

# 陕西铁路工程职业技术学院科技处通知

〔2021〕59号

---

## 关于推荐2022年度陕西高等学校科学技术研究 优秀成果奖的公示

全校教职工：

根据《陕西高等学校科学技术奖励办法》（陕教规范〔2017〕4号）和《关于做好2022年度陕西高等学校科学技术研究优秀成果奖推荐工作的通知》文件精神，我校科技处及时发布通知，积极组织申报，经科技处审核、专家评审，现拟推荐《高速铁路隧道二次衬砌注浆结合料制备与工程应用成套技术》等4项成果参与陕西省高等学校科学技术研究优秀成果奖，现予以公示，公示期为2021年11月29日—12月3日，公示期内如有异议可向科技处反映。

联系电话：2221066      邮箱：stykjc@126.com

附件：

《2022年度陕西高等学校科学技术奖励推荐汇总表》



2021年11月29日

---

陕西铁路工程职业技术学院科技处      2021年 11月29日 印发

---

## 2022 年度陕西高等学校科学技术奖励推荐汇总表

序号	成果完成人	完成单位	成果名称	项目简介	主要知识产权目录
1	何文敏, 彭磊, 高妮, 李炳良, 王永维, 夏雨, 王闯, 宋小兵, 孔令昌, 张新锦, 刘竞怡	陕西铁路工程职业技术学院  陕西卓信工程检测有限公司  中铁十二局集团第四工程有限公司	高速铁路隧道二次衬砌注浆结合料制备与工程应用成套技术	<p>针对现有注浆结合料不能很好解决高速铁路隧道二次衬砌混凝土脱空、空洞、开裂等质量缺陷问题, 项目团队对其进行功能和结构化设计, 研究解决注浆结合料易堵管、均匀性差、强度低、收缩大、与衬砌混凝土结合性差、耐久性差、保质期短及成本高等问题。本项目历经 6 年攻关, 在降黏型超支化减缩剂、适合普通硅酸盐—硫铝酸盐复合水泥体系 (OPC-SAC) 的功能外加剂、注浆结合料的原位生产及其应用技术标准化等方面取得了重大突破。</p> <p>本项目获发明专利 2 项、实用新型 3 项、软件著作权 3 项, 在 <i>Ceramics International</i> 等本领域期刊上发表相关论文 13 篇, 形成了材料研发、生产到工程应用的成套技术。高铁隧道注浆结合料制备技术已分别应用于银西客专贾源隧道、弥蒙铁路中哨隧道、兴泉铁路灯峰隧道、贵南铁路朝阳隧道等重大工程建设项目中的多座隧道, 获得用户高度评价。</p> <p>项目研究主要针对高铁隧道衬砌缺陷问题, 其研究成果同样适于我国普速铁路、公路隧道及深井巷道建设, 亦可拓展用于桥梁支座注浆、设备基础加固灌浆、后张法预应力孔道灌浆以及混凝土结构裂缝修补, 可显著提高结构服役寿命, 具有巨大的经济、社会和环境效益, 应用前景广阔。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.发明专利: 一种超支化减缩剂的制备方法, ZL201710679223.9;</li> <li>2.发明专利: CFRC 薄板制备工程中碳纤维的均匀分散方法, ZL201610074770.X;</li> <li>3.实用新型专利: 一种煤矿巷道围岩加工施工的注浆装置, ZL202120453882.2;</li> <li>4.实用新型专利: 一种砂石分离装置, ZL202022246071.3;</li> <li>5.实用新型专利: 一种简易砂石分离回收装置, ZL202022247202.X;</li> <li>6.软著: 配合比设计平台 V1.0, 2021SR0115432;</li> <li>7.软著: 现代混凝土配合比设计系统 V1.0, 2021SR0152331;</li> <li>8.土木工程检测虚拟仿真实训平台手机 APP 版 V1.0, 2021SR0604378</li> </ol>

