

市政道路及设施的维修养护技术研究

罗世鸿

九江市市政公用设施管理局

摘要：市政道路及设施是市政工程的重要组成部分，是公共设施，在长时间的使用中，不可避免地会出现一定的安全隐患和稳定性问题。这些问题的出现，必然会影响到道路的正常进行，同时还可能会为各行各业的发展带来一定的阻碍。为了保证整个系统处在稳定的运行状态之下，要定期对市政道路及相关设施进行维修与养护工作，及时发现其中存在的安全隐患问题，并对这些问题进行有效处理。因此，本文将对市政道路及设施的维修养护技术进行简单分析，希望能够为相关工作的展开提供可行性参考。

关键词：市政道路；设施；维修；养护；技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.21.083

在市政道路使用的过程中，道路及设施维修养护工作贯穿于整个应用的周期中，与道路的主体结构以及周边设施都有着直接的关系。在市政道路应用的过程中，由于长时间的使用使得整个道路系统面临着一定的安全隐患。为保证整个系统的正常使用，需要对道路及设施进行定期的维修与养护工作。只有掌握了相应的维修养护技术，并将其有效应用到实际过程中，才能够保证市政道路及设施的稳定运行和正常使用。因此需要相关人员掌握市政道路及设施的维修养护技术。

一、市政道路及设施常见的问题

1、路面损毁

在市政道路使用的过程，中路面损毁是较为常见的问题，通常情况下，路面收回会包括两种形式，一种是路面沥青层直线型开裂（如图1所示），另一种是非直线型开裂。这两种问题的出现都会导致路面开裂而影响了交通的正常运行，如果没有对路面裂缝问题进行有效处理，那么就会导致裂缝问题加剧，但遇到雨水渗入的问题，就会对整个路面的使用产生严重的影响。



图1 沥青路面直线型开裂

2、路基损毁

路基损毁的情况并不常，但是该问题的发生则会对整个道路的使用情况造成直接影响，严重的还会导致整个道路局部坍塌，对过往的行人和车辆造成严重的安全威胁。在实际情况，中路基损毁的主要原因不仅包括设计和施工质量存在的问题，同时也会受到周边环境以及影响而出现后期使用的问题。

3、排水设施损毁

海水设施对于整个市政道路的稳定运行有着直接的影响，在实际情况中，排水设施不仅包括路面边缘的排水设施，同时也包括与之连接的其余明渠、暗渠的排水设施。对于路面边缘的排水设施来说，该环节出现问题主要是由于在建设过程中，内部排水结构相关参数设置存在问题，导致排水质量无法满足实际需求，之前的使用将会使得排水设施严重损坏，且无法达到有效的排水效果。而对于明渠、暗渠排水设施来说，一旦其出现问题，就会使得排水流量过低，最终导致整个系统的排水效果无法满足实际需求，甚至还会引发城市内涝问题的出现。

二、市政道路及设施维修养护现状

1、维修质量不足

市政道路及设施的维修质量不足是找个维修养护工作中最为明显的现状。在现阶段，维修质量不好的主要表现在于：相关工作人员对于各类建筑材料的综合使用效果和水平相对较差，特别是在对已经破坏的道路工程中所使用的材料没有充分发挥出材料本身的价值优势，且相关工序也不尽合理，对于技术掌握得不到位，使得整个维修的质量无法满足实际需求。另一方面受到人为因素的影响，使得现场的维修养护技术中一些细小环节无法达到标准要求，进而遗留下安全隐患。

2、养护频率较低

在当前的市政道路及设施的维修养护工作展开的过程中，受到以往的维修养护观念和模式的影响多数还是当道路已经发生问题的时候再进行维修和养护工作，且整个工作先由相关管理人员对已经发生问题的道路故障信息进行上报，在审批之后对故障问题进行判断，然后派遣维修人员对其进行维修养护，整个过程所需要的时间较长，效率较为低下。此外，相关管理部门也没有制定完善的定期检修维护体系，即便制定了也没有将其真正落实到位，使得维修养护工作的间隔周期过长。

3、损毁分析问题不到位

在市政道路及设施使用的过程中，通常一些损毁问题并不只是表面原因，例如路面裂纹的产生通常和路基有着直接的关联性。路基中如果含水量过高，或是没有能够被有效夯实，那么就会导致路面开裂的概率大幅度

提高。然而在实际情况中，很多市政工程的维修，养护工作都只是注重表面问题的快速解决，例如当路面出现裂纹的时候使用熔融状态的沥青对其进行风度，以便快速角裂纹问题恢复交通，但是这种方式治标不治本，道路系统本身的安全隐患依然存在。

