

# 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术分析

李宗

北京城乡建设集团有限责任公司 北京 100068

**【摘要】**城市发展从未停歇，得益于市政道路桥梁工程在其中起到至关重要的作用，其不仅是城市基础设施，同时也是保证人们出行安全、促进城市经济发展的关键。近年来，道路桥梁工程数量快速增长，因而工程质量也被人们所广泛关注，而工程中或多或少会存在一些病害，这些病害问题，会直接影响到工程质量。对此，为保证工程质量，解决工程中常见病害是非常必要的，既保证工程质量的同时，又能确保人们的生命安全。本文特对其常见病害及其施工处理技术进行分析，以此来为市政道路桥梁的良好应用和发展提供科学参考。

**【关键词】**道路桥梁工程；常见病害；施工处理技术

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2247

## 引言

在市政道路桥梁的长时间应用之后，很容易出现一些病害，比如路面裂缝、钢筋腐蚀和地基不均匀沉降等。这些病害如果得不到及时有效的处理，便会对市政道路桥梁的质量产生越来越严重的不良影响，进而缩短其使用寿命，同时也会威胁到交通运输安全，严重的情况下甚至会引发重大交通事故，造成巨大的经济损失与人员伤亡。基于此，施工单位一定要对市政道路桥梁工程中的常见病害做到足够重视，并根据实际情况，采取合理的技术措施来进行施工处理。这样才可以让市政道路桥梁的应用质量及其安全性得到良好保障，进一步满足城市交通运输发展中对于市政道路桥梁的实际应用需求。

## 1 市政道路桥梁工程施工特点

(1) 道路桥梁工程施工是为了满足人们生活需求，方便人们出行，施工过程中需要减少对人们生活的干扰，应具备严格的施工要求和工期要求。(2) 市政施工是由政府拨款，严格限定竣工时间，不得出现延迟，否则会导致施工期限紧张，容易引发质量问题。(3) 道路桥梁工程的施工现场处于人群密集区域，施工场地较窄，容易影响工程进度与效率，给人们的出行带来不便，存在一定的管理困难。(4) 道路桥梁工程施工现场情况复杂，主要包含两方面：一是动迁量较大。城区是市政施工的重要场所，为了使工程能够顺利施工，需要拆除对施工造成妨碍的房子和设施，动迁量较大，且涉及人口多，较复杂。二是地下管线复杂。在施工时会遇到供水、供热等情况，如果未及时进行勘察，盲目施工，易引发事故，导致工期延误，增加施工成本。

## 2 市政道路桥梁的发展现状

为了确保国民的出行，我国政府进行了有关市政道路以及桥梁结构的建设，从而来实现缓解交通压力的目的。当相关工程建设本身存在着快速化状态时，参与建设的施工团队数量不断增加，便很容易会发生市政道路桥梁整体质量不佳的情况，究其原因，是因为投标方并没有对外包的施工团队进行统筹化管理，管理模式较为单一，管理力度不足，即便是竣工之后，也没有定期对桥梁养护内容进行检查，这才使得个别团队有了可乘之机。市政道路桥梁的稳定性与安全

性无法得到有效保障，国民的出行质量也会因此受到不利影响，为了避免类似的情况出现，则需要施工单位加强对市政道路桥梁质量的重视程度，并结合当前质量通病问题提出有效的预防措施。

## 3 道路桥梁工程中常见病害

### 3.1 剥蚀破坏

在市政道路桥梁工程当中，剥蚀破坏问题也是工程中比较常见的病害之一，其主要是指外界因素对工程表层所造成的影响，从而导致工程表面的混凝土，出现露石、脱落等情况，而且工程主要是在户外开展施工，所以影响工程质量因素较多。其中造成剥蚀问题主要分成以下几种，分别是风化、冻融、水质，这几种剥蚀，对于工程表层造成极大的影响，即便短期内并不会出现问题，但受不住长年累月的侵袭，所以这类剥蚀破坏会对工程构件截面，会造成不小的应力影响，从而导致工程受到极大的破坏，进而阻碍居民正常出行与安全，对此，相关部门应重视对其处理，从而保证人们出行安全与顺利。

### 3.2 路面裂缝问题

无论是沥青混凝土、水泥混凝土还是其他材料的路面，都会出现裂缝问题。引发裂缝出现的原因是多种多样的，路面材料质量不合格、配合比不合格、施工温度影响、路基承载力不够等问题，都会引发路面出现不规则裂缝。因此路面施工过程中要严格按照施工规范进行，注意每个施工细节。路面出现裂缝问题要及时处理，否则雨水会从裂缝渗透到下层，造成更大的质量问题。

### 3.3 地基沉降不均匀

基础下沉的因素有两种：(1) 道路桥梁工程在正式施工前没有严格按照标准要求进行准备。例如，设计和技术审查工作没有按照标准进行，设计方案不合理。(2) 在道路桥梁建设项目实施过程中，许多施工单位没有按照设计方案和技术基准进行施工。从而使违法经营行为更加明显，为提高自身的经济效益，缩短了施工时间。道路和桥梁的施工质量不符合标准要求，并出现严重的病害问题。

