

新闻稿

百达翡丽，日内瓦
2013年5月

百达翡丽Ref. 6002 天文陀飞轮（Sky Moon Tourbillon）腕表

超级复杂功能腕表的巅峰之作

百达翡丽成立至今已有174年，历来以复杂功能计时领域的精湛工艺而闻名。其最杰出的代表当属1989年推出的Caliber 89。凭借33项复杂功能，一举成为世界上最为复杂的便携式机械时计，并且至今仍保持着这项空前记录。Ref. 5002天文陀飞轮腕表（Sky Moon Tourbillon）则是百达翡丽最复杂的腕表，2个表盘上共可显示12项复杂功能。如今，Ref. 6002天文陀飞轮的诞生作为其后继制作，更是重新定义了超级复杂功能的概念——唯有业内顶尖的制表工艺和艺术创新才能打造出这样的表壳和表盘。

至于机芯，新款Ref. 6002与其前作基本相同。拥有双音簧教堂钟声三问报时装置和陀飞轮；正面表盘显示标准时间，配备万年历和自动返回式日期显示，以及月相显示。背面表盘则用于显示天文功能：可显示北半球夜空、恒星时、月行轨迹以及月相。与Ref. 5002不同的是，它可以显示月相而非月龄，而且采用视窗式星期、月份和闰年显示而非指针式。

Ref. 6002天文陀飞轮腕表的创新之处在于外观，其精美奢华的装饰令这款超级复杂功能腕表升华为精湛工艺的典范。其表壳或表盘堪称完美无瑕。像天文陀飞轮这样真正的艺术品，将之称为“雕塑作品”可能更为适合。具体说来，这款腕表展现了两种手工艺：雕刻师和珐琅师的高超技艺。自16世纪末日内瓦制表传统逐渐形成以来，这两种工艺便与制表业密不可分。

由于当时第一批便携式时计的走时精度仍非常低，必须每天重新设置数次，因此它们首先是象征身份与地位的物品。因此，采用贵重材料和加以精心装饰也就变得至关重要，以求展现佩戴者的影响力和财富。17世纪末，摆轮游丝的发明标志着精准计时时代的到来。这类时计亦适用于科学计量。

百达翡丽Ref. 6002天文陀飞轮腕表将上述两方面以无与伦比的手法融为一体：配备天文表走时精度的精密陀飞轮计时工艺，加之以代表日内瓦顶尖工艺传统的完美装饰。



续2

天文陀飞轮腕表（Sky Moon Tourbillon）Ref. 6002：腕上的雕塑杰作

Ref. 6002的表壳利用一块巨大的白金坯料完全手工雕刻而成，堪称一件精美的艺术杰作。Calatrava十字星的流畅装饰、蔓藤花纹和微弧外形，均利用锋利的雕刻刀采用切屑技术制作而成，这种雕刻刀不仅可雕刻贵重金属，还可切实“提升”金质表面的装饰纹理。任何无意识的动作或注意力稍不集中，就会损毁表壳，导致其必须回炉重新铸型。雕刻师不仅制作浅浮雕，还在狭小表面和立体结构之间，用凿刀雕刻出鲜活的装饰图案。因此，仅仅雕刻装饰部分就要花费超过一百小时，直到获得大师级工匠及百达翡丽总裁泰瑞·斯登（Thierry Stern）先生的认可。同时，雕刻师必须按照同样精度和艺术标准，采用浮雕技术装饰表壳侧边的三问报时滑杆、两枚表冠以及表带上的白金表扣。表冠的装饰具指示功能又精致美观。位于4时位置的测力上弦表冠以浮雕箭头指示旋转方向，而2时位置表冠上的月亮和繁星，表示该表冠用于调校背面表盘上的恒星时以及苍穹显示功能。

内填珐琅和掐丝珐琅打造的独家表盘

Ref. 6002的正面表盘本身就是一件艺术品。其狭小表面融汇了众多刻纹和镶嵌技术大师的精湛技艺，其中最值得一提的就是内填珐琅和掐丝珐琅工艺。

表盘由一块纤薄的金质圆盘打造而成，清晰的轨道式刻度，以及表盘中心饰纹的边缘、视窗式日历显示和月相显示的边缘均由立体浮雕塑型。然后就是内填珐琅大师妙笔生花的杰作，他们亲手将熔融的珐琅填充到浮雕轮廓勾勒出的凹陷部位。这种由玻璃粉末、有色金属氧化物和油料构成的混合物必须使用极细的笔刷涂覆。即使是最袖珍的凹陷部位，也必须细致地用珐琅填平。所有凹陷都均匀填充完毕之后，再将这件微缩彩绘作品放进850℃的窑中烧制。

与之不同的是，表盘中心区域则采用掐丝珐琅工艺。该工艺须利用纤细扁平的金线，紧贴表盘勾勒出花朵和叶子的轮廓。经过长时间严苛繁琐的工作之后，形成很多独立的色块区域，然后再以不同色调的蓝色珐琅填充。随后，在约850℃的窑中煅烧，使色彩亮丽永存。

