

附件 1.2

2021 年
广东省高职教育教学改革研究与实践项目
申报书

项目名称： 飞机维修类课程“互联网+课程思政”教学改
革与创新

主持人： 刘超 (签章)

推荐学校： 广州民航职业技术学院 (盖章)

所在单位¹： _____ (盖章)

手机号码： _____

电子邮箱： 1115083785@qq.com

广东省教育厅 制

¹ 主持人如为校外兼职教师，应填写所在单位；其他人员，不用填写所在单位。

申请者的承诺与成果使用授权

本人自愿申报广东省高职教育教学改革研究与实践项目，认可所填写的《广东省高职教育教学改革研究与实践项目申报书》（以下简称《申报书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《申报书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受广东省教育厅或其授权（委托）单位、以及本人所在单位的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国著作权法和专利法等相关法律法规；遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。

2. 遵循学术研究的基本规范，恪守学术道德，维护学术尊严。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝伪注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为；成果真实，不重复发表研究成果；维护社会公共利益，维护广东省高职教育教学改革研究与实践项目的声誉和公信力，不以项目名义牟取不当利益。

3. 遵守广东省高职教育教学改革研究与实践项目有关管理规定以及广东省财务规章制度。

4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷，责任由相应的项目研究人员承担。

5. 项目立项未获得资助或获得批准的资助经费低于申请的资助经费时，同意承担项目并按申报预期完成研究任务。

6. 不属于以下情况之一：（1）申报项目为与教改无关的教育教学理论研究项目；（2）申报的项目已获同一级别省级教育科学基金项目立项；（3）本人主持的省高职教改项目尚未结题。

7. 同意广东省教育厅或其授权（委托）单位有权基于公益需要公布、使用、宣传《项目申请·评审书》内容及相关成果。

项目主持人（签章）： 刘超

2022年 1 月 4 日

一、简表

项目 简 况	项目名称	飞机维修类课程“互联网+课程思政”教学改革与创新				
	项目主持人身份 ²	☐ 校级领导 ☐ 中层干部 ☒ 青年教师 ☐ 一线教学管理人员 ☐ 普通教师 ☐ 高职扩招招生工作人员 ☐ 校外兼职教师 ☐ 其他人员				
	起止年月 ³	2022. 1. 1-2023. 12. 31				
项目 主 持 人	姓名	刘超	性别	男	出生年月	1992. 3
	专业技术职务/行政职务	讲师/无		最终学位/授予国家		硕士/中国
	所在单位	单位名称	广州民航职业技术学院		邮政编码	510403
					电话	
		通讯地址	广州市白云区机场路向云西街 10 号			
	主要教学工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位
		2021-2022 第一学期	燃气涡轮发动机原理与结构	20 级飞机机电设备维修专业 2 个班	128	飞机维修工程学院
2020-2021 第一学期		燃气涡轮发动机原理与结构	19 级飞机机电设备维修专业 3 个班	153	飞机维修工程学院	

² 项目主持人如为青年教师或一线教学管理人员或普通教师，应附相关证明材料。项目组成员也应符合相关要求。如没有提供，审核不通过。

³ 项目研究与实践期为2-3年，开始时间为2022年1月1日。

		2020-2021 第一学期	CFM56 发动 机	18 级飞机机 电设备维修 专业 1 个班	50	飞机维修工程 学院
		2020-2021 第二学期	飞机系统与 附件	19 级飞机机 电设备维修 专业 2 个班	120	飞机维修工程 学院
		2019-2020 第一学期	飞机构造基 础	18 级飞机机 电设备维修 专业 3 个班	213	飞机维修工程 学院
		2019-2020 第二学期	燃气涡轮发 动机系统	18 级飞机机 电设备维修 专业 3 个班	187	飞机维修工程 学院
		2018-2019 第二学期	飞机系统与 附件	16 级飞机机 电设备维修 专业 1 个班	65	飞机维修工程 学院
		2018-2019 第一学期	飞机构造基 础	飞机机电设 备维修专业	144	飞机维修工程 学院
	与项目有 关的研究 与实践基 础	立项时间	项目名称			立项单位
		2020.1	粤港澳大湾区背景下“思政”元素融入高职航空机械维修专业教学的路径探索与实践			广东省高职教育机械制造类专业教学指导委员会

