

贵州省各时代地层总结

# 贵州的二迭系

贵州省地层古生物工作队地层组

贵州省革命委员会地质局

一九七六年十二月

# 贵 州 的 二 迭 系

执笔人 沈 志 达

贵州省地层古生物工作队地层组

一 九 七 六 年 惠 水

# 目 录

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 一、绪 言                    | ( 1 )   |
| 二、贵州二迭系的分区及分区特征          | ( 2 )   |
| (一) 分区原则及分区              | ( 2 )   |
| (二) 早二迭世沉积的分区及分区特征       | ( 4 )   |
| (三) 晚二迭世沉积的分区及分区特征       | ( 42 )  |
| 三、贵州二迭系的名称系统             | ( 74 )  |
| (一) 地层名称系统               | ( 74 )  |
| (二) 下二迭统 ( 或阳新统 )        | ( 75 )  |
| (三) 峨嵋山玄武岩组 ( $P\beta$ ) | ( 82 )  |
| (四) 上二迭统                 | ( 86 )  |
| (五) 贵州二迭系的对比             | ( 98 )  |
| 四、贵州二迭纪的生物群              | ( 98 )  |
| (一) 分布                   | ( 98 )  |
| (二) 组合及分带                | ( 100 ) |
| (三) 生态演化                 | ( 101 ) |
| (四) 贵州二迭系与华南二迭系的对比       | ( 102 ) |
| (五) 贵州二迭系与华北及东北南部的二迭系的对比 | ( 102 ) |
| (六) 贵州的二迭系与西北二迭系的关系      | ( 102 ) |
| (七) 与国际上的对比关系            | ( 103 ) |
| 五、贵州二迭系的几个界线问题的讨论        | ( 103 ) |
| (一) 与石炭系的分界              | ( 103 ) |
| (二) 与三迭系的分界              | ( 104 ) |
| (三) 上、下二迭统的分界            | ( 104 ) |
| (四) 大隆组与长兴组的关系问题         | ( 104 ) |
| (五) 栖霞组与茅口组的分界问题         | ( 108 ) |
| (六) 建阶及其问题               | ( 109 ) |
| 六、贵州二迭纪的地壳运动及其表现形式       | ( 109 ) |
| (一) 黔桂运动 ( 云南运动 )        | ( 109 ) |
| (二) 东吴运动                 | ( 110 ) |
| (三) 大厂上升                 | ( 110 ) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| (四) 贵阳上升 .....            | (110) |
| (五) 苏皖运动 .....            | (111) |
| 七、贵州二迭纪岩相古地理概述 .....      | (111) |
| (一) 早二迭世的岩相、古地理概况 .....   | (112) |
| 1、梁山期的岩相古地理概况 .....       | (112) |
| 2、栖霞期的岩相古地理概况 .....       | (114) |
| 3、茅口期的岩相古地理概况 .....       | (114) |
| (二) 晚二迭世的岩相古地理概况 .....    | (116) |
| 4、龙潭期的岩相古地理概况 .....       | (116) |
| 5、长兴期的岩相古地理概况 .....       | (116) |
| 6、大隆期的岩相古地理概况 .....       | (116) |
| 八、峨嵋山玄武岩及辉绿岩 .....        | (121) |
| (一) 峨嵋山玄武岩 .....          | (121) |
| 1、岩石特征 .....              | (121) |
| 2、成因类型、喷发中心及控制因素 .....    | (125) |
| 3、喷发相与正常沉积相的关系 .....      | (127) |
| (二) 辉绿岩 .....             | (127) |
| 1、岩石特征与产状 .....           | (128) |
| 2、成因及时代 .....             | (129) |
| 九、贵州二迭纪的矿产述要 .....        | (129) |
| (一) 煤矿 .....              | (129) |
| (二) 锰矿 .....              | (137) |
| (三) 锑矿、贵州翡翠、萤石 .....      | (137) |
| (四) 黄铁矿 .....             | (137) |
| (五) 铝土矿、高岭土矿 .....        | (138) |
| (六) 菱铁矿 .....             | (138) |
| (七) 铜、金矿 .....            | (138) |
| (八) 重晶石、电石灰岩、石棉及大理岩 ..... | (139) |
| (九) 汞、铀、铅锌矿 .....         | (139) |
| (十) 钴矿 .....              | (139) |
| (十一) 油气 .....             | (139) |
| (十二) 型砂、玻璃原体 .....        | (139) |
| (十三) 建筑材料 .....           | (139) |
| 十、结束语 .....               | (140) |
| 主要参考文献及资料 .....           | (141) |

# 一、绪 言

贵州的二迭纪地层，发育极为良好，分布遍及全省（图1），生物群特别丰富，沉积类型齐全，不少地区与上复、下伏地层为连续沉积。因此，不但是中国南部极为典型的代表区，也是研究世界二迭系不可缺少的最重要地区之一。

贵州的二迭系（包括峨眉山玄武岩组），矿产特别多：素以煤、锰、锑、黄铁矿著称于世，铝土矿、菱铁矿、铜、金、电石灰岩、磷、钴、萤石、天然气、铅锌、汞、铀、石棉等矿种也有产出，在祖国社会主义建设中具有很大的价值，占有重要的地位。

解放前仅有少量地质家（如乐森珥、罗绳武、蒋谔等在黔中、黔南、黔西南，刘之远在黔北）作过工作。初步确立了贵州二迭系的划分和对比基础。解放后，在党和毛主席的正确领导下，整个地质、古生物事业一日千里，大规模的普查勘探工作，积累了丰富的二迭系资料。1959年全国第一次地层会议以后，《中国的二迭系》（盛金章，1962）中，对



图1 贵州二迭系露头分布图

贵州地区详细作了比较全面的概括，对后来的地层工作起到了重要的指导作用。

贯彻全国地层会议精神以来，随着区测、石油等工作的开展，贵州的二迭系研究进展很快，实测剖面达300余条，各种生物化石的大量的系统的采集和研究，使二迭系剖面更趋精细，对地层问题的广泛深入研究起到了重要的作用。同时又发现和突出了一些新的问题。这些问题是（一）生物地层学和岩石地层学的矛盾，（二）标准化石之间的矛盾，（三）长兴组与大隆组的关系问题，（四）玄武岩的喷发旋迴和成矿因素等。这些问题向古生物工作者和地层工作者提出了新的要求。

