



DEFY LAB 腕錶

真力時寫下品牌歷史，也為瑞士製錶業奏響新篇章。
製錶廠隆重推出全世界最精準的機械錶。

自 1675 年科學家惠更斯（Christiaan Huygens）發明擺輪游絲原理以來，全新振盪器將再次為製錶業帶來重大革新。

Defy Lab 腕錶展現超卓性能，將機械精準度進化至前所未有的嶄新境界。

2017 年 9 月 14 日星期四，瑞士力洛克—真力時書寫品牌歷史，也為瑞士製錶業立下新的里程碑。152 年來，總部設於力洛克（Le Locle）的瑞士製錶廠 Zenith 耕耘不輟，持續打造機械錶，至今生產近 40 款不同樣式與複雜功能的機芯，體現品牌非凡的專業技術。

行家們必定對 1969 年瑞士製錶業史上首枚自動上鏈計時機芯問世的那一刻歷歷在目，上面有著一項當年前所未見、甚至超乎想像的功能：以每小時 5 赫茲振頻使計時精準度達至 1/10 秒，當時無人能望其項背。這是整個製錶業界傾力追求的目標！El Primero 機芯引起廣泛討論，成為瑞士製錶業的傳奇代表，深刻體現真力時對於創新的執著以及對精準的不懈追求。

如今，真力時藉由推出 Defy Lab 腕錶及全新振盪器重回創新與基礎研究的懷抱，這個發明也顛覆了 17 世紀惠更斯所提出的機械錶運作原理。

LVMH 集團腕錶部門總裁 Jean-Claude Biver、真力時全球執行長 Julien Tornare 以及 LVMH 集團腕錶部門研發中心執行長 Guy Sémon 於力洛克的真力時製錶廠舉行記者會宣布該項創舉。這款充滿創新的時計是在 Guy Sémon 的監督下，集結 LVMH 集團腕錶部門濟濟人才合作無間的最佳成果。

焦點整理：

- ✓ Defy Lab 腕錶不僅改善 1675 年 1 月問世的擺輪游絲理論，更充分發揮革新精神，成為機械錶領域前所未有的獨特作品。

自 1675 年惠更斯在巴黎皇家科學院提出以螺旋狀游絲結合擺輪的原理以來，至今無人能出其右。他的理論經過不斷的完善，更持續發展至顛峰，卻不曾被質疑，反而被認為是歷久不衰與永恆不變的原則。

- ✓ 全新振盪器取代調速機構，一體成形並採用比髮絲更細的單晶矽打造而成。因此，由三十多個零件組成的標準調節機構，會被厚度僅 0.5 毫米的單一機械取代，不但比原本的 5 毫米輕薄許多，更節省了組裝、調整、設定、測試及潤滑等步驟。
- ✓ 令人讚嘆的研發成果創造出高達 15 赫茲的驚人振頻，擺幅為正負 6 度，擁有近 60 小時的動力儲存，較 El Primero 機芯增加 10% 以上，振頻達其 3 倍之多。



- ✓ 優異的高振頻帶來高出幾近 10 倍的非凡精準度：每日平均誤差值在 0.3 秒以內（（舉例而言，瑞士官方天文台（COSC）精密時計認證的一項標準為：測試前十天的每日平均誤差值需界於-4 秒與+6 秒之間，意即一天內誤差可達 10 秒）。
- ✓ 此外，即使運行超過 24 小時（此時機械錶開始失去能量且精準度降低）也能保持準確。全新振盪器能夠維持動力儲存處於 95% 時的精準度（約 60 小時）。
- ✓ 不需上油：零件不再互相接觸，少了摩擦和耗損的風險，再也不需潤滑。
- ✓ 不受溫度、重力與其他磁場的影響：克服時下擺輪游絲容易變形或膨脹的主要缺點，有效維持精準度。
- ✓ Defy Lab 腕錶坐擁三項認證，其中一項是貝桑松天文台（Observatoire de Besançon）代表國際度量衡局（Bureau International des Poids et Mesures）授予的精密時計認證，標誌為蛇頭徽章。抗高溫方面，Defy Lab 將 ISO-3159 的標準範圍開拓至更寬廣的新層次：腕錶每日誤差僅 0.3 秒，不同溫度下的偏差值也通過認證，比標準更優秀一倍。最後，成品腕錶符合 ISO-764 標準：抗磁性達每公尺 88,000 安培，即 1,100 高斯，高出標準 18 倍之多。
- ✓ 首發的 10 枚 Defy Lab 腕錶隨附專屬收藏禮盒，每一枚均獨一無二。所有腕錶已預售一空。

