

AI賦能製衣 100件起訂 7天交付

犀牛革新傳統製造 人人可做快時尚

◀犀牛智造工廠內部生產線。受訪者供圖

前
景
廣
闊

反壟斷旋風席捲科網行業，對於深陷「流量焦慮」的互聯網巨頭來說，未來的目標是「只惦記着幾捆白菜」抑或星辰大海？如果將這個問題放在犀牛智造CEO伍學剛的面前，他會給出自己的答案——「新製造」。犀牛智造是阿里巴巴保密孵化了四年的項目，公司通過雲計算、人工智能、IoT等高科技賦能，將服裝行業平均1000件起訂、15天交付的流程，縮短為100件起訂、7天交貨。「有了『犀牛』，每位商家都能成為ZARA。」

大公報記者 俞畫(文、圖)

白色的車間內，工業機械臂前後移動，將選擇好的布料放置在凹槽內；機器人通過掃描，給出面料利用率最大的剪裁方案並自動切割；工廠上方，傳送帶載着一件件未完成的衣物來到埋頭工作的製衣工人面前，另一邊，靛藍色的牛仔褲瞬間被激光灼燒出各種時尚的「水洗」印記；倉庫內，物流機器人穩穩地將一人高的貨物運到指定的貨架……

機器比人累，屏幕比人多。「與其他行業相比，看起來光鮮亮麗的服裝業，其實是一個勞動密集、且利潤很低的行業。」在前優衣庫全球供應鏈負責人伍學剛看來，三萬億的市場規模，雖然盤子足夠大，痛點卻也足夠多——對市場反應慢、庫存積壓，導致大量的品牌和企業舉步維艱。此前，服裝行業的規律是以產定銷，例如預計今年秋冬能賣出2000萬件羽絨服，夏天就提前生產出70%的量，等到秋冬季銷售良好的話，再追加訂單。一旦銷售出現問題，前期生產堆積的庫存便足以壓垮一家企業。巨頭也不能例外，服裝品牌H&M就曾被媒體爆出焚燒了60噸庫存。

事實上，服裝行業柔性化生產的呼聲由來已久，卻苦於技術、管理能力的限制，連基本的信息化都難以實現。「阿里在雲計算、人工智能、IoT等領域有技術積累，且對商業場景非常友好，自建工廠進行數字化改造，推動對服裝行業的根本性改變是有可能的。」伍學剛介紹稱。

碼農跨界 被產品經理對哭

伍學剛四年前向阿里總裁張勇應下軍規，一切保密，對外不能發聲，對內不能參觀。也因此，在招人時面臨了巨大的挑戰。「許多候選人以為這是個『野雞部門』，以各種理由推脫着不肯來。」就這樣，他從「光桿司令」開始幹起，終於在2018年農曆新年後搭起了一個二、三十人的產品團隊，隊員背景五花八門，芯片、電商、視頻軟件、智能物聯網等不一而足。

「我以前連服裝廠都沒見過。」工程師肖長寶曾在英特爾待過，他向記者感慨道：「真的是懷着造芯片的心來做衣服了。」在此後的八九個月裏，一群碼農跑遍了全國各地的服裝廠，還遠赴日本學習豐田的先進製造流水線，再結合互聯網技術、產品的所長，一步步描繪出犀牛智造的前景輪廓。

1989年出生的李燕高中畢業後就在福建泉州的服裝廠打工，2018年初被招入犀牛智造工廠，擔任一羣程序員們的「老師傅」。談及剛入職的感受，李燕用一個成語來形容——雞飛狗跳。剛開始碼農們並不了解服裝製造業，開發了大量沒用的功能組件，遭到了一線工人吐槽，甚至有產品經理直接被對哭。「我只能從最基本的技術開始教，怎麼封嘴、合側縫、合後浪……把工廠裏服裝製造的每一個環節都讓他們手把手去操作一遍。」

