— 新闻稿 —

2026年11月



Carrousel Incliné

Ref. 66222S



宝珀全新倾斜卡罗素腕表问世
将精准计时推向全新高度，
开启品牌标志性复杂功能新篇章

自2008年推出现代卡罗素腕表以来，卡罗素已成为宝珀最具代表性的复杂功能之一。事实上，作为制表界唯一开发出完整卡罗素机芯家族的品牌，宝珀凭借深厚的技术积淀与持续创新，始终引领着这一传奇制表装置的发展与演进。诞生于19世纪末英国的卡罗素，见证了一个追求极致精准计时的黄金时代。凭借独树一帜的机械架构与非凡的技术价值，它成为高级制表发展历程中的重要里程碑。如今，传承这一传奇历史与创新精神，宝珀所呈现的远不止一次简单的技术升级，而是对卡罗素精准计时潜能的全新探索与突破。通过开创性的技术革新，品牌正为这一经典复杂功能注入全新活力，开启卡罗素发展史上的崭新篇章。

出于对精准计时始终如一的热忱，宝珀总裁兼首席执行官马克·海耶克（Marc A. Hayek）并不满足于仅仅对卡罗素作出新的演绎。正如宝珀“大音乐家-双旋律大小自鸣四音四锤”超复杂功能腕表将“旋律”引入报时腕表世界，海耶克的雄心在于将卡罗素诞生之初所追求的“精准计时性能”提升至全新高度。研发项目始于一个构想——打造可倾斜卡罗素，其倾角可根据佩戴者的意愿进行调节。但一个关键问题很快浮现：这样的机芯究竟能带来什么实际价值？随着研究推进，目标逐渐明确。宝珀机芯设计师受命开展详尽的精密计时测试，以确定卡罗素的理想倾斜角度，在优化计时性能的同时，实现适合佩戴的纤薄表身设计。为了应对这一挑战，项目历时四年才完成研发。

宝珀的研究扎实而深入，最终成就了一项真正的首创技术成果。承载卡罗素核心零部件的夹板以倾斜方式安装，与机芯镂空主夹板平面呈30度角。凭借这一结构，全新宝珀倾斜卡罗素腕表的各项计时参数——摆幅、走时速率及最大位差——不仅在全部六个方位均达到惊人水平，更在整个100小时动力储存周期内，始终保持卓越表现。每枚时计交付新主人时，均随附一份专属证书，记录该时计在全部六个方位及整个动力储存周期的走时表现，平均每日误差控制在0至+2秒。

可贵的是，如此卓越的性能并未以牺牲佩戴舒适性为代价。宝珀倾斜卡罗素腕表的厚度仅为11.30毫米，直径40毫米，前所未有地将双重特质——开创性的精准计时性能与纤薄正装腕表的优雅气韵——融于一身。

宝珀倾斜卡罗素腕表更以极高水准的镂空工艺独树一帜。其高度镂空的架构将每一项机械功能尽数展现，包括那些通常隐匿于视线之外的部分。这款腕表搭载的222ISQ机芯，置于宝珀史上首款全蓝宝石玻璃表壳之中，凝聚了210小时一丝不苟的手工润饰。仅卡罗素夹板一枚组件的润饰工序，便需宝珀工艺大师倾注长达一周半的时间方能完成。为此，打磨部门还专门打造了60余件定制打磨工具，赋予机芯各部件臻于完美的打磨处理。

— 核心亮点 —

- **卡罗素重返舞台中央**：从零开始研发的全新222ISQ机芯，开启了卡罗素新纪元的序幕，并将成为未来宝珀卡罗素研发的基础，进一步巩固宝珀作为全球卡罗素复杂功能领域专家的地位。

- **首创**：倾斜30度的一分钟浮动式卡罗素。宝珀的追求是精准计时，旨在减少所有六个方位（四个垂直方位与两个水平方位）上的走时速率变化。这一创新还带来了一个额外惊喜——赋予了机芯令人惊叹的视觉纵深感。

