

經濟部中央地質調查所
地 質 專 報

甲 種 第 十 七 號

江西南部鵔鑛地質誌

(附插圖三十七；圖版四十二)

徐 克 勤 丁 毅

中華民國三十二年六月

重慶北培本所印行

經濟部中央地質調查所

地 質 專 報

甲種第十七號

江西南部錫礦地質誌

(附插圖三十七；圖版四十二)

徐克勤丁毅

中華民國三十二年六月

重慶北培本所印行

調查團賀中央總理

啓事一

「江西南部鎢礦地質誌」一文，於民國二十八年五月間完稿，徐克勤君旋即赴美，擬於到美後加以修正，迄今兩年有餘，徐君未能將改正文稿寄來。此項重要報告，未便久延不印，遂將原稿付梓。又以印刷費用浩大，乃商請資源委員會鎢業管理處擔負。本文得於抗戰期間問世，皆鎢業管理處之功。略掇數語，以誌謝忱。

鑛質學報南西正啓事二

本所與國立北平研究院合作有年，所有刊物由本所與平研院地質學研究所共同印行，近以合作機關日多，封面上不便備載，故改為由本所印行。然與平研院及各方合作關係則一如往昔，並無變更。

民六辛二十三國貝華中

重慶本部司理局

工業盛衰，直接影響乎國家強弱；而工業發展，又多賴於礦產資源。此則今日之公論，故言工業建設不能不詳勘其國內之礦藏也。吾國礦產不爲甚豐，而經詳細調查者，更寥無幾處。江西鈷礦初發現於第一次世界大戰，二十年間，其產額常佔全國半數以上，而中國之產額約爲世界產量百分之四十，是江西鈷礦乃世界上之重要鈷礦也。本所爲明瞭其詳確之礦床與礦業計，曾於民國二十四年春，派徐克勤偕同國防設計委員會（現爲資源委員會）黃伯達君在贛南調查，歷時三閱月，對鈷礦情形得知梗概，鈷業管理處因以設置於南昌。二十五年秋本所再派高平徐克勤丁毅前往調查，並注重測製贛南地質圖，工作半載；翌年春秋兩季復兩度派徐克勤丁毅詳測各鈷礦區，直至二十七年春，始告結束。野外調查，四易寒暑；編繪整理，煞費時日。而又值國家多難，本所初由北平遷至南京，再度遷至長

沙，後復移至四川，輾轉遷徙，標本多所遺失，幸調查紀錄，全部攜出，本書資料，得慶完整無缺。顧書稿雖成，而以印費昂貴，久未付梓。三十一年春，中國地質學會舉行年會於重慶，江西地質調查所所長高平君來渝出席，便中建議經濟部部長翁公詠霓，籌資刊印，翁部長當以此書之出，對於鑄業管理計劃與發展均有裨益，乃概允印刷費由資源委員會鑄業管理處擔任，並囑早日出版，爲印刷便利計，即由高所長攜回江西印刷，今又經年，問世有期矣。憶此書之成，山野跋涉有賴於調查諸君，工作進行則多賴本所前所長黃汲清君之擘劃與夫資源委員會及江西省政府之協助；而調查刊印，尤恃乎翁部長之指導與扶掖。印刷期間承鑄業管理處程處長義法籌撥鉅款，江西省地質調查所高所長平接洽承印，夏湘蓉君校對編排，盛華夫君駐贛州監印。歲月屢遷，終觀厥成，爰述始末，并誌謝忱。

