

市政道路施工质量管理存在的问题及防范措施

李波

聊城市茌平区市政公用事业服务中心

摘要：市政道路工程建设一定要保证质量，这是市政道路工程安全性的基础。施工过程中需要按照标准要求才能保证出行等多方面的安全。影响市政道路工程项目质量的因素非常多，覆盖多个环节，项目立项到竣工验收，都需要结合设计、施工过程的相关因素。比如，劳动力、材料、机械设备、施工工序、环境等因素，都属于影响施工质量管理的关键点。

关键词：市政道路；施工质量管理；存在问题；防范措施

一、导言

随着城市化进程的进一步推进，市政道路工程需求也会不断增加，而这项关系民生的项目也会不断提高质量标准要求。在新时代技术发展的今天，施工质量的控制也需要不断创新改善，推动可持续发展。

二、市政道路工程的特点以及难点

第一，工程建设影响因素多。市政道路工程建设一直作为一项公共项目存在，在建设发展过程中也备受关注。而市政道路工程的施工质量直接影响到道路的使用，与人们的日常生活息息相关。为了提高道路使用寿命，必须明确道路施工难点并逐步解决。市政工程通常伴随着城市化建设而出现，也正因如此，相对于其他建设工程，其工期紧、工程量大且结构更加复杂，由于地下管网的存在以及行人的干扰，市政道路建设管理难度大大增加。与一般的房屋建设项目不同，市政道路建设更加注重团队协作能力，需要充分考虑各个因素，确保工程的顺利进行。第二，施工周期短。由于这些市政工程都是政府投资项目，相对于其他建设工程项目，其规模往往更大。为了减少在施工过程中对附近居民的影响，在进行施工时也会严格要求施工周期。这也导致相关的施工单位施工压力较大，为了顺利在要求期内完成施工，往往会加快施工的进度，由于施工紧张且任务繁重，往往会出现一定的偏差。第三，追求施工结构的稳定性。市政道路工程的施工对于施工结构有着较高的要求，为了避免出现路基结构不稳定带来的变形及损坏，在施工过程中必须结合当地实际的地质及环境情况采取措施，提高整体结构的稳定性。同时，由于施工过程大多是在城市内部进行，也往往面对诸如道路车流及旧房拆迁等问题，施工范围也大大缩减，这使得施工更为不便。

三、道路施工过程中暴露的问题

（一）道路施工过程中的裂缝问题

对于市政道路施工而言，已经竣工的道路出现裂缝问题是很常见的。但是如果道路出现裂缝，就会在很大程度上给道路的基本性能带来负面影响，进而导致道路外形遭受到不同程度的破坏，并且会给道路的刚度以及强度带来负面影响，最终给道路整体留下安全隐患，甚至会带来施工安全事故。造成这一现象的主要原因有如下几个方面：第一，混凝土一般作为道路的施工主材料，在选取施工原材料时，一些采购人员选取的施工原材料并不符合行业的标准以及实际工程的需求，其强度以及刚度标准远远低于行业规范，该类现象是由于采购人员的责任心不强造成的。第二，在浇筑混凝土时，首先应当确定其浇筑的具体数目，既不能过少，也不能过多，而实际的道路施工过程中往往会出现浇筑数量与标准数量有偏差的现象。第三，受到一些外界因素的影响，混凝土材料受到自身的泌水性会出现裂缝现象。如果出现裂缝问题，就必须要对混凝土进行二次抹压处理。通常来讲，市政道路出现裂缝是由于道路的收缩应力起到了一定作用，因此在进行市政道路施工过程中，施工单位必须要综合考虑施工地点所处的环境以及工程施工的具体现

状，进而制定出最适合目标道路施工的相关对策方针。

（二）道路施工过程中的锈蚀问题

钢筋是除了混凝土这一主要施工原料之外的另一种施工原料，它在一定程度上会决定道路整体的施工质量。因此，钢筋材料的选取会决定道路的安全性能上限。由于钢筋材料极易发生氧化现象，时间的不断推移会使钢筋出现生锈现象，而这种锈蚀现象会对道路的整体安全性能带来负面影响。因此，施工单位在开展工程施工时，需要配合相关部门对锈蚀原因进行探索并维护钢筋材料，从而降低锈蚀现象的发生概率。

