

CHRONOMÈTRE OPTIMUM

Souveraine 系列全新傑作
高級鐘表業界的非凡鉅作，高度精準，卓爾不群



Chronomètre Optimum 是 F.P.Journe 致力追求精確性、革新意念和卓越表現的最新結晶。它融匯了時間歷史所累積下來的豐富知識，應用了當代製表的尖端技術，以及參考了偉大製表師的作品，因而饒富革命性。Chronomètre Optimum 體現了 F.P.Journe 研究時計之大成。

- 雙發條鼓：在 18K 玫瑰金機芯內裝設兩個發條鼓，採用兩條發條同時為腕表提供動力，從而提升機芯運作的穩定性。
- 恆定力裝置（專利註冊編號EP1528443.A1）：這個裝置能平均地把動力釋放至擒縱系統，讓機芯的運作恆常穩定。F.P.Journe在恆定力裝置上加上一組獨立的齒輪系，平均地把動力逐點傳送到擒縱系統，從而確保擺輪的等時性。這個取得專利的恆定力裝置更是首次以鈦金屬鑄造而成，能在不同方位保持平衡和穩定。
- 高性能雙軸擒縱系統（High-Performance Bi-axial Escapement，又名 EBHP，專利註冊編號EP11405210.3）：這個全新的雙軸直推式擒縱系統毋須添加潤滑油，亦能暢順地運作，同時更是世界上唯一一個能夠自行啟動的直推式擒縱系統，現已取得專利。這個裝置除了毋須潤滑外，與大部分擒縱系統相比，它還有另一優勝之處——即使機芯運作 50 小時，也絲毫不會降低擺輪的擺幅。雖然歷史上有過形形色色的雙軸擒縱系統，然而只有寶璣大師（A-L. Breguet，†1823）所發明的擒縱系統（“natural” escapement）於運作上體現出最佳效率。Chronomètre Optimum 配備的高性能雙軸擒縱系統便是從 A.-L.Breguet 於十八世紀的發明中擷取靈感的。
- 擺輪游絲的末端採用菲利浦曲線（Phillips curve）模式，從而確保擺輪的等時性。

Chronomètre Optimum 是首枚結集製表史上最優秀部件的腕表：兩個平衡而置的發條鼓；恆定力裝置；全新的、革命性的 EBHP 高性能雙軸擒縱系統，以及自然的定秒裝置。無與倫比的技術規格，讓 Chronomètre Optimum 成為一枚完美的腕表，在走時的精準度上無可挑剔，卓爾不群。

這枚腕表更體現了 F.P.Journe 對美學的執著——表盤和機芯的設計總是互相呼應的。在表盤上，佩戴者除了可以欣賞恆定力裝置的齒輪的運作，更會發現它與時、分、小秒顯示及 70 小時動力儲備顯示成一和諧協調的布局。通過藍寶石水晶表背，佩戴者既可欣賞 18K 玫瑰金機芯的結構，又可透過鑲嵌於橋板上的秒鐘環，找到一個讓人由衷讚歎的自然定秒顯示。

Chronomètre Optimum 配備鉑金和 18K 紅金兩個款式，表殼直徑為 40 毫米或 42 毫米，搭配白金或紅金表盤，既可搭配皮帶，又可搭配鉑金或 18K 紅金表鏈。

F.P.Journe 嶄新的高效率雙軸擒縱系統（EBHP – F.P.Journe High-Performance Bi-Axial Escapement）之概述

早於 2001 年我已著手研發全新的 Chronomètre Optimum 腕表。此表所採用的機芯是我首次把定秒裝置融合於我所設計的恆定力系統上。定秒指針直接連接在以 1 秒為單位的恆定力裝置上，並置於腕表背部。至於恆定力裝置及以 3 赫茲（hertz，即每小時 21,600 振頻）運行的小秒針則置於表盤上。

礙於過去要花上不少精神和時間研發其他天文台級時計，例如大小自鳴三問表 Sonnerie Souveraine、1/100 秒計時表 Centigraphe Souverain、三問表 Repetition Souveraine，以及一系列自動上鏈的 Octa Collection 等，我一直未能將 Chronomètre Optimum 真真正正的造出來。但在研發此表的過程中，它啟發了我於 2004 年創製出擁有相近功能的陀飛輪腕表 Tourbillon Souverain。

Chronomètre Optimum 有三個主要的基石：將機芯內各零件之間的摩擦減至最低、在擒縱系統加裝恆定力裝置以達至最佳的動力均衡性，以及一個不需要潤滑油的擒縱系統以提高整體的穩定性。

1. 摩擦力方面：此機芯用上兩條同時釋出動力之主發條以減低單一發條對大齒輪所產生的側向壓力，以及為整個齒輪系提供更穩定的扭力供應。

等時性：腕表的精確性全賴擺輪擺幅的穩定性。一般而言，當輸入擒縱系統的動力遞減，擺輪擺幅（amplitude）就會產生變化，並對腕表的準確度構成負面影響。此表所採用的恆定力裝置（專利註冊編號 EP 1 528 443 A1）能有效地確保 45 小時動力輸出的穩定性，並讓擺輪擺幅保持平均。

