



积家呈献

年度主题“匠艺之谷”

冰雪秘境铸就精准之源

关键点：

- “匠艺之谷”：2026 年积家年度主题，讲述瑞士汝山谷制表工艺的源起传奇
- 独特环境造就非凡大工坊：严酷环境锻造了积家的创新精神，当地居民凭借坚韧品格、自力更生与匠心技艺，奠定了现代高级制表业的基石
- 对精准之艺的不懈追求：从 19 世纪的天文台计时和屡获殊荣的陀飞轮，到 2026 年问世的 Master Control Chronometre 大师系列天文台腕表和 Hybris Inventiva 超卓复杂工艺创新系列新品

传奇，皆自有渊源。积家的故事始于瑞士汝山谷深处——16 世纪时，法国胡格诺教徒为躲避宗教迫害来此定居。这片栖身之所带来了新的挑战：如何在风景如画却环境严苛的土地上生存？茂密森林和凛冽寒冬，考验着当地居民的坚韧品格、坚定信念和创意巧思。历经数代繁衍生息，生存智慧淬炼为匠心技艺与创新精神，最终促成勒考特制表工作坊于 1833 年创立。

自此，一系列革新创造接踵而至：新的生产工具、首家整合式制表大工坊的诞生、创新制造工艺流程，以及前所未见的复杂功能。这份强劲的发展势头持续至今，为积家赢得超过 430 项发明专利。如今，积家已成为名副其实的“制表大工坊”，将 82 间工作坊、108 种精湛制表工艺和 69 项标志性专业技艺汇聚于同一屋檐下。

2006 年，积家以“匠艺之谷”为年度主题，致敬汝山谷所铸就的丰厚传承：独特的环境与气候造就了当地居民的珍贵品格，而他们的创造发明推动了制表历史的发展进程。

16 世纪至 19 世纪：精准制表的起源

自人类发明最早的测时装置以来，对精准的不懈追求便成为推动制表历史蓬勃发展的源源动力。14 世纪中叶，机械钟表问世，人们对精确计时的要求也与日俱增。日益精湛的制表工艺催生了小型時計，其尺寸足以放入衣袋随身携带。時計愈发精巧，对零部件成型、机芯布局结构和组装工艺的精度要求也愈发严苛。最终，安东尼·勒考特（Antoine LeCoultre）在汝山谷将对精准的追求推升至前所未有的高度。

从夏季农耕到冬季制表



1559 PIERRE LECOULTRE SETTLEMENT <i>Pierre LeCoultre left Geneva for the Vallée de Joux, driven by an entrepreneurial spirit.</i>	1612 LE SENTIER IS ESTABLISHED <i>Pierre LeCoultre (son) built a chapel that established the village of Le Sentier.</i>	1823 PRODUCTION OF QUENCHED METAL <i>Antoine LeCoultre joined his father in the family's forge and started working with new alloys.</i>
---	---	---

1559 年，为躲避宗教迫害，皮埃尔·勒考特（Pierre LeCoultre）从法国的故乡来到瑞士汝山谷。彼时的汝山谷还是岩石嶙峋、森林茂密的荒野之地，海拔千米，群山环绕。皮埃尔·勒考特获得了一片土地的所有权，在此垦林造屋、建立农场。1612 年，他的儿子（亦名皮埃尔）在此修建了一座教堂，勒桑捷（Le Sentier）村庄由此诞生。时至今日，勒桑捷仍是积家总部所在地。

在气候较为温暖怡人的季节，汝山谷的生活以农耕劳作为主。夏季的肥沃牧场滋养着牲畜，而乳品业——尤其是牛奶和奶酪的生产——成为当地家庭的主要收入来源。然而，汝山谷的与世隔绝与严酷气候，形成了鲜明的四季节律。寒冬降临时，皑皑大雪与凛冽气温令农耕陷入停滞，农事数月不得为继。为了生存，许多农民在自家农舍中搭建家用锻炉，成为漫长冬日中的额外收入来源。锻炉取代了农田，生存所需，催生匠心技艺。在足不出户的冬日，他们凭借过人的耐心和坚韧不拔的毅力，秉承对精准的追求与对细节的专注，开始制作刀片、搭扣、锁具和把手等小物件。其中的佼佼者，充分利用漫长冬日进一步精进技艺，自然而然地转向钟表制作。

