



更换 iPhone7 的 Lightning 接口组件

您的手机没有检测到充电线吗？充电端口是否松动？麦克风“变聋”了吗？...

撰写者: Scott Havard



介绍

您的手机没有检测到充电线吗？充电端口是否松动？麦克风“变聋”了吗？可能是时候更换 Lightning 连接器组件了。使用本指南更换包括手机下部的麦克风，天线电缆和 Lightning 连接器的 Lightning 连接器组件。

请注意，此维修需要进行大量拆解工作，并且需要你格外小心和细心。

工具:

[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
[SIM Card Eject Tool](#) (1)
[Standoff Screwdriver for iPhones](#) (1)

章节:

[iPhone 7 Lightning Connector Assembly](#) (1)
[iPhone 7 Lightning Connector Cable Conductive Adhesive](#) (1)
[iPhone 7 7 Plus Lightning Connector Grounding Spring Contact](#) (1)
[iPhone 7 Lightning Port Gasket](#) (1)
[iPhone 7 Lightning Port Bezel](#) (1)
[iPhone 7 Display Assembly Adhesive](#) (1)

步骤 1 — 五角螺丝



 开始前，请将手机的电量降低到 25% 以下。充满电的锂离子电池意外被刺破的话可能起火或爆炸。

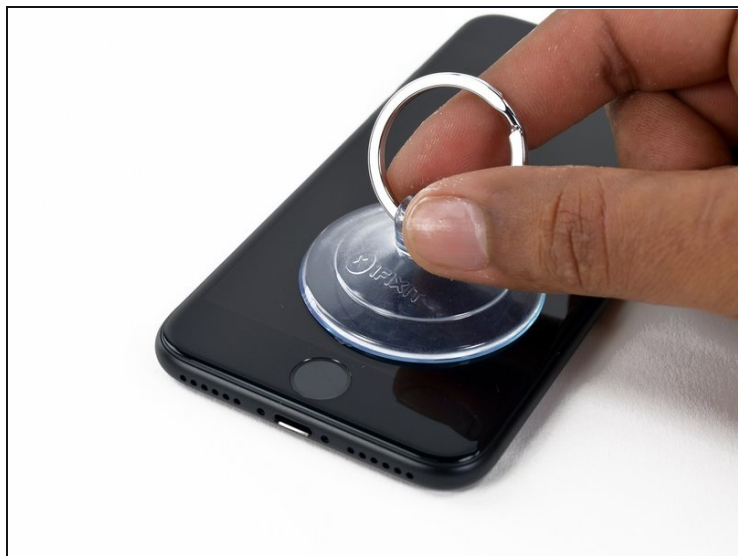
- 开始拆卸前请关闭手机电源。
- ① 打开手机屏幕将破坏下方的防水胶条。如果不替换胶条的话，手机将失去防水功能。
- 移除手机底端的两颗 3.4mm 五角螺丝。

步骤 2 — iPhone 7 的打开过程



- 加热手机的下部可以软化屏幕下方的粘胶，使屏幕更容易被打开。
- ① 使用吹风机或[准备一个 iOpener](#)，将其放在手机下部约一分钟来软化屏幕下方的粘胶。

步骤 3



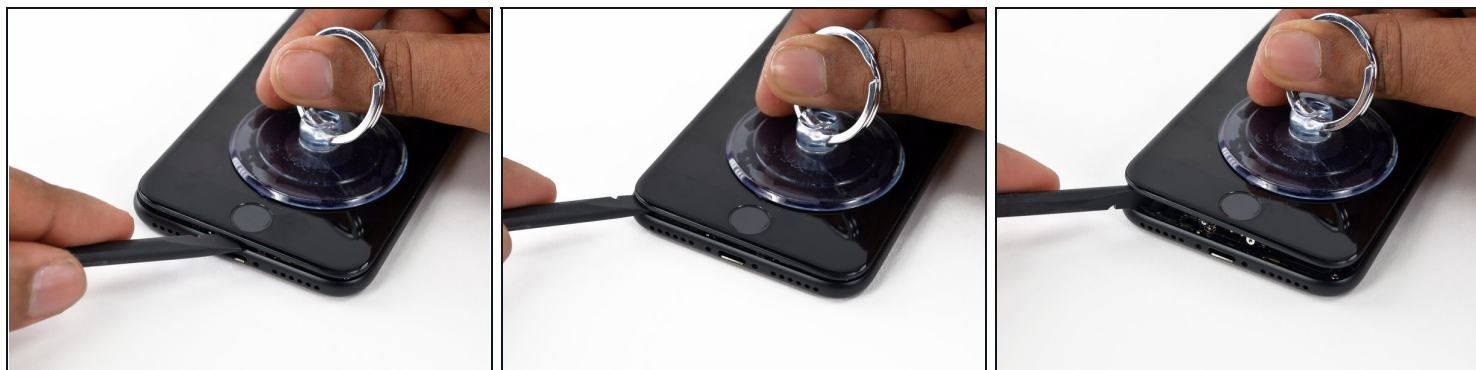
- 将吸盘吸到显示屏的下半部分，Home按键的上方。
- ① 确保吸盘不与home按键重叠，否则吸盘将不能吸起前玻璃。
- ① 如果您的屏幕已经严重损坏，[使用透明胶带将其粘好](#)可以让吸盘固定。或者您也可以用非常强大的胶带来替代吸盘。如果这些都失败的话，您可以用万能胶将吸盘和破损的屏幕粘在一起。

步骤 4



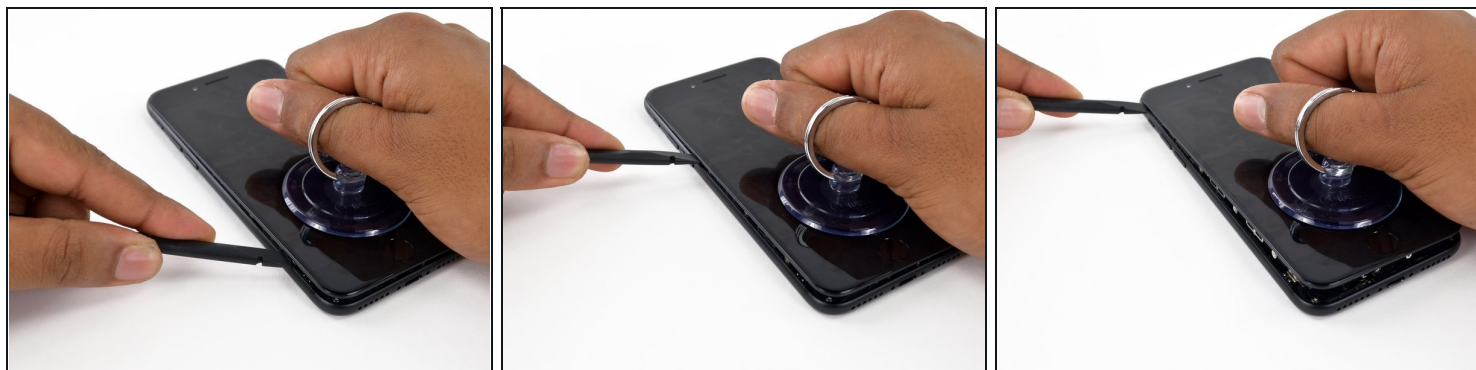
- 拉起吸盘，使显示屏组件和外壳之间形成一个小缝隙。
- 将撬棒平面那头插进缝隙。
 - ❗ 固定屏幕的密封胶粘性很强，如果想产生一个缝隙需要用很大的力。如果你很难开出一个缝隙，可以上下摇摆屏幕以削弱密封胶的粘性，直到你可以用撬棍插入缝隙。

