

10043-01-004

P56
3394

中华人民共和国 区域调查地质图说明书

比例尺 1 : 50000

安 地 幅

H—50—120—A

浙江省地质矿产局

1987年5月

中华人民共和国

区域调查地质图说明书

比例尺 1 : 50000

安地幅

H—50—120—A

大 队 长：单洪驹

总 工 程 师：李健明

技术负责兼分队长：郑光财

浙江省地质矿产局第三地质大队区调分队

1987年5月

目 录

一、地理概况	(1)
二、地层	(1)
(一) 前震旦系	(1)
(二) 侏罗系	(2)
(三) 白垩系	(4)
(四) 第四系	(5)
三、火山岩	(5)
四、侵入岩	(6)
五、地质构造	(8)
(一) 断裂构造	(8)
(二) 褶皱构造	(10)
(三) 盆地构造	(10)
六、经济地质概况	(10)
七、问题探讨	(11)

一、地理概况

地理座标：东经 $119^{\circ}30'$ — $119^{\circ}45'$ ，北纬 $28^{\circ}50'$ — $29^{\circ}00'$ 。图幅总面积450平方公里。

测区位于江山—绍兴深大断裂南西端的南东侧，为浙西与浙东的交错部位，金衢盆地之南侧。西部—中西部地势较高，东部较低，属低山丘陵，植被发育。山脉呈NE走向，一般海拔400~600米，图幅南西角1271高地为最高。区内水系尚发育。交通较方便，金华、武义至主要乡、镇均有公路相通，各乡之间亦有简易公路相通。

测区地质构造复杂，矿产较丰富，地质研究程度一般，局部地段较高。

二、地层

测区出露地层有前震旦系、侏罗系、白垩系及第四系等（见地层表）。尤以侏罗系上统火山岩最为发育。前震旦系零星出露，分布于安地于山垄一带；白垩系与第四系主要分布于测区东南部。现将地层系统自下而上简述如下：

（一）前震旦系

陈蔡群第二段（AnZch²）：为测区最老地层。岩性为黑云斜长片麻岩，局部夹少量变粒岩、白云斜长片麻岩和含石榴黑云二长片麻岩。混合岩化较强烈，岩石中微金量可达

0.001~0.002g/t。区内变质岩出露不全，未见顶底，厚度不明。

(二) 侏罗系

测区侏罗系，由上侏罗统火山岩地层组成，分布甚广，地层总厚度>4452.78米。主要有中酸—酸性火山碎屑岩、酸性熔岩和凝灰质泥岩等组成。其岩性、岩相变化较大。根据火山喷发旋回、岩性组合特征、岩石化学成分和接触关系等因素，将其划分四个组：

1. 大爽组 (J_3d)：根据岩性特征，分三个岩性段：

第一段 (J_3d^1)，由爆发相火山碎屑岩组成。主要岩性流纹质晶屑玻屑凝灰岩、流纹质（含角砾）玻屑凝灰岩夹沉凝灰岩或凝灰质泥岩，出露在和村断裂以东。

第二段 (J_3d^2)，和村断裂以西，由爆发相的火山碎屑岩组成。主要岩性为流纹质含角砾熔结凝灰岩、流纹质玻屑熔结凝灰岩，局部夹少量流纹斑岩。顶部见沉凝灰岩；和村断裂以东，灰黄—浅灰色凝灰质粉砂岩、凝灰质泥岩及凝灰质含钙泥质粉砂岩，偶夹流纹质玻屑凝灰岩。

第三段 (J_3d^3)，和村断裂以西，由爆发—喷溢相的火山碎屑岩与火山熔岩组成。中下部为流纹质含角砾玻屑熔结凝灰岩与流纹（斑）岩互层，上部为流纹斑岩；和村断裂以东，为一套爆发—沉积相的火山碎屑岩与沉积岩组成。为凝灰质泥质粉砂岩、凝灰质泥岩与流纹质（晶）玻屑凝灰岩互层，并组成两个爆发—沉积小韵律。

本组厚度>1225.20米。

2. 高坞组 (J_3g)：高坞组岩性组合，和村断裂以西，以

安地幅地层一览表

界	系	统	群	组	段	代 号
新生界	第四系	全新统				Q_4al
		上更新统				Q_3al
		下更新统				Q_2al
中生界	白垩系	下统		方岩组 朝川组	上 段	K_1f K_1c^2
	侏罗系	上统	磨石山群	茶湾组		J_3c
				西山头组	第四段	J_3x^4
					第三段	J_3x^3
					第二段	J_3x^2
					第一段	J_3x^1
				高坞组		J_3g
元古界	前震旦系		陈蔡群	大夷组	第三段 第二段	J_3d^3 J_3d^2
					第二段	$AnZch^2$

