



宿迁高等师范学校

宿迁旅游虚拟仿真实训基地

建 设 方 案

江苏联合职业技术学院

2022年7月

目 录

一、建设基础	3
二、建设思路	4
2.1. 落实立德树人根本任务，实训融合思政元素	4
2.2. 对接产业人才需求，动态响应产业变革	5
2.3. 结合导游专业优势，培养全面人才	6
2.4. 校企合作共建，打通教学-研发-岗位链路	6
2.5. 促进导游专业教学改革，建设先进教学团队	7
三、建设目标	8
四、建设内容	10
4.1. 实训环境建设	10
4.1.1. 导游流程虚拟仿真实训区	10
4.1.2. 小组讨论区	12
4.1.3. 导游专业创新教学研讨区	12
4.2. 虚拟仿真实训教学资源建设	14
4.2.1. VR 级别三维本地景点资源	14
4.2.2. 适应于虚拟仿真教学的创新教学理论和方法	17
4.2.3. 配套的教材以及课程体系	17
4.2.4. VR 导游智慧教学实训系统	18
4.3. 教学团队建设	24
4.3.1. 项目治理、应用与推广	24
4.3.2. 校企共建，实现专兼融合、产教融合	25
4.3.3. 优化教师团队，提升教师信息化水平	25
4.4. 平台建设	27
4.5. 保障机制建设	28
五、进度计划	29
六、预期成效	31
6.1. 预期成效	31
6.2. 特色创新	32
七、保障措施	34
7.1. 组织保障	34
7.2. 制度保障	34
7.3. 条件保障	35
八、经费预算	37

一、建设基础

宿迁高等师范学校创办于1956年,2014年归口江苏联合职业技术学院管理。学校开设学前教育、音乐教育、美术教育、旅游管理、婴幼儿托育服务与管理等五年制专业。随着宿迁旅游业快速发展,十四五期间,学校积极申报增设研学旅行管理与服务、酒店管理与数字化运营等专业,推动校企共建高水平旅游管理专业群,助力区域旅游产业转型升级。

2013年挂牌江苏省旅游培训基地,为地方旅游业发展提供有力保障。培训项目有:景点景区讲解员培训、导游员考前培训、导游员岗前培训等。学校还建有:中餐实训室、西餐实训室、学测标准化考场、礼仪实训室等。

1+X证书方面,旅游专业学生前三年取得计算机一级B证书、普通话二级乙等证书、全国导游资格证书等。少部分未取得证书同学,通过四、五年级努力95%以上均取得上述证书。2020年全市427人报考,通过52人,全市通过率12.2%,高师旅游系35人参考,21人通过,通过率60%;2021年全市293人报考,通过50人,通过率17.1%,高师旅游系43人报考,22人通过,通过率51.2%,考试通过率远超全市水平,社会认可度逐年提升。很多优秀毕业生已成长为各级各类旅游企业的管理或技术骨干人员。

研究团队出版《宿迁地方文化》《宿迁市旅游地接手册》、研究课题十余项,发表专业论文50余篇。

学校积极争取行业界、企业界、教育界共同发力,构建“专业导师+企业导师+创业导师”组成的结构合理的指导师资团队,探索“岗课赛证”融合育人模式,拓展“宿迁·西藏”创新育人新空间。

二、建设思路

随着全域旅游、文旅融合、互联网+时代的来临，丰富的人文知识、流畅的语言表达、缜密的逻辑思维是新时代对文旅人才提出的素养要求。传统技术手段很难将旅游资源和学生实践结合起来，因为这个限制，现在大多数课堂都是采用先通过文字、多媒体手段介绍旅游资源，然后在线下教室采用分组的方式，比如导游和游客的扮演，来进行模拟实践，因为教室环境和实际景点存在巨大的差异，学生的实际业务能力：路线的选择与介绍、沟通协调能力、带队能力、活动能力等，很难达到实际岗位需求。同时因为旅游资源分布全国各地，去实地实践也难以实现。

建设**导游专业虚拟仿真实训基地**，以专业岗位的市场与社会需求为导向；立德树人，以培养高质量复合型导游人才为目标；以探索新的信息技术落地应用方法，新的教学模式与教学思路为方向；配套建立健全保障机制，融合校企多方资源，最终形成一套有成效、可复制、好实施的具备特色的虚拟仿真实训基地建设模式。

2.1. 落实立德树人根本任务，实训融合思政元素

紧跟党的十九大会议精神，把立德树人作为教育的根本任务。要落实立德树人的根本任务，是要深入贯彻落实课程思政、三全育人的教育理念。通过构建德才兼备的教师团队、从课程与实训资源设计开始，把思政元素融入到各项实训课程中去。

适应以人为本，诚心服务的导游专业理念，设计相应职业道德与思政内容专项课程，结合专业技能课程，围绕当前社会导游产业痛点与需求，全面提升学生

的综合技能素质与综合职业素养，将价值理念融入到教育过程中，改善学生对导游产业这一服务行业的认知，润物无声地进一步改善整体行业人才素质。在共享共建的理念下开放实训资源共享，将德育思想传递到行业的各个角落。形成一套将理论教学、技能传授、能力培养、价值塑造全面融会贯通的一体化综合实训培养机制，促进学生全面发展，促进行业从业者全面发展，促进导游产业健康有序发展，培养出越来越多的高素质导游产业人才。

2.2. 对接产业人才需求，动态响应产业变革

导游专业群围绕核心的导游专业，深入用人单位与产业各个环节企业中去，下潜到一线岗位中去，真正了解导游产业各个岗位的作业流程、职业规范、行业标准与岗位技能需求。以当前产业急需的人才需求为基准，设计实训课程体系架构，打通校内实训与企业岗位技能培训的中间环节，将企业岗位作业标准与人才要求带到课堂内，提升人才培养与企业需求的契合度。深化实训课程体系改革，将导游实训通用专业技能与不同岗位专业技能结合，服务职业岗位教育。

建立校企合作沟通机制，动态响应企业与行业随时有可能出现的新技术、新场景、新规范。改变一成不变的实训授课机制，结合当下火热发展的虚拟仿真技术与新一代信息技术赋能实训资源与实训项目。以扩大实训资源覆盖面，增加实训项目可延展性，增加实训内容的可变参数等手段，让实训基地的人才培养机制具备应对未来技术变革和行业岗位变化的空间，实现对企业各类岗位需求的快速响应。