步骤 5



- 沿着iPhone的下边向左移动撬棍。
- 移动撬棍以扩大屏幕和后壳之间的间隙。

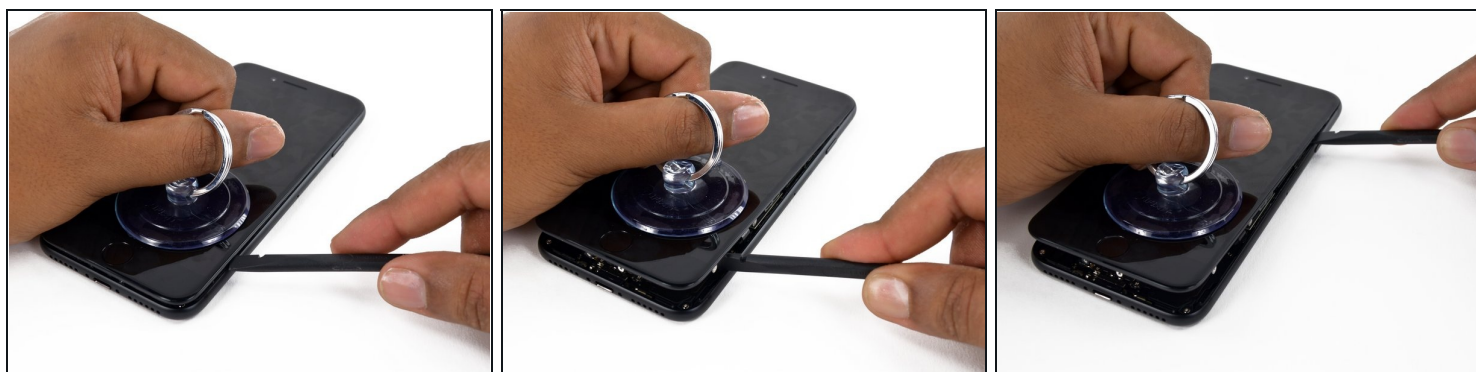
步骤 6



- 将撬棍头从iPhone左侧拉出，从下边缘开始，朝向音量控制按钮和静音开关移动。

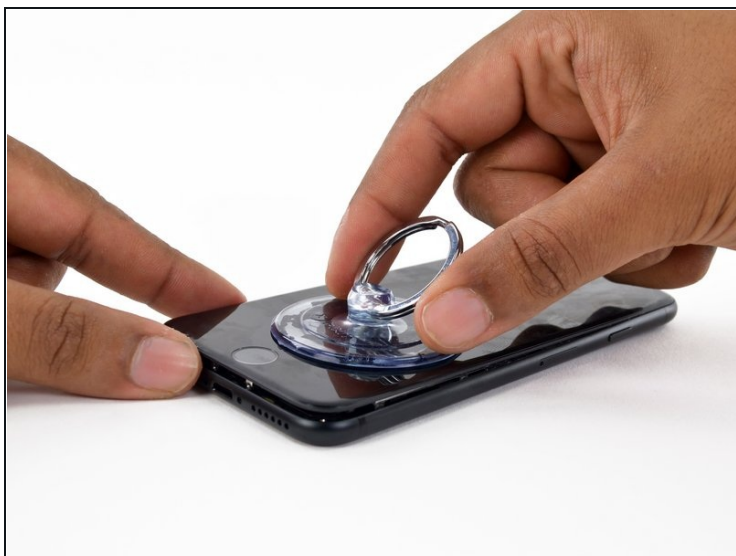
⚠ 不要沿着手机的顶部边缘撬动，否则有可能损坏固定屏幕的塑料卡子。

步骤 7



- 将撬棒的头插入设备的右下角。
- 移动撬棒以扩大屏幕和后壳之间的间隙。
- 将撬棒的头滑动，从而打开屏幕固定胶。

步骤 8



- 上拉吸盘抬起屏幕从而打开iPhone。

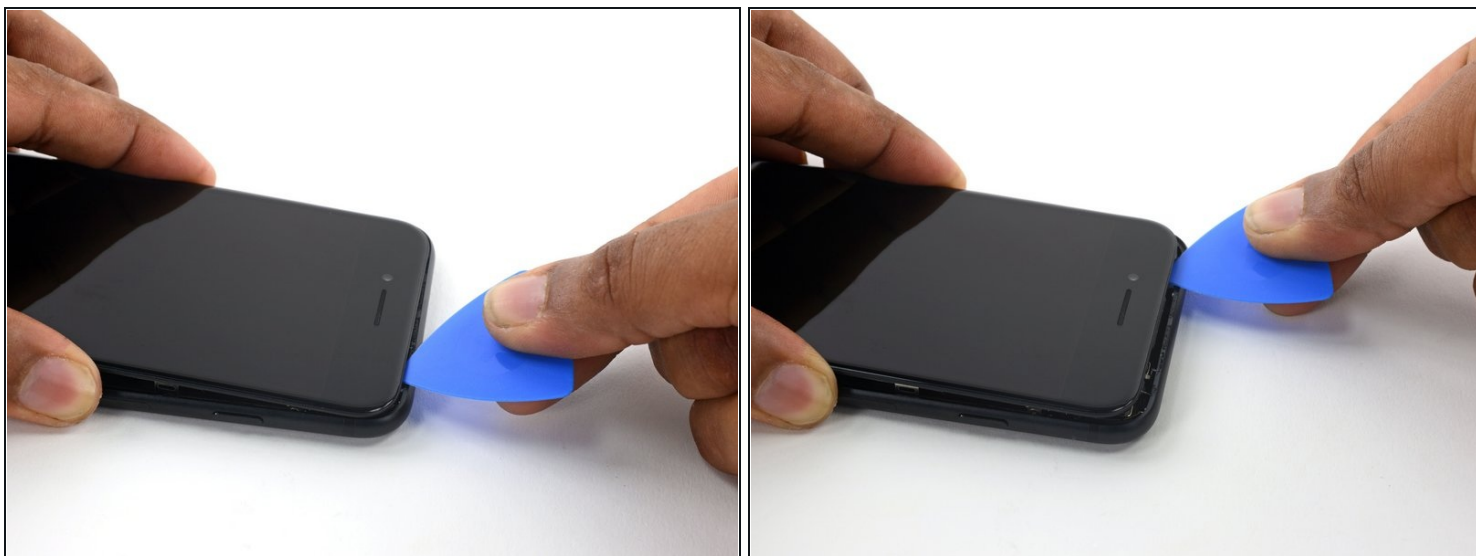
⚠ 请勿将掀开超过 10° 以上，因为在手机的右边有连接屏幕到主板的排线

步骤 9



- 拨弄吸盘上的小尖，从而将吸盘从屏幕上取下。

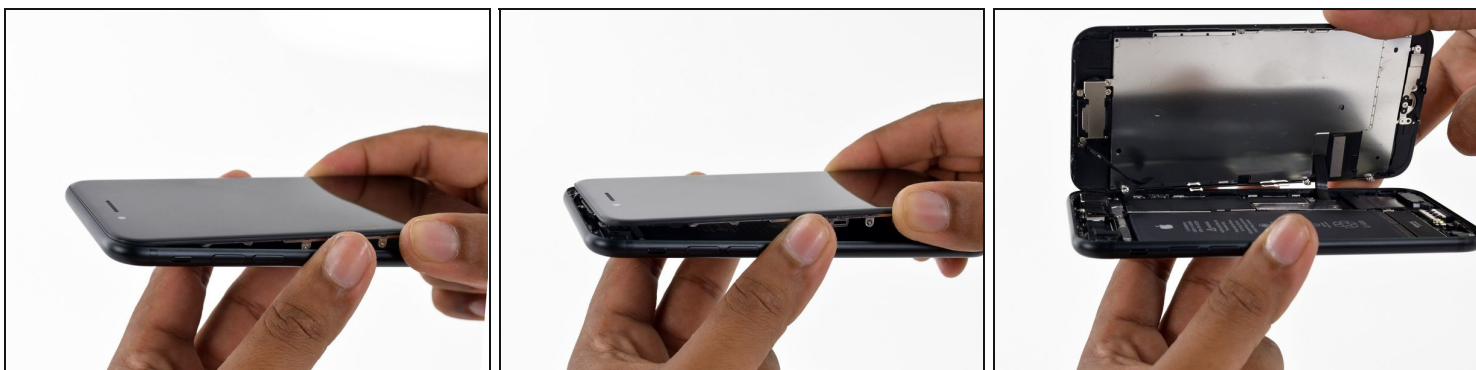
步骤 10



- 沿着iPhone的顶部边缘滑动拆机片，将屏幕与外壳彻底分离

⚠ 小心不要损坏手机顶部的卡扣。

步骤 11



- 将屏幕从手机顶端轻轻向下拉动来松开塑料卡扣的连接。

- 从左侧像翻书一样翻开显示屏来打开iPhone。

⚠ 不要尝试完全取下屏幕，因为几个脆弱的排线仍然连接着iPhone主板。

