

公路交通工程安全施工技术的分析与研究

张庚泉

青岛市华鲁公路工程有限公司, 山东 青岛 250100

[摘要] 施工安全管理是施工管理中的一项重要内容。完善安全管理, 切实将施工整个过程的安全性提高, 为施工人员营造一个安全的工作环境, 是安全管理人员要考虑的事情。通过安全管理有效措施的实施, 可以有效的减少人员伤害, 避免在施工中出现安全突发事件。这既能促进施工的顺利开展, 还能大大地提高施工环节的经济效益, 为企业创造更大的利润空间。因此, 作为施工安全管理人员, 要针对自身的工作进行必要的探究, 进而摸索出更多科学有效的管理策略用于实际施工安全管理中, 切实有效的提高施工过程中的安全系数。这既是对施工人员安全负责, 也是对项目负责, 借此促进公路交通工程事业的长效发展。

[关键词] 公路交通工程; 安全施工; 技术

DOI: 10.33142/ec.v6i10.9643

中图分类号: U415

文献标识码: A

Analysis and Research on Safety Construction Technology of Highway Traffic Engineering

ZHANG Gengquan

Qingdao Hualu Highway Engineering Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 250100, China

Abstract: Construction safety management is an important aspect of construction management. Improving safety management, effectively improving the safety of the entire construction process, and creating a safe working environment for construction personnel are things that safety management personnel should consider. The implementation of effective safety management measures can effectively reduce personnel injuries and avoid safety emergencies during construction. This can not only promote the smooth progress of construction, but also greatly improve the economic benefits of the construction process, creating greater profit space for the enterprise. Therefore, as construction safety management personnel, it is necessary to explore their own work and explore more scientific and effective management strategies for practical construction safety management, effectively improving the safety factor during the construction process. This is not only responsible for the safety of construction personnel, but also for the project, thereby promoting the long-term development of highway transportation engineering.

Keywords: highway traffic engineering; safe construction; technology

1 影响公路交通工程现场施工安全管理的原因

1.1 施工材料原因

在公路交通工程工程施工过程中, 影响施工安全管理中的一个重要原因就是施工材料。所以, 相关人员在施工安全管理过程中, 需要对施工材料加以重视, 对相应的材料进行定期检查, 保证材料品质, 防止在后续的施工过程中因为应用质量低的施工材料而造成安全事故。例如, 对公路交通工程施工中需要大量应用的排水管道进行认真的检查, 保证排水管道与相应的施工标准相符合。项目工程的安全管理相关人员一定要重视检查施工材料的环节, 杜绝一切因为施工材料而造成安全事故。

1.2 人为原因

在工程施工过程中, 施工主体是施工人员, 不管应用什么样的施工工艺和施工设备, 都需要人来进行操作。在进行施工建设之前, 需要工程师进行图纸设计, 因为会受到设计人员本身思想的限制, 在实际设计过程中可能因为主观印象导致一些问题, 对整个公路交通工程的施工安全造成一定影响。并且, 如果在实际施工过程中, 因为

施工工人本身在施工技术上存在的不足, 导致实际的施工结果与设计者的图纸出现偏差, 也很容易造成公路交通工程的安全问题, 影响公路交通工程的质量。

1.3 安全管理原因

在公路交通工程施工过程中, 进行现场施工安全管理的过程中, 存在一些可能对工程的质量和安全的造成影响的问题。例如, 在施工过程中, 因为一些施工人员进行安全管理工作时没有对可能存在安全问题的环节进行精细化管理, 如施工原材料品质不好、进行公路交通工程加固的过程中没有完成相应的施工目标, 这就会导致在施工中出现安全问题, 不仅对整个项目的建设进度造成影响, 延长施工周期, 还对施工人员的生命安全造成一定威胁。

2 公路交通工程安全管理重难点

2.1 安全风险高

公路交通施工属于有限空间作业, 往往具有围岩地质条件复杂、施工空间有限、人员集中、工种多、设备种类多等特点, 并且涉及的危险性较大的分部分项工程多, 导致风险点增多, 各工序和关键环节安全管控要点增多, 往

往有发生涌水涌泥、坍塌、放炮伤人、机械伤害、高空坠落、中毒等的风险。

2.2 人员的安全技术水平不高

施工人员安全技术水平低。现下劳务市场的供需矛盾,使得一些公路交通劳务队伍为了节省成本,在招聘施工人员时,没有对员工的业务能力、技术能力等进行严格的控制,使得从事公路交通工程施工的劳务人员安全技术和专业素质普遍偏低。

安全生产管理人员专业水平偏低。目前安全工程专业从事安全管理工作的人员比例依然偏低,大多安管人员都是从其他岗位转岗过来,这就使得非专业人干专业的活。因此,造成了安全管理人员专业能力偏低、达不到隧道安全管理要求、安全管理效率低的局面。

在公路交通工程施工过程中,部分施工单位往往过于注重生产效益方面,而忽视了对管理人员和施工人员的公路交通施工安全技术和技能知识的培训,导致目前安全管理人员和施工人员在公路交通工程施工中,其安全管理水平偏低、安全技术的运用意识缺乏,同时也影响了先进施工技术和安全技术引进的效率,降低了公路交通工程施工安全水平。

