



# iPhone 12 Pro Max 电池更换

iPhone电池在进行500个充电周期后会剩余80%的额定容量，对于大多数用户而言，这大约可...

撰写者: Adam O'Camb



## 介绍

iPhone电池在进行500个充电周期后会剩余80%的额定容量，对于大多数用户而言，这大约可持续18-24个月。之后，你的iPhone可能需要更频繁地充电，而iOS可能会警告你性能受到影响（换句话说，你的手机运行速度会变慢）。使用本指南更换电池，并将iPhone恢复到新的性能。

如果电池膨胀，请[如何处理膨胀的电池；请采取适当的预防措施](#)。

注意：维修后，即使使用原装的Apple零件，你的iPhone也会显示有关电池“正品”的警告。如果你的iPhone正常运行，则可以放心地忽略该警告。

为了获得最佳性能，请在完成本指南后，[校准新安装的电池](#)：将其充电至100%，并继续充电至少两个小时。然后使用你的iPhone，直到由于电池电量不足而将其关闭。最后，不间断充电至100%。

---

### 工具：

[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone \(1\)](#)  
[Anti-Clamp \(1\)](#)  
[Hair Dryer \(1\)](#)  
[Heat Gun \(1\)](#)  
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\) \(1\)](#)  
[Suction Handle \(1\)](#)  
[Tri-point Y000 Screwdriver \(1\)](#)  
[Spudger \(1\)](#)  
[Tweezers \(1\)](#)  
[Phillips #00 Screwdriver \(1\)](#)  
[Isopropyl Alcohol \(1\)](#)

---

### 章节：

[iPhone 12 Pro Max Display Assembly Adhesive \(1\)](#)  
[iPhone 12 Pro Max Battery Adhesive Strips \(1\)](#)  
[iPhone 12 Pro Max Battery \(1\)](#)

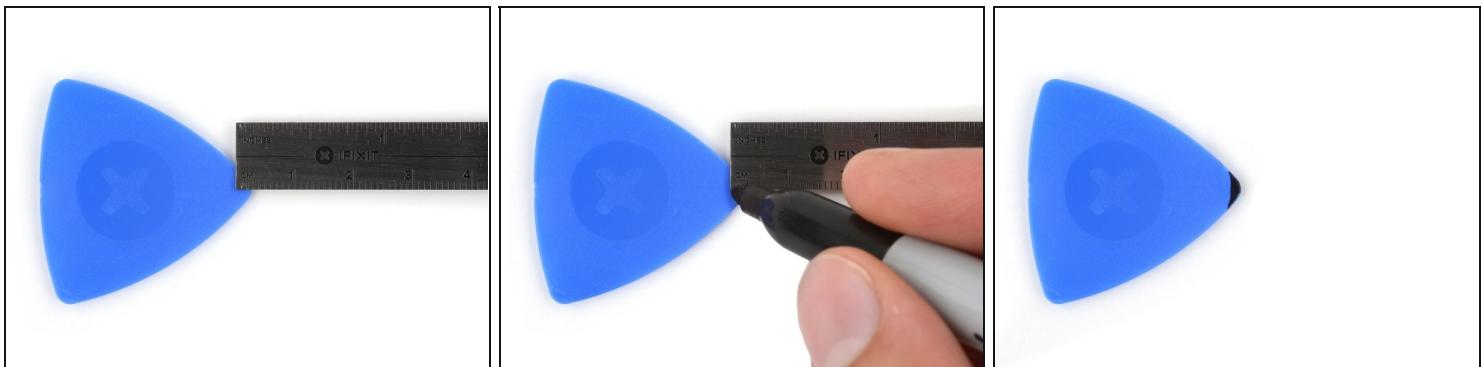
## 步骤 1 — 移除五角螺丝



⚠ 注意：开始之前，请为iPhone电池放电25%以下的电量。如果意外刺穿，已充电的锂离子电池可能着火和/或爆炸。

- 开始拆卸前，请关闭iPhone的电源。
  - 卸下iPhone底部边缘的两颗6.7毫米长的五角螺丝。
- ① 打开iPhone的显示屏将损害其防水密封性。在执行此步骤之前，请准备好备用密封条，或者如果在不更换密封条的情况下重新组装iPhone，请小心避免液体暴露。

## 步骤 2 — 标记你的三角撬片



① 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。
  - ① 你还可以用不同的尺寸标记三撬片的其他角。
- ① 或者，将[一枚硬币](#)粘在距撬片尖端3毫米处。

## 步骤 3 — 加热 iPhone 底部边缘



- 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。
- ① 使用吹风机或热风枪或准备一个 iOpener，然后将其应用到 iPhone 的下边缘约一分钟，以软化下面的粘合剂。

## 步骤 4 — 使用吸盘



- ① 接下来的两个步骤演示了 iSclack，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iSclack，请跳过两个步骤以找到另一种方法。
  - 如果塑料夹放置在iSclack的中央，请立即将其卸下——对于较大的iPhone（如iPhone 12 Pro Max）则不需要。
  - 将吸盘放置在iPhone底部边缘附近，一个在前面，一个在后面。
  - 用力将两个吸盘按入到位。
- ② 如果显示器或后玻璃破裂严重，用一层透明的包装胶带覆盖它可以帮助吸盘粘附。为此，iSclack 还包括两盘胶带。

