

探索糧船灣六角柱岩

到萬宜水庫東壩的岩石步道，可近距離欣賞這些世界級的六方形石柱和一系列典型的地質構造，彷彿讓我們回到過去，目睹地球一億多年來翻天覆地的演化過程。

六方形石柱是一種罕有的地質遺跡，一般發育在深色的玄武岩中，由淺色酸性(硅質含量較高)火山岩構成的柱石僅見於中國東部的四個地點。其中以香港西貢地區的柱石群分佈最廣，規模最大，柱石直徑最粗，與世界上同類型地質景觀相比，更見珍貴。

展示秘密的水庫工程

香港的人口在 1950 至 1970 年期間急速膨脹，淡水供不應求，港府為此修建全球最大的水庫 - 萬宜水庫。工程於 1971 年展開，1978 年竣工，築東、西兩個水壩，將糧船灣洲與西貢半島連接起來。期間，工程師在東壩一帶開採石料以建設水壩，敞露出世界上罕見的酸性六角形柱岩柱，其龐大的規模令人驚嘆不已。

一億萬年前的火山活動留痕

約一億四千萬年前，中國東部處於激烈的火山活動時期，當時在香港地區形成了幾座大型的火山。其中一座火山坐落於現今的西貢，以糧船灣為中心，北至大浪灣，南至果洲群島，直徑超過二十公里。火山活動噴出大量熔岩和火山灰，後來火山口內部中空陷塌、下沉，形成範圍廣闊的凹地，又稱破火山。經歷千萬年來的風化侵蝕與海平面上升，西貢一帶的海灣逐漸形成。

被海浪破開的小島

破邊洲顧名思義就是被切割出來的一座小島。它是一種典型的海蝕地貌，其形成經歷了以下幾個階段：破邊洲原屬花山的一部分，巨浪的拍打使得岩層薄弱帶逐漸被侵蝕，繼而形成海蝕洞。日積月累，海蝕洞不斷加深，最後穿越花山，形成海蝕拱。重力作用使海蝕拱最終倒塌，形成海蝕柱，也就是我們眼前的破邊洲。在這裡可遠觀出露的六方柱、斷層及海蝕洞。

六角形的柱狀節理

六方柱石的新鮮岩面呈深灰色，表面風化後呈淺肉紅色，可見大量肉紅色鉀長石和石英晶體。目前學術界對於六方柱石的岩性還未有定論，部分專家認為六方柱石由火山灰形成，熾熱的火山灰填入巨大的破火山口，凝結並逐漸冷卻形成。另有學者認為在火山活動末期，火山內部富矽質的熔岩沿火山口主要噴發通道緩慢向上溢出，由於岩石具有流動紋理，而礦物晶體普遍出現破裂的現象，故稱為流紋質碎斑熔岩。

世界第一的六方石柱

縱觀世界各地的柱狀節理，多發育在黏度小、流動大的基性玄武岩內。但西貢地區的酸性火山岩中也發育有十分典型、甚具規模的柱狀節理構造，覆蓋面積超過 100 平方公里，石柱直徑可達三米，高數十米至一百五十米不等，橫剖面呈規整的六邊形幾何形態，故稱之為「六方柱」。西貢地區的六方柱石群具有極高的美學性和觀賞價值，其數量之多、保存之完好、分佈之密集，規模之大，在國內乃至世界具有一定的特殊性，實屬罕見；世界第一當之無愧。

大地上的裂縫

地殼輕輕地錯動一下，就可能引起地表強烈的大面積破壞現象，岩石上不規則的裂縫就是在這種情況下產生的，這些裂縫又稱為節理。當岩層斷裂並出現位移就會形成斷層。受到兩旁岩層的劇烈摩擦，斷層上的岩石裂成碎塊，形成斷層礫石帶，眼前的石壁上就有一條明顯的礫石帶，從崖壁上一直伸延至馬路下方。

六方柱的秘密

宇宙中物件都傾向以較穩定的狀態存在，表面積越小，越趨穩定。而熔岩在緩慢的冷卻過程中因收縮產生裂縫(或稱為節理)，在理想的條件下，裂縫形成緊密排列的六角形狀節理網絡。

這種節理網絡狀態塑造了表面積最小，近乎完美的六角柱形態。六角形是自然界中完美的形態之一，以這種方式能在特定的空間排放最多的均等物件，蜜蜂窩就是一個很好的例子。生活中六角形的排列隨處可見，你看見了嗎？

外形力形成的地標

熾熱的成岩物質暴露在空氣中逐漸冷卻，收縮成六方柱石柱。此時，石柱仍處於半塑性狀態。岩下部岩漿還在繼續向上湧動，便會產生垂直向上的推力和相應的橫向剪切力，或因破火山口局部區域性下陷，半固結的石柱因受力而小幅度彎曲，形成了我們現在所見的彎曲石柱。

岩漿活動的紀錄

岩柱彎曲的地方就是它的薄弱地帶。在一定的地質作用下，石柱沿著這些薄弱地帶裂開，地下的岩漿沿岩石裂隙乘虛而入。這裡六方柱石內的玄武岩脈，就是這樣灌入石柱中的。節理、斷層和玄武岩脈，它們就像一道道傷痕，記錄了距今一億多年來香港地區火山活動及地殼運動的演化歷史，是一份珍貴的地球科學檔案。