

福建宁化行洛坑钨矿项目粗碎车间加筋土挡墙工程

采用产品：钢塑复合加筋带 CAT30020C 型、塑料聚合土工格栅 CATTSG80-80 型

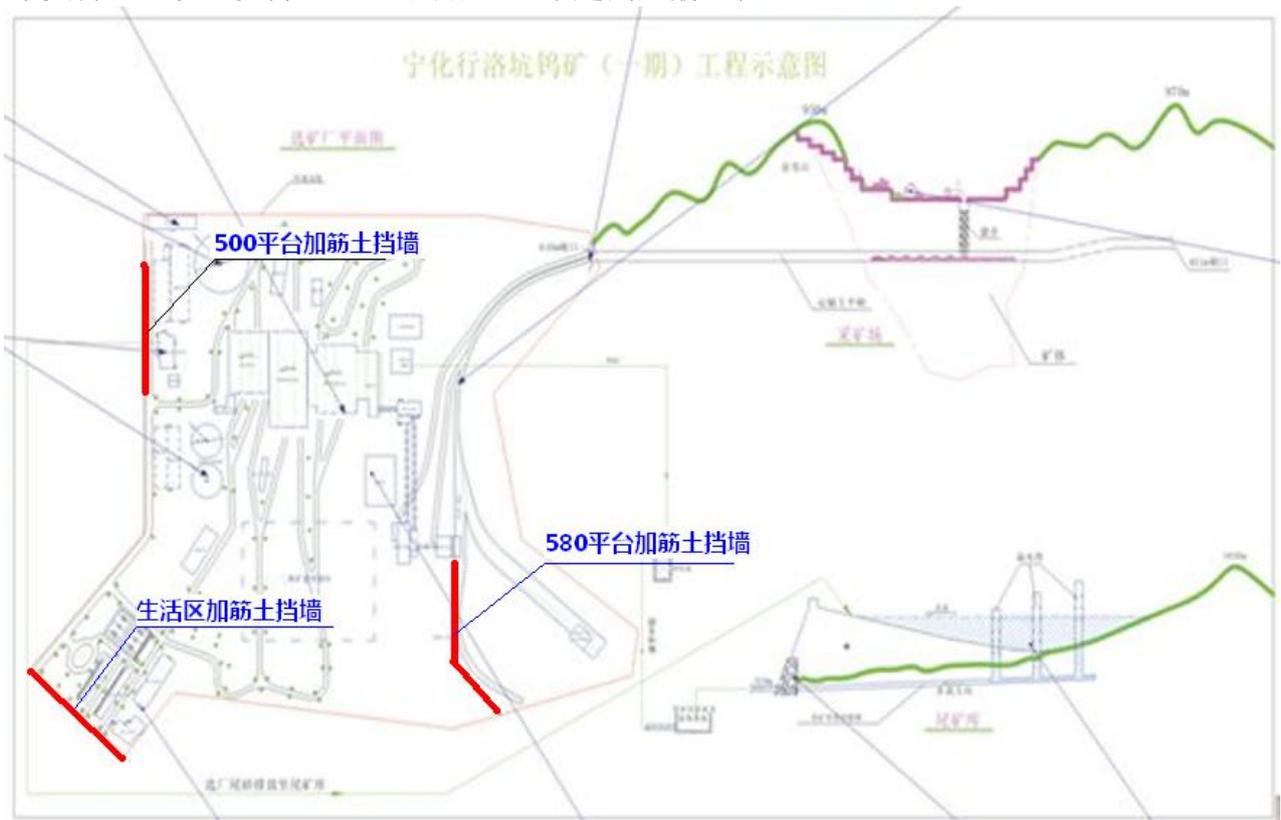
墙面模块：矩形平板墙面模块

施工时间：2006 年 9 月—2006 年 12 月

解决工程问题：软弱地基建造超高挡墙、消耗工程弃方、缩短建设周期、节省工程造价

1、项目简介

宁化行洛坑钨矿有限公司位于福建省宁化县湖村镇，是由厦门钨业股份有限公司和厦门三虹钨钼股份有限公司共同出资组建的一家采选联合企业，经营钨、钼及其它矿产的采、选、加工和销售。项目总投资 3.8 亿元人民币，于 2007 年 11 月正式建成投产。一期建设场地共有生活区、500 平台和 580 平台三处加筋土挡墙，永固公司提供从方案设计到施工的全程技术支持，此次主要介绍 580 平台处 30 米超高加筋土挡墙。



2、待解决工程问题

拟建挡墙墙底位于 580 平台，墙顶位于 610 平台，底宽 72 米，顶宽 168 米，两侧与原状山体相接，高差达 30 米。现因工艺需要须新造一块场地供矿区小型矿车轨道通过粗碎车间后在 610 平台驶回采矿区，610 平台与粗碎车间相接。因此处原地形为一处冲沟，冲沟沟