		2019.9	基于网络学习空间的高职混合式教学设计与实践研究				广东省教育厅	
		2021.3	基于 AR 技术的飞机刹车组件仿真互动 APP 设计与实现				共青团广东省委办公室	
		2021.3	基于虚拟仿真技术的混合式教学改革与实践				中国交通教育研究会	
		2016.3	航线维修工作情境下的《涡轮发动机结构与维修》课堂教学改革与实践				浙江省教育厅	
		2016.9	针对不同水平生源差异化教学的改革与创新				广东省教育厅	
		2021.5	精品在线开放课程《燃气涡轮发动机系统》				校级	
项目组成员	总人数	职称			学位			参加单位数
		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	
	11	6	5	0	0	3	8	4
	主要成员 ⁴ (不含主持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名
		刘熊	男	1982.6	副教授	广州民航职业技术学院	课程教案设计及思政案例开发	刘熊

⁴ 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过 8 人（含主持人）。

		梁卫颖	男	1982.9	副教授	广州民航职业技术学院	课程教案设计及思政案例开发	梁卫颖
		王晓宇	男	1988.9	讲师	广州民航职业技术学院	课程教案设计及思政案例开发	王晓宇
		田巨	男	1969.6	教授	广州民航职业技术学院	方向指导与资源制作研讨	田巨
		邓君香	女	1973.5	教授	广州民航职业技术学院	方向指导与资源制作研讨	邓君香
		张永刚	男	1977.5	工程师	广州民航职业技术学院	课程教案设计及思政案例开发	张永刚
		王舰	男	1983.1	副教授	广州民航职业技术学院	课程案例推广应用、双带头人	王舰
		海雯炯	女	1975.4	副教授	成都航空职业技术学院	课程教案设计及推广	海雯炯
		周利敏	男	1988.3	讲师	浙江交通职业技术学院	课程教案设计及推广	周利敏
		刘磊	女	1983.8	讲师	上海民航职业技术学院	课程教案设计及推广应用	刘磊

二、立项依据

含项目意义、研究综述和现状分析等，限 3000 字以内⁵

一、项目意义

2020 年 5 月 28 日，教育部发布了《高等学校课程思政建设指导纲要》，提出了要将思想政治教育贯穿人才培养体系，全面推进高校课程思政建设，发挥好每门课程的育人作用，提高高校人才培养质量。“课程思政”是在专业知识传授中实现价值引领的重要手段。推进课程思政建设对全面提高人才培养质量，实现高校立德树人的教育目标具有重要意义。

当今正处于“互联网+”的时代背景之下，“互联网+”教育模式面临着前所未有的机遇与挑战，为推动“课程思政”教学改革提供了新的思路。互联网技术有助于信息的快速获取和知识的快速传播，为教师丰富教学内容、改善教学方法、提高教学质量提供了保障。在特殊时期，“互联网+”的教育模式成为保障教学顺利开展的必要手段。如 2019 年新冠肺炎疫情暴发后，大、中、小学生无法在 2020 年春季学期正常复课。在此情况下，为实现“停课不停学”，学校普遍采用了“互联网+”的教育模式（主要包括云课堂、在线课程、QQ 课堂、微信互动等方式）。因此，在“互联网+”时代背景下，充分利用互联网信息化的优势，促进互联网与课程思政的有效融合，构建“互联网+课程思政”的教学模式，对于优化思政教育的教学方式，提升教育教学效果，实现全员、全过程、全方位育人具有重要意义。

二、“互联网+职业教育”的发展与现状

2012 年业界首次提出“互联网+”概念，2015 年《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发[2015]40 号）明确了“互联网+”创业创新、协同制造等 11 个重点行动的领域，并提出“深化互联网领域的产教融合，加快培养复合型人才，鼓励联合培养培训”等要求。此后我国互联网跨界融合迅速展开，当今互联网创新效果深度影响各个领域。

