



# 江門市首次試行重大科技項目“揭榜掛帥”機制一年後 創新聯合體實現了多項關鍵技術突破



▲這一片規劃整齊、生機盎然的試驗田，是江門雙碳實驗室開展實驗的“二氧化碳生物利用示範基地”。周華東攝

## 創新資源集合 匯聚力量攻克難題

隨着城市化進程快速發展，生產生活帶來的污水也愈來愈多，在污水淨化處理過程中產生了大量污泥。對污水處理廠而言，與日俱增的污泥產量以及較高的污泥處理費用是必須面對的巨大挑戰，但對綠潤科技而言，這代表着巨大的市場。

蓬江區杜阮鎮，青翠的石貓山下，綠潤科技坐落於此。“做環保也像醫生治病，不過我們是環境的‘醫生’。”2008年，綠潤科技總經理王明生前往日本交流時了解到熱解的先進理念，認為其可能是固廢處理的好方法，回國後便圍繞着工藝路線開展產品技術研發。

2014年6月，一顆“環境醫生”的逐夢種子，在五邑大地生根發芽。綠潤科技作為污泥深度幹化減量系統供應商，不僅能提供生活污泥資源化解決方案，為市政污泥去向兜底，還為不少龍頭企業定制“法規許可、技術合理、裝備有效”的廢物處理方案。

2022年9月，國家發改委等部門聯合印發《污泥無害化處理和資源化利用實施方案》，指出推進污泥無害化資源化處理，實現減污降碳協同增效。

從2020年開始，綠潤科技主推“生活污泥源頭減量+燃煤電廠耦合摻燒”資源化利用解決方案，通過多個運營項目的實踐，已經取得一定的成果。在市場不斷擴大的同時，難題也接踵而至。“減污降碳協同增效政策出來後，在‘雙碳’大背景下，我們的資源化利用解決方案的先進性在降碳上有怎樣的貢獻？一整套流程下來到底降低了多少碳排放？如何計算？往哪些方向計算？”王明生介紹說。

衆多的疑問背後都指向同一個東西——缺乏計算方式及數據的支撐。

2022年4月，江門市科技局發布關於徵集重大科技計劃“揭榜掛帥”“賽馬”項目重大技術需求的通知。迎來了這場“及時雨”，王明生異常興奮。

2022年9月20日，江門市舉行重大科技計劃“揭榜掛帥”“賽馬”項目需求線上發布會，縈繞在王明生心中的降碳計算技術難題，正式面向全國有研發實力的高校、科研

機構、企業等創新主體進行公開張榜。經過現場論證，專家評定等環節，2022年12月，江門雙碳實驗室牽頭聯合廣州市淨水有限公司、廣東省科學院生態環境與土壤研究所、新會雙水發電（B廠）有限公司正式揭榜。

隨着“生活污泥源頭減量及燃煤電廠耦合利用減污降碳關鍵技術及算法標準化研究”這一項目正式立項，創新資源隨即集合，一衆創新要素的碰撞隨即展開，匯聚起攻克難題的力量。

## 創新要素碰撞 項目進展超預期

該“揭榜掛帥”項目主要參與人李磊博士始終記得，江門雙碳實驗室常務副主任、學術帶頭人徐明教授常說江門雙碳實驗室要做“頂天立地”的研究。

何謂頂天立地？“頂天便是立足于國際前沿做高水平基礎研究，立地便是實驗室還需要服務地方，圍繞當地企業的需求，幫助他們完成技術攻堅。”李磊說。

李磊是2022年10月加入江門雙碳實驗室的生態學博士後，在碳計量研究方面有着豐富的經驗。“生活污泥源頭減量及燃煤電廠耦合利用減污降碳關鍵技術及算法標準化研究”是他加入江門雙碳實驗室後在趙海鳳研究員和合作導師徐明教授指導下開展的首個碳計量研究相關的項目。“通過‘揭榜掛帥’項目，江門雙碳實驗室與綠潤科技等本地企業順利對接，開展‘雙碳’領域合作，對於促進實驗室技術成果轉化，推動能源結構調整和產業技術升級，助推綠色低碳發展具有重要意義。”李磊說。

