



更换iPhone XS Max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](#)。

本指南将会指导你完整的拆下显示屏并移除扬声器和Taptic Engine 来更好地处理电池表面的粘合物。

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:

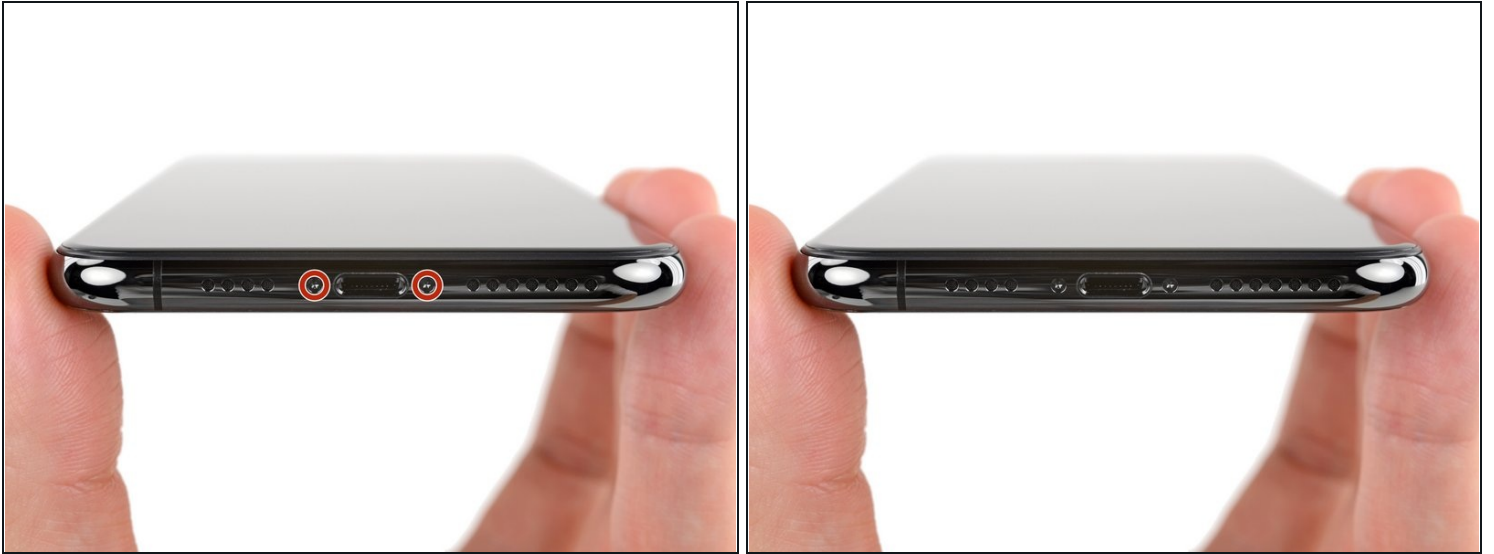
- [Anti-Clamp](#) (1)
- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Standoff Screwdriver for iPhones](#)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



章节:

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

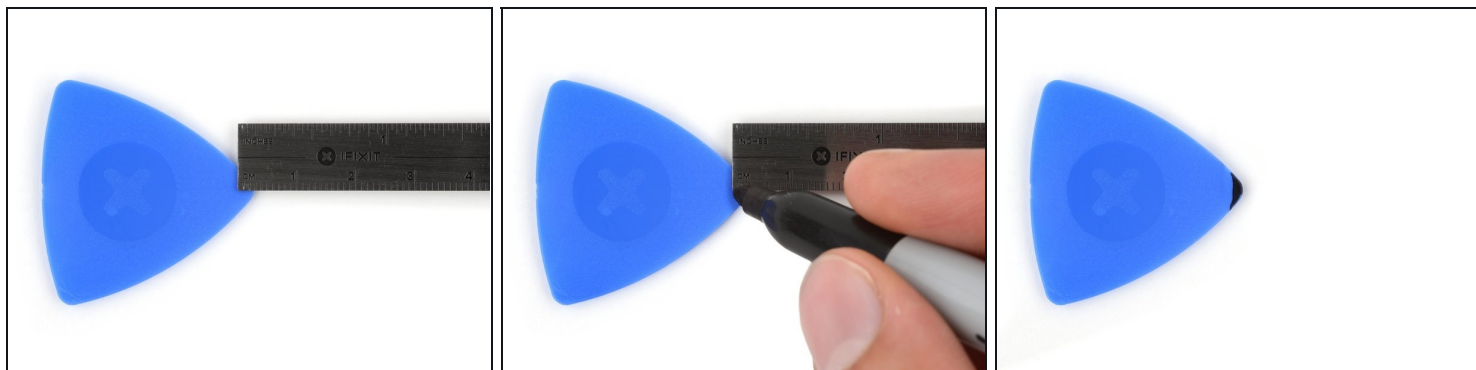
步骤 1 — 五角螺丝



⚠ 在开始之前，请将iPhone电池的电量降至25%以下。带电的锂离子电池如果不小心被刺破会着火或爆炸

- 在开始拆卸之前关闭iPhone电源。
- 取下iPhone底部边缘的两颗6.9毫米长的梅花型螺丝。
- 打开iPhone的显示屏会损害其防水密封。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，请注意避免液体接触。

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 — 用胶带粘接裂缝



❗ 如果您的 iPhone 屏幕破裂，请在维修过程中用胶带粘住玻璃，以防进一步的破损和人身伤害。

- 将透明胶带条重叠粘贴到 iPhone 屏幕上，直至覆盖整个屏幕。

⚠ 维修过程中请佩戴防护眼镜以防止您的眼睛在维修过程中受到飞溅玻璃的伤害。

- 如果在后续几步无法让吸盘粘住，请将一块坚固的胶带（例如强力胶带）折叠成手柄状，然后用它抬起屏幕。

❗ 如果上述方法都失败，您可以将吸盘用强力胶粘在屏幕上。

步骤 4 — 反向钳使用指南



- ① 反向钳是我们设计的一种工具，接下来的三个步骤将演示如何使用反向钳来使得打开过程更加容易。如果你不打算使用反向钳，可以跳过三个步骤，采用替代方法。
- ① 关于如何使用反向钳的完整说明，[请查看这个指南](#)。
- 将蓝色手柄向后拉，解锁反向钳的手臂。
 - 将手臂滑过 iPhone 的左边缘或右边缘。
 - 将吸盘靠近 iPhone 的底部边缘——一个在前面，一个在后面。
 - 将吸盘一起挤压，以向所需区域施加吸力。
- ① 如果你发现你的 iPhone 表面过于光滑，反向钳无法保持抓紧，请[使用胶带](#)来增加摩擦力。

步骤 5



- 将蓝色手柄向前拉，锁定手臂。
- 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。如果它们开始偏离对齐位置，稍微松开吸盘，并重新调整手臂对齐。

