

全球大金矿概述

彭大明

(核工业 214地质大队)

本文介绍了全球大金矿:包括超大型 154个,巨型 18个,超巨 24个,共收录 194个矿床资料,对大金矿进行了评论,不但概述了岩金矿的 16个成矿类型,而且归纳了全球大金矿的成矿规律,并指明了北半球金的找矿方向。

关键词 全球 大金矿 成矿规律 控金构造体系 找矿方向

1 大金矿评介

1.1 级别划分

古时候由于探矿手段局限,开发深度小,所以发现大型金矿床机遇极少,19世纪大型金矿床陆续问世,20世纪日益增多,尤其是近半个世纪来,相继发现了一大批大金矿,极大地激发了黄金工业的发展。

迄今为止,全世界共发现近两百个大金矿。为了更好地进行研究,笔者遵循国际惯例及诸多学者的分级标准,将全球大金矿用三分法拟定级别:第一级是超大型金矿床,为最低级大金矿,其金属储量标准为 $> 100t$,此数值是中国大型金矿床标准的五倍,是中国特大型金矿床标准值的两倍;第二级为巨型金矿,为中间级大金矿,其金属储量标准 $> 500t$,是超大型金矿下限值的五倍;第三级为超巨型金矿,为高级大金矿,其金属储量标准为 $> 1000t$ 。

1.2 超大型金矿床

本级金矿的金属储量,下限值 $100t$,上限值 $500t$,至今为止,已开发出 154个,占大金矿总数的 78.06%,它包罗了全球各种成矿类型,遍及于世界(表 1)。例如:朱尔根绍夫(南非),凯尔埃迪逊(加拿大)及莱斗拉姆(巴布亚几内亚)等金矿床。

1.3 巨型金矿床

该级金矿床之金属储量值在 $500t-1000t$ 之间,现今已查明 18个,占世界大金矿总数的 9.70%,主要分布于南非、独联体、澳大利亚及美国境内(表 2)。例如:格拉斯伯格(印尼),本迪戈(澳大利亚)及埃斯马尼亚等金矿床。

1.4 超巨型金矿床

本级金矿床金属储量之下限值为 $1000t$,而无上限值,现时南非的维特瓦特兰德金矿为此类型中最大的,同时其也被称“世界金矿床之王”,其金属储量达 $44040t$ 。至于地球上是否还有

更大的金矿床目前是个谜, 尚需进一步工作。迄今已探明 24 个金矿床, 占全球大金矿总数的 12.24%, 主要展布于南非、独联体、澳大利亚及美国 (表 3)。例如: 草地山、克勒克斯多普及卡林等金矿。

