

河南省绿色勘查工作及地方标准编制 有关问题探讨

贺笑余^{1,2}, 郭保健², 刘启文², 胡利芳³, 张彦民²

(1. 河南省有色金属矿产探测工程技术研究中心,河南 郑州 450016; 2. 河南省有色金属地质矿产局,河南 郑州 450016;
3. 河南省有色金属地质矿产局第一地质大队,河南 郑州 450016)

摘要 绿色勘查是地质勘查工作领域的生态环境保护工作,是地质勘查工作领域落实习近平生态文明思想的重要举措。河南省地处中原,处于北亚热带向暖温带过渡地带,具有明显的大陆性季风气候特征,气候温和,四季分明,雨热同期、雨水适中,适宜多种农作物生长。结合河南省实际,积极探索开展绿色勘查并研制地方标准具有很好的示范效应和借鉴意义。文章通过从对绿色勘查的理解和认识着手,探讨了符合河南实际的绿色勘查措施,并为地方标准的编制提出解决对策。

关键词 绿色勘查 生态环境保护 地方标准

中图分类号:P624; X506 文献标识码:A 文章编号:1674-7801(2020)12-2667-05

0 引言

十八大以后,生态文明被先后写入民法总则、党章、宪法,现在已经成为了我国民事主体的行为准则、党的主张和国家的意志,生态文明被提升到前所未有的高度(马骋等,2019)。在刚发布的《中华人民共和国民法典》第一编总则第一章基本规定第九条中,明确规定:民事主体从事民事活动,应当有利于节约资源、保护生态环境。随后在第二编物权、第三编合同中多次提到生态环境保护,并在第七编侵权责任部分专门设置了一章——第七章环境污染和生态保护责任。为全面贯彻落实绿色发展理念,按照管发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保的生态环境保护工作责任制要求,加快形成地质勘查行业的绿色发展方式,对地质勘查行业高质量发展具有重要的现实意义。

1 绿色勘查的定性问题

提到绿色勘查,很多长期从事地质勘查工作的

技术人员一般都会惯性的认为,这是一项地质勘查技术,相应的规范标准也应属于勘查类规范。绿色勘查中的“绿色”二字,采用的是其象征意义,在此处是环保的象征,笔者认为,绿色勘查是地质勘查工作领域的环保工作,落脚点不在勘查,而在环保。根据 ICS 国际标准分类总目录,应该归类至“13.020.01 环境和环境保护综合”,中国标准文献分类法(CCS)应归类至“Z00/09 环境保护综合”。

中国矿业联合会发布的我国首个绿色勘查团体标准《绿色勘查指南》(T/CMAS 0001-2018)中对绿色勘查的定义是,以绿色发展理念为引领,以科学管理和先进技术为手段,通过运用先进的勘查手段、方法、设备和工艺,实施勘查全过程环境影响最小化控制,最大限度地减少对生态环境的扰动,并对受扰动生态环境进行修复的勘查方式。定义的落脚点是勘查方式,而这种勘查方式是一种绿色发展的方向,目的就是为了更好地做好地质勘查工作中的生态环境保护。

[收稿日期] 2020-10-29

[基金项目] 河南省市场监督管理局 2019 年河南省地方标准制修订计划项目(编号:20193110175)资助。

[第一作者简介] 贺笑余,男,1982 年生,硕士,工程师,从事地质勘查项目管理及研究工作;E-mail:4623594@qq.com。

2 河南省绿色勘查地方标准的必要性和紧迫性

我国幅员辽阔,各省自然地理条件、资源环境承载力、生态系统的自我调节能力、主体功能区规划、生态功能区划等均不相同,在开展绿色勘查活动中遇到的生态环境条件及问题也相应不同,工作方式、方法亦应予区别对待。

河南省地势呈望北向南、承东启西之势,地势西高东低,由平原和盆地、山地、丘陵、水面构成,平原和盆地、山地、丘陵分别占总面积的 55.7%、26.6%、17.7%;地跨海河、黄河、淮河、长江四大水系。大部分地处暖温带,南部跨亚热带,属北亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候,同时还具有自东向西由平原向丘陵山地气候过渡的特征,具有四季分明、雨热同期、复杂多样和气象灾害频繁的特点。全省由南向北年平均气温为 10.5~16.7℃,年均降水量 407.7~1295.8 mm,降雨以 6—8 月份最多,年均日照 1285.7~2292.9 h,全年无霜期 201~285 d,适宜多种农作物生长。