Defy Lab 外觀描述：

- ✓ Defy Lab 錶殼直徑 44 毫米，是首枚採用世界上最輕的鋁合金材質——Aeronith 打造的腕錶。
- ✓ 全新材料經獨家高科技製程打造，這種極度堅固的發泡金屬具 1.6 kg/dm³ 低密度，不只比鈦金屬輕 2.7 倍、比鋁金屬輕 1.7 倍，更較碳纖維輕 10%。

真力時寫下品牌歷史，也為瑞士製錶業奏響新篇章。

*開啟機械製錶新視野並踏入嶄新層次，
以截然不同的機械系統重新詮釋惠更斯
的理論。*

全面改造機械錶

1675 年，荷蘭天文學家、數學家及物理學家惠更斯（Christiaan Huygens）發表了安置於鐘錶內用來調節時間的擺輪游絲理論，此原理至今仍是現代機械錶的建構基礎。這項發明有部分來自當時與牛頓齊名的博學機械科學家巴蒂（Ignace-Gaston Pardies）的科學研究。他在 1673 年於法國科學院發表機械振動等時性理論，遺憾的是尚未提出證明便與世長辭。

2017 年，Guy Sémon 主持的全新科學研究對惠更斯在 342 年前提出的理論發出挑戰：機械錶是否需要由擺輪及游絲進行調節。



性能、簡化及美學衝擊

精密時計歷史上前所未有的科技突破取代了惠更斯的理論，不僅提高性能、簡化設計，更顛覆原有的美學。這是充滿未知的全新領域。

品牌傳奇的 **El Primero** 機芯讓真力時成為舉世公認的高振頻計時王者，如今又以 **Defy Lab** 登上更高境界，展現性能與機械工程的巨大突破。

承先啟後

1969 年：真力時推出 **El Primero**（在世界語中意指「第一」），為計時腕錶領域開啟史詩般的新頁：整合式自動導柱輪機芯每小時振動高達 **36,000 次**（**5 赫茲**），**1/10 秒** 的精準度達到天文台錶認證。時至今日都是世界上最精準的量產計時機芯。

2017 年 3 月：真力時以相同 **DNA** 創下全新記錄，推出 **1/100 秒** 量產腕錶 **Defy El Primero 21**，這枚計時腕錶以中置指針顯示 **1/100 秒**，振頻為 **50 赫茲**，比前一代速度快了十倍，並且更加精準。這是史上首款精度達 **1/100 秒** 的量產腕錶，象徵著真力時全新系列從此誕生，**Defy** 的主要特點就是創新，這也是真力時經典重生的第一個成果。

2017 年 9 月：精準度及可靠性是 **1969 年 El Primero 機芯** 及 **Defy El Primero 21** 不可或缺的 **DNA**。品牌保持破紀錄的 **2,333 項** 精密計時大獎。**Defy Lab** 腕錶搭載的 **ZO 342 機芯**，也無庸置疑地展現真力時對於創新和高度精準的不懈追求。

LVMH 集團腕錶部門研發中心 以全新科學方法形塑機械錶並加以創新，同時使用新的現代機械工藝，賦予腕錶嶄新定義。

令人印象深刻的主要特色印證腕錶驚人的各項突破：單晶矽打造的振盪器由兩個零件組成，振頻達到不可思議的 **15 赫茲**，擺幅為正負 **6 度**。**Defy Lab** 的動力儲存高達 **60 小時**，較 **El Primero 機芯** 多出 **10%**，振頻則高達三倍之多。

