

mud interaction and thick mud intercalated by thin layers of sand. On the contrary, the development of main reservoir sand body formed in the asymmetric anticline wings of the normal drag structure development is much higher.

Key words: contemporaneous reverse fault; normal drag structure; high frequency sequence structure; depositional filling; northwestern margin of Junggar Basin

全国重要矿产和区域成矿规律研究取得重大进展

2013 年 10 月 28 日,由计划项目“全国矿产资源潜力评价”计划项目项目办公室组织的工作项目"全国重要矿产和区域成矿规律研究"成果验收会在北京举行。以李廷栋院士、肖序常院士、郑绵平院士、赵文津院士和莫宣学院士及国土资源部总工程师钟自然、中国地质调查局原局长叶天竺、原地矿部直管局副局长黄崇轲等 20 名业内知名专家组成的专家组对项目最终成果进行了评审。

区域成矿规律是客观反映不同层次区域地质构造环境中形成各种矿床的成矿条件、过程、分布及其时空演化的规律,其研究成果在宏观上是政府和企事业单位科学、合理部署矿产勘查的重要理论依据,亦是进行不同层次矿产资源规划及战略研究的重要依据。因此,区域成矿规律研究是一项具有重要理论与实用意义的工作,应当坚持不懈地进行。“全国重要矿产和区域成矿规律研究”是在全国矿床学界常印佛、陈毓川、裴荣富、翟裕生、汤中立等五位院士的亲自参与和指导下,全国 30 个省(区、市)40 多家“产、学、研”单位,200 多人历时 8 年共同完成的一项里程碑式的阶段性科研成果。

通过该项目的系统研究,不仅为计划项目的矿产预测和勘查评价提供了科学基础和依据,在区域成矿规律、成矿理论、技术手段和研究方法等方面均获得了巨大突破。比如,在区域成矿规律方面,实现了全国 III、IV 级成矿区带划分的全覆盖和铜金等 17 个单矿种的全国性系统总结及系列图件编制,是一个历史性的突破;提出了“南钨北扩、东钨西扩”、“白钨矿趋势线”等新认识,依次指出新的找矿方向;“五层

楼+地下室”模式的提出与推广,大竹园式铝土矿区域成矿模式的建立与应用,对于老矿区的深部找矿和整装勘查区的部署发挥了积极作用;在成矿理论方面,提出华南中生代新“三源成矿”的理论,显著提升了对区域成矿规律的研究程度和认识深度,在华南(及邻区的扬子成矿省东南部)识别出幔源、壳源(+幔渗)和壳幔混合的三个成矿源,其在板块碰撞、古构造再活化和地幔物质调整三大机制(三要素)的制约下,于特定的构造环境,通过相互叠加或/和叠合成矿而形成的,所形成的 5 大成矿系列和一系列矿集区具有区域分带性和时空耦合性,从而奠定了华南矿产资源分布的基本格架,为矿产资源潜力评价提供了科学依据;在技术方法方面,不仅拓展了 Re-Os 同位素定年方法的适用对象和范围,还应用 Rb-Sr 同位素定年方法创新性地解决了“无流体包裹体”金属矿物的定年问题;在研究方法方面,首次提出了成矿规律研究的 6w 研究方法,并制定了统一的矿床四类要素(矿种、规模、时代和类型)表达的新方案等。

验收会对项目成果给予了高度评价,认为“这是一项高起点、高质量、高水平、大范围的系统性、综合性、划时代的研究成果,项目本身的研究不仅具有巨大的创新意义和宏观影响,而且为完成矿产预测提供了保障作用、基础作用、导向作用……”。

路漫漫兮其修远兮,区域成矿规律研究任重而道远。项目组将进一步梳理、凝炼、提升创新点,加速成果的推广应用。

(王登红、王成辉 供稿 章雨旭 编辑)