

岩土勘察在岩土工程技术中的应用

刘芹

西华大学（红光校区）成都 610039

【摘要】随着时代进步与社会发展，我国建筑行业得以快速发展。在这样的大环境下，岩土工程项目的数量逐步增多。在当前的岩土工程项目具体建设作业的时候，有关人员需要将岩土勘察技术充分运用其中，保障工程建设活动顺利展开的可靠性以及高效性，有效提升岩土工程项目整体建设作业的质量和具体成效，这样不只是可以和岩土工程建设安全性相满足，也可以保障具体建设活动的顺利展开，这对促进我国岩土工程行业的健康可持续发展起着不可忽视的影响。基于此，本文分析了岩土勘察在岩土工程技术中的应用重要性，探究了岩土勘察在岩土工程技术中的应用，期望经过本研究可以为将来的有关研究提供科学合理的参考。

【关键词】岩土勘察；岩土工程技术；应用

引言

岩土工程勘察主要指的是根据岩土工程项目建设作业的有关标准，针对建设现场的环境与实际情况等展开探究分析，明确建设现场的实际环境与条件等。在当前的岩土工程具体建设作业的时候，做好岩土勘察作业至关重要。其不只是起着不可忽视的作用，并且实际涉及的信息内容也十分繁杂，保障岩土勘察工作的顺利展开十分重要，此工作顺利展开的目的主要是为之后的建设作业提供足够的参数内容。然而，在现代化社会当中，由于我国建筑行业的可持续发展，过去的岩土勘察技术已经没有办法和工程项目实际展开的需求相满足。因此，我国建设领域应该创新以及变革岩土工程勘察技术，拓宽其实际运用的范围，构建完善合理的岩土工程勘察技术体系。

一、岩土勘察在岩土工程技术中的应用重要性分析

由于我国疆土面积十分广阔，并且地势情况十分复杂，这使岩土类型具备多样性特征。如此一来，可以为岩土工程建设作业和勘察工作带来多个方面的问题，也是因为这样，在当前的岩土工程项目实际建设作业的时候，需要将岩土勘察技术充分运用其中，并且将该技术实际运用的必要性充分展现出来。在当前的岩土工程项目当中，勘察作业在其中占据着十分重要的位置，经过科学合理的勘察技术，可以获得更加精准以及可靠的岩土参数，这样会对工程项目具体建设作业的可靠性以及稳定性起到最为直接的影响。

在现阶段的岩土工程项目具体建设作业的时候，需

要把先进的岩土勘察技术充分运用其中，其主要是为了对建设现场的实际地质情况进行足够的了解以及掌握，为有关部门之后的具体建设工作奠定良好的基础条件。与此同时，经过具体的岩土工程勘察作业，能够及时找出建设现场存有的诸多问题以及安全隐患，进而可以更好的采取合理高效的对策以及措施进行预防，防止其他方面并不确定的因素对具体的建设质量和成效起到不良影响，其能够将岩土勘察技术在我国岩土工程领域当中实际运用的必要性以及意义充分展现出来，进而对岩土工程的实际质量产生至关重要的影响。

二、岩土勘察在岩土工程技术中的应用探究

（一）数字化勘察技术

随着时代进步与科技发展，先进的信息化技术得以快速发展，这使地形建模和数字化建模得以迅猛发展，并且被充分运用在我国多个领域当中。经过此类先进的科学技术，实现勘察地区地质条件与水文条件的充分展现与反映，保障其可以充分以及清晰地将勘察地区的地形地貌有关信息内容充分展现出来。在这样的情况下，技术相关人员应该严格遵守有关规范以及标准，实现同性质点之间的良好汇总与整合，进而形成相应的平面，获得网状表面图，之后针对该表面图展开全面探究分析，获得施工地区的多样性属性参数。

随着数字化建模技术的快速发展，其需要依赖精准以及真实的数据信息，此类数据信息的来源渠道比较多，并且系统十分复杂，需要经过众多的收集以及探究分析以后，才可以分析建设现场的地址构造情况，针对其展开具体的判断以及分析。使用现金的地形建模技术，应

该将 OEM 数据信息当做是重要的支撑, 实现和遥感影像技术的有效整合, 将立体化的地形图像充分展现出来。因此, 在现阶段的岩土工程项目具体施工作业的时候, 为了保障其整体建设水平以及质量, 需要把先进的数字化勘察技术充分运用其中, 保障勘察作业顺利展开的高效性与可靠性, 提升整体勘察作业的水平以及具体成效, 这对促进我国岩土工程行业的健康可持续发展起着不可忽视的影响。

(二) 现场检验监测技术

在现阶段的岩土工程项目具体建设作业的时候, 做好岩土勘察工作十分重要, 其需要做好众多的施工现场监测以及检验等工作, 其主要关联多个方面, 比如, 交付使用以及建设作业等, 为了更好的保障具体建设作业时期实际使用的现场监测检验技术, 应该针对具体的勘察结果展开全面审核以及探究, 保障审核具体结果的可靠性以及真实性, 明确工程项目建设质量的实际改变情况。在这样的情况下, 有关技术人员应该依照探测以及勘察数据信息的实际情况, 针对岩土工程项目的有关参数展开管理以及控制, 保障建设方案实际落实的科学性以及合理性, 明确具体的工程项目设计情况。

