

市政工程基坑施工技术管理的措施

刘俊

北京建工环境修复股份有限公司云南分公司 云南 昆明 650000

【摘要】随着城市的规模逐渐扩大,城市的基础设施也在进行着大量的建设,目的就是为了保障城市正常的发展。作为市政工程的施工,其施工中的技术管理,不仅是有效保障城市基础设施建设的意义,同时也是市政工程可持续发展的主要管理措施。尽管深基坑支护技术的优化和升级和各类施工装备的引进,使工程质量在一定程度上得到了改善,并为城市建设节约了较高建设费用,但在真正意义上发挥市政工程的社会价值,增加工程方的经济效益与社会效益,还要在此过程中,结合工程具体情况,优化施工技术。

【关键词】市政工程;基坑施工技术;管理;措施

引言

随着城市化建设进程不断加快,市政工程建设数量逐渐增多,在市政工程基坑施工中,不仅要确保各个施工环节的质量,还应重视管线分布、周围建筑物等的影响。因此在市政工程施工中,必须要加强施工技术的管理。而对于市政工程的施工,由于大部分是采取基坑开挖,继而实现市政工程建设的目的;然而在市政基坑开挖中还是存在一定技术管理问题,从而严重影响了施工质量。

1.市政工程基坑施工技术管理的措施

1.1.拉伸钢板桩支护技术管理

拉伸钢板桩材料的隔热性和隔水性较为优良,并具有重量轻、高性能的特点,因此,广泛应用于项目施工中。同时,该施工工艺还符合节能环保理念,可最大程度减少混凝土材料的使用量。在施工过程中,需采用打桩机、振动锤运输拉伸钢板桩,将其运送至地下工程后,需建设连续板墙,增加四周的深度及强度,形成稳定性较高的挡土围墙结构。通过综合分析,拉森钢板桩的作业效率比较高,施工较为便捷,并具有优良的水密性与强度。在基坑施工中应用拉伸钢板,可将其与锚索进行连接,并使用科学合理的替换方法,建立起二元支护框架体系,确保其内部构造的安全性和稳定性。另外,在劈裂注浆施工后,能够改善其抗拔性能以及稳定性,在施加预应力后,即可建立起二元支护结构体系,并对相关施工环节进行控制,防止基坑发生位移、变形的情况。

1.2.提高施工技术管理

要想实现市政工程基坑施工中的质量,保障基坑在后续施工中的稳定性,施工企业必须要着重加强施工技术的管控。首先,作为现场的施工技术管理人员,必须要深刻的履行岗位职责,在工程施工技术管理中要尽职尽责。在进行基坑施工过程中,要在每天开工前,对施工作业人员进行技术交底,以此实现施工技术控制重点,

预防出现“得过且过”现象。例如:当市政基坑工程选用排桩施工时,施工技术人员应该将标高控制点交代到位,同时在进行钻孔过程中,应该在机械钻身位置做好相应的记录;同时还应该向施工作业人员交代好成孔的深度、垂直度、位置坐标等,以此实现对工程施工中的技术控制管理。其次,应该加强施工过程中的技术检查,以此实现技术的管理。在进行基坑施工期间,施工技术人员应该经常性的核实施工中的各项技术要求,以此实现基坑施工中的技术控制;例如:当基坑采用钻孔灌注桩施工时,施工技术人员应该检查钢筋的焊接、钢筋的箍筋间距等;同时也应该检查钢筋材料,保障材料符合图纸要求。故此,在市政工程基坑施工技术控制管理中,必须要根据工程的实际情况,采取切实可行的施工技术管理措施,严格保障施工技术要求,实现施工技术管理,继而保障工程的施工质量。

1.3.钢板桩施打

在钢板桩施打之前,需对施工现场周围环境进行全面勘察,并对现场中杂物进行清理,保证施打作业有序开展。在施工之前,详细检测所有的钢板桩,避免钢板桩存在损坏、裂缝等质量问题,保证符合相关规定要求,另外,还需对变形、锈蚀等现象进行重点检测。在钢板桩作业时,容易发生倾斜的情况,因此,需对全部钢板桩的施打情况进行动态监测,若出现倾斜的现象,需立即暂停施工,并重新对钢板桩进行施打。为了能够更加便捷地拔出钢板桩或者打入钢板桩,在施打操作前,可在锁扣处涂抹油脂。在钢板桩施打过程中,必须根据实际施打情况对其顺序进行优化调整,并且需将钢板桩打入规定要求的标高。在钢板桩施打过程中,一般情况下,其公差标准如下:对于板桩轴线、桩顶标高的误差需控制为100mm左右,另外,板桩垂直度的误差需在2%以内。在钢板桩打入之后,需对闭水性进行检测。

1.4. 加强施工技术方案编制和引导作用

为了更好地实现市政基坑施工中的技术管理,有效地实现对工程质量的保证,施工企业必须要在工程开工前,编制完善的施工技术方案,从而通过方案实现对基坑施工中技术的全过程管理,以此预防各种技术问题的出现。首先,编制施工技术方案要完善;对于市政工程的基坑施工,应该充分的考虑好周边的环境、地下的环境等因素,通过以实际的勘察作为编制技术方案的第一手资料;或者通过向当地的市政主管部门,索要相应的地下管线的分布图,从而也可以为施工技术方案提供必要的依据。当所有的准备工作完成后,施工企业还要深入的了解施工图纸的具体要求,并且结合实际施工现场的具体情况,从而编制完善的施工技术方案。例如:在方案中,应该明确施工的具体方法,如开挖机具的选用,从而通过合理的选择配用施工机具,实现施工的顺利进行,也能保障工程的施工成本控制。同时还应该在方案中明确施工的具体施工步骤、施工依据、施工验收依据等。

1.5. 土钉支护技术管理

在基坑支护施工过程中,通常采用土钉支护技术。在实际施工中,需在施工现场科学合理地布设适量的成桩点,采用混合水泥浆进行浇筑,当水泥彻底凝结后,可提高基坑围岩的稳定性和强度。施工时还应重视以下

几个方面:控制成孔的孔径尺寸,并依据现场周围土层的松散度及厚度,采取有效的控制方式,一般情况下,成孔直径需控制在 10.5cm 以内;然后还应对掘进速度、力度进行控制,当水泥浆制备完成后,需立即进行喷射作业,进而提升工程基础的稳定能力;此外,对钢筋笼捆扎长度进行控制,一般情况下,其长度需在钢筋直径的 25 倍以上。

2. 结语

市政工程基坑工程建设会对施工现场四周的基础设施以及建筑物产生影响。在实际施工中,为了确保基坑施工的质量和现场周围人们的生命财产安全,需对施工工艺进行详细分析与研究,并对施工经验进行总结。本文结合实例,对市政工程基坑施工技术进行详细探究,该市政工程项目施工现场周围土质为粉砂、粉质黏土,选用拉森钢板桩可起到非常好的支护作用。

【参考文献】

- [1]黄丹静.市政工程施工中的深基坑施工技术分析[J].住宅与房地产,2022(13):209-211.
- [2]周强.市政道路深基坑施工技术探讨[J].智能城市,2021,7(17):157-158.
- [3]秦嗣斌.市政工程深基坑施工工艺及质控措施[J].绿色环保建材,2021(07):61-62.