

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：应用型本科院校与高职院校“双创+
专业技能”的深度融合研究——以环境工程专业为例

主持人：王宝娥 王宝娥 (签章)

推荐学校：仲恺农业工程学院 (盖章)

所在单位¹： (盖章)

手机号码：13826050579

电子邮箱：baoewang@163.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。

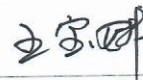
4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷，责任由相应的项目研究人员承担。

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研究项目立项；（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）：



2021年11月25日

一、简表

项目 简 况	项目名 称	应用型本科院校与高职院校“双创+专业技能”的深度融合研究——以环 境工程专业为例				
	项目主 持人身 份 ²	<input type="checkbox"/> 校级领导 <input type="checkbox"/> 中层干部 <input type="checkbox"/> 青年教师 <input type="checkbox"/> 一线教学管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教 师 <input type="checkbox"/> 高职扩招招生工作人员 <input type="checkbox"/> 校外兼职教师 <input type="checkbox"/> 其他人员				
	起止年 月 ³	2022.1-2024.12				
项目 主 持 人	姓名	王宝娥	性 别	女	出生年 月	1979.5
	专业技术职务/行政职 务		副教授/无	最终学位/授予国家		博士/中国
	所在单 位	单位名称	仲恺农业工程学院		邮政编码	510225
					电话	13826050579
		通讯地址	广州市海珠区仲恺路 501 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
		2008.3-2015. 7	环境管理体系 ISO14001、环境 经济学	环境工程专业本科生	36	仲恺农业工程 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。

		2011.3-今	画法几何与工程制图	环境工程专业本科生	48	仲恺农业工程学院
		2011.3-今	环境工程学	环境科学专业本科生	48	仲恺农业工程学院
		2012.3-今	环境工程实习	环境科学专业本科生	一周	仲恺农业工程学院
		2012.3-今	环境工程学实验	环境科学专业本科生	30	仲恺农业工程学院
		2017.3-今	高等水处理技术	环境科学与工程专业 硕士研究生	32	仲恺农业工程学院
	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
		2019.3	3+2 高本协同育人模式下水污染控制课程资源共享的探索与实践			仲恺农业工程学院
		2017 年	“创新创业驱动下环境工程应用型本科人才的创新培养” 教学成果奖二等奖（排名第六）			仲恺农业工程学院
		2013 年	“应用型本科院校环境工程专业实践教学体系的创新与实践教学成果” 教学成果奖一等奖（排名第 4）			仲恺农业工程学院

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	
	9	7	2	0	0	8	1	2
项目组成员	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
		李义勇	男	1983.9	副教授	仲恺农业工程学院	双创项目联合申报	李义勇
		刘晖	女	1973.5	教授	仲恺农业工程学院	协调两校教学资源	刘晖
		秦文淑	女	1969.4	副教授	广东轻工职业技术学院	线上共享课程建设	秦文淑
		冯新	男	1976.2	副教授	广东轻工职业技术学院	合作开展主题活动	冯新
		钟玉鸣	男	1980.6	讲师	仲恺农业工程学院	线上共享课程建设	钟玉鸣
		邓金川	女	1976.8	副教授	仲恺农业工程学院	线上共享课程建设	邓金川
		明彩兵	男	1974.9	副教授	仲恺农业工程学院	线上共享课程建设	明彩兵
		钱伟	男	1986.3	讲师	仲恺农业工程学院	线上共享课程建设	钱伟

⁴ 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过 8 人（含主持人）。

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

(1) 项目意义

在国家实施创新驱动发展战略和高度重视创新创业（“双创”）的时代背景下，各高等院校包括高职院校在内的创新创业教育取得了一定的成绩，但在进行创新创业教育工作的实践中也面临着诸多问题和挑战。

应用型本科院校与高职院校在教育内涵与定位特征上存在的共性与关联，即都为社会各行各业培养实用型、技术型、应用型人才，都有明显的职业定向性特征。因此，广东省教育厅于 2013 年启动了高职院校与应用型本科院校协同培养高级技术技能型人才的改革试点工作，要求相关试点高职院校和本科院校应按照协同培养的原则，会同行业、企业共同制定人才培养方案，合理设置梯次递进、内容衔接的课程体系，优化课程结构；共同组成教学团队组织实施教学。