爆溢相浅肉红色流纹质晶屑熔结凝灰岩为特征，晶屑含量大多在50%左右，局部高达60%，岩性特殊，分布稳定。岩石结构特征，且标志明显，貌似花岗斑岩，西部夹少量流纹质

含角砾玻屑熔结凝灰岩，顶部偶见沉凝灰岩；和村断裂以东，以流纹质晶玻屑凝灰岩为主，底部为流纹质（晶）玻屑熔结凝灰岩，中部夹流纹质含砾晶屑玻屑凝灰岩。本组厚度433.11~710.50米。

3. 西山头组 (J_3x)：为一套中酸—酸性火山碎屑岩与酸性熔岩组成。根据岩性特点可分四个段：

第一段 (J_3x^1)，为喷溢相流纹斑岩，西部夹流纹质含角砾熔结凝灰岩薄层。

第二段 (J_3x^2)，为爆发相。中下部以灰—灰黑色英安（流纹）质含角砾（晶）玻屑熔结凝灰岩为主；上部岩石酸度增大，岩性为流纹质晶屑玻屑熔结凝灰岩；顶部偶见沉凝灰岩。

第三段 (J_3x^3)，为喷溢相的流纹斑岩组成。岩性较单一，分布较稳定。在测区中部桐溪—安地一带夹流纹质含角砾玻屑熔结凝灰岩，顶部见沉凝灰岩。

第四段 (J_3x^4)，为爆发相火山碎屑岩组成。中、下部为流纹质含角砾（晶）玻屑熔结凝灰岩，上部为流纹质晶屑玻屑熔结凝灰岩。

本组厚度>626.10米。

4. 茶湾组 (J_3c)：分布于新兰贝以北，面积<0.1平方公里，为爆发—沉积相的火山碎屑岩组成。岩性为流纹质玻屑凝灰岩与沉凝灰岩互层。产：均称寿昌叶肢介 *Shouchang-estheria uniformis* Chen et Shen。本组厚度>37.20米。

（三）白垩系

1. 朝川组 (K_1c)：测区仅见上段 (K_1c^2)。上部为暗紫

红色粉砂泥岩，夹有三层含钙质结核粉砂泥岩，结核呈扁平状、椭圆状及姜状（2~5厘米）；中部为浅灰白、浅灰绿色火山豆、暗红色粉砂泥岩及灰白色带紫色绢云母化玻屑凝灰岩，下部为灰黑色杏仁状安山岩，未见底。地层厚度>433米。

2. 方岩组 (K_1f)：上部为暗紫红色粉砂质泥岩。以陆源碎屑为主，次为火山岩碎屑，中—底部为灰紫色砂砾岩，偶夹含砾粉砂岩、细砂岩，砾石成份较杂，有流纹岩、霏细岩、英安玢岩及凝灰岩等。砾径大小不一，一般在10~30厘米，偶见>100厘米。以泥质、火山尘胶结。砾石的分选、磨圆一般较差，但大砾石的磨圆度较好。该地层在地貌上往往形成假卡斯特地貌。地层厚度>380米。与下伏地层朝川组呈整合接触。

（四）第四系

第四系不发育，主要分布于测区北部与东南部。有中更新统冲积、上更新统冲积和全新统近代冲积等成因类型。厚度约0~5米。

三、火山岩

测区火山岩种类繁多。岩性岩相纵横向变化较大，喷出岩是火山岩的主要构成部分。喷出岩以酸性火山碎屑熔结凝灰岩为主，其次为中酸性火山碎屑熔结凝灰岩与酸性熔岩，常见岩性为浅灰黄—浅灰白色流纹质含角砾晶屑玻屑熔结凝灰岩、流纹质玻屑熔结凝灰岩、浅肉红色流纹质晶屑熔结凝

灰岩、英安质含角砾玻屑熔结凝灰岩、流纹（斑）岩、英安（玢）岩、凝灰质粉砂泥岩等。次火山岩分布零星，主要出露于测区东部的各火山机体之中，岩性以流纹斑岩、霏细斑岩为主，次有英安玢岩、安山玢岩等。受火山构造或区域构造控制较为明显。

