



积家呈献

MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON À STRATOSPHERE 超卓复杂功能创新大师系列天极球型陀飞轮腕表

新一代多轴陀飞轮 178 型机芯

关键点：

- **三轴陀飞轮：**突破性 Gyrotourbillon À Stratosphère 天极球型陀飞轮采用三轴结构，可实现 98% 的位置覆盖，实现前所未见的极致精准
- **全新结构布局（已提交专利申请）：**Gyrotourbillon À Stratosphère 天极球型陀飞轮本身由 189 枚部件组成
- **极致轻盈：**三轴陀飞轮重量仅为 0.78 克
- **立体雕塑之美：**178 型机芯由积家珍稀工艺工作坊（Métiers Rares™ atelier）运用玑镂雕刻、珐琅和漆面等多项工艺悉心装饰，将精妙复杂的部件升华为如表盘般精美迷人的杰作

全新 Master Hybris Inventiva Gyrotourbillon À Stratosphère 超卓复杂功能创新大师系列天极球型陀飞轮腕表，承袭积家近两百年来对精准的不懈追求，延续品牌在复杂制表领域持续创新的传统。腕表搭载的 178 型机芯的三轴陀飞轮结构（已提交多项专利申请），可实现 98% 的位置覆盖，堪称积家迄今为止位置覆盖范围最广、精准度最高的陀飞轮腕表。同时，这款腕表亦标志着 Hybris 产品线迎来全新分支：Hybris Inventiva 超卓复杂功能创新系列。全新三轴陀飞轮机芯搭载于精美的 42 毫米直径铂金表壳内，运用玑镂雕刻、珐琅工艺和漆面工艺等多种珍稀工艺（Métiers Rares™）悉心润饰，并经手工逐一装饰，呈现其独具特色的结构美学。

HYBRIS INVENTIVA 超卓复杂功能创新系列：彰显突破性技术的全新系列

积家于 2003 年推出 Hybris Mechanica 超卓复杂功能系列，秉承创新精神，将多项经重新设计的超卓复杂功能融汇于同一枚時計之中，旨在不断突破制表工艺的边界。2014 年，积家推出 Hybris Artistica 超凡复杂工艺概念，以一系列珍稀工艺焕新诠释既有的超卓复杂功能表款，彰显积家大工坊的镌刻、珐琅和玑镂雕刻等珍稀艺术工艺。如今，积家隆重呈献第三辑 Hybris 系列——Hybris Inventiva 超卓复杂功能创新系列。

Hybris Inventiva 超卓复杂功能创新系列的每一款時計仅搭载一项复杂功能，而每一项复杂功能都是足以影响积家发展历程的突破性创举。此系列恰如其名，表款搭载的机芯皆源自积家内部关于对创制“不可能实现的”复杂功能的大胆设想。这些探讨往往持续数年之久，尽管起初看似难以实现，但富有开创性



的构想最终得以演变为真正的研究成果，并在大工坊内部仅有少数人知情的情况下，历经多年乃至数十年的悉心研发和测试。正因如此，制表大师与工程师得以拥有充分的空间与时间，将看似不可能的奇思妙想逐步化为现实。

在此之前，这类探索性原型表款均为积家内部高度保密的纯概念作品。如今，原型机芯历经数月乃至数年的严苛测试之后，积家通过 **Hybris Inventiva** 超卓复杂功能创新系列，正式向公众呈现这一技术突破，每款作品皆以编号形式限量发行。遵循“大师原型表款”（法文名称为“*modèle maître*”）的原则，**Hybris Inventiva** 超卓复杂功能创新系列的每一款作品皆可作为未来全新演绎的创作蓝本：既可与其他复杂功能相结合，融汇于非凡机芯之中，呈现为 **Hybris Mechanica** 超卓复杂功能系列作品；亦可经由珍稀工艺工作坊的精妙艺术手法进行诠释，蜕变为 **Hybris Artistica** 超卓复杂功能创新系列作品。

新一代多轴陀飞轮

陀飞轮最初为怀表而生，旨在抵消影响计时精准运行的最重要因素——地心引力。由于怀表通常以垂直姿态佩戴于固定位置，地心引力长期作用于同一位置，进而影响机芯的精准走时。陀飞轮通过令机芯的振荡系统围绕自身轴线并持续以规律的节奏旋转，以此抵消重力对计时产生的不良影响。如今，腕表已成为人们日常使用的主要计时工具，制表师们深知，多轴陀飞轮在抵消地心引力的影响方面远胜于单轴陀飞轮，从而进一步实现更精准的走时表现。

