

建筑项目深基坑支护工程安全事故成因分析

朱孟林

山东博科建筑工程有限公司 山东 济南 250000

摘要:当前阶段,经济正在飞速发展,社会正在不断进步,国民经济发展中的主力军—建筑行业正在飞速的发展当中,工程技术也正在发生着日新月异的变化,深基坑支护技术发展的更加成熟与稳定,也切实发挥出了不可或缺的关键作用。在建筑施工开展的过程当中,相关人员需要保证深基坑支护技术能够科学合理的应用,这也是工程施工的主要前提和必要保证,需要相关技术人员想尽一切办法,对深基坑进行及时的优化以及不断的完善,最终能够保证整个建筑工程的安全性和稳定性,及时提高建筑工程在整体上的质量。当前很多的研究结果显示,由于人们的不正当操作以及管理因素的不恰当性,建筑工程深基坑支护工程出现进而很多安全方面的问题和隐患,还有一些环境因素以及建设施工人员对事故原因认识不清晰,也给深基坑支护工程的安全施工带来了阻碍,需要及时找出主要原因,妥善处理。

关键词: 建筑项目; 深基坑支护; 工程安全; 安全事故; 措施分析

前言:在当前城镇化和工业化高速发展的时代背景下,在经济建设的脚步不断加快的进程当中,建筑行业得到了比较快速的发展与进步,伴随着建筑项目施工种类的逐渐增多,对于地下空间的开发项目持续增长,这就需要相关人员在稳定开展施工的过程当中,不断完善基础工程的主要施工^[1]。在基础工程的施工当中,深基坑支护技术是十分关键的一部分,这项技术质量的高与低对建筑工程基础工程施工质量起着比较直接的影响,还对整个基础工程的基础造价产生着一定的影响,所以相关人员一定要对这项技术进行深入彻底的研究,还需要对这项技术进行持续的优化和有效的完善,这有着比较重要的现实发展意义。

1 建筑项目深基坑支护工程安全事故的重要性

深基坑支护工程作为高层建筑的基础工程中拥有较高危险性的分项分部工程,影响其安全的主要因素有认为不安全因素、物品不安全因素以及环境管理因素等等。当前的深基坑支护工程的施工过程相对复杂,这就导致安全事故的主要形成因素各有不同^[2]。所以,需要从多个方面以及多个角度分析深基坑支护工程出现安全事故的主要原因。针对安全事故发生的主要原因,可以从人为以及物品两个方面展开考虑,从本质上来看,出现安全事故的主要原因就是人和物处于不安全的状态下,在管理方式上有一些缺陷,因为相关数据显示出,有很大一部分原因是因为管理上出现失误造成的。

2 建筑项目深基坑支护工程安全事故因素

2.1 施工质量操作控制管理不到位

在建筑工程实际施工的过程当中,基坑支护在实际操作存在着控制不当的现象,相关人员缺少对于建筑工程质量上的细致操作,也没有对相关技术指标进行严格的控制与分析。工程施工没有一个规范化的质量管理体系,就会经常出现偷工减料的情况,还会在一定程度上出现施工操作不规范以及其他的问题,这些问题都会对建筑工程的质量水平产生比较深刻的影响。建筑施工设计没有规范性的管理,设计施工方案与实际操作流程之间存在着一定的差异性,这就让实际的施工方案不能在根本上满足施工技术的主要规范要求,以上这几种现象都会在一定程度上造成施工安全隐患的不断出现^[3]。

2.2 经常发生坍塌事故

坍塌事故是深基坑支护工程中发生的频繁的事故,也是损失比较大的事故,造成的人民生命以及财产上的损失也比较大。深基坑支护工程在施工当中开展到基坑开挖这个阶段的时候,容易发生一些坍塌事故。出现坍塌事故的主要原因有支护结构不稳定、土方出现超挖的现象以及坑边的荷载严重超标等等。在比较大型的设备施工当中,因为不恰当的操作所导致的设备稳定性不足产生的坍塌,也属于我们现在所说的坍塌事故。

2.3 设计与实际建筑存在差异较大

建筑单位在实际施工开始之前没有对实际施工地点的地形地貌以及水位走向等实际条件进行有效的调查与研究,这就会造成施工单位中的设计人员在进行实际的设计工作过程当中不能将最符合工程实际的情况设计出来,也就让一些施工人员在面对实际问题的时候没有办

法可以施展,不能处理好突发问题,这一点对于深基坑工程施工来说造成的影响是比较大的。同时,在实际的施工过程当中,在具体的工程建造当中,很多建设施工单位都寻求捷径,使用一些质量达不到实际施工标准的建筑材料,甚至使用一些三无的建筑材料,这些材料不仅不能满足建筑深基坑养护的具体要求,还存在着很多建造深基坑过程当中的安全隐患以及质量隐患,还可能对后续的发展带来很多不能估量到的损失,后果是不堪设想的。所以说,相关工作人员一定要对设计工作中出现的实际差距重视起来。

