

电子信息学院电子信息工程专业人才培养方案

(专业代码: 080701)

一、培养目标

本专业坚持把“立德树人”作为根本任务,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,秉持“以学生为中心,能力培养为导向”理念,培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。培养具有扎实的数学、自然科学和电子信息专业知识,良好的人文社会科学素养和社会责任感,具备良好的学习能力、工程实践能力、专业能力、沟通能力、创新意识、团队合作精神和一定的国际视野,能在电子技术、信息处理、控制、通信及相关领域从事科学研究、工程设计、设备制造、技术管理等工作的高素质创新型应用人才。

本专业学生在毕业后5年左右预期实现以下目标:

目标1:能够综合运用工程数理基础知识和理解并运用电子技术、电子测量技术、信号分析与处理技术、计算机技术、通信技术、CAD技术、EDA技术、嵌入式技术、虚拟仪器技术、行业技术标准等多学科知识,为工程实践提供基础。(知识运用)

目标2:能在企业与社会环境下,从事电子信息系统或测试系统设计、开发、应用与维护等现场复杂工程活动,能够定义、研究和分析复杂问题,设计或开发解决复杂问题的方案,能够评估复杂活动的效果和影响,表现出很强的判断力,并承担决策的责任。(工程能力)

目标3:具有良好的人文科学素养、团队合作能力和较强的社会责任感。对于复杂活动合理性可预见的社会、环境、政治、伦理影响有清楚的认识,能够考虑到持续发展的需要;能够管理复杂活动,在工作过程中能与他人清晰明确地交流,遵守职业道德、相关的法律法规和行业规范,能够在工程实践中维护公共健康和安全。(综合素质)

目标4:能够通过足够的“持续职业发展”保持和拓展个人能力,具备一定的国际视野,熟悉电子信息行业国内外发展现状和趋势,能适应电子信息技术的发展以及职业发展的变化,成为所在单位相关领域的专业技术骨干或管理骨干。(职业发展)

二、毕业要求

为了达成上述培养目标,本专业学生在毕业时应达成如下能力要求:

1 工程知识:熟练掌握数学、物理基础知识,具有宽厚的工程基础知识和专业基础知识以及扎实的电子信息系统专业知识,能用于解决电子技术、人工智能、信息通信等领域复杂工程问题。

1-1 能将数学、自然科学和工程知识用于工程问题的表述。

1-2 掌握电路、电子技术基础、电磁场与电磁波、计算机技术基础、信号与系统分析、通信电路与系统、信息理论基础等工程基础知识,能够将基本概念、基本理论和基本方法用于分析实际问题。

1-3 掌握电子信息工程专业知识,能够用于解决电子技术、人工智能、信息处理、信

息通信等领域复杂工程问题。

2 问题分析：能够运用数学、物理、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究等方式分析信息的获取与处理、电子设备和信息系统的设计与开发中存在的复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1 能够应用自然科学、工程科学的基本原理和方法，对信息的获取与处理、电子设备和信息系统的设计与开发中的复杂工程问题进行识别和分析。

2-2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对信息的获取与处理、电子设备和信息系统的设计与开发中的复杂工程问题进行建模仿真、描述。

2-3 能够借助图书馆、数据库、网络等资源快速、准确地检索和查阅相关文献资料，并通过对比研究分析复杂工程问题的来源、影响因素、解决方法，以获得有效结论。

3 设计/开发解决方案：能够针对电子信息领域复杂工程问题提出技术可行的解决方案，进行功能规划和模块定义，设计/开发系统结构和单元模块，在设计中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3-1 能够针对电子信息领域复杂工程问题明确设计需求，提出多种技术可行的解决方案，构建系统结构框图。

3-2 能根据功能和技术指标要求优化设计单元电路或软件功能模块。

3-3 在设计中体现创新意识，并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等现实约束条件。

4 研究：能够基于科学原理针对电子信息领域复杂工程问题进行仿真分析和实验研究，及时排除仿真和实验故障，正确分析仿真和实验数据，合理解释仿真和实验现象，通过信息综合得出有效的结论，并用于改进设计。

4-1 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确采集实验数据。

4-2 能够对软硬件单元进行实验设计、仿真分析和物理性实验，正确处理实验数据，合理解释实验现象，能够诊断单元模块故障。

4-3 能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息系统进行检测和调试，能够诊断系统故障，通过信息综合得出有效结论并尝试改进。

