更换您的iPhone 8 Taptic Engine（苹果线性马达）

Taptic Engine可以使得iPhone发生振动从而提供触觉反馈功能。...

撰写者: Arthur Shi



介绍

Taptic Engine可以使得iPhone发生振动从而提供触觉反馈功能。 使用本指南移除或更换iPhone 8中的Taptic Engine。

注意！！！：本教程指示您完整拆卸以致卸下显示器组件。这是防止意外损坏显示器电缆，从而弄坏手机。 如果您有本事在保持连接显示器电缆的情况下同时轻松卸下Taptic Engine，则可以跳过该移除步骤。

工具:

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

章节:

- iPhone 8/SE 2020 Vibrator (1)
- iPhone 8/SE 2020/SE 2022 Display Assembly Adhesive (1)

步骤 1 — 卸下五角螺丝



⚠ 在你开始之前，请将你的iPhone电池放电至25%以下。 充满电的锂离子电池如果被意外刺破，可能会发生着火和（或）爆炸。

⚠ 在开始拆卸之前关闭您的iPhone。

- 卸下iPhone底部的两个3.5毫米五角螺丝。

ⓘ 打开 iPhone 的显示屏会损害其防水密封。在继续执行此步骤之前，请准备好更换密封件，或者如果您在不更换密封件的情况下重新组装iPhone，请注意避免接触液体。

步骤 2 — 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。**

  ⓘ 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。

  ⓘ 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造一个更容易抓握的表面。

步骤 3







- 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 4





- 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 5 — 加热显示屏



ⓘ 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 6 — 分离屏幕



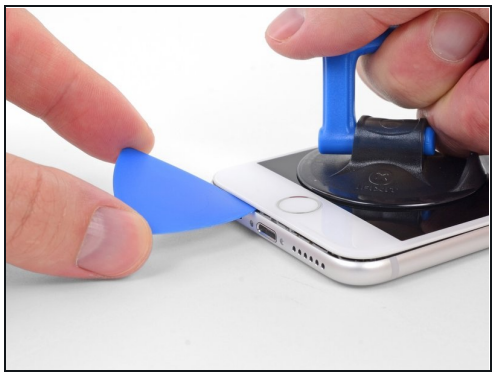


- 将吸盘放在前面板的下半部分，刚好放在home按键的上方。

ⓘ 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 7



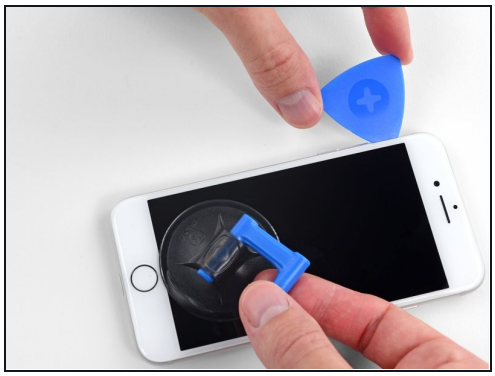


- 用力、恒定的压力向上拉吸盘，在屏幕和框架之间形成微小的间隙。
- 将撬片插入间隙中。

ⓘ 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 8





- 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 9 — 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 10





