

固体矿产地质勘查技术的应用分析

艾薛龙 李星强 李欣

(江西省地质矿产勘查开发局赣中地质大队, 江西 南昌 330002)

摘要 现代社会的飞速发展使得科技创新力量显著提高, 各种各样的科学技术被应用到多个行业和领域中, 在我国地质勘查工作中, 地质勘查技术人员也在积极地寻找创新路径, 旨在加大对各种高新探测技术的应用, 以便于为地质勘查工作提供更多的数据支持, 进而促进勘查的精准度和有效性的提升, 减少工作的复杂度, 提升勘查工作的质量和效率, 同时解决对生态环境的负面影响。然而固体矿产地质勘查本身拥有相应的特殊性, 同时还会受到资金、人员、技术等多角度的影响, 其勘查流程需要足够精致严谨, 这样才可以贴合现阶段行业发展需求。本文将简要论述分析固体矿产地质勘查技术的应用, 以求能够为相关单位提供借鉴作用。

关键词 固体矿产 地质勘查 勘查技术应用

中图分类号: P62

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)10-0037-02

全方位地强化对固体矿产地质勘查技术的研究是现阶段地质勘查工作的主要发展方向, 尤其是在各种勘查技术均不断发展的情况下, 有关工作者已经充分明确固体矿产研究与勘查工作的重要存在意义, 并且越发关注勘查技术的实际应用成效以及其最终应用效果, 旨在通过此种方式完成技术应用能力评估, 判定固体矿产地质勘查技术的优势以及其应用方法。地质勘查技术的应用可以极大地推进矿产资源开采和勘查工作目标的实现, 因此有必要结合勘查技术的具体应用流程进行深度探讨分析。

1 固体地质勘查技术的原则

1.1 统筹规划

为更为有效地实现对固体矿产地质的勘查, 提升工作质量和工作效率, 需要全方位地强化对各种专业化方法的探索分析, 判定地质勘查工作的公益性和商业性, 做好统筹规划工作, 以便于为后续矿产资源开发奠定坚实的基础支撑。对于国内的地质勘查和对外开放的地质勘查工作来讲, 均需要获得统筹规划, 需要对整个土地的地质勘查工作进行探讨分析, 作出合理的筹划, 此项工作至少需要提前十年, 只有这样才能更为有效地彰显地质勘查工作的重要存在意义。

1.2 拓展领域

伴随现代社会经济的迅猛发展, 我国现有工业化程度也正在迅速提升, 这意味着人们对于矿产地质勘查方面的关注度和需求力度也正在逐渐上涨, 为更为有效地成为我国工业化发展进程的助推力, 有必要对固体矿产地质勘查工作的实际应用和服务领域的拓宽进行深入调查。与此同时, 相关工作者还需要充分贴合现阶段的矿产资源的实际开发状况, 将我国的固体矿产资源重点矿区统筹规划为我国固体矿产资源开发的核心, 积极有效地促进地质勘查工作质量的提升, 为后续固体矿产地质勘查技术的应用奠定基础。^[1]

1.3 创新科技

为更为有效地促进固体矿产地质勘查的质量和效率的提升, 有必要积极地强化对相关科技的创新发展, 同时加大对各种各样的先进理论的分析, 构建完整且具体的固体矿产地质勘查机制, 全面发展地质信息技术, 促进现阶段我国各项科学研究成果以及固体矿产地质勘查技术的整合发展, 以此来促进勘查技术的成效的上涨。

2 常见地质找矿方法

2.1 地质勘查常规技术

我国的金属矿山通常都分布在地理条件较为优越的区域, 正常来讲会在 500 米以上的区域开展矿产开采工作, 如果挖掘的深度超过 500 米的话, 那么地质环境将会变得越发复杂并且开采环境也将会越发恶劣, 在此阶段的探矿设备已经难以发挥出其应有作用, 无法行之有效地满足探矿的实际需求, 所以导致开采的困难程度显著提升。伴随我国各种先进技术的建设和发展, 结合相关数据统计信息, 处于我国地下 500 米到 1500 米间找矿的案例越发增加, 这说明我国拥有相当丰富充实的固体矿产资源, 所以有必要强化对先进的采矿技术的探寻和应用, 只有这样才能促进探矿工作的质量和效率的提升, 为我国探矿事业的长远发展奠定基础。^[2]

2.2 电勘查找矿技术

在实际应用电勘查找矿技术的时候往往需要面临着相应的限制, 具体来讲, 此项技术通常会被应用在区域性调查以及对山区的矿床资源的勘查方面。电勘查找矿的核心为激电法以及被动源电磁法等多种, 以此来精准地完成查找固体矿产资源的操作, 对此项技术的应用可以行之有效地完成对矿产区域内部的电性参数和功能等多方面的信息数据的测量和收集, 进而行之有效地促进我国找矿事业的建设和发展, 其具有极为重要的存在意义。

3 我国固体矿产地质勘查技术的运用问题

3.1 缺乏技术资金支持

就目前来看, 固体矿产资源的开采和保持是促进我国社会稳定建设和发展的关键工程, 勘查技术的更新和优化也是勘查行业可以获得长久发展的基本保障。而地质勘查方案的更新和优化无法脱离政府部门以及地质行业的深度支持。现阶段, 虽然社会经济发展飞速, 但是地质勘查行业却正有逐渐朝向低估区过渡的态势, 缺乏创新力量的支持, 同时资金投入力度也相对较少, 技术创新受到资金短缺的巨大限制, 同时也导致地质勘查技术的深度发展受到遏制。政府多次强调要促进推动地质勘查行业的建设和发展, 但是本质上却也难以充分调动所有资源, 提供实质性帮助, 这将会极大程度地影响地质勘查行业的工作建设和发展。^[3]