2. 此表所採用的 EBHP 高效率雙軸擒縱系統（專利註冊編號 11405210.3）屬於直接脈衝式擒縱系統。它的擒縱輪以脈衝方式將動力直接輸送至擺輪的軸芯上。類似的擒縱系統其實早於 18 世紀已經出現，當中包括彈簧爪或鎖簧式天文鐘擒縱系統、法國著名製表大師 Robert Robin 所研發的 Robin 擒縱系統，以及另一位法國鐘表大師寶璣所發明的擒縱系統（Breguet's natural escapement）等。可是，從前的這些擒縱系統均無一適合裝置在腕表上。

當今先進的擒縱系統需要解決兩項難題，就是迅速起動及在手腕多角度活動的情況下仍能保持穩定。有鑑於此，我創製的 EBHP 高效率雙軸擒縱系統擁有獨特的幾何設計，讓機芯在些微的動力推動下即時啟動運行。此外，其獨特的寶石擒縱叉能在特定的角度下將兩個擒縱輪輪流鎖緊，並容許後坐力驅動另一個擒縱輪。這設計讓擺輪跟錨鎖完全分離，免受手腕活動而影響其穩定性。

我堅持創製歷久不衰、200 年後仍能走動的腕表。這是我的造表哲學。你看看那些 200 年前精心鑄造出來的時計，只要給予它們適當的保養，來到今年仍然能精確運行。因此，我堅持採用有歷史數據和經驗支持的物料造表，而絕不會選用嶄新的材質，以確保數十年後我的腕表仍能精確運行及容易維修。

Chronomètre Optimum 腕表屬於 Souveraine 系列。Souveraine 系列其他腕表的特性如下：

- 共振腕表 Chronomètre à Résonance：最大特色是它能在不同角度下和手腕不斷活動的情況下仍能保持極高的穩定性和精準度。
- 陀飛輪腕表 Tourbillon Souverain：傳統的陀飛輪其實並不適用於腕表上，但裝上恆定力裝置的 Tourbillon Souverain 則可解決機芯穩定性不均的問題。
- Chronomètre Souverain：擁有共振腕表 Chronomètre à Résonance 般的高精確性，但就缺少了共振腕表自行調節及抵銷外來震動所帶來的不穩定性的功能。

François-Paul Journe

Montres Journe SA, 17 rue de l'Arquebuse, 1204 Genève – Switzerland - Tel: + 41-22 322 09 09 –

Press Office: bmakhzani@fpjourne.com Tel: + 41 22 322 09 02

Press F.P.Journe China : Connie Tse ctse@fpjourne.com

WWW.FPJOURNE.COM

CHRONOMÈTRE OPTIMUM _ 技術規格

機芯

機芯編號 1510
手動上鏈
機芯以 18K 玫瑰金鑄造

機芯尺寸

整體直徑：34.40 毫米
機芯直徑：33.60 毫米
整體厚度：5.80 毫米
主把芯高度：3.75 毫米
把芯螺紋直徑：S1.20 毫米

平衡擺輪

擺輪配備調整砝碼，高度精準
高性能雙軸擒縱系統於 6 個方位進行精準調校
菲利浦曲線（Phillips curve）擺輪游絲
活動式外樁座
無卡度游絲
游絲另一端夾於內樁
頻率：每小時 21,600 頻（3Hz）
慣性：每平方厘米 10.10 毫克
擒縱叉擺幅：58°
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

恆定力裝置設於 11:00 位置，以 1 秒鐘為單位，以鈦金屬鑄造而成，能在不同方位保持平衡
定秒顯示設於機芯背部
兩個發條鼓平衡而置
兩段式表冠
把表冠拉出至位置 2，可調校時間
高性能雙軸擒縱系統的齒輪和齒輪軸均以鈦金屬鑄造，毋須添加潤滑油，也能暢順地運作（此裝置的創作靈感源於製表大師 A.-L.Breguet 於十八世紀的發明）
偏心式小時及分鐘
小秒針設於 9:00 位置
動力儲備顯示設於 6:00 位置

動力儲備

70 小時

打磨修飾

主夾板作螺旋式打磨
橋板以日內瓦波紋綴飾
螺絲頂部作拋光及倒角處理
卡鉗末端作圓形打磨

表殼

鉑金或 18K 紅金
直徑：40 毫米或 42 毫米
厚度：10.10 毫米
表盤：表盤以純金鑄造，小表盤則以純銀鑄造，上面綴以 guilloché clous de Paris 飾紋

零件數目

機芯，不包括表盤：240 件
機芯連表殼及表帶：264 件
寶石：44 顆