



航魂铸心 双场双师 三证融通

国产大飞机运维人才培养的创新与实践

单 位：信阳航空职业学院

汇报人：朱 育 林



目录 / CONTENTS

01

成果背景

- 行业痛点
- 国家战略

02

成果简介

- 模式构建
- 体系创新

03

解决的教学 问题与方案

- 痛点聚焦
- 系统破解

04

成果创新点

- 三重突破
- 范式重构

05

应用效果

- 质量彰显
- 辐射推广



01

成果背景

国家战略 时代使命

“让中国大飞机翱翔蓝天，承载着国家意志、民族梦想、人民期盼。”

—— 习近平总书记对国产大飞机事业作出重要指示，为产业发展指明了方向，确立了国家战略高度。

2015

中国制造2025

明确提出“建成自主可控的民用飞机产业链”，**开启战略布局。**

2017

C919成功首飞

国产大型客机腾空而起，实现了中国航空工业的**历史性突破。**

2022

获颁型号合格证

取得中国民航局TC证，标志着具备了进入**市场运营的资格。**



✈ 规模化运营成果

截至2025年底，累计**执飞超2.6万班次**，安全载客逾**300万**人次。

🔴 运维人才瓶颈

产业快速发展带来结构性短缺，2025年专业运维**人才缺口已超3000人。**

行业迫切需求

中国民航局《关于促进国产民机维修业发展的指导意见》明确指出：“支持职业院校与国产民机制造企业、维修单位开展深度合作，**培养既懂技术又懂适航的复合型人才**”，这为行业人才培养指明了核心方向。



01. 价值偏差：重技轻规

传统教育中普遍存在“重技能轻适航、重操作轻规章”的倾向，导致培养出的人员往往“会干活但不守规矩”，**埋下安全隐患。**



02. 场域割裂：理实脱节

校内教育侧重理论灌输，企业实践往往流于“看热闹”，教学场景与真实工作场景严重分离，学生**难以形成岗位胜任力。**



03. 制度断层：学历错位

学历教育体系与CCAR-66执照体系相互独立，造成毕业生“有学历无资格、有技能无执照”，**无法直接对接行业用人标准。**

【行业痛点】

如何打破传统壁垒，构建一体化培养体系，真正培育出“技术过硬、规章精通、作风优良”的国产大飞机运维人才？这是行业发展的核心命题。



02

成果简介



成果演进历程

2019年河南省高等教育教学改革研究与实践项目启动，探索国产大飞机人才培养模式；
2020年河南省教育科学规划课题启动，探索民航维修适航性人才培养模式；
2022年河南省政府与中国商飞公司签订战略合作协议，支持开展C919运维人才培养。

河南省教育厅

教高〔2020〕27号

河南省教育厅 关于公布 2019 年河南省高等教育教学改革 研究与实践立项项目的通知

2019SJGLX814	产教模式研究	刘 勇、郭平磊、郭永清、王 静	河南语言高等专科学校、郑州 市郑东新区医院	一般项目
2019SJGLX815	高职院校教学分制改革中重构课程体系 的理论与实践研究——以电子商务专 业为例	王 冰、张甲立、王 莹、李小微、 曹文杰、沈晓莹、王 博、王鸿翔、 陈永杰、郭 雪	洛阳科技职业学院、河南林 业职业学院	一般项目
2019SJGLX816	“以工作过程为导向、项目任务驱动式” 《飞机维护技术基础》课程教学改革	罗宇华、王耀耀、韩宗亮、陈俊辉、 赵德泰、孔立峰、刘会明	信阳航空职业学院	一般项目

中国商飞公司总经理赵越让：中国大飞机 助力“空中丝绸之路”高质量发展

河南省人民政府门户网站 www.henan.gov.cn 时间：2022-11-17 10:05 来源：大河网

分享：   



“中国商飞与河南省签订了战略合作框架协议，与河南航投签订了两架灭火机的协议。感谢河南省一直以来对大飞机的坚定支持，感谢河南航投对大飞机、对中国商飞公司的信任！”11月16日，在郑州—卢森堡“空中丝绸之路”国际合作论坛上，中国商用飞机有限责任公司总经理赵越让通过视频致辞时说。

