

# 工业工程专业培养方案

专业带头人：张进春

## 一、专业简介

工业工程是以大规模工业生产及社会经济系统为研究对象，在制造工程学、管理科学和系统工程等学科基础上逐步形成和发展起来的一门交叉性工程学科。它综合运用数学、自然科学和社会科学的理论知识，并结合工程分析和设计的原理与方法，对由人、物料、设备、能源、环境和信息构成的集成系统进行规划、设计和实施，使系统得以整体优化和持续改善。其发展趋势表现在面向生产和运作系统的全过程，兼收并蓄高新技术理论，注重敏捷、柔性、精益、并行系统的集成开发与应用。

## 二、培养目标

本专业培养适应国家经济建设和科学技术发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的工程技术基础，又掌握现代工业工程和系统管理等方面的理论和方法，能够在企业、社会管理及服务组织从事生产、经营、管理和服务等系统的规划、设计、评价和创新工作，既熟悉工程技术又擅长系统管理的复合应用型专门人才。

## 三、毕业要求

本专业学生主要学习工业工程领域相关的基本理论和技术，接受应用工业工程相关理论与方法分析和解决实际问题的基本训练，以具备实际系统开发、设计、实施和管理的初步能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 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工业工程问题。
- 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，识别、表达、并通过文献研究分析工业工程问题，以获得有效结论和改进方案。
- 3.设计/开发解决方案：**能够设计针对工业工程问题的解决方案，设计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，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- 4.研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对工业工程问题进行研究，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。
- 5.使用现代工具：**能够针对工业工程问题，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，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：**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。

**7.环境和可持续发展：**能够理解和评价针对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。

**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。

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

**10.沟通：**能够就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。

**11.项目管理：**理解并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。

**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。

#### 四、主干学科与交叉学科、专业核心课程、课程平台及学分比例

##### 1. 主干学科与交叉学科

工业工程、管理科学与工程、物流工程、质量标准化工程

##### 2. 专业核心课程

运筹学、基础工业工程、生产计划与控制、质量管理、人因工程、设施规划与物流分析、管理信息系统

##### 3. 课程平台及学分比例

| 课程平台   | 课程模块       | 课程性质 | 修读学分要求 | 占总学分比例 | 备注                                     |
|--------|------------|------|--------|--------|--|
| 通识课程平台 | 公共基础课程模块   | 必修   | 73     | 59.1%  | 两个平台课程学分相加即为总学分。                       |
|        | 素质拓展理论课程   | /    | 2+14   |        |  |
|        | 素质拓展实践创新   | 选修   | 5      |        |  |
| 专业课程平台 | 专业理论必修课程   | 必修   | 24     | 40.9%  |  |
|        | 专业理论选修课程   | 选修   | 16     |        |  |
|        | 专业实践课程模块   | 必修   | 26     |        |  |
| 合计     |            |      | 160    | /      |  |
| 实践教学环节 | 主要实践教学环节   | 必修   | 33     | 31.2%  | 课内实验限定累计总学时除以 16 即为所得学分；五项合计即为实践教学总学分。 |
|        | 独立设置的实验课程  | 必修   | 2      |        |  |
|        | 专业（实践）创新模块 | 必修   | 0      |        |  |
|        | 课内实验       | /    | 10     |        |  |
|        | 素质拓展实践创新   | 选修   | 5      |        |  |
| 合计     |            |      | 50     | /      |  |

