

# 定位為新興支柱產業 瞄準低空經濟機器人等領域

# 發力「新材料」 中國碳纖維企業10年增5倍

在「十五五」規劃綱要中，新材料被賦予前所未有的戰略高度，定位從「戰略性新興產業」向「新興支柱產業」躍升，意味著這一產業未來將在國民經濟中挑大樑。而作為「材料之王」的碳纖維，恰恰站在歷史性跨越的最前沿。今年全國兩會，多位全國人大代表呼籲將新一代碳纖維研發納入國家戰略，為這一新興產業注入更強動能。

數據顯示，中國碳纖維相關企業存量從2016年的7400多家飆升至2025年的4.75萬家，十年間增長542%。這其中有老牌國企加大科研力度和投入的求變轉型，更多的則是新興企業的加入，成立不足5年的企業佔比超過七成。新生力量拓展了碳纖維材料的應用場景，低空經濟、人形機器人等新興賽道正成為碳纖維企業重點布局的方向。

大公報記者 盧冶、林凱

「如果把未來產業比作一座大廈，新材料就是影響其高度的『地基』。」中車齊齊哈爾車輛有限公司貨車分廠特級技師王海認為，在新型合金、半導體材料、碳纖維等領域，哪怕是微小的技術突破，都可能帶動全產業鏈革新。

內地工商信息數據查詢平台「企查查」獲取的數據顯示，中國碳纖維相關企業存量十年來增幅高達542%。這條上揚的曲線並非勻速爬升——2020年以後，隨著「雙碳」目標設立及新材料政策的推動，碳纖維相關企業數量從2020年的1.68萬家躍升至2025年的4.75萬家，產業進入加速擴張期。專利存量方面，內地碳纖維相關專利量從2016年的2.73萬項穩步增長至2025年的8.72萬項，十年間增幅達219%，表明行業並非簡單的規模擴張，而是進入了「量質齊升」的高質量發展階段。

## 新企業拓應用場景 突破產業痛點

從企業成立年限的結構來看，碳纖維產業的「年輕化」特徵十分顯著。企查查數據顯示，成立不足1年的企業佔比17.05%，成立1-3年的企業佔比30.76%，成立3-5年的企業佔比24.11%。三者合計，成立不足5年的企業佔比超過七成（71.92%）。這意味著絕大多數碳纖維相關企業是在2020年之後進入市場的。這批新生力量不僅帶來了資本和產能的擴張，更重要的是拓展了應用場景。除傳統體育器材、風電葉片等領域外，低空經濟、人形機器人等新興賽道正成為碳纖維企業重點布局的方向。

在江蘇，成立於2026年1月20日的江蘇先寧新材料科技有限公司剛滿兩個月，已將「碳纖維再生利用技術研發」寫入經營範圍，瞄準的是碳纖維複合材料廢棄物綠色循環這一新興賽道。隨著碳纖維在風電葉片、航空航天等領域的大規模應用，廢棄複合材料的回收再利用正成為亟待突破的產業痛點，一批年輕企業正搶先布局。

## 老企業攻堅科研 碳纖維創新領銜

當然，在碳纖維這一賽道上，也有老牌企業轉型求變的身影。吉林化纖集團是一家有着60多年歷史的老國企，是聚焦人造絲、腈綸纖維等領域的傳統製造業企業。近年來，企業依託傳統優勢，經過數次轉型升級，着力發展碳纖維板塊，生產碳纖維原絲、碳絲、複材及製品，逐步成為碳纖維領域的佼佼者。

集團借助企業技術人員和高校專家組成的碳纖維創新團隊，在原有碳纖維原絲生產的基礎上，加大科研力度和投入，先後攻克多道難關，實現了碳纖維原絲市場化，全球產量第一，國內市場佔有率達90%以上，也讓進口碳纖維原絲價格隨之降低40%。



工人在吉林化纖集團國興碳纖維有限公司碳化二車間作業。

## 碳纖維主要應用領域

### 航空航天

● 碳纖維用量常被作為衡量航空航天裝備水平的重要標誌。碳纖維複合材料可以用於飛機、衛星、火箭等的製造，還能幫助產品減小噪聲、節約燃料。例如，民航客機使用碳纖維複合材料葉片，比傳統鈦合金減少500多公斤，機身整體重量減少1噸，飛機油耗大幅度降低，航程實現有效提升。

### 汽車領域



● 將碳纖維複合材料用於汽車製造，能大幅提升汽車的加速性能、制動性能、減震性能、安全性能。比如高端精密的一級方程式賽車，各車型無一例外地應用碳纖維增強聚合物基複合材料製造車架、車身、底盤等，使車身減輕質量40%到60%，還保持了足夠的強度和剛度。基於碳纖維材料，有的汽車生產企業已經製造出車身重量不到300千克的超級跑車。

### 風電領域

● 風電設備的葉片主樑是碳纖維複合材料的用武之地。它們的長度往往超過70米甚至達到120米，使用大絲束碳纖維進行製造，可以明顯降低葉片重量，增加葉片剛度，產品性價比大幅提升，整個機組的發電效率、穩定性也隨之提高。

### 運動裝備



● 目前，將碳纖維用於高端體育裝備製造，可以幫助運動員突破極限，創造新紀錄。如在網球拍、自行車、高爾夫球桿、滑雪板、皮划艇製造中，充分發揮碳纖維材料重量輕的優勢，可以減輕運動員「負擔」。

資料來源：人民網

## 近年內地碳纖維相關企業年末存量

單位：萬家	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	1.12	1.33	1.68	2.32	3.00	3.74	4.28	4.75