步骤 12 — 断开电池的连接



- 从下侧连接器支架上拆下以下长度的[四颗三点式 Y000 螺丝](#)：
 - 三个1.2mm螺丝
 - 一个2.4 mm螺丝
- 维修过程中，使用[磁性垫](#)来记住每颗螺丝所对应的位置，避免重新安装的过程中螺丝安装错位损伤您的手机。

步骤 13



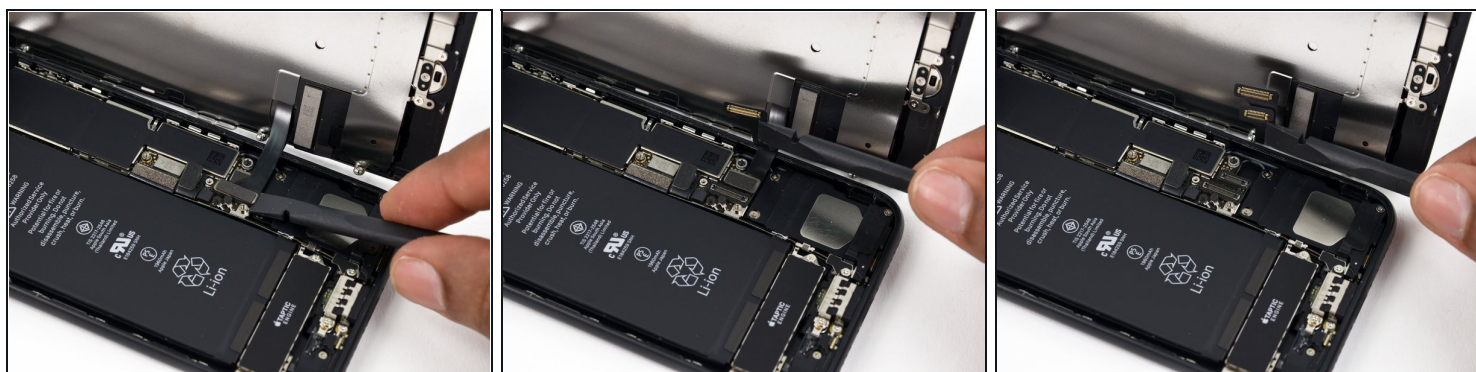
- 卸下下侧连接器支架。

步骤 14



- 使用撬棒尖端将电池连接器从逻辑主板上的插座中翘起。
- ① 将连接器电缆略微弯曲，以防止它与插座接触并继续向手机供电。

步骤 15 — 显示组件安装



⚠ 在该步骤中，断开或重新连接排线之前，请确保电池已经断开连接。

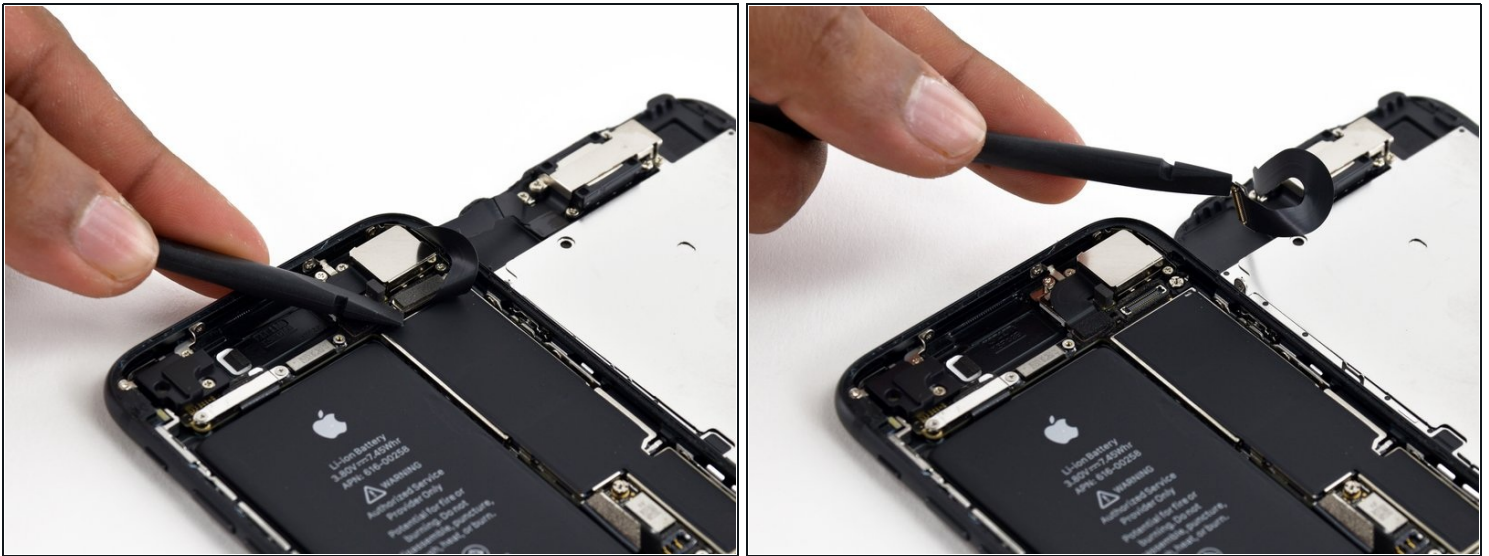
- 使用撬棒或者指甲来将两条显示排线从逻辑板上的插座中撬出。
- ☑ 来连接这些排线插头的时候，先按压插头的一侧来确保其已经安装到位，然后再按压另一端。切勿在中部按压。如果插头稍微不对准，插头可能会弯曲，造成永久性损坏。
- ☑ 如果在重新安装显示屏后，发生显示屏无法显示内容、显示白线、部分或全部触摸失灵等情况，请重新连接排线插头，确保安装到位。

步骤 16



- 拧下将支架固定在前面板传感器组合件连接器上的两颗1.3毫米Phillips # 000螺丝。
- 有些电话可能是Y000。苹果在产品生命周期的某个阶段开始将Y000用于这些产品。