5 使用现代工具：能够针对电子信息领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、仿真软件、电子测量仪器和信息技术工具，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 掌握电子信息工程专业仪器、仪表、专业软件等现代工程工具的基本工作原理、操作方法，并在复杂工程问题中科学选择使用。

5-2 能够运用现代信息技术和文献检索等工具获取电子信息相关理论与技术的最新进展。

5-3 具备使用实验设备、软件和现代工程工具对复杂工程问题进行模拟或仿真的能力，并能够理解其局限性。

6 工程与社会：了解电子信息工程及其相关领域有关的标准、规范、知识产权法规等，

能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 了解工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化与工程活动之间的相互关系。

6-2 能识别、分析和评价新技术、新产品的开发与应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响,并理解应承担的责任。

7 环境和可持续发展：具有环保意识，在解决电子信息领域复杂工程问题中能考虑和评价有关工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

7-1 知晓和理解环境保护与可持续发展的理念和内涵。

7-2 了解电子信息工程实践中污染物、电磁污染和信息污染等的危害，能考虑和评价有关工程实践对环境和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 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命。

8-2 能理解工程伦理的核心理念和基本职业道德的含义，并在工程实践中认真履行。

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：能够在多学科背景下的团队中，能有效沟通，合作共事，并承担责任。

9-2：能够在团队中胜任成员以及负责人的角色，具有团队合作意识和精神，具备协调、管理、合作与竞争能力。

10 沟通：能够就电子信息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 能够就工程领域复杂工程问题以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑。

10-2 能够理解与业界同行和社会公众交流的差异性，掌握至少一门外语，具备一定的国际视野和跨文化背景沟通能力。

11 项目管理：掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11-1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11-2 在多学科环境下，具备协调管理能力,能够在方案设计阶段对开发全过程进行成本分析和经济决策。

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 能在社会发展的大背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性。

12-2 能够跟随电子信息技术不断发展的需求持续学习，适应发展，在解决电子信息领域复杂工程问题时有意识地识别、跟踪和运用新技术。

三、毕业要求对培养目标的支撑关系

毕业要求对培养目标的支撑矩阵表

| 毕业要求 \ 培养目标 | 目标 1 (知识运用) | 目标 2 (工程能力) | 目标 3 (综合素质) | 目标 4 (职业发展) |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. 工程知识应用能力 | √ | | | |
| 2. 问题分析能力 | √ | | | |
| 3. 设计/开发解决方案 | √ | | | |
| 4. 研究能力 | √ | | | |
| 5. 使用现代工具能力 | | √ | | |
| 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. 沟通与交流 | | | √ | |
| 11. 项目管理能力 | | | | √ |
| 12. 终身学习能力 | | | √ | |

四、主干学科与核心课程

(一) 主干学科：电子科学与技术、信息与通信工程

(二) 核心课程：电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电磁场与电磁波、信号与系统、数字信号处理、通信原理、信息论与编码、通信电子线路、微机原理、单片机原理与应用、数据结构、电子信息工程导论。

五、主要实践性教学环节

课程设计、工程训练、课外创新实践、综合实训、毕业设计、毕业实习等。

六、学制与学分要求

学制：4 年，修业年限 3~6 年，本专业学生至少应修满 175 学分方可毕业。

七、授予学位

修满规定的学分，符合《黄淮学院学士学位授予工作实施办法》规定的毕业生，授予工学学士学位。

八、学时学分构成表

| 模块 | 类别 | 学时 | 占总学时比例 (%) | 学分 | 占总学分比例 (%) |
|--------|-----|-----|------------|----|------------|
| 通识教育课程 | 必修课 | 711 | 28.90 | 41 | 23.43 |
| | 选修课 | 224 | 9.11 | 14 | 8.00 |

| | | | | | | |
|-----------|----------|------|----------|-------|-----|-------|
| 专业教育课程 | 必修课 | 理论教学 | 922 | 37.73 | 58 | 33.33 |
| | | 实践教学 | 332 | 13.50 | 16 | 9.14 |
| | 选修课 | 理论教学 | 47 | 1.91 | 3 | 1.71 |
| | | 实践教学 | 208 | 8.46 | 7 | 4.00 |
| 集中性实践教学环节 | 通识教育实践 | | 4周 | | 5 | 2.86 |
| | 专业教育实践 | | 16+8周 | | 24 | 13.71 |
| | 第二课堂（选修） | | | | 6 | 3.43 |
| 合计 | | | 2444+28周 | 100% | 174 | 100% |

