

# 环境工程解决方案



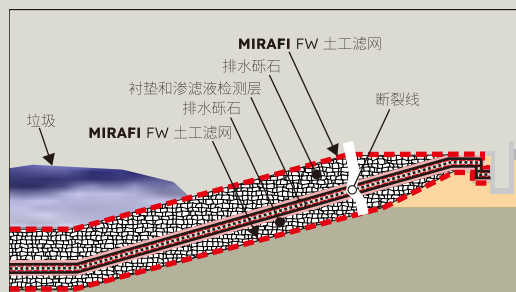
# 垃圾填埋场渗滤液导排 解决方案——土工滤网

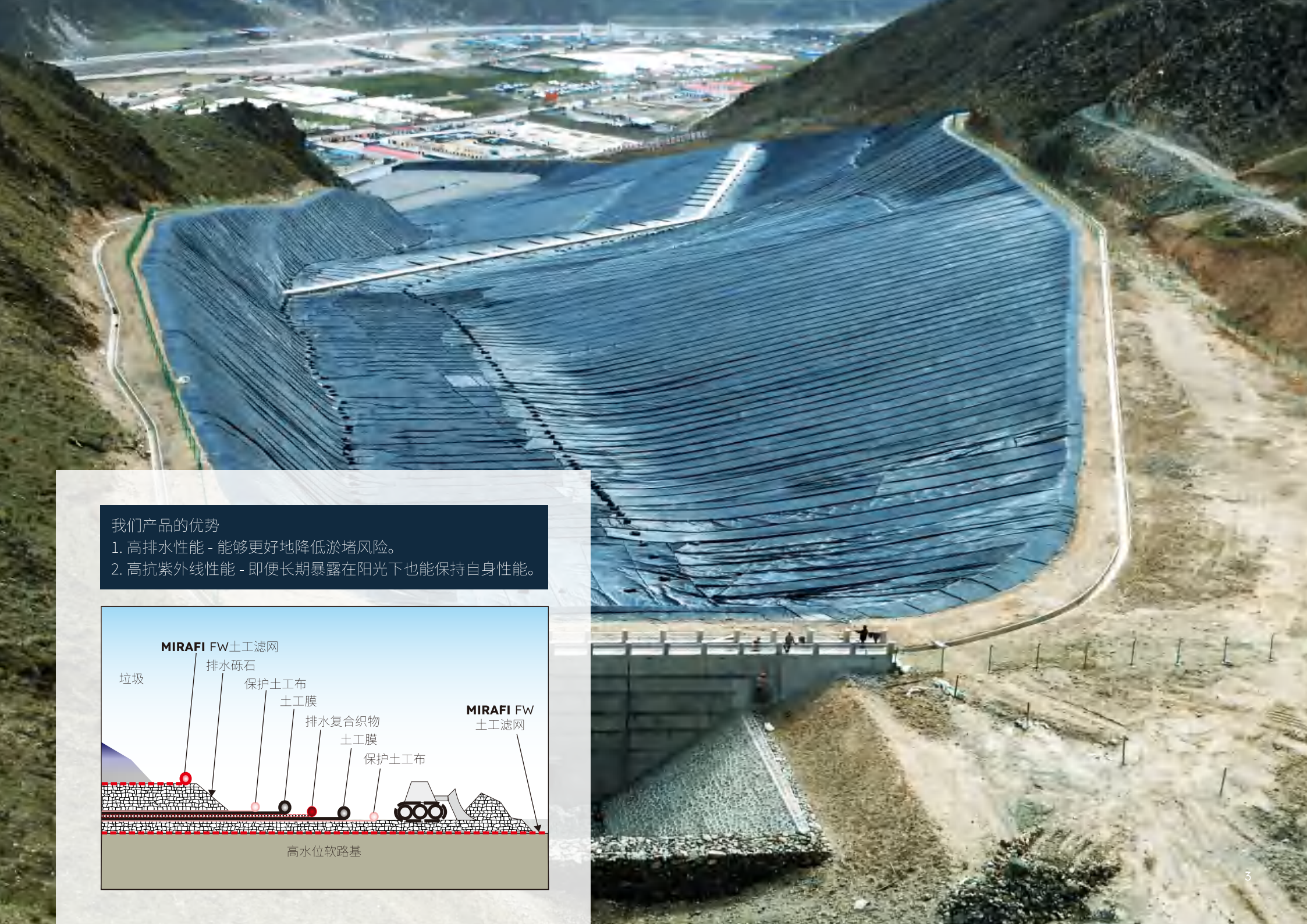
垃圾填埋场建设于高地下水位时，在填埋场地基隔离层外设置一层有效的地下水排水系统是很重要的，确保地下水不会对垃圾填埋场地基防渗层产生压力。如果地下水不能及时从垃圾填埋场防渗层周围排出，这会引起防渗层的不稳定和垃圾渗沥液的泄漏风险。

