

浅谈土木工程施工安全问题与管理措施

李天琦

甘肃省 张掖市 734000

【摘要】近年来,我国在土木工程安全管理方面也进行了诸多努力,但在实际工作中依旧存在许多问题。安全问题一直以来都是建筑工程施工管理工作中的重中之重,安全事故的发生不仅会直接导致建筑工程施工项目无法顺利开展,还会对施工人员的生命健康造成严重威胁。本文分析了当前土木工程施工中存在的实际问题,并在此基础上提出了相应的管理措施,希望能够为促进我国建筑行业的健康发展提供一些帮助。

【关键词】土木工程施工;安全问题;管理措施

引言:土木工程施工是一项比较复杂的工作,其涉及到的方面比较多,比如建筑材料、建筑机械、施工技术等等,每一个环节都存在着很多的危险因素。而由于土木工程施工的复杂性,如果没有做好安全管理工作,不仅会对工程项目的质量产生不良影响,甚至还会出现安全事故,影响到人们的生命财产安全。因此,土木工程施工单位必须针对当前土木工程施工中存在的实际问题进行分析和总结,并根据自身的实际情况和相关经验提出一些有效的解决措施。只有这样才能进一步提高我国土木工程施工安全管理水平,才能保障土木工程施工项目的顺利开展。

1 土木工程施工安全的基本概述

1.1 土木工程施工的特点

土木工程施工的特点主要包括以下几个方面:首先,土木工程施工的规模庞大。土木工程一般涉及大型的建筑物、桥梁、隧道等工程,施工的规模通常很大。这就要求施工方需要具备一定的技术实力和施工能力,能够组织和管理大规模的施工过程。其次,土木工程施工的工期较长。由于土木工程的复杂性和规模庞大,施工周期往往较长,可能需要几个月甚至几年的时间。这就要求施工方需要具备耐心和持久的执行力,能够合理安排施工进度,确保工程按时完成。再次,土木工程施工的安全风险较高。土木工程涉及到的工作环境复杂多变,施工过程中存在着各种安全风险,如高空作业、爆破作业等。施工方需要具备完善的安全管理措施,确保工人的安全,避免事故的发生。此外,土木工程施工的成本较高。土木工程的建设投入一般都比较大,包括人力、材料、设备等方面的成本都很高。施工方需要合理控制成本,确保工程的质量与进度,同时保证施工的经济效益。综上所述,土木工程施工具有规模庞大、工期较长、安全风险高和成本较高等特点。施工方需要具备相关技术和管理能力,才能够顺利完成土木工程的施工任务。

1.2 土木工程施工安全管理的意义

土木工程施工安全管理的意义非常重大。首先,施工安全管理可以确保工地上的施工人员和其他相关人员的安全。在土木工程施工过程中,存在着各种危险和风险,如高处坠落、电击、机械伤害等。通过科学的施工安全管理措施,可以减少事故发生的可能性,保护施工人员的生命安全。其次,施工安全管理可以保障工程质量。安全管理不仅包括对施工人员的安全教育和培训,还包括对施工现场的安全检查和监督。通过严格的安全监管,可以发现和解决施工过程中存在的各种问题和隐患,提高施工质量,保证工程的安全和可靠性。最后,施工安全管理还可以提高施工效率。在没有安全管理的情况下,施工过程中可能发生各种事故和意外,导致工期延误和工程停工,影响工程的进度和效率。而通过严格的安全管理,可以减少事故的发生,保证施工的连续性,提高施工效率,确保工程的按时完成。

2 常见的土木工程施工安全问题

2.1 高处坠落事故

高处坠落事故是土木工程施工中常见的安全问题之一。由于土木工程施工往往需要在高处进行作业,如搭建脚手架、进行屋顶施工等,因此高处坠落事故的风险也相对较高。高处坠落事故的发生原因有很多,包括工人操作不当、安全设施缺乏、设备故障等。工人在高处作业时,如果没有正确使用安全带、脚手架未搭建牢固、安全网未安装等,都会增加高处坠落事故的风险。

2.2 塌方事故

在土木工程施工过程中,经常会出现一些地下坑道的坍塌事故,这是由于建筑材料和建筑设备在使用过程中存在着一定的安全隐患,如果没有采取一定的防护措施,就会对周围的环境造成很大的破坏,严重时还会危及人们的生命安全。如在一些基坑的开挖过程中,由于施工人员不重视基坑开挖中对周围环境的影响,没有采取一定的保护措施,就会导致周围的土层受到很大的破

