



华为 Watch 3 拆解

华为 Watch 3 的拆解——包括圆形 1.43" 显示屏、e-SIM、温度传感器和 460 mAh 电池。拆解于 2021 年 7 月进行。

撰写者: Tobias Isakeit



介绍

新的华为 Watch 3 就在这里，在我们的拆解台上快速停下来，我们用最闪亮的工具等待。让我们看看有多少和谐的需求（在机械层面上）。是时候拆机了！

想花一个下午浏览最新的拆解吗？在 [Twitter](#)、[Instagram](#) 和 <https://www.facebook.com/iFixit/> 上关注我们。对于 iFixit 的拆解新闻，请查看我们的 [newsletter](#)。

工具：

- [T4 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [Jimmy](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
-

步骤 1 — 华为 Watch 3 拆解



- 在我们深入研究之前，让我们通过它的封面来判断这本书：
- 1.43 英寸圆形 AMOLED 触摸显示屏，466 x 466 像素 (326 ppi) 和 60 Hz 刷新率
- 2 GB RAM 和 16 GB 内部存储
- 使用新包含的温度传感器更新传感器阵列
- 10 瓦无线充电
- 5 ATM 防水 (50 米)
- 到目前为止一切顺利——让我们深入挖掘！

步骤 2



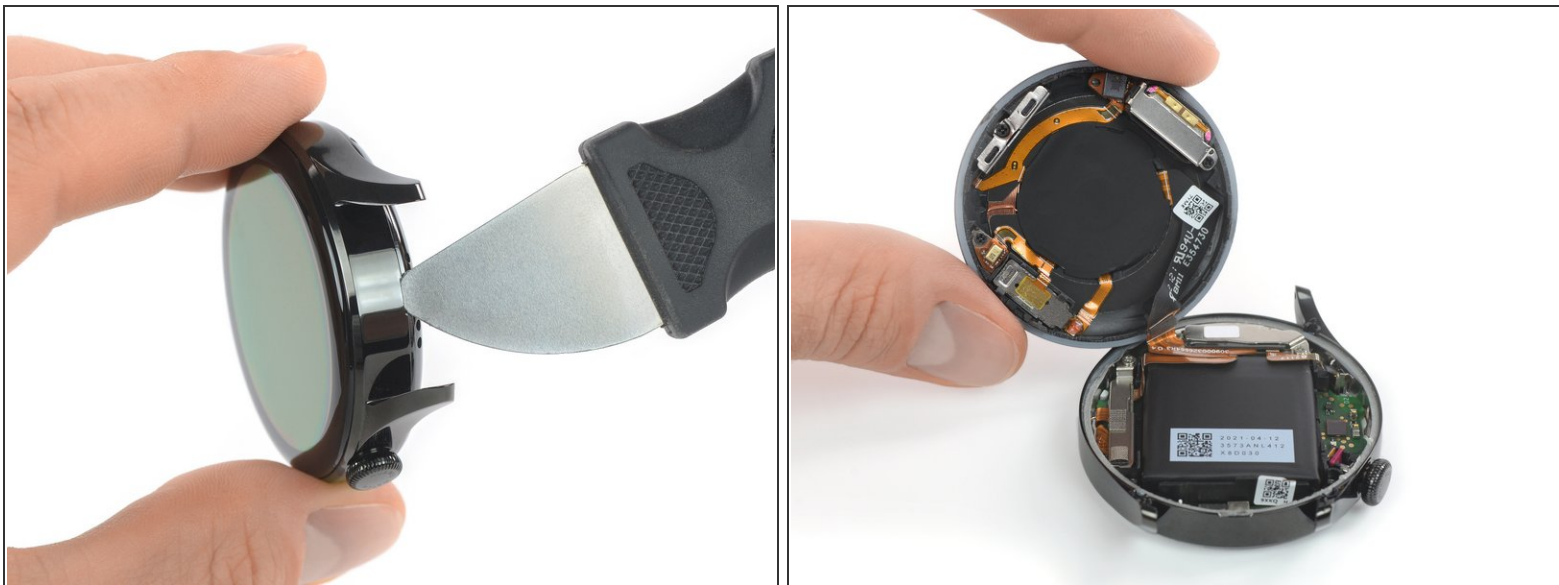
- 看着这个巨大的盒子，我们预计华为 Watch 3 会更大一点——或者至少能找到更多的手表。
 - 该型号名为 GLL-AL04，带有数字表冠和侧按钮。
-  数字表冠是否让您想起了什么？我们似乎无法放置它。
- 在背面，我们已经可以发现固定后盖的四个螺丝（一个好兆头！）但顶带后面的小凹口表明打开过程稍微复杂一些。

步骤 3



- Watch 3 有一些激烈的竞争。从左到右：华为手表 2、华为手表 3 和 Galaxy Watch 3。
- 由于较小的边框，我们看到与其前身相比显示尺寸有所增加。
- 在 Galaxy Watch3 将边框用于导航菜单和滚动的地方，华为 Watch 3 将这些任务委托给它的数字表冠。
- 在背面，我们看到华为在光学传感器上加倍努力，并切换到无线充电，因为过去的接触垫已不复存在。

