时间**机器第七**号——“Aquapod”

请深吸一口气……

2017年首度面世的HM7腕表，推出搭配黑色陶瓷表圈的红金款，以及搭配蓝色陶瓷表圈的钛金款。如今HM7再度回归，推出搭配绿色蓝宝石水晶表圈的钛金表款，限量50枚。

先后融合外太空（HM2、HM3、HM6）、飞行器（HM4）及赛车（HM5、HMX、HM8）等元素，并在制表领域开疆拓土之后，MB&F这一次带着时间机器第七号（Horological Machine No.7）——又称HM7 Aquapod，下潜水域之中。

在取材自水母的仿生设计中，HM7 Aquapod淋漓尽致地搭载了机械腕表的内在精华：一枚中央飞行陀飞轮矗立在同心圆垂直机芯结构顶端，时间显示由中心辐射而出，宛如池塘中波动的涟漪。

HM7 Aquapod以钟表水母为构思起点，引擎的整体结构也具有入木三分的生物形态。水母拥有径向对称的外形；Aquapod同样以径向对称的造型呈现。水母是从触手捕获的食物中汲取养分；HM7同样是从触手造型的自动上链摆陀中获得动力。

水母的大脑中有按径向对称排列的神经元环路；Aquapod同样拥有以径向对称环路显示的小时及分钟。水母顶部有伞状或钟状皮褶；HM7 Aquapod中央则矗立着飞行陀飞轮，负责调节摆陀产生的能量，并将其转化为时间显示。

上链摆陀的触手是由一整块实心钛金切削而成，三维立体造型则使得加工及打磨过程充满挑战。触手下方固定一枚铂金配重，确保上链过程更彻底、更具有效率。

另外，腕表还配备了表圈。虽然HM7并不是潜水表，但它在水中仍能如游鱼般自在，因为MB&F赋予了它所有正统潜水表所具有的元素：单向旋转表圈。尽管如此，Aquapod的表圈却不同于世上其他潜水表：它的表圈并非固定在表盘上，而是如同漂浮的救生圈般在外围独立呈现。

HM7引擎由303枚零件组成，提供72小时动力储存，完全由MB&F自行研发完成。从底部的上链摆陀、主发条盒、小时及分钟显示器，到最上层的飞行陀飞轮，内部所有机械构造都在三维球体中、以同心圆方式围绕中心旋转。高凸的蓝宝石水晶表镜曲线，与时间显示外圈的造型搭配相得益彰。后者不是单纯的平面棱角，而是采用经过精密数学运算而得的圆弧结构。

此外，如大部分的水母一样，HM7也能在暗处发光。除了常见的夜光小时及分钟刻度之外，机芯内部四周也同样能焕发光芒，在夜里照亮飞行陀飞轮。另外，就连触手造型的上链摆陀四周也会发光，让人能在黑暗中欣赏它的运转姿态。

**HM7 Aquapod推出3款限量版：搭配蓝色陶瓷表圈的钛金款，限量33枚；搭配黑色陶瓷表圈的红金款，限量66枚；搭配绿色蓝宝石水晶表圈的钛金款，限量50枚。**

# HM7 Aquapod技术细节

## 灵感

打造一款水下腕表的灵感，源自MB&F创办人Maximilian Büsser与家人在海边度假的回忆，其中包括与水母接触的片段。尽管这段回忆看似并不重要，但却在Büsser的脑海中埋下契机，从而促使他打造出今天这款由触手驱动的三维立体时计。虽然时间机器第七号的设计灵感很快就水到渠成，但研发过程却耗时多年。漫长的时间投入是研发必经的过程，这也使得后来HM8比HM7更早面世，因此多少引起了各方疑惑。

## 动力

尽管HM7 Aquapod看似充满现代感，但其三维球体的机芯结构设计却已有数百年历史，那就是源自盛行于十八世纪的“洋葱”怀表。当多数腕表机芯皆以水平开展、尽可能维持平整的同时，HM7引擎内部所有零件却采用垂直配置，选择向上发展而不是向外开展。HM7的机芯是由MB&F全程自主研发完成。

从底部到顶层的零件中，上链摆陀、主发条盒、时分显示器及飞行陀飞轮等，都围绕着中心轴以同心圆方式装配完成。机芯底层的摆陀会通过如同阶梯的传动系统，以爬楼梯的方式将动力传送至顶层的飞行陀飞轮调节机构。

同心圆结构将小时与分钟显示器安排在机芯外围，这在技术上是一大挑战：该如何支撑直径如此宽阔的时间显示外圈？答案是开发出超大直径的陶瓷滚珠轴承，用以支撑球截形小时及分钟显示器，并以极低的摩擦系数进行旋转。球截形圆盘以铝合金和钛金打造，同时兼顾质轻与坚固的特性。

当初如果使用一般的陀飞轮，势必得采用尺寸较小、时间显示不够清晰的表圈，才能与上层桥板结构配合。因此，经过深思熟虑之后，我们决定采用飞行陀飞轮。白天时，可以将机芯顶端旋转不息的飞行陀飞轮尽收眼底；到了晚上，内部机芯外围的三道AGT Ultra（环境光技术）发光饰条，则能让陀飞轮在其光照下一览无遗。

