



更换iPhone XS 的电池

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...

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：在维修之后你的iPhone可能会[显示警告](#)以示电池非原装，但即使使用原装电池也无法避免该警告。如果你的iPhone在更换电池后功能正常，你可以放心的无视它。

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:

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

章节:

- [iPhone XS Battery](#) (1)
- [iPhone XS Battery Adhesive Strips](#) (1)
- [iPhone XS Display Assembly Adhesive](#) (1)

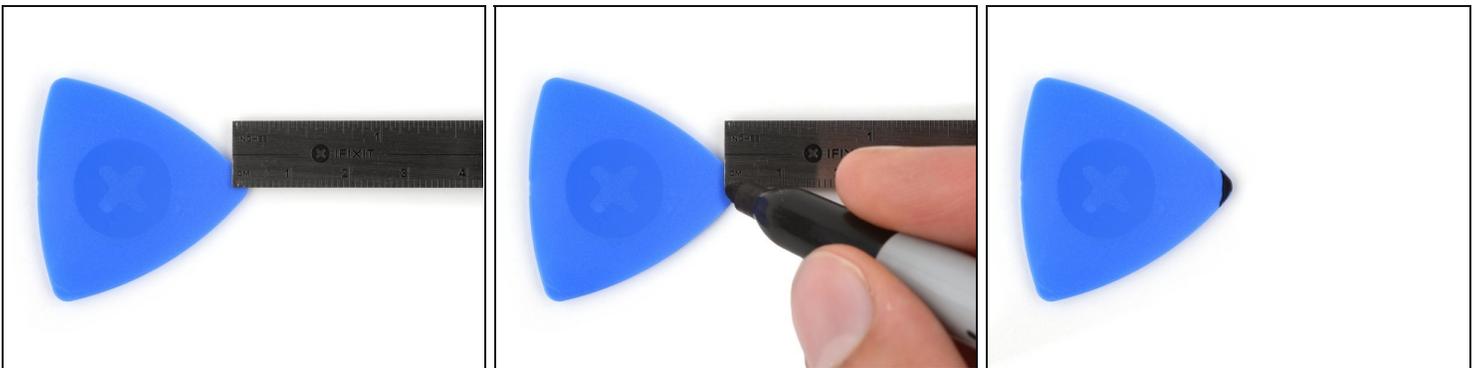
步骤 1 — 五角螺丝



⚠ 在开始之前，请将 iPhone 电池电量放至 25% 以下。有电的锂离子电池如果被意外刺穿，可能会起火和/或爆炸。

- 在开始拆卸之前，请关闭 iPhone 的电源。
- 卸下 iPhone 底部边缘的两颗 6.9 mm 长的五角螺丝。
- ⓘ 打开 iPhone 的显示屏会损坏其防水密封条。在进行此步骤之前，请准备好更换的密封条，如果在未更换密封条的情况下重新组装 iPhone，则应注意避免接触液体。

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 — 胶带覆盖裂缝



ⓘ 如果您的 iPhone 屏幕破裂，请在维修过程中用胶带粘住玻璃，以遏制进一步的破损并防止人身伤害。

- 在 iPhone 屏幕上重叠铺上透明包装胶带，直至覆盖整个面板。

⚠ 戴上安全眼镜，保护眼睛免受维修过程中玻璃碎片的伤害。

- 如果在接下来的几步中无法让吸盘粘住，请将一块强力胶带（例如管道胶带）折叠成手柄状，然后用它抬起屏幕。

ⓘ 如果还是不行，可以将吸盘粘到屏幕上。

步骤 4 — 反向钳使用指南



- ① 接下来的三个步骤演示了反向钳，这是我们设计的一种工具，用于使开启过程更加容易。如果你没有使用反向钳，可以跳过三个步骤，采用其他方法。
- ① 关于如何使用反向钳的完整说明，请[查看本指南](#)。
- 将蓝色手柄向后拉，以解锁反向钳的夹臂。
 - 将反向钳从 iPhone 的左侧或右侧边缘滑进。
 - 将吸盘放置在 iPhone 底部边缘附近，一个在正面，一个在背面。
 - 将吸盘挤压在一起，以在所需区域产生吸力。
- ① 如果你发现你的 iPhone 表面过于光滑，反向夹具无法固定，你可以使用[胶带](#)来增加摩擦力。

步骤 5



- 将蓝色手柄向前拉动，锁定吸盘臂。
- 顺时针旋转手柄360度或直到吸盘开始伸展。
- 确保吸盘保持对齐。如果它们开始脱离对齐，稍微松开吸盘并重新调整吸盘臂。

步骤 6



- [加热 iOpener](#)并将其穿过反向钳的臂部。
 - ① 你也可以使用[吹风机](#)、[热风枪](#)或热板，但极高的温度可能会损坏显示屏和/或内部电池，所以请小心操作。
- 将iOpener折叠，使其位于iPhone的底部边缘
- 等待一分钟，让粘合剂有机会打开，形成一个打开的缝隙。
- 在屏幕和塑料边框之间的缝隙中插入翘片，而不是直接插入屏幕本身。
 - ① 如果反向钳没有形成足够大的缝隙，就在该区域加热更多，并将手柄旋转四分之一圈。
- ⚠ **不要一次旋转超过四分之一圈，在旋转之间等待一分钟。让反向钳和时间来帮你完成工作。**
- 跳过接下来的三个步骤。

