6学时(理论)   | 14学时(实践)  |           | 14学时(实践)  |           |           |         | 2       |      | 必修   |          |
|                     | 第二课堂(不计入毕业总学分,但至少获得3学分) | 学科竞赛、科研项目、论文、专利等 |            |     |             |            | 学校或学院认定   |           |           |           |           |           | ≥3      |         | 选修   |      |          |

注:表中“/”表示前半学期或后半学期开设;周学时前加“Δ”表示学位课程;周学时后加“\*”表示该课程为考试课程,否则为考查课程。

制定人:范祥祥

审定人:黄旭

## 1.课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课。

电子信息工程专业课程设置情况一览表

|            |                     |          |             |
|------------|---------------------|----------|-------------|
| 课<br>程     | 必<br>修<br>课         | 通识必修课    |             |
|            |                     | 专业（类）基础课 |             |
|            |                     | 专业主干课    |             |
|            |                     | 专业实践性课程  | 读书报告        |
|            |                     |          | 学科认知实践      |
|            |                     |          | 课程设计（或实验设计） |
|            |                     |          | 学科竞赛、科研实践   |
|            |                     |          | 毕业设计        |
|            |                     |          | 专业见习        |
|            | 专业实习等               |          |             |
| 其他课程中的实践环节 |                     |          |             |
| 选修课        | 专业选修课（含专业限选课、专业任选课） |          |             |
|            | 通识选修课               |          |             |

**通识必修课：**学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

**专业（类）基础课：**各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

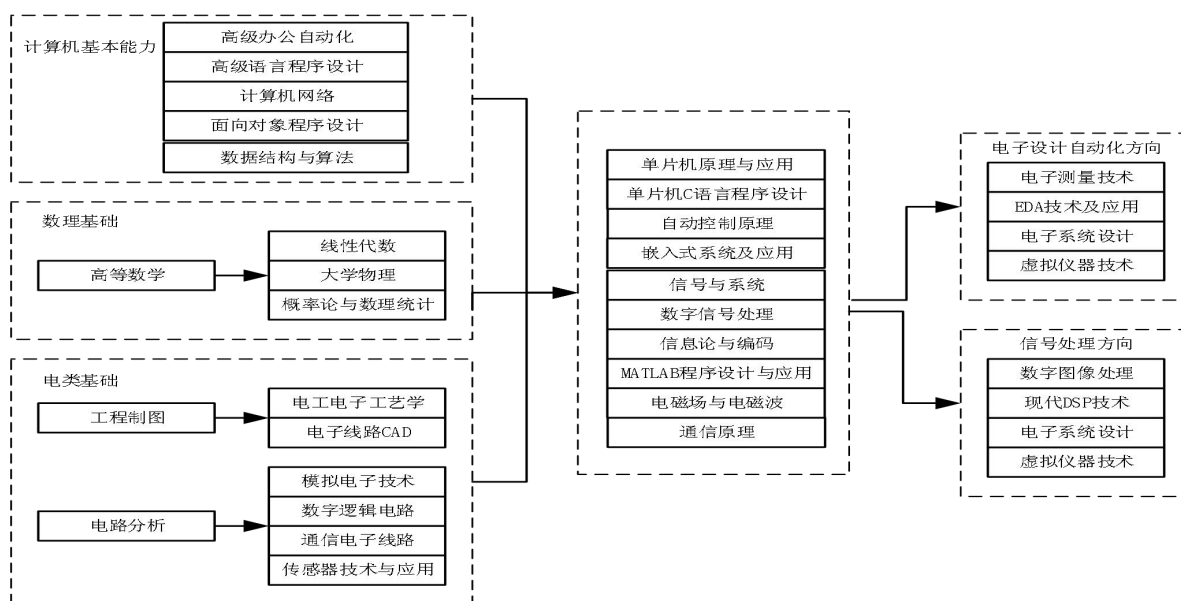
**专业主干课：**专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

**实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：**根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

**专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）：**按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

**通识选修课：**由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

## 2.专业课程修读关系图



### 3.课程与毕业要求的对应关系

#### 电子信息工程专业各类课程与毕业要求的对应关系（不含专业选修课）

| 课程名称                 | 毕业要求   |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
|----------------------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-------|------|---------|------|---------|------|---|--|
|                      | 1 工程知识 |     |     | 2 问题分析 |     |     |     | 3 设计/开发解决方案 |     |     |     | 4 研究 |     |     | 5 使用现代工具 |     |     |     | 6 工程与社会 |     |     | 7 环境和可持续发展 |     | 8 职业规范 |     |     | 9 个人和团队 |     | 10 沟通 |      | 11 项目管理 |      | 12 终身学习 |      |   |  |
|                      | 1-1    | 1-2 | 1-3 | 2-1    | 2-2 | 2-3 | 2-4 | 3-1         | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1      | 5-2 | 5-3 | 5-4 | 6-1     | 6-2 | 6-3 | 7-1        | 7-2 | 8-1    | 8-2 | 8-3 | 9-1     | 9-2 | 10-1  | 10-2 | 11-1    | 11-2 | 12-1    | 12-2 |   |  |
| 马克思主义基本原理            |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     | H      |     |     |         |     |       |      |         |      |         | H    |   |  |
| 思想道德与法治              |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     | H   |            | H   |        |     | H   |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         | H   | M   |            |     | H      |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 中国近现代史纲要             |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     | M          |     | H      |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 形势政策                 |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            | H   |        |     |     |         |     |       |      |         |      | L       |      | H |  |
| 大学英语                 |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       | H    |         |      |         | H    |   |  |
| 大学生心理健康教育（非师范）       |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     | H      |     |     | L       | L   |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 体育与健康                |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     | M      |     |     | M       |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 大学生职业发展与就业指导         |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     | L       |     |     |            |     | L      |     |     | L       |     |       |      |         |      |         | M    |   |  |
| 高等数学 A               | H      |     |     |        | H   |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 创新创业基础               |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        | H   |     |         | L   |       |      |         |      |         |      | M |  |
| 国防教育                 |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     | L      |     |     | H       |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 军事训练                 |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     | M      |     |     | H       |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 电子信息工程专业导论           |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     | H       |     |     | H          |     |        | H   |     |         |     |       |      |         |      |         | H    |   |  |
| 高级程序设计               |        |     |     |        |     |     |     |             |     | H   |     |      |     |     | M        |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 线性代数 B               | H      |     |     |        | H   |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 大学物理 C               | H      |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     | H    |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 概率论与数理统计 A           | H      |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      | H   |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 电工电子工艺学              |        |     | H   |        |     |     |     |             |     | L   |     |      |     |     | M        |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 电路分析                 |        | H   |     |        | H   |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 模拟电子技术               |        | H   |     |        | H   |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 信号与系统                |        |     |     |        | H   |     |     |             | H   |     | H   |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 数字逻辑电路               |        | H   |     |        | H   |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 单片机原理与应用             |        |     |     |        |     |     |     |             |     | M   |     |      |     |     |          |     | H   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 数字信号处理               |        |     |     |        |     | H   |     |             | H   |     |     |      |     | L   |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 传感器技术及应用             |        |     |     |        |     | M   |     |             |     |     |     | H    |     |     |          |     |     |     |         |     |     | M          |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 嵌入式系统及应用             |        |     | H   |        |     |     |     |             |     | M   |     |      |     | H   |          |     | M   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 学科认知实践               |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     | H    |     |     |          |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      | H |  |
| 电子工艺实习               |        |     |     |        | M   | M   |     |             |     |     |     |      |     |     | M        |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     | M   |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 模拟电子技术课程设计实验         |        | M   |     |        | M   |     |     |             |     |     |     |      |     |     | M        |     |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |   |  |
| 数字逻辑电路课程设计           |        |     |     |        |     |     |     |             | M   |     | M   |      |     |     | M        | H   |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       | H    |         |      |         |      |   |  |
| 单片机应用系统设计            |        |     |     |        |     | H   |     |             |     | H   |     |      |     |     | L        | M   | L   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         | H    |         |      |   |  |
| 系统综合设计               |        |     |     |        |     |     |     |             |     |     |     |      | H   |     |          |     | L   |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      | H       |      |         |      |   |  |
| 毕业设计(论文)             |        |     |     |        |     |     | M   |             |     |     | H   |      | H   |     | M        |     |     | M   |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      | H       | H    |         |      | H |  |
| 毕业实习                 |        |     |     |        |     |     |     |             |     | H   |     |      |     |     | L        | L   |     |     |         |     |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      | M |  |

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## （二）学生修读说明

1. “国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“大学生心理健康教育（非师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计11学分不列入按学分收费范围。

2. 第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照学校对第二课堂学分相关规定认定。

3. 通识选修课：通识限选课须修满8个学分，大学英语类课程须修满6个学分（从附件表1中选修），国学经典类课程须修满2个学分（从附件表2中选修）。通识任选课须修满6个学分（学生于第2学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程2学分、艺术体育类通识课程2学分，网络修读不得超过2学分）。

4. 每位学生必须修满规定的通识课程、大类基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于169个学分，劳动教育学分不低于2个学分，第二课堂学分不低于3个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

