

中国矿物岩石地球化学学会1978年学术会议

论文摘要汇编

(矿物化学部分)

中国矿物岩石地球化学学会论文摘要编辑组

1978年12月10日



Q59/56. P57/28

编 辑 说 明

一九七八年十月十八日至二十九日，在贵阳召开了中国矿物岩石地球化学学会大会，成立了中国矿物岩石地球化学学会，选举产生了学会第一届理事会；同时会同中国地质学会召开了第二届矿物岩石地球化学学术会议。

本届学术会议共收到论文摘要 789 篇，并由有关专家作了国际矿物岩石地球化学学科动态述评。为了广泛交流学术经验，现将会议论文摘要汇编成《矿物学》《岩石学》《地球化学》三个分册出版。在编辑出版前，全部论文摘要由作者作了进一步的整理修改，到一九七八年十二月底，实际收到论文摘要 695 篇，其中矿物学 223 篇，岩石学 200 篇，地球化学 272 篇。收到的学科动态述评，作为附录，收在《岩石学》分册，以飨读者。

由于编辑时间较紧，水平有限，错误不妥之处，敬希批评指正。

这个论文摘要汇编的出版，承蒙贵州省革命委员会给了重要支持，中国科学院地球化学研究所、贵州新华印刷厂在编辑印刷方面大力协助，在此一并表示谢意。

中国矿物岩石地球化学学会

一九七九年一月

目 录

1. 我国的铂族元素矿物及其形成条件
.....王秀璋等执笔 (中国科学院地球化学研究所) (1)
2. 华南花岗岩类副矿物特征.....洪文兴等 (中国科学院地球化学研究所) (2)
3. 白城地区西部花岗岩中副矿物特征的初步研究
.....吉林省地质局第五大队实验室 (3)
4. 雅鲁藏布江超基性岩带西段辉石与橄榄石之间的结晶光学平衡
.....梅厚钧等 (中国科学院地球化学研究所) (4)
5. 河南省许昌——舞阳地区太古代风化壳的矿物、岩石特征
.....陈耀钦等 (中国地质科学院宜昌地质矿产研究所) (5)
6. 中国海洋沉积物中的粘土矿物.....郑洪汉等 (中国科学院地球化学研究所) (6)
7. 东海沉积物中矿物组合及其分布特征的研究
.....陈丽蓉等 (中国科学院海洋研究所) (6)
8. 渤海沉积物中矿物组合及其分布特征的研究
.....陈丽蓉等 (中国科学院海洋研究所) (8)
9. 黄海沉积物中粘土矿物的初步研究
.....国家海洋局第一海洋研究所三室粘土矿物实验室 (9)
10. 南海粘土矿物的初步研究.....吴文中 (中国科学院南海海洋研究所) (9)
11. 黄海南部重矿物的组合特征和分布规律
.....袁迎如等 (国家地质总局第一海洋地质调查大队) (10)
12. 海南岛——大亚湾海域浅海表层沉积物中的重矿物
.....中国科学院南海海洋研究所海洋地质研究室沉积矿物组 (11)
13. 三门湾现代沉积物中的粘土矿物
.....吕全荣等 (上海师范大学河口海岸研究所) (12)
14. 焦枝铁路土质路基中粘土矿物的初步研究
.....韩家林等 (中国科学院地球化学研究所) (14)
15. 南海西北部近海海底重砂矿物图册说明
.....国家地质总局第二海洋地质调查大队 (15)
16. 南黄海自生钙质结核.....卢顺国 (国家地质总局第一海洋地质调查大队) (16)
17. 南黄海自生黄铁矿的特征、分布及成因探讨
.....陈庆 (国家地质总局第一海洋地质调查大队) (17)
18. 甘肃某地铬矿床铂族元素等有益组份赋存状态的研究
.....曹荣龙 (中国科学院地球化学研究所) (18)

19. 广西某矿田中硫盐矿物的再研究
.....李锡林等 (中国科学院地球化学研究所) (19)
20. 红山岭鞍山式铁矿中的碳酸盐矿物.....张宝贵 (中国科学院地球化学研究所) (20)
21. 五台地区前寒武系中的哈闪石及其成因
.....陈南生 (中国科学院地球化学研究所) (20)
22. 弓长岭矿区产出的绿帘闪石.....李绍柄 (中国科学院地球化学研究所) (22)
23. 河南舞阳前震旦系中的绿帘闪石
.....冶金部天津冶金地质调查所矿床室河南组 (23)
24. 花岗伟晶岩脉和石英碳酸盐脉中贝塔石研究
.....张玉学 (中国科学院地球化学研究所) (24)
25. 某地钨锡钽铌矿床中锡石研究.....陈振玠等 (桂林冶金地质研究所) (24)
26. 东秦岭东段稀有元素花岗伟晶岩铌钽矿物的初步研究
.....王志辉 (成都地质学院) (25)
27. 秦岭东段某稀有金属花岗伟晶岩中富含铪的锆英石
.....田慧新 (成都地质学院) (26)
28. 吉林西部“八〇一”碱性花岗岩稀有稀土特大型矿床的矿物特征
.....于桂梅等 (吉林省地质科学研究所、矿产普查大队) (27)
29. 某碱性岩铀钍矿床中的工业矿物——Rinkite.....楼凤升 (第26支队) (28)
30. 某地硼铁矿床中稀土元素矿化及矿物学特征
.....长春地质学院稀有矿物鉴定小组 (29)
31. 海南石碌铁矿 (钴铜) 矿床某些变质矿物的初步研究
.....王静纯等 (桂林冶金地质研究所) (30)
32. 铜铁矿 (Delafossite) ——一种新的铜的工业矿物
.....程敦模等 (中国地质科学院成都地矿所等) (31)
33. 我国某地白钨铁矿的发现和研究所.....广东省地质局第九实验室 (31)
34. 云南某地硫化铜镍型铂矿床的矿物及铂族元素赋存状态
.....刘兴权 (云南省地质局实验室) (32)
35. 云南某地萤石矿床的矿物和蚀变矿化作用
.....吴遇安 (云南省地质局实验室) (33)
36. 辽宁某地42号金伯利岩管矿物特征及伴生矿物与含矿性关系的探讨
.....赵秀英 (辽宁地质局中心实验室) (34)
37. 辽宁某地50号金伯利岩管伴生矿物特征
.....潘秀琴 (辽宁地质局中心实验室) (35)
38. 我国主要锰矿床中的锰矿物研究.....施倪承等 (武汉地质学院) (36)
39. 云南某沉积锰矿的矿物学特征.....施加辛 (云南省地质局实验室) (37)
40. 我国大型坠积碎屑铝土矿 (准) 胶结物中三水铝石的发现及其意义
.....刘长龄 (冶金部天津地质调查所) (38)
41. 关于高岭村高岭土矿的新认识.....夏琰等 (中国科学院地质研究所) (39)