《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018 年)》围绕“顺应‘互联网+’的发展趋势”指出了一系列创新发展行动计划。2019 年 1 月 24 日，国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》（以下简称《方案》），首次提出要适应“互联网+职业教育”发展需求，运用现代信息技术改进教学方式方法。《方案》进一步确立了职业教育的地位，为职业教育的发展进行了全方位的设想并提供了强大的支撑，有利于大幅提升新时代职业教育的现代化水平广大高职院校要深刻领会国家关于新时代职业教育的功能定位，认真研究《方案》中支持“互联网+职业教育”

⁵ 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

的政策规定，积极构建“互联网+职业教育”课程体系，改革教学模式，大力推动职业教育进入“互联网+”的快车道。

随着“互联网+”环境的完善，不少高职院校开展了“互联网+高职教育”的探索，积累了一些有益的经验，从不同程度上实现了两者的有序结合，促进了教育教学的优化，并推动了学生能力与社会需求的深度匹配。从实践情况来看，“互联网+”有从技术层面推动了高职教育的发展，如大数据、人工智能、云计算、AR/VR、物联网、学习分析等智慧技术的应用、重构智能化学习空间、建设微课、SPOC、MOOC、虚拟仿真系统等数字化教学资源、提供智慧化教学平台的支撑和创新变革教学评价方式。也有从教育教学的深层次环节来推动高职教育改革的进程，如“互联网+课程教学”、“互联网+人才培养保障体系”、“互联网+教学模式”、“互联网+特色专业建设（教学组织、师资队伍培养、实践教学条件建设等）”等均有文献阐述。

因此，“互联网+教育”是互联网与教育的深度融合，符合现代社会的发展趋势。互联网与教育的结合，使教育的方式方法与内涵外延都在发生变化，有助于构建人才培养新模式，提高教学质量。

三、“课程思政”的发展与现状

习近平总书记在2016年全国高校思想政治工作会议上强调：“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，努力开创我国高等教育事业发展新局面。2020年5月28日，教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》（以下简称《纲要》）指出，全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措，是全面提高人才培养质量的重要任务，建设高水平人才培养体系，必须将思想政治工作体系贯通其中，必须抓好课程思政建设，解决好专业教育和思政教育‘两张皮’问题，明确了构建全员、全程、全方位育人的大格局。《纲要》指出了课程思政建设的系统性、整体性和协同性，是贯穿整个教育过程的生态体系。

虽然近些年来中国各大高校都加强了课程思政方面的研究和经费投入，大多建立了系统性的管理与考核制度，取得了不错的成绩，但也面临如下一些问题：如高校管理者和专业课教师两大主体的认识不够统一、专业课教师的能力水平不够、高水平课程思政资源匮乏，资源建设严重滞后于教学需要、教学方式单一、课程思政经费投入不足等问题。

对“互联网+课程思政”方面的研究，通过查询中国期刊网数据研究成果涉及到“互联网+课程思政”的理论基础研究、教学模式创新、课程资源建设、实施路径等方面，但绝大多数以思政课和公共基础课程为研究实践对象，而对专业课程的思政教学应用与融合方面还缺乏成熟的理论，缺乏全面实践检验，尤其是对基于“互联网+”模式的专业课程思政教学应用方面还有待进一步的深入研究。实际上，随

着信息及网络技术的快速发展，课程思政教学也在不断发生变化，逐渐从单纯的德育知识传授向德育素质培养方面转变，教学方法也逐渐从单一的课堂教学向“线上+线下”有机结合转变。如何运用新技术的优势助力课程思政教学模式的转变，如何构建课程思政智慧教学环境以适应信息时代的思政教学需要，成为迫在眉睫要正视和解决的问题。

民航是战略性产业，在国家开启全面建设社会主义现代化强国的新征程中发挥着基础性、先导性作用。广州民航职业技术学院秉承“立足民航、服务地方、面向世界”的办学理念，形成了“依托行业、产学合作、双师双证、国际通用”的办学特色。我校飞机机电设备维修专业肩负着为新时代民航强国、粤港澳大湾区和广东空港经济发展培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，从事民用航空器维修的复合型技术技能人才的重任。

