○责任编辑　丰江红○

不容忽视的广西喜马拉雅期矿产

郜兆典

（广西地矿局，广西 南宁　530023）

【摘　要】喜马拉雅期以来，广西特殊的新构造运动、气候条件、地形地貌造就的风化矿床和沉积矿床，占广西已开发矿产资源的一大半，特别是风化矿，其经济效益特佳。文章简介了广西喜马拉雅期形成的各种矿产，旨在引起地质工作者及有关决策部门的共识和重视。

【关键词】广西；喜马拉雅期；矿产资源

广西新生代以来在特有的构造运动、地形、气候等因素孕育下，形成很多极有价值的矿床。其矿产种类之多，经济效益之大，在广西矿产中几占半壁江山，过去我们未有此认识，近年在进行陈毓川院士主持并指导的矿产资源大调查科研项目“中国成矿体系与区域成矿研究”所属五级课题，也是广西地质矿产勘查开发局的科研项目“广西成矿区研究”过程中，通过大量资料分析，总结规律，才有此认识。从而深刻意识到喜马拉雅期是广西很特殊，也很重要的一个成矿期。现整理成文，供大家讨论。

1　广西喜马拉雅期的构造运动及成矿

经过燕山运动的强烈改造，广西构造形态基本定型。新生代地壳逐渐处于相对稳定时期，仅北部湾有火山活动[1]。在喜马拉雅运动影响下，地壳由多次升降变为总体抬升，奠定了广西现代地形地貌的轮廓，也带来成矿机遇。

早第三纪初，桂北、桂西地势高，遭受剥蚀；桂南、桂东南和右江流域断陷盆地发育，湖泊星罗棋布。古新世至始新世早期，气候炎热干燥，在断陷盆地中形成红色、杂色陆屑建造，合浦一带有盐类矿床沉积。

早始新世末，地壳一度上升又下降，气候变得比较潮湿，北部湾地区湖盆变深，海水侵入，由陆相渐过渡为海陆交替相，发展为新生代大型坳陷区，沉积了粘土、油页岩、褐煤、石油和天然气。百色、南宁、宁明等盆地为陆相碎屑岩建造，沉积了膨润土、褐煤、粘土、石油，局部夹油页岩。

早第三纪末，陆区地壳普遍抬升，湖盆干涸结束沉积，在平南、马山等地有小规模基性、超基性岩浆侵入。北部湾地区则是大面积的沉降。

晚第三纪，陆区继续抬升，仅合浦南康盆地有湖相碎屑岩夹褐煤和劣质油页岩沉积。

第三纪末，全区地壳大幅度上升，北部湾边缘发生海退，涠洲岛、斜阳岛、合浦新圩等地发生三次基性岩浆喷溢活动[3]，形成十余米至200余米厚的火山岩。

第四纪基本保持第三纪末的构造格局，当时地形和目前相似[1]，总体是西北高，东南低，由西北向东南倾斜，四周山地围绕，中南部平地较多。北部湾拗陷继续被海水淹没，为海陆交替相沉积。其余广大地区因地壳逐渐抬升，河流不断下切，普遍形成四级或四级以上的阶地和洞穴，在不同的河床阶地和洞穴中残留有河流沉积或洞穴堆积。此外，在山坡、山麓地区有残积和坡积及洪冲积。

更新世沉积发育于主要河流两侧的二、三、四级阶地和洞穴内；全新世沉积发育于一级阶地和洞穴内；第四系皆具二元结构，下部为砾、砂层，上部为砂土层，局部有泥炭、粘土。沉积矿床有：粘土、高岭土、泥炭及各种砂矿床。

喜马拉雅期构造运动的各幕在广西的总体体现是以抬升为主，造成河流下切，地面强烈剥蚀。第四纪以来，广西属亚热带气候区域，气温较高，雨水充沛，植被繁茂，风化作用强烈。在此前提下，一些埋于地下的矿源体（层）经过燕山运动改造，喜马拉雅运动抬升而暴露地面受到风化，利于形成各种风化矿床。

2　广西新生代沉积矿床矿产

经过勘查表明，广西新生代的沉积矿床有：膨润土、褐煤、粘土（高岭土）、石膏、泥炭、石油、钛铁砂、独居石砂、锡砂、砂金等矿床。

（1）膨润土：宁明超大型膨润土矿床是第三纪古新世至始新世河流—湖泊沼泽沉积矿床。相当层位田东也探明一中型矿床，宁明及百色盆地还有很好的找矿远景。

（2）粘土：广西新生代沉积的粘土矿床为软质粘土，可作耐火材料、陶瓷、填料等的原料，通过选矿还可得到部分涂料级原料。已探明大型矿床1处，中型矿床3处，小型矿床22处。第三系、第四系分布区湖、沼相沉积地段还有很大找矿潜力。

（3）褐煤：南宁盆地、百色盆地第三纪的褐煤均在开采，

【作者简介】郜兆典（1932-），男，1956年毕业于东北地质学院地勘系，长期从事矿产地质勘查和技术管理工作。教授级高级工程师，享受政府特殊津贴，现已退休。

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

探明的均为中小型矿床。

(4) 泥炭：是第四系的湖泊、沼泽相沉积中的产物。探明大型矿床3处，中型矿床4处，小型矿床14处[4]。

(5) 石油、天然气：百色盆地和北部湾计有15个小型油气田，主要产油，气层为早第三纪始新世至渐新世的沉积。

(6) 石膏：第三纪古新世—始新世初沉积了一套紫红色碎屑岩、局部夹石膏。已探明大型矿床2处，小型矿床1处。

(7) 砂金：在漓江、融江、右江、贺江、桂江、郁江等水系的河谷及大明山东侧上林、宾阳山麓盆地均发现有冲积型、洪冲积型砂金矿床。已探明中型矿床1处，小型矿床5处，矿点一批。

