

甘肃省大学生创新创业训练计划  
项目申报表  
(创新训练项目)

推荐学校：\_\_\_\_\_ (盖章)  
BIM 技术在古建筑模型修  
项目名称：缮中的创新研究  
所属一级学科名称：土木工程  
项目负责人：鲁永春  
联系电话：13919062614  
指导教师：王鑫  
联系电话：15009385500  
申报日期：2019.04.25

甘肃省教育厅 制

## 填写说明

一、申报书要按照要求，逐项认真填写，填写内容必须实事求是，表达明确严谨。空缺项要填“无”。

二、格式要求：表格中的字体采用小四号宋体，单倍行距；需签字部分由相关人员以黑色钢笔或签字笔签名。

三、填报者须注意页面的排版。

项目名称		BIM 技术在古建筑模型修缮中的创新研究						
项目所属一级学科		0810						
项目实施时间		起始时间： 2019 年 5 月 完成时间： 2020 年 3 月						
项目简介 (100 字以内)	我国古建筑形式多样，艺术表现丰富，对古建筑保护和修缮既是对建筑历史文化的传承也是对建筑文化艺术的传承。本项目以天水伏羲庙主殿为研究对象，针对现阶段古建筑保护和修缮过程中信息不完整等问题；学徒制生产的工艺工法容易断层等问题；和对古建筑信息的储存与传递主要靠图纸、文字、等手段传承等问题；容易造成信息管理缺失、表达模糊、不易查找等弊端，需要一种高效的记忆和储存方法对古建筑信、息进行保护。BIM 技术为古建筑信息有效保护与修缮提供了一种新的方法。							
申请人或申请团队		姓名	年级	学号	所在院系/专业	联系电话	E-mail	
	主持人	鲁永春	2017	17320115	建筑学院	13919062614	2683121285@qq.com	
		王莉英	2018	18313115	艺术学院	15682949753	3184056371@qq.com	
	成员	兔红芳	2018	18311231	艺术学院	17789413659	2539869461@qq.com	
		李昊	2018	18311216	艺术学院	17393329864	2950107770@qq.com	
		王开发	2018	18311226	艺术学院	18794461357	2498717084@qq.com	
指导教师	第一指导教师	姓名	王鑫		单位	甘肃工业职业技术学院		
		年龄	33		专业技术职务	讲师		
	主要成果		鲁班 BIM 软件认证工程师；Autodesk 认证教员；甘肃省造价大赛优秀指导教师；第四届全国高校 BIM 技能大赛评委；甘肃省第一节 BIM 大赛优秀指导教师等。					
	第二指导教师	姓名	刘琰		单位	甘肃工业职业技术学院		
		年龄	35		专业技术职务	讲师		
主要成果		Autodesk 认证教员；园林景观规划师等。						

一、**申请理由**（包括自身具备的知识条件、自己的特长、兴趣、已有的实践创新成果等）本人自从进入建筑学院学习以来，积极学校专业技术知识，通过参加老师组织的各类 BIM 技能大赛，在 BIM 系列软件的学习和应用上收获颇丰，结合自己从小喜欢中国古建筑的博大精深，现准备结合 BIM 技术为古建筑的创新发展做研究。

## 二、项目方案

具体内容包括：

项目研究背景（国内外的研究现状及研究意义、项目已有的基础，与本项目有关的研究积累和已取得的成绩，已具备的条件，尚缺少的条件及方法等）

古建筑在我国无论在建造技术、工艺还是建筑艺术上，都是中国历史上筑就辉煌成就的反映。但是随着时间的推移和时代发展，古建筑的保护工作由于信息缺失、信息管理不善、信息无法共享等因素给古建筑修缮、重建工作带来很多的困难。而 BIM 技术的信息化能力使得古建筑可以在信息与模型中更好的结合，方便信息存储与管理。所以 BIM 为古建筑实现信息化提供技术支撑。本项目将天水伏羲庙主殿古建筑与 BIM 结合，对古建筑信息模型进行创新性研究。

### 2、项目研究目标及主要内容

（1）利用 BIM 相关建模软件，建立天水伏羲庙主殿古建筑的信息化模型，把古建筑信息储存到模型中，实现模型与信息的统一，为古建筑的修复与重建提供尺寸、彩绘、木材性能等信息，为古建筑修缮与重建等保护提供精确依据。

（2）实现建筑模型数据信息的共享性，古建筑信息模型给各参建方提供一个数据交流基础以实现信息共享，为不同的专业人员提供相应的研究数据。

### 3、项目创新特色概述

完成古建筑信息模型创建。基于 BIM 系列软件平台，将古建筑三维模型基本信息直接保存在模型数据库中，信息与模型统一保存；利于信息管理。针对单体古建筑信息模型和构件信息模型，分别用图形扩展和有名对象储存两种模型所用的信息。

### 4、项目研究技术路线

天水伏羲庙主殿构造信息采集----绘制 CAD 图形---建立 BIM 模型---不同部位和构件的参数录入---标准化构件库的建立。

### 5、研究进度安排

天水伏羲庙主殿构造信息采集（5月）----绘制 CAD 图形，建立 BIM 模型（6-7月）---不同部位和构件的参数录入（8-12月）---标准化构件库的建立（1-3月）。

### 6、项目组成员分工

天水伏羲庙主殿构造信息采集（全体成员）----绘制 CAD 图形（王莉英）---建立 BIM 模型（鲁永春）---不同部位和构件的参数录入（全体成员）---标准化构件库的建立（全体成员）。

### 三、学校提供条件（包括项目开展所需的实验实训情况、配套经费、相关扶持政策等）

本项目主体有建筑和艺术学院组队完成，依托建筑学院 BIM 技术中心和董小全古建大师工作室以及张学文彩陶大师工作室的便利条件，和双创学院各位老师同学的协助，资金和技术保障完善，项目经费配套，为本项目的研究提供了便利条件。

### 四、预期成果

（1）建立天水伏羲庙主殿 BIM 模型

（2）以此 BIM 模型构件古建筑信息化标准构件库，对古建筑信息重分布、标准化进行创新性应用研究。

### 五、经费预算

总经费（元）	20000	财政拨款（元）	10000	学校拨款（元）	10000
--------	-------	---------	-------	---------	-------

注：总经费、财政拨款、学校拨款由学校按照有关规定核定数目进行填写

具体包括：

- 1、调研、差旅费 3000；
- 2、用于项目研发的元器件、软硬件测试、小型硬件购置费等 10000；
- 3、资料购置、打印、复印、印刷等费 2000；
- 4、学生撰写与项目有关的论文版面费 5000。

### 六、导师推荐意见

签名：

年 月 日

七、院系推荐意见

院系负责人签名：

学院盖章：

年 月 日

八、学校推荐意见：

学校负责人签名：

学校公章

年 月 日

注：表格栏高不够可增加。