自皮埃尔·勒考特定居汝山谷，历经十代人的繁衍生息，16 岁的安东尼·勒考特加入了父亲的小型家族锻造厂。他们研发全新合金材质，还改进了音乐盒销钉及振片的制作工艺。1823 年，勒考特父子开始运用一种淬火效果极佳的钢材打造剃须刀，随后又设计出一种采用相同工艺的制表凿。在寒冷冬季，安东尼·勒考特开始潜心自学，钻研制表技艺。

从分散工坊到现代化大工坊

1830 THE PINION-CUTTING MACHINE <i>Invented by Antoine LeCoultre, enabling greater accuracy and series production.</i>	1833 WATCHMAKING ATELIER <i>Antoine LeCoultre transformed the family forge in Le Sentier into a watchmaking atelier.</i>	1866 FIRST INTEGRATED MANUFACTURE <i>Antoine LeCoultre and his son Élie united all the watchmaking crafts under one roof.</i>	1877 THE MANUFACTURE BECOMES LECOULTRE & CIE <i>Becoming known as "The Watchmaker of Watchmakers".</i>
--	--	---	--

在自学制表工艺的同时，安东尼·勒考特亦投身于其他发明创造。1830 年，他发明出能够将钢材切割为齿轮的机器，彻底取代了原本费时费力的手工锉削金属工艺。在此之前，齿轮需以模具从钢材拉制而成，而安东尼·勒考特的解决方案则可以直接从实心钢材上切割出齿轮。这项技术突破带来了显著优势：品质更优，精度更高，且可实现大规模稳定量产。

1833 年，安东尼·勒考特将位于勒桑捷的家族锻造厂改造为一间制表工坊，并开始以个人名义制作時計。在当时，制表业普遍采用“*établissage*”（独立工厂）模式，即一系列独立小工坊分工协作。这些小工坊通常都位于自家农舍的阁楼上，每家专精于某一制表工艺。这种制度虽然能让每一位制表工匠深耕其专业技艺领域，但对于制作完整的時計作品而言却效率低下。勒考特必须从不同的专业技师处采购各种零部件，过程耗时费力，且因缺乏统一标准，每一枚腕表皆为独一无二作品。



致力于追求精准的勒考特独辟蹊径，开始探寻能够提高效率的全新运作模式。1866 年，安东尼·勒考特与儿子艾利（Elie）将所有制表工艺汇聚在同一屋檐下，令这一构想变为现实，由此彻底改变了制表行业的面貌。他们在汝山谷创立了第一家成熟完备的制表大工坊，这是一项极富远见的举措，将“集体智慧”发挥到极致，在提高效率和推动标准化的同时，更实现了批量化生产。不同制表工艺与技艺汇聚一处，促进各种理念与思想的持续紧密交流，进而激发更多创意巧思，为应对制表行业固有的技术挑战开辟全新解决方案。作为汝山谷规模最大的制表企业，LeCoultre & Cie 赢得了“大工坊”（La Grande Maison）的美誉。

无可比拟的丰厚传承

1844 THE MILLIONOMETRE Invented by Antoine LeCoultre, marking the birth of fine watchmaking.	1850 THE ROUNDING-UP TOOL Invented by Antoine LeCoultre, increasing the quality of gear trains.	1851 INTERNATIONAL RECOGNITION Antoine LeCoultre won the Gold medal at the World's Fair in London, the Great Exhibition.	1860 THE PLATE-CUTTING TOOL Invented by Antoine LeCoultre, machining the invisible base that anchors every calibre.	1860s CALIBRES WITH COMPLICATIONS LeCoultre's inventions made it possible to develop watches of greater complexity.
--	---	--	---	---

随着计时尺寸日趋精巧，对测量精度的要求亦不断提高，但传统技术已达极限。这促使安东尼·勒考特发明了又一项突破性工具——微米测量仪。它于 1844 年问世，是世界上第一台能够测量至微米的仪器设备，从此实现了对零部件前所未有的精度测量。