土工滤网产品是由我们第一个应用到中国市场（老港填埋场）的，并为行业标准的确立提供大量的数据参数，也成为了CJ/T437-2013《垃圾卫生填埋用土工滤网》唯一的参编厂家单位。

因降水或湿垃圾而形成的水流在垃圾填埋场内流动时会产生一些渗沥液，这些渗沥液必须从场内排出，然后再进行处理。渗沥液是一种恶臭的、灰色的液体，由有机和无机化合物和土壤颗粒组成，在回到大自然环境之前必须经过截留和处理。

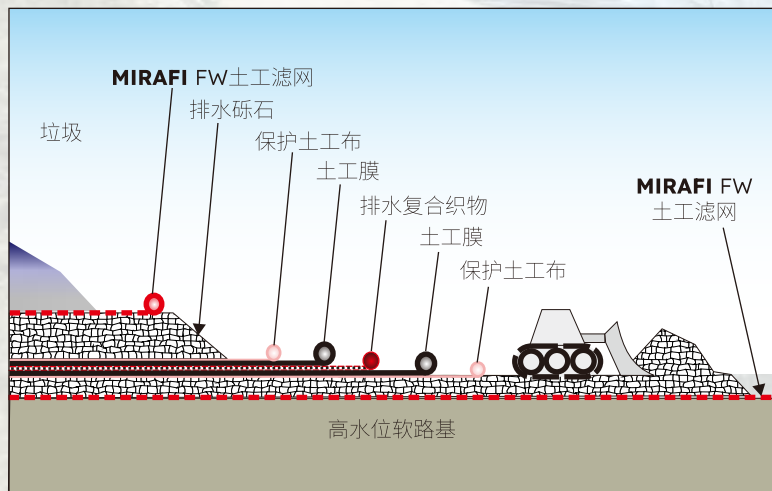
按照中华人民共和国城镇建设行业标准CJ/T 437-2013《垃圾卫生填埋用土工滤网》进行设计时，垃圾填埋场采用一层砾石排水层对垃圾基部的渗沥液进行收集并输送到收集管。这个砾石排水层含有一层0.3m厚的砾石层，确保其具备足够渗透系数 ( $\geq 1 \times 10^{-3}$  m/sec) 和结构稳定性。





