

第四章 結論

- (一) 一大氣壓下澎湖北寮地區玄武岩液相溫度約 1362°C，結晶順序依次為鈦鐵氧化物於 1362°C 晶出、斜輝石於 1279°C、橄欖石於 1257°C、斜長石於 1170°C 晶出，固相溫度略低於 1154°C，熔融區間約 208°C。
- (二) 一大氣壓下高溫實驗，氧化物成分，屬於鐵尖晶石 (Hercynite)，鈦(Ti)、鋁(Al)、鉻(Cr)元素莫耳含量作相對比較，鈦(Ti)佔鈦(Ti)、鋁(Al)、鉻(Cr)總量從 9% 至 14%，含量比例隨實驗溫度下降有增加的趨勢；鋁(Al)之含量比例變化較大，佔 77% 至 91%；鉻(Cr)則佔自 1% 至 14% 不等。鐵(Fe)佔鐵(Fe)、鎂(Mg)總量從 64%到 69%，鎂(Mg)則從 30%至 37%不等，隨實驗溫度不同，並無明顯之趨勢變化。
- (三) 一大氣壓下高溫實驗合成之斜輝石，屬於次透輝石(Salite)及普通輝石(Augite)，斜輝石中鈣(Ca)含量，隨實驗溫度的下降含量有增加之趨勢，而鐵(Fe)含量則隨實驗溫度之下降有減少的趨勢。
- (四) 一大氣壓下高溫實驗各溫度橄欖石 Fo 值均高於 90，可能因為樣本全岩成分氧化鎂(MgO)含量偏高、實驗時亞鐵氧化為

三價鐵及鐵(Fe)滲入白金囊包，三種因素造成。

- (五) 一大氣壓下高溫實驗殘餘岩漿化學成分，隨實驗溫度下降殘餘岩漿二氧化矽(SiO_2)含量有增加的趨勢；氧化鈣(CaO)、氧化鈉(Na_2O)和氧化鉀(K_2O)含量也有增加的趨勢；氧化鎂(MgO)及全氧化鐵(tFeO)含量成分隨岩漿演化呈現下降趨勢。
- (六) 一大氣壓下殘餘岩漿成分均落入鹼性岩(Alkaline)區域，依據 Le Bas et al. (1986)火成岩分類圖，殘餘岩漿成分由碧玄岩(Tephrite Basanite)演化至粗面玄武岩(Trachy basalt)、玄武岩(Basalt)、玄武岩質粗面安山岩(Basaltic trachy andesite)，符合鹼性玄武岩(Alkali rock series)系岩漿結晶分化趨勢。
- (七) 一大氣壓下殘餘岩漿成分點入玄武岩四面體圖中，均屬鹼性橄欖石玄武岩(Alkali olivine basalt)，隨岩漿演化，岩漿成分應存礦物透輝石(diopside)含量有增加的趨勢，而霞石(nepheline)及橄欖石(olivine)有減少的趨勢。