



iPad Mini 5 拆解

iFixit 拆解 iPad Mini 5 于 2019 年 3 月 28 日。

撰写者: Arthur Shi



介绍

什么又放在了我们的拆解台上了呢？一台超大的手机！一台小小的平板！AirPower！—不，这是 iPad Mini！今年 Apple 回望了他们最小的平板，通过保持 Mini 的小屏幕而且大边框来追赶行业趋势。Apple 是坚持了传统，还是会给我们全新的内部设计？看起来我们必须拆了这台平板来寻找答案了！

看不够拆解？这里还有更多：关注我们的[Facebook](#), [Instagram](#), 和 [Twitter](#)来获得最新的拆解新闻，或者[订阅](#)我们。



工具：

- [iOpener](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)

步骤 1 — iPad Mini 5 拆解



- 这款平板电脑也许很小，但有一些重要的规格：
 - 7.9英寸（对角线），LED背光Retina True Tone显示屏，分辨率为2048×1536（326 ppi）
 - 具有64位架构的A12 Bionic SoC和嵌入式M12协处理器
 - 八百万像素后置摄像头+ 7百万像素FaceTime高清摄像头
 - 具有双通道（2.4 GHz和5 GHz）和MIMO支持+蓝牙5.0的Wi-Fi（802.11a / b / g / n / ac）
 - 19.1 Wh可充电锂聚合物电池
 - 三轴陀螺仪+加速度计+气压计+环境光传感器
- ① 让我们通过机场安检视角来看看盒子，充电器和Lightning线（向来自 [Creative Electron](#) 的那帮人脱帽致敬）

步骤 2



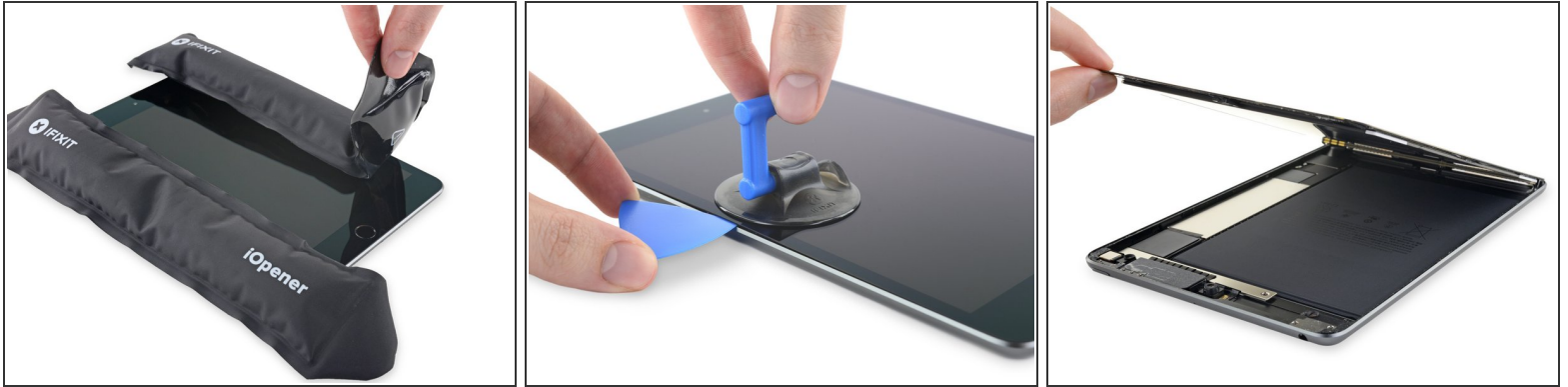
❗ 从外观来看，这款全新的iPad mini看起来就像是同样全新iPad Air的缩小版。

- **剧透警报：**[由X射线图判断](#)，它不是一个缩小尺寸的新iPad Air。而更像iPad Mini 4的升级版。
- 同样的，新款的iPad Air是基于上一代[iPad Pro 10.5](#)。（请继续关注我们的iPad Air拆机，大约一天后见面。）
- 与此同时，苹果仍然发售 [iPad 6](#)（即“iPad”），它本身就是[初代iPad Air](#)的改版。