42. 江西铅山县含钾粘土矿物学研究……………陈开慧等 (中国科学院地质研究所) (39)
43. 某矿区 F_1 含铀构造泥的粘土矿物…………… (中南三〇九队第十队) (40)
44. 矿物岩石地球化学在铁矿找矿勘探中的应用 [提纲]
……………陈光远 (武汉地质学院) (41)
45. 弓长岭富矿成因矿物学的初步研究……………陈光远等 (武汉地质学院) (43)
46. 北京密云沙厂铁矿的成因矿物学……………陈光远等 (武汉地质学院) (43)
47. 山西五台、吕梁地区前寒武纪含铁岩系内绿泥石类矿物及其成因
……………杨敏之 (冶金部天津地质调查所) (44)
48. 从铁绿泥石 (ripidolite) 的基本特征论河北省某地绿泥磁铁富矿的成因问题
……………蒋永年 (中国地质科学院天津地质矿产研究所) (45)
49. 宁芜中段玢岩铁矿成因矿物学初步研究……………王顺金 (武汉地质学院) (46)
50. 花岗岩类造岩矿物交代生长的一种规律
……………戎嘉树 (北京铀矿地质研究所) (47)
51. 金伯利岩和相似岩类中的铬尖晶石类矿物
……………杨美娥 (国家地震局地质研究所) (47)
52. 造矿铬尖晶石的蚀变研究……………戚长谋等 (长春地质学院) (48)
53. 铬尖晶石的晶胞参数与成因特征……………魏明秀 (桂林冶金地质研究所) (49)
54. 我国东部玄武岩中某些单斜辉石巨晶及其成因探讨
……………郑学正 (中国科学院地质研究所) (50)
55. 根据锆石形态对辽宁弓长岭地区混合岩成因的探讨
……………何铸文等 (中国科技大学地球和空间科学系) (51)
56. 黄骠拗陷下第三系沙河街组砂岩薄片中再生型自生长石和石英的观察和成因分析
……………何镜宇等 (武汉地质学院) (52)
57. 某花岗岩中碱性长石不同成因阶段的判别及其意义
……………方文昌 (吉林省地质局区调大队) (52)
58. 秦岭某区稀有金属花岗伟晶岩中锂辉石及其蚀变产物
……………张志兰等 (成都地质学院) (53)
59. 细晶石包生重钽铁矿……………裘愉卓等 (中国科学院地球化学研究所) (54)
60. 冀东变质岩区某些普通闪石的基本特征及其地质意义
……………蒋永年 (中国地质科学院天津地质矿产研究所) (55)
61. 钛磁铁矿的氧化固结历程
……………葛书华等 (中国地质科学院峨嵋矿产综合利用研究所) (55)
62. 钛磁铁矿的还原历程
……………葛书华 (中国地质科学院峨嵋矿产综合利用研究所) (57)
63. 部分碳酸盐矿物形成条件的探讨
……………中国地质科学院天津地质矿产研究所地质实验室 (57)
64. 碳酸盐矿物对石英的交代作用……………潘之明 (甘肃二〇七指挥部科研队) (58)
65. 我国某地的混合层粘土矿物及其与沉积环境的关系

-张乃娴等(国家地震局地质研究所) (59)
66. 粘土矿物电镜分析及在沉积相研究中的初步应用
.....田兴有(中国科学院地质研究所) (60)
67. 我国某些地区高岭石粘土在扫描电镜下的研究——兼述高岭石的有序—无序
研究中的问题.....陈芸菁(北京大学地质学系) (60)
68. 现代海洋沉积物中的海绿石.....王玉文等(山东海洋学院) (61)
69. 大洋锰结核的矿物研究.....朱而勤(山东海洋学院) (62)
70. 锆石的晶形特征及其地质意义
.....高善继(中国地质科学院宜昌地质矿产研究所) (62)
71. 我国华南花岗岩类中锆石的某些地球化学特征
.....高振敏等(中国科学院地球化学研究所) (63)
72. 锆石颗粒表面的电子显微图象与铁矿床的成因关系
.....张绍立等(中国科学院地球化学研究所) (64)
73. 广东地区锆英石矿物的某些标型特征
.....冯连顺(广东省冶金地质实验研究所) (65)
74. 河南舞阳地区前寒武纪变质岩中的锆石特征及其对恢复原岩性质的利用
.....李达周(中国科学院地质研究所) (66)
75. 鞍山地区锆石的二次生长
.....何铸文等(中国科技大学地球和空间科学系) (67)
76. 黄岗铁锡矿区花岗岩的锆英石标型特征及其地质意义
.....姜信顺(中国地质科学院沈阳地质矿产研究所) (68)
77. 秦东花岗伟晶岩中汞柱石的标型特征
.....刘永先(成都地质学院) (68)
78. 赣中丰城某铜钨矿床金属矿物标型特征的初步研究及其实际意义
.....徐国风(武汉地质学院) (70)
79. 个旧锡矿锡石的标型特征.....云南冶金地质勘探公司云锡地质勘探队 (70)
80. 黄铁矿的某些标型特征及其意义.....姜利民(中南209队第9队) (71)
81. 火成岩中的副矿物——楣石.....李应运(安徽省地质科学研究所) (72)
82. 造岩矿物的标型特征和花岗岩的形成条件
.....洪大卫等(中国地质科学院矿床地质研究所) (73)
83. 在若干火山岩和混合岩地区应用长石有序度的讨论
.....朱奉三(吉林省冶金地质勘探公司) (73)
84. 关于燕山期八达岭岩浆杂岩钾钠长石有序度(三斜度 Δ)的测定
.....栾秉璈等(河北地院、北京地质局) (74)
85. 珠穆朗玛峰斜长石结构状态测定及其折光率色散曲线特征的研究
.....顾芷娟(国家地震总局地质研究所) (75)
86. 西藏变质岩的白云母及其岩石学意义
.....张旗等(中国科学院地质研究所) (76)

