

湖北鍾祥宋堡埠的中小型旋捲构造

任 磊 夫

(北京大学地球化学教研室)

湖北省鍾祥县宋堡埠,是一个发现不久的很有价值的磷矿区。矿区中构造十分复杂,地层褶皱倒轉以及断层之錯动,使厚层状之磷矿层发生复杂变位。給勘探与开采增加很多困难,因而对該矿区之构造的探討是具有现实意义的。

根据荆襄地质队的资料及笔者在該矿区的观察,感到矿区的构造虽然复杂,但有規律可尋,我們认为它属于一个中小型的旋轉构造体系。

組成这个构造体系的地层,在矿区中主要有:

1. 前震旦紀(AH)的花崗片麻岩、角閃石片麻岩、花崗岩等。

2. 上震旦系:本系以不整合关系复于前震旦紀地层之上,主要为陡山沱組(Sn_2)含磷岩系之粉砂质頁岩、白云岩、泥质白云岩与磷块岩等以整合关系复于陡山沱之上的是灯影組(Sn_3)白云岩(即灯影灰岩),厚度一般在500米上下,最厚可达600米以上。

3. 寒武系(Cm):本系主要为泥灰岩及腎状、豆状、鲕状灰岩,它以假整合关系复于灯影白云岩之上,在泥灰岩中保存有大量的三叶虫化石。全层厚約为400—500米。

4. 奥陶系:本系主要有下奥陶紀之生物碎屑灰岩、含三叶虫的黃綠色頁岩及中奥陶紀的宝塔灰岩。它与寒武紀地层为假整合接触,在宝塔灰岩中有大量的直角石化石。全层厚約为170米。

另外还有志留紀、泥盆紀及二迭紀的地层,因矿区中未有它們的出露,因此不准备在此加以論述。

从矿区地层分布来看,它們成一北寬南狹之箝状褶皱帶(参看图1),地层走向由东向西旋轉,由北向南逐漸变化,如矿区东部赛坡岭地层的走向为北20—45°

东而到矿区的北部則变为北5—10°东,到矿区西北部的仙女山下則为北8—22°西。另外由北向南,从赛坡岭的北端起向南每隔400—800米所測得地层走向变化是:北36°东→北24°东→北20°东→北20°东→北47°东→北7°东→北47°西→北57°西→北77°西。从以上統計情况看来,由赛坡岭經胡陡尖到德罗兴的地层走向成一弧形变化(参看图1)。而在矿区的西部,由仙女山东北坡起向东南,每相距400—800米所測得地层走向变化是:北8°西→北22°西→北40°西→北18°西,→北41°西→北41°西→北41°西→北39°西,到上寨家冲則为北54°西上下了,箝状褶皱帶便收斂在这个地方

从仙女山到赛坡岭,从腰盆赛到上寨家冲德罗兴之間为一系列的由北向南逐趋收斂的、由南向北略具傾伏之背斜向斜褶皱帶。矿区的西部仙女山里冲一带为一系列倒轉的同斜背斜及同斜向斜,而从花里冲向东,則为一系列較为正常的背斜褶皱(参看图2)。

矿区中已查明的断层,有三个較大的走向断层,及四个横断层,和較小的平移断层。三个走向断层都是北西盘上升、南东盘下落的逆断层。而横断层多为具有一定水平位移之正断层,这一系列正断层都是北西盘下落、南东盘上升并向西南向平移,这四个断层平行排列成一迭瓦式。而这組断层之間往往有走向北西西之小平移断层,且多为南西盘向北西平移(参看图1)。

从以上一系列事实,不难看出本区为一个比較明显的中小型的旋轉构造,其旋轉中心是在胡陡尖东南的华山观,这里岩性为强剛性的前震旦紀角閃石片麻岩,地层便繞此剛性岩块成順时針方向旋轉,这种旋轉挤压力造成本区一系列的箝状褶皱帶。在旋轉內緣因靠近前震旦紀变质岩系的硬性基底,故而未发生强倒