我校现有的“环境工程专业”与广东轻工职业技术学院的“环境监测与控制技术专业”是其中的试点之一，广东轻工职业技术学院现有环境监测与控制技术省级实训基地，具有专业技能实训和企业资源优势，我校环境工程专业具有学科、师资和创新创业优势，如何实现资源共享、学科技能的优势互补，是提升两校创新创业教育质量的保证。

本项目拟通过各种途径，如指导两校学生联合申报双创项目，专业技能培训，以及创建双创课程的线上共享课程等，研究两校“双创+专业技能”深度融合，强化学生专业技能的同时提升大学生创新创业理论知识的掌握能力和实践能力。构建应用型本科院校与高职院校的双创教育体系，提升教育质量，为国家和社会培养出更加适合时代发展的具有创新性和技能性的综合型人才。

(2) 校内双创与专业教学的融合研究进展

从高职院校校内教育或应用型本科院校校内双创教育出发，国内外有关双创与专业教学融合的研究与实践。

在国外，美国百森商学院为所有大一学生开设“管理与创业基础”（Foundations of Management and Entrepreneurship）课程。学院为学生配备具有创业实践经验的

⁵ 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

导师，并提供不高于 3000 美元的创业启动资金，让学生自行组成团队，真实创办并运营一家公司。新加坡集合政府、学校和社会力量，形成了“三位一体”的创新创业教育主体，将创新创业教育贯穿于基础教育和高等教育阶段，呈现出创新创业教育支持保障体系完善、产学研深度融合、注重培育企业家精神、强调创新创业国际化等特点。斯坦福大学以“实用”为建校理念，其创新创业教育强调“学以致用、学以创业”。通过商学院和工学院的双中心模式推动创新创业教育，通过跨学科学习培养创新创业人才，并将创业教学与实践融合。

在国内，应用型本科院校探索了大学生双创能力培养的路径。如萍乡学院的李希勇等对应用型本科高效专业教育与创新创业教育深度融合的路径进行了探讨，指出有效路径在于通过融合专业教育与创新创业教育的培养目标、课程体系、教学方式、实践平台，构建专业教育与创新创业教育深度融合的人才培养体系，从而系统推进人才培养模式改革，同步培养学生的专业素质和创新创业意识。盐城师范学院的卢东祥等提出了以项目为载体，以创新创业竞赛为抓手，构建具有校本特色的创新创业教育生态系统，并为有效促进创新创业教育与专业教育融合，全面提高学生的工程实践能力、创新能力、创业能力，以及创新创业教育模式改革做富有启示性的探索。这些研究为应用型本科院校从本校各方面提升双创教育的质量有重要的借鉴作用。昆明理工大学孙刚等提出“3+3+3”模式，即通过设置 3 层课程体系、构筑 3 类实践平台、完善 3 项保障措施，探索应用型本科高校双创教育与专业教育互动融合的实践途径。

高职院校校内的双创与专业教育的融合实施路径国内也有探索与实践。长沙职业技术学院的龙晔璟等提出采取改进和完善创新创业教育模式、将创新创业教育融入学校教育全过程、以师资力量融合为切入点促进双创教育融入专业教育教学体系、以课堂文化融合为着力点完善双创教育与专业教育融合的教育体系、打造创新创业教育和专业教育融合的平台等为路径推进创新创业教育与专业教育深度融合。阳江职业技术学院的司圆圆等通过基于专业教育和创新创业教育融合的人才培养模式，建立学校基于“专创融合”的“三阶递进、三位一体”的人才培养模式，通过改革多元化的考评机制，培养学生的专业技能、创新精神、创业意识和职业素养，实现高职院校创新应用型人才培养的目的。