- **四年研发**：前期研究阶段，宝珀在0至35度的倾角范围内，以5度为间隔展开逐一测试，测量不同倾角对摆幅、走时速率及六个方位上最大位差的影响，最终确定30度是实现精准度、机芯纤薄度与视觉和谐三者间理想平衡的最佳倾角。

- **宝珀专利技术构造设计**：双滚珠轴承系统降低了卡罗素框架的高度，同时令两组传动轮系均清晰可见。

- **卓越精准计时性能**：每枚倾斜卡罗素腕表均随附宝珀为其出具的精准计时证书，标明其平均每日误差控制在0至+2秒。

- **动力储存**：两个串联发条盒确保100小时动力储存，其设计能使扭矩输出曲线在整个发条释放过程中更为平稳，有助于在动力储存期间全程保持稳定走时。透过镂空发条盒还可直接观察发条的上链状态，直观了解动力储存情况。





- **极致镂空**：222ISQ机芯有红金或镀铑金两种材质可选，镂空程度堪称极致，既展示机芯的打磨工艺，又令各项机械功能一览无余。连通常隐匿于视线之外的部分亦清晰可见，如发条的上链状态、上链棘爪、卡罗素传动轮系等。

- **宝珀“首次”**：品牌首次采用全蓝宝石玻璃表壳，由一体成型的表壳中层与表背、以及一体成型的表圈与表镜组成，每个零部件均需约100小时的精密加工与抛光。极致通透的蓝宝石玻璃表壳，令机芯及其机械功能几乎从任何角度都一览无余。

- **传统手工打磨**：222ISQ机芯在宝珀位于勒布拉叙（Le Brassus）的大复杂制表工坊打磨工作室内，历经210小时精细手工打磨。机芯各零部件的上下表面均经过精细打磨处理，其中更包含253处锐利内角。

- **紧凑而可靠**：尽管调速机构采用倾斜设计，宝珀倾斜卡罗素腕表依然呈现出极为紧凑的尺寸，直径仅40.30毫米，厚度仅11.30毫米。其研发与测试均以实际佩戴为出发点，将高级制表工艺与日常佩戴的舒适性及可靠性融为一体。

- **腕表展示盒**：腕表臻藏于饰以细木镶嵌工艺的木质表盒之中。

“卡罗素只有为腕表带来实质价值，才有存在的意义。我对单纯为了令人赞叹的视觉效果而倾斜调速装置毫无兴趣。我追求的是无论佩戴于腕间还是静置一旁，都具备无懈可击的精准度的腕表。同时，我也希望佩戴者能透过蓝宝石玻璃，亲眼看到成就这枚腕表的完整研究历程与匠心工艺。””

马克 · 海耶克，宝珀总裁兼首席执行官

宝珀传承

秉承高级制表传统，宝珀在高级制表的摇篮——汝拉山谷（Vallée de Joux）的工坊内自主制造全部机芯，从设计、生产到打磨与组装，严格把控每一环节。宝珀的腕表作品中，涵盖了制表业标志性的复杂功能与构造：全历月相、年历、万年历、双时区、陀飞轮、计时码表、三问报时与大自鸣功能。其中，卡罗素占据着尤为独特的地位。这一机械装置由巴纳 · 伯尼克森（Bahne Bonniksen）于1892年发明，在20世纪几乎被遗忘，后经宝珀重新诠释，将其从怀表时代带入腕表时代，并最终成为品牌最具辨识度的标志之一。

大复杂功能在品牌历史中占据核心地位，宝珀不仅致力于传承制表技艺，更力求推动其不断演进。正如近期推出的宝珀“大音乐家-双旋律大小自鸣四音四锤”超复杂功能腕表及其搭载的15GSQ机芯所示，通过增加第二段报时旋律，宝珀持续为传统复杂功能注入全新维度。宝珀倾斜卡罗素腕表秉承同样的理念：通过对卡罗素进行完全原创的诠释，突破既有界限，将创新机芯架构与精湛手工打磨工艺完美结合。



