

✓ 11-11

# 雲和銀礦



——矿产特辑——

92

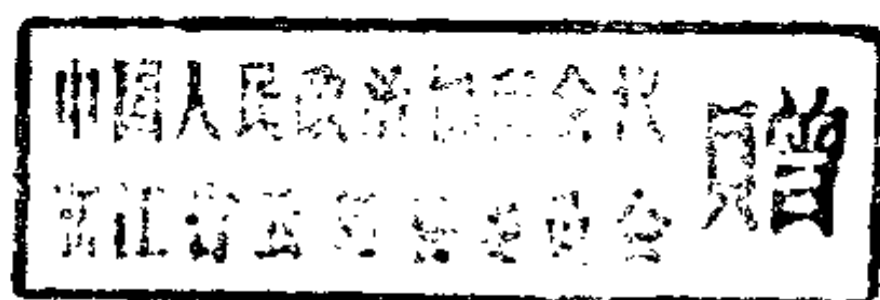
中国人民政治协商会议

浙江省云和县委员会

文史资料研究委员会

# 云 和 银 矿

矿 产 特 辑



中国人民政治协商会议浙江省云和县委员会  
文史资料研究委员会

一九九二年二月

封面题字：王心白  
审 定：颜佐周  
审 稿：钱 伟 魏裕永 陈品生  
编 校：王存义 蓝荣清

## 云和银矿

### 矿产特辑

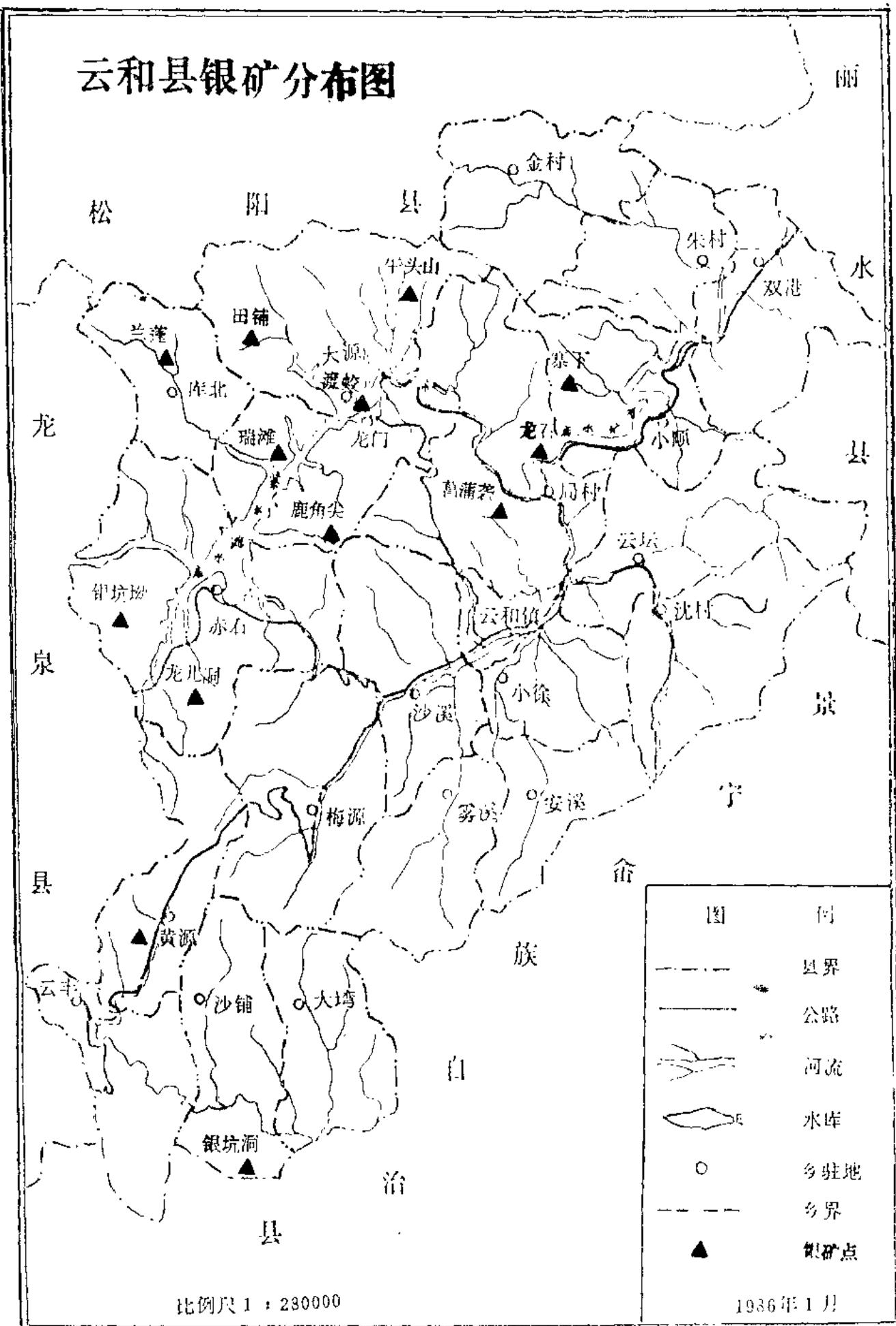
中国人民政治协商会议浙江省云和县委员会

文史资料研究委员会

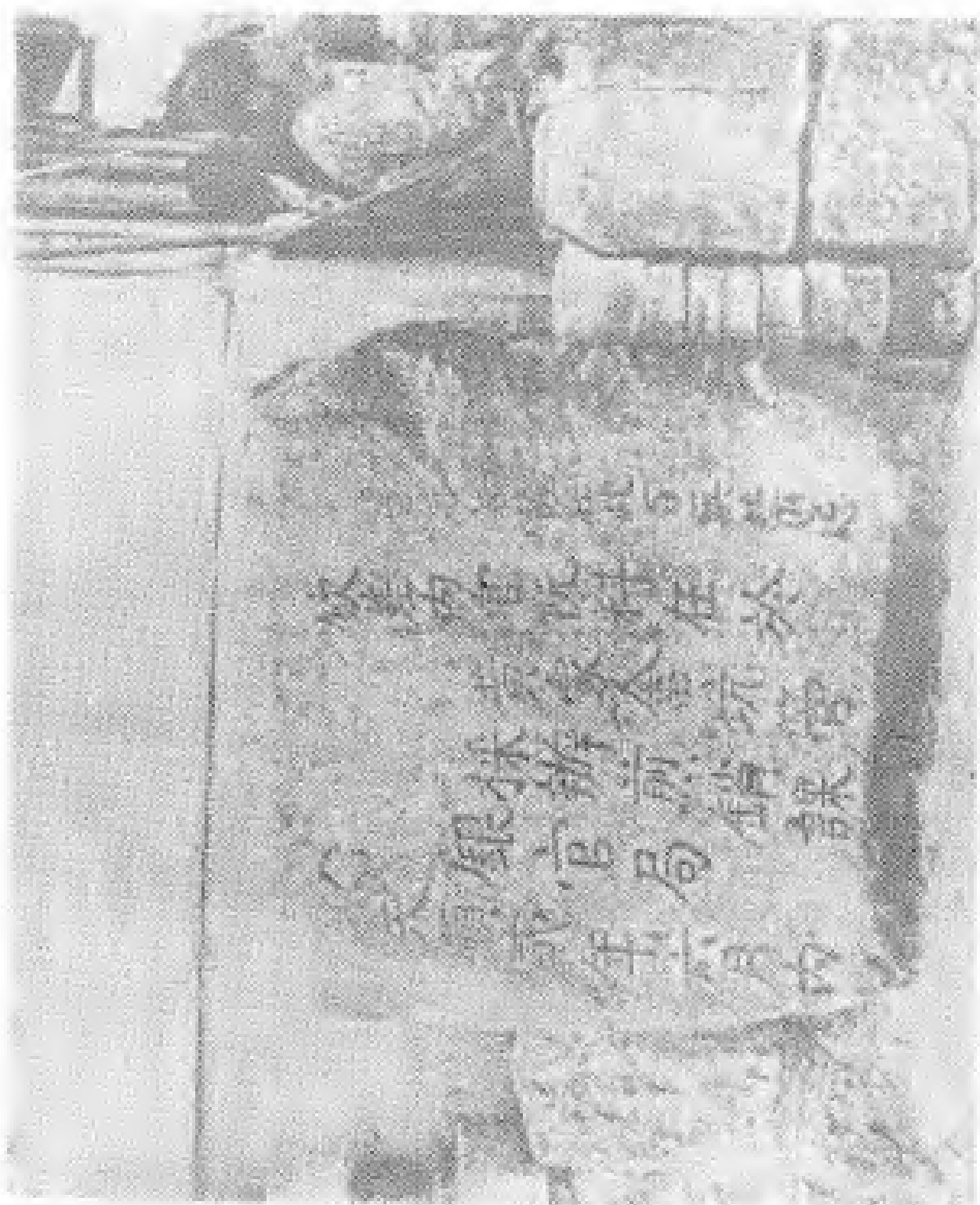
地方国营云和印刷厂印刷

出版日期：一九九二年二月

# 云和县银矿分布图



明代黃家畚坑管銀官局石碑



# 前 言

俗话说：深山藏宝，海底藏蛟。我县地处万山丛中，峰峦起伏，山脉绵延，蕴藏各种矿藏是很自然的。县政协文史委员会为了发挥文史资料为经济建设服务的作用，组织人员对传说中的“云和银矿”进行深入调查，采访和查阅古籍，在浩瀚的史料中发现云和在明朝景泰前后一百多年，确实曾经大量开采银矿，封建王朝曾两次派遣宫廷内官作为钦差大臣到此督催银税，并在石浦、黄家畲两地设置银官局专管银矿事务；1988年又在黄家畲发现明朝天顺二年钦差内官竖立的“百无禁忌碑”及当地村民李时森、李必璋家保存粉碎矿石的大石磨；同时还在菖蒲畈、回龙山、兰蓬等十多处地方发现旧矿井，甚至神话传说中的“龙儿洞”也发现早年遗存的矿石和大量冶炼后的矿渣。这就不难看出当时开采的规模了，更不能不说是一个重大的发现。虽然，这些银矿是已经开采过的旧址了，但以四、五百年前的技术来说，他们只能开采表面露头，显而易见的部分，有更多蕴藏险峻之处或深层中的矿点，古人无论如何是不能发现和开采的。如果能在这个基础上进一步进行探测，是一定能够发掘更多奇宝的。省地质大队从鹿角尖挥测点不断传来的喜讯和黄家畲老矿洞取样的化验结果都充分证明了这点。

矿产资源是我县一大优势，开发前景十分广阔，要振兴云和，加快矿产资源的调查、挥测和开发是具有极其重要战略意义的。相信这本小册子所提供的资料会引起各级领导及有关部门的

重视，成为寻找珍宝的线索，愿她象《云和雪梨》一样，为云和的经济建设作出更大的贡献。

云和县政协办公室

一九九一年十一月

# 目 录

明代云和银矿开采的前前后后.....	王存义 ( 1 )
三都银业史话.....	徐灯明 ( 15 )
龙儿洞的奥秘.....	朱佐成 ( 18 )
初探黄家畲银洞.....	叶永青 ( 22 )
菖蒲畲银矿.....	张乃民 ( 24 )
从“银坑洞”谈云和矿业.....	王力恒 ( 27 )
附 录	
小顺乡寨下村地开石——叶腊石地质调查报告.....	杨柳舒 ( 36 )
蓝文生同志来信.....	( 40 )
编 后.....	( 41 )



# 明代云和银矿开采的前前后后

王 存 义

明代，浙闽两省是全国重要产银地区，而浙江的产量较福建要多一倍以上；浙江的产区主要集中在处、温两府的浙南山区；而浙南的产区又主要集中于万山丛中的云和。这不仅有史资料可查，而且有当年钦差、银官局建立的石碑、粉碎银矿石的石磨等文物可据；全县现存的星罗棋布的旧矿井，及许多银垄、银坑、银洞岗、银坑坳、银垄坑等地名可供参核，尽管时隔五百数十年，当地居民尚能娓娓道来。

明初，云和县建置前原为丽水县的两个乡——浮云乡、元和乡，矿井遍布全境，那时不仅当地居民要靠银矿过日，而且外地许多贫苦农民纷纷流浪至此，依靠矿坑维生。但是封建王朝却认为白银是国宝，属于朝廷所有，下令封坑。並严禁百姓“盗采”，断绝了百姓的生路，引起一场规模极大的矿民大起义，震动明王朝半壁江山。当时官方的志书也承认：“封坑之后，豪强游手窟穴其间，流毒乡邑，由是国瘁民疲，盗贼峰起矣（浙江省通志稿）。”兹分别从现存矿井，矿民起义，建县以后，《矿产志》定论等部份详叙如下：