近年来，在贵州西南部及南部石炭系——二迭系过渡层的研究，它对解决二迭系下限具有重要意义；贵州二迭系——三迭系过渡层的研究（108地质队，1976，陈楚震等，1977），它对二迭系上限的确定，既具古生物学的意义，也具地层学的价值。

二迭纪地层的深入研究，不仅在指导普查找矿（沉积矿产的寻找）是头等重要的；在学术上也具有重要意义，如解决顶、底界问题，统组地层的划分和对比，建立贵州二迭系名称系统等。由于贵州二迭系资料丰富，问题复杂，作好全面系统阶段总结实在不易。限于笔者水平，更难避免错误和不足之处。谨希读者批评指正。

## 二、贵州二迭系的分区及分区特征

### （一）分区原则及分区

总的分区原则，是以统为基础来划分的。总的分区依据，是从生物群总貌、接触关系及沉积的发育程度和相的变化规律等综合考虑的。但具体到下二迭统、上二迭统及峨嵋山玄武岩组的分区依据。又各有侧重。

1、早二迭世沉积的分区，主要根据岩相变化规律、与下伏地层的接触关系和生物群概况等特征。以东西向构造控制或南北向分异为主。其中：贵州南部明显地继承了石炭纪晚期的古构造和古地理条件。共分三个沉积区九个积分区（图2）如下：

#### I 贵州南部沉积区

I<sub>1</sub> 盘县——晴隆积分区

I<sub>2</sub> 望谟——荔波积分区

I<sub>3</sub> 惠水——都匀积分区

I<sub>4</sub> 毕节——开阳积分区

I<sub>5</sub> 天柱——黎平积分区

#### II 水城——罗甸沉积区

II<sub>1</sub> 水城——火烘积分区

II<sub>2</sub> 罗甸——沟亭积分区

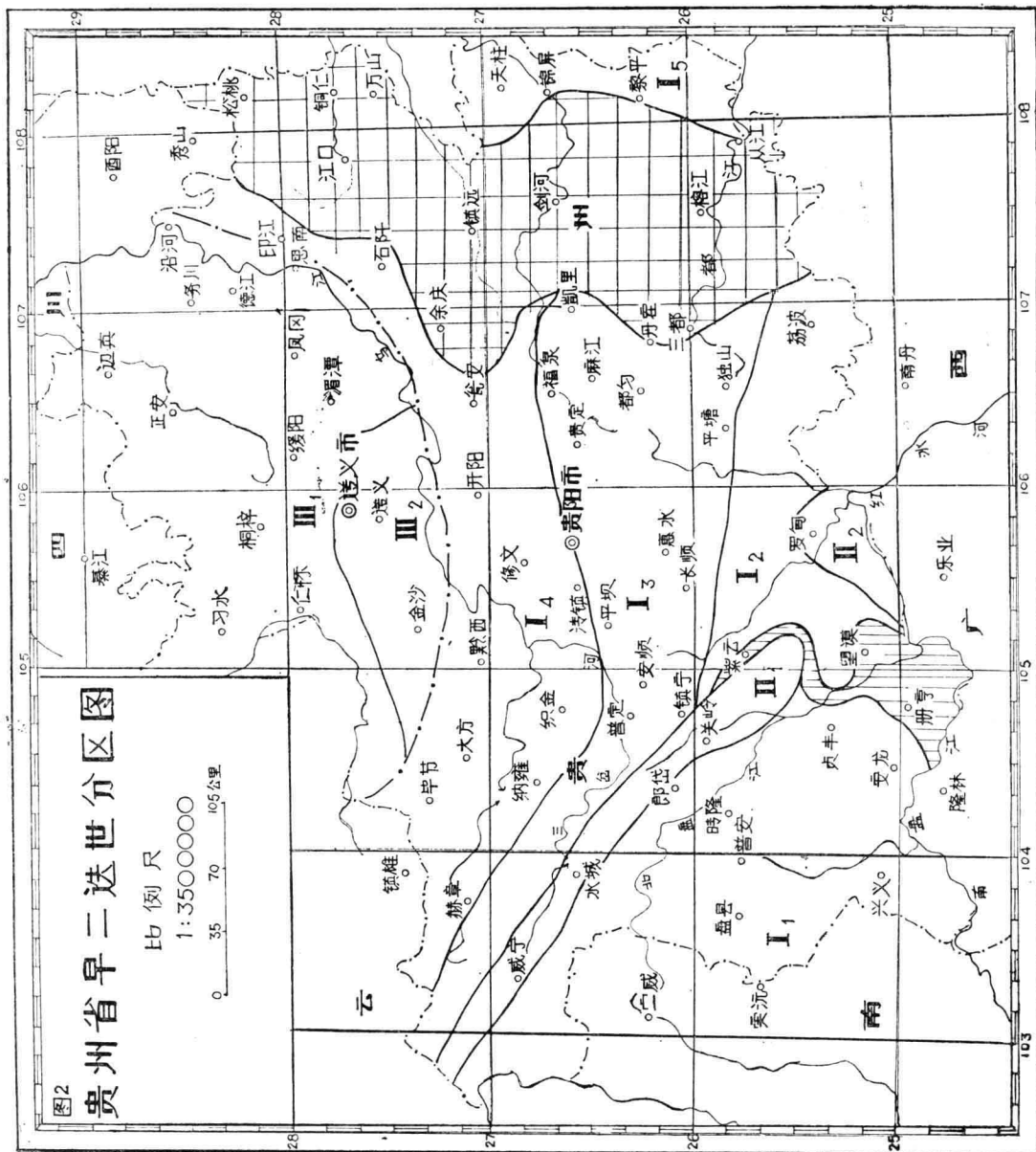
#### III 贵州北部沉积区

III<sub>1</sub> 桐梓——湄潭积分区

图2

# 贵州省早二迭世分区图

比例尺  
1:3500000  
0 35 70 105公里



- I. 贵州南下沉积区
- I<sub>1</sub> 盘县——时隆沉积分区
- I<sub>2</sub> 望谟——荔波沉积分区
- I<sub>3</sub> 惠水——都匀沉积分区
- I<sub>4</sub> 毕节——开阳沉积分区
- I<sub>5</sub> 天柱——黎平沉积分区
- II. 水城——罗甸沉积区
- II<sub>1</sub> 水城——火烘沉积分区
- II<sub>2</sub> 罗甸——沟亭沉积分区
- III. 贵州北下沉积区
- III<sub>1</sub> 桐梓——湄潭沉积分区
- III<sub>2</sub> 金沙——遵义沉积分区