### 我们产品的优势

- 1. 高排水性能 - 能够更好地降低淤堵风险。
- 2. 高抗紫外线性能 - 即便长期暴露在阳光下也能保持自身性能。



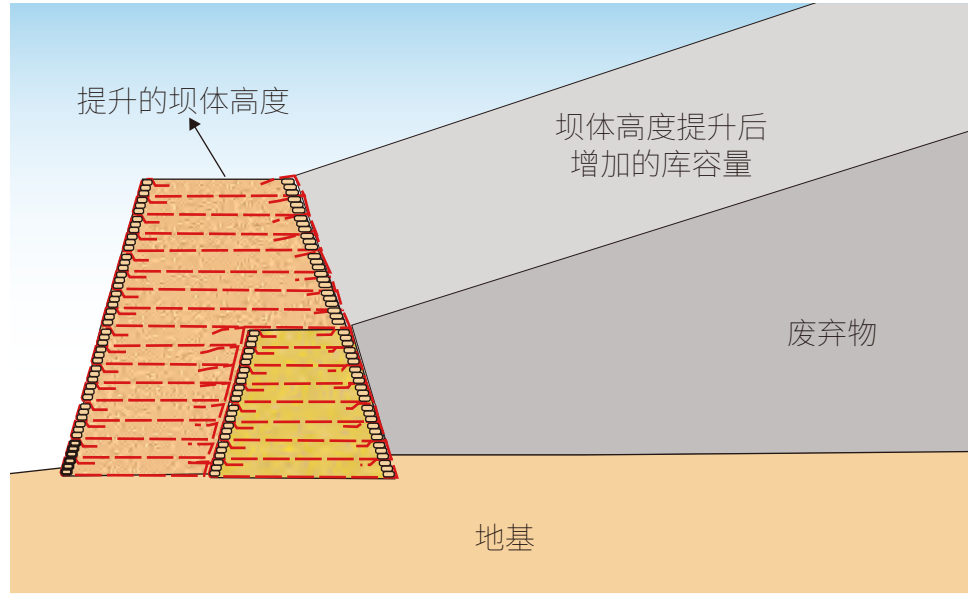
## 垃圾填埋场扩容解决方案

MIRAFI® SR加筋土垃圾坝是一种柔性结构,相比混凝土等刚性加筋结构,能更好的适应地基的沉降。作为废弃物库容结构,MIRAFI SR加筋土垃圾坝不太要求改善地基以求支持。因此,比起选择刚性加筋结构,MIRAFI SR加筋土垃圾坝的建造成本更经济。



垃圾填埋场地下水导排系统由有效的砾石排水层和土工滤网组成。地下水导排层横跨填埋场场底，在边坡上最大程度地往外延伸以拦截所有的地下水。排水层的厚度和采用的材料能够使地下水很轻易的流到排水点而不会产生水压力。典型的排水层包含厚度为 300mm 的砾石材料。除此之外，土工合成排水网页可以提供良好的排水能力，一般应用在比较陡的边坡。

对已建成的垃圾填埋场来说，除非相邻的土地可用于场地扩张，否则建造更高的陡面垃圾坝是唯一一个安全地提高库容量的方法。由于社会和其它方面的问题，对已建成的垃圾填埋场是否进行扩张，往往决策都落实得比较晚。一旦决策确定了，接下来便是要求快速完工。**MIRAFI SR**加筋土垃圾坝解决方案可有效的节约施工时间。一般来说，一个 30 到 50 米高、横跨 500 米长的 **MIRAFI SR** 加筋土垃圾坝可以在短期 4-6 个月内完成。



## 临时道路解决方案

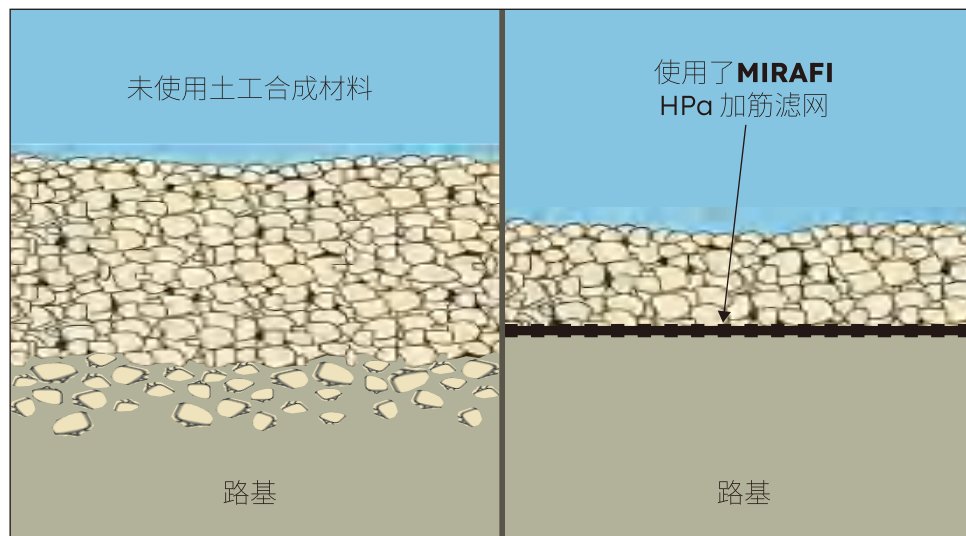
基建工程包括路基、高速公路等，在开始阶段需要卡车和施工机械通过，因此必须建造一条施工便道以便通行。另外也要搭建一个施工平台以利于地基处理如打桩和安装垂直排水板等作业的开展。地基处理一般租用重型机械设备进行作业。

很多其他行业同样需要建造施工便道和承载平台，例如煤矿、伐木和能源工业，这些行业的生产基地通常位于郊区，周边道路多为软基道路，而通常需要用到的都是大型且笨重的卡车和机械设备。



施工便道和承载平台的合理设计很重要，尤其当路基是饱和软基时。通常，搭建一个稳定的初始平台很不容易。这是因为未使用功能筋材的情况下碎石会沉陷到软基层，夯实碎石以达到目标 CBR 值是很难做到的。使用了 **MIRAFI HPa** 路基稳定加筋滤网之后，碎石不会沉陷到软基层，这样进行夯实很容易能达到 CBR 值。

