



更换iPhone 7 Plus的Taptic Engine

Taptic Engine 的作用是为你的 iPhone...

撰写者: Scott Havard



介绍

Taptic Engine 的作用是为你的 iPhone 产生震动，以及触觉反馈。参考本指南以拆卸及/或更换 iPhone 7 Plus 的 Taptic Engine。

本指南之前提到如何完全地拆下屏幕，这将预防损坏屏幕排线。如果你认为拆除 Taptic Engine 的时候并不会拉拽屏幕排线，则可以跳过拆卸屏幕的步骤。

工具:

[Anti-Clamp](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
[Tweezers](#) (1)

章节:

[iPhone 7 Plus Vibrator](#) (1)
[iPhone 7 Plus Display Assembly Adhesive](#) (1)

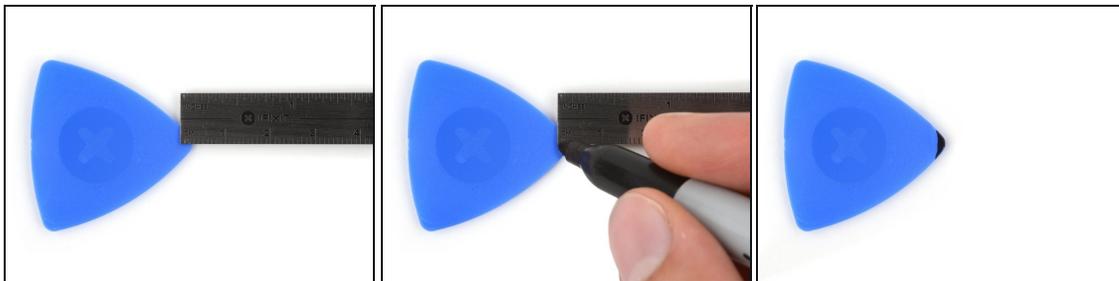
步骤 1 — 五角梅花螺丝



⚠ 开始这一过程前，请将iPhone电量放至25%以下，电量过高可能使得锂电池在意外情况下更容易起火或爆炸。

- 在拆解前，确保你的iPhone已经关机。
- 移除位于手机底部的两颗3.4 mm五角梅花螺丝
- ⓘ 打开iPhone的显示屏将导致防水密封被破坏。所以请准备好新的[密封胶](#)。未更换密封胶的情况下重新组装的iPhone将不再具有防泼溅功能。

步骤 2 — 标记你的三角撬片



i 如果插入太深，三角撬片可能会损坏你的设备。按照此步骤标记撬片并防止损坏。

- 从尖端测量 3 毫米，并用永久性记号笔标记三角撬片。

i 你还可以用不同的尺寸标记三撬片的其他角。

i 或者，将 [将一枚硬币](#) 粘在距撬片尖端 3 毫米处。

步骤 3 — 反向钳使用指南



- 接下来的三个步骤演示了如何使用反向钳，一个旨在简化打开过程的工具。如果你不使用反向钳，请跳过这两个步骤以使用替代方法。

i 有关如何使用反向钳的完整说明，请查看[本指南](#)。

- 将蓝色手柄拉向铰链以解锁反向钳。

- 将手机塞进反向钳的两臂之间。

- 将吸盘放在屏幕上主页按钮的正上方——一个在前面，一个在后面。

- 向下推吸盘以将吸力施加到所需区域。

i 如果发现设备表面太光滑而反向钳无法吸住，请使用包装胶带来创建一个更容易抓握的表面。

步骤 4



- 将蓝色手柄推离铰链以进入打开模式。
- 顺时针转动手柄，直到你看到吸盘开始伸展。
- 确保吸盘彼此保持对齐。如果它们开始滑出不对齐，请稍微松开吸盘并重新对齐手臂。

