交通设备与控制工程专业人才培养方案（2021级）

**一、培养目标**

本专业培养拥护中国共产党的领导，具有社会主义核心价值观，适应社会经济和智能交通行业发展需求，具备扎实的数学、自然科学和工程基础，必要的计算机科学、自动化控制、信息与通信工程等专业基础知识，系统的交通设备与控制工程专业知识和能力，良好的工程技术和科学文化素养，高度的社会责任感与职业道德素质，良好的创新意识和实践能力，较强的沟通能力、文化包容能力、团队合作和终身学习能力，德智体美劳全面发展，能够在城市交通、公路交通、自动驾驶等领域从事智能交通设备研发、智能交通系统集成、智能交通管理与控制等工作的高素质工程技术人才。

**1. 知识目标：**具备数学、自然科学、人文社科、外语、计算机等通识基础知识、智能交通相关学科技术基础知识，系统地受到智能交通领域工程师的基本训练。

**2. 能力目标：**具备在跨文化背景下、多学科环境中有效地进行项目沟通、计划、组织、领导和控制的能力，具备熟练运用工程基础和专业知识分析和解决智能交通领域复杂工程问题的能力，具备从事智能交通工程项目设计、研发、集成等工作的能力。

**3. 素质目标：**人文素质，树立科学的世界观、正确的人生观和社会主义核心价值观，脚踏实地、求真务实，具有团队协作意识，拥有健全的心理和健康的体魄。科学素质，具有严谨求实的科学态度、科学思维和方法，具有创新意识。专业素质，具备良好的职业道德和职业精神，实事求是、理论联系实际，具备系统的工程意识和综合分析能力，具有生态环境保护与可持续发展的意识。

**4. 职业发展目标：**具有自主学习和终身学习的意识和能力，能持续地提高自身专业能力和水平，适应智能交通领域发展的新要求，获得行业工程师职称，成长为企业项目负责人、技术骨干或部门负责人。

**二、毕业要求**

**1. 核心价值观：**坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

**2. 工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题。

**3. 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、并通过文献分析研究交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**4. 设计/开发解决方案：**能够设计针对交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软硬件系统，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。

**5. 研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**6. 使用现代工具：**能够针对交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**7. 工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价交通设备与控制工程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。

**8. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对交通设备与控制工程专业领域的复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**9. 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。

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

**11. 沟通：**能够就交通设备与控制工程专业领域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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**12. 项目管理：**理解交通设备与控制工程专业相关工程活动中涉及的经济与管理因素。

**13. 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。

**三、主干学科**

# 交通运输工程、控制科学与工程、计算机科学与技术。

**四、学制和修业年限**

学制为4年，最长修业年限为8年。

**五、学分与学位**

在修业年限内，学生修满本专业人才培养方案规定的171学分方可申请毕业。符合学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

**六、专业核心课程**

交通管理与控制、交通工程学、交通信息网络与通信、自动控制原理、单片机原理及其应用、数据库技术、交通信息检测与处理。

**七、学位课程**

高等数学A、电路、数字电子技术、模拟电子技术、交通管理与控制、交通工程学、交通信息网络与通信、自动控制原理、单片机原理及其应用、数据库技术、智能交通系统集成技术、交通信息检测与处理。

