

10041-01-001

P62
3372

中华人民共和国地质局

区域地质矿产调查报告

G-50-VI

泰 顺 幅

比例尺 1:200,000

行政区包括：浙江省龙泉县（部分）	云和县（部分）
泰顺县（部分）	文成县（部分）
青田县（部分）	
福建省寿宁县（部分）	松政县（部分）
福安县（部分）	福鼎县（部分）

浙江省重工业局区测队

1970



中华人民共和国地质局

区域地质矿产调查报告

G-50-VI

泰 顺 幅

比例尺 1:200,000

行政区包括：浙江省龙泉县（部分） 云和县（部分）
 泰顺县（部分） 文成县（部分）
 青田县（部分）
福建省寿宁县（部分） 松政县（部分）
 福安县（部分） 福鼎县（部分）

浙江省重工业局区测队

1 9 7 0

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

我们的共产党和共产党所领导的八路军、新四军，是革命的队伍。我们这个队伍完全是为着解放人民的，是彻底地为人民的利益工作的。

备战、备荒、为人民。

人类的历史，就是一个不断地从必然王国向自由王国发展的历史。这个历史永远不会完结。在有阶级存在的社会内，阶级斗争不会完结。在无阶级存在的社会内，新与旧、正确与错误之间的斗争永远不会完结。在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。……

不破不立。破，就是批判，就是革命。破，就要讲道理，讲道理就是立，破字当头，立也就在其中了。

敢于斗争，敢于革命，善于斗争，善于革命。

在学习江西九〇九地质队先进经验后，我们以毛主席“一分为二”的哲学思想作指导，对已完成的《泰顺幅区测报告》，去繁取精，写成这份短《报告》。同时辅以附件，以分别满足不同使用单位的不同需要。

本《报告》分五部分，依次为序言、地层、构造、岩浆岩、矿产。简明扼要地介绍了测区地质、矿产情况，同时对得出的规律也作了扼要的论证。主要供有关部门作战略性了解时使用。

附件：包括先写好的长《报告》（内附矿产、异常一览表）及六个矿区的专题报告。以打印本供有关单位作较详细了解时参考。

欢迎使用单位对本报告提出宝贵意见。

目 录

序 言	(1)
一、地 层	(3)
(一) 时代不明的变质岩 (M)	(3)
(二) 中下侏罗统含煤地层 (J_{1-2})	(3)
(三) 上侏罗统火山岩 (J_3)	(3)
(四) 下白垩统陆相碎屑岩 (K_1)	(5)
(五) 上白垩统火山岩 (K_2)	(6)
(六) 第四系冲积层 (Q_4)	(6)
二、地质构造	(8)
(一) 华夏、新华夏系	(8)
(二) 泰顺山字型及南田帚状构造体系	(8)
(三) 东西向构造	(10)
(四) 北西向构造	(10)
三、侵入岩	(13)
(一) 印支期侵入岩	(13)
(二) 燕山晚期侵入岩	(13)
(三) 喜马拉雅期侵入岩	(14)
(四) 脉岩	(14)
(五) 图幅内侵入岩和内生矿产的关系	(15)
四、矿 产	(17)
(一) 铁、锰	(17)
(二) 有色金属	(18)
(三) 钨、锡、钼	(19)
(四) 金、银	(20)
(五) 非金属	(21)
五、重砂、金属量、分散流测量	(22)
(一) 重砂测量	(22)
(二) 金属量和分散流测量	(23)
六、找矿远景区	(24)
附矿产表	(26)

