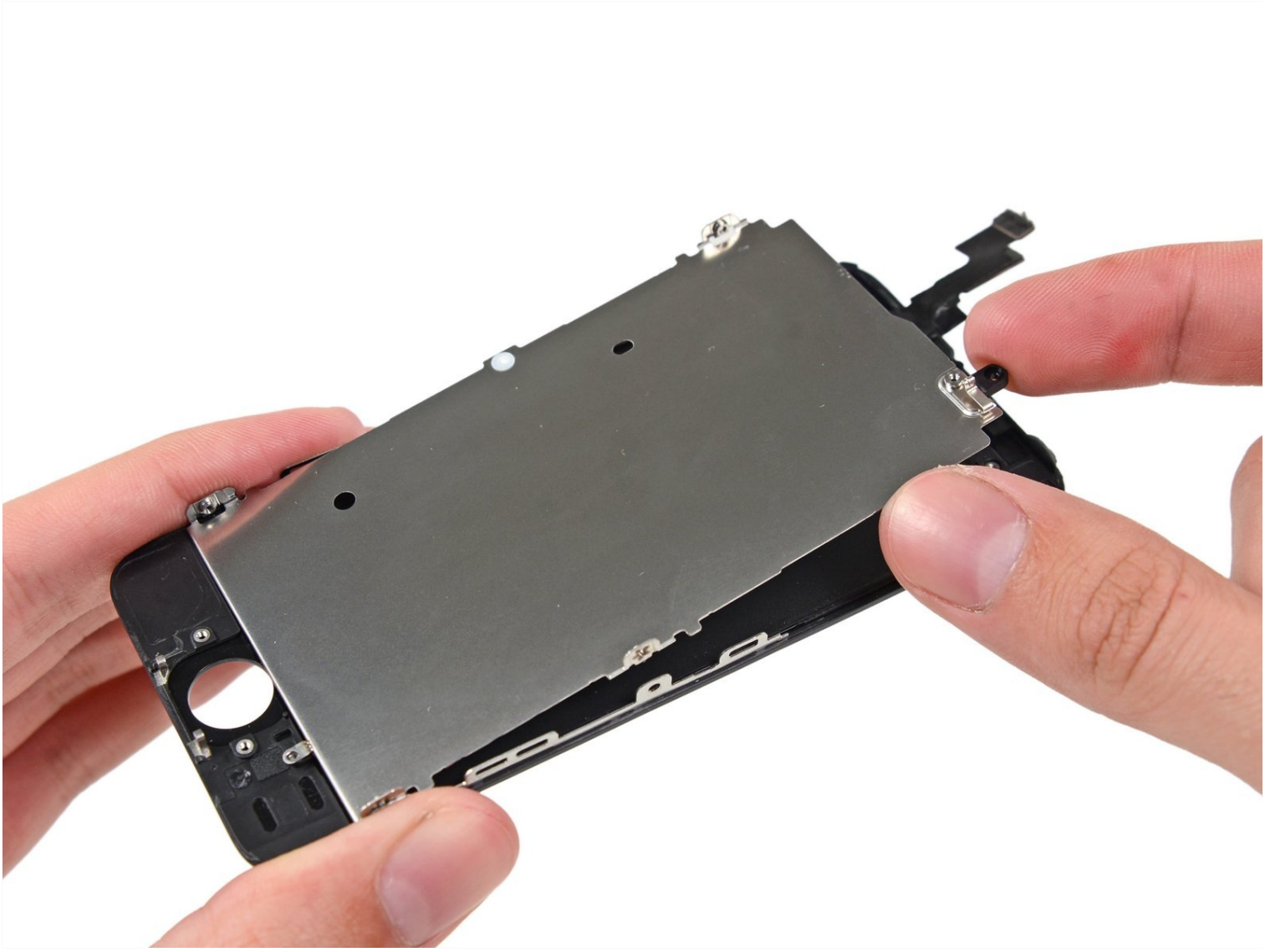
iPhone 5s LCD及数字转换器更换教程

若要简化维修过程, 请使用我们的工具 fix kit 并遵循指示 this shorter...

撰写者: Sam Goldheart



介绍

若要简化维修过程, 请使用我们的工具 fix kit 并遵循指示 this shorter guide 来更换你 iPhone 的全部显示组件 (屏幕总成).

