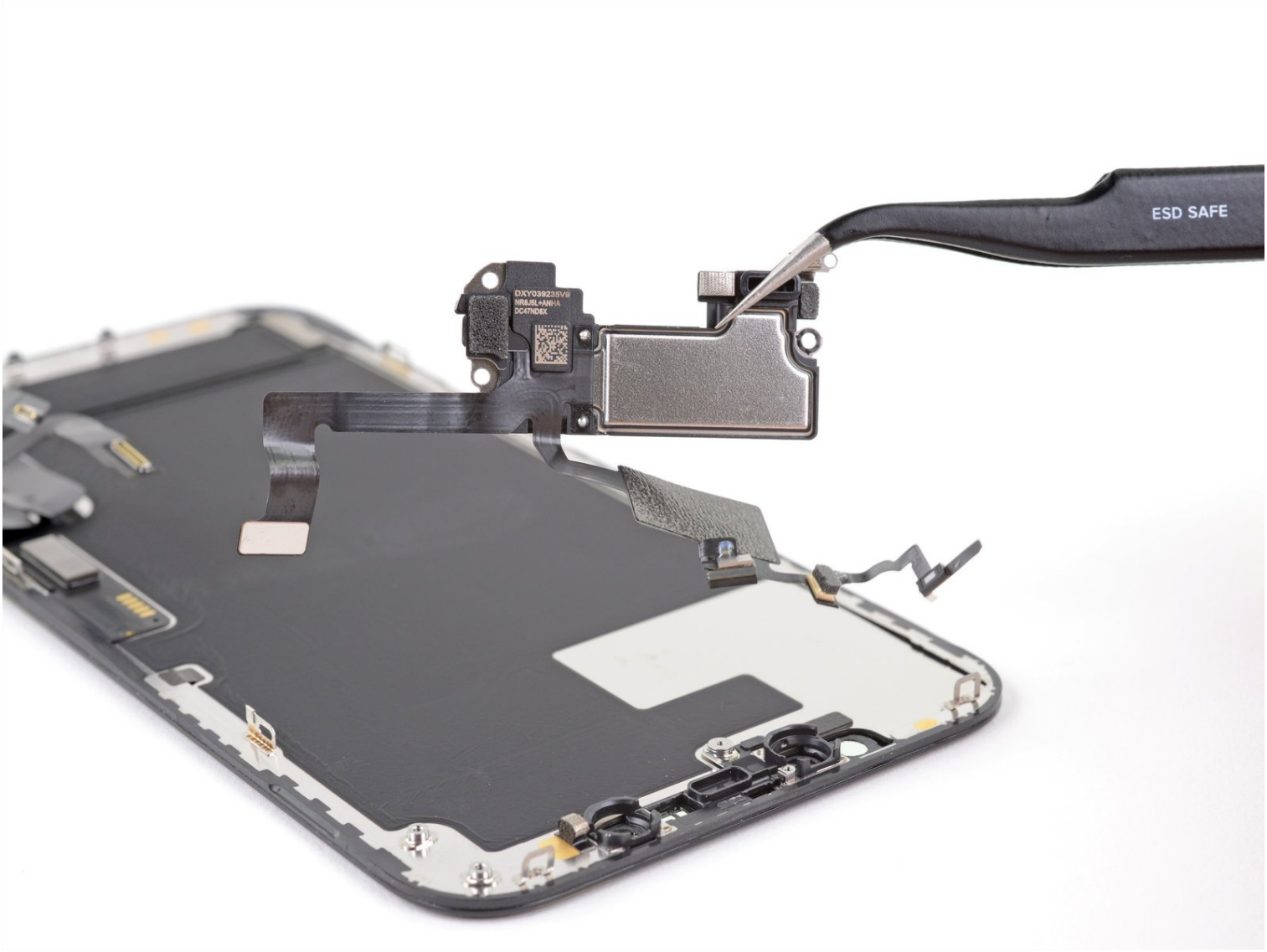
# iPhone 12 听筒扬声器和前传感器组件更换

请按照本指南中的步骤在 iPhone 12...