以环境工程专业为例，国内研究了双创课程的教育体系建设及专创融合思路。

临沂大学构建了由通识创新创业教育、专业创新创业教育和创新创业实践教育组成的创新创业课程教育体系，并进行了学分认定。广东环境保护工程职业学院的王静探讨了环境工程专业高本衔接班的专创融合思路，这些双创课程体系与专创融合思路可为全国高校环境工程专业更好地开展创新创业教育提供借鉴。

但是，应用型本科院校与高职院校协同开展双创与专业技能的深度融合研究与实践在国内外还没见相关报道。

（3）现状分析

目前，高职院校双创教育存在的问题：（一）高职院校的一线教师大部分具有比较深厚的专业背景，但一般都缺少创新创业教育知识与成功的创业经验，教师对创新创业教育与专业教育融合的理念、方式方法、内容手段等理解不深，使得教学效果不尽如人意。专业教师没有专业知识的传授过程中培养学生的创新创业意识。（二）专创教育融合的课程体系结构不完善，课堂教学尚未有机对接双创教育，当前高职院校构建的课程体系还不适应专业教育与创新创业教育的融合发展，创新创业教育课程设置缺乏系统性与层次性，创新创业意识、创业能力、创新精神等模块的课程体系急需完善。（三）校园创新创业活动氛围不浓。

应用型本科院校双创教育存在的问题：（一）创新创业教育课程体系系统性有待加强。应用型本科院校开设了一定量的创新创业课程，但创新创业课程仍不成体系，创业通识课程较多，实践课程较少。教学过程中重视创新创业基础性常识教育的同时，忽视创新创业的实践操作环节。（二）创新创业教育实训与孵化平台建设不足。部分应用型高校建立各有特色的“双创”实训机制，面向在校大学生开放实验室，建立创客空间、大学科技园、大学生创业园等。但已有的实训与孵化平台空间与规模有限，运行与管理不够灵活，受众面较小。

总的来说，高职院校具有良好的实训平台，但双创氛围不强，师资的双创实力较弱，而应用型本科院校具有良好的学科优势，但易忽视双创的实践操作环节，双创教育实训与孵化平台建设不足。因此，本项目拟结合应用型本科院校与高职院校各自的优点，以环境工程专业为例，研究应用型本科院校与高职院校“双创+专业技能”深度融合各种路径，旨在为提升高等院校双创教育质量，为国家和社会培养出更加适合时代发展的具有创新性和技能性的综合型人才。

三、项目方案

1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

（1）目标

探索应用型本科院校与高职院校“双创+专业技能”深度融合的各种路径，提升高等院校双创教育质量，为国家和社会培养出更加适合时代发展的具有创新性和技能性的综合型人才。

（2）拟解决的问题

本项目拟解决两大问题：一是以双创项目为主导，应用型本科院校与高职院校学生共同申报与实施双创项目。具体要解决应用型本科院校与高职院校的学分互认制，引导两校学生共同申报双创项目，利用两校的实训基地或双创实验室共同开展项目。二是共同建立“双创+专业技能”融合共享课程。主要解决优选 app 或课程中心作为课程资源共享的平台，以及学习素材的收集、视频的录制等平台资源的输入时教师之间的分工协作问题。将广东轻工职业技术学院现有环境监测与控制技术省级实训基地与我校环境工程的学科、师资科研优势有效优势互补。

2. 研究与实践内容（限 1000 字）

（1）“项目主导，任务驱动”模式的“双创+专业技能”的深度融合路径探索

①鼓励应用型本科院校与高职院校学生联合申报双创项目，“项目主导”模式引导两校学生的双创项目的共同参与，共同学习，优势互补。

②应用型本科院校与高职院校共同举办各种形式的双创讲座、主题活动，技能培训与竞赛，“任务驱动”模式带动两校学生的双创积极性。

（2）“双创+专业技能”深度融合的环境工程专业核心课程线上共享课程建设

① 优选线上学习资源建设的平台

随着移动设备的普及，信息技术的进步，国内外大力开发了跨终端的学习资源平台，如超星公司的学习通、易班和我校引进的课程中心等。优选线上学习资源平台，为“双创+专业技能”融合的环境工程专业线上共享课程建设提供了基本条件。