安全是民航业的生命线和基石，飞机维修业是民航运输链条中至关重要的一个环节，维修工作与飞行安全又有着密切的关联。飞机维修工作的性质决定了维修人员维修作风的重要性。作为机务人员，应具备良好的素质，要有严谨的工作态度与高度的责任心，在工作中做到严谨、专业、诚信。始终忠于职守，严格执行规章制度，保证维修质量，严把放行关口，确保飞行安全。

因此，借助“互联网+”技术，在飞机维修类专业教学中融入以爱国主义为核心，融入机务作风中的严谨、专业、诚信，弘扬机务人严谨科学的专业精神、精益求精的工匠精神和诚实守信的职业道德，培育学生健全人生观、价值观，具有重要的现实意义。

三、项目方案

1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

高校课程思政与“互联网+”的融合，是利用互联网技术对课程进行重构和优化，催生教学内容、教学方法的深刻变革，促进教学过程的转变，提高教学与育人效果。本课题基于 2019 年广东省高职教育机械制造类专业教学指导委员会教学改革项目立项的课题《粤港澳大湾区背景下“思政”元素融入高职航空机械专业教学的路径探索与实践》，继续加大飞机维修类课程的“课程思政”教学改革与实践创新。拟选取国家级高水平飞机机电设备维修专业群、国家级飞机机电设备维修专业教学资源库中的专业核心课、广东省精品资源共享课《燃气涡轮发动机系统》为对象，结合此课程特点，充分挖掘课程蕴含的思政元素，确立课程思政教学目标，合理规划和设计思政元素融入点，并在“互联网+”框架下设计思政育

人的方法和载体，实施“互联网+课程思政”教学新模式。在研究的过程中，着重解决以下问题：

- (1) 如何确立课程思政教学目标？
- (2) 如何挖掘课程蕴含的思政元素？
- (3) 如何建设飞机维修类课程思政资源？
- (4) 如何将课程思政与飞机维修类教学实践有机融合？
- (5) 探索飞机维修类课程“互联网+思政”教学创新路径？

2. 研究与实践内容（限 1000 字）

“互联网+课程思政”既需要理论研究，也需要教学实践检验。因此，此课题的研究与实践内容如下：

(1) 设计正确的课程思政教学目标

由教学经验丰富和实践能力较强的教师组建课程教学团队，通过电话、问卷调查、实地走访等形式开展前期调研，掌握学生及企业对立德树人培养方面的诉求和期望，重点关注如何发挥德育在学生就业工作岗位及职业生涯发展中的积极作用。

(2) 充分挖掘课程蕴含的思政元素

在挖掘课程思政元素时，应遵循“挖掘什么资源——如何挖掘资源——如何激发资源的思想政治教育效力”的思维路向。针对不同课程的定位、性质与思想政治教育资源存量及分布状况，合理设计各类课程思想政治教育资源挖掘的基本框架。明确挖掘资源应坚持以下原则：实事求是、有的放矢、协同挖掘、鼓励个性、与时俱进、以生为本的原则。发挥教师的主观能动性探寻资源与课程内容的天然契合点，架构起“融知识传授和价值引领于一体”的教学体系，使资源的育人价值内化为学生精神世界的一部分。

