

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

MB&F



AERODYNAMIC HOROLOGY



摘要
突破種種限制的設計
關於 HM9 機芯
HM9 FLOW — 技術資料
負責 HM9 FLOW 錶款的「好友們」
MB&F — 概念實驗室的起源

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

摘要

在 1940 年代晚期與 1950 年代間的戰後歲月，空氣動力原理才剛開始在汽車設計領域紮根。過去數十年採用的舊式箱型車款，逐漸融入流線造型。同時，由於曲線外型能確實提升馬力與速度，因此其地位水漲船高。現代的精密電腦模型與風洞技術，在往昔猶如天方夜譚，也因此當時的設計師多半順從自身的美感直覺，而非從科學角度出發。

歷史上許多經典的作品也在此風氣下誕生，最具代表性的包括賓士 Mercedes-Benz W196 賽車，以及別克的 1948 Buick Streamliner 車款。其他產業也相繼跟進，尤以航空業為大宗，許多知名機款應運而生，其中機身光滑、前端扁圓的戰鬥轟炸機 De Havilland Venom，曾叱吒瑞士領空三十載。

MB&F 此次正是從這些 50 年代汽車與飛機的流線造型設計中汲取靈感，打造出 Horological Machine 系列新品 N°9 「Flow」腕錶。

極度精密複雜的錶殼讓人聯想到噴射機的引擎，上頭交錯著拋光與緞面處理，將同等繁複的 MB&F 自製手動上鍊機芯包圍在內。Horological Machine N°9 的兩側可窺見分離式的雙平衡擺輪置於橢圓狀藍寶石水晶玻璃圓頂下，以從容不迫的 2.5Hz (18,000bph) 振頻擺盪。錶身中央第三面藍寶石水晶玻璃片下，更蘊藏 HM9 機芯的核心——「行星差動齒輪 (planetary differential)」，這枚齒輪可平均兩個平衡擺輪的頻率，顯示穩定一致的時間資訊。

時針與分針顯示錶盤與 HM9 機芯垂直設置，由錐形齒輪驅動，即使經過 90 度平移，也能維持絕佳精準度。上鍊與時間設定專用的錶冠則位於主體的後端，符合人體工學的深凹槽紋路讓配戴者易於操作，美學設計也與錶身相互契合。

裝有平衡擺輪的兩個經緞面處理的進氣孔設置於主體兩側，彷彿高性能車款為了促進空氣連續流動而設的凸起散熱孔。

繼 HM4 Thunderbolt 與 HM6 Space Pirate 後，HM9 Flow 沿用複雜的幾何設計變化，再度完美演繹藍寶石水晶與金材屬質 (五級鈦與 18k 玫瑰金) 兩大元素。同時，HM9 不止步於此，重新定義錶殼設計的可能性——完美防水性的專利 3D 墊圈設計便是一例。

HM9 Flow 本來就有兩個版本，與兩個主要靈感來源相呼應：顯示速度儀表錶盤的「Road」版本和展現飛行員風格錶盤的「Air」版本。

Horological Machine N°9 Flow 於 2018 年推出兩款限量各 33 只的鈦金屬版本：「Air」版本採用深色機芯，「Road」版採用玫瑰金處理機芯。

2019 年，MB & F 推出兩款新款採用 5N+ 玫瑰金限量版，每款限量 18 只：「Air」版本，黑色機芯和鍍銻平衡輪；以及鍍銻機芯和玫瑰金擺輪的「Road」版本。



如需詳細資料，請聯絡：
CHARRIS YADIGAROGLOU
CY@MBANDF.COM
ARNAUD LEGERET
ARL@MBANDF.COM
電話: +41 22 508 10 33



摘要

突破種種限制的設計

關於 HM9 機芯

HM9 FLOW — 技術資料

負責 HM9 FLOW 錶款的「好友們」

MB&F — 概念實驗室的起源

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

突破種種限制的設計

MB&F 創辦人 Maximilian Büsser 是個忠實車迷，最初在 2014 年的 HM6 Space Pirate 錶款中即注入充滿 50 年代風情的視覺設計，其中靈感來源為美國飛狗巴士的「Streamliner」SV 版本格外引人印象深刻。2018 年，MB&F 再度突破自我，推出迄今最具野心的設計。

