

## 中国矿物观赏石资源与远景评述\*

毛昌明

(湖南省地质研究所,长沙市,410007)

**摘要:**分析了我国已知矿物观赏石产地与分布特点、市场与开发现状,认为虽然将其作为矿山的副产品回收、分布广、品种多、成因类型齐全,但勘查评价程度极低、成矿规律研究不够、开发过程中对资源价值认识不够、造成破坏和浪费,指出要加强管理、保护性开采,特别是加强找矿地质勘查评价、成矿机理与规律研究。

**关键词:**观赏石;资源特点;成因类型;市场;开发对策

**中图分类号:**P619.28 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0076(2005)01-0048-04

### The Ornamental Stone Resources and its Prospect in China

MAO Chang-ming

(Hunan Institute of Geology, Changsha 410007, China)

**Abstract:** Based on the analysis of the characteristics of ornamental stones distribution and its market present status, the author believes that most of ornamental stones in China often are taken back as by-product from mines, although ornamental stones distribute extensively, and the types of ornamental stones and its genesis are varied, and they have not been brought into mineral administration. So, most ornamental stone resources have not been explored and studied. The value of ornamental stones has not been properly estimated and not be regarded as one of the rare precious resources. The author suggests that we should particularly focus on the estimation of geologic exploration, and study on the genesis and law of ore-forming.

**Key words:** ornamental stone; resources characteristics; ore-forming types; market; exploitation suggestion

## 1 矿物观赏石资源概况

矿物观赏石是观赏石中一个很重要的类别,是指在内外地质作用下产生的具有艺术价值、观赏价值、收藏价值、科学价值、经济价值的天然矿物晶体或矿物晶体的集合体,是一种新型的矿产资源。其特点是:(1)天然的晶体矿物;(2)具有陈列、珍藏、观赏、科学内涵等属性;(3)具有较高的经济价值;(4)完整性好,数量较少;(5)造型美观奇特。

我国地域辽阔,地质成矿作用多样,世界上绝大

多数矿物观赏石品种在我国都有产出,许多品种在国内外是十分珍贵和稀少的,如湖南产的雄黄晶体、雌黄晶体,广西产的磷氯铅矿、短柱状辉锑矿与金黄色方解石组合晶体,湖南、江西、河南产的辉锑矿,湖南产的方解石燕尾双晶、瑶岗仙多矿物组合晶体、八面体萤石,四川产的桔红色白钨矿、板状绿柱石、锡石,云南产的透明红色锡石,河南产的自然银,福建产的石榴石,广东产的蓝铜矿、水晶与镜铁矿组合,湖北产的红硅钙锰矿、金黄色鱼眼石等。

\* 收稿日期:2004-11-09

作者简介:毛昌明(1964-),男,湖南华容人,高级工程师,学士,主要从事矿产资源开发研究及其规划。

## 2 矿物观赏石矿物成因类型

目前我国发现的观赏石矿物按产出地质环境可分为岩浆岩型、伟晶岩型、热液型、变质岩型、风化淋漓型、砂矿型、沉积型等。岩浆岩型:此类观赏石矿物有金伯利岩和钾镁煌斑岩中的金刚石,玄武岩中的刚玉等;伟晶岩型:有绿柱石、水晶、电气石、石榴石等;热液型:此类是目前观赏石矿物产出的主要成因类型之一,如萤石、雄黄、雌黄、白钨矿、黑钨矿、红硅钙锰矿、鱼眼石等;变质岩型:目前发现的此类矿物观赏石较少,发现有四川的石榴石、云南和新疆的红(蓝)宝石类矿物等;砂矿型:主要是单晶体形式产出的砂矿中宝石矿物,如金刚石、石榴石等;风化淋漓型:此类观赏石矿物有蓝铜矿、磷氯铅矿、孔雀石、异极矿、赤铜矿等;沉积型:此类观赏矿物相对较少,发现有广西的菊花状黄铁矿集合体,云南、江西的立方体黄铁矿等。我国发现的矿物观赏石以矿种计有200多种,主要矿种及产地简述如下:

(1) 萤石。多种颜色,其中以蓝色、绿色、紫红色较好;晶形主要为八面体、立方体;以矿物晶体集合体为主产出,部分与白钨矿、水晶、黄铁矿等共生。主要产于湖南、四川、江西、贵州、内蒙古、安徽。

