



广西纺织工业学校
Guangxi Textile Industry School

自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地 建设项目自评报告

名 称： 建筑装饰虚拟仿真实训基地

所 在 学 校： 广西纺织工业学校

主 管 部 门： 广西壮族自治区工业和信息化厅

填 报 日 期： 2024年9月25日

目录

一、 项目建设目标完成情况.....	3
(一) 总体规划建设完成情况.....	3
(二) 具体任务完成情况	4
1. 实训环境建设完成情况	4
2. 开发虚拟仿真教学资源 and 数字化资源建设完成情况.....	5
3. 推动专业实训课程创新与重构建设完成情况	6
4. 打造虚拟仿真实训教学科研团队建设完成情况	7
(三) 特色创新	8
1. 虚实融通, 打造广西中职建筑装饰专业虚拟仿真示范高地.....	8
2. 赛教融合, 打造一流的“虚拟现实+信息化”教学团队	8
3. 辐射推广, 打造优质的国家职业教育规划教材和精品课程.....	9
(四) 存在问题及下一步工作计划.....	10
1. 虚拟仿真实训教学资源技术成本较高, 难以广泛研发实施.....	10
2. 虚拟仿真实训教学资源开发能力不足。	10
二、 项目资金管理情况.....	11
(一) 审计结论	11
(二) 制度控制与预算控制	11
(三) 绩效评价	11
三、 项目组织管理水平.....	12
(一) 管理机构的健全性	12
1. 建立工作机制	12
2. 成立组织机构	12
(二) 组织实施的情况及项目管理水平.....	12
四、 项目建设任务完成情况一览表	13

为贯彻落实《广西职业教育改革实施方案》，我校积极申请参加自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设项目，于2022年6月获批“第二批职业教育示范性虚拟仿真实训基地——建筑装饰虚拟仿真实训基地”建设项目。项目建设期自2022年8月起至2024年8月止，为期二年。

项目开始实施后，建筑装饰技术专业（群）围绕《申报及建设方案书》，对照项目建设各项指标要求，完善建设方案，努力完成实训基地建设的相关工作。在基地建设中，以问题为导向，打造安全高效、虚实结合的实训环境；以场景为基础，打造跨专业实训体系；以资源为抓手，打造共建共享生态，形成一批虚拟仿真课程和职教精品课程，以师资为中心，打造德技双修、专技突出的教学团队，依托学校品牌专业（群）和优质专业（群）建设项目，共同提升了建筑装饰虚拟仿真实训基地的建设成效和示范引领作用。

在项目申报书中，本实项目建设共规划了3项建设总任务，分别包括实训室及环境建设、虚拟仿真实训资源建设、教师团队建设，截至目前，超额完成3项建设任务，总体完成率100%，达到了广西教育厅示范性虚拟仿真实训基地建设的指导性要求，改善和提升我校建筑装饰专业（群）的信息化实训条件，提升产业工人的培训能力和社会服务能力。实现了预期目标，成效显著。现将项目建设情况总结报告如下。

一、项目建设目标完成情况

（一）总体规划建设完成情况

经过两年多建设期，建成总面积500平方米“二心一室一长廊”的建筑装饰技术专业虚拟仿真实训基地，包括建成1间沉浸式的虚拟仿真展示中心和1间虚拟仿真体验中心，1间满足学校多学科专业的虚拟仿真实训室，1条体现专业建设与发展的文化长廊；校企合作开发了1批高质量、一体化的虚拟仿真课程资源6门，

修订了5门实训课程标准，重构虚实结合的教学新生态；开发了跨专业的3门“十四五”首批职业教育国家和广西职业教育的规划教材，建设5门获批省部级和校级的数字化精品课程，依托共享平台，创新自主学习，实现面向区内外各院校开放虚拟仿真课程资源和数字化课程资源；打造了1个具备“虚拟仿真实训教学+虚拟仿真实训资源开发”的双师多能的专兼职创新教学团队，共获得教学领域的3项国家级标志成果、51项省部级标志成果；依托“二心一室一长廊”的基地设施，开展了以建筑装饰技术专业学生为主的实训教学和“1+X”职业技能等级培训工作；并组织面向广西职业院校的教师培训和承办广西职业院校（中职组）5项技能大赛，打造成为建筑装饰专业集教学应用、人才培养、产教融合、社会服务的示范高地。

（二）具体任务完成情况

1. 实训环境建设完成情况

建成“二心一室一长廊”虚拟仿真实训基地。其中虚拟仿真体验中心和虚拟仿真展示中心面积合为200平米，虚拟仿真实训室面积约100平米，包括文化长廊200平米，分别含VR虚拟仿真桌面云终端、虚拟仿真展示平台、虚拟仿真操作平台、3D数字教育平台、3D发射器、3D眼镜，新增虚拟仿真实训工位120个，遵从“以学生为中心、任务为主导、体验为引领”的教育理念，采用VR虚拟现实、AR增强现实等技术，为师生带来全新的沉浸式教学体验，构建了一套具有特色创新的“虚实融通、实践创新”三结合实训体系。

