

岩土工程勘察对基坑支护施工的影响探析

刘展羽¹ 赵 金²

1. 中建八局第四建设有限公司 山东 青岛 266100

2. 青岛天华易境建筑设计有限公司 山东 青岛 266000

摘要: 如今, 随着我国建筑工程项目经营规模的持续扩张, 大家对工程项目基本建设品质的规定愈来愈高。在此环境下, 项目管理工作人员务必全面操纵工程施工品质。深基坑支护工程施工品质与工程项目基本建设品质紧密有关, 影响深基坑支护工程施工品质的要素较多, 岩土工程项目勘测便是其中的关键要素。基于此, 本文科学研究了岩土工程项目勘测对深基坑支护工程施工的影响及策略, 以期有关工作中工作人员给予参照。

关键词: 岩土工程勘察; 基坑支护施工; 影响与对策

引言: 城市化过程迅速推动加重了人地矛盾, 现代化基本建设领域在新时期发展中愈发高度重视土地运用率, 在工程建筑高层化趋势下, 工程建筑安全性与可靠性变成影响领域发展的重要要素。深基坑开挖及支护确定了工程建筑基本可靠性, 可在一定水平上影响工程建筑安全性, 为保证工程建筑基本建设品质, 需以工程项目岩土勘测结果为根据, 制订合乎工程项目具体状况的深基坑支护施工计划方案^[1]。

1 深基坑支护简介

深基坑支护是建筑行业的基本性工作, 深基坑支护平稳安全性的前提条件是有岩土工程项目勘测材料的适用, 优良的工程项目品质对周围自然环境的消极影响最少。深基坑支护的效果是结构加固和维护工程项目内墙, 目的是尽可能降低煤矿内产生构造坍塌或大总面积山体滑坡的概率, 除了必须勘测材料的适用外, 工程施工工作人员也务必全面遵循规章制度。深基坑支护的特征: (1) 好用性和不明确性。好用字面含意是, 工程项目务必要有工作人员到现场工程施工和具体操作, 品质水准受限于具体具体操作工作人员的技术性水准。不明确性是指深基坑支护工程施工设计方案结果受地层构造和自然地理自然环境影响的不明确性。(2) 地区性和风险性。岩土工程标准具备很强的地区性, 工程地质标准和水文地质环境场所标准对深基坑的工程项目特性影响很大。比如, 软黏土路基、砂土路基、黄土地基等路基的深基坑工程项目特性有很大差别; 地表水尤其是承压水对深基坑工程项目特性的影响很大, 但承压水在不一样地方具备不一样的特征, 其对深基坑工程项目特性的影响也大不一样。因而, 勘测工作人员有必需提早搜集场所地区的地质环境材料, 并选用最有效的勘测方式。假如忽略地区特征, 盲目工程施工, 非常容易提升工程

项目风险指数, 引起不一样水平的地质灾害。(3) 科学和短暂性。项目中的每一个小项目都必须开展系统软件的溶解, 地区地质环境标准十分复杂, 这是一个十分综合性的项目, 每一步都缺一不可, 工程建筑执行除了要把握理论专业知识外, 还务必融合现况对深基坑工程项目开展深度科学研究, 实际难题实际剖析, 使深基坑支护工程施工更为科学。深基坑设计方案往往说是临时性的, 是由于深基坑支护仅仅工程施工的一部分, 不可以按照设计方案从头到尾到竣工^[2]。

2 岩土工程勘察对基坑支护施工的影响

在岩土工程中深基坑支护工程施工全过程中, 岩土工程勘测对其造成了十分关键的影响。实际来说, 其影响关键反映在以下好多个层面:

2.1 对基坑土层有很大影响

在岩土工程的实际勘测全过程中, 要要点对深基坑土层开展深度勘测和合理勘查, 与此同时要进一步推动相对应的勘测工作中, 相互配合“一个接一个”, 反映出优良的调研效果。在岩土工程项目勘测勘测全过程中, 可为深基坑土层各指标值主要参数的精确检验和回应给予必需的适用。与此同时, 在实际勘测全过程中, 还可以为深基坑土层的合理检验给予必需的配套设施技术性和勘测方式, 从而为提升深基坑深基坑工程施工品质给予适用。在岩土工程实际的工程建筑测量全过程中, 由于所涉及到的地质环境标准千差万别, 所选用的测量方式也具备十分显著的关系性和多元化特点, 因而配套设施的深基坑支护技术性也出现显著差别。在岩土工程的实际测量全过程中, 假如施工当场出现多层软土, 在这种状况下, 对于岩土工程项目测量, 相对应的测量技术性有更全面的规定, 必须在基坑开挖深基坑基本后, 有终点核查、比对调查报告的相关内容。与此同

