



積家呈獻

MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON À STRATOSPHERE 超凡複雜工藝創新大師系列天極球型陀飛輪腕錶

178 型新一代多軸陀飛輪機械機芯

重點資訊：

- **三軸陀飛輪：**突破性的 Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪，以三軸結構覆蓋 98% 的可能位置，確保前所未有的精準度
- **正在申請專利的全新結構：**Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪本身共有 189 個零件
- **極致輕盈：**三軸陀飛輪僅重 0.78 克
- **雕塑般的美感：**178 型機械機芯以珍稀工藝（Métiers Rares™）修飾，包括扭索飾紋、琺瑯與漆藝，將機芯部件化為如錶盤般精美迷人的藝術作品

全新 Master Hybris Inventiva Gyrotourbillon À Stratosphère 超凡複雜工藝創新大師系列天極球型陀飛輪腕錶，延續積家近兩個世紀以來對精準的不懈追求，成為品牌發明傳承中的最新里程碑。腕錶搭載的 178 型機械機芯採用三軸陀飛輪結構（已提交專利申請），覆蓋 98% 的可能位置，在積家迄今創製的陀飛輪腕錶中可謂最精準、位置覆蓋範圍最廣。腕錶同時標誌著 Hybris 系列全新分支——Hybris Inventiva 超凡複雜工藝創新系列的誕生。全新三軸陀飛輪機芯搭載於修飾精緻的 42 毫米鉑金錶殼之中，以人手施加珍稀工藝（Métiers Rares™）裝飾，包括扭索飾紋、琺瑯與漆藝，突顯其獨特結構。

HYBRIS INVENTIVA 超凡複雜工藝創新系列：彰顯突破性技術的全新系列

積家於 2003 年推出 Hybris Mechanica 超卓複雜功能系列，以創新精神為核心，將多項重新構思的高級複雜功能集於一枚時計之中，突破製錶疆界。2014 年，積家再推出 Hybris Artistica 超凡複雜工藝概念，以珍稀工藝（Métiers Rares™）重新演繹既有的高級複雜功能時計，彰顯鐫刻、琺瑯、扭索飾紋等珍稀手工技藝。積家如今呈獻 Hybris 系列的第三個分支：Hybris Inventiva 超凡複雜工藝創新系列。

Hybris Inventiva 超凡複雜工藝創新系列作品僅具備單一複雜功能，卻是足以改寫積家歷史的突破性創舉。此系列之名亦恰如其分，因為這些機芯源自積家內部對看似不可能的複雜功能所展開的假設性討論。這些討論往往持續多年，驟眼看來近乎不可能，但突破性的構想最終會演變為真正的研究作品，並在大工



坊極少數人知情的情況下進行多年、甚至數十年的研發與測試。這種方式讓製錶大師和工程師獲得充足的時間和空間，將不可能化為可能。

迄今為止，這類探索性原型設計一直是積家高度機密的內部概念性作品。隨著 Hybris Inventiva 超凡複雜工藝創新系列的誕生，在原型機芯經過更多月甚至數年的測試後，才會以數量稀少的限量編號方式向公眾正式揭示這些突破性傑作。依循 *modèle maître*（母型）原則，一枚 Hybris Inventiva 超凡複雜工藝創新時計日後亦可能成為未來款式的基礎——與其他複雜功能結合，化身為 Hybris Mechanica 超卓複雜功能作品；或經珍稀工藝工作坊（*Métiers Rares™ Atelier*）的藝術手式重新詮釋，成為 Hybris Artistica 超凡複雜工藝作品。

新一代多軸陀飛輪

陀飛輪最初是為懷錶而發明的，用以對抗精準度的最大敵人——地心引力。由於懷錶長時間垂直佩戴於一個位置，地心引力會逐漸影響其機芯精準度。陀飛輪讓擺動系統以固定節奏繞自身軸心旋轉，從而有效抵消這種自然影響。如今，腕錶成為了主要的個人計時裝置，製錶師深知多軸陀飛輪在抵消地心引力方面遠比單軸陀飛輪更有效。

