

純熟工匠技藝結合 精密尖端科技

在全新的Manufakturzentrum中，沙夫豪森IWC萬國錶把傳統製錶工藝與先進的製造方法和科技合而為一。最尖端的車銑複合機可以製造出最高品質和精準度的機芯零件和錶殼；但組裝自製機芯仍必須以手工細心完成。唯有透過製錶師的嫻熟巧手，腕錶的機芯才會開始跳動。

IWC萬國錶全新的Manufakturzentrum位於瑞士小鎮沙夫豪森近郊，僅花21個月就完工。這座堪稱紀念館的建築，剛巧於公司成立150週年紀念同年完工，別具意義。玻璃外牆的黑色邊框，與往上延伸的白色平頂構成鮮明對比。「我們的創辦人佛羅倫汀·阿里奧斯托·瓊斯（Florentine Ariosto Jones）於1868年創立品牌時，就已經結合了傳統製錶工藝與先進製錶工程。從他立下這樣的規矩之後，我們就不斷進行系統性研發。就算如今到了新的Manufakturzentrum，我們還是延續純熟工匠技藝和精密尖端科技的結合。但是，新的製錶廠不只是提供最理想的生產環境和給予員工最好的工作條件，也將IWC萬國錶的品牌精神化為真實，讓所有來自世界各地的訪客可以近距離鑑賞我們自製機芯和錶殼的製造過程。」沙夫豪森IWC萬國錶首席執行長克里斯多夫·格萊恩格·海爾（Christoph Grainger-Herr）透露。

在Manufakturzentrum，IWC萬國錶將機芯零件、自製機芯及錶殼的生產整合於同一地點，創下了公司歷史的新里

程碑。這讓沙夫豪森IWC萬國錶營運長Andreas Voll得償所望：「新的製錶廠讓我們有機會統一管理生產流程，確保製作過程發揮最高效率，產品品質更臻完美。舉例來說，整個創造過程，從原料、單一機芯零件，到完成自製機芯，都可以在單一樓層依序完成。自2007年加入IWC萬國錶以來，我就夢想著有這樣的一天。」

達到極致精準的現代科技

9米挑高大廳氣勢磅礴，機芯零件製造車間從入口處一覽無遺。這裡生產大約1500種機芯零件，包括52和82系列自動機芯、59系列手動上鍊機芯，以及69系列計時機芯。此外還生產像是底板、夾板、擺陀等複雜零件，以及擒縱叉、游絲、門鎖裝置等小零件，有些體積小到肉眼幾不可見。這個部門也負責製造萬年曆、年曆和陀飛輪等複雜功能零件。

機械錶是一項非常精細複雜的機械裝置，需要數百個單一零件不停運轉才能發揮作用，因此，對精準度的要求

極高。Andreas Voll解釋：「舉例來說，在銑床過程的最後階段，52機芯的底板必須有大約400個幾何切面；只能容許約幾千分之一毫米的最小誤差範圍。」這也是大部分製造機芯零件的步驟都歸自動化的原因。唯有最先進的電腦操作的車銑複合機，才能製造出符合標準的零件。

像是52機芯的底板，透過可以用單一夾具加工多個黃銅毛坯的先進機床進行銑削。工具和機械定位可以自動變換，以達到最高的精細度。再由關節式機器手臂負責投入原料，並取出已完成的零件。

前進電鍍工作站完成表面處理

機芯零件在電鍍工作站完成預期的表面處理。「這個步驟的主要目的是讓零件能夠抗腐蝕，以及看起來光鮮亮麗。例如，鍍或鍍製作的保護塗層讓黃銅零件常保光亮，不會產生銅鏽，並且帶著銀白色澤。」Andreas Voll進一步說明。鑄刻的機芯零件製作過程特別複雜。舉例來說，發條蓋板需要先整個鍍金，鑄刻後再加上塗層。將零件打磨出日內瓦波紋後，再經過鍍銲處理，並將殘餘的塗層沖洗乾淨。如此一來，鑄刻零件才會閃爍金色光芒。

