

国际手表杂志

中国版 CHINA VERSION 2003年5-6月 第2期

制表技术 登峰造极之作

夏迪文 H1 (飞行)
“中置陀飞轮”



瑞士两大表展导览
EWS ... 一只永恒走动的机芯
揭开打簧表运作的神秘面纱
与 Philip Dufour 先生近距离接触

ISSN 1727-8961



9 771727 896001 02
港币\$38 人民币¥28

制表技术登峰造极之作

夏迪文先生 H1 (飞行) “中置陀飞轮”

夏 迪文先生 (Beat Haldimann) H1 手表，是一款打破所有的传统特点，但又比它所有的其他机型更为传统的手表。制作一款陀飞轮手表是一项奇妙的工作；假如说做一款陀飞轮的表是一个小的挑战，那么，当这个陀飞轮表必须和 16 令怀表的大小一样时，事情就有点复杂了。在手表的大小尺寸没有增大的情况下，制作大号的陀飞轮，并将其移到中心位置或将之至于表盘面上，这简直是一个疯狂的想法。从结构方面来说，这是一种狂想；但从审美的角度来看，却具有难以置信的魅力。但狂想和魅力并不矛盾，假如能将这种前无古人的理念付诸实施，这将是一个疯狂的起始点，它将打破所有的传统观念。

在百多年前，Moritz Grossmann，这位德国 Glashutte 钟表学校的合夥奠基人，在他的一篇获奖论文中写下：“表，结构简单但制作完美”，文中这样写道：制作一块好表无疑是机械学实践中最难的任务之一，它不仅有比例上的限制，而且，还必须将它装到一个特定形状的空间，这个空间又不能任意扩张，此外，要求机构完美，外表优雅；所有这些困难交织在一起的情

况，在同等复杂程度条件下，可能永远不会出现在任何一个其他的机械学分支学科中……

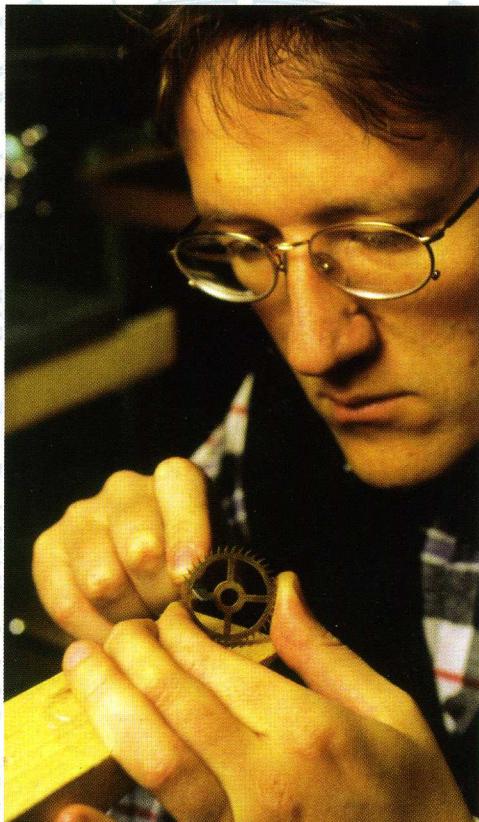
尽管这些话写在大约 130 年前，但丝毫没有丧失一点正确性。试图制作手表机芯的人，他很快就会遇到上述的种种局限因素（限制比例、空间和形状），他将竭尽全力地在这些限制下制作他的机芯，至于选择何种方法迎合那些限制，这就取决于机芯直径、高度、外观和上条机构等等所造成的障碍。

例如，一块经典意义上的手表：指针置于中央、习惯的上条周期、习惯的限定比例，这确实是一种有史可籍的方式。

在机芯的中心，围绕著中心轮的地方，分布著上条机构、条合、齿轮传动机构以及摆轮游丝和擒纵机构，表盘面下是面上传动链。

所有其他的复杂机构，如普通日历或永久日历、秒表机构、自动上条等等，它们可以布置在“基础机芯”的上方或下方。

然而，如果将陀飞轮机构置于通常安装中心轮的位置——位于正中央——为了达到既定的目标，必须打破传统的束缚。但这无籍可循。如果有人注意到 H1 严格的要求，他可能禁不住问：这种方案真的可行吗？



夏迪文先生的工作室座落于瑞士著名渡假胜地 Bornese Oberland附近的Thun，四周风景如画。然而，夏迪文H1手表最诱人的地方，却是隐藏在肉眼看不见的陀飞轮结构里。



