

浅析如何加强岩土工程地质勘查技术措施

杨鑫

河北省水文工程地质勘查院 河北 石家庄 050000

摘要:在开展岩土工程施工的途中,要求完成好相对的施工之前的准备工作,准备工作包含对于施工场地的地质勘察的相应工作,为了合理的确保地质勘察工作的品质与效益,相应的工作人员能够在开展地质勘察的过程中运用科学合理的地质勘察技能。只有在地质勘察的相对结果的准确度达到施工标准时,才可以让相应的工作人员在充足的掌握施工地质特征的前提下,根据施工地质留存的相对问题设定合理有效地最好的施工方案,确保岩土工程的相应整体的建立品质。本文就如何加强岩土工程地质勘查技术措施进行了简要的分析,希望对相关工作给予帮助。

关键词:岩土工程;地质勘查技术;措施

根据岩土工程推动全面的地质勘察的注重点应该在于探究基本性的本地的地质情况,只有如此,才可以挑选比较灵敏性的岩土施工措施^[1]。并且不能够忽略在进行岩土地质勘察的过程中,会遭受到很多层面的外界因素干扰,当中包括勘察体系因素、人为操作因素、地质勘察设施和其余的每项技术因素^[2]。因此要将地质勘察归纳进岩土进行施工的过程当中,为了能够随时督查与掌控正在进行的岩土施工的进度提供方便。

1 岩土施工中对于地质勘察的重要价值

从岩土工程的角度出发,非常有必要的进行时效性的地质勘察工作。利用地质勘察的措施对于供给后面施工要求的勘察资料参考是非常有利的,在确定本地实际的地质情况的基础上,再去改善施工的成效。可是相比较工程勘察的其余地域来讲,岩土勘察表现为其明显的独特性^[3]。追其本质,就是因为岩土勘察一般都会遇到相比之下有些狭小的勘察地面还有复杂程度特别高的地域地质情况。与此同时,岩土勘察也许还会面临多元化的地质不利影响^[4]。比如,在根据沉降幅度比较大的勘察地域来讲,勘察技术工作者就会消耗更多的时间去进行工程的勘察。

在当下时期需要把岩土工程的相关勘察看做成功进行后期施工的必要手段。将次作为基础上,关于进行全面的岩土勘察也要保障紧密融合当下的岩土工程相对的等级、勘察检测的相应深度、勘察工作的相对难度指数还有勘察的具体内容^[5]。只有紧密的注重以上阐述的勘察重点的前提下,才可以放眼于实地搜查相关的岩土数据而且提出相对的勘察结果^[6]。从起始阶段进行的岩土勘察方面来看,主要在于通过相对的钻孔探查、物理探查、地质研究和描绘、室内检测还有原位检测等多项勘察渠道,以此为基础,提出具体的岩土勘察观点。除此之外,技术工作者应该对于多种的探查渠道在提出相对灵敏的选择时,一般情况下要因地制宜的根据地质检测技术还有物理探测措施,以此为根据,提出

综合性比较强的相应的工程地质理念。

2 岩土工程地质勘查技术影响因素

2.1 人为因素

在当前的地质勘查方面中依然存在着一些问题,影响其正常运行的因素有以下几点:在人为因素中,主要是指受到外界人员的故意破坏以及无意识的行为导致地质勘查设备出现故障的现象,这种故意的行为对于地质勘查设备的正常运行造成了很大的影响,有一些人员为了利益,就对地质勘查设备中的一些材料进行盗取,这样不仅使得地质勘查设备无法正常工作,同时对于整个地质勘查系统来说,也是一次巨大的影响,从而使人们的正常生活也受到了一定程度的影响^[7]。其次,人为因素还指一部分工作人员没有按照要求进行施工,有些施工团队甚至雇佣没有技术水平的农民工,影响了地质勘查工作的正常运行,这样的情况从而引发了地质勘查不规范的问题,这些有意和无意的问题都导致了地质勘查工作无法正常运行。而且在施工的过程中,总会出现钻探取样有误差的现象,一旦出现了误差,就会在一个不平衡的状态中进行地质勘查工作,这样不仅影响了勘察系统的检测需求,同时也影响了人们的正常生活。

