



iPhone 13 Pro Max 电池更换

按照本指南更换 iPhone 13 Pro Max 上的电池。如果你的电池膨胀，采取适当的预...

撰写者: Sam Omiotek



介绍

按照本指南更换 iPhone 13 Pro Max 上的电池。

如果你的电池膨胀，[采取适当的预防措施](#)。

注意：维修后，你的 iPhone 可能会显示有关电池“正品”的警告，即使使用 Apple 原装零件也是如此。如果您的 iPhone 运行正常，你可以放心地忽略该警告。

为获得最佳性能，完成本指南后，[校准](#) 您新安装的电池：将其充电至 100% 并继续充电至少两个小时。然后使用你的 iPhone，直到它因电池电量不足而关闭。最后，不间断地将其充电至 100%。

工具:

- [Anti-Clamp](#) (1)
- [Hair Dryer](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)
- [Packing Tape](#) (1)
- [Safety Glasses](#) (1)
- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Standoff Screwdriver for iPhones](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Isopropyl Alcohol](#) (1)
- [ESD Safe Blunt Nose Tweezers](#) (1)
- [Coffee Filters or a lint-free cloth](#) (1)

章节:

- [iPhone 13 Pro Max Battery](#) (1)
- [iPhone 13 Pro Max Battery Adhesive Strips](#) (1)

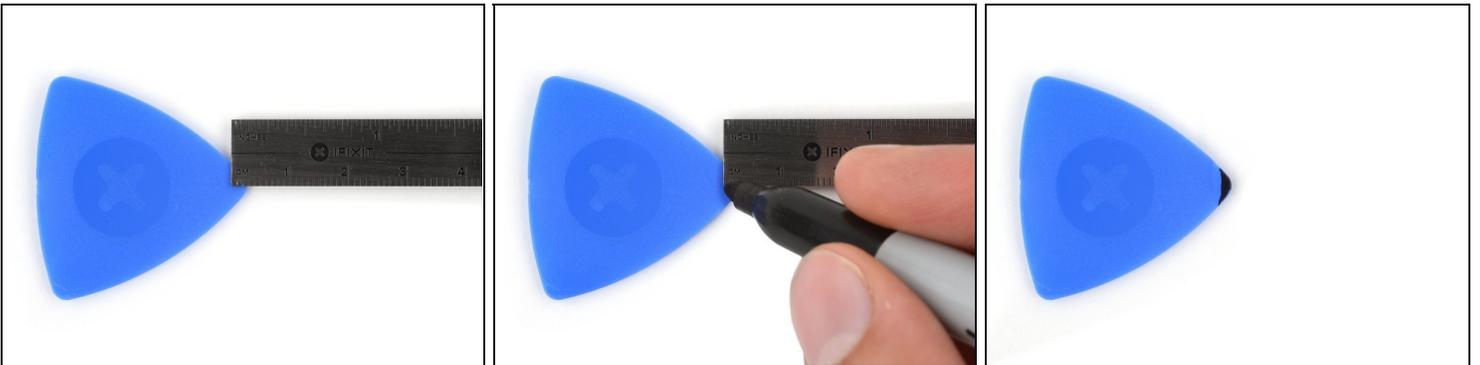
步骤 1 — 卸下五角螺丝



⚠ 注意：在开始之前，请将 iPhone 电池电量降至 25% 以下。如果意外刺破，充电的锂离子电池可能会着火和/或爆炸。

- 在开始拆卸之前关闭 iPhone。
- 卸下 iPhone 底部边缘的两颗 6.8 毫米长的五角 P2 螺丝。
- ⓘ 打开 iPhone 的显示屏会破坏其防水密封。在继续执行此步骤之前准备好更换密封件，或者如果你在未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 — 标记你的三角撬片



ⓘ 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。
 - ⓘ 你还可以用不同的尺寸标记三角撬片的其他角。
 - ⓘ 或者，将 [将一枚硬币](#) 粘在距撬片尖端 3 毫米处。

步骤 3 — 用胶带覆盖破损



ⓘ 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。

ⓘ 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 4 — 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除开启模式。
- 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 5



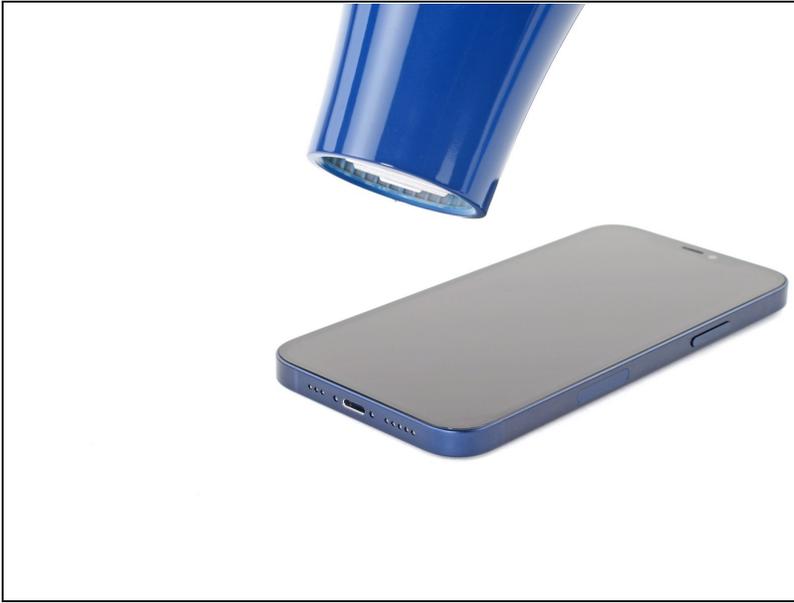
- 向前拉蓝色手柄以锁定手臂。
- 顺时针转动手柄 360 度或直到吸盘开始拉伸。
- 确保吸盘彼此对齐。如果在拉伸过程中吸盘慢慢不对齐，请松开吸盘并重新对齐手臂。