此外，一體成形的全新真力時振盪器不含機械連動裝置，並取代近三十個原本需經組裝、調整、設定、測試和潤滑的零件。

高度科技化與機械化

Defy Lab 搭載全新的 **ZO 342 機芯**。這枚直徑 **32.8 毫米**、厚度 **8.13 毫米** 的機芯獨特之處一目了然：厚度僅 **0.5 毫米** 的真力時振盪器在錶面下一覽無遺。

LVMH 集團腕錶部門研發中心 發明出 **Defy Lab** 的單體機構，取代傳統機械錶由 **30 多個** 零件組成擺輪游絲且厚度達 **5 毫米** 的調節器。

全新振盪器的性能發揮得淋漓盡致：一體成形且不含機械連動裝置，取代近三十個原本需經組裝、調整、設定和檢測的零件。



沒有離合器，可避免零件互相接觸、摩擦、磨損、變形等問題，並減少潤滑、組裝和拆卸的步驟。特別打造的導柱輪取代擒縱輪，其週期與傳統的瑞士槓桿式擒縱機構並不同步。振盪器由矽金屬打造，表面經氧化處理。

極致高頻

真力時振盪器振頻為 15 赫茲（每小時振動高達 108,000 次），速度為經典 El Primero 機芯的三倍，動力儲存則增加 10%。運作平穩流暢，秒針於錶面優雅轉動。與傳統擺輪游絲系統相比，耗能方面的進步令人激賞。振幅為正負 6 度，與傳統裝置動輒 300 度的擺幅大相逕庭。

精準至上

想當然耳，Defy Lab 腕錶的精準度不只符合 ISO-3159 規範，更超越了所有認證標準。在製錶史上，量產機械錶中從未展現如此爐火純青的精準度，為精密計時領域前所未見。

量產腕錶的等時性在 0 至 48 小時內為正負 0.5 秒。相較之下，最優秀的傳統量產腕錶一旦超過 24 小時，誤差會達到正負 2 秒。除此之外，單純的物理作用也會造成精準度下滑。振幅決定調速機構的精確程度，而全新真力時振盪器卻不受此限。

三重認證

Defy Lab 腕錶印有「蛇頭」徽章，象徵貝桑松天文台代表國際度量衡局授予的精密時計認證。

真力時振盪器正在等待抗磁性認證核可，並於耐溫度變化方面表現傑出。

抗高溫方面，LVMH 集團腕錶部門研發中心將 ISO-3159 的標準範圍開拓至更寬廣的層次。腕錶每日誤差僅 0.3 秒，不同溫度下的偏差值也通過認證，比標準更優秀一倍。儘管抗溫標準介於 +8°C 與 +38°C 之間，Defy Lab 卻能承受 -7°C 至 +53°C 的巨大溫差。

Defy Lab 腕錶理所當然符合 ISO-764 的抗磁標準。事實上，成品腕錶的抗磁程度達到每公尺 88,000 安培，即 1,100 高斯，高出標準近 18 倍。不需增添內錶殼就能輕鬆達到優異水準。

新一代材質 Aeronith，向真力時悠久的航太傳統致敬

輕薄質地為全新材質 Aeronith 的最大特色，目前 Hublot 研發部門已在總監 Mathias Buttet 及品牌執行長 Ricardo Guadalupe 監督下申請專利。

新材質以輕巧特性向真力時源遠流長的航太傳統致敬。1909 年，路易·布萊里奧（Louis Blériot）為首位佩戴真力時腕錶成功飛越英吉利海峽的飛行家；2012 年，真力時品牌大使菲利克斯·鮑加特納（Felix Baumgartner）戴著真力時腕錶自 38,969 公尺高空一躍而下，打破人類史上自由落體紀錄，同時也成為第一位以自由落體方式突破音障的極限冒險家。