对马克 · 海耶克而言，全新卡罗素的意义绝不止于在视觉呈现上超越前作。若只为了视觉效果而让旋转的卡罗素倾斜，那就是舍本逐末，毫无意义。这种倾斜必须真正提升腕表的走时性能，并且这一优势必须通过实际测量的数据加以验证。然而，即便如此，也只有当精准计时研究与背后的手工技艺都能呈现在观者眼前，这项创举才算真正完整。

卡罗素的复兴

在问世一个多世纪后，宝珀将卡罗素重新带回当代制表的前沿。2008年，宝珀推出了首款卡罗素腕表，集多项重大创新于一身：浮动式结构、一分钟旋转周期、摆轮置于框架中央，以及自动上链功能。其长达100小时的动力储存为此类机械装置树立了全新标杆。

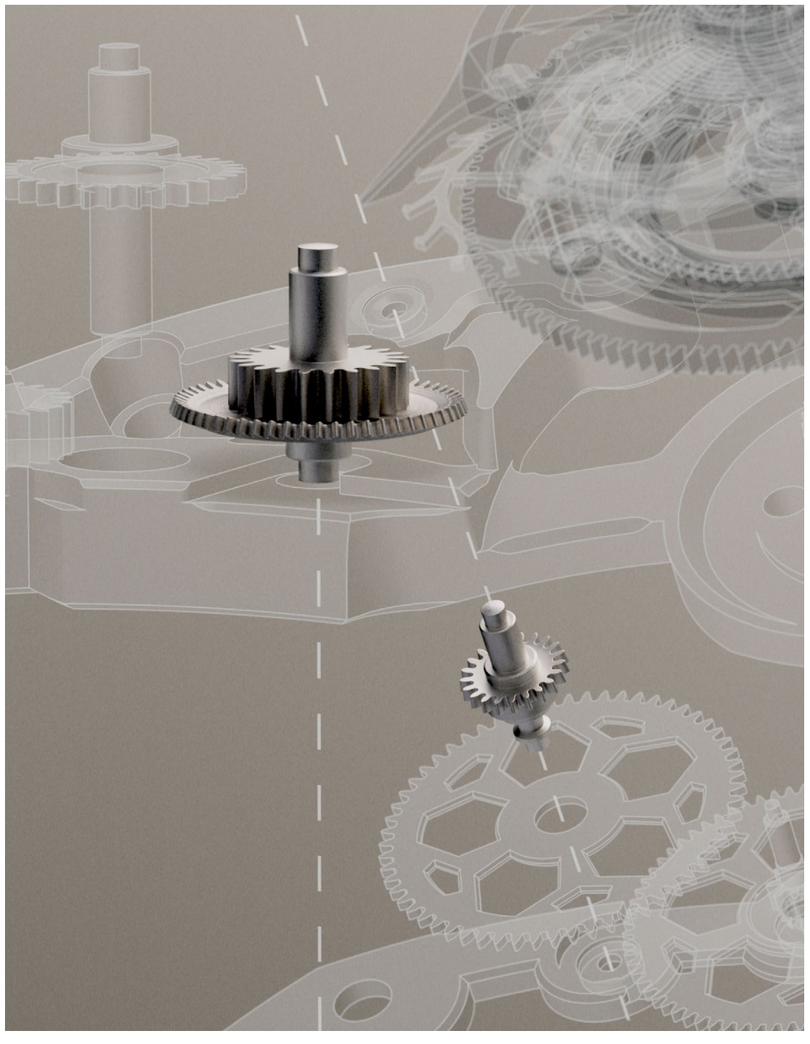
此后，宝珀持续推动卡罗素的发展，以前所未有的方式将其与高级制表复杂功能相结合：2010年推出配备大教堂音簧的卡罗素三问腕表；2013年推出搭载飞返计时功能的卡罗素三问计时码表；同年稍晚，又推出一款将陀飞轮与卡罗素融于同一机芯的腕表，并通过差动装置将两套调速机构的走时结果进行平均，以进一步提升计时表现。通过这一系列杰作，宝珀不仅令这一几近被遗忘的传奇装置重回高级制表舞台，更将其开创性地发展为当代制表创新的重要领域。