时,在实际具体操作全过程中,还必须对地下空间的实际状况开展充足的剖析和合理的查验,如发觉部分深基坑土层有珍贵文物遗址,应及时上报尽早向上级领导相关部门汇报,基本上合理防止对土层和珍贵文物的毁坏。在岩土工程项目勘测全过程中,深基坑土层的排水管道也会遭受影响,在实际勘测全过程中,假如排水管道系统软件发生不一样水平的难题,都是会造成深基坑土层因为岩土变软或冻结等有关难题的影响,深基坑工程施工遭受比较严重影响,有关工作中没法成功推动。因而,必须充足确立执行相对应的勘测常见问题和更好用的勘查技术性,才能合理预防深基坑土层毁坏,从而为深基坑的改进给予必需的适用^[1]。

2.2 对基坑稳定性的影响

岩土工程的护坡可靠性对工程项目品质的影响很大。深基坑的可靠性将立即影响深基坑支护的安全性,因而勘测工作人员务必做好深基坑可靠性调研工作中。加上支柱系统软件可以促进降低深基坑弯曲并维护邻近房屋建筑。比如,提升挡土墙柱系弯曲刚度的合理对策包含减小柱的竖向跨度和水准跨度,提升挡土墙的薄厚,提升柱的弯曲刚度。其中,减小立杆竖向跨度是提升弯曲刚度最合理的对策,可合理减小深基坑形变。除此之外,工程施工工作人员还务必避免外界水进到深基坑,才能合理确保深基坑护坡的安全性平稳,为后面工作中奠定良好的基础。

2.3 影响到水文地质条件

在工程项目基本建设全过程中,岩土工程项目勘测工作中必须要点关心地下水位、地表水、断面水层等。对工程项目现场开展充足剖析,进一步确立相对应的根本标准,为提升深基坑支护工程施工品质打下基本。但是,在岩土工程的实际测量全过程中,具体检验和地下水位检验通常并没有充足进行,并没有充足考虑到其他要素,因而岩土工程通常不可以反映工程施工全过程中应该有的操纵效果^[4]。除此之外,通常并没有开展精确合理的地表水和地表水勘测勘测,对地表水深层和水位构成状况等现场勘测和勘查通常并没有开展全面的现场查验和全面的检测,造成结果不精确。和合理的实际实验数据,将比较严重影响岩土工程项目勘测汇报的精确性、客观性和详细性。与此同时,也不可以为深基坑支护工程施工品质的提升和综合性效益的反映给予必需的参照。

3 岩土工程勘察过程中确保基坑支护施工质量得以提升的建议

3.1 确定勘察目标

在机构岩土工程建筑工程施工现场勘测时,为提升

勘测工作中的合理性,执行工作中的工程施工工作人员务必全方位了解岩土工程建筑的工程施工情况,了解地块周围的地理环境和收集状况。既有房屋建筑的设计标高、距被测地区的间距等有关数据。为保证勘测全过程中各项标值恰当无误,工程施工工作人员迫不得已深度施工当场开展实地勘测,期间还可以查看有关统计数据。对于地下管线工程施工相对密度较高的场所,工程施工工作人员还必须提早核查管道布局、各种管道、机器设备埋深、布局间距等,并通过检验检测设备,得到最精确的标值为基本维护方式的创建给予了根据。与此同时,地下水位、岩土施工工地遍布也是勘查的关键内容,勘查环节工作人员首先要收集有关资源,及时、精确地确保数据的真正可靠。为今后路基科学研究设计方案、建筑工程施工给予根据,真正确保岩土工程项目工程施工效益^[5]。

3.2 着重针对基层支护方案进行不断优化

在岩土工程项目勘测全过程中,要留意对施工当场的土质勘测开展严实细腻的调研,把握岩土工程的实际土质状况,在勘测技术性和深基坑支护方法等层面作出科学有效的挑选,融合不一样地域的必须土壤层自然环境以及差别反映土壤层调查应该有的效果。特别是在是软土层,务必开展全面细腻的测量,动工前务必融合班组成员的勘测汇报,对岩土工程的实际状况和土质要素开展查验和调整,以避免很有可能发生的路基支护由于土壤层松动或部分变软而造成的坑,难题水平不一样。为合理预防很有可能造成的消极影响,充足发挥其效果,深基坑支护方案必须持续提升健全,深基坑支护设计方案工作人员的专业能力和综合能力尚需大力度提升。有必需根据岩土工程的实际状况开展合理勘测,理清各项勘测材料,使有关深基坑支护方案更具有好用性。与此同时充足配对工程项目的实际主要参数和实际状况,使深基坑支护的工程施工效果获得充足反映。要挑选更行得通的深基坑支护技术性,对建筑装饰材料和工程施工机器设备开展全面检测,要点关心各种材料的运送和购置全过程,合理提升细节,从根本上反映工程施工品质。深基坑支护。与此同时,现场施工管理联动要配对高品质的工程施工机器设备和建筑装饰材料,在深基坑支护的实际具体操作全过程中,要反映设备机器设备的提升效果,应全面操纵机器设备的总体品质和精度,并且按时做好机构的机器设备查验和维护保养工作中,基本上合理避免机器设备品质难题对深基坑支护工程施工造成消极影响,进而为品质的提升打下良好的基础。

