



3D打印「礁盤」 跨界保育珊瑚

3D Printing "Reef Plate" Conserves Hong Kong Coral

原文

下文摘錄自9月15日香港《文匯報》：
香港的海岸線有近90種石珊瑚，惟面對全球暖化，海水溫度上升，導致珊瑚白化愈趨嚴重，近年香港水域正廣泛地失去珊瑚群落。信和集團、香港創新基金、海洋公園及本地初創企業等攜手推動本港首個跨界合作的珊瑚保育計劃「活化珊瑚行動」。該計劃包括在香港南部海域進行生態研究，分析珊瑚棲息地環境，重建珊瑚礁面貌，並利用3D打印技術，透過赤陶製成珊瑚礁盤，讓碎落的珊瑚依附其上並移植到本港海床生長。預計未來3年，計劃可為所有珊瑚礁盤成功種植超過120棵被拯救的珊瑚碎片，重建20平方米的人工珊瑚礁。

「活化珊瑚行動」於深水灣進行生態研究調查，基於科學數據分析珊瑚棲息地環境的過去及現況，重建原有珊瑚礁的面貌，復育本地珊瑚品種。香港環保科技初創公司archiREEF與港大團隊合作，利用3D打印技術研發出赤陶土製成珊瑚礁盤，讓碎落的珊瑚依附生長，給予牠們第二次存活的機會。

人工珊瑚礁盤會先於海洋公園的珊瑚養殖設施，由專業護理團隊悉心培育。經過修復及保育的珊瑚碎片，將於適合情況下移植到深水灣的海底，並持續監測珊瑚的成長情況。他們預期未來3年內，所有珊瑚礁盤將能成功種植超過120棵被拯救的珊瑚碎片，重建20平方米的人工珊瑚礁，從而為更多本地海洋生物提供宜居之所。archiREEF聯合創辦人、港大生態學及生物多樣性學

系副教授David M.Baker在計劃啟動儀式上表示，珊瑚礁為海洋生物提供寶貴的棲息地。他們深信科學及科技能有助促進珊瑚礁生長，並緩解氣候變化和海岸發展所造成的壓力。

他們所研發的3D打印珊瑚礁盤，可在海床重建堅固的表面，讓珊瑚依附並成長為新的珊瑚礁，避免珊瑚受海床的沉積物侵蝕，同時提供生物相容表面讓珊瑚附着，有效提高珊瑚存活率至高達98%。

環境及生態局副局長黃淑嫻於儀式上表示，漁護署及初創企業在2020年中開始研究珊瑚復育。特區政府對「活化珊瑚行動」很有信心，「2020年中開始，在海上灣的海岸公園投放超過120個3D打印珊瑚礁盤，都錄得有珊瑚魚以及其他海洋生物出沒及聚居，在此公園成功進行的研究，令我們對『活化珊瑚行動』能取得成功，充滿信心及期盼。」

信和集團聯席董事黃永龍表示，教育及社區參與是保護大自然和生物多樣性的重要一環，希望藉着項目提供各類教育和社區參與活動，提高大眾對海洋保育意識，包括「活化珊瑚大使計劃」及珊瑚工作坊讓小朋友輕鬆學習。

「活化珊瑚大使計劃」將於本月底開始招募百名8歲至13歲的海洋愛好者，讓參加者認識珊瑚生態，他們甚至有機會透過參與浮潛活動、本地生態導賞團，以及親手護理園內培育的珊瑚，近距離觀賞珊瑚，深度學習及參與珊瑚保育，並協助在學校推廣保育珊瑚活動。



◆ 3D 打印赤陶製珊瑚礁盤的技術，能修復香港海域的珊瑚礁。

資料圖片

譯文

Hong Kong's long coastline is home to nearly 90 species of stony coral, but in the face of global warming and rising sea temperatures, coral bleaching is becoming more severe, and coral communities are being widely lost in Hong Kong waters in recent years. Sino Group, the Hong Kong Innovation Foundation, Ocean Park and local start-ups have joined hands to launch Hong Kong's first cross-boundary coral conservation project, the "CORAL REEFStoration". The project includes an ecological study in the southern waters of Hong Kong to analyze the coral habitat and reconstruct the coral reefs, as well as using 3D printing technology to make terracotta reef trays to which fallen corals can cling and be transplanted to the seabed. It is expected that in the next three years, more than 120 coral fragments will be successfully planted on all the reef trays, and 20 square meters of artificial coral reefs will be rebuilt.

