

# 提升科技支撐 守護幸福河湖

## 江西省水文監測中心書寫高質量發展新篇章



把脈河湖律動，守護生態安瀾。作為防汛抗旱的「耳目」「尖兵」和「參謀」，江西省水文監測中心牢固樹立「人民至上、生命至上」的理念，深入推進「監測、服務、管理、人才、文化」五位一體江西水文發展布局，於穩定中開拓，於創新中發展，着力提檔防汛抗旱、水資源管理、水生生態保護「三張名片」，為江西水利現代化發展提供有力支撐。

把脈河湖律動，守護生態安瀾。作為防汛抗旱的「耳目」「尖兵」和「參謀」，江西省水文監測中心牢固樹立「人民至上、生命至上」的理念，深入推進「監測、服務、管理、人才、文化」五位一體江西水文發展布局，於穩定中開拓，於創新中發展，着力提檔防汛抗旱、水資源管理、水生生態保護「三張名片」，為江西水利現代化發展提供有力支撐。



鄱陽湖水文生態監測研究基地鳥瞰圖 劉鵬攝

### 服務防汛抗旱 守衛贛鄱安瀾

匠築於微，精益求精。精確的預警預報，離不開及時準確的監測數據。在風雨浪潮中，江西水文不斷革新升級監測技術和手段，強化5G、物聯網、大數據、人工智能等與水文工作深度融合，逐步形成「大平台、大整合、大數據、大協同」的布局，向着實現「測得準、傳得快、算得清、管得好」的目標努力奮進。

據了解，經過多年發展，江西水文監測內容日益豐富，監測範圍已由傳統的雨量、水位、流量、蒸發及土壤墒情等信息逐步擴展到水生態、地下水、城市水文等要素的監測，年均監測各類水文信息1.7億條，施測流量8000多次，測沙4000多次。截至目前，江西水文監測站網已實現骨幹河道、重要支流、大中型水庫的全覆蓋，擁有各類水文測站有8550處，建成了涵蓋服務防汛抗旱、水資源管理、水生生態保護等多種功能、項目齊全、布局合理的水文站網。

目前，江西水文已初步構建了「天、空、地」智能感知監測體系；完善全面互聯高速可靠水文信息網；搭建江西水文雲平台，形成支撐全省水文信息

化基礎服務平台；對全省水文信息資源整合，構建數據匯集與服務平台；通過水文業務流程梳理和業務重構搭建水文綜合服務平台。

### 服務水資源管理 挖掘數據價值

水潤萬物，水是生命之源、生產之要、生態之基。近年來，江西水文以實現水資源的持續開發和永續利用為最終目的，創新服務，主動作為，全力做好服務水資源管理工作。

在多年的水文監測實踐中，江西水文積累匯集了龐大的水情數據，這成為江西水文拓展服務的底蘊積澱。在高質量完成水資源公報的基礎上，江西水文充分挖掘數據價值，拓展數據使用範圍。編製完成《江西省自然資源資產負債表水資源存量及變動專題技術報告（2018年）》及《江西省水資源存量及變動表（2018年）》，為省政府對市縣高質量發展考核提供重要依據；推進水資源工作服務縣域經濟社會發展，牽頭開展用水統計調查制度實施；積極參與贛撫尾閘綜合整治工程水資源論證和水資源配置研究工作，服務全省重大水利項目建設。當前，江西水文還在保障生態流量、地下水監測等工作上持續發力，不斷拓展服務領域。

### 服務水生生態保護 呵護「一湖清水」

近年來，江西水文順承形勢、搶抓機遇、快速發展，從實驗室環境改造、儀器設備配置、人員隊伍建設、實驗室信息化建設、水質自動站建設等方面持續加強水資源監測能力建設。當前已取得國家級資質認定合格證書，具備水和水生生物合計116項檢測能力，且實現水生生態檢測能力認證實驗室全覆蓋。

據了解，江西水文已初步建成「空-地-下」立體化水生環境監測網絡，從早期的數十個站、簡單的化學指標發展到現在800餘個水生環境監測站、監測指標涵蓋水質、水生態等。目前已覆蓋江西省主要降單元的107個大氣降水水質監測站、覆蓋主要江河湖庫的462個地表水水質監測站、128個地下水水質監測站以及114個水生生態監測站。

同時，圍繞保護鄱陽湖「一湖清水」總目標，江西水文認真做好河湖長制技術支撐，扎實推進水資源監測評價工作。構建河湖系水生生態監測站網，完善河湖水生生態監測評價技術和管理體系；在全國水文系統率先引進環境DNA監測技術，建立鄱陽湖環境DNA數據庫，打造鄱陽湖上的「生命銀行」。