撰写者: Adam O'Camb



## 介绍

请按照本指南中的步骤在 iPhone 12 中卸下或转移听筒扬声器和前置传感器组件。该组件固定在显示器的背面，还包括麦克风，环境光传感器，泛光照明器和接近传感器。

“”该装配件已在工厂与你的单个 iPhone 配对”，因此在更换任何显示器时，必须将其从旧显示器转移到新显示器上。

泛光照明器是生物特征 Face ID 安全功能的一部分，如果原始组件损坏或安装不正确，Face ID 功能将失效。用新零件替换它也会导致 Face ID 失败，因此请格外小心，以免在此过程中损坏任何这些组件。如果损坏，则只有 Apple 或“ Apple授权”的技术人员才能恢复Face ID 功能。

**工具：**

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

**章节：**

- iPhone 12/12 Pro Earpiece Speaker and Sensor Assembly (1)
- iPhone 12/12 Pro Display Assembly Adhesive (1)

### 步骤 1 — 移除五角螺丝

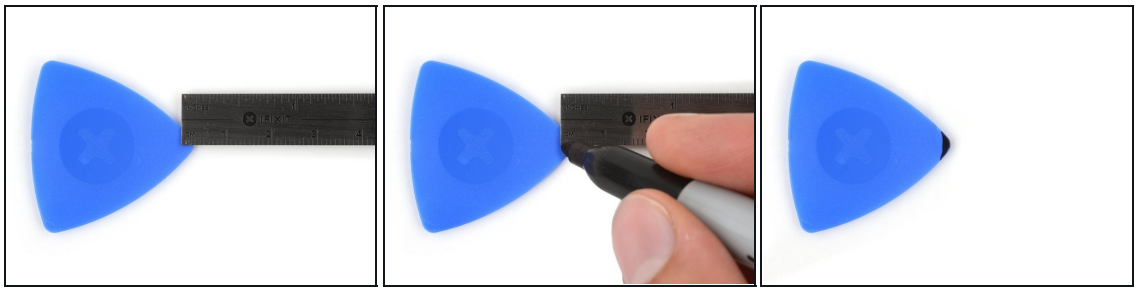


⚠ 注意：开始之前，请为iPhone电池放电25%以下的电量。如果意外刺穿，已充电的锂离子电池可能着火和/或爆炸。

- 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。

ⓘ 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



ⓘ 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 — 用胶带覆盖所有裂缝



ⓘ 如果你的iPhone屏幕已经破损，可以通过在裂缝上贴上胶带来控制破损扩大，并能够防止在维修过程中破损的屏幕造成人身伤害。

- 在iPhone的屏幕上贴上重叠的透明包装胶带，直到覆盖整个屏幕

⚠ 佩戴防护眼镜，以保护眼睛免受维修过程中的伤害。

- 如果吸盘在接下来的几个步骤中无法吸住屏幕，请将一块坚固的胶带折叠成手柄，然后用它提起屏幕。
  ⓘ 如果其他方法都不奏效，您可以将吸盘强力粘合到屏幕上。

## 步骤 4 — 反向钳使用指南





ⓘ 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。**

ⓘ 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。
- 将手臂滑过 iPhone 的左边缘或右边缘。
- 将吸盘放在屏幕上主页按钮的正上方——一个在前面，一个在后面。
- 向下推吸盘以将吸力施加到所需区域。

ⓘ 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造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。
- 顺时针旋转手柄 360 度或直到你看到吸盘开始伸展。
- 确保吸盘彼此保持对齐。 如果它们开始不对齐，请稍微松开吸盘并重新对齐手臂。

## 步骤 6





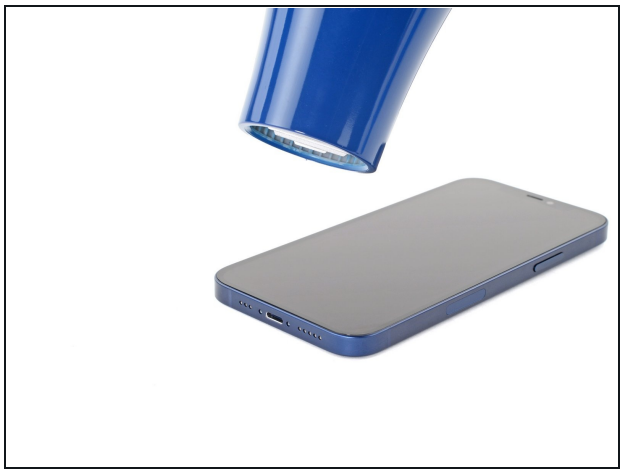
- 将 iPhone 支撑在坚固的物体上，例如精装书，这样就不需要手拿住，并与地面平行； 这使得接下来的步骤更容易。
- 用吹风机沿着iPhone的底部边缘加热。屏幕应该感觉略微太热，并无法触摸。

