

## 能源与动力工程专业 2021 级培养方案（总学分 165）

设计能力模块新增课程：大学美育实践（A011009B），修读该课程也可完成该模块学分要求。

根据学校要求“美育素养类课程”要求学分由 1 分改为 2 分，相应模块及总分均增加 1 分。

### 一、教学进程计划

| 课程平台                  | 课程模块             | 课程名称                 | 课程编号     | 课程性质 | 记分方式 | 学分要求 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 开课学期     | 支撑毕业要求指标点           |
|-----------------------|------------------|----------------------|----------|------|------|------|-----|------|------|----------|---------------------|
| 综合素质教育平台<br>(35.5 学分) | 思政类课程<br>(16 学分) | 思想道德修养与法律基础          | A109001B | 必修   | 五级制  | 3    | 48  | 40   | 8    | 1        | 13.1, 6.1, 7.1      |
|                       |                  | 中国近现代史纲要             | A109002B | 必修   | 五级制  | 2    | 32  | 26   | 6    | 2        | 13.2, 6.1           |
|                       |                  | 马克思主义基本原理            | A109003B | 必修   | 五级制  | 3    | 48  | 40   | 8    | 3        | 13.1, 6.1, 7.1, 8.1 |
|                       |                  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | A109004B | 必修   | 五级制  | 2    | 32  | 24   | 8    | 4        | 13.1, 7.1, 8.1      |
|                       |                  | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | A109005B | 必修   | 五级制  | 2    | 32  | 28   | 4    | 4        | 13.1                |
|                       |                  | 思想政治理论课社会实践          | A109006B | 必修   | 五级制  | 2    | 32  | 8    | 24   | 夏季 S1\S2 | 13.2, 9.1           |
|                       |                  | 形势与政策                | A109007B | 必修   | 五级制  | 2    | 32  | 26   | 6    | 1-8 学期   | 12.2                |
|                       | 军事课<br>(4 学分)    | 军事理论                 | A123001B | 必修   | 五级制  | 2    | 36  | 36   | 0    | S1       | 8.1                 |
|                       |                  | 军事训练                 | A123002B | 必修   | 五级制  | 2    | 112 | 0    | 112  | S1       | 8.1                 |
|                       | 体育课<br>(必修 4 学分) | 体育 I                 | A121001B | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 4    | 28   | 1        | 8.1                 |
|                       |                  | 体育专项课                |          | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 4    | 28   | 2        | 8.1                 |
|                       |                  |                      |          | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 4    | 28   | 3        | 8.1                 |
|                       |                  |                      |          | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 4    | 28   | 4        | 8.1                 |
|                       |                  |                      |          | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 4    | 28   |          |                     |
|                       |                  | 体育健康教育与测试 I          | A121002B | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 8    | 24   | 1-2      |                     |
|                       |                  | 体育健康教育与测试 II         | A121003B | 必修   | 五级制  | 0.5  | 32  | 8    | 24   | 3-4      |                     |

