

交通设备与控制工程专业 2024 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in  
Traffic Equipment and Control Engineering(2024)

|                            |                                           |                   |                                                                                      |
|----------------------------|-------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 专业名称                       | 交通设备与控制工程                                 | 主干学科              | 机械工程、交通运输工程、信息科学与技术                                                                  |
| Major                      | Traffic Equipment and Control Engineering | Major Disciplines | Mechanical engineering、Transportation engineering、Information science and technology |
| 计划学制                       | 四年                                        | 授予学位              | 工学学士                                                                                 |
| Duration                   | 4years                                    | Degree Granted    | Bachelor of Engineering                                                              |
| 所属大类                       | 交通运输类                                     | 大类培养年限            | 1 年                                                                                  |
| Disciplinary               | Transportation                            | Duration          | 1year                                                                                |
| 最低毕业学分规定                   |                                           |                   |                                                                                      |
| Graduation Credit Criteria |                                           |                   |                                                                                      |

| 课程分类<br>Course Classification<br><br>课程性质<br>Course Nature | 通识教育课程<br>General Education<br>Couser | 学科基础课程<br>Disciplinary Fundamental<br>Courses | 专业课程<br>Specialty Elective<br>Courses | 个性课程<br>Personalized<br>Course | 集中性实践教学环节<br>Specialized Practice<br>Schedule | 课外学分<br>Extra- Course<br>Credits | 总学分<br>Total<br>Credits |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 必修课<br>Required Courses                                    | 38                                    | 41.5                                          | 23                                    | \                              | 31.5                                          | 10                               | 175                     |
| 选修课<br>Elective Courses                                    | 9                                     | \                                             | 16                                    | 6                              | \                                             |                                  |                         |

一、专业简介

1 Professional Introduction

交通设备与控制工程专业是在人工智能、大数据、互联网+以及新能源等现代数据与通讯技术蓬勃发展的背景下形成的，具有“交通+新技术”等多专业融合的鲜明特色，对交通强国战略的实施有较好的支撑作用。专业主要面向船舶机电设备、水运设施建养装备、助航与通航装备等核心水路交通设备开展学习和实践，有助于形成水路交通运输装备与控制工程领域的人才储备，提升国家在水运交通装备技术的国际竞争力。

本专业面向国家战略需求及交通设备产业发展趋势，对接国际、国家、行业、区域科技创新体系，充分发挥行业特色与优势，依托学科交叉融合，推动交通设备与控制工程专业办学特色方向与优势的形成。本专业历史悠久，教师队伍实力雄厚，含中国工程院院士 1 人，国家级高层次人才 1 人，省部级高层次人才 5 人，学校学科首席教授 2 人。近年来获得国家技术发明二等奖 1 项，中国航海科技特等奖 1 项，湖北省科技进步一等奖 2 项，其他省部级科技奖励 6 余项。

The major of traffic equipment and control engineering is formed under the background of the vigorous development of modern data and communication technologies such as artificial intelligence, big data, Internet plus and new energy. It has a distinctive feature of multi discipline integration such as "traffic+new technology", and has a good supporting role in the implementation of the strategy of strengthening the country through transportation. The major mainly focuses on learning and practicing core

waterway transportation equipment such as ship electromechanical equipment, waterway construction and maintenance equipment, navigation and navigation assistance equipment, which helps to form a talent reserve in the field of waterway transportation equipment and control engineering, and enhance the international competitiveness of the country in waterway transportation equipment technology.

This major is oriented towards national strategic needs and the development trend of the transportation equipment industry, connecting with international, national, industry, and regional scientific and technological innovation systems, fully leveraging industry characteristics and advantages, relying on interdisciplinary integration, and promoting the formation of the distinctive direction and advantages of the transportation equipment and control engineering major. This major has a long history and a strong teaching team, including one member of the CAE Member, one national high-level talent, five provincial and ministerial high-level talents, and two chief professors of the school discipline. In recent years, we have won one second prize of National Technology Invention Award, one special prize of China Navigation Science and Technology Award, two first prizes of Hubei Province Science and Technology Progress Award, and more than six other provincial and ministerial level science and technology awards.

## 二、培养目标与毕业要求

### 2 Educational Objectives & Requirements

#### (一) 培养目标

交通设备与控制工程专业培养具有良好的工程技术、职业道德、创新精神和社会责任感，较好地掌握交通运输设备领域基础理论、专业知识和基本技能，具有学习能力、实践能力和解决问题的能力，具备国际化视野，适应水路交通领域的交通装备研发、制造、运行管理、控制与运维等工作，成为企业、教育、科研等部门从事相关工作具有卓越追求与卓越能力的卓越人才，服务于国家“交通强国”、“长江经济带”与“一带一路”等战略和经济建设。学生毕业后在本专业领域或相关专业领域经过5年左右的锤炼，绝大部分能达到工程师水平，优秀的能成为技术骨干或管理型人才。

本专业期待毕业生经过五年左右的工作实践，具有的职业能力和取得的职业成就如下：

- 1.能够适应交通设备与控制工程专业领域的发展，融会贯通数理基本知识、工程基础知识及其专业知识，能对交通设备与控制工程领域复杂工程问题提供解决方案；
- 2.能够跟踪交通设备与控制工程领域的前沿技术，具备一定工程创新能力，能熟练运用现代工具从事本领域相关产品的设计、开发和生产；
- 3.具备社会责任感，理解并坚守职业道德规范，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中能坚持公共利益优先；
- 4.具备健康的身心 and 良好的人文科学素养，具有良好的表达和交流能力，能有效沟通、进行团队合作和工程项目管理；
- 5.具有全球化意识和国际视野，能够积极主动适应不断变化的国内外形势和环境，拥有自主学习和终身学习的能力。

#### 2.1 Education Objectives

The major of transportation equipment and control engineering has good engineering technology, cultural literacy and high sense of social responsibility, better grasp the basic theory, expertise and basic skills in the field of transportation equipment, rich in innovation spirit, entrepreneurial consciousness and practical ability, with international vision, and can engage in the research and development, design, manufacturing and application of transportation equipment in the field of waterway transportation One belt, one road, one is the operation and management of the project, and the other is the high-quality professionals in the education and scientific research departments. Students mainly study and practice transportation equipment such as ship electromechanical equipment, channel construction and maintenance equipment, navigation aid and navigation equipment. After five years of training in this or related professional field, most of them can reach the level of engineer, and the excellent ones can become technical backbone or management talents.

