



香港文匯報訊（記者 譚旻煦、王莉 昆明、杭州報道）10月26日，全球最大的科學組織之一國際地質科學聯合會公布了全球首批100個地質遺產地最終目錄，包

括香港「早白堊世酸性火成岩柱狀節理」在內的中國7個地質遺產地成功入選，是首批入選地質遺產地最多的國家之一。

2021年底，由國際地質科學聯合會和聯合國教科文組織聯合支持的「國際地質遺產地定義和標準」公布。經過一年多的嚴格遴選，從全球21個國家中選定的34位地質遺蹟領域權威專家，對56個國家申報的181個候選地進行綜合評定，最終投票產生了首批9個地球科學領域的100個國際地質科學聯合會地質遺產地。首

批入選的7個中國地質遺產地分別是：珠峰奧陶紀岩石、浙江長興煤山二疊紀/三疊紀生物大滅絕和「金釘子」、雲南澄江寒武紀化石產地和化石庫、香港早白堊世酸性火成岩柱狀節理、藏南絨布峽谷滑脫構造體系、雲南石林喀斯特、內蒙古巴丹吉林沙漠必魯特高大沙山和湖泊。

香港早白堊世酸性火成岩柱狀節理：由富含二氧化硅的酸性流紋質火山岩形成



◆萬宜水庫的東壩屬香港地質公園之一，由於海岸長期受海浪侵蝕，形成六角形柱石。資料圖片

着冷卻、體積收縮，表面首先形成規整的六角網絡狀裂隙，並隨着冷卻方向下延伸，最終將龐大的火山物質分割成數百萬條岩柱。香港地質公園的岩柱罕有地由富含二氧化硅的酸性流紋質火山岩形成，分布在西貢糧船灣、瀝西洲、吊鐘洲、瓮缸群島及果洲群島等約100平方公里海陸區域。這些岩柱的直徑平均為1.2米，最粗達3米，現存總厚度估計達400米，露出地表的高度達100米。加上這些岩柱大多分布在西貢地區綿長的海岸線和眾多的島嶼上，海岸侵蝕使得這些岩柱清晰敞露，結合豐富的海蝕地貌景觀，構成全球罕見的地質奇觀。

香港地質公園（香港聯合國教科文組織世界地質公園）西貢火山岩園區的早白堊世流紋質火山岩柱群，是香港最具代表性的地質遺蹟。

這些火山岩柱群源自約一億四千萬年前該地區的火山活動。當時劇烈的地殼活動導致香港東南面形成一座超級火山。經過前後長達300萬年的猛烈噴發後，火山最終崩塌，形成直徑約20公里的破火山口。大量火山物質在破火山口內堆積並冷卻。由於冷卻環境穩定及火山物質均勻一致，火山物質能夠隨



◆珠峰奧陶紀岩石 網上圖片

珠峰奧陶紀岩石：代表地球歷史上最重要的時期之一

珠穆朗瑪峰是喜馬拉雅山脈的主峰，位於中國與尼泊爾邊界上。大約5,500萬年前，印度板塊向亞洲大陸漂移並與之碰撞，構成了5億年來地球最重要的造山運動之一。青藏高原劇烈抬升，形成綿延的喜馬拉雅山脈，也造就了珠穆朗瑪峰。珠穆朗瑪峰的山頂是由約4.6億年前(奧陶紀)的石灰岩構成，形成於溫暖的淺水海洋中。這些岩石中含有海洋動物的化石，如腕足動物、牙形類和棘皮動物海百合類，代表地球歷史上最重要的時期之一——奧陶紀生物大幅射時期的熱帶海洋生物，現今大多已經滅絕或很少。珠穆朗瑪峰山頂的奧陶紀岩石是在二十世紀七十年代由中國科學院領導的團隊在該地區進行了詳細的測繪和採樣後確定的。而今，相關研究仍然在繼續進行，希望能還原出這一地殼標誌性部分的地質歷史。



◆二疊/三疊系界線層型剖面。受訪者供圖

浙江長興「金釘子」：記錄了2.52億年前最大的生物滅絕事件

地質學上把全球界線層型稱為「金釘子」，體現了全球界線層型在年代地層劃分中的重要地位和永久性。而浙江省長興縣煤山「金釘子」剖面（以下簡稱煤山剖面）含有兩類經過國際地質科學聯合會正式批准的「金釘子」，即二疊系/三疊系界線和長興階底界「金釘子」。其中二疊/三疊系界線層型剖面是地質歷史上三個最大的斷代界線之一——古生代與中生代的斷代界線。煤山剖面完整記錄了2.52億年前地質歷史時期發生的最大的一次生物滅絕事件，這次事件導致當時海洋和陸地中80%以上的生物物種在很短的時間內滅絕，為如何認識和保護當今地球生物與環境提供了極其重要的歷史借鑒。煤山剖面地層連續，跨越古生代——中生代界線，含有非常豐富的牙形類、菊石、蛭類、放射蟲、介形類、腕足動物和魚類等十多個門類化石300餘種。



◆雲南省澄江市，遊客來到雲南澄江化石地自然博物館參觀遊覽，了解生物的起源進化史。資料圖片

雲南澄江寒武紀化石產地和化石庫：為揭示「寒武紀生命大爆發」奧秘提供證據

距今約5.2億年的寒武紀澄江化石群，是一個舉世罕見的化石寶庫，化石豐富且保存精美，生動再現當時海洋生物世界的真實面貌，充分顯示出寒武紀早期生物多樣性。它代表了現代生物多樣性的起點，將絕大多數現生動物門類的演化歷史追溯到寒武紀早期，為揭示「寒武紀生命大爆發」的奧秘提供了極其珍貴的證據，被譽為「二十世紀最驚人的科學發現之一」，是「世界古生物聖地」「永遠的科學大廈」，為早期生命科學研究開闢了一個重要的創新性研究領域。經過30多年的連續發掘和研究，到目前為止，澄江動物群已經發現包括原始脊椎動物在內的300餘種類。2012年，澄江化石地正式被列入世界自然遺產，是中國首個、亞洲唯一的化石世界自然遺產。



