

课题编号	
------	--

甘肃省 2017 年全省高校
创新创业教育教学改革研究项目

立项申请书

项 目 名 称 基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台
上室内设计专业实践及“双创”能力培
养模式改革研究

项 目 类 别 一般项目

项 目 负 责 人 蔡 赞

推 荐 学 校 兰州职业技术学院 (盖章)

填 表 日 期 2017 年 6 月 1 日

甘肃省教育厅制

填表说明：

1. 填写此表时，不得减少栏目、改变内容，内容应论述充分。
2. 使用 A4 纸双面印刷，中缝装订。
3. 所有申请者签名处，不得用打印字和印刷体代替。
4. 本表须经课题负责人所在高校负责创新创业教学工作的部门审核，签署明确意见，并加盖学校公章后方可上报。
5. 课题的预期成果形式为研究报告、教改方案、教学计划、教学大纲、教材、讲义、课件、软件、实验报告、调研报告、著作、论文等（选填）。其中，研究报告、出版物或论文为必备成果。

申请者的承诺：

我承诺对本人填写的各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。如获准立项，我承诺以本表为有约束力的协议，按计划认真开展研究工作，取得预期研究成果。

申请者（签章）：

年 月 日

项目负责人情况

项 目 负 责 人	姓 名	蔡 赟	性 别	男	民 族	汉
	出生年月	1982. 1	学 历	本科	学位	硕士
	行政职务	无	专业技术职务	讲 师		
	研究专长	数字新媒体	Email 地址	28670208@qq. com		
	联系电话	13399464848	邮寄地址及邮编	730070		
	主要教学工作简历	2005 年 6 月至今在兰州职业技术学院数字传媒系主要从事教学第一线,在 2011 年-2015 年攻读并获得“211”全国重点高校北京邮电大学软件工程硕士学位,现任甘肃省新媒体艺术学会秘书长、常务理事,获得中视典三维虚拟现实 VRP 软件工程师、ACAA 高级室内设计师、国家高级科技咨询师、国家高级职业指导师、全国高职高专“双师型”教师,曾担任第五届、第六届全国大学生广告艺术大赛甘肃赛区秘书长,曾被聘为第五届甘肃省大学生"创新杯"计算机应用能力竞赛评委。承担的课程有网络广告、室内专题设计案例分析、建筑结构基本知识、人体工程学、商业主题空间、手绘室内设计效果图、构成、生活空间、商业主题空间、室内市场营销、空间构成、智能家居。				
		本人工作荣誉: 2011 年获得兰州职业技术学院优秀教师奖				

	主要 教学 工作 简历	2011 年获得由教育部高教司指导，教育部高等学校新闻学科教学指导委员会、中国传媒大学、中国高等教育学会广告教育专业委员会主办的全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区,甘肃省教育厅颁发优秀工作者 2013 年获得由教育部高教司指导，教育部高等学校新闻学科教学指导委员会、中国传媒大学、中国高等教育学会广告教育专业委员会主办的全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区,甘肃省教育厅颁发优秀工作者 2014 年获得由教育部高教司指导，教育部高等学校新闻学科教学指导委员会、中国传媒大学、中国高等教育学会广告教育专业委员会主办的全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区,甘肃省教育厅颁发优秀工作者 2014 年获得省级学术社团，甘肃省新媒体艺术学会颁发优秀工作者 2015 年获得兰州职业技术学院优秀教师奖 2016 年获得兰州职业技术学院优秀教师奖 2017 年获得兰州市图书馆优秀读者奖
--	----------------------	--

	主要教育教学研究领域及成果	项目负责人主要是艺术科技交叉融合研究领域，其中以数字新媒体与空间融合、VR虚拟空间、互联网+空间等方向，主持、参加省部级项目3项，地厅级项目7项；地厅级科技进步三等奖2项，其中一项已鉴定为国内先进水平。指导学生获得国际三等奖1项、地厅级二等奖5项、三等奖2项。主持、参与及指导200多个网站与软件建设应用项目；先后在省级期刊发表论文7篇，国家级5篇，参编教材3本；自主研发软件2套并获取软件著作权登记证书；并取得实用新型专利4项。 研究项目： 2010年3月主持兰州市科技局《基于B/S结构的教育类WEB信息内容管理系统》，2013年6月甘肃省科技厅组织专家鉴定为国内先进水平，获得兰州市科技进步三等奖，项目资金5万元。 2011年6月参与教育部人文社科规划西部与边疆地区项目《电子档案袋评价促进民族院校学生实践能力培养的实证研究》，排名第三，项目资金6万元。 2011年11月参与院内立项课题《兰州职业技术学院教师档案管理系统》、《兰州职业技术学院信息技术领域专家数据库》、《艺术设计资源共享系统》、《大学生应征入伍信息化平台》、《企业岗位练兵题库管理系统》、《基于B/S结构的职业教育网络报名系统》、《简约主义
--	---------------	---

