

探矿工程中地质资源勘查技术的应用研究

丁涛

安徽省地质矿产勘查局325地质队

DOI:10.12238/gmsm.v5i3.1392

[摘要] 在当前我国经济实力稳步提升、社会同步发展迅速的年代中,社会不同方面、领域对于资源的需求数量也在不断增加,因此为了更好地对于当前我国社会发展中不同领域资源的更深层次需求进行满足就需要更加关注以及重视地质资源的勘查工作。而在相应的地质资源勘查工作进行中就需要正确科学地使用一系列的勘查技术来提升资源勘查的工作效率,同时提升勘查的工作质量,以推进我国地质资源勘查工作更加高质量化的持续稳步提升,因此在相应的勘查工作进行中要更加注重相关探矿技术的深入化使用。同时要想更好地提升相应的探矿工程中地质资源勘查技术手段就需要在实际的工作进行中,和传统化的地质勘查工作时所面临的一系列问题进行融合,同时使用必要的手段来进行积极应对和解决,从而使得相应的地质资源勘查工作更加高效率地开展实施,进而更加深层次地发挥该探矿工程中地质资源勘查工作的重要价值以及关键性作用,为我国地质资源勘查工作的开展实施打下更加坚实的基础。

[关键词] 探矿工程; 地质资源勘查; 应用

中图分类号: P578 文献标识码: A

Research on Application of Geological Resources Exploration Technology in Prospecting Engineering

Tao Ding

325 geological team of Anhui Bureau of Geology and mineral exploration

[Abstract] In the current era of steady improvement of China's economic strength and rapid social development, the demand for resources in different aspects and fields of society is also increasing. Therefore, in order to better meet the deeper needs of resources in different fields in the current social development of China, it is necessary pay more attention to and attach importance to the survey of geological resources. In the corresponding geological resource survey, it is necessary to correctly and scientifically use a series of survey technologies to improve the work efficiency of the resource survey, and enhance the work quality of the survey, so as to promote the continuous and steady improvement of geological resource survey in China with higher quality. Therefore, in the corresponding survey work, more attention should be paid to the in-depth use of relevant prospecting technologies. At the same time, in order to better improve the technical means of geological resources survey in the corresponding exploration projects, it is necessary to integrate the actual work with a series of problems faced by the traditional geological survey work, and use necessary means to actively respond to and solve them, so as to make the corresponding geological resources survey work more efficient. In this way, the important value and key role of geological resource survey work in this prospecting project will be exerted more deeply, and a more solid foundation will be laid for the implementation of China's geological resource survey work.

[Key words] prospecting engineering; geological resources survey; application

引言

伴随着我国经济实力的不断提升,人们对于各种类型的自然资源使用量自然也会大大增加。而石油资源以及煤炭资源的

使用在数年间已然成为人们的日常工作生活中的必备资源,同时这一类资源的形成时间长、需要时间久同时应用范围十分广泛,也就一定程度上使得这一类资源的使用情况需要尽量减少。

而一系列非化石类新能源的使用还在一些固定的领域里进行使用,大规模普及使用的难度很大,不能够完全满足人们日常生活起居以及生产作业的基本需求。因此怎样才能节约传统能源资源的消耗数量,同时减缓其消耗的速度,就成了我国当前广泛关注的重点内容。

1 探矿工程中地质资源勘查技术发展现状

伴随着我国经济实力的提升以及时代的进步发展,我国对于能源使用的质量都有了进一步的提升,同时人们也开始逐渐意识到当前的探矿工程项目还处在一个对于地球资源探索以及使用较为浅显的阶段。我国的能源数量储备很大,但是由于巨额的人口基数使得人均资源占有量不高,因此对于相应的能源使用需求很高,在资源使用方面还有着一系列的不足之处。因此和一些起步较早的发达国家相比我国的探矿工程中地质资源勘查技术还有着很多提升以及进步的空间。而钻探技术作为当前我国地质勘查工作中所使用的核心技术之一,为了促进钻探技术快速发展,钻矿人员除了具备丰富的理论知识之外,还需要能够熟练操作各种钻矿设备,从而能够从岩层中获取实物样本,进而得出该地区矿物资源的储量,并将研究结果上交决策部分,以决定是否对该矿产资源进行开采。

目前我国钻探技术最多可探测300-500m的深度,探测范围的局限使得必须加强对钻探技术的研究,从而不断提高钻探深度。随着航天事业的快速发展,目前矿物资源的勘探也不再局限于地球,不断扩展到外星球,对外星球的土层和土质结构进行分析,获取外星球上矿物质资源样本。