对于更熟练的维修者, 本教程将帮助您*仅*更换 iPhone 5s 的 LCD 显示器和触摸组件 (即俗称的“外屏”) 而无需更换全部的显示组件 (屏幕总成). 这需要你在安装前从你旧有的屏幕总成上转移一些组件到新的触摸组件 (外屏) 上 — 包含前置摄像头组件, 听筒组件, LCD 保护背板和 Home 键组件.

对于上述维修, 转移原有的 Home 键组件到新触摸组件 (外屏) 上是必要且重要的, 因为它们对于维持 Touch ID 正常工作而言是必要的.

你还可以使用此教程来更换如下组件:

- Front Panel Assembly Cable Bracket
- LCD Shield Plate

[video: https://www.youtube.com/watch?v=KKLprKCfxbE]

工具:

Anti-Clamp (1)
P2 Pentalobe Screwdriver iPhone (1)
iFixit Opening Tool (1)
Suction Handle (1)
Spudger (1)
Phillips #000 Screwdriver (1)
Tweezers (1)
iOpener (1)
Anti-Static Project Tray (1)

章节:

iPhone 5s LCD and Digitizer (1)
iPhone 5s/SE (1st Gen) Front Panel Assembly Cable Bracket (1)
iPhone 5s/SE (1st Gen) LCD Shield Plate (1)

步骤 1 — 移除五角螺丝



⚠ 在继续操作之前，请将iPhone电池的电量降至25%以下。 如果不小心刺破带电的锂离子电池会发生火灾和/或爆炸。

- 开始拆卸之前请关闭你的iPhone。
- 把两个3.9 毫米的五角螺丝从 Lightning 接口的两侧卸下。

步骤 2 — 用透明胶贴碎屏



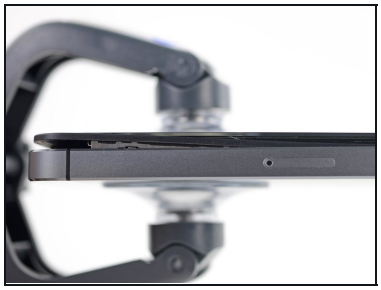


- 如果你的手机显示屏碎了，请避免屏幕碎裂更加严重，可以通过使用透明胶粘贴屏幕来避免屏幕的主体损坏。
- 把透明胶带贴在iPhone手机显示屏上，尽可能的覆盖整个屏幕。

这会让屏幕碎片得到控制，并且在撬起屏幕时保持屏幕结构的完整性。

在维修过程中，为了保护眼部不受到飞溅碎玻璃的伤害，请佩戴安全眼镜。

步骤 3 — 分离显示屏注意事项





在接下来的几步，你需要把屏幕从机身上拆开。屏幕由玻璃屏幕和金属卡扣组成。

- 不论你使用什么工具，你需要确保你把整个屏幕拉起来了。
- 如果如图一所示，玻璃开始和塑料分离，在塑料框和金属机身之间插入一个撬棒，撬开后屏幕的卡扣。

如果你正在重新组装手机，你需要使用薄薄的一层胶来帮助手机密封。

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。

- 向后拉蓝色手柄以解锁反向钳臂。
- 将支撑臂滑过 iPhone 的左边缘或右边缘。
- 挤压吸盘，将吸力作用于所需部位。

ⓘ 如果 iPhone 表面太滑，防夹手无法抓住，你可以使用附带的胶带垫来创建一个更易抓握的表面。

步骤 5





- 将蓝色手柄向前拉，锁定双臂。
- 顺时针旋转手柄 360 度，直到吸盘开始拉伸。

ⓘ 确保吸盘相互对齐。如果吸盘开始滑脱，请稍稍松开吸盘并重新对齐支臂。

- 当反向钳产生足够大的间隙时，将撬片插入屏幕下方。

ⓘ 如果反向钳没有形成足够的间隙，将手柄旋转四分之一圈。

⚠ **每次摇动不要超过四分之一圈，每圈之间等待几秒钟。**把工作交给反向钳和时间来完成。

- **跳过接下来的两个步骤。**

步骤 6 — 手动打开机身的步骤



- 如果你没有反向钳的话，那么你需要用一个小吸盘来吸起前面板。
- 用小吸盘吸住屏幕，恰恰放置在home键靠上的位置。

ⓘ 确保吸盘完全吸附于屏幕之上，并且有足够吸力。

步骤 7 — 开始提起前面板组件



⚠ 屏幕通过卡扣固定在机身，并且有几条带状电线连接着屏幕和机身。你的目标是把卡扣脱离，然后打开足够的空间用来分离电线就可以了。所以在操作时你需要非常缓慢，谨慎地避免损坏电线。

