

秦岭金矿成矿规律^{*}

彭大明

(核工业 214 大队, 陕西 城固 723200)

摘 要: 秦岭地处中国大陆的腹心, 既是我国南方与北方的分界线, 又是闻名遐迩的“中国多金属成矿带”。该研究区金矿资源蕴藏丰富, 现已探明工业矿床 163 处, 其成矿类型繁多, 具备得天独厚的聚金条件。秦岭幅员广大, 金资源成矿规律明显, 五大帚状构造严格地控制着各类金矿的空间定位, 有较多地域金的成矿条件可与当今世界诸多巨型~超巨型金矿田媲美, 成矿远景极其可观, 预计今后相当长时间内, 都必然是黄金工业的用武之地。

关键词: 秦岭; 金资源; 第二金库; 帚状构造; 成矿规律

中图分类号: P612/P618.51

文献标识码: B

文章编号: 1005-2518(2000)03-0010-14

1 秦岭黄金地质概论

1.1 秦岭疆域及地质背景

秦岭地处中国大陆的腹心部位, 地理位置处在我国南方与北方的分界地带, 大地构造属槽台过度区。矿业界将它列入“中国多金属成矿带”, 黄金学者称为“中部金矿带”(简称“中带”), 地质界称之为“秦岭古陆核克拉通地体”。举世闻名的《地质力学》创始人李四光先生, 曾在杰作中命名为秦岭—昆仑复杂纬向构造体系, 还划分出两个亚带。秦岭山地东西绵延 1300 km, 东抵华北平原, 西接昆仑山, 南北宽达数百公里, 地跨皖、豫、鄂、陕、甘、青、川七省, 面积约 40 万 km²。

秦岭地层齐全, 岩浆活动具多旋回特征, 断裂构造多期多次, 变质作用强烈, 热液活动发育, 金的成矿具备得天独厚的条件。

东秦岭北部属华北地台南缘, 西秦岭北部是陇山—祁连山褶皱系, 秦岭中部的广大地区称为秦岭地槽(或褶皱系), 南东部为扬子准地台的北缘, 西南部是松潘—甘孜地块(或褶皱系)。

整个秦岭由三大构造层组成: 太古宇古老变质岩系为基底构造层, 元古宇火山沉积岩是中间构造层, 古生界海相沉积岩为盖层。

1.2 黄金地质概述

(1) 秦岭金矿带 秦岭金矿带是我国的“中金带”, 简称“中带”, 该带的整体呈东西向展布, 由十条金矿亚带组成: 包括小秦岭金矿亚带, 卢氏—旧县、桐柏—霍山、铜峪—磨子沟、镇安—浙川、石泉—安康、宕昌—唐藏—木子坪、塔藏—康县—略阳、玛沁—迭部—舟曲以及平武—青川—勉县等金矿亚带(表 1)。

^{*} 收稿日期: 1999-09-09; 修订日期: 2000-04-15

作者简介: 彭大明(1936-), 男, 1958 年毕业于成都教育学院, 高级工程师, 现从事矿产勘查研究。

表 1 秦岭各金矿亚带控矿一览表

金矿亚带名称	序号	展布方向	延伸长度 (km)	金 矿 床 实 例	矿床数
小 秦 岭	1	E~W	35	闵峪、东闯、老鸦岔、金铜岔、抢马峪、寺范沟、 杨寨峪、焕池峪、蒿岔峪、太峪、桐峪、竹峪、出 沟、大王西峪	14
卢氏—旧县	2	NWW	230	康山、葭沟、店坊、湘子岔、铁炉子、黄坪	6
桐柏—霍山	3	NW~SE	340	围山城(银洞坡)、老湾、余冲、东溪	4
铜峪—磨子沟	4	NWW	95	铜峪、东流水、金洞沟、马鞍桥、磨子沟	5
镇安—淅川	5	NWW	290	二台子、金花湾、寺湾、毛堂、西湾 马池、月河、汉阴、恒口、硝磺洞	5
石泉—安康	6	NW~SE	100	金厂沟、田家河、马坞、六港河、王磨、庞家河、 双王、李家坝、安家岔、马泉、佐家庄、凤县、八卦 庙	5
宕昌—唐藏—太白河	7	弧形	290	石鸡坝、咀台、岸门口、白水江、金洞子、煎茶 岭、口头坝、王坝、铔厂沟、横现河、东沟坝	13
玛沁—迭部—舟曲	8	弧形	250	德尔尼、拉尔玛、九源、坪定	11
平武—青川—勉县	9	NW~SE	420	古城、青溪、桥楼、碧口、余家湾、广坪、白水、刘 家河、阳平关、汉江、青川河、马房窝、李家沟	4
	10	NE~SW	225		13

(2) 聚金断裂构造体系

① 古亚洲断裂构造体系 该系在秦岭地区共有五条金的成矿断裂, 它们近于东西向延伸, 包含康县—略阳断裂带、斜峪—陈河—终南山断裂带、镇安—荆关—淅川断裂带、小秦岭压扭断裂束以及卢氏—旧县断裂带。

② 特提斯—喜马拉雅断裂构造体系 本系断裂带均呈NW~SE 向延伸, 区内分布很广泛, 控制金矿化明显者共有五条断裂带, 包括夏河—临潭—宕昌断裂带, 玛沁—迭部—舟曲断裂带、唐藏—太白河、石泉—汉阴—安康以及桐柏山北坡断裂带。

③ 华夏断裂构造体系 本系断裂呈北东向展布。秦岭地区控金明朗者有三个地段: 含熊耳山断裂带、武当山西坡断裂束以及龙门山断裂束。

④ 新华夏断裂构造体系 此系以塔藏—松潘—热务断裂带为范例, 它制约着东北寨金矿的生成。

上列四大断裂构造体系, 虽然都具控金性, 但是均难形成金矿床密集区, 所以它们大多数以导矿构造形式出现, 与矿床相关者见表 2。

(3) 聚金构造型式

如前所述, 单一断裂构造体系控金性相对较差, 但是, 当它们组合配套后却成为秦岭山地难能可贵的聚金构造型式。根据地质力学原理判断, 以多体系联合所形成的帚状构造最为重要, 2~3 个断裂体系复合者列居第二, 现分述于后, 请参阅表 3。

① 五大帚状构造 整个秦岭金矿密集区, 明显地受大型~ 巨型帚状构造制约, 全区共有五大帚状构造, 包括陕甘川巨型帚状构造、小秦岭中型帚状构造、熊耳山—伏牛山、旬(阳县)山(阳县)镇(安县)及北大巴山大型帚状构造。



