

新形势下岩土工程领域一些问题的思考

蔡泽玮 邹昌魁

深圳市水务工程检测有限公司 广东 深圳 518000

[摘要]现代建筑工程项目建设中,岩土工程勘察工作发挥着非常重要的作用。岩土结构会受到自然环境与人为因素的影响,导致其不确定性较强,会对在其上的建筑工程质量造成直接影响。所以,要想提升岩土工程施工质量,开展岩土工程施工中就需要及时在施工前掌握当地水文地质情况,做好相关资料与数据汇总分析,在明确勘察重点与要点的基础上制定出有效的施工方案,完善设计施工体制,明确施工难度与工作量,以此来保障后续施工工作有序进行。基于此,文章对新形势下岩土工程领域一些问题的思考进行了探讨,以期进一步提升岩土工程施工质量。

[关键词]新形势下;岩土工程;问题思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1278

引言

在岩土工程施工过程中,勘查技术为其提供了基本的质量保障。通过对岩土全方位的勘查,可充分掌握土层状态,获得精准的现场施工参数,确保建设进度符合实际要求。因岩土工程对质量要求较高,若前期勘查准备工作存在缺陷,将造成严重的安全隐患。因此,建设单位应注重勘查技术的应用,确保岩土工程的质量。

1 勘察技术在岩土工程施工中的运用意义

岩土工程中所开展的勘察工作内容相对较多,工程复杂程度较高,涉及到力学、结构学等多种学科知识。尤其是勘察技术的运用效能对岩土工程建设安全性、稳定性有着直接影响。在前期岩土工程勘察阶段中,主要以传统勘察方法为主,加之受到技术、设备等因素限制,使得勘察工作精准性存在一定的不足,对岩土工程勘察工作开展有着直接影响。因此在岩土工程施工中需要做好勘察工作,运用有效的勘察技术进行相应操作,获取精准有效的数据与信息,为岩土工程施工工作开展产生积极影响。在传统岩土工程勘察中主要以钻探施工为主,但是受到工程技术快速发展的影响,对岩土工程勘察要求明显提升,传统钻探技术已经难以满足工程施工要求。因此就需要引入多样化勘察技术,确保勘察工作的专业性,为施工设计、建设等工作开展提供技术支持。

2 岩土工程勘察中的重要技术

2.1 工程物探技术

在岩土工程勘察中,工程物探技术主要应用于水文地质的勘察工作,这一技术的有效应用,能够对地下的部分情况予以了解掌握,而且通过应用物探技术,还能够掌握相应的地质构造情况,明确对滑坡造成不良影响的相关因素,结合相关勘察数据也能够推算出滑坡出现的几率,以便于对滑坡问题进行有效的预防。工程物探技术体系包括电法勘探、电磁勘探等多种技术,相关勘察工作人员可以根据不同的地质情况,选择合适的技术开展滑坡勘察工作,比如,在电法勘探技术中,其包含的自然电场法则能够对岩土工程的滑坡问题予以合理判断。

2.2 工程地质钻探技术

工程地质钻探技术在岩土工程地质勘察工作中的有效应

用,能够辅助相关勘察工作人员,对工程施工区域的地质发展情况进行有效检测分析。在具体应用时,勘察工作人员可以利用这一技术,对施工区域的地下岩层数据信息进行全面收集,再结合相应的物理力学参数,对岩石与土层的情况予以对比分析,并做好相应的记录,以此为岩土工程的施工设计提供可靠的参考依据,另外,在进行滑坡勘察工作时,还需要对排水问题的予以充分考虑,对于地下水的具体情况也要进行了解。在对滑坡问题进行处理时,这一技术也能够发挥出积极作用,相关工作人员可以结合岩土的具体情况,选择合适的钻进方式,严格把控相应的测量进度,进而提高采取岩的几率。

2.3 遥感技术

岩土工程勘测工作中,遥感技术的运用不仅可以提升勘测范畴,而且还能够提升勘测数据的准确性,并且可以在较短的期限内收集到重要的信息,对其状态进行实时监管,同时,还能够将获取的数据进行传送和保存,可以更好的提高数据提取的便捷性。更值得注意的是,遥感技术的运用可以将不同地域的独特的地质状况展现出来,让探测工作更加的高效,更好的掌控所需要的地质信息,为工程设计工作的顺利推进提供了重要参数。

2.4 数字化勘察技术

随着科学技术的不断发展,我国信息化技术水平有了明显提升,数字化建模、地形建模等技术也被广泛运用到岩体工程中。借助建模技术能够及时将区域范围内的水文地质情况展现出来,获取精准有效的地貌地形信息。技术人员在使用数字化勘察技术时需要结合具体的规范与标准来做好使用工作,形成一种平面,获取网状表面图,并针对表面图进行分析与研究,以此来收集相关参数。

3 新形势下岩土工程领域一些问题

3.1 市场监管机制待完善

岩土工程整体质量、效率、技术水平未达标的重要原因之一,是缺乏更完善的市场监管机制。具体体现在以下三点:第一,个别部门的重视力度不足。由于缺乏重视,导致一些工程勘察工作实施阶段许多条件不充足,且市场监管部门也难以发挥其职能,问题层出不穷。第二,忽视了监管长

效机制的制定。由于机制制定不完善,使得一些建设单位将精力大多放在经济效益上,忽视了勘察质量,最终出现质量不达标现象。第三,勘察本身会面临许多问题,难度较大且复杂,都在一定程度上制约了其工作质量。总之,正因市场监督机制不完善,给整体勘察行业发展带来不良影响,扰乱了市场氛围。

