

# 《维修工程管理》课程思政建设探索与思考

王 坤, 詹湘琳, 史志波

中国民航大学电子信息与自动化学院, 天津

收稿日期: 2022年7月19日; 录用日期: 2022年8月18日; 发布日期: 2022年8月25日

---

## 摘 要

本文针对《维修工程管理》课程思政教育需求, 分析课程内容中可融入的思政要素, 从民航发展及民航维修发展历程中, 挖掘“伟大的中国梦”的民族自信; 从适航法规在维修过程中的法律地位体现维修工作中的“生命至上, 安全第一”的工作准则; 从航空维修过程中人为因素的影响引申到自身社会责任感等教育元素, 通过课堂教学和实践, 验证有效性。

## 关键词

《维修工程管理》, 课程思政, 航空维修, 适航法规

---

# Exploration and Reflection on Ideological and Political Construction of *Maintenance Engineering Management*

Kun Wang, Xianglin Zhan, Zhibo Shi

College of Electronic Information and Automation, Civil Aviation University of China, Tianjin

Received: Jul. 19<sup>th</sup>, 2022; accepted: Aug. 18<sup>th</sup>, 2022; published: Aug. 25<sup>th</sup>, 2022

---

## Abstract

According to the need for ideological and political education in the course of *Maintenance Engineering Management*, this paper analyzes the ideological and political elements that can be integrated into the course content, and taps the national self-confidence of “great Chinese dream” from the development of civil aviation and civil aviation maintenance; From the legal status of

**airworthiness regulations in the maintenance process, it reflects the working principle of “life first, safety first” in the maintenance work; From the influence of human factors in the process of aviation maintenance to educational elements such as their own sense of social responsibility, the effectiveness is verified through classroom teaching and practice.**

## Keywords

**Maintenance Engineering Management, Course with Ideological and Political, Aviation Maintenance, Airworthiness Regulations**

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

“课程思政”是2014年提出的，以构建全院、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育根本任务的一种综合教育理念。2016年，习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调，要用好课堂教学这个主渠道，讲好“课程思政”，要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现“全程育人、全方位育人”[1]。

高等教育必须树立“以德为先、能力为重”的理念，培养知行合一、德才兼备的高素质人才[2]。思想政治素质是当代大学生综合素质的有机组成部分，高校的专业课程也需要逐渐树立价值塑造、能力培养和知识传授三位一体的教学目标[3]。

《维修工程管理》课程是一门新兴的边缘科学，是航空维修工作的源头[4][5]。随着航空业的发展，航空维修应安全运行的需求也需要提高水平，维修工程管理和适航法规的理解与应用水平都直接影响飞机的维修质量、成本和效率。尤其是随着民航强国的建设，国家大飞机项目的实施开展，对维修人才的培养也更趋国际化、标准化。

《维修工程管理》是我校电子信息工程专业的必修专业课程，是对学生将来工作的全面梳理。电子信息专业的毕业生70%以上将进入民航业从事航空维修工作，而航空安全又和维修息息相关，在进入工作岗位之前，在课堂中，让学生掌握专业知识的同时，通过潜移默化的思政教育，让学生树立安全第一，生命至上的思想，提高职业自豪感等，为将来的工作打下更好的基础。

## 2. 《维修工程管理》课程对专业的支撑作用

《维修工程管理》课程是一门多学科交叉课程，内容涉及到管理学、系统工程学、维修理论、飞机系统等各个学科，课程旨在通过授课帮助学生了解航空运营人工程管理的历史背景和法律依据，帮助学生梳理和掌握维修工程管理工作任务和目标，建立民航持续适航的相关概念。在对航空器维修与排故的过程中，由不同学科背景的多人组成团队，需要协同工作，要能运用所学知识解决实际出现的故障，恢复飞机运行可靠性。在整个过程中，对工程人员的职业操守和能力也将是一个考验与评估的过程，对人才的培养质量要求显著提高。

本课程对专业的支撑作用主要体现在以下几方面：

- 1) 本课程具备数学、自然科学、应用科学等知识，能够将其理论和方法应用到航空电子领域；

2) 能够基于航空电子相关背景知识进行合理分析与决策,遵守职业道德和规范,承担、履行相关责任,了解和析国内和国际航空产业的发展环境与态势;

3) 能使达到以航空为核心的毕业要求:让学生对机务维修专业属性、维修执照和职业规划有清晰的了解;让学生理解航空器及相关系统的维修规章;介绍航空安全的评估及人为因素对安全的影响;通过讨论航空法、航空法规、劳动法等国内及国际法律,让学生认识到航空运营规章及人为因素等问题的影响。

在专业课程的学习过程中,将维修过程中的理论与实践和思想教育相结合,既增强学生对专业知识的认识和深入思考,也潜移默化的帮助学生打下坚实的职业素养、优秀的精神品格,是对航空维修事业的有力促进。