测区以和村断裂为界可分两个喷发区。断裂以西为塔石喷发区，火山构造类型有箬阳火山穹窿、茶山下火山机体、申村层状火山，受E-W与NE向基底构造的联合控制较明显。断裂以东为白姆喷发区，火山构造类型有罗芳桥火山洼地、清塘火山机体、岩坞火山机体以及王坞园火山通道。这些火山构造具明显呈NNE向串珠状排列的特点。

区内火山活动可分三个旋回，每个旋回具爆发—喷溢—一次火山岩侵入或喷发—沉积的特征。火山活动的中心，具有从SW向NE迁移的规律。

四、侵入岩

测区侵入岩主要出露在图幅的中部，呈岩株产出，其余岩体分布零星，均呈岩枝产出，总面积约40平方公里，区内岩体以侵入于晚侏罗世火山岩中为主要特征，侵入时代可分燕山早、晚两期。

燕山早期：属第三次侵入，出露仅两处，集中于图幅的中部，受基底东西向与北东向构造的联合控制。代表性岩体为和村二长花岗岩，该岩体SW端呈NE展布，N端呈E-W展布，面积17.38平方公里，岩体相带发育，可分中心相、过

过渡相和边缘相。中心相为粗粒—中粗粒花岗岩，过渡相为中—粗中粒花岗岩，边缘相为中细—细粒—微粒花岗岩。岩体内接触带云英岩化较为发育，尤其在岩体东缘云英岩化蚀变带中含锡多金属矿化。本期次岩体酸度较高，为酸性—超酸性岩类，副矿物组合复杂，总量高，普遍具有稀土及稀有元素矿物，微量元素以Sn、W、Pb、Cu、Mo等较高为特征，已知锡、含锡多金属矿（化）点及异常均与该期岩体有密切关系。本期岩体钾氩法同位素年龄147.64—138.78百万年。

燕山晚期：可分两次侵入。第一次侵入岩分布于乌云及茶山下一带，岩体受NE向构造控制较明显。代表性岩体有黄砬粗粒花岗岩、茶山下花岗闪长岩。第二次侵入岩均为花岗斑岩，分布零星，受区域构造控制明显，一般均呈NE向展布。代表性岩体有宅基花岗斑岩、河山花岗斑岩、后树岭花岗斑岩等。

本期岩体规模较小，呈岩枝产出，无相带或相带不发育。以侵入晚侏罗世火山岩为特征，岩浆活动具中酸—酸性（偏碱性）演化趋势，钾>钠。副矿物组合以锆石型为主，微量元素与同类岩石相比，Pb、Sn、Mo、W等均高于维氏值。

图幅岩脉较发育，多数分布于火山岩区。主要岩性有细（斑）岩、花岗斑岩、正长斑岩、流纹（斑）岩、英安玢岩。其次有石英斑岩、二长石英斑岩、花岗闪长斑岩、安山玢岩、辉绿玢岩等。岩脉的展布大部分受断裂构造控制，有的受火山构造制约。其方向以走向NE与NW占主导地位。

五、地质构造

测区位于华南褶皱系，华夏褶皱带，丽水—宁波槽凸，龙泉—遂昌断隆之NE部；江山—绍兴断裂南东，金衢盆地之南侧，衢州—天台E-W向大断裂通过测区，并产生影响。

地质构造较为复杂。构造运动及岩浆活动频繁，断裂纵横交错，以NE向展布的压性（压扭性）断裂、NNE向压扭性断裂及NW向张性（张扭性）断裂最为醒目。褶皱构造不发育。金衢、武义盆地构造在测区出露边缘部分。

（一）断裂构造

1. 北东向断裂构造

由压性—压扭性断裂组成，断裂走向 $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，规模大小不一，往往被NNE向断裂和S-N向断裂所破坏，呈继续出现。相应地，与它们直交或斜交的NW向张性—张扭性断裂较为发育，均属其配套构造。NE向断裂构造在区内的发展历史较长，晋宁运动时间已具雏形，印支运动继续发展。在燕山早期定型并延续至燕山晚期。它控制了燕山早期的岩浆侵入与火山喷发。代表性断裂有罗坪断裂、茶山下断裂、项村断裂。

2. 北北东向断裂构造

主要分布于测区的东部，密集成带出现，是测区东部的基本构造骨架。构造线走向 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，以压性—压扭性断裂为主，规模大、延伸长，以和村断裂带最为醒目。