②共享课程学习资源的分工合作建设

共享课程学习资源主要为学生有效开展学习而提供的素材，包括教材、案例、视频，课件等各类学习资料。以课程为单位，在团队共建的基础上，开展校际集体研讨，将课程教学与实训课程有机整合，整体上将本科院校的高学术水平与高职院校的强实践性有效结合，达到资源共享的目的。

③将建设完成的学习资源平台应用于课程教学，并在实践过程中不断完善线上共享课程资源。

④以水污染控制工程课程为试点，其他环境工程专业核心课程借鉴其经验，开展课程资源共享建设。

3. 研究方法（限 500 字）

（1）“项目主导，任务驱动”模式的“双创+专业技能”的深度融合路径探索方法。

① 以互认学分的方式，鼓励应用型本科院校与高职院校学生联合申报双创项目。

② 共同完成主题活动，共同完成一份专业调研报告，提出创意金点子并完成一份创业计划书，参与申请一项专利等；鼓励学生参加“全国职业技能大赛”，“挑战杯”等高水平技能竞赛。

（2）“双创+专业技能”深度融合的环境工程专业核心课程线上共享课程建设方法

① 线上课程资源共享的具体建设线路是：组建课程建设团队→确定课程建设目标和建设方案→开展调研→优化整合课程内容→录制收集整理课程教学资源→建设课程教学资源平台→高本两校应用→资源库管理→更新补充。

② 环境工程专业核心课程学习资源的内容方面，我校教师主要提供理论课程教学、专业学术前沿讲座、学术报告及学术会议等信息。广东轻工职业技术学院的教师在课程实践手册、由行业专家录制的实操性视频、案例库等实践性资源占较大比例。

③ 环境工程专业核心课程体系中融入创新创业教育实践，通过专业教师引

导，将创新创业理念贯穿整个专业的学习过程中，专业教师在讲解技术理论的同时发掘创业机会，达到在专业教育中融入双创教育的目的。

4. 实施计划（限 1000 字）

（1）2022.1-2022.3，广泛调研，优选线上学习资源建设的平台。

（2）2022.4-2022.12，探索“项目主导，任务驱动”模式的多种“双创+专业技能”的深度融合路径。

（3）2023.1-2023.6 以水污染控制工程课程为试点，探讨线上共享课程建设的分工合作。

（4）2023.7-2024.3，以课程为单位，在团队共建的基础上，开展校际集体研讨，将课程教学与实训课程有机整合，整体上将本科院校的高学术水平与高职院校的强实践性有效结合，达到资源共享的目的。公开发表教研论文2篇以上。

（5）2024.4-2024.12，实践并不断完善线上课程资源共享。总结，完成结题。

5. 经费筹措方案（限 500 字）

本项目预期使用经费30000.0元，经费源于申请经费和学校配套。

6. 预期成果和效果（限 1000 字）

（1）预期成果

- ①建立“项目主导，任务驱动”模式的“双创+专业技能”的深度融合路径。
- ②建立“双创+专业技能”深度融合的环境工程专业核心课程的线上共享资源。
- ③发表相关教研论文2篇以上。
- ④申请教学成果奖一项。

（2）预期获得的效果

① 研究应用型本科院校与高职院校的“双创+专业技能”的深度融合方法，预期提升双创教育质量，研究成果为其他院校提供借鉴。

②高本两校的学生直接受益于该校际的资源共享，强化学生专业技能的同时提升大学生创新创业理论知识的掌握能力和实践能力，为国家和社会培养出更加适合时代发展的具有创新性和技能性的综合型人才。