表 1 超大型金矿床一览表

Table 1 Superlarge-scale gold ore schedule

国别	序号	矿床名称	成矿类型	规模 (t)	国别	序号	矿床名称	成矿类型	规模 (t)
南非	1	朱尔根绍夫	古砂金矿	187	美国	41	比尤特	石英二长岩型	245
	2	比阿特克斯	古砂金矿	275		42	瓦利	岩浆热液型	324
	3	成特沃特斯兰	砂金矿	150		43	波斯特-贝茨	浸染型	311
	4	巴伯顿山地	火山-沉积型	270		44	戈尔德润利	砂卡岩型	306
	5	巴尔别尔顿	变质热液型	> 300		45	格腊斯维尔利	变质热液型	> 100
	6	勒斯特	变质热液时	> 300		46	哥尔德菲尔德	变质热液型	126
	7	克列尔克斯多普	变质热液型	> 300		47	西里维尔顿	变质热液型	> 100
	8	通德拉	绿岩型	150		48	克里克	变质热液型	> 100
	9	多姆	火山热液型	333		49	朗德芒廷	砂卡岩型	260
	10	迪图尔	变质热液型	105		50	蒙大纳	砂金矿	270
加拿大	11	艾兰	铜金矿斑岩型	162	51	朗德山	浸染型	260	
	12	西格马-拉马克	次火山热液型	305	52	费尔班克斯	砂金矿	225	
	13	帕约尼尔	含金石英脉型	129	53	朱诺	火山-沉积型	222	
	14	朱诺	岩浆热液型	240	54	金坑	浸染型	218	
	15	卢平	绿片岩型	> 300	55	诺姆	砂金矿	170	
	16	耶洛奈夫	岩浆热液型	> 300	56	斯普林斯	砂卡岩型	186	
	17	康活里科恩	岩浆热液型	100	57	诺克斯堡	斑岩型	124	
	18	米利根	金铜矿斑岩型	155	58	宾仓姆峡谷	斑岩型	110	
	19	凯尔埃迪逊	金铜矿斑岩型	308	59	詹姆斯敦	火山热液型	105	
	20	拉马奎	火山-沉积型	134	60	俄勒岗	砂金矿	110	
墨西哥	21	东马拉克提克	火山-沉积型	105	61	麦克劳林	浅成热液型	100	
	22	马克恩提勒	火山-沉积型	400	62	圣胡安山脉	火山岩中脉金矿	245	
	23	坎日尔红湖	火山-沉积型	160	63	科姆斯托克	火山岩中脉金矿	256	
	24	康里康	火山-沉积型	127	64	莱斗拉姆	火山口热泉型	430	
	25	克朗代克	砂金矿	270	65	波尔盖特	火山热液型	429	
	26	阿特林	砂金矿	180	66	奥克太迪	砂卡岩型	300	
	27	派欧尼尔	脉金矿	120	67	波尔盖拉	浅成热液型	420	
	28	霍恩	浸染型	230	68	弗里达	火山热液型	230	
	29	瓜纳华托	火山热液型	295	69	波格拉	火山热液型	200	
	30	坎奥波	火山热液型	> 100	70	奥克蒂迪	金铜斑岩型	138	
独联体	31	帕丘卡	火山岩中脉金矿	210	71	瓦吾	破火山口型	> 120	
	32	泰约尔提图	火山岩中脉金矿	201	72	潘古纳	浅成热液型	450	
	33	拉纳维维达德	火山岩中脉金矿	130	73	莫罗贝	砂金矿	100	
	34	帕腊里	变质热液型	> 300	74	巴列伊	火山岩型	> 100	
	35	坎里奥罗	变质热液型	> 100	75	叶尼塞山	砂金及岩金矿	460	
	36	古阿诺华托	变质热液型	> 100	76	阿拉尔赫云	砂金及岩金矿	350	
	37	霍姆斯切克	变质热液型	> 100	77	勒拿-阿穆尔	砂金矿	> 200	
	38	卡尔林	变质热液型	> 100	78	玲珑	石英脉-蚀变岩型	> 150	
	39	马德捷尔洛乌德	变质热液型	> 100	79	新城	构造蚀变岩型	> 100	
	40	科姆斯托克	变质热液型	> 100	80	北港	火山热液型	> 100	