87. 江西斑岩型铜(钼)矿床成矿杂岩体中黑云母的成矿标型特征
.....李逸群(江西地质科学研究所) (77)
88. 吉林延边地区“原生金”的标型特征兼对金——银变种矿物的商榷
.....何耀宗(吉林省地质科学研究所) (78)
89. 次显微金的电子显微镜研究.....张振儒等(中南矿冶学院) (79)
90. 贵州马坪与湖北京山——钟祥金伯利岩中镁铝榴石的对比研究
.....马大铨(中国地质科学院宜昌地质矿产研究所) (80)
91. 我国不同地区海绿石的矿物学特征及其相环境分析的意义
.....陈瑞君(中国科学院地质研究所) (80)
92. 黄骠拗陷下第三系砂体中微量海绿石的形态特征和指相意义
.....何镜宇等(武汉地质学院) (81)
93. 矿物名称标准化(数字化)问题.....郭宗山(地科院矿床所六室) (82)
94. 铂族矿物命名问题讨论.....周玲棣等(中国科学院地球化学研究所) (84)
95. 南岭某地黄钼钽矿的研究.....李启津(桂林冶金地质研究所) (85)
96. 一种罕见的镍钴硫化矿物.....罗世清等(青海地质局实验室) (86)
97. 湖北某地钒系云母的研究.....张荣英(湖北省地质局实验室) (86)
98. 闽南马坑等地钙蔷薇辉石及锰三斜辉石
.....中国地质科学院地矿所、福建地质局中心实验室 (87)
99. 西北某地稀有金属花岗伟晶岩中的磷锰锂矿(Lithiophilite)
.....张如柏(成都地质学院) (88)
100. 西北某稀有金属花岗伟晶岩中铍尖晶石(Gahnite)的首次发现
.....张如柏(成都地质学院) (89)
101. 我国某地含铍伟晶岩中的二轴晶符山石.....张如柏(成都地质学院) (89)
102. 辽宁金伯利岩中具星状双晶的蛇纹石族矿物
.....王公庆(长春地质学院) (90)
103. 山西某地“G层铝土矿”中三水铝矿的新发现
.....王振玉(山西冶金地质勘探公司) (91)
104. 我国天然产的莫来石.....刘长龄(冶金部天津地质调查所) (92)
105. 我国硅灰石膏的发现及矿物特征
.....江绍英(国家建材总局地质中心实验室) (93)
106. 河南卢氏和湖北广济的海沧石
.....杨雅秀执笔(国家建材总局地质中心实验室) (94)
107. 宝石和彩石分类及鉴别.....栾秉璈(北京市地质局) (95)
108. 宝石的分类.....王福泉(中国地质科学院地质博物馆) (95)
109. 河北满城汉墓玉衣的矿物研究
.....张培善(中国科学院地质研究所) (96)
110. 我国解放以来发现的新矿物.....张建洪等(武汉地质学院) (97)
111. 几种铂的新矿物研究.....于祖相等(中国地质科学院地质研究所) (98)

112. 二种铂的新矿物.....中国地质科学院峨眉矿产综合利用研究所一室 (99)
113. 硫化铜镍矿床中的一种新矿物——褐硫钾镍铁矿
.....薛增瑞 (甘肃省地质局第六地质队) (100)
114. 硫金银矿的发现与研究.....陈振玠等 (桂林冶金地质研究所) (102)
115. 新矿物——铈钛铍矿
.....张培善、裴愉卓 (中国科学院地质研究所、地球化学研究所) (102)
116. 我国发现的一种钨的新矿物——蓟县矿 $Pb(W, Fe^{3+})_2(O, OH)_7$
.....刘建昌 (河北省地质局实验室) (103)
117. 偏岭石矿物新资料.....刘长龄 (冶金部天津地质调查所) (104)
118. 偏岭石的加热相变.....刘长龄 (冶金部天津地质调查所) (105)
119. 氟碳铈钍矿 (Cebaite) 的晶体结构和钍稀土氟碳酸盐的晶体化学
.....彭志忠等 (武汉地质学院) (106)
120. β -褐钇铈矿和斜铈钒矿的双晶及高次双晶轴的问题
.....彭志忠等 (武汉地质学院) (106)
121. 天然晶质黄钇钽矿的 X 射线结晶学研究.....施倪承等 (武汉地质学院) (107)
122. 峨眉矿的晶体结构分析.....西门露露 (武汉地质学院) (108)
123. 铁橄榄石——高铁铁杆橄榄石晶体结构中缺席的有序——无序现象及其成因探讨
.....彭志忠 (武汉地质学院) (108)
124. 铂族元素矿物 $Pd_5(Sb, As)_2$ 的晶体化学.....彭志忠 (武汉地质学院) (109)
125. 六方铈钼矿的晶体结构
.....中国科学院地球化学研究所 X 光实验室单晶组 (110)
126. 莱河矿的微细构造.....中国科学院地球化学研究所 X 光实验室单晶组 (111)
127. 莱河矿稳定条件的热力学分析.....王声远 (中国科学院地球化学研究所) (112)
128. 铁橄榄石——莱河矿组矿物热力学的初步研究
.....高平 (中国科学院地球化学研究所) (113)
129. 矿物类质同象的粉晶分析讨论
.....中国科学院地球化学研究所 X 光实验室粉晶组 (113)
130. 同质多象研究的一项新成果——我国首先生产工型力复平
.....丁毅 (成都地质学院) (114)
131. 结构光性矿物学的进展.....叶大年 (中国科学院地质研究所) (115)
132. 论斜长石超结构.....沈步明等 (中国科学院地质研究所) (116)
133. 斜长石成分的分布规律和低结构之间的关系
.....沈步明等 (中国科学院地质研究所) (117)
134. 第三纪花岗岩中长石的成分和结构状态的研究
.....张魁武等 (中国科学院地质研究所) (118)
135. 火山岩中长石的粉末图晶胞参数及成分与有序度的测定
.....孙以谏 (中国地质科学院南京地质矿产研究所) (119)
136. 斜方辉石中 Fe^{2+} 离子在不等效晶位 M1 和 M2 上能量差的计算