二、成果简介

核心理念 总体架构





育人实效

教师团队：教工党支部获批**全省高校党建工作样板支部**培育创建单位，**黄大年式教学团队**1项，河南省教师教学创新团队1项

教学资源：获批**国家级规划教材**2部，**国家级教学资源库**1项，省级教学资源库立项2项，省级精品课程4门

学生获奖：国家、省部级竞赛奖80项，证书获取率90%

附 件

第二批河南省高等职业学校 黄大年式教师团队名单

(排名不分先后)

序号	团队名称	所属高校	负责人姓名
10	航空机务维修教师团队	信阳航空职业学院	周 忠





03

解决的教学问题与方案

痛点聚焦 精准诊断

01 价值偏差

【核心表现】传统培养模式过度强调实操技能训练，却严重忽视民航运维的核心——适航规范教育，将技能与合规要求割裂开来。

深层后果：学生缺乏持续适航管理认知，极易出现“会干活但不守规矩”的行为偏差，埋下安全隐患。

02 场域割裂

【核心表现】院校难以复刻真实民航运维场景，企业受安全与生产双重制约，无法深度参与教学环节，供需两端形成物理与认知上的隔离。

深层后果：导致“校内学理论、企业看热闹”，能力成长严重断档，适航合规行为无法在真实场景中固化。

03 制度断层

【核心表现】职业教育标准体系与民航飞机维修执照考核体系彼此独立，学历教育内容与行业准入资质要求未实现有效衔接与互认。

深层后果：毕业生需额外投入时间与成本参加执照培训，形成“有学历无资格、有技能无执照”的就业壁垒。

三、解决的教学问题与方案

靶向施策 系统破解

航魂铸心，价值重塑

准军事化管理：依托40%军航背景师资，建立**准军事化课堂**与日常管理制度，强化纪律意识与执行力。

适航理念植入：联合20%民航持照教师**开发专业核心课程**，将“安全第一”理念融入教学全过程。

刚性工卡考核：对标CCAR-66部**建立“适航合规工卡”**评价机制，对违规操作实施一票否决，固化合规习惯。

直击“价值偏差”根源，筑牢民航职业精神根基。

双场双师，场域协同

双场递进培养路径：设计“虚拟筑基→现场淬炼→岗位对接”的进阶式培养路径，实现能力培养的无缝衔接。

校内虚拟仿真筑基：依托省级**虚拟仿真**平台，覆盖80%以上**典型故障场景**，低成本、高效率完成基础技能训练。

企业真实场景淬炼：利用**飞机定检窗口期**，由持照工程师指导学生参与**真实维修任务**，完成从模拟到实战的转化。

打破“场域割裂”壁垒，构建虚实结合能力成长闭环。

三证融通，制度贯通

标准深度融通：将民航执照考核核心要点全面融入人才培养方案与课程标准，确保教学内容与行业要求一致。

师资双向互通：建立教师与企业持照工程师双向流动机制，定期轮岗交流，保持师资队伍的行业实战活力。

评价多维衔接：构建“过程考核+技能等级认定+执照理论考试”三维评价体系，实现学历证书与职业资格的有机衔接。

消除“制度断层”障碍，实现教育标准与行业标准同频共振。



04

成果创新点

创新点1：实现运维人才培养价值重塑——从“技能本位”到“适航素养本位”



创新点2：实现运维人才培养场域重构——从“场域割裂”到“双场联动”

