

矿山资源勘察中的探矿工程技术应用

曹明

(1. 辽宁省地矿测绘院有限责任公司 辽宁 沈阳 110000

2. 辽宁省地矿测绘院 辽宁 沈阳 110000)

[摘要]探矿工程技术能够帮助人们获得更加准确的数据,提高工作效率,而且能够在很大的程度上保障人身安全,确保勘察工作的顺利进行。本篇文章主要阐述了矿山资源勘察中的探矿工程的应用要点、具体能力分析、应用意义、改进措施。有关人员可以进行参考。

[关键词]矿山资源勘察;探矿工程技术;提高工作效率

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.429

前言

当前随着社会的不断发展,人们对于资源的需求量越来越大,在过去资源相对来讲较为丰富,对于技术要求的水平较低。但是目前很多的资源所处的环境较为恶劣,传统的技术已经不能满足人们的需求,因此勘探工程技术便显得尤为重要。

一、矿山资源勘察中的探矿工程的应用要点

(一) 选择合适的勘察地址

勘察地址对于整个工程来讲起到了非常重要的作用,在选择勘探地址之前工作人员需要做好充分的准备工作,收集到充分的资料,考虑到外界环境可能产生的各种影响。譬如在选择地址时,首先要考虑到土壤因素,防止土壤过于稀松而导致工程无法正常的而进行开展,工作人员需要对土壤进行比对,保证土壤的情况能够满足勘探的需求,避免在工作当中发生人员伤亡的情况。工作人员应当严格依照要求进行工作,不得玩忽职守,提高工作水平,保证工作质量。选择合适的勘探地质能够在很大的程度上提高工作效率。

(二) 结合实际情况来选择合适的地质勘探技术

当前随着我国社会的不断发展,技术水平有了较大的提高,在矿山资源勘察的工作当中需要工作人员了解每一项技术的作用,并且能够结合实际情况进行选择,倘若所采用的技术并不符合此项工程,会大大降低工程效果。当前在勘探的工作当中比较常用的技术有低频电磁勘查技术,这种技术所需要的成本较低而且效果非常明显,能够结合各种数据对于矿产资源进行一个总体的分析,便于工作人员得到更多有效的信息。当前全球定位感应系统被应用到了很多领域矿山资源勘察也不例外,能够非常有效的帮助工作人员定位,使工作人员做出更加准确的判断。物探技术能够帮助工作人员得到更加精准的数据,获得更多的资源,因此受到了很多人的青睐。

二、矿山资源勘察中探矿工程技术的具体能力分析

(一) 通过矿山资源勘察可确定施工探槽和浅井位置

在进行勘探时需要对于外在环境进行一次分析,考虑到各

种影响因素,保证工程能够顺利的实施。所以在施工当中会使用当前的技术对于土质进行调查,通过详细的对比之后确定适当的地址。工作人员考察工作当中所形成的槽型通道,基于此进行推断当前的土质状态。在勘探的过程当中需要提前收集到各种数据,做出最准确的判断,否则会影响到之后工程的实施^[1]。部分的工作者在探槽工作当中主要采取的是随机抽样的方式,这种工作方式并不利于了解到最为准确的信息,阻碍了后期工作的进展,因此应当进行多次的取样,并且由专业的人员进行详细的分析,保证数据的准确性,确保工作能够高效的完成。

(二) 通过矿山资源勘察可确定矿场自身价值

在进行勘探之前需要做好充足的准备工作,了解到是否具有开采的意义,否则将会投入大量的人力、物力,但是得到的结果却不尽人意。因此工作人员需要使用当前先进的技术首先对于矿床进行一个大致的判断。如果矿床所处的地理位置周围环境较为恶劣,需要投入大量的资金,就需要慎重的考虑是否有必要进行开采。在开采当中需要对于品味指数做出研究,品味指数能够帮助工作人员了解到内部的资源有多少,开采的难易程度,工作人员可依据品味指数做出合理的判断,选择为否需要进行开采。专业的工作人员需要对矿石的数据进行详细的比对,了解矿石的属性,确定矿石可能出现的范围,从而提高工作效率,也可以充分的利用资源,保证工作质量。

三、矿山资源勘察中的探矿工程技术的应用意义

(一) 促进我国矿产资源的开发利用

探矿工程技术能够很大程度上减轻工作人员的压力,帮助工作人员获得更加准确的信息,促进勘察工作的顺利实施。随着社会的不断发展,人们对于资源的需求量也在不断提高,在之前由于资源十分的充裕,所以对于技术水平要求并不高^[2]。但是当前资源越来越少,所以分布的地区外在环境较为恶劣,给人们的开采带来了较大的挑战,所以必须有先进的技术作为支撑,仅仅依靠人力很难顺利的完成工作。当前很多矿山资源分布的地理位置地势较为险峻,土质较为稀疏,传统的技术无