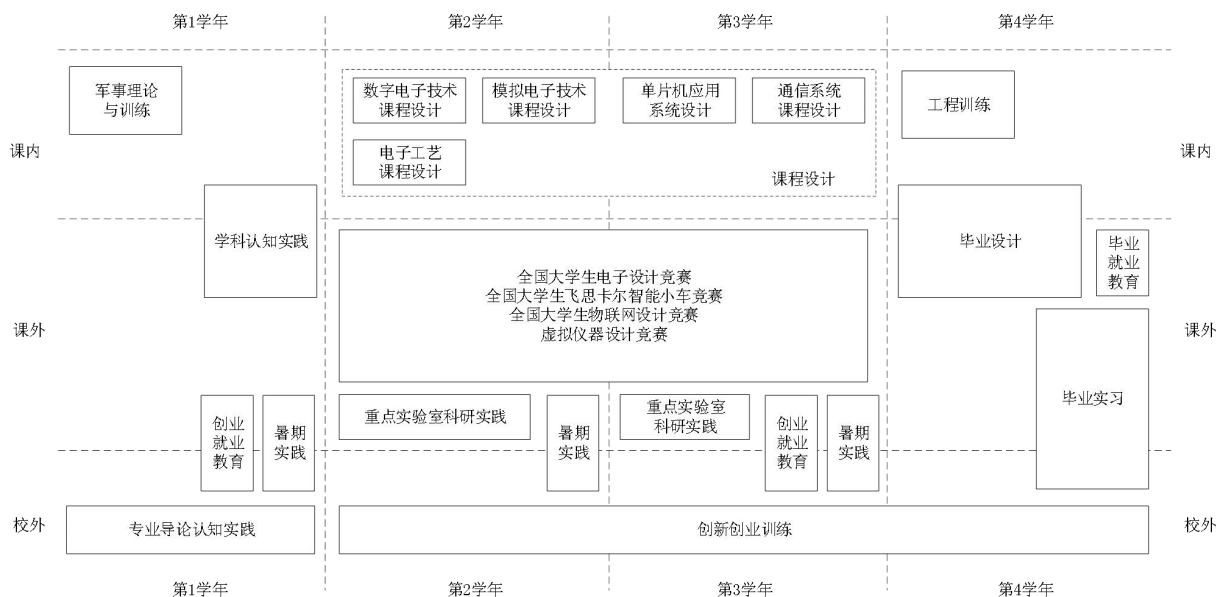
## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：教育实习、生产实习、金工实习、电子线路实习、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

### （一）专业实践能力培养和技能训练体系

| 序号 | 项目名称       | 安排学期  | 考核要求 | 具体安排 |
|----|------------|-------|------|------|
| 1  | 军事训练       | 1     | 综合评定 | 2周   |
| 2  | 暑期实践       | 2、4、6 | 调查报告 | 3×2周 |
| 3  | 学科认知实践     | 1     | 综合评定 | 1周   |
| 4  | 创新实践训练     | 1-8   | 综合评定 | 2周   |
| 5  | 学科竞赛       | 1-8   | 综合评定 | 2周   |
| 6  | 电子工艺实习     | 2     | 实习报告 | 1周   |
| 7  | 模拟电子技术课程设计 | 3     | 设计报告 | 1周   |
| 8  | 数字逻辑电路课程设计 | 4     | 设计报告 | 1周   |
| 9  | 单片机应用系统设计  | 5     | 设计报告 | 2周   |
| 10 | 系统综合设计     | 6     | 设计报告 | 2周   |
| 11 | 创业就业训练     | 2、6   | 设计报告 | 2周   |
| 12 | 毕业设计（论文）   | 7-8   | 论文   | 16周  |
| 13 | 毕业实习       | 8     | 实习报告 | 8周   |

## (二) 四年实践安排路线图



## 六、课程结构及学时、学分分配

### (一) 学分计算方法

- 1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上 16 学时计 1 学分。
- 2.实践课程教学：专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分；军事训练 2 周计 1 学分。

### (二) 课内学时数

专业总学时为 2529 学时。

### (三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时，不超过 30 学时。

### (四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

电子信息工程专业教育活动时间安排表

| 项目<br>学期 | 教育、教学和实践活动 |          |          |          |          |          |                  |                  |                | 机<br>动 | 合<br>计 |                |
|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|----------------|--------|--------|----------------|
|          | 周数         | 课堂<br>教学 | 复习<br>考试 | 专业<br>实践 | 专业<br>见习 | 专业<br>实习 | 毕业<br>论文<br>(设计) | 国防教<br>育始业<br>教育 | 暑期<br>社会<br>实践 |        |        | 毕业<br>就业<br>教育 |
| 一        |            | 15       | 1        |          |          |          |                  | 2                |                |        |        | 18             |
| 二        |            | 16       | 1        | 2        |          |          |                  |                  | (2)            |        |        | 19             |
| 三        |            | 16       | 1        | 2        |          |          |                  |                  |                |        |        | 19             |
| 四        |            | 16       | 1        | 2        |          |          |                  |                  | (2)            |        |        | 19             |
| 五        |            | 16       | 1        | 2        |          |          |                  |                  |                |        |        | 19             |
| 六        |            | 16       | 1        | 2        |          |          |                  |                  | (2)            |        |        | 19             |
| 七        |            | 8        | 1        |          |          | 10       |                  |                  |                |        |        | 19             |
| 八        |            |          |          |          | 8        | 6        |                  |                  |                | 5      |        | 19             |
| 合计       |            | 103      | 7        | 10       | 0        | 8        | 16               | 2                | (6)            | 5      |        | 151            |



## 七、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

| 专业名称   | 学时总数 | 课程门数 | 必修课学时 | 选修课学时 | 课内教学学时 | 实验教学学时 | 小班化教学学时<br>(30人以下) | 分层分类教学课程门数 | 学分总数 | 必修课学分 | 选修课学分 | 集中性实践教学环节学分 | 课内教学学分 | 实验教学学分 | 课外科技活动学分 |
|--------|------|------|-------|-------|--------|--------|--------------------|------------|------|-------|-------|-------------|--------|--------|----------|
| 电子信息工程 | 2529 | 60   | 1476  | 1053  | 1989   | 376    | 1565               | 29         | 169  | 107.5 | 61.5  | 30          | 116    | 23     | 3        |

其中：选修课学分占总学分的比例为 36.4%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 78.7%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 48.3%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

| 类别         | 课时  | 周数  | 学分  | 备注           |
|------------|-----|-----|-----|--------------|
| 课内实验（实训）   | 376 |     | 23  | 按课时折算        |
| 通识必修课社会实践  | 164 | 2周  | 7   |              |
| 电子信息类专业导论  | 16  |     | 0.5 |              |
| 学科认知实践     |     | 1周  | 0.5 |              |
| 电子工艺实习     |     | 1周  | 1   |              |
| 模拟电子技术课程设计 |     | 1周  | 1   |              |
| 数字逻辑电路课程设计 |     | 1周  | 1   |              |
| 单片机应用系统设计  |     | 2周  | 2   |              |
| 系统综合设计     |     | 2周  | 2   |              |
| 军事训练       |     | 2周  | 1   |              |
| 毕业设计（论文）   |     | 16周 | 10  |              |
| 毕业实习       |     | 8周  | 4   |              |
| 合计         | 556 | 36周 | 53  | 占总学分比例 31.4% |

### (三) 各学期课程教学周学时统计（实践环节除外）

| 类别 \ 学期    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 |
|------------|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 通识必修课学时    | 16 | 14 | 9  | 4  | 0  | 1  | 0 | 0 |
| 通识选修课学时    | 2  | 2  | 3  | 5  | 2  | 0  | 0 | 0 |
| 专业（类）基础课学时 | 5  | 6  | 6  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 |
| 专业必修课学时    | 0  | 4  | 7  | 11 | 0  | 7  | 0 | 0 |
| 专业选修课学时    | 7  | 0  | 5  | 9  | 16 | 11 | 4 | 0 |
| 建议学期总的周学时  | 30 | 26 | 30 | 29 | 18 | 19 | 4 | 0 |

(四) 各学期考试课程统计

| 学 期            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 通识课程考试 (门)     | 3 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课程考试(门) | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业课程考试 (门)     | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 合 计            | 5 | 7 | 8 | 7 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 其中教考分离门数       | 4 | 7 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(五) 专业课程中跨领域课程统计

| 序号 | 课程名称      | 开设学期 | 学分 | 类别    | 开课学院   | 课程特色              | 其他 |
|----|-----------|------|----|-------|--------|-------------------|----|
| 1  | 计算思维导论    | 1    | 2  | 专业任选课 | 信息工程学院 | 经济学、社会学、计算机科学交叉课程 |    |
| 2  | 工程管理与经济决策 | 7    | 2  | 专业任选课 | 信息工程学院 | 多学科交叉、计算技术研究热点    |    |
| 合计 |           |      | 4  |       |        |                   |    |

(六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

| 序号 | 课程名称   | 开设学期 | 学分  | 类别    | 合作单位                | 就业领域 | 就业职位    | 其他 |
|----|--------|------|-----|-------|---------------------|------|---------|----|
| 1  | 学科认知实践 | 1    | 0.5 | 实践性课程 | 湖州佳格电子科技有限公司        | 电子信息 | 电子设计工程师 |    |
| 2  | 电子系统设计 | 6    | 3   | 专业任选课 | 湖州佳格电子科技有限公司        | 电子信息 | 电子设计工程师 |    |
| 3  | 毕业实习   | 8    | 4   | 实践性课程 | 湖州佳格电子科技有限公司、长兴博乐智能 | 电子信息 | 电子设计工程师 |    |
| 合计 |        |      | 7.5 |       |                     |      |         |    |

(七) 专业学位课程一览表

| 专业名称   | 学位课程名    | 开课学期 | 学分  |
|--------|----------|------|-----|
| 电子信息工程 | 大学英语 II  | 2    | 3   |
|        | 电路分析     | 2    | 4   |
|        | 模拟电子技术   | 3    | 4   |
|        | 数字逻辑电路   | 4    | 4   |
|        | 单片机原理与应用 | 4    | 3.5 |

