

航空学院赴南京航空航天大学调研交流

3月12日，航空学院由院长邓子辰、党委副书记（主持工作）索涛带队，一行12人赴南京航空航天大学调研交流。

上午，学院一行到南京航空航天大学航空学院调研。航空学院党委书记冯绍红、院长高存法，副书记余明、副院长魏小辉、钱征华、沈星、陆洋，国重办主任朱孔军、院长助理史勇杰，学院办公室主任储瑾蓉等参加座谈。双方重点围绕“人才培养、课程思政建设、重点实验室建设、教学成果奖申报、全面从严治党”等方面工作进行了充分交流。



会前，学院一行还参观了校史馆、直升机旋翼动力学国家级重点实验室、机械结构力学及控制国家重点实验室以及机械结构强度所、振动利用与精密驱动、多功能轻量化材料与结构工信部重点实验室。

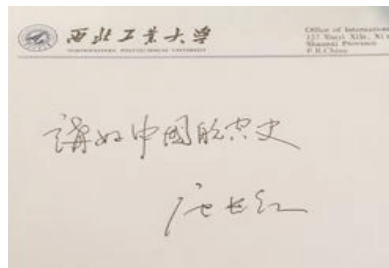
下午，学院一行拜访郭万林院士。一是向郭院士汇报黄玉珊航空班建设、班级学生学习生活情况，听取郭院士作为黄玉珊班主任对班级建设的建议；二是围绕学院学科建设、科学研究等工作听取了发展建议。



“课程思政” 优秀示范课 ——中国航空史（李华星）

聚焦中华民族几千年的航空文明史，特别是百年来中国航空人薪火相传、前仆后继的奋斗史，追寻“航空救国、航空报国、追求卓越、勇攀第一”的中国航空精神的源泉，使同学在课程的教学过程中不仅学习到航空历史知识，更经受深刻的思想政治教育洗礼。

充分发挥《中国航空史》课程的特点，挖掘课程核心优势，以马克思主义思想和习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，以中国航空起伏跌宕的发展历史为脉络，以中国航空人英雄事迹为血液，围绕全面提高人才政治素质和综合能力的核心，把思想政治教育融入课程教学全过程，向学生灌输马克思主义辩证唯物主义思想，加强社会主义核心价值观教育。



西工大杰出三总师唐长红院士、杨伟院士、赵霞总设计师面对面勉励教师教好、同学学好《中国航空史》。

通过对中国航空发展历史和在航空发展史中涌现的典型事例和英雄模范人物的系统介绍，培育学生树立坚定的共产主义政治立场和中国特色社会主义思想，启发学生学习借鉴航空科学技术发展的思维模式，开拓学生的科学技术视野，激发学生爱航空、学航空、为祖国航空科技和国防事业献身的爱国主义精神和科学精神，培养德才兼备的社会主义高科技人才。



《中国航空史》课堂外思政教学：空警-500总设计师杰出校友欧阳修绶、空军八一飞行表演大队原大队长张信民大校与同学亲切交流。



在教育部航空航天类教指委主办的交流培训会上介绍课堂思政体会。

首批国家一流线下课程 “飞行器设计实践”课程思政特色

课程思政目标

飞行器设计实践全程贯穿课程思政要素，不贴标签，摆脱思政内容与专业知识两张皮。润物无声，旨在培养航空学院飞行器设计专业本科生成为爱国、爱党、爱专业、爱航空的新一代“未来飞行器设计师”！

课程思政特色做法及成效

1. 飞行器设计实践教学前端注重培养学生“强军富民”思想

在本课程开场后的第二周，分组讨论过程中，为学生讲述实践课学生所设计的实物机方案必须服务于国家安全或国民经济，并提倡学生自主思考和自主设计，以达到爱国与爱航空的入耳、入脑、入心。例如，任课

教师刘斌在2021年春季学期开课伊始给2018级飞行器设计专业本科生进行了飞行器设计的国防具体需求讲解（如：中印边境对无人机的具体需求等），同时在研讨过程中融入“提升我军运输能力需求”，激发学生自主选择并提出大空间大载重高升力盒式布局军用运输机的场景设计需求，进一步进行总体设计与缩比验证技术探索。



教学讨论中学生自主讲解飞行器设计需求和设计思路（图为学生杨梦冰）

2. 飞行器设计实践成果辐射广西融水，并反馈课堂“扶贫爱国敬业”课程思政

2016级飞行器设计实践课张运鹏组的无人机设计作品在张运鹏同学的联系下，向广西融水思源实验学校进行捐赠。



张运鹏同学在广西融水支教期间，为思源实验学校开设了《航空科普》课。时至今日，思源实验学校航空科普课程已开课近一年，当地学生们展现出了对航空领域的浓烈兴趣，并对我国的航空事业展现出了浓烈情感。借助本次实践课捐赠的无人机模型能够帮助当地学生更加真切的认识飞机、走近航空。随着课程的推进，同学们能够领会到科学知识的严谨和神奇以及翱翔蓝天的乐趣和魅力，能够让树立投身航空事业的远大理想，在不久的将来为航空强国建设，为实现强军梦、中国梦贡献力量。



