iPhone 11 电池更换

在大约 500 次的充电循环后，iPhone 的电池容量将会下降至 80%...

撰写者: Jeff Suovanen

介绍

在大约 500 次的充电循环后，iPhone 的电池容量将会下降至 80% 左右，这一过程对于大多数的用户来说大约为18 - 24 个月。在这之后，你的 iPhone 也许需要更频繁的充电，且iOS可能会提示你手机的性能受到了影响（换句话说，你的手机运行变慢了）。使用本指南来更换新的电池，使你的手机像刚买时一样流畅。

如果你的电池产生了鼓包现象，请参阅此指南： 请谨慎操作.

注意: 维修后，你的iPhone甚至可能会[https：//www.ifixit.com/News/32343/apple-is-locking-batteries-to-iphones-now |显示警告]，有关电池的“真实性”，甚至使用要求使用苹果原装零件。如果你的iPhone正常运行，则可以放心地忽略该警告。

为了在完成本指南所述步骤后让你的手机达到最佳性能，需要校准你的新电池：完全充电至100%，并保持充电至少两个小时。然后使用至电量耗尽。最后，再完全充电至100%。

工具:

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

章节:

- iPhone 11 Battery (1)
- iPhone 11 Battery Adhesive Strips (1)

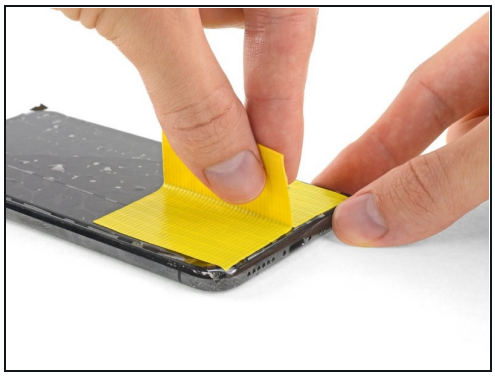
步骤 1 — 移除五角螺丝

⚠ 在开始之前，请将 iPhone 电池的电量降至25%以下。充电的锂离子电池如果意外被刺破可能会着火和/或爆炸。

- 在开始拆卸之前关闭 iPhone 电源。
- 取下 iPhone 底部边缘的两颗6.7 mm 长的五角螺丝。

ⓘ 打开 iPhone 会损害其防水密封。在完成此步骤之前，请准备好更换密封件，或者在不更换密封件的情况下重新组装 iPhone 时，请注意避免液体暴露。

步骤 2 — 用胶带贴在裂缝上



ⓘ 如果您的iPhone屏幕破裂，请在玻璃上贴上胶带，以防止进一步破裂，并防止在维修过程中造成身体伤害。

- 将透明包装胶带粘到破裂的iPhone屏幕上，直到整个屏幕都被覆盖。
  ⓘ 这可以在撬动和拆除破裂的屏幕时，使玻璃碎片结构完整

⚠ 戴上防护眼镜，以保护您的眼睛免受在维修过程因玻璃碎片造成的伤害。

- 如果在接下来的几个步骤中你不能让吸盘粘在破裂屏幕上，可以将一条坚固的胶条（比如胶带）折叠起来粘到破裂屏幕中，然后用它来拉起屏幕。
  ⓘ 如果所有这些方式都不可行，你可以用强力胶把吸盘粘在屏幕上。

步骤 3 — 使用反向鉗

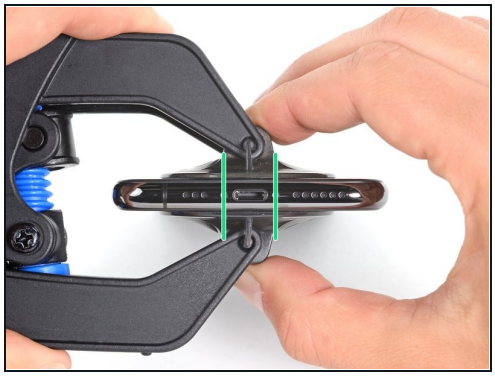
ⓘ 接下来的三个步骤演示了反向钳，这是我们为经常维修的人推荐的一种便捷工具。 **如果你不使用反向钳，请跳过接下來的3個步骤以观看另一种方法的指南。**

ⓘ 查看此指南以获取使用反向钳的完整教程。

- 向铰链方向拉动蓝色手柄，以脱离打开模式。
- 将吸盘放在iPhone底部边缘附近，一个放在前部，一个在后部。
- 按下吸盘，以确保将吸力施加到所需区域。

ⓘ 如果您发现设备表面太滑，反向钳无法固定，可以使用胶带 来清理设备表面。

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，直到看到吸盘开始伸展。

ⓘ 确保吸盘彼此对齐。如果它们开始滑出对齐位置，请稍微松开吸盘并重新对齐手柄。

步骤 5

- 加热iOpener 并并将其穿过反向钳。
- 将iOpener晚期，使其能躺在iPhone的底部。
- 等待1分钟，使手机胶水软化。

ⓘ 另外，你也可以使用吹风机或是热风枪软化胶水。

- 当反向钳将手机底部撑开一条缝后，将三角撬片插入缝隙中，**而非手机屏幕里。**

ⓘ 若反向钳无法撑开一个缝隙时，你可以尝试再次加热手机，并将把手旋转1/4圈。

⚠ 请不要一次旋转把手超过1/4圈，并且在每次旋转之间等到1分钟，让时间和反向钳为你制造奇迹。

- **请跳过之后的三个步骤**

步骤 6 — 加热手机的下边缘

加热iPhone的下边缘有助于软化固定显示屏的胶粘剂，使其更易于打开。

- 使用吹风机或热风枪或准备一个iOpener，然后将其热敷iPhone的下边缘约一分钟。

步骤 7

- 如果您使用的是单个吸柄，请将其吸附到手机的底部边缘，同时避免玻璃弯曲的部分。

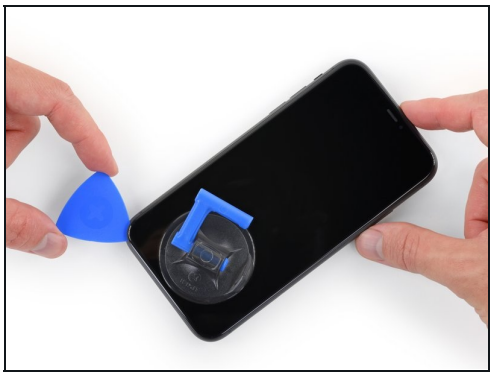
如果显示屏严重破裂，则需要用透明胶带贴住显示屏，这可能会帮助吸盘粘住。 或者，您可以使用非常粘的胶带代替吸盘。 再或者，如果其他所有方法都失败，则可以将吸盘粘在破碎的屏幕上。

步骤 8 — 轻轻抬起显示屏

- 用恒定的拉力向上拉动吸盘，以在前面板和后壳体之间形成一个很小的间隙。
- 在间隙中插入一个撬片。

ⓘ 将显示器固定在位的防水粘合剂非常牢固； 产生此初始间隙需要大量的力。 如果您在打开缝隙时遇到困难，请继续加热，然后上下轻轻摇动屏幕以分离粘合剂，直到产生足够的缝隙以插入工具为止。

步骤 9 — 分离屏幕胶



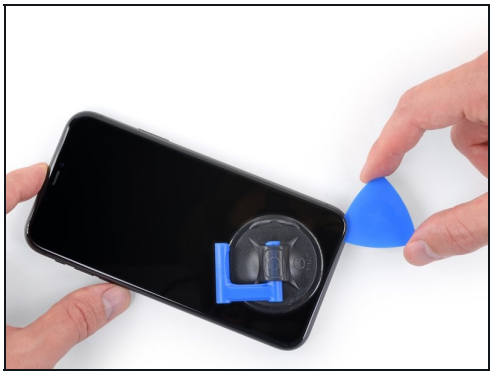
- 沿iPhone的左下角和左边缘向上滑动开口挡片，穿过将显示屏固定到位的粘合剂进行切割