2.3. 结合导游专业优势，培养全面人才

依托学校导游专业现有虚拟仿真资源基础与实训项目经验累积，发挥核心专业优势，发扬导游专业优势，指导基地建设。依托虚拟现实技术、增强现实技术、人工智能与大数据领域相关先进技术，提升实训项目与实训资源建设应用水平。结合当前学校导游专业开出的相关通用导游基础课程，将其中整体项目完成耗时高、导游人员个性化优势难发挥、导游流程标准难量化、导游结束整体流程难重现、导游项目完成结果不明确项目梳理出来，针对开发实训资源，形成实训课程。

2.4. 校企合作共建，打通教学-研发-岗位链路

依托我校导游专业的办学优势和区位辐射优势，联合企业形成“学校教学单位-技术研发单位-导游领域单位”共同体，打通三者壁垒，建立沟通机制与渠道，形成研发共同体。采用共商思路、共建基地、共享成果的方式团结各个参建单位，从方案设计端开始吸取各单位意见。在学校教育端，积极听取一线教师意见，形成专业教学重难点突破清单；在技术研发端，共享新兴技术变革情况，了解最新虚拟仿真技术发展趋势，明确虚拟仿真技术应用场景与功能，形成可建设项目形式清单；在导游领域单位，多方联系专业接续学校与各个导游人才吸收单位，明确导游技术人才技能需求与岗位用人技能需求，联合学校各个顶岗实习单位，形成实训方向清单。

依托三位一体共建机制，各个参建单位发扬各自领域优势，真正建设出适用于导游专业教学，改善导游专业实训难现状、无缝对接各个用人单位需求、所用技术先进实用的示范性导游专业群虚拟仿真基地。

2.5. 促进导游专业教学改革,建设先进教学团队

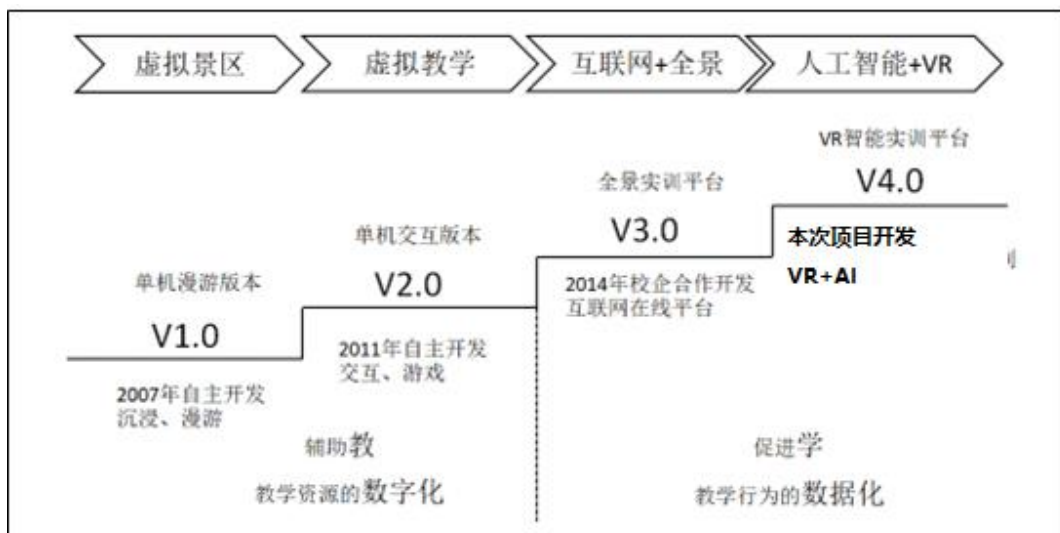
把握资源集中、人才荟聚的关键时机,抓住虚拟仿真实训基地建设过程中的关键改革机遇,形成一支具有新思想高水平、大格局、能落地的先进教学团队。

建设虚拟仿真实训教学基地非一日之功,将会形成多方共建,行业精英齐聚的情景。在建设过程中把握机遇,吸取外界新的技术力量,学习新的教学思想,查看新的教学形式理解新的技术变革,让我校教学团队尤其是一线教师能更新教学思路,学会配合先进技术,通过引入高效实训教学工具辅助提高教学实训效率与成效,通过搭建沟通渠道机制与行业领域用人单位与学校建立更紧密的联系,通过了解各类新兴技术储备更多教学改革思路,打造创新的虚拟仿真教学团队,实施专业双带头人制度,提升教师信息化水平,探索利用云计算、大数据、移动互联网、VR、MR等新技术,学习制作复杂性交互式课程资源能力,推广虚拟工厂、慕课、微课等网络学习空间的应用,实施线上线下混合式教学模式,实现全场景立体式交互。

共建之后是共享,通过形成共享资源平台,实现实训资源与配套的教学资源、各种形式的教材、知识点、习题等内容互惠共享,提高应用效率。在这一过程中,学校的教学理念、教学思路与教学方式通过共享对区内各个学校产生潜移默化的影响,提升全区导游专业整体教学水平与实训水平。通过开放给社会相关领域企业共享,形成岗位人才再教育风潮,拉升导游行业整体在岗人员平均技术技能水平,促进产业升级与导游专业教学改革。

三、建设目标

基于智慧旅游课堂的理念，构建理实一体、虚实结合、教室与实训室打通的实训教学，实现教学课程资源对本地考证景点的覆盖度至 90%，并进一步支撑基于虚拟现实的建构式情景化教学，以及基于大数据的智慧化的教学的研究与实践，实现“互联网+培训”的底层支撑平台，从而进一步提升我校相关专业的教学水平，适应新的教学要求：



(1) 建设可校内校外共享的导游 VR 智慧导游教学平台，促进教学资源在校内以及校外的使用与共享。

(2) 建设导游 VR 课程资源，1: 1 三维数字建模还原本地导游考证景点，以虚拟现实为“表”，人工智能为“里”，支持情景化个性化教学，从而提升学生导游职业能力，提升导游证考证通过率。为学生提供了良好技能训练和基本技能培养的环境，也为学生实习与就业提供重要保障支持。

