

房屋建筑施工中的地基施工技术分析

胡刚

中联建设集团股份有限公司

摘要:现如今我国经济有了较大发展,各个行业均取得了非常大的进步。尤其是建筑行业,整体发展更是非常快。但其中仍然有着诸多问题存在,诸如稳定性不佳、抗震能力不强以及结构不合理等。因此,相关人员理应及时采取措施进行调整,确保人们的居住安全。

关键词:建筑施工;地基施工;技术

在房屋建设施工过程中,地基施工一直都是其中非常重要的内容。然而从当前情况来看,我国施工技术仍然存在诸多问题,从而使得建筑物本身的质量和安全性无法达标。因此,相关人员应对此有所重视,通过采取一些针对性措施,对技术进行调整,确保施工项目顺利进行。主要描述了地基施工技术应用的意义,并对于实际应用方面发表一些个人的观点和看法。

一、地基施工技术应用的意义

在建筑施工工作之中,地基施工一直都属于较为隐蔽的项目。由于所有工作都在地下完成,并直接承载着整个建筑物的全部重量,但凡有沉降情况出现,或者发生倾斜,整个建筑物本身的使用效果都会受到影响。若是问题十分严重,还有可能造成大量经济损失,并且有面积的人员伤亡。因此,针对地基施工技术方面必须有所重视,认真把握其中的核心内容,针对可能出现的所有安全隐患扼杀于萌芽之中。

二、地基施工技术的实际应用

(一) 注浆地基施工

在近些年的建筑施工之中,注浆地基施工的应用率正在不断提升。一般来说,此类施工技术主要能够分成两类,分别是硅化注浆处理以及水泥注浆处理。这其中,硅化注浆主要是以硅酸作为基础材料,以此展开溶液配制,之后再将其全部注入地基出现损坏的土体之中,将整个底部完全填实。待溶液本身完全固定之后,内部便会形成一类较为轻薄,且有着很强防渗透效果的结石体,确保注浆地基自身的实际强度得到大幅度提升。而对于水泥注浆来说,主要是应用一些得到调配的水泥,通过采取高压泵,将其全部注入土体内部,之后再依靠填充和挤密的方式,确保其能够全部融入土体之中,提升其密实程度,确保其中的水分和气体能够全部排出来。当浆液本身完全硬化之后,自然能够和原本的土体完全整合在一起,演变为一个全新的整体。由此能够看出,在采用了这种方法之后,地基自身的抗渗透能力以及稳定性都会得到大幅度增强,并且还能促使土体自身的压缩性有所减少,保证了地基的使用效果,为之后项目的开展奠定基础。

(二) 旋喷注浆桩地基施工

对于旋喷注浆桩地基施工方式来说,可以看作是近些年出现的全新施工模式,尤其是在一些软土地基之中,实际应用效果非常好。不但能够确保地基自身有着较强的防水能力,同时还能完成堵水的工作,并在原有基础上进一步加固。除此之外,此类技术方的操作工艺十分简单,没有太高的难度,也不需要额外使用其他设备,仅仅只需要按照规定要求采购相关基础材料并对其进行一定程度的加工即可,因此能够大幅度减少资金成本的投入。在针对地基部分进行施工的时候,理应将项目本身的情况全部考虑进来,并对地基本身进行详细分析,合理选择作业深度,采取下钻和开孔的方式,并将有特殊喷嘴的注浆管全部放在土体内部,通过快速提高以及缓慢旋转的方式,将浆液全部注入进来。由于能够长时间展开处理,可以

使得地基土体受到的冲击效果有所增强,并对其中的主体部分完成破坏。这样一来,地基自身的综合强度便会得到大幅度提升,自身防渗透能力也会随之有所提高。

(三) 挤密桩地基施工

从当前情况来看,在采取挤密桩地基施工的时候,最为常见的方法便是复合地基、砂石桩地基、碎石桩地基等。该方法主要是通过使用整体重量非常大的重锤对施工器械展开击打,以此确保钢管能够放入到地基内部的土体之中,之后再采取侧向挤密的方式,慢慢形成孔洞。当钢管从中全部拔出之后,再使用绘图对其进行填筑,将孔洞完全填满,并采取夯实处理的方式。这样一来,灰土材料就能和地基土体完全整合在一起,形成复合类地基,不仅有着较高的轻度,而且自身承载水平也很高。

而对于砂石桩地基来说,如果进行详细划分,还可以分为砂桩以及碎石桩,尤其是在一些土体能力相对较差的施工场所之中,这类方法的实际应用效果非常好。主要是依靠高压水的方式,长时间进行冲刷,或者采取震动的形式,在地基内部设置孔洞,并使用砂浆和砂石将其完全填满,确保整个桩体足够密实。这样一来,整个地基将会变得极为稳固。

(四) 夯实地基施工

在进行房屋建筑施工的时候,地基夯实是其中非常重要的基础工作。一般来说,最为常见的方法主要为两类,分别是强夯以及重锤。如果施工场地的水位偏高,同时湿陷性黄土处在饱和状态,此时就可以采取强夯的方式进行处理。这种方法主要是使用一些大型起重器械,基于施工项目的相关要求,将夯锤升到一定的高度,并通过自由下落的方式完成夯击,反复多次处理之后,可以使得地基变得更为密实。

(五) 深层密实地基施工

在进行深层密实地基施工的过程中,振冲法是一类十分常见的基础方式。通过使用起重机,将振冲器完全吊起来,之后再使用潜水电机,对偏心块展开调整,促使振动器在短时间之内出现高速振动的情况,之后再启动水泵,依靠其附带的喷嘴,将高压水全部喷射出来。基于长时间的作用,确保振动器能够逐步深入到预期的深度之中。在完成清孔工作之后,逐段向孔口内部放入大量碎石,确保其可以基于长时间振动之后,能够被完全压实。当密实程度达到目标之后,可以尝试再次将振动器提起来,多次重复进行填料和振动,以此使得其自身的密实度有所提升。如此一来,在整个地基的中心位置,可以有一个直径非常大的桩体伫立,促使地基自身的承载水平大幅度提高,减少了沉降问题出现的概率,达到了预期的稳固效果。

三、结语

综上所述,房屋建筑的综合水平将会直接影响人们的日常生活。而地基是其中最为重要的基础部分,更是需要得到重视。为此,相关施工人员理应做好技术研究工作,针对早期项目的开展,加强研究,并采取针对性措施进行调整和处理,进而促使项目的整体水平得到增强。

参考文献

- [1] 史焱军. 房屋建筑施工中的地基施工技术探究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015, 005(014): 4003-4004.
- [2] 焦长青. 房屋建筑施工中的地基施工技术探究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018, 000(011): P. 128-129.
- [3] 晋永峰, 李珊珊. 房屋建筑施工中的地基施工技术探究[J]. 工程技术: 文摘版, 2016: 00088-00088.