  关于如何使用吹风机的完整说明，请查看本指南。
- 等待一分钟，让粘合剂有机会松脱并呈现出一个开放的间隙。
- 当反向钳使屏幕产生足够大的间隙时，在屏幕的塑料边框下插入一个三角撬片。

  如果反向钳没有形成足够的间隙，请对该区域施加更多的热量，并将手柄旋转四分之一圈。

  反向钳一次不要超过四分之一圈，两次之间要等待一分钟。让反向钳和时间来为你工作。
- **跳过接下来的三个步骤。**

## 步骤 7 — 加热 iPhone 的下边缘



- 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一个地方。

## 步骤 8 — 使用吸盘




- 如果你使用的是单一的吸盘，请将其应用于手机的底部边缘，同时避开玻璃的最边缘。

## 步骤 9 — 轻轻抬起屏幕

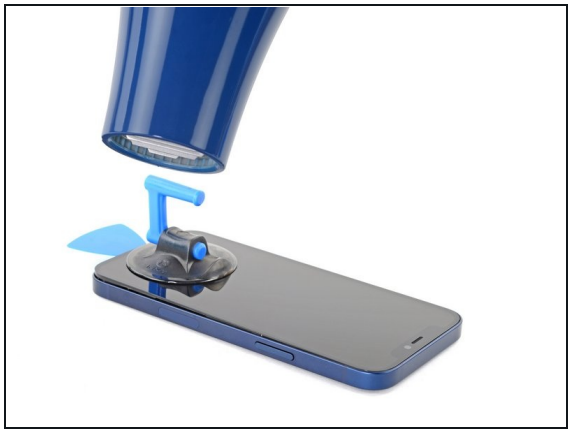
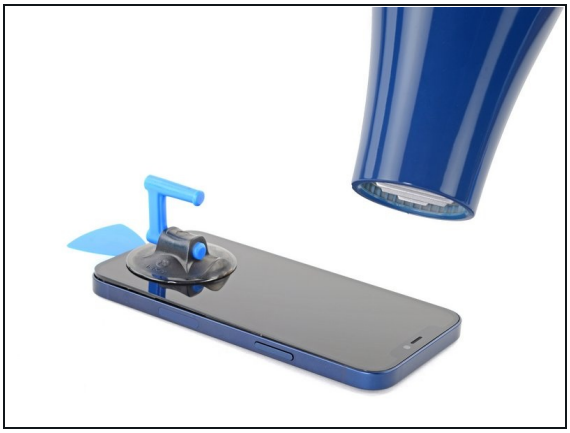




- 用力、恒定的压力向上拉吸盘，在屏幕和后壳之间形成微小的间隙。
- 将撬片插入屏幕塑料边框下方的缝隙中。

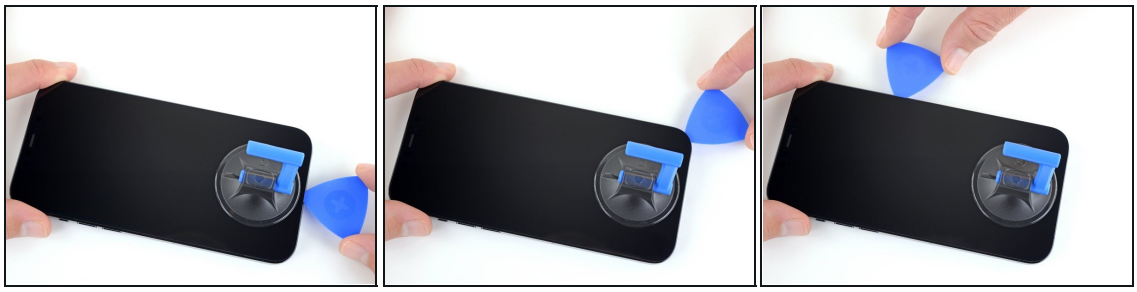
ⓘ 将显示器固定到位的防水粘合剂非常坚固；创建这个初始间隙需要很大的力量。如果你很难打开缝隙，请施加更多热量，然后轻轻上下摇动屏幕以削弱粘合剂，直到产生足够的缝隙以插入撬片。