2 探矿工程中地质资源勘查技术的应用现状分析

2.1 探矿专业技术人才的缺失

当前我国的探矿工程项目中进行地质资源勘查的专业化工作者总体年龄偏大,出现了一定的老龄化趋向,同时这些专业工作人员退休以后就势必需要年轻的血液加入团队进行接替工作,而如果没有新的专业化技术员工来作为这样一股补充力量,那么就会使得该探矿工程项目的不同技术部门出现人才空缺的情况。因此就需要相关的企业加强对于专业化探矿工程中地质资源勘查工作者的培养以及引进力度,同时帮助新老员工在技术交接中做好必要的沟通和交流,深化认识学习老员工的专业化工作能力以及工作经验,对于该探矿专业对队伍不断进行建设,以推进当前我国探矿工程项目事业的进步。

2.2 探矿工程的重要性不被关注

由于地质勘查工作中的探矿工程是一项较为特殊的勘查工作,所以往往会被人们给划分进入地质勘查工作部门的一个附属部门,也就一定程度上忽略了探矿工程项目的重要效果,同时就难以避免地制约了当前地质资源勘查工作的开展实施效果。所以相应的企业应当根据这些问题高效率、合理化地进行相关的解决措施研究以及后续应用,从而提升探矿工程项目的关键性地位,进而推进我国探矿工程项目技术的不断发展进步,使其更加科学化、现代化、专业化。

2.3 探矿工程中地质资源勘查技术还需要进一步完善

当前我国探矿工程项目中的专业化程度还不是很很高,许多工作者仅仅认为探矿相关工作只是对于地质资源进行勘查所使用的一部分技术种类,而没有对于当前我国的探矿工程项目有着充分的研究,也就没有引起必要的重视。从而导致相应的探矿工程中地质资源勘查工作开展实施以及技术创新面临着很大的挑战。针对这一特殊形势,国家的相关部门应当更加主动地认识到对于探矿工程管理项目技术创新发展的必要性以及重要性,并且逐步加强对于相关技术工作人员的工作指导,积极鼓励其研发创新探矿工程项目技术,以提升相关探矿工程项目技术发展的现代化创新效果,保障我国地质资源勘查工作的工作效率以及工作质量。

3 探矿工程中地质资源勘查技术的重要性

探矿工程中地质资源勘查技术的重要性,通俗而言就是对于不同的地质资源情况能够进行更加合理有效的勘查,而当前我国使用较为普遍的一种对于地质资源勘查方式是使用传统的物理化原则和一些探矿工程项目使用技术进行融合,也就是使用一定的物理学技术和知识来从相应的地下资源样本里得到一些需要的数据和信息。当前阶段中我国探矿相关技术的不断升级使用不但在很大程度上保障我国地质资源不被破坏,同时也推进了我国国民经济的进一步发展,为我国当前生态环境的保护提供必要的条件,打下了重要基础。

3.1 有利于矿产资源的开发和利用

总的来说我国的地域广阔且地理资源分布十分普遍,资源种类也呈现出多元化的趋势,但是对于这一部分地质资源的开采力度以及使用效率都还不高。很大程度上都因为近年来我国对于地质资源勘查的技术使用相对于一些发达国家而言还有着不小的差距。同时进行地质深度勘查工作中使用的相关技术不够完善。应当伴随着必要的矿产资源需求数量提升而增加,同时坚持对于深层次资源的开采以及使用。

3.2 推动大陆科学钻探技术的发展

当前我国大陆工程项目的钻探使用技术发展情况已经有了数十年的历史,同时其钻探技术也得到了许多有效化数据作为支撑,同时也是该地层中物质的动力学结构成分进行行之有效的分析以及研究。探矿工程中地质资源勘查技术提升有助于推动大陆科学钻探技术的发展。

4 探矿工程中地质资源勘查技术的应用措施

4.1 创新探矿工程技术,从而使得探矿工程不断向专业化发展

我国当前阶段中的探矿工程技术专业化工作者需要不断加强相关探矿工程项目的专业化程度,同时这一项新兴技术及其在国民经济相关产业领域发展中产生着一系列重要的应用意义,进而能够持续有效地开展针对该领域探矿工程的有关设备技术和关键材料的研究、应用以及技术创新,从而能够帮助我国探矿工程技术队伍实现更加现代化、专业化地发展。伴随着中国经济全球化快速发展步伐和信息化发展步伐的不断前进,中国煤矿当前许多的大型探矿工程项目都已经逐步在向着传统智能化

