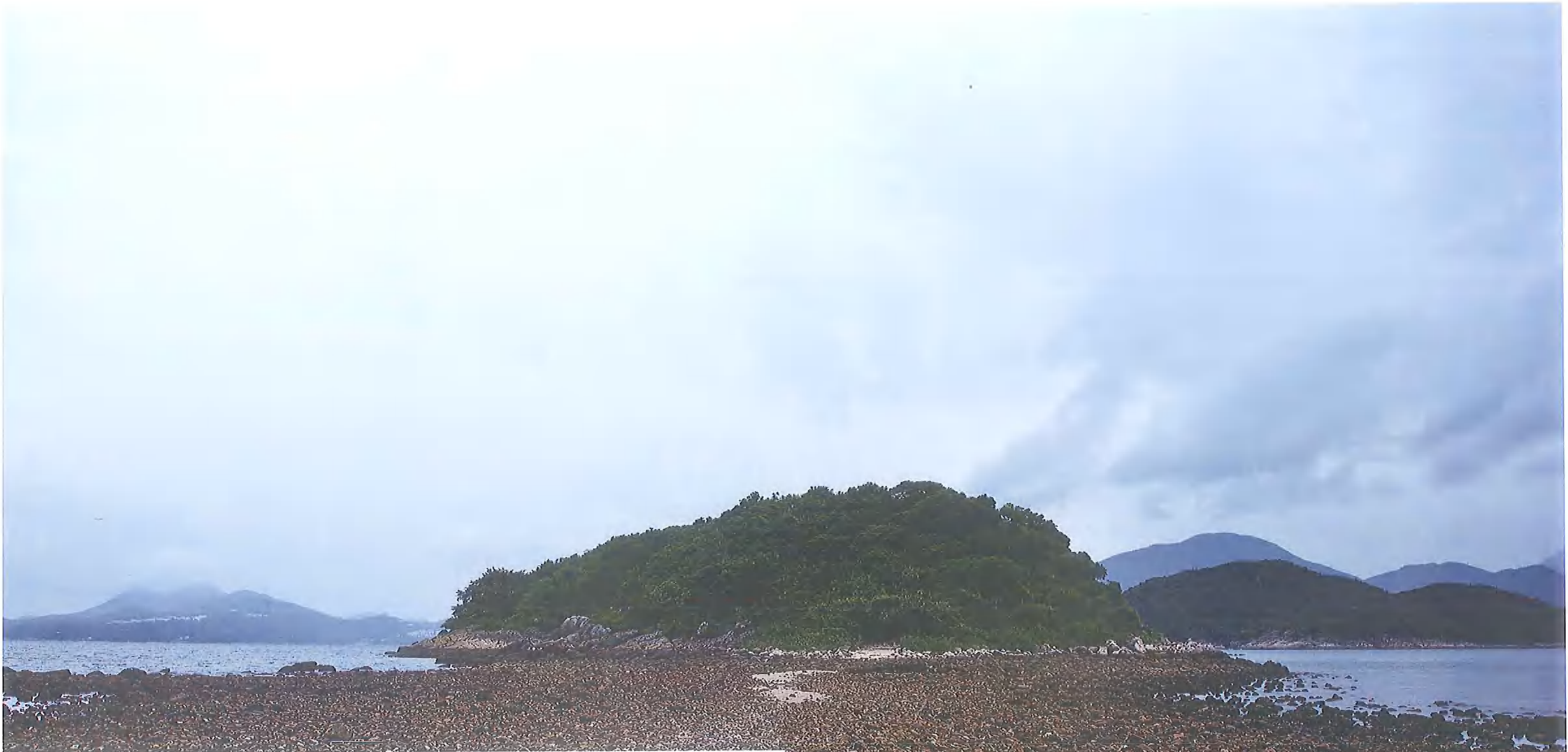




繼郊野公園和海岸公園之後，香港於二〇〇八年成立了地質公園，翌年被中國列入國家級別，到了一一年更晉升為世界級別。在此之前，即使是香港人，大多數都不知道原來香港擁有的岩石地貌景觀是如此珍貴罕見。

