

Five thousand years ago, powerful leaders called Pharaohs ruled Egypt. Pharaohs were men and women who were respected by the people. They build pyramids. More than 100 of these pyramids can still be seen in Egypt today. Egyptians believed that the afterlife was where people went after they died. The Pharaohs were buried in the pyramids with many treasures and slaves to serve them in the afterlife. Inside the pyramids were the rooms and beautiful decorations. The bodies of the Pharaohs were mummified, or preserved. The mummy was placed inside a coffin, called sarcophagus.



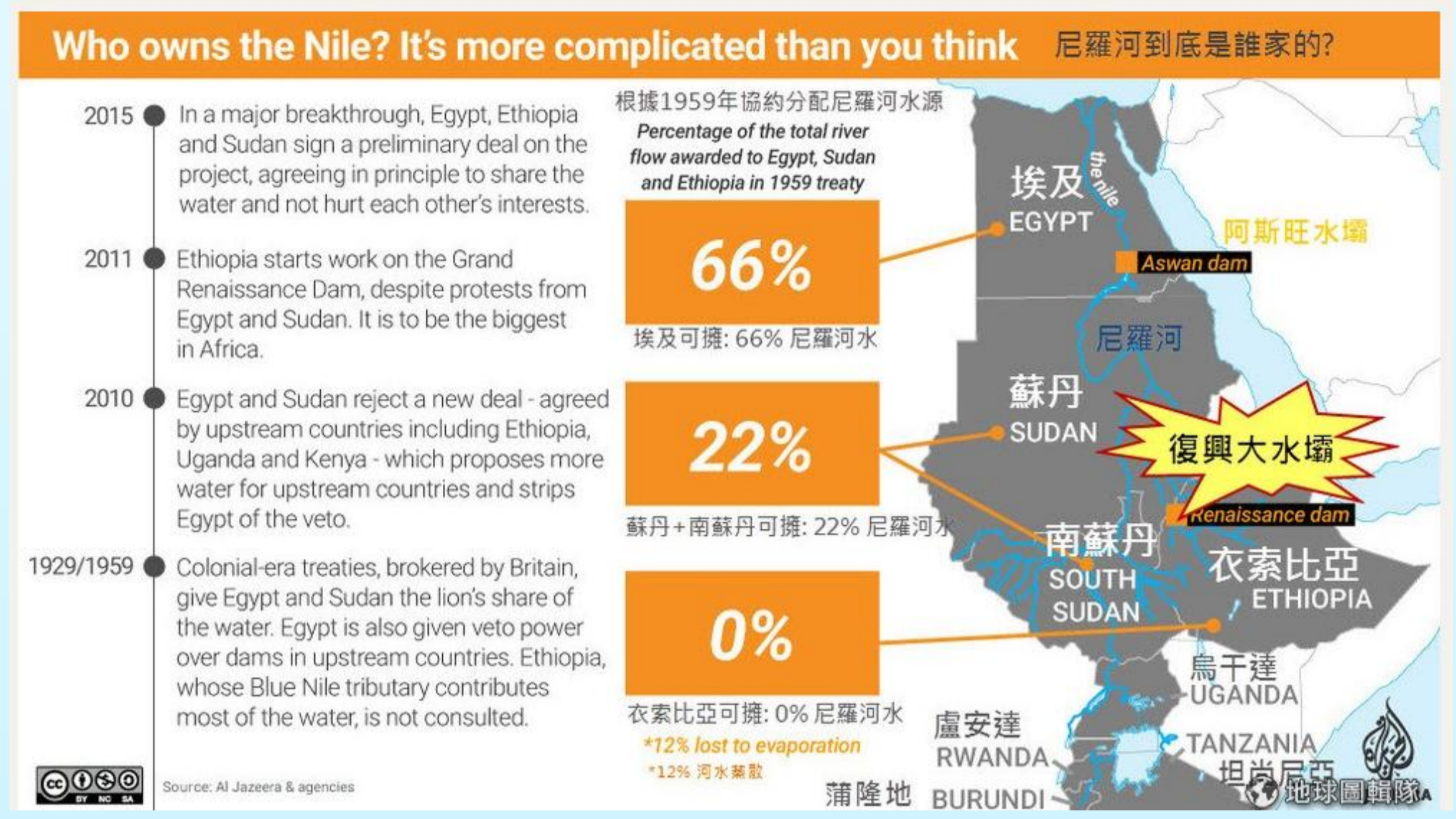
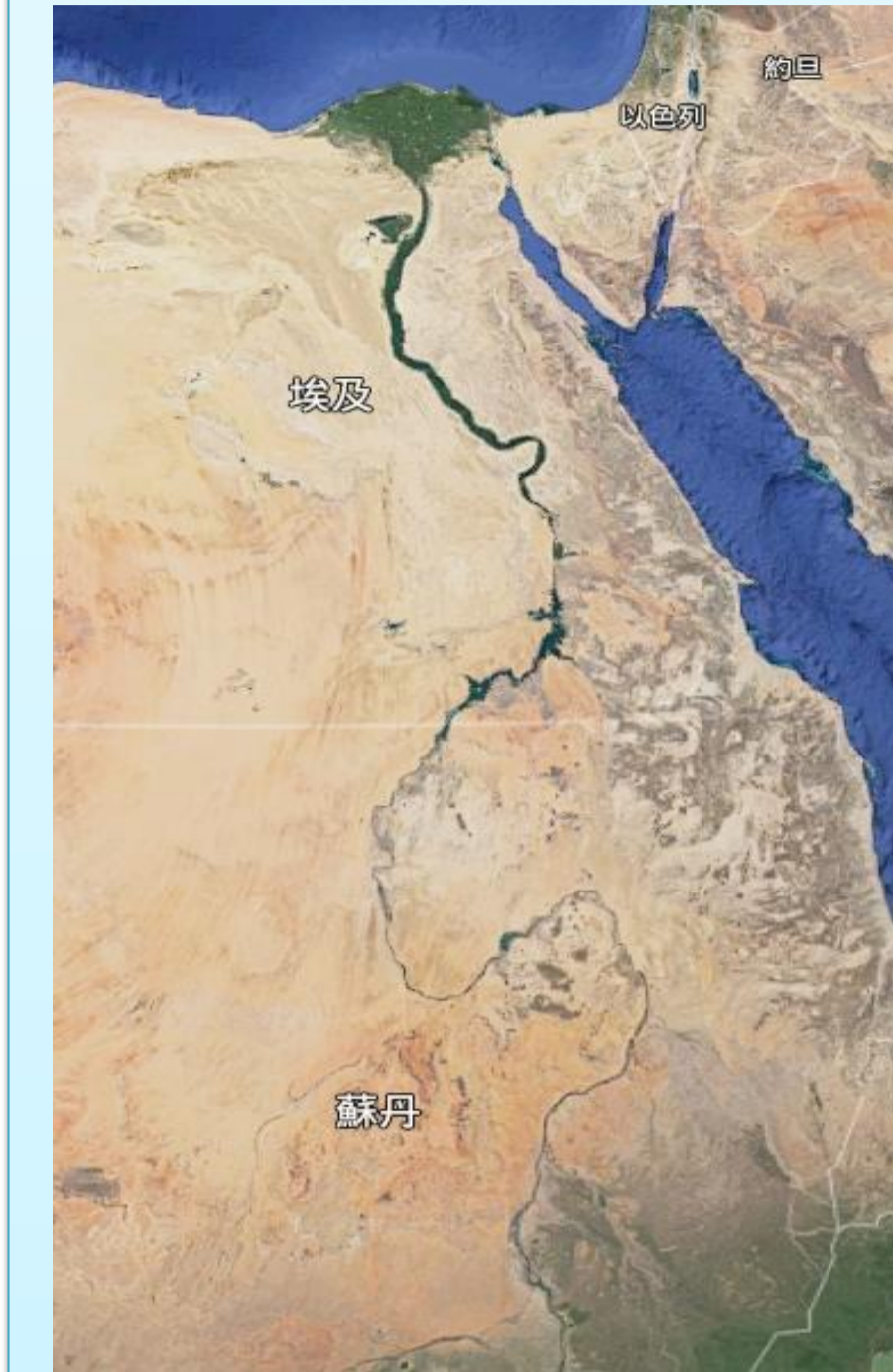
埃及疆域橫跨亞、非兩洲，當中大部分位於非洲東北角，另外蘇伊士運河以東的西奈半島位於亞洲西南角。埃及有著獨特的地緣位置：在陸路上，它連接亞、非兩洲；在海路上，透過蘇伊士運河及紅海亦連接了地中海及印度洋。所以有歷史紀錄以來，埃及都是兵家必爭之地。現時埃及的西面與利比亞為鄰，南與蘇丹交界，東臨