**八、课程设置**

（一）通识教育课程平台（41学分）

1.必修课程（35学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试**  **课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176031001 | 形势与政策  Current Situation and Policies | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  | 1-8 |  |
| 216031002 | 思想道德与法治  Cultivation of Ideological Morality and Rule of Law | 3.0 | 48 | 42 |  | 6 |  | 1 |  |
| 216031003 | 马克思主义基本原理  Elementary Theory of Marxism | 3.0 | 48 | 42 |  | 6 |  | 3 |  |
| 216031004 | 中国近现代史纲要  Outline of Chinese Contemporary and Modern History | 3.0 | 48 | 42 |  | 6 |  | 2 |  |
| 216031005 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics | 3.0 | 48 | 36 |  | 12 | √ | 4 |  |
| 216031033 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论  Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era | 3.0 | 48 | 36 |  | 12 | √ | 4 |  |
| 216071001 | 大学英语（一）  College English Ⅰ | 2.0 | 42 | 32 |  | 10 | √ | 1 |  |
| 216071002 | 大学英语（二）  College English Ⅱ | 3.0 | 58 | 48 |  | 10 | √ | 2 |  |
| 216071003 | 大学英语（三）  College English Ⅲ | 2.0 | 42 | 32 |  | 10 | √ | 3 |  |
| 216071004 | 大学英语（四）  College English Ⅳ | 2.0 | 42 | 32 |  | 10 | √ | 4 |  |
| 176191005 | 军事理论  Military Theory | 2.0 | 36 | 36 |  |  | √ | 2 |  |
| 176191001 | 体育（一）  Physical Education Ⅰ | 1.0 | 36 |  |  | 36 | √ | 1 |  |
| 176191002 | 体育（二）  Physical Education Ⅱ | 1.0 | 36 |  |  | 36 | √ | 2 |  |
| 176191003 | 体育（三）  Physical Education Ⅲ | 1.0 | 36 |  |  | 36 | √ | 3 |  |
| 176191004 | 体育（四）  Physical Education Ⅳ | 1.0 | 36 |  |  | 36 | √ | 4 |  |
|  | 小计 | **32** | **636** | **410** | **0** | **226** | **11** |  |  |
| 173181001 | 军事训练  Military Skill Training | 2.0 | 2周 |  |  | 2周 |  | 1 |  |
| 196331007 | 劳动教育  Labor Education | 1.0 | 32 |  |  | 32 |  | 1-7 | 每学期  ≥4课时 |
|  | 小计 | **3** | **32+**  **2周** |  |  | **32+**  **2周** |  |  |  |

2.选修课程（6学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
|  | 在每学期公布的通识选修课程中选读。不得选修与本专业学科基础课程和专业课程相同或近似的课程。每位学生至少选修6学分，其中艺术类不少于2学分 | 6 | 96 |  |  |  |  | 2-8 |  |
|  | 小计 | **6** | **96** |  |  |  |  |  |  |

（二）综合素质培养课程平台（10.5学分）

1.必修课程（7.5学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 173091001 | 大学生心理素质教育  University Students Psychological Quality Education | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 1-2 |  |
| 173091002 | 大学生职业发展与创新创业教育（一）  College Students' Career Development and Education on Innovation and Entrepreneurship Ⅰ | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 3 |  |
| 173091003 | 大学生职业发展与创新创业教育（二）  College Students' Career Development and Education on Innovation and Entrepreneurship Ⅱ | 1 | 18 | 12 |  | 6 |  | 6 |  |
| 176031007 | 廉洁教育概论  Overview of Probity Education | 0.5 | 18 | 9 |  | 9 |  | 4 |  |
| 176141178 | 专业入门与专业伦理  Professional Introduction and Professional Ethics | 1 | 16 | 16 |  |  |  | 1 |  |
|  | 小计 | **5.5** | **116** | **69** |  | **47** |  |  |  |
| 175071001 | 工程训练A  Engineering Training A | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  |  |  |
|  | 小计 | **2** | **2周** |  |  | **2周** |  |  |  |

2.选修课程（3学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176331001 | 大学生创新创业教育实践  Practice for College Students' Innovation and Entrepreneurship Education | 2 |  |  |  |  |  | 1-8 | 课外  实施 |
| 175011001 | 文献信息检索  Document Information | 1 | 18 | 12 |  | 6 |  | 4 |  |
|  | 小计 | **3** |  |  |  |  |  |  |  |

