

探究建筑工程中的桩基础施工技术

张海涛

(河北君圣检测检验技术有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]目前,桩基础施工技术已经成为建筑工程建设施工中的一重要技术,其对于提升建筑工程承载能力、抗震能力等都具有较好的效果。但由于桩基础施工技术在实际应用中对施工要求较高,所以就需对其技术要点进行研究分析,以便在实际建设中能够更合理的应用。本文分析了桩基础技术对于建筑工程施工的意义以及桩基础技术的优势与施工要点,并对其具体应用策略进行了探讨。

[关键词]桩基础; 建筑工程; 施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1022

一、桩基础技术对于建筑工程施工的意义

在实际应用桩基础技术进行建筑工程建设施工时,一般应将建筑工程建设基础中的桩基与承台之间紧密连接起来,以此来确保建筑物承载强度得到提升。在建筑工程中应用桩基础技术不但能够使建筑结构上部荷载得以顺利传递,还能够在确保结构安全稳定的基础上进一步提高结构的抗震能力。虽然我国目前的桩基础施工技术相较于以往的技术已经有了极大进步,但仍有一些问题迟迟未能有效解决,这对于我国桩基础施工技术的进一步发展造成阻碍。而对于桩基础施工技术的具体施工过程而言,其施工流程与其他技术相比较为简单,施工人员的工作负担也相对较小。此外,桩基础技术的应用可也有助于施工单位获得更多的收益,从而更有益于其长期稳定的发展。根据实践经验,人们一般将桩基础施工技术划分成高承台和低承台桩基础施工技术两种。对于高承台桩基础施工技术的应用,一般应对桩基露出地面的部分实施处理。而对于低承台桩基础施工技术的应用一般需把桩基础埋进土中。而结合这两种技术的应用特点,技术人员就能够根据桩基础施工技术的应用来对地质情况做出分析,同时也可以以技术特点为基础对施工进行合理规划。

二、桩基础施工技术的优势和施工要点

目前,桩基础施工技术已经在国内各个地区都得到了广泛的应用,这主要是因为桩基础技术其本身的优势能够有效提升建筑工程施工的质量,推动建筑工程事业的发展。总体来说,桩基础施工技术具有以下几方面优势:

首先,桩基础具有较强的承重性能,能够有效承载建筑上部结构为其施加的较大负荷压力。在建筑工程具体施工过程中,施工人员可以根据施工环境情况来有针对性应用桩基础技术,从而使桩基础承重能力能够满足承载建筑负荷的要求。

其次,桩基础因其自身的抗压性使得其能够有效防止建筑物的沉降,从而对建筑物起到良好的支撑作用。对于一些地区建筑物其本身受环境条件约束导致建筑物的强度无法有效抵抗地震等地质灾害,这时就可以利用桩基础技术对建筑物进行强化。但这要求施工人员能够合理利用桩基础技术并尽可能的提升桩基础的抗震能力,如此方能使整个建筑的抗震性得到提升。

虽然桩基础技术在提升建筑物整体质量,保障建筑工程施工顺利开展方面具有明显优势,但桩基础技术的应用仍然需要施工人员在施工过程中能够把握好施工的要点,比如在桩基础施工时,施工人员必须确保在坚固的基层岩石处进行桩基础施工,如此才能有效提高桩基础的强度。此外,在实际应用中要更好的发挥桩基础的优势,同样要求施工人员先保证桩基础的施工质量,这对于建筑工程施工人员的施工水平与技术掌握程度都提出了较高要求。

三、桩基础施工技术应用于建筑工程中的合理性策略

(一) 前期准备工作

在实际开展桩基础施工时,为了更好的运用施工技术,发挥其应有作用,应该提前做好施工前的准备工作。桩基础技术应用的前期工作主要包含施工环境勘察、施工方案完善以及其他前期准备工作三方面内容。

首先,桩基础技术的应用需要结合施工场地的具体地质情况而定,因此在前期准备工作中,必须要做好施工环境的现场勘查工作。对于建筑工程项目而言,其地质环境通常较为复

杂,施工人员应按照工程建设的相关要求对施工现场的地质状况、气候条件以及气候发展趋势等进行调查分析和预测,同时还应充分掌握地下水位分布情况并针对地下管线的铺设问题进行研究论证,从而最大程度上掌握施工环境信息,以便能够为施工方案制定提供有效参考。

其次,施工方案的科学合理性是保证建筑工程建设施工质量的关键,因此在环境勘察完毕后,设计人员和施工人员之间要做好沟通交流,并针对前期收集的数据信息进行分析论证,然后根据项目的具体情况拟定出初步的施工方案。由于不同建筑工程项目之间存在较大差异,所以其对方案设计要求也各不相同,这就要求工程管理人员应该向设计人员进一步明确具体的设计要求,然后再有设计人员根据具体要求对方案进行进一步完善。设计人员在方案完善过程中也应注意综合考虑建筑项目与项目现场环境等各方面因素,并不断对方案的可行性作出论证,从而确保最终方案的科学合理性。

最后,在施工之前,除了要做好环境勘察与施工方案完善以外,工程施工管理人员还必须对施工中所要使用的各种材料和设备等进行严格的筛选、把关和分配。在应用桩基础施工技术之前,施工人员应做好放线定位工作,并根据具体的施工要求和施工情况做好机械设备的检查工作,确保设备的质量与功能能够符合要求。同时,施工方还必须保证施工现场环境不会对周边居民造成影响,对于可能产生影响的则应及时进行整改。此外,桩基础的清洁性检查也是前期准备中应该做好的,这也是保证桩基础技术能够有效应用的关键。对可能给周围居民带来影响的内容进行整改。

(二) 预制桩施工技术

管理人员在完成材料整理记录工作后,就应该着手对技术人员进行规范,尤其对于预制桩施工技术而言,管理人员必须对其施工进行严格的规范与把关。混凝土预制桩作为预制桩施工技术中较为常见的一种,其能在促进桩基和建筑物其他结构的融合中具有明显作用,能够有效提升桩基的承重能力,进而确保桩基的安全性和稳定性。此外,预制桩施工技术在实际应用过程中,技术人员还应该严格依照正确的打桩顺序进行操作,对打桩方向、打桩速度以及深度等都进行严格控制。

(三) 灌注桩施工技术

灌注桩施工技术通常需要施工人员在完成桩孔开挖后才可实施沉管和灌注操作。在运用钻孔灌注桩技术进行施工时应该先做好桩体的强度检测工作,在保证其强度达标后才能进行下一步操作。而在沉管灌注桩技术的应用中,尽管其对桩体横截面要求较低,但技术人员仍需要给予充分重视。对于施工人员处理桩基时发生桩基断裂或倾斜的问题,施工人员应及时采取补救措施,以避免对工程施工造成影响。

结语

虽然桩基础施工技术在建筑工程建设中能够发挥出色的作用,但对于如何更加合理的应用桩基础施工技术就需要相关从业人员不断的在实践中进行研究与探索,只有如此才能不断提升其应用水平,进而为提升建筑工程建设水平提供助力。

参考文献

- [1]陈平. 建筑工程土建施工中桩基础技术的应用分析[J]. 居舍, 2019(15): 39.
- [2]赵韩. 高层建筑工程桩基础施工技术分析[J]. 中外企业家, 2019(15): 118-119.