## 五、修业年限、毕业学分要求与授予学位

1. 修业年限：基本学制 4 年，弹性学习年限 3-6 年
2. 毕业学分要求：总学分 160 学分
3. 授予学位：工学学士

## 六、就业（发展）方向

毕业生适宜在现代企业、社会管理组织、社会服务业及公共事业等单位从事规划、设计、组织、协调等以技术为基础的管理工作，或在高校、科研机构从事相应的教学和科研工作。

## 七、工业工程专业指导性教学进程表

### 工业工程专业指导性教学进程表

| 建议修读时间 | 课程编号      | 课程名称  | 课程性质 | 学分   | 学时  | 学时分配 |     |    | 课程类别                 | 备注        |  |  |
|--------|-----------|---|------|------|-----|------|-----|----|----------------------|-----------|--|--|
|        |           |   |      |      |     | 授课   | 实验  | 线上 |                      |           |  |  |
| 第一学期   | 120000171 | 形势与政策 1 Situation and Policy I  | 必修   | 1    | 16  | 10   | 0   | 6  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 120000010 | 思想道德修养与法律基础<br>Morals, Ethics and Fundamentals of Law                           |      | 3    | 48  | 48   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 150000170 | 体育与健康 1 PE and Health I   |      | 1    | 28  | 26   | 0   | 2  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 140001290 | 大学英语 b-1<br>College English b-1   |      | 2    | 32  | 32   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 520000030 | 军事理论 Military Theory  |      | 2    | 32  | 16   | 0   | 16 | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 500000190 | 大学计算机<br>Foundation of College Computer   |      | 2.5  | 40  | 26   | 14  | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 110000680 | 高等数学 b-1 Higher Mathematics b-I   |      | 5    | 80  | 80   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 040000450 | 画法几何与工程制图 b<br>Descriptive Geometry and Engineering Drawing b                   |      | 3    | 48  | 38   | 10  | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 040000011 | 画法几何与工程制图课程设计<br>Course Design for Descriptive Geometry and Engineering Drawing |      | 1    | 0   | 0    | 0   | 0  | 实践教学                 | 1 周       |  |  |
|        | 520000011 | 军事技能训练（军训）<br>Military Training   |      | 2    | 0   | 0    | 0   | 0  | 实践教学                 | 2 周       |  |  |
|        | 181000051 | 大学生心理健康教育 Psychological Health Education for College Student                    |      | 2    | 32  | 24   | 8   | 0  | 通识课程<br>素质拓展         | 至少选修 3 学分 |  |  |
|        | 511000010 | 大学生职业生涯规划与发展规划 College Students Career and Development Planning                 |      | 1    | 16  | 16   | 0   | 0  | 通识课程<br>素质拓展         |           |  |  |
|        | 181000031 | 二十世纪中国文学经典导读<br>Chinese Literary Classics in Twentieth Century                  |      | 1    | 16  | 16   | 0   | 0  | 通识课程<br>素质拓展         |           |  |  |
|        | 181000021 | 法学通论与经典案例评析<br>General Theory of Law and Classic Case Evaluation                |      | 1.5  | 24  | 24   | 0   | 0  | 通识课程<br>素质拓展         |           |  |  |
| 合计     |           |   |      | 25.5 | 372 | 316  | 32  | 24 |                      |           |  |  |
| 第二学期   | 120000231 | 形势与政策-1 Situation and Policy - I  | 必修   | 0    | 8   | 3    | 0   | 5  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 150000180 | 体育与健康 2 PE and Health II  |      | 1    | 34  | 32   | 0   | 2  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 140001300 | 大学英语 b-2 College English b-2  |      | 2    | 32  | 32   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 500000230 | 高级语言程序设计 b（C 语言）<br>High-level Language Programming b (C Language Programming)  |      | 3    | 48  | 36   | 12  | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 130000510 | 大学物理（一） College Physics I   |      | 3    | 48  | 48   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 130000511 | 物理实验(一)General Physics Experiment I   |      | 1    | 24  | 0    | 24  | 0  | 实践教学                 |           |  |  |
|        | 110000460 | 高等数学 b-2 Higher Mathematics b-II  |      | 6    | 96  | 96   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 110000380 | 线性代数 a Linear Algebra a   |      | 3    | 48  | 48   | 0   | 0  | 通识课程                 |           |  |  |
|        | 60101550M | 当代世界经济与政治<br>Contemporary World Economy and Politics                            |      | 2    | 32  | 0    | 0   | 32 | 通识课程<br>素质拓展<br>MOOC | 至少选修 3 学分 |  |  |
|        | 181000041 | 大学语文<br>College Chinese Language and Literature                                 |      | 2    | 32  | 32   | 0   | 0  | 通识课程<br>素质拓展         |           |  |  |
|        | 121000021 | 生活·哲学·智慧 Life·Philosophy·Wisdom   |      | 1    | 16  | 16   | 0   | 0  | 通识课程<br>素质拓展         |           |  |  |
|        | 60101556M | 大国贸易 World Trade  |      | 1    | 16  |      |     | 16 | 通识课程<br>素质拓展<br>MOOC |           |  |  |
|        | 合计        |   |      |      | 22  | 386  | 311 | 36 | 39                   |           |  |  |