步骤 7



- ① 将iPhone底部加热—这能使粘合剂变软，从而让开盖变得更容易
- 用一个吹风机或热风枪或准备一个iOpener，将iPhone底部加热一分钟左右，从而软化屏幕下面的粘合剂

步骤 8



- 如果你正在使用单个吸盘手柄，请将它贴在手机的底部边缘，同时避免触碰玻璃的曲面部分。

步骤 9



- 用坚定而持续的压力拉起吸盘，使前面板和后壳之间产生一个轻微的间隙。
- 在屏幕和塑料边框之间的间隙插入翘片，而不是直接插入屏幕。
- ⓘ 屏幕上的防水胶粘剂非常强力，需要施加相当大的力量来创造这个初始缝隙。如果你发现很难打开缝隙，可以加大加热温度，然后轻轻地上下晃动屏幕，削弱胶粘剂，直到你成功地开出足够大的缝隙来插入工具。

步骤 10



- 将翘片从iPhone左下角沿着左侧向上滑动从而松开粘合剂。
⚠ 请不要将翘片插入超过 3mm，否则你会损坏 iPhone 内部元件。

步骤 11 — 注意事项



⚠️ 你的iPhone右边缘有易损的排线。不要在这里插入撬片，你很可能会损坏这些排线。

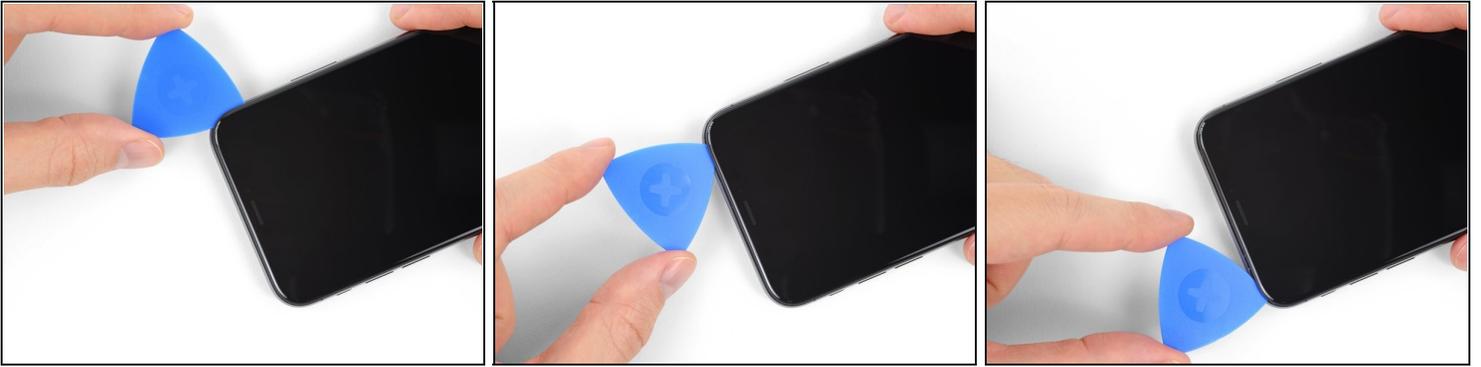
步骤 12



- 在iPhone下边缘再次插入翘片，并沿右侧向上滑动，继续分离胶粘剂。

⚠️ 请不要将翘片插入超过 3 毫米，否则可能会损坏显示排线。

步骤 13



① 显示屏的顶部边缘同时使用胶水和卡扣固定。

- 将开口拨片滑动到显示屏的顶角，同时 **沿着Lightning端口的方向** 轻轻拉动或摆动显示屏。

⚠ 如果用力过大，卡扣可能会断裂。请小心操作，耐心进行。

⚠ 不要将翘片插入超过3毫米，否则可能会损坏前面板传感器阵列。