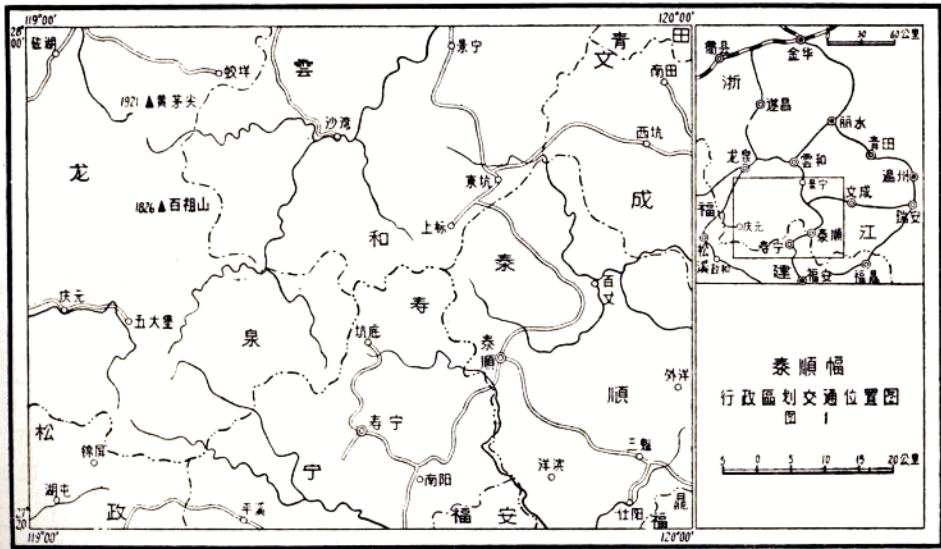
毛主席语录

备战、备荒、为人民。

打破洋框框，走自己工业发展道路。

序 言

泰顺幅 (G—50—VI)，位于东经 119° — 120° ，北纬 $27^{\circ}20'$ — $28^{\circ}00'$ ，横跨浙、闽两省。(图1)



泰顺幅的工作是在史无前例的无产阶级文化大革命中完成的。在毛主席的无产阶级革命路线和“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略方针指引下，分队革命职工活学活用毛泽东思想，突出无产阶级政治，狠促人的思想革命化。在野外工作中，紧紧依靠当地党组织、革委会的领导，认真接受贫下中农再教育，大力宣传毛泽东思想，坚持与社会上的不良倾向作斗争，发动群众报矿。狠批叛徒、内奸、工贼刘少奇的反革命修正主义路线，冲破修正主义《旧规范》的束缚，打破机械的“点线密度”，实行填图、找矿相结合，加强了找矿。不仅提供了系统的地质资料，建立了火山岩层序，摸索了它的规

律。还运用地质力学方法，初步解决了火山岩区构造工作的困难，从构造现象的内在联系出发釐定了泰顺山字型等构造体系；同时还找到了较有远景的锡、铜（多金属）、金三个矿床和35个新矿点，圈定了84个重砂、63个金属量、分散流异常。进一步打破了“火山岩无矿”的谬论。扭转了我们以往搞区测找不到象样的矿的局面。对于区测报告的编写也作了革新的尝试。

全部工作以不到十四个月时间，比原计划提前七个月完成，又一次证明了“革命就是解放生产力，革命就是促进生产力的发展”的伟大真理。

附：工作量简表

泰顺幅（G—50—VI）完成工作量简表

项 目	单 位	完 成 数	备 注
矿点检查	个	54	
新发现矿点	个	38	
重砂异常	个	84	已检查12个
金属量、分散流异常	个	62	已检查2个
地质测量	平方公里	7388.09	包括北图边外99平方公里
观 察 点	个	427	
地层剖面长度	公 里	20.5	其中5公里实测，余为草测
水系重砂	个	5316	其中3229个物探队完成
分 散 流	个	7405	由物探队完成
路线金属量	个	6574	其中矿区金属量534个
化 学 样	个	1230	
硅 酸 盐	个	29	
光 谱	个	844	
薄 片	个	1088	
人工重砂	个	92	
化 石	处	11	
光 片	个	14	
槽 探	立 方 米	1635	不完全统计
浅 井	米	8	只统计69年
伽玛测量	平方公里	5467.4	
新发现伽玛异常	处	25	
新发现伽玛孤高点	个	72	

一 地 层

区内地层以上侏罗统火山岩(J_3)为主,下白垩统陆相碎屑岩(K_1)为次。余为时代不明的变质岩(M)、中下侏罗统含煤地层(J_{1-2})、上白垩统火山岩(K_2)、第四系冲积层(Q_4)等,均较为少见。

(一) 时代不明的变质岩(M)

主要见于测区西北角的磁湖、北部的景宁等地。出露零星,多受断裂控制,并为强烈的岩浆活动所破坏,露头差,不易建立完整的层序。据零星资料综合,其岩性层序为:

下部:黑云斜长片麻岩夹云母片岩及角闪片岩。出露厚约800米。

上部:云母石英片岩夹黑云斜长片岩、片麻岩。局部夹角闪片岩透镜层,偶夹薄层石墨片岩。在景宁包山、赤木山、寿宁铁场、坝头等地夹白云质大理岩透镜体。在松政县湖屯夹大理岩透镜体。在龙泉县青坑夹含铁石英岩透镜层。估计出露厚约千米。