佔地近五千公頃的地質公園位於新界東北及西貢一帶，可以分為新界東北沉積岩園區和西貢火山岩園區，兩個園區一共提供了八個景點，分別是：印洲塘、赤門、赤洲與黃竹角咀、東平洲、糧船灣、魏征群島、果洲群島和橋咀洲。這些地方的岩石景觀記錄了五億二千萬年來香港的地貌變化，包括劇烈的火山爆發、水位周期性的升降、長時間的沉積、地殼運動做成的扭曲、海岸作用帶來的侵蝕和風化等等，都可以很集中地在香港地質公園裡觀賞得到。

遊覽地質公園的路線，分為水陸兩路。租船出海的話，可以飽覽整個公園的狀況，並從水平線欣賞到奇乙石山的壯麗畫面；陸路雖然相對辛苦，卻可以近距離細看各類岩石的紋理結晶，當然一些位置偏遠的島嶼就未必去得到了。這次我們會從水路出發，為大家介紹幾個主要的地質景點，並以一遠一近的形式，詳細講解各類地貌是如何形成。



橋咀洲是全港面積最小的郊野公園，位於西貢市東南方的西貢海，島上碼頭與西貢碼頭相隔約二千米。橋咀洲與附近的橋頭島由一條天然沙堤連接，只有在退潮時，這道天然沙堤才會出現。這種海岸沉積地貌，地理上稱為連島沙洲。

而橋咀洲上的岩石則以火成岩為主。因為在中生代白堊紀（約一億四千萬年前）的時候，這裡正好位於「清水灣組」火山群的邊緣，劇烈的火山運動，造成了這裡奇特的岩石地貌。例如火山噴出了很多火山碎屑，冷卻凝固而成的火山岩；岩漿噴出地表，冷卻凝固而成的流紋岩。

還有一種叫石英二長岩的侵入岩。石英二長岩是一種化學成份介乎花崗岩和花崗閃長岩之間的酸性侵入岩，它們本來是地底下的岩石，但在火山爆發時被推上了地表。再經過長年的熱脹冷縮，出現「頁狀剝落」現象，即是外層與內層的膨脹和收縮程度不一，結果層與層之間出現裂縫，引致岩石外層出現龜裂剝落，並在持續風化侵蝕的過程中逐漸擴大、加深，最終將岩石表面分割成不規則的岩塊，形成了今天類似「菠蘿包」





破邊洲位於西貢萬宜水庫東壩對出，與糧船灣花山本為一體，但這個突出海岬因為長期受到海浪的撞擊及侵蝕，使到岩石與岩石之間的縫隙日漸鬆脫掉落，形成一個海蝕拱，到最後連後拱上的岩石都跌了下來，變成了海蝕柱，從此與糧船灣「分開」。

在這裡，最有名的地貌就是六角柱石崖。六角柱石不是生出來就是一條條的，它也是由火山爆發所產生。大約一億四千萬年前，糧船灣是一個超級火山，它最後一次爆發的威力非常強大，噴出的火山灰逾一萬三千億立方米，湧出的岩漿約一千立方公里，不單只形成了直徑接近二十公里的破火山口，還引致巨大地陷，而大量的火山灰、碎屑和岩漿在下陷了的火山口積聚（積聚了近四百米高，等如太平山那麼高），經過一段長時間後，這些物質終於沉澱成岩石，但由於岩石內部的溫度相當高，在沉澱過程中仍未完全冷卻，於是冷卻作用便只能在岩石的裂縫上發生，從表面的六邊一直持續向中心內部進行收縮冷卻（自然的物理現象），最後形成了六角柱形狀，而在破邊洲這裡，則可以見到六角柱石緊密而整齊地排列，並以近乎