3.2 管理不够完善, 勘查动力缺乏

地质勘查工作的建设以及进行将会给操作规范带来诸多要求, 而管理制度不够完善也导致地质勘查水平受到严重的负面影响, 为更为高效保质地完成地质勘查工作, 有关管理单位有必要充分分析考量现阶段的技术需要, 同时不同部门和地质、物化探的工作人员也需要积极地进行交流互动, 有效地寻找到技术应用和管理流程中的各种缺陷, 同时积极有效地采取相互对应的管理方案, 以更为先进的勘查方案、勘查设备促进后续固体矿产地质勘查工作的高效率完成。现阶段最为典型的地方就在于, 不同部门的交互沟通少之又少, 这将会导致管理措施的提出和落实受到影响, 部分管理方式的应用也不够科学合理, 鉴于此, 如果想从根本上解决管理问题, 有关单位就有必要改良现阶段已有的运行管理方法, 更深层次地考量勘查工作的进行问题, 实现对其优化和改良, 此举意义非凡。

4 固体矿产地质勘查技术的应用的措施

4.1 完善相关立法, 为工作者提供保障

在许多行业中, 对于固体矿产资源的挖掘和开采都是面临着巨大的风险的, 根本原因在于工作环境较为复杂, 许多意外都具有突发性和瞬时性的特征, 此类意外的出现将会直接关系到相关人员的生命健康安全, 对于勘查工作者本身的安全威胁也极为巨大。所以为尽可能地保证勘查工作者的生命财产安全, 有效地减少其在实际工作中面临的各种危险, 有关部门有必要构建更加完整且具体的法律机制, 以此来为勘查人员的各项工作提供保障作用。首先, 地区需要结合行业内部的实际发展状况, 贴合人们的实际需求, 构建更为完整的工作细则以及法律规定, 严格有效地保障勘查工作的顺利和稳定进行, 保护工作者的个人权益, 其次需要构建完整且具体的行业管理机制以及管理方式, 这是因为完整且具体的管理机制将会有效地保障员工的切身利益, 勘查人员需要结合相关管理机制要求, 完善优化自己的操作方法, 以此来促进勘查工作水准的提高, 而对于部分违反规定和操作标准的工作人员, 需要对其予以

相应的处罚, 通过软硬结合的管理机制, 促进人员的安全意识和责任意识的形成。

4.2 提升对现代化技术的应用力度

现阶段, 智能化、现代化和信息化技术的更新与优化使得越来越多的行业投入了关注, 对于矿产地质勘查工作来讲也是如此。为充分提升行业内部的整体发展能力以及对相关技术的应用能力, 地质勘查工作者有必要进行深入且具体的学习, 更加努力地丰富充实自己的知识视野, 强化自身创新意识和能力, 提升对每种新技术的理解程度和认识程度。比如地质勘查单位可以结合自身的实际发展状况, 开展对相关工作者的培训教育活动, 助力其转变现有工作理念和方法, 优化创新找矿方法, 以此为基础, 促进勘查质量和找矿成功率的提升, 与此同时还需要积极地提升资金投入力度, 以此为基础支撑各项技术的深远发展, 如果能够将信息化技术应用融合在勘查数据的记录、归纳、总结和整理中, 将会极为有效地提升工作质量和工作效率。^[4]

4.3 促进勘查技术的优化革新

技术的创新是固体矿产地质勘查工作发展的源泉动力, 同时也是持续力量, 为尽可能地促进行业发展能力的提升, 有关企业有必要坚持促进此项技术的更新优化, 为企业的后续发展提供更多的支撑作用。鉴于此, 地质勘查的相关工作者、遥感工作者以及物化探工作者等都需要积极地进行交流互动, 以此为基础, 有效地解决各种技术创新过程中所出现的问题, 同时也能够为技术的优化更新和深远发展提供必要的基础支持, 与此同时, 企业还需要组织人员参与到各种新型设备的使用和交流学习当中, 积极有效地增强自身对高科技设备的使用能力, 提升对勘查技术的创新力度, 为固体矿产地质勘查工作带来更为深入的支撑作用, 同时也鼓励其在实际使用的过程中, 对设备创新性提出崭新的意见, 这将会给后续固体矿产地质勘查带来坚实的支撑。

5 结语

总而言之, 在现有固体矿产地质勘查工作中, 有必要强化对各种新型技术的应用, 助力勘查技术的创新水平和应用水准的同步提高, 以此来为行业的深远发展提供必要的技术支撑, 同时也能够为勘查技术的深远应用奠定基础。

参考文献:

- [1] 杜茜, 曾道国, 李阳, 苏永虎, 巩鑫, 文愿运. 论固体矿产绿色勘查的重要意义——以新民绿色勘查示范为例 [J]. 西北地质, 2021, 54(01): 256-268.
- [2] 吕绍玉. 数学方法在矿产地质勘查工作中的应用 [J]. 世界有色金属, 2020(22): 180-181.
- [3] 杨皓臣. 对于固体矿产找矿技术及未来发展分析 [J]. 世界有色金属, 2020(19): 69-70.
- [4] 张琼, 李新哲. 固体矿产地质勘查技术的应用探析 [J]. 技术与市场, 2020, 27(09): 95, 97.