👉 你搞懂这些了吗？我们还没有提到最新的iPad Pro呢。好吧，让我们继续吧，不要管它了。

- 我们从实验室拿出具有蜂窝功能的iPad Mini 4以确认我们的怀疑。耳机插孔：确认。跑航母边框：确认。Home键：确认。
- 关于新型号的唯一外部线索是它的型号，**A2133**——喔，还有那些原来在背面而现在都存在于软件中的监管标记的缺失。

步骤 3



- 尽管我们希望苹果能够提出更好的平板电脑的设计（就像他们为[手机](#)所做的那样，或者像其他公司的[平板电脑](#)那样），我们非常肯定我们知道如何打开这款平板电脑：
 - [加热](#)
 - [斜向插入](#)
 - [再重复](#)
- mini被打开的那一刻，我们第一次看到美味的内部结构。

步骤 4



- 在搞定了所有胶水之后，我们会遇到一些不那么令人沮丧的紧固件。
 - 知道苹果对愚蠢的螺丝的偏爱，我们带来了我们的整套的工具。值得庆幸的是，Mini的这部分并没有改变 - 我们只需要在这里处理标准的Phillips螺丝。
 - 我们的工具使拆卸这些螺钉的工作变得简短，我们拆下了覆盖了屏幕和电池连接器的支架.....
 - 它带来了一个朋友！原来电池的柔性连接器现在粘附在盖板支架上，卸下支架时自动断开电池。漂亮！
 - ① 希望这有助于修复者不会[不小心损坏显示屏上的背光板](#)。

