



积家呈献

MASTER HYBRIS MECHANICA ULTRA THIN MINUTE REPEATER 超卓复杂功能大师系列超薄三问报时腕表

镂空時計臻品，飞行陀飞轮与三问报时装置
融汇于超薄自动上链机芯之中

关键点：

- **超越传统的镂空机芯：**独具匠心的镂空设计与蓝宝石表桥，尽展 593 枚机芯部件的精密美感
- **超薄机芯：**厚度仅 5 毫米的超卓复杂功能自动上链机芯，搭载于厚度 8.25 毫米、直径 41.4 毫米的表壳之中
- **精巧复杂的表壳结构：**全新表壳由 60 枚部件组成，延续 Master Grande Tradition 超卓传统大师系列的标志性设计元素，亦是专为搭载 362 型机芯而量身定制的首款表壳
- **最纤薄的三问报时自动陀飞轮：**采用精密的一体化机芯架构设计，三问报时装置与机芯结构巧妙相融，浑然一体

积家推出 Master Hybris Mechanica Ultra Thin Minute Repeater 超卓复杂功能大师系列超薄三问报时腕表，以匠心手法全新演绎积家大工坊备受赞誉的超薄机芯，将三问报时装置与飞行陀飞轮融为一体。腕表采用厚度仅 8.25 毫米的 18K 玫瑰金表壳，透过净澈的蓝宝石，简约表盘以镂空圆环的形式围绕机芯布局，使整体机芯构造一览无遗。这款腕表汇集七项专利技术，其中六项专为 2014 年问世的 362 型机芯特别研发。腕表亦荟萃多项卓越的制表成就，包括一分钟飞行陀飞轮以及音色清激动人的三问报时功能。

丰厚制表传承：鸣响時計、超薄机芯与精准计时

362 型机芯于 2014 年问世，既代表技术上的重大突破，亦彰显创新美学，汲取积家在鸣响报时复杂功能与精准走时两大关键领域的丰厚传承。迄今为止，这款机芯仍然是世界上最为纤薄的自动上链三问报时陀飞轮机芯。

积家在超薄机芯领域的深厚造诣可追溯至雅克-大卫·勒考特（Jacques-David LeCoultre）与埃德蒙·耶格（Edmond Jaeger）的联袂合作，他们于 1907 年打造出厚度仅为 1.38 毫米的 145 型机芯，由此创下当时的超薄机芯记录。



自 1946 年推出首款陀飞轮机芯，并于 1993 年推出首款陀飞轮腕表以来，大工坊对更高精准计时的不懈追求，促成了陀飞轮框架结构与游丝形状方面的多项发明创新，并针对不同类型的调节机构进行优化。

自 1870 年推出首款三问报时表以来，积家大工坊已打造出 200 多款不同的报时机芯。在研发响闹复杂功能以及提升响闹音质、音簧、音量与节奏表现方面，积家大工坊投入大量时间和精力，并由此收获累累专利硕果，其中数项应用于 362 型机芯。

362 型机芯从最初构思阶段即被设计为一体式机芯，而非将各项复杂功能层层叠加。三问报时装置并非附加于基础机芯之上，而是与机芯布局结构融为一体。正是这种一体式整合设计，使机芯得以实现卓越的超薄造型。

响闹装置经彻底重新设计，仅占据微小的垂直空间。经过优化的结构约占机芯总体积的三分之一，每一枚部件均经精密计算，在不影响鸣响报时性能的前提下尽可能缩减厚度。积家工程师重新构思齿条、音锤与音簧在主夹板上的布局，省去了传统三问报时装置构造中所需的额外层数。

飞行陀飞轮同样对机芯的纤薄外形至关重要，该装置由 59 枚部件组成，重量仅为 0.248 克。这款一分钟飞行陀飞轮采用无上表桥的凌空设计，在降低整体结构高度的同时，亦在视觉上更显轻盈灵动。取消上部支撑不仅增强机芯的视觉通透感，更剔除冗余材质，从而进一步优化垂直空间。

摆陀亦发挥决定性作用。362 型机芯采用环绕机芯的环形摆陀，以此取代传统的中央摆陀。这一精妙设计避免了叠置上链摆陀带来的额外厚度，在保持机芯纤薄的同时，亦确保高效自动上链。

从一体式整合三问报时装置，到精妙的飞行陀飞轮结构以及环形上链机制，每一项设计皆有利于优化结构，共同实现纤薄机芯。

轻灵通透，营造视觉对比

这款专为 Hybris Mechanica 超卓复杂功能系列打造的 362 型机芯旨在呈现机芯全貌，仅组装工序便需耗时七周，机芯由 593 枚部件组成，其精妙结构清晰可见，包括三问报时机制的整体运行流程，以及陀飞轮引人入胜的动态运转皆一览无余。

为彰显机芯的精致美感，传统方式通常是采用镂空设计，即在机芯原有的表桥上开凿孔洞。然而，对于积家而言，仅运用镂空工艺仍不足以完全呈现机芯结构，因为机芯正常运行所必需的表桥和夹板结构部件仍会阻挡部分机芯部件，无法呈现机芯全貌。

