

**项目名称：**四川攀枝花沿江沟煤矸石挡矸坝加筋土挡墙工程

**采用产品：**钢塑复合加筋带 CAT30020C 型

**墙面模块：**槽形墙面模块

**施工时间：**2008 年 9 月—2008 年 12 月

**解决工程问题：**节省工程造价、墙顶超大堆载、煤矸石填料

## 1、项目简介

拟建四川攀枝花沿江沟矸石渣场位于西区金沙江南岸，紧邻法拉大桥。渣场挡土墙的地形地貌位于一个形似箕斗形沟谷中。拟建挡墙靠近谷口，挡土墙全长 104.09 米，最大墙高 29.30 米。墙址以两侧的山肩为边界。拟建挡墙的右下方为排洪通道和污水处理厂。

永固公司为项目提供从设计方案优化到施工承包的全过程服务。



## 2、待解决工程问题

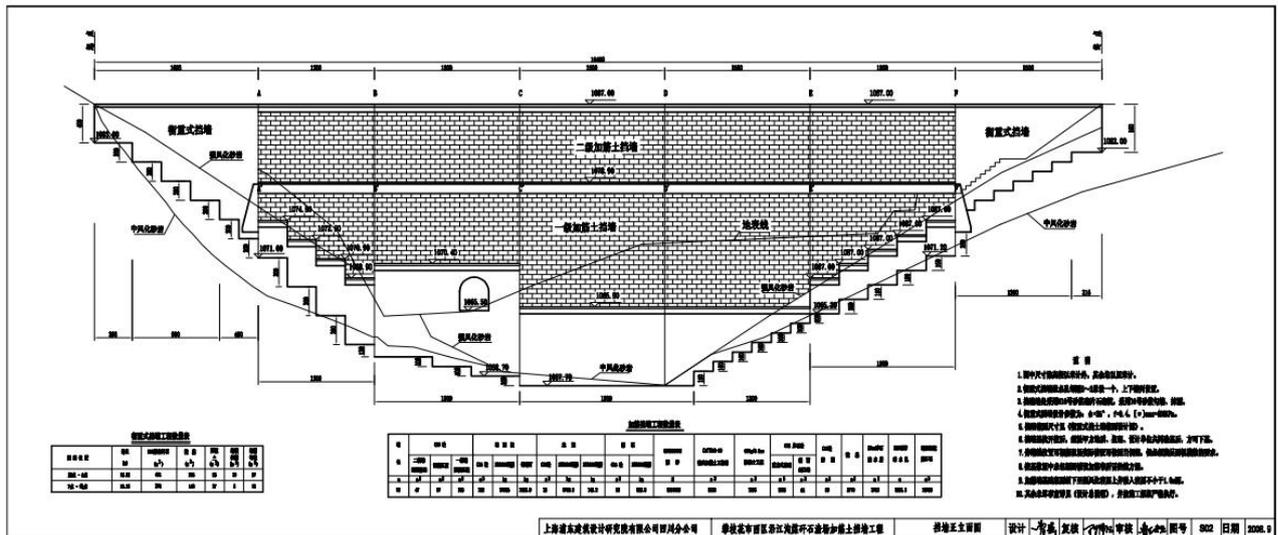
场地总体属中低山构造剥蚀地貌，沟谷、斜坡地形。原始地形为多条冲沟组成，目前已堆积大量煤矸石。拟建坝址位置地形为“V”形双面斜坡地形，场地内高程介于 1058.00~1111.00m，相对高差约 53m，地形坡度在 15°~30° 之间，局部地段大于 50°，坝基及左坝肩已被煤矸石覆盖，右坝肩基岩出露情况较好。现场规程大量煤矸石，业主要求就地取材，采用煤矸石作为挡墙结构填料。下方为排洪通道和污水处理厂，无放坡空间。

### 3、挡墙处理方案

设计采用挡墙两侧衡重式路肩墙，中间部分采用路肩式加筋土结构，现浇 C15 片石砼重力式基础，衡重式路肩墙基础承载力设计值 400Kpa，基底摩擦系数  $\mu$  为 0.4。加筋土结构基础承载力设计值 800Kp。预制安装 C25 钢筋混凝土面板，采用 CAT30020C 钢塑复合加筋带作为加筋材料，砂砾状煤矸石填料，填料压实度要求不小于为 95%。

