

# **建筑环境与能源应用工程 专业 2023 版人才培养方案**

## **一、专业（类）概况**

1. 学科门类：工学
2. 专业类：土木类；
3. 专业代码：081002
4. 专业概况：

苏州科技大学建筑环境与能源应用工程专业，2009 年开始招收第一届本科生，2013 年获批“供热、供燃气、通风及空调工程”硕士点，开始招收硕士研究生。2021 年入选江苏省一流专业，2022 年入选江苏省特色专业。

建筑环境与能源应用工程专业的任务就是要为人们创造健康、舒适的生活、工作的建筑环境以及满足生产需求的工艺生产环境，同时实现最高效率地利用能源资源、最低限度地影响地球环境。建筑环境与能源应用工程专业瞄准国家“双碳”人才培养的重大需求，结合专业优势，从“低碳技术”角度为“双碳”目标做贡献。发挥地方高校优势，利用苏州地方资源，探索应用型建环专业“低碳”人才培养体系，以学生为中心，构建教学科研融合—以赛代练—创新实践的培养模式。

建筑环境与能源应用工程专业立足江苏，服务地方，突出双碳、节能、环境控制的专业优势，专业定位与学校发展定位和办学方向高度吻合。

## **二、培养目标**

培养具有良好的人文素养、社会责任感、高尚的职业道德、正确的人生观、求真的科学态度、踏实肯干的工作作风的专业技术人才，掌握扎实的基础理论知识、专业知识和专业技能，能够解决与建筑环境与能源应用工程专业相关的复杂工程问题，能够在设计研究、工程建设、设备制造、系统管理等企事业单位从事与低碳建筑以及低碳工业相关的采暖、通风、空调、燃气等方面的设计规划、研发制造、施工安装与运行管理等岗位工作的高级应用型工程技术人才。

具体目标为：

- ①具有较好的人文社会科学素养、健康的身心素质、强烈的社会责任感、良好的职业道德。
- ②掌握扎实的基础理论知识、专业知识和技能，能够根据工程需要提出建筑能源利用系

统解决方案，具备建筑环境与能源应用工程领域中的工程研究、工程技术开发等方面的解决复杂工程问题的综合专业技能。

③有良好的团队合作精神，在团队中独立负责与承担某一项专业领域的工作。

④具备较强的学习能力，具有自主学习和终身学习的意识，毕业 5 年后能达到本专业工程师的任职资格水平。

### 三、毕业要求

培养建筑环境与能源应用工程领域的应用型技术人才，能够从事工程技术或科技开发工作，尤其是暖通空调系统的设计、安装和运行管理领域。

#### 1. 本专业学生毕业要求为：

**(1) 工程知识：**具备解决与建筑环境与能源应用工程专业相关的复杂工程问题所需的数学、自然科学、工程基础和相关的专业知识，能够将这些知识用于解决复杂工程问题。

**(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，正确识别、表达、理解，分析复杂工程问题中建筑环境与能源应用工程领域的相关技术原理、模型与相关因素的关系。

**(3) 设计方案：**具有设计与建造大型民用与工业建筑室内环境系统的能力。能够设计（开发）满足建筑环境与能源应用工程特定需求的系统、设备或自动控制方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。能够在工程实践中理解并执行工程技术规范。在提出工程问题解决方案时具有创新意识。

**(4) 研究分析：**能够基于科学原理、采用科学方法对建筑环境与能源应用工程专业的工程问题进行研究，掌握问题研究的方法。包括技术发展动态的了解，实验设计、数据收集、处理、分析与解释，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

**(5) 使用现代工具：**能够针对与建筑环境与能源应用工程专业相关的复杂工程问题，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。

**(6) 工程与社会：**在建筑环境与能源应用工程项目的规划设计、施工、调试与运行过程中，能够自觉考虑工程项目对社会、经济，健康、安全、法律以及文化的影响。承担建筑环境与能源应用工程师应担负的社会责任。

**(7) 环境和可持续发展：**遵循可持续发展的理念，在建筑环境与能源应用工程专业的工程实践中，坚持环境友好、可持续发展的价值观。

**(8) 职业规范：**了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，职业道德和行为规范，做到诚实守信，责任担当、服务社会、贡献国家。

**(9) 个人和团队：**在解决建筑环境与能源应用工程专业的工程问题时，能够在多学科，

多专业组成的团队中处理好个人与团队的关系，专业与项目的关系，服从大局。适应个体、团队成员或负责人的相应角色。

**(10) 沟通交流：**能够就建筑环境与能源应用工程专业的工程问题与业界同行，项目相关方及社会公众进行有效沟通和交流。包括高质量地撰写工作报告，技术报告和设计文档等。能够清晰和有条理地陈述发言、回应指令。了解项目所在地的文化传统，具备开阔的国际国内视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**(11) 项目管理：**在工程规划设计，施工建造，运行管理的不同阶段，能够适应多种管理角色。理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