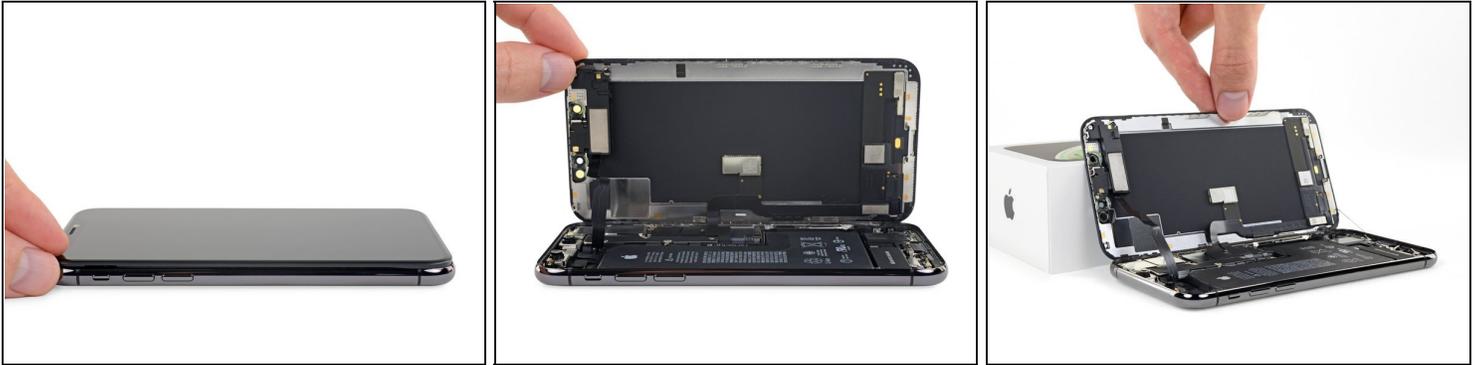
- 将翘片滑到对角，并切断固定显示屏的任何剩余胶水。

步骤 14



- 拉动吸盘上凸起的小块，将其从前面板上取下。

步骤 15



- 从左侧向上摆动显示器打开iPhone，就像打开一本书一样。

⚠ 请不要现在就试图完全分离显示器，因为几条脆弱的带状电缆仍然将它连接到iPhone的逻辑板。

- 当你在处理手机中其他部件的时候，请为屏幕找一个支撑物。

★ 在重新组装的过程中，将显示器放置到位，沿顶部边缘对齐夹子，并小心地将顶部边缘按到位，然后将显示器的其余部分向下压。如果它没有很容易地卡到位，请检查显示器周边的夹子状况，并确保它们没有弯曲。

步骤 16 — 显示屏总成



● 卸下固定主板连接器支架的五颗螺钉，如下所示：

- 三个1.0毫米Y000螺钉
- 一个1.3毫米Y000螺丝
- 一个3.7毫米十字螺丝

☑ 在整个维修过程中，记录每个螺丝的准确位置，并确保它准确地回到原来的位置，以免损坏您的iPhone。

步骤 17



- 移除支架。
 - ⓘ 支架可能粘附在其他组件上面。轻柔并稳妥地提起以将其分开。
 - ☑ 在重新组装过程中，在将显示器重新装回去之前，将iPhone开机进行测试是一个不错的选择。在接下来继续你的修理工作之前，请务必将iPhone的电源关闭。

步骤 18



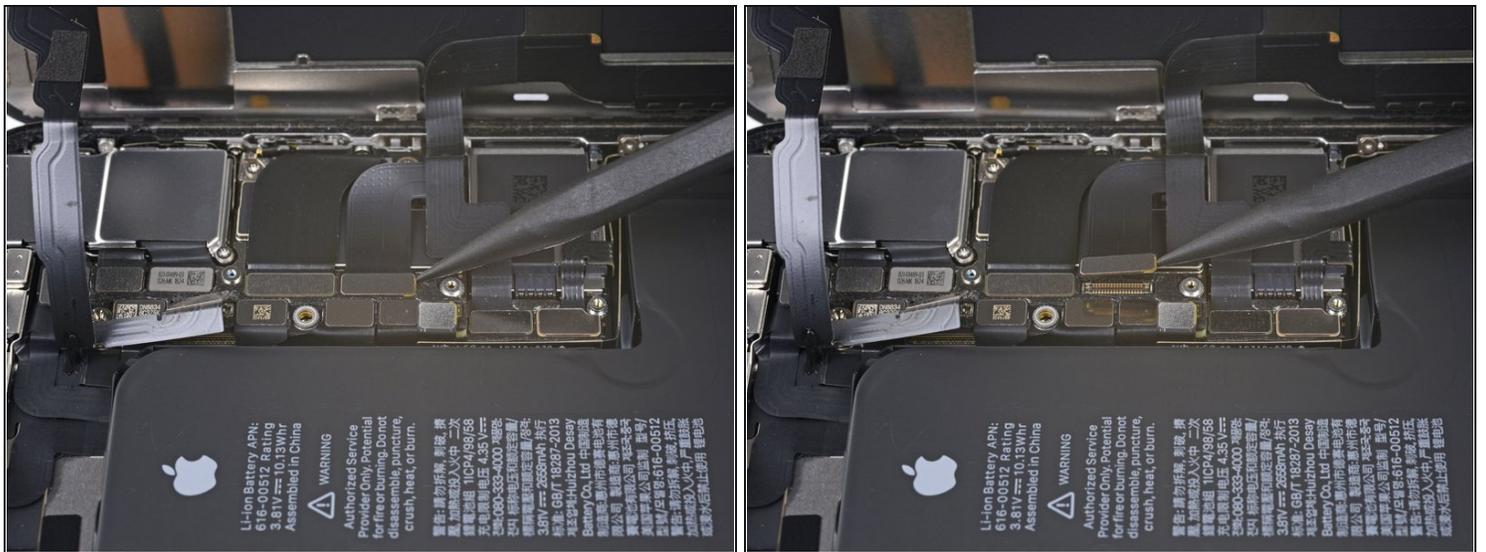
- 用撬棒或干净的手指指甲从主板上的插座上分离电池连接器。
 - ⓘ 尽力不要损坏围绕它的黑色聚硅氧烷封条以及其他的板上连接处。这些封条提供额外的防水防尘保护。
- 让连接器轻轻弯离主板以防它意外地碰到插座并破坏维修时的断电状态。

