



积家呈献

高精度认证标识

精湛制表工艺的全新标杆

关键点：

- **体现积家制表大工坊核心理念：**积家推出全新品质认证标识，旨在为卓越精密计时与高水准制表润饰工艺提供保证，在彰显高级制表传统价值理念的同时，亦见证大工坊持续创新的精神。
- **精准走时认证：**全新品质认证标识采用一整套专利*检测流程，模拟计时在真实佩戴环境中面临的挑战
- **精致美学工艺认证：**机芯精美打磨与装饰工艺的高品质保证

积家秉承对精准计时与工艺创新的不懈追求，推出“HPG”高精度认证标识，为卓越制表工艺树立一项全新专属标准。每枚腕表皆需经过全面而严苛的测试与检验流程，方可在其表背铭刻认可其卓越品质的“HPG”标识。这项认证涵盖高级制表所涉及的两大核心维度：精准走时与精美润饰。腕表将在模拟真实佩戴环境的条件下接受精准性能测试，同时确保机芯润饰与装饰工艺均符合积家制表大工坊的严苛标准。

积家“HPG”高精度认证标识于 2026 年“钟表与奇迹”高级钟表展期间，与 Master Control Chronometre 大师系列天文台腕表同步亮相，既体现积家持续创新的理念，亦秉承高级制表的传统价值与精湛工艺。“HPG”高精度认证标识未来将逐步推广应用至积家所有系列。

第一章：不懈追求计时精度——计时认证标识的演进历程

航海精密计时之起源：17 世纪末，随着全球海上贸易的兴起，对精密计时的追求迎来了决定性发展契机。为能准确测量经度，钟表需要在浩瀚大海中始终保持极高的精准度，由此也推动了 18 世纪航海计时技术取得重大突破，并为现代精密计时体系奠定基础。

开拓航海计时：埃德蒙·耶格（Edmond Jaeger）便是其中的先驱人物之一。至 19 世纪 80 年代末，他在精密制表领域的专业造诣已广受认可。20 世纪初，他打造的鱼雷艇专用钟表凭借可靠性能与精准走时，在官方计时大赛中脱颖而出。此后，他被授予“法国国家海军御用制表师”（Horloger de la Marine de l'État）之殊荣，以表彰其在海军精密仪器领域的杰出贡献。

国际认可：19 世纪末，安东尼·勒考特（Antoine LeCoultre）凭借其在精密计时领域的精湛技艺，逐渐享誉国际。他先后在巴黎和伦敦等地参加了各大国际博览会并屡获殊荣，不仅使他的制表成就广为人知，亦令其在国际舞台上赢得显赫声誉。这些荣誉充分印证了量产机芯所达到的超高走时精度与高水准的打



磨工艺，彰显出卓越技术性能可以与日趋精进的制造工艺完美融合。积家历史展览馆内陈列的获奖荣誉名录亦见证了这些成就，并共同奠定积家在制表技术与锐意创新方面树立卓越声望。

拓展专业技术领域：随着计时技术的进步开辟出新的可能，制表师们必须满足日益严苛的佩戴环境需求。地心引力对精准走时产生的不良影响，令制表行业面临重大技术挑战，由此也启发萌生了日益精妙复杂的解决方案。20 世纪 40 年代，航空领域出现了全新计时使用需求，推动飞行员腕表的诞生。这类腕表旨在应对复杂的飞行条件，拥有极致清晰读时、坚固耐用与稳定可靠的走时性能。1948 年，积家推出 Mark XI 飞行员腕表。这款腕表后来成为积家最负盛名的航空腕表之一，也是大工坊在此领域专业造诣的恒久象征。无论是陆地、海洋或是航空，日新月异的现实挑战持续推动时计在外观设计、实用功能与精密计时方面不断进步。

天文台测试认证：随着计时性能日益成为衡量制表卓越工艺的重要标准，天文台测试为制表商展示其专业实力提供了严谨的评估体系。位于瑞士日内瓦、纳沙泰尔和法国贝桑松的权威天文台可对时计进行严苛检测，各大制表工坊在此展开角逐，竞相证明其计时技术实力。1946 年，积家首款搭载陀飞轮的 Calibre 170 怀表，在享负盛名的纳沙泰尔天文台精密计时大赛一举夺魁。

