

水库、湖泊和渠道防渗

问题

杨家湾撇洪渠位于长沙市东岸垵北端，全长2.45公里，主干渠建于1970年，集水面积22平方公里。由于当时是按农排渠的标准修建，已逐渐不能适应现在的防洪要求，为此长沙市委、市政府将杨家湾撇洪渠整治工程纳入市重点工程范围，由芙蓉区负责承建。工程建成后，将增强长沙市东片地区防洪能力，尤其解决星沙地区的排水难题。

该撇洪渠出口消能原设计方案采用的是现浇混凝土，该方案面临如下问题：1、成本高。由于铺设刚性结构的混凝土，为防止水流的反淘刷，要在底部延伸处大量抛石，所以造价不菲，粗步估算投资在30万元左右。并且日后还要面临重复补抛的问题，维护成本高。2、施工在五月份，该期正是长沙地区进入雨季时期，施工工期愈长，遇见高水位，从而导致施工受影响的概率愈大，而混凝土结构在短时间内完工较为困难。

3、混凝土工程质量受天气影响大。

解决方案

为有效的解决上述问题，保证该市重点工程按质、按量、按时完成，水利局、长沙市芙蓉区农林水利局和设计单位反复研究沟通，并专程对沅江洞庭湖草尾河雷诺护垫护坡项目进行了实地考察，最终采用了马克菲尔公司规格为RM6×2×0.30GZNP（热厚镀锌并覆塑）及RM6x2x0.3ZN（热厚镀锌）的雷诺护垫。

1、柔性：能够抵御水流的反淘刷影响，适应基床土壤的不均匀沉降。

2、整体性：所有的雷诺护垫都按要求全部绞合为一个整体，抗冲能力强。

3、施工便捷性：普通工人经过简单培训即可迅速完成，施工效率高，本次施工只用了3天半的时间，是其他传统方案所不能比的。

4、经济性：本次施工全部投资成本不足10万元，是原设计方案的1/3左右，大大降低了成本。并且日后的维护费用很低，具有相当可观的经济性。

业主：长沙市芙蓉区农林水利局

设计院：长沙市水利水电勘测设计院

施工单位：长沙市芙蓉区农林水利局

使用产品（数量）

- 雷诺护垫

672

施工日期：2006/05 - 2006/05



施工图片



施工