文章编号:1009-3850(2012)04-0059-06

# 滇西腾冲地块东南缘早白垩世火山岩锆石 U-Pb 定年及地质意义

高永娟1,林仕良1,丛峰1,邹光富1,谢韬1

唐发伟<sup>1</sup>,李再会<sup>1</sup>,梁 婷<sup>2</sup>

(1. 成都地质矿产研究所,四川 成都 610081; 2. 中国地质大学 地质过程与矿产资源国家重点实验室,湖北 武汉 430074)

摘要: 滇西腾冲地块东侧高黎贡变质岩带,发育一套浅变质的沉积岩地层,其时代不明。本次1:5万区域地质调查在 潞西市轩岗乡团坡地层剖面中,确定了该套地层含有酸性火山岩夹层,获得火山岩的锆石 U-Pb 年龄为121.4± 1.4Ma。这一结果表明该套地层的时代为早白垩世;同时也揭示研究区存在早白垩世火山活动,其成因可能与怒江 洋盆的闭合有关。

关 键 词: 滇西; 火山岩; 早白垩世; 锆石 U-Pb 定年 中图分类号: P588.12<sup>+</sup>1 文献标识码: A

滇西三江地区是东特提斯构造带的重要组成 部分,由多个地块(腾冲地块、保山地块、思茅地块) 和地块间的构造带(高黎贡山构造带和昌宁-孟连缝 合带)组成<sup>[1-3]</sup>。腾冲地块位于高黎贡山构造带的 西侧 其主体高黎贡山群为一套变形的绿片岩相--低角闪岩相变质岩 被认为是腾冲地块元古宙变质 结晶基底。高黎贡山群经历了不同时期热变质及 动力变质的叠加,岩石变质变形强烈,原岩的层理 和沉积构造等特征已经无法恢复。近年来的研究 工作 已经通过精确的年代学手段从高黎贡山群中 解体出了部分白垩纪和古近纪花岗岩类,为进一步 理清腾冲-梁河地区变质岩系的年代学格架提供了 依据<sup>[4-6]</sup>。在龙陵-瑞丽大断裂内发育一套浅变质 的沉积岩地层,与高黎贡山群呈断层接触关系,以 往的工作将其定为晚元古界梅家山群宝华山岩组 (云南省地质调查院,2009),但缺乏年龄依据。本 次区域地质调查发现,该套地层中发育火山岩酸性 火山岩夹层,通过火山岩锆石 U-Pb 定年获得了 121.4±1.4Ma 的早白垩世年龄 进而确定了地层的 时代,也为探讨特提斯演化过程中的岩浆响应提供 了进一步的依据。

### 1 地质概况和样品

研究区位于腾冲地块东南,以东为高黎贡山构 造带(图1b)。区内最古老的地层为元古宙高黎贡 山群,是腾冲地块的变质结晶基底,主要由黑云母 斜长片麻岩、花岗片麻岩、混合岩、云英片岩、斜长 角闪岩和变粒岩组成,变质程度达绿片岩相-角闪岩 相。区内广泛发育三叠纪、早白垩纪、古近纪花岗 岩,与高黎贡山群为侵入接触。古生代和中生代地 层出露较少,新近系芒棒组砂砾岩和粘土岩在区内 分布广泛,第四纪安山岩在研究区零星分布,为腾 冲火山岩带的西南延伸部分。研究区东南部三台 山附近沿龙陵-瑞丽大断裂分布一条混杂岩带,带内

收稿日期: 2012-08-20



图 1 研究区地质简图及采样位置

 第四系; 2. 新近系; 3. 白垩纪板岩夹英安岩; 4. 中生代沉积岩; 5. 石炭纪碎屑岩; 6. 高黎贡山群; 7. 古近纪花岗岩; 8. 早白垩世花岗岩; 9. 三叠 纪花岗岩; 10. 钾长花岗岩; 11. 花岗闪长岩; 12. 闪长岩; 13. 安山岩; 14. 橄榄岩; 15. 断层; 16. 剖面位置; 17. 绢云母千枚岩; 18. 糜棱状英安岩; 19. 长英质板岩; 20. 砂质板岩; 21. 硅质板岩; 22. 绢云母板岩

Fig. 1 Simplified geological map of the study area and sample location in the Tuanpo section

