

重庆地质找矿的对策思考

白建华¹

(重庆市地勘局川东南地质大队重庆 400038)

【摘要】:近年来,随着国家加大对地质矿产勘查资金的投入,重庆市地质找矿取得了可喜的成果,但重庆市的经济社会发展对地质找矿提出了更高的要求,进一步取得地质找矿突破已迫在眉睫。重庆矿产资源虽然总体不丰富,但具有一定特色,地质找矿具有一定的潜力。要进一步实现重庆市地质找矿突破,必须提高认识,增强找矿信心:加强基础性地质调查:加强科研提高地质找矿能力:加强人才开发:改善技术装备:创新激励机制:创新矿产勘查资金投入机制。

【关键词】:地质找矿:资源形势:找矿潜力:对策:重庆市

【中图分类号】:F407.1(2719) **【文献标识码】**:C **【文章编号】**:1672-6995(2010)05-0022-03

近几年来,重庆市加大了对地质矿产工作的投入,大大提高了地质工作程度和矿产资源保障能力,缓解了资源加工产业对矿产资源的需求矛盾,促进了市域经济又好又快发展。

地质找矿正处于改革发展的关键节点,国土资源部组织了“地质找矿改革发展大讨论”,探讨地质找矿新突破。根据重庆市矿产资源的现状和目前地质工作的程度,有业内人士认为:重庆矿产资源贫乏,找矿潜力不大。因此,按照国土资源部的部署,结合重庆实际,广泛深入地开展多层面、多领域的地质找矿改革发展大讨论,具有重要的现实意义。

1 矿产勘查成果喜人,资源形势依然严峻

重庆市矿产资源虽比不上资源大省,但较有特色。已发现矿产(含亚矿种)68种,其中查明资源储量排全国前10位的矿产17种,重要矿产有天然气、煤、地热、铁、锰、铝、银、钡、岩盐、粉石英、汞等10余种。

为摸清全市矿产资源家底,重庆市国土房管局于2004年组织开展了重庆市主要矿产开发利用情况调查。

加大投入,取得可喜成果。2005年以来,特别是国务院颁布《关于加强地质工作的决定》后,重庆市加大地质矿产勘查资金投入,从以往每年不到500万元逐渐增加到年投入达亿元以上,年均投入超过“十五”期间总和。据统计,2005-2008年,探明粉石英矿、煤、铝、锰、银、钡等重要矿种矿产地105处,其中大型矿床11处,中型矿床5处,主要矿产新增资源量20.27亿吨,资源供求矛盾有所缓解。

重庆的经济社会发展对地质找矿工作提出了新的更高要求,地质找矿工作正处在非常重要的关键节点。市委、市政府确定资源加工业为“四大重点产业之一”,拟在“十一五”期间为资源加工业引入资金1230亿元,进一步推动资源加工业的发展。同时明确建设黑色冶金基地,建设国内重要的铝业基地和锰、银、钡特色工业基地。为适应经济社会发展对矿产资源的需求,

作者简介:白建华(1955-),男,云南省寻甸县人,高级工程师,工商管理硕士,重庆市地勘局川东南地质大队队长,主要从事行政管理及矿产、岩土工程地质研究

重庆市国土房管局于 2007 年开展全市矿产资源大清理。清理结果表明,全市矿产地达到勘探程度的 52 处,占矿产地总数的 8.9%;绝大部分矿产地的勘查工作程度很低,已获得的资源储量大部分为资源量,可供矿山设计利用的储量不足 30%;资源危机矿山问题日益突出。这种情况,与重庆加快推进新型工业化对资源的需求不相适应。尤其是优势矿产钡、银、锰等,开发力度大,资源储量入不敷出,有的矿山再开采几年便会出现洞老山空景象。因此,虽然重庆的地质找矿取得可喜成果,但面临的形势依然严峻,进一步取得地质找矿突破已迫在眉睫。

2 地质找矿的潜力与前景

重庆矿产资源虽然总体不丰富,但具有特色,地质找矿具有一定潜力。

2.1 钡、银、锰等优势矿产成矿条件好,矿床规模大,质量好,找矿远景潜力大

重庆市的钡矿是以碳酸盐为主的沉积—改造混合型钡矿床,主要矿物为毒重石和钡解石,类型独特,全国罕见。全国有 4 家生产钡矿深加工产品,其中 3 家以重庆钡矿作原料。但地质工作程度低,资源总量不清,开发利用研究也不够。据重庆市地勘局川东南地质大队完成并通过专家评审的《重庆市矿产资源接替区选区研究报告》,在城口—左岚钡矿接替区,通过已知矿床扩大外围找矿及攻深找盲,预测可获钡资源量 1500 万吨。