紅海並與巴勒斯坦、以色列接壤，北臨地中海。埃及全境有95%為沙漠。最高峰凱瑟琳山海拔2,629米。世界第一長河尼羅河從南到北流貫全境，境內長1350公里，兩岸形成寬約3—16公里的狹長河谷，並在首都開羅以北形成2.4萬平方公里的三角洲。這兩岸的河谷及三角洲地帶，雖然只佔埃及全國總面積的4%，但卻佔埃及99%的人口聚居所在。蘇伊士運河是連接亞、非、歐三洲的交通要道。主要湖泊有大苦湖和提姆薩赫湖，以及亞斯文高壩形成的非洲最大的人工湖——納賽爾水庫（5000平方公里）。

首都及最大城市：開羅  
官方語言：阿拉伯語  
面積總計：1,001,449平方公里  
(世界第29名)



尼羅河 Nile



『埃及是尼羅河送給埃及人的禮物』這句話最能印證。因為離開了尼羅河的兩岸全都是——一大片什麼也無法生長長的沙漠。對埃及人來說，尼羅河可說是埃及人的唯一水源，而每次氾濫過後，在兩岸都會留下一層厚厚又肥沃的泥，在這片肥沃的土地上，種子只要一落在上面，根本不用著施肥，就足夠長出很豐碩的農作物。尼羅河對古埃及的生活方式有決定性的影響。一年分成三個季節：漲水季、退水季和收穫季。每季四個月，每月三十天。一年之終，另有額外的五天。尼羅河上漲時，帶來肥沃的土壤。退水季的時候耕種、播種，然後等待收穫。主要的農產是：大麥、小麥、豆子、椰棗、無花果和葡萄。尼羅河雖然造就了豐饒的農業生產，但是也每年淹沒了農田的阡陌和溝渠。只有集體力量才能每年重修灌溉系統和丈量、分配土地。因此，在新石器時代晚期，埃及就發展出相當成熟的政治組織。而且因為每次漲水過後，田地會分界線就消失，為了重新分配時能公平處理，埃及人發明了一套測量面積方法，所以在很早以前，埃及人的數學和幾何學都相當專業了。在漲水季節，大量的農村勞力閒置，正好作為大型公共工程（例如金字塔）的勞力來源，政府則以糧食支付工資。

尼羅河兩岸的岩壁，供應大量的石灰岩、砂岩和花崗岩，而尼羅河帶來黑色的泥土是製成泥磚和陶器的上好材料。因此石材、泥磚和陶器是古埃及人製造器物的最重要材料。木材卻是珍貴的物資。尼羅河東邊的沙漠，出產銅礦、金礦，和各種紋路的石材，也是對外貿易的孔道。

# 金字<sub>ㄉ</sub>塔<sub>ㄊ</sub> pyramid



「金字<sub>ㄉ</sub>塔<sub>ㄊ</sub>」英文為 Pyramid，源於希臘語的「Pyramis」，意為「糕餅」，指古代古希臘人尚食用的第一種尖頂狀的糕餅。古埃及人稱之為「庇里穆斯」、意為「高」。中國人將翻譯為「金字<sub>ㄉ</sub>塔<sub>ㄊ</sub>」，是因為它的形狀像是漢字的「金」。

金字<sub>ㄉ</sub>塔<sub>ㄊ</sub>主要分佈於開羅周遭的吉薩 Giza 等地。已經出土的埃及金字<sub>ㄉ</sub>塔約有八十座，但是自然的風化和人為的破壞，多數已成了一堆塌塌的沙石，現存較完整的約三十多座。它們都位於尼羅河西岸，在古埃及人心中，尼羅河東岸是太陽升起的地方，是生命的源頭，而太陽降落落的西岸，則是亡靈的世界，所以金字<sub>ㄉ</sub>塔位於尼羅河西岸。現存金字<sub>ㄉ</sub>塔中，最著名的是列為世界七大奇景之首的「吉薩金字<sub>ㄉ</sub>塔群」，1979年被列為世界文化遺產，包括了：孟卡拉金字<sub>ㄉ</sub>塔、卡夫拉金字<sub>ㄉ</sub>塔、古夫金字<sub>ㄉ</sub>塔，每座金字<sub>ㄉ</sub>塔之間的距離約 200公尺。由開羅向西遙望，三大金字<sub>ㄉ</sub>塔猶如群山的三座高峰。最高的是右邊的「古夫金字<sub>ㄉ</sub>塔」，由法老王古夫 Khufu 所建，原高度 146.59公尺，因自然及人為破壞，現存高度 137公尺。第二高的中間的「卡夫拉金字<sub>ㄉ</sub>塔」由古夫法老之子卡夫拉 Khafre 法老所建，原高度 143公尺，現存 136.5公尺，為尊敬父王所建，略小，但這座金字<sub>ㄉ</sub>塔座落的地勢較高，遠看常令人感覺比右邊的「古夫金字<sub>ㄉ</sub>塔」更顯得高大。左邊最小的「孟卡拉金字<sub>ㄉ</sub>塔」是卡夫拉法老的兒子，也就是古夫的孫子——孟卡拉 Menkaura 法老所建，原高 66公尺，現存 62公尺。