**(12) 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识及能力，能够不断学习新知识，新技能，新思想，适应社会进步。能够在建筑环境与能源应用工程专业领域创新发展。

## 2. 建筑环境与能源工程专业毕业要求指标点分解表

|   | 毕业要求 | 二级指标 |         | 指标分解                                                             | 培养目标   |
|---|------|------|---------|------------------------------------------------------------------|--------|
|   |      | 编号   | 指标名称    |                                                                  |        |
| 1 | 工程知识 | 1.1  | 自然科学知识  | 掌握数学、物理、电工电子等自然科学基础知识，具备将其用于解决建筑环境与能源应用工程专业复杂工程问题的理论基础。          | 目标 2、3 |
|   |      | 1.2  | 工程基础知识  | 掌握建筑环境与能源应用工程专业相关的专业基础知识，能够运用相关知识对建筑环境与能源应用工程专业工程问题进行表述、建模和求解。   |        |
|   |      | 1.3  | 专业知识    | 掌握暖通空调系统设计、运维的工程基础和专业知识，能够运用相关知识和方法对建筑环境与能源应用工程专业工程问题进行推演、分析。    |        |
|   |      | 1.4  | 运用知识的能力 | 掌握建筑设备和系统施工组织与管理的相关知识，能够运用相关知识合理安排、指导建筑环境与能源应用工程专业实际工程项目实施。      |        |
| 2 | 问题分析 | 2.1  | 识别问题    | 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别并判断与建筑环境与能源应用工程专业相关的复杂工程问题及其关键因素。        | 目标 2、3 |
|   |      | 2.2  | 求解问题    | 能够综合运用相关科学原理和数学模型，正确表达、求解并分析与建筑环境与能源应用工程专业相关的复杂工程问题，获得有效结论。      |        |
|   |      | 2.3  | 综合分析问题  | 能够运用基本科学原理，结合文献研究、对比，提出并综合分析本专业相关复杂工程问题的不同解决途径。                  |        |
| 3 | 设计方案 | 3.1  | 设备和系统设计 | 掌握建筑环境与能源应用工程专业工程设计（开发）的方法，能够进行采暖、通风、空调、冷热源等系统、设备及运行调节方案的设计（开发）。 | 目标 2、3 |

|   |          |     |            |                                                                                                 |          |
|---|----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|   |          | 3.2 | 设计理念       | 在设计（开发）中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。                                                            |          |
|   |          | 3.3 | 创新性设计      | 能够根据实际功能需求和现实工程条件，创新性设计（开发）节能、环保、健康、安全的解决方案。                                                    |          |
| 4 | 研究分析     | 4.1 | 文献研究       | 能够采用文献研究或相关方法对建筑环境与能源应用工程专业领域的研究成果进行分析整合、获得有效结论，并应用于工程实践。                                       | 目标 2、3、4 |
|   |          | 4.2 | 实验设计       | 能够针对具体工程问题设计实验方案进行定量分析。                                                                         |          |
|   |          | 4.3 | 分析推理       | 能够基于科学原理并采用科学方法，通过分析和推理，对复杂工程问题中本专业相关的机理和规律作出合理解释和预测，明确研究目的，制定技术路线。                             |          |
| 5 | 使用现代工具   | 5.1 | 了解工具       | 了解建筑环境与能源应用工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的工作原理和使用方法，并理解其特点和局限性。                                   | 目标 2、4   |
|   |          | 5.2 | 使用工具       | 能够针对建筑环境与能源应用工程技术领域的具体问题，正确选择与恰当使用技术手段和现代工具进行实验、模拟和预测，并能够分析和比较不同手段和工具的优势和局限。                    |          |
| 6 | 工程与社会    | 6.1 | 社会影响工程     | 了解建筑环境与能源应用工程专业领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解社会文化对建筑环境与能源应用工程实践和复杂建筑环境与能源应用工程问题解决方案的实施过程的影响。       | 目标 1、3   |
|   |          | 6.2 | 工程影响社会     | 能够基于建筑环境与能源应用工程知识，分析和评价建筑环境与能源应用工程实践和复杂建筑环境与能源应用工程问题解决方案的实施过程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并通过适当宣传给予正面引导。 |          |
| 7 | 环境和可持续发展 | 7.1 | 环境与可持续发展意识 | 理解环境保护和可持续发展的理念和内涵；                                                                             | 目标 1、3   |
|   |          | 7.2 | 环境与可持续发展评价 | 能够站在“碳达峰”、“碳中和”环境保护和可持续发展的角度思考建筑环境与能源应用工程专业工程实践的可持续性，正确评估建筑环境与能源应用工程专业的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。      |          |
| 8 | 职业规范     | 8.1 | 素养情怀       | 树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，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。                                  | 目标 1、3   |
|   |          | 8.2 | 职业道德       | 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、服务社会；能够遵守相关法律法规、专业设计施工规范及标准。                                    |          |
| 9 | 个人和团队    | 9.1 | 团队合作       | 理解团队合作的重要性，具备一定的团队合作的意识和能力。                                                                     | 目标 3、4   |
|   |          | 9.2 | 组织、协调、指挥团队 | 能够在团队中与其他学科的成员有效沟通，合作共事；能够组织、协调和指挥团队开展工作。                                                       |          |

|    |      |      |         |                                                                                       |        |
|----|------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10 | 沟通交流 | 10.1 | 沟通交流    | 有应用语言、文字和图表表达工程问题的能力，能够通过工程图纸、技术报告、项目汇报等形式就建筑环境与能源应用工程专业相关的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。 | 目标 3、4 |
|    |      | 10.2 | 国际化视野   | 了解建筑环境与能源应用工程领域的国际发展趋势、研究热点，能就复杂工程问题，在跨文化背景下进行专业沟通和交流，理解和尊重文化的差异性和多样性。                |        |
| 11 | 项目管理 | 11.1 | 全过程管理   | 按照工程项目或产品的设计和实施的全周期、全流程进行多任务协调、时间进度控制、资源调度、人力资源配备等全过程管理。                              | 目标 3   |
|    |      | 11.2 | 管理和经济决策 | 能够在建筑环境与能源应用工程专业相关的多学科环境下，进行合理的工程管理、经济决策。                                             |        |
| 12 | 终身学习 | 12.1 | 学习方法    | 掌握自主学习的方法，具有提出问题、理解问题并归纳总结的能力。                                                        | 目标 4   |
|    |      | 12.2 | 学习能力    | 具有不断学习的能力，能够适应持续的职业发展。                                                                |        |

