

珍稀魚類種群復甦 江豚中華鱘添丁逐浪

長江禁漁見效 四大家魚產卵量增200倍

長江奔流，在湖北省留下最長的幹流岸線。過往，長江湖北段碼頭遍布，各類化工油污破壞生態環境，導致魚群種類數量減少。而今年是「共抓大保護，不搞大開發」提出十周年、長江流域重點水域全面實施「十年禁漁」邁入第六年，生態取得顯著改善。

數據顯示，長江湖北宜都江段四大家魚產卵量從2011年不足2億粒躍升至2026年435億粒，荊江河段魚類繁殖規模恢復至20世紀80年代水平，胭脂魚等珍稀魚類重新出現。經過十年大保護，如今長江碧波蕩漾，江豚、中華鱘逐浪，多個珍稀魚類從瀕危絕跡實現種群復甦。

大公報記者 張帥武漢報道

作為三峽庫區第一縣，湖北秭歸是長江流域生態安全的關鍵屏障。每天，穿梭的船隻在這裏會產生各種各樣的生活垃圾與油污水。負責庫區油污水處理的湖北秭歸楚元能源公司副總經理李智平介紹，以前部分船主圖省事，將廢油直接排江裏，現在過閘前則要安檢，「污染物不交付不准走，確保生活污水和油污水一滴都不會流到長江裏。」

關工廠拆碼頭 魚卵數量創新高

長江湖北段曾經碼頭遍布，油污水隨意亂倒，化工管道甚至直接探進江裏，傍晚排污口泛白沫，清晨江面漂油花，漁船也密得不能下網。轉變始於2016年，「共抓大保護，不搞大開發」在推動長江經濟帶發展座談會上提出，強調要把修復長江生態環境擺在壓倒性位置。2021年，《長江保護法》也正式實施，長江「十年禁漁」全面落地。

據統計，過去十年間長江湖北段累計取締各類非法碼頭1860個，騰退岸線180公里，生態復綠面積超1000萬平方米。湖北沿線多地主動關閉化工廠、拆碼頭、騰岸線、退漁船，還綠於江。

一粒粒魚卵，印證長江生態保護的成效。根據水利部長江水利委員會發布的監測數據，今年三峽水庫促進產漂流性卵魚類自然繁殖生態調度試驗響應期間，長江宜都、沙市江段產漂流性卵魚類卵徑流量分別達669億粒、604億粒，其中四大家魚（草魚、鯪魚、鱮魚、青魚）卵徑流量為435億粒、301億粒，監利江段魚苗總量達2424億尾，均創新高。荊江河段魚類繁殖規模恢復至20世紀80年代水平，胭脂魚等珍稀魚類也重新出現。

漁民從「捕魚者」變「護豚人」

三峽葛洲壩以下30公里水域，是宜昌中華鱘保護區核心區，也是江豚最集中的活動區域之一。在全面禁捕後，宜昌專門組建江豚協助巡護隊，漁民放下漁具，接過聘書，成為江豚協助巡護員，從「捕魚者」變為「護豚人」。

長江江豚對棲息環境和活動空間的要求都比較高，被視為長江健康狀況的「晴雨表」。隨著長江大保護戰略持續推進，長江生態明顯向好，最新數據顯示，長江江豚種群數量恢復至1426頭，較2017年增加了414頭，實現了「止跌回升」的轉變。長江的「原住民」、珍稀特有魚類中華鱘的數量也得到提升，大規格中華鱘入海的比例，從30%提升到了70%。

誰超標誰賠付 建生態保護機制

府澧河是長江一級支流，自北向南經隨州、孝感，在武漢譙家磯注入長江，其水質好壞直接影響長江武漢段。2023年1月，武漢與孝感、隨州簽訂流域生態補償協議，實行府澧河流域上下游橫向生態補償，當上游來水水質達到或優於目標要求，下游地區向上游地區提供資金補償；上游來水水質劣於目標要求，上游地區則向下游地區提供污染補償。

大公報記者注意到，今年4月，江西省向上游的湖北省支付了長江流域橫向生態保護補償資金1000萬元，安徽也與上游的江西與下游的江蘇兩省，分別建立長江流域橫向生態保護補償機制。不僅省內城市按照「誰超標、誰賠付，誰受益、誰補償」的原則進行長江生態保護補償，長江上下游的省份之間近年也陸續實行這一機制，共同守護一江清水向東流。

►隨着長江大保護戰略持續推進，長江的「原住民」中華鱘的數量也得到提升，大規格中華鱘入海的比例，從30%提升到了70%。



▲在湖北省宜昌市江邊，長江江豚在水中嬉戲。

新華社



◀今年是「共抓大保護，不搞大開發」提出十周年，經過六年禁漁，長江生態顯著改善，如今長江江豚、中華鱘等多個珍稀魚類從瀕臨絕跡實現種群復甦。圖為長江江豚在湖北省宜昌市葛洲壩下游水域活動。新華社