## 步骤 10 — 加热右侧边缘

- 用吹风机或热风枪加热iPhone的右边缘（有电源按钮那边）90秒，或直到屏幕略微发热，无法触摸。

## 步骤 11 — 分离右边的粘合剂



- 在 iPhone 的右下角插入撬片以分离粘合剂。
- 沿着右侧边缘滑动撬片到右上角。

⚠ 请勿将撬片插入iPhone超过3毫米，否则可能会损坏内部组件。

- 在进行下一步之前将撬片留在右上角。

## 步骤 12 — 加热顶部边缘



- 使用吹风机或热风枪加热iPhone的顶部边缘90秒或直到屏幕发烫到无法触摸。

## 步骤 13 — 分开顶部的粘合剂

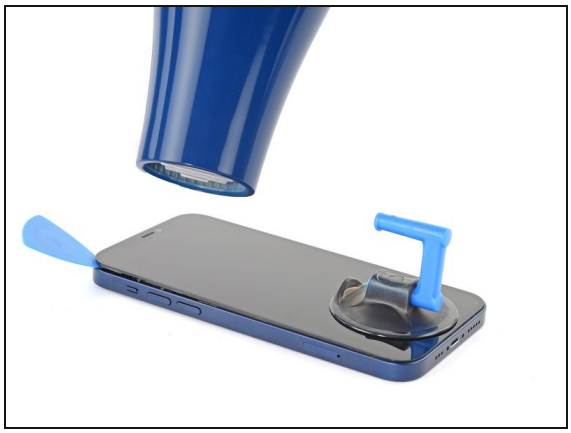


- 在iPhone的右上角滑动三角撬片，以分离顶部的粘合剂。

⚠ 不要把你的撬片插入超过3毫米，因为你可能会损坏顶部的传感器。

- 在继续下一步之前，将撬片留在左上角。

## 步骤 14 — 加热左侧边缘





- 用吹风机加热iPhone的左侧边缘90秒，或直到屏幕略微发热，无法触摸。

## 步骤 15 — 屏幕信息



⚠ 沿着你的iPhone的左侧边缘有易损排线。**不要在这里插入你的撬片**，因为你可能会损坏电缆。

## 步骤 16 — 分开左边的粘合剂

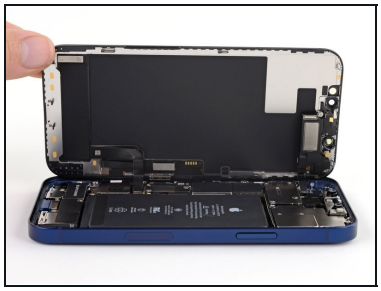
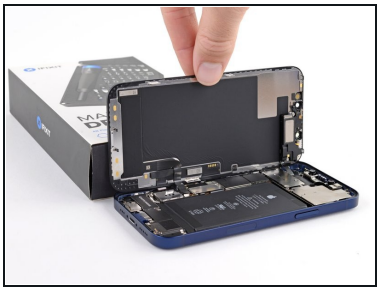



- 在iPhone的左下角插入第二个开口塑料三角片。
- 同时扭动两个开口塑料片，直到左边的塑料片松脱。

  逐渐施加扭力。

  如果你在分离粘合剂时遇到困难，请重新加热左边的边缘。

## 步骤 17 — 打开 iPhone

- 旋转你的 iPhone，使右侧朝向你。
- 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 18 — 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。

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。

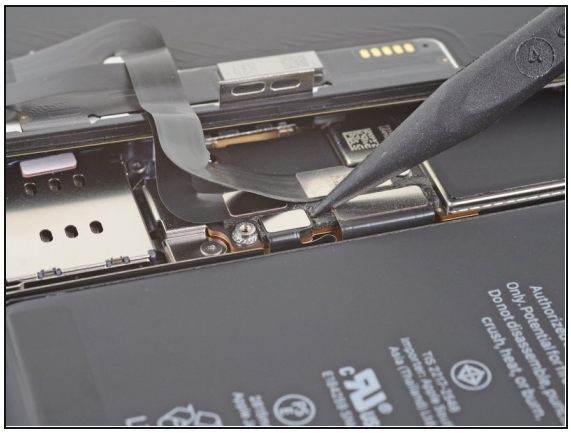
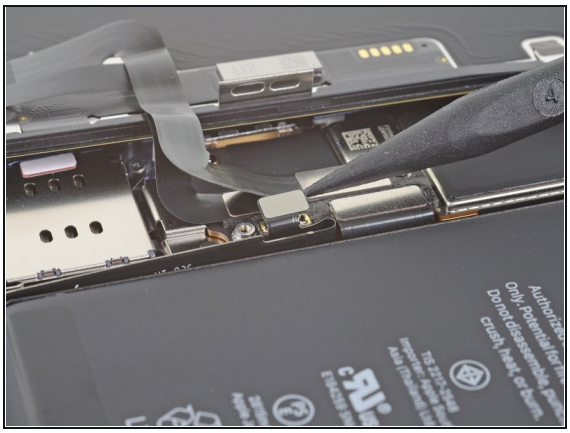
在重新组装过程中，这是打开iPhone并测试所有功能的好方法，然后再将显示屏密封就位。在继续维修之前，请确保完全关闭iPhone的电源。