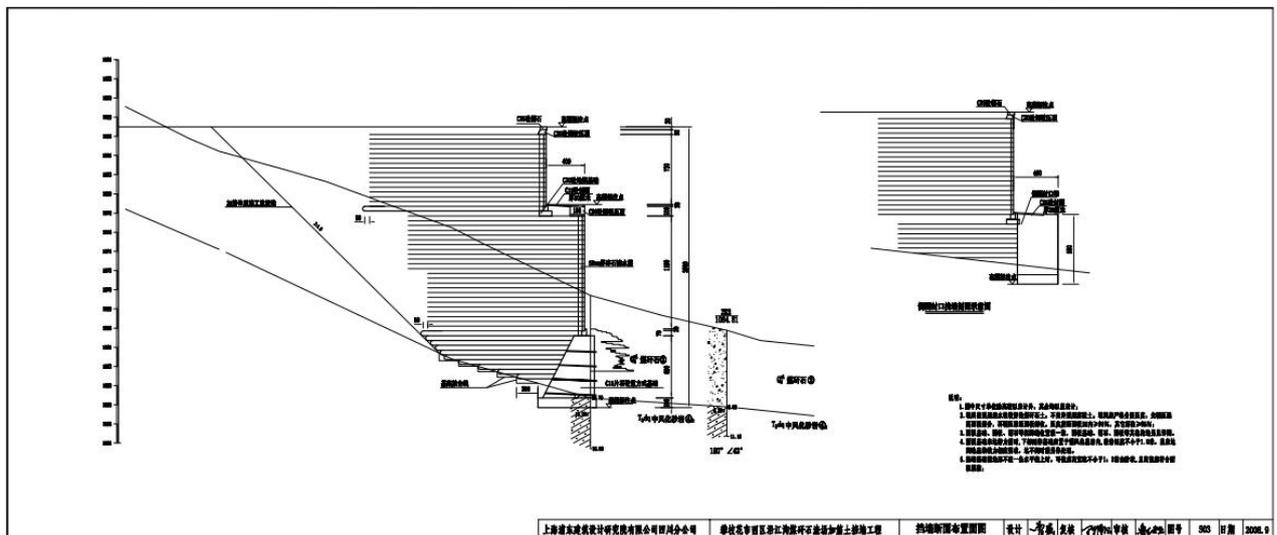
#### 1) 加筋土挡墙的范围

采用加筋土挡墙结构型式，此次涉挡墙长度 104 米，底部们于现状冲沟沟底，两侧与现有山体相接。



#### 2) 加筋土挡墙的断面

结合本项目地形及相关构造要求，底部设置 C15 片石砼重力式基础，上部采用两阶加筋土地挡墙，台阶宽度 4 米，垂直墙面，C25 预制砼槽形面块，加筋材料层间距 0.5 米。



### 3) 加筋土挡墙设计荷载

根据相关资料，加筋土墙顶考虑 8 米高煤矸石堆载。

## 4、加筋土挡墙的构造要求

1) 加筋材料采用钢塑复合加筋带，钢塑复合材质，肋带的主要受力元件为条带内的高强冷拔钢丝，蠕变极小；经抗老化处理的聚乙烯保护层，具有耐酸、碱、盐腐蚀的化学特性，破断伸长率小，强度高。设计力学及物理尺寸指标必须满足交通行业标准《公路工程土工合成材料 土工加筋带》（JT/T517-2004）的要求。

2) 加筋体填料要求采用现场开挖的砂砾状煤矸石填料回填，综合内摩擦角不小于 35 度，与加筋材料接触部分的填料不允许有尖锐的棱角以避免损伤加筋材料。填料分层碾压，加筋体区域内及加筋体以外压实度均要求不小于 95%。

3) 加筋挡墙墙面采用 C25 预制混凝土钢筋混凝土模块，模块错缝组合安装，要求与加筋材料连接可靠。

## 5、施工过程图片

