

瑞士为什么会成为“钟表之国”？号称“表王”的百达翡丽是如何创立的？为什么古代曾是女性专属的腕表，如今却总戴在男人的手腕上？为什么开飞机、玩潜水都得有专门的腕表？

任何历史，又都是关于人的历史。在大屠杀中逃往瑞士日内瓦的钟表匠，终究成就了这座钟表城；在轰轰烈烈的法国大革命中差点命丧断头台的“国王的制表师”，始终在思考如何对抗地心引力；一个国破家亡流落异乡，卖表只为求一口饭的波兰士兵，最后创立了“表王”；一个花了100年蜕变为制表之都却在轰炸中灰飞烟灭的荒凉的采矿小镇，在45年后实现浴火重生.....

在真实的战争之外，制表业内部的博弈也从未停止。不同品牌、不同国家的制表师各显其才。当人们不想再依赖高高的钟楼，于是便有了更小的摆钟；当水手不想在大海中迷航，于是便有了航海钟；当飞行员腾不出手掏出怀表，那就想办法把表戴在手上；当潜水员差点死于氧气耗尽，那就做一块可以计时的潜水表.....

那么，从上古到 17 世纪期间，钟表又经历了怎样的发展历史呢？本文选自《时间的战争：五百年钟表博弈史》，较原文有删节修改。文中所用插图除题图外均来自该书。已获得出版社授权刊发。



北京故宫太和殿前的日晷。

不过日晷只能在白天有太阳的时候计时，到晚上或者碰上阴雨天就彻底变成摆设了。为了解决这个问题，古人又发明了水钟。水钟最早是靠测量容器里的水流了多少来表现时间的，我国早在西周时期就有专门管理水钟的官员，后来又出现了水力推

动机械计时的形式。

著名的圆明园十二生肖兽首，其实就是一个巨大水力钟的组成部分，乃是乾隆爷命法国传教士蒋友仁监督修建的。每颗兽首都代表一个时辰，比如，到了子时鼠首就会喷水，到了亥时就换成猪首喷水，而正午十二时则所有兽首一起喷水。整个水力钟既宏大又巧妙，只可惜圆明园后来惨遭英法联军火烧劫掠，十二兽首也流落海外，今天我们只能想象这一景象了。

而中国古代水钟的巅峰之作出现在北宋。宋哲宗元祐三年（1088），“图纬、律吕、星官、算法、山经、本草，无所不通”的天文学家苏颂组织韩公廉、周日严等科学家，开始动工制造水运仪象台。它一共三层，顶层是观测天体的浑仪，中间是演示天体运行的浑象，下层则是自动报时装置。这台仪器高约12米，相当于三四层楼的高度，宽7米，枢轮的直径就达到1丈1尺，相当于今天的3.6米。到了元世祖忽必烈时期，中国人还在不断制造水钟，如郭守敬就曾在1262年制造过一台通高一丈七尺（大约5.6米）的“宝山漏”献予皇帝。



伦敦大本钟所在塔楼是世界上最知名的钟楼之一。

为了把钟变小，古人一直都很拼

不过自古以来，人们从来都没有放弃过将这些巨大的時計变小的努力。比如日晷就在欧洲被便携化，今天故宫博物院还藏有18世纪英国制造的“铜镀金赤道式日晷”，下层的方形地平盘边长25厘米，和iPad差不多大；还有更加袖珍的“铜镀金八角立表地平式日晷”，晷盘长6.2厘米，宽5.8厘米，基本就是个首饰盒大小。

古人还发明了沙漏、香钟、蜡烛钟等计时工具，类似于今天的秒表或者计时器，用来标记一个固定的时间段。清代美食家袁枚在《随园食单》里写虾子勒鲞，就说“以一炷香为度”；而麦哲伦船队进行环球航行时，每艘船上都带了18个沙漏。

即便是水钟，也有相对便携的“漏刻”。刘备的祖先西汉中山靖王刘胜的墓里，就出土过铜漏。漏刻也被用于行军打仗，《武经总要》中就有记载：“凡军中，虽置水漏，则用更牌。”钟表与战争的联系，其实很早就开始了。

让我们把目光转向欧洲。到了15世纪，一项不起眼但足以改变历史的发明诞生了，那就是发条。

别看发条只是一根钢条，它不管被卷到多紧，都会慢慢恢复原状。这个“由卷到舒”的过程，就会产生动能。当金属带制成的螺旋扭力弹簧取代重锤成为动力源发条，钟表的体积就开始呈几何级地缩小，并衍生出了发条动力时钟。

