

新形势下地质矿产勘查及找矿技术研究

钟结麟

四川省第九地质大队 四川德阳 618000

摘要: 受益于我国社会主义经济的发展下, 各领域的发展可谓是如火如荼。最近几年来, 我国地质矿产勘查行业的发展却出现“暂缓”的趋势, 这和行业技术有着直接的关系。基于新时期新形势下, 优化和创新地质矿产勘查以及找矿技术, 以提高地质矿产勘查工作的效能尤为重要。一方面结合新技术手段提高地质矿产勘查及找矿技术的信息化, 提高工作质量和效率。另一方面也是顺应新形势下对地质矿产勘查的技术要求。本文就新形势下地质矿产勘查及找矿技术展开分析和论述, 希望以此可以给广大相关工作者以建议和启发。

关键词: 新形势; 地质矿产勘查; 找矿技术; 研究

Research on Geological and Mineral Exploration and Prospecting Technology under new situation

Jielin Zhong

The Ninth Geological Brigade of Sichuan Province, Deyang 618000, China

Abstract: Under the development of our socialist economy, the development of various fields can be described as full swing. In recent years, the development of our geological and mineral exploration industry appears the trend of "delay", which has a direct relationship with the industry technology. Based on the new situation in the new era, it is particularly important to optimize and innovate geological and mineral exploration and prospecting technology to improve the efficiency of geological and mineral exploration. On the one hand, combined with new technological means to improve the information technology of geological and mineral exploration and prospecting, improve the quality and efficiency of work. On the other hand, it also conforms to the technical requirements of geological and mineral exploration under the new situation. In this paper, the exploration and prospecting technology of geological and mineral resources under the new situation are analyzed and discussed, hoping to give suggestions and inspiration to the general workers concerned.

Keywords: New situation; Geological and mineral exploration; Prospecting technology; Research

引言

基于新时期下, 各行业都仰赖于新技术手段实现自身的创新驱动发展, 并立足于新市场形式, 实现了自身的转型和升级。而对于我国地质矿产勘查行业来说, 是维系社会主义经济建设以及各领域建设的重要支撑和关键纽带, 但是随着时代的发展和社会的进步, 传统的地质矿产勘查及找矿技术已经不能满足新时期的发展要求, 因此需要立足于实践, 建立健全地质矿产勘查及找矿技术的有效机制, 以实现我国地质矿产勘查领域的转型新发展。

一、基于新形势下地质矿产勘查及找矿技术所存在的共性问题

1. 缺乏较为完善、具体的计划

就目前我国地质勘查以及找矿技术的应用实际情况来说, 相关工作缺乏较为周密且全面的计划, 这是现阶段地质勘查及找矿工作最凸显的问题之一。这种现象集中表现为某个单位或某个工作人员在自身的工作当中并没有依托于新形势下对地质矿产勘查及找矿技术具体要求, 进行较为全

面的施工作业。尤其是有一部分单位和工作人员, 在实际的工作当中, 并没有制定科学、可行、合理的计划, 导致整体工作出现混乱的局面, 像是相关矿产勘查资源浪费等等, 这一问题屡见不鲜。除此之外, 就实际工作推进的过程当中, 缺乏对勘探目标区域整体实际情况的把握。比如, 像并未完全掌握矿区的基础信息, 就已经开展了地质矿产勘查及找矿工作, 这就导致决策的失真和失效, 不能保证施工的质量和效率, 有部分工作人员或者是工作单位在实际工作情况当中, 不能依托技术方案进行对象的选择, 导致对找矿区生态环境造成诸多负面影响, 这违背了新形势之下对地质矿产勘查及找矿技术工作的实际应用原则, 并不利于我国经济的常态化发展。除此之外, 从地质矿产勘查及找矿技术工作的工作特点来说, 是一项极其复杂和庞大的工程, 其工程数量和数据量的体系非常之多, 如果在施工之前不能进行各类数据的收集和整理, 敲定较为明确的计划和工作目标方向, 这就会导致后续工作人员在工作当中出现工作混乱、盲目等行为, 这种现象都不能保证地质勘查及找矿工作的施工质量和效率^[1]。

2. 并未健全相关的工作机制

就我国改革开放之后, 地质勘查以及找矿工作领域已经

发生了翻天覆地的变化。随着我国进入了发展的新阶段,社会各个方面对于地质勘查和找矿工作的技术也有了更多的要求。但值得注意的是,相关领域自身的工作机制还是存在一定的滞后性,已经不能满足现阶段新社会对其工作的要求。首先就是相关部门的协调效率有待提高,缺乏完整的工作机制,考察工作人员对勘察任务的进度存在模糊不清等问题,导致找矿工作效率低下。其次,就目前的地质勘查和找矿工作的实际情况来说,因相关工作自身存在特殊性,需要各部门根据情况因地制宜,寻找较为适合的工作方法和工作范围,才能保证地质勘察和找矿工作的质量和效率。但是,有很多工作人员长期存在固定思维,各部门之间也相对独立,不能进行积极的协调和沟通,这种“闭门造车”必然影响其最终的工作质量和工作效率。除此之外,并没有相关健全的机制,也没有形成统一的技术管理,因此,就导致有一些相关部门和工作人员在找矿工作当中乱用技术等问题,对于数据的共享方面存在“孤岛效应”综合上述各类原因,都会导致地质矿产勘查及找矿技术工作效率的滞后,甚至出现浪费资源的问题^[2]。

