

市政道路桥梁施工质量问题分析

蔡迪军

宁波市鸿联工程检测有限公司 浙江 宁波 315300

摘要:市政道路桥梁的建设质量直接影响着我国的经济发展,也是我国重要的基础设施。我们可以确保市政道路桥梁的建设质量在建设过程中不出现任何问题和危害,也可以稳步提高和发展,从而保障人民的日常生活,促进我国的经济发展。摘要:阐述了市政路桥施工质量的现状,分析了路桥施工过程中存在的问题,探讨了路桥工程的施工质量措施。

关键词:市政;道路桥梁;施工质量;问题;措施

1 市政道路与桥梁施工特征分析

城市道路与桥梁建设过程中有比较小鲜明的特点体现,在具体的施工过程中要注意施工管理,对各个环节,都要能够充分注意。因为城市道路建设与桥梁施工中所涉及到的专业知识和技能都相当广泛,所以这就需要工作人员在实际的施工阶段能够对这些技术的知识熟悉的了解,这就更加有利城市道路与桥梁施工的成功进行。因为在建筑施工中属于大型项目,所以进行的时间也是相对较长,在具体的工作上相对匆忙,为了可以不打扰周围人民的日常生活,所以时间上需要尽可能的压缩,这样就导致准备的相对匆忙会出现很多不完美之处。

但是,城市道路及桥梁的建设是受许多方面条件制约的,这也就要求环境保护的要求更加严格,这就要求在建筑的艺术和技术上也必须进行全面化的升级。还有是在路面和桥梁之间的结构卜管道上相对比较复杂,而且在施工安全的控制上也相对复杂,特别是在现场的管理上对施工组织所产生的干扰也相当大。在设计图的制定中,总设计师要充分考虑施工现场的实际状况,把现场施工与管理的基本理念纳入到图纸的总体设计中,并科学合理的提出了工程施工方法与管理程序,确保项目的有效、合理的实施。然后,在购买施工器材上,要大力引入新型建筑材料,对施工方法的创新。最后,施工方还应确保对参加施工的全体工作人员进行了操作的合格,在施工中建立和检查了施工的安全措施,并尽力作好事前的准备工作,以确保施工的顺利完成。

2 当前市政道路桥梁存在的质量问题

2.1 施工材料

高速公路大桥建设项目对施工材料的规定相当严格,部分路桥施工单位却没有设置专业人员开展施工并对材料进行有效管理,导致施工材料存在质量隐患,对项目整体施工造成影响。部分中小型施工单位的建设资

金不足,使用了价格较低廉的建材,在选购后并不会对材料品质加以控制,在施工过程中往往出现了一些裂缝情况,从而导致了路面沉降和桥梁载重能力的下降,甚至可能出现更大的风险。

2.2 施工设备落后

道路桥梁的施工过程中,因为会用到大批的机具,其结构和性价有非常高的特殊性,这样能够加速施工进度,使建筑的进程顺利地进行,并能够减轻施工的作业负担,因此简化了建筑施工的流程。因为部分施工单位缺乏资金,使用的设备落后,机器操作不稳,虽然能帮助施工解决部分问题,但施工效果没有改善^[1]。

2.3 施工人员技术

道路桥梁施工过程中出现多个施工难题,造成整个工程项目安全不合格,后期施工过程中更易出现安全事故。交通桥梁工程质量和施工人员技术有着重要的关联,交通部门对施工人员技术要求日益提高道路桥梁项目管理者同时也要了解现代施工技术的必要性。而在现阶段,由于部分地区施工技术力量受限,致使施工人员的技能无法达到施工要求,则建筑工程品质也将会收到一定影响。在现场浇筑时,混凝土施工部位不合理,未能均匀拌和,造成砼密实度下降,甚至出现蜂窝现象,如果出现这些现象,不只是降低浇筑效率,甚至会降低工程效果。

2.4 混凝土裂缝质量问题

市政道路桥梁施工当中出现的主要质量问题就是裂缝质量问题,在具体的施工当中由于受施工的内部环境以及外部环境条件的影响,都可以产生混凝土裂缝质量的问题,严重危害着整个城市路面桥梁工程的质量。从裂缝产生的具体原因分析考虑,主要有以下几个层次,即受到了高温因素的影响比较突出,或者在高温影响下产生了不同张拉力,这样,就会更加易产生裂纹等质量

问题。再者，在具体的施工操作过程中不能把钢筋浇筑得密实，所以这样就会更易出现裂缝质量问题，易产生蜂窝麻面的质量问题。再者是受到预应力因素的影响，预应力不够而造成了一定的工程质量问题^[2]。