步骤 6



- [加热 iOpener](#) 并将其穿过反向钳的手臂。
 - ① 你也可以使用 [吹风机](#)、[热风枪](#) 或热板，但是极高的温度可能会损坏显示屏和/或内部电池，因此请小心操作。
 - 把 iOpener 折叠起来，放在 iPhone 的底部边缘。
 - 等待一分钟，让粘合剂有机会释放，形成一个开口缝隙。
 - 将打开工具插入开口缝隙，位于屏幕和塑料边框之下，而不是屏幕本身。
 - ① 如果反向钳没有形成足够的缝隙，请在该区域上加热并将手柄旋转四分之一圈。
- ⚠ 每次不要转动超过四分之一圈，并在转动之间等待一分钟。让反向钳和时间为你完成工作。**
- 跳过接下来的三个步骤。

步骤 7



① 加热iPhone的下边缘有助于软化粘合剂，确保显示器更容易打开。

- 使用吹风机或加热枪，或者准备一个iOpener，把它涂在iPhone的下边缘大约一分钟，以便软化下面的粘合剂。

步骤 8



- 如果你使用的是单吸盘手柄，请将其吸盘置于屏幕底部边缘，避开玻璃边缘弯曲的位置。

步骤 9



- 保持相同的力量匀速向上拉动吸盘，使前面板与后壳之间露出微小的缝隙。
 - 将撬片插入缝隙，位于屏幕和塑料边框之下，而不是屏幕本身。
- ① 用于固定屏幕的防水粘合剂非常牢固，想要拉开一条缝隙需要极大的力量，如果您很难拉开缝隙，请多加热，然后轻轻晃动屏幕使粘合剂松动，直到您可以拉开一条足够让工具插入的缝隙。

步骤 10



- 将翘片从iPhone的左下角划过左侧边缘,切开固定显示屏的粘合剂。

⚠ 请不要将翘片插入超过3毫米，否则可能损坏手机的内部部件

步骤 11 — 屏幕信息



⚠ 在你的 iPhone 右边缘有易损排线。请勿在此处插入撬片，因为可能会损坏这些排线。

步骤 12



- 在iPhone的底部沿边缘插入您的拆机翘片，然后向右滑动，继续分离粘合胶。

⚠ 不要把拆机翘片插入超过3毫米，否则可能会损坏iPhone这一侧的显示屏排线。

步骤 13



① 显示屏幕的上边缘用胶水和卡扣固定。

- 将拆机撬片滑动到显示屏的顶角处，同时向着Lightning端口的方向向下轻轻拉动或摆动显示屏。

⚠ 如果你用力太大，屏幕或拆机撬片会破裂。这样做要小心和有耐心。

⚠ 同样，不要将拆机撬片插入超过3毫米 - 否则可能会损坏前面板传感器阵列。

- 将拆机撬片滑到对角并切割固定显示屏幕的任何剩余粘合剂。

步骤 14



- 拉动吸盘上的小块，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，就像书的封底一样。

⚠ 不要试图完全分离显示屏幕，因为几条脆弱的带状排线仍然连接到iPhone的主板。

- 当你在打开手机的时候，把显示屏幕靠在某个东西上以保持支撑。
- ☑ 在重新组装过程中，将显示屏幕放置到位，沿顶部边缘对齐卡扣，并小心地将顶部边缘按到位，然后将显示屏幕的其余部分向下压。如果它没有轻易安装到位，请检查显示器周边的卡扣状况，并确保它们没有弯曲。

步骤 16 — 顯示組件

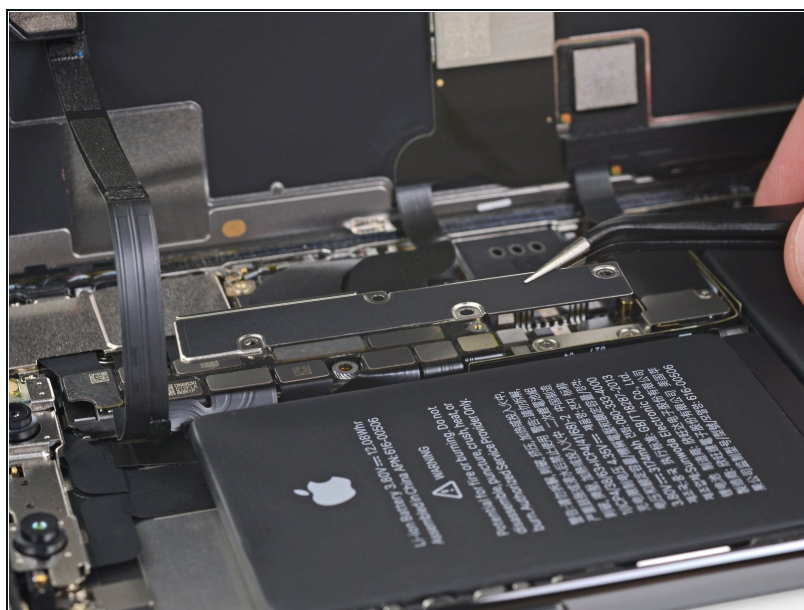


- 卸下固定邏輯板蓋支架的四個Y000螺釘，長度如下：

- 兩個1.1毫米螺釘
- 一個1.5毫米螺釘
- 一個3.7毫米螺釘

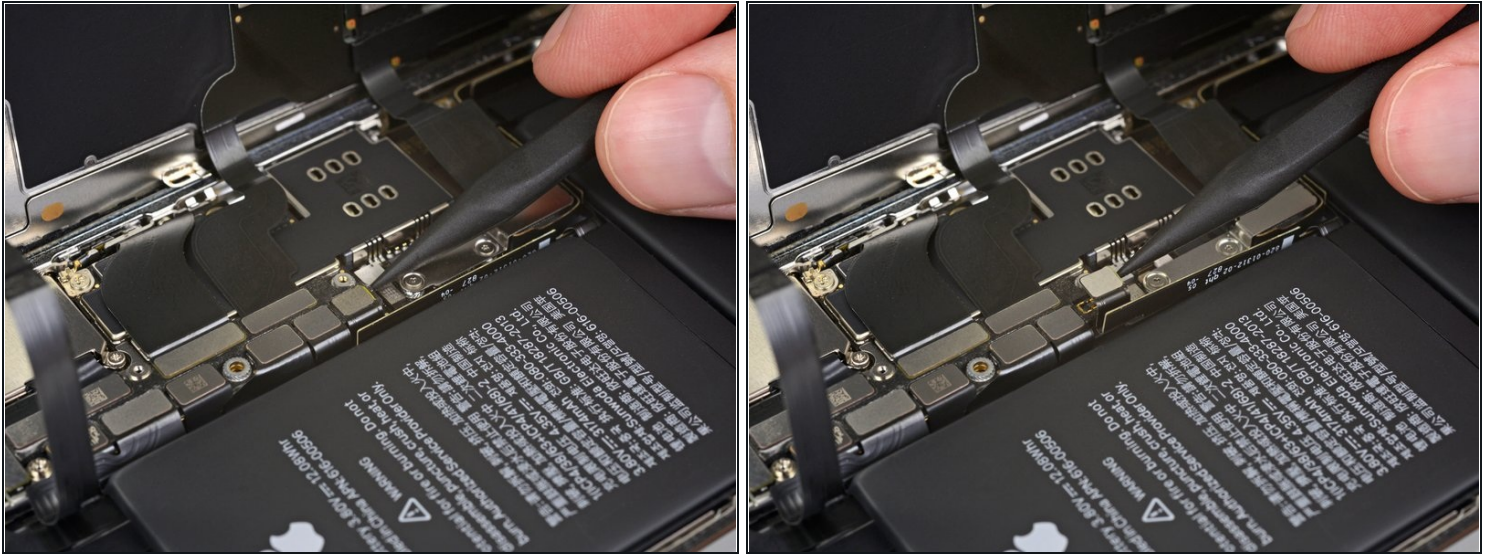
① 在整個維修過程中，記錄每個螺絲，並確保它準確地回到原來的位置，以免損壞您的iPhone。

