

道路桥梁工程的常见病害及施工处理技术分析

郭 超

身份证号码: 370284199101071215 青岛西海岸城市建设工程有限公司 山东青岛 266400

摘要:在我国城市化进度不断加快的影响下,促进了我国市政道路桥梁工程施工技术的发展。但是随着我国汽车数量的不断增加,市政道路桥梁的压力越来越大,所以,对市政道路桥梁工程的施工质量越发重视。文章对道路桥梁工程常见病害加以研究,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

引言:

市政道路桥梁工程的正常使用在城市的交通中发挥着至关重要的作用,但是其常见病害的出现对城市的交通带来诸多不便。市政道路桥梁工程的常见病害主要包括桥面路面不均匀沉降、桥梁道路出现裂缝、桥梁道路内部钢筋腐蚀以及桥面路面剥蚀等。对于这些市政道路桥梁工程常见病害的有效处理,可以保障车辆的正常通行以及延长道路桥梁本身的使用年限。因此,要对市政道路桥梁的日常养护工作投入更多的关注,减少其常见病害的发生。

一、市政道路桥梁工程的常见病害

1.市政道路桥梁工程中的钢筋腐蚀病害

钢筋腐蚀病害也是我国市政道路桥梁工程中一种常见性的病害。在市政道路桥梁工程中钢筋是使用频率比较高的一种材料,主要是因为钢筋的稳定性比较强,但是随着使用年限的增长,受到自然环境等多种因素的影响,钢筋会被侵蚀出现生锈腐蚀的情况,甚至在氧气的影响下,钢筋还会和氧气发生化学反应,钢筋表面出现氧化物,造成钢筋周围的混凝土结构出现松动的问题,导致道路桥梁开裂。在这种情况下,市政道路桥梁的有效横截面面积就会遭到很大的减小,桥梁的承载能力会大大的降低,影响到市政道路桥梁的质量和使用寿命。

2.裂缝

建设施工当中最为常见的裂缝问题严重影响道路桥梁的质量。大部分裂缝的出现是由于天气原因而产生的自然灾害性侵蚀。特别是处在露天环境下的施工道路,遇到风雪后,自然的侵蚀会加大路面裂缝出现的可能性。除此之外,还有车辆的行驶与超载等原因。经济日渐繁荣,我国各类车辆不断增多,大量车辆的行驶让道路桥梁出现裂痕的几率增加,尤其是超载对道路桥梁的危害

尤为严重。超载后急刹车引发的路面摩擦,为道路裂缝的产生留下了隐患。除了以上原因,日夜温差也是重要因素。虽然我国道路表面铺装结构多为半刚性结构,可以大大提升自身的承载能力,但也使其受到温差影响的可能性加大。温差变化过大,特别是急剧升温降温时,裂缝出现几率会变大。在我国西北、东北这些地方,如果使用半刚性的结构,由于温差变化过于大,出现的裂痕甚至会影响道路桥梁的安全性,严重时甚至会造成塌方事故。

3.桥面路面不均匀沉降

随着市政道路桥梁工程的承载负荷越来越重,重量压力超出其所能承载的范围就会造成桥面路面的不均匀沉降。桥面路面的不均匀沉降是因为其地下根基承受压力过大而扭曲变形造成的路基失稳。桥面路面沉降的面积和深浅各异,由超出其承受范围的压力值大小决定,比较严重的桥面路面大面积下沉或者大深度下沉,甚至会影响道路的正常行驶,更有甚者会造成桥面路面的坍塌。当汽车在不均匀沉降的桥面或者路面上行驶时,会感受到明显的颠簸感,比较严重的桥面路面不均匀沉降还会造成行驶中车辆的侧翻事故。存在沉降隐患的桥面路面,对于出行的车辆和行人都是非常严重的安全威胁。

二、市政道路桥梁工程常见病害的施工处理技术

1.地基不均匀沉降施工处理技术应用要点

道路桥梁工程项目不均匀沉降的出现,关系到整个交通运行,这时则应该通过相应的技术处理,路面积水为引发不均匀沉降的基本原因,为此需联系道路桥梁状况选用最合适的排水方案,及时将路面积水排除,防止积水下渗对道路桥梁构成严重破坏,并提高路基结构的稳定。土工格栅、加筋施工技术,属于国外过渡段不均匀沉降病害常用的施工处理技术、处理效果较佳,如果

为严重道路桥梁路基沉降病害, 建议将覆盖材料粘贴至桥梁外部位置, 旨在保证桥梁受力均匀。施工时根据沉降状况, 确定路面修补方法、填筑方法、置换方法、压实及关注方法等, 从而及时排除不均匀沉降构成的不良影响。