.....李哲 (中国科学院地质研究所)	(120)
137. 汞闪锌矿与晶胞参数公式.....魏明秀等 (桂林冶金地质研究所)	(120)
138. 石墨晶体结构及其粉末图衍射数据.....张冠英 (武汉建筑材料工业学院)	(121)
139. 化学键理论及其在矿物学上的若干应用	
.....陈念贻 (中国科学院上海冶金研究所)	(122)
140. 具有点群对称度的各向异性磁作用及其对红宝石的应用	
.....赵敏光 (四川师范学院量子化学研究组)	(123)
141. 非自由态 Cu^{2+} 的径向波函数及其应用——某些含铜(Ⅱ)矿物晶场光谱的计算	
.....赵敏光等 (四川师范学院量子化学研究组)	(124)
142. 碳酸盐矿物的红外光谱.....彭文世等 (中国科学院地球化学研究所)	(125)
143. 硫酸盐矿物的红外光谱.....彭文世等 (中国科学院地球化学研究所)	(126)
144. 钡——希土氟碳酸盐矿物的红外光谱	
.....刘高魁等 (中国科学院地球化学研究所)	(127)
145. 绿柱石中结构水的类型与碱金属含量关系的红外光谱测定	
.....刘国彬 (中国科学院地球化学研究所)	(128)
146. 磷灰石的顺磁共振研究初步结果	
.....中国科学院地球化学研究所电子顺磁共振实验室	(129)
147. EPR法研究晋北铁矿的初步结果.....唐荣炳 (中国科学院地球化学研究所)	(130)
148. U心的核磁共振研究.....李新安等 (中国科学院地球化学研究所)	(131)
149. 低对称情况下的晶场势能及某些矿物中二价铜离子晶场光谱的计算	
.....林传易等 (中国科学院地球化学研究所)	(132)
150. SCF-X α 分子轨道理论的矿物应用	
.....许自图 (中国科学院地球化学研究所)	(132)
151. 宁芜铁矿包裹体研究.....卢焕章等 (中国科学院地球化学研究所)	(133)
152. 天然矿物隔热性能研究.....姜泽春等 (中国科学院地球化学研究所)	(135)
153. 矿物超高频电磁特征研究.....冯俊明等 (中国科学院地球化学研究所)	(136)
154. 我国几个矿区金红石的矿物学研究	
.....张惠芬等 (中国科学院地球化学研究所)	(137)
155. 高温超高压实验研究与地幔性质的讨论	
.....翁克难等 (中国科学院地球化学研究所)	(137)
156. 我国某地金刚石光学性质的初步研究	
.....朱和宝等 (中国科学院地球化学研究所)	(138)
157. 橄榄石阳离子占位次序的一种计算方法	
.....徐培苍 (中国地质科学院西安地质矿产研究所)	(139)
158. 秦东稀有元素花岗伟晶中电气石及其红外光谱.....张志兰 (成都地质学院)	(141)
159. 我国蓝石棉羟基红外吸收光谱的初步研究.....615组 (成都地质学院)	(142)
160. 几种掺不同稀土的人工合成萤石的电子束荧光	
.....黄振辉 (中国科学院地质研究所)	(143)

161.氟化铜晶体的红外上转换特性·····	黄振辉 (中国科学院地质研究所)	(143)
162.碳氟磷灰石的红外吸收光谱·····	韩秀玲 (中国科学院地质研究所)	(144)
163.温石棉的红外吸收光谱·····	张冠英 (武汉建筑材料工业学院)	(145)
164.纤铁蓝闪石石棉的热光性研究·····	周珣若等 (武汉地质学院)	(146)
165.碱性角闪石石棉紫蓝色多色性、异常干涉色产生原因及折光率与含铁量关系 ·····	周珣若等 (武汉地质学院)	(147)
166.我国蓝石棉磁化率的初步研究·····	成都地质学院615组	(148)
167.蓝石棉的表面电性·····	成都地质学院615组	(148)
168.铁录泥石 (ripidolite) 的热转变 ·····	蒋永年 (中国地质科学院天津地质矿产研究所)	(149)
169.晶体缺陷与矿物生长过程·····	刘国彬 (中国科学院地球化学研究所)	(150)
170.矿物在高温高压水中溶解、相变和水化性能研究 ·····	田元江 (中国科学院地球化学研究所)	(151)
171.硫化物合成的初步研究·····	吴大清 (中国科学院地球化学研究所)	(151)
172.在氯化物介质中冰洲石的水热合成 ·····	曹俊臣等 (中国科学院地球化学研究所)	(152)
173.合成硅灰石及其陶瓷试验·····	郭竞雄等 (中国科学院地质研究所)	(153)
174.矿物结晶继承性与铸石物相关关系的探讨 ·····	郭竞雄 (中国科学院地质研究所)	(154)
175.石灰岩介质中核爆炸矿物的初步研究·····	褚玉成等 (国防科委廿一所)	(154)
176.富家坞斑岩铜矿主要硫化物生成条件的初步实验研究 ·····	吴厚泽等 (桂林冶金地质研究所)	(155)
177.应力粘土矿物·····	任磊夫 (北京大学地质学系)	(156)
178.信阳陨石矿物学初步研究·····	陶克捷 (中国科学院地质研究所)	(157)
179.宇宙矿物学问题·····	张培善 (中国科学院地质研究所)	(158)
180.矿物物理化学测试样品的分选·····	周正 (中国科学院地球化学研究所)	(159)
181.周口店北京猿人灰样品的分选·····	周正 (中国科学院地球化学研究所)	(161)
182.某铜镍矿床铂钯富集体中铂钯矿物的分离 ·····	陈康传 (中国科学院地球化学研究所)	(163)
183.某铜镍矿细粒贫矿石中钯钴的富集与提纯 ·····	陈康传 (中国科学院地球化学研究所)	(163)
184.人造金刚石电解泥的分离及提纯 ·····	陈建隆 (中国科学院地球化学研究所)	(164)
185.金伯利岩伴生矿物分选方法·····	刘成龙 (辽宁地质局中心实验室)	(166)
186.粘土矿物分离试验·····	国家地质总局第二海洋地质调查大队	(166)
187.用TA型库尔特计数器测定海洋沉积的粒度分析 ·····	国家地质总局第二海洋地质调查大队	(167)
188.某砂矿的砂金粒度和形态分析方法及其分布规律		