東平洲位於香港東部大鵬灣，是香港境內最東北的海島。本來是叫平洲，後來人們怕跟坪洲混淆，故在前面加上東字作識別。東平洲的沉積岩以粉砂岩為主，也是全港最年輕的沉積岩，大約形成於五千五百萬年前的古近紀。當時東平洲一帶是一個潟湖，泥沙在一個平靜的水灘內沉積，因為沒有經過劇烈的地殼運動，所以顆粒較粗的粉砂岩與顆粒較細的泥岩層層相疊，能夠形成一層層紋理清晰、呈水平狀的沉積岩。由於一層層的岩石尤如一本本千頁古書，所以這些沉積岩又被稱為頁岩。

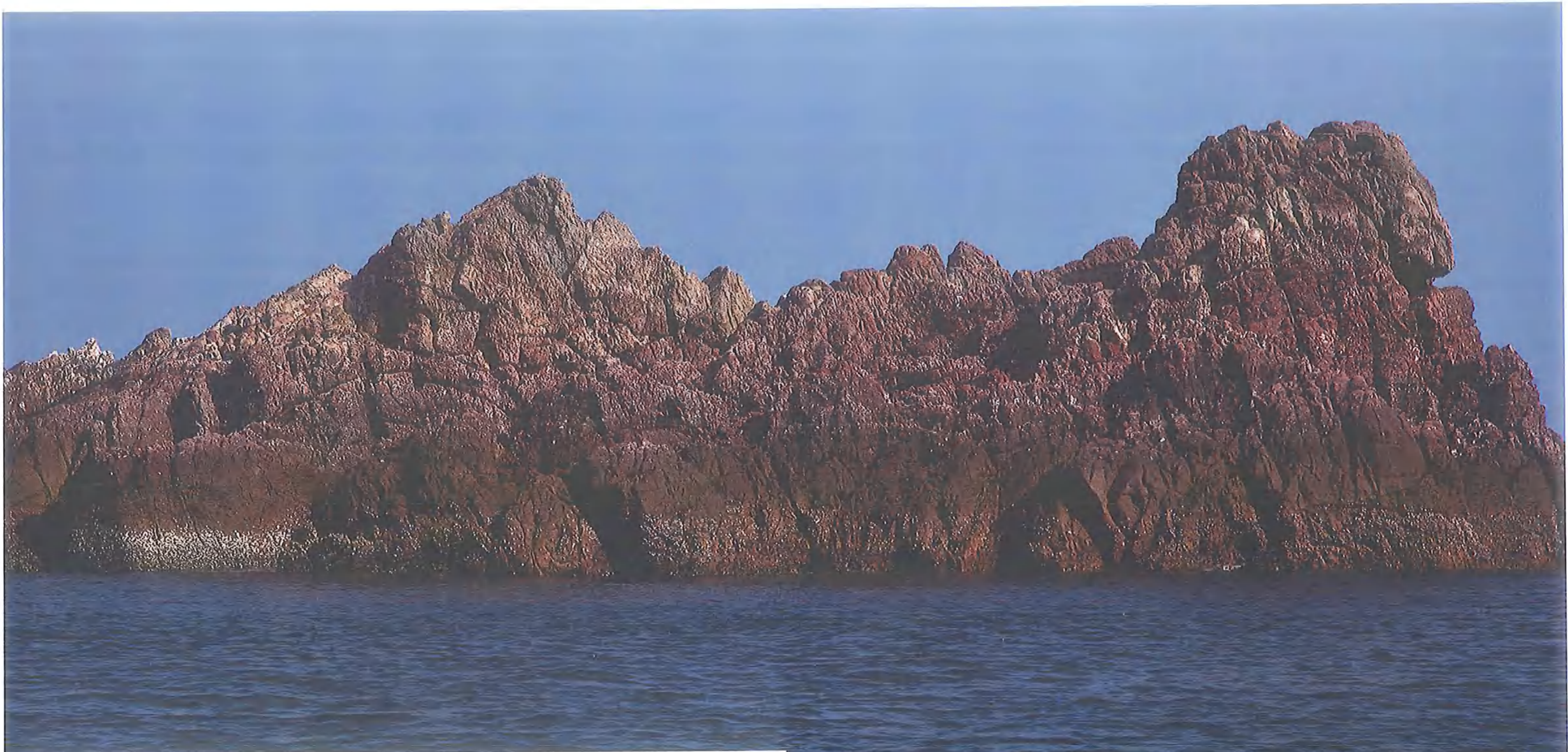
東平洲的頁岩被譽為香港「第一名岩」，除了因為層次分明之外，還由於這裡的頁岩色彩特別多。頁岩的常見成份是黃鐵礦、方沸石和輝石，岩石滲出悅目色彩，相信是因為成岩時內部夾雜着鈣、鐵、鎂等不同元素的物質微粒，成岩後再經過風化和海蝕，石頭便呈現青紫、褐紅、灰炭、墨綠等斑斕色彩，觀賞價值非常高。而且在東平洲的頁岩裡，還可以找到很多昆蟲化石，有助於研究古代香港的沉積環境及估算岩石年份。除了頁岩之外，東平洲還有很多獨特的海蝕地貌景觀，例如有「更樓石」之稱的海蝕柱、海蝕平台「離過水一和」、龍落水一，以及和主島分離