无分布区及古陆区

生物礁相带

南、北沉积区界线

分区界线

### Ⅲ<sub>2</sub> 金沙——遵义沉积分区

2. 晚二迭世沉积的分区, 主要根据沉积相的分布规律, 即主要以早期的吴家坪组、龙潭组、宣威群中、下部的分布规律为依据。这一规律明显地反映了东吴运动的作用, 把早二迭世的岩相以南北分异变化为主的控制因素变成了以东西分异为主的构造控制条件。将贵州的上二迭统分为三个沉积区八个沉积分区(图3)。即:

#### I 威宁—宣威沉积区

#### Ⅱ 贵州中部沉积区

##### Ⅱ<sub>1</sub> 水城——盘县沉积分区

##### Ⅱ<sub>2</sub> 织金——贵阳沉积分区

##### Ⅱ<sub>3</sub> 桐梓——遵义沉积分区

#### Ⅲ 贵州东部沉积区

##### Ⅲ<sub>1</sub> 罗甸——沟亭沉积分区

##### Ⅲ<sub>2</sub> 贵定——望谟沉积分区

##### Ⅲ<sub>3</sub> 沿河——思南沉积分区

##### Ⅲ<sub>4</sub> 天柱——黎平沉积分区

3、上、下二迭统之间峨嵋山玄武岩组(图4), 实际上包括了茅口晚期、茅口期后、龙潭期的产物, 但以茅口期后及龙潭早期为主。因其主要分布规律是: 集中于西部, 且由西而东, 厚度逐渐变薄; 因其具有大面积的裂隙型间歇喷发性质, 故对其分区问题, 目前尚难进行。

## (二) 早二迭世沉积的分区及分区特征

### I. 贵州南部沉积区

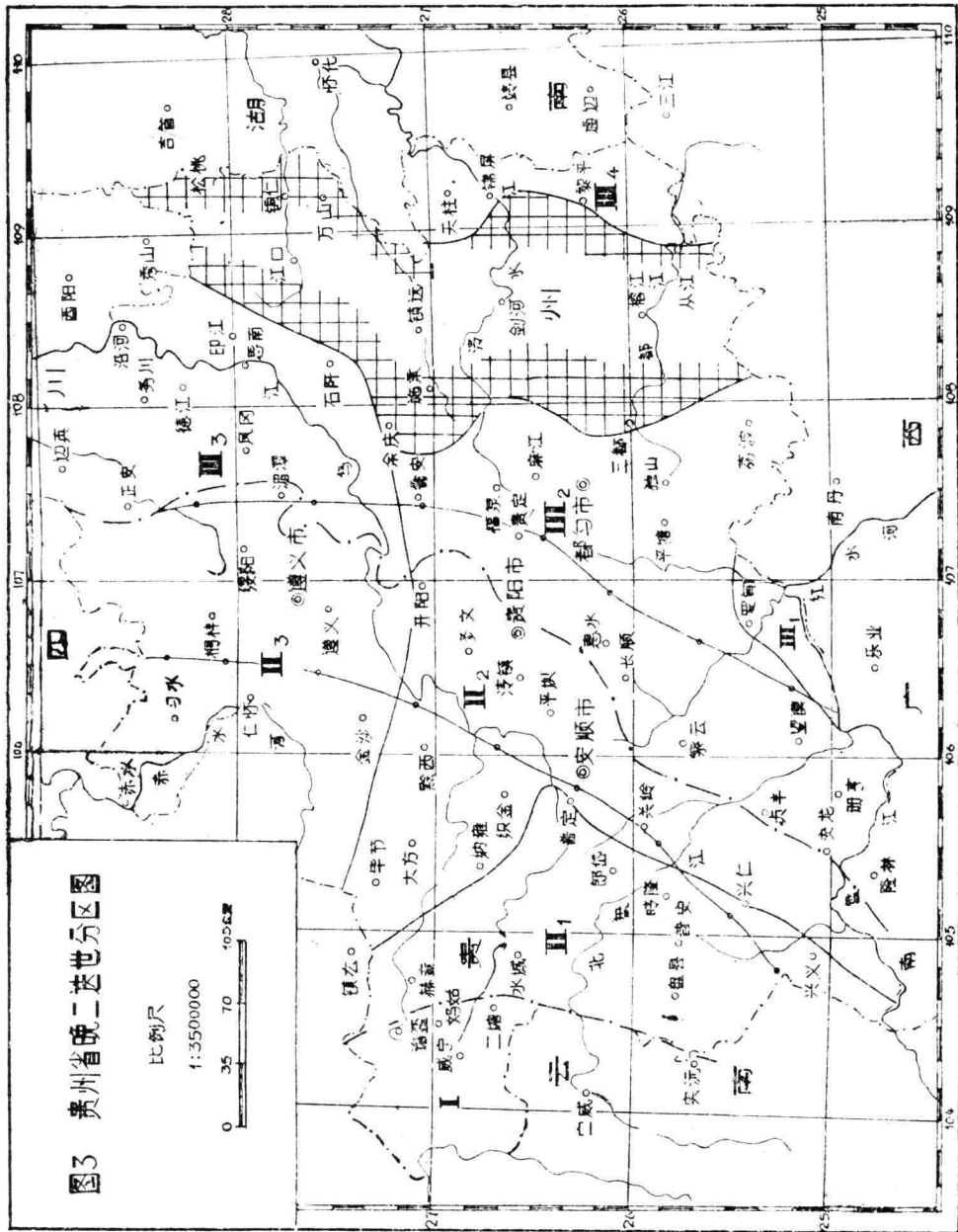
其位置大致为沿河——印江——塘头——龙溪——鸭池河——毕节(燕子口)——云南威信一线以南的广大地区。包括了习称的江南古陆区、黔中隆起区及黔南凹陷区。沉积特点, 基本上继承了石炭纪晚期的构造条件。黔桂运动虽有表现, 但没有从根本上改变石炭纪阶段的总的自然地理面貌, 形成了一套比较一致的浅海相碳酸盐岩, 动物化石比较丰富。根据沉积发育的不同, 又可分为五个沉积分区。