|                     |                       |              |          |    |     |     |    |    |    |     |               |
|---------------------|-----------------------|--------------|----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|---------------|
|                     |                       | 体育健康教育与测试Ⅲ   | A121004B | 必修 | 五级制 | 0.5 | 32 | 8  | 24 | 5-6 |               |
|                     |                       | 体育健康教育与测试Ⅳ   | A121005B | 必修 | 五级制 | 0.5 | 32 | 8  | 24 | 7-8 | 8.1           |
|                     | 通识素质教育模块<br>(11.5 学分) | 大学生心理健康      | A022001B | 选修 | 五级制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 1   | 8.1           |
|                     |                       | 美育素养类课程      |          | 选修 | 五级制 | 2   |    |    |    |     | 8.1           |
|                     |                       | 核心价值观与公民素养教育 | A123003B | 必修 | 五级制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 1   | 8.1           |
|                     |                       | 学生综合素质实践     | A123004B | 必修 | 五级制 | 1   | 32 | 0  | 32 | 1   | 8.1           |
|                     |                       | 社会素养类课程      |          | 选修 | 五级制 | 2   |    |    |    |     | 8.1           |
|                     |                       | 人文素养类课程      |          | 选修 | 五级制 |     |    |    |    |     | 8.1           |
|                     |                       | 科学素养类课程      |          | 选修 | 五级制 |     |    |    |    |     | 8.1           |
|                     |                       | 工程素养类课程      |          | 选修 | 五级制 |     |    |    |    |     | 8.1           |
|                     |                       | 创新创业素养类课程    |          | 选修 |     |     |    |    |    |     |               |
|                     |                       | 轨道交通特色类课程    |          | 选修 |     |     |    |    |    |     |               |
|                     |                       | 高速铁路概论       | A106016B | 选修 | 五级制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 2   | 12.2          |
|                     |                       | 工程经济         | A106017B | 选修 | 五级制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 4   | 11.1          |
|                     |                       | 项目管理         | A106018B | 选修 | 五级制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 4   | 11.1          |
|                     |                       | 科技文献检索       | A126001B | 选修 | 五级制 | 0.5 | 8  | 8  | 0  | 4   | 6.2, 11.1     |
|                     |                       | 工程伦理         | A106019B | 选修 | 五级制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 3   | 6.1, 7.1, 8.2 |
|                     |                       | 其他           |          | 选修 | 五级制 |     |    |    |    |     |               |
| 基础能力教育平台<br>(36 学分) | 中文语言能力<br>(1 学分)      | 科技论文写作       | C106005B | 必修 | 百分制 | 1   | 16 | 16 |    | 6   | 8.1           |
|                     | 英语语言能力<br>(9 学分)      | 综合英语基础       | C112001B | 选修 | 百分制 | 9   | 48 | 48 | 0  | 1   | 10.1          |
|                     |                       | 初级综合英语       | C112002B | 选修 | 百分制 |     | 48 | 48 | 0  | 2   | 10.1          |

|                   |                   |                 |          |    |     |     |    |    |    |     |            |
|-------------------|-------------------|-----------------|----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|------------|
| 专业教育平台<br>(62 学分) |                   | 中级综合英语          | C112003B | 选修 | 百分制 |     | 48 | 48 | 0  | 1-3 | 10.1       |
|                   |                   | 高级综合英语          | C112004B | 选修 | 百分制 |     | 48 | 48 | 0  | 1-3 | 10.1       |
|                   |                   | 英语拓展课程          |          | 选修 | 百分制 |     |    |    |    | 1-3 | 10.1       |
|                   | 信息能力 (6 学分)       | 大学计算机基础         | C102001B | 必修 | 百分制 | 0   | 16 |    |    | 1   | 5.1        |
|                   |                   | C 语言程序设计        | C102002B | 选修 | 百分制 | 3   | 48 | 32 | 16 | 2-4 | 5.1        |
|                   |                   | C++程序设计         | C102003B | 选修 | 百分制 |     | 48 | 32 | 16 | 2-4 | 5.1        |
|                   |                   | 人工智能导论          | C106001B | 选修 | 百分制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 5   | 5.1        |
|                   |                   | 机器学习与 python 编程 | C106002B | 选修 | 百分制 | 2   | 32 | 28 | 4  | 6   | 2.1, 5.1   |
|                   | 数学能力 (18 学分)      | 微积分(B) I        | C108001B | 必修 | 百分制 | 6   | 96 | 96 | 0  | 1   | 1.1        |
|                   |                   | 微积分(B) II       | C108002B | 必修 | 百分制 | 5   | 80 | 80 | 0  | 2   | 1.1        |
|                   |                   | 几何与代数(B)        | C108004B | 必修 | 百分制 | 3.5 | 56 | 56 | 0  | 1   | 1.1        |
|                   |                   | 概率论与数理统计 (B)    | C108005B | 必修 | 百分制 | 3.5 | 56 | 56 | 0  | 3   | 1.1        |
|                   | 设计能力 (2 学分)       | 工业产品创新设计        | C211001B | 选修 | 百分制 | 2.0 | 32 | 32 | 0  | 3-4 | 3.3        |
|                   |                   | 大学美育实践          | A011009B | 选修 | 百分制 | 2.0 | 6  | 26 |    |     | 3.3        |
|                   | 学科基础课程<br>(25 学分) | 大学物理 (A) I      | M108001B | 必修 | 百分制 | 4   | 64 | 64 | 0  | 2   | 1.2        |
|                   |                   | 大学物理 (A) II     | M108002B | 必修 | 百分制 | 4   | 64 | 64 | 0  | 3   | 1.2        |
|                   |                   | 物理实验 I          | M108003B | 必修 | 百分制 | 1   | 32 | 0  | 32 | 2   | 1.2        |
|                   |                   | 物理实验 II         | M108004B | 必修 | 百分制 | 1   | 32 | 0  | 32 | 3   | 1.2        |
|                   |                   | 工科化学            | M108008B | 必修 | 百分制 | 2   | 32 | 32 | 0  | 1   | 1.2        |
|                   |                   | 机电大类专业导论        | M106001B | 必修 | 百分制 | 1   | 16 | 12 | 4  | 1   | 12.3       |
|                   |                   | 工程图学基础          | M206001B | 必修 | 百分制 | 2   | 32 | 24 | 8  | 3   | 1.3<br>2.2 |
|                   |                   | 电工技术            | M107011B | 必修 | 百分制 | 2   | 32 | 26 | 6  | 2   | 1.3        |