⚠ 请勿将撬片插入iPhone太深，否则可能会损坏内部组件。

步骤 10 — 关于屏幕的重要信息

⚠ 红圈标注的位置有非常脆弱的排线，**请勿将三角撬片插入此处**，否则将会损坏排线。

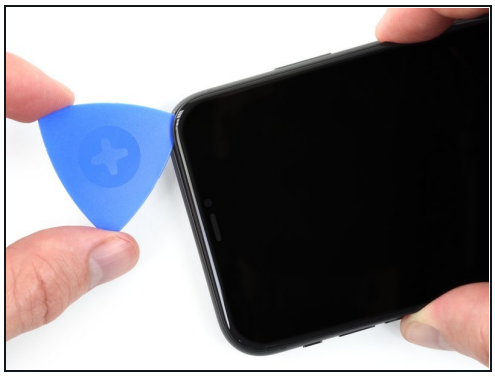
步骤 11



- 在iPhone的底部边缘重新插入撬片，然后将其向上滑动到右侧以继续分离粘合剂。

⚠ 不要将撬片插入太远，否则可能会损坏iPhone两侧的显示电缆。 仅将其插入几毫米，或大约与显示屏挡板的宽度相同。

步骤 12



ⓘ 显示器的顶部边缘用胶水和夹子固定。

- 轻轻地将显示器的右边缘向下拉（朝闪电端口的方向）。
- 将选择的内容插入手机的右上角。

步骤 13

- 根据需要继续向下拉显示器（向闪电端口），以使缝隙足够大。
- 将拨片滑到左上角，并切掉所有剩余的固定显示屏的粘合剂。

⚠ 不要将三角撬片插入超过3毫米的位置，否则可能会损坏Face ID传感器阵列。

步骤 14 — 拆下吸盘

- 拉动吸盘上的小突起，并将其从前面板上拆下。

步骤 15 — 打开iPhone

- 像翻开书的封面一样，从左侧向上旋转显示屏，以打开iPhone。

⚠ 暂时不要尝试完全分开显示屏，因为几条易碎的带状电缆仍将其连接到iPhone的逻辑板上。

- 将显示屏支撑在坚固的地方。

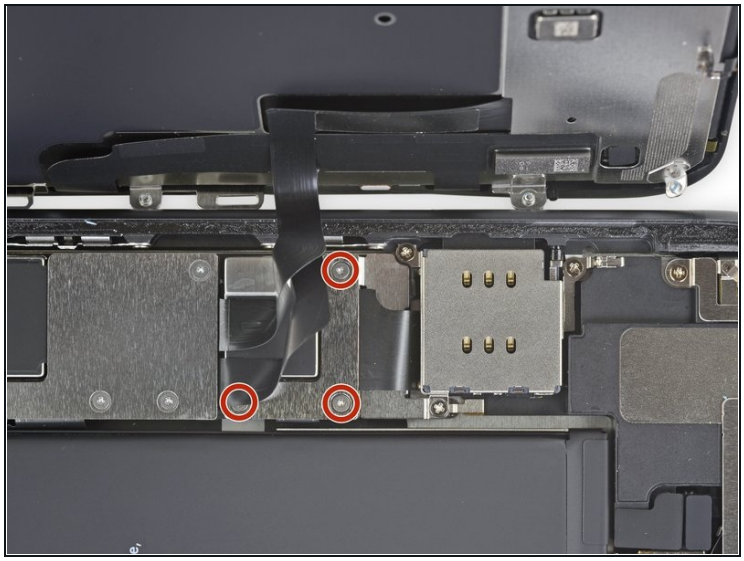
在重新组装过程中，将显示器放置在适当的位置，将固定夹沿顶部边缘对齐，然后小心地将顶部边缘按入到位，然后再将显示器的其余部分向下固定。 如果无法轻松地将其卡入到位，请检查显示周边周围的夹子状况，并确保它们没有弯曲。

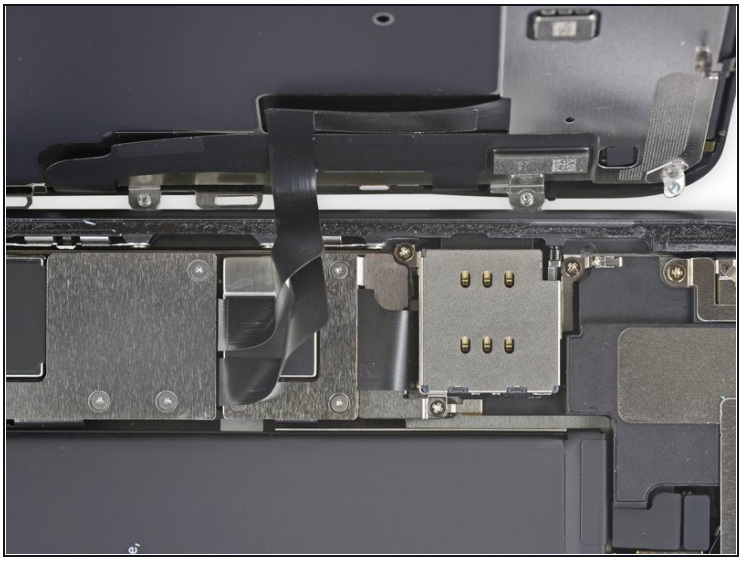
步骤 16 — 显示屏组件

- 要在接下来的步骤中使用螺丝，请通过稍微抬起显示屏的下边缘来倾斜显示屏。

⚠ 注意不要拉紧或撕裂显示屏电缆。

步骤 17 — 拧开电池接口



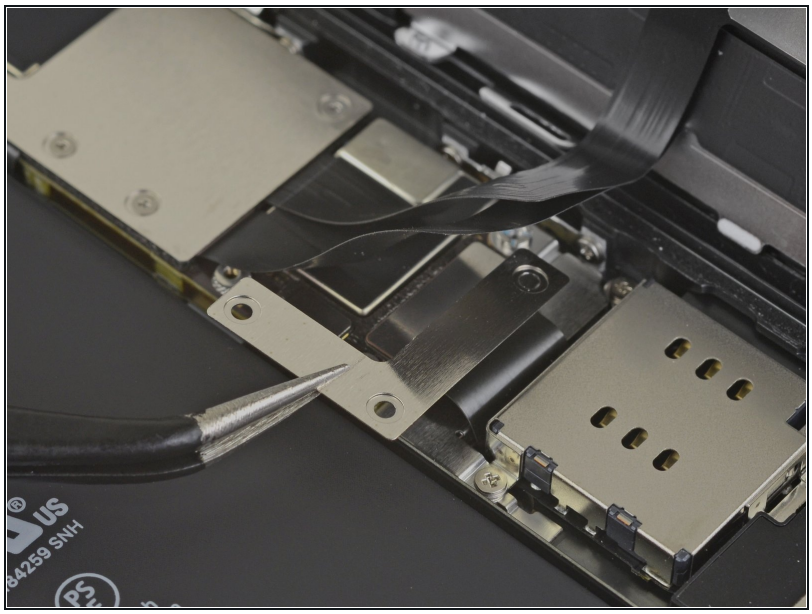


- 使用Y000 螺丝刀卸下固定电池接口支架的三颗1.1毫米长的螺丝。

在整个维修过程中，请跟踪每个螺丝，并确保其准确地回到原位。

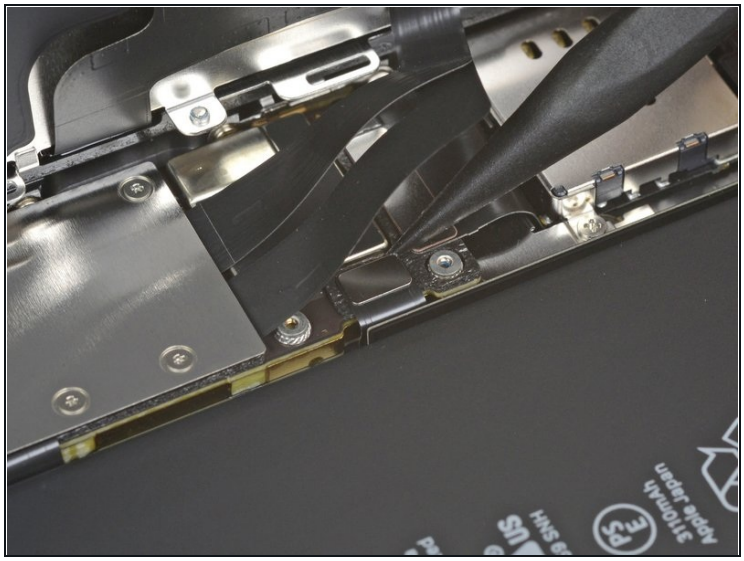
在重新组装期间，这一步是在将显示屏密封到位之前打开 iPhone 电源并测试所有功能的好时机。在继续工作之前，请确保完全关闭iPhone的电源。