.....	何耀宗 (吉林省地质科学研究所)	(168)
189.海底沉积碎屑矿物鉴定的粒级选择问题	.....	
.....	国家地质总局第二海洋地质调查大队	(169)
190.南海西北部近岸地区现代沉积物粒度概率累积曲线的基本特征	.....	
.....	国家地质总局第二海洋地质调查大队	(170)
191.聚乙烯醇水溶胶在岩矿制片技术中的某些应用	.....	
.....	耿建民 (中国科学院地球化学研究所)	(171)
192.小型电子计算机在矿物X射线晶体学方面的应用	.....	
.....	沈今川 (武汉地质学院)	(172)
193.回摆法单晶定向的一种简易方法	.....	
.....	沈今川 (武汉地质学院)	(173)
194.利用X射线单晶双圆旋转法 (即Gandolfi 照相机) 拍摄的粉末图的一些特征	.....	
.....	彭志忠等 (武汉地质学院)	(174)
195.双旋单晶德拜相机衍射几何学——兼论用单晶体获得德拜图的改进方法	.....	
.....	张振禹 (中国科学院地质研究所)	(174)
196.用选区电子衍射鉴定粘土矿物	.....	
.....	黄伯钧 (中国科学院地球化学研究所)	(175)
197.矿物纸色谱	.....	
.....	田淑贵 (中国科学院地球化学研究所)	(176)
198.透明矿物折光率测定的一种计算、图解法	.....	
.....	张瑄 (吉林省地质局通化地质大队)	(177)
199.一种直接测定 2 V 和折光率体定位的多用三轴针台	.....	
.....	施加辛 (云南省地质局实验室)	(177)
200.旋转针锥光下测定二轴晶矿物 2 V—新法——直转法	.....	
.....	高凡 (中国地质科学院天津地质矿产研究所)	(178)
201.锥光下测定折光率及 2 V 的旋转针法	.....	
.....	高凡 (中国地质科学院天津地质矿产研究所)	(179)
202.透明矿物光轴角 (2 V)、最大双折射率 (B) 简易计算盘	.....	
.....	魏观辉 (陕西二〇三研究所)	(179)
203.用色散法测定矿物的折光率及其在矿物研究中的应用	.....	
.....	赵瑞林 (南昌中心实验室)	(180)
204.测定闪长岩中斜长石平均牌号的方法	.....	
.....	应育浦 (中国科学院地质研究所)	(180)
205.非均质吸收性矿物的反射聚敛偏光图象研究	.....	
.....	徐国风 (武汉地质学院)	(181)
206.应用“视觉光度比较两用装置”鉴定不透明矿物	.....	
.....	孟宪玉 (甘肃二〇七指挥部)	(182)
207.应用辐射仪和自动记录仪测量不透明矿物的反射率	.....	
.....	孟宪玉 (甘肃二〇七指挥部)	(183)
208.金属矿物反射色的颜色指数	.....	
.....	陈正等 (中国地质科学院矿床地质研究所)	(183)
209.金属矿物颜色指数表达方法商榷	.....	
.....	陈正等 (中国地质科学院矿床地质研究所)	(184)
210.应用电子计算机计算金属矿物的颜色指数	.....	

.....	李裕伟等 (中国地质科学院矿床地质研究所)	(185)
211. 显微光度计的改装.....	郑楚生等 (中国科学院地球化学研究所)	(186)
212. 论花岗岩类岩石的矿物定量分类.....	黄仲洲 (陕西省地质局实验室)	(187)
213. 中酸性岩主要造岩矿物计算方法.....	李树森 (四川省地质局中心实验室)	(188)
214. 图象分析——岩矿自动定量测试新技术.....	刘岫峰 (成都地质学院)	(189)
215. 激光显微光谱定量测定重砂矿物量	李维华等 (中国地质科学院岩矿测试所)	(190)
216. 统计方法在锆石研究中的应用	何铸文 (中国科技大学地球和空间科学系)	(191)
217. 关于次生铀矿物萤光强度定量测定的初步讨论	涂江汉 (北京铀矿地质研究所)	(192)
218. 电子探针在矿物学中的应用.....	李德忍 (中国科学院地球化学研究所)	(193)
219. 电子能谱技术在矿物学和地球化学中的应用	陈德玉 (中国科学院地球化学研究所)	(195)
220. 离子微探针质量分析仪及在矿物学和地球化学中的应用	王启懋等 (中国科学院地球化学研究所)	(196)
221. 高钛炉渣的矿物成分和研究低价钛的矿物化学的重要性	王德孚 (中国科学院地球化学研究所)	(197)
222. 矿物合理命名刍议——兼论当前矿物名称混乱现象及其根源	李志鹄 (昆明工学院地质系)	(197)
223. 沉积岩碎屑高岭石的分布特征及其地质意义	大庆油田科学研究设计院	(198)

1. 我国的铂族元素矿物及其形成条件

王秀璋、周玲棣 执笔 (中国科学院地球化学研究所)

十余年来我国共发现了铂族元素矿物一百余种, 包括矿物种及变种各四十多种, 还有未定名矿物十余种。它们分属七大类, 其中种属最多的为硫及硫砷化物, 碲及碲锑、碲铋化物, 以及自然元素及金属互化物; 次为锑化物, 砷化物, 含铂族元素矿物, 铋化物很少发现。这些矿物中常见矿物仅18种, 属于世界新矿物及新矿物变种者达二十余种。

