2024年度广西科学技术奖（科学技术进步奖）提名

公示信息

**一、成果名称：**基于表层含水率控制膨胀土边坡长期稳定防控技术体系

**二、拟提名类别/等级：**一等奖

**三、提名者：**王复明 院士 （中国工程院，土木、水利与建筑工程学部）

**四、完成人：**梅国雄、曾召田、张坤勇、赵艳林、代刚、徐美娟、何加兵、钱增志、蒋明杰、曾旻、刘先林、肖良、杜文辉、高学成、孙凯

**五、完成单位：**桂林理工大学；河海大学；广西大学；浙江大学；中建铁路投资建设集团有限公司；中铁城市发展投资集团有限公司；中交一航局西南工程有限公司；中铁建设集团有限公司；广西交通设计集团有限公司；江苏斯维尔建筑设计院有限公司

**六、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） | 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 | 干湿交替环境下胀缩性土路基的变形模拟装置及模拟方法 | ZL201610894897.6 | 2019-02-19 | **曾召田**; 吕海波; **赵艳林**; 蒙庆鹏; 罗伯光; 莫红艳; 张芹; 徐云山 | 桂林理工大学 | 中华人民共和国知识产权局 | 有效  （曾召田） | 是 | 1-1 |
| 2 | 发明专利 | 膨胀土开裂含水量的测定方法及测定装置 | ZL201710566524.0 | 2020-05-22 | **赵艳林**；陈攀；**梅国雄**；谢灿荣；申权；裴佩 | 广西大学 | 中华人民共和国知识产权局 | 有效  （赵艳林） | 是 | 1-2 |
| 3 | 发明专利 | 一种膨胀土边坡及施工方法 | ZL201410510220.9 | 2016-08-17 | **梅国雄**；吴珺华；戴郑新；**徐美娟**；陈江虎 | 南京赛伯通建筑工程有限公司 | 中华人民共和国知识产权局 | 有效  （梅国雄） | 否 | 1-3 |
| 4 | 软著登记 | 膨胀土陡坡植被层土壤水分监测及智能化灌溉系统V1.0 | 2024SR0376459 | 2024-03-11 | **曾召田**，**梅国雄** | 桂林理工大学 | 中华人民共和国国家版权局 | 有效  （曾召田） | 是 | 1-4 |
| 5 | 软著登记 | 膨胀土植绿陡坡智能化滴灌控制系统V1.0 | 2024SR0375993 | 2024-03-11 | **曾召田**，**梅国雄** | 桂林理工大学 | 中华人民共和国国家版权局 | 有效  （曾召田） | 是 | 1-5 |
| 6 | 软著登记 | 考虑变形影响的膨胀土边坡稳定性计算程序V1.0 | 2018SR088875 | 2018-02-05 | 申权；谢灿荣；**赵艳林**；**梅国雄** | 广西大学 | 中华人民共和国国家版权局 | 有效  （赵艳林） | 是 | 1-6 |
| 7 | 论文 | A protective measure for expansive soil slopes based on moisture content control | 2020, 269: 105527 | 2020年2月 | Peipei，Yanlin Zhao（**赵艳林**），Pengpeng Ni，Guoxiong Mei （**梅国雄**） | 广西大学，  中山大学 | Engineering Geology | 已出版  （梅国雄） | 是 | 1-7 |
| 8 | 论文 | Combined measure of geometry optimization and vegetation for expansive soil slopes | 2020,123: 103588 | 2020年4月 | Canrong Xie, Pengpeng Ni, Meijuan Xu（**徐美娟**），Guoxiong Mei（**梅国雄**），Yanlin Zhao（**赵艳林**） | 中山大学，  广西大学 | Computers and Geotechnics | 已出版  （梅国雄） | 是 | 1-8 |
| 9 | 论文 | Expansive soil-biochar -root -water bacteria interaction: Investigation on crack development, water management and plant growth in green infrastructure | 2021, 30(4): 595–617 | 2021年4月 | Hao Wang, Kexin Zhang, Lin Gan, Jiaqin Liu, Guoxiong Mei (**梅国雄**） | 广西大学 | International Journal of Damage Mechanics | 已出版  （梅国雄） | 是 | 1-9 |
| 10 | 论文 | 膨胀土边坡失稳机理分析及基于完全软化强度的边坡极限平衡计算方法 | 2022,53(1): 75−94 | 2022年1月 | **张坤勇**,孙斌,李威,聂美军 | 河海大学，  南京水利科学研究院 | 中南大学学报  (自然科学版) | 已出版  （张坤勇） | 否 | 1-10 |
| 11 | 论文 | 膨胀土完全软化强度指标试验研究 | 2020,42(11): 988-1995 | 2020年11月 | **张坤勇**，徐娜，陈恕，ENAMULLAH Baba Kalan，谢宇飞 | 河海大学，  深圳市水务局，  河南城建学院 | 岩土工程学报 | 已出版  （张坤勇） | 否 | 1-11 |
| 12 | 论文 | 膨胀土干湿循环过程孔径分布试验研究及其应用 | 2013，34(2):322-328 | 2013年2月 | **曾召田**，吕海波，**赵艳林**，王志兵 | 广西大学，  桂林理工大学 | 岩土力学 | 已出版  （曾召田） | 是 | 1-12 |