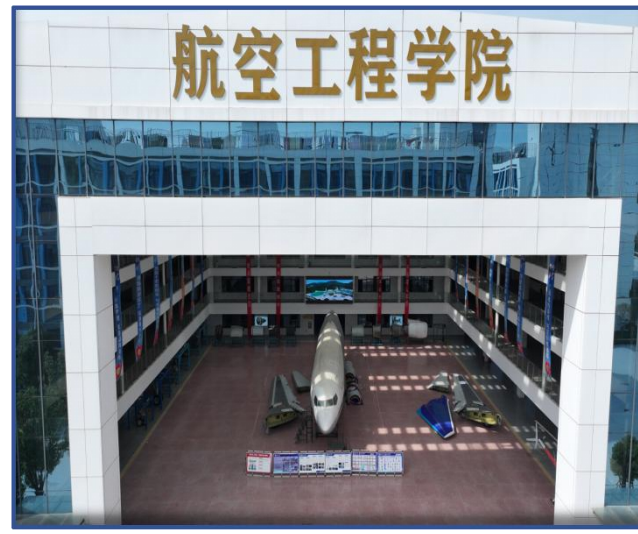
依托省级航空**虚拟仿真示范性实训基地**与工程中心，开展虚拟仿真训练；引进真实飞机与发动机，构建U型机务大楼，形成**中央整机、两侧部件车间的“真场景、真设备、真训练”**三真格局；借力**MRO定检窗口**开展真实维修，实现校内模拟训练与**企业真实维修现场**“双场联动”。



省级飞行器维修虚仿基地



省级航空虚仿工程中心



机务大楼



省级高技能人才培养基地

创新点3：实现运维人才学证衔接链路重设 —— 从“制度断层”到“三证融通”



标准映射通道

完成学历教育“课程语言”与执照制度“考核语言”的双向精准翻译，实现课程标准与行业标准的无缝对标，消除教育与考核的理解偏差。

成果互认通道

建立“课程学分→能力达成度评价→行业认证”的三级转换体系，让学习成果直接转化为职业资质，避免重复考核与资源浪费。

同步评价机制

推动学习过程与取证过程同步推进，实训内容与岗位任务实时呼应，确保人才培养与行业实际需求同频共振，提升人才供给质量。



05

应用效果

1.人才培养质量显著提升

3000+

学生获省级以上奖项80项，累计培养高素质运维人才3000余名。

97%/98%

专业对口率97%，用人单位满意度达98%。



CRJonline
国际在线 cri.cn



坚持特色办学 信阳航空职业学院打造航空职业教育新高地

来源：中央广电总台国际在线 | 2025-06-25 17:13:20

76.5万



飞机发动机维修实践教学 摄影 全瑞勤

五、应用效果

2.专业建设成果显著

质量彰显

第二批河南省高水平专业群

国家级规划教材与资源库建设

开发“十四五”国家级规划教材2部，建成1个国家级、2个省级专业教学资源库。

实训平台与精品课程建设

建成2个省级虚拟仿真实训平台，打造4门省级精品在线开放课程。

河南省教育厅 河南省财政厅

教职成〔2026〕1号

河南省教育厅 河南省财政厅 关于公布河南省第二期高水平高等职业学校和 高水平专业建设工程（2025—2029年）立项 建设单位的通知

各省辖市、济源示范区、航空港区教育局、财政局，各高等职业学校、省属中等职业学校：

根据《河南省教育厅 河南省财政厅关于实施河南省第二期高水平高等职业学校和高水平专业建设工程（2025—2029年）的通知》（教职成〔2025〕183号）要求，省教育厅、省财政厅组织开展了河南省第二期高水平高等职业学校和高水平专业建设工程（以下简称河南省第二期“高职双高工程”）遴选工作，经学校

7	河南护理职业学院	护理
8	河南检察职业学院	检察事务
9	河南林业职业学院	园林技术
10	河南女子职业学院	学前教育
11	河南司法警官职业学院	刑事执行
12	河南推拿职业学院	中医学
13	河南物流职业学院	航空物流管理
14	河南信息统计职业学院	统计与大数据分析
15	河南艺术职业学院	戏剧影视表演
16	河南质量工程职业学院	食品检验检测技术
17	焦作工贸职业学院	无人机应用技术
18	开封文化艺术职业学院	音乐表演
19	南阳科技职业学院	智慧健康养老服务与管理
20	平顶山职业技术学院	研学旅行管理与服务
21	嵩山少林武术职业学院	民族传统体育
22	信阳航空职业学院	飞机机电设备维修