注:

- 1.理论教学指各专业培养计划所规定的理论教学活动。
- 2.实践教学指各专业培养计划所规定的有学时的实践教学，指教学计划中包“实验和其他”两类有学时的实践教学，集中性实践教学环节指综合实践周教学活动。

九、教学进程安排表

教学进程安排表

| 周次 学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|----------|--|------|--------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 一 | | 军事技能 | 课堂教学 15周，入学教育贯穿本学期 | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 二 | 课堂教学 16周、综合实践 2周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 三 | 课堂教学 16周、综合实践 2周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 四 | 课堂教学 16周、综合实践 2周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 五 | 课堂教学 16周、综合实践 2周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 六 | 课堂教学 16周、综合实践 2周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 七 | 课堂教学 16周、综合实践 2周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考核 |
| 八 | 依据《指导意见》和教学进程模式，各学院自行设计第八学期进程安排,其中包括毕业实习、毕业论文（设计）的培训、选题、指导、撰写、答辩、总结、毕业教育等工作。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- 备注:**
- 1.此表仅做参考，各专业根据实际情况自行调整；
 - 2.第二课堂实践活动安排在课外进行；
 - 3.各专业可根据实际情况自行安排综合实践教学周的开设学期和周次。

十、教学计划安排表

表 1：通识教育课程安排表

| 课程类别 | 课程性质 | | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 周学时 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
|--------|----------|----|-----------------------|----------------------|----------|----|----|-----------|------------|------------|------------|------|----|
| | | | | | | 共计 | 理论 | 实践 | | | | | |
| | | | | | | | | 实验 | 其他 | | | | |
| 通识教育课程 | 必修 | | 28100103 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 45 | 30 | | 15 | 2+1 | 1 | T | |
| | | | 28100203 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 2 | E | |
| | | | 28100303 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 3 | T | |
| | | | 28100405 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 80 | 64 | | 16 | 4+1 | 4 | E | |
| | | | 28100502 | 形势与政策 | 2 | 32 | 32 | 每学期 8 学时 | | | | T | |
| | | | 27100104 | 大学英语 I | 4 | 60 | 60 | | | 4 | 1 | E | |
| | | | 27100204 | 大学英语 II | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 2 | E | |
| | | | 34100102 | 人工智能与计算机基础 | 2 | 30 | 15 | | 15 | 2 | 1 | T | |
| | | | 36100101 | 大学体育 I | 1 | 30 | 4 | | 26 | 2 | 1 | E | |
| | | | 36100201 | 大学体育 II | 1 | 32 | 6 | | 26 | 2 | 2 | E | |
| | | | 36100301 | 大学体育 III | 1 | 32 | 6 | | 26 | 2 | 3 | E | |
| | | | 36100401 | 大学体育 IV | 1 | 32 | 6 | | 26 | 2 | 4 | E | |
| | | | 13100402 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | | | 2 | 1, 2 | T | |
| | | | 08100202 | 大学生职业发展与就业指导 | 2 | 30 | 15 | | 15 | 2 | 1 | T | |
| | | | 52100102 | 创新创意创造方法 | 2 | 32 | 22 | | 10 | 2 | 2 | T | |
| | | | 08101002 | 大学生劳动教育 | 2 | 32 | 16 | | 16 | 2 | 3-6 | T | |
| | | | 13100302 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 22 | | 10 | 2 | 2 | T | |
| | | | 18100101 | 大学生安全教育 | 1 | 16 | 16 | | | 1 | 1 | T | |
| | | | 通识教育课必修学分及学时小计 | | | | | 41 | 711 | 510 | 201 | — | — |
| | | 限选 | 外语课程 | 27100302 | 大学英语 III | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 3 | E |
| | 27100402 | | | 大学英语 IV | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 4 | E | |
| | 编码另编 | | | 其他语种 III | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 3 | E | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|-----------------|--------------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|
| 选修 | 艺术素养课程 | 编码另编 | 其他语种IV | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 4 | E | | |
| | | 外语课程限选最低学分及学时小计 | | | 4 | 64 | 64 | | | — | — | — | |
| | | 08100302 | 艺术导论 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08100402 | 美术鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08100502 | 书法鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08100602 | 音乐鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08100702 | 舞蹈鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08100802 | 戏曲鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08100902 | 影视鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | | 08101002 | 戏剧鉴赏 | 2 | 32 | 32 | | | | | | T | |
| | 公共艺术课程限选最低学分及学时小计 | | | 2 | 32 | 32 | | | — | — | — | | |
| | 任选 | 人文与科技素养课程 | 08101102 | 人文素养类 I | 2 | 32 | 32 | | | | | T | |
| | | | 08101202 | 人文素养类 II | 2 | 32 | 32 | | | | | T | |
| | | | 08101302 | 科技素养类 I | 2 | 32 | 32 | | | | | T | |
| | | | 08101402 | 科技素养类 II | 2 | 32 | 32 | | | | | T | |
| | | | 人文与科学素养课程最低学分及学时小计 | | | 8 | 128 | 128 | | | — | — | — |
| | 通识教育课学分及学时合计 | | | | 55 | 935 | 734 | | 201 | — | — | — | |