#### I<sub>1</sub>. 盘县——晴隆沉积分区

位于贵州的西南部, 包括了威宁、水城、郎岱、贞丰、安龙联线的西南部分。分区内的最大特点: 沉积巨厚(700—1100米), 化石丰富, 与下伏石炭系为连续沉积, 原正常浅海相碳酸盐岩和碎屑粘土岩。茅口组的命名地点位于区内郎岱南西的茅口公社附近的茅口河两岸。因河边露头和工作条件均较差, 尚无实测剖面, 现以郎岱巴利下二迭统剖面为代表说明本分区的沉积特征。

图3 贵州省晚二迭世分区图

比例尺  
1:3500000  
0 35 70 105公里



图例

- I 威宁 — 白垩沉积区
- II 贵州中卫沉积区
- II1 水城 — 盆层沉积分区
- II2 织金 — 黄阳沉积分区
- II3 桐梓 — 遵义沉积分区
- III 贵州东卫沉积区
- III1 罗甸 — 一条、沟、茅坪沉积分区
- III2 湄潭、黄定 — 湄潭沉积分区
- III3 沿河 — 思南沉积分区
- III4 天柱 — 黎平沉积分区

缺失区或古陆区

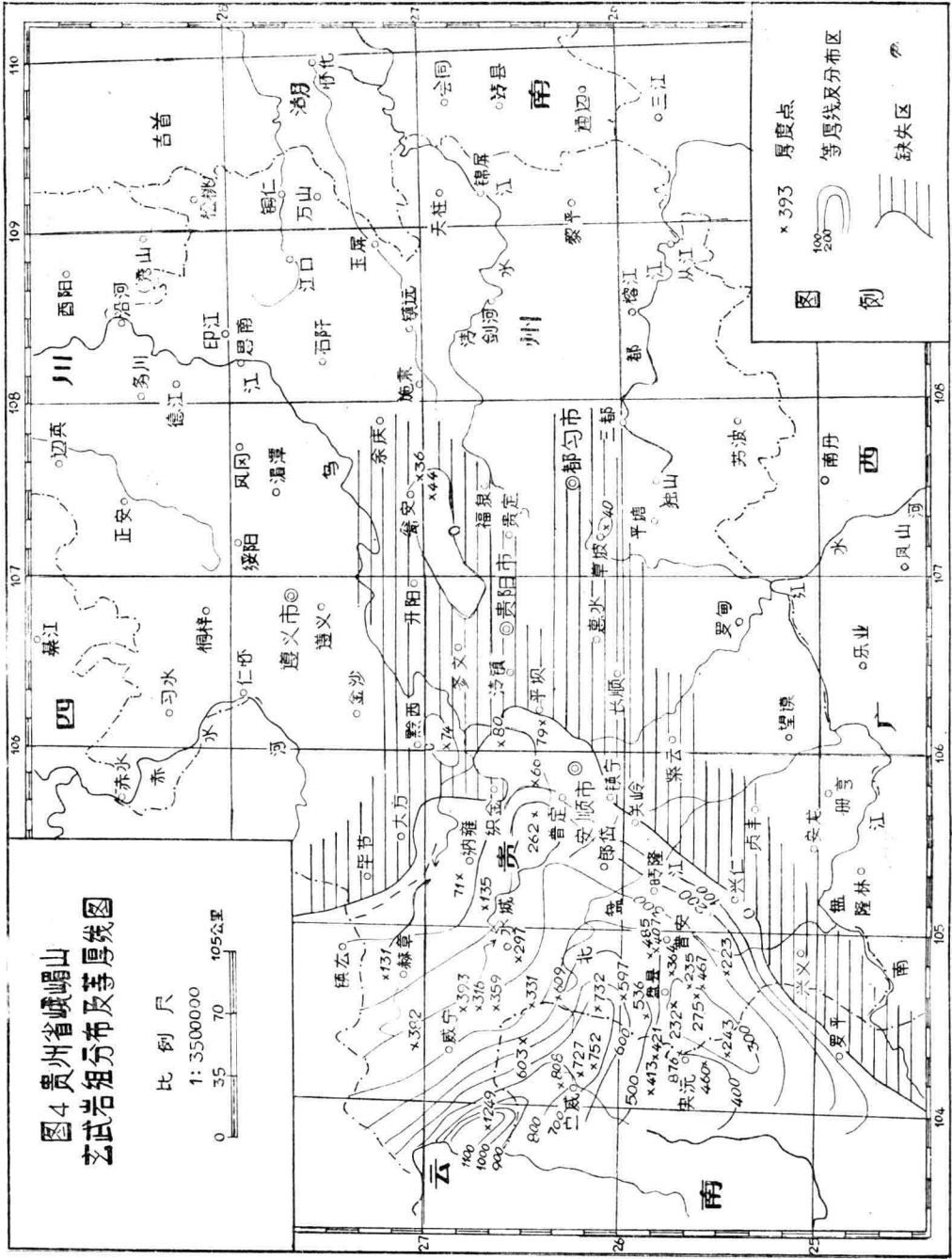
吴家坪组与龙潭组过渡区

上二迭统群、组分区线

分区界线

图4 贵州省峨嵋山  
玄武岩分布及等厚线图

比例尺  
1:3500000  
0 35 70 105公里



## 郎岱巴利剖面

上覆地层：峨嵋山玄武岩组

### 茅口组 ( $P_{1m}$ )

厚687米

8. 深灰及黑灰色厚层微晶及隐晶灰岩,含炭质及黄铁矿微,粒产筳;*Yabeina* sp.,  
*Neoschwagerina* sp.,*Verbeekina* sp. 89米
7. 灰色厚层块状隐晶和微晶灰岩,含白云质斑块,局部具生物结构和碎屑结构。  
化石以筳为主,有孔虫次之,偶见腕足类,重要者:*Neoschwagerina* sp.,  
*Verbeekina* sp.,*Sumatrina* sp.,*Afghanella* sp. (仅见于底部)。 234米
6. 灰白色至白色块状隐晶至微晶灰岩,顶为细晶灰岩,假碎屑结构,微含白云  
质。化石局部多,以筳为主,有孔虫次之,重要化石有:*Pseudodoliolina* sp.,  
*Sumatrina* sp.,*Neoschwagerina* sp. 100米
5. 浅灰色至灰白色块状微至细晶白云质灰岩及次生白云岩,白云质公布不均,属  
白云岩化灰岩类型。化石以筳和有孔虫为主,少数腕足类、珊瑚、腹足类和瓣  
腮类,常见重要化石:*Pseudodoliolina* sp.,*Parafusulina* sp.,*Cancellina* sp.,  
162米
4. 灰色至深灰色厚层微至细晶灰岩,含白云质,局部凝块结构,残余生物结构,  
偶含燧石。化石以筳为主,少数腕足类和珊瑚,重要化石:*Parafusulina* sp.,  
*Pseudodoliolina* sp.,*Wentzelella* sp. 102米

### 栖霞组 ( $P_{1q}$ )

厚132米

3. 灰至深灰色中厚至厚层隐晶灰岩,中部夹泥质灰岩、钙质泥岩,局部灰岩含燧  
石,具生物结构。化石以筳为主,少数腕足类,常见重要化石:*Pisolina*  
*excessa*,*Parafusulina* sp.,*Misellina claudiae*,*Schwagerina* sp. 132米

### 梁山组 ( $P_{1l}$ )

厚317米

2. 上部为深灰色中厚层细晶生物灰岩,顶具一层厚20米之灰白色中厚层石英砂  
岩,中部为深灰色至灰黑色中厚层微晶灰岩夹页岩,灰岩含炭质、泥质、黄铁  
矿;下部为黄色、棕色泥岩夹页岩。产 *Schwagerina* sp., *S. tschernyschewi*,  