(3) 建设配套的课程体系，实施课证融通的课程改革，推进智慧课堂的教学改革。构建以促进学生发展为中心的课程教学体系，提高基于专业类的中等职

业学校人才培养质量，基于职业岗位的专业公共平台课程、专业核心课程、专业方向课程、专业技能实训课程的四层体系。

（4）建设与之配套的教学团队与教学方法，形成项目教学、案例教学、场景教学、模拟教学、岗位教学、网络教学等，积极探索产教融合背景下的旅游情境教学。

四、建设内容

4.1. 实训环境建设

以专业人才的培养教学方法为划分逻辑，导游专业群虚拟仿真实训基地拟建设四个区域，分别为：

承载导游专业各个导游技能操作流程实训教学的“导游流程虚拟仿真实训区”，该区域主要承载需要反复进行导游景点演示、导游景点漫游、导游景点实训以及导游景点作业与考核的实训课程。

承载导游专业小组讨论的“小组讨论区”，该区域主要承载学生实训前预案设计，角色分配以及预案讨论与模拟，并用于实训后心得与成果分享，成果讨论。

承载导游专业创新教学研讨的“导游专业创新教学研讨区”，该区域主要承载结合前沿技术的导游创新教学研讨，用于教师对新技术在教学中的应用进行研讨与论证。

4.1.1. 导游流程虚拟仿真实训区

目前的课堂上，传统多媒体手段，比如图片、视频、PPT、三维模型的普遍应用，已经可以将美丽的旅游资源，博大的旅游文化直观的展示给学生，但这些传统手段一个最大的问题是很难将旅游资源和学生实践结合起来，因为这个限制，现在大多数课堂都是采用先通过文字、多媒体手段介绍旅游资源，然后在线下教室采用分组的方式，比如导游和游客的扮演，来进行模拟实践，因为教室环境和实际景点存在巨大的差异，学生的实际业务能力：路线的选择与介绍、沟通协调能力、带队能力、活动能力等，很难达到实际岗位需求。

对于职业院校，传统教学模式受教学经费的限制，也很难随时随地带领学生到旅游景点实地讲解。对于当地的旅游景点相对可以增加一些实地教学，但在资金成本上投入很大，而且这些投入并不能重复利用。带领学生去旅游景点模拟教学去 1~2 次，甚至 5~6 次都不见得能解决问题。传统教学方式明显存在不足，学校不可能带所有的学生去所有旅游景点去实训。

采用虚拟现实和数字城市技术，则为传统教育观念和教育模式的转变提供了新的可能。采用虚拟现实和专业显示等先进的技术手段，建设旅游景点实训模拟教学系统，将彻底解决以上学校目前面临的教学难题，并可大大降低学校的资金投入，成为学校信息化建设和教学模式的重要突破，也成为旅游、动漫专业实训的最重要、最有效的教学手段。

以此为设计逻辑，建设“导游流程虚拟仿真实训区”，划分出 36 学生工位与一个教师讲台的虚拟仿真实训教学区域，配置相应实训设备，通过两人小组的形式，一人观看一人实训，轮流进行，可同时容纳 72 人班级的实训教学需求。该区域配置的设备为高新能图形工作站（扩建），并配备 18 台 PC VR 头显（扩建），配备同时支持使用 VR 头显与手柄以及键盘与鼠标两套交互逻辑的虚拟仿真应用软件，可以通过三维场景建模，三维人物与设备建模的方式建设软件模型。学生使用时，通过屏幕完成登录，全班教学，景点漫游等等导游知识、导游讲解方法与导游流程的学习，通过 VR 头显沉浸式进入景点，完成多人分角色的导游实训。教师讲台包含一台高性能图形工作站（扩建），一个 16:9LED 大屏（已建）以及相关教室音响系统（已建）。该区域的相关仿真软件也可以通过共享平台直接运行使用。区域总面积约 100 平米。示意图如下：



4.1.2. 小组讨论区

小组讨论区以可以面对面交流沟通的形式摆放座椅，共计 36 个工位，并配备一台图形工作站以及一个 80 寸壁挂大屏为演讲区域。

4.1.3. 导游专业创新教学研讨区

导游专业创新教学研讨区需要承载结合前沿技术的导游创新教学研讨，让教师熟悉前沿技术并能够使用这些技术用于研讨教学中的应用以及相关的教学方法，经过筛选，计划配备以下系统：

MR 混合现实系统：

微软 Hololens 2 系统一套，可以实现虚拟和现实的混合，例如在教室中出现可多人同时观看和互动的三维的景点沙盘，用于沙盘式教学景点与教学资料的融入教学研讨



手势识别系统:

Leap motion 手势识别系统一套，无需繁琐的手套，通过红外的方式直接捕捉手部姿态，实现 36 个点的精准跟踪，将使用者手部以及手指的空间坐标输入到处理器中，通过算法实现虚拟空间中的交互可以直接用手部动作完成，可以用于导游流程中规范性动作检查。



4.2. 虚拟仿真实训教学资源建设

以《政策与法律法规》，《导游业务》，《全国导游基础知识》，《地方导游基础知识》等课程体系为建设依据，重点梳理实训课程中的重点难点，结合导游产业实际岗位人才技能与知识的需求，从中选择技能需要重点掌握，而教室环境无法情景化重现，或者成本较高，或者难以经常实地实训的项目，论证该项目适合的虚拟仿真实训项目形式，规划建设相应的实训资源，最终形成导游专业虚拟仿真课程体系。相关教学资源包含：

4.2.1. VR 级别三维本地景点资源

三维本地景点资源是采用无人机遥感、激光扫描、人工精修的方式实现的本地考证景点数字化高精度 1: 1 还原三维建模，包含重要的讲解点，门匾、雕塑等讲解物，可自由漫游和任意远近和角度观察，可同时支持屏幕鼠标键盘交互以及 VR 头显的沉浸式多人分角色交互，在三维数字景点中相应坐标位置嵌入梳理后的多媒体教学资料，包括图片，文字，视频，音频，问答等。支持 VR 级别的全域漫游，同时保证精度与流畅度。所有三维景点资源均适配导游 VR 智慧教学系统，增加相关导游教学素材与资料，支持平台全班教学、任务、智能评测以及实训等功能，实现基于 VR 的景点情景化教学。

- 项王故里教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原，包括但不限于古城门、项羽雕像、项王手植槐、发根梧桐、将署、古今馆、项王故居、项府、项苑等，重点建筑比如古城门等，要求可进入，室内做 1: 1 的摆设，壁画、设施等的还原；

- 三台山国家深林公园教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于晒米台、衲田村、紫石广场、镜湖、白马溪涧、天和塔等。