**七、候选个人合作情况：**

“**基于表层含水率控制膨胀土边坡长期稳定防控技术体系**”项目成果主要由桂林理工大学、河海大学、广西大学、浙江大学、中建铁路投资建设集团有限公司、中铁城市发展投资集团有限公司、中交一航局西南工程有限公司、中铁建设集团有限公司、广西交通设计集团有限公司和江苏斯维尔建筑设计院有限公司共同完成。桂林理工大学、河海大学、广西大学、浙江大学等单位主要提供项目成果的理论支撑和研发智能高效监控系统，中建铁路投资建设集团有限公司、中铁城市发展投资集团有限公司、中交一航局西南工程有限公司、中铁建设集团有限公司、广西交通设计集团有限公司和江苏斯维尔建筑设计院有限公司等单位及个人主要负责相关技术的推广应用。

项目研究期间，课题组成员之间通过论文合著、共同知识产权、人才培养、成果推广应用等各种方式建立长期、密切的合作关系。

以上合作关系情况详见附表。

**附表：候选人合作情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **合作**  **方式** | **合作者**  **（排名）** | **合作**  **时间** | **合作**  **成果** | **附件编号** |
| 1 | 共同知识产权 | 曾召田（2），赵艳林（4） | 2019 | 干湿交替环境下胀缩性土路基的变形模拟装置及模拟方法 | 1-1 |
| 2 | 共同知识产权 | 梅国雄（1），赵艳林（4） | 2020 | 膨胀土开裂含水量的测定方法及测定装置 | 1-2 |
| 3 | 共同知识产权 | 梅国雄（1），徐美娟（6） | 2016 | 一种膨胀土边坡及施工方法 | 1-3 |
| 4 | 共同知识产权 | 梅国雄（1），曾召田（2） | 2024 | 膨胀土陡坡植被层土壤水分监测及智能化灌溉系统V1.0 | 1-4 |
| 5 | 论文合著 | 梅国雄（1），赵艳林（4），  徐美娟（6） | 2020 | Combined measure of geometry optimization and vegetation for expansive soil slopes | 1-8 |
| 6 | 论文合著 | 梅国雄（1），蒋明杰（9） | 2022 | Thermal performance and energy consumption analysis of eight types of extensive green roofs in subtropical monsoon climate |  |
| 7 | 论文合著 | 梅国雄（1），  肖良（12） | 2024 | A semi-analytical solution for transient confined -unconfined flow toward the partially penetrating well |  |
| 8 | 人才培养 | 梅国雄（1），张坤勇（3） | 2015 | Charkley Nai Frederick. An exploration of the shallow failure mechanism in expansive soil slopes with consideration of shear strength behavior[博士学位论文]. |  |
| 9 | 成果推广应用 | 梅国雄（1），代 刚（5），何加兵（7），钱增志（8），曾 旻（10），刘先林（11），杜文辉（13），高学成（14），孙 凯（15） | 2010-2024 | “基于表层含水率控制膨胀土边坡长期稳定防控技术体系”成果推广应用 | 应用证明 |