

介绍

自从第一次 AirPods 拆解后已经过了2年，在这两年里 AirPods 毁誉参半，[出奇的受欢迎](#)却因[使用寿命短暂而臭名昭著](#)。这第二代耳机外表看起来没有变化，但是在内部有几个显著的升级。我们真正希望的升级是其可维修性——如果在用了几年后却不会直接进垃圾场会变得超棒。

这些升级对得起上涨的价格吗？“H1”里的“H”代表了什么？这些 AirPods 会带来我们希望的可维修革命吗？只有一种方法可以知道：那就是拆！

了解更多有趣的新闻和拆解，关注我们的[Twitter](#), [Instagram](#), 和[Facebook](#)。还可以[订阅](#)我们。

工具:

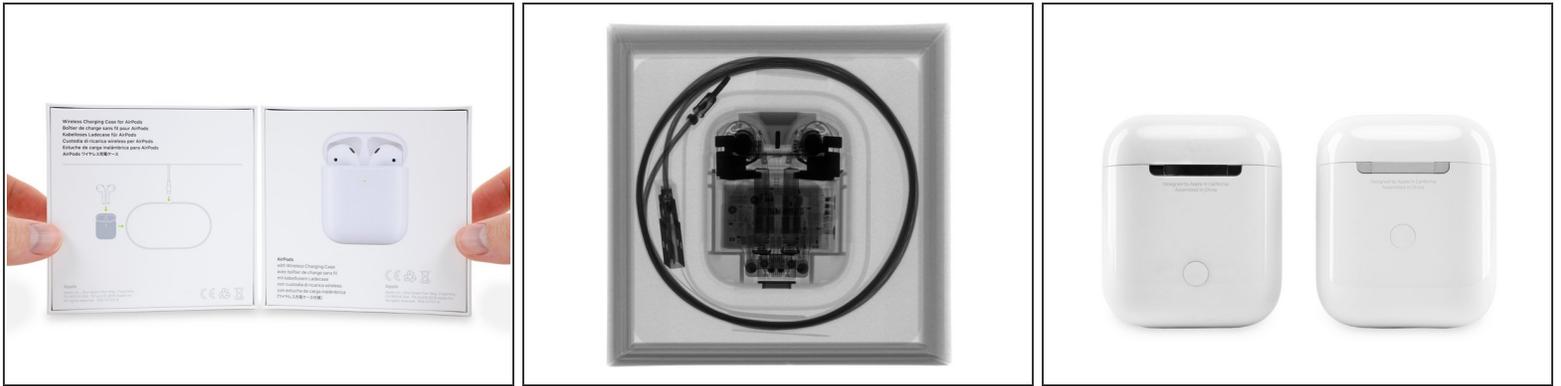
- [iOpener](#) (1)
- [Curved Razor Blade](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Ultrasonic Cutter](#) (1)
- [Isopropyl Alcohol](#) (1)
- [Probe and Pick Set](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [Small Vise](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Large Needle Nose Pliers](#) (1)
- [Mini Locking Pliers](#) (1)

步骤 1 — AirPods 2 拆解



- 这个高级牙线盒看起来很眼熟，但是 Apple 觉得它比前代产品应该更贵 \$40。以下是详细的规格信息：
- 单个 AirPods 重 0.14 oz (4 g) ，充电盒重 1.41 oz (40 g)
- 单个 AirPods 的三维是 0.65" × 0.71" × 1.59" (16.5 mm × 18.0 mm × 40.5 mm) ，充电盒的三维则是 1.74" × 0.84" × 2.11" (44.3 mm × 21.3 mm × 53.5 mm)
- ⓘ 简而言之：和[第一代 AirPods](#) 大小一样，但是充电盒重了 2.3 g——大约一枚美分的重量 (两个人民币一角硬币，不到一个五毛硬币)。
- 新的 H1 芯片支持了 [Bluetooth 5](#)
- 无线充电盒
- 支持了 "Hey Siri"
- 🔍 我们的上一次 AirPods 拆解场面有点难看，所以这次我们先拉来了 [Creative Electron](#) 来给点 X 光来窥视其内部构造。磁铁的存在让充电盒可以像zippo一样的打开，剩下的黑色区域全部被白色的塑料盒包裹。