*Parafusulina* sp. 317米

### 石炭——二迭系过渡层 ( $C-p$ )

1. 灰黄、灰黑色含粉砂质泥岩,局部夹生物灰岩薄层下部,夹黑色粉砂质泥岩。重  
要常见化石:*Schwagerina* sp.,*S. tschernyschewi*?,*Parafusulina* sp. 251米

下伏地层：马平群

## I<sub>2</sub> 望谟——荔波沉积分区

位于紫云——贞丰——广西隆林弧形曲线之东，镇宁——王佑——平塘——荔波（水角）联线之南，罗甸——沟亭沉积分区之北，包括了紫云、望谟、册亨、荔波等县。主要沉积了浅海相碳酸盐岩，生物化石丰富，以筴为主，珊瑚、腕足类、海百合茎、有孔虫、瓣腮类等次之。分区内最大的特点是：与I<sub>1</sub>交界处有一套生物礁相带存在。这一生物礁相带实际上就相当于猴子关灰岩（王钰等，1963）存在范围，自北而南其宽度一般为2—5公里，至望谟、册亨间直通广西境内，其宽度迅速加大。据贵州石油勘探指挥部王治华口头介绍，这个礁相带向滇、桂境内展布甚宽，造礁的生物以海绵类为主，也有兰藻、绿藻等，海绵及藻的间隙中有固态沥青存在，是寻找礁相碳酸盐岩油气田的良好区域。这个“猴子关灰岩”的存在区，也是沉积厚层的突变区，其厚薄比常为1：2。贵州境内常在2—5公里内突变（如紫云及紫云猴场）。现特列述紫云县克凹及紫云猴场两个下二迭统剖面为代表。

### （I） 紫云县克凹下二迭统剖面

上覆地层：吴家坪组

31. 底部0.2米土红、淡黄色砂质粘土，与下伏地层假整合接触。中部灰黑色页岩，砂质页岩，风化后呈紫灰、黄褐、土红等色。上部泥页岩夹硅质岩。富含腕足类：*Martinia* sp. 等及海百合茎。 10米

茅口组（P<sub>1m</sub>）

厚423米

30. 浅灰色厚层块状致密质纯灰岩，局部色较深并呈微粒结构，生物碎屑结构。缝合线构造沿层分布。盛产筴：*Yabeina* sp.?, *Verbeekina* cf. *crassispira* Chen V. spp., *Neoschwagerina* spp., *Chusenella sinensis* Sheng, *Parafusulina* cf. *elliptica* Sheng, *P.* sp., *Pseudodoliolina* sp., *Nankinella* sp. 等；少量珊瑚：*Paracaninia* sp.；腕足类：*Martinia* sp.。 40米
29. 深灰色厚层（偶夹块状）致密灰岩，有时为灰黑或浅灰色<sup>1</sup>，局部具缝合线构造、偶有沥青味。产筴：*Neoschwagerina* cf. *haydeni* Dutkevich et. *khakov*, N. spp., *Verbeekina* sp., *Neomisellina* sp.；珊瑚：*Paraipeiphyllum* sp. nov.。 32米
28. 浅灰色与深灰、黑色厚层致密灰岩互层，局部为微粒结构，稍具沥青臭。产筴：*Neoschwagerina* sp., *Verbeekina* sp., *Parafusulina* sp.；小型单体珊瑚。 30米
27. 深灰、灰黑色中厚层及厚层致密灰岩，层理水平清楚，局部微粒结构，局部具沥青臭。层面不平整，产少量筴：*Pseudodoliolina pseudolepida* (Deprat), *P. pulchra* Sheng?, *P.* sp.；腕足类。 28米
26. 浅灰、灰色中厚层及厚层致密灰岩，层理水平清楚，局部微粒结构，稍具沥青臭。产筴：*Pseudodoliolina pulchra* Sheng *P.* sp., *Verbeekina* sp., *Sumatrina* sp.。 32米

