

附件

一、成果名称

南水北调中线工程新型聚脲基防渗体系关键技术与实践

二、提名奖项/等级

科技进步奖/一等奖

三、主要完成单位及其排序

南水北调中线干线工程建设管理局、中国水利水电科学研究院、长江勘测规划设计研究有限责任公司、北京化工大学、河海大学

四、完成人名单及其排序

李炳奇、程德虎、汪小刚、戴占强、孟兵锋、杨旭辉、郝泽嘉、胡金洲、李安斌、胡靖宇、梁钟元、刘小楠、刘卫其、王媛、肖俊、姜志国

五、成果创新点

(1) 提出了大型输水建筑物防渗体系材料设计理论及方法，成功制备了南水北调中线工程环境·性能友好的高耐久性新型聚脲基复合防渗体系材料。

(2) 提出了大型输水建筑物防渗体系结构设计理论，开发了弹性涂层防渗分析设计系统，实现了南水北调中线穿黄隧洞和天津箱涵防渗结构仿真分析设计。

(3) 提出了聚脲防渗体系耐久性预测理论·老化公式·验证模型，研发了模拟实际环境的加速老化装置，开发了聚脲防渗体系寿命预测软件系统，实现了大型输水建筑物防渗结构的耐久性预判，为南水北调中线工程聚脲基防渗体系的安全运行评估提供依据。

(4) 发明了大型输水建筑物耐高水压的伸缩缝新型防渗结构型式，实现了南水北调中线穿黄隧洞在高内外水压下衬砌结构的安全。

(5) 发明了水工建筑物伸缩缝止水效果快速检测系统，创建了南水北调大型输水建筑物伸缩缝内埋式止水结构水密性快速检测的新方法。

(6) 发明了新型聚脲基防渗体系及工法，建立了施工技术标准及质量检测方法，实现了南水北调穿黄工程及天津箱涵工程的安全运行。