	主要教育教学研究领域及成果	视野下现代包装设计策略研究》、《智能广告设计系统》。 2012年3月参与教育部中央高校基本科研业务费专项重点培育项目《甘肃民间雕刻的数字化推广与保护》，排名第二，项目资金4万元。 2012年8月参与甘肃省教育厅课题《B/S结构的网络印刷管理系统》，排名第三，获得甘肃省教育厅高校科技进步三等奖。 2012年8月主持省级教育厅《B/S结构智能平面广告设计系统》。 2012年12月参与甘肃省社科规划项目《甘肃新媒体艺术产业的发展现状及应对措施》，排名第二，项目资金1.5万元 2013年1月参与兰州影视传播中心与兰州大学《兰州影像数字化平台》横向课题，排名第二，项目资金5万元。 2013年1月参与兰州市科技局《创立兰州市非物质文化遗产保护影像库与数字化平台一期工程》，排名第二，项目资金10万元。 2014年12月参与兰州市科技局重大科技专项《基于B/S结构的企业类信息内容管理系统》，排名第二，项目资金15万元。
--	----------------------	---

	主要 教育 教学 研究 领域 及 成果	2015 年 6 月主持甘肃省教育厅,《以 3D 虚拟漫游模式的数字化艺术馆系统研究开发》,项目资金 1 万元。 2016 年 8 月主持甘肃省科学技术厅《互联网+3D 虚拟艺术馆管理及服务系统研究》,项目资金 5 万元。 2016 年 11 月主持兰州市科技局《热转印唐卡文化衫定制内容管理系统》,项目资金 10 万元。 教材论文: 2011 年 8 月参加编写了陕西师范大学出版总社有限公司《计算机网络的理论与实践》 2012 年 9 月第 17 期合著,排名第一,甘肃科技《基于艺术设计原理的信息内容管理系统》 2013 年 1 月参加编写了中国建材工业出版社《网页设计与制作》 2013 年 10 月第 2013 年第十期,排名第一,甘肃科技纵横《甘肃新媒体艺术产业发展战略的探索》 2014 年 9 月,中国包装工业杂志社《漫谈数字技术对新媒体艺术的变革与影响》 2014 年 8 月,WIT Press 出版社《Application analysis of color emotion mapping in intelligent billboard design》 2015 年 7 月参加编写了吉林大学出版社《计算机平面设计》
--	---------------------------------------	--

	主要教育教学研究领域及成果	2015 年 6 月，中国包装工业《智能广告创意设计系统的研究意义及展望》 2015 年 9 月，中国包装工业《传统视觉元素在现代珠宝包装设计中的应用研究》 2015 年 10 月，中国包装工业《虚拟现实系统中的艺术与技术完美结合探究》 2016 年 11 月，甘肃科技纵横《利用 CMS 系统实现互联网+VR 观丝路文化艺术平台研究》 2017 年 3 月，甘肃科技《以 3D 虚拟漫游模式的数字化艺术馆系统研究开发》 专利软著： 2013 年 1 月，中国知识产权局《新媒体艺术多点触控智能广告设计平台》，专利号：ZL 2012 2 0492435.9 2014 年 7 月，中国知识产权局《新媒体旋转雕刻艺术鉴赏平台》，专利号：ZL 2014 2 0382405.1 2015 年 11 月，中国知识产权局《一种新媒体艺术交互通用平台实用新型专利》，专利号：ZL2015 2 0484295.4 2016 年 12 月，中国知识产权局《倒金字塔型 VR 全景照相机》，专利号：ZL 2016 2 0643209.4 2016 年 6 月，中国版权局软件著作权《海中星内容管理系统》
--	---------------	---

