



RM 27-04将机芯固定在镂空的网格结构上

RICHARD MILLE理查米尔 结构剧场里的构造顽童

文 丁之方

RICHARD MILLE理查米尔是瑞士高级机械制表领域里极少数从内到外均以现代高科技“武装”起来的品牌。可以毫不夸张地说，相比于传统的制表业，RICHARD MILLE理查米尔不仅在材质选择方面，而且在机械结构设计上全面地进入了现代高科技领域，成为面向新时代的创新企业。

挑战惯性思维

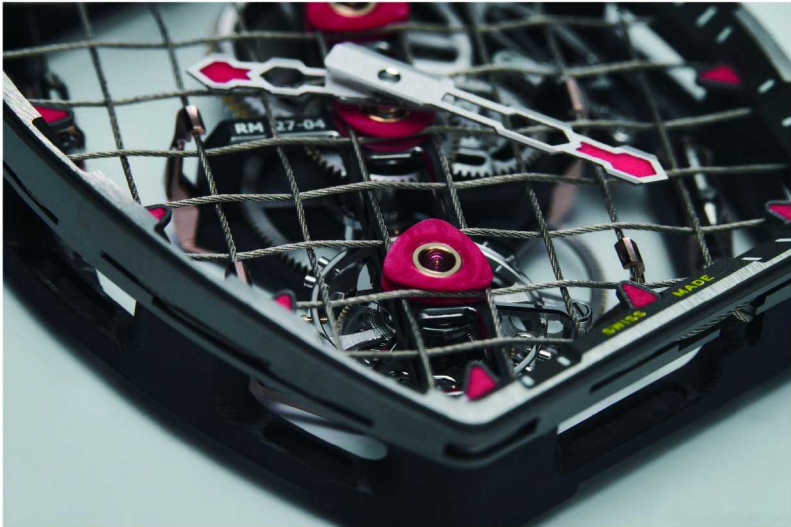
对比传统制表所讲求的稳定结构，将机芯的主要零部件固定于主甲板及其它各类金属部件上，RICHARD MILLE理查米尔反其道而行，尝试着用“张力”、“悬吊”、“轻量化”的创新设计挑战惯性思维——轻量化的设计贯穿于所有的表壳表带尤其是机芯上，从以高强度兼轻量化的钛金属及碳纤维替代沉重的传统材料不锈钢、铜合金，到最大限度的镂空布局，轻量化带动了

大胆悬空机芯

这是为纪念品牌与其大名鼎鼎的挚友拉菲尔·纳达尔（Rafael Nadal）合作10周年而推出的“网球风格”超轻陀飞轮表——RM 27-04。镂空设计的灵感来自网球拍，整只表含表带在内重量仅为30克，堪称突破专业运动腕表的轻盈极限的作品。表壳使用了一种高性能的聚酰胺TitaCarb材质打造，包含38.5%碳纤维，材料特性为抗拉强

整个机芯结构的变化。而以金属网格将机芯悬吊起来，利用张力来达到防震及保护的效果，更是创新设计之下功能与美学的合一。以轻量化而言，它往往能够明显地提高佩戴体验，给人带来更好的舒适感。而为了做到这一点，还必须通过高科技新材研发与应用的挑战，同时要让一款新产品人得消费行家的法眼还必须设计完美，有着视觉构图的考验。

度高达370兆帕，坚韧又稳定。更加引人注目的是，它竟然没有传统意上的表盘，而是依据网球拍的制作原理，用一根直径仅0.27毫米的细钢缆编织成网格悬挂于表壳内部，然后再用钛金属挂钩将机芯固定于这个网格之上。该布局的效果不仅轻盈，还能缓冲高强度冲击对机芯的影响，达到最高可承受12000g加速度的极限成绩。



RM 27-04将机芯固定在镂空的网格结构上



Pablo Mac Donough佩戴RM 53-01承受极大冲击



RM 75-01浮动陀飞轮蓝宝石水晶腕表

剔透架构与极简力学之美

RICHARD MILLE理查米尔首次以蓝宝石水晶材质为出发点设计起点，反向推演整套机芯架构。专门构思并设计了RM 75-01浮动陀飞轮蓝宝石水晶腕表，堪称品牌自我挑战的全新成就。