河南省教育厅

教职成〔2024〕258号

河南省教育厅 关于公布2024年河南省职业教育示范性 专业点立项建设项目的名单的通知

各省辖市、济源示范区、航空港区教育局，各高等职业学校，各省属中等职业学校：

根据《河南省教育厅办公室关于申报2024年河南省职业教育示范性专业点建设项目的通知》（教办职成〔2024〕137号）要求，经各地各学校申报、省教育厅组织专家评审等环节，现决定将黄河水利职业技术学院工业机器人技术专业点等243个专业点立项为河南省职业教育示范性专业点建设项目（名单见附件），并就相关工作要求如下：

一、强化领导责任。各有关地市教育局行政部门、职业院校要

序号	示范性专业点类别	学校名称	专业点名称
122	示范性骨干专业点	南阳医学高等专科学校	针灸推拿
123	示范性骨干专业点	平顶山工业职业技术学院	机电一体化技术
124	示范性骨干专业点	濮阳医学高等专科学校	助产
125	示范性骨干专业点	商丘医学高等专科学校	康复治疗技术
126	示范性骨干专业点	郑州职业技术学院	工业机器人技术
127	示范性骨干专业点	信阳航空职业学院	飞机机电设备维修
128	示范性骨干专业点	许昌电气职业学院	机电一体化技术
129	示范性骨干专业点	许昌职业技术学院	机械制图及自动化
130	示范性骨干专业点	郑州财经金融职业学院	大数据与会计
131	示范性骨干专业点	郑州城市职业学院	数字媒体技术
132	示范性骨干专业点	郑州电力职业技术学院	供用电技术
133	示范性骨干专业点	郑州黄河护理职业学院	护理
134	示范性骨干专业点	郑州旅游职业学院	旅游英语
135	示范性骨干专业点	郑州铁路职业技术学院	铁道供电技术
136	示范性骨干专业点	郑州幼儿师范高等专科学校	早期教育
137	示范性骨干专业点	驻马店幼儿师范高等专科学校	学前教育
138	示范性骨干专业点	驻马店职业技术学院	数字媒体技术

河南省教育厅办公室文件

教办职成〔2025〕196号

河南省教育厅办公室 关于公布河南省职业教育专业教学资源库 2020—2021年验收结果的通知

各省辖市、济源示范区、航空港区教育局，各高等职业学校、省属中等职业学校：

为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》，按照《河南省教育厅办公室关于开展2025年省级职业教育专业教学资源库立项申报和2020、2021年省级职业教育专业教学资源库评审验收工作的通知》（教办职成〔2025〕34号，简称《通知》）要求，今年应对2020年、2021年度立项建设的“植物保护与检疫技术专业教学资源库”等105个资源库项目进行验收。专家组按照程序在线审阅验收材料、登录试用，参考运行监测数据，重点评

序号	项目名称	项目单位	主持人	验收结论
68	网络信息安全专业教学资源库	河南省商务中等职业学校	乔力	通过
69	中药学专业教学资源库	河南应用技术职业学院	李元光	通过
70	供用电技术专业教学资源库	郑州电力职业技术学院	张红丽	通过
71	药学专业教学资源库	郑州健康学院（湖南医药）	王宪盼	通过
72	汽车整车与配件营销专业教学资源库	郑州市国际科技学校	高飞	通过
73	飞机机电设备维修专业教学资源库	信阳航空职业学院	吴鹏	通过
74	智慧健康养老服务与管理专业教学资源库	洛阳职业技术学院	张智友	通过
75	电子商务专业教学资源库	河南省商务中等职业学校	陈红海	通过
76	机电技术应用专业教学资源库	漯河市第一中等职业学校	南红红	通过
77	会计事务专业教学资源库	郑州市金融学校	张继涛	通过
78	商务智能化管理专业教学资源库	信阳职业技术学院	李永涛	通过
79	工程造价专业教学资源库	许昌职业技术学院	任永祥	通过
80	汽车运用与维修专业教学资源库	河南省理工中等专业学校	郑延武	通过
81	电子商务专业教学资源库	漯河职业技术学院	陈红玲	通过
82	机电一体化技术专业教学资源库	许昌电气职业学院	钟建华	通过
83	视觉传达设计专业教学资源库	郑州旅游职业学院	韩志军	通过
84	城市轨道交通信号维护专业教学资源库	洛阳铁路信息工程学校	张建平	通过
85	旅游服务类专业教学资源库	开封市文化旅游学校	刘志强	通过
86	装配式建筑工程技术专业教学资源库	河南交通职业技术学院	王永	通过
87	物联网专业教学资源库	新安县职业高级中学	徐杰	通过
88	建筑工程造价专业教学资源库	河南省水利水电学校	安海泉	通过
89	民族传统体育专业教学资源库	嵩山少林武术职业学院		智慧通过
90	软件技术专业教学资源库	郑州信息工程职业学院		智慧通过