表 2 秦岭聚金断裂构造体系简表

聚金系名称	展布方向	分布地区	金矿床实例	金矿床数
古亚洲系	E~W	康县、略阳、周至、户县、眉县、镇安、浙川、灵宝、卢氏	铈厂沟、金洞子、煎茶岭、铜峪、东流水、金洞沟、马鞍桥、磨子沟、二台子、灵宝、康山甚沟、店坊、湘子岔、铁炉子等	27
特提斯—喜马拉雅系	NW~SE	夏河、临潭、宕昌、玛沁、舟曲、凤县、太白、安康、桐柏	早仁道、安家岔、李家坝、德尔尼、拉尔玛、九源、坪定、庞家河、佐家庄、双王、八卦庙、汉阴、恒口、硝磺洞、围山城、老湾、余冲、东溪	18
华夏系	NE~SW	卢氏、洛宁、嵩县、竹山、郧县、青川、北川、广元、宁强	上宫、祁雨沟、星星阴、虎沟、铜洞沟、许家坡、曹家沟、马房窝、李家沟	9
新华夏系	NNE	松潘县	东北寨、大寨桥、哲波山	3

表 3 秦岭帚状构造制约金矿区简明表

帚状构造名称序号	断裂系统组合配套主要特征	规模	金矿床实例	矿床数
陕甘川 1	以勉县—北川断裂为内旋面，尖扎—武山—户县断裂为外旋面，向户县收敛，向泽库—玛曲—松潘地区撒开。	巨型	李家坝、安家岔、佐家庄、庞家河、八卦庙、双王、铜峪、东流水、磨子沟、马鞍桥、金洞沟、拉尔玛、铈厂沟、九源、煎茶岭、坪定、曹家沟、马房窝、口头坝、石鸡坝、李家沟、东沟坝等	26
小秦岭 2	以太要断裂为内旋面，巡马道断裂为外旋面，以文峪岩体为砥柱，裂隙束的总体向娘娘山收敛，向桐峪撒开。	中型	潼关、闵峪、潼峪、大王西塔、桐峪、东闯、老鸦岔、金洞岔、抢马峪、寺范沟、杨寨峪、青崖子、出沟、焕池峪、竹峪	15
熊耳山 3	以官坡—镇坪断裂为内旋面，栾川—鲁川断裂为外旋面，断裂构造之整体向卢氏收敛，向伊川、鲁阳、镇坪地区撒开。	大型	康山、上宫、祁雨沟、虎沟、龙王庙、黄沟、雷门沟、元峪、北峪、东沟、宽坪沟、水牛沟、庙峪、前沟、店坊、柿树底、米坪、甚沟	18
伏牛山 4	以镇安—山阳断裂为内旋面，宁陕—旬阳断裂为外旋面，向东川收敛，向南宽坪、双河地区撒开	大型	二台子、金龙山、沙洞沟、太白庙、旬河、蜀河、莱湾	7
旬山镇				
北大巴山 5	以石泉—安康断裂为内旋面，镇巴—巫溪断裂为外旋面，向紫阳收敛，向平利、镇坪地区撒开	大型	硝磺洞、马池、汉阴、恒口、老君观	5

② 双系夹持区 秦岭地区金矿密集区还有成于两大断裂体系交汇夹持区者共两种形式：一是亚洲系与华夏系复合，如南秦岭的汉中、广元地段；二有特提斯系与华夏系复合，如武当山西坡。

(4) 金源层(体)

秦岭地区，金资源的矿源质有两大来源：一是古老变质岩系及熔岩蚀源区，这是金源层形成的物质发源地，整个秦岭共有十大金源层，其中以古生界最为重要，分布面积占全区 1/4 左右，具有较大的成矿潜力，元古宇碧口群集中于摩天岭—龙门山一带，面积达 1 万 km²，也是重要的金成矿域(表 4)。二是金源来自地幔深处，在历次地壳运动中，金元素沿切层深大断裂带迁移到地壳浅部而富集于构造岩类和小岩体中，它是金源体形成的物质基础，主要的有燕山期



表 4 秦岭金源层控矿特征表

时 代	地 层	分布地区	层岩性	w (Au)/10 ⁻⁹	成矿类型	金矿床实例
T ₂	峨眉山组	岷山、巴颜喀拉山	碳质千枚岩、板岩	24~ 32	卡林型	东北寨、哲波山、大寨桥
	袁家沟组	镇安、山阳、旬阳	燧石条带灰岩、碳质页岩	3	锑汞金型	金龙山、砂洞沟
	下东沟组	武山、太白、周至	千枚状粉砂岩、变质砂岩	3. 41	浸染型	庞家河、磨子沟、马鞍桥、洞子沟、梁山沟
Pz	星红铺组	礼县、凤县、旬阳	砂质绢云母板岩、粉砂岩	3. 74	石英脉型	八卦庙、碾子沟、大店子
	古道岭组	安康、留坝	钠长板岩、角砾岩、白云质灰岩	3. 26	浸染型	双王、二台子、青崖、东沟、老铁厂、李家坝
	下吾那组	文县、康县、流岭	钙质板岩、不纯灰岩	1. 90	沉积再造型	九源、坪定、安家岔、马泉
Є	三河口组	北川、宁强	凝灰质绢云母千枚岩	50	蚀变细碧岩型	铍厂沟、石鸡坝、铜湾子
	太阳顶群	迭部、碌曲	碳质硅岩、碳质板岩	19~ 26. 43	浸染型	拉尔玛
	Pt	碧口群	片岩、角斑岩、玄武质角砾熔岩	75. 80	伴生金型	煎茶岭、东沟坝、李家沟、口头坝
Ar	太华群	小秦岭	角闪斜长片麻岩、黑云母斜长片麻岩	15~ 35	石英脉岩	潼峪、太峪、桐峪、大王西峪

早仁道、尚洞、夺确壳、年木耳、毛堂、文峪、北熊耳山及银家沟等岩体, 还有含金石英脉、糜棱岩、碎裂岩、构造蚀变岩、构造角砾岩、印支期有凤州、杨斜岩体, 加里东期有煎茶岭、龙得岗岩体。

(5) 秦岭金资源查勘现状。秦岭地区金资源查勘进展很快, 迄今为止, 共查明工业金矿床 163 处: 其中具特大型成矿规模(Au 储量> 50t) 者有灵宝、八卦庙、东北寨、围山城及双王等 5 处; 大型金矿床(岩金> 20 t, 砂金> 8 t) 包括栗峪、下西河、恒口、嘉陵江、余家湾、白水、漳腊、闫峪、东闯、寺范沟、杨寨峪、焕池峪、潼关、葫芦沟、上官、虎沟、康山、老湾、煎茶岭、拉尔玛、马鞍桥、庞家河、德尔尼、李家坝、磨子沟、祁雨沟及金龙山等 27 处; 中型金矿床(岩金> 5 t, 砂金> 2 t) 含高都川、水磨、潭河、岸门口、羊模、青川河、白水江、昭化、横现河、阳平关、巨亭、六巷河、古城、寺湾、桥楼、响岩、北城、桐峪、老鸦岔、金碛岔、潼峪、抢马峪、东桐峪、出沟、竹峪、陈耳、蒿岔峪、王窑沟、铍厂沟、安家岔、哲波山、大寨桥、坪定、银洞沟、东沟坝、银家沟、石鸡坝及铜矿坡等 38 处; 小型金矿床(Au> 0. 5 t) 共有 93 处(表 5)。