### 3. 毕业学分要求

| 课 程 模 块           |                  | 学时             | 必修课程<br>学分 | 选修课程<br>学分 | 合 计 |                  |
|-------------------|------------------|----------------|------------|------------|-----|------------------|
|                   |                  |                |            |            | 学分数 | 百分比 <sup>1</sup> |
| 通识教育模块            |                  | 968            | 62         | 8          | 70  | 40.7%            |
| 专业教育模块<br>(含实践环节) |                  | 1062+33.5<br>周 | 95         | 5          | 100 | 58.1%            |
| 教师教育模块<br>(含实践环节) |                  | 0              | 0          | 0          | 0   | 0%               |
| 素质拓展模块            |                  | /              | /          | 2          | 2   | 1.2%             |
| 合 计               | 学时(分)数           | 2030+33.5<br>周 | 157        | 15         | 172 | /                |
|                   | 百分比 <sup>2</sup> | /              | 91.3%      | 8.7%       | /   | /                |

\*注：百分比<sup>1</sup>是各模块学分数/总学分数，百分比<sup>2</sup>分别是必修课程学分/总学分和选修课程学分/总学分；教师教育模块非师范专业不填。

## 四、学制与学位

标准学制：四年

修业年限：三至六年

授予学位：工学

## 五、主干学科与专业核心课程

主干学科：土木工程

专业核心课程：工程热力学、传热学、流体力学、建筑环境学、空调制冷技术、锅炉及锅炉房设备、空气调节、供热工程、工业通风、流体输配管网、热质交换原理与设备、建筑环境测试技术

## 六、课程体系设置与修读要求

课程类别：

（一）通识教育模块（70学分，其中必修62学分，选修8学分）

| 课程性质            | 课程代码     | 课程名称                 | 学分 | 教学时数 |    |    |    |    | 建议修读学期 | 考核方式 |
|-----------------|----------|----------------------|----|------|----|----|----|----|--------|------|
|                 |          |                      |    | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |        |      |
| 思想政治类（必修 18 学分） |          |                      |    |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修            | 2MX11001 | 思想道德与法治              | 3  | 48   | 40 |    |    | 8  | 1      | 考试   |
|                 | 2MX11002 | 中国近现代史纲要             | 3  | 48   | 40 |    |    | 8  | 2      | 考试   |
|                 | 2MX11003 | 马克思主义基本原理            | 3  | 48   | 40 |    |    | 8  | 3      | 考试   |
|                 | 2MX11004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3  | 48   | 40 |    |    | 8  | 4      | 考试   |
|                 | 2MX11005 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 3  | 48   | 40 |    |    | 8  | 5      | 考试   |
|                 | 2MX11006 | 形势与政策                | 2  | 64   | 64 |    |    |    | 1-8    | 考查   |
|                 | 2MX11009 | 改革开放史                | 1  | 16   | 16 |    |    |    | 3      | 考查   |
|                 |          |                      |    |      |    |    |    |    |        |      |
| 语言类（必修 10 学分）   |          |                      |    |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修            | 2FL11001 | 大学英语（一）              | 3  | 48   | 48 |    |    |    | 1      | 考试   |
|                 | 2FL11002 | 大学英语（二）              | 3  | 48   | 48 |    |    |    | 2      | 考试   |
|                 | 2FL11003 | 大学英语（三）              | 2  | 32   | 32 |    |    |    | 3      | 考查   |
|                 | 2FL11004 | 大学英语（四）              | 2  | 32   | 32 |    |    |    | 4      | 考查   |
| 数理基础类（必修 21 学分） |          |                      |    |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修            | 2MA11001 | 高等数学 A（一）            | 4  | 64   | 64 |    |    |    | 1      | 考试   |
|                 | 2MA11002 | 高等数学 A（二）            | 6  | 96   | 96 |    |    |    | 2      | 考试   |
|                 | 2MA11012 | 线性代数 B               | 2  | 32   | 32 |    |    |    | 2      | 考试   |
|                 | 2MA11014 | 概率论与数理统计 B           | 3  | 48   | 48 |    |    |    | 3      | 考试   |
|                 | 2PS11006 | 大学物理 B（一）            | 3  | 48   | 48 |    |    |    | 2      | 考试   |
|                 | 2PS11007 | 大学物理 B（二）            | 2  | 32   | 32 |    |    |    | 3      | 考试   |
|                 | 2PS11003 | 物理实验 B               | 1  | 24   |    | 24 |    |    | 3      | 考查   |