安东尼·勒考特随后又发明了精确校准的切割和冲压工具，能够比以往更精确地测量并切割规格较小的零部件。其中包括 1850 年问世的齿轮矫正器，用于齿轮整形，大大提高齿轮系品质；以及 1860 年诞生的铣削切割工具，可更为精准地加工固定机芯的关键底座。1851 年，英国在伦敦举办首届世界博览会。安东尼·勒考特携多款作品参展，并荣获金奖。他在零件互换领域的开创性贡献尤受瞩目，对精准的执着追求，催生了他诸多发明创造成果。

安东尼·勒考特的发明在不牺牲计时精准度的前提下，成功实现了零部件的微型化，从而令更为小巧、复杂的计时得以问世。日历功能、月相显示、鸣响复杂功能与计时码表等复杂功能也应运而生。1860 年至 1900 年间，积家大工坊共生产了超过 350 种不同的机芯。19 世纪 60 年代末，首批日历机芯问世，积家历史档案中记录了一枚 1868 年推出、配备完整日历功能的机芯，印证了这一里程碑。这批机芯中有多款配备复杂功能，其中包括 99 款鸣响机芯（含 66 款三问报时机芯）、128 款各式计时码表机芯、33 款将计时与报时功能融为一体的机芯、8 款超薄机芯以及 1 款具有八天动力储存的机芯。19 世纪 90 年代，积家大工坊打造出首款超卓复杂功能机芯，将万年历、计时码表和三问报时三大复杂功能融为一体。

20 世纪至 21 世纪：锐意创新，不懈追求精准之艺

在曾一度隐秘世外、如今已铸就永恒的汝山谷，精湛技艺激发无限想象，而天马行空的想象力则成就伟大发明。积家在复杂计时领域的深厚造诣，深刻塑造了这片土地的制表历史传承，也为汝山谷赢得了“制表复杂功能摇篮”的美誉。积家机芯深受瑞士众多知名制表品牌的青睐，将其搭载于時計作品中，积家也由此奠定“制表师中的制表大师”之传奇美誉。



天文台精密计时：品质与创新的标志

1895 CHRONOMETRE DE TORPILLEUR Precision at sea, certified chronometre ($\pm 4s$ / day) for longitude calculation	1949 MARK XI PILOT WATCH Precision in the skies, certified chronometre ($\pm 4s$ / day), anti-magnetic, hacking second	1958 GEOPHYSIC Precision in exploration, certified chronometre, anti-magnetic, shock resistant	1964 GEOMATIC Independent chronometre certification, civilian use	1992 MASTER CONTROL 1,000 HOUR The reference: first in-house certification, testing fully cased watch model for 6 weeks	2026 MASTER CONTROL CHRONOMETRE New standard with double certification: COSC certified, HPG certified
--	---	--	---	---	---

天文台精密计时是积家不懈追求精准的核心成果。早在 19 世纪，LeCoultre & Cie 便开始制作获天文台认证的怀表，无论简单机械还是复杂功能，都展现了卓越的精准度。1890 年，积家大工坊迎接终极挑战，推出一款获天文台精密计时认证的超卓复杂功能杰作。从航海精密仪器，到飞行员计时和 Geophysic 地球物理天文台系列腕表，积家以精准性能伴随探险家征服大海、天空和陆地。1992 年，积家推出全新旗舰之作——Master Control 大师系列。腕表均通过“1000 小时测试”，创立了制表行业新标杆。这项严苛测试同时对机芯和最终装壳的成品腕表计时精度进行测试认证。