2.5 基层部位不牢固

在对路面与桥梁进行施工的过程中，最主要的一个环节便是对施工材料的选择。而在真正开展工程建设的阶段，往往会发生部分建筑单位偷工减料的现象，而产生这类现象的重要因素也是有关单位监管的能力不足。路面和桥梁材质的选用都是以沥青为主的，这就使得地面的施工显得尤为关键。地面施工的是否稳固有赖于施工的实际环境，假如施工单位不掌握相应的管理和施工经验的话，就很容易使最后形成的基础部分不稳固，进而产生开裂等现象。

2.6 碱蚀问题

在预应力砼中，极易产生酸蚀问题，而酸蚀问题也较为普遍，使得施工的现场施工效率遭到了很大限制。在水泥的许多材料中，碱骨材就是其中一类材料，当碱骨材和水泥发生碰撞，就会引起一定的化学反应，从而使大量的钙离子形成，而这种钙离子的存在形式称为水痕，产生了一定的破坏性，易造成路面桥梁结构发生裂纹。正是由于酸蚀的影响，使桥梁丧失相应的部分功能，导致桥梁的实际使用寿命大为降低。

2.7 钢筋发生锈蚀的质量问题

道路桥梁的实际施工当中，出现了钢筋锈蚀的工程质量问题也是比较常见的情形，这也是影响工程质量的主要原因。在现实的工程施工中，由于钢筋的质量管理水平对整个建筑工程过程所形成的负面影响非常大，要充分注意管理方法的科学和合理运用，以提升钢筋管理的质量水平，这样才可以真正的保障今后的各项事业良好发展。由于钢筋内部存在锈蚀的现象会造成钢筋内外均受到破坏，甚至保护层脱落而对道路桥梁的正常使用功能产生严重破坏，甚至因此出现重大安全事故。

2.8 施工监督力度弱

对于道路桥梁来说，它不但复杂，而且设计也相当系统化。要想保证质量，还需要广泛协作。不过，政府部门在施工时，往往也缺乏有效监督，这样一来，也会导致建筑施工队伍内部发生混乱，没有必要的社会秩序。而一旦施工混乱，不仅会造成施工人心骚动，消极怠工，甚至最重要的还会影响到桥梁道路的质量^[3]。

3 市政道路桥梁施工质量问题的优化措施

3.1 加强施工材料管理

必须对所有施工材料和机具进行严密的监管，施工

材料本身品质的好坏将对整个路面桥梁工程的实际工程质量造成某种程度的影响。所以，相关人员需要对建筑材料的供应商进行仔细的甄别，证明他们具有很大的信誉度和影响力，保证其建筑材料表现出良好的稳定性，真正为将来高速公路大桥建设的开工做好准备。

3.2 加强施工设备管理

对机器实施合理的维护与管理。机械设备也是在整个道路与桥梁工程项目中常常使用的辅助工具，它自身特性的优越与否决定了整个道路桥梁工程项目的实际施工效益与整体建筑品质。所以，施工企业应在施工之前，对所有的机器设备进行充分而仔细的测试，以此来避免机械设备出现老化甚至是损毁的现象。在这一情况下，还必须按照确定的日期对机器设备进行合理的维修，使得设备可以更为快速、有效的工作。总之，对建筑机械甚至是建筑施工机械实行严密的控制，才能为交通桥梁工程后期阶段的实施作业做好铺垫。

3.3 提高了施工人员技术和各项素养

在路桥建筑施工中，由于施工单位往往过度重视施工进度，在实际施工中往往会忽略了对工程技术人员的基本技能训练与素质培养，当面临复杂施工问题时，施工人员往往很难迅速高效解决。所以，在实际施工中，就必须做好对施工人员的培训，以提高施工责任意识，以进行实践操作技能考评工作，以全面提高施工队伍整体技术水平，以确保施工项目的品质。

3.4 合理预防混凝土施工裂缝

关于水泥的裂缝，在我国需要有关施工单位在进行建筑前，合理的依据有关技术要求，对混凝土外层相应的保温措施，在表面铺设相应的大型材料，并对建筑材料等进行合理利用。在城市交通的信息化工程中，就需要对混凝土材料进行选择，以尽可能增加混凝土材料的稳定性，使其可以有效地应对复杂多变的气候变化。各施工方也需要严格合理的测算混凝土应力值，而对外部砼钢筋的养护放线等细节，也必须得到认真执行，确保了施工放线过程的准确性。对预应力筋的设置，应根据其情况进行特别检查，尽可能确保其达到工程施工标准。在对水泥质量裂缝的管理上，应尽量选用优质的混凝土，对水泥实行合理的振捣方法，对整个浇筑流程实行全面科学管理，还要增加对有关技术标准要求的掌握，使砼的浇筑动作较为标准，保持砼表层的相对湿润，尽量避免砼发生裂纹。