目前我国发现的铂族元素矿物主要分布在与超基性岩-基性岩相关的铬、铜镍、铜及钛矿床和矿化以及与铬、钛矿化有关的砂矿中。其中铜镍及铜型矿化中铂族矿物种类最多, 各大类均有发现, 主要为Pt、Pd元素, 且以构成As、Sb、Bi、Te、S的化合物为特征。铬矿床的原矿及砂矿内矿物种类比较单一, 目前仅见自然元素及金属互化物以及硫及硫砷化物两大类, 主要铂族元素为Os、Ir、Ru、Pt。由于对钛磁铁矿型研究不够, 目前发现的种属也最少, 仅见Pt、Pd的砷、锑化物及Os、Ru的硫化物矿物。

我国常见的铂族元素矿物系共九个。其中Os-Ir-Ru-Pt、Pt-Fe-Cu、RuS₂-OsS₂-IrS₂、Ir-AsS-PtAsS系主要见于铬铁矿型矿床中, PdSb-PdBi-PdTe、PtS-PdS-NiS、PdTe₂-PtTe₂-NiTe₂、PdTeBi-PdTeSb及PdTe₂-PtTe₂-PdBi₂-PtBi₂大都出现于铜镍及铜矿床内。

为了探索铂族元素矿物形成的规律性, 作者将我国发现的铂族矿物天然组合根据产生的特定岩浆岩、相伴金属矿化及矿物种类等特征进行了归并分出了成因组合。它包括Ru-Os-Ir-Pt的硫化物及自然元素、金属互化物; Pt-Pd的Te-As-Sb-Bi化合物; 以及Pt-Pd (有时Os-Ru) 的S-As-Te化合物三类。各类又分出了3—5个型, 共11型, 其中7型又包括2—3个亚型。

第一类成因组合为镁质超基性岩铬铁矿型矿床中的特征铂族矿物组合, 第二类为铁质超基性岩-基性岩铜镍矿床内的典型组合, 第三类主要见于铁质超基性岩-基性岩铜及钛矿化中。若不管基性岩, 则见赋矿岩石的基性程度从第一类经第二类到第三类呈现降低趋势。因此岩石基性程度和金属矿化与铂族矿物成因组合间有一定依赖关系, 同时后者还受构造岩浆作用因素所影响。

铂族元素可形成自然元素矿物, 也可和其他过渡族元素、第一副族元素等构成互化物矿物, 还能与硫及亲硫元素结合成化合物。元素的物理化学性质决定了铂族自然元素矿物及与Fe、Cu、Ni的无序结构互化物矿物比化合物矿物形成早, 同时化合物矿物的结合力减小总顺序为As、Sb、Te、Bi→S→O。铂族元素矿物的沉淀时间除受结合力控制外, 还受元素的活度及其富集到使铂族元素沉出浓度的时间早晚、元素分出的多期性及多元系中控制相关系的物理化学条件包括温度、压力、硫及氧的逸度所影响。决定第一与第二、第三类矿物成因组合形成的因素主要为岩浆的性质、镁质超基性岩贫铁, 也贫亲硫阴离子元素, 故以形成高熔点的铂族元素Os、Ir、Ru、Pt组成的自然元素及金属互化物为特征, 相反铁质超基性岩所形成的矿物为Pt、Pd的化合物矿物。决定第二与第三类矿物组合的因素主要为氧化还原条件, 氧化位增高有利于提高硫的分压, 促进铂族硫化物矿物的沉淀。

2. 华南花岗岩类副矿物特征

洪文兴、高振敏、张绍立、潘晶铭、王三学、侯鸿泉、范育祥*

(中国科学院地球化学研究所)

对华南花岗岩类副矿物的研究表明,在花岗岩中那些含量一般不超过1%的副成分元素或微量元素,可以形成比主元素所形成的造岩矿物要多得多的矿物种类。华南花岗岩类中副矿物已发现的有100余种,按其所含的主要元素可以分为锂铍矿物类、铌钽矿物类、锆铪矿物类、稀土矿物类、铀钍矿物类、钛铁矿物类、钨锡钼矿物类、铜铅锌硫化物类、挥发份矿物类及其它矿物类等十大类,其中稀有、稀土元素(Li、Be、Nb、Ta、Zr、Hf、TR、U、Th)和金属元素(W、Sn、Mo、Cu、Pb、Zn)的副矿物种类之多,以及有许多的副矿物(铌铁矿、褐钇铌矿、铌钽铁矿、细晶石、黑钨矿、锡石等)可以富集成工业开采价值的稀有、稀土、钨锡的花岗岩型矿床,是华南花岗岩的特征之一。

华南花岗岩类中副矿物的种类和组合,与花岗岩类的时代,成分和自交代作用有着密切的成因联系。对不同的时代来说,燕山期前花岗岩副矿物种类15—20种,矿物组合简单,仅以钛铁矿、磷灰石、石榴石组合为特点。燕山期花岗岩副矿物种类可达70—80种,矿物组合除出现钛钙铁矿物的组合之外,还出现一系列稀有、稀土、放射性、金属和挥发性元素的矿物组合。在同一个时代中的副矿物随岩石的成分不同而异,酸性花岗岩比中性花岗岩副矿物种类和组合要复杂。在同一种成分的花岗岩中副矿物随自交代作用性质不同而变化,黑鳞云母钠长石化花岗岩常常出现铌铁矿、铌钛金红石等,锂云母钠长石化花岗岩则出现铌钽铁矿、细晶石等,云英岩化花岗岩多数出现铍锂矿物。稀土矿物在海西期前花岗岩中仅有褐帘石、独居石、磷钇矿等,在燕山期花岗岩中则出现10多种稀土矿物——褐钇铌矿、硅钽铈矿、硅铍钇矿、氟碳铈钙矿、氟碳铈矿、氟铈镧矿、方铈石等。挥发份矿物老花岗岩中以电气石为主,在燕山期花岗岩中以黄玉萤石为主。锡石在雪峰期花岗岩中仅见个别颗粒,在燕山期花岗岩中则可富集成矿。黑钨矿在燕山期前花岗岩中未见到,在燕山期花岗岩中广泛产出构成闻名世界的钨矿基地。