|  |                     |              |          |    |     |     |    |    |    |   |                    |
|--|---------------------|--------------|----------|----|-----|-----|----|----|----|---|--------------------|
|  |                     | 工程力学 (B)     | M205019B | 必修 | 百分制 | 4   | 64 | 64 | 0  | 3 | 1.3, 2.2           |
|  |                     | 电子技术         | M107012B | 必修 | 百分制 | 2   | 32 | 28 | 4  | 3 | 1.3 5.3            |
|  |                     | 工程材料         | M206002B | 必修 | 百分制 | 2   | 32 | 28 | 4  | 4 | 1.3                |
|  | 专业核心必修课程<br>(25 学分) | 机械设计基础(A)    | M306015B | 必修 | 百分制 | 4   | 64 | 64 | 0  | 4 | 1.4, 2.2           |
|  |                     | 自动控制原理       | M306006B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 38 | 10 | 5 | 1.4, 2.2, 4.3, 5.3 |
|  |                     | 工程热力学        | M306023B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 42 | 6  | 4 | 1.4, 4.2           |
|  |                     | 工程流体力学       | M306024B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 44 | 4  | 5 | 1.4, 4.2           |
|  |                     | 传热学          | M306025B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 44 | 4  | 5 | 1.4, 4.2           |
|  |                     | 能源与动力工程测试技术  | M306026B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 44 | 4  | 4 | 1.4, 2.2, 4.3, 5.3 |
|  |                     | 车用动力系统       | M306027B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 40 | 8  | 5 | 1.5, 2.3, 4.1, 4.3 |
|  |                     | 汽车理论         | M306028B | 必修 | 百分制 | 3   | 48 | 40 | 8  | 6 | 1.5, 2.3, 3.2, 4.1 |
|  | 专业拓展选修课程<br>(12 学分) | 能源概论         | M406024B | 选修 | 百分制 | 1   | 16 | 16 | 0  | 5 | 4.2                |
|  |                     | 动力系统辅助设备     | M406037B | 选修 | 百分制 | 1.5 | 24 | 20 | 4  | 6 | 4.2                |
|  |                     | 高效燃烧与节能技术    | M406025B | 选修 | 百分制 | 2   | 32 | 28 | 4  | 6 | 4.2                |
|  |                     | 氢能源与燃料电池应用基础 | M406026B | 选修 | 百分制 | 1.5 | 24 | 22 | 2  | 6 | 5.1                |
|  |                     | 可再生能源        | M406027B | 选修 | 百分制 | 1   | 16 | 14 | 2  | 7 | 4.2                |
|  |                     | 信息设备散热理论与技术  | M406028B | 选修 | 百分制 | 1.5 | 24 | 20 | 2  | 6 | 5.1                |
|  |                     | 汽车排放与控制      | M406029B | 选修 | 百分制 | 2   | 32 | 28 | 4  | 6 | 3.3                |
|  |                     | 先进航天推进技术     | M406030B | 选修 | 百分制 | 2   | 32 | 32 | 0  | 6 | 3.3                |
|  |                     | 能动系统仿真分析软件   | M406031B | 选修 | 百分制 | 2   | 32 | 20 | 12 | 6 | 6.1                |
|  |                     | 新能源汽车动力传动    | M406032B | 选修 | 百分制 | 1.5 | 24 | 22 | 2  | 5 | 4.2                |
|  |                     | 大数据与车联网      | M406033B | 选修 | 百分制 | 1   | 16 | 14 | 2  | 7 | 4.2                |

