

探讨岩土工程地基基础岩土技术检测

尹强

中冶地勘岩土工程有限责任公司

[摘要]地基基础检测能够有效地测定出地基的稳定程度。岩土工程地基基础检测的各个环节对于检测结果都有着非常深刻的影响。本文就通过对岩土工程的地基基础的检测技术进行细致入微地分析,希望能够帮助相关的工作人员在以后开展相关工作时更好地去应用新型的地基基础检测技术来为岩土工程贡献自己的一份力量。

[关键词]岩土工程;地基基础;岩土技术;检测

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.577

引言

地基基础检测工作的控制,对于整体数的准确性和综合性进行技术位的分析和理解,同时也是在这一过程中对于岩土工程的勘查工作产生非常重要影响的一点。本文通过对岩土工程地基基础技术进行分析,希望能够帮助相关的工作人员,在日后开展有关工作时更好地解决相关的问题,并且在这一过程中能够采用更新的技术,提高岩土工程的地基检测效率。

一、地基基础检测工作的重要性

准确的地基基础检测结果能够选择施工团队更好地去开展有关的工作,同时也可以为尚未产生的一些问题提供相对应的安全策略。从建筑公司的角度上来看,地基基础的检查工作是监管公司质量的非常有效的途径,检测结果反映出施工团队的工作质量与施工效率。如果施工团队在地基基础处理的过程中并没有采用十分有利的措施,这些数据都会一一的进行说明,比如说桩基混凝土的比例不协调等,特别是在人工地基基础的测量之上,岩土层分布情况以及土体受力面积的变化等,这些都能够通过有效的检测工作得出,因此建筑公司必须重视检测的结果,并且利用它来改善施工过程中可能出现的一些问题。从检测公司的角度上来看,地基基础的检测成果是能够及时地反映公司的运转情况及工作效率,公司也能够通过保障检测结果的准确性。管理层也必须在这一过程中加强对于检测工作的重视程度,引进相关的科学化设备,准确地判断地基的结构成分。

二、地基基础的综合性检测以及控制管理方面的要求

首先是天然地基的集中检测。天然地基的集中检测,主要是通过系统的对岩土的各种土类数据指标进行科学合理的分析,并且填写已完成地基的土层结构方程的数据,来确定地基基础的数据指标等综合的信息,并且合理的测算地基基础的相关条件,以确保在复杂的地基基础综合性检测之中,对于地基基础所进行的科学合理地检测分析。

此外,人工挖桩的这些基础性检测也是非常重要的,它可以对复杂性的综合性掩体进行细致入微的控制,通过对于覆盖层以及基础岩层之下的多层土进行划分,来确定持力层的状况,同时对其进行检测。在某些地基基层中存在着非常软弱的夹层,如遇水会对检测结果产生一定的影响。因此若是想要在沉积岩中完成泥岩砂岩等有关收集指标的测量,就必须达到三

米左右,才能够满足钻探孔的需要。此外,在整体持力层位置就必须放置隔离控制桩,以有效的保证整体检测工作的安全稳定运行。

不仅如此,复合性的地基基础性检测管理也是非常重要的复合型的地基基础,是由部分初级增强或者置换所形成的增强体合成的。其基础所组成的检测方法是根据地基基础的复合性的状况而确定的,复合性的地基基础存在的关键就在于荷载,因此要对深层的复合性地基基础进行有效地控制来检测整体的承载能力,这样就可以达到对综合面积的有效控制。

三、岩土工程的地基样品采集

对于样品采取的要求是非常必要的,岩土工程的地基是工程建筑的基础,而对岩土工程地基进行样品采集的过程中,在保证样品质量的同时,也必须保证样品具有代表性的作用。因此,对沿途工程立即进行基础检测的过程中,对地基岩土的实验是非常重要的,它决定了建筑工程的规模与环节,在检测前所采取的样品质量和代表性都能够影响到检测的结果,而当岩土工程地基的检测结果与实际状况偏差相对较大的状况之下,就会给整个的项目带来很大的损失以及负面的影响,而这种情况是非常常见的,比如说在很多的建筑公司进行高楼建筑之前,就由于他们对地基的基本检测中选取的样品并没有一定的代表性,同时也存在着非常严重的质量问题,就会导致地基岩土样品检测的数据不能够为工程建筑提供详细的参考数据,使得许多大楼在建筑到一半的时候就出现了楼体严重倾斜的状况,而这种状况就伴随着非常巨大的经济损失。因此,在开展基本检测的过程,就必须保证选择的样品,具有有效的代表性,同时样品的质量也要得到充分的保证,只有这样才能保证在未来开展相关的工程工作时能够更好地去施工作业。

其次样品采取的方式也是非常重要的,地基岩土进行的样品采取是必须在施工现场进行的,具体的采取方式可以分为岩石样本采集和原状土样采集,在进行岩石样品采集的过程中,一般采用冲击内部采取基层岩石样品通过桩基对地基进行钻孔工作的方法,在孔内算出岩心采取相关的样品,若是采用原状土样采取的方式,一般采用通过钻机打孔的方式,从孔内取土以打入法,切取土样品或是用孔内用取土器压入法取出土样品,或是基坑里面直接切取原状土样品,最后是钻孔孔内泥浆炉壁,以回转钻进法切取样品。

