

浅谈江西省萤石矿成矿规律

Discussion on the Metallogenic Regularity of Fluorite Deposits in Jiangxi Province

廖咏 李凯

Yong Liao Kai Li

江西省地质调查研究院
中国·江西 南昌 330030
Jiangxi Geological Survey and Research
Institute,
Nanchang, Jiangxi, 330030, China

【摘要】论文反映了中国江西省矿产资源潜力评价项目的矿产研究成果,研究了江西省萤石矿成矿时间分布规律与空间纵横关系及构造、岩浆、沉积等因素对萤石矿的成矿作用。在归纳总结全省萤石矿成矿规律和演化的基础上,划分江西省萤石矿成矿系列和成矿谱系。

【Abstract】This paper reflects the research results of the mineral resources potential evaluation project in Jiangxi Province, and studies the metallogenic time distribution of fluorite deposits in Jiangxi Province, the spatial vertical and horizontal relationship, and the metallogenic effect of structure, magma, deposition and other factors on fluorite deposits. On the basis of summarizing the metallogenic law and evolution of fluorite deposits in Jiangxi Province, the metallogenic series and genealogy of fluorite deposits in Jiangxi Province are divided.

【关键词】萤石矿床;成矿规律;成矿谱系

【Keywords】fluorite deposit; metallogenic regularity; metallogenic pedigree

【DOI】10.36012/se.v1i1.605

1 引言

中国江西省萤石矿资源丰富,其形成、分布和演化受构造、沉积、岩浆等多因素控制,呈现出显著的规律性,总结其成矿规律,对今后寻找特定类型的萤石矿床有重要的指导意义。

2 成矿时间规律

江西省萤石矿成矿时间以燕山中-晚期为主,具多阶段成矿特征,其中中晚三叠世、晚侏罗世-早白垩世两个时期为主成矿;前者成矿期以岩浆期后热液、动力变质热液、地表水深部循环热液成矿为主,后者大规模成矿期内断裂活动强烈,并侵入有酸性岩浆^[1]。

3 成矿空间规律

江西萤石矿分布不均匀,主要集中于九岭隆起东北部、武夷隆起带和雩山隆褶带。

3.1 成矿横向分区、纵向分带“双向”复合分带规律

在空间平面上表现为“块、带”矿分区特征,表现为分布在三个亚带:九岭-鄱公山隆起萤石成矿亚带、武功山-北武夷海泡石-萤石-硅灰石成矿亚带、赣南(罗霄山-武夷山)萤石-稀土成矿亚带内。

3.2 矿床的丛聚性特征

空间上呈面型产布和线状排列和点型产出3种类型,其中面型产布代表地区有崇义、大余、犹、兴国、广昌等地区,线状排列表现较为明显的有永丰南坑-北村一带,点型产出则以鄱阳莲花山、德安彭山等最为典型^[2]。

4 成矿地质构造环境与萤石矿成矿关系

4.1 地层

江西省大多数中-大型萤石矿床赋矿地层以石炭纪、白垩

纪和震旦纪地层为主;小型、矿点赋矿地层或围岩主要见于寒武纪地层中。

4.2 岩浆岩

江西省萤石矿成矿岩浆来源以酸性和富含 SiO₂ 的钙碱性中酸性岩体为主,如早白垩纪酸性岩体组成了安远-会昌一带萤石矿的围岩;东北部的玉山茅山萤石成矿岩体则为晚白垩纪里松洋酸性岩体;三叠纪良村岩体和侏罗纪江背岩体是赣南兴国地区大中型萤石矿的主要成矿岩体。

4.3 构造

构造对江西萤石矿的形成分布起到至关重要的作用,是成矿的必要条件之一^[9]。可简述如下:

①区域上显示江西萤石矿分布与深层构造变异带具有一定的依从关系,大部分萤石矿均分布于北北东向武宁-大余、北东向上饶-赣州这两条主要深层构造变异带内及其旁侧,平面上呈近似“V”字形分布。