工业工程专业指导性教学进程表（续）

| 建议修读时间    | 课程编号                             | 课程名称   | 课程性质 | 学分   | 学时  | 学时分配 |    |                      | 课程类别                 | 备注      |
|-----------|----------------------------------|--|------|------|-----|------|----|----------------------|----------------------|---------|
|           |                                  |  |      |      |     | 授课   | 实验 | 线上                   |                      |         |
| 第三学期      | 120000241                        | 形势与政策-2<br>Situation and Policy - II                           | 必修   | 0    | 8   | 3    | 0  | 5                    | 通识课程                 |         |
|           | 120000020                        | 中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History    |      | 2    | 32  | 32   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 150000190                        | 体育与健康3 PE and Health III                                       |      | 1    | 32  | 30   | 0  | 2                    | 通识课程                 |         |
|           | 140001310                        | 大学英语 b-3 College English b-III                                 |      | 2    | 32  | 32   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 130000520                        | 大学物理（二） College Physics II                                     |      | 3    | 48  | 48   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 130000521                        | 物理实验(二) General Physics Experiment II                          |      | 1    | 24  | 0    | 24 | 0                    | 实践教学                 |         |
|           | 110000640                        | 概率论与数理统计<br>Probability Theory and Mathematical Statistics a   |      | 3.5  | 56  | 56   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 051010381                        | 工程力学 Engineering Mechanics                                     |      | 2    | 32  | 32   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 020020211                        | 工业工程导论<br>Introduction to Industrial Engineering               |      | 1    | 16  | 16   | 0  | 0                    | 专业课程                 |         |
|           | 60102190E                        | 从爱因斯坦到霍金的宇宙<br>The Universe from Einstein to Hocking           |      | 2    | 32  | 0    | 0  | 32                   | 通识课程<br>素质拓展<br>MOOC | 至少选修4学分 |
|           | 511000021                        | 大学生创业教育<br>College Students' Entrepreneurship Education        | 1.5  | 24   | 16  |      | 8  | 通识课程                 |                      |         |
|           | 191000021                        | 灾难逃生自救技能<br>Escaping and Self-help Skills in Disaster          | 1    | 16   | 16  | 0    | 0  | 通识课程                 |                      |         |
|           | 60101551M                        | 大学英语听说译 College English Listening, Speaking and Translating    | 1    | 16   |     |      | 16 | 通识课程<br>素质拓展<br>MOOC |                      |         |
| 合计        |                                  |  |      | 19.5 | 344 | 313  | 24 | 7                    |                      |         |
| 第四学期      | 120000251                        | 形势与政策-3 Situation and Policy -III                              | 必修   | 0    | 8   | 3    | 0  | 5                    | 通识课程                 |         |
|           | 120000030                        | 马克思主义基本原理概论<br>Introduction to the Basic Principles of Marxism |      | 3    | 48  | 48   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 150000200                        | 体育与健康4 PE and Health IV  |      | 1    | 34  | 32   | 0  | 2                    | 通识课程                 |         |
|           | 140001320                        | 大学英语 b-4 College English b-IV                                  |      | 2    | 32  | 32   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
|           | 020020550                        | 基础工业工程 Fundamental Industrial Engineering                      |      | 2    | 32  | 28   | 4  | 0                    | 专业课程                 |         |
|           | 020020190                        | 管理学 Management Science   |      | 2    | 32  | 32   | 0  | 0                    | 专业课程*                |         |
|           | 020021010                        | 人因工程 Human Factors Engineering                                 |      | 2    | 32  | 24   | 8  | 0                    | 专业课程                 |         |
|           | 530000141                        | 工程基础实训与实践 a<br>Basic Training and Practice of Engineering a    |      | 2    | 0   | 0    | 0  | 0                    | 实践教学                 | 2周      |
|           | 120000011                        | 思想政治理论课实践教学<br>Practice of Ideology Political Theory Course    | 2    | 0    | 0   | 0    | 0  | 实践教学                 | 暑假2周                 |         |
|           | 60103373M                        | 机械设计基础<br>Basis of Mechanical Design                           | 选修   | 3    | 48  | 0    | 0  | 48                   | 通识课程<br>素质拓展<br>MOOC | 至少选修4学分 |
|           | 171000081                        | 美学概论<br>Introduction to Aesthetics                             |      | 1    | 16  | 16   | 0  | 0                    | 通识课程                 |         |
| 161000011 | 音乐鉴赏<br>Music Appreciation       | 1  |      | 16   | 16  | 0    | 0  | 通识课程                 |                      |         |
| 171000061 | 书法鉴赏<br>Calligraphy Appreciating | 1  |      | 16   | 16  | 0    | 0  | 通识课程                 |                      |         |
| 合计        |                                  |  |      | 20   | 282 | 215  | 12 | 55                   |                      |         |