	主要教育教学研究领域及成果	2017 年 3 月，中国版权局软件著作权《3D 虚拟漫游模式的数字化艺术馆系统》 竞赛指导： 2011 年 10 月甘肃省教育厅主办的第四届全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区三等奖 2013 年 10 月甘肃省教育厅主办的第五届全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区二等奖 2 项 2014 年 10 月甘肃省教育厅主办的第六届全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区二等奖 2 项 2016 年 10 月甘肃省教育厅主办的第八届全国大学生广告艺术比赛甘肃分赛区二等奖 1 项。 学术交流： 2013 年 12 月，甘肃省新媒体艺术成果征集活动中，获得优秀论文奖《甘肃新媒体艺术产业发展战略的探索》、优秀专利奖《新媒体艺术多点触控智能广告设计平台》、优秀作品奖《西北师范大学博物馆网页设计》 2015 年 11 月，《互联网+3D 虚拟艺术馆管理及服务系统研究》荣获甘肃省新媒体艺术学会优秀新媒体艺术成果奖特等奖 创新创业： 2015 年 12 月，兰州经济技术开发区、兰州职业技术学院、兰州市科技局首届大学生创新创业大赛二等奖
--	---------------	---

	奖金 0.6 万元 2016 年 1 月，甘肃省科学技术厅、省教育厅、省人力资源和社会保障厅、省商务厅、省人民政府外事办公室、共青团甘肃省委主办的“兰州银行杯”首届“丝绸之路”国际大学生创新创业大赛三等奖，奖金 0.6 万元 2016 年 1 月，甘肃省科学技术厅、省教育厅、省人力资源和社会保障厅、省商务厅、省人民政府外事办公室、共青团甘肃省委主办的甘肃省第六届大学生创新创业大赛二等奖，奖金 1 万元 2016 年 9 月，兰州市城关区政府主办的城关区第二届大学生创新创业大赛三等奖，奖金 2 万元 学生就业： 我室内设计专业毕业生在甘肃装饰行业深受欢迎，多年来就业率保持在 96%以上。2016 年室内设计专业毕业生就业率为 98%，位列数字传媒系各专业前茅。毕业生就业优势非常明显，去向主要是甘肃各大知名装饰企业：甘肃城市人家装饰有限公司、兰州业之峰诺华装饰有限公司、北京龙发建筑装饰有限公司兰州分公司、实创家居装饰集团（兰州）有限公司等。
--	--

项目主要成员情况

姓 名	年 龄	专业技 术职务	行政职务	工作单位	主要教育 研究领域	承担工作	签名
蔡 赟	35	讲师	无	兰州职业技术学院数字传媒系	数字新媒体、VR 虚拟空间设计、互 联网+艺术融合	负责课题整体工作， 拟定课题实施方案， 撰写研究及结题报告	
彭维新	35	讲师	室内设计教 研室主任	兰州职业技术学院数字传媒系	室内设计与技术	完成室内设计专业基 础数据调研现状分析	
赵晓林	39	讲师	教务处实践 科科长	兰州职业技术学院数字传媒系	电子信息工程、智 能空间设计	完成创新创业大学生 实践教学活动指导	
张 涛	38	讲师	无	兰州职业技术学院数字传媒系	环境艺术设计	完成平台实践双创能 力培养模式及体系	
黄成华	39	讲师	无	兰州职业技术学院数字传媒系	软件工程、互联网 +空间设计	完成“互联网+VR 艺术 空间”平台软件开发	
宋钰颖	35	讲师	无	兰州职业技术学院数字传媒系	影视传媒、新媒体 空间设计	完成创新创业学生实 践成果内容整理工作	
陈 晨	34	助教	无	兰州职业技术学院数字传媒系	室内艺术设计	完成虚拟艺术空间内 容以及全景展示制作	
卢彦臣	31	助教	无	兰州职业技术学院数字传媒系	环境艺术设计	完成创新创业平台课 程教学方式方法改革	
袁朝阳	25	初级	无	兰州职业技术学院网络中心甘 肃云中谷文化科技有限公司	室内设计与技术、 VR 虚拟空间设计	完成课题双创大学生 实践辅导及企业孵化	

一、立项依据及目标

1. 现状与背景分析（包括已有研究实践基础）

在科技迅猛前进的时代背景下，以“互联网+”、VR 虚拟现实、大数据及新媒体为代表的前沿技术，迅速改变着人们的生活、学习及工作习惯，同时也促进了各行业的发展，其中艺术行业也开始大量应用，人们对艺术的了解通过互联网成为一种比重较大的渠道，随着国际社会进步与网络普及，虚拟现实技术迅猛发展成为主流，得到了政府、企业、专家们的高度重视，逐渐的虚拟现实走进了大众日常生活，例如网络购物、游戏、展览等方面。在不可逆转的趋势下，国家层面出台相应政策支持。

