

建筑工程土建施工中桩基础技术的应用

◆陈立坤

(邢台市政建设集团股份有限公司 河北省邢台市 054000)

摘要: 国民经济要想得到重要的突破,必须要不断发展技术,提升行业的发展潜力。建筑行业作为国民经济中的重要产业,更要提升技术实力,加强技术应用,基于此,本文主要探究建筑工程土建施工中桩基础技术的应用。

关键词: 建筑工程; 土建施工; 桩基础技术

在改革开放之后,我国建筑行业快速发展建设,在我国国民经济增长内占有重要比例。建筑行业在快速发展建设过程中,建筑工程施工建设过程中所应用的科学技术也开始越加完善,逐渐推动我国建筑企业国际化发展建设。目前我国建筑市场虽然呈现饱和状态,但是在我国部分地区内依旧具有良好发展空间,所以提高建筑市场施工质量,在我国建筑行业发展建设过程中还具有重要现实意义。

1 桩基础技术概念

桩基础是建筑工程的重要内容桩基础是建筑工程的重要内容,桩基础发挥着承载桩基和承接台的作用和承接台的作用,由于桩基础主要建设在岩层土壤中,因此桩基础还能促进岩层土壤提高对建筑物的承载能力基础还能促进岩层土壤提高对建筑物的承载能力,提高岩土硬度和疏松度的硬度和疏松度,分担了建筑物对岩层的压力,缓冲了建筑物的重力,减少了地面沉降和建筑物下沉的风险。桩基础主要起到承载重力和桩与桩之间联系的功能作用,桩基础的还具有地承台桩基和高承台桩基两种形式。连接桩的桩基础和地承台桩基是桩基础施工中接桩的桩基础和地承台桩基是桩基础施工中,常常采用的方式。承重平台是链接地基的桩基和桩顶部分的主要构造,也是构成桩基础的重要内容是构成桩基础的重要内容。因为地基主要起到承载着建筑物重力的作用重力的作用,通常情况下地基都是需要深入到岩土层中,桩基础则需要更为深入。因此,桩基础的质量控制是建筑物安全稳定的保障稳定的保障,桩基础建设是不可缺少的环节。

2 土建施工中的桩基础技术

桩基础是一种应用于各种建筑物当中的基础形式,应用十分广泛,并且它也是一种重要的加固地基的方法,在建筑工程中具有重要位置,因此必须注意其在土建施工当中所使用的技术。就目前发展而言,使用得较为普遍的桩基础技术主要有:静力压桩施工技术、振动沉桩施工技术以及人工挖孔桩施工技术。

2.1 静力压桩施工技术

静力压桩施工技术属于沉桩工艺,它主要是利用压桩机本身的重量和位于桩架上的配重然后通过静力压桩机来对预制桩施工一个反力,最后使预制桩能被压入土中。我们可以从所述概念当中看出,静力压桩施工技术是一种通过对土产生挤压力而实现的桩基础技术,其在进行压桩时会对土层的结果产生破坏是不可避免的,导致出现超空隙水压力。所以在利用静力压桩施工技术的过程当中,要注重保持它的连续性,不能在中途有所间断。静力压桩施工技术不仅不会产生振动、噪音或是冲击力,而且其工艺简便、施工质量较好,成本低廉且方便检测,另外其还可大大减少钢筋与混凝土的使用量,从而降低整个建筑工程的成本,提高效率,使企业获取更大的经济效益。因此,其在各种类型的建筑施工当中都能广泛应用,尤其是在针对高压缩性粘土层或是砂含量较少的软粘土层区的建筑建设当中,能实现较大价值。

2.2 振动沉桩施工技术

振动沉桩施工技术主要依靠和利用电动机,通过电动机所产生的振动而开成一股重达5~10t的垂直力,将此垂直力施加在地基之上就可使地基土层的密实度大大提高,从而加强地基的承受能力。其可进行长时间振动且产生的效果较好,因此其作用于地基的作用也非常突出。在进行施工时,首先要将振动器固定安装在桩顶,启动电动机,振动器就会产生振动,接着利用预制桩本身的重力及振动器所产生的振动共同作用于桩上,从而使预制桩能够慢慢深入地基的土层当中,而这又可带动土层产生振动导致

土层出现收缩和位移,最终使预制桩稳定于土层当中。值得注意的是,在使用振动沉桩施工技术的过程当中首先要进行小距离的轻度锤击,然后才能开始连续锤击,接着再将桩慢慢打入所设计方案中所要求的深度。振动沉桩施工技术所使用的设备相对简单、体积较小且轻便,另其施工效果良好,不但可使施工的成本降低,而且可下降大的劳动强度,从而大大提高施工的效率。此技术在粘土、松散砂土、黄土和软土沉桩的施工当中比较适用。

3 建筑工程土建施工中桩基础技术的主要应用

在改革开放之后,我国建筑工程取得了显著发展成果,特别是在近几年施工建设过程中,建筑工程施工人员对建筑工程土建施工技术重视程度显著提升。想要提高建筑工程施工质量,就必须对建筑工程土建施工技术进行优化完善,同时还能够有效缩短建筑工程施工时间。建筑工程土建工程在接桩措施施工过程中,需要保证原有桩节与新接桩节轴线相同,降低新接桩施工对原有建筑工程结构所造成的影响。接桩施工建设之前,需要开展去污操作,主要就是建筑工程新接桩连接位置上面的铁锈及油污进行清除,铁锈及油污大约为0.9%,才能开展新接桩施工。

新接桩施工过程中,接桩桩头应该超过地面1m以上,正常情况下还需要在接桩节上面安装导向箍,进而完成新接桩安装整个操作。上接桩安装方向正确情况下,可以采取4或者是6个焊接点进行固定,施工人员在施工建设过程中应该严格遵守有关规章制度,完善作业流程。新接桩在焊接完毕之后,建筑工程土建功管理单位需要派遣专业人员进行质量审核,桩基础施工质量在符合有关质量标准情况下,采取第三方头监管人员进行焊接质量审核,在进而在开始打桩操作。打桩操作过程中,应该精确记录打桩有关数据资料,特别是进入到贯入度打桩过程中。通过送装器,操作人员可以对管桩进行击打,保证桩基础设计高度,保证打桩施工质量。送装器设计准则为降低送装器操作阻力,保证送装器头能够顺利从基桩内拔出。

4 结束语

随着我国经济的发展以及城市化进程的不断加快,建筑行业也将会不断向前发展,桩基础是整个建筑工程的土建施工当中最为基础的,所以,一定要加强对建筑工程土建施工中桩基础技术的应用研究。

参考文献:

- [1]沈艳扬. 浅谈建筑工程土建施工中桩基础技术的应用[J]. 江西建材,2017,09:101+104.
- [2]曹复贵. 桩基础技术在建筑工程土建施工中的应用[J]. 门窗,2017,06:214.
- [3]王锐新. 建筑工程土建施工中桩基础施工技术探讨[J]. 山西建筑,2017,16:77-78.