### 工业工程专业指导性教学进程表（续）

| 建议修读时间    | 课程编号      | 课程名称   | 课程性质 | 学分                                 | 学时 | 学时分配 |     |    | 课程类别         | 备注      |      |  |
|-----------|-----------|--|------|------------------------------------|----|------|-----|----|--------------|---------|------|--|
|           |           |  |      |                                    |    | 授课   | 实验  | 线上 |              |         |      |  |
| 第五学期      | 020020111 | 认识实习 Cognition Practice  | 必修   | 1                                  | 0  | 0    | 0   | 0  | 实践教学         | 暑期或开学1周 |      |  |
|           | 120000261 | 形势与政策-4 Situation and Policy -IV   |      | 0                                  | 8  | 3    | 0   | 5  | 通识课程         |         |      |  |
|           | 120000210 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism Theoretical with Chinese Characteristics |      | 4                                  | 64 | 64   | 0   | 0  | 通识课程         |         |      |  |
|           | 020020030 | 运筹学 Operations Research  |      | 3                                  | 48 | 48   | 0   | 0  | 专业课程         |         |      |  |
|           | 020020200 | 经济学 Economics  |      | 2                                  | 32 | 32   | 0   | 0  | 专业课程         | *       |      |  |
|           | 080080020 | 电工与电子技术 b<br>Electric and Electronic Technology b  |      | 2                                  | 32 | 32   | 0   | 0  | 通识课程         | *       |      |  |
|           | 020020220 | 数据库管理系统<br>Database Management System  |      | 4                                  | 64 | 40   | 24  | 0  | 专业课程         |         |      |  |
|           | 021020091 | 系统建模与仿真<br>Modeling and Simulation of System   |      | 2                                  | 32 | 24   | 8   | 0  | 专业课程         | 至少选修6学分 |      |  |
|           | 021020100 | 应用统计学<br>Applying Statistics   |      | 2                                  | 32 | 32   | 0   | 0  | 专业课程         |         |      |  |
|           | 021020041 | 创新方法 Innovative Methodology  |      | 2                                  | 32 | 32   | 0   | 0  | 专业课程         |         |      |  |
|           | 110000610 | 高等数学提高<br>Improve the Higher Mathematics   |      | 3                                  | 48 | 48   | 0   | 0  | 通识课程         |         |      |  |
|           | 021030093 | 计算机辅助设计<br>Computer Aided Design   |      | 2                                  | 32 | 24   | 8   | 0  | 专业课程         |         |      |  |
|           | 合计        |  |      |                                    | 22 | 344  | 307 | 32 | 5            |         |      |  |
|           | 第六学期      | 120000181  |      | 形势与政策 2<br>Situation and Policy II | 必修 | 1    | 16  | 10 | 0            | 6       | 通识课程 |  |
| 510000030 |           | 创业基础与就业指导<br>Entrepreneurial Fundamentals and Employment Guidance  | 2    | 32                                 |    | 16   | 0   | 16 | 通识课程<br>素质拓展 |         |      |  |
| 020020210 |           | 质量管理 Quality Management  | 2    | 32                                 |    | 24   | 8   | 0  | 专业课程         | *       |      |  |
| 020020091 |           | 质量管理课程设计<br>Course Design on Quality Management  | 2    | 0                                  |    | 0    | 0   | 0  | 实践教学         | *2周     |      |  |
| 020020230 |           | 物流工程 Facilities<br>Design and Logistics Analysis   | 2    | 32                                 |    | 22   | 10  | 0  | 专业课程         | *       |      |  |
| 020020240 |           | 生产计划与控制<br>Production Plan & Control   | 2    | 32                                 |    | 28   | 4   | 0  | 专业课程         | *       |      |  |
| 020020101 |           | 物流工程课程设计<br>Course Design on Facilities Design and Logistics Analysis  | 2    | 0                                  |    | 0    | 0   | 0  | 实践教学         | *2周     |      |  |
| 020020051 |           | 生产计划与控制课程设计<br>Course Design on Production Plan & Control  | 2    | 0                                  |    | 0    | 0   | 0  | 实践教学         | 2周      |      |  |
| 021020130 |           | 系统工程 System Engineering  | 2    | 32                                 |    | 32   | 0   | 0  | 专业课程         | 至少选修6学分 |      |  |
| 021020121 |           | 人力资源管理<br>Human Resources Management   | 2    | 32                                 |    | 32   | 0   | 0  | 专业课程         |         |      |  |
| 020021020 |           | 工程经济学 Engineering Economics  | 2    | 32                                 |    | 32   | 0   | 0  | 专业课程         |         |      |  |
| 021020251 |           | 计算机在工业工程的应用<br>Application of Computer in IE   | 2    | 32                                 |    | 32   | 0   | 0  | 专业课程*        |         |      |  |
| 60103360M |           | 采煤概论<br>Advanced Manufacturing System  | 2    | 32                                 |    | 0    | 0   | 32 | 专业课程<br>MOOC |         |      |  |
| 合计        |           |  |      | 21                                 |    | 240  | 196 | 22 | 22           |         |      |  |

