

# 湖南省科技进步奖提名项目公示内容

一、项目名称：抽蓄电站富水破碎围岩灾变数智化防控关键技术

二、提名者：中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司

三、提名等级：一等奖或二等奖

## 四、主要知识产权和标准规范等目录

| 知识产权(标准)类别 | 知识产权(标准)具体名称            | 国家(地区) | 授权号(标准编号)        | 授权(标准发布)日期 | 证书编号(标准批准发布部门) | 权利人(标准起草单位)         | 发明人(标准起草人)                          | 发明专利(标准)有效状态 |
|------------|-------------------------|--------|------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1-发明专利     | 一种地下洞室及地下洞室施工方法         | 中国     | ZL201710763002.X | 2019.03.22 | 3304119        | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司 | 胡林江；冯树荣；胡育林；文学军；杨军；刑磊；吴书艳           | 有效           |
| 2-发明专利     | 一种衬砌内埋式预应力锚索的锚墩结构及其施工方法 | 中国     | ZL201510273070.9 | 2016.08.24 | 2214237        | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司 | 胡林江；胡育林；杨军；龚德瑜；文学军；康粉红；祁舵           | 有效           |
| 3-发明专利     | 一种基于监测数据的辅助预警方法         | 中国     | ZL202010216871.2 | 2023.01.31 | 5716780        | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司 | 文富勇                                 | 有效           |
| 4-发明专利     | 一种岩石材料时效-弹塑性力学本构模型的构建方法 | 中国     | ZL201510702301.3 | 2016.05.11 | 2069444        | 中国石油大学(华东)          | 张玉；王京印；赵晶晶；金培杰；张晓东；杨文东              | 失效           |
| 5-发明专利     | 一种三棱柱地质模型的构建方法          | 中国     | ZL201310147540.8 | 2015.09.16 | 1790378        | 河海大学                | 石崇；徐卫亚；朱其志；王盛年；王海礼；王秀菊；陈凯华；张玉龙；刘兴宁； | 有效           |

|          |   |    |                              |                |                                 |                                   |   |    |
|----------|---|----|------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|----|
|          |   |    |                              |                |                                 |                                   | 孙怀昆   |    |
| 6-实用新型专利 | 一种渗漏石油在线监测装置  | 中国 | ZL<br>201820<br>755704.<br>3 | 2019.0<br>3.22 |                                 | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司               | 李跃鹏;<br>胡育林;<br>周红波;<br>文富勇;<br>杨弘;                                       | 有效 |
| 7-论文     | Accurate Identification of Broken Rock Mass Structure and Its Application in Stability Analysis of Underground Caverns Surrounding Rock | 瑞士 | Appl.<br>Sci.<br>2023, 13    | 2023           | Applied Sciences                | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司; 河海大学         | Ning Sun,<br>Chang Liu,<br>Faming Zhang,<br>Menglong Dong and<br>Zinan Li | 有效 |
| 8-论文     | 复杂应力环境下单节理岩体渗流-应力耦合特性研究   | 中国 | Vol.45<br>NO.S0              | 2018.0<br>7    | 湖南大学学报(自然科学版)                   | 河海大学; 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司         | 孔洋; 石崇; 朱珍德; 阮怀宁; 张金龙   | 有效 |
| 9-论文     | 渗流-应力-流变耦合作用下破碎带砂岩渗透演化规律试验研究  | 中国 | Vol.38<br>NO.4               | 2014.0<br>4    | 中国石油大学学报(自然科学版)                 | 中国石油大学; 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司; 河海大学 | 张玉; 徐卫亚; 赵海斌; 王伟; 邵建富   | 有效 |
| 10-论文    | 溧阳抽水蓄能电站地下厂房围岩稳定控制技术  | 中国 |                              | 2020.0<br>9    | 全国水电工程大型地下洞室围岩稳定分析与工程实践学术研讨会论文集 | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司               | 胡林江,<br>胡育林,<br>张金龙   | 有效 |
| 11-论文    | 溧阳抽水蓄能电站地下厂房洞室群   | 中国 | Vol.39<br>NO.3               | 2013.0<br>3    | 水力发电                            | 中国电建集团中南勘测设计研究院                   | 胡林江,文学军,胡梦蛟   | 有效 |

|       |                         |    |                 |             |           |   |                                    |    |
|-------|-------------------------|----|-----------------|-------------|-----------|---|------------------------------------|----|
|       | 布置研究                    |    |                 |             |           | 有限公司  |                                    |    |
| 12-论文 | 大跨度地下洞室群围岩多尺度块体稳定性预测方法  | 中国 | Vol.37<br>NO.2  | 2015.0<br>3 | 地球科学与环境学报 | 河海大学；<br>中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司                        | 张发明；<br>余成；胡<br>梦蛟；胡<br>大可；李<br>学政 | 有效 |
| 13-论文 | 基于 S 型增长模型预测隧洞开挖中上覆岩体位移 | 中国 | Vol.45<br>NO.14 | 2014.0<br>7 | 人民长江      | 国网电力科学研究院南京南瑞集团公司；江苏国信溧阳抽水蓄能发电有限公司；中国水利水电建设工程咨询西北公司 | 单海年；<br>李水兵；<br>祁舵；吴<br>书艳；余<br>海  | 有效 |

五、主要完成人：胡育林，胡林江，文学军，石崇，张玉，张金龙，文富勇，吴书艳，张发明，徐卫亚，单海年，胡梦蛟

六、主要完成单位：中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司，河海大学，中国石油大学（华东），江苏国信溧阳抽水蓄能发电有限公司，南瑞集团有限公司