续表 1

国别	序号	矿床名称	成矿类型	规模 (t)	国别	序号	矿床名称	成矿类型	规模 (t)	
澳 大 利 亚	81	卡尼加	砂金矿	199	菲 律 宾	118	圣托马斯	铜金斑岩型	140	
	82	伍兹角	含金石英脉型	> 100		119	远东南	铜金斑岩型	440	
	83	克尔-爱迪生	火山热液型	329		120	圣汤马斯	铜金斑岩型	170	
	84	诺尔斯明	含金石英脉型	120		121	比格巴马	铜金斑岩型	130	
	85	塔威尔斯	砂卡岩型	> 100		122	贝塞	铜金斑岩型	119	
	86	高塔成思	砂卡岩型	> 100		123	碧瑶	火山岩中脉金矿	132	
	87	瓜拉“多子”	火山剪切带型	100		124	曼卡扬	含铜脉金矿	100	
	88	基德石顿	火山角砾岩型	> 100		125	利潘托	斑岩型	> 100	
	89	伊尔冈	火山-沉积型	475		126	阿库潘	热泉型	350	
	90	滕南特克里克	火山-沉积型	110		127	普列斯特阿	变质热液型	230	
斐 济	91	摩根山	火山硫化物型	295	加 纳	128	塔夸	变质砾岩型	200	
	92	洛斯曼	浸染型	120		129	阿散蒂	千枚岩、砂砾岩型	480	
	93	伊尔加尔恩	变质热液型	> 300		130	奥布阿西	层状铁金矿	360	
	94	诺尔谢曼	变质热液型	> 300		131	普雷斯提	层状铁金矿	200	
	95	巴拉腊特	变质热液型	> 300		132	卡姆-莫托	含金石英脉型	> 147	
	96	莫尔甘	变质热液型	> 300		133	费力克斯	砂卡岩型	170	
	97	皇帝	火山热液型	110		134	肯-莫托尔	脉金矿	150	
	98	塔瓦	变质热液型	> 100		135	菲尼克斯	脉金矿	120	
	99	皇家矿山	火山岩中脉金矿	141		尼加拉瓜	136	罗锡塔	金铜矿斑岩型	130
	100	奥塔戈	砂金矿	249			137	圣多明各	火山岩中脉金矿	120
新西 兰	101	韦斯特兰	砂金矿	273	哥 伦 比 亚	138	安蒂奥基亚	砂金矿	155	
	102	怀西	火山热液型	> 100		139	马大利纳	砂金矿	> 150	
巴 西	103	莫里-维洛	火山热液型	450	加 里 曼 丹	140	马穆特	金铜矿斑岩型	150	
	104	莫罗韦洛	层状铁金矿	375		141	辛图鲁	砂金矿	200	
西 班 牙	105	萨拉威	岩浆热液型	125	日 本	142	菱刈	浅成热液型	220	
	106	韦尔瓦	火山硫化物型	250		143	黑矿矿山	火山硫化物型	165	
罗 马 尼 亚	107	多西亚蒙塔拉	火山热液型	> 100	智 利	144	埃尔-英迪亚	火山热液型	> 100	
	108	阿普塞尼山	火山岩中脉金矿	200		145	安第斯山	砂金矿	330	
扎 伊 尔	109	基洛莫托	砂金及岩金矿	250	圭 亚 那	146	苏里门	砂金矿	200	
多 来 尼 加	110	旧普韦布洛	斑岩型	115	朝 鲜	147	天麻	变质热液型	200	
法 国	111	萨尔西戈尼	变质热液型	200		马 达 加 斯 加	148	贝齐布卡河	砂金矿	100
阿 拉 斯 加	112	育河	砂金矿	> 200	玻 利 维 亚		149	卡拉纳-卡科	砂金矿	355
新 爱 尔 兰	113	拉多兰	蚀变角砾岩型	> 100		秘 鲁	150	乌卡丘利河	砂金矿	120
委 内 瑞 拉	114	埃尔卡亚俄	火山-沉积型	180	瑞 典		151	玻利登	火山硫化物型	173
保 加 利 亚	115	麦迪德	金钼铜矿斑岩型	140		印 尼	152	凯利安	浅成热液型	135
阿 根 廷	116	巴若德拉阿普姆 布雷拉	金钼铜矿斑岩型	210	几 内 亚		153	博城	砂金矿	150
巴 拿 马	117	塞多科罗拉多	金钼铜矿斑岩型	110		苏 罗 门	154	金里德吉	浅成热液型	> 100

表 2 巨型金矿床一览表

Table 2 Hugetype gold ore

国别	序号	矿床名称	成矿类型	储量 (t)	国别	序号	矿床名称	成矿类型	储量 (t)
加拿大	1	柯克兰湖	岩浆热液型	781	独联体	10	雅纳、科累马	岩金及砂金矿	600
	2	赫姆洛	变质火山型	750	维多尼亚	11	中西部	砂金矿	670
南非	3	埃兰斯兰德	古砂金矿	777	印尼	12	格拉斯伯格	多金属砂卡岩型	506
	4	埃文德	铀金变质砾岩型	597	加纳	13	阿散蒂	变质热液型	573
澳大利亚	5	本迪戈	变质热液型	696	巴布亚新几内亚	14	利海尔岛	火山热液型	> 500
	6	埃斯马尼亚	火山-沉积型	812	多米尼加	15	旧普韦布洛	砂岩、石英斑岩型	600
美国	7	马瑟罗德	含金石英脉型	> 500	印度	16	科拉	变质热液型	637
	8	克兰克明	变质热液型	721	所罗门	17	潘古纳	金铜矿斑岩型	507
	9	克里普尔克里克	火山岩中脉金矿	653	墨西哥	18	塞拉佩拉达	火山-沉积型	> 500

