广西金矿床分布规律及成矿特点

李昌明

（桂林理工大学 广西 桂林 541002）

广西采金历史悠久．金矿床(点)较多，已知共有 500 余处。矿床多以中小型为主。近年来，地质工作者加快了找金步伐，开创了广西找金新局面。特别在找新类型金矿方面有重大突破，使微细浸染型金矿储量超过含金石英脉型金矿储量。

1 金矿成矿区的分布规律

广西金矿资源可划分为四个金矿成矿区,即桂北成矿区，大瑶山成矿带，右江成矿区，桂东南成矿带。

桂北成矿区。位于越城岭至九万大山一带。基本上是桂北台隆的范畴。是广西隆起最早，出露的地层和岩浆岩最老的地区，产出金矿以石英脉金矿床断裂蚀变带金矿床为主，成矿时代主要是加里东期。另外部分地区有砂金矿床。

大瑶山成矿区。东起桂岭一带，经姑婆山、大桂山、大瑶山至镇龙山、大明山。以大瑶山凸起和桂东凸起为主，出露地层以古生界为主。岩浆岩有加里东期、印支期、燕山期岩浆岩。产出金矿以断裂蚀变带金矿床，石英脉金矿床为主，其次为次火山岩金矿床，矽卡岩金矿床。成矿时代主要是燕山期，其次是加里东期。

桂东南成矿带。位于岑溪至陆川一带。区内出露地层主要是下古生界。有加里东期、海西期、印支期、燕山期岩浆岩。产出金矿不多，有石英脉金矿床，断裂蚀变带金银矿床。成矿时代主要是燕山期。

右江成矿区。包括南丹—河池—都安—马山—武鸣一线以西，横县—凭祥一线以北的广大地区。基本上是右江再生地槽的范围。出露地层有古生界及三叠系。岩浆岩有加里东期、印支期、燕山期的花岗岩类侵入岩，有海西期多次喷溢的海底基性火山岩和印支期喷发的中酸性火山岩。产出的金矿床多而分布广，以卡林型金矿床为主，其次有石英脉金矿床和方解石金矿床。成矿时代主要是燕山期。另有砂金矿床和风化矿床。

2 金矿成矿区的成矿特点

据至目前为止的矿产勘查资料初步统计，卡林型、石英脉型、断裂蚀变带型三类矿床（点）较多，分别占广西黄金矿床（点）数的 19.4%、45.4%、13%。储量分别占广西黄金总储量的 51.7%、10.33%、21.32%。而次火山岩型、矽卡岩型、方解石脉型、土型金矿等四类矿床（点）数极少，本文将着重讨论卡林型、石英脉型、断裂蚀变带型矿床在广西的成矿特点。

2.1 卡林型金矿床

陈开礼先生在他主编的《广西金矿地质》一书中定名了一种“右江型金矿床”，并有前人提及红土型金矿床、微细粒金矿床，笔者将 3 种类型一并归为卡林型金矿床。

卡林型金矿床分布于右江成矿区，已探明中型矿床 4 处，小型矿床 8 处，探明储量占广西已探明储量的一半多（51.7%）。该类矿床在广西发现和勘查较晚，近十几年来成为找矿热点，今后找矿潜力很大。

广西微细浸染型金矿床与美国卡林型金矿床在成矿地质特征，矿物及共生元素组台、围岩蚀变等方面都存在许多相似之处，同时又具有本区明显的特征：① 分布特征，广西目前所发现的微细浸染型金矿。主要分布在桂西北地区，次为桂中横县和桂东南的博白—北流等地区，具有成面和成带分布特点。从区域上来看桂西北和黔西南、滇东北地区构成我国南方的“金三角”地带，呈面状分布：而从单个矿区来说，常呈明显的带状分布。② 金矿区多处于两级不同性质的大地构造单元的嵌合部位，如桂西北金矿区则位于杨子准地台与华南褶皱系的过渡地带。③ 岩相古地理控制。据区测资料综合。采用英国 A 哈莱姆划分原则，桂西北成矿区由北西—南东依次可划分为碳酸盐台地相。台地边缘相，深水盆地相。古矿岩系多出现在台地边缘相或台地边缘相向深水盆地相的过渡地段。金矿化地段往往出现在一套碳酸盐相的生物灰岩与含粘土或泥质粉砂夹泥灰岩的过渡相带中。这一海进层序及边缘相的碳酸盐台地有规律的呈北东向分布，可作为含金矿岩系的重要找矿标志。④ 地层岩性控矿作用明显。本区锑金或金矿床(点、化)。具多层位控矿特点 含矿地层从泥盆系延续至中下三叠统，据统计，金锑矿床(点)分布在泥盆系地层占 38%，石炭系占 7%，二叠系占 13.4%，三叠系占 41.5%。其中以下泥盆统郁江组(D_2y)和中三叠统板纳组(T_2b)矿化最强，其金的千度值相对较高。分别为 7.96×10^{-9} 和 6.27×10^{-9}。不论何时代地层，主要含矿岩系为