（三）学科基础课程平台（62学分）

1.必修课程（57学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176221030 | 工程制图及CAD  Engineering Drawing and CAD | 2.5 | 48 | 32 | 16 |  |  | 1 |  |
| 176021001 | 高等数学A（一）  Advanced Mathematics A （一） | 6 | 96 | 96 |  |  | √ | 1 |  |
| 176021002 | 高等数学A（二）  Advanced Mathematics A （二） | 5 | 80 | 80 |  |  | √ | 2 |  |
| 176131003 | 高级语言程序设计C  Advanced Language Program Design C | 3.5 | 72 | 40 | 32 |  | √ | 2 |  |
| 176021006 | 大学物理A（一）  College Physics A（一） | 4 | 64 | 64 |  |  | √ | 2 |  |
| 176021012 | 大学物理实验（一）  College Physics Experiment（一） | 1 | 24 |  | 24 |  |  | 2 |  |
| 176021007 | 大学物理A（二）  College Physics A（二） | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 3 |  |
| 176021013 | 大学物理实验（二）  College Physics Experiment（二） | 1 | 24 |  | 24 |  |  | 3 |  |
| 176021015 | 概率论与数理统计  Probability Theory and Mathematical Statistics | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 3 |  |
| 176111015 | 电路  Electric Circuits | 4 | 64 | 64 |  |  | √ | 3 |  |
| 176111017 | 电路实验A  Electric Circuits Experiment A | 1 | 24 |  | 24 |  |  | 3 |  |
| 176221111 | 数字电子技术  Digital Electronic Technology | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 3 |  |
| 216331070 | 智能交通算法设计基础  Fundamental of intelligent transportation algorithm design | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 3 |  |
| 176021221 | 线性代数A  Linear Algebra A | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 4 |  |
| 176021223 | 复变函数与积分变换  Complex Function and Integral Transform | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |
| 176221094 | 模拟电子技术  Analog Electronic Technology | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 4 |  |
| 176221051 | 交通工程学  Traffic Engineering | 3 | 48 | 42 | 6 |  | √ | 4 |  |
| 176221132 | 自动控制原理  Principles of Automatic Control | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 5 |  |
| 176221076 | 交通信息网络与通信  Traffic Information Network and Communication | 3 | 48 | 40 | 8 |  | √ | 5 | JC |
|  | 小计 | **55** | **960** | **778** | **182** |  | **13** |  |  |
| 176131007 | 计算机语言和算法实践  Computer Language &Algorithmic Practise | 1 | 1周 |  |  | 1周 |  | 2 |  |
| 176221108 | 认识实习  Cognition Practice | 1 | 1周 |  |  | 1周 |  | 3 |  |
|  | 小计 | **2** | **2周** |  |  | **2周** |  |  |  |

2.选修课程（5学分）

| **课程代码** | **课程名称** | | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 196331008 | 交通信息技术模块\* | 运筹学  Operations Research | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 5 | 交通信息技术模块限选 |
| 176221118 | 交通感知技术模块\* | 信号分析与处理  Signal Analysis and Processing | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 5 | 交通感知技术模块限选 |
| 216331066 | 人工智能导论  Introduction to Artificial Intelligece | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 4 | JC |
| 216331046 | 自动驾驶导论  Introduction to Self Driving | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 4 | JC |
| 176221128 | 智能交通系统  Intelligent Traffic System | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |
|  | 小计 | | **5** |  |  |  |  |  |  |  |

（四）专业教育课程平台（57.5学分）

1.必修课程（42.5学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176221110 | 数据库技术  Database Technology | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 4 |  |
| 176221063 | 交通软件开发技术  Traffic Software Development Technology | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 4 | JC |
| 260036 | 交通管理与控制  Traffic Management and Control | 3 | 48 | 42 | 6 |  | √ | 5 |  |
| 216331014 | 交通地理信息系统  Transportation Geographic Information System | 1.5 | 32 | 20 | 12 |  |  | 5 | JC |
| 176221010 | 单片机原理及其应用  Principle and Application of Single Chip Microcomputer | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 5 |  |
| 216331012 | 交通仿真技术  Traffic Simulation Technology | 1.5 | 32 | 16 | 16 |  |  | 5 |  |
| 176221074 | 交通信息检测与处理  Traffic Information Acquisition and Processing | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  | √ | 6 | JC |
| 216331030 | 智能交通系统集成技术  Intelligent Transportation System Integration Technology | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
|  | **小计** | **17.5** | **304** | **250** | **70** |  | **4** |  |  |
| 216331029 | 交通软件综合实训  Comprehensive Training of Traffic Software | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  | 4 |  |
| 176221055 | 交通工程综合实训  Comprehensive Training of Traffic Engineering | 1 | 1周 |  |  | 1周 |  | 5 |  |
| 176221011 | 单片机原理及其应用课程设计  Single Chip Microcomputer Principle and its Application Course Design | 1 | 1周 |  |  | 1周 |  | 5 |  |
| 176221075 | 交通信息检测与处理课程设计  Traffic Information Acquisition and Processing Course Design | 1 | 1周 |  |  | 1周 |  | 6 |  |
| 216331036 | 交通系统仿真综合实训  Comprehensive Training of  Traffic System Simulation | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  | 6 |  |
| 176221066 | 交通设备与控制综合实训  Comprehensive Training of Traffic Equipment and Control | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  | 7 | YC |
| 216331056 | 专业实习  Professional Practice | 4 | 4周 |  |  | 4周 |  | 7 |  |
| 176221001 | 毕业设计（论文）  Graduation Design | 12 | 16周 |  |  | 16周 |  | 8 |  |
|  | 小计 | **25** | **29周** |  |  | **29周** |  |  |  |

