小城經濟學

叛逆「鏡二代」藉AI突圍 研兒童糾正坐姿款闢新賽道

銷售工藝全變革 杜橋眼鏡「向新」記

編者按 在中國，縣域面積佔全國國土面積約90%，以全國約52%的人口貢獻了經濟總規模的近40%。中央提出，要統籌以縣城為重要載體的城鎮化建設和鄉村全面振興，推動縣域經濟高質量發展，「十五五」時期要發展各具特色的縣域經濟。可以說，作為國家經濟發展和社會治理的基本單元，縣域經濟是中國經濟的「微觀基礎」，是國民經濟在縣域空間的「全息投影」。

要讀懂中國發展奇跡，就要讀懂縣域發展邏輯，讀懂小城經濟學。香港文匯報在新的一年開設「小城經濟學」專題欄目，通過記者一線走訪採寫，呈現鮮活豐富、具啟發性的縣域經濟報道，讓讀者從一個個在地的小城敘事中，真切感受中國經濟的底蘊、活力與韌性。

●過去的杜橋眼鏡城。

●經過經銷渠道的革新，杜橋眼鏡吸引大量外商採購。

●車間裏的機械手正在製作鏡架。 香港文匯報記者俞晝 攝

●眼鏡製造是非常傳統、手工佔比較高的行業。圖為早年，杜橋工人手工製造眼鏡。

掃碼睇片

「我們正在根據試用者的反饋做改進，您要不再等等？第二代出來了我肯定先給您供貨！」臨海市康波眼鏡有限公司負責人李林波正經歷着一場「甜蜜的困擾」——公司去年年底研發的一副能「糾正坐姿」的兒童AI眼鏡，還未上市便被訂貨商瘋搶，目前正在為改進版的第二代開模定製中。

●文：香港文匯報記者 俞晝 台州報道 圖：香港文匯報浙江傳真

眼鏡，是浙江台州臨海杜橋的一個特色塊狀產業，全鎮眼鏡生產及相關企業有1,000多家，年產值超過70億元（人民幣，下同）。眼下，伴隨着眼鏡消費從單純的功能性，向時尚、舒適、個性化等複合屬性轉移，越來越多的「鏡二代」們走向台前，開拓了更多的消費場景。

「這款產品是我們入局AI眼鏡賽道的初步探索，目前看來前景還是挺不錯的。」作為杜橋眼鏡圈頗為知名的「鏡二代」，李林波以「叛逆」出圈：2011年接手父親的眼鏡廠後，他進行了大刀闊斧的革新。「我接手後的第一件事就是調整原本的經銷渠道，差不多每年砍30%，目前基本都砍完了。可以說，如果僅從經銷渠道來看，現在的康波就是一家全新的眼鏡公司。」

「國標是我們的最低標準」

父輩好不容易建立起來的經銷渠道，為什麼要砍掉呢？面對香港文匯報記者的疑惑，李林波回答得十分坦然。「其實這不是康波一家的困擾，是多數做傳統內銷模式的杜橋眼鏡企業的通病。」李林波解釋道，「作為工廠，我們將眼鏡發給經銷商後有一個退貨的比例，他們賣不掉了拿來退貨，變成了我們的庫存；就算賣掉了經銷商也會拖欠貨款，工廠一年到頭都在墊錢，就很不健康。」

為了尋找更加健康的經銷渠道，李林波選擇兩條腿走路：一方面通過工廠設備的不斷轉型升級，拿下了許多大品牌和連鎖專櫃的OEM（代工）訂單，一方面通過1688等線上平台，開拓海外市場。「為了滿足新客戶的要求，我們剛剛將整條生產線做了ISO9000（質量管理體系標準）的認證。」提及此處，李林波顯得頗為驕傲，「可以這麼說，國標是我們工廠生產的最低標準！」

6至8人日產鏡架2萬副

「眼鏡製造是一個非常傳統的、手工佔比較高的行業，但如果現在你再走進康波的生產車間，你會發現我們已經大量地用上了自動化設備，包括製模、衝壓等多個環節都實現了『機器換人』。」說話間，李林波將記者帶到了工廠一樓。一千平方米的車間裏幾乎見不到工人的身影，17台機械手正有條不紊地上下翻動，一副副鏡架幾秒成形，從機器的一沿掉落至框內。