2.3 施工安全管控机制弱化

随着社会经济的快速发展,以及国家层面对安全生产要求的不断提高,公路交通施工更加需要完善的安全管控机制和策略,但是现阶段针对公路交通施工安全管理的机制发展较慢,尚未完全成熟,导致大多公路交通施工安全技术管控机制弱化,不能满足公路交通工程施工的安全需求。

2.4 施工安全监督管理制度不健全

要想保证公路交通工程项目施工安全性,科学、合理、完善以及切实可行的施工安全监督管理制度是非常重要的。尽管现阶段关于公路交通工程项目安全施工监督管理的规章制度依托相关法律法规和指导性文件在不断调整和完善,但是依然还有相当多的内容需要完善和优化。换言之,现行的大多公路交通施工安全管理制度体系,对于现阶段公路交通工程施工监督管理而言,适应性、监督性、管理性已略显不足,尤其是在施工流程监督、施工环节监督以及有效落实等方面有所欠缺,使得公路交通安全管理难以发挥实效。

3 公路交通工程安全施工技术管理措施

3.1 提升人员安全意识,做好安全施工的准备工作的准备工作

3.1.1 做好施工前的安全教育工作

针对安全教育,就是为了提高施工人员的安全意识,让他们在自己的意识范围内建立一个安全的概念。因此,在施工之前,要对施工人员以及管理人员进行积极的思想教育。让他们在施工过程中,注意自己的行为,并要对各个环节的工作过程尽量做好认真仔细。在安全教育工作中,要给予施工人员以及管理人员进行思想观念的转变,尤其是针对经验丰富的人员。由于经验丰富导致在施工中不会更加注意自己的安全防护,这是最不利于安全管理的。针

对这些经验丰富的人员,更要加强安全教育工作,让他们的思想观念得以转变,将自己的丰富经验转变成对安全意识的提升上,而不是对安全意识的降低上。通过开展教育工作,让施工人员以及管理人员从根本思想上进行改变,进而为安全管理策略的实施创造一个有利的条件。

3.1.2 做好施工前的安全培训工作

针对安全培训,就是要对整个施工过程中的安全注意事项进行必要的培训。如易发生安全事故的施工环节,易发生安全事故的施工行为等等。通过对这些关键点进行讲解,让施工人员能更加关注这些环节上的安全问题。这样在实际施工中,就能对施工人员起到有效的提醒的作用,进而让施工人员能规范自己的行为,并在关键点上更加注意。将自己的注意力进行更大程度的提高,切实地保护自身的施工安全。另外,在安全培训工作中,还要对一些高风险的技术动作进行培训。借此让相关人员能更加规范自身的技术动作,做到安全施工。通过对施工关键点以及技术要领进行安全培训,能大大地提高安全管理的效力,进而推动公路交通工程的安全施工。

3.1.3 做好施工前的安全准备工作

针对安全准备,既包含一些安全防护措施以及物件的准备,也包含安全管理理论知识的准备。在安全防护措施以及物件的准备上,需要在施工之前,对各种不同工种根据需要提前采购好相关物件。这样在施工过程中,就能给施工人员使用,确保施工人员在良好的安全防护下进行施工。另外,针对安全准备工作,还需要制定一些安全细则,供施工人员借鉴学习。通过对防护设施和理论知识的双重准备,推动施工前的安全准备工作顺利进行。

3.2 建立完善的施工安全管理与监督机制

建立完善的施工安全管理与监督机制,应明确划分建设方、监理方以及施工方的安全管理组织机构职责,打造长期有效的安全生产责任机制与监督检查机制,确保各级工作人员的职责明确清晰。

3.2.1 建设各方安全管理组织机构职能

(1)建设方的安全管理机构设置及职责:①针对公路施工活动,实施全过程监督;②检查施工条件是否符合相关安全规定;③监督施工方全面执行安全施工管理规定;④制定并实施安全施工奖惩措施,主导推动安全施工专项检查工作,发现问题立即提出整改意见;⑤检查安全文明施工制度的执行情况;⑥定期总结安全文明施工工作,提出建设性意见,推动实现工程安全文明施工。

(2)工程监理方的安全管理机构职责:①监督工程施工现场的安全作业情况;②督促施工承包方严格履行安全职责及义务;③针对施工方提供的安全管理机构设置、施工组织设计方案、安全施工方案以及应急预案等,开展全面审查;④按规定巡视施工现场,发现违章施工问题,及时提出整治意见。

(3) 施工方安全管理机构职责: ①全面落实执行国家颁布的各项安全管理政策; ②创建安全施工管理体系; ③接受建设方、监理方的管理及指导意见, 履行各项施工合同条款; ④制定施工组织设计及现场应急预案, 上报审批; ⑤牵头开展技术交底工作, 针对关键施工节点, 设计配套的施工方案。