上链摆陀的触手是由一整块实心钛金加工而成。触手的曲线及三维立体造型，无论是在加工或打磨上，都是高难度的挑战，特别是打磨工艺还交替采用了抛光与缎面打磨。在质地轻巧的钛金触手底下，固定有一枚颇具份量的铂金配重，以确保HM7引擎的上链更有效率。

## 时间显示

两枚以铝合金及钛金打造的球截形圆盘用于显示小时与分钟，并通过特制的大尺寸陶瓷滚珠轴承加以支撑。

小时与分钟时标及刻度皆以手工涂上Super-LumiNova夜光涂料，即使在夜里也清晰可辨。之所以采用手工操作，是因为机器无法在曲面如此大的零件表面上完成准确的套印工作。

## 表壳

HM7 Aquapod的表壳基本上就是一个立体的三明治造型，在金属表壳圆箍两侧，由两件高凸的蓝宝石水晶半球体所构成。单向旋转表圈漂浮在表壳外围；两枚表冠的位置则介于表圈与表壳之间：左侧表冠用于为机芯上链（如有必要的话）；右侧表冠则用于设定时间。表冠采用符合人体工学的大尺寸设计，就算手指被水沾湿，操作起来也能得心应手。

在搭配了蓝色和黑色表圈的表款上，首先需使用激光在陶瓷表面蚀刻出时标及刻度，接着在蚀刻完成的部分填入硬化钛金。最后，抛光整个表圈，直到它焕发出明亮光彩。至于绿色表圈款式，为达到完美的颜色效果，一个蓝宝石水晶圆环被嵌入表圈；蓝宝石水晶之下，则是金属化处理过的时标和刻度，呈现在一层绿漆之上。

航天等级的模塑橡胶表带凸显HM7 Aquapod的休闲气质，无论是在陆上搭配牛仔裤及T恤，或是在水中搭配潜水装，都同样合适得体。

## 水母

矛盾的是，英文中的水母（jellyfish），事实上并不是鱼（fish），而且也不是由果冻（jelly）构成；它和人类一样，身体里几乎都是水。水母是现存最古老的多细胞动物，甚至比恐龙更加古老。它拥有最基本的分布式信息处理能力，虽然没有大脑中枢，却拥有彼此相连的神经环路，足以处理任何思维需求。水母对碰触非常敏感，拥有视觉并能识别方向。

水母很容易进行无性繁殖：只要将一只水母一切为二（并不建议各位这么做），它就会长成两只基因完全相同的水母。另外，水母也曾到过太空：1991年，数只水母被航天飞机“哥伦比亚号”携往太空，并成功繁殖。

水母会发光，而且通常是美丽的光彩。不同的水母会使用磷光、夜光或生物光让自体发光，目的是吸引猎物或是躲避猎食者。发光的触手能够发挥特别效果，因为光能让原本极小的形体看来非常巨大。

# HM7 Aquapod技术细节

**3款限量版：**

**- 五级钛金款，蓝色陶瓷表圈，蓝色夜光（33枚）**

**- 18K 5N+红金款，黑色陶瓷表圈，蓝色夜光（66枚）**

**- 五级钛金款，绿色蓝宝石水晶表圈，绿色夜光（50枚）**

## 动力

三维立体垂直结构、自动上链，由MB&F自行设计开发

60秒中央飞行陀飞轮

动力储存：72小时

摆频：2.5赫兹/每小时18,000次

三维立体上链摆陀，材质为钛金与铂金

零件数：303

宝石数：35

## 功能/指示

两枚铝合金∕钛金球截形圆盘负责显示小时与分钟，并以中央超大陶瓷轴承为支撑转动

单向旋转表圈显示经过时间

时标、刻度及上链摆陀外围涂有Super-LumiNova夜光涂料

飞行陀飞轮四周有3道AGT Ultra（环境光技术）发光饰条

两枚表冠：左表冠上链，右表冠设定时间

## 表壳

球体造型

材质：五级钛金或18K 5N+红金

尺寸：53.8毫米 x 21.3毫米

零件数：95

防水深度：50米/150英尺/5个大气压

## 蓝宝石水晶表镜

顶部及底部蓝宝石水晶镜面皆经过双面防眩光镀层处理

## 表带和表扣

航天等级FKM 70 Shore A模塑氟碳橡胶表带，搭配与表壳同材质的折叠式表扣

# 负责HM7 Aquapod表款的“精英队友”

概念：Maximilian Büsser / MB&F

设计：Eric Giroud / Through the Looking Glass

技术与生产管理：Serge Kriknoff / MB&F

研发：Guillaume Thévenin, Ruben Martinez 与 Simon Brette / MB&F

机芯研发：Ruben Martinez / MB&F

表壳：Pascal Queloz / Oreade

蓝宝石水晶表镜： Sebal

齿轮、小齿轮和轴精密车削：Rodrigue Baume / DMP, Yves Bandi / BANDI, AZUREA

发条：Alain Pellet / Elefil Swiss

陀飞轮：Dominique Lauper / Precision Engineering

齿轮：Patrice Parietti / MPS Micro Precision Systems

钛金摆陀：Marc Bolis / Systech analytics

机板与桥板制作：Rodrigue Baume / DMP 与Benjamin Signoud / AMECAP

钛金 / 铂金神秘上链摆陀：Roderich Hess / Cendres et métaux

机芯零件手工打磨：Jacques-Adrien Rochat 与 Denis Garcia / C.-L. Rochat

机芯组装：Didier Dumas，Georges Veisy，Anne Guiter，Emmanuel Maitre 与
Henri Porteboeuf / MB&F