中華民國三十二年五月李春昱
。東游書故，春申廿二年直，圖鑄識俗圓鑄工
文而。日邦費捺，照鑄錄：眾眾易曰，查鑄忙理
冕至數實再，京南至數平止由以退本，鑄多來園旨

江西南部鈷礦地質誌

附錄二 正

序言及資料

徐克勤 丁毅 著

編印小

圖山集

系林平樂

目 次

頁 數

第一篇 地質

第一章 緒言	序言及資料	1
第二章 地理	(註釋)	3
一 山地	(註釋中走詩詩)	1
二 赤盆地及谷地	詩歌更生詩博士	9
三 河流	亂世新歌集	12
第三章 地層系統	亂土珠	17
一 泥盆紀前	雙喜山岩	17
1. 汾坑系(寒旦紀至寒武奧陶紀)	橫東健詩	17
2. 大吉山層(志留奧陶紀)	橫東西詩	19
3. 譚家壩系(或萬安系——志留紀)	橫西文	20
二 泥盛紀	橫山集	21
4. 袁坑系(中及上泥盆紀)	橫前首	21
5. 岳麓砂岩(或崇義砂岩——上泥盆紀至下石炭紀)	橫前首	22
6. 嶺山砂岩(陸相泥盆紀至下石炭紀)	橫前首	23
三 下石炭紀	橫前及橫背方財源一集	26
6. 樟嶺系	橫前及橫背(一)	26
四 石炭二疊紀	橫後及橫背方財源一集(二)	27
7. 壺天石灰岩	橫後及橫背方財源一集(三)	27

五 二疊紀	29
8. 棲霞石灰岩	29
9 小江邊層	30
10. 鳴山層	31
11. 樂平煤系	31
六 三疊紀	33
12. 鐵石口系	33
七 第三紀	34
13. 羅壩系(始新統)	34
14. 零都紅色砂礫岩(漸新統或中新統)	35
八 上新統至更新統	37
16. 贛縣礫石層	37
16. 紅土層	38
第四章 造山運動	38
一 克勤東期	39
二 海西寧期	43
三 安源期	45
四 燕山期	47
五 南嶺期	48
第五章 地質構造	50
一 摺繩	50
甲、第一級複式背斜及向斜	51
(一)各摺繩述略	51
(二)第一級複式背斜與贛南山脈之分佈	56
(三)第一級複式背斜與花崗岩之分佈	56

08	(四)第一級複式背斜與錫礦之分佈	更真文加羅(一)	57
09	(五)第一級複式背斜與第三紀紅色岩層之停積	更真文加羅(二)	57
10	乙、次要褶皺及盆地	更真文加羅(三)	57
20	(一)背斜及向斜	更真文加羅(四)	57
29	(二)盆地	更真文加羅(五)	59
30	二 斷層	更真文加羅(四)	60
31	甲、逆掩斷層	更真文加羅(一)	60
32	乙、側衝斷層	更真文加羅(二)	61
33	丙、正斷層	更真文加羅(三)	62
34	三 泥盆紀前南嶺系變質岩中之構造概論	更真文加羅(二)	64
101	第六章 火成岩	更真文加羅(二)	65
102	一 南嶺花崗岩	更真文加羅(三)	65
103	二 變質花崗岩類(花崗片麻岩及流狀花崗岩)	更真文加羅(四)	74
104	三 其他侵入岩	更真文加羅(五)	76
105	(1)閃長岩 (2)煌斑岩 (3)石英 (4)石英斑岩 (5)長英岩	更真文加羅(六)	
106	(6)正常偉晶花崗岩脈	更真文加羅(七)	
107	四 火山岩(粗面岩，玄武岩)	更真文加羅(八)	79
108		更真文加羅(九)	
201	第二篇 錫礦	更真文加羅(一)	
202	第一章 賴南錫礦概論	更真文加羅(二)	81
203	一 錫礦之分佈	更真文加羅(三)	81
204	二 錫礦之產狀及礦床之存在與侵蝕程度之關係	更真文加羅(八)	85
205	(一)產狀	更真文加羅(九)	85
206	(二)產狀與侵蝕之關係	更真文加羅(十)	87
207	三 礦體形狀，礦脈之長、寬、深、走向、傾斜及成礦節理之生成	更真文加羅(十一)	89