### 工业工程专业指导性教学进程表（续）

| 建议修读时间  | 课程编号   | 课程名称  | 课程性质 | 学分 | 学时 | 学时分配 |    |    | 课程类别  | 备注       |
|---|--|---|------|----|----|------|----|----|-------|----------|
|   |  |   |      |    |    | 授课   | 实验 | 线上 |       |          |
| <b>第七学期</b>   | 020020121  | 生产实习<br>Production Practice                               | 必修   | 3  | 0  | 0    | 0  | 0  | 实践教学  | 暑期或开学前3周 |
|   | 020120040  | 管理信息系统<br>Management Information System                   |      | 2  | 32 | 32   | 0  | 0  | 专业课程  |          |
|   | 020021061  | 管理信息系统课程设计 Course Design of Management Information System |      | 2  | 0  | 0    | 0  | 0  | 实践教学  | 2周       |
|   | 021020881  | 优化理论与方法<br>Optimization Theory and Method                 | 选修   | 2  | 32 | 32   | 0  | 0  | *专业课程 | 至少选修4学分  |
|   | 021020921  | 算法设计及其应用<br>Algorithm Design and Its Application          |      | 2  | 32 | 32   | 0  | 0  | *专业课程 |          |
|   | 021020280  | 专业英语<br>Specialty English                                 |      | 2  | 32 | 32   | 0  | 0  | 专业课程  |          |
|   | 021020920  | 安全管理<br>Marketing   |      | 2  | 32 | 32   | 0  | 0  | 专业课程  |          |
|   | 合计   |   |      |    | 11 | 96   | 96 | 0  | 0     |          |
| <b>第八学期</b>   | 020020131  | 毕业实习<br>Graduation Practice                               | 必修   | 4  | 0  | 0    | 0  | 0  | 实践教学  | 4周       |
|   | 020020141  | 毕业设计 & 论文<br>Graduation Design & Thesis                   |      | 10 | 0  | 0    | 0  | 0  | 实践教学  | 10周      |
|   | 合计   |   |      |    | 14 | 0    | 0  | 0  | 0     |          |
| <b>素质拓展<br/>实践创新</b>  | 要求学生在毕业前至少选修取得5个素质拓展实践创新学分，此类学分根据学校相关文件单独考核记载并计入总学分。 |   |      |    |    |      |    |    |       |          |
| <b>说明：</b><br>1.课程总学分 160，其中通识课程平台总学分 94，专业课程平台总学分 66。<br>2.课程总学时 2064，其中授课总学时 1754，实验总学时 158，线上总学时 152。<br>3.理论课程（不含课内实验）总学分 110，占课程总学分比例 68.8%；实践课程（含实验、素质拓展实践等）总学分 50，占课程总学分比例 31.2%。<br>4.必修课程总学分 125，占课程总学分比例 78.8%；选修课程总学分 35，占课程总学分比例 21.2%。 |  |   |      |    |    |      |    |    |       |          |

