

新闻稿

2012 年巴塞尔国际钟表珠宝展

百达翡丽，日内瓦

2012 年 3 月

百达翡丽 Ref. 5204

万年历双秒追针计时腕表

经典百达翡丽计时表系列的完美收官

百达翡丽的经典计时表一般可分为三大类：纯计时表、配备万年历的纯计时表以及配备万年历的双秒追针计时表。这一传统沿袭至 2009 年推出的基本配置的 CH 29-535 PS 专利机芯，后来又在此基础上可增加日历模块和双秒追针机械装置。2010 及 2011 年分别推出的 Ref. 5170 和 Ref. 5270。现在新增的百达翡丽双秒追针计时表 Ref. 5204，采用这一自主研发的全新机芯：CHR 29-535 PS Q。

两年前，鉴赏家和收藏家就开始预测令人梦寐以求的百达翡丽 Ref. 5004 双秒追针计时表（采用经典的手动上弦设计，带星柱轮、水平离合器及万年历）将会遭到超越；而一款采用其自主研发的 CH 29-535 PS 专利机芯的新款双秒追针计时表将成为冉起之星。不过百达翡丽竟然以惊人的速度完成了该系列计时表的自主研发工作，实在是令专家们刮目相看。如此紧锣密鼓的原因是为了尽快向世人展现采用全新专利机芯的完整计时表系列，这再一次验证了百达翡丽这家独立家族企业的卓越制表能力。这一充满抱负的浩大工程终于大功告成。

从无到有：以创纪录的速度自主研发出八款计时机芯。

数十年来，百达翡丽一直注重自主研发制造机芯并印刻上独一无二的标识。但长久以来，一直有个特殊案例：

CH 29-535 PS 计时机芯推出前，百达翡丽计时表一直使用 27-70 机芯。这款机芯从外部购得，由 Nouvelle Lémania 根据百达翡丽的特殊技术规格专门制造。该机芯一直在日内瓦进行组装和最终处理；在众多爱好者眼中，它曾是世界上最好、最美的计时机芯。



该机芯一度是计时表制造领域的标杆，直到百达翡丽在新千年推出宏伟的计时表开发计划才黯然退场；2005 年，该计划诞生出世界上最薄的双秒追针计时机芯 CHR 27-525 PS 而达到巅峰；2006 年，百达翡丽又推出带年历的自动上弦 CH 28-520 IRM QA 24H 计时机芯；到了 2009 年，这一瑞士制表工坊则推出了带水平离合器的手动上弦星柱轮 CH 29-535 PS 计时机芯。该系列的完成博得了钟表界的一致称赞。这为经典计时表系列采用基于专利机芯的各种复杂功能奠定了坚实的基础。算上三款百达翡丽基础计时机芯及 Ref. 5208 三重复杂功能腕表搭载的计时模块，百达翡丽仅用六年时间就推出了八款计时机芯。

这八款计时机芯均属于百达翡丽当前自主研发制造的 50 余款机芯系列。其中有 17 款为腕表的基础机芯，包含各种简单的手动上弦和自动上弦机芯、带陀飞轮、万年历、年历、三问报时以及天文功能的机芯等。