秉持积家大工坊一贯的锐意创新，全新 Master Control Chronometre 大师系列天文台腕表引入了积家全新的“HPG”高精度认证标识，标志着時計在精致美学润饰和高精准性能获得双重认证。通过此项积家认证需要遵循更为严苛的流程，积家还为此提交了一项专利申请。该流程对完成装壳的腕表进行测试，模拟腕表的日常佩戴环境，评估腕表在海拔高度、碰撞冲击、腕表位置、温度四大关键因素影响下的性能表现。这一认证方式确保腕表的精密机械装置，能够在真实生活的各种场景中，而非仅限于理想条件下，始终保持最优计时精度。除 HPG 高精度认证之外，所有 Master Control Chronometre 大师系列天文台腕表亦荣获享誉盛名的瑞士官方天文台（COSC）计时精度认证——唯有获此认证的腕表，方可在其名称中使用“Chronomètre”或“Chronometer”（意为“天文台”）字样。

陀飞轮：以机械创举成就精准传奇

1801 INVENTION OF THE TOURBILLON Patented by Abraham-Louis Breguet	1946 POCKET WATCH TOURBILLON First tourbillon created for chronometry competition, certified $> 1s$ / day	1993 REVERSO TOURBILLON The first wristwatch tourbillon, COSC standard	2009 CALIBRE 978 AWARD-WINNING In the first modern chronometry competition, a demanding 4s day trial	2014 CALIBRE 985 Cylindrical flying tourbillon to enhance isochronism	2026 MASTER GRANDE TRADITION TOURBILLON JUMPING DATE A new movement architecture for Calibre 978
--	---	--	--	---	--

调校机制由平衡摆轮和游丝（法文名称为“spiral”）组成，是机械机芯中不息跳动的“心脏”。规律有序的“心跳”——又称为等时性——由摆轮游丝的扩张和收缩控制，是精准计时的关键要素。作用于调校机制上的地心引力，是影响等时性的一大重要因素。数十年来，积家在这一领域倾注了大量研究，其中包括陀飞轮——陀飞轮将不停旋转的摆轮置于框架内，由此抵消地心引力的不良影响。为了证明这种装置的价值，积家制作出首款陀飞轮机芯并参与多项精准计时竞赛，更于 1946 年的比赛中凭借每日仅 ± 1 秒的误差一举夺魁。自此，积家大工坊不断精进调校机制研发技术，开发出多项旨在提升精准计时性能的技术创新。积家对更高计时精准的不懈追求，亦催生了陀飞轮框架结构和游丝形状方面的多项发明创新。积家专利 S 形摆轮游丝将末端向上抬起并向内弯曲，进一步提高精准度和稳定性，尤其适于 Reverso 翻转系列腕表搭载的超薄陀飞轮。此外，大工坊还研发出圆柱形、球形和半球形等三维立体造型游丝，能够均匀地扩张和收缩，从而使平衡摆轮的振荡更为同心且稳定，不仅提升了等时性，更可适配不同形式的调校机制。



在积家的陀飞轮机芯中，978 型机芯堪称里程碑之作。2009 年，瑞士力洛克国际钟表博物馆为庆祝建成 50 周年，举办了一场长达 45 天的严苛测试——作为首次现代天文计时赛事，978 型机芯一举夺魁。此次要求严格的评测，充分证明陀飞轮擒纵机构达到了其设计初衷，亦彰显大工坊精湛卓绝的工艺品质与精准要求。978 型机芯问世之初，还推出了经精心考量而又充满妙趣的新型“瞬跳式”日期功能：日期标记于表盘外缘，数字“15”和“16”分别位于陀飞轮显示窗的两侧，其夹角约为 90 度。每月 15 日午夜时分，日期指针会跳至 16 日刻度，确保陀飞轮始终一览无余。**Master Grande Tradition Tourbillon Jumping Date 超卓传统大师系列陀飞轮瞬跳式日历腕表**搭载最新款 978 型机芯，机芯布局结构经重新演绎，配备全新 42 毫米直径 18K 玫瑰金表壳。表盘设计清新雅致，高级制表润饰更为精美——以鲜活优雅之姿，致献这款传奇机芯的辉煌往昔。