表 3 超巨型金矿床简表

Table 3 Super hugetype gold ore concise table

国别	序号	矿床名称	成矿类型	储量 (t)	国别	序号	矿床名称	成矿类型	储量 (t)
南非	1	维特瓦特斯兰德	金铀砾岩型	44040	美国	13	卡林	热水溶滤浸染型	1710
	2	韦尔科姆	金铀砾岩型	4600		14	马里斯维尔	砂金矿	1505
	3	卡尔额维尔	金铀砾岩型	2632		15	霍姆斯塔克	含铁金硅质岩型	1200
	4	克勒克斯多普	金铀砾岩型	2299		16	突厄姆	金铂铜矿斑岩型	> 1000
独联体 (原苏联)	5	穆龙套	沉积变质型	> 10000	澳大利亚	17	加利福尼亚	砂金矿	2000
	6	阿穆尔	岩金及砂金	1200		18	金碑	火山-沉积型	1250
	7	库姆托尔	变质碎屑岩型	> 1000		19	母亲	火山-沉积型	> 1000
澳大利亚	8	宗毫巴	变质碎屑岩型	> 1000	印尼	20	草地山	铜银金矿斑岩型	1400
	9	卡尔古利	火山热液型	1300	印度	21	科拉尔	浸染型	> 1000
	10	奥林匹克坝	铀金矿沉积型	1200	新西兰	22	豪拉基	火山岩中脉金矿	1362
巴西	11	戈登迈尔	变质热液型	1125	哥伦比亚	23	萨尔达尼亚	砂金矿	1500
	12	亚马逊	岩金及砂金	> 10000	加拿大	24	波丘潘	石英斑岩型	1550

1.5 大金矿评论

如前所述,超大型金矿床具有类型多、分布广的特点,众多国家均可找到不同类型的世界级金矿床。然而,巨型及超巨型金矿床为数不多,屈指可数,而且成矿类型也较为单调。但是,从经济价值而论,每开发一个巨型或超巨型金矿,将直接影响到一个国家的经济实力,左

右该国的贫富程度。例如：南非是闻名遐迩的“黄金大国”，早已摆脱了“穷非洲”的旧貌；澳大利亚在十年内产金 500t，由殖民地转变为经济强国。由于巨型及超巨型金矿具有特定的魅力，所以极大地吸引着各国的关注。

笔者通过研究，初步认为：构造体系之复合或联合地域，是巨型及超巨型金矿床最理想的聚矿空间。因为，这样的地质环境，具备着金元素的矿源、活化、迁移及富集条件。

2 大金矿成矿类型

2.1 成因类型

全球的大金矿，就成矿的地质原因而论，可归纳为三大类型：第一类，前造山火山-沉积型，其时间是前寒武纪，地质环境为海底，地质事件乃火山喷溢，与金成矿密切相关的是基性或超基性岩；第二类，后造山深成-火山型及碎屑型，其时间是整个古生代时期，地质环境处于地下深处，成矿条件为热液活动，或者是火山喷发于地表后，再经搬运→沉积→变质而成；第三类，砂金矿型，其古相是太古代含金变质砾岩、砂岩，新相为第三纪及第四纪河床、湖泊、浅海沉积或堆积物。