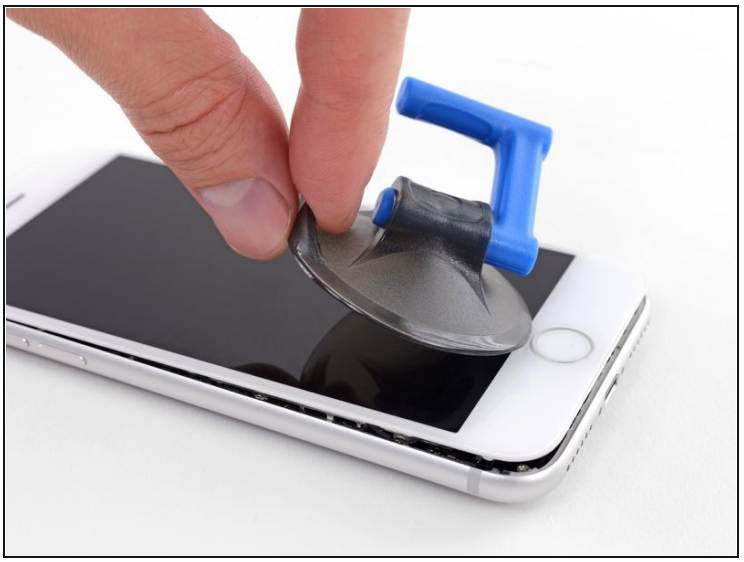


- 将您的工具重新插入到iPhone的右下角，并将其划到手机右上角，以划开粘合剂。

⚠ 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 11





- 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 12







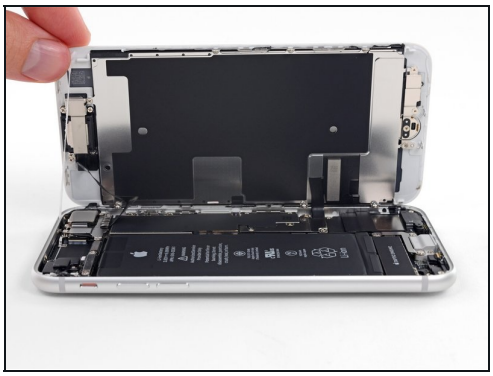
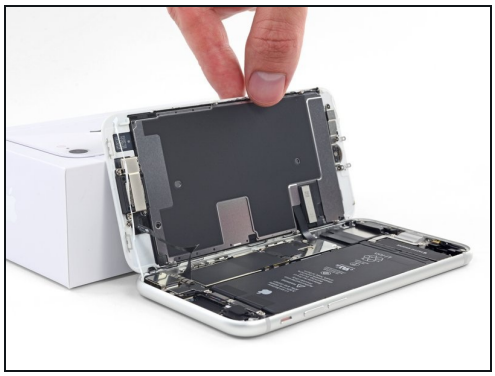
- 从显示屏左上角下的开口部分开始，将工具沿手机的顶部边缘划动，划开最后一处粘合剂。