国家政策紧跟国际趋势，十八大后我国将大力推进新兴的文化与科技融合，从而改变传统文化转型新兴文化产业，通过产业的规模发展，集中各种力量进行专业化的升级。促使科技成为文化产业的主要驱动力，科技带动文化创新，达到在世界范围内领先水平，增强自主知识产权核心技术能力，为我国文化产业成为经济发展顶梁柱奠定基础。早在 2015 年 7 月 4 日，《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》正式发布。《指导意见》就推动“互联网+”的国家行动计划锁定了十一大重点发展领域。其中“互联网+”创业创新方面是我们课题有力的政策支撑，同时也是传统创新创业向互联网转型的一个契机，政策指出要充分发挥互联网的创新驱动作用，以促进创业创新为重点，推动各类要素资源聚集、开放和共享，大力发展众创空间、开放式创新等，引导和推动全社会形成大众创业、万众创新的浓厚氛围，

打造经济发展新引擎。2005 年，甘肃省人民政府关于印发甘政发〔2015〕97 号《甘肃省 深入推进“互联网+”行动实施方案的通知》，指出加快推动互联网+与社会各领域深度融合，构建新型产业生态平台。国家“十三五”规划把文化艺术数字化、网络化建设、虚拟现实产业发展纳入其中，以及《文化部关于加强公益性数字文化服务体系指导意见》对公益性数字文化体系建设做出重要部署，数字艺术馆建设成为艺术馆新型的服务方式，因此，我们的主要研究就是利用“互联网+”与虚拟现实技术来打造“VR 虚拟艺术空间”平台，将室内设计专业大学生创新创业实践与能力培养融入进去，引导往未来社会装饰行业新型岗位上转型。

目前，国内虚拟现实技术研究起步较晚，与国际上主流技术还具有一定的差异，近期，国家相关部门与专家开始重视该项技术，并且出台了一些政策。国务院在正式印发的《“十三五”国家科技创新规划》中指出研发新一代互联网技术以及发展自然人机交互技术成首要目标，并且侧重点是智能感知与认知、虚实融合与自然交互。虚拟现实与增强现实。突破虚实融合渲染、真三维呈现、实时定位注册、适人性虚拟现实技术等一批关键技术。形成高性能真三维显示器、智能眼镜、动作捕捉和分析系统、个性化虚拟现实整套装置等具有自主知识产权的核心设备。基本形成虚拟现实与增强现实技术在显示、交互、内容、接口等方面的规范标准。在工业、医疗、文化、娱乐等行业实现专业化和大众化的示范应用，培育虚拟现实与增强现实产业。住房和城乡建设部组织编制了《2016-2020 年建筑业信息化发展纲要》。纲要明确

提到，要鼓励建筑行业使用 BIM 技术、虚拟现实技术和 3D 打印等先进技术，力图增强建筑业信息化发展能力。国内最早进行 VR 研究是北京航空航天大学计算机系，通过 VR 虚拟训练平台，打造三维模型及虚拟环境，让飞行员置身其中虚拟操控，加强了日常训练难度与强度，降低了训练各项经济成本。浙大也开发出了以建筑领域为主的虚拟漫游平台，构建了基于互联网的仿真建筑、地形、景观等虚拟仿真环境，拥有了一批具有自主知识产权的系统。国际中虚拟现实技术的发源地是美国，军事领域先于应用该项虚拟技术，在各国的军事联合演习中，采用虚拟现实技术对指挥员进行战场环境和仿真模拟训练，在该项技术是世界上最具有权威性的国家。在美国，由宇航局建立开发的虚拟卫星与空间站日常培训平台，满足了各种复杂环境训练的需要。在法国，一座大型银行建设规划，使用虚拟技术完成的整个建模工作，任意可以进行漫游观看，对每一个细节可以修改查看。在日本，重点研究大型的虚拟游戏和模型库，一些研究所甚至研发人体虚拟系统，能够识别表情与手势自动形成模型。

因此，我们项目组开始重点研究《互联网+VR 虚拟艺术空间》，这项成果将成为符合时代的产物，它是以线上线下结合展览的艺术空间，利用数字技术将传统空间进行数字化、虚拟化、信息化的处理，来打造未来新型空间。项目组已有的研究实践基础为 2014 年获得兰州市政府颁发的兰州市科技进步奖三等奖和甘肃省教育厅科技进步三等奖，并被省科技厅鉴定为国内先进技术水平，2015 年获得兰州经济技术开发区、兰州职业技术学院、兰州市科技局《首届大学生创新创业大赛