步骤 17



- 从主板的插座上断开前面板传感器组件排线插头。
- ☒ 重新连接该插头的时候也应该先从一侧开始按压，将损坏的风险降到最小。

步骤 18



- 移除显示屏部件。
- ★ 参考我们的指南来[更换显示屏边缘的防水粘胶](#)。

步骤 19 — 气压计



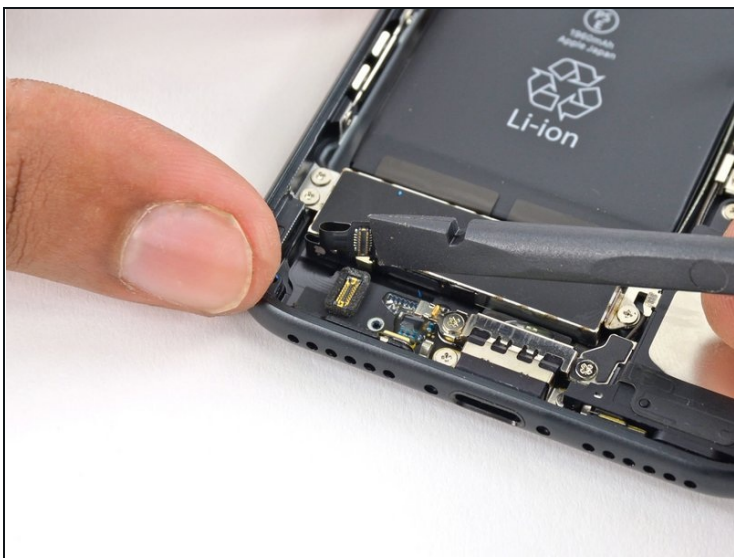
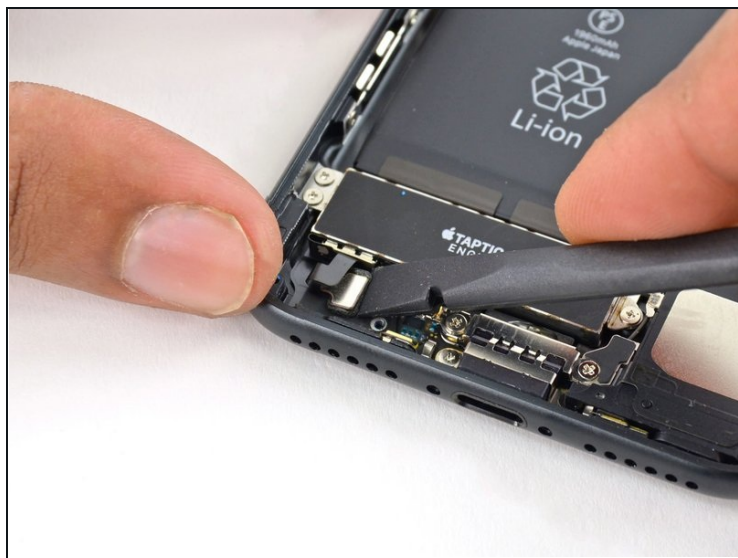
- 卸下两颗将气压计固定到后壳的 1.9mm P000 十字螺丝。

