

## Chronographe Rattrapante



F.P.Journe lineSport運動系列 Chronographe Rattrapante 腕表設有鉑金、18K 6N金及5級鈦金屬三種款式，均配備直徑44毫米、厚度僅為12.10毫米的表殼。腕表配備追針計時裝置，鉑金及18K 6N金款式搭載18K玫瑰金機芯，鈦金屬款式則內置鋁合金機芯。

三種款式均搭配與表殼相同材質的啞光表鏈，而摺疊式表扣配備可調節式裝置，可作約5毫米的調整，讓腕表更貼合手腕。

F.P.Journe Chronographe Rattrapante具備80小時動力儲備，在完全上鏈後，即使腕表已經走時兩天，它仍會有足夠動力啟動計時及追針計時功能。腕表又配備一個偌大的、尺寸達5.20x2.80毫米的日期視窗，提升腕表的可讀性。

三種款式均配備不同顏色的表盤：

鉑金款式配備紫藍色銀質表盤，上面綴以扭索飾紋及啞光白金鑲貼小時數字，另設有兩個帶扭索飾紋的白色銀質小表盤。

18K 6N金款式配備鍍鈦銀質表盤，上面綴以扭索飾紋及啞光6N金鑲貼小時數字，另設有兩個帶扭索飾紋的白色銀質小表盤。

至於鈦金屬款式則配備石板灰色或亮黃色鋁合金表盤及夜光鑲貼小時數字，另設有兩個帶刻度的藍寶石水晶小表盤。

鑲嵌陶瓷的表圈上設有測速儀，其數字刻度的設計跟F.P.Journe為Only Watch 2017創製的腕表如出一轍。

腕表設有三段式表冠：

- 位置0：上鏈
- 位置1：設定大日曆
- 位置2：設定時間

按鈕採用跟表殼相同的材質：

- 2時位置的按鈕用作開始計時、停止計時、歸零
- 4時位置的按鈕用作追針計時

腕表所搭載的1518型手動上鏈機芯於品牌日內瓦工作坊研發及組裝而成。F.P. Journe致力保留並延續製表傳統和獨特的製表工藝，讓經驗豐富的製表師從頭到尾主理同一枚腕表的所有組裝工序，這可是業內碩果僅存的做法。

以F.P. Journe為Only Watch 2017創製的Chronographe Monopoussoir Rattrapante Bleu為靈感，這全新機芯配備了一個搖板式小齒輪，以控制計時功能的操作，它能減少計時功能啟動時指針輕微跳動的情況。另一項技術挑戰，展現於F.P. Journe將其標誌式大日曆設計完美地融入厚度僅為6.8毫米的機芯內。

無可挑剔的機芯裝飾可透過藍寶石水晶表背一覽無遺，這同樣表現了F.P. Journe高級時計的精粹。

## 兩項相關發明: 計時功能與追針計時功能

### 計時表的發展

“Chronograph”一詞大概會讓人想起製表師Nicolas-Matthieu Rieussec。他於1822年發明了一個「書寫時間」的裝置，而這個裝置的名字源自希臘文“Chronos”（即「時間」的意思）及“Graphô”（即「書寫」的意思）。然而，倘若這樣便總結了計時表的全部歷史，你便錯過了計時表精采的發展過程了。

就在大家思想怎樣計量時間前，先要創製一些工具和儀器，以便準確地顯示時間，並達至以秒為單位的精確度。天文學家、數學家及製表大師們的研究是相互關聯的。其中George Graham（1673-1751）稱得上是首個以機械裝置來劃分秒鐘（理論上該是1/16秒）的發明家，他的創作可以用來量度一件事情的持續時間。然而，他發明的裝置未能精確顯示時間，而且須以人手停止操作及設定歸零。