（三）铺装层出现松散问题

近年来，国内的交通事业随着国民整体经济的不断进步而迈向了一个新的发展阶段，私家车的数量也在不断增长，而且道路上的超载现象越来越严重。在这种大背景下，汽车负载带来的冲击力会直接作用到道路的铺装层上，而道路的铺装层通常是在工程的最后阶段来进行的。因此，该环节通常被忽视，致使该工序的整体质量控制不过关，从而带来铺装层松散的问题。一旦铺装层出现质量问题，那么道路铺装层的承载力就会大打折扣，从而导致安全事故发生。因此，在进行道路铺装层的施工时，要尽可能降低出现偷工减料的发生概率。

（四）道路施工人员的综合素质不过关

由于多数施工人员参与道路施工的时间比较长，故大部分员工认为自身已经具备了较为丰富的实践经验。然而，从道路的实际施工角度出发，他们往往只掌握了一些基本的操作技能，并不具备根据现场的实际情况来制定科学合理施工方案的能力，这种情况往往会被忽视，从而导致安全隐患的出现。作为道路施工的绝对主体，工作人员对于工程项目建设的进展来说十分重要，然而就国内当前市政道路施工的现状来看，尽管一些工作人员普遍具备一定的奉献精神以及责任感，但是其综合素质仍然不过关。

（五）相关部门对市政道路建设的监管力度不够

施工监管作为市政道路施工管理的重要组成部分却始终没有得到施工单位的重视，甚至一些监管单位与施工单位之间存在利益关系，导致监管单位在进行实际监管时出现监管不严格的现象。与此同时，部分市政道路工程在施工过程中没有受到严格的监管，该现象会从侧面引发工程的安全隐患，致使市政道路的整体质量不过关。

四、提高市政道路施工质量控制与管理的措施

（一）完善施工现场管理

1. 建立管理措施

施工现场的管理会加快道路施工进度，影响道路质量。在管理时应符合三点：首先，对每段施工道路进行施工监测，确保施工人员安全；其次在施工过程中应严格按照施工方案严格执行，保证道路质量；最后，施工结束后，及时对完工路面进行检查，并在完工一个月后针对几段道路进行抽查。

2. 保护配电设施

城市的配电线路多数藏在路面下，在开展道路施工时，应配合当地供电部门对地下线路进行统计，及时断电、供电，在保证居民正常生活的同时，避免国家出现经济损失。

3. 做好排水工作

道路施工前，要做好排水准备。道路积水会使车辆侧滑，危及司机的生命，影响城市的交通安全。因此，在进行道路施工前，需记录区域日常排水量，同时，在施工道路两侧挖掘排水渠，及时将施工过程中产生的污水排除，保证城市交通正常

（下转第199页）

况下选用厚度在0.6cm-1.3cm之间,使其最大化发挥出承受能力,保证地基的顺利建造。

第二其次是表层排水法。表层排水是指在施工过程中通过在地表层挖掘水槽来进行排水,这种方式适用于水位较低且土质较好的地段,使用这种方式不仅能够降低地表的含水量,还能够一定程度上增强其硬度。

第三是添加剂法。添加剂法与其他两种方式都有所区别,其主要适用于黏性土,为了保证施工得以正常运行,可以通过添加水泥、生石灰、熟石灰等辅料的方式来增加地表强度,从而确保施工的有效开展。

第四是敷垫材料法。这种方式适用于地基土层不均匀,这时可以通过敷垫材料进行弥补,对地基的部分情况加以改善,从而保证地基能够具备相应的承载能力,确保其能够承载各类建设器械带来的压力。

(七) 灌浆法地基加固技术

灌浆法可以有效地增加地基的稳定性和牢固性,灌浆法的具体操作就是利用液压、气压或者是电化学原理,将水泥砂浆和黏土泥浆进行液化性质的转变,确保这些浆液能够完全注入地基的缝隙中以及软体地基当中,从而增加水利工程地基的坚固性能。例如,在水利工程软土地基增加稳固实际的施工过程中,运用灌浆法进行操作,在实际的布置中会采用排孔的形式,单排孔的位置一般位于轴线上方1.5米,这些孔洞最深的是40米,能够到达地基的透水层。当水利工程进行灌注施工时,会对第一个孔注入三次灌浆,然后进行第二个孔的注入,两个孔以此进行后续工作,随着工程灌注的不断进行,会出现

越来越多的裂缝,直到灌浆达到坝顶的位置,在这个时候开始操作第三个孔序,此时灌注工作一直进行,直到满足了相关的施工标准才能算完整完善的完成施工操作,这种做法能够有效地弥补前两个孔序留下来的缺陷,所以,通常情况下水利的施工单位采用的是三个孔序进行操作。需要注意的是在进行灌注工作时,孔序之间的距离需要进行严格确认,才能进行下一步的操作,确保灌浆作业的顺利实施。

