

2021年山西省科学技术奖（科技进步类）拟提名项目公示材料

一、项目名称

村镇建设地方性理论与山西黄河流域乡村保护振兴方法及实践

二、提名者及提名意见

该项目由山西大学提名。

项目成果结合当前山西省城乡建设和社会经济发展的关键问题，推进山西黄河流域乡村生态环境改善，文化保护传承与创新，助力乡村产业调整，促进山西乡村振兴。该项目团队自2006年以来取得系列重要科技成果已在山西省黄河流域乡村规划建设中得到应用，并推广运到黄河流域其他省份，为实现村镇人居环境提升和文化遗产传承、助力乡村振兴提供了具有创新性的理论与方法支撑，已产生了显著的经济效益与社会价值。

同意提名该项目为山西省科学技术进步奖一等奖。

三、项目简介

本项目属于土木工程学科，所属国民经济行业为“建筑业”。

以中国国家自然科学基金项目、国家社科基金项目为依托，组建学科交叉背景的工作团队，立足本土，并与莱茵河流域聚落发展进行国际互鉴，围绕建成环境地方性规划理论及方法开展工作。坚持理论与工程实践相结合，聚焦黄河流域村镇建设，从流域到山西省域，再到县域等不同尺度开展研究与实践，服务于乡村振兴中的遗产保护、产业转型、环境优化等方面，完成如下科技创新内容：构建了流域系统综合及要素耦合的乡村建设地方性的理论模型体系；形成了流域乡村地方性资源整合及人居环境改善的规划设计方法；研发了流域乡村地方性文化基因传承及特色风貌保护的营建关键技术。

四、客观评价

“村镇建设地方性理论与山西黄河流域乡村保护振兴方法及实践”项目构建了建成环境地方性规划理论与方法，并针对现阶段重大国家战略发展需求，结合山西省城乡建设和社会经济发展的关键问题，着眼于流域、省域、乡村等不同尺度的文脉传承、生态修复。在推广应用工程中，主要应用单位提到本成果取得的相关成效，例如：1) 解决村镇选址环境问题，构建村镇搬迁安置选址预测模型，对潜在选址点的地质、水文、交通等方面进行评估；2) 解决村镇水污染问题，形成地方性生态环境整治关键技术，提升村镇环境质量；3) 实现村镇的文化遗产和创新，提炼地方性要素，采用本土营造适宜性技术，强化了乡村社区认同感与凝聚力；4) 促进村镇产业转型，带动村民就业，提高村民收入。

五、推广应用情况

应用单位名称	应用起始时间
中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	2007年1月
山西省临县文化和旅游局	2007年8月
青海省国土整治与生态修复中心	2018年1月
甘肃省永靖县区移民服务中心	2015年5月
河南省三门峡陕州地坑院文化有限责任公司	2007年1月

六、主要知识产权证明目录

授权项目名称	知识产权类别	授权号
废弃矿坑内超高边坡加固施工方法	发明专利	ZL 201410223184.8
尾矿渣填区浅埋暗挖大断面隧道施工方法	发明专利	ZL 201510092254.5
一种基于系统测温的自燃矸石山火情特征诊治方法	发明专利	ZL 201710189322.9
一种崖壁逃生通道结构及其施工方法	发明专利	ZL 201511029725.4
一种简单实用的大跨度钢梁吊装施工方法	发明专利	ZL 201110123463.3
钢拱架安装的施工方法	发明专利	ZL201410535192.6
一种村落生态旱厕系统	实用新型	ZL 2018205687860
山体高边坡变形监测装置	实用新型	ZL 2013208919937
一种矸石堆体渗出液生态净化系统	实用新型	ZL 2018205683075
通风排水防返味一体化卫生间	实用新型	ZL 201020678161.3
流域地方性水环境分析与规划设计平台	计算机软件著作权	2021SR0611634
黄河流域及运河地区建成环境长时空演变数字信息平台	计算机软件著作权	2020SR1612896
基于标度还原的城市记忆因子正交分解分析技术软件	计算机软件著作权	2016SR116432
仿唐建筑纯木结构与榫卯安装施工工法	省部工法	SHSSJGF2020-045
仿唐寺庙大跨屋檐简易斗拱古建装饰施工工法	省部工法	JSSJGF2015-1-212
矿坑内复杂地质条件下超高边坡逆序加固施工工法	省部工法	ZJGF009-2014

仿真铝茅草屋面施工工法	省部工法	JSSJGF2015-2-128
Geo-Architecture Inhabiting the Universe (Geo-Architecture and Landscape in China's Geographic and Historic Context Series volume 2)	专著	Springer Nature, 2016
乡村规划新思维	专著	中国建筑工业出版社, 2019
Regional difference and dynamic mechanism of locality of the Chinese farming-pastoral ecotone based on geotagged photos from Panoramio	论文	Journal of Arid Land, 2018, 10(2): 316-333
Multi-scaling allometric analysis for urban and regional development	论文	Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2017, 465: 673-689
基于村民记忆的乡村农耕景观变迁研究	论文	生态与农村环境学报, 2019, 35(1): 115-120
明清时期晋商聚落的形态特征及其成因	论文	山西大学学报(哲学社会科学版), 2014, 37(5): 126-131.

