

地铁车站深基坑围护结构施工浅谈

刘业钊¹ 朱博文²

1.湖南联智科技股份有限公司 湖南省长沙市 410000; 2.中机国际工程设计研究院有限责任公司

摘要:随着我国经济的飞速持续发展,我国人民需要的各种建筑物的数量逐渐增加,带动我国的工程数量不断增加,同时我国地铁站工程的水平也需要不断提高,其中深基坑的施工产生了非常重要的影响。深基坑是整个建设过程中稳定建筑物性能、建筑物水平的不可忽视的工程手段,由于其专业性,必须应用于实际工程中克服困难,才能更好地促进地铁站相关建设工程的发展。

关键词: 地铁车站; 基坑围护; 结构; 探究

这些年来,随着时代在持续的发展和进步,深基坑围护的施工技术在地铁车站施工工程中的保证高质量上有非常关键的作用,为了能够实际性地提高深基坑围护的整体水平,保障施工过程中的安全性,需要施工方和管理方不停的对深基坑围护技术的所有相关部分进行逐步地修正和改进。同时在当代的地铁车站工程管理之中,科学化、人性化的管理模式也是至关重要的,它能为后面的工程开展提前打下坚实的基垫。

一、基坑围护结构及常见围护形式

(一) 地下连续墙

钻孔桩是指采取使用某种开槽机设计,在淤泥防御屏障要求的条件下,沿城市轨道交通工程周边中心线仅开挖一条深色深槽,清槽后,加固骨架挂在凹槽内,用导管法灌注海底深处的混凝土强度,逐渐形成五单元凹槽截面。就这样一段一段地进行,在基坑的开挖周围建造了一个巨大的连续钢筋混凝土结构。一堵墙,承担着截水、护坡和承重的重要作用。从某种角度看来,这对于地表松散的机场航站楼建设项目的深基坑施工,设计者和施工者经常借助这种技术对比来进一步提升项目施工的稳定性 and 安全性。它也有非常明显的缺点,如密封性能差,强度和材料强度不够,容易在许多复杂的环境中选用,例如水库水位较高,软粘土或砂土。尘土飞扬的表土环境恶劣。与钻孔桩技术相比,鉴于其优良的品质、稳定性和安全性,具备良好的女儿墙性能,能够高效、稳定地避免软胶外露地面因外力变形而发生的各种突发事件。在施工工程计算中,首先确定采取使用挖沟机挖出较合适的沟槽段,然后沿工程边中心线的中线沿堆放的回填土继续开挖。淤泥。

(二) 灌注桩

钻孔灌注桩是指在设计和施工现场借助相应的大型机械设备成孔,逐步形成桩孔,外置钢骨架,最后在桩孔内浇注混凝土。参照不同成孔形式的组合,可将钻孔桩分为钻孔桩、沉管钻孔桩和采取使用人工挖孔筛管设计的钻孔桩等几种类型。另外,地下连续墙适用的施工难度大于适用范围,能够选择干老师布置的作业和湿老师布置的作业形式。另外,如果建设地铁站工程的当地水库水位也很低,更务实地灵活运用这项技术,不可能解决目前不存在的问题。在本次技术比对的计算和控制中,项目施工方应在工程项目的施工计算环境下,对建设项目情况进行实地考察和清晰分析,规划相对当代科学,计算并具备良好的可操作性和补救措施,如何尽可能高效、稳定地选用该技术来比较和解决工程项目建设中都属于的问题。

(三) 土层锚杆

在开展地铁站工程工作的过程中,首先要严格科学地测量深基

坑施工部分的各个参数,以精确控制深基坑施工钻孔的方向、间距和尺寸。实际施工中严格按照操作流程,有效避免各种操作不规范导致的不必要错误,延缓工程进度,浪费工程材料等。工人必须首先使用工作条件、标准指示工作和适合各种参数的工具进行实际测量,从而最大限度地减少错误。映射参数,确定方位后,开展钻孔施工,应用适当的施工工具,积极寻找问题的根源,按计划运行。经营者应实地设计各种灌浆材料的比例,加强对搅拌时间的适当控制,集中对各项指标的审查,及时清理废物,确保灌浆各方面有条不紊地展开。