2018年9月，犀牛智造工廠正式投產，最初主攻牛仔褲的柔性生產，並首次在服裝行業內搭建出一個中央廚房，對小批量採購的牛仔面料進行多輪檢測和處理，使其符合國內的相關標準，再通過信息化產品進入生產環節。

優化算法 預測銷量精準備貨

「算法是指導機器學習的精髓，就好比人類的大腦。」伍學剛帶記者來到工廠的一個項目室裏，樣板師正拿着無數條不同設計與版型的牛仔褲，一一向繪圖師們介紹工藝和部位，後者在電腦上用CAD軟件畫出一張張標註好工藝、部位名稱的牛仔褲圖，再由程序員「餵」給「大腦」，讓它越來越聰明。

「第一期調教出來的『大腦』很爭氣，識別的精準度在80%。經過一個季度的不斷優化、迭代，識別精度提高至90%以上，並且識別的服裝品類從牛仔褲擴展至T恤、POLO衫、衛衣等。」伍學剛驕傲地說：「與此同時，這個軟件還能根據訂單量和面料尺寸，給出面料利用率最大的剪裁方案。」

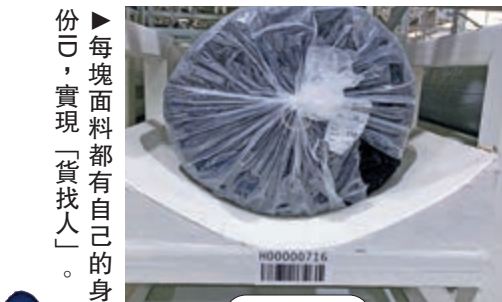
同時工廠裏無處不在的IoT設備可即時採集生產過程中的數據，為工業大腦提供源源不斷的數據養料，推動算法不斷優化。「由於工廠全部實現數字化，基於物聯網的布局，我們的每塊面料都有自己的身份ID，不用『人找貨』，而是『貨找人』，這樣可以最大限度地挖掘機器智能的潛力。」通過數據與設計、生產端的打通，犀牛智造工廠可以實現銷量預測，精確到未來一個月能賣出多少件；而且訂單極其的小，將行業平均1000件起訂、15天交付的流程，縮短為100件起訂、7天交貨。「這個速度，比行業內以柔性化供應鏈著稱的ZARA還要快。」



▲犀牛智造CEO伍學剛。網上圖片



▲傳送帶載着一件件未完成的衣物來到埋頭工作的製衣工人面前。受訪者供圖



▲每塊面料都有自己的身份ID，實現「貨找人」。



▲每位工人的面前都有一個iPad，許多操作點點屏幕就能完成。

方興未艾

2020年，犀牛智造工廠入選了新一批的「燈塔工廠」，成為全球54家成員之一，與它同獲殊榮的企業包括通用、西門子等國際老牌製造業巨頭。記者了解到，「燈塔工廠」的入選標準包括：通過採用和推廣第四次工業革命技術（智能化、數字化）來提高運營效率，增強供應鏈韌性，加快新品上市速度，提升客製化水平等等。「我們是入選名單裏唯一的科技公司，也



即叫即造 衣服也能新鮮出爐

消費創新

從阿里西溪園區到犀牛智造工廠，大約是半小時的車程。在去工廠的路上，阿里的公關人員讓記者掃碼進入了一個小程序，裏面是一件黑色的衛衣，衛衣的下面有幾個選項，包括圖案和文字。記者選擇了一款頭戴「go」標籤的酷小貓，並寫下了「大文打卡天貓雙十一」的文字，按下了確認鍵後，「極速定製生產中……」的字樣便跳了出來。

待記者探訪完工廠，一件「新鮮出爐」的衛衣已經被放置在回程車上，中間僅隔了兩個半小時。「『即賣即

產』是我們與服裝品牌做的一次新製造測試。」伍學剛介紹道，內衣品牌「蕉內」就是犀牛智造的合作商家之一，它在雙十一期間與工廠進行了IP聯名產品的快反嘗試。「這些產品無需提前備貨，而是根據預售情況進行生產，商家不產生一件庫存。」