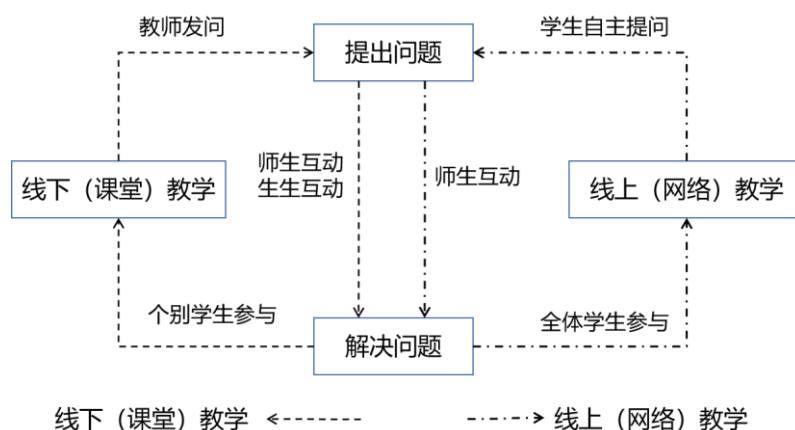
(3) 飞机维修类课程思政资源库建设

课程团队教师一方面积极结合现有课程知识点和校内外各种文献资源深入挖掘提炼课程中的思政教育元素，另一方面，积极申请课程建设类项目，争取到足够的课程思政资源建设经费，使得资源建设有充足的经费保障；针对“互联网+”时代大学生网络化、碎片化学习的突出特点，按课程思政知识点拍摄相应的慕课教学视频，并构建配套的课件、案例、习题和讨论主题资源，同时，邀请民航维修领域技能维修大师、机务工匠、思政课教师和企业专家等人一起，针对中国民航发展史和民航安全思政教育，从“中国民航发展战略、航空发展战略、现实事件、历史事件、人物事迹、专业案例和科学思维等多个方面素材充分转化为育人资源，实现寓德于。将全部资源上传国家级飞机机电设备维修专业教学资源库平

台，拓宽了课程思政教学的学习途径。

（4）将课程思政与飞机维修类线上与线下教学有机融合

“互联网+课程思政”教学模式的构建目标是从线下的课堂教学（理论教学和实践教学）和线上的网络教学两个维度，对学生进行知识引领和价值传授，实现线上线下教学的一体化。在课堂和网络两个教学空间中，教师的教学方式、学生的学习方式及师生的角色都有很大不同。根据两个空间的特点，探索不同的教学方式，达到思政育人有机融入，做到润物细无声。



“互联网+课程思政”教学模式实施过程

3. 研究方法（限 500 字）

（1）采用案例分析法，选取国内优秀的课程思政教学案例进行分析，可包括高等教育和中小学的各类课程，既有基础课，也有专业课进行分析，总结经验，结合民航行业特点和教学目标设计符合本课题的课程思政融入方式。

（2）采用统计调查方法，课程思政教学效果的评价是多主体的，通过问卷调查方式，了解学生自身的客观评价，用人单位对学生的专业水平、思想政治水平和职业道德水平的认可和满意程度。

（3）采用专业教师、思政教师和行企业工匠人物三方协同方式，本专业具有高度的行业性，所有课程的设置都是依据行业岗位需求来设定，那就必须要行企业专家参与进来一起制定教学内容，确定教学目标，筛选思政元素，制作思政资源，优化教学过程。

（4）采用实践性教学方法，对知识点或技能点的具体“互联网+课程思政”教学模式是不断改进的，在完成一个教学目标的教学后，根据学生的评价、学生的学习效果等数据来分析该教学模式是否适合，从而不断的改进与探索新的混合教学方式。

4. 实施计划（限 1000 字）

项目的具体实施计划分为以下五个阶段：

（1）前期调研阶段（2022.1-2022.3）

组建由专业课教师、思政课教师和企业工匠人物组成教学团队，通过电话、问卷调查、实地走访等形式开展前期调研，掌握学生及企业对立德树人培养方面的诉求和期望，并了解实际工作岗位中发动机维护的典型工作任务，选定教学内容。

（2）理论研究阶段（2022.4-2022.8）

结合课程教学目标融入课程思政目标，深入挖掘课程知识体系中蕴含的道德价值和精神内涵，将课程教学内容与课程思政内容有机融和、相互渗透，做到无缝衔接，起到润物无声的隐性育人效果。按照“思政微元素、素养微行为、技能微提高”的三微一体思路，将课程思政内容进行微元素处理，将教学目标中技能目标进行微行为转化，厘清知识点、技能点、课程思政元素之间的关系，优化课程教学内容。

（3）“课程思政”资源建设阶段（2022.9-2023.2）

从中国民航发展战略、航空发展战略、现实事件、历史事件、人物事迹、专业案例 and 科学思维等多个方面收集课程思政教学资源，设计教学实施方案，构建多维度的考核评价方式。