16	(一)礦脈之寬度	89
16	(二)礦脈之長度	90
16	(三)礦脈之深度	91
16	(四)富礦帶之位置與產狀之關係	92
16	(五)礦脈之走向、傾斜及節理之生成	93
16	四 成礦時期之劃分及礦床之分類	96
16	(一)成礦時期	96
16	(二)贛南鈷錫鉍礦床之分類	98
16	五 贛南鈷礦床中之共生礦物	100
16	(一)鈷酸鹽類	100
16	(二)鈷化物	104
16	(三)自然原素	108
16	(四)硫化物	109
16	(五)銅化物	113
16	(六)矽酸鹽類 雲英岩(5) 青長英石(4) 英石(8) 岩斑岩(8) 岩晶閃(1)	114
16	(七)磷酸鹽類 鈷磷灰岩(3)	120
16	(八)碳酸鹽類 (岩黃石，岩面狀)岩山火	121
16	六 圍岩蝕變	123
16	(一)花崗岩圍岩之蝕變及雲英岩之生成	123
16	(二)水成岩或變質岩圍岩之蝕變	125
16	七 贛南鈷礦之儲量	128
16	八 矿業	130
16	九 結論	149
16	第二章 贛南鈷礦各論	149
16	一 贛南龍南二縣鈷礦(九連山背斜區鈷礦)	149

708	1. 萍南大吉山鉻礦 (徐克勤)	149
808	2. 龍南歸美山鉻礦 (丁毅)	161
908	二 大庾南康崇義上猶四縣間鉻錫礦 (雲台山背斜區鉻錫礦)	170
	固東) 3. 大庾西華山鉻礦 (徐克勤 丁毅)	170
1018	4. 大庾生龍口鉻錫礦 (徐克勤 丁毅)	192
1118	5. 大庾蕩坪鉻礦 (丁毅)	197
1218	6. 大庾小東坑鉻錫礦 (徐克勤 丁毅)	201
1318	7. 大庾洪水寨鉻錫礦 (徐克勤 丁毅)	203
1418	8. 大庾一籠種 (亦樂鎮) 鉻錫礦 (徐克勤 丁毅)	213
1518	9. 大庾九龍腦鉻錫礦 (徐克勤 丁毅)	217
1618	10. 大庾漂塘鉻錫礦 (徐克勤 丁毅)	220
1718	11. 大庾大龍山鉻礦 (徐克勤 丁毅)	225
1818	12. 大庾鴨子腦鉻錫礦 (丁毅)	227
1918	13. 大庾崇義間下壠鴨溪山區鉻錫礦 (丁毅)	230
2018	下壠 鐵蒼寨及金鳳山 (盤龍山及其附近) 樟樹窯上下壠間	
2118	鷄坑子及夾板窯 (新地碗窯背及高龍山 鴨溪山 墨烟山)	
2218	枯竹窯 白石 下壠銅礦	
2318	14. 崇義長龍龜子背區鉻錫礦 (丁毅)	264
2418	龜子背 高橋子茅坪 (長龍天門山 龜頭東禪前)	
2518	15. 上猶中稍區鉻錫礦 (丁毅)	273
2618	張天堂 燕窯及直坑 (大棚山) 龜頭高賀村轉前	
	三 安遠會昌零都三縣鉻礦 (上坪背斜區鉻礦)	283
	16. 零都上坪鉻礦 (徐克勤)	283
	17. 零都菴前灘鉻錫礦 (徐克勤)	290
	18. 安遠盤古山鉻錫礦 (徐克勤)	293
	19. 會昌鐵山壠鉻礦 (徐克勤)	302