二、地铁车站施工中深基坑围护的特点

在地铁站工程中,深层基础保护技术具有较强的专业性,对施工人员的熟练度和灵活性提出了更高的要求。在实际施工过程中,施工人员必须对工程的当地地址情况进行严格调查,准确控制施工地各种复杂参数,全面掌握施工现场的实效情况,才能进行科学高效的规划部署。这样才能保证深基坑在整个实际地铁站的施工中发挥真正有效的作用,确保整个工程施工安全有效地进行。目前,再使用两种方法测量土压力。分别是库伦土压法和朗肯土压法。两种方法都有相应的深刻理论基础,但两种方法都是在理想条件下得到的,与实际测量下的实际情况仍有不可忽视的差异。

三、地铁深基坑围护结构设计与施工中存在的问题分析

(一) 设计问题分析

借助研究内容和调查结果可知,地下深处的长途汽车站一般位于周围交通较为繁华的商业区,房屋、生活设施和住宅相对较多。它周围的区域。事实上,还有一些地区是不允许大面积、大矩形区域人工开挖的。一般应当需要采取使用围护法开挖。只是在开展具体情况下的人工开挖桩地下连续墙设计施工时,大部分服务人员只是过于关注自身工程的整体施工进度,而对其了解不多如何解决设计和生产的理论问题的普及和普及。这样也会严重影响施工进度,工作人员并不能对深基坑围护结构,对涉及到的各项影响因素也没有全新化的认知,工作人员并不能将自身施工内容与周围自然环境、人文地理环境相结合,经常会出现施工内容相对混乱的情况。

(二) 施工问题分析

地铁深基坑围绕具体施工时,地下建筑物数量较多,工作人员无法加强对复杂地形的观察力,无法科学控制具体施工质量,经常出现施工效果不好的情况,主要问题包括以下几个方面:第一,深基坑围护结构缺乏统一的模式,工作人员不知道哪边,也没有统一的质量要求,经常出现各种钢筋短缺和杂物,对质量检查工作的观察相对较低,后期会频繁出现各种质量缺陷问题,严重影响工程质

量和安全。第二,深基坑围护结构完整性相对较低。深基坑围护结构具体运行时,工作人员之间的沟通和沟通频率相对较低,施工人员无法从综合角度观察深基坑围护结构的具体施工状态。相对较低的完整性经常发生。这严重影响施工质量。第三,深基坑围护的具体施工时地下渗透量比较大,水土流失问题也频繁发生,严重影响围护工作的稳定性和科学性。另外,由于具体施工时地下水情况和地质情况的质量不同,经常发生围护结构不完善的情况,发生漏水问题的频率也相对较高。

(三) 插入比例不合理

深基坑结构受各种压力的影响,横向水平位移向外发生,顶部相对较大,随着深度的增加逐渐减小。另外,在相同的施工条件下,插入比例也相对较小,内部压力严重不足的情况下,会严重影响围护结构利用率的变化,严重影响施工工作的科学性。对此,今后在进行基坑围护结构的具体施工时,不能只用自己的思维艺术来确定具体的插入比例,只有将插入比例与当地水文地质情况、地基加固情况有效地结合起来,才能提高深基坑围护设计的科学性,制定具体可行的解决方案。

(四) 围护结构施工问题分析

具体施工时,地下连接所需钻孔灌注桩的结构不同,无法控制施工质量,钢板内摩擦力也相对较大。这导致施工效果不好的情况,经常出现以下问题,发生频率也相对较高。第一,信封结构的误差比较大。工作人员在具体施工时只看到钢结构的表面,对信封内部的尺寸缺乏了解,各种质量缺陷问题也频繁发生。第二,相邻的信封结构很难形成有效的整体。大多数员工以自己的思维意识为主,对整体性的关注度相对较低,因此会严重影响深基坑保护工作的科学性。

四、实现地铁车站施工中深基坑围护发展的途径

(一) 完善工程勘测工作

深基坑施工将对整个地铁站施工工程的水平起到至关重要的作用。因此,完善这一施工技术将提高整个工程施工的水平和安全性。工程施工开展前,必须严格调查施工场所的各项工程情况。这项技术隐蔽性强,所以要充分注意周围的工程情况,要想好周围工程情况影响工程工作的因素和范围。

(二) 严格制定按照规范的工序进行操作

在实际施工中,应注意施工中的深基坑保护工程。这项工作要充分结合工程的各种需求,严格各项工程的确定,施工时为了保证人员的安全,一定不能私自篡改。首先,工作人员要强调对地质条件和气象学的各种影响因素进行严格调查,结合调查的实际情况和工程建设的标准化要求,进行适当的工艺准备。例如,在实际工程中挖掘之前,要综合考虑施工区域的边界问题,融合当地土壤,合理选择工作条件的层次类型。例如,在挖深基坑时,提前处理垫层,使基坑形成优秀的坑底垫,有效避免因围护变形引起的各种安全问题。在深基坑围护工程中,要保证工作规范,对工程工作方式、工艺、进展时速等进行严格控制,保证施工人员等的的安全。

