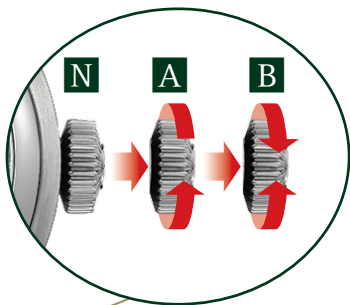


INSTRUCTIONS FOR USE  
MODE D'EMPLOI

MILLENARY  
MINUTE  
REPEATER  
WITH AP  
ESCAPEMENT

CALIBRES 2910 AND 2928

AUDEMARS PIGUET  
*Le Brassus*



# 简体中文

本说明书的目录是互动式的。

请点击您想参阅的章节标题，即可直接跳到该章节。

请点击白色直条“简体中文”，即可回到总目录。

## 品质保证与腕表保养

关于品质保证及保养腕表的详细说明，请参阅真品与品质保证书。



## 目录

### 概述 第 247 页

- 爱彼表厂
- MILLENARY 千禧三问腕表，  
配备爱彼独家擒纵系统

### 腕表简介 第 252 页

- 三问报时功能
- 爱彼独家擒纵系统
- 双游丝
- 动力储存

### 腕表说明 第 262 页

- 机芯视图
- 机芯技术数据
- 技术特色

### 功能使用 第 266 页

- 腕表及功能一览
- 设置时间
- 给腕表上弦
- 当腕表停止走时
- 三问报时功能及使用说明



## 概述 爱彼表厂

钟表工艺的发源地：瑞士侏罗山谷  
(The Vallée de Joux)

侏罗山谷(The Vallée de Joux)位于瑞士日内瓦以北50公里的汝拉山区(Swiss Jura), 至今仍保留着优美迷人的自然风光。此地的景色虽然怡人, 但十八世纪中叶时, 该山区的地力不断流失, 再加上气候极为凛冽, 使得在此定居的Combiens农民不得不另寻生计。

他们本着灵巧的手艺、丰富的创作力, 与不服输的精神, 自然而然地投入于钟表工艺的制作。他们最初以制作机芯起家, 提供给日内瓦各大钟表公司组装为成品, 由于品质十分精良, 因此备受业界赞赏。

1740年起, 钟表工艺已发展为居民的主业, 山谷地区也如1881年一篇报纸专栏的描述, 由贫瘠之地蜕变成“丰衣足食的乐土”。



## 两位创始人

1875年，两位对高级钟表满怀热情的年轻人，Jules Louis Audemars和Edward Auguste Piguet，决定倾其技艺，在高级钟表之摇篮—侏罗山谷（Vallée de Joux）—设计和生产复杂钟表。决心、创意和严谨使他们迅速获得成功。他们的下一步行动就是于1885年左右在日内瓦开设分店，并在1889年的巴黎万国博览会上展出了功能复杂的怀表，开拓新的商业网络。时光荏苒，爱彼工厂不断扩张壮大。其设计标志着高级钟表的一个个里程碑，如1892年推出的首枚三问腕表，又如1915年问世的最小巧的五分问机芯。

从1918年起，两位创始人的儿子传承了他们的创业激情，并将他们的高级制表绝技发扬光大，设计出完善的新型超薄机芯。

很快，爱彼成为无可争议的跳时表专家。尽管1929年的经济危机造成了不小的冲击，公司决策者还是迅速设计出镂空表，接着投身于计时码表的生产。但是这种新动力被突如其来的二战打断。浩劫之后，重组势在必行。爱彼着力打造彰显其创新传统的顶级产品。历史见证了这种策略的高瞻远瞩，而随后层出不穷的大胆出色创新更证明了该策略的价值。



爱彼凭借源源不绝的创新设计，建立历久弥坚的表坛美誉。

1972年爱彼推出了全球首款高端全钢运动表“皇家橡树”，问世后立即获得成功。随后，又于1986年推出了首款自动上链的超薄陀飞轮腕表。自此，爱彼的创新精神勇往直前，不断为美仑美奂的新颖钟表提供品质优异的机芯。于是，时至二十世纪八十年代末，爱彼将复杂功能腕表重新推上潮流前端，又于1999年推出非凡的“八大天王”（Tradition d'Excellence）系列。所有这些无不散发出根植于悠久传统的大胆创新精神。正是这种精神保证了爱彼的光辉前景。