2004 年，積家推出首款 Gyrotourbillon 球型陀飛輪，開啟多軸陀飛輪的突破之路。首代革命性雙軸陀飛輪經精密設計，確保其擺動系統永不處於水平靜止位置，奠定積家在多軸陀飛輪領域的先驅地位。其後每一代 Gyrotourbillon 球型陀飛輪均在精準度與工藝上更進一步。第二代以全新結構完美契合標誌性的 Reverso 翻轉系列腕錶錶殼。第三代催生首枚 Gyrotourbillon 球型飛行陀飛輪，並配備球型擺輪游絲。第四代實現完全懸浮的結構，成為迄今最快速的 Gyrotourbillon 球型陀飛輪。第五代則展現極致微型化，將 Gyrotourbillon 球型陀飛輪與恆定動力裝置融為一體。

如今，匯聚近 80 年陀飛輪調節器專業知識的 Master Hybris Inventiva Calibre 178 Gyrotourbillon À Stratosphère 超凡複雜工藝創新大師系列 178 型機芯天極球型陀飛輪腕錶（已提交專利申請），再次突破技術邊界，將三重陀飛輪層層相互嵌合，令人歎為觀止。這枚三軸陀飛輪的運行軌跡覆蓋 98% 的位置，抵消地心引力對走時精準度的負面影響。為提高等時性表現，Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪採用圓柱擺輪游絲。無論在任何位置、任何振幅（擺輪往返擺動的幅度）及任何動力儲存狀態下，圓柱形擺輪都能保持同心跳動，另設有陶瓷滾珠軸承，以減少摩擦。三個鈦金屬陀飛輪框架分別沿 X、Y 和 Z 軸以不同速度旋轉，每一圈分別需要 20 秒（內框架）、60 秒（中框架或「參考框架」）和 90 秒（外框架），確保持續覆蓋所有位置。目前市面上沒有任何 4 赫茲陀飛輪能夠覆蓋如此廣泛的位置，使地心引力幾乎無法對擺輪的精準度產生不良影響。這項看似不可能的創舉，源於 2004 年首款 Gyrotourbillon 球型陀飛輪的誕生，它當時已覆蓋 70% 的位置，殊不簡單。

過去 22 年間，積家持續改良該陀飛輪的微型化與不同的軸向傾斜角度，最終成就極致精準的 Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪。其名字「Stratosphère」取自地球大氣層中以寧靜著稱



的平流層——大型噴射客機的最佳巡航高度，遠離氣流擾動；此陀飛輪由 189 個零件組成，幾乎是一般僅顯示時間的機芯零件數量的兩倍，但重量僅為 0.783 克。

匠心藝術裝飾突顯雕塑般的美感

178 型機械機芯是積家在機械與裝飾之間達至完美和諧的代表作。大工坊以前所未有的方式將原本僅用於錶盤的工藝延伸至發條盒蓋、夾板與錶橋之上，形成連貫一致的視覺語彙，幾乎完全模糊了錶盤與機芯之間的界線。機芯本身因而化為動態雕塑般的藝術作品。**178 型機械機芯**採用 16 種不同的修飾工藝：噴砂、珍珠紋、拋光、平面拋光、直線粒面飾紋、直線磨砂、圓形磨砂、日內瓦飾紋、鑽石拋光、蝸紋、磨砂太陽放射狀飾紋、倒角、扭索飾紋、漆面、研磨修飾，以及珐瑯。

65 小時手工倒角：精細的倒角修飾將這項工藝背後的匠心展現得淋漓盡致。精妙繁複的手工倒角工藝應用於 55 個獨立零件，包括 20 個錶橋、18 個框架零件、11 個齒輪與 6 個裝置部件，呈現 46 個令人驚嘆的精緻內角，展現超高精準度。此外，機芯包括 33 枚實心金質零件。以貴金屬製作夾板與錶橋，亦為組裝帶來額外挑戰，因此這要求製錶師更加仔細並具備過人的手藝。

正面裝飾藍色珐瑯：腕錶正面可見 18K 白金機芯夾板，綴以太陽放射狀扭索飾紋，再覆塗半透明藍色珐瑯。清晰可見的鏤空 18K 白金錶橋則填入藍色漆面，呼應整體設計；兩個大型發條盒蓋位於從錶盤側約 2 時與 10 時位置，設計鮮明，亦經鐫刻並以手工塗覆相同的藍色漆面。

