

科学技术进步奖——产业创新类提名公示

1. 成果名称：复杂地质环境富水砂板岩互层隧道突水突泥灾害防治技术
2. 提名者：广西壮族自治区住房和城乡建设厅
3. 主要知识产权和标准规范目录：

排序	类型	成果名称	编号（年卷页；版号）	授权发布日期	完成人（作者；著作权人）	完成单位（署名单位）	授权发布部门（刊名）	成果状态（通讯作者）	广西单位是否原始署名	附件编号
1	发明专利	隧道软弱围岩水平高压旋喷桩的咬合厚度确定方法	ZL202410250257.6	2024-09-06	刘刚，徐华，张世豪，丁国鹏，刘成文，王秋懿，张金江，张海涛，刘语诗，李孝应，王清华，李宝华	中铁隧道局集团有限公司，成都理工大学，徐华，云南临沧临清高速公路有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-1
2	发明专利	三台阶预留核心土带仰拱一次开挖方法	ZL201910436023.X	2021-09-21	陈世凯，左强，高权，张瑞，邢利科，黄先颖，覃福进，谢如才，张成伟，赵广平，崔明亮，刘雷	中铁隧道局集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-2
3	发明专利	富水复合地层疏水降压稳定掌子面的施工方法	ZL202110976084.2	2023-03-28	琚国全，赵万强，谭永杰，郑长青，杨云，陈伟，张海波，张志强，许鹏，粟威，岳建楠，杜宇本，汪辉武，辜英晗，王李	中铁二院工程集团有限责任公司	国家知识产权局	有效	否	1-3
4	发明专利	富水复合地层隧道涌水量预测方法	ZL202110914317.6	2023-04-07	赵万强，琚国全，谭永杰，陈伟，张志强，杨云，郑长青，张海波，许鹏，杜宇本，范云鹤，齐春，华阳，辜英晗，周羽哲	中铁二院工程集团有限责任公司	国家知识产权局	有效	否	1-4
5	发明专利	带模注浆系统	ZL201810941035.3	2020-01-03	高权，莫智彪，刘云，赵永亮，杨佑权，陈世凯，张全超，杨英子，覃永杰，余源坤	中铁隧道局集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-5
6	发明专利	自动化隧道装配式初期支护安装设备	ZL201911242499.6	2021-06-01	曹庆彬，莫智彪，陈世凯，李创闯，王科，李强，谭伟玲，焦旭盟，杨前珍，黄先颖	中铁隧道局集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-6
7	发明专利	适用于高地应力大变形隧道装配式初期支护缓冲	ZL201910939539.6	2022-07-15	莫智彪，王小平，王雷，刘国生，陈世凯，张瑞，刘德美，谢永富，樊定超，周红芳	中铁隧道局集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-7

		结构								
8	发明专利	一种漫积式斜井运营期防突涌结构及施工方法	ZL202210147365.1	2022-09-13	郑长青,范雲鹤,杨学中,赵万强,陶伟明,琚国全,吴宇辉,华阳,汤印,齐春,何昌国,刘祥,余刚	中铁二院工程集团有限责任公司	国家知识产权局	有效	否	1-8
9	发明专利	判识软弱围岩隧道初期支护空洞的方法	ZL202110314555.3	2024-03-26	陈世凯, 肖君枝, 许殿瑞, 曾俊雄, 邢利科, 张成伟, 史凌宇, 杨淼浩, 乔凯, 谢如才, 覃福进, 黄先颖, 刘雷, 高权	中铁隧道局集团有限公司, 广州南沙市政工程有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-9
10	专著	铁路双线隧道带仰拱一次开挖及成套工装施工技术研究	ISBN978-7-5160-2521-5	2019-04-01	赵前进, 李平, 王庆建, 崔光耀	中铁隧道局集团有限公司	中国建材工业出版社	/	是	1-10
11	实用新型专利	一种隧道初期支护加固结构	ZL202121144720.7	2021-12-10	李河山, 李延龙, 刘帅, 朱红伟	中铁隆工程集团有限公司	国家知识产权局	有效	否	1-11
12	广西壮族自治区工法	强富水粉细砂地层四台阶五步交错开挖施工工法	GXGF265-2023	2023-12-15	龚志明, 杨佑权, 李石麟, 刘刚, 丁国鹏	中铁隧道局集团有限公司	广西建筑业联合会	有效	是	1-12