夏迪文先生的大事记

1964年

出生于瑞士伯尔尼的Emmental

1985年

获得手表制作和修理匠的资格认证

1986年

在瑞士 Grenchen的ETA公司制表研究中心接受资格认证和实习

1988年

在瑞士Steffisburg的Studer公司从事手表试制工作

1989年

在瑞士Thun的Chronometric Bangerter公司从事古董表和现代表的修复工作

1991年

在瑞士 Thun，创建了Haldimann手表公司，专营手表的个人委托制作和修复。

1992年

生产了多款原型表，并取得多项专利，逐步发展为瑞士有名的手表公司。

1993年

获瑞士联邦政府颁发的钟表大师证书

1999年

在瑞士巴塞尔的世界手表和珠宝展览会上，推出秒校时表H104 “Classic”。

2000年

Haldimann自由式擒纵机构取得专利；并在瑞士巴塞尔的世界手表和珠宝展览会上，推出双校时表H101 “resonance”。

2001年

在瑞士注册Haldimann商标

2002年

在瑞士巴塞尔的世界手表和珠宝展览会上，推出中心陀飞轮表H1 “Flying”。

2003年

交付 H101 "Resonance/Classic/Museum" 双校时表，在瑞士拉·绍德芬国际钟表博物馆永久展览。

H1获得“金摆轮奖”，这是一项针对技术领域的特殊奖项（技术委员会2003年度技术创新一等奖）。

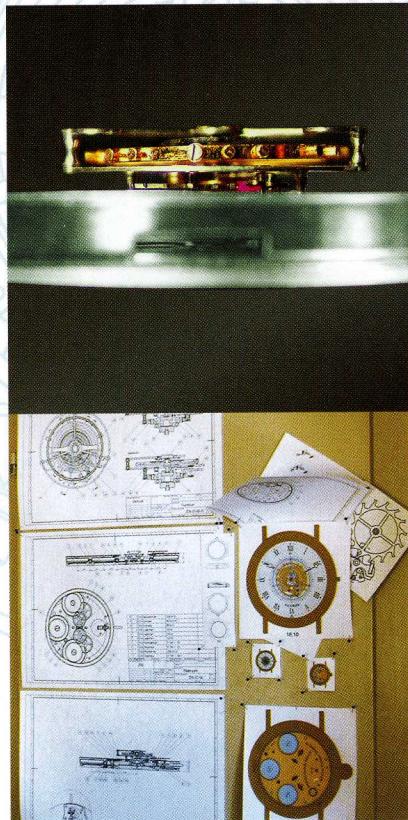
封面故事

| 特征 | 目标 | H1达到的指标 |
|-------|-------------------------|-----------------------------|
| 机芯直径 | 31.58mm(14令) | 31.58mm(14令) |
| 机芯高度 | 小于4mm | 3.70mm |
| 手表总高度 | 小于8mm | 7.40mm |
| 能量储备 | 条合和发条置于机芯下面 | 经典的条合(三只) |
| 齿轮 | 齿轮齿轴啮合或行星齿轮 | 传统齿轮齿轴啮合 |
| 擒纵机构 | 瑞士杠杆式擒纵机构 | 瑞士杠杆式擒纵机构 |
| 摆轮类型 | 青铜螺摆 | 青铜螺摆 |
| 摆轮尺寸 | 大于14mm | 14.14mm |
| 工作频率 | 2.5赫兹(18000vph) | 2.5赫兹(18000vph) |
| 摆轮轴系 | 防震设计 | 防震设计 |
| 快慢控制 | 调节快慢螺钉 | 快慢螺钉 |
| 指示 | 通过指标或园盘 从中心指示“分”，“时” | 通过指标从中心 指示传统的“分”，“时”，“秒” |
| 手动设定 | 通过把头或园环 | 传统的把头 |
| 上条机构 | 通过把头或园环 | 传统的把头 |

H1手表证实了这种方案的可行性，悬而未决的问题是：是否这是唯一的方案，但我们确信这种最传统而又详细的解决方案，即使在没有先例的情况下，也可以实现中置陀飞轮。

当第一次看到H1时，有一种想法浮现在脑海：旋转框的上部分形状象一把竖琴，框架的尺寸、旋转系统和所有零件的精致灵巧——所有这些让人遐想联翩。

上世纪初，在Glashutte的钟表学校里，在“Alfred Helwig”指导下，由优等学生组装出少量的手表，它们中的每一个表主要是以手工完成的，每一个是唯一的。对于一般的顾客来说，这是可望而不可



及的。

H1的陀飞轮机构——是根据那些著名机芯仿制的吗？让我们深入的观察这款表，然后我们会马上注意：这是用我们这个时代的方法，来延续一个天才的设想。在一块14令大小的手表中，安装一个直径为16.5毫米的陀飞轮机构，怎样使之成为可能？制作一个带转轴的、厚度小于3毫米的旋转筐，同时使它比任何一个先前产品更为结实，这又如何去实现呢？H1手表相当结实，以至于它能像其他手表一样，能应付日常生活的要求。

从结构的角度来看，它的外表和内涵相去甚远，以致于这个陀飞轮表的外表没什么看点，它的驱动、它的转轴，没什么——但这恰恰表明它无法与先前的作品作比较。只有那些对H1有深入研究的人，才能找到隐藏在它背后的秘密。当你粗略地看它时，它呈现的只是一种经典的结构。

