



iPhone 8 Plus Taptic Engine更换

Taptic...

撰写者: Jeff Suovanen



介绍

Taptic Engine给你的iPhone制造震动和触觉反馈功能。用这份指南来移除或更换iPhone 8Plus的Taptic Engine。

这份指南能教你彻底分离并且移除屏幕组件；目的在于让手机更容易处理，并能预防屏幕线缆的意外损伤。如果你对在保持屏幕路线缆仍然连着的情况下移除Taptic Engine没意见的话，你可以跳过移除屏幕的步骤。

工具:

[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)

[iOpener](#) (1)

[Suction Handle](#) (1)

[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[Phillips #000 Screwdriver](#) (1)

[Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)

[iFixit Opening Tool](#) (1)

[Standoff Screwdriver for iPhones](#) (1)

步骤 1 — 防撬螺丝



 在开始之前，将电量用至25%以下。充满电的锂电池如果意外被刺穿可能导致着火或者爆炸。

- 在拆解前请将您的iPhone关机。
- ⓘ 打开iPhone将会损害到防水密封。如果您不重新安装密封粘合剂，手机将失去防水性能。
- 在iPhone底部处拆下两颗3.5mm六角梅花螺丝。

步骤 2 — 用胶带覆盖破损



① 如果 iPhone 的后玻璃破裂，请在维修过程中通过在玻璃上贴胶带来防止进一步破损并防止人身伤害。

- 将重叠的透明包装胶带条黏在 iPhone 的后玻璃上，直到覆盖整个手机后部。

⚠ 戴上安全眼镜以保护你的眼睛免受修理过程松散玻璃的伤害。

- 如果在接下来的几个步骤中无法让吸盘粘在手机上，请将强力胶带（折叠到把手中，然后用它提起后玻璃。

① 如果所有措施都不可行，你可以用502胶把吸盘粘到后玻璃上。

步骤 3 — 反向钳使用指南



① 接下来的两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。

② 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的手臂。
- 将反向钳手臂滑过 iPhone 的左边缘或右边缘。
- 将吸盘放在靠近 iPhone 底部边缘的位置——一个在正面，一个在背面。
- 向下推吸盘以将吸力施加到所需区域。

③ 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



- 向前拉蓝色手柄以锁定手臂。
- 顺时针转动手柄 360 度或直到吸盘开始拉伸。
- 确保吸盘彼此对齐。如果在拉伸过程中吸盘慢慢不对齐，请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。
 - ① 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。
 - ① 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



- ① 接下来的三个步骤展示了如何使用吸盘分离屏幕。
- ① 加热iPhone的底部将会有助于软化屏幕底下的粘合剂，使其更加容易打开。
- 使用吹风机或者[准备好的iOpener](#)来加热iPhone的底部大约90秒来软化下方的粘合剂。

步骤 7



- 将吸盘放置在前面板的下方一半位置，home 键上方。
- ① 请确保吸盘没有吸附在home 键上，这样做的话将不会使得吸盘和玻璃形成密封。

步骤 8



- 用力拉动吸盘，持续的压力将会在前面板和后壳之间创建一个小的缝隙。
- 在缝隙里插入撬棒或者其他几毫米的撬动工具
 - ① 将显示器固定到位的防水粘合剂非常牢固；弄开这个缝隙需要很大的力量。如果你很难打开一个缝隙，应继续加热手机，并上下轻轻晃动屏幕，以削弱粘合剂，直到你能够打开足够大缝隙插入你的工具。