接著要解決的問題是如何獨立地顯示秒鐘。通過額外一個齒輪系來分割時間，從而可以將一枝獨立的秒針加入時間顯示的裝置中（當振頻為每小時18,000次時，精確度為1/5秒），並在不影響腕表走時的前提下，加入「開始」及「停止」的功能。1758年，定居巴黎的日內瓦製表師Jean Romilly便向皇家科學院展示一枚設有報時及偏心式秒鐘顯示的時計；1776年，Jean-Moïse Pouzait亦創製了一個設有獨立定秒顯示的時計作品。

科學家之所以對時間測量產生興趣，往往跟他們的經驗有關，令他們致力尋求及研製精確的計時工具。以製表師Louis Moinet為例，他從天文學家的工作得到啟發，並意識到他們的需要，因而在1816年發表其計時器。Moinet於1853年推出的著作《Traité d'Horlogerie》（第二冊，第430-431頁）中，將自己的發明稱為「第三方計時器」。這個計時器的秒針可顯示1/60秒，當中的擺輪每小時擺動216,000次，所以我們不難想像箇中涉及不少技術挑戰，如零件潤滑、過早磨損、動力消耗等。書中亦記載了其時其他製表師的作品。

這段時間，士兵們因著這些精確的時計發明，而能夠更準確地開槍射擊。至於寶璣的眾多作品中也有軍用計時器，用以計算軍隊的步伐。這樣的工具每分鐘跳動76次，而不是60次。我們可從1819年開始找到相關描述。

後來，為了方便法國國王觀看賽馬，Rieussec發明了一個滴墨式計時器。當中的琺瑯表盤每分鐘自行轉動一次，表盤上繪有秒鐘刻度，並配有一個以墨水記錄時間流逝的裝置，名符其實是個書寫時間的時計，因而以希臘文“Chronos”及“Graphô”命名；亦因此來到今天，我們會稱計時表為“Chronograph”。它跟“Chronometer”不一樣，那是精確時計的意思。

這個系統後來由寶璣的製表師學生Frédéric-Louis Fatton加以改良。他創作的時計備有一個固定的表盤，而秒針則設有一個小墨盒，並裝設於一個連接按鈕的裝置上。只要按下按鈕，該枝指針便會讓一滴墨水落到表盤上，跟Rieussec的設計有異曲同工之妙。

1823年法國工業產品展覽報告上，亦有提及寶璣和Rieussec的作品，後者更憑著他的創作取得一面銅牌。

至於當代的計時器發明，包括來自瑞士侏羅山谷、以“Nicole & Capt”為公司名字於倫敦發展事業的發明家Adolphe Nicole在1862年發表的作品。他研發的計時系統可於秒針停下來後重設到原來的位置，其歸零的裝置更有一個部件是一直沿用至今的。

複雜功能裝置尤其講究功能性和實用性，所以計時表仍被製表師們不斷改良。計時表的結構講求高度精確，因為這樣才可以幫助我們準備地讀取時間。今天，François-Paul Journe作為十八世紀偉大製表師與當代製表業界的橋樑，發表這枚追針計時表，為計時表的發展進程作出貢獻。

為準確讀取一個時間間距而設的追針計時功能

為了可以更精確及舒適地閱讀這些精密計時工具，我們有必要把顯示時間間距的指針停下來。

1827年，Louis-Frédéric Perrelet發明了一枚備有兩枝秒針的腕表。其中一枝秒針可以隨意按停，再按一下同一個按鈕，它便會繼續行走，並追上另一隨機芯運行的指針。

1831年左右，製表師Joseph-Taddeus Winnerl發明了一個追針計時系統，它擁有單一追針計時指針，可在30秒的時間間距內被停止，並在釋放後追趕流逝的時間。後來，他發明了第二個系統，當中設有兩枝重疊的指針，並以秒輪而非計時裝置為基礎。

根據Société d'Encouragement於1833年的報導，為當代百科全書撰寫了好些文章的Henri Robert亦曾準確地描述了一個「天文台級精確計時器及旅行鬧鐘」，表示它的其中一個特點在於12時位的追針計時裝置。