## 一、从现存的旧矿井谈起

据史料记载：“明代丽水县各乡（主要为云和、宣平）矿床

成脉形，脉石为石英，色暗灰或碎裂成角粒，矿脉之数约二十，产生状态甚不整齐，平均长度一千公尺，平均宽度七公寸，坑深自一公尺至数十公尺不等，矿物为辉银矿，结晶甚细，与黄铁矿共生，又含次生的自然银”。我县银矿主脉分瓯江南、北两处：瓯江以北出自牛头山，瓯江以南出自鹿角尖，矿脉分别从东南、西南两个方向伸展。牛头山地处大源、金村、紧水滩两乡一镇的接壤处。鹿角尖地处沙溪、龙门、局村、赤石四乡边境中心，共有十三处矿点，数十个矿井。

#### 一、瓯江以北矿点：

- 1、牛头山打银洞，现属大源乡、金村乡。
- 2、兰蓬银垄坑银洞，现属库北乡。
- 3、瑞滩银垄银洞，现属龙门乡。
- 4、渡蛟银垄坑银洞，现属大源乡。
- 5、田铺木桥下银洞，现属大源乡。
- 6、菖蒲垄打银洞，现属紧水滩镇。
- 7、龙石冶银洞，现属局村乡。
- 8、寨下打银洞，现属小顺乡。

#### 二、瓯江以南矿点：

- 1、鹿角尖打银洞，现属赤石乡。
- 2、尖山下银坑坳银洞，现属赤石乡
- 3、龙儿洞银洞，现属赤石乡。
- 4、黄家畚打银洞，现属黄源乡。
- 5、回龙山银坑洞，现属沙铺乡。

范围涉及十乡一镇，而且一处不只一个矿井，一般都有两个以上的矿洞，黄家畚现在还可以找到16个矿洞，回龙山可以找

到8个矿洞，菴蒲堊有3个矿洞，据说还有3个未及开采。据《云和县志》记载，明王朝派中使——钦差内官在石浦村设立太监局，史称官局；在黄家畚设银官局，直接管理银矿开采及征收矿税的工作，把所有开采出来的白银全部上解朝廷。尤其是景泰三年（1452）镇压了银矿工人起义军，设置云和县后，朝廷对银矿开采掌握更严。从1988年10月黄家畚银矿旧址发现的“百无禁忌碑”来看，钦差大臣还是长期坐镇银坑，监督开采的。该碑全文是：

普安菩萨在此 百无禁忌  
钦差内官阮料在于  
黄家畚坑管采办煎销课 银官局  
天顺二年十月 内

顶端还刻“南无阿弥陀佛”六字。

这块古碑的发现，曾引起省、县领导的重视，省地矿厅李副厅长，探测七大队总工程师先后到云和调查了解，听取县经委主管同志的汇报。他们认为：从矿业历史资料和《中国古代矿业开发史》来考证，黄家畚银矿古碑的发现，把我县的矿冶史提前了二百年。

此外，龙门乡瑞滩村的银矿洞旁边有一座朝廷派来监督开采银矿的宦官的坟墓，当地百姓至今还叫它“太监菩”；现在全县带“银”字的地名也正是当年开采银矿的旧址；沙铺乡回龙山村还出过“银王”杨广山，流传着许多有关他炼银和献银的传说。以上情况说明我县远在明代早期开采银矿已具极大规模、正如《浙江省通志稿》所说的：对现存旧矿井进行一次全面调查与探测，看来是必要的，有价值的。

## 二、朝廷的压榨与矿民起义

明朝自宣德（1426—1435）以来，藩王内战，宦官横行，士大夫党争激烈，屯田坏于豪强兼并，国税不断增加，直搞得民不聊生，纷纷逃入矿山，以苟延残喘，冷落的云和（当时叫浮云）却因此逐渐繁荣起来。但是英宗即位，改元正统（1436—1449）后，认为浙南、闽东银矿的开采，容易使坏人混迹其间，成为盗贼渊藪，于是下旨封闭矿山，不准民间私自开采，断绝了矿民和当地人民的生路，民怨沸腾。为了糊口，群众秘密入山，偷偷盗采，遭到浙闽两省官府残酷镇压，因之激起民变，矿工们纷纷揭竿而起，浙闽边境的寿宁，瑞安矿民首先发难：“官台山大富坑矿脉优良”、“流民窃采，啸聚为盗，四山依谷，不可胜制。有郑怀茂者拥众数千，据山作乱。而各处银坑私商亦聚据罗阳（泰顺），官兵莫能制（寿宁县志）。”罗阳当时属瑞安县义翔乡。

这时，统治者慌了手脚，福建参政宋彰，浙江参政俞士悦慌忙联名上奏朝廷，要求恢复浙闽银场的开采：“矿盗日炽，开银场则利归于上，盗无所容（资治通鉴纲目）。”当时虽遭到了浙江按察使轩轳反对，但接着浮云（云和）王景参，叶希八，宣慈（宣平）叶宗留，陈鉴湖，陶得二等矿工领袖相继揭竿而起，形成浙闽矿工总联盟，声势浩大，锐不可挡。正统九年（1444）七月，英宗见“矿盗”不可收拾，才不得不下旨撤销封坑禁令，让百姓开采银场，並命户部侍郎王质负责管理征收银场矿税的任务，规定福建每年上解税银二万两，浙江四万余两（资治通鉴纲