附件：

附表 1 大学英语类课程教学安排表

| 课程编码 | 课程名称    | 总学时 | 总学分 | 理论 | 实验 | 开课学期和周学时 |   | 开课学院  | 考核形式 | 备注                              |
|------|---------|-----|-----|----|----|----------|---|-------|------|---------------------------------|
|      |         |     |     |    |    | 三        | 四 |       |      |                                 |
|      | 通用英语（1） | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   | 学生根据要求，按照自己的英语水平 and 兴趣选修 3 学分。 |
|      | 高级口语    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 高级写作（1） | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 高级口语与写作 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 视听说     | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 实用英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 学术英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英汉翻译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 翻译与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 中级口译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 口语与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 其他技能类课程 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 通用英语（2） | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 高级写作（2） | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英语演讲    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英美概况    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英美文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 西方文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 美国文学    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 美国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 跨文化交际   | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 中国文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英美社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 英语国家概况  | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |
|      | 其他文化类课程 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |                                 |

附表 2 国学经典类选修课程教学安排表

| 课程编码      | 课程名称   | 学时 | 学分 | 学期和周学时 |   | 开课学院       | 考核方式 | 备注 |
|-----------|--|----|----|--------|---|------------|------|----|
|           |  |    |    | 一      | 二 |            |      |    |
| 110000059 | 国学智慧与君子人格修养<br>The Wisdom of Chinese<br>Traditional Culture and the<br>Cultivation of Gentleman<br>Personality | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 110000060 | 中国古典诗词品鉴<br>Appreciation of Chinese Classical<br>Poetry  | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 110000061 | 中国新文学名篇赏析<br>Masterpiece Appreciation of<br>Chinese New Literature   | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 011000006 | 大学语文<br>College Chinese  | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |
| 110000062 | 君子礼仪与大学生形象塑造<br>The Perfect Etiquette and<br>Image-Building of College<br>Students                             | 32 | 2  | 2      |   | 教师教育<br>学院 | 考查   |    |
| 110000063 | 经典影视鉴赏与人格养成<br>Classical Film Appreciation and<br>Personality Cultivation                                      | 32 | 2  | 2      |   | 文学院        | 考查   |    |

附表 3 电子信息工程专业课程中英文对照表

| 序号 | 课程名称                     | 课程英文名称   |
|----|--------------------------|--|
| 1  | 马克思主义基本原理                | Fundamental Principles of Marxism  |
| 2  | 思想道德与法治                  | Ideological Moral Cultivation and Law Basics                                     |
| 3  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology                   |
| 4  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践） | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology (Practice Course) |
| 5  | 中国近现代史纲要                 | The Outline of Chinese Modern History  |
| 6  | 形势与政策                    | Situation and Policy   |
| 7  | 大学英语                     | College English  |
| 8  | 大学生心理健康教育（非师范）           | University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)                |
| 9  | 体育与健康                    | Physical Education   |
| 10 | 大学生职业发展与就业指导             | Career Development and Career Guidance for College Students                      |
| 11 | 高等数学 A                   | Advanced Mathematics (A)   |
| 12 | 创新创业基础                   | Introduction to Innovation and Entrepreneurship                                  |
| 13 | 国防教育                     | National Defence Education   |
| 14 | 军事训练                     | Military Training  |
| 15 | 电子信息类专业导论                | Introduction to Major of Electronics and Information Engineering                 |
| 16 | 高级语言程序设计                 | Advanced Programming Language  |
| 17 | 线性代数 B                   | Linear Algebra (B)   |
| 18 | 大学物理 C                   | College Physics (C)  |
| 19 | 电路分析                     | Circuit Theory Analysis  |
| 20 | 数字逻辑电路                   | Digital Logic Circuit  |
| 21 | 模拟电子技术                   | Analog Electronic Technology   |
| 22 | 信号与系统                    | Signals and Systems  |
| 23 | 单片机原理与应用                 | Principle and Application of MCU   |
| 24 | 数字信号处理                   | Digital Signal Processing  |
| 25 | 传感器技术与应用                 | Sensor Technology and Application  |
| 26 | 嵌入式系统及应用                 | Embedded System and Application  |
| 27 | 学科认知实践                   | Subject Cognition and Application  |
| 28 | 电子工艺课程设计                 | Course Exercise in Electronic Technology   |
| 29 | 数字逻辑电路课程设计               | Course Exercise in Digital Logic Circuit   |
| 30 | 模拟电子技术课程设计               | Course Exercise in Analogic Electronic Technology                                |
| 31 | 单片机应用系统设计                | Course Exercise in Microcontroller   |
| 32 | 系统综合设计                   | Integrated Electronic Systems Design   |
| 33 | 毕业设计（论文）                 | Graduation Design (Thesis)   |
| 34 | 毕业实习                     | Graduation Practice  |
| 35 | EDA 技术及应用                | EDA Technology and Application   |
| 36 | 电子测量技术                   | Electronic Measurement Technology  |
| 37 | 虚拟仪器技术                   | Virtual Instrument Technology  |
| 38 | 电子系统设计                   | Electronics System Design  |
| 39 | 现代 DSP 技术                | DSP technology and Application   |
| 40 | 数字图像处理                   | Digital Image Processing   |
| 41 | 移动计算技术                   | Mobility Technology  |

| 序号 | 课程名称           | 课程英文名称   |
|----|----------------|--|
| 42 | 移动应用开发         | Mobile Application Design                                      |
| 43 | 移动设备界面设计       | Mobile UI Design   |
| 44 | 嵌入式操作系统        | Embedded Operating System                                      |
| 45 | 计算思维导论         | Introduction to Computational thinking                         |
| 46 | 高级办公自动化        | Advanced Office Automation                                     |
| 47 | 概率论与数理统计 A     | Probability and Statistics (A)                                 |
| 48 | 电工电子工艺学        | Electronic Technology  |
| 49 | 电子线路 CAD       | The CAD of Circuit   |
| 50 | 工程制图           | Engineering Charting and Computer Cartography                  |
| 51 | 金工实习           | Technics of Metalworking and Practice                          |
| 52 | 复变函数           | Functions of Complex Variables                                 |
| 53 | 自动控制原理         | Automatic Control Theory                                       |
| 54 | 电机与拖动基础        | Electrical Motor and Drive                                     |
| 55 | 单片机 C 语言程序设计   | C programming for Microcontroller                              |
| 56 | 信息论基础          | Foundations of Information Theory                              |
| 57 | 数据结构           | Data Structure   |
| 58 | 电气控制及 PLC 技术   | Electrical Control and PLC                                     |
| 59 | 无线传感器网络        | Wireless Sensor Network Technology                             |
| 60 | MATLAB 程序设计与应用 | MATLAB Language and Application                                |
| 61 | 计算机控制技术        | Computer Control Technology                                    |
| 62 | 电力电子技术         | Power Electronic Technology                                    |
| 63 | 专业英语           | Professional English   |
| 64 | 人工智能导论         | Introduction to Artificial Intelligence                        |
| 65 | 模式识别导论         | Introduction to Pattern Recognition                            |
| 66 | 工业现场总线技术       | Field Bus Technology   |
| 67 | 电磁场与电磁波        | Electromagnetic Field and Electromagnetic Waves                |
| 68 | RFID 原理及应用     | RFID principle and Application                                 |
| 69 | 面向对象程序设计       | Object-Oriented Programming                                    |
| 70 | Java 程序设计      | Java Programming   |
| 71 | 通信电路           | Radio frequency Electronic Circuits                            |
| 72 | 电磁兼容原理与技术      | Electromagnetic Interference and Electromagnetic Compatibility |
| 73 | 数字电视技术         | Digital Television Technology                                  |
| 74 | 计算机网络基础        | Foundations of Computer Networks                               |
| 75 | 通信原理           | Principles of Communications                                   |
| 76 | 数字通信系统         | Digital Communication System                                   |
| 77 | 微波技术与天线        | Microwave and Antenna Technology                               |
| 78 | 工程训练           | Engineering Training   |
| 79 | 工程管理与经济决策      | Engineering Management and Economic Decision Making            |
| 80 | 电子电器行业法律法规     | The Laws and Regulations of Electronic Industry                |
| 81 | 工程伦理           | Engineering Ethics   |

# 通信工程专业本科培养方案和指导性教学计划

## 一、培养目标与基本规格

### (一) 专业名称和代码

专业名称：通信工程

专业代码：080703

### (二) 培养目标

坚持明德达用、服务地方治学理念，针对浙北区域经济社会高速发展对现代通信技术依赖程度不断提升的现实需求，培养具有良好人文科学素养，具备通信基础理论和专业知识，系统掌握现代通信技术，能在信息通信领域从事技术开发、工程设计、设备制造、网络运营、技术管理等工作的高素质应用型工程技术人才。

本专业毕业生在毕业后5年左右预期达到以下目标：

1. 具有良好的科学素养、社会责任感、职业道德、以及职业相关的经济、管理、法律知识。
2. 具有良好的工程素养和国际视野，能够解决信息通信领域复杂工程问题。
3. 具有良好的创新实践意识，能够在综合考虑经济、环境、法律等因素的情况下进行通信系统的设计与开发。
4. 具备终身学习能力，能应对现代快速更新的技术挑战。
5. 具有良好的沟通交流能力、团队合作精神、工程管理能力，能够协调团队分工合作。

### (三) 专业特色

本专业围绕区域对信息通信技术的需求，开设移动通信技术、信号处理两个方向。通过深化校地合作，联合电信、移动、联通等实施以网络优化为中心的工程实践能力培养。依托省级电子信息实验教学示范中心、市级重点实验室、市级信息与通信工程重点学科等平台，开展科技创新、学科竞赛、暑期实践等活动，实现工程实践全程化，强化学生应用创新能力的培养。