## 步骤 5 — 轻柔抬起显示屏



- 牢牢握住iPhone并合上iSclack的手柄，以将屏幕与手机后盖稍微分开。

**⚠️ 不要试图将屏幕完全分开。你只需要在底部边缘留一个小开口即可。**

- 在iPhone下部边缘的显示屏下方的间隙中插入一个三角撬片。
- 跳过接下来的两个步骤。

## 步骤 6 — 使用吸盘



- 如果你使用的是单个吸柄，请将其应用到手机的底部边缘，同时避免玻璃的边缘。
- 如果显示器严重破裂，请用透明的包装胶带覆盖显示器，以使吸盘粘附。或者，可以使用非常坚固的胶带代替吸盘。如果其它所有方法都失败，则可以将吸盘粘在破碎的筛子上。

## 步骤 7 — 轻柔地抬起显示屏



- 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。
  - 在间隙中插入一个三角撬片。
- ⑤ 将显示屏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。如果你在打开缝隙时遇到困难，请施加更多的热量，然后轻轻上下摇动屏幕以减弱粘合剂，直到产生足够的缝隙以插入工具。

## 步骤 8 — 分离屏幕粘合剂



- 沿 iPhone 的左下角和左边缘向上滑动开口拨片，穿过将显示屏固定到位的粘合剂进行切片。
- ⚠ 不要将拨片插入太远，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 9



- 在 iPhone 的底部边缘重新插入三角撬片，然后将其向上滑动到右侧以继续分离粘合剂。

⚠ 请勿将撬片插入iPhone太远，否则可能会损坏内部组件。

## 步骤 10



① 显示器的顶部边缘用胶水和夹子固定。

- 将你的三角撬片插入手机的右边缘。将其滑动到右上角并越过顶部边缘。

⚠ 再次，不要将拨片插入超过显示屏边框宽度几毫米的位置，否则可能会损坏前面板传感器阵列。

## 步骤 11 — 打开 iPhone

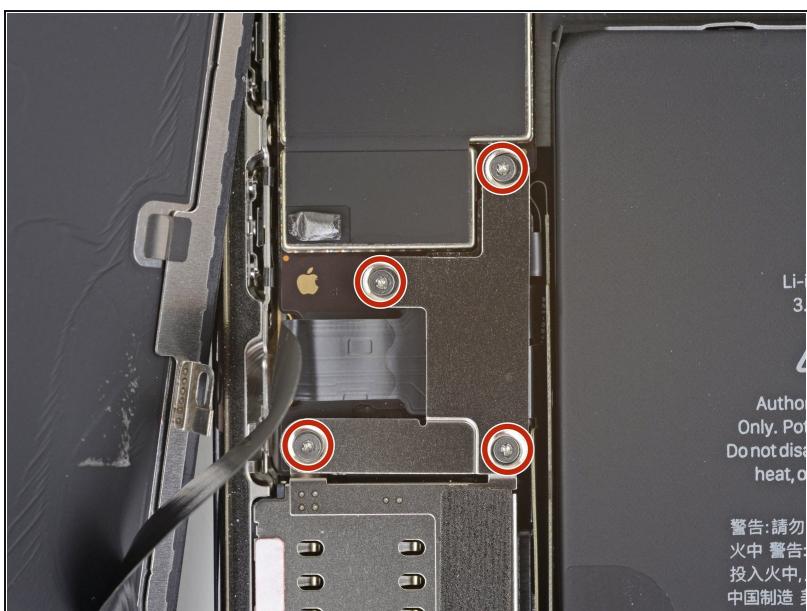


- 如果尚未卸下吸盘手柄或iSclack，请立即将其卸下。
- 像书的封面一样从右侧向上旋转显示屏，以打开iPhone。

**⚠ 请勿尝试完全分离显示屏，因为几条易碎的带状电缆仍将其连接到iPhone的主板上。**

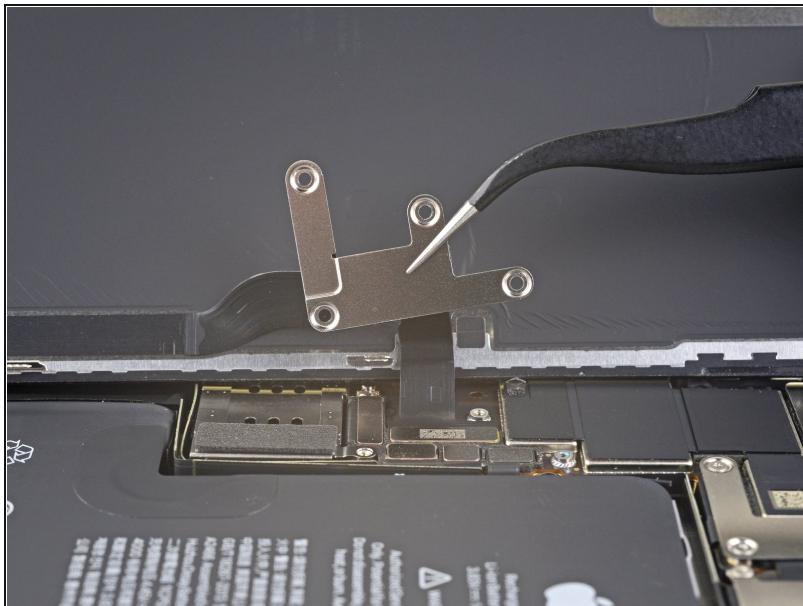
- 当你在手机上工作时，将显示器靠在东西上，以保持其支撑。
- ▣ 在重新组装过程中，将显示器放置在适当的位置，将固定夹沿顶部边缘对齐，然后小心地将顶部边缘按入到位，然后再向下固定显示器的其余部分。如果无法轻松地将其卡入到位，请检查显示周边周围的夹子状况，并确保它们没有弯曲。