表盘上大部分银色浮雕结构的轮廓内嵌入蓝色珐琅，而罗马数字时标则采用金质立体字块。其他表盘部件，如自动返回式日历刻度的字块和时标，PATEK PHILIPPE GENEVE和TOURBILLON字样，机芯编号以及精美的繁星，均漆成亮灰色。

小巧的月相显示圆盘则是内填珐琅的又一精致典范：月亮的轮廓采用精致的浮雕装饰，周围饰以蓝色珐琅。月亮表面凹凸不平的景观，利用白、灰和黑色珐琅的渐变处理予以呈现。这足以让人了解仅仅一个表盘部件的制作所需要的巨大努力，也足以使其跻身最富诗意的复杂功能腕表之列。为一款天文陀飞轮这样的腕表付出再多的心血也不为过，因为这都是向精美表盘下滴答运转的非凡机芯致敬。



续3

高度复杂的杰作

从钟表角度来看，Ref. 6002与其前身的差别甚小。虽然Caliber RTO 27 QR SID LU CL是这家日内瓦制表商最复杂的腕表机芯，但其理念却并非尽可能添加更多功能，而是在腕表的紧凑表壳之中融合最具魅力的复杂功能：万年历和自动返回式日期显示，三问报时，陀飞轮，恒星时，显示苍穹变换的北半球星空图，月行轨迹以及月相。指针式星期、闰年和月份显示均替换为视窗式显示，6时位置的月龄显示替换为月相显示，采用经典的弧形切割设计，突出腕表富有诗意的个性特征。

教堂音簧三问报时装置

三问报时曾是且仍是制表工艺的巅峰。25年来，百达翡丽对这项复杂功能给予高度重视，令其鸣报小时、刻钟和分钟的音质达到新的高度。凭借百达翡丽专家为簧片特别开发的专利合金材料，及其数十年的丰富经验，报时鸣音极为纯净、清晰、响亮，即使是小型表壳亦毫不逊色。几乎静音的离心钟摆负责控制报时过程的最佳节奏，并可消除很多三问报时装置常见的恼人背景噪音。此外，两枚超长教堂音簧确保声音足够饱满清晰。其长度约为普通音簧的两倍，因此必须在机芯上缠绕两圈，这对制表师来说是艰难的挑战。启动三问报时功能的滑杆采用浮雕装饰，为无与伦比的音质体验更添美学享受。

陀飞轮精确记录时间的流逝

三问报时装置的时间信息源于带陀飞轮装置的精准机芯，陀飞轮可确保超高走时精度。金丝框架装置每分钟可绕其自转轴旋转一圈，以降低腕表在垂直位置的走时偏差。该装置由69个独立部件构成，总重却不足0.3克。Ref. 6002随附一张单独出具的走时精度证书，证明在陀飞轮的调控下，百达翡丽机芯具有出色的走时精度。机芯组装完毕并装壳之后，每天的走时误差不超过-2至+1秒。

自动返回式日期万年历

百达翡丽的万年历功能是传奇经典。Ref. 6002天文陀飞轮腕表同样具备此项功能，且带自动返回式日期显示。指针在8时至4时的240度弧形刻度内指示当前日期。日期指针每天前进一格，并会在月底（28、29、30或31日）自动跳回至下月的1日。这项功能由百达翡丽的专利机构控制，该机构与采用凸轮圆盘的传统解决方案不同，搭载了棘轮和棘轮掣子，可确保指针回跳时精确到位。该机构可防止日期指针从该月最后一日跳至下月1日之后，回弹至2日或3日，而确保其准确地停留在1日。

与Ref. 5002不同的是，Ref. 6002万年历的其他显示功能均采用视窗式显示：星期位于9时位置，闰年周期位于12时，月份位于3时位置，月相位于6时位置。视窗式显示的结构比指针式更加复杂，需要更多动力，但优点是更快，且更方便读数。



续4

表背上的美妙苍穹

Ref. 6002天文陀飞轮腕表的表背上，呈现着一幅非同寻常的景象。北半球的夜空在蓝宝石水晶表镜下旋转运动，描述着繁星和月亮的运动变化，子午线经过天狼星和月亮，以及月相盈亏。此外，中心的两根指针可在24小时刻度内显示恒星时。椭圆形圆环勾勒出某一位置看到的部分北半球夜空。这些卓越的功能都是由独一无二的专利机械模块控制。百达翡丽利用这一天文机制，可对星空苍穹进行天文描述，其精确度简直令人难以置信。

月球日是指月亮连续两次越过某一特定子午线所用的时间；平均需要24小时50分钟28.328秒。一个阴历月（两个连续满月之间的间隔）平均需要29天12小时44分2.82秒。恒星日是指月亮连续两次越过某一特定恒星（如天狼星）所用的时间；平均周期为23小时56分钟4.09892秒。恒星时可用于计算某一地点的地理经度。