创设虚实结合沉浸式仿真学习环境。围绕建筑装饰技术、计算机应用等多个专业的学习者，融合“党政内容+非遗文化+职业素养”等思政内容，分别开展《建筑施工技术》、《非遗室内设计》、《家具设计》、《非遗文创虚拟仿真之旅》等6门虚拟仿真实训课程的教学实践，通过沉浸式虚拟现实技术（VR）与教学相融合，以优质教学资源为核心，集终端、应用系统、内容于一体，为学生创设

接近真实的学习环境，将虚拟动画与实景空间相结合，将抽象概念具象化，为学习者打造高度开放、可交互、沉浸式的三维学习环境，满足建筑装饰技术专业群高质量的人才培养需求。

建设高水平“教、培、鉴、赛、研”实训基地。通过高性能的虚拟仿真实训基地，成为产教研融合型实训基地，为专业群提供了“实验实训教学、岗位技能培训、职业技能鉴定、技能比赛训练与承办技能大赛、技术开发与服务”等教学实训和社会服务。面向区内外开展了全区13所以上中职教师超过150人次的师资职能培训，对接职业技能大赛“虚拟现实VR制作与应用”等赛项对设备的高性能要求，服务和承办5项广西职业技能大赛，接待参赛选手 500 多人次，充分展示实训基地建设的成果，扩大虚拟仿真实训基地影响力。

开展“1+X”职业资格技能等级证书培训。建设期通过基地开展完成了以建筑装饰技术专业群学生为主的“1+X建筑工程识图（初级）”、“3D引擎技术应用”、“虚拟现实应用设计与制作职业技能等级证书（初级）”、“产品创意设计”等相关职业资格证，通过率91.8%以上。

2. 开发虚拟仿真教学资源 and 数字化资源建设完成情况

开发建筑与装饰构造等多专业的教学资源，以建筑装饰专业多门课程的主要技术环节为主线，结合学校省部级品牌专业、优质专业、精品课程等建设项目，共同开发虚拟仿真教学资源。通过三维仿真及虚拟现实技术模拟各个工艺过程的真实现场，通过人机交互式，使学习者可以参与到对应岗位工艺流程中的模拟操作中，教学团队与企业合作开发了6门虚拟仿真课程：《建筑施工技术》、《非遗室内设计》、《吾爱汉服》、《数码印花》、《家具设计》、《非遗文创虚拟仿真之旅》，其中《非遗室内设计》、《吾爱汉服》和《数码印花》3门虚拟仿真课程已接入国家智慧教育公共服务平台对外开放。



开展服务云端课堂的在线数字化教学资源建设。通过泛雅平台，教学团队重构了5门数字化在线教学资源。教学资源涵盖微课、虚拟仿真、动画、图片、题库等各类课程资源，容量达2T，实现了数据采集、互联互通。教师直接可以完成在线批改，备课、授课准备，发放、收取、评分，课后作业布置，学习情况分析等工作，拓展提高建筑装饰专业等多专业学生的学习效率；学生可以完成在线进行课程的预习和复习，在线完成教学实训与习题，在线与教师沟通讨论，记录学习全部过程。

3. 推动专业实训课程创新与重构建设完成情况

修订和与重构建筑装饰技术专业的课程标准。根据国家职业教育教学标准体系，建设一批职业教育的精品资源共享课程和专业教学资源库，与本地具有虚拟仿真研发项目的优质企业合作，共同推动虚拟仿真技术与专业实训教学有机融合，共同丰富教学内容、拓展实践领域，建设虚拟仿真实训课程，修订实训课程标准、

实训指导书、教学评价标准等。目前已完成《室内设计》、《AUTOCAD建筑制图》、《土木工程识图》、《建筑装饰构造》、《建筑装饰材料》等6门课程的标准的修订，推广建设了《室内设计》、《美术设计基础》《三维动画制作》等具有专业特色和一流教学水平的示范性课程。实训课程涵盖专业包括建筑装饰技术应用、计算机应用、计算机平面设计等多个优质专业。

重构虚实结合的实训新生态，开展虚拟仿真环境下的实训教学改革。创新自主学习、探究学习、协作学习等模式，提升实训教学质量，通过对建设教学课件、考试样题、动画图片、系列微课和教学视频等丰富的教学资源，不断推进线上（智慧课堂）、线下混合式教学模式，提高教学成效。目前线上（智慧课堂）、线下混合式教学模式已成为学校课堂教学的常态。