华南花岗岩中副矿物的形成大体可划分如下几个阶段:

1. 沉积和沉积变质时期形成的副矿物,如许村、休宁岩体中的浑圆锆石,以及堇青石、红柱石、硅线石等。
2. 花岗岩浆结晶作用阶段,如磷灰石、磁铁矿、榍石、钛铁矿、硅钽铈矿、褐帘石等。
3. 岩浆后期自交代作用阶段,如铌铁矿、褐钇铌矿、硅铍钇矿、铌钛金红石、钽石、细晶石、钽锰矿、磷铈铝石、黑钨矿、锡石等。
4. 岩浆期后气热作用阶段,黄玉、萤石、绿柱石、铌钽铁矿、辉钼矿、辉铋矿等。
5. 热水作用阶段,黄铁矿、方解石、方解晶石、锌尖晶石、褐铁矿、白钛石等。

* 参加本项工作还有林国珍同志。

3. 白城地区西部花岗岩中副矿物特征的初步研究

吉林省地质局第五大队实验室

一、花岗岩类地质特征简述

本区自海西晚期至燕山期岩浆活动频繁,花岗岩的展布受区域性北东向及北西向断裂构造控制。海西晚期花岗岩(γ_1^1)侵入于古生代地层中,被侏罗系地层所覆盖。同位素年龄测定为220百万年,并遭受同化混染作用。燕山期(γ_2)各侵入阶段形成了不同岩石类型组合。侵入于侏罗系及白垩系地层中。两期花岗岩均与矿化作用有较密切的时、空关系。

二、花岗岩中副矿物的特征

对本区花岗岩的副矿物特征与演化规律的研究表明,本区花岗岩系异源,或同源而不同侵入阶段岩浆演化的产物。

(一) 副矿物组合及含量 本区 γ_1^1 花岗岩富含独居石、磷灰石、萤石和变种锆石;而 γ_2 花岗岩则以磁铁矿、钛铁矿、磷灰石、锆石、褐帘石和榍石等副矿物组合为特征。 γ_2 不同侵入阶段的花岗岩中副矿物组合具有一致性,仅含量有所变化:独居石和磷灰石成反消长关系,褐帘石和磷灰石等成正消长关系。副矿物组合、含量的变化表明,不同侵入时期花岗岩形成的物化条件有所差别。

(二) 锆石等副矿特征 两期花岗岩中的锆石在外表特征上亦有差别, γ_1^1 花岗岩中锆石的晶形简单,颜色较深,具中央包体及环带构造。而 γ_2 花岗岩中锆石一般较复杂、颜色较浅,环带构造不明显。

锆石长、宽比值的频率分布亦有所不同。 γ_1^1 花岗岩中长、宽比值大多数在2.0—3.0之间,而 γ_2 花岗岩一般都小于2.0。

通过对锆石长、宽比值实验“Z”值的计算表明 γ_1^1 和 γ_2^{2-2} 、 γ_2^{2-3} 显现异源性,而 γ_1^{2-2} 、 γ_1^{2-3} 、 γ_2^{2-3} 之间显现同源性。

(三) 某些单矿物中微量元素含量及变化 不同侵入期花岗岩中同一副矿物的微量元素组合及含量均有差别,而在同期不同阶段花岗岩中副矿物的微量元素则具一致性和继承性。这是本区花岗岩类岩石异源性和同源性的反映。

γ_1^1 花岗岩中锆石的稀土元素和Fe、Ti、B、Bi、Ge、Ga的含量远较 γ_2 花岗岩锆石中的含量为高。Ni、Cu、Pb、Zn等元素的含量在同源而不同侵入时期的榍石中有较明显的差别。 γ_1^{2-2} 较 γ_2^{2-3} 高出十多倍。

γ_1^1 中的磁铁矿含Cr量比 γ_2 磁铁矿高出10倍。而且前者含Ge,后者不含Ge。

γ_1^1 的黑云母与 γ_2 的相比,其中Y、Yb、Ce、Ga、Ge等10多种元素含量前者高于后者。而 γ_1^{2-2} 和 γ_2^{2-3} 黑云母中 $\text{Li}_2\text{O}/\text{Sc}_2\text{O}_3$ 比值具有随岩浆的演化而趋增的特点。

综上所述,可以根据副矿物的种类特征来判别本区花岗岩类岩石的同源性、异源性、岩石形成的不同物化条件和形成环境。

三、花岗岩类副矿物与成矿作用的联系

对本区成矿作用的研究表明：不同侵入时期花岗岩类岩石类型不同，矿化类型也有差异。 γ_1^1 岩体为独居石-萤石-锆石，萤石-锆石型花岗岩，它们与稀土矿化有关；而 γ_5 花岗岩为磁铁矿-锆石、磁铁矿-榍石、榍石型，它们与Fe、Cu矿化有关。其中榍石型花岗岩与铜矿化尤为密切。稳定副矿物与矿化作用有正消长关系；不同时代花岗岩的同一副矿物的微量元素可作为不同期次花岗岩及含矿性的判别标志。

四、结 束 语

综上所述，本区不同侵入时期及同期而不同阶段花岗岩中副矿物的特征及其与矿化关系具有差异性和相似性。因此，对本区岩浆岩中副矿物的深入研究为确定岩体时代，研究岩石成因和找矿方面提供重要资料。

4. 雅鲁藏布江超基性岩带西段辉石与橄榄石之间的结晶光学平衡

梅厚钧 林学农（中国科学院地球化学研究所） 吴明堂（西藏地质局二队）

昂仁至札达一带许多新发现的阿尔卑斯型超基性岩体出露在海拔五千米以上的高山上。几乎所有的未完全蛇纹石化的岩石薄片中都可以看到斜方辉石晶体里含单斜辉石出溶片晶。常见这种斜方辉石与同一薄片中的橄榄石晶粒的一个主折射率 N_m 数值相等。这一带绝大多数岩体的方辉橄榄岩和二辉橄榄岩都有这种结晶光学平衡现象——拉昂错岩体东段Za-94号标本中两种矿物皆为 $N_m=1.668$ ，Za-81号标本中两者 $N_m=1.673$ ；还发现昂仁岩体东部岩相辉长橄榄岩中橄榄石、斜方辉石和单斜辉石的一些晶粒皆为 $N_m=1.691$ 。附带提一下：藏北地区巧西岩体纯橄榄岩相中橄榄石与斜方辉石皆为 $N_m=1.665$ （ZD-5号），方辉橄榄岩相中两者皆为 $N_m=1.666$ 。

