

# 行业院校核心课程思政教学设计

## ——以《安全飞行原理》为例

刘俊杰<sup>1</sup> 王 露<sup>2</sup>

(1. 中国民航大学安全科学与工程学院, 天津 300300;

2. 中国民航大学马克思主义学院, 天津 300300)

**摘要:** 为构建科学的安全工程专业人才培养模式, 基于国家对思政课建设的重要指示、关于立德树人的重要论述及教育部相关文件要求, 探讨了安全飞行原理课程与思想政治教育相融合的必要性和可行性, 分析了民航安全专业开展课程思政的背景与需求, 在课程思政教学设计中, 以教学目标为导向, 以课程内容分析为基础, 以课程设计和线上教学平台为依托, 将思政元素与知识点融合以提升学生专业素养、职业道德和社会责任感, 为行业院校核心课程思政提供支持。

**关键词:** 安全飞行原理; 课程思政; 教学设计

### 一、引言

2016年12月在全国高校思想政治工作会议上明确了:“高校立身之本在于立德树人”“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”。教育部发布的《关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》中提出:“要把课程思政建设作为落实立德树人根本任务的环节。”因此, 课程思政解决的是“培养什么样的人”“如何培养人”的问题, 是将思想政治教育元素, 包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去, 潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。

2022年10月, 党的二十大报告提出:“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑,”其中科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。课程思政主要任务“一二三四+N”中的“一”, 即把握一条主线, 把新时代中国特色社会主义思想贯穿教育教学全过程。上述指导思想为“大思政课”问题指明了方向。

安全第一始终是民航运输业持续健康发展的生命线。行业院校的安全专业不能脱离行业主营业务。作为我国民航人才培养的摇篮, 中国民航大学安全类专业肩负着为行业培养具有专业素养、熟悉行业运行规律、行业安全运行的直接参与者与管理者的重要责任。安全飞行原理是我校安全类专业(安全工程、应急技术与管理)本科专业的专业核心课程。如何将思想政治教育与课程教学实践深度融合, 不仅是民航安全专业人才培养的需要, 对于提升我国民航行业安全管理水平同样具有深远意义。

### 二、课程需求分析

#### (一) 行业需求

安全是民航业的生命线, 事关国家战略安全, 事关人民生命安全。我国民航业仍处于生产经营规模不断扩大、安全运行环境日趋复杂、存量和增量风险交织叠加、安全责任主体日益多元的发展阶段。行业持续稳定发展对于高质量安全人才的需求更为迫切和具体。局方、航司、机场安全管理机构安全人员不仅要掌握基本知识、也要熟悉行业, 具备高度的责任心和使命感。因此, 民航院校安全专业核心课程《安全飞行原理》融入思政教育不仅是满足当下行业安全管理需求, 也是持续推动民航运输行业安全发展的重要保障。

#### (二) 专业背景需求

安全工程专业致力于保障人们生命财产安全、预防和控制事故发生, 是培养安全工程专业高级人才的重要途径, 也是确保安全科学与技术能够蓬勃发展的重要基础。我校安全工程专业培养

目标: 立足国家航空安全保障体系建设与民航持续安全发展, 围绕行业运行安全, 培养掌握民航安全管理技术, 能在民航行业内外企事业单位从事安全技术、管理、监察等业务的复合型人才。

我校安全本科专业包括安全工程和、应急技术与管理, 以培养知识、能力和素质全面而协调发展, 面向生产、建设、管理、服务一线的高素质应用型人才为目标, 面向岗位包括但不限于安全管理人员、安全信息人员、事件调查员等。《安全飞行原理》课程是专业核心课程之一, 也是行业安全工程专业知识体系的重要组成部分。

#### (三) 当代大学生特点分析

当代大学生成长在经济快速发展、新时代社会背景下, 学习成长环境在经济上相对富足, 互联网和移动通信技术的普及使得信息获取变得极为便捷, 全球化让大学生拥有更广阔的国际视野, 更加注重个性表达和自我价值实现, 以兴趣导向性也更为明显。这些因素使得当代大学生在学习过程中更为注重学习兴趣、日常表现中个性鲜明。因此, 基于学生心理需求, 以问题为导向, 以课程内容为基础, 结合行业实践进行课程内容设计, 激发学生的好奇心、使命感, 对于更好实现课程教学效果具有重要作用。