Horological Machine 系列新品 N°9「Flow」的設計之所以大膽，不只是因為突破傳統，對於極限的追求更是功不可沒。在 MB&F Horological Machine 系列中，突破框架、超越傳統的錶殼外型並不罕見，但 HM9 更對所有限制視若無睹。極致曲線與銳利邊角設計必需採用全新製作標準與技術，才能為錶殼進行完整的拋磨處理。

在設計 Horological Machine 系列新品 N°9「Flow」的過程中，並沒有因為既有製錶技術而畫地自限。它的曲線超脫想像，對於拋光處理的需求也極為嚴格。

當 MB&F 團隊首次向製錶合作夥伴展示 HM9 的設計時，隨即獲得斬釘截鐵的回覆：這些設計恐怕無法實踐。雖然已發表的其他錶款也具備複雜的幾何架構，像是 HM6 Space Pirate 仿生物形態的波浪狀錶殼，但其最大高度差（兩相鄰點之間的垂直距離）都能維持在 5 毫米以內。然而為了讓 HM9 的錶殼觸感更加突出，則必需將其高度差加倍以打造出彎曲幅度更大的線條。

這些大弧度設計的 HM9 錶殼必需經過鏡面拋光與緞面處理，但通常打磨工具多用在直徑固定的腕錶（約 10 毫米以上），若將其運用在 HM9 的表面處理上可能會困難重重，此時勢必得另尋解決方案。但為了不影響 HM9 的整體視覺衝擊與美學設計，屈就於傳統打磨工具，而調整不同表面處理的配置，並不在考量範圍內。

Horological Machine 系列新品 N°9「Flow」腕錶，更需要強烈對比的表面處理，才能襯托出其大膽顛覆傳統的幾何造型錶殼設計，因此製程勢必也得進化，藉此滿足 HM9 的需求。

HM9 錶殼曲線的比例，使得整體尺寸的控制變得至關重要。Horological Machine 系列新品 N°9「Flow」最寬處

為 57 毫米，也因此需要格外小巧而堅韌的機芯。HM9 機芯在諸多限制下所展現的空間效能，竟能催生出如此富含表現力的活潑設計，也是 HM9 最令人讚嘆的特色之一。

HM9 錶殼由寬窄交錯的三大部分組成，加上橫向對稱的空間有限，因此無法運用傳統技術安裝機芯。首先必須沿著兩條軸線分割錶殼並研發出全新的 3D 墊圈以加強防水功能。這項專利創新技術在製錶產業中，可說是前無古人後無來者。



如需詳細資料，請聯絡：

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

電話: +41 22 508 10 33



摘要

突破種種限制的設計

關於 HM9 機芯

HM9 FLOW — 技術資料

負責 HM9 FLOW 錶款的「好友們」

MB&F — 概念實驗室的起源

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

關於 HM9 機芯

憑藉截至2018年所累積的13年設計經驗與14款機芯，加上長達三年心血的研發，MB&F終於推出這款全自製的HM9機芯。

忠實的 MB&F 藏家與粉絲們可在HM9的機芯上發現其沿用了MB&F另一系列機芯的特色。其中搭載差動齒輪的雙擺輪裝置，源自於類似 Legacy Machine N°2 的系統，但兩者的美學呈現方式可說是截然不同—LM2 強調簡約純粹以及懸浮擺輪的幻覺效果，而 HM9 則盡情展現奔放的設計風格。

HM9機芯的雙平衡擺輪將兩組計時資料統一傳送到中央差動齒輪，達成更理想的等時性。兩個平衡擺輪在不同位置分開進行擺動，以確保它們各自都能以 2.5Hz (18,000bph) 的頻率運作。這種作法有助於取得有實質意義的均化時間，類似從發散資訊中汲取平均值的統計學原理。

在同一機芯內擺盪的兩組平衡擺輪將無可避免地會衍伸出共振效應的問題—共振效應是一種力學現象，存在於處於相互協調刺激下的相連擺輪之間。HM9與LM2的機芯設計原理同樣是為了避免引起共振效應。納入雙平衡擺輪的目的，旨在取得分散的精密計時資料，進而透過差動齒輪轉譯，產出穩定的平均時間值。若兩個平衡擺輪完全同步、提供相同的計時資料，便失去雙平衡擺輪的意義。