(三) 加强深基坑降水排水的效果

一般来说,在具体情况的设计和施工中,深基坑施工一般会遇到水库水位高或低的具体情况。尤其是从某种角度来看,这应该需要一个与机场航站楼有所关联关系的综合规范。在地下排水数据方面,天气的累计降水量也不是不可忽视的因素。特别是短时间选择同一个人工开挖桩时,可能会对周围环境造成一定的效果,进而严重破坏深基坑围护结构的绝对安全和稳定。采取使用当前河流水体降水稀少的方法,能够改变施工场地的有机质含量,更有效地避免

人工开挖桩造成的变形。人工挖孔桩在网络水流相对较大的情况下绝对安全。

(四) 强调作业设备的维护修缮

在深基坑围护结构的总体设计和施工中,要做好各师分派的设备、设备的维护工作,应当需要聘请比较好的专业网络操作人员,有丰富的维护和工作经验。应当需要什么设备来维护各个老师布置的作业。工作应当需要什么样的设备?经营者一定要提前15天解决可能发生的交通事故。潜在交通事故发生的可能性比较小,努力掌握在保养、售后维修、质量性能等方面稳步推进的基本工作原理和具体过程。如果应当需要工作,应当需要什么样的设备,突然出现的常见问题也没有办法解决。管理部门应积极联系普遍作用的实时自动维护。售后维修管理部门应主动联系原始设备制造商进行维修。如果工作所需的设备不能再得到保障,应积极采购相应的备件进行紧急售后维修。如果应该要求的两次售后维护时间很长,首先要确定临时更换应当需要什么设备,如何操作。此外,深基坑围护结构工程各方面要积极组织实验,模拟教师布置的工作应当需要什么条件,如何调配更好的专业操作人员,有序开展各方面相关材料的实验,财务成本管理,以便更好地控制未来建设项目的计算。

(五) 减少地铁深基坑周边的荷载情况

当时,在人们的日常生活和工作中,地铁一号线的工作频率比较高,而机场航站楼一般都建在人流量比较大的建筑里,就算不是规模较大的建筑。相对集中,靠近市中心,承受的负荷量相对较大。而且,在具体情况的设计和施工中,考虑到规模较大的机械设备和施工设备比较多样,如果不是内部结构比较复杂,就会对人工地下连续墙造成破坏。开挖桩。不一定抵抗。但是,在具体情况的设计和施工中,减少施力的作用应该逐渐消失,以免后期硬质地面出现大面积沉降、开裂等设计和施工问题,所以将更加有效、进一步提高建设项目的整体施工质量和绝对安全。此外,在具体情况的设计和施工中,服务人员还应制定当代、科学的责任追究机制,这样才有可能避免后期出现地震作用量严重超标的具体情况。

(六) 提高监测数据采集的有效性

在对地铁工程进行施工监测数据采集时,需要保证相关数据的全面性、实时性和准确性,以此来提高相关监测数据的有效性。对于状态长期不变的监测对象,可以减少对其的监测频率,从而将更多的精力放在其他状态容易发生变化的监测对象上,以确保对工程变化的实时了解。采原始数据采集时,需要对影响工程建设的多种数据类型进行全面采集,以此来保证监测数据的全面性。针对部分关键影响数据,相关工作人员需要落实现场测量工作,采用专业的测量设备来精确地测量出相关工程数据,以此来保证监测数据采集的准确性。在对原始数据进行采集时,可以通过计算的方式来检验相关数据的正确性,并对存在问题的数据和监测点进行严格的调整。

五、结语

综上所述,深基坑围护的设计水平决定了地铁站的整体水平。随着中国城市化速度的加快,地铁项目的数量也在逐渐增加。为了保证地铁工程的整体安全,必须集中设计深基坑围护结构。

参考文献:

- [1]任亚亮.基坑工程施工对邻近在建地铁车站基坑围护结构安全影响分析[J].科学技术创新, 2021(20): 120-122.
- [2]李夫杰,杨骏,胡诗韬,王引娣,陈斌.软土地区地铁车站深基坑开挖围护结构的变形原理[J].科技资讯, 2011(11): 34-35.
- [3]刘杰.黄土地区地铁车站基坑围护结构变形规律监测与数值模拟研究[D].西安科技大学, 2008.