### 3. 《维修工程管理》课程的思政结合点

《维修工程管理》的知识点主要包括:

1) 民用航空维修的发展历史,航空维修管理的组成,航空器适航的发展历史及现状;

2) 传统维修思想和现代维修思想的区别,MSG 原理的发展历程、MSG-2 和 MSG-3 原理及逻辑决断过程以及对重要项目的逻辑决断方法;

3) 适航法规的发展历程及各类法规的适用性和之间的联系;

4) 维修大纲的建立流程及其修订的闭环过程和 MRBR、MPD 和维修方案之间的联系;

5) 人为因素的基本概念及人为因素的分析方法。

通过对上述部分的课堂讲授,学生应该能更好地了解民航电子工程师、机务维修工程师,可以掌握民航企业机务维修过程中与维修相关的管理方法及管理文件,可以更深入地理解民用航空器适航审定法规体系、适航审定管理体系等至关重要的内容。

基于上述教学内容,从中选取了三个**知识模块**:民用航空维修的发展历史、适航法规的发展历程与人为因素。在其中分别加入相应的思政元素:“中华民族伟大复兴中国梦”、民航的工匠精神和习近平总书记关于对安全隐患零容忍的重要批示精神等,还可以加入与国家、时政和行业发展、“民航安全”相关的内容。

### 4. 教学方法和手段

在思政建设过程中,采用 Bb 平台、钉钉会议、腾讯会议、mooc 平台等网络教学辅助手段,实现线上线下一体的教学过程,并建立相关案例或教学思政资源素材库。

鼓励学生参与课堂讨论并分组讨论,撰写课程思考论文,并将这些项目加入到课程的最终考核过程中,降低期末考试比例,增加平时互动、讨论及思考的分数比例。

《维修工程管理》课程的思政资源主要由著名人物的奋斗事迹、与国家强盛相关的科学技术发展或者时政要闻或者视频、与维修工程管理技术发展相关的人文教育等。当然,思政资源也不局限于这三类。教师的生活经验、日常生活中的小小感动、美好瞬间,甚至于一草一木都可以成为点亮学生热爱生活的素材。所以,需要从丰富的思政资源中,深入挖掘、不断收集和整理成上课能够用到的思政素材,构建多维度、开放性的《维修工程管理》思政素材库。另外,根据学生的反馈,修改思政素材。综上所述,《维修工程管理》课程思政融入情况如表 1 所示。

亲其师,才能信其道。虽然《维修工程管理》是一门专业性很强的课程,但是不能为了应付考试,让学生死记硬背知识点,而不注重对学生价值观的引导。在讲授专业知识的同时,让学生增加民族自豪感,增强学生个人对国家的责任感和职业道德,将价值观引导于知识传授之中。

**Table 1.** Ideological and political integration in *Maintenance Engineering Management***表 1.** 《维修工程管理》思政融入

素材类型	素材设计的内容	通过加入素材, 可以实现的教学改革目标
人物	鼓励人发奋图强的著名及普通人物的事迹	培养学生刻苦学习、努力奋斗、奉献自我的精神, 增强学生使命感和历史责任感。
时政	涉及到机务维修行业发展、国家发展相关的时政要闻	培养学生爱国爱党热情、帮助学生树立正确的价值观, 增加学生的民族自信心和自豪感。
人文教育	涉及到机务维修技术相关的社会发展	培养学生的自主创新精神, 增强学生的社会责任感和人文素养
其他	日常生活中的美好瞬间	培养学生热爱生活、认真学习的生活态度, 培养学生的职业素养

## 5. 结论

《维修工程管理》是涉及民航适航法规和维修的一门专业性强、学科交叉复杂, 但对未来民航维修工程师极为重要的一门课程, 从中挖掘课程思政元素并将这些元素更好地融入到知识传递过程中也是一项需要投入大量智慧和精力的工作。在学校层面推行“课程思政”的长效机制背景下, 结合“三全育人”工作, 本课程从课程取长补短, 与其他课程教师一起共同探讨, 吸取更多灵感, 挖掘更多的思政点, 促进课程思政育人工作的持续进步。

## 基金项目

《维修工程管理》课程思政示范建设课程(CAUC-2021-B1-011), 中国民航大学教育教学改革与研究项目。

## 参考文献

- [1] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09.
- [2] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[Z]. 教高[2020]3号文件
- [3] 初文华, 张健, 李玉伟. 理工科专业基础课程中的思政教育探索——以《水力学与泵》课程为例[J]. 教育教学论坛, 2018, 372(30): 41-42.
- [4] 孙俊卿, 张鹏, 任仁良, 等. 搭建基于工程教育的航空维修工程训练教学体系[J]. 实验室科学, 2010, 13(3): 1-4.
- [5] 郭巧荣, 刘艳红, 师利中, 等. 《航空维修工程管理》教学内容与教学方法研究[J]. 科技创新导报, 2015, 12(20): 145-146.