平衡擺輪的彎曲軸臂、與機芯錶橋成鮮明對比的拋光精鋼表面處理等細節，再次呼應MB&F Legacy Machine 系列的特色。

如需詳細資料，請聯絡:

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

電話: +41 22 508 10 33





摘要

突破種種限制的設計

關於 HM9 機芯

HM9 FLOW — 技術資料

負責 HM9 FLOW 錶款的「好友們」

MB&F — 概念實驗室的起源

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

HM9 FLOW — 技術資料

Horological Machine N°9 「Flow」 推出兩款版本：

– 「Road」 版搭配儀表板風格錶盤；

– 「Air」 版搭配飛行員風格錶盤。

兩款版本皆推出五級鈦金屬材質(每版本各限量33只)或是玫瑰金材質(每版本各限量18只)。

機芯

手動上鍊自製機芯

雙獨立平衡擺輪，搭載行星差動齒輪

震頻：2.5Hz (18,000bph)

單發條盒，提供 45 小時動力儲存

零件數：301 枚，珠寶數：52 顆

小時與分鐘呈垂直顯示

錶殼

兩款上市版本採用五級鈦合金錶殼，各限量33只，Air版本搭配NAC機芯，Road版本搭配玫瑰金處理機芯；另推出兩款限量版本採用5N+玫瑰金錶殼，各限量18只，Air版本搭配NAC機芯和鍍銻平衡輪；Road版本搭配鍍銻機芯和玫瑰金擺輪。

尺寸：57mm × 47mm × 23mm

零件數：鈦金屬版本43 枚，玫瑰金版本49枚

防水深度：3ATM (30m)；以獨家專利 3D 墊圈將三大部分組裝接合

藍寶石水晶

五枚藍寶石水晶採防眩光處理

錶帶與錶扣

棕色手工縫製小牛皮錶帶，搭配客製化鈦合金或5N+玫瑰金折疊式錶扣



如需詳細資料，請聯絡：

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

電話: +41 22 508 10 33



摘要
突破種種限制的設計
關於 HM9 機芯
HM9 FLOW — 技術資料
負責 HM9 FLOW 錶款的「好友們」
MB&F — 概念實驗室的起源

如需詳細資料，請聯絡：
CHARRIS YADIGAROGLOU
CY@MBANDF.COM
ARNAUD LEGERET
ARL@MBANDF.COM
電話: +41 22 508 10 33

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

負責 HM9 Flow 錶款的「好友們」

概念：Maximilian Büsser / MB&F
設計：Eric Giroud / Through the Looking Glass
技術與生產管理：Serge Kriknoff / MB&F
研發：Guillaume Thévenin, Ruben Martinez, Simon Brette 與 Thomas Lorenzato / MB&F
機芯研發：Guillaume Thévenin / MB&F

錶殼：Aurélien Bouchet / AB Product
藍寶石水晶：Sylvain Stoller / Novo Crystal
藍寶石水晶防眩光處理：Anthony Schwab / Econorm
帶動機芯運轉的小零件：Rodrigue Baume / HorloFab, Paul André Tendon / BANDI, Jean-François Mojon / Chronode, Sébastien Jeanneret / Atokalpa, Decobar Swiss, Le Temps Retrouvé
游絲：Alain Pellet / Elefil Swiss
平衡擺輪：Sébastien Jeanneret / Atokalpa
游絲：Stefan Schwab / Schwab-Feller
夾板與錶橋：Benjamin Signoud / AMECAP
機芯零件手工打磨：Jacques-Adrien Rochat 與 Denis Garcia / C.-L. Rochat
指針：Pierre Chillier 與 Isabelle Chillier / Fiedler
3D 墊圈：A. AUBRY
錶扣：Dominique Mainier / G&F Châtelain
錶冠：Aurélien Bouchet / AB Product
錶盤(小時 - 分鐘圓盤)：Hassan Chaïba 與 Virginie Duval / Les Ateliers d'Hermès Horlogers,
機芯組裝：Didier Dumas、Georges Veisy、Anne Guiter、Emmanuel Maitre 與 Henri Porteboeuf / MB&F
內部加工：Alain Lemarchand 與 Jean-Baptiste Prétot / MB&F
品質控管：Cyril Fallet / MB&F
售後服務：Thomas Imberti / MB&F
錶帶：Multicuir
展示盒：Julien Berthon / ATS Atelier Luxe
產品物流：David Lamy、Isabel Ortega 與 Francine Gyger / MB&F