## 步骤 19 — 移除电池接口



- 移除盖子。

## 步骤 20 — 断开电池

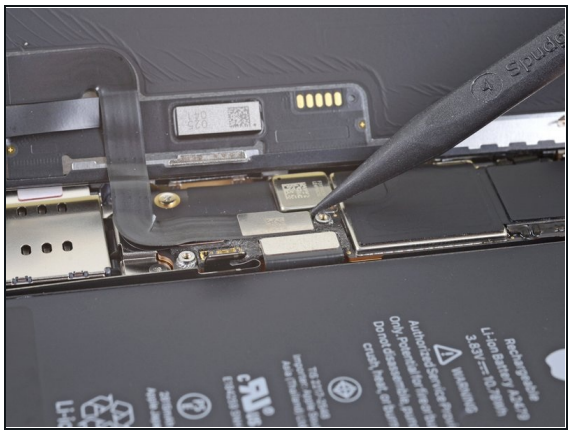
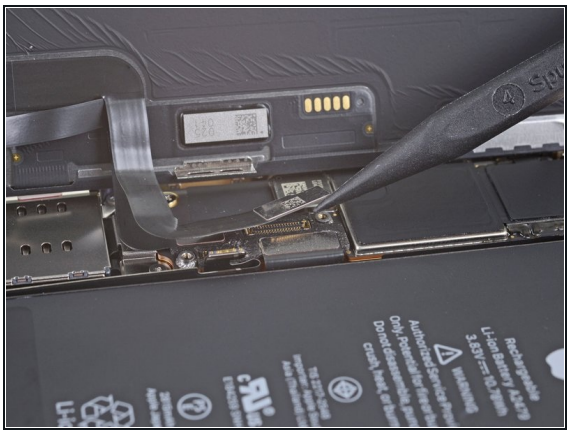