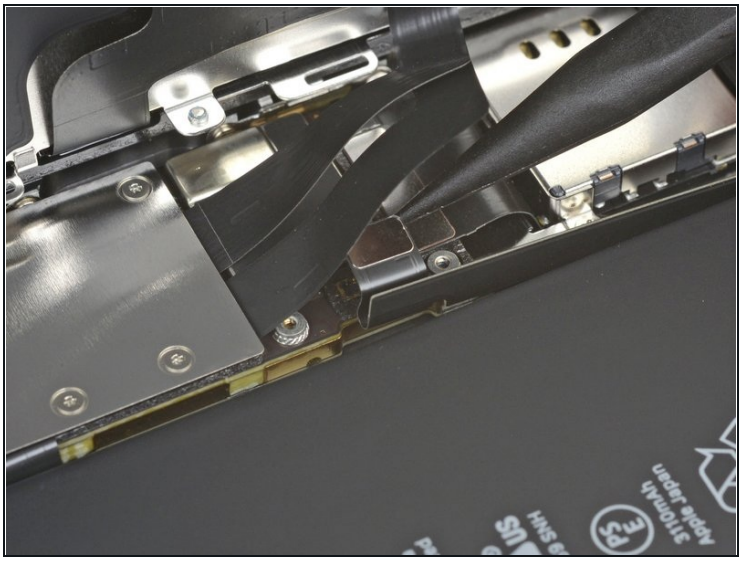
步骤 18 — 移除电池接口



- 卸下支架。

步骤 19 — 断开电池



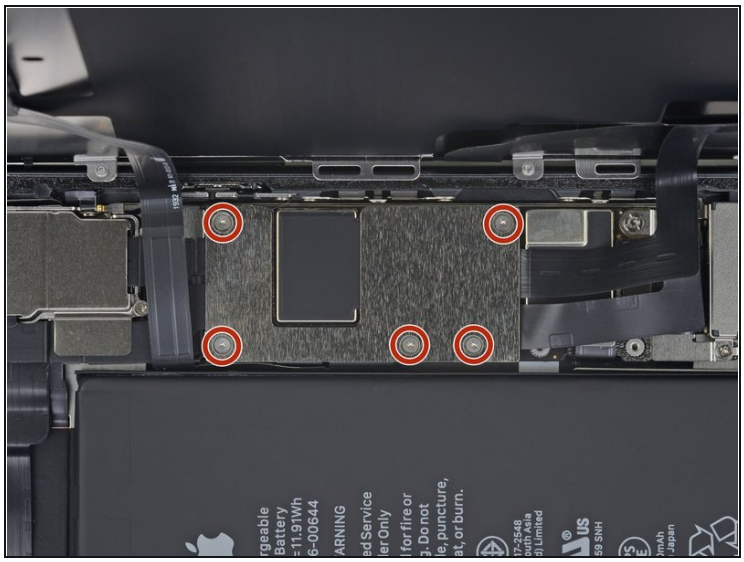


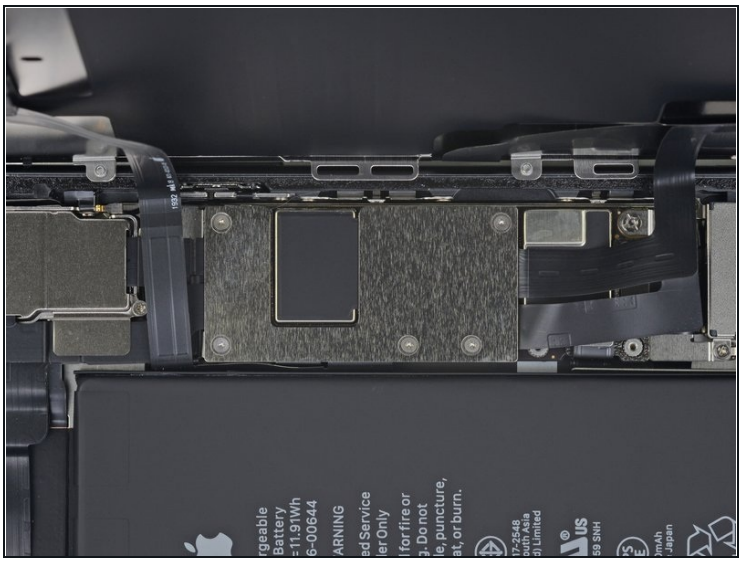
- 使用撬棒或干净的指甲从主板上的插槽向上撬起电池接口。

ⓘ 尽量不要损坏该电路板和其它电路板连接周围的黑色硅胶密封条。这些密封件可提供额外的保护，防止水和灰尘侵入。

- 将连接器稍微弯曲离开主板，以防止其意外接触插槽。

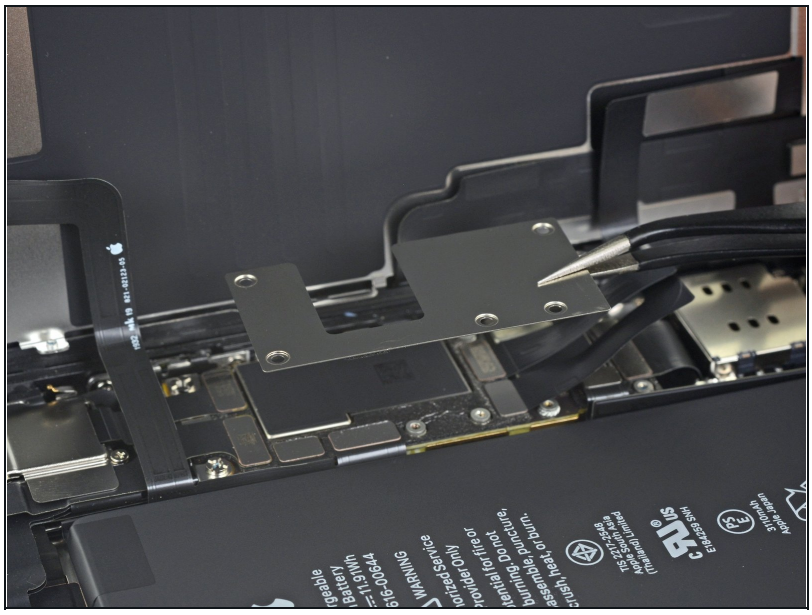
步骤 20 — 拧开主板盖





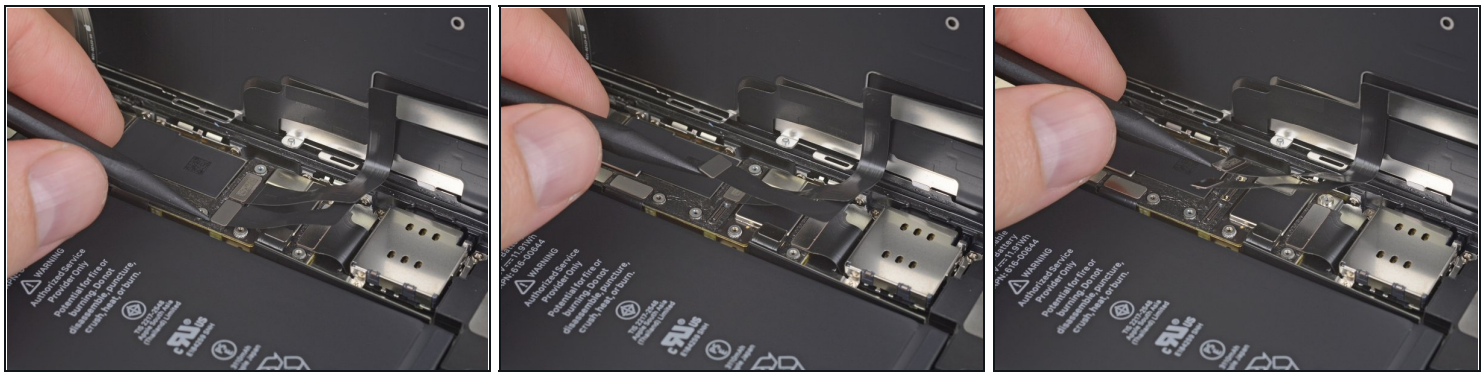
- 使用Y000 螺丝刀卸下固定主板盖板支架的五颗1.1毫米螺丝。

步骤 21 — 移除主板盖



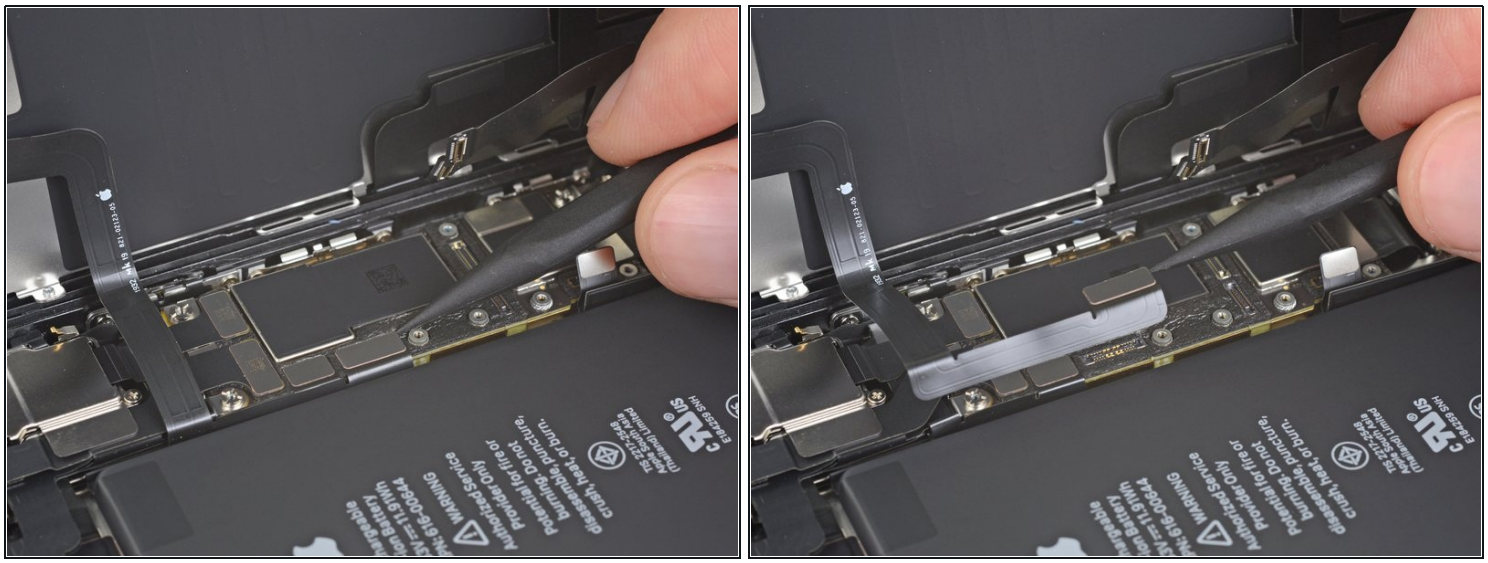