李磊向記者展示了項目推進計劃，清單裏明晰了各揭榜單位的職責。其中，江門雙碳實驗室負責污泥行業碳足跡全生命周期分析方法（LCA）調研并形成生活污泥熱氣工藝技術及與燃煤耦合協同減污降碳的計算方法及其評價體系；廣州市淨水有限公司負責研究微生物對幹化效率的影響；廣東省科學院生態環境與土壤研究所研究不同脫水工藝對污泥幹化效率的影響；新會雙水發電（B廠）有限公司研究污泥摻燒對鍋爐效率及污染物排放影響。

科技自立自強是國家強盛之基、安全之要。

去年以來，江門市首次試行重大科技項目“揭榜掛帥”機制，首批16個具有先進性和行業共性的項目正式面向全國有研發實力的高校、科研機構、企業等創新主體進行公開張榜，其中12個“揭榜掛帥”項目揭榜成功，組建起創新聯合體攻克技術難題。

一年後，各個“揭榜掛帥”項目進展如何？揭榜方與發榜方如何通力協作？江門在實行“揭榜掛帥”制度中有哪些探索？帶着這樣的疑問，記者分別走進了江門綠潤環保科技有限公司（以下簡稱“綠潤科技”）和江門雙碳實驗室……聆聽在“揭榜掛帥”機制中，發榜方與揭榜方共同逐夢的故事。

“在揭榜單位通力合作下，我們明確污泥處理處置碳排放的研究邊界，着力計算不同污泥處理處置過程的碳排放量，構建污泥處理處置碳排放清單，估算綠潤科技污泥處理處置的碳排放量，並對其新工藝的減污降碳關鍵技術進行分析和評價。”李磊說。

作為揭榜掛帥項目揭榜方牽頭單位，近一年的時間裏，江門雙碳實驗室多次組織研究人員來到綠潤科技珠海三電污泥處理處置項目進行碳計量相關調研和現場分析，為其提供堅實的技術支撐。與此同時，江門雙碳實驗室還積極發揮引領和帶動作用，推進各合作單位的協同配合，激發各合作單位的積極性。

瞄準致力於形成污泥行業發展的創新體系，推動污泥行業綠色低碳發展一致目標，在揭榜方與綠潤科技通力合作下，“生活污泥源頭減量及燃煤電廠耦合利用減污降碳關鍵技術及算法標準化研究”項目進展大大超過預期。

如今，該項目初步核算出污泥處理處置工藝全生命周期溫室氣體排放量和排放特徵，並提出工藝碳足跡進一步降低的可行性建議，有望有效改善污泥處理處置工藝的碳足跡，已初步形成學術成果，擬投稿高水平期刊；江門雙碳實驗室牽頭，聯合綠潤科技將“生活污泥‘幹化—燃燒—發電’減污降碳協同增效技術——以珠海三電項目為例”申報國家發改委碳达峰碳中和典型案例；分體結構、防塵結構、精準送風等工藝技術取得突破；已申請發明專利2件，實用新型專利1件……一衆創新要素碰撞出了耀眼的火花。

## 創新機制探索 政府搭臺唱好戲

作為一種新型、靈活、高效的科技創新組織模式與機制，“揭榜掛帥”制度是實現重大科技突破的有效路徑。

去年以來，江門市首次試行重大科技項目“揭榜掛帥”機制，以科技管理改革激發企業創新活力，集中資源攻克制約產業發展的“卡脖子”技術難題。在實行“揭榜掛帥”機制過程中，江門有哪些成功探索？

王明生在接受採訪時也對“揭榜掛帥”制度提出看法：“對我們企業而言，‘揭榜掛帥’是政府為我們企業搭好的‘舞臺’，對此，企業要做的，就是唱一出好戲。”

那麼，在搭建“舞臺”的過程中，江門又有哪些舉措？“我們設立引進重大科技創新資源專項資金，用專資資助揭榜機構的方式代替單純資助企業，單個項目最高可獲得200萬元資金支持。2022年，財政在‘揭榜掛帥’項目上投入資金1170萬元，帶動企業投入科研資金9750萬元。”江門市科技局相關負責人表示。

“‘揭榜掛帥’制度建立起項目實施績效評估體系，對項目執行、落實情況進行定期總結和監督，建立項目執行過程有跟蹤、結果評估有反饋的全面、動態、可控的管理機制，解決以往‘重立項、輕結項’問題。”江門市科技局相關負責人表示。

