

钢纤维喷射混凝土在大坝加固中的运用结构工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E9_92_A2_E7_BA_A4_E7_BB_B4_E5_c58_525672.htm

摘要：钢纤维混凝土良好的抗裂性、弯曲韧性和抗拉与抗弯强度等性能，广泛地应用于工程领域。本文主要介绍在佛子岭大坝加固中应用钢纤维喷射混凝土良好的性能对大坝裂缝修补及加固技术。

关键词：喷射混凝土 钢纤维 工程应用 1 概述 钢纤维混凝土的应用起始于20世纪60年代。由于纤维的形状、施工技术的提高和改进，从70年代起，钢纤维混凝土成为商品并得到应用，其使用范围也在不断扩展。钢纤维混凝土是用一定量乱向分布的钢纤维增强的以水泥为粘结料的混凝土，属于一种新型的复合材料。由于其抗裂性特强、韧性很大、抗冲击与耐疲劳强度高、抗拉与抗弯强度高，广泛应用于道路、机场、桥梁、水工、港口、铁路、矿山、隧道、军事及工民建等工程领域。钢纤维喷射混凝土是通过管道输送装置在高压作用下将掺入钢纤维的混凝土拌合物高速喷射到施工作业面的的一项技术。钢纤维喷射混凝土首次于1973年在美国爱华达州得到应用，其后，将其成功应用于隧道衬砌、斜坡稳定、涵洞、水库等其他结构工程。70年代，钢纤维作为一种新工艺是为了加固喷射混凝土衬砌，它最显著的特点是大大降低了过去那种繁重耗时的钢筋网制作，而代之以机械化的连续的喷射混凝土施工。70年代末，瑞典曾对钢纤维喷射混凝土的加固作用进行了大规模的试验研究，包括钢纤维喷射混凝土加固与钢筋网喷混凝土加固效果的比较。70年代后期和80年代初期，加拿大广泛开展了钢纤维喷混凝土工艺的应用和研

究，并将干拌法钢纤维喷射混凝土工艺成功应用于岩石加固措施中。

2 工程概况

佛子岭水库是我国50年代初期建造的第三个混凝土连拱坝。大坝由20个墩、21个拱及两端的重力坝组成，坝高75.9m，坝长510m，厚度只有0.5~1.8m。建成蓄水后支墩基本没有大的裂缝，但拱内裂缝较多。后多次进行了裂缝修补，并进行了两次加固，仍有裂缝发展和新的裂缝产生，有的裂缝渗水，个别坝墩沉降较大且仍在发展。2001年佛子岭水库评定为三类坝。需要对其进行加固。加固方案中，主要是对大坝拱、墩的裂缝进行修补，软弱风化岩体的回填。经论证大坝左右两岸的边拱和上、下游面均采用喷射钢纤维混凝土，墩内采用现浇钢纤维混凝土，墩内增设水平隔板。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com