步骤 5



- [加热 iOpener](#) 并将其穿过反向钳。
- ⓘ 你还可以使用 [吹风机](#)、[热风枪](#) 或电热板，但过热可能会损坏显示屏和/或内部电池，因此请小心操作。
- 折叠 iOpener，使其位于 iPhone 的底部边缘。
- 等待一分钟，让粘合剂有机会释放并出现开口间隙。
- 将撬片插入间隙中。
- ⓘ 如果反向钳无法形成足够的间隙，请对该区域施加更多热量并将手柄旋转四分之一圈。
- ⚠ **一次不要转动超过四分之一圈，并在转动之间等待一分钟。把工作交给反向钳和时间来完成。**
- 跳过接下来的三个步骤。

步骤 6 — 加热显示屏



① 接下来的三个步骤展示了如何使用吸盘分离屏幕。

- 加热iPhone的下缘将有助于软化固定显示屏的粘合剂，使其更容易打开。
- 使用吹风机或[准备一个iOpener](#)，并将其放到手机的下缘约90秒，以软化显示屏下面的粘合剂。

步骤 7 — 分离屏幕



- 将吸盘放在前面板的下半部分，刚好放在home按键的上方。

① 确保吸盘不会与home按键重叠，因为这将导致吸盘和前面板玻璃之间不能形成密封。

步骤 8



- 用力、恒定的压力向上拉吸盘，在屏幕和框架之间形成微小的间隙。
- 将撬片插入间隙中。

① 将屏幕固定到位的防水粘合剂非常牢固；创造这个初始间隙需要很大的力量。如果你很难打开间隙，请施加更多热量，然后轻轻地上下摇动屏幕以削弱粘合剂，直到形成足够的间隙以插入工具。

步骤 9



- 用拨片划动开口，从手机的下边缘开始一直到手机的左边缘，然后向音量控制按钮和静音开关划动，划开固定显示屏的粘合剂。
- 停在显示屏左上角附近。

⚠ 不要试图将显示屏的顶部边缘从后壳上撬开，因为它可能会破坏显示屏上缘内用来固定显示屏和后壳的塑料插槽。

步骤 10 — 注意事项



⚠ iPhone 的右边缘有易损排线。请勿将撬片尖端插入此处，因为可能会损坏排线。

步骤 11



- 将您的工具重新插入到iPhone的右下角，并将其划到手机右上角，以划开粘合剂。

⚠ 请勿将撬片尖端插入超过 3 毫米，否则可能会损坏显示屏排线。

步骤 12



- 轻轻拉起吸盘，抬起显示屏底部边缘。
- ⚠ 请勿将显示屏抬高超过15°，否则会导致显示屏右侧的排线变形或撕裂。
- 拉起吸盘上的小凸起，将吸盘从前面板上取下。

步骤 13



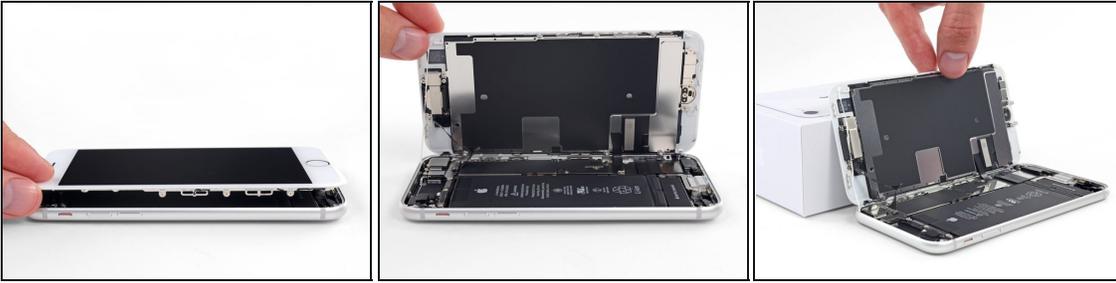
- 从显示屏左上角下的开口部分开始，将工具沿手机的顶部边缘划动，划开最后一处粘合剂。

步骤 14



- 稍微向下滑动显示屏部件（远离手机的顶部边缘），将显示屏下的塑料插槽与后壳脱离。

步骤 15



- 像翻书一样将显示屏轻轻地从手机的左侧翻开。
⚠️ 先不要试图将显示屏与手机完全分离，因为显示屏脆弱的排线仍连接在手机的主板上。
- 用其他物品支撑显示屏以保持其倾斜，以便您进行下一步的维修。