步骤 17



- 卸下支架。
 - ① 支架可以輕輕地粘附在適當位置。輕輕但牢固地提起以將其分開。
- ☑ 在重新組裝過程中，在將顯示器密封到位之前，這是開啟iPhone並測試所有功能的好點。在繼續工作之前，請務必完全取下iPhone

步骤 18



- 使用撬棒或乾淨的指甲從電路板上的插座上撬起電池連接器。
 - ① 盡量不要損壞圍繞此板和其他板連接的黑色矽膠密封。這些密封件提供額外的防水和防塵侵入保護。
- 將連接器稍微遠離邏輯板，以防止它在維修期間意外接觸插座並為手機供電。

步骤 19

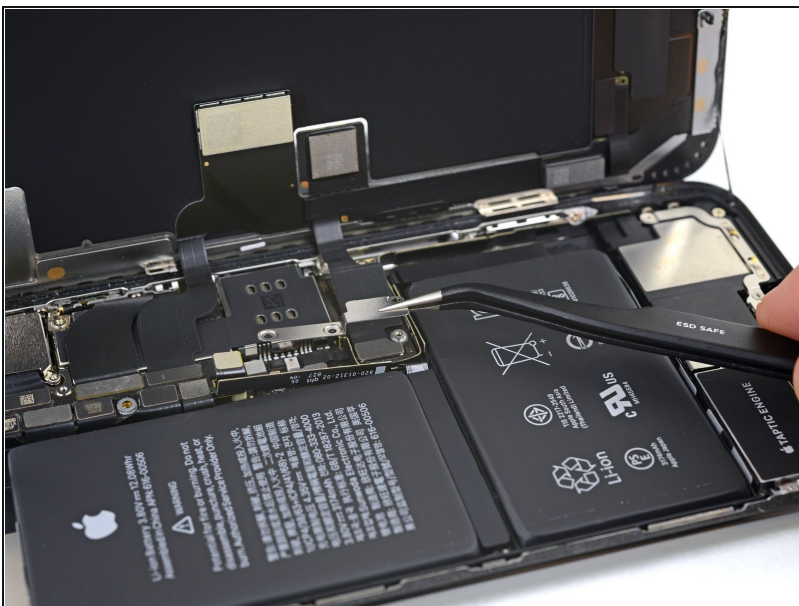


- 卸下固定显示器连接器支架的三个Y000螺钉：

- 两个1.5毫米螺钉

- 一个1.1毫米螺钉

步骤 20



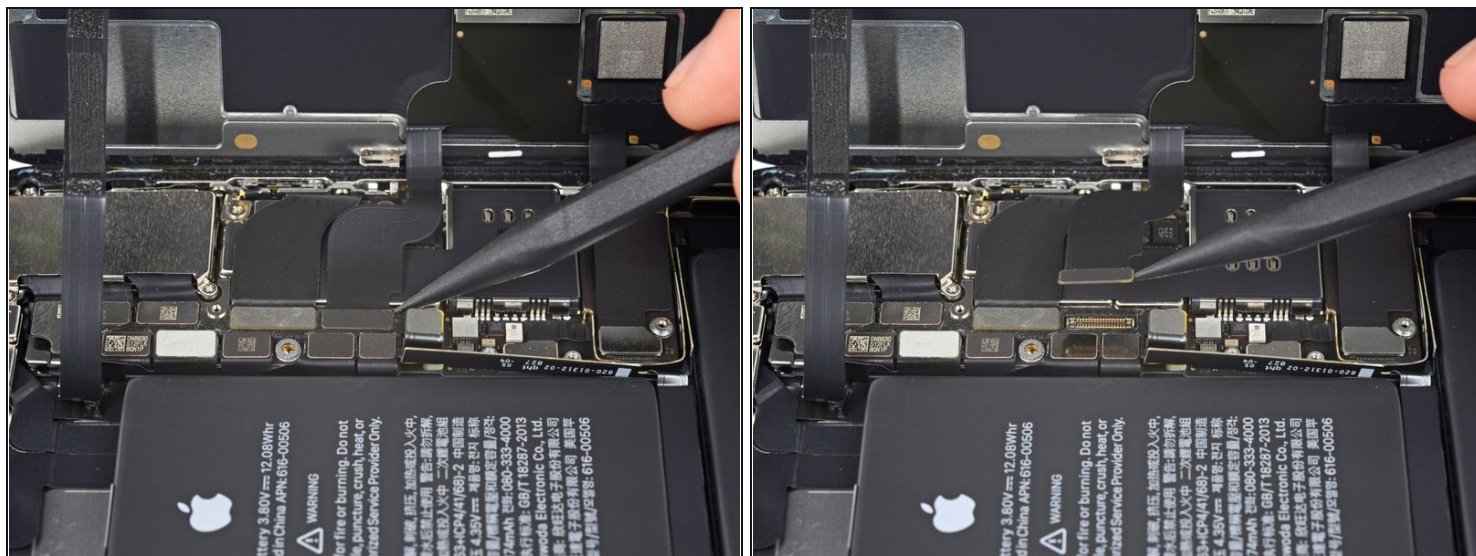
- 卸下支架。

步骤 21



- 使用撬棒或指甲的尖端斷開前面板傳感器組件連接器。

步骤 22



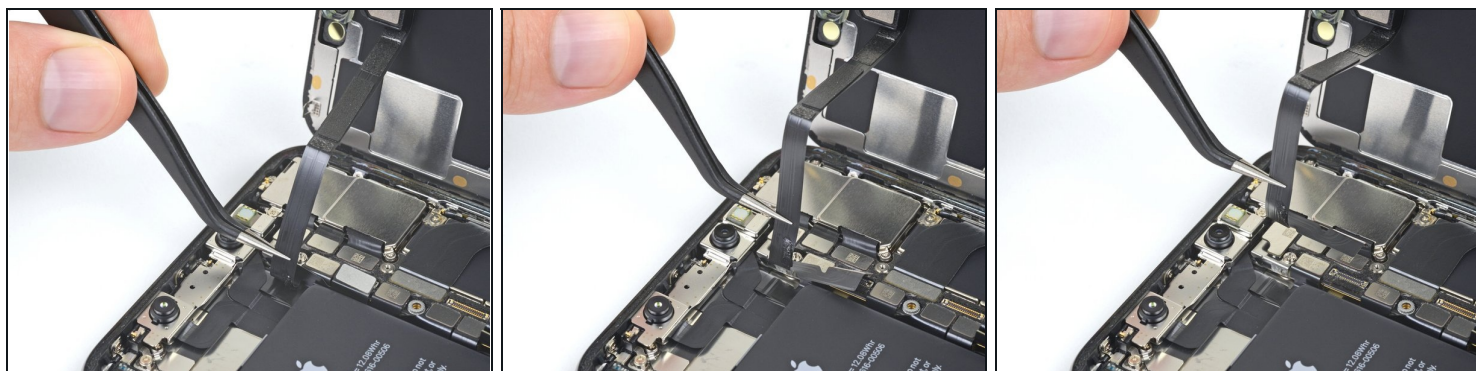
- 使用撬棒或指甲斷開OLED面板電纜連接器。
 - ☑ 要重新連接此類壓力連接器，請小心地對齊並向下按壓一側，直至其卡入到位，然後在另一側重複。不要按下中間。如果連接器未對準，則引腳可能會彎曲，從而造成永久性損壞。