- 移除支架。

步骤 22 — 断开显示屏



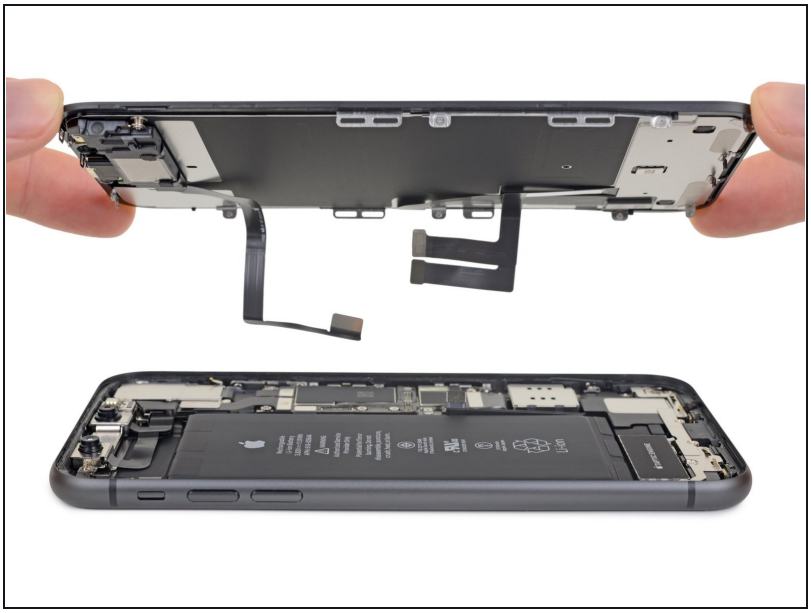
- 用撬棒或指甲断开LCD面板电缆的接口。
- 断开旁边的数字转换器接口。

步骤 23 — 断开前传感器



- 用撬棒或指甲的尖端断开前面板传感器组件的接口。

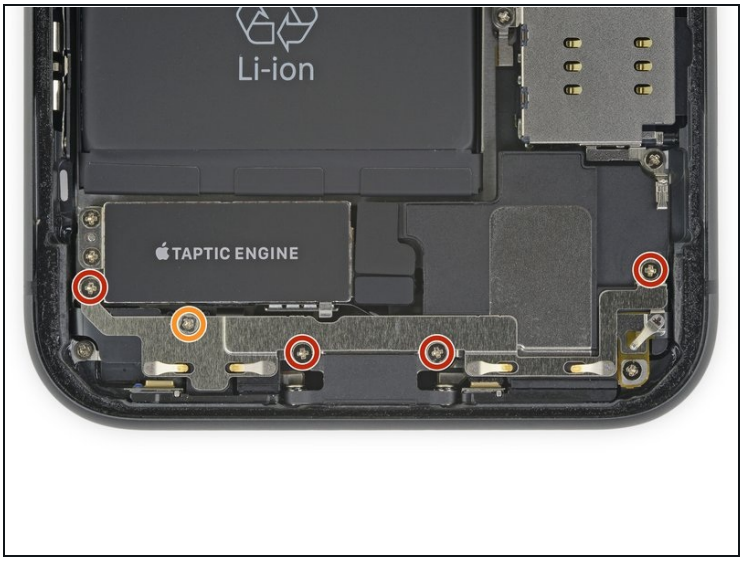
步骤 24 — 移除显示屏组件

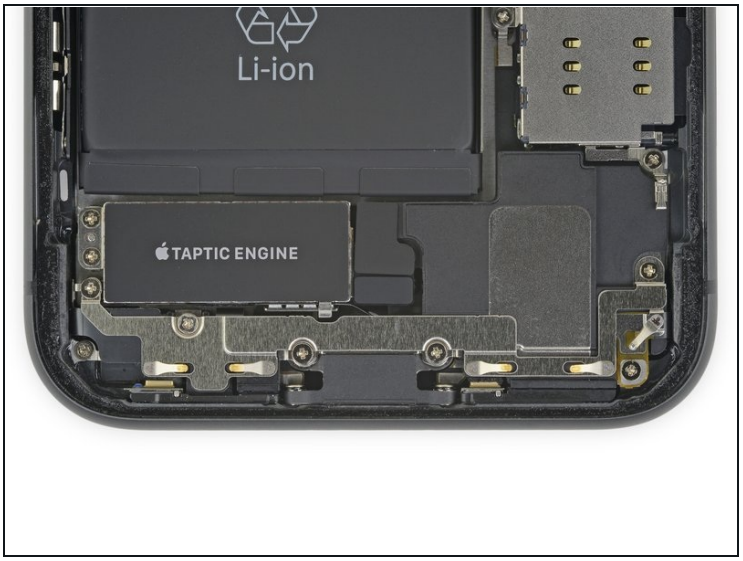


- 卸下显示屏部件。

在重新组装过程中，如果要更换显示屏边缘周围的防水胶粘剂，请在此处暂停。

步骤 25 — 移除底部支架螺丝



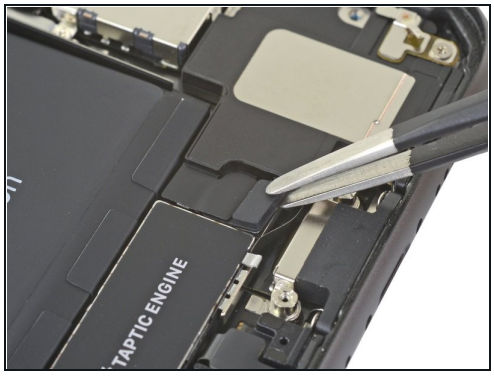


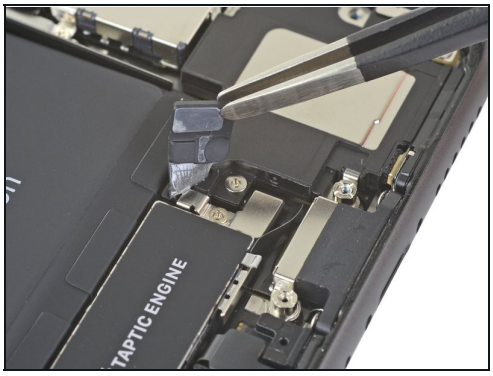
- 使用十字螺丝刀，卸下将螺丝固定在 Taptic Engine 和扬声器下方的五颗螺丝：
- 四颗1.6 mm 螺丝
- 一颗1.3 mm 螺丝