步骤 19



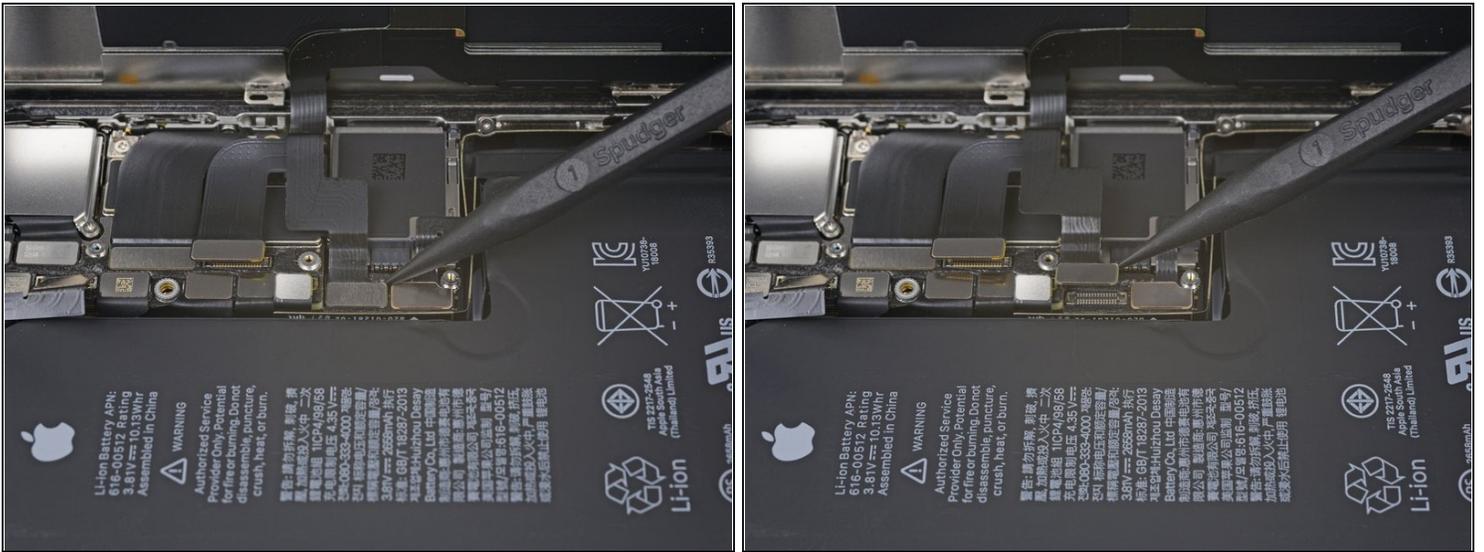
- 用撬棒或指甲分离前面板的传感器总成连接器。

步骤 20



- 使用撬棒或者指甲来断开OLED面板排线接头。
 - ☑ 要重新连接此类[按压式连接器](#)，请小心地对齐并向下按压一侧，直至其卡入到位，然后在另一侧重复。不要从中间按下。如果连接器未对准，则引脚可能会弯曲，从而造成永久性损坏。

步骤 21



- 使用撬棒或者指甲来将数字转换器排线接头从插座上翘起。
 - ☒ 此连接器的位置使重新安装连接变得棘手。请花点时间仔细对齐，然后用指尖先轻轻按压一侧到位，然后另一侧。您应该能够感觉到链接到位。
 - ☒ 如果在维修后屏幕的任何部分触屏失灵，请断开电池，然后重新安装此连接器，确保其完全卡入到位并且插座中没有灰尘或其他异物。

