

公示文件

根据《关于开展 2026 年度长江科学技术奖评选工作的通知》的相关要求，我单位 西华大学 参与完成的“高海拔重大工程扰损区生态修复土壤重构关键技术及示范”拟申报 2026 年度长江科学技术奖。现将有关成果信息予以公示，公示期为 2026 年 8 月 24 日至 2026 年 8 月 28 日。

成果名称	高海拔重大工程扰损区生态修复土壤重构关键技术及示范		
提名单位	华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司	提名等级	长江科学技术奖科技进步奖一等奖
主要完成人	何智浩、刘峰、邓苗、王世军、欧阳海军、魏杰、张云辉、路清贤、魏远、赵俊哲、许芃、高欢、杨海龙、谢海平、李高峰		
主要完成单位	华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司、西华大学、成都理工大学、内蒙古大学、西南交通大学、四川地矿屹米达环保科技有限公司、成都工业学院、康仕为科技（成都）有限公司		
主要科技创新	（1）构建了适配高寒高海拔极端环境的“心土层—耕土层”二元分层土壤重构体系，首创研发了形成基于工程渣土原位利用的“多级破碎—机械筛分—级配重组”无机母质定制化制备工艺，以及针对有机固废的纳米膜强化好氧堆肥原位转化工艺，从微观结构与物质循环层面阐明工程渣土分层重构的物理稳定性机制，以及有机组分与矿物基质的协同熟化效应，为原位材料替代客土提供了理论与技术支撑。 （2）创新性的创建了“耐寒功能菌群—矿质载体—土著适生植物”定向协同改良技术体系，通过原位分离驯化获得 287 株适应高海拔低温生境的土著根际促生菌株，实现了功能微生物与重构土体的适配定植，显著提升了重构土体的养分周转效率与微生物群落功能，解决了外源微生物难以在高寒环境定殖发挥功能的技术难题。 （3）构建了“静态吸附实验—土柱/砂槽物理模拟—HYDRUS 数值模拟”多尺度耦合研究方法体系，阐明了细粒夹层通过阻渗滞水、增强表面吸附、延长溶质迁移路径实现水盐调控的微观机制，形成了兼顾保水控盐效果与植被适应性提升的精准水盐调控技术模式。		

主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）									
序号	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	一种以碳质板岩和微生物为基材的土壤重构装置及方法	中国	ZL202410627652.1	2024-07-19	证书号第 7205382 号	内蒙古大学、华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司	魏杰；何智浩；程学俊；李坪峰；张亮	有效
2	发明专利	一种固化土一体成型设备	中国	ZL202311077658.8	2023-11-17	证书号第 6494387 号	西华大学、康仕为科技（成都）有限责任公司、成都理工大学	邓苗；邓建雄；李坪峰；李高峰；何智浩；高美奔；谢卓辰；高洋	有效
3	发明专利	一种高寒高海拔地区蚯蚓养殖装置及其养殖方法	中国	ZL202410605832.X	2024-08-30	证书号第 7331188 号	内蒙古大学、华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司	魏杰；何智浩；程学俊；李坪峰；张亮	有效
4	发明专利	一种生态修复土壤重构的动态监测装置	中国	ZL 202411717989.8	2025-04-25	证书号第 7897436 号	屹米达环保智能科技有限公司（江苏）有限公司、华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司	赵俊哲；程学俊；何智浩；王世军；庞起发；刘牵；李扬；王保杨少卿；李坪峰	有效
5	发明专利	一种矿区土壤植物微生物改良施肥装置及方法	中国	ZL202410038559.7	2024-03-19	证书号第 6801508 号	内蒙古大学	魏杰；包玉英；杜善周；曹勇	有效
6	发明专利	一种退化草地再种植微生物修复装置及方法	中国	ZL202410087373.0	2024-04-12	证书号第 6901507 号	内蒙古大学、蒙草生态环境（集团）股份有限公司	魏杰；贾振宇；张跃华；刘长涛	有效
7	发明专利	一种多级孔结构载体复合相变储能材料及其制备方法	中国	ZL202210355481.2	2024-08-13	证书号第 7286379 号	成都理工大学	高欢；张浩旻	有效

8	实用新型	固化土施工的表层土壤挖掘装置	中国	ZL2023 21879664.0	2023-07-18	证书号 第 18678825 号	西华大学、华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司	邓建雄；何智浩；邓苗；倪兴杰；陈建军；高洋	有效
9	团体标准	高寒矿区植被恢复的土壤改良应用技术规程	中国	T/CSER005-2024	2024-09-12	中关村众信土壤修复产业技术创新联盟发布	青海威斯特铜业有限责任公司、中国矿业大学（北京）、青海大学、宁夏宁苗生态建设集团股份有限公司、黄河水利委员会黄河水利科学院、东北林业大学、中铁科学研究院集团有限公司、北京林业大学、浙江大学、北京金元易生态环境产业有限公司、成都工业学院、中电建（云浮）绿色矿业有限公司、中电建路桥集团有限公司北京工程技术研究分公司、北京华夏绿洲生态环境工程有限公司	黄占斌；史兴萍；孔令健；尚卿；张明；李希来；化荣；于贵；王竞红；李莉；于妍；于彩虹；史常青；贺康宁；徐礼根、王夕刚；魏远；伍会萍；曹娟；鲍宏喆；王颖南；蔺吉祥；李廷山；董彦；唐明军；聂东怡；申新山	有效
10	计算机软件著作权	土壤处理工艺管理系统 V1.0	中国	2022SR0136310	2021-02-25	软著登字第 9090509 号	深圳屹米达环保科技有限公司	赵俊哲	有效

任何单位或个人对提名成果公示内容有异议的，可于公示期内书面提出。以单位名义提出异议的，应当加盖本单位公章；个人提出异议的，应当签署真实姓名、工作单位和联系方式。非书面异议、匿名异议和公示期之外的逾期异议不予受理。

联 系 人：何智浩

联系电话：15066828088