2.选修课程（15学分）

| **课程代码** | **课程名称** | | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 216331040 | 交通信息技术模块\* | 交通大数据分析与处理  Traffic Big Data Analysis and Processing | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 6 | 交通信息技术模块限选 |
| 176221072 | 交通系统分析  Traffic System Analysis | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |
| 216331058 | 交通信息技术综合实训  Comprehensive Training of Traffic Information Technologies | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  | 7 |
| 176221071 | 交通感知技术模块\* | 交通图像处理  Traffic Image Processing | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 6 | 交通感知技术模块限选 |
| 216331035 | 智能交通雷达技术  Intelligent Traffic Radar Technology | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |
| 216331028 | 交通感知技术综合实训  Comprehensive Training of Traffic Sensing Technologies | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  | 7 |
| 216331065 | 机器学习导论  Introduction to Machine Learning | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 5 | JC |
| 216331041 | 智能汽车概论  Introduction to Intelligent Vehicles | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 5 | JC |
| 176221061 | 交通流理论  Traffic Flow Theory | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 5 |  |
| 176221070 | 交通调查与分析  Traffic Investigation and Analysis | | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 5 |  |
| 176221003 | 车辆定位与导航技术  Vehicle Position and Navigation System | | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 6 |  |
| 216331031 | 智能交通设施  Intelligent Traffic Infrastructure | | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  | 6 |  |
| 176221059 | 交通经济学  Traffic Economic | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 216331032 | 交通监控系统  Traffic Monitoring System | | 2 | 32 | 26 | 6 |  |  | 6 | JC |
| 216331007 | 智能交通电气控制  Intelligent Traffic Electrical Control | | 2.5 | 48 | 36 | 12 |  |  | 6 | JC |
| 216331021 | 交通行为分析  Travel Behavior Analysis | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 216331027 | 综合交通运输系统导论  Introduction to Comprehensive Transportation System | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 176221058 | 交通规划  Transportation Planning | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 216331026 | 轨道交通大数据技术  Rail Transit Big Data Technology | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 216331025 | 轨道交通运营及维护  Rail Transit Operation and Maintenance | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 216331043 | 车路联网与协同  Vehicle-Road Networking and Collaboration | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 176221077 | 交通移动开发技术  Traffic Mobile development technology | | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 7 |  |
| 176221062 | 交通嵌入式技术  Traffic Embedded technology | | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 7 |  |
| 176221031 | 公共交通系统  Public Transit System | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 176221016 | 道路交通安全  Road Traffic Safety | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 176221116 | 物流与供应链管理  Logistics and Supply Chain Management | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 216331024 | 交通项目评估与管理  Transportation Project Evaluation and Management | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 216331023 | 交通BIM技术  Traffic BIM Technology | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 216331022 | 专业外语  Specialized English | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 7 |  |
| 216331054 | 专业写作  Professional Essay Writing | | 1 | 16 | 16 |  |  |  | 7 |  |
|  | **小计** | | **15** |  |  |  |  |  |  |  |

\*模块选修课：学生在交通信息技术模块和交通感知技术模块中二选一，并需完成相应选修模块所要求的课程。

**九、学期学时测算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **学时统计** | | | **实践环节周数** | **考试门数** |
| **必修课** | **选修课** | **小计** |
| 一 | 286 | 0 | 286 | 2 | 3 |
| 二 | 450 | 0 | 450 | 1 | 6 |
| 三 | 480 | 0 | 480 | 3 | 7 |
| 四 | 430 | 50 | 480 | 2 | 4 |
| 五 | 224 | 80 | 304 | 2 | 4 |
| 六 | 82 | 112 | 194 | 3 | 1 |
| 七 | 32 | 64 | 96 | 8 | 0 |
| 八 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 |
| **合计** | **1984** | **306** | **2290** | **37** | **25** |