上述地形地貌、气候特征、水文概况等自然地理条件在全国范围内具有较强的代表性,相关参数数据处于“中”的位置,结合河南省实际,积极探索开展绿色勘查并研制地方标准将具有很好的示范效应和借鉴意义。

河南省产业结构偏重、污染底子厚、治理基础差、排污总量大、工作不平衡,一些地方大气、水、土壤等环境污染问题依然严重,与人民群众期待还有较大差距。为此,河南省提出实施推动生态文明建设再上新台阶的“四大行动”,即实施经济结构提质行动,实施生态功能提升行动,实施国土绿化提速行动,实施环境治理提效行动。

2019 年 9 月 18 日,习近平总书记在郑州主持召开黄河流域生态保护和高质量发展座谈会并发表重要讲话,黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略,对加强黄河流域生态保护治理等提出了一系列要求。

当前生态环境保护政策对各行各业的要求日趋刚性,固体矿产勘查领域的生态环境保护工作亟待

加强。矿业领域绿色发展的趋势正由行政推动向标准引领转变,由点上的绿色矿山建设拓展到上游的绿色勘查、面上的绿色矿业发展示范区建设。绿色勘查行业标准、国家标准的研制,亦需要各省根据自身实际探索的实践支撑。符合地方实际、具有较强操作性的绿色勘查地方标准建设的迫切性、必要性日益凸显。

3 河南省地方标准编制需遵循的基本原则

3.1 问题导向原则

我国《环境保护法》第三十条规定开发利用自然资源,应当合理开发,保护生物多样性,保障生态安全,依法制定有关生态保护和恢复治理方案并予以实施。《矿产资源法》第三十二条规定开采矿产资源,必须遵守环境保护的法律规定,防止污染环境。上述两个法律仅对开采、开发利用环节的环境保护做出了规定,且是原则性的规定。

2019 年,马骋等人通过查阅当时有效的 20 余项标准(包括行业标准和地调局标准),发现地质勘查类标准中有关生态环境保护的内容不够全面,仅有钻探(钻井)类少数几项规范规程对环境保护有相对较具体的要求。个别规程、规范对环境保护仅有“应符合、参照执行国家相关法律、法规和行业规范”的要求,可操作性不强。大多数涉及野外工作的技术标准缺乏对生态环境保护的要求(马骋等,2019)。

2020 年 4 月底发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2020),从基本要求、勘查设计、勘查施工、环境恢复治理与验收等四方面作出了概括性的要求。矿产地质勘查规范-建筑用石料(DZ/T 0341—2020),铜、铅、锌、银、镍、钼矿(DZ/T 0214—2020),铝土矿(DZ/T 0202—2020)等 13 个规范,基本引用了《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2020)的绿色勘查内容;高岭土、叶蜡石、耐火粘土(DZ/T 0206—2020),钨、锡、汞、锑(DZ/T 0201—2020),等 3 个规范部分引用了《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2020)有关绿色勘

查的要求;岩金矿(DZ/T 0205—2020),煤(DZ/T 0215—2020)等4个规范仅对绿色勘查要求简要提了一下。

综上,相关法律法规、标准对地质勘查工作中的环境保护工作仅作出了原则性要求和概括性表述,相关的环境保护措施在系统性、可操作性方面还有待通过专门的绿色勘查标准加以细化和完善。

3.2 因地制宜原则

我国将生态区分为保护区、脆弱区及一般区,分析我国区域成矿带、区域经济发展状况具有以下特征:保护区分布于我国大陆各个地区,分布零散,总面积较大;脆弱区主要分布于我国西北干旱—半干旱、青藏高原及西南地区,大部分位于胡焕庸线以西,总面积大,人口稀少,成矿带密集,潜在资源丰富,经济相对落后,多数成矿带中地质勘查工作即将面临被清退;一般区主要分布于我国东部湿润—半湿润地区,大部分位于胡焕庸线以东,人口密集,成矿带相对稀疏,人均资源相对匮乏,经济较发达(巩鑫等,2019)。

河南省位于胡焕庸线以东,在生态脆弱性评价和生态系统重要性评价方面与西部省份有较大的区别。在全国生态脆弱性评价中,全省大部分地区属于微度脆弱和轻度脆弱,仅在豫西南等部分地区属于中度脆弱。在全国生态系统重要性评价中,大部分处于最低级别,仅在豫西南部分地区处于中等等级。国家级重点生态功能区仅有一个,包括大别山土壤侵蚀防治区范围内的新县、商城县2县全域。该区域国土面积0.37万km²,占全省国土面积的2.21%;该区域2012年人口113.4万人,占全省总人口的1.08%。