步骤 9



- 在您的手机的角落处滑入撬片滑向左上角，朝着音量控制和静音键方向滑动，将固定显示屏的粘合剂分离开来。
- 在显示屏的左上角附近停下。

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



- 小心地抬起吸盘，来提起显示屏地底部。

⚠ 切勿提起超过15° 超过这个范围您将可能损坏显示连接排线。

步骤 13



- 从吸盘上揭起一角来将其从前面板上移走。

步骤 14



- 在屏幕的顶部边角处滑入一个撬片来切割最后的粘合剂。

步骤 15



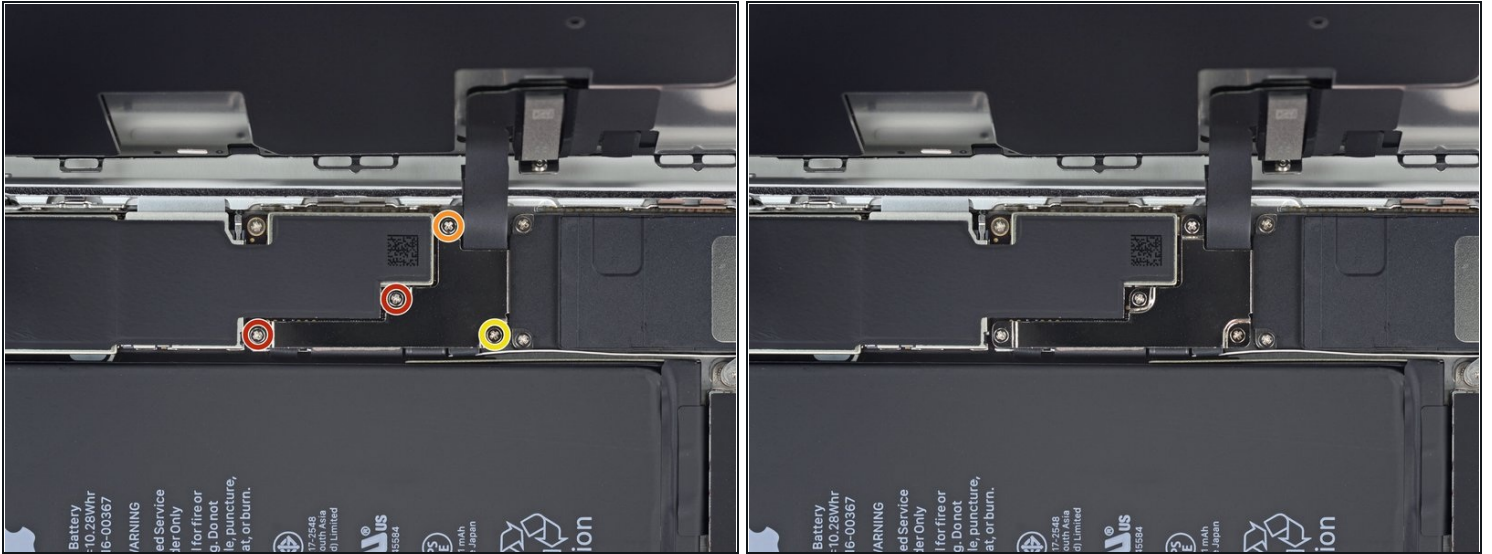
- 将显示屏幕稍微向下滑动（远离手机的顶部）来将显示屏上的卡口与后壳分离。

步骤 16



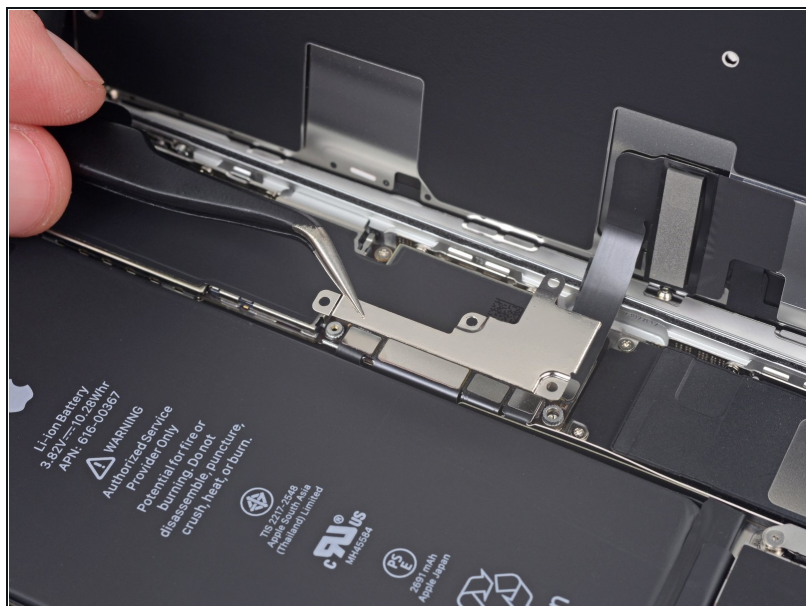
- 打开iPhone仅需要摆动显示屏左侧，就像翻书一样。
⚠ 切勿尝试完全将显示屏与手机主体分离，显示屏还有许多易碎的排线与iPhone逻辑板相连。
- 在您对iPhone操作的同时请将屏幕被某些物件支撑来保持直立的状态。