|                     |                |               |          |    |     |     |     |    |     |     |                                          |
|---------------------|----------------|---------------|----------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------------------------------------------|
|                     |                | 新能源汽车构造       | M406034B | 选修 | 百分制 | 2   | 32  | 26 | 6   | 4   | 3.3                                      |
|                     |                | 新能源汽车电子技术     | M406035B | 选修 | 百分制 | 2   | 32  | 28 | 4   | 6   | 3.3                                      |
|                     |                | 失效分析技术        | M406008B | 选修 | 百分制 | 2   | 32  | 32 | 0   | 7   | 4.2                                      |
|                     |                | 先进成型技术        | M406009B | 选修 | 百分制 | 2   | 32  | 32 | 0   | 7   | 4.2                                      |
|                     |                | 嵌入式系统原理及应用    | M306016B | 选修 | 百分制 | 3   | 48  | 28 | 20  | 4   | 4.2                                      |
|                     |                | 智能车辆基础        | M406036B | 选修 | 百分制 | 2   | 32  | 30 | 2   | 6   | 4.2                                      |
| 创新实践平台<br>(31.5 学分) | 创新创业实践模块(2 学分) | 创新创业实践 A      |          | 选修 | 五级制 | 2   | 64  | 0  | 64  | 1-7 | 4.1, 9.1, 11.1, 12.1                     |
|                     | 劳动实践模块(3 学分)   | 工程训练 (A)      | P206002B | 必修 | 五级制 | 3   | 96  | 0  | 96  | 3   | 7.1, 9.2                                 |
|                     | 综合实践模块(8.5 学分) | 机械创意设计实践      | P106001B | 必修 | 五级制 | 0.5 | 16  | 0  | 16  | 2   | 9.1, 12.1                                |
|                     |                | 能动系统仿真综合实践    | P406012B | 必修 | 五级制 | 2   | 64  | 0  | 64  | S2  | 1.5, 4.1, 5.2, 7.2, 9.2, 10.2            |
|                     |                | 新能源汽车设计综合实践   | P406013B | 必修 | 五级制 | 3   | 96  | 0  | 96  | 6   | 1.6, 2.2, 3.2, 5.2, 10.2, 11.2           |
|                     |                | 新能源动力系统控制综合实践 | P406014B | 必修 | 五级制 | 3   | 96  | 0  | 96  | S3  | 9.2, 10.2                                |
|                     | 实习实训模块(3 学分)   | 能源与动力工程专业认识实习 | P106003B | 必修 | 五级制 | 1   | 32  | 0  | 32  | S2  | 8.2, 12.1                                |
|                     |                | 能源与动力工程专业生产实习 | P306011B | 必修 | 五级制 | 2   | 64  | 0  | 64  | 7   | 3.2, 6.2, 7.2, 8.2, 12.1                 |
|                     | 毕业设计模块(15 学分)  | 能源与动力工程专业毕业设计 | P406015B | 必修 | 五级制 | 15  | 480 | 0  | 480 | 7/8 | 1.6, 2.1, 3.1, 5.2, 6.2, 7.2, 10.1, 10.2 |

