

錨碇式鋼板樁碼頭錨碇工斷面

決定錨碇工斷面應考量工程費、工期、施工方法、施工前地盤高度及下陷程度等，設置位置隨結構型式、土壓、水壓及承载力而定。

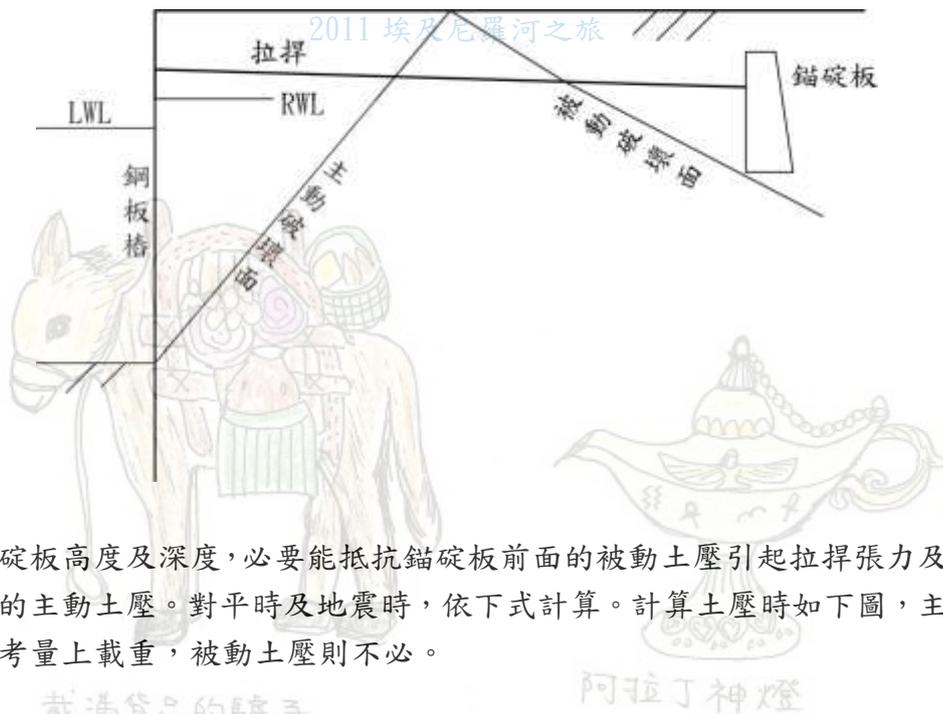
1) 選定錨碇工型式

通常分成錨碇板、錨碇板樁、錨碇直樁及錨碇組樁等型式，設置位置依結構特徵而定。

2) 錨碇工位置及設計

① 錨碇板

錨碇板位置如圖，從海底面引出主動破壞面與錨碇板引出被動破壞面，不可相交於地表面以上。



錨碇板高度及深度，必要能抵抗錨碇板前面的被動土壓引起拉桿張力及錨碇板背後的主動土壓。對平時及地震時，依下式計算。計算土壓時如下圖，主動土壓必要考量上載重，被動土壓則不必。

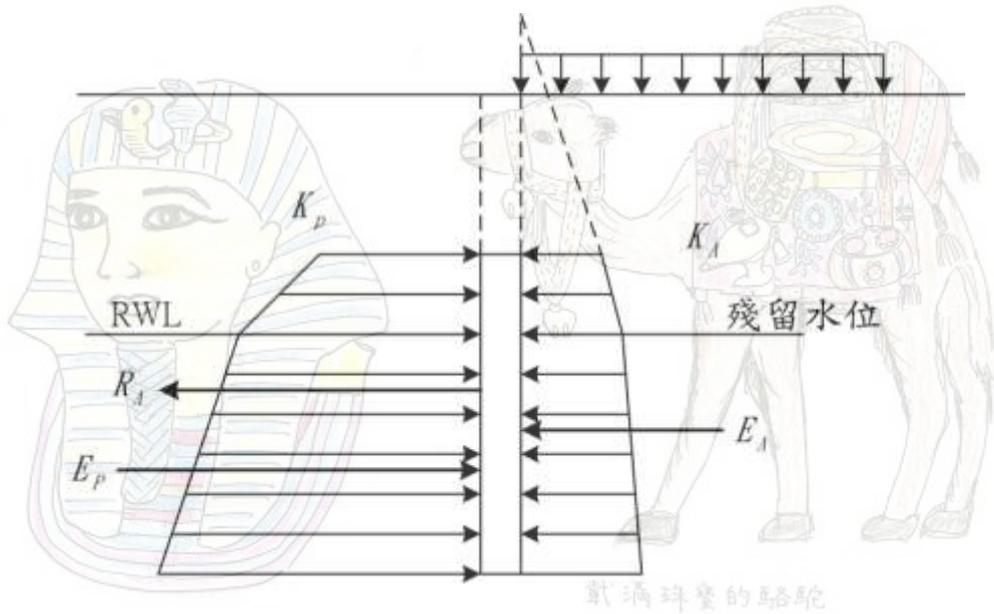
$$F = \frac{E_p}{R_A + E_A}$$

R_A : 拉桿設置點反作用力(N/m)