三、市政道路及设施的维修养护技术

面对市政道路及设施的维修养护工作中所存，应当要加强维修养护技术的进一步应用，针对不同的问题采取不同的维修养护技术，有效解决市政道路及设施中存在的问题。

1、路面损毁维修技术

面对路面损毁问题，相关技术人员在对其进行维修与养护工作的过程中，要先对所出现的故障问题进行精准判断与分析。

第一，要从路基建造运行的实际情况入手展开分析工作，对路面周围的环境结构进行综合考虑，使用科学的技术检测方式来对各个区域是否出现路面排水问题进行有效排查。在此过程中，为了提高排查的整体效果和质量，相关人员需要借助先进的技术来完成整个路面。和路基的检测工作，借助先进的技术来代替人工，降低人为因素所导致的不良后果。

第二，相关管理部门应当要对维修养护过程中所使用的材料、设备以及技术等进行全面化的监督和管理，对使用材料的种类和数量、维修养护技术方案等方面的内容输入到数据库中进行统一的记录和管理。

第三，要对维修养护的技术方案进行更加精细化的制定。例如对于裂缝问题来说，可以使用灌入稠度较低的热沥青或是冷灌封料填补，如果缝宽在5mm以上，那么可以使用热拌沥青混合料、乳化沥青混合料、高聚物，密封胶等材料进行填补。而对于变形类的维修来说，应当要根据实际情况来采取针对性措施进行解决。例如晨线路面产生的原因多数是由于基层强度不足而导致的，对于该类型的问题应当要将病害部分进行清除并且进行换土垫层、分层碾压，重新进行面层的摊铺工作。

2、路基损毁维修技术

上文中已经提到，路基损毁的出现并不常见，但是一旦路基出现损毁，那么就必须要通过大规模的维修工作来对其进行有效的维修与养护。

第一，在路基维修与养护工作展开的过程中，相关工作人员需要对路基损毁的情况进行明确，提前设计好维修的方案，保证方案的可行性。如果能够小规模对其进行维修与养护那，那么就需要借助材料来进行压实处理，保证道路的平稳性。部分路基被损毁之后是很难再次使用的，所以相关工作人员需要对这部分道路的实际情况进行分析，并制定重新铺设的方案，把控好方案实施的整体质量，避免施工遗留问题而导致路基再次出现问题。

第二，要使用各种技术来对路基进行维修与养护。路基发生问题，可以有多种处理方式，相关人员需要根据实际情况来选择合适的处理技术，例如：换填置换法。该方法是路基维修与养护中较为常见的加固方法之一，主要应用于一些软土地基工程中，将软土地基置换掉，换成质地较为坚硬的地基材料，保证路基的稳固性。排水固结法也是较为常见的路基加固方法之一，常用于软土地基的排水加固中。

3、排水系统维修技术

面对排水系统中存在的问题，相关人员可以从以下几个方面来展开维修与养护工作：

第一，检查整个排水系统中是否存在堵塞的情况，如果出现了堵塞物，要对其进行及时清理，并观察堵塞物清理后排水是否正常。而当堵塞物出现在排水系统中的时候，也就意味着整个排水系统的排水空隙留存过小，如果出现大量降水，就很容易导致整个排水系统瘫痪。因此，当面对堵塞问题的时候，相关管理部门需要考虑是否对管道进行改建。

第二，相关人员要对周边明暗，排水渠的运行情况进行综合调查和研究，内容主要包括排水渠道的防水混凝土的质量、排水渠道的参数设计是否满足现阶段的需求等，如果发现无法及时将水进行排除或是排水渠道已经被淹没，那么需要对其进行有效拓宽。

第三，对排水系统中的混凝土结构面缺损问题进行适当修补，并对周边的系统进行重新修缮。与此同时，部分道路工程可以考虑适当在排水渠道上增设主干线路和支路等方式来提高整个排水系统的排水流量，以此来保证整个排水系统的正常运作。

结束语

总而言之，市政道路及设施是市政工程的重要组成部分，对人们的生产和生活都有着直接的影响。为了有效避免道路及设施出现问题而影响了正常的生产生活，应当要采取针对性措施加强市政道路及设施的维修和养护，提升道路及设施运行的稳定性。

参考文献

- [1]陈裕光.市政道路及设施的维修养护技术[J].河南建材,2019(03):209.
- [2]吕曙良.探讨市政道路及设施的维修养护技术[J].科技视界,2019(23):193-194.
- [3]任凤阁.浅析市政道路的维修及养护技术[J].化工管理,2018(28):174-175.
- [4]徐志平.浅谈市政道路的维修及养护技术[J].居舍,2018(26):100.
- [5]陆会萍.市政道路的维修与养护技术探究[J].居舍,2019(35):73.
- [6]祝江涛,都鲁杰.论市政道路的维修及养护技术[J].居舍,2020(10):76.