黃竹角咀位於大埔吐露港赤門海峽的東北角，被本地遠足界認為是香港極地之一。這裡擁有香港迄今發現藏有化石證據的最古老地貌，它們是源於泥盆紀（約四億年前）的沉積岩。這些古老的沉積岩主要以砂岩為主，有一小部份為礫岩，而岩石裡的化石更包含了泥盆紀早至晚期的完整沉積序列，非常珍貴。

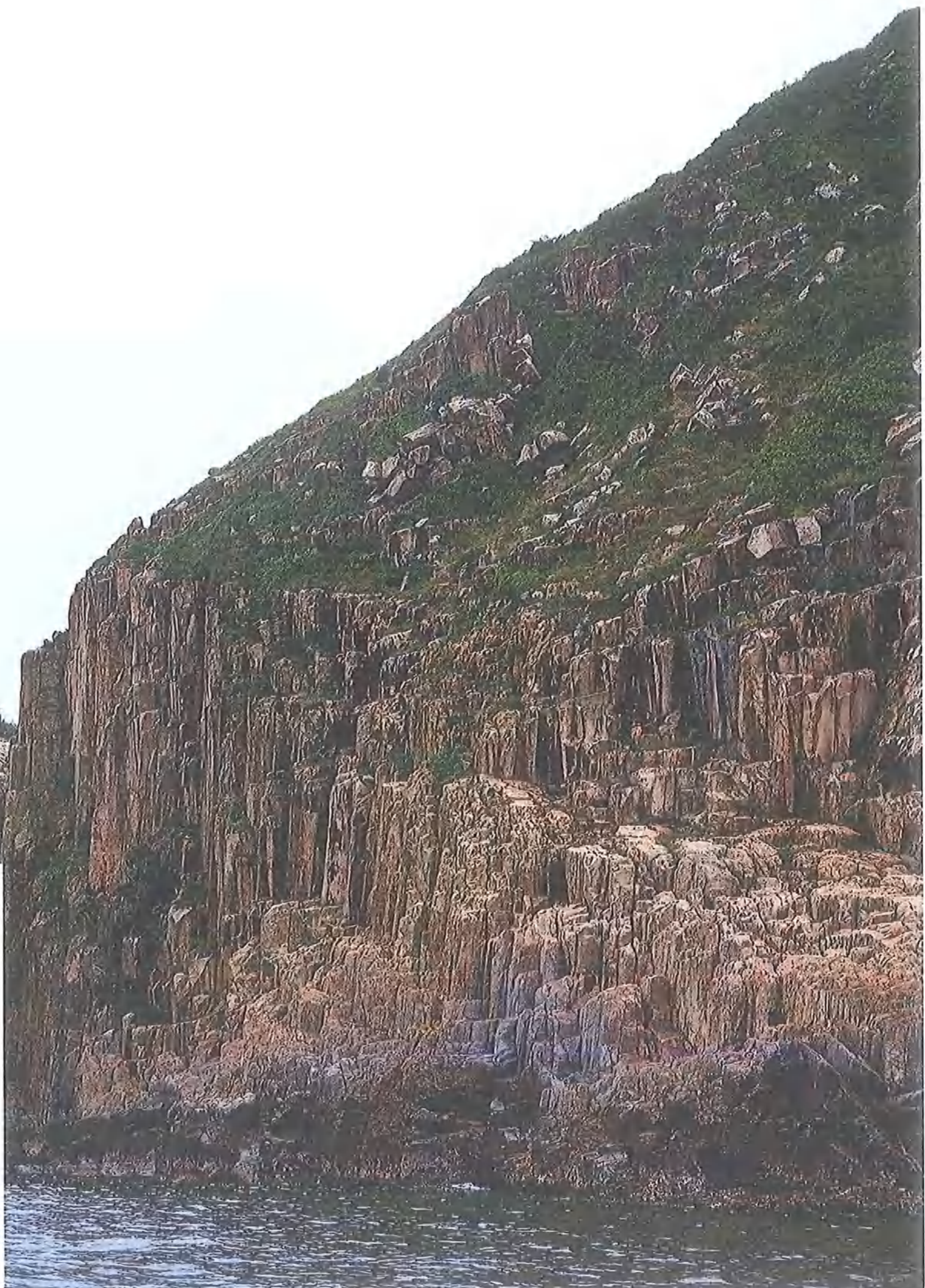
地質專家推測，泥盆紀時期的香港被大片河谷平原覆蓋，河水流向東南方，海岸地區也將海洋生物的殘骸沉積到沿岸海洋軟泥之中，這些沖積物逐漸形成新界東北部船灣、黃竹角咀和赤門北岸一帶的沉積岩。而且，這裡的岩層曾受到地質構造運動影響，岩石被巨大的地殼力量扭曲及變形，使其本來呈水平狀的沉積形態，被摺曲成近乎垂直。