◆夏日，遊客在巴丹吉林沙漠中拍攝風景。資料圖片

內蒙古巴丹吉林沙漠必魯特高大沙山和湖泊：擁有世界罕見且獨特的沙漠與湖泊系統

巴丹吉林沙漠必魯特高大沙山和湖泊位於內蒙古阿拉善沙漠世界地質公園。巴丹吉林沙漠面積約4.92萬平方公里，是世界第四大沙漠，擁有世界罕見且獨特的沙漠與湖泊系統。必魯特高大沙山及其周圍的湖泊是這一系統的典型代表。巴丹吉林沙漠底部的年齡距今大約110萬年。在其腹地，分布有多座巨型沙山，且許多沙山高300多米。其中最高大的必魯特峰是一座複合橫向沙山，海拔高1,611.009米，相對高差近500米，是世界上相對高度最高的沙山，被稱為沙漠中的珠穆朗瑪峰。除了高大沙山，還有140多個湖泊分布沙漠之中。



◆雲南石林喀斯特 網上圖片

雲南石林喀斯特：世界上該類喀斯特的最好樣板

石林喀斯特位於雲南省昆明市石林彝族自治縣境內，海拔1,600米-2,203米，面積350平方公里。石林以其高大、密集的石灰岩石柱呈森林狀分布而得名，是典型的高原喀斯特。石林世界地質公園保存和展示了最好的劍狀喀斯特（石林）地貌，是世界上該類喀斯特的最好樣板，該地質遺產地是「石林」術語的發源地。石林的形成經歷了漫長而複雜的地質演化過程，並且代表了地球上一種獨特的地貌形態，是中國最具代表性的三大喀斯特地貌（峰林、峰叢、石林）之一。除了石林地貌，該地質遺產地還發育了漏斗、石芽、暗河、湖泊、溶丘、溶洞、窪地、天生橋、瀑布等其他喀斯特地貌，從地上到地下構成了一幅喀斯特全景圖。



◆藏南絨布峽谷滑脫構造體系 網上圖片

藏南絨布峽谷滑脫構造體系：為揭示複雜造山帶的結構與形成過程作出貢獻

青藏高原是世界最大、海拔最高的高原，主峰珠穆朗瑪峰為世界第一高峰。絨布峽谷位於珠穆朗瑪峰北坡，上游是絨布冰川谷，長度約20公里，發育珠峰地區最大的冰川和冰塔林。下游匯為絨布河谷，在絨布寺附近為南北走向，長度也約為20公里，然後轉為東西向，匯入扎嘎曲，最終流入恒河。二十世紀八十年代喜馬拉雅山藏南折離系的發現徹底改變了喜馬拉雅造山帶的模式，極大地提高了對喜馬拉雅造山帶的構造——變質演化的認識。在過去的35年裏，因其對理解喜馬拉雅構造演化的重要意義，藏南絨布峽谷滑脫構造體系得到了大量詳細研究，為揭示複雜造山帶的結構與形成過程作出了重大貢獻。

了有效保護。雲南澄江寒武紀化石產地和化石庫，這裏建起的「帽天山動物化石博物館」，是中國首個建在化石遺址上的自然博物館，收藏了形形色色的古生物化石標本60,000多件。澄江動物群是古生物化石的首發地，也是中科院澄江古生物研究站和南京地質古生物研究所所在地。博物館利用VR、智能體感互動等手段，配合200多個多媒體視頻，讓高冷的化石「活」起來，向世人展現了5億多年前的澄江一帶的海洋生物全景。近年來，這裏已經成為人們假日出遊最喜愛的地點之一，走上棧道就能看到仍埋在土壤的化石，以及化石發掘的現場，讓每一個參觀者都感嘆着地球生命的神奇，這裏不僅是研究基地，更成為了人們用最簡單的方式鏈接古老地球的打卡地。

◆香港文匯報記者 譚旻煦

地質遺產地助探索人與自然和諧共處

特稿

在全球首批100個地質遺產地名錄當中，可以看到許多熟悉的地方，如美國黃石公園、科羅拉多大峽谷、非洲坦桑尼亞早期人類遺址、雲南石林喀斯特等等。在地球演化的進程中，這些地質遺產地默默記錄着這一切，而隨着人類文明的進步和科學考察的發展，地質遺產地慢慢進入人們的視界，成為人與地球聯繫的紐帶，成為探索人與自然和諧相處之道的一條途徑。

中國對地質遺蹟研究廣受國際關注認可

中國地大物博，地質資源很豐富，從地球生命科學的角

度來說，中國也是在國際上非常受關注的國家。近年來，隨着社會經濟的不斷發展，科技水平的不斷提高，中國對於地質遺蹟的研究也越來越受到國際同行的關注和認可。從此次評選的標準和結果來看，能夠入選，首先其本身對生命科學發展在各個不同領域中，具有非凡意義，比如雲南石林以地貌為主，浙江長興煤山以地層學為特色，雲南澄江生物群以古生物學為特色，還有的遺產地含有多方面的意義，比如地貌和地層學等多個學科相結合。

化石博物館變鏈接古老地球的打卡地

而從另外一個角度來看，入選地也代表了該地區得到

中國七地列全球首批地質遺產名錄

港西貢火山岩園區岩柱群入選