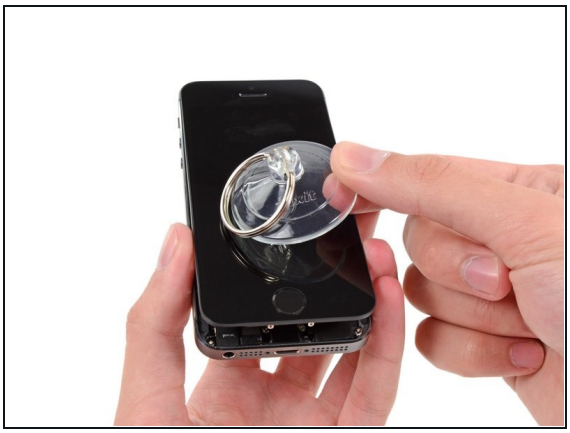
ⓘ 确保吸盘紧紧地吸附在home键附近的前面板组件上。

- 一只手固定好iPhone机身，另一只手轻轻地把机身从前面板底端的home键上分离。
- 当你左手使用吸盘拉动的时候，右手用塑料撬棒在后机壳边缘处，轻轻地撬动，使屏幕和机身分离。

⚠ 慢慢来，使用恒力操作。前面板组件比其它电子设备紧得多。

步骤 8





⚠ 不要尝试把屏幕完全从机身分离，因为这个时候还有几条带状电线连接着屏幕和机身。

- 拉动塑料纽来松开吸盘。
- 把吸盘从屏幕上移除。

步骤 9 — 移除Touch ID电线支架







- 稍微打开屏幕，可以看到盖住home键电线的挡板铁片就可以了。

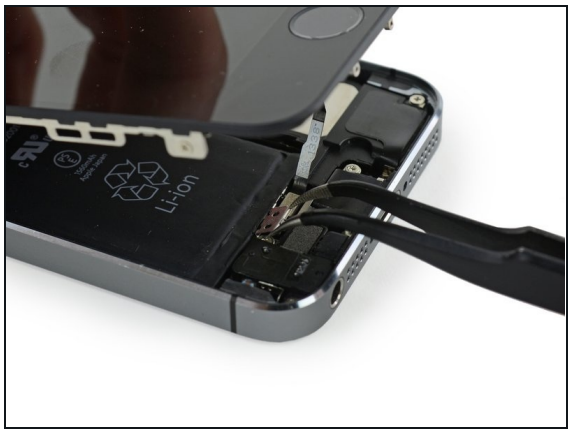
⚠ 千万不要把屏幕和机身分得太开，因为有一些电线依然连接着屏幕和机身，分得太开会损坏home键电线或及其接口。**保持电线是松的状态——如果电线拉紧了，那么就说明分得太开。**

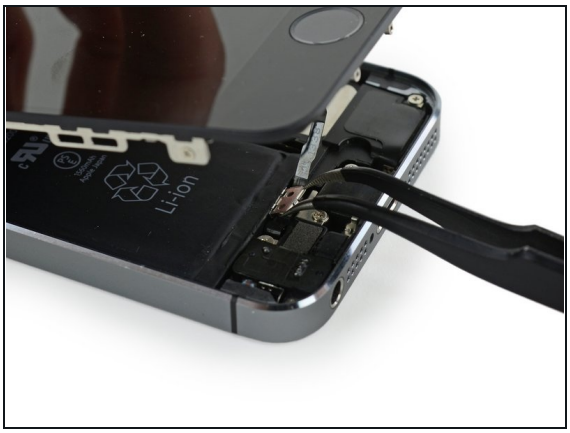
- 只有手机原装的Home键组件才能使用Touch ID功能。**如果你扯断这根电线，装上新的home键只能恢复home键功能，而将失去Touch ID功能。**