(8) 砂锡：广西洪冲积矿锡矿床较多，分布于元宝山、摩天岭、钦甲、姑婆山、花山、粟木、都庞岭、大厂等几个产锡矿床花岗岩体边缘的山麓或沟谷中。探明矿床有大型矿床1处，中型矿床5处，小型矿床3处。

(9) 钛铁砂矿：有合浦官井大型砂矿床1处，为海滨砂矿床。另有一些冲积钛铁砂矿点。

(10) 稀有、稀土砂矿：已探明铌、钽铁矿、锆英石、独居石冲积砂矿床大型及中型矿床各1处，小型矿床3处。

3 广西的风化矿床矿产

广西风化矿床矿产非常丰富，有铝、锰、高岭土、钛铁砂、稀土、稀有金属、金、褐铁矿、砂锡矿、水晶砂矿等十多种矿。

(1) 铝土矿：广西平果铝土矿就是风化矿床的矿石。平果那豆、太平等地的岩溶洼地中发现了岩溶堆积型铝土矿，其规模大，质量好，是沉积矿床经风化、崩落破碎、再堆积的产物。沉积矿床的矿石经风化改造去硫、去硅后形成堆积矿床，矿石硫低，铝硅比高，易采易选，成为广西得天独厚的矿产资源。矿石质量好，能露天开采，是平果铝矿经济效益特佳的先天基础因素。平果有突破后，田东、田阳、德保、靖西、那坡等地相继发现堆积型铝土矿床，已探明大型矿床7处，还有一批中、小型矿床和矿点，为广西铝业发展奠定了坚实基础。

(2) 锰矿：广西锰矿储量位居全国之首，其中有风化矿床和沉积矿床。沉积矿床以碳酸锰矿石为主；风化矿床是氧化锰矿石，便于利用。广西风化矿床有堆积锰矿床和锰帽锰矿床（以淋滤作用为主）两种，分布广西各地，已探明大型矿床1处，中型矿床10处，小型矿床25处。广西能形成风化锰矿床的矿源层层位多、分布广、找矿潜力很大。

(3) 高岭土：广西高岭土资源丰富，有沉积矿床也有风化矿床。风化矿床质量特优，规模也大。已探明的风化矿床有大型矿床3个，中型矿床1个，小型矿床6个。风化矿床均为花岗岩类岩石风化形成的砂质高岭土矿床，矿石质量好，是陶瓷、填料、耐火材料等的工业原料。合浦清水江大型高岭土矿床，经过选矿，除可得到上述各用途要求的原料产品外，还有高级涂布级的产品。

(4) 钛铁砂矿：广西是盛产钛铁砂的省区，矿床绝大多数是风化矿床。主要分布在桂东南地区藤县、苍梧、岑溪等地，是花岗闪长岩、石英闪长岩等岩体的风化壳矿床。已探明大型矿床5处，中型矿床6处，小型矿床多处。矿体含矿率高，以钛铁矿砂为主，磁铁矿及钛磁铁矿砂微量。桂西基性岩区也已发现有风化壳钛铁砂矿矿点。

(5)稀土矿床：离子吸附型稀土是当前工业上最好使用，也是最廉价的一种稀土矿产原料，是我国南方首先发现的一种风化壳矿床。1986年在地矿部的安排下，有离子型稀土矿床的省（区）开展该矿种大调查，广西发现50多个岩体有离子型稀土。探明大型矿床2处，中型矿床2处，小型矿床多处，显示广西是离子型稀土资源大省（区）。

(6) 稀有金属矿床：广西稀有金属资源丰富，其中属于风化矿床的也不少，探明有储量的大型风化矿床2个，中型2个，小型4个。

(7) 金矿：在广西金矿占大头的微细粒型金矿床，可以说大部分是风化矿床，例如高龙、浪全、隆或、龙塘、南乡等金矿，目前勘查和开采的都是风化矿床，地质勘查都把它们作为硫化矿床氧化带处理，实则这些矿床均未探明原生矿储量（按原生矿工业指标，有的可能圈不出矿体）。按已有资料，把它们划归风化矿床更确切。

(8) 褐铁矿：广西由硫化矿床及硫铁矿岩层风化形成的褐铁矿床很多，已探明中型矿床6处，小型矿床34处，总的储量不大，但矿石质量好，不少矿床已开采利用。

(9) 砂锡矿：广西砂锡矿床很多，主要是冲积矿床及选矿尾矿形成的矿床，由风化形成的残坡积砂锡矿床不多，仅有几个小型矿床。

(10) 水晶砂矿：广西的水晶砂矿中有部分矿床是风化型残坡积矿床。

风化矿床的特点是经外营力的陶冶，矿石质量提高了，矿体埋藏浅，使采矿、选矿、冶炼变得容易从而降低生产成本，经济效益好，是极受欢迎的一种矿床。广西上述各种风化矿床正在不同程度地进行开发，为广西创造了不可低估的经济效益。

以上对广西新生代矿产情况简介，望能引起广大地质工作者和有关决策部门的重视，特别是对风化成矿作用的重视，加强对新构造运动、第四纪地质等的研究，加强对风化矿床的研究，探索广西风化矿床的成矿规律，指导对风化矿床的找矿工作，求得更丰厚的社会经济效益。

[参 考 文 献]

[1] 广西地矿局.广西壮族自治区区域地质志[M].北京：地质出版社，1985.

[2] 广西通志馆.广西手册[M].南宁：广西人民出版社，1987.

[3] 广西地方志编委会.广西通志·地质矿产志[M].南宁：广西人民出版社，1992.

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net