3.3 科学使用岩土工程勘察技术

勘测工作人员应根据支护工程施工的实际规定和具体地质环境状况，有效应用勘测技术性（如深基坑勘测、实物勘测等）。除此之外，侦察工作人员还务必应用侦察技术性来搜集和梳理岩层、土层和水文等信息。除此之外，勘测工作人员要持续提升岩土工程项目测量方式，提升岩土工程项目测量能力，充足运用互联网技术性提升深基坑支护品质。

3.4 实时观察工程、监控数值变化

岩土工程深基坑动工期间，最少每天检测支护构造顶面水准偏移，基坑开挖终止后持续检测3天，观查其可靠性。如发觉深基坑出现异常或因周围地质环境自然环境转变造成深基坑转变，需持续检测，待状况应对，平稳3天后终止检测。每个矿山开采项目动工前，都要提前做好各种紧急处理，包含紧急事件，通过深基坑支护构造、自然地理自然环境和数据检测，对调研结果开展分析剖析，并报送有关单位。帮助进行优良工作中调研的时间^[6]。

3.5 加强岩土勘察工作流程规范化

岩土勘测工作中的品质立即确定岩土勘测工作中的品质，因而必须对岩土勘测工作中的全过程开展科学有效的整体规划和标准，使勘测更为标准、科学。勘查工作内容需从签署合同书开始，并进一步拓宽至工程施工进行。还需要留意调研检测结果的精确性，由于除了野外调研，还必须开展大量的室内实验和大数据分析，以提升调研数据的精确性。除此之外，基本建设项目管理还需提升，实际管理方法包含原料管理、点评、基本建设项目管理等。其中，初始数据管理务必详细储存，全部调查报告的内容务必通过全面核查，通过剖析初始数据和调研具体状况达到项目必须；重视基本建设项目管理的标准，在岩土勘测工作中中，每一环节进行后，务必进行核查和改动工作中，并在最后环节的内部控制后，最后工程施工交货务必由国家工程建筑品质评定和核查工作组。

3.6 保障基坑边坡的稳定性

为保证深基坑开挖时不产生山体滑坡或坍塌，必须对深基坑护坡可靠性开展综合考核。深基坑护坡是不是

具备优良的可靠性关键取决于于深基坑内土质和土体的摩擦力，土粒之间的摩擦力是不是超过护坡上土体的重力，这个情况下会产生山体滑坡，产生的概率很小。一般状况下，当深基坑护坡碰到较为极端的气象标准时，护坡产生山体滑坡乃至坍塌的几率很大。此外，在跨季工程施工时，碰到低温降雨等状况，会减少岩土层的强度，碰到暴雨时，也会减少全部深基坑护坡的总体强度。受比较大外力影响，大几率会产生：山体滑坡，乃至山体滑坡。由于深基坑工程施工全过程中出现很多不平稳要素，技术工程师必须了解和把握全部细节，以降低安全事故产生的概率。

结束语：综上所述，岩土工程项目勘测的执行会立即影响到深基坑支护工程施工。一方面，前期勘测收集的数据结果是深基坑支护工程施工必需的信息材料，也可以提升深基坑支护构造的可靠性，以确保安全施工；另一方面，应了解施工当场及其周围很有可能会对深基坑支护工程施工产生影响的因素，及时调节深基坑支护施工计划方案，以防开始支护工程施工后，发生安全事故与安全风险，减少深基坑支护工程施工品质，危害工程施工工作人员人身安全安全性。因此，今后对于岩土工程项目工程施工基本建设，务必提升前期岩土工程项目勘测，为深基坑支护工程施工工作奠定基本，与此同时这也是提升岩土工程总体工程施工品质的关键举措。

参考文献

- [1]王学谦.岩土工程勘察对基坑支护施工的影响[J].四川水泥.2020,5:285.
- [2]肖尚惠,全铝兴.岩土工程勘察常存在的问题探究[J].工程技术研究.2021,17:60-61.
- [3]邓智霖.岩土工程勘察中常见问题分析和解决对策研究[J].居舍.2021,24:9.
- [4]李鹏超.浅谈岩土工程勘察对基坑支护施工的影响[J].消费导刊.2021,48: 87-89.
- [5]王怀林.岩土工程勘察与基坑施工设计讨论[J].智能城市.2021,14:62-63.
- [6]伍伦军.岩土工程勘察与基坑施工设计应用探讨[J].科技创新导报.2020,17:54+56.