## 二、教学执行计划

### 第一学期（第一学年秋季）

| 课程名          | 课程号        | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分  | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试/考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|--------------|------------|---------|---------|-----|-----|------|------|-------|------|------|-----|----|
| 思想道德修养与法律基础  | A109001B   | 必       | 理       | 3   | 48  | 48   | 0    | 查     | 五级   | 1-16 | 3   |    |
| 微积分（B）I      | C108001B   | 必       | 理       | 6   | 96  | 96   | 0    | 试     | 百分   | 1-16 | 6   |    |
| 几何与代数(B)     | C108004B   | 必       | 理       | 3.5 | 56  | 56   | 0    | 试     | 百分   | 1-14 | 3.5 |    |
| 工科化学         | M108008B   | 必       | 理       | 2   | 32  | 28   | 4    | 试     | 百分   | 1-16 | 2   |    |
| 机电类专业导论      | M106001B   | 必       | 理       | 1   | 16  | 12   | 4    | 查     | 五级   | 5-12 | 1   |    |
| 综合英语基础       | C112001B   | 选       | 理       | 3   | 48  | 48   | 0    | 试     | 百分   | 1-16 | 3   |    |
| 大学生心理健康      | A022001B   | 选       | 理       | 1   | 16  | 16   | 0    | 查     | 五级   | 1-16 | 1   |    |
| 核心价值观与公民素养教育 | A123003B   | 必       | 理       | 1   | 16  | 16   | 0    | 查     | 五级   | 1-16 | 1   |    |
| 学生综合素质实践     | A123004B   | 必       | 理       | 1   | 32  | 0    | 32   | 查     | 五级   | 1-16 | 2   |    |
| 大学计算机基础      | C102001B   | 必       | 理       | 0   | 16  | 16   | 0    | 查     | 百分   | 1-16 | 1   |    |
| 体育 I         | A121001B   | 必       | 实       | 0.5 | 32  | 4    | 28   | 查     | 五级   | 1-16 | 2   |    |
| 建议修满学分       | 必修 18 选修 4 |         |         |     |     |      |      |       |      |      |     |    |

### 第二学期（第一学年春季）

| 课程名      | 课程号        | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分  | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试/考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明  |
|----------|------------|---------|---------|-----|-----|------|------|-------|------|------|-----|-----|
| 中国近现代史纲要 | A109002B   | 必       | 理       | 2   | 32  | 32   | 0    | 查     | 五级   | 1-16 | 2   |     |
| 微积分（B）II | C108002B   | 必       | 理       | 5   | 80  | 80   | 0    | 试     | 百分   | 1-16 | 5   |     |
| 大学物理（A）I | M108001B   | 必       | 理       | 4   | 64  | 64   | 0    | 试     | 百分   | 1-16 | 4   |     |
| 物理实验 I   | M108003B   | 必       | 实       | 1   | 32  | 0    | 32   | 试     | 百分   | 1-16 | 2   |     |
| 电工技术     | M107011B   | 必       | 理       | 2   | 32  | 26   | 6    | 试     | 百分   | 1-16 | 2   |     |
| 初级综合英语   | C112002B   | 必       | 理       | 3   | 48  | 48   | 0    | 试     | 百分   | 1-16 | 3   |     |
| 体育专项课    |            | 必       | 实       | 0.5 | 32  | 4    | 28   | 查     | 五级   | 1-16 | 2   |     |
| C 语言程序设计 | C102002B   | 选       | 理       | 3   | 48  | 24   | 24   | 查     | 百分   | 1-16 | 3   | 二选一 |
| C++程序设计  | C102003B   | 选       | 理       | 3   | 48  | 24   | 24   | 查     | 百分   | 1-16 | 3   |     |
| 高速铁路概论   | A106016B   | 选       | 理       | 1   | 16  | 16   | 0    | 查     | 五级   | 1-8  | 2   |     |
| 机械创意设计实践 | P106001B   | 必       | 实       | 0.5 | 16  | 0    | 16   | 查     | 五级   | 1-16 | 1   |     |
| 创新创业     |            | 选       |         | 2   | 64  | 0    | 64   | 查     | 五级   |      |     |     |
| 建议修满学分   | 必修 18+选修 5 |         |         |     |     |      |      |       |      |      |     |     |

### 第 S1 学期（第一学年夏季小学期）

| 课程名 | 课程号 | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试/考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|-----|-----|---------|---------|----|-----|------|------|-------|------|------|-----|----|
|-----|-----|---------|---------|----|-----|------|------|-------|------|------|-----|----|

|        |          | 选<br>修 | 实<br>践 |   | 时   | 学<br>时 | 学<br>时 | 考<br>查 |    |  | 时 |  |
|--------|----------|--------|--------|---|-----|--------|--------|--------|----|--|---|--|
| 军事理论   | A123001B | 必      | 理      | 2 | 36  | 36     | 0      | 查      | 五级 |  |   |  |
| 军事训练   | A123002B | 必      | 实      | 2 | 112 | 0      | 112    | 查      | 五级 |  |   |  |
| 建议修满学分 | 必修 4     |        |        |   |     |        |        |        |    |  |   |  |