The "CORAL REEFStoration" conducts ecological research surveys in the Deep Water Bay based on scientific data to analyze the past and present conditions of coral habitats, to rebuild the original reefs and restore local coral species. The Hong Kong environmental technology start-up archiREEF collaborated with the University of Hong Kong team to develop terracotta reef trays using 3D printing technology, allowing fallen corals to attach and grow, giving them a second chance to survive.

The artificial coral reef tray will be cultivated by the professional care team before the coral cultivation facility in Ocean Park. The rehabilitated and conserved coral fragments will be transplanted to the bottom of Deep Water Bay where appropriate, and the growth of the corals will be continuously monitored. They expect that within three years, all the reef trays will be successfully planted with over 120 rescued coral fragments, rebuilding 20 square meters of artificial coral reefs, thus providing a livable place for more local marine life.

rine life.

David M. Baker, the co-founder of archiREEF and Associate Professor of Ecology and Biodiversity at the University of Hong Kong, said at the launching ceremony that coral reefs provide valuable habitat for marine life. They believe that science and technology can help promote the growth of coral reefs and relieve the pressure caused by climate change and coastal development.

The 3D-printed coral reef tiles they developed can rebuild a solid surface on the seabed for corals to attach to and grow into new reefs. The reef tiles prevent corals from being eroded by seabed sediments and provide a biocompatible surface for corals to adhere to, effectively increasing the survival rate of corals to as high as 98%.

Under Secretary for the Environment and Ecology, Miss Wong Suk-han, said at the ceremony that AFCED and start-ups started to study coral rehabilitation in mid-2020. "Over 120 3D-printed coral reef trays will be placed in the Hoi Ha

Wan Marine Park before mid-2020, where coral fish and other marine organisms have been recorded to live in the park."

Sino Group Joint Director Mr. Wong Wing-lung said that education and community involvement is an important part of protecting nature and biodiversity. We hope that the project will provide a variety of educational and community involvement activities to raise public awareness of marine conservation, including the "CORAL REEFStoration Ambassador Programme" and coral workshops for children to learn easily.

"CORAL REEFStoration Ambassador Programme" will start recruiting 100 marine enthusiasts aged 8 to 13 at the end of this month. The participants will be introduced to coral ecology. They could even learn and participate in coral conservation by participating in snorkeling activities, local eco-tours, and hands-on care of the corals cultivated in the park to see the corals close range, as well as helping to promote coral conservation activities in schools.

豐富知識儲備 熟知廣泛議題

恒 大譯站

隔星期二見報

自從2019冠狀病毒爆發以來，傳譯服務的模式發生了一些變化，比如由於旅行受限以及隔離檢疫的要求，親身提供傳譯服務受到阻礙，因此遠程口譯的使用愈來愈多。儘管傳譯服務模式有所改變，但全球對於傳譯的需求並未有所遞減。美國勞工統計局的數據顯示，傳譯以及翻譯的就業在2021到2031年間，預計將會增長20個百分比，這速度遠遠高於其他職業的平均水平。

傳譯這一職業，由於其工作性質以及良好的收入，依然吸引著大批語言以及翻譯愛好者加入。當然，成為職業傳譯員並非一件易事，需要「過五關、斬六將」。這是一項極具挑戰性的職業，除了過硬的語言基本功之外，職業傳譯員還需配備廣闊的知識儲備這一大利器。

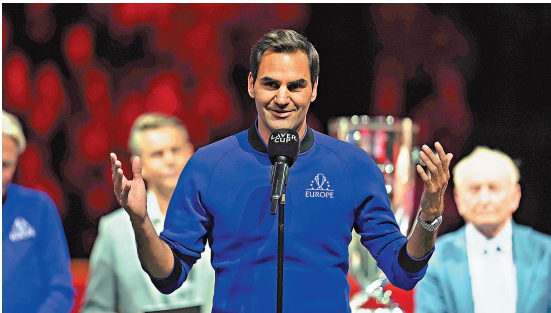
在傳譯的過程中，大家都知道對於原語的正確理解是非常重要的，這除了要從語言的層面去考慮，也需要從知識的層面來看。豐富的知識是對原語理解的一大助力。通常傳譯員要有豐富的世界知識（world knowledge），有點「江湖百曉生」的意味。

不同的學者或機構對此有著不同的指代，比如有口譯研究學者稱之為百科知識（encyclopedic knowledge），澳大利亞全國翻譯認證機構（The National Accreditation Authority for Translators and Interpreters，簡稱NAATI）則提出了傳譯員的跨文化能力（intercultural competency），即文化、歷史以及政治方面的知識以及專題知識（thematic competency），具體又細分為一般知識（general knowl-

edge）、時事知識（current events knowledge）、具體話題知識（subject-matter specific knowledge）及機構相關知識（institution-specific knowledge）。聯合國亦有規定為其工作的傳譯員必須熟知廣泛的議題，包括政治、法律、經濟、社會問題、人權、金融以及行政。