样品采集的相关规范也是非常重要的,在采取的过程中为了保证相关样品的质量和代表性,必须遵从以下的几个原则。在地基岩土采取样品的过程中,必须确保操作过程是由专业人员的操作或是在相关专业人员的指导之下开展的,因此必须进行精准的记录,主要记录取样的时间和地点。其次,在地基岩土取样的过程中,应当采用科学合理的方法控制采取样品的数量以及整体的分布状况,成为保障选取的样品,能够切实有效地反映真实的状况,有些取样的剧集存在着很多危险的现象,因此在采取样品的过程中,必须注意岩土样品的具体位置,并且记录好这类样品的重要性和特殊性,由于边坡不容易受到外界的影响而产生松散坍塌的形象,如果是在取样的过程中选取此类不具有代表性的样品,就会忽视此类样品所含有的一些信息。

四、地基基础的综合性检测技术的分析

首先是成孔的质量检测技术方法,利用这一方法对于检测过程中的各项数据要进行细致的分析,可以对于相关数据的测量分析起到有利的作用,如孔径孔径位置沉渣比以及垂直高度等。在进行成孔的施工过程中,控制好桩孔的孔径及位置参数也是非常重要的,因为若桩孔的孔径偏小,就会导致综合性桩体的存在能力出现严重的减小等诸多的问题,而桩体的上部阻力增大也会产生使桩底部阻力,没有办法恢复到原来的状况这一效应。因此就必须控制好桩孔的部位,并且对孔径等参数比例进行细致入微的扩大成功的质量检测,这也是对整体优化的成桩质量数据分析过程的一种有效的检测手段。

其次,竞赛实验检测技术的分析也是非常重要的,利用这一方式对桩体水平存在能力和竖向存在能力进行检测控制,也是完成整体数据测算分析的一个重点。通过正在实验的控制地基基础的测量过程,可以提升整体的监测精度,并且对于其中的误差能够实施行之有效的措施,此外,在实验中对于荷载的整体数据进行细致入微地分析,也可以改善整体的效率条件的检测过程,以确保在这一过程中能够有效地控制桩基础的受力条件。因此竞赛实验检测技术方法对于综合控制整体比例的分析起着非常至关重要的作用,同时也是在未来开展相关工作时一个非常重要的实验方法。

钻孔取芯检测技术方法也是非常重要的一种地基基础的综合性检测技术方法,对桩这类地基基础的质量控制进行完善,并且通过对地基基础的桩身混凝土强度进行监测,从而控制混凝土出现分崩离析的问题,以完成对桩基础相关技术分析的一种精确地测量。同时,钻孔取芯的监测技术方法具有成本较高的特点,也有测算比例速度较慢的特点,而这些缺陷严重地制约了地基基础检测技术的不断发展。因此,在实际应用相关检测技术方法的时候,为了预防地基基础检测方法出现一些不合理的现象,就必须对构建布局进行一系列合理地控制,并

且增强桩基础结构的综合性分机钻孔取芯检测技术方法。通过上述几种综合性检测过程的评价标准进行测算分析,就可以控制管理基础结构的一系列问题,成为实现岩土工程地基基础检测的科学合理性,以促进整体工作良性稳定发展。

五、样品保存的方式

在采集相关的样品之后,对于样品的保存就成了一个非常重要的内容,样品则是分为土壤样品和岩石样品两种不同的样品就有着非常不同的保存方法,下面就根据两种样品的保存方法,进行细致入微的概述。

首先是岩石样品的保存,为了使得岩石样品能够更大的保持原有的状态,就必须保证原有的质量不会受到破坏,首先取样之后就必须进行封闭保存岩石样品,硅质硬岩样品可以不做处理而泥质的岩石样品在经过纱布包裹之后进行交出。其次要注意对岩石样品进行标注,不同的类型也要做好标注,无论是硅质硬岩样品还是泥质岩石样品,都必须贴上标签,同时及时地将这些样品送到实验室中。

此外,土壤样品的保存也是非常重要的。首先要保证其天然湿度的状态,不论是原状土还是扰动土,都应当在取样之后立即进行密闭并且及时地附上标签提示,将取土筒中的缝隙都用胶布进行密封,然后涂上石蜡,若是原状土在土样取样的时候并没有能够填满,就必须用扰动土来填充土与取土筒壁之间的缝隙,在选取扰动土的时候也必须选择与原状土湿度较大的扰动土,最后认真填写土壤的样品,将取土图纸的资料符号以及标签进行说明,并且将土壤样品送往实验室进行检测。

结束语

总的说来,在开展相关工作的过程中对于岩土样品的检测技术是非常重要的,它不仅需要对于岩土的样本进行细致地分析,也应根据新型的技术来进行检测,通过对样品的分析以及对地基基础进行检测,能够更好地为工程的整体质量提供保障。因此,对于前期的准备工作,是必须遵循相关规定和施工流程的。

参考文献

- [1]何海鸥.岩土施工工程中操作的难点与处理[J].绿色环保建材.2019(05)
- [2]许峰.现阶段岩土勘测技术在施工作业中存在的问题[J].工程建设与设计.2018(23)
- [3]杨鸿发.现阶段岩土勘测技术在施工作业中存在的问题[J].智能城市.2018(08)
- [4]卜文兴.勘察技术在岩土工程施工中的应用[J].西部资源.2017(05)
- [5]杨拯郢.浅析地质找矿勘察技术原则及其技巧[J].世界有色金属.2016(19)