This major expects graduates to have the following professional abilities and achievements after about five years of work practice:

- 1.Adapting the development of traffic equipment and control engineering, integrate the basic mathematical knowledge, engineering knowledge and professional knowledge, and provide solutions to complex engineering problems in the field of traffic equipment and control engineering.
- 2.Be able to track the cutting-edge technology in the field of traffic equipment and control engineering, have certain engineering innovation ability, and skillfully use modern tools to engage in the design, development and production of related products in this field.
- 3.Have a sense of social responsibility, understand and stick to professional ethics, comprehensively consider the influence of law, environment and sustainable development and other factors, and adhere to the public interest priority in engineering practice.
- 4.Have a healthy body and mind and good humanities literacy, good expression and communication skills, can effectively communicate, team work and project management.
- 5.With global awareness and international vision, can actively adapt to the changing domestic and international situation and environment, has the ability of self-learning and lifelong learning.

## **(二) 毕业要求**

本专业学生毕业时应当达到中国工程教育专业认证协会工程教育认证标准规定的的能力，即：

1. 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及其控制领域的复杂工程问题。
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，识别、表达、并通过文献研究分析交通设备及其控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案:能够针对复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对交通设备及其控制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。
5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题，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. 工程与可持续发展:在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。
7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。
8. 个人和团队:个人与团队能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
9. 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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。
10. 项目管理:理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。
11. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

## **2.2 Graduation Requirements**

Upon graduation, students in this major should meet the abilities required by the Engineering Education Certification Standards of the China Engineering Education Professional Certification Association, namely:

- 1.An ability to apply mathematics, natural sciences, engineering foundations and expertise to complex engineering problems in the field of transportation equipment and control.
- 2.An ability to apply the basic principles of mathematics, natural science and engineering science, identify, express, and analyze the complex engineering problems in the field of transportation equipment

and control through literature research, in order to obtain effective conclusions.

3.An ability to design solutions for complex engineering problems in the field of transportation equipment and control, the design of mechanical and control systems, units (components) or manufacturing processes to meet the needs of transportation equipment and control, and the ability to reflect a sense of innovation in the design process, taking into account social, health, safety, legal, cultural, and environmental factors.

4.An ability to research on complex engineering issues of transportation equipment and control, based on scientific principles and scientific methods, including design experiments, analysis and interpretation of data, and through information synthesis to draw reasonable and effective conclusions.

5.An ability to develop, select and use the right technologies, resources, modern engineering tools and information technology for complex engineering problems in the field of transportation equipment and control, including prediction and simulation of complex engineering, and to understand their limitations.

6.An ability to conduct reasonable analysis based on the background knowledge of transportation equipment and control engineering, evaluate the social, health, safety, legal and cultural impact of engineering practices and solutions, and understand the responsibilities.

7.an ability to understand and abide by the engineering practice of professional ethics and norms, fulfill responsibility, being with humanities and social science literacy, social responsibility.

8.An ability to take the role of individuals, team members, and leaders in a multidisciplinary team, with a good sense of team and cooperation.

9.An ability to communicate effectively with industry peers and the public on complex engineering problems in the field of transportation equipment and control, including writing reports and design documents, presentations, clear expression or response instructions, and have a international perspective to communicate and communicate in a cross-cultural context.

10.An ability to understand and master engineering management principles and economic decision-making methods and apply them in a multidisciplinary environment.

11.An ability to learn continuously and adapt to development, with awareness of self-directed learning and lifelong learning. The graduates have innovative consciousness, entrepreneurship and critical thinking, which can be reflected in all aspects of solving practical problems in transportation equipment and control engineering.

附：培养目标实现矩阵

| 毕业要求    | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 |        |        |        |        | √      |
|         |        |        |        |        |        |

毕业要求的达成需以课程（教学环节）的教学活动为支撑。本专业为合理设置课程体系、落实对毕业要求的支撑课程，对各项毕业要求进行了解。每项毕业要求（一级指标）被分解为若干层层递进的指标点（二级指标），前一指标点的达成是下一指标点达成的基础，而下一指标点的达成是前一指标点的升华，所有指标点一起，支撑了该毕业要求的达成。根据上述分解方法，本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

**表：毕业要求指标点的分解**

| 毕业要求                                                                                                           | 指标点                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题。                                                         | 1.1 能将数学、物理等工科学生必备的工科基础知识运用到交通设备、控制工程、设备维护与修理等系统问题的恰当描述中。                        |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题。                                                         | 1.2 掌握从事交通设备与控制工程专业所需工程基础和专业知，并针对具体的对象运用物理和数学方面的知识建立正确的数学模型。                     |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题。                                                         | 1.3 能够将相关物理知识和数学模型方法用于推演、比较分析工程问题解决方案，解决交通设备与控制工程复杂工程问题。                         |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题。                                                         | 1.4 能将专业知识用于船舶机电、航道建养、助航与通导航等交通设备的运行管理和维护保障中。                                    |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。                                   | 2.1 能够运用数学、专业知识识别和判断交通设备与控制工程领域相关问题的关键环节和参数。                                     |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。                                   | 2.2 能运用相关科学原理和数学模型方法，表达复杂工程问题，并结合专业知识对问题进行有效分析。                                  |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。                                   | 2.3 掌握文献检索方法，分析研究过程的影响因素，通过文献研究设计技术路线与研究内容。                                      |
| 毕业要求 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交通设备及其控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。                                   | 2.4 寻求可替代解决方案，应用于交通设备与控制工程相关系统的设计和分析中，以获得有效结论。                                   |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.1 能根据交通设备管理的技术规范、标准以及管理条例，正确设计交通设备与控制工程相关系统，掌握工程设计的全流程设计方法，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。 |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与                           | 3.2 能针对特定需求独立进行方案的设计，并综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素                                |