行銷公關：Charris Yadigaroglou, Virginie Toral, Juliette Duru 與 Arnaud Légeret / MB&F
M.A.D. 藝廊：Hervé Estienne / MB&F
銷售：Thibault Verdonckt, Anna Rouveure 與 Jean-Marc Bories / MB&F
平面設計：Samuel Pasquier / MB&F、Adrien Schulz 與 Gilles Bondallaz / Z+Z
產品攝影：Maarten van der Ende, Alex Teuscher
人物攝影：Régis Golay / Federal
網站：Stéphane Balet / Nord Magnétique、Victor Rodriguez 與 Mathias Muntz / Nimeo
影片：Marc-André Deschoux / MAD LUX
文案：Suzanne Wong / Worldtempus

MB&F





HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

MB&F — 概念實驗室的起源

全球第一個鐘錶概念實驗室 MB&F於 2019 年邁入14周年。憑藉16枚非凡出眾的機芯，成就廣受好評的 Horological與Legacy Machines 系列作品，MB&F延續創辦人兼創意總監Maximilian Büsser的願景，持續解構傳統製錶工藝，創造3D 動態藝術。

在經歷15年管理知名鐘錶品牌後，Maximilian Büsser於2005年辭去Harry Winston董事總經理一職並創立的MB&F，也就是Maximilian Büsser & Friends。MB&F是一間藝術及微工程概念實驗室，並透過一群出眾的獨立鐘錶專家，共同致力於設計及製造出極具創意且重要的概念手錶。與這些菁英共同合作研發，讓Max相當樂在其中。

2007年，MB&F推出第一只腕錶Horological Machine No1 (HM1) 透過其複雜多層次、3D立體架構腕錶的概念與錶壇首次採用的完美機芯傳動結構，奠定了品牌在獨立製錶的一席之地，後續推出的Horological Machine 系列錶款—更分別透過太空 (HM2、HM3、HM6)、天空 (HM4、HM9)、賽道 (HM5、HMX、HM8)、及海洋 (HM7)，傳達訴說著時間的歷程，而不是僅止於報時。

2011年，MB&F發表了Legacy Machine系列，這是一個受到傳統製錶所啟發的全新系列，藉由優異的鐘錶技術來重新詮釋複雜機械，以創造出極富當代風格的機械工藝向19世紀的超凡製錶技藝致敬。從LM1到LM2，MB&F更研發了自製機芯LM101。後續推出 LM Perpetual 與 LM Split Escapement，使系列更加完整。自此，MB&F開始交替發表顛覆傳統的創新Horological Machines系列與源自傳統經典啟發製成的Legacy Machines系列。2019 年是MB&F的創作轉捩點，精彩獻上首款女性專屬腕錶：LM FlyingT。

MB&F 的 F 代表的是 Friends，因此MB&F 與其推崇的藝術家、製錶師、設計師及製作工坊聯手合作是最自然不過的事情。

聯手合作的領域分為兩種：「行為藝術」(Performance Art) 與「共同創作」(Co-creations)。「行為藝術」

由 MB&F 品牌邀請業界創意人才重新詮釋腕錶系列作品，「共同創作」則以非腕錶的其他機械型態呈現，由 MB&F 發想與設計，經由特定的瑞士工坊負責技術與製造。其中共同創作如與鐘錶廠L'Epée 1839 共同打造的機械座鐘以報時為主，其他和音樂盒大廠Reuge 與專業書寫用具商Caran d'Ache的合作則為另種形式的機械藝術表現。

Büsser希望跳脫傳統店面形式，為這些機械作品提供最佳的展示空間，便興起開設藝廊的想法，將各藝術家打造的機械藝術作品集於一地，第一間 MB&F M.A.D.Gallery (M.A.D. 代表Mechanical Art Devices 機械藝術裝置) 也因此誕生於日內瓦，之後也陸續於台北、杜拜與香港設立 M.A.D.Gallery。

除了Horological 與 Legacy Machines 系列，MB&F與音樂盒大廠 Reuge 攜手合作，領先推出 Music Machines 1、2、3 系列，也和 L'Epée 1839 一同構思別出心裁的太空站造型座鐘 (Starfleet Machine)、火箭造型座鐘 (Destination Moon)、蜘蛛造型掛鐘 (Arachnophobia)、章魚造型座鐘 (Octopod) 以及其他三款機器人座鐘 (Melchior, Sherman, and Balthazar)。2016 年，MB&F 與 Caran d'Ache 併肩合作，打造 Astrograph 火箭造型機械鋼筆。

