

矿山地质勘查与采矿工作中应注意问题研究

阎柯羽

大昌建设集团有限公司 浙江 舟山 316000

摘要: 为了提高矿资利用和效益, 首先就是搞好资源调查与采矿工作, 以掌握矿产资源储量情况与发展趋势, 制定正确的地质勘查和采矿方法, 为今后矿产资源开发进行引导。但由于矿山地质勘查和采矿任务牵涉内容广泛, 很容易受客观因素干扰出现困难, 所以阻挠着矿产资源的正确开采与使用。

关键词: 矿山; 地质勘查; 采矿工作; 问题对策

引言: 矿产资源是工业经济中获得赖以生存和发展的重要资源, 能够有效的为经济建设提供保障, 还必须加强对矿产资源的研究和利用, 这也会对地质勘查和采矿工作人员技术要求会更高。在矿业勘查工作中, 工作人员需要对勘查技能和采矿技术加以灵活运用, 同时还要不断开展创新, 以便来提高采矿技术的实效性。因此现在对矿山地质勘查与采矿技术要点深入研究已经十分需要。

1 地质勘查工作概述

地质勘查技术的重要性相当大, 同时关系到许多技术。随着现代化科技的迅速发展, 电子显微镜等技术含量很高的新技术也开始投入使用, 这就要求对被勘查的物质成分及其稳定性, 可以获得进一步的检验和确认计算机技术运用, 促进了勘查科学技术的发展。基于计算机网络而收集的一些信息数据可以被传送到计算机上, 计算机系统可以根据这些资料信息做出合理而精确的计算, 最大限度的提高数据的准确性。地质勘查工程关系到自然资源的开发利用效益, 关系到人民的需要能否得到实现。从目前的形势而言, 地理资料调查事业虽然取得了一定的进展, 但还有待提高^[1]。因为我国的人口密度非常大, 所以对人均资源的占有率也相应的非常低, 其中很少的资源还是需要通过利用的方式进行获得。因此对埋藏在我国地底的矿物资源必须进行有效勘探。并通过对其储藏量最大的位置来实施进一步的开发措施, 具体位置等信息, 来制定开采计划和方案, 以此来提高我国矿产资源最大化应用。有效提升我国的矿山资源利用率。

2 采矿工作内容简述

由于矿产资源开发工作难度很大, 并存在相当的风险, 所以职工在进行矿山作业前对其作业要求做好充分的了解, 进行适当的地质勘查工作, 以便使矿山作业的顺利完成, 在开采项目前期的准备中, 技术人员必须正确地运用一些先进的地质勘查方法对开采工程所在区域的矿山储藏量作出充分的计算, 确定该区域矿产资源

的大致位置, 并以此为基础编制具体的开采方案, 在矿山施工进行的过程中, 技术人员依然应当经常地对采矿区域进行地质勘查, 其目的就是对前期初步勘查工作加以弥补与完善, 并且还能够通过深入勘查其中的危险因素, 以保证矿山施工安全进行, 在进行开采作业期间, 技术人员也要对该区域开展地质勘查, 同时详细记载该区域由于矿山开发作业所引起的环境变迁, 为今后该区域地质勘查与矿山评价研究提供理论依据。

3 矿山地质资源勘查和采矿工作现状

由于矿山地质勘查项目中, 包含地质矿产资料规模很大, 其地质勘查范围广泛, 若在勘查项目中没有对整个地质勘查范围加以确定, 在勘查时非常容易出现错勘或重勘的情形^[2]。而且在勘查位置确定后, 工程技术人员也需要根据现场的地质情况和区位特征实施统筹规划, 勘探作业顺利开展, 从而实现矿产资源的合理利用。在地质考察项目中, 最主要的研究范围包括: 共生矿、矿山中生产过程等。但根据实际应用情况, 进行地质勘查工作最主要目的就在于对矿山资源的剩余储藏量加以研究, 并寻求能对矿井资源加以优化开发利用的合理对策, 以提高矿产资源的利用率等。从实际使用对象角度来看, 开展地质调查工作的最主要目的就是对被调查区域中所包含的矿产信息, 必须编制出针对性的地质状况档案, 同时对已经关闭中的矿山开展地质调查工作主要是针对目前地质条件情况进行的, 如果矿井所在区域的污染更加严重, 就需要适时采取相应的措施, 地质勘查时需对危险矿井的周围进行详细勘查, 能提出今后矿产开发的报告。初步地质勘查结果, 也就是说当危险矿井的区域内出现了能够替代的煤炭资源以后, 就需要在勘查线的最深处或者外部对其储量做出推测, 从而判断出危险煤矿能够进行对煤炭资源的进行替代。因此地质信息探测技术是一个非常复杂, 牵扯着许多行业^[3]。而随着现代科技的进步, 电子显微镜的高科技产品也已走向了