在飞行器设计实践课堂上，任课老师将张运鹏的事迹对本科生进行讲述，形成“扶贫、爱国、敬业”的课程思政元素，并彻底摆脱了思政、专业课两层皮的现状，有效激发了学弟学妹们对国家的热爱，帮助他们理解了党扶贫攻坚战略部署的伟大，春风化雨般提升了学生们对航空专业的喜爱程度，实现课程思政的终极目的。



张运鹏为思源实验学校学生进行航空科普授课

航空航天类专业本科生 科研素养的培养与实践



西北工业大学航空学院
副教授 刘军

我国《高等教育法》第十六条第二款规定：“本科教育应当使学生比较系统的掌握本学科、专业必须的理论、基本知识，掌握本专业必要的基本技能、方法和相关知识，具有从事本专业实际工作和研究工作的基本能力”，这里的“从事本专业研究工作的基本能力”就指的是科研素养。随着《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和《全民科学素质行动计划纲要（2006-2010-2020）》的颁布实施，以及《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》的贯彻落实，本科生科研素养的培养已经成为强化素质教育和深化教育改革的重要内容。

航空航天产业的快速发展，需要大量具有科研素养的创新型人才做支撑。科研是高校人才培养的重要途径，如何发挥好高校的人才高地作用，培养大批科研素质过硬的专业人才，是亟需我们探索和解决的问题。

一、航空航天专业本科生科研素养欠缺的现状



1. 科研文献、资料、信息的检索能力不足



2. 科研知识匮乏



3. 科研思维薄弱，科研态度存在偏差



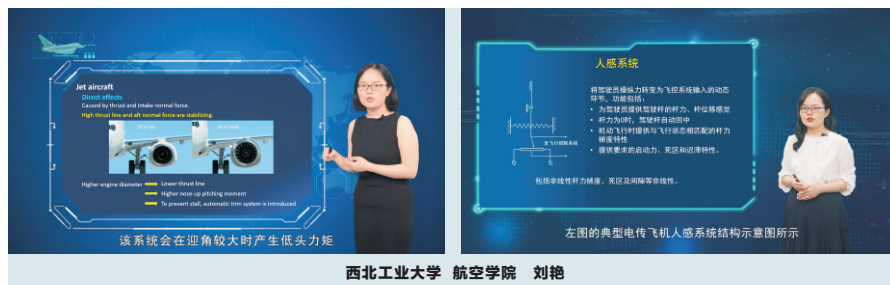
4. 科研项目实施中的基本技能较差

二、提升航空航天专业本科生科研素养的途径和方法

1. 积极开展定期讲座，引进各类学术报告，营造浓厚科研氛围。
2. 开展本科学子“导师制”或“实验室制”的实践研究，打破高校吸纳本科生参与科研活动渠道不畅的瓶颈。
3. 广泛建立各种科学文化社团，吸引本科生参与各类学科竞赛。
4. 多方合力，完善培养机制。



飞行动力学专业课程的思政建设



高校的根本任务是培养人才，而高校思政工作，则关系着高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人。造成近期香港乱局的祸根之一就是当地的教育问题，特别是思想政治教育的缺失甚至扭曲，让年轻人缺乏对国家的认同感和归属感。该事件从反面体现了高校思想政治工作的重要性，也为我们敲响了警钟。

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调：“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”。“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。”

将课程思政理念融入专业课程，是有效发挥课堂育人主渠道的必然选择：1）思政教育通过专业知识找到有效载体，能够润物细无声地融入教学过程中，增强思政教育的亲和力；2）专业课具有很强的专业和行业背景，能培养学生的专业精神和职业伦理，对于学生的人生成长和发展具有长远的引导作用；3）与思政课相比，专业课的班级规模较小，教师更能掌握学生的学习状态和思想状况，能更好地因材施教和对症下药。

飞行动力学是为飞行器提供设计需求与评估指标的学科，在飞行器设计专业中处于顶层、指导地位。《飞行动力学》课程作为西北工业大学航空学院飞行器设计专业的核心课，对飞行

器设计专业学生知识结构和素质技能的培养具有举足轻重的作用，课程所蕴含的科学思辨及爱国情怀是课程思政的良好载体。本文将结合课程特点及目前存在的问题对专业课教师如何开展《飞行动力学》课程思政建设进行探讨。

一. 飞行动力学课程思政教育存在的问题



- 1 专业课教师思政意识与教学能力欠缺
- 2 工科学生的思维惯性
- 3 课程学时压缩

二. 飞行动力学课程中的思政元素



- 1 飞行动力学中的科学发展规律
- 2 飞行动力学中的爱国主义情怀
- 3 飞行动力学中的以人为本

三. 课程思政建设途径



- 1 提高专业课教师课程思政及教研能力
- 2 知识点结合案例开展育人
- 3 充分利用现代化教学手段

在国际国内形势纷繁复杂、理论领域斗争激烈、信息飞速传播的今天，以专业技能知识为载体、具有强大说服力和感染力的专业课程思政，无疑可以将课堂主渠道功能发挥最大化，为培养社会主义建设者和接班人做出重大贡献。通过挖掘课程的思政元素、充分利用各教学环节、开展多样化教学模式，飞行动力学课程可以实现课程思政，训练学生的辩证思维能力，引导学生树立踏实的学习精神，激发学生学习专业知识、为航空事业发展贡献力量的爱国情怀。课程思政对专业教师来说是巨大挑战，但通过课程思政建设，教师自身的课程思政及教研能力也能得到提高。