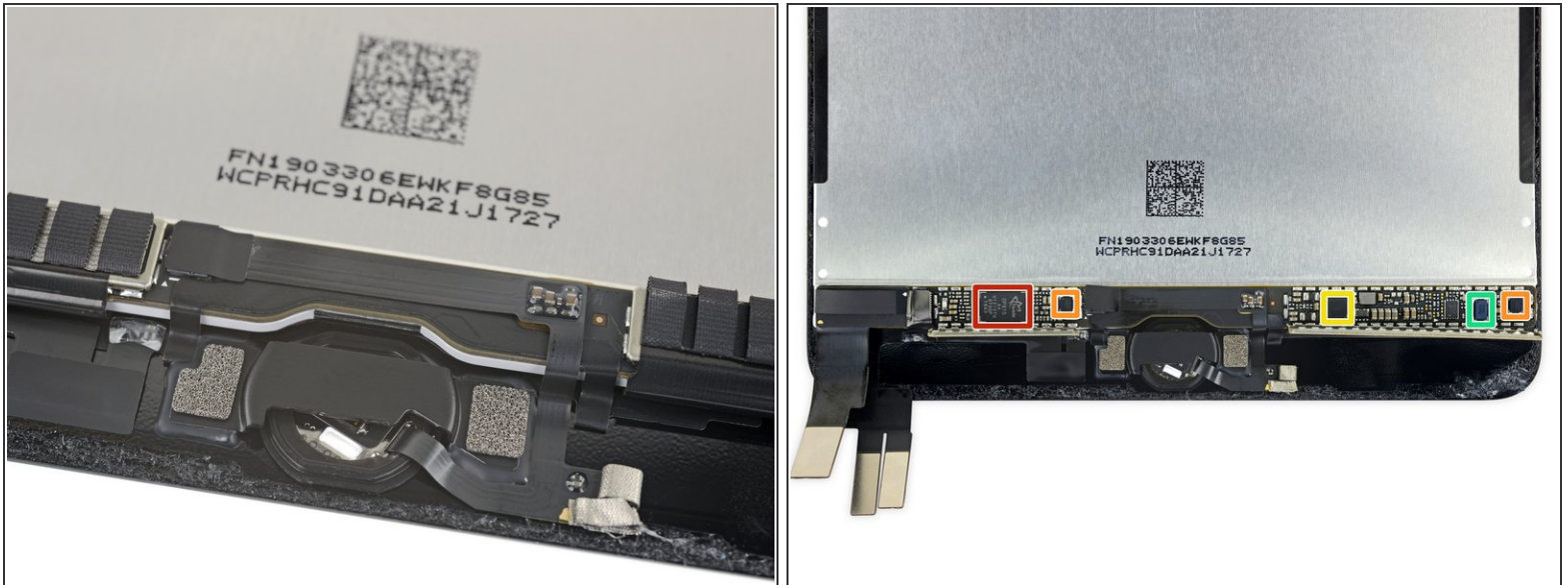
步骤 5



- 请注意苹果公司所用的[抽象艺术](#)的简洁线条和柔和色彩。由于X射线，第二张图像更加抽象。
- 让我们引导我们内心的艺术评论家，并尝试发现最新Mini和它的前代之间的一些差异：
 - 不同的电池型号，带有升级的（即不兼容的）连接器
 - 额定为19.32 Wh，与[上一代Mini](#)相同，低于[普通iPad](#)的32.9 Wh，略高于[Galaxy Note9](#)的15.4 Wh。
 - 升级的前置摄像头模块
 - 升级的环境光（True Tone）传感器
 - 一组移动了位置的麦克风

 [这有一张没有标记的干净图片](#)，以便于您自己发现差异。

步骤 6



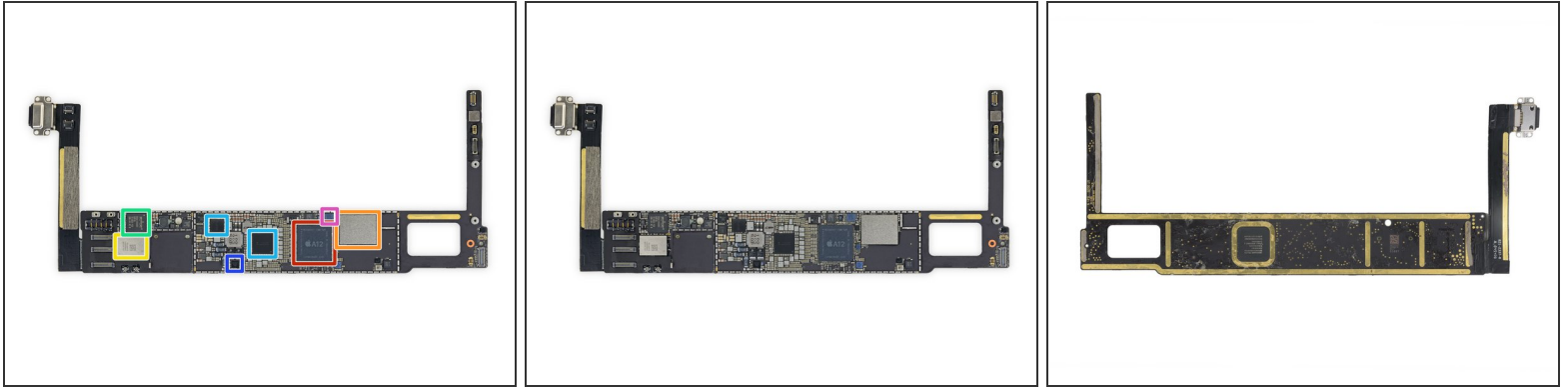
- 尽管它们的硬件类似，但iPad远远落后于iPhone的结构——这个Home键就是一个很好的例子。在iPhone上这是一个[简单、优雅的易拆件](#)，但在这里，它还是一大堆胶，[即使在很长一段时间之后](#)。
- 在这个屏幕的其他地方，我们将电磁屏蔽罩吹掉并抽出下面的芯片：
 - 普瑞科技 (Parade) DP815 (像是一个时序控制器)
 - 德州仪器 (Texas Instruments) [TPS65195](#) 电平转换器
 - 德州仪器 (Texas Instruments) TPS65144 LCD偏压IC
 - 24879 B834QL

