如何解决市政道路施工排水应用探究

吴自海

河北泽辉市政工程有限公司

DOI:10.32629/ems.v2i1.561

[摘要] 现在各国经济发展都非常迅速,国内各个城市的基础设施也在不断完善,对于内部交通的要求越来越高,直接导致道路施工的工程量越来越大。市政道路建设对于交通的重要性显而易见,是城市建设中非常重要的一个板块,现在道路建设的规模不断扩大,同时对于人们的日常出行也有着极大的便利。不过在道路施工的过程中需要考虑的问题有很多,其中非常重要的一项就是要保证施工过程中的安全,只有这样才可以保证工程可以顺利开。但是在施工中一部分工程会涉及到很多开挖沟槽等工作,这种情况都会产生施工过程的一些安全问题,比如在施工中产生的积水问题就是非常值得关注的,需要采取一定的措施来保证工程安全。因此本文就市政道路施工排水的应用措施进行分析,总结一下可能会出现的问题及原因,如何才能更好的实行排水措施保障工程顺利开展。

[关键词] 市政道路施工;明沟排水;应用措施

现在经济发展是非常迅速的,城市作为人们居住的地方对于道路交通要求越来越高,所以城市内市政道路的建设规模在不断扩大,工程的数量也在逐渐增加。但是市政道路作为城市建设中非常重要的一项基础设施,在施工过程中的安全问题应该受到广泛关注。在道路施工的一些局部工作会造成很多积水的问题,从而引发道路边坡塌陷等问题的发生,从而为施工过程带来阻碍。因此解决施工中的排水问题是市政道路建设中的一项重

点工作。接下来本文就施工排水的方法措施进行分析,希望可以为解决施工安全排水问题提供借鉴。

1 施工中两种常用的排水方法介绍

1.1 明沟排水

排水问题作为市政道路施工过程中的重点问题,随着工程量的增加以及规模的增大,受到的关注也越来越多。施工中排水方法有很多,其中非常重要的一个就是明沟排水,明沟排水可以利用构建地堤或者开挖排水沟聚

行调整,避免出现高析现象;必要时使用外加剂,减小结构的自缩性,避免热胀冷缩带来的影响。再次适当加入配筋,一般布设在结构的中间位置,对薄弱部位起到加强效果。

3.3 模板拆除技术

部分施工人员认为,模板的安装具有较强技术性,拆除则没有技术含量,只要将模板移除即可,这种思想是错误的。实践表明,模板的拆除也会对混凝土结构造成影响,拆除不当就可能破坏边角部位。为了方便拆除,安装时应该在承重部位做上标记;针对非承重部位,当混凝土强度达到 2.5MPa 即可拆除。

3.4 结构养护技术

养护工作是提高混凝土质量的重要手段,在浇筑作业完成后的 12 小时内,应该对混凝土结构进行洒水和覆盖;拆除模板后,喷水养护时间至少持续 7 天,保持混凝土结构处于湿润状态。就目前而言,混凝土结构养护方法主要包括塑料薄膜法、浸水养护法、覆盖浇水法等,根据实际施工进行合理选择。

3.5 后期维护技术

后期维护指的是模板拆除之后,对混凝土结构的外观表面进行精细化处理。以蜂窝、露石现象为例,如果缺

陷面积小,可以使用钢丝刷进行洗刷,然后利用水泥砂浆(1:2)抹平表面。如果缺陷面积大,或者出现钢筋外露,则要凿除表面混凝土,使用钢丝刷清理后,拌制高一等级强度的混凝土进行修补,并再次振捣压实,使其成为一个整体。

4 结束语

综上所述,在土木工程建筑中,混凝土具有可塑性强、材料易得、强度高的特点,因此施工应用广泛。分析可知,当前施工中存在问题,以结构裂缝为例,影响因素包括水泥热化反应、温度影响、结构自缩、钢筋锈蚀等。对此,应该从温度控制、浇筑作业、模板拆装、养护维护等方面入手,提高混凝土结构的质量,助力我国建筑行业的长远发展。

[参考文献]

[1]乔亮.大体积混凝土结构施工技术在土木工程建筑中的应用探析[J].科技风,2014,(19):167+167.

[2]王砾伟.探析土木工程建设中结构与地基加固技术的运用[J].赤峰学院学报(自然版),2014(23):49+51.

[3]许晓旭.探析土木工程建设中结构与地基加固技术的运用[J].城市建筑 2016(18):140.