以手工精心組裝

從機芯零件製造到機芯組裝，過程無縫接軌。雖然機芯零件大多由機器製造，組裝自製機芯的精細操作，還是必須以人手完成。無論任何機械都沒有辦法將這麼複雜的機制組合在一起，帶給機芯生命。組裝過程開始前，底板和夾板組成基礎機芯，再與一部分其他零件組成一個單位。這些組裝完畢的零件之後與庫存零件一起送到組裝線。像是52和69系列自製機芯，都是在這樣的組裝線上完成的。

機芯組裝的生產線概念從創辦人瓊斯充滿遠見的想法進一步發展而來。將組裝過程打散為好幾個副流程，讓我們可以在每個步驟委派精於不同領域的專家。Andreas Voll指出關鍵優勢：「我們將不同機芯系列的組裝過程規劃成專門的組裝線，就可以提升到最高品質標準。」員工自行研發的創新加油機可以在機芯內灌注數十個注油點，以最精準的方式為機芯潤滑。

由於只要極少量的灰塵就會影響機芯性能，零件都在潔淨室組裝；這裡的環境類似電腦晶片製造商的廠房。每小時有5萬立方米的空氣循環流動，室內壓力高於大氣壓，因此灰塵粒子難以進入。

錶殼製造專家

Manufakturzentrum的地下樓層是錶殼製造部門。不鏽鋼、鈦金、鉑金、紅金、白金和青銅錶殼都在此生產製造。自1980年代起，IWC萬國錶在挑戰不同錶殼材質方面累積了豐富的專門知識。來自沙夫豪森最新的錶殼材質為Ceratanium®（瓷化鈦金屬）。Andreas Voll說道：「這款前所未有的錶殼材質和鈦金一樣堅固輕盈，也和陶瓷一樣堅硬、抗刮。」

即使是一個簡單的錶殼，也是由很多不同零件組成。如果再加上旋轉錶圈或計時按鈕，零件的數量立刻大幅增加到數十個。毛坯的加工過程使用電腦操作的車銑複合機進行特別訂製。根據不同的材料與錶殼類型，一米長的棒材可以製造30到50個錶殼，光是銑削過程就要好幾個小時。例如，製作葡萄牙系列超卓複雜型腕錶的鉑金錶殼時，由於材料難以加工、幾何形狀又非常複雜，格外耗時。

加工完成後，錶殼進入表面處理階段的拋光程序。最後，再度進入潔淨室，進行最終清潔與檢查，而這個階段同樣必須靠人工完成。Andreas Voll堅持道：「只有肉眼才能看清楚表面的品質。」

我們的專家技藝爐火純青

除了機器鐫刻和蝕刻，錶殼底蓋亦採用雷射鐫刻。這項極為先進的技術不只帶來優異的製作穩定度，也為鐫刻設計開創全新的可能。

我們的錶殼製造專家擅長各種極為複雜和高標準的加工方式，其中一項就是鑽石打磨。這主要用在紅金和青銅兩種錶殼材質。以特殊切割的鑽石打磨，切割的同時壓緊材質，製造出如葡萄牙系列計時腕錶的紅金錶殼那樣獨特、閃爍的表面處理。

沙夫豪森IWC萬國錶

瑞士製錶商沙夫豪森IWC萬國錶專心致志於技術與研發，自1868年以來不斷製作價值歷久不衰的腕錶。公司熱切追求創新解決方案和獨創技術，在國際上贏得了廣泛讚譽。IWC萬國錶是專業奢華腕錶領域的世界領先品牌之一，糅合精準無比的性能和獨一無二的設計，打造展現高級製錶藝術最高境界的典範之作。IWC萬國錶是一家具有環保意識和社會責任感的公司，積極推動永續生產，在全球各地支持兒童和青少年組織的工作，並與環境保護機構保持著密切合作關係。

下載

全新Manufakturzentrum正式揭幕照片
可於press.iwc.com免費下載。

詳細資訊

沙夫豪森IWC萬國錶

公共關係部門

電子郵件 press-iwc@iwc.com

網站 press.iwc.com

網路與社群媒體

網站 iwc.com

Facebook facebook.com/IWCWatches

YouTube youtube.com/iwcwatches

Twitter twitter.com/iwc

LinkedIn linkedin.com/company/iwc-schaffhausen

Instagram instagram.com/iwcwatches

Pinterest www.pinterest.com/iwcwatches/