2 秦岭金资源的成矿规律

2.1 秦岭金资源的成矿类型

秦岭地区金资源的成矿分为两大类: 第一大类为砂金矿, 包括大型矿床 7 处、中型矿床 17 处、小型矿床 38 处, 共计 62 处; 占全区矿床总数的 38. 04%; 第二大类是岩金矿, 有特大型矿床 5 处, 大型矿床 20 处, 中型矿床 21 处, 小型矿床 55 处, 共 101 处, 占全区矿床总数的 61. 96%, 有关亚类、矿床规模及实例, 所占百分数, 请参阅表 6。

(1) 砂金矿。秦岭地区的砂金矿只有新相, 全部集中形成于第四系, 其中全新统河床—河漫滩—低阶地冲积型砂金矿床就有 61 处之多, 主要分布于长江流域的嘉陵江及汉江水系, 而

黄河流域的南洛河及渭河水系次之。著名的陕西省安康市恒口砂金矿,其成矿规模列居全国之

表5 秦岭工业金矿床成矿规模简表

规模	工业矿床实例	处数	占总数%
特大型	灵宝、八卦庙、东北寨、围山城、双王	5	3.07
大型	砂金 栗峪、下西河、恒口、嘉陵江、余家湾、白水、漳腊	7	4.29
	岩金 闫峪、东闯、寺范沟、杨寨峪、焕池峪、潼关、葫芦沟、上宫、虎沟、康山、老湾、煎茶峪、拉尔玛、马鞍桥、庞家河、德尔尼、李家坝、磨子沟、祁雨沟、金龙山	20	12.27
中型	砂金 高都川、水磨、潭河、岸门口、羊模、青川河、白水江、昭化、横现河、阳平关、巨亭、六巷河、古城、寺湾、桥楼、响岩、北城	17	10.43
	岩金 桐峪、老鸦岔、金洞岔、潼峪、抢马峪、东桐峪、出沟、竹峪、陈耳、蒿岔峪、王窑沟、铎厂沟、安家岔、哲波山、坪定、大寨桥、银洞沟、东沟坝、银家沟、石鸡坝、铜矿坡	21	12.88
小型	砂金 金家沟、马坞、田家河、刘家河、朱阳、黄坪、咀台、青泥河、王坝、谈家庄、白龙塘、凤州、庙坝、旬河、蜀河、金花湾、三堆、秦家沟、广坪、青溪、汉阴、金厂沟、汉江、关坝、西湾、水晶、沮水、马营、马池、菜湾、老君观、西流、大同、梅子铺、江家店、杨斜、燕子砭、郭镇、大安、略阳	41	25.15
	岩金 马房窝、太峪、大王西峪、余冲、白竹坪、小口、黄沟、柿树底、元峪、雷家沟、龙王庙、砖桥沟、宽坪沟、骊山、槐树坪、北峪、东沟、秋扒、水牛沟、庙岭、王排沟、前河、店坊、汤池沟、申家窑、五里浸、黑龙潭、甚沟、驾鹿、佐家庄、小马夫沟、李家沟、金山、马泉、金洞沟、店房、米坪、许家坡、曹家沟、口头坝、早仁道、湘子岔、东溪、桐峪、铁源、桐树沟、李确壳、南沟、毛堂、二台子、沙洞沟、九源	52	31.31

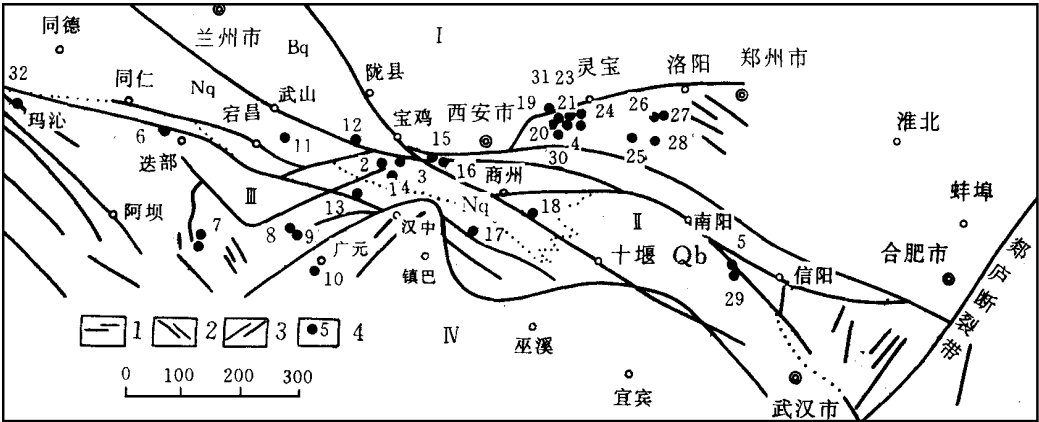


图1 秦岭金矿地质图

I—华北地台; II—秦岭地槽; III—松潘—甘孜地块; IV—扬子准地台; Bq—北秦岭优地槽; Nq—南秦岭冒地槽; Qb—秦巴优地槽; 1—古亚洲断裂构造体系; 2—特提斯—喜马拉雅断裂体系; 3—华夏断裂构造体系; 4—金矿床: 特大型 1. 东北寨、2. 八卦庙、3. 双王、4. 灵宝、5. 围山城、大型 6. 拉尔玛、7. 漳腊、8. 余家湾、9. 白水、10. 嘉陵江、11. 李家坝、12. 庞家河、13. 煎茶岭、14. 下西河、15. 马鞍桥、16. 磨子沟、17. 恒口、18. 金龙山、19. 葫芦沟、20. 桐峪、21. 东闯、22. 老鸦岔、23. 寺范沟、24. 焕池峪、25. 康山、26. 虎沟、27. 上宫、28. 祁雨沟、29. 老湾、30. 栗峪、31. 潼关、32. 德尔尼。