目前，鄱陽湖水文生態監測研究基地已基本建成集監測研究、學術交流、人才培養為一體的大型湖泊水生生態監測研究基地及科學研究平台；建成「三庫一室一平台」（標本庫、樣本庫、藻類種質庫、水生生態監測分析實驗室、鄱陽湖水文生態綜

合信息展示平台），以鄱陽湖水文生態監測研究基地為發展平台，吸納科研精英、引進先進項目，打造水生生態環境專業團隊，技術支撐水生生態系統保護與修復，守住自然生態安全邊界。

### 實施人才戰略 厚植發展根基

青年興則水利興，青年強則水利強。立足新發展格局，打造一支德才兼備的高素質專業化人才隊伍，是新時代對水文服務能力提出的新挑戰。

江西省水文監測中心黨委主要負責人、主任方少文表示，水文事業要發展，人才資源是關鍵。近年來，江西水文大力實施人才戰略，做實「四大抓手」，持續激發水文年輕幹部隊伍幹事創業活力，為水文事業高質量發展厚植堅實根基。一是抓人才發展規劃，科學編製了《江西省水文人才隊伍建設規劃》，為今後人才隊伍建設提供了發展方向和宏觀指導。二是抓「5515人才工程」，着力發掘、造就5名全國水文領軍人才、50名全省水文中堅人才、100名全省水文專業技術人才、50名全省水文高技能人才。至2020年，「5515人才工程」已造就106名先進典型，發揮着領軍與示範作用。三是抓創新團隊建設，組建水文、水情、水資源、水生態、信息化和規劃建設、管理等6個專業技術委員會及創新團隊，促進水文學科專業建設，培養專業技術創新研究骨幹。四是抓幹部培養選用，堅持「政治、業務、管理」三輪驅動，做精做優水文三個培訓班，不斷提升年輕幹部政治理論水平、宏觀管理能力和水文業務能力。



江西省水文監測中心水文監控室 許南平攝



鄱陽湖水文生態展示廳魚類標本區 黃穎攝

# 水美贛鄱的「科技密碼」

## 江西省水利科學院科技助力水生態文明建設



水利工程建設，模型試驗走在前面；河長制河湖巡查，用智能系統來幫忙；水土流失治理，關鍵技術研究攻克克難……科技賦能，讓治水之道更加科學、智慧，作為江西水利科研的主力軍，江西省水利科學院矢志不移地與水生態文明建設高質量發展同頻率、共奮進，立足科研創新、發展研究、科技支撐和人才引領，為助推江西水利現代化、永葆鄱陽湖一湖清水提供堅實的科技力量支撐。

水利工程建設，模型試驗走在前面；河長制河湖巡查，用智能系統來幫忙；水土流失治理，關鍵技術研究攻克克難……科技賦能，讓治水之道更加科學、智慧，作為江西水利科研的主力軍，江西省水利科學院矢志不移地與水生態文明建設高質量發展同頻率、共奮進，立足科研創新、發展研究、科技支撐和人才引領，為助推江西水利現代化、永葆鄱陽湖一湖清水提供堅實的科技力量支撐。



鄱陽湖模型試驗研究基地全景

### 科技亮劍 激活「智慧水」

根植使命沃土，受命時代之需。當年寥寥數人的土工試驗室，如今已長成為重量級的「科技巨艦」。江西省水利科學院堅持創新是第一動力，人才是第一資源，實施人才引領發展戰略，積極構築人才「蓄水池」。今天，一支囊括了各類專家和博士、碩士在內的343人的科研隊伍，正肩負着江西水生態文明建設的使命，向着江河繁榮的科技高峰不斷攀登。

江西省水利科學院創新性打造水土保持、生態水利2個優勢學科，並建設了三大科研基地（鄱陽湖模型試驗研究基地、江西水土保持生態科技園、南豐農村生態水利科研示範基地），五大科研平台（水利部鄱陽湖水資源水生態環境研究中心、江西省鄱陽湖水資源與環境重點實驗室、江西省土壤侵蝕與防治重點實驗室、江西省水工安全工程技術研究中心、博士後科研工作站）。

依託科研基地的平台，該院致力於水利基礎性、全局性、關鍵性問題研究與實用化技術研發，承擔了大量國家級和省內重大課題的研究，攻克了一項又一項技術難題，湧現了一大批創新性成果，也獲得了江西省科技進步一等獎、大馬水利科學技術等各類科技獎。