步骤 6



- 将iPhone放在在坚硬的物品上，比如硬皮书，这样你就可以解放你的双手并且使手机与桌面平行--这样做会使下面的步骤变得简单。
- 使用吹风机沿着 iPhone 的底部边缘加热。手机玻璃应该比较热而手无法触摸。
 - ① 有关如何使用吹风机的完整说明，[请查看本指南。](#)
- 等待一分钟，让胶水软化，手机出现一个开口。
- 当反向钳创造出足够大的间隙时，在后玻璃下方插入三角撬片。
 - ① 如果反向钳没有创造出足够的间隙，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，并且在转动之间等待一分钟。让反向钳和时间为你工作。
- 跳过下两个步骤

步骤 7 — 加热手机的底部边缘



- 使用吹风机或热风枪加热 iPhone 的底部边缘 90 秒，或直到后玻璃稍微热到无法触摸为止。

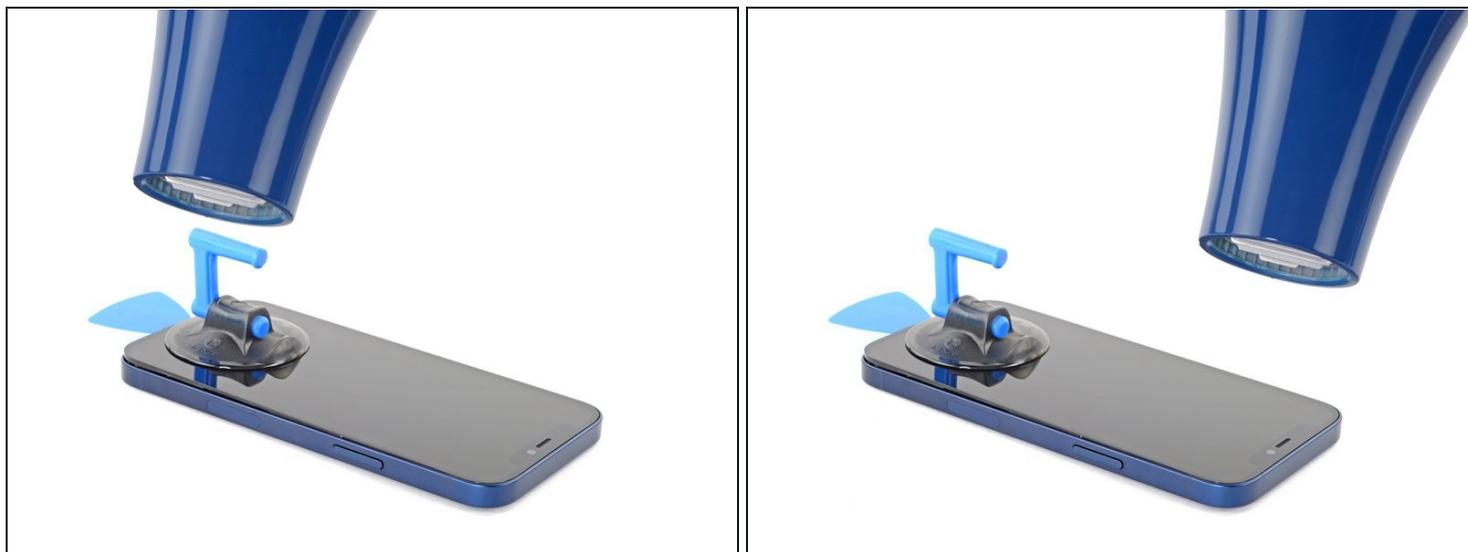
⚠ 切勿用吹风机长时间吹同一个地方。

步骤 8 — 插入三角撬片



- 在屏幕的底部边缘使用吸柄，同时避开玻璃的最边缘。
 - 用牢固、恒定的压力拉起吸盘，在屏幕和外边框之间形成微小的间隙。
 - 将撬片插入屏幕塑料边框下方的缝隙中。
- ⓘ 将屏幕固定到位的粘合剂非常牢固；最开始打开一个缝隙时需要很大的力气。如果很难创造出来缝隙，请施加更多的热量，并轻轻地上下摇动屏幕以削弱粘合剂，直到你创造出足够的缝隙来插入撬片。

步骤 9 — 加热右侧



- 使用吹风机加热 iPhone 的右边缘 90 秒，或直到屏幕稍微热到无法触摸为止。

步骤 10 — 划开右边缘胶水



- 在 iPhone 的右下角滑动三角撬片以分离其胶水。
- 继续向上滑动 iPhone 的右边缘，直到到达右上角。
⚠ 将撬片插入手机的深度不要超过 3 毫米，否则可能会损坏内部组件。
- 在继续之前将撬片留在手机右上角。

