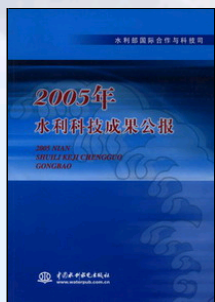


成果推荐



引进俄罗斯波里敏（CAVELAST）的防渗技术可行性试验研

计划编号：SJ9225

获奖情况：

任务来源：

成果摘要：

波里敏是由天然矿物和聚合物材料经加工处理制成的粉状或粒状防渗材料，是由原苏联莫斯科大学研制开发的产品。波里敏在水中具有吸水膨胀的功能，在吸水饱和状态下其体积可增长数十倍。如果将波里敏与适当级配的砂石基料在干燥的状态下按一定的比例混合，当这种混合物遇水浸入时，其中的波里敏颗粒将以其吸水膨胀效应和填充孔隙的作用，达到防渗止水效果。由这种混合物以适当的厚度铺设而构成的防渗体，是波里敏用于防渗工程的基本形式。本项试验除了对波里敏试样基本性能进行考核性检验之外，重点是对工程应用中的关键技术环节进行试验研究。其中尤以防渗体混合物的主要物理力学性能和工程应用所涉及的安全性、可靠性方面作为可行性评估的主要内容。考虑到此类功能性材料在防渗原理和应用技术方面的特点，其防渗效果在很大程度上取决于混合物中颗粒的结构和孔隙特性，因此有必要对波里敏——砂石混合物体系的基本性能进行较为系统的试验研究，以求探明混合物优化配制的原理和方法。这样，才能对波里敏防渗性能优劣的评估建立在科学的基础上。通过试验研究，基本上探明了波里敏防渗材料的主要技术性能和在工程应用中存在的问题。波里敏与砂石混合物的渗透系数测值可达或趋近于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，这种防渗料存在着溶蚀、吸水率衰减以及干缩固结时引起防渗体出现裂隙等缺陷。波里敏是一种新型的防渗材料，依其独特的性能特性，一方面在水利工程中有一定的实用价值，另一方面因耐久性问题使其使用受一定的限制，应在使用中扬长避短。

主要完成单位：北京市水利科学研究所

主要完成人员：刘延恺、吴振琰、陆苏、陆斌、孟振全、诸玉棠

单位地址：

邮政编码：

联系人：

联系电话：

传真：

电子信箱：



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像  
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院