20 世纪 60 年代末，石英技术的兴起彻底改变了制表行业面貌，传统的天文台大赛逐渐退出核心地位。1973 年，随着瑞士官方天文台认证（Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres，简称 COSC）问世，新的机械精准认证框架体系也应运而生，建立独立的瑞士天文台表认证标准。

守护日内瓦悠久传承：除了天文台表认证外，各种认证标识长期以来一直用于对时计的产地、质量和工艺进行认可。1601 年，日内瓦成立了世界上首个制表师行会——“日内瓦制表师行会”（Maîtrise des Horlogers de Genève）；1886 年，日内瓦大议会（Grand Council of Geneva）推出“日内瓦印记”（Poinçon de Genève），旨在维护日内瓦制表业声誉与标准。随着时间的推移，此独立认证传统也启发了各大制表品牌陆续制定各自专属的标准和认证标识。1992 年，积家在此领域的不懈追求，促成“1,000 小时测试”的推出。这是一套极为严苛的积家内部测试流程，专用于评估已完成组装的积家腕表成品之性能与可靠性。

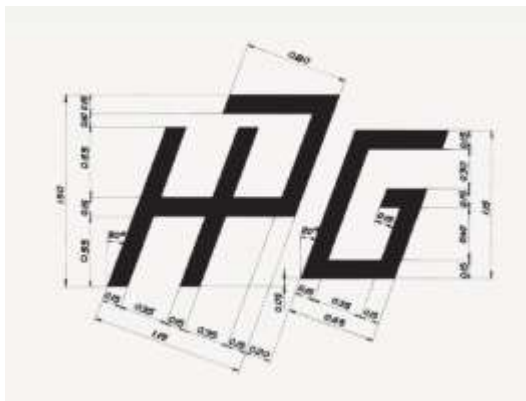
第二章：积家制表大工坊——全程掌控精准品质

在制表的每一环节皆力臻卓越：在积家制表大工坊的制表流程中，从每一枚部件的制作，到每一枚时计的最终组装和润饰，对精湛工艺的追求始终贯穿每个环节。在整个制造过程中，包括微小部件的机械加工，积家始终恪守严格精准的质量控制。然而，积家的追求从不止于精进制造工艺，更在于打造兼具精湛工艺与卓越性能，并能在日常佩戴中始终保持高度精准与可靠表现的时计作品。



追求精准的远见卓识：自 1833 年以来，积家始终将追求精准视为其制表工艺的核心准则。1844 年，首台能够测量微米的仪器——微米仪（Millionomètre）发明，令部件的制造精度不断提升，机芯也日益精密。

对精度的掌控，亦自然延伸至计时性能领域，20 世纪 50 年代问世的 Futurematic 腕表和 Geophysic 地球物理天文台系列腕表便是绝佳体现。1970 年，Polaris II 极地 II 腕表为积家长久以来的不懈追求赋予名称，“High Precision Guarantee”（高精度保证）字样正式铭刻于表盘之上，成为认可其创新 4 赫兹机芯的标识。



1992 年，Master Control 大师系列与“1,000 小时测试”同步推出，标志着积家的重要里程碑。此套测试要求严苛，旨在对每一枚完成组装的成品時計之性能、可靠性和质量进行评估，树立走时精准与卓越品质的新标杆。

高精度度提升至全新高度：在“高精度保证”（High Precision Guarantee）名称首度问世五十多年后，积家推出“HPG”高精度认证标识，这一历史悠久的认证名称由此开启新时代。立足于积家在计时创作中各个环节所掌握的精湛技艺，以及数十年来在检测与计时性能方面的专业经验积淀，此项认证为积家腕表制定了全新专属标准。

其认证流程要求严格，结合创新整合式测试规程，需要通过多项测试验证每一枚腕表的精准度、可靠性和卓越品质。与此同时，“HPG”高精度认证标识确保机芯打磨工艺符合极为严苛的标准，与积家高级制表的愿景密不可分。

