

论地质工作中的地质实验测试技术

胡军 郭龙燕

江西省核工业地质局测试研究中心

[摘要]由于地质勘察工作具有广泛的覆盖范围,并且具有极大的复杂性,所以在实际勘察工作中,勘察人员必须要对地层的变化情况和地层构造进行研究,还要发挥出地质实验测试的关键作用。近年来,科学技术的不断进步,提升了地质实验测试的技术水平,从而为地质工作的开展提供了巨大帮助。在本篇文章中,笔者主要分析了实验测试技术如何在地质工作中应用,并针对应用中的问题提出了解决措施,希望能够帮助地质工作者更好地开展工作。

[关键词]地质实验;地质工作;测试技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.663

引言:

通过地质工作,相关企业的正常生产经营能够获得地质勘查信息的支持,人们也可以了解地球的地质构造,能够更好地了解自然、了解地球。推行地质工作的过程中,必须要处理好地层测试性技术的运用问题,通过该技术能够全面地论证和分析地质工作,从而使地质勘察的精准度得到提高。如果想从根本上将地质实验技术的精准度得到提高,就要保证地质工作信息具有准确性,才能够提升地质工作的效率和质量,从而促进地质事业的长期稳定发展,提升相关企业的经济效益。

一、地质工作中实验测试技术使用

(一) 矿产开采

众所周知,我国是一个人口大国,虽然矿产资源丰富,但是人均矿产资源的比例较小。同时我国是个发展中国家,经济的发展离不开大量的矿产资源,需要做好资源开采工作。



图1矿产开采

为了保障人们的生活和社会的正常发展,需要消耗大量的矿产资源,必须要加大对矿产资源的开发力度,提升地质勘察技术的水平。为了提升地质工作的效率,可以使用先进的测试技术,不仅能够提升资源的开采量,而且能够提升资源的使用率。近年来,我国开始广泛应用地质测试技术,相关部门也提出了严格的测试技术标准。结合现阶段国内地质行业的具体情况来看,存在很多非法开采的现象,尤其是小型矿产的非法开采。这样会导致勘察工作中没有应用相关技术,达不到相关的技术应用标准。在实际开采矿产资源时,如果没有使用可靠的实验测试技术,就无法获取准确的地质地层信息,从而无法保证开采工作的效率,也会带来很多安

全隐患,造成在后续的煤矿开采以及勘察工作出现很多安全事故,这直接威胁到了工作人员的人身和财产安全,也会给工程带来较大的经济损失。所以,必须要合理利用测试技术,不仅能够提升资源的使用率和开采效率,而且能够保证工作人员的安全,如图1。按照规范流程进行资源开采,需要有统一完善的勘察机制,根据区域的实际情况,制定出合理的勘察方案,并进行深入的分析,确保能够使矿产资源的利用最大化,同时降低矿产资源开采成本,尽量减少开采过程中的安全风险,从而保证工作人员的安全,促进开采效益的提高。

(二) 化学探矿

在应用测试技术时,通常会使用化学探矿的技术。该技术是对地层中的矿产元素进行分析,利用了多种知识进行实验检测工作,然后挖掘出地层构造中的矿产元素,并且掌握矿物质的含量。除此之外,必须要根据地层信息对地层构造以及地层中的物质变化进行分析和研究,确定地层中的化学成分。根据当前的发展现状来说,矿产元素是一个持续变化的状态,必须要加强地质测试的力度,控制好实验时间。一旦实验时间达不到要求,没有采取合理的实验方法,就会严重影响到实验的准确性和有效性。为了保证化学探矿的操作效率和质量,需要进行有效的测试,展示出地质的真实状况,为工作人员开展探矿工作提供引导和帮助,实现化学探矿的价值。

(三) 在复杂环境中的应用

众所周知,我国是一个人口大国,国土面积广阔,并且地理地形比较复杂,南北跨度较大就会导致地层构造的差异性较大。所以,地质工作部门要结合具体的地质条件,分析测试技术的可行性,确保能够满足不同地质条件的要求。要结合当地的地质特征,对测试设备和技术进行改进和升级,确保能够全面地采集和勘察当前地质条件的数据。在获取不同类型的地质样品后,需要做好物理的测试分析,并且不断提升地质测试的技术,确保能够满足复杂的地质要求,提高解决问题的能力,从而提升地质工作的质量,进一步保证工作人员的安全,提升整体工作的效益。

(四) 防范地质灾害

随着科学技术的进步,我国的地质勘察技术水平也在不断提升。我国的地质灾害比较多,这是因为自然环境变化而导致的。通过完善地质测试技术,能够了解国内地层构造的变化情况,可以有效地预防地质灾害事故。随着社会的发展,人们的生活范围日益扩大,导致自然环境也出现了巨大的变化,也会产生很多自然灾害,不仅影响到了社会的正常发展,而且对人们的生活造成了巨大的威胁。为了有效

地预防地质灾害,可以根据地层情况来应用合适的地质实验技术,确保能够提升实验测试技术的水平,根据测试的内容对技术进行完善和升级,从而有效避免传统测试方法带来的弊端。通过使用先进的技术和手段,对地质实验测试进行完善和升级,利用计算机分析来扩大实验范围、延伸地质工程的测试内容,使测试范围得到细化,这涉及宏观和微观多个领域,必须要深层的分析地层状况。