- 龙王庙行宫教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于御碑亭、钟鼓楼、怡殿、古戏楼、牌楼、第二进院、第三进院、禹王殿,重点建筑比如御碑亭等,要求可进入,室内做1:1的摆设,壁画、设施等的还原;

- 雪枫公园教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于一馆、一塔、一湖、二桥、三座雕塑、四个广场等,重点建筑比如捷胜亭等,要求可进入,室内做1:1的摆设,壁画、设施等的还原;

- 洪泽湖湿地景区教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,主要涵盖湿地自然景观,包括洪泽湖、水族馆、芦苇迷宫、千荷园等;

- 中国杨树博物馆教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,主要包括意杨王、主展馆、豆石道路、大理石广场、古井壹口等;

- 湖滨公园教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于音乐喷泉、大型水上舞台、中心广场、湖滨看台等,重点建筑比如中心广场等,要求做 1: 1 的摆设,雕塑、设施等的还原;

- 洋河酒厂文化旅游区教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于泗水古国酒文化广场、五里井酒文化园、酿酒厂房、现代化包装物流园等,重点建筑比如泗水古国酒文化广场等,要求做 1: 1 的摆设,壁画、设施等的还原;

- 妈祖文化园教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于吉祥如意锁、慈航护佑、静心亭、静思林等,重点建筑比如三面妈祖圣像等,要求做 1: 1 的摆设、设施等的还原;

- 朱瑞将军纪念馆教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于古城门、项羽雕像、项王手植槐、发根梧桐、将署、古今馆、项王故居、项府、项苑等,重点建筑比如古城门等,要求可进入,室内做 1: 1 的摆设,壁画、设施等的还原;

- 南湖公园教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于南湖、花木博物馆、观景亭、崇孝苑等,重点建筑比如观景亭等,要求可进入,室内做 1: 1 的摆设,壁画、设施等的还原;

- 双沟酒文化旅游区教学资源

景区内重要景点需要按照教学要求进行精细建模与还原,包括但不限于醴泉广场、生态停车场、品酒园、地下酒海、珍宝洞、醉猿广场、谷神祭祀台、双沟老街、朱家槽坊、淮上客栈等,重点建筑比如醴泉广场等,要求做1:1的摆设,雕塑、设施等的还原;

4.2.2. 适应于虚拟仿真教学的创新教学理论和方法

在已有教学理论以及教学技术方法的基础上,进行创新,通过沉浸式体验、智能化导学、协作式伴学、数据化分析,实现虚拟与现实的混合、线上与线下的混合,让导游教学可以随时在“客观空间”中交叉完成干预学习、交互学习、自我建构与实训演练,真正能在教室实现情景教学、实战教学,将专业理论与实践教育有机融为一体,为创新教学方法提供支撑。

形成并在职业教学相关期刊上发表文章2篇以上,并用于指导配套教材、课程体系、最佳实践指南以及教学系统的开发。

4.2.3. 配套的教材以及课程体系

根据虚拟仿真实训课程,建设一批新的教材,形成针对每个景点,每个导游基础技能,每个导游基础知识的分解式教材,并根据逻辑关系梳理出课程体系,教材至少包含:

- 虚拟仿真系统使用说明
- 教学进度与安排
- 知识点分解与虚拟仿真的对应使用

● 最佳实践

课程体系以旅游工作过程为导向,按照模块化、综合化的结构建构课程体系。旅游服务与管理专业的课程体系遵循“实用价值取向”、“能力本位取向”和“岗位適切取向”的原则,以旅游工作典型岗位的职业能力培养为主线,兼顾人文综合素质培养,依据旅游企业真实工作任务及其工作过程整合序化教学内容,构建模块课程体系。

“工学结合、双证融通”,将旅游专业课程体系改革与职业资格证书制度衔接。坚持“以服务为宗旨,以就业为导向”的职业理念,深入企业调研,依据旅游企业工作岗位需要,优化专业课程体系,将专业课程教学与企业岗位实践有机结合,探索产教结合的新路子,实现深度的产教融合,与宿迁文旅集团开展中国现代学徒制试点项目。将导游考证、1+X 研学旅行策划与管理(EPPM)职业技能等级证书等和专业核心课程有机融合,实现实践项目企业化,实训内容任务化,技能培养工作过程化,进一步完善“工学结合、双证融通”,培养新时代文旅应用型人才。

4.2.4. VR 导游智慧教学实训系统

根据教学理论和方法、教材与课程体系、最佳实践,设计完成 VR 导游智慧教学实训系统,该系统一方面整合建设完成的景点资源,一方面提供教学实施的具体支撑,要能够将教学过程固化在软件设计中,完成备课、教学、实训、考核、作业与课后实践的全部功能。