## 概述

# MILLENARY千禧三问腕表， 配备爱彼独家擒纵系统

1875年创立于瑞士布拉苏丝 (LE BRASSUS)  
小镇的爱彼表厂旋即在自鸣腕表的艺术领域  
里打响了知名度。

爱彼陆续将精密的三问报时功能和其他复杂功能结合，例如在1882年推出的三问万年历计时码表，到了1885年又再添加动力储存显示功能。凭借着不断积累的丰富经验，爱彼在1892年制成史上第一只三问腕表。这款微型机械技术的巅峰之作将三问报时复杂功能永久地植入爱彼的基因之中。正因如此孜孜的不懈努力，到了1980年代晚期，当其他品牌不再对这些过时的腕表潜心研究时，爱彼石破天惊地推出一款跳时三问腕表，让自鸣表枯木逢春，再现生机。

Millenary千禧三问腕表与爱彼的悠久传统一脉相承，同时还沿用表厂的最新研发成果，其中特别是爱彼独家擒纵系统。擒纵系统接收来自发条盒的动力并将其加以配送，对于腕表的正常运作具有决定性的影响。爱彼表厂制成了一个最理想的全新擒纵系统，兼具直接传动擒纵系统的高效率优点，以及瑞士杠杆式擒

纵系统安全稳定的长处。在座落于瑞士布拉苏丝(Le Brassus)小镇的爱彼表厂，制表师们完成了革命性的创举：爱彼独家擒纵系统不仅将动力耗损率降至最低，无需润滑，走时更精准，最佳性能稳定持久，同时可避免震动所引起的运作干扰。

Millenary千禧三问腕表配备爱彼独家擒纵系统，因其以史无前例的方式结合了造型美感与现代科技，为爱彼系列腕表源远流长的创作历史投入了崭新的重要贡献。





## 腕表简介

# 三问报时功能

瑞士侏罗山谷 (Vallée de Joux) 的钟表师们对于敲击报时装置的制作, 似乎怀有浓厚的热情与与生俱来的本领。这可能是由于在白雪皑皑的冬季、万籁俱寂的山谷中, 精致的三问表发出的乐音宛如天籁之音的缘故。或者是因为机械装置越复杂, 就越能鼓舞这些制表师令人津津乐道的创新精神。

### 三问报时功能如何运行?

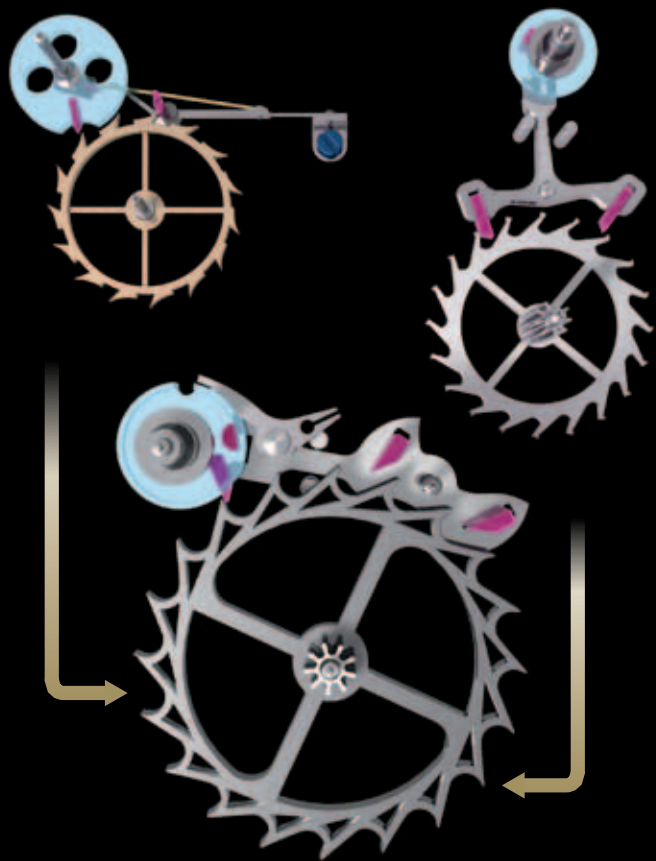
要启动报时装置, 首先必须将位于主表壳左边的滑杆上弦。两枚经过精密抛光的音槌将以规律的节奏敲打两枚不同长度的音簧, 进而产生高低两种不同的音色。