卡夫拉金字<sub>ㄉ</sub>塔前有座獅身人面像，使它成為最上鏡頭的金字<sub>ㄉ</sub>塔。金字<sub>ㄉ</sub>塔上層的是殘留砌在外層的白色石灰石。獅身人面像與金字<sub>ㄉ</sub>塔一樣，是埃及古文明的另一重要象徵。它被太陽神祭司們奉為冥府大門的守護神，四千多年來，忠誠地守護著吉薩金字<sub>ㄉ</sub>塔群。

相傳在西元前 2611年，第四王朝的第四任法老卡夫拉渡過尼羅河，來到吉薩巡視自己未來的陵寢。當他看見自己未來的陵墓前面有一座山擋著，感到相當不悅，便命建築師將山移走。建築師靈機一動，便上前勸說道：

「尊敬的法老，這座山是祂平線上的何露斯哈馬克斯神，這勇猛無敵的獅子將永遠守護您的金字<sub>ㄉ</sub>塔，我們把它雕成衛士守在這裡，您就下令把它雕出來吧！」法老一聽，立即轉怒為喜，下令把小山雕成自己的頭像和獅子的身軀，將這個獅身人面像作為陵墓聖地的衛士。

# 阿<sub>ㄉ</sub>布<sub>ㄉ</sub>辛<sub>ㄉ</sub>貝<sub>ㄉ</sub>神<sub>ㄉ</sub>殿<sub>ㄉ</sub> Abu Simbel



古埃及社會信仰多神，最主要有 9 個神，而其中又以「拉<sub>ㄉ</sub>」（Ra）為最高主神。據傳說，「拉<sub>ㄉ</sub>」是從元初之水或一朵荷花中誕生。祂創造了其他的神和人類，古埃及人尊祂為太陽神，象徵著創造、完成及完美。埃及還有許多掌管各項職務的神，例如奧塞里斯（Osiris，冥王和復活之神）、蓋布（Geb，大地之神）、艾西斯（Isis，生育之神和死者的守護神）等等。這些神祇通常都被賦予各種獸頭人身的形象，成為古埃及信仰的特點。除了全埃及共同信仰的神外，各地區還有各自供奉的神明（類似中國的土土地公），根據現代學者的估計，古埃及至少有 2,000 個神明。埃及人認為，太陽是萬物的主宰，太陽神每天從東方的水平線，乘坐一條肉眼看不到的聖船，渡過天河到西方的沙漠，再搭乘另一條船經過地府回到東方，如此日月往復不休。因此白天是生的象徵，夜晚代表死亡，生與死都是生命必經之路，有生就有死，死後也會復生。古埃及人相信死後會復活、有天堂，所以在有生之年就開始建造堅固的陵墓、發明保存屍體的方法，都是為了死後的世界所準備。埃及人還相信，神的靈會居住在法老的身體裏來治理世界，所以奉法老為神。因此建造巨大的神殿來敬拜眾神，因為不論是生前或死後，都由神掌管一切。而有些神殿供奉的不是神，而是法老，原因也正是在於古埃及人認為法老是神在人世間的化身所致。神殿的結構通常由 3 個部份組成，最裏面的聖殿內有神龕，這裏是供奉神像、存放聖器和聖船的地方；聖殿之前是柱廳，是由成列的巨柱構成的中庭；最外面則是前庭，有牌樓作為進出口的大門。



