

浅析城市公路道路工程的深基坑施工及其管理

闫旭 孙昆阳

中交第三公路工程局有限公司 北京市 101300

摘要: 现如今,随着人们生活水平的提高,对城市道路工程的建设产生了越来越大的需求。由于工程所属的地域和水文等条件差异,所以深基坑的施工尤为重要。所以,从城市公路道路建设项目工程中深基坑形成的基本情况上,对城市公路道路交通建设项目工程深基坑实现作用的方法和管理方法,都开展了探讨研究。

关键词: 城市公路道路工程;深基坑施工;管理措施

引言:在整个道路工程建设的过程中,工作人员要分清施工的主次,这样才能够有重点有针对性地做好道路施工工作。其中,路基施工技术的应用是重中之重。只有掌握科学规范的施工流程,才能保证整个道路工程的质量。由于道路施工工程在施工的过程中受到的影响因素众多,因此,施工人员在实际的工程建设中应该加强对各种安全隐患的重视,进而提升道路施工工程的稳定性和科学性。

1 市政道路工程的特征

1.1 施工工程进展快,准备时间短

在实际的工程建设中,如果施工周期较长,必然会给人们的生活造成一定的不便,为了最大限度地降低这些不便现象的出现,施工人员应该尽量降低施工的周期,按照规定的施工时间来进行。往往在施工的过程中就会出现抢工期的现象。

1.2 施工现场面积狭窄

由于在市政道路建设的过程中,施工场地都是在房屋密集地区,因此,人们不得不进行拆迁,这就会给人们的生活造成不便。另外,由于施工工地范围较小,很难保证施工的质量和施工的进展^[1]。

1.3 应用到的材料较多

市政道路施工工程在资金和材料的应用方面也应该引起关注。在整个工程造价中,施工材料的用量往往会占据大部分。因此,选择科学合适的物资就成为保证施工质量的关键。在实际的施工材料应用的过程中,工作人员应该选择便利的运输方式,对材料的造价加强控制。

2 市政道路工程深基坑施工技术分析

我国的市政道路的深基坑设计已开始兴起,但与相对较为完善的国家相比开始的相对晚。地下空间怎样才能够进行合理的利用,随着城市建设与高层建筑的迅速发展,再加上城市交通越来越趋于高架化发展,也受到了广大人民群众的热切关注,深基坑技术也随之出现。由于

城市公路工程中深基坑开挖受施工地貌和水文条件影响很大,存在着一定的区域性,同时工地附近的建筑与施工现场距离,以及对变形条件的敏感性等原因也对深基坑的开挖技术存在着一定的影响^[2]。市政道路工程深基坑施工,自始至终处于动态变化中,不仅要进行土方开挖,还要进行降排水,同时,由于支撑结构的受力情况随着基础施工的深入也会逐步加剧,支撑结构的移动速度和变化也相应加剧,因此非常容易出现安全事故。因此,市政公路工程的深基坑施工,需要搞好基础施工的结构、设备与时间上的合理配置,对地基暴露时间的尽可能压缩,以降低地基支护所受时间影响的不良效果。

3 城市公路道路工程深基坑施工的准备工作的

3.1 对建筑施工的基本方法进行全面了解,对建筑图样加以审查并明确具体的标高和建筑地点,确定施工的工艺流程和采取的施工技术,完备施工的机具和所需要的建筑材料等。在此过程中,负对建筑工程图纸的严格审核职责,并对建筑现场的地下管道等状况有更细致的掌握。

3.2 要明确工作具体的人,确定每位工作人员的义务和职责,并确定总负责人、负责施工过程中的技术员和安全监督员名单,并明示了该工作的具体任务和范围^[3]。

4 城市公路道路工程的深基坑施工

4.1 对特殊地基进行处理

在进行深基坑的开挖施工过程中,有时还会产生大量岩石、废旧建筑材料和大面积的砂石土块等特殊地基,这时就需要进行更有效的排查处置工作,以维护城市公共道路施工地基的稳定性,并防止了日后出现路面裂缝或道路破损等问题的出现。当对特殊地基进行处理时,可先把特殊地基里的障碍物开挖0.03m至0.05m,而后再用与土砂的混合物进行回填处理。如果道路地基部分是位于硬壤土中,就需要先对软弱土质进行砼的构筑,在道路地基部分使用混凝土进行预埋^[4]。在

特殊土壤中的软土地基如处理不当,容易导致城市的公共路面施工时出现非平衡沉降,导致后期路面裂缝等其他破坏事件产生,所以要针对道路所在的特殊地理情况选用适当方法对软土地基加以处理。一般常见的基层处理技术主要有置换法、强夯法、排水法、灌浆法,还有混凝土浇注法等。对特殊地基所进行的处置措施十分必要,在实际处理中要充分注意,如处置的方式不正确或处置的手段比较粗糙,会引起道路安全隐患,更严重时会导致新形成路基的开裂现行,从而严重影响道路的正常维护工作和路面周边结构的稳定。因此人们应该对特殊地基处理措施的重要性加以认识,并保证所采取的处理手段适当和合理。