施工便道和承载平台也要适合在各种天气条件下运作。如果施工便道和承载平台结构不合理，花费的成本和时间就白白浪费了。**MIRAFI HPa** 加筋滤网具备了所有重要功能得以加固稳定地基层，是建造施工便道和承载平台理想的产品。在艰巨的条件下，**MIRAFI HPa** 路基稳定加筋滤网能解决所有难题。此外，**MIRAFI HPa** 路基稳定加筋滤网也节省了施工费用。



## 淤泥塘围封解决方案

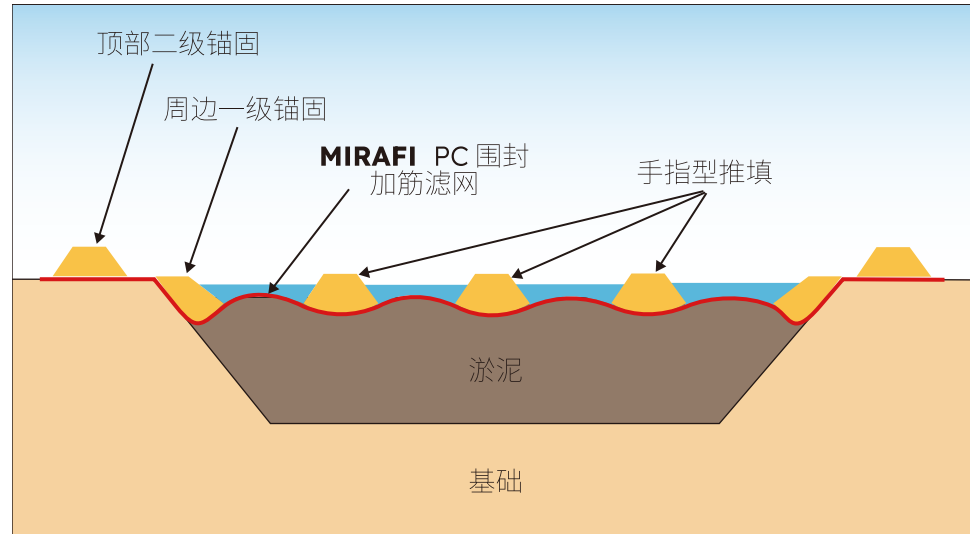
如果要为淤泥塘覆盖和稳定提供一个安全、性价比高的方法，Solmax 集团可以提供这样的解决方案。Solmax 集团-全球领先的土工合成材料和工业用布供应商，提供最新、最快以及最安全的方法来处理工业设施产生的废弃物。**MIRAFI PC** 高性能围封加筋滤网用于解决软基或者淤泥塘的稳定问题，支持顶部覆盖系统和回填。**MIRAFI PC** 系列围封加筋滤网具有抗拉强度高、延伸率低、横向缝合强度高特点，可以支持在剪切强度非常低的材料上回填，并且吸收较大的施工应力而提供高耐久性。



使用 **MIRAFI PC** 进行淤泥塘围封的优点很多：

- 专业的工程缝合可以提供极高缝合强度，以此加大加筋滤网的幅宽，从而提高稳定的封盖系统的施工效率；
- 池塘 / 淤泥塘得以快速、安全的完成覆盖；
- 透水性好以减小孔隙水压力；
- 将下层细小颗粒的淤泥物质与上层回填料隔离开来。

不使用 **MIRAFI PC** 高性能围封加筋滤网，淤泥塘封场会极其困难或难以实现。根据专业的工程知识，结合适当的工具和经验，Solmax 集团公司在全球范围内已经成功地设计了大量的围封覆盖工程。



# 污泥处理解决方案

**GEOTUBE®** 土管脱水技术已经在世界范围内大大小小的工程中广为应用，理由不言而喻：施工简便和成本低。**GEOTUBE** 土管脱水技术不需皮带和齿轮等复杂的机械设备，活动部件非常少，磨损低、故障少、操作简单方便，比传统工艺配件明显减少。根据客户需要和空间限制，**GEOTUBE** 土管的尺寸灵活多变，可大可小。**GEOTUBE** 土管甚至可以装上自卸卡车，根据需要随意转移。这是适应性最强的脱水技术之一。因此，这是最高效的解决方案之一。污泥的体积可减少达 90% 以上，含有更高比例的固体成分，移除和处理起来都更加简便。