（4）“互联网+课程思政”教学实践阶段（2023.3-2023.7）

采取线上与线下混合式教学方法，线上课程是依托国家级职业教育飞机机电设备维修专业教学资源库中的《燃气涡轮发动机系统》课程建立的 MOOC 课或职教云课程。在“职教云”平台开展课程理论知识分组协作自主学习、主题讨论和模块测验等教学任务，线下课堂主要用于巩固重难点理论知识、案例研讨及基于真实飞机发动机和飞机维修模拟机开展实践项目等教学任务。根据教学效果，进行教学反思与诊改，及时调整授课方案。

（5）教学实践反思与改进（2023.8-2023.12）

根据教师自身授课心得，学生评价，督导评价，企业导师点评结果，动态调整、精细雕琢、逐步完善课程思政教案和典型案例；总结课程思政建设中的成败，将建设成果推广到国内高职飞机维修类乃至其他专业，起到国内引领示范作用。

5. 经费筹措方案（限 500 字）

本课题获得 2019 年广东省高职教育机械制造类专业教学指导委员会教学改革项目立项，学校配套 3000 元经费支持。另外，学校有专门的教改项目支持政策，给予立项项目充足经费支持，同时申请省教改资金支持。

6. 预期成果和效果（限 1000 字）

本课题以飞机维修类专业核心课《燃气涡轮发动机系统》为研究对象，通过理论与实践教学方式，结合专业培养特色和课程教学内容，对课程知识点对应的思政元素进行了有效挖掘、分析、提炼。从课程大纲、考核方式、教学内容、教学模式、教学方式、教学评价等多方位内容对德育元素进行了整体协同重构，运用“互联网+”平台和现代化教学方法，将价值引领自然地融入到知识传授中，让学生在准确理解专业知识、提高实践技能的同时，深思做人之本，强化职业素养，从而实现“三全”育人目标，培养德才兼备、全面发展的复合型技能人才。在研究的过程中，拟形成以下的成果：

- （1）完成《燃气涡轮发动机系统》课程的思政素材 60 个以上；
- （2）形成课程完整的“课程思政”教案；
- （3）形成该课程的课程思政典型案例 5 个；
- （4）开设一期面向全国学习者的 MOOC 课程，实现优质资源共享；
- （5）发表相关论文 1 篇以上；
- （6）项目总结报告 1 份。

推广应用效果：

（1）在本校飞机机电设备维修专业全年级的教学中应用此教学模式，积累经验后，将该教学模式推广到本校相关专业群中相关专业课的课程思政改革中；并且可推广至合作院校，如上海民航职业技术学院、浙江交通职业技术学院、成都航空职业技术学院等单位，预期收益人数超 3000 人。

（2）利用智慧职教平台的 MOOC，加大课程与教学模式推广范围。最后，通过大量应用反馈，优化课程设计，形成良性循环，促进优质教育资源在飞机机电专业高职教育和社会人士继续教育中的应用与共享。

7. 特色与创新（限 500 字）

1. 虚实融合，解决发动机实践操作重难点，促进学生职业素养的养成

基于 AR 技术的典型发动机部件及系统虚拟教学系统，基于 VR 技术的 CFM56 发动机部件虚拟拆装系统，基于 3D 技术的 A320 飞机维修虚拟排故系统，基于 CFM56-3 真实发动机部件识别与拆装，使理论知识原理直观呈现；虚拟真实工作场景，按手册标准施工，安全高效；熟悉排故流程，培养正确排故思维。在教学过程中，时刻以培养学生的安全意识和规范操作为要求，全过程考核与评价，培养学生严谨的机务作风、精益求精，专注细心，勇于创新的品质，打造新时代工匠。

2. 移动学习，依托校企共建的国家级资源库，打造“互联网+课程思政”