1 = Quaternary; 2 = Neogene; 3 = Cretaceous slate intercalated with dacite; 4 = Mesozoic sedimentary rocks; 5 = Carboniferous clastic rocks; 6 = Gaoligongshan Group; 7 = Palaeogene granite; 8 = Early Cretaceous granite; 9 = Triassic granite; 10 = moyite; 11 = granodiorite; 12 = diorite; 13 = andesite; 14 = peridotite; 15 = fault; 16 = measured section; 17 = sericite phyllite; 18 = mylonitic dacite; 19 = felsic slate; 20 = sandy slate; 21 = siliceous slate; 22 = sericite slate

发育一套呈北东-南西向展布的长条状或以断块状 产出的变质地层,与高黎贡山岩群变质岩呈断层接 触关系。该套地层位于韧性剪切带中,遭受强烈的 动力变质改造,岩石均糜棱岩化。

本文选取的地层剖面(PM25)位于云南潞西市 轩岗乡团坡处,剖面主要岩性为粉砂质绢云母板 岩、砂质板岩、硅质板岩、绢云母千枚岩及糜棱状英 安岩。据岩石的变余结构、构造推断,该套变质岩 石的原岩为粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩夹硅 质岩(图1c)。剖面描述如下:

1. 灰色绢云母千枚岩,发育毫米级细纹层。 > 29.85m

2. 灰色粉砂质板岩夹薄层状绢云母千枚岩,夹 一层中层状硅质板岩。厚29.02m

3. 厚块状灰-灰绿色糜棱岩化英安岩。 厚15.87m

4. 灰色含砾绢云千枚岩夹厚块状硅质板岩。 厚46.7m

5. 灰色粉砂质板岩夹灰黑色长英质板岩。粉砂质板岩中黑色与灰黄色条带相间构成条带状构

造。厚9.8m

6. 灰色粉砂质板岩夹厚块状长英质板岩。长 英质板岩厚达2米。厚8.23m

7. 灰-灰黄色粉砂质板岩夹绢云母板岩、条纹-纹层状硅质板岩、糜棱岩化英安岩。 > 25.07m

本文火山岩样品采于剖面第3层,采样位置见 图1c。样品岩性为糜棱岩化英安岩,具斑状结构、 糜棱状构造。斑晶矿物占30%。斑晶矿物主要为 长石(20%)和石英(10%)。长石为板状自形-半自 形晶 部分晶体变形呈透镜状,晶体一般为1.5~ 1.5mm大小,以斜长石为主、钾长石略少,发育聚片 双晶、卡纳双晶。石英为它形粒状、大部分变形为 透镜状、个别呈长透镜状,一般为0.1~1mm大小, 石英斑晶部分(边缘)或全部亚颗粒化,具波状消 光。基质含量占70%。为隐晶质-微晶颗粒状,主 要成分有石英(30%)、长石(10%)、云母(20%)、 铁泥质(5%)和玻璃质(5%)。基质矿物呈条带状 定向排列(图2)。样品主量元素和微量元素结果见 表1,其K<sub>2</sub>O3.5%,K<sub>2</sub>O/Na<sub>2</sub>O为1.00,A/CNK 值 为1.09 属于高钾的钙碱性火山岩。



图 2 腾冲地块火山岩显微照片 Kf. 钾长石 Pl. 斜长石 Q. 石英 Fig. 2 Photomicrographs of the volcanic rocks from the Tengchong block Kf = K-feldspar; Pl = plagioclase; Q = quartz

#### 2 分析方法

火山岩锆石挑选在河北省廊坊区域地质调查 研究院完成; 锆石阴极发光照相在西北大学大陆动 力学实验室的阴极荧光光谱仪( 型号 Mono CL3 +) 上完成; 锆石微量元素含量和 U-Pb 同位素定年在 中国地质大学( 武汉) 地质过程与矿产资源国家重 点实验室(GPMR)利用 LA-ICP-MS 同时分析完成。 激光剥蚀系统为 GeoLas 2005,ICP-MS 为 Agilent 7500a。对分析数据的离线处理(包括对样品和空 白信号的选择、仪器灵敏度漂移校正、元素含量及 U-Th-Pb 同 位素比值和年龄计算)采用软件 ICPMSDataCal 完成,详细的仪器操作条件和数据处 理方法同文献<sup>[7]</sup>。U-Pb 同位素定年中采用锆石标