法帮助人们获得准确的数据，这给工作的开展带来了极大的阻碍，在过去往往因为收集到了信息不够全面而做出了错误的判断，最终导致人员伤亡。

（二）有助于采样技术的进一步发展

探矿工程技术能够帮助工作人员获得更加科学、准确的数据，这些数据对于科学研究有着十分重要的作用。可以使技术人员能够对当前的环境做出更加准确的把控，帮助工作人员进行进一步的实施。不同深度的矿石具有不同的属性，且作用也大不相同。在传统的技术当中人们无法开采到较深处的矿石，所以得到的资源十分有限，阻碍了有关人员的研究，但是目前采用探矿工程技术可以采取到深处的岩石和矿物样品以供工作人员进行研究。先进的技术在实际的工作当中能够发挥出重大的作用，关键时刻帮助工作人员做出准确的判断，有效的避免了意外的发生。针对环境较为恶劣处的样品，工作人员需要给予高度的重视，认真的进行分析，结合当地的实际情况选择合适的技术。

（三）预测周围勘测情况

探矿工程技术能够帮助人们了解到地质的变化情况，这种技术在很大程度上维护了人们的人身安全和财产安全。众所周知自然灾害带给人们的打击是致命性的，所以国家非常的重视自然灾害的预防工作^[3]。在自然灾害当中有很多都是由于地质变化而引起的，在过去技术发展水平十分的有限因此不能够及时的发现地质变化是否存在异常，但是近两年我国的技术不断的发展，人们可以利用先进的技术对于自然灾害做出预测，能够最大程度上保护人们的人身安全。且当前很多的资源已经渐渐减少，部分资源会直接影响到人们的生存问题，譬如水而探矿工程技术能够钻探到水资源，并且结合当前的技术为人们提供有效的水资源。

四、地质资源勘查工作中应用探矿工程改进措施

（一）对勘探工程技术不断的进行创新

当前对于任何一个领域来讲创新都十分的重要，创新能够带来不竭的动力，推动勘察工作的发展。所以相关的工作牌人员不应当拘泥于传统的技术当中，而是应该具有前瞻性，积极的发现当前工作当中所存在的问题并且对此进行研究，运用辩证的眼光进行看待，争取有所突破^[4]。技术的不断突破能够使工作效率有着较大的提高。当前我国对于地质资源勘察工作已经取得了较大的成果譬如深部钻探、定向钻探都有着较大的突破。每一项技术都为勘探工作的开展提供了强有力的支撑，尤其是定位钻探技术能够帮助工作人员获得十分准确的数据，帮助工作人员获得充足的信息，做出更加准确的判断。定位钻探

技术能够获取更加具有代表性的样本，使工作人员可以进行对比，提高工作质量。

（二）规划方案科学设计

在实际的工作当中，工作人员需要对工程进行一个整体的了解，考虑到工程所涉及的方方面面，做出科学的规划。相关的工作人员在规划工程之前必须了解到国家的政策，严格按照国家的要求执行，确保勘探计划符合国家的规定。需要有相关的技术人员对于周围的环境进行详细的分析，能够根据实际情况采用相应的技术，提高工作效率，在工作当中避免破坏周边环境，坚持持续发展的理念。在进行方案设计时需要考虑到人身安全问题，对于周边的外在条件做出把控，尽量排除潜在危险，保证工作人员可以顺利的完成工作。

（三）打造高素质队伍

矿山资源勘察具有一定的危险性所以工作人员需要格外的注意，不仅仅需要有较强的理论知识，而且能够有较强的实践经验，保证工作效率的同时也需要能够保证自身的安全。在员工即将上岗时公司要给予专业的培训，使员工能够将所学的理论知识融入实践当中^[5]。员工需要了解工作当中可能发生的问题及其解决措施。遇到问题时能够积极的向老员工进行请教，保证问题能够及时的解决。员工之间可以相互进行交流，分享工作经验提高工作能力。员工自身也需要通过各种途径提高自身能力譬如报纸、书籍、网站等等，公司也需要组织员工定期的进行学习，使员工能够不断的扩充知识量，满足工作的需求。

结语

总而言之，探矿工程技术能够推动地质资源勘查工作的进行，但是就目前来讲我国的探矿工程技术仍然具有很大的进步空间，需要工作者在实践当中不断的积累经验，不要拘泥于传统的勘察方法当中，勇于创新争取有所突破。

参考文献

- [1] 李丽斌, 黄前军. 固体矿产地质勘查技术的应用探析[J]. 冶金管理, 2021(15): 90-91.
- [2] 王朝辉. 探矿工程在地质资源勘查研究中的作用探究[J]. 世界有色金属, 2021(03): 116-117.
- [3] 艾克白儿·巴吐尔. 矿山资源勘察中的探矿工程技术应用[J]. 中国金属通报, 2020(06): 50-51.
- [4] 李荣先. 浅谈我国地质探矿工程中地质勘探技术运用及安全问题[J]. 中国设备工程, 2020(09): 226-227.
- [5] 程海兵. 矿山地质探矿工程中的问题及解决措施研究[J]. 当代化工研究, 2020(01): 10-11.