

道路与桥梁施工建设管理的技术要点分析

赵海东

沈阳市排水公司

[摘要]随着科技和经济的持续进步,道路和桥梁施工工程已经逐渐变成目前我们国家十分重视的对象之一。在进行施工的时候,其质量会对工程整体的安全性有着非常大的影响。尤其是近些年我国人口数量正在持续增加,对于道路施工也有了更高的需求。为此,相关人员理应在建设管理的技术层面予以重视,以此改进原先的不足,进而提升工程质量。本篇文章将阐述道路与桥梁施工建设管理技术的主要现状,探讨管理技术的技术要点,并对于技术应用需要注意的内容提出一些合理的见解。

[关键词]道路与桥梁; 施工建设管理; 技术要点; 分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1820

前言

随着建筑行业的不断发展,道路与桥梁的施工建设管理技术逐渐受到广泛关注,道路与桥梁工程推动了社会经济发展的同时也提高了人们的生活水平。但是在很多地区经常发生道路和桥梁坍塌等事故,这给行人带来安全威胁。因此在实际的施工中要对施工管理技术进行详细的分析,保证施工的质量。

1 道路与桥梁施工建设管理的技术现状

1.1 施工材料不能满足施工环境

由于施工建设不断发展壮大,道路与桥梁工程中对施工技术的应用种类繁多,进而对施工要求不断提高。在技术上要求施工管理技术精密,不能有失误,在施工材料上,要求经济实用。但是施工材料种类非常多,施工材料采买不能与施工现场需求相吻合,最终造成新型的施工材料不能满足道路与桥梁施工建筑工程复杂的施工环境。另外,不同的施工技术与方法不尽相同,导致道路与桥梁的使用年限不能得到保障。例如,在钢筋混凝土技术应用中,钢筋的抗拉强度和抗腐蚀性还不能达到预期效果时,而混凝土箱还需要将管道预埋进腹管中进行施工,这样不仅不利于建筑施工的展开,还会造成成本的浪费,同时降低了混凝土抗震的性能指标。

1.2 施工管理技术不具规范性

道路与桥梁施工建设的要点就是施工技术是否合格,施工技术的实施需要良好的施工管理来约束施工技术的具体实施细节。但是就我国道路与桥梁施工管理技术来看,还存在很多不足。主要表现在对施工细节的处理上,例如,目前的道路与桥梁管理技术只是对施工中各个步骤进行简单记录,按照施工准则,施工步骤施工是施工精准度的体现,在具体施工中,将施工步骤详细记录下来有利于施工故障的排查,并且不遗漏施工重点。但是现实施工中施工人员并没有对施工步骤进行细节上的实时监督,这样会对施工造成安全隐患,另外,管理人员在应用管理技术上的能力有所欠缺,并且也不具备施工技术整合能力,不能在施工中起到领导指挥的作用,不能对施工效果进行有针对性的管理,也不能对施工建筑提出更加合理的建设意见。

1.3 施工质量管理不足

目前,在我国建筑施工管理中,施工质量是最主要的问题,由于质量管理关系到安全问题,所以质量管理显得尤为重要。但是在现实施工中,施工人员对质量管理的重要性认识不够全面,使得建筑行业在施工准备中的质量管理存在着很大的不足。例如,在道路与桥梁施工准备阶段,应该对道桥工程进行质量安全控制,由于施工的质量安全问题贯穿

整个施工过程,所以对质量的控制管理也就带动着整个施工过程。其中有两个因素导致施工质量管理出现问题,第一是施工人员的问题,对于一个道路与桥梁施工项目来说,项目的负责人在施工项目的作用不言而喻,不仅在工程实施中起到了领袖的作用,还对一个施工质量起到重大的作用。经过调查表明,很多施工的项目负责人的学历不高,管理方式不恰当,缺少专业知识,单单凭借工作经验指挥工作,这会导致工作的方式不科学,也在另一方面说明建筑施工单位对施工管理人员的要求不高,对工作不重视。另外施工后勤人员分工不明确,负责人指向不明,不利于质量管理;第二点是施工材料的管理,施工材料的不合格,施工材料分原材料、成品和半成品等,施工的原材料的好坏决定施工质量,所以对施工原材料的选择和预算都是施工的重点,那么如何管理施工材料是个关键问题,一是安全问题,二是资金问题。而对施工中的成品和半成品的利用也是施工材料管理的一种方式。