表 6 秦岭金矿床成矿类型一览表

大类	亚类	特大型	大 型	中 型	小 型	矿床数	占总数%
砂	河床 河漫滩 低阶地冲积型		栗 峪 下西河 恒 口 嘉陵江 余家塘 白 水	高都川、水磨、潭河、岸 门口、羊模、青川河、白 水江、昭化、横现河、阳 平关、巨亭、云巷河、古 城、寺湾、桥楼、响岩、北 城	金家湾、马坞、田家河、刘家沟、朱阳、 咀台、青泥河、王坝、谈家 庄、白龙塘、凤州、庙坝、旬河、蜀河、金 花湾、三堆、秦家沟、广坪、青溪、汉阴、 汉江、关坝、西湾、水晶、沮水、 马营、马池、菜湾、老君观、西流、大同、 梅子铺、江家店、杨斜、燕子砭、郭镇、 大安、略阳	64	39.27
		高阶地冰川堆积型	漳 腊			1	0.61
岩	含金石英脉型	灵 宝	闵峪、东闯、寺范沟、 杨寨峪、焕池峪、老 湾、潼关 葫芦沟	桐峪、老鸦岔、金铜岔、潼 峪、抢马峪、东桐峪、出 沟、竹峪、陈耳、蒿岔峪	马房窝、太峪、大王西峪、余冲、白竹 坪、小口	24	14.72
			上 宫 虎 沟 康 山 煎茶岭	王窑沟 铎厂沟	黄沟、柿树底、元峪、雷家沟、龙王庙、 砖桥沟、宽坪沟、骊山、槐树坪、北峪、 东沟、秋扒、水牛沟、庙峪、王排沟、前 河、店坊、汤池沟、申家窑、五里浸、黑 龙潭、基沟、驾鹿、佐家庄、小马夫沟	32	19.64
	浸染型	八卦庙 东北寨 围山城 (银洞坡)	拉尔玛、马鞍桥、 庞家河	安家岔、哲波山、 大寨桥、坪定	李家沟、金山、马泉	12	7.36
				银洞沟 东沟坝	金洞沟、店房、米坪	9	5.52
	伴生金型		德尔尼、李家坝、 磨子沟	银家沟、石鸡坝、 铜矿坡	许家坡、曹家沟、口头坝、 早仁道、湘子岔、桐树沟、东溪、铁原、 夺确壳、南沟、靳村	14	8.59
					毛堂、二台子	4	2.45
	爆破角砾岩型	双王	祁雨沟				
	锑汞金型		金龙山		砂洞沟、九源	3	1.84
合 计		5	27	38	93	163	100.00

亚, 仅次于西藏申扎县崩纳藏布砂金矿床, 目前是我国最大的砂金生产基地, 其年产量逾万两。更新统高阶地冰川堆积型仅有漳腊砂金矿床为范例。

(2) 岩金矿。秦岭山地之岩金矿, 成矿类型多达七类, 其中以石英脉型、构造蚀变岩型及浸染型最为重要, 火山岩型、伴生金型、爆皮角砾岩型及锑汞金型次之, 现分述于下:

① 含金石英脉型 主要密集于豫陕边的小秦岭地区, 该区已发现石英脉 1 717 条, 具金矿化者占 39.25%, 现今仅勘探 1/3 的矿脉, 被证实的工业储量临近巨型矿床, 远景储量超巨型的指标, 主要矿床以灵宝特大型金矿田为其范例, 该矿田拥有闵峪、东闯、寺范沟、焕池峪及杨寨峪五个大型矿床, 还有老鸦岔、金铜岔、抢马峪、出沟及竹峪五个中型矿床, 位置、容矿围岩、成矿特征、成矿期、成矿规模等请参阅表 7。

② 构造蚀变岩型 矿床的成矿明显受多蚀变的构造岩类制约, 近些年来在本研究区逐渐增多, 目前较集中者为熊耳山金矿田, 由虎沟、上宫、康山三个大型金矿、王窑沟中型金矿, 还有

表 7 豫西灵宝金矿田矿床明晰表

矿床名称	地 理	坐 标	容矿围岩	矿脉数	长度(m)	厚度(m)	斜深(m)	Au 品位	成矿 期	成矿 规模
	东 经	北 纬						n×10 ⁻⁶		
闵 峪	110 25 40 "	34 25 30 "	混 斜 合 长 斜 岩 角 长 化 闪 角 片 片 闪 麻 麻 岩 岩 岩	85	274.5~ 4200	0.66~ 1.45	150~ 846	9.49~ 13.07	以 燕 山 期 为 主	大 型 中 型
东 闯	110 27 00 "	34 25 00 "		36	1200~ 2000	0.10~ 0.89	150~ 846	3.15~ 20.13		
寺范沟	位于杨寨峪矿 NW 1.2km 处			主 4	1100~ 2550	1.06	540~ 740	10.13		
焕池峪	位于竹峪金矿西 3.5km 处			38	312~ 1320	2.40~ 10.49	332~ 744	6.5~ 4.77		
杨寨峪	110 34 00 "	34 24 00 "		主 3	500~ 2200	0.55~ 10.00		13.80		
老鸦岔	120 29 32 "	34 24 44 "		23	620~ 2200	0.52~ 0.86		6.37~ 9.76		
金铜岔	110 31 40 "	34 25 10 "		105	500~ 2400	0.11~ 10.00		9.45~ 17.89		
抢马峪	110 31 6 "	34 23 07 "		13	500~ 2000	0.35~ 1.82		3.24~ 14.94		
出 沟	位于寺范沟矿与焕池峪矿之间			7	105~ 2000	0.99~ 2.60		8.04~ 14.66		
竹 峪	位于县城 252°	18.6km		2	550~ 645	0.30~ 11.94		7.10		

干树凹、黄沟、柿树底、龙王庙、雷门沟、砖桥沟、宽坪沟、北峪、东沟、元峪、秋扒、水牛沟、庙峪、前河、店坊及汤池沟等小型金矿床组成(图 2)。所列诸矿、金矿均产于 NE 向构造岩带里,围岩有太古宇太华群片麻岩和元古宇熊耳群下部许山组玄武—安山质火山岩系,近矿蚀变有高岭石化、萤石化、方解石化及重晶石化等。有关主要矿床的位置、容矿围岩、成矿特征、成矿期及成矿规模等,请参阅表 8。

③ 浸染型 秦岭地区的浸染型金矿,绝大多数都生成于古生界海相沉积岩层里,具层控特征,金的矿质来源于金源层,金的存在形态以浸染状、显微状或超显微状为主,明金者少见。该类型若经断裂叠加改造者,其成矿规模也较之可观:例如东北寨金矿产于三叠系碳质千枚岩、板岩中,历经新华夏断裂系(NNE 向)的改造后,促使金元素富集而形成特大型成矿规模;八卦庙及庞家河金矿成于泥盆系金源层中,经特提斯系改造后,也使金元素富集形成大型或特大型成矿规模。

④ 火山岩型 金矿成于熔岩中,促使金元素富集的主导因素为断裂构造,矿床实例如围山城、银洞沟、东沟坝等矿。

⑤ 伴生金型 金的成矿在空间上和时间方面均与其它金属矿密切合拍而共生,常形成综合性矿山。例如:德尔尼矿,铜、钴、钼、金均为大型,镍、银、镉、钨均达中型成矿规模;银家沟矿,硫铁矿为大型,铜、锌、金是中型,铅小型成矿规模;铜矿坡矿,金中型,铜及钴均为小型,还伴生铁和银。