目)。沉重的矿税，已经不堪负担，而管理征收矿税的钦差大臣和官办机构及官员们的“供亿费”还要“羊毛出在羊身上”，叫矿民负担。这一笔费用究竟要多少呢？统治者自己也不打自招，直言不讳：“官属供亿费较课银尚过之，自是民益困，而盗益众（资治通鉴纲目）。”官逼民反，起义的队伍就越来越壮大了。

正统九年（1444），丽水北乡人叶宗留率处州数百流民至福建福安采矿谋生，极得矿工拥戴，很快发展到数万人（辞海）。十二年（1447），叶宗留和陈鉴湖、陶得二（丽水北乡宣慈人）分别带领矿工到庆元少阳坑、福建政和少亭坑“盗掘”银矿，因生产技术落后，所得甚微，而官军追捕甚急，因正式举行起义，于是招请龙泉人叶七为教师，训练部队，演习兵器，进行武装斗争（丽水文物）。十四年（1449）正月廿五日，陶得二率领数千义军突出破桥（丽水宣慈乡），进击处州郡城，大败官兵，屯军城外的分守参议耿定，兵备佥事王晟都被杀死，进薄郡城，攻城甚急。身为指挥官的监守银冶御史李俊，知府张佑，日夜戒严，束手无策。当时城内百姓苦无食物，饥饿不堪，李俊和张佑接受军官叶钜之计，下令开发官仓，赈济民食，拨出府库课银，召募民勇，“敢出城杀敌一人者，赏银五两。”由叶钜率领开北门出战。义军不愿与百姓残杀，就退向西乡——浮云（云和），与王景参起义军会合，并在云和继续开采银矿建立营寨，屯兵于云和山中（处州府志）。

这期间，丽水宣慈、浮云诸乡矿工起义军转战巨州、永康、金华、江西、福建等地，杀了明朝著名勇将都指挥脱刚（元丞相脱脱之后）以及都指挥吴刚等，声威远震。

明代学者杨循吉在《苏谈》中以《刘守镇北言》为题，谈了

一则有趣的故事，说处州矿工起义军声威震惊全国。当时，苏州盛传一首童谣：“到中秋，过苏州”。因此，苏州震动，人心惶惶！一天，官府监斩死囚，一邮卒报道：“杀人的来了！”大家听了，以为矿工起义部队来了，于是官民哄逃，闹得满城风雨。

正统十四年三月叶宗留战死后，起义军推选叶希八为首领，继续坚持战斗（中国古代史纲。叶希八、王景参都是云和银矿的矿工，据《云和县志》载：“王景参、叶希八盘踞浮云十余年。”）叶希八和陶得二率领主力数万之众，转战浦城、龙泉，然后与浮云（云和）义军领袖王景参会师，在浮云各矿井附近及险要处建立寨群，屯兵云和（丽水文物），保护矿区，使战斗与开矿紧密结合。根据现存立寨遗址来看，当时义军战略部署非常严密，在沿瓯江两岸，悬崖峭壁，奇峰险绝处，以及浮云乡中心区（现在云和镇和沙溪乡）的丛山险峰间都建营立寨，每三座营寨为一组，互相呼应，一寨有警，三寨同时投入战斗。瓯江两岸设立三组九座营寨，作为一个战区。浮云乡中心区设立二组六寨，成为指挥中心。并在通津要隘，分别建营立寨，以发挥报警，拦截或应援等作用：

第一组：保护寨下，龙石等处银坑。

虎头寨。在小顺乡戈头对面。

后铺寨。在小顺乡长汀，分寨背、寨下。

乌弄坑寨。在紧水滩镇，石浦附近。

第二组：保护菖蒲垄，牛头山等处银坑。

赤峰寨。在局村乡局村，奇峰突起，形似腊烛，群众称为腊烛顶。

金岩寨。在局村乡下埕村后。

寨 川。在沈村乡沈村村后山背，一马平川，故称寨川。

第三组：保护瑞滩、渡蛟、田铺、兰蓬等处银坑。

公鸡寨。

在紧水滩紧水坑，两寨相对而立，合称砦崆寨。

母鸡寨。

黄洋寨。在大源乡渡蛟。

第四组：保护鹿角尖等银坑和联系浮云指挥中心。

重河湾寨。在沙溪乡重河湾。

铁伏岗寨。在沙溪乡牛寮。

岩弄寨。在沙溪乡贵溪村附近岩弄。

第五组：系浮云中心区，为各寨组的指挥中心。

西山寨。在云和镇，凤凰山左首。

鸡冠寨。在西山寨后。

坑口寨。在杉坑岭村外。

此外，在瓯江水道要口还有石塘石门坑的龙岩寨，双港乡西滩头和通龙泉的重要路线牛角山等处都建立营寨。登上这些山寨还能看到一些插石、瓦砾及防守痕迹。

后来，陶得二认为丽水县宣慈乡进可攻，退可守，又可与浮云成为犄角，相互呼应，在军事上更为有利，于是又结寨鲍村（现属武义），以为宣慈乡的根据地。

景泰元年（1450）英宗朱祁钰见银场矿税过重，激起民变，以至无法收拾。为了缓和这一矛盾，一面下旨免浙江、福建银课；一面派兵部侍郎孙元贞率领大军坐镇浙江，继续进剿（中国古代史纲）。这时浮云（云和）矿民起义军领袖王景参率领义军转战松阳、遂昌，计划与陶得二等联合，共同作战。谁料陶得二、叶希八、杨希勉等在都御史张楷的围攻、离间、迫诱下，率

领九千余户，男女二万余人受招投降（浙江省通志稿）。王景参得悉后，立即中途退返浮云，途遇处州知府张佑往龙泉守隘，被义军打败退回，立即飞极上峰，监兵少监阮随，总兵都督陶瑾立调大军进击浮云，在桑坑口（现属双港乡）相遇，恶战三日，双方死伤惨重，继续血战不休。这时，孙元贞又抽调各路大军前来合围，驻军规溪，围困十日后，王景参突围退回根据地——长汀后铺寨。官军遂移营坑头（《云和县志》记为航头，疑系坑头之误），兵分三道，铁箍相似，紧紧合围，后铺周围水泄不通，在粮尽援绝的情况下，起义军组织全部战斗力量，大开寨门，直冲官军包围圈，拼死冲杀，直杀得天昏地暗，终因众寡悬殊，五千七百名勇士全部战死，八百多名老弱妇孺亦同时被俘牺牲，无一投降（《浙江省通志稿》、《云和县志》）。王景参、叶希八战斗在浮云十余年，由他们领导的一场惊天地、泣鬼神，反抗朝廷的矿工起义斗争运动至此被镇压了。

### 三、云和建置后银矿时开时封

景泰三年（1452），镇守浙江的兵部侍郎孙元贞以浙南各县“幅员辽阔（丽水县城至云和云峰乡边境达220余里），边远山区（实指主要银矿产区），政府鞭长莫及。”因奏请朝廷：析丽水县西隅浮云、元和二乡设云和县。同一奏摺还请析丽水县北乡宣慈设宣平县；析青田县的柔远、沐鹤二乡而设景宁县；析瑞安县的义翔乡和平阳县的归仁乡合设泰顺县（明史）。四县同时建置，取“宣抚平定云和之后，景泰天下平静宁谧，国泰民安，人心效顺”之意，中嵌宣平、云和、景宁、泰顺四县



名。同年闰八月，代宗以为天下真的太平了，于是又下旨复开处州银场，继续进行掠夺。但不到两年——景泰五年（1454）各地起义军余部又陆续会集，继续开展斗争。朝廷一看形势不妙，又慌忙下旨罢开银场。同时于七月间派出副都御史刘广衡巡抚浙江、福建，专司“讨贼”（明史）。

云和设县后六年，英宗天顺二年（1458）二月，统治者故态复萌，采取措施掠夺地下宝藏，司礼监福安奏请“浙江旧有银矿悉令开采煎销，上纳京库，一如旧制。遣官开场，以中官戴细提督之（浙江省通志稿）。”在此同时，云和各矿全部恢复开采。1988年黄家畲银坑发现的“百无禁忌碑”正是当年十月竖立的，现已列为县级文物保护单位。天顺四年，朝廷又派遣内臣（太监）罗永督浙江银课（浙江省通志稿）。这位钦差大臣到了云和真是穷凶极恶，无法无天，骚扰地方，至于极点，群众称为“阉祸”，连朝廷命官，云和县知县刘洁也被逼自杀身死。缙云给谏虞瑶曾向朝廷写过一份奏章，痛陈时弊，至为剴切，呼吁矿税之害。其中有云：“近蒙钦差卢永前去采买银课，由是为有司者不恤民艰，乘时射利，或馈送以为名，或买差而督办，剥削多端，掊克无算。是以强梁之徒，乘机聚而为盗，有争场而杀害人命，有出境而掠劫人财，以致云和县知县刘洁恐生激变，自缢身死。所辖上司恐被逋累，不敢疏闻（处州府志）。”钦差大臣督办银税，残酷剥削，骚扰地方，逼死地方官，连上司也不敢报告，官民之苦，可见一斑。