1880年左右，追針計時裝置開始以現在的樣式呈現。當時生產這種裝置的計時表廠商甚多，飛返指針款式甚少。飛返指針讓我們想起一些複雜設計，如Ami Lecoultré與Louis-Elysée Piguet合作製造的“La Merveilleuse”便於1878年巴黎世界博覽會上取得銅牌的榮譽。

## 技術規格\_CHRONOGRAPHE RATTRAPANTE

|       |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 機芯：   | 機芯編號 1518<br>鉑金及 18K 6N 金款式的機芯以 18K 玫瑰金鑄造<br>5 級鈦金屬款式的機芯以鋁合金鑄造<br>手動上鏈/轉動表冠 35 轉以完全上鏈                                                                                                                                 |
| 機芯尺寸： | 整體直徑：33.60 毫米<br>機芯直徑：33.20 毫米<br>整體厚度：6.80 毫米<br>主把芯高度：2.20 毫米<br>把芯螺紋直徑：S1.20 毫米                                                                                                                                    |
| 擺輪：   | 槓桿式擒縱系統，15 齒擒縱輪<br>4 顆調整砵碼<br>扁平式 Anachron 擺輪游絲<br>活動式外樁座<br>無卡度游絲<br>游絲以激光焊接於Nivatronic外樁<br>游絲另一端夾於內樁<br>頻率：每小時 21,600 次 ( 3 Hz )<br>慣性：每平方厘米 10.10 毫克<br>擒縱叉擺幅：52°<br>擺輪擺幅：12 小時，平面，表面向上：> 300°<br>12 小時，立面：> 260° |
| 主要特徵： | 三段式表冠<br>位置 0：上鏈<br>位置 1：設定日期<br>位置 2：設定時間<br>開始計時、停止計時、歸零按鈕設於 2 點鐘位置<br>追針計時按鈕設於 4 點鐘位置                                                                                                                              |
| 動力儲備： | 80 小時 ( 關閉計時功能 )                                                                                                                                                                                                      |
| 各項顯示： | 時針及分針設於表盤中央<br>小秒盤設於 9 點鐘位置<br>30 分鐘累計盤設於 3 點鐘位置<br>大日曆顯示設於 6 點鐘位置                                                                                                                                                    |
| 打磨修飾： | 橋板作圓形條紋打磨<br>主夾板綴以圓形飾紋<br>所有螺絲頂部均作打磨及倒角處理<br>卡鉗末端作圓形打磨<br>精鋼部件經直紋打磨及倒角處理                                                                                                                                              |

|       |                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------|
| 表殼：   | 直徑：44 毫米                                                 |
|       | 厚度：12.10 毫米                                              |
|       | PT950 鉑金 / 18K 6N 金 / 5 級鈦金屬                             |
| 表盤：   | 鉑金款式：紫藍色銀質表盤，表盤綴以扭索飾紋及啞光白金鑲貼小時數字，另設有兩個帶扭索飾紋的白色銀質小表盤      |
|       | 18K 6N金款式：鍍鈦銀質表盤，表盤綴以扭索飾紋及啞光5N金鑲貼小時數字，另設有兩個帶扭索飾紋的白色銀質小表盤 |
|       | 鈦金屬款式：石板灰色或亮黃色鋁合金表盤及夜光鑲貼小時數字，另設有兩個帶刻度的藍寶石水晶小表盤           |
|       |                                                          |
| 指針：   | 鉑金款式：啞光鍍銻精鋼指針、象牙色精鋼指針及藍鋼小指針                              |
|       | 18K 6N金款式：啞光鍍5N金鋼指針、象牙色精鋼指針及藍鋼小指針                        |
|       | 鈦金屬款式：夜光精鋼指針、黑色或啞光鍍銻精鋼指針、象牙色精鋼指針及紅色漆面鈦金屬小指針              |
|       |                                                          |
| 表鏈：   | PT950 鉑金/18K 6N 金/5 級鈦金屬                                 |
| 零件數目： | 機芯，不包括表盤： 285                                            |
|       | 機芯連表殼及表鏈： 453                                            |
|       | 寶石： 29                                                   |