步骤 22



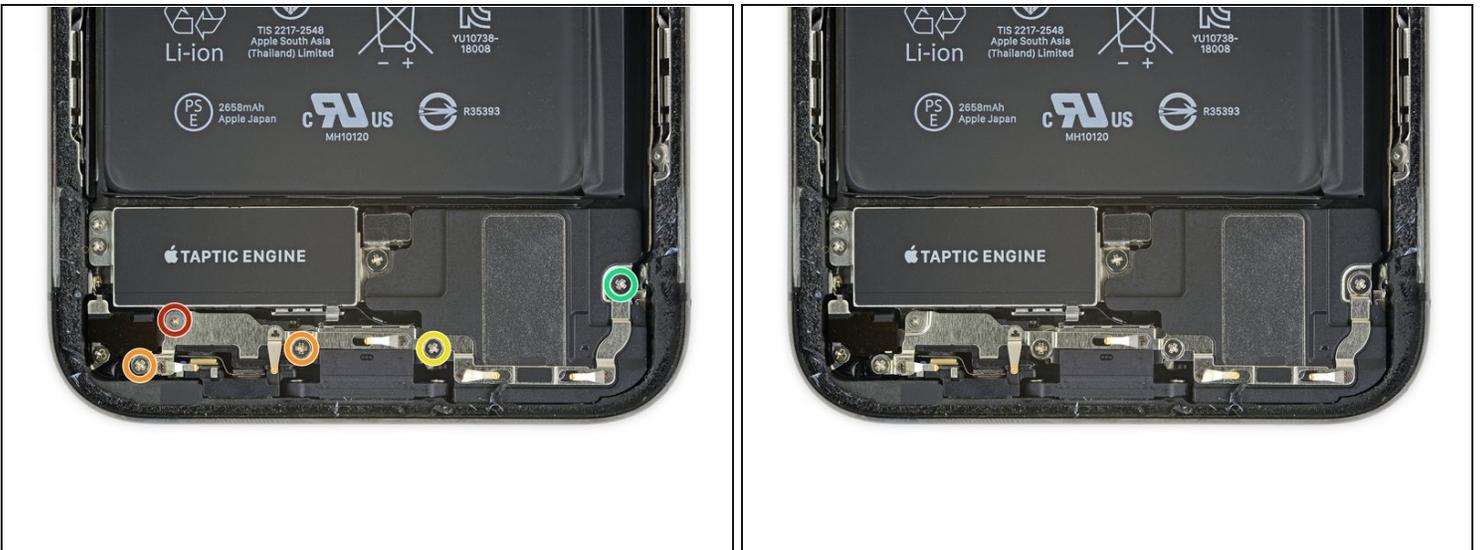
- ① 前面板传感器组件的柔性排线轻轻地粘附在这里。
- 小心的抬起排线，直到粘合剂断开。

步骤 23



- 移走显示组件。
- ☑ 在重新组装过程中，如果您想[更换显示器边缘周围的防水胶](#)，请在这里暂停。

步骤 24 — 底部扬声器



- 卸下固定 Taptic Engine 和主扬声器下方两个支架的五颗螺丝：
 - 一颗 1.0 mm Y000 螺丝
 - 两颗 1.3 mm 菲利普斯十字螺丝
 - 一颗 1.7 mm 菲利普斯十字螺丝
 - 一颗 1.8 mm 菲利普斯十字螺丝

步骤 25



① 支架轻轻粘在适当位置。

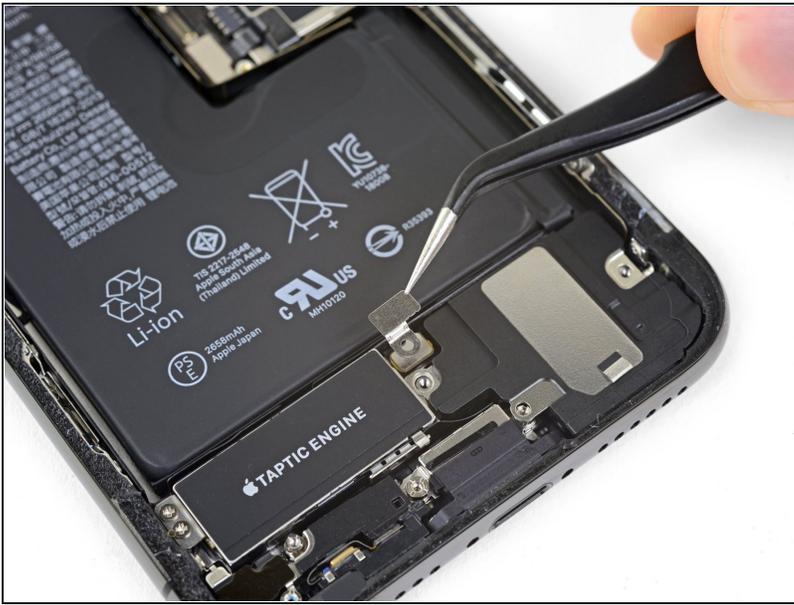
- 轻轻抬起以取下并取下每个支架，小心不要弯曲它。
- 如有必要，用吹风机或热风枪稍微加热以软化粘合剂。（建议不要在支架上放置iOpener，因为这可能会使弹簧触点沿顶部弯曲。）