步骤 17 — 断开电池



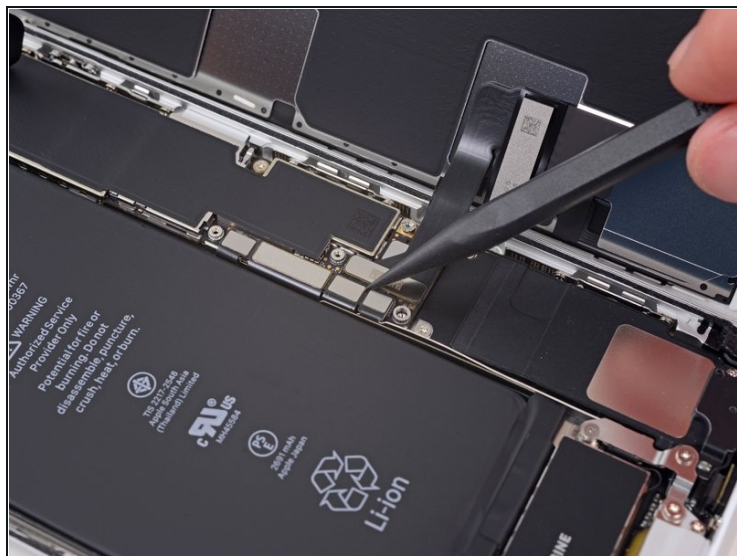
- 移除四颗将显示排线支架与逻辑板相固定的十字(JIS) 螺丝，它们的长度如下：
 - 2颗 1.3mm 螺丝
 - 1颗 1.4mm 螺丝
 - 1颗 2.7mm 螺丝
- ✦ 在本指南中，[请仔细留意螺丝的位置](#) 以便每个螺丝都可以在组装时装回到它原来的位置。在错误的地方安装螺丝可能会造成永久性损坏。

步骤 18



- 移除显示排线支架。

步骤 19



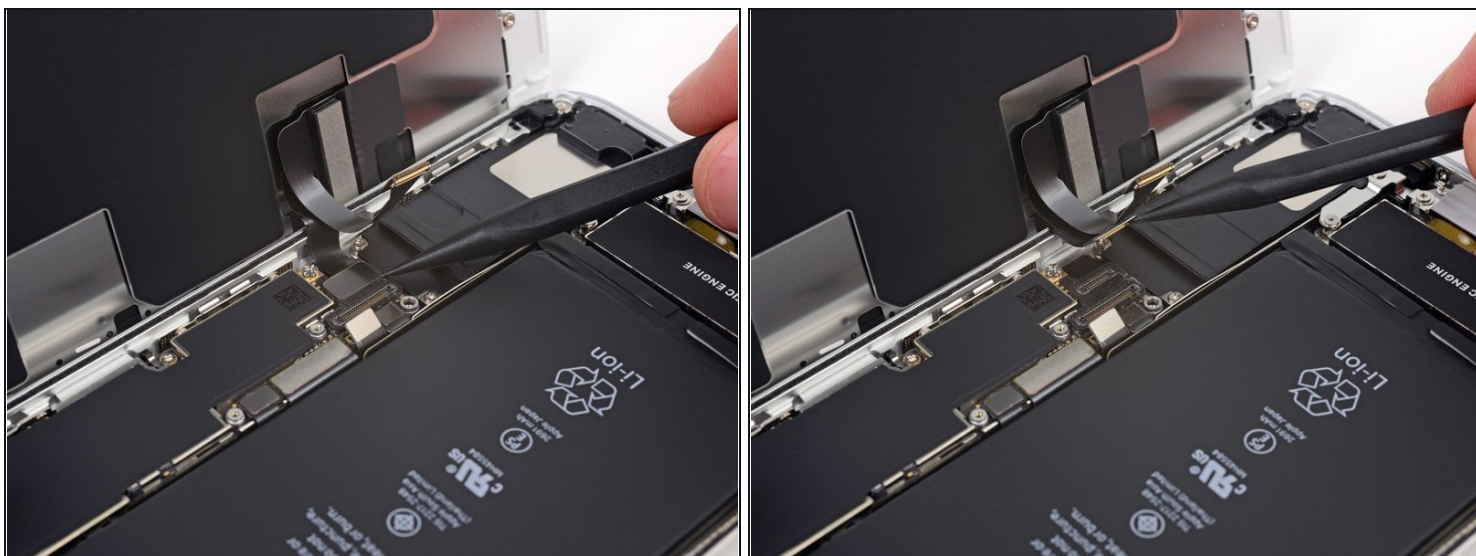
- 使用撬棒的尖端来将逻辑板插座上的电池连接插头撬开。
- 稍微将电池连接插头弯曲，防止在您进行维修操作时意外与插座连接。

