

湘潭至衡阳西线高速公路加筋土挡墙工程

衡阳，湖南，中国

加筋土挡墙和加筋边坡

问题

潭衡西高速公路122+880~124+895段主要为9~12高的填方路段，位于大面积良田区。须考虑下述原因：1、原设计采用路堤方案共需填方达53.38万方，而附近10范围内基本为红砂岩，不适应于常规路基填筑。

2、本路段位于衡阳市城市发展规划区域，大部分地段已做好用地规划，取土场选址极其困难，协调难度大，且成本极高，无法满足本路段路基填筑要求。

3、本路段施工图设计边坡1:1.5~1:1.75，基底填筑宽度约为55~60，占用农田面积较大，当地政府及村民强烈要求少占农田。

4、工程所在路段经过城镇，支挡结构应能与周围环境相协调。

解决方案

马克菲尔根据本工程的特点，依据“安全可靠、经济节约、技术创新、生态环保、和谐自然”的设计原则，推荐加筋格宾与绿色加筋格宾相结合的方案。此方案采用红砂岩填筑，解决了该路段路堤填料缺乏的难题；采用加筋土高挡墙方案减少了占地；同时采用了适当的绿色加筋格宾，具有较好的绿化生态效果。

经过业主组织省公路学会、大学院校、监理、施工单位等有关专家评审，最终采用了马克菲尔公司推荐的方案。同时通过不同方案的综合对比最终采用了马克菲尔公司推荐的方案。

本工程采用红砂岩填筑加筋支挡结构。通过加筋格宾收缩坡脚，采用红砂岩结构填料以及绿色加筋格宾绿化技术使本工程具有如下特点：

1、社会效益：采用加筋格宾结合绿色加筋格宾支挡结构形式，有利于建设社会主义新农村，有利于衡阳市的长远发展，项目建成后有望成为衡阳市的一道绚丽的风景线，有望成为我省加筋土工程的典型示范之作。

2、经济效益：利用红砂岩填筑可以减少取土37万方，节约良田120亩、山丘经济林地300亩，仅此一项，与路堤方案相比，扣除材料增加费用后，可直接节约工程建安费用300万元以上；与浆砌片石重力式挡墙相比，可直接节约工程建安费用1200万元以上；与桥梁方案相比，可直接节约工程建安费3500万元以上；具有重大研究与推广应用价值。

3、环境效益：最大限度地保护生态环境，防止水土流失，是社会主义新农村建设河构建和谐家园的重大举措。本项目实施一方面可以防止湘江支流蒸水对路堤的破坏，提高了高速公路的安全，另一方面通过减少借方，节约了良田、山丘林地，同时通过采用全新的生态绿化技术，取得较好的环境效益。

业主：潭衡高速公路公司

设计院：湖南省交通规划勘察设计院

施工单位：中铁五局一公司

使用产品（数量）

- 加筋格宾

7723

施工日期：2007/10 - 2008/09





绿色加筋格宾施工中



挡墙主体施工完成



施工完半年后



施工完11年后回访