

岩土工程监理技术方法探讨

何学会

浙江育才工程项目管理咨询有限公司 浙江 宁波 315040

摘要:随着社会的发展,对于岩土工程的质量要求也在不断提升,因此做好岩土工程监理工作是最为有效的应对方式。结合当前我国岩土工程监理工作的实际进行情况来看,在应用多种技术方法的过程中获得了一定的成效,且在国内其他行业的发展的中也都得到了应用。在岩土工程建设中监理制度也在不断完善,逐步在工程建设中发挥作用。本文针对岩土工程监理技术以及方法进行分析和研究,分析技术要点,促使监理实际作用发挥。

关键词:岩土工程;技术方法;建立活动

Discussion on Technical Methods for Geotechnical Engineering Supervision

He Xuehui

Zhejiang Yucai Engineering Project Management Consulting Co., Ltd. Ningbo, Zhejiang Province, 315040

Abstract: With the development of society, the quality requirements for geotechnical engineering are constantly improving, so doing a good job in geotechnical engineering supervision is the most effective way to respond. Based on the actual situation of geotechnical engineering supervision work in China, it has achieved certain results in the application of various technical methods, and has also been applied in the development of other industries in China. The supervision system in geotechnical engineering construction is also constantly improving and gradually playing a role in engineering construction. This article analyzes and studies the technology and methods of geotechnical engineering supervision, analyzes the key technical points, and promotes the practical role of supervision.

Keywords: geotechnical engineering; Technical methods; Establish activities

岩土工程是土建工程有效开展的基础,对于工程的质量和安全性有着直接的影响,因此提升岩土工程质量是当前社会广泛关注的话题。其中有效的监理工作是能够提升岩土工程质量的关键,且岩土工程监理工作尤其软土地基岩土工程问题已经在世界范围上获得了广泛重视。但是结合当前我国已经存在的岩土工程监理系统体系的建设情况来看,还存在诸多问题,导致技术质量控制方面无法实现统一性管理,最终的监理效果不够明显。所以针对存在的问题还需要进行具体的分析,进而能够有效的应对新时期发展对于岩土工程施工挑战。

1 岩土工程监理技术工作主要内容

结合对当前我国建设监理制度以及工程建设的不同阶段的工作内容进行分析,发现监理技术针对的工作内容,通常会结合的工程投资以及决策两方面的内容进行详细划分。以施工进度为基础,将其分为三个阶段,分别为勘察设计阶段、施工招投标阶段以及施工阶段。在结合施工的不同情况进行分析,对相应的施工阶段进行监理[1]。但是因为岩土工程建设自身具有的科研性以及咨询性较强,因此对于监

理人员的要求较高,需要具备良好的综合素养,结合不同的施工阶段进行监理工作。岩土工程的核心环节是设计阶段,这一阶段的设计的合理性对于的后续工作的顺利开展有着重要的作用。因此在设计的过程中需要结合经济性原则和技术性原则,促使设计工作的稳定开展,参考借鉴当前国内已有的成功经验,完善岩土工程的设计要求。当前岩土工程在实际开展中很多都是以地下施工为主,因此工程具有一定的隐蔽性,导致工程整体的风险提升,所以对于施工人员的要求也相对较高,不仅需要具备丰富的施工经验,同时对于地质知识也需要全面的掌控,按照施工技术要求以及相关标准进行,对每一个施工工序进行掌握,促使施工环节的工作能够得到完善。

2 岩土工程监理技术方法的具体途径

2.1 做好施工前选取土样的监理工作

在工程正式开始施工之前,通常岩土工程监理单位会进行独立的进场勘探。在常规的勘探活动中需要重视做到全面性,能够结合实际的施工标准进行,通常需要勘探的项目内容较多,包括地貌的评估、地下水评估等。在进行选取土样

中按照实际要求进行,选取土样的主要目的是对施工地点的土层进行分析,对于地质情况进行分析和了解,因为在选取土样中会包含各种各样的土质,对于土质的实际情况进行汇总和测试,进而能够有效分析土层的特点,以及软硬情况。在选取土样的过程中需要按照选取方式和标准,设计均匀位置进行选取,为了能够方便后期进行比较,可以选择在施工地点附近选择土样。但是如果施工地点在裸露的岩石区域则需要延时取样^[2]。如果取样的土层属于软土地基,则需要选取原状土样,保持土层的固有性质,避免在取样中对土层中造成破坏。