步骤 23



- 使用spudger或指甲將數字轉換器電纜連接器從插槽中向上撬起。
 - ☑ 如果在維修後屏幕的任何部分沒有響應觸摸，請斷開電池，然後重新安裝此連接器，確保其完全卡入到位並且插座中沒有灰塵或其他障礙物。

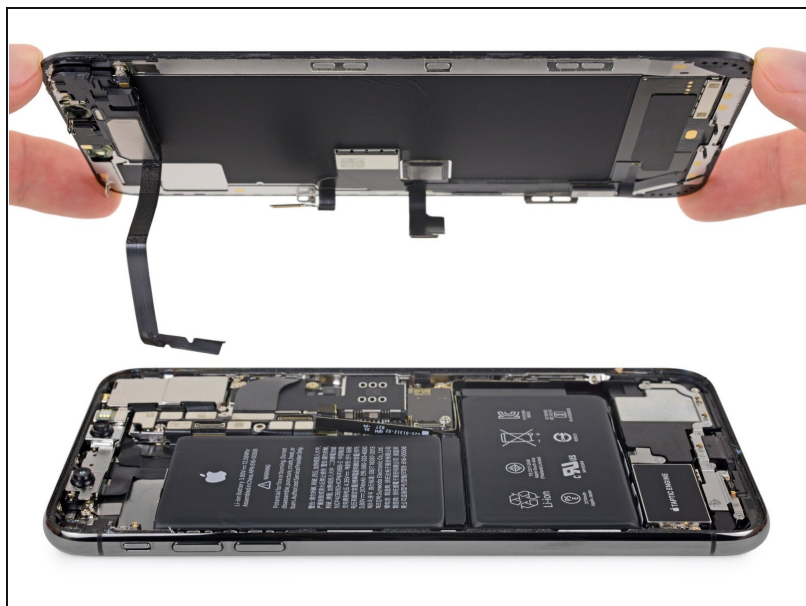
步骤 24



① 前面板傳感器組件柔性電纜輕輕地粘附在適當位置。

- 小心抬起電纜，直到粘合劑分離。 。

步骤 25



- 卸下顯示屏部件。
- ✦ 在重新組裝過程中，如果您想更換顯示器邊緣周圍的防水粘合劑，請暫停此處。

步骤 26 — 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 1.4 mm Y000 螺丝：

步骤 27



❶ 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 28



- 移除固定扬声器接口盖子的 1.3 mm Y000 螺丝。

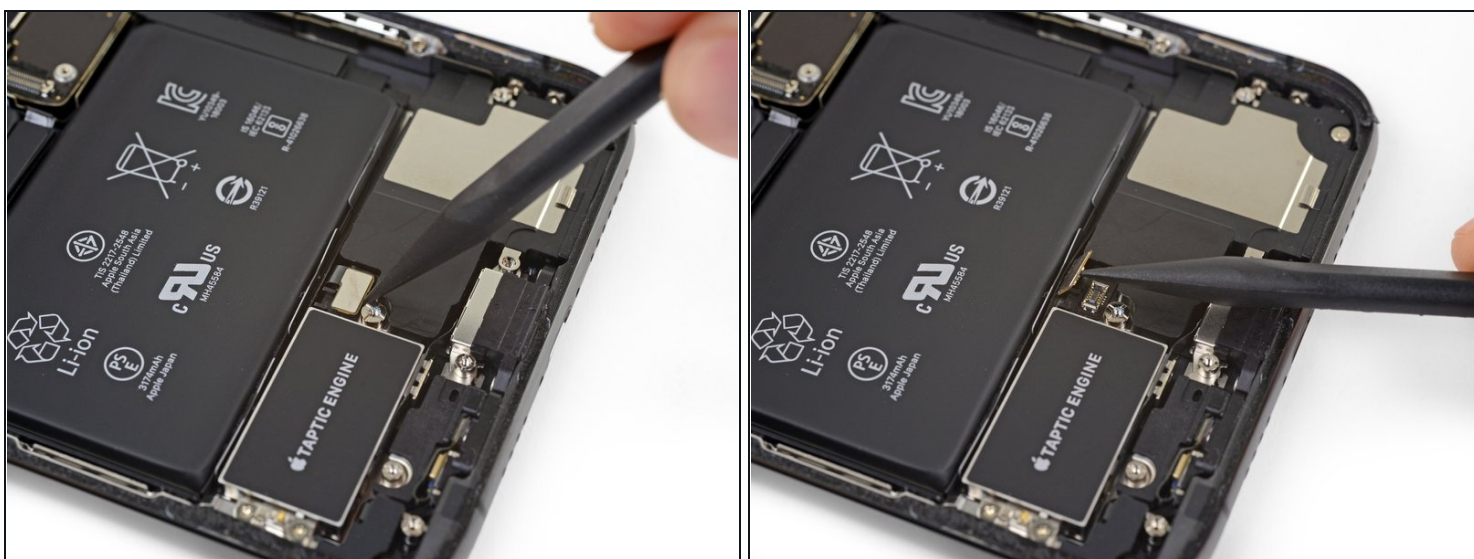
步骤 29



- 将扬声器连接器盖推向电池，然后抬起以松开并将其取下。