2.2 岩土工程勘察野外监理制度不完善

岩土工程勘察野外监理制度的不完善也阻碍了对岩土工程监管工作的开展,由于制度不完善,经费紧张,所以监管机构的数量并不能满足实际需求,而且其检查的手段与现在的标准要求也严重不符。由于地方政府对岩土工程野外监管的重视程度不够,因此监管机构的工作便很难落到实处,从而使得对岩土工程野外监管的工作也很难得到正常的开展^[8]。岩土工程勘察野外监管在整个岩土工程建设中占有了非常大的比重,也是非常关键的一个环节,一般都是由管理者亲自实施,但是数据调查显示,很多企业只是将技术干部作为监管工作的负责人,管理者并没有直接参与监管工作,这样便降低了监管的权威性,无法给员工形成了一定的约束力,因此就会因为监管的力度不够,从而影响了质量监管工作的提升。

作者简介:杨鑫,男,汉族,1990.6.20,山西,忻州,本科,助理工程师,工程地质。

2.3 岩土工程地质勘查方案不合理

随着时代的发展, 各行各业的现状都有了改变, 建筑行业的水平也逐步上升, 但是我国岩土工程的地质勘查方案还存在着一些问题, 对此, 需要我们找出存在的问题, 分析问题的原因并制定解决方案, 采取合适的勘察方案(如图1所示), 在保证我国岩土工程质量的同时更好的推动我国岩土工程的发展。目前, 我国岩土工程无法跟随时代发展的脚步, 共同进步, 缺少科学合理的勘察方案。有部分施工企业过于抢赶工期, 导致地质勘察的方案设计时间很短, 设计时考虑的不全面, 对部分施工地区的地质地形没有进行全面的勘测, 对某些内部隐患考虑的不周到, 使得部分勘察环节设计不合理, 从而埋下了很大的安全隐患。这样就使得岩土工程的建筑施工得不到有效的监管, 无法及时处理施工中的突发情况, 对周围居民和施工人员的生命财产安全带来了极大的威胁^[9]。勘察方案的不合理会导致很多问题产生, 有一些问题在工程施工时没有显现出来, 但是随着时间的推移, 慢慢就会暴露出很多问题。例如日后会出现地面下沉的现象造成安全隐患, 这种现象在刚开始是不会被发现的, 随着时间的沉淀, 这种现象便会展露在人们的视线中。

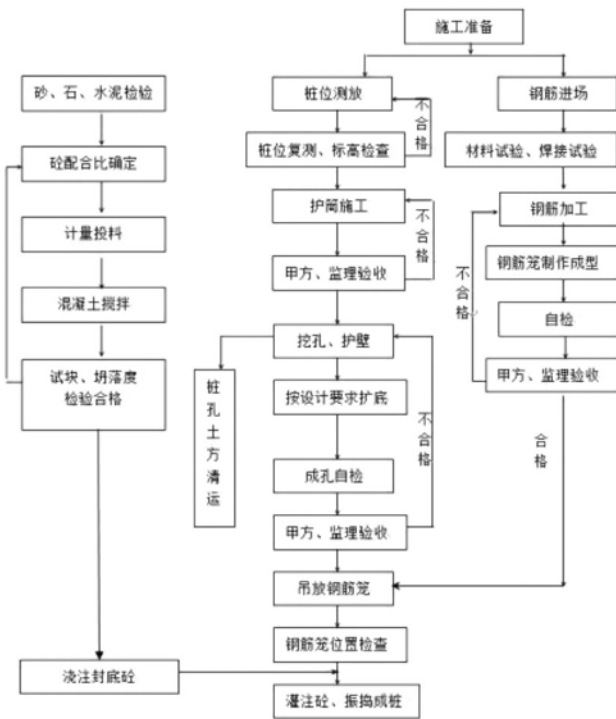


图1 岩土工程地质勘查流程图

3 增强岩土工程地质勘察技术手段

3.1 依据切实的地质条件, 抉择最佳的勘察技术

在开展岩土工程相应的地质勘察的过程中, 通常采用的勘察技术重点包含以下两个方面: 物理探测技术以及GPS摄影技术两类, 当中详细的内容如下: 第一, 在进行岩土工程的过程中, 物理探测技术主要运用在地质勘察的过程中。通过解析可以了解到, 目前我国岩土工程开展的地质勘察过

