

设计边坡支护工程常见的岩土工程勘察问题分析

王 蒙

河北省地矿局第二地质大队 河北 唐山 063000

摘 要：在社会经济飞速发展的进程中，建筑工程的建设规模和数量呈逐年上涨的趋势。对于建筑工程来说，岩土工程占据非常重要的位置，制约建筑工程的施工质量和发展水平。边坡支护技术是建筑工程的关键技术之一，岩土工程勘测是一项基础，但是又十分重要的工作，其设计到的项目多，具有一定的综合性和复杂性，对后期施工过程都有着很大的影响。本文就主要针对边坡支护工程设计常见的岩土工程勘察问题进行有效的分析，并提出有效且有针对性的策略，使得我国的建筑行业以及建筑工程都能够得到有效的提升和发展。

关键词：边坡支护工程设计；岩土工程勘察；常见问题

一、岩土工程勘察

在进行岩土工程勘察时需要使用合理的方法，并与实际勘察的具体情况进行结合，如勘察内容、勘察深度、工程等级、工程规模以及工程难度等。岩土工程勘察最初阶段主要包括地质调查、物理勘探、地质测绘、原位测试、钻孔勘探以及室内试验等，具体勘察中主要包括钻孔探测、原位测试与室内试验，由于遇到特殊地形时才会使用工程地质测绘技术与物理探测技术，以此来确保勘察工作的整体性。

二、边坡支护工程设计中岩土工程勘察的重要作用

在边坡支护工程设计中，岩土工程是主要的流程，对其起着重要的作用。作为岩土工程人员都知道，边坡高度在一定程度上影响着整个边坡的稳定性。对此，在设计过程中则需要专业的人员对岩土体分布和内部结构进行勘察，测量出准确的数据，并利用数据来合理设计边坡支护型式，保障其安全性和稳定性，为岩土施工提供保障。另外，边坡支护工程设计过程中，还应将工程质量、外观美观以及成本控制都要考虑在内，这时边坡稳定性就显得更加重要，进而也就更加体现岩土工程勘察工作的重要性。总之，在边坡支护工程设计中，勘察的目的就是保障工程所需相关数据的准确性，在精准数据的条件下保障工程的顺利施工，同时正确的勘察数据还能为工程节省成本，提高整个工程的质量。

三、岩土工程勘察中常见的问题

（一）勘察测试方法不合理

在实际进行岩土工程勘察的过程中，对于勘察所使用的设备以及方法等都不能够做到与时俱进。以及在实际勘察的过程中，对于实际勘察的仪器具体的型号以及取样的方法等都没有进行科学和合理的设计，也没有进行充分的掌握，就会在勘察的过程中存在着一定的阻碍。在实际勘察过程中，由于方法的不合理，就会使勘察工作不断的增加了难度和工作量，并且也会使实际勘察过程中的效果不能够充分的体现，以至于勘察的结果也不具有科学性和合理性。

（二）勘察与设计工作结合不充分

岩土项目勘察工作中，勘察与设计工作结合不充分的情况比较常见，原因在于岩土勘察人员没有及时参与设计工作，所获得的勘察资料应用不充分。另外，实际设计工作中，参与的设计人员凭借自身主观经验，与勘察人员沟通不到位，沟通不畅，使双方意图理解不准确，直接影响到岩土工程勘察工作。因地质结构复杂及勘察设计周期不足等因素影响，未能进行深入详细的地质勘察工作，勘察成果与实际地质条件有较大出入，造成后续设计方案有缺陷。

（三）采集数据分析不精准

边坡支护工程设计中另一大常见的岩土工程勘察问题，表现在勘察人员所采集得到的相关数据信息，以及最终分析出的勘察结果等容易出现偏差较大、精准性不足的情况。导致这一问题出现的主要原因在于部分勘察人员往往过度依赖自身工作经验，只单纯使用某一种监测方法完成岩土工程勘察工作。例如在某边坡支护工程设计当中，勘察人员全程只采用人工巡视的方式，借助肉眼观测的方式掌握工程具体支护结构及各级边坡位移等情况，但此种监测方式难以深入辨别岩土层内部细节，因此导致勘察人员所获取的资料信息和相关数据容易存在片面性、偏差大等问题。

（四）勘察人员素质有待提升

勘察工作是由勘察技术人员开展和执行的，大部分勘察中出现的问题都和勘察技术人员有着很大的关系，其中勘察技术人员的素质与技能是最重要的。随着各种先进的勘查技术与设备被引入到岩土工程勘察中，并且还随着时代的变化而不断更新，勘察工作的技术要求也越来越高，如果勘察工作人员不能充分掌握并更新相关的技术，碰到重大项目或新技术工程时将毫无办法。勘察人员的专业素养与岩土工程勘察结果的准确性直接相关，很多企业为了获得最大的经济效益，尽可能的降低人工成本，雇佣一些不是勘察专业的技术人员，由于缺乏专业的理论知识与技术经验，在开展野外勘察工作中，受制于专业素养，连最简单的岩土分层和基本描述都不能准确把握，将直接和严重影响最终

