

第五章 結論

本研究以顯微構造分析紅河剪切帶在越南北部部分的變質岩體，結果顯示此區變質岩體中含四期的葉理相互疊置；此四期葉理交疊出三個葉理交軸，亦即是有三期塑性變形期；此三期葉理交軸垂直於三期塑性變形期的擠壓應力方向，藉此釐清造成三期塑性變形期之大地構造擠壓力。有鑒於紅河剪切帶自中生代以來共經歷三次重大的塑性變形作用——三疊紀印支期，始新世到中新世的左移，和中新世以後的右移，與本研究所得的三期塑性變形的三個葉理交軸相對應，配合各期所形成之剪切面、剪動早期葉理的方向、及野外觀察的塑性變形造成的褶皺，可知在紅河剪切帶主要三期塑性變形的葉理交軸皆為南-北向並近水平：第一期塑性變形為印支期，其 σ_1 方向為東-西向水平擠壓，形成垂直褶皺並產生右旋的葉理；第二期塑性變形為左移時期，其 σ_1 方向為鉛直方向擠壓伴隨東-西向水平擠壓力，形成水平褶皺，產生近水平之葉理，可知左移是沿一水平剪切面剪切，並非如Leloup 等人 (1995) 所述為切穿岩石圈之深部剪切左移；第三期塑性變形為右移時期，其 σ_1 方向為亦東-西向水平擠壓，產生垂直褶皺。

在紅河剪切帶左移及右移時的葉理交軸皆為南-北向，在平行紅河剪切帶的剖面及橫跨紅河剪切帶的剖面皆無因地歷時而改變方向；可知從新生代印度碰撞歐亞大陸以來，印度的聚合方向並無明顯

改變，故使在紅河剪切帶之區域水平擠壓力保持東-西向。而在紅河剪切帶的左移時期，其區域水平擠壓力的方向並未因地不同而改變方向。