

公路工程质量控制与安全管理

张琳政

新沂市交通重点工程建设指挥部 江苏 徐州 221400

摘要: 城市发展的主要基础设施是公路工程, 而经济水平的快速增长也提高了人们对公路工程的要求, 特别是在城镇化的进程中, 公路工程更加发挥着巨大的基础功能, 它不但影响着中国城市化的交通发展及其基础建设, 也改变了中国民众的生活水平。但是在以往公路工程质量控制与安全管理工作中存在的问题比较多, 所以需要从实际情况入手, 提出有效的解决措施, 从而使公路工程质量控制与安全管理效果能够达到有效提高。

关键词: 公路工程; 质量控制; 安全管理

引言: 近年来, 我国公路建设快速发展, 为基础建设做出了改变。公路项目的工程建设质量, 直接关系到中国人民的出行效益和出行安全。在公路质量安全管理方面, 目前仍然面临着治理观念滞后, 缺乏充分考虑自然环境条件对工程建设质量的影响, 项目实施的质量管理模式缺乏完善, 以及施工现场缺少动态监控的情况, 对施工现场没有动态监督的问题, 造成了公路工程施工中屡次发生重大工程安全事故, 所带来的巨大风险和影响不可估量。

1 公路工程施工的特点

(1) 稳定性好。在公路建设项目工程中, 因为项目自身的特殊性, 并没有确定的施工区域, 但随着整个工程的推移与变更, 在不同地段、不同部位均将进行迁移施工。就这样, 在施工指挥、工程施工、安全控制、后续设备调度、原物料搬运、管理水平等方面, 均将收到不同程度的制约。

(2) 施工过程易受各种地形因素干扰。公路工程的修建与施工通常在某些地理环境复杂的山地和丘陵地带中开展, 因此, 项目建设往往会受到各种自然条件的影响, 尤其是在公路工程建设中, 需要进行全面的案例地形测量, 综合考虑整个交通网络的布局和项目要承担的交通效益。针对公路工程建设, 既要完成相应的功能建设, 又要根据当地实际情况灵活开展公路的施工管理。

(3) 公路工程的建成影响到国家经济社会的发展, 对国家经济社会的发展非常关键。唯有经济发展完善, 才能创造给人民优越的生存环境, 才能提高人民的生存品质。所以, 整体公路工程的施工质量和安全直接影响了全国民众的日常生活和工作。

2 公路工程质量控制与安全管理的重要性

由于公路建设项目施工流程比较复杂, 所施工的线路状况也不同, 而且部分区域的地质条件复杂多变, 天

气变化复杂多端, 这些情况都给工程建设造成了不小的影响和障碍, 不同的施工地点所采取的施工方法也不一样, 所使用的施工机械设备和施工手段也不一样, 而这些方法的不同也多多少少都会带来在施工效率上的不同^[1]。影响路面项目施工质量的原因也不少, 给施工人员带来了不少的困难, 如果工人在施工过程中发生了操作失误等现象, 就很容易导致工作人员损伤、机械设备损坏、施工过程错误等状况, 所有这种情形都会造成建筑工程产品质量问题。在公路工程施工的过程中施工人员的工作安全性是最关键的, 因为有些公路工程困难度极高, 对施工人员的要求也就特别高, 而这些项目对施工人员的安全性保证也都很低, 所以, 在施工前后必须注意多查看一些施工机械设备, 并查看施工的安全设备有没有佩戴完好, 在施工现场也要设置相应的人员, 以方便在快速进行作业的同时也能更有效处理出现的安全问题。

3 公路工程质量控制与安全管理存在的问题分析

3.1 管理制度不健全

公路工程在开始建造以前就必须建立健全的管理体系, 为工程质量管理工作和安全产生理工作的实施提供规范的指导依据, 以约束工程建设管理者的言行, 并防止违规操作。但是有关机构在建立工程项目管理体系时, 往往是照搬其他同类工程的管理体系, 不能反映出该工程项目的特点, 情况研究还不充分, 不能根据常见工程安全情况制订妥善的应对措施, 导致问题出现后解决不及时, 问题的继续扩大, 工程当事人利益都将受到不小的伤害^[2]。

3.2 质量管理工作不到位

针对工程施工过程中经常出现的产品质量问题, 还有部分公司在实施工程中并未严格实施产品质量控制, 对产品质量管理工作注重度不高, 也没有形成具体的法规, 产品质量管理制度还缺乏规范。此外, 由于未能把

