

Discussion on the Treatment Method of Collapsible Loess Foundation

Kairui Li

Kuitun Nongqishi Survey and Design Research Institute (Co., Ltd.), Kuitun, Xinjiang, 833211, China

Abstract

With the rapid development of China's economy, the country is paying more and more attention to the existing professional ground treatment work for large-thickness collapsible yellow soil. In order to further improve the foundation treatment technology and improve the foundation treatment management and control, it is necessary to carry out reasonable operations for the composite foundation base and promote sustainable management of the foundation treatment. Therefore, this paper mainly analyzes the treatment method of large-thickness collapsible loess foundation at this stage, and puts forward reasonable suggestions.

Keywords

large-thickness collapsibility; loess foundation; treatment technology

湿陷性黄土地基处理方法探讨

李凯瑞

奎屯农七师勘测设计研究院(有限公司), 中国·新疆 奎屯 833211

摘要

随着中国经济的快速发展,国家越来越重视现有的专业性大厚度湿陷性黄土地基处理工作。为了进一步提升地基处理技术,完善地基处理管控,必须要针对复合型地基基地进行合理运转,促进地基的处理可持续管理。因此,论文主要针对现阶段的大厚度湿陷性黄土地基处理方法进行简要分析,并提出合理化建议。

关键词

大厚度湿陷性;黄土地基;处理技术

1 引言

目前,社会的黄土地区的处理技术开始逐步的成熟,但是由于发展历史较短,还是存在很多不足之处需要进一步改进^[1]。对此,必须要针对这种技术进行创新管理,构建新型的轻型建(构)筑物的地基处理模型,着重阐述其中的数据处理技术和方法,创新其在高层建筑中的应用,逐步的为后续的技术管控奠定基础。

2 大厚度湿陷性黄土地基处理概述

中国现阶段的大厚层湿陷性黄土地分布范围很广,大约为世界黄土面积的5%。其受到黄土地区性的堆积面积环境管控情况,其中地理位置,地质条件和气候等都必须要进行全面性的分析,必须要根据实际情况进行管理,减少其中的管理差异。根据湿陷黄土地区的规范条例明确提出必须要根据

中国的湿陷地区的黄土分布图进行理解,逐步的对不同区域的黄土面积进行统计^[2]。在地形地貌管理中,主要分布于黄土塬、梁、卯及河流高阶地区,其黄土湿陷度非常强烈,已经逐步的成为了后续建筑行业技术人员的关注核心内容。对此,必须要根据实际情况将黄土的湿陷性分布从经济上对其进行合理施工,提出一定的可行性措施,构建新型的地基处理技术和方法,为后续的结构性综合处理奠定基础。

3 轻微建筑结构地基处理技术

在社会的不断进步发展中,必须要根据实际情况将轻型建筑物的品质以及其他的重量进行合理管控,逐步的与其规范中的筒仓,烟囱电视塔等构筑物进行分析和设计,这些建筑物的高度和集体的荷重度较低,能够与其他建筑物之间进行共同理解。在此期间,根据地基处理的情况将这些未处理的湿陷性黄土层进行有效控制,逐步的提升其湿陷量,保证

其能够大于 200 毫米。不仅如此,在民用建筑物中必须要保证大厚度湿陷性黄土地区湿陷量达到国家所规定的要求,能够利用更加强势的方式将其应用强夯法或灰土挤密桩技术,使得不同位置的地基处理要求和深度进行不同土层的合理控制,理解其土层的设置要求的变化,能够在不同的类型变化中利用新的工程地基处理的压缩管理技术进行厚度大小的可能性分析,这样也能够理解土层基地的土质厚度情况,使得所有的设施设备管理能够在考虑地基土地的湿陷沉降下进行压力的综合理解和确定,逐步的采取更加严格的处理措施,将不易浸水的建筑物进行合理管控,保证其能够在不同的措施处理中进行合理化对待^[3]。

4 高层建筑物的地基处理管理

在社会的不断发展中,必须要根据实际情况将不同的建筑物进行多元工业以及多层建筑物进行建筑物的荷重以及压缩厚度处理,加深地基处理的深度,这样就可以利用多元的荷载大小拟用基础结构形式,使得其浸水的难易程度进行含水量的大小施工建设具有综合性的作用,这样才能够将后续的地基处理方式进行厚度和防水管控处理,逐步的采用灰土垫层法,强夯法和灰土挤密桩进行湿陷性黄土设计管控,这样才能够采取地基处理措施进行防水管控,使得易浸水的中性处理技术进行建筑物的多元处理与控制,做好原有的准备工作,做好整体的地基处理前期准备工作^[4]。与此同时,在高层建筑结构设计中,必须要对高于 12 层的民用建筑进行建筑和工艺的建筑管理,采用单一的复合地基方案根据实际情况进行完善和处理,使得其所具有的强度和变形,增强其地基处理技术,增强原有的自重性湿陷性侧壁的负摩阻力分布厚度,采用其多元一体的自动化技术才能够将整体的技术进行创新和完善,这样才能够减少周边呢土地的基土强度,逐步的消除场地的湿陷性,为后续的地基处理方法进行管控,为施工管理建设奠定基础。