|                                                                                                                |                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。                                                                                     |                                                                                                      |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对复杂工程问题开发和设计解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,体现创新性,并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.3 能够针对不合理的设计提出修改和优化方案,并在设计中体现创新意识和可持续发展理念。                                                         |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对复杂工程问题开发和设计解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,体现创新性,并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.4 对设计的方案进行总结归纳,形成独特的理论与实用的结论综合应用到相关领域。                                                             |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对交通设备及其控制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。                             | 4.1 能运用工程力学、电工电子技术、控制理论等自然科学的基本原理,调研交通设备及其控制领域突出的问题。                                                 |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对交通设备及其控制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。                             | 4.2 能应用工程力学、电工电子技术、控制理论等自然科学的基本原理,设计可行的专业实验方案,评估方案可行性。                                               |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对交通设备及其控制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。                             | 4.3 能够在研究方案的基础上,选择正确的研究路线、合适的实验装置和科学的计算方法采集实验数据、开展专业实验研究。                                            |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对交通设备及其控制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。                             | 4.4 根据实验系统的设计方案,利用工程技术及仿真工具,结合专业相关领域复杂工程问题对实验结果进行分析和解释,通过信息综合得到合理有效的结论。                              |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题,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。                            | 5.1 熟悉现代仿真技术和计算机软件,利用现代工具在解决交通设备及其控制相关领域中的实际问题的作用。                                                   |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题,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。                            | 5.2 能针对具体的对象,恰当选择和使用仪器、计算机技术以及仿真工具,完成复杂工程问题分析、计算、设计,及模拟与仿真分析,进行工程问题的预测,能理解上述方法的局限性。                  |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:在解决复杂工程问题时,能够基于工程相关背景知识,分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响,并理解应承担的责任。                       | 6.1 通过工程实习、实训、社会实践,思政课堂和课程思政的学习,能深入了解交通设备及其控制工程领域相关的法律法规、产业政策、技术标准、质量管理体系以及工程实践所涉及的社会、健康、安全、法律和文化问题。 |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:在解决复杂工程问题时,能够基于工程相关背景知识,分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响,并理解应承担的责任。                       | 6.2 通过认识实习和实操训练,知晓节能、减排和降耗的重要性,理解环境保护和可持续发展的理念和内涵,相关交通设备运行对生态环境的影响。                                  |
| 毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程                                                                                       | 7.1 尊重生命,诚信守则,具有人文知识、思                                                                               |

|                                                                                                   |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。                                   | 辨能力、处事能力和科学精神；建立正确的价值观、人生观和世界观，适应个人与社会关系，理解中国国情。                                                      |
| 毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。           | 7.2 通过思政课程、专业课程思政、人文、社科、体质训练、军训、职业道德与修养等课程的学习，培养职业道德，遵守行为规范。                                          |
| 毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。           | 7.3 在工程实践中，践行社会主义核心价值观，提高专业素养，自觉遵守职业道德、行为规范和工程伦理，履行社会责任。                                              |
| 毕业要求 8. 个人和团队:个人与团队能够在多样化、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。                                            | 8.1 通过课堂分组讨论、实验、实习、课程设计、科技训练及社会实践等环节，明确并接受个人在团队中的角色，合理处理个人与团队的关系，能够在团队合作中承担一定的分工与协作，能与其他学科的成员有效沟通和协作。 |
| 毕业要求 8. 个人和团队:个人与团队能够在多样化、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。                                            | 8.2 综合运用工学、人文社会科学等多学科知识独立完成团队赋予的工作任务。                                                                 |
| 毕业要求 8. 个人和团队:个人与团队能够在多样化、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。                                            | 8.3 具备一定的组织管理和沟通协调的能力，能合理制订工作计划，根据团队成员的知识和能力特征分配任务，并协调完成工作任务。                                         |
| 毕业要求 9. 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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.1 能够就交通设备及其控制工程相关领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能通过书面报告和口头陈述清晰地表达问题的解决方案、过程和结果，并能理解业界同行及社会公众的质疑和建议。    |
| 毕业要求 9. 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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.2 有英语听说读写的基本能力，能够通过阅读国内外技术文献、参加学术讲座等环节，理解不同文化、技术行为之间的差异，了解专业领域的国际发展趋势、研究热点。                         |
| 毕业要求 9. 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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具有一定的国际视野。                                                                       |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。                                               | 10.1 掌握交通设备与控制工程领域涉及的经济及管理知识，能够应用工程实践中的管理与决策方法。                                                       |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。                                               | 10.2 能够识别交通运输领域安全与经济决策中的关键因素。                                                                         |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。                                               | 10.3 能够在多学科环境中，设计交通运输实践中的工程管理及安全与经济决策方案。                                                              |
| 毕业要求 11. 终身学习:具有自主学习和终身学                                                                          | 11.1 具有时间观念和效率意识，能够正确认识                                                                               |

|                                                                         |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 习的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。                         | 自我探索和学习新知识的重要性，具有自主学习和终身学习的意识。                                                                |
| 毕业要求 11. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。 | 11.2 能利用计算机、互联网等现代技术工具，了解终身学习的途径和方式，掌握有效的自学方法，具有较强的自学和适应职业发展的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力。 |