3.教师能力显著增强

团队建设成果丰硕

成功获批河南省职业教育教师教学创新团队、省级“黄大年式教学团队”，荣获省级教学成果一等奖2项，形成了一支结构合理、素质优良的高水平师资队伍。



92%
专业教师“双师型”
比例

20+
主持完成省级教科研
项目



4.社会服务效果显著

3000+
年均为行业提供培训人次

200+
向中国商飞输送优秀毕业生

产教融合、国际影响

承担横向课题12项，企业技术指导30余项；
主持编写越南国家民航职业标准，
实现标准输出。



信阳市平桥区：签署系列合作协议 助力低空经济产业发展

央广网客户端 2025-09-29 12:35 68.4万

9月25日下午，信商大会·平桥专场低空经济产业发展专题会在信阳航空职业学院举行。此次会议聚焦低空经济这一战略性新兴产业，旨在汇聚政-产-校-行-研各方力量，推动信阳低空经济产业实现跨越式发展，标志着信阳市低空经济产业建设项目正式落地信阳航空职业学院。

会上，信阳市发改委党组成员、副主任吕飞介绍了信阳市低空经济产业的发展现状与未来规划。平桥区委常委、常务副区长古生辉表示，低空经济是推动区域高质量发展的新引擎，平桥区发展低空经济产业具备坚实基础，“空域”有优势，应用有市场，人才有支撑，已占据起跑领先的有利位置。

同时，河南云涇网联无人机公司、三维图数字科技集团有限公司等企业代表，以及中国移动（上海）产业研究院等研发机构代表先后发言，并围绕低空经济产业链、技术创新、应用场景等展开深入交流。

证书编号：811 /PTR-VKHGDNN

越南社会主义共和国
独立-自由-幸福

劳动荣军社会部
职业教育总局
职业教育科学研究院

标准名称：民航航线机务人员 4 级

开发单位：信阳航空职业学院

参与人员：吴鹏、罗守华、徐峰、刘同胜、侯胜利、刘会明

发证单位：劳动荣军社会部职业教育总局职业教育科学研究院

我们高度评价信阳航空职业学院在独立开发越南国家职业标准工作中所作出的卓越贡献。

民航航线机务人员 4 级

经过研究信阳航空职业学院研究和开发的民航航线机务人员四级职业标准后，研究院认为该标准与越南现有的职业技能相符合。该职业标准将继续被开发和完善，以确保该标准具备实施和培训条件，并向越南各职业教育机构推广应用。



劳动荣军社会部
职业教育总局
职业教育科学研究院

【盖章】【签字】

陈文启博士

2024 年 12 月 05 日

5.社会各界高度评价

主流媒体聚焦报道

《光明日报》、《中国教育报》等国家级权威媒体多次专题报道，办学成果引发广泛社会关注。

光明日报
思想文化大报，知识分子精神家园

打开

信阳航空职业学院：坚持特色发展 打造航空技术技能人才培养高地

光明日报客户端 光明日报全媒体记者王胜昔 通讯员付豪 2025-06-25 22:48

6月下旬，信阳航空职业学院（以下简称信阳航院）送走了4068名应届毕业生，这所以航空为特色的职业院校把学生送上了飞机、送进了卫星研究所和航空发动机生产线……



大别山麓崛起航空职教新高地！多家主流媒体探访信阳航空职业学院

河南省教育网
服务河南师生 · 2025-06-29 17:14

关注

6月24日，“翱翔未来，融媒同行——全国主流媒体解码信阳航空职教新高地”采风活动在信阳航空职业学院举行。二十余家媒体记者走进校园，通过实地探访实训基地、与师生交流等沉浸式体验，深度探寻这所河南省唯一航空职业院校的创新发