依托国家级飞机机电设备维修专业教学资源库，利用企业的优质资源搭建了飞机发动机维修虚拟仿真、企业案例、民航劳模大讲堂、国产大飞机进校园、飞机技术前沿等模块，有力支撑“互联网+课程思政”。学生在校时，可在课前，学习案例引入，课中，在仿真中学习发动机部件拆装的规范操作，巩固操作技能；课后，可学习劳模讲座，观看企业导师分享工作感悟，拓展知识，开拓视野。学生毕业后，在工作岗位上，可继续基于资源库中的培训课程提升专业知识。

四、教学改革研究与实践基础

1. 与本项目有关的研究成果简述（限 1000 字）

在资源建设方面的经验：目前，我校的飞机机电设备维修专业教学资源库是立项的国家级教学资源库，今年已提交验收材料。《燃气涡轮发动机系统》作为该资源库的核心专业课程已在智慧职教平台上有 931 个素材，其中视频类 286 个、动画类 192 个、微课视频 75 个、图形/图像类 234 个、PPT 演示文稿 134 个，资源大小总量有 18.96G，视频类的资源总时长达 1626 分钟。另外，我校飞机发动机实训基地（具有 80 台涡喷、活塞、涡桨等发动机部件的拆装）、建设了国内院校领先的空客 A320 飞机虚拟维修实训室（维修模拟机）和 B737 维修虚拟仿真中心，基于 VR 技术的 CFM56 发动机部件虚拟拆装系统。这些资源的建设与开发为教师提供了丰富的资源开发经验，硬件设施对于开展混合式教学的线上和线下活动有较好的基础。

在教学设计方面的能力：本课题成员一直走在信息化教学的前列，具有较好的信息化素养，在举办的全省信息化教学比赛中均有获奖，并发表多篇关于信息技术教学改革的论文。本人组建的团队以《飞机构造基础》中的“飞机空调组件的维护

与排故”教学模块获得 2018 年全国职业院校教学能力比赛教学设计比赛一等奖，同时也是 2018 年广东省职业院校教学能力比赛教学设计比赛一等奖。还有 2020 年广东省青年教师大赛二等奖。另外，本人也积极参加“互联网+职业教育”的教学改革，主持多项课题研究，也发表了多篇教育教学改革的论文，在信息技术与教学活动的深入融合有一定基础。

在线上教学实践方面：近几年，我校积极推进飞机机电设备维修专业教学资源库的应用，取得较好的应用成效。目前飞机机电专业教学资源库实名注册用户超过 4 万人，涵盖的学校有成都航空职业技术学院、上海民航职业技术学院、浙江交通职业技术学院、芜湖职业技术学院、重庆海联职业技术学院、济南职业学院等多所开设民航维修类专业的院校。各院校老师在智慧职教、职教云、MOOC 学院开设的课程超过了 400 门。每天，我校教师平均有 30 人、200 次登录平台，学生有 3000 人，2 万多次的登录平台，教师完成课程教学 40 多次，在课堂上进行互动 150 多次，学生课件学习量 6 万多个，完成作业 4000 多个，完成考试上千次，做题量多达十万多道。作为资源库平台技术负责人，本人具有熟悉平台操作，具有快速获取学习数据与分析的能力。所以，我校具有成熟的信息化应用状态非常有利于开展线上课程思政，同时获取大数据来分析学生学习效果以此提升教学效果。

2. 项目组成员所承担的与本项目有关的教学改革、科研项目和已取得的教学改革工作成绩（限 1000 字）

项目负责人刘超：在近几年积极参与信息化教学改革与课程思政研究的内容：

（1）主持广东省教育厅的质量工程教学改革项目；

（2）主持广东省高职教育机械制造类专业教学指导委员会教学改革项目《粤港澳大湾区背景下“思政”元素融入高职航空机械专业教学的路径探索与实践》；

（3）主持中国交通教育学会的《基于虚拟仿真技术的混合式教学改革与实践》课题（编号：JTYB20-386）；

（4）曾获 2018 年全国职业院校技能大赛职业院校教学能力大赛高等职业教育组信息化教学设计比赛一等奖；2019 年广东省职业院校教学能力比赛教学设计比赛三等奖；2020 年广东省高校（高职）青年教师教学能力大赛二等奖；2020 年第二十四届全国教师教育教学信息化交流活动“创新作品”；2021 年广州民航职业技术学院教师教学能力暨课程思政教学能力大赛一等奖；