此外，还有钦差内官长驻我县，设立机构督征银课的宫局、银官局。这些专设机构又经常派出内官太监分赴各矿井监督和征收，横征暴敛，百姓更是苦不堪言。

天顺以后，云和银矿时开时闭，全凭统治者需要和喜怒，但无论开采或封闭，百姓都深受其害，开则不胜压榨，闭则断绝生路。尤其在一开一闭之间，又当经受无限艰难。

成化三年（1467）复开浙江银场，至二十年（1484），京师地震，又罢银坑。弘治元年（1488），孝宗朱佑堂登基，减浙江银课，汰管理银场官。五年（1492）十一月，朝廷又下令封温、处银矿。正德元年（1506）十月，复开浙南银矿（明史）。七年，刘瑾伏诛，下旨停浙江银课（浙江省通志稿）。嘉靖二十四年（1545）世宗朱厚熜下旨全面恢复开采银矿，並相继派出内官钦差贾舍、刘忠征收银税。甚至“矿脉征竭，采无所得”也要“勒民偿之”。一批贪官恶吏“假名乘传，四处扰索，鱼肉编氓，陵轹州县，富众巨族则诬以盗矿，良田美宅，则指为矿苗；封闭围捕，辱及妇女；矿夫冗役，民不聊生，”重复了天顺间，中使四出造成的惨祸。所以历史评论家认为：“自来求珠抵璧之祸，未有如是时之甚者，明代之亡盖肇于此云（浙江省通志稿）。”

我县沙铺乡一带至今还流传一则传说故事：正好说明朝廷搜刮矿民的情况，明代田坑村（回龙山村）出了一位银王（领导银矿开采的矿工），名叫杨广山。有一次，他把开采出来的白银除留下一些给矿民生活外，全部上解朝廷，但皇上还怕他暗自藏匿，要他当殿发誓：如有私藏，就要死在途中，当他交完银课返回云和，走到林岱村时，看到了自己的村庄，不禁哈哈大笑起来，结果被一口气噎住，就死在那里。至今这座“银王坟”还在林山至回龙山村的中途，林岱村的路旁。

万历五年（1577），朝廷对矿工剥削不断加剧，又激起

我县阴岩坑矿民再次大举起义。朝廷派兵备龚大器、参将王尚友率领大军从丽水正面向云和进攻，並暗暗派遣大将从泰顺间道越景宁从背后袭击义军；云和县知县肖渊又招募民勇把守险隘要口，合围包剿。在双方力量大相悬殊的情况下，这次起义又被镇压了（云和县志）。万历廿八年（1600），由于中使搜刮，民怨沸腾，盗贼蜂起，内外群臣交章请罢矿税诸监，皆不听。至卅三年（1605）十一月，神宗朱翊钧才不得不下旨罢天下银矿（明史）。

#### 四、《矿产志》的定论

从清乾隆二十八年云和县知县龚铨写的一篇《银冶铁冶论》，谈到开采银矿铁矿给地方带来的好处，也可看出我县银矿、铁矿开采前后的一些情况。他说：“云以前土广人稀，田多荒芜，谷贱伤农，粮多逋欠，货物不至，县无列肆，商贾不集，途无旅店。”这样一个冷落困苦的地方“自坑冶盛，人亦日众，由是垦辟众而田土辟矣，食指繁而米谷有价矣，列肆鬻物，而旅店有商贾矣。”立刻成为热闹繁华的集市。

《浙江省通志稿》援引施昕更《矿产志》谓我区银矿：“各处露头均在险峻山坡，倘非显而易见之银质，断难为古人所察觉，故该处银矿蕴藏依理论必甚丰富。古人所采，或系露头之一部，因丰瘠不匀，易采者已尽，离地较深而不易采者，尚未采及，是则其银矿储量尚需详细勘测。”况且我县银矿是在开采过程中于明万历三十三年（1605）奉旨封闭的，此后不曾重新开采，即露头处亦未采尽。传说紧水滩菖蒲垄当年原计划开采六

个矿井，只开了一个大井两个小井，还有三个矿点就来不及开了；朱村乡石门坑有矿点刚发现还来不及开采，就奉旨封闭了。

1988年，云和县地理学会王谋广、朱佐成等同志深入到被神化了的矿井——龙儿洞（赤石麻垵村）考察时，发现洞口巨石封闭严密，他们是从洞口上方坍塌处进入的，并从洞内地面上拾到一块矿石，经送请有关部门化验结果，正是一块含银、铜、铅锌的复合矿，还在洞前不远处发现大量冶炼后的矿渣。黄家畲矿井发现明代“百无禁忌碑”后，县志办叶永青、周文彬等同志去实地调查时，也在旧矿井的两壁取来了矿石样品。县矿管科在这里老洞取样化验结果，除铅锌矿化外，含银4.5克/吨。据此，《浙江省通志稿》援引施昕更《矿产志》所下的结论，非但有理论根据，而且还有真凭实据。

## 五、提案复函和新闻报导

为了帮助云和发展经济建设，利用当地丰富矿产资源优势，争取早日重新开发旧有银矿，笔者本着发挥政协委员的应有作用，因此连年提案，建议有关领导部门派地质队对旧矿进行复测，得到省、县领导的重视；目前省地质七大队已登上鹿角尖积极进行探测，捷音频传。为使读者有较全面系统的了解，兹选云和县经济委员会1990年、1991年先后两次的复函和《丽水日报》1989年1月14日四版题为《云和黄源乡发现明朝银矿石碑》的署名报导文章附录如下，以供参阅，并借此作为本文最后一份资料保存。

## 附录一：

### 关于建议对我县金银矿点进行勘探提案的复函

王存义委员：

你的关于我县金银矿点的提案给我县提供了颇有参考价值的史实资料，关于我县的基础地质工作，省地矿厅已决定在我县500平方公里范围内进行五万分之一的地质调查。专家们认为赤石乡鹿角尖一带的基础成矿条件是好的，准备组织一次论证，并寄予很大希望。

谢谢你对我县矿山资源调查的关心。

云和县经济委员会

一九九〇年八月一日

## 附录二：

### 关于县政协〈038〉号提案的复函

云经（91）060号

王存义委员：    你好！

你的关于“对我县旧银矿洞进行全面调查探测”的提案，业由政协转我委，未能及时回复，甚歉！

提案中提供的旧址矿洞和建议，为我县矿业开发，振兴云和经济得益非浅，有关意见我们在今年的矿产开发与管理工作已有所落实。有关具体事项已责成本委矿管科派员向你请教。

感谢你对云和经济发展的支持关心，恳望今后能更多地得到你的帮助！

此 致  
崇高敬礼

云和县经济委员会  
一九九一年十一月廿八日

### 附录三：

## 云和黄源发现明朝银矿石碑

前不久，云和县黄源乡古银矿洞发现明天顺二年（1458），钦差内官阮料竖立的石碑一块。碑为正方形，长宽1米、厚45厘米，顶端刻有“南无阿弥陀佛”6字，正面碑文有“普庵菩萨在此，百无禁忌”的字样。

云和银矿遍布全县，现存古矿洞有十多处。明统治者认为矿山为盗贼集中之处，便加以压制，地方官员敲榨勒索，逼得矿工起义。义军最后被明军队镇压。从此，银矿收为朝廷所有，皇帝钦命内官阮料在云和设银官局，监督矿工开采。

此石碑的发现，是云和建制史和银矿工人起义的历史佐证。

王心白 陈静之

### 作者简介：

王存义：笔名心白，现任县政协常委、文史资料研究委员会主任、《县志》副主编、中国民间文学家协会浙江分会会员、北京卿云诗书画联社名誉理事、县民协副主席。

## 三 都 银 业 史 话

徐 灯 明

云和县梅源区一带，古时称三都。在近代的地质调查资料中没有银矿资源记载，然而在古代特别是在明代，三都的采矿炼银业具有相当的规模，开采冶炼的延续时间也较长。在文物普查中，我们发现了多处古矿洞遗址，还发现了炼银工场的遗迹遗物，以及记述采矿冶炼的摩崖、碑刻、宗谱等，揭示了古三都的采矿冶银发展史。

### 分布很广的银矿遗址

黄源乡黄家畲村上弯山的银矿开采于明景泰（1450）以前，现还可找到矿洞16处。最高的洞口2.5米，宽1.5米，一般都挖得很深，有的洞中有洞，在转弯处有分洞，并设置有排水系统。最深的六号洞，在进入到约300米深处后，因洞壁倒塌，石头阻塞，无法前进，深不可测。在3号洞中发现了青油灯盏和一把铁镐，残长30厘米，一只榔头，重六磅，是难得的采矿实物资料。

距黄源乡三十多里的沙铺乡田坑村白马山有8处古矿址，开采于明嘉靖年间（1522—1565），比上弯山矿址向后延续了近百年。从构造看，白马山矿洞要比上弯山的矿洞复杂得