## 步骤 12 — 拧开电池和显示屏



- 卸下两颗1.1毫米长的Y000螺丝，以固定电池和显示屏接口盖。
- ① 在整个维修过程中，请密切注意每颗螺丝，并确保其准确地回到了原来的位置，以避免损坏你的iPhone。
- ▣ 在重新组装过程中，这是打开iPhone并测试所有功能的好方法，然后再将显示屏密封就位。在继续维修之前，请确保完全关闭iPhone的电源。

## 步骤 13 — 移除电池和显示屏接口



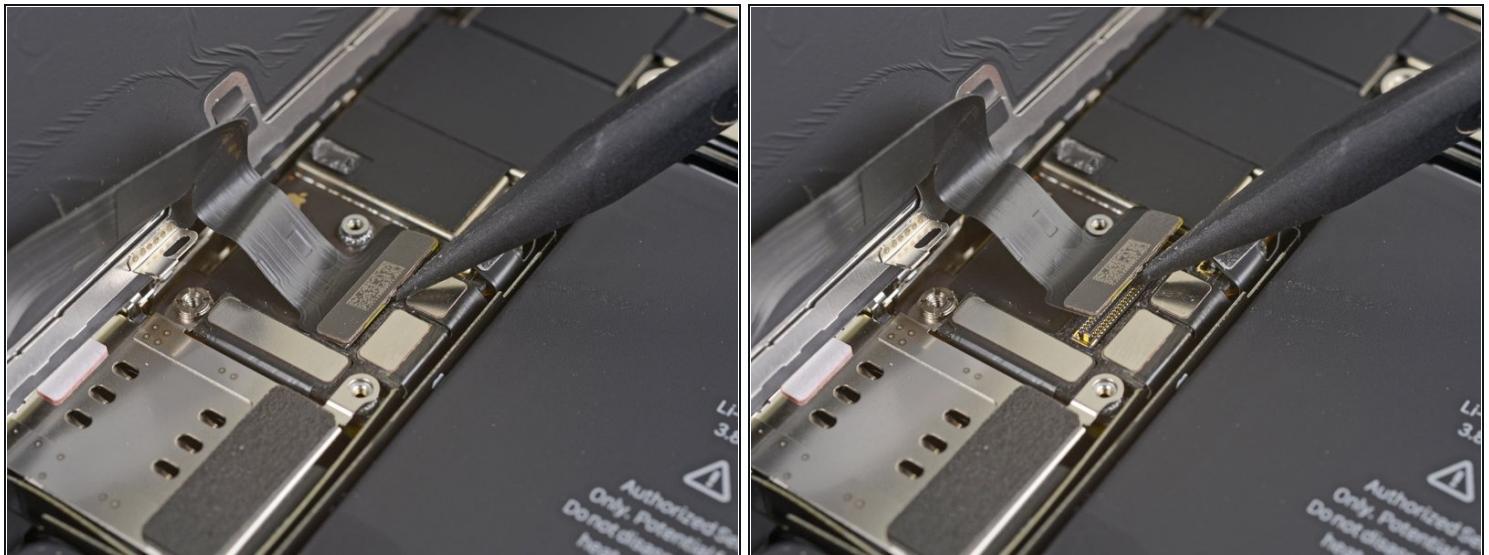
- 取下电池和显示屏接口盖。

## 步骤 14 — 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。
- ⑤ 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。
- 将接口弯曲得略微远离主板，以防止其在维修过程中意外与插座接触并为手机供电。