蓝宝石表桥，极富创新的解决方案：为确保机芯结构稳定，其中三枚关键表桥并未采用常规的金属材质，而是以透明蓝宝石水晶玻璃悉心打造。这是积家大工坊取得的一项非凡成就，因为在机芯内部打造蓝宝石表桥需要应对诸多技术挑战，尤其是在精准镶嵌关键性的 11 枚红宝石轴承方面。由于红宝石轴承无法直接镶嵌于蓝宝石之上，积家采用 18K 玫瑰金镶座作为解决方案，在巧妙解决技术难题的同时，亦提升了机芯的视觉美感，无疑是一项技术创举。为强化其通透纯净的视觉效果，蓝宝石表桥经抛光处理，并覆以防眩光涂层，同时进行防静电处理。

14 项精湛装饰工艺：机芯的多重润饰彰显其卓越的美学造诣，涵盖多种不同工艺。其中运用于表壳的工艺包括喷砂工艺、珍珠纹、抛光、平面抛光、直线粒纹、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、倒角与玠镂雕刻。从手工倒角与珍珠纹，到不同表面的丰富拉丝与抛光处理，每一枚部件尽显超凡精准的手工润饰技艺。机芯上的 48 个内棱角与 60 枚手工倒角部件，正是积家臻于细节的最佳体现。

精妙非凡的表盘：表盘以丰富多元的表面润饰为特色，运用轮廓线条巧妙玩味光影变幻，延续这款机芯所开创的全新美学演绎手法，搭配 18K 玫瑰金表壳，尽显典雅。简约利落的表盘围绕此精妙布局设计，构成位于机芯外缘的 18K 白金镂空环圈，优雅呈现由积家珍稀工艺工作坊（Métiers Rares™ atelier）精心制作的 18K 玫瑰金玠镂雕刻上链摆轮。18K 玫瑰金镶贴时标与积家标识与腕表指针以及上链摆陀相互呼应，营造更为鲜明的视觉对比效果。

整合之艺：精密复杂的表壳专为 362 型超薄机芯设计和全新演绎，由 60 枚部件组成。特别为原版 362 型机芯开发的一项创新装置，取代了用于启动三问报时的传统滑杆结构，于 10 时位置设有一枚专利可伸缩启动按钮用于启动报时功能，并于 8 时位置设有第二枚按钮用于锁定和释放该功能。针对 Hybris Mechanica 超卓复杂功能系列 362 型机芯，这两枚按钮经过重新设计，以与全新表壳实现完美结合。

凝聚技术创新的纤薄杰作

362 型机芯的三问报时装置由 187 枚部件组成，其鸣响报时机制从研发之初便与调节机构及自动上链系统协同构思，见证积家大工坊对打造“完美”报时音质的不懈追求。这一设计兼具卓越声学表现与极致纤薄造型。三问报时装置直接嵌入机芯主架构内，并配备一体成型的方形音簧，以确保报时乐音纯净悦耳，并优化共鸣效果。音簧搭配铰接式“Trébuchet”天平音锤，能够以更高的速度与更精准的力度敲击音簧，发出清晰响亮的报时乐音。

积家大工坊专为 362 型机芯研发了专利“静音时距”缩减系统，进一步诠释一体式整合的设计理念。通过大幅缩短时、分报时之间的停顿间隔，尤其是在无刻钟报时的情况下，令报时音律流畅连贯、一气呵成。底板的镂空结构、无夹板或表桥固定的设计以及专利飞行摆轮，令飞行陀飞轮更显通透空灵。为了在保持纤薄造型的同时，实现最佳同轴“等时律动”和精准走时，积家工程师们创制了专利 S 形摆轮游丝，由于陀飞轮不设表桥支撑，这一游丝结构亦得以清晰呈现。这种新型游丝的诞生源于陀飞轮特殊结构的需求，同时亦满足机芯整体纤薄设计的要求。

三项重大创新，使 362 型机芯得以在厚度仅 5 毫米的超薄自动上链机芯之中呈现其精妙复杂的机械之美。

主发条上链摆陀采用外围式设计，既不会增加机芯厚度，同时也让机芯之美得以从表盘侧与表背两侧完整呈现。摆陀由 36 枚特制陶瓷滚珠轴承支撑，并随佩戴者腕部的运动双向自由旋转，以确保最佳上链效率。



技术特性

MASTER HYBRIS MECHANICA ULTRA THIN MINUTE REPEATER 超卓复杂功能大师系列超薄三问报时腕表

表壳：18K 玫瑰金

尺寸：41.4 毫米 x 8.25 毫米

机芯：积家 362 型自动上链机芯

功能：时、分显示；三问报时装置配备“静音时距”缩减功能，一分钟飞行陀飞轮

动力储存：42 小时

正面表盘：白金镂空表盘

背面表盘：透明蓝宝石水晶玻璃

防水深度：30 巴

表带：棕色鳄鱼皮表带，小鳞纹鳄鱼皮内衬；18K 玫瑰金针扣

编号：Q13125S2

限量发行：10 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。