4.2 土方的开挖工作

进行土方的施工作业之前,就一定要保证整个上一阶段的施工作业,都是严密地依照要求完成的施工。因此施工土方就必须严密地依照施工图纸完成,并且在进行之前就一定要做好施工准备工作,对施工现场进行了测量,对现场地面的障碍物表示了清楚,并对施工现场展开实地调查,以进一步地了解地质条件^[1]。另外,还必须对地下线路及管网的安装状况详细了解,才能在实施工程时制定针对性的技术措施。此外,必须对施工中需要到的给排水设备和电力设备加以齐全。在实施施工中,必须确保施工作业达到有关的要求,同时必须有条不紊的进行施工作业,并且将反铲挖土机和人工相配合进行开挖,可以根据现场的实际情况对挖出的土方进行合理的利用,若不能利用则可以安排专车运送到固定的地点集中堆放。管道基坑的开挖可以以1:1的方式进行放坡,并且一边开挖一边后退,在基地的两侧可以保留宽约40cm至50cm的工作面。开挖过程中还要注意随时对坑底的标高和宽度进行检查,如果宽度不够则要及时的修整,每隔2m进行以此修坡,达到设计中的标高后进行修坡清底工作。因此,在开挖工作中要杜绝挖掘机操作人员不听指挥的现象发生,不可超挖以免造成土体的扰动,在开挖尽头要将坡度放缓至1:2并压平,保证工人进行上下基槽的操作^[2]。

4.3 深基坑的支护建设

城市公路道路工程深基坑施工工作中的支护建设,是指在深基坑施工中对基坑和基坑壁建设支护进行围挡防护,所以,对附近的建筑物和地下埋设的管道进行维护和检查,这是保证深基坑施工安全进行的有力措施,具有临时性,涉及多方面问题,在支护建设中有较高的技术要求。支护建设工作的成败不仅会影响整个工程的质量和进度,同时也会对附近的设施和建筑及地下管道

等造成较大程度的影响。而城市的大环境限制了工程场地的规模,所以在有限的场地里开挖深基坑,对相关支护建设的要求就更高。需要综合考虑多方面的因素,包括对于工程的造价、施工的条件和进度、技术上和经济上的因素等,根据施工现场的实际情况配合开挖状况及地质情况对支护的构造进行选择,避免与相关的其他环节发生冲突或矛盾^[3]。

5 城市公路道路工程深基坑施工质量及安全管理措施

5.1 施工材料的质量控制

建筑选材是土木工程项目的根本,需要对城市公用工程项目实施阶段所需要使用的建筑物及其原材料进行严格的筛选。需要谨慎的挑选具备相关资格的运输企业,对于建材的购买企业以及配送人员,在建材入库前需要进行相关的资格检验操作。

5.2 正确使用施工工艺

进行市政公共路面工程等深基坑工程建设过程中,施工工艺是最关键的环节,要确保整个施工流程都是根据所规范的工序和过程进行,保证施工工作质量达到了相应的验收规范和规定,从而有利于后期的合格检验。

5.3 加强深基坑施工过程中的安全管理

在城市公路道路工程的深基坑施工中,安全管理是最重要的内容。在进行开挖前,要对城市公路道路工程现场进行详细的勘察和安全隐患的排除,深入把握场地的实际情况,同时根据工程的特点切合工程实际针对性的编制深基坑施工安全开展的专项施工方案,完善组织设计对施工过程进行有力的指导。对于深基坑施工人员要加强安全生产知识的培训并进行必须的安全技术交底,细致每一步的施工计划^[4]。城市公路道路工程的深基坑施工具有危险的突发性,所以要建立应急救援预案,保证发生安全事故的第一时间可以及时展开救援工作。最后,还要加强施工过程中的日常检查和监督管理,对施工过程中出现的安全隐患进行及时的排查处理。

5.4 加强施工机械和设备的维护保养

进行深基坑工程建设之前必须设置适当的监理体系并进行完善,以确保工程监理工作能够高效而合理的开展,从而实现了工程建设过程进行严格监督,对可能的重大安全隐患做到了及时发现及时排查

5.5 加强技术培训和安全教育

进行深基坑工程建设之前必须设置适当的监理体系并进行完善,以确保工程监理工作能够高效而合理的开展,从而实现了工程建设过程进行严格监督,对可能的重大安全隐患做到了及时发现及时排查。

5.6 建立健全监察系统

进行深基坑工程建设之前必须设置适当的监理体系并进行完善,以确保工程监理工作能够高效而合理的开展,从而实现了对工程建设过程进行严格监督,对可能的重大安全隐患做到了及时发现及时排查。对工作人员,要进行质量安全教育培训,以提高质量安全意识,在施工过程中,严格按照规定规范作业,并配备了安全防护装置。

结语

由于市政公用工程道路建设水平与路基施工环节和施工技术具有很大联系,只有根据实际施工情况,针对性的选择合适的方法操作,才能实现施工质量和施工工

艺的同步发展,提升城市地基稳定性,促进市政公用工程道路向长远的方向发展。

参考文献

- [1]杨长勤.市政公用工程道路路基施工技术探讨[J].中国新技术新产品,2019(06).
- [2]梁汉锋.浅谈城市市政道路深基坑支护的施工管理[J].科技致富向导.2018(05).
- [3]花国冰.市政道路工程深基坑支护的施工管理[J].江西建材,2018,11:141.
- [4]付晓玉,巩显全.市政公用工程道路路基施工技术探讨[J].民营科技,2019(05).