「你眼前的車間日產鏡架2萬副，以前這個量起碼要30位工人兩班倒，現在6至8人就可以保質保量完成。」雖然如今一切已走上正軌，但當初李林波決定「機器換人」時，父母依然表達了強烈的反對意見。「一方面覺得沒必要花那麼大的價錢去買機器，另一方面也不捨得那批跟了多年的老員工。」為此，李林波第一個開掉的老員工就是自己的母親，「大家由此看到了我的決心！」

轉型兒童市場 改善用眼習慣

除了更換經銷渠道、更新生產線，「叛逆」的李林波如今又有了新的想法。「我的父輩主要是做框架眼鏡與太陽鏡的，這兩個部分的競品實在是太多了，可以說整個杜橋鎮的眼鏡廠做的都是這兩塊，如果要拚只能卷價格，最後大家一起虧錢。」為此，早在幾年前，李林波便逐漸將工廠的設計與生產重點放到了兒童眼鏡的定向開發上。

「我有兩個孩子，你去他們學校看看，高年級的同學裏，一半以上都戴着眼鏡。」李林波坦言，作為父母，他為這樣的現狀揪心，但作為商人，他也由此看到了商機。「與成人眼鏡相比，兒童眼鏡的溢價空間要大很多，畢竟中國父母在為孩子花錢方面就沒輸過。只要產品確實有效，根本就不愁銷路。」

伴隨着DeepSeek等國產大模型的強勢崛起，李林波萌生了用AI賦能兒童眼鏡的想法。「目前市面上能用AI眼鏡識物、導航的產品有很多，但這不是兒童眼鏡的剛需。」李林波從父親的角度出發，提出了「用AI技術改善兒童用眼習慣」的構思，設計團隊也很快拿出了第一版的方案，並開模做出了樣品。

人才共享 低成本獲智力支持

「在進一步往下推的過程中，我們遇到了芯片設計上的難題。」李林波回憶道，得知他的困境後，杜橋鎮「鏡享未來」產才綜合服務平台主動牽線搭橋，促成其與杭州一家科技企業的深度合作。雙方優勢互補，僅用較短時間就實現了第一代產品的量產，並規劃了更輕量化的第二代產品。「沒有人才共享，我們至少要多花一年時間摸索技術，還可能錯過市場窗口。」

讓李林波受益的人才服務「點單」模式，源於杜橋鎮2024年開始推行的「鏡享未來」綜合服務平台。28名技術專家、工業設計師、技能工匠等「共享人才」，或線下實地入駐，或線上遠程入駐，成為杜橋眼鏡產業的「智囊團」。這種「不求所有，但求所用」的人才模式，讓中小企業也能低成本獲取智力支持。

從「肩扛手提」到全產業鏈

年關將近，杜橋眼鏡城依舊繁忙，不同膚色、不同語言的商人穿梭其中，與本地眼鏡商人交流洽談。不久前在這裏舉辦的國際眼鏡展吸引了來自全球50多個國家和地區的貿易商，開幕當日成交額就突破了一億元人民幣。作為全國首個在鎮級產業基地舉辦的國際眼鏡展會，這場延續「採購源頭工廠」主題的行業盛會，正進一步向專業化、規模化邁進。

走進眼鏡城旁的杜橋眼鏡博物館，臨海市眼鏡行業協會秘書長陳兆水已等候多時。「杜橋眼鏡的傳奇，是一代代人用肩膀扛出來的。」翻開泛黃的《杜橋志》與老照片，陳兆水的回憶揭開了這段跨越70年的奮鬥史。「上世紀60年代，地處海邊的杜橋人以打魚種地為生，生活並不富裕，一些村民為增加家庭收入，走街串巷做起了小生意，其中不少人扛着簡易貨架賣起了眼鏡。」

「源頭工廠」10天批量出貨

到了70年代，鎮上的第一家光學玻璃廠在大汾公社成立，杜橋人開始玻璃眼鏡生產，從小販轉身成為製造商和批發商；改革開放之後，以黃家三兄弟創辦的臨海市山項松浦眼鏡廠為起點，杜橋家庭作坊式眼鏡小廠如雨後春筍般出現。到90年代，杜橋的老眼鏡城建成，很快成為全國四大眼鏡批發市場之一，杜橋鎮眼鏡生產模式也從單一的組裝開始向全產業鏈進軍。