⚠ 小心不要用工具捅或刺破电池。

步骤 30



- 使用撬棒尖端撬起并断开扬声器接口。

步骤 31



● 卸下固定扬声器的三颗螺丝：

● 一颗 2.7 mm 菲利普斯十字螺丝

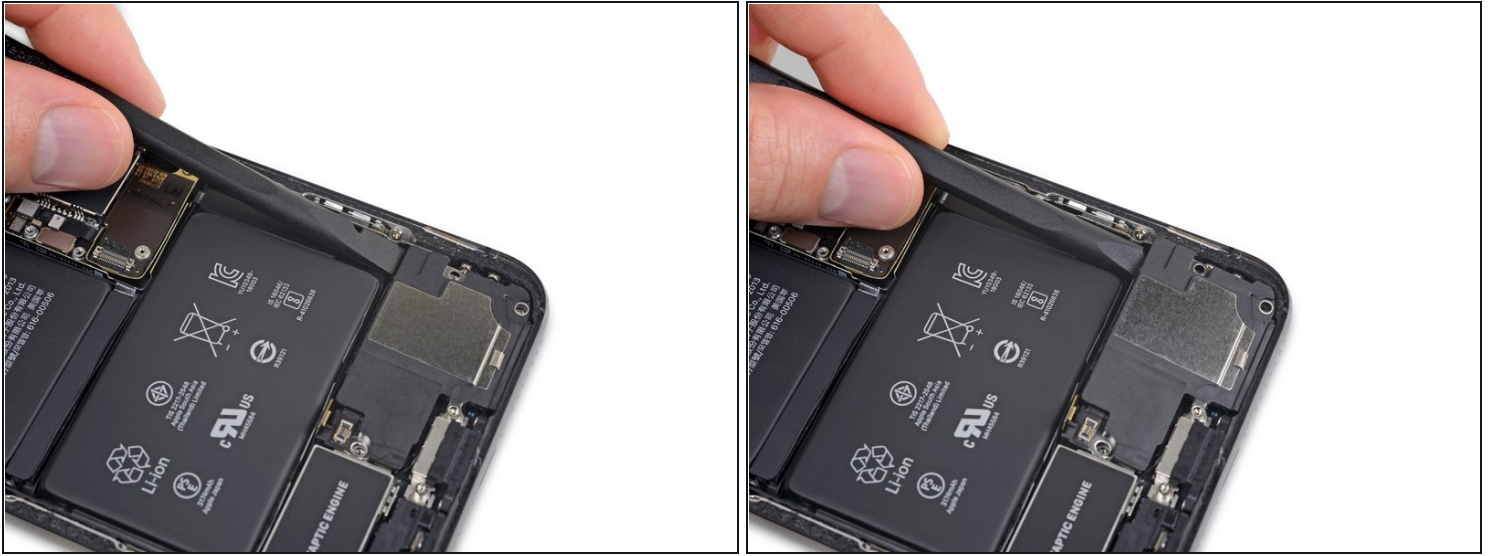
● 一颗 2.9 mm 的压铆螺柱螺丝

● 一个 3.1 mm 压铆螺柱螺丝

① 使用 iPhone 支架螺丝刀头和螺丝刀手柄可以最好地移除压铆螺柱螺丝。

⚠ 在紧要关头，小型平头螺丝刀可以完成这项工作——但要特别小心，以确保它不会滑动并损坏周围的部件。

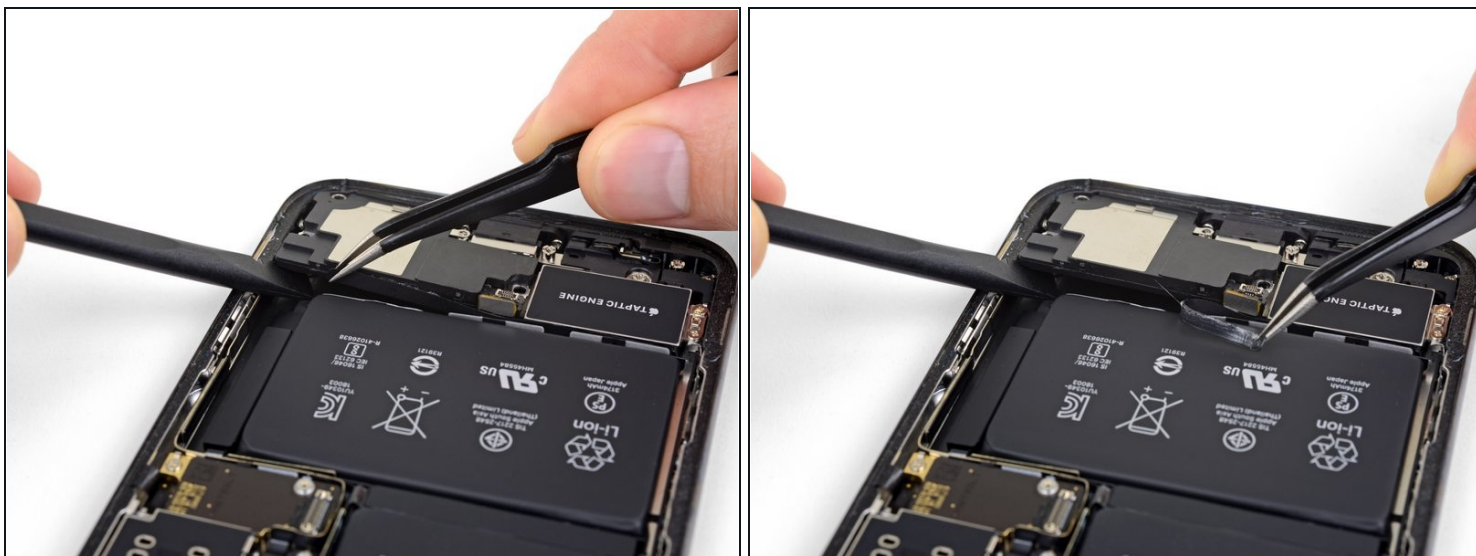
步骤 32



⚠ 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。

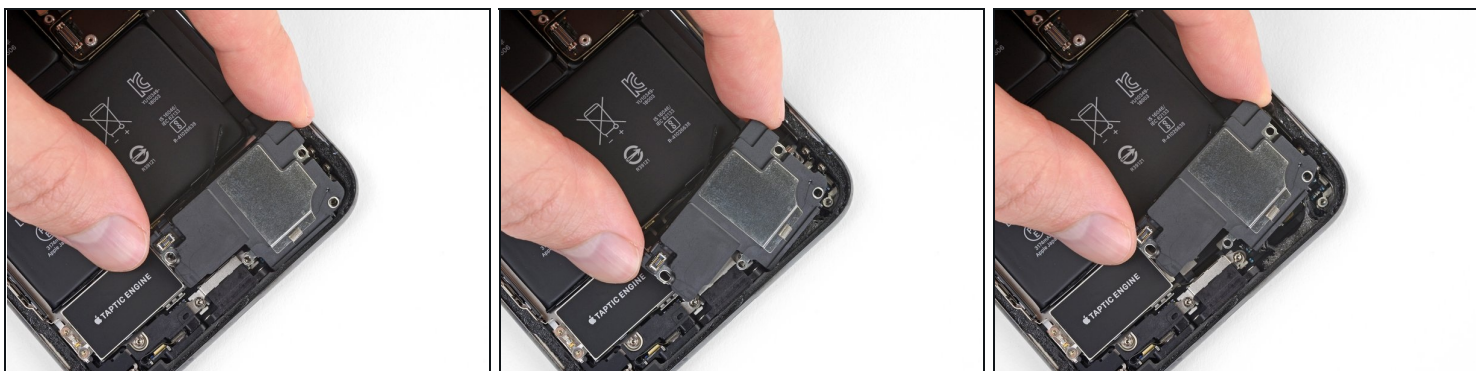
- 在扬声器的顶部边缘下方插入一个撬棒，靠近iPhone外壳的边缘。
 - 轻轻撬起并轻轻抬起扬声器的顶部边缘。
- ☑ 重新安装扬声器时，请检查柔性电缆的位置，确保它不会被困在扬声器下方**