步骤 13




- 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 14

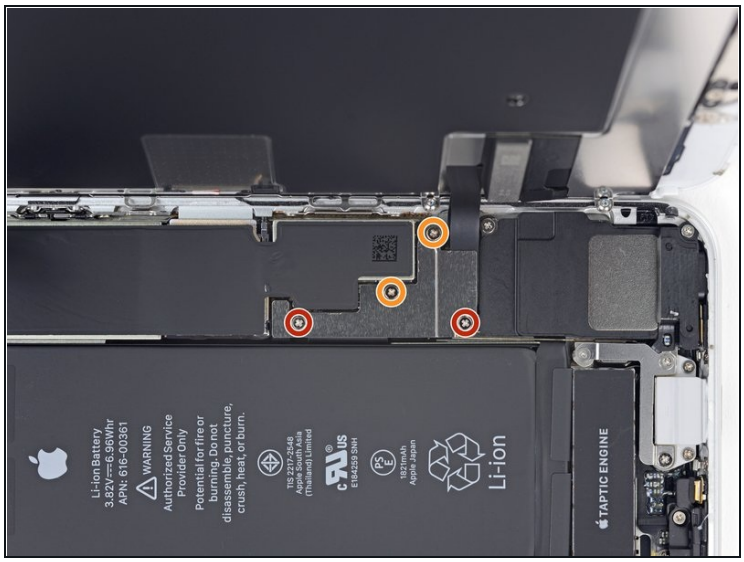




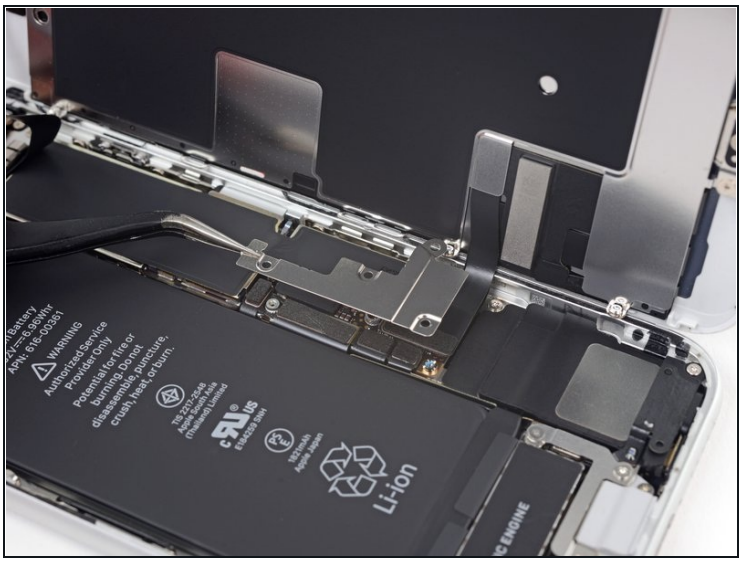
- 像翻书一样将显示屏轻轻的从手机的左侧翻开。

  ⚠ 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 15 — 断连电池





- 卸下将显示屏电路支架固定在电路板上如下的四个十字螺丝：
  - 两个1.3毫米的螺丝
  - 两个2.8毫米的螺丝

在本指南中，请仔细关注您的螺丝，以便在重新组装时，每个螺丝都能回到原来的位置。在错误的地方安装螺丝可能会造成永久性损坏。

- 卸下支架。

步骤 16





- 使用撬棒的尖端将电池连接线口从主板上的插槽中撬出。
- 将电池连接线稍稍向外弯曲以远离主板，以防止其在维修过程中意外接触插槽使手机通电。

步骤 17 — 断开显示排线





- 使用撬棒的尖端轻轻将屏幕下部的第一个排线插头撬起。

想要重新连接这种按压型插头，先将插头的一侧对准位置轻轻按压到位，然后在另一侧重复操作。切忌从中间按压插头。如果插头没有对准位置就对其进行按压的话，很可能会对插头插座造成永久性的损坏。