在黃竹角咀最著名的岩石，便是有「鬼手岩」之稱的一塊沉積岩。岩石上的裂紋被扭曲成為垂直之後，經多年來的風化作用，形成了「手指」狀；而岩石下方，則長期受到海浪的衝擊，繼而變得較為纖細，上下對比形成「手腕」及「手掌」的形態。所以，透過黃竹角咀的岩石形態，可以看見香港的地殼在這四億年間，曾出現過很劇烈的運動變化，同時又能夠從中看到風化及海蝕作用對岩石的影響，可見這裡的岩石確實充滿了故



赤洲位於大埔吐露港，把守著赤門海峽的出口，為船灣郊野公園的一部份，島上有很多奇形怪石，包括「蝸蛇吐舌」、「赤淡迷城」、「狗頭石」等等。其實這裡有三分之二的面積是由晚白堊紀的沉積岩構成，另外三分之一為早白堊紀的凝灰岩。赤洲沉積岩的岩石以礫岩、砂岩和粉砂岩為主，它們並不是火山爆發所產生的岩石，而是附近的火山岩經過風化侵蝕之後，在河溪或低窪平原沉積而成，沒有經過溫度的變化。赤洲沉積岩的年期比西貢見到的年輕，大約一億年左右，可以想像為西貢的火山先爆發，那邊的火成岩經過幾千萬年的風化後，在周邊沉積，形成沉積岩。

而當火山活動平息後，這裡出現漫長的乾旱期，氣候異常炎熱，沉積物在沉積時，裡面的鐵質發生氧化，所以使岩石都變成了赤紅色或鐵銹色。赤土紅沙的景觀在內地稱為「丹霞地貌」，例子包括廣東省丹霞山、福建武夷山、江西境龍虎山等。赤洲則是香港最明顯的例子。雖然赤洲的沉積岩是在陸地形成，但現在已被海水包圍，故它又有「海上丹霞」之稱。而且這裡的沉積岩跟廣東省含恐龍蛋化石的岩層非常相似，即是說，如果香港有恐龍化石，最有可能便是在