二等奖》，2016 年获得甘肃省科学技术厅、省教育厅、省人力资源和社会保障厅、省商务厅、省人民政府外事办公室、共青团甘肃省委主办的《“兰州银行杯”首届“丝绸之路”国际大学生创新创业大赛三等奖和甘肃省第六届大学生创新创业大赛二等奖》，与该研究相关的课题已被立项支持，分别甘肃省教育厅《以 3D 虚拟漫游模式的数字化艺术馆系统研究开发》、甘肃省科技厅《互联网+3D 虚拟艺术馆管理及服务系统研究》，此前对该项研究已经取得一定的成果，其中已取得 1 项软件著作权《3D 虚拟漫游模式的数字化艺术馆系统》，实用新型专利 2 项《倒金字塔型 VR 全景照相机》《一种新媒体艺术交互通用平台》，正在申请 4 项，撰写相关论文甘肃科技纵横《利用 CMS 系统实现互联网+VR 观丝路文化艺术平台研究》、中国包装工业《虚拟现实系统中的艺术与技术完美结合探究》、《虚拟艺术馆数码复制藏品的包装设计及其研究》等，撰写《甘肃新媒体艺术产业发展及其应对策略研究报告》、《非物质文化影像保护数字化平台技术报告》，其中与省级众创空间联合培养出优秀自主创业毕业生，并孵化成功 1 家企业，已在工商部门注册，主要以 VR 体验与数字展厅设计业务为主，创造 20 名学生实习实践岗位，解决 5 名学生就业问题。

2. 研究内容、目标、要解决的问题和主要特色

2.1 研究内容

利用室内设计、虚拟现实、新媒体、互联网+及大数据等前沿技术，进行技术资源整合后开发《互联网+VR 虚拟艺术空间》系统平台。在该平台基础上打造艺术实践及“双创”能力培养模式，改革以往传统

的线下实践与双创方式，让大学生在“互联网+”虚拟艺术空间环境中去实践与创新创业。通过网络平台对接各专业对口企业，即时让企业与大学生互动沟通参与到双创培养中，在市场中检验实践效果与双创能力。该平台不仅实现了通过互联网、移动网络、数字触屏等新媒体多元化传播环境，能够有效进行师生艺术作品信息，对每位艺术师生开通个人“虚拟艺术空间”，在互联网上开展艺术创新创业实践的探索，虚拟艺术空间开办个人艺术展览以及承接社会项目，让创新创业在“互联网+VR 虚拟艺术空间”上进行，而且创新了艺术学科实践教学与创新创业培养模式。并打破了时间和空间中实体艺术空间限制，随时随地能够查阅艺术作品一手资料；创建了社会化网络艺术教学实践成果评价体系，在网络中校内校外师生、同行专家及艺术爱好者共同点评模式，以评价反映艺术作品成绩，并且聘请成功创新创业大学生为在校学生“一对多”、“传帮带”模式，解决了创新创业人才与实体场地紧缺问题。

2.2 研究目标

课题组提出了“实践是基础，双创为核心，自学成常态，社会能认可”的教学改革目标。在虚拟展览实践教学基础上，加强学生的创新创业能力，通过社会评价能够意识到自我学习的重要性，不断的让学生积极参与活动、任务、项目等，毕业后得到社会的高度认可和评价。

2.3 要解决的问题

通过设立合理的顶层目标，我们有效的解决了新型实践与双创能

力培养模式，具体解决问题如下：

1. 有效解决传统实践教学局限性，创新适用于室内设计专业的“**虚展促教、社评促学、多元传播、线上双创**”的实践教学先进理念，开启适合室内设计专业的“**互联网+VR 虚拟艺术空间**”虚拟展览实践教学模式。

(1). 主要依托中央财政专项资金投资 600 多万支持及的全省一流硬件设施以及兰州市重大项目硬件设施。包括 2000 多平米的数字媒体实训基地、500 平米的室内设计实训基地及兰州职业技术学院数字艺术馆（虚拟展示）等场所，作为室内设计专业双创能力培养平台，开展线下线上展览实践活动。在新生入学时，参观艺术展览区、创业教学实践区、创新研究工作区、实验室、实践教学基地、常用设备和专项训练设备等，邀请相关企业与高校专家做报告，进行室内设计专业双创思维意识启蒙教育。通过进行校企合作，共同创建“**互联网+VR 虚拟艺术空间**”平台实践基地为大学生提供实践训练，配备专职人员负责基地与平台正常业务开展，组织策划各类线上线下室内设计实践活动，如培训、展览、沙龙、拍卖、竞赛、工程、建模、广告、推广等。通过活动选拔一批优秀的室内设计专业学生，参与平台建设工作及管理。