在当前的岩土工程项目实际勘察作业的时候, 可能会出现岩土方面的问题, 有关技术人员需要针对这些问题参与科学合理的试验活动, 保障岩土物理力学性质有关指标的合理性以及科学性, 为以后岩土工程项目评价作业的顺利展开奠定良好的基础条件。此方面的有关工作应该根据工程项目的具体情况展开。通常情况下, 在当前的岩土工程项目实际建设作业的时候, 针对要求十分独特的工程项目而言, 在工程项目顺利竣工以后才可以保障此工作的顺利进行。因此, 在现阶段的岩土工程项目具体建设作业的时候, 把现场检验监测技术充分运用在岩土勘察作业当中, 在多个方面提高岩土勘察作业的水平以及高效性, 让有关人员意识到岩土勘察作业实际展开的重要性, 这对促进我国岩土工程领域的全面可持续发展有着不可忽视的影响。

(三) 大地电场岩性探测技术

大地电场岩性探测技术主要是将电磁波当做是重要的激发场源, 使用相应的探测仪器点频的方式方法展开记录作业, 地面接收到不一样深度电磁波实际展现出来的反射性信息内容以后, 需要依照实际接收的电磁波幅度以及速度等情况, 结合电阻率情况, 评判不一样深度之下储层与岩性等存有的明显改变现象, 做好测量区域的科学合理的评价以及探测作业。一般情况下, 能够使用此技术针对岩层、含水层以及油气层等展开具体的评判以及识别。针对此技术而言, 需要依照不一样深度的岩石实际形成的反射性电磁波速度以及幅度展现出不一

样的表现, 进而得出不一样深度的储层以及岩性现象。

在现代化社会当中, 此勘察技术主要是在岩土工程项目当中展开具体的勘察作业, 并且得到了充分以及广泛的运用。此技术存有的优势作用主要是方便进行携带, 并且在实际操作的时候更加方便, 只需要一人便可以独立完成具体的操作。在具体运用的时候, 也不会形成噪音或者是废弃物, 在很大程度上有效减少了对自然环境起到的不良影响。与此同时, 此技术的实用性特征也非常明显, 能够针对不一样的介质展开大范围的检测作业, 其实际检测作业的结果都比较真实以及完善, 存有的误差现象比较少。

(四) 高密度电阻率技术

在当前的岩土工程项目具体建设作业的时候, 建设现场占据着不可忽视的位置, 不一样的岩土介质之间形成的导电性存有十分明显的区别以及差异性。因此, 有关勘察人员能够把电极放在每个观测点的位置, 形成某些范围当中的电场, 让此范围当中的电流和岩土介质之间形成反射性的作用, 不一样的介质所具备的导电性存有十分明显的区别。依照此方面的特征, 有关勘察人员应该依照电流的实际改变规律与分布情况, 对岩土性质展开科学合理的判断。针对此技术而言, 其能够保障电极设施设备实际布置的一次性以及可靠性, 在之后的具体探测作业当中, 能够依照实际情况展开科学合理的调整, 及时对岩石介质当中含有的信息内容及时收集以及归纳。

与此同时, 此技术能够对岩石介质展开多个方面排列方式的描绘以及测量, 保障测量信息工作实际展开的可靠性以及高效性。在此以外, 高密度电阻率技术可以保障野外数据信息实际收集和处理的自动化程度, 把数据信息直接整理成图标或者是曲线图, 让具体的测量结果可以充分的展现出来。在现阶段的岩土工程项目具体建设作业的时候, 有关人员应该把高密度电阻率技术充分运用在岩土勘察的具体作业活动当中, 有效提升其勘察作业的水平 and 成效, 保障具体勘察活动的稳定性。

(五) 工程地质测绘技术

事实上, 在当前的岩土工程项目具体建设作业过程当中, 做好岩土勘察工作至关重要。此时, 有关人员可以把先进的工程地质测绘技术充分运用其中, 其主要的是将数据测绘以及工程测绘等独有的优势作用充分发挥出来, 在多个方面针对具体的数据信息展开处理分析。在实践经验的前提下展开探究分析, 在岩土工程项目实际勘察作业的时候, 应该使用高效科学的地址测绘技术。只有这样, 才能够实现岩土工程管理程序的全面合理优化, 最后提供科学合理的保证, 这样可以保障数据信息实际处理作业的合理性以及高效性, 为其提供多个方面

的服务。根据施工现场的具体情况,有关技术人员也应该针对施工现场的地貌以及地址等条件展开探究分析,加强对具体情况的整体探究分析。与此同时,在精度设计有关要求的前提下,能够依照具体的设计图纸展开合理处理。在探究分析的前提下,实现有关数据信息的统筹规划,最后让地址图纸更加的可靠以及科学,保障之后具体建设作业的顺利展开。

结束语

总而言之,在我国城市化进程迅猛发展的大环境下,为了保障岩土工程项目具体假设活动的顺利展开,建设企业应该把先进的岩土勘察技术充分运用其中,不断提升工程项目的整体建设质量以及实际成效,针对岩土工程展开多个方面的勘察作业,有关人员需要把先进的勘察技术充分落实在实处,有效提升其勘察能力与水平,保障勘察工作的顺利进行,这对提高岩石工程整体勘察

作业的质量和成效起着不可忽视的影响。

【参考文献】

- [1] 项京.综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用研究[J].工程建设与设计,2020(15):31-32+35.
- [2] 李涛,吴安喜.综合勘察技术在岩土工程勘察中的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2020(16):76.
- [3] 张鹏.数字化勘察技术在岩土工程中的应用[J].中国金属通报,2020(05):279-280.
- [4] 王锋.论勘察技术在岩土工程勘察中的应用[J].科技经济导刊,2020,28(11):49.

刘芹,本科(研究生在读)

1454287712@qq.com

地址:刘芹,18428315369,四川省成都市郫都区西华大学红光校区德馨苑10栋639