

时计指针决定着时计外形成败，故指针的设计及外型千变万化。50多年来，Fiedler公司的180名员工为百达翡丽时计精心制造这些极微小的

部件。除了美学特色，指针还凝聚了结合高科技及传统工艺的一系列复杂制作程序。左图为涂有Superluminova®夜光涂层的精饰棒状指针。

撰文 尼克·福克斯 (Nicholas Foulkes)

摄影 伯努瓦·让内 (Benoît Jeannot)

时计指针的命名素有借鉴多类名词的传统，例如：武器、植物；或是法国皇室的相关语汇：比如剑、弓箭、长矛、棒、标枪；苹果、梨、叶、百合花；王妃、路易十五、路易十六……亦包括汽车（奔驰）、基督教建筑（大教堂）、甚至气候现象（雪花）等众多其他类别，这些名词使这个时计配件的叫法愈加丰富多采。

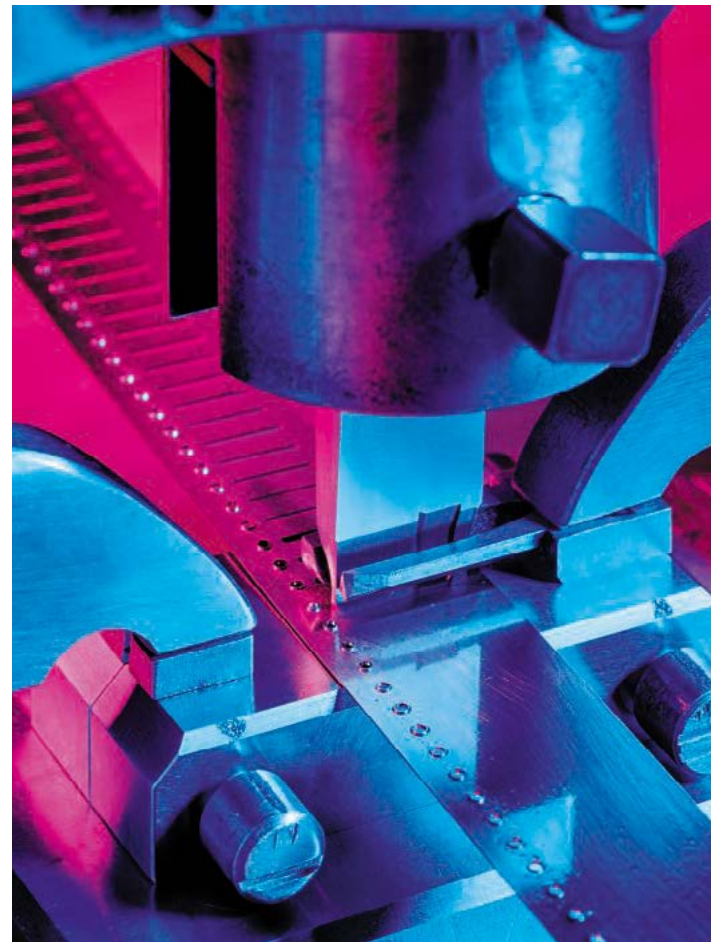
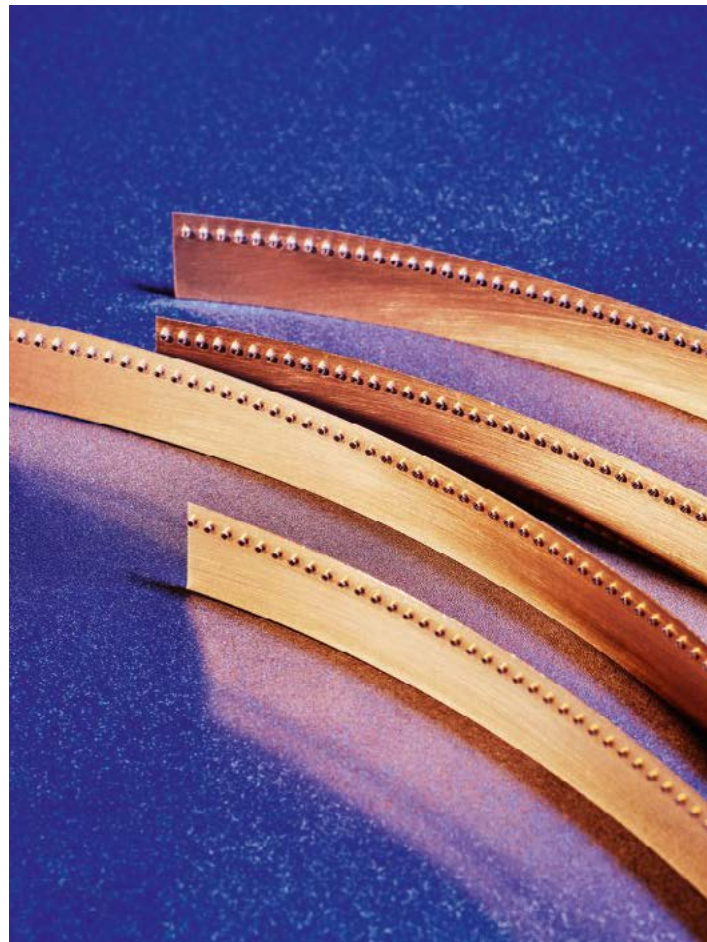
若有人用“针筒”一词来形容REF. 5320G万年历时计的指针的话，我建议阁下三思，因为这款时计的指针通常被称为尖头棒 (bâton Geos à pointe)。伊莎贝尔·史莉尔 (Isabelle Chillier) 作为日内瓦历史悠久的指针制造公司Fiedler的第四代家族主理人，对事关指针的一切十分在意。她解释说，REF. 5320G的中心大秒针被称为平衡大秒针 (grande seconde à contrepoids)，日期指针则被称为平衡薄片。