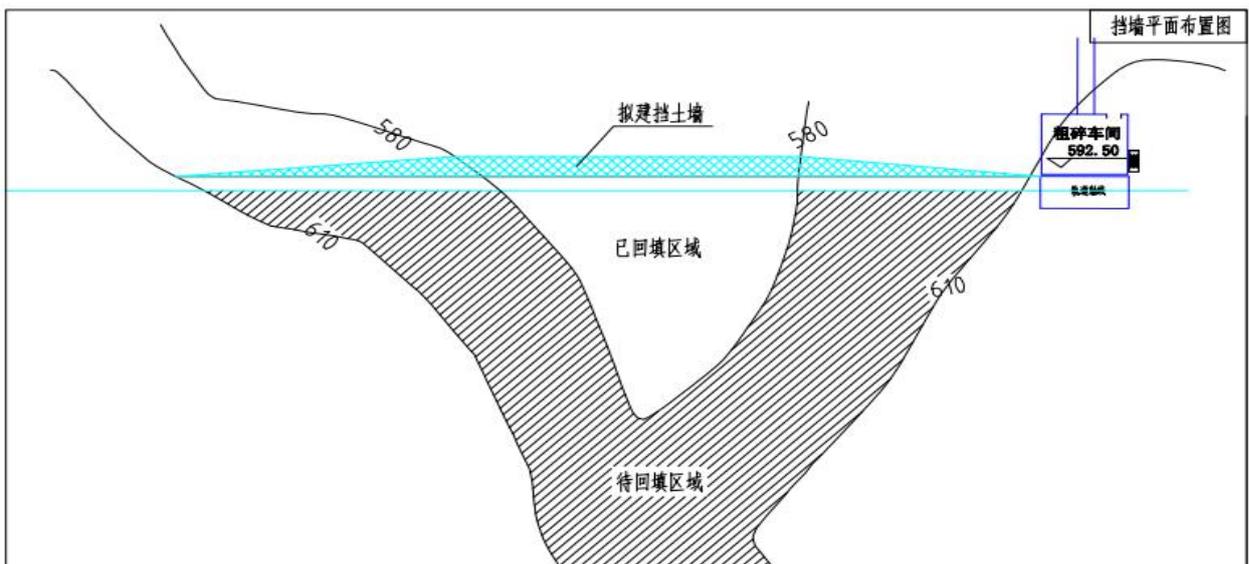
底因前期建设已回填大量工程弃方，未经严格碾压。原初步方案设计为桥梁，因矿区厂内道路未完全形成，挡墙位于矿区顶部，大型桥梁施工机械无法进入，因桥梁施工工期较长，如采用桥梁方案工期无法满足建设要求。另外场内有工程开挖弃方需要平衡。



3、挡墙处理方案

1) 加筋土挡墙的范围

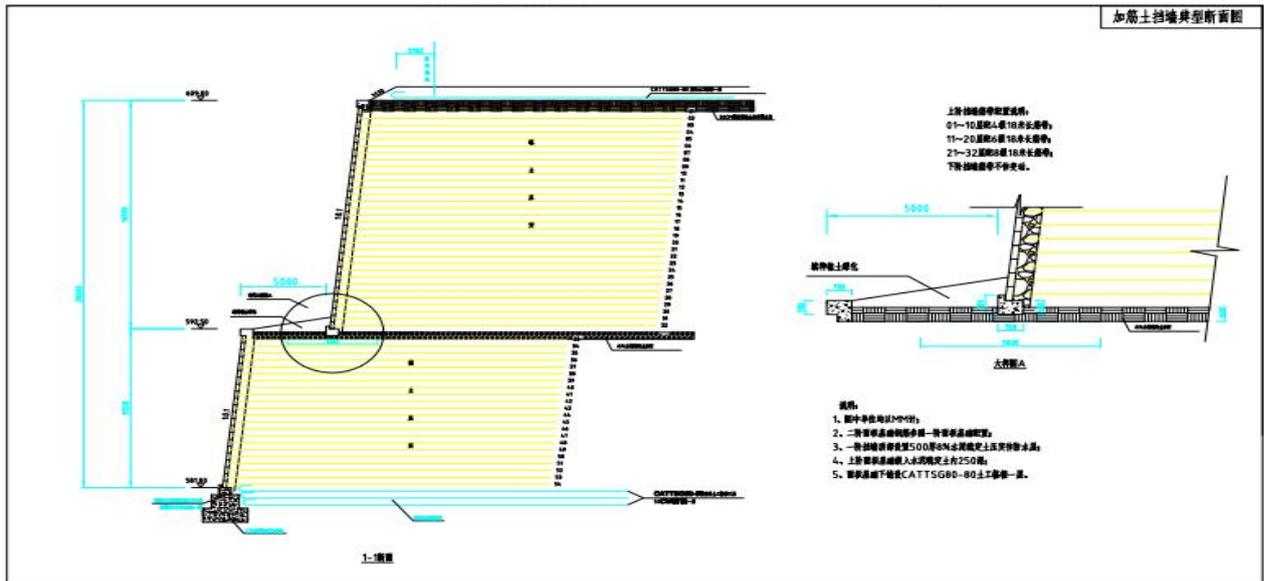
采用加筋土挡墙结构型式，此次涉挡墙底宽 72 米，顶宽 168 米，两端与挖方支挡结构相接。加筋土挡墙墙底设计高程自 510.0 米至，墙顶设计高程为 610 米，加筋土墙高 30 米。



2) 加筋土挡墙的断面

按相关设计规范要求，单级墙高不宜超过 12 米。此次涉及加筋土挡墙为超高挡土墙，

结合本项目地形及相关构造要求，拟设置 2 个台阶，台阶均水平设置高程 592.50 米，台阶宽度小于 5 米。挡墙有加筋材料长度采用等长断面设计，为避免加筋材料下料造成的浪费，每阶挡墙加筋长度相同，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，加筋土墙顶考虑小型矿车铁路荷载。

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/T517-2002）的要求。

2) 加筋体填料要求采用现场开挖的碎块状强风化岩回填，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 93%。

3) 加筋挡墙墙面采用 C30 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。

4) 加筋土挡墙基础和帽石要求采用现浇 C30 钢筋混凝土。

5) 加筋土挡墙在墙面、墙面后方及加筋体后方须采取防水、排水措施，防止挡墙积水。

5、施工过程图片