通過多年努力，如今杜橋已形成了從原材料、製造設備、零配件供應，到電鍍、輔助加工、智能製造、成鏡生產等完備的上下游產業鏈。在陳兆水看來，作為中國主要眼鏡市場之一，杜橋眼鏡的優勢正是來自於「源頭工廠」。「以注塑成型眼鏡為例，從首版、造型、開模、注塑至成品生產，杜橋工廠可以做到10天內批量出貨。採購商省去了中間環節，利潤更為可觀。」

●臨海市康波眼鏡有限公司負責人李林波 香港文匯報記者俞晝 攝

數讀杜橋

人口

戶籍人口21.8萬，流動人口7萬，常住人口22.5萬人，是浙江台州人口第一大鎮。

GDP

2024年地區生產總值268億元，成功躋身全國綜合實力千強鎮第139名，位列浙江省第23名。是全國發展改革試點鎮，省級中心鎮。

主要產業

眼鏡

機械

醫藥

眼鏡產業相關數據

據統計，杜橋鎮有約7萬人從事眼鏡相關行業，全鎮眼鏡生產及相關企業有1,000多家，年產值超過70億元。2025年杜橋眼鏡及配件出口總額達35億元，遠銷歐美、東南亞、中東等地區。此外，杜橋鎮目前擁有眼鏡淘寶村25個，眼鏡電商600餘家。

撕掉「低端」標籤 重塑產業格局

特稿

走進當地龍頭企業——盈昌集團的光學鏡片生產車間，機械手臂來回移動，數控花式機將切割效率提升8倍，工人忙着組裝、抽檢。「你別看現在生產熱火朝天，但五年前市場下行時行業『卷』得不行。」盈昌集團董事長李岳生回憶道，當時台州太陽鏡成鏡生產企業裏，六成以上產品出廠價僅在5元左右，利潤只有4%。「為了留住工人，許多企業虧本都在接單。」

在配鏡店裏，動輒幾百上千元的商品，為何在生產端卻如此薄利？「技術含量低、分銷渠道複雜、競爭激烈。」李岳生入行50多年，去過無數個展會，常聽到「低端眼鏡看台州」的評價。「難聽，但這是現實。」李岳生坦言，以彼時的盈昌集團而言，由於沒有生產光學鏡片的能力，公司只能在鏡架上與其他企業卷價格，「做也是死，不做也是死。」

出台合規指引 引導技術攻關

直面「低散亂」現實以及綠色發展要求，杜橋眼鏡亟需撕掉低端標籤，重塑產業格局。2021年，臨海市率先發力，建起高標準的杜橋眼鏡小微創業園，百餘家符合標準的眼鏡上下游企業入駐，將供應鏈響應速度從周縮短到天；2024年，台州出台眼鏡及眼鏡配件行業行政合規指引，引導企業變「比拚價格」為「比拚技術」；同年5月，杜橋「鏡享未來」綜合服務平台落成，引入專業服務機構「長江創服」提供定制化企業服務，促成與浙江大學、天津醫科大學眼視光學院等20餘所高校深度合作攻關技術難題，組建眼鏡產業「共享人才」智庫盤活智力資源。

此外，杜橋鎮還首創並成功舉辦全國眼鏡產業人才創業創新大賽，對接高原需求在拉薩設立「高原護目鏡」實踐檢測基地拓展產業應用場景。着力塑造「杜橋眼鏡」區域公共品牌，並在上海國際眼鏡展設立專區強勢亮相，打響區域名片。

探索「眼鏡+」多元新賽道

同時擔任台州市眼鏡商會會長的李岳生表示，依託台州市科技創新與產業創新深度融合的戰略布局，杜橋正在加速探索AI與傳統眼鏡產業的深度融合，全力構建「眼鏡+科創」「眼鏡+文旅」「眼鏡+賽事」「眼鏡+光電」等多元發展新賽道。「通過培優產業鏈、激活創新鏈、厚植資金鏈、延伸人才鏈，推動眼鏡產業向智能化、高端化躍升。」

●康波眼鏡設計生產的兒童AI眼鏡供不應求。 香港文匯報記者俞晝 攝