指标同样如此，当我们的目光稍稍离开陀飞轮，马上就会被指针所吸引。确实，就像其他手表一样，这块表也有指针——然而，这块表的指标与它们不尽相同，它们没有中心，在原先穿过表盘面安装分轮轴的指标中心处，取而代之的是转动的陀飞轮机构，即使指标进





入陀飞轮一点点，哪怕只是一小点点——不用太多。因此，不可能采用经典结构来驱动这些指标，这就是H1的第二个奥秘？让我们再多看一会儿这些指标，我们就会看到：擒纵轮在短针和长针间转动，他们的间隙很小，用一句恰当的话：细如发丝。

简单就是美，看不见的东西比看得见的更能激发人们的想像。

H1的背面——它在工作——但没有夹板、很少看到齿轮、也没有打磨的花纹。几乎是什么也没有，“只有”一块刻满花纹的大圆盘、7个宝石轴承以及3个齿轮。没有其他的累赘，它是如此的纯洁！就像是在满圆盘或3/4圆盘大怀表年代

那么纯洁。

或许，在这个刻满花纹的圆盘的底下，隐藏著H1的第三个秘密，或许！但除此之外，还有许多可以讲：驱动力来自两个条盒，通过两个分开的齿轮，传到四轮齿轴上，这两个齿轮以这样一种方法布置：侧向力来自两个过轮压力，并同时传到四轮上，他们互相抵偿；这就意味著四轮的轴承载荷——也就是这个陀飞轮转轴——可以保持最小的受力。其馀的，由三轮提供能量给面上传动。上条设定机构和其他（普通）手表相同，通过把头来操作，但它到底是如何工作的……就象前面提到的那样，H1有很多的秘密。

外表——亘古不变，那些追赶潮流的人们非常追捧它，H1的表壳、表带及表带扣，一句话，就是它的外表，在这，我们也用片言只语来勾画以下，陀飞轮——是一种艺术作品，就像一个艺术家用寥寥数笔可以胜过千言万语。这正是H1的平凡外表被广为接受的原因，这不再画蛇添足。它能让你大饱眼福，只因为它知道如何来显示它的精华部分。

夏迪文H1手表，从外表的各方面来看，它都是传统的；但它向仔细研究它的人展示更多的东西，可能，它会告诉你哪些地方突破了传统的束缚。

左：夏迪文先生精湛的制表技艺享誉国际表坛
右：瑞士风光美如童话，地灵人杰，难怪可以孕育出如夏迪文先生这样充满艺术细胞的制表巨匠。



夏迪文H1说明书

机械机构

- * 独特的机芯
- * 传动齿轮夹板上表面及表盘面下包金
- * 用指标从中心指示“时”“分”，通过陀飞轮框上的标志物指示“秒”
- * 机芯直径为31.58mm (14令)
- * 机芯到表面的高度为3.7mm
- * 包括陀飞轮机构在内，机芯高度为7.4mm
- * 手动上条机构
- * 通过把头进行上条和时间设定
- * 38小时能量储备
- * 由三个条合提供能量
- * 两个独立的齿轮传递能量给四轮轴（由于两个齿轮的反作用力作用线相同、方向相反，使四轮轴不受外力作用）
- * 一个分钟陀飞轮（陀飞轮机构一分钟一转），它的一边装著一个特殊的滚珠轴承，轴承中的7颗滚珠由红宝石制成，轴承连同陀飞轮机构一起布置在手表的中央。
- * 陀飞轮机构的直径为16.7mm
- * 瑞士杠杆式擒纵机构
- * Nivarox 1号吊框游丝
- * 镀青铜螺摆，含螺钉在内，其直径为14.14mm
- * 摆轮轴采用防震轴承，振荡频率为2.5赫兹 (18000vph)，可通过四个校时螺钉调节
- * 32钻
- * 手工雕刻序列号

表壳

- * 直径38.0mm
- * 高度10.8mm
- * 坚固，手制
- * 材料：金布朗（一种金币材料），18K玫瑰金，白金或铂金[注：可以根据特殊要求定制]
- * 表壳边缘为拱形
- * 防暴蓝宝石表面，上表面一面有抛光的晶面（宝石的折光面）
- * 蓝宝石平晶玻璃后盖，玻璃边缘倒角并抛光

指针

- * 手制
- * 材料为碳钢或黄金

表盘

- * 表面经特殊打磨，有黑色、银白色和镀铑三种
- * 采用手写的古体罗马数字
- * 数字颜色有：黑色、银白色、金黄色、绿色、红色和兰色

表带

- * 手工缝制，完全由南美鳄鱼皮制成
- * 大小尺寸：20号及18号
- * 表带上压印Haldimann徽标
- * 颜色：黑色、棕色、绿色、红色或兰色

表带搭扣

- * 坚固，手制，标有Haldimann徽标
- * 材料：材料与表壳相配，有金布朗（一种金币材料），18K玫瑰金，白金或铂金