步骤 33



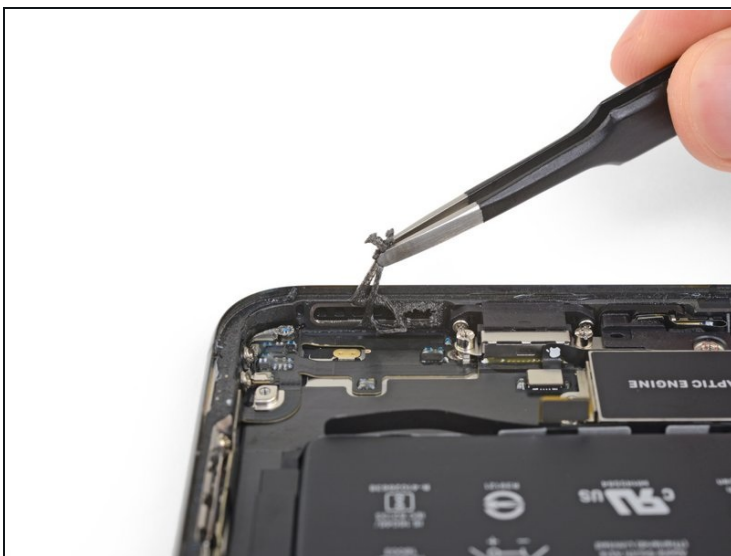
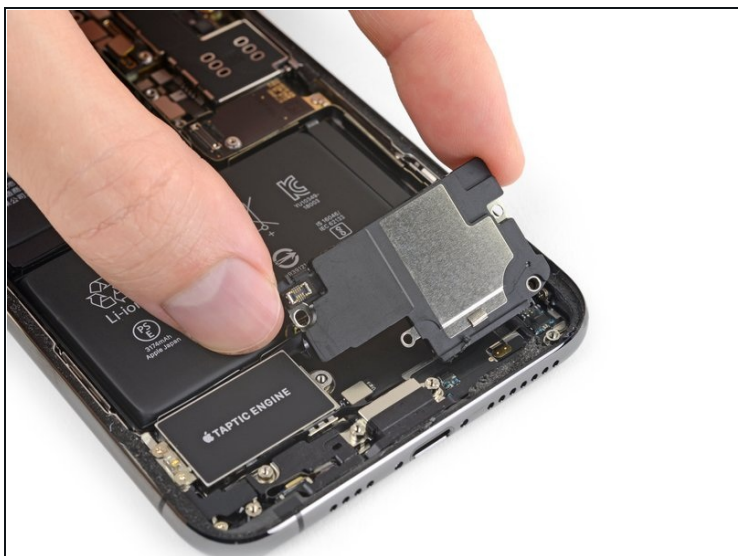
- 在撬起扬声器时，使用镊子将塑料保险杠条从扬声器的顶部边缘剥离。
① 如有必要，请稍微加热以软化粘合剂，使保险贴纸更容易分离。

步骤 34



- 握住扬声器的侧边并将其左右摇动，将粘合剂分离，将其固定在 iPhone 的底部边缘。
- 将扬声器从 iPhone 的底部边缘拉出，直至粘性垫片分离。

步骤 35



- 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。

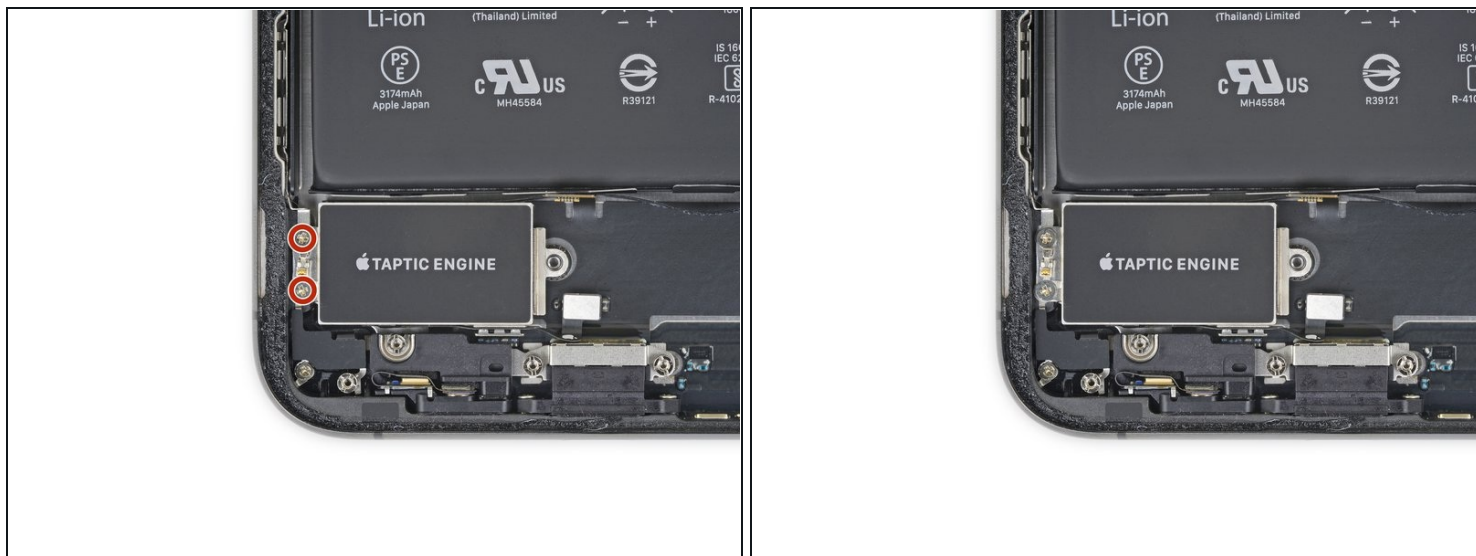
☑ 为防止水和灰尘侵入，请在重新组装时更换粘性垫圈。用一点异丙醇和不起毛的布或咖啡过滤器清洁该区域，使垫圈正确粘附。在扬声器上安装新垫圈，然后安装扬声器。

