

新企点

创业人物访谈

青島市民營經濟發展局
青島晚報 聯辦

互動熱線:13615322866

20年前,青澀的潘鵬飛在一次去南方考察“噴塗靜電粉末噴塗機”時,發現總重量只有50公斤的機器居然賣到3萬多元。從此之後,他的事業一直圍繞着“靜電噴塗技術”,不僅研發出第一代靜電粉末噴塗機,還持續研發迭代產品打破了國際壟斷。他旗下成立的“中邦科技”也一路向前,短短十多年內,在技術領域趕超了國外百年企業,憑借創新能力占據一席之地。談及未來,潘鵬飛表示,除了讓企業穩步發展,為團隊創造更好的平台之外,他更希望能做到“讓世界為‘中國製造’點贊”。



中邦科技創始人潘鵬飛(左)給客戶介紹產品。
資料照片

一條噴塗線

創出三個“世界第一”

青島中邦科技發展有限公司董事長潘鵬飛研發靜電噴塗技術 產品達到世界領先水平

創業者名片

潘鵬飛 青島中邦科技發展有限公司董事長、中國搪瓷工業協會副理事長、中國表面工程協會塗裝分會常務理事、全國搪瓷標準化委員會委員、東華大學校外博士研究生導師。

種下創業種子 辭職下海追逐科技創新夢

1992年,潘鵬飛從山東工業大學自動化系畢業,分配到政府機關工作,這個“金飯碗”並沒有讓他安心。“突然有一天,我甚至能看到幾十年後我的狀態,決定辭職。”潘鵬飛用了一周時間做通了家人的工作,毅然離開。第二天,他就迫不及待地開了自己的創業之路,他租房創辦“華夏電子”,希望實現“科技創新夢”。

上世紀90年代,家電上門維修還很少見,作為初創業者,潘鵬飛瞄準市場先機,宣稱修不好不要錢並上門維修,從賺取40元的電視機“開蓋費”做起。各類家电维修对他来说“易如反掌”,当时曾创下带助手一天时间修好120部故障电话机、维修费日结1200元“巨款”的纪录。

1995年,某单位每次修理复印机都要人工抬着近200公斤的机器下楼再搬到车上运去一百公里以外的青岛维修店送修,耗时又费力。潘鵬飛經過一次上門服務後,就成了該單位指定的設備供應及維修商,通過精湛的技術和細致的服務贏得了創業的“第一桶金”。

涉足製造業 投身噴塗裝備研發創新

從家电维修到辦公自動化設備供應維修,再到高保真音響經營……多年創業過程中,潘鵬飛緊跟市場趨勢、不停調整創業思路,1998年涉足製造業,入職青島康達機械廠,該廠原產品都是機械產品,利潤低,技術門檻低,也很容易被抄襲,潘鵬飛一直在尋找以電子技術為核心的產品。

機緣巧合,去南方考察靜電噴塗裝備時,潘鵬飛發現總重量只有50公斤的進口靜電噴塗機價格要買到3萬多元,這種靜電粉末噴塗機的



中邦科技創始人潘鵬飛(中)在工作中。資料照片

“技術核心”不就是電子技術嗎?確定方向的潘鵬飛“閉關”半年搞研發,在弄懂工作原理的基礎上,重新設計電路,自行研發出自己的靜電粉末噴塗機,並開始不斷嘗試改進性能,有時為了調整一個參數,潘鵬飛經常連續一兩個月在噴塗車間與實驗室裡來回跑,一邊試驗,一邊分析,一邊修改,一邊驗證。

他的研發聚焦於“搪瓷粉末靜電噴塗”,該技術耐酸鹼性非常強,對太陽光的抵抗力也更強。因為這些優點,搪瓷噴塗除了用於傳統的家電、廚具等領域,如今在地鐵、隧道、橋樑等基礎設施建設上使用也越來越多。“但該技術因為自身粉末顆粒密度大,荷電能力弱等原因,靜電粉末噴塗难度大,容易出現難以上粉、粉層過薄等情況,由此造成產品品質不好,使用壽命也會大大下降。”潘鵬飛解釋,而他的技術核心是噴槍靜電性能,通過長期的研發和試驗,已經能夠通過技術解決上述搪瓷噴塗的問題,實現搪瓷噴塗的穩定性。

二十餘年來,潘鵬飛在靜電粉末噴塗裝備(有機粉噴塗)、搪瓷用靜電粉末噴塗裝備領域獲得專利五十餘項,產品性能逐步提高,為公司穩定發展打下了良好的基礎;2018年,在第24屆國際搪瓷大會上,潘鵬飛介紹的超長搪瓷鋼管全自動噴塗線依托企業核心技術實現的三個“世界第一”震驚國際搪瓷界。

談到這三個“世界第一”,潘鵬飛神采飛揚:“第一,我們的噴塗線可以噴塗幾乎無限長度的搪瓷鋼管,比如13米、15米都可以,而老工藝裝

備產品長度大多難以突破4.5米;第二,傳統裝備搪瓷鍋吊燒冷卻過程幾乎無法避免彎曲,而我們的裝備却有自動校直功能,產品不會彎曲;第三,我們這條生產線總耗電功率僅300千瓦安,而傳統工藝僅一個環節的搪瓷燒成爐的耗電功率就超過600千瓦安,節能效果明顯。”

追求極致 中國製造挑戰洋品牌

2019年,潘鵬飛認為自己的主力機型雖然性能表現出眾,但是發熱量太大,所以謀劃新的電路架構和計算機軟件控制思路,甚至在疫情期間,他將一大堆電子儀器、電子元器件、電路板搬到家裡,日夜不停地研究、試驗。最終,在2020年和2021年團隊分別推出了兩款發熱量降低了90%以上的機型:數碼顯示的M2和觸摸屏控制機型,除了性能出眾、發熱量極低,屬於精密電子部件的機器面板上的觸摸屏居然不怕靜電噴槍直接放電電擊,贏得了業界的贊嘆。

2023年,受海爾集團的委託,對原有的搪瓷烤盤噴塗線進行升級,升級目標是“實現自動化”,徹底去掉手工噴塗,這個目標,大多數人會想到“用機器人代替人”,而潘鵬飛和海爾搪瓷專家認真探討後認為,加裝機器人不適合產品多變的批量生產,所以不是個好方案,他向海爾專家推薦了“換槍實現自動化”的創新方案,即添置部分中邦的噴槍、替代部分進口噴槍,僅僅以“加槍、換槍”來實現全自動化噴塗,這個方案對中邦噴槍的性能極具挑戰性,但是潘鵬飛卻胸有成竹,通過計算調整,僅僅經過幾次調試就實現了原定目標:“不需要手補的自動化噴塗”,並且很快又獲得了更大的收穫:噴塗線產能提高了30%,合格率提高了14%,單件產品能耗降低了30%。

現有的進口靜電搪瓷烤盤噴塗線不僅無法擺脫人工補噴,同時還存在產能不足的問題,而行業現狀是:用兩條靜電噴塗線來“伺候”一條搪瓷燒成線,但這樣會浪費產能。在廣東中山,中邦科技提供給用戶的靜電搪瓷烤盤線的產能目前已達到7000—8000個/12小時,遠遠超過了傳統的一條線合計產能,讓後面的搪瓷燒成線利用率提高,降低了單件能耗,也大大提高了客戶使用這些裝備創造價值的能力。

“我們第五代機器在性能上已經達到了世界領先水平。”潘鵬飛表示。

觀海新聞/青島晚報/掌上青島 記者 薛飛