### (四) 毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决信息通信领域实际问题。
  - 1-1 具有解决通信与信息系统中复杂工程问题所需的数学和物理基础知识。
  - 1-2 具有解决通信与信息系统中复杂工程问题所需的制图和计算机基础知识。
  - 1-3 具有解决通信与信息系统中复杂工程问题所需的电路与电子线路基础知识。
  - 1-4 具有解决通信与信息系统中复杂工程问题所需的信号处理与传输的专业知识。
  - 1-5 具有构建、优化、运营通信网络所需的专业知识。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析信息通信领域复杂工程问题，以获得有效结论。
  - 2-1 具有运用数学、物理的基本原理进行描述、建模和求解的能力，以用于描述、分析信息通信领域的复杂工程问题。
  - 2-2 具有识别、表达和分析电路和计算机基本问题的能力，以用于识别、表达和分析信息通信领域的复杂工程中电路、计算机相关问题的能力。
  - 2-3 能够综合运用数学、物理和信息通信技术的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析信息通信领域复杂工程问题的能力，并获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够根据实际信息通信领域中的复杂工程问题提出相应的解决方案，设

计满足特定需求的系统或单元，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3-1 具有设计开发信息通信领域复杂工程问题解决方案所需的专业知识和技术手段。

3-2 具有构思、设计、开发和实现满足功能需求、性能指标要求的电路模块、软件模块和通信单元模块的能力。

3-3 能够综合运用所学知识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等多方因素，对复杂信息通信系统进行构思、设计、实现和运作，并在设计过程中体现创新意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对信息通信领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1 能够基于物理和电路的原理和方法，运用数学思维，开展基本的物理实验和电路实验，掌握实验方法，并对实验结果做出分析。

4-2 能够基于数学、物理和专业基础原理，针对信息通信领域的问题，设计实验、分析处理和解释实验数据。

4-3 具有针对信息通信领域的复杂工程问题，设计和实施实验，对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效结论的能力。

5. 使用现代工具：能够针对信息通信领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的电子信息技术、软硬件设计与仿真平台，并能够理解其局限性。

5-1 具有解决信息通信领域复杂工程问题所需的计算机程序设计、制图及使用 EDA 软件的能力。

5-2 具有利用信息通信领域的专业工具，对专业问题进行预测与模拟的能力。

5-3 能够运用现代工具、文献和网络资源，对信息通信领域复杂工程问题进行仿真、模拟和预测，并理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6-1 了解工程实践活动与社会的关系，熟悉信息领域的技术标准、知识产权、工程伦理和法律法规。

6-2 在进行工程实践活动或寻求复杂工程问题解决方案时，能够分析、评价并考虑其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解信息与通信行业的相关政策及法规，能正确认识通信技术对客观世界和社会的影响。

7-1 了解环境和社会对通信工程专业相关行业的政策规范和法律要求。

7-2 在复杂通信工程问题设计过程中考虑对环境、社会和可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8-1 理解社会主义核心价值观，了解中国国情，具有人文社会科学素养、独立思辨能力和自我批判精神。

8-2 具有较强的组织纪律性和责任感、良好的意志品质和健康的体魄。

8-3 理解工程职业道德和规范，能够在工程实践中自觉履行。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9-1 具有一定的组织管理能力、能够组建团队或在团队中积极承担不同角色。

9-2 能够在多学科背景下的团队中进行良好的合作。

10. 沟通：能够就信息通信领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景

下进行沟通和交流。

10-1 针对复杂工程问题，能够就专业领域涉及的工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10-2 至少掌握一门外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

11-1 理解工程项目实施过程中涉及的经济决策方法和项目管理知识。

11-2 在工程实践过程中考虑系统性能指标和成本因素，掌握任务分解方法，能够合理地进行时间管理。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12-1 对自主学习和终身学习具有正确的认识，有终身学习的意愿。

12-2 具有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系如下表所示。

培养目标与毕业要求矩阵关系表

| 毕业要求    | 培养目标   |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
| 毕业要求 1  |        | H      | M      |        |        |
| 毕业要求 2  |        | H      | M      | L      |        |
| 毕业要求 3  | L      | M      | H      | L      |        |
| 毕业要求 4  |        | L      | L      | M      |        |
| 毕业要求 5  |        | L      | L      | M      |        |
| 毕业要求 6  | H      |        | L      |        | L      |
| 毕业要求 7  | H      |        | L      | L      |        |
| 毕业要求 8  | M      |        |        | L      |        |
| 毕业要求 9  |        | L      | L      |        | H      |
| 毕业要求 10 | M      |        |        |        | H      |
| 毕业要求 11 | L      |        |        | L      | H      |
| 毕业要求 12 | M      |        |        | H      | L      |

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

最低毕业总课程学分为 169 学分，授予工学学士学位。

## 三、主干学科和核心课程

### (一) 主干学科

信息与通信工程。

### (二) 主干课程

电路分析、数字逻辑电路、模拟电子技术、信号与系统、电磁场与电磁波、数字信号处理、通信原理、通信电路、算法与数据结构。

### (三) 学位课程

大学英语 II、电路分析、数字逻辑电路、模拟电子技术、通信原理。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。



## 四、课程设置及修读说明

### (一) 教学计划课程设置表

| 课程类别                             | 课程编码       | 课程名称                     | 课程学时数      |            |               |              | 按学年、学期分配             |             |             |           |           |            |            |             | 学分          | 考核方式 | 备注            |       |                       |
|----------------------------------|------------|--------------------------|------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|------|---------------|-------|-----------------------|
|                                  |            |                          | 总计         | 授课         | 实验            | 实践与实训        | 第一学年                 |             | 第二学年        |           | 第三学年      |            | 第四学年       |             |             |      |               |       |                       |
|                                  |            |                          |            |            |               |              | 一<br>15              | 二<br>18     | 三<br>18     | 四<br>18   | 五<br>18   | 六<br>18    | 七<br>16    | 八<br>16     |             |      |               |       |                       |
| 通<br>识<br>必<br>修<br>课            |            | 马克思主义基本原理                | 48         | 48         |               |              |                      | 3*          |             |           |           |            |            |             |             | 3    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 思想道德与法治                  | 45         | 45         |               |              | 3                    |             |             |           |           |            |            |             |             |      | 3             | 考查    |                       |
|                                  |            | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | 64         | 64         |               |              |                      |             | 4*          |           |           |            |            |             |             |      | 4             | 考试    |                       |
|                                  |            | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践) | 1周         |            |               | 1周           |                      |             | 1周          |           |           |            |            |             |             |      | 1             | 考查    |                       |
|                                  |            | 中国近现代史纲要                 | 32         | 32         |               |              |                      |             |             | 2         |           |            |            |             |             |      | 2             | 考查    |                       |
|                                  |            | 中国近现代史纲要(实践)             | 1周         |            |               | 1周           |                      |             |             | 1周        |           |            |            |             |             |      | 1             | 考查    |                       |
|                                  |            | 形势与政策                    | 48         | 12         |               | 36           | 每学期8课时,其中理论2课时,实践6课时 |             |             |           |           |            |            |             | 2           | 考查   | 学分组成0.3×5+0.5 |       |                       |
|                                  |            | 劳动教育                     | 34         | 6          |               | 28           | 6学时(理论)              | 14学时(实践)    | 14学时(实践)    |           |           |            |            |             |             |      | 2             | 考查    | 学分组成0.4+0.8×2课时和学分均单列 |
|                                  |            | 大学英语                     | 93         | 93         |               |              | 3*                   | Δ3*         |             |           |           |            |            |             |             |      | 6             | 考试    |                       |
|                                  |            | 大学生心理健康教育(非师范)           | 24         | 24         |               |              |                      | 2           |             |           |           |            |            |             |             |      | 2             | 考查    | 网络学习8课时               |
|                                  |            | 体育与健康                    | 144        | 16         |               | 128          | 2*                   | 2*          | 2*          | 2*        |           |            |            |             |             |      | 4             | 考试    |                       |
|                                  |            | 大学生职业发展与就业指导             | 24         | 24         |               |              |                      |             | 1           |           |           | 1          |            |             |             |      | 2             | 考查    | 网络、课外学习8课时            |
|                                  |            | 高等数学A                    | 154        | 154        |               |              | 6*                   | 4*          |             |           |           |            |            |             |             |      | 9             | 考试    |                       |
|                                  |            | 创新创业基础                   | 32         | 32         |               |              |                      |             | 2           |           |           |            |            |             |             |      | 2             | 考查    |                       |
|                                  |            | 国防教育                     | 32         | 32         |               |              | 2                    |             |             |           |           |            |            |             |             |      | 2             | 考查    |                       |
|                                  | 军事训练       | 2周                       |            |            | 2周            | 2周           |                      |             |             |           |           |            |            |             |             | 1    | 考查            |       |                       |
|                                  | <b>小 计</b> | <b>4周+740</b>            | <b>576</b> | <b>0</b>   | <b>4周+164</b> | <b>2周+16</b> | <b>14</b>            | <b>1周+9</b> | <b>1周+4</b> | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>44</b>   |      |               |       |                       |
| 通<br>识<br>选<br>修<br>课            |            | 大学英语类课程                  | 96         | 96         |               |              |                      |             | 3*          | 3*        |           |            |            |             |             | 6    | 考试            | 见附表1  |                       |
|                                  |            | 国学经典类课程                  | 32         | 32         |               |              | 2                    |             |             |           |           |            |            |             |             | 2    | 考查            | 见附表2  |                       |
|                                  |            | 任选课(建议选修学期)              | 96         | 96         |               |              |                      | 2           | 2           | 2         |           |            |            |             |             | 6    |               | 任选6学分 |                       |
|                                  |            | <b>小 计</b>               | <b>224</b> | <b>224</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>2</b>             | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>5</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>14</b>   |      |               |       |                       |
| 专<br>业<br>(<br>类)<br>基<br>础<br>课 |            | 电子信息类专业导论                | 16         |            |               | 16           | 1                    |             |             |           |           |            |            |             |             | 0.5  | 考查            | 报告讲座  |                       |
|                                  |            | 高级语言程序设计                 | 64         | 48         | 16            |              | 4*                   |             |             |           |           |            |            |             |             | 4    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 线性代数B                    | 32         | 32         |               |              | 2*                   |             |             |           |           |            |            |             |             | 2    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 大学物理C                    | 96         | 82         | 14            |              | 3*                   | 2+(1)*      |             |           |           |            |            |             |             | 6    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 概率论与数理统计A                | 48         | 48         |               |              |                      | 3*          |             |           |           |            |            |             |             | 3    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 电工电子工艺学                  | 16         |            | 16            |              | 2/2                  |             |             |           |           |            |            |             |             | 1    | 考查            |       |                       |
|                                  |            | <b>小 计</b>               | <b>272</b> | <b>210</b> | <b>46</b>     | <b>16</b>    | <b>5</b>             | <b>6</b>    | <b>5</b>    | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>16.5</b> |      |               |       |                       |
| 专<br>业<br>主<br>干<br>课            |            | 电路分析                     | 64         | 56         | 8             |              |                      | Δ4*         |             |           |           |            |            |             |             | 4    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 模拟电子技术                   | 64         | 56         | 8             |              |                      |             | Δ4*         |           |           |            |            |             |             | 4    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 信号与系统                    | 48         | 40         | 8             |              |                      |             | 3*          |           |           |            |            |             |             | 3    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 算法与数据结构                  | 48         | 32         | 16            |              |                      |             | 3*          |           |           |            |            |             |             | 2    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 数字逻辑电路                   | 64         | 56         | 8             |              |                      |             |             | Δ4*       |           |            |            |             |             | 4    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 数字信号处理                   | 48         | 40         | 8             |              |                      |             |             | 3*        |           |            |            |             |             | 2.5  | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 通信原理                     | 64         | 56         | 8             |              |                      |             |             | Δ4*       |           |            |            |             |             | 4    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 电磁场与电磁波                  | 48         | 40         | 8             |              |                      |             |             |           | 3*        |            |            |             |             | 3    | 考试            |       |                       |
|                                  |            | 通信电路                     | 48         | 38         | 10            |              |                      |             |             |           | 3*        |            |            |             |             | 3    | 考试            |       |                       |
|                                  | <b>小 计</b> | <b>496</b>               | <b>414</b> | <b>82</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>4</b>             | <b>10</b>   | <b>11</b>   | <b>6</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>29.5</b> |             |      |               |       |                       |
| 专<br>业<br>实<br>践<br>性<br>课<br>程  |            | 学科认知实践                   | 1周         |            |               | 1周           | 1周                   |             |             |           |           |            |            |             |             | 0.5  | 考查            | 报告参观  |                       |
|                                  |            | 电子工艺实习                   | 1周         |            |               | 1周           |                      | 1周          |             |           |           |            |            |             |             | 1    | 考查            |       |                       |
|                                  |            | 模拟电子技术课程设计               | 1周         |            |               | 1周           |                      | 1周          |             |           |           |            |            |             |             | 1    | 考查            |       |                       |
|                                  |            | 数字逻辑电路课程设计               | 1周         |            |               | 1周           |                      |             | 1周          |           |           |            |            |             |             | 1    | 考查            |       |                       |
|                                  |            | 单片机应用系统设计                | 2周         |            |               | 2周           |                      |             |             | 2周        |           |            |            |             |             | 2    | 考查            |       |                       |
|                                  |            | 通信系统课程设计                 | 2周         |            |               | 2周           |                      |             |             |           | 2周        |            |            |             |             | 2    | 考查            |       |                       |
|                                  |            | 毕业设计(论文)                 | 16周        |            |               | 16周          |                      |             |             |           |           | 10周        | 6周         |             |             | 10   |               |       |                       |
|                                  |            | 毕业实习                     | 8周         |            |               | 8周           |                      |             |             |           |           |            | 8周         |             |             | 4    |               |       |                       |
|                                  | <b>小 计</b> | <b>32周</b>               | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>32周</b>    | <b>1周</b>    | <b>1周</b>            | <b>1周</b>   | <b>1周</b>   | <b>2周</b> | <b>2周</b> | <b>10周</b> | <b>14周</b> | <b>21.5</b> |             |      |               |       |                       |

