

交通工程建设项目常见安全隐患及安全管理对策研究

赵新朋

(浙江高信技术股份有限公司, 浙江 杭州 310000)

【摘要】在交通工程建设项目中,存在着许多安全隐患。一方面,高空作业、机械设备操作、危险品使用等环节可能存在安全风险。这些环节涉及的操作过程可能不够规范,缺乏有效的安全措施,容易导致事故的发生。另一方面,由于工期压力和成本控制等因素,施工单位可能会在安全方面存在一定的风险。为了节约时间和成本,他们可能会忽视一些安全措施,从而增加了事故发生的可能性。

【关键词】交通工程; 建设项目; 安全隐患; 安全管理; 对策

一、新形势下交通建设安全管理的重要性

随着新型交通工程的增加和发展,建筑商们面临着提高交通工程安全系数和降低事故率的难题。在交通工程设计中,需要综合考虑交通流、自然环境因素以及交通工程本身的安全性。因为交通是国家经济发展的命脉,畅通的道路和满足人们需求成为衡量交通发达与否的标准,对交通工程建设和质量的要求也在逐渐提高。随着城市化进程的推进,交通工程的需求不断增加,新型交通工程的出现为交通工程领域带来了新的发展机遇。交通工程设计与施工技术持续创新,新型交通工程的出现也为人们提供了更安全、更高效的交通方式。例如,快速公路、高铁等新型交通工程的建设,大大缩短了城市与城市之间的距离,提升了人们的出行效率。新型交通工程的建设也带来了挑战,尤其是在提高交通工程的安全系数和降低事故率方面。建筑商们面临着如何确保交通工程的安全性的难题。在交通工程设计和施工过程中,必须充分考虑交通流量、自然环境因素以及交通工程本身的特点和安全要求。这包括合理设置交通信号、行人过街设施以及交通分流措施,以确保交通工程的安全可靠。

二、交通工程建设项目的特点

(一) 工程规模大

交通工程建设项目是需要大量资金投入和人力资源的。由于涉及的工程规模较大,需要涉及多个不同的工种,并且建设周期较长。在项目进行过程中,会遇到各种不可预见的风险和障碍。例如,气候变化、地质条件、材料供应等问题可能会对项目产生不利影响。这些风险和障碍有可能导致工程进度延误,或者影响施工质量。由于交通工程项目的复杂性和规模,其管理难度较大。项目管理人员需要协调不同部

门和工种的合作,确保项目按时、高质量地完成。这需要高度的组织能力、沟通技巧和全面的专业知识。为了应对这些挑战,交通工程项目管理人员需要制定详细的计划,并及时调整和协调各项工作。他们需要密切监控项目进展,以便及时解决问题并采取相应的措施。交通工程项目的管理还需要与政府和相关机构进行有效的沟通和协调。因为这些项目往往涉及到公共利益,需要获得政府的支持和监管。与相关机构的合作对于顺利推进项目和解决问题至关重要。

(二) 施工环境复杂

道路施工是交通工程建设的核心之一,它必须考虑地质条件、天气变化和交通流量等因素。地质条件直接影响道路的施工质量和成本,因此必须进行详细的地质勘探和调查,以确定适合的施工方法和材料。天气变化也会对道路施工产生影响,如降雨会增加道路施工中的排水难题,并可能引发塌方等地质灾害。此外,交通流量也是道路施工中需要考虑的重要因素,需要合理规划施工期间的交通疏导措施,以减少对道路通行的影响。桥梁施工是交通工程建设中另一个关键环节,它需要考虑结构设计、承载能力和耐久性等方面。桥梁的结构设计必须满足项目要求和安全性要求,需要进行细致的设计和计算,确保桥梁在使用寿命内能够承受交通荷载和自然荷载。此外,桥梁的承载能力也是一个重要的考量因素,需要根据具体情况进行评估和改进。耐久性是指桥梁在使用寿命内能够保持良好的物理和结构性能,因此必须选择合适的材料和施工工艺,以减少桥梁的维修和加固工作。

(三) 施工工艺多样化

交通工程建设项目的施工工艺涵盖了路基工程、路面工程和桥梁工程等多个方面。在进行路基

工程时，需要综合考虑土地性质、压实度和排水等因素。对于路面工程来说，主要需要考虑材料选择、平整度和抗滑性等要求。而桥梁工程则需要解决结构设计、混凝土浇筑和桥梁架设等诸多问题。在进行路基工程时，施工人员需要对土地性质进行详细了解，包括地质构造、土壤类型和地下水位等。这些信息对路基的设计和施工具有重要影响。另外，施工人员还需要掌握土壤的压实度，选择合适的机械设备和施工方法，保证路基的稳定性和承载能力。同时，还需要注意排水系统的设计，确保路基的排水通畅，避免水分对路基的损害。在进行路面工程时，材料的选择是至关重要的。根据交通工程的不同需求，可以选择不同类型的路面材料，如沥青、混凝土和砂石等。材料的选择应综合考虑交通量、气候条件和预算等因素。