### 工业工程专业主要实践教学环节安排表

| 建议修读时间 | 课程编号      | 课程名称  | 课程性质 | 学分 | 周数或学时                                      | 备注      |
|--------|-----------|---|------|----|--|---------|
| 第一学期   | 520000011 | 军事技能训练（军训）<br>Military Training   | 必修   | 2  | 2周   |         |
| 第一学期   | 040000011 | 画法几何与工程制图课程设计<br>Course Design for Descriptive Geometry and Mechanical Graphing | 必修   | 1  | 1周   |         |
| 第二学期   | 130000511 | 物理实验（一）<br>Physics Experiment I   | 必修   | 1  | 24学时                                       | 独立设置的实验 |
| 第三学期   | 130000521 | 物理实验（二）<br>Physics Experiment II  | 必修   | 1  | 24学时                                       | 独立设置的实验 |
| 第四学期   | 530000141 | 工程基础实训与实践 a<br>Basic Training and Practice of Engineering a                     | 必修   | 2  | 2周   |         |
| 第四学期   | 120000011 | 思想政治理论课实践教学<br>Practice Teaching of Ideological and Political Theory            | 必修   | 2  | 2周   | 暑假      |
| 第五学期   | 020020111 | 认识实习<br>Cognition Practice  | 必修   | 1  | 1周   |         |
| 第五学期   | 020020091 | 质量管理课程设计<br>Course Design on Basis of Mechanical Design b                       | 必修   | 2  | 2周   |         |
| 第六学期   | 020020101 | 物流工程课程设计<br>Course Design on Facilities Design and Logistics Analysis           | 必修   | 2  | 2周   |         |
| 第六学期   | 020020051 | 生产计划与控制课程设计<br>Course Design on Production Plan & Control                       | 必修   | 2  | 2周   |         |
| 第七学期   | 020020121 | 生产实习<br>Production Practice   | 必修   | 3  | 3周   |         |
| 第七学期   | 020021061 | 管理信息系统课程设计<br>Course Design of Management Information System                    | 必修   | 2  | 2周   |         |
| 第八学期   | 020020131 | 毕业实习<br>Graduation Practice   | 必修   | 4  | 4周   |         |
| 第八学期   | 020020141 | 毕业设计 & 论文<br>Graduation Design & Thesis   | 必修   | 10 | 10周  |         |
| 合 计    |           |   |      | 35 | 不含课内实验和素质拓展实践，独立设置的实验课程、专业（实践）创新模块请在备注栏注明。 |         |