25. 浅灰色块状致密质纯灰岩,局部深灰色。产䇇: *Yabeina* sp.?, *Neoschwagerinamulticircumvoluta* Deprat?, *N. spp.*, *Verbeekina* spp., *Pseudodoliolina ozawai* Yabe et Hanzawa, *P. sp.*, *Sumatrina* sp.; 腕足类: *Squamularia* sp. 等。28米
24. 浅灰色块状致密质纯灰岩与灰白色块状中粒白灰质云岩, 赖皮状灰岩互层。后者风化面灰黑色, 刀砍状。块状灰岩中, 时夹深灰色中厚层灰岩。盛产䇇: (首次) *Yabeina* cf. *gubleri* Kanmura, *Y. cf. inouyei* Deprat, *Y. spp.*, *Neoschwagerina megasphaerica* Deprat, *N. spp.*, *Verbeekina* sp., *Pseudodoliolina-ozawai* Yabe et Hanzawa, *P. sp.*, *Parafusulina* sp.; 腕足类: *Squamularia* sp., *Rhipidomella* spp.。56米
23. 暗灰色块状致密灰岩, 含灰白色中粒白云质团块, 故风化面黑、灰分明, 形成赖皮状构造。盛产䇇: (首次) *Neoschwagerina* aff. *margaritae* Deprat, *N. spp.*, *Verbeekina* spp., *Pseudofusulina houziguanica* Sheng, *Pseudodoliolina pulchra* Sheng, *Schwagerina brevipola* Chen, *S. aff. pingdingensis* Sheng。36米
22. 下部4米浅灰色厚层致密灰岩, 中上部浅灰、灰色块状。局部含白云质的赖皮状灰岩。盛产䇇: *Verbeekina* spp., *Pseudodoliolina ozawai* Yabe et Hanzawa?, *P. spp.*, *Cancellina neoschwagerinoides* (Deprat), *C. spp.*, *Nankinella* spp.; 少量腕足类, 珊瑚。27米
21. 灰白色厚层块状致密质纯灰岩, 坚硬, 性脆, 具壳状断口。盛产䇇: *Pseudodoliolina chinghaiensis* Sheng, *P. cf. ozawai* Yabe et Hanzawa, *P. spp.*, *Cancellina* spp., *Verbeekina* spp., *Paraverbeekina* sp., *Schwagerina* cf. *kentangensis* Sheng, *S. spp.*; 少量珊瑚; 腕足类, 海百合茎。33米
20. 浅灰、灰白色块状致密质纯灰岩, 局部具生物碎屑结构(䇇), 盛产䇇: *Pseudodoliolina ozawai* Yabe et Hanzawa, *P. spp.*, *Verbeekina* spp., *Cancellina* sp., *Parafusulina* spp.。12米
19. 浅灰色块状致密质纯灰岩, 具生物碎屑结构(䇇), 局部含白云质团块, 故风化面呈赖皮状, 层理略显断续延伸的波状。盛产䇇: *Cancellina* cf. *neoschwagerinoides* (Deprat), *C. cf. primigena* Hayden, *C. spp.*, *Verbeekina* spp., *Pseudodoliolina chinghaiensis* Sheng, *P. sp.*, *Parafusulina* aff. *kwangsiana* Sheng, *P. aff. lungtanensis* Chen, *P. sp.* 等。6米
18. 浅灰色块状致密质纯灰岩。盛产䇇: *Pseudodoliolina* cf. *ozawai* Yabe et Hanzawa, *P. spp.*, *Parafusulina* cf. *bosei* Dunbar et Skinner, *P. sp.*, *Verbeekina* sp., *Cancellina* sp. 等。9米
17. 浅灰色块状致密质纯灰岩与同色块状中粒白云岩、白云质灰岩互层, 局部呈赖皮状, 偶为深色灰岩。盛产䇇: *Verbeekina* spp., *Paraverbeekina* sp., *Cancellina*

spp., *Yangchienia* sp., *Nankinella* cf. *orbicularia* Lee, *N.* spp., *Parafusulina* sp. 等。 17米

16. 浅灰色厚层致密灰岩, 局部含白云质团块, 形成赖皮状, 层理为断续的波状或直线状。产: *Verbeekina* sp., *Cancellina* sp., *Pseudodoliolina* cf. *ozawai* Yabe et Hanzawa, *P.* sp., *Pisolina* sp. 等。 16米

15. 浅灰色厚层含白云质赖皮状灰岩, 由于含白云质团块, 使灰白色风化面上形成积云状深灰色斑。层理为波状和不规则锯齿状。本层开始, 䇃类数量、种类大增, 首次出现白云质赖皮状灰岩, 盛产䇃: (首次) *Cancellina* sp., *Pseudodoliolina* cf. *ozawai* Yabe et Hanzawa, *P. chinghaiensis* Sheng, *P.* spp., *Verbeekina* sp., *Neofusulinella* sp., *Yangchienia* sp., *Parafusulina* sp., *Pisolina* sp., *Nankinella* sp.; 少量珊瑚: *waagenophyllum* sp., *Yatsengia* sp.? ; 腕足类。 21米

