

附件 2

项目编号									
2	0	2	3	J	G	1	0	8	

广东省高职教育教学改革与实践项目 结题验收登记表

项目名称： 高职中外合作办学下课程思政引领飞机

电类双语教学的改革与实践

负责人（签名）： 郭艳颖 郭艳颖

项目承担学校（盖章）： 广州民航职业技术学院

项目参与单位： 无

邮政编码： 510403

通讯地址： 广州市白云区向云西街 10 号

广东省教育厅 制

2025 年

项目成果类型
☒ 项目研究报告 ☐ 系列课程与教材 ☐ 实验实践教学基地 ☐ 教学管理制度 ☐ 人才培养方案 ☐ 项目实践报告 ☐ 教学软件 ☒ 论文 ☐ 专著 ☒ 其它：校内自编双语教材、在线开放课程、课程标准 （注：请在相应成果复选框内打“√”，其它请具体说明）
项目成果名称
一、申报书中预期成果完成情况 1. 预期报告 3 份，完成报告 3 份：研究报告 1 份、调研报告 1 份和总结报告 1 份 2. 预期论文 1 篇，完成论文 5 篇 （1）高职教育中外合作办学专业双语课程思政建设研究与实践，广东职业技术教育 与研究，2023. 1； （2）工匠精神融入双语课程的探索与实践——以双语课程《模拟电子技术 AVN651》 为例，现代商贸期刊，2025. 11（预计出版时间）； （3）Bad Weather Condition Shadow detection of Docking Aircraft Algorithm, 024 16th International Conference on Machine Learning and Computing (ICMLC 2024), 2024.2; （4）课程思政在民航飞机通信系统课程教学中的实践与探索，双语教学研究，2023 10； （5）高职航空维修技术英语混合式教学模式探究，广东教育，2024.2。 3. 预期编写校内印刷的双语教材 1 部，完成校内编写教材 1 部： 《低频电子技术 AVN651I》双语教材校内出版。 4. 预期建设在线开放课程 1 门，完成在线开放课程 2 门 《低频电子技术》 《电工基础（直流+交流）》 5. 预期编写课程标准 1 份，完成编写课程标准 4 份 （1）低频电子线路 AVN651I （2）电工基础（直流）AMT505 （3）电工基础（直流）AMT605I （4）数字电子技术 AVN652I 二、申报书外完成的成果情况 1. 相关立项项目 2 项 （1）《低频电子技术 AVN651I 双语课程思政示范课程》校级立项； （2）《行业引领+工匠精神融入双语课程的探索与研究》广东省规划课题立项；

2. 教学改革优秀案例 1 个

“思政引领四位一体双语课程教学改革与实践——以高职中外合作办学专业航空电子技术课程为例” 2023 年 6 月获得广东省高等教育管理学会教学改革优秀案例。

3. 校级教学成果奖三等奖

4. 完成省部级项目 2 项，市厅级项目 1 项，校级项目 1 项

(1) 主持完成省级教育教学成果奖培育项目 1 项“基于现代学徒制的电类基础课程实用性教学改革与实践”(2023.9);

(2) 第四主持人完成省部级民航教育人才类项目“飞机维修类实训项目实训标准及实训平台建设”(2024.3);

(3) 主持完成市厅级项目 1 项“基于 ARM 的 NM7000B 型仪表着陆系统远程监控技术研究”，结题优秀(2023.12);

(4) 主持完成《低频电子技术 AVN651I》双语课程校级教材建设项目(2025.4)。

5. 团队成员能力提升 5 项

(1) 获得双师型教师 2 人次;

(2) 粤港澳大湾区产教融合技能人才;

(3) 飞机电子设备维修专业带头人;

(4)“飞机线缆的综合施工”获得 2023 年广东省职业院校技能大赛教学能力比赛(高职组)一等奖;(2023.9)

(5)“飞机线缆的综合施工”获得 2023 年广州民航职业技术学院课程思政教学能力比赛一等奖;(2023.4)

项目成果的具体内容及主要特色

一、项目成果具体内容

该课题在对中外合作办学双语课程教学模式改革现状深入调研的基础上,针对电类双语课程思政融入的教学模式在职业院校应用和推广中存在的突出问题,就思政融入教学模式改革机制建设、教学设计、教学组织与方法、教学评价等方面进行系统、深入研究。该研究的特色和主要建树有:

(1) 双语课程“低频电子技术 AVN651I”课程设计

主要选取南方航空有限公司、海航、北京机务工程部等民航机务维修岗位电子方向,分析电子设备维修专业尤其是电类双语人才对思政融入的需求,完成论文《高职教育中外合作办学专业双语课程思政建设研究与实践》。通过教师下企业实践、调研、毕业生调查、执照课程讲授等方式了解电子维修岗位对中外合作办学电类双语课程思政需求、英语需求综合分析得出了双语课程思政建设方向和实践,将思政要素融入教材及融入课堂教学。

在双语人才需求的基础上,基于“课岗证赛”一体化构建课程内容,完成论文《工匠精神融入双语课程的探索与实践——以双语课程《模拟电子技术 AVN651》为例》,主要内容如下。

(1) 以岗证定课,构建“四位一体”课双语课程模块

根据企业调研的主要岗位,模拟电子技术 AVN651 将课程内容设计以“课程思政+典型案例+行业标准+技能拓展”为目标的 5 大模块。

其中模块一为基础理论,主要讲授模拟电子技术 AVN651 的基本知识;模块二至模块五主要在典型案例学习实践中掌握电路知识和专业英语、基于 AMM 机务维修手册拓展英语、基于发动机大赛和大湾区人才需求进行技能拓展。

(2) 证课融通,构建任务式内容

构建基于 M9 英语语模块的基础维修手册、机务维修工作岗位所需的、发动机大赛的课程体系、课程大纲等课程内容,构建面向双语教学特点和需求的课程标准。将具有行业特色的工匠精神等思政要素融入到课程构建任务,完成模块化学习。教师可根据需求选择模块开课,实现证课互通。以资源库等形式呈现,包括微课、课件、教学录像、动画、作业、测试、拓展学习资料等;线下资源除了线上资源外,还包括实训场景或设备、合作企业实训基地等。

(3) 制定思政融入的课程标准

根据课程要求及融入思政要素,编写低频电子线路 AVN651I、电工基础(直流) AMT505、电工基础(直流) AMT605I、数字电子技术 AVN652 等课程标准,指导课程设计和教学改革。2024 年获得广东省规划课题立项 1 项“行业引领+工匠精神融入双语课程的探索与研究”,将思政元素融入校园、融入教材、融入课堂的双语教学范式。

2. 思政融入的电类双语课程教学资源建设与改革

(1) 校企共建共享教学资源

与兄弟院校和民航企业合作,共同开发教学资源。一是企业专家指导构建实训

项目；二是长期邀请合作企业的工作人员作为兼职教师为学生上课，学校老师长期到合作企业参加企业实践。三是企业专家经常为教师开展培训，培训最新机型所需理论知识，新技术。四是企业专家参与课程设计，引入企业真实案例作为教学内容参与教学资源的制作，共同建设课程资源库、在线开放课程，共同开发新形态教材。

（2）思政融入的双语教学方法改革

一方面，电类双语课程吸收企业人才培养方法，请民航工匠专家进校园和真实工作任务，模拟电子设备维修的方式，依托执照，专任教师与企业专家引领学生学习任务模块，基于双语课程思政元素的切入点，提炼融合课程思政元素，做到适时适当的融入思政元素。在此过程中，教师采用任务驱动、小组协作、作品展示、软件仿真的教学方法，大幅度提升双语技能。另一方面，充分利用线上教学资源，采用线上线下融合教学模式。线上学习除了相关的知识点外，融入相关职业技能证书理论考试内容；线下学习主要以任务驱动的实践为主，融入电子竞技等考试内容。

（3）思政融入的双语教学评价改革

基于执照及岗位，加大实践评价；以电路仿真作品代替传统作业，用英语展示作品，探索课程兑换学分、以证代考等评价方式。

（4）构建思政教师团队

课程团队包括具有丰富教学经验的老教师、来至于企业维修经验丰富的教师、青年教师，这三类教师具有不同的优势，采用协作教学组织策略，“以老带新”的方式，企业实践、调研培训等方式提升教师思政意识和双语课程改革实践。参与民航人才类项目-飞机维修类实训标准及实训平台建设，把岗位案例搬到教室搬到实验室，训练学生的同时老师的水平也得到提高。

3. 建设推广电类双语课程及相关资源

以上研究成果用于电类双语课程教学资源建设与改革实践，在智慧职教平台建设教学资源库。2023年至今，在线学习人数达5千人；2025年4月，模拟电子技术双语课程立项校级课程思政示范课程。2023年6月“思政引领四位一体双语课程教学改革与实践——以高职中外合作办学专业航空电子技术课程为例”获得广东省优秀案例。2024年1月出版校内自编双语教材《低频电子技术 AVN651》。应用2学期受益学生500人左右，得到一直好评。

