

水利工程中的岩土地质勘察分析

陈生谕

甘肃省定西市水利水电勘测设计研究院

摘要:随着我国国民经济的快速提高,水利工程事业得到了前所未有的发展。而就岩土地质勘察而言,其可以在无形为水利工程建设提供重要的参考依据,显然这对提高水利工程施工水平有着积极的作用。

关键词:水利工程;岩土地质;勘察工作

引言

我国是一个地大物博的国家,无论是地质还是地貌均存在着较大的区别。所以,在开展水利工程施工期间,如果没有对其予以高度重视,那么必然会衍生出诸多问题。在开展施工的前期阶段,应当提前做好岩土地质的勘察工作,对工程地质情况做到熟练掌握,严格按照既定标准开展施工,确保其施工水平。

一、水利工程中的岩土地质勘察

站在客观的立场来讲,岩土工程勘察工作自身就存在一定的综合性,主要包含以下几种工作方式:一是工程地质测绘;二是原位测试;三是室内测试;四是勘探。在岩土工程勘察之中,地质测绘属于基础性工作之一,往往开展于勘察初期阶段,主要是把地质、工程地质理论结合在一起,对地质状况进行认真观察,并在此基础上找到其存在的规律与性质,继而为勘察工作等相关工作的正常进行提供应有的便利。一些场地存在着较为烦琐的地质条件以及地形地貌,所以做好地质测绘工作就显得格外主要。但是话又说回来,因为一些场地没有较大的面积,且非常平坦,所以这个时候就可以把比较烦琐的工程地质测绘换成简单的调查。就工程地质测绘而言,其不会投入较多的资金,就可以在最短的时间内掌握工程地质条件,利用测绘工作的开展,能够在无形当中了解地下地质状况,继而为其他勘察工作的开展提供重要的参考依据。

站在勘察工作的立场来讲,现阶段衍生出了五花八门的技术手段,像物探技术、坑探技术等,可以对地下地质状况做好相应的勘察工作,充分利用勘探工程取样,确保原位测试工作以及监测工作可以有条不紊的进行下去;选择最为适宜的勘探手段,并在此基础上对勘察目的和岩土特性等相关因素进行充分考虑。当前,使用次数比较频繁的要数钻探技术了,倘若使用钻探方法还是不能全面了解地下地质状况,那么这个时候就需要使用坑探技术进行辅助。和以上这两种勘探方法进行比较可以发现,物探这种勘探方式有着较多的优势,更加的方便与实用,工作开展难度系数不高,在整个环节中往往都需要地质测绘技术进行辅助。然而由于物探成果存在诸多解释,同时地形条件因素会对其形成约束,所以这个时候就应当利用勘探工程来证实其成果。倘若使用钻探方法还是不能全面了解地质状况,那么这个时候就需要使用探井与探槽进行辅助,以便可以直接观察地层地质结构以及岩土层天然状况,把原状结构土样提取出来。

二、提高岩土地质勘察水平的策略

(一) 重视初期阶段的勘察工作

对初期阶段的勘察工作予以高度重视,是有效提升水利工程

施工水平的关键。这就要求相关人员应当对地质勘察的影响因素进行充分考虑,并在全面了解工程实际状况的基础上制定出切实可行的勘察方案。因为选择的样本会直接影响到试验的可靠性,所以在对样品进行选择的过程中,为了进一步将其可靠性特征充分展示出来,就应当在结合土层结构特征的基础上,均布分布平面与剖面的土层;倘若该地区存在比较稳定的土层,那么这个时候允许扩大取样距离。

(二) 科学选择最佳的勘察方式

要想提高岩土地质勘察水平,就要选择最为适宜的勘察方式。第一,应当在最短的时间内对施工现场、构造物基本状况等方面做到熟练掌握,并和相关设计者保持良好沟通,以此来保障问题可以得到及时处理;在开展勘察工作的前期阶段,一定要将目光放在现场状况的上面,并在此基础上制定出切实可行的勘察纲要,相关人员共同审核直到确认无误以后方可开展下一步工作。就勘察工作的开展来说,其一定要按照既定标准进行,倘若地层存在异常区域,那么一定要增加勘察的频率,并使用地调分析、加密钻孔等一系列手段,把异常区域结构准确查明出来。

(三) 做好技术管理工作

针对技术管理来说,其同样要得到应有的重视,这是因为其会对勘察水平带来直接的影响;勘察技术人员只有取得与之相匹配的证书才能上岗,该证书主要包含以下几种:一种是项目负责的上岗证;二是技术员的上岗证。与此同时,要求项目负责人一定要拥有多年实践经验,同时还要具备与之相匹配的资格证书;就技术人员而言,其不但要具备较强的专业水平,而且还要通过一系列的考核。从客观的角度出发来讲,项目负责的核心内容是确保勘察工作的顺利进行,并在此基础上对勘察纲要进行撰写,开展各式各样的会议等;对于技术人员而言,其任务是在充分结合相关技术要求的基础上做好以下两项工作:一是做好勘察工作;二是做好现场编录工作。在对合同进行备案期间,勘察单位应当在第一时间提供相关材料,主管部门也应当定期或者是不定期的进行抽查,只有这样才能促进技术管理质量的全面提升。

三、结语

做好岩土地质勘察工作,对提高水利工程施工水平有着积极的意义。本文从以上两个方面围绕着水利工程中的岩土地质勘察展开了论述,笔者结合自身经验提出了几点建设性意见,旨在可以和相关人士互相交流学习,仅供参考。

参考文献

- [1]陶佳伟.水利工程中的岩土地质勘察探索[J].科学技术创新,2019(16):33-34.
- [2]李文碧.水利工程中地质勘察与岩土治理问题分析[J].黑龙江水利科技,2016,44(09):45-48.
- [3]张明.水利工程中的岩土地质勘察探索[J].江西建材,2016(07):126+128.
- [4]杨素平.水利工程地质勘察与岩土治理问题分析及对策[J].黑龙江水利科技,2014,42(08):100-102.