⑥ 爆破角砾岩型 秦岭地区的爆破角砾岩型金矿较为少见,仅有双王、祁雨沟、毛堂及二台子等 4 处金矿。金的成矿规模变化很大,分布零散,规律性尚不明显,但它是一种新的成矿类型,应引起注意。

⑦ 铋汞金型 研究区内有金龙山、砂洞沟及九源金矿,现今还缺乏研究,它也是新的成矿类型,有待进一步工作。

2.2 秦岭金资源密集区

秦岭地区金资源共有 14 个密集区:小秦岭、凤(县)太(白)县、北熊耳山、勉(县)略(阳县)宁(强县)、桐柏山、成(县)康(县)徽(县)、安(康市)旬(阳县)镇(安县)、周(至县)户(县)眉(县)、武当山、龙门山、浙川、广元、松潘及礼县。其中,以前 5 个密集区为好(表 9)。



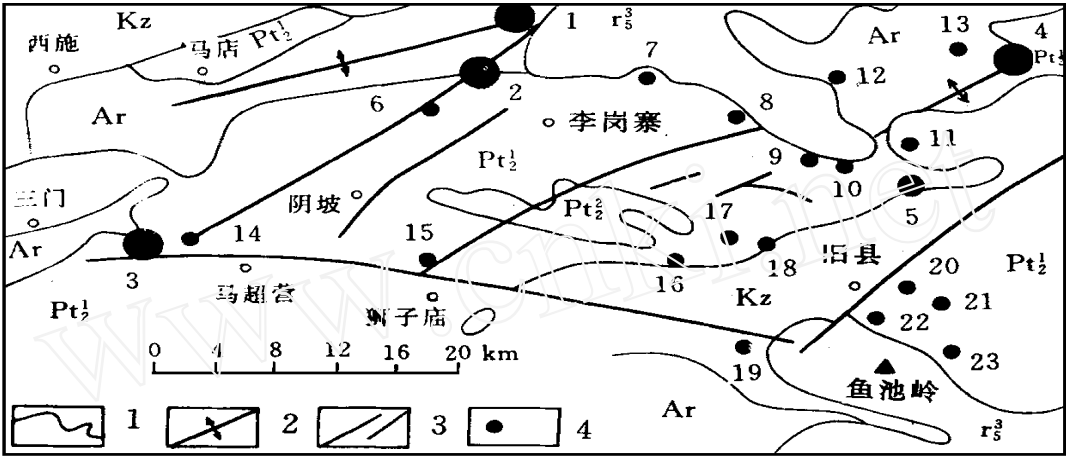


图2 熊耳山金矿田成矿规律图

Kz—新生界; p_2^1 —官道口群; p_2^2 —熊耳群; Ar—太华群; r_3^3 —燕山期重熔花岗岩; 1—地质界线; 2—背斜轴线; 3—华夏断裂构造体系; 4—金矿床: 大型 1. 虎沟, 2. 上宫, 3. 康山, 4. 祁雨沟; 中型 5. 王窑沟; 小型 6. 干树凹, 7. 黄沟, 8. 柿树底, 9. 宽坪沟, 10. 槐树坪, 11. 砖桥沟, 12. 龙王庙, 13. 雷门沟, 14. 星星阴, 15. 元岭, 16. 秋扒, 17. 北岭, 18. 东沟, 19. 汤池沟, 20. 水牛沟, 21. 庙岭, 22. 前河, 23. 店房。

表8 熊耳山金矿田矿床明晰表

金矿名称	地理坐标		容矿围岩	矿体数	长度(m)	厚度(m)	斜深(m)	金品位 $\text{n} \times 10^{-6}$	成矿期	规模
	东经	北纬								
虎沟	位于洛宁县城 SW 46km 处		太华群片麻岩的构造蚀变岩中	25	310~930	1.10~1.60		5.16~14.6		
上宫	110°34'00"	34°11'09"	熊耳群许山组下部	73	262~2200	0.93~11.03	170~770	5.76~11.26	燕山期	大型
康山	110°20'32"	34°03'38"	玄武—安山质火山岩系的构造蚀变岩中	8	80~700	0.87~10.44		3.66~12.72		
祁雨沟	111°53'40"	34°14'30"	太华群的爆破角砾岩体中	19	221.5	94.94		6.04		
王窑沟	111°53'58"	34°05'53"	熊耳群安山岩的构造蚀变岩中	20	300~600	0.50~10		7.93~11.58		中型

2.3 秦岭主要金成矿域的空间定位

根据表3, 秦岭主要金成矿域的空间定位有2种情况: 一是多体系联合地域, 二为两个断裂体系的复合地域。其前者造就了五大帚状构造, 以陕甘川、小秦岭、熊耳山—伏牛山地域成矿为佳, 旬山镇及北大巴山地域成矿次之; 后者形成广勉康及武当山西坡双系夹持区金成矿地域(表10)。

(1) 陕甘川巨型帚状构造聚金地域 该地域几乎包罗了整个西秦岭, 它享有“陕甘川金三角”之美称, 其周边西起泽库, 经玛曲、若尔盖、松潘、北川、广元、汉中、户县、宝鸡、天水、武山至夏河而合围, 总面积 101 250 km²。此构造型式是由特提斯(北部)、古亚洲系(中部)及华夏系(南部)联合而成, 共控制着 74 个金矿床(包括岩金矿 32 处, 砂金矿 42 处)。区内广泛分布有泥盆系地层及碧口群, 是金的主要来源, 其断裂构造网络交织, 聚金条件可与世界上众多巨型金