现有的管理制度贯彻到实际管理工作中，另外一些施工人员本身的管理水平比较低下，也不能深入了解到质量管理工作的重要性，甚至在建筑施工过程中也不能重视质量管理工作。

3.3 对自然因素的管控力度不够

因为公路工程是在露天条件下进行，所以，受自然环境因子的干扰很大，复杂严峻的天气以及水灾、山体塌方、泥石流等自然灾害也将影响路面工程建设的顺利进行。部分施工单位因为没有开展现场勘察作业，对气象资料的收集处理等方面不够注意，而制定的自然环境管控方案又不够健全，并没有及时进行预警，导致建设施工现场的环境重大安全隐患过大，严重提高了施工质量和现场安全控制难度，而项目进展也极易失去控制。

3.4 材料、设备管理不当

建筑材料和机械设备同时也是道路工程施工中所不能缺少的重要物质，通过强化对施工单位建筑材料和机械设备的质量检测控制，以确保工程装备的品质符合要求、运行环境安全可靠，会为工程施工产品质量与安全性给予强力保证。在实际施工实践中，由于建筑材料设备方面的质量管理工作并不规范，有些建筑材料在进入时对质量检查把握不严，这些疏忽对工程的质量影响往往是致命的，很有可能导致大量劣质建筑材料进入施工现场，对道路施工的设备投入与使用造成了巨大的安全隐患^[3]。

4 公路工程质量控制

4.1 建立健全质量管理机制

在公路工程的施工过程中，需要施工单位能够借鉴之前的一些施工经验和技能，对每一个项目的特点和施工内容进行整理，形成规范化的管理模式，从而形成了相对应的工程质量监督机制。因此，在开展项目建设工作以前，就需要工程管理人员组织相应的人员进行对图纸的审查工作和施工现场的审查工作，并根据现场工地的实际状况，选定合理的施工方法与手段，进而制定出合理的各项施工计划，工程施工设计必须通过不同级别进行审核，而路基必须完成测试以后，才可以开展实施，这样才能有效保证实施的时间与效率。此外，整个路面桥梁工程都会承包给不同的包工头，并要求各部分工程项目负责人进行对工程质量的交底工作，确定了相应的施工任务和施工工艺并加以签字确定，并要求定期的质量检验队伍开展对各分项施工的质量检查工作，以及及时提出在施工中出现的质量问题，并采取了相应的方法加以处理。

4.2 工程建设所需原材料检测

公路工程施工过程中原材料的选择，也是直接关系到建设工程安全质量的一个因素。在现实生活中，不少的施工人员为了降低施工成本，在选择建筑材料的时候往往都倾向于价格比较便宜的产品，或者在一些建筑施工活动中会选用不符合要求的材料。在实施项目中，要对工程技术人员进行技术培训，让他们了解到原材料对整体实施中的意义，以便把优质的原材料融入到整体实施中，挑选优秀的原材料提供商并与他们协作。要检查原材料，应把检查结论提交给管理者，管理人员确定上述原材料是否能够完成建设，包括混凝土、钢材等。对合格的原料进行检验后，应依次投放在不同的施工现场，每个取用都要做好相关的检查记录。随着公路工程的迅速发展，中国公路工程也获得了一定成绩。公路工程和我们的生活息息相关，现在我们已经更多的重视工程建设质量，近年来，公路工程的重大事故也不少，由于受到某些原因的干扰，造成的公路质量明显降低，公路的重大安全事故也频频出现，给我国的经济发展和人民的生命安全带来了很大的危害^[4]。

4.3 提升施工人员技术水平

公路施工企业在招收员工过程中需录用具备专门能力的技术人员，以保证公司利益，并加强了对施工人员的技术培训管理，通过聘用专门技师对施工人员进行岗位培训，以提高施工技术，并关注施工的安全意识。公司内部也可制定奖惩制度，以提高施工人员的工作主动性和积极性，让成绩最突出的员工可以获得相应的奖金，而管理水平低下或工作不认真的员工则要进行淘汰，以确保每位施工人员都能认真对待本职工作。为防止实施过程中出现各类问题，施工方应重视工程质量，及时采用先进设备。公路施工单位必须在施工机械设备方面投资大量的资金投入，扩大施工机械设备数量，增强机械设备性能，防止出现机械设备老化及损坏的现象，避免降低施工进度和施工效率。

