

技术，面向未来的前瞻

文 丁之方

很少人会质疑RICHARD MILLE在技术上的先进性，从不落俗套的酒桶形透视机芯、到各种源于赛车的功能性按钮，以及仅见于赛车、宇航等高科技领域里罕有的新材料，如此打造出的产品无需专家的解释，人们完全可以凭借着本能直接了当地体会到它的高科技属性。

归根结底，RICHARD MILLE对于创新的追求可以体现在全新的生产方式、非常规和前所未有的材料，注重功能性和实用性的设计导向以及先进的机械工程解决方案的应用。

● 适合品牌自身的生产方式

开发和研究这些材料是极具挑战性的，需要先进的机械和专业的操作人员来制造。如果是大型企业花费数年的时间进行开发，并投入大量资金，将这些材料用于汽车、飞机或游艇的生产。现在，想象一下将同样的工艺和技术应用于限量款腕表的生产之中。就能理解，像这样在相对较小的项目上的巨额投资，对产品的最终价格有不可避免的影响。但结果是，这种产品的排他性不仅来自品牌价值，还来自内在价值。

为了打造出独树一帜的腕表，RICHARD MILLE在技术方面也有绝对的投入，为了进一步完善了自己的制表产业链，在2013年启用了位于瑞士制表重镇Les Breuleux的Proart工坊。Proart工坊正是品牌表壳、底板以及桥板等零件的制造工坊。Proart工坊建筑面积达3,000平方米，历时两年才最终竣工。2014年至今的很多全新表壳都是来自Proart工坊。

RM 67-01自动上链腕表表壳将品牌经典的酒桶型表壳首度以超薄形式演绎。其精致尺寸就需要约六小时的机械加工时间，表圈、主表壳和底圈更是需要68道不同冲压工序等前期准备的数周工时。表圈的加工需要8天才能完成机器的调试，主表壳与底圈各需5天的调试。在进入真正的加工阶段之前，复杂工序的工作方法设计便消耗145小时，绘制辅助工具图纸耗费130小时，辅具制造耗费180小时。每块表壳都得经过逾215道独立加工程序。完成其机械加工阶段后，每一枚腕表都将经过打磨与抛光，全部以手工精制而



RM 67-01 自动上链腕表表壳



Proart工坊

成，然后再与蓝宝石水晶和密封剂组装，以经过一道初步的耐水性测试，然后再被拆卸并接受最终的质量控管。只有在那之后，机芯才能被安装于其精巧细腻的线条中。

此后，为了更好地致力于为品牌制作表壳、研发机芯组件，RICHARD MILLE又在2017年扩建了ProArt II工坊。也正是得益于在技术、人员和金钱上的大量投入，使得RICHARD MILLE如今拥有了越来越多的自主机芯——截止到目前，品牌共拥有12块自主机芯表款。

● 非常规和前所未有的材料

时至今日，Carbon TPT®碳纤维材质已成为RICHARD MILLE最具有代表性的符号之一。RICHARD MILLE的一系列高端腕表，不仅能够充分发挥Carbon TPT®碳纤维卓越的物理性能，甚至在此基础上创造出新的材质。

2012年春天，阿灵基帆船队（Alinghi）的一截桅杆吸引了RICHARD MILLE工程师的注意。桅杆由Carbon TPT®碳纤维材料制成，性能优越、坚固耐磨，但同时加工难度也不可小觑。RICHARD MILLE夜以继日地改进加工程序，探寻适用于碳材料的切割工具，终于找到了理想的解决方案，顺利将其应用到表壳和部件的制造中，并在之后的腕表广泛使用。

● 先进的机械工程解决方案的应用

对于RICHARD MILLE的那些功能各异，专业与运动色彩浓厚的产品而言，保持充分的动力与高效的上链是必须拥有的品牌特色。其实，这些年来品牌也确实是在技术上不断创新突破，让机械的运作更加高效精准。

RM 35-03的最大特色之一就是其机芯经过整整三年的潜心研发，引入全新蝶形摆陀，允许佩戴者亲手调整摆陀的几何结



RM 032 自动上链潜水计时码表圣巴托帆船赛款

构，依照生活方式和运动状态来改变机芯上链速度，复杂与注重实用之余极具趣味性，使得佩戴者可以有机会直接调控腕表的上链速度。

RM 72-01作为一款全新的飞返计时表，其机芯的创新之处在于紧凑而轻薄的整体结构。具有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。尽管机芯由425个零件组成，但其厚度仍旧相对保持纤薄，仅为6.05毫米。

RM 65-01自动上链双秒追针计时表所搭载的RICHARD MILLE开发的首款自主专利的快速上链装置，只需在8点位的按钮上按压125次，发条盒即可实现完全上链，并随时准备好为重要事件计时。这项实用功能被的工程师形容为“非常有趣”，由于对扭矩传递水平要求十分高，因而开发过程尤为艰难。在老化测试中，该功能经受住了数千次的激活试验，可以说它完全有着成熟的实用性，而非吸引人的摆设。

● 注重功能性和实用性的设计导向

对于高科技与创新的追求，其实就隐藏在诸多的细节之中。有时候，一个普通用户习以为常，往往忽略的小部件，需要公司的专业人员去花力气开发业内未曾有过的全新技术。当然，其效果也是前所未有的。

比如RM 032 潜水表小小的表冠，考虑到在深海潜水时，按键和表冠承受水压足以在无意间触动某个按键，如计时表的“启动”键。为避免外部压力影响或无意操作，RM 032 开发了具有锁定功能的表冠，可锁定按键并具备300米的防水性能。只要旋转表环就可以锁定表冠和按键（未锁定为绿色指示，已锁定为红色指示），可防止对表冠的重压或震动而损坏机芯。今年四月，时隔两年回归的第11届圣巴托帆船赛期间，RICHARD MILLE 也带来了这一系列的最新力作——RM 032自动上链潜水计时码表圣巴托帆船赛款。

另一个有关表冠的专利罕见地运用在女表之上：RM 037独特的表冠结构，表冠会与机芯和表壳分离，不再需要转柄，从而最大程度降低受到撞击后使表冠掉落或折断机芯中的转柄的风险，也就是说就算表冠受到剧烈撞击也不会对机芯产生影响。对于热爱运动的女士，这一实用化的发明可谓贴心之至了。

其实，两款专利表冠各不相同，不选择通用零部件，这也从另一个侧面反映出RICHARD MILLE成本的较高成本。

在技术的飞速进步中，RICHARD MILLE腕表产品功能越来越强大，整体性能也越来越稳定。正是这样，人们才会越来越喜欢这个相对晚出的手表品牌，并且为之着迷的。