

文章编号: 1009-3850(2005)01-0138-03

1:25 万开县幅、万县幅地质调查成果与进展

重庆市地质矿产勘查开发局

(重庆 400039)

摘要: 原定为青白口纪的龙潭河组时代应属早南华世; 在志留系顶部发现一套岩层, 认为存在中泥盆统云台观组; 万县与通江两地层小区的下一中侏罗统存在相变过渡关系; 城巴断裂以北分布较小型侵入岩体。重点调查研究了具有重要控矿作用的城巴断裂和直接影响三峡库区稳定性的七曜山断裂带新构造运动。

关键词: 1:25 万; 地质调查; 开县幅、万县幅; 成果与进展; 重庆

中图分类号: P623.1⁺2

文献标识码: A

测区地理坐标为 $E108^{\circ}00' - 109^{\circ}30'$, $N30^{\circ}00' - 32^{\circ}00'$, 跨扬子地台和秦岭地槽两个一级构造单元, 并涵盖长江三峡库区主库段。

1 地层、岩石

对各岩石地层单位的时代归属、岩性、厚度及变化等特征有了更深层次的了解, 修正并建立了测区地层系统。分别按秦岭、扬子地层区, 拟定 57 个填图单元, 其中正式单元 48 个, 非正式单元 9 个。

1. 龙潭河组时代应属早南华世

秦岭地槽南大巴山腹地属于南秦岭-大别山地区十堰-随州分区镇坪小区。在城口县城北侧出露测区最老地层——青白口系龙潭河组($Q_{b2}l$), 并与上覆的代安河组($N_{h1}d$)呈角度不整合接触关系。经本次调查, 这两个组级岩石地层单位的岩性岩相基本一致, 为灰色—灰绿色厚层状变余凝灰质粉—细砂岩, 变余结构, 构造基本相同。经过剖面调查及横向追索, 未发现明显的角度不整合界面。因此认为龙潭河组应作为代安河组的下部或下段, 时代同属早南华世。在接触界线附近连续采集了同位素测年及微体古生物化石样, 待最后定论。

2. 存在中泥盆统云台观组

在开县白泉—石关门及城口庙坝等地的志留系

顶部, 新发现厚度为 18~22m 的黄灰色中厚层状细一中粒石英岩状砂岩夹岩屑石英粉砂岩, 在其底部见有 5~10cm 厚的褐铁矿化铝土质粘土层(古风化壳)(图 1)。因此认为存在中泥盆统云台观组(D_{2y}), 其与下伏下志留统罗惹坪组(S_{1lr})及上覆中二叠统梁山组(P_{2l})均为假整合接触关系。

3. 万县与通江两地层小区的下一中侏罗统存在相变过渡关系

万县地层小区的下侏罗统自流井组(J_{1z})、中侏罗统新田沟组(J_{2x})与通江地层小区的下侏罗统白田坝组(J_{1b})、中侏罗统千佛崖组(J_{2q})存在相变过渡关系, 相变线为开县正坝、温泉、河堰至云阳县农坝、尖山一线。

4. 城巴断裂以北分布侵入岩体

南秦岭-大别山地区镇坪地层小区, 城巴断裂以北分布较小型侵入岩体。辉绿岩、辉长岩及闪长岩均有出露, 岩体与围岩产状基本一致, 顺层侵位于早南华世至早奥陶世地层中。

2 南大巴山城巴断裂

测区北东部大巴山腹地为南大巴山推覆构造前沿, 其内由一系列逆冲断裂组合成断裂带; 褶皱由一系列狭窄的线性褶曲和逆掩推覆断层构成复式褶



图1 中泥盆统云台观组与下志留统罗惹坪组假整合接触及云台观组底部褐铁矿化粘土层

Fig. 1 Pseudoconformity between the Middle Devonian Yuntaiguan Formation and Lower Silurian Luoreping Formation, and limonitized clay beds at the base of the Yuntaiguan Formation

皱;城巴断裂以北地区伴有岩浆侵入和区域低温变质作用。

城巴断裂北西起于西乡(交阳平关-洋县深断裂,往南东经城口,止于湖北房县(交襄樊-广济断裂),总体呈向南西凸出的弧形,与其相配套的一系列弧形构造统称为大巴山弧形构造带。断裂走向长度大于200km(测区长度约100km),是秦岭地槽与扬子地台的分界断裂。测区城口—高观—东安位于弧形构造的弧顶部位。

城巴断裂的控矿作用十分明显。该断裂北缘早寒武世初期为被动陆缘裂谷带,其热水沉积作用形成著名的巴山钼矿。断裂以南区域则形成以磷、钼、钒等热水沉积矿产。

城巴断裂逆冲推覆造山活动时期,它是一个巨大的构造应力热持续释放源,提供成矿能源;另一方面,强烈的挤压作用形成与之匹配的伴生及派生构造成分,成为容矿构造;再一方面,断裂本身作为矿液运移通道,导致深部成矿物质上升到有利的成矿部位。这些都与断裂南侧分布的沉积改造型铅锌矿及沉积再造型铅锌矿的形成有着十分密切的关系。

