

Application Analysis based on basic Geological Engineering and Geological Survey

Weidong Cao, Cong Yuan, Xingfeng He

Abstract

In the background of the development of the society, the scale and quantity of the basic geological project are increasing, and the importance and the effect are fully reflected. The geological survey is the core of the basic geological project, which plays a role in ensuring the safety and stability of the geological engineering construction. Therefore, how to improve the working effect of the geological survey and to promote the quality of the basic geological engineering construction becomes the first problem of the relevant workers. Based on this, this paper makes an analysis and study on the application of the geological survey in the basic geological engineering construction, and it is hoped that it can be used for reference.

Keywords

Geological survey; geological engineering; application; foundation

基于基础地质工程与地质勘察的应用分析

曹伟东, 袁聪, 何兴凤

四川省煤田地质局一三五队, 四川 泸州 646000

[摘要] 基础地质工程在社会不断发展的背景下, 其规模与数量不断增多, 并且重要性与作用也完全体现出来。而地质勘察工作作为基础地质工程中的核心内容, 起到保障地质工程建设安全性与稳定性的作用。因此, 如何提升地质勘察工作效果, 促进基础地质工程建设质量提升成为相关工作者的首要问题。基于此, 本文针对地质勘察工作在基础地质工程建设中的应用进行分析研究, 希望具有一定借鉴意义。

[关键词] 地质勘察; 地质工程; 应用; 基础

[DOI] 10.18686/gcjsfz.v1i3.513

基础地质工程的建设, 需要在施工前期阶段开展科学地质勘察工作, 并通过合理勘察技术、先进勘察设备来提升勘察工作效果。以此为基础, 结合对实际工程建设需求、施工现场情况, 进行基础地质工程建设施工方案的合理优化, 以期施工质量与效率的提升。所以, 施工单位必须明确地质勘察的重要性, 通过深入分析地质勘察的应用, 进一步为基础地质工程建设打下良好基础。

一、地质勘察在基础地质工程建设中的重要作用

(一) 确保项目工程施工顺利开展

针对基础地质工程建设的开展, 其中地质勘查工作主要目的是基于先进勘察设备、技术手段的应用实现对施工现场周围环境的全方位勘察, 进而得到准确、合理的勘察数据, 并以此为基础, 结合对相关地质勘查软件的应用, 生成对基础地质工程的施工现场勘察成果及其成果分析。通过对成果和成果分析的明确, 帮助施工单位掌握施工现场掌握实际情

况, 并为施工设计、施工建设工作开展提供保障^[1]。现阶段, 大部分基础地质工程都重视对周边环境勘察工作的开展, 通过对施工现场地质结构、水文条件的掌握, 明确实际地质规律, 提升基础地质工程组织施工有效性。

(二) 提高地质工程建设质量

由于地质勘察工作具有专业性、系统性以及复杂性等特点, 所以在实际勘察中容易遇到复杂的地质情况。所以, 要想确保其勘察结果的准确性, 需要基于对现场情况的分析, 结合对先进勘察仪器设备和针对性手段实现对地质勘察中复杂问题的有效解决。与此同时, 针对地质勘察结果的真实性与准确性, 利用相关设备仪器进行有效证实, 并确保工程建设中所有相关人员都能全面掌握施工现场的地质情况, 为相关工程建设项目提供良好先决条件, 保障工程项目施工的顺利开展, 进而确保基础地质工程符合相关规定要求。此外, 通过对地质勘察工作的强化, 在提升工程建设项目质量的基

基础上,提升工程建筑主体的增值服务,并避免建设资源的浪费,降低工程建设项目中失误的出现^[2]。

(三) 提升地质施工安全性

在相关工程建设项目中,部分工程占地面积较大,所以其工程地质结构也相对复杂,如若在施工过程中出现失误,极易导致地质工程施工安全事故的出现,威胁到施工人员的安全,造成严重的经济损失。而基于勘察工作开展,实现对工程地质水文地质条件的全面勘查和分析,帮助施工单位第一时间了解施工现场存在的安全隐患,进而制定有效措施开展高质量的安全事故预防工作,确保施工现场安全性得到提升。

二、地质勘察在基础地质工程中的应用分析

(一) 工程初期勘察阶段

在基础地质工程开展过程中,针对前期阶段勘察工作的开展,需要注重以下几点强化:1.地下水勘察。在实际勘察中,地下水勘察既是勘察工作的重点内容,也是地质工程建设的关键所在,通过对地质工程地下水位的明确,可以提升工程建设的有效性与建筑主体的效能的发挥,避免因地下水位的产生而产生沉降、变形等现象的发生。所以地质勘察中需强化地下水位的勘察,明确掌握地下水位的实际动态变化情况,提升地质工程建设可靠性,消除地下水不利因素;2.地质构造勘察。地质构造勘察的主要目的是基于对地址工程现场环境以及周边环境因素的勘察,判断地质构造中是否存在会影响到地质工程建设的不良因素和问题。然后及时制定解决措施解决存在的不利因素,确保施工顺利开展。此外,地质构造的勘察还可以提供精准的地质工程现场资料数据,进而为设计人员、施工人员、管理人员提供数据支撑,进而提升设计效果、施工质量以及管理有效性,让基础地质工程施工拥有良好基础条件;3.施工场地。其勘察工作的开展,主要是站在建设整体的角度,分析判断其地质条件是否会对工程施工产生阻碍。如若发现地质条件存在干扰因素,需要结合对相关解决措施的应用提升防控效果,进而降低地质条件对施工建设造成阻碍的几率,并充分提升地质工程建设的防灾能力^[3]。