步骤 20



- 卸下气压计。

步骤 21 — Taptic Engine



- 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 22



- 卸下三颗将Taptic Engine固定到后壳的 1.6mm P000 十字螺丝。

步骤 23



- 卸下Taptic Engine。

步骤 24 — 扬声器组件



- 拆卸将Wi-Fi分集式天线固定到后壳的 P000 十字螺钉：
 - 一颗3.2 mm螺丝

步骤 25



- 拆卸将扬声器固定到后壳上的以下三颗 P000 十字螺丝：
 - 两颗1.3 mm 螺丝
 - 一颗2 mm 螺丝

步骤 26



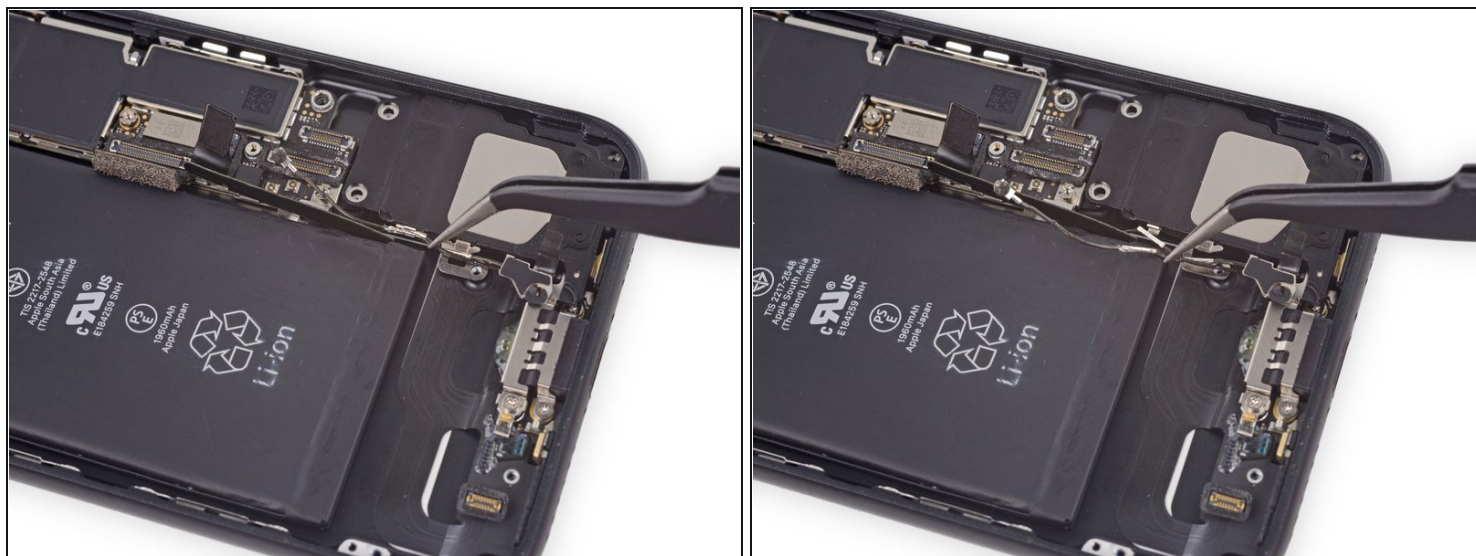
- 使用撬棒的尖端挑开连接在主板上的天线线缆插头。

步骤 27



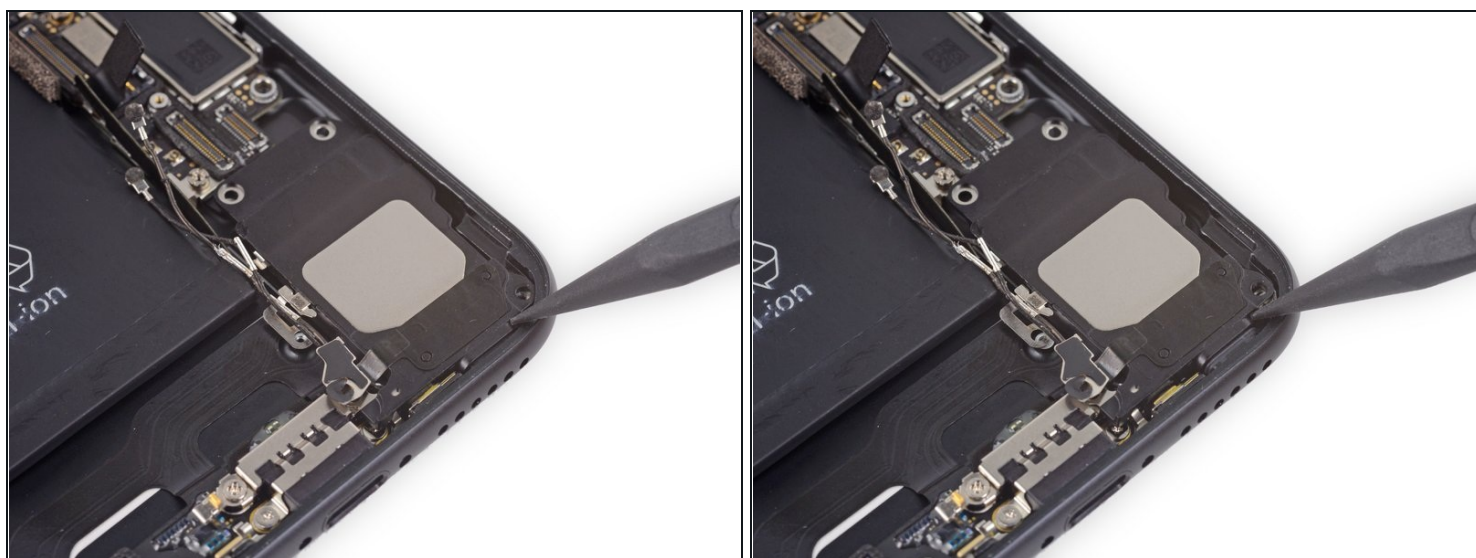
- 用镊子将天线电缆从主板上的金属扣移开。

步骤 28



- 用镊子从扬声器上的金属扣上拆下天线电缆。
⚠ 一定要夹住金属扣附近的线缆，以免折断电缆。

步骤 29



- 使用撬棒的尖端从后壳上朝主板方向挑出扬声器组件。

步骤 30



- 去除扬声器组件。

步骤 31 — SIM卡



- 将SIM卡弹出工具或回形针插入SIM卡托盘的小孔中。
- 将工具向里按压（捅）以弹出托盘。
- ⓘ 这可能需要多费一点力气。注意，请确保弹出工具事先正确对齐，以免损坏手机内部的弹出部件。
- 从手机上卸下SIM卡托。
- ☑ 重新插入SIM卡时，请确保其相对于托盘的方向正确。

步骤 32 — 主板连接器



- 使用撬棒（Spudger）的平端断开后置摄像头的连接器。

步骤 33



- 卸下以下两种固定后置摄像头支架到后盖的P000 十字螺丝：
 - 一颗1.3mm螺丝
 - 一颗2.5mm螺丝

步骤 34



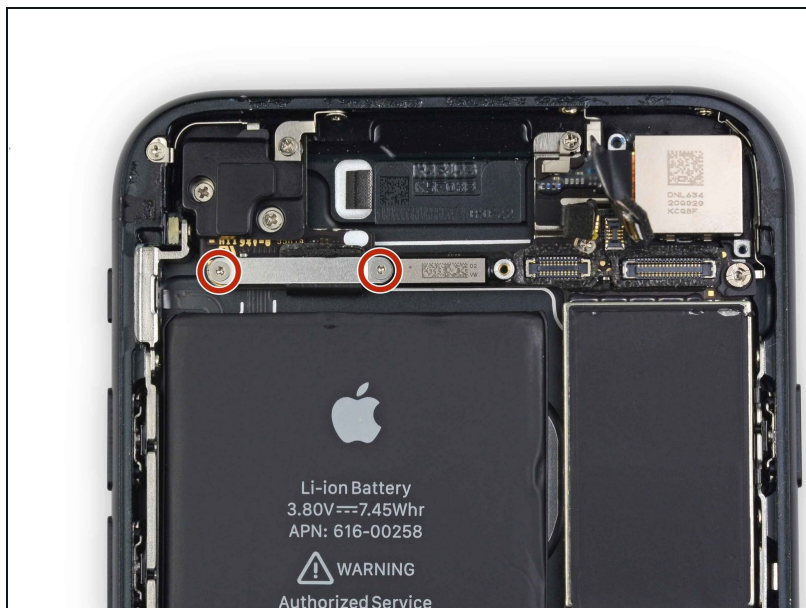
- 卸下支架。

步骤 35



- 使用撬棒的尖端撬起并断开后摄像头模块左侧的天线总线连接器。

步骤 36



- 卸下2颗固定上部线缆支架的1.2mm Y000 三点螺丝。

步骤 37



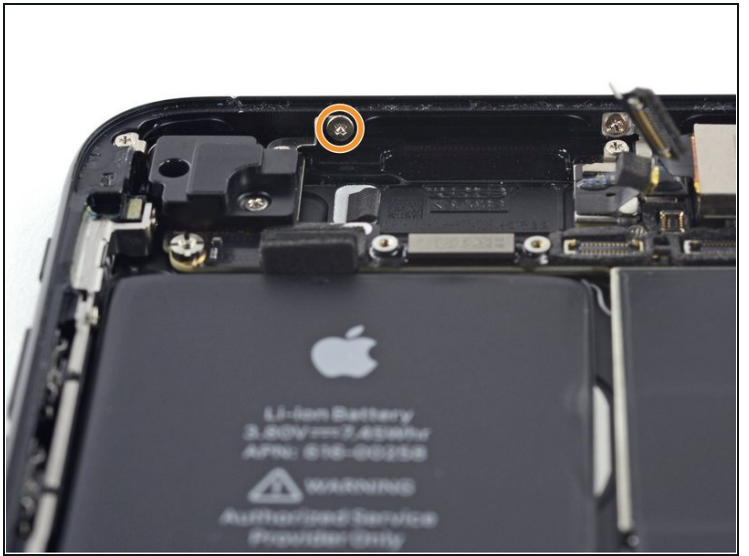
- 卸下上部线缆支架。

步骤 38



- 使用撬棒的平端断开上部线缆的连接器。

步骤 39



- 拧下用于固定Wi-Fi天线的四颗十字螺丝：
 - 三颗1.2mm螺丝
 - 一颗1.7mm螺丝

步骤 40



- 卸下顶部左侧的天线。

步骤 41



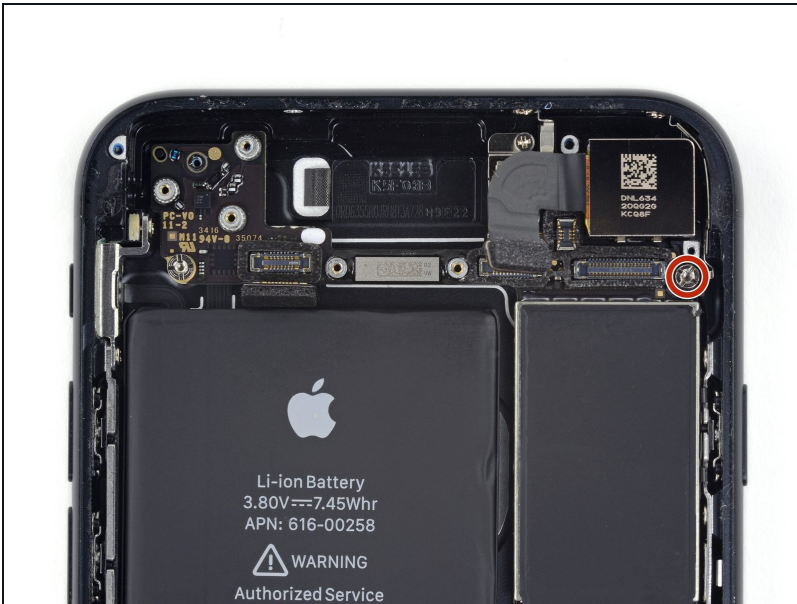
- 卸下以下两种 P000 十字螺丝：
 - 一颗1.3mm螺丝
 - 一颗2.2mm螺丝