4. 候选人：李河山(中铁隆工程集团有限公司),李平(中铁隧道局集团有限公司),王庆建(中铁隧道局集团有限公司),杨佑权(中铁隧道局集团有限公司),刘刚(中铁隧道局集团有限公司),陈世凯(中铁隧道局集团有限公司),琚国全(中铁二院工程集团有限责任公司),赵万强(中铁二院工程集团有限责任公司),郑长青(中铁二院工程集团有限责任公司),何昌国(中铁二院工程集团有限责任公司)
5. 候选组织： 中铁隧道局集团有限公司,中铁二院工程集团有限责任公司,中铁隆工程集团有限公司
6. 候选个人合作情况：

序号	合作方式	合作者	起止时间	合作成果	附件编号	备注
1	专利	琚国全, 赵万强, 郑长青, 何昌国	2021-08-24~2024-11-30	形成专利： 附件 1-3 富水复合地层疏水降压稳定掌子面的施工方法；附件 1-4	1-8	

				富水复合地层隧道涌水量预测方法；附件 1-8 一种漫积式斜井运营期防突涌结构及施工方法；附件 6-1 富水强砂化白云岩隧道超前泄水长度对泄水效果影响研究		
2	课题合作	王庆建，李平，琚国全	2017-01-20~2024-11-30	铁路双线隧道三台阶带仰拱一次开挖及成套工装施工技术研究	6-2	
3	专利	刘刚，李平	2018-12-07~2024-11-30	隧道仰拱整体配套移动栈桥	6-3	
4	专利	李河山、刘刚	2019-09-30~2024-11-30	一种建筑用钢筋弯曲设备	6-4	
5	工法合作	杨佑权、刘刚	2018-12-13~2024-11-30	强富水粉细砂地层四台阶五步交错开挖施工工法	1-12	

九、候选个人合作情况

候选个人合作关系说明

完成人据国全、赵万强、郑长青、何昌国四人均均为中铁二院工程集团公司员工，从 2017 年开始就联合开展了《复杂地质环境富水砂板岩互层隧道突水突泥灾害防治技术》研究。据国全同志任中铁二院玉磨铁路配合施工项目部副经理兼隧道负责人，负责玉磨铁路 YMZQ1~YMZQ4 标现场隧道技术工作，郑长青、赵万强和何昌国同志分别为玉磨铁路隧道处负责人、土建二院隧道副总工程师和土二院隧道处处长。

完成人李平、王庆建、杨佑权、陈世凯、刘刚均为中铁隧道局集团有限公司成员，分别任玉磨铁路 YMZQ-3 标项目经理、总工、副经理、工程部长和三分部项目经理；李河山同志原为中铁隧道局集团有限公司玉磨铁路项目三分部总工，后因工作变动至中铁隆工程集团有限公司任职。

为解决玉磨铁路施工过程中揭示的砂、板岩互层隧道突水突泥等灾害问题，从 2017 年起，上述人员联合共同开展了《复杂地质环境富水砂板岩互层隧道突水突泥灾害防治技术》研究；中铁二院主要从砂板岩互层隧道突水突泥致灾机理、超前地质预报和突水突泥判识等方面开展研究，中铁隧道局集团有限公司和中铁隆工程主要从现场超前地质预报、突水突泥判识和施工工法、工艺工装等方面开展研究。

在以上项目的合作研究中，完成人之间通过联合署名的方式发表了科技论文、出版了学术著作、取得了知识产权，共同完成了《复杂地质环境富水砂板岩互层隧道突水突泥灾害防治技术》研究。项目的共同立项、共同研究、成果的共同鉴定和共同形成的专利和论文表明：本项目成果完成人已经共同形成了一个产学研用紧密结合的研究团队，完成人之间合作关系紧密，合作深度强、合作广度大。

以上合作关系情况详见附表。

附表：候选个人合作情况汇总表

序号	合作方式	合作者	合作时间	合作成果	附件编号	备注
1	专利、论文合作	琚国全、赵万强、郑长青、何昌国	2021 年 8 月 24	一种漫积式斜井运营期防突涌结构及施工方法 富水强砂化白云岩隧道超前泄水长度对泄水效果影响研究	附件 1-8 附件 6-1	
2	课题合作	王庆建，李平，琚国全	2018 年 12 月 13 日	铁路双线隧道三台阶带仰拱一次开挖及成套工装施工技术研究	附件 6-2	
3	专利合作	李平、刘刚	2017 年 1 月 20 日	隧道仰拱整体配套移动栈桥	附件 6-3	
4	专利合作	李河山、刘刚	2018 年 12 月 7 日	一种建筑用钢筋弯曲设备	附件 6-4	
5	工法合作	王庆建，李平	2021 年 6 月 1 日	三台阶（预留核心土）带仰拱一次开挖法施工工法	附件 6-5	
6	工法合作	杨佑权、刘刚	2023 年 12 月 15 日	强富水粉细砂地层四台阶五步交错开挖施工工法	附件 1-12	