

中國率先實驗成功 承受重壓自主游動

軟體機械人可探萬米深海

3月4日，國際頂級期刊《自然》雜誌在封面刊發之江實驗室與浙江大學合作的研究成果——無需耐壓外殼，便能承受萬米級別深海靜水壓力的仿生深海軟體機械人，研究團隊在全球率先實現了軟體機械人的萬米深海操控及深海自主游動實驗，將為深海探索科考、環境監測與資源勘探提供解決方案。



李國瑞（右二）與仿生深海軟體機器人項目團隊成員。

馬里亞納海溝是已知的海洋最深處，水壓高、溫度低、完全黑暗，被稱為「地球第四極」。而科研發現，在其6,000—11,000米之間的極高壓深水區，仍有數百種物種生存，獅子魚就是典型代表。生物學研究發現，獅子魚的骨骼呈細碎狀，分布在凝膠狀的身體中，能承受近百兆帕的壓力，相當於約一噸的汽車壓在指尖上。

靈感源自獅子魚

「獅子魚的構造帶給我們啟發，如果能將深海的『生命奧秘』化作『機器之力』，就可以研發出適應深海極端環境的仿生、軟體、小型化智能機械人。」之江實驗室智能機械人研究中心的高級研究專員李國瑞表示。仿生深海軟體機械人形似一條魚，長22厘米，

翼展寬28厘米，約A4紙大小，原型來自生活在馬里亞納海溝6,000—11,000米的獅子魚。

「總的說，仿生深海軟體機械人實現了2項關鍵突破：適應深海靜水壓力的軟硬融合機器系統和適用於深海高壓低溫環境驅動的新型介電高彈體驅動器。」李國瑞表示，為抵抗巨大的靜水壓力，現有的深海機械人均需高強度的金屬耐壓容器保護，仿生深海軟體機械人則可實現深潛器的小型化、柔性化、智能化，有望大幅降低深海探測的難度和成本。

據介紹，2019年12月仿生深海軟體機械人在馬里亞納海溝坐底，影像記錄顯示其在10,900米深處實現了穩定撲翼驅動。去年8月27日，機械人又在南海3,224米深處成功自主游動。

CGTN

落地法國

將繼續在歐播出

自2月4日英國通訊管理局稱已吊銷中國國際電視台（CGTN）的落地許可後，據法新社消息，法國監管機構在當地時間3月3日宣布，通過中國國際電視台的落地許可。這意味着CGTN將能繼續在歐洲播放節目，包括英國。

報道稱，CGTN去年12月向法國最高視聽委員會請願，要求後者承認CGTN屬於其管轄範圍。報道解釋稱，這實際上相當於一種授權。法國最高視聽委員會3日的聲明證實CGTN實際上屬於其管轄範圍。

據了解，根據歐洲多國間多年來的一項共享牌照協議，在歐洲一國獲得的播放牌照可以全歐通用。這份協議是在歐洲委員會框架內簽署，英國雖然退出歐盟，但依然是該委員會成員。因此英國脫歐對此不會產生任何影響。

英國《衛報》2月4日的報道稱，英國認定CGTN「由中國共產黨控制」，並拒絕其許可轉讓申請。

對此，CGTN 2月5日凌晨發表聲明稱，對英國通訊管理局的最終裁決表示遺憾並堅決反對。CGTN的聲明稱，通訊管理局無視CGTN英語新聞頻道的國際媒體專業聲譽及在英落地播出18年的良好紀錄，竟以媒體機構存在「政治屬性」為由，作出拒絕許可轉持，並吊銷許可的裁決。

100種味道

山西老陳醋

當地人當「飲料」喝

山西有「無醋不成味」一說。對於「嗜醋」的山西人來說，餐桌上不可以沒有一碟陳醋。3,000多年前，山西人就開始用高粱釀醋：蒸料、發酵、熏醋、水淋、陳放，釀出的山西老陳醋具有聞之香、入口甜、綿中帶烈、酸中帶鹹的特點。作為中國四大名醋之首，有着3,000多年歷史的山西老陳醋不光是山西風味的標誌，更是山西人的養生佳品。富含氨基酸、維生素的陳醋不僅能促進人體吸收食物中的鈣和鐵，還可入藥，具生髮、美容、降壓、減肥之功效。

山西省青龍古鎮是明清時期晉商繁榮的見證。直至今日，各種歷史悠久、底蘊深厚的醋坊、布坊、豆腐坊等手工作坊依然在此星羅棋布。擁有20年釀醋經驗的劉晉東，在這裏獨自經營一家留存着山西釀醋遺風的手工老醋坊。一走進醋坊，一股醇厚濃郁的醋香就撲面而來。

「我祖爺爺開始從事釀造行業，釀醋手藝到我是第五代傳人。」劉晉東開的這家純糧食、純手工的家庭式釀醋小型作坊，專門釀製地道又精緻的山西老陳醋，釀出的陳醋質地精細，無任何添加劑，入口甜、酸、綿、鹹、

香，回味無窮。劉晉東說，手工醋是一門手藝，更是一門體力活，「可以說每一滴醋都是用『汗水』釀造出來的。」即便如此辛苦，劉晉東還是選擇日復一日地堅持下去。

劉晉東介紹說，一次完整的釀醋流程，前後需要大約45天，歷經82道工序，「蒸、酵、熏、淋、陳」五大步驟。蒸，就是將旱地的高粱磨碎、蒸熟，讓高粱中的澱粉充分黏稠，然後攤開冷卻，讓穀粒收縮，有利於微生物在其間繁殖。酵，就是在蒸熟的高粱中拌入大麥、豌豆製成的酒麴，使澱粉糖化，發酵成醋胚。這個過程決定了醋的分量和質量。劉晉東用冬暖夏涼的窯洞做發酵室，醋胚就在這些排列整齊的大缸內悄然升溫、發酵。在長達21天的醋酸發酵中，劉晉東需要每天手動翻攪醋胚2次，以使每粒高粱都能均勻、充分地接觸空氣，這樣釀出的醋才會更加香醇。

經過20多天的發酵，裝滿醋胚的大缸從發酵室裏被一一抬出，開始進入一個星期以上的熏醋階段。熏醋期間不斷翻騰醋胚，使醋胚自然上色，醋的色澤、香味和濃度等特徵逐漸顯現。等到醋胚顏色變深，劉晉東就開始把大量的醋胚送入淋醋房，開始淋醋——往醋胚裏加入開水，行話叫泡入「醋梢子」，底部拿篩子和盆接住。山西老陳醋的酸度高、濃度大，離不開陳釀這一步。將淋好的醋在醋



醋是山西人餐桌上不可少的調味品。

缸裏陳放，以「夏伏曬、冬撈冰、儲陳老熟」的工藝進行陳釀，越存越香，越陳越醇，新醋就此轉變為上佳的陳醋。

劉晉東說，整個釀醋過程從原料配比、火候掌握、室溫調控，再到發酵程度的把握，每一步都要嚴格控制，才能釀造出地道、高品質的山西老陳醋。春去秋來，前來源盛號老醋坊嘗醋、買醋的人絡繹不絕，原因歸根到底就在這一口深切擦撥了人們味蕾的醇香山西老陳醋。劉晉東說，讓民間醋坊飄香萬里，是每一間老醋坊的使命。

記者：程源、朱樺



山西人的每一餐都離不開醋。



醋配餃子十分美味。



愛喝醋的山西人。