一路走來，MB&F榮獲多項大獎肯定，持續耕耘創新領域。獲頒4 座首屈一指的日內瓦鐘錶大賞獎項：2016 年，LM Perpetual 榮獲鐘錶大賞的最佳萬年曆腕錶獎；2012 年，Legacy Machine No.1奪得「最受公眾歡迎獎」(由鐘錶錶迷投票選出)以及「最佳男裝腕錶獎」(由評審投票選出)的雙重肯定。2010年，MB&F以HM4 Thunderbolt贏得「最佳概念與設計腕錶」的獎項。而2015年，MB&F以獨特的HM6 Space Pirate宇宙海盜在國際紅點大展上榮獲「紅點」的「最佳中的最佳」大獎 (Red Dot: Best of the Best)。

枝狀目錄

其他語言新聞資料

+所有產品照片(低解析及高解析檔案)

THE MACHINE



HM9 Flow Red Gold Air Edition, HM9 Flow Red Gold Air Edition, HM9 Flow Red Gold Air Edition, HM9 Flow Red Gold Air Edition, HM9 Flow Red Gold Road Edition, HM9 Flow Red Gold Road Edition, HM9 Flow Red Gold Road Edition, HM9 Flow Red Gold Road Edition



HM9 Flow Titanium Road Edition, HM9 Flow Titanium Road Edition, HM9 Flow Titanium Road Edition, HM9 Flow Titanium Road Edition, HM9 Flow Titanium Road Edition, HM9 Flow Titanium Road Edition, HM9 Flow Titanium Road Edition



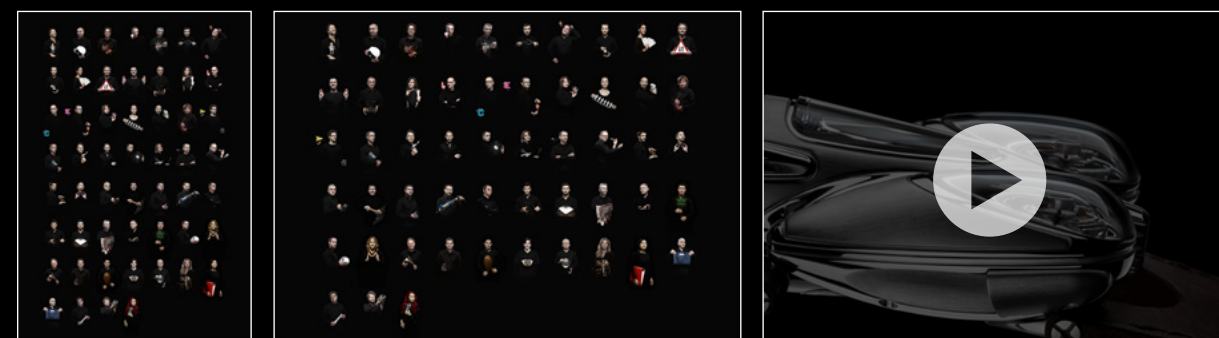
HM9 Flow Titanium Air Edition, HM9 Flow Titanium Air Edition, HM9 Flow Titanium Air Edition, HM9 Flow Titanium Air Edition, HM9 Flow Titanium Engine 01, HM9 Flow Titanium Engine 02

IN SITU



HM9 Flow Red Gold 'Air Edition' Lifestyle, HM9 Flow Red Gold 'Air Edition' In-situ, MAXIMILIAN BÜSSER PORTRAIT Copyright Hung @ HS Production

FRIENDS



HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT, HM9 FLOW FRIENDS LANDSCAPE, HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT

- 摘要
- 突破種種限制的設計
- 關於 HM9 機芯
- HM9 FLOW — 技術資料
- 負責 HM9 FLOW 錶款的「好友們」
- MB&F — 概念實驗室的起源

如需詳細資料，請聯絡:
CHARRIS YADIGAROGLOU
CY@MBANDF.COM
ARNAUD LEGERET
ARL@MBANDF.COM
電話: +41 22 508 10 33