时至今日，宝珀仍是唯一一家将一分钟浮动式卡罗素结构发展为完整腕表机芯家族的高级制表品牌。宝珀多年来深厚的专业积淀，为全新倾斜卡罗素腕表的诞生奠定了基础，品牌也由此回归其标志性复杂功能，并令222ISQ机芯成为了这一功能的基石。由它开启的技术演进，将引领未来宝珀卡罗素的发展方向。这一曾被认为已湮没于制表史中的机械装置，如今成为了开启精准计时新篇章的起点。

对马克·海耶克而言，这才是精准计时的真谛

“理想方位上的精准只是实验室数据。精准计时的真谛，在于每时每刻都能保持准确走时。它体现的是一枚腕表的稳定如一：与佩戴者朝夕相伴、随其行动，夜间则安静陪伴身旁。对我而言，这才是真正的精准计时。”



专属精准计时特征图谱

精准计时，并非宝珀倾斜卡罗素腕表结构所带来的结果，恰恰相反，这正是其研发的出发点。这一出发点，源于机械制表的一项核心挑战：如何抵消重力与摩擦力对时计精准度的影响。

传统卡罗素的调速机构在平行于主夹板的平面内旋转，这种旋转可平均部分垂直方位产生的走时误差，然而，当腕表平放时，调速机构在整个旋转过程中仍始终处于水平平面。宝珀倾斜卡罗素腕表则改变了这一几何关系。无论表盘朝上还是朝下平放，调速机构始终沿着相对于重力方向倾斜的轨迹运行，从而能够在更多方位之间平均走时误差。如此，即便腕表平放，其调速机构也能在旋转过程中不断变换倾斜角度。

在222ISQ机芯的架构最终确定之前，必须先通过科学测量，验证调速机构的倾斜设计在精准计时方面带来的优势。前期研究阶段，宝珀利用基于现有机芯开发的样表进行测试，这些样表分别配备固定调速系统与陀飞轮。测试倾角从0、5、10、15、20、25、30和35度逐级递增，研究人员在每个倾角下，均测量六个标准计时方位的走时速率、摆幅及最大位差。据此，宝珀得以分析调速机构倾斜对六个方位下计时表现的影响。

测试过程中的关键转折点出现得较早。倾角在15至20度之间时，不同方位带来的影响已显著减小；30度时，精准计时性能达到了卓越水平，平均每日误差控制在0至+2秒。这是倾斜带来的第一个优势：使腕表在很大程度上不受其运行方位的影响。此外，为模拟日常佩戴中时计方位不断变化的情况，宝珀还让受试样表频繁改换方位。结果显示，无论腕表是佩戴于腕间、平放还是侧立，其摆幅和走时速率几乎保持不变。换言之，计时性能不再取决于佩戴者如何佩戴腕表。

宝珀力求打造一款兼具优雅与和谐美感的腕表。最终，30度被确定为理想角度，兼顾稳定的摆幅、均衡的比例与精致的整体轮廓。

然而，这只是解决方案的第一步。由于调速机构以30度倾角运行，如何将动力高效且稳定地传递至该机构，成为机芯设计中的另一项技术挑战。为避免在单一位置一次完成全部30度角度转换，222ISQ机芯采用渐进式传动设计。在动力进入卡罗素双传动轮系之前，先通过两级连续齿轮啮合，分别完成22度与8度的角度转换，最终实现30度倾角的动力传递。这种设计减少了每级齿轮啮合的角度负荷，同时确保两组传动轮系始终在同一倾斜平面内运作，从而提高传动效率与运行稳定性。