重庆银矿主要为沉积改造型的天青石矿,矿床规模大、品位高、矿石自然类型简单、选冶性能好,保有储量名列全国第四位。已发现特大型矿床 2 个,大型矿床 3 个,中型矿床 2 个。已查明 333 类以上储量 145.85 万吨,334 类远景资源量 499.35 万吨。从目前勘查程度看,对主矿体的勘查仅限于当地侵蚀基准面以上,而对地表 200 米以下的矿和延伸在当地侵蚀基面以下的矿体部分尚未勘查。从成矿条件看,银矿床严格受背斜的倾没端、背斜轴部的隆起部位、背斜轴部或近轴部的断裂带和构造裂隙发育带所控制,已查明矿床主要分布于沥鼻峡背斜、西山背斜等;银矿赋存于三叠统嘉陵江组第二岩性段和第四岩性段之蒸发岩系中。据分析,沥鼻峡背斜和西山背斜尚有一定找矿潜力,应加强这两个背斜的矿产勘查。与沥鼻峡背斜、西山背斜成矿条件相同的其他背斜,寻找银矿也有一定前景。

重庆锰矿资源量位居全国第 6 位,锰矿资源总量 4633.62 万吨,主要分布在老少边穷的渝东北和渝东南“两翼”地区。近几年来,大量开采,到 2007 年锰矿保有资源量仅为 1500 万吨。重庆锰矿成矿条件好,勘查程度低,找矿前景好。据预测,在渝东南秀山县小茶园外围、高楼坡、平溪—大茶园等 3 个矿区接替区,酉阳县沉木溪锰矿隐伏区是浅部(300 米以内)寻找锰矿的最佳选点,可望找到大型锰矿床。

2.2 铅锌矿具有较好的找矿前景

石柱县老厂坪地处扬子陆块、上扬子准陆块,深部有七耀山大断裂穿越。区内以褶皱为主,背斜轴部及近轴部断裂构造发育。构造形态主要为一系列北东向、北北东向的线状褶皱带,是构造应力较集中的地带。铅锌矿体主要分布在次级褶皱、断裂带、层间破碎带、断裂交合部位。20 世纪 80 年代初期,四川省地矿局 110 地质队、冶金 607 地质队先后在老厂坪开展铅锌矿预查和普查工作,探获中型和小型铅锌矿床各 1 处。20 世纪 90 年代至今,川东南地质大队在该区域先后开展全国铅锌矿预查、普查和调查评价,预测铅锌矿资源量 120 万吨,具有较好的找矿前景。

老厂坪铅锌矿开发至今已有 100 多年历史,堆放在矿山的炉渣约 100 万吨。目前有 7 个矿山企业,年产矿石 30—50 万吨,近地表的氧化矿基本采完,正在开采深部原生矿(硫化矿)。因此,开展典型矿床研究,认真解剖成矿规律,对渝东南地区铅锌矿找矿突破具有现实指导意义。

2.3 新矿种找矿也有一定线索

例如，1990 年湖北省恩施发现和评价了全国第一个独立硒矿床，它产于二叠系下统孤峰组下段。重庆巫山—奉节一带紧邻恩施，有着相同的地质条件，寻找独立硒矿有一定的希望。

2.4 重庆找矿具有一定潜力已被越来越多的实践所证实

渝中成矿区南段铁矿，勘查开发历史悠久，地质工作程度高，铁矿露头 and 浅部铁矿基本勘查开采。但从资料分析，深部仍有隐伏矿体。这一推测，首先被石油钻揭示，然后在景江篆塘角进行勘探，获铁矿资源量 5400 余万吨。

平溪——大茶园锰矿区，距小茶园锰矿 3-5 公里。在开展小茶园详查时，曾对大茶园实施 14 个钻孔，由于浮土覆盖深、植被发育研究不够，钻孔见矿率低而下马，未作出应有的评价。但随着“发锰财，锰发财”的开发热的形成，在地质工作程度极低的大茶园开采发现了锰矿，质量不亚于小茶园锰矿。事实证明，大茶园锰矿是客观存在的，当年勘查下马只是认识问题。