说明：考核方式一栏：用大写字母 E 表示考试，用大写字母 T 表示考查。下同。

人文素养与科技素养为课程模块，每个模块包含若干门课程。

表 2：专业教育课程安排表

| 课程类别 | 课程性质 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | | 周学时 | 开课学期 | 考核方式 | |
|--------|----------|-------------|----------------|--------------|----|------|-----|-----|-----|------|------|---|
| | | | | | 共计 | 理论 | 实践 | | | | | |
| | | | | | | | 实验 | 其他 | | | | |
| 专业教育课程 | 必修 | 31100106 | 高等数学 A(I) | 6 | 90 | 90 | | | 6 | 1 | E | |
| | | 67120102 | 高级语言程序设计 | 2 | 60 | | | 60 | 4 | 1 | E | |
| | | 31100204 | 高等数学 A(II) | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 2 | E | |
| | | 32100304 | 大学物理 B | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 2 | E | |
| | | 31100804 | 线性代数 A | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 2 | E | |
| | | 67100204 | 电路分析 B | 4 | 64 | 56 | 8 | | 4 | 2 | E | |
| | | 32100601 | 大学物理实验 B | 1 | 32 | | 32 | | 2 | 2 | T | |
| | | 31101004 | 概率论与数理统计 A | 4 | 64 | 64 | | | 3 | 3 | E | |
| | | 67120204 | 复变函数与积分变换 | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 3 | E | |
| | | 67100304 | 模拟电子技术基础 B | 4 | 64 | 48 | 16 | | 4 | 3 | E | |
| | | 67120302 | 电磁场与电磁波 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 3 | T | |
| | | 67120401 | 数据结构 | 1 | 32 | | 32 | | 2 | 3 | E | |
| | | 67100404 | 数字电子技术基础 | 4 | 64 | 48 | 16 | | 4 | 4 | E | |
| | | 67120504 | 信号与系统 | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 4 | E | |
| | | 67120604 | 微处理器与接口技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | | 4 | 4 | E | |
| | | 67120704 | 嵌入式应用与开发 | 4 | 64 | 32 | 32 | | 4 | 5 | E | |
| | | 67120804 | 数字信号处理 | 4 | 64 | 48 | 16 | | 4 | 5 | E | |
| | | 67120904 | 通信原理 | 4 | 64 | 48 | 16 | | 4 | 5 | E | |
| | | 67121003 | 自动控制原理 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 3 | 5 | E | |
| | | 67121102 | 信息论编码 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 6 | E | |
| | 67121201 | 文献检索和科技论文写作 | 1 | 32 | | | 32 | 1 | 6 | T | | |
| | 67121304 | FPGA 技术及应用 | 4 | 64 | 32 | 32 | | 4 | 6 | E | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | 专业教育课必修学分及学时小计 | | 74 | 1254 | 922 | 240 | 92 | - | - | - |
| | | 选修 | 67121401 | ※电子信息与人工智能导论 | 1 | 15 | 15 | | | 1 | 1 | T |
| | | | 67121501 | 面向对象程序设计 | 1 | 32 | | | 32 | 2 | 3 | E |
| | | | 67121601 | 离散数学 | 4 | 64 | 64 | | | 4 | 4 | T |
| | | | 67121702 | MATLAB 基础与应用 | 1 | 32 | | | 32 | 2 | 4 | T |
| | 67121801 | | 电子测量技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 4 | E | |
| | 67121902 | | 电子线路 CAD | 1 | 32 | | | 32 | 2 | 5 | T | |
| | 67122002 | | 语音信号处理 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 5 | T | |
| | 67122102 | | 计算机网络 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 5 | T | |
| | 67122202 | | 传感器技术与应用 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 5 | T | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|
| | 67122302 | 微波技术与天线 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 5 | T |
| | 67122402 | ◎DSP 技术及应用 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 6 | T |
| | 67122501 | 数字图像处理技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 6 | E |
| | 67122603 | 工程伦理学与经济学 | 1 | 16 | 16 | | | 1 | 6 | T |
| | 67122703 | 通信电子线路 | 2 | 32 | 24 | 8 | | 2 | 6 | E |
| | 67122802 | 移动通信 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 2+1 | 6 | T |
| | 67122902 | 光纤通信 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 2+1 | 6 | T |
| | 67123002 | 光电仪器设计 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 3 | 6 | T |
| | 67123102 | 物联网系统开发与应用 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 7 | T |
| | 67123202 | 机器人编程技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2 | 7 | T |
| | 67123302 | STM32 项目开发与实践 | 2 | 64 | | | 64 | 4 | 7 | T |
| | 67123402 | 软件系统综合工程实践 | 2 | 64 | | | 64 | 4 | 7 | T |
| | 67123502 | ※硬件系统综合工程实践 | 2 | 64 | | | 64 | 4 | 7 | T |
| | 67123602 | 现代通信技术 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 7 | T |
| | 67123702 | 物联网导论 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 7 | T |
| | | | | | | | | | | |
| | | 专业教育选修课最低学分及学时小计 | 10 | 255 | 47 | 16 | 192 | — | — | — |
| | | 专业教育课学分及学时合计 | 85 | 1525 | 985 | 256 | 284 | — | — | — |

