

L001: ZY015基地-茅坪村-古村坪村-薄刀岭-秭归港-基地

任务:

1. 观察崆岭岩群 (ArPtik) 变质岩系岩石组合和构造变形特征
2. 观察 (变) 超基性-基性岩岩性和产状
3. 观察与崆岭岩相关矿产
4. 初步了解哥伦比亚超大陆的汇聚与裂解
5. 观察描述太平溪单元 (Ptst₂) 石英闪长岩以及其中脉体与包体特征

人员: 蒋杭津, 陈高怡, 李贵建, 谭胡, 李鑫, 翟雨

点名:

No. MYC-01

点位:

X206公路茅坪观景亭约500m

坐标:

未知

点义:

古村坪组 (Arg) 岩性观察点

露头:

人工, 良好

描述:

黑云斜长片麻岩

岩石整体呈灰白色, 鳞片粒状变晶结构, 片麻状构造, 主要组成矿物为黑云母, 石英, 斜长石, 含斜长角闪岩包体, 包体呈灰绿色, 粒状变晶结构, 块状构造, 主要组成矿物有: 角闪石, 斜长石, 石英。
整体主岩: 黑云斜长片麻岩, 包体: 斜长角闪岩。

点号No. MYC: 上一点, 沿公路向南30m处

古村坪岩组内有晚期侵入的灰黑色块状, 细粒斜长角闪岩脉, (原岩为基性岩)

主岩: 黑云斜长片麻岩

岩脉: 斜长角闪岩, 墨绿色, 细粒结构, 块状构造, 主要矿物为角闪石, 黑云母, 长石, 石英

点号:

No. MYC

点位:

下206公路茅坪观景亭向S方向45m

坐标:

未知

点义:

小以村岩组 (Pt) 岩性观察点

露头:

人工, 良好

描述:

岩石整体呈灰黑色, 角闪片状变晶结构, 片麻状构造, 主要组成矿物为黑云母, 石英, 斜长石, 为黑云斜长片麻岩, 其中发育有斜长角闪岩脉体, 呈灰绿色, 粒状变晶结构, 块状, 主要组成矿

矿物: 角闪石, 斜长石, 石英

点号 NO. MY: 287省道 90km 处, 羊坪村观景亭 50m

透视可见: 点号岩为黑云斜长片麻岩中发育有细粒斜长角闪岩脉体, 岩脉为灰黑色, 细粒细晶结构。

片麻状, 块状构造, 主要矿物组成有: 斜长石, 角闪石。

点号 NO. MY: 位置未知

透视可见: 黑云斜长片麻岩糜棱岩化, 整体呈灰黑色, 碎屑糜棱岩化结构, 眼球状, 块状构造, 片麻状构造, 主要组成矿物: 黑云母, 斜长石, 石英。

点号 NO. MY: 90km 处:

透视可见: 黑云斜长片麻岩中发育有伟晶岩脉

岩脉: 稍泛红, 伟晶结构, 块状构造, 主要组成

矿物: 斜长石, 钾长石, 石英

(判断沉积岩是否变质)

日期:

地点:

18

点号: NO. MYC
02-4A/B

= 90 km

透视图: 晚期侵入角闪岩闪长岩和花岗岩晶岩
侵入体: 呈灰黑色, 中细粒结构, 块状构造
(定向弱) 主要矿物成分有: 角闪石, 石英, 闪长岩, 未形成片麻理, 指示变质形成, 侵入晚

点号: NO. MYC
02-4C

位置未知

透视图: 角闪岩闪长岩侵入体, 侵入体中见
闪长岩体, 定向更弱

点号:

点位:

坐标:

点义:

露头:

描述:

剖面:

NO. MYC 02

省道 90.1 km 处

未知

小以村但黑云斜长片麻岩与变沉积岩分界

人工良好

剖面见石英岩(变沉积岩)与斜长角闪岩分界,

点 N 小以村但灰黑色细粒斜长角闪岩(变玄武岩)和
片麻岩

点 S 为条带状黑云母石英岩(角闪不定向)

呈灰黑色, 细粒变晶结构, 条带状构造, 主要矿物

变沉积岩 → 石英岩(并非所有变沉积岩都是石英岩)