2. 裂缝修补技术

在当前的市政道路桥梁工程病害的处理中, 裂缝修补技术是最为常见的处理技术之一。裂缝修补技术包括灌浆、涂抹以及填充等具体操作。针对不同的裂缝类型和不同的裂缝大小, 要采取与之相适应的裂缝修补方式。对于雨水冲刷或者气候变换造成的细小裂缝, 可以采取表面涂抹的方式进行修补; 对于因负荷过重而产生的较大裂缝, 可以采取灌浆和填充的方式对其修补。在裂缝的具体修补工作中, 首先, 要对裂缝位置进行清理, 把里面的杂质和脏物清理干净, 用酒精、丙酮以及环氧树脂脂浆对裂缝进行修补; 其次, 在对裂缝进行修补的基础上, 可以将沥青或者油漆涂抹在修补处表面, 形成保护膜, 为道路和桥梁的表面提供保护作用; 最后, 道路桥梁的养护人员还可以在道路桥梁的裂缝修补工作中将玻璃纤维布引入进来, 增强道路桥梁的稳定性。

3. 钢筋腐蚀问题处理办法

因为钢筋的腐蚀而导致混凝土脱落, 使得道路桥梁的承载力下降, 发生裂缝现象, 其混凝土的保护方面进行改善。而针对这一原因, 可采取以下解决方法。首先施工前要保证混凝土的质量问题, 让其能发挥良好的保护作用。其次, 可以采用涂刷覆盖层、封闭层等方法来保护; 同时对混凝土的配对比进行改变, 改善混凝土形成后的密度, 增加其防渗透性。最后在施工过程中加强对混凝土的控制也可以避免出现裂痕状况。总体来说, 混凝土的稳定能够影响到钢筋腐蚀的出现, 而混凝土的稳定又和其质量相关, 一环套着一环, 因此, 为了保证道路质量, 需要在各方面对材料进行把关, 保障道路桥梁工程的质量。

4. 维修保养要点

在前期道路桥梁工程正常实施条件下, 实行道路桥梁工程养护作业, 防止出现病害, 较多施工企业不能关注工程维修工作、养护工作, 因而使得道路桥梁使用时间减少, 病害程度越来越严重, 这时必然会对交通、人们生命安全造成威胁。针对于此, 建议定期实行维修保养方面工作, 以便在第一时间发现病害, 然后采用相应的对策防范病害的发生, 使得车辆通行稳定、安全, 同时延长道路桥梁的应用寿命。

5. 桥面路面表层剥蚀处理技术

对于桥面路面的表层剥蚀, 首先, 应该加强对桥面路面的日常杂物清理, 如, 风沙、碎石和落叶; 其次, 在发现桥面路面剥蚀现象产生时, 要对其进行及时处理, 用沥青等材料对剥蚀部位进行涂抹和填充; 再者, 在对桥面路面的剥蚀部位进行涂抹和填充时, 要对施工人员的施工质量进行严格把关, 避免因为施工涂抹不规范致使填充不到位, 而造成的修补不当。除此之外, 环卫工人的日常道路桥梁清洁工作对于桥面路面的表层剥蚀防治发挥着重要作用, 针对这一市政道路桥梁工程常见病害, 道路桥梁养护部门可以和环卫部门联防联治, 预防桥面路面剥蚀病害的产生。

6. 路基的施工质量的控制

工程质量问题关乎很多方面, 其中也有路基的质量, 所以工程方需要认真加强对路基施工环节的把控。首先, 要注意挖方施工, 挖掘过深或者过浅都会对路基的质量产生影响。其次, 在开始挖掘的时候需要对其进行排水处理, 避免雨水冲击后产生塌方等问题事故。最后, 挖掘过程中应当避免使用太过爆裂的爆破法与挖洞取土等方法, 因为这样可能对路基的稳定性产生影响。

三、结束语

随着我国交通运输业的发展, 以及人们生活质量的提升, 私家车的数量越来越多, 对市政道路桥梁工程的要求越来越高。但是, 受到多种不良因素的影响, 道路桥梁使用过程中经常发生一些病害, 影响到市政道路桥梁的使用寿命, 以及人们出行的安全。所以, 为了保障人们出行的安全, 施工人员需要对市政道路桥梁工程中的一些常见性病害进行分析, 采取科学有效的处理技术, 保障市政道路桥梁的使用寿命和安全。

参考文献:

- [1]陈明. 试论市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J]. 智能城市, 2020, 6(10): 183-184.
- [2]徐豪. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探讨[J]. 工程建设与设计, 2020(15): 201-203.
- [3]王长海, 郑述勇. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J]. 四川水泥, 2020(12): 269-270.
- [4]黄展旗. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(29): 1921.
- [5]徐露平. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术分析[J]. 装饰装修天地, 2020(14): 257.
- [6]郭强. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J]. 城镇建设, 2020(4): 184-185.