碧水青山育府，职教高地展宏图



五、应用效果



6.辐射带动作用凸显

成果应用

本成果主要在河南物流职业学院、湖北交通职业技术学院、安阳职业技术学院、沧州航空职业学院、湖北三峡航空学院、山东交通职业学院、山东外贸职业学院和信阳航空技师学院等8家院校推广应用。

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：河南物流职业学院

面向对象及受益人数	教师	43
	学生	470
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
该成果在我校推广应用后，契合航空维修产业人才需求，完善基础核心育人体系，有效破解航空维修人才培养痛点，取得显著成效，具体如下：
一、“航魂铸心”思政育人体系系统构建，以航空强国精神为核心，构建“课程+行业+实践”三位一体思政育人机制，将航机工匠精神和工匠精神融入专业课程体系，有效解决了思政教育与专业教育融合度不高的问题。
二、“双链双师”产教融合模式有效落地，依托校内实训基地与企业生产现场育人场景，组建校企双师教学团队，联合航空物流企业开展实训基地，实施递进式阶梯培养，应用前后对比：毕业生对口就业率由3.5个月增幅至1.2个月，企业对学生实践能力满意度从72%提升至94%。
三、“三证融通”人才培养质量全面提升，取得学历证书、职业资格证书、职业技能等级证书深度融合，重构课程一体化课程体系，开发校企合作活页式教材和课程思政案例库等成果，成果应用以来，专业毕业生对口就业率从49%提升至89%，学生获取职业技能等级证书数量增加4项（应用前增加3项），实现了“毕业即持证、持证即上岗、上岗即胜任”的良好态势。
综上所述，该成果理念先进、可复制性强，全面提升了我校航空维修专业建设内涵与人才培养质量，为同类院校提供了可借鉴的范式。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：湖北交通职业技术学院

面向对象及受益人数	教师	56
	学生	650
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
为服务国家国产大飞机战略，紧跟航空产业高端化、专业化发展需求，我校全面引进并深度应用“航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践”教学成果，自2022年9月起，在飞机机电设备维修、航空地面设备维修、通用航空器维修等核心专业系统部署，以“航魂铸心”强化思想政治素质养成，以“双链双师”打通校内实训与企业真实生产场景，校内专任教师与企业工程师协同育人，以“三证融通”实现学历证书、职业技能等级证书、行业资格证书有机衔接，通过重构课程体系、优化教学过程、共建实训基地、联合开展教学评价，有效提升了学生的专业技能水平、二期实践能力与岗位适应能力。成果应用以来，我校学生在航空维修技能大赛中获奖数量持续增加，民航相关职业资格证书通过率显著提升，毕业生就业质量与岗位匹配度明显改善，获得航空公司、维修企业等用人单位的一致好评。实践证明，该成果契合国产大飞机运维人才培养核心需求，理念先进、路径清晰、可操作性强、推广价值大，对提升航空类高职院校人才培养质量、服务航空产业高质量发展具有重要示范作用。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：信阳航空职业技术学院

面向对象及受益人数	教师	25
	学生	260
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
该成果在湖北交通职业技术学院推广应用后，取得了显著成效，主要体现在以下三个方面：
一、“航魂铸心”思政育人机制更加完善，应用“航魂铸心、双链双师、三证融通”的国产大飞机运维人才培养模式后，学校与南方航空湖北分公司、武汉天河机场、中国南方航空湖北交付中心等航空公司建立了深度合作关系，共建航空维修专业学院，企业参与人才培养全过程，课程开发、实训指导的深度和广度明显提升，校企双方通过“双导师、双基地”教学模式，实现了教学过程与国产大飞机运维生产过程的有机衔接。
二、“双链双师”产教融合模式更加优化，校企深度融合育人理念与培养路径，学校重构了航空机电设备维修、航空运输类专业课程体系，有效破解了“两张皮”问题，国产大飞机维修技术融入课程内容，开发了校企合作活页式教材和课程思政案例库等成果，课程内部融入行业新技术、新标准，新增大飞机系统故障、智能运维等前沿模块，使教学内容与岗位需求的匹配度大幅提升。
三、人才培养质量显著提升，应用前后对比：2023届毕业生生出口就业率从74%提升至84%，企业满意度从82%提升至93%，学生获取职业技能等级证书数量增加4项，应用前增幅为3项，通过“航魂铸心”思政引领与“双中融、融中融”的深度融合实践路径，学生就业竞争力显著提升，用人单位反馈毕业生“上手快、守规矩、有潜力”，契合国产大飞机运维岗位核心要求。
综上所述，该成果的推广应用，有效提升了专业建设水平和人才培养质量，具有良好的示范效应和推广价值。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：安阳职业技术学院