### 栖霞组 (P<sub>1</sub>q)

厚174米

14. 深灰色块状(偶夹中厚层)致密灰岩, 上部色变浅, 局部微粒结构。深灰色灰岩击之百沥青臭。产珊瑚: *Yatsengia* aff. *Kiangsuensis* Yoh; 䇃: *Nankinella orbicularia* Lee, *N.* sp., *Yangchienia* sp., *Ozawainella* sp., *Schubertella* sp.; 腕足类: *Squamularia* sp.? ; 三叶虫。 19米
13. 灰、深灰色块状致密微粒灰岩, 层理不明, 呈断续不规则锯齿状。偶具沥青质。产䇃: *Nankinella orbicularia* Lee, *N.* sp., *Sphaerulina* sp., *Eoverbeekina* sp.? ; *Staffella* sp.; 少量珊瑚: *Yatsengia* sp.? ; 腕足类。 25米
12. 灰、深灰色厚层(偶夹中厚层)致密灰岩, 波状层理断续出现。盛产䇃(大部硅化): *Parafusulina sappori* (Staff), *P. lata* Reichel, *P.* sp., *Nankinella* sp., *Schwagerina* sp.; 少量珊瑚: *Liangshanophyllum* aff. *chihsiaense* (Yoh), *L.* cf. *lipoense* (Huang), *Yatsengia* sp.? ; 三叶虫: *Ditomopge* sp.? ; 腕足类。 24米
11. 深灰、灰色厚层(偶夹块状)微粒灰岩, 局部致密结构。波状层理间微含泥灰质。全层盛产珊瑚: *Stylidaphyllum volzi* (Yabe et Hayasaka), *S. volzi* var. *alpha* Huang, *S.* sp., *Szechuanophyllum* sp., *Paraszechuanophyllum* sp.? , *Liangshanophyllum chihsiaense* (Yoh), *Protomichelina* cf. *microstoma* (Y. et H.); 少量䇃, 腕足类和复足类。 28米
10. 浅灰(上部), 深灰色中厚层微含燧石条带的致密灰岩, 层理为波状, 其间夹少量深灰色片状泥灰岩。富含珊瑚: *Szechuanophyllum* sp., *Sinopora* cf. *dendroides* (Yoh), *Stylidophyllum* sp.; 少量䇃: *Pseudofusulina kueichowensis* var. *obesa* Sheng, *Nankinella* sp. 等; 腕足类; 三叶虫。 14米
9. 灰、深灰色块状(偶夹中厚层)致密灰岩, 波状层理发育, 其间含泥灰质薄层。

富含珊瑚: *Protomichelinia* sp., *Liangshanophyllum* sp.; 少量䇇: *Pseudofusulina fusiformis* (Schellwien et Dyhrenfurth), *P.* sp., *parafusulina* sp.; 腹足类: *Euomphalus* sp.; 腕足类。 44米

8. 灰黑色中厚层、厚层微粒灰岩, 层间含少量黑色燧石团块及条带, 波状层理, 间夹片状泥灰岩。下部灰岩具沥青臭。产少量䇇: *Staffella* cf. *moellerana* Thompson; 珊瑚: *Liangshanophyllum* sp.; 腕足类。 20米

梁山组 ( $P_1l$ )

厚7米

7. 黑褐黄、深灰色页岩, 砂质页岩, 泥岩, 以黑色泥页岩为主, 局部铁质富集。富含不完整的腕足类, 少量瓣腮类: *Aviculopecten* sp.?; 苔藓虫。

7米

---

石炭——二迭系过渡层 (C—P<sub>1</sub>)

6. 深灰、灰黑色中厚层致密灰岩, 局部结晶, 含泥质。顶部0.5米灰黑色细粒白云质灰岩。含极少量䇇: *Pseudo fusulina* sp.。 12米

#### (II) 紫云猴场下二迭统剖面

上覆地层: 吴家坪组

38. 浅灰色中厚层 (10—40厘米) 细至中粒灰岩。有铁染富含腕足类: *Leptodus* sp., ? *Orthotichia* sp.? 及苔藓虫。底部为黄色 (风化色) 粉砂岩及灰色硅质岩, 出露不好, 厚度由0—3米, 与茅口组灰岩呈卡斯特假整合接触。

16米

---

茅口组 ( $P_{1m}$ ) 厚402米

37. 浅灰色块状 (2—2.5米) 细至中粒灰岩。风化面灰至灰白色。含䇇 *Neoschwagerina* sp.; *Parafusulina* sp.; 珊瑚: *Waagenophyllum indicum Kueichouense* Huang, W. sp.; 腕足类: *Reticularia* sp.?。 14米

36. 浅灰色块状细至中粒灰岩。层理不清, 风化面灰—灰黑色。含䇇: *Neoschwagerina* sp., *Neomisellina douvillei* (Gubler), *Parafusulina* sp. 及腹足类、腕足类。

27米

35. 浅灰色厚层块状 (50—120厘米) 粗粒灰岩。含䇇: *Neoschwagerina* sp., *Neomisellina* sp.。 9米

34. 浅灰、灰白色块状 (1—2米) 粗粒灰岩。富含䇇: *Yabeina gubleri* Kanmera?, *Y.* cf. *gubleri* Kanmera, *Y.* sp., *Neomisellina* sp., *Neoschwagerina*? sp.; 腕足类: *Terebratuloides* sp.?。 36米

33. 浅灰色块状生物灰岩含䇇: *Neoschwagerina* sp., *Parafusulina* cf. *gigantea* (Dep-rat), *P.* sp., *Verbeekina* sp., *Sumatrana* sp., *Leella?* sp.。顶部1米为化石层, 极