坏,甚至会出现坍塌的现象,另外在一些地下工程建设过程中,由于对土质不了解,施工人员盲目进行开挖施工,在地下工程建设过程中对周边环境造成破坏后没有采取一定的防护措施就会导致塌方事故。

2.3 机械设备事故

机械设备是工程项目施工过程中不可或缺的重要组成部分,它可以说是土木工程项目中的“生命线”,同时也是引发工程安全事故的“导火索”。机械设备主要包括塔吊、挖掘机、压路机、摊铺机等。由于这些机械设备大多存在一定的危险性,加之使用人员对其性能和操作方法不熟悉,从而极易引发安全事故。从当前的土木工程施工过程中来看,由于机械设备具有较高的危险性,在机械设备使用过程中也会出现较多的安全问题,如施工人员在操作塔吊时违反安全操作规定,塔吊在起吊时出现倾斜甚至倒塌现象;挖掘机在施工过程中发生倾覆现象;压路机在压实路基过程中出现溜车现象等。

2.4 电气事故

在土木工程施工中,常常需要使用电气设备和电动工具,如电焊机、电锤等。如果这些设备和工具使用不当或存在隐患,就会引发电气事故。电气事故可能包括电击、火灾、电弧等,给工人的生命安全带来严重威胁。电气事故的发生原因主要有设备老化、电线出现短路、漏电等。此外,工人对电气设备的操作不规范,如未经过专业培训、未正确使用绝缘工具等,也会增加电气事故的风险。

2.5 施工现场物体打击事故

施工现场物体打击事故也是常见的土木工程施工安全问题之一。在土木工程施工中,会存在大量的物体,如钢筋、砖块、木材等,如果这些物体未得到妥善的固定或堆放,就有可能发生物体打击事故。物体打击事故的发生原因主要包括物体堆放不稳、操作不当、人员违章行为等。施工现场如果没有规范的储存和堆放措施,或者工人在操作过程中不注意安全,例如从高处抛掷物体、搬运不当等,都会增加物体打击事故的风险。

3 土木工程施工安全管理措施

3.1 安全生产管理体系建立

3.1.1 法律法规和标准制定

为了加强对建筑施工安全的管理,相关的法律法规必须有相应的标准规定,才能够将其落实到具体的工作当中。建筑施工单位要想将安全生产管理工作进行到底,首先就要根据相关的法律法规,制定出符合建筑施工行

业发展的安全管理制度。在实际工作中,相关的监管部门要对建筑施工企业进行定期或不定期的检查,将检查结果和日常生产中存在的安全隐患及时上报。在上报之后,监管部门要对相关企业进行约谈,告知其存在的安全隐患,并责令其制定出整改方案。在整改完毕之后,监管部门要对企业进行复查,确保整改内容的落实情况。

3.1.2 安全责任制落实

在土木工程施工中,涉及大量的人员、机械和材料,因此安全责任的划分和落实非常重要。首先,施工单位应当建立健全安全生产管理机构,明确安全生产管理职责和权限。这包括指定专门的安全生产管理人员,负责组织实施安全生产工作,并进行监督和检查。同时,施工单位应当建立健全安全生产制度,明确各级人员的安全生产责任和义务。此外,施工单位还应当在安全生产管理机构设置的基础上,建立健全安全生产责任制度,落实全员安全生产责任制,并将责任落实到每一个相关部门、每个岗位和每一个人。

3.1.3 安全培训和教育

安全培训和教育是施工安全管理的重要组成部分,主要指施工人员在施工中应遵循的各项安全规程以及规定,只有掌握了相关的安全操作规程才能在施工中保证人身安全和设备不受损坏。施工人员进行安全操作之前,应先学习并掌握相关的操作规程和规定,并进行严格的培训和考试。对新上岗的工作人员要进行全面的培训和教育,以保证其能够熟练掌握操作技能,避免在施工中发生意外。在进行安全教育时,应注意对员工进行实际操作技能的培训,并对其操作过程中存在的危险因素进行分析和总结,从而避免员工因缺乏自我保护意识而发生意外伤害。

3.2 施工现场安全管理

3.2.1 施工现场巡查和监督

要保证施工现场的安全,首先要对施工现场进行巡查,并且要进行监督。巡查的内容主要包括:施工人员的安全防护情况;施工设备是否处于安全状态;施工人员是否正确佩戴安全帽、安全带、安全网等。在巡查过程中,发现问题时,要及时进行整改,并根据问题的严重程度进行处理,必要时进行停工整改。在对施工现场进行监督的过程中,要注重对施工现场的检查,从而了解整个工程项目是否按照规定进行了施工。同时也可以通过定期检查的方式来了解施工现场安全生产的状况,如果发现有问题时,要及时采取措施进行解决,不能放