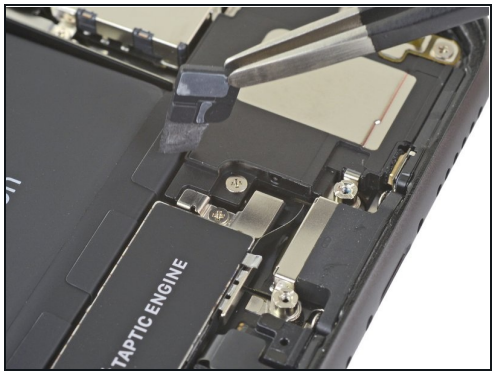
步骤 26 — 移除底部支架

- 移除底部支架

步骤 27 — 移除 Taptic Engine 接口



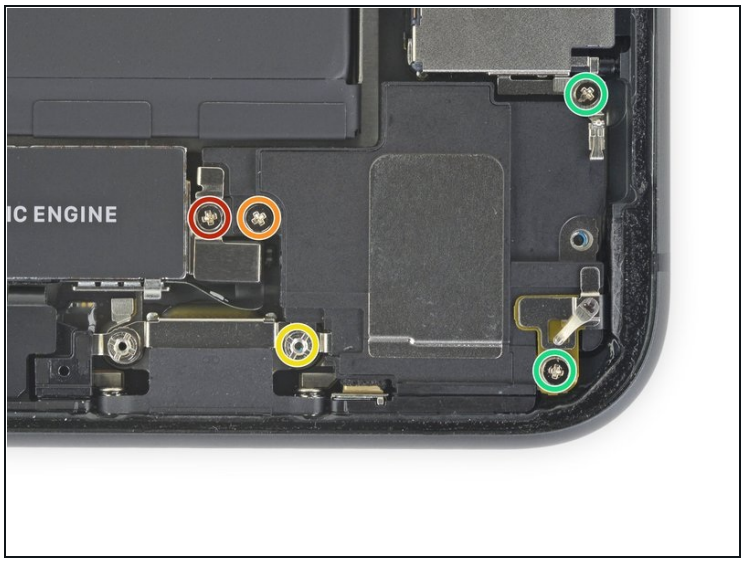


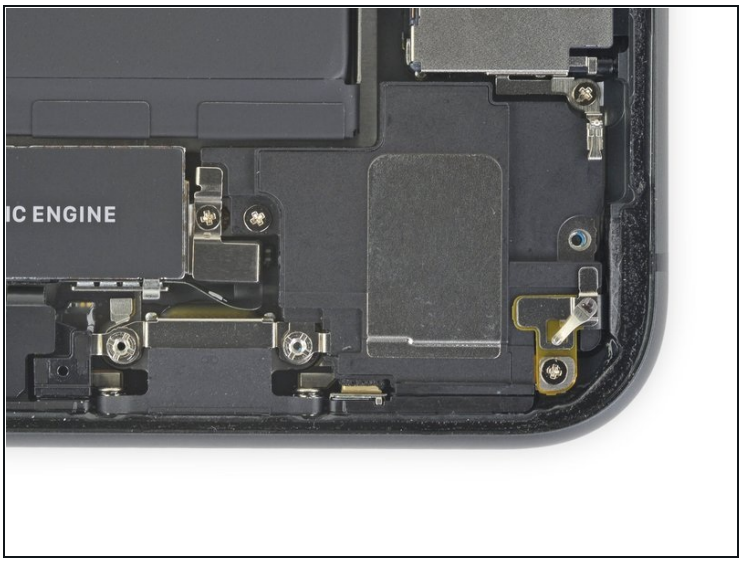


- 使用镊子提起并除去覆盖 Taptic Engine 接口的黑色胶带和橡胶垫。

ⓘ 用吹风机或 iOpener 加热一点，使胶带更容易剥离，以后再粘贴。

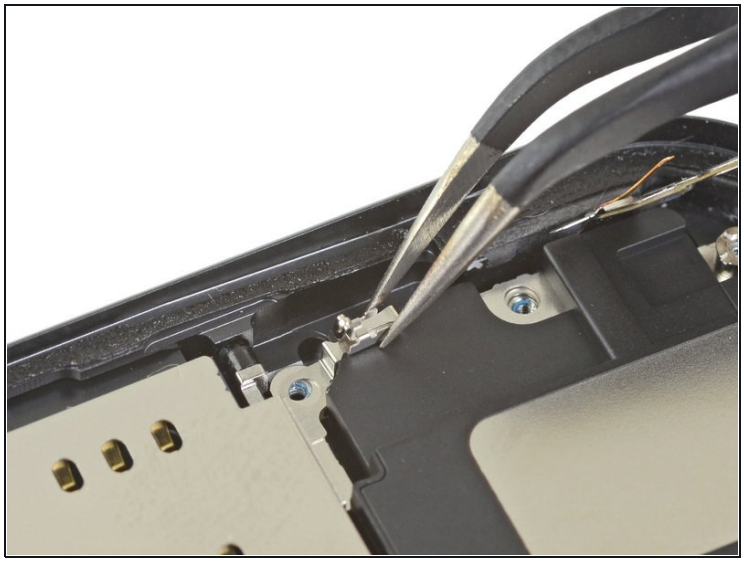
步骤 28 — 拧开底部扬声器

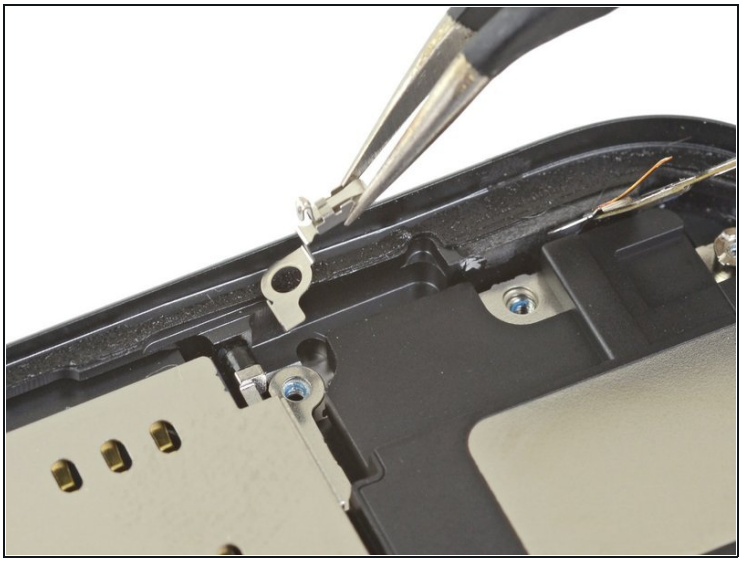




- 拧下固定扬声器和支架的五颗螺钉：
  - 一颗 1.9 mm 十字螺丝
  - 一颗 2.3 mm十字螺丝
  - 一颗3.1 mm固定螺丝
  - 两颗1.6 mm 十字螺丝

