



## 土工合成材料在冲刷防护中的应用

Prepared by E.C. Shin and G. Rao

冲刷是一种由于水力和风力作用所引起的自然过程，由土壤类型、植被情况和地貌等多种因素所决定，而人类的生产活动也会加速对土壤的冲刷，如果冲刷作用得不到相应的治理，对现有的建筑物和环境可能会造成巨大的破坏。



冲刷引起的破坏



大型沟蚀

土工合成材料应用于冲刷防护中主要集中在以下几个方面：

- 坡面保护
- 水渠
- 排水沟
- 水道
- 岸线保护
- 回收利用
- 植被培养
- 冲蚀防护
- 落石网
- 防波堤
- 排水孔
- 堤坝



根据不同的工程特性和土质情况，冲刷防护工作可能会涉及到多种土工合成产品，诸如土工布，土工垫，土工网，土工格栅等。

土工合成材料用于冲刷防护的例子如下：

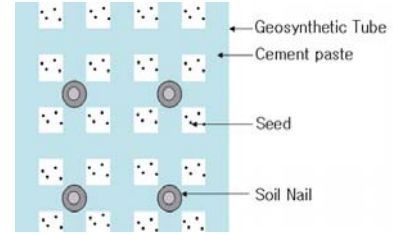
### 坡面冲刷防护



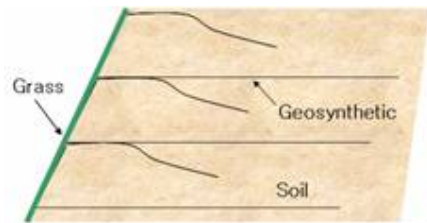
播种



形成的坡面



坡面的防护工程可能用到土工合成材料、土钉、岩石锚杆以保证其稳定性。在某些例子中，表面稳定性通过覆盖灌满水泥浆的土工管袋来获得。而互补性的植被用来防止水土的流失。植被和土工垫也可以联合起来保护坡面、防止冲刷的作用。



环形表面



形成的坡面



### 水渠冲刷防护

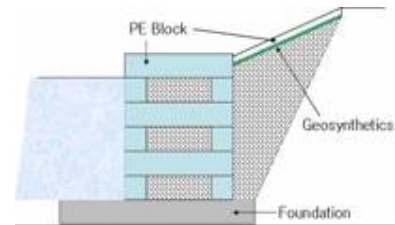
聚合物块材、水泥块、板材等与土工合成材料的综合运用可用来防护水渠、河道以及海岸线等各类工程的冲刷。



聚乙烯块材护坡



形成的防护坡



Photographs in the 1<sup>st</sup> page courtesy of Prof. J. Camapum-de-Carvalho and Prof. E.M. Palmeira (University of Brasilia, Brazil).

## 关于国际土工合成材料学会

国际土工合成材料学会 ([International Geosynthetics Society](http://www.geosynthetics-international.com), 缩写 [IGS](http://www.geosynthetics-international.com)) 是一个非盈利的国际组织, 致力于土工织物, 土工膜, 及相关产品和技术的研究与工程应用。本学会通过自己的简报和两种正式期刊 (国际土工合成材料- [www.geosynthetics-international.com](http://www.geosynthetics-international.com) 和土工织物及土工膜- [www.elsevier.com/locate/geotextmem](http://www.elsevier.com/locate/geotextmem)) 促进土工合成材料技术信息的传播。更多相关信息及活动, 请登录本学会的网站 [www.geosyntheticsociety.org](http://www.geosyntheticsociety.org) 查询或与秘书处联系, E-mail : [IGSsec@aol.com](mailto:IGSsec@aol.com)

**免责声明：**本文献资料提供的信息经国际土工合成材料学会教育委员会审阅，相信反映当前工程实践现状。国际土工合成材料学会，作者及译者不对因使用本文献资料提供信息所产生的后果承担任何责任。如需转载，请注明出处。