

浅析地质工程测绘在矿产资源勘查中的重要性

孔超

山东省鲁南地质工程勘察院 (山东省地勘局第二地质大队)

摘要:地质工程测绘在矿产资源勘查和矿山生产过程中能够发挥非常重要的作用。近年来,我国对各类矿产资源的需求量不断提高,在矿产地质勘查和矿山开采的发展过程中,地质测量对生产安全和提高生产效率发挥了非常重要的作用。本文将对地质工程测绘的重要性、地质工程测绘工作存在的问题以及提高地质工程测绘水平的措施进行分析。

关键词:矿产资源勘查;地质工程测绘;重要性

在矿产勘查和开采过程中,地质测绘是一项相对基础的工作,能够为矿产勘查、矿山建设和安全生产提供有效保障。我国具有丰富的矿产资源,保证地质工程测绘方案的科学性,能够保证矿产勘查成果的精度及矿山生产建设的安全,能够提高地质勘查单位和采矿企业的经济效益。现阶段,我国矿产地质工程测绘工作还存在很多不足,需要使用科学合理的措施对其进行优化,提高地质测量的水平。

一、地质工程测绘的重要性

大部分矿山都具有比较复杂的开采环境,想要保证开采工作的顺利完成,需要对前期准备工作进行重视。地质工程测绘主要包括两个方面,分别是井下测量和地面测量。井下测量主要是测量生产环境的地质情况,地面测量主要是勘探矿场周围的地质。井下生产工作的危险程度较高,由于施工中会存在较多的不确定因素,所以会在一定程度上限制测量和勘探。有时矿产地质条件会存在比较剧烈的变化,如地形变化、矿层厚度变化,这都会在很大程度上影响井下生产,严重时还会有安全事故发生^[1]。为了使这种情况得到控制,我们应该加强地质测量工作,使井下定位更加准确,使井下生产更加高效、安全。另外,应该对确定导线点位置和高程点位置的工作进行重视,如果精度存在偏差,会对施工质量产生不良影响。所以,只有保证地质测绘工作科学、有效的开展,才能为矿山开拓工程的施工和矿产开采提供有效安全保障,能够使企业的经济效益以及生产效率得到提高。

二、地质工程测绘工作存在的问题

(一) 人员及设备问题

在地质工程测量工作中测绘人员是主要的执行者,但是现阶段很多测绘人员的综合素质水平都较低,并且缺乏相关的测绘经验,在对测量工作进行开展时,没有遵守相关测绘规范的要求,在一定程度上影响了测绘的准确性。其次,测绘人员不够重视自身负责的工作,进而明显的降低了测量工作的水平。另外,有些矿产企业配备的测绘仪器相对落后,降低了测绘工作的精度,使有时的测绘结果会出现较大的误差。

(二) 设计方案问题

想要顺利的开展测量工作,需要拥有科学合理的地质工程测绘方案,在对测绘方案进行制定时,很多测绘人员根本没有实际的勘测施工现场,在对方案进行设计时只是依靠个人的工作经验,导致制定的测绘方案与施工现场的实际情况存在较大的差异,增加了发生安全事故的概率。其次,地质工程测绘方案缺乏规范性和科学性,使矿产生产工作无法得到有效落实。

三、提高地质工程测绘水平的措施

(一) 确保地质工程测绘方案的科学合理

需要先做好前期准备工作,再对矿产资源进行勘探,其中的主要工作内容就是收集与整理相关的资料,并且详细分析收集到的资料,为全面了解勘探现场打下基础,保证能够对施工方案进行科学合理的选择,还应该向有关部门收集现有地质、测绘成果资料。

想要有效的保障地质工程测绘工作能够得到顺利的开展,需要拥有科学合理的测量方案,在测量时,测量人员应该认真的勘探施工现场,对矿产分布情况以及地面、地底的地质构造进行了解,并且需要使用不同的试验方法,不断的进行测试与分析,为测量方案的合理、有效、科学提供保障,保证能够高效、安全的开采矿产资源^[2]。

(二) 提高工作人员的综合素质, 引进先进的设备

地质工程测绘是一项系统和复杂的工作,不仅需要工作人员具有较高的职业素养,还需要具有较强的专业技术水平。负责开采矿产的企业,应该对人才队伍建设进行加强,使地质工程测绘人员的整体水平得到提高,应该与企业实际情况相结合,对相关的培训工作进行定期开展,使测绘人员的安全意识以及理论知识同时得到提高,使测绘工作能够得到更加有效的开展。其次,引进先进的测绘设备,使测绘的精度得到提高,为矿产生产的有效开展提供保障。

(三) 加强对地质工程测绘工作的管理

与其他工程项目相比,矿产工程需要涉及更加复杂的工序、更多的环节。无论哪个环节出现偏差,都可能对矿产生产的质量产生影响,甚至会为企业带来不可估计的经济损失。所以在地质工程测绘中,一定要以安全为前提,认真的分析与核对各个施工环节,保证测绘成果数据的精度。

(四) 对信息技术进行应用

矿山企业应该加强信息时代新科技的利用,使地质工程测绘的信息化水平和工作效率不断提高。由于开采矿产资源的不确定性,地质工程测绘具有变化性和动态性的特点^[3]。人工测量是传统地质工程测绘的主要方式,现阶段使用这种传统方式已经无法满足矿山企业安全生产的需要,所以要加强信息技术的运用。通过网络和计算机技术的应用,可以提高地质工程测绘的信息化水平和测量精度,为提高测绘工作的质量以及效率提供有力保障。

(五) 对先进的技术与方法进行应用

现阶段,地质工程测绘技术不仅仅需要准确的测量数据,还需要满足全面性以及实效性的要求。现阶段常用的新型测量技术主要以遥感技术、地理信息技术、GPS技术为主^[4]。GPS技术能够监测地质表面,为测绘人员提供帮助,使其建立的地质控制网更加准确。地理信息测绘技术可以通过建立数据库和监测网络,提高地质测量的工作效率和数据精度。

结束语

综上所述,在矿产资源勘查中地质工程测绘工作能够发挥十分重要的作用,有效的开展地质工程测绘工作,能够为社会经济发展以及矿产安全生产提供有力的保障。矿山企业应该从保证地质工程测绘方案的科学合理、提高工作人员的综合素质、引进先进的设备、加强管理以及对信息技术的应用等方面对矿产地质工程测绘工作进行优化,使矿产生产能够更加高效、安全。

参考文献

- [1] 沈珍鹏. 测绘技术在地质勘查中的应用及发展方向浅析[J]. 环球市场, 2017(24).
- [2] 范锐, 李文雅, 赵文全. 浅论测绘技术在地质勘查中的运用[J]. 城市建筑, 2016(3): 114-114.
- [3] 蔡景学, 禹永林. 测绘技术在地质勘查中的运用经验分析[J]. 智能城市, 2018, 4(24): 65-66.
- [4] 蔡景学, 禹永林. 测绘技术在地质勘查中的运用经验分析[J]. 智能城市, 2018, 4(24): 65-66.