

基于道路桥梁工程施工技术安全管理的问题研究

高 祥

兴德(江苏)安全科技有限公司 江苏南京 211500

摘 要: 道路桥梁建设工程对社会经济发展有很大的推动作用。由此可知,建设工程对社会发展的重要性。道路桥梁施工最为常见,且最为复杂和危险,牵涉到的问题很多,给工程建设整体质量造成很大的影响。文章从工程技术管理的视角,对道路桥梁工程施工技术存在的安全管理问题展开详细的分析,进而总结了有效的施工技术管理措施,稳定建筑业在社会发展中的地位,保障人们就业问题,促使社会和谐发展。

关键词: 道路;桥梁;工程;施工技术;安全管理

引言

众所周知,道路桥梁施工安全最主要,且安全管理工作最为繁琐各单位的安全管理必须根据不同的施工工艺,进行有效的安全管理,确保道路桥梁的施工安全。随着时代的发展,道路桥梁工程的建设已日趋成熟。施工工艺管理显得尤为重要,只有加强施工技术管理,方能保证工程的质量。

1 道路桥梁工程施工技术安全管理的基本情况

1.1 道路桥梁工程施工技术安全管理的基本情况

在目前的发展阶段,要加强对道路桥梁施工的安全管理。道路桥梁工程的安全管理是关键该项目的关键在于对项目的各个环节进行有效的管理和控制,同时,对施工过程中存在的安全隐患进行及时的检测和处理,确保了项目的安全。在道路、桥梁工程建设中,安全事故时有发生^[1]。所以,建设单位必须对工程进度进行合理的规划,并能及时的解决安全事故。对确保道路、桥梁工程的安全运行起着十分重要的作用^[2]。

1.2 道路桥梁施工安全特点

1. 工序复杂及安全系数高。从结构上来说,道路桥梁工程涉及到很多方面,比如地基,上下结构等等,工程的复杂性大大提升,同时,随着道路桥梁工程的规模越来越大,结构越来越复杂,越来越难进行,安全风险也越来越大。在工程建设的管理层次上,工程的工期、进度和质量都会受到影响,因此,有关部门在实施工程的安全管理时,要根据工程的实际情况,对工程的管理要做到有的放矢。

2. 工期短,工程量大。随着我国经济的迅速发展,目前的道路、桥梁建设往往以原有的交通方式为依托,从而对现有的城市交通和交通产生一定的影响。为了尽量减少施工带来的不便,并充分利用道路桥梁项目所能

产生的社会效益,施工单位往往会把工期缩短到最小,从而导致工期紧张。但目前的道路、桥梁工程涉及的工程量较大,许多大型工程施工进度紧张、仓促,施工单位安全管理上容易出现疏漏,施工工序不到位、施工安全管理难落实等问题都会或多或少的存在,给工程施工的安全埋下了安全问题^[3]。

3、道路桥梁工程施工技术管理问题分析

随着现代道路桥梁建设的日益增加,其施工质量也越来越受到人们的重视。道路桥梁工程投资大、工期长,在工程建设中容易发生意外事故,需要有关部门通过技术管理和质量控制等手段,将事故的负面影响降到最低。施工技术管理是施工过程中的一个重要环节,许多施工企业都认识到了技术管理的重要性,但在实践中仍然存在很多问题^[4]。目前,我国大部分建筑企业依靠的技术、管理体系已不能适应现代社会发展的需要,对道路工程的建设造成了很大的影响。有的企业由于技术水平不高、施工场地管理不到位,甚至存在管理漏洞,各岗位职责划分不清,对工地施工管理产生了不利影响。在工地上,若操作技术不规范,要立即进行指导改正,对于违规、违规操作要认真处理,尽量避免这种违规现象的发生。同时,企业内部的管理人员也是参差不齐,一些管理者在制定管理体系时,缺乏相应的法律法规,造成了项目质量监督工作的效率低下,缺乏有效的法律宣传,员工在施工过程中难以提高施工工艺,不能把握工作重点,在此背景下进行的管理工作,自然很难达到预期的效果^[5]。

4、桥梁施工安全事故主因及安全控制措施

4.1 桥梁施工安全事故主因

通过实际的调查显示,造成桥梁施工安全事故的因素主要有以下几个方面:第一,在进行桥梁基挖掘时没有做好护壁的防护措施,当出现护壁塌陷时容易造成安全

事故,在进行孔内爆破时没有用电引爆,有些施工人员粗心导致药包裸露甚至没有打眼就放炮,在打孔深度超过十二米时没有进行地下有毒气体的检测;第二;在架桥的过程中支架的承载能力不足或者安全的宽度不足,就可能引起墩柱塌陷,造成人员损伤,清口排水时没有设立安全警示标志;第三,在需要设置安全网的地方没有按照梁体进行安排,造成人员或设备坠落;第四,建筑工人的安全意识不强,在施工中未采取有效的安全措施,在施工中不按要求进行作业,造成了安全事故。比如,塌方是以路基、桥梁为最多的塌方,根据高速道路施工进度的统计,在塌方中,桥墩塌方占46%,路基边坡坍塌占坍塌事故的36%,再其次是模板脚手架坍塌占到了12%。2017年11月5号,XX高速道路上正在修建的XX桥桥墩突然坍塌,导致13人丧生,3人失踪,1人受伤,2人受伤。2019年8.3号,XXX省境内修建的大桥突然坍塌,64人丧生。在建设高速道路时,尤其要注意的是路基和桥梁。如果果真出现了塌方,将造成重大的经济和生命损失。