(2). 引入第三方社会艺术评价机制，由市场来检验实践学习成果。建立线上平台的第三方评价机制，组织校内外师生、同行专家、企业及艺术爱好者三方评价，作为实践课程考核的主要依据。让市场检验学习成果，产生一定的经济效益后，并且达到预定目标，学生可以置

换相关课程考核分数。

(3). 整合软硬件资源及实验室平台，发布相关内容进行多元化传播，扩大师生实践作品的社会影响力。利用现有的软硬件及实验室平台，为学生提供创建内容的良好环境；建设新媒体各类平台，让学生采集、编辑、管理艺术作品，并通过线上线下发布自创内容，建立多元化传播途径；每次发布的相关内容，通过艺术学科师生资源及朋友圈转发，不断扩大师生作品的社会影响力。

(4). 开办室内设计专业师生 “个人虚拟艺术空间”，探索线上创新创业实践。从开办室内设计专业师生个人虚拟艺术空间着手，每个室内设计专业师生都开通一个帐号与空间，可以上传自己的实践作品或双创项目，直接在线上进行实践活动；开设专门的课程，以“一对多”、“传帮带”形式，让学生探索 VR 空间设计、互联网+家装、智能家居等新型实践项目，启发创新创业意识，并有效解决场地资源紧缺等难题。

2. 全面解决“互联网+”融入双创能力培养全过程，在室内设计专业中创新了人才的“虚拟化、双创化、企业化、协同化”全新双创能力培养理念，树立学生团队目标与理想，创立适用于室内设计专业的“互联网+VR 虚拟艺术空间”双创能力全新培养模式,大力推动建设虚实结合双创教学平台建设及成果推广。

(1). 开展室内设计专业双创教学课程，全面贯穿三个层次能力培养。在室内设计专业中，各方向进行双创教学改革，探索有益于双创课程设计、学生管理、勤工俭学、学分置换等一系列具体改革，开展

双创为核心的课程改革，以企业模式组建管理学生团队，尝试现代师徒制教学，争取团队负责人设立勤工俭学岗，双创与常规课程进行置换等新型能力培养模式。对大学生从一年级到三年级的创新创业实践活动制订了规划，并根据学生知识水平层次和技能高低，提出了学生不同阶段双创能力培养目标根据学生不同特征，优化个性、分层次开展创新活动。根据学生的知识水平和知识视野，利用“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台，覆盖高、中、低 3 个层面的开放式双创教学，不仅为高年级提供创新创业环境，支持优秀学生进行双创学习，促进学生自主双创兴趣与能力培养，同时也为二年级学生提供室内设计虚拟环境学习进行创新创业，而且低年级学生一入学，就可以提供创新创业意识培养的场所，并长期从事创新创业实践活动，克服低年级学生对参加创新创业实践活动的畏难情绪，带动影响一大批学生积极投入到创新创业活动中。在这个创新创业平台上，学生可选择适合自己并感兴趣的项目，提高学生进行研究性学习兴趣。

(2).改造室内设计专业具备科技基因，普及“互联网+”应用知识，引导开展室内设计与科技深度融合双创能力培养。以 VR 空间设计、互联网+家装、智能家居等新型创业项目为目标，对传统室内设计项目进行信息化、大数据、虚拟化改造，按照专业方向逐一整合，将专业完全融入到互联网元素中，改造一批新兴双创项目，协助学生开展新兴双创项目实践；开设“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台相关双创课程培训，让大学生真正掌握如何使用该系统，训练室内设计作品的采集、编辑、录入、发布等内容。配备经验丰富的教师指导，对优秀人才进