在郑和受命第七次下西洋的1430年，法国勃艮第公爵菲利普就收到一个座钟，外表镀金，华丽贵气，被认为是现存最早的发条动力钟，称作“勃艮第钟”（Burgund eruhr）。那么座钟还能不能变得更小呢？答案是肯定的。



宝玑那不勒斯王后系列8938腕表。

亨莱因年轻时曾是一名锁匠学徒。那时候，对于钟表制造这一新领域而言，锁匠是少数掌握相关技能和工具的行当之一。因缘际会，亨莱因成了知名的制表师和发明家，而他制作出最早的便携式时计时，只有20岁，足见其才华。

如今，这块表被命名为“Watch1505”。这是一种可以挂在脖子或者外套上，带有装饰性的小型弹簧驱动时钟，整体由两个半球组成一个蛋形的结构。机芯则是铁制

的，两个半球之间是黄铜的铰链。表壳由铜制成，上有镂空，乍一看有点像过去暖手用的手炉，不过当时的欧洲人则觉得它像一种随身香熏波曼德。打开表壳的上半部分，可以看见内部的表盘，表盘上只有一根时针，没有分针和秒针。

虽然这种表只能以小时计时，精度很差且价格昂贵，但由于具有前所未有的小型化特点，可以作为吊坠悬挂在脖子上或者用缎带挂在腰间，既美观又时髦，因此受到贵族阶层的追捧。亨莱因的这枚“纽伦堡蛋”还有后续故事。1987年的时候，一枚“蛋表”突然出现在伦敦的一个古董跳蚤市场，倒了好几手之后在2002年被私人藏家收藏，2014年经专家评估被认为是亨莱因1505年的作品，估价在5000万~8000万美元，相当于3亿~6亿元人民币，简直比金蛋还值钱。



纽伦堡的彼得·亨莱因雕塑。

总之，到了16—17世纪，无论男表女表，看起来都更像是一件有钱有闲人的高级玩物。如此一来，敲开了时尚大门的怀表，也不可避免地跟随贵族服饰潮流的变化，不断创造出新的设计需求和使用场景。到1610年，怀表的表壳上开始装配玻璃镜面，人们还通过表链将怀表放在口袋里。

提到男性贵族服饰的变化，马甲 (waistcoat) 无疑有着重要的意义。马甲的发明者据说是英国国王查理二世，这位国王曾经被克伦威尔驱逐，在欧洲大陆流亡，复辟后他就开始报复性享乐，人称“快活王” (Merrie Monarch)。

“快活王”搞时尚倒不令人意外，据记载，他发明马甲是在1666年。这一年一场大火烧毁了伦敦大约六分之一的建筑，在乡下躲瘟疫的牛顿看见一个苹果掉在地上，而查理二世的海军部首席秘书塞缪尔·佩皮斯 (Samuel Pepys) 在日记中写道：“国王昨天宣布了他的决议，他将确立一种时尚的服装设计……它的名字叫马甲，但我还不太了解它。”

有学者认为，查理二世的这一决定，是为了回应当时占据时尚主导地位的法国服装潮流，而这种从盔甲的衬垫服装演变而来的马甲，却改变了人们在脖子上挂表的习惯，开始选择把表放进口袋里。同时，为了适应偏紧身服装的流行，表的外形变得越来越纤薄，终于形成了我们今天所见的“怀表”，并在此后的200多年里，一直占据着时计的主流位置。

分针的出现源自科学家的“角力”

虽然怀表成了时尚好物，但精度的问题不解决，它就始终只是好看的配饰而已。于是科学界的大师们出场了，其中影响最大的就是“牛顿一生之敌”罗伯特·胡克与路易十四重金聘请的院士克里斯蒂安·惠更斯。

两个人比赛似的搞发明。1656年，先是惠更斯将伽利略的设想变成现实，制作了一个摆钟的原型，利用钟摆取代之前的重力齿轮，每天的误差不到一分钟，这在当时已经很了不起；第二年，胡克又发明了一种样子像船锚的锚形擒纵，大大降低了钟摆摆动的幅度，固定了摆动的频率，提高精度。

之后两个人更较劲了，争夺起“游丝祖师爷”的名头。先是惠更斯宣布设计出了一种机械表，因为装置里有微小弹簧（游丝），可以连续走几天都没误差。他还在1675年请巴黎的知名表匠伊萨克·迪雷 (Isaac Thuret) 做了一只出来。