表 3：集中性实践教学安排表

| | | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 周 | 学时 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
|----------------|----|----------------|-------------|------------|------------|-----------|------|------|---------------------------------|
| 通识教育实践 | 必修 | 13100102 | 军事技能 | 2 | 2W | | 1 | T | 党委学生工作部负责 |
| | | 08101002 | 劳动实践 | 1 | | 16 | 1 | T | 大学生劳动教育课程实践部分，由各学院自主安排 |
| | | 56100102 | 工程训练 B | 2 | 2W | 64 | 2 | | 工程技术中心负责，原则上在综合实践周进行，1 周计 32 学时 |
| | | 通识教育实践必修小计 | | 5 | 4W | 80 | — | — | |
| 专业教育实践 | 必修 | 67125001 | 电子电路课程实训 | 1 | 1W | 32 | 3 | | 在综合实践周开设，各专业根据需要自行设定 |
| | | 67125101 | 电子工艺实训 | 1 | 1W | 32 | 3 | | |
| | | 67125201 | 单片机技术实训 | 1 | 1W | 32 | 4 | | |
| | | 67125301 | Matlab 应用实训 | 1 | 1W | 32 | 4 | | |
| | | 67125401 | 嵌入式系统实训 | 1 | 1W | 32 | 5 | | |
| | | 67125501 | 数字信号处理课程设计 | 1 | 1W | 32 | 5 | | |
| | | 67125601 | 数字图像处理实训 | 1 | 1W | 32 | 6 | | |
| | | 67125701 | EDA 应用实践 | 1 | 1W | 32 | 6 | | |
| | | 67125801 | 毕业实习 | 8 | | | | | |
| | | 67125901 | 毕业设计（论文） | 8 | | | | | |
| 专业教育实践必修学分小计 | | 24 | 8W | 256 | — | — | | | |
| 第二课堂实践活动 | 选修 | 13100302 | 读书工程 | 2 | | | | | 党委学生工作部负责 |
| | | 13100402 | 竞赛工程 | 2 | | | | | |
| | | 13100502 | 孵化工程 | 2 | | | | | |
| | | 13100602 | 社会实践 | 2 | | | | | |
| | | 13100702 | 职业证书 | 2 | | | | | |
| | | 第二课堂实践活动最低学分小计 | | 6 | | | — | — | |
| 集中性实践教学学分及学时合计 | | | | 35 | 12W | | — | — | |

