

成果推荐



土工合成材料在水利工程中的应用

计划编号：SZ9528

获奖情况：

任务来源：

成果摘要：

该项目对土工合成材料的应用从调查研究、性能试验、理论计算直至施工工艺进行了全面系统的分析研究，取得了一整套研究成果。应用调查研究方面分别对东南四省、东北三省、及西北一省的土工合成材料的应用现状和历史进行了调研，归纳总结了复合土工膜用于渠道、水闸、土石坝、堤防和围堰等水工建筑物防渗应注意的问题，并对江西军山、福建岫理水库运行8~10年后的情况开挖检查。成果还列出了土工织物、土工膜与各种土类、混凝土块、块石之间的摩擦系数、土工织物与被保护土组合渗透系数、复合土工膜与粘土接触面的渗透系数、编织布、非织造型土工织物、土工膜47个月的老化试验等成果。这些成果对类似工程有重要的参考应用价值。材料特性试验研究介绍了高密度聚乙烯膜、低密度聚乙烯膜、聚氯乙烯复合土工膜、加筋氯丁橡胶等材料的抗拉、液压胀破、刺破、撕裂摩擦、加速老化、淤堵等试验结果，提出了自己的见解，并用回归分析法推导了膜厚、孔径与胀破应力之间关系的经验公式。理论计算介绍了土工膜应力变形计算的理论和计算方法，推导了计算公式，并用有限元法分别对云南塘房庙、江西钟吕堆石坝进行了三维有限元分析，对坝坡稳定和复合土工膜的铺设型式结合计算结果提出了具体方案。施工工艺研究结合具体工程实践，提出独到的工艺措施和质量要求，使土工合成材料施工工艺更臻完善。该成果在广泛调查研究的基础上进行了改革创新，使理论更完善，实用性更强，施工工艺从具体情况出发，方便可靠，对进一步推广应用有重要的参考价值。

主要完成单位：河海大学

主要完成人员：顾淦臣、束一鸣、沈长松、张敬楼、张思海、朱晟、王润英、王卫国、叶乃虎、李汉荣

单位地址：

邮政编码：

联系人：

联系电话：

传真：

电子信箱：



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院