(2) 白钨矿。颜色:白色、米黄色、桔红色、烟灰色等,其中桔红色、极少的蓝紫色较好;晶形主要是八面体。主要产于四川、湖南、江西。

(3) 黑钨矿。一般为板状单晶、集合体,共生矿物主要为水晶。主要产于江西、湖南、广东等。

(4) 闪锌矿。颜色:黑色、棕黄色、红色、暗红色,部分半透明~透明;晶形有立方体、菱形十二面体等及其聚合物;共生矿物有方解石、水晶等。主要产于湖南、云南、广东。

(5) 方铅矿。银灰色、立方体、菱形十二面体,颗粒1~3 cm。一般作为其它矿物的衬托。主要产于湖南。

(6) 水晶。无色、白色、紫红色、茶色等,晶形有板状、柱状、双晶等,一般呈晶簇产出。主要产于河南、江苏、广西、广东、黑龙江、内蒙古、湖南、江西、新疆、云南、吉林等。

(7) 方解石。有多种颜色、各式各样的晶形,一般呈晶簇产出。主要产于广西、湖南、湖北、贵州等。

(8) 辉锑矿。(短)柱状、针状、束状、放射状集合体或晶簇。主要产于广西、广东、江西、湖南、湖

北、贵州、河南等。

(9) 黄铁矿。金黄色、立方体或菊花、球状集合体。主要产于广西、湖南、江西等。

(10) 雄黄。鲜红、桔红色,半透明,晶体多为板柱状,金刚光泽,常与方解石共生。主要产于湖南。

(11) 雌黄。多为柠檬黄色,晶体呈短柱状或板柱状,构成花瓣状、放射状的集合体,常与方解石共生。主要产于湖南。

(12) 孔雀石。暗绿色、鲜绿色,纤维状、针状,集合体呈晶簇状、葡萄状等。主要产于湖南、湖北、广东、安徽。

(13) 蓝铜矿。深蓝色,短柱状、厚板状晶体,呈晶簇状、放射状、球状。主产于湖北、广东、安徽。

(14) 自然铜。铜红色,块状、片状、树枝状。主要产于湖南、安徽。

(15) 黄铜矿。黄铜色,晶形有四方偏三角面体、双晶,一般作为其它矿物的衬托。主要产于湖南、湖北等。

(16) 自然银。银白色,毛发丝状、束状、柱状。主要产于河南。

(17) 绿柱石。无色、绿色、海蓝色等,晶形有柱状、板状。主要产于新疆、湖南、内蒙古、云南等。

(18) 辰砂。鲜红色、暗红色,半透明或不透明,晶形有柱状、板状、菱面体等。主要产于贵州、湖南。

(19) 锡石。褐色、红色、黑色、棕黄色,柱状、双锥状等,一般不透明,少数呈半透明。主要产于江西、湖南、云南、四川。

(20) 磷氯铅矿。绿色、黄色、褐色、白色,晶体呈柱状、针状、小圆桶状,集合体呈晶簇状。主要产于广西。

(21) 砷铅矿。黄色、白色、黄褐色,柱状、纺锤状、针状晶体,一般为晶簇。主产于广西、湖南。

(22) 镜铁矿。银灰色、黑色,片状,大部分呈球状、玫瑰花状集合体,一般与水晶或水晶晶簇共生。主要产于广东、江西。

(23) 重晶石。白色、浅黄色、淡褐色,板状晶体,集合体呈晶簇状。主要产于湖南、贵州、四川。

(24) 锑华。黄褐色、淡灰色,柱状、针状、束状、放射状集合体或晶簇。主要产于湖南、河南。

(25) 黄玉。无色、黄色、乳白色等,透明,柱状晶体。主要产于云南、内蒙古、湖南、江西。

(26) 金刚石。八面体、菱形十二面体及其聚

形。主要产于辽宁、山东、湖南、江苏等。

(27) 辉钼矿。铅灰色, 六方板状、片状的聚集体。主要产于江西、湖南。

(28) 辉铋矿。铅灰色, 针状、头发状, 集合体呈球状或放射状等。主要产于江西、湖南、广西等。

(29) 赤铜矿。暗红色, 透明, 晶体呈八面体、板状, 另外还有针状、毛发状。主要产于湖北。

(30) 电气石。颜色因成分不同而不同, 有黑色、褐色、玫瑰红色、蓝绿色等, 晶体常呈针状、柱状, 集合体呈放射状、束状。主要产于广西、内蒙古、云南、新疆等。