续表:

| 课程类别                                  | 课程编码                                  | 课程名称         | 课程学时数 |     |             |             | 按学年、学期分配  |              |           |              |           |           |         |         | 学分<br>分数 | 考核<br>方式 | 备注 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-------|-----|-------------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|----------|----------|----|
|                                       |                                       |              | 总计    | 授课  | 实验          | 实践<br>与实践   | 第一学年      |              | 第二学年      |              | 第三学年      |           | 第四学年    |         |          |          |    |
|                                       |                                       |              |       |     |             |             | 一<br>15   | 二<br>18      | 三<br>18   | 四<br>18      | 五<br>18   | 六<br>18   | 七<br>16 | 八<br>16 |          |          |    |
| 专业<br>限选课                             | 移动通信技术                                | 移动通信         | 48    | 32  | 16          |             |           |              |           |              |           | 3*        |         |         | 3        | 考试       |    |
|                                       |                                       | 无线网络优化       | 64    | 32  | 32          |             |           |              |           |              |           | 4         |         |         | 4        | 考查       |    |
|                                       |                                       | 路由与交换        | 64    | 48  | 16          |             |           |              |           |              | 4*        |           |         |         | 4        | 考查       |    |
|                                       |                                       | 光纤通信         | 48    | 24  | 24          |             |           |              |           |              |           | 3         |         |         | 3        | 考查       |    |
|                                       | 小 计                                   |              | 224   | 136 | 88          | 0           | 0         | 0            | 0         | 0            | 4         | 10        | 0       | 0       | 14       |          |    |
|                                       | 信号处理                                  | 现代 DSP 技术    | 48    | 40  | 8           |             |           |              |           |              | 3*        |           |         |         | 2.5      | 考试       |    |
|                                       |                                       | 数字图像处理       | 64    | 48  | 16          |             |           |              |           |              | 4*        |           |         |         | 4        | 考试       |    |
|                                       |                                       | 虚拟仪器技术       | 64    | 32  | 32          | +           |           |              |           |              |           | 4         |         |         | 4        | 考查       |    |
| 电子系统设计                                |                                       | 64           | 48    | 16  |             |             |           |              |           |              | 4         |           |         | 3.5     | 考查       |          |    |
| 小 计                                   |                                       | 240          | 168   | 72  | 0           | 0           | 0         | 0            | 0         | 7            | 8         | 0         | 0       | 14      |          |          |    |
| 专业<br>任选课<br>(至少<br>选修<br>29.5<br>学分) | 计算思维导论                                | 45           | 45    |     |             | 3           |           |              |           |              |           |           |         | 2       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 高级办公自动化                               | 32           | 16    |     | 16          | 4*/2        |           |              |           |              |           |           |         | 2       | 考试       | 建造       |    |
|                                       | 工程制图                                  | 32           | 26    |     | 6           | 2           |           |              |           |              |           |           |         | 1.5     | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 电子线路 CAD                              | 32           | 20    |     | 12          |             | 2         |              |           |              |           |           |         | 1.5     | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 数据库原理与应用                              | 64           | 32    | 32  |             |             | 4*        |              |           |              |           |           |         | 4       | 考试       |          |    |
|                                       | 通信系统导论                                | 16           | 16    |     |             |             | 1         |              |           |              |           |           |         | 1       | 考查       |          |    |
|                                       | 单片机原理与应用                              | 64           | 52    | 12  |             |             |           | 4*           |           |              |           |           |         | 3.5     | 考试       | 建造       |    |
|                                       | 面向对象程序设计                              | 48           | 30    | 18  |             |             |           | 3*           |           |              |           |           |         | 2.5     | 考试       | 建造       |    |
|                                       | 信息论与编码                                | 48           | 48    |     |             |             |           |              |           | 3            |           |           |         | 3       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | MATLAB 程序设计与应用                        | 32           | 20    | 12  |             |             |           |              |           | 2            |           |           |         | 2       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | Linux 操作系统                            | 48           | 40    | 8   |             |             |           |              |           | 3            |           |           |         | 3       | 考查       |          |    |
|                                       | 数字通信系统                                | 32           | 24    | 8   |             |             |           |              |           | 2            |           |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 移动计算技术                                | 64           | 56    | 8   |             |             |           |              |           | 4*           |           |           |         | 4       | 考试       |          |    |
|                                       | 多媒体通信技术                               | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 无线传感器网络                               | 48           | 40    | 8   |             |             |           |              |           |              | 3*        |           |         | 3       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 嵌入式系统及应用                              | 64           | 32    | 32  |             |             |           |              |           |              | 4*        |           |         | 2.5     | 考试       | 建造       |    |
|                                       | 专业英语                                  | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 无线网络优化                                | 64           | 32    | 32  |             |             |           |              |           |              | 4         |           |         | 4       | 考查       |          |    |
|                                       | 人工智能导论                                | 64           | 48    | 16  |             |             |           |              |           |              | 4*        |           |         | 4       | 考试       |          |    |
|                                       | 图像与视频通信                               | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 电磁兼容原理与技术                             | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 微波技术与天线                               | 32           | 24    | 8   |             |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 移动应用开发                                | 64           | 32    | 32  |             |             |           |              |           |              | 4         |           |         | 4       | 考查       |          |    |
|                                       | 窄带物联网(NB-IoT)标准与关键技术                  | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 工程伦理                                  | 32           | 24    |     | 8           |             |           |              |           |              | 2         |           |         | 2       | 考查       |          |    |
|                                       | 数据通信与计算机网络                            | 32           | 24    |     | 8           |             |           |              |           |              |           |           | 4/2     | 2       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 多媒体信息安全                               | 32           | 16    | 16  |             |             |           |              |           |              |           |           | 4/2     | 2       | 考查       | 建造       |    |
|                                       | 专业<br>任选课<br>(至少<br>选修<br>29.5<br>学分) | 工程管理与经济决策    | 32    | 32  |             |             |           |              |           |              |           |           | 2       |         | 2        | 考查       |    |
|                                       |                                       | 电信法律法规       | 32    | 32  |             |             |           |              |           |              |           |           | 2       |         | 2        | 考查       |    |
| 信息安全技术                                |                                       | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              |           | 2         |         | 2       | 考查       |          |    |
| 5G 移动通信                               |                                       | 32           | 32    |     |             |             |           |              |           |              |           | 2         |         | 2       | 考查       |          |    |
| 小 计(建造)                               |                                       | 541          | 401   | 98  | 42          | 7           | 0         | 2            | 7         | 5            | 9         | 4         | 0       | 29.5    |          | 建造统计     |    |
| 汇总                                    | 通识必修课                                 | 4周<br>+740   | 576   | 0   | 4周<br>+164  | 2周+16       | 14        | 1周+9         | 1周+4      | 0            | 1         | 0         | 0       | 44      |          |          |    |
|                                       | 通识选修课                                 | 224          | 224   | 0   | 0           | 2           | 2         | 3            | 5         | 2            | 0         | 0         | 0       | 14      |          |          |    |
|                                       | 大类基础课                                 | 272          | 210   | 46  | 16          | 5           | 6         | 5            | 0         | 0            | 0         | 0         | 0       | 16.5    |          |          |    |
|                                       | 专业主干课                                 | 496          | 414   | 82  | 0           | 0           | 4         | 10           | 11        | 6            | 0         | 0         | 0       | 29.5    |          |          |    |
|                                       | 专业实践性课程                               | 32周          | 0     | 0   | 32周         | 1周          | 1周        | 1周           | 1周        | 2周           | 2周        | 10周       | 14周     | 21.5    |          |          |    |
|                                       | 专业限选课(移动通信技术)                         | 224          | 136   | 88  | 0           | 0           | 0         | 0            | 0         | 4            | 10        | 0         | 0       | 14      |          |          |    |
|                                       | 专业限选课(信号处理)                           | 240          | 168   | 72  | 0           | 0           | 0         | 0            | 0         | 7            | 8         | 0         | 0       | 14      |          | 按此统计     |    |
| 专业任选课                                 | 541                                   | 401          | 98    | 42  | 7           | 0           | 2         | 7            | 5         | 9            | 4         | 0         | 29.5    |         | 建造统计     |          |    |
| 合 计                                   |                                       | 36周<br>+2513 | 1993  | 298 | 36周<br>+222 | 3周<br>+30   | 1周<br>+26 | 2周<br>+29    | 2周<br>+27 | 2周<br>+20    | 2周<br>+18 | 10周<br>+4 | 14周     | 169     |          |          |    |
| 劳动教育(不计入毕业总学分,但至少获得2学分)               | 学校统一安排                                | 34           | 6     |     | 28          | 6学时<br>(理论) |           | 14学时<br>(实践) |           | 14学时<br>(实践) |           |           |         | 2       |          | 必修       |    |
| 第二课堂(不计入毕业总学分,但至少获得3学分)               | 学科竞赛、科研项目、论文、专利等                      | 学校或学院认定      |       |     |             |             |           |              |           |              |           | ≥3        |         | 选修      |          |          |    |