步骤 11 — 加热手机的上侧



- 使用吹风机加热 iPhone 的顶部边缘 90 秒或直到屏幕稍微太热而无法触摸。

步骤 12 — 划开上部粘合剂

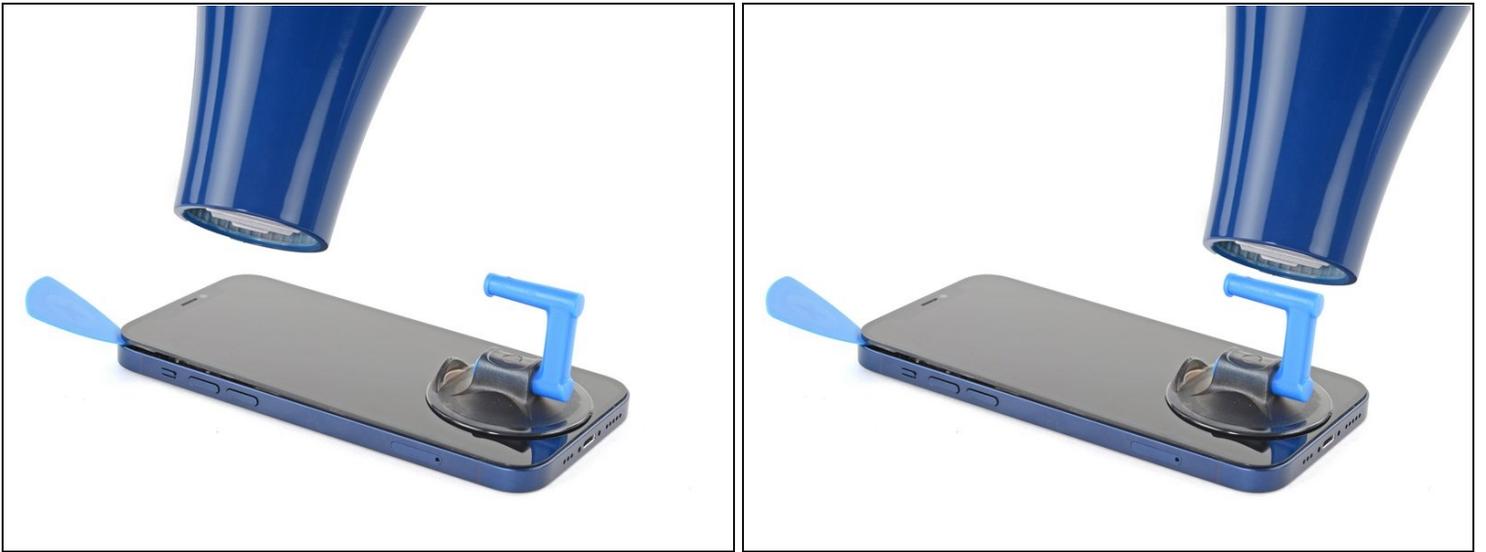


- 将撬片插入手机右上角下方。将其滑过右上角并滑过顶部边缘的一半，在听筒扬声器切口之前停止。

⚠ 请勿将撬片插入超过 3 毫米，否则可能会损坏顶部传感器。

- 在继续之前将撬片留在左上角。

步骤 13 — 加热手机左侧



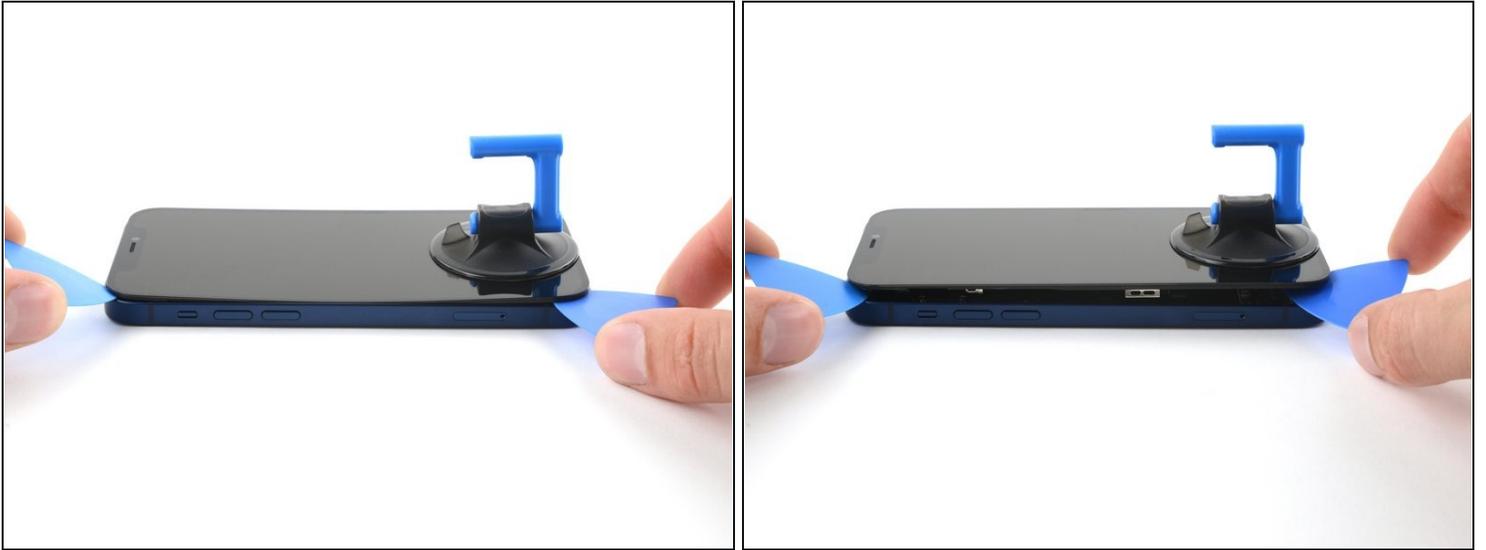
- 使用吹风机加热 iPhone 的左边缘 90 秒或直到屏幕略微太热而无法触摸。

步骤 14 — 注意事项



⚠ iPhone 的左边缘有 2 根易损的排线。请勿在此插入三角撬片，你很可能会损坏排线。

步骤 15 — 切开左侧胶水



- 在 iPhone 的左下角插入第二个三角撬片。
- 同时扭动两个撬片，直到左侧的卡扣松开。
 - ① 逐渐施加扭转力。
 - ① 如果你在分离胶水时遇到问题，请重新加热左边缘。