步骤 4



- 去掉四个后 Torx 螺丝后，我们希望只用一个打开工具就可以进入，但今年的华为手表需要更大的力量。
- 一些热量和吉米终于把我们的手表打开了，露出粘合剂而不是维修友好的橡胶垫圈，使手表保持防水。
- ⓘ 合适的撬动工具可能是钟表匠的刀。“嘿，西莉亚，在我的购物清单上加一把钟表匠的刀。”
- ✦ 强力粘合剂与靠近盖子边缘对接的柔性电缆配对，使打开过程令人痛苦。
- 将电缆移开并选择可重复使用的橡胶垫圈将简化程序。

步骤 5



- 打开手表后，Jimmy 返回进行更重型的撬动。
 - 传感器组件中的大部分组件都通过十字螺丝或支架以及几个铆钉固定到位。铆！无论紧固件如何，组件都会卡在不可拆卸的柔性电缆上，从而妨碍维修。更不用说高度固定在后盖上的传感器阵列本身了。
 - 我们所有的辛勤工作只在后盖上产生了一个可更换的部件——扬声器。至少我们得到了一些东西。
- i** 虽然光学心率和血氧传感器在智能手表中很常见，但温度传感器却相当新。也许偶尔检查一下体温并不是最糟糕的事情，尤其是在这个时代。

步骤 6



- 再用一个小支架，我们就可以完全接触到电池了。在这里轻轻一点，那里一点点溅射，电池就没有粘合剂了。
- 这款强大的电源的额定功率为 1.78 瓦时（460 毫安时 @ 3.87 伏），应该可以为你的智能手表提供 3 天的乐趣——或者在“超长电池寿命模式”下最多可使用 14 天！
- ① 相比之下，小米手表 (2021) 的电池组为 1.62 Wh，但据称可以使用 16 天——无论是效率还是营销差异。Galaxy Watch3 配备 1.3 Wh，Apple Watch Series 6 配备 1.17 Wh。
- 与许多其他电池一样，电池采用经典的软壳设计。这让我们想知道为什么苹果似乎是唯一一家试验金属袋电池的制造商。

步骤 7



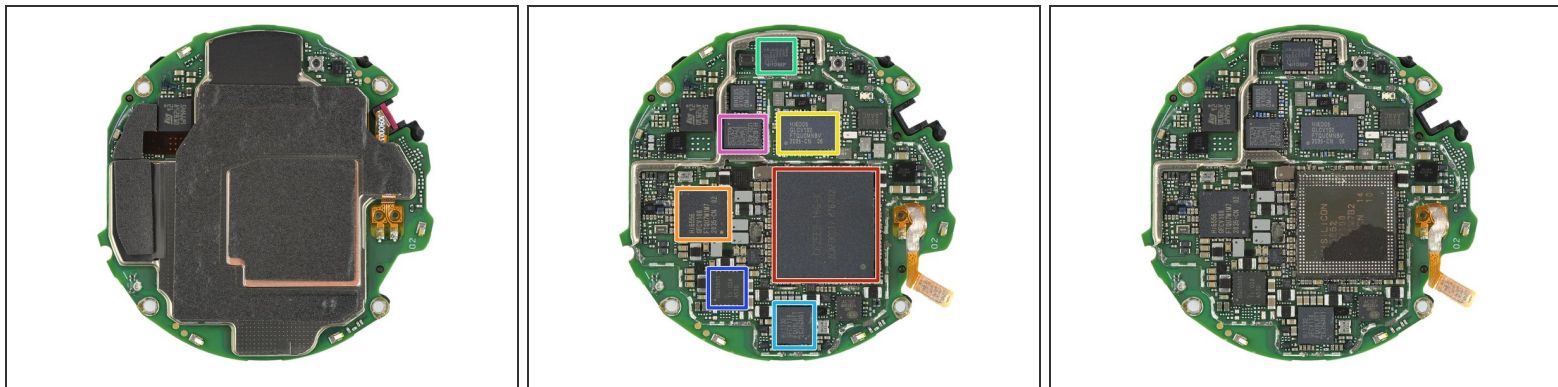
- 主板终于让我们免于窥探——我们只需要一个 Phillips 驱动程序来释放这块板。
- 主板让开，我们转向 1.43 英寸 AMOLED 屏幕，它又回到了粘合剂上。那个显示器被牢牢地粘住了。
- ① 只是我们，还是环境光传感器向我们挥手……嘲弄地？
- 由于这款手表已经是第三代了，有各种分支，我们希望现在有一个更易于维修的解决方案。也许华为可以从三星的 Galaxy Watch 书中汲取灵感？