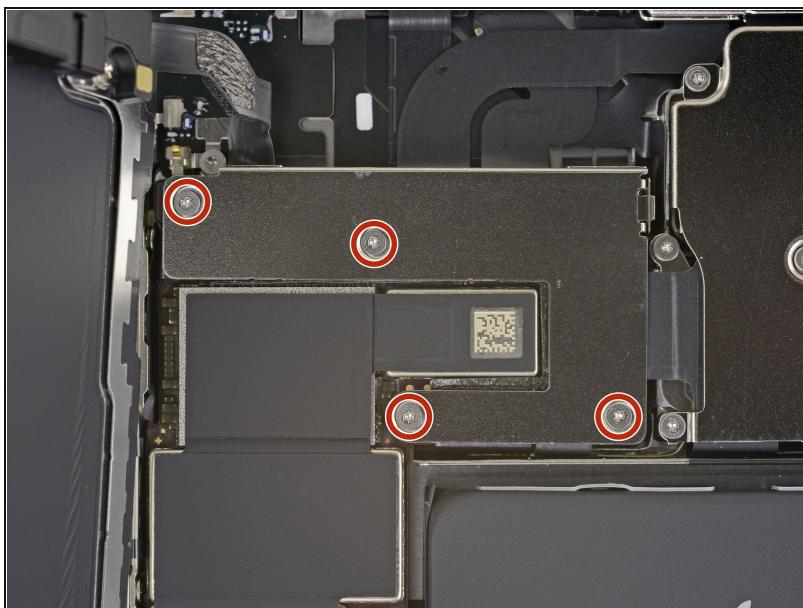
## 步骤 15 — 断开显示屏电缆



- 用撬棒或指甲断开显示屏电缆的接口。

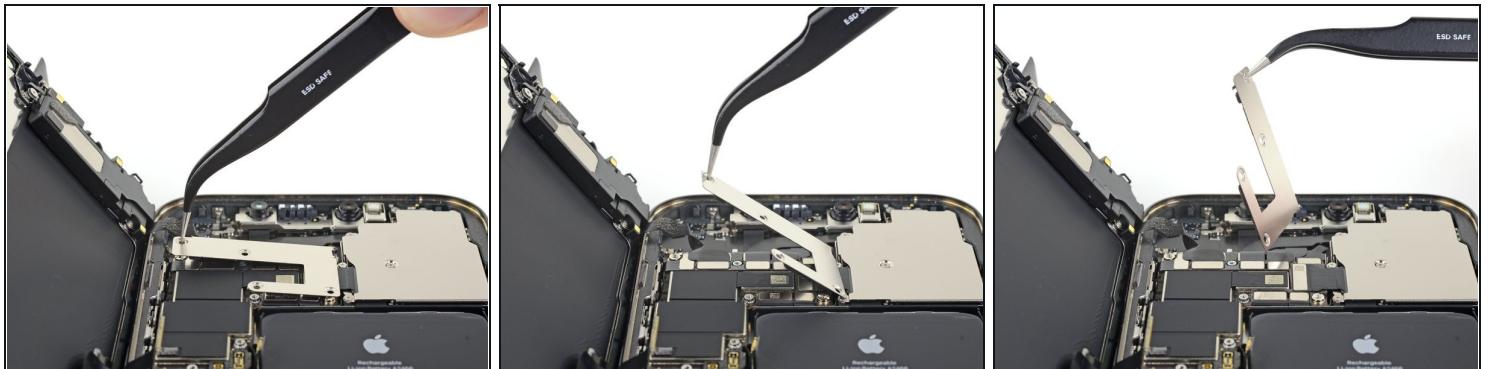
要重新连接这样的压接接口，请仔细对齐并向下按压一侧，直到其卡入到位，然后在另一侧重复。不要向下压中间。如果连接器未对准，则插针会弯曲，从而造成永久性损坏。