大足县苏家湾银矿的发现和勘查更说明重庆找矿存在一定潜力。苏家湾银矿位于兴隆矿区，1986 年，地质人员一进苏家湾，地表没发现找矿线索，被判了“死刑”；1999 年，国家启动新一轮国土资源大调查，立项普查，地质人员二进苏家湾，施工 4 个钻孔，3 个见矿，矿区有了希望；2002 年，地质队与矿山企业联合勘查，地质人员三进苏家湾，结果探明一个大型隐伏银矿床。

3 对策思考

3.1 提高认识，增强找矿信心

重庆地质找矿具有一定潜力，这是个认识问题，也是实践问题。要解决这个问题，一要正确认识工作程度与找矿潜力的关系。重庆地质工作程度低，找矿有难度，但蕴含着找矿潜力。二要调查研究，首先调查已知矿床勘查情况，研究成矿规律，评价找矿潜力，然后作出结论。三要认真实践，用实践检验结论的正确性。四要正确认识地质找矿的高风险性、艰难性。地质找矿是一项创造性的劳动，需要地勘人员具有创造性思维能力和坚忍不拔的精神，不能因为一两次失败就灰心丧气。作为“先行”的地质工作者，面对找矿风险，应该增强找矿信心，克服困难，为实现地质找矿突破做出贡献。

3.2 加强基础性地质调查

重庆基础地质调查力度不够，调查程度低，在全国四个直辖市中处于最低水平。截至目前，全市除完成 1:20 万、1:50 万、1:100 万基础地质调查外，1:25 万区调只完成开县、万县两个图幅，面积 2.37 万平方公里，占全市国土面积的 28.8%；1:5 万区调 34.5 幅，面积 1.63 万平方公里，占全市国土面积的 18.7%；1:5 万区域矿产调查 5.5 幅，面积 0.25 万平方公里，占全市国土面积的 3%；区域物探、化探均为中、小比例尺，遥感地质调查不系统，信息量少。更重要的是地质科学研究程度不高，研究深度和广度不够，重要成矿带、重大地质课题基础地质调查目标较单一。这些，在一定程度上制约了重庆地质找矿的新突破。因此，要加强基础性地质调查，大力开展 1:5 万区域地质调查、区域矿产地质调查以及区域物化遥基础地质调查，尤其是大巴山、渝东南、南川——武隆等重要成矿区带基础地质调查。

3.3 加强科研，提高找矿能力

随着找矿的进展，露头矿已基本全被发现，找矿难度越来越大。要实现找矿突破，必须加强地质科研，拓展找矿空间。

矿产勘查是高风险的工作。据国外权威机构和资深专家统计分析，全球矿产勘查成功率在 1% 左右。要提高矿产勘查成功率，就要认真研究成矿背景，找出成矿规律，做好矿产资源远景调查和潜力评价，为地质找矿提供依据。科研要突出重点，区域重点在“两翼”，矿种重点在优势矿。要有重点地开展深部地质找矿方法综合研究，揭示矿区地质及矿化的垂向变化规律，评价深

部矿产资源潜力，使深部找矿及评价建立在科学基础及充分信息基础之上。要加大深部和矿山外围找矿力度，实现找矿重大突破。

3.4 加强人才开发，改善技术装备

要用好现有人才，吸引外来人才，培养杰出人才，尤其要造就一批新型人才、复合型人才和地质技术带头人。要以信息技术为依托，加快高新技术在地质工作中的应用，提高物探、化探、实验和地质勘查数字化装备水平，以适应地质找矿的攻深找盲工作。

3.5 创新激励机制

地质找矿是一项特殊的事业，具有高风险性和艰难性，实现地质找矿突破，既需要新理论、新思维，更需要艰苦奋斗、坚忍不拔的精神。科技人员要突破地质找矿难关，付出的代价是一般人难以想象的。因此，要创新地质找矿激励机制，设立地质科研和地质找矿政府成果奖。为激发地质工作者的地质找矿积极性和创造性，对在地质科研和地质找矿中做出重大贡献的个人和集体，要大力表彰，给予重奖。

3.6 创新矿产勘查资金投入机制

要积极争取中央各项专项资金；加大地方财政投入力度；科学引导社会资金，构建多元化的矿产勘查资金投入格局。要加大资金投入力度，在资金安排上，要向老少边穷的渝东南和渝东北“两翼”地区倾斜，向地质找矿和勘查风险大的急需优势矿产项目倾斜。

参考文献

[1]国务院. 国务院关于加强地质工作的决定[M]北京:地质出版社, 2006

[2]重庆市. 国土资源和房屋管理局重庆市地质勘查规划(2006-2010年)[R]

[3]重庆:重庆市国土资源和房屋管理局, 2007