| 课程性质           | 课程代码     | 课程名称      |         | 学分             | 教学时数 |    |    |    |    | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------------|----------|-----------|---------|----------------|------|----|----|----|----|--------|------|
|                |          |           |         |                | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |        |      |
| 就业及创新创业（必修2学分） |          |           |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修           | 2BU11001 | 创新创业教育基础  |         | 1              | 16   | 16 |    |    |    | 2      | 考查   |
|                | 2SA11001 | 职业生涯规划    |         | 0.5            |      |    |    |    |    | 2      | 考查   |
|                | 2SA11002 | 就业指导      |         | 0.5            |      |    |    |    |    | 5      | 考查   |
| 军事教育（必修4学分）    |          |           |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修           | 2AS11001 | 军事理论      |         | 2              | 36   | 36 |    |    |    | 1      | 考查   |
|                | 2AS11002 | 军事技能      |         | 2              | 2周   |    |    |    | 2周 | 1      | 考查   |
| 体育（必修4学分）      |          |           |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修           | 2SP11001 | 体育（一）     |         | 1              | 36   | 4  |    |    | 32 | 1      | 考试   |
|                | 2SP11002 | 体育（二）     |         | 1              | 36   | 4  |    |    | 32 | 2      | 考试   |
|                | 2SP11003 | 体育（三）     |         | 1              | 36   | 4  |    |    | 32 | 3      | 考试   |
|                | 2SP11004 | 体育（四）     |         | 1              | 36   | 4  |    |    | 32 | 4      | 考试   |
| 劳育（必修1学分）      |          |           |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 必修通识           | 2AA11001 | 劳动教育理论    |         | 1              | 16   | 16 |    |    |    | 1      | 考查   |
| 心理教育（必修2学分）    |          |           |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识必修           | 2ED11001 | 大学生心理健康教育 |         | 1              | 16   | 16 |    |    |    | 2      | 考查   |
|                | 2ED11002 | 大学生心理健康实践 |         | 1              | 1周   |    |    |    | 1周 | 1      | 考查   |
| 通识选修（选修8学分）    |          |           |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识任选           |          | 学科特色通识课   |         | 选修<br>≥1<br>学分 |      |    |    |    |    |        |      |
|                |          | 美育通识课     | 江南艺术    | 选修<br>≥3<br>学分 |      |    |    |    |    |        |      |
|                |          |           | 大学语文    |                |      |    |    |    |    |        |      |
|                |          |           | 其他美育通识课 |                |      |    |    |    |    |        |      |
| 通识任选           |          | 文艺修养与健康教育 |         | 选修<br>≥4<br>学分 |      |    |    |    |    |        |      |
|                |          | 自然科学与创新创业 |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
|                |          | 哲学智慧与国际视野 |         |                |      |    |    |    |    |        |      |
|                |          | 社会责任与法律基础 |         |                |      |    |    |    |    |        |      |

（二）专业教育模块（100学分，其中必修95学分，选修5学分）

| 课 | 课程 | 课程名称 | 学 | 教学时数 | 建议 | 考核 |
|---|----|------|---|------|----|----|
|---|----|------|---|------|----|----|

| 程<br>性<br>质          | 代<br>码   |                 | 分   | 学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>验 | 上<br>机 | 实<br>践 | 修<br>读<br>学<br>期 | 方<br>式 |
|----------------------|----------|-----------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|
| 专业平台课/专业基础课（必修 33 分） |          |                 |     |        |        |        |        |        |                  |        |
| 专业必修                 | 2ME21015 | 工程制图基础          | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 1                | 考查     |
|                      | 2ES21401 | 建筑环境与能源应用工程概论   | 1   | 16     | 16     |        |        |        | 1                | 考查     |
|                      | 2CB21331 | 工程化学            | 2   | 32     | 28     | 4      |        |        | 2                | 考查     |
|                      | 2AU21901 | 建筑概论            | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 2                | 考查     |
|                      | 2CE21005 | 工程力学 C（一）       | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 3                | 考查     |
|                      | 2CE21006 | 工程力学 C（二）       | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 3                | 考试     |
|                      | 2ES21402 | 工程热力学           | 4   | 64     | 60     | 4      |        |        | 3                | 考试     |
|                      | 2ES21803 | 流体力学 A          | 4   | 68     | 56     | 12     |        |        | 3                | 考试     |
|                      | 2EI21007 | 科学计算与 MATLAB 语言 | 2   | 40     | 16     | 24     |        |        | 3                | 考查     |
|                      | 2ES21403 | 传热学             | 4   | 64     | 60     | 4      |        |        | 4                | 考试     |
|                      | 2EI21014 | 电工电子技术 C        | 3   | 48     | 42     | 6      |        |        | 4                | 考查     |
|                      | 2ME21121 | 机械设计基础          | 3   | 48     | 48     |        |        |        | 4                | 考试     |
|                      | 2ES21404 | 建筑环境学           | 2.5 | 40     | 36     | 4      |        |        | 5                | 考试     |
| 专业必修课（必修25.5学分）      |          |                 |     |        |        |        |        |        |                  |        |
| 专业必修                 | 2ES21405 | 暖通工程设计 CAD      | 1   | 24     | 0      |        | 24     |        | 4                | 考查     |
|                      | 2ES21406 | 锅炉及锅炉房设备        | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 5                | 考查     |
|                      | 2ES21407 | 建筑环境测试技术        | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 5                | 考试     |
|                      | 2ES21429 | 建筑设备自动化         | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 5                | 考试     |
|                      | 2ES21408 | 流体输配管网          | 2   | 32     | 28     | 4      |        |        | 5                | 考试     |
|                      | 2ES21409 | 燃气输配            | 2   | 32     | 28     | 4      |        |        | 5                | 考试     |
|                      | 2ES21410 | 热质交换原理与设备       | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 5                | 考试     |
|                      | 2ES21411 | 工业通风            | 1.5 | 24     | 22     | 2      |        |        | 6                | 考查     |
|                      | 2ES21412 | 供热工程            | 2   | 32     | 30     | 2      |        |        | 6                | 考试     |
|                      | 2ES21413 | 科技与专业外语 A       | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 6                | 考查     |
|                      | 2ES21414 | 空气调节            | 3   | 48     | 42     | 6      |        |        | 6                | 考试     |
|                      | 2ES21415 | 空调用制冷技术         | 2.5 | 40     | 36     | 4      |        |        | 6                | 考试     |
|                      | 2ES21416 | 建筑设备施工技术        | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 7                | 考查     |
|                      | 2ES21417 | 建筑设备施工组织与经济     | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 7                | 考查     |
|                      |          |                 |     |        |        |        |        |        |                  |        |
| 专业选修课（选修 5 学分）       |          |                 |     |        |        |        |        |        |                  |        |
| 专业任选                 | 2ES23401 | 能源与环境创新指导训练     | 1.5 | 28     | 16     |        | 12*    |        | 3                | 考查     |
|                      | 2ES23402 | 双碳与能源应用         | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 4                | 考查     |
|                      | 2EI23499 | 建筑电气            | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 6                | 考查     |
|                      | 2ES23403 | 建筑低碳技术          | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 6                | 考查     |
|                      | 2ES23404 | 建筑给排水工程 B       | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 6                | 考查     |
|                      | 2ES23413 | 建筑给排水工程课程设计 B   | 1   | 16     |        |        |        | 1 周    | 三短               | 考查     |
|                      | 2ES23405 | 高层建筑空调          | 1   | 16     | 16     |        |        |        | 7                | 考查     |
|                      | 2ES23406 | 建环专业创新创业基础      | 1   | 16     | 16     |        |        |        | 7                | 考查     |