Ref. 5204：立足传统，大胆创新

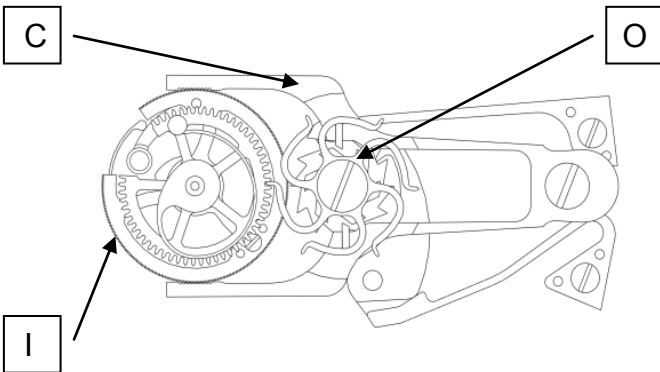
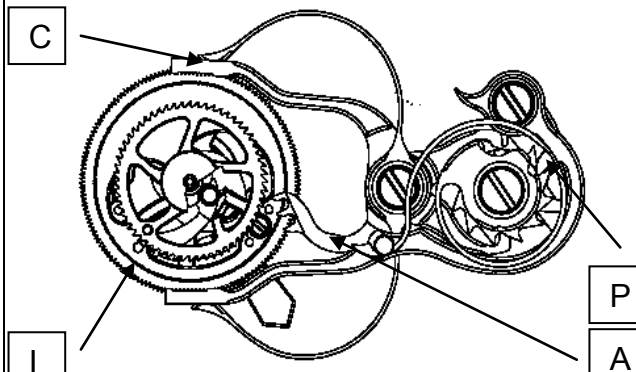
新款带万年历的双秒追针计时表继承了百达翡丽令其忠诚拥趸怦然心动的各种传统特征——手动上弦、双星柱轮、水平离合器——另外还是计时表中最为现代时尚的表款。这一方面是由于使用了 CH 29-535 PS 基础机芯（该机芯的 6 大创新专利总结详见附件）；另一方面则是因为 2011 年 Ref. 5270 配备的万年历功能的推出。相应地，全新 CHR 29-535 PS Q 双秒追针计时机芯的频率为每小时 28,800 次半摆动（4 赫兹），并带 30 分钟瞬跳累积计时器和小秒针表盘，其动力储存为 65 小时。但双秒追针机械装置经过全新设计，更新了两项技术创新：一个创新的双秒追针推进杆离合杠杆和一个正在申请专利的装置，优化了追针计时指针和计时指针的精确运行。

PRESS



1. 双秒追针推进杆离合杠杆

一旦追针计时指针停止在某个单圈时间位置，双秒追针推进杆离合杠杆就会立刻从计时轮脱离双秒追针齿轮。由于这会中断双秒追针推进杆和心形凸轮之间的连接，停止的双秒追针齿轮就不会影响摆轮的振幅。

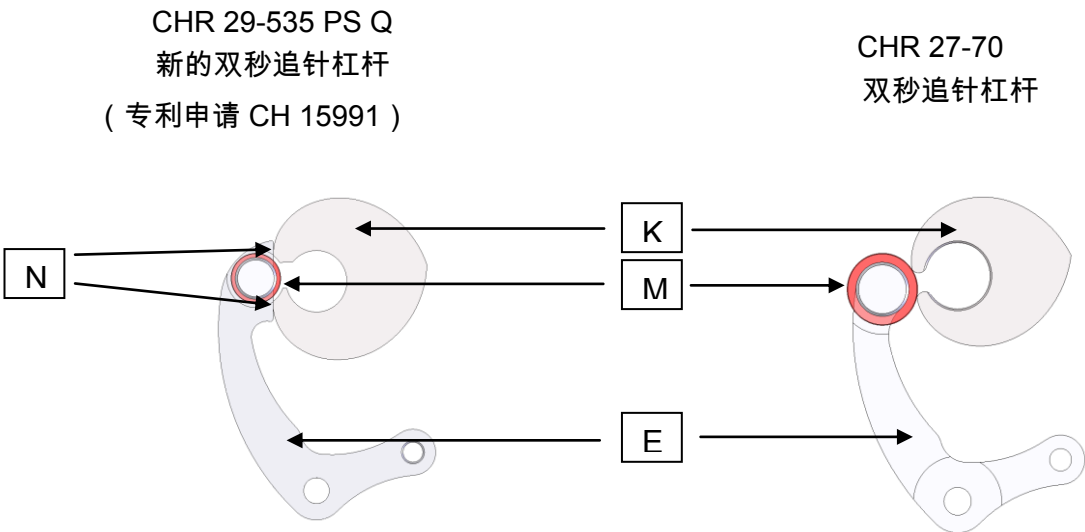
Ref. 5004 的离合系统	Ref. 5204P 的新型离合系统
	
双秒追针卡钳关闭后，双秒追针离合杠杆则依靠离合组件（离合轮/双秒追针弹簧齿轮），且脱离双秒追针推进杆；其中离合轮由双秒追针星柱轮上的章鱼形齿轮（O）驱动。由于章鱼形齿轮仅往同一方向不断旋转，因此必须与双秒追针推进杆一同归位；双秒追针卡钳再次打开后，这会由离合轮弹簧完成。	百达翡丽的独家设计以双秒追针星柱轮（B）控制的离合杠杆（A）为基础。双秒追针卡钳（C）关闭后，离合杠杆的卡口落在两个星柱之间，且由其轮齿推动与双秒追针推杆（E）脱离的离合轮（D）向前旋转。双秒追针卡钳再次打开后，离合杠杆的卡口会上升到一个星柱上；其齿轮会推动离合轮反向旋转，从而再次释放双秒追针推杆。星轮柱的鹅颈形顶盖加大一倍，因为弹簧（F）会不断将离合杠杆推向双秒追针星柱轮。
<u>缺点：</u> 该设计的缺点是双秒追针齿轮（I）上的离合轮弹簧需要额外的厚度。 由于双秒追针推进杆弹簧和离合轮弹簧的作用方向相反，因此离合轮弹簧还必须克服双秒追针推进杆弹簧的作用力，以便旋转单向离合（章鱼形）齿轮归位。	<u>优点：</u> 新设计更为轻薄，无需在双秒追针齿轮（I）上安装离合轮弹簧。Ref. 5004 装置中的离合（章鱼形）齿轮只能单向旋转，但该离合组件则可在双秒追针卡钳开启和关闭时来回转动。