昂仁至札达一带多数岩体的斜方辉石与单斜辉石之间有另一形式的结晶光学平衡关系。萨噶县雀屋峰冰川湖岩体（海拔6000米）的二辉橄榄岩中斜方辉石的 $N_g=1.678$ ， $N_m=1.672$ ；其单斜辉石的 $N_m=1.678$ ， $N_p=1.672$ 。又如，央拉岩体斜方辉石 $N_g=1.680$ ， $N_m=1.674$ ，其单斜辉石 $N_m=1.680$ ， $N_p=1.674$ （Zc-154号标本）。此外，还有少数标本中见到其它形式的光学平衡现象。例如，央拉岩体Zc-173号标本中，橄榄石的 $N_g=1.687$ ， $N_m=1.669$ ；斜方辉石的 $N_g=1.680$ ， $N_p=1.668$ ；单斜辉石的 $N_m=1.687$ ， $N_p=1.681$ （油浸测量误差 $\geq \pm 0.001$ ）。总之，此岩带的各硅酸盐矿物晶体之主折射率常趋向于相互对应状态，拟暂称为结晶光学平衡。

利用L、G、麦达利斯（Medaris, Jr, 1969）的实验结果，可以看出本地带无长石超基性岩的橄榄石与斜方辉石之 Mg^{2+} 与 Fe^{2+} 离子的化学平衡与结晶光学平衡是一致的；但辉长橄榄岩相的橄榄石与斜方辉石的镁铁分配却稍偏离化学平衡而仍保持斜方辉石与早生成的橄榄石及晚于它的部分单斜辉石之间的结晶光学平衡。看来，硅酸盐矿物的主折射率竟然有可能影响岩浆结晶作用的最终结果，原始斜方辉石晶体的较低温度下的出溶似乎趋向于与橄榄

石或单斜辉石之间达到某种形式的结晶光学平衡为止。

如果这种结晶光学平衡概念能够建立,值得今后有关学科进一步探讨其机制。这里只是由此现象谈起,讨论一下阿尔卑斯型超基性岩的成因问题。

尽管阿尔卑斯型橄榄岩与地幔橄榄岩的岩石化学组成和矿物组成都很近似,但仍不能断言两者是同一种地质体,不能认为阿尔卑斯型橄榄岩体就是地幔橄榄岩未经火成作用而以“冷”侵位形式直接从地幔挤上来的地幔岩石碎块。因为,两者结构不同(昂仁至札达一带诸岩体未见典型的地幔橄榄岩所特有的各种变晶结构,相反地,却见到大量的辉石出溶现象并且有典型的火成堆积结构),结晶光学平衡程度不同(云南、福建、浙江、河北等地新生代橄榄玄武岩所带上的地幔橄榄岩碎块未见辉石出溶现象,初步测定折光率,很少见结晶光学平衡现象)、地球化学特征也有所不同:福建的尖晶石二辉橄榄岩和石榴橄榄岩等地幔岩碎块含 $Sr = 27-47$ ppm,而拉昂错岩体方辉橄榄岩的 Sr 含量低于X射线荧光光谱仪的灵敏度(李若龄、张恩林等分析)。

看来,阿尔卑斯型超基性岩是地幔岩石部分熔融后难熔残余物被挤上来的热晶粥的冷凝产物。自然,后来仍可以继续受构造应力而部分或全部失去结晶光学平衡;若强烈蛇纹石化而增大可塑性,就可能发生构造侵位。可能由于雅鲁藏布江超基性岩带侵入部位较高,地形隆起较早,尚未受到强力挤压,才能保存大量辉石出溶片晶和较明显的结晶光学平衡现象。

萨噶县银行索纳次仁同志协助攀登世界上出露最高的几个超基性岩体,本所工厂耿建民等同志协助磨制薄片。

5. 河南省许昌—舞阳地区太古代风化壳的矿物、岩石特征

陈耀钦 沈德麒 孙恭安 (中国地质科学院宜昌地质矿产研究所)

本文着重研究太古代风化壳中矿物、岩石的变化特征。

区内太古代地层(包括登封群和太华群)主要形成了前蓟县纪和前第四纪两类风化壳。前者主要特征是:面型;风化程度差,特别是淋滤甚弱,仅部分矿区次深带形成了充填富铁铁矿石;风化岩石为紫红色;粘土矿物为水云母和蒙脱石;为炎热干燥气候之产物。后者主要特征是:风化岩石以灰白、褐黄等浅色为主;粘土矿物为高岭石,次为水云母、蒙脱石;风化作用表现为“去硅留铁”,形成了粉末状,蜂窝状和疏松多孔的褐铁矿,代表较为潮湿气候之产物。但由于其风化仍不彻底,且是在前蓟县纪风化壳上的迭加,故保留了许多前蓟县纪风化壳的特征。

根据风化壳的岩石颜色、矿物成分和结构构造等特征,可把两类风化壳分别划分为风化带、半风化带、微风化带和原生带。前者风化带的矿物主要为水云母、蒙脱石,次为赤铁矿、玉髓和原生石英(颗粒边缘已遭溶蚀),大体相当苏联库尔斯克(Курск)标准风化剖面第二阶段之产物;后者风化带的矿物主要为高岭石、水针铁矿,其次为前蓟县纪风化壳之残余矿物,其中石英的淋滤较前者为强,大体相当苏联库尔斯克风化剖面第三阶段中期的产物。

根据镜下观察,前蓟县纪风化壳中主要造岩矿物的变化可分三类 (1) 逐渐被溶蚀,但不改变原矿物性质的矿物。如:石英。(2) 遭溶蚀的同时,部分产生新矿物者,