一件事物的重要性一般能以人们对其习以为常的程度来衡量。对于时计的指针，我们也许会进行一些美学表达，除此以外，它在表盘上绕圈仿佛是天经地义的存在。有些金属小指针的体积及重量之小，让松针反倒像是庞然大物；然而没有指针的话，所有的美丽精饰、微机械工程及构思巧妙的复杂功能就会变得多余。大齿轮、小齿轮和

游丝之间互动产生的复杂美妙“舞步”亦无法展现，自然也无从知晓时间。

持续无声地显示时间是文艺复兴及其后的“地理大发现”时代的基石之一。公共场所的时钟指导着城镇居民的生活，直到便携时计出现，时间显示才变得私人化。计时技术不断进步，显示时间的方式亦随之发展。1690年代，钟表的精确度足以度量分钟之后，英国时钟工匠丹尼尔·奎尔 (Daniel Quare) 便为时计加入分针，使之成为常规。

创立于1848年的Fiedler公司虽不及世上首批分针的历史悠久，却是瑞士尚存最古老的时计指针制造商；甚至比很多使用该公司指针的时计品牌年长，较百达翡丽仅年轻9岁。该公司为百达翡丽制造指针已超过50年。作为瑞士时计工业中的至尊品牌之一，Fiedler历来秉持日内瓦式的含蓄经营作风，这源自从漫长历史中沉淀而得的自信及自豪。



没有指针的话,美丽精饰、微机械工程及构思巧妙的复杂功能变得多余。大齿轮、小齿轮和游丝之间互动产生的复杂美妙“舞步”亦无法展现。

计时指针虽小,其背后的制作文化底蕴却十分深厚。它绝不只是一枚零件,而是精湛钟表文化的具体表现,与计时制造的工艺及美学表达同等重要。它有自己独特的语言、惯例及制造程序(一些指针需要30至40道制作工序)。百达翡丽杂志在此展示的这个领域,即使不算是封闭的世界,至少在行业外可谓鲜为人知。

Fiedler公司出品的指针以微观尺度、极小公差及极度严谨的品质监控来定义,不达标的指针数量不比成功验收的少。Fiedler公司由家族独立运营,他

们可为较大的客户供应数千枚指针,亦乐于接受制造仅10枚指针的订单(但可能需制造60至100枚指针以确保其中10枚是完美的),生产这些指针的过程并不快捷,视设计的复杂程度而定,包括定制专门工具在内,Fiedler生产前的准备工作可能需要4个月。

公司董事总经理史莉尔解释道:“制造指针的复杂程度多半取决于大小:越小就越难操控。随着计时工业不断发展,我们必须更精准,才能生产出完全相同的指针。例如有磨砂面的指针会一起批量打磨,而非一枚一枚打