3.对地质矿产勘查及找矿技术缺乏创新性

就地质勘察和找矿领域来说,是需要新技术手段作为技术支撑,但是就现阶段来说,很多部门并没有形成技术创新的意识。虽然随着科学技术的发展,新技术手段广泛应用于各领域当中,但是就目前地质勘察和找矿领域来说,对这类新技术的应用和创新还是“缺乏热情”因此,不能有效利用新技术手段提高自身的工作效率和工作质量。还有一些工作人员的思想较为保守,导致新技术手段无法进行推广和应用,这对现阶段,新形势下地质勘察和找矿领域工作的创新是极大的阻碍。除此之外,技术的创新是提高勘察工作质量和效率的关键所在,但有一些团队缺乏创新性,并没有围绕新技术手段进行全面的分析和工作的开展,自然导致地质勘察和找矿工作的瓶颈。因此,就地质勘察与找矿工作来说,需要立足于新时期、新背景之下,不断优化和创新自身的技术思想,总结经验,以掌握较为前沿的科技和自身的工作相结合,保证工作的质量和效率,实现创新优化发展。

二、地质矿产勘查及找矿工作的原则

1.因地制宜性原则

就对于地质矿产勘查来说,是一项复杂的工程,因为就矿石形式来说,就需要较长的时间,此外就地壳运动同样也是多变的,所涉及到的底层断裂等问题是不可控的。除此之外我国地大物博,沃野千里,这都决定着我国地质矿产勘查工作的复杂性。因此在实际的地质矿产勘查工作中,是需要

立足于工作本身,对地下情况进行深入了解后,把握好各地形的地质条件、水文分布等等。以此才能保证地质矿产勘查的工作质量和效率,更是遵循社会主义各领域建设的本质原则体现。此外,除了上述所提到的原则表现以外,还需要结合人口分布情况、实际土地利用情况等各方面,合理进行地质矿产勘查的布局,以此推动我国地质矿产勘查及找矿技术的常态化建设。因此基于新时期下,地质矿产勘查及找矿技术的转型升级也是需要遵循“因地制宜”的首要原则。一方面要和实际的矿床特点、规模等相结合,可以利用各类“3S技术”进行数据的收集、整理、采集和归纳等等,以此和各单位决策提供具体数据的支撑。另一方面则是要保证地质矿产勘查的质量以满足对矿山的实际需要^[3]。

2.循序渐进性原则

就地质矿产勘查及找矿技术来说,所涉及的范围广泛,技术自己也非常庞杂,因此想要实现短时间的掌握地质的所有信息是不现实的,尤其是对于一些跨度比较大的地质矿产勘查来说,更是需要时间和技术的足够支撑,以“由点及面”的掌握矿山的地理特质,寻找所需的地质信息,保证找矿的精准性。除此之外,地质勘察本身是具有“多样性”“复杂性”“繁琐性”等特点,因此在地质矿产勘查及找矿技术施工的过程中,是需要综合考量大小各类元素和环节的,而每一个环节所涉及到的地质勘察知识确实不同的。所以综合上述这类原因来说,就地质矿产勘查及找矿工作是不能急于求成的,需要工作人员敲定各类计划方案后,利用新技术手段对其进行细节调整和各环节的把控,以此才是透过现象看本质,由表及里、自上而下,循序渐进保证地质矿产勘查及找矿工作的质量和效率。

3.全面性原则

上述所提到就地质矿产勘查及找矿作业是非常庞杂的,因此就要兼顾整体和部分之间的关联,以此才能保证其工作的由点及面。但是就无论是地质矿产勘查工作还是找矿工作都要把握好其侧重点,尤其对于一些重点矿区和重点矿种来说,更要把握好其主要工作和次要工作。以全面提高我国地质矿产勘查及找矿工作的效度和精度。上述所提到就矿山的形成是需要时间的积累和沉淀的,所涉及地区特性不同,因此需要在勘察中掌握较为全面的原因和细节开展工作。比如就地质环境、矿体的大小等都要做到事无巨细以应用适合的技术,满足地质矿产勘查及找矿工作的需要,这就是全面性原则的体现。