1.4 施工管理技术缺乏应有的规范性

道路与桥梁施工建设的关键点就在于施工技术是否真正合格,施工技术在使用的过程中,要进行切实有效的施工管理,使施工技术的具体实施细节得到有效的约束和规范,然而,从我国当前的道路和桥梁施工技术管理来看,在很大程度上仍然存在相关方面的问题,最主要体现在处理施工细节方面。例如,当前的道路和桥梁管理技术只是针对施工中的相关步骤进行简要的记录,在实际的施工过程中,相关人员并没有进行细节上的实时监督,这给施工过程造成很大的安全隐患。

2 道路与桥梁施工建设管理技术的技术要点

2.1 路面工程

在开展道路工程施工的时候,路面由于会直接和运行的车辆接触,因此其本身质量将会直接影响车辆具体的运行速度和舒适程度。在实际施工的过程中,由于选用的材料存在差异,一般而言,应用率最高的主要为两种,分别是沥青路面和混凝土路面。目前而言,沥青路面的应用率相对偏高。由于这种路面具有较好的平整性,当汽车运行的过程中,整体舒适度较好,同时由于工程难度偏低,因此周期很短。工作人员可以采取分期施工的方式,并且能够做到日常养护。为了确保工程的整体质量,理应对沥青材料的配比展开控制,尤其是需要合理把握油石和矿料之间的级别对比,在实际压实的时候,对其含水量进行全面控制,这也是确保工程质量不受影响的关键因素。另外一种则是混凝土路面,此类路面本身有着较强刚性,因此在实际施工的时候,需要对

原材料的投入比例展开控制,严格遵照实验室的要求进行操作。在具体操作的时候,随时搜集材料中的含水量,并按照具体含水量等级进行水灰比控制。

2.2路基工程

从某种角度来说,路基可以算是道路工程的核心内容。在公路施工项目之中,路基一方面需要承担路面运行车辆的承载力,另一方面还要抵抗外部自然环境的侵蚀。而且路基还会和涵洞、桥梁以及隧道连接在一起,因此对其整体质量通常有着非常高的要求。在进行工程作业的时候,需要花费大量时间进行土方施工,整体施工的周期相对偏长,而且还需要将排水防护以及加固方面的问题考虑进来。在实际施工的过程中,还需要注重一下几方面内容。由于路基是道路的基础,因此需要对具体摊铺厚度进行合理掌握,结合具体含水量,对碾压的次数予以控制。一些无法碾压到的位置,需要采取人工夯实的方式。路基的平整度将会直接决定路面的平整度,因此在铺设之前,工作人员需要对其展开检查,确保其平整度满足工程需求。如果有任何部位的质量不合格,理应及时展开调整。除此之外,在摊铺之前,还需要做好清洁工作,将内部的杂质全部清除,以防对路面造成影响。

2.3桥梁工程施工

在进行桥梁工程施工的时候,桥墩部位的施工是其中的首要工作。在进行盖梁浇筑的过程中,一般主要使用钢模,并在其顶部预留出一定的钢筋,促使其可以和桥墩盖梁连接在一起。在进行脚手架搭建的时候,应当将钢管和木头混合使用,以此完成平台搭建。而在转弯的地方,需要使用竹胶板进行施工。在实际浇筑的时候,首先需要分层输入混凝土,之后再行振捣和密实,以防会有蜂窝麻面的问题产生。此外,在进行桥涵施工的时候,工作人员需要将道路等级和通行能力考虑进来,并与当地的实际环境、地质条件以及通航水平结合在一起,以此为基础展开设计。如果施工项目属于大桥位,在设计的时候,还需要尽可能选择一些河床位置相对较好的地段,并尽量就地取材,时刻遵循施工经济、安全和环保的特点。