表 9 秦岭各金矿密集区特征对比表

名 称	序 号	成矿类型	容矿岩石	面积 (km ²)	金矿床实例
小秦岭	1	含金石英脉型 构造蚀变岩型	多金属矿化石英脉岩 含矿构造蚀变岩	1 200	葫芦沟、潼关、桐峪、小口、栗峪、陈耳、银家沟、驾鹿、潼峪、太峪、大王西峪、闵峪、东闯、老鸦岔、金洞岔、抢马峪、寺范沟、杨寨峪、柴池峪、出沟、竹峪、朱阳、虎沟、上官、康山、祁雨沟、王窑沟、干树凹、黄沟、柿树底、龙王庙、雷门沟、唐峪、箭河、店房、高都川、葭沟、砖桥沟、元峪、宽坪沟、槐树沟、北峪、东沟、秋扒、水牛沟、汤池沟
北熊耳山	2	构造蚀变岩型 爆破角砾岩型	矿化蚀变岩	2 800	马鞍桥、磨子沟、铜峪、东流水、金洞沟
周户眉	3	伴生金型	斜长角闪岩、构造蚀变片岩	> 500	八挂庙、双王、庞家河、佐家庄、下西河、凤州
凤 太	4	构造蚀变岩型 浸染型、砂金型	变质砂岩、爆破角砾岩、河床 冲积砂	1 500	李家坝、马坞、金厂沟、田家河
礼 县	5	热液型、砂金矿型	碎裂岩、冲积砂	1800	煎茶峪、东沟坝、李家沟、铈厂沟、金洞子、大安、马营、白水江、横现河、阳平关、燕子砭、郭镇、略阳、巨亭、庙坝、汉江、广坪
勉略宁	6	伴生金型 砂金型	碎裂岩、凝灰岩、角斑岩、河床冲积砂	2 400	六巷河、王磨、潭河、青泥河、岸门口、咀台、谈家庄、安家岔
成康徽	7	热液型 砂金矿型	碎裂岩 河床冲积砂	4 800	二台子、金龙山、砂洞沟、太白庙、硝磺洞、恒口、汉阴、旬河、蜀河、菜湾、老君观
安旬镇	8	浸染型、锑汞金型 砂金型、石英脉型	灰岩、千枚岩、构造角砾岩、河床冲积砂	10 400	银洞沟、许家坡、秦家沟、西流
武当山	9	火山岩型、砂金型	火山岩、冲积砂	1 600	金花湾、米坪、寺湾、毛堂、西湾
浙 川	10	砂金矿型	冲积砂砾	1 500	铜矿坡、马房窝、曹家沟、余家湾、刘家河、白水、水磨、羊模、青川河、嘉陵江、昭化、三堆
广 元	11	火山岩型 脉金型 砂金矿型	含金石英脉岩、火山岩、河床冲积砂	4 900	水晶、古城、清溪、桥楼、响岩、北城
龙门山	12	石英脉型、砂金矿型	含金石英脉岩、火山岩、细碧岩、冲积砂	2 100	石鸡坝、哲波山、东北寨、桥上、漳腊、口头坝
松 潘	13	浸染型、砂金矿型	火山碎屑岩、板岩、千枚岩、冲积砂	1 500	破山、银洞坡、老湾、黑龙潭
桐柏山	14	火山岩型	碱质绢云母石英片岩、绢英岩、石英脉岩	1 200	

矿田媲美,所以,它是秦岭最为重要的金成矿域。

(2) 小秦岭中型帚状构造聚金地域 本地域位于东秦岭的北缘,处在豫陕边区,面积 350 km²,它是著名的“中国第二金库”,金成矿特征与招掖金矿田具一致性,其浅部为含金石英脉型,中部是混合型,深部变为构造蚀变岩型,区内共有金矿床 15 处,已探明的金储量临近巨型矿床规模,远景储量为超巨型。该区是秦岭第二个重要的金成矿域。今后的勘探方向在于继续主攻石英脉和向深部要大矿。此构造型式是古亚洲系和华夏系联合的产物,其含金裂隙束总体向 NE 方向的娘娘山收敛,向 NW 的桐峪撒开。

(3) 熊耳山—伏牛山大型帚状构造聚金地域 此地域位于河南省西南部,是近些年来新开拓的金成矿地域,金的成矿有构造蚀变岩型、火山岩型、爆破角砾岩型,迄今已探明 18 个金

表 10 秦岭金成矿域空间定位表

金成矿域名称	断裂构造体系		面积 (km ²)	成矿类型	特大型	大型	中型	小型	合计	占总矿床数 (%)
	参与者代号*	关系								
陕甘川金三角	A、B、C	联	101250	浸染型、火山岩型、 蚀变岩型、多金属型	3	11	26	34	74	45.40
小秦岭	A、B		350	含金石英脉型、 构造蚀变岩型	1	4	5	5	15	9.20
熊耳山—伏牛山	A、B、C		15000	构造蚀变岩型、 火山岩型、砂金型		3	11	18	11.04	
旬山镇	A、B		10400	爆破角砾岩型、 石英脉型、砂金型		1		6	7	4.29
北大巴山	A、B	合	15000	石英脉型、砂金型		1	1	3	5	3.07
广勉康	A、C	复	9100	构造蚀变岩型、 火山型、砂金型		4	12	10	26	15.95
武当山西坡	B、C	合	4000	火山岩型、砂金型			1	3	4	2.45

※A 为古亚洲断裂系,B 为特提斯—喜马拉雅断裂体系,C 为华夏断裂体系。

矿床,但目前研究程度还较低,有待深化。该区的北部是华夏式(系)、中部为古亚洲系、南部是特提斯系,其帚状构造乃由此三大系联合而成。

2.4 大地构造单元对金矿的制约

据数学地质统计:秦岭的地台区内有 29 处金矿床,占全区金矿床总数的 17.29%,优地槽区内有 85 处占总数的 52.15%,冒地槽区内有金矿 49 处,占总数的 30.6%,地槽区内合计有金矿 134 处,占全区总数的 82.21%。单从数据看,矿床处数以优地槽最多,然而从工业价值评价,特大型及大型金矿床却集中于地台区和冒地槽区内。

2.5 秦岭金的相关金属

秦岭地区金矿查勘与其它金属矿勘探有着同步进展,随着科技的繁荣,近些年来多矿种综合性矿山相继问世,与金成矿密切相关者,至今全区已有 44 处之多,同金共生或伴生的金属矿主要有银、铜、镍、铅、锌、镉、铋、钨、钛、硒及硫铁矿等,有关矿种及成矿规模请参阅表 11。

2.6 秦岭金的成矿期

秦岭地区,金的成矿期延续时间很长,始于晋宁期,历经加里东期、华力西期、印支期、燕山期,止于喜山期。其中,岩金矿的成矿高峰期为燕山期,拥有 47 处金矿床,占全区矿床总数的 28.83%,加里东期、华力西期及晋宁期次之;砂金矿的成矿期集中于第四纪,其矿床数有 62 处,占总数的 38.04%。有关各成矿期的金矿床实例,处数及占总数百分比请参阅表 12。