# 表 1 腾冲地块火山岩(PM25-3) 主量元素(wt%) 和微量元素(ppm) 组成

Table 1Major (wt%) and trace (ppm) element compositionsin the volcanic sample PM25-3 from the Tengchong block

| 主量                                 | 元素                     | 微量元素    |      |    |       |  |  |  |
|------------------------------------|------------------------|---------|------|----|-------|--|--|--|
| SiO <sub>2</sub>                   | SiO <sub>2</sub> 70.21 |         | 7.77 | Nd | 34.7  |  |  |  |
| TiO <sub>2</sub>                   | 0.39                   | V       | 34.3 | Sm | 6.16  |  |  |  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>     | 15.44                  | Cr      | 15.5 | Eu | 1.31  |  |  |  |
| TFe2O3                             | 2.68                   | Ni      | 8.85 | Gd | 4.78  |  |  |  |
| MnO                                | 0.055                  | Cu 6.99 |      | Tb | 0.810 |  |  |  |
| MgO                                | 1.04                   | Zn      | 46.5 | Dy | 4.42  |  |  |  |
| CaO                                | 2.53                   | Rb      | 137  | Ho | 0.950 |  |  |  |
| Na <sub>2</sub> O                  | 3.49                   | Sr      | 289  | Er | 2.73  |  |  |  |
| K20                                | 3.50                   | Y       | 24.7 | Tm | 0.386 |  |  |  |
| $P_2O_5$                           | 0.071                  | Zr      | 191  | Yb | 2.59  |  |  |  |
| LOI                                | 1.19                   | Nb      | 14.2 | Lu | 0.405 |  |  |  |
| Total                              | 100.60                 | Cs      | 4.28 | Hf | 5.17  |  |  |  |
| K <sub>2</sub> O/Na <sub>2</sub> O | 1.00                   | Ba      | 865  | Та | 1.11  |  |  |  |
| Mg#                                | 43.42                  | La      | 53.8 | Pb | 55.7  |  |  |  |
| A/CNK                              | 1.09                   | Ce      | 97.4 | Th | 22.8  |  |  |  |
|                                    |                        | Pr      | 10.4 | U  | 3.83  |  |  |  |

准 91500 作外标进行同位素分馏校正,每分析 5 个 样品点,分析 2 次 91500。对于与分析时间有关的 U-Th-Pb 同位素比值漂移,利用 91500 的变化采用 线性内插的方式进行了校正<sup>[8]</sup>。锆石样品的 U-Pb 年龄谐和图绘制和年龄权重平均计算均采用 Isoplot/Ex\_ver3<sup>[9]</sup>完成。

#### 3 测试结果

英安岩中的锆石多为无色透明,晶形良好,为 长柱状、短柱状或粒状,粒径大小在 0.05 ~ 0.1mm 之间,长宽比多在 1:1 ~ 1:2.5 之间,部分锆石颗粒 可见溶蚀边。锆石颗粒大都具有典型的岩浆锆石 振荡环带,个别锆石含有继承核,部分锆石阴极发 光(CL)图像见图 3。锆石 Th 含量为 189 ~ 728ppm, U含量为 219 ~ 757ppm,Th/U 比值为 0.61 ~ 1.36, 多数接近于 1,为典型的岩浆成因(表 2)。对英安 岩 20颗岩浆锆石边部进行了 LA-ICP-MS U-Pb 定年, 其中 18 个点落在一致线或其附近 結石<sup>206</sup> Pb/<sup>238</sup>U 表面 年龄为 115 ~ 128 Ma 加权平均年龄为(121.4±1.4) Ma MSWD = 3.0,代表了英安岩的冷却年龄(图4)。

表 2 腾冲地块英安岩锆石 LA-ICP MS U-Pb 分析结果

| Table 2 | LA-LCP-MS zircon U- | Pb age determinations for | r the dacite from the | Tengchong block |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|