## 步骤 16 — 拧下前传感器连接器盖



- 使用 Y000 螺丝刀卸下固定前传感器连接器盖的四颗 1.1 毫米长的螺丝。

## 步骤 17 — 卸下前传感器连接器盖

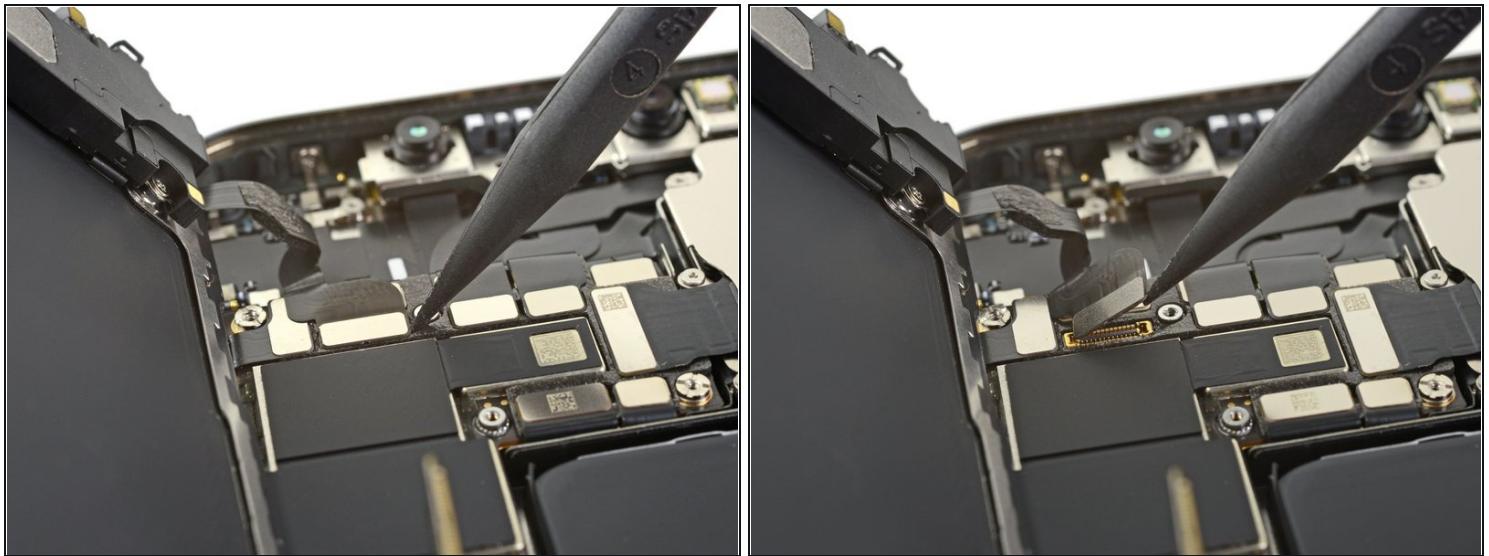


- 从左侧向上旋转保护盖，直至右侧的小夹子解开。

- 取下盖子。

► 在重新组装过程中，首先将右边缘的夹子插入其插槽，然后将其余的盖子铰接到位。

## 步骤 18 — 断开前传感器



- 使用撬棒或指甲断开前传感器组件电缆接口的连接。

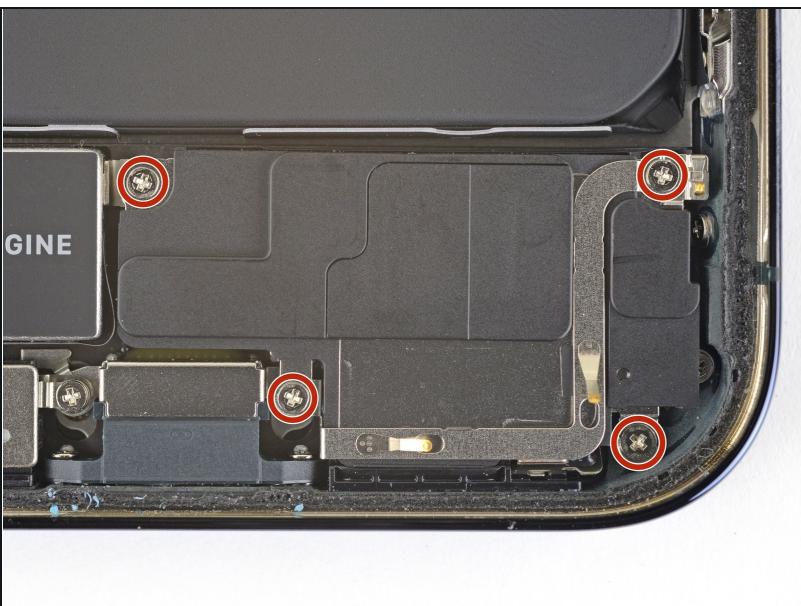
## 步骤 19 — 移除显示屏总成



- 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 20 — 拧开扬声器



- 使用十字螺丝刀卸下固定扬声器的四颗1.6毫米螺丝。

## 步骤 21 — 移除扬声器



- 慢慢将扬声器从其凹槽中提出，同时将其从其胶粘带上轻轻剥离。重新将此条带应用到新的扬声器上。
- 卸下扬声器。

## 步骤 22 — 断开 Taptic Engine



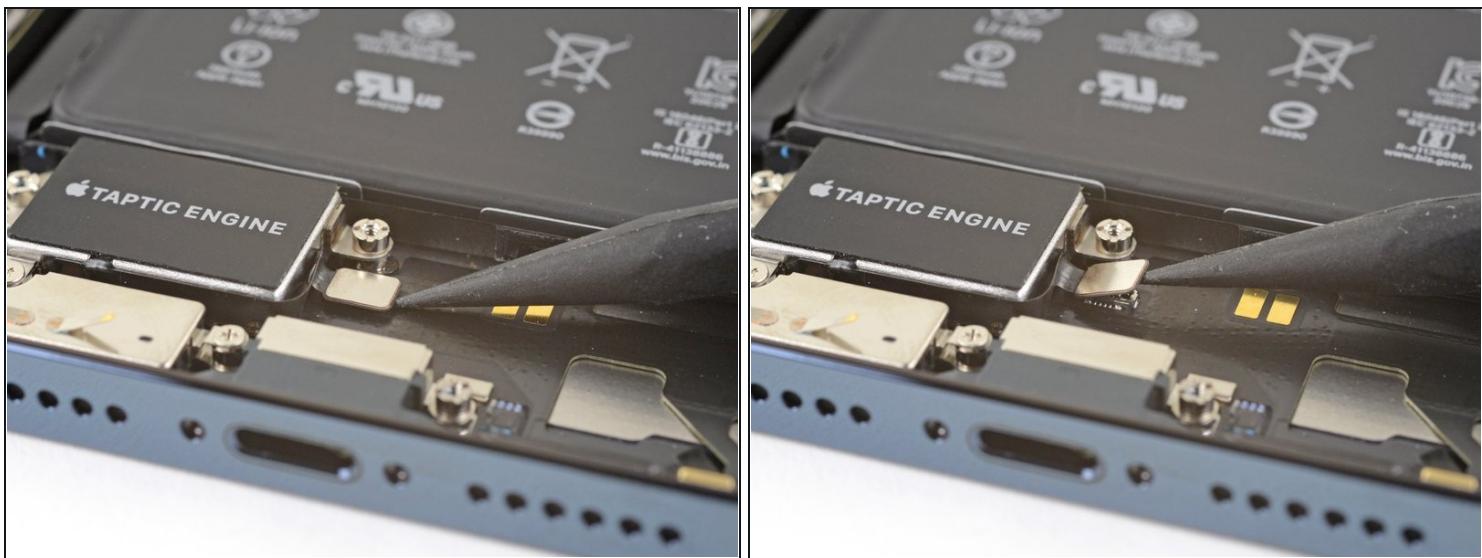
- 使用撬棒的尖端将Taptic Engine 电缆接口笔直向上撬起，并将其从主板上的插座中拔出。

