

上荆江南五洲河势控导工程
荆州市，湖北省，中国

边坡防护工程

问题

该工程位于湖北长江嘉鱼—燕子窝航道流域的嘉鱼地段复兴洲右岸，复兴洲是位于长江中间的一个芦苇洲，处于当冲位置，淘刷非常严重，该地段的航道整治一直是长江航道管理局颇为关注的问题。长江的水流速度较大，航道行船引起的波浪也较大，加之河道边坡地质状况差异而造成的不均匀沉降，传统的刚性护砌结构在此处应用经常出现破损，造成每年需要投入大量的人力物力进行维护工作。

以往河道边坡坡脚的防护多数采用抛石处理，这种方式面临不断的重复补抛问题，不仅工作量较大，而且耗资不菲。

与此同时，由于各级政府越来越重视长江的环境与生态保护问题，尤其是包括湿地在内的综合生态环境建设，传统的刚性护砌方式存在较多生态、环境上的缺陷，由此需要一种同时具有柔性、环保特点而且不需要或小量维护的工程结构。

解决方案

该工程采用雷诺护垫护坡，共铺设雷诺护垫15636平方米，岸坡铺设长度为19—30米，端部与原设计中的基平台相接，以彻底解决江水对岸坡的淘刷问题，所有铺设的雷诺护垫都按照规范的要求全部绞合为一个整体。工程历时约28天，在完全采用人工施工的条件下，平均施工效率为12—14平方米/人/日（包含雷诺护垫组装、绞合等程序）。

工程总结：作为一个整体性的防护结构，雷诺护垫具有如下特点：1、柔性：较好地适应不均匀沉降；2、环保性：促进自然植被的快速生长，重建微生态环境；3、透水性：保持河道与地下水间自由的水交换，促进环境重建；4、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；5、抗冲刷、掏刷能力强：连续的工业化编制方式，使得产品的拼接和整体性好，因此产品具备非常强的压载性能，完全不会出现漂浮现象或压载体脱离反滤层的问题。

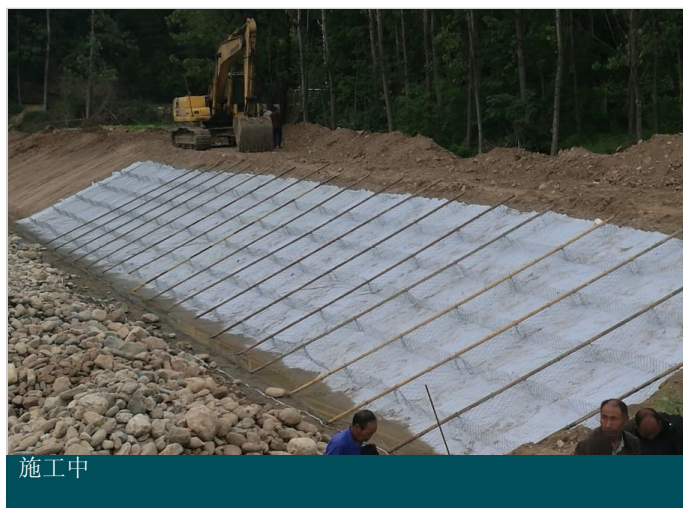
6、经济性：原设计采用的是30公分干砌块石、10公分厚碎石、10公分黄砂，而雷诺护垫虽然每平方米直接造价略高于传统结构，但彻底解决了江水对岸坡的冲刷，且其良好的耐久性彻底解决了庞大的后期维护与重新建设开支，从整体性及长期性的角度看，具有很好的经济优势；基础的不均匀沉降未对雷诺护垫结构造成任何影响。

业主：长江水利委员会工程建设管理局
设计院：长江水利委员会勘察设计院规划处
施工单位：湖北大禹水利水电有限责任公司
使用产品（数量）

- 格宾

15636m²

施工日期：2008/06 - 2008/06



施工中



完工后