拜其精湛的融合藝術所賜，Hublot 成功研發以泡沫鋁及特有聚合物製成的全新材質。由此而生的新型混合材料 AERONITH 並非合金，重量比鈦金屬輕 2.7 倍、比鋁金屬輕 1.7 倍，更較碳纖維輕 10%。

以特有聚合物固化的孔狀發泡金屬

Aeronith 的製造過程採用多種先進技術，這種混合材料首先需將鋁金屬加熱至熔點。6082 鋁合金廣泛應用於航海造船領域，以出色的耐腐蝕性雀屏中選。

熔化後的金屬倒入模型中，隨後進行 Hublot 獨家研發的程序，獲得孔狀發泡金屬。隨後，在孔隙中填入極其輕巧的特有聚合物。聚合物能抗紫外線，且不會造成肌膚過敏。

降溫後的最終成品密度極低，因此質地輕盈且堅固非常，其機械特性更合乎腕錶錶殼需求。機械加工整體程序並不比傳統高級金屬複雜。

機械錶進入全新時代

真力時振盪器由單晶矽打造，表面覆有一層二氧化矽。少了傳統的機械離合器，組件不再彼此接觸，能避免摩擦、磨損、變形等問題，並減少潤滑、組裝及拆卸的步驟。

結合創新材質與先進科技打造的零件數量更少，卻能提高整體性能，成就史上最精準的機械錶。製錶業的前景可期。如同其他主要的創新之作，這款腕錶限量僅 10 枚。研發團隊致力於達到量產目標，期望打造出兼具特色與原創性的設計。

10 枚 Defy Lab 腕錶隨附專屬禮盒

10 枚 Defy Lab 腕錶均隨附專屬禮盒作為活動紀念，目前已全數預購一空。每一枚都是獨一無二，內容包含：

- ✓ 參加媒體發布會的個人邀請函；
- ✓ 參觀 Zenith 製錶廠的個人邀請函。客戶將收到預購腕錶，享受過夜套裝行程，並由 Jean-Claude Biver、Julien Tornare 與 Guy Sémon 先生親自招待。
- ✓ 最後以一場獨一無二的品酒會為行程畫下完美句點：拔開 19 世紀古董酒瓶的軟木塞，一邊歌頌歷史與傳統，一邊品嚐世上最具盛名的依肯酒堡（Château d'Yquem）甜白酒 Sauternes。

誠如 Jean-Claude Biver 經常說的：

「沒有傳統，就無法寫下歷史」，但同時，「缺乏創新精神，就無法展望未來。」

媒體關係

Marine Lemonnier-Brennan – ZENITH International PR Director

marine.lemonnier@zenith-watches.com

T.+41 79 389 67 62

DEFY LAB 腕錶

技術規格

參考編號：27.9000.342/78.R582

全球限量 10 枚，每一枚皆獨一無二。



真力時振盪器 (ZO 342 型機芯)

自動機芯

一體成形矽製調節機構 (真力時振盪器)

機芯：14¼法分

直徑：32.80 毫米

厚度：8.13 毫米

組件數：148 個

寶石數：18 顆

振頻：每小時 108,000 次 (15 赫茲)

動力儲存最少：60 小時左右

表面處理：自動盤飾以「日內瓦波紋」(Côte de Genève) 圖案

功能

時、分及中置秒針

錶殼、錶面和指針

直徑：44 毫米

錶面直徑：35.5 毫米

厚度：14.5 毫米

錶鏡：弧形雙面防眩處理藍寶石水晶

錶背：透明藍寶石水晶

材質：Aeronith

防水深度：50 米

錶面：鏤空

時標：鍍銻金屬，琢面覆黑色漆面塗層

指針：鍍銻金屬，琢面覆黑色漆面塗層

錶帶和錶扣

黑色橡膠錶帶覆以鱷魚皮

鈦金屬雙摺疊式錶扣