

软土上路堤基底加筋——澳大利亚普雷斯敦角矿场服务通道



Protective Fabrics
Space Composites
Aerospace Composites
Advanced Armour

Geosynthetics
Industrial Fabrics
Grass



软土上路堤 基底加筋

概况


中澳铁矿项目是一个世界级的、规模庞大的磁铁矿项目，该矿山位于西澳州卡拉沙镇西南方100km以外的普雷斯敦角。这个铁矿项目拥有已探明的20亿吨的磁铁矿，是澳大利亚最大的规划磁铁矿项目。预估投资35亿美元在矿藏

开发和基础设施建设上。

工程的工期非常紧，2008年中开始建设预计在2010年底竣工。

在整个工程中至关重要的一部分就是建设一条30km长的服务通道来连接港口与矿区。

这个服务通道包含在跨河区域修建一条长2km的路堤，其地基由承载力较低的淤泥构成。经过现场静力触探实验以及十字板剪切实验测得从表面到1.5m深淤泥不排水剪强度为6kPa，其下的不排水抗剪强度随深度增加从7千帕到最大20kPa。



项目名称：
澳大利亚普雷斯敦角铁矿服务通道软土上路堤基底加筋。

建设时间：
2010年初

客户：
中信太平洋矿业管理公司，珀斯，西澳大利亚。

承包商：
MCC矿业（西澳大利亚）公司，珀斯，澳大利亚。

顾问：
康奈尔 瓦格纳公司，珀斯，西澳大利亚。

材料：
Mirafi® PET80-50

这个地层无法承受一个7m高的路堤的重量。

这个路堤高度从1m至7m不等，宽度为32m。这个路堤的路基设计不仅需要承受240吨的拖车并且要确保1400吨的巨型研磨机可以安全运输。



解决方案

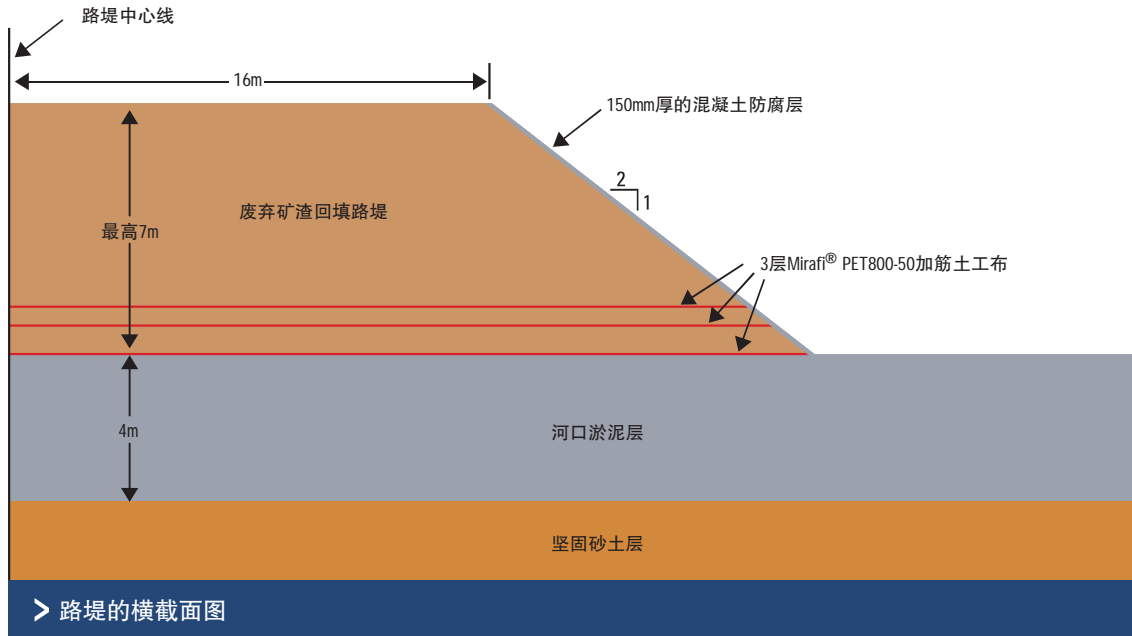
为了建造路堤，一共评估了许多设计和建设方案。这些方案包含分阶段施工以及软土置换。这个方案不仅要满足严格的环境要求并且能够确保施工安全。最重要的一点是拟方案必须达到紧迫的施工进度要求。

由于铺设3层Mirafi PET 800-50加筋土工布为路堤进行基底加筋方案能够满足上述所有要求被采用作为加筋材料。Mirafi 800-50加筋土工布是一种在延伸率为10%的情况下具有800kN/m的抗张强度的有纺聚酯纤维土工布。其所采用的高韧聚酯纱线具有高抗拉模量以及良好的抗蠕变性能。

铺设

首先沿着路堤横断面方向将PET 800-50直接成卷平铺在淤泥表面层。土工布在路堤的横断面方向不允许搭接。然后在这层土工布上铺设一层矿渣料作为垫层并压实到0.5m。紧接着在这个垫层上面铺放第二层加筋土工布再在上面铺填0.3m厚的回填土。最后铺设第三层加筋土工布，完成了这个路堤地基最后一层回填土施工。

工程案例 澳大利亚普雷斯敦角矿场服务通道软土上路堤基底加筋



综述

基底加筋的运用使得在淤泥上建造路堤路基能够更加迅速直接而无需进行软土置换，因此，对环境的影响也降低到最小。这个服务通道也能够按时竣工。此外，这个路堤的沉降值也控制在预计的250mm以内。



> 鸟瞰软土上的基底加筋



> 鸟瞰竣工的路堤基底加筋

纤科工业（珠海）有限公司与我们的客户精诚协作，致力于开发和生产提供工程性能、减少成本和提供可测结果的材料，以提供先进的解决方案。

纤科工业（珠海）有限公司

中国广东省珠海市高栏港经济区南港西路南601号

邮编：519050

电话：+86 756 886 1616

传真：+86 756 886 1610

邮箱：info@zhuhai@tencate.com

www.tencategeo.com.cn

TenCate Geosynthetics Asia Sdn Bhd (264232-U)

14 Jalan Sementa 27/91 Seksyen 27

40400 Shah Alam

Selangor Darul Ehsan

Malaysia

Tel: +60 3 5192 8568

Fax: +60 3 5192 8575

Email: info.asia@tencate.com

www.tencategeosynthetics.com

TenCate Geosynthetics North America

365 South Holland Drive

Pendergrass

Georgia 30567

United States of America

Tel: +1 706 693 2226

Fax: +1 706 693 4400

Email: marketing.info@tencate.com

www.tencategeosynthetics.com

TenCate Geosynthetics Austria GmbH

Schachermayerstrasse 18

A-4021 Linz

Austria

Tel: +43 732 6983 0

Fax: +43 732 6983 5353

Email: service.at@tencate.com

www.tencategeosynthetics.com



TenCate Mirafi® 是 Royal Ten Cate 公司所有的注册商标。这里是我们所能提供的最准确的信息，但是因为它们所应用的环境和条件有可能超出我们的控制，我们对于由此造成的任何直接或间接的损失或损坏不承担任何责任，我们也不提供任何保证且无意侵权。