（四）施工设备繁多

交通工程建设项目是一个复杂而庞大的工程，在项目实施过程中，需要使用众多不同类型的施工设备。这些设备种类繁多，涵盖了各种各样的功能，操作起来也相对复杂。因此，为了确保工程的顺利进行，项目实施过程中需要投入大量的人力、物力和财力进行设备的调度、维护、保养和安全使用。对于交通工程建设项目中使用的施工设备，如挖掘机、压路机、铣刨机等，需要进行精确的调度。通过科学合理地安排设备使用时间和地点，可以充分发挥设备的效能，提高工程的进度和质量。同时，调度还可以避免设备闲置和重复使用，从而节约资源和成本。设备的维护和保养也是项目实施过程中必不可少的一环。定期进行设备的检查和维修，可以及时发现和解决潜在的故障问题，保证设备的正常运行。此外，还需要对设备进行保养，如加油、更换润滑油等，以延长设备的使用寿命，提高设备的可靠性和稳定性。设备的安全使用也是至关重要的。在交通工程建设项目中，有许多施工设备操作复杂、风险较高，因此必须严格遵守相关的操作规范和安全措施。培训设备操作人员，提高其技能水平和安全意识，可以减少设备操作错误和事故的发生。同时，设备周围的安全警示标志和防护措施也需要得到有效的实施，以保障工人和设备的安全。

三、交通工程建设项目安全隐患的类型

（一）高处作业安全隐患

高处作业是一种常见的交通工程建设项目作业方式。然而，这种作业方式也存在一些安全隐患，其

中包括高处坠落和物体打击。高处坠落是高处作业中最常见的安全风险之一。当作业人员在高处工作时，一旦失去平衡或者脚下的支撑，就有可能发生坠落事故，导致严重的身体损伤甚至死亡。特别是在没有采取适当的安全措施的情况下，高处坠落的风险更加突出。此外，高处作业中还存在物体打击的风险。在搬运重物的过程中，如果没有正确的操作技巧或者使用不当的搬运工具，就可能发生物体打击事故。当悬挂或者搬运的物体从高处掉落时，可能会砸到作业人员，从而造成他们的伤害。

（二）机械设备安全隐患

在项目作业中，我们使用了多种机械设备，然而，这些机械设备存在着一些安全隐患问题。首先，操作不当或设备故障可能导致作业人员夹伤、撞伤等伤害。因此，在使用机械设备时，我们必须十分小心，确保操作正确并且及时检查设备的运行情况，以避免发生人员伤害。此外，不正确使用机械设备也会对设备自身造成损坏。如果我们没有按照正确的方法使用设备，例如超过负荷运行、频繁启动和停止，都会对设备的运行效果造成影响，并最终导致设备损坏。因此，我们必须确保具备正确的操作技能和知识，以避免给机械设备带来不必要的损耗。

（三）电气安全隐患

在交通工程建设项目中，电气设备的广泛应用是不可避免的。配电箱、电动机等电气设备是项目顺利进行的关键组成部分。然而，与电气设备使用相关的安全隐患也是不可忽视的问题。触电、火灾等安全事故的潜在风险可能对作业人员的生命和财产造成严重的伤害。由于作业人员在使用电气设备的过程中可能存在不当操作的风险，他们有可能会发生电击伤害。操作不当包括未正确切断电源、未按照正确程序执行操作、对设备进行不当维护等。这些操作错误可能导致电气设备漏电，使得作业人员暴露在电流中，从而遭受电击伤害。此外，设备自身的故障也有可能导致电击事故。例如，电缆断裂或老化、设备短路等故障都有可能造成电流直接暴露在外。电气设备引发火灾事故的风险也不容忽视。电气设备可能因为短路、过载、设备老化或不适当的维护等原因而引发火灾。一旦火灾发生，不仅会对工程项目造成严重的经济损失，还可能导致人员伤亡。在一个开放的工地环境中，火灾的扩散速度非常快，逃生难度也非常大。因此，预防电气设备引发火灾事故的发生至关重要。