抛光星柱轮圆顶盖是一项值得敬佩的百达翡丽传统发明。在新款 CH 29-535 PS 基础计时机芯中，星柱轮圆顶盖采用偏心设计，可以实现最为精确的调节。再结合鹅颈形离合弹簧，双秒追针星柱轮上的圆顶盖现以成为新增的一项额外功能。

2. 减少追针计时指针和计时指针偏差的装置

双秒追针计时表具有两枚中心指针：计时指针（直驱秒针）和追针计时指针（计秒追针）。带动追针计时指针的双秒追针齿轮与带动计时指针的计时轮一同旋转；两个齿轮都连接至计时轮上的双秒追针心形凸轮。与所有机械连接一样，双秒追针推杆的红宝石滚轴必须尽量避免间隙，以便实现完美运作。然而，该间隙也可能导致追针计时指针的位置产生细微偏差，而两枚指针应当精确地叠加在一起。通常，将计时指针做得略宽一些即可消除该现象。这样虽不会存在重大瑕疵，却与百达翡丽至臻完美的宗旨背道而驰。为此，百达翡丽制表工坊的机芯设计师们研发出一种创新解决方案并申请了专利。



当追针计时指针停止在某个单圈时间位置时，双秒追针齿轮与双秒追针心形凸轮的连接就会中断，这是因为双秒追针推杆被离合了（参见离合杠杆）。当追针计时指针与计时指针相遇时，双秒追针推杆（E）的红宝石滚轴（M）会沿着双秒追针心形凸轮（K）的轮廓滚动，直至滑入凹口，该位置确定了计时指针和追针计时指针处于相同位置。由于存在机械间隙而且红宝石滚轴可能移动，该位置可能略有不同，产生极为细微重叠偏差。百达翡丽的新型解决方案中，装载弹簧的双秒追针推杆上的红宝石滚轴的两侧各有两个扁平的接触表面，而双秒追针心形凸轮的凹口处则有两个扁平的轴肩区（N）。一旦红宝石滚轴滑入凹口处，双秒追针推杆的扁平接触表面就会抵靠住双秒追针心形凸轮的扁平轴肩区停住。这



样，追针计时指针的稳定由稳固的接触表面确定，从而替代了活动的红宝石滚轴。该解决方案将双秒追针齿轮位置与计时轮位置的一致性提高了 75%。这大大提高了计时表位于开始位置或双秒追针卡钳释放时追针计时指针和计时指针的重叠精度。

新的鹅颈形双秒追针离合装置由 42 枚零件组成，高 1.7 毫米，比 Ref. 5004 的离合系统薄 0.10 毫米。新款 Ref. 5204 的机芯厚度为 8.7 毫米，与其相比 Ref. 5004 的机芯厚度则为 8.86 毫米。

恒久的日历

新款经典百达翡丽双秒追针计时表的万年历装置曾首次被运用在 2011 年推出的 Ref. 5270 中。它由 182 枚独立零件组成，仅厚 1.65 毫米，而整个机芯的厚度为 8.70 毫米，足见百达翡丽在制造复杂组件时的卓越能力，不论是大推进杆、日期齿轮、星期和月份星轮、闰年凸轮、推进杆弹簧及其他精密零件。在百达翡丽時計作品中，这些组件的魅力不仅在于其非凡的制作精度，还在于其精美绝伦的工艺装饰处理，例如略微内凹的抛光倒棱、手工磨光的侧缘以及直纹表面。精钢齿轮和小齿轮同样经过精心处理：所有轮齿和齿叶均使用硬质木轮单独进行手工打磨处理。这不仅是为了获得美观的效果。经过抛光处理的表面能够减少摩擦和磨损，从而更为有效地传递动能。

