专题讲座

之

名表篇



国信典當

各种手表的 ETA 机芯优缺点详细分析

一、ETA 的历史起源

ETA，这个控制了当今瑞士表机芯远远超过半壁江山的厂家，年产量过亿的统芯生产者，确实提供了大量的机芯给 Tissot，也给了 Omega，还有更多其他著名的厂家和品牌，了解了 ETA，也给了解了相当一部分的瑞士手表，现在，就让我们看看这个瑞士机芯巨人。

1793 年，在瑞士 Fontainemelon 地区，人们发现又有一座新表厂创建了，这就是 ETA 集团历史的开始。1855 年又在 Grenchen 地区开设了另外一家专门用于制造“半成品表芯（Ebauches）”，又被称之为“空白机芯”的工厂，就是这家工厂，后来更名成了 ETA。

1926 年，当时的瑞士已经有了多家实力雄厚的空白机芯制造厂商，这些厂商互相联合，成立了以一家空白机芯制造商的股份公司 Ebauches SA。

1983 年，当今世界最大的腕表生产集团之一的斯沃琪集团“Swatch Group”，SMH 成立了。并且将原先的 Ebauches SA 归入旗下，随后更名为 ETA SA Fabriquesd`Ebauches。今天的 ETA 也就是斯沃琪集团的机芯巨人。

ETA 现在拥有 9 千多名员工，并且早在 1996 年就已经达到了每年上亿的机芯产量。公司在瑞士本土，法国，德国，泰国，马来西亚和中国都有装配或者制造工厂。

如果说 Breguet，Glashutte Original，Omega，Jaquet Droz 等这些品牌是斯沃琪集团的顶级品牌，撑起了整个斯沃琪集团门面的话，那么，ETA 就是整个集团内部真正的钢筋水泥基础。ETA 基石在斯沃琪集团的主要业务包括：

1. 保证瑞士手表的技术研究；
2. 发展以低廉价格进行的配件，机芯和整表的大规模生产；
3. 掌握手表和生产机械的所有技术；
4. 批量装配机芯和手表。

从上面的业务目标不难看出，ETA 不仅负责机芯本身的开发和研制，更负责自身生产设备的设计和开发。从思路，到设计，到研发，到少量测试，到批量生产，更到质量监控，ETA 把整个流程控制得有条不紊。手表报价网，关注手表行业的发展

二、7750 机芯

在整个 ETA 的历史上，好芯不断：ETA-7750 原名是 Valjoux7750，属于 Valjoux 公司最著名的计时统芯，后来由于 Valjoux 被 ETA 收购，这款经典的 Valjoux7750 便自然而然地更名为 ETA-7750。

手表品 Valjoux 7750 于 1974 年发表，刚开始它只有 17 石的设计，后来才改为 25 石；80 年代被 ETA 并购后，现已鲜少有人用 Valjoux 这个名词了，除非是在 80 年代被并购以前生产的那些机芯才沿用旧名。ETA 7750 于 1974 年 7 月 1 日问世，并成为 ETA 引以为傲的机种，多年来常见于各品牌的自动上链计时码表与复杂功能表。标准型的 7750 配有 17 颗红宝石，储能 42 小时，每小时振动 28,800 次，采单向上链设计，使用与偏心螺丝原理相同的指针式微调装置，并具有刻度指示，以利微调操作。有人说 ETA-7750 是朽木不可雕。不知道为什么这么说，可能从工艺用心程度上 7750 是泛泛了一些，但是一个道理是不变的：简单的也是耐用的，耐用的就是可靠的。ETA-7750 就是这样一块计时机芯。!!是一块单向上链的机芯，我不知道为什么 ETA 始终没有把其改为双向。曾经有一些朋友讨论，得出的结论是：“单向的比双向的拥有更高的上

链效率。”直到现在没明白这个结论的理论依据是什么。而事实上，ETA-7750 上链效率不高的问题是大家所共知的。有时候推陈出新是好事，但无中生有就有些尴尬了。

使用推杆式计时结构，简单，而且维护容易。从美学上当然无法比美 Lange 1001（这与拿 SANTANA 与 BENZ 有何区别）但从计时功能上来说确实是最好的方案之一。在整个钟表行业应该感谢 ETA-7750 的存在，因为有了它，更多的表厂可以生产计时腕表。而可以免去自己开发计时芯的所有费用。另外，谁都明白一个道理：就算你大把的扔钱进去，也未必会搞出比 ETA-7750 更耐用的计时芯来。拿来主义，在这里是最好的策略。

怎么样最简单地辨认出 ETA-7750？6 点，9 点，12 点位置小盘的 99%就是 ETA-7750，但是这不能倒过来说，如果一块表不是 6 点，9 点，12 点小盘的，不能说 99%就不是 ETA-7750。它就像是“变形金刚”，它的优势不仅仅在于耐用，还是易变。从 2 个小盘到 3 个小盘到 4 个小盘，都可以是改自 ETA-7750。就像 IWC 改为 6 点，12 点计时。