## 步骤 23



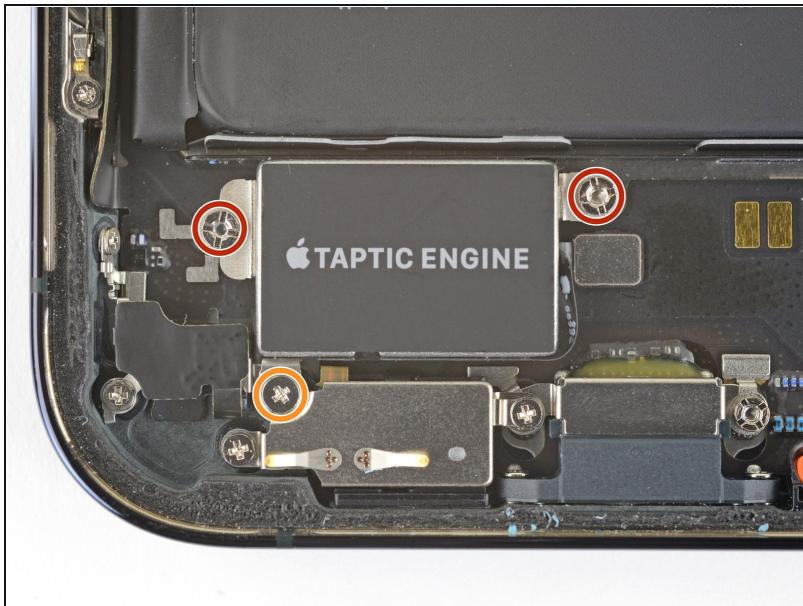
- 取下塑料盖

## 步骤 24 — 移除 Taptic Engine



- 使用撬棒的尖端将 Taptic Engine 接口垂直向上撬出插座。

## 步骤 25



- 拧下固定Taptic Engine的三颗螺丝：

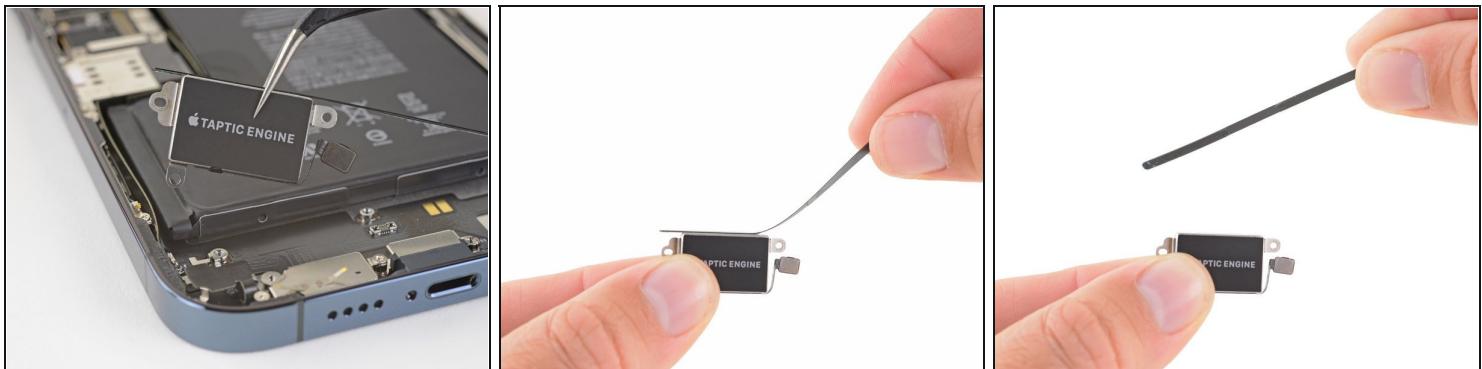
- 两颗2.8毫米固定螺丝

*(i)* 最好使用固定螺丝刀或钻头卸下压铆螺柱螺丝。

**!** 在紧要关头，可以使用小号平头螺丝刀来完成这项工作，但要格外小心，以确保其不会滑落并损坏周围的组件。

- 一颗1.6毫米十字螺丝

## 步骤 26 — 移除 Taptic Engine



- 卸下 Taptic Engine。
- 如果要更换Taptic Engine，请在开始重新组装之前先取下胶带并将其转移到新的Taptic Engine上。

## 步骤 27 — 找到粘合剂小拉条



- ① 电池用四块可拉伸释放的粘合剂固定在后壳上，两块在电池的底部边缘，两块在顶部边缘。
- 每块胶粘剂的末端都有一个黑色的拉环，轻轻地粘在电池的边缘。
- ② 在以下步骤中，你将拉出每个小拉条以缓慢拉开电池下方的粘合剂。这些“拉条”型胶粘剂在拉伸时会失去粘性，因此你可以轻松取出电池。
- ③ 如果试纸折断，请不要惊慌！它们并不总是按预期工作。继续阅读有关去除折断条的提示。