步骤 2



- 我们首先查看了盒子周围的一些有趣的标记。我们看到多次提到了一个东西叫做“AirPower”... ?

i 这是个啥子? @Apple

- 下一步我们给盒子拍了张X光照片，以确保它可以被安全打开。等等，我们是在搞笑吗？我们都是直接打开。安全第一，我们一直这么说。

🔍 与此同时，我们快速地从抽屉里翻出第一代 AirPods 做比较。

- 虽然你可能不认为这两年前的 AirPods 是个古董，但报道说第一代 AirPods (左) 要比第二代慢多了。
- 新的充电盒 (右) 看起来更光亮一些，但这可能仅是因于第一代的磨损。
- 我们还注意到配对按钮被挪动了，还有一个新放置在外部LED充电指示灯。

步骤 3



- 在苹果 AirPods 的旁边是最新的三星Galaxy Buds —— 我们[最近刚拆过](#)，而且发现它具有令人惊讶的可修复性！AirPods，你看看人家！
- ① 凑近看看，AirPods 有两个型号，A2031（左耳）和 A2032（右耳）。
- 我们虽然对 AirPods 的设计优先有一些抱怨，但不可否认他们的天才工程师。透过 X 射线，你可以看到电池，麦克风，天线，扬声器驱动器，电路板 —— 都塞进了一个小小到能被戴上你耳朵的东西里。

步骤 4



- 在这个顶盖里面，我们找到了一个新的型号，A1938——这个盒子里装配着一颗 398 毫安电池。
- ① 在型号的旁边，是一个[打着叉的垃圾桶](#)图标。表明它含有电池，不能随意丢弃。
- 那到时候该怎么处理它们呢？[问得好](#)。

步骤 5



- 好了话不多说，上家伙。我们都[轻车熟路](#)了，所以先加热软化一下粘合剂。这有用吗？...大概，有吧？
- 下一步，小心的拿刀片划开。
 - ⓘ 小朋友不要在家里尝试哦！
- 切开一条缝隙后，我们给它做了一个十分放松的异丙醇浴，希望这能让它们（粘合剂）放松警惕。

步骤 6



- 正当酒精帮我们迈进了一步门，我们抓住了镊子撬开了发声单元来进一步分析。
- 我们在用超声波手术刀在 AirPods 的腹部打开一个切口时流下了冷汗，切开外壳但没有损坏下面的电池.....基本上。
- 柔性电缆，天线和麦克风都像折纸一样小心地折叠在一起，并用胶水固定。我们尽可能的切掉了我们敢切的外壳，并用精美的牙签煞费苦心地挖出其他部分。
 - 我们的称号是拆解工程师，但是在今天我们更像是外科医生或者[古生物学家](#)，古生物外科医生？

步骤 7



- 随着这些精致的化石被取出，是时候测试一下大脑了：
 - Apple 343S00289 (可能是 Apple 新的 H1 芯片)
 - 25SL 128A 1820
 - Apple 338S00420 (可能是低功耗立体声音频编解码器)
 - T 8 36
- 将注意力转向肌肉，我们发现每个耳机中都有**眼熟的** 93 毫瓦时电池。
 - ⓘ 这比 Samsung Galaxy Buds 中的**硬币状电池**要少一半。我们很想知道传闻中的 [Powerbeats Pro](#) 会有什么电池，但我们必须等待其面市后再做出比较。

