

海南万泉河琼海大田坡村段护岸工程

琼海市，海南省，中国

边坡防护工程

问题

琼海市石壁镇大田坡村距美丽的万泉河岸约35m，是一个典型的沿河居住村庄。2009年2月，受台风和暴雨的影响，该村河坡开始滑坡，最后形成一个约13m深、52m长、200m宽的楔形体，22间猪舍、柴舍及147株椰子树和槟榔树均滑塌于河中。

万泉河大田坡村段岸坡位于万泉河的弯道凹岸，水流湍急，河水对此岸坡的侧向侵蚀一直都没有停止。另外，每年平均7.7次的台风及带来的暴雨更是加剧了对岸坡的侵蚀。因此，需要采取工程措施对岸坡进行防护。由于万泉河是海南省重要的生态景观河，如果采用传统的硬质不透水护岸结构将破坏河岸原有的生态环境，因此，需要寻求一种既能满足工程要求又能和周边环境自然融合的结构型式。

解决方案

经过多方案比选，设计师最终采纳了马克菲尔公司提供的“赛克格宾丁坝+雷诺护垫护坡”的方案。即岸坡坡面采用30cm厚雷诺护垫进行防护，岸坡坡脚抛石，抛石表层采用赛克格宾进行防护，另外设置丁坝导流控制冲刷，丁坝坝心采用抛石，坝面采用赛克格宾进行防护，提高其抗冲刷性能。

工程总结：作为一种新型岸坡防护结构型式，赛克格宾丁坝+雷诺护垫护坡具有以下特点：1. 抗冲刷性：30cm的雷诺护垫可以承受5米/秒的临界流速，雷诺护垫单元全部绞合联接在一起形成一个整体，提高了其抗冲刷性能，再加上赛克格宾丁坝的导流作用，能确保岸坡在台风洪水期的安全性。

2. 生态性：随着人们对环境的日趋重视，应尽量使人工护岸的硬朗线条柔和化、生态化、自然化。赛克格宾和雷诺护垫都是全透水结构，使用土工布作为反滤层以后，可以保持护岸结构的亲水性，为动植物的生存提供良好的自然环境，建立较为完善的水体生态系统。

3. 施工便捷性：赛克格宾及雷诺护垫的施工无需特殊机械，可以采取全人工施工或者采取一般装载机械协助施工，施工效率高。

业主：琼海市水务局

设计院：海南省水利电力勘测建筑设计院

施工单位：海南省第一建筑工程公司

使用产品（数量）

- 赛克格宾

980套

- 雷诺护垫

2700m²

施工日期：2007/07 - 2009/11



施工前 岸坡坍塌情况



施工前 岸坡坍塌情况



施工前 岸坡坍塌情况



岸坡防护



岸坡防护



丁坝结构