步骤 8



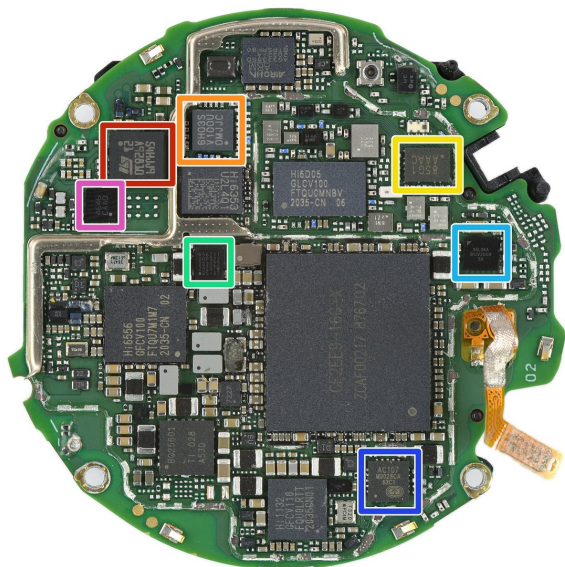
- 取出主板后，我们发现它的底部相当.....乍一看并不引人注目。一个大的电池槽和所有的电缆连接器在这里安营扎寨，但在更深处我们发现了一些隐藏的芯片：
- CMJRD11G04G 16 GB NAND 闪存（可能）
- Ambiq Micro AMAP42 Apollo4 SoC ！
- Runic RS7222 USB 2.0 DPDT 模拟开关（可能）
- 我们没有心情和他们在这儿扎营太久，所以我们赶紧去更重要的景点。向前！

步骤 9



- 主板顶部提供以下外观重要的芯片：
- GF2EE1-16G-X 2 GB SDRAM (可能)，下面有一层 HiSilicon Hi6262 Kirin 710
- 海思 Hi6556 GFCV100 电源 IC
- 海思 Hi6D05 功放模块
- Airoha AG3335SD RFSoc GPS 接收器
- HiSilicon Hi1132——基本上是带有蓝牙控制器的 Kirin A1 (运行 ARM Cortex-M7 SoC)
- 德州仪器 BQ25601 单节电池充电器
- 海思 Hi6353 射频收发器 (可能)

步骤 10



- 更小 (但仍然很重要!) 的点点滴滴 :
- STMicroelectronics 54HJJ9 NFC 控制器
- HiSilicon 6H03S LNA/RF 开关 (可能)
- 85G1 AAC , 可能是天线开关模块
- 海思656211电源管理IC
- Cirrus Logic 35L36A 音频放大器
- X-Powers AC107 2 通道音频采集 A/D 转换器
- Omnivision Group (原 Will Semiconductor) WAS4646C 2:1 SPDT 模拟开关

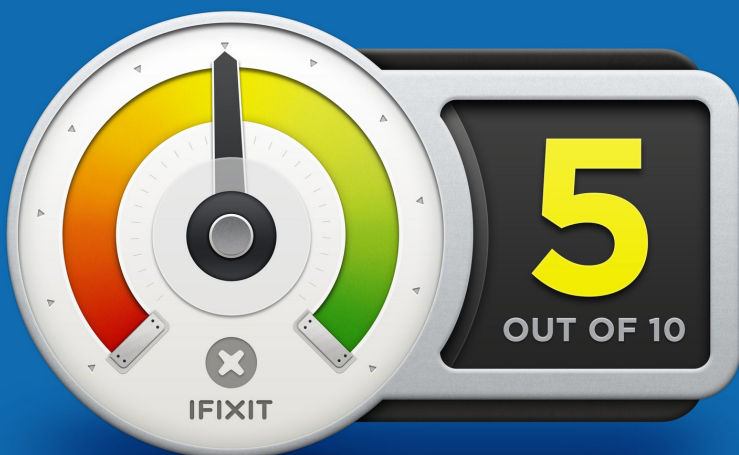
步骤 11



- 至此，华为手表 3 的时代结束了。所有这些粘合和连接的部件意味着我们留下了很多大件，但至少电池 —— 最终肯定会失效 —— 不在手表中。
 - 遗憾的是，我们没有从这个系列中看到太多的进化修复。恰恰相反：塞进了更多的组件，而可独立更换的组件更少。
- ★ 让我们继续，看看这对得分意味着什么！

步骤 12 — 总结

REPAIRABILITY SCORE:



- 华为手表 3 在我们的可维修性评分中获得 5 分（满分 10 分）（10 分是最容易维修的）：
- 仅使用压配合接口，没有重叠电缆。
- 一旦手表打开，电池就很容易取用和更换。
- 打开手表是可行的，但并不容易，因为后盖紧密贴合并且使用粘合剂而不是垫圈。
- 后盖上唯一可单独接触的部分（扬声器）需要一些挖掘，并粘在一个紧密的凹槽中。
- 损坏的显示器需要更换装有屏幕的主表壳。
- 如果任何组件出现故障，后盖和连接的传感器需要完全更换。