

科技軍轉民

系列二之二

講到航天科技，很多人都想到高端和神秘。可是你能想到，推舉火箭飛天的推進劑也能通過轉化應用到我們的日常生活？中國航天科技集團六院165所下屬的西安航潔化工科技有限責任公司（簡稱「航潔科技」），便通過對火箭肅類推進劑的轉化利用，研發防黃劑產品。憑借特殊的功效，航潔科技的防黃劑佔據了廣闊的市場空間，年出口近千噸，實現國際化收入近億元（人民幣，下同）。

■香港文匯報記者 張仕珍 西安報道

姚中東稱，航天背景是航潔科技的最大優勢。

香港文匯報記者張仕珍 攝

小粉末大用途



西安航潔化工科技有限責任公司防黃劑生產車間。

香港文匯報陝西傳真

防黃劑 受熱熱捧 每年出口近千噸



多年前，我們的衣物在穿了一段時間後就會發黃，影響外觀。有了防黃劑之後，就可以達到使產品長期不變色、阻止發生變黃的效果。近年隨着人們對生活品質的追求越來越高，服裝、傢具等領域對如何防止產品氧化變黃的問題愈來愈重視，許多廠家都通過在新興的氨綸面料生產過程中添加防黃劑，使產品更加鮮亮齊整。如今，防黃劑作為一種高端助劑產品，已廣泛應用到紡織行業的氨綸、合成革、人造革等的生產過程中。

上門客戶多 龍頭地位穩

航潔科技總經理姚中東最近有一個幸福的煩惱：找上門想採購防黃劑的客戶太多，但是公司的產能卻供應不上。「這一方面說明我們的產品得到了市場的認可，但同時又說明我們的發展存在短板。」姚中東說，公司每個月都不得不捨棄一部分訂單。但即使如此，航潔科技在全球防黃劑生產行業的龍頭地位誰也無法撼動。

據介紹，航潔科技如今已與多家國際知名化工企業簽訂戰略合作協議，產品出口至韓國、印度、越南、泰國、巴西、台灣等多個國家和地區。2017年公司累計出口防黃劑980噸，佔據內地80%以上的出口份額，實現國際化收入近億元，利潤2,000萬元。

姚中東告訴香港文匯報記者，多年來，航天六院165所因為專業從事大型液體火箭發動機試驗技術研究，在肅類推進劑分析、檢測和應用研究領域擁有核心技術和人才優勢。165所並成功研發了一系列肅類推進劑衍生物，例如點火劑、清洗劑、丁酰肼等軍民兩用特種化工產品，部分產品甚至遠銷美國、歐盟、日韓等多個國家和地區。

擁技術優勢 產品勝同行

2008年，航潔科技在與客戶的交流中得知，肅類的另一種衍生物——防黃劑——的市場前景可觀。經過深入調研論證後，165所便迅速組織該所推進劑研發部門與航潔科技開展防黃劑工藝的研發和生產工作。利用得天獨厚的技術和原料優勢，經過一年多的反覆試驗，最終，航潔科技生產出具有高技術含量的優質防黃劑產品，熔點、純度、色度等各項指標均優於同行。

經過十年時間，航潔科技已逐漸成為國內外規模最大的防黃劑生產製造企業。就連美國科聚亞和韓國曉星等行業巨頭，也將航潔科技定為指定產品供應商。

姚中東說，最初研發防黃劑時並不確定未來的市場有多大，便沒有建專門的生產線，而是利用公司原來的一套舊設備進行生產，年產150噸。而隨着市場不斷擴大，公司又建了一條400噸的生產線，但不到一年的時間，400噸的生產線也不夠用了。「整個市場的增長速度遠遠超出了我們的想像。」

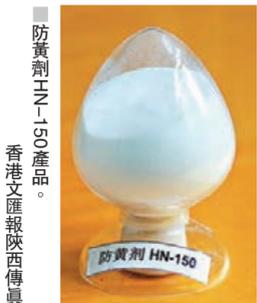
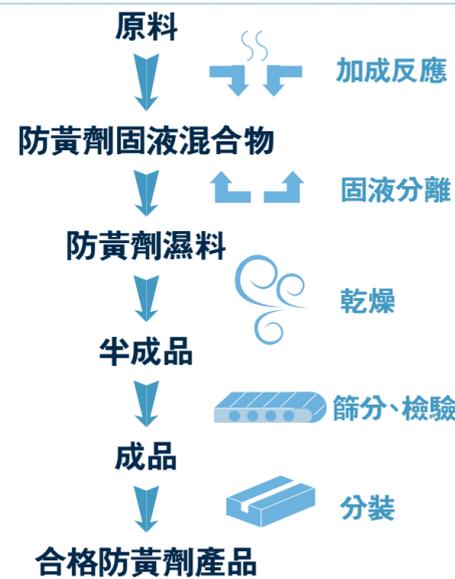
續研新產品 發展潛力巨

為解決產能不足的問題，自前年年底開始，165所開始籌建軍民融合特種材料產業園。據了解，整個園區佔地30畝，以防黃劑和點火劑為代表產品，對於加快公司軍民融合產業化發展具有重要意義。今年4月，隨着軍民融合特種材料產業園正式投用，航潔科技新的防黃劑生產線年產能可達到1,000噸。

