

赣州垃圾焚烧发电厂边坡治理工程

赣州，江西，中国

加筋土挡墙和加筋边坡

问题

赣州市生活垃圾焚烧发电厂位于赣县王母渡镇，距赣州市城区约25km，拟建厂区属丘陵地区，发电厂整体占地约310亩，在建设过程中进行了场地开挖平整，开挖土方在厂区西北及东南侧为山沟低洼处进行堆填，形成两处填土边坡，边坡填土高度20—60m。为防止厂区填方区域出现滑坡以及水土流失等不良地质现象，因此对容易出现危险位置采取了相应的支护手段进行防护。

赣州市生活垃圾焚烧发电厂场地工程建设需进行大面积大体量的高挖低填整平作业，对山体进行开挖，将开挖后的岩土体填筑于低洼沟谷处，因此在场区周边形成两处高陡填方边坡，分别位于西北侧和东南侧。西北侧填方边坡，填方边坡最大高差57m；东南侧填方边坡最大高差38m。通过对两处填方边坡所在周边场地地质环境条件、边坡填筑材料力学特征及变形破坏影响因素等因素分析，填方边坡高度高，边坡组成回填土结构松散，力学性质与自稳能力均差。并且边坡坡面倾斜，如遇到雨水冲刷，土体的含水量增加，土质变软强度降低，容易导致边坡土体失稳产生滑塌，因此填方边坡处于欠稳状态。

解决方案

本项目的治理工程为加筋格宾挡墙工程，加筋拦砂坝工程，放坡绿化工程以及排水沟工程。其中加筋格宾挡墙和加筋拦砂坝均采用由马克菲尔提供的加筋方案。

【加筋格宾挡墙工程】西北侧高填方边坡采用加筋格宾挡墙进行支护，面墙坡比为1:0.2，加筋格宾面墙内充填石料，其后铺设聚酯长纤无纺布反滤，挡墙内设置麦克排水垫（由经过特殊挤压形成“W”形纵向全断面排水通道的三维聚丙烯网垫与两层无纺土工布通过热粘合作用形成的三维排水垫）。麦克排水垫的主要作用为反滤和排水。挡墙埋深1—3m，底部落于强风化变质砂岩上。

【拦砂坝工程】本项目共有两处拦砂坝，拟建的1号加筋拦砂坝位于西北侧填方边坡坡脚近东西向山谷相对狭窄处，与西北侧加筋挡墙相对。拟建的2号加筋拦砂坝位于南东侧填方边坡坡脚山谷相对狭窄处。这两处坝体均采用加筋格宾结构。

【麦克排水垫设计】本项目共有三处高填方采用了加筋格宾结构，此种结构在山区峡谷地带具有非常明显的优势：节约占地、格宾面板透水能力强、节省造价、整体性好、环境适应性好、施工快捷等。

【结语】赣州生活垃圾焚烧发电项目边坡治理工程中采用的加筋格宾挡墙最大高度为31m，底部采用长期设计抗拉强度大于175KN/m的高强土工格栅加筋，中间部位采用长期设计抗拉强度大于78KN/m的高强土工格栅，每层筋材的间距为1m，面板均采用加筋格宾。此方案为大间距，高强度筋材布置，在保证安全的前提下，这种方案可以减少材料的用量，节省投资，加快施工速度。

业主：赣州恩菲环保能源有限公司
设计院：中国恩菲工程技术有限公司
施工单位：中国恩菲工程技术有限公司
使用产品（数量）

- 加筋格宾	2016套
- ParaGrid®系列土工格栅	12416m²
- ParaLink®系列土工格栅	19852m²

施工日期：2017/02 - 2017/07



施工前



施工后



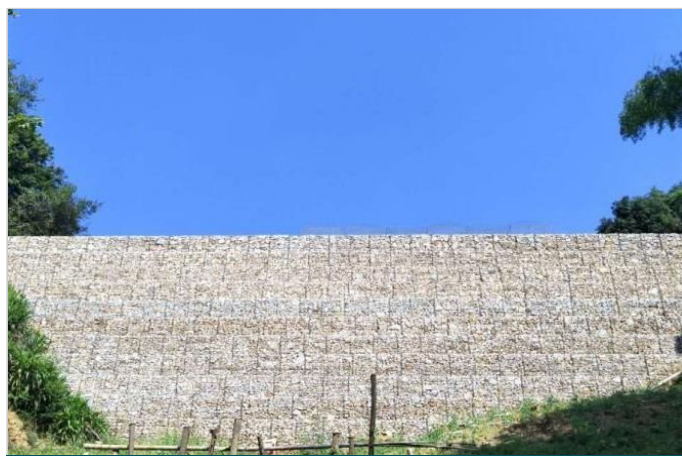
加筋格宾挡墙



加筋格宾挡墙



加筋格宾挡墙



加筋格宾挡墙