3.2 人员技术水平待提升

人才是单位发展最重要的资源,当然对于岩土工程勘察而言,人员也是影响其工作质量最大的因素之一。通常来说,勘察人员个人的技术水平、专业性、实际经验等等,都可能和勘察结果有密切关联。但是从实际情况上看,许多岩土工程勘察工作开展时,都将重点放在其具体落实上,一定程度上忽略了对人员的各项综合能力的要求,极易在此环节中出现问题。例如许多勘察人员的实践经验不足,甚至部分勘察单位会节省资金雇佣非专业的人员,现场勘察时可能会忽视细节,如对周围环境的综合考虑等,未能深入进行勘察工作,不但影响到最终勘察质量,甚至还可能减少勘察项目经济效益。于此同时,在建设单位中各部门缺乏专业化队伍,大多数人员间未能更有效的沟通。且根据以往情况来看,许多勘察人员责任心不强,出现问题时常各种推脱,不愿承担责任。总之,受人为因素影响,可能导致出现工作进度、工作内容、工作标准等方面的不准确、不及时等问题,最终致使勘察质量不达标。

3.3 工程的勘查资料不够全面

因岩土工程建设会受到多方因素的影响,在实际开展施工时,常因现实环境与建设方案不符而停止,不利于岩土工程整体构建的系统化,分离式的施工导致了岩土工程质量极不稳定,二次建设成为普遍现象,极大增加了成本投入,且延长了勘查周期。与此同时,勘查施工前期准备工作的不充分,严重影响了勘探技术的实际效果,就目前岩土工程建设情况来看,工程计划与施工方案易出现不协调现象,勘察人员在实际工作时意识不到工程的整体性,没有综合多方因素考量,又因实际建设与方案的不同步,导致了勘查工作单方面注重地质问题,而对岩土工程建设现场的地形、气候与水土了解并不深入,最终的勘查方案与实际施工有明显差别。

4 岩土工程勘察质量的提升策略

4.1 完善市场监管机制,加大勘察质量的管控

为确保岩土工程勘察质量,还需要加大管控,营造良好市场环境。为此,可从以下几点实施:其一,构建完善诚信管理档案,对勘察队伍工作情况(包括工作成果、问题)等集中化管理,从而后续项目招投标时择优选择。其二,完善规章制度。要加大对勘察单位审查,若发现存在不达标、错漏等情况,及时督促其整改,严重时予以警告或是惩处。必要时强化不良行为记录管理平台建设。可以聘请勘察领域的专家到场对测量出的数量进行对比分析,评断勘察质量。

其三,提前明确双方需履行的职责,避免有问题时相互推卸责任。出现问题后要根据责任制度实施标准化处理,同时联合长效管理机制,以确保整个岩土工程的勘察阶段获得理想成果资料,推动勘察行业稳定和谐健康发展。

4.2 提升勘测人员的专业技能水平

勘测人员的专业技能水平的高低直接影响着勘测的最终结果,也影响着岩土工程的整体勘测效力。并且随着勘测技术的不断革新,对勘测人员有了更高的要求。因此,若想更好的执行岩土工程勘测工作,就需要创建一支职业素养水平较高的团队。首先,可以执行培训与考核机制,一方面是专业知识的培训,要不断吸收最新的探测技术,另一方面要让勘测人员明晰勘测工作的执行标准和安全规范,在执行勘测工作时,要严格遵从相关制度,保证每一个勘测环节都能够达到标准。其次,要让勘测人员可以正确使用勘测设备,明晰每一个设备的具体性能。并且在培训之后,安排定期考核,不断督促勘测人员进行学习和提高。

4.3 注重资料整合与运用

对于岩土工程勘察这一工作而言,勘察人员不仅要了解大量的地质信息以及工程数据信息,同时也要深入实地展开勘察,整体的工作内容复杂且繁琐。对此,勘察人员的能力与素质尤为重要,不仅要加强理论知识的培养,同时也要让其具备扎实的实践技能,拥有应急处理的能力。一方面,勘察人员需要完成对地质资料的整合,并按照数据结果统一评价。另一方面,勘察单位需定期开展培训工作,通过真实的勘察案例,让勘察人员了解当面对相同情况时应如何解决,使其掌握更多的岩土工程勘察技巧,为岩土工程的勘察提供强有力的技术支持。

结语

综上所述,若想建设高质量的高层建筑,便要强化岩土工程勘察这一工作,勘察人员不仅要具备充足的专业知识,同时也应了解岩土工程勘察的重点与难点,以此制定出相应的应对措施。另外,在实际勘察的过程中,勘察人员应对孔距、钻孔深度、勘察计划进行充分了解,明确这些问题的作用价值,从而在勘察中提升工作效率,保障工作质量,为后续的工程施工给予可靠、精准的数据支持,以此维护高层建筑的质量安全。

参考文献

- [1]汪明振.对岩土工程勘察出现的一些问题的思考[J].科技展望,2010,000(006):19.
- [2]王振福.对岩土工程勘察中几个问题的思考[J].山西建筑,2012,38(25):3.
- [3]董先军.对岩土工程勘察工作中几个常见问题的分析[J].中华民居旬刊,2011(2).
- [4]陈涛,周世新.岩土工程勘察基础技术问题的几点思考[J].南北桥,2009.