

公路路面工程施工交通安全技术探思

丰海燕

邯郸市交通建设投资管理中心 河北 邯郸 056000

[摘要]公路路面施工中,交通安全技术管控对工程施工人员、往来运行车辆、工程周边居民安全及整体的工程计划进度都有着非常重要的影响,是公路路面工程建设的一个重要方面。然而,在目前的公路路面工程施工中,仍然存在工程安全管理制度混乱、工作人员安全意识淡薄、安全监督管理力度不足、施工现场安全设施不完善等诸多问题。为确保公路路面工程施工的交通安全管控,在一定程度上解决公路路面工程施工中存在的部分为题,公路施工企业要从理清部门施工职责,健全管理制度、做好安全宣传工作,提高安全意识、采用多种监督方式,加强生产监管、完善交通管控设施,打造专业团队等多个层面入手,制定管理策略。

[关键词]公路路面; 工程施工; 交通安全技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1733

引言

现如今,我国经济建设迈入了高质量发展阶段,而现有的公路运输体系显然不能满足这样的发展需求。就公路运输体系来说,在全部的公路运输里程中,高速公路运输里程还只是很小的一部分。面对全新的局势,“十四五”发展规划提出了进一步优化运输结构的总要求。在这样的大背景下,公路施工建设的总需求得以大大扩张。公路建设总需求的扩张为公路施工企业提供了广阔的发展空间,但是由于公路建设工程是一个周期长、工程量大的综合项目,而且涉及车辆交通运输安全,很多公路施工企业在具体的建设过程中为追求工程进度,往往容易忽视交通安全的管理控制,致使安全事故频发。

一、公路路面工程施工交通安全的重要性分析

(一)对工程施工人员安全的重要影响

工程路面施工作业一般分为前期、中期、后期三个阶段,不同施工阶段的作业具有一定差异性。前期施工阶段一般以路基工程为主,以挖方、填方为主,在具体的施工过程中往往需要动用大型机械,在一些地形较为复杂的地区,施工难度的增加使得施工的危险系数也直线增加。中期施工阶段以路面工程为主,会涉及到水泥铺设、沥青铺设等路面工程,一般也会动用重型机械进行施工。此外,涵洞、桥梁、隧道等工程的施工难度更高,所用到的施工器械也更加繁杂,加之施工地形、施工现场布置等的影响,如若不重视交通安全的管理控制,很容易对现场施工人员造成安全威胁。

(二)对往来运行车辆安全的重要影响

公路路面施工过程中,除了全新建设的公路施工之外,常常会涉及到半封闭状态的路面改造施工。这种施工状态下,道路交通运行不完全封闭,公路施工会造成交通拥堵。施工车辆的出入、现场施工人员的流动、大型施工设施的设置等会加剧交通管控的难度,在单向道或者双向道的半封闭施工中,若不注意交通安全设施体系的构建,非常容易造成安全事故的发生。尤其是在在弯道区域或隧道工程区域,来往车辆的行驶视野受到影响,交通安全管控是否有效,直接决定了往来运行车辆的安全状况。

(三)对工程周边居民安全的重要影响

公路建设工程属于基础设施建设,一般涉及乡道、省道、国道的改造扩建及新道路建设等内容,施工区域以偏远地区、乡镇为主。在这样的施工背景下,施工必然会对周边居民的生产生活造成一定影响。一般情况下,乡村居民以老人、儿童为主,这部分人群安全意识淡薄,违规进入施工现场会增强施工的安全风险。在路基工程施工阶段管控不严的情况下,居民围观、接触施工设施、进入施工现场等现象发生的概率很高,且随着路面建设的完善,居民翻越护栏、以各种理由进入公路散步、玩闹等现象也会经常发生,这些现象都极容易引起安全事故的发生。

(四)对工程整体施工计划的重要影响

公路项目的建设一般采取招标的方式进行,公路施工企业中标之后进行承包建设,整个项目的建设过程必须严格依照项目招标方的设计方案,按照双方约定的时间进行。其中,工程质量与安全是工程能否按时完成的重要影响因素。除了工程建设过程中不可抗因素的影响,不科学的交通安全管理技术也是影响工程质量与安全的一个突出因素。交通安全问题不仅会造成人员、财产的直接损失,还会延误工期,影响工程整体施工计划。

二、公路路面工程施工交通安全存在的主要问题分析

(一)工程安全管理制度混乱

根据调查得知,很多施工企业对安全管理问题不够重视,不肯投入资源去构建完善的安全管理体系^[1]。公路路面施工是一个综合性工程,包含路基、路面、涵洞、桥梁、隧道等多项工程,在具体的施工往往是诸多施工单位同时进行。在具体的路面施工中,这些部门单位之间的交通安全管理往往职责不清,管理混乱。尤其是交叉作业施工环节,经常会出现安全管理责任互相推诿的现象,导致施工作业紊乱,出现安全问题时也无法进行及时处理。

(二)工作人员安全意识淡薄

在公路路面施工项目建设中,一般施工项目设计由具有专业知识的技术人才进行统一设计安排,一线工作人员则主要负责项目落实。大量的一线工作人员对公路施工缺乏系统性了解,对高危项目建设认知度不高,所以整体的安全意识比较淡薄。再加上公路施工企业为了追求经济利益最大化,