4. 打造虚拟仿真实训教学科研团队建设完成情况

依托本地优质的数字化企业，共建校外“虚拟现实创新育人基地”。建立“教师工作站”，围绕“VR技术+信息教育+培训人才”开展师资互兼，资源共建、成果共享、项目共研，实现“虚拟现实VR技术”的项目开发与服务，项目开始后，专业部成立了一支由校企合作组建，专兼结合、信息素养高的虚拟仿真实训教学科研团队。通过校企合作，共同开发服务于专业群的虚拟仿真教学资源、教材和课程，推广运用于区内外的教学实践。

依托“校级—自治区级—国家级”三级大赛体系，构建“教—赛—教”的螺旋式教赛融合机制。赛教融合，综合实战，提升专业团队的教学技能与专业技能，历练成教学成绩突出的教学团队。

依托优质专业平台，驱动课题建设。提升教学团队教学能力的同时，也提升团队的科研能力。建设期，教师团队积极申报主持和参与教科研课题项目，获批6项自治区级以上教科研课题，获教学成果奖6项。其中项目团队于

2023-2024年分别完成了教育部高等学校科学研究发展中心通过的《基于虚拟仿真技术的建筑装饰专业实训体系重构研究》和中国纺织工业联合会通过的《VR虚拟仿真技术在数码印染服装设计教学中的探索与实践》等2项虚拟仿真课题。

经过两年建设期，建筑装饰技术专业群教师队伍，教师参加教学能力大赛获1项国家级奖项，5项省部级奖项。有10人提升了专业技术职称，2人晋升为正高级讲师，3人晋升为高级讲师，1人获广西特级教师、南宁市高层次人才（D类）荣誉称号，编写和出版教材4本，3本获“十四五”首批国家职业教育规划教材和省部级规划教材，获教学成果奖3项，国家级和区级课题立项3项，结题6项，发表论文12篇。

（三）特色创新

1. 虚实融通，打造广西中职建筑装饰专业虚拟仿真示范高地

依据建筑装饰专业“装饰施工与室内设计相结合”的专业特色，聚焦专业的特色资源，创新“二心一室一长廊”，构建数智赋能的建筑虚拟仿真实训基地，将涉及高危或极端的环境、不可及或不可逆的操作，高成本、高消耗、大型或综合训练等提供可靠、安全和经济的实训项目，开展沉浸式体验教学，构建了一套具有特色创新的“虚实融通、实践创新”三结合实训体系。并连续承办“虚拟现实VR制作与应用”“工业产品设计与创客实践”等融合虚拟仿真先进设备的技能大赛和区内教师培训，提高了基地建设的影响力。

2. 赛教融合，打造一流的“虚拟现实+信息化”教学团队

校企合作，深度开发《室内设计》和《非遗文创虚拟仿真之旅》等原创虚拟仿真教学资源，为教师提供了信息化的教学手段和教学方式，教师团队连续参加并入围广西教师教学能力大赛决赛和国赛，获1项国家级教学能力大

赛三等奖，5项省部级一、二等奖。大大提升了教师信息化教学能力；教学团队还指导学生参加“虚拟现实VR制作与应用”“工业产品设计与创客实践”、“建筑CAD”、“数字化工业产品设计”等赛项获得3项国家级一、二、三等奖；51项省部级奖项，其中20项省部级一等奖。

3. 辐射推广，打造优质的国家职业教育规划教材和精品课程

校校合作，2023年编写出版的《三维动画制作3d Max》、《虚拟现实VR制作与应用》分别评为“十四五”首批国规、省规教材通过遴选，配套开发为成省部级精品课程《虚拟现实三维动画制作》、《商业广告设计》，并在学银在线实现开放共享；用VR/AR技术配套研发的《非遗室内设计》等三门虚拟仿真课程也在国家智慧教育公共服务平台的“虚拟仿真实训中心”实现开放共享。



4. 开展国际化培训，推广室内设计仿真课程资源的影响力

为助力“一带一路”聚力推进职业教育国际交流合作，我校与老挝琅南塔省教育厅签订意向协议校际合作，学校近年招收了东盟国际留学班，结合国际留学班的教学要求，2024年教学团队分别在实训基地组织开展了2期《民族非遗元素在室内设计的应用》等2门虚拟仿真课程的培训教学，扩大了建筑装饰专业虚拟仿真课程资源的国际影响力。



（四）存在问题及下一步工作计划

1. 虚拟仿真实训教学资源技术成本较高，难以广泛研发实施

由于资源开发成本太高，项目无法支持大部分的课程使用虚拟仿真实训教学。只能优选其中一些覆盖面大的、更容易在理论与实践方面相结合的课程进行应用。使虚拟仿真实训教学在技术成本方面形成一定门槛，难以在现有教育发展条件下实现大规模教育普及，使虚拟仿真实训教学无法到达预期人才培养的要求。