实际应用之中,使勘查材料的成分与性能进一步的得到了验证。电子计算机的使用,也在一定程度上促使了勘探方法更加成熟化。我国地质资料的勘查工作是为了配合重要的人类日益增长的物质生活需求而开展的。目前我国地质资料勘探领域虽然获得了部分进展,但还有待进一步开发。由此针对这种现状就必须对深埋地底的矿物资源进行深入的勘查,通过判断其储藏量的大小来实施进一步的利用方法,由此才能实现矿物资源的最佳利用。

3.1 矿山地质勘查与采矿工作具有一定的风险性

矿床的质量大小是很容易判断的,矿山地质资源勘查和采矿作业包含多个领域,多种多样的理论知识,而且在勘查和采矿作业中,会产生许多突发性情况,无论塌方或者采空区的坍塌等情况,都可能威胁人民的生命安全和产业安全,导致矿山地质资源勘查和采矿作业将面临着巨大的风险性。

3.2 没有做好采矿安全管理

在目前的矿井开采项目中,或许由于地质条件比较复杂,又或者由于地下自然环境较为艰苦。再加上该勘探项目的主要工作地点都处在公路的山体内部,并且工作中很多时候都是在地下进行^[4]。不过同时也由于在开采过程中,由于受地质环境的冲击和影响,也就必须顾及到对地质工作人员在开采范围内的矿产储藏量,同时对相关的地质工作人员也就必须适当的开采保护措施了。虽然说对于采矿工作人员来说在采矿过程中虽然使用了大量的经费和资金进行检测装置,但是仍然会发生一些严重的安全隐患严重的影响到了矿山职工的生命财产安全,而且如果发生了重大安全事故对矿山企业以及正常运行机构的对外形象都会造成重大冲击,导致矿山企业在矿产资源开发方面不能够取得较好地位,妨碍公司可持续长期经营。导致矿山企业在矿产资源开发方面不可能取得较好地位,从而制约健康长期经营。

4 矿山地质勘查和矿山作业中的解决对策

4.1 矿山地质资源勘查与采矿工作中风险问题的解决

最主要的解决措施即是提高设备防护以及人员防护的能力。在所有的作品中,都是将生命安全放在第一位,所以在矿产的勘查以及采矿工作中,要注意防护设备的使用,并要定期检查防护设备的性能,保证设备在使用时不会出现故障,这样才能起到保护人身安全的作用^[5]。提高工作人员本身的防护能力也是非常重要的,因为在某些地形复杂的地方防护设备无法使用,这时就需要工作人员运用自身的防护知识来进行防护,对工作人员的防护能力提升可以通过知识讲解以及具体的实际操作等两方面开展,帮助工作人员提高防护能力,应对突

发情况。

4.2 提升勘测工作技术

首先不断完善当地地形的具体调查研究方法。在有效保证当地矿山地质条件的勘查和找矿作业能力的同时,主要就是开展当地地形工程领域的勘查效率和服务品质。其次积极保证了当地地质填图的工作质量。在实际工作里面,不管采取什么比例的填图工模式,都必须以现场地质观测的实际成果为工作基础,以当地的地质填土作业方案为主体方式,认真进行矿山建设和对当地地质资源的勘查寻找等工作。再次提高了当地水文地质方面的勘查技术。在现场勘查工程中,需要使用不同比例尺进行现场水文地质方面的勘查作业。积极使用适合规定的工程比例尺,采用水文地质领域的专用勘查方法,有效提高勘查项目品质。最后证明了勘查取样过程的科学正确性^[1]。在资源勘查取样的具体流程上,应当有效避免错号或混养等的不良现象,同时针对具有识别困难度较大的地方矿和当地矿化区,也必须积极维护资源勘查采样具体流程的科学合法性。

4.3 不断完善管理体制

在开展矿山地质采矿勘查工作的进程中,必须要满足矿产资源的法律相关规定,同时也必须对矿山地质采矿勘查管理体系进行持续的完善与发展,并形成合理的合作机制,这样就可以更合理的维护矿山地质采矿勘查的正常作业秩序,以便形成了良好的矿山地质采矿勘查的正常作业条件,从而提高了矿山地质采矿勘查项目能够实现较好的经济效益和质量。同时还要通过逐步的完善有关矿山地质采矿调查工作的法规与行业标准制度,并对相关机构的监管权限进行明确,规范的准入制度,通过逐步完善健全的矿山地质采矿调查管理体系,才能建立起具有切实可行的统计管理制度,如此才能使矿山地质采矿调查管理工作得以正常开展和成功的进行^[2]。各相关主管部门同时还应该把指导作用发挥起来,以便能对矿山地质采矿勘探工作提出完善的意见与指导。而为了矿山地质勘查工作中的社会稳定,就必须及时把相关的工作措施落到实处,同时针对社会在监督管理过程中所发现的各种情况,及时有效的加以解决这样才能够更有效的保证得到有效的社会监督管理结果,以及保持稳定的采矿行业秩序。并且对探矿权的年检系统还必须加以建设和完善,要严格监督和查出不正确的做法,假如在地质矿产普查和勘探工作中出现了其他的对矿业人合法权益有危害的现象,也就要按照相关法规加以严格的惩罚,有效的管理制度是一个煤矿企业长期平稳运行的关键。管理体制的层层相扣能够使得监管更加严格,