步骤 8



- 我们上次就学到了 AirPods 的外壳是个难啃的骨头，所以这一次（[在社区成员的指导下](#)）我们寻求了更大的夹力。
- 台钳使外壳的变形刚好可以让我们把刀片塞进接缝中，切割接缝中的粘合剂来取出 AirPods 放置槽。
 - ⓘ 它再也不会看起来和以前一样了，但是使用这种技术减少了很多盒子受到的伤害。
- 下一步，我们撬出了状态指示灯，它位于放置槽和盒子外壳之间。

步骤 9



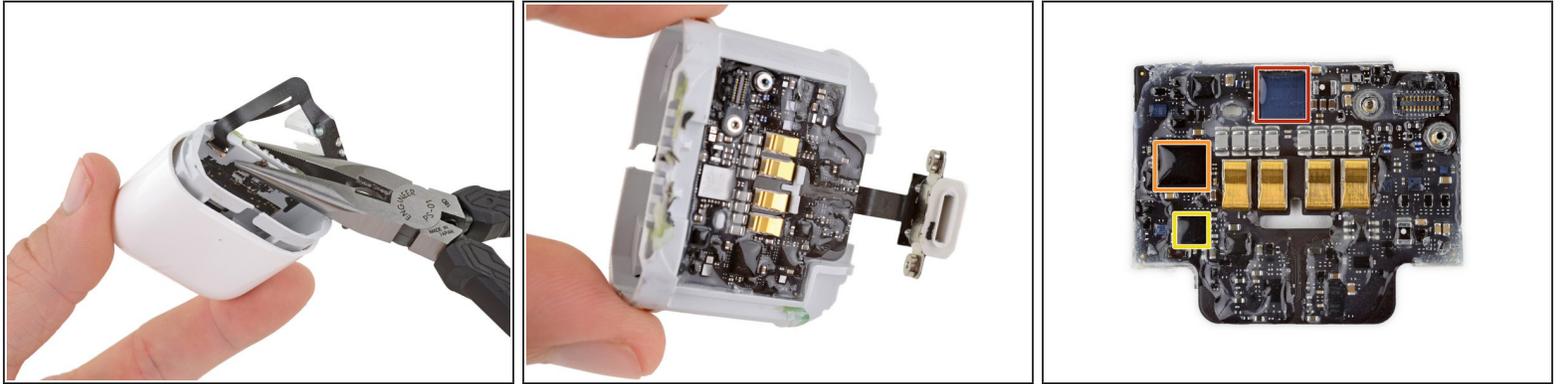
- 这种机加工的金属铰链看起来[比上一代的](#)要更坚固些，并且肯定附着有有粘合剂。
 - ⓘ 再给了充电盒几乎要超过它承受极限的热量之后，我们仍需要老虎钳来把这东西拉出来。
- 我们的下一步是拆解电池，但是电池的粘合剂似乎不同意。根据我们的判断，把热量调到 11，关注着电池的肿胀状态，病态交叉手指祈祷电池不会 [Galaxy Note 7](#) 那样对待我们。
- 我们竭尽所能，一个撬棒依然没法拆出电池，[我们到了更多](#)。

步骤 10



- 随着电池被拆出，很明显这块电池和它的[前任](#)没法比较，因为它们是完全一样的。
- 型号 A1596——额定电压 3.81 V，398 mAh (1.52Wh)。
 - ① 这比 [Galaxy Buds](#) 充电盒的 1.03 Wh 电池要多一点。
 - ① 也比我们在 Apple Watch Series 4 上找到的 [<http://1.113 Wh 锂电池> | [Apple Watch Series 4 拆解](#)] 要多。