http://www.kcdz.ac.cn/

泥质粉砂岩，含钙质粉砂质泥岩，白云质细晶灰岩、泥灰岩等。含矿层总的趋势是多数出现在白云质灰岩和泥岩、泥灰岩界面或粉砂质泥岩与泥质砂岩间的岩相带转换地段，即碳酸盐岩向碎屑岩的过渡相带，岩性 I 叫班碎屑岩为主，它是本区含矿层的重要岩石学标志。⑤ 构造控矿作用显著，区内目前所发现的微细浸染型金矿受各级断裂控矿作用十分明显，较大的断裂控制着矿化带的空间展布，而次级断裂控制着矿体规模、形态和产状。⑥ 矿体围岩蚀变较强，蚀变类型主要有硅化，粘土化，黄铁矿化、碳酸盐化及绢云母化等，在强牯土化的水云母中如发现有五角十二面体的黄铁矿，往往是金的重要富集地段，同时粘土本身也往往是金的重要载体，如未风化地段泥化斑点是灰色的、风化后泥质斑点被铁质氧化污染呈暗褐色，为近矿围岩标志。⑦ 地球化学及元素组合特征，本区微细浸染型金矿区内，锑、砷、钡异常值高，在金、锑、砷、钡异常重台地段，一般都有金矿化，局部形成金矿体。在元素异常分布图上，金、砷、汞和钡异常较为明显，浓集中心清晰、水平浓度分带清楚。金与砷在分布模式上非常相似，浓集中心也很吻台，说明砷的来源与金矿化有关，成矿的指示元素有金、砷、锑、汞、钡、铅、锌、铬、钴、铜、镍等，特别是金矿化与砷、锑、汞、钡、硫、硅、铁等元素关系很密切。矿体前缘指示元素是汞、砷、锑，矿体尾部指示元素是钴、镍、钨、钼，利用这些指示元素特征作为找矿标志，可缩小找矿靶区能提供重要找矿线索。⑧ 矿石类型及金的赋存状态是，矿石类型主要有粘土质矿石，硫化物矿石和硅质矿石 3 种，矿石矿物种类较多，主要为一套中-低温热液矿物组合，而金主要赋存于多形变体的粘土矿物中，因而金的载体矿物主要为水云母。次为硫化矿物，石英、玉髓等，金颗粒极细，据能谱分析结果，多呈显微～显微金，呈吸附的胶态金出现。但个别矿区，金亦呈自然形式赋存在硫化矿物中粒径相对较粗，如金牙金矿。

2.2 断裂蚀变带金矿床

矿床主要分布在云开隆起(加里东期隆起)与湘桂凹陷间的构造过渡带上。主要分布大瑶山金矿区。其次桂北、桂东南也有分布。已探明中型矿床 2 处，小型矿床 6 处。其储量在广西占有重要地位（21.32%）。这类矿床赋存在加里东期混合岩内构造破碎带中断裂带，矿体呈脉状、板状扁豆体，矿石是以富硫化物明金为主的矿石。

该类型金矿床产于中、上元古界和下古生界浅变质碎屑岩系中的地下热水溶滤型金矿。金主要来自上地壳，水源为大气降水和变质水混合水源。硫源主要来自深部，通过深大断裂被带到成矿热液中，并混染了大量海成硫酸盐或沉积硫化物。热源来自变质和构造运动。成矿流体为 K^+-Na^+-Ca^{2+}-Cl^--SO_4^{2-}-H_2O 型的稀释溶液，成矿温度以 130～230℃为主，压力约为 230～700 Pa，为中低温中浅成地下热水溶滤金矿床。

成矿时代，根据赋矿地层为中、上元古界和下古生界，大庆岭矿床产于下奥陶统黄隘组中的矿脉不穿入下泥盆统地层，说明加里东期有一次成矿；分水坳 Rb-Sr 同位素年龄为（166.4±25.7）Ma，说明燕山期可能又有一次成矿期。

3 变质热液含金石英脉金矿床

此类矿床在广西曾占有较重要的地位，随着微粒型金矿床的发现与开拓，其地位逐渐下降。矿床主要分布在雪峰古陆区与湘桂凹陷内岛状隆起区。主要分布于大瑶山、桂北桂东南 3 个成矿区储量有一定比例（10.33%）。矿床赋存在元古代板溪群及中下寒武系变质岩中。受构造断裂控制。矿体呈脉状、网脉状及扁豆体产出。按其矿物组分的不同，又可人为两个亚类：少硫化物含金石英脉型和含金硫化物石英脉型。

4 结 论

本文系笔者根据前人资料的总结，对广西金矿床布规律和其找矿方向提出的初步认识。

通过分析表明，在不同的构造单元中有着不同类型的岩浆活动和不同的地层沉积与不同的变质程度。其成矿作用在古陆区及隆起区内以变质热液成矿作用和矽卡岩成矿作用为主；在凹陷区内则以深层热卤水成矿作用为主。

不同的成矿作用，有着不同的矿床类型产出：古陆区 蛇绿岩源的变质热液型金矿为主；加里东强变质混合岩区以和火山岩、次火山岩相及重熔花岗岩有关的 Au、Ag 矿床为主；凹陷带内岛状隆起区以变质热液型含 Au 石英脉及 I 石英硫化物脉矿床为主；在凹陷带内则以深层热卤水浸染型的低温的 Au、Sb、Hg 矿床为主。

桂北九万大山一带和桂西山区、林区的成矿地质条件是优越的，但地质工作程度低；有待于今后加强工作丰富这一地区的认识。

参 考 文 献（略）

http://www.kcdz.ac.cn/