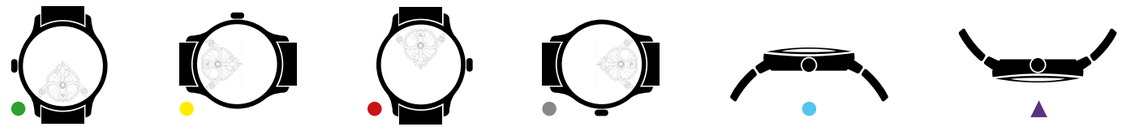
第二项需求很快显现：确保传递至调速机构的动力保持稳定。两个串联的主发条盒可保证长达100小时的动力储存。其镂空构造让佩戴者得以直接观察发条的上链状态，令动力储存情况一目了然。为走时轮系提供动力的发条盒还设置有图形化的动力储存指示，以字母“E”（Empty，空）与“F”（Full，满）标示，便于清楚读取剩余动力。

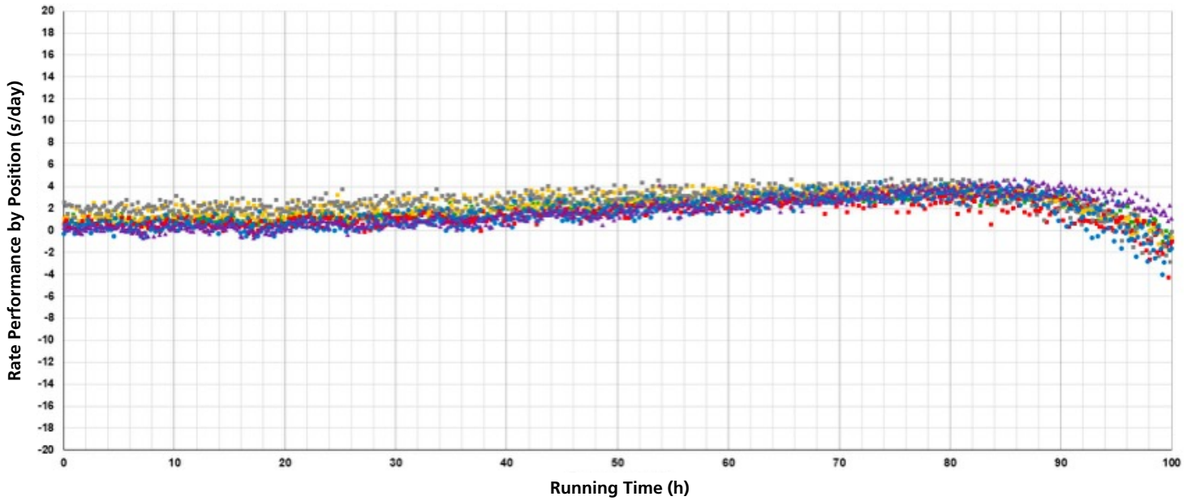
这项工作的成果经由测量可获得认证。每枚倾斜卡罗素腕表均随附宝珀精准计时证书，证明其平均每日误差控制在0至+2秒。该证书针对每枚腕表单独出具，并随表交付表主，记录其在全部六个标准方位及整个100小时动力储存期间的精准计时表现，构成了每一枚宝珀倾斜卡罗素腕表独一无二的专属精准计时特征图谱。