的勘察成果。

三、边坡支护工程设计中解决岩土工程勘察常见问题的建议

(一) 完善勘察准备

目前,边坡支护设计正在不断发展,在很多工作的实施过程中,也都能够按照科学的思路来进行创新,就整体而言,发展理念较为良好。在岩土工程的实际勘查过程中,勘察准备是最基础的一个组成部分,同时也是对整体工程影响最大的一部分。因此在岩土工程勘察前期阶段方案的设计过程中,应最大限度结合工程项目的具体要求做好相应的勘查准备工作。边坡支护设计的难度很大,尤其是在不同区域的设计要求上存在较大的差异性,因此在具体设计中,如果完全按照固定的思路来实施,不仅无法在长远的发展上得到优良的成果,还会在未来工作的实施过程中陷入困境。为了实现勘察准备的完善实施,关键的内容就是做好基础性区域资料的调查,通过全面翔实的调查,明确实际的地质条件、水文条件、气候环境条件等,为后续的岩土工程勘查工作提供充分的理论依据。

(二) 搜集勘察资料

在岩土工程勘察设计的过程中,必须要依据准确具体的资料内容。所以,设计人员要加强对资料收集的重视程度,对各项资料进行全面具体的分析,并编写相应的勘察纲要。尤其要加强土工试验资料的审核,相关项目的负责人要按照规定要求进行工程的审核和验收。在进行野外勘察时,勘察人员要定期整理相关的记录和资料,确保数据、信息的真实可靠。此外,还要强化现场监管工作,如果委托专业的勘察单位,需要签订相应的书面协议,在协议中详细划分责任双方,明确样品数量、采集时间、获取地点等等。

(三) 提高数据精准性

岩土工程勘察工作要做到数据信息的准确、无误,以更好地为后续的岩土整体勘察工作创造良好的先决条件,给项目施工提供强有力的信息支撑。在编制勘察报告时,勘察技术人员要从工程的实际情况出发,仔细分析勘察数据信息,同时严格按照有关规定编制内容详尽的勘察报告,保证勘察报告的实用性和真实性,并组织具有较强专业素质的从业人员校验勘察报告,使勘察报告数据做到零失误。

(四) 引进先进科学的勘察手段

对于当前边坡支护工程设计不合理的勘察手段要给予改善,多采用一些先进的勘察手段,来提高勘察数据的准确性。在勘察刚开始的阶段,可以采用一些比较简便的勘

察方法,但是若发现边坡可能出现位移现象时,就需要采用精度更高、范围更广的仪器来进行检测。同时对边坡现状和岩土土体形态还可以采用人工巡视的方法,来确保边坡支护的工程质量。除此之外,也应该积极的应用边坡支护工程的一些主要技术,比如说锚杆受力检测技术,就可以检测锚杆的受力情况,然后针对性的进行调整,保证边坡支护的稳定性。

(五) 提高勘察工作人员的技术水平和职业素养

勘察队伍是岩土工程勘察工作的核心,也是确保工程质量的关键因素,因此,建立具有丰富的专业知识、精湛的业务能力和良好的职业素养的工作团队,对岩土勘察工作有着重要的意义。因此,企业应当不断加强对勘察人员教育培训工作的力度,使之不仅能高效且规范地落实常规的勘察工作,还应在面对特殊案例和突发状况时,进行准确的数据收集和客观理性的状况分析,以过硬的技术水平应对复杂的地质状况和多变的工程设计需求,最终为工程设计和建设提供客观可靠的数据报告以及具有建设性的勘察回馈。

结束语

总之,岩土工程勘察为边坡支护工程设计提供了重要参考依据,是实现边坡支护工程设计优化的根基所在。因此,在进行岩土工程勘察的过程中,需要对勘察工作所提出的一系列问题进行高度的重视,并且将存在的问题进行进一步的研究,提出具有针对性的解决策略,这样就可以使得勘察结果和相应的勘察数据具有较高的可靠性和科学性,也能够不断地提高勘察工作的质量和效果。

参考文献

- [1] 刘东鹏. 基于边坡支护工程设计常见的岩土工程勘察问题分析[J]. 西部资源, 2019(5): 77-78.
- [2] 叶建华. 对岩土工程中边坡支护技术的研究[J]. 西部资源, 2018(02): 67-68.
- [3] 黄宏远. 岩土工程勘察设计常见问题及对策分析[J]. 建材发展导向, 2019(7): 322-322.
- [4] 郭振锐. 边坡支护工程设计常见的岩土工程勘察问题分析与建议[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(10).
- [5] 代思学. 边坡支护工程设计常见的岩土工程勘察问题分析与建议[J]. 世界有色金属, 2018(21): 166-167.

作者简介:王蒙,1987年2月,女,汉族,河北唐山,河北省地矿局第二地质大队,高级工程师,研究生,主要研究方向:水文工程地质