行个性化双创培养模式，并深入学习如何运营互联网系统平台。

3. 采用企业管理方法组建学生团队，利用社会及学院资源开展实践活动，探索聘请已成功创业大学生“传帮带”、“一对多”的双创能力培养模式。尝试通过与室内设计相关企业进行合作，尤其是有互联网、智能化、虚拟化基因的装饰企业作为重点合作对象，例如土巴兔、打扮家等新型装饰企业，用企业管理方法组织学生团队，由学生自愿每 5 人组建团队，分别担任总经理、技术总监、市场总监、财务总监、行政总监等，模拟企业实际运营具体业务，邀请企业家对大学生创新创业项目设定目标、规划、任务等，利用现有的学院及社会资源让学生进行“双创”活动，在遵守法律法规及道德的前提下，以获取经济效益来检验活动效果；联合企业开展深度合作，共建室内设计创新研究中心、室内设计创业基地和“互联网+室内”专业班级，企业委派专人共同培训学生，在企业任务与业务中来学习，由市场来引导双创教学，学生实际双创应用能力培养应与社会同步接轨；鼓励支持学生参加产学研应用型科技项目，进一步锻炼学生适应社会的双创能力，设计 200 项与 VR 空间、互联网+家装、智能家居等相关毕业课题向学生开放，通过“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台，让学生不受时间与空间限制，自主选择与室内设计相关的科技项目创新创业。探索聘请我系已成功创业的大学生专职“一对多”、“传帮带”为在校大学生开设创新创业课程。

4. 组织教师、学生、企业与社会协同建设管理双创能力培养平台。利用“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台，组织教师、学生、企业、

社会协同建设生态化的开放教学管理模式，展开线上线下系列活动与任务，用实践成果针对不同层次学生进行教育，与平台内知名企业联合对优秀学生开展多种新技术、新知识培训。通过平台合作筹建《互联网+空间协同创新研究中心》，面向全省承担“互联网+空间”室内设计双创新型教育普及工作。

2.4 主要特色

1. 建设虚实结合数字艺术馆，打造“互联网+VR 虚拟艺术空间”展览实践教学及双创能力培养平台。依托中央财政专项资金支持 600 万元建设的全省一流 2000 多平米的数字媒体实训基地、500 平米的室内设计实训基地及兰州职业技术学院数字艺术馆（虚拟展示室）等场所，包括 3D 打印、集群渲染、动作捕捉、虚拟仿真、定格动画、无纸动画等高新技术实训室，为学生室内设计专业训练提供了全面保障。建设虚实结合的数字艺术馆展览实践教学及双创能力培养平台，实现实践教学从考核型向创新创业型的转变；教师的科研成果向创新创业教学转化、科研项目向实践与双创教学开放。构建了产学研高水平实践教学与创新创业能力培养平台。为培养各层次学生的实践与创新创业能力、自主学习能力提供有效支撑。

2. 构架基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双创”能力培养体系。

(1). 开启“互联网+VR 虚拟艺术空间”虚拟展览实践全新教学模式。创新了适用于室内设计专业的“虚展促教、社评促学、多元传播、线上双创”先进实践教学理念。我们将该理念贯穿于实践教学的全过程，

通过“互联网+VR 虚拟艺术空间”系统平台，实现“实践是基础，双创为核心，自学成常态，社会能认可”的教学改革目标。

(2). 创立“互联网+VR 虚拟艺术空间”的创新创业能力全新培养模式。创新了室内设计专业人才的“虚拟化、双创化、企业化、协同化”创新创业能力培养理念。针对本省经济发展的特点，在教学融入先进科研成果及管理方法，建立了室内设计专业创新创业课程全面贯穿三个层次双创能力培养体系。改造室内设计专业具备科技基因，普及“互联网+”应用知识，采用企业管理方法组建学生团队，利用社会资源开展实践活动，组织教师、学生、用户、企业与社会组织等协同建设双创管理平台，与业内知名企业联合培训优秀双创大学生，形成与企业需求接轨的双创人才培养模式，探索出一条在西部室内设计专业人才培养的先进模式与方法。

3. 预期效果与具体成果

3.1 预期效果

构建基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双创”能力培养体系，我们预期进行教学改革中，在兰州职业技术学院室内设计专业教学取得良好效果。应用“互联网+VR 虚拟艺术空间”系统之后，以先进“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台实践教学和双创能力培养模式理论为导向，在室内设计专业大力推广“虚展促教、社评促学、多元传播、线上双创”，虚拟实践教学模式和“双创化、虚拟化、企业化、协同化”创新创业能力培养模式，推动整体的室内