和村断裂带

和村—雪坑一带，长 $>10\sim 30$ 公里，宽约2公里，总体走向约 10° 。断裂带由4—5条走向NNE的压性—压扭性断裂组成。从物化探资料来看，重力异常，其异常曲线与和村断裂带具有同向弯曲轴。表明该断裂具有一定深度；化探异常明显受断裂带控制。以和村断裂为界，东西两侧明显不同：西侧为高背景异常区；东侧为低背景异常区。并反映出两侧地质特征也明显区别：和村断裂带西侧控制并破坏和村二长花岗岩体；东侧基本控制了长蛇形次火山岩体，而在其中有大量萤石矿充填，形成后树大型萤石矿床。该断裂多次活动明显。岩石经多次破碎。先形成的萤石矿脉被后期断裂活动破坏成角砾状，后由硅质、萤石等再次胶结，反映了多次活动的特征。属于这一构造带的压性（压扭性）断裂有和村断裂、雪坑断裂等。与它们斜交的张性—张扭性断裂不发育，但分布在该断裂带东侧的岩坞火山机体、清塘火山机体、王坞园火山通道等均呈NNE向串珠状排列。应是NNE向压性断裂与它们配套的NW向张性—张扭性断裂联合控制的产物。

3. 南北向断裂构造

以压—压扭性断裂为主，分布稀疏、规模大小不一，断裂方向一般 $<6^\circ$ 。与它们直交或斜交的张性—张扭性断裂不发育。代表性断裂有簪阳断裂。

4. 东西向断裂构造

主要分布于测区的北东部，规模较小。以压—压扭性为主，断裂方向一般为 90° 。代表性断裂有王尖断裂、茶园断

裂、荷花尖断裂、王坞园断裂。与它们直交或斜交的张性一张扭性断裂不发育。从它的展布、性质、发展历史等表明区内燕山晚期尚处在南北向压应力场之中。

（二）褶皱构造

测区褶皱构造不发育，仅在测区的南东角形成要巨向斜构造。由方岩组、朝川组组成向斜的核部与两翼。大片火山岩虽然受NW-SE向的长期挤压，但未形成褶皱构造，这可能与火山岩岩石坚硬、性脆有一定的关系。此外从火山岩、侵入岩及物化探异常的展布特征来看，均显示出受基底构造控制的特征，可以推测，其基底可能存在由变质岩地层组成的复背斜构造。

（三）盆地构造

测区盆地构造出露两处，但残缺不全。北部发育的呈东西向展布的拗陷带是金衢盆地南侧边缘部分，并与火山岩呈不整合接触。南东角是呈北东展布的武义盆地的一部分（盆地大部分在测区外），并与火山岩呈断层接触。值得一提的是，该处为断陷盆地之边缘，是萤石矿成矿有利地段。

六、经济地质概况

测区矿产以萤石矿最丰富，分布相当广泛，颇具工业远景，具一定的开采、使用价值。是今后普查找矿的主要矿产。

萤石矿主要分布测区的东部，大部分集中后树一安地及要巨一后舍一马昂一带。现已查明萤石矿（床）点共43处。

其中有后树大型萤石矿床1处，凤凰山等小型萤石矿11处，矿点18处，矿化点13处。萤石矿受断裂控制明显，矿体呈脉状、似脉状、透镜状等产出，规模大小不一，长度一般在20~500米，最长可达1600~2000米，宽度一般0.3~2.5米，最宽达15米，斜深一般10~100米，最深>300米。矿石呈自形一半自形粒晶结构，块状、角砾状、条带状构造为主。矿石矿物为萤石。脉石矿物主要为石英。矿石品位一般在50~90%。武义后树大型萤石矿现已查明B+C+D级储量为873.98万吨。经工作，目前储量仍在不断扩大。

区内金属矿产出露较少，共有矿（化）点4处。均分布于和村岩体东缘的内接触带中。有金岭庵、仁坑垄锡矿（化）点2处；西坑垄铅锌矿（化）点1处、和村含锡多金属矿点1处。各矿化点规模小、品位低，本身不具工业价值。但和村含锡多金属矿点，异常浓度高、蚀变强，范围大，成矿地质条件较佳，具找矿前景，值得进一步工作，并深部探索。

七、问题探讨

部分同志认为：和村断裂以西和以东的相应地层，从岩性组合、厚度、火山作用、沉积环境等条件不易对比，是不同构造单元、不同时代的产物。现划分的大爽组、高坞组应分别属茶湾组、九里坪组。供今后在该地区地质工作参考。