- 使用撬棒或干净的指甲从主板上的插槽向上撬起电池接口。

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 21 — 断开显示屏电缆

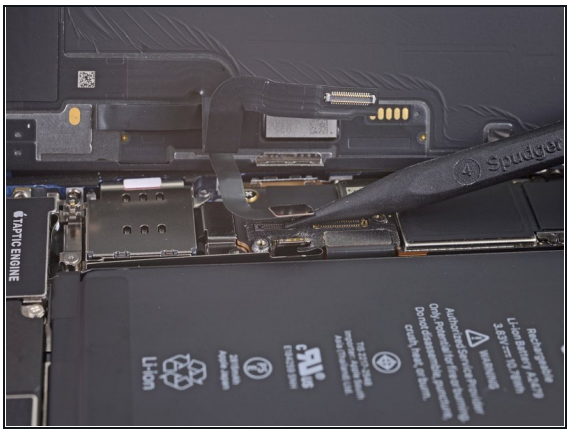



- 用撬棒或指甲断开显示屏电缆的接口。

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 22 — 断开数字触控电缆

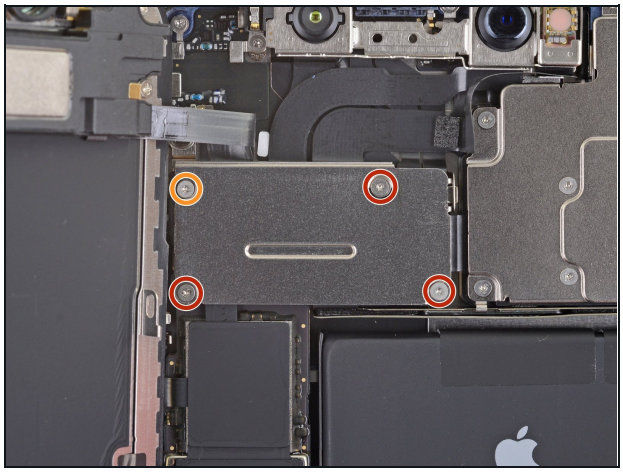





- 用撬棒或指甲断开数字转换器电缆的接口。

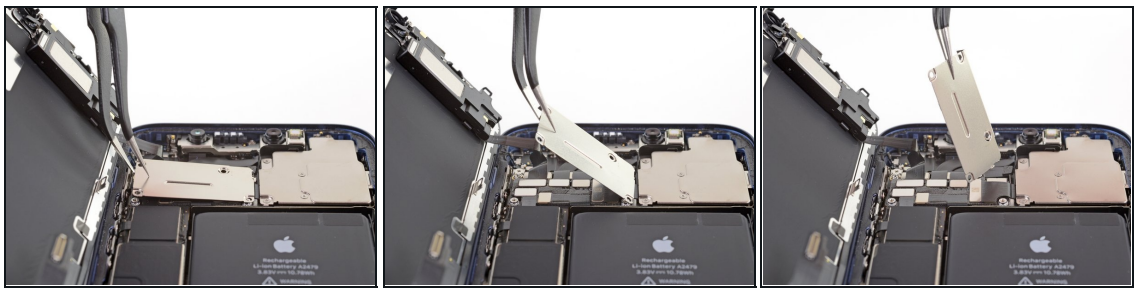
如果维修后屏幕的任何部分对触摸均没有反应，请断开电池接口，然后重新安装此连接器，确保其完全卡入到位，并且插槽中没有灰尘或其它障碍物。

## 步骤 23 — 断开数字触控电缆



- 使用Y000 螺丝刀卸下固定前传感器连接器盖的四颗螺丝。
- 三颗1.1毫米长的螺丝
- 一颗1.4毫米长的螺丝

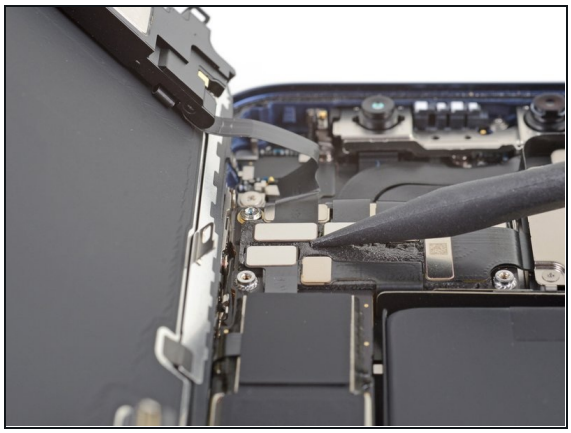
## 步骤 24 — 移除前传感器连接

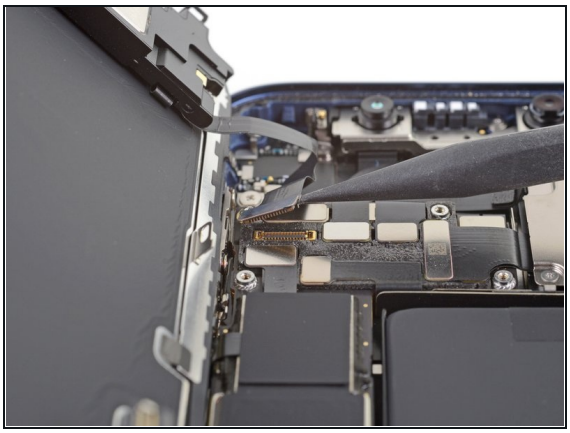


- 从左侧向上旋转保护盖，直至右侧的小夹子解开。
- 取下盖子。

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 25 — 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。

