

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 : 甘肃工业职业技术学院
别川河火山地质遗迹旅游开发

项 目 名 称 : 策略研究

所属一级学科名称 : 地质学/旅游管理学

项 目 负 责 人 : 何刚

联 系 电 话 : 15294386138

指 导 教 师 : 孙文礼/马叶情

联 系 电 话 : 13619335704 /15035712365

申 报 日 期 : 2019年4月22日

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		别川河火山地质遗迹旅游开发策略研究					
项目所属一级学科		地质学/城乡规划学					
项目实施时间		起始时间：2019 年 04 月 完成时间：2020 年 12 月					
项目简介 (100 字以内)		<p>火山地质遗迹是地质历史时期发生并遗留下来的火山地貌、火山构造和火山岩。本课题以天水别川河火山岩为研究对象，基于其特殊地质科学意义、稀有的自然属性、美学观赏价值和当地人人文景观的研究，提出该地质遗迹浏览观赏的开发策略。从而为推进脱贫攻坚工作，促进乡村振兴战略和构建旅游强省新格局提供科学依据。</p>					
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	何刚	地质 1731	17311024	地质学院/区域地质与矿产资源调查	15294386138	1905544161@qq.com
		王一舟	地质 1731	17311008	地质学院/区域地质与矿产资源调查	18719898932	1014485016@qq.com
	成员	董伟强	地质 1731	17311021	地质学院/区域地质与矿产资源调查	18719508800	1945521195@qq.com
		李伟亮	地质 1731	17311017	地质学院/区域地质与矿产资源调查	15293877397	3012878603@qq.com
		柏国华	地质 1731	17311910	地质学院/区域地质与矿产资源调查	1879893113	857574177@qq.com
指导教师	第一指导教师	姓名	孙文礼		单位	甘肃工业职业技术学院	
		年龄	29		专业技术职务	讲师	
	主要成果	<p>[1] 2018 年指导国家级大学生创业实践项目 1 项； [2] 先后主持地厅级科研项目 3 项； [3] 2018 年获得甘肃省省级高职教育成果一等奖 1 次； [4] 2017 年获得甘肃测绘学会科技进步二等奖 1 次； [5] 2017 年获甘肃省大学生“创新杯”优秀指导教师称号。</p>					

第二指导教师	姓名	马叶情	单位	甘肃工业职业技术学院
	年龄	36	专业技术职务	副教授
主要成果		[1] 先后获得甘肃省教学成果奖 2 次； [2] 主持地厅级科研项目 1 项；参与地厅级科研项目 4 项； [3] 2017 年获得甘肃测绘学会科技进步二等奖 1 次； [4] 2017 年获甘肃省大学生“创新杯”优秀指导教师称号。		

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）

本课题研究小组成员均为地质勘查专业在校学生，系统学习过地球科学理论，并于 2018 年参加过天水别川河火山地质遗迹野外考察，对研究对象已有较为详细的了解。通过学校创新创业通识课程培训，本小组基于天水脱贫攻坚工作、乡村振兴战略和旅游强市新格局构建的需求，结合专业所长与地质行业发展新动态，特提出地质遗迹开发策略研究类创新训练课题申请。

二、项目方案

1、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）

（1）国内外研究现状

地质遗迹指在地球演化的漫长地质历史时期，由于各种内外动力地质作用，形成、发展并遗留下来的珍贵的、不可再生的地质自然遗产。火山地质遗迹包括由火山岩石构成的地貌、地质构造或典型岩石遗迹，其往往拥有重要的科学价值与较高的观赏价值，并且具有不可再生性。然而，这一重要的研究对象却长期得不到我国学者的广泛关注，因为传统地质研究主要服务于矿产普查与国民经济建设。但是西方学者对于包括火山岩在内的地质遗迹的认识相对要更加深刻，他们强调孕育地质遗迹的地质环境与地质遗迹本身都是地球上最宝贵的自然遗产，对于人类的可持续发展，具有不可或缺的重要意义。自 21 世纪以来，随着中国科学旅游蔚然成风，地质与旅游的联系也日益紧密，最终在众多如陈安泽等老一辈旅游地学专家的推动下，2001 年经国土资源部批准，在全国范围内设立了 11 座国家地质公园，以推动地质遗迹景观的科学研究与保护。在随后的 14 年中，中国共诞生了 240 家国家地质公园以及数量更多的省级地质公园。这些地质公园不但能够有利推动地方经济转型与快速发展，而且在促进我国