②赣北扬子区内的九岭单层旋回基地构造层内萤石矿较少且分散;而赣中南褶皱带内的九岭与加里东双层旋回基地构造层内萤石矿较多且密度大。

③在各个块断构造单元(断隆、断陷)分别表现为萤石矿面型汇聚区、矿床类型分区性特点,如诸广山断隆内萤石矿具有多旋回构造-岩浆演化成矿特点,萤石矿高度密集、群状分

布,而高台山-嶂公山断隆、武夷山断隆内萤石矿则具高位构造-岩浆-成矿特点,与高位喷发火山岩有关。

④江西萤石矿发育地区往往伴随有环形影像^[4]。

5 成矿谱系

以江西省萤石矿矿床成矿系列的主成矿作用类型和以主成矿地质时代为轴线,将全省萤石矿各地质发展演化阶段、各特定地质构造环境中的成矿作用过程及形成的矿床组合自然体标绘于同一时空域内,并勾绘出其间的一些成因上的交叉与联系,构建江西省萤石矿区域成矿谱系图(见图1)。

6 结语

①江西萤石矿与燕山期造山运动密切相关,以燕山晚期这一时期内不同地质活动对成矿更为有利,成矿年龄在 70~134Ma。

②江西萤石矿空间上主要分布于江南隆起带东段、武夷隆起带、赣南隆起带。

③江西萤石矿成矿热源与燕山期酸-中酸性岩浆岩活动密切有关^[9]。

④江西萤石矿与构造关系尤为密切,其中,北东、北北东、北西向断裂为主要成矿与控矿断裂。江西省主要萤石矿床成矿系列划分见表1。

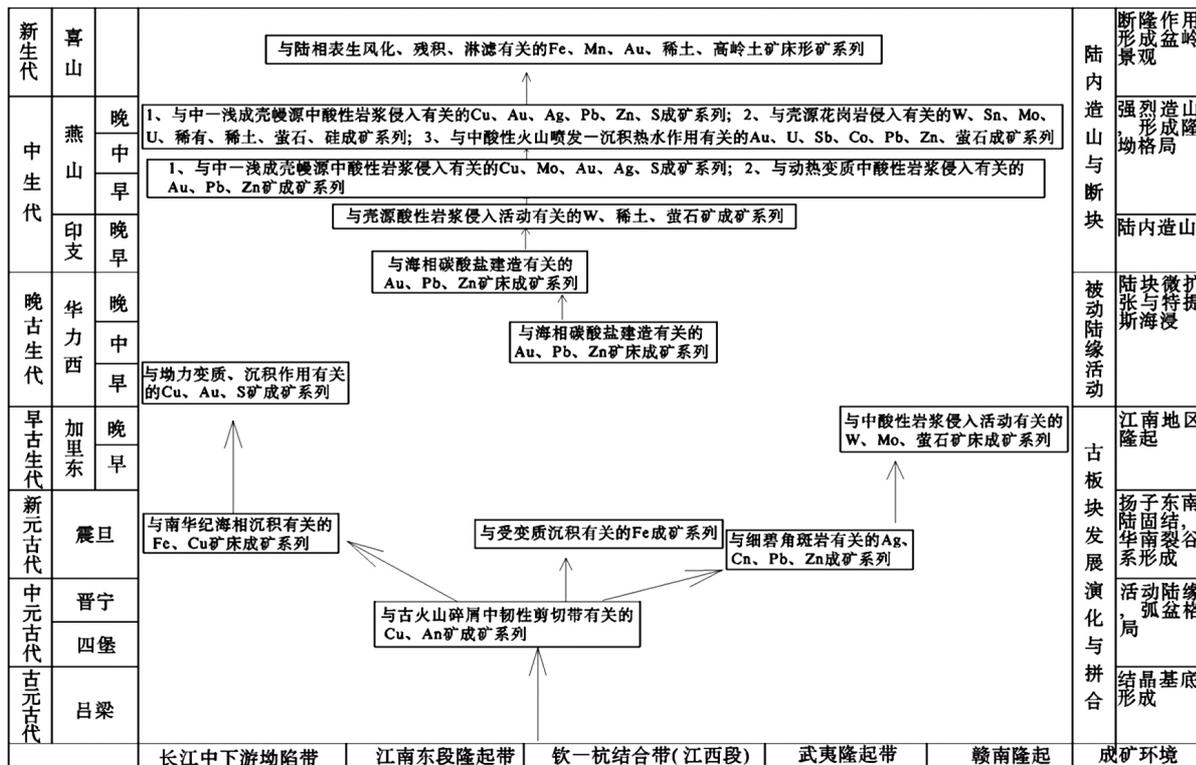


图1 江西省萤石矿区域成矿谱系图

表 1 江西省主要萤石矿床成矿系列划分一览表

成矿系列组合	成矿系列	成矿亚系列	矿床式	成矿元素	地质构造环境	岩浆岩类	成矿围岩	成矿构造时段	矿床类型	代表性矿床(田)									
与岩浆作用有关的矿床成矿系列组合	江南隆起与燕山期壳幔源花岗岩有关的 W、Sn、Mo、Sb、Ag、Pb、Zn、萤石矿成矿系列	九岭-障公山隆起区与燕山期与壳源花岗岩类有关的 W、Sn、Ag、Pb、Zn、萤石成矿亚系列	莲花山式	W(Sn) 萤石	九岭-鄱公山隆起带	K ₁ 黑云母、二云母花岗岩	黑云母、二云母花岗岩	燕山晚期	热液充填型	波阳县莲花山萤石矿									
			彭山式	W、Sn、萤石	隆拗交接带	J ₃ 黑云母二长花岗岩(隐伏)	寒武系、奥陶系碳酸盐	燕山晚期	热液充填型、接触交代型	彭山萤石矿、小溪山萤石矿、大屋孙萤石矿									