2004 年，积家推出首款 **Gyrotourbillon** 球型陀飞轮，由此开启多轴陀飞轮领域的探索新篇。第一代革命性双轴陀飞轮经过精密构思，可确保其振荡系统在运作过程中避免停留于水平静止位置，进一步巩固积家在多轴陀飞轮领域的先锋地位。在此基础上，其后的每一代 **Gyrotourbillon** 球型陀飞轮持续突破精准性能与工艺艺术的界限。第二代采用全新结构，专为契合经典 **Reverso** 翻转系列腕表的表壳而打造。第三代则以首款球型飞行陀飞轮的形式惊艳亮相，配备创新的球型游丝。第四代实现完全悬浮，成为迄今转速最快的 **Gyrotourbillon** 球型陀飞轮。第五代则展现微型化技术的卓越成就，将 **Gyrotourbillon** 球型陀飞轮与恒力机械装置整合于同一机芯之中。

如今，**Master Hybris Inventiva Calibre 178 Gyrotourbillon À Stratosphère** 超卓复杂功能创新大师系列 178 型机芯天极球型陀飞轮腕表横空出世（已提交多项专利申请）凝聚近 80 年的陀飞轮调节系统的专业技术积淀，再次突破技术边界，将三重陀飞轮层层相互嵌合，令人叹为观止。这款三轴陀飞轮的运行轨迹可实现 98% 的位置覆盖，由此有效抵消地心引力对腕表精准走时的不良影响。为优化等时性表现，**Gyrotourbillon À Stratosphère** 天极球型陀飞轮腕表配备圆柱形摆轮游丝。无论在任何位置、任何振幅（平衡摆轮前后摆动的幅度）、或任何动力储存状态下，圆柱形游丝均可保持同心跳动，并由陶瓷滚珠轴承支撑以尽可能减少摩擦。其三枚钛金属陀飞轮框架分别围绕 X、Y 和 Z 轴线，以三种不同速度旋转：每一圈分别需要 20 秒（内框架）、60 秒（中央框架，也称为“参考框架”）、90 秒（外框架），确保持续覆盖所有位置。目前市场上尚无其他 4 赫兹陀飞轮装置可实现如此广泛的方位覆盖，令地心引力几



乎无从对摆轮的精准度产生不利影响。这一最初被视为“近乎不可能”的技术构想，其源头可追溯至 2004 年问世的首款 Gyrotourbillon 球型陀飞轮，其在当时已实现高达 70% 的位置覆盖。

近 22 年来，积家持续推进陀飞轮的微型化工艺进程，并不断优化各轴线的倾斜角度设计，最终打造出极致精准的 Gyrotourbillon À Stratosphère 天极球型陀飞轮腕表。这款腕表的命名取自地球大气层中平静稳定的平流层（Stratosphere）——由于不受气流颠簸干扰，这是大型客机的最佳巡航高度。机芯的陀飞轮由 189 枚部件组成，其数量几乎是仅显示时间的普通机械机芯的两倍，却仅重 0.783 克。

匠心艺术装饰彰显立体雕塑美感

178 型机芯充分将机械工艺与装饰美学深度相融，堪称积家巅峰之作。大工坊以前所未见的方式，将原本仅用于表盘的精湛工艺应用于发条盒、夹板和表桥，在表盘与机芯之间实现自然过渡，呈现浑然一体的优美视觉效果，由此，机芯升华为令人屏息的动态艺术杰作。178 型机芯共采用 16 种不同工艺加以装饰，其中包括：喷砂工艺、珍珠纹、抛光、平面抛光、直线饰纹、直线拉丝饰纹、环形拉丝饰纹、日内瓦波纹、钻石抛光、蜗纹图案、太阳放射状饰纹、倒角、玠镂雕刻、漆面工艺、打磨修饰以及珐琅工艺。

65 小时手工倒角：精妙细致的手工倒角工艺，生动呈现其艺术造诣的磅礴境界。此项精美复杂的工艺应用于 55 枚不同部件，包括 20 枚表桥、18 枚框架部件、11 枚齿轮以及 6 个机械部件，共打磨出令人惊叹的 46 个内角，无疑是对极致精准严苛追求的真实写照。此外，机芯还包括 33 枚纯金部件。对于夹板和表桥而言，采用如此珍贵的材质使组装难度进一步提高，要求制表师必须以高度专注与娴熟技艺完成组装。

正面装饰蓝色珐琅：腕表正面可见 18K 白金机芯夹板，饰以太阳放射状饰纹玠镂雕刻图案，并覆以半透明蓝色珐琅。镂空 18K 白金表桥则填入蓝色漆面，与整体设计相互呼应。从表盘侧面清晰可见约 2 时和 10 时位置的两个大型弹簧发条盒盖，其上亦镌刻并手工涂覆相同的蓝色漆面。