2. 虚拟仿真实训教学资源开发能力不足。

由于新技术发展的突飞猛进，教师对教学资源的开发能力无法跟上对新技术的要求。为此，学校在组织教师团队在对国家职业教育虚拟仿真示范实训基地进行调研，与相关企业合作，探讨在现有的建设基础上应用虚拟现实、人工智能、数字孪生、物联网、大数据等信息技术对虚拟仿真实训资源进行开发建设，通过二次开发虚拟仿真实训课程资源，先争取获得虚拟仿真实训资源的一部分知识产权，之后，争取自主开发拥有完全自主知识产权的虚拟仿真实训资源。通过这样的方式，来提高虚拟仿真教学资源的容量，

同时，在开发建设的过程中，注意资源建设与使用应与实际岗位技能和操作标准流程对接、与专业人才培养方案和职业培训方案 对接、与实习实训

对接，覆盖专业核心课程实训教学中“三高三难”关键技能点，争取三年年均更新率不低于 10%。

二、项目资金管理情况

（一）审计结论

1. 学校针对项目建立健全了财务管理制度并得到执行，内部控制措施完善，项目经费统一核算、统一管理，实行专款专用，专账管理，核算规范。

2. 项目预算资金及时足额到位，额度达到计划要求。

3. 项目专项经费的使用符合《广西壮族自治区职业教育示范特色专业及实训基地建设项目管理办法（试行）》（桂教职成〔2016〕6号）以及《广西现代职业教育质量提升计划资金管理办法》（桂教规范〔2023〕11号）的相关规定。广西纺织工业学校编制的“广西财政项目经费决算表”、“广西财政项目经费支出明细表”反映的支出情况与项目实施情况相符。

（二）制度控制与预算控制

1. 项目严格按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行采购，项目形成的固定资产及无形资产，均按照国有资产管理的有关规定进行管理。

2. 项目预算经费的拨付、使用及结余资金的处理符合项目经费管理的规定。项目经费决算报表反映的支出情况与项目实施情况相符，没有超经费预算。

（三）绩效评价

1. 项目在所有重大方面没有发现违反国家财务管理规定和财经纪律的行为，项目经费全部用于项目建设，取得明显效果。

2. 项目建设完成后按照要求进行了项目绩效自评报告工作。

三、项目组织管理水平

（一）管理机构的健全性

1. 建立工作机制

一是根据教育厅批复的实施方案，我校将建筑装饰虚拟仿真实训基地建设列入我校年度工作计划，并且由校长、副校长与项目负责人共同对项目实施全面负责；二是建立完善项目建设的岗位责任制，考核、奖励办法，明确建设团队责任，加强内部管理，规范项目程序，激发教师改革创新积极性、主动性，发挥专业团队的优势，保障项目顺利实施；三是学校建立监督和检查机制，实行项目问责制，以制度规范建设过程的各个环节，严格监督建设过程。

2. 成立组织机构

一是成立由学校领导、专业带头人、企业专家组成“示范性虚拟仿真实训基地项目建设实施工作领导小组，负责项目建设全程的领导、组织协调工作；

二是成立示范性虚拟仿真实训基地项目实施工作小组，保障项目建设的顺利开展。

（二）组织实施的情况及项目管理水平

按照项目建设方案和任务书的要求，制订《建设项目实施管理办法》、《建设项目经费管理实施细则》、《项目建设专项资金管理办法》、《项目建设奖惩制度》、《项目建设信息报告制度》等制度，以及有关项目建设检查考核、评价通报等规定和相关配套政策，以保证项目建设的进度和质量，确保项目建设达到预期目标。实现项目建设与管理的规范化、制度化。定期

召开专业建设汇报会议，对建设进度及建设内容、目标的完成进行追踪检查督促，使得项目建设高效有序进行。

四、项目建设任务完成情况一览表

主要建设任务完成情况一览表

一级指标	主要建设内容	完成情况
实训环境建设	1. 建成“二心一室一长廊”虚拟仿真实训基地。	100%
	2. 创设虚实结合沉浸式仿真学习环境。	
	3. 建设高水平“教、培、鉴、赛、研”实训基地。	
虚拟仿真资源建设	1. 开发建筑与装饰构造等多专业的教学资源，	100%
	2. 开展服务云端课堂的在线数字化教学资源建设。	
推动专业实训课程创新与重构	1. 修订和与重构建筑装饰技术专业的课程标准。	100%
	2. 重构虚实结合的实训新生态，开展虚拟仿真环境下的实训教学改革。	
虚拟仿真实训教学团队建设	1. 依托本地优质的数字化企业，共建校外“虚拟现实创新育人基地”。	100%
	2. 依托“校级—自治区级—国家级”三级大赛体系，构建“教—赛—教”的螺旋式教赛融合机制。	
	3. 依托优质专业平台，驱动课题建设。	