2.2 做好软土层的监理工作

在施工开始之前要重视对软土层的实际情况进行分析和理解,因此在取样的过程中就需要做到全面性,这样能够对软土层的变化情况进行分析,并且做到密切关注软土地基处理对每一层土体结构及性状产生的变化,进而能够更好的确定软土层的质量变化情况,判定软土层是否能够满足实际建设要求^[3]。在施工中,对于需要浇筑预应力或者其他混凝土基础设施需要做好施工平台的建设,虽然这些部分没有比较复杂的施工要求,但是也需要保障施工场地周边人员的安全,以及保障达到施工标准。确保软土地基能够满足实际建设要求,在制作混凝土标准块的过程中做好留档保存处理。在施工中岩土工程监理的介入,对于施工的详细步骤进行掌握,对于测试标本的含量以及软硬度进行测试,进而能够保障系统的完整性,以便于对整个施工进程进行掌握,一旦出现问题也能采用有效方式进行应对,进而保障灵活的应对多种突发事件。

2.3 做好岩土工程的监理工作

对于岩土工程建立工作的开展要重视在结合实际要求的基础之上,有效的进行岩土勘探工作,在这一过程中岩土工程的资质单位会全程介入进而能够有效保障施工全过程中都能有相应的咨询服务^[4]。在岩土工程勘探工作的开展中也能对相关的人员提供比较全面信息资料,这样不仅能够更好的体现监理工作职责,同时也能促使岩土工程质量提升。在提供出来的相关资料中能够详细的对地形地貌等方面的内容进行描述,对于下伏地层也能进行细致研究,对于基础地层进行详细的分析,进而能够很好的掌握底部的凭证情况,对于保障建筑物的底层地梁平整度有着十分重要的作用。

2.4 做好水文勘探的监理工作

地下水对于建筑物的施工影响十分重要,在进行岩土工程中对于控制地下水底层运作情况也是关键的内容,这也是有效的避免地下水对建筑物产生影响的重要途径。通过对地下水的实际情况进行分析,进一步掌握地下水的情况,采用有效的方式对于地下水进行控制,进而能够有效的避免建筑物受到地下水的影响,可以避免出现不均匀沉降的问题^[5]。上述内容也是岩石建立需要充分思考的现实问题,在设计阶段中,通过基础设计以及基础设施等关键工程流程,对于地

下水的状况进行全面的分析,要求建筑单位在施工的过程中按照地下水的走势合理的进行建筑物的设计,不仅能够有效的规避问题,同时也能避免地下水对施工质量产生的不利影响。

3 施工质量技术管控工作

3.1 做好设备应用管理工作

在土样测试环节中需要应用便捷性设备,这样在进行各种工序的过程中能够促使岩土工程专项监理工作水平得到提升,并且这些便携设备已经在勘探领域中进行广泛的应用,大大的提升了监理技术水平,也在一定程度上降低难度。很多岩土工程在施工的过程中通常会直接在现场对发现的问题进行定性,并且能够通过合理的分析手段,选择适合的形式,做好应急预案处理工作,确保能够有效的解决出现的质量问题,同时也能对需要进行变更的设计方案进行及时的补救,是能够有效的弥补缺陷的这一种形式,通过现场试验记录的方式对重要的数据信息进行整理,形成相关的报告报送给相关部门进行会议审议^[6]。

地电阻设备的应用能够有效的为施工提供帮助,因为这一设备的应用通常是在土样应力应变试验的基础之上进行的工程试验,利用地电阻的特性,对地质地理构造进行分析,有助于确定施工土层结构的致密性。在基础地层出现地下水直接浸润的问题后,地电阻对于底层之下的具体浸润情况能够进一步的明确,能够直接的标志出地下水比较活跃的区域。在对地下水进行控制的过程中通过注浆以及多层次整理之后,则可以继续使用地电阻设备,这样能够直接观察地下水的控制效果。在岩土工程监理工作中,对于施工质量技术管控工作也需要结合实际情况进行分析,确保相关工作的稳定开展,促使设备应用能够取得较好的效果为提升建筑质量奠定坚实基础。