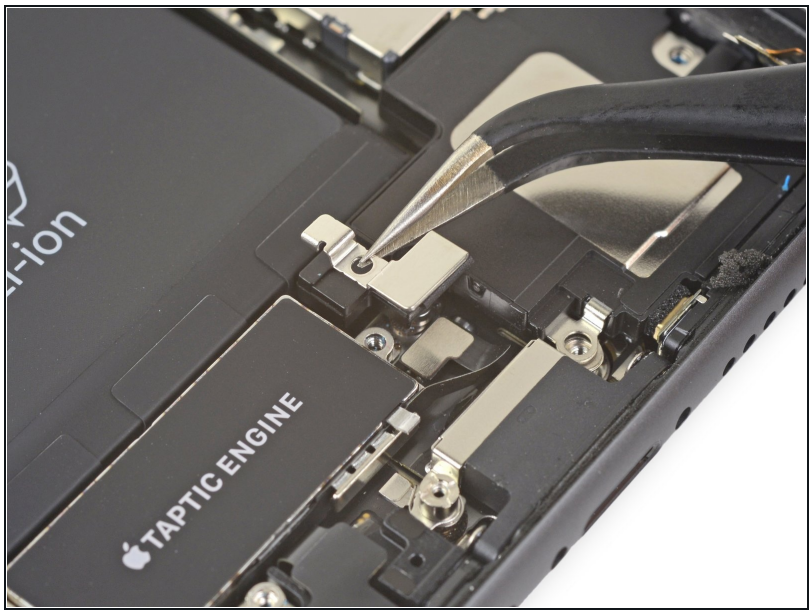
步骤 29 — 移除接地夹扣





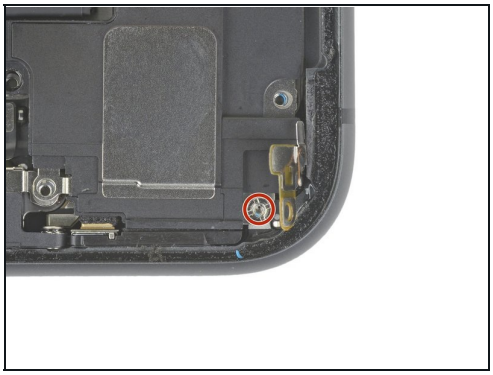
- 卸下扬声器右上角的小接地夹。

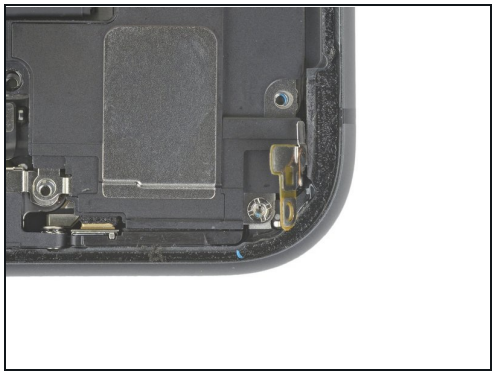
步骤 30 — 移除 Taptic Engine 接口



- 移除 Taptic Engine 接口。

步骤 31 — 移除扬声器压铆螺柱螺丝



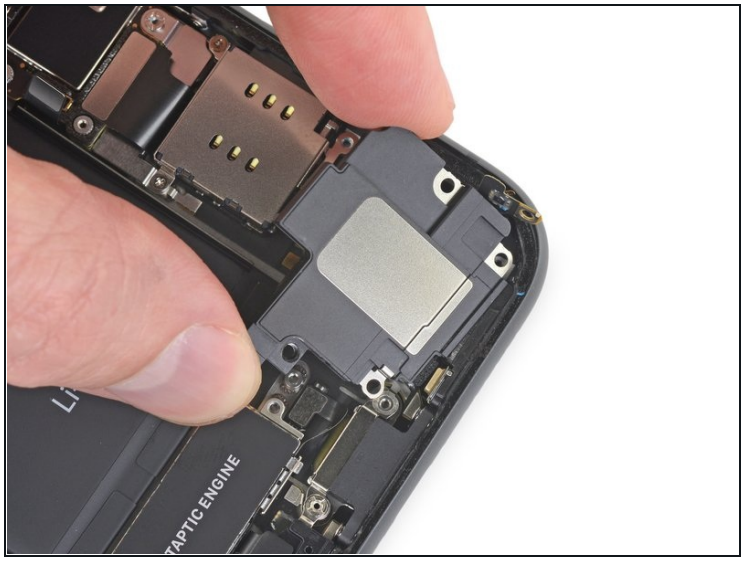


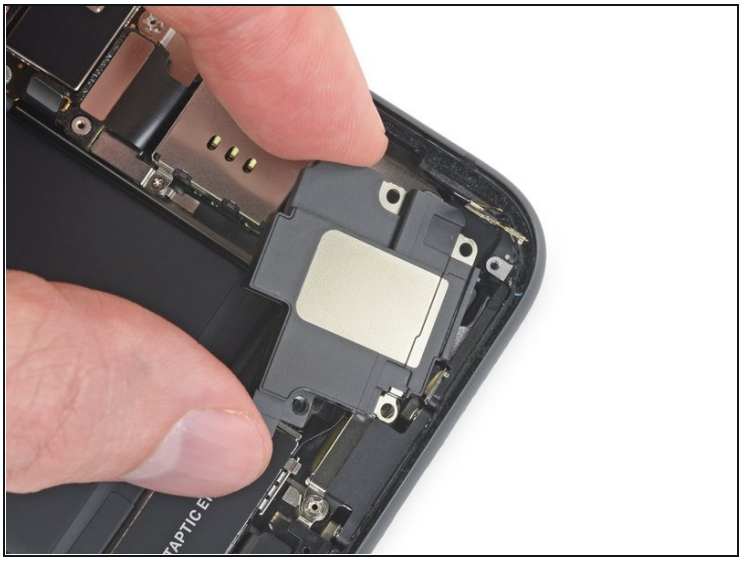
- 提起并推开覆盖 iPhone 右下角剩余扬声器螺丝的小板。
- 移除下面的 2.4 mm 固定螺丝。

