

福建泉州中心粮库一期加筋土边坡

采用产品: 整体钢塑土工格栅 CATTX80-30 型

施工时间: 2018 年 7 月—2019 年 6 月

解决工程问题: 建设用地最大化, 生态恢复, 节省造价

一、项目简介

本工程位于泉州市洛江区罗溪镇前溪村五尖山, 原始地貌单元以丘陵为主(西侧中段部分场地为山前冲洪积阶地), 丘陵山顶最大高程约 220m, 山体坡度一般 $10\sim 30^\circ$, 局部受人为切坡影响约 40° , 原始山体植被比较发育, 以杉树、竹林及灌木为主, 表面未见明显分布的孤石、危岩以及地表裂缝分布, 在自然条件下, 边坡稳定性较好。本边坡安全等级为一级, 抗震设防烈度为 7 度, 设计基本地震加速度值为 $0.15g$, 为永久性边坡, 支护结构的重要性系数 $\gamma=1.1$ 。

二、待解决工程问题

本工程场地整平将产生大量的人工边坡, 形成挖填边坡, 根据场地地形分为填土边坡、土质边坡、岩土质边坡(主要指强风化岩与其他土层组成边坡), 边坡的总长度约 3400m, 拟建边坡高约 $3\sim 31m$ 。本项目场区共分为三个平台, 场平标高分别为 159.45、175.00、188.50 左右。为使建设用地最大化, 同时兼顾投资和环境和谐, 对于较为高大的填方边坡无自然放坡条件的地段, 拟采用加筋土陡坡结构进行支护, 主要区域有:

P2 段边坡, BK0+134-BK0+242, 边坡高度为 15m 左右, 边坡为填方为主挖填结合边坡, 采用加筋土陡坡防护形式;

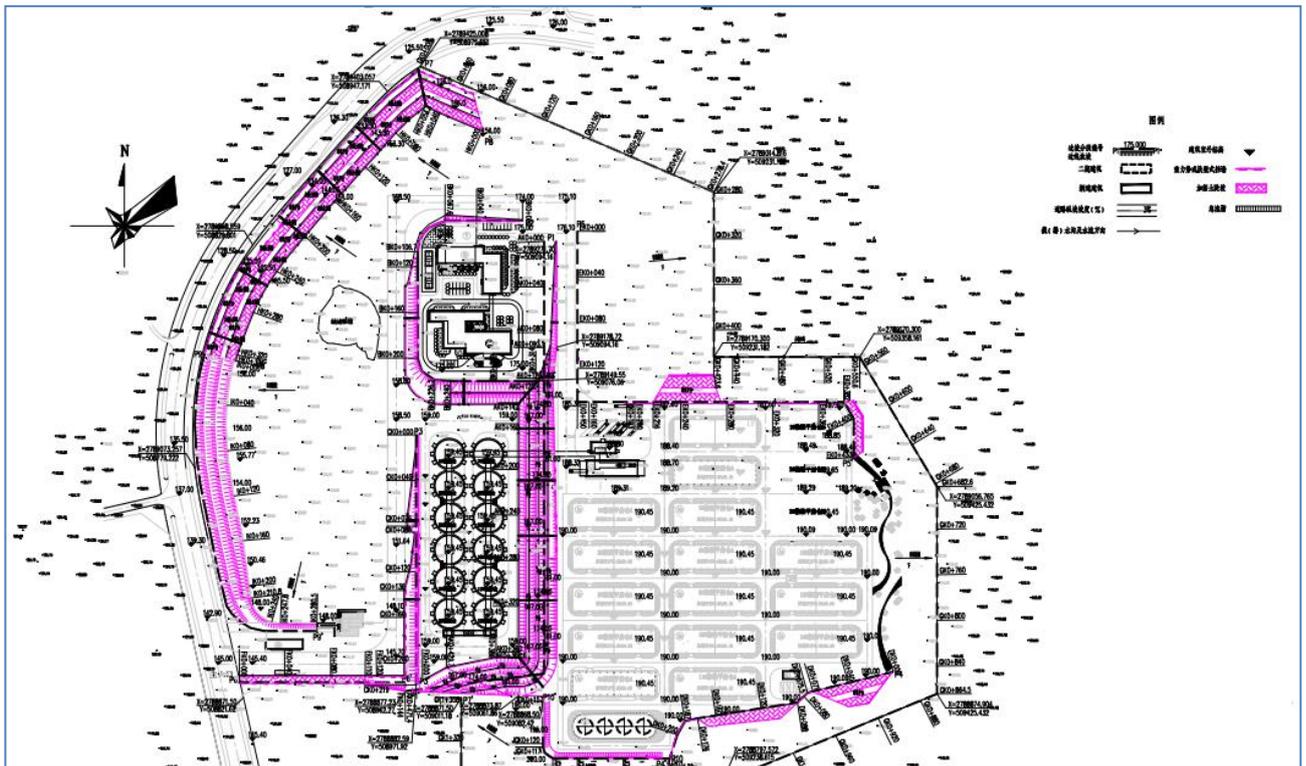
P4 段边坡, 为填方边坡, 填方高度最大为 24m。DK0+000-DK0+071、DK0+088-DK0+176 边坡采用加筋土陡坡+重力式挡墙防护;