面向对象及受益人数	教师	65
	学生	800
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
我校自2023年9月起引进并应用信阳航空职业技术学院“航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践”，在飞机机电设备维修、无人机应用技术等专业开展试点应用，应用该成果后，成效显著：
一是育人理念有效转变，引入“航魂铸心、双链双师”的安全文化育人体系，将“铸魂负责、精心维修”的严谨作风和民航“三敬畏”精神融入课程教学，学生职业素养明显提高，实训操作规范率由82%提升至90%。
二是“双链双师”实训模式落地实施，借鉴校内虚拟仿真实训与企业真实生产现场联动机制，我校建成航空维修虚拟实训中心1个，与安阳豫北航空经济3家企业共建校外实训基地，企业驻校工程师参与实践教学，学生岗位适应期由原来6个月缩短至3个月。
三是“三证融通”提升培养质量，将职业技能等级证书、民航航空器维修人员执照等关键要素融入课程，学生证书获取率由60%提升至80%，按照理论考试通过率71%、2025届航空类专业学生出口就业率由78%提升至92%，用人单位满意度达90%。
该成果在我校应用效果显著，有效提升了航空类专业人才培养质量，具有重要的推广价值。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：湖北三峡航空学院

面向对象及受益人数	教师	46
	学生	500
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
我校作为新建航空类本科院校，在航空维修人才培养方面面临课程体系与行业标准衔接不紧密、实践教学资源不足等问题。2023年3月，我校引进信阳航空职业技术学院教学成果“航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践”，在飞行器维修工程等专业开展借鉴应用。
应用前，我校航空类专业教学偏重理论，学生法规规章意识薄弱，实训条件有限，学生获取民用航空器维修人员执照周期长，应用该成果后，成效显著：
一是安全文化育人体系有效落地，借鉴“航魂铸心、民航精神”育人理念，将“铸魂负责、精心维修”的机务作风融入课程思政，学生职业认同感和规章意识显著增强。
二是“双链双师”模式助力实训升级，参照校内虚拟仿真实训与企业真实生产现场联动机制，我校建成航空器维修虚拟仿真实训基地2个，与宜昌三峡机场、凌云科技集团等4家企业共建校外实训基地，聘请企业资深工程师担任兼职导师，学生岗位适应周期由5个月缩短至2.5个月。
三是“三证融通”提升人才培养质量，将职业技能等级证书、CCAR-66部颁执照关键要素融入课程体系，学生证书获取率由60%提升至85%。
该成果在我校应用效果显著，为新建航空院校人才培养提供了可借鉴的范式，具有重要的推广价值。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：山东外贸职业学院

面向对象及受益人数	教师	42
	学生	450
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
该成果在山东外贸职业学院推广应用后，取得了显著成效，主要体现在以下三个方面：
一、“三证融通”人才培养体系得到系统化构建，借鉴“航魂铸心、双链双师、三证融通”的国产大飞机运维人才培养理念，学校对航空维修相关专业课程体系进行了重构，将国产大飞机运维技术标准、民航维修行业规范融入课程标准和教材，开发了3门校企合作活页式教材，建成1门省级精品课在课程，课程内引入国产大飞机系统故障、航电设备运维等前沿模块，有效解决了教学内容与行业岗位需求脱节的问题。
二、“双链双师”模式有效落地，参照校内虚拟仿真实训与企业真实生产现场联动机制，我校建成航空器维修虚拟实训基地3个，与烟台机场、河南飞机维修公司等5家企业建立紧密合作关系，企业技术骨干参与指导教学，学生岗位适应周期由原来8个月缩短至4个月。
三、“三证融通”培养质量显著提升，成果应用以来，航空维修相关专业毕业生出口就业率从71%提升至81%，学生获取职业技能等级证书数量增加4项（应用前增加3项），用人单位反馈，毕业生在国产大飞机设备检修、故障排除、规范运维等方面的实操能力明显增强，实现了“毕业即上岗、上岗即胜任”的培养目标。综上所述，该成果的推广应用，有效提升了专业内涵建设和人才培养质量，为同类院校提供了可借鉴的范式，具有重要的推广价值。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：信阳航空技师学院