7. 特色与创新（限 500 字）

特色：本项目的特色在于结合应用型本科院校与高职院校各自的优势，以环境工程专业为例，研究应用型本科院校与高职院校“双创+专业技能”深度融合各种路径。

创新点：一是“项目主导，任务驱动”模式的“双创+专业技能”的深度融合路径研究，二是“双创+专业技能”深度融合的环境工程专业核心课程线上共享资源建设。

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）

（1）项目主持人完成了校级教育教学改革研究重点项目《3+2高本协同育人模式下的环境工程专业核心课程资源共享的探索与实践》的研究，依托超星学习通app，建立了水污染控制工程课程的资源共享平台，加强了高本校际合作，积极推进广东省高本协同育人试点的教育教学改革实施。发表教研论文“3+2高本协同育人模式下课程资源共享途径研究”一篇，为高本协同育人模式下的课程资源共享提供借鉴。

（2）项目主持人完成了校级教育教学改革研究项目《以办学定位为导向的新环境形势下环境工程专业的课程体系建设与课程设置研究》的研究，该项目以培养环境工程应用型工程技术人才为立足点，构建了一个适应新环境形势的环境工程专业课程体系，并建立了相应的专业课程的基本框架。

发表了一篇研究论文《环境工程专业的就业拓宽与课程体系优化调整探索》，该论文从环境工程专业的就业现状出发，分析了国内环境政策变化的新形势，提出环境工程的专业课程体系优化框架，以期拓宽学生就业渠道，适应环境新政策，从而转变环境治理思路起到一定的指引作用。

（3）项目主持人参与了广东省高等教育教学改革项目《水污染控制工程精品资源共享课》（第三），完成了“水污染控制工程”资源共享网络平台的建设；利用网络资源（通过互联网或其他通讯方式）开展了学生支撑服务，构建开放共享、师生互动良好的网络教学平台。为环境工程专业《水污染控制工程》课程的教学提供优质的教学资源，也促进了师生间的沟通交流。

（4）参与教育教学改革项目“应用型本科院校环境工程专业实践教学体系的创新与实践”（第三），该项目研究了环境工程专业实践教学内容的改革，突出加强综合性和设计性实验。研究了实践教学方法的改革，将理论课程、课程设计与认识实习有机耦合，即研究理论—实习—设计一体化教学是本项目实践教学体系。该项目获校教学成果一等奖。

（5）项目主持人主持了校级教育教学改革项目《融合三维数字化技术的环境工程专业教学模式研究》，建立了融合三维数字化技术的新型环境工程教学模式。

(6) 项目组成员主持的广东省教育教学改革项目《结合注册环保工程师考试开展卓越工程师培养》，已经顺利开展并结题，该项目结合注册环保工程师考试，构建了环境工程专业新的教学体系；构建了一个系统完整的、科学合理的、切实可行的环境工程专业新的实践教学体系；优化了实践教学内容；改革了实践教学方法。

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）

承担了省级、校级教学改革项目多项：

(1) 仲恺农业工程学院教育教学改革研究重点项目：《3+2高本协同育人模式下的环境工程专业核心课程资源共享的探索与实践》（王宝娥主持）

(2) 仲恺农业工程学院教育教学改革研究项目：《以办学定位为导向的新环境形势下环境工程专业的课程体系建设与课程设置研究》（王宝娥主持）

(3) 仲恺农业工程学院教育教学改革研究项目：《融合三维数字化技术的环境工程专业教学模式研究》（王宝娥主持）

(4) 仲恺农业工程学院教育教学改革研究项目：《微课模式在《环境微生物学》课程中的应用》（李义勇主持）

(5) 仲恺农业工程学院在线开放课程：《水污染控制工程》（刘晖主持）；《环境工程CAD》（钱伟主持）

(6) 广东省质量工程项目特色专业建设：《3+2环境工程高本衔接教学项目》（刘晖主持）

(7) 2015年广东省职业教育专业教学标准：《环境工程专业高本一体化教学标准的研究与实践》（刘晖主持、冯新等参与）

(8) 广东省教育教学改革项目：《结合注册环保工程师考试开展卓越工程师培养》（刘晖主持）

(9) 广东轻工职业技术学院教育教学改革项目：《环境工程技术学徒制教学模式的研究与实践》(秦文淑主持)

(10) 广东省教育教学改革项目：《环境监测与控制技术贝源检测现代学徒制试点研究》(秦文淑主持)