序号	模块	功能	描述
1	导游 VR 智慧教学	1. 支持教师基于 PC 界面操作。	教师端是导游 VR 智慧教

系统-教师端	<p>a) 移动：键盘 W、A、S、D 四个按键控制角色前后左右移动</p> <p>b) 转向：通过鼠标右键拖拽画面，旋转视角。</p> <p>c) 触发（确认）：通过转动视角，将射线指向触发物体，点击鼠标左键确认。</p> <p>d) 调出菜单：通过键盘“ESC”键调出菜单功能。</p> <p>2. 教师账号既支持教师自主注册，也支持由管理员注册。</p> <p>a) 教师自主注册：注册信息包含：姓名、账号、密码、性别及班级。其中班级由管理员创建。</p> <p>b) 管理员统一注册：注册信息包含：账号、性别及班级。其中班级由管理员创建，密码由系统自动生成。</p> <p>3. 支持教师修改密码、退出登录及退出系统。</p> <p>4. 支持学生监控功能，包括查看本班级所有学生姓名、账号、学生在线状态（在线、离线、房间编号、实训开始、实训结束等）、学生设备状态（PC/VR）。</p> <p>5. 同一个教师支持授课多个班级，登录系统后可根据授课情况选择相应的班级。</p> <p>6. 教师端支持同时多个教师登录，且不同班级互不影响。</p> <p>7. 全班教学</p> <p>a) 在全班教学模式下，全体学生端由教师统一控制，强制学生端进入教师选定课件，并在 VR 或者 PC 界面中自动跟随教师移动。</p> <p>b) 全班教学模式中，支持多种不同教学方式，包含教师示范、动画演示、学生演示。不同教学方式中，不同的角色有不同的功能和权限。</p> <p style="padding-left: 40px;">➤ 教师示范教学方式下：教师通过 PC 或者 VR 方式操作，学生仅观看教师操作过程。</p>	学系统的教师角色使用的终端软件，用来进行日常授课、发布批改作业、对学生训练内容考评以及日常学生管理等教学管理功能。
--------	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 动画演示教学方式下：系统自动按照既定的线路，操作教师及学生的移动位置，自动讲解课件内容。 ➤ 学生示范教学方式下：教师支持选择一个或者几个学生实时参与到教学环节，让学生进行操作。 <p>c) 全班教学模式下，除了支持对课件中教学内容进行操作外，也支持基础设置如：移动速度设置、动画演示下继续/暂停操作等。</p> <p>d) 支持对全体参与的学生端管理，管理内容包含：权限、身份、麦克风等。</p> <p>8. 分组练习/分组考核</p> <p>a) 分组练习/分组考核模式进入前，教师通过相关设置将全班学生按照既定规则分配至相应小组中。</p> <p>b) 分组练习/分组考核模式的设置包含：课件内容、每组人数、分组方式（智能分组/自主加入）、选择组长、重置分组等。</p> <p>c) 分组练习/分组考核在进行过程中，教师支持通过监控页面实时观察各小组实训状态。教师可以任意选择小组进入其正在训练的课件 VR 场景中观察与指导。</p> <p>d) 分组练习/分组考核的监控页面，展示内容包含：小组训练状态（未开始、已开始、已结束）、训练人员信息（组长、组员列表）等。</p> <p>e) 分组练习/分组考核结束后，支持教师对已结束小组进行评价、打分。</p> <p>9. 作业管理</p> <p>a) 支持面向班级的作业管理。包括文本作业、步骤排序作业、实训作业三种类型，不同的类型有不同的完成方式与提交</p>	
--	--	--	--

		<p>物。</p> <p>b) 支持教师在发布作业时，以附件形式上传作业要求。</p> <p>c) 支持教师在管理作业时，查看进行列表、查看学生完成状态、查看完成内容，手动结束或删除作业。</p> <p>d) 支持教师对结束的作业进行批改。系统根据作业类型，生成相应评价表格，教师对其进行评价及评分，评价结果将记录在数据库中。</p> <p>10. 历史记录</p> <p>a) 支持记录分组练习/分组考核的所有数据，并以小组形式展示相应的结果，同时还支持教师基于员评价数据的调整。</p> <p>11. 数据分析</p> <p>a) 在学生训练过程中，系统自动对学生讲解的语音内容进行AI智能分析，结合评价标准生成智能评价。</p> <p>b) 系统结合收集到的智能评价数据及系统使用数据，以教师维度、班级及学生维度、课件维度进行复合层级的可视化展示。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 教师维度包含：教学时长情况、教学课件情况、教学学生情况进行统计分析。 ➤ 班级及学生维度包含：班级中每个学生能力分布情况、学生学习情况、学生成绩情况、作业完成情况进行统计分析。 ➤ 课件维度包含：课件使用情况、平均成绩情况进行统计分析。 <p>c) 数据可视化展示方式支持柱状图、折线图、饼状图等多种形式。</p> <p>12. 实训大厅</p>	
--	--	--	--

		<p>a) 实训大厅支持自由创建房间，自由邀请其他学生、选择训练模式、更换课件等。</p> <p>b) 实训大厅支持查看所有在线客户端已创建的所有房间列表，并且实时展示当前房间状态信息。状态信息包含：当前课件、房间名称、房间状态（准备中、实训中）、房间成员等。</p> <p>c) 支持与学生共同组队协作完成协作训练。（实训大厅功能教师与学生一致，详情见学生端‘实训大厅’）</p>	
2	导游 VR 智慧教学系统-学生端	<p>1. 支持 VR 终端与非 VR 终端混合组网，学生端支持运行时的智能判断，能根据 VR 外设自动切换 VR 模式和非 VR 模式，无需人工干预。</p> <p>2. VR 模式操作：</p> <p>a) 左手手柄：代表左手，移动左手手柄，虚拟人物左手与现实手部位置匹配。</p> <p>b) 右手手柄：右手手柄作为主操作手柄。代表右手，移动右手手柄，虚拟人物右手与现实手部位置匹配。</p> <p>c) 移动：按下右手手柄圆盘，进行“前、后、左、右”平移；按下左手手柄圆盘，发出抛物线进行跳转移动。</p> <p>d) 触发（确认）：将右手射线指向触发物体，按压右手手柄扳机键确认。</p> <p>e) 调出菜单：按压右手手柄菜单键，开启菜单。</p> <p>3. 非 VR 模式操作：</p> <p>a) 移动：键盘 W、A、S、D 四个按键控制角色前后左右移动。</p> <p>b) 转向：通过鼠标右键拖拽画面，旋转视角。</p> <p>c) 触发（确认）：通过转动视角，将射线指向触发物体，点击鼠标左键确认。</p>	学生端是导游智慧教学系统的学生角色使用的终端软件，支持课堂学习、作业任务、自我练习以及个人成长数据等教学功能。

		<p>d) 调出菜单：通过键盘“ESC”键调出菜单功能。</p> <p>4. 学生账号既支持学生自主注册，也支持由管理员注册。</p> <p>a) 学生自主注册：注册信息包含：姓名、账号、密码、性别及班级。其中班级由管理员创建。</p> <p>b) 管理员统一注册：注册信息包含：账号、性别及班级。其中班级由管理员创建，密码由系统自动生成。</p> <p>c) 支持展示等级信息以及个人能力对比曲线，可以通过该曲线了解不同维度个人能力与班级平均能力的对比。对比维度包含：语言表达、讲解内容、讲解技巧、导游规范、综合能力。</p> <p>5. 全班教学</p> <p>a) 全班教学模式下。全体学生端由教师统一控制，强制学生端进入教师选定课件，并自动跟随，学生端无需任何操作。</p> <p>b) 全班教学模式中，教师指定的演示学生端可在课件中自由移动且与课件交互。</p> <p>6. 分组练习/分组考核</p> <p>a) 支持分组练习/分组考核，由教师选定课件、按照老师的设定参与实训。学生分为导游和游客两种不同身份的角色。身为组长的学生可以设置本组人员职责。，同的职责有不同的功能和权限</p> <p>b) 分组练习/分组考核中作为导游的学生，可执行课件中的交互，并生成智能评价；作为游客的学生，可在场景中自由漫游。</p> <p>7. 实训大厅</p> <p>a) 支持自主创建实训房间、自由邀请其他学生，支持房主和成员两种身份。</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 房主：支持设置实训模式、更换课件、设置全体成 员的参与课件职责、文本聊天等。 ➤ 成员：设置自己参与课件职责、文本聊天等操作。 <p>b) 进入实训课件后，以设置的课件职责进入课件情景，职责包含：导游和游客。</p> <p>c) 支持全体参与人员之间实时语音通话。</p> <p>8. 作业管理</p> <p>a) 作业列表发生变化时支持在主界面中，以 UI 红点形式显示作业状态，包含发布新任务、教师新评价。</p> <p>b) 支持对作业类型分列表展示。</p> <p>c) 支持在作业列表中快速执行作业，不同的类型有不同的完成方式与提交物，作业任务包括文本作业、步骤排序作业、实训作业三种类型。</p> <p>9. 历史记录</p> <p>a) 支持学生查看与自己相关的分组练习/分组考核的训练信息及教师评价。</p>	
--	--	---	--