步骤 26



- 移除固定扬声器接口盖子的 1.9 mm 菲利普斯十字螺丝。

步骤 27



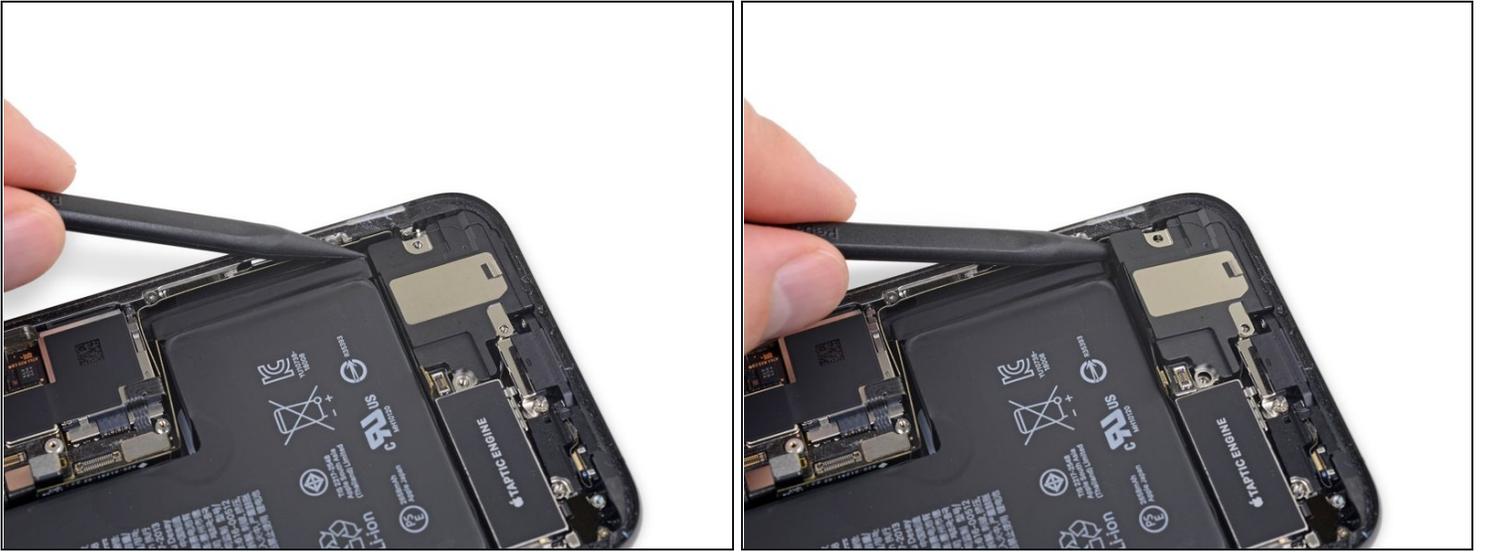
- 移除扬声器接口盖子。

步骤 28



- 使用撬棒尖端撬起并断开扬声器接口。

步骤 29



⚠ 撬起扬声器时，请注意不要损坏刚刚断开的扬声器柔性电缆。如有必要，将电缆弯向电池，使扬声器有空间出来。

- 在扬声器的顶部边缘下方插入一个撬棒，在靠近 iPhone 外壳边缘的地方。
 - 轻轻撬起并轻轻抬起扬声器的顶部边缘。
- 重新安装扬声器时，请检查柔性电缆的位置，确保它不会被困在扬声器下方。