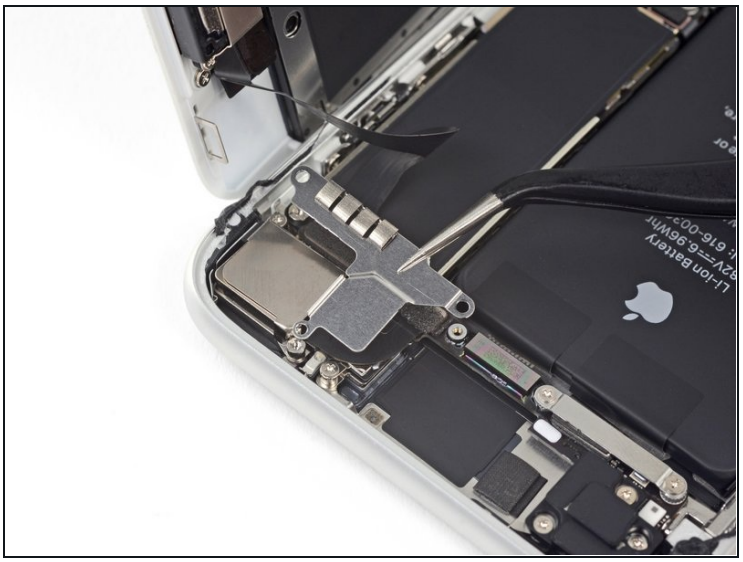
步骤 18




- 使用撬棒的尖端将屏幕下方的第二个排线插座撬开。

步骤 19

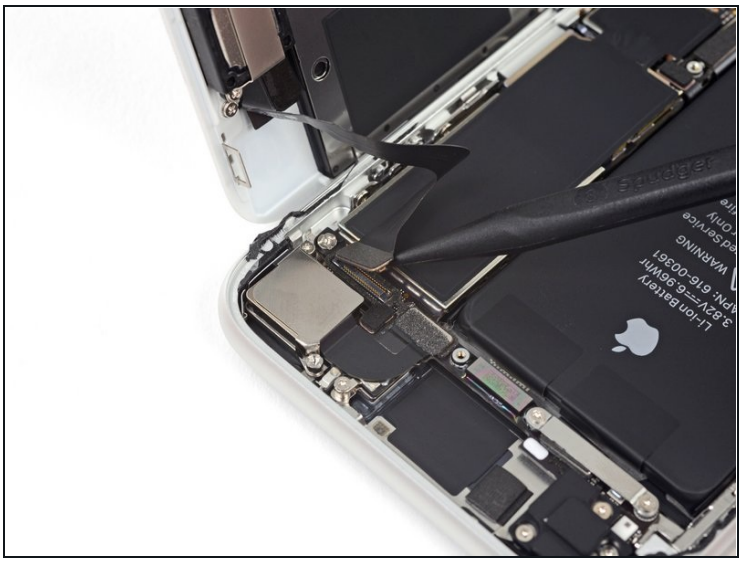




- 将手机上部，保护前面板传感器组排线的支架上的三个1.3mm的十字螺丝移除。
- 移除支架。

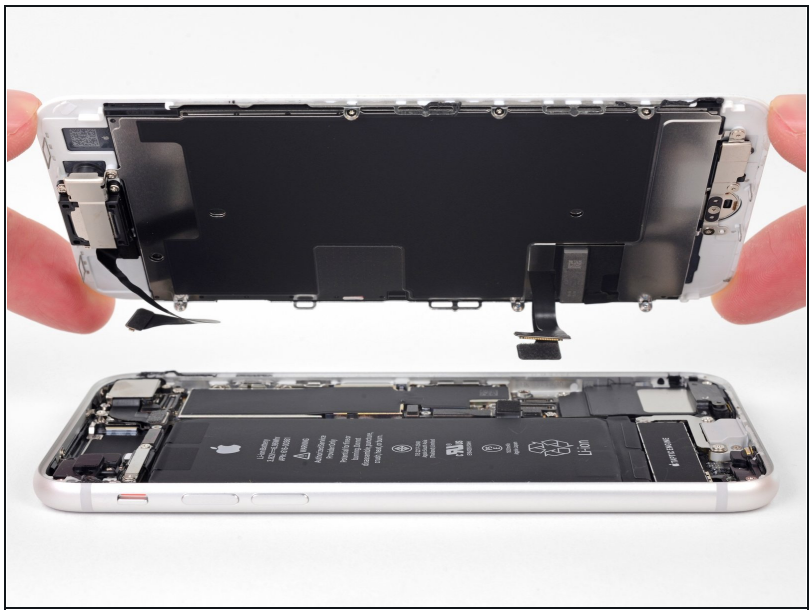
步骤 20





- 使用撬棒的尖端将前面板传感器组的排线插头撬开。

步骤 21 — 拆下屏幕总成



- 拆下屏幕总成。