为确保精确显示，需要适当增加或减少走时轮系的齿轮比，调整与平均太阳时间的走时误差。走时轮系可将发条盒产生的动力传送至各个天文显示装置。其中一些齿轮比取决于月相显示相对于恒星日的精确程度，其他齿轮比取决于恒星日相对于月行轨道位置的精确程度等。百达翡丽从超过25万亿（25,000,000,000,000）个走时轮系的传动比配对组合中选出最佳组合，尽可能减小所有显示的误差。由此得出的理论计算结果的精准度完全超乎想象：

- 月球日的误差为每天-0.05秒，每年-18.385秒，或每100年-30分38.5秒。
- 恒星日的误差为每天-0.088秒，每年-32.139秒，或每100年-53分33.9秒。
- 至于月相，每个阴历月误差-6.51秒。

完美典范

这款手动上弦机芯是微机械工艺的杰作，共有686个部件，均经过手工精心整饰处理。所有精钢部件的边缘均经过倒角处理，所有精钢摆轮的每个轮齿均由硬质木轮逐一手工打磨而成。这些处理本身并非只是为了追求完美，也是为了减少轮齿啮合处的摩擦力，因此可助于百达翡丽腕表实现令人惊叹的走时精度和使用寿命。主机板和带有万年历的模块两面均饰以旋转打圈图案，夹板部分则饰以日内瓦条纹。由于制作工艺繁多而且精密复杂，并需通过严格的走时测试，仅仅制作一枚机芯就要耗时数月。当然最后打造出的是完美无瑕的机芯，其上印有百达翡丽印记，这是顶级机械机芯最为珍贵的品质证明。



续5

这款腕表杰作放置于堪比珠宝箱的珍贵表盒之中，送给我们的顾客。表盒由珍贵的望加锡黑檀木手工雕刻而成，并以白金装饰，使用蓝色漆进行高光处理。除此之外，这款独一无二的腕表，还配有一对手工雕刻的蓝漆饰面18K白金袖扣。

百达翡丽Ref. 6002天文陀飞轮腕表是一款全球独一无二的時計，凭借其兼具美感与创新的伟大设计，扩大了人们对超级复杂功能腕表的认识。我们可以自豪地说，这是献给日内瓦这片钟表圣地的時計杰作，因为正是这里孕育了拥有500多年灿烂历史的高级钟表行业以及174年来屡创辉煌的钟表世家百达翡丽。



续6

技术规格

百达翡丽“天文陀飞轮”腕表Ref. 6002

机芯:	Caliber RTO 27 QR SID LU CL 手动上弦机械机芯。三问报时、陀飞轮、带自动返回式日期指针的视窗式万年历，月相，恒星时，月行轨迹以及月相盈亏
机芯直径:	38毫米
机芯厚度:	12.61 mm
零件数量:	686
宝石数量:	55
动力储存:	至少38小时 - 最长48小时
摆轮:	Gyromax®
陀飞轮:	每分钟1圈；零件数量：69；总重：0.3克 精钢框架；陀飞轮与摆轮和第四齿轮同轴
频率:	每小时21,600次半摆动（3赫兹）
游丝:	宝玑游丝
游丝外栓:	可调节
质量印记:	百达翡丽印记，百达翡丽陀飞轮腕表走时精度证书
显示:	正面，表盘： 时针和分针显示平均太阳时间，带自动返回式日期指针的万年历，星期、月份、闰年周期和月相 背面，苍穹图： 时针和分针显示恒星时，天狼星和月亮中天时间，月行轨迹，以及月相。
三问报时	双音簧“教堂钟声”小时、刻钟和分钟报时
部件特征:	
表壳:	采用浮雕工艺的18K白金 正面和背面均为蓝宝石水晶材质
尺寸:	直径42.80毫米 厚度（表镜至底盖）：16.25毫米 厚度（表镜至表耳）：17.35毫米
表冠:	4时位置给机芯上弦，设定平均太阳时间，手工雕刻



2时位置调校苍穹图、恒星时、月行轨迹和月相，手工雕刻

- 滑杆： 位于表壳侧边，用于启动三问报时装置
- 调校按钮：
（位于表壳侧边） 日期和星期调校位于11时和12时之间
月份调校位于3时和4时之间
月相调校位于5时和6时之间
星期调校位于6时和7时之间
- 正面： 金质表盘，饰以内填珐琅和掐丝珐琅
轨道式分钟刻度载于蓝色内填珐琅内
白金罗马数字时标
亮灰色喷漆的日期字块和时标、品牌标志，以及机芯编号
- 指针： 时针和分针：叶形白金指针，手工雕刻
日期指针：纤细的双叶形自动返回式指针，镀铑精钢材质
- 背面：
（苍穹图） 4块经金属化处理的蓝宝石水晶圆盘
时针和分针显示恒星时：白色巴顿指针，带平衡重锤
- 表带： 大块方形鳞纹鳄鱼皮，手工缝制，配以18K白金手工雕刻折叠式表扣