注:表中“/”表示前半学期或后半学期开设;周学时前加“Δ”表示学位课程;周学时后加“\*”表示该课程为考试课程,否则为考查课程。

制定人:范祥祥

审定人:黄旭

## 1.课程设置分类

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业（类）基础课、专业主干课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课、综合素养课。

通信工程专业课程设置情况一览表

|            |                     |          |             |
|------------|---------------------|----------|-------------|
| 课<br>程     | 必<br>修<br>课         | 通识必修课    |             |
|            |                     | 专业（类）基础课 |             |
|            |                     | 专业主干课    |             |
|            |                     | 实践性课程    | 读书报告        |
|            |                     |          | 学科认知实践      |
|            |                     |          | 课程设计（或实验设计） |
|            |                     |          | 学科竞赛、科研实践   |
|            |                     |          | 毕业设计        |
|            |                     |          | 专业见习        |
|            | 专业实习等               |          |             |
| 其他课程中的实践环节 |                     |          |             |
| 选修课        | 专业选修课（含专业限选课、专业任选课） |          |             |
|            | 通识选修课               |          |             |

**通识必修课：**学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

**专业（类）基础课：**各专业（类）结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

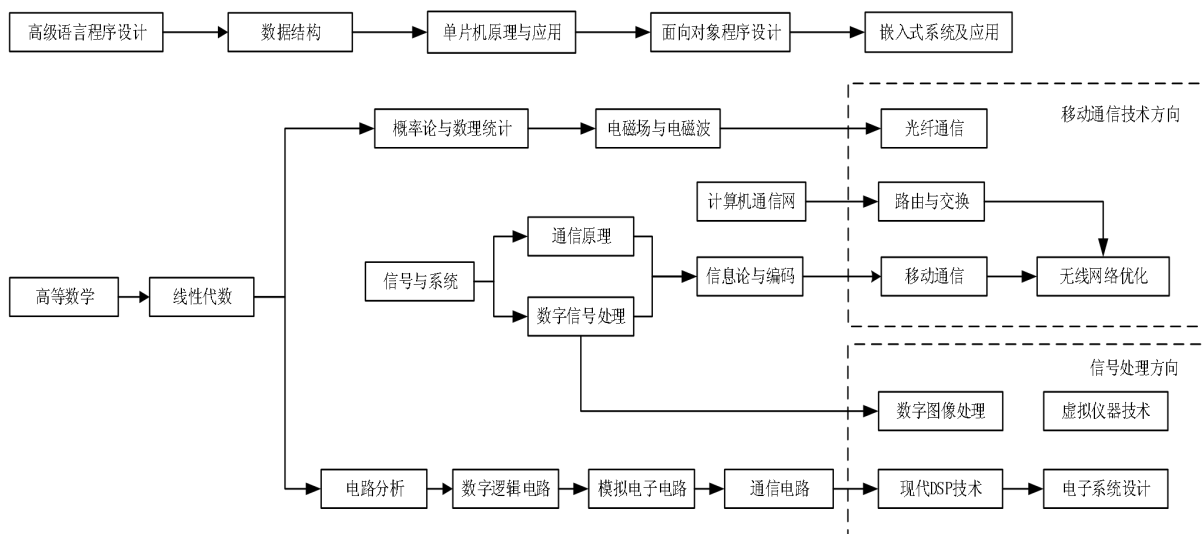
**专业主干课：**专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

**实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：**根据专业特点，合理安排实践教学，设立实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、毕业设计（论文）等。

**专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）：**按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

**通识选修课：**由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

## 2.专业课程修读关系图



### 3.课程与毕业要求的对应关系

#### 通信工程专业各类课程与毕业要求的对应关系（不含专业选修课）

| 课程名称                 | 毕业要求   |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-------|------|---------|------|---------|------|
|                      | 1 工程知识 |     |     |     |     | 2 问题分析 |     |     | 3 设计/开发解决方案 |     |     | 4 研究 |     |     | 5 使用现代工具 |     |     | 6 工程与社会 |     | 7 环境和可持续发展 |     | 8 职业规范 |     |     | 9 个人和团队 |     | 10 沟通 |      | 11 项目管理 |      | 12 终身学习 |      |
|                      | 1-1    | 1-2 | 1-3 | 1-4 | 1-5 | 2-1    | 2-2 | 2-3 | 3-1         | 3-2 | 3-3 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1      | 5-2 | 5-3 | 6-1     | 6-2 | 7-1        | 7-2 | 8-1    | 8-2 | 8-3 | 9-1     | 9-2 | 10-1  | 10-2 | 11-1    | 11-2 | 12-1    | 12-2 |
| 马克思主义基本原理            |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | M   | L          |     |        |     |     |         |     |       |      |         | L    |         |      |
| 思想道德与法治              |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | L   | L          |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | M   | L          |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 中国近现代史纲要             |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | L   | L          |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 形势政策                 |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | M   | L          |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 大学英语                 |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     | H     |      |         |      |         |      |
| 大学生心理健康教育(非师范)       |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     | M      |     | L   |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 体育与健康                |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     | M      |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 大学生职业发展与就业指导         |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        | H   | L   |         | M   |       |      |         | M    |         |      |
| 高等数学 A               | H      |     |     |     |     | M      |     |     |             |     |     | L    |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 创新创业基础               |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | L   |            |     | L      |     | L   | L       |     |       | M    |         | M    |         |      |
| 国防教育                 |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            | L   |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 军事训练                 |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     | M      |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 电子信息类专业导论            |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |      |     |     |          |     |     | L       | L   |            |     | M      | L   |     |         |     |       | L    |         |      |         |      |
| 高级语言程序设计             |        | H   |     |     |     | M      |     |     | L           |     |     | L    |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 线性代数 B               | H      |     |     |     |     | M      |     |     |             |     | L   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 大学物理 C               | H      |     |     |     |     | M      |     |     |             |     | L   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 概率论与数理统计 A           | H      |     |     |     |     | M      |     |     |             |     | L   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 电工电子工艺学              |        |     | H   |     |     |        | L   | L   |             |     | L   | M    |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 电路分析                 |        |     | H   |     |     | M      |     | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 模拟电子技术               |        |     | H   |     |     | M      |     | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 信号与系统                |        |     | H   |     |     | M      |     | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 算法与数据结构              |        | H   |     |     |     | M      |     | L   |             |     | L   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 数字逻辑电路               |        |     | H   |     |     | M      |     | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 数字信号处理               |        |     | H   |     |     |        | M   | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 通信原理                 |        |     | H   |     |     |        | M   | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 电磁场与电磁波              |        |     | H   |     |     |        | M   | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 通信电路                 |        |     | H   |     |     |        | M   | L   |             |     | M   |      |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | L    |
| 学科认知实践               |        |     |     |     |     |        |     |     |             | M   |     |      |     |     |          |     |     | M       | L   |            |     | L      | L   | L   |         |     | L     |      |         |      |         |      |
| 电子工艺实习               |        |     | M   |     |     |        | L   |     | L           |     | L   | M    |     |     |          |     |     |         |     |            |     |        |     | L   |         |     |       | L    |         |      |         |      |
| 模拟电子技术课程设计           |        |     | M   |     |     |        | L   |     | L           |     | M   |      |     | L   |          |     |     |         |     |            |     |        |     | L   | L       |     |       | L    |         |      |         |      |
| 数字逻辑电路课程设计           |        |     | M   |     |     |        | L   |     | L           |     | M   |      |     | L   |          |     |     |         |     |            |     |        |     | L   | L       |     |       | L    |         |      |         |      |
| 单片机应用系统设计            |        |     | M   |     |     |        | L   |     | L           |     | M   |      |     | L   |          |     |     |         |     |            |     |        |     | L   | L       |     |       | L    |         |      |         |      |
| 通信系统课程设计             |        |     |     | M   |     |        |     | L   | L           |     | M   |      |     |     | L        |     |     |         |     |            |     |        |     | L   | L       |     |       | L    |         |      |         |      |
| 毕业设计(论文)             |        |     |     |     |     |        |     | M   |             | M   |     | H    |     |     | H        |     |     |         |     |            |     |        |     | L   | M       | L   |       | H    |         |      | M       |      |
| 毕业实习                 |        |     |     |     |     |        |     | M   |             | M   |     |      |     |     |          |     |     | H       | L   |            |     | M      | M   |     | M       | M   |       | M    |         |      | L       |      |

