

CC 在传统印象里，“复杂功能腕表”总带着一点距离感。它们往往属于高级制表的技术高地：陀飞轮、万年历、三问报时、天文显示……每一项功能都代表着数百枚零件之间精确到微米的协作，也代表着制表师数百小时甚至数年的研发时间。

但如果仔细观察近两年的新品，会发现一个微妙变化：复杂功能开始变得越来越“好玩”。双逆跳的指针在刻度末端弹回，像机械节奏的鼓点；双轴陀飞轮在表盘中央旋转，像一件悬浮的雕塑；优美而精准的天文显示，让星空在腕间缓慢移动；承载浪漫诗意的腕表，甚至让两位恋人在桥上相遇。

复杂功能，正在从技术奇观转变为对于时间趣意的深度诠释。机械可以是科学，也可以是艺术，更可以充满乐趣。或许，这正是复杂腕表最迷人的地方。



### 德式制表的结构美学 格拉苏蒂原创 Glashütte Original 偏心月相陀飞轮腕表

在德式制表传统中，结构秩序与视觉平衡往往比华丽装饰更重要。格拉苏蒂原创的偏心月相陀飞轮腕表正是如此。腕表延续品牌标志性的偏心布局，大时分盘与功能显示按照黄金分割比例排列，看似不对称，却形成极具张力的视觉平衡。玫瑰金色表盘灵感来自当地矿区铁矿石的赭红色调，增添了独特的地域文化意味。表盘下方是飞行陀飞轮装置，每分钟完成一次优雅旋转。飞行陀飞轮最早由格拉苏蒂制表大师阿尔弗雷德·海威格在1920年发明，其最大特点是取消上桥板，使整个结构呈现悬浮效果，也让机械运动更加清晰可见。简约的单体设计语言为这一经典复杂功能注入现代气息。而摆轮与擒纵系统各零部件间微妙的银色调变化，则营造出层次分明的视觉焦点，突显其精致而轻盈的精密机械结构。与此同时，腕表还配备品牌标志性的日历显示与月相装置。深蓝色月相盘上点缀银色星辰，将浩瀚星空浓缩于方寸表盘之间。

古典结构与现代设计在此相遇，构成了独特的德式制表语言。

# 复杂功能腕表，原来那么“好玩”

文 / 西恩



### 三飞桥的声音艺术 芝柏表 Girard-Perregaux 全新三飞桥三问报时陀飞轮腕表演绎时空交响

在复杂功能腕表中，三问报时始终被视为最具魅力的机械艺术之一。它不仅需要精密结构，更需要对声音的极致掌控。而芝柏表全新推出的 Bridges 金桥系列三飞桥三问报时陀飞轮腕表，则尝试着重定义机械声学的表达方式。

这款腕表搭载全新 GP9530 机芯，这是品牌在短短六个月内推出的第三枚完全由制表厂自主研发的顶级机芯。机芯由 475 个精密部件构成，将三问报时、陀飞轮以及全新自动上链系统融合在一枚镂空结构之中。机芯研发的重点在于声学表现，将报时装置、陀飞轮与微型摆陀上链系

统巧妙融合于镂空机芯之中。机芯研发过程中亦始终遵循这些原则：实现纯净音色、确保振动能量高效传递、优化表壳声学特性，同时彻底消除杂音干扰。

机芯的镂空结构设计兼具美学与功能考量。在展现机芯内部精密构造的同时，其通透结构亦确保了理想的共鸣效果，鸣响声在表壳内几乎可以实现毫无阻碍地回荡。表壳上搭载创新前桥滑杆装置，更赋予腕表独特的 30 米防水性能。

在这枚腕表中，复杂功能不仅是机械结构的展示，更成为一种可以被“听见”的时间艺术。



### 三重复杂功能的机械秩序 积家 Jaeger-LeCoultre 全新超卓传统大师系列 985 型机芯腕表

在高级制表领域，积家一直以机芯研发实力著称，而超卓传统大师系列 985 型机芯腕表，则堪称品牌复杂功能技术的集中体现。

这枚腕表搭载 985 型机芯，将飞行陀飞轮、万年历与月相显示三大复杂功能融为一体。机芯由 431 枚部件组成，仅陀飞轮部分便包含 83 枚零件。为了提升精准度，机芯采用圆柱形摆轮游丝结构，这种设计能够显著改善等时性能，在高端复杂机芯中尤为珍贵。陀飞轮框架采用钛金属打造，重量仅 0.386 克，在减轻惯性的同时保证稳定运行。与此同时，月相显示精准度极高，理论上需要 122 年才需调整一次。

在视觉层面，表盘布局也经过精妙设计。轨道式分钟刻度环、小表盘的蛋白石质感以及激光雕刻日历数字，共同营造出层次丰富的立体效果。透过蓝宝石底盖，日内瓦波纹、蓝钢螺丝与手工倒角等传统制表装饰尽收眼底。