三、新形势下地质矿产勘查及找矿技术的应用策略

1. 立足于整体，健全矿产地质环境研究的整体体系

上述所提到就地壳运动的演化是复杂的，但是对地壳运动的具体研究是地质矿产勘查及找矿技术的基础和前提条件，以此为基础才能保证后期探索工作的有条不紊。由此可见，必须要对所开采区域的实际地质情况进行事无巨细的调查分析。除此之外，想要保证地质矿产勘查及找矿工作的质量和效率，就需要建立健全地质事件的管理体系，是必要的。尤其需要特别注意的是，各地域的差异性是影响自然成矿的关键因素所在，所以所健全的体系，需要把其作为重点标记。还可以整合多学科知识对成矿地进行综合分析，目的就是为掌握成矿地确切的数据和信息。最后也不能忽视对地壳运动、地质结构、水文地理等综合因素进行把握和分析，以此找出其规律性和地质之间的关联性，为地质矿产勘查及找矿技术夯实作业基础^[4]。更重要的是，以较为健全的体系为地质矿产勘查及找矿技术工作的支撑，是可以作为单位或者是施工工作人员的工作指导，以此就可以有效避免上述所提到的施工盲目，工作混乱等情况的发生。

2. 立足于实际，制定合理的施工计划，找寻有利成矿区

在地质矿产勘查及找矿工作过程中，首选肯定是选择较为有利的矿区，只有对矿区进行较为熟悉的分析和把控，根据成矿的基本路线进行矿石开采工作，是可以极大程度上提高其工作的质量和效率。那么想要实现这一目的就需要根据实际情况，制定切实可行的作业计划，因为一方面，对于某些地质内部断裂构造来说，需要掌握断裂的整体特点，以进行全面的把控，把矿床和矿田的基本构造特点进行较为明确的勘察和研究。避免出现操作盲目问题。一般情况下，有利的矿区有横向和纵向，所谓横向矿带是指该地域最大的断裂区构造和矿床的矿田有着较为密切的联系，二者之间多会呈现相交的角度，彼此之间有间距，是以平行排列的方式存在的，但是会受地质构造的影响，导致平行排列的横向矿带出现断裂等情况。因此，就需要立足于实践，研究矿床和矿田之间断裂的特点以及结构关系，以把握矿带的整体，掌握具体的实际情况，以此来提高地质矿产勘查及找矿工作的效率和工作质量。但是有一点需要注意的是，所制定的计划并不是一成不变，按部就班的，也是需要根据地质矿产勘查及找矿工作的实际情况进行适当的调整，以保证具体工作的有效性和可行性^[5]。

3. 优化地质矿产勘查及找矿工作的技术手段，重视信息

化建设

上述所提到，基于信息技术的发展为地质矿产勘查及找矿工作提供了新的思路，那么，实现找矿工作的信息化也应多受重视，以提高地质矿产勘查和找矿工作的质量和效率。受益于新技术手段的发展之下，地质矿产勘查已逐渐呈现信息化和智能化，这也意味着其找矿的难度也得到了降低。那么依托于新技术手段的支撑，在地下资源寻找一些隐藏矿石，就可以借助“3S”(GPS、GIS、RS)手段进行地表信息的数据收集和整理，对于地下信息来说，存在多样性和多变性。因人为操作可能造成其安全隐患，除此之外，利用新技术手段，不光可以提高找矿的几率，还能保证其安全性^[6]。但是有一点需要注意的是，利用新技术手段进行地质矿产勘查及找矿工作当中，也要注意地质矿产勘探的部署工作，立足于实践，分配好工作任务，利用新技术手段作为辅助和指导，以不断完善和创新，针对不同类型的矿区进行选择适当的技术，把握整体和部分之间的关系，提高其工作质量和效率。

四、结束语

综上所述，就地质矿产勘查及找矿工作来说，一方面可以提高其自身的工作质量和效率。另一方面可以为我国经济发展提供支撑作用。就目前来说，就地质矿产勘查及找矿技术工作中，还是会存在并未健全相关的工作机制、缺乏较为完善、具体的计划、对地质矿产勘查及找矿技术缺乏创新性等问题，以此立足于实践，遵循因地制宜、循序渐进性、全面性原则，立足于整体，健全矿产地质环境研究的整体体系，立足于实际，制定合理的施工计划，找寻有利成矿区，优化地质矿产勘查及找矿工作的技术手段，重视信息化建设以提高其工作的效能和质量。

参考文献：

- [1]刘昊鹏. 新形势下地质矿产勘查及找矿技术的研究[J]. 世界有色金属,2021,(22):67-68.
- [2]赵德生. 新形势下当前地质矿产勘查及找矿技术的分析[J]. 世界有色金属,2021,(20):163-164.
- [3]许飞. 新形势下地质矿产勘查及找矿技术研究[J]. 冶金与材料,2021,41(2):109-110.
- [4]董政,杨鑫,康康. 新形势下地质矿产勘查及找矿技术探究[J]. 中国金属通报,2021,(4):108-109.
- [5]张蕾. 基于新形势下地质矿产勘查及找矿技术研究[J]. 世界有色金属,2021,(5):69-70.
- [6]姚文文. 新形势下地质矿产勘查及找矿技术分析[J]. 冶金与材料,2021,41(1):84-85+125.