

SK 单组分聚脲的研制与配套技术及应用

公示内容

一、成果名称

SK 单组分聚脲的研制与配套技术及应用

二、提名单位

中国水利水电科学研究院

三、主要完成单位

中国水利水电科学研究院

北京中水科海利工程技术有限公司

北京森聚柯高分子材料有限公司

新疆额尔齐斯河流域开发工程建设管理局

四、主要完成人

孙志恒、徐耀、夏世法、李萌、余建平、曹小武、李敬玮、李蓉、曾思远、高鹏、鲍志强、王容、张毅、杨伟才、马宇

五、主要创新点

1、研制了“高强度、高柔性、耐低温、耐老化”的防渗型和抗冲磨型 SK 单组分聚脲产品，开发了生产工艺，实现了规模化生产，综合性能优于国内外同类产品。研制了适用于混凝土、钢板及橡胶板等不同基材的系列界面剂，可渗入基面保障了聚脲涂层与基材的强粘接。

2、发明了混凝土面板接缝涂覆型柔性盖板止水结构和输水建筑物伸缩缝复合柔性止水结构，提出了满足高面板坝接缝三向大变形和高水压下止水要求的设计指标，解决了输水建筑物伸缩缝大变形和高背水压力下的渗漏难题，显著提高了水工建筑物结构缝止水的安全性、耐久性与可靠性。

3、发明了特高拱坝“聚脲涂层+塑性密封板”复合柔性防渗结构，在 300m 水头下坝踵混凝土开裂 8mm 时可防止高压水劈裂，显著提高了大坝安全度。

4、研发了以 SK 单组分聚脲为胶材的高弹性抗冲磨砂浆，发明了“聚脲涂层+高弹性抗冲磨砂浆”双层耦合防护结构，通过“以柔克刚”的设计思路解决了泄水建筑物高速水流推移质冲磨撞击破坏难题。

5、研发了 SK 单组分聚脲专用喷涂设备，提出了施工工艺和质控方法，编制了行业施工技术规程，实现了聚脲涂层的优质高效施工。