- 使用手机撬棒推动松下铁片，再用镊子取下来。

ⓘ 接下来两步仅适用于重新组装。如不是重组，可以直接跳到第12步。

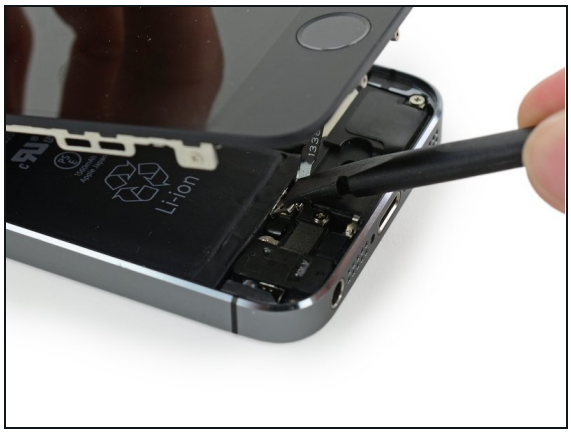
步骤 10

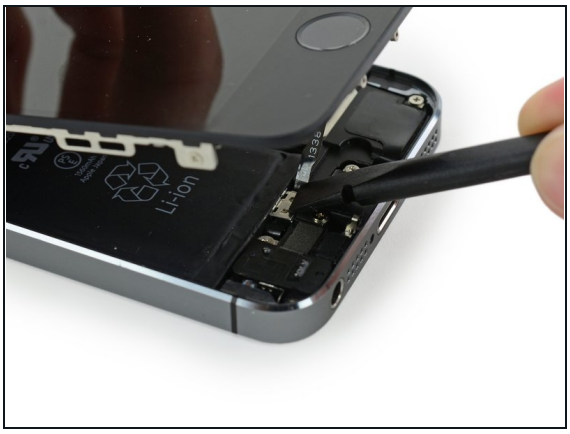




- 重组的时候，你会需要重新安装 Touch ID 电线支架。这个支架的顶部需要从电池和Touch ID线缆接头之间的空间滑入，底部必须被连接器锁死。
- 把支架顶端从左到右滑过Touch ID 电线接口。

步骤 11





- 在重新组装时需使用撬棒平头的一边把 Touch ID 电线支架给撬出来。
- 如果支架没有很容易出来，你可能需要移除支架，并再次把支架滑过电线接口。

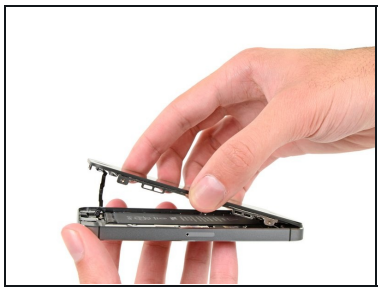
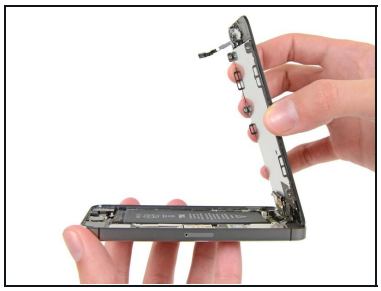
步骤 12 — 断开Home键电线连接器




- 用塑料撬棒尖轻轻把home键电线连接器从接口中撬出来。

⚠ 确保你把电线连接器从接口分离开来，但不要把整个接口撬起来。这个接口本身是粘在电线上的，如果你不是太小心，很容易把它撬起来。

步骤 13 — 打开手机


- 一旦连接器被撬开了后，把home键底端从机身上拉起，把手机顶端当做一个转动支点。
- 把显示屏立起来，保持跟机身成90度角。在你维修手机的过程中一直保持这个状态。
  - 用橡皮筋把显示屏如图三所示固定住。这会避免在维修过程中显示屏电缆的损坏。