### 第三学期（第二学年秋季）

| 课程名         | 课程号                | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分  | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试 / 考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|-------------|--------------------|---------|---------|-----|-----|------|------|---------|------|------|-----|----|
| 马克思主义基本原理   | A109003B           | 必       | 理       | 3   | 48  | 48   | 0    | 查       | 五级   | 1-16 | 3   |    |
| 概率论与数理统计(B) | C108005B           | 必       | 理       | 3.5 | 56  | 56   | 0    | 试       | 百分   | 1-16 | 3.5 |    |
| 大学物理（A）II   | M108002B           | 必       | 理       | 4   | 64  | 64   | 0    | 试       | 百分   | 1-16 | 4   |    |
| 物理实验 II     | M108004B           | 必       | 实       | 1   | 32  | 0    | 32   | 试       | 百分   | 1-16 | 2   |    |
| 工程力学（B）     | M205019B           | 必       | 理       | 4   | 64  | 58   | 6    | 试       | 百分   | 1-16 | 4   |    |
| 电子技术        | M107012B           | 必       | 理       | 2   | 32  | 24   | 8    | 试       | 百分   | 1-16 | 3   |    |
| 工程训练（A）     | P206002B           | 必       | 实       | 3   | 96  | 0    | 96   | 查       | 五级   | 1-16 | 4   |    |
| 工程伦理        | A106019B           | 选       | 理       | 1   | 16  | 16   | 0    | 查       | 五级   |      |     | 必选 |
| 工程图学基础      | M206001B           | 必       | 理       | 2   | 32  | 24   | 8    | 查       | 百分   | 1-16 | 2   |    |
| 工业产品创新设计    | C211001B           | 选       | 理       | 2   | 32  | 32   | 0    | 查       | 百分   | 1-16 | 2   |    |
| 体育专项课       |                    | 选       | 实       | 0.5 | 32  | 4    | 28   | 查       | 五级   | 1-16 | 2   |    |
| 建议修满学分      | 必修 22.5+选修 3.5-5.5 |         |         |     |     |      |      |         |      |      |     |    |

### 第四学期（第二学年春季）

| 课程名                  | 课程号      | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试 / 考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|----------------------|----------|---------|---------|----|-----|------|------|---------|------|------|-----|----|
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | A109004B | 必       | 理       | 2  | 32  | 28   | 4    | 查       | 五级   | 1-16 | 2   |    |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | A109005B | 必       | 理       | 2  | 32  | 28   | 4    | 查       | 五级   | 1-16 | 2   |    |
| 工程经济                 | A106017B | 选       | 理       | 1  | 16  | 16   | 0    | 查       | 五级   | 1-8  | 2   |    |
| 项目管理                 | A106018B | 选       | 理       | 1  | 16  | 16   | 0    | 查       | 五级   | 9-16 | 2   |    |
| 机械设计基础(A)            | M306015B | 必       | 理       | 4  | 64  | 64   | 0    | 试       | 百分   | 1-16 | 4   |    |
| 工程材料                 | M206002B | 必       | 理       | 2  | 32  | 28   | 4    | 查       | 百分   | 1-8  | 4   |    |

|             |              |   |   |     |    |    |    |   |    |      |   |  |
|-------------|--------------|---|---|-----|----|----|----|---|----|------|---|--|
| 工程热力学       | M306023B     | 必 | 理 | 3   | 48 | 42 | 6  | 试 | 百分 | 1-16 | 3 |  |
| 科技文献检索      | A126001B     | 选 | 理 | 0.5 | 8  | 8  | 0  | 查 | 五级 | 1-8  | 1 |  |
| 能源与动力工程测试技术 | M306026B     | 必 | 理 | 3   | 48 | 44 | 4  | 试 | 百分 | 1-12 | 4 |  |
| 嵌入式系统原理及应用  | M306016B     | 选 | 理 | 3   | 48 | 28 | 20 | 试 | 百分 | 1-16 | 3 |  |
| 体育专项课       |              | 选 | 实 | 0.5 | 32 | 0  | 32 | 查 | 五级 | 1-16 | 2 |  |
| 体育健康教育与测试II | A121003B     | 必 | 实 | 0.5 | 32 | 4  | 28 | 查 | 五级 |      |   |  |
| 新能源汽车构造     | M406034B     | 选 | 理 | 2   | 32 | 26 | 6  | 查 | 五级 | 1-8  | 4 |  |
| 建议修满学分      | 必修 18+选修 3-6 |   |   |     |    |    |    |   |    |      |   |  |