(11) 其他：仲恺农业工程学院教育教学改革项目：《加强校企合作采用定向方式培养应用型人才》(刘晖主持)，《学生在本科教学管理中的作用与实践探索研究》(明彩兵主持)。

主持多项相关科研项目：

(1) 2021年乡村振兴战略专项资金省级项目(第二批)，农产品产地环境质量检测方法研究和重金属污染水田钝化剂喷撒装备研发，王宝娥主持

(2) 广州市科技计划项目，有机磷农药废水面源污染的涡流空化效应降解技术研究，王宝娥主持

(3) 广东省科技发展专项资金(公益研究与能力建设方向)项目，水产养殖废水中抗生素的涡流空化效应降解技术研究，王宝娥主持

(4) 广东省教育厅特色创新项目，新型涡流空化装置的流场仿真优化及对对硫磷的降解效果研究，王宝娥主持

(5) 广东省高等学校优秀青年教师培养计划项目，涡流空化效应与电气石自降解一体化装置的研制及对染料废水的脱色特性研究，王宝娥主持

(6) 国家自然科学基金青年科学基金项目，微生物-腐殖质复合体对新型活性染料的吸附特性及机理研究，王宝娥主持

(7) 广州市科技计划重点项目：生物絮团技术应用于富营养化景观水体净化，李义勇主持

(8) 广东省自然科学基金委员会省基金项目，低强度超声调控呼吸解偶联污泥减量的作用机制，李义勇主持

(9) 广州市花都区政府委托服务项目，花都区农业农村局采购渔业资源保护和生态修复评估技术，李义勇主持

(10) 广东省自然科学基金：纤维素接枝PAM耦合骨架构建体协同污泥脱水研究，刘晖主持

(11) 国家住建部项目：规模化城市污泥制肥技术研究与产业示范，刘晖主持

(12) 广州市对外合作项目：基于物联网的高效菌藻回收养殖废水营养转化藻功能制品示范，刘晖主持

(13) 其它多项横向项目：难降解废水工艺方案优化，环境监测采样新技术指导、培训及推广等。

发表了教改论文多篇：

[1] 王宝娥，邓金川，冯新，李义勇，刘晖. 3+2 高本协同育人模式下课程资源共享途径研究[J]. 教育现代化, 2020, 11: 3-4, 7

[2] 王宝娥，周康群，周遗品,等. 环境工程专业的就业拓宽与课程体系优化调整探索[J]. 中国科教创新导刊, 2012 (25): 33-33.

[3] 王宝娥，郭琇. 多媒体教学与传统教学方式的有机结合——环境经济学教学的体会[J]. 世纪桥, 2008 (12):128-128.

[4] 李义勇，刘晖，黄礼彬，等. 大学生创新创业兴趣的教学引导与实践[J]. 教育现代化, 2019 (70):46-47

[5] 刘晖，杜建军，李义勇，等. 新农科背景下“面向产业，三融合四驱动”的环境类本科人才培养模式改革与实践[J]. 教育现代化, 2020(6): 12-14

[6] 钟玉鸣，刘晖，童英林，等. “新工科”视野下融合凯勒教学理论《水污染控制工程》教学的探索[J]. 教育现代化, 2019(97) :52-54

[7] 钱伟，钟玉鸣，刘晖，等. 项目式教学法在《环境工程 CAD》课程中的探索与实践[J]. 中国多媒体与网络教学学报, 2020(1): 175-176

[8] 刘晖，周康群，周遗品,等. 结合注册环保工程师考试——开展卓越工程师培养探索与研究[J]. 广东化工, 2014, 41(10):173-174.

[9] 拜玉贤，明彩兵，周康群. 基于创新创业教育的环境工程专业人才培养研究 [J]. 广东化工，2015,42（12）： 260

[10] 拜玉贤，明彩兵，刘晖. 环境工程专业应用型创新人才培养模式的改革与探索[J]. 文教资料, 2015(7):88-89.

