

高精度重力在勐野井盐构造与钾盐勘探中的研究与应用

刘璿¹⁾, 郑绵平¹⁾, 于常青²⁾, 张震¹⁾

1) 中国地质科学院矿产资源研究所国土资源部盐湖资源与环境重点实验室, 北京, 100037;

2) 中国地质科学院地质研究所, 北京, 100037

我国滇西南是古盐类资源最为发育地区之一, 勐野井钾盐矿位于云南省思茅市江城县内, 地处江城凹陷的中部, 是我国为数不多的固体钾盐之一。

思茅盆地处欧亚板块、印度板块和特提斯三大构造域的交汇部位, 属于特提斯—三江构造带, 盆地东邻金沙江—哀牢山深大断裂带, 西接澜沧江深大断裂, 北部与兰坪盆地相连, 向南出国境入老挝、泰国, 主体为地堑式拗陷盆地。盆地内发育有巨厚的中—新生代红色碎屑岩和含盐建造。喜马拉雅造山运动期间, 伴随青藏高原的隆起, 使得滇西地区地壳发生区域性大面积隆升、挤压、剥蚀、沉积作用, 使该地区地层由于挤压, 非常强的发育褶皱、倒转、变质和推覆构造等。因此为后来盐岩类保存及找矿带来诸多困难。

前人在勐野井矿区开展了大量的地质研究工作, 主要集中在盐岩的来源以及成矿时代等方面, 而地球物理方面研究成果较少。自 2012 年, 在勐野井矿区及周边地区开展了 1/5 万重力、2D 反射地震、音频大地电磁等地球物理方法, 但缺少进一步的处理和解释研究。勐野井地区的地质构造复杂, 要想实现新的找矿目标, 必须了解盐矿及周围围岩的三维结构特征。因此, 本人在前人研究的基础上, 对原有重力资料重新处理解释。

(1) 采用多种位场分离技术进行对比试验后, 采用向上延拓法作为研究区的位场分离方法。在研究中, 采用不同的延拓高度, 对比区域场和局部场, 得出深部构造和浅部的断裂信息, 并且与已知矿区的范围及矿源层厚度对比, 得出矿区岩盐由后期推覆构造从深部挤压而来, 符合郑绵平 (2014) 提出

二层楼找矿模式。

(2) 对重力数据采用大尺度边缘技术, 勾画出研究区推覆体的边界及浅部断裂的边界, 确定推覆体的形态甚至挤压方向;

(3) 开展三维物性反演的研究, 刻画区域内的地下三维构造特征, 为进一步研究工作提供基础信息。

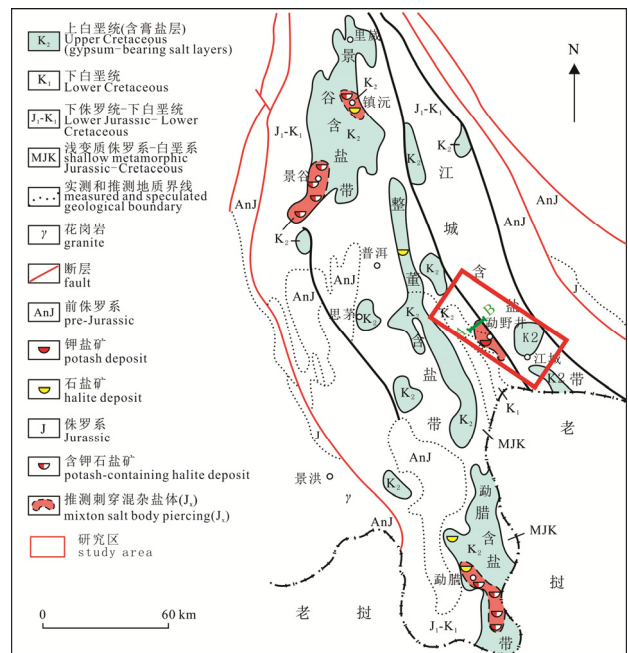


图 1 研究区位置略图 (据郑绵平, 2014)

参 考 文 献 / References

邓尔新.1982.云南省江城岩类的特征、勐腊一带钾矿床和盐溶形成条件以及找矿问题.地球化学, (2): 143~154.

李盛汉.1997.油气重力异常的特征与分离.石油物探,36(4): 70~76.

注: 本文由中国地质调查局计划项目“滇西南中生代盐盆地钾盐资源调查评价”(编号 1212011085517) 的成果。

收稿日期: 2015-02-08; 改回日期: 2015-02-28; 责任编辑: 章雨旭。

作者简介: 刘璿, 男, 1986 年生, 在读博士。矿产普查与勘探专业。从事金属与非金属勘探方面的地球物理研究工作。Email: liuying_131@163.com。

- 刘彦,严加永. 2012.基于重力异常分离方法寻找深部隐伏铁矿——以安徽泥河铁矿为例. 地球物理学报, 55(12):4181~4193.
- 孟贵祥,严加永,吕庆田.2010.罗布泊盐湖盆地结构新发现及找钾意义.矿床地质,29(4):609~615.
- 曲一华. 1998.兰坪-思茅盆地钾盐成矿规律及预测. 北京:地质出版社,1~47
- 王宝禄.1989.云南勐野井岩盐(钾)矿区物探成果再解释的地质效果.物探与化探, 13(4): 290~299.
- 杨尖絮,尹宏伟.2013.滇西兰坪-思茅盆地成钾地质条件分析.大地构造与成矿学,37(4):633~640.
- 郑绵平,张震.2014.云南江城勐野井钾盐成矿新认识.地球学报,35(1): 11~24