内部加工：Alain Lemarchand与Jean-Baptiste Prétot / MB&F

品质控管：Cyril Fallet / MB&F

售后服务：Thomas Imberti / MB&F

表扣：Dominique Mainier / G&F Châtelain

表冠:Cheval Frères SA

蓝宝石水晶镜面防眩光处理：Jean-Michel Pellaton / BLOESCH

表盘（小时-分钟转盘）：Hassan Chaïba 与Virginie Duval / Les Ateliers d’Hermès Horlogers, Aurora Amaral Moreira / Panova

表带：Thierry Rognon / Valiance

展示盒：Olivier Berthon / ATS Atelier Luxe

物流与生产：David Lamy, Isabel Ortega 与Raphaël Buisine / MB&F

营销与公关：Charris Yadigaroglou，Virginie Toral 与Juliette Duru / MB&F

M.A.D.GALLERY：Hervé Estienne / MB&F

销售：Rizza Naluz, Stéphanie Réa 与Jean-Marc Bories / MB&F

图形设计：Samuel Pasquier / MB&F，Adrien Schulz与Gilles Bondallaz / Z+Z

腕表摄影：Maarten van der Ende

人物摄影：Régis Golay / Federal

网站管理员：Stéphane Balet / Nord Magnétique，Victor Rodriguez与

Mathias Muntz / Nimeo

腕表视频：Marc-André Deschoux / MAD LUX

文案：Ian Skellern / Quill & Pad

# MB&F – 概念实验室的起源

在2015年，MB&F欢庆其创立10周年。这是史上第一个钟表概念实验室的10年: 10年来颠覆传统与想象的爆炸性超级创意，成就广受好评的钟表机械(Horological Machines)与传统机械( Legacy Machines)之10个非凡出众机芯，以这样稳扎稳打的根基MB&F成了知名的钟表殿堂。

在经历15年管理知名钟表品牌后，Maximilian Büsser于2005年辞去Harry Winston董事总经理一职并创立的MB&F，也就是Maximilian Büsser & Friends。MB&F是一间艺术及微工程概念实验室，并透过一群出众的独立钟表专家，共同致力于设计及制造出极具创意且重要的概念手表。与这些菁英共同合作研发，让Max相当乐在其中。

2007年，MB&F推出第一只腕表Horological Machine No1（HM1）透过其复杂多层次、3D立体架构腕表的概念与表坛首次采用的完美机芯传动结构，奠定了品牌在特殊机械的一席之地，更传达了原创理念 -从HM2、HM3、HM4、HM5、HM6、HM7、HM8到至今的HMX，所有的机械皆可以诉说时间，而不是仅只于报时。

2011年，MB&F发表了Legacy Machine系列，这是一个受到传统制表所启发的全新系列，藉由优异的钟表技术来重新诠释复杂机械，以所创造出极富当代风格的机械工艺向19世纪的超凡制表技艺致敬。从LM1到LM2，MB&F更研发了自制机芯LM101。2015年更推出Legacy Machine Perpetual全面整合性万年历。MB&F目前仍然交替发表颠覆传统的创新Horological Machines系列与源自传统经典启发制成的Legacy Machines系列。

除了Horological与Legacy Machines系列表之外，MB＆F更与八音盒制作专家Reuge合作共同创造了太空时代的八音盒（MusicMachines1，2和3）; 和L’Epée1839共同创制非凡太空站型座钟（StarfleetMachine）和蜘蛛（Arachnophobia）; 以及三个机器人时钟（Melchior，Sherman和Balthazar）2016年，MB&F更跨界与Caran d’Ache 创作Astrograph 火箭笔机械装置，让笔融入更多科技童趣。

在这一段10多年的旅程中，MB&F也荣获了许多杰出大奖的肯定，也坚定我们革新之路的信心，其中更包含了超过4项来自著名日内瓦钟表大赏所颁发的大奖：如2016年，LM Perpetual万年历赢得最佳历法腕表大奖。2012年由日内瓦内瓦钟表大赏Grand Prix d'Horlogerie，LM1荣获「最受公众欢迎奖」（由钟表表迷投票选出）以及「最佳男装腕表奖」（由评审投票选出）的双重肯定。2010年，MB&F以HM4赢得日内瓦钟表大赏的「最佳概念与设计腕表」的奖项。而2015年，MB&F以独特的HM6 Space Pirate宇宙海盗在国际红点大展上荣获”红点”的「最佳中的最佳」大奖(Red Dot: Best of the Best)。