步骤 16 — 电池的连接器



- 卸下四颗将下方显示线缆保护片固定至逻辑板的三端Y000螺丝：
 - 三颗1.2 mm螺丝
 - 一颗2.6 mm螺丝

步骤 17



- 卸下下方显示线缆保护片

步骤 18



- 使用撬棒的尖端从逻辑板的插座上撬起并断开电池的连接。
- ⓘ 向上轻轻翻开连接器线缆，以防止其意外触碰到插座并给手机供电。

步骤 19 — 显示屏总成



⚠ 确保电池接口是断开的。

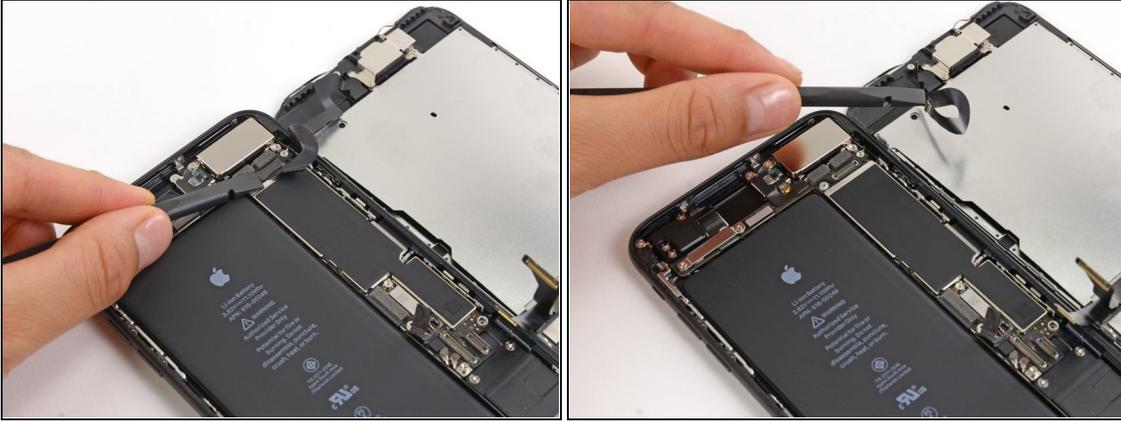
- 使用撬棒的平端或者指甲以撬开两个下部显示连接器，笔直地从逻辑版的插座上撬起。
- ☑ 若要重新安装连接器，向下按压直到其到位，接着重复按下另一端。请不要按压中部。若连接器未对准，可能会弯曲从而造成永久损伤。
- ☑ 如果你在重新组装手机时有空白屏幕，显示屏上有白线，或部分、完全没有触摸响应，请尝试断开连接并小心地重新连接这两根电缆，并确保它们完全就位。