步骤 36 — Taptic Engine 组件



- 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



- 卸下用于固定 Taptic Engine 的两颗1.9毫米十字螺丝。

步骤 38



- 抓住塑料保险杠条，然后将其小心地提起至扬声器接口上。

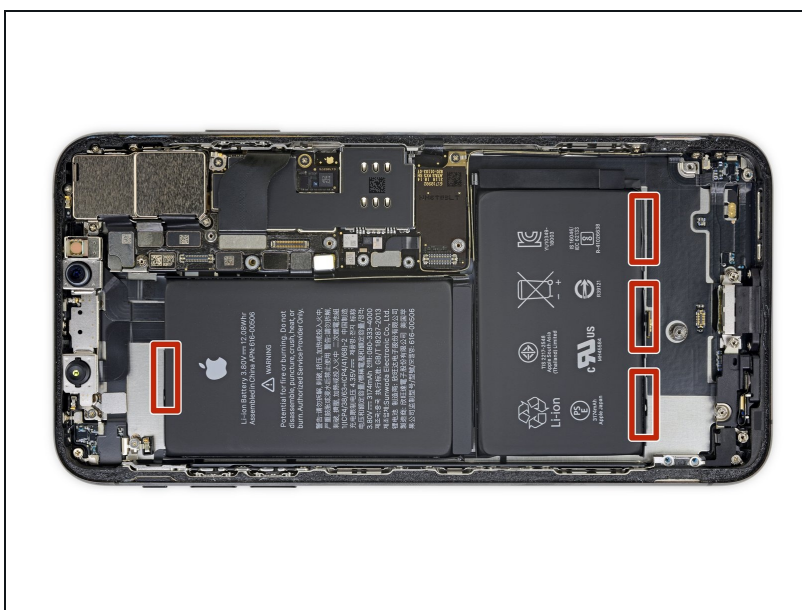
步骤 39



- 卸下 Taptic Engine 组件。

✦ Taptic Engine 左侧的接触夹可能会脱落。在 iPhone 中重新安装 Taptic Engine 之前，请确保已按照所示正确安装它。

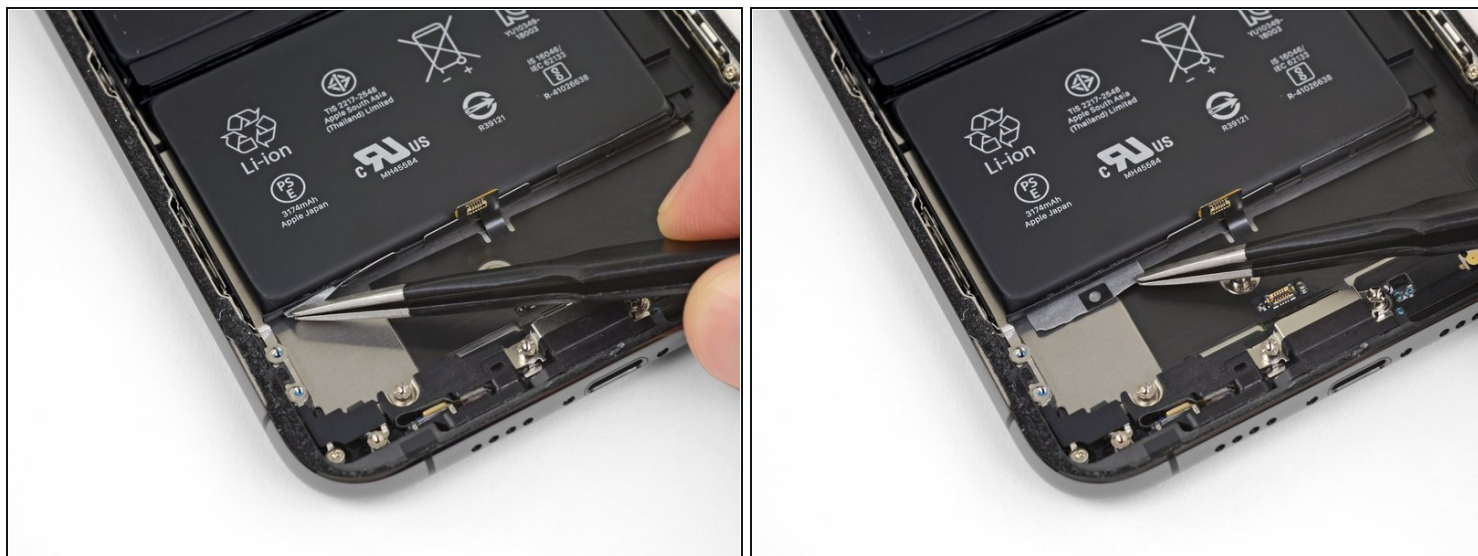
步骤 40 — 电池



❗ iPhone XS Max 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 41



- 从电池的底部边缘小心的分离第一块粘合胶带。
- ① 每一块粘合剂上都有着一个黑色拉条，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。