步骤 30



- 在撬起扬声器时，使用镊子将塑料保险杠条从扬声器的顶部边缘剥离。
① 如有必要，请稍微加热以软化粘合剂，使保险贴纸更容易分离。

步骤 31



- 将扬声器从iPhone的底部边缘拉出，直至粘性垫片分离。
- 将扬声器从 iPhone 的底部边缘拉出，直至粘性垫片分离。

步骤 32



- 移除扬声器。

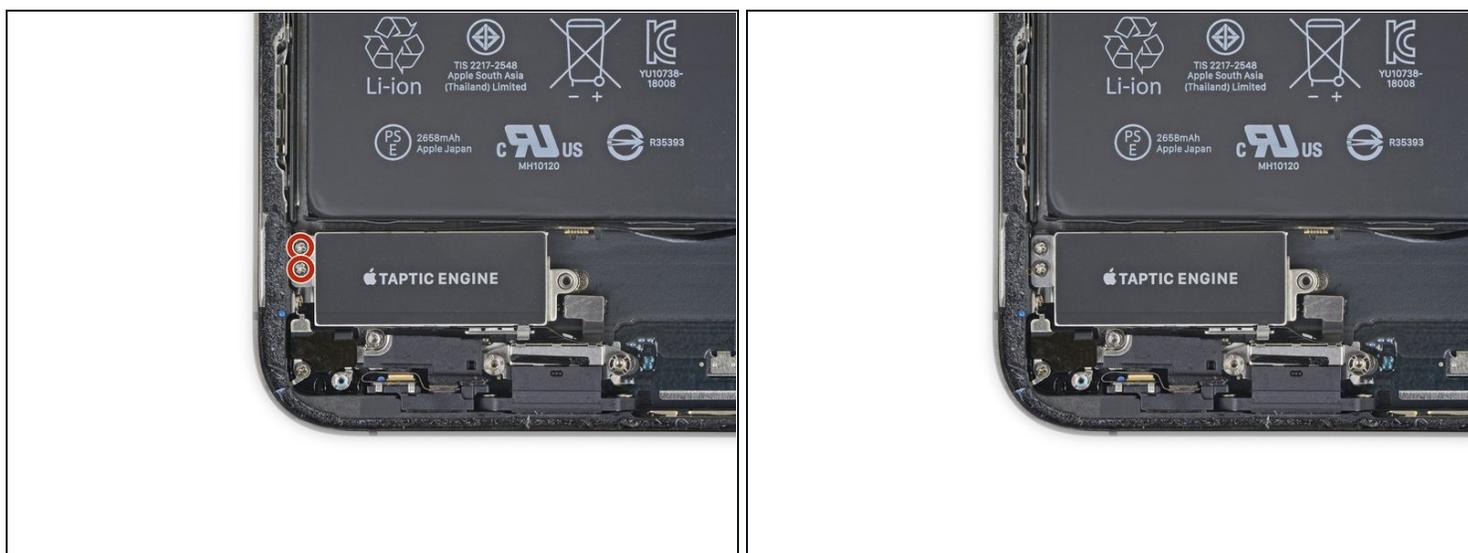
- ☑ 扬声器的粘性垫圈不可重复使用。用镊子去掉任何剩余的粘合剂残留物。
- ☑ 为防止水和灰尘侵入，请在重新组装时更换粘性垫圈。用一点异丙醇和不起毛的布或咖啡过滤器清洁该区域，使垫圈正确粘附。在扬声器上安装新垫圈，然后安装扬声器。

步骤 33 — Taptic Engine 组件



- 使用撬棒断开 Taptic Engine 柔性电缆，将其从插座中垂直向上撬起。

步骤 34



- 拆下固定 Taptic Engine 的两个 1.9 mm 十字螺钉。

步骤 35



- 抓住塑料保险杠条，小心地将其提起扬声器接口。

步骤 36



- 移除 Taptic Engine 组件。

步骤 37 — 电池



- ① iPhone XS 的电池通过四块粘合胶带固定在后壳上，一片在顶部，三片在底部。
- 每块粘合胶带的末端都有一个黑色拉条，它轻轻的粘在电池的边缘。

步骤 38



- 从电池的底部边缘小心的分离第一块粘合胶带。
- ① 每一块粘合剂上都带着一个小黑色拉条，如果你无法轻松地取下粘合剂，可以将你的工具从拉条中穿过来勾住粘合胶带。

⚠ 注意！请勿使用尖锐的工具，避免电池表面破损造成的危险化学物质泄漏或火灾。

步骤 39



- 重复上述步骤，从电池底部边缘分离剩余的两个粘合胶带。
- ⚠ 注意在剥离胶带的过程中不要损坏位于中间的粘合胶带下的扬声器排线。

步骤 40



① 接下来，你应该缓慢拉动粘合胶带来展开位于电池下方的粘合剂，这是一种特殊的粘合剂，它会在受到拉伸时失去黏性，让你可以轻松地取出电池。

⚠ 如果在上述过程中胶带发生断裂，也请不要慌张，继续阅读一些额外的步骤来移除残余的断裂胶带。

- 为了增加你成功的机会：
 - 请不要一直按着电池，将你的iPhone牢牢地抓在手上。
 - 拉动胶带时请保持胶带的平整与清洁。
 - 慢慢地拉出胶带，给胶带伸展和分离的时间。每条胶带需要大约15-30秒的伸展时间
 - 拉动胶带时将手与桌面保持一个较低的角度，这样可以防止胶带被电池底部边缘卡住。
- 如果电池下方的胶带发生了且无法立刻移除，请继续进行对下一块胶带的处理，然后继续下面的额外步骤。

