附件 4

项目编号												
J	G	G	Z	K	Z	2	0	2	0	1	4	1

广东省高职教育教学改革项目
结题验收登记表

项目名称：高职扩招背景下基于混合现实技术的虚拟课堂人才培养模式可行性研究

负责人（签名）：许震宇

项目承担学校（盖章）：惠州工程职业学院

项目参与单位：深圳市思聪教育科技有限公司

邮政编码：516023

通讯地址：广东省惠州市金泉路 300 号

广东省教育厅 制

2022 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：《虚拟现实实训室建设方案》一套；《虚拟现实专业建设方案》一份。 （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
1.研究报告一份《高职扩招背景下基于混合现实技术的虚拟课堂人才培养模式可行性研究》； **2.论文2篇，其中《The Applications and Drawbacks of Emerging AI Framework in Online Education Field》被EI收录，《Application of MR Technology in Teaching: A Case Study of UAV Agriculture & Forestry Plant Protection Curriculum》被知网收录；** **3.《虚拟现实实训室建设方案》一套；** **4.《虚拟现实专业建设方案》一份。**
项目成果的具体内容及主要特色
项目成果具体内容包括：研究报告一份；论文两篇；《虚拟现实实训室建设方案》一套；《虚拟现实专业建设方案》一份；指导学生攀登计划项目《混合现实全息农业教学系统》获广东省科技创新战略专项资金支持；指导学生作品《混合现实全息教学系统》参加第十二届“挑战杯”广东大学生创业大赛大学生创业计划竞赛获得铜奖。 项目成果的主要特色是：通过虚拟现实课堂教学改革探索总结出基于建构主义和行动导向理论的新课堂教学的可行性和主要经验，探索MR混合现实技术融入课堂教学提高教学效果和学生规模的有效途径，为学院新一轮的教学改革提供可行性支撑。

项目成果材料目录
1.研究报告：《高职扩招背景下基于混合现实技术的虚拟课堂人才培养模式可行性研究》； 2.公开发表论文： ①《The Applications and Drawbacks of Emerging AI Framework in Online Education Field》(《Artificial Intelligence for Communications and Networks》, ISSN:18678211，发表于2021年9月）被EI收录，EI收录号：20211710244924。 ②《Application of MR Technology in Teaching: A Case Study of UAV Agriculture & Forestry Plant Protection Curriculum》（《PLANT DISEASES AND PESTS》, ISSN:2152-3932，发表于2021年12月）被知网收录； 3.《虚拟现实实训室建设方案》； 4.《虚拟现实专业建设方案》。

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
应用电子技术	231	物联网应用技术	124
电气自动化技术	180	机械制造及自动化技术	135
园艺技术	350	园林技术	350

实践运用情况及效果评价

1.总结出虚实交互智慧实训室建设方法和基于任务学习过程多元评价方法。

2.探索出教、学、虚（虚拟现实）、练、考、评的教学与评价闭环过程控制方法，促进师生不断改善教学和学习，提高教学效率。

3.总结包括基于MR的全息教学和评价模式，基于云平台开展泛在学习、翻转课堂、探究学习等各教学改革经验，为教学减负增效，提升教学效果和人才培养质量。

项目组成员（不含负责人）

姓名	职务/职称	学科领域	所在单位
郑爱萍	教授/硕士	机械设计领域	惠州工程职业学院
王新云	高工/硕士	计算机领域	惠州工程职业学院
杨晓宇	副教授/硕士	计算机领域	惠州工程职业学院

肖建峰	高工/博士后	信息领域	惠州工程职业学院
舒成惠	讲师/硕士	计算机领域	惠州工程职业学院
徐训	讲师/硕士	自动化领域	惠州工程职业学院
李晋芳	讲师/硕士	信息领域	惠州工程职业学院
李欣璐	副教授/博士	无人机领域	深圳市思聪教育科技有限公司
王洪涛	讲师/硕士	虚拟现实领域	南京聚领科技有限公司
彭志宇	副总裁/P9	云计算领域	阿里巴巴浩鲸云计算科技股份有限公司

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）：

2022年4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）

项目到位经费42万元，全部由惠州工程职业学院配套。

由于疫情原因，原定省内外调研和参加国内相关学术会议等均采用线上形式，因此预算费用有相应节余。经决算，项目支出经费合计40.4758万元，其中0.4758万元用于发表2篇论文的版面费，40万元用于虚拟现实相关设备的购买（见经费合用佐证材料）。

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
蒋辉	教授	统计学领域	惠州学院
何建文	副教授	无线电领域	惠州城市职业学院
邓裕芬	副教授	思政领域	惠州卫生职业技术学院
冯会胜	总工程师	农学领域	惠州农产品质量安全监督检测中心
秦旭明	高级讲师	信息领域	惠州工程职业学院

专家组意见

惠州工程职业学院组织了专家组对许震宇老师承担的项目《高职扩招背景下基于混合现实技术的虚拟课堂人才培养模式可行性研究》（立项批准号：JGGZKZ2020141）进行了结题验收评审，专家组人员认真查阅了有关验收材料，形成以下意见：

（一）项目运用案例研究法、现场研究法和教育学研究法等方法对高职扩招背景下基于混合现实技术的虚拟课堂人才培养模式可行性开展了研究，对通过混合现实技术的虚拟课堂人才培养以及职业学院在现有条件下扩招有着积极的效果，通过对建构主义理论和行动导向理论的分析，论证了依托虚拟现实技术实现职业院校在不增加场地和师资的条件下扩招的可行性，具有一定的研究和借鉴意义。

（二）项目的研究成果为 1. 论文 2 篇；2.《虚拟现实实训室建设方案》1 套；3.《虚拟现实专业建设方案》1 份，最终形成 1 份有参考意义的研究报告。完成了预期目标。

（三）提交的验收结题材料完整，项目研究目标明确、方案可行、方法得当、进度安排合理，经费使用合理，达到了预期目标，符合验收标准。

林秀莲

与原件相符

专家组一致同意通过验收。

专家组长签章

年　月　日

专家组签章 何建文 邓裕芬 冯会胜 邓裕芬

2022 年 4月 29日

学校负责部门意见
同意建设验收.
盖章 乙丑年5月3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。