「水上水下雙向發力」的技術創新，也緊緊圍繞問題導向、需求導向，以項目帶科研，以科研促項目，帶來了科技成果的成功轉化。



國家重點研發計劃項目「南方紅壤低山丘陵區水土流失綜合治理」現場驗收

「水上研究」立足南方紅壤區水土保持和生態環境領域的科技前沿，聚焦紅壤侵蝕過程與植被恢復效應、流域生態環境及生態服務功能等方向，開展應用基礎與應用研究工作。其中「農事活動影響下紅壤坡地水土流失防治關鍵技術與應用」獲2018年江西省科技進步一等獎，贛南水土保持生態建設等一批重要創新成果達到國際先進、國內領先水平，在江西省乃至中國南方相關省市的水土流失區得到廣泛應用，產生了可觀的生態效益、社會效益和顯著的經濟效益。

「水下研究」針對水體污染和水體富營養化，開展藍藻水華控制、微藻降解機理、重金屬污染等研究。其中，特異性藍藻專殺改性紅壤控藻技術獲得國家發明專利和水利部科技推廣中心頒發的水利先進技術推廣證書。



江西水土保持生態科技園

### 「研值」擔當 打造「生態水」

實踐出新知，只有真正扎根實踐沃土，方能知山知水，找到科學規劃、有序建設、破解難題的路徑措施。江西省水利科學院始終堅持服務至上，緊貼水生態文明建設中心工作，超前謀劃、積極作為。

該院全力支持江西省河長制湖長制工作，2012年起，圍繞鄱陽湖、撫河和贛江尾閘持續開展河湖水生生態監測，構建了長時間序列鄱陽湖水生環境數據庫，科學診斷鄱陽湖、軍山湖、柘林湖等環鄱陽湖區湖泊和撫河、贛江尾閘等河流健康狀態，為流域生態保護提供依據。

匠心打造河湖長制宣傳體系，製作了一套完整的河湖長制宣傳視頻、宣傳冊、宣傳掛圖，在南昌市地鐵電視播放1000餘次，組建團隊進學校、進社區、進農村開展宣講，全面提升社會河湖保護意識，打擊河湖長制「江西品牌」。

致力於水生生態文明村幫扶創建，組織開展並制定江西省水生生態文明縣、鄉（鎮）評價指標體系、方法和標準，「十三五」期間，共計指導江西省3個縣、68個鄉鎮、607個鄉村開展水生生態文明建設，有效改善區域水生態環境，為江西省水利廳構建省、市、縣、鄉、村五級聯動的水生生態文明建設提供技術支撐。「江西省水生生態文明建設與評價關鍵技術及應用」成果獲2017年贛鄱水利科學技術獎一等獎，2018年度大馬水利科學技術獎三等獎；編制的河湖（庫）健康評價標準上升為地方標準，為江西省水生生態文明建設奠定了理論和技術基礎。

### 改革蝶變 激蕩「活泉水」

伴隨新時期治水思路的轉變，科技對水利事業的驅動愈發強勁。江西省水利科學院經歷了幾度機構變遷，因時因勢融入科技體制改革浪潮中，不斷強化內涵，擴展外延，聚焦水利發展研究，以政策制度研究激發改革內生動力。

2013年，該院創新性提出江西省水生態文明建設方向，為江西省以水生態文明建設引領水利工作發展方向奠定了理論基礎。

立足南方豐水地區，創新性提出鄱陽湖流域水資源保護利用「四定」管理創新研究（以水定城、以水定地、以水定人、以水定產），探索水資源量豐富、但實際開發利用率低且用水總量控制紅線偏緊區域的最嚴格水資源管理新模式。

立足於節約水科普載體創作與節約水科普推廣模式構建，致力於《節約水總動員》科普動畫創作與多維傳播創新研究，克服了國內外無可參考成果及技術標準等困難，在節約水科普品牌塑造、系列節約水科普載體創作和傳播模式構建取得了重大突破，走出了一條「垂向聯動多層級，橫向覆蓋多行業，縱向融合多途徑」的推介應用之路，在全社會形成節約用水合理用水的良好風尚。

老問題有新方案，新問題有新技術，創新照亮未來，征程未有窮期。老一輩水科人的榮光尚在傳遞，新一代水科人的征途已經接續。未來，江西省水利科學院將持續瞄準水利科技前沿，扎根江西山水水，深化科技創新，為江西綠色崛起、打造國家生態文明試驗區和美麗中國江西樣本作出新的更大貢獻。