#### 附：毕业要求实现矩阵

| 课程名称                     | 交通设备与控制工程专业毕业要求 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
|--------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|
|                          | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |  |
| 工程图学 B(10053117112)      | L               |     |     |     | L   |     |     |     |     |      |      |  |
| 机械设计基础 A(10053121194)    | L               |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通运输类专业导论(10053124001)   |                 |     |     |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 工程力学 C(10053124337)      | M               |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 机械设计基础课程设计(10053321195)  | L               |     | M   |     | H   |     |     |     |     |      |      |  |
| 工程热力学基础(10054117105)     | M               | L   |     | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 工程流体力学(10054121120)      | M               | L   |     | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通设备经济与法规(10054121162)   | H               |     | L   |     |     | M   |     |     |     | M    |      |  |
| 水路交通设备自动化(10054121164)   | L               | M   | M   | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 助航与通航装备(10054121165)     | H               |     |     |     | M   | L   |     |     |     |      | M    |  |
| 制造与修理工艺(10054121168)     | H               |     | M   |     |     | L   |     |     |     |      |      |  |
| 流体传动与控制(10054121169)     | L               | M   |     |     |     | H   |     |     |     | M    |      |  |
| 测试技术与信号处理(10054121170)   | M               | H   | M   | L   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 水运设施建养装备(10054124619)    | H               |     | M   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 船舶智能设备与系统概论(10054124622) | L               | H   |     | M   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 船舶机电设备(10054124624)      | H               | M   |     | L   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 机电传动与控制 E(10054124627)   | L               | M   | H   |     |     |     |     |     |     |      | M    |  |
| 控制工程基础 B(10054124632)    | M               | H   |     | L   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 制造与修理工艺实验(10054221190)   |                 | H   |     | M   | L   |     |     |     |     |      |      |  |
| 测试技术与信号处理实验(10054221191) | M               |     |     | H   |     |     |     |     |     |      | L    |  |
| 交通运输工程概论 A(10055111054)  |                 | H   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 工程流体机械(10055121073)      | L               | H   |     | M   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通物联网(10055121094)       | L               | H   |     |     |     | M   |     |     |     |      |      |  |
| 水路交通大数据分析(10055121095)   | L               | H   |     |     |     | M   |     |     |     |      |      |  |
| 人工智能与智能船舶(10055121096)   |                 |     | L   |     | M   |     |     |     |     |      |      |  |
| 水路交通设备腐蚀与防护(10055121100) | L               |     |     | M   |     | H   |     |     |     |      | M    |  |
| 交通装备新能源技术(10055121101)   | L               | M   | M   |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 先进制造技术(10055121102)      | L               | H   |     | M   |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 水路交通装备优化设计(10055121103)  | L               | H   |     | M   |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 水路交通系统控制(10055121105)    | L               | H   |     |     |     | M   |     |     |     |      | M    |  |
| 交通设备能效控制(10055121106)    | L               |     | M   |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 多式联运设备及管控技术(10055121107) |                 | M   | L   |     |     | H   | M   |     |     |      |      |  |



|                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 水路交通装备概论(10055121109)                    |   |   | H |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| PLC 原理与应用(10055121111)                   | L | M | H | M |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 单片机与嵌入式原理与应用(10055121112)                |   |   | M |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 水路交通设备摩擦学概论(10056121276)                 | L | H | M |   |   | H |   |   |   |   |   |  |
| 水路交通绿色技术(10056121277)                    | L | H |   |   |   | M |   |   |   |   | M |  |
| 水路交通装备智能运维(10056121278)                  | L | H | M |   |   |   | H |   |   |   |   |  |
| 船舶推进装置与系统(10056124463)                   | L |   | H |   |   | M |   |   |   |   |   |  |
| 交通设备与控制工程综合实验(10057221256)               |   |   |   | L | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 控制工程实验 A(10057224338)                    |   | M | H | L |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 机械制造工程实训 C(10057311033)                  |   |   | M |   |   |   |   | L |   | M | H |  |
| 毕业设计(论文)(10057321240)                    |   | H | H |   |   |   |   |   | H |   |   |  |
| 工程软件实训(10057321241)                      | M |   | L | H |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 水路交通装备与控制创新设计与实践(大赛)<br>(10057321242)    |   | M | H |   |   |   |   | M |   |   |   |  |
| 生产实习(10057321243)                        |   |   |   |   |   | M | H |   |   | L | H |  |
| 交通设备结构认知与实操(10057321244)                 |   |   |   | L |   | M |   |   |   |   | H |  |
| 机械振动与控制实践(10057324442)                   | L | M | H |   |   |   |   |   |   |   | L |  |
| 设备状态监测故障诊断综合实践<br>(10057324443)          | M |   | H | L |   |   |   |   |   |   | H |  |
| Python 程序设计基础 A(10121121086)             |   | L | L |   | M |   |   |   |   |   |   |  |
| 计算机基础与 Python 程序设计综合实验<br>A(10121221090) |   | L | L |   | M |   |   |   |   |   |   |  |
| 电工与电子技术基础 C(10133121098)                 | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 电工电子实习 B(10137311009)                    | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 线性代数(10153111001)                        | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学物理 A 上(10153111005)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 数值计算(10153116002)                        | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 高等数学 A 下(10153121060)                    | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 高等数学 A 上(10153121061)                    | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 物理实验 A 下(10153213043)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 物理实验 A 上(10153213044)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学物理 A 下(10154111026)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 概率论与数理统计 B(10155111054)                  | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学英语 4(10201121071)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 大学英语 3(10201121072)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 大学英语 2(10201121073)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 大学英语 1(10201121074)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 思想道德与法治(10211124001)                     |   | L |   |   |   | M | L |   |   |   | M |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>(10211124002)    |   |   |   |   |   |   | L |   |   | M | M |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>(10211124003)      |   |   |   |   |   | M | L |   |   |   | M |  |
| 马克思主义基本原理(10211124004)                   |   | M |   |   |   |   |   |   |   | L | M |  |
| 中国近现代史纲要(10211124005)                    |   | L |   |   |   | M | L |   |   |   | M |  |
| 形势与政策(10218116001)                       |   |   |   |   |   |   |   |   | M |   | H |  |