2.7 秦岭金的岩矿系列

(1) 金的矿物系列 明金系列:有自然金、银金矿、金银矿、金银齐、碲金矿、铋碲金矿、硒金矿及金锑汞矿。

粉金系列:包括粉末状、微粒状、显微状及超显微状的金矿物。

载金系列:以黄铁矿为主,次要矿物有黄铜矿、斑铜矿、辉银矿、白铁矿、方铅矿、闪锌矿、黑钨矿、硫硒锑矿等。

(2) 金的岩石系列 秦岭地区,生成金矿的岩石共有 30 种之多。包含变质火山岩、角闪斜

表 11 秦岭金的相关金属矿一览表

矿床名称	金矿规模	主矿规模	其它金属种	矿床名称	金矿规模	主矿规模	其它金属种
德尔尼	大型	铜大型	钴硒大型, 镍银镉铜中型	星星阴	小型		伴生银铜铅锌
龙得岗	小型	砷小型	伴生铜锡铋银	祁雨沟	大型		伴生银
夺确壳	小型	砷中型	伴生铜银	九 源	小型	汞小型	
闫 峪	大型	铅中型	银小型	坪 定	中型		伴生砷
银家沟	中型	硫铁矿大型	铜锌中型, 铅小型	石鸡坝	中型		伴生锑砷
潼 峪	中型		伴生铜铅银	双 王	特大型		钠长石中型
太 峪	小型		伴生铅锌铜银	靳 村	中型	铅锌银中型	镉小型
桐 峪	大型		伴生铅铜铁银	尚 洞	小型	银铅锌小型	伴生镉
大王西峪	小型		伴生银铅铜	铜矿坡	中型	铜钴小型	伴生铁银
东 闯	大型		铅银小型	银洞沟	中型	银大型	锌小型, 伴生铅镉
老鸦岔	中型		伴生银铅铜	许家坡	小型	银中型	
抢马峪	中型		伴生铜银	破 山	小型	银大型	锌镉中型, 铅小型
金洞岔	中型		伴生铜铅钨银	银洞坡	特大型	镉中型	铅小型, 伴生银
寺范沟	大型		伴生银铜铅	东 溪	小型		伴生银
杨寨峪	大型		伴生银铜钨	煎茶岭	大型	镍大型	铁钴中型
焕池峪	大型		伴生银钼	拉尔玛	大型	硒大型	伴生铀汞锑
竹 峪	中型		伴生银	恒 口	大型	钛铁中型	石榴石小型
申家窑	小型	银小型	伴生铅	汉 阴	中型		伴生钛铁
东流水	小型	硒小型	铜小型	马 池	小型		伴生钛铁、硫铁矿
东沟坝	中型	银中型	铅锌中型	茅 窝	小型		伴生钛铁锆
金龙山	大型	锑大型	银大型	铁炉子	小型	镉小型	伴生铅锌银
上 官	大型		伴生铅银	杨 斜	小型	钨小型	伴生铅锌

※据《黄金地质》1997(1): 41 页表 4。

长片麻岩、黑云母斜长片麻岩、石英片岩、碳质板岩、变质砂岩、千枚状粉砂岩、二长花岗岩、花岗斑岩、花岗闪长岩、细晶花岗岩、橄榄岩、辉橄岩、石英闪长岩、中酸性火山角砾凝灰岩、凝灰石英角斑岩、构造蚀变岩、构造角砾岩、碎裂岩、糜棱岩、爆破角砾岩、砂卡岩、硅化岩、石英脉岩、似斑状花岗质脉岩、燧石条带灰岩、碳质页岩、不纯灰岩、冰川砂砾及河床冲积砂砾等。

(3) 金的近矿蚀变系列 秦岭地区, 金的近矿蚀变主要有矽卡岩化、硅化、黄铁矿化、碳酸盐化、钠长石化、铁白云石化、重晶石化、萤石化、绢云母化、绿泥石化及高岭土化等。

3 秦岭金资源成矿展望

3.1 结论

综上所述, 秦岭幅员广大, 多断裂体系具联合及复合控矿特征。由于金源层(体)发育, 断裂网络交织, 区域变质作用强烈, 热液活动多种多样, 金的活化、迁移和富集条件优越, 研究区内金矿床星罗棋布, 矿床种类繁多, 成矿密集区多达 14 个, 主要的金成矿域有陕甘川金三角、小秦岭、熊耳山—伏牛山、桐柏山等。特别是陕甘川金三角为一巨型帚状构造, 聚矿条件可与世界上若干巨型金矿对比, 今后应在凤县、太白县、略阳县及礼县境内做过细的工作。

3.2 秦岭地区金成矿展望

根据研究区聚金条件, 已知成矿区段, 结合成矿规律性, 将整个秦岭的成矿远景划分为 3



表 12 秦岭金成矿期简表

成矿期	实	例	处数	占总数%
喜 山 期	全 新 世	恒口、栗峪、下西河、嘉陵江、白水、余家湾、高都川、水磨、潭河、岸门口、羊模、 青川河、白水江、昭化、横现河、阳平关、巨亭、六巷河、古城、寺湾、桥楼、响岩、 北城、金家沟、马坞、田家河、刘家河、朱阳、黄坪、王鹰、咀台、青泥河、王坝、谈 家庄、白龙塘、凤州、庙坝、旬河、蜀河、金花湾、三堆、秦家沟、广坪、青溪、汉 阴、金厂沟、汉江、西湾、水晶、沮水、关坝、乌营、马池、菜湾、老君观、西流、大 同、梅子铺、江家店、杨斜、略阳	61	37.42
		更新世 2. 漳腊	1	0.61
燕山期		闵峪、东闯、老鸦岔、金铜岔、抢马峪、寺范沟、杨寨峪、出沟、竹峪、焕池峪、 上官、虎沟、康山、靳村、夺确壳、铁源、银家沟、祁雨沟、尚洞、东溪、九源、 坪定、大寨桥、东北寨、毛堂、早仁道、葫芦沟、申家窑、王窑沟、小口、陈耳、 骊山、黄沟、柿村底、元峪、雷家沟、龙王庙、砖桥沟、槐树坪、北峪、东沟、秋 扒、水牛沟、庙峪、王排沟、前河、太白庙	47	28.83
		印支期 龙得岗、佐家庄、小马夹沟、石鸡坝	4	2.45
华力西期		德尔尼、金龙山、砂洞沟、哲波山、安家岔、双王、庞家河、二台子、金洞沟、 马鞍桥、湘子岔、磨子沟、马房窝、硝磺沟、李家坝、马泉	16	9.82
		铁炉子、大白团、东流水、煎茶岭、东沟坝、潼峪、太峪、桐峪、大王西峪、铜		
加里东期		矿坡、五里浸、老湾、余冲、白云、金洞子、拉尔玛、铜峪、银洞坡、铎厂沟、破 山、蒿岔峪	21	12.89
		曹家沟、刘家坪、银洞沟、许家坡、店坊、甚沟、米坪、口头坝、白竹坪、过河口、 东沟坝、李家沟、驾鹿	13	7.98

※据《黄金地质》1997 年 1 期 42 页表 5 整编而成

个级别, 共 12 个金成矿区。

(1) I 级成矿远景区

金源层(体)很多, 矿的物质来源很丰富, 聚金构造极明朗, 已探明的金矿床不但数量多, 而且规模也很大, 还具有很大的成矿潜力, 经过进一步工作, 可望探测出巨型或超巨型金矿床成矿规模。经过择优筛选, 共有 5 个成矿域, 包括陕甘川金三角、小秦岭、凤(县)太(白县)、熊耳山及桐柏山。

(2) II 级金成矿远景区

有较多的金源层(体)、矿源较丰富, 聚矿条件较好, 已知金矿床较多且成矿规模大, 成矿远景较好, 有的矿床能发展成为世界级或巨型矿床。含 3 个成矿远景区, 有岷(山县)漳(县)礼(县)、旬(阳县)山(阳县)镇(安县)及武当山。