例如，歐佩德伺服電機節能系統有限公司的“基於‘靴式壓榨’技術的先進節能造紙裝備項目”，裝備核心零部件正在實驗中，並已完成設備三維模型的搭建，與有關造紙企業達成了合作協議。海目星（江門）激光智能裝備有限公司的“全自動重負載RGV調度烘烤線”項目，已進行立項并跟進後續項目進展情況，有望提高鋰電池製造質量與效率。

在省科學院江門產業技術研究院院長林展江看來，江門實行“揭榜掛帥”制度將進一步激發創新活力，促進創新鏈、產業鏈、人才鏈深度融合，打造“核心技術領先、創新人才輩出、創新成果涌現”的科技創新生態體系，不斷拓展企業科技創新的“廣度”和“深度”，同時為企業開展產學研合作開辟了一條新路，可有效實現科研成果商業價值，提升企業的核心競爭力。

科技管理改革激發企業創新活力，集中資源攻克制約產業發展的“卡脖子”技術難題的成效已逐步顯現。

“揭榜掛帥”一年後，王明生那顆“環境醫生”的逐夢種子不斷成長，最終在江門五邑這片創新創業的熱土上，寫下了更多精彩故事。相信在“揭榜掛帥”機制的實行過程中，更多企業的江門故事將被一一書寫。（張浩洋）

## 中國僑都國際傳播實踐基地揭牌 助力打造「國際傳播的示範地」

11月29日，世界中文報業協會第56屆年會調研考察組來到江門。當天，江門與世界中文報業協會、廣州日報共建的中國僑都國際傳播實踐基地正式揭牌。江門市委常委、宣傳部部長，市委教育工委書記陳冀出席揭牌儀式。

當前，如何發展傳承中華文明、講好中國故事，成為全球中文報業新的使命和時代給出的必答题。江門守正創新、主動擔當，探索建立“前店後廠”國際傳播機制，創新提出打造“10張城市名片”，加快推動傳統文化創造性轉化、創新性發展，助力江門從“國際傳播的先行地”，成為“國際傳播的示範地”。

據了解，中國僑都國際傳播實踐基地由市委宣傳部發起，目前得到了世界中文報業協會、廣州日報的支持響應，未來還將有更多國內外華文媒體、高校參與共建。成員單位將把江門作為調研、采風、實踐的基地，以僑都江門為窗口，發掘僑鄉之美，傳播中華優秀傳統文化，加強國際傳播，向世界講好中國故事，展示真實、立體、全面的中國。

“傳承中華文明是海外中文報紙一直在做的事。”泰國《世界日報》社長邱光盛表示，接下來將參與中國僑都國際傳播實踐基地的共建，在《世界日報》上宣傳江門，向泰國的華僑華人推介江門，讓他們回國來看一看，感悟老一輩華僑的赤子丹心，弘揚僑鄉華僑文化。

（江門市宣傳部供稿）

## 水球魅力 綻放僑鄉

11月28日，2023年全國男子水球冠軍賽在江門體育中心游泳館精彩收官。來自上海安踏、湖南浩沙、廣東德潤在內的8支隊伍共114名運動員進行了為期5天的激烈比賽，給廣大觀眾奉上了一場又一場力量與競技相映成趣的視覺享受。

當天，首先進行的是上海安踏一隊與四川隊的比賽，上海安踏一隊憑借凌厲的進攻得分手段，以19:7贏下比賽。第二場，廣西浩沙以14:9的比分擊敗上海安踏二隊。最後一場比賽也是本次賽事的焦點之戰，廣東德潤一隊以絕對優勢戰勝湖南浩沙，最終比分为18:5，廣東德潤一隊獲得本次冠軍賽冠軍，湖南浩沙和上海安踏一隊分別獲得亞軍和季軍。

本次比賽由國家奧林匹克體育中心、中國橄欖球協會主辦，廣東省社會體育和訓練競賽中心支持，江門市文化廣電旅遊體育局、江門濱江華體體育會館中心有限公司承辦，蓬江區文化廣電旅遊體育局協辦。（文/圖 郭永樂 何嘉敏）



運動健兒們展開激烈角逐。