

建筑施工中的地基处理技术初探

□ 中核建设集团第五公司 高怀宇

摘要

伴随着近年来社会主义市场经济的蓬勃发展,房地产业也愈发繁荣,为城市化进程的加快和人们生活水平的提升做出了卓越的贡献。在房屋建筑施工过程中,地基是非常重要的施工环节,地基处理技术应用的好坏直接决定了整个工程的施工水平高低。由于我国地域辽阔,水文地质条件千变万化,地基处理技术也应结合当地的实际情况进行灵活调整,从而提升房屋的承载力。基于此,本文主要就对地基处理技术进行了阐释,以此为广大建筑业从业人员提供有价值的参考。

关键词

建筑; 施工; 地基处理技术

伴随着科学技术水平的提升和建筑业的迅猛发展,新建的建筑有着越来越大的体量,人们对于建筑的相关要求也越来越高。对于建筑而言,地基是最为基础的一部分,若地基质量存在问题,整个建筑的质量就无从谈起,必然存在着致命的安全隐患。现阶段,很多建筑在进行施工时都存在着诸多问题,尤其是施工时所选用的地基处理技术,往往相当陈旧。接下来,笔者将结合自己的实践经验,简要谈谈对地基处理技术相关问题的看法。

1、地基处理技术简述

1.1 概念

行综合性的考虑,然后进行统筹兼顾,最终确保建筑工程进度的有效进行。

2、把握好房屋建筑造价控制与管理的科学方法

当前我国建筑工程行业中,存在着经济和技术相分离的状况,最普遍的状况就是建筑工程的技术人员没有响应的经济观念。建筑行业中的财务人员主要是根据规章制度来办事,对于工程实况并不是很熟悉,对于建筑工程中涉及的各个环节和各个方面的相互间关系也不甚了解,只是从财务角度对费用、开支等进行审核,最终无法有效地控制工程造价。所以加强技术与经济的相融合,通过技术水平、经济分析和效果评价,正确处理技术先进与经济合理两者之间的对立统一关系。在经济合理上的技术先进,把控制工程造价的观念渗透到各项设计和施工技术措施中,技术与经济相结合是控制工程造价的有效手段。

3、确保房屋建筑工程施工的安全性

其一,施工管理中应运用安全管理的基本原则。确保安全管理与生产是同步进行的,安全寓于生产之中。一切建设活动的大前提必须是对安全工作进行动态化、全方位的管理。其二,对于建筑工程中存在的各种不安全状态和不安全行为进行坚决的制止。对于事故出现的原因、造成事故发生的环境因素进行全面的分析和把握,控制好不安全行为和不安全状态,须知这些都是直接酿成安全事故的直接诱因。

正如我们所知,对于建筑施工而言,所选择的破土动工的位置往往存在着诸多不理想的方面,极少是完美契合设计要求的。针对这种情况,就必须采用相应的地基处理技术来改善地质条件,进而提高建筑地基的承载水平。现如今随着城市人口的增大和建筑密度的提升,新建建筑动辄以数十层计,在这种大背景下,地基的质量不仅决定了整个建筑的质量,更关系到广大人民群众安危。

1.2 特点

复杂程度高。由于我国疆域辽阔,水文地质条件差异较大,

DOI: 10.16116/j.cnki.jskj.2016.14.055

4、房屋建筑工程施工中确保文明性

文明施工需要有健全的管理组织机构和文明施工管理制度做支撑,做到按专业、岗位、区域等包干负责。在工程施工项目中还需要对现场各个方面进行专业管理,开展文明施工竞赛活动,有布置、有检查、有考评、有奖惩,然后把评比的结果公布出来,让员工间形成一种有序竞争的环境。

四、结束语

综上,在房屋建筑工程现场施工过程中,要求建设单位的经营管理者能够有全局意识,全方位将工程的工期、成本、安全、质量以及文明施工等内容纳入到工程管理的范畴中去,确保建筑工程可以稳定有序的进行,最终促进建设企业经济利益的获取和长久的发展,推动我国建筑行业的不断向前。C

参考文献

- [1]吴文靖.浅谈建筑工程现场施工技术与设计的配合[J].甘肃科技,2016(07):224.
- [2]李明波.对房屋建筑工程现场施工管理的要点分析[J].城市建设理论研究(电子版),2014(28):67-68.
- [3]陈昱清.浅析建筑工程施工过程中的管理要点[J].辽宁建材,2015(23):171-173.

因此地基处理工作也错综复杂,针对冻土、盐碱地、红土等诸多类型的土质条件以及多发泥石流、滑坡等不同自然灾害的地区,其所采用的地基处理的技术种类也有着诸多差异。

潜伏性强。由于建筑施工是一个系统过程,其中每个环节都与其他环节有着密切的联系,如果其中某个环节存在缺陷,对于整个工程而言都是有着极大影响的。地基处理作为建筑施工过程中的基础环节,如果未能解决好,就会给整个工程埋下严重的隐患。

难以解决。所谓的地基处理并不仅仅只是对土地进行基本的平整而已,由于地基处理需要在地下进行,对技术有着很高的要求,若处置不合理,很容易对地面上的建筑造成破坏,因此需要十分小心地逐步进行。

