

科教融汇深耕民航育人沃土 航空科普播撒未来蓝色梦想

广州民航职业技术学院着力打造民航特色航空维修科研平台与科普基地

广州民航职业技术学院飞机维修工程学院紧密围绕学校“13455”发展战略,打造了国家、省、校三级协同的高水平“双师型”教研团队,涵盖国家级教学团队、国家级职教创新团队、省级科研创新团队及多个校级团队;搭建了“一体两平台N工作室”科研平台:一个行业共同体(全国民用航空器维修行业产教融合共同体)、两个省级平台(民用航空器智慧维修工程技术研究中心、航空维修工程技术产教融合创新平台)、多个特色工作室/实验室(劳模工匠工作室、飞机结构修理创新工作室、航空材料及强度实验室等)。近年来,学院打破传统以实验室为单位的条块分割,通过资源整合与协同创新,紧扣“科研攻关、人才培养、社会责任”三大核心维度,将前沿科技、实训教学、创新创业与社会服务深度融合,走出了一条独具特色的产教融合高质量发展之路,为我国民航业向智慧化、绿色化转型提供了有力的技术支撑与人才保障。

科研攻关: 聚焦行业痛点,提升航空维修技术

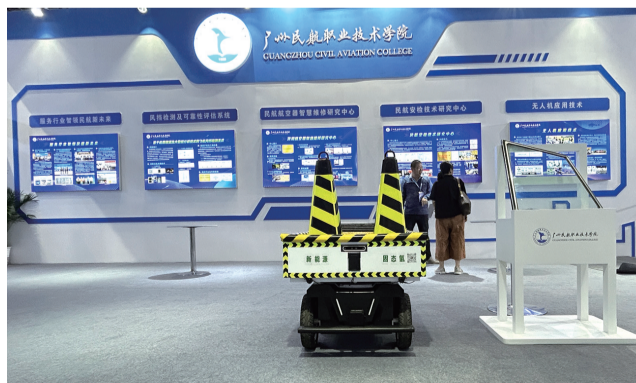
飞机维修工程学院坚持以科技创新驱动行业发展,紧密围绕智慧民航发展需求以及大湾区航空维修产业发展布局,在国产大飞机适航、航空材料智能再制造、智能化航空维修设备研发等前沿领域开展技术攻关,完成了多项促进行业发展的重要技术研究。

面向国产大飞机的研发与运行重大需求,飞机结构维修与适航研究团队多次受邀到中国商飞、相关研究所以及海航等航空公司开展国产大飞机C919、水陆两栖飞机AG600等多型号的飞机结构设计、使用维护、修理及适航审定研究。针对“鲲鹏”AG600项目主导开发的飞机防腐设计、腐蚀维修大纲评定以及腐蚀修理技术工作受到相关研究所的高度肯定。

针对飞机材料在服役中面临的“卡脖子”技术,航空材料团队将激光冲击及激光熔覆(3D打印)技术应用于飞机损伤零件修复,提高连接强度52%,提高韧性10.3倍,并开发飞机损伤零件在

线修复工艺和便携式修理设备,有效完善了飞机受损件修复技术,提高飞机持续适航性。其团队先后主持两项、参与五项国家自然科学基金项目,荣获广东省科学技术奖两次。

瞄准我国数字化转型、智慧维修建设需求,组建了以广东省智能航空维修装备关键技术创新团队为主、多支校级科研团队为辅的研究队伍。针对机务人员在航线、定检维修中遇到的一线技术问题,团队成员运用人工智能技术研发了飞机表面损伤检测系统、飞机维修智能配送机器人、飞机维修跟随机器人、飞机维修工作梯牵引装置等辅助维修设备,有效提升了维修效率;开发了飞机风挡裂纹智能检测系统,为飞机风挡生成制造、检测维修提供智能诊断。团队开发成果多次在民航科教创新成果展及广州国际航空维修工程及地面服务展(MRO)上展出,获得了中国民用航空局领导的高度评价。



多项科研成果在第三届民航科教创新成果展上展出

科教融汇: 创新育人模式,培育高素质维修人才

学院坚持“科教融汇、以研促教、以赛促学”,将高水平科研成果转化为优质教学资源,通过建设先进的虚拟仿真平台,开发理实一体化课程以及组织学生参加高水平创新创业大赛,全面提升学生的创新实践能力与职业素养。

依托国家级飞机维修虚拟仿真中心建设,开发基于真实工作场景的、适用于师生的智能化教学评一体化平台,提升教学质量。主要针对飞机维修教学中的结构复杂,流程严格等教学难点,开发了一系列“半实物仿真驾驶舱+虚拟仿真系统”平台:如基于三维仿真技术的飞机维修模拟大型仿真平台;基于人机感应的民用飞机勤务指挥系统训练系统;基于B/S架构的飞机绕机检查虚拟培训系统;基于VR技术的“沉浸式”CFM56发动机虚拟拆装系统;实时智能化感应与监控的“教、考、评”于一体的民航发动机维修平台;基于AR/MR技术的CFM56发动机



师生在飞机维修模拟机上课

航线维护检查平台等。

学院依托科研项目培育学生创新精神,形成“社团驱动、项目历练、平台支撑”的育人路径:以航空协会等社团为载体,设立创新课题与学术导师制,激发兴趣;师生共研智慧维修新技术,拆分科研课题为学生子项目,实行双周研讨、主导实操;择优申报广东省“攀登计划”,设立预孵化期与专项经费打磨项目;同时

依托“一体两平台N工作室”等科研平台,设立学生科研助理岗位,将科研成果纳入第二课堂学分激励。通过“做中学、研中创”,切实涵养学生的创新精神与实践能力。近5年,师生团队共申请了40余项专利,授权25项发明专利,获得30余项软件著作权,指导学生获得“挑战杯”、大学生创新大赛、学会赛、行业专项赛等各类各级竞赛20余项。

社会责任:拓展服务功能,播撒航空情怀与蓝色梦想

飞机维修工程学院始终坚守“服务民航、服务社会”的宗旨,积极发挥自身校园环境的独特优势,主动承担航空科普社会责任,彰显了高校的社会担当。

学院依托丰富的航空教学资源,在白云机场校区建立了航空科普教育基地,并成立了“航空科普讲解团”。基地配备了波音737、麦道82、运七、米-8、贝尔直升机等典型机型,以及三叉戟、安-24、伊尔-14、歼6、初教-6等具有历史意义的飞机,构建了覆盖运输、通用、军用航空的完整实物教学资源体系。基地通过开展“航空科普进校园”“民航主题夏

令营”和“航空职业体验日”等品牌活动,面向社会完成了数千人次的航空科普活动,并联合开展“双百助力百万”“蓝天梦想发芽点”等

主题公益活动,在有效拓展高校社会服务功能的同时,也为民航未来发展播撒了蓝色梦想。



白云机场校区航空科普教育基地开展航空科普体验活动

坚守初心 砥砺前行

未来,广州民航职业技术学院将继续坚守立德树人初心,持续优化科研创新平台与科普教

育基地,深化产教融合与科教融汇,培育更多德才兼备的航空维修高素质技术技能人才与科技

创新成果,为我国民航事业的高质量发展贡献更多“广航智慧”与“广航力量”。