河南地处黄河中下游,是中国古代文明发祥地之一,至迟在50万年前就有人类在这里生息和繁衍。七八千年前的裴李岗文化时期,就产生了农业、畜牧业和制陶等手工业;到了四千多年前的龙山文化中晚期,中原进入了石、铜器并用时代,产生了私有制和阶级的萌芽。先后有20多个正统朝代建都或迁都河南,留下了大量的历史文化遗产。在地质勘查工作中,注重加强对文物古迹等历史文化遗产

的保护,也是绿色勘查工作的应有之义。

各省自身实际的不同,决定了在开展绿色勘查工作时应遵循因地制宜的原则,相应的绿色勘查地方标准的编制工作亦应遵循因地制宜的原则,这也正是制定地方标准的主要原因之一。

3.3 创新引领原则

河南省绿色勘查工作在新技术、新设备使用以及工作效率方面仍存在不足。由于装备更新不足、资金投入不足、观念更新不足等原因,多数地勘单位的主要技术装备还停留在上世纪的水平。从已有的固体矿产勘查项目来看,对生态环境扰动小的无人机测绘、航空物探等新技术应用不够,“一基多孔”“一孔多支”、定向钻探、坑内钻探等先进的钻进技术和工艺应用不够,可以减少修路运输的组合式、便携式、模块化钻探设备使用不够。

引领地勘单位增加科技创新投入,加大绿色勘查新技术、新设备、新工艺的研究,从技术、方法层面减少勘查工作对生态环境的扰动,也是绿色勘查标准编制需要坚持的原则之一。

3.4 预防为主、防治结合的原则

基于绿色勘查实际上是一种环境保护工作的认识,绿色勘查标准应引入生态环境保护领域“预防为主、防治结合”的原则,突出强调“预防为主、从源头减少污染”的理念。因此,要高度重视勘查项目的立项和设计环节。在选区、立项论证时要坚守生态红线,从决策源头预防环境污染和生态破坏;在设计编制、设计变更、设计优化过程中,在满足勘查工作的前提下,优化设计方案,优选技术方法、勘查手段、设备工艺、环保型材料,从源头上避免、减少或减缓对环境的污染和对生态的破坏。比如,钻探工程应合理布设钻孔位置,合理选择钻孔方位角、倾角、孔深等参数,因地制宜采取“一基多孔”等定向钻探技术,通过合理布设,在满足勘查工作的前提下,减少钻孔数量和钻探进尺,减少设备搬迁、道路修筑和场地平整。

当预防措施不能奏效时,坚持自然恢复为主,人工修复为辅的原则,对实际造成的环境污染、生态破

坏进行恢复治理,避免过度工程化治理。河南省属北亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候区,自然条件优越,环境自净能力、生态自我修复能力均较强,浅井、探槽的复绿工作,根据河南省自然地理条件、环境承载能力和生态系统的自我调节能力等实际,除生态敏感区、生态脆弱区外,宜以自然恢复为主。

3.5 简单实用原则

设计编制时,无需在现行的地质勘查设计外,另行单独编制绿色勘查设计方案,只需在传统的勘查设计方案中增加编制绿色勘查内容章节,对实现设计的绿色化作出整体概况性说明。具体内容、采取措施,在相应工作手段中分别详细表述。特殊情况下,如不涉及道路与场地、地表山地工程、钻探工程、坑探工程施工的调查项目或储量核实项目,可不编制。

项目施工中,做好必要的、简单有效的环保措施登记,影相资料留存,质量管理记录。结合实际,采取实用有效的环保措施。比如在钻机等重型设备搬迁时,推荐使用人力、移动式绳索卷扬设备等非修路式手段进场,在现行装备水平条件下,经济、简单、实用。

在勘查报告中的绿色勘查总结章节,对实际采取的环保措施作出定性或定量的评价。没有必要、不适宜或者定量评价过于繁杂的,根据客观实际作出定性评价即可。

如此,勘查单位易于接受,野外施工易于操作,评审专家便于审查,可以大大提高标准的可执行性和可操作性。

4 预算标准问题

现行的地质勘查项目预算标准主要是2007年由财政部会同国土资源部颁行的《国土资源调查预算标准(地质调查部分)》(通称“07预算标准”)和中国地质调查局于2010年颁发试行的《地质调查项目预算标准(2010年试行)》(通称“10预算标准”)。10预算标准较07预算标准单价水平高约50%~70%(孔令等,2015)。