城口地区正开发的锰矿是早震旦世沉积的碳酸锰,澄江旋回复活的城巴断裂为其提供适宜的沉积环境,而在以后的构造演化过程中使该锰矿产生变形变质等改造作用。

3 七曜山断裂带的新构造运动

七曜山基底断裂带在奉节瞿塘峡斜跨长江三峡库区,它所具备的活性特征将是库区稳定性的晴雨表。

七曜山基底断裂带在重庆东南金佛山南延至贵

州境内,经七曜山,呈北北东向延伸进入湖北,走向长度大于400km(测区大于150km),是上扬子台坳与四川台坳的分界线。断裂带南东侧古生代地层广泛出露,出露最老地层为前震旦系板溪群;北西侧为中生代地层分布区,断裂带对古地理及沉积环境有着明显的控制作用。

1:5 万卫片构造解译,沿七曜山背斜轴部断裂影像特征明显。地表显示断裂顺背斜轴部断续延伸,在长江以南表现为正断层(倾向北西),长江以北分叉为两支县主断面倾向南东。七曜山背斜两翼滑坡是其主要的地质灾害类型。

自晚侏罗世末期,沿七曜山断裂带,地壳活化抬升,在南东的恩施及建始沉积上白垩统红色砾岩。在其两侧的利川及万州有相当规模的第四系(以冲洪积及残坡积为主)。

测区属盆周中低山区,山地与河谷相间平行排列县随区域构造线方位优选展布。河流堆积与深切地貌并存,在堆积阶地的河段下游见有侵蚀阶地。

七曜山断裂带碳酸盐岩分布广泛,岩溶地貌十分发育。在河流沿岸及山麓多见暗河出口,水平溶洞内部近水平延伸,偶见有短距离的异地堆积物。按溶洞距现代河面的高度,分为3层:第一层溶洞高出现代江面10~12m,相当于I级阶地;第二层溶洞高出38~45m,相当于IV级阶地;第三层溶洞分布广、数量较多、规模最大,高出135~150m,瞿塘峡、梅溪河及大溪河两岸发育良好。成层水平溶洞的发育是七曜山断裂带新构造运动的直接表现。

长江及其主干支流均有河流阶地,奉节沿岸共发现有V级阶地。I、II级阶地均为堆积阶地,见有河流冲积砾岩,其砾石层胶结物及钙硅质结核ESR

年龄分别为 1.50×10^4 a和 4.60×10^4 a。Ⅱ级阶地以砂质黄土堆积阶地为特色(局部为基座阶地),其间水平层状暗色钙质结核夹层ESR年龄为 $(5.7\sim 11.9)\times 10^4$ a。在Ⅳ、Ⅴ级阶地上分别堆积砾石层及亚粘土层,ESR年龄分别为 22.0×10^4 a和 40.7×10^4 a。

从长江三峡河谷发育特征可以看出,七曜山断裂带两侧抬升速率不一致,即为新构造运动的掀斜作用所致。

七曜山断裂带至少存在Ⅱ级夷平面。第Ⅰ夷平面相当于七曜山脉主峰低矮级别平顶山及最高一级山间平原,属于鄂西期云台荒亚期夷平面,定型时代

为白垩纪末。第Ⅱ夷平面即利川-汪家营平原,属于鄂西期召风台亚期夷平面,定型时代为新近纪末。第Ⅲ夷平面即长江沿岸县、乡城镇所在地,属于三峡期夷平面。Ⅱ级夷平面均有往南东东倾斜的趋势,第Ⅲ级夷平面表现最明显。

地球物理资料表明,七曜山断裂带重磁异常带状特征明显。重力异常图上沿断裂带为一个梯度变化陡带;航磁异常图上则显示为不同磁异常分区界线,线性影像特征明显。另外,断裂带及相邻两侧,近百年来曾发生过数次地震,包括两次5级以上的地震。

1 :250 000 Kaixian and Wanxian Sheets in Chongqing

Chongqing Bureau of Geology and Mineral Resources
(*Chongqing Bureau of Geology and Mineral Resources, Chongqing, 400039, China*)

Abstract: The formerly Qingbaikouan Longtanhe Formation should be assigned to the Early Nanhuan strata. A succession of 18—22 m thick of yellowish grey fine- to medium-grained quartzitic sandstones intercalated with lithic quartzsiltite is found to occur at the top of the Silurian strata in the Baiquan—Shiguanmen zone, Kaixian and in Miaoba, Chengkou, and thought to be the Middle Devonian Yuntaiguan Formation. The facies transition exists in the Lower—Middle Jurassic strata in Wanxian and Tongjiang regions. The small-sized intrusive rocks are scattered in the areas north of the Chengba fault. The neotectonism within the Chengba and Qiyao Shan faults are examined in particular.

Key words: 1 :250 000; geological survey; Kaixian Sheet; Wanxian Sheet; development; Chongqing