爱彼Millenary千禧三问腕表可在整点或根据佩戴者的设定报时: 小时报时声由低音簧每小时一报; 刻钟报时声结合低、高音簧每刻双音一报; 分钟报时声则由高音簧根据自上一刻钟后所经过的分钟数每分一报。

这样的报时功能所搭载的机械装置也就特别精密复杂, 因为机芯在每一时刻必须知道敲击的次数, 而音簧还必须像乐器般进行调音和校准。







## 腕表简介

### 爱彼独家擒纵系统

创造灵感汲取自法国著名钟表巨匠罗宾(1742-1799年)的发明,爱彼研发出一项直接传动擒纵系统。

这枚爱彼独家擒纵系统将高精度擒纵系统的优势与瑞士杠杆式擒纵系统(以可靠性见称)的优点密切结合。爱彼独家擒纵系统具有概念新颖、性能卓越、齐备绝佳抗震安全性能等多项优点,为钟表的微型机械技术史写下了新的一页。这是新一代爱彼机芯的先驱,至此爱彼表的性能必将登上更高的巅峰。

相较于传统的瑞士杠杆式擒纵系统,爱彼独家擒纵系统具有众多技术规格上的优势:

- **分离式单击擒纵系统:** 单一一次传动敲击可使摆轮摆动两次,因此可减少运作的干扰,大幅提高效率。
- **走时更精准:** 摆轮及游丝结构的等时性,只需以一个可调式的锁定点/角度来调整;擒纵系统的不稳定因素减少了,机芯的精准度便能随之提高。

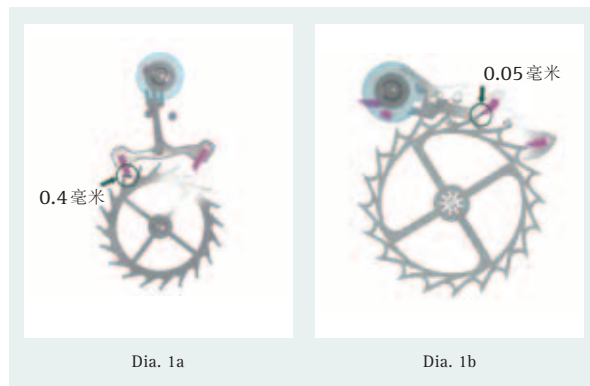
■ **最佳性能稳定持久：** 经过长达五年的测试，证实爱彼独家擒纵系统的运行极为稳定。

■ **超高效率：** 在瑞士杠杆式擒纵系统中，擒纵系统消耗了约70%的动力。与之相比，爱彼研发自制的擒纵系统只消耗约50%的动力，因此其效率远高于常规机芯。

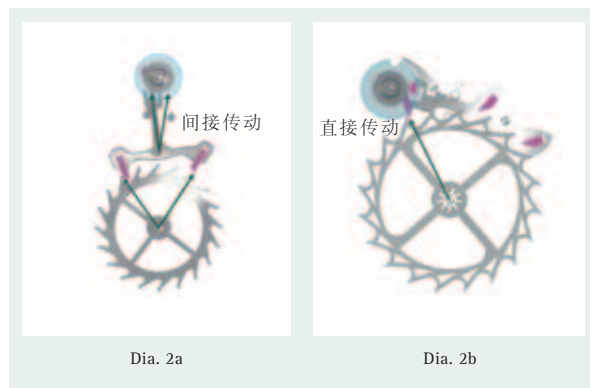
■ **无需润滑 (Dia. 1a 和 1b)：** 爱彼独家擒纵系统的特殊几何造型可以省去上油润滑的麻烦——这正是所有钟表师梦寐以求的！如此一来不仅简化保养工作，也可避免因润滑油老化而影响运行的稳定。