P5 段边坡: 边坡高度最大为 15.6m, 填土高度 $< 8m$ 时采用衡重式挡墙防护, $\geq 8m$ 时采用加筋土陡坡+重力式挡墙防护;

P6 段边坡, FK0+000-FK0+110 为填方边坡, 边坡高度 $0\sim 13.0m$, 采用加筋土陡坡防护;

P8 段边坡, 为填方边坡, 边坡一侧为场区范围, 另一侧为场区外市政路(规划西环路, 场区标高与道路中线标高差为 30m 左右。边坡采用衡重式挡墙+两级加筋土陡坡防护, 挡墙高度根据地形特点设置, 防护高度 $1.5m\sim 7m$, 墙顶高程与道路中心高差为 7m, 在墙顶设置 6m 宽绿化平台, 平台后设置两级 10m 高加筋土陡坡。

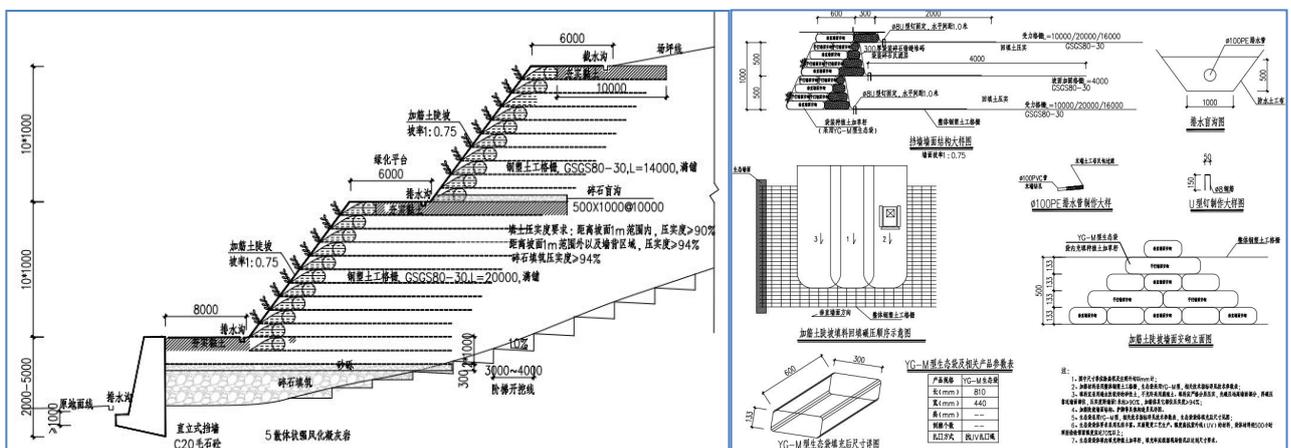
永固为此项目提供设计方案、加筋材料及现场技术指导服务。



三、边坡处理方案

设计采用毛石砼挡墙+生态加筋土边坡。对于半填半挖区域为减少开挖，挡墙底部采用毛石砼挡墙，上部采用生态柔性加筋土陡坡，墙面坡率 1: 0.75。加筋土挡墙局部分为两阶，中部设置 2 米宽水平台阶，每阶挡墙底部设置 0.5*1.0m 碎石盲沟，水平间距 10m。加筋材料采用整体钢塑土工格栅，竖向间距 0.5m。

加筋土挡墙墙面从外至内由两部分组成：1、生态袋袋装种植土绿化，2、300 厚袋装碎石层反滤。整体钢塑土工格栅在坡面处对种植土及碎石反滤层进行反包。填料选取场地内开挖弃方，严禁采用淤泥、腐质土、白垩土及硅藻土等。施工中在墙面反包袋装体内设置草籽等绿化材料，后期对坡面进行养护以便生态恢复。



四、工程施工及完工后图片