集再排除的方法进行排水。

1.1.1 地面截水

其中构建地堤的方式属于地面截水,其原理是在施工中开挖的沟槽等周围构建地体,从而达到对地表水的分隔,避免其他部分的水流再次涌入到同一位置,从而造成更大面积的积水,进而减少施工安全问题的发生。采用这种方法的时候可以利用在沟槽开挖的时候挖出来的土建造地堤,另外应该尽量找到周边天然的沟道进行排水的工作,不过在进行排水的时候要做好对于沟道的清理和疏通的工作,以免产生因为其中混杂东西太多造成堵塞,为工程施工带来不便,但是许多工程在施工的过程中经常遇到周边没有天然沟道的时候,此时就可以找好位置采取开挖出沟道的方法来进行对于地面积水的一个拦截。

1.1.2 坑内排水

另外明沟排水还有一种比较重要的方法就是坑内排水,这种方法应用的可能更为便捷,一般都是在一些工程量小一点的工程中适用,小型工程周围聚积的水量比较小,开挖的沟槽也相对较浅,这个时候就可以挖掘一些小型的排水沟或者集水井来进行集中排水的工作。在使用这种方法的时候需要注意的问题也有很多,比如位置深度以及尺寸坡度等。

1.2 人工降低地下水位

1.2.1 轻型井点

在排水的过程中会遇到一些排水比较困难的情况,有的地方的积水处于一些土层中,其中包含了一些粗砂或细砂等,排水就会变得比较困难,这个时候要想完成排水工作就需要人工选择一些轻型井点,利用由多种设备组成的轻型井点进行排水工作,会变得比较轻松。而轻型井点的工作原理也很简单,主要是针对地下水位来进行的,制造一种真空的环境来对地下水进行处理,这种方法一般作用于排水比较困难的工程中。

1.2.2 电渗井点

除了利用轻型井点来进行一些较为困难的排水工程以外,还有一种方法是作用在一些粘土或者淤泥等土质中的,那就是利用电渗井点来进行排水工作。轻型井点和电渗井点在使用的过程中都是针对一些排水困难的工程,而电渗井点的优势则体现在土质较为柔软的地方,不过二者可以配合使用,这样可以发挥出更好的作用。在使用两种方法进行排水的时候一定要掌握清楚其原理,合理得完成排水工作。电渗井点工作的原理主要是分阴阳两极进行布置,其中对于阴极埋设的时候要注意的东西更多一点,要考虑布置的状态规则等,而阳极需要注意埋藏的深度等问题,这样才可以将地下水的水位降到足够的深度,从而避免产生一些塌陷的问题,不利于工程实施。

2 道路施工中排水问题及原因

2.1 管道漏水产生排水问题

在道路施工的工程中,埋藏在地下的管道会由于多种因素而发生一些漏水的情况,比如在施工过程技术水平低,导致对管道造成了损坏产生了漏水,或者管道材料本身质量存在问题也是一项非常重要的因素等。对待这种问题时,要想找到解决方法就必须要考虑全面,对于施工前的材料问题进行检查,以及在施工过程中要注意采用专业的方法进行完成,施工顺序要严格,有的环节是固定的,比如要进行抹面的工作,再做其他工作。

2.2 路面回填导致沉陷对排水造成影响

这种现象的发生在道路建设中是比较多的,主要援引可能是回填土的质量达不到标准,或者在进行排水工作的时候没有掌握好土层中的含水量,从而产生了沉陷的问题。对待这种问题,首先要注意合理选择排水方法,严格按照标准进行工作,另外根据排水系统的不同选择回填土的材料选择,确保排水系统周围的工程安全。

2.3 排水管道出现偏差以及渗漏情况

在市政道路的排水工程建设中,很多位置在排水施工完成后后期会出现各种偏差和渗漏的问题,其中排水管道出现偏差的原因主要是由于在排水系统施工前期没有做好勘察工作,包括地形土质等问题了解不够详细,或者选择的排水方法不恰当等都会造成排水管道出现偏移的问题,这也就造成各个管道之间的接口出现错位等问题,从而导致渗漏出现。而管道接口渗漏也是非常常见的问题,除了上述偏差导致管道口错位出现渗漏问题以外,另外有的地方在进行修复后进行二次漏水,这是因为新旧材料的结合出现问题,导致漏水,从而影响市政道路施工工程的排水建设,为后期的施工造成很多影响。

2.4 没有按照设计要求进行排水系统的设置

在进行排水系统的设置的过程中,会出现正在建设的排水工程与最初的设计方案不同的情况发生,这是一个无法避免的问题。首先是由于施工地域的不同,所需要采用的排水方式也就不同,而不同的排水方式有不同的要求,如果无法掌握各项原理的话就会出现。另外在人员施工的过程中,对于资料的掌握以及本身施工技术有限的原因,都会造成排水施工困难的结果,无法做到落实设计方案,耽误市政道路施工。