知識的積累，對於傳譯的作用即為「知之為易，不知為難」。舉例而言，世界著名的瑞士男子職業網球運動員羅傑·費達拿（Roger Federer）今年剛剛宣布退役，在他的退役聲明中就有提及一些網球相關的詞彙，比如 the Laver Cup（利華盃）、Grand Slams（大滿貫）、ATP Tour（職業網球聯合會巡迴賽）。如果對網球運動知之甚少，那在傳譯這篇聲明時就會卡殼。這些體育相關的知識與詞彙就會成為障礙。所以在日常的傳譯訓練中，需要引導學生去拓寬知識面、增加詞彙量。

由此可見，傳譯學習不僅僅是要不斷訓練、提高語言能力，還要坐知天下事，才能「譯於不敗之地」。



◆ 費達拿的退役聲明中就有不少網球相關的詞彙。
資料圖片

貼 地英文

隔星期二見報

人在海外，如果你或你的朋友生病了，避不了要跟醫生溝通，只說一句「I am sick」，或是「I am not feeling very well」，又是否足夠？有人以為牙痛是 toothache，肚痛是 stomach ache，背痛便會是 back ache，總之有什麼痛，都在後面加個「ache」，以為能走遍天下，英文老師聽到就真是頭痛加心痛。基本詞彙固然重要，但同時也須學點實務新知。

心痛，無論是肉體上或心靈上，均是 heart ache，但要指明是胸口痛，就應叫 chest pain。突如其來、可以致命的心臟病發作叫 heart attack。如果是特發因素，如嚇壞了或喝了烈酒，心跳突然加快的情況叫心悸（heart panic）。這三個不同等級的心臟問題，並不是專業術語，而是一般美國人的交流用語，有層次之分。

人在外國要找診所，便要多學幾個字。美國的醫生叫 Physican，不要誤以為他們是物理學家或體育老師；診所較多叫醫療中心（Medical Center）。英國的診所醫生則多叫 GP，全名是 General Practitioners，即是普通科醫生。

同是敏感 用字不同

有些香港人到了外國，才知道自己有花粉症。正確點叫花粉過敏（allergic to flowers）。我有位同學，若她不食抗敏藥，便會不停地搔癢（scratch an itch），如有人盯着她，她也只能告知別人：「I have an allergy. It would not spread (from person to person).」在社交場合，他們不會用 contagious，傳染性這個字聽來學術味太濃了。當有人把肥和我拉上關係，我很快展示出不滿的反應，這一種「敏

感」叫 sensitive，若用 allergy 便錯了。

接下來由我來扮演病人，給大家一個實際例子。當我進入診所，護士先叫我：「Pick a number」，我在順序的號碼捲帶（queue roll）中拿一個等候號碼。到了診症的時候，我告訴醫生我的氣管出了問題，根據測試結果不是新冠（COVID），等候時我量了體溫，沒有發燒（fever），也沒有發冷（chills）。醫生細問症狀（symptoms）時，我答他有些咳（cough）和流鼻涕（runny nose）；這裏要留意，是 runny nose，不是 running nose，鼻子是不會跑走的。流鼻涕總比鼻塞（stuffy nose）好，我也沒有打噴嚏（sneeze），但有咽喉痛（sore throat），也有點肩膀僵硬（stiff shoulders）和眼睛乾澀（dry eyes）。

醫生說我太過工作狂（workaholic），缺少休息，天氣轉了，卻沒有穿上足夠衣服，「You catch a cold」。這句話也可用 have 來作動詞，即是傷風。跟着我問醫生傷風（cold）和流行性感冒（flu）有什麼分別，他說 flu 是 influenza 的簡稱，然後十分詳細地解釋了一次，但聽完我就忘掉了，難道我有失憶症（amnesia）？我問醫生是否需要打針，他回應我：「You don't need an injection.」

身處外地，診斷後醫生會給我一個藥方（The doctor has prescribed the treatment for me）。我要親自拿着藥方（prescription），前往藥房配藥。美國的藥房會叫 drug store 或 pharmacy，而英國人則叫藥房為 chemists。

朋友病了，我們很應該說句打氣話，在慰問卡上親手寫「Get well soon」，又或親口說「I hope you get well soon」。對於病人，心靈安慰有如精神上的良藥。

◆ 康源（專業英語導師）