七、主要完成人情况

姓名	汪芳	排名	1	工作单位	北京大学
作为项目总负责人, 负责课题技术路线制定、进度推进、成果把关, 主持各个阶段报告的撰写, 组织获批准发明专利、软件著作权, 发表论文、出版书籍; 并在山西省设立野外实践样地, 落实和推进产学研合作。					
姓名	高兴玺	排名	2	工作单位	山西大学
作为项目共同的总负责人, 共同制定技术路线、进度控制, 开展系列村镇规划设计、建设施工项目, 协同各家单位开展从理论研究到建设应用的全流程协作, 落实和推进产学研合作。					
姓名	薛峰	排名	3	工作单位	中国中建设计集团有限公司
作为项目合作单位的负责人, 参与数字平台、科学管理流程的制定, 对本项目成果进行推广和实践运用, 并获批准软件著作权。					
姓名	王晓军	排名	4	工作单位	山西大学
作为项目主要完成人之一, 对本项目成果进行推广和实践运用, 在环境修复技术部分做出重要贡献。					
姓名	孙晓阳	排名	5	工作单位	中国建筑第八工程局有限公司
作为项目主要完成人之一, 共同制定技术路线, 主要负责村镇建设技术指导, 完成并获批准多项发明专利, 提出地方性营建的系列施工技术。					
姓名	陈彦光	排名	6	工作单位	北京大学
作为项目主要完成人之一, 共同制定技术路线, 建构理论模型, 参与完成并获批准软件著作权, 组织获批准发明专利、软件著作权, 完成空间结构的多分形特征分析模型研究报告。					

姓名	霍耀中	排名	7	工作单位	山西大学
作为项目主要完成人之一，参与数据库和管理平台的建设，对本项目成果进行乡村遗产保护利用、生态修复及村落更新方面的推广和实践运用。					
姓名	史文正	排名	8	工作单位	山西省城乡规划设计研究院有限公司
作为项目主要完成人之一，对本项目成果进行多尺度下城乡遗产保护与景观规划技术推广和实践运用。					
姓名	肖翔	排名	9	工作单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司
作为项目主要完成人之一，参与数据库和管理平台的建设，对本项目成果进行推广和实践运用，完成生态环境修复技术部分的报告。					
姓名	高晨舸	排名	10	工作单位	北京大学
作为项目主要完成人之一，完成乡村水环境演变特征和人水耦合关系研究，参与获批软件著作权。					

八、主要完成单位及创新推广贡献

(1) **山西大学**：作为第一完成单位，联合负责本项目的科研与实践工作，从乡村遗产保护与利用、乡村生态与文化旅游产业发展、村落整治与振兴方面，将理论与方法应用于乡村遗产保护和规划设计项目。

(2) **北京大学**：作为联合牵头单位，共同负责本项工作的科研组织，并负责在山西省设立乡村野外样地，完成本项目的建成环境地方性理论体系、测度及评价模型的构建、数据库及平台搭建，落实和推进产学研合作。

(3) **中国中建设计集团有限公司**：作为主要完成单位之一，负责促进地方性保护更新理论与关键技术的评价和规划方法的应用与转化，并聚焦于场地与建筑尺度，将理论研究、建筑创作与工程实践紧密结合。

(4) **中国建筑第八工程局有限公司**：作为主要完成单位之一，负责黄河流域村镇规划设计地方性关键技术的研发和项目施工。

(5) **山西省城乡规划设计研究院有限公司**：作为主要完成单位之一，负责地方性保护更新理论与关键技术的规划方法的实践应用与转化。

(6) **中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司**：作为主要完成单位之一，将黄河流域村镇规划设计地方性理论及方法应用到乡村建设中。

九、完成人合作关系说明

汪芳、高兴玺、薛峰、王晓军、孙晓阳、陈彦光、霍耀中、史文正、肖翔、高晨舸十位完成人拟被提名申报 2020 年山西省科技进步一等奖，题目：村镇建设地方性理论与山西黄河流域乡村保护振兴方法及实践。

根据项目工作量的投入和取得的成果，十位完成人的排序为：汪芳、高兴玺、薛峰、王晓军、孙晓阳、陈彦光、霍耀中、史文正、肖翔、高晨舸。

以上排序均无异议。特此说明。