

新时期水工环地质勘查技术的要点分析

庄 超

山东省第八地质矿产勘查院 山东日照 276800

摘要: 随着国内科技的不断发展, 社会各方面的工作条件都在发生着翻天覆地的变化。对水工环地质勘察工作正是其中的一部分, 而且这些变化是前所未有的。落实到具体的表现过程中, 水工环的地质勘察工作越来越多的适用于科技设备。科技装备使用频率高的原因主要是科技装备的使用可以在支持所有地质勘探的同时, 直接提高人员效率。

关键词: 新时期; 水工环地质勘查技术; 要点分析

目前, 由于我国水文生态地质研究活动的开展, 对各种地质信息的准确性和可靠性的需求不断增长, 各种新技术都可以得到改进。但是, 请注意, 虽然水文学地质研究涉及许多新技术, 但其中一些新技术仍然存在一些问题。此外, 我国目前还面临着地质资源枯竭、发达的地质采矿环境遭到破坏等各种严重问题。此外, 所有地质调查都必须有足够的信息, 才能认真应用各种新技术, 确保地质条件, 因此研究工作可以非常有效地完成。

一、目前水工环地质勘察工作的现状

地质研究是我国自然资源开发利用的一项重要任务, 对我国社会经济发展具有十分重要的现实意义。地质研究的发展可以进一步增加我国自然资源的利用, 有效解决能源短缺的现有问题。随着社会科学技术的不断发展, 许多现代科学技术也被融入到地质调查工作中, 这有助于地质工作者更好地了解地质环境。勘探正在有效地将地质学家与环境 and 勘探工作结合起来, 更好地满足现代采矿的基本需求。但是, 从中国水环境研究的进展、韩国水功能地质研究的进展来看, 仍然存在很多影响自然资源有效利用的问题。因此, 可能需要将先进的工作理念和操作系统融入到水文地质勘探过程中, 使地质勘探不局限于传统勘探, 避免在有效勘探中出现错误。显著提高工作观念, 可以大大提高水环境地质调查工作的质量和效率^[1]。

二、新时期水工环地质勘查技术的要点分析

1. 水文地质勘察重点

当前, 我国勘探仪器正在加大地质研究力度, 改革发展工作模式, 推广地质服务理念。此外, 传统观念的链条正在通过转变思想观念, 以开发创新方法的形式提高勘探工作的效率和质量, 以实现勘探服务的目标。为保证水力学和环境保护领域地质研究的顺利开展, 工作方向应明确合理划分^[1]。水文地质研究的重点是由于对

饮用水的需求不断增加而对地质环境的破坏, 而社会的快速发展又在没有新的规定的情况下再次造成地下水的生态退化。关于生产和人类生活。因此, 作为水文地质研究中心, 只有正确计算和分析地下水的面积, 考虑地下水 and 含水量的条件, 以及预测开采、开发、利用后, 才能保证可持续发展。

2. 生态地质环境勘察重点

生态地质学的研究重点是随着社会的发展, 环境的严重生态退化。频繁发生的自然灾害使人们的生产生活受到影响。因此, 预测和分析是与当地环境有关的研究工作的主要任务, 也是重要保护区的研究和生态地质的有效研究, 以减少环境破坏的可能性。降低开发或建设过程损害生态环境的概率。

3. 工程地质勘察重点

施工过程中的土建勘探工作在这里具有十分重要的现实意义, 其特点在于工程地质勘察工作开展具有较强危险性、隐蔽性。重点研究影响安全建设和使用的地质条件, 以及预防滑坡、地震等自然灾害。也是地质调查工程工作的主要对象。研究的主要内容侧重于绘制该构造的具体地质。随着我们对活动结构相关条件的认识和研究不断加深, 我们综合评估一个地区的地质和地质稳定性, 根据地质特征确定地质特征的类型^[2]。

三、水工环地质勘察工作的技术措施

1. 遥感技术在地下水勘察工作当中的应用

遥感技术广泛用于地下水勘察工作。所使用的遥声技术主要基于来自 MSS 的地面卫星图像, 并使用混合比例图像功率技术来有效处理 MSS 影像。经过处理后, 地下水所反映的特征可以更清晰地看到。这个结果背后的原理是, MSS 在与卫星内部反射路径的图像数据结合后创建了这样的图像, 但这个图像得到了显著的改善。它尽可能地强调原始图像的细节。因此, 一些外地工作者