三款全新超卓传统大师系列 985 型机芯腕表中，两款为白金款式，搭配蓝色表盘，分别配备抛光表圈和镶钻表圈；第三款则是搭配棕色表盘的 18K 玫瑰金款式。



### 双轴陀飞轮的机械戏剧性 宇舶表 HUBLOT MP-13 双轴陀飞轮双逆跳钛金腕表

在先锋制表领域，宇舶表一直以大胆设计著称。MP-13 双轴陀飞轮双逆跳腕表，则堪称品牌机械实验精神的集中体现，将颠覆性、创造性与工艺性融为一体。

MP-13 腕表首次将陀飞轮与逆跳显示两大复杂功能融合于同一款腕表中。其中，引人注目的双轴陀飞轮结构巧夺天工，陀飞轮围绕两个轴心旋转：第一轴每分钟旋转一次，第二轴每 30 秒旋转一次，使整个结构呈现出更加立体的动态效果，在营造趣味性的同时，亦展现了先锋的机械美学。双逆跳显示功能则是另一先锋设计，由于逆跳结构本身能耗较高，而双逆跳更是复杂度倍增，因此极少与陀飞轮同时出现。宇舶表首次成功打造的小时及分钟双逆跳机芯，令读时变得更为清晰直观，表盘上的标识按照从左至右的布局排列，正与多种书写风格甚至太阳的运动轨迹相呼应。

在视觉设计上，镂空结构让整个机芯仿佛悬浮于表壳之中。44 毫米钛金属表壳搭配黑色橡胶表带，呈现出鲜明的未来感。



### 科学级精度的未来实验 宝玑 Breguet Expérimentale 1 腕表

在复杂制表历史中，宝玑无疑占据核心地位。品牌最新推出的 Expérimentale 1 腕表，展现了品牌研发部门的前沿成果，包括在材质、电磁学、振动力学和声学领域的探索，对于未来制表而言，科学将与设计紧密相连。

腕表搭载品牌首创高振频（10 赫兹）磁力擒纵机构陀飞轮，这一振频远高于传统陀飞轮的 2.5 赫兹，使腕表在稳定性与精准度方面大幅提升，令其日误差范围可控制在 ±1 秒之内。磁力擒纵结构通过磁轨与止动轮控制能量传递，同时大量使用无磁材料，包括硅游丝、钛金属和 Nivagauss 合金，从而避免磁干扰。

43.5 毫米直径宝玑金表壳，承袭自 Marine 航海系列设计，并采用规范指针布局与对称机芯结构，将经典元素融汇于计时的正、反两面。全开放式设计令机芯几乎完全展露于蓝宝石表盘之下。陀飞轮位于 12 点位置，如同悬浮在空中的机械核心。



### 时间，是最浪漫的故事 梵克雅宝 Van Cleef & Arpels Lady Arpels Pont des Amoureux Aube 腕表

如果说哪个品牌真正把复杂功能变成“故事”，那一定是梵克雅宝。2006 年起，世家便开始通过 Poetic Complications 诗意复杂功能腕表系列演绎诗意盎然的制作天地，这些作品糅合机械技艺、珍贵材质和 métier d'art 大师工艺，于每枚表盘间细述动人故事。

Lady Arpels Pont des Amoureux 腕表描绘巴黎桥上的恋人。随着时间流逝，两位人物分别代表小时与分钟，在正午与午夜相遇并亲吻。这种浪漫场景由双逆跳机芯与动画模块共同实现，当时间走到相会时刻，恋人缓缓靠近，三分钟后再次分离，开启新的循环。新作更以不同色调的珐琅背景呈现一天不同时刻，描绘拂晓、清晨、黄昏与月夜夏的美景。在墨影珐琅工艺的描摹下，表盘宛如一幅水彩画，而镶嵌渐变蓝宝石或粉色蓝宝石的珠宝表带则让腕表更加梦幻。

复杂功能成为讲述爱情故事的诗意语言。

### 将宇宙戴在腕间 江诗丹顿 Vacheron Constantin 阁楼工匠“月光之尘”超卓复杂功能高级珠宝腕表

如果说复杂腕表是制表技术的巅峰，那么江诗丹顿阁楼工匠系列“月光之尘”腕表，则几乎可以被视为一件机械宇宙。

腕表搭载的品牌自制 2755 GC16 机芯，由 839 个零件组成，融汇 16 项天文和日历复杂功能，并配备陀飞轮调速装置和三问报时功能，结合手工雕刻、珠宝镶嵌与机刻雕花三大装饰艺术工艺，如此复杂的结构，使其成为高级制表领域极具代表性的超级复杂腕表之一。

腕表正面展示万年历与时间等式，而背面则以旋转星空盘呈现恒星时显示。由于恒星日比普通日历日短约 4 分钟，这枚星空盘会以略快的速度旋转，从而精准再现天文时间。与此同时，表壳两侧还雕刻太阳系图景，配合珠宝镶嵌与机刻雕花工艺，使腕表既是精密仪器，也是一件艺术作品，演绎地球至月球的浪漫星途。

时间不再只是日常计量，而成为机械之舞。



### 双逆跳，让时间拥有节奏 罗杰杜彼 Roger Dubuis 王者系列双逆跳日历腕表

在复杂功能腕表中，逆跳显示一直是一种极具视觉魅力的结构。而罗杰杜彼在王者系列双逆跳日历腕表将这种机械动态演绎得极具戏剧性。

表盘采用品牌标志性的对称布局，左右两侧分别为弧形日历显示。标志性的双逆跳显示，精准地在刻度间回旋，当指针运行到刻度末端时，会瞬间回弹至起点，再次开启新的循环。

这种“瞬间回弹”的动作，需要机芯在短时间内释放储存能量，同时保持指针精准定位，因此结构设计极为复杂。40 毫米直径的 18K 玫瑰金表壳，搭配白色小牛皮表带，整体气质优雅而现代。

双逆跳装置不仅是机械挑战，也是一种视觉体验。时间不再只是缓慢前行，而是带上了有趣的节奏感，如同机械世界里的呼吸与脉搏。在如今强调“可观看机械”的趋势中，逆跳结构正重新成为设计焦点。