步骤 42



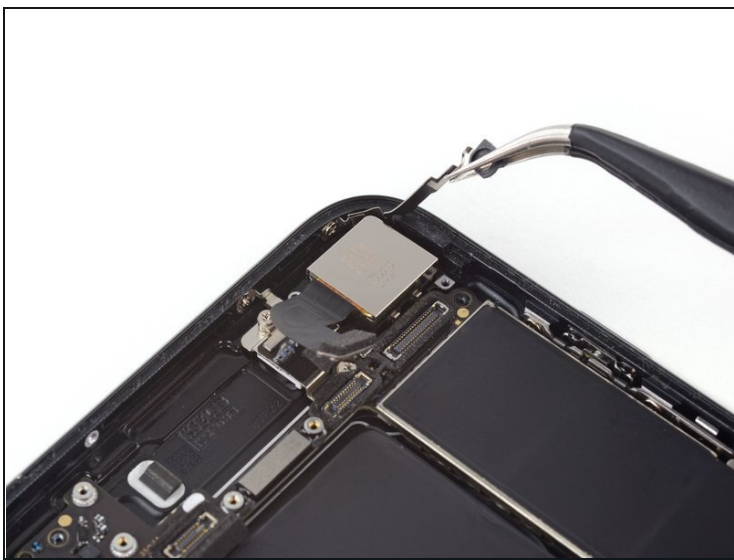
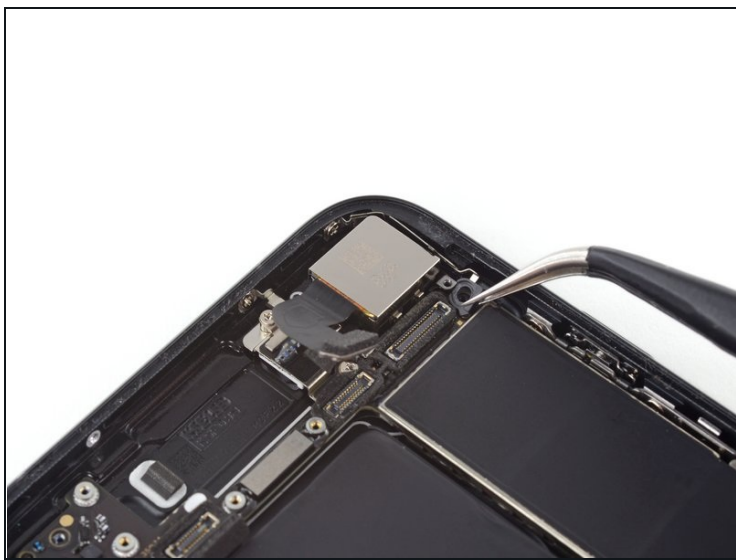
- 卸下支架。

步骤 43



- 从接地支架上卸下2.2毫米的定位螺丝。
- ① 最好使用[固定螺丝刀](#)或钻头卸下固定螺丝。
- ⚠ 如果情况紧急但没有趁手的工具，可以使用小号平头螺丝刀来完成这项工作，但要格外小心，以确保它不会滑落并损坏周围的组件。

步骤 44



- 使用镊子轻轻地弯曲分离主板边缘支架。

步骤 45 — Lightning 接口组件



- 使用撬棒的尖端断开下部排线插头。

步骤 46



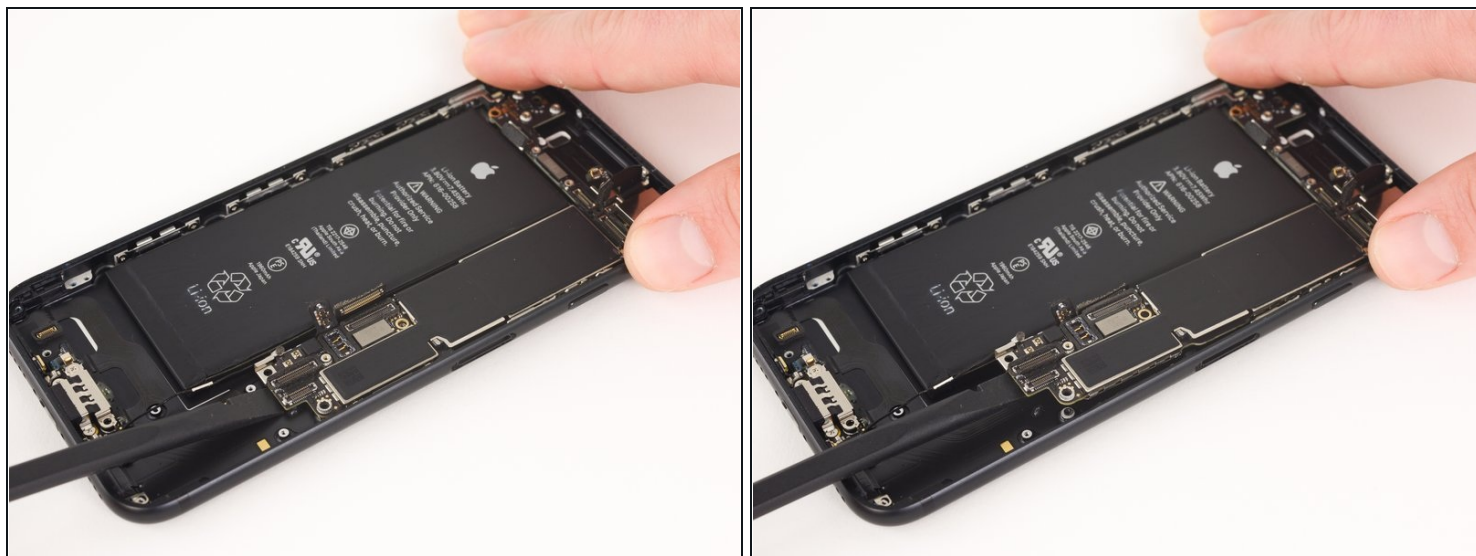
- 卸下以下两种螺丝：
 - 一颗 1.4mm 十字螺丝
 - 三颗 2.2mm 子母螺丝
 - ⓘ 你可以通过专用的压铆螺柱螺丝刀或螺丝刀组更轻松地下卸它们。
- 简单说来，一个小的平头螺丝刀可以做到——但是需要额外的小心，来保证不损坏周围的部件。