顶部:灰白色块状石英岩。厚大于200米。

上述白云质大理岩透镜体一般厚10—20米,个别厚达120米,延伸长390米。据化学分析 $CaO28—30\%$, $MgO19—20\%$,可作化肥原料。青坑一带所夹的含铁石英岩,共见2—5层,厚1—4米不等,虽含铁品位较低,但层位尚稳定,分布有一定范围,经热液富集可形成够工业品位的铁矿床,值得今后工作中注意。

(二) 中下侏罗统含煤地层(J_{1-2})

仅见于测区西部的磁门、大巨、庆元等地。为一套由石英砂岩、粉砂岩、泥岩组成的含煤韵律层。据邻区资料与时代不明的变质岩(M)呈不整合接触。其岩性可分为上下二部。

下部:灰白色砂砾岩、石英中粗粒砂岩夹细砂岩。在测区西北角见有块状砾岩。出露厚约650米。

上部:灰白色石英砂岩间夹黑色泥岩、炭质页岩。局部夹煤透镜体或煤线。在测区西北角偶夹紫红色粉砂岩。出露厚约660米。

在庆元附近炭质页岩夹层较发育,个别化学样含固定炭50.09%,尚未作过深入的普查工作,是区内找煤的良好远景区。另在大巨一带本含煤地层出露区西北测断裂带中,发现有炭质胶结的角砾岩,因此在大巨一带及附近火山岩覆盖区的深部,对找煤也有一定的希望。

(三) 上侏罗统火山岩(J_3)

出露面积广,厚度巨大,岩相变化较复杂,研究程度也很差,是区内地层工作中的

“主要矛盾”。“捉住了这个主要矛盾，一切问题就迎刃而解了。”根据区内火山岩有明显的凝灰岩——熔凝灰岩——熔岩——熔凝灰岩或凝灰岩的韵律性。按照这个火山喷发韵律，用岩性组合将上侏罗统火山岩分为： J_3^a 、 J_3^b 、 J_3^c 、 J_3^d 、 J_3^e 五个岩性段。为了便于寻找沉积矿产，对 J_3^b 及 J_3^c 段中沉积夹层较发育的部位，又进一步划分亚段为： J_3^{b-1} 、 J_3^{b-2} 、 J_3^{c-1} 、 J_3^{c-2} （图2）。

1. 第一段（ J_3^a ）

测区北部见本段不整合在时代不明的变质岩（M）之上。其岩性南北差别较大：

北部：紫灰色砾岩、凝灰砾岩，夹流纹质含砾凝灰岩及砂岩、粉砂岩透镜体。偶夹薄层英安质凝灰岩。所见砾岩呈滚园状至次棱角状，成份为片麻岩、片岩、石英岩等。上部在龙泉蛟垵附近夹炭质页岩透镜体或煤线。至测区东北部火山岩夹层少见，相变为较单一的凝灰砾岩。厚度不稳定，一般厚200米左右，最厚达400米，局部可尖灭。

南部：浅灰、黄褐、灰绿色流纹质玻屑凝灰岩或晶屑玻屑凝灰岩，夹层凝灰岩、凝灰质粉砂岩和泥岩，局部夹黑色页岩。底部局部有花岗岩状的流纹质粗晶屑凝灰岩或熔凝灰岩。顶部在寿宁附近有厚10—30米的流纹岩。在江根、官田场等地上部的黑色页岩夹层较发育，并产：东方叶肢介、三尾蜉游虫、粗肥短叶杉等化石。厚大于500米。

2. 第二段（ J_3^b ）

（1）下亚段（ J_3^{b-1} ）

本段可超复不整合在时代不明的变质岩（M）、中下侏罗统含煤地层（ J_{1-2} ）之上。其岩性为：黄褐、灰紫色流纹质晶屑凝灰岩，底部尚有变质岩砾石。底部偶夹英安质熔凝灰岩或凝灰岩。在测区南部的寿宁附近，相变为安山岩、安山质凝灰岩或集块岩。在犀溪附近相变为英安质凝灰岩或集块岩。厚一般在500—1000米，最厚达1200米，个别地段（蛟垵）厚仅180米。