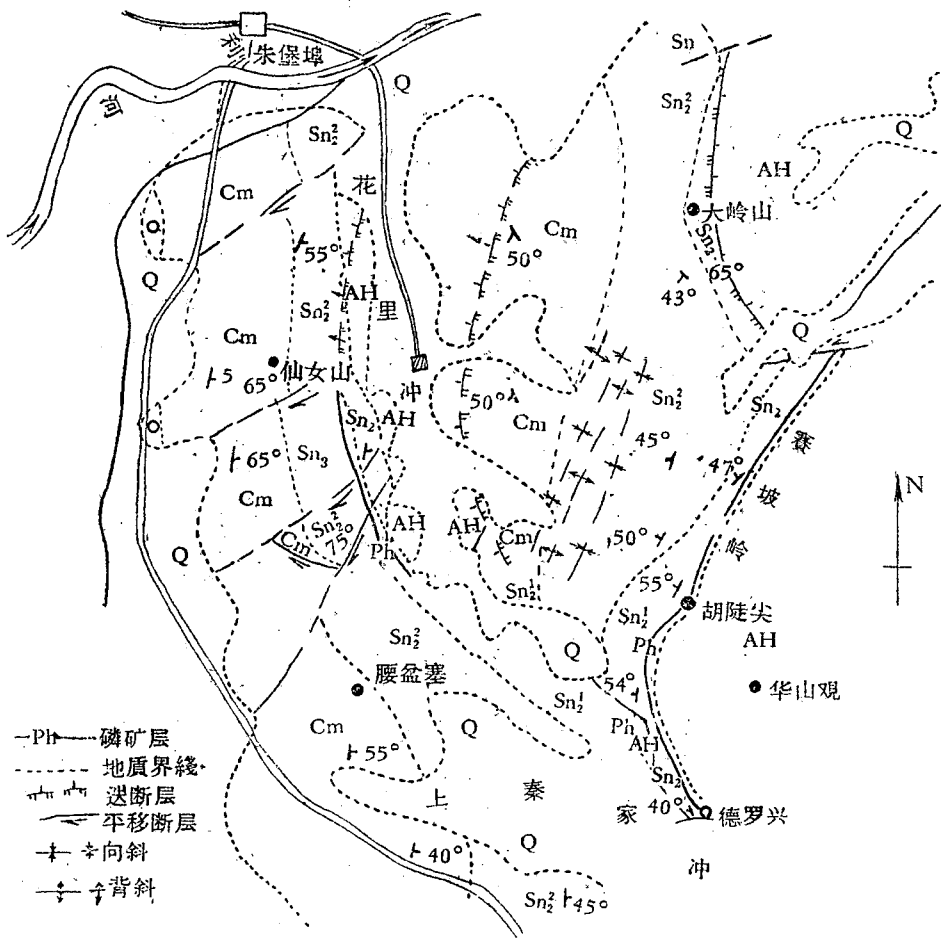


图1 朱堡构造地质图(根据荆襄地质队)

轉,而外緣仙女山腰盆寨一带因受到强烈挤压力 (F_1) (F_1') (参看图3)而造成地層倒轉之同斜背斜及同斜向斜,同时产生走向断层。而走向为北东組并呈迭瓦式排列的橫断层,显然是受旋轉張应力 (F_2, F_2') (图3)而产生的垂直走向及斜交走向的具有一定水平位移的正断层。而走向北西組的平移断层是在北东組断层形成以后才发生錯断的,因而这組断层沒有切断北东組之断层。然而这組小的平移断层的产生还是受同一旋轉应力而产生,故而其位移,仍服从这一旋轉体系。

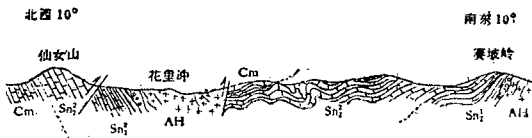


图2 仙女山秦家岭剖面

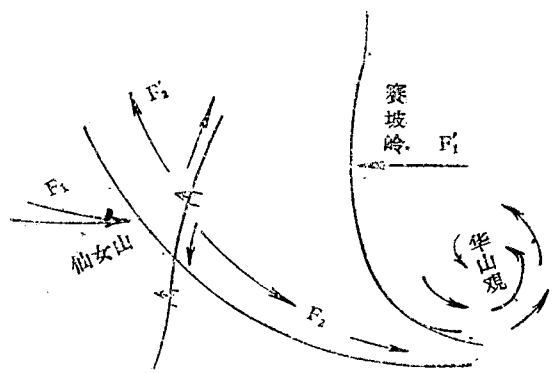


图3