| 课程性质                                     | 课程代码     | 课程名称            | 学分  | 教学时数 |    |    |    |       | 建议修读学期 | 考核方式 |
|------------------------------------------|----------|-----------------|-----|------|----|----|----|-------|--------|------|
|                                          |          |                 |     | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践    |        |      |
|                                          | 2ES23407 | 空气洁净技术          | 1   | 16   | 16 |    |    |       | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES23408 | 暖通空调工程设计方法与系统分析 | 1   | 16   | 16 |    |    |       | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES23409 | 暖通空调新进展         | 1   | 16   | 16 |    |    |       | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES23410 | 暖通空调综合实践        | 1   |      |    |    |    | 1 周   | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES23411 | 燃气空调            | 1   | 16   | 16 |    |    |       | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES23412 | 燃气燃烧与设备         | 1   | 16   | 16 |    |    |       | 7      | 考查   |
| 独立设置实验课、课程设计、实习、实践、毕业设计（论文）等（必修 36.5 学分） |          |                 |     |      |    |    |    |       |        |      |
| 专业必修                                     | 2ES21805 | 劳动教育实践          | 1   |      |    |    |    | 1 周   | 6      | 考查   |
|                                          | 2ME21007 | 工程制图实践          | 1   |      |    |    |    | 1 周   | 一短     | 考查   |
|                                          | 2ME21120 | 金工实习            | 1   |      |    |    |    | 1 周   | 一短     | 考查   |
|                                          | 2ES21418 | 认识实习            | 1   |      |    |    |    | 1 周   | 二短     | 考查   |
|                                          | 2ES21419 | 锅炉及锅炉房设备课程设计    | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 5      | 考查   |
|                                          | 2ES21420 | 燃气输配课程设计        | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 5      | 考查   |
|                                          | 2ES21421 | 工业通风课程设计        | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 6      | 考查   |
|                                          | 2ES21422 | 供热工程课程设计        | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 6      | 考查   |
|                                          | 2ES21423 | 空气调节课程设计        | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 三短     | 考查   |
|                                          | 2ES21424 | 空调用制冷技术课程设计     | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 三短     | 考查   |
|                                          | 2ES21425 | 生产实习            | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 三短     | 考查   |
|                                          | 2ES21426 | 建筑设备施工组织与经济课程实践 | 1.5 |      |    |    |    | 1.5 周 | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES21427 | 毕业实习            | 2   |      |    |    |    | 2 周   | 7      | 考查   |
|                                          | 2ES21428 | 毕业设计            | 15  |      |    |    |    | 15 周  | 8      | 考试   |

（三）素质拓展模块（2 学分，其中必修 2 门，选修 2 学分）

| 课程性质 | 课程代码     | 课程名称 | 学分 | 教学时数 |    |    |    |    | 建议修读学期 | 考核方式 |
|------|----------|------|----|------|----|----|----|----|--------|------|
|      |          |      |    | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |        |      |
| 素质必修 | 2AA31001 | 入学教育 | /  |      |    |    |    |    | 1      | 考查   |
|      | 2AA31002 | 毕业教育 | /  |      |    |    |    |    | 8      | 考查   |
| 素    | 2AA33001 | 科研训练 | 1  |      |    |    |    |    |        |      |

| 课程性质<br>质<br>选<br>修 | 课程<br>代码 | 课程名称      | 学<br>分 | 教学时数   |        |        |        |        | 建议<br>修读<br>学期 | 考核<br>方式 |
|---------------------|----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|----------|
|                     |          |           |        | 学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>验 | 上<br>机 | 实<br>践 |                |          |
|                     |          | 学科竞赛      |        |        |        |        |        |        |                |          |
|                     |          | 科技活动      |        |        |        |        |        |        |                |          |
|                     |          | 社会实践      |        |        |        |        |        |        |                |          |
|                     |          | 校园文化活动    | 1      |        |        |        |        |        |                |          |
|                     |          | 体育竞赛与群体活动 |        |        |        |        |        |        |                |          |

## 七、教学执行计划表

通识教育任选课和素质拓展选修课不列入学期教学执行计划表，学生根据学校要求和学业安排自主规划。

学期学分平衡表

| 学期   | 学分   |     |
|------|------|-----|
|      | 必修   | 选修  |
| 第一学期 | 20   | 0   |
| 第二学期 | 26   | 0   |
| 第三学期 | 27   | 3.5 |
| 第四学期 | 18   | 0   |
| 第五学期 | 21   | 0   |
| 第六学期 | 21.5 | 1.5 |
| 第七学期 | 6.5  | 0   |
| 第八学期 | 17   | 0   |
| 合计   | 157  | 5   |

