

## 80. 载运工具运用工程学科硕士研究生培养方案

学科代号 082304

英文名称 Means of Transport applied engineering

### 一、研究方向及主要内容简介

研究方向	主要内容简介
载运工具安全可靠及其保障技术 (08230401) Safety, Reliability and Ensuring Technology for Means of Transport	1. 机械失效机理、失效诊断技术 2. 力学环境失效机理与监测技术 3. 飞行器结构自适应、自诊断技术 4. 飞行器结构维修性分析与评估 5. 载运工具结构可靠性与安全性分析 6. 现代表面涂镀层及改性新技术与评估 7. 载运工具结构多学科仿真技术
载运工具信息及电子系统 (08230402) Information and Electronic System for Means of Transport	1. 民用航空器载电子设备综合测试技术 2. 交通智能信息处理网络技术 3. 载运工具通信与电子系统设计与分析 4. 信息融合与虚拟现实技术
载运工具先进控制系统 (08230403) Advanced Control System Technology for Means of Transport	1. 先进控制系统综合设计技术 2. 载运工具智能检测技术 3. 系统动态品质分析与仿真 4. 容错控制与故障诊断技术
载运工具系统控制及故障诊断 (08230404) Control and Fault Diagnosis of Power System for Means of Transport	1. 系统动力学及测试技术 2. 旋转机械振动控制及动平衡技术 3. 故障诊断与监控 4. 运行品质、维修技术及费用 5. 故障诊断与安全防护 6. 载运工具试验及智能检测技术 7. 容错控制与故障诊断技术

载运工具导航技术 (08230405) Navigation and Traffic Management for means of Transport	1. 航路规划优化技术 2. 交通流量预测与控制 3. 先进导航系统技术 4. 自主导航系统分析与设计 5. 导航信息处理技术 6. 多传感器信息融合技术
载运工具系统运用方法 (08230406) Systematic Organization Methods for Means of Transport	1. 载运工具系统集成方法 2. 载运工具联合运用方法 3. 载运工具任务规划及调度
飞行器适航技术 (08230407) Aircraft Airworthiness Technology	1. 飞行器适航性分析与评估 2. 适航标准化管理 3. 航空材料与结构保护适航验证技术 4. 机电与动力系统适航验证技术 5. 航电系统适航验证技术 6. 空中交通适航管理

## 二、学分及课程学习要求

总学分数 28~34，其中公共课 8 学分，基础理论课至少 5 学分，专业基础课至少 6 学分，专业课至少 9 学分。

### 1. 公共课（8 学分，必修）

课程编号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期	考核方式
13M001	科学技术哲学	54	2.0	1,2	考试
13M002	科学社会主义的理论与实践	36	1.0	1,2	考试
13M003	英 语（一外）	144	4.0	1,2	考试
**M900	专业外语	40	1.0	3	考试

注：\*\*M900 代表各学院的专业外语必修课（其中\*\*分别代表各学院代号）

2. 基础理论课（在下列课程中至少选 5 学分）

课程编号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期	考核方式
11M001	矩阵论	60	3.0	1	考试
11M003	数值分析	60	3.0	1	考试
11M005	数理统计	60	3.0	1	考试
11M006	随机过程	40	2.0	2	考试

3. 专业基础课（在下列课程中至少选 6 学分）

课程编号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期	考核方式
09M001	线性系统理论	60	3.0	1,2	考试
09M004	交通运输工程学	60	3.0	1	考试
016002	结构有限元素法	40	2.0	2	考试
016012	维修保障工程基础理论与方法	40	2.0	2	考试
016038	现代材料学基础	40	2.0	2	考试
016039	摩擦学原理与应用	40	2.0	2	考试
016040	高等振动学	40	2.0	1	考试
016041	微机测控技术	40	2.0	1	考试
096004	模糊控制理论及应用	40	2.0	2	考试
096006	最优控制理论及实现	40	2.0	2	考试
096007	最优估计理论及应用	40	2.0	1	考试
096021	计算机网络与数据库	40	2.0	2	考试
096028	交通控制系统	40	2.0	1	考试
096037	交通规划理论与应用	40	2.0	1	考试

4. 专业课（至少选 9 学分，其中在下列课程中至少选 4 学分，其余可在全校硕士生课程中任选，并包括一门实验专题课）

课程编号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期	考核方式
09M003	数字信号处理	60	3.0	1	考试
015012	飞机结构维修与适航	40	2.0	1	考试

015047	材料腐蚀理论及应用	40	2.0	1	考试
015049	机载电子设备自动化检测	40	2.0	2	考试
015050	电气系统故障诊断原理与方法	40	2.0	2	考试
015051	空中交通管制与计算机网络	40	2.0	2	考试
015052	载运工具系统控制及可靠性	40	2.0	2	考试
015053	结构有限元程序设计	40	2.0	2	考试
015056	表面工程学	40	2.0	1	考试
015058	VHDL 语言与复杂数字系统设计	40	2.0	1	考试
015059	机电设备故障诊断	40	2.0	2	考试
015083	民用航空适航基础	40	2.0	1	考试
095031	交通图像检测分析	40	2.0	2	考试
095067	智能交通系统	40	2.0	1	考试
09S003	DSP 实验	32	1.0	2	考查