## 生态修复

过去的很多年中，河流、海湾、海港、码头、港口和船坞聚集了大量的受污染底泥。通常，这些污染底泥会造成巨大的环境风险，而对其进行治理非常困难且代价高昂。利用 **GEOTUBE** 土管脱水技术可以简便的容纳这些污染底泥并进行脱水。在现场或附近利用一个可以堆放 **GEOTUBE** 土管的排水低地即可，**GEOTUBE** 土管能叠放几层，以最大化的利用土地。**GEOTUBE** 土管可大可小，即使危险废弃物也没有问题，它能极大的减小废弃物的体积，从而节约大量的处理费用。

## 纸浆和造纸业

**GEOTUBE** 土管脱水技术在纸浆和造纸业内有非常广泛的用途，包括：1、初级和二次污泥贮留池清淤；2、粉煤灰和明矾污泥；3、污染底泥；4、连续生产系统净化，处理废液废水；5、处理废弃物；6、隔离坝；7、应急用途，如清淤、泄漏、垃圾填埋场和应急的排放限制措施。**GEOTUBE** 土管他脱水系统施工迅速，成本低廉，在纸浆和造纸业具有突出优势，特别是在造纸厂面临停产的危险时尤其如此。



### 尾矿和发电厂

**GEOTUBE** 土管脱水系统能在工业废水排到池塘或河流之前截留其中的微粒、污泥和粘土。**GEOTUBE** 土管脱水系统将其中的微粒隔离并脱水，这样不需昂贵的挖掘和运输系统就能进行处理。有些工程中，可能需要添加调节剂和絮凝剂等来增进絮凝作用和增加固体颗粒沉积及过滤性能。有了 **GEOTUBE** 土管，即使是很细的颗粒，也能用来建造堤坝和围堰。

### 污水处理厂和轻工业

小型污水处理厂经常会遇到的问题就是干化场很快就不够用。

**GEOTUBE** 土管脱水系统作为一种简化污泥脱水过程和增加干化场容积的技术，其应用得到了迅速推广。大型的污水处理厂也可以采用 **GEOTUBE** 土管脱水系统进行污泥的容纳和脱水来代替传统的压带机和 / 或离心机。而且如果传统的脱水装置发生故障时，这也是一种非常好的应急方案。

### 农业和水产业

**GEOTUBE** 土管脱水技术是一种很有效的处理畜牧业废水的方法。其可以用于清理污泥贮留池和围堰，并有效的控制营养成分（可以使磷和重金属减少超过 90%，氮元素减少 50% 以上），还能控制恶臭气味和产生可用于灌溉的排出水。

**GEOTUBE** 土管脱水技术是水产业最佳处理方案，其可以应用于海洋渔业、养虾业和其它水产业。它简化了水资源回收利用流程，截留了其中超过 90% 的悬浮固体颗粒。**GEOTUBE** 土管脱水技术在过滤过程中减少了水中的营养成分，可以在一年中的大部分时间内连续或间断的工作。它是清理污泥贮留池、澄清池和过滤废弃物工程的理想选择。可用于笼舍废弃物处理、水底养殖床废弃物处理、孵卵所循环水废弃物处理和炼油厂废弃物脱水等。脱水后的土体块可以就地利用或在垃圾填埋场进行处理。

**GEOTUBE** 土管脱水技术是一项行之有效的技术，是一种被全世界多家研究中心证实安全的解决方案。更重要的是，**GEOTUBE** 土管脱水技术已经在全球很多国家取得了实实在在的成功。



## 关于索玛

索玛是全球基础设施与环保基础建设的可持续解决方案领导者。索玛的开创性产品以更可持续的方式提供分离、容纳、过滤、排水和强化基本设施应用,从而让世界变得更美好。索玛成立于1981年,通过收购吉事益(“GSE”)、纤科土工合成(“TenCate Geosynthetics”)和Propex等公司发展壮大。索玛现已成为全球最大的土工合成材料公司,拥有2000多名员工。索玛总部位于加拿大魁北克,分公司和制造中心遍布全球。

## 严格的质量控制

我们的产品是按照严格的国际质量标准制造。所有产品均在索玛专门的综合性实验室接受测试和验证,且上述实验室均已获得多项认证。

我们根据公布的标准为合作伙伴提供广泛的测试,以确保交付的产品符合规定的质量要求。

# Let's build infrastructure better

索玛并非专业的设计或工程企业,也不提供任何设计服务来确定索玛的产品是否适用于任何项目的设计方案或指标要求,或者索玛的产品是否适用于任何特定的系统、项目、目的、安装或规范要求。

索玛在世界许多国家拥有®注册商标。

[SOLMAX.COM](https://www.solmax.com)