第一学期

| 课程代码     | 课程名称          | 学分 | 教学时数 |    |    |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------|---------------|----|------|----|----|----|----|-----|--------|------|
|          |               |    | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |     |        |      |
| 2MX11001 | 思想道德与法治       | 3  | 48   | 40 |    |    | 8  | 3   | 1      | 考试   |
| 2MX11006 | 形势与政策         |    | 8    | 8  |    |    |    | 2   | 1-8    | 考查   |
| 2FL11001 | 大学英语(一)       | 3  | 48   | 48 |    |    |    | 3   | 1      | 考试   |
| 2MA11001 | 高等数学 A (一)    | 4  | 64   | 64 |    |    |    | 4   | 1      | 考试   |
| 2AS11001 | 军事理论          | 2  | 36   | 36 |    |    |    | 3   | 1      | 考查   |
| 2AS11002 | 军事技能          | 2  | 2周   |    |    |    | 2周 |     | 1      | 考查   |
| 2SP11001 | 体育(一)         | 1  | 36   | 4  |    |    | 32 | 2-4 | 1      | 考试   |
| 2ED11002 | 大学生心理健康实践     | 1  | 1周   |    |    |    | 1周 |     | 1      | 考查   |
| 2ES21401 | 建筑环境与能源应用工程概论 | 1  | 16   | 16 |    |    |    | 3   | 1      | 考查   |
| 2ME21015 | 工程制图基础        | 2  | 32   | 32 |    |    |    | 4   | 1      | 考查   |
| 2AA31001 | 入学教育          | /  |      |    |    |    |    | 2   | 1      | 考查   |
| 2AA11001 | 劳动教育理论        | 1  | 16   | 16 |    |    |    | 2   | 1      | 考查   |
| 必修小计     |               | 20 |      |    |    |    |    |     |        |      |
| 选修小计     |               | 0  |      |    |    |    |    |     |        |      |

第二学期

| 课程代码     | 课程名称       | 学分  | 教学时数 |    |    |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------|------------|-----|------|----|----|----|----|-----|--------|------|
|          |            |     | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |     |        |      |
| 2MX11006 | 形势与政策      |     | 8    | 8  |    |    |    | 2   | 1-8    | 考查   |
| 2MX11002 | 中国近现代史纲要   | 3   | 48   | 40 |    |    | 8  | 3   | 2      | 考试   |
| 2FL11002 | 大学英语(二)    | 3   | 48   | 48 |    |    |    | 3   | 2      | 考试   |
| 2MA11012 | 线性代数 B     | 2   | 32   | 32 |    |    |    | 2   | 2      | 考试   |
| 2MA11002 | 高等数学 A (二) | 6   | 96   | 96 |    |    |    | 6   | 2      | 考试   |
| 2PS11006 | 大学物理 B (一) | 3   | 48   | 48 |    |    |    | 3   | 2      | 考试   |
| 2SP11002 | 体育(二)      | 1   | 36   | 4  |    |    | 32 | 2-4 | 2      | 考试   |
| 2CB21331 | 工程化学 B     | 2   | 32   | 28 |    | 4  |    | 2   | 2      | 考查   |
| 2AU21901 | 建筑概论       | 1.5 | 24   | 24 |    |    |    | 2   | 2      | 考查   |
| 2ME21120 | 金工实习       | 1   | 1周   |    |    |    | 1周 |     | 1短     | 考查   |
| 2ED11001 | 大学生心理健康教育  | 1   | 16   | 16 |    |    |    |     | 2      | 考查   |
| 2ME21007 | 工程制图实践     | 1   | 1周   |    |    |    | 1周 | 1   | 1短     | 考查   |
| 2BU11001 | 创新创业教育基础   | 1   | 16   | 16 |    |    |    | 2   | 2      | 考查   |
| 2SA11001 | 职业生涯规划     | 0.5 |      |    |    |    |    | 2   | 2      | 考查   |
| 必修小计     |            | 27  |      |    |    |    |    |     |        |      |
| 选修小计     |            | 0   |      |    |    |    |    |     |        |      |

### 第三学期

| 课程代码     | 课程名称            | 学分  | 教学时数 |    |    |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------|-----------------|-----|------|----|----|----|----|-----|--------|------|
|          |                 |     | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |     |        |      |
| 2MX11006 | 形势与政策           |     | 8    | 8  |    |    |    | 2   | 1-8    | 考查   |
| 2MX11003 | 马克思主义基本原理       | 3   | 48   | 40 |    |    | 8  | 3   | 3      | 考试   |
| 2MX11009 | 改革开放史           | 1   | 16   |    |    |    |    | 2   | 2      | 考查   |
| 2FL11003 | 大学英语(三)         | 2   | 32   | 32 |    |    |    | 2   | 3      | 考查   |
| 2MA11014 | 概率论与数理统计 B      | 3   | 48   | 48 |    |    |    | 3   | 3      | 考试   |
| 2PS11007 | 大学物理 B (二)      | 2   | 32   | 32 |    |    |    | 2   | 3      | 考试   |
| 2PS11003 | 物理实验 B          | 1   | 24   |    | 24 |    |    | 3   | 3      | 考查   |
| 2SP11003 | 体育 (三)          | 1   | 36   | 4  |    |    | 32 | 2-4 | 3      | 考试   |
| 2EI21007 | 科学计算与 MATLAB 语言 | 2   | 40   | 16 | 24 |    |    | 2   | 3      | 考查   |
| 2CE21005 | 工程力学 A (一)      | 2   | 32   | 32 |    |    |    | 4   | 3      | 考查   |
| 2CE21006 | 工程力学 A (二)      | 2   | 32   | 32 |    |    |    | 4   | 3      | 考试   |
| 2ES21803 | 流体力学 A          | 4   | 68   | 56 | 12 |    |    | 4   | 3      | 考试   |
| 2ES21402 | 工程热力学           | 4   | 64   | 60 | 4  |    |    | 4   | 3      | 考试   |
| 2ES23401 | 能源与环境创新指导训练     | 1.5 | 28   | 16 |    |    | 12 | 2   | 3      | 考查   |
|          | 素质选修            | 2   |      |    |    |    |    |     |        |      |
|          | 必修小计            | 26  |      |    |    |    |    |     |        |      |
|          | 选修小计            | 3.5 |      |    |    |    |    |     |        |      |

