

TOURBILLON SOUVERAIN

以全新 Tourbillon Souverain 慶祝 Tourbillon Souverain 誕生 20 週年



創新突破的鐘表發明家 François-Paul Journe 以其獨創性、對精確度的追求、歷久彌新的標誌性風格、以及對鐘表倫理和傳統的尊重，啟發了當代的製表師們。

François-Paul Journe 自年輕時便對陀飛輪著迷，在 20 歲時開始製作他的第一枚鐘表 — 一枚完全以手工製作的陀飛輪懷表。直到 1991 年他創造了他的第一款陀飛輪腕表，製作數量不多並全部售予鐘表界的有識之士。1999 年他推出了首款帶恒定力裝置的陀飛輪腕表，並且受到收藏家和 F.P. Journe 愛好者的熱烈追捧，由於腕表透過訂購形式發售，所以他們互視對方為競爭對手，希望能在最終二十人的名單上佔一席位。

及後新一代的 Tourbillon Souverain 於 2003 年誕生，François-Paul Journe 為其增添了嶄新的獨立定秒系統。他更以 18k 玫瑰金打造機芯，令腕表更精緻迷人，此乃現代製表界的首次。

為了慶祝這款標誌性腕表誕生 20 週年，F.P. Journe 開發了一款全新的陀飛輪，其框架是垂直式而不是傳統的水平式。“我設計這款垂直式陀飛輪，目的是為了讓陀飛輪的功能不論是在腕表平放時還是安裝在表帶上都可保持不變，而且無論是使用摺疊式表扣還是針扣，都可以維持一樣的擺幅”。

這款帶恒定力裝置和定秒系統的垂直式陀飛輪，每 30 秒旋轉一圈，這比常見一分鐘一轉的速度更快，在展現出精湛製表工藝的同時兼具令人嘆為觀止的視覺效果。

錐形並經鏡面拋光的鋼環包圍著陀飛輪框架，將光線滙聚並照耀精緻複雜的陀飛輪，金光閃爍的機芯面亦柔柔映照著陀飛輪框架。

表盤上的 6N 金橋板飾有巴黎釘紋，而 3 時位置則有一個細膩無瑕的琺瑯小時盤。

Tourbillon Vertical 垂直式陀飛輪腕表在 12 時位置設 80 小時動力儲存顯示，在 6 時位置設有小秒針表盤，而恒定力裝置設於 7 時位置。表殼直徑 42 毫米，備有鉑金或 18k 6N 金款式可供選擇。

恒定力裝置

自古以來，人類不斷嘗試找出量度時間的方法，他們將時間劃成等份，並發明出等時理論 (Isochronism)。第一枚機械時計面世後，專家們開始想辦法，讓推動擒縱系統的力度變得穩定、平均。當時擺輪游絲尚未出現，而所謂的“foliot”擺輪則因為機芯齒輪結構的設計不完善，以致其力度呈不規則狀態，令機芯的準確性大減。於是，當時的時鐘只能配備時針，每十二小時完成一個迴圈，其準確度未足以應付分鐘的量度。直到主發條發明以後，座鐘隨之出現。十五世紀鐘表大師 **Jost Bürgi** 於是構思了一個獨特的設計，為機芯加置一組獨立的齒輪系統，讓主發條連續發出短暫的衝刺並驅動擺輪運作，從而令擒縱系統能夠自行運行數月之久。這就是世上首個恒定力裝置。

後來，十七世紀一名荷蘭鐘表匠 **Christiaan Huygens** 發明了游絲及擺陀裝置 (pendulum)，這兩項發明令鐘表達到前所未有的精確性。分針的使用開始普及，恒定力裝置於是漸漸被人遺忘達一個世紀。隨著十八世紀啟蒙時代的來臨，科技發展一日千里，天文觀測及海洋航行中的經度量度，促使測量儀器不斷發展，時計的精確度亦得以大幅提升。科技發展令當時大部分時計都開始配備秒針，時間量度變得更為準確。英國鐘表大師 **Thomas Mudge** 為 **H.3** 航海天文鐘安裝了恒定力裝置；法國皇室御用時計大師 **Robert Robin** 亦為其精確時計安裝這項發明。出乎意料地，恒定力裝置在十九世紀再次廣泛應用於建築物的時計製作中，這不是為了彌補主發條動力輸出的瑕疵（當時的時計是依靠懸錘的動力驅動的），而是為了將機芯與指針隔離，因為後者暴露於強風中，以致機芯零部件的運作受到影響。