### 3.4 钢筋腐蚀

导致钢筋腐蚀病害的原因有自然原因、人为原因。其

中，自然原因主要和市政道路桥梁所在区域内的气候条件具有直接关系，如果其所在区域内的雨水比较多，其钢筋腐蚀程度便会更大，腐蚀速度也会更快；反之，如果市政道路桥梁所在区域内的雨水比较少，其钢筋腐蚀程度会比较小，腐蚀速度也会比较慢。人为因素主要包括市政道路桥梁施工中的处理不当或施工结束之后养护不当。因为钢筋腐蚀病害对于市政道路桥梁工程的应用质量及其安全性都将产生严重的不利影响，所以施工单位一定要对此做到足够重视，并通过合理的技术措施来进行钢筋处理，尽最大限度降低或避免钢筋腐蚀对整体工程的不利影响，确保市政道路桥梁的质量与安全。

## 4 市政道路桥梁常见病害的施工处理技术应用

### 4.1 维修养护工作的定期开展

在市政道路桥梁的建设及其后期应用过程中，要想使其常见病害得以有效防治，除了应该对相应的施工处理技术加以合理应用之外，相关单位也应该在运营过程中定期做好运维养护工作。在此过程中，相关单位一定要定期对道路桥梁工程展开全面的病害检测，对于轻微的路面裂缝、腐蚀倾向、不均匀沉降和小面积的破损等问题一定要做到足够重视，并通过合理的技术措施来做好修补工作。通过这样的方式，才可以避免这些小问题逐渐演变成严重病害，以此来确保市政道路桥梁的应用效果，并进一步延长其使用寿命，在满足市政交通运输需求的基础上为交通安全提供良好保障。

### 4.2 钢筋腐蚀处理

在对钢筋腐蚀进行预防处理的过程中，施工单位需要对行业整体节奏开展防腐处理，结合实际情况以及参数标准进行综合性考量，通过内外结合的方式来提高桥梁的施工效率与质量。受到地区因素的影响，施工单位在进行桥梁管理的过程中，需要依照分级防护的特性来开展相关工作。为了确保桥梁的承载力不会受到钢筋锈蚀的影响，施工单位还要加强对预防性防护的重视程度，依照当前的工作状态及气氛现象进行修复方案的调整。在应对优先级较高的桥梁时，则需要选用多重防护的手段。结合实际情况进行问题的管控，这样不但能够有效提高桥梁的稳定性与整体性，避免国民的生命健康安全受到较为不利的影 响，同时，还能够对我国现代化发展产生积极有效的促进作用。

### 4.3 路面裂缝处理技术

路面出现裂缝现象，是道路桥梁工程中比较常见的问题。对其处理期间，施工人员首先需要对整个路面进行全面了解，包含路面出现裂缝的深度、宽度等，并且研究引发路面出现裂缝因素。施工人员对各个方面进行综合分析之后，在针对分析结果，选择最适宜工程施工技术，以此对路面裂缝进行处理，从而保证路面裂缝问题得以有效解决。现阶段对工程路面裂缝处理方法当中，包含填充、注浆等几种修补形式，其中对于路面裂缝问题较为严重的部分，施工人员需

采取填充式修补方法，对大面积裂缝进行处理。由于路面出现大尺寸裂缝，需要更多施工材料进行填补。因此，在工程路面进行修补过程中，使用环氧砂浆等材料对缝隙开展填补施工，效果更为优质，而且这类材料粘合性较大，耐久性更强，所以使用这类施工技术，更适合大尺寸路面裂缝处理工作。而对于一些小型裂缝而言，施工人员可采取注浆的方式进行修补，通过环氧树脂材料或是采用水泥砂浆的方式，对裂缝进行填充，从而达到治理小尺寸裂缝的目的。表面修复工作操作简单、便捷，所以对路面裂缝修补工作当中，这类修补处理方式最为常见，最初这项技术被员工运用到小型裂缝处理之中，员工需要将裂缝中的杂质去除，保证其整洁之后，在向其中填充一些具有高强度的粘合剂，以此起到修补裂缝的作用。

### 4.4 基础沉降处理技术

首先在设计阶段，设计单位要加强对工程环境和地质条件的勘测，保证测设密度以获得详实有效的测量数据资料。这样才能保障勘测成果与实际情况相符，为后续设计方案提供有效的数据支撑；其次，桥梁基础施工前必须对地基承载力进行详细检测。地基承载力足够则可以按照设计要求进行施工，如果承载力不足则要联合工程各方给出经济有效的处理方案。比如换填、夯实、灌注等措施加固保证整个地基结构具备较大强度与良好的支撑性能。最后地基处理要严格工艺要求抓好施工质量。严格按照施工规范要求对清理、换填、排水、碾压、打孔、浇筑灌注桩等各项工作，做好现场施工管理和质量监督检查。

## 5 结束语

虽然近年来市政道路桥梁工程发展形势良好，但影响工程质量因素也十分多。对此，为保证工程质量，延长道路桥梁工程使用寿命，相关部门应加强管理，分析工程中常见病害，作出相应的解决措施，辅助优质且适宜工程的操作技术，做好工程后期养护工作等，将各个方面都做到位，这样才能确保工程质量，进而保证人们出行安全。

## 参考文献

- [1] 陈桦. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术分析[J]. 中国高新区, 2018 (11).
- [2] 刘士印. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究分析[J]. 工程技术(全文版), 2017 (2): 00178-00178.
- [3] 郭建军. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2018 (10): 2.
- [4] 许子阳, 王强. 市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究[J]. 百科论坛电子杂志, 2019, 000 (006): 202.
- [5] 陈兆勇. 探究市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J]. 魅力中国, 2016, 000 (042): 97.