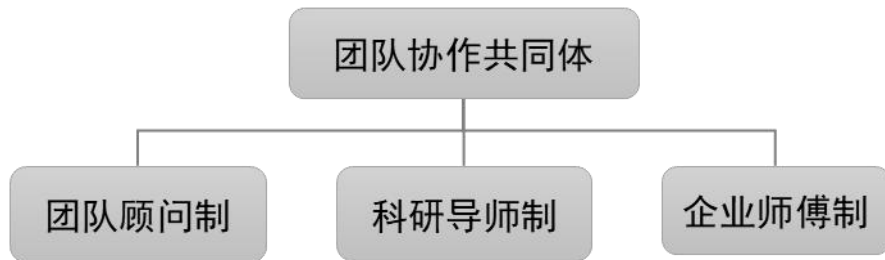
4.3. 教学团队建设

4.3.1. 项目治理、应用与推广

成立项目负责人制度与项目管理团队，负责人为学校校长，副组长为学校分管教学的副校长。通过领导牵头，联合导游专业高职院校、导游行业企业领导等导游领域专家，制定项目顶层设计，规划项目建设方向与应用方向，带领项目组成员讨论建立项目管理制度，保证项目各个阶段按照计划平稳有序进行。项目建成后根据共享共建的原则开放共享，在参建单位与其他导游领域相关单位，尤其是导游领域职业学校中推广应用，保证项目推广成效。

项目组成员有教务科科长、副科长、各专业带头人、实验室主任等，在学校端真正形成了专业顶尖教学人才合力共建，以适配区内示范性虚拟仿真实训基地的建设需求。

4.3.2. 校企共建，实现专兼融合、产教融合



团队顾问制：邀请高校教育科研领域专家担任顾问，协助制定团队建设方案，落实团队建设的具体内容与举措；

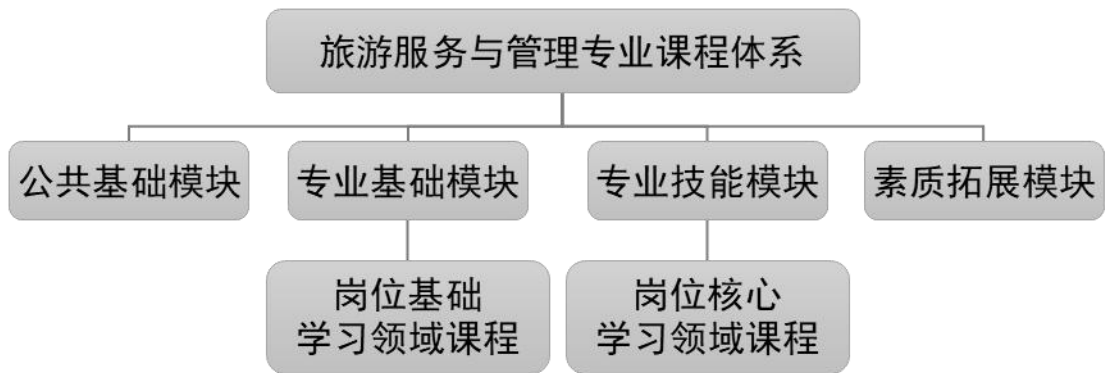
科研导师制：与国内知名高校联动，邀请苏州大学、江南大学、南京师范大学、江苏理工学院等高校的旅游类、职教类专家担任本团队成员的个人导师。“科研导师制”采用一对一指导模式，帮助教师在课题、论文论著、教学成果奖等教科研方面有所成长，进而在教学水平等方面有进一步的提升。

企业师傅制：宿迁文旅集团、洋河集团等知名企业联动，在企业挂牌师资培养基地，邀请企业专家、能工巧匠担任本团队成员的企业师傅，指导专业教师下企业锻炼、新产品技术研发、专业市场调研、技能大赛等，提升职业能力。

4.3.3. 优化教师团队，提升教师信息化水平

旅游服务与管理专业课程体系由公共基础模块、专业基础模块、专业技能模块、素质拓展模块课程构成。公共基础课程模块重视学生的文化基础和人文素质的提升；专业基础模块课程分为岗位基础学习领域课程和岗位核心学习领域课

程，注重提高学生的专业素养，丰富学生的专业知识；专业技能模块课程注重训练学生的专业单项技能与综合技能，训练学生熟练掌握各项专业操作技能，提高职业能力；素质拓展模块课程培养学生综合素质，为综合职业能力的形成做准备。



创新模块化教学模式，嵌入企业课程，开展“A、B”课程试点，实现校企之间的有效衔接。A代表学校，B代表企业，AB课程代表以学校教学为主体、企业来校承担部分教学任务的“嵌入式课程”，特聘企业讲师到学校参与教学活动；BA课程代表以企业为主导、学校课堂教学为辅的“企业课程”，学生主要在企业进行教学和实践活动；B课程代表学生完全在企业进行实践实习，由企业导师开展带教活动。通过“A、B”课程学习，学生将成长为符合企业用人标准和需求的技能型、管理型文旅人才。

