**辽宁省水利科技成果登记表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成果名称 | 长距离大坡度隧洞敞开式掘进机顺坡掘进施工技术 | | | | |
| 成果持有人姓名 | 张雄伟、吴根生、刘晓丽、刘建成、刘笑宇 | 联系人 | | | 何金星 |
| 成果持有人单位 | 中国水利水电第六工程局有限公司 | 联系方式 | | | 15940382801 |
| 知识产权情况 | 一种混凝土渡槽分缝的防渗结构、 一种用于TBM皮带机保护的智能除铁装置、一种混凝土浇筑用串桶溜管 | 专利号 | | | 202120815789.1  202120610822.7  202120727580.X |
| 关键词 | 长距离、大坡度、敞开式掘进机、顺坡掘进 | 成果估价 | | | 1000（万元） |
| 合作方式 | 1.技术转让 2.技术研发 3技术入股 4.技术咨询服务 5.其它 选择序号\_\_\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_ | | | | |
| 成果所属专业 | 水利工程专业 | | 应用行业 | 引水工程 | |
| 成果简介 | **一、主要内容**  1、TBM大坡度运行的适应性设计和改造。  2、TBM斜坡步进技术方案研究和实施。  3、连续皮带机出渣系统应用。  4、施工中的供排水方案设计和实施。  5、施工过程中的物料运输。  6、恶劣地质条件下TBM施工技术。  **二、创新性和先进性**  1、通过模拟计算，改进步进滑板系统，确保TBM设备安全完成斜坡步进。对水箱、高压电缆卷筒、操作室等设备进行角度适应性调整，满足了TBM斜坡掘进的需要。  2、通过刀盘刮渣料斗改造、加大皮带机驱动功率、改进皮带尾轮结构、增设大力矩逆止器、提高张紧力矩、优化运行参数等措施，显著提高了长距离大坡度TBM顺坡掘进施工效率。  3、研制了专用栈桥式截水装置，采用分段集中，逐级接力排水排渣的措施，有效解决了顺坡掘进排水排渣难题。  4、结合超前地质预报，按照少扰动、强支护的原则，采用低转速小推力掘进参数、及时支护、混凝土仰拱等措施，有效控制围岩变形，避免隧洞底部岩体浸水软化，保证了软弱围岩洞段的顺利掘进。  长距离大坡度隧洞敞开式掘进机（TBM）顺坡掘进施工技术，总体达到了国际领先水平。 | | | | |
| 研究团队 | 中国水利水电第六工程局有限公司轨道工程公司喀双项目部 | | | | |
| 备 注 |  | | | | |