

义乌疏港高速加筋格宾挡墙工程

浙江义乌市，华东区域浙江省，中国

加筋土挡墙和加筋边坡

问题

本项目位于浙江省建德市义乌疏港高速YK3+362——YK3+690段右侧路堤加筋格宾挡墙，挡墙位于宽阔沟谷，地势平坦，场地表层为灰黄色可塑粉质粘土，含少量碎石，厚度约小于5.0m，下伏基岩为灰绿色、紫红色、灰紫色凝灰质砂岩，中厚层夹薄层状。

出露④含砾粉质黏土，黄褐色，可塑。砾石含量15—20%，切面光滑，稍有光泽，韧性中等，干强度中等。

⑩1全风化凝灰质砂岩，浅灰、棕红、灰黄色，岩石风化蚀变强烈，原岩结构已完全破坏，钻进速度快，岩芯呈黏性土状。

⑩2强风化凝灰质砂岩，灰、深灰色，岩石风化蚀较强烈，原岩结构大多已破坏，钻进速度较慢，岩芯不完整，呈砂土状、碎块状。

⑩3中风化凝灰质砂岩，灰绿色，灰色，暗紫色，岩石较新鲜，原岩结构较清晰。

根据项目的工程地质条件和工程要求，决定采用加筋格宾挡墙方案。采用加筋格宾挡墙可以极大的收缩路基坡脚，节省土方，减少占地，避免侵占外侧过多的占地。

解决方案

加筋格宾系统采用镀锌覆塑双绞合六边形金属网作为面墙，加筋土主筋采用高韧性聚酯纱线集束格栅150KN/m的高强格栅，面墙内部填充石料，石料来源于当地满足要求的采石场，就地取材，结构填土采用挖方后的碎石料等，很大程度上节约了工程造价。

挡墙设计最大高度为10m，主筋材间距为1m，筋材长度从8m—12m不等的正梯形布置，共计10层，设计断面如图1所示。考虑道路车辆荷载20kN/m，结构填土就地取材，采用内摩擦角大的碎石土进行回填，增强与筋材之间的摩擦力。地基开挖到了强风化基岩面，能满足挡墙对地基的要求。中间平台采用雷诺护垫防冲刷处理。

项目于2015年实施，上半年完工，加筋格宾挡墙的主要施工工序为：基础开挖→构件加筋格宾面墙安装→面墙填充石料→筋材铺设→结构填土及碾压。

业主：义乌市交通局

设计院：浙江省交通规划设计院

施工单位：浙江省交工集团

使用产品（数量）

- | | |
|---------------------|----------|
| - 加筋格宾 | 1521套 |
| - ParaGrid®系列土工格栅 | 18000平方米 |
| - MacDrain®系列排水垫-M型 | 2700平方米 |

施工日期：1969/12 - 1969/12



图一：项目施工中



图二：项目施工中



图三：项目竣工照片



图四：设计方案示意



图五：项目回访