

关于水工环技术在地质勘查工作应用的几点思考

曹奉春

内蒙古煤炭地质勘查(集团)一零九有限公司 内蒙古 呼伦贝尔 021008

【摘要】水工环对矿山地质勘查的工作效率和工作质量都有着至关重要的影响,不仅可以有效降低资源的浪费,还能防止生态环境遭到破坏,因此,在矿山地质勘查中,必须严格按照相关要求开展。但水工环在地质勘查中还存在诸多问题,而如何有效解决这些问题,是当下矿山地质勘查工作需要重点关注的内容。

【关键词】水工环; 矿山地质勘查; 策略

1. 水工环在矿山地质勘查中涉及的相关内容

水工环在矿山地质勘查中通常涉及三个阶段,分别是初始测量阶段、初始设计阶段和技术阶段,这三个阶段在水工环矿山地质勘查中具有相互补充、缺一不可的作用。因此在矿山地质勘查的过程中,针对那些精密度较低的勘查方案,可以实现对水下地区做到初步的测量,从而获得水下区域的相关数据,随后对这些数据进行制定,有利于更好地对当前地质情况进行有效分析,并在实施初步勘查时,还能做到对地下水位以及顶板深度勘查工作的有效重视。而在矿山地质勘查的设计阶段,针对基岩裂缝进行深入勘查时,必须使用更高的勘查技术,才能做到对地下水流速和方向的有效掌握,并将其数据给予保存才能得出精准的数据,有利于更好地为下一步地质勘查工作提供理论性的基础,最终做到水工环在矿山地质勘查资源的有效利用。

2. 水工环在矿山地质勘查中存在的问题

2.1. 缺乏足够的监管力度

现阶段水工环在矿山地质勘查的过程中,由于勘查工作的监管力度不足,同时部分工作人员缺乏对地质勘查模式的充分了解,导致水工环在矿山地质勘查工作很难取得理想的效果。对勘查工作而言,实现与环境的有效结合才能更好地提高工作效率,然而勘查工作对环境因素缺乏充分的考虑,导致水工环在矿山地质勘查中出现工作的疏忽,整个勘查工作的难度会变得越来越难。而相关的部门缺乏对此项工作的监管力度,各种勘查策略很难被有效全面实施,进而对勘查造成的效果也会产生严重的影响,不利于更好地对矿山地质开展深入勘查。

2.2. 水工环勘查成果存在不足

水工环在矿山地质勘查中发挥着重要的作用,同时也是推动矿山资源勘探改革的主要推动力,因此将水工环应用在矿山地质勘探中十分必要。但是在我国的矿山地质勘探中,由于受到传统勘查观念和技术设备因素的影响,导致实际勘探中受到资金投入力度不足的影响,

进而影响到矿山水工环地质勘查工作的开展。站在当前我国矿山地质的勘查角度而言,整个水工环在矿山地质勘查中的设备陈旧、工作人员综合素质不足、领导缺乏对水工环勘查的足够重视等,都是导致矿山地质勘查问题出现的主要因素。这些因素会严重影响到勘查数据的精准性和全面性,使得整个水工环在矿山地质勘查中的工作效率和工作质量很难得到有效保障,最终加剧了矿山资源的严重浪费。

3. 水工环在矿山地质勘查中防治策略

3.1. 加强对水工环在矿山地质勘查中的监督

在实际工程施工中,想要更好地实现整体矿山地质勘查技术的有效运用,还需要相关勘查人员做好最基础的工作内容,确保勘查环境的稳定性,避免对矿山环境造成破坏,也能对矿山环境起到有效监督。而当前阶段,在对矿山外部环境数据采集时,相关工作人员主要是对矿山工程中水工环的使用进行勘查,缺乏对勘查安全性的监督和管理,如果遇到山体滑坡或者其他自然灾害时,很容易给勘查人员造成人身伤害。所以加强对工作人员安全监督与管理,才能保证在勘查中既能获得足够精准的数据,还能有效调动工作人员的工作积极性和主动性,实现提高勘查效果的最终目标。

3.2. 注重水工环在矿山地质勘查结果的转化

在传统的矿山水工环地质勘查过程中,地质勘查结果的转换一般都是由专业的人员负责,这是因为专业的人员凭借着丰富的工作经验和专业技能,可以做到信息的及时交互。而随着当今社会的发展,根据当前信息的发展形势,需要做好相关工作人员的综合素养培养,进而更进一步扩大他们对信息技术的合理利用,才能以更加先进的智能化技术替代传统的人工方式。在整个过程中,积极利用信息化技术,并使用专业的统计分析软件和数学建模软件,还能有效合理的实现对数据的整合分析,将这些技术融合在一起,合理的应用在地质勘查工作中,才能使地质勘查的效率和质量得到更进一步的提升,以此确保整个勘查精度和质量满足施工要求。

3.3. 积极并正确应用水工环技术

水工环在矿山地质勘查的过程中,常用的地质勘查方法有电法技术、遥感技术、GPS 技术以及 PTK 技术等,这些不同的勘查技术有着不同的优势与特点。在电法技术中,主要分为激发极化法和高密度电法,在应用电法技术时,高密度电法借助阵列式的勘查方法可以有效实现电剖面和电测探的有效结合,而这种方法的布置过程相对而言比较简单,同时故障发生率也比较低,还能实现全自动数据的有效采集,所以在水工环矿山地质勘查中具有显著的应用价值。遥感技术通常是借助计算机技术的方式辅助完成地质勘查,在遥感技术中,通过建立多元模型的方式能够形成相应的波段,这些波段能够清晰的显示出完整的图像,有利于使勘查质量以及勘查效率得到有效提升。由此可见,水工环在矿山地质勘查中的应用,需要相关人员合理选择勘查技术,否则很容易出现勘查数据错误的情况发生。

3.4. 加强对矿山工程地质环境的有效管理

由于矿山工程地质环境具有复杂性和特殊性等特点,同时还存在很强的隐蔽性,因此在对矿山地质的勘查以及治理实施时,会存在很大的难度。与此同时,矿

山地质中的环境问题很容易造成各种严重的危害事故,这些事故不仅会对矿山地质的勘查结果造成影响,甚至有可能危及到矿山地质勘查人员的生命安全。因此在水工环矿山地质勘查的整个过程中,必须要有目的的对矿山工程地质环境展开分析,采取地质野外数据搜集的方式,分析矿山周边的实际情况,只有通过大量的数据搜集方式,才能更好地确保工程施工的最终质量满足实际要求。

4. 结语

针对水工环在矿山地质勘查中的应用进行深入分析,并对存在的问题进行探讨,进而提出有效的应对策略,有利于更进一步的提高矿山勘查效率和勘查质量,这对提高我国矿山水工环地质勘查整体水平的提升,提供了必要的帮助。

【参考文献】

- [1]袁俊.新形势下矿山水工环地质勘查工作中的问题与防治措施[J].世界有色金属,2021,(02):176-177.
- [2]冶金飞.水工环在矿山地质勘查中的问题与防治策略[J].冶金管理,2020,(07):125+127.