河南省大多数地质勘查项目,采用的预算标准多是07预算标准,但近年来,地质勘查手段和技术水平有了一定程度的提高,物价和人工成本也有了较大幅度的增加,原标准中有些预算价格已经明显与市场价格不符;在实践过程中,也相继出现或发现了预算缺项等问题。例如,2011年,河南省财政厅出台了《关于省地勘基金项目执行预算定额标准有关问题的意见》(豫财建[2011]672号),对钻探缺项部分,进行了补充规定。

开展绿色勘查,在传统地质勘查工作的基础上,增加必要的环保措施,无疑会增加勘查成本。综合考虑环保开支等因素,提高预算定额标准,有利于调动矿业权人和勘查单位的积极性,形成合力,更好地推动地质勘查领域的环境保护工作。

5 结论

党的十九大报告指出,建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,像对待生命一样对待生态环境,统筹山水林田湖草系统治理,实行最严格的生态环境保护制度,形成绿色发展方式和生活方式。为积极贯彻落实十九大精神,加快推动形成地勘行业绿色发展方式,努力实现保护生态环境和保障资源安全的双赢,开展绿色勘查势在必行,相应标准的制定亦势在必行。

参考文献

- 巩鑫,赵元艺,高知睿,刘春花.2019.生态区绿色勘查评价方法及评价标准探讨[J].探矿工程(岩土钻掘工程),46(3):86-92.
- 孔令,储潇妹,彭国良,张津伟,张元,胡晓丽,刘京.2015.2007版地调项目预算标准存在的问题及建议[J].中国国土资源经济,28(3):52-54.
- 马骋,张福良,雷晓力,赵元德.2019.国外绿色勘查环境管理经验与启示[J].现代矿业,35(10):1-4.
- 马骋,张福良,雷晓力,赵元德.2019.矿产勘查对生态扰动成因分析与绿色勘查建议[J].矿产勘查,10(7):1722-1725.

Discussion on problems related to green exploration and compilation of local standards in Henan Province

HE Xiaoyu^{1,2}, GUO Baojian², LIU Qiwen², HU Lifang³, ZHANG Yanmin²

(1. Henan Province Nonferrous Metals Exploration Engineering Technology Research Center, Zhengzhou 450016, Henan, China;

2. Henan Province Nonferrous Metals Geological Mineral Resources Bureau, Zhengzhou 450016, Henan, China;

3. No.1 Geological Party of Henan Province Nonferrous Metals Geological Mineral Resources Bureau, Zhengzhou 450016, Henan, China)

Abstract: Green exploration is the ecological environment protection work in the field of geological exploration, and is an important measure to implement Xi Jinping's thought of ecological civilization in the field of geological exploration. Henan Province, located in the Central Plains, is located in the transition zone from the north subtropical zone to the warm temperate zone, with obvious continental monsoon climate characteristics. The climate is mild, the four seasons are distinct, the rain and heat are synchronous, and the rainfall is moderate, which is suitable for the growth of a variety of crops. Combined with the actual situation of Henan Province, it has a good demonstration effect and reference significance to actively explore green exploration and develop local standards. Based on the understanding of green exploration, this paper discusses the green exploration measures in line with the reality of Henan Province, and puts forward countermeasures for the compilation of local standards.

Key words: green exploration, ecological environment protection, local standards

跻身全球 30 大铜资源生产商行列的中国五大铜矿公司(五)

洛阳钼业

代表项目:TFM 铜钴矿、北帕克斯铜金矿

洛阳钼业是我国领先的有色金属矿采选企业,主要在全球范围内从事基本金属、稀有金属采选和贸易业务,目前公司主要业务分布于亚洲、非洲、南美洲、大洋洲和欧洲五大洲,是全球领先的铜生产商之一。在日前公布的 2020 中国民营企业 500 强中,洛阳钼业位列榜单第 110 名。根据标普数据 2019 年产铜 17.09 万吨,是我国第五大,全球第二十七大铜矿公司。

洛阳钼业旗下刚果(金)TFM 铜钴矿的矿区面积超过 1,500 平方千米,是全球品位最高的铜钴矿之一,资源勘探和发展前景巨大,目前正在稳步推进 10K 扩建项目,预计 2020 年第四季度完工达产,经过一段时间的爬坡,可使铜产量升至 20 万吨以上。另外,在北帕克斯铜金矿也有很大的提产潜力。

通过海外矿业合作,洛阳钼业已经完成了蜕变,甚至有人把洛阳钼业称为 21 世纪以来全球最让人惊喜的矿业公司。笔者认为这还远远没有结束,成为一家受人尊敬的世界级资源公司才是洛阳钼业最终的愿景。

摘自微信号:矿业界