团队教师要全面参与人才培养方案制订、课程标准开发，分工协作进行模块化教学，不断提升教学质量效果。在课程目标设计上，根据专业人才培养目标和旅游工作岗位的实践能力目标、旅游企业职业素养基本要求，明确模块课程知识、能力、素质目标；在课程内容上，以旅游企业的工作流程和职业任务为主要立足点，构建模块化课程内容；在课程实施上，以学生为中心，以项目为导向，以任务为驱动，实施实践性学习，探索“行动导向”教学、项目式教学、情景式教学、工作过程导向教学等新教法，实现学生对本课程的认识从感性、理性到综合性的

提升；在考核上，以学生的能力为焦点，将结果评价和过程评价相结合，将知识评价和能力评价相结合，将技能评价和素养评价相结合，同时评价的主体可以实现学生、教师、企业三者的结合。

4.4. 平台建设

建设可以在校内和校外共享和管理的平台，从而充分利用建设完成的教学资源以及教师团队资源。

序号	模块	功能	描述
1	共享平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同时支持基于互联网的云部署以及校内网的本地部署。 2. 支持 Linux 以及 Windows 两种环境部署。 3. 支持至少 100 台终端的同时接入。 4. 支持一体化启动方式。 5. 支持定时自动重启。 6. 支持不同种类的客户端访问。 7. 自动识别终端类型，并根据终端类型推送适合的内容。 8. 支持校内网以及校外网访问 9. 支持不同教师、学生不同角色的人异地远程同时接入教学资源 10. 支持不同角色的不同权限的管理 11. 支持按学校、班级的方式管理课件资源 12. 支持课件资源的实时更新和增删 	共享平台支持校内以及校外对教学资源的共享
4	管理平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对班级的管理。可进行对班级的创建、删除、 	使用单位的管理

		<p>编辑。具体设置项包含：班级名称、为班级分配的课件、删除班级等。</p> <p>2. 支持对教师账号的管理。可进行教师账号的创建、删除、编辑。具体设置项包含：教师姓名、教师账号、教师性别、教学班级等。</p> <p>3. 支持学生账号管理，可以进行创建、删除、编辑。具体设置项包含：学生姓名、学生账号、学生性别、上课班级等。</p> <p>4. 支持课件资源的管理，可以进行删除、新增以及更新</p>	<p>人员，可通过管理平台对班级、教师、学生、课件等数据及资源进行管理。</p>
--	--	--	--

4.5. 保障机制建设

实现组织保障、制度保障与条件保障，具体在第七大节：保障措施中详细阐述。

五、进度计划

序号	建设任务	年度目标			
		2022年	2023年	2024年	
1	实训环境建设	1. 导游流程虚拟仿真实训区	0%	100% 完成全部设备采购与安装	
		2. 小组讨论区	0%	100% 完成全部设备采购与安装	
		3. 导游专业创新教学研讨区	0%	100% 完成全部设备采购与安装	
2	教学资源建设	1. VR 级别三维本地景点资源		30% 完成4个景点资源建设	70% 完成全部景点资源建设
		2. 适应于虚拟仿真教学的创新教学理论和方法	100% 全部完成		
		3. 配套的教材以及课程体系	30% 完成部分示范课程	70% 全部完成	
		4. VR 导游智慧教学实训系统			
3	教学团队建设	1. 项目治理、应用与推广 持续性工作，每个年度平均分配	33.3%	33.3%	33.3%
		2. 校企共建，实现专兼融合、产教融合 持续性工作，每个年度平均分配	33.3%	33.3%	33.3%
		3. 优化教师团队，提升教师信息	33.3%	33.3%	33.3%

		化水平 持续性工作，每个年度平均分配			
4	平台建设	1. 共享平台	0%	0%	100%
		2. 管理平台	0%	0%	100%
5	保障机制建设	1. 组织保障 持续性工作，每个年度平均分配	33.3%	33.3%	33.3%
		2. 制度保障 持续性工作，每个年度平均分配	33.3%	33.3%	33.3%
		3. 条件保障 持续性工作，每个年度平均分配	33.3%	33.3%	33.3%

六、预期成效

6.1. 预期成效

(1) 建成省级职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目

省级导游示范性虚拟仿真实训基地依托导游专业群的实训需求建设，建设完成后，预期可以覆盖整个导游专业群的实训需求。

形成设备先进，工位充足，泛用性与拓展性兼顾的实训区域，总计增加工位70个，可同时容纳140名学生使用各种实训设备进行不同专业方向的虚拟仿真实训。新建应用于各类实训的本地景点虚拟仿真实训课程项目12项，包括《项王故里教学资源》《三台山国家深林公园教学资源》、《龙王庙行宫教学资源》《雪枫公园教学资源》《洪泽湖湿地景区教学资源》《中国杨树博物馆教学资源》《湖滨公园教学资源》《洋河酒厂文化旅游区教学资源》《妈祖文化园教学资》《朱瑞将军纪念馆教学资源》《南湖公园教学资源》《双沟酒文化旅游区教学资源》，虚拟场景建设贴近现实，虚拟仿真操作契合教学相关知识。

新建教学系统一套，融合景点资源，提供教学实施的具体支撑，完成备课、教学、实训、考核、作业与课后实践的全部功能。

新建教学管理与共享平台一个，涵盖大部分专业实训资源，面向互联网开放共享，在区内积极推广、应用共享平台，实现导游专业实训教学资源开放共享。

打造高水平教学团队一个，包含导游专业各个专业教学与实训教学老师，提升学校整体教学能力。

形成相关的教学理论，发表文章 2-3 篇，形成配套的教材一套以及课程体系一套。

(2) 积极发挥省级示范性基地标杆优势，培养高素质复合型人才

预计基地建设三年内陆续开放各个项目应用于实训教学过程，年均支撑 100 名导游专业高素质复合型人才培养，节省大量实训时间，降低实训风险，提升实训效果。基地建成后预计每年培养输送导游专业人才 100 人。

积极在各个院校导游专业、各个导游行业企业中推广共享平台，预计开放上传可直接在共享平台进行开放应用的实训项目达到总实训项目的 50%以上；预计开放上传，可以通过下载自行配置相关通用硬件设备进行实训的项目达到总实训项目的 80%以上。每年区内各个学校应用平台人数达 1000 人以上。

(3) 总结完善建设体系与相关制度，形成可复制推广的建设经验

从建设规划初期开始保证各项建设项目、建设内容有据可考，有源可溯，总结项目建设过程中值得吸取与推广的经验，反思项目建设过程中的不足之处，取长补短，以文字形式形成一套思路清晰、路线明确、延展性强、通用可靠的建设经验。

