



前 言

由中国地质学会青年工作委员会承办的‘第三届全国青年地质大会’定于 2017 年 4 月在陕西西安召开,为集中反映青年地质工作者在矿产资源研究领域里取得的最新进展,特此在《矿床地质》组织了一期专辑,得到了青年地质学家们的积极响应,投稿踊跃,但限于版面,本专辑只收录论文 15 篇,研究地域包括中国华南、东部、青藏高原、新疆、东昆仑等多个地区,涉及的矿种有钨矿、金矿、铅锌矿、铁矿、钼矿、铜矿、铜镍硫化物矿床等,研究内容集中在探讨单个矿床的成因、控制因素和成矿背景等方面,也有关于区域成矿规律的论述。

华南地区是中国重要的金属矿床产区,近年来发现了一批新的矿床。弄屯矿床是在广西大明山地区新发现的、规模最大的铅锌矿床,其受 NE 向和(近)EW 向断裂控制。李赛赛等通过构造解析认为,控矿断裂在成矿期表现为逆断层活动特征,是在近 SN 向主压应力作用下形成的,成矿热液是先由 F1 断裂进入 NE 向断裂中由 SW 向 NE 运移,最终成矿。大坞尖矿床是近年来在皖南地区新突破的钨矿床,李斌等开展了该矿床成矿流体和物质来源的氢、氧、硫同位素示踪,发现成矿流体主要来自岩浆水,有大气降水的混合,而硫主要来自岩浆。新村钼矿床是海南省近年来发现的具中型规模的钼矿床,胡军等对赋矿二长花岗岩进行了锆石 U-Pb 测年,对矿石中辉钼矿进行 Re-Os 定年,获得成岩年龄与成矿年龄在误差范围内一致:98 Ma 左右,故成矿属中国东部早白垩世晚期—晚白垩世早期钼成矿事件的一部分。粤西黄泥坑金矿床是近年来新发现的一个中-大型金矿床,王磊等获得该矿床含金石英脉流体包裹体的 Rb-Sr 等时线年龄(233.4 ± 8.6) Ma,获得矿区花岗闪长岩锆石 U-Pb 年龄(451.1 ± 2.7) Ma,综合分析认为金不是来自矿区花岗闪长岩,可能来自于寒武纪地层及隐伏的晚期岩浆岩,成矿与区域推覆后的拉张剪切作用有关。于玉帅等对贵州铜仁塘边铅锌矿床进行了成矿流体和 C-H-O 同位素研究,提出成矿流体具多来源特点,碳来源于围岩,认为矿床为密西西比河谷型铅锌矿床。

中国东部的胶东地区是中国最重要的金矿产区,丁东胜等对赋存在中生代玲珑花岗岩体中的谢家沟金矿床开展了成矿流体和成矿机制研究,认为不混溶作用或/和大气降水与岩浆水混合引起的温度降低、挥发分含量的降低可能是导致金矿化的原因。东北延边地区的官地铁矿床是赋存在太古代鞍山群内的条带状铁建造,商青青等获得含矿变质岩的原岩(酸性火山岩)形成于(2551 ± 44) Ma,在(2525 ± 48) Ma 经历区域变质作用,结合与邻区锆石年龄对比分析,认为矿床所在和龙地块应归属华北克拉通。

青藏高原东缘的金顶超大型铅锌矿床长期以来倍受关注。郝宏达等通过铅同位素研究,认为成矿金属来源主要为壳源,且与区内白垩坪矿带矿床有着不同的金属物源区,其金属可能来自盆地底部晚三叠纪火山岩或其内早期的 VMS 矿化。余静等在金顶矿床跑马坪矿段开展了详细的坑道填图和岩相学观察,指出富含金属离子及硫酸盐的卤水与富含还原性硫的流体在高孔渗性碎裂状灰岩或灰岩质角砾岩中混合而快速沉淀成矿。

新疆西天山色勒特果勒为一个还原性的斑岩-矽卡岩矿床,张伟等鉴定出矿床发育的 3 类石榴子石,发现石榴子石环带与石榴子石形成过程中流体中 CH_4 的含量变化导致进入矿物中的 Fe 和 Al 的含量变化有关。新疆东戈壁钼矿床是东天山三叠纪钼成矿带的具有代表性矿床之一,叶龙翔等对矿床成矿斑岩进行了岩相学和地球化学成分分析,指出岩体为 I 型花岗岩,形成于挤压环境的地壳源区,在上升过程中经历了显著分离结晶形成的高分异岩浆岩,认为该斑岩与白山花岗斑岩是不同岩浆-热事件的产物。新疆元宝山金矿位于东天山康古尔塔格金矿带内,段瑞春等通过矿石石英和含矿围岩的 Rb-Sr 定年,限定成矿时代在 (256 ± 14) Ma,显示矿床形成于区内韧性剪切带右行走滑剪切及随后的抬升时期,获得含矿围岩锆石 U-Pb 年龄 (334.7 ± 9.8) Ma,反映围岩为中石炭系地层。

高永宝等对东昆仑祁漫塔格成矿带的早中生代岩浆活动与成矿作用进行了综述,指出与成矿有关的岩浆岩主要为中-晚三叠世垂向增生阶段发育的 I 型和 A 型花岗岩,由地幔底侵古老陆壳、幔源基性岩浆与壳源花岗质岩浆发生不同程度混合作用而形成,主要形成斑岩型铜钼矿床、矽卡岩型铁多金属矿床、层控矽卡岩型铅锌矿床、与碱性花岗岩有关的稀有金属矿化。钟世华等对祁漫塔格成矿带西段的维宝矽卡岩铜铅锌矿床开展了成矿流体研究,反映随着流体演化,流体的温度和盐度均呈现出下降趋势,铜矿化高于铅锌矿化的温度,成矿流体早期为岩浆流体,晚期有大气降水混入,温度下降和沸腾作用是引发矿质沉淀的原因,而自西向东成矿流体温度的降低以及沸腾作用强度的减弱是造成矿床空间上呈现矿化分带的主要因素。

芮会超等对金川超大型铜镍硫化物矿床中 3 种类型矿石内的磁黄铁矿开展了矿物学研究,鉴定出 2 类矿石中的磁黄铁矿为单纯的六方(NC 型)磁黄铁矿,或者六方与单斜(4C 型),可能反映岩(矿)浆中 S 含量低,且高温结晶后缓慢降温,后期又受到了富硫和/或高氧逸度流体的交代作用;1 类矿石中,单斜与六方磁黄铁矿构成平行叶片状交生体,表明六方磁黄铁矿在高温下结晶后温度曾快速下降,发生了六方磁黄铁矿中单斜磁黄铁矿的出溶作用。

本专辑能够顺利出版,与以下审稿专家的辛勤付出是分不开的,他们是:陈柏林研究员、范宏瑞研究员、顾连兴教授、韩春明研究员、华仁民教授、蒋少涌教授、江思宏研究员、凌洪飞教授、李光明研究员、刘显凡教授、陆建军教授、倪培教授、余宏全研究员、宋谢炎研究员、宋玉财副研究员、王建平教授、徐九华教授、薛春纪教授、武广研究员、吴良士研究员、吴昌志教授、杨天南研究员、杨志明研究员、张作衡研究员、赵元艺研究员、张洪瑞副研究员、张连昌研究员、曾普胜研究员,他们详细、深刻、并富有建设性的评审意见,大幅度提高了专辑中文章的最终质量,在此深表谢意。

杨志明, 宋玉财

2017 年 3 月 6 日