據姚中東介紹，如今航潔科技每月接到的防黃劑市場訂單約110噸到130噸，但因為一些特殊原因，現在每月只能完成約70噸的產量。「按照每月70噸的需求來說，一年也有840噸，必須有千噸的生產線才可以。」

姚中東並表示，依託原有的防黃劑工藝技術，公司亦研發出了升級版系列產品，不僅可用於紡織服裝行業，PU型材、鞋材、塑料和聚氨基纖維、聚氨酯塗料等產品都可應用，具有巨大的發展潛力。

防黃劑生產工藝流程



防黃劑HN-150產品。香港文匯報陝西傳真

防黃劑系列

產品	用途
防黃劑 HN-150	用於氨綸等紡織品
防黃劑 HN-130	用於PU型材、鞋材、塑料、聚氨基纖維、聚氨酯塗料、抗氧劑

高端助劑 布料「升呢」

航潔科技市場部負責人甄琳心告訴記者，如今人們對生活品質的需求越來越高，氨綸作為一種新型面料，可替代一些低端的滌綸等產品，其使用比重在持續上升。尤其是在紡織服裝領域，為提高面料舒適度和美觀度，全球50%以上的紡織品和服裝均含有氨綸成分，「無氨不成布」將成為未來中高檔紡織品和服裝的發展方向。

「無氨不成布」

據了解，只要是帶彈性的氨綸纖維面料都用防黃劑，包括我們常用

的高檔運動裝、女性內衣和泳衣等都會用到，多隻國際著名品牌的運動服飾都使用了防黃劑。作為高端助劑產品，防黃劑的應用領域正越來越廣。隨着國內外氨綸產品產能的不斷擴大，車用、通信、消防、醫療等新型領域的氨綸需求亦不斷增長，這無疑為防黃劑也提供了廣闊的發展空間。

從2010年至2017年，我國氨綸表觀消費量已由25.1萬噸上升至75.02萬噸，年複合增長率達到15.2%。預

計未來幾年，國內氨綸需求增速將維持在8%左右，而防黃劑的年需求量將達3,000噸以上。



運動裝、女性內衣和泳衣等都會用上防黃劑。資料圖片

核心科技支撐 無懼貿戰

中國正從航天大國向航天強國邁進，由航天技術研發而來的「軍轉民」產品無疑也極具市場競爭力。記者在採訪中發現，這些產品大多具有核心技術支撐，在內地乃至世界都位居前列。

丁酰肼成美企唯一指定供應商

除了防黃劑，航潔科技研發的植物生長調節劑——丁酰肼幾乎也已壟斷國內外市場，成為美國企業全球唯一指定供應商。姚中東告訴記者，此次中美貿戰打響，公司的丁酰肼雖然在美國的2,000億美元徵稅清單行列，但目前看來，訂單不減反增。「主要是因為我們的產品技術先進，擁有絕對的話語權，而且又是他們全球唯一的供應商，這種情況下，便無懼市場挑

戰。」姚中東說。

作為以肅類衍生物研發和生產為主的企業，姚中東表示，航潔科技是國家認定的高新技術企業，但其實航天背景是公司最大的優勢。正因為有核心的航天技術和人才支撐，通過軍民融合，公司才能發展得如此迅速。

他並表示，未來公司將繼續深化肅類衍生物的研究，加快新產品的研製和轉化生產，延伸產業鏈，着力開發培育新增主業項目和新的經濟增長點。同時，公司亦將進一步深化與德國巴斯夫、韓國曉



德國明盛公司到西安航潔化工科技有限責任公司洽談防黃劑合作。香港文匯報陝西傳真

星等國際知名公司的合作，在鞏固拓展現有產品市場的同時，不斷開發新市場、新用戶，進一步擴大市場佔有率。

軍民融合 經濟社會相得益

隨着軍民融合發展上升為國家戰略，我國軍民融合發展已呈現出整體推進、加速發展的良好勢頭。以記者採訪的航天科技集團六院為例，該院的軍民融合成果，十年間帶來的經濟效益已從10億元（人民幣，下同）增長到過百億元，不僅推動了地方經濟社會發展，亦一定程度上改善了大眾的生活品質。

手握一流核心技術

手握國際一流的核心技術，航天六院一直致力將航天液體動力核心技術轉化應用於新興產業，探索「綠色發展」道路，並在環保和高端裝備製造兩大領域開展了多個工程項目。通過不斷統籌和強化航天技術應用產業的技術轉化，目前已形成了系統化的技術創新能力，並得到市場廣泛認可，截至目前已與十餘家內地大型企業集團簽署合作協

議，實現了高質量、有效益、可持續的發展。

該院副院長周利民表示，作為軍工企業，航天六院不是與一般企業爭利益、爭項目、爭市場，而是要把自己掌握的航天高新技術轉化到國民經濟支柱行業、重大技術裝備製造和戰略新興產業中去，創造高附加值、高技術含量的產品。

積極佈局「帶路」市場

隨着「一帶一路」建設的不斷推進，航天六院亦積極佈局「帶路」國際市場。據悉，該院已與白俄羅斯進行了前期溝通，計劃在中白巨石工業園成立研發中心及平台，把一些具國際競爭力的產品在當地實現生產，以更好地服務白俄羅斯周邊國家，並進一步拓展歐洲市場。