- 富含腕足类、菊石、三叶虫、苔藓虫等。 17米
32. 浅灰色块状中至粗粒生物灰岩。盛产筴: *Neoschwagerina simplex* Ozawa, *N. cf. haydeni* Dutkevich et Khabakov, *N. sp.*, *Verbeekina sp.*, *Pseudodoliolina sp.*, *Yabeina sp.*, *Sumatrina sp.*, *Parafusulina aff. gigantea* (Deprat), *P. sp.*, *Schubertella sp.*; 珊瑚: *Waagenophyllum sp.*; 腕足类: *Leptodus cf. nobilis* (Waagen), *Enteleles sp.*, *Squamularia sp.*, *Dictyoclostus sp.*。 20米
31. 浅灰色块状(3—4米)粗粒生物灰岩。盛产筴: *Neoschwagerina sp.*, *Verbeekina sp.*, *Afghanella sp.*, *Sumatrina sp.*, *Parafusulina sp.*, *Schwagerina sp.*, *Schubertella sp.*及腕足类, 单体珊瑚。 11米
30. 浅灰色块状(2—2.5米)细粒生物灰岩。局部为灰白色。极富含筴 *Neoschwagerina sp.*, *Verbeekina sp.*, *Neomisellina sp.*, *Sumatrina sp.*, *Afghanella cf. schencki* Thompson, *A. sp.*, *Parafusulina sp.*; 伴生腹足类: *Euomphalus cf. sumatraensis* (Roemer)及珊瑚。 27米
29. 浅灰色块状(1—1.5米)细至中粒生物碎屑灰岩。含筴: *Neomisellina sp.*及腕足类。 22米
28. 灰白色块状(2—3.5米)生物灰岩。盛产筴: *Cancellina sp.*, *Afghanella sp.*, *Yangchienia cf. Kwangsiensis* Chen, *Y. sp.*, *Parafusulina sp.*, *Minojapanella (Wutuella) sp.*, *Nankinella sp.*; 珊瑚: *Stylidophyllum sp.*, *Protomichelina sp.*, 伴生腕足类。 20米
27. 灰、浅灰色块状(1.5米)细粒灰岩。含筴: *Cancellina sp.*, *Afghanella? sp.*, *Yangchienia cf. iniqua* Lee, *Y. sp.*, *Parafusulina sp.*, *Schwagerina sp.*。 8米
26. 一25. 灰、浅灰色厚层块状(0.8—12米)含燧石结核灰岩。燧石含钙质, 不规则或沿层分布。含筴: *Verbeekina sp.*, *Sumatrina sp.*, *Afghanella sp.*, *Yangchienia sp.*, *Parafusulina sp.*, 伴生珊瑚及腕足类。 22米
24. 灰色中厚层至厚层(40—70厘米)含燧石结核灰岩。燧石成扁豆体状沿层分布。含筴: *Cancellina? sp.*, *Parafusulina sp.*, *Yangchienia sp.*, *Schwagerina sp.*。 18米
23. 灰色块状(1—1.5米)细粒灰岩。含筴: *Afghanella sp.*, *Yangchienia sp.*, *Parafusulina sp.*, 伴有菊石共生。 9米
- 22—A. 浅灰白色厚层(50—70厘米)生物灰岩。含筴: *Cancellina sp.*, *Yangchienia sp.*, *Parafusulina sp.*, *Schubertella sp.*, *Minojapanella sp.*; 珊瑚: *Stylidophyllum sp.*。 43米
- 22—B. 灰白色厚层(70—100厘米)生物灰岩。性极脆。盛产筴: *Cancellina sp.*, *Armenia sp.*? *Parafusulina cf. elliptica* Sheng, *P. sp.*, *Yangchienia sp.*, *Minojapanella sp.*, *Schubertella sp.*, *Yangchienia sp.*, *Nankinella sp.*, *Pseudofusulina sp.*伴生菊

石、腕足类、腹足类。

29米

21. 浅灰、灰白色块状中粒灰岩。下部色深含鲕少，上部具生物碎屑结构，富含鲕：*Cancellina* sp., *Yangchienia* sp., *Parafusulina* sp., *Schwagerina* sp., *Schubertella* sp.; 伴生珊瑚：*Cystomichelinia* sp.。 31米

20. 灰白色块状(1.5米)生物灰岩。鲕类含量占岩体30%左右，个体较大(长15毫米)，其中有：*Parafusulina elliptica* Sheng?, *P. cf. Yunnanica* Sheng, *P. spp.*, *Schwagerina* sp.。 19米

19. 浅灰色块状(1—1.5米)含生物碎屑灰岩。下部较致密，上部稍粗。含鲕：*Cancellina* sp., *Yangchienia kwangsiensis* Chen, *Misellina* sp., *Parafusulina* sp., *Schwagerina* sp., *Nankinella* sp.; 伴生腕足类、珊瑚。 31米

霞栖组( $P_{1q}$ )即猴子关灰岩

厚249米

18. 灰白色块状(3米±)生物碎屑灰岩。鲕类约占岩体30%±，上部色稍变深，单层变薄(1.5米±)，盛产鲕：*Misellina* sp., *Parafusulina* sp., *Schwagerina* sp., *Schubertella* sp., 伴生腕足类：*Flicatifera* sp., *Squamularia* sp.。 16米

17. 灰白色块状(1—1.5米)细粒生物碎屑灰岩。盛产鲕：*Misellina cf. claudiae* (Deprat), *M. sp.*, *Parafusulina* sp., *Schwagerina* sp., *Nankinella* sp., *Schubertella* sp., *Ozawainella* sp.; 伴生珊瑚：*Liangshanophyllum* sp.及腕足类。 34米

16. 浅灰色块状(1—1.5米)生物碎屑灰岩。上部色较深。盛产鲕：*Misellina* sp., *Nankinella discoides* (Lee), *Parafusulina* sp., *Yangchienia* sp., *Schwagerina* sp., *Schubertella* sp.。 25米

15. 灰白色块状(1米)纺锤虫灰岩。富含鲕：*Misellina* sp., *Nankinella discoides* (Lee), *N. sp.*, *Parafusulina* sp., *Yangchienia* sp., *Minojapanella* sp., *Schubertella* sp., *Schwagerina* sp., 伴生腕足类。 30米

14. 灰白色块状(2—3米)生物灰岩。性脆。盛产鲕：*Misellina claudae* (Deprat), *M. sp.*, *Parafusulina* sp., *Schubertella* sp., 伴生腕足类：*?Chonetes* sp.。 24米

- 11—13. 灰白色块状(1—1.8米)生物碎屑灰岩。性脆，中部为浅灰色。盛产鲕：*Misellina claudiae* (Deprat), *M. ovalis* Deprat?, *M. spp.*, *Parafusulina* sp., *Schwagerina* sp., *Pseudofusulina* sp., *Schubertella* sp., *Minojapanella* sp., 伴生腕足类：*?Streptorhynchus* sp.。 30米

- 9—10. 灰、浅灰色中厚至厚层(40—100厘米)生物碎屑灰岩。局部呈灰白色。具不均匀分布之黑色斑点，富含鲕：*Misellina cf. claudiae* (Deprat), *M. ovalis* (Deprat), *M. spp.*, *Toliyamaia* sp., *Pseudofusulina vulgaris* (Schellwien), *P. sp.*, *Parafusulina* sp., *Schwagerina* sp.。 27米