程中运用频率比较多的就是工程的物理探测技术, 其中重点包含以下几类: 一是钻孔彩色相应的电视体系, 此体系和以往的摄像体系相对比来讲, 不但具备稳定的功能, 并且其聚集度比较强, 而且电路的相关设计也更加有效, 身为一种先进的新型产品, 还具有着如下的特征: 重量比较小、体积比较轻、彩色图像的展现性比较强、功能消耗比较小、几何失真比较小、使用周期比较长、耐受力比较强等, 而且最近几年以来, 由于数字技能的持续进步发展之下, 此体系已经渐渐地成为了把掌控器、录影机、监控器等统一的主导掌控体系; 二是地球物理层相对成像的技术等。第二, GPS摄影技术在相应工程进行的地质勘察过程中的运用(如图二所示)。对于一部分没有办法实行人工检测还有周围环境比较恶劣的岩土相应施工场地来讲, 就要求运用GPS影像技术。此技术在进行地质勘察过程中的运用具备以下的优势: 首先, 可以借助成像技术得到施工位置的切实的地理容貌并且反映出来; 其次, 能够针对不相同的因素在红外线的照射下所留存的差别实行具体的解析; 然后, 可以解析勘察位置的地下水温状况等, 因此其具备特别广泛的运用范围。

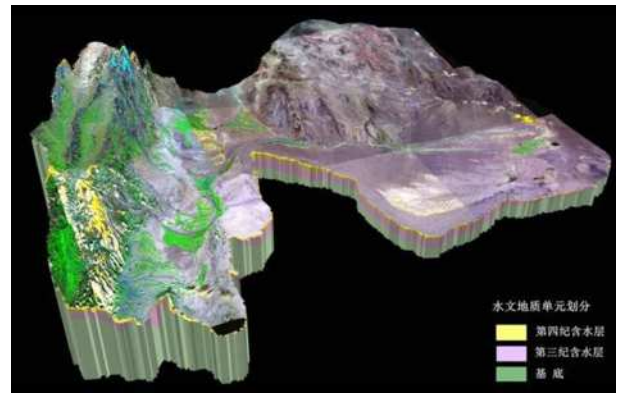


图2 GPS摄影技术

3.2 全方位的优化地质勘察人员具有的专业素质

从本质上来讲, 可以决定岩土工程的整体勘察成效的就是地质勘察的相关工作人员能否符合最优秀的专业素质水平。以此作为基础, 核心措施就要贯彻与建立整体素质更高的岩土勘察专业团队, 以此为依据达到全面的工程勘察水平的提高。在现阶段的实验中, 负责和岩土相关的地质勘察的相应单位就是要注重投入培训已经存在的勘察专业的人员, 保障应用整体性的专业训练措施来确保岩土进行相对的地质勘察工作时, 可以实现相对的精准度。与此同时, 根据聘请还有录用的相应的勘察专业人才也要严格的审查, 特别是牵扯到负责进行一线勘察的相应工作人员(如图3所示)。借助实行定时的地质勘察训练, 使地质勘察的相应技术人员清晰地发现自身留存的问题, 除此之外, 进行以上训练对于全方位的革新目前的岩土相应勘察技术以及勘察设施。从激励体系的角度出发, 需要大力投入在彰显奖励手段的价值, 而且尝试增加必须的精神嘉奖。



