

道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术

周培培 王丽霞

(平顶山市公路工程公司, 河南 平顶山 467000)

[摘要]道路桥梁工程病害处理的重要性, 了解道路桥梁工程病害处理可以满足车辆通行需要、提高道路桥梁结构的稳定性。面对当前激烈市场竞争环境下, 道路桥梁施工企业要想能够保持稳定发展态势, 那么就必须紧跟时代发展步伐, 适当革新传统落后施工工艺, 根据工程现场情况制定合理化施工方案, 稳步推进施工工作的基础上, 也能够从根本上减少各种病害现象的出现, 有效提升道路桥梁施工行业经济效益以及社会形象。对道路桥梁工程病害施工处理技术应用要点进行探究, 对常见病害采用针对性技术处理, 从而延长道路桥梁的使用时间, 使得车辆通行更加安全。

[关键词]道路桥梁工程; 常见病害; 施工; 处理技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.999

一、道路桥梁工程常见的病害

(一) 路面裂缝

在黄土地区开展道路桥梁项目建设期间, 最常见的水泥混凝土路面裂缝, 就是收缩类型。包括塑性与干缩两种类型的施工裂缝, 其中塑性裂缝问题, 就是施工人员完成浇筑施工工作, 大约在接下来四到五个小时范围中, 在水泥与水分出现水化现象后, 鉴于形成较多的热量, 最终严重影响结构的性能, 在施工人员不能及时处理的现状下, 引发比较严重变形危机。而干缩施工裂缝问题的出现, 就是施工人员实施建设期间应用的混凝土材料, 出现硬化后表面水分快速蒸发, 在内部与其蒸发速度不一致的现状下, 导致混凝土结构需要承担较大拉力值, 当超出结构标准承受范围以后, 进而导致路面收缩裂缝的出现。

(二) 沉降裂缝

道路桥梁沉降裂缝现象的出现, 就是在施工人员作业期间, 面对涵盖软土以及黏土的路基结构, 未能严格按照行业标准实施置换以及加固操作, 伴随着道路桥梁项目长时间应用, 最终出现了不均匀沉降病害。比如常见的桥头跳车, 就是施工人员在开展项目施工之前, 没有深入现场实施地质等勘察工作, 留下了一些质量隐患, 制约正常建设进度的同时, 更不利于整个项目施工质量水平的提升。

(三) 局部损害严重

目前来看, 大多数地区道路桥梁项目, 或多或少都会出现局部损坏现象, 像一些区域比较严重的损坏问题, 往往与桥梁端头变形有着必然关系。面对该种现状下, 就需要施工人员站在现场情况下, 以提升整个项目使用周期为目标, 统筹规划好所有病害问题, 妥善制定切实可行的施工方案, 严格控制好所有施工材料质量。一旦施工人员不能达到以上几个方面的标准, 那么就会加大行车承载力, 影响接下来工程安全使用。

二、道路桥梁工程病害施工处理技术

(一) 沉降处理技术

分析道路桥梁加固施工标准, 在施工人员开展路基结构施工过程中, 站在期间表层施工环节中, 需要将整个桥梁横截面实施有效转变。按照结构体系的属性要求进行应用。同时, 整合预应力操作细节, 当施工人员发现道路桥梁结构发生不均匀沉降等其他病害以后[4], 接下来可以结合现场情况, 分别实施针对性沉降处理。像有着区域较小程度的沉降问题, 当施工人员确定达到沉降要求以后, 接下来可以第一时间实施压实, 采用置换或者灌浆处理形式, 借助压路机的作用对表面进行压实。同时, 所谓置换施工工艺, 就是需要施工人员面对软土路基结构, 过程中对砂浆施工技术进行操作, 保证地下软土、淤泥和混凝土充分结构, 确保整个地基结构具备较大强度与良好性能。

(二) 钢筋锈蚀施工处理技术应用要点

当前, 人们越来越关注钢筋锈蚀问题, 因而要求相关施工人员深入对钢筋锈蚀技术的分析、研究, 可在钢筋表面涂抹一层含有化学物质的保护层, 同时可通过电化学物质作以

防锈蚀作业。与此同时, 后期应用时加大对钢筋锈蚀的监测力度, 若是观察到钢筋锈蚀的潜在隐患, 建议使用喷砂方法降低锈蚀速度, 提高钢筋承载性能, 促使交通运行良好。

(三) 裂缝处理技术

在处理道路桥梁工程裂缝时, 施工人员需要仔细地研究道路桥梁路面裂缝产生的原因, 明确裂缝的宽度等内容, 之后按照道路桥梁工程建设的实际情况, 正确选择施工技术。常见的裂缝处理技术主要有: 1. 表面修补法, 在处理道路桥梁路面裂缝时, 施工人员需要先仔细地清理裂缝, 要涂抹特殊性质的粘补剂; 2. 灌浆修补法, 主要用于处理中等程度的裂缝, 将水泥砂浆和环氧材料灌入裂缝中, 利用这两种材料完成对裂缝的填充, 从而可以起到很好的效果; 3. 填充修补法, 在处理较大裂缝的过程中, 会优先采用填充修补法, 这种病害需要消耗较多的材料, 这主要是通过水泥砂浆和环氧砂浆的加固来处理裂缝病害。

(四) 坑槽施工处理技术

沥青要具有较强抗老化性和黏附性, 集料要使用恰当合理, 结合工程需要保证混合料级配设计科学合理, 对混合料碾压温度、摊铺质量、出厂质量进行全方位控制, 最大限度提升沥青面层平整性与厚度。要保持排水通畅, 避免路表给水, 通过密切观察和科学维修, 及时处理小面积沉陷、松散问题, 防止恶化成坑槽。采取热补法或冷补法治理坑槽。热补法采用热修补施工设备, 利用加热仓保温热料功能, 对坑槽进行沿线填补作业, 作业过程无须处理原坑槽, 坑槽填满后直接压实即可, 几天后, 对坑槽修补接缝使用加热墙进行加热处理操作, 以满足应急处理要求, 提升路面修补质量。冷补法优势是交通开放快、施工便捷, 可作为应急性道路坑槽修补手段, 但其成本较高, 不适于道路全线坑槽处理。

(五) 养护技术

在道路桥梁工程施工过程中, 要想能够确保结构裂缝发生几率有效减少, 除了加强对施工过程监管力度制之外, 养护工作也至关重要。在道路桥梁结构施工时, 要从细节做起, 加强对混凝土的养护, 尤其是做好对温度和湿度的控制, 这是混凝土在施工过程中重要的环节之一, 做好这两方面的防护, 有利于防止在混凝土施工后期出现内部和表层的裂缝, 可以减少混凝土的开裂。因此, 必须加强对混凝土养护工作的重视, 因为养护工作的好坏可以直接影响混凝土的浇筑的连续性, 如果养护工作做到不到位, 就会影响项目的施工进度, 延长施工周期, 增加施工成本。

结语

道路桥梁工程病害问题的发生, 会对道路桥梁工程建设、人们日常出行构成严重威胁, 故此道路桥梁工程方面需重视病害问题, 如果发现病害在第一时间处理, 以便使得道路桥梁可以正常投入应用、延长实际使用的时间。

参考文献

[1] 蒋向军. 道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术分析[J]. 运输经理世界, 2020(08): 100-101.