（5）以《凝心铸师魂、立德育人》获得 2019 年广东省第九届“自觉爱国守法，潜心教学育人”师德主题征文高职高专组二等奖。

（6）发表多篇飞机维修类的课程思政相关论文：1）《民航维修类专业课程思

政教学设计与实践》；2)《空气动力学基础与飞行原理“课程思政”教学设计案例研究与实践——以绪论教学为例》。

刘熊副教授，长期从事在航空发动机教学的一线，对航空发动机教学具有很深的领悟：

(1) 国家级飞机机电维修设备专业教学库中的《燃气涡轮发动机系统》课程负责人，该课程的前身曾获得广东省精品资源共享课；

(2) 作为主要人参与并完成广东省教育厅的《针对不同水平生源差异化教学的改革与创新》课题。

(3) 曾参与编写民用航空器维修基础执照 M5 教材的编写。

(4) 曾获得“广东省职业院校信息化教学大赛高等职业教育组信息化教学设计”项目获得广东省二等奖。

田巨教授，作为主管教学的副院长，获得国家级教学成果二等奖（排名第一）、省部级教学成果一等奖 2 项、省部级教学成果三等奖 1 项，主持“广东省二类品牌专业——飞机机电设备维修专业建设”课题；2014 年被评为广东省“特殊支持计划”教学名师，同年被授予广东省第七届教学名师奖，2017 年国家“万人计划”教学名师候选人；先后承担《航空电机基础》、《飞机电源系统》课程负责人；主持完成 3 项省部级精品课程，主持在建省级在线开放课程 3 门，在教育教学改革方面具有丰富的经验。

周利敏博士，主讲《燃气涡轮发动机》等专业课程，主持省厅级教育教学改革项目多项并结题，同时主持学校课程思政等教学研究项目多项，参加课程思政相关培训，发表多篇相关研究论文，具有开展课程思政研究的条件。

3. 校级或省高等职业教育教学指导委员会项目开展情况(含立项和资助等)（限 500 字）

本课题获得 2019 年广东省高职教育机械制造类专业教学指导委员会教学改革项目立项，学校配套 3000 元经费支持。现已基于此课题完成了飞机维修类课程《飞机系统与附件》课程的课程思政相关研究，已形成教案，发表了两篇论文。

五、保障措施

1. 学校教改项目管理和支持情况（限 1000 字）

(1) **制度保障。**学校高度重视教育教学项目的建设，制定“广州民航职业技术学院教学质量与教学改革工程经费管理办法”，承诺负责项目建设资金的筹措和相应资源的配置。学校成立了校科技工作委员会，通过完善、规范我校的教科研项目、经费、奖励等的管理制度，确保项目各个环节的建设能够按照建设方案的要求落实到位，并通过持续改进提高项目的建设管理水平。

(2) **经费保障。**学校承诺负责从学校渠道实现对项目建设资金的筹措和相应资源的配置，由项目负责人对资金全程负责，定期向学校汇报项目实施进展和资金使用情况。严格执行财务管理制度、财务审计制度。严格执行预算、加强项目经费预算执行情况分析，采取积极有效措施，按照计划执行预算进度，保证资金规范、安全和高效使用。

(3) **人员保障。**二级学院承诺团队成员在建设期内均会保证在正常教学之外，会参与项目研究，确保团队成员能够全力参与项目建设。

2. 学校承诺

该项目如被省教育厅立项为省高职教育教学改革与实践项目，学校将拨付 1 万元支持该项目，并给予其他必要的支持。



学校（盖章）：

2022年1月4日

六、经费预算

支出科目(含配套经费)	金额(元)	计算根据及理由
合计	10000.00	
1. 图书资料费	0	
2. 设备和材料费	2000	办公用品购置、电子产品购买
3. 会议费	2000	参与课程思政相关培训费用
4. 差旅费	2000	参与课程思政相关培训差旅费用
5. 劳务费	0	
6. 人员费	0	
7. 其他支出	4000	发表论文等