### 第 S2 学期（第二学年夏季小学期）

| 课程名           | 课程号      | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试 / 考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|---------------|----------|---------|---------|----|-----|------|------|---------|------|------|-----|----|
| 能源与动力工程专业认识实习 | P106003B | 必       | 实       | 1  | 32  | 0    | 32   | 查       | 五级   | 1    |     |    |
| 能动系统仿真综合实践    | P406012B | 必       | 实       | 2  | 64  | 0    | 64   | 查       | 五级   | 2    |     |    |
| 思想政治理论课社会实践   | A109005B | 必       | 实       | 2  | 32  | 16   | 16   | 查       | 五级   |      |     |    |
| 建议修满学分        | 必修 5     |         |         |    |     |      |      |         |      |      |     |    |

### 第五学期（第三学年秋季）

| 课程名          | 课程号              | 必修 / 选修 | 理论 / 实践 | 学分  | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试 / 考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|--------------|------------------|---------|---------|-----|-----|------|------|---------|------|------|-----|----|
| 工程流体力学       | M306024B         | 必       | 理       | 3   | 48  | 42   | 6    | 试       | 百分   | 1-8  | 6   |    |
| 传热学          | M306025B         | 必       | 理       | 3   | 48  | 44   | 4    | 试       | 百分   | 9-16 | 6   |    |
| 车用动力系统       | M306027B         | 必       | 理       | 3   | 48  | 40   | 8    | 试       | 百分   | 5-16 | 4   |    |
| 自动控制原理       | M306006B         | 必       | 理       | 3   | 48  | 42   | 6    | 试       | 百分   | 1-12 | 4   |    |
| 能源概论         | M406024B         | 选       | 理       | 1   | 16  | 16   | 0    | 查       | 百分   | 9-16 | 2   |    |
| 高效燃烧与节能技术    | M406025B         | 选       | 理       | 2   | 32  | 28   | 4    | 查       | 百分   | 1-8  | 4   |    |
| 新能源汽车动力传动    | M406032B         | 选       | 理       | 1.5 | 24  | 22   | 2    | 查       | 百分   | 1--6 | 4   |    |
| 人工智能导论       | C106001B         | 选       | 理       | 1   | 16  | 8    | 8    | 查       | 百分   | 1-8  | 2   |    |
| 体育健康教育与测试III | A121004B         | 必       | 实       | 0.5 | 32  | 4    | 28   | 查       | 五级   |      |     |    |
| 建议修满学分       | 必修 12.5+建议选修 4.5 |         |         |     |     |      |      |         |      |      |     |    |