公民科学素养的不断提升方面具有显著效果。目前，在中国与火山岩相关的世界地质公园有 6 家，国家地质公园有 17 家，火山地质遗迹研究主要涉及以下 6 个领域：形成机制研究；岩相与形成环境研究；综合评价研究；景观特征研究；类型划分研究和资源保护与开发研究。

(2) 已有基础

本研究小组系统学习过地球科学理论，并参加过天水别川河火山岩地貌野外考察实践教学。本小组对天水别川河火山地质遗迹的基本情况已有了解。通过学校创新创业通识课程的学习，本小组已经基本掌握旅游开发利用要素。

本课题指导教师曾参编出版《天水地区地质认识实习指导书》，非常熟悉别川河火山岩地貌和火山岩特征。丰富的地质调查和创新创业项目指导经验可为本创新课题的进行提供保障。

2、项目研究目标及主要内容

本课题以天水别川河火山地质遗迹为研究对象，通过火山岩地质遗迹成因演化的深入研究，为火山地质遗迹的科普宣传、科普教育与科学旅游产品开发提供重要的地学参考。并结合人文景观，为该地质遗迹旅游开发利用提供科学的建议。具体研究内容有：

(1) 通过野外地质调查并广泛收集天水地区的自然地理概况、区域地质背景和地质遗迹类型及分布状况。分析总结研究区的区域地质背景，包括区域自然地理、区域地质演化、区域构造和区域地层状况等。

(2) 通过分析天水别川河地区火山岩的地球化学特征与形成演化过程，了解天水地区别川河古火山活动特征、火山活动时代、火山活动的大地构造环境、火山活动中心的空间分布、古火山岩形成环境、火山岩浆的起源与演化以及古火山喷发方式。

(3) 结合火山遗迹特征和人文景观，对该处火山地质遗迹的等级和保护范围进行厘定，在此基础上提出旅游开发利用策略。

3、项目创新特色概述

传统地质行业主要服务于矿产资源勘查。随着我国经济结构调整，在生态地球理论指导下，地质行业的业务方向逐渐转向基础类调查，形成“地质+”等众多产业延伸方向。本课题从“地质遗迹+旅游开发”的角度出发开展研究，主要创先点有以下两点：

(1) 首次厘定别川河火山地质遗迹性质与类型

通过分析别川河火山岩的岩石学与岩相学特征，提出系统的别川河火山地质遗迹分类方案，结合《甘肃省深度贫困县地质环境资源调查评价技术要求》和《地质遗迹调查规范》等技术要求，厘定别川河火山地质遗迹等级。