多，大都根据地质构造和矿床变化掘进采矿。如1号洞，口向上似井，直径长3米，短处1.5米，呈不规则椭圆形。进深垂直到2.8米处，有横斜洞连接，是一处井、洞、道、坑相连的结构复杂的洞。又如7号洞。洞口开在大岩石的石缝中，只容单人进入，而洞内时宽时窄，斜斜平平，洞中有洞，洞中有井，甚至有几个地段需要匍匐前进十几米，才能到达新洞，全都没有支撑物。这些特点与上弯山矿洞有明显的不同，也反映了找矿技术的进步和矿工劳动的艰辛。

## 炉场遗物和摩崖碑刻

山区的土地名大都是二三个字，没有用一个字定名的。然而在黄家畲村有一处小平源却称“局”，很少有人知道这土名的来历。1988年在清理这里的变电所工地时，剥除表层土后出现红烧土和大量炉渣，继而出土了大石磨、火石臼和用檀木制作的带齿绞盘（与明宋应星《天工开物》中的图相似）。以后又在附近出土了明天顺二年（1458）的一方《百无禁忌碑》。该碑记载了自景泰三年（1452）明朝廷镇压处州矿工起义后，为加强对矿工统治，实施银业专营，特派钦差内官阮料在黄家畲建立专管采矿炼银的管理机构，名为“银官局”。《百无禁忌碑》是银官局刻制的，于是，这里的土地名也以“局”相称，并沿用至今。在立此碑七十多年后的嘉靖年间，又在附近田坑白马山上题刻了摩崖，字径28厘米，共三行，竖写阴刻：“张八祖师神位”，“栖耕童子”，“采矿郎君”。摩崖可能出自民间或矿工之手，其内涵似祈神保平安，但都与矿工有关，是当年这一带银



业生产情况的佐证。

## 杨广山其人其事

明朝政府在镇压了矿工起义后，除建立银官局加紧对矿工进行控制外，还利用地主豪绅作代理人为他们效劳。明嘉靖十八年（1539）下圣旨准许田坑村的杨广山在白马山开矿炼银。杨广山效命朝廷，将所炼银锭都亲自押解进京。明皇朝为表彰其献银有功，钦赐“金顶帽”、“朝服”、“朝靴”和金字题匾。在杨广山解银返回死于途中时，还钦准其在田坑中央岗和林岱村建立二处墓地，并按朝廷命官的规格建造，称之为“银王墓”。明朝廷还下旨在田坑村建立规格很高的杨公宗祠，祠内设杨广山虎座。明朝廷对杨广山如此“皇恩浩荡”，除说明“皇银”中渗透着矿工的斑斑血泪外，也从一个侧面反映了当时三都一带的银矿业在明朝库银中占有的重要地位。

古三都的采矿炼银业已成历史，但众多的古矿址及碑石摩崖等史迹遗存，却给我们以历史的遐想和启迪。

原载《丽水文物》第九期

作者简介：

徐灯明：现任县文管会办公室主任，县文联常务副主席兼秘书长，县政协文化新闻组组长。中国古陶瓷研究会、中国外销古陶瓷研究会、浙江省考古学会、博物馆学会等会员。

# 龙 儿 洞 的 奥 秘

朱 佐 成

1985年5月，骄阳似火。我和王谋广同志作为县地理学会的代表，参加了县政协开发紧水滩库区资源考察组，前往赤石乡麻垌村，重点对龙儿洞进行考察。

提起龙儿洞，云和群众上了年纪的没有人不知道，并且还会给你讲这么一段优美的神话。古时，云和盆地中心的黄溪之畔，住着柳氏一姓人家，一天清早，柳家姑嫂到黄溪浣纱，随着淙淙流水，浮来一只蛋，姑嫂嬉耍争夺，柳姑娘手捷抢到后，慌忙含在口中，不知怎的吞下”中。随着时间的流逝，柳姑娘的肚子渐渐大起来，一年之后的三夜里，生下了孩子，可是一到天明孩子就飞走了，到了晚上才来吸奶，柳姑娘从来也没有见过这孩子的真面目。一天她对孩子说：“孩子呀，做娘的十月怀胎，几年哺养，你总得让我看看你的样子啊？”孩子说：“好的，明天你沐浴之后，点上香烛，午时在中堂等我。”第二天阳光灿烂，蓝天一碧，柳姑娘依照孩子的要求，在中堂等候，午时将近，突然乌云密布，雷电交加，天地昏暗，大雨如注，一阵响雷闪电之后，柳姑娘看到中堂廊柱上绕着一条红红艳艳的龙，她顿时吓昏了过去，等她醒来时，发现自己坐在龙背上，飞腾在临海岭的上空，听到龙儿说：“妈妈，您终于醒过来了，现在你要到清静地

方去，还是到热闹的地方去呢？”“把娘背到清静的地方去。”瞬间，龙儿背着娘来到东家塘这一带高山上，龙儿用龙角把山钻了个很深的洞，把柳姑娘安置洞中。如果要问洞有多深，人们也可以讲这么个故事：民国元年秋，云和大旱，老百姓去龙儿洞向柳姑娘求雨，到洞口时，一位敲小锣的柳家小兄弟不慎掉进深渊，其他人想尽办法打捞，结果什么也捞不着，只好许了心愿，众人快快而回。当他们返回重河一带时，从云和方向传来“咣咣”的小锣声——柳氏小兄弟迎接来了。原来，小兄弟掉进水洞后，衣裳没有湿，下地就站在一个花园里，一位健壮的老太太正在浇花，老太太弄清他的来历后，很是高兴，盛情地款待了他，并留他在家中休息，当小兄弟一觉醒来，太阳已经西斜，急着要回家，老太太开了后门，指着一条小路说：“你顺着这条小路一直往前走就会到家的”。小兄弟沿着小路走了几程，到了一个关着石门的处所，推开石门有一口齐膝深的水井，他爬上水井却是云和城隍庙一带，回到家中一问，其他人还没有回家，于是前来迎接这批求雨的同乡。如果我们现在从地图上量算一下，这洞应该是16.5公里了。

我们并不相信这个离奇的故事，追踪寻宝这是我们的愿望。麻埕村地近龙儿洞，但到过龙儿洞的人却极少，要在村里找个向导就不容易了，还是老村长熟悉情况，给我们介绍了一位年青时曾经三次到过此洞的64岁的老乡做向导，才解决了我们的难题。第二天八时，我们一行三人，从麻埕东南山脚启程，10时30分登上油钵岗，海拔仪（空盒气压计）指示着650米。那是一块山间凹地，面积只有三四亩，周围是一片油茶林，称为油钵岗倒很适合。11时来到打鸟岙，又过了试剑石，11时30

分，向导告诉我们，洞就在附近，我们走了半天路，没见一个人往来。向导已多年没有走过这条路，洞在那里，也觉愕然，他记忆中洞口附近的香菇寮已荡然无存！后来循山摸径才从附近一里许的山岙里发现，我们乐极了。

龙儿洞海拔850米，位于东经 $119^{\circ}26'4''$ ，北纬 $28^{\circ}5'15''$ ，与麻垟水平距离2.5公里，山路距离7.5公里，山地周围是凝灰岩，洞的进出口有石块封闭，上盖巨石已坍塌，故洞口朝天。进洞二米许有一沟清水，此处洞顶高2.6米，宽1.20米，高低宽窄均匀，一直延伸约10米，洞趋小，并向上延伸6米左右，又趋平坦，再走三米许，山顶有一道光直透洞内，窗口顶高约1.5米，侧面有一空室如复盖的蚌壳，宽约20平方米，有炉灰可见。平走5米左右，侧分上、下二洞，下洞高50厘米，宽60厘米呈半月形，人俯伏可进，用手电筒可照见前面一洲清水，细看才能见底，难以前进。改进上洞，高1米，宽60厘米，进入10余米，拐弯后再进3米，有一洞与下洞相通，宽60厘米，长3米，可见下洞的深水潭，中间有二块大石悬空突出，上架二根直径12厘米左右的木材，延伸在洞的另一端，显然是临时架设的桥梁，木材年久腐烂，险意横生，只好借助手电筒往前窥探，仅见10余米的拐弯处。在洞中总共只能走40余米，我们从洞壁上采下几块矿石后返回洞口。

龙儿洞是个矿井，已是无疑。根据矿石的肉眼鉴别属闪锌矿，并伴生银等稀有金属，矿井延着矿脉方向延伸，矿体不大，含量丰富，故在这样的高山上仍有开采价值。当我们在沿麻垟坑返回的路旁，海拔648米处有一块平地，当地人叫“大棚基”，面积约200平方米，山沿水流咚咚，外侧尽是炉渣，在那里拣

到了几块矿渣。可以证明龙儿洞的矿石，是运到这里用木炭提炼的。

当时矿井下马时，洞口用巨石封闭，是打算日后继续利用的。但经历了明代的矿民起义和清初耿精忠及彭子英长期战乱之后，云和县留下人口只有3700余人，就很少人了解开矿时的情况。只在清中期不知是谁留下那么美好的神话传说，并在山脚下仙人洞（夏洞天）附近，建造一座庙宇供奉柳仙娘，把古代的矿井完全神化了。