3 建筑工程项目深基坑支护工程安全事故优化措施

3.1 加强工程施工条件的勘察与优化

在建筑工程项目具体的实施过程当中,相关施工人员一定要将施工现场的勘察工作提前做好,只有现场施工人员对施工勘察工作落实到位了,能够在一定程度上实现深基坑支护的成效发挥出来,第一,施工现场的工作人员需要对施工现场所在的水文环境以及地质环境进行充分的了解以及必要的熟悉,最终需要以此作为工程施工的主要基础,对施工图纸以及施工建设方案进行必要的规划和完善,这项操作对于施工流程合理性以及全面性的保障有着关键的作用,现场施工人员一定要对这一步充分重视起来;第二,现场施工人员还需要在施工开始之前的各项工作做好充足的准备,需要在最大的限度上保证深基坑支护施工流程科学合理,如果发现施工过程中存在着一些问题和漏洞,就需要让更多的人参与进来,共同解决这些问题,保证施工方案的合理性与科学性;第三,如果建设施工人员在施工现场的实际勘察工作中发现了一些问题,必须要开展有效的解决方案进行问题的处理,最终能够使用正确的深基坑支护技术对自然环境以及地质环境的稳定性能展开全方位的维护工作,这对于建筑项目后期能够顺利展开就成存在着十分重要的意义与作用^[4]。

3.2 提高对深基坑支护施工质量的重视程度

如果当前阶段的建筑施工单位对于自身的专业水平以及职业技能不能及时提升上去的话,就很有可能对深基坑支护的成效利用产生一定的负面影响。在建筑施工深基坑支护技术的实际操作过程当中,相关人员一定要将施工的主要材料、内部结构以及标准尺寸都确定好,要对深基坑支护的施工质量以及规范要求全部都重视起来。相关人员需要不断结合深基坑支护的主要操作流程,将科学合理的支护材料选配出来,并且针对深基坑支护的主要尺寸以及相关标准,将具体的设计方案确定

出来,不断提高支护操作结构的稳定性和完整性,谨防建筑深基坑支护当中可能会出现各种安全问题以及安全隐患^[5]。所以说,建筑施工单位当中的一些施工人员必须要及时提高自己的专业技能以及综合水平,不断进行自我认知上的创新以及实践研究能力上的发展,最终能够实现深基坑支护技术的全面灵活发展与运用。

3.3 建立高素质专业技术人才

当前的建筑规范支护要求指出,相关单位在实际的施工作业当中,需要严格安全建筑工程施工技术以及施工方案来进行规范管理的标准化要求,不断重视施工技术的提高与扩展。需要根据建筑深基坑支护的具体规范操作要求,让专业的施工技术人员选配进来展开建筑工程的实际施工作业。对各个方面施工操作的主要要求进行总结,能够不断积极的提高技术人员的核心素养以及职业技能,让建筑施工中的技术人员能够制定出科学的技术考核办法,不断重视人才管理方式上的优化和完善,也能够不断提高施工中的各项技术水平,建立起最专业的技术考核以及人才考核机制。相关人员需要不断加强技术水平能力以及施工操作技术上的建设,对综合信息培训教育力度以及规范操作水平进行一定程度上的提高与加强,对各项操作标准以及各项施工操作技术进行充分的掌握,让相关人员能够积极开展学习,综合自身操作能力,坚持按照相关技术上的要求,对施工技术标准进行确定,遵照工作技术执行标准主要条例实施相关操作^[6]。

3.4 加强对原材料的管理以及选取工作的重视程度

深基坑支护施工工程当中,工程的施工效率以及整体上的施工质量会受到相关原材料质量的影响,所以,为了在一定程度上保证深基坑支护工程能够提升整体质量标准,不断提高施工单位的社会经济效益,施工单位中的领导者就需要对原材料的管理以及选取工作高度重视起来,一方面要在采购原材料的过程当中,不仅要做好监督检查采购人员的主要工作,避免主要采购人员购买不符合施工要求以及施工标准的原材料,对深基坑支护工程的质量产生一定的影响,还会给整个施工单位的经济效益带来比较严重的影响;另外,建筑施工单位也需要不断提高储存原材料的重视程度,并且对于这些原材料进行分门别类的主要管理,最终能够极大降低周边环境对于这些原材料在质量上的严重影响^[7]。

结束语

综上所述,在当前城市化以及现代化不断发展的过程当中,大量高层建筑物涌现出来。建筑工程在实际发

展的过程当中,不断促进了深基坑支护工程以及支护技术的蓬勃发展。为了在一定程度上对深基坑支护施工的技术以及水平进行全方位的提升,就需要对建筑工程的建设质量以及施工质量维护好,因为深基坑支护技术经常会受到周边环境的相应影响,有着随机性和风险性的主要特点。所以,在实际施工过程当中,一定要保证深基坑支护技术在学习当中的合理性,保证深基坑支护技术发挥出最大的价值。

参考文献

[1]林克育,李明同,王芸,等.探讨深基坑施工安全管理及其防范措施[J].福建建材,2015(2):111-112.

[2]袁维锋.建筑工程中深基坑支护施工技术要点分析

[J].工程技术研究,2020(23):46-47.

[3]张京,李大华,王鑫,张自光.双排桩在深基坑工程中的应用与分析[J].齐齐哈尔大学学报(自然科学版),2021,37(04):76-84.

[4]陈鹏.深基坑支护技术在建筑施工中的应用[J].四川水泥,2021(05):178-179.

[5]郭喜梅.深基坑支护方案的对比及优化研究[J].水科学与工程技术,2021(02):76-80.

[6]周诚,蒋双南,林兴贵.基于无人机的深基坑施工安全风险巡视与预警研究[J].施工技术,2016,01:14-19+37.