### 第四学期

| 课程代码     | 课程名称                 | 学分  | 教学时数 |    |    |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------|----------------------|-----|------|----|----|----|----|-----|--------|------|
|          |                      |     | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |     |        |      |
| 2MX11006 | 形势与政策                |     | 8    | 8  |    |    |    | 2   | 1-8    | 考查   |
| 2MX11004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3   | 48   | 40 |    |    | 8  | 3   | 4      | 考试   |
| 2FL11004 | 大学英语(四)              | 2   | 32   | 32 |    |    |    | 2   | 4      | 考查   |
| 2SP11004 | 体育 (四)               | 1   | 36   | 4  |    |    | 32 | 2-4 | 4      | 考试   |
| 2ME21121 | 机械设计基础               | 3   | 48   | 48 |    |    |    | 3   | 4      | 考试   |
| 2EI21014 | 电工电子技术 C             | 3   | 48   | 42 | 6  |    |    | 3   | 4      | 考查   |
| 2ES21403 | 传热学                  | 4   | 64   | 60 | 4  |    |    | 4   | 4      | 考试   |
| 2ES21405 | 暖通工程设计 CAD           | 1   | 20   | 8  |    | 12 |    | 2   | 4      | 考查   |
| 2ES21418 | 认识实习                 | 1   | 1周   |    |    |    | 1周 | 1   | 二短     | 考查   |
| 2ES23402 | 双碳与能源应用              | 1.5 | 24   | 24 |    |    |    | 2   | 4      | 考查   |
|          | 必修小计                 | 18  |      |    |    |    |    |     |        |      |
|          | 选修小计                 | 0   |      |    |    |    |    |     |        |      |

### 第五学期

| 课程<br>代码 | 课程名称               | 学分  | 教学时数   |        |        |        |        | 周学<br>时 | 建议<br>修读<br>学期 | 考核<br>方式 |
|----------|--------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------------|----------|
|          |                    |     | 学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>验 | 上<br>机 | 实<br>践 |         |                |          |
| 2MX11006 | 形势与政策              |     | 8      | 8      |        |        |        | 2       | 1-8            | 考查       |
| 2MX11005 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3   | 48     | 40     |        |        | 8      | 3.0     | 5              | 考试       |
| 2ES21404 | 建筑环境学              | 2.5 | 40     | 36     | 4      |        |        | 2.5     | 5              | 考试       |
| 2ES21408 | 流体输配管网             | 2   | 32     | 28     | 4      |        |        | 2       | 5              | 考试       |
| 2ES21410 | 热质交换原理与设备          | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 2       | 5              | 考试       |
| 2ES21407 | 建筑环境测试技术           | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 2       | 5              | 考试       |
| 2ES21429 | 建筑设备自动化            | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 2       | 5              | 考试       |
| 2ES21406 | 锅炉及锅炉房设备           | 2   | 32     | 32     |        |        |        | 2       | 5              | 考查       |
| 2ES21409 | 燃气输配               | 2   | 32     | 28     | 4      |        |        | 2       | 5              | 考试       |
| 2ES21420 | 燃气输配课程设计           | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     | 2       | 5              | 考查       |
| 2ES21419 | 锅炉及锅炉房设备课程<br>设计   | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     | 2       | 5              | 考查       |
| 2SA11002 | 就业指导               | 0.5 |        |        |        |        |        | 0.5     | 5              | 考查       |
| 必修小计     |                    | 22  |        |        |        |        |        |         |                |          |
| 选修小计     |                    | 0   |        |        |        |        |        |         |                |          |

### 第六学期

| 课程<br>代码 | 课程名称              | 学分  | 教学时数   |        |        |        |        | 周学<br>时 | 建议<br>修读<br>学期 | 考核<br>方式 |
|----------|-------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------------|----------|
|          |                   |     | 学<br>时 | 理<br>论 | 实<br>验 | 上<br>机 | 实<br>践 |         |                |          |
| 2MX11006 | 形势与政策             |     | 8      | 8      |        |        |        | 2       | 1-8            | 考查       |
| 2ES21413 | 科技与专业外语 A         | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 2       | 6              | 考查       |
| 2ES21411 | 工业通风              | 1.5 | 24     | 22     | 2      |        |        | 2       | 6              | 考查       |
| 2ES21415 | 空调用制冷技术           | 2.5 | 40     | 36     | 4      |        |        | 3       | 6              | 考试       |
| 2ES21412 | 供热工程              | 2   | 32     | 30     | 2      |        |        | 3       | 6              | 考试       |
| 2ES21414 | 空气调节              | 3   | 48     | 42     | 6      |        |        | 4       | 6              | 考试       |
| 2ES21423 | 空气调节课程设计          | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     |         | 三短             | 考查       |
| 2ES21424 | 空调用制冷技术课程设计       | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     |         | 6              | 考查       |
| 2ES21422 | 供热工程课程设计          | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     |         | 6              | 考查       |
| 2ES21421 | 工业通风课程设计          | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     |         | 三短             | 考查       |
| 2ES21425 | 生产实习              | 2   | 2周     |        |        |        | 2周     |         | 三短             | 考查       |
| 2ES21805 | 劳动教育实践            | 1   | 1周     |        |        |        | 1周     |         | 6              | 考查       |
| 2ES23403 | 建筑低碳技术            | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 2       | 6              | 考查       |
| 2ES23404 | 建筑给排水工程 B         | 1.5 | 24     | 24     |        |        |        | 2       | 6              | 考查       |
| 2ES23413 | 建筑给排水工程课程设<br>计 B | 1   | 1周     |        |        |        | 1周     |         | 三短             | 考查       |
| 必修小计     |                   | 21  |        |        |        |        |        |         |                |          |
| 选修小计     |                   | 1.5 |        |        |        |        |        |         |                |          |