步骤 47



- 使用撬棒的尖端将SIM卡弹出插头从主板处移出。

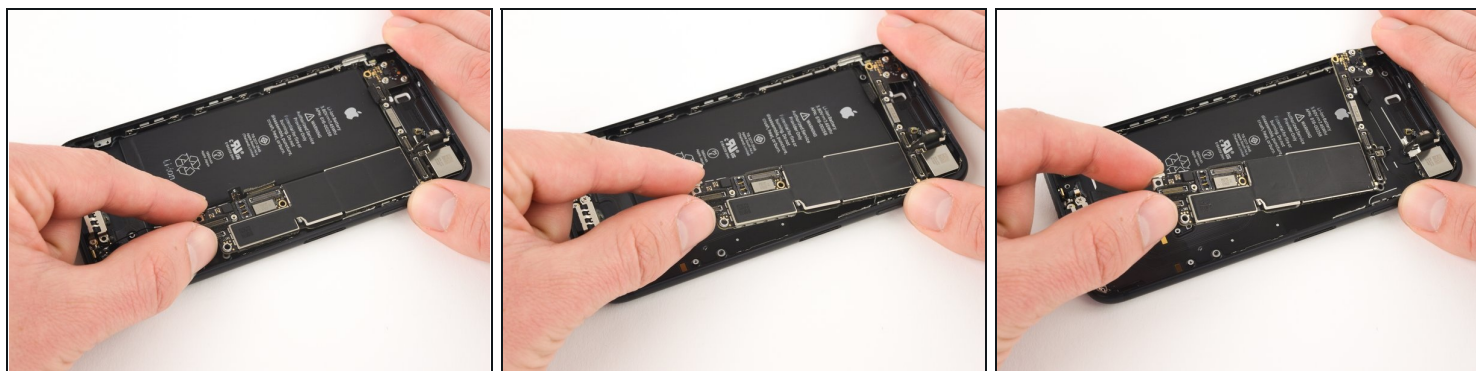
步骤 48



- 使用撬棒的平端轻轻地撬起主板末端的电池连接器

ⓘ 请确认你并未拉拽任何线缆。如果遇到一些阻力，检查主板上所有的线缆，连接器以及元件并使其没有阻碍。

步骤 49



- 向上撬起电池连接器主板的末端并向上拉以从后壳卸下。

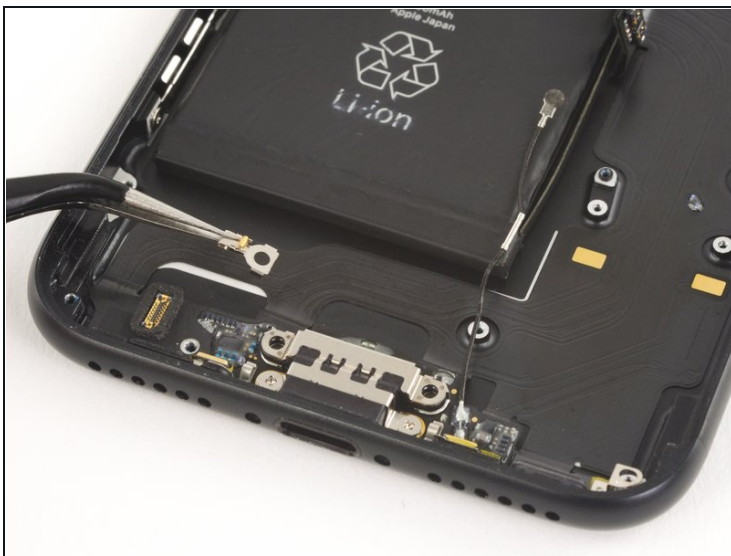
⚠ 请小心不要被任何线缆勾住主板。

步骤 50



- 从 Lightning 接口上卸下 2.9mm P000 十字螺丝。

步骤 51



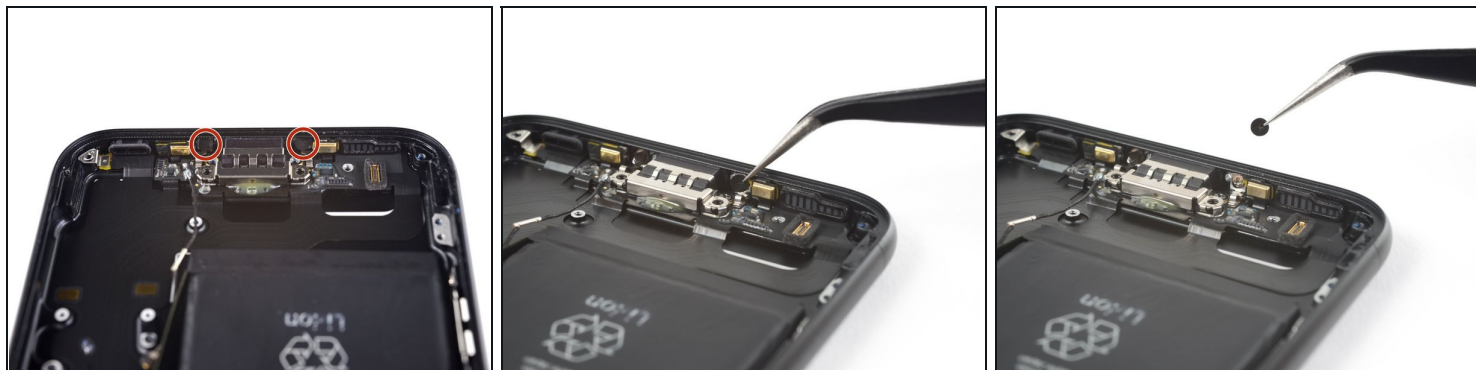
- 从 Lightning 连接器上卸下弹性触点。

步骤 52



- 卸下两颗固定 Lightning 接口线缆到位的 1.6mm P000 十字螺丝。

步骤 53



- 移除两个覆盖在螺丝上的贴纸。该螺丝将 Lightning 接口固定在后壳底部。

步骤 54



- 从后壳卸下两颗 1.3mm P000 十字螺丝。

步骤 55



- 使用撬棒的尖端从后壳底部分开两个麦克风。

步骤 56



- ① 加热手机下部有助于软化固定 Lightning 接口排线的粘胶，使其更容易被移除。
- 使用吹风机或[重新加热 iOpener](#)来加热手机下部。
- 等待数分钟，粘合胶软化后再进行下一步。

步骤 57



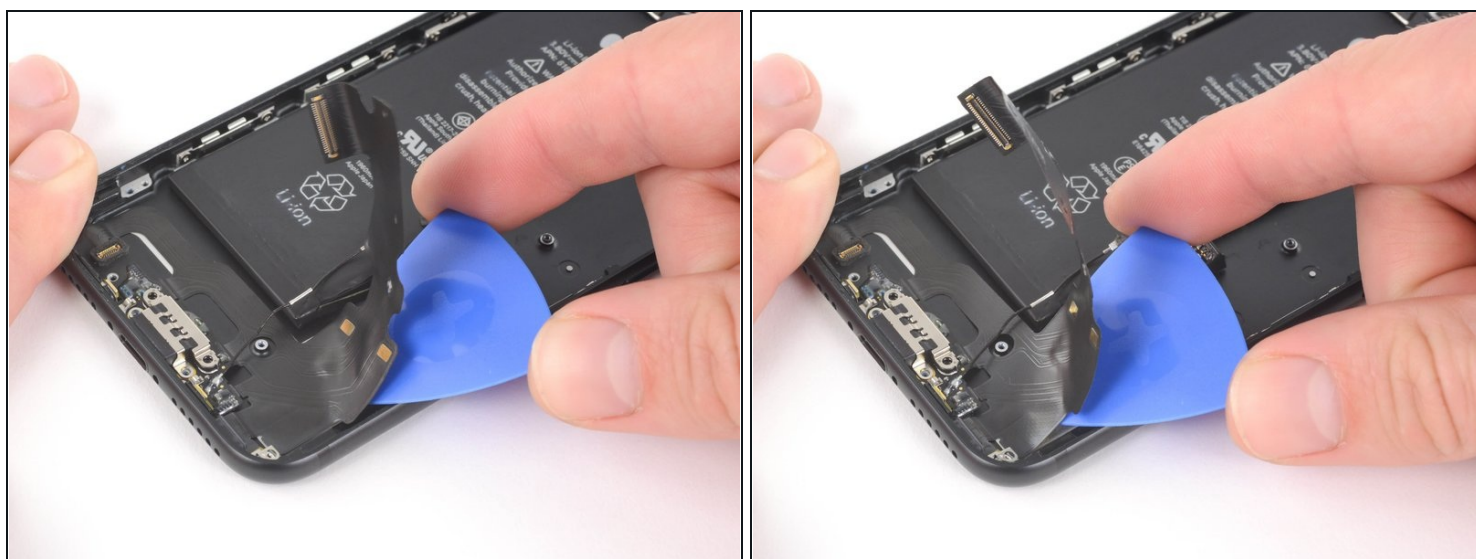
- 从手机的中部开始，在 Lightning 接口排线的下方滑动塑料撬片以将其从后壳分离。