數看長江生態改善

長江幹流水質連續6年保持Ⅱ類

優良水質

比例從2015年的67%升到2025年96.5%

土著魚類

監測到351種，比禁漁前（6年前）多43種

特有魚類

監測到134種，增加25種

長江江豚

種群數量恢復至1426頭，比2022年增加177頭

長江鱘

數量較禁漁前提升6倍

大規格中華鱘

入海比例從30%提升到70%

大公報記者張帥整理

水質生態改善

優質魚子醬全球青睞

水清岸綠

鱘魚卵製成的魚子醬，因風味獨特、產量有限，被譽為「黑色黃金」。早些年，長江一級支流清江上遍布鱘魚養殖網箱，養殖戶過度投餵導致水體富營養化，水質一度降至劣Ⅴ類。2016年，長江大保護的號角吹響，清江沿線86萬多平方米養殖網箱陸續拆除，養殖從江面轉入岸上工廠，餌料殘渣和魚類排洩物不再直排，尾水必須經淨化達標後才排入清江，水體富營養化問題得以根治，魚子醬的品質提升，目前宜都清江鱘魚谷的魚子醬年產量超100噸，約佔到全球三成市場。

建設生態廊道 沿岸城市更宜居

長江水生態改善，不僅讓江水變清，產業變綠，更重塑了人與江的關係，讓沿線城市更加宜居。武漢百里長江生態廊道是武漢在2020年啟動建設的長江大保護示範工程，近年在長江江灘設置櫻花跑道、觀景平台和親水步道。市民和遊客漫步長江邊，蘆葦搖曳，江風拂面，曾經荒蕪的江灘成為「生活秀帶」。

水生態產品價值的轉化路徑，近年也開始打通。位於武漢礄口區的漢江灣水利風景區，江灘全長15公里，集濕地、疏林草地、花海、林地等多種生態景觀於一體。今年3月，由水利部、湖北省水利廳、武漢市水務局全程指導的礄口漢江灣水利風景區生態產品價值交易簽約儀式舉行，交易以漢江灣已登記資產三十年水生態產品維護和經營權為標的，成交金額6.06億元，是全國首單城市河湖型水利風景區生態產品價值交易實現落地。



◀長江大保護示範工程，近年在長江江灘設置櫻花跑道、觀景平台和親水步道，讓曾經荒蕪的江灘成為「生活秀帶」。網絡圖片

保障中華鱘洄游 建橋多花1億元

生態考量

在長江上游的宜昌，為了給國家一級保護動物中華鱘「讓道」，伍家崗長江大橋在修建時採用「一跨過江」的設計，避免江中施工，搶在枯水期搭建棧橋，雖然增加了技術難度，多花了一億的造價，但守護了中華鱘洄游的「生命通道」。而「十五五」時期首個開工的國家重大標誌性工程三峽水運新通道，亦為保護生態敏感區作出讓步，避免工程對魚類造成驚擾。

大公報記者從中交二航局獲悉，剛通車不久的武漢雙柳長江大橋在施工時，亦採用了「一跨過江」的設計方案，大橋施工不按常規工期，而是按「自然曆」，棧橋搭建搶在枯水期，水下工程選擇汛期前

完成，一切都要趕在水生生物最活躍的時節之前「靜默」下來。而且，大橋主塔施工採用新一代智能築塔機，如同為巨大的橋塔套上了「隔音罩」，在高效作業的同時，最大限度地降低了施工中的噪音、揚塵和振動，減少施工廢料沖入江中。

正在建設的三峽水運新通道，是「十五五」時期首個開工的國家重大標誌性工程。據中國工程院院士鈕新強透露，為規避水下爆破對長江魚類的驚擾傷害，三峽水運新通道工程放棄高效爆破工藝，改用機械開挖作業。新通道曾將右岸線路納入備選，但因其緊鄰中華鱘保護核心區，存在擾動珍稀水生生物棲息地的風險而被否決，最大限度避讓生態敏感區域。

AI保育員 能讀懂江豚「悄悄話」

智能守護

近年，長江江豚頻頻露面，成為長江生態系統持續向好的直觀註腳。而江豚是數量比大熊貓還要稀少的長江生態指標生物（也稱「水中大熊貓」），水質差一點就「絕食」，聲吶系統也超靈敏，噪聲超過85分貝就「躲貓貓」。

為解決監測難題，中國科學院聯合科技企業研發了多項AI前沿技術，如同僱了一位「超級AI保育員」進行實時立體智慧監測，識別江豚的日常活動，為江豚的人工繁育積累數據和經驗。

傳統的江豚監測主要依賴人工目視，受光線、天氣及水體渾濁度限制較大，難以實現全天候高精度的監測。為此，中科院水生生物研究所聯合華為等機構研發了多項AI前沿技術，實時立體智慧監測。多路視頻接入AI算法，能不間斷地

自動識別江豚的日常活動、母豚與幼豚之間的互動行為，如哺乳、教學、玩耍等，將碎片化數據整理成標準化的成長檔案。

今年5月，中科院水生所江豚「福久」順利產下幼豚，這是全球首例通過AI系統全程實時監測的江豚頭位分娩。分娩過程中，科研人員部署的AI監測系統實時追蹤母子互動姿態，自動繪製哺乳頻次曲線，一旦識別到哺乳間隔異常或幼豚活動減弱，會立即向值班班終端推送預警，為人工干預贏得時間。

科技人員還為「超級AI保育員」裝上「順風耳」，透過對母子豚的聲信號進行全時段監測，分析幼豚的發聲能力與聲行為發展規律，來識別不同的聲信號，逐步「讀懂」並「翻譯」出江豚之間說了哪些「悄悄話」，為未來更多江豚的人工繁育積累寶貴數據和經驗。



▲中國科學院聯合科技企業研發了多項AI前沿技術，對江豚進行實時立體智慧監測，為人工繁育積累數據和經驗。圖為訓練員給長江江豚餵食。新華社