|                                                |       |  |   |   |  |  |   |   |   |   |   |  |
|------------------------------------------------|-------|--|---|---|--|--|---|---|---|---|---|--|
| 形势与政策(10218116002)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116003)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116004)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116005)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116006)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116007)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116008)                             |       |  |   |   |  |  |   |   | M |   | H |  |
| 体育 4(10271117043)                              |       |  |   |   |  |  |   | M | M |   | L |  |
| 体育 3(10271117044)                              |       |  |   |   |  |  |   | M | M |   | L |  |
| 体育 2(10271117045)                              |       |  |   |   |  |  |   | M | M |   | L |  |
| 体育 1(10271117046)                              |       |  |   |   |  |  |   | M | M |   | L |  |
| 军事理论(10381121001)                              |       |  |   |   |  |  |   | H |   |   |   |  |
| 军事技能训练(10381321003)                            |       |  |   |   |  |  |   | H |   |   |   |  |
| 心理健康教育(10388117003)                            |       |  | L |   |  |  |   | L | M |   | L |  |
| 通识教育选修课                                        | “四史”类 |  |   |   |  |  | L |   |   |   | M |  |
|                                                | 人文社科类 |  |   |   |  |  | L |   |   |   |   |  |
|                                                | 科技创新类 |  |   |   |  |  | L |   |   |   |   |  |
|                                                | 经济管理类 |  |   |   |  |  |   |   |   | M |   |  |
|                                                | 创新创业类 |  |   | M |  |  |   |   |   | L |   |  |
|                                                | 艺术审美类 |  |   |   |  |  |   | M |   |   |   |  |
|                                                | 体育健康类 |  |   |   |  |  |   |   | M |   |   |  |
| 备注：表中用“H”、“M”、“L”分别表示该课程对指标点的支撑强度为“高”、“中”、“低”。 |       |  |   |   |  |  |   |   |   |   |   |  |

### 三、专业核心课程

#### 3 Core Courses

工程图学 B, 机械设计基础 A, 水路交通设备自动化, 制造与修理工艺, 测试技术与信号处理, 水运设施建养装备, 船舶机电设备, 控制工程基础 B, 毕业设计(论文)

Engineering Graphics,Fundamentals of Mechanical Design A,Automation of waterway transportation equipment,Manufacturing and repair process,Test technology and signal processing,Construction and maintenance equipment for water transportation facilities,Marine Electromechanical Equipment,fundamentals of control engineering B,Graduation Project (Thesis)

#### 四、 教学建议进程表

#### 4 Course Schedule

| 开课单位<br>Course College                                 | 课程编号<br>Course Number | 课程名称<br>Course Title                                                                                                 | 学分<br>Crs | 学时分配<br>Including |              |            |                  |                  |                  | 建议修读学<br>期<br>Suggested<br>Term | 先修课程<br>Prerequisite Course |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------|------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
|                                                        |                       |                                                                                                                      |           | 总学时<br>Tot hrs.   | 理论<br>Theory | 实验<br>Exp. | 上机<br>Ope-ratio. | 实践<br>Prac-tice. | 课外<br>Extra-cur. |                                 |                             |
| (一) 通识教育必修课程<br>I General Education Compulsory Courses |                       |                                                                                                                      |           |                   |              |            |                  |                  |                  |                                 |                             |
| 计算机与人工智能学院                                             | 10121121086           | Python 程序设计基础 A<br>Foundation of Python Programming A                                                                | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 2                               |                             |
| 计算机与人工智能学院                                             | 10121221090           | 计算机基础与 Python 程序设计综合实验 A<br>Comprehensive Experiments of Foundation of<br>Computer and PYTHON Language Programming A | 1         | 32                | 0            | 32         | 0                | 0                | 0                | 2                               |                             |
| 外国语学院                                                  | 10201121071           | 大学英语 4<br>College English IV                                                                                         | 2         | 48                | 32           | 0          | 0                | 0                | 16               | 4                               | 大学英语 2                      |
| 外国语学院                                                  | 10201121072           | 大学英语 3<br>College English III                                                                                        | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 3                               |                             |
| 外国语学院                                                  | 10201121073           | 大学英语 2<br>College English II                                                                                         | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 2                               | 大学英语 1                      |
| 外国语学院                                                  | 10201121074           | 大学英语 1<br>College English I                                                                                          | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 1                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124001           | 思想道德与法治<br>Morality and the rule of law                                                                              | 3         | 48                | 42           | 0          | 0                | 6                | 0                | 2                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124002           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism<br>with Chinese Characteristics             | 3         | 48                | 30           | 0          | 0                | 18               | 0                | 3                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124003           | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese<br>Characteristics for a New Era                  | 3         | 48                | 36           | 0          | 0                | 12               | 0                | 4                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124004           | 马克思主义基本原理<br>Fundamental Principles of Marxism                                                                       | 3         | 48                | 42           | 0          | 0                | 6                | 0                | 4                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124005           | 中国近现代史纲要<br>Outline of Contemporary and Modern Chinese History                                                       | 3         | 48                | 42           | 0          | 0                | 6                | 0                | 1                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10218116001           | 形势与政策<br>Situation & Policy                                                                                          | 0.25      | 8                 | 8            | 0          | 0                | 0                | 0                | 1                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10218116002           | 形势与政策<br>Situation & Policy                                                                                          | 0.25      | 8                 | 8            | 0          | 0                | 0                | 0                | 2                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10218116003           | 形势与政策<br>Situation & Policy                                                                                          | 0.25      | 8                 | 8            | 0          | 0                | 0                | 0                | 3                               |                             |

|              |             |                                    |      |     |     |    |   |     |    |   |                 |
|--------------|-------------|------------------------------------|------|-----|-----|----|---|-----|----|---|-----------------|
| 马克思主义学院      | 10218116004 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 4 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116005 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 5 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116006 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 6 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116007 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 7 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116008 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 8 |                 |
| 体育学院         | 10271117043 | 体育 4<br>Physical Education IV      | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 4 | 基础体育,<br>基础体育 2 |
| 体育学院         | 10271117044 | 体育 3<br>Physical Education III     | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 3 | 基础体育,<br>基础体育 2 |
| 体育学院         | 10271117045 | 体育 2<br>Physical Education II      | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 2 |                 |
| 体育学院         | 10271117046 | 体育 1<br>Physical Education I       | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 1 |                 |
| 学生工作部（处）、武装部 | 10381121001 | 军事理论<br>Military Theory            | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 1 |                 |
| 学生工作部（处）、武装部 | 10381321003 | 军事技能训练<br>Military Skills Training | 2    | 136 | 0   | 0  | 0 | 136 | 0  | 1 |                 |
| 学生工作部（处）、武装部 | 10388117003 | 心理健康教育<br>Mental Health Education  | 2    | 32  | 24  | 0  | 0 | 8   | 0  | 1 |                 |
| 小 计 Subtotal |             |                                    | 38   | 840 | 600 | 32 | 0 | 192 | 16 |   |                 |