步骤 7



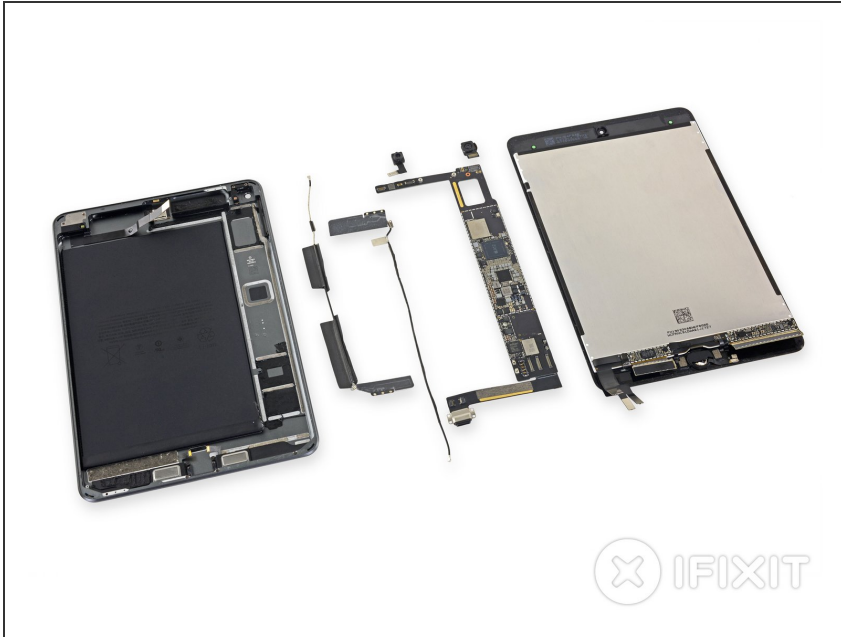
- 这款Mini继承了我们在[10.5英寸iPad Pro](#)中首次看到的7MP $f/2.2$ 的前置摄像头。
 - ❗ 这是对[Mini 4](#)中的1.2 MP摄像头的重要升级，虽然外观看起来大致相同。
- 随着相机被拆下，我们仔细研究了新的上部麦克风阵列，现在位置居中并紧靠着前置摄像头。
- 接下来，主板在与下面的[kragle](#)进行了剧烈的斗争之后自由了。（为什么总是觉得iPad是由Lord Business组装的？）

步骤 8



- 让我们来看看苹果公司在这里塞下了什么芯片：
 - 苹果 (Apple) [APL1W81](#) A12仿生SoC，上面封装有三星 (Samsung) K3UH4H40AM-MGCL 3 GB LPDDR4X DRAM 内存颗粒
 - 东芝 (Toshiba) TSB3243VD1190CHNA1 64 GB闪存
 - 苹果 (Apple) /环旭电子 (USI) 339S00551蓝牙/ WiFi模块
 - 博通 (Broadcom) BCM15900触摸屏控制器
 - 苹果 (Apple) 343S00282-A0和343S00286-A0 (可能是电源管理IC)
 - 恩智浦 (NXP) 1612A1 USB充电控制器
 - 恩智浦 (NXP) 100VB27 NFC控制器

步骤 9



- 随着iPad mini拆解完成，我们将结束我们的拆解！我们知道了什么？
- iPad mini（大部分）还是那个iPad Mini——不是缩小的iPad，也不是微型的iPad Air。
- 有了[一系列相互冲突的经验](#)，最终看到了Mini电池被死死的用胶粘住，我们对于看到iPad电池的粘合剂拉片正式表示不再乐观。
- 也就是说，现在是时候给这个iPad一个可修复性分数了！

步骤 10 — 总结



- iPad Mini 5在我们的可修复性等级中获得2分（10分是最容易修复的）：
 - 一个Phillips螺丝刀可搞定所有螺丝。
 - 许多组件都是模块化的，可以单独更换，但Lightning接口焊接到了主板上。
 - 更换电池是可能的，但仍然有人为制造困难。
 - 胶水将许多零件和电缆固定到位，使所有维修变得复杂。
 - 拆下Home键非常困难，如果要保留Touch ID功能，则需要更换屏幕。