2.2 工业类型

本文将所收录的 196个金矿床资料，进行了统计，其结果分为 18类：火山-沉积型 10.20%，斑岩型占 12.25%，浅成热液型占 2.55%，火山口热泉型占 1.53%，火山硫化物型占 3.06%，火山热液型占 7.14%，次火山岩型占 1.02%，前列七类均与火山活动有关，共占总数的 37.76%；砂金矿型占 16.84%，变质热液型占 15%；脉金矿型占 10.2%；变质砾岩型占 4.08%；层状铁金矿占 2.04%；绿岩型及构造蚀变岩型均占 1.02%。据 J·J·巴歇分类资料：造山前的火山-沉积型矿床，已知金产量 18857t，占全球总产量的 20.12%；造山后的深成火山型矿床，已产金量 13090t，占总数的 13.97%；古砂金矿（碎屑型矿床），已产金 52159t，占总量的 55.63%；近代砂金矿，已产金 8315t，占 8.87%；尚未定型的，已产金 1310t，占总数的 1.4%。

3 大金矿成矿规律

3.1 空间展布规律

全球大金矿的空间展布极不均匀。按大地构造单元据 E. M. HEKPACOB统计：古地台盖层中的金储量占 45.5%，褶皱活化区占 26.8%，古老地盾及地台绿岩带占 21.1%，中间地块占 3.2%，年轻火山带占 2.2%。从地理位置看：非洲金储量占 61.5%，欧洲占 16.4%，北美洲占 11.9%，大洋洲占 3.8%，亚洲占 3.4%，南美洲占 3.1%^①。以各国金储量排列前者观之：南非第一，独联体（原苏联）第二，美国第三，继后依次为加拿大、中国、澳大利亚、巴西……。再从地理位置：低纬度的金矿呈星罗棋布，而高纬度愈渐趋少，两极尚未实现零的突破（附图）笔者认为：两极受地质营力最小，所以不利于金的成矿，而赤道至中纬度区间，地质作用强烈，是金矿生成有利的特定空间。

3.2 控金构造体系

^① 据吴美德，世界金矿及典型矿床，7页表 2。

全球金矿床均受四大构造体系控制: 纬向构造体系居首位, 例如, 北半球之美洲、亚洲、欧洲的大金矿最多; 经向构造体系为第二位, 如南非、科迪勒拉之南成矿带、乌拉尔金成矿带; 扭动构造体系居第三位, 常叠加于前二构造体系之上; 旋卷构造为第四, 附生于前三个构造体系中。后两大构造体系, 以太平洋“火山环”最为显著。

从金矿密集区剖析, 构造体系的复合或联合, 制约了大金矿及金矿田。例如: 南非的维特瓦特斯兰德金矿田处于经向及纬向构造体系之交汇部位; 美洲的科迪勒拉金矿田, 位于纬向构造体系门德西诺带、摩利带与扭动构造体系之复合处; 亚洲的西伯利亚金矿区, 定位于纬向与扭动构造体系相叠加地域。