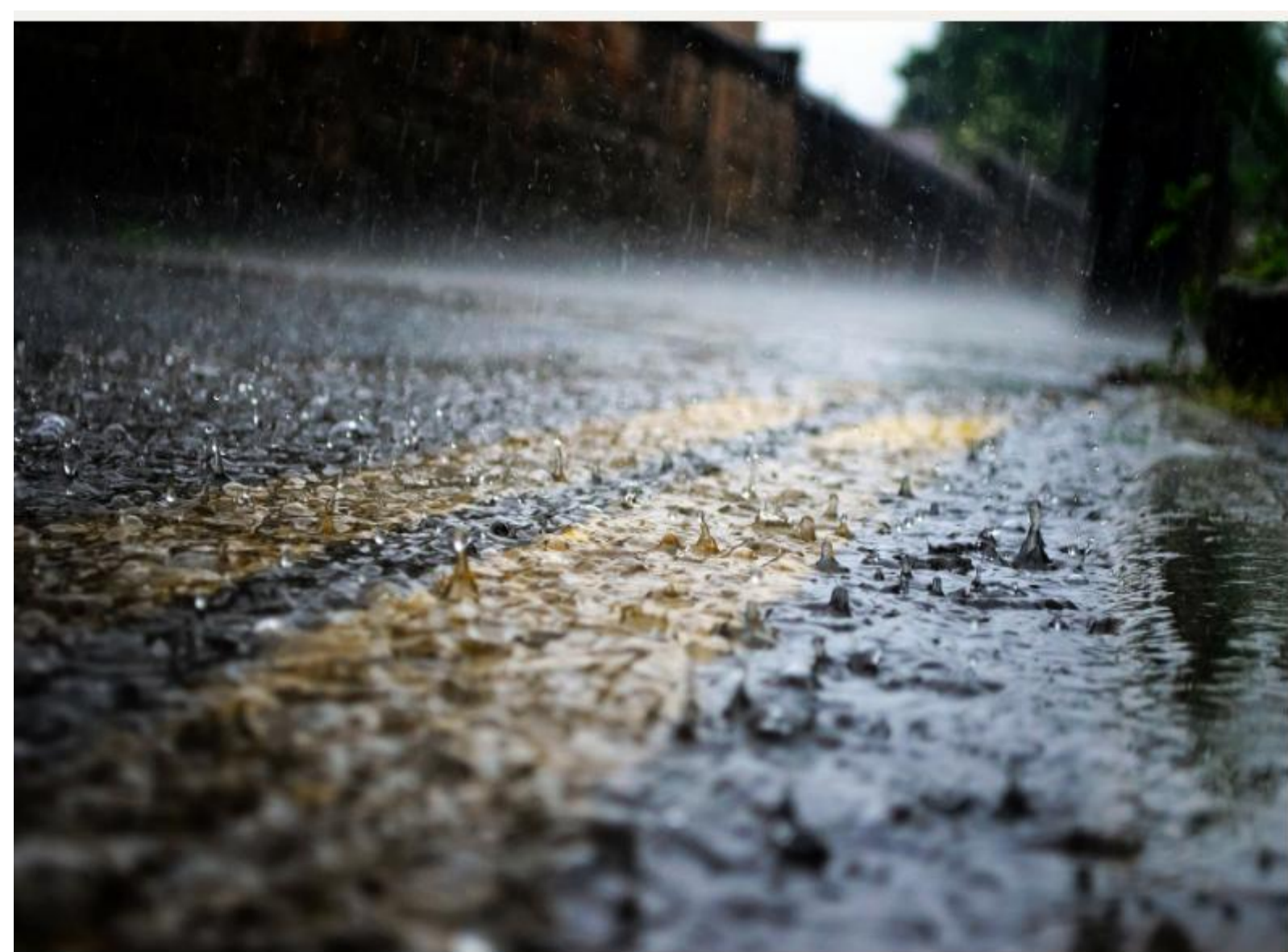
整個神殿的格式通常都採取中軸對稱、方正平面的佈局。後代的法老在擴建或整修神殿的同時，也會在現存的牌樓前新增一座牌樓，神殿的造訪者如穿越時光隧道，進入的是一座由空間以及時間共同組成的神的殿堂。



# 大雨前的「雨味」 哪裡來？



今年7月底，一名行人設法在強勁的風雨之中前行，當時日本西部地區連連遭受颱風襲擊。  
路透社



每當下雨時，你是不是也會聞到一股濃烈的味道呢？  
Photo: <https://technews.tw/2018/09/08>

在暴雨來襲之前，你是否聞過空氣中散發的獨特雨味？事實上，雨本身沒有味道，你聞到的氣味是由土壤某種細菌產生的揮發性物質所造成。當天氣有好一陣子相當乾燥，那麼接下來的大雨報到之前，不少人會聞到空氣中飄有一股清爽又特殊的味道，英文稱為「petrichor」，許多人喜歡在此時深深吸上好幾口，感覺就像大地的味道。

