

# 2025 年度云南省科学技术进步奖申报项目 公示材料

## 一、项目名称

复杂强岩溶区建库渗漏勘察及防渗处理关键技术及应用

## 二、申报奖励等级

云南省科学技术进步奖（应用技术项目类）一等奖

## 三、成果完成单位

云南省水利水电勘测设计研究院、中国水利水电科学研究院、  
云南建投第一水利水电建设有限公司。

## 四、完成人名单

王静、赵永川、王玉杰、彭春雷、赵宇飞、谭志华、曹瑞琅、吴志波、  
冉海林、张磊、杨金鑫、黄晓倩、张金耀。

## 五、成果创新点

1) 研发了岩溶地层信息随钻过程感知技术装备和解译程序，提升了岩溶探测和可灌性评价智能化水平，提出了基于平稳随机过程理论的深部天然源面波解析方法，突破了 300 米级深部岩溶探测及溶洞地质缺陷捕捉与显示技术瓶颈，建立了强岩溶地区勘察新体系理论和技术基础。

2) 创建了强岩溶地层“填、挤、劈、压”可控灌浆新方法，研发了环保型低坍落度、低流动性、高固含量、弹模协调的岩溶塑性防渗浆材，实现了强岩溶水库全域高效帷幕的防渗体系。

3) 研发了“点一线一面”一体化强岩溶区灌浆质量检测技术，提出了裂隙岩体渗透张量双重介质耦合的岩溶地层渗流分析方法，提出了防渗体系的系统性效果评价方法。