

中国银矿资源特点及潜力分析

袁丽巧

加拿大希尔威金属矿业有限公司, 北京, 100027

中国作为矿产资源大国, 已探明矿产资源总储量位居世界第三。但是, 排名世界第一的优势矿种多为一般矿产, 而包括银矿在内的主要战略性矿产储量目前已比较紧缺(张鸿翔, 2009)。据世界白银协会(2012)的统计, 中国白银市场近 20 年来发生了极大的变化。其中白银储量已达 43 000 吨, 居秘鲁、智利、澳大利亚和波兰之后, 排名世界第 5 位。尤其是经过近年来的爆发式增长, 我国成长为第二大白银生产国, 在世界白银市场中的地位越来越重要。但不可否认, 中国银矿资源储量基础则面临净较少。同时, 根据 CRU 咨询公司(2014)的预测表明, 至 2018 年, 中国人均白银消耗将达 3.6 克, 比 2014 年明显增加 28.3%。因此, 综述中国银矿资源现状特征和潜力分析有助于解决未来中国银矿产出和需求的矛盾。

1 中国银矿资源特点

1.1 中国银矿资源现状

统计表明, 2011~2013 年中国银新增查明储量为 4.8 万吨, 至 2013 年, 中国银已查明资源储量达 22.3 万吨(中华人民共和国国土资源部, 2014)。目前, 中国银矿可供开发利用和在建的矿山 700 余处, 生产企业 400 多家。

中国银矿资源总体较为丰富, 分布广泛, 遍布 30 个省、自治区和直辖市。银以共伴生为主, 近年也陆续发现了一批独立银矿床(王登红等, 2007), 如广东富湾、四川夏塞、砂西、云南的白秧坪、白牛厂、乐马厂、芦子园, 河北来源的镰巴岭、内蒙古的拜仁达坝、双尖子山等独立银矿床相继出现。

1.2 中国银矿资源特点

银矿成矿时代宽泛, 但主成矿期集中。根据我国地质历史演化阶段和区域成矿作用特点可将全

国银矿床的成矿时代划分为太古代、元古代、早古生代、晚古生代、中生代、新生代和时代不明七个银矿成矿时代(黄崇柯等, 2001), 但主要成矿时代以中生代为主, 其次为晚古生代(朱裕生等, 2002)。

银矿资源产地分布广泛, 但储量相对集中。我国银矿储量按照大区统计, 以中南区为最多, 其次是华东区、西南区、华北区和西北区, 最少的是东北区。从省区来看, 银矿资源遍及全国 30 个省、自治区、直辖市, 但保有储量集中分布在江西、云南、广东、内蒙古、广西、湖北和甘肃 7 个省(区), 其储量合计占全国总保有储量的 60%以上。

近年, 我国伴生银资源丰富, 独立银矿少; 且伴生银矿贫矿多, 富矿少。中国银矿以伴生银矿为主, 无论是数量上还是储量上均如此(王登红等, 2007)。全国除宁夏外, 其他各省、市、自治区都有伴生银产地。伴生银矿储量和产地以江西、湖北、广东、广西和云南为最多。但是中国伴生银矿富矿少, 贫矿多, 银品位大于 50 g/t 的富伴生银矿只占伴生银矿储量的 1/4 左右, 而银品位小于 50 g/t 的贫伴生银矿储量却占伴生银矿总储量的 3/4。中国银多与铅锌共生或伴生。其中, 共生银矿以银铅锌矿为多, 伴生银矿主要产在铅锌矿和铜矿中。此外, 与银共生或伴生的还有锡矿、金矿, 以及多金属矿等。

中国银矿大、中型矿产地少, 占有的储量多; 小型矿产地多, 占有的储量少。据 2008 年的资料分析, 中国以银为主要开采对象的银矿, 大型产地 12 处, 中型产地 40 处, 大、中型产地占有的储量占该类银矿储量的 95%; 小型产地 29 处, 占有的储量只占 5%左右。

中国银矿矿石类型多样, 工业选矿技术复杂。

注: 本文为企业日常矿业管理工作过程中总结的成果。

收稿日期: 2015-03-01; 改回日期: 2015-03-01; 责任编辑: 黄敏。

作者简介: 袁丽巧, 女, 1980 年生。硕士, 工程师, 银矿勘查专业。Email: guaguaibird@163.com。

中国银矿成因类型多,工业类型复杂,因此矿石类型多而杂,有银矿石、铅锌银矿石、铜银矿石、金银矿石、镍银矿石、磷钒银矿石、锡石硫化物矿石、锰银矿石以及多金属矿石等,多样的矿石类型给选矿和工业利用工艺带来不便,须采用相应的技术才能使银与多金属分离。

2 中国银矿潜力分析

我国在大地构造上位于西伯利亚、印度和华南三大板块的交汇处,构造类型的多样性和构造方向的多变性,促进了银元素与主相伴的多种元素的交换和富集,造就了银元素富集成矿的有利环境,形成多元素组合、多类型银矿床的大地构造环境(朱裕生等,2002)。

中国银矿床类型多样,主要有与海相和陆相火山作用有关的矿床、与中性及酸性侵入岩有关的矿床和与沉积作用有关的矿床等。经过对最新银矿矿

产地资料系统总结认为海相火山沉积型、陆相火山次火山岩型、矽卡岩型、热液型(脉型和层控型)、沉积变质型、沉积型和新生代风化淋积型可作为中国银矿的重点预测类型,据此划分出 47 个成银带,圈定出 111 个银矿集区(王登红等,2014)。

另外,近年来新勘探的云南兰坪白秧坪银多金属矿、河南内乡湍源银铅锌多金属矿、广东富湾超大型银矿、河南省桐柏县银洞岭银多金属矿以及四川巴塘砂西银铅锌矿等大型、特大型银矿表明我国银矿勘探仍然具有较大潜力。

注 释 / Notes

略

参 考 文 献 / References

略