3 施工中排水问题的具体应对措施

3.1 严格根据图纸进行施工排水的建设施工

在进行市政道路施工的过程中,最重要的依据就是施工图纸,对于任何一项工程来说,图纸都是非常重要的,所有在进行施工的时候,一定要对图纸进行分析,充分的理解设计,另外一定要提前对实际情况进行分析,只有把握好实际工程中需要注意的各种问题,才能设计出符合

综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用研究

江继征

辽宁省第六地质大队有限责任公司

DOI:10.32629/ems.v2i1.562

[摘要] 在我国建筑事业不断发展的背景下,以前的钻探方法已经不能满足建筑发展的要求了,所以要想有效地提高建筑工程的施工质量,就要对综合勘察技术进行分析,加强综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用,对实际施工中的岩土问题进行全面分析。

[关键词] 勘察技术;岩土工程勘察;应用研究

岩土工程作为建筑施工过程中的主要内容之一,要想提高工程的施工质量,首先就要对岩土的环境等进行分析。同时,综合勘察技术在岩土工程勘察中应用,不仅可以有效地对岩土的质量进行分析,还能进一步保障施工过程的安全性。但是,在具体的施工过程中,由于技术等因素的限制,技术人员并不能有效加强综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用。因此,本文对综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用进行了一定的分析。

1 在岩土工程中实施勘察的重要性

建筑企业要想在激烈的市场竞争中脱颖而出,不仅要对我国市场经济的体制进行分析,还要采取有效地措施不断地提高岩土工程的施工质量,根据实际的发展情况,对相关的勘察技术进行不断地创新。同时,随着科学

技术不断发展,传统的岩土工程勘察技术已经不能满足当前岩土工程的发展需求,所以技术人员一定要采取有效地措施加强综合勘察技术在具体施工中的应用,满足岩土工程勘察中的需要^[1]。由于在岩土工程施工之前,要对施工过程中的土质、类型以及分布等进行仔细勘察,所以在施工之前,相关的技术人员应该要依据勘察结果制定详细的施工方案,这样不仅有效提高施工的质量,还可以为施工人员的生命安全提供保障。

如果在实际的施工过程中,建筑工程施工场地的岩土情况不符合施工要求,就会对施工的进程造成严重的影响,这个时候施工人员一定要根据实际的施工情况,对设计的方案进行适当的调整,加强综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用^[2]。此外,为了进一步保障施工的安全

当前地域情况的排水系统设计,才能减少后期出现偏差的情况发生。另外施工人员在施工的过程中,要严格按照图纸的设计来进行施工,如果在施工的过程中出现问题或者差异时,不能擅自进行改动,一定要找设计人员共同进行分析,找到更加合理的方法进行施工,从而保证排水系统的建设能够顺利完成,从而为后期的施工提供保障。

3.2 严格进行勘察,避免出现偏差渗漏

排水系统对于施工建设来说是非常重要的,不仅仅是排水系统的设置,还有后期勘察和维护同样是非常重要的。后期由于各种原因,排水管道可能会发生一些偏差或者渗漏的问题,这样会让排水系统发生问题,无法顺利完成当前地区的排水工作,甚至会对整个排水系统产生影响,从而对于整个工程的施工造成不利影响。因此在进行工程施工的时候一定要注意对施工地段进行勘察,合理选择排水的方法,进而更好的完成工程施工。另外在施工的过程中,也要注意已经完成排水系统的区域,这部分区域要进行严格的勘察,避免后期由于管道渗漏或出现偏差造成更大的影响,争取做到最好。在排水管道进行设置的过程中可能也会存在一些障碍物导致管道无法顺

利铺设,此时可以在适当的位置增添连接井,这样可以使管道施工得以顺利进行下去。

4 结束语

在当前的市政道路施工的过程中的施工安全问题是十分重要的,做好排水工作,是在施工中所必须要面对的一个问题,也是其中一项必须要解决的工作,只有保证排水系统的正常工作,才能更好的进行后期的施工。本文主要介绍了在施工过程中两种排水方法,另外对于排水过程中产生的问题以及原因进行了简单的论述。施工过程中对于道路排水的施工一定要严格按照设计以及规定来进行,必要的时候采取一定的措施来完成排水工程,从而保证工程施工的顺利进行。

[参考文献]

- [1]王雪冬.如何解决市政道路施工排水问题[J].中国住宅设施,2020(02):101+102.
- [2]聂伟.市政道路给排水工程施工中常见问题的分析与对策[J].工程技术研究,2020,5(02):181+182.
- [3]李少波.市政道路给排水管道施工的常见问题及应对措施[J].中华建设,2019(12):144+145.