| 点号 | Th  | U   | Th/U | 同位素比值                                |        |                                     |        |                                     | 年龄            |                                     |               |                                     |     |
|----|-----|-----|------|--------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----|
|    |     |     |      | <sup>207</sup> Pb <sup>/206</sup> Pb | ±1σ    | <sup>207</sup> Pb/ <sup>235</sup> U | ±lσ    | <sup>206</sup> Pb/ <sup>238</sup> U | $\pm 1\sigma$ | <sup>207</sup> Pb/ <sup>235</sup> U | $\pm 1\sigma$ | <sup>206</sup> Pb/ <sup>238</sup> U | ±1σ |
| 01 | 340 | 348 | 0.97 | 0.0510                               | 0.0030 | 0.1364                              | 0.0075 | 0.0195                              | 0.0003        | 130                                 | 7             | 125                                 | 2   |
| 02 | 509 | 631 | 0.81 | 0.0530                               | 0.0024 | 0.1353                              | 0.0058 | 0.0185                              | 0.0002        | 129                                 | 5             | 118                                 | 1   |
| 03 | 471 | 433 | 1.09 | 0.0550                               | 0.0029 | 0.1447                              | 0.0076 | 0.0190                              | 0.0003        | 137                                 | 7             | 121                                 | 2   |
| 04 | 497 | 475 | 1.05 | 0.0561                               | 0.0029 | 0.1476                              | 0.0074 | 0.0191                              | 0.0002        | 140                                 | 7             | 122                                 | 2   |
| 05 | 360 | 333 | 1.08 | 0.0464                               | 0.0025 | 0.1204                              | 0.0064 | 0.0189                              | 0.0003        | 115                                 | 6             | 121                                 | 2   |
| 06 | 429 | 359 | 1.20 | 0.0500                               | 0.0027 | 0.1308                              | 0.0073 | 0.0191                              | 0.0003        | 125                                 | 7             | 122                                 | 2   |
| 07 | 189 | 219 | 0.86 | 0.0581                               | 0.0036 | 0.1469                              | 0.0083 | 0.0189                              | 0.0003        | 139                                 | 7             | 121                                 | 2   |
| 08 | 391 | 408 | 0.96 | 0.0530                               | 0.0025 | 0.1368                              | 0.0062 | 0.0188                              | 0.0002        | 130                                 | 6             | 120                                 | 1   |
| 09 | 537 | 539 | 1.00 | 0.0506                               | 0.0029 | 0.1248                              | 0.0071 | 0.0181                              | 0.0003        | 119                                 | 6             | 115                                 | 2   |
| 10 | 313 | 365 | 0.86 | 0.0461                               | 0.0027 | 0.1184                              | 0.0062 | 0.0192                              | 0.0003        | 114                                 | 6             | 122                                 | 2   |
| 11 | 489 | 448 | 1.09 | 0.0530                               | 0.0024 | 0.1364                              | 0.0063 | 0.0187                              | 0.0003        | 130                                 | 6             | 119                                 | 2   |
| 12 | 281 | 264 | 1.06 | 0.0595                               | 0.0038 | 0.1504                              | 0.0092 | 0.0186                              | 0.0003        | 142                                 | 8             | 119                                 | 2   |
| 13 | 468 | 499 | 0.94 | 0.0472                               | 0.0025 | 0.1224                              | 0.0061 | 0.0189                              | 0.0003        | 117                                 | 5             | 121                                 | 2   |
| 14 | 417 | 377 | 1.11 | 0.0467                               | 0.0028 | 0.1269                              | 0.0076 | 0.0197                              | 0.0003        | 121                                 | 7             | 126                                 | 2   |
| 15 | 493 | 420 | 1.17 | 0.0547                               | 0.0032 | 0.1510                              | 0.0084 | 0.0200                              | 0.0003        | 143                                 | 7             | 128                                 | 2   |
| 16 | 464 | 757 | 0.61 | 0.0541                               | 0.0020 | 0.1489                              | 0.0055 | 0.0198                              | 0.0002        | 141                                 | 5             | 126                                 | 1   |
| 17 | 728 | 537 | 1.36 | 0.0631                               | 0.0032 | 0.1654                              | 0.0081 | 0.0190                              | 0.0002        | 155                                 | 7             | 121                                 | 1   |
| 18 | 605 | 551 | 1.10 | 0.0530                               | 0.0022 | 0.1399                              | 0.0059 | 0.0189                              | 0.0002        | 133                                 | 5             | 121                                 | 1   |

## 4 讨论与结论

根据本文英安岩的锆石 U-Pb 年龄,研究区龙

陵-瑞丽断裂带中的这套变质地层的时代应为早白 亚世,并非属于晚元古界梅家山群宝华山岩组。此 外,白宪洲等<sup>[10]</sup>在该断裂带原划归为三叠系扎多组