澳洲科學家1964年首次記錄了petrichor的形成過程，麻省理工學院科學家則於2010年進一步研究過程機制，他們發現，petrichor其實是芳香化合物組合，主要貢獻者為常見於農村、城市地區、海洋環境中的放線菌（actinobacteria），它們會將死亡或腐爛的有機物質分解成簡單化合物，然後變成植物發育和其他生物的营养物質。

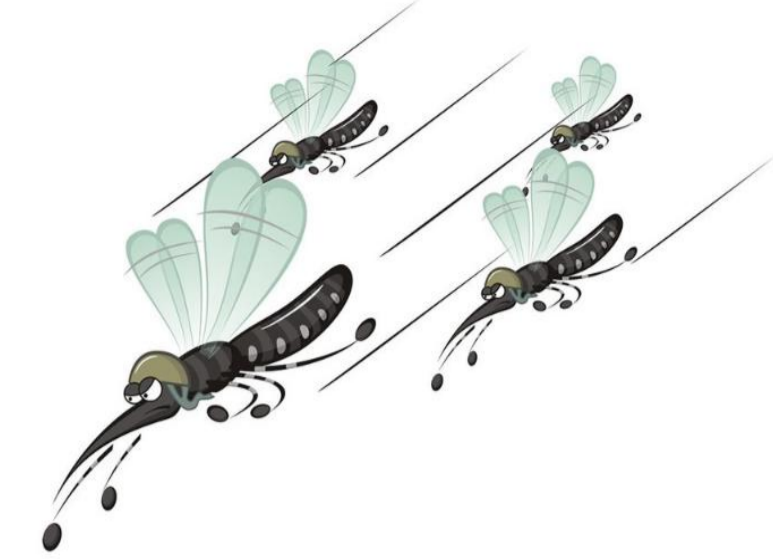
放線菌在分解過程中，會產生一種帶有強烈土腥味的副產品「土臭素」（Geosmin），便是這種有機化合物讓petrichor的味道更濃烈，因其複雜化學結構，即使空氣中的土臭素分子只有兆分之一個，人的鼻子也能聞到。

天乾物燥期間，土壤的放線菌因為沒有水而失去活力，分解速度減緩，但暴雨來襲之前，空氣與地面濕度增加會讓放線菌活過來，提高它們的活性並形成更多土臭素。

隨著雨滴打在鬆散的土壤或粗糙凝結土表面，會噴濺出稱為「氣溶膠」的微小顆粒，它們又帶著土臭素與其他芳香化合物，乘著風擴散至周圍區域，如果濕度夠高，那麼petrichor的氣味就有如「乘風破浪」散開，提醒人們很快就會有場暴雨到來。這就是為什麼下大雨之前，你會聞到濃濃的「雨味」。

資料來源  
地球圖輯隊

# 對抗登革熱 巴西學者進行「蚊子打蚊子」計畫



巴西的研究學者們正在進行一場蚊子打蚊子的作戰。Photo credit: Ilustrador / Web Designer

巴西的科學研究學者們相當忙碌，因為要把上千隻的蚊子往外放，藉此來對抗登革熱。

## 好蚊子打壞蚊子

BBC報導里約熱內盧的學者們正忙著將上千隻感染「對抗登革熱細菌」的蚊子往外放。希望這些奔向自由的蚊子能開枝散葉、持續壯大成為蚊子界中最大的部族，然後把登革熱的病毒

例壓制到最低。其實，不只是巴西這麼做，澳洲、越南和印尼都已經參與了這項「蚊子打蚊子」的計畫，而這些好蚊子大軍，牠們的細胞帶有一種不會傳染給人類類的蚊蟲共生

「沃爾巴克菌」（Wolbachia）菌。這項計畫始於2012年，帶領計畫的是研究學者莫瑞以-拉（Luciano Moreira），談到這項計畫時他就說：「每一週，我們的成員都會到里約的4個社區中進行拜訪，再把抓到的蚊子蒐集進行研究」