步骤 16 — 打开手机

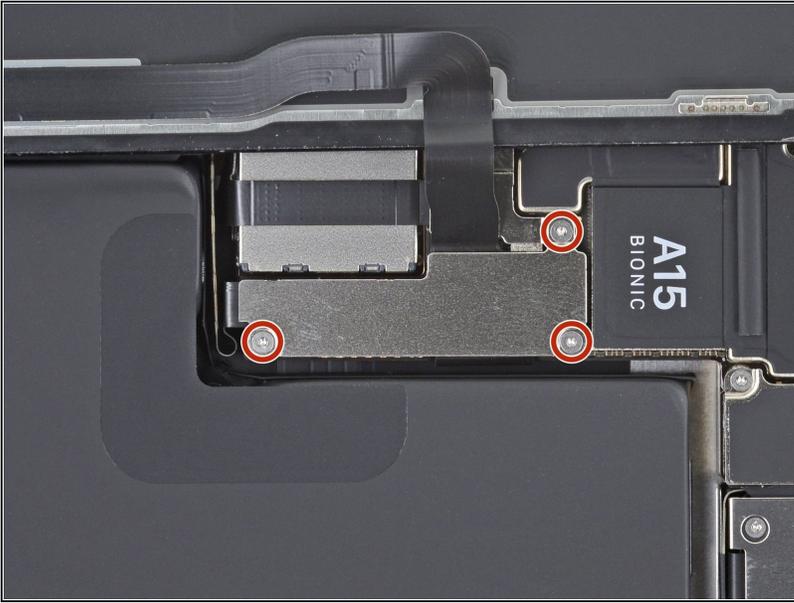


- 从屏幕上移除吸柄
- 旋转手机以使手机的右侧对着你。
- 像翻书一样从右侧向上转动屏幕来打开iPhone。

⚠ 先不要试图完全分离屏幕，因为有几条脆弱的带状排线仍然将其与iPhone的主板连接起来。

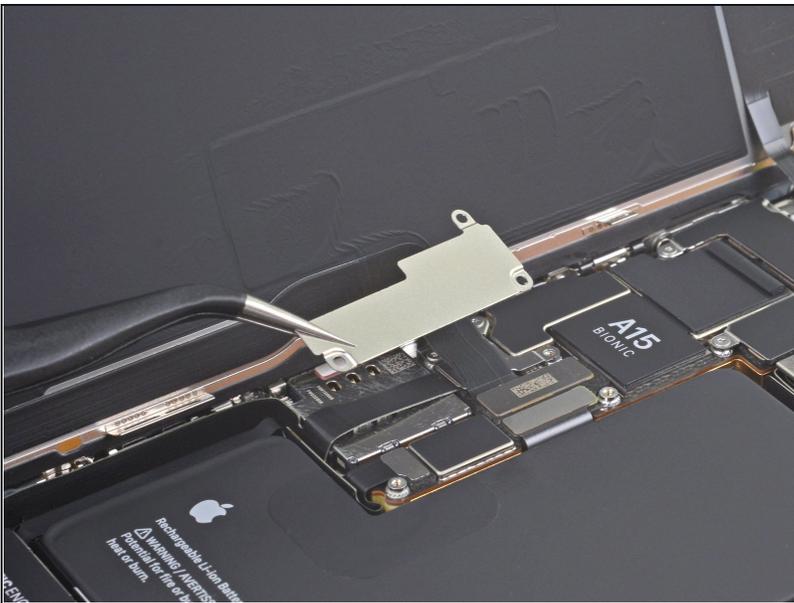
- 在更换内部零件时，请将屏幕靠在牢固的物体上以保持其支撑。
- ✦ 在重新组装过程中，将显示器放置在适当的位置，将固定夹沿顶部边缘对齐，然后小心地将顶部边缘按入到位，然后再向下固定显示器的其余部分。如果无法轻松地将其卡入到位，请检查显示周边周围的卡扣状况，并确保它们没有弯曲。

步骤 17 — 松开电池连接器盖螺丝



- 使用 Y000 螺丝刀拧下固定电池连接器盖的三颗 1.3 毫米螺钉。
 - ① 在整个维修过程中，[请保管好每一个螺丝](#)，并确保它们从哪里来到哪里去，以免损伤你的设备。
- ✦ 在重新组装期间，这是在将屏幕密封到位之前打开 iPhone 并测试所有功能的好时机。在继续工作之前，请务必将 iPhone 完全断电。