5 灰土挤密性和粉喷桩复合管理地基处理

在社会的不断发展中,必须要根据实际情况将其经载荷试验和低应变桩身进行检测和分析,逐步的了解其中的一些专业性的技术和建议,以此来了解整体性的地域技术的设计规划,这样能够具有更好的实践效果。

5.1 素土桩和灌注桩复合型处理方式

在进行人工地基处理深度的选择中,必须要加强基本的设计思想理念,了解变形及控制的基础性原则。当大型建筑计算变形值时,必须要是在变形值最后的结果加上 15cm,或者在实施相应的人工地基处理方案上,严格管控其基本的施工设计,防止低效的资产和原材料的浪费。除此之外,还必须要是在深度处理选择中,合理的控制地基的变形,加深其中的土地湿陷度的分层处理,保证土层约为 18-19m,高度约为 35-46m,埋深为 3m 这样能够节省大量的资金,也能够使得整体的工程技术要求与实际情况不会出现太大的偏差。采用这种复合型的处理方法,可以进一步的减少黄土地区的实现性结构,设计方式也能够逐步的提升后续的施工管理建设,使得地基的处理更加具有保障性和实践性,逐步的具有实际的管理功效。

5.2 地基处理方式

根据现场的岩石条件及散布结构来进行综合分析,会发现单一的复合地基的处理难以满足原有的场地的实际需求,必须要评聘相应的专业性的技术人员进行地基深度的数据师的采集,才能够了解其中所耗用的费用的高低。如果采用灰土中和粉喷装复合型地基处理方式,必须要清除地基土中的湿陷性,这样能够进一步的提升其土地的承载力,使得整体的建设更加的经济。除此之外,对于小高层的建筑物来说,必须要采用这种设计方案才更合理,根据现有的实际情况进行测量,我们可以初步计算出设计方案的实际能耗以及位置排布情况,使得整体的数据分析能够完全满足设计要求。这种管理方式对于黄土地上的结构设计来说还是存在一定的合理性,但是还是有较大的问题,必须要通过现有的实际情况管控来对其进行创新,这样才能够逐步的为后续的建设奠定基础,也能够提升其基本的经济效益以及经验。

5.3 实践效果

在进行人工地基的选择时,必须要对其进行多方面的比对,当地基处理深度在 10cm 以下时,如果地基没有地下水,最就要其进行水泥桩的设置,采用强夯处理法进行地基的巩固。除此之外,当地下水存在于地基下时,必须要采取其他的措施,防止地基出现液化的情况,利用相关的正冲碎石桩,对其进行预防,加强混凝土的浇灌质量,提升地基的强度,

减少地基变形的情况。当地基深度超过 60cm 的时候,就需要采取钢管灌注的方法来巩固地基,但是由于这种方法所花费的资金巨大,在实际的应用过程中只有部分企业能够使用这种选择方式。实践效果可能达不到原有的复合型的处理方式,那是由于这种情况也能够实现地基的多元处理,因此也受到了各界的一定的认可。但是与此同时,其中还存在着部分不足之处,需要不断的完善和努力,也需要长时间的探索,才能够了解其中所存在的缺陷和需要改进的情况^[5]。对此,专业性的人士,必须要结合其所学习到的知识对现有的实际情况进行多元的分析,找出其中存在的原因以及结果。

5.4 确保桩和土共同承担地基负荷

在具体的土建工程设计管理中,必须要对不同的地基桩进行管理和控制,相较于桩之间的土建,其他地区所产生的沉降量会显得更少。这样在压密的过程中,就会使得整体的桩土之间的承载能力降低,从而提前发挥其作用,能够充分的保护整个土建基地的桩。与此同时,还必须要根据实际情况选择人工地基桩,加强不同的地基桩的处理方式,使得地基的承载力逐步的提升,进一步的使得整体的土建工程更加的牢固,这样也能够加强其基础性的管理,为后续的人员建设发挥其基础性效用,也能够建设新型的地基处理技术,改变地基承载力^[6]。

6 结语

综上所述,现阶段国家越来越重视大厚度湿陷性黄土地基的建筑结构设计工作,对此必须要根据其实际情况来进行多元的技术分析和管控,逐步采用经济技术的管理方式来促进结构合理化和技术的管理。采用多种手段进行检测和分析,不断的防止地基浸水的建筑物出现开裂情况,使得地基处理方式得到创新和完善。

参考文献

- [1] 文君,张江丽,程景民,etal. 大厚度湿陷性黄土地基处理方法探讨[J]. 城市勘测,2006(3):74-76.
- [2] 李复炫. 大厚度湿陷性黄土地基处理方法探讨[J]. 建筑知识,2016.
- [3] 褚衍辉,杨全红. 新疆大厚度湿陷性黄土地基处理方法研究[J]. 电力勘测设计,2015(s1).
- [4] 赵伟. 大厚度湿陷性黄土地基处理深度的确定[D]. 兰州大学,2009.
- [5] 宋林华. 某工程大厚度湿陷性黄土地条件下地基处理的研究[D]. 兰州理工大学,2011.
- [6] 王雪浪. 大厚度湿陷性黄土湿陷变形机理、地基处理及试验研究[D]. 兰州理工大学,2012.