(31) 石膏。一般为白色, 透明, 晶体呈板状、柱状, 集合体呈晶簇。主要产于湖北、贵州。

(32) 毒砂。锡白至钢灰色、浅黄铜色, 晶体多为柱状、少数薄板状, 集合体多呈粒状或块状。主要产于湖南、江西。

(33) 车轮矿。铅灰色、柱状, 粒径一般 1~2 cm, 多与水晶共生。主要产于湖南。

(34) 黝锡矿。黄灰色, 晶体呈四方四面体, 集合体呈粒状或球状。主要产于湖南。

(35) 鱼眼石。白色、金黄色、粉红色等, 六方板状, 粒状。主要产于湖北、江苏。

(36) 红硅钙锰矿。红色、棕黄色, 针状、纤维状, 集合体呈球状、放射状。主要产于湖北。

(37) 金红石。褐红色~深红色、暗红色, 柱状、针状。主要产于山西、四川、辽宁。

(38) 自然硫。黄色, 呈菱形双锥或厚板状, 通常呈粒状。多与锑华伴生。主要产于湖南、云南。

(39) 异极矿。黄色, 柱状。主要产于云南。

### 3 矿物观赏石资源特点

#### 3.1 矿物观赏石产出形式

矿物观赏石产出形式可分为三种: (1) 单一矿物晶体(或带围岩); (2) 单矿物晶体的集合体或晶簇; (3) 多种矿物晶体的组合。

内生成因的矿物观赏石产出: 首先, 一般产于各式各样的晶洞中, 如: (1) 裂隙晶洞。如湖北产的红硅钙锰矿、鱼眼石; (2) 古岩溶晶洞。湖南省柏坊产的方解石晶体; (3) 结晶虚脱晶洞。如伟晶岩中绿柱石、水晶等; (4) 褶皱虚脱晶洞。如凤凰汞矿产的辰砂晶体; (5) 残溶式晶洞。湖南省石门雄黄矿产

的雄黄晶体、雌黄晶体。其次, 此类矿物观赏石一般与其它矿床有着直接或间接成因联系。甚至可以说是其他矿床形成时特殊环境条件下的产物。如:

(1) 目前发现的与有色矿产有关的矿物观赏石闪锌矿、蓝铜矿、黑钨矿、白钨矿、锡石等等, 与非金属矿产有关的雄黄、雌黄、萤石、红硅钙锰矿、鱼眼石等, 它们都产于相关矿床中或附近。(2) 对于独立的宝石矿床, 其本身也就可以作为观赏石资源等等。

外生成因的矿物观赏石产出: 首先, 目前发现的是一般是相关矿产后期次生地质作用的产物, 如广西产的磷氯铅矿, 广东、湖北产的孔雀石、蓝铜矿等; 其次, 产出一一般位于特定部位, 如异极矿、赤铜矿、孔雀石、蓝铜矿均产于一定氧化还原带中。

#### 3.2 矿物观赏石资源分布特点

矿物观赏石与不同时期形成的岩浆岩、深大断裂、褶皱系有密切关系, 它们不仅有利于各种矿产资源的形成, 而且也有利于矿物观赏石的形成。我国矿物观赏石资源分布有如下几个主要成矿带: (1) 秦岭褶皱构造带。如湖北产的红硅钙锰矿、鱼眼石、赤铜矿、蓝铜矿, 河南、陕西产的辉铋矿等。(2) 华南断裂和褶皱构造带。如萤石、白钨矿、黑钨矿、辉铋矿、方解石、蓝铜矿、雄黄、雌黄、磷氯铅矿等, 我国主要矿物观赏石品种集中分布在此区域。(3) 天山—阿尔泰褶皱构造带。有绿柱石、白钨矿、辉铋矿、锡石、自然银、水晶、黄玉、电气石、铌钽矿、水晶等矿物观赏石。(4) 阴山褶皱构造带。有绿柱石、水晶、黄玉、电气石、辉铋矿、石榴石等矿物观赏石。(5) 昆仑—祁连山岩浆—褶皱成矿带。有水晶、黄玉、电气石等矿物观赏石。(6) 辽松岩浆—褶皱成矿带。有金刚石、刚玉、水晶等矿物观赏石。

### 4 矿物观赏石资源的评价标准

虽然在上世纪八十年代, 我国许多地学界人士就提出将矿物观赏石作为一种新型矿产资源, 以引起主管部门和矿山开采企业的重视, 但是由于其资源的特殊性认识不够以及对其成矿规律性和形成机理缺乏研究等, 矿物观赏石资源评价没有统一标准。但是从目前发现的矿物观赏石资源产出的地质环境等来分析, 作者认为应考虑以下几个方面: (1) 成矿的地质与构造环境方面: ①成矿的物理化学环境, 如