步骤 18



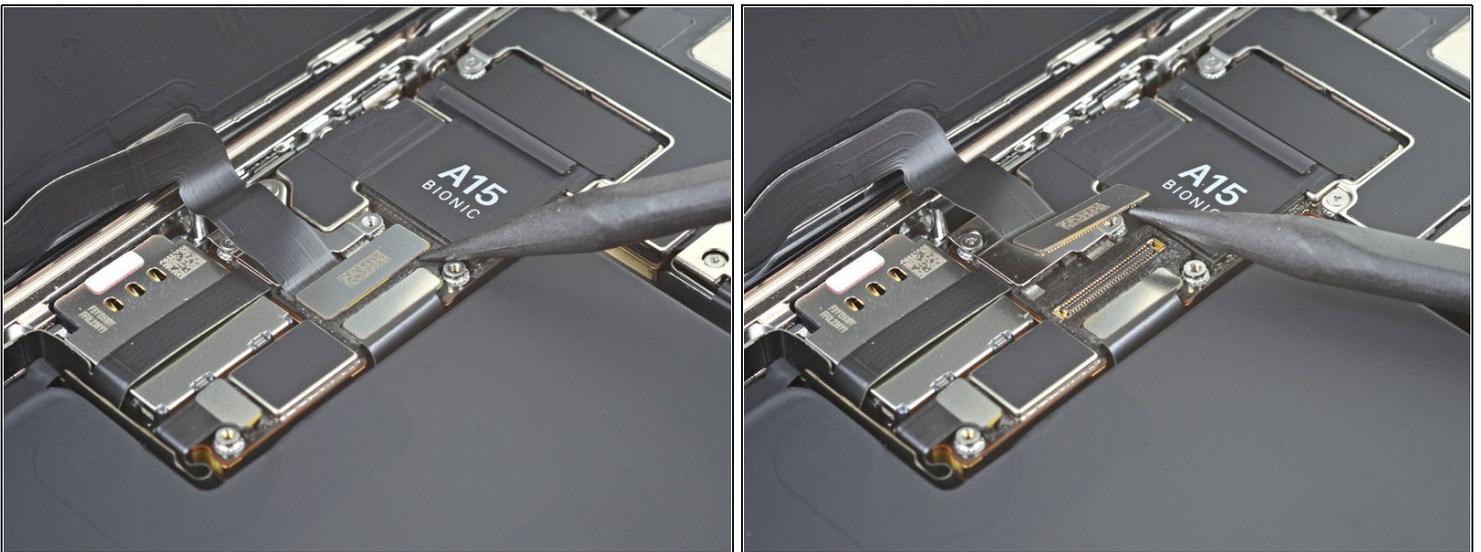
- 移除接口盖。

步骤 19 — 断开电池连接



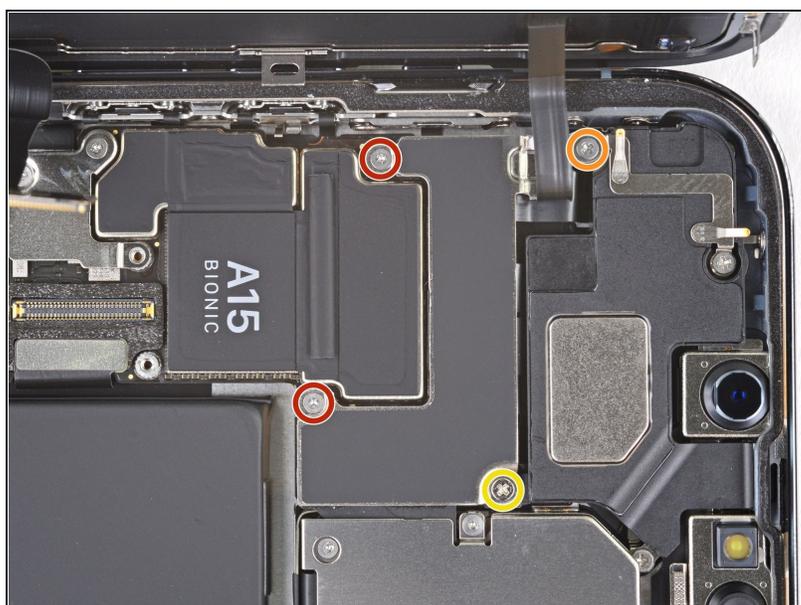
- 使用撬棒的尖端将接口从其插座中垂直向上撬开，从而断开电池排线的连接。
 - ⓘ 尽量不要损坏电路板接口周围的黑色硅胶密封圈。这些密封圈帮助手机防止水和灰尘侵入。
- 将接口稍微弯曲远离主板，以防止它在维修过程中意外接触插座并为手机供电。

步骤 20 — 断开显示屏排线



- 使用撬棒的尖端将接口从其插座中垂直向上撬开，从而断开第一条显示排线。
- ☑ 要重新连接这样的[压接接口](#)，请仔细对齐并向下按压一侧，直到其卡入到位，然后在另一侧重复。不要向下压中间。如果连接器未对准，则插针会弯曲，从而造成永久性损坏。

步骤 21 — 拧下前传感器接口盖



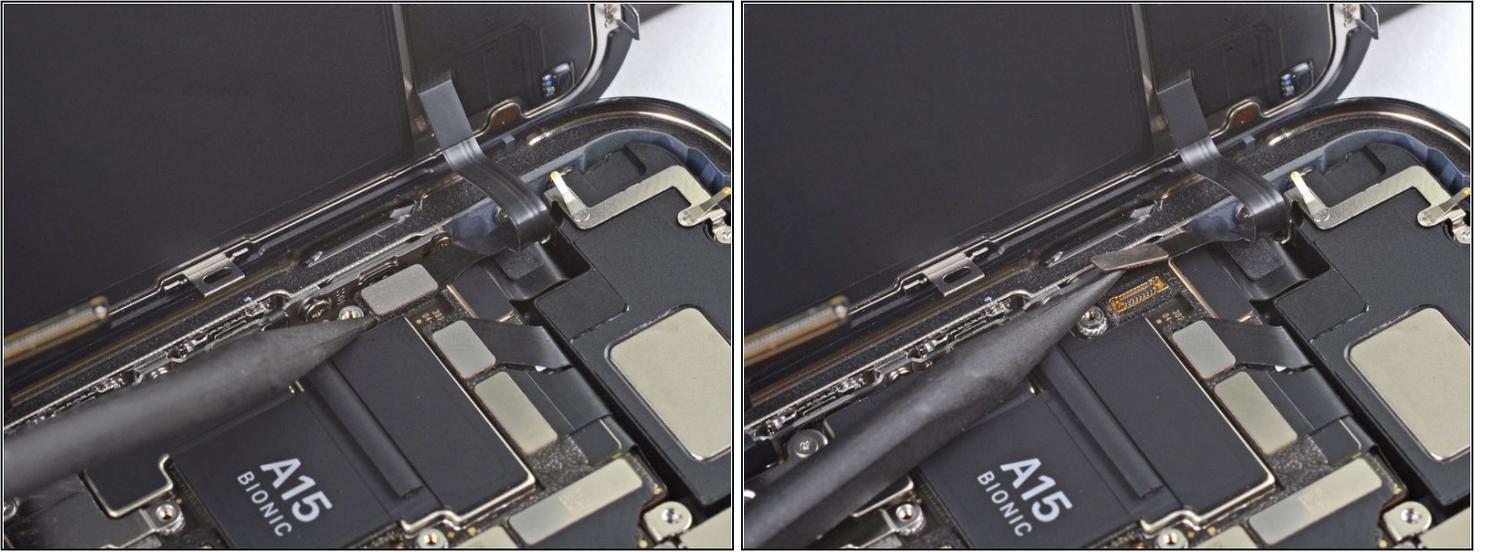
- 使用 Y000 螺丝刀从前传感器连接器盖上卸下两颗 1.1 毫米螺钉。
- 使用十字螺丝刀拧下盖子上剩余的两颗螺钉：
 - 一颗 1.5 毫米螺丝
 - 一颗 1.8 毫米螺丝