步骤 32 — 松开扬声器

- 在扬声器的顶部边缘附近，iPhone外壳边缘附近插入撬棒。
- 轻轻撬起并提起扬声器的顶部边缘。

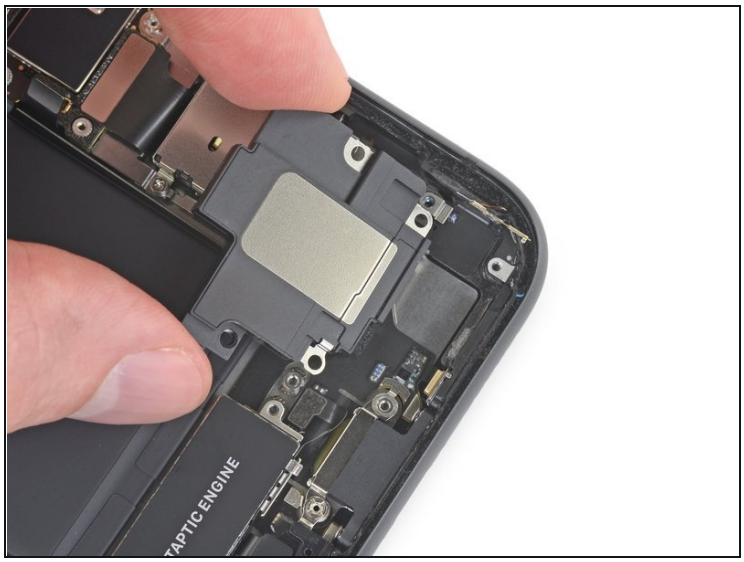
步骤 33

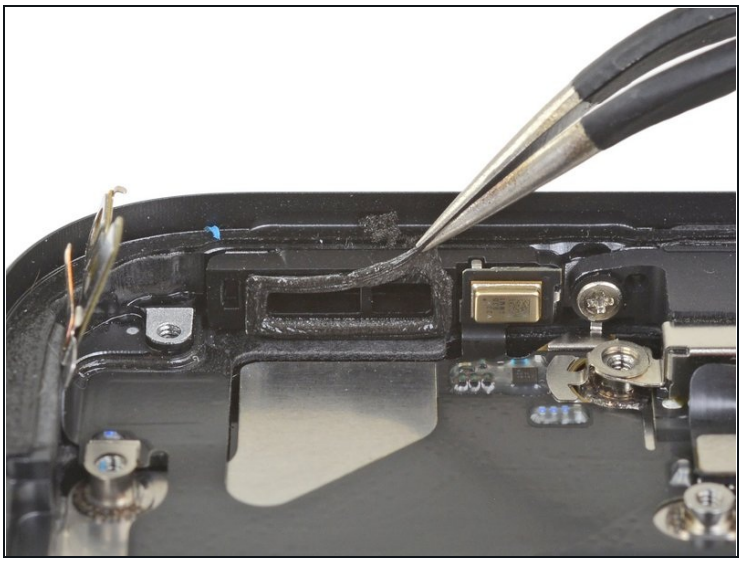




- 握住扬声器的侧边缘并将其左右摇摆，将粘合剂固定到iPhone的底部边缘。
- 将扬声器从 iPhone 的底部边缘拉出，直到分离垫片。

步骤 34 — 移除扬声器



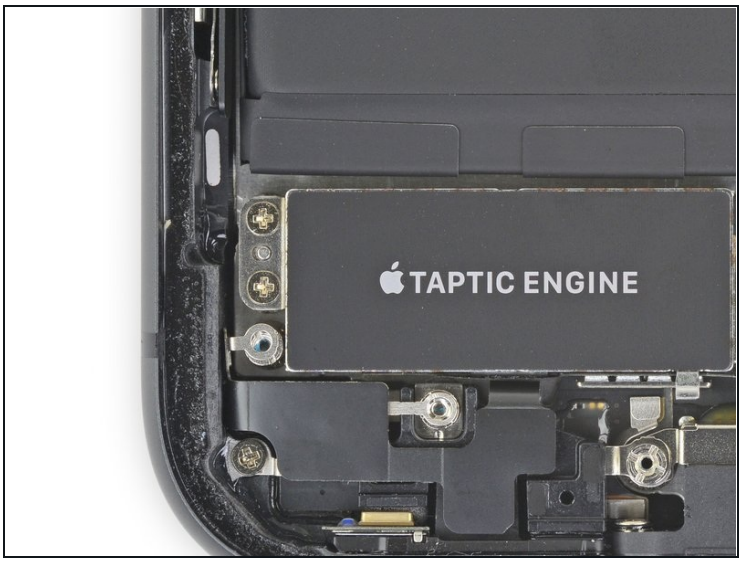


- 移除扬声器

（或者）为防止水和灰尘侵入，在重新组装过程中，请更换扬声器的粘性垫圈：

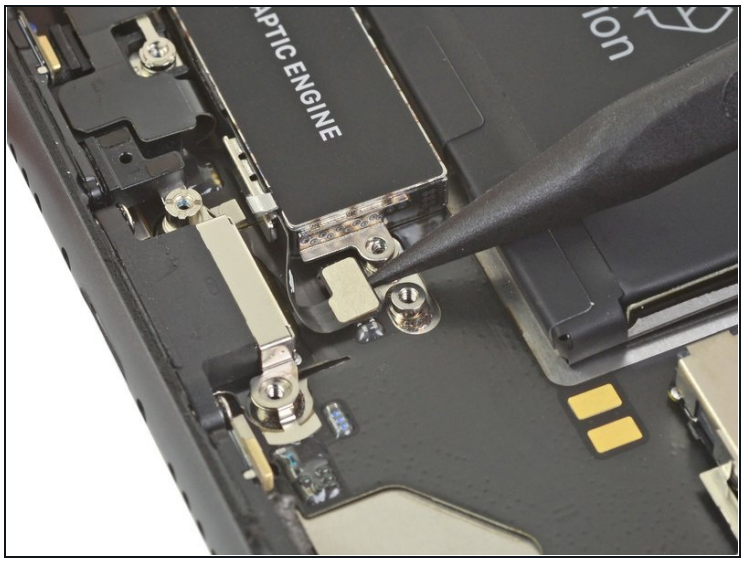
- 用镊子剥掉所有残留的粘合剂。
- 用一点异丙醇和无绒布或咖啡过滤器清洁，以准备好下面的区域，以使垫圈正确粘附。
- 在扬声器上安装新的垫片，然后安装扬声器。

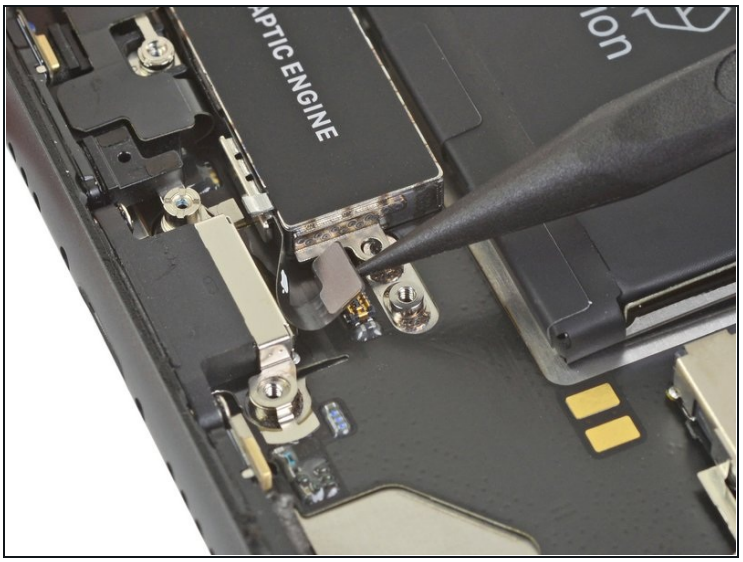
步骤 35 — 拧开 Taptic 线性马达



- 使用十字螺丝刀卸下固定 Taptic Engine 的两颗1.8毫米螺丝。

步骤 36 — 断开线性马达





- 使用撬棒通过将 Taptic Engine 柔性电缆从其插座上直接撬起来断开连接。

步骤 37 — 移除 Taptic Engine 线性马达

- 移除 Taptic Engine 线性马达

步骤 38 — 找到粘性小拉条

ⓘ 六片可拉伸释放的粘合剂将电池固定在适当的位置，其中三枚靠近上边缘，三枚靠近底部。

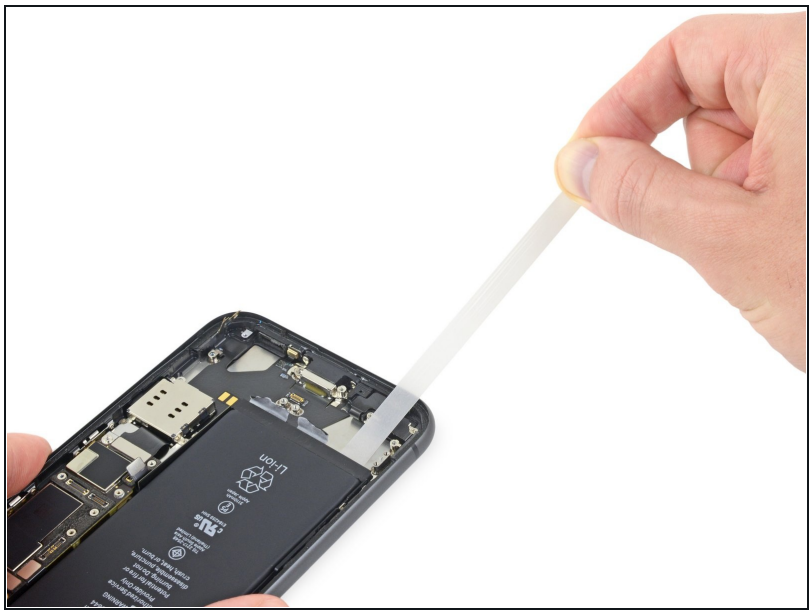
- 每块胶粘剂的一端都有一个黑色的拉条，轻轻地将其粘着并折叠到电池顶部。

步骤 39 — 剥离底部小拉条

- 从电池底部边缘撕下三个电池粘合剂小拉条。

⚠ 注意不要用任何尖锐的工具刺戳电池，否则电池刺破可能会泄漏危险的化学物质或着火。

步骤 40

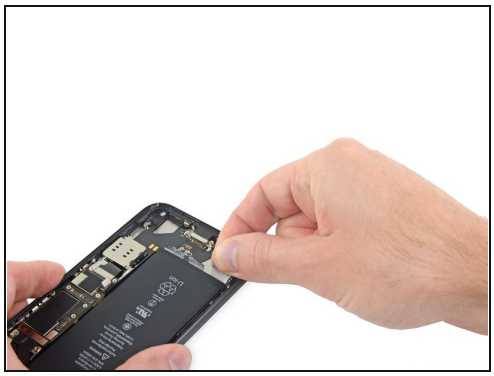


在以下步骤中，你将拉动每个小拉条以缓慢拉开电池下方的粘合剂。

粘合剂在拉伸时会折断。如果小拉条折断，请不要惊慌！继续阅读一些其他有关去除折断条带的步骤。

- 为了增加成功几率：
- 不要按下电池。紧握iPhone侧面。
- 拉动时，使条带保持平整且无皱纹。
- 缓慢拉动，使条带有时间拉伸和分离。拉伸大约需要30秒钟才能去除每个条带。
- 以低角度拉动，使条带不会紧贴电池的底部边缘。
- 如果电池条确实在电池下方折断而无法取回，请继续使用其他电池条，然后继续执行下面的其它步骤。