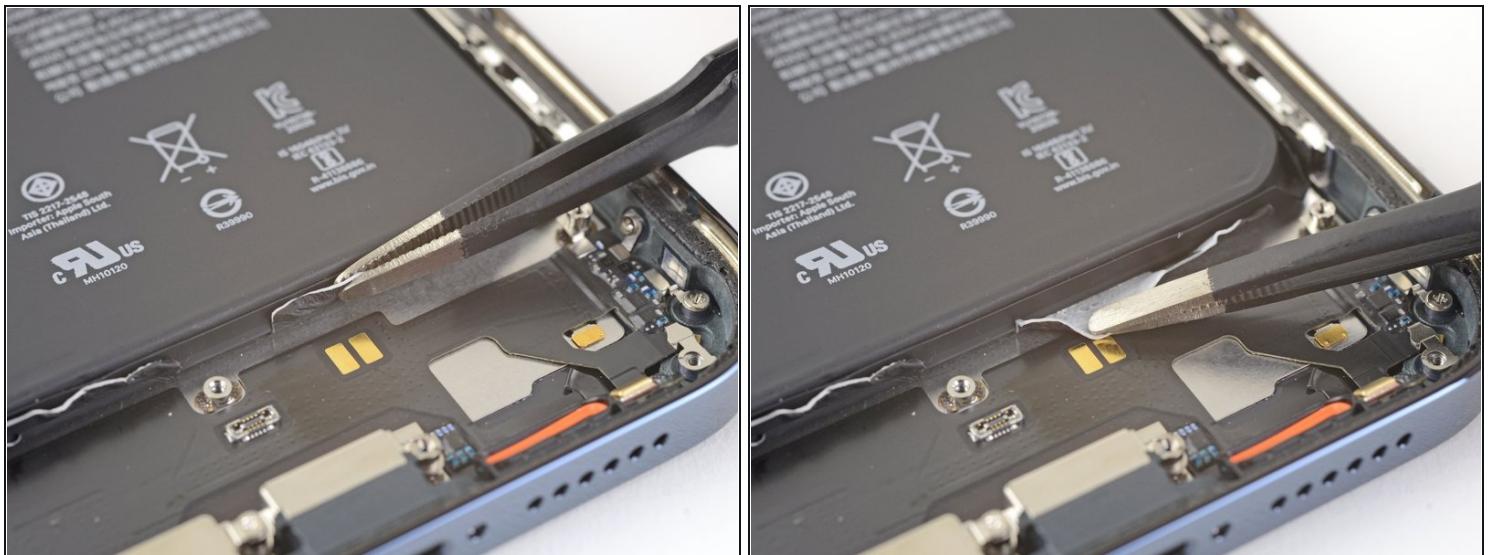
## 步骤 28 — 去除拉伸释放胶



- 剥下第一个电池粘合剂拉条，使其脱离电池底部边缘。
- ① 电池某些部分周围空间狭窄。这可能有助于在电池及其胶粘剂之间滑动三角撬片，以帮助分离胶粘剂。

**⚠ 注意：**请勿用任何尖锐的工具刺戳电池。电池刺破可能会泄漏危险的化学物质或着火。

## 步骤 29



- 剥下第二个电池粘合剂拉条，以使其脱离电池底部边缘。

## 步骤 30



- 用手指抓住第一个拉环，然后将其从电池中缓慢拉出，朝 iPhone 的底部移动。
- 用力拉，以保持条带上的张力，但不要用力。给它足够的时间来伸展并从电池下方松开。
- 不要按下电池。紧握iPhone侧面。
- 保持条带平整且无皱纹。尝试均匀拉整个条带，而不是主要在中间或一侧拉。
- 以低角度拉，这样条带不会卡在电池的边缘。
- 如果胶条断裂，请尝试用手指或钝镊子将其取回，然后继续拉动，但不要在电池下方撬动。
- 如果电池下的任何胶条折断而无法取回，请尝试取下其他胶条，然后按照以下说明进行操作。

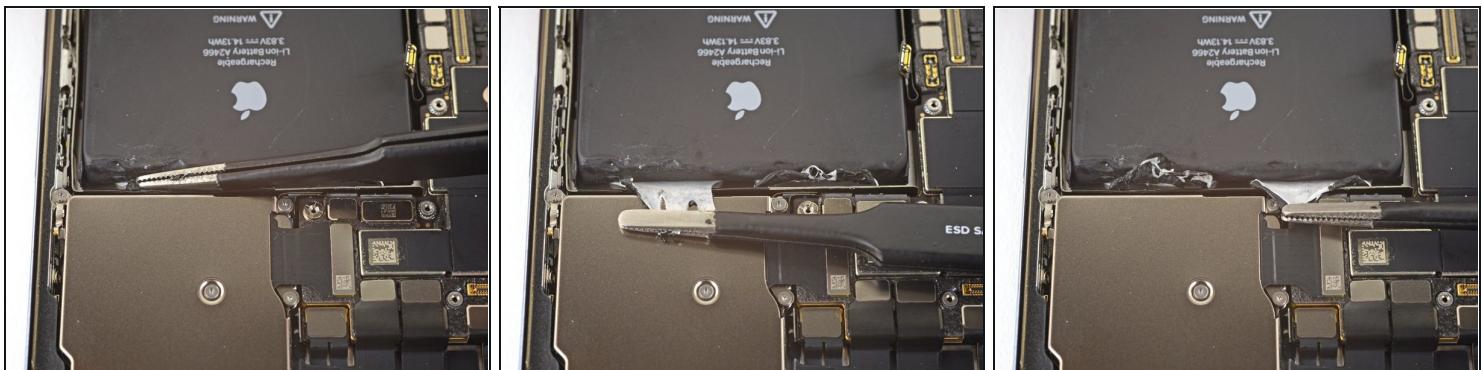
## 步骤 31



- 用手指抓住第二个拉环，将其从电池中拉出，朝iPhone的底部移动。
- 请遵循与之前的试纸条相同的步骤：不要向下压电池，保持试纸条平整且无皱纹，并以低角度拉扯。
- 如果胶条断裂，请尝试用手指或钝镊子将其取回，然后继续拉动，但不要在电池下方撬动。