■ **直接传动 (Dia. 2a 和 2b)：** 动力直接从擒纵系统传到摆轮，不需要经过杠杆型擒纵叉，因此大幅降低能量损耗率。

■ **绝佳的抗震性：** 每个组件的形状都经过精心设计（特别是防护栓），而极为精确的切割技术保证各零件不会因剧烈摇晃震动而移位。爱彼已为这项研发成果申请专利。



将接触点减到最小就可无须润滑擒纵叉的斜面。



传动中接触的零件越少可使效率提高

## 腕表简介 双游丝

2910和2928机芯同样以前所未见的整时器结构独树一帜。事实上，这两枚机芯的擒纵系统分别备有两枚游丝，彼此上下相叠，连接点位差 $180^{\circ}$ 。

### 不容置疑的优势

头尾对立成 $180^{\circ}$ 角的双游丝系统具备以下几个优点：

- 这项成果让钟表业者得以放弃问世伊始就因精密复杂而难以构思的宝玑或百达翡丽游丝的“终端曲线”。
- 对游丝可能产生的失衡问题进行自动补偿，以提高精确度。
- 可避免腕表处于垂直位置时造成的误差。



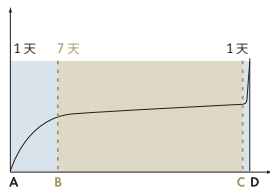
## 腕表简介 动力储存

2910和2928机芯备有165小时的动力储存(约7日)。为了确保如此持久的动力储存,爱彼表厂为这两枚机芯配备了带有闭锁机械的大型双发条盒设计,使其发挥卓越表现。

### 出色的能量设计

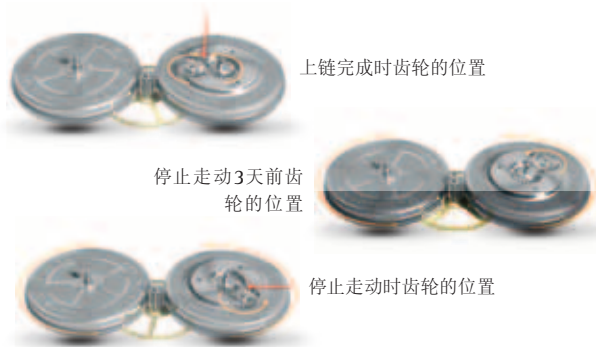
转动圈数限于19.75的高转速双发条盒可使用特别纤细的弹簧,因而确保了长达7日的动力储存,并由此而大幅提高机芯效率与计时码表的精确度。因为事实上,凭借两个平行的旋紧发条盒,动力储存应该可长达9日。然而,由于一个精密的制动系统,在动力全满区(见下图C-D段)和低负载区(见下图A-B段)之间,将储存的动力均匀集中于中段(见下图B-C段)输出最稳定的7日以供腕表运行,因而确保了最佳效率。

这项特色确保能量能以更有效、更稳定的方式传达到齿轮机构上,因此确保了更优化的效率,所以动力储存量的显示也就更精确、更可靠。

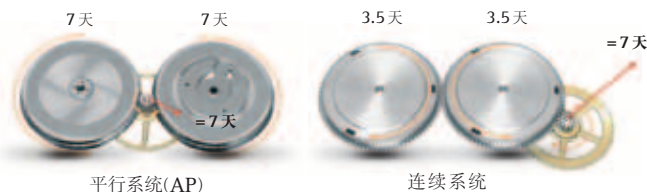


## 走时精准无比

### ■ 闭锁装置



### ■ 平行的发条盒系统



- 减少齿轮机构的压力
- 使用发条弹簧的摩擦消除差异
- 走时更精确,动力储存量更高,同时提升了腕表的可靠性

## 腕表说明 机芯视图

机芯 2910



表壳底盖面



从表面看

### 机芯技术数据

总厚度：10.05 毫米

总尺寸：37.90 x 32.90 毫米

每小时振频：21,600 次 (3 Hz)

红宝石数量：40

动力储存最小值：约 165 小时

手动上链

可调节滑码式摆轮

双平面游丝

可调式轴支架

零件数量：443

### 技术特色

横椭圆形机芯

调整时间时摆轮停止 (秒针停止)

无需润滑的直接传动擒纵装置

连续报时、报刻及报分而不会中断

手工精密润饰桥板 (其中包括倒角抛光打磨、  
缎面侧缘以及珍珠圆点打磨等)

所有裁切的部件皆经手工装饰打磨 (倒角  
亮面抛光打磨, 正面直纹抛光打磨, 背面  
雾面打磨)