步骤 20 — 显示屏总成



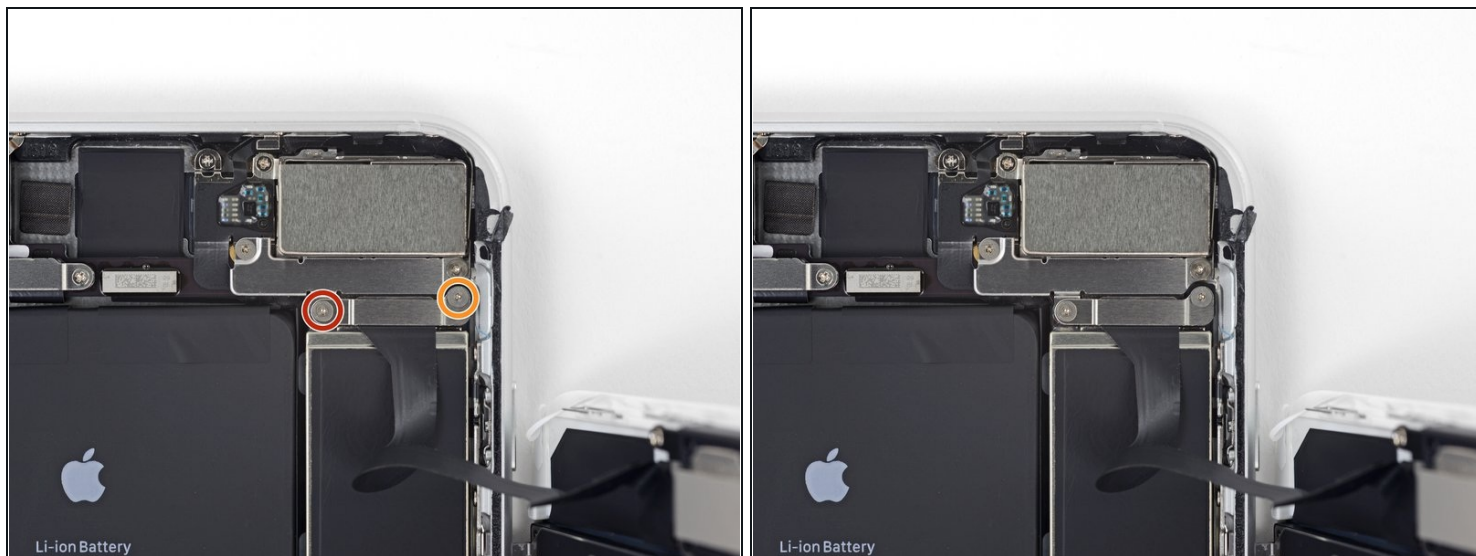
- 使用撬棒的尖端或者手指甲来直接将插头从插座中撬出来断开大的低显示排线。
- ☑ 在重新连接类似这个按压连接插头时，先将一侧完全按压到位，然后再操作另一侧。切勿在插头中间按压。如果连接插头产生微小的错位，连接插头可能被折弯，造成永久的损伤。