多轴陀飞轮：标志性创新发明



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方面远胜于单轴陀飞轮，可实现更高的精准度。2004 年，积家推出首款 Gyrotourbillon 球型陀飞轮，开启了多轴陀飞轮领域的突破性创新。这款革命性双轴陀飞轮设计巧妙，可确保其振荡系统不会处于水平静止位置，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 球型陀飞轮皆不断突破精准性能与工艺艺术的界限。第二代采用全新结构，经过精心打造以契合经典 Reverso 翻转系列腕表的表壳。第三代则以首款球型飞行陀飞轮形式惊艳亮相，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和谐相融。

如今，**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**横空出世，凝聚近 80 年的陀飞轮调节器专业积淀。这款腕表搭载 178 型机芯，并已提交多项专利申请，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，圆柱形游丝都能保持同心跳动，并由陶瓷滚珠轴承支撑以尽量减少摩擦。三个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。目前市面上尚无其他陀飞轮可实现如此广泛的方位覆盖，令地心引力几乎无法对摆轮精准度产生不利影响。



附加复杂功能：对精准度的全新挑战



在腕表机芯中增加复杂功能（即除时、分、秒以外的功能），往往会对计时精度构成挑战，因为启动复杂功能需要额外动力。然而，精准走时的基本要求是保持从机芯发条盒传输至调校机制的动力供应始终稳定。复杂功能可分为两大类：第一类是持续运行的功能，如日期或月相显示；第二类是按需启动的功能，如计时码表或三问报时。其中，按需启动的复杂功能由于是间歇性运作，并且往往需要相当大的动力，因此带来更大的挑战。在启动的瞬间，这些功能会短暂消耗大量动力，打破调校机制所需的稳定动力传输，可能影响腕表的计时精度和等时性。这就需要采用更为精密的机械解决方案，例如配备独立动力来源或复杂离合装置，以应对瞬时动力需求，同时不影响精准度。

数十年来，大工坊的工程师们始终致力于攻克这一难题，先后研发出多种解决方案，最终于 2007 年发明了 Duometre 双翼装置。此系统结构精妙，配备双发条盒，各自配备相互独立的齿轮传动系统，并共同连接至单一调节机构。一组齿轮系为时间显示提供动力，另一组则驱动所有附加功能。这一概念确保复杂功能的运行不会干扰走时功能，从而保证运作的高度精准，为精密复杂的制表工艺开辟了更广阔的天地。

在众多要求严格的复杂功能中，三问报时尤为特别。从其诞生之日起，它一直是机芯中一套独特的装置，需要大量动力驱动多个部件，才能有力地敲击音簧。自 19 世纪中叶以来，积家的制表师们已经精通此项工艺之精髓，创制出各式各样的三问报时装置，并持续推出重大创新，不仅提升精准度，亦令报时乐声更为纯净悦耳。

2026 年，积家推出 **Master Hybris Mechanica Ultra Thin Minute Repeater Tourbillon 超卓复杂工艺大师系列超薄三问报时陀飞轮腕表**，以精妙艺术手法焕新演绎 362 型超卓复杂功能机芯。362 型机芯于 2014 年问世，融合技术突破与创新美学，凝聚积家在鸣响报时复杂功能与精准计时两大关键领域的深厚传承。该机芯搭载飞行陀飞轮，配备专利 S 形摆轮游丝，确保调校机制的等时性和精准度。腕表采用厚度仅 8.25 毫米的 18K 5N 玫瑰金表壳，采用全镂空设计，蓝宝石表桥搭配简约表盘，形成一个围绕机芯摆陀的镂空圆环，令整个机芯的精妙运作一览无余。这款腕表将飞行陀飞轮与悦耳动听的三问报时融汇于厚度仅 5 毫米的自动上链机芯之中，并将机芯搭载于厚度仅 8.25 毫米的表壳内，是目前全球最为纤薄的自动上链三问报时陀飞轮腕表。

独特的地貌与气候，孕育出当地匠人卓越非凡的风骨特质，在技术日新月异的时代激发出创新精神，只为执着于初心——追求极致精准，掌控时间奥义。“匠艺之谷”主题讲述积家大工坊 193 年来鼓舞人心的传奇历程：根植于这片热土，其工程师、制表师和设计师在守护机械制表珍贵传承的同时，以不懈创新追寻尽善尽美的时间度量。



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 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，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