倾斜卡罗素腕表的专属精准计时特征图谱

Chronometric performance measured over the entire power reserve

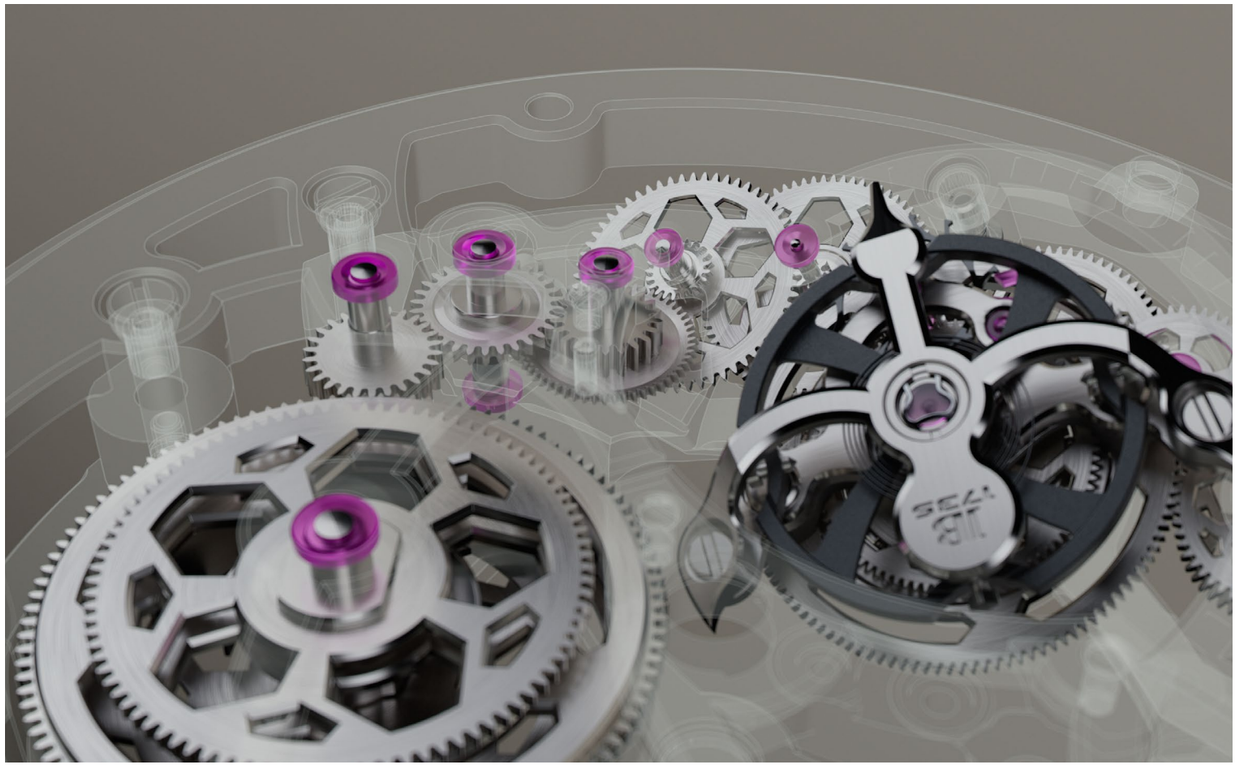
Standard watchmaking positions





图中每一点，代表在六个标准制表方位之一持续测量一分钟所得的走时速率。六个方位如图标所示，包括两个水平方位和四个垂直方位。

六个方位上的测量循环在腕表整个运行期间（100小时）持续重复进行，从而形成这枚时计完整的专属精准计时特征图谱，涵盖方位、上链状态、等时性等因素的影响。



卡罗素框架

宝珀倾斜卡罗素腕表的调速机构，基于宝珀的4赫兹卡罗素架构打造而成。然而，为进一步提升精准计时性能，其框架已经过全方位的重新设计。总质量减轻8.5%，转动惯量降低30%。置于中央的摆轮直径扩大至8毫米，同时保持原有的摆轮惯量。该摆轮配备嵌入式校准螺丝与抗磁硅游丝，框架每60秒旋转一整圈。