小朋友在第十一屆空軍航空開放活動和長春航空展現場參觀碳纖維織布。

單位：萬項	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	4.11	4.76	5.48	6.16	6.82	7.52	8.23	8.72

數據來源：企查查

## 20餘年攻堅 國產碳纖維登上世界最高端

### 堅持不懈

回望來路，中國碳纖維產業用二十多年走過國外近半個世紀的攻關路，「打破封鎖」的突圍充滿艱辛。2000年前後，彼時全球碳纖維市場被美國、日本的幾家企業牢牢把持。中國碳纖維產能僅佔全球個位數，高端產品全部依賴進口，關鍵技術與設備被嚴密封鎖。

轉機出現在2005年前後。在國家「863」計劃等專項支持下，一批科研院所和企業開始攻堅碳纖維產業化技術。在不斷試錯中，2010年，國產T300級

碳纖維實現批量供應；2015年，T700級實現產業化突破；2019年，T800級進入航空航天供應鏈。而2026年T1200級碳纖維的全球首發，意味着中國碳纖維終於在最高端領域站上了世界舞台。

與產能擴張同步推進的是應用場景的持續拓寬。早期國



產碳纖維主要用於體育器材，如今，碳纖維已深度嵌入風電葉片、壓力容器、新能源汽車、低空經濟、火箭發動機殼體等戰略性新興產業。

碳纖維的突圍，是中國新材料產業整體躍升的一個縮影。從「跟跑」到「並跑」再到「領跑」，從「卡脖子」到「挺脊梁」，這條路的每一步都踩在關鍵技術突破的節點上，也為正在開啟的「十五五」新征程奠定了堅實的材料基石。

參觀者在參觀吉林化纖展出的碳纖維自行車。

## 產能擴張 + 技術突破 行業名企捷報頻傳

### 關鍵進展

今年全國「兩會」期間，中國碳纖維產業接連傳來重磅好消息，兩大龍頭企業分別在高端突破和產能擴張上取得關鍵進展。

中國建材集團旗下中復神鷹宣布，自主研發的T1200級超高強度碳纖維實現全球首發，標誌着中國成為全球首個實現T1200級碳纖維百噸級量產的國家，高端碳纖維產業正式邁入並跑甚至局部領跑新階段。該材料

單絲直徑不足頭髮絲十分之一，拉伸強度達普通鋼材10倍，密度僅為鋼材四分之一，已確定將用於航空航天、低空經濟、人形機器人等國家戰略性新興產業。

另一方面，吉林化纖「濕法3K千噸級碳化線」正式調試投產，單線產能達每年1500噸。濕法3K碳纖維具有獨特的「樹皮紋」表面結構在韌性、損傷容限和抗壓縮性能上優勢明顯，是航空航天主承力結構、軍

用裝備等極端環境的首選材料，也是汽車、醫療器械等高端民用領域的理想選擇。

2025年，吉林化纖碳纖維銷量達5.6萬噸，佔全球市場的27%、國內市場的56%，銷量躍居全球第一。吉林化纖集團有限責任公司黨委書記、董事長宋德武介紹，根據規劃，吉林化纖集團今年內還將有7條碳化線陸續建成投產，屆時公司碳纖維總產能將突破10萬噸。

## 探索深海 大科學裝置「遠海浮動島」動工

【大公報訊】綜合中通訊、央視新聞報道：3月28日，由中國上海交通大學承擔的國家重大科技基礎設施——深遠海全天候駐留浮式研究設施項目，在上海全面啟動建設。該平台為全球首創超大型海上科研裝置，也被稱作「遠海浮動島」，整體架構分為設施平台主體、船載實驗室、岸基保障三大系統，分工明確且體系完整。能開展萬米全海深科研探索與實驗研究，設施將可抵禦17級颱風的吹襲。

上海交通大學深遠海大科學設施總工程師肖龍飛表示，國家的海洋科研設施，像海洋深水試驗池、海洋科考船、深海潛水器各種類型。但缺少一種能夠既快速航行，又能夠長時間在一個任

務海域進行作業的科研設施。把海洋油氣領域的半潛式平台和科考船的特點融合在一起，形成了一座全新的半潛式科研平台的概念。

平台主體採用創新半潛式雙船體設計方案，硬件具備百噸級大型深海裝備試驗基礎能力，支持萬米級全海深範圍探測作業，可開展多維度深海科學實驗與工程驗證工作。

上海交通大學深遠海大科學設施首席科學家楊建民指出：「基本上和原來的科考船一樣快速地航行，那麼如果到達作業區域以後，要進行研究試驗，那麼就把它壓載下去，超強抗壓（風），超大重載、超長駐留，三個超級的性能，能夠做更加惡劣海況，更長時間、

更深的海水，可以開展這方面的工作。」

「遠海浮動島」預計2030年建成，甲板面積相當於近兩個足球場，總高度相當於30層樓高，設施排水量相當於一艘中大型航母，平台主體可容納238人同時展開研究工作。

建成後平台可同時承載海洋裝備測試、海洋資源開發、海洋基礎科學多領域研究任務。將為深海採礦系統、船海關鍵配套裝備、海洋油氣裝備等提供實地試驗平台；加快海洋資源商業化開採利用；揭示海洋生態系統的季节性演變規律，探索生命起源與演化奧秘；並有望進一步提高颱風預報精度，提升防災減災能力。



▲國家重大科技基礎設施「遠海浮動島」動畫模型。

央視截圖