「昨晚賣爆了，今天來追個單。」記者探訪時遇到淘寶商家——「烈兒寶貝」的品牌負責人，他在淘寶直播預售後連夜加單200件，7天後這批衣服就將被送到全國各地的消費者手中。幾個月前，「烈兒寶貝」還通過工廠定製了一批星座T恤，12個星座、不同顏色、不同尺碼，每種款式只生產200件。

「以前我說預定200件，廠家會說對不起，必須1000件起訂，因為流水線傳輸一趟就得生產1000件。」如今在犀牛智造工廠的生產流水線上，灰色物料從一名中年女工出發，在「蜘蛛網式」的路徑中沿着「大腦」指定的路線左轉，多了口袋，再右轉，加了拉鏈，最終在一名男工手裏車縫成了一件針織衛衣。「重復100次，訂單數量只有100件的灰色衛衣便可以交付。」

「現在全世界都在進入以用戶為核心的新消費時代，商品變得越來越個性化、多元化、差異化。或者說，千人千面。」因此，在服裝行業的製造端，最理想的狀態，便是能快速生產符合需求的、低成本的小訂單。



▲在小程序中，記者定製了一款寫着「大文打卡天貓雙十一」的衛衣。

智能大腦 寫出掙錢方程式

提質增效

在犀牛智造工廠的車間裏，每個工藝流程所用的設備都已經物聯網化，馬達轉速、頻率等數據均被記錄。若出現效率不達標的節點，「大腦」會一邊智能調度，重新調整生產的流轉路線；一邊推送信息給管理人員，催促進行產能調配的優化。

「中國現在的工廠供給有兩類：第一類是傳統大廠，它有一條效率曲線，還會有一條50%盈虧效率平衡線，一般工廠需要三到五天時間來達到這個效率，時間越長效率就會越高，所以大廠會要求品牌商根據預測，下大訂單，提前生產，這無異於把風險轉移給了品牌商；另一類是通過犧牲社會資源或

者偷工減料，將行業50%的盈虧平衡線降低的小工廠。」

伍學剛告訴記者，今天犀牛智造希望做的，就是畫出一條新的「戰略曲線」。「小訂單生產在極度頻繁換款的時候，能不能做到高效率，能不能讓工廠盈利掙錢，這才是關鍵。」在其看來，實現「戰略曲線」的核心在於：首先，在換款時通過技術實現效率穩定；其次，通過提高售價的方式把50%的盈虧平衡線降低，但提高售價的基礎是通過減少浪費來重新分配利潤。

「需求驅動、敏捷製造」。伍學剛認為，這八個字目前就是犀牛智造所堅守的商業本質——通過供與需、產與銷的精準匹配，實現提質增效。

未來十年迎製造業智能化浪潮

是第一將服裝行業帶入「燈塔工廠」的企業。」伍學剛對此頗有些驕傲。為了檢驗工藝的能力，他還在此前搞了一場「行為藝術」，用5天時間做1萬件不同的衣服。「最終，團隊在沒有宕機、沒有延誤的情況下成功通過了工廠個性化定製能力的測試。」記者在工廠裏看到，在犀牛智造工廠中，每位工人的面前都有一個iPad，許多操作點點屏幕就能完成。「這也是為什麼『犀牛』被業

界戲稱為『三多』工廠的原因——工程師多、iPad多、年輕人多。」隨着犀牛智造工廠在聚光燈下的公開，也引來大量商家諮詢合作。「今天中國90%以上的機器沒有互聯互通，如果把這些全部打通、智能化將徹底改變經濟發展的方式。」伍學剛堅信，「犀牛」只是吹響了號角。「未來十年、十五年製造業產業端的數字化一定會風起雲湧，絕對不亞於今天的互聯網。」