(五) 岩矿测试

为了了解地层的控制类型和特点,可以使用矿学原理及其相关技术,掌握实际的开采条件,从而提升矿产资源开采的经济效益。利用先进的测试技术,能够有效地测试现有的矿产资源分布情况,从而为这资源的开发利用提供数据支持,还能够保证岩石样本检测的效率。进行测试需要使用到很多仪器设备,必须要深入分析矿井的化学特性,确定矿井中的岩石物质结构,如图2。工作人员需要确认岩矿的实际成分、挖掘开采价值以及物质构造的危害性。在进行岩矿测试的过程中,很容易因为样本类型而导致测试结果不同,所以要严格遵循实验测试的技术要求。开展实验工作时,需要从实际情况出发,对于不同的样本,需要采取相对应的方法和流程。除此之外,在开展岩矿测试工作时,必须要提升工作人员的专业技能水平,提升工作人员的责任感,使其能够保持严谨的态度,从而确保测试数据的准确性。



图2岩矿测试

(六) 矿产普查

调查成岩石矿景区就是矿产普查工作。在实际进行矿产普查时,需要有科学技术以及理论的指导,通过化学探矿、物理探矿、遥感、地质填图等方式,能够对矿区的历史进行追溯,确定该区域的矿床分布情况,可以在修地表面形成成熟的地质工作环境,确保矿产普查工作的顺利开展。使用地质实验测试的方式,可以分析出区域内的矿产情况,然后根据地层信息和岩浆石的特点来开展找矿工作。

二、地质实验测试技术的发展

现阶段,我国的地质测试技术不断发展,其广度和深度也在不断扩展,这也体现了科学技术的进步。

(一) 地质实验测试技术改进

现阶段在我国的地质工作中,实验测试技术发挥了重要的作用,并且越来越完善的测试设备也发挥了关键作用。随着社会的不断发展,地质勘测研究的重心开始向提升地质实验测试技术的水平上转移,使用该技术能够获得较为准确的

地层数据。开展测试工作,可以为后续的矿山开发提供相关的地形数据资料。近年来,地质实验测试的工作方向也越来越多元化。为了适应实验工作的要求,必须要改革和创新测试技术,从而提升矿产资源的回收率和利用率。

(二) 地质实验测试技术的提高

通过地质勘察工作,进行地质测试,可以帮助人们认识自然界,熟悉地层构造,为社会企业的生产提供帮助,为人们的研究提供相关地质信息。随着社会的飞速发展,工业生产的规模越来越大,也严重破坏了自然环境,导致矿产资源越来越短缺,这也制约了现代甚至是未来社会的发展。在这种情况下,地质工作者必须要提升测试技术,了解多维度的知识,从而提升矿产资源的回收率和利用率,不仅要加大对矿产资源的投入力度,而且还要深入研究自然灾害。确保地质勘查工作能够为农业地质和城市地质环境提供信息。在进行实验测试时,需要关注到测量设备和分析仪器,保证设备的正常运行。通过互联网技术可以有效地提升地质测试技术的水平,并且要不断改造升级相关测量设备,使其性能得到扩宽,确保能够得到准确的测试数据。做好测试工作,能够深入的了解地层构造和地质变化情况,而且能够全面地监控现有的矿产资源、环境地质灾害、能源开发等情况。

(三) 矿产业的发展与开采

虽然当前我国的矿产资源丰富,但是由于人口众多,加之社会的飞速发展,矿产资源的需求量也很大,这也直接影响到了我国社会经济的发展。为了促进社会的可持续发展,必须要合理开发利用矿产资源,需要提升地质实验测试的技术水平,使工作人员了解地质构造情况,制定出科学的资源开采方案。现阶段,我国的矿产资源环境要求较高水平的地质勘测技术,一些偏远地区就会出现小矿随意开采的问题。一旦没有合理开采矿产资源,不仅会导致矿产资源浪费,而且会造成人力资源浪费,所以要不断提升地质测试技术的水平,建立健全地质勘测的规章制度,保证在成熟、完善的制度下开展工作,从而实现矿产资源的高效利用。

结束语:

综上所述,矿产资源业的经济效益较高,我国的政府部门必须要重视地质勘察工作,提升地质实验的技术水平,确保能够得到准确、可靠的地质数据信息。

参考文献:

- [1] 蔡兆军.地质工作中的地质实验测试技术研究[J].世界有色金属,2019(18):266-267.
- [2] 韩亮,唐玲,杨文昌.探析地质工作中的地质实验测试技术[J].世界有色金属,2019(15):160-161.
- [3] 王小宁.地质工作中的地质实验测试技术研究[J].黑龙江科学,2019,10(18):86-87.
- [4] 谢高.对地质工作中的地质实验测试技术的几点探讨[J].化工管理,2019(14):216-217.
- [5] 郑鑫.地质工作中的地质实验测试技术探析[J].世界有色金属,2017(21):151-152.
- [6] 张智.分析地质工作中的地质实验测试技术[J].甘肃科技,2016,32(12):26-28.
- [7] 毛雪梅.地质工作中的地质实验测试技术研究[J].甘肃科技纵横,2015,44(04):17-18+64.