



Apple Watch Series 5 拆解

Apple Watch Series 5 GPS + 蜂窝网络版，在德国拆解于 2019 年 9 月 20 日。

撰写者: Tobias Isakeit



介绍

Apple Watch Series 5 上有啥新东西呢？这看起来像是个 Series 4，摸起来像个 Series 4，“走”起来也像个 Series 4 呀。让我们快速拆开来看看这为啥是个新版本，万一里边有变化呢。

如果您热衷于了解新技术上最细微的变化，请在 [Instagram](#)，[Facebook](#)，[Twitter](#) 关注我们，或点击[这里](#)订阅。

工具：

- [iOpener](#) (1)
 - [Technician's Razor Set](#) (1)
 - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
 - [64 Bit Driver Kit](#) (1)
 - [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
-

步骤 1 — Apple Watch Series 5 拆解



- 快速对比 Series 5 和去年的版本后，区别很小。我们需要用撬棒来挖掘出更多的不同之处。开始之前，以下是我们已知的参数：
 - 具备力度触控功能的 LTPO OLED 全天候视网膜显示屏
 - Apple 定制的 64 位 双核 S5 SiP (系统级封装)
 - 光学心率传感器及电极式心率传感器
 - 仅 GPS 或可配备 LTE，配备指南针和高度计
 - 50 m 防水

步骤 2



- 型号不会说谎，**A2157** 告诉我们这真的是个新款 Apple Watch。
- 即使常规的加热并切开操作拆开了显示屏，但是这个型号比我们预想的要夹的紧一些。
- Force Touch 垫圈连接器位于显示屏线缆后面的角落上，和上一个型号的位置不一样。

步骤 3



- 断开电源前需要拆除用粘合剂固定的电池，我们知道该怎么做（尽管我们保留操作时炸毛的权利）。
- 今年的电源标记着 A2181 并提供 1.129 Wh 能量（296 mAh @ 3.814 V）。
- 数值上对比去年的 [1.113 Wh 电池](#) 有了非常轻微的 1.44% 的提升。显然电池的提升不能带来全天候显示下 18 小时的续航，这个技术应该时别的东西带来的。

步骤 4



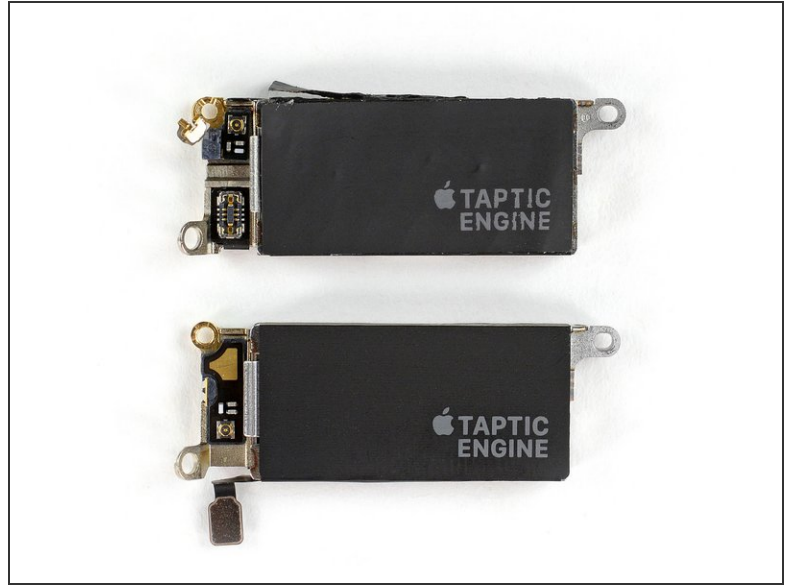
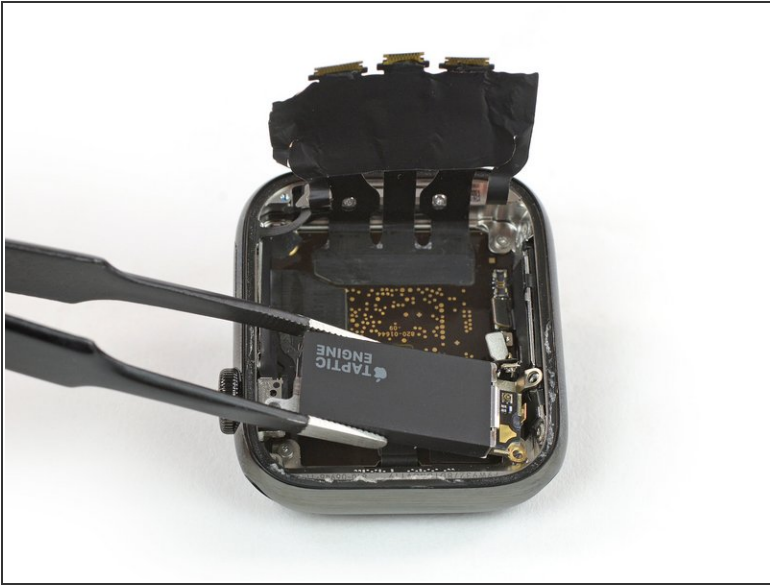
- **拆解更新：**我们拆开了更小的 40 mm Apple Watch Series 5 并发现了一个令人感到惊喜的全新电池设计带来了 10 % 的提升。我们只能推测为什么 44 mm 的手表没有得到这种升级，但是你可以点[这里](#)查看我们所有的发现。