Fig. 4 Concordia diagram for zircon U–Pb ages of the dacite from the Tengchong block

(Tz) 地层剖面中也发现了早白垩世中酸性火山岩, 其锆石 U-Pb 年龄为130.0±1.7Ma。区域地质调查 表明,以上两组原归属不同时代的变质地层的出露 区域均局限于龙陵一瑞丽构造混杂岩带,以条带状 或断块产出,因遭受不同程度动力变质作用均已糜 棱岩化,其原岩主要岩性为碎屑岩夹火山岩。根据 已经获得的火山岩年龄数据,我们将龙陵-瑞丽断裂 带夹早白垩世火山岩的变质地层同归于下白垩统, 取名三台山岩组(K<sub>1</sub>s)。

龙陵-瑞丽断裂带内早白垩世火山岩的发现,证 实了研究区存在早白垩世火山活动。龙陵-瑞丽大 断裂位于怒江缝合带的西侧,其北部还广泛发育同 期花岗质侵入岩(115~127Ma)<sup>[5,11-13]</sup>。龙陵-瑞丽 断裂带内出露的这套长英质火山岩的年龄(128~ 130Ma) 与冈底斯中北部及藏东班公湖-怒江缝合带 早白垩世火山岩的年龄(120~130Ma)一致<sup>[14-15]</sup>。 微量元素富集 Cs、Rb、Th、U、K 大离子亲石元素和 轻稀土元素 明显亏损 Nb、Ta、Ti 等高场强元素 不 同程度亏损 Sr 和 P 指示其与俯冲环境相关。微量 元素蛛网图整体上还显示出类似于上地壳的分布 特征(图5)。在构造环境判别图解上,样品几乎全 部落于火山弧区域内(图6)。但是,龙陵-瑞丽断裂 带内的早白垩世火山岩主量元素均表现出高钾的 钙碱性特征(据本文及文献<sup>[10]</sup>,图略),与中冈底斯 早白垩世火山岩相似,而区别于同时期北冈底斯及 班公湖-怒江缝合带火山岩中钾的钙碱性特征,暗示 这些火山岩形成于成熟度较高的火山弧环境,并可 能与上地壳有关[15]。综上所述,腾冲-梁河地区早 白垩世长英质火山岩很可能形成于怒江洋盆闭合 晚期或闭合后的构造背景。



#### 图 5 腾冲地块早白垩世火山岩微量元素分布特征(标准化 值引自文献<sup>[17]</sup>)

Fig. 5 Primitive mantle-normalized trace etement distribution patterns for the Early Cretaceous volcanic rocks from the Tengchong block (after Sun et al., 1989)





VAG. 火山弧花岗岩; syn. COLG. 同碰撞花岗岩; WPG. 板内花岗岩; ORG. 洋脊花岗岩

Fig. 6 Rb-(Yb + Ta) discrimination diagram for the Early Cretaceous volcanic rocks from the Tengchong block (after Pearce et al. , 1984)

VAG = volcanic arc granites; syn-COLG = syn-collision granites; WPG = within plate granites; ORG = ocean ridge granites

#### 参考文献:

 张传恒,王自强,李景平,等. 滇西西盟地区前寒武纪变质岩系 的变质构造格架[J]. 中国区域地质,1997,16:171-179.

[2] 钟大赉. 滇川西部古特提斯造山带 [M]. 北京: 科学出版

社,1998.

- [3] 陈福坤 /李秋立 ,王秀丽 ,等. 滇西地区腾冲地块东侧混合岩锆 石年龄和 Sr-Nd-Hf 同位素组成 [J]. 岩石学报 ,2006 ,22(2): 439-448.
- [4] 丛峰 林仕良 李再会 等. 滇西腾冲地块片麻状花岗岩的锆石
  U-Pb 年龄[J]. 地质学报 2009 *8*3(5): 651 658.
- [5] 谢韬,林仕良,丛峰,等. 滇西梁河地区钾长花岗岩锆石 LA ICP-MS U-Pb 定年及其地质意义[J]. 大地构造与成矿学, 2010 34(3):419-428.
- [6] 杨启军 徐义刚,黄小龙,等.高黎贡构造带花岗岩的年代学和
  地球化学及其构造意义[J].岩石学报,2006,22(4):817
  -834.
- [7] LIU Y S ,HU Z C ,GAO S et al. In situ analysis of major and trace elements of anhydrous minerals by LA-ICP-MS without applying an internal standard [J]. Chemical Geology 2008 257: 34 – 43.
- [8] LIU Y S ,GAO S ,HU Z C et al. Continental and oceanic crust recycling-induced melt-peridotite interactions in the Trans-North China Orogen: U-Pb dating ,Hf isotopes and trace elements in zircons of mantle xenoliths [J]. Journal of Petrology ,2010 ,51: 537 - 571.
- [9] LUDWIG K R. ISOPLOT 3. 00: A Geochronological Toolkit for Microsoft Excel [M]. Berkeley: Berkeley Geochronology Center, California 2003.
- [10] 白宪洲,贾小川 杨学俊,等. 滇西龙陵-瑞丽断裂带早白垩世 火山岩 LA-ICP-MS 锆石 U-Pb 定年和地球化学特征[J]. 地质 通报 2012 31(2-3):297-305.
- [11] 丛峰林仕良,邹光富,等.梁河花岗岩岩浆混合作用[J].中