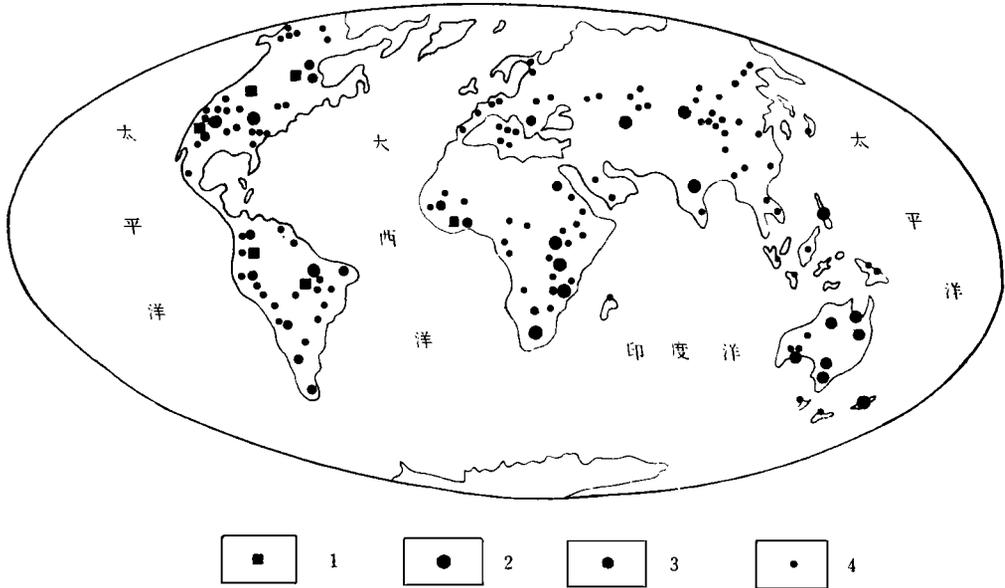


图 全球大金矿分布图*

Fig. Distribution of the whole world big gold ore

1- 砂金矿床 (placer gold ore); 2- 超巨型金矿床 (super hugetype gold ore); 3- 巨型金矿床 (hugetype gold ore); 4- 超大型金矿床 (superlarge type gold ore);

3.3 金的成矿期

3.3.1 原生金矿

据吴美德撰文, 全世界 70% 的金储量集中在太古宙—元古宙, 25% 集中于中—新生代, 极明显地呈现两个成矿高峰期。而古生代 (加里东—海西期) 仅占金储量的 5%。单就金矿量而言, 现以太古宙列居首位, 如果从长远观点看问题, 究竟尔后成矿高峰期排位如何有待黄金工业的发展。笔者考究: 前寒武纪延续时间大约 2500Ma 之久, 而中—新生代延续时间只有 225Ma 年, 其时间系数, 前者是后者的 11 倍, 按均时法处理, 后者的成矿程度并不亚于前者。

中国金的成矿: 近年研究认为以燕山期为成矿高峰期; 喜山期的金储量占总数的 25.3%,

* 据国外金矿译文专辑, 成都地质学院, 1981年5月; 国外金矿地质研究新进展, 第三集9页; 世界金矿及典型矿床, 5-6页, 1986年9月版等资料整编而成。

列居第二位；再者，太平洋沿岸的“火山环”，近年来陆续发现大金矿，我国海岸线长达14000km以上，海域辽阔拥有岛屿五千多个，是太平洋西部的找金要地。

3.3.2 砂金矿

砂金矿的成矿期有：太古宙，第三纪及第四纪。而元古宙和古生代尚属少见。

3.4 大金矿建造

3.4.1 内生金矿矿石建造，是指在同一地质成矿条件下，其成因上有密切联系的金矿床矿物共生组合。它对于金矿类型的划分、矿石类型、成矿环境及成矿的地质作用都大有裨益。全球内生金矿建造可分四种：一是金-石英建造，其金矿物呈自然金状态产出，金的矿化标志为富砷化物，蚀变微弱，与古老火山沉积区的绿岩密切相关，例如南非、加拿大、印度、美国等地域；第二，金-石英-硫化物建造，其矿物组合有黄铁矿-毒砂、黄铁矿-黄铜矿-闪锌矿-方铅矿、黄铁矿-黄铜矿-闪锌矿-方铅矿-泡铋矿、硫砷铅矿、银黝矿等，金矿物以自然金为主，呈分散状产出，该种金矿床常分布于槽台活化带中，其产状与构造岩浆活动关系密切；第三，为金-多金属硫化物建造，多见于矽卡岩矿床中，金矿物与多金属矿物伴生或共生；第四，为金银建造，常出现于火山喷发区域，与火山热液密切相关，金常与碲化物共生。

3.4.2 次生金矿的成矿建造

淋滤残余建造—由含金硫化物矿床提供金源；残积建造—是原生金矿的风化产物；冲积建造—为古金矿受剥蚀作用后，历经水的搬运而沉积成矿；滨岸建造—由陆源金屑，通过大江、大河流入浅海，在海进或海退带中成矿。

4 大金矿的查勘方向

综上所述，全球的大金矿，其成矿条件、富集空间、金成矿域等，均受构造体系制约，凡具备多体系叠置地区，即复合或联合地域，必定是金矿域（区、床）的定位处。本文首推北半球数个地域，为今后的找矿方向（表4），现分述于后。