步骤 5



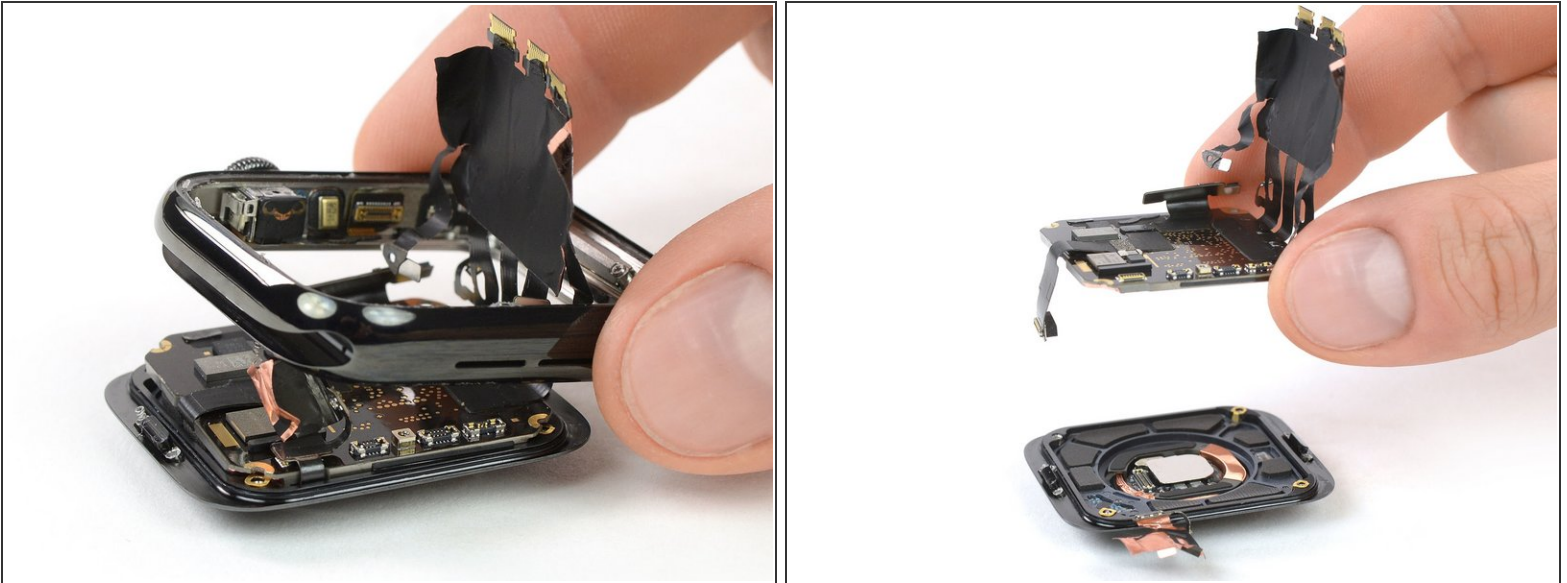
- Series 5 上搭载的全新 LTPO 显示屏（左）看起来没有和去年的 Series 4 显示屏（右）长得完全不一样，Series 4 显示屏也使用了 LTPO 技术，但是 Apple 一直在修修补补。
- ① [我们知道](#)这里至少有一颗新的显示驱动器和电源管理 IC 在某处支持了全天候显示功能。没有明显增大的电池，这块手表通过更有效的利用能量来保持常亮。
- LTE 天线连接器还在老地方，但是器件形状的改变避免了这些显示器串用。
- 分辨率和尺寸还是一样：44 mm 上 368 × 448 像素占 977 平方毫米。