步骤 21



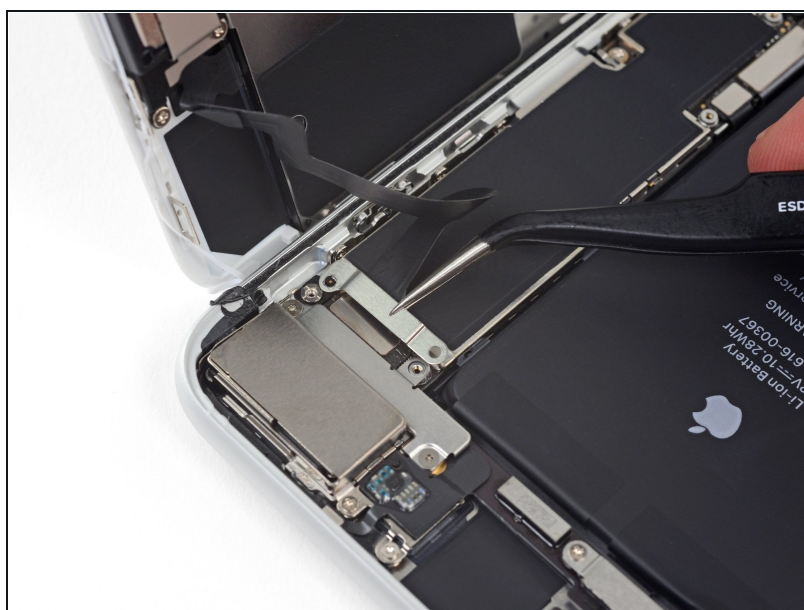
- 断开另一个低显示排线插头，这个就在你前一步骤断开的插头的后面。

步骤 22



- 移除两个将支架与前面板传感器组件固定的三点Y000螺丝
 - 1颗 1.0mm 螺丝
 - 1颗 1.2mm 螺丝

步骤 23



- 卸下覆盖前面板传感器组件连接器的支架。

步骤 24



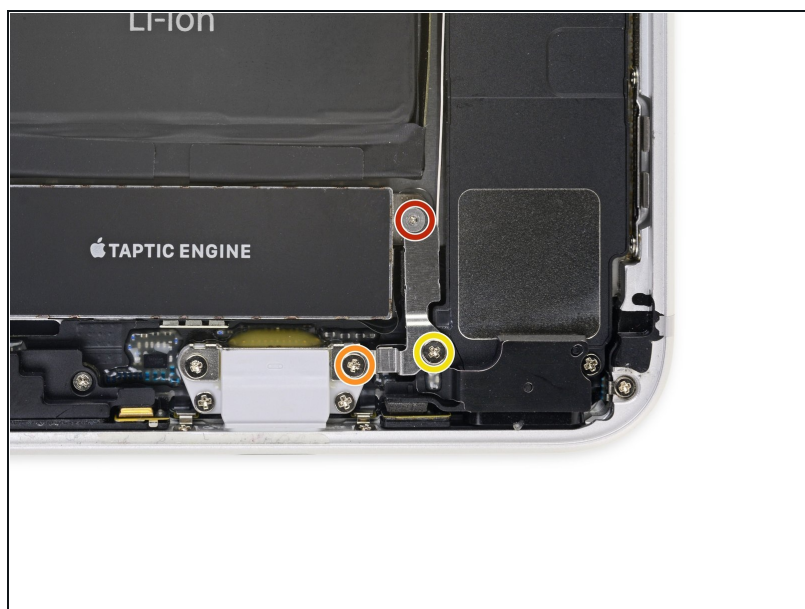
- 使用撬棒尖端或者支架来断开插座上的前面板传感器组件插头。

步骤 25



- 拆掉显示屏总成。
- ☑ 在重新组装时，[如果您希望更换显示屏边角处的粘合剂请在此暂停。](#)

步骤 26 — Taptic Engine



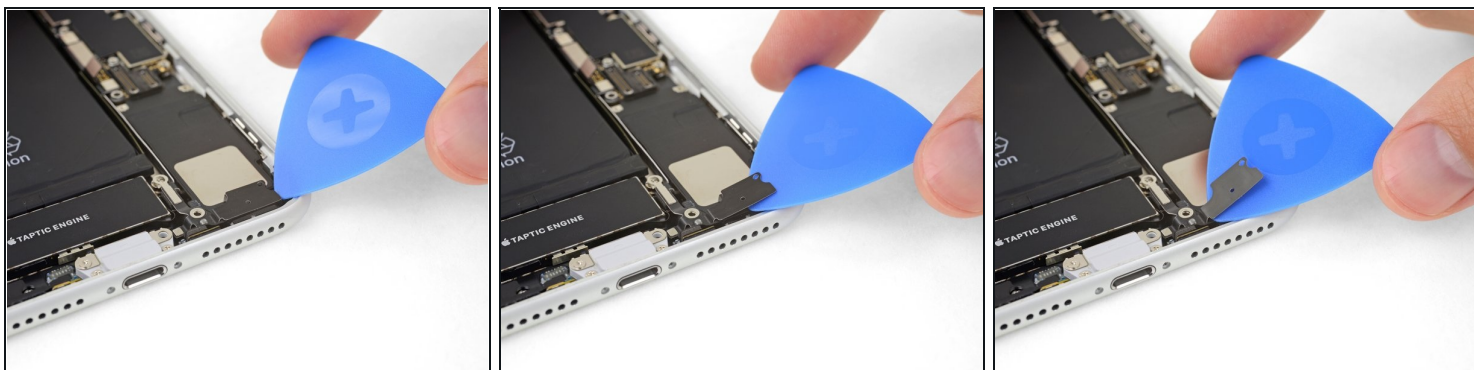
- 移除固定Taptic Engine旁边的L形支架的三个螺丝。
 - 一个 1.3 mm Y000 螺丝
 - 一个 2.6 mm Phillips 螺丝
 - 一个 3.5 mm Phillips 螺丝