(二) 基础地质工程详勘阶段

所谓地质勘察的详勘阶段,就是指基于初期阶段的深化,结合实际建设需求,进行针对性的地质勘察。所以,针对地质工程详勘阶段的开展,需要注重重点的确定,勘察人员需要站在地质不良问题、地质分区、工程地质问题、处理方式等角度,分析判断地质工程建设所属区域内地质情况。并以此为基础,要求勘察人员综合性分析考虑这些问题,提出针对性的地质问题解决意见,并强调其勘察措施,确保地质勘察工作的作用与价值完全发挥,为工程建设项目打下良好基础。当然,勘察人员还应注意,施工现场中特有的地质条件其影响力也相对较大,也是导致工程建设出现问题的主要因素^[4]。所以勘察人员应强化地质勘察的详勘阶段,实现

对地质工程场地地质特性的完全掌控,降低地质问题对工程建设的影响。

与此同时,针对地质勘察数据测试和获取阶段,勘察人员需要将岩土参数数据进行有效、科学的分析与统计,确保其参数数据的合理性与真实性。然后勘察人员可以利用相关地质勘察软件进行工程地质勘察资料的生成,以此为基础编制具备较高真实性、科学性的勘察报告,进而建设项目地设计、施工方案编制、组织施工建设等工作的开展提供数据参考。另外,开展岩土试验时,注重对受力范围的控制。如若在实验过程发现土层出现沉降现象,可适当增加样本采集数量,确保样本采样工作的准确性,提升工程基础测量的真实性。此外,要想确保地质工程的稳定性与安全性,勘察人员需要基于对地质情况的获取,明确地质工程的埋深深度及其地基类型,确保相关工程建设项目具备较强的抗压能力、抗变形能力^[5]。

(三) 注重对基础地质工程的分析

地质工程分析工作的开展,其重点是对工程地质条件资料的搜集,让分析工作具有良好的数据支撑。针对地质工程分析而言,工作人员需明确工作的重要性,通过对工程建设项目现场地质情况的掌握与分析,判断基础地质工程能否顺利开展,其地质条件是否有利于工程建设。但是纵观现阶段大多数基础地质工程,其分析工作存在较大难度,其中不仅涉及到对地下水问题的分析与判断,还包括对工程建设中不良因素的掌握,并且还需要基于工程基础结构施工,进行突出问题的有效分析,进而消除相关工程建设项目存在的问题和不良因素。

结束语:

地质勘察工作是基础地质工程建设中重要组成,其工作开展的合理性、有效性、高效性直接关系到基础地质工程建设的效果,并且对建筑主体价值与作用的体现有着重要影响。所以施工单位要强化地质勘察工作,通过对勘察人员素质的加强,注重对先进勘察技术、设备的应用,再结合对相关勘察评价制度机制的完善不断提升地质勘察有效性,确保基础地质工程建设具备良好基础条件。

参考文献:

- [1]秦磊.基础地质工程与地质勘察的应用分析[J].建筑与预算,2018,No.264(04):42-46.
- [2]王广辉.分析基础地质工程与地质勘察的应用[J].西部资源,2018,No.83(02):77-78.
- [3]王换丽,温丹.基础地质工程与地质勘察应用探讨[J].科学技术创新,2014(2):248-248.
- [4]黄立安.基础地质工程与地质勘察应用探讨[J].现代物业(上旬刊),2014,13(5):68-69.
- [5]于江源,董峰.基础地质工程与地质勘察应用探讨[J].科学技术创新,2015(28):272-272.

稿件信息:

收稿日期: 2019 年 5 月 22 日; 录用日期: 2019 年 6 月 8 日; 发布日期: 2019 年 6 月 20 日

文章引文: 曹伟东, 袁聪, 何兴凤. 基于基础地质工程与地质勘察的应用分析[J]. 工程技术与发展.2019,1(3).

<http://dx.doi.org/10.18686/gcjsfz.v1i3>.

知网检索的两种方式

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD> 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 例如: ISSN: 2661-3506/2661-3492, 即可查询

2. 打开知网首页 <http://cnki.net/> 左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询 投稿请点击:

<http://cn.usp-pl.com/index.php/gcjsfz/login> 期刊邮箱: xueshu@usp-pl.com