6.2. 特色创新

校企共建：采用团队顾问制，科研导师制与企业师傅制，充分发挥各方优势，形成高效合作团队。

教学形式创新：在已有教学理论以及教学技术方法的基础上，进行创新，通过沉浸式体验、智能化导学、协作式伴学、数据化分析，实现虚拟与现实的混合、线上与线下的混合，让导游教学可以随时在“客观空间”中交叉完成干预学习、

交互学习、自我建构与实训演练，真正能在教室实现情景教学、实战教学，将专业理论与实践教育有机融为一体，为创新教学方法提供支撑。

技术创新：将前沿高维互动技术如虚拟现实等引入课堂，同时在系统、流程上进行优化，采用配套的创新教学方法与教学材料，使其真正服务于教学目的，并融于教学过程。

组织模式创新：先论证，后实施，组织各方专家团队对实施方案和方法进行论证，才进入实际实施阶段，做到可预期，可控，可管理，可复制。

七、保障措施

7.1. 组织保障

学校高度重视该实训基地培育项目建设工作，列为一把手工程，由学校主要负责人牵头成立团队建设工作专班，加强组织管理。负责联系组建专业对口专家工作组，由专业优秀教师、企业高级技术人员、全国重点建设职教师资培养培训基地专家共同组成，加强团队建设工作的咨询指导、业务培训、绩效评价和监督检查。在此基础上，加强团队党员队伍政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设，努力发挥党员同志在教育教学创新团队建设中的先锋模范带头作用。坚持党的群众路线，全心全意依靠广大师生员工，广泛调动各方面积极因素，推进团队建设计划实施，促进学校发展。

学校设立教师发展中心，指导健全团队管理制度，落实团队工作责任制。组织团队教师全员开展专业教学法、课程开发技术、信息技术应用培训以及专业教学标准、职业技能等级标准等专项培训，提升教师模块化教学设计实施能力、课程标准开发能力、教学评价能力、团队协作能力和信息技术应用能力。落实团队教师定期到企业实践制度，支持教师学习专业领域先进技术，促进关键技能改进与创新，提升教师实习实训指导能力和技术技能积累创新能力。加强团队与国内一流职业院校交流合作，学习借鉴先进经验，提升教师教学创新团队建设水平。

7.2. 制度保障

学校为加快推进虚拟仿真实训基地培育项目建设，引领学校实训基地建设改革发展，根据国家教育部对人才的培养需要和目标定位，制定了一系列行之有效的管理措施、奖励政策和激励制度，为团队建设提供强有力的制度保障。依据《国

家职业教育改革实施方案》等文件精神制定《虚拟仿真实训基地培育项目建设工作方案》。方案以省级虚拟仿真实训基地培育项目建设的标准和要求为参照，以重点专业（群）建设为基础，按照“择优遴选、创建培育、校企合作、示范引领”原则逐步推进，将逐步建立校级、省部级和国家级基地建设与管理教师团队建设体系。着眼打造品牌重点专业建设亮点。

基地与教师管理制度的完善是实训基地建设的重要环节和保障，是提高教师队伍素质和专业化水平的必要前提。学校工作专班牵头，协同人事部、教师发展中心、教务处、科研处等其他部门，共同完善教师专业技术评价制度，为教师发展提供驱动力，建立以能力和业绩为导向、以社会和业内认可为核心的评价机制。完善教师培训与专业发展制度，提高团队教师整体专业化水平与素质。

7.3. 条件保障

完善以政府投入为主、多渠道筹集经费的团队建设投入保障体制。积极争取省、市级财政支持，保证团队建设工作的落实执行。加强与紧密型合作企业的沟通联系，获得支持，共同参与团队建设工作。

根据教育部建设通知相关要求，我校加大经费投入力度，充分保证团队建设所需经费并纳入年度预算，给予国家、省、市级 1:1 配套经费支持。国家财政、江苏省财政与学校先后投入资金用于我团队旅游服务与管理专业精品课程，以及重点学科、科技创新团队、省级教学团队、实训基地等项目建设，每年有 10 万左右的经营用于团队成员进修提高、课程建设、教学改革、教材建设、教学成果等方面。

目前，学校建有江苏省旅游培训基地、中餐实训室、西餐实训室、学测标准化考场、礼仪实训室等。培训项目：景点景区讲解员培训、导游员考前培训、导游员岗前培训、信息化教学等。学校与宿迁骆马湖动漫王国管理有限公司、江苏骆马湖文化旅游发展有限公司、宿迁文旅集团、洋河集团建有良好的校企合作关系，即将建设的示范性虚拟仿真实训基地将助力区域人才的培养，为宿迁及周边旅游业发展转型升级做出更大贡献。

八、经费预算

建设内容		建设经费来源及预算									
		总计		各级财政投入		举办方投入		行业企业支持		学校自筹	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
总计											
实训环境建设	1. 导游流程虚拟仿真实训区	45		0		0		0		45	
	2. 小组讨论区	0		0		0		0			
	3. 导游专业创新教学研讨区	5		0		0		5		0	
	小计	50	100%	0	0%	0	0%	5	10%	45	90%
资源建设	1. VR 级别三维本地景点资源	150		75		0		0		75	
	2. 适应于虚拟仿真教学的创新教学理论和方法	2		0		0		0		2	
	3. 配套的教材以及课程体系	3		0		0		0		3	
	4. VR 导游智慧教学实训系统	50		25		0		0		25	
	小计	205	100%	100	48.8%	0	0%	0	0%	105	51.2%
教学团队建设	1. 项目治理、应用与推广	5		0		0		0		5	
	2. 校企共建, 实现专兼融合、产教融合	5		0		0		0		5	
	3. 优化教师团队, 提升教师信息化水平	5		0		0		0		5	
	小计	15	100%	0	0%	0	0%	0	0%	15	100%

平台建设	1. 共享平台	10		0		0		0		10	
	2. 管理平台	10		0		0		0		10	
	小计	20	100%	0	0%	0	0%	0	0%	20	100%
保障机制建设	1. 组织保障	5		0		0		0		5	
	2. 制度保障	5		0		0		0		5	
	3. 条件保障	5		0		0		0		5	
	小计	15	100%	0	0%	0	0%	0	0%	15	100%
	总计	305	100%	100	32.8%	0	0%	5	1.6%	200	65.6%