容错率低。由于地基对于建筑而言就好比树根对于树一样,如果地基出了问题,整个建筑就岌岌可危了。在地基工程结束之后若出现问题,就会极大地增加整体施工难度、拖延工期,同时也消耗更多的人力、物力、财力。若地基工程未能圆满完成,会对使用者的安全构成严重威胁。

2、常见地基处理技术的分类分析

2.1 常见地基处理技术类型

一般来说,地基处理技术可以分为加固、桩基和连续墙等几种,在这其中,应用加固技术主要是为了防止地基出现沉降或者变形,连续墙主要是为了从侧向对建筑起到支护作用,而应用桩基技术的目的主要在于向底部传输整个建筑的承载力,使冲击力通过缓冲的形式逐渐被消解。

2.2 常见地基处理技术分析

(1) 碎石桩结合水泥粉煤灰碎石桩。这种方式主要是基于桩基技术衍生出来的,由于通过缓冲能够减少和消解来自于建筑的荷载冲击力,这就需要施工方改变过去传统单一碎石桩的模式,而是使其与水泥粉煤灰碎石桩有机结合起来,使地基的承载力大大提升。在这种情况下,碎石桩还能够消除和规避建筑底层的液化现象,因此对于地基沉降的速率有着较好的缓解。

(2) 碎石桩结合强夯。为了将挤密地基土、固结目标,就要在完成碎石桩处理工作之后选择合理的强夯点,通过冲击力将碎石桩击散,在地基工程的表面形成密实的碎石层,从而满足稳定性方面的要求。对于在这其中所涉及到的强夯技术而言,不能盲目随意进行,要精确掌控其次数与深度,这些指标可以参考施工区域地基土所具有的质性以及地基整体结构情况而定,从而确保夯击的深度以及夯沉量处于相对合理的范围内。

(3) 振动沉管灌注桩。当建筑位于软土基区域时,一般运用振动沉管灌注桩技术来对地基进行处理。这种技术主要是采用相应的振动设备敲打地基桩,使含有活瓣式桩靴与钢筋混凝土的地基桩能够深入土层,随后再在地基桩中放入钢筋骨架,并使用混凝土对其进行浇灌。一般而言,软土基区域较容易出现地基沉降的现象,这时就要严抓地基处理技术,将地基的沉降速率控制在最小范围。与其他类型的地基处理技术相比,振动沉管灌注桩在技术的使用方面要求更低,同时也能较好地满足建筑工程的实际需

要,因此应用较为普遍。

(4) 旋挖钻孔灌注桩。这类技术主要用于施工区域土质为砂性、粘性或风化岩的工程中,这种技术与其他类型的地基处理方式相比,优势在于旋挖钻孔的施工速度更快,工人的劳动量小,且具有更高的精准度。但这类技术也存在着缺陷,即使用限制较多,除此之外几乎没有别的缺点。就目前而言,这类技术主要运用与桥梁施工和公路施工,在房屋建筑领域应用得还不多。

3、新型地基处理技术分析

(1) DDC灰土挤密技术近些年的应用日益增多,主要是在孔内进行深层强夯完善湿陷性打孔成果,进而使地基土的湿陷性得到有效缓解,继而提升地基的承载力和抗变形能力。

(2) 粉煤灰吹填。由于粉煤灰透水性强,因此在地基处理工程中应用极为广泛。同传统地基处理方法相比较,粉煤灰吹填能够大大提升充填土凝结速率,进而大大缩短工期。

(3) IFCO强制固结。在进行地基处理时,该方法可大大加快固结进程,但在应用此类技术时要对排水系统和增压系统多加留意。其中,排水系统主要起到扩大排水通道、进而提升固结速率的作用,而增压系统能够大大缩短真空压力的阻塞用时,也有利于缩短固结时间。此外,IFCO强制固结方式对于混凝土质量也有着很好的保障。

当然,地基处理技术最终离不开完备的质量管理体系作为最终保障。由于建筑施工对于城市生态有着非常直接的影响,工程质量也直接关系到城市生活和居民满意度。所以,对于建筑工程而言,必须严抓整个工程所有阶段的质量,也只有充分认识质量管控工作的重要意义,构建完备的质量管控模式,才能确保工程具有较高的质量,满足预期设计要求。

4、结语

总而言之,随着我国社会主义市场经济的发展以及社会的进步,我国的建筑业也得到了大幅度的优化和发展,其中,建筑工程的质量好坏直接影响着广大居民的生命乃至财产安全。而在施工全过程中,地基处理极为关键,只有确保地基质量过硬,才可能圆满完成初期的施工任务。可见,在建筑施工过程中,地基处理技术的合理选择与应用意义非凡。所以,相关人员应当严抓质量关,确保地基处理及他各个相关环节的施工质量,从而提高房屋建筑的安全性能。C

参考文献:

- [1]祝成展.房屋建筑施工中地基处理技术探讨[J].科技创新与应用,2012,(16):272-273.
- [2]罗辉.房屋建筑施工工程中的地基处理技术探讨[J].中华民居,2013,(33):680-681.
- [3]伍伦军,丁萌萌.浅谈房屋建筑施工中的地基处理措施[J].中国新技术新产品,2013,(22):357-358.