尺寸更大的摆轮与更紧凑的框架相结合，也从根本上改变了卡罗素的视觉比例。摆轮的视觉存在感显著增强，而倾斜组件的尺寸仍受到精细控制。框架轮的直径缩小至9毫米，同时保留了上一代设计的齿轮传动比。尺寸缩小后，倾斜组件占用的空间更少，其视觉比例也更接近摆轮本身。

框架设计，采用了宝珀飞鸟陀飞轮独具辨识度的视觉语言。其喙形秒针指示器微微向下倾斜，这一细微却必要的设计，确保了其与蓝宝石玻璃表镜之间留有足够间隙。

双滚珠轴承支撑结构在降低了卡罗素框架高度的同时，省去了此前遮挡传动系统的夹板。这一构造已提交专利技术申请，使两处驱动输入端，即四齿轴处的啮合点与框架旋转轮系均清晰可见。最后，三臂式摩擦分轮系统在实现径向紧凑布局的同时，仍保留指针调校功能。

这些创新设计共同实现了30度倾斜设计与极为精巧的整体轮廓之间的平衡。宝珀倾斜卡罗素腕表的机芯直径为35.2毫米，厚度为5.3毫米；在框架高出机芯平面的位置，厚度达到6.98毫米。即便如此，整枚腕表的厚度仍仅有11.30毫米。

极致镂空工艺与蓝宝石玻璃表壳

一款以机芯为核心价值的腕表，理应充分展现其内在构造。宝珀历史上首次以蓝宝石玻璃打造整个表壳，搭配蓝宝石玻璃表盘，使机芯从正面、背面及侧面均一览无余。

机芯的极致镂空设计遵循功能性原则：令腕表的各项机械功能清晰可见，包括那些通常隐而不显的部分。其目的并非仅仅为了“透视”腕表内部，而是真正从美学角度展示机芯本身。因此，机芯架构必须保留足够的视觉体量，以充盈这一透明空间，同时避免任何机械或美学上的多余元素。蓝宝石玻璃表壳，由此成为机芯展示的绝佳舞台。

在这方舞台之上，每一功能都各司其职。发条盒上的开口可清晰展露主发条，其上链状态一目了然。调校机构中的调校杆清晰可见，其他视窗孔则能在佩戴者每次旋转表冠时，展现出上链棘爪及其棘爪簧的动态运行。三臂式摩擦分轮系统与卡罗素传动轮系同样一览无余，而倾斜齿轮啮合机构则需从特定角度方能尽收眼底，为细心观者呈现更多精妙机械细节。

全新腕表的表壳于瑞士拉绍德封（La Chaux-de-Fonds）制造，采用Kyropoulos（泡生法）生长的蓝宝石玻璃打造，主要由两大蓝宝石玻璃组件构成：一体成型的表壳中层与表背，以及一体成型的表圈与表镜。每个组件均需历经约100小时的精密加工与抛光处理，方能成就其通透纯净的非凡质感。蓝宝石玻璃表盘上，装点有经倒角处理并呈倾斜状的立体金质时标及夜光指针，确保时间信息在这一通透构造中依旧清晰易读。

这一架构源于项目初期机芯构造与设计之间的紧密协作。技术需求与美学造型相互融合、同步演进：开口、夹板形状及比例布局并非套用于已完成的机械装置，而是作为机芯整体的一部分同步构思而成。

其极致镂空的金质架构、长达100小时的动力储存以及全透明的蓝宝石玻璃表壳，将宝珀的精准计时研究成果完整展露于世人眼前。然而，它们同样展露了其背后的工艺：每一处镂空设计，既显露出特定的机械功能，也凸显了其周围经手工精湛打磨的表面细节。





腕表打磨艺术

手工打磨是一门艺术，而宝珀在勒布拉叙大复杂制表工坊内设有一间专属的装饰打磨工作室。在那里，技艺精湛的工匠们传承并实践着全套传统装饰工艺。仅222ISQ机芯的打磨工序，就需耗时210小时。