3.5 对于基层不牢固的预防以及处理措施

要想完全避免工程质量隐患，有关管理单位还必须要加强对建筑工程质量的监控和管理能力，可以经常对从业

人员开展质量方面的专业知识技术培训,增强职工对岗位责任的了解,与此同时,要适当地加强监督员的职责履行力度。在实施基础部位建设的同时,有关人员也制订了一整套工程质量控制的方法,从而构建了切实可行的管理制度。对基层材料质检部门的检查报告一定要严格,对其中的信息都要加以严密的审核。在基础部分浇筑的过程中,工作人员需要进行不定期抽检,一旦出现缺陷,必须及时采取措施进行处理,避免在基础部分施工完工以后,这些缺陷对后期的施工带来不利的影响^[4]。

3.6 碱蚀问题的防治对策

解决水腐蚀问题是目前工程保障的最主要问题,但造成这一现状的最主要原因还是水质,故要从源头着手。在具体的使用中,要认真核对材料材质能否满足标准的防水要求,材料密度能否达到标准施工要求,这两个因素都是对材料关键的要求,只有达到设计标准后,才可以抑制雨水的渗入,从而达到自然隔离的效果。部环境也是锈蚀现象产生的主要要素,要想有效遏制锈蚀现象的产生,在项目初期开始针对现场需要建立合理的实施计划,防止来自外界的破坏性影响。同时安装过程中的控制也十分关键,施工人员应该严格按照操作规程进行,降低损伤的可能性。后期维护作业也应及时落实,双管齐下,共同提高路面的耐腐蚀能力。如果期间发生的锈蚀问题应选择适当的方式进行修补,防止锈蚀的蔓延,以便延长路面的使用寿命。

3.7 保障钢筋的质量

实际建筑施工当中出现钢筋生锈的品质问题,将会影响道路桥梁工程的整个施工品质,所以维护钢材的品质就变得更加关键,钢筋防止生锈的操作当中就要在各个环节做好品质管理。在钢筋工程中使用涂层钢材,这样可以达到防止生锈的效果。通过保护措施可以保护钢材的安全,运送以及存放的过程中还需要通过保护的涂层进行防护操作,以防止遭受雨淋等。

3.8 加大对施工现场的监管力度

监管施工现场的工作同时也是工程项目完成的有效助力,以下几点都不容忽视:①严格监管建筑用材和建筑施工设备。即要求施工人员在建筑建筑材料和器具的选用中要按照具体的工艺要求,既要优选建材的品质又要掌握使用成本,使之处于合理的范畴之中。机械设备的品种和型号应当按照工程建设的实际需要采购。另外

为了确保工程整体的品质,还需要监管人员妥善管理原物料存放。②监理单位应强化对施工者的监管,避免偷工减料,这样使交通桥梁工程的整体品质可以更加有所保障,与此同时也可以合理降低和控制施工成本。③现场人员是否安全也是施工监理任务中不能回避的,必须严格执行安全责任管理制度,对施工者和周围人员的安全宣传教育工作予以强化,使得施工现场的安全管理措施更加行之有效。适当加大对违规操作者的处罚力度,就可以更有效防止人为的施工意外出现,进而为路面桥梁施工可以更顺畅的开展下去保驾护航。各施工单位必须加强对现场状况的掌握,根据项目具体情况,建立较为完善的管理体系。在城市工程建设管理中,在市政道路桥梁工程的各个环节中,还必须细化并界定有关部门的职责范围,对管理人员的责任进行全面落实。在该项目的实施过程中,对工程建设责任管理的贯彻,进而发挥管理体系的功能,对工程建设管理制度加以细化,以便于市政公路的信息化工程的现场实施中,使其控制目标得以高效完成^[5]。

结语

综上所述,发展城市路桥工程对当前经济发展的意义巨大。同时,提高施工效益也是工程的首要任务。目前,市政道路桥面上普遍存在裂缝、钢筋锈蚀等工程通病。针对上述情况,有关施工单位应当培养和完善对施工人员的建设质量安全意识,同时还应当做好施工物资、设备质量管理以及各个工程阶段的安全控制和质量措施,以最大限度地提升国内道路与桥梁等建设项目的施工效果。

参考文献

- [1]邓康乐.市政道路与桥梁施工质量问题分析与监控[J].工程设计与设计,2019(14):62-63.
- [2]袁武军.市政道路与桥梁施工质量问题的探讨[J].现代物业(中旬刊),2019(4):188.
- [3]刘荣辉.市政道路与桥梁施工质量问题的分析与监控[J].价值工程,2019,38(7):108-110.
- [4]李昌彬.市政道路桥梁工程施工质量问题探讨[J].农家参谋,2019(4):225.
- [5]张明海.市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策分析[J].河南建材,2018(6):416-419.