二、项目成果特色

1. 实用性理论，飞机电类双语课程改革致力于实用性教学、理论为行业性专业课程所用。聚焦双语课程思政建设，从岗位调研、课程内容设计、课程思政、在线资源等多维度全面建设课程。

2. “四位一体”创新，建立更为灵活的教学组织形式，强化“课程思政+典型案例+行业标准+技能拓展”，从教学团队、资源建设、教学方法、教学评价等多方面实施课程改革与实施，形成系列成果；课程思政示范课程、双语教材、线上线下混合式教学、课程数字化视频资源等。

项目成果材料目录

1. 报告 3 份

2. 论文 5 篇

- ① 《高职教育中外合作办学专业双语课程思政建设研究与实践》，2023 年发表于广东职业技术教育与研究；
- ② 《工匠精神融入双语课程的探索与实践——以双语课程《模拟电子技术 AVN651》为例》，预计 2025 年 11 月发表于现代商贸期刊；
- ③ 《Bad Weather Condition Shadow detection of Docking Aircraft Algorithm》，2024 16th International Conference on Machine Learning and Computing (ICMLC 2024) (EI 检索)
- ④ 《课程思政在民航飞机通信系统课程教学中的实践与探索》，2023 年发表于双语教学研究；
- ⑤ 《高职航空维修技术英语混合式教学模式探究》，2024 年发表于广东教育。

3. 教材 1 部

4. 在线开放课程 2 门

《低频电子技术》、《电工基础（直流+交流）》

5. 课程标准 4 份

6. 相关立项项目 2 项

- ① 《低频电子技术 AVN651I 双语课程思政示范课程》校级立项文件；
- ② 《行业引领+工匠精神融入双语课程的探索与研究》广东省规划课题立项文件；

7. 广东省高等教育管理学会教学改革优秀案例 1 份

8. 广州民航职业技术学院第十一届教学成果奖三等奖证书

9. 完成省部级项目 3 项，市厅级 1 项，校级 1 项

- (1) 主持完成省级教育教学成果奖培育项目 1 项“基于现代学徒制的电类基础课程实用性教学改革与实践”（2023.9）；
- (2) 第四主持人完成省部级民航教育人才类项目“飞机维修类实训项目实训标准及实训平台建设”（2024.3）；
- (3) 主持完成市厅级项目 1 项“基于 ARM 的 NM7000B 型仪表着陆系统远程监控技术研究”，结题优秀（2023.12）；
- (4) 主持完成《低频电子技术 AVN651I》双语课程校级教材建设项目（2025.4）。

10. 团队成员能力提升 5 项

- (1) 双师；(2) 粤港澳大湾区产教融合技能人才；(3) 飞机电子设备维修专业带头人；(4) “飞机线缆的综合施工”获得 2023 年广东省职业院校技能大赛教学能力比赛（高职组）一等奖；(2023.9) (5) 2023 年广州民航职业技术学院课程思政教学能力比赛一等奖。（2023.4）

项目成果应用专业及学生人数			
专业名称	人数	专业名称	人数
飞机电子设备维修	300	飞机机电设备维修	4000
飞机结构修理	80		
实践运用情况及效果评价			
针对 22 级、23 级飞机机电维修、飞机电子维修等专业的学生，全面运用研究成果开展电类双语课程思政融入教学模式改革，教学实施过程按照“课程思政+典型案例+行业标准+技能拓展”教学模式进行设计。线上教学环节教师要给出案例，制定学习指南，引导学生完成预习。课堂上教师引导学生探索未知、构建新知、强化技能，过程中融入思政元素达到立德树人的目标。课后安排作业，进行效果的进一步巩固。通过构建“有目标、有内容、有环境、有资源、有思政、有评价”高效课堂，从目标的确定、教学内容的选取，教学资源及环境建设和应用，教学方法的运用，教学组织和实施等进行系统性变革，充分发挥思政育人，以学生为中心的教学理念，确保双语课程思政教学模式有效应用，全面提升课堂教学效果。 例如项目组成员郭艳颖老师讲授“低频电子技术”双语课程，教学内容以能力为本位，贴近机务电子设备维修岗位需求，共分为 5 大模块，前 4 模块是以飞机上旅客广播系统放大器作为任务驱动设计的，分别是“半导体器件”、“电压放大器”、“功率放大器”、“集成运算放大器”，第 5 模块“考官带你设计放大器”是为学生在学习完本课程后参加电子设计竞赛而设计的，在整个教学过程中尝试学生应用输出学习内容，思政贯穿始终。不仅仅对语言能力进行考核，而是增加德育能力的考核，将“价值引领”作为一个重要的监测指标，让“双语课程”与“价值”同向同行评价。 1. 教学资源库在线课程使用人数 4 千人 基于“高职中外合作办学专业飞机电类基础课程双语教学改革与实践”研究成果用于飞机机电设备维修专业电子技术双语课程教学资源建设与改革实践，在职教			