步骤 41 — 移除第一个粘合剂小拉条



- 慢慢将一个电池粘着片从电池上拉向iPhone 的底部。
- 平稳地拉动，在小拉条上保持恒定的张力，直到小拉条从电池和后壳之间滑出为止。

ⓘ 小拉条将拉伸到其原始长度的许多倍。继续拉动，并在必要时重新抓住电池附近的拉条。

- 如果在拆卸过程中电池的粘合剂小拉条断裂，请用手指或镊子夹着剩余的小拉条长度，然后继续拉动。
- 如果有任何胶带在电池下方断裂而无法取出，请尝试取下其它胶带，然后按照以下说明进行操作。

步骤 42 — 移除两个或更多粘合剂小拉条

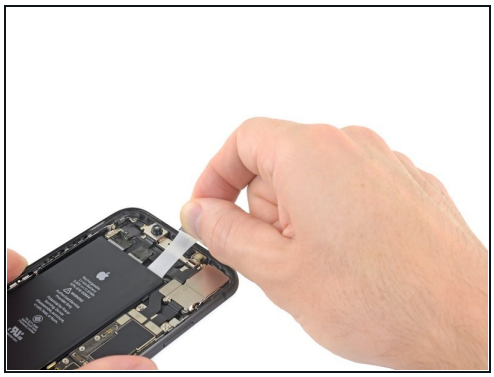
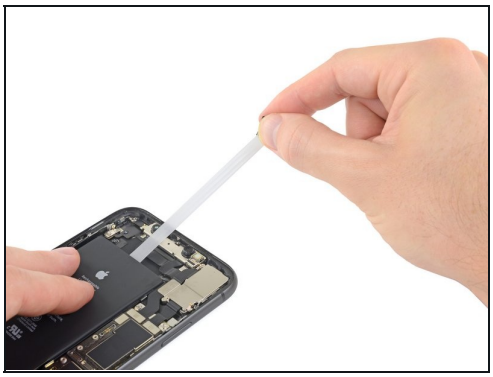
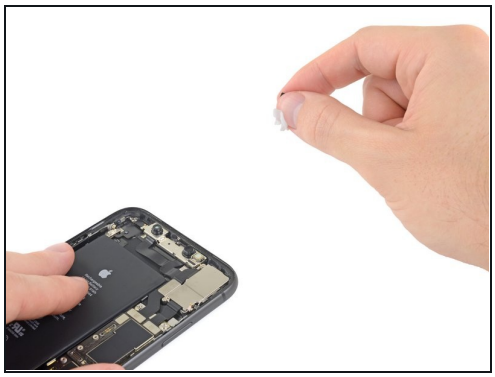
- 重复上述步骤，除去iPhone底部边缘附近的其它两个胶带。

步骤 43 — 剥离顶端粘合剂

- 从电池的顶部边缘剥去三个电池粘合剂小拉条。

⚠ 请勿触摸 iPhone 顶部附近的 Face ID 传感器模块。

步骤 44 — 移除顶部三个小拉条

- 使用与拉下底部胶带相同的方法，一次拉出一根顶部胶带。

⚠ 取出最后一条保护带时，请务必握住电池，否则它可能会意外地从 iPhone 中滑出。

- 如果你成功移除了所有胶带，请跳过下一步。
- 如果电池下方的任何胶条折断而无法取回，请继续下面的下一步。

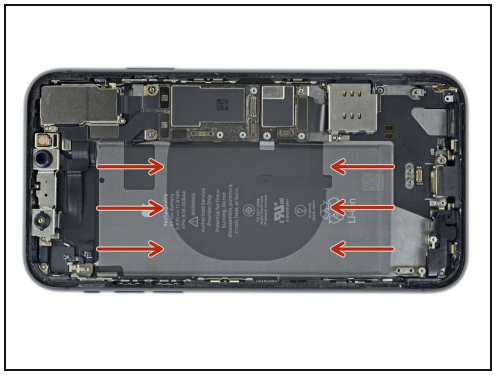
步骤 45 — 移除电池

- 如果有任何胶带脱落，并且电池仍粘在后壳上，请在电池下方靠近粘胶带的位置加几滴异丙醇（90%或更多）将其取下。

- 大约一分钟后，轻轻提起电池。

ⓘ 电池应以最小的力释放。如果不是，请再添加一点异丙醇，然后重试。请勿弯曲或刺穿电池。

步骤 46 — 移除电池



- 如果有任何胶带断裂，并且电池仍然粘附在后壳上，请准备 iOpener 或使用吹风机在电池后方直接加热后壳。

⚠ 加热 iPhone，直到后壳的温度略微过高而无法舒适地触摸为止，但再也没有。

- 将 iPhone 翻转过来，并在电池下方穿上一串坚固的线（例如牙线或一段细的吉他弦）。

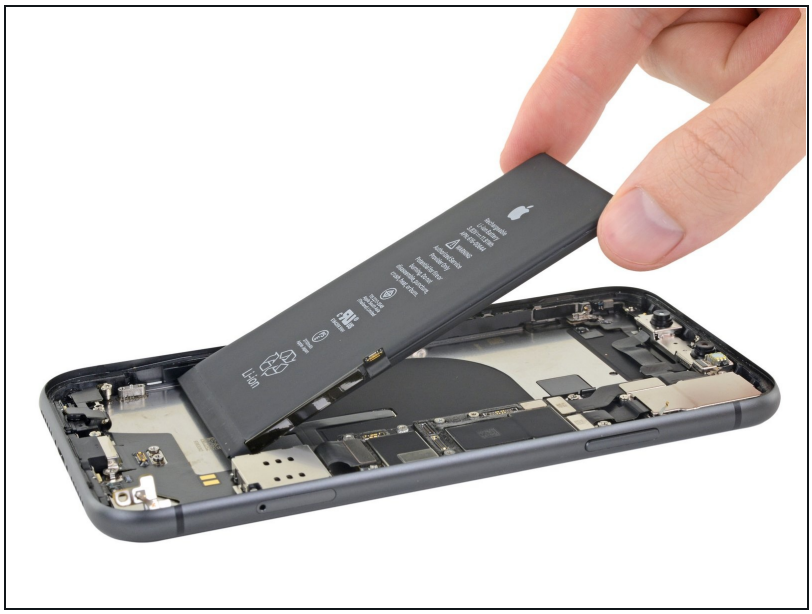
ⓘ 戴上手套以保护手指，或将绳子的两端缠绕在工具上。

- 以锯切动作从一侧到另一侧拉动细绳以分离粘合剂。由于胶粘剂缓慢变形，因此可能需要一些时间，但是耐心等待它会释放出来。

- 请勿变形或损坏电池。从电池的顶部或底部边缘开始，然后向中间拉。请勿将细绳拉过电池的中间三分之一，否则可能会损坏带状电缆或正下方的无线充电线圈。

⚠ 如果你选择使用撬动工具将电池从 iPhone 中取出，请格外小心，否则可能会损坏带状电缆或电池正下方的无线充电线圈。

步骤 47 — 移除电池



- 移除电池。

在安装新电池之前，请重新安装 Taptic Engine 和扬声器。这有助于在安装过程中正确对齐电池。

- 如果你的新电池没有预装粘合剂，请参考本指南更换粘合带。
- 重新组装后执行强制重启。这样可以防止出现多个问题并简化故障排除。

将你新更换的部件与原先的部件对比—— 你可能需要在安装开始前转移剩余的部件或去除新部件上的包装。

想要重新组装设备，仅需按照上述步骤相反的顺序执行

将你更换下来的废旧部件妥善处理：R2 or e-Stewards 认证的回收商。

在维修过程中遇到问题？访问我们的论坛 以获取帮助。