步骤 11



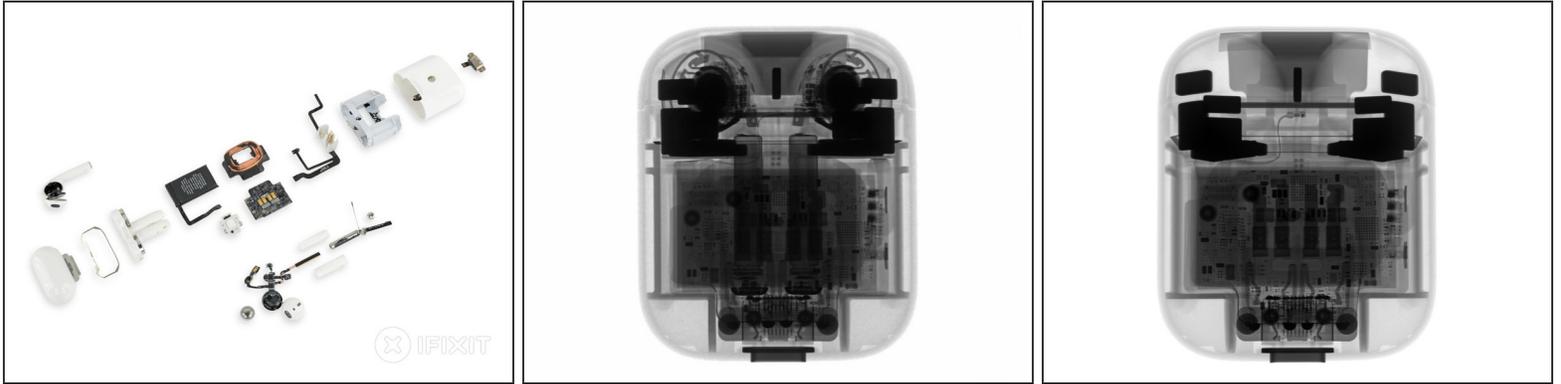
- 我们已经看到了接下来拆解的趋势。让这盒子的下一层出来的办法——大量的热量，需要撬动很多次和一把钳子。
- 我们马上注意到这一代的主板和我们从第一代 AirPods 残骸中的**主板**更加的.....粘，可能有助于防水。
- 最后，黑暗中的灯塔——这里**仍有**一个模块化充电接口。
- 即使到了这一步，这也是件好事，现在你除了充电接口还有了更多的零件。
- 在闪亮的防水涂层下面，我们识别出一些芯片：
 - 博通 (Broadcom) 59356A2KUBG 无线充电模块
 - L476MGY6 A5
 - 德州仪器 (TI) 87A6FP

步骤 12



- 进入几乎完全被掏空的外盒，我们取出了略微修改过（和上次相比）的同步按钮——现在有在无线充电线圈两段额外的焊点。
 - 终于，那个我们为了它做了一切的东西：全新的无线充电线圈，和一个让它在充电状态下保持凉爽的散热板。
 - 尽管我们付出了最大了努力，但它还是宁为玉碎。
- ⓘ 这个升级看起来是为了增加续航而不是可修复性。更坚固的铰链和板上的防水涂层可能会减少故障——希望如此，因为其余的部分对于售后来说仍然是块烫手山芋。

步骤 13



- 拆解完成！让我们把这些组装回来，同步它们来出点声音。
- 开个玩笑，这些都被拆开了。
- ⓘ 我们学到了什么？在两年以后，AirPods 还是令人失望的一次性用品。那些小小的电池不久会就失效，希望更换的时候顺利（甚至在[回收](#)的时候）
- 这也就是说，结构上并不是完全没有提升——这些小东西在洗衣机里度过一段意外的旅程时可能幸存下来。[但是我们知道 Apple 可以做得更好。](#)
- 如果你喜欢[壁纸](#)，这里有一些额外的 X 光照片你可以打印出来贴在你的 AirPods 充电盒上。

步骤 14 — 结论

REPAIRABILITY SCORE:

- AirPods (第二代) 在我们的可修复性评分中得到了 0 (10 为最易维修)
- AirPods 没有被设计成可维修，不破坏设备的情况下没法接近任何组件。
- 内部封装的电池限制了 AirPods 的寿命，是它们变成了耗材/一次性用品。