2	马少雄; 王晖; 田庆; 杨官印; 安欢; 李立功; 庞维福; 王凯; 郭新伟; 张海亮	陕西铁路工程职业技术学院;  中铁一局集团有限公司	基于三维可视化的高速铁路工程施工信息化管理关键技术研究及应用	<p>本项目针对高速铁路工程建设单位实际技术难题的突破需求, 依托中国中铁股份公司引导课题、陕西省住建厅科研计划、陕西省教育厅服务地方专项计划等项目, 根据高速铁路工程施工特点, 从高速铁路工程施工过程工程状态实时监测-工程数据实时共享-工程流程可视化监控关键技术等方面入手, 提出了高速铁路工程施工目标自动跟踪方法, 创新了高速铁路工程结构施工变形状态实时监测方法, 形成了完整的“高速铁路工程智慧建造数据管理技术体系”, 创建了高速铁路工程施工信息标准化表达方法, 研发了高速铁路工程施工信息化协同管理平台, 成功解决了高速铁路工程施工信息化管理技术难题, 并将研究成果在多条高速铁路工程项目进行了推广应用, 保证了工程的顺利建设, 为确保了工程单位产生了良好的经济效益和社会效益。</p> <p>自 2014 年以来, 相关技术成果已在夜郎河双线特大桥、太焦铁路、东溪河特大桥等 10 余个工程中得到了成功应用, 近 3 年项目新增产值 1200 万元, 累计承担企业单位委托的技术开发(服务)合同 10 余项, 累计为企业节约资金 3021.19 万元, 为铁路工程的施工提供了显著的经济效益。在项目实施过程先后发表论文 15 篇, 其中 SCIEI 检索论文 5 篇, 获专利授权 5 项, 受理专利 1 项, 软件著作权 4 项, 获中国铁路工程总公司科学技术奖一等奖等荣誉 8 项, 培育了陕西省中青年科技创新领军人才 1 名, 多次获央广网、央视网等新闻媒体报道, 给企业带来了良好社会效益。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实用新型专利: 一种基于BIM 技术的高铁桥梁施工监控管理设备, CN213776978U;</li> <li>2. 实用新型专利, 一种便于拆装的房建用脚手架, CN210032558U</li> <li>3. 实用新型专利, 一种高速铁路框架桥施工成型设置, CN211897893U</li> <li>4. 实用新型专利, 一种高速铁路无砟轨道快速定位装置, CN212128687U</li> <li>5. 实用新型专利, 一种基于BIM 管控桥梁建设装置, CN213925901U</li> <li>6. 软著 基于 BIM的铁路建设项目数字化协同管理平台, 2020SR0939955</li> <li>7. 软著 基于 BIM的 PC 构件建筑协同管理软件, 2020SR0939676</li> <li>8. 软著 基于 BIM 技术的装配式预制构件信息化管理平台, 2021SR0220990</li> </ol>
3	焦胜军, 张学钢, 高晶晶, 曾绍武, 杨倩, 曾庆伟, 宁波, 王	陕西铁路工程职业技术学院  中铁一局	基于 BIM 技术的线性工程施工过程多元数据分析、优化	<p>针对现有 BIM 信息化数据集成分析、优化技术不能满足线性工程施工需求和线性工程数据来源复杂、数据标准缺乏、数据收集劳动强度大、数据处理方式不统一等关键问题, 项目组基于 BIM 技术对线性工程施工过程中数据输入输出标准、高效数据库技术、参数化对象与约束机制、可扩展的基础几何库和三维编辑工具集</p>	<p>发明专利 5 项:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一种基于 BIM 解决普通钢筋与预应力管道冲突的方法;</li> <li>2. 一种基于 BIM 定位连续箱梁预应力管道的方法</li> </ol>

	安东,焦韩伟,宋佳宁	集团有限公司	技术研究及应用	等进行了系统化的研究。	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 一种桥梁施工方法</li> <li>4. 一种基于数据分析的盾构施工注浆消耗量实时计算方法</li> <li>5. 基于 VR 和 BIM 的城市轨道交通车辆基地模块化施工模拟方法</li> </ol>
4	姜留涛,林海荣,常海亮,汪慧琴,田正华,郭军,梅泽	陕西铁路工程职业技术学院 上海米度测量技术有限公司	基于激光靶模式的盾构姿态控制测量技术的研究与应用	<p>基于激光靶模式的盾构姿态控制测量系统是陕西铁路工程职业技术学院联合上海米度测量技术有限公司校企联合技术攻关8年,开发的一套隧道施工盾构姿态全自动控制系统,具有测量精度高、系统运行稳定、低成本等优点,目前已在1100余条隧道施工中进行了应用,取得了良好的效果,对改善盾构施工水平有着深刻的现实意义。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材:盾构施工测量技术</li> <li>2. 发明专利:一种电子激光靶及测量装置</li> <li>3. 软件著作权:米度 MTG-T 盾构导向软件</li> <li>4. 论文:地铁隧道小半径曲线盾构割线始发预偏量控制方法(铁道建筑)</li> <li>5. 论文:盾构导向系统的研制与应用(隧道建设)</li> <li>6. 论文:盾构全站仪激光导向模式误差灵敏度分析(测绘与空间地理信息)</li> <li>7. 论文:盾构姿态测量原理的比较研究及精度分析(测绘通报)</li> <li>8. 论文:基于三目标点的陀螺全站仪精度测试方法研究(矿山测量)</li> </ol>

备注:推荐名次不分先后