磨。”她补充说,货品被验收或被退回很可能只取决于“极其微小的色差或打磨效果的差别”。

制造指针起始于平淡无奇的金属,往往是一条黄铜,也常用黄金(其实百达翡丽只使用金质材料,除非因技术原因需要使用其他金属)。一根约30厘米的金属条可制出100枚指针。利用一台称为“balancier”,形如“榨鸭机”(duck press)的机器,用特定形状的刀片将金属条剪裁成一枚枚指针,这个过程即为切割。而对于镂空或有Superluminova®夜光涂层的指针则需经过进一步的压制程序。

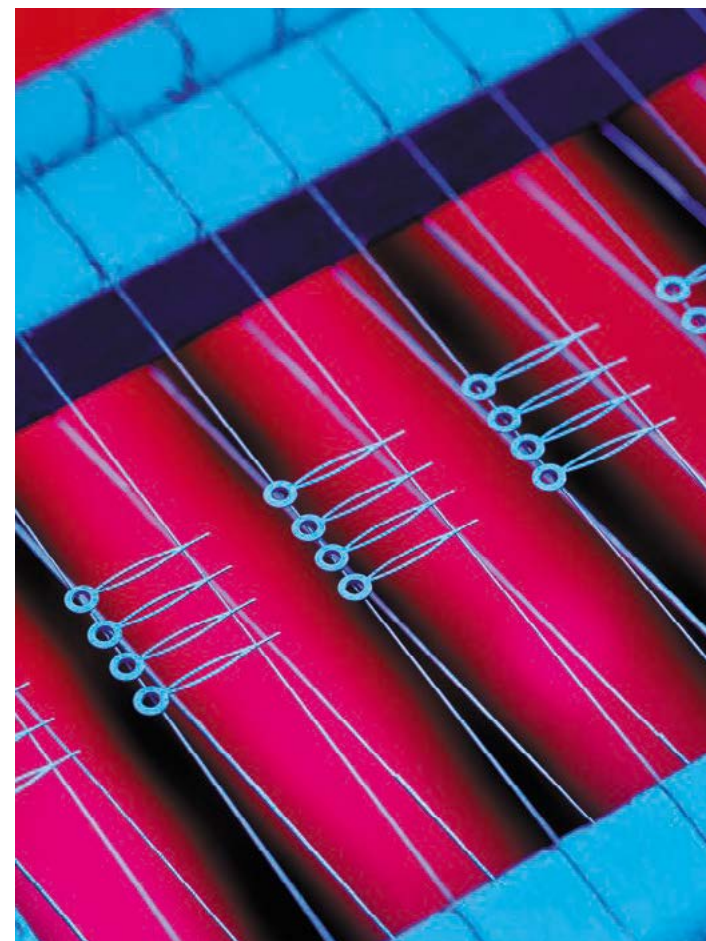
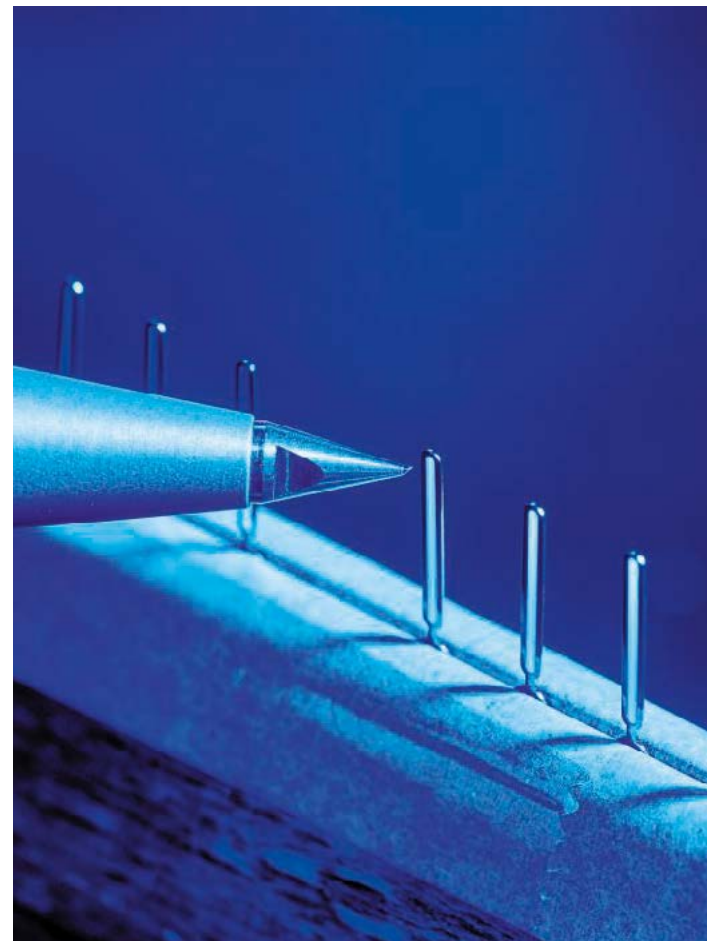
在这个初期加工步骤中,指针会按其炮管(cannon)制造方式之不同来分类。炮管是指针根部与转动指针的小齿轮连接的管状部份。炮管可以在切割之前以标准工序或复合程序在金属条原材料上压制而成。其他需较长或较窄炮管的指针则在已打孔的位置铆接另一个炮管。为符合百达翡丽印记的要