云平台建设在线课程，制作视频资源、思政要素，学习人数达1千人，使用学生评价教学资源质量高，内容对接行业前沿。

2. 自编双语教材 300 人使用

2024 年 1 月校内出版的双语教材，使用人数达 300 人，现已准备丰富视频资源，深度思政要素融入教材。教材的前沿性、行业性、数字化得到使用学生的一致好评。基于“高职中外合作办学专业飞机电类基础课程双语教学改革与实践”研究成果，为职业院校双语课程教学提供丰富的优质资源，在课程建设方面形成较好的示范效应。

项目组成员（不含负责人）

姓名	职务/职称	学科领域	所在单位
刘文评	无/讲师	电子技术、飞机电子设备维修	飞机维修工程学院
李璐瑶	无/副教授	电工基础、飞机机电设备维修	飞机维修工程学院
杨鹏	无/讲师	电源电机、飞机机电设备维修	飞机维修工程学院
刘志刚	院长/教授	领航学、航空港管理	航空港管理学院
卢艳君	无/讲师	机械基础、飞机机电设备维修	飞机维修工程学院
刘晨	无/副教授	电子技术、飞机电子设备维修	飞机维修工程学院

本人确认本表内容真实、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。

项目主持人（签名）：郭艳颖

2025年6月28日

项目经费决算情况

(请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目)

学校 2023 年拨付经费 1 万元。现支出 1 万元。项目执行率 100%。(备注：因 2023 年 6 月的差旅费、培训费实际支出 2230 元，但项目总经费只有 10000 元，所以差旅费、培训费报销 2056.29 元，自费 173.71 元)。支出项目包括日常办公用品、培训差旅以及论文版面费。详见下表。

序号	时间	收支项目	收支经费 (元)
1	2023. 3	学校下拨经费	10000.00
2	2024. 3	支出项目——办公费	203.00
	2024. 12	支出项目——办公费	786.71
3	2025. 6	支出项目——差旅费	654.00
4	2025. 6	支出项目——其他商品和服务支出	6300.00
5	2025. 6	支出项目——差旅费、培训费	2056.29
6	2025. 6	共计支出	10000.00

项目主持人：

(学校财务盖章)



学校结题或验收专家名单			
姓名	职称/职务	学科领域	所在单位及联系方式
张 志	副校长/教授	环境工程	广东松山职业技术学院
张小帆	副教授	高职教育教学	佛山职业技术学院 1.....
陈平清	教务处处长 /副教授	应用化学	茂名职业技术学院 :
章 洁	商学院副院长 /副教授	会计学	广东职业技术学院 1.....
陈海涛	民航电信学院 副院长/教授	电子信息	广州民航职业技术学院
专家组意见			
1. 项目创新点明显, 注重行业特色, 从专业岗位和基础执照证书需求出发, 提高电类双语课程实用性和思政课教学实效性。验收材料规范, 完成了预期的研究任务, 符合验收要求。 2. 项目研究思路清晰, 研究方法得当, 挖掘了丰富的思政元素, 并融入课堂, 具有一定示范作用, 建议丰富教学资源及将在线开放课程网址、账号和密码呈现出来, 有利于在其他高校推广应用。 3. 经费使用符合相关规定, 资金全部到位, 资金支出率 100%, 预期成果和效果到达申报书要求。 专家组一致同意项目通过验收。 专家组组长签章 张 志 2015 年 7 月 17 日			
学校负责部门意见			
同意验收通过 盖章  2015 年 9 月 8 日			

注: 1. 表格不够可另附纸。2. 须附项目成果材料原件, 无法提供原件的, 由学校教改项目管理部门在复印件上盖章确认: 与原件一致。