步骤 27



- 移除支架。

步骤 28



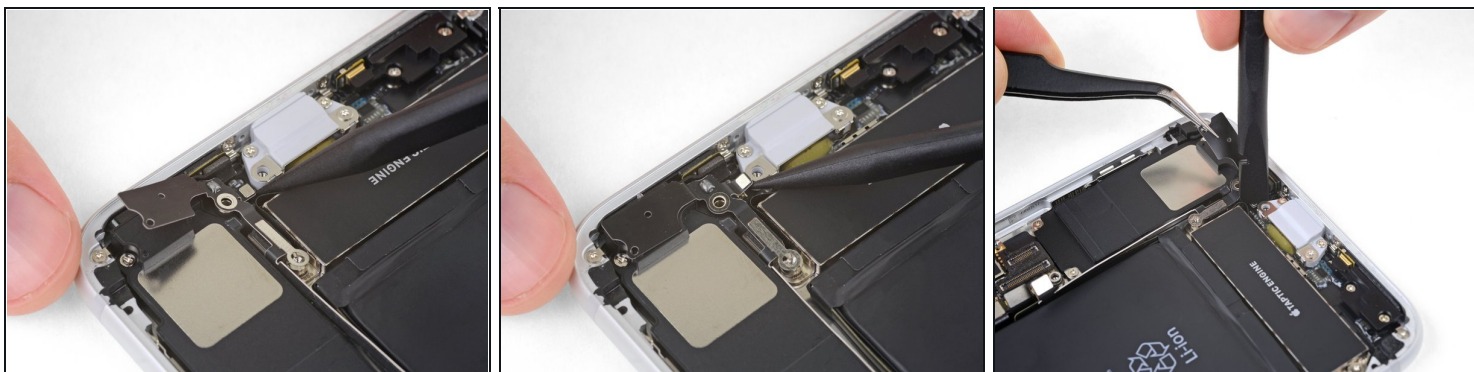
- 用一个撬片从扬声器上表面轻轻地分离天线内部连接花线的粘着部分。
 - ① 这部分花线是部分粘上的。如果有需要，可以用iOpener或吹风机来加热软化粘着物。这能让完整分离花线容易一些。

步骤 29



- 用撬棍的尖端从逻辑主板上挑下内部天线的花线。

步骤 30



- 用撬棍的尖端挑出lightning插槽旁边的天线内部花线的另一端。
 - ☑ 重新连接这个线缆可能会比较困难。可以用镊子夹住花线让它与其位置对准。然后，用撬棍的平端轻轻地下压连接头知道其入位。