任不管。

3.2.2 施工现场应急预案

施工现场应急预案是指在施工过程中,针对可能发生的突发事件或事故,提前制定出一套应对措施和应急预案。突发事件的分类和等级:根据可能发生的突发事件的性质和影响程度,将其划分为不同的等级,如一般突发事件、重大突发事件等。应急预案的编制和流程:明确应急预案的编制责任人和流程,确保预案的准备和更新工作得到落实。预案中应明确包括应急响应流程、责任分工、沟通协调机制等。应急设备和物资的准备:根据可能发生的突发事件的特点和规模,提前准备必要的应急设备和物资,如消防器材、急救药品、安全防护用具等。应急演练和培训:定期组织应急演练和培训,提高施工人员的应急处理能力和意识,使其能够快速、有效地应对突发事件。

3.2.3 临时设施和材料管理

临时设施主要指在施工过程中临时搭建的各类设施,如施工工棚、临时办公室、临时厕所等。而临时材料则是指在施工过程中暂时存放的材料,如水泥、砂石、钢筋等。对于临时设施的管理,首先要确保其稳固可靠,不得存在倾斜、松动等安全隐患。同时,临时设施的周围要设立警示标识,以提醒工人注意安全。施工现场还应配备必要的消防设施,如灭火器、消防栓等,以防止火灾事故的发生。在临时材料的管理方面,首先要确保材料的存放位置安全合理,不得堆放在通道、楼梯等应急通道上,以免影响疏散。同时,要对临时材料进行分类、编号和记录,以方便查找和管理。对于易燃、易爆等特殊材料,要进行专门的管理和储存,确保其安全性。

3.3 安全技术措施

3.3.1 施工现场安全防护措施

为了保障施工人员的生命安全和身体健康,施工现场需要采取一系列安全防护措施。首先,施工现场需要进行合理的划分和布局,明确不同区域的功能和用途,确保各作业区域之间的安全分隔。例如,在高空作业区域需要设置安全护栏和防护网,防止人员从高处坠落。其次,施工现场需要进行周边环境的整治,清理杂物和障碍物,确保施工区域的通道畅通。同时,需要设置明显的警示标志和标线,提醒人员注意安全。对于不同施

工阶段的危险区域,需要设置禁止入内的标志,以避免人员误闯危险区域。施工现场还需配备必要的安全设施和器材。例如,需要配备适当的个人防护用品,如安全帽、安全鞋、防护眼镜等,确保施工人员的个人安全。对于特殊作业环境,如深水施工、高温作业等,还需要提供相应的防护设备和器材,如救生衣、防护服等。

3.3.2 施工设备安全采取措施

土木工程施工现场的设备一般分为固定设备和临时设备两种,对于固定设备,一般都是由专业人员进行操作,这类设备在使用时需要进行专业的操作培训,同时还需要对其定期保养和维护;临时设备主要是指在施工现场进行吊装、搬运等工作时使用的设备,这些设备虽然不是由专业人员进行操作,但是也需要相应的安全技术措施和操作规范。对于这类设备,首先要对其进行严格的验收和检查,如果发现问题及时处理;其次,在使用过程中需要保证设备的稳定性和安全性,同时还需要定期进行检查和保养;最后,对于施工现场的机械设备,也需要有相应的管理措施,施工人员在使用机械设备时,要严格遵守操作规范,避免违章操作造成安全事故。

4 结论

综上所述,随着我国社会经济的快速发展,人们对建筑工程的质量要求也越来越高,这就使得土木工程施工安全管理工作变得越来越重要。作为土木工程施工单位,应该积极的认识到当前土木工程施工过程中存在的安全问题,并根据自身的实际情况,提出相应的解决措施,以提高土木工程施工安全管理水平。

【参考文献】

- [1]土木工程施工安全管理现状及应对措施分析[J].邓鹤龄.住宅与房地产,2020(12).
 - [2]土木工程项目施工做好安全管理的有效措施[J].张宗宝.佳木斯职业学院学报,2019(03).
 - [3]土木工程施工安全风险与管理措施研究[J].文春林;胡军;王海琳;高宁泉.,2022.
 - [4]建筑工程施工安全风险管理与防范[J].寇超.工程技术研究,2023.
- 姓名:李天琦,身份证:622224199412086016.