国科学(D) 地球科学 2011 41(4): 468-481.

- [12] 邹光富,林仕良,李再会,等. 滇西龙塘花岗岩体 LA-ICP-MS 锆石 U-Pb 年代学及其构造意义[J]. 大地构造与成矿学, 2011,35(3):439-451.
- [13] XU Y G , YANG Q J , LAN J B et al. Temporal-spatial distribution and tectonic implications of the batholiths in the Gaoligong-Tengliang-Yingjiang area, western Yunnan: Constraints from zircon U-Pb ages and Hf isotopes [J]. Journal of Asian Earth Sciences(2011), http://dx. doi. org/10. 1016/j. jseaes. 2011. 06.018.
- [14] 谢尧武,李林庆,强巴扎西,等.藏东八宿地区朱村组火山岩 地球化学、同位素年代学及其构造意义[J].地质通报,2009, 28(9):1244-1252.
- [15] 朱弟成 潘桂棠,莫宣学,等. 冈底斯中北部晚侏罗世—早白 至世地球动力学环境:火山岩约束[J]. 岩石学报 2006,22 (3): 534-546.
- [16] RUDNICK R L ,GAO S. Composition of the continental crust [A]. Holland H D ,Turekian K K. The Crust Vol. 3 ,Treatise on Geochemistry [C]. Oxford: Elsevier-Pergamon 2004. 1 – 64.
- [17] SUN S S ,MCDONOUGH W F. Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts: Implications for mantle composition and processes [A]. Saunders A D ,Norry M J. Magmatism in the Ocean Basins [C]. Geological Society Special Publication ,1989 , 42: 313 – 345.
- [18] PEARCE J A ,HARRIS N B W ,TINDLE A G. Trace element discrimination digrams for the tectonic interpretation of granitic rocks [J]. Journal of Petrology 1984 25: 956 – 983.

## LA-LCP-MS zircon U-Pb dating and geological implications for the Early Cretaceous volcanic rocks on the southeastern margin of the Tengchong block , western Yunnan

GAO Yong-juan<sup>1</sup> , LIN Shi-liang<sup>1</sup> , CONG Feng<sup>1</sup> , ZOU Guang-fu<sup>1</sup> , XIE Tao<sup>1</sup> , TANG Fa-wei<sup>1</sup> , LI Zai-hui<sup>1</sup> , LIANG Ting<sup>2</sup>

(1. Chengdu Institute of Geology and Mineral Resources, Chengdu 610081, Sichuan, China; 2. State Key Laboratory of Geological Processes and Mineral Resources, China University of Geosciences, Wuhan 430074, Hubei, China)

**Abstract**: A succession of undated epimetamorphic sedimentary strata occurs in the Gaoligong metamorphic rock zone east of the Tengchong block , western Yunnan. The acidic volcanic rocks in these strata were identified during the 1:50 000 regional geological survey in the stratigraphic sequences of the Tuanpo section , Xuangang , Luxi , and give a zircon U-Pb age of 121.4  $\pm$  1.4 Ma. This age has revealed that the stratigraphic sequences cited above should be dated back to the Early Cretaceous during which the volcanic activities once took place in the study area. The Early Cretaceous felsic volcanic rocks in the study area may owe their origin to the closure of the Nujiang oceanic basin.

Key words: western Yunnan; volcanic rock; Early Cretaceous; zircon U-Pb dating