面向对象及受益人数	教师	35
	学生	400
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
该成果在信阳航空技师学院推广应用后，取得了显著成效，主要体现在以下三个方面：
一、“航魂铸心”思政育人机制更加完善，应用“航魂铸心、双链双师、三证融通”的国产大飞机运维人才培养模式后，学校与山东航空、维修基地等单位建立了深度合作，企业参与人才培养全过程，课程开发、实训指导的深度和广度明显提升，校企双方通过“双导师、双基地”教学模式，实现了教学过程与国产大飞机运维生产过程的有机衔接。
二、“双链双师”产教融合模式更加优化，校企深度融合育人理念与培养路径，学校重构了航空机电设备维修、航空运输类专业课程体系，有效破解了“两张皮”问题，国产大飞机维修技术融入课程内容，开发了3门校企合作活页式教材，建成1门省级精品课在课程，课程内部融入行业新技术、新标准，新增大飞机系统故障、智能运维等前沿模块，使教学内容与岗位需求的匹配度大幅提升。
三、人才培养质量显著提升，应用前后对比：毕业生出口就业率由71%提升至81%，企业满意度从82%提升至93%，学生获取职业技能等级证书数量增加4项，应用前增幅为3项，通过“航魂铸心”思政引领与“双中融、融中融”的深度融合实践路径，学生就业竞争力显著提升，用人单位反馈毕业生“上手快、守规矩、有潜力”，契合国产大飞机运维岗位核心要求。
综上所述，该成果的推广应用，有效提升了专业建设水平和人才培养质量，为同类院校提供了可借鉴的范式，具有重要的推广价值。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：航魂铸心 双链双师 三证融通：国产大飞机运维人才培养的创新与实践

成果应用单位：山东交通职业学院

面向对象及受益人数	教师	32
	学生	800
	其他	

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）
该成果在山东交通职业学院推广应用后，取得了显著成效，主要体现在以下三个方面：
一、“航魂铸心”思政育人机制更加完善，应用“航魂铸心、双链双师、三证融通”的国产大飞机运维人才培养模式后，学校与山东航空、维修基地等单位建立了深度合作，企业参与人才培养全过程，课程开发、实训指导的深度和广度明显提升，校企双方通过“双导师、双基地”教学模式，实现了教学过程与国产大飞机运维生产过程的有机衔接。
二、“双链双师”产教融合模式更加优化，校企深度融合育人理念与培养路径，学校重构了航空机电设备维修、航空运输类专业课程体系，有效破解了“两张皮”问题，国产大飞机维修技术融入课程内容，开发了3门校企合作活页式教材，建成1门省级精品课在课程，课程内部融入行业新技术、新标准，新增大飞机系统故障、智能运维等前沿模块，使教学内容与岗位需求的匹配度大幅提升。
三、人才培养质量显著提升，应用前后对比：毕业生出口就业率由71%提升至81%，企业满意度从82%提升至93%，学生获取职业技能等级证书数量增加4项，应用前增幅为3项，通过“航魂铸心”思政引领与“双中融、融中融”的深度融合实践路径，学生就业竞争力显著提升，用人单位反馈毕业生“上手快、守规矩、有潜力”，契合国产大飞机运维岗位核心要求。
综上所述，该成果的推广应用，有效提升了专业建设水平和人才培养质量，为同类院校提供了可借鉴的范式，具有重要的推广价值。
二、成果应用负责人签字：[Signature]（学校盖章）
2024年6月14日



**敬请各位评委、专家
批评指正！**