步骤 22



- 拆下前传感器接口盖。

步骤 23



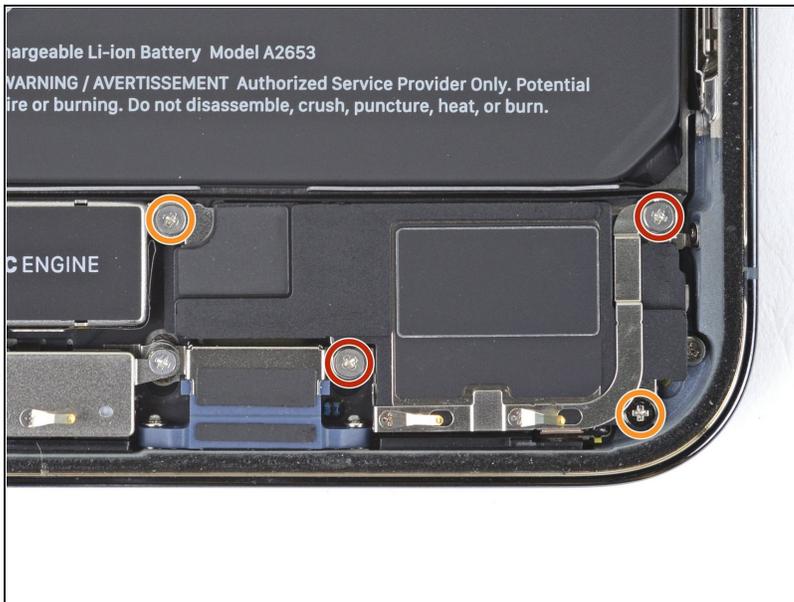
- 使用撬棒的尖端断开前传感器组件排线的接口。

步骤 24



- 移除屏幕
- 在重新组装过程中，如果你想[更换屏幕粘合剂](#)，请在此处暂停。

步骤 25 — 拧开扬声器



- 使用 Phillips 螺丝刀卸下固定扬声器的四颗 1.5 毫米螺丝：
- 两个大头螺丝
- 两个小头螺丝

步骤 26 — 分离扬声器粘合剂



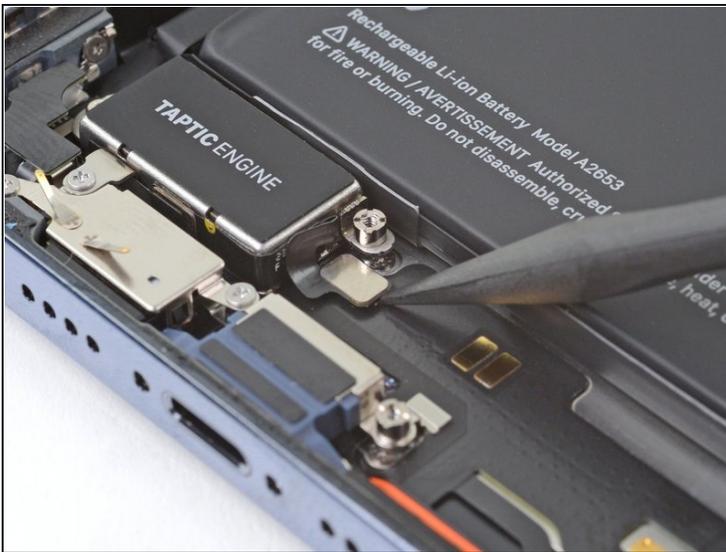
- 在 Taptic Engine 的顶部边缘和背胶条之间滑动撬片。

步骤 27 — 取下扬声器



- 取下扬声器。

步骤 28 — 移除 Taptic Engine



- 用撬棒的尖端撬起以断开 Taptic Engine 电缆。

步骤 29



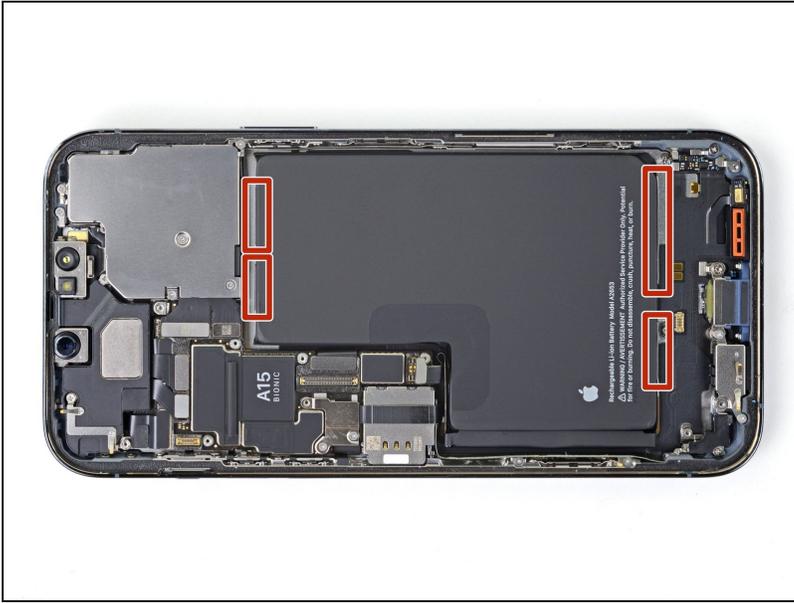
- 使用十字螺丝刀卸下固定 Taptic Engine 的两颗螺丝：
- 一颗 1.8 毫米螺丝
- 一颗 1.9 毫米螺丝
- 使用支架螺丝刀卸下固定 Taptic Engine 的 2.9 毫米支架螺丝。

步骤 30