### 第七学期

| 课程代码     | 课程名称            | 学分  | 教学时数 |    |    |    |      | 周学时 | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------|-----------------|-----|------|----|----|----|------|-----|--------|------|
|          |                 |     | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践   |     |        |      |
| 2MX11006 | 形势与政策           |     | 8    | 8  |    |    |      | 2   | 1-8    | 考查   |
| 2ES21416 | 建筑设备施工技术        | 1.5 | 24   | 24 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES21417 | 建筑设备施工组织与经济     | 1.5 | 24   | 24 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES21426 | 建筑设备施工组织与经济课程实践 | 1.5 |      |    |    |    | 1.5周 |     | 7      | 考查   |
| 2ES21427 | 毕业实习            | 2   |      |    |    |    |      |     | 7      | 考查   |
| 2ES23405 | 高层建筑空调          | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23406 | 建环专业创新创业基础      | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23407 | 空气洁净技术          | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23408 | 暖通空调工程设计方法与系统分析 | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23409 | 暖通空调新进展         | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23410 | 暖通空调综合实践        | 1   |      |    |    |    | 1周   | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23411 | 燃气空调            | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
| 2ES23412 | 燃气燃烧与设备         | 1   | 16   | 16 |    |    |      | 2   | 7      | 考查   |
|          |                 |     |      |    |    |    |      |     |        |      |
| 必修小计     |                 | 6   |      |    |    |    |      |     |        |      |
| 选修小计     |                 |     |      |    |    |    |      |     |        |      |

### 第八学期

| 课程代码     | 课程名称  | 学分 | 教学时数 |    |    |    |     | 周学时 | 建议修读学期 | 考核方式 |
|----------|-------|----|------|----|----|----|-----|-----|--------|------|
|          |       |    | 学时   | 理论 | 实验 | 上机 | 实践  |     |        |      |
| 2MX11006 | 形势与政策 | 2  | 8    | 8  |    |    |     | 2   | 1-8    | 考查   |
| 2ES21428 | 毕业设计  | 15 | 15周  |    |    |    | 15周 |     | 8      | 考试   |
| 2AA31002 | 毕业教育  |    |      |    |    |    |     |     | 8      | 考查   |
|          |       |    |      |    |    |    |     |     |        |      |
| 必修小计     |       | 17 |      |    |    |    |     |     |        |      |
| 选修小计     |       |    |      |    |    |    |     |     |        |      |

## 八、课程支撑毕业要求矩阵关系表

| 指标点<br>课程            | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 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 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 中国近现代史纲要             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.1  |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 思想道德与法治              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 0.4 |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 马克思主义基本原理            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.15 |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.15 |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.15 |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 四史                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.15 |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 形势与政策                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.2 |     |      |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| 军事理论                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |      |      |      |      | 0.3  |      |
| 军事技能                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |      |      |      |      | 0.3  |      |
| 大学体育（一）              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |      |      |      |      | 0.2  |      |
| 大学体育（二）              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |      |      |      |      | 0.2  |      |



|              |      |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
|--------------|------|-----|--|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-----|--|
| 创新创业教育<br>基础 |      |     |  |  |     |  |     |  | 0.3 |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 职业生涯规划       |      |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     | 0.4 |  |
| 就业指导         |      |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |     |  |
| 线性代数         | 0.15 |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 概率论与数理<br>统计 | 0.15 |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 大学物理 B(一)    | 0.15 |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 大学物理 B(二)    | 0.15 |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 大学物理实验 B     |      |     |  |  |     |  |     |  |     |  | 0.2 |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 工程力学 A(一)    |      | 0.1 |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 工程力学 A(二)    |      | 0.1 |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 电子电工技术       | 0.1  |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 工程化学         |      |     |  |  | 0.2 |  |     |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 工程制图基础       |      |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 工程制度实践       |      |     |  |  |     |  |     |  |     |  |     |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |
| 机械设计基础       |      |     |  |  |     |  | 0.2 |  |     |  |     |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |





|      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 生产实习 |     |     |     |     |     |     |      | 0.2  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.3 | 0.2 | 0.3 |     |     |     |     |     |     |
| 认识实习 |     |     |     |     |     |     |      | 0.2  |     |     |     |     |     |     | 0.3 |     |     |     |     | 0.3 |     |     |     |     | 0.2 |     |     |     |
| 毕业实习 |     |     |     |     |     |     |      | 0.2  |     |     |     |     |     |     | 0.4 |     |     |     |     |     |     |     | 0.2 |     |     | 0.2 |     |     |
| 毕业设计 |     |     |     |     |     |     | 0.15 | 0.15 | 0.2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0.2 |     |     | 0.3 |     |     |
| 合计   | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0  | 1.0  | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |