

煤矿地质工程质量勘察若干问题的思考

张永翼¹ 董文华²

1. 临沂市自然资源和规划局 山东临沂 276000

2. 临沂市河东区自然资源局 山东临沂 276000

摘要: 目前, 煤炭作为我国能源结构的主体之一, 对于我国的经济社会的发展具有重要的影响, 而煤矿地质勘察工作是进行煤矿开采和生产的重要条件, 面对当前煤炭行业的发展形势, 企业需要加强煤矿地质工程勘察技术的研发和应用, 针对勘察工作之中出现的问题进行解决, 从而实现煤矿企业的持续发展。

关键词: 煤矿; 地质工程; 质量勘察

Consideration on the Quality Investigation of Coal Mine Geological Engineering

Yongyi Zhang¹, Wenhua Dong²

1. Linyi Natural Resources and Planning Bureau, Linyi 276000, Shandong, China

2. Hedong District Natural Resources Bureau, Linyi, Shandong 276000, China

Abstract: At present, coal as one of the main bodies of energy structure has an important influence on the development of China's economy and society. And coal mine geological survey is an important condition of coal mining and production. Facing the development of the coal industry, enterprises need to strengthen the coal mine geological engineering survey technology development and application. They solve the problems in the investigation work to realize the sustainable development of coal mining enterprises.

Keywords: coal mine; geological engineering; quality survey

引言:

矿产资源是我国经济发展的基础, 地质矿产资源勘察是实现矿产资源利用的重要前提。目前随着我国生产力水平提升, 各行业对矿产资源的需求逐年提升, 这就对矿产资源勘察效率提出了更高要求。我国幅员辽阔, 矿产资源较为丰富, 但现今被有效利用的矿产资源较少, 已被勘察探明的多为浅层矿产资源。在此背景下, 企业应重新审视当前的矿产资源勘察方法, 并积极探究深层矿产资源的勘察路径, 以此实现对矿产资源的高效利用, 降低矿产资源勘察的成本。

1 煤矿地质工程勘察概述

在煤矿开采生产前, 需要对煤矿采区的开采生产条件进行调查, 这就要求对煤矿进行地质工程勘察。开展调查工作之前, 首先, 它是必要的, 以确保调查工作能促进煤矿的可持续发展, 同时, 有必要提供高质量的地质报告, 在调查过程中, 尽量采用先进的研究技术, 从

而提高调查结果的有效性。因此, 在形成调查结果时, 要综合考虑当地地质条件、煤矿开采条件和行业基础条件, 有效整合调查人员、调查技术和调查设备, 形成及时、有效、清晰的调查结果。

2 地质矿产资源勘察工作的意义

目前, 我国对于地质矿产资源勘察工作的重视程度很高, 随着我国经济的不断发展, 对于地质矿产资源的需求也在不断的提升, 地质矿产资源勘察工作可以有效的开发我国的地质矿产资源, 增加现有的地质矿产资源数量, 减少我国对于地质矿产资源的需求压力^[1]。我国在工业行业、汽车行业等对于地质矿产资源的需求最大, 不断的开采地质矿产资源对于矿产的发展也有一定的压力。因此, 要不断的通过研究来增加开采工作的效率, 减少在地质矿产资源开采工作时的资源浪费, 在一定程度上提高地质矿产资源勘察工作的效率与质量。但是, 我国现在对于地质矿产资源勘察工作虽然比较重视,

但是在勘察方式上与勘察设备上仍存在问题,目前的勘察方法与国外相比还是存在一定的差距,还是会造成资源的浪费与时间的浪费,导致一些地质矿产资源过度的开发,造成周围环境的污染与地质矿产资源的枯竭。现如今,我国投入了大量的资金与人力对地质矿产资源勘察工作的方式进行研究,并结合国外先进的勘察经验来进行融合,以此来增加地质矿产资源勘察工作的工作效率,降低地质矿产资源的浪费情况,也能最大限度的增加地质矿产资源的质量。随着互联网技术的不断完善,我国在地质矿产资源勘察工作上,开始融合互联网技术,针对在目前地质矿产资源勘察工作中存在的一些问题与阻碍,进行相关的解决与创新^[2]。减少在地质矿产资源勘察工作与开采工作时对地质矿产资源形成的破坏与损失,减少地质矿产资源勘察人员的工作内容,减轻工作压力,并且在一定程度上,运用全新的地质矿产资源勘察方式也可以减少勘察的时间,有利于提高勘察的效率与质量,有利于缓解汽车行业、工业行业对于地质矿产资源的需求压力,同时也有利于我国经济的快速发展。

3 我国煤矿地质工程勘察工作现状分析

3.1 勘察技术落后

在当前煤矿地质工程测量工作,有效完成调查工作,获得准确的调查数据和调查结果,我们必须依靠高精密度测量设备和先进的勘探技术的准确性,还需要在计算机系统的帮助下完成的,在煤矿地质工程勘察工作的过程中,可能会出现设备、技术或计算机问题,导致勘察的效果不美观,以及在当前形势下发展的各种新能源得到快速发展,传统化石能源和煤炭,行业的状况,导致煤矿地质调查支出下降,企业不能引进先进技术,缺乏高质量的设备在同一时间,给勘察工作带来一定的障碍^[3]。

3.2 监督管理不到位

在勘察工作中,需要对勘察进行实时监控,并进行系统的管理,包括对设备、技术、人员和进度的管理,由于缺乏系统的勘察系统,因此,勘察管理也受到了一定的影响,在具体的管理过程中,而且,一些调查单位在调查过程中没有按照程序进行调查,甚至缺乏相应的项目规划、操作说明书等资料,导致调查效果不佳。调查活动的监督工作做得不够好^[4]。

4 地质矿产资源勘察的方法

4.1 地磁勘察法

所谓地磁勘察法,通常是指结合矿产所在地层的地磁数据,而后对其进行分析的一种勘察方式,它能结合地矿形成时间、所在位置等因素,对矿产储量、类型等

产生明确判定。地磁勘察法主要依靠卫星探测技术,通过对相应地层开展多角度、全方位的数据测量,从而得到想要的结果。比如借助旋转变磁仪,能对地质矿产资源附近的磁场强弱进行有效分析,从而为后续勘察工作提供相应数据,提升勘察效率。我国海洋矿产丰富,通过地磁勘察技术,可利用人造卫星对海底矿产进行有效勘察,极大拓宽了地质矿产资源勘察路径。

4.2 物化勘察技术

在地质矿产资源勘察中,物化勘察技术具有极为重要的作用。一般来说,所谓物化勘察是利用物理、化学结合的手段,对某一地层中矿产资源的勘察,以此了解矿产资源的分布、储量、种类等情况^[2]。之前,勘察公司需对土层分布、地壳运动等情况进行深入探究,以此保证物化勘察的实际效果。在实践中,利用物理勘察技术可以在地层中探寻有色金属以及各类矿石资源,并且将地磁效应、地震效应、地热反应等数据进行高效融合,使其与化学勘察方式结合,以此准确判定地层矿产的位置、储量等信息,提升地质矿产资源勘察质量。

4.3 同位成矿勘察法

矿产形成的类型、时间存在很大不同,但在同位矿的影响下,矿产资源的形成效果比较稳定。在较大的矿床中,利用同位成矿勘察具有很高的实用价值。一般来说,矿物形成的原因和地壳运动有很大关联,不仅如此,热矿化对矿产资源形成也有较大的影响。在地壳运动过程中,空气会渐渐在地壳中产生一种隔绝作用,从而在部分地层形成良好的气密性,在热力、压力作用下,为地壳内矿产资源形成打下了坚实基础^[3]。因此,通过同位成矿勘察法,能更好地对该地层中的矿产资源类型、储量等进行估计、调查,并结合相应数据,对矿产资源分析。通过掌握矿产资源所在地壳的运动、地理环境,勘察公司能对矿产储存的相应成分进一步了解。同时,利用同位成矿勘察法,能对某一地区同一断层的矿产资源进行调查,这对提升勘察效率有极大促进作用。