对页:制造指针要先在金属条上打孔。这些孔洞在外压时形成一道凸缘,被称为炮管(左图)。然后金属条会经过另一道压制过程,称为切割(切割机按指针的不同风格专门制造)。机器以炮管

孔为参考压制出一排排指针(右图)。下图:压制及以钻石刀切割后,指针会粘在底座上接受抛光。精饰包括琢磨、弯曲、抛光或磨砂等效果。



本页：制出弧边指针的压制机器，此过程称为冲压。
对页：为需要夜光效果的指针涂上 Superluminova® 溶液（左图），再由专员手工上色（右图）。



求，百达翡丽指针的炮管以复合压制技术一枚枚制成。按照该规定，指针的炮管壁比一般铆接及标准制作程序的炮管更厚。

時計指针必须满足极其微小的公差规定：它们被轻压套入腕表的炮管齿轮，要保持位置不变，必须确保完美嵌入、重量正确，并且仔细调校针颈、针体、针尖与其他秤锤的平衡。指针亦具备美学功能，其形状多样，以至于需要用到波旁国王或某种水果来命名。指针还可以是扁平的、子弹形或多面体，作打磨或抛光处理。多面指针的一面进行打磨处理时，另一面还能用钻石机抛光，甚至可以加入第三面来改变及增强光效。

最瞩目的变化发生在钻石修饰环节。指针置于旋转同心圆盘上，钻石工具从上方扫过。工具发挥神奇的转化能力，指针逐渐熠熠发光，一个金属部件成为在转盘上流光溢彩的微型烟花。

一小部份指针会以冲压 (frappe) 工

修饰完成的指针表面随时会被用力过猛的镊子划伤，针体亦可因为一时不慎被弄弯变形。

序定型，压力重达一公吨。每枚指针要先经过清洁，然后以放大镜仔细检查，哪怕一点微尘也会留下压痕。

接下来要对指针进行清洗、抛光、上色、电镀或用 Superluminova® 夜光涂层处理来修饰。以微细喷雾上色的流程需在过滤空气达到手术室标准的小型上色间完成，然后用放大镜检查。夜光指针的涂层则由胶浆及夜光色素每天新鲜混合而成，以确保色浆的适当稠度及黏性。

就连包装指针也是艺术：普通的指针会滑入一张开槽卡纸内，百达翡丽的指针则要放入特定形状的塑料

茧形容器。最后这一步与之前所有操作一样讲究敏捷灵巧。此时的指针处于最脆弱的时刻，修饰完成的表面随时会被用力过猛的镊子划伤，针体亦可因为一时不慎被弄弯变形。

就像英国的国家马术障碍大赛，赛马跳栏时倒下的数目之多众所周知，制造指针的过程堪比障碍赛赛场上的马匹，很多都到不了终点。Fiedler 公司工匠的精尖专业水平有如法医，足以证明即使从最常见的计时零件中，也能看到神奇的奥林匹克水准细节，正是这些细节令鉴赏家对计时工艺深深着迷，满足万分。✦