利用完善的遥控技术对这些地区进行了探索，描述了该地区北部富水区的真实情况，并确定了地下水位的深度。徒步区从1m到350m不等，不仅为进一步就业提供了极好的机会，也是日常生产和人类生活的丰富水源。

2. 无人机勘察技术的应用

无人机新技术主要包括各个领域的内容。使用无人机和远程声音技术，最终能够实现无人机大范围拍摄，您可以在监控您所在地区的地形的同时拍摄大尺寸照片。无人机勘测的整体效率比较高，同时减少了地形的影响。但需要注意的是，无人机研究主要集中在地表和地形上，遥声技术允许进行大规模研究。但是，无人机在深度侦察中很难取得更好的效果。虽然无人机勘测可能会为水文环境勘测提供更好的结果，但它们最好与其他勘测方法结合使用，以进行全面的地表和深层地质调查并提高最终结果。此外，在使用无人机进行核查时，为解决无人机使用过程中出现的各种不良问题，当局应注意信号混乱等情况。

3. GPS技术的应用

GPS技术主要用于水工环地质勘察工作，通过GPS卫星定位系统从地面发射卫星无线电发射机，形成导航卫星和可应用的完整定位系统的工作原理。这意味着可以使用全世界已知的三个站来确定会聚卫星的确切位置。您还可以利用星系中三颗或更多卫星的位置来获取地球上的未知点。所以，如果你使用GPS技术，你必须使用一个GPS接收器来接收来自3颗或更多颗卫星的信号，并且接收天线的中心必须能够以一致的方式测量卫星之间的实际距离才能被测量。根据这个数据计算，得到GPS卫星的近距离坐标后，还没有在计算中使用位移定律，最终确定了探头的正确位置。另一种方法是实时动态测量的方法。这是它的工作原理：首先，您必须将GPS接收器放在底座上。该GPS接收器可以对所有标记进行实时连续GPS观测。该过程通过无线电发射器将其接收到的观测数据连续发送到该用户的观测站点。

4. 电磁地震勘察技术的应用

电磁地震勘察技术是一项涉及广泛电子勘探和地震

活动性两个方面的新技术。但是，研究过程中使用的原理和方法是不同的。其中一种是电磁波，另一种是弹性波。但是，它们可以在石油和天然气勘探等领域更有效地组合和使用。例如，地震测深不能确定油和水的成分，但电子测深可以纠正它。在实际应用中电子地质应用的方法有很多，这里也做一个简单的介绍。首先，使用标准技术建模。技术人员可以使用他们的地震数据来生成电子反演模型，并描述来自当地岩石相和其他未知界面的结果的实际状态。其中，技术人员可以开发速度模型来解释现场地下岩石变化引起的快速速度变化，并提高测量的准确性。二是标准采集技术。该技术主要利用电磁勘探和地震勘探进行综合研究和分析，综合提供进一步研究的结果。但是请注意，标准提取方法需要不同参数之间的大量一致性，因此必须要进行参数与硬件适配整合工作。

5. 物探技术、水质测试技术的应用

物探技术和水质检测器在水生环境地质研究中也发挥着重要作用。地球物理技术可以对测量实际得到的参数进行详细分析，提高数据的准确性，应用过程的投资成本很低，没有环境破坏具有优势。地球物理技术的使用非常重要。

四、结束语

地质勘探需要在物理和环境地质研究中及时修正观念，积极采用新的方法和技术在这些地区开展勘探工作，以确保传统大地测量工作的心态。通过新技术的研究和应用，创新知识生产力，促进地质环境研究的可持续发展，我国地质学会在水资源管理中从事水力环境研究的改进和分析。

参考文献：

- [1]刘叶.浅析水工环地质勘查工作的技术要点[J].华北自然资源, 2021(04): 40-41.
- [2]高杨.水工环地质环境勘察中的技术应用及实施要点分析[J].冶金与材料, 2021, 41(03): 108-109.
- [3]刘静.水工环地质勘察工作中的技术要点分析[J].世界有色金属, 2020(11): 161-162.