**⚠️** 如果胶粘剂在电池下方脱落并且无法回收，请继续下一步。

## 步骤 32



- 剥下剩余的两个电池粘合小拉条，以使其脱离电池顶部边缘。
- (i)* 握住这些胶粘带的空间不多——在用镊子抓住它们之前，先用三角撬片将其与电池分开，可能会有所帮助。

## 步骤 33

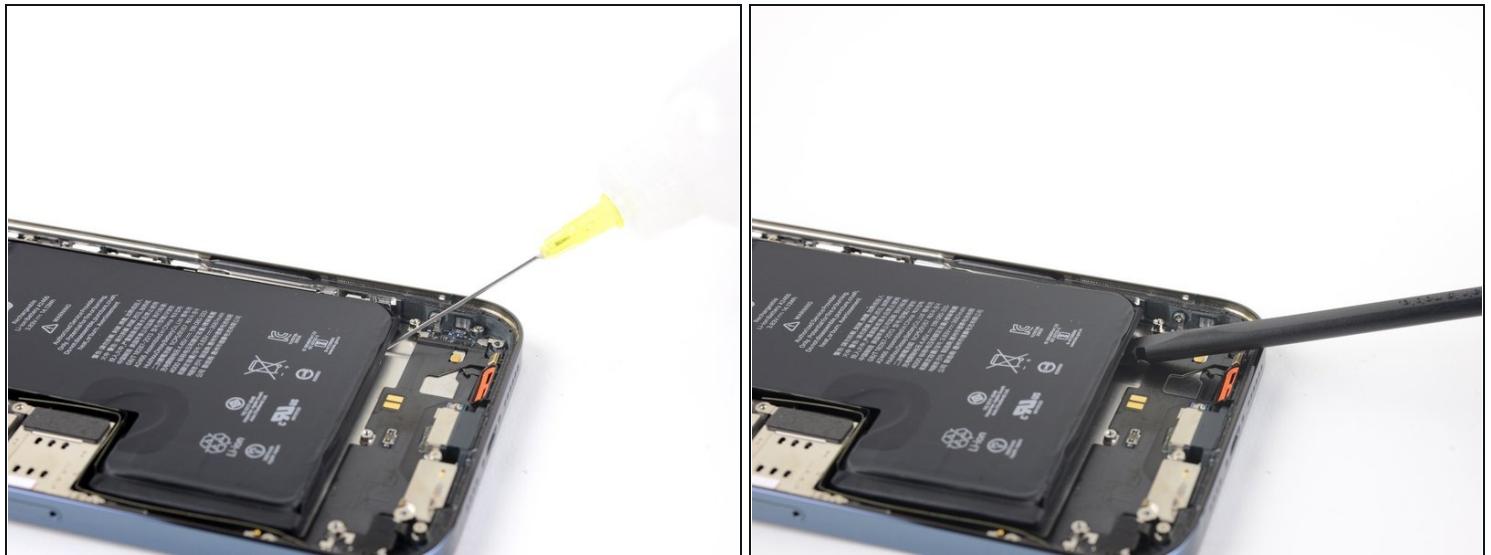


- 使用与之前相同的步骤，一次拉出其余两个小拉条，以拉伸并取下将电池固定到位的剩余胶带。尽量不要将粘合剂粘在任何东西上。

 **⚠️ 当最后的粘胶条露出来时，请注意不要从iPhone上甩掉电池。**

- 如果成功卸下所有胶带，请跳过下一步。
- 否则，请继续下面的下一步。

## 步骤 34 — 如何取出卡住的电池



- 如果仍然无法卸下电池，请在破裂的胶条区域内的电池边缘下方滴几滴高浓度（超过90%）的异丙醇。
- 等待约一分钟，使酒精溶液减弱粘合剂。
- 用撬棒或撬棒的平端轻轻提起电池。

**⚠** 不要试图强行拉出电池。如果需要，再加几滴酒精以进一步弱化粘合剂。切勿使用撬动工具使电池变形或刺穿电池。

## 步骤 35 — 移除电池



- 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先将其擦拭干净或风干。
  - ★ 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。这样可以防止出现多个问题并简化故障排除。

将新的替换零件与原始零件进行比较——在安装之前，你可能需要转移剩余的组件或从新零件上取下粘性衬板。

要重新组装设备，请按逆序执行上述步骤。

\*\*\*

将你的电子垃圾带到[R2或e-Stewards认证回收商](#)。

维修没有按计划进行吗？尝试一些[基本排障](#)，或者向我们的[iPhone 12 Pro Max 论坛](#)寻求帮助。