20.	會昌十六公山鎢礦(徐克勤).....	307
21.	會昌黃沙鎢礦(徐克勤).....	308
22.	會昌隘上鎢礦(徐克勤).....	309
四 泰和興國遂川萬安四縣及贛縣南康上猶崇義四縣北部鎢礦(東固)		
23.	張天塢背斜區鎢礦(徐克勤).....	310
24.	泰和小龍鎢礦(徐克勤).....	310
25.	興國覆笥山鎢礦(徐克勤).....	316
26.	興國羊山鎢礦(徐克勤).....	319
27.	贛縣北鄉菓子均鎢礦(丁毅).....	323
28.	贛縣白石鎢礦(徐克勤).....	328
29.	贛縣筆架山蛤湖崙鎢礦(徐克勤).....	331
烏溪 上坪山 馬嶺 張天塢 河頭山 門貫 源坑		
30.	遂川良碧洲鎢礦(徐克勤).....	348
31.	萬安紅桃凹(楓塘凹)鎢礦(徐克勤).....	350
五 贛縣東南鄉鎢礦(大庾嶺背斜區鎢礦)		
32.	贛縣牛欄坑鎢礦(徐克勤 丁毅).....	351
33.	贛縣下坑鎢礦(徐克勤 丁毅).....	355
34.	贛縣東埠頭鎢礦(徐克勤 丁毅).....	355
35.	贛縣賴坑鎢礦(徐克勤 丁毅).....	357
36.	贛縣磅賢高排鎢礦(徐克勤 丁毅).....	357
37.	(贛縣臘村背斜)贛縣三陽零昌會礦處 三	
38.	(贛縣)贛縣臘村礦處 31	
39.	(贛縣)贛縣臘村礦處 31	
40.	(贛縣)贛縣臘村古壁礦處 81	
41.	(贛縣)贛縣臘村礦處 81	

附圖目次

甲 插圖

1.江西南部錫礦脈走向圖	圖面陪貴臘山脈鑿痕南	82
2.大庾西華山南部成礦現象圖	圖面平鄉縣瑞金東南	12
3.大庾西華山北部偉晶熱液礦脈與錫礦形成圖	圖面陪貴臘山第開鑿北	82
4.大庾洪水寨錫礦脈直交剖面圖	圖面立木縣貴陽西	82
5.大庾西華山南部成礦現象平視圖	圖面陪貴臘山平視圖	82
6.大庾西華山南緣雲英岩發育於花崗岩與千枚岩接觸帶及所含多數石英脈圖	圖面立木縣貴陽西	82
7.虔南大吉山錫礦區剖面圖	圖面陪貴臘山中南	82
8.虔南大吉山旱窩口至仙人井同一組礦脈展開剖面圖	圖面西鄉縣貴陽西	152
9.龍南歸美山打戰嶺及竹掃地地質剖面圖	圖面陪貴臘山中南	164
10.龍南歸美山亞鋸刻嶺地質剖面圖	圖面平鄉縣瑞金東	165
11.大庾西華山下竹子窠長英岩脈及礦脈平視圖	圖面陪貴臘山中南	172
12.大庾西華山歐公洞礦脈直視圖	圖面陪貴臘山中南	173
13.大庾西華山石壁河礦脈直視圖	(一)圖面陪貴臘山中南	174
14.大庾西華山圓嶺之地質剖面圖	(一)圖面陪貴臘山中南	178
15.大庾西華山礦脈剖面圖	(一)圖面陪貴臘山中南	182
16.大庾西華山礦脈展開面圖	(一)圖面陪貴臘山中南	184
17.大庾生龍口土井平巷剖面圖	(一)圖面陪貴臘山中南	194
18.大庾洪水寨附近錫礦分佈略圖	(一)圖面陪貴臘山中南	203(附頁)
19.大庾下壠及其附近錫礦位置圖	(一)圖面陪貴臘山中南	231
20.大庾石坪腦至老虎打戰地質剖面圖	(一)圖面陪貴臘山中南	236
21.大庾石坪腦之樹枝狀礦脈	(一)圖面陪貴臘山中南	237
22.大庾石坪腦礦脈平面圖	(一)圖面陪貴臘山中南	237