人的个性心理特征是指人的多种心理特点的一种独特的结合, 是个体经常、稳定地表现出来的心理特点, 比较集中地反映了人的心理面貌的独特性、个别性。内驱力是激发个人内在动力和行为动机的一种心理力量, 可以通过设定具体可实现的目标、强化动机、建立正反馈等具体的方法来实现。大学生作为成熟的独立个体, 内驱力的激发与唤醒需要兴趣作为内在的动机, 因此在设计课程思政与教学内容融合的过程中从认知-方法-行为三层次提升学生对学业、对行业的兴趣, 形成长久、持续的正向机制。

### 三、课程模块思政设计

#### (一) 课程设计思路

课程设计主要包括明确目标、模块分解、内容分析、案例选取、方案设计、效果评估与改进等内容。在大纲设计中, 围绕立德树人的根本任务, 将思想政治教育元素巧妙地融入专业知识体系之中, 培养学生扎实的飞行安全理论知识, 拥有职业道德、强烈的社会责任感以及深厚的爱国情怀。

本课程涵盖基础空气动力学理论与飞行实践的具体原理和方法。内容设计主要以空气动力学基本概念、基本理论为基础, 结合航空器运行相关的飞行限制边界、各飞行阶段中飞机性能限制等内容, 注重将空气动力学、飞行性能、飞行限制包线等基本理论与安全分析、安全管理、风险控制等实际应用相结合, 使学生能够深入理解飞行安全原理, 提高飞行安全意识, 培养学生的飞行安全知识和技能, 提高飞行安全意识、飞行安全知识的综合运

用能力和应对能力。

## (二) 课程内容分析

为培养本专业学生树立学术科学精神和创新精神，树立社会主义核心价值观，在设计本课程思政环节，结合课程内容和知识点，增加课程知识性、趣味性，融入思政元素，实现课程育人、知识育人、思想信念育人。教学内容分成3个模块，(1) 预备知识模块主要介绍基本单位制、国际标准大气等基本常识；(2) 基础理论知识模块主要介绍低速空气动力学、高速空气动力学的基本原理；(3) 实践应用模块主要包括飞机的平衡操纵性稳定性以及飞行性能部分。

## (三) 课程设计

依据课程内容综合考虑课程的思政结合点，按模块教学目标设计和选取，做到问题、知识、实践/案例三融合。

1. 预备知识模块：以国际标准大气的建立过程为例，使学生树立问题导向、工程思维，培养学生分析问题和解决问题的能力，培育其探索精神和创新精神，引导学生全面、辩证地分析问题与解决问题；

2. 基础理论模块：以理论教学为基础，结合我国民机设计研发的艰辛历程，拓展学生的也了解与行业发展息息相关的飞机制造产业，拓展学生综合思维能力，结合马原知识“人民群众是历史的创造者”讲述民航安全依靠全体从业人员的共同努力，强化学生集体意识与责任感；气动特性部分结合国内外相关发展历史和现状，以高亚音速飞机气动设计为例讲述国内外概念飞机的设计研发现状，结合典型失事事故加强学生对基本概念的理解同时建立对行业发展和国家强大的使命感和责任感。

3. 实践应用模块：结合速度包线介绍我国军机试飞员试飞过程中如何接近飞行包线的视频，结合典型速度概念等介绍国内外相关规章的差异，结合起飞场地长度等概念，引导学生正确认识工程应用理念，引导学生形成比较视野，认识到社会主义制度的优越性，进而树立起“四个自信”。这些内容的融合和实践不仅有助于学生建立工程安全观念，建立科学的综合分析思维，因其真实生动有助于激发学生学习兴趣，帮助学生树立对行业发展的责任感，民航强国是我的使命感。

教学过程中结合线上智慧树教学平台，搭建各模块知识图谱，以问题为导向，以知识点为基础，课上启发式拓展学生思维，实现线上线下、课上课下、知识实践多维度融合。

## (四) 典型案例设计

典型案例设计是教学过程中的一个重要环节，特别是在课程思政中，通过典型案例可以增强教学的生动性和实践性，使学生更深刻地理解和掌握知识，同时培养其分析能力和价值判断。以下为典型案例样例。