## 斷絕蚊子生路

這次可以壓制登革熱的「沃爾巴克菌」，在60%的昆蟲中都能找到，這種菌就像疫苗一樣，它能让像是埃及斑蚊等登革熱主要傳染源的蚊子，牠們體內的登革熱病毒不再成長。不只壓制病毒生長，沃爾巴克菌也能對蚊子的繁殖產生影響；例如，帶有沃爾巴克菌的公蚊和沒有帶菌的母蚊交配，那麼牠們產下的卵不會進一步孵化成蚊子。另一方面，如果公母蚊或是只有母蚊一方帶有沃爾巴克菌，那麼牠們產下的世代都會有沃爾巴克菌在身體上。也就是說，讓常是傳染途徑的埃及斑蚊感染到沃爾巴克菌就是首要，如果成功，學者們就不會持續性釋放好蚊子到室外去。

## 小補充：台灣的登革熱



台灣主要傳播登革熱病媒蚊為埃及斑蚊（Aedes aegypti）及白線斑蚊（Aedes albopictus），這些蚊子特徵都是身體是黑色的，腳上有白斑。其中埃及斑蚊的胸部兩側具有一對似七弦琴的縱線及中間

一對黃色的縱線，喜歡棲息於室內的人工容器或是人為所造成積水的地方。白線斑蚊，則是中胸盾板部位中間，有一條白色且明顯的縱紋，並比較喜歡棲息於室外。一天叮咬人的高峰期約在日出後的1-2小時及日落前的2-3小時，此時外出時可要特別留意。有關發病症狀，因為每個人體質不一樣，有些人感染登革熱時，症狀輕微，甚至不會出現生病症狀。而典型登革熱的症狀則是會有突發性的高燒（≥ 38°C），頭痛、後窩痛、肌肉痛、關節痛及出疹等現象；然而，若是先後感染不同型別之登革熱病毒，有更高機率可能成為「登革出血熱」，如果沒有及時就醫或治療，死亡率可以高達50%，所以民眾可千萬不能掉以輕心。

# 面對重大災難，重要的是別做哪些事



資料來源：地球圖輯隊

森林大火、海嘯、巨大地震，儘管新聞報導總是傾注奇蹟似的生存案例，但心理學家多年以來一直認為，人們在壓力下經常做出自我毀滅的決定。

曾在1987年國王十字車站大火中成功生還的心理學家 John Leach 估計，在第一場重大危機中，將近有80%-90% 人群的反應都不適當。「生存訓練的內容多半不是訓練人們該做什麼，而是在訓練人們別做哪些他們認為該做的事。」為了協助人們明白面對威脅時生命情景時究竟該做什麼，BBC 特別訪問了多名專家學者，並列出了以下5種在災害時經常會產生的自然反應，人們應該盡力避免陷入這些想法。



在核能與核能相關事件，人們在災害時應如何反應。

## 1. 無所作為

當我們想到重大災難時，腦中出現的畫面往往是人們尖叫、歇斯底里的四處逃竄，但其實在現實生活中，人類面對危險最常見的反應措施是「無所作為」。去年6月英國的倫敦橋攻擊事件，一位休假中恰好在那時發當地的警察對抗襲擊者並協助人群，事後他如此形容當時周遭的群眾：簡直就像被車燈照到的鹿。科學家指出，儘管從旁人看來，當事者幾乎是「消極」的面對危險但事實上這種僵直正是大腦在積極踩煞車；腎上腺素開始在體內流竄、肌肉緊繃，原始反應發出訊號讓我們像生根般定在原地。動物王國中我們也經常看到這種場景，從老鼠到兔子，這種靜止是最後一次不讓獵食者發現的嘗試——這種技能對處在大自然界的生物來說十分重要，只是人類已經不再生活於荒野，而災難不會因為我們愣住而停下腳步。

## 2. 停止思考

即使在最好的情況下，我們的大腦思緒也是非非常緩慢，但災難往往是一瞬間的事。中央蘭開夏大學 (UCLan) 心理學家 Sarita Robinson 解釋，這可能是因為打造新策略仰賴著工作記憶 (working memory)，但它處理新資訊的能力非常有限，再加上一