甕缸群島是由橫洲、火石洲、沙塘口山及吊鐘洲等島嶼組成，在這些島嶼上同樣可以看到大量六角柱岩，香港六角柱岩在世界非常有名，其特別之處在於，內裡矽質和二氧化矽含量高，屬於酸性的火成岩，可見，它們本來是在地殼比較深的位置湧出來的岩漿，所以，形成出來的六角柱岩，看上去較為淺色，也比較粗、長、深，而香港由六角柱岩形成的海岸線，大概有五十公里長，是世界上最罕見的岩石地貌之一。

而另一個可以在甕缸群島見到的地貌景觀，就是海蝕洞。香港出名的「四大海蝕拱」便位於這裡，包括了沙塘口山南面的沙塘口洞（高廿四米）、火石洲東面，有「關刀大洞」之稱的抗挽角洞（高四十五米）、橫洲東面，有「小台灣」之稱的橫洲角洞（高三十米），以及吊鐘洲南面，被譽為香港最美海蝕拱的吊鐘洞（高三十米）。

海蝕洞不是由於化學作用而形成，它是一種機械侵蝕的結果，由於岩石的各個部位堅硬程度並不一樣，而且還有著大大小小的裂縫，海水會沖進岩石縫隙中，那些較脆弱的部份經不住海浪的衝擊會崩塌、破碎，這樣就會在岩壁上形成凹陷進而形成一個洞，這些洞在海浪成千上萬年的不斷衝擊下，會變得愈來愈深和大，海浪沖進洞內會形成一股巨大的壓力，繼續破壞洞內的岩石，有時還會將洞頂的岩石沖碎而形成另一個洞口，典型的每蝕地貌還包括每蝕穴、每蝕壘、每

# 保育無界限

「新創建香港地貌行」推動全民參與 薪火相傳

Text: Nico Tang  
Photo: 新創建集團有限公司

如果你打開 Google Earth 衛星圖片，從地球一直拉近至香港，很容易便會見到三面被藍色的海水包圍著的香港，除了九龍半島之外，基本上是一片深綠。香港不單擁有世界級的地質公園，這個城市裡逾六成的土地，仍然沒有與大自然割斷，在城和郊之間，相隔也不過一小時車程。當香港能夠以城郊共存的規劃及政策，在世界上引以為傲的同時，這些珍貴的地貌景觀，仍然需要我們繼續好好保育。

## 公眾專賞團鼓勵全民參與

近幾年，除了非牟利組織之外，不少私人企業相繼加入推廣地質保育方面的工作，而帶頭的便是新創建集團有限公司（「新創建」）。早在二〇〇八年，新創建便開始與香港地質岩石保育協會（「協會」）合作，舉辦「新創建香港地貌行」活動，透過公眾參與來推動地質地貌保育。「新創建香港地貌行」是本地最大型的地質地貌保育活動之一，於每年的秋季展開，當中有大型的行山活動，每次有約一千至二千人參加，其特色在於沿途設有公眾專賞點，專業地質專賞員會向參加者講解他們所見的地貌特色，岩石形成過程，甚至背後的小故事等等，令大眾明白保育的重要性，活動至今已吸引超過二萬二千名公眾人士參與。

今年，「新創建香港地貌行」的主題定為「保育無界限」，希望除了健全的人可以參與保育，傷健人士也可以欣賞香港的地質地貌，為環保出一分力。於是在二〇一一年，考慮到計劃的延續性及長遠成效，主辦機構認為有必要將目標受眾由公眾擴展至年輕一代，於是展開「青年地質保育大使」培訓計劃，培育高中生作為年輕推動者，由他們接棒保育，計劃是本港唯一以地質保育為主題的青年計劃，理論實踐並重，並包括校內推廣及社會