## 腕表说明 机芯视图

机芯 2928



表壳底盖面



从表面看

### 机芯技术数据

总厚度：10.05 毫米

总尺寸：37.90 x 32.90 毫米

每小时振频：21,600 次（3 Hz）

红宝石数量：40

动力储存最小值：约 165 小时

手动上链

可调节滑码式摆轮

双平面游丝

可调式轴支架

零件数量：443

### 技术特色

横椭圆形机芯

调整时间时摆轮停止（秒针停止）

无需润滑的直接传动擒纵装置

连续报时、报刻及报分而不会中断

手工精密润饰桥板（其中包括倒角抛光打磨、  
缎面侧缘以及珍珠圆点打磨等）

所有裁切的部件皆经手工装饰打磨（倒角  
亮面抛光打磨，正面直纹抛光打磨，背面  
雾面打磨）

## 功能使用 腕表及功能一览

(参考封面内部的图形)

- ① 时针
- ② 分针
- ③ 小秒针 (7 点钟位置)

### 三问报时功能：

- G 三问报时滑杆

腕表配备一个上链表冠,可拉动到三个位置：

- N 上弦表冠处于正常位置
- A 自动上链位置的表冠
- B 调校时间位置的表冠





## 功能使用

### 设置时间

#### 调校时间前注意事项：

**您的腕表配备在三问报时装置运行期间会阻碍调校时间的离合系统。**

假如您将表冠拉至位置 **B** (调校时间)，而您启动三问报时滑杆 (**G**)，表冠将会自动回到位置 **A**。假如三问报时装置已启动运行，您将不可能将表冠拉至位置 **B** (调校时间)。

尽管配备此一离合系统，我们建议您不要在三问报时功能启动运行后尝试调校腕表的时间。

将表冠拉出至位置 **B**。表冠拉出时，秒针暂停装置将自动启动，使秒针停止前进，保证调出“分秒不差”的时间。

可沿着顺时针或逆时针方向调整时间而不会有任何毁损的风险。建议您先调至比正确时间大约快5分钟处，再逆转分针直到获得正确时间为止。如此一来，可减少齿轮咬合的间隙，而进一步确保更为优化的精确度。

**备注：**为了确保腕表正常运作，设定时间后请务必将表冠推回位置 **N** (正常位置)。

### 给腕表上弦

您的腕表配有机械手动上链机芯。

建议您每5天为机芯上链一次，至少每7天必须上链一次。上链方式：将表冠拉出至位置 **A**，依顺时针方向旋转表冠。

表冠配备离合系统，以保护发条弹簧在完全上链时能免于过压。

**备注：**为了确保腕表正常运作，设定时间后请务必将表冠推回位置 **N** (正常位置)。

## 功能使用

### 当腕表停止走时

当您的腕表停止走时，在正常的情况下，只需转动表冠上链就能使机芯重新运转。然而，在某些情况下，机芯无法自动重新启动。

这是源于无法再接收传动的擒纵系统，因为圆弧组件和擒纵叉维持固定在这个位置（见图1）。无任何传动能传输到摆轮上。

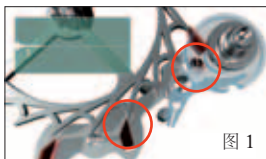


图 1

为了使其重新启动，只需旋转表壳一至数圈（见图3），就能使摆轮重新转动。进行此一操作，擒纵轮将把必要的传动传输到摆轮上（见图2）。



图 2

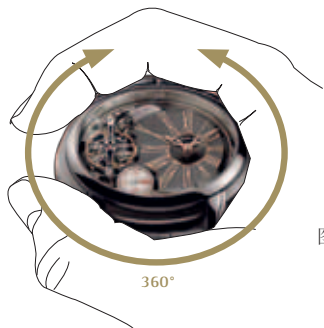


图 3

## 三问报时功能及使用说明

配备爱彼独家擒纵系统的Millenary千禧三问腕表可在佩戴者要求下报时、报刻、报分。两只小音锤分别敲击能发出高低二音的音簧，低音报时，高音报分，报刻则敲出高低音各一响。

例如：3小时37分



启动三问报时滑杆 **G** 设于表壳左侧，并设有特别安全保护装置，在滑杆尚未走完预定路程之前，三问报时装置不会启动。

**备注：**滑杆伸展幅度的长短，视需要敲击报出的小时数而定。

**请注意：**在三问报时装置启动期间，切勿以外力阻碍滑杆的正常运作。