### 第六学期（第三学年春季）

| 课程名           | 课程号                | 必修/选修 | 理论/实践 | 学分  | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试/考查 | 记分方式 | 开课周次  | 周学时 | 说明 |
|---------------|--------------------|-------|-------|-----|-----|------|------|-------|------|-------|-----|----|
| 科技论文写作        | C009001B           | 必     | 理     | 1   | 16  | 16   | 0    | 查     | 百分   | 1-16  | 1   |    |
| 新能源汽车设计综合实践   | P406013B           | 必     | 实     | 3   | 96  | 0    | 96   | 查     | 五级   | 16-18 |     |    |
| 汽车理论          | M306028B           | 必     | 理     | 3   | 48  | 40   | 8    | 考     | 百分   | 1-12  | 4   |    |
| 氢能源与燃料电池应用基础  | M406026B           | 选     | 理     | 1.5 | 24  | 22   | 2    | 查     | 百分   | 9-14  | 4   |    |
| 信息设备散热理论与技术   | M406028B           | 选     | 理     | 1.5 | 24  | 22   | 2    | 查     | 百分   | 9-14  | 4   |    |
| 汽车排放与控制       | M406029B           | 选     | 理     | 2   | 32  | 28   | 4    | 查     | 百分   | 1-8   | 4   |    |
| 先进航天推进技术      | M406030B           | 选     | 理     | 2   | 32  | 32   | 0    | 查     | 百分   | 1-16  | 2   |    |
| 动力系统辅助设备      | M406037B           | 选     | 理     | 1.5 | 24  | 20   | 4    | 考     | 百分   |       |     |    |
| 能动系统仿真分析软件    | M406031B           | 选     | 理     | 2   | 32  | 20   | 12   | 查     | 百分   | 1-8   | 4   |    |
| 新能源汽车电子技术     | M406035B           | 选     | 理     | 2   | 32  | 28   | 4    | 查     | 百分   | 1-8   | 4   |    |
| 智能车辆基础        | M406036B           | 选     | 理     | 2   | 32  | 30   | 2    | 查     | 百分   | 9-16  | 4   |    |
| 机器学习与python编程 | C106002B           | 选     | 理     | 2   | 32  | 20   | 12   | 查     | 百分   | 9-16  | 4   |    |
| 建议修满学分        | 必修 7.5+建议选修 3--6.5 |       |       |     |     |      |      |       |      |       |     |    |

### 第 S3 学期（第三学年夏季小学期）

| 课程名           | 课程号      | 必修/选修 | 理论/实践 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试/考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|---------------|----------|-------|-------|----|-----|------|------|-------|------|------|-----|----|
| 新能源动力系统控制综合实践 | P406014B | 必     | 理     | 3  | 96  | 96   | 0    | 96    | 五级   | 1-3  |     |    |
| 建议修满学分        | 必修 3     |       |       |    |     |      |      |       |      |      |     |    |

### 第七学期（第四学年秋季）

| 课程名          | 课程号      | 必修/选修 | 理论/实践 | 学分  | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考试/考查 | 记分方式 | 开课周次 | 周学时 | 说明 |
|--------------|----------|-------|-------|-----|-----|------|------|-------|------|------|-----|----|
| 体育健康教育与测试 IV | A121004B | 必     | 实     | 0.5 | 32  | 4    | 28   | 查     | 五级   |      |     |    |
| 形势与政策        | A109006B | 必     | 理     | 2   | 32  | 26   | 6    | 查     | 五级   | 1-16 | 2   |    |
| 可再生能源        | M406027B | 选     | 理     | 1   | 16  | 14   | 2    | 查     | 百分   |      |     |    |
| 失效分析技术       | M406008B | 选     | 理     | 2   | 32  | 32   | 0    | 查     | 百分   |      |     |    |
| 先进成型技术       | M406009B | 选     | 理     | 2   | 32  | 32   | 0    | 查     | 百分   |      |     |    |

|                   |                 |   |   |   |    |    |    |   |    |      |   |  |
|-------------------|-----------------|---|---|---|----|----|----|---|----|------|---|--|
| 大数据与车联网           | M406033B        | 选 | 理 | 1 | 16 | 14 | 2  | 查 | 百分 |      |   |  |
| 工业产品创新设计          | C211001B        | 选 | 理 | 2 | 32 | 32 | 0  | 查 | 百分 | 1-16 | 2 |  |
| 能源与动力工程专业<br>生产实习 | P306011B        | 必 | 实 | 2 | 64 | 0  | 64 |   |    |      |   |  |
| 建议修满学分            | 必修 4.5+建议选修 1-4 |   |   |   |    |    |    |   |    |      |   |  |

**第八学期（第四学年春季）**

| 课程名               | 课程号      | 必修/<br>选修 | 理论/<br>实践 | 学分 | 总学时 | 理论<br>学时 | 实践<br>学时 | 考试/<br>考查 | 记分<br>方式 | 开课<br>周次 | 周<br>学时 | 说明 |
|-------------------|----------|-----------|-----------|----|-----|----------|----------|-----------|----------|----------|---------|----|
| 能源与动力工程专业<br>毕业设计 | P406015B | 必         | 实         | 15 | 480 | 0        | 480      | 查         | 五级       | 1-16     |         |    |
| 建议修满学分            | 必修 15    |           |           |    |     |          |          |           |          |          |         |    |