4.4 对施工质量进行严格地控制

在公路工程中，对技术人员方面有着很大的需求，但同时由于他们所涉及到的施工环节也相对较多，所以还需要对所有施工环节的施工质量加以严密的管理，如此才可以使公路工程的最终品质得以保障。在公路工程进行施工作业前，监理人员还需要对建筑物料进行检验，包括钢筋料和混凝土材料等，只有达到相应的建筑技术标准以后，方可运输到施工现场中。在几个相对主要的施工环节进行作业以后，还需要对整个建筑工程的品质加以检验，检查是否满足了相应的要求和标准，而只有满足了相应要求和标准以后，然后进行下一次安装

中的施工操作。为此,建筑工程监理单位更应深入到施工现场中,针对建筑施工活动中的不同实施阶段进行有效的监管操作,使建筑施工作业的合法性得以保障^[5]。

5 公路工程安全管理措施

5.1 强化全体人员安全责任意识

对于提高中国公路工程安全管理的顺利开展,对全体工作人员安全意识的提高在这里起到了很大的作用。施工公司要针对建设工程的实际状况,针对全体人员进行安全培训教育,在管理思想上强调安全施工。尤其要做好在连接线路段内施工的安全知识培训,严禁建筑公司施工人员在高处施工过程中任意向施工场地内投掷物品,在缺乏安全保护的前提下不得任意穿过路面,严禁闲杂人员进入施工现场,确保安全教育率做到100%。

5.2 建立公路施工安全管理制度

公路工程 and 人民的经济生活息息相关,而人民群众也更多的重视建筑工程质量,但近年来,公路工程的重大事故也不少,由于受到某些原因的影响,而造成的道路路面质量大幅度降低,因此公路的重特大安全事故也频频出现,给我国的经济发展和广大人民群众的生命安全带来了很大的危害。提高路面施工安全,不但要形成一整套完善的路面施工安全控制方法,最关键的是要持续的革新工艺,为施工安全控制提供保证。

5.3 按照施工方法规范进行

在整个路面工程施工过程中,必须严格地遵循合理的施工方法来完成每一个的施工,是全部施工工作的基石。尽管在不同的地理环境下可能使用了不同的施工方法,但整体的施工方法都是一致的,不要完全按照自身的想法而采取不符合要求的施工方法,这不但会拉低整体公路工程的实施效率,还可能耽误工程建设日期,导致无谓的工程建设安全隐患。施工过程中也有相当的困难,有些施工队伍在挑选工作人员时,往往仅仅顾及人员的技术因素,而不注意他们的技能,导致一些施工人员根本不了解整体的施工过程,在施工的过程中极易造成施工方式不正确,轻则会出现相应的建筑安全问题,重则会危及工作人员的生命安全,因此,要严格按照正确的施工方式来进行施工^[6]。

5.4 加强安全事故应急管理

首先,项目部组建紧急救护指挥队伍,制定安全事故紧急措施,以便迅速解决现场的突发安全事故;项目组的负责人为项目经理,由总工程师兼任副组长,成员必须为安全技术岗位人员及其他岗位负责人。然后,项目部要设置现场抢险小队、救护小组、后勤保障小队,并配置专门的安全管理人员,如果需要安全管理人员必须熟悉的现场医学救援技术,还能够对轻伤人员进行简单的包扎抢救,并将轻伤人员护送至医院。最后,定期开展安全演练,由国家安全生产监察部门的负责人组织各部门和各施工班组人员进行演练,以提高全体从业人员对突发事件的安全规范意识。

结语

在新时代下公路工程作为重大的工程,极大促进了国民经济的增长,在公路工程中的一项主要任务便是加强安全监督管理。因此如果没有搞好公路工程的安全管理工作,会造成重大安全事故,对施工单位的技术人员和建筑施工公司而言也是不可估量的经济损失,所以,在新时代下一定要做好公路建设工程的管理建设,增强了施工公司和管理者的意识,并从严履行施工过程中的安全控制措施,这样公路工程的质量安全才能得到有效保证,也才能真正实现在新时代下公路工程的新跨越。

参考文献

- [1]曹伟.公路工程施工质量及安全生产管理方法[J].交通世界, 2020(33): 150-151.
- [2]吴雨苗.公路工程施工安全管理模式研究[J].我国设备工程, 2019(11): 144-145.
- [3]刘荣华.公路工程施工中的质量控制及管理研究[J].门窗, 2019(24): 265.
- [4]张辰玉.公路桥梁工程施工安全管理及质量控制[J].交通世界, 2018(14): 164-165.
- [5]李昆鹏.公路工程管理存在的问题及改进措施[J].交通世界, 2018(10): 158-159.
- [6]刘波.路面机械设备安全管理问题研究[J].中国设备工程, 2019, (4): 23-24.