的、现代化矿井的发展方向来进行发展改造和质量提升,并逐步实现了跟随着时代潮流来进行的发展、改造和创新。探矿工程项目中的现代电子信息和数字化技术也逐渐开始被融合应用到了各种不同类型的设备、机器以及具体的位置确定中。也就很大程度地提高了探矿工程中地质资源勘查技术的使用价值以及实现效果。而最近我国市场中使用较为广泛的钻井技术就是定向的钻井技术以及深部分的钻井探查工作,比如在进行相应的定向化钻井技术中,技术工作人员也就需要根据该部分机电装置的位置来对于地壳部分进行合理化的采样处理。同时获得必要的地层样本,再结合必要的专业工作者进行检查分析,而得到整个工程项目具体地质资源勘查结果,以此作为基本的地质情况数据。同时在对于相应的工程管理项目技术进行研究以及创新的时候,还需要对该施工技术以及专业化知识的使用、发展情况更加的重视和关注,从而对于当前我国探矿工程项目的实际发展情况进行深入地了解和认识,再考虑到当前情况中出现的一些不足和缺陷提出相应的解决方法,更加清晰明确地对于探矿工程中地质资源勘查技术的将来发展方向和发展内容进行考虑。研究团队还需要在此基础上加强国内外先进技术经验以及先进工作技术的学习,以提升当前我国技术工作者的专业化水平。

4.2 科学设计方案,建立系统的组织体系

地质勘查相关工作的负责部门应当在进行工程技术应用之前,严格地依据相应的国家标准依据要求科学设计原理进行整体化的项目规划以及方案制定。比如需要对于相应的采矿工作环境中涉及的工作人员到施工现场进行必要的调查研究以及分析工作,同时要规划好现场采矿区域录像技术以及信息传输系统。同时要加强对应的探矿工程技术使用方案的规划工作开展,以最大限度地降低该周边地质情况的影响。此外探矿工程项目的相关管理者应当坚持工程项目建设以及地质资源勘查工作的具体实施二者之间的关系。要建立起专业化的施工建设团队,同时布置专业化的工作者对于该项目施工过程中自然情况以及地理地质情况进行分析以及考察,以实现采矿区域中灾害事故的防范以及预防,同时提升不同类型自然灾害预防工作的效率,最大限度地保障相应工作人员的基本生命安全。

4.3 组建专业探矿人才队伍,提高探矿工程技术的应用价值

当前我国的探矿工程技术在施工作业者的技术人才方面还比较缺乏,同时一部分企业中探矿工程项目的专业化技术工作者在对职业规范素养以及专业化技术能力的不足都会对探矿工程项目事业的发展造成十分严重的影响。所以相关的企业需要更加关注该专业化技术工作者的培训,让老员工和新员工进行必要的沟通交流,使得新技术工作人员能够在相对而言工作经验以及工作能力较为丰富的老员工带领下合理地进行工作项目的开展实施,以提升当前我国探矿工程项目的工作质量以及工作效率。

5 结束语

综上所述当前我国探矿工程项目的起步发展时间还相对较晚,近年来该探矿工程中地质资源勘查技术也处在不断进步以及提升之中。同时又由于探矿工程中地质资源勘查技术所包含的领域较为广泛,又是一项施工难度大、风险高的工作,所以对相应的工作者专业化知识以及综合性质、个人能力有着很高的要求,同时也需要其具备一定的工作经验,才可以帮助我国的探矿工程中地质资源勘查技术更加深入发展和进步。同时针对探矿工程中的技术工作者本身也就需要提升其必要的个人岗位意识,要提升自我岗位认知、职业使命感,抛弃传统工作模式的弊端,对于探矿工程项目更加关注以及重视,以保障该探矿工程项目能够发挥出最佳的价值,从而推进我国探矿工程中地质资源勘查事业的进一步发展。

[参考文献]

- [1]张蒙蒙.探矿工程在地质资源勘查研究中的应用实践[J].世界有色金属,2022(01):74-76.
- [2]牟杰.关于探矿工程在地质资源勘查中的发展趋势研究[J].世界有色金属,2021(17):115-116.
- [3]胡传宏.探矿工程中地质资源勘查技术的应用研究[J].中国金属通报,2021(02):109-110.
- [4]毛求明.关于探矿工程在地质资源勘查中的发展趋势研究[J].冶金管理,2020(21):81-82.

作者简介:

丁涛(1988—),男,汉族,安徽淮北人,本科,钻探中级工程师,研究方向:地质学。