3 道路与桥梁施工建设管理技术要点的控制方式

3.1设备管理

由于道路与桥梁建设意义重大,而设备属于施工得以正常开展的基础因素,因此,需要针对施工设备展开合理管控。其一,需要在施工之前对所有设备展开测试与养护,保证所有设备都可以在施工之中正常应用;其二,需要在施工之中对所有设备应用情况展开实时监督,不可为了提前施工进度让所有设备处于超负荷状态下工作,这样设备应用寿命就会不断降低;其三,需要在设备应用阶段定期对其进行全面养护,如果在养护中发现设备之中存在些许问题可能对后续应用造成影响,需要立即将其从施工之中换下,以免设备在施工中因故障突然停止延误施工进度。

3.2人员管理

在道路与桥梁施工建设管理中,人员要素占据决定性位置,只有各类人员在工作之中尽心尽责,才能保证管理技术要点得到有效控制。其一,在人员上岗之前需满足相应资格要求,因道路与桥梁施工出现人员伤亡情况大部分都是管理人员疏忽所造成,在取得相应资质时需要人员掌握基础与专

业知识,是工程质量顺利实施的前提条件;其二,需要定期组织人员进行工作考核,不间断积累专业知识,即便施工现场出现突发事件也可以采取措施及时处理,以免事故扩大造成更大损失。

4 道路与桥梁施工建设管理技术应用需要注意的内容

4.1进度管理

所谓工程项目管理,其主要是指施工企业结合自身项目设计的进度安排,对其重新展开协调管理的一种方式。除了需要满足工程质量以及资金成本投入的基础条件之外,还需要保证项目能够在规定的时间之内完成。在实际施工的时候,相关负责人需要对项目认真检查,了解其是否已经超出了规定的时间范围。如果施工中途出现了停滞的情况,则需要对其具体偏差程度展开分析。同时还需要采取一些针对性处理措施,对其进行补救和调整,甚至还需要修改原本的工程计划,以此完成进度追赶。除此之外,对于人员管理方面,每一天的工作任务都需要落到每一个工人身上,真正做到合理分工,将团队的作用充分发挥出来,确保工程进度和竣工时间。

4.2质量管理

质量问题一直都是政府和相关企业应当及时处理的一项重要问题。建设单位在进行质量管理的过程中,可以依靠监督检查、内审以及管理评审的方式实施。同时还需要定期进行质量标准培训,促使每一个员工都能够充分认识到质量的重要性。

4.3安全管理

4.3.1合理安排休息时间

通过合理安排休息时间的方式,以防有任何工作人员长时间投入,而出现过度劳累的情况。由于道路工程的施工量非常大,因此便需要尽可能合理安排其休息时间。一般来说,最为常见的便是轮班制方式,促使员工在长时间工作后能有充足的时间休息,缓解自身压力,降低疲劳度。

4.3.2做好培训工作

施工企业还需要定期对员工们展开培训,促使其技术熟练度得到进一步提升,并增强自身机械的掌握运用程度。如此一来,工作人员的自信心将会得到增强,从而降低事故产生的概率。

总结

综上所述,道路与桥梁在一座城市之中既可以彰显城市建设水平、发展水准、市容市貌等基础条件,还可以反映出城市建设的管理能力与发展实况,虽然目前在道路与桥梁施工中依然存有一些问题,但只要详细分析施工建设管理技术要点,就能有效规避大部分问题形成与发生。因此,以上针对路面、路基以及桥梁这三种施工管理要点展开分析,并提出针对设备与员工展开合理控制的有效方式,希望可以避免各种问题对施工质量影响。

参考文献

- [1] 鸟泽良. 道路与桥梁基础施工技术要点研究[J]. 黑龙江科技信息, 2017(10): 197.
- [2] 潘欣虹. 浇筑混凝土道桥施工技术要点分析[J]. 黑龙江科学, 2017, 8(08): 156-157.