与这一顶级时计相称的是，宝珀传统上不仅对可见表面进行打磨，对隐藏表面同样一丝不苟。然而，对于全新倾斜卡罗素腕表而言，这种区分实际上已不复存在。由于机芯几乎可从各个角度清晰观赏，因此不存在真正意义上的“隐藏面”。负责打磨工序的制表师表示，222ISQ机芯在设计构思时并非以“正面”与“背面”区分，而是拥有“两个上表面”。因此，镂空主夹板与夹板的上下两面均进行了倒角处理：上部倒角呈30度角，下部倒角以45度切削。更宽的上部倒角，延续了宝珀最初在“大音乐家-双旋律大小自鸣四音四锤”超复杂功能腕表中采用的工艺手法。

在打磨工作室精湛技艺的诸多细节中，最引人注目的莫过于遍布机芯零部件的253个锐利内角（不含下框架轮的冲压角）。这些内角的接合处均需由打磨工匠手工修整和抛光。匠人们先用刻刀塑形倒角，再将砂纸固定在木制工具上，按由粗到细的顺序依次打磨，最后以生长于汝拉山谷的野生黄龙胆草茎完成最终抛光。

腕表行家们深知，旋转工具无法造就完美的锐利内角。因此，他们在审视机芯的打磨时会格外关注这一细节，它也被广泛视为传统手工打磨最高水准的最明确标志之一。

最后，以鱼鳞纹和缎面拉丝纹理为整体装饰锦上添花。凡在经倒角处理的表面施加鱼鳞纹，相应倒角都必须经过二次抛光，这一过程需要极大的耐心。仅主夹板或发条盒夹板中的任何一个，就需要耗时55至60小时。

全新宝珀倾斜卡罗素腕表的设计初衷，是令其机械功能尽数呈现。它将宝珀高级制表的两大核心理念融为一体：对精准计时性能的不懈追求，以及目睹卓越制表工艺焕发生机的深切感动。这种极致的专注同样体现在腕表的组装环节。每枚机芯均由一位制表师从头到尾全程负责，由其亲手将每个零部件精心组装，最终成就一枚完整的时计作品。这正是宝珀大复杂功能腕表传统的真实写照——突破性的技术造诣与匠人手工技艺，始终密不可分。

而这仅仅只是开篇。凭借222ISQ机芯，宝珀为新一代卡罗素腕表奠定了坚实基础。



技术参数

宝珀倾斜卡罗素腕表
产品编号：66222S 0000 55B（镀铑5N金）
产品编号：66222S A 0000 55B（5N红金）

机芯：宝珀自主设计、生产的222ISQ机芯
机芯尺寸：35.20毫米 × 5.30毫米
材质：18K金，有镀铑5N金或5N红金两种材质可选
功能：小时指示、分钟指示、秒钟指示
调速机构：一分钟浮动式卡罗素，30°倾角设计
上链方式：手动上链
动力储存：100小时
振频：4赫兹（每小时28,800次）
游丝：硅游丝
宝石轴承：37颗
零部件数：224个
证书：宝珀精准计时证书，证明其平均每日误差控制在0至+2秒

表壳：蓝宝石玻璃
直径：40.30毫米
厚度：11.30毫米
表耳到表耳距离（即表壳整体长度，含两侧表耳：46.45毫米
表耳间距：22毫米
防水性能：3巴（约30米）

表盘：蓝宝石玻璃表盘，配立体金质时标
时标：抛光黑金立体棒形时标
指针：柳叶形指针，涂覆白色Super-LumiNova超级荧光涂层（日间呈白色，夜间散发蓝色荧光）

表带：亮面蓝灰色短吻鳄鱼皮表带，快拆式设计
表扣：金质折叠表扣，配备安全装置

腕表展示盒：细木镶嵌工艺木质表盒

是否限量款：否

INTERNATIONAL PR
Marie Ansel, marie.ansel@blancpain.com
Jordy Bellido, Jordy.bellido@blancpain.com