ⓘ 如有必要，你可以拿旁边顺手的、有一定重量的东西来固定显示屏，如未开的易拉罐瓶子。

步骤 14



- 从逻辑主板移除两个固定金属电池接口卡扣的1.6 mm #000号菲利普斯（十字）螺丝。

步骤 15



- 接着移除iPhone金属电池接口挡片。

步骤 16

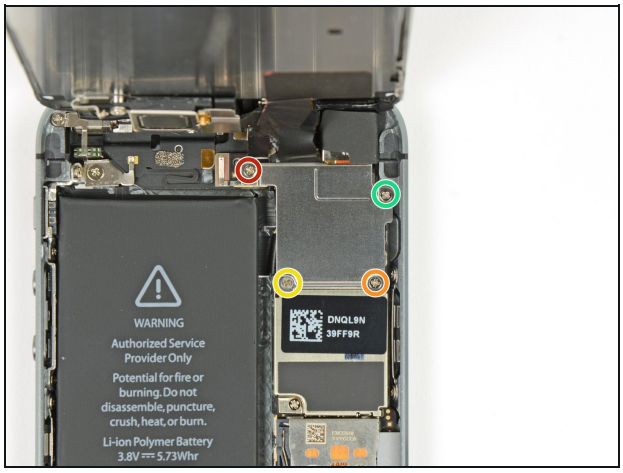




- 使用平头撬棒小心地把电池接口从逻辑板的槽内撬出来。

⚠ 注意，只是撬出电池接口，而不是撬出逻辑主板上的槽口。如果你撬出了槽口，你可能会损坏接口甚至损坏主板上的其他元件。

步骤 17



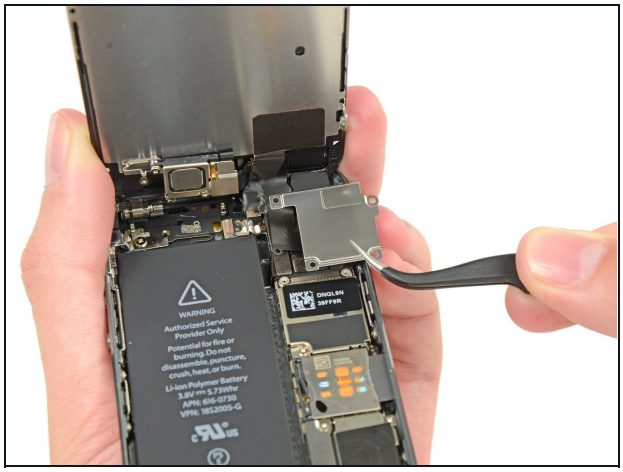
- 移除以下螺丝，这些螺丝把前面板组件上的挡板贴片固定到逻辑主板：
  - 一个1.7 mm 菲利普斯（十字）#000号螺丝
  - 一个1.2 mm 菲利普斯（十字）#000号螺丝
  - 一个1.3 mm 菲利普斯（十字）#000号螺丝
  - 又一个1.7 mm菲利普斯（十字）#000号螺丝

    这个1.7 mm螺丝不能使用有磁力的螺丝刀吸起。在移除的时候请不要弄丢了。

为了重新组装，在这一步记录你的螺丝位置是相当重要的。在右边底洞错误使用1.3mm螺丝或1.7mm螺丝将会对逻辑主板造成巨大损坏，以致于不能够正常启动。

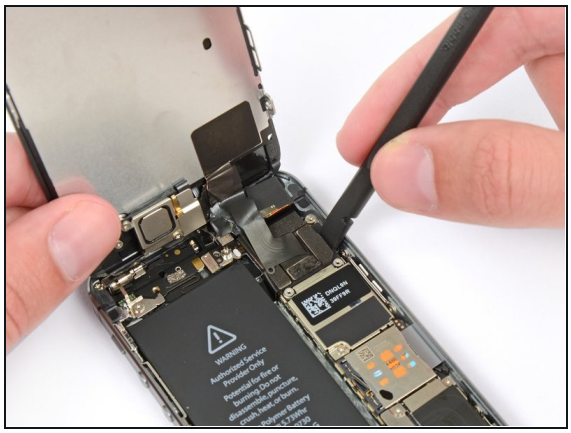
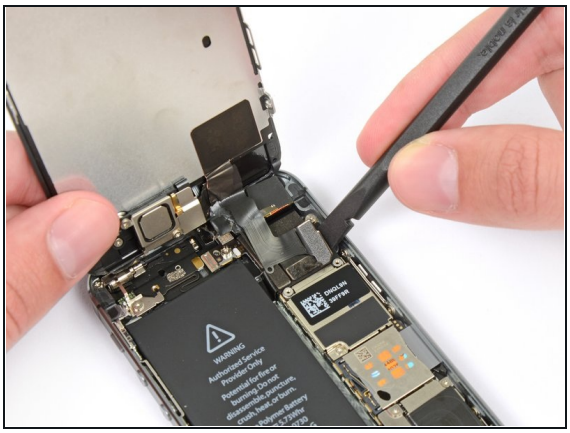
注意不要把螺丝拧得过紧。如果当你固定它们的时候不能轻易适合，有可能螺丝装错位置了，不要硬装。