追求施工进度，基本都忽视了对一线工作人员的安全意识培养，这就为具体施工中安全事故的发生埋下了严重的安全隐患。

（三）安全监督管理力度不足

国家或者地方政府对工程施工安全规范的标准是相对比较严格的，但公路施工企业在施工中大都奉行形式主义，落实力度不够。对于常规的工程施工安全的现场检查，以安全员现场巡视的方式为主，对于施工安全的评价主观性极强，缺乏一套客观有效的量化标准；对于施工场地准入管制上，一般采取设置标语或警示语的方式，对于违规进入的社会人员、非施工车辆等缺乏有效的拦阻措施；对于与高危施工环节交叉作业的监管上，对不同部门工作人员施工过程是否严格符合安全施工规范监督松散，难以有效发挥安全标准规范的真正作用。

三、公路路面工程施工交通安全技术管理措施

（一）理清部门施工职责，健全管理制度

高速公路交通工程安全施工开展之前，建筑工程商要建立完善的施工计划和管理制度，确保日后的所有工作都是有据可依的^[2]。完善的施工计划和管理制度是理清部门施工职责的第一步，在施工项目开展之前，公路施工企业就要依据招标方给出的设计方案对不同施工部门的任务进行初步分配，对后期施工项目中可能涉及的交通安全问题进行方案预设。在项目开始之前，以会议或者项目责任书的形式对公司各部门的具体施工职责做出规划。在后期项目具体开展过程中，对预设方案进行落实检验，根据实际出现的问题进行项目职责方案再优化。对于项目周期长、工程量大的施工项目，可适当进行周期划分，针对不同的周期进行部分职责规划与项目建设计划的匹配。此外，还要加强与施工项目当地政府监管部门的联系，做好项目风险的估计，以确保在交通安全事故发生时进行及时处理。

（二）做好安全宣传工作，提高安全意识

对于半封闭式道路进行路面施工作业时，交通安全管理的主要对象就是来往运行的车辆。减少道路车流量、有效实现限速限行的一个关键因素就是提前向全社会广泛告知的道路施工情况及采取的交通管制措施，合理规划出车辆绕行路线，提示驾驶员提前绕道行驶^[3]。

公路作业存在一定的危险性，如果施工人员自身的安全意识不强，那么采取再多的安全技术措施也难以发挥作用，因此需要加强施工人员的安全意识教育公路施工企业要组织专业技术人才进行定期安全意识培训，在一般项目施工中，由专业技术人才对一线工人进行适当的安全管理，以此加强工作人员的安全意识。

对于涉及施工区域周边居民的交通安全问题，项目承包建设方可以加强与当地村委会联系，组织村民进行公路路面施工安全教育，减少因周边村民闯入施工区域所带来的交通安全隐患。

（三）采用多种监督方式，加强生产监管

为确保施工项目规划的落实，公路施工企业在项目开工前要对施工地域的地形进行预先改造，山地、河谷等地形的施工条件恶劣，施工危险度高；另外，在具体的施工过程中，因工作人员施工不符合安全生产规范而造成的工程塌方、车辆碰撞等问题也时有发生。因此，要切实落实生产安全监管工作。建设单位要牵头做好路面施工阶段交通安全管控工作，成立路面施工阶段交通安全管控领导小组，负责统筹项目交通安全整治工作。

另外，除了加强生产的人员监管之外，还可以采用无人机区域巡查、设置监控器等方式作为生产安全监督的辅助手段，全方位提高监督力度。

（四）完善交通管控设施，打造专业团队

确保施工现场的安全，意味着确保整个施工的安全，施工现场的交通安全管理是在这个环节红最受关注也是最为重要的因素。在施工现场的交通管控上，施工建设方首先要联合施工地域的交通运输管理部门，对施工地域的交通运行近况进行全面的了解；其次，在施工区域前后路段，建立相应的交通管制区域，如，标语区明显的施工告示牌或路标、过渡区或缓冲区减速带、可移动路障等。最后，施工企业内部施工车辆管控也是确保施工现场安全的重要举措，施工企业要根据具体工程项目需要，建立对施工车辆进出车次、停放位置、装卸材料区域等的全方位规划，并配备专门的检测管理团队进行施工车辆管理。

另外，公路施工企业还要配备一直掌握交通运行法律法规、明晰工程项目计划整体安排的道路交通秩序管理队伍，对施工区域的道路车辆运行进行系统的管理。通过道路交管队伍与施工车辆管理队伍的密切配合，确保施工区域道路的交通通行安全。

四、结束语

工程路面施工本身就是一个非常复杂的系统，在具体的施工项目开展中，这个系统还会与施工地域地理资源、居民生活、交通运输等多个其它系统进行融合，这就加剧了系统本身的复杂性。在一个工程量大，项目周期长的公路路面施工中，要确保项目完成质量和完成时间，就要重视项目建设中可能发生的众多安全问题。交通安全问题作为其中的一个方面，是最容易被公路施工企业所忽视的。加强对于交通安全问题重视度，需要公路施工建设企业认识到其对项目生产的重要性，需要在明晰具体项目建设中存在的交通安全管理问题基础上，制定全面的应对策略。

参考文献

- [1] 闫首运. 道路建设施工中安全问题与风险管理措施探索[J]. 智能建筑与工程机械, 2021, 3(1): 2.
- [2] 王丽静. 高速公路交通安全设施施工与质量管理探讨[J]. 精品, 2019(3): 1.
- [3] 鑫 时. 加强高速公路改扩建施工路段交通安全管理的对策和建议[J]. 智能城市应用, 2020, 3(8): 3.