#### 作者简介：

朱佐成：云和中学高级教师、县地理学会理事长、县离退休教育工作者协会理事长。

# 初探黄家畚银洞

叶永青

我县黄源乡黄家畚、田坑一带，有二十几个大大小小的银矿洞，是明朝时候开采过的，因年湮月久，早被人遗忘了。

1988年8月，黄家畚修建变电所，出土一块石碑，碑文正面明显地刻着：“明朝天顺二年（1458）六月，钦差内官阮料在于黄家畚坑管采办前销课银官局”字样。这就引起了有关部门的重视。

1990年9月26日，我们《县志》办公室一行三人访问了黄源乡。首先在供销社桥头仔细观察了石碑，记下碑文；接着，走访了当地老人，搜集了有关银矿的资料。

翌日，我们邀请熟悉地形的李必章先生作向导，上山寻找矿洞，由黄家畚村出发，行二华里，至坑底村，再涉小溪，过梯田，往山上爬，山径小路，崎岖曲折，幸有小树可以攀缘，才能爬上。因年长月久，当年的道路已不复存在，幸得李先生指引，才找到矿洞。

黄家畚素有云和“西藏”之称，海拔1000米以上，山岚氤氲，层峦叠翠，松涛滚滚，气势磅礴，远望云雾缭绕的白鹤尖（海拔1593米，是云和的最高峰，距黄家畚5华里），云山连绵，结为一体。矿洞在森林深处，洞外灌木丛生，有一株合抱

粗细的松树矗立洞门，进洞须绕树而过，看来这里自封坑后就人迹罕至了。

洞口高2米许，宽约1.8米，向内平伸3米，有一小股清水流出，洞底水深不可测，据说过去挖掘的时候，矿工在井下能听到村里鸡啼，洞的位置离黄家畲村约4里，且在山上，这就说明洞的深度。洞壁凹凸不平，凿印犹存，虽然经历了五百多年，尚未风化，其硬度超过一般岩石，确是开采过的矿洞无疑。

傍晚，回到黄家畲村，探讨当时冶炼的方法时，有位年逾古稀的老先生指点：村民李时森家有一片石磨，是当年磨矿石用过的。我们到李家探问，看了石磨，完整无损，大小约直径1.2米厚10公分，这是最原始的粉碎矿石的工具。

我们所考察到的“坑底矿洞”，只是黄家畲坑16个矿洞之一，其他矿洞的距离也不远，矿脉相连……。

作者简介：

叶永青：《云和县志》聘任编辑、县政协委员、县黄埔同学会会长、县民协秘书长。

# 菖蒲垆银洞

张 乃 民

云和山多出宝石，得天独厚，银矿点真也不少。远在明景泰三年（公元1452）立县之前，全县开采银矿极盛。《嘉庆县志》虽然只有“我县早有银矿”的简单记载，但旧时遗留的“银洞”名称却遍布全境。如鹿角尖打银洞，牛头山银洞坑，寨下三银洞，菖蒲垆银坑洞，龙石银洞岗，赤石银坑坳，都有银洞。避暑胜地夏洞天附近的龙儿洞，实际上也是被神化了的银洞。林山田坑村还出过“银王”，至今该地尚有许多传说，银洞犹存。由于官府怕矿山成为“盗匪渊藪”，明朝廷禁止开采，银矿全部被封闭，从此再无下文。

云和县城北面有座海拔千余米的高山叫鹿角尖，山之东麓沿瓯江大溪边的西岸有个农村叫菖蒲垆，紧靠云和到紧水滩水电站的公路边，鹿角尖山上有条小坑流下经此处流入大溪。坑不大，却有名。当地群众代代相传这条坑里开采过白银，故名银坑。

自菖蒲垆村沿银坑向上游走去，约里许，在银坑左岸有个小山岗，岩石露面，山脚下有三个岩洞，最大的一个，宽有四尺，高约七尺，人可入，旁边其他二个较小，洞口长满杂草，这就是开采过白银的矿洞，本地人叫它银洞。开矿时随着矿层拚命挖，一直挖到很深，曾听到青龙头大溪上帆船撑篙的撑船声，当时怕挖穿了，大溪水流进来淹没矿洞，才不得不停挖，如若这个传



说属实，那么这个洞就有两里多深了。在当时一无炸药，二无锄头炮钎，三无风钻鼓风机的情况下真可说奇迹呢。实际上这个矿洞到底有多深，史料上无有记载，现在也无人胆敢进去考证。

白银矿石开采出来后，就在附近用土法炉子冶炼，炼成的白银用木帆船运到外地去呈献给上级官府。在采炼过程中，官府怕白银被人侵吞抢劫，派了官员来监视，在菖蒲畹村水口大溪下游一里处的大溪边叫朱字坝，设了一官卡，检查看守保护。朱字坝对岸一个小山岗，地形突兀，便于监视大溪帆船和行人来往活动，监督官住在这里，因此而定名“官坑”。当时大官出差无车坐，只有坐船或骑马代步，这批监督官骑的马就关养在官坑附近山腰一片平地上，此地就叫“马踏”。现在朱字坝，上、下官坑三处总共住着50多户200多人口的自然村，马踏则无马房和人烟，仅有农田数亩，但仍保留原地名。

银坑的银洞现在还可见到。“文化大革命”初期破四旧时，曾有人进去探过“宝”，看看有无“四旧”寄放，但因太深，无人有胆量敢走到底。

据说菖蒲畹银坑附近有九个白银矿点，当时只开了三个洞，由于官府残酷剥削，矿民收入过低，生活十分艰苦，明朝正统年间（公元1436—1449年）矿民领袖叶宗留、王景参起来造反，后被朝廷镇压，银矿停开，另六个矿点就未再动工了。银坑洞开采了多少白银，是富矿还是贫矿，无资料可查，但云和境内历史上遗留的白银矿点很多，遗迹犹存，可以肯定，云和有银矿存在。且黄金与白银是伴生矿体，这就有赖于地质工作者去进一步勘探证实了。

作者简介：

张乃民：云和县水电局高级工程师、县政协一、二届常委、中国水力发电工程学会会员、中国水利学会会员、丽水地区水利学会常务理事、县水利学会副理事长。

## 从“银坑洞”谈云和矿业

黄家畲老银洞铅锌矿含银 4.5 克/吨  
比地壳平均含银克拉克值高 40 多倍

王 力 恒

云和县地处洞宫山脉之东，除云和盆地外，深沟浅壑，纵横切割，千米高峰，比比皆是。在这丛山峻岭之中，有许多老矿洞遗迹，当地群众都叫“银坑洞”。一些关心云和矿业的热心人，碰到一起经常会谈到一个问题：“古人在这里采矿炼银，为什么我们现在不开办银矿？”我想就此谈点浅见，借以抛砖引玉。

### 一、岩性、构造和矿产

我们知道，很多矿产同岩石的关系很密切，有的矿就是产在某种岩石里。为了便于找矿，就先要了解岩石。从大的方面看，岩石有三大类，就是沉积岩，火成岩和变质岩。比如煤，就产在沉积岩里。

这三大类岩石在云和县分布很不均衡，变质岩最少，占总面积不到 0.5%，沉积岩占 4.83%，90% 以上是火成岩。所以在云和主要在火成岩里找矿。矿产和岩石的关系可以见表一。

**云和县岩、矿关系简表**

(表一)

岩石分类	可能找到的矿产	备 注
沉积岩	煤……	
火成岩	金属矿有：铅、锌、银、 钨、锰、钼、锡…… 非金属矿有：萤石、叶腊 石、石英、钾长石、地开 石……	铁砂、耐酸碱花 岗岩、装饰花岗 石等，主要也在 此范围内。
变质岩	金属矿有：铁、铜、铅、锌 非金属矿有：大理岩、石英。	分布在水竹垞至 西坑。

矿产同地质构造也有关系。在云和以断裂构造为主，褶皱构造为次，还有弧形、环形构造存在。至今在云和发现的矿产，绝大多数与断裂构造有关，特别是北东向的一组断裂，许多金属矿、非金属矿都产在这组构造里。

## 二、云和县的矿产分布

大略了解矿产和岩性、地质构造的关系以后，可以从（表二）里看到云和县的矿产分布情况。大概在九千五百万年前，在这里发生了一次强烈的地壳运动，地质学家们称它为燕山运动的

中晚期。在这个时期，云和地区花岗岩广泛侵入。同时也将一些有利于成矿的元素随之带到地表浅部，有的就形成可以开发的矿产。比如钨、萤石等等矿产。古人开采的银矿也是在这种情况下形成的。当然形成矿产是一个很复杂的过程，何况有的矿床成因，至今地质学家还在研究呢！

**云和县矿床(点)分布情况表** (表二)

编 号	矿种名称	分 布 地 点	
		矿 床	矿 点
1	无烟煤		湾河、蓉铺
2	磁铁矿		西坑炉基
3	硬锰矿	鹿角尖、黄垵	
4	铅锌矿	金村硫磺坞	西坑官山
5	铅锌银矿	鹿角尖	黄家畲
6	钨锡矿	仙眠床	
7	辉钼矿	仙眠床	仙坑、木樨花
8	萤石矿	黄坑~上岗山~马头 岗、独山、坪地~石塘 岭脚、霞晓桥、赤石横坑	过路郎、岩头 岗坞、溪口
9	含钾岩石	重 河	
10	伟晶岩型 钾长石	仙眠床、东坑	樟坪、仙坑
11	石英岩(脉)	岗头庵、赵岸、仙眠 床、东坑、磨石刀、龙 石、水碓河、仙坑、赤石	碗 窑