氧化还原条件,围岩的岩性和构造封闭条件;②构造虚脱空间分布,包括分布规律性、大小、与矿物观赏石产出关系;③物质来源,不同成矿阶段矿物晶体组合;④区域构造环境评价,包括岩层性质、构造性质、特别是构造破碎带、张性断裂和裂隙、层间破碎带、褶皱构造等特征研究。(2)矿物观赏石的质量评价:①色泽;②造形;③稀奇;④矿物品种;⑤组合形式;⑥完整性;⑦晶体特征。

## 5 矿物观赏石资源的开发利用现状

### 5.1 开采现状与市场概况

中国对矿物观赏石的开发历史悠久,大概可以划分为两个阶段:20世纪80年代以前的馆藏和私人藏玩为目的的开发阶段;20世纪80年以后以商业性为目的的开发阶段。经过近二十余年矿物观赏石开发,目前全国较为成熟的交易市场有桂林、广州、深圳、柳州、北京、长沙、郴州等。受国外矿物观赏石热的影响,国内矿物观赏石交易市场十分活跃,资源供不应求。初步估算国内从事矿物观赏石的销售商和开采人有3万人左右,每年大量外商多次来国内采购矿物观赏石和国内销售商多次出国经销矿物观赏石。我国矿物观赏石大约98%以上销往国外,由于东西方文化差异,形成两大不同消费群体:一是欧美国家的玩石者和收藏家,一般喜欢块度较小的矿物观赏石,强调其收藏价值和科学内涵;二是东南亚国家的玩石者和收藏家,一般喜欢块度较大的矿物观赏石,强调其观赏价值和人文内涵。

目前国内开采矿物观赏石的矿山近200个,矿物观赏石主要是以矿山的副产品形式回收。开采方法简单,在矿山采矿过程中发现晶洞后,一般采取放炮开掘晶洞,敲打采集,其过程资源破坏和浪费严重。矿山开采经营方式多样:矿山派专人开采或收购,如瑶岗仙矿区;经营商投资承包晶洞开采,如江西某锑矿、香花岭;经营商与采矿权人协议收购,如大冶硅灰石矿、柏枋铜矿;另外有的矿山以采观赏石资源为主,如香花铺萤石矿、上堡硫铁矿矿区。

### 5.2 远景和找矿方向及建议

我国目前发现的主要矿物观赏石成矿地质条件和成因类型以及分布与有色金属矿、宝石矿、非金属

矿有着密切的关系,从某种意义上讲,矿物观赏石是其它矿床的伴生或共生资源,因此随着人们对矿物观赏石价值的认识以及对其成矿机理、分布规律、找矿等的研究,将会发现和找到更多的资源。

从市场前景来看,矿物观赏石具有很高的收藏价值和经济价值,在国内外市场占有十分重要的地位,如一般辉锑矿晶体或晶簇每块在国内销售几十到几百美元,好者可达1000美元以上;好的红硅钙锰矿国内销售价可达几千美元甚至上万美元,象宝石等一样可保值或增值和满足精神文化的需求,深受国内外特别是欧美等国家收藏者和人们的青睐。随着国家改革开放进一步深化,以及欧美、东南亚等国观赏石热的不断升温,矿物观赏石出口不断增长,需求量不断增大,矿物晶体观赏石开发前景很好。

我国矿物观赏石资源分布几个区带应是今后我国矿物观赏石资源找矿的重点区域,另外,通过已发现矿物观赏石的成矿地质条件对比分析,在大型断裂带两侧或褶皱带中内生成因非金属矿、有色金属矿产分布地区寻找成矿条件的类似矿床。

针对目前面临的主要问题,建议:(1)有关部门应把矿物观赏石纳入资源开发管理范畴,充分认识其经济价值,实施保护性开发;(2)加强已知矿山的矿物观赏石形成机理和规律性研究和地质成果资料的二次开发,指导开发、找矿;(3)规范市场、加大宣传、提高认识、促进我国观赏石文化的发展和市场繁荣;(4)加强我国主要有色金属成矿带、宝石成矿带以及热液型非金属矿产分布区域的矿物观赏石资源的找矿与评价,建立统一评价标准,合理开发、充分利用资源,重视珍稀矿物观赏石标本的收藏与保护;(5)有关部门或行业协会组织国内外具有一定影响的展览会,不断扩大矿物观赏石市场。

### 参考文献:

- [1] 刘兰笙,等. 1996 中国黑色有色金属矿产图集[M]. 北京:地质出版社.
- [2] 朱桂田,等. 中国宝玉石资源、开发利用现状及开发途径[J]. 矿产与地质,1995,(4).
- [3] 袁奎荣,等. 1994 中国观赏石[M]. 北京:北京工业大学出版社.