设计专业教学改革与实验室建设，在实施 2 年后预计取得良好效果。学生实践与创新创业能力明显提高，组建一支优秀的复合型“互联网+空间”设计师资队伍，打造一批空间与科技融合的室内设计专业人才，合作多项校企联合科研项目，产生大量的知识产权成果。其中有空间艺术与科技深度融合，深入研究 VR 虚拟空间、互联网+装饰、智能家居等项目。探索虚拟实践教学模式，组建一支“技艺”融合的双师队伍在探索虚拟实践教学模式中，积极实践跨专业授课，聘请计算机专业教师与艺术专业教师共同组建教学团队，在课程安排中将融入科技基因，预计平均每年创建 5 个双创团队，提供岗位 10 个左右，解决就业达 50 人次，为社会创造效益。虚拟化展览实践教学。利用搭建虚实结合的展览平台，专业师生以团队合作的方式，承担文化艺术科技融合方向课题，向学生开放 VR 空间、互联网+家装、智能家居等新型室内设计项目，并在虚拟化展览平台上进行展览与实践活动。打造“互联网+空间”的各项创新成果，积极改革校企合作实践教学及双创培养模式，产生多项先进科研成果。大力培养精英创业团队，通过“传帮带”、“一对多”等模式培养“双创”能力，打造一批社会认可的空间与科技复合型人才，通过创新创业能力培养，成功培养出本专业“双创”大学生，创办 VR 空间设计、互联网+家装、智能家居等新型室内设计企业，入驻省级众创空间，并聘请成功创业者以“传帮带”、“一对多”培养在校大学生，作为重要示范作用，从而吸引了越来越多大学生参加实践训练与双创活动，让学生的空间设计能力与科学技术水平普遍得到提高，引导学生参加国内高水平的创新创业大赛，预计在

各种创新创业竞赛中取得优异成绩。

最终将以“一带一路”与甘肃文化大发展战略为契机，建立室内设计专业中的信息化实践教学典范，起到改革辐射与示范作用，努力为地方经济发展做出贡献。项目组将与省内兄弟院校、室内设计企业进行宣传和交流，并举办新型行业“VR 空间设计、互联网+家装、智能家居”培训及认证等，积极改革教学计划、大纲、教案、课件等，制定“互联网+空间”实验室规划及师资培训等工作，参加室内设计专业实践教学和双创相关学术会议并做交流。

3.2 具体成果

1. 预期成果的具体形式为一份高质量的《基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双创”能力培养改革研究》报告，为学院及教育部门提供决策依据。

2. 《基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双创”能力培养改革的研究》为主题的发表相关 6 篇论文。

3. 自主开发一套“互联网+VR 虚拟艺术空间”系统平台软件及网站，争取省级学术团体的采纳及推广。

4. 力争申请实用新型专利 4 项，软件著作权 1 项。

二、具体安排及进度

第一阶段：2017 年 10 月-2017 年 12 月，初步调研、收集国内外关于“互联网+VR 虚拟艺术空间”、“创新创业能力培养”、“室内设计实践教学”最新的研究成果，制定本课题的实施计划及方案。

第二阶段：2018 年 01 月-2018 年 06 月，完成《基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双创”能力培养改革研究》的框架设计；调研收集国内外典型案例、基础数据、基础支撑资料，总结其案例实施过程中的发展规律与特点，以及本专业面临的现状分析。

第三阶段：2018 年 07 月-2018 年 12 月，构建基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双创”能力培养模式及体系研究；完成互联网+VR 虚拟空间平台软件设计与开发，上线后对室内设计专业学生培训应用技能；在室内设计专业设立试点课程，探索改革创新创业教学方式方法，以企业为模板组建双创团队，进行创新创业计划并实施，力争申请实用新型专利 4 项，软件著作权 1 项。；创建以平台为支撑的实践活动指导，整理编辑实践成果内容，形成文字、图片、视频等支撑材料；个人虚拟艺术空间建设，普及全景展示制作知识，上传室内设计作品，企业参与评价。

第四阶段：2019 年 01 月-2018 年 03 月，整理课题材料，总结实践教学与双创能力培养过程，撰写研究报告初稿，并发表 3 篇论文。

第五阶段：2019 年 03 月-2018 年 12 月，完成课题总结工作报告与基于“互联网+VR 虚拟艺术空间”平台上室内设计专业实践及“双

创”能力培养模式研究报告，发表论文3篇，争取省级学术团体采纳及推广，逐步将全新的室内设计专业实践及“双创”能力培养平台、模式、体系与各院校交流，尝试建立试点。

三、经费预算		
序号	经费开支科目	经费预算金额（元）
1	图书资料费	2000
2	知识产权费	12000
3	实验材料费	6000
4	文印费	6000
5	版面费	6000
	总 计	32000

四、项目负责人所在学校意见

(公章)
负责人签字:

年 月 日

五、省教育厅专家组评审意见

组长签字:

年 月 日

六、省教育厅审核意见

(公章)
负责人签字:

年 月 日