四、提升交通工程建设项目安全的管理对策措施

（一）完善双重预防机制

近年来，风险管理在各个行业中的重要性日益凸显。为了确保工作场所的安全，细致化的风险辨识和评估显得尤为关键。通过对潜在风险进行全面的辨识和评估，我们能够及时发现可能存在的危险，从而采取相应的管控措施。确定风险等级和相应的管控措施，是有效管理风险的关键步骤。根据辨识和评估的结果，我们可以将风险划分成不同的等级，并制定出相应的安全管控措施。通过对各类风险的有效管控，我们可以降低事故和意外事件的发生概率，保障工作场所的安全。为了更好地控制风险，我们可以设置隔离区和警戒区。隔离区和警戒区的设置可以将潜在危险区域与安全区域进行有效的分开，避免人员误入危险区域。同时，在警戒区内设置相应的警示标识和提示牌，提醒人们注意潜在的风险因素，从而增强大家对安全的警觉性。为了保障工作场所的安全，加强日常巡查是必不可少的。通过定期巡查，我们可以及时发现存在的问题和隐患，并采取相应的措施加以解决。日常巡查不仅可以及时排除潜在的风险，还能够增强员工对安全管理的认知和重视，从而提高整体安全意识。

（二）加强安全防范措施

建设工地的安全问题一直是一个重要的议题，为了确保建筑施工的顺利进行和工人的安全，有必要采取一系列的安全措施。建立和配备足够的安全防护设施和器材是至关重要的。这包括安全帽、护目镜、耳塞等个人防护用品，以及警示标识、安全网、防护栏杆等工地防护设施。只有这样，才能最大程度地降低意外伤害的发生。进行严格的监督检查也是非常重要的。监督部门应该定期巡视施工现场，确保各项安全措施落实情况。同时，对于未能按照规定操作的施工方，必须进行处罚。这样，才能有效防止不负责任的行为，保护工人的安全。加强对施工队伍的安全生产培训也是必要的。通过培训，可以提高工人的安全意识和执行力度，教会他们如何正确使用安全防护设备，如何识别危险物质等。只有工人们真正理解安全的重要性，并采取相应的预防措施，才能有效降低事故的发生率。

（三）完善应急预案体系

随着社会经济的发展和各种突发事件的频繁发生，建立一套完善的应急预案体系以及提高应急处置能力的重要性备受关注。以下是在此方面需

要关注的几个关键点。建立完善的应急预案和应急处置能力是确保应对突发事件的基础。应急预案应考虑各种突发事件的可能性，以便能够在出现问题时迅速采取行动。因此，只有保持对应急预案的重视程度，将其纳入日常工作任务中，才能提高组织的应急响应能力。确保各部门之间的沟通协作十分重要。在应急事件发生时，各部门需紧密协作，共同应对。为了做到这一点，应加强部门之间的信息共享，并建立灵活高效的沟通机制，以确保信息的及时传递和协调配合。完善应急预案的评审和发布流程也是必不可少的。预案的评审应当坚持科学客观的原则，并严格遵循相关标准和规定。同时，应该确保应急预案能够迅速发布，并广泛宣传，供各方参考和使用。

（四）规范施工现场布设

为了优化施工现场的工作环境，我们需要进行三区布置的优化。通过合理布置材料堆放区、施工机械设备区和施工作业区，可以提高施工现场的整洁性和安全性。在施工现场的出入口处，我们需要加强管理，确保施工现场的有序和安全。通过设置出入口管理措施，例如安装门禁系统、设立安全检查岗等，可以有效控制施工人员和车辆的进出，降低安全风险。施工用电布置也需要规范，以提高用电安全保障。确保电缆敷设符合规范，并使用合格的电缆材料和配电设备。同时，应合理划分电源供应区域，避免电线交叉、缠绕，减少电线故障和火灾的风险。

五、结论

保障施工安全对交通工程建设的顺利进行和健康发展至关重要。只有保证施工阶段的安全，才能避免事故发生，确保工程的高质量完成。因此，必须重视交通工程建设项目中的安全问题，加强安全管理，制定科学的安全措施，为工人提供良好的工作环境，确保交通工程建设项目的顺利进行和健康发展。

参考文献：

- [1] 王振. 交通工程建设质量安全监督中存在的问题及对策分析[J]. 工程建设与设计, 2022(9):268-270.
- [2] 王赢焱. 交通工程施工的安全防治及监管措施[J]. 居业, 2022(5):164-166.
- [3] 李钦斌. 探究交通建设工程安全管理新模式[J]. 企业科技与发展, 2020(10):254-255+258.
- [4] 徐红兵. 新时期优化交通工程安全监督管理工作的思考[J]. 工程技术研究, 2020,5(17):156-157.