注：H-高支撑 M-中支撑 L-低支撑

## （二）学生修读说明

1. “国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“大学生心理健康教育（非师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

2. 第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。

3. 通识选修课：通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附件表 1 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附件表 2 中选修）。通识任选课须修满 6 个学分（学生于第 2 学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程 2 学分、艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

4. 每位学生必须修满规定的通识课程、大类基础课、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 169 个学分，劳动教育学分不低于 2 个学分，第二课堂学分不低于 3 个学分，按照学校对第二课堂学分相关规定认定。

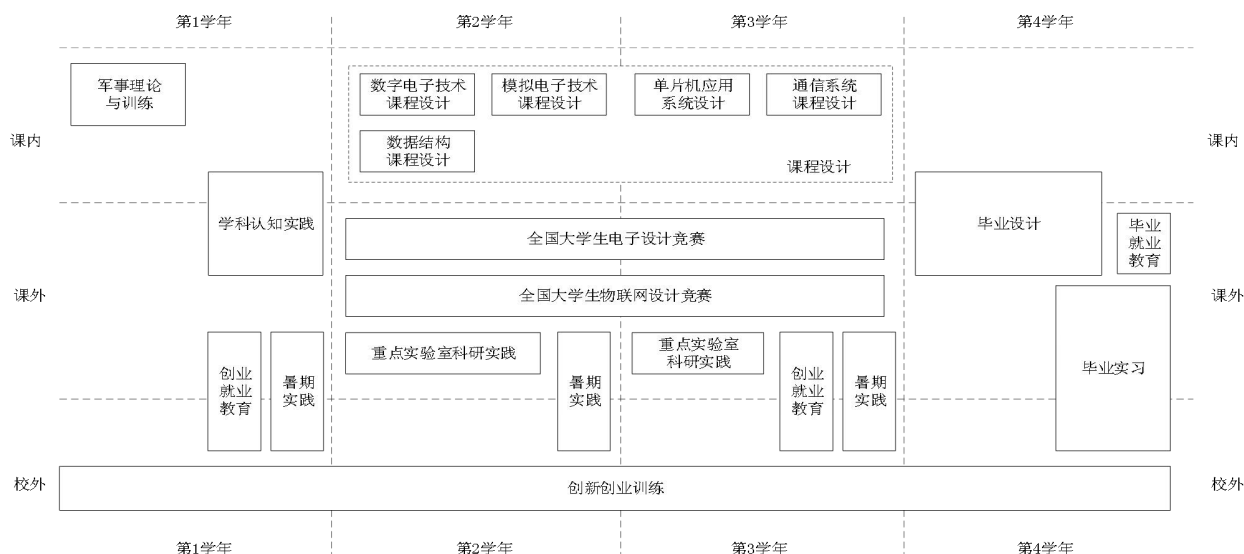
## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：教育实习、生产实习、金工实习、电子线路实习、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。实践教学环节按照整体性、系统性和递进性的原则进行安排。

### （一）专业实践能力培养和技能训练体系

| 序号 | 项目名称       | 安排学期  | 考核要求 | 具体安排  |
|----|------------|-------|------|-------|
| 1  | 军事训练       | 1     | 综合评定 | 2 周   |
| 2  | 暑期社会实践     | 2、4、6 | 调查报告 | 3×2 周 |
| 3  | 学科认知实践     | 2     | 综合评定 | 1 周   |
| 4  | 创新实践训练     | 1-8   | 综合评定 | 2 周   |
| 5  | 电子工艺实习     | 2     | 实习报告 | 1 周   |
| 6  | 模拟电子技术课程设计 | 3     | 设计报告 | 1 周   |
| 7  | 数字逻辑电路课程设计 | 4     | 设计报告 | 1 周   |
| 8  | 单片机应用系统设计  | 5     | 设计报告 | 2 周   |
| 9  | 通信系统课程设计   | 6     | 设计报告 | 2 周   |
| 10 | 创业就业教育     | 2、6   | 设计报告 | 2 周   |
| 11 | 毕业论文（设计）   | 7-8   | 论文   | 16 周  |
| 12 | 毕业实习       | 8     | 实习报告 | 8 周   |

## (二) 四年实践安排路线图



## 六、课程结构及学时、学分分配

### (一) 学分计算方法

- 1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上 16 学时计 1 学分。
- 2.实践课程教学：专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分；军事训练 2 周计 1 学分。

### (二) 课内学时数

专业总学时为 2513 学时。

### (三) 周学时数

第 1-6 学期每学期上课周学时原则上不低于 20 学时，不超过 30 学时。

### (四) 教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。

通信工程专业教育活动时间安排表

| 项目<br>周数<br>学期 | 教育、教学和实践活动 |          |          |          |          |                  |                  |                |                | 机<br>动 | 合<br>计 |     |
|----------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|----------------|----------------|--------|--------|-----|
|                | 课堂<br>教学   | 复习<br>考试 | 专业<br>实践 | 专业<br>见习 | 专业<br>实习 | 毕业<br>论文<br>(设计) | 国防教<br>育始业<br>教育 | 暑期<br>社会<br>实践 | 毕业<br>就业<br>教育 |        |        |     |
| 一              | 15         | 1        |          |          |          |                  | 2                |                |                |        |        | 18  |
| 二              | 16         | 1        | 2        |          |          |                  |                  | (2)            |                |        |        | 19  |
| 三              | 16         | 1        | 2        |          |          |                  |                  |                |                |        |        | 19  |
| 四              | 16         | 1        | 2        |          |          |                  |                  | (2)            |                |        |        | 19  |
| 五              | 16         | 1        | 2        |          |          |                  |                  |                |                |        |        | 19  |
| 六              | 16         | 1        | 2        |          |          |                  |                  | (2)            |                |        |        | 19  |
| 七              | 8          | 1        |          |          |          | 10               |                  |                |                |        |        | 19  |
| 八              |            |          |          |          | 8        | 6                |                  |                |                | 5      |        | 19  |
| 合 计            | 103        | 7        | 10       | 0        | 8        | 16               | 2                | (6)            | 5              |        |        | 151 |

## 七、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

| 专业名称 | 学时总数 | 课程门数 | 必修课学时 | 选修课学时 | 课内教学学时 | 实验教学学时 | 小班化教学学时(30人以下) | 分层分类教学课程门数 | 学分总数 | 必修课学分 | 选修课学分 | 集中实践教学环节学分 | 课内教学学分 | 实验教学学分 | 课外科技活动学分 |
|------|------|------|-------|-------|--------|--------|----------------|------------|------|-------|-------|------------|--------|--------|----------|
| 通信工程 | 2513 | 59   | 1508  | 1005  | 1993   | 356    | 1565           | 29         | 169  | 111.5 | 57.5  | 30         | 117    | 22     | 3        |

其中：选修课学分占总学分的比例为 34.0%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 78.5%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 49.2%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

| 类别         | 课时  | 周数  | 学分  | 备注           |
|------------|-----|-----|-----|--------------|
| 课内实验(实训)   | 356 |     | 22  | 按课时折算        |
| 通识必修课社会实践  | 164 | 2周  | 7   |              |
| 电子信息类专业导论  | 16  |     | 0.5 |              |
| 学科认知实践     |     | 1周  | 0.5 |              |
| 电子工艺实习     |     | 1周  | 1   |              |
| 模拟电子技术课程设计 |     | 1周  | 1   |              |
| 数字逻辑电路课程设计 |     | 1周  | 1   |              |
| 单片机应用系统设计  |     | 2周  | 2   |              |
| 通信系统课程设计   |     | 2周  | 2   |              |
| 军事训练       |     | 2周  | 1   |              |
| 毕业设计(论文)   |     | 16周 | 10  |              |
| 毕业实习       |     | 8周  | 4   |              |
| 合计         | 536 | 36周 | 52  | 占总学分比例 30.8% |