**十、学分分配表**

| **类别** | **学分及其占比** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学分** | **必修课程**  **学分** | **占比** | **选修课程学分** | **占比** | **实验（实**  **践）学分** | **占比** |
| 通识教育课程 | 41.00 | 35.00 | 20.47% | 6.00 | 3.51% | 9.69 | 5.67% |
| 综合素质培养课程 | 10.50 | 7.50 | 4.39% | 3.00 | 1.75% | 3.37 | 1.97% |
| 学科基础课程 | 62.00 | 57.00 | 33.33% | 5.00 | 2.92% | 8.40 | 4.91% |
| 专业教育课程 | 57.50 | 42.50 | 24.85% | 15.00 | 8.77% | 29.12 | 17.03% |
| **合 计** | **171.00** | **142.00** | **83.04%** | **29.00** | **16.96%** | **50.58** | **29.58%** |

**十一、专业培养目标、毕业要求及其与课程的对应关系表**

（一）专业毕业要求与培养目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 培养目标1： | 培养目标2： | 培养目标3： | 培养目标4： |
| 毕业要求1 |  |  | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求2 | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |
| 毕业要求3 | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |
| 毕业要求4 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求5 | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |
| 毕业要求6 | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |
| 毕业要求7 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求8 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求9 | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求10 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求11 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求12 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 毕业要求13 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |

注：在有对应关系的框内填“√”

（二）专业所设课程对毕业要求的支撑矩阵图

| **课程名称** | **毕业**  **要求1** | **毕业**  **要求2** | **毕业**  **要求3** | **毕业**  **要求4** | **毕业**  **要求5** | **毕业**  **要求6** | **毕业**  **要求7** | **毕业**  **要求8** | **毕业**  **要求9** | **毕业**  **要求10** | **毕业**  **要求11** | **毕业**  **要求12** | **毕业**  **要求13** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 形势与政策 | 🗸 |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  | 🗸 |  |  |
| 思想道德与法治 | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |  | 🗸 |
| 大学英语 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |
| 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |
| 军事训练 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |
| 劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |
| 军事理论 | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |
| 大学生心理素质教育 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 大学生职业发展与创新创业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 |
| 廉洁教育概论 | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 专业入门与专业伦理 |  | 🗸 |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |
| 工程训练A | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |
| 大学生创新创业教育实践 |  |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |
| 工程制图与CAD |  | 🗸 |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |
| 高等数学A |  | 🗸 |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 高级语言程序设计C |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算机语言与算法实践 |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理B |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理实验 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计 |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电路 |  | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 电路实验A |  | 🗸 |  |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数字电子技术 |  | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 智能交通算法设计基础 |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数A |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 复变函数与积分变换 |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 模拟电子技术 |  | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通工程学 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  |
| 自动控制原理 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通信息网络与通信 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 认识实习 |  |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  | 🗸 |  |
| 信号分析与处理 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 智能交通雷达技术 |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通图像处理 |  |  | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  | 🗸 |  |  |
| 交通感知技术综合实训 |  |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |
| 运筹学 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通大数据分析与处理 |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通系统分析 |  |  | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  | 🗸 |  |  |
| 交通信息技术综合实训 |  |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |
| 数据库技术 |  |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 交通软件开发技术 |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |
| 交通软件综合实训 |  | 🗸 |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通管理与控制 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通工程综合实训 |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  | 🗸 |  |  |
| 交通地理信息系统 |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |
| 单片机原理及其应用 |  | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |
| 单片机原理及其应用课程设计 |  | 🗸 |  |  | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |
| 交通信息检测与处理 |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  | 🗸 |  |  | 🗸 |  |  |
| 交通信息检测与处理课程设计 |  | 🗸 |  |  | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 |  |  |
| 交通仿真技术 |  | 🗸 |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |
| 智能交通系统集成技术 |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  |  |
| 交通设备与控制综合实训 |  |  |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 交通系统仿真综合实训 |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |  |  |  |  |  |
| 专业实习 |  |  |  |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |
| 毕业设计 |  |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |  | 🗸 |  | 🗸 |

**修订人：高锐锋 审核人：陈敏**