十一、课程对毕业要求的支撑关系

课程对毕业要求的支撑矩阵

| | | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
| | | 毕业要求 1 | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | |
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 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 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 |
| 思想道德修养与法律基础 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | M | L | | | | | | | | |
| 马克思主义基本原理 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | |
| 中国近现代史纲要 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | H | | | | | | | |
| 形势与政策 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | | |
| 军事理论 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | |
| 大学生职业发展与就业指导 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | M | | | |
| 大学生心理健康教育 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | |
| 大学生劳动教育 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | H | | | | | | | | | |
| 创新创意创造方法 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | |
| 大学生安全教育 | 1 | | | | | | | | H | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| 大学外语 I-II | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | |
| 大学体育 I-IV | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | |
| 人工智能与计算机基础 | 2 | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通识必修课程 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电子信息与人工智能导论 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | L | | | | | | | | | |
| 高等数学 A(I),A(II) | 10 | H | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理 A(I)-A(II) | 6 | H | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理实验 B | 1 | L | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 线性代数 A | 4 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概率论与数理统计 A | 4 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 复变函数与积分变换 | 4 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电路分析 B | 4 | | H | | H | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 模拟电子技术基础 B | 4 | | H | | H | | H | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字电子技术基础 | 4 | | H | | H | | H | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电磁场与电磁波 | 2 | | H | | | | | | | | | | | | | M | | | H | | | | | | | | | | | |
| 数据结构 | 1 | | | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | |

| | | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|---|---|
| | | 毕业要求 1 | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | | | |
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 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 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | | |
| 信号与系统 | 4 | | H | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 微处理器与接口技术 | 4 | | | H | | | | | L | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | |
| 自动控制原理 | 3 | | H | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高级语言程序设计 | 2 | | | | | | | | H | | | M | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | H | |
| 电子测量技术 | 2 | | | H | | | | | L | | | | | H | | | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数字信号处理 | 4 | | | H | | M | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M |
| 通信原理 | 4 | | | H | | M | | M | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | |
| 通信电子线路 | 2 | | H | | H | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 信息论编码 | 2 | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FPGA 技术及应用 | 3 | | | H | | | | | H | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 嵌入式系统及应用 | 3 | | | H | | | | | H | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工程伦理学与经济学 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | L | | | | | | | H | | | |
| 软件系统综合工程实践 | 2 | | | | | | | | | H | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | H | | | H |
| 硬件系统综合工程实践 | 2 | | | | | | | | | H | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | H | | | H |
| 专业必修课程 | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 军事技能 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | |
| 劳动实践 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | H | | | | | | | | | | | |
| 工程训练 B | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | M | | | |
| 通识实践必修 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电子电路课程实训 | 1 | | | | | H | | | M | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | |
| 电子工艺实训 | 1 | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | M | | | | |
| 单片机技术实训 | 1 | | | | | | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | |
| Matlab 应用实训 | 1 | | | | | | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | |
| 嵌入式系统实训 | 1 | | | | | | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | |
| 数字信号处理课程设计 | 1 | | | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | |
| 数字图像处理实训 | 1 | | | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | |
| EDA 应用实践 | 1 | | | | | | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | |
| 毕业实习 | 8 | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | M | | | H | | |
| 毕业设计（论文） | 8 | | | | | | | | H | | | H | | | | H | | H | L | | | | | | | | | H | | | | |

| | | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
| | | 毕业要求 1 | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | |
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 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 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 |
| 专业实践必修 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公共限选类（外语、艺术素养课程） | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公共任选类（人文与科技素养课程） | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业选修类 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第二课堂实践活动 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 174 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 汇总 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

备注：根据课程与指标点之间的支撑关系，按照课程教学内容所需学时比例，将课程学分分配到各个指标点或按照支撑强度在对应指标点进行标注。