为公司目前的质量管理体系采出问题并加以改进是十分必要的。及时处理整个管理体系中出现的问题,使科学的质量管理体系在采矿过程中实现更大的效益。关于安全管理体系的建立与健全,总体的工作方针是“预防为主”,在企业之前建立合理的管理体系并对各个环节进行全面排查,了解各个环节比较薄弱的问题,确定生产质量和安全问题的不总是一致的原因,选择适当的方式加以解决,给采矿技术人员提供了良好的工作条件。

4.4 加强安全监管力度

企业具备完备的安全监管功能是安全管理工作高效进行的前提,必须增强企业安全管理工作的监控意识,增强企业安全管理工作中的执行力度和实效性^[3]。安全管理工作的水平提升,是将矿山企业的安全责任制度的相关制度贯彻与执行的重要基石,只有提高企业员工的安全责任意识,才能保证企业员工在实际工程项目的执行中时时刻刻注意安全生产与管理工作。另外企业管理人员也应该积极开展安全监管教育工作,同时进行相关企业安全监管知识的宣教工作,这样也就能提高企业职工的安全责任意识和监督能力。在了解企业安全管理知识的过程中,要针对性加以培训对安全管理者们还应该对员工做好安全管理工作,让管理者们了解到在实际的管理工作中需要解决的问题。对采矿人员们还应该进行标准化作业的培训,制定具体的规范的技术方法和施工要求,确保施工质量的安全性。在安全监管教育中,也要组织对职工进行安全知识宣传,对重大安全事故的多发因素进行重点剖析。以增强操作人员的安全管理能力,为采矿的操作人员提供更加安全的作业条件。

4.5 规范操作流程,提高勘查专业性

矿产公司必须制定规范化作业管理规定,严格规范员工操作过程,适当组织员工开展技术培训,有效提高矿业施工的安全系数,为开采项目的成功实施提供保证,防止因施工错误造成安全事故^[4]。因此公司应该从如下几个方面着手,增加勘查技术人员的招聘门槛,优先

选择专业人才。企业也将通过采用校企合作模式来拓展人才吸收渠道,并加强企业和高校之间的密切合作,进而实现业务导向工作,这样使得高校的专业人员也能够积极地走向学术领域当中,以便于更好地满足水文地质勘查工作的发展需要。同时公司还需要形成健全的人才培养激励机制,并根据公司的实际状况制定了人才培养的教学内容与方法,有助于勘查技术人员了解专业的勘查技巧与手段,以提高勘查技术人员的专业素质。与此同时公司也需要加大对勘查员的技术培训和职业素质训练,指导员工培养优秀的员工思想,把与时俱进理念和可持续的思想渗透到实际工作中,以此推动对员工整体素养的提高^[5]。公司还需要形成有效的评价制度,定期对勘查人员进行评价,采取适当的奖励手段激发勘查人员作业主动性,以此为完善勘查过程的机制。

结语

矿山地质勘查与采矿对国民经济的发展有着重要地位,但是该工作的不安定因素较多,而且还带有高风险的特点。当前已经基本构建起了矿山地质资料勘查与采矿的框架,仍具有一定的提升空间。所以在今后地质勘查与采矿中不断提高勘查技术和矿山开采技巧结合状况而进行调查,加强新科技引进的能力,由此一来为矿山企业地质勘查和采矿的开展夯实基础。

参考文献

- [1]魏爱国.矿山地质勘查与采矿工作中应注意问题研究[J].世界有色金属,2020(04):51-52.
- [2]华先录.矿山地质资源勘查与采矿工作中应注意问题研究[J].世界有色金属,2019(20):116-117.
- [3]顾海涛.矿山地质资源勘查与采矿工作中应注意问题研究[J].世界有色金属,2019(20):108-109.
- [4]李龙,蒋涛.矿山地质资源勘查与采矿工作中应注意问题研究[J].世界有色金属,2019(09):77-79.
- [5]赵昇,张祥.矿山地质资源勘查与采矿工作中应注意问题分析[J].中国金属通报,2020(08):37-38.