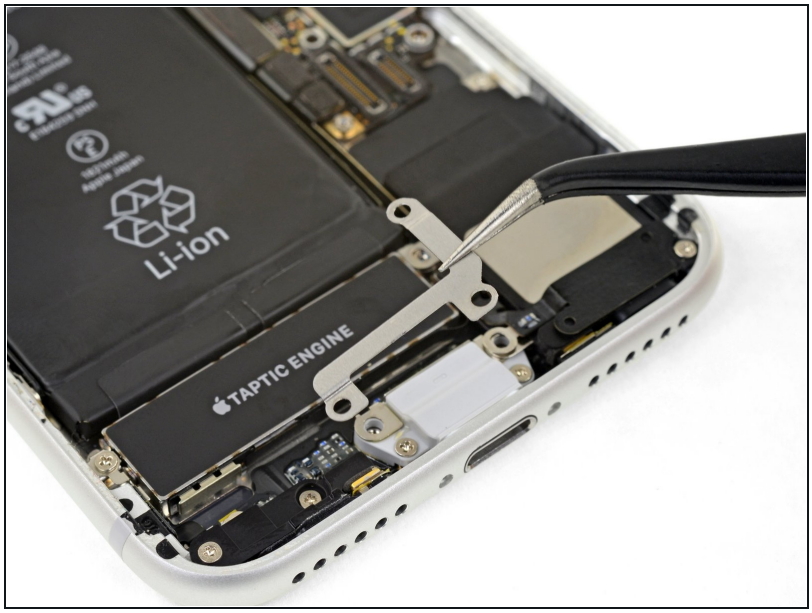
重新组装时，如果您想[替换屏幕边缘周围的粘合胶](#)，请在这一步暂停。

步骤 22 — 拆卸Wi-Fi分集天线



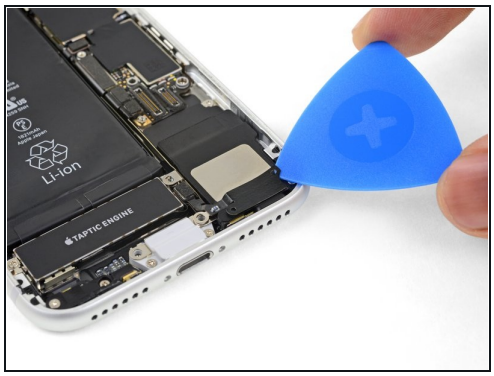
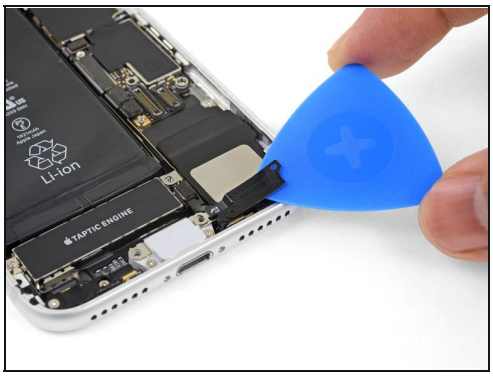
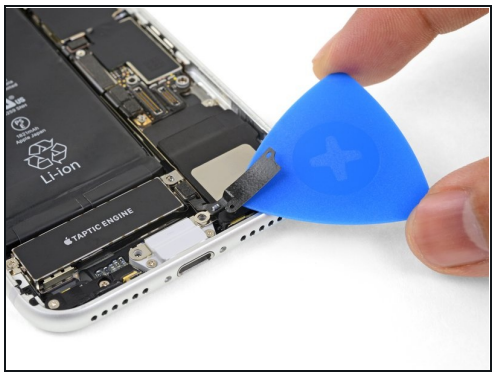
- 拧下用于固定Taptic Engine旁边支架的三颗螺丝钉：
- 一个 1.3毫米的Y000型螺丝钉。
- 一个 2.7毫米的十字型螺丝钉。
- 一个 2.9毫米的十字型螺丝钉。