表壳完全由蓝宝石水晶打造，品牌采用了独家的全件切削工艺——将蓝宝石水晶雕琢为表圈、中层表壳与底盖三部分。由于蓝宝石水晶硬度高达莫氏9级（2000维氏），仅次于钻石，需要在微米级精度下加工，从数十公斤的原石中切削出三件式表壳，工时逾千小时，其中打磨工序持续40天不间断。

更进一步，该表表圈比例大胆，宛如穹顶建筑，设计灵感源自千年前的哥特式建筑的肋拱。机芯的整体设计构建出高度镂空、极度轻盈，机械部件如同“悬浮”空中一般，同时也不失运行稳定可靠的实际效果——如此的视觉效果与力学理论的悖论，让人玩味无穷。钛合金底板如金属蕾丝般精巧，承载复杂齿轮系统，凸显了其做工精致。微喷砂与5N金PVD涂层营造出通透中带温度的美学平衡，气质高雅而华丽。分针桥板穿透中层表壳，制造结构的“纵深感”，更像建筑

设计中的张力线条。虚实对比间，其SuperLuminova夜光材质交相辉映，为机芯注入光影变幻。时标线条与发条盒轮廓呼应，强化整体和谐，戏剧化地呈现其机芯的力度之美。

RM 75-01浮动陀飞轮蓝宝石水晶腕表诠释形而上的平衡，充分完美体现品牌的艺术与技术理念：多元世界交汇，为品牌开拓全新创作疆域也是品牌的工程美学从“极限运动”走向“立体工艺”的一次转向尝试。

RICHARD MILLE理查米尔的“结构想象”是品牌永不妥协的表达，它驱动着品牌不断地突破传统，出人意料地以悬吊、轻量、通透、分层……现代设计手法，“重新定义架构”传统机械结构。其出发点完全不是为了标新立异，而是在挑战机械边界，为未来探索出性一代的高级机械腕表。

这里必须再次强调，在品牌的眼中，机械结构不只是技术，更是一种可被佩戴的艺术语言。对于购买该表的消费者而言，选择品牌出产的这些作品，也是在认同一种独立思维与力量表达。这就是RICHARD MILLE理查米尔在短短的四分之一世纪里风靡全球，不断走高秘密所在。



RM 75-01浮动陀飞轮蓝宝石水晶腕表

“吊桥式”力学结构

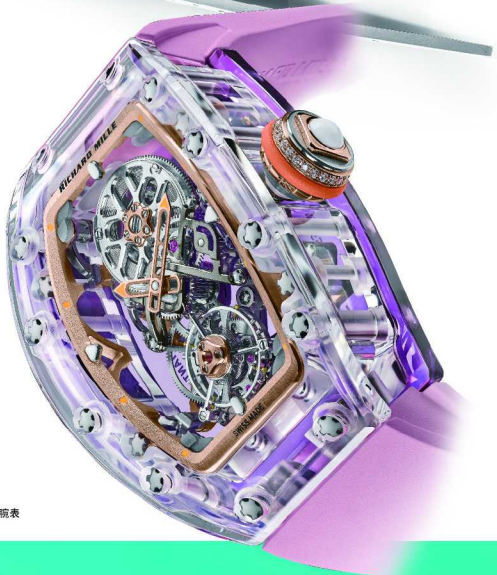
同样是为RICHARD MILLE理查米尔挚友世界上最好的马球选手之一Pablo Mac Donough制作的特别款式——RM 53-01陀飞轮腕表经数千小时研发方才完成，面对着马球场上司空见惯的冲击，具备优异的耐受性能，同时也结合了全新的美学设计，属于运动与日常佩戴两相宜的全能作品。

震动，是陀飞轮机芯的天敌。而品牌却以悬索式机芯，作为绝妙的应对之策——将机芯以钢索悬挂于表壳中，如微型吊桥般灵活应对来自四面八方的冲击力量。搭配同样耐冲击的防爆级蓝宝石层压表镜，一种够吸收极端冲击而不至于碎裂的特殊蓝宝石表镜——让腕表拥有了“金刚不坏之身”。

关于前者，这种突破常规的“吊桥式”设计架构，由两种独立的底板结构组成。第一个底



RM 75-01高度镂空结构



RM 75-01浮动陀飞轮蓝宝石水晶腕表