修读说明：  
NOTE:

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (二) 通识教育选修课程<br>2 General Education Elective Courses |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| “四史”类<br>Education of "Four Histories"               | 1. 通识课程应修满至少 9 学分;<br>2. 至少修读“四史”课程以及创新创业类课程各 1 门;<br>3. 非艺术类专业学生还应在艺术审美类课程中至少选修 2 学分;<br>4. 学校引进开设的通识教育网络课程采用“学分认定”方式计入通识选修课, 最高计入 4 学分。<br>5. 必须选修人文社科类中《国家安全教育》课程。<br>1. Elective courses ≥9 credits.<br>2. At least one course in Education of "Four Histories" and one course in innovation and entrepreneurship;<br>3. Non art major students should also take at least 2 elective credits in art aesthetics courses;<br>4. The general education online courses introduced by the school are included in the general education elective courses through credit recognition, with a maximum of 4 credits. |
| 人文社科类<br>Humanities and Social Sciences              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 科技创新类<br>Technology innovation                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 经济管理类<br>Economic Management                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 创新创业类<br>Innovation and entrepreneurship             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                  |                                                                                                                 |                                                                                 |     |    |     |    |   |   |    |   |                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|---|---|----|---|-------------------------------------|
| 艺术审美类<br>Art Aesthetics                          | 5. National Security Education of the Humanities and Social Sciences Courses is the specialized elective course |                                                                                 |     |    |     |    |   |   |    |   |                                     |
| 体育健康类<br>Sports and Health                       |                                                                                                                 |                                                                                 |     |    |     |    |   |   |    |   |                                     |
| 小 计 Subtotal                                     |                                                                                                                 |                                                                                 |     | 9  | 144 |    |   |   |    |   |                                     |
| (三) 学科基础课程<br>3 Disciplinary Fundamental Courses |                                                                                                                 |                                                                                 |     |    |     |    |   |   |    |   |                                     |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053117112                                                                                                     | 工程图学 B<br>Engineering Graphics                                                  | 3.5 | 72 | 56  | 0  | 0 | 0 | 16 | 1 |                                     |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053121194                                                                                                     | 机械设计基础 A<br>Fundamentals of Mechanical Design A                                 | 3.5 | 56 | 50  | 6  | 0 | 0 | 0  | 3 | 工程图学 B                              |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053124001                                                                                                     | 交通运输类专业导论<br>Introduction to Specialty                                          | 1   | 16 | 16  | 0  | 0 | 0 | 0  | 1 |                                     |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053124337                                                                                                     | 工程力学 C<br>Engineering Mechanics C                                               | 2   | 32 | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                                     |
| 交通与物流工程学院                                        | 10055111054                                                                                                     | 交通运输工程概论 A<br>An Introduction to Transportation Engineering                     | 2   | 32 | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                                     |
| 自动化学院                                            | 10133121098                                                                                                     | 电工与电子技术基础 C<br>Fundamentals of Electrical Technology & Electrical Engineering C | 3   | 48 | 48  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 | 高等数学 1,<br>高等数学<br>A 上,高等<br>数学 A 下 |
| 数学与统计学院                                          | 10153111001                                                                                                     | 线性代数<br>Linear Algebra                                                          | 2.5 | 40 | 40  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                                     |
| 物理与力学学院                                          | 10153111005                                                                                                     | 大学物理 A 上<br>University Physics A I                                              | 3.5 | 56 | 56  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 | 高等数学<br>A 上,高等<br>数学 A 上            |
| 数学与统计学院                                          | 10153116002                                                                                                     | 数值计算<br>Numerical Calculation                                                   | 2   | 32 | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 4 | 高等数学<br>A 上,高等<br>数学 A 下,<br>线性代数 A |
| 数学与统计学院                                          | 10153121060                                                                                                     | 高等数学 A 下<br>Advanced Mathematics A II                                           | 5.5 | 88 | 88  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 | 高等数学<br>A 上                         |
| 数学与统计学院                                          | 10153121061                                                                                                     | 高等数学 A 上<br>Advanced Mathematics A I                                            | 4.5 | 72 | 72  | 0  | 0 | 0 | 0  | 1 |                                     |
| 物理与力学学院                                          | 10153213043                                                                                                     | 物理实验 A 下<br>Physics Experiment II                                               | 1   | 32 | 0   | 32 | 0 | 0 | 0  | 4 | 大学物理<br>A 下                         |
| 物理与力学学院                                          | 10153213044                                                                                                     | 物理实验 A 上<br>Physics Experiment I                                                | 1   | 32 | 0   | 32 | 0 | 0 | 0  | 3 | 大学物理<br>A 上                         |
| 物理与力学学院                                          | 10154111026                                                                                                     | 大学物理 A 下                                                                        | 3.5 | 56 | 56  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 | 高等数学                                |