步骤 20



- 卸下三颗固定前部面板传感器组件连接器的保护盖的三端Y000螺丝。
 - 一颗1.3mm螺丝
 - 两颗1.0mm螺丝
- 卸下保护盖。

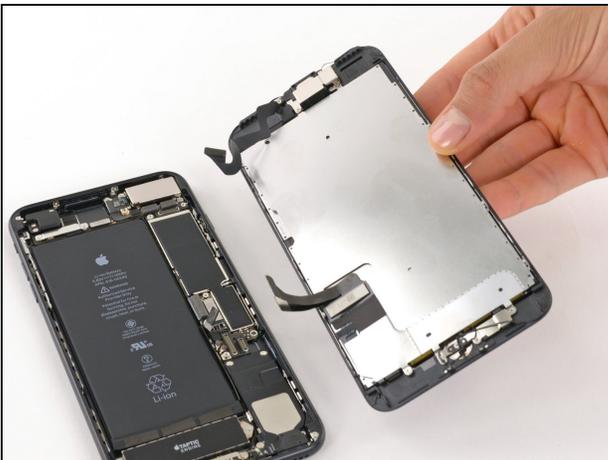
步骤 21



- 从逻辑板的插座上断开前部面板传感器总成连接器。

 这种按压连接器应该小心避免弯曲损伤。

步骤 22



- 卸下显示屏总成。

 在重组过程中，如果你想在手机边角重新涂抹粘合剂，就先暂停在这个步骤。

步骤 23 — 气压组件



- 在后部卸下两颗固定气压组件的 Phillips 螺丝：

- 一颗 2.9mm 螺丝。

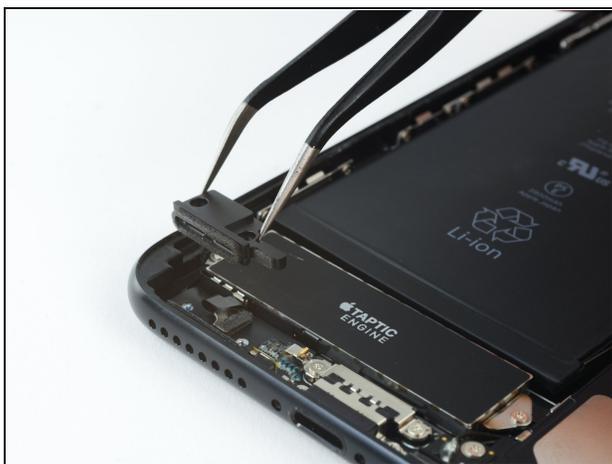
- 一颗 2.1mm 螺丝。

步骤 24



- 温柔地把气压计向 Taptic Engine 的方向推动，分离固定 iPhone 底部的黏胶。

步骤 25



- 卸下气压组件。

步骤 26 — Taptic Engine 线性马达



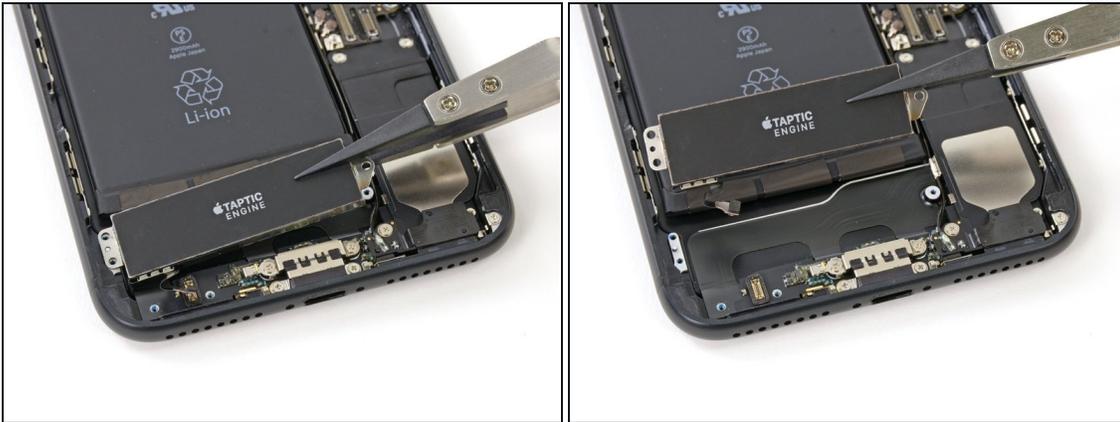
- 使用撬棒 (spudger) 的平端从主板的插座上断开 Taptic Engine 的连接器。

步骤 27



- 卸下三颗将Taptic Engine固定到后部框架的1.5mm Phillips螺丝。

步骤 28



- 拆下Taptic Engine

将您的新更换零件与原始零件进行比较——您可能需要在安装前转移剩余的组件或去除新零件上的背胶。

要重新组装你的设备，请按逆序执行上述步骤。

将您的电子垃圾交给 [R2](#) 或 [e-Stewards](#) 认证的回收商。

维修没有顺利进行？尝试一些 [基本故障排除](#)，或搜索我们的 [问答论坛](#) 寻求帮助。