			尖峰坡式	W、Sn、萤石	隆拗交接带	黑云母二长花岗岩(隐伏)	花岗斑岩	燕山晚期	伴生型	德安县尖峰坡锡矿									
	武夷隆起带与燕山期火山-侵入活动有关的 W、Sn、Cu、Ag、Pb、Zn、萤石、叶腊石矿成矿系列	北武夷隆起区与印支-燕山期中酸性火山-侵入岩有关的 W、Nb、Ta、萤石、膨润土成矿亚系列	南坑式	樟村式	萤石	万年隆起带	K ₂ 黑云母、二云母花岗岩、二长花岗岩	黑云母、二云母花岗岩、二长花岗岩	燕山晚期	热液充填型	玉山县怀玉萤石矿、上饶县革坂萤石矿、华坛山萤石矿、玉山县樟村萤石矿、贵溪县双圳、铅山县太源高坑、石埠坞萤石矿								
												南坑式	萤石	零山隆起带	J ₁ 似斑状花岗岩	似斑状花岗岩、石炭系灰岩	燕山期	热液交代型	永丰县南坑萤石矿、北岭萤石矿、中村萤石矿、兴国县杰村乡萤石矿、城岗萤石矿、良村萤石矿、兴江萤石矿
与火山-沉积、循环热水作用有关的成矿系列组合	南武夷隆起区与印支-燕山期中酸性火山-侵入岩有关的热水型萤石矿床成矿亚系列	谢坊式	萤石	中南武夷隆起带	附近发育斑状黑云母花岗岩	白垩系火山碎屑岩	燕山晚期	热液充填型	瑞金市庙背坑萤石矿、谢坊萤石矿、会昌县筠门岭、小密营下坑萤石矿、宁都县昌华、石上同达萤石矿										
										环玉山隆起区与古火山碎屑岩(碳酸岩)地下热水循环作用有关的萤石成矿亚系列	谢坊式	萤石	广丰(微陆块)地体	饶南拗陷	附近发育中粗粒斑状二长花岗岩	南华系火山质碎屑岩	燕山晚期	热液充填型	南城、弋阳县磨盘山、葛源、西源萤石矿、资溪县石峡萤石矿、上饶县黄砂岭乡湖山萤石矿、上饶县四十八萤石矿

感谢江西省地质调查研究院高级工程师丁少辉对本文编写过程中的巨大帮助和支持。

参考文献

[1] 杨明桂, 王发宁, 曾勇, 等. 江西西北部金属成矿地质[M]. 北京: 中国大地出版社, 2005.
[2] 江西矿床发现史编委会. 中国矿床发现史(江西卷)[M]. 北京: 地质出版社, 1996.

[3] 徐有华. 赣南萤石矿成矿地质条件及成矿预测研究[D]. 北京: 中国地质大学, 2008.
[4] 黄时胜. 永丰南坑萤石矿床地质特征与成因研究[J]. 建材地质, 1989(6): 3-10.
[5] 曹俊臣. 中国萤石矿床分类及其成矿规律[J]. 地质与勘探, 1987(3): 12-17.