

时间与速度的微观战争

RICHARD MILLE理查米尔

文 丁之方

当一枚机芯的齿轮咬合声与F1赛车的引擎轰鸣在物理尺度两端共振时，RICHARD MILLE理查米尔与法拉利的合作便显露出超越商业合作的本质——这是两群偏执的工程师，在用毫米与毫秒为单位，共同改写人类征服极限的定义。

腕间赛道：机械的极限竞速

F1赛车场的围墙上镌刻着一句真理：“轻一克，快十分。”这种对重量与性能的极致苛求，恰是RICHARD MILLE理查米尔品牌对于高级腕表的执念。在其瑞士勒布勒勒的工坊里，制表师们如同法拉利的空气动力学团队，用五级钛合金与碳纤维代替了赛车碳陶刹车盘，将“微型机械的战场”压缩至30毫米直径的表壳之内。菲利普·马萨（Felipe Massa）的名字在这里不是作为冠军车手被铭记，而是作为“5000G冲击测试”的代名词。当他在蒙扎赛道以360km/h过弯时，腕间的RM 006腕表正经历着纳米碳纤维底板的终极考验——这种

从航天器隔热层移植而来的材料，最终让机芯在剧烈震动中保持了原子钟般的精准。而随后的RM 050腕表，则以9.5克陀飞轮机芯完成对赛车轻量化哲学的致敬：每一毫克重量的削减，都像是从赛车油箱中挤出一滴额外的燃料。

四届F1冠军阿兰·普罗斯特（Alain Prost）带来的启示则更为跨界。当他将自行车脚踏力学数据导入RM 70-01腕表的研发时，非对称表壳的扭力分布曲线竟与环法赛段的海拔图产生隐秘关联。这证明品牌的技术革命从不拘泥于赛道围栏之内，正如法拉利混动引擎的能量回收系统，灵感源于勒芒耐力赛的黄昏。

1.75毫米的工程冲击

2022年问世的RM UP-01 Ferrari腕表，像一颗投入制表业的战术核弹。1.75毫米的整体厚度，不足30克的总重，却要承受5000G加速度冲击——这组看似矛盾的数据，实则是两个领域技术偏执的结晶。

法拉利的工程师从F1碰撞测试中提取出20G冲击波形，而RICHARD MILLE理查米尔的制表师正在用五级钛合金重构机芯的骨骼。他们将传统叠加式齿轮结构暴力拆解，把擒纵轮、发条盒与摆轮打散成平面化的拓扑网络。当表壳本身成为机芯的承力骨架时，连最顽固的瑞士传统制表师也不得不承认：这已不是改良，而是一场针对机械结构的政变。

挑战超薄腕表需要摒弃叠加齿轮和指针的传统机芯设计。因此，RICHARD MILLE理查米尔选择将无法叠加的零部件，分散到更宽的平面，创造出机芯与表壳的完美共生，同时彼此间保证两者所必须的刚性。RM UP-01 Ferrari腕表的手动上链机芯具有时、分显示及功能选择器，可承受高达5,000g的加速度冲击。

为保证传动机制的理想运行状态，底板和桥板均以五级钛合金制成，在不影响硬度的情况下

况下，保证完美的纤薄度。获得专利的超薄发条盒配备极细游丝，而擒纵结构则全部重新设计。为了减小厚度，取消了摆轮小板和叉头钉（护销），这两种零部件在摆轮自由运动过程中可防止锚固件滑脱。同样获得专利的全新超薄擒纵结构，使用具有新型叉口的加长擒纵叉，取代了这些“防翻转”的元件。类似地，取消了快慢针系统，而是采用钛合金材质的可变惯性摆轮，同时配备6枚可对调速机构进行微调校准的砝码。为了确保将这款腕表的极致纤薄，还须重新思考上链机制并取消了上链柄轴，因为其最小直径为1.5毫米，无法包含在如此纤薄的腕表中。因此采用了两个表冠，一个用于功能选择，另一个将用于所选功能的调节，两者都作为机芯齿轮集成于表壳之中。

“即使是超薄系列，我们也决心缔造一枚符合品牌标准要求的腕表，正如以往所有的型号一样。在对绝对纤薄度的追求中，我们创造的并非是一款‘概念表’，而是让它能够满足佩戴者在任何环境下的日常生活需求”，RICHARD MILLE理查米尔机芯技术总监萨瓦多·奥博纳（Salvador Arbona）总结道。



RM UP-01将无法叠加的零部件分散到更宽的平面



已经开启的2025赛季



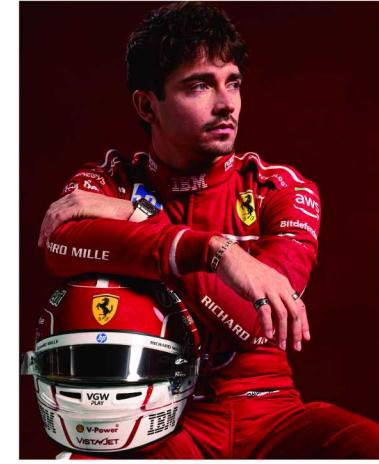
RICHARD MILLE品牌挚友
菲利普·马萨（Felipe Massa）



RICHARD MILLE品牌挚友
利卢·瓦杜（Lilou Wadoux）



RICHARD MILLE品牌挚友
阿兰·普罗斯特（Alain Prost）



RICHARD MILLE品牌挚友
夏尔·勒克莱尔（Charles Leclerc）

碳纤维血脉与钛合金基因

在利卢·瓦杜（Lilou Wadoux）佩戴的RM 07-01 Racing Red腕表上，Carbon TPT®与Quartz TPT®碳纤维的层压结构，如同法拉利GT赛车的地盘装甲。得益于腕表和谐的设计、超轻的材质以及在任何情况下都能提供刚性和舒适性的弧形表壳，RM 07-01 Racing Red将成为这位女性车手的忠诚陪伴，无论是在比赛还是日常生活中都将佩戴。

夏尔·勒克莱尔（Charles Leclerc）腕间的RM 72-01则揭示了更深层的共

生关系。腕表中采用的品牌专利的摆动小齿轮式双重啮合机制，将分钟轮和小时轮的连接运作与秒轮脱离。品牌已为此项双重啮合机制的计时码表申请了专利。“这个可啮合或脱离轮齿的小齿轮采用成双设计。一个针对分钟轮，另一个用在秒轮。与难以置入机芯中心的直式啮合设计相比，这种更纤薄的机制不会占据空间”，机芯技术总监萨瓦多·奥博纳（Salvador Arbona）解释道。由此，计时码表的操作对动力储存的影响微乎其微。

超越时间的技术图腾

从F1赛场的实时遥测数据，到RM UP-01摆轮上的纳米级空气动力学凹槽；从勒芒耐力赛的震动频谱库，到Quartz TPT®碳纤维的分子排布模型——品牌与法拉利的合作，本质是两个数据密集型产业在微观与宏观尺度上的量子纠缠。

当法拉利在混合动力时代用动能回收系统重新定义速度，品牌正将赛车制动时的热量曲线转化为机芯润滑油的粘度算法。这种技术共振在

RM UP-01 Ferrari腕表上达到高潮：它的厚度相当于人类头发直径的25倍，却能承受相当于登月火箭发射时的过载。

或许未来某天，当法拉利的自动驾驶赛车在磁悬浮赛道悬浮漂移时，RICHARD MILLE理查米尔的机芯正在同步解构皮秒级的时间碎片。但此刻，在1.75毫米的微观宇宙里，一场关于精密、勇气与偏执的永恒竞速，早已将胜负刻进了文明的基因序列。