4.2 道路桥梁施工安全控制措施

1. 基坑开挖安全措施。基坑施工是桥梁建设的基础,不管是陆桥还是海桥,都要按国家有关规定进行基坑施工,制定科学、合理的施工方案,并提出施工方案;在施工中要注意安全,比如在使用起重机时要注意与安全距离,在使用前要认真检查设备的各个部件是否有问题;基坑开挖后要由项目负责人监督,如果发生塌方,要立即疏散,确保人员的生命安全。

2. 挖孔桩施工安全措施。在进行挖孔桩时,要有专人看守,并安装孔壁支架,防止钻孔深度过深造成塌方,在施工前要特别检查设备,保证设备的完整;在施工现场要设置安全警示标志,或者在工地上拉起一道栅栏。

3. 防高处坠落安全措施。建造一座桥,肯定会有高楼大厦,也有可能从高空掉下来。在进行高处作业前,施工单位要对工人进行安全教育,并认真的检查设备的情况,对高处施工的后期保护措施要先征得施工方的同意,然后再进行;高处作业人员的着装也要十分的讲究,在施工中要系上安全带,与高处的电线架设备保持一定的距离,在恶劣的天气下尽量不要进行高空操作。

4. 架梁施工安全措施。采用特殊的导轨,保证两个端部的移动速度一致,从而防止了导轨的错台、错牙和道床的沉陷;保证了梁体吊起的高度在有效的上抬范围之内,断丝的数量不大于5%,如果梁体吊距支承面10-20 cm,则应暂停吊装后的全面检查,确保桥头高度偏差

不大于30 cm。

5、道路桥梁工程施工技术管理措施

5.1 树立正确的管理意识

在工程技术管理中,必须充分了解它的重要性。通过对建筑工人进行安全风险教育,提高他们的危害性,提高他们的危害性。施工单位要按照科学合理的施工管理制度,合理地进行施工管理,科学管理,建立与现代化施工过程相适应的施工管理制度,提高施工工人的工作积极性和规范意识。要加强对公路桥梁施工质量的监督,对施工过程中的风险进行科学的分析与控制,并采取相应的防范措施,以避免工程质量问题,确保工程的安全。

5.2 合理运用施工技术

在道路桥梁工程中,应严格掌握施工工艺与规范,以保证施工工艺、设备与工程实际相适应。施工前要做好技术交底,特别是新材料、新工艺的应用,要结合工程的具体情况,避免施工中出现不规范现象;三是质检部门需要明确容易产生质量事故的环节,将这些环节作为重点检查部位,保证质量预防取得较好效果。在实际施工中,要制定出合理的设计方案,以保证整个施工阶段都能达到设计的要求,并对施工现场的技术人员进行指导和监督,以保证施工的科学性,使其与实际施工的需要相适应。因此,建筑单位要根据道路桥梁工程的特性来设计施工方案,以达到最大限度地发挥其在工程施工中的积极作用。要建立健全的工程质量防范制度,了解工程技术在工程中的应用,并定期检查、评估工程项目的进度,确保工程达到预定的要求。

5.3 对材料设备质量进行控制

道路桥梁工程的施工质量直接关系到我国交通运输行业的发展,因此,必须加强对材料的质量管理。从采购、供应开始,根据国家有关法规,根据工程项目的要求,选用合适的原料,同供应商进行价格、质量对比,对生产日期、规格、生产厂家、质量合格证等进行严格的检查。在满足一定的数量和质量要求后,施工材料进场,避免出现假冒伪劣现象。针对建筑企业的特点,制定设备运行规范,建立科学的安全管理体系,确保设备运行、运行、检修等各方面都有条理,设备运行时应定期进行状态监测,及时发现设备运行中出现的问题,并对设备的运行状况进行监测。

5.4 提高施工人员综合素质

高素质、高水平的建筑工人是确保项目质量的重要保障,所以,对建筑工人进行定期的培训是非常重要的。

在现代道路机械化施工中,工人的作业技术与安全意识起着重要的作用。施工单位要对参加施工的人员进行检查,确保其合格,并定期组织培训,使其获得更多的知识和技术。在正式上岗前,施工单位要对各种设备的使用进行严格的培训,并对每个作业进行细致的操作,以提高他们的业务水平。在具体工作中,要根据所遭遇的实际情况,不断加强操作人员的安全意识和应变能力,使其在工作中能够自觉地遵循有关法律法规。

6、结语

综上所述,以道路桥梁为基础,进行施工技术管理和质量控制是非常重要的。因此,必须严格掌握施工质量、安全管理,积极采取措施,强化施工现场的管理,确保项目的安全监管与质量管理,进而提高项目的质量管理水平。

参考文献:

- [1] 杨周. 基于道路桥梁工程施工技术安全管理的问题研究[J]. 建筑工程技术与设计,2021(8):1093.
- [2] 赵自强. 基于道路桥梁安全施工技术要点与管理途径分析[J]. 农村经济与科技,2017,28(2):125,150.
- [3] 普文枚. 道路桥梁施工中应注意的若干技术问题研究[J]. 建筑工程技术与设计,2017(14):2220-2220.
- [4] 曹群博. 道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制研究[J]. 百科论坛电子杂志,2021(6):1875.

作者简介:高祥,男,汉族,1987.10,江苏南京,本科,工程师,研究方向:道路桥梁施工技术,安全管理。