步骤 31



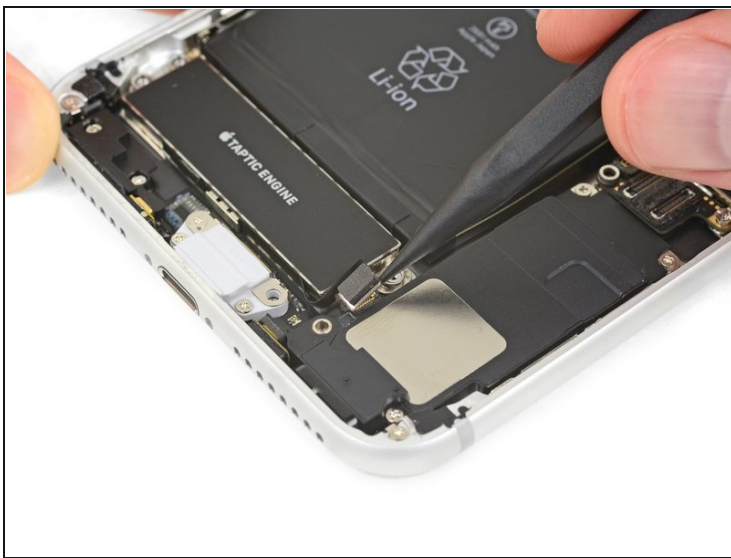
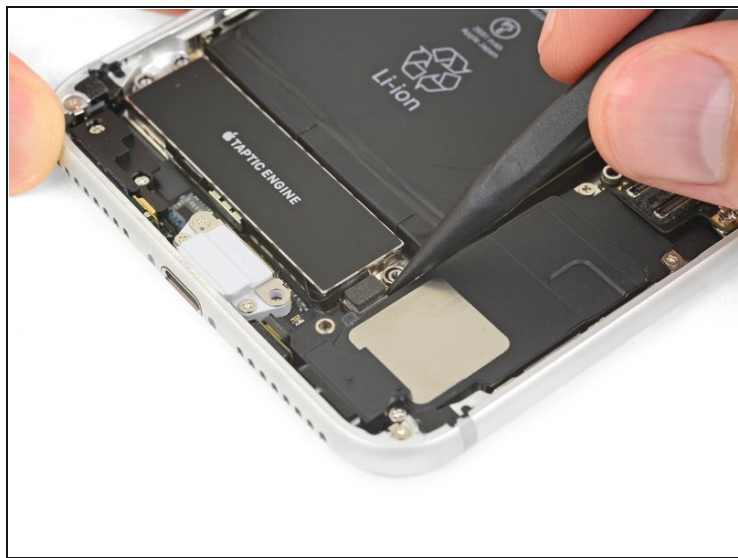
- 移走天线内部花线。

步骤 32



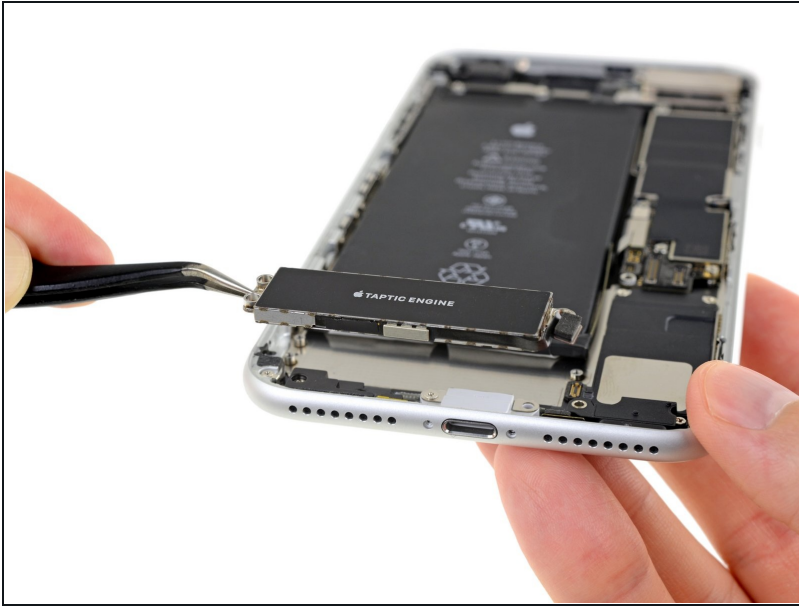
- 拧下固定Taptic Engine的三个螺丝：
 - 两个 1.5 mm Phillips 螺丝
 - 一个 2.4 mm standoff 螺丝
 - ① standoff螺丝最好用iPhone Standoff Screwdriver Bit和driver handle来移除。
- ⚠ 必要时，可以用一个平头螺丝刀来拧螺丝——但是要十分小心不要伤到周围的原件。

步骤 33



- 用撬棍尖端挑起并断开Taptic Engine的连接头。

步骤 34



- 取下Taptic Engine。

要仔细对比你的替换件和原件——因为你可能需要在安装新件前转移剩下的组件或者去掉胶的底衬。

倒叙操作来重装你的设备。

把你的电子器件废物送到 [R2 or e-Stewards certified recycler](#)。

没能成功修复？看看我们的[Answers community](#)来获得帮助。