（2）上亚段（ J_3^{b-2} ）

浅灰绿色流纹质玻屑凝灰岩，夹层凝灰岩、紫红色凝灰质砂岩、粉砂岩，顶部常夹黑色泥岩或硅质岩。局部地区红色沉积岩极为发育，如庆元东冯衣尖一带，相变为紫红色粉砂岩间夹流纹质玻屑凝灰岩。在沉积夹层不发育或本段厚度较薄的地区，未作单独划分，与 J_3^{b-1} 併称为 J_3^b 。厚一般在300米左右，最厚达440米，局部厚仅73米。

3. 第三段（ J_3^c ）

（1）下亚段（ J_3^{c-1} ）

灰紫，灰绿色流纹质晶屑或玻屑晶屑含砾熔凝灰岩，东北部砾石含量较多，局部相变为流纹质含砾凝灰岩或凝灰砾岩。测区西北部底部有厚100—200米的暗紫灰色富含黑云母的英安质熔凝灰岩。测区西南角的小安附近，上部有厚300—500米的暗灰绿色英安质熔凝灰岩。本段厚一般在千米以上，最厚处可超过1500米，个别地段（湖屯）厚179米。

（2）上亚段（ J_3^{c-2} ）

灰紫、浅灰绿色流纹质玻屑凝灰岩或熔凝灰岩，夹紫红、浅灰、黄绿色凝灰质砾岩、砂岩、粉砂岩、泥岩及硅质岩等。底部在龙泉荒村、云和大地一带含炭化木团块或

“劣质煤”透镜体，偶夹石灰岩透镜体。中上部在泰顺百丈、上舟洋等地夹炭质页岩或煤线。测区东南角相变为流纹质玻屑熔凝灰岩、凝灰岩间夹紫红色粉砂岩或砂砾岩。本段顶部的黑色页岩中在泰顺白溪等地产：叶肢介、布郎枝脉蕨等化石。在沉积夹层少见处，本亚段未作单独划分，与 J_3^{c-1} 併称为 J_3^c 。本段厚100—540米，在测区东南角厚度可大于540米。

4. 第四段 (J_3^d)

本段与下伏 J_3^{c-2} 呈微角度不整合，并可超复在 J_3^{c-1} 之上。本段的岩性为：紫灰、肉红色流纹岩、流纹斑岩，顶底部常含球泡。局部夹珍珠岩、霏细岩，底部有不稳定的集块岩。较特殊的在测区中部夹有厚250米的流纹质熔凝灰岩，其中并见有厚约30米的灰色粉砂岩、硅质岩，产有：似查米亚、查米羽叶等化石。一般厚300—500米，测区中部最厚处达1860米。

5. 第五段 (J_3^e)

区内较为少见，岩性各地不同，测区中部合湖一带为：暗紫色流纹质晶屑熔凝灰岩。与 J_3^d 流纹斑岩界线不明显，未单独划分，合称为 J_3^{d+e} 。测区东南角泰顺以东地区为：浅灰、灰绿色流纹质玻屑凝灰岩，局部含砾，偶夹紫红色粉砂岩。厚在500米左右。

6. 上侏罗统火山岩中的有关矿产。

J_3^a 上部在测区西北部较垵附近的金坑、黄大坑等地，在凝灰质砂岩中夹厚8—25厘米的炭质页岩，局部见煤线。 J_3^{c-2} 底部在测区西北部荒村、叶村、大地等地的流纹质玻屑凝灰岩、层凝灰岩、凝灰质砂岩中，夹厚10—40厘米的高炭质页岩，局部见炭化木团块或“劣质煤”透镜体，（大地的“劣质煤”发热量为1748—5042卡/克）。 J_3^{c-2} 的中上部在测区东南角夹有近百米的黑色页岩或硅质岩，局部夹有炭质页岩，（百丈江口夹二层，厚7—8厘米，含固定炭3.73%。火山岩中所夹的三个含“煤”层位，以测区西北部 J_3^{c-2} 底部的较好。尤其是在龙泉荒村至云和大地一带，除已知的几个煤点情况比较好外，尚有较多的群众报矿点未作检查。从“扭转北煤南运”的备战观点出发，荒村至大地一带的 J_3^{c-2} 底部是找煤较有利的层位。另外测区东南角的 J_3^{c-2} 中上部和测区西北部 J_3^a 的上部都有一些成煤的线索，也值得今后找煤工作中注意。