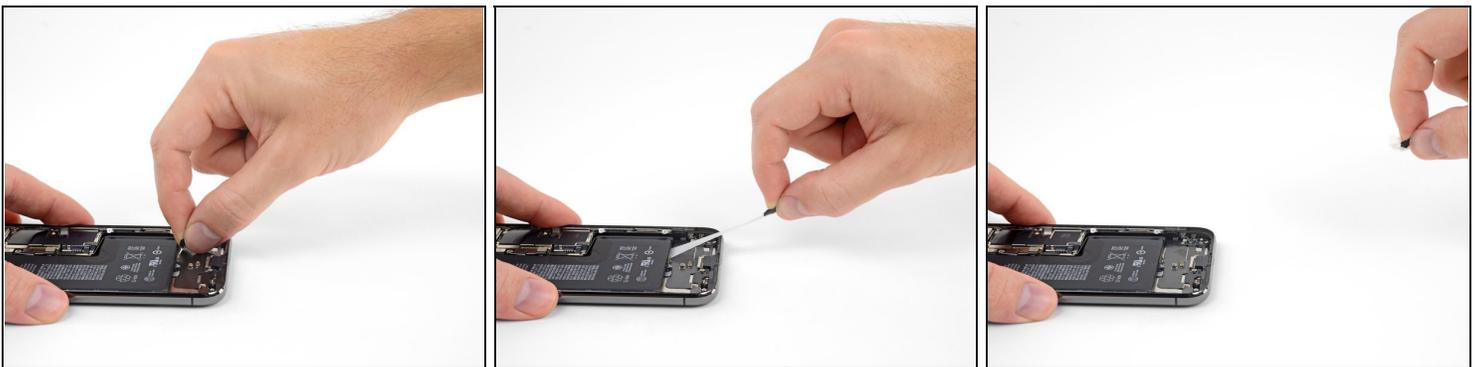
步骤 41



- 捏住一个外露的电池粘结胶带，慢慢的将它从电池下拉出，并向iPhone的底部继续拉伸。
- 尽量稳定的拉动，保持施加在胶带上的拉力不变，直到胶带从电池与后盖之间的缝隙中滑出。
- ① 这条胶带会伸展到原来长度的许多倍。如果有必要的话，抓住胶带更靠近电池的一端继续拉动。
- ① 如果电池粘结胶带在上述拆卸的过程中断裂，使用你的手指或是钝头镊子捏住剩余露在外侧的胶带继续拉动。

⚠ 如果胶带在电池底部断裂，无法取回，请尝试移除剩余的胶条，然后按照下面的指示继续进行

步骤 42



- 重复前面的步骤以移除三条胶带，将位于中心的胶带留到最后。

步骤 43



- 按照之前的方式移除位于中心的胶带，注意不要将它卡在扬声器的排线上。

步骤 44



⚠️ 最后一根胶带非常接近Face ID模块。一旦损坏，只能由苹果售后服务修复，所以务必小心！

- 剥离位于电池顶部边缘的最后一根胶带。

步骤 45



- 拉出，并揭下最后一块胶带。

⚠️ 当电池与iPhone分离时，可能会将电池弹出，所以握紧你的手来保护电池，但是注意不要按压电池本身，增加对电池的压力可能会导致电池下方的胶带断开。

- 如果你成功的移除了所有的四块胶带，则可以跳过下一步了！
- 如若在上述过程中有任何一块胶带在电池底下断裂，无法取出，请进行下一步操作。

步骤 46 — 取下仍然粘连的电池



- 如果电池易拉胶断裂并导致电池粘在后壳无法取出，请向电池下方靠近断裂的易拉胶处滴入几滴异丙醇。
- 约1分钟后，轻轻的抬起电池。
 - ⚠ 即使用很小的力气，电池也应该被轻松抬起。如果无法做到，请再滴入几滴异丙醇并重试一次。请不要弯曲或者扎穿电池。
 - ⚠ 请小心操作，不要损坏电池下方的排线或无线充电线圈。
- ① 如果你需要其他方法取下电池，请继续下一步操作。

步骤 47 — 取下电池的其他方法



- 如果胶带脱落，而电池仍然粘在后盖上。此时你需要准备一台 iOpener 或热风机，对 iPhone 的后盖直接进行加热。

⚠ 仅将 iPhone 加热至略有些烫手的温度即可，请不要让你的 iPhone 过热，这有可能导致意外点燃电池。

- 将 iPhone 翻转过来，在电池上方穿过一根结实的绳子（比如一段牙线或是吉他弦）。

ⓘ 戴上手套来保护你的手指不会被勒伤，亦可将绳子缠绕在某一工具上。

- 以锯切运动将绳子从一侧拉到另一侧以分离粘合剂。这可能需要一些时间，因为粘合剂变形缓慢，但一定要保持耐心，它最终一定会被分开。请勿变形或损坏电池。
 - 将绳子从电池的顶部或底部边缘开始，向 iPhone 中间拉。但请勿将电池线穿过电池的中间三分之一，否则可能会损坏排线或位于下方的无线充电线圈。

⚠ 如果你选择使用撬棒将电池从 iPhone 中取出，请格外小心，否则可能会损坏排线或电池正下方的无线充电线圈。

步骤 48



- 从电池的底部边缘抓住电池并将其从iPhone中取出。
- ✦ 如果手机里有酒精溶液残留，请在安装新电池前小心擦干或等待其自然挥发。
- ✦ 在重新安装电池前，可以先将 Taptic Engine和扬声器安装好，这有助于在安装过程中保持电池的对齐。
- ✦ 在粘牢新电池前，请将电池与主板上的电源接口暂时连接。以确保电池位置正确。
- 将电池粘于后盖，断开与主板的连接，并继续组装你的设备。
- ✦ 如果你所购买的新电池并未自带易拉胶，请阅读[这份指南](#)以帮助你粘贴易拉胶。
- ✦ 在安装后请[强制重启设备](#)，这可以防止许多问题的发生以及简化故障的排查。

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。