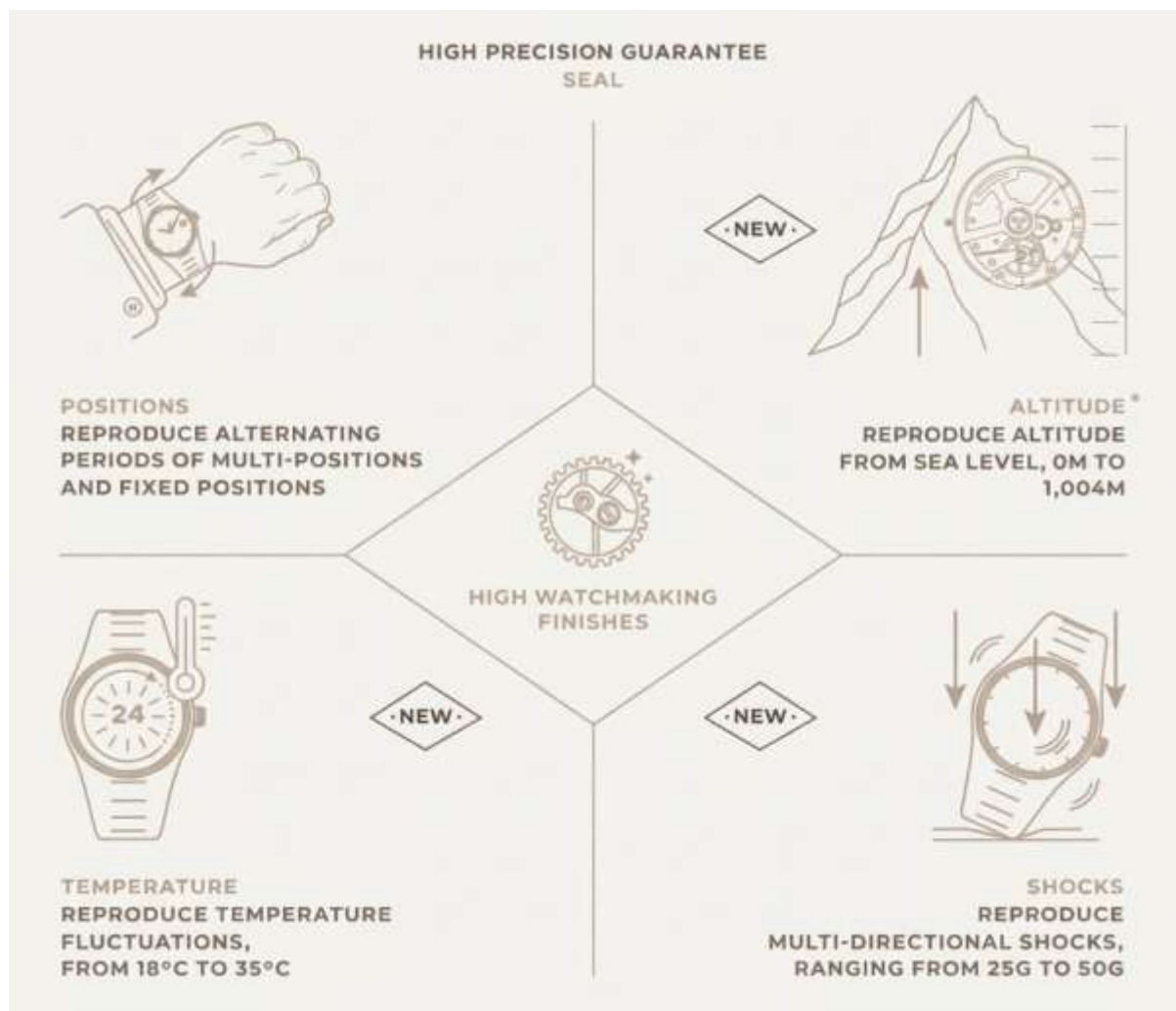
“HPG”高精度认证标识将对整合式制表专业技艺、严格测试与精美表面处理工艺的要求相结合，体现积家在计时精准与卓越品质领域的不懈追求。每一枚获得“HPG”高精度认证的腕表皆需经过整套测试流程，确保符合积家的严苛标准。