此外，流纹质玻屑凝灰岩、熔凝灰岩等易风化，常形成次生的高岭土矿床。上述岩性较发育的 J_3^a 、 J_3^b 、 J_3^{c-2} 等层位是寻找高岭土矿有利的层位。

(四) 下白垩统陆相碎屑岩 (K_1)

集中分布在测区的东部，测区中南部的青竹、竹坪等地有小块出露。区内见其微角度不整合在 J_3^e 、 J_3^d 、 J_3^b 等火山岩之上。岩性为：暗紫、灰紫色泥岩、粉砂岩，夹细砂岩、含砾砂岩。中部在南田、小村一带夹厚100—200米的灰黑、灰黄色泥岩、粉砂岩或硅质岩。底部在泰顺百丈一带夹有薄层灰黄色粉砂岩，其中夹炭质页岩或煤线。中下部偶夹砂质灰岩或灰岩透镜体。中部及上部常夹较多的流纹质玻屑晶屑凝灰岩。夹层单层厚10—50米，局部可超过百米，火山岩厚度较大处则相变为火山岩夹红层。中下部的红色粉砂岩中，在南田、府垵桥一带夹一层厚40—150米的安山岩或安山质凝灰砾岩。在竹坪附近上部的紫红色粉砂岩中含砾较多，在顶部并见有厚约60米的暗紫色块状砾岩（岩

性及地貌特征均与方岩组砾岩相似，但因出露有限未能肯定），本段厚约500—600米。

这套地层的底部在泰顺百丈一带所夹的炭质页岩夹煤线目前已知厚20—60厘米，含固定炭8.79—11.99%，发热量1151—1720卡/克。另在泰顺积库附近本层的中下部，还发现夹厚6—10厘米的沉积磁铁矿，含铁品位达48.24%。但“**我们看事情必须要看它的实质，而把它的现象只看作入门的向导**”，这些煤、铁矿点的发现都说明了：在这个地区的下白垩统陆相碎屑岩中有煤、铁沉积的“**实质**”存在，它为利用本地煤、铁资源，发展地方工业，提供了线索（图3）。

（五）上白垩统火山岩（K₂）

仅见于测区东南角焦岩山一处。与下伏K₁紫红色粉砂岩呈微角度不整合。岩性为单一的暗紫灰色块状霏细流纹岩。无上限，出露厚约50米。

（六）第四系冲积层（Q₄）

本系不发育，零星见于山区较大河流两侧。主要为近代冲积成因的砂、砾、粉砂等组成。局部山间洼地中堆积有似沼泽相的砂质亚粘土，在泰顺大安、寿宁山头湖等地夹有泥炭。大安的泥炭夹层厚0.8—1.5米，分布面积约一平方公里，据拣块样分析：含固定炭15.53%、挥发份41.85%，发热量2026.8卡/克。山头湖的泥炭厚0.8—1.2米，分布范围80×150米，含固定炭32%。

竹坪一带综合

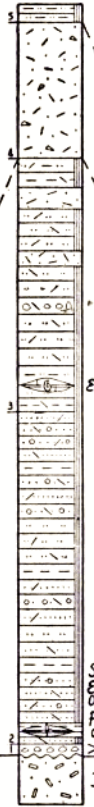


Bairdetheria sinensis

图 3 下白垩统柱状对比图

50 0 50 100 m

袁顺一带综合



Eosstheria of Shoukangensis

Sphenolepis SP.
Elatocladus SP.
Otozamites SP.
Pseudocycas? SP.
aff. *Sequoia* SP.
> 445K

小村草测剖面



> 441K

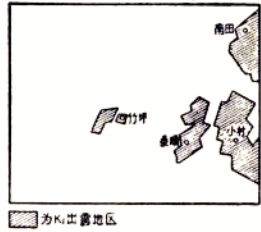
南田草测剖面



> 509K

- 泥岩
- 砂页岩
- 粉砂岩
- 细砂岩
- 泥质粉砂岩
- 含砾粉砂岩
- 中粗粒砂岩
- 砾岩
- 凝灰质泥岩
- 泥质粉砂岩
- 凝灰质粉砂岩
- 细砂岩
- 凝灰质含砾粉砂岩
- 凝灰质中粗粒砂岩
- 凝灰质砾岩
- 凝灰质砾岩
- 流纹质晶屑凝灰岩
- 熔凝灰岩
- 泥纹质含砾质凝灰岩
- 球泡流纹岩
- 泥灰岩透镜体
- 灰质页岩与煤透镜体
- 火山质凝灰岩
- 凝灰岩
- 砾凝灰岩
- 红色岩层
- 动植物化石

