

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

廣西灌陽海洋山鎢礦種類及其成因

宮岳光 張瑞錫

海洋山位於安源鄉之間，為兩縣之分界處，亦即英俊鄉之三窩村利源村

龍仁鄉之魚塘村所屬地。境內最高處海拔達一千八百餘公尺。除最頂部偶有遺留之前泥盆紀變質岩系外，大部為黑雲母花崗岩所組成。以構造言為一近南北向之大背斜層，兩翼有變質岩系及泥盆紀砂岩與灰岩，花崗岩沿居於軸部，本區之錫礦即生於其中。

錫礦成石英脈沿已成之裂破帶及節理穿入。主要節理約有三組，分別為北北東—南南西，西北—東南及東北—西南向，有時亦有作近南北向者，僅係局部，且與北北東—南南西向之一組相連。沿此三組節理俱有錫礦脈，但由各礦區所見，礦藏較富延長較遠者厥為東北—西南向之節理，此組節理不但與流線 (Flow line) 平行，且與海洋山脈延展遙相吻合。

錫礦種類有二，即錫錳鐵礦及錫酸鈣礦，共生礦物有石英及黃鐵礦，錫錳鐵礦結晶細小，為若干細小柱狀晶體聚合而成，偶有生於洞穴內顯 Colloform 結構。錫酸鈣結晶稍大呈玻璃光澤之柱狀體，由挫斷錫錳鐵礦觀之，其生成次序較晚。錫鎢石英脈兩側之花崗岩黑色鑛物消失代以綠泥石及絹雲母類礦物證明熱液作用之存在，茲就國內已知之錫礦床與本區加以比較：礦床成因約有兩點可供參考：

(1) 本區錫礦因圍岩有綠泥石及絹雲母化當屬熱液礦床，再就黑錫結晶之細小并偶顯 Colloform 結構尤足證明其溫度相當之低，屬淺成低溫礦床無疑。

(2) 錫錳鐵礦共生之錫酸鈣礦 (Scheelite) 為量較豐，其生成溫度與黑錫略同。惟國內尚未有大量錫酸鈣發現，在高溫礦床中如接觸，氣化等礦床，錫酸鈣礦甚不常見，即有為量亦微，或沿黑錫之劈紋作次生產出。就此調查錫礦之結果如此，參考過去已調查之錫錳礦著作亦鮮有例外，故大抵錫酸鈣礦之生成環境，以低溫淺成為最適宜。

廣西恭城栗木觀音兩鄉錫錳礦

礦區位栗木街之西北觀音鄉之西南，黃口連車田村之間，該地近盆地邊緣，海拔約三百餘公尺，區內地層計有蓮花山系之砂頁岩泥盆紀灰岩及下石炭紀之薄層炭質灰岩。火成岩有黑雲母花崗岩及長英岩等。就構造言為一北北東—南南西之大向斜層，近軸部之東側為一南北向斷層斷開。錫錳兩礦時作密切共生，但以環境之不同，其量亦異。茲就產狀及成因簡述於后：

(甲) 錫石與錫錳鐵礦生於母岩中，含量成分無大差異之礦脈：

(1) 含錫錳之長英岩，見於開發公司之老虎頭，錫石呈粒狀小晶體

如晶狀微嵌於長石及石英間。錫石微呈條狀晶體亦微嵌於其中，其成礦期似與長英岩同，屬岩漿分泌礦床。

(乙) 以錫石為主以錫石微為副之礦床：

(1) 花崗岩與石灰岩之接觸帶如寶成公司之東北及富源公司之人形嶺，產錫石顯微，與透角閃石及鉍母等共生，屬接觸變質礦床。

(2) 於崩堆 (Talus) 及沖積層內，錫石與石英、磁鐵礦、白雲母、電氣石、矽鈦及錳砂等混生於砂礫中，屬次生之砂礫礦床。

(丙) 以錫石微為主錫石及錳石為副之礦床僅有含錫石英脈一種，延展之走向雖約略一致為北北東—南南西方向，但礦脈之圍岩不同，圍岩成分亦異，茲分述於后：

(1) 錳礦脈生於花崗岩中，如狗排嶺及人形嶺一帶，石英脈中除錳鐵礦外，稍有錫石、輝鉍礦及鈿質，脈兩側花崗岩內黑色礦物及長石消失代以白雲母類及石英之雲英岩，屬汽化礦床。

(2) 錳礦脈生於長英岩中如天龍嶺脈內除錳鐵礦外未見其他礦物與錳共生。近脈側長英岩中之長石不見，代以雲母類礦物，亦為雲英岩化顯著之例。

(3) 產於石灰岩中之錳礦石英脈，如寶富公司之大窩面，少量錫石與鈿礦含於脈中，圍岩大部變為大理石外無其他變化。