23. 南康盤龍山地質剖面圖	241
24. 南康矮嶺鑛脈平面圖	244
25. 崇義鴨溪山地質剖面圖	246
26. 崇義頭頸地質剖面圖	247
27. 洗砂之木槽	260
28. 洗砂之木盆	261
29. 崇義長龍龜子背間錫鑛床位置圖	264
30. 崇義高橋下至下馬石地質剖面圖	267
31. 崇義高橋下鑛脈上部剖面圖	267
32. 上猶中稍區錫鑛床位置圖	273
33. 上猶張天堂地質剖面圖	276
34. 零都上坪錫鑛脈剖面圖	286
35. 贛縣細埂鑛脈交割電氣石偉晶岩脈圖	324
36. 崇義下馬嶺鉢鑛脈平面圖	338
37. 崇義齊飯頂地質剖面圖	341
 乙 圖版	
1. 赣南地質圖(三十萬分之一)	81
2. 江西南部地質構造概要圖(一百萬分之一)	81
3. 江西虔南大吉山錫鑛地質圖(五千分之一)	81
4. 江西龍南歸美山錫鑛地質(五千分之一)	81
5. 江西大庾西華山錫鑛地質圖一萬分之一)	81
6. 江西大庾生龍口錫鑛地質圖(五千分之一)	81
7. 江西大庾蕩坪錫鑛地質圖(一萬分之一)	81
8. 江西大庾洪水寨錫鑛地質圖(五千分之一)	81
9. 江西大庾亦樂鎮(一鎭)錫鑛地質圖(五千分之一)	81
10. 江西大庾九龍腦錫鑛地質圖(五千分之一)	81

- 11.江西大庾漂塘鈦錫礦地質圖(五千分之一) 千正 圖頁數無
- 12.江西大庾鴨子腦鈦錫礦地質圖(一萬分之一) 千正 圖頁數無
- 13.江西大庾下壠鈦錫銅礦地質圖(一萬分之一) 千正 圖頁數無
- 14.江西南康盤龍山鈦錫礦地質圖(一萬分之一) 千正 圖頁數無
- 15.江西南康新地鈦錫礦地質圖(一萬分之一)
- 16.江西南康墨烟山鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 17.江西南康崇義鴨溪山鈦錫礦地質圖(一萬分之一)
- 18.江西崇義枯竹窯鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 19.江西崇義白石均鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 20.江西崇義龜子背鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 21.江西崇義高橋下及茅坪鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 22.江西上猶張天堂鈦錫礦地質圖(一萬分之一)
- 23.江西上猶直坑及燕窯鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 24.江西上猶崇義大棚山鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 25.江西雩都上坪鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 26.江西安遠盤古山鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 27.江西會昌鐵山壠鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 28.江西會昌十六公山鈦錫礦地質略圖(二萬分之一)
- 29.江西泰和小龍鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 30.江西興國羊山鈦錫礦地質略圖(二萬分之一)
- 31.江西贛縣南鄉菓子均鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 32.江西贛縣白石鈦錫礦地質圖(五千分之一)
- 33.江西崇義張天塢及其附近地質略圖(五萬分之一)
- 34.江西崇義馬嶺鈦錫礦地質略圖(五千分之一)
- 35.江西崇義源坑洞鈦錫礦地質略圖(一萬分之一)
- 36.江西遂川良碧洲鈦錫礦地質圖(二萬分之一)

而始攀蒼翠，日薄雲霧，青黃林森嶺山。宗大文品圭豐禽棲獸，薑、米、茶、油自擅其品，山野更勝。漁耕之歌山中歌，良辰美酒香，曲茶、茶、竹、竹、茶。

人文出於鄉間四處香，漁樵、商賈、林木及中其，出於山野間，耕種中來，水土

江西南部鈦礦地質誌

董坤發

八十六年十二月三十日全書完成。富特此啟：贛南地質圖，本圖不附繪

附插圖三十一，圖版四十一（一為贛南地質圖）

市且，內圖外圖皆對不一致。正十六至十四年冬自縣到縣之界全圖，土以十

歲，猶工晚，後，數育植，徐克勤 丁毅

歲，則異於外圖，且其中無誤。此異於外圖，並於縣界之內，則其縣界

第一篇 地質

領省圖集貴州湖南廣西等省之分佈圖，計有八十圖頁——查閱丈人前（三）

第一章 緒言

（一）調查之範圍——此次調查之範圍，共包括經度二度，緯度二度半，計縱自一百一十三度五十分起，至一百一十四度四十五分止，橫自北緯二十四度三十分起，至二十七度止。自泰和縣以南，除寧都、石城、瑞金、尋鄖四縣未調查外，餘均在所製地質範圍之內，計包括萬安、遂川、興國、贛縣、上猶、崇義、南康、大庾、信豐、龍南、虔南、定南、雩都十三縣之全部及泰和、會昌、安遠之一部，又粵北和平、連平、翁源、始興、南雄五縣地質，亦於同時製成。惟為節省篇幅計，僅將其中鄰近贛南之部分，列於本誌所附之地質圖內，其餘各幅將併入於南嶺地質圖中發表。