3.2.2 安全生产责任制与监督检查

(1) 全面推行安全生产责任制: ①不断完善制度内容, 指定安全生产责任人, 层层落实安全生产责任, 并签署安全生产责任书; ②高速公路建设项目经理是安全生产的第一责任人, 承担工程安全生产的全部责任, 安全管理负责人对安全生产负有直接领导责任, 其他领导对分管业务领域的安全生产负有领导责任; ③签订安全生产责任书, 明确职责划分, 制定奖惩措施。

(2) 高速公路施工安全监督与检查: ①不断完善高速公路建设安全监督及检查机制, 明确职责划分, 锁定对象, 快速找出安全隐患, 并采取措施解决问题, 将各项检查信息记录在案; ②开展生产安全检查活动, 主要是检查政策法规的执行情况, 检查安全生产管理制度是否制定并开始执行, 并检查施工组织是否设计且合理。

3.3 重视施工安全教育培训

全面推进高速公路施工安全教育工作, 立足于“以人为本, 安全第一”的教育原则, 重视事故预防工作。组织施工人员参加安全知识培训, 增强安全生产意识, 最大限度地减少生产事故损失, 确保高速公路施工的顺利推进。

开展高速公路施工安全教育, 主要是向施工人员宣讲安全施工规范要求, 传授安全生产知识、作业标准等, 最终的目的是掌握安全施工知识和应急救援方法, 并且能快速准确地识别安全施工危险源。

3.4 强化安全检查工作

在公路交通施工的安全管理中, 安全检查属于不可或缺的内容, 是基层养护人员人身安全、交通安全的保障。而安全检查可分为日常检查、定期检查及专项检查。日常检查指的是高速公路的所有者或其委托的监理单位, 在施工日对养护现场进行检查。该项检查的内容通常包含安全警示标志的摆放情况、养护设备的运转情况、施工人员的安全防护情况等。定期检查是指高速公路的业主单位或相关部门开展的检查, 其内容通常包含施工前场的安全设施情况、施工后场的防火设施和防雷电设施情况、各类安全防护用具的配备情况等。专项检查一般在发生施工事故后进行, 其重点内容为事故整改措施的落实情况。

在以上三项检查中, 日常检查属于较为频繁的检查, 某些基层养护人员及管理人员对于该项检查可能会产生懈怠心理, 不重视检查人员对其工作提出的意见。因此, 检查人员需强调各类安全隐患的危害, 积极督促其对安全

隐患进行整改, 尽可能避免重大事故发生。

3.5 创新公路交通施工资金的筹措方式

为缓解资金匮乏的情况, 购置性能更为良好的作业设备, 提高养护施工效率, 基层养护单位及相关部门需对公路交通施工资金的筹措方式进行创新。此外, 各地政府应鼓励养护施工设备租赁公司的成立, 向基层养护单位提供租赁服务。在基层养护单位的支出中, 占比较高的费用不仅有作业设备购置费用, 还有设备维护费用。养护单位从私营公司租赁部分作业设备, 则可减少在设备维护方面的支出。

3.6 不断优化安全生产和安全施工的管理意识, 提高建筑企业的施工技术

以往的公路交通工程施工技术, 大多数是采用开放式的管理方式, 这对有效应用施工技术来说有严重影响, 没有办法更好地实现建设目标。当前对公路交通工程的施工质量要求越来越高, 公路交通工程施工单位需要不断在实践中优化施工技术, 正视在传统管理方式中存在的不足并加以改进和创新。施工安全在公路交通工程建设过程中是最重要的, 可是因为施工环节比较多, 并且非常繁杂, 在有些地理环境比较差的地方进行施工, 就会增加建设难度。所以, 项目工程的安全管理相关人员要在实际管理过程中, 利用科学技术的先进性进行工作, 提高管理质量。

4 结论

在公路交通工程施工过程中, 一定要关注各种安全问题。要从人员安全意识、施工过程把控以及安全管理体制三方面展开施工安全管理工作。通过提高人员的安全意识, 做好安全施工的准备; 通过加强施工过程把控, 做好安全施工的监督工作; 通过健全安全管理体制, 做好安全施工的管理工作。可见, 在公路交通工程施工中, 安全管理要想切实地发挥其效力, 就要从不同方面展开工作, 推动安全管理的多元化发展, 使得公路交通工程的安全施工得到更好的保障。

[参考文献]

- [1] 曹志宇. 公路交通工程安全设施施工技术研究[J]. 运输经理世界, 2021(29): 139-141.
- [2] 赵磊. 公路交通安全设施工程施工技术及探究[J]. 时代汽车, 2021(17): 186-187.
- [3] 夏黔龙, 陈冉聿. 高速公路交通工程安全设施的施工技术[J]. 黑龙江交通科技, 2021, 44(4): 210-212.
- [4] 李晨阳. 城市公路交通工程安全设施施工技术研究[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2020(12): 182-183.
- [5] 张东. 高速公路交通安全设施工程施工技术分析[J]. 中国新技术新产品, 2020(19): 101-102.

作者简介: 张庚泉(1983.7—), 男, 毕业院校: 东北大学; 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 青岛市华鲁公路工程有限公司, 职务: 技术员, 职称级别: 中级。