总而言之,由于水利工程的特殊性,它的建设往往处在比较复杂的地质环境及地理构造区域。因此,工程建设前需要采取相应的、比较合适的工艺对地基进行处理,以满足建筑物承载力的需要,才能够保证水利工程的顺利实施,同时也是提高水利工程的质量一种措施。由于工程地质的复杂性,因此需要根据各地基处理的优点和局限性选择切合实际的处理方法,这样才能有效的达到地基处理的预期效果,保证项目的顺利完成,为水利工程建设打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 李亮. 水利工程软地基处理中高压旋喷桩施工[J]. 山西水利, 2019, 35(11): 20-21+29.
- [2] 姜涛. 水利工程施工中不良地基的处理技术探究[J]. 科学技术创新, 2019(33): 108-109.
- [3] 孙浙波. 基于地基基础处理在水利水电工程施工技术应用[J]. 冶金管理, 2019(19): 80-81.
- [4] 程刚. 水利工程地基处理关键技术探析[J]. 价值工程, 2019, 38(28): 214-215.

(上接第143页)

运行。

(二) 合理设计施工方案

1. 施工现场勘察

在设计施工方案前,应组织专业人员对施工现场进行勘察,充分了解施工路面各段情况,做好数据统计工作;同时,与该区域交管部门确定道路封闭、限流时间;最后,对特殊路面进行拍照记录,提前预订所需的施工车辆。

2. 施工费用预算

对施工过程所需的人工费、材料费、车辆租赁费进行核算,并及时向上级申请。

3. 施工方案设计

设计人员应首先对施工路面进行了解,根据道路数据,绘制施工图纸,参照图纸设计施工方案。再由项目负责人审核,对施工方案中存在的问题以及可能发生的问题进行记录、研讨,不断完善施工方案,确保施工作业正常进行。

(三) 提高工作人员素质

施工人员的技术水平直接影响道路质量,因此,应不断加强其培养工作,以提高综合素质为主,职业技能为辅,为道路工作的高效进展打下基础。首先,道路施工单位应对相关人员进行安全培训,增强施工人员的安全意识;其次,各项工作负责人应对施工中出现的问题进行记录,并在结束后向上级反映;最后,施工部门要针对项目中存在的问题,及时归纳总结,并聘请专业人士,为从业人员进行讲解。

(四) 重点处理问题路面

1. 路基沉降

当路基较低,原地基为黏性土层时,应替换原有土质,使用质量较高的材料填补至原高度;使用透水性强的材料铺盖在地基上,保证施工时积水有效顺利排出;如遇到原材料质量差的情况,应及时清除原材料,并按施工方案重新铺盖;填石路

堤的修筑要铺设过渡层,用天然材料进行填补。

2. 井口塌陷

井口塌陷以防治为主,在地基修筑完成后,将井口周围的土层挖除,用加固钢筋捆绑,在保证井口标高不变的情况下,填充高质砂浆。如道路施工时出现井口塌陷,应及时填补砌砖,挖出周围土层,并用砌体水泥回填。

3. 纵向裂缝

纵向裂缝多出现在混凝土路面,是由于路基土质因温度产生干缩引起的路面开裂。在处理时应先用空气枪清除裂缝灰尘,再用乳化沥青填补,最后用胶化沥青制作路面保护层。因为纵向裂缝的花费、处理难度大,因此,要以防治为主。在道路施工时,应按规定对路基分层填筑,并使用高质量的填筑材料,保证路基强度。

五、结语

总而言之,市政道路建设的发展是我国不可忽视的一项重要内容,决定了社会的基本运行和长远发展,也切实影响着人们的日常生活。所以,施工单位要对干扰工程质量的各项因素进行妥善处理,对施工过程严格把控。在施工前期拟定设计方案,随时检测建筑材料的安全性和稳定性,施工后期及时进行工程维护,确保市政道路工程质量。

参考文献

- [1] 宋兴华. 市政道路施工的质量控制与管理[J]. 建材与装饰, 2018(52): 253-254.
- [2] 张贵平. 市政道路施工的质量控制与管理研究[J]. 绿色环保建材, 2018(12): 125+128.
- [3] 吕艳丽. 市政道路施工质量控制与管理[J]. 中国新技术新产品, 2018(23): 103-104.
- [4] 严国磊. 市政道路施工工程的质量管理[J]. 居业, 2018(11): 180+182.