[11] 秦文淑，王汉道，万俊杰，徐海娟，何锦强. 高职环境专业进行《环境化学》课程改革的探索[J]. 广东轻工职业技术学院学报, 2012, 11(4): 24-27

[12] 王汉道，秦文淑，廖俊杰等. 面向可持续发展的《水污染控制工程》课程教学改革探讨, 广东轻工职业技术学院学报, 2010,9(4): 32-35

获校级教育教学成果奖等奖项多项：

（1）刘晖，周康群，杜建军，周遗品，童英林，王宝娥，雷泽湘. 创新创业驱动下环境工程应用型本科人才的创新培养，第九届校级教育教学成果奖二等奖，2017

（2）周遗品，周康群，刘晖，王宝娥，陶雪琴. 应用型本科院校环境工程专业实践教学体系的创新与实践，第七届校级教育教学成果奖一等奖，2013

（3）刘晖，秦文淑，冯新，童英林，钟玉鸣，雷泽湘，周遗品，杜建军，冯茜丹，邓金川. 乡村振兴背景下应用型创新型的高本一体化培养模式的研究与实践——以环境工程专业为例，第七届校级教育教学成果奖二等奖，2019

（4）钱伟，李义勇，刁增辉，刘晖，冯茜丹，王宝娥，钟玉鸣，叶波，尹汉萍，徐志敏，叶茂友，周静. “MOOC+SPOC”混合教学一体化设计在环境类课程《环境工程 CAD》中的实践与应用，第十一届校级教育教学成果奖二等奖，2021

（5）秦文淑，冯新，刘晖，叶秀雅等. 环境工程专业高本一体化创新创业人才培养模式构建，广东轻工职业技术学院 2019 年度教学成果二等奖，2019

（6）王宝娥. 仲恺农业工程学院 2008-2009 学年度“教学质量优秀奖”三等奖, 2009

（7）王宝娥. 仲恺农业工程学院 2012-2013 学年度“教学质量优秀奖”三等奖, 2013

（8）第 5 届全国三维数字化创新设计大赛广东赛区（指导学生获奖），一等奖，2012

（9）第 7 届全国三维数字化创新设计大赛全国总决赛（指导学生获奖），一等奖，2014

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)

项目负责人主持了 2018 年校级教育教学改革研究重点项目：《3+2 高本协同育人模式下的环境工程专业核心课程资源共享的探索与实践》，获仲恺农业工程学院资助 1.0 万元，已结题。

五、保障措施

1. 学校教改项目管理和支持情况(限 1000 字)

学校成立有专门的主管部门，并且大力支持教学教改项目的研究开展，制定了一系列的规章制度和保障措施来支持项目的实施，例：

- (1) 仲恺农业工程学院教育教学研究项目管理办法，仲教字[2006]15 号；
- (2) 仲恺农业工程学院关于实施教学质量与教学改革工程的意见，仲教字[2008]43 号
- (3) 仲恺农业工程学院关于加强和改进教学工作全面提高教学质量的若干意见，仲字[2005]15 号
- (4) 广东省“教学质量与教学改革工程”项目评审指标体系（试行）；2017 年
- (5) 关于本科教学质量工程项目建设指导性意见，仲教字[2015]34 号
- (6) 《仲恺农业工程学院 本科教学奖励办法（修订）》，2018 年
- (7) 仲恺农业工程学院本科教学工作委员会条例，仲教字[2014]35 号；
- (8) 仲恺农业工程学院教学质量优秀奖评选办法，仲教字[2014]31 号。

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 2 万元支持该项目，并给予其他必要的支持。

学校（盖章）：



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	30000.0	
1. 图书资料费	5000.0	打印、复印费，图书资料购置费
2. 设备和材料费	5000.0	开展双创项目的材料费
3. 会议费	0.0	无
4. 差旅费	5000.0	到对接高职院校调研的差旅费、主题活动调研费
5. 劳务费	0.0	无
6. 人员费	8000.0	参与课题的人员的绩效
7. 其他支出	7000.0	发表论文的版面费、参加创新竞赛费，在线共享课程建设费