三、2892 机芯

曾经有些朋友在争论一个问题，谁是最好的自动机芯？选择有很多，最终落在 2 块机芯上：Rolex Cal，3135 和 ETA2892A2。不能否认 Rolex Cal，3135 的强壮和稳定，如果把 3135 的尺寸缩小到 ETA2892A2 这样，谁更好？在这样的尺寸下，当然是 ETA2892A2 自动机芯当仁不让。

ETA2892A2 被当今绝大多数高档品牌所使用，其中包括了 IWC、OMEGA、LONGINES。其中 IWC 在其 Aquatimer 潜水表中使用的就是改自 ETA2892A2 的机芯。IWC 不仅增加了夹板的打磨，还变动了摆轮的尺寸，更换了游丝，并且让其通过了天文台认证。其实 ETA2892A2 的素质哪怕不经过大厂的打磨，只需借助普通调教设备稍稍调教，过天文台认证绝对是小事一桩。

它常被知名的中价位品牌配用在较高级的表款中，尤其是天文台表(Chronometer)，甚至名列高级表之林的某些品牌亦使用它，只是更讲究打磨、雕花的作工，或者更换为 K 金或纯白金自动盘。同时 2892 是所有钟表师傅公认为 ETA 最精良及稳定的机型之一，配用环型摆轮，21 石，双向自动上链，每小时振动 28800 次，具「偏心螺丝微调器」，便于精确的微调。因为品质不错，只要稍加修改，即可摇身一变成为一只设计精良的机芯，连近期热门的 OMEGA 同轴擒纵表亦是该厂以 2892 为基础改良成 1120，再做修改而成的机芯，除了擒纵系统不同外，快慢则由摆轮内侧的两颗补重螺丝来做调整，OMEGA 的编号为 2500，红宝石数目也由 1120 的 23 颗提升至 27 颗，多了 4 颗则分别装于马仔、摆轮及传动轮(2 颗)。而像雅典表(ULYSSE NARDIN)的时计三部曲套装天文表也以 2892 为基本机芯，成为超小与复杂的天文腕表，堪称雅典表最伟大的钜作。

手表品更需要一提的是 OMEGA Cal 2500/2500B/2500C 机芯，OMEGA 同轴机芯同样是在 ETA2892A2 的基础上改动而来的杰作，配合了无卡度游丝的同轴擒纵体系让腕表洗油的时间大大延长，同轴不会促成精度的上升，一次试验，让同轴蝶飞计时款计时 12 小时后看误差——1 秒。为什么那么多实力雄厚的表厂不愿意开发一款自产的简单款大三针机芯？如果花上太多人力物力财力后出品的东西还无法超越 ETA2892A2，谁又会愿意去做呢。

不过 ETA2892A2 也有不足之处，那就是上链效率问题，这是 ETA2892A2 的先天问题，不过通过适当的改动还是可以弥补这个问题的。譬如：OMEGA Cal 1120 就是将自动陀上的 3 颗螺丝改为偏心固定，改自动陀形状，将中心下移。

四、2824 机芯

* n' B$ J M6 e; 通常刚接触机械表的表友，最早认识或使用到的机芯不外乎 ETA2824-2 与精工的 7S26，其中 ETA2824-2 不仅稳定、准确度高，也具有手上炼功能，因此价格虽然高于日

本机芯，但是就各方面来说，仍是新手的入门首选。同样与 ETA 2892-A2、ETA 7750 列为 ETA 三宝之一（另外 6497、6498 系列近年来也有急起直追的气势），但是定价低廉许多，因此众多的假表与所谓的台制、港制表，亦采用此机芯，过于泛滥的结果，使得许多人只要听到 ETA2824-2 就产生反感，而忽略了他优秀的本质。

如果说 ETA2892A2 是给高端市场定做的话，那么 ETA2824-2 就是专门用来满足中低端市场的宠儿了。ETA2824-2 的结构比 ETA2892A2 稍稍厚些，上链陀比 ETA2892A2 更简单了，3 颗螺丝固定改为了单颗螺丝固定。这种方法反而让 ETA2824-2 没有了上链不足的缺陷了。" ?" e' k+ O2 x8 lwww.iwatch365.net0 }9 E0 ?0 ~2 x- p& O$ V# Q 爱表族---全国领先的 手表 钟表论坛 名表论坛 手表论坛 媒体互动 腕表主题社区

ETA2892A2 和 ETA2824-2 已经占据了瑞士自动表超过半壁江山的大三针领域，ETA 在和众多自产机芯的抗争中占得了更多的先机和利益。其实仔细比较 ETA2892A2 和 ETA2824-2 的结构，后者是一块简化了的，ETA 的聪明之处就在于此——将不需要的精益求精的地方索性简化，从而降低成本，带动售价的降低。最终购买哪块机芯，完全取决于表厂自身。