引人入胜的立体层次：腕表的装饰美学延展至两枚偏心表盘环圈：上方环圈配备时、分显示，中央部位镂空，不仅显露出指针轴心，更进一步展现装饰精美的双发条盒。第二个偏心环圈围绕着 6 时位置的 Gyrotourbillon A Stratosphere 三轴天极球型陀飞轮，设有 30 秒刻度（分为两段，各 15 秒），秒针以红色小箭头形式围沿此小表盘运行。整体视觉效果进一步彰显机芯的雕塑美感，以引人入胜的方式演绎立体层次。然而，腕表的焦点始终汇集于核心部分——Gyrotourbillon À Stratosphère 三轴天极球型陀飞轮。

表背展现令人惊叹的视觉奇观：腕表背面在透明蓝宝石水晶底盖下方展露无遗，令佩戴者得以尽情欣赏 178 型机芯的支撑结构。表桥采用 18K 白金，以传统手法装饰日内瓦波纹，并经手工倒角和高抛光处理。机芯共镶嵌 53 枚红宝石轴承，其中部分置于金质镶座之中，宝石浓郁的深红色与白金和精钢材质所构成的单色基调相映成趣。



Gyrotourbillon À Stratosphère 天极球型陀飞轮于背面由一枚高抛光精钢表桥支撑，其设计灵感源自积家 1946 年标志性怀表的陀飞轮表桥结构。由于该位置以及用于支撑时、分指针轴心的表桥均需要更为坚固的结构强度，因此选择采用精钢而非金质打造。

精准计时与动力储存：178 型手动上链机芯振频为 4 赫兹（每小时 28,800 次），在实现高精度度走时表现的同时，动力储存长达 72 小时，仅需每三天上链一次。

作为 Hybris Inventiva 超卓复杂功能创新系列杰作，铂金表壳看似优雅简约，实则蕴藏精美繁复的细节处理。抛光、磨砂与微喷砂处理交相辉映，在每次举手抬腕之时，营造出如梦如幻的光影变化，与内部机芯的突破性技术成就巧妙呼应。

技术特性

MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON À STRATOSPHERE 超卓复杂功能创新大师系列天极球型陀飞轮腕表

表壳：铂金（950/1000）

尺寸：42 x 16.15 毫米

机芯：积家 178 型手动上链机芯

功能：时、分、秒显示，三轴天极球型陀飞轮

动力储存：72 小时

正面表盘：环形表盘，饰有玑镂雕刻和半透明蓝色珐琅

表背：透明

防水深度：50 米

表带：蓝色鳄鱼皮表带，小鳞纹鳄鱼皮内衬；18K 白金可调节折叠表扣

编号：Q5306480

限量发行 20 枚

“匠艺之谷”

积家的年度主题“匠艺之谷”旨在致敬品牌的发源地——汝山谷，这里至今仍是积家大工坊总部的所在地。600 年前，来自欧洲各地的避难者在此寻得安身之所。严酷的环境与寒冬，锤炼出汝山谷居民们灵活应变、耐心坚韧的品格，并具有非凡的创造力。19 世纪初，勒考特家族历经十代人的繁衍延续，诞生了天才制表师安东尼·勒考特（Antoine LeCoultre）。他发明各种机器，使零件的测量与切割达到了前所未有的精度，以此为现代制表工艺奠定坚实基础。自 1833 年勒考特制表工作坊创立以来，这一创新精神以及对精准的不懈追求，便深植于积家大工坊的基因之中。凭借一系列创新发明和技术突破，大工坊打造的精妙机芯备受众多制表品牌青睐，积家也因此获得了“制表师中的制表大师”之美誉。迄今为止，积家已拥有超过 430 项专利。这份薪火相传的创新精神，始终引领着积家不懈追求精准，立足当下，迈向未来。



JAEGER-LECOULTRE 积家：制表师中的制表大师

自 1833 年创立以来，积家怀揣对创造和创新的无限热忱，从汝山谷清幽静谧的自然环境中汲取灵感，凭借多项精密复杂功能和精准非凡的机械杰作而闻名遐迩。积家秉承生生不息的创新精神，研发出 1400 多种机芯，获得超过 430 项专利，成为“制表师中的制表大师”。经过 190 余年的专业传承与积淀，大工坊的制表师们精心设计、制造、润饰和装饰先进而精准的机械装置，融汇制表热情与数百年的专业技艺，连接过去与未来，隽永经典而始终与时俱进。积家大工坊将 180 种制表工艺汇聚于同一屋檐下，打造出众多兼具美学魅力、技术创新与低调精妙之艺的高级制表杰作。

jaeger-lecoultre.com