叠瓦状逆冲断层

比例尺：未知

1:1000



比例尺 =



石英岩

未知

组成：石英，黑云母，长石（伊兹变），贝壳状断口，
破裂面明显。

点号 No. MYC
03-1: 位置未知

透视可见：小以村组灰白色条带状黑云母石英片岩（原岩为砂岩），黑云母片岩（原岩为泥岩），灰斜状角闪岩（原岩为玄武岩）

点号 No. MYC
03-2: 位置未知

透视可见：灰白色糜棱岩化黑云母石英片岩，黑云母片岩，发育流变褶皱。

点号 No. MYC
03-3: 位置未知

透视可见：石英岩的脆性层形一叠瓦状逆冲断层，
逆冲断裂上盘显示牵引构造。

点号 No. MYC
03-4: 位置未知

透视可见：小以村组灰白色一白色厚层状大理岩，

大理岩

呈灰白色—白色，粒状变晶结构，厚层状构造，
主要矿物：方解石，其中发育有硅质条带。

点号 NO. MYC
03-5

位置未知

透视可见: 又见小以村组变沉积岩, 石英岩脆性变形构造—叠瓦状逆冲断片, 由南向北逆冲。

点号 NO. MYC
03-6

位置未知

透视可见: 小以村组变沉积岩, 灰绿色石英片岩与灰黑色黑云母片岩互层。

点号 NO. MYC
03-7

位置未知

透视可见: 又见小以村组变沉积岩, 灰白色条带状大理岩, 呈灰白色, 粒状变晶结构, 条带状构造。主要矿物: 方解石, 发育碎裂带。

点号:

NO. MYC 04

点位:

X206公路90.4km处

坐标:

未知

露头:

人工, 良好

意义:

庙湾岩组 (Pt1m) 与小以村组变沉积岩分界点。点N为小以村组条带状大理岩, 纯白色大理岩透辉岩体。

点S庙湾组斜长角闪岩, 发育雷集小型褶皱, 野外观察无法观察。

日期:

地点:

21

其中庙湾岩组斜长角闪岩中发育层状铜矿化

点号 No.MYC
04-1A

位置未知

连续可见: 庙湾岩组 (Pt.m) 细米斜长角闪岩与石英岩互层

点号 MYC
04-1B

位置未知

连续可见: 庙湾岩组 (Pt.m) 黑云母石英岩中紧闭褶皱

点号 MYC
04-1B

位置未知

连续可见: 庙湾岩组 (Pt.m) 麻粒岩化黑云母石英岩中发育眼球状构造, 及石榴石-石榴石集合体形成的石榴石斑晶

点号 MYC
04-2

位置未知

连续可见: 庙湾岩组 (Pt.m) 灰绿色方解石石英岩

点号 No.MYC
04-3A

位置未知

连续可见: 石英岩内发育层状褶皱

点号 No.MYC
04-3B

90-5 km

连续可见 庙湾岩组 (Pt.m) 可见脆性变形一叠互状

逢冲断层.

点号No.
MYC04-4

位置表

逢谷可见 庙湾组砾岩

点号No.
MYC04-5

90.56 km处

逢谷可见: 庙湾岩组(Pt₁m) 斜状角闪岩发育A型褶皱.

点号MYC
04-6

90.75 km处

逢谷可见: 庙湾岩组中见一道断层带 前后多逢断层
构成穹窿.

点号MYC
04-7

90.8 km处

逢谷可见: 庙湾岩组中见斜状砾岩3条带 斜状角闪
岩互层.

点号No. MYC
04-8A

90.89 km处

逢谷可见 庙湾组(Pt₁m) 斜状角闪岩中逢冲断层

点号MYC
04-8B

90.9 km处

逢谷可见 庙湾岩组(Pt₁m) 在绿帘角闪岩中见黑云
石英岩(滴酸强烈起泡)

日期:

地点:

23

点号 No MYC
0480

90.92 km 处

透闪石: 庙湾岩组 (Pt1m) 灰绿色条带状角闪片麻岩
出露 (因被刷到走) 与条带状斜长角闪岩

点号:

No MY05

点号:

287 省道 91 km 处

点号:

未知

露头:

2 处, 见上

意义:

蛇纹石化橄榄岩 (庙湾岩组 Pt1m) 不露 (片岩)
和斜长角闪岩

点 N 为 庙湾岩组斜长角闪岩

点 S 为 蛇纹石化橄榄岩

接触关系: 侵入接触

蛇纹石化橄榄岩, 整体呈灰绿色, 细粒结构,

块状构造, 主要组成矿物: 橄榄石、辉石, 含

蛇纹石化, 定名: 蛇纹石化橄榄岩

点号 No MYC
0480

91.01 km 处

透闪石: 透闪石层状岩组细粒花岗岩

日期:

地点:

点号:

No. MYC 06

点号:

287省道 9.3km处

坐标:

未知

意义:

人工良地

点义:

辉长岩与蛇纹石化橄榄岩侵入接触界线点

描述:

点N为灰绿色蛇纹石化橄榄岩

点S为灰白色块状伟晶辉长岩

灰白色块状伟晶辉长岩: 整体呈灰白色, 伟晶结构

块状构造, 主要成分: 角闪石, 辉石, 斜长石

接触关系: 侵入接触

点号: MYC 06-1

282省道 9.5km处岔路口

可见: 辉长岩侵入到蛇纹石化橄榄岩

薄层状辉石, 含铬铁矿蛇纹石化橄榄岩

浸染状, 断续条带状

含铬铁矿蛇纹石化橄榄岩

点号:

Z6601

点号:

未知

坐标:

未知

意义:

人工良地

意义：贵陵岩体太平溪单元 (P₄T₈) 岩体见于
岩体呈灰绿色，中粗粒结构，块状构造。
主要组成矿物：斜长石，角闪石，黑云母，石英
(5%~20%)，其中发育有暗色闪长包体，受原
生流纹构造控制，拉长，具有定向性，非变质作用
形成。

路线小结

工作量统计：本次完成地质点：7个

点间：22个

路线全长 2.8 km

素描图：1幅

地质认识：本次路线为：茅坪村—古村坪村—薄刀岭—响水滩

①地层：本路线出露中元古界的崆岭(岩)群，依次

为：从下至上为古村坪组，小以村组，庙湾组。

其中古村坪组与上覆小以村组的大量含石墨片麻岩

呈整合接触，庙湾组以巨厚—厚层状斜长角

闪片岩的出现与下伏小以村组整合分界，同时庙

湾组代表了崆岭群形成的时代晚期玄武岩类

喷发作用的产物，同时太古代(3450~2600 Ma)崆

岭古陆核的形成。崆岭岩是我国华南区域最硬的

结晶基底，其形成经历了3450~3000 Ma, 约3000~2900 Ma

2700~2600 Ma三个阶段 (Guo et al., 2014, 2015; 1

al., 1999, 2011; chen et al., 2003)

分:

其中, 古村坪组变质岩观察, ①混合岩是原岩岩石受混合岩化作用形成的岩石, 分为基体与脉体两部分, 基体为石英变质岩(区域变质), 脉体为熔岩部分, 颜色较浅, 混合岩中交代现象十分发育, 常形成一些特殊的混合构造, 混合岩是区域变质岩相伴生存在, 常呈条带状分布, 根据混合岩中的基体与脉体的量比关系可将混合岩划分为: 古村坪组是一套巨厚层的黑云角闪斜长片麻岩(变质岩)夹斜长角闪岩组成的变系, 其特征是岩石组合均一稳定。

分:

其中小以村变质岩观察, 分为动力变质岩及区域变质岩, 其中动力变质岩是原有各种岩石在应力作用下经受一定程度的脆性或塑性变形, 发生不同程度的破裂, 粉碎并位移, 有结晶作用所形成的岩石, 而区域变质作用形成的岩石, ①在小以村新塘组变质岩观察中, ①糜棱岩化构造(有物理化学塑性变形)②眼球状构造③碎裂结构(无物理化学塑性)④透辉状(可指示较角对应力方向)

分:

其中庙湾组变质岩(交代岩)由热液气体对其交代, 如蛭石化、绿帘角闪岩、绿帘角闪岩、角闪岩等构造(伟晶构造)为条带状, 岩性单一的具条带状构造的斜长角闪岩, 夹石英岩, 角闪岩、斜长角闪岩及石榴角闪岩。

补充: 孔兹岩系是以富含石榴石、矽线石和石英为特征的区域变质岩组合, 并非所有交代岩系的孔兹岩系。

日期:

地点:

2

思考题:

① 黄陵花岗岩基于扬子地台北缘, 其连向汉南和鄂西
寒武系一起构成扬子地台北缘的早期花岗岩带, 形
成于晋宁晚期扬子地台北侧的“秦岭洋”
壳向南俯冲导致的大陆边缘造山运动过程。

参考文献: 冯宝义, 李成昌, 张自超, 黄陵花岗岩类岩
类岩基南部岩体侵入时代和同位素特征, 江汉地
质。