表盘简洁有序，内部别有洞天

虽然精致的走时轮系、双秒追针计时装置以及万年历极为复杂，但表盘布局合理，搭配 12 枚独立时标，带来清晰易读的显示效果。同 Ref. 5270 一样，这款双秒追针计时表采用百达翡丽日历计时表的经典表盘布局，但添加了一枚追针计时指针。星期和月份通过 12 时下方的两个并排视窗显示，秉承品牌传统。6 时位置的指针式日期显示整合了月相显示功能。小秒针表盘和瞬跳 30 分钟累积计时器分别位于 9 时和 3 时位置，其中心点略低于主表盘的垂直中心线。该布局是此款机芯的一大典型设计特色。微型圆形视窗，位于 4 时和 5 时之间的为闰年周期显示，另一个位于 7 时和 8 时之间的为昼/夜显示，它简化了日历功能的调校。银白色表盘采用 18K 金制成，搭配 12 枚白金棒状立体时标，覆荧光涂层。此外，黑色氧化时针和分针也带 Superluminova 荧光涂层；这样即使一片漆黑也能清晰读取时间。作为超级复杂功能腕表最受欢迎且最实用的功能之一，万年历的光辉离不开设计合理的表盘。

时尚铂金表壳尽显顶级表款风采

新款 Ref. 5204 是百达翡丽经典计时表三部曲中的登峰造极之作，采用直径 40 毫米直径和厚度 14.19 毫米的铂金表壳。圆润光滑的三件式表壳采用竖直表耳，弧形水晶表镜固定在下凹表圈内；蓝宝石水晶透盖可使用随表附赠的铂金全盖替换。铂金异常坚韧，难以加工，这对表壳工匠带来了极大的技术挑战，相对那些典型的表壳材料比如金和精钢需要在加工上施加更多的压力。然而，天道酬勤，最终打造而成



的铂金表壳，散发着无比炫酷的银色光泽，将时计的动人光彩彰显无遗。一如百达翡丽的所有铂金腕表，其在表耳之间的 6 时位置镶嵌了一颗完美无瑕的顶级赛尔顿钻石，而这仅有佩戴者会注意到。2 时和 4 时位置的圆形启动和停止按钮，以及表冠上控制追针计时指针的按钮令该明显有别于带万年历的纯计时表。带万年历的新款 Ref. 5204 双秒追针计时表的每一处细节极尽精细，均符合百达翡丽印记 (Patek Philippe Seal) 的严格规定。搭配手工缝制的哑光黑色方形鳞纹鳄鱼皮表带，并以非常舒适方便的铂金折叠式表扣固定。

如有垂询，可选择联络：

周圣小姐

公关企划经理

百达翡丽中国

上海 延安东路 588 号 东海商业中心东楼 13 楼

电话：+86 21 6352 8848

传真：+86 21 6351 3138

邮箱：jessiezhou@sh.melchers.com.cn

或浏览百达翡丽网站 www.patek.com





技术规格

Ref. 5204超级复杂功能铂金款式
万年历双秒追针计时腕表

机芯：	Caliber CHR 29-535 PS Q 手动上弦机械机芯，双秒追针计时装置，带双星柱轮，计时指针和追针计时指针，30分钟瞬跳累积计时器和小秒针表盘。 万年历，带有星期、月份、闰年周期和昼/夜显示以及指针式日期显示。 月相显示。
机芯直径：	32 毫米
机芯厚度：	8.70 毫米（其中万年历装置为 1.65 毫米，双秒追针机械装置为 1.7 毫米）
零件数量：	496 枚（其中万年历零件为 182 枚，自带离合装置的双秒追针机械装置为 42 枚）
宝石数量：	34
动力储备：	65 小时
摆轮：	Gyromax®
频率：	每小时 28,800 次半摆动（4 赫兹）
摆轮游丝：	宝玑游丝
功能：	双位置表冠 – 原位：可上弦 – 拉出：可设定时间并暂停秒针
显示：	中心时针和分针 中心计时指针和追针计时指针 辅助表盘： – 3时和4时之间的30分钟累积计时器 – 8 时和 9 时之间的小秒针盘 – 6时位置的日期显示 显示窗：