下白垩统地层分布示意图



二 地 质 构 造

图幅内划分为华夏系、新华夏系、泰顺山字型构造、南田帚状构造、东西向构造、北西向构造等六个构造体系(图8)。

(一) 华夏、新华夏系:

本区华夏系压性面的走向在北 40° — 60° 东之间。由系列冲断裂、褶皱、片理等表现出来。这一体系由于受新华夏系的利用,图幅东部又与泰顺山字型东翼重接,因此单独出现的形迹少见,仅在湖屯(如 F_1 ,见图8)、庆元(F_2)及景宁和龙泉张村一带的变质岩中零散出露。该体系席卷了上侏罗统以前的所有地层。在龙泉张村一带的变质岩中,紧密褶皱的轴向为北 45° 东,与上复火山岩平缓产状成迭置关系。因此它的活动在晚侏罗世火山岩喷发前早已开始,喷发后仍有活动,但在早白垩世沉积中没有反映,因此认为华夏系在早白垩世前就停止了活动。

新华夏系压性面走向北 15° — 25° 东,由系列强大的冲断裂、挤压带、糜棱岩带、片理、劈理带组成。自北西而南东可分为:磁湖(如 F_3 、 F_4)、庆元(如 F_7)、龙泉张村(如 F_8 、 F_9)、寿宁(如 F_{11})、南阳(F_{12})等五个北北东向断裂带。在这些断裂带上均可见强烈的挤压迹象。带上还有北西西——北西向张性,北东东向压扭性,以及北北西向张扭性等断裂、节理发育。垅垅北北东向张裂为新华夏系的纵向张性裂面,这些都属新华夏系的配套构造。

图幅内新华夏系常利用山字型张、扭裂,故当它穿越山字型时,往往偏转至与弧形垂直。在寿宁以西的北北东断裂因此合而为一断束,在北东收敛端与北西向构造交切处发现有多金属异常。

图幅内荒村——上余、泰顺——仙峰两条火山岩相带均呈北北东向,推测上侏罗统火山岩喷发和新华夏系破裂面有关。如是的话,在晚侏罗世火山岩喷发之前新华夏系就应当存在了。但新华夏系活动持续时间很长,它牵动了早白垩世沉积,穿切、利用了其它所有体系,因此又是本区最近活动的一个构造体系。

由于新华夏系活动强度大,反复苏甦,岩浆活动频繁,如荷地花岗闪长斑岩($\gamma\delta\pi_3^{(2)}$)、大寨顶钾长花岗岩($\gamma_3^{(3)}$)均呈北北东展布,它又是图幅内成矿最好的一个构造体系,本区多数内生矿产与它均有密切关系。就矿带而言,有色金属、铅、锌、镜铁矿、金、银等受它的控制十分明显。此外,由于它对岩体分布的控制作用,因此与岩体有关的一些内生矿产,如钨、锡、钼、铋等也相应地与它有关。而这些矿产的蕴矿构造,又常是它的配套的或与它相平行的次级构造。在找矿中对循北北东断裂排列的北西西——北北西向的配套构造应当给予充分注意。

(二) 泰顺山字型及南田帚状构造体系:

以断裂为主体是泰顺山字型构造的特点。

它的脊柱位于景宁一带，为一南北走向的鼻状背斜。轴部出露变质岩（M），有三次岩体侵入，岩体也呈南北展布。背斜上滩岭（F₁₃）、东坑（F₁₄，照片1），景宁（F₁₇）等系列冲断裂，挤压破碎强烈，走向北偏东或西不超过5°。与此平行的挤压带（如图4）、劈理带频频出现。并有次一级的北东、北西两组扭裂和剪节理发育。

鼻状背斜南部倾伏端出露较新的J₃^d流纹岩，组成一产状平缓的弧形向斜的轴部，即为马蹄形盾地。

从图幅内地层的走向和分布，可约略看出一个向南凸出的弧形背斜的轮廓。背斜两翼产状平缓，轴部往东到了泰顺一带，沉陷而成北东展布的长形盆地。以上即为山字型弧形构造。此外，弧形构造还由系列冲断、挤压带所组成。