3.2 做好综合记录仪应用管理工作

在进行监理工作中,需要对各个施工环节的质量进行管理,通过进行实施跟踪管理的方式,能够及时发现存在的问题,督促相关部门改正。但是在这一过程中会出现施工队伍不服从监理单位管理的问题,因此需要监理单位使用综合记录仪,对现场的实际情况进行监管。综合记录仪的应用于执法记录仪的功能具有很大的相似之处,能够对事发地点进行详细的记录,对于帮助进行事件追查有着重要的作用,能够为判定建立管理人员存在工作问题提供依据。使用综合记录仪能够有效的对施工情况进行记录,并且为相关的工作人员提供实际依据^[7]。作为执行监理工作的重要辅助仪器,在应用的过程中还需要结合实际情况做好应用管理工作,做好维修工作,确保仪器能够正常应用,保障功能性作用的发挥。同时也需要结合实际情况规定相关的监理工作人员能够按照要求佩戴,这样能够为执行监理工作提供保障,也是保障监理工作执行最终成效的技术设备支持。

3.3 做好管理信息系统应用管理工作

在岩土工程监理工作中保障工作稳定开展的重要内容是实现对施工质量管理信息系统的有效部署,通过对管理系统进行完善和优化,促使监理管理工作能够稳定开展,对于提升监理工作水平有积极的影响。通过对管理信息系统进行及时的观察和分析,对于施工进度能够进行全面的分析和掌握,能够全面的了解当前质量控制工作的实际情况。这一系统的有效应用能够实现上级并网,监理单位能够对合作单位的不同时期的记录进行对比,这样能够发现合作单位的信誉情况,能够为项目管理单位提供具有针对性的意见,为施工质量的提升提供保障。在应用管理信息系统的过程中,对于内部监理人员的管理也能做到有效进行,通过此种方式,可以有效避免岩土工程监理人员与施工人员之间出现交易的问题,能够避免出现违法违规的事情,有效的保障了内部管理的有效性,促使监理人员能够在执行工作的过程中按照相关的规范进行。因为岩土工程监理的主要工作是对工程勘察、设计以及检测方面进行管理,结合技术优势能够对岩土工程的全过程进行有效管理,促使岩土工程的顺利进行。结合当前岩土工程的实际情况进行分析,利用管理信息系统,实现对各个阶段以及施工环节的有效管理,促使人员、施工过程等方面都能提升水平,进而凸显岩土工程监理的实际应用价值。

结束语

总之,在岩土工程中做好监理工作,对于后续施工的稳定开展有着重要的作用,同时也是保障建筑最终质量的关

键。通过分析上述应用的监理技术已经在国内进行广泛应用,并且获得了一定的成效。但是在面对新时期的发展需要,还需要立足于实际情况,做好分析工作,促使岩土工程的监理工作能够朝着更好的方向发展。岩土工程施工中会受到施工位置的影响,因此监理工作具有复杂性和技术性的特征,在实施监理工作中也需要能够满足这两方面的内容才能促使监理工作实际作用的发挥,但是因为当前对于监理工作的开展并没有得到充分的肯定,因此岩土工程监理工作的有效开展还需要进行深度探索,结合适合的技术手段进行,以期能够保障工程质量。

参考文献

- [1]王晋利.岩土工程监理技术方法分析[J].江西建材,2020,No.171(18):220+224.
- [2]郑涛.基于大数据时代的岩土工程监测探讨[J].石河子科技,2023,No.269(03):30-31.
- [3]郑俊杰.综合勘查技术在岩土工程勘查中的应用[J].西部探矿工程,2022,34(06):27-29.
- [4]陈健,盛谦,陈国良等.岩土工程数字孪生技术研究进展[J].华中科技大学学报(自然科学版),2022,50(08):79-88.
- [5]魏巍,刘垚,张婷.临水地区岩土工程勘查方法与场地适宜性评价浅析[J].西部资源,2022,No.109(04):41-42+51.
- [6]王先远,曹梅萍.新形势下岩土工程领域一些问题的思考[J].新疆有色金属,2022,45(02):92-93.