(2) 提出北川河火山地质遗迹旅游开发利用策略

基于《旅游资源分类、调查与评价》的技术要求，结合别川河火山地质遗迹等级评价，为别川河地质遗迹保护和开发利用提供科学依据。

4、项目研究技术路线

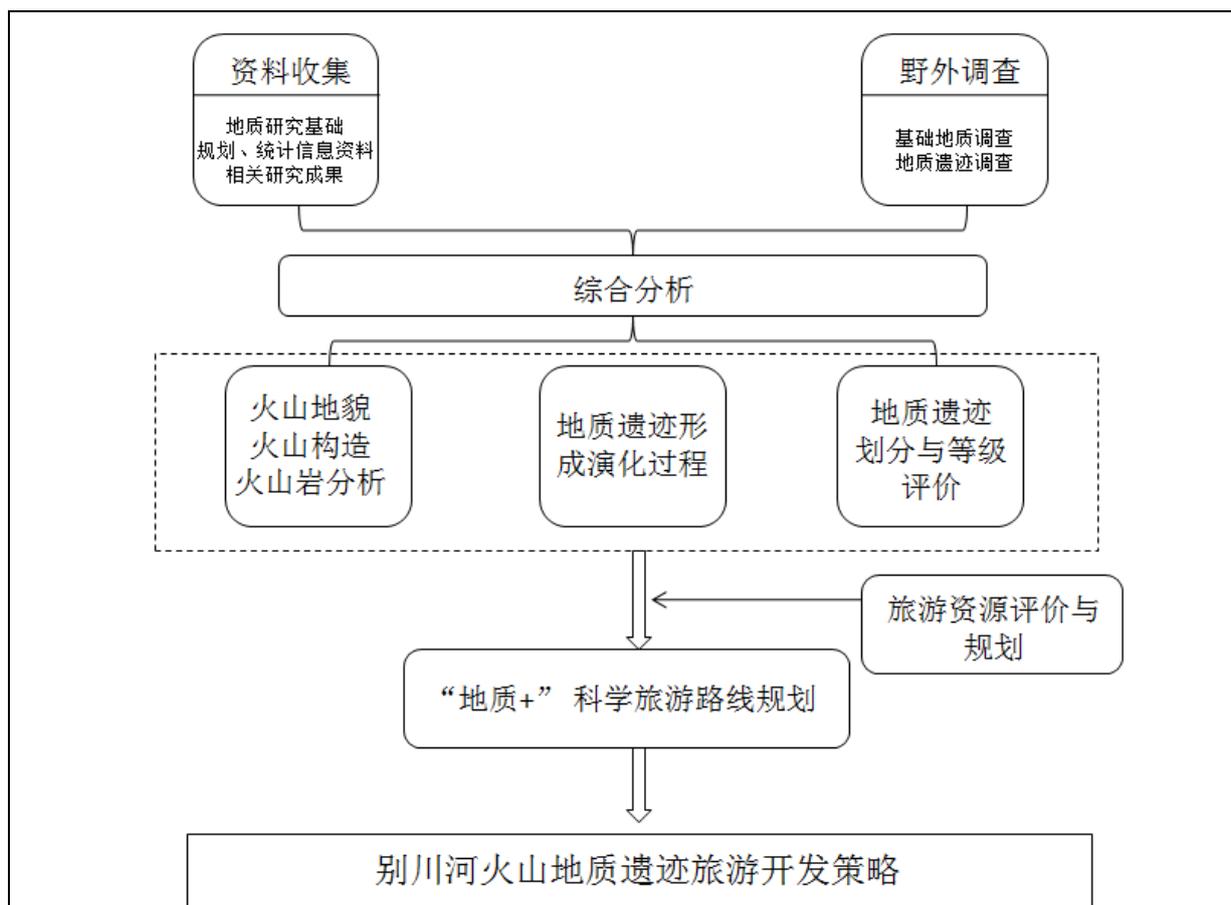


图1 研究技术路线

5、研究进度安排

(1) 2019年4月--8月：通过广泛收集天水地区基础地质调查资源与火山地质遗迹相关文献和研究报告，梳理古火山地质遗迹以及别川河火山地质遗迹相关研究发展现状及存在问题。

(2) 2019年8月--12月：依据资料收集所提供的信息，开展该区域的野外地质调查，目的是掌握此区域的地貌类型、地质构造、火山岩岩石特征、火山岩地质遗迹类型与发育特征以及古地理环境等相关内容，并挑选恰当的位置，进行火山岩岩石标本采集、剖面测量、节理统计及古水流方向测定等。

(3) 2020年01月--2020年06月：岩相学分析、地球化学定年分析等分析，在此基础上开展地质遗迹等级评价。

(4) 2020年07月—2020年12月：基于旅游资源评价与规划的技术要求，结合地质遗迹评价等级，提出别川河地质遗迹旅游开发策略。通过与导师及相关专家的讨论，修正相关内容并提交成果。

6、项目组成员分工

本课题由何刚统筹负责；王一舟负责研究基础资料收集和分析；何刚和李伟亮负责野外调查路线安排；王一舟和董伟强负责地质遗迹评价；何刚和柏国华负责旅游开发策略研究。由全体小组成员共同负责岩相学分析和地球化学分析。

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）

本项目依托单位是甘肃工业职业技术学院，已有 40 年地质类办学经验，目前拥有岩矿鉴定实训室、物探实训室等 8 个相关实训室。野外调查掌上机 30 台，GPS28 台，背包式钻机 1 台。

甘肃工业职业技术学院大力支持大学生创新项目，实施 1:1 配套经费方案。

四、预期成果

该研究可为火山活动的科普宣传、科普教育与科学旅游产品的开发提供重要的地质学背景。在当前中国科学旅游发展前景广阔背景下，开发“地质+”旅游路线不仅能够有效推动地方经济转型与脱贫攻坚，而且能够促进我国公民科学素养的不断提高。

五、经费预算

总经费（元）	40000	财政拨款（元）	20000	学校拨款（元）	20000
--------	-------	---------	-------	---------	-------

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、专家访谈、参加会议、差旅费共计 5000 元；
- 2、用于项目研发的野外调查工具等购置费共计 1000 元；野外租车调查费用、伙食费等小计 4000 元；岩石薄片制作费 3000 元；岩石地球化学主微量和定年分析 17000 元。
- 3、资料购置、打印、复印、印刷等费用等小计 1000 元；
- 4、岩相学薄片制作和鉴定小计 2000 元；
- 4、学生撰写与项目有关的论文版面费、申请专利费等小计 7000 元。

六、导师推荐意见

该选题紧贴地质行业发展趋势，研究结果不仅可为区域脱贫攻坚、乡村振兴战略和旅游强市战略提供支撑，而且也可提升国民科学素养。故特推荐立项。

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。