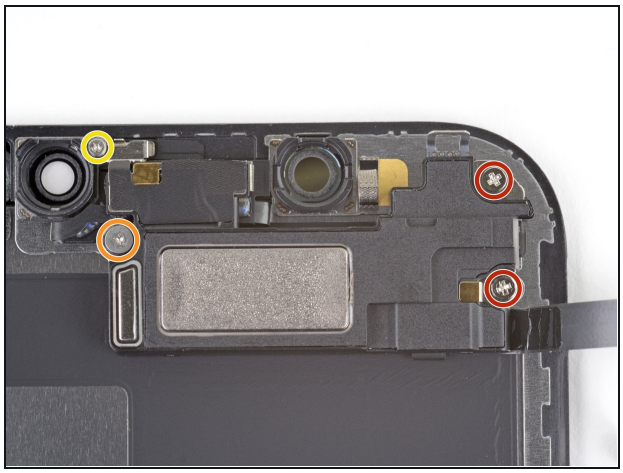
## 步骤 26 — 移除显示屏总成



- 卸下显示屏部件。

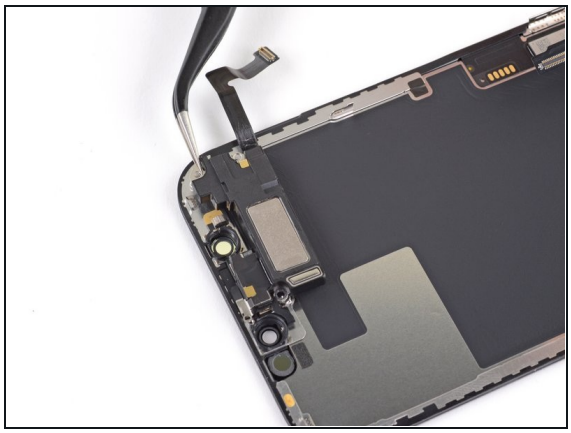
在重新组装过程中，如果要更换显示屏边缘周围的防水胶粘剂，请在此处暂停。

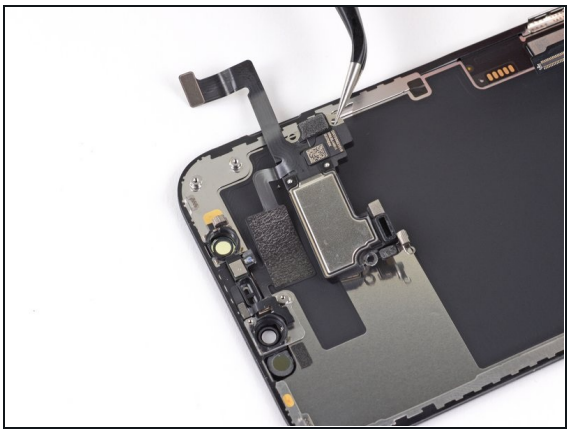
## 步骤 27 — 拧开扬声器/传感器



- 拧下将扬声器/传感器组件固定到显示器背面的四颗螺丝。
- 两颗1.4毫米长的十字螺丝
- 一颗1.7毫米长的带肩Y000螺丝
- 一颗1.2毫米长的Y000螺丝