步骤 6



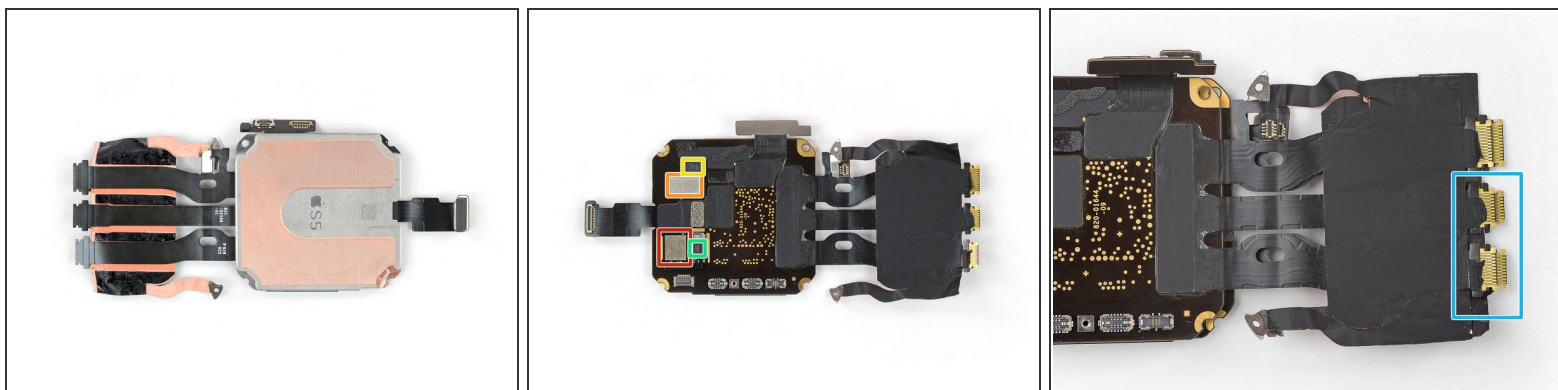
- 在小心地将 Taptic Engine 从天线连接器上[拧下来](#)后，我们得以凑近看看比较以下。
- 再一次，它们看起来很相似，但是至少连接器重新设计了，因此我们知道这个部件不能兼容去年的型号。

步骤 7



- 移除了足够多的螺丝后，手表剩下的部分从底部掉了出来，和我们记忆中的 Series 4 多多少少一样。
- 我们让数字表冠、麦克风和侧边按钮从边框上分离出来.....
-而心率传感器，ECG 组件和充电线圈则随背板逃了出来。
- 我们把剩下的注意力集中在了两者中间——S5。

步骤 8



- 手表的大脑出来啦，全新[或者并不是？](#)——S5 系统级封装。
- 即使得益于新的指南针，板载储存从 16 GB 翻倍来到了 32 GB。大多数集成电路都固定在树脂之下，这是我们无法接触到的。在[表面上方的一些芯片](#)中，我们可以得出以下结论：
 - Skyworks 229-15 465371 1918 MX，可能是前端模块。
 - 16 CJ
 - YY NCJ 7NE（可能是加速计和陀螺仪）
 - API 924 920
- 查看附着在显示屏上的柔性电缆并将它们和 Series 4 上的电缆进行比较，我们可以看到中间的插头有了4个针脚，而底部的一个有了2个针脚。在不知道其功能的情况下，这关上了互换性的大门。

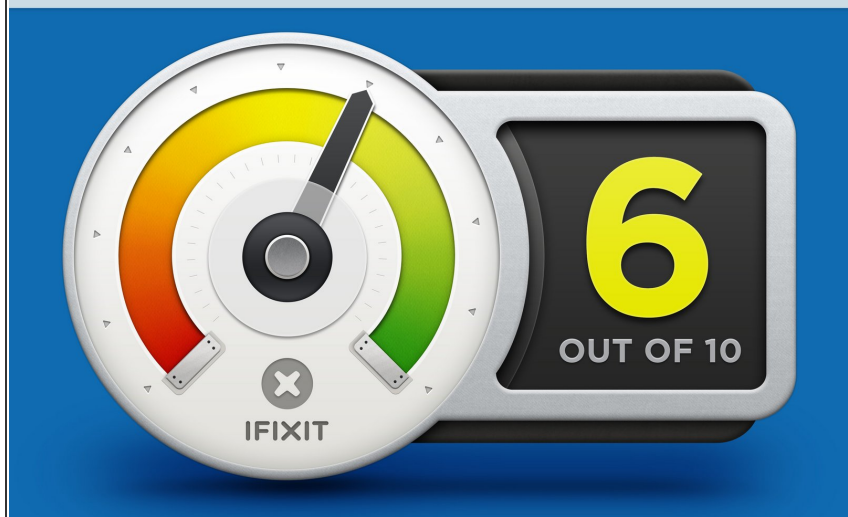
步骤 9



- 这就是我们目前做的啦。即使今年的全天候显示是功能上的一大步，底层物理部件出乎意料的微妙变化盖过了它。
- 同样的基本结构，看起来差不多的部件还有包装在有一点点烦人外壳下的有趣设计。加上全新的电池设计虽然只有小一点的版本有，至少目前是。
- 就可修复性而言，这一切意味着什么？

步骤 10 — 结论

REPAIRABILITY SCORE:



- Apple Watch Series 5 在可修复性评分中获得了 6/10 分（10 分为最易修复）
 - 显示屏更换很困难但是可以操作——这是第一个拆出来的部件，而且通过 ZIF 连接器连接。
 - 一旦你进入了内部，电池更换起来直截了当。
 - 依然在手表上使用了很多小到难以置信的梅花螺丝。
 - 几个组件通过柔性电缆直接连接到 S5 封装，替换时需要熟练的微焊接。