引人入勝的立體層次：裝飾延伸至兩個偏心錶盤環：上方的錶盤環顯示時、分，中央部位鏤空，不僅顯露指針軸心，更可窺見部分經修飾的雙發條盒。第二個偏心錶盤環圍繞 6 時位置的三軸 Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪，並標示 30 秒刻度（兩組 15 秒）；小型紅色箭頭於此小錶盤上指示秒鐘。整體視覺效果彰顯機芯的雕塑感，展現迷人的立體層次。然而，焦點始終落在核心之上——具三軸結構的 Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪。

錶背的奇觀：錶背在透明的藍寶石水晶玻璃底蓋下一覽無遺，讓佩戴者盡情欣賞 178 型機械機芯的支撐結構。橋板以 18K 白金製作，並施以傳統日內瓦飾紋（Côtes de Genève）、手工倒角與高度拋光修飾。機芯內含 53 顆紅寶石軸承，部分鑲於金質套筒之中，其深紅色調與白金及精鋼的單色美學形成鮮明對比。

從背面支撐 Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪的高拋光精鋼橋板，設計靈感源自積家 1946 年經典懷錶的陀飛輪橋板。此處以及支撐時、分顯示軸心的橋板需要更堅固的材質，因此均選用精鋼而非金質製作。

精準度與動力儲存：為確保高精準度，178 型手動上鏈機械機芯以 4 赫茲（每小時 28,800 次）的振頻運行，並提供 72 小時動力儲存，每三天上鏈一次即可。



既為 Hybris Inventiva 超凡複雜工藝創新系列作品，在鉑金錶殼的簡潔優雅外觀之下，隱藏了極其複雜的細節。拋光、磨砂與微噴砂修飾交織出迷人的光影變化，與內部突破性的技術成就相得益彰。

技術特性

MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON À STRATOSPHERE 超凡複雜工藝創新大師系列天極球型陀飛輪腕錶

錶殼：鉑金（950/1000）

尺寸：42 x 16.15 毫米

機芯：積家 178 型手動上鏈機械機芯

功能：時、分、秒顯示；具三軸結構的 Gyrotourbillon À Stratosphère 天極球型陀飛輪

動力儲存：72 小時

正面錶盤：圓環錶盤，綴以扭索飾紋和半透明藍色琺瑯

錶背：透明

防水深度：50 米

錶帶：藍色鱷魚皮錶帶，搭配小鱗紋內襯；18K 白金（750/1000）可調節折疊錶扣

編號：Q5306480

限量發行 20 枚

關於「創新之谷」

為紀念積家起源於汝山谷並至今仍以當地為家的傳承，「創新之谷」向這片與世隔絕的山谷致敬——600 年前，來自歐洲各地的流亡者在此找到避風港。嚴峻的環境與酷寒的冬季造就早期居民的堅韌意志、自給自足的生活和獨創力，以求生存。十代之後，19 世紀初一位自學成才的製錶師安東尼·勒考特（Antoine LeCoultre）開始發明機械，讓零件的測量與切削達到前所未有的精度，為現代製錶奠定基礎。自 1833 年首間勒考特製錶工作坊成立以來，這份創新精神與對精準的追求始終是品牌的核心。一系列發明與技術突破孕育出備受頂尖製錶品牌青睞的機芯，亦令積家贏得「製錶師中的製錶大師」（The Watchmaker of Watchmakers™）的美譽。積家迄今獲得超過 430 項專利，持續不斷的創新仍然滋養著品牌對精準的不懈追求，引領品牌立足今日，邁向未來。

關於積家——製錶師中的製錶大師（THE WATCHMAKER OF WATCHMAKERS™）

自 1833 年以來，積家憑藉對創新技術和創意巧思的不懈追求、並從積家大工坊所在地汝山谷靜謐的大自然環境汲取靈感，成功以掌握多項複雜功能和創製精準機械裝置而聞名遐邇。因著生生不息的造物精神，積家研發出 1,400 多種機芯並獲得超過 430 項專利，成為製錶師中的製錶大師（The Watchmaker of Watchmakers™）。大工坊的製錶工匠運用逾 190 年累積下來的專業知識，設計、製作、潤飾、與裝飾最先進和精準的機械裝置，將製錶熱忱融匯百年精湛工藝，連繫過去與未來，令作品雋永卻永不過時。大工坊將 180 種製錶工藝匯聚於同一屋簷下，創作出多款兼具美學魅力、卓越技術與低調精妙之藝的高級時計。