## 八、专业所有开设的课程与毕业要求对应关系矩阵

| 课程名称             | 要求1 | 要求2 | 要求3 | 要求4 | 要求5 | 要求6 | 要求7 | 要求8 | 要求9 | 要求10 | 要求11 | 要求12 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 形势与政策            |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 思想道德修养与法律基础      |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 体育与健康            |     |     |     |     |     |     | √   | √   |     |      |      | √    |
| 大学英语 b           |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      | √    |
| 军事理论             |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      |      |
| 大学计算机            |     | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |      |      |      |
| 高等数学 b           | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 画法几何与工程制图 b      | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 画法几何与工程制图课程设计    | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 军事技能训练（军训）       |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      |      |
| 大学生心理健康教育        |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      | √    |
| 大学生职业生涯规划        |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      | √    |
| 二十世纪中国文学经典导读     |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      | √    |
| 法学通论与经典案例评析      |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      | √    |
| 高级语言程序设计 b (C语言) |     | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |      |      |      |
| 大学物理             | √   | √   | √   |     | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 物理实验             | √   | √   | √   |     | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 线性代数 a           | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |      |      | √    |
| 当代世界经济与政治        |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 大学语文             |     | √   |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      | √    |
| 生活·哲学·智慧         |     |     |     |     |     | √   | √   | √   |     | √    |      |      |
| 大国贸易             |     |     |     |     |     | √   | √   | √   |     | √    |      |      |
| 中国近现代史纲要         |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 概率论与数理统计         | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 工程力学             | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 工业工程导论           | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 从爱因斯坦到霍金的宇宙      |     |     |     |     |     | √   | √   | √   |     | √    |      |      |

| 课程名称                 | 要求1 | 要求2 | 要求3 | 要求4 | 要求5 | 要求6 | 要求7 | 要求8 | 要求9 | 要求10 | 要求11 | 要求12 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 大学生创业教育              |     |     |     |     |     | √   | √   | √   | √   | √    |      |      |
| 灾难逃生自救技能             |     |     |     |     |     | √   | √   | √   |     | √    |      |      |
| 大学英语听说译              |     |     |     |     |     | √   | √   | √   | √   | √    |      |      |
| 马克思主义基本原理概论          |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 基础工业工程               |     | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |      |      |      |
| 管理学                  |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    | √    | √    |
| 人因工程                 | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |      | √    | √    |
| 工程基础实训与实践 a          | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |      | √    | √    |
| 思想政治理论课实践教学          |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 机械设计基础               | √   | √   | √   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 美学概论                 |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      |      |
| 音乐鉴赏                 |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      |      |
| 书法鉴赏                 |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      |      |
| 认识实习                 | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |      |      |      |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 运筹学                  | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 经济学                  |     | √   |     |     |     |     |     | √   | √   |      | √    | √    |
| 电工与电子技术 b            | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 系统建模与仿真              | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 应用统计学                | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 创新方法                 |     | √   | √   | √   |     |     |     |     |     |      | √    | √    |
| 高等数学提高               | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |     |      |      | √    |
| 计算机辅助设计              | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 创业基础与就业指导            |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    |      |      |
| 质量管理                 | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 质量管理课程设计             | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 数据库管理系统              | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 物流工程                 | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 生产计划与控制              | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |

| 课程名称        | 要求1 | 要求2 | 要求3 | 要求4 | 要求5 | 要求6 | 要求7 | 要求8 | 要求9 | 要求10 | 要求11 | 要求12 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 物流工程课程设计    | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 生产计划与控制课程设计 | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 系统工程        | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 人力资源管理      |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    | √    |      |
| 工程经济学       |     |     |     |     |     | √   |     | √   | √   | √    | √    |      |
| 计算机在工业工程的应用 | √   | √   | √   | √   |     | √   |     |     |     |      |      |      |
| 采煤概论        | √   | √   | √   | √   |     |     | √   |     |     |      |      |      |
| 生产实习        | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √    | √    |      |
| 管理信息系统      | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 管理信息系统课程设计  | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 优化理论与方法     | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 算法设计及其应用    | √   | √   | √   | √   | √   |     |     |     |     |      |      |      |
| 专业英语        | √   | √   | √   | √   | √   | √   |     | √   |     | √    | √    |      |
| 安全管理        |     | √   | √   |     |     | √   |     | √   | √   |      |      |      |
| 毕业实习        | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √    | √    |      |
| 毕业设计及论文     | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √   | √    | √    |      |
| 素质拓展实践创新    |     |     |     |     |     |     |     | √   | √   | √    |      | √    |