1. C919 国产大飞机擦尾实验。C919 飞机是我国首款完全按照国际先进适航标准研制的单通道大型干线客机，在研制过程中，经历了低、中、高速滑行试验等多项严格试飞项目。其中，最小离地速度 VMU 是飞机起飞性能中的重要参数，是无任何危险特性前提下能够在离地后继续起飞的最小速度。将 C919 擦尾实验试飞案例与课程内容相结合，引导学生思考 C919 成功试飞背后的国家战略意义、科研人员的辛勤付出以及团队合作精神等思政元素。通过分析，培养学生的爱国情怀、创新精神和团队协作精神。这种教学模式有助于培养学生的综合素质和家国情怀，增强学生的专业自豪感和国家荣誉感。

2. 英雄试飞员李中华。英雄试飞员李中华是我国空军试飞员队伍中的杰出代表，两次荣获国家科技进步特等奖，两次获得“空军飞行人员金质荣誉奖章”，为国家航空事业的发展做出了

巨大贡献。李中华成功测试出了歼-10 战斗机的最大飞行速度执行歼-10 飞机低空大表速试飞的任务。对于歼-10 战斗机的定型和生产、提升我国空军的作战能力和国防实力具有重要意义。结合本课程飞行包线教学内容，融合英雄试飞员李中华的试飞案例，让学生认识到个人命运与国家命运的紧密相连，激发学生的爱国情怀，传授专业知识、培养学生的爱国情怀和科学精神，增强学生的责任意识和使命感。

3. 飞机装载错误与安全管理。飞机载重平衡是飞机飞行安全的关键环节，直接影响飞机飞行安全。飞机的重心位置直接影响飞机的操纵性和稳定性，进而导致飞行事故。实际运行过程中，旅客货物的分布，舱单数据录入的错误都是潜在的诱因。例如 2007 年 4 月 21 日，国内某航司一架 Bxxxx 货机在厦门高崎国际机场执行任务时，由于计算重量比实际起飞重量少 33.699 吨，导致飞机起飞离地时速度小、仰角大而擦伤天线，构成一起人为原因的飞行事故征候。

安全飞行原理课程的学习与实践是识别风险，预防飞行事故的关键。课程案例教学结合实际运行过程可以使学生对关键的安全风险管理环节有更具体清晰的认知；同时启发学生发散思维、拓展包括故障识别、安全信息通报、应急决策制定等内容，培养学生责任意识、综合能力。

## (五) 效果反馈与评估

关注并持续跟踪教学效果。效果反馈与评估是教学过程中至关重要的环节，通过课上互动、学生课堂表现、线上线下小测等各种渠道收集学生的反馈信息以便，为后续教学改进提供依据。

## 四、总结

综上，在行业院校的核心专业课程教学过程中，结合行业背景、以问题为导向，在教学实践中，将思政元素与专业内容相结合，力求在传授知识的同时，培养学生安全意识、责任意识和爱国情怀。结合课程特点，通过案例分析、小组讨论等形式，增强对飞行安全重要性的认识；采用互动式、启发式的教学方式，鼓励学生积极参与课堂讨论，发表自己的观点和看法；引导学生主动思考、自主探究，提高学术的思辨能力和解决问题的能力，提升学生的创新意识和团队合作精神。未来将继续优化教学内容和方法，为培养更多具有高素质、高技能的航空人才贡献力量。

## 参考文献：

- [1] 张宁娟, 燕新, 左晓梅, 等. 构建科学的符合时代要求的教育评价制度——习近平总书记关于教育的重要论述学习研究之七 [J]. 教育研究, 2022, 43 (07) : 4-16.
- [2] 宋志杰, 柳文林, 王平, 等. 以“为战育人”引领军校飞行原理课程思政 [C]// 哈尔滨工业大学, 中国宇航学会, 教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会. 第四届全国航空航天类课程思政教学改革论坛论文集. 海军航空大学航空基础学院; 空军工程大学航空工程学院; , 2023: 6.
- [3] 教育部. 着力构建高质量高等教育体系的“一二三四+N”主要任务 [EB/OL]. [2024-07-20]. <http://education.news.cn/20240430/658be1478c9e4778bbaa5c9174c3d175/c.html>.
- [4] 中国民用航空局. “1+4+6”民航安全风险管控总体方案 [Z]. 2024.01
- [5] 中华人民共和国交通运输部. 2023 年民航行业发展统计公报 [EB/OL]. (2024-05-31) [2024-07-24]. <https://www.mot.gov.cn/tongjishuju/minhang/202406/P020240621367394142022.pdf>.