

“定向多孔灌浆管在道路路基灌浆中的研究应用”成果登记公示信息

成果名称:	定向多孔灌浆管在道路路基灌浆中的研究应用
完成单位:	广东省水利水电第三工程局有限公司
完成人员:	林灿欣,郭建功,陈旋明,王崇武,詹细松,黄尚谦,蔡凯帆
研究起止日期:	2021-06-01 至 2022-04-01
成果应用行业:	建筑业
高新技术领域:	环境保护
学科分类:	
评价单位:	广东省建筑业协会
评价日期:	2022-08-03
成果简介:	<p>一、任务来源 自选项目。</p> <p>二、应用领域和技术原理 主要应用于城市道路混凝土路面脱空板灌浆的施工过程,技术原理主要为通过改用多孔钢管改造的定向灌浆管,使用辅助设施挡浆片,优化灌浆材料配合比,从而达到提高灌浆效率、缩短施工时间、降低对绿化带或管沟破坏的目的。</p> <p>三、性能指标</p> <p>1、计划任务要求主要性能指标如下:</p> <ol style="list-style-type: none">1) 灌浆施工效率提高 20%以上;2) 减少工期 10 天以上;3) 对路肩、绿化带、管沟破坏率降低 20%以上;4) 要达到一定的经济效益。 <p>2、实际达到的性能指标:</p> <ol style="list-style-type: none">1) 灌浆施工效率提高了 30%;2) 工期缩短了 24 天;3) 灌浆施工对路肩、绿化带、管沟破坏率降低了 50%;4) 经财务核算,取得了一定的经济效益。 <p>四、与国内外同类技术比较 本技术在城市干道混凝土脱空板灌浆施工中,相较于国内过往的灌浆施工方法,具有灌浆效率高、施工速度快、原料浪费率小、对周边绿化带管沟破坏率低的优点。</p> <p>五、成果的创造性、先进性</p> <ol style="list-style-type: none">1、通过改进成多孔钢管的定向灌浆管,利用特定角度的出浆口,实现浆液集中方向灌注,提高了混凝土脱空板底灌浆效果,比传统灌浆装置提高了 30%施工效率。同时减少浆液漏失量,大大节约了施工成本。2、通过设计挡浆片,能够对浆液起到一个阻隔、回流的作用,减少环境污染,有效降低浪费,节约成本。挡浆片形状与现场孔位贴合,操作简单,便于施工。同时能够缓冲浆液压力对绿化带和管沟的直接冲击破坏,破坏率降低了 50%。3、通过研究一种早强性高、干缩性稳定的灌浆材料,制备的灌浆

早强性能更好，硬化后的体积稳定性更好，经济性更高。减少开放交通所需时间，保证灌浆补强的效果和施工质量，降低返工和复灌的频次。

六、作用意义

1、直接经济效益 目前，该技术已应用于大亚湾龙山二路、龙山三路等南北向道路路面整治工程、广深Ⅲ、Ⅳ线石牌站周边排水改造工程、南沙区（万顷沙镇等）农村生活污水治理查漏补缺工程（二期）设计施工运维（EPC-O）总承包项目中，成功提高了灌浆效率，缩短了项目工期，产生经济效益累计约 128 万元。

2、社会效益 通过改进多孔钢管的定向灌浆管、设计挡浆片、优化材料配合比，在实现定向灌注、提高灌浆效率、保证脱空灌浆补强质量的同时，又极大地降低了施工成本，减少对周边环境的污染和破坏，节省施工工期，最大限度上降低了对城市主干道交通和附近居民生活的影响，产生了良好的社会效益。