附件：

2022年度山西省科学技术奖拟提名项目汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **科学技术进步奖（1项）** | | | | | | | | |
| **序号** | **项目名称** | **主要完成单位** | **主要完成人** | **提名单位** | **项目简介** | **推广应用情况** | **主要知识产权证明目录** | **提名意见** |
| 1 | 太原市城市轨道交通明挖基坑坑外地下水综合监控及降水技术研究 | 太原轨道交通集团有限公司、北京地矿工程建设有限公司、山西省信息产业技术研究院有限公司 | 王凤莲、贾雷、梁月花、郝旭东、李栋、吕俊哲、程艺梅、李叶青 | 山西省住房和城乡建设厅 | 地下水控制是影响地铁工程的安全关键因素。太原深基坑工程缺乏坑外降水的相关研究及经验。基坑地下水控制方法比较单一，几乎全部采用帷幕内降水，坑外降水的工程技术经验匮乏。  本课题致力于解决坑外降水中的关键性、基础性问题。建立模型对比分析模型参数之间的关系和降水引起地层沉降的一般规律；对比分析帷幕止水与降水，提出优化建议，为轨道交通后续建设线路的设计及施工提供技术指导。 | 太原市轨道交通2号线一期工程23座车站，通达街站和化章街站采用了落底式帷幕+坑内降水的地下水控制方式，其余车站均为悬挂式帷幕+坑内降水。嘉节站采用了坑外降水的地下水控制措施，大南门站则是采用了悬挂式止水帷幕+坑内降水+坑外应急降水的地下水控制方案。  嘉节站坑外降水通过设计参数、施工统筹等方面的调整，有效的控制了出水含砂量、沉降等影响并保证了降水效果，取得了坑外降水的成功。根据嘉节站坑外降水的成功案例，对太原市轨道交通2号线一期工程悬挂式帷幕+坑内降水情况进行了分析总结，优化坑内降水井的井结构、计算模型，减小了对周边环境影响，并同时申报完成了多项专利。  太原地铁1号线西山矿务局站、省农科站、中心街站均已采用坑外降水。 | 1、《一种降水井用滤料填充装置》，实用新型专利，专利号：ZL201821008169.1；  2、《一种用于真空管井的螺栓》实用新型专利，专利号：ZL201721081653.2；  3、《城市轨道交通明挖基坑坑外地下水综合监控系统V1.0》，计算机软件著作权，软著登字第3419138号 | 项目符合申报条件，提交材料完整，相关栏目符合填写要求。同意提名该项目为山西省科学技术进步奖二等奖。 |