航空航天类实践教学课程 思政建设探索与实践



新时代背景下，开展实践教学课程思政改革是提升学生综合实践能力，培养高素质应用型航空航天类专业人才的重要途径。针对航空航天类专业实践教学的特点，从教师队伍师德师风建设、思政育人教学目标、实践教学方法和技术改进、思政元素挖掘与教学内容融合、工程伦理教育和课程思政教学效果评价体系几个方面探讨了航空航天类实践教学课程思政建设的主要内容。近几年的探索与实践表明了课程思政建设取得了一定的成效，期望为航空航天专业类似的其他工科专业实践教学课程思政改革提供参考。

一直以来航空航天类专业都非常注重基础理论课程和专业课程的建设，目前在专业理论课堂上融入课程思政思想的教育方式已经取得了较好的效果，实践教学是理论教学的重要补充，理应在航空航天类专业培养体系中占有重要的地位，然而由于专业特点的限制，实践内容庞杂、知识面覆盖跨度大，纯物理实验因高风险、高成本、高危险性而难以实现，导致实践体系不完善，流于形式，学生缺乏体验感和成功感。因此，在实践教学过程中融入课程思政的思想不仅非常重要，而且也非常有必要。



一、航空航天类实践教学特点

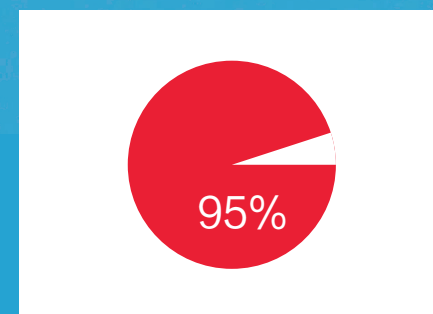
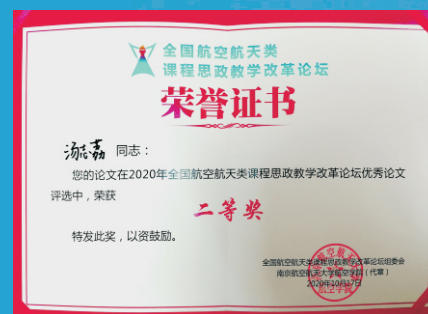
- （一）航空航天类专业特点
- （二）航空航天类实践教学体系
- （三）航空航天类实践教学特点

二、航空航天类实践教学课程思政建设内容

- （一）加强教师队伍师德师风建设，加深其对课程思政的理解和认识
- （二）深挖实践教学课程思政元素，从系统的角度促进思政元素与实践实验教学相融合
- （三）重视学生体验及反馈，建立客观完善的课程思政教学效果评价体系

三、实践教学课程思政实践反馈及效果

基于上述航空航天类实践教学课程思政建设构想，分别完成了2019级、2020级航空航天类培养方案的制定，从顶层上明确了思政教育目标，并对所有相关的实践教学课程进行了教学大纲修订，要求教师从教学目标、教学方法和教学内容等各个环节体现思政育人元素。通过对部分实践课程学生的问卷调查反映：对将课程思政教学引入实践课程表示“有必要”、“对学习有益”和“提高了积极性”的比例达到了95%以上。



西北工业大学课程思政案例：

“课程思政”优秀示范课—— 航空概论、飞机总体设计



西北工业大学
航空学院 副教授
袁昌盛

航空概论课程：

内容设置方面：

（1）纵观航空发展历程，以飞机技术和设计思想的演进过程为实例，提高学生的忧患意识、进取心和开拓进取、追求卓业的精神。

（2）通过飞机发展过程中的一些著名事件，培养学生科学严谨的工作态度。

课程进行方面：



加强引导

以丰富案例，引导学生积极思考、分析讨论，形成主动的学习态度，提升了学习效果，也有助于后续课程的深入学习。



团队精神

通过设置团队作业，培养学生的合作精神。题目设置有一定广度和深度，需要大量搜集资料并研究讨论，调动学生的主动探索精神。

飞机总体设计课程：



系列化案例分析

以一些系列化项目的进展过程和一些著名设计师的典型方案研究为例，分析飞机研制中的出发点、科研思路和工作方法，培养学生的科学态度、研究技能和综合分析方法，提升科研能力。



团队项目

设置需要团队合作进行的、贴合工业现状的、接近实际的研究项目，使学生在项目过程中熟悉现代飞机研制项目的思路和方法；同时，项目需要分工合作，也培养起学生的组织能力和合作精神。