司前弧（F₂₈）是最醒目的弧形断裂构造，受过强烈的挤压。往南，弧形冲断带仍不断出现。弧顶位于南阳一带，东侧受破坏，但自路口桥、仙峰到南阳，压性断裂走向由北50°东（F₃₆、F₃₅，照片2）——北70°东（F₃₄、F₃₃）——北80°东（F₃₂、F₃₁），仍不失其弧形轮廓。

弧顶西侧，有潘洋（F₂₉）、安章（F₃₀）、旁洋三个弧形断裂带及弧形劈理带。寿宁往西，系列北西向压性断裂为北北东向断裂所错开，西侧逐个往南推移，而逐渐与北30°西的断裂（如F₂₁，图5）相接。再越过北北东向锦屏断裂（F₈）后，这组断裂走向偏为北50°西，弧形呈反向弯转，而为西翼反射弧。反射弧的痕迹一直往南延续到庆元城附近。在反射弧的内侧似有一隆起构造，中有仙桃山钾长花岗岩（Y₃⁽³⁾）侵入，可能为山字型的西翼反射弧的砥柱（？），在庆元城西的南北向断裂（F₂₄）见到强烈的挤压（照片3），可能为反射弧的脊柱（？）。

再看山字型的前弧东翼，它以北50°东的走向往北东伸驰。到了汇溪一线，受强大的北西向构造（F₄₀）切割而使东翼反射弧往北西方向错移。下洋断裂（F₃₉）的走向为北35°东，越过石门岩体之后，断裂向南弯转至罗云桥一带（F₄₁），偏为北70°东。与压性裂面相平行，一系列小型褶轴、小型冲断、区域性劈理等也随着转折。

在反射弧形成过程中，由于旋扭力的作用，很易发生次一级的旋卷构造，这里也不例外。

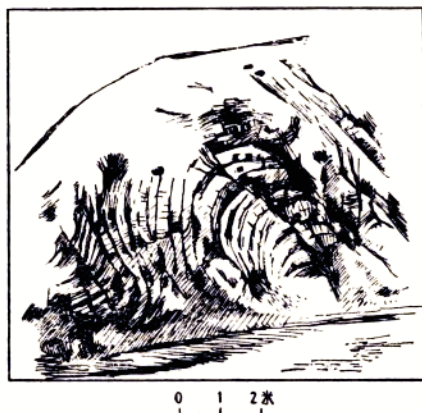
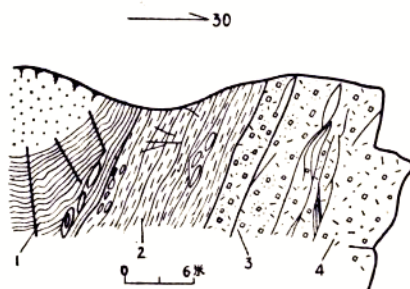


图4 东坑断裂附近，由花岗岩形成的轴向南北的劈理褶曲素描



1. 黑云斜长片麻岩 2. 麻岩 3. 硅化晶屑凝灰岩 4. 含矿性受晶屑凝灰岩

图5 库山坳北西向断裂素描

南田帚状构造(照片4),是由两束花岗斑岩岩墙组成,向南西撒开,向北东收敛。其砥柱也由两圈环形岩墙组成,分枝岩脉指明砥柱作顺时针旋转。劈理、节理指示旋回面外旋方向逆时针旋转(图6),因此已为花岗斑岩所充填的帚状断裂是压扭性的。从这里可以进一步推知在早白垩世沉积之后,南田盆地作过北侧向西,南侧向东的相对扭动。

山字型构造在它初期活动的时候,引起了火山岩的表层褶皱。它的后期活动牵动了下白垩统地层,晚于早白垩世。在此同时还在南田盆地形成了帚状构造。

图幅内,内生矿产的主要成矿期与新华夏系活动有关,但矿产又富集在新华夏与山字型复合的地段,特别是在山字型的脊柱、弧顶、反射弧(东翼沉降例外)、砥柱(?)等处。这里构造破碎强烈,岩浆活动频繁,集中了测区大部分内生矿产和异常。在复合地段,北北东向成矿带里,有局部控矿和蕴矿的又是山字型构造成分的现象,因此对每个矿区的构造控制因素应当进行具体分析。