12	地 开 石	寨下寨背	
13	叶 腊 石	寨背、岗头庵	
14	花 岗 岩	梅 源	
15	高 岭 土	后垵、岗头庵	
16	辉绿岩等石材	黄 家 畲	青 龙 潭
17	石 灰 岩		张 家 地
18	大 理 岩		西 坑
19	砖瓦粘土	白龙山、金溪	
20	膨 润 土		梅 塋
21	陶 土	张家地（红）	梅塋（白）

### 三、古人在云和采银对我们有什么启发

《明代云和银矿开采的前前后后》等文章已经用翔实的资料告诉我们——云和采冶银矿的历史是很悠久的，其历史很可能始于唐代。据《中国古代矿业开发史》介绍：“处州、温州是一个铜、银矿分布区。早在唐代就已经开采，到了明初，这个地区内的银矿坑冶，星罗棋布。”古人怎样找银和冶炼呢？南朝王韶之在《始兴记》中有段很好的描述：“……其矿或红如乱丝，或白如草根，或衔黑石，或有脉，谓之龙石。循龙口挖之，浅者一二丈，深者四五丈，有焦路如灶土然，斯矿苗也。”南宋赵卫彦《云梦漫钞》卷二中也谈到了当时银矿开采技术：“取银之法，每石壁上有黑路乃银脉，随脉凿穴而入，甫容人身，深至十数丈，烛火自照，所取银矿皆碎石，用臼捣碎……”。

他们所说的“黑石”、“焦路”、“黑路”等就是当时找银

矿的标志。人们知道银是白色的，怎么会同“黑”有关呢？原来“在地面条件下，自然银较金不稳定，常被一层黑色薄膜和复膜所被复”（据苏联学者阿·格·别捷赫琴：《矿物学教程》）。古代由于交通不方便，找矿、采矿、冶炼的方法很难及时交流，全靠摸索总结经验，比如龙泉有用杨梅树皮当药剂来使矿粉、石粉分离的记载。难怪龙泉、云和一带的山上多杨梅树！这里不妨摘一段《浙江通志》引《龙泉县志》的妙文：“黄金即淡金。其采炼之法，与白银略不同。此矿脉浅，无穿岩破洞之险。每得矿，不限多少，俱舂碓成粉，然后以水浸入，磨成细粉，仍贮以木桶浸之，用杨梅树皮渍搅数次，石粉浮而金粉沉……”。

古人对银矿的生成规律、采选冶技术，是花了很多心血总结出来的，这中间不知道遭到过多少次失败，甚至是血的代价！

去年9月底，我在黄源乡看到了前几年在“普庵旧址”发掘的明朝天顺二年（公元1458年）银官局立的“百无禁忌”石碑。估计碑高约1米，宽米许，厚约15公分。这块碑对中国古代矿产业来说，真是难得的文物。从44个字的碑文中多少可以说明：一、明王朝在云和等地设有专门的矿业机构和官员——“银官局”；黄家畲有他们的分支机构——“采办煎销课”。二、当时在黄家畲有采矿、冶炼等手工业（在鹿角尖等地方是否也有这种机构？看来答案应该是肯定的）。三、这些机构大概归宫廷管辖，就是说地方府台、县衙是无权过问的。由此可以看到明王朝对此控制甚严。四、最重要的是告诉我们这些地方有可能找到银矿。

#### 四、为了振兴云和矿业，我们需要做些什么？

古代已在云和采银，而且是“银矿坑冶，星罗棋布”。那末

现今我们有什么打算、有什么作为呢？

矿管工作在我县开展以来，县里领导已将矿产资源开发管理工作纳入议事日程。

（一）《矿产资源法》实施一周年的1987年底，云和县经济研究中心以探讨云和矿产资源开发利用为题，组织座谈。《云和经济研究与信息》第七期对此有一段报道：“经过有关单位和地质人员的反复实地查勘和调查研究，认为鹿角尖锰矿……完全有可能找到隐伏的铅、锌、银矿体和新的工业锰矿体”。

（二）1989年县人民政府向省地质矿产厅报告，“要求对鹿角尖的铅锌银矿进行地质工作”。

（三）1990年7月11日，省地矿厅汤文权厅长在云和视察时说：“明年鹿角尖铅锌银矿要下决心搞”（1990年7月15日县经委编的《工交情况》第九期）。现在，鹿角尖已由省地质七大队积极展开探矿工作，并且不断传来佳音。另外省区调地质大队，有色金属地质大队也在我们云和的赤石、库北、龙门、金村等乡进行过地质工作。我们在金村乡的硫磺湾、黄源乡的黄家畲也对明清时代的“银坑洞”作调查，发现了铅锌矿化，在废石堆里拣到铅锌矿。根据在黄家畲老洞里取样化验，除铅锌矿化外，含银4.5克/吨，比地壳平均含银克拉克值高40多倍。所以在这些地方多金属矿富集成矿床的可能性是大的。古人采矿遗址，确是现在找矿的一个标志。

这里需要探讨一个问题，就是对“矿床”的理解。1987年9月国家储委编写由地质出版社出版的《矿产工业要求参考手册（修订版）》对各矿种都提出了“工业要求”和“矿床规模”的划分，并说明“关于小型矿床规模的下限和需否进一步划分小小



型矿床及其规模尚待总结实践经验拟定。”据此，我们认为是不是矿床首先要看它能不能达到“工业要求”所提出的指标，就以银矿为例，《矿产工业要求参考手册》提出的“一般工业要求”全文如下：“我国以银为主的矿床已相继发现数处，但大部分银是在铜矿、多金属矿、铜镍矿及金矿床中，呈伴生组分出现。现将部分银矿床的工业指标综合归纳如下：

边界品位： $\text{Ag } 40-50$  克/吨

工业品位： $\text{Ag } 100-120$  克/吨

可采厚度： $\geq 1$  米

夹石剔除厚度： $\geq 2-4$  米

作为伴生组分的银，在提炼铅、锌、金、铜的时候，可顺便把银提炼出来。因此，一般均未规定伴生银的工业指标。不要求单独圈定矿体而是根据分析结果进行储量计算。当银在主组分精矿中富集性好时，可采用有多少算多少的办法。”

这里规定的“边界品位”，是划分“矿与非矿”的界限，“工业品位”、“可采厚度”等是确定技术上、经济上是否可行的最低要求。如果这些条件都符合，指标都达到，那就要计算其储量、确定其规模，是大型矿床，还是小型矿床。这些都勘探清楚了，然后才能根据需要与可能选择开采、选冶方案。

所以在古人采冶银矿的地方，如经过地质工作，证明都达到“工业指标”，并有一定规模，现在就可以称它为矿床。否则就不是矿床。要下这样一个结论，就是在现代技术设备条件下，仍需通过地质尖兵的辛勤操劳，长期努力。地质人员风餐露宿、爬山涉水的艰苦生活，已为我们所常见，他们不惜把自己的青春年华来换取云和的矿业春风，为了云和早日脱贫致富，他们甘愿将

自己的汗水、甚至鲜血洒滴在 9 8 4 平方公里的土地上，让“金花”“银花”遍地怒放！

写到这里我似乎听到，云和的山山水水在呼喊：

亲爱的地质队员：

我们欢迎你们！

我们感谢你们！！

## 五、振兴云和矿业的几点建议

《云和县国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划》指出：“我县具有较多的矿产资源，必须加强矿产资源的勘探和开发。‘八五’期间，对非金属矿要有选择地进行规模开发，对金属矿重点是加强勘探，查明矿源和储量，争取‘九五’期间开发。非金属矿的开发，主要是：以上岗山、黄坑为主的萤石矿，建设年采选一万吨的上岗山萤石矿；在小顺寨下开采地开石，建设年产一万吨的瓯江石粉厂；建设年产一万吨的石英矿，巩固发展梅源花岗岩开采和加工。‘八五’期末形成年产值 5 0 0 万元的矿业”。这个发展云和矿业的原则和近期安排我认为是符合云和实际情况的、是正确的。现在也是这样健康发展的。为了使这个规划圆满实现，我以为还要做好下述工作。

一是要欢迎地质部门到云和工作，及时帮助解决他们的困难。

二是要认真总结解放以后云和矿业几起几落的历史。丽水地区矿业产值占工业总产值 1 0 % 以上，而云和县还不到 1 %。怎样实现县里提出“八五”期末矿业产值达到 5 0 0 万元的要求？

我认为关键是要在经济政策上给矿业以优惠。有关部门要大力支持作为基础产业的矿产业。

三是矿建工作难度大，投资大，风险大，建设周期长。目前矿产业更需要大家鼓励。

四是云和矿业基础差，后劲不足。需要从技术上、管理上、设备上提高矿产业的素质；要促使矿山按规定提取维持简单再生产的费用（简称“维简费”）和矿山发展基金，反对和防止分光用尽。