- 移除 Taptic Engine。

步骤 31 — 找到粘性小拉条



- ❶ 电池使用四片拉伸剥离粘合剂固定到后壳上——两片在电池的底部边缘，两片在顶部边缘。
- 每片粘合剂的末端都有一个黑色拉条，轻轻地粘在电池边缘。
- ❶ 在以下步骤中，你将拉动每个拉条以慢慢拉伸电池下方的粘合剂。这些“拉条”式粘合剂在拉伸时会失去粘性，因此你可以轻松取出电池。
- ❶ 如果小拉条断裂，不要惊慌！它们并不总是按预期工作。继续阅读有关去除破损条带的提示。

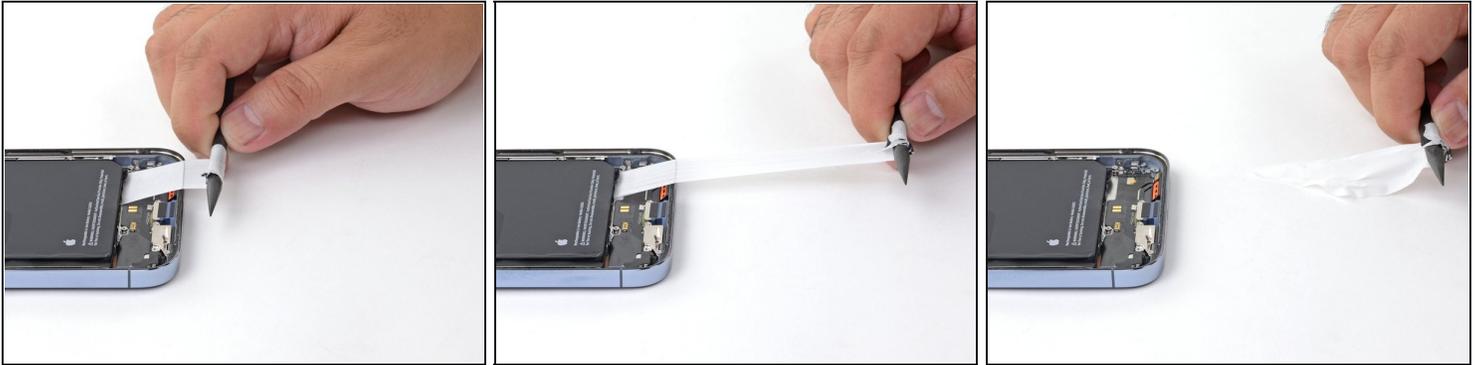
步骤 32 — 去除小拉条剥离粘合剂



- 使用一对钝头镊子沿电池底部边缘剥下两个电池粘合剂拉条。

⚠ 注意：不要用任何锋利的工具戳电池。被刺破的电池可能会泄漏危险化学品或着火。

步骤 33



- 用手指或撬棒的中心抓住第一个拉条，然后将其从电池中慢慢拉向 iPhone 底部。
- 用力拉动以保持小拉条上的张力，但不要用力。
- 给它足够的时间从电池下方拉伸和解开。
- 不要按下电池。牢牢握住 iPhone 的两侧。
- 保持拉条平整无皱。尽量在整个小拉条上均匀拉动，而不是主要在中间或一侧拉动。以低角度拉动，这样条带就不会挂在电池的边缘。
- 如果小拉条断裂，请尝试用手指或钝镊子取回它，然后继续拉动，但不要撬动电池下方。