E_A : 作用於錨碇板主動土壓(N/m)

E_p : 作用於錨碇板被動土壓(N/m)

F : 安全率(平時 2.5, 地震時 2.0)



板斷面依對拉桿張力及土壓引起彎矩是否安全而定, 作用於板彎矩可以下式計算

$$M_H = \frac{T\ell}{12}$$

$$M_V = \frac{TD}{8\ell}$$

M_H : 水平方向最大彎矩(Nm)

M_V : 1m 寬的垂直方向最大彎矩

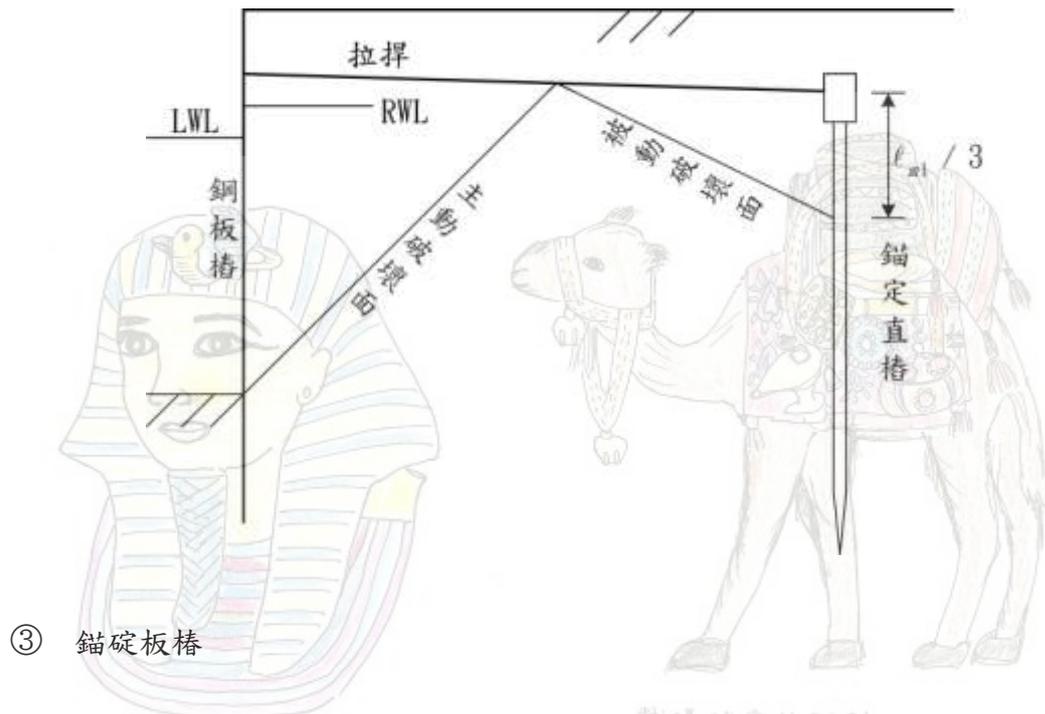
T : 拉桿張力(N)

ℓ : 拉桿間距(m)

D : 錨碇板高度(m)

② 錨碇直樁

錨碇直樁設置位置如圖, 樁設置於拉桿材下方 $\ell_{m1}/3$ 處引出被動破壞面與從海底面引出主動破壞面, 不會相交於拉桿水平面以下處。 ℓ_{m1} 是拉桿與樁設置點在地表面時, 頭部自由樁的彎矩第 1 零點的深度。錨碇直樁設計依「樁礎承载力」



錨碇板樁設置位置，若板樁可視為長樁時，可依上述錨碇直樁設計。不可視為長樁時，將拉桿材與錨碇樁設置位置下方 $l_{m1}/2$ 以深的板樁，忽略之，視為是土壓作用而決定設置位置。錨碇板樁貫入長度長於 l_{m1} 時，可視為長樁。

2011 埃及尼羅河之旅

④ 錨碇組樁

錨碇組樁如圖，必須在從海底引出主動破壞面的背後，設計依「樁礎承載力」。