步骤 23



- 将盖板（支架）取出。

步骤 24

- 用三角撬片将天线柔性电缆和扬声器顶部之间的缝隙轻轻地分离出来。

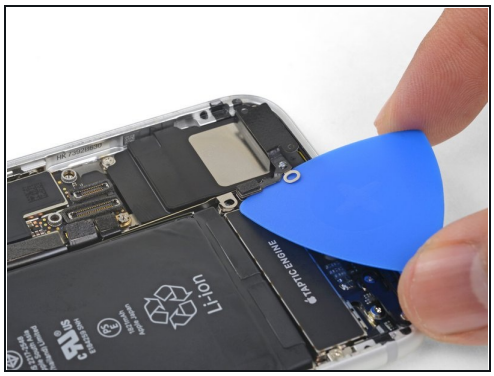
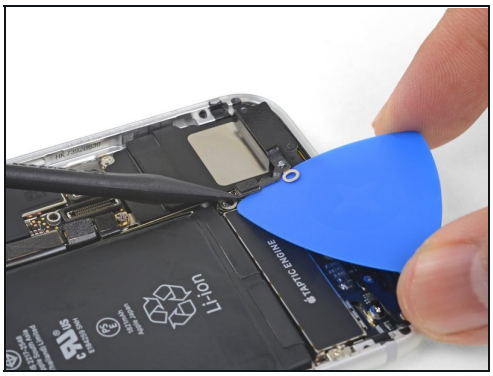
ⓘ 柔性电缆的这部分会轻轻地粘附在适当位置。 如有必要，使用 iOpener 或吹风机中加一点热量来软化粘胶。 这样可以更轻松安全地分离柔性电缆。

步骤 25




- 使用撬棒的尖端撬起并断开分集式天线的柔性电缆与主板的接口。

步骤 26


- 使用撬片在在天线柔性电缆下滑动，支架保持不动。
- 使用撬棒的尖端撬起并断开天线的排线与其插座的连接，**同时使用开口拨片压住插座不被破坏。**

  重新连接此电线 可能会比较需要技巧。使用镊子夹住柔性电缆，这样接口就和支架对齐了。然后，使用撬棒轻轻地按压，直到夹扣合上。

步骤 27



- 移除 Wi-Fi 天线。

步骤 28 — 取下线性马达



- 拧下用于固定马达的两个螺钉：
  - 一个 2.1十字螺丝钉
  - 一个 2.1毫米的支座螺丝钉

ⓘ 使用iPhone专用支架螺丝批头和[[关联产品丢失或禁用：IF145-326]]和螺丝刀可以更轻松地拆除支座螺丝钉。

⚠ 特殊情况下，小型平头(一字)螺丝刀可以完成这项工作——但要特别小心，以确保不会损坏其周围的部件。

步骤 29

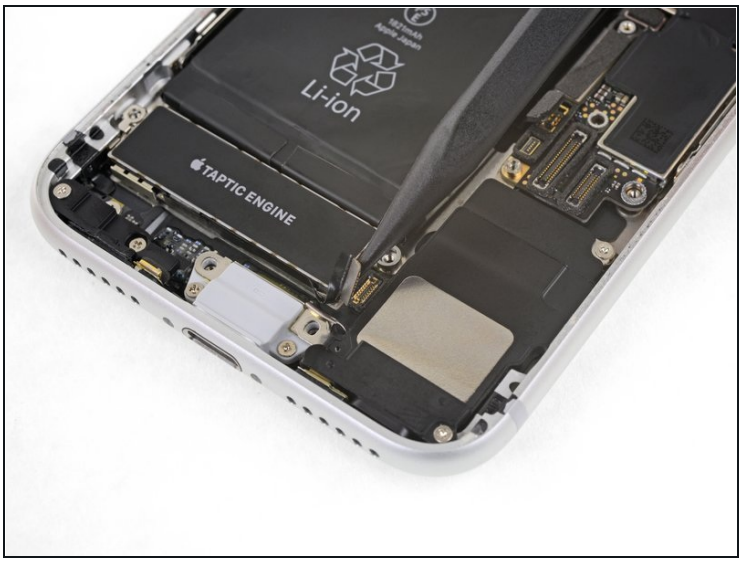




- 使用撬棒的尖端往上轻轻撬开天线底座并拔下来。

步骤 30





- 使用撬棒的尖端轻轻撬起并断开Taptic Engine的连接口。

步骤 31



- 将Taptic Engine移出。

''如果要组装回您的手机，请按流程反向操作。

请参考 [手册|93983|重新粘贴屏幕胶|new_window=true] 并按照里面的教程去处理

将更换出的坏配件送到[[E-Waste|R2 或 e-Stewards 认证的回收站|new_window=true].

修复时候遇到难题不能进行？请到我们的：问答社区 提问以获取帮助