## 步骤 28 — 翻转扬声器组件





ⓘ 耳机扬声器已轻轻固定在适当的位置。

- 用撬棒的尖端轻轻撬起扬声器的顶部边缘。
- 上下翻转扬声器组合件，并使其远离显示屏的顶部边缘。

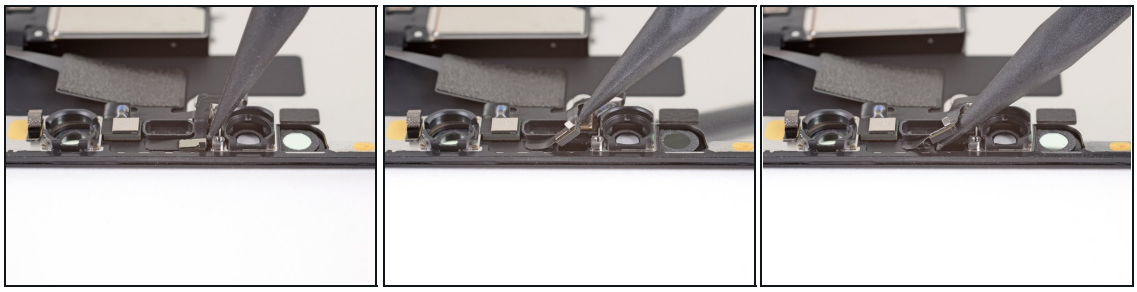
⚠ 扬声器通过非常细的带状电缆保持连接状态。注意不要拉紧或损坏电缆。

## 步骤 29 — 加热显示屏的上边缘




- 使用吹风机或热风枪或准备一个 iOpener 并将其涂在显示屏的顶部正面1-2分钟，以软化固定传感器的粘合剂。

## 步骤 30 — 分离环境光传感器

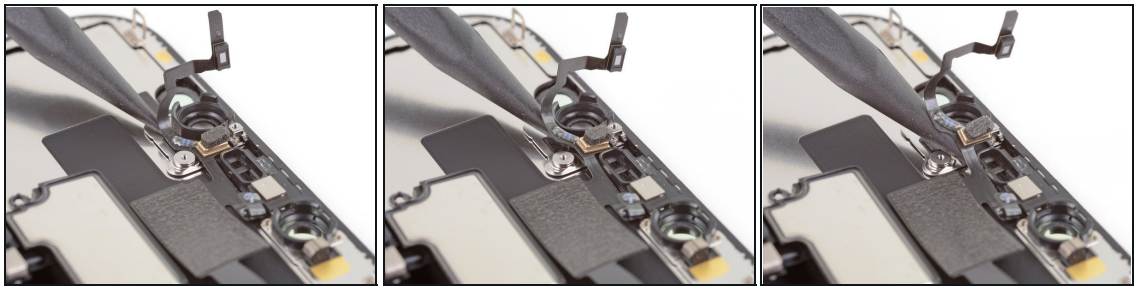


- 用撬棒的尖端提起环境光传感器并将其从前面板的槽口中分离出来。

⚠ 撬动时请注意不要损坏光传感器带状电缆。

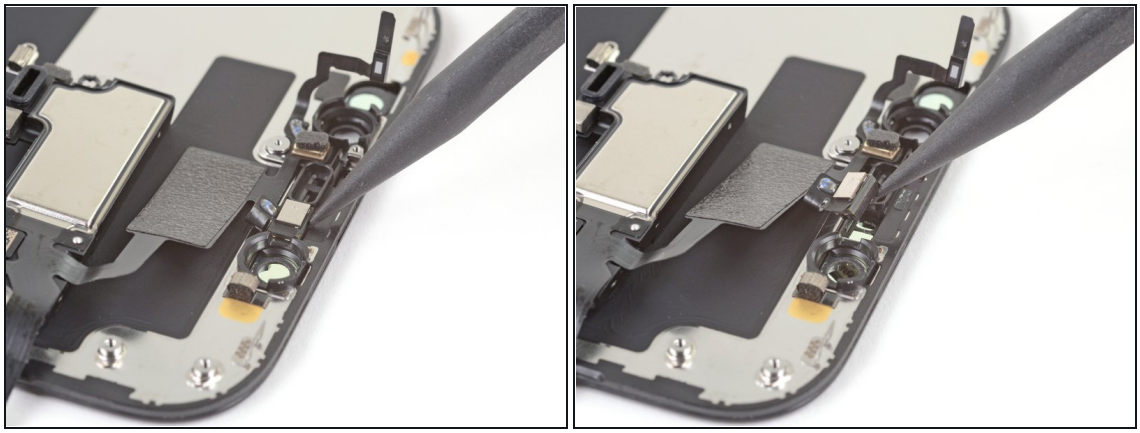
- 继续将撬棒滑动至环境光传感器及其电缆下方，以分离固定电缆的粘合剂。

## 步骤 31 — 撬起麦克风



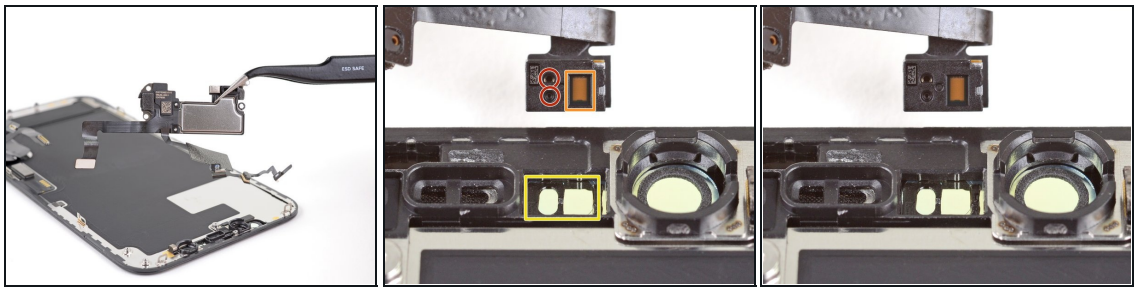
- 使用撬棒的尖端提起麦克风并将其与前面板的缺口分开。

## 步骤 32 — 撬起接近传感器和泛光照明器模块



- 用撬棒的尖端将接近传感器和泛光照明器模块从前面板的槽口中提出。

## 步骤 33 — 卸下扬声器和前传感器组件



- 卸下听筒扬声器和前传感器组件。

重新组装期间，检查包含以下组件的黑色塑料模块的位置：

- 接近传感器
- 泛光灯
- 模块的位置必须确保这些组件不会被任何粘合剂阻塞。

---

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[[修复后的问题|基本故障排除]，或寻求我们的iPhone 12 社区的帮助。