图3 岩土工程管理流程图

3.3 增强考察技术的研究力度, 提升技术的使用效率

由于我国科学技术不断发展的切实状况下地质勘察相应的技术也需要和时代共同进步, 实行相对网络化与相对信息化的改进, 进而为地质勘察工作的要求提供更佳的服务, 让地质勘察的相应技术也可以应用在多个不同的状况下。相应的科研人士、政府负责人员也要主动的学习其他行业的优点, 为提高勘察技术的相应成效层面实行技术强度的创新, 为以后的勘察技术打下牢固的基础。将来的科学发展趋势, 一定是多种学科与多种行业的结合, 因此在进行地质勘察的工作过程中也是如此, 只有完成好对于计算机的相关技术和地质勘察的相应数据资料梳理过程中的解析, 才可以为地质勘察的相关数据资料实行解析和预算的过程中提供更好的帮助, 实行更加快速, 效益更高, 品质更好的资源数据, 储备其相应的专业的管理资料数据库, 提供给下一次的地质勘察工作更多的协助和支持, 除此之外, 由于互联网信息相关的技术持续的发展, 还推动了不同地区的信息技术数据的互换, 为了提供给地质勘察的相关工作稳定的保证, 推进不同职责、不同地域的勘察工作者的经验互相分享。在去粗取精的同时, 有根据性的处理自己的不足, 一同为我国工程地质的相关勘察技术的提高奉献一份力量。

3.4 时刻监督和掌控地质勘察成果

从我国的发展现状来看, 一些地质勘察的工作人员并没有注意到自己本身的缺点所在, 亦或是信息技术的转换。因为遭受到以上阐述情况的干扰, 有关于地质勘察的相关工作依然要求在本质上增强整体性的工程勘察监督, 保障能够从企业监督的角度出发, 以此来掌控正在进行的勘察效果。在全方位进行综合监督的基础上, 需要可以改正一些留存差异的工程勘察效果, 同时, 监控并掌控工程相对的地质勘察结果的措施在客观上也满足了提高岩土相关工程达到最后的目标, 进一步保障了已存的每项勘察结果皆可以全方位的反映出岩土地质的实际情况。身为负责监控以上阐述的勘察工作

的相关人士来讲, 主要在于时刻注意着一些数据资料的相对偏差。而且从细小处放眼来调节已存的整个过程的地质勘察的相信监控工作。除此之外, 身为勘察监控的相关负责单位而言, 其必须要制定目前没想勘察流程相应的规章制度和勘察体系, 而且仍然根据目前时期的勘察结果来准确的书写相关的勘察报告。以此为基础, 与有关全部过程的工程勘察皆要彰显应该具有的信息的精准性和实时性, 保障让其安置在综合性的监控角度下。

结束语: 综上所述, 为了可以更好的确保岩土工程进行施工的工作品质, 就要求完成相对的地质勘察的相应工作, 合理的确保工程进行施工的时候的经济收益, 技术工作者应该对于多种的探查渠道在提出相对灵敏的选择时, 一般情况下要因地制宜的根据地质检测技术还有物理探测措施, 进一步达到大众对于生活的切实要求。

参考文献:

- [1]迟鹏飞.水文地质勘查技术在岩土工程中的应用分析[J].华北自然资源,2021(06):51-52+55.
- [2]李献林.水文地质勘查技术在岩土工程中的应用探讨[J].华北自然资源,2021(03):51-52.
- [3]吕江漫.岩土工程勘察中水文地质勘查的地位及内容研究[J].西部资源,2021(02):98-100.
- [4]黄昊.基础地质勘查技术在岩土工程勘查过程中的应用研究[J].智能城市,2020,6(10):53-54.
- [5]孙莹茹.基础地质勘查技术在岩土工程勘查过程中的应用研究[J].工程技术研究,2020,5(05):78-79.
- [6]徐明曙,王世炬.基础地质勘查技术在岩土工程深度勘查中的应用[J].世界有色金属,2019(22):225+227.
- [7]杨人焱.基础地质勘查技术在岩土工程勘查过程中的应用研究[J].世界有色金属,2019(16):212-213.
- [8]高跃.岩土工程勘察中水文地质勘查内容及地位勘察研究[J].工程技术研究,2019,4(14):251-252.
- [9]吕维勇.岩土工程地质勘查中施工机械的研究与开发——评《工程机械》[J].岩土工程学报,2019,41(07):1384.