面對危險時多巴胺 (dopamine) 充斥身體觸發更多激素釋放，這些荷爾蒙的混合物會讓大腦前額的前額皮層 (prefrontal cortex) 關機，而這個位置正是負責高功能思考的所在。過去有個例子就能說明這種情況。波灣戰爭伊拉克軍隊在1980年代曾用毒氣，以色列官方為了最壞的打算，將防毒面具和自動注射器分送給民眾將防毒面具和自動注射器分送給民眾，並指示家中應選擇一個密閉的安全空間，當警報響時，便退至該空間戴防毒面具。然而在伊拉克軍隊連續3日爆炸攻擊中，仍有1,000多人傷亡，這不但是因為防毒面具沒有發揮效用。而是伊拉克軍隊沒使用化學武器，醫院統計資料顯示，傷亡人數僅有兩成是因攻擊直接造成，剩餘超過800多人傷亡，在沒有任何危險情況下發生。許多人在沒有暴露毒氣下注射解毒劑，一些人則衝往安全室時受傷，另外7起死亡事件是因戴上防毒面具後，忘了打開過濾器造成。災難中，我們評估選項速度會更惡化，就在我們最需要智慧時，反而變得健忘，容易做出錯誤的決定。

## 3. 隧道視線 (TUNNEL VISION)

當被問到面對危機時該如何處理時，相信處在放鬆環境下的多數人都明白正確答案：尋找手邊所有資源，透過創意性思考來解決問題。但是正如同前文所敘述的幾種情況一樣，情況往往往相反。典型的災難應對措施就是「持續行為」(perseveration)，試著以單一方式解決問題，無論結果如何，總是一次又一次嘗試，這種傾向也影響輕型飛機安全帶的設計。過去一些設計曾把扣環放置在較高的地方，但在碰撞著陸的恐慌中，人們只會不停在臀部周圍摸索安全帶——緊急情況下，這是他們唯一看見的地方。這種情況也會在機組員身上出現。過去許多案例都顯示，當飛行陷入危機時，駕駛員經常會對某個反應或部件「著迷」，而失去了客觀評估情況的中立性。

## 4. 被日常習慣制約

你曾經看過這樣的新聞：為了檢查烤箱是否有關而返回火場，為了拿錢錢包手機而失去第一時間逃生機會的受害者。這些行為似乎可稱為瘋狂或純粹的愚蠢，但其實這非常普遍，對許多人來說甚至是不自覺的。在幾起航空碰撞著陸的意外中，監視鏡頭都拍下著陸後旅客並未急著逃生，而是在充滿煙霧的機艙內忙著拿行李的情況，生存心理學家用「刻板行為」(stereotypical behaviour) 來形容這種舉動，指的是重複且明顯無用的例行事務。究竟為什麼會出現這種情況？科學家解釋，這可能是因為大腦非常依賴熟悉去處理事務。在日常生中，人們經常會無意識動作：提取背包行李、出門攜帶鑰匙錢包，這被認為是在騰出精神空間，專注面對過去從未遇過的事物及環境。「我們處於現在，但我們正在透過日常習慣展望未來。」處理全新的情況對精神來說是很大的負擔，這也可以解釋為什麼前往國外，或首次開始新工作時，總會感到非常疲憊；而緊急情況下，大腦能處理的時間又更縮短，於是我們便按下「導航模式」，假裝什麼事也沒有發生。

## 5. 否認危險

究竟什麼情況才會被評估為危險？不論是海嘯或火災，我們經常可以一看到周遭圍觀的人群，人們往往會等到看到海浪在眼前、或是大量煙霧竄出才起身離開，但那通常意味著已經太遲了。Robinson 認為，這種情況通常可以分為兩個原因。不是他們不認為這個舉動危險，就是他們根本不願意去思考這個可能性。數十年來，科學家已經知道，多數人在計算風險方面非常糟糕。當風險很高時，我們的大腦往往更依賴感覺而不是事實，拋棄具壓力的想法，透過告訴自己危險不可能發生來讓自己放心。這也是為什麼911攻擊事件當時，世界貿易中心上層的人群在等了5分鐘後才開始撤離，或是癌症患者在尋求醫生治療前，平均的等待時間長達4個月。

## 應該在災難中做什麼？

當然，面對束手無策的重大危機時，有時候「幸運」仍是最重要因素。但如果我們仍要奮力一搏，不能依靠自然本能的情況下，我們應該指望什麼？擁有多年救援經驗的 Leach 認為，避免當下頭腦無法定反應的最好方式，便是取代那些沒有幫助的，將那些可以拯救你性命的反應「自動化」成為習慣。準備、快速行動、打破常規及避免否認，都是在面臨最糟糕的情況時能生存更久一些的方法。「你必須練習再練習，直到生存技術成為主導行為。」