|                                              |             |                                                                                        |      |     |     |    |   |    |    |   |                         |
|----------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|----|---|----|----|---|-------------------------|
|                                              |             | University Physics A II                                                                |      |     |     |    |   |    |    |   | A 上,高等数学 A 上            |
| 数学与统计学院                                      | 10155111054 | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Mathematical Statistics                                  | 3    | 48  | 48  | 0  | 0 | 0  | 0  | 3 | 线性代数                    |
| 小 计 Subtotal                                 |             |                                                                                        | 41.5 | 712 | 626 | 70 | 0 | 0  | 16 |   |                         |
| 修读说明:<br>NOTE:                               |             |                                                                                        |      |     |     |    |   |    |    |   |                         |
| (四) 专业必修课程<br>4 Specialized Required Courses |             |                                                                                        |      |     |     |    |   |    |    |   |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054117105 | 工程热力学基础<br>Fundamentals of Engineering Thermodynamics and Combustion                   | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 4 | 理论力学 A,材料力学 A           |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054121120 | 工程流体力学<br>Engineering Fluid Mechanics                                                  | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 4 | 大学物理 B,高等数学 A 上         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054121162 | 交通设备经济与法规<br>Transportation equipment economy and regulations                          | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 6 |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054121168 | 制造与修理工艺<br>Manufacturing and repair process                                            | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 4 |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054121169 | 流体传动与控制<br>Hydraulic power transmission and control                                    | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 5 |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054121170 | 测试技术与信号处理<br>Test technology and signal processing                                     | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 5 | 大学计算机基础,电工与电子技术实习       |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124619 | 水运设施建养装备<br>Construction and maintenance equipment for water transportation facilities | 2    | 32  | 16  | 0  | 0 | 16 | 0  | 5 |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124622 | 船舶智能设备与系统概论<br>Introduction to Marine Intelligent Equipment and Systems                | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 3 |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124624 | 船舶机电设备<br>Marine Electromechanical Equipment                                           | 3    | 48  | 48  | 0  | 0 | 0  | 0  | 5 | 工程图学 B,机械设计基础 A,工程热力学基础 |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124627 | 机电传动与控制 E<br>Mechanical and Electronic Transmission and Control E                      | 2    | 32  | 28  | 4  | 0 | 0  | 0  | 5 |                         |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124632 | 控制工程基础 B                                                                               | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0  | 4 |                         |

|                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|----|---|---|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        |             | fundamentals of control engineering B                                                    |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| 小 计 Subtotal                                                                                                                                                                           |             |                                                                                          | 23  | 368 | 348 | 4  | 0 | 16 | 0 |   |                                   |
| 修读说明:<br>NOTE:                                                                                                                                                                         |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| (五) 专业选修课程<br>5 Specialized Elective Courses                                                                                                                                           |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| (六) 个性课程<br>6 Personalized Elective Courses                                                                                                                                            |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10056121276 | 水路交通设备摩擦学概论<br>Introduction to Tribology of waterway transportation equipment            | 2   | 32  | 30  | 2  | 0 | 0  | 0 | 6 | undefined                         |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10056121277 | 水路交通绿色技术<br>Ship Green Technology                                                        | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 7 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10056121278 | 水路交通装备智能运维<br>Intelligent operation and maintenance of waterway transportation equipment | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 6 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10056124463 | 船舶推进装置与系统<br>Ship Propulsion Equipment and Systems                                       | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 6 | 工程图学<br>B,机械设计<br>基础 A,工<br>程流体力学 |
| 小 计 Subtotal                                                                                                                                                                           |             |                                                                                          | 8   | 128 | 126 | 2  | 0 | 0  | 0 |   |                                   |
| 修读说明:修读说明: 学生从全校发布的个性课程目录中选课, 要求至少选修 6 学分。<br>NOTE:NOTE: Students choose from the personalized curriculum catalog of the entire school, and are required to obtain at least 6 credits. |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| (七) 集中性实践教学环节<br>7 Specialized Practice Schedule                                                                                                                                       |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| (1) 集中性实践教学环节                                                                                                                                                                          |             |                                                                                          |     |     |     |    |   |    |   |   |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10053321195 | 机械设计基础课程设计<br>Practice for Foundation of Mechanical Design                               | 2   | 32  | 0   | 0  | 0 | 32 | 0 | 2 | 机械设计基<br>础 A                      |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10054221190 | 制造与修理工艺实验<br>Manufacturing and repair process experiment                                 | 0.5 | 16  | 0   | 16 | 0 | 0  | 0 | 4 | 机械设计,<br>金属工艺学<br>B               |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10054221191 | 测试技术与信号处理实验<br>Test technology and signal processing experiment                          | 0.5 | 16  | 0   | 16 | 0 | 0  | 0 | 5 | 电工学                               |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                              | 10057221256 | 交通设备与控制工程综合实验<br>Comprehensive experiment of traffic Equipment and Control Engineering   | 2   | 64  | 0   | 64 | 0 | 0  | 0 | 6 |                                   |

|              |             |                                                                                                          |      |     |   |     |   |     |   |   |                 |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---|-----|---|-----|---|---|-----------------|
| 交通与物流工程学院    | 10057224338 | 控制工程实验 A<br>Control Engineering Experiments A                                                            | 1    | 32  | 0 | 32  | 0 | 0   | 0 | 4 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057311033 | 机械制造工程实训 C<br>Training on Mechanical Manufacturing Engineering C                                         | 2    | 32  | 0 | 0   | 0 | 32  | 0 | 4 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057321240 | 毕业设计(论文)<br>Graduation Project (Thesis)                                                                  | 8.5  | 272 | 0 | 0   | 0 | 272 | 0 | 8 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057321241 | 工程软件实训<br>Course Design of Energy and Power System                                                       | 2    | 32  | 0 | 0   | 0 | 32  | 0 | 7 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057321242 | 水路交通装备与控制创新设计与实践(大赛)<br>Innovative design of waterway traffic equipment and control system (competition) | 3    | 48  | 0 | 0   | 0 | 48  | 0 | 3 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057321243 | 生产实习<br>Specialty Practice                                                                               | 3    | 48  | 0 | 0   | 0 | 48  | 0 | 6 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057321244 | 交通设备结构认知与实操<br>Cognition and practice of waterway equipment structure                                    | 2    | 32  | 0 | 0   | 0 | 32  | 0 | 4 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057324442 | 机械振动与控制实践<br>Mechanical Vibration and Control Practice                                                   | 2    | 32  | 0 | 0   | 0 | 32  | 0 | 6 |                 |
| 交通与物流工程学院    | 10057324443 | 设备状态监测故障诊断综合实践<br>Integrated practice of equipment condition monitoring and fault diagnosis technology   | 2    | 32  | 0 | 0   | 0 | 32  | 0 | 5 |                 |
| 自动化学院        | 10137311009 | 电工电子实习 B<br>Practice of Electrical Engineering & Electronics                                             | 1    | 16  | 0 | 0   | 0 | 16  | 0 | 3 | 电工学,电工学,电工学,电工学 |
| 小 计 Subtotal |             |                                                                                                          | 31.5 | 704 | 0 | 128 | 0 | 576 | 0 |   |                 |