较高等级的 ETA2824-2 与 ETA2892-A2 相比，在各方面是相差无几的，可见得 ETA2824-2 的性能是相当不错的。但是本身设计就是大量生产，多多少少在零件与基板的细节处理，也会出现让人诟病的缺点，不过由于厂方的价格定位，因此 ETA 2824-2 多半出现在中低价位表款之列。因此在合理的价格之内，使用 ETA 2824-2 机芯，我想表迷也会十分的捧场，不会只是一昧的批评。

五、6497 机芯

Unitas 的经典产品 6497，在被 ETA 收购后自然而然的归入 ETA 旗下，在经历了 80 年代让瑞士人窒息的石英风暴之后，6497 成为最后残留下的大尺寸怀表机芯，在当时的环境下，6497 难有用武之地，原因是太大了。风水轮流转，6497 迎来了自己的春天——大表风行来临了，6497 的尺寸正好迎合了几乎所有大表壳的需要。6497 因为大，结构合理，所以在精准度上让人再度吃惊，虽然只是 18000A/H 的低频摆，却可以轻松通过 COSC 认证，把众多小巧的高频机芯打得落花流水。

很多人在说手卷机芯是表迷们的终极目标，说只有手卷才是人和表之间最直接的交流。曾经作为袋表机芯的 6497 真的是大，而同时给我们带来了大所表现的美，18000A/H 的摆频加上硕大的摆轮。Panerai 针对 6497 有 2 种完全不同的打磨方法：第一种是在夹板上刻上 Panerai 的字样，第二种是运用普通的日内瓦条纹的打磨。仔细比较这 2 种不同处理方法，后者的打磨更为独特。和 6497 有关的还有 OMEGA 的铁霸表，这曾经是为铁路工人专门设计的一种用于精确计时的腕表。硕大的表壳内装载的就是 6498 机芯，6497 的孪生兄弟——只是在小秒针的位置上做了小小的改动，原先的 9 点位秒针改为了传统的 6 点位秒针。还有一款德国表也用了 6497，它就是 D.Dornbluth&Sohn，它是以 6497 为蓝本修改而成，主要是利用了 6497 的 Gear Train 传动轮系统，加上德国人对于机芯的特别打磨，展现出的是完全不同于瑞士风格的另一种样子：粉红色的 3/4 夹板，外露的上链钢轮，蓝钢螺丝固定的红宝石轴承，摆轮上增加了调校螺丝——一切向更美看齐。

六、7001 机芯

从一开始的 Valjoux7750，到后来的 Unitas6497，再说现在 Peseux7001，觉得好像有些滑稽，当重新看 ETA 家族中最经典的 5 款机芯的时候，却发现其中的 3 块来自于 ETA 的成功收购 ETA7001 可以说是传统瑞士小三针版路的一个总结。它的样子够小巧，够精致，和 6497 不

同，毕竟还有更多 38mm，甚至更小表径的手卷腕表需要 ETA 关注，就像 ETA2892A2 和 ETA2824-2 的经典组合一样，ETA7001 很好的填充了小口径手卷腕表机芯的领域，不得不佩服 ETA 的实力，更不得不佩服 ETA 对于市场的掌控。它的出现容纳给众多不能或者不愿进行自行开发机芯的厂商可以生产手卷小三针腕表，从 1971 年设计制造开始，在它之前之后的 2660、2691、2801 等都不如 7001 的影响大，连有着无数手动资本的 OMEGA，也可以从 Cal，651 身上看到 7001 的影子，而德国三大品牌之一的 NOMOS，更是靠它大出风头。8 w' c1 z8 h% q1 O i 爱表族---全国领先的 手表 钟表论坛 名表论坛 手表论坛 媒体互动 腕表主题社区 4 m! N$ H5 J9 N/ w- Z' Wwww.iwatch365.net 由于 7001 的尺寸要大大的小于 6497，所以摆频也由 6497 的 18000A/H 升高到 21600A/H，有些人始终认为把 7001 的摆频 21600A/H 降到 18000A/H 会更完美一些。

手表品 简单回顾了 ETA 现有的产品中最值得一看的 5 块机芯。如果世界上没有 ETA，瑞士钟表会怎么办？自然会有 ETB、ETC 了。ETA 对于整个瑞士钟表业，乃至世界钟表业的影响都是不容忽视的。

是什么导致了大工业化的成熟？是 OMEGA19 令机芯问世，就机芯的生产、维护、维修来说，19 令 OMEGA 的诞生让机芯的大批量生产以及批量的维护维修成为了可能。随后的百多年的历史里，经历了石英革命的瑞士人，在 ETA 的支持下走到了今天，并且将会一直走下去。百年后当我们再回头看今天的瑞士钟表史，希望 ETA 能够成为一块里程碑，被后人所肯定。

更多专题知识请访问我们的网站：http://www.gxdiandang.cn