可惜，由於恒定力裝置的製作過於複雜及費時，來到二十世紀，它又幾被製表人放棄，碩果僅存的例子包括英國製表巨匠 **George Daniels**，他把它應用於一枚陀飛輪懷表上；同期 **Anthony Randall** 則於製造 **John Harrison H.4** 座鐘時加設同樣的裝置；而我則把恒定力裝置應用於三枚陀飛輪懷表、“sympathetic”座鐘，另外就是首次將這樣的裝置應用於腕表中，成為 **F.P. Journe - Invenit et Fecit** 的首個表款 **Tourbillon Souverain**。

恒定力裝置的奧妙之處，在於每個製表人都能夠在同樣的基礎下，以個人的演繹方法任意發揮。

令時間靜止的定秒藝術

十七世紀末，時計技術漸趨成熟，鐘表匠開始研究「秒」的量度。荷蘭科學家 **Huygens** 便發明瞭錘擺，通過使用一條一米長的擺陀逐秒擺動，從而令時計面盤上的秒針得以逐格向前跳。

直到十八世紀，鐘錶匠開始把上述設計放諸腕表中。為此，他們發明瞭延長擺動週期的擺輪，或所謂的「擺陀式擒縱器」，又或是 **M. Pouzait** 發明的大型擺輪。可惜這樣的設計不能達到理想的精確度，所以很快便被淘汰了。

為了可以準確量度每秒時間並令秒針逐秒向前跳，十九世紀時期的製表師們集思廣益，發展出不同類型的裝置。

當時最流行的「定秒系統」有三種：

- 第一種：從主發條向外加設連串齒輪，利用擒縱系統的活動把動力每秒釋放，透過齒輪把秒針向前推。這種稱為「獨立定秒」的機械設計的優點是不會影響時計的精確性，佩戴者又可于任何時間停止這個功能。
- 第二種：在擒縱輪外加設一系列齒輪，然後再由彈簧控制一個鑄有60齒的秒輪逐秒向前轉。這設計雖然簡單，但準確度並非太理想。
- 第三種：一種稱為“single beat”擒縱系統的裝置。它的擒縱輪會於擺輪完成兩次擺動後方向前轉動一秒。這特別的擒縱結構又稱為中國式丁齒輪，它曾在中國非常流行，因為時間靜止這個概念跟中國的人生哲學有十分微妙的關係。

來到現在，**Tourbillon Souverain** 陀飛輪腕表備有一個「自然定秒」系統，並由恒定力系統操控，讓每秒鐘的運行精確無誤。

François-Paul Journe

TOURBILLON SOUVERAIN_ 技術規格

機芯	機芯編號 1519，機芯以 18K 玫瑰金鑄造, 日內瓦製造 手動上鏈 / 20 轉		
機芯尺寸	整體直徑：	34.60 毫米	
	機芯直徑：	34.20 毫米	
	整體厚度：	10.00 毫米	
	主把芯高度：	3.66 毫米	
	把芯螺紋直徑：	S1.20 毫米	
平衡擺輪	擺輪配備 4 顆調整砝碼 扁平式 Anachron 擺輪游絲，菲利浦曲線（Phillips curve）擺輪游絲 游絲另一端夾於內樁 無卡度游絲 游絲焊接於外樁 頻率：每小時 21,600 次（3Hz） 慣性：每平方厘米 11.00 毫克 擒縱叉擺幅：52° 擺輪擺幅：表面向上，上滿鏈：> 260° 表面向上，剩餘 24 小時：> 260°		
主要特徵	垂直式陀飛輪，配備恒定力裝置及定秒系統 兩段式表冠 於表冠位置 1 手動上鏈 於表冠位置 2 調校時間		
擒縱	15 齒擒縱輪 90°叉式擒縱結構		
各項顯示	小時及分鐘設於 3 時位置 小秒針設於 6 時位置 動力儲備顯示設於 12 時位置 垂直式陀飛輪設於 9 時位置		
動力儲備	80 ± 2 小時		
打磨裝飾	機芯以瑞士最精細的手法打磨及修飾 橋板飾有巴黎釘紋 主夾板綴以環形日內瓦波紋 所有螺絲頂部均作拋光及倒角打磨 卡鉗末端經拋光及打磨		
表殼	鉑金 或 18K 6N 金		
	直徑：	42.00 毫米	
	整體厚度：	13.60 毫米	
表盤	18K 4N 金機芯，琺瑯小時盤 (金質底盤)		
零件數目	機芯：	230	
	機芯連表殼及表帶：	260	
	寶石：	32	