### (三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

| 类别         | 学期 |    |    |    |    |    |   |   |
|------------|----|----|----|----|----|----|---|---|
|            | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 |
| 通识必修课学时    | 16 | 14 | 9  | 4  | 0  | 1  | 0 | 0 |
| 通识选修课学时    | 2  | 2  | 3  | 5  | 2  | 0  | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课学时 | 5  | 6  | 5  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 |
| 专业必修课学时    | 0  | 4  | 10 | 11 | 6  | 0  | 0 | 0 |
| 专业选修课学时    | 7  | 0  | 2  | 7  | 12 | 17 | 4 | 0 |
| 建议学期总的周学时  | 30 | 26 | 29 | 27 | 20 | 18 | 4 | 0 |

#### (四) 各学期考试课程统计

| 学 期            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 通识课程考试(门)      | 3 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业(类)基础课程考试(门) | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业课程考试(门)      | 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| 合 计            | 5 | 7 | 8 | 7 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| 其中教考分离门数       | 5 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### (五) 专业课程中跨领域课程统计

| 序号 | 课程名称      | 开设学期 | 学分 | 类别    | 开课学院   | 课程特色  | 其他 |
|----|-----------|------|----|-------|--------|-------|----|
| 1  | 计算思维导论    | 1    | 2  | 专业任选课 | 信息工程学院 |       |    |
| 2  | 工程管理与经济决策 | 7    | 2  | 专业任选课 | 信息工程学院 | 多学科交叉 |    |
| 合计 |           |      | 4  |       |        |       |    |

#### (六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

| 序号 | 课程名称   | 开设学期 | 学分 | 类别    | 合作单位 | 就业领域 | 就业职位 | 其他 |
|----|--------|------|----|-------|------|------|------|----|
| 1  | 移动通信   | 6    | 3  | 专业限选课 | 湖州移动 | 通信   | 工程师  |    |
| 2  | 无线网络优化 | 6    | 4  | 专业限选课 | 湖州联通 | 通信   | 工程师  |    |
| 合计 |        |      | 7  |       |      |      |      |    |

#### (七) 各专业学位课程一览表

| 专业名称 | 学位课程名   | 开课学期 | 学分 |
|------|---------|------|----|
| 通信工程 | 大学英语 II | 2    | 3  |
|      | 电路分析    | 2    | 4  |
|      | 模拟电子技术  | 3    | 4  |
|      | 数字逻辑电路  | 4    | 4  |
|      | 通信原理    | 4    | 4  |



附件：

附表 1 大学英语类课程教学安排表

| 课程编码 | 课程名称    | 总学时 | 总学分 | 理论 | 实验 | 开课学期和周学时 |   | 开课学院  | 考核形式 | 备注   |
|------|---------|-----|-----|----|----|----------|---|-------|------|--|
|      |         |     |     |    |    | 三        | 四 |       |      |  |
|      | 通用英语（1） | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   | 学生<br>根据<br>要求，<br>按照<br>自己的<br>英语水<br>平和<br>兴趣<br>选修 3<br>学分。 |
|      | 高级口语    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 高级写作（1） | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 高级口语与写作 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 视听说     | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 实用英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 学术英语写作  | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英汉翻译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 翻译与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 中级口译    | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 口语与写作   | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 其他技能类课程 | 48  | 3   | 48 |    | 3        |   | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 通用英语（2） | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   | 学生<br>根据<br>要求，<br>按照<br>自己的<br>英语水<br>平和<br>兴趣<br>选修 3<br>学分。 |
|      | 高级写作（2） | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英语演讲    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英美概况    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英美文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 西方文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 美国文学    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 美国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英国社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 跨文化交际   | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 中国文化    | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英美社会与文化 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 英语国家概况  | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |
|      | 其他文化类课程 | 48  | 3   | 48 |    |          | 3 | 外国语学院 | 考试   |  |

附表 2 国学经典类选修课程教学安排表

| 课程编码      | 课程名称  | 学时 | 学分 | 学期和周学时 |   | 开课学院   | 考核方式 | 备注 |
|-----------|---|----|----|--------|---|--------|------|----|
|           |   |    |    | 一      | 二 |        |      |    |
| 110000059 | 国学智慧与君子人格修养<br>The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 110000060 | 中国古典诗词品鉴<br>Appreciation of Chinese Classical Poetry  | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 110000061 | 中国新文学名篇赏析<br>Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature                                       | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 011000006 | 大学语文<br>College Chinese   | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |
| 110000062 | 君子礼仪与大学生形象塑造<br>The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students                          | 32 | 2  | 2      |   | 教师教育学院 | 考查   |    |
| 110000063 | 经典影视鉴赏与人格养成<br>Classical Film Appreciation and Personality Cultivation                                | 32 | 2  | 2      |   | 文学院    | 考查   |    |

表 3 通信工程专业课程中英文对照表

| 序号 | 课程名称                     | 课程英文名称   |
|----|--------------------------|--|
| 1  | 马克思主义基本原理                | Fundamental Principles of Marxism  |
| 2  | 思想道德与法治                  | Ideological Moral Cultivation and Law Basics                                     |
| 3  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论     | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology                   |
| 4  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践） | Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology (Practice Course) |
| 5  | 中国近现代史纲要                 | The Outline of Chinese Modern History  |
| 6  | 形势与政策                    | Situation and Policy   |
| 7  | 大学英语                     | College English  |
| 8  | 大学生心理健康教育（非师范）           | University Student Psychologically Healthy Education (Non-normal)                |
| 9  | 体育与健康                    | Physical Education   |
| 10 | 大学生职业发展与就业指导             | Career Development and Career Guidance for College Students                      |
| 11 | 高等数学 A                   | Advanced Mathematics (A)   |
| 12 | 创新创业基础                   | Introduction to Innovation and Entrepreneurship                                  |
| 13 | 国防教育                     | National Defence Education   |
| 14 | 军事训练                     | Military Training  |
| 15 | 电子信息类专业导论                | Introduction to Major of Electronics and Information Engineering                 |
| 16 | 高级语言程序设计                 | Advanced Programming Language  |
| 17 | 线性代数 B                   | Linear Algebra (B)   |
| 18 | 大学物理 C                   | College Physics (C)  |
| 19 | 电路分析                     | Circuit Analysis   |
| 20 | 数字逻辑电路                   | Digital Logic Circuit  |
| 21 | 模拟电子技术                   | Analog Electronic Technology   |
| 22 | 数字信号处理                   | Digital Signal Processing  |
| 23 | 信号与系统                    | Signal and Systems   |
| 24 | 通信原理                     | Principles of Communication  |
| 25 | 电磁场与电磁波                  | Electromagnetics and Microwave Technology  |
| 26 | 通信电路                     | Communication Circuits   |
| 27 | 嵌入式系统及应用                 | Embedded System and its Application  |
| 28 | 学科认知实践                   | Cognitive Practice of Discipline   |
| 29 | 数字逻辑电路课程设计               | Course Exercise in Digital Logic Circuit   |
| 30 | 模拟电子技术课程设计               | Course Exercise in Analogic Electronic Technology                                |
| 31 | 数据结构课程设计                 | Course Exercise in Data Structure  |
| 32 | 通信系统课程设计                 | Course Exercise in Communication System  |
| 33 | 单片机应用系统设计                | System Design for Microcontroller Application                                    |
| 34 | 毕业设计（论文）                 | Pre-graduation Design (Thesis)   |
| 35 | 毕业实习                     | Pre-graduation Practice  |
| 36 | 移动通信                     | Mobile Communications  |

| 序号 | 课程名称                 | 课程英文名称  |
|----|----------------------|---|
| 37 | 无线网络优化               | Wireless Network Optimization                       |
| 38 | 路由与交换                | Routing and Switching                               |
| 39 | 光纤通信                 | Optical Fiber Communication                         |
| 40 | 现代 DSP 技术            | DSP Technology and Application                      |
| 41 | 数字图像处理               | Digital Image Processing                            |
| 42 | 虚拟仪器技术               | Virtual Instrument Technology                       |
| 43 | 电子系统设计               | Electronic System Design                            |
| 44 | 移动计算技术               | Mobility Technology                                 |
| 45 | 移动应用开发               | Mobile Application Design                           |
| 46 | 移动设备界面设计             | Mobile UI Design                                    |
| 47 | 嵌入式操作系统              | Embedded Operating System                           |
| 48 | 计算思维导论               | Introduction to Computational thinking              |
| 49 | 高级办公自动化              | Advanced Office Automation                          |
| 50 | 面向对象程序设计             | Object-Oriented programming                         |
| 51 | 概率论与数理统计 A           | Probability and Statistics ( A )                    |
| 52 | 单片机原理与应用             | Microcontroller Principle and Application           |
| 53 | 信息论与编码               | Information Theory and Coding                       |
| 54 | 数据结构                 | Data Structure                                      |
| 55 | 计算机通信网               | Computer Communication Network                      |
| 56 | 多媒体通信技术              | Multimedia Communication Technology                 |
| 57 | 多媒体信息安全              | Multimedia Information Security                     |
| 58 | 通信系统导论               | Introduction to Communication System                |
| 59 | 专业英语                 | Specified English                                   |
| 60 | MATLAB 程序设计与应用       | MATLAB Language and Application                     |
| 61 | 数据库原理与应用             | Database Principles and Applications                |
| 62 | 现代 DSP 技术            | Modern DSP Technology                               |
| 63 | Linux 操作系统           | Linux Operating System                              |
| 64 | 人工智能导论               | Artificial Intelligence Introduction                |
| 65 | 图像与视频通信              | Image and Video Communication                       |
| 66 | ZigBee 原理与应用         | ZigBee Principle and Application                    |
| 67 | 工程管理与经济决策            | Engineering Management and Economic Decision Making |
| 68 | 电信法律法规               | The Laws and Regulations of telecommunication       |
| 69 | 信息安全技术               | Information Security Technology                     |
| 70 | 5G 移动通信              | 5G Mobile Communication                             |
| 71 | 窄带物联网(NB-IoT)标准与关键技术 | NB-IoT standards and key technologies               |
| 72 | 工程伦理                 | Engineering Ethics                                  |