第一章 绪 论

第一节 国内外银矿床研究现状

银是人类发现较早并加以利用的贵金属元素之一，由于其亮丽的色彩，极佳的韧性和导热性、延展性，使其在多方面得到了应用。古代主要应用于器皿、货币、首饰。随着经济的发展，银在电子与电气工业领域得到了广泛的应用，常用作电导体和铜焊合金、蓄电池等，其中银镉与银锌电池与现代军事工业、照相业、宇宙与空间工业有较为密切的关系，使用在飞机、导弹、人造卫星、宇宙飞船和各种轻便仪器上。

贵金属矿床的研究程度有待提高，尤其是银矿床。“国内外对贵金属矿床的研究逊于其它金属矿床，这不仅影响了成矿理论总体水平的提高，也对贵金属找矿带来消极影响”（涂光炽，1997）。“与其它矿种相比，银矿的研究相当薄弱”（王静纯，1990）。从近年来的研究表明，国内外对超大型银矿床成矿机制、银的低温成矿作用和独立银矿床的研究日渐重视，并取得了一些重大进展。

①对超大型银矿床研究发现，尽管银矿床的成因类型很多，但超大型银矿床的成因类型并不多，体现超大型银矿床的成因类型有一定的专属性。就世界范围内超大型银矿床的主要类型来看，有陆相火山岩型、碳酸盐岩型、砂页岩型、热水沉积型、五元素建造型共 5 种类型（李朝阳，1999）。在国外有 50%的超大型银矿床产于陆相火山岩中，成矿时代较新，多数集中于第三纪（李朝阳等，1996）。而我国超大型银矿床的主要成因类型为热水沉积型、陆相火山岩型和碳酸盐岩型。我国以涂光炽院士为首席科学家承担的国家重大项目攀登计划 A-30 《与寻找超大型矿床有关的基础研究》的一个重要组成部分即为超大型银矿床的形成条件、分布规律与找矿方向的研究，这标志我国已经对超大型银矿床的理论研究与勘探实践日益重视。

②独立银矿床研究进展。独立银矿床的研究在近年来被研究者逐渐重视起来。长期以来，我国银的来源主要依赖于开采金、铜、铅、银、锌等金属矿床时作为共生或伴生组分回收，铅锌矿床是银的重要来源之一。我国自铅锌矿床回收的银占 90%（王静纯，1990）。在国外的主要产银国中，银也主要来源于铅锌矿床。如澳大利亚来源于铅锌矿床的银储量约占该国银总储量的 94%，美国约占 50%（包括 MVT 型铅锌矿床）、加拿大约占 64%，墨西哥、秘鲁约占 35%。

我国自独立银矿床回收的银很少，据王静纯（1990）资料，在 1985 年前，我国无独立银矿床的报道，至 1988 年才确定 10 处独立银矿产地，即额仁陶勒盖、山门、虎家关、小扣花营、中苏、冷水坑、金山、满汉图、罗山，其储量我国银总储量的占 10.76%，可见独立银矿床的研究程度很低，重视较晚。由于我国主要靠回收共生和伴生银矿床中