修读说明:  
NOTE:



## 五、 修读指导

### 5 Recommendations on Course Studies

1. 课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。
2. 汉语授课本科层次国际学生汉语类课程修读要求详见《武汉理工大学本科层次国际学生公共汉语课程设置与修读要求》，其它课程修读与中国学生培养方案保持一致。
3. 各专业应不断强化劳动教育，将劳动要素融入专业教育，充分依托实习实训、社会调查等实践教学环节，设置劳动教育模块，标注含不少于 32 学时（2 学分）的劳动教育，明确劳动教育的目标、内容、形式和考核要求。

1.Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology.

2.Chinese courses for International students accepting Chinese teaching at undergraduate level can be found in detail the Public Chinese Curriculum and Study Requirements for International Students at undergraduate level of Wuhan University of Technology, and the study of other courses should be consistent with the undergraduate training program for Chinese students.

3.All majors should continue to strengthen labor education, integrate labor elements into specialty education, fully rely on practical teaching links such as practical training and social investigation, set up labor education modules, label labor education with no less than 32 class hours (2 credits), and clarify the goal, content, form and assessment requirements of labor education.

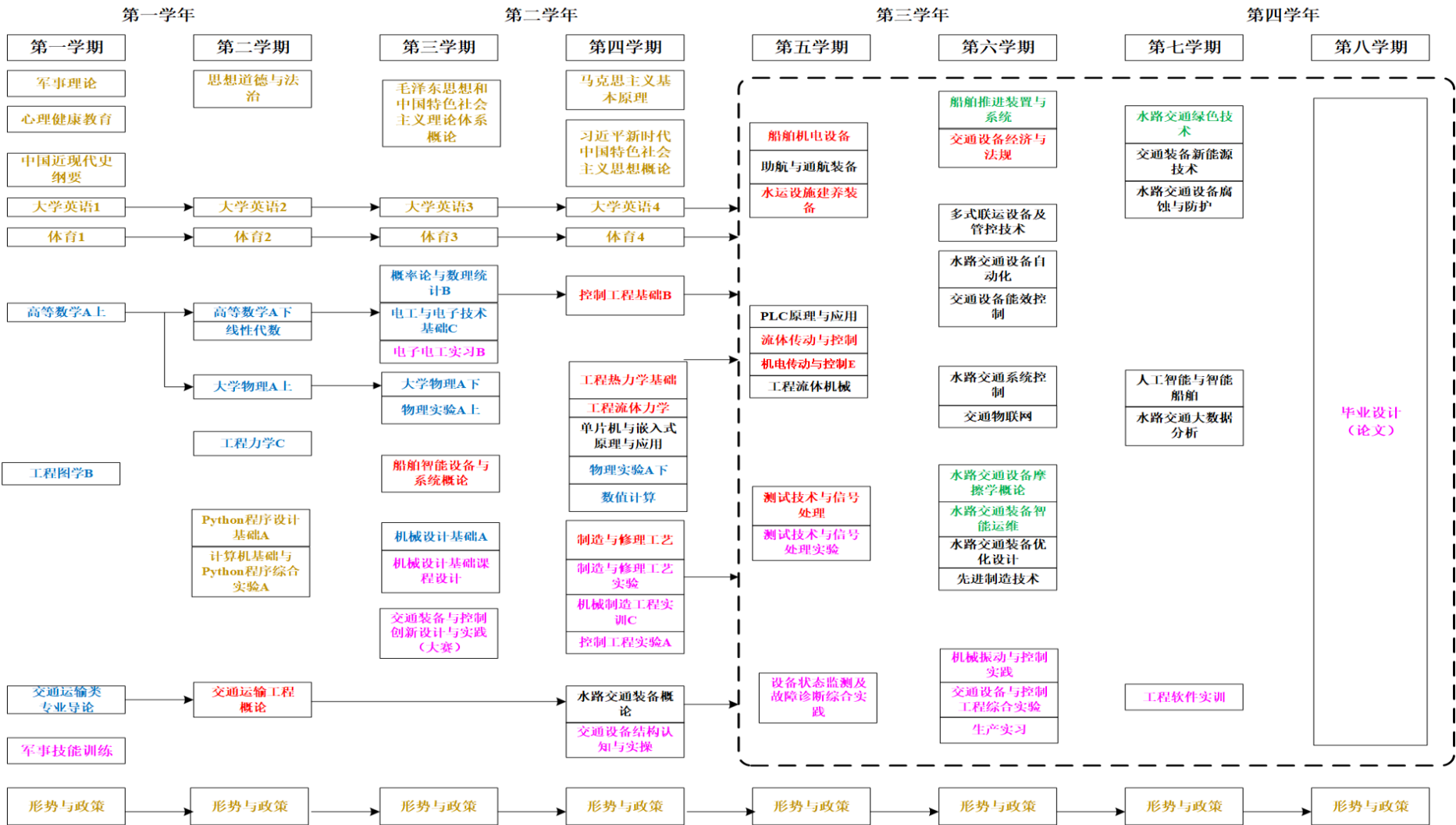
可添加本专业其他修读指导要求。

课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。

学院教学负责人：祝锋  
专业培养方案负责人：郭智威, 方珍龙

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map



说明：棕色—通识教育必修课；蓝色—学科基础课程  
红色—必修课；绿色—个性课；黑色—选修课；粉色—集中实践教学环节