力。於是新創建及協會跟香港婦人福利促進會合作，透過公眾專賞團為他們籌募經費，同時也會邀請該會會員一起參加公眾專賞團，並安排導師用手語翻譯地貌知識，公眾專賞團還設立推廣傷健共融的攤位，讓公眾加深認識聽障人士，以傳遞保育無界限的訊息。除了大型公眾專賞團之外，今年更首度推出「地貌大搜查」活動，讓公眾透過互動的定向比賽，認識本港的地貌特色。活動在公開組以外，設有「無界限」組別，邀請不同社福團體的受助人組隊參賽，貫徹主題理念。

## 青年大使延續保育力量

在二〇一一年，考慮到計劃的延續性及長遠成效，主辦機構認為有必要將目標受眾由公眾擴展至年輕一代，於是展開「青年地質保育大使」培訓計劃，培育高中生作為年輕推動者，由他們接棒保育，計劃是本港唯一以地質保育為主題的青年計劃，理論實踐並重，並包括校內推廣及社會

地貌保育，很多學校教師都十分支持「青年地質保育大使」培訓計劃。另外，參與自然護理教育活動的人數過去五年累積升幅達五成，這都是我們樂見的效果。」

計劃三年來培訓了四百名青年大使，總培訓時數逾一萬小時，計劃更不斷增添新元素，配合新高中課程全人發展的目標以及「其他學習經歷」的理念，例如加入領袖訓練營，透過團隊訓練及社區探索活動，建立學員的自信心、領袖才能及團隊精神，在地質保育知識的基礎上，加強他們的「軟技能」。自二〇一二年起，計劃亦增設跨境考察團，讓學員到中國內地考察及與當地學生交流，認識位於廣東及海南的地質公園，今年的跨境考察更加入環保業務參觀環節，拓展學員的視野。

## 地質旅遊研討會 提倡新經濟動力

回顧過去五年，「新創建香港地貌行」活動由公眾認知開始，擴大至對下一一代的教育，再達致傷健共融的社會互動，令到各個階層人士都有機會參與，並了解保護香港自然環境的重要性。新創建集團企業傳訊部總經理鄧祥兒表示：「集團業務涵蓋基建和服務，在推動社會經濟發展的同時，也希望能夠持續推廣自然保育，使香港可以在社會、經濟及環保三方面平衡發展。我們一直推動的，就是讓更多人認識關於香港地質與地貌保育的重要性，綜觀過去五年，活動漸見成效，社會上有更多團體及人士積極參與

香港地貌岩石保育協會主席吳振揚博士補充：「最初其實並沒有私人機構願意支持推廣地質公園，但新創建很早便肩負起這種社會責任，也是當時唯一一家參與推動地質保育的企業。我們的理念都一樣，就是香港有好的東西，但如果你不說，便沒有人知，沒有人知便不可能有保育。所以我們便合力去推廣地質保育這件事，而且我覺得這也是一次很好的示範，顯示了商業機構除了發展業務，在社會上還承擔起很多的責任。」

為進一步將香港的地貌環境，從保育的層面，提升至一種經濟的推動力，於十一月，香港地貌岩石保育協會更會首度舉辦一個亞太區地質旅遊研討會，由新創建贊助。研討會分別邀請來自澳洲、日本、馬來西亞及中國等地的地質專家，親臨香港討論如何推廣地質旅遊，可算是近年來國際上最大型的地質旅遊研討會之一。已經報名參加的機構當中，有超過十家國際地質公園的管理公司，不少是來自中國。這次研討會能夠讓香港作為一個橋樑，把世界各地的成功經驗，經香港傳遞至內地各大城市，加強跨國界的地質旅遊知識分享及合作。



關於更多新創建香港地貌行的資料，可以瀏覽：  
[geoinfo.com.hk](http://geoinfo.com.hk) 及 [www.facebook.com/geoinfo.hk](http://www.facebook.com/geoinfo.hk)