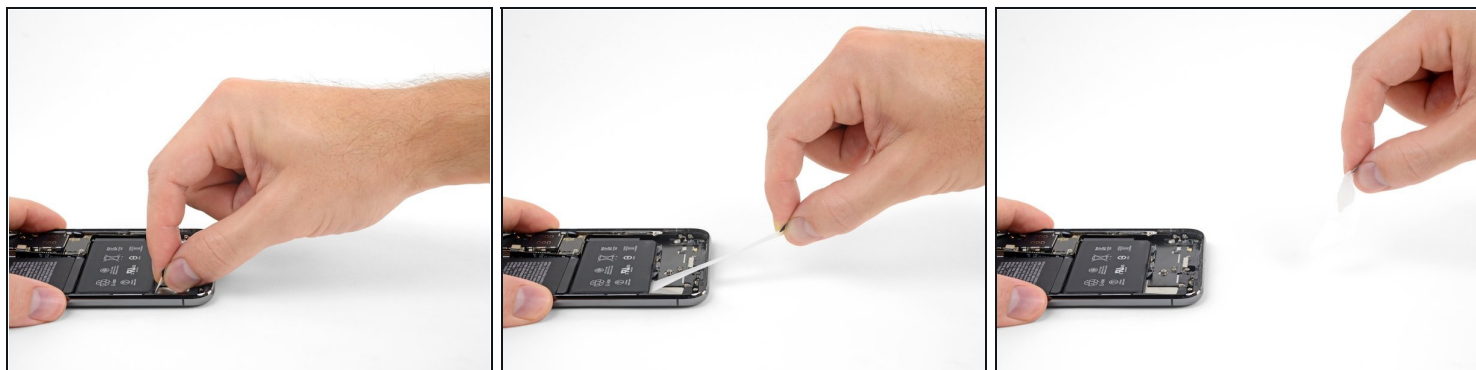
⚠ 注意！请勿使用尖锐的工具，避免电池表面破损造成的危险化学物质泄漏或火灾。

步骤 42



- 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 43

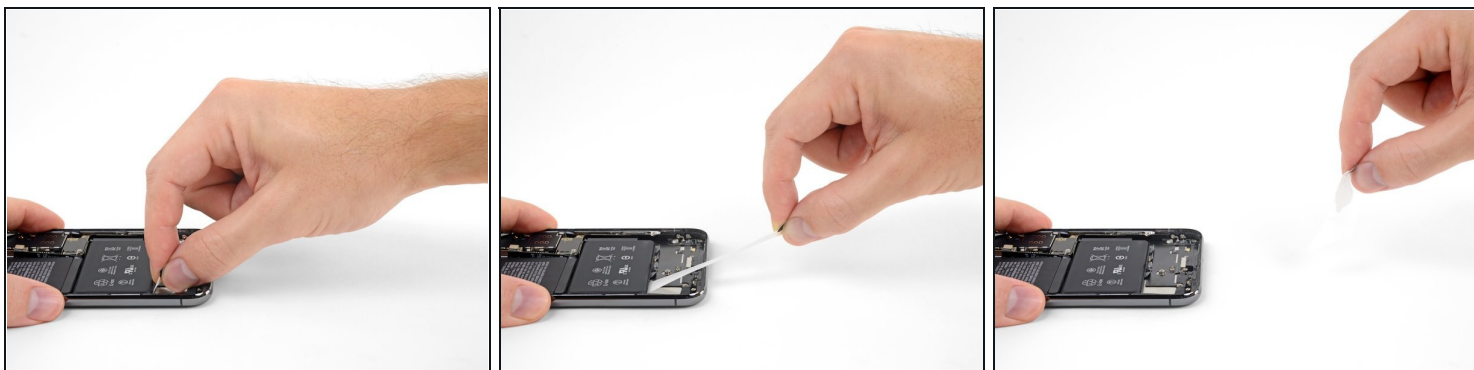


❶ 接下来，你应该缓慢拉动粘合胶带来展开位于电池下方的粘合剂，这是一种特殊的粘合剂，它会在受到拉伸时失去黏性，让你可以轻松取出电池。

⚠ 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 44



- 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 45



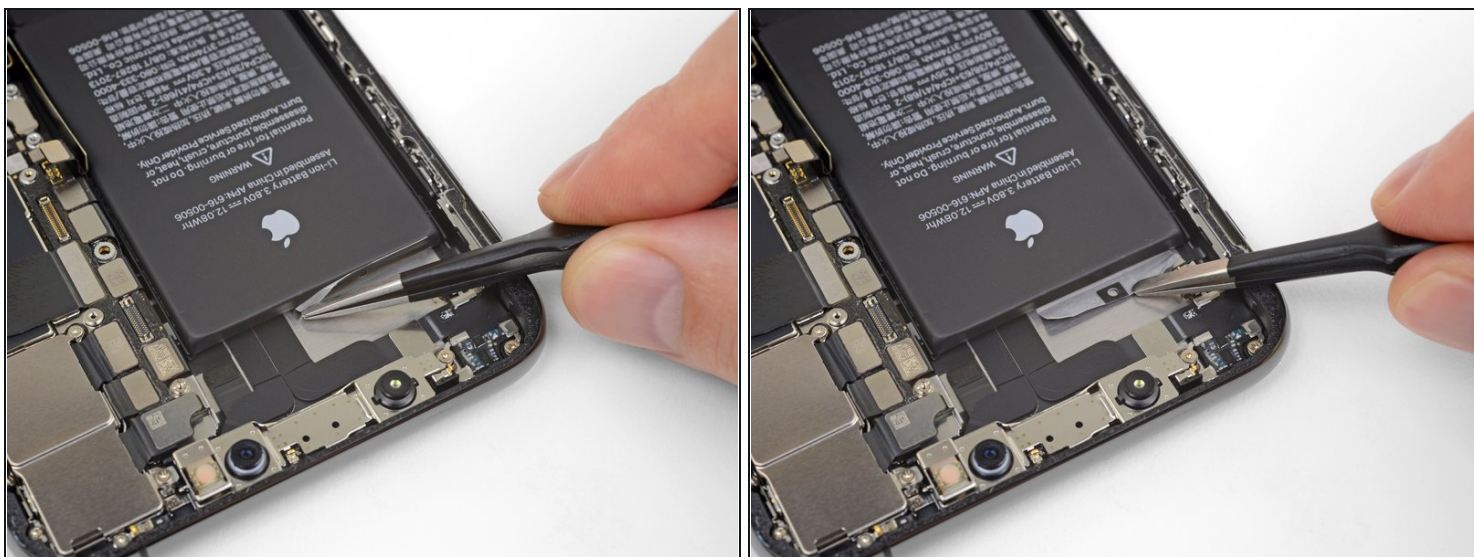
- 重复前面的步骤以移除三条胶带，将位于中心的胶带留到最后。

步骤 46



- 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。
⚠ 如果确有必要的话，可以停下动作，用撬片把扬声器的排线从胶带上解开。

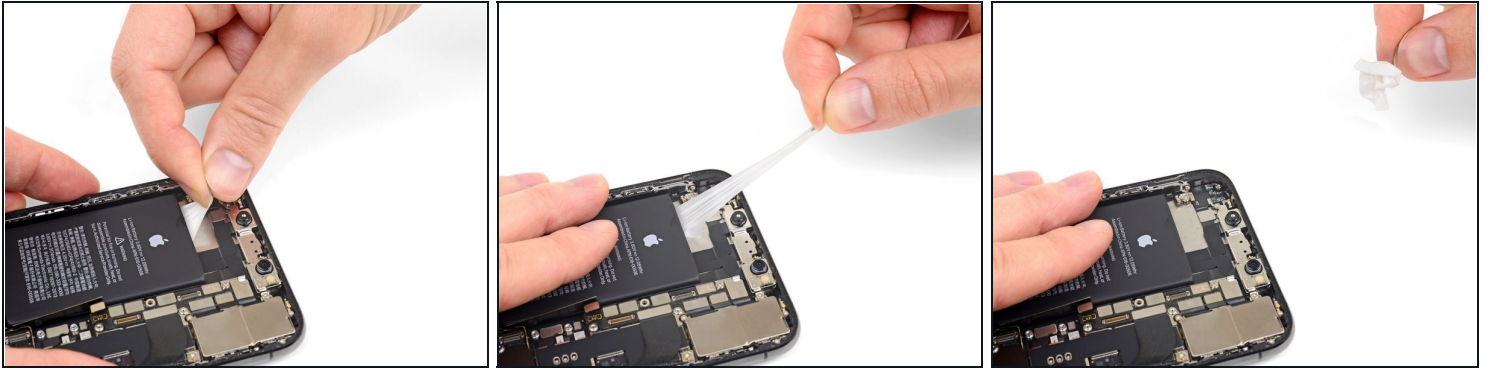
步骤 47



⚠ 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 48



- 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。

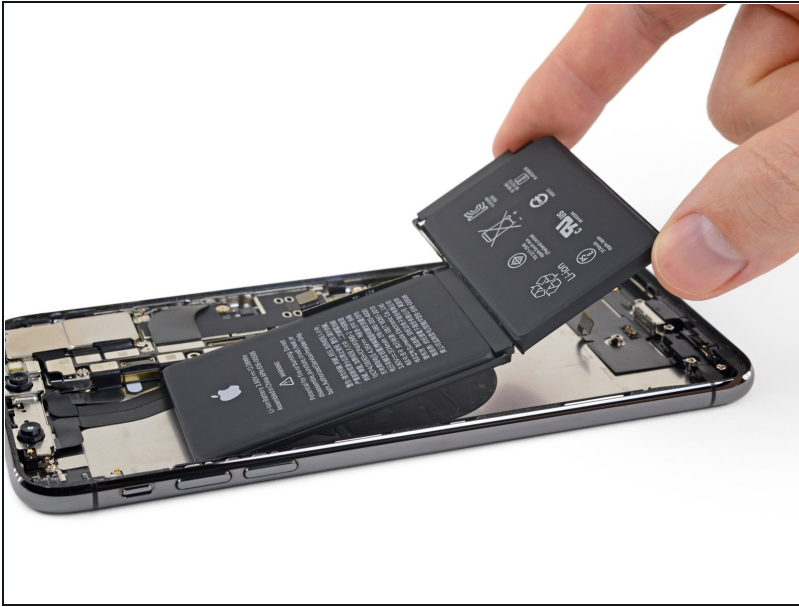
- 如果你成功的移除了所有的四块胶带，则可以跳过下一步了！
- 如若在上述过程中有任何一块胶带在电池底下断裂，无法取出，就进行下一步。

步骤 49 — 另外的方法



- 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。
- ⚠️ 仅需将 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）。
 - ① 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 50



- 从电池的底部边缘抓住电池并将其从iPhone中取出。
- ☑ 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。
- ☑ 重新安装电池时，请参阅本指南以获取有关更换电池胶带的帮助。
- ☑ 在完成电池的重新安装后进行强制重启，这可以最大限度的防止多个问题的发生，并且可以简化故障排除的流程。

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。