(3) III 级金成矿远景区

存在金源层(体), 有矿的来源, 聚矿条件好, 已有一定数量的金矿床, 再继续工作可查勘到大型或特大型矿床。共有 4 个成矿远景区, 含商(南县)郧(县)浙(川县)、北大巴山、保(康县)兴(山县)当(阳市)及大别山。

表 13 秦岭金资源成矿预测表

远景区	名称	金源层(体)	聚金构造	金矿床实例	成矿类型	规模
I	小秦岭	太华群基性火山变质岩及燕山期文峪花岗岩提供金源	太要帚状构造控制金的成矿	葫芦沟、潼关、桐峪、闫峪、东闻、老鸦岔、铜盆、寺范沟、抢马峪、杨寨峪、焕池峪、鹿、潼峪、出沟、竹峪、陈耳、王排、小口、骊山	含金石英脉型 构造蚀变岩型	巨型、超巨型
	陕甘川	元古宇碧口群火山岩及泥盆聚金源层提供金源	摩天岭帚状构造及武都山字型构造控制金的成矿	煎茶岭、东北寨、铎厂沟、九和源、坪定、尔玛、口头坝、石鸡坝、东沟坝、李家沟、曹家沟、余家湾、白水、嘉陵江、水磨、羊模、横	构造蚀变岩型 伴生金型、浸染型、火山岩型、砂金型、含金石英脉型	
	凤太	由泥盆系金源层及宝鸡花岗岩体及凤州岩体提供金源	由右亚洲断裂构造体系及特提斯系联合成入字型构造控矿	八卦庙、双王、佐家庄、庞家河、下西河、凤县	构造蚀变岩型 浸染型、砂金型	
	熊耳山	由熊耳群火山岩及燕山期花岗岩体、鱼池峪岩体提供金源	熊耳山—伏牛山大型帚状构造控制金的成矿	上官、康山、虎沟、祁雨沟、王窑沟、葭沟、星、星阴、水牛沟、干树凹、柿树底、龙王庙、雷、门沟、宽坪沟、砖桥沟、槐树坪、北峪、元峪、秋扒、前河、汤池沟、店坊、东沟	构造蚀变岩型 爆破角砾岩型 火山岩型 伴生金型	
	桐柏山	由石英片岩、云英片岩提供金源	特提斯断裂构造体系控矿	银洞坡、老湾、黑龙潭、破山	火山岩型 伴生金型	
	岷漳礼	由泥盆系舒家坝组提供金源	甘东南帚状构造控制金矿区(床)	李家坝、马泉、田家河、金厂沟、马坞	构造蚀变岩型 砂金矿型	
	旬山镇	由星红铺组及袁家沟组提供金源	由旬阳—安阳—镇安帚状构造控制成矿	二台子、金龙山、砂洞沟、太白庙、菜湾、旬河、蜀河	浸染型、砂金型、锑汞金型、含金石英脉型、伴生金型	
	武当山	由武当山群火山岩提供金源	滨太平洋断裂体系控制成矿	银洞沟、许家坡秦家沟、西流	构造蚀变岩型	
	商郧浙	由泥盆系金源层及爆破角砾岩提供金源	古亚洲系和特提斯系联合控矿	桐树沟、寺湾、毛堂、金海湾、西湾	爆破角砾岩型 伴生金型、砂金矿型	
	北大巴山	由下古生界变质岩及各种脉岩提供金源	北大巴山大型帚状构造控制成矿	恒口、汉阴、硝磺洞、茅垭子	含金石英脉型、砂金矿型、构造蚀变岩型	
III	保兴当	由崆岭群片麻岩及花崗闪长岩提供金源	华夏系与特提斯系复合控矿	过河口、白竹坪	含金石英脉型 构造蚀变岩型	大型、特大型
	大别山	由信阳群石英片岩、混合岩、糜棱岩提供金源	滨太平洋断裂体系次级构造控矿	东溪、余冲	含金石英脉型 构造蚀变岩型	

※据《冶金地质动态》1997(4): 12 表 4 整编而成。

参考文献

[1] 朱俊亨, 王忠福, 刘建德, 等. 秦岭大巴山地区矿产资源和成矿规律[M]. 西安: 陕西人民出版社, 1992. 189.

[3] 彭大明. 中国特大型金矿评介及查勘[J]. 陕西地质科技情报, 1994, (2): 1—7.



- [4] 彭大明. 陕西金矿查勘及找矿[J]. 地质找矿论丛, 1995, (4): 71—79.
- [5] 彭大明. 全球大金矿概述[J]. 贵金属地质, 1996, (2): 128—137.
- [6] 彭大明. 秦岭-大巴山地区金属矿产成矿规律[J]. 矿产与地质, 1997, (3): 158—165.
- [7] 彭大明. 秦岭贵金属查勘剖析[J]. 贵金属地质, 1999(2): 92—103.

贵州省储量居全国第四位

贵州省现已探明的黄金储量达 147 t, 居全国第 4 位。在实施西部大开发中, 贵州省除增加勘察投入外, 并希望能直接引进外资开发金矿资源, 把贵州省建成中国南方重要的黄金生产基地。探明矿产 110 多种, 位居全国第 6, 贵州拟引资采掘黄金, 贵州省副省长郭树清向记者表示, 贵州资源丰富, 发展潜力巨大, 其许多有利条件甚至是其它省市所没有的。在西部大开发战略下, 这些优势不但成为贵州经济发展的支撑, 并为来黔投资的商家带来实在的利益。

据了解, 贵州已探明的矿产有 110 多种, 居全国首位的有 6 种, 居全国前 5 位的有 28 种。其中, 铝土、磷、锰、锑、汞等资源在全国具有难以替代的地位。目前, 贵州已建成全国最大的电解铝厂、最大的磷矿肥基地、最大的磨料和人造金刚石生产和出口基地。

此外, 改革开放以来先后找到金、银、铜、富锌和富硫资源。其中, 至今已探明的金矿储量达 147 t, 老地层中的构造蚀变形金矿, 远景资源量可达 150 t 以上, 若投入足够资金, 可成为贵州省一个新的黄金生产开发基地, 并可成为中国南方重要的黄金生产基地之一。

在西部大开发中, 择优开发效益型矿产, 发展相关的特色工业, 是促进“富民兴黔”的重大目标之一。贵州省除择优开发煤炭、磷、铝等资源外, 同时增加勘察投入, 着力开发金、铜、富锌、富硫等国家急需的新发现矿种。

贵州省地质矿产厅决定, 在西部大开发中, 对金、银 2 个贵金属矿产资源, 在获得较系统的地质成果基础上, 借助中国加入 W TO 的机遇, 可较大幅度地引进国外风险资金。其中, 黔西南金矿勘察程度较高, 可直接引进国外矿业开发资金。