# 松桃-禾库地区早寒武世清虚洞期沉积环境与铅锌成矿*

刘劲松，邹先武，汤朝阳，崔 森，夏 杰，赵武强，金世超

（武汉地质矿产研究所，湖北 武汉 430205）

湘西北地区分布有我国大型的花垣铅锌矿，该矿床主要赋存在该区下寒武统清虚洞组藻灰岩中，该区清虚洞组地层分布较为广泛，而铅锌矿却分布在有限的区域内，主要夹持在花垣断裂和麻栗场断裂两个深大断裂之间，最近在花垣断裂的北西区域也发现了沉积改造型铅锌矿体，突破了铅锌矿不过花垣断裂北西侧的传统认识；为什么在分布广泛的清虚洞组地层中并不是都赋存铅锌，而是局限在大的断裂附近或者断裂之间，且严格控制在清虚洞组特定的岩性段?这显然与不同位置清虚洞组的岩相和沉积环境有很大关系，虽然前人大量的研究资料表明（郑荣才，1988；夏新阶等，1995；杨绍祥等，2007）该区铅锌矿具有明显的层控特征，与藻灰岩密切相关，且对藻灰岩做了细致的微相划分（郑荣才等，1988；周琦，1999），但是缺少较为系统的对比研究，另外，对该区普遍认为湘黔断裂带具有控相控矿作用，但对于区域上哪些断裂具有控相作用、与铅锌矿关系的密切程度如何还缺少具体资料和研究。松桃-禾库地区位于湘西黔东的交界地带，紧邻大型的花垣铅锌矿，清虚洞组发育广泛，铅锌矿（化）点分布较多，本文通过该区含矿与不含矿清虚洞组以及分布在断裂不同位置的清虚洞组地层剖面测量和对比探讨该区铅锌成矿与清虚洞期沉积环境的关系，并对区域上大的断层的控相控矿作用作出阐述。

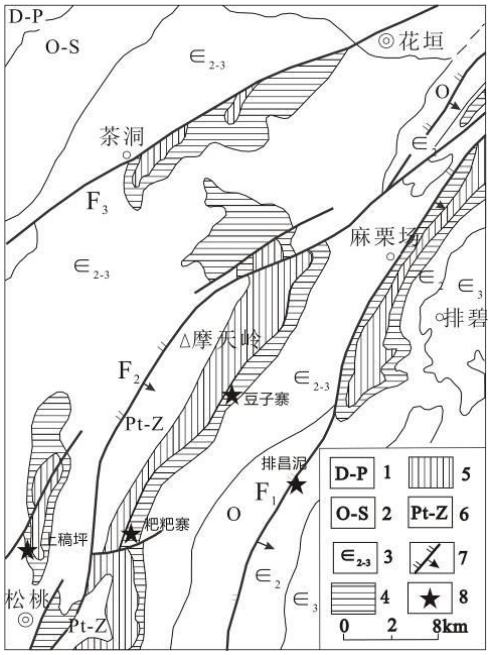



图 1 松桃-禾库地区地质简图（转引至刘文均等，2000）

1—二叠系—泥盆系；2—志留系—奥陶系；3—上、中寒武统；4—清虚洞组；5—杷榔组；6—震旦系—上元古界；7—逆冲断裂及编号；8 剖面位置

*本文得到中国地质调查局地质大调查项目(1212010981042)资助

该区处于上扬子地块东南缘，地跨扬子区和江南区两个一级地层区的过渡地带，出露地层有上元古界至中下志留统，主要为下古生界地层，上元古界—震旦系见于摩天岭背斜东翼（图 1）。该区主要发育有 3 条较大的断裂，主要为北东向花垣断裂（F3）和北北东向麻栗场断裂（F1）以及夹持与二者之间的近北东向水田断裂（F2），3 条断裂呈扫帚状分布，向北东向收敛。花垣断裂两侧分布有该区大型的花垣铅锌矿，位于水田断裂北东侧摩天岭背斜东翼的清虚洞组地层中发育有一系列的铅锌矿（化）点。

笔者实测了排昌泥、豆子寨、粑粑寨和上稿坪 4 个具有代表性的剖面，剖面位置如图 1 所示。排昌泥剖面位于麻栗场大断裂的东侧，豆子寨和粑粑寨剖面位于摩天岭背斜的东翼，其中粑粑寨剖面可见铅锌矿化，上稿坪剖面位于水田断裂西侧。豆子寨剖面从下至上发育了 4 个岩性段：泥质条带灰岩、豹皮状灰岩、鲕粒灰岩和粉晶云岩，沉积环境为陆棚相—浅滩相—潮坪相；粑粑寨剖面也发育了 4 个岩性段：泥质条带灰岩、豹皮状灰岩、藻灰岩和粉晶云岩，沉积环境为陆棚相—丘—礁相—潮坪相；上稿坪剖面发育了 3 个岩性段：泥质条带灰岩段、豹皮状灰岩和粉晶云岩，沉积环境为陆棚相—潮坪相；排昌泥剖面岩性组合特征与前三个明显不同，岩性差别很大，主要为两个岩性段：纹层状粉晶灰岩和粉细晶云岩，为潮坪相沉积环境。纵向上该区位于麻栗场断裂西侧都经历了陆棚相和潮坪相两个过程，不同位置还发育了丘—礁相和滩相，为一变浅的沉积序列，其中的礁相控制了铅锌矿的分布；麻栗场断裂东侧为潮坪相，清虚洞组上段白云岩仅见少量方铅矿化。横向上，麻栗场断裂两侧清虚洞组的岩性和岩相特征反应了该断裂对两侧具有明显的控相作用，而在其北西侧，尽管不同位置岩性和岩相特征略有差异，如：水田断裂两侧以及同位于摩天岭背斜的东翼的清虚洞组地层，结合该背斜的东翼分布的一系列矿点、以及花垣断裂两侧均有铅锌矿分布可知水田断裂和花垣断裂对清虚洞组地层的控相作用不明显，与铅锌矿有关的礁灰岩关系不密切，而麻栗场断裂则明显的控制了礁灰岩的分布，从而控制了该断裂北西侧铅锌矿的分布，而在东南侧仅见少量方铅矿化，成矿作用不显著。

## 参 考 文 献

刘文均，郑荣才. 2000. 花垣铅锌矿床成矿流体特征及动态[J]. 矿床地质，19（2）: 173-181.

夏新阶，舒见闻. 1995. 李梅锌矿床地质特征及其成因[J]. 大地构造域成矿学，19（9）:197-204.

杨绍祥, 劳可通. 2007. 湘西北铅锌矿床的地质特征及找矿标志[J]. 地质通报，26（7）:899-908.

郑荣才，曾允孚. 1988. 湘西鱼塘早寒武世生物礁沉积相特征[J]. 沉积学报，6（2）: 61-68.

周 琦. 1999. 松桃嗅脑铅锌矿田藻丘微相特征及控矿规律探讨[J]. 贵州地质，12（4）: 311-316.