- 星期和月份显示位于12时下方的中轴两侧
- 月相显示位于6时位置
- 昼/夜显示位于7时和8时之间
- 闰年周期显示位于4时和5时之间

调校按钮：

- 日期调校按钮位于10时和11时之间
- 月份调校按钮位于12时和1时之间
- 月相调校按钮位于6时和7时之间
- 日期调校按钮位于11时和12时之间

附赠采用黑檀木和18K白金制造的调试笔

计时按钮：

- 2时位置，启动/停止按钮
- 表冠位置，追针按钮
- 4时位置，归零按钮

质量印记

百达翡丽印记

特征

表壳：

950铂金材质，蓝宝石水晶表镜，带蓝宝石水晶视窗和可互换铂金全盖，表壳6时位置镶嵌顶级赛尔顿钻石
防水系数可达30米

表壳尺寸：

直径：40毫米
厚度：14.19毫米
表耳间距：21毫米

表盘：

18K 金材质，银白色表盘
12 枚黑色氧化的金质立体时标
黑色氧化皇室金质时针和分针
带平衡砝码的计时指针和追针计时指针

辅助表盘，偏心设计，饰有圆形雕饰纹：





- 8时和9时之间的小秒针表盘：黑色氧化金叶状指针
- 3点和4点位置之间的30分钟累积计时器：黑色氧化金叶状指针

表带： 方形鳞纹鳄鱼皮，手工缝制，哑光黑色，铂金折叠式表扣



Diagram illustrating the stop mechanism for the double seconds hand (双秒追针停止). The diagram shows the internal components of the watch movement, including the dial, hands, and the stop mechanism. The components are labeled with letters A through L.

Labels on the left side (top to bottom):

- I
- J
- D
- E
- A
- C
- B

Labels on the right side (top to bottom):

- K
- L
- G
- F
- H

The diagram shows the seconds hand (H) and the double seconds hand (F) moving around the dial. The stop mechanism (A, B, C, D, E, J, K, L) is designed to stop the double seconds hand when it reaches the 12 o'clock position, allowing the seconds hand to continue moving.

[illegible]

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------|
| A | 离合杠杆 | G | 双秒追针控制杆 |
| B | 双秒追针星柱轮 | H | 双秒追针控制杠杆 |
| C | 双秒追针卡钳 | I | 双秒追针齿轮 |
| D | 离合轮 | J | 离合杆 |
| E | 双秒追针推进杆 | K | 双秒追针心形凸轮 |
| F | 离合弹簧和双秒追针星柱轮顶盖（鹅颈形） | L | 双秒追针卡钳弹簧 |

百达翡丽计时机芯 CH 29-535 PS

6 项创新专利技术再造经典设计

2009 年百达翡丽推出 CH 29-535 PS 专利计时机芯时获得的 6 项创新专利，同样包含在新款带万年历的双秒追针计时机芯 CHR 29-535 PS Q 中。这些专利技术有助于确保性能长期可靠；方便调节特定功能并提高精度；简化机芯保养维护工作；提高机芯能效；同时减少磨损。这些优势捍卫着百达翡丽计时的永恒价值和持久寿命，确保子孙后代依然会对这些代代相传的腕表青睐有加。

1. 优化轮齿外形

抑制计时功能启动时的指针颤动或反弹。计时指针无颤移动。提高能效。减少机械磨损。

2. 精确调节星柱轮的啮合深度

星柱轮上的大号偏心顶盖有助于在离合推杆的最外端对计时轮的啮合深度进行精确控制。

3. 改善离合推进杆与制停杆的同步性能

通过为离合推进杆加装一条棘爪，实现了离合推进杆与制停杆的直接同步。这可以取消通过星柱轮进行同步时繁复的中间步骤。

4. 镂空的分钟累积计时器凸轮

借助分钟累积计时器凸轮中的槽口，计时指针归零时可以轻轻静止。

5. 自动设置归零锤

自动设置归零锤提高了功能上的可靠性和可信性。

6. 小锤装设宝石轴承

用于计时指针和累积计时器归零的两个小锤以独立和同轴的方式装设在宝石轴承之间；每个小锤均以自带的弹簧牢牢顶住相应的归零心形凸轮。这一系统优化了小锤的精确运作并提高了稳定性。

其他创意功能

CH 29-535 PS 机芯具有更多可靠性能与增强功能。尤其是：30 分钟瞬跳累积计时器，其复杂程度远远超出半瞬跳或连续的传统结构。其精巧结构为小指针在几分之一秒内完成进格提供了保障，从而获得精确、清晰的读数。再如，计时装置的驱动轮直接合并入走时轮系，无需制表工匠重新组装。