步骤 18



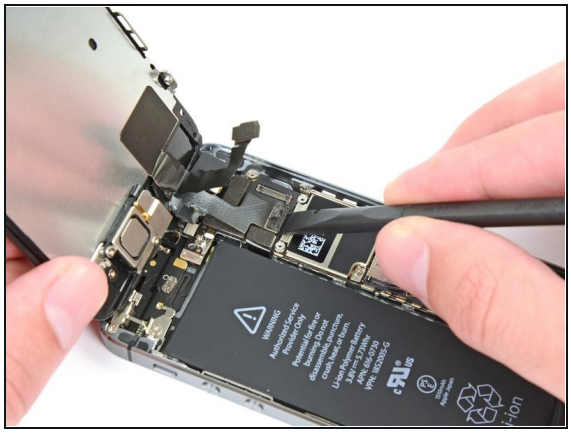
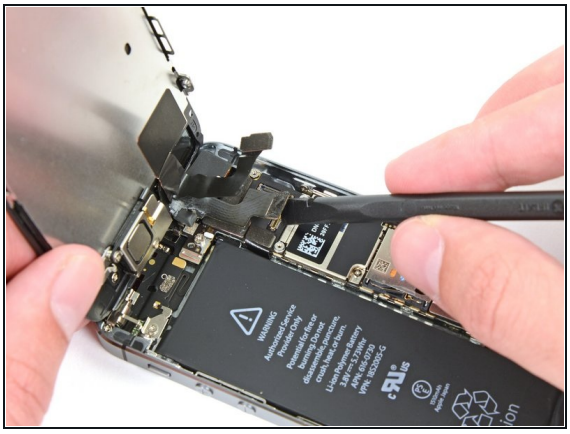
- 从逻辑主板上取下前面板挡板铁片。

步骤 19

- 用塑料平头撬棒或指甲把前置摄像头和感应器撬开。

步骤 20

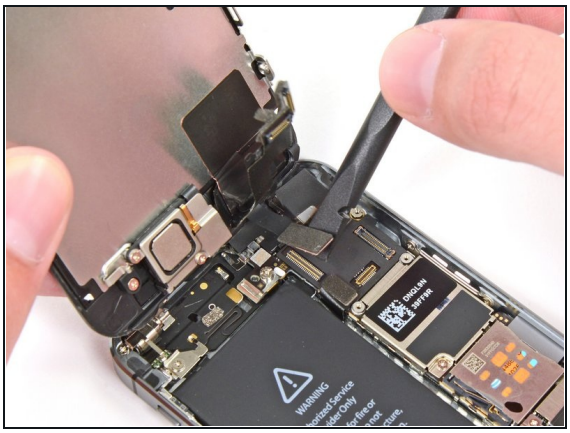
⚠ 在进行此步骤前，分离电池。

- 在支持前面板的同时，分离液晶电线连接器。

当重新组装你的手机的时候，液晶电线可能会从连接器弹下来。这会造成重启手机时屏幕出现白线或黑屏。如果发生此情况，简单地重新连接这根电线，并重启手机。最好的重启手机的方式就是分离和重装电池。

步骤 21





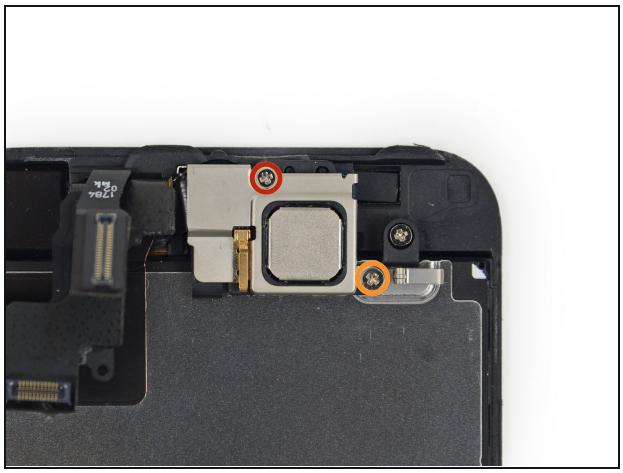
- 最后，分离数字转换器电线连接器。

步骤 22



- 这个时候你就可以把前面板整个从机身分离