⚠️ 如果电池下方的任何拉条断裂且无法取回，请尝试移除其他胶带，然后按照以下说明进行操作。

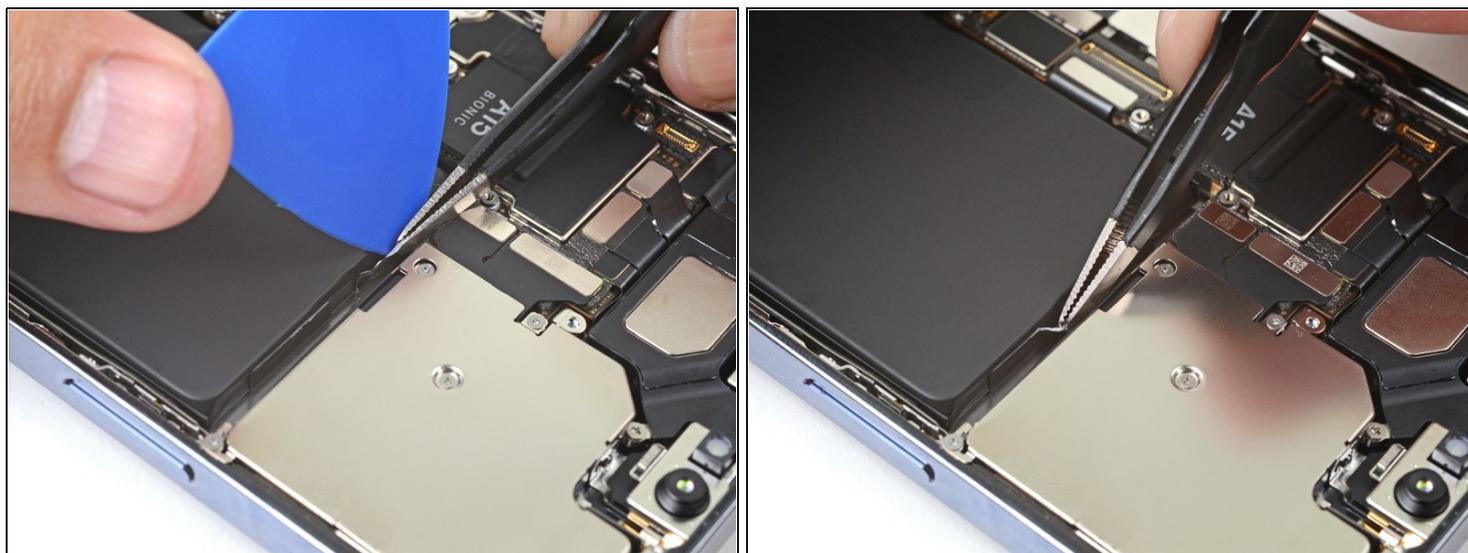
步骤 34



- 用手指或撬棒的中心抓住第二个拉条，将其从电池中拉出，朝 iPhone 底部拉。
- 按照与之前的条带相同的步骤进行操作：不要向下压电池，保持小拉条平整无皱，并以低角度拉动。
- 如果胶带断裂，请尝试用手指或钝镊子取回它，然后继续拉动，但不要撬动电池下方。

⚠ 如果电池下方的粘合剂脱落且无法取回，请继续下一步。

步骤 35



- 使用一对钝头镊子和三角撬片从电池顶部边缘撕下剩余的两个电池小拉条。

步骤 36



- 使用与之前相同的步骤，拉动剩余的两个拉条，一次一个，以拉伸并去除将电池固定到位的剩余胶带。尽量不要在任何东西上粘住粘合剂。

⚠ 当最后的拉条出来时，小心不要将电池从 iPhone 上扔掉。

- 如果你成功去除了所有拉条，请跳过下一步。
- 否则，继续下面的下一步。

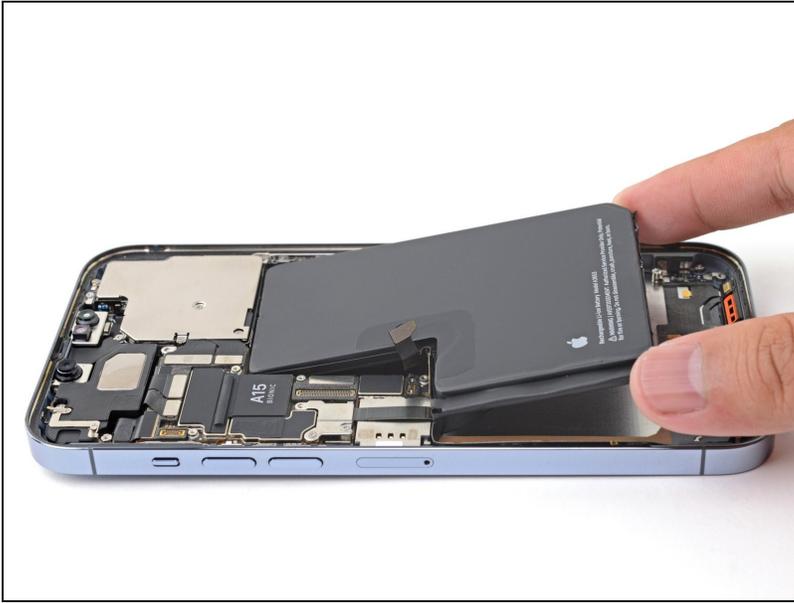
步骤 37 — 如何取出卡住的电池



- 如果你仍然无法取出电池，请在电池边缘下胶条破损区域滴几滴高浓度（超过 90%）的异丙醇。
- 等待大约一分钟，让酒精溶液削弱粘合剂。
- 使用撬片或撬棒的平头轻轻提起电池。

⚠ 不要试图用力撬出电池。如果需要，再滴几滴酒精以进一步削弱粘合剂。切勿用撬具使电池变形或刺破。

步骤 38 — 取出电池



- 取出电池。
- 如果手机中残留有酒精溶液，请在安装新电池之前用咖啡滤纸或无绒布小心地将其擦掉，或让其风干。
- ☑ 如果你的新电池未预装粘合剂，请参阅[本指南](#)以获取更换粘合剂条的帮助。
- ☑ 重新组装后执行[强制重启](#)。这可以防止出现多个问题并简化故障排除。

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

要重新组装你的设备，请按逆序执行上述步骤。

将你的电子垃圾送到 [R2 或 e-Stewards 认证的回收商](#)。

维修没有按计划进行？尝试一些 [基本故障排除](#)，或询问我们的 iPhone 13 Pro Max [论坛](#) 求助。