第三章：精准、品质与可靠性的全新认证标识

模拟极端条件下的佩戴情况：为评估腕表在真实使用环境中的走时性能，全新“HPG”高精度认证标识在四大关键条件下对腕表进行测试。第一项测试仅针对机芯，其余三项则对已装入表壳的成品腕表进行测试：

海拔高度：模拟从海平面到 1,004 米（位于勒桑捷的积家制表大工坊海拔高度）的大气压力变化。

- **多向碰撞冲击：**在多个标准位置施加 25G 至 50G 不等的冲击力。
- **腕表位置：**在多位置运动和固定静置位置之间交替。
- **温度变化：**模拟从 18° C（静置状态）到 35° C（活动状态）的温度波动。



* 仅针对机芯进行

专利*动态测试流程：积家使用一台专门研发的“HPG”认证测试仪器，并非对上述各项参数逐一独立评估，而是通过交替循环测试，使每一枚腕表在不同状态下接受多重考验。为期两天的动态佩戴循环模拟工作日中的活动情境，腕表将在固定位置、不同方位运动及碰撞冲击等条件之间交替测试。第三天，腕表将置于固定位置，进入“稳定静置阶段”，以模拟腕表在周末未佩戴时的状态。此整合式专利*测试流程确保腕表在所有佩戴条件下皆可保持精准计时，远超理想的实验室环境。



精准之上，美学并行：除卓越精准与耐用性能外，“HPG”高精度认证亦认可机芯打磨工艺的卓越标准。这门工艺最初用以降低摩擦与消除眩光，但在 18 至 19 世纪逐步演变为一场流光溢彩的光影艺术。对于积家而言，精美润饰与精准工艺密不可分。制作精度必须精确至微米级，确保在提升机芯性能的同时，展现机芯美感。要获得“HPG”高精度认证标识，腕表必须至少采用以下八种传统润饰工艺中的六种：



- **倒角：**切削部件的 90 度棱角，并进行抛光处理，令其呈现出如镜面般莹亮闪耀的光泽。
- **压光：**紧压并抛光金属部件（尤其是转轴），以提高其耐用性和表面硬度。
- **圆形打磨：**使用细粒度研磨剂，加工出光滑的雾面圆形纹理。
- **直线打磨：**使用细粒度研磨剂，在平坦表面上刻画出均匀一致的雾面平行线条。
- **下沉式宝石轴承加工：**在夹板或表桥的宝石轴承孔周围打造出抛光斜角凹槽，以确保宝石轴承可完美贴合，并有助于保持润滑。
- **日内瓦波纹：**在大型部件上加工出平行波纹状图案，以实现光线漫反射，并捕获微小尘粒。
- **珍珠纹（圆形粒面饰纹）：**在夹板和表桥上加工出相互重叠的圆形纹理，实现光线漫反射。
- **抛光螺丝头：**抛光每颗螺丝顶部，形成完全平整、光洁如镜的表面。

第四章：高精度认证的新篇章

积家于 2026 年 4 月的日内瓦“钟表与奇迹”高级钟表展期间，与 Master Control Chronometre 大师系列天文台腕表同步推出“HPG”高精度认证标识，并将于 2027 年起逐步将此项认证推广至积家的其他各个系列。Master Control Chronometre 大师系列天文台腕表的每枚机芯，均首先通过瑞士官方天文台（COSC）认证，随后接受积家更为全面的“HPG”高精度认证测程，进一步提升了走时精准、卓越品质和可靠性能的标准。

“HPG”高精度认证标识既注重走时精度，亦兼顾装饰工艺的精致美感，在体现积家对传统高级制表价值理念坚守的同时，亦不断推动腕表作品的创新与演进。

*专利申请中

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。积家制表大工坊秉承生生不息的创新精神，研发出 1,400 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，积家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。积家制表大工坊将 82 家工作坊，108 项工艺和 235 种专业技艺（其中包括 69 种标志性传统技艺）汇聚于同一屋檐下，打造出众多兼具技术创新、美学魅力与低调精妙之艺的高级制表杰作。

jaeger-lecoultre.com