4.1 纬向构造体系控制的金矿带（域）

秦岭-昆仑金成矿带：该带横亘中国中部，其西是优地槽，东为华北地台，是我国极重要的中部金成矿带，是查勘巨型、超巨型金矿的成矿远景区。

比利牛斯-瓦奇塔金成矿带：该带位于美国内华达山地及阿帕拉契亚山地，还包含法国的大部份地区，美、法之间不连续。

天山-阴山-长白山成矿带：该带位于中朝地槽褶皱区，连续长达4550km，是中国的北矿带。

巴尔干山-比利牛斯成矿带：处于南欧地槽褶皱区内，全长2100km，西起法国向东经瑞士、意大利、奥地利、南斯拉夫，东至保加利亚。

阿巴拉契亚山南段成矿带：位于北美地台东部，是美国中部金矿带的东延部分。

落基山北段金成矿域：包括美国金的北矿带和加拿大南矿带的西段。

萨彦岭-大兴安岭金成矿域：位于兴蒙地槽褶皱区，该区破火山广布，砂金矿累见不鲜。

表 4 北半球金成矿预测表

Table 4 The northern hemisphere gold mineralization calculation

构造体系	成矿远景区名称	国 别	已知金矿床	主要成矿依据	金矿化类型	规 模
纬向	秦岭 - 昆仑金成矿带	中国	灵宝双王、东北寨、锡铁山	处于槽台过渡带上, 是中国中部金矿带	石英脉型、浸染型、蚀变型	巨型、超巨型
	比利牛斯 - 瓦奇塔成矿带	法国、美国	萨尔西涅、卡林、朗德山	在北美地台南部、欧洲地台西部 构造发育	蚀变岩型、浸染型	超大型、巨型
	天山 - 阴山 - 长白山成矿带	中国、朝鲜	阿希、哈达门、东坪	位于中朝地槽南缘, 是中国金的北矿带	蚀变岩型变质热液型	巨型、超巨型
	巴尔干山 - 比利牛斯成矿带	保加利亚、南斯拉夫、奥地利、法国	沙特利、卢塞特、麦迪德	为南欧地槽褶皱系、火山沉积岩广布	含金石英脉型、浸染型	超大型
	阿巴拉契亚山金矿域	美国	美国东部金矿	处于北美地台东部、北东及东西向断裂发育	伴生金型、蚀变岩型	超大型
	落基山北段金成矿域	美国	母矿脉、麦克劳林	破火山控金、北东及北西向断裂发育	浸染型、火山热液型	巨型、超巨型
	萨彦岭 - 大兴安岭成矿域	俄罗斯、中国	老座山、多宝山、漠河	处于兴蒙地槽、北东向断裂发育、砂金矿广布	蚀变岩型火山热液型	超大型、巨型
	拉布拉多半岛金成矿域	加拿大	赫姆洛、迪图尔、拉马克	位于北美槽台过渡活化区, 火山岩广布	变质热液型、火山沉积型	巨型、超巨型
经向	乌拉尔金成矿域	俄罗斯	阿其塞、利翁德拉	处在西伯利亚地台中西部, 经向断裂发育	伴生金型、沉积变质型	超大型、巨型
	斯堪的纳维亚金矿域	瑞典、挪威	玻利登、埃堤克	处在欧洲地台西部、火山岩发育	火山岩型、伴生金型	超大型
扭动及旋卷	科迪勒拉山金成矿带	美国、加拿大、墨西哥	克朗代克、辛诺拉、卡林、波托西、瓜纳华托	位于太平洋东岸火山带, 北西向断裂发育	蚀变岩型、火山岩型	巨型、超巨型
	阿尔卑斯 - 喀尔巴千成矿域	意大利、奥地利、波兰、捷克	阿普塞尼山、多西亚蒙塔拉、喀尔巴千	为南欧海西褶皱带、变质火山岩广布、断裂发育	变质热液型、火山热液型	超大型、巨型
多体系联合或复合	阿尔泰山 - 雅布诺洛夫成矿域	中国、蒙古、俄罗斯	团结沟、阿穆尔、巴列伊、塔谢夫、勤纳河	为南天山海西地槽褶皱系, 北东及北西向断裂发育	砂金型、伴生金型、脉金型	超大型、巨型
	阿巴拉契亚山北段金成矿域	美国	萨卡米、新斯科舍	位于北美槽台活化区、纬向及北东向断裂发育	蚀变岩型、中生金型	超大型