5 煤矿地质工程勘察对策分析

5.1 建立企业内部的煤矿地质工程勘察机制

我国目前尚未形成统一的勘察体系,而且现行的勘察体系也与各地的情况存在一定的差距,因此,企业就需要形成自身的煤矿地质工程勘察机制,在符合相应的法律法规的前提之下,企业需要对自身的勘察工作形成规范化的流程、标准化的管理和系统性的监督,并且加强与勘察单位的合作,为自身的勘察工作提供良好的机制约束^[4]。同时,地方政府也应有建立与本地发展情况

相适应的矿产资源勘察协调机制, 协调各方, 并且避免出现恶性竞争的情况, 让市场发挥资源配置的决定性作用, 让政府发挥宏观调控的作用, 共同推进地区内部以及企业内部的勘察工作的有序开展。

5.2 加强技术研发与应用

针对勘察技术落后的情况, 不论是煤矿企业还是勘察单位, 都需要加强新技术的研发, 并且在应用之中对新技术进行升级和更新。现如今, 为了提升勘察结果的有效性和准确度, 需要引进先进技术, 但是同时企业和勘察单位也需要进行自主研发, 从而不再受制于人, 实现技术方面的独立自主, 确定勘察技术的总体发展方向^[2]。

5.3 加强监督管理工作

在勘察期间, 对于勘察单位和煤矿企业的监督管理是必不可少的, 一方面, 企业自身需要加强内部监督和管理, 另一方面, 也需要加强外部的监督和管理。勘察单位更应该做好评定验收的工作, 使得监督管理工作真正落到实处。在企业内部, 各部门之间都需要明确职责, 以专人专事的原则开展勘察工作, 并且将具体的责任落实到责任人身上, 落实权责制度, 从而以制度的方式推动监督管理工作的有序开展。

5.4 提升勘察精准性

随着我国煤炭的多年持续开采, 我国浅埋深的煤炭资源几近枯竭, 煤矿的矿井深度和开采深度都在增大, 而这就更要求提升勘察工作的精准度, 并且为煤矿开采提供精确的勘察数据和勘察结果。随着开采深度的增大, 地下构造的复杂程度也在随之提升, 这就需要借助更为先进的勘察设备和勘察技术实现勘察活动, 并且在勘察

过程中需要综合考虑地下压强、水压、瓦斯气体、温度等因素, 因此, 现在的勘察普遍采用物探技术, 并且采取其他勘察方法作为辅助, 从而提升勘察的精准性^[3]。

5.5 加强人才培养

在任何工作之中, 人才培养均是其发展的必要保障, 对于地质工程勘察工作而言尤其如此。因此, 相关单位应当嘱咐人事做好相关工作, 提升人才培养意识以及力度, 并确保各项工作项目均能落实执行。定期组织在职员工进行教育培训, 营造良好的工作氛围, 使每一位员工均能保持积极乐观的工作态度, 保持工作的专注度、投入度, 按时保质做好不同区域的勘察工作。此外, 工作人员在实际工作之中, 也要注重实践经验的积累, 善于发现问题, 明确问题, 思考解决问题的方案, 这对于员工自身的成长尤其重要^[1]。

6 结语

随着我国科学技术和煤炭工业的发展, 煤矿地质工程测量工作面临着新的问题, 这就要求加强勘探技术的更新和升级, 使其朝着现代化、智能化、智能化、智能化的方向发展。因此, 煤矿地质工程调查工作要为煤矿企业的可持续发展服务。

参考文献:

- [1]周新利.煤矿地质工程勘察若干问题的研究[J].科学与财富, 2019(11): 79.
- [2]董宪海.煤矿工程地质勘察的若干探讨[J].黑龙江科技信息, 2016(01): 153-153.
- [3]高静.当前工程地质勘察中的技术及应用范围探析[J].环球人文地理, 2016(24): 89.