(三) 东西向构造:

仅零星出现在测区东部。以泰顺外洋为例(图12),东西向冲断裂($F_{4.2}$)、挤压带、劈理带组成压性结构面。南北向的张裂和张性破碎带,以及其中的一组共轭“X”剪节理等组成它的配套构造。外洋多金属矿沿张性面充填。沿着东西向构造带寻找南北走向的矿脉,是寻找这期多金属矿的找矿标志。

东西向构造活动在早白垩世沉积之后,但在后期山字型活动之前,东西向构造带常被山字型东翼穿切。

(四) 北北向构造:

图幅内北北向构造压性面走向在北 40° — 50° 西。西北部炉而、牛赤坪($F_{4.4}$,图7)等断裂,为压性兼具有北东盘向北西方向移动的压扭性断裂。往东在山字型弧顶仙峰一带(如 $F_{4.7}$),出现强烈的北北向糜棱岩带、挤压破碎

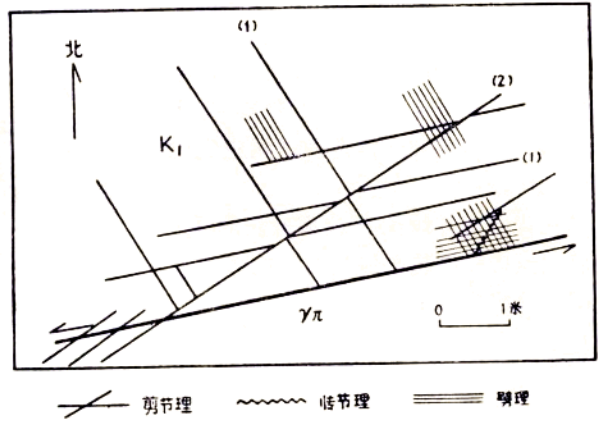


图6 旋回面之一部,上林南西扭裂水平素描

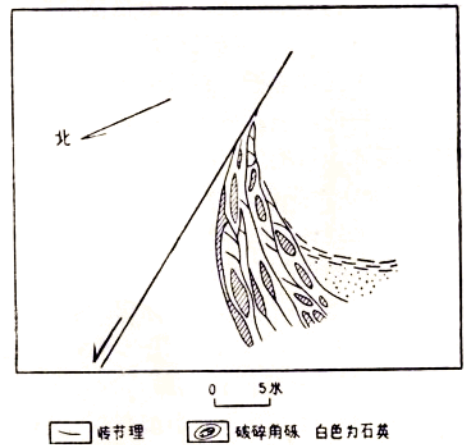


图7 牛赤坪断裂素描(斜视图)

带。在图幅东北，北西向断裂将山字型东翼反射弧往北西推移，错移的方向与西北部北西向断裂相同。

从穿切关系看，区内北西向构造的活动时代介于后期山字型与后期新华夏系之间。这期构造与本区萤石及一些有色金属矿有关系。

总结上述，本图幅的构造体系是多期活动的。华夏系是本区最老的构造体系，新华夏系的早期活动推测也在晚侏罗世火山岩喷发前。喷发后又有华夏、新华夏系的活动，华夏系的活动一直延续到早白垩世之前。接着有山字型的活动。山字型活动后期发生张性断陷，沉积了下白垩统地层。循着复活的新华夏系北北东向破裂，特别是在与山字型脊柱、弧顶、反射弧、砥柱(?)的复合处，岩浆活动频繁，带来了大量的矿液，成为测区最主要的成矿期。之后，有东西向构造发生，山字型复活又将其切割，同时在南田盆地形成帚状构造。北西向构造又将山字型切割。测区最近活动的是新华夏系，它穿切、利用了所有其它体系。

构造纲要图

图例

- 京漢名 M
- 含煤地層 T-4
- 煤區為主 T-4
- 煤區反岩，煤田為主 T-4
- 白堊系 K₁
- 向斜
- 華夏系 压性斷裂
- 新華夏系 压性斷裂
- 東西向 冲斷裂
- 北西向 压性斷裂
- 北西向 压性斷裂
- 山字型构造 压性斷裂
- 压扭性斷裂
- 张扭性斷裂
- 张性斷裂
- 扭斷裂
- 扭斷不明斷裂
- 扭斷斷裂
- 挤压帶