拉布拉多金成矿域: 是加拿大南矿带的东延地段, 处于北美槽台过渡活化区内

4.2 经向构造体系控制的金矿带 (域)

乌拉尔金成矿域: 处于西伯利亚地台之中西部, 是俄罗斯亚洲地区的重要金矿区。

斯堪的纳维亚金矿域: 处于欧洲地台的西部, 本区火山岩广布, 经向断裂发育。

4.3 扭动及旋卷构造体系控制的金矿带 (域)

科迪勒拉山金成矿带: 该带分布于北美洲的西部, 是太平洋东岸火山环, 展布于阿拉斯加、加拿大、美国、墨西哥、危地马拉、洪都拉斯、萨尔瓦多、尼加拉瓜、哥斯达黎加及巴拿马等国境内, 该带呈北西向弧形延展, 全长达万余公里, 现已发现费尔班克斯、克朗代克、朱诺、辛诺拉、耶洛奈夫、母矿脉、卡林、朗德山、麦克劳林、怀俄明、罗萨里奥、霍姆斯塔克、奥尔科潘帕、埃尔印第奥、玻托西、瓜那华托、帕楚卡等金矿。

阿尔卑斯-喀尔巴千成矿域: 位于南欧海西褶皱带, 是寻找火山-沉积型, 伴生金的重要地区。

4.4 多体系复合或联合: 有阿尔泰山-雅布诺洛夫成矿域 阿巴拉契亚山北段成矿域

5 参考文献

- 1 李四光. 地质力学概论. 北京: 科学出版社, 1973, 1-116.
- 2 陈国达. 成矿构造研究法. 北京: 地质出版社, 1978, 1-413.
- 3 沈远超. 国外金矿地质研究新进展. 兰州: 甘肃科技出版社, 1990, 1-282.
- 4 俞广钧. 金矿床地质学. 重庆: 重庆大学出版社, 1991, 1-168.
- 5 彭大明. 世界黄金生产的回顾与发展. 黄金科技动态, 1993(1): 25-31.
- 6 彭大明. “金王”集锦. 资源开发与市场, 1994, (1): 44-45.
- 7 彭大明. 中国特大型金矿床成矿规律初探. 黄金地质科技, 1994, (4): 22-28.
- 8 黎彤. 巨型和超巨型金属矿床储量规模的国际标准. 地质与勘探, 1995, (3): 5-9.

THE WHOLE WORLD LARGE GOLD ORE OUTLINE

Peng Daming

(Nuclear Industry 214 Geological Team)

Abstract

This text introduce of the whole world big gold ore include Superlarge type 154, hugetype gold ore 18, super hugetype gold ore 24, amount to employ mineral deposit means 194. still reply big gold ore be in progress comment on, not only generally speaking rockgold ore mineralization type 16, and that still induce of the whole world huge gold ore mineralization regular pattern. Final, show clearly the northern hemisphere survey direction. For promote gold industry develop provide according to , for flourishing gold geological science and technology be underway research and discuss.

Key Words the whole world big gold ore mineralization law accuse gold structure

system

作者简介 彭大明 男 1934年生, 1958年毕业于成都教育学院, 1980年获勘探工程师职称。从事过矿区、区域地质研究, 编撰铀金地质图系说明书, 矿山开采设计, 现从事黄金科技研究。通讯地址: 陕西省城固县 40信箱; 邮政编码: 723200

(上接 127页)

In the Southwest and Northwest of China, the sedimentary rock and volcanic rock gold deposits have better ore-forming condition and possibly form superlarge gold deposit.

Key words superlarge gold deposit type China metallogenic condition prospecting direction

作者简介 叶胜勇 男 1958年 11月生, 1982年毕业于长春地质学院物探系, 现任中国黄金总公司地质科技部工程师, 从事地质科研的组织与管理工作。通讯地址: 北京安外青年湖北街 1号; 邮政编码: 100011