步骤 58



- 继续向 Lightning 接口方向滑动撬片以进一步从后壳分离组件。

步骤 59



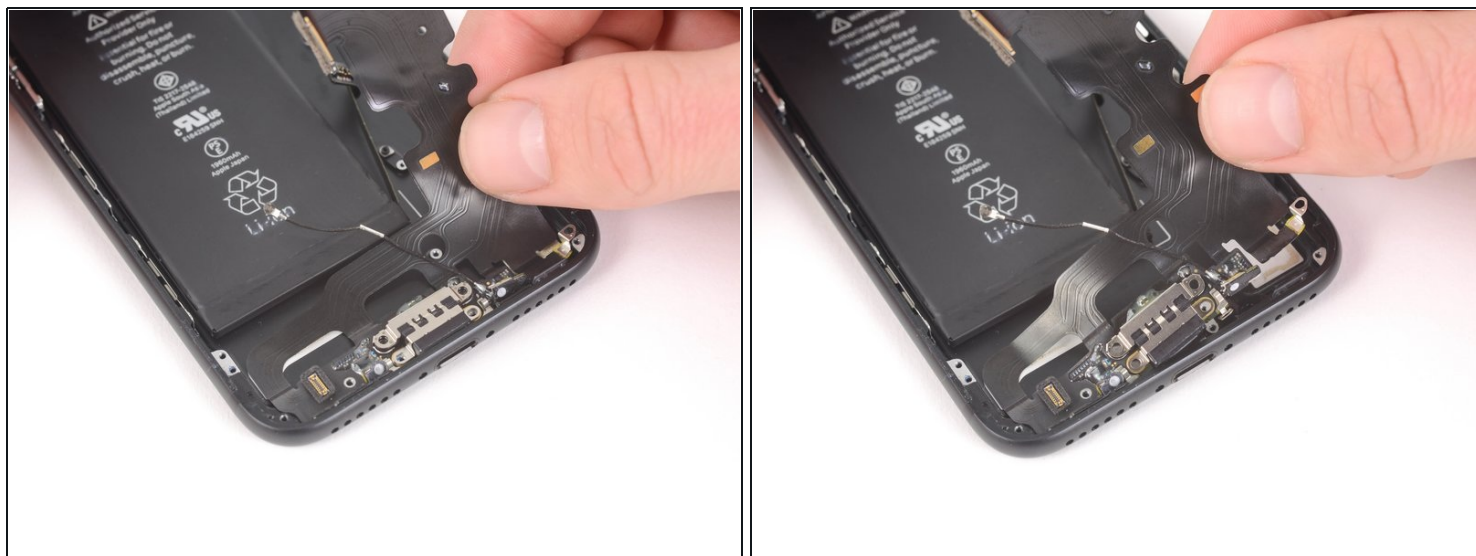
- 继续在 Lightning 接口排线下方滑动撬片。
- 滑过电池后停止。

步骤 60



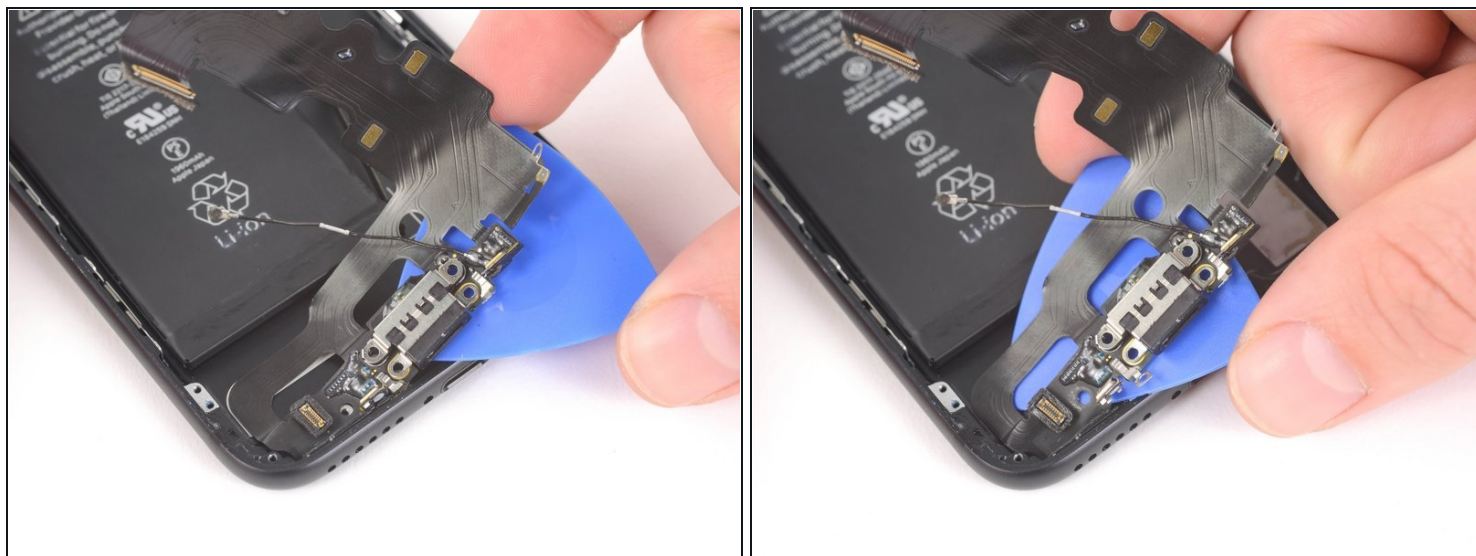
- 从手机的一角开始，用拨片在排线下方向 Lightning 接口方向滑动。
- 当三角撬片滑动到 Lightning 接口时停止滑动。

步骤 61



- 轻轻地把 Lightning 接口从后壳上拉出。

步骤 62



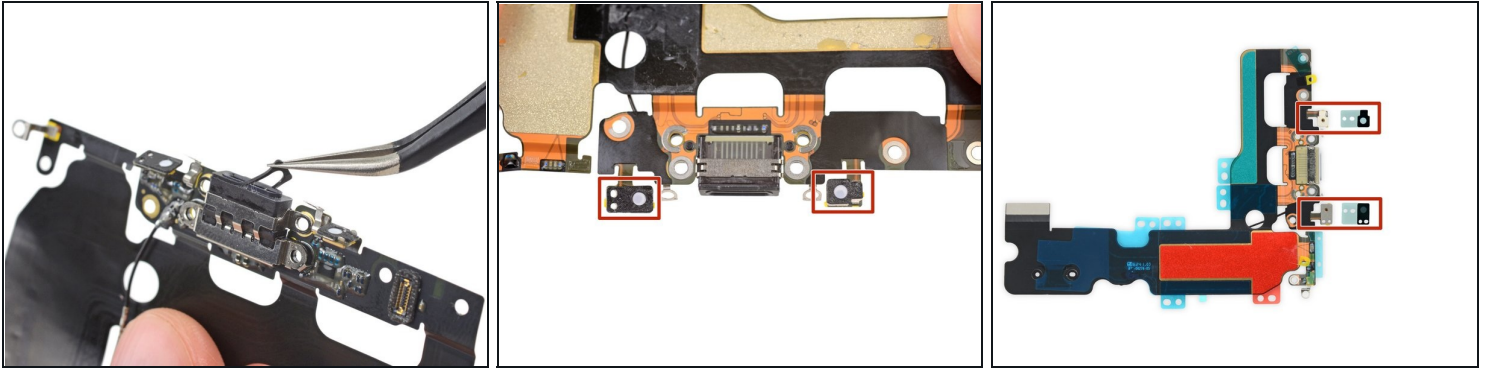
- 在 Lightning 接口下方滑动到底，以进一步将 Lightning 接口组件与后壳分开。
- 继续滑动，直到 Lightning 接口组件不再粘在后壳上为止。

步骤 63



- 移除 Lightning 接口总成。
- ☑ 重新安装 Lightning 接口总成前请注意：
- 使用撬棒将任何残留在后壳上的粘胶清理干净。
- 确保将 Lightning 接口排线上的两个圆孔对准后壳上的两个小白点。如果没对准的话，排线会错位，插头将无法重新对准[连接到主板的插座上](#)。

步骤 64



- ✦ 手机底部的 Lightning 接口有一个橡胶圈用来防尘防水。如果你安装一个新的 Lightning 接口，记得把橡胶圈转移到新的配件上。
- ✦ 麦克风底部少量的黏胶也是防尘防水的作用。为了达到最好的效果，在安装 Lightning 接口前更换两块黏胶片。

要重新组装设备，请按照相反的顺序进行操作。不要忘记在重新安装显示器之前 [重新涂抹显示器粘合剂](#)。

将您的电子垃圾带到 R2 或 e-Stewards 认证的回收商。

维修没有按计划进行吗？[尝试一些基本的疑难解答操作](#)，或者向我们的 [\[https://www.ifixit.com/Answers/Device/iP...\]](https://www.ifixit.com/Answers/Device/iP...) iPhone 7 问答社区 寻求故障排除帮助。