五是要全县热心矿业的同志多找矿、多报矿。对这方面有贡献的，要奖励。

我们期望鹿角尖铅锌银矿焕发青春之日，就是云和矿业振兴之时。

作者简介：

王力恒：云和县经济委员会矿管科干部，县矿山协会秘书长。

附 录:

## 小顺乡寨下村地开石 ——叶腊石矿地质调查报告

杨 柳 舒

小顺乡寨下村地开石——叶腊石矿，位于云和县城北东约1.8公里的小顺乡大源口村寨下自然村的寨背山和油麻山。矿区南东2.5公里即为瓯江上游大型石塘水电站的石塘水库，水运木船可直达温溪港和温州市。水库过渡三公里即为丽浦公路（浙江丽水市至福建浦城县）。至丽水市4.5公里，温溪港13.0公里，温州市17.4公里，金华市16.7公里。交通尚称方便。

矿区地质构造上位于华夏台背，在北东向的丽水——政和大断裂的北西旁侧。矿区南西二公里为牛角尖花岗岩体。地层为上侏罗统下部的火山岩，底部为砾岩或含砂砾岩。矿区的硅化、叶腊石化等蚀变比较普遍。

矿区以叶腊石为主，地开石其次。可分东矿区和西矿区，两者相连，有北东向的断层分开。东矿区为地开石矿，矿石呈白色，粉红色及红白相间的杂斑色等。原岩由凝灰岩经热液蚀变而成。底板为灰绿色凝灰质砂岩，粉砂岩。顶板为次生石英岩。矿带宽5.0米，长11.0余米，呈北西向分布，由断裂控制。矿石明显分两期，早期呈似层状，后期呈脉状充填在裂隙中。西矿区为叶腊石矿，于1989年八月间由杨柳舒等人新发现。矿石呈浅

灰、灰及灰黑色。原岩由沉凝灰岩、凝灰岩等经热液蚀变而成。矿体呈层状。未见底，底板推测为凝灰质砂岩、粉砂岩。顶板为具叶腊石化的次生石英岩。矿体呈盾状分布，为一个小向斜构造，长300米，宽200米。与地开石矿区为北东向的断层分开。

东矿区的地开石矿以裂隙充填者为最佳，俗称冻石，可作为雕刻石。近裂隙者亦较好，远裂隙者较差。经采样分析，化学成分如表一：

地 开 石 矿 化 学 成 分 表 (表一)

分析号	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	CaO	烧失量
882016	52.21	37.69	0.09	0.05	—	0.04	0.16	9.26
17	75.05	19.51	0.20	0.09	—	—	0.19	4.21
18	51.42	37.18	0.09	0.05	—	0.04	0.19	9.90
19	43.01	44.81	0.12	0.05	—	0.05	0.16	10.97
20	48.37	37.69	0.30	0.05	—	0.04	0.16	13.05
21	68.93	21.97	0.03	0.05	0.21	0.04	0.04	12.40
890110	60.57	30.23	0.03	0.02	0.06	0.02	0.10	
112	54.68	32.55	0.21	0.10	—	0.02	0.10	
900018	81.16	14.54	0.08	0.05	0.04	0.04	0.21	3.95
19	76.28	17.33	0.04	0.07	0.02	0.02	0.17	5.62
20	80.14	14.09	0.06	0.07	0.02	0.03	0.15	4.13
21	64.15	28.68	0.03	0.06	0.16	0.08	0.11	6.06
22	67.99	23.10	0.02	0.08	0.02	0.02	0.11	8.40
48	57.10	30.60						10.77
49	50.94	39.04						8.53

从上述分析结果表明，矿石质量以含杂质低为特点，以  $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量高低又可将矿石分为五个等级：

- 一、 $\text{Al}_2\text{O}_3 > 35\%$  的约占矿体的 5% 左右。
- 二、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  30—35% 的约占矿体的 10% 左右。
- 三、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  25—30% 的约占矿体的 10% 左右。
- 四、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  20—25% 的约占矿体的 50% 左右。
- 五、 $\text{Al}_2\text{O}_3 < 20\%$  的约占矿体的 25% 左右。

西矿区为叶腊石矿，经采样分析，其化学成分如表二。

叶 腊 石 矿 化 学 成 分 表 （表二）

分析号	$\text{SiO}_2$	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{TiO}_2$	$\text{K}_2\text{O}$	$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{CaO}$	烧失量
900023	76.69	22.08	0.01	0.10	0.03	0.12	0.15	4.61
900024	64.31	28.16	0.02	0.02	0.13	0.14	0.11	6.26
900066	65.65	25.92	0.20	0.09	0.10	0.10	0.06	7.55
900067	72.70	20.46	0.12	0.09	0.06	0.08	0.07	5.95
910017	67.98	25.25	0.38	0.08	0.11	0.12		5.25
910018	66.66	26.43	0.12	0.10	0.42	0.11		5.26
910019	81.07	14.86	0.26	0.08	0.04	0.06		3.03
YHD—1	65.80	28.40	0.03	0.09	0.10	0.16	0.06	5.30
9100154	76.33	20.06	0.06	0.06	0.05	0.07		3.33

从上述分析结果表明，矿石质量以含杂质低为特点。以  $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量高低可将矿石分为三个等级。

- 一、 $\text{Al}_2\text{O}_3 > 23\%$  的约占 20%。

二、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  20—23%的约占60%。

三、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  15—20%的约占20%。

叶腊石矿石的颜色虽是灰——灰黑色，但磨成粉末状的干燥白度可达76—82，1200℃的烧灼白度为88—96，部分高铝叶腊石磨粉烧灼后其白度已可与钛白粉的白度比美。

储量计算：

东矿区：地开石矿，矿体长100米，宽50米，厚度大于20米，以20米计算，矿石比重取2.6，地质储量为：

$$110 \times 50 \times 20 \times 2.6 = 28.6 \text{ 万吨。}$$

西矿区：叶腊石矿，矿体长300米，宽200米，厚度大于20米，以20米计算，矿石比重取2.6，地质储量为：

$$300 \times 200 \times 20 \times 2.6 = 312 \text{ 万吨。}$$

从目前出露的矿体情况看，叶腊石属大型矿床，地开石属小型矿床，值得进一步进行地质勘探工作，求证其确切的高级储量，进行大规模开采，为发展云和县贫困山区经济作贡献。

作者简介：

杨柳舒：浙江省地质大队高级工程师、县人民代表、二届政协委员、云和县矿山协会理事长、一届民盟云和支部主任委员。

## 云和籍地质高级工程师蓝文生同志来信

云和县政协文史办同志们：

听说云和汇集古银矿开采资料一事，是一件很好的事，为开发云和矿业，您们又在着手做一件实事，云和能有象您们这样关心云和经济发展的老同志，则我想云和摆脱贫穷的步子会快起来。

从地质角度来说，云和处在丽水—余姚深断裂带附近的侵入岩区，蕴藏有色金属和贵金属矿床的可能性是有的。况且在丽水云和一带，古代就有银矿开采的历史，更说明了云和有此资源的存在。

银矿床单独存在的较少，一般都是与铅、锌、铜、金伴生。有关资料统计：当今从铅锌矿中提取的银占银的总产量50%，从铜矿中提取的占15%，从金矿中提取的占10%，余下的25%才是从单独的银矿床（主要是辉银矿）中提取。方铅矿中一般含银都较丰富，若发现有方铅矿，则一般也就等于找到银矿了。金银矿的开采，由中央控制，并要求有一定的品位和储量。因此，我认为云和在调查的基础上，整理出古银矿开采资料后，可向上级申请对矿床进一步进行地质勘查。国家对白银地质勘查订有管理办法。

由于我对云和的矿产情况没有经过实地调查，对资源的开发提不出什么意见，如果经过地质工作，可进行开采时，到时需我做些工作，我定能尽力的。

文 生

1991年9月26日



## 编 后

云和岗峦起伏，群峰环抱，是典型的山区县。俗话说：“山高出珍宝，水深藏蛟龙”，我县明初就发现银矿，进行开采冶炼，时开时封历时达二百年之久；三都铁砂清初开始大规模洗炼，继续三百年以迄解放，形成本县主要特产之一，占有温、台、处、金、巨、严六府市场，曾与龙泉宝剑齐名，故有“云和铁，龙泉剑”之谚。其余如锰、钨、铅锌、煤、云母、石英、白云石、叶腊石、花岗岩……等为数亦属不少。为了把这些矿产经济方面的珍贵史料发掘出来，我们组织力量先行编辑《云和银矿》这本小册子，希望通过它给有关部门提供线索，为经济建设服务。以后将陆续整理《云和毛铁》、《战时白炭》……等等经济方面的文史资料。这一设想不仅得到领导的重视，也得到了县经委和县文联、县志办、地理学会等部门的大力支持。县政协秘书长陈品生同志还以政协办的名义亲自撰写前言，给以极大鼓励，特借此表示感谢！

由于经费困难，人手不足，尤其是矿产专业知识贫乏，错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

一九九二年二月二十日