贛南產鈦之地，悉數在本幅地質範圍之內，各鈦礦區均經詳細繪測，共製成鈦礦區地形地質圖四十幅，包括贛南一切較重要之礦區。

（二）調查區域簡說——贛南之地理上大致呈一單位，其西以諸廣山，萬洋山與湘南分界，南以九連山與粵北分界，東以武夷山與閩西分界，其中山嶺綿亘，間以狹長赤色盆地，贛江諸大支流，穿流於山地之中，水量充盈，源遠流長，多富舟楫灌溉之便。本區天氣溫暖，雨量豐富，土質深厚肥沃，民性儉樸耐勞。凡沿河沖積平原及低地之內，種植之業俱甚可觀。即在崇山峻嶺之間，亦時見梯田

密布。米、糖、煙葉為農產品之大宗。山地森林茂密，濃陰蔽日，終年蒼翠欲滴。杉、竹、松、樟、茶油、香菰及桐油等均為贛南山地之特產。各項物品均隨自然水運集中贛縣，經贛江以輸出，其中以木材、茶油、蔗糖、香菰四項輸出之數額為較鉅。

贛南不產烟煤，亦無良好鐵礦；惟鈷礦特富。其產額佔全國總產額百分之八十以上，佔全世界之總產額百分之四十至六十五。故其不僅著聞於國內，且亦馳名於世界也。鈷礦中共生之礦物且有副產品之價值者，計有錫、鉻、鉬三種，近年錫石年產一千五百公噸，鉻礦四十至七十公噸，鉬礦數噸。若選礦手續稍加改進，鉬礦之產額可望增加數倍，鉻礦產額，亦可增加半數以上也。

(三)前人之調查——民國十八年贛南鈷礦曾經江西省建設廳地質礦業調查所燕春臺查宗祿二君會同勘測，此為第一次較好而有系統之調查，著有贛南地質礦產調查報告一文，附有礦區圖六幅，對於礦床地質之記載，多甚簡單，其於礦業部分，述之較詳。迨後至民國二十四年秋，江西地質礦業調查所，復有贛南鈷礦測探隊之組織，主其事者為周道隆君，參加人員不下三十餘人，歷時半載，至二十五年夏著有贛南鈷礦誌一書，洋洋數萬言，殊為大觀，不失為贛南鈷礦一較有系統之記載。惟其中頗有錯誤之處；其一如所附之地質圖，係根據日本石井八郎氏之南支那地質圖加以塗改而成，地層及構造均係雜湊。其二如鈷礦礦區地形圖全係略圖，不特地形毫不正確，圖上之比例尺亦與實際相差甚遠，其三如礦區圖上礦脈之長短疎密及雲英岩分布等，多係想像繪出，以致礦量之估計多不確實。至對礦床之觀察，亦俱略而不詳也。

(四)本屆調查經過——江西南部為我國鈷、錫、鉻等礦蘊藏最富之區，礦床地質情形，久為地質學界所極欲知曉。二十四年秋，資源委員會在贛南有鈷業管理處之設立，對於鈷礦之儲量及產狀等，亟須明悉，著者等爰奉地質調查所之命，前往勘測。二十六年四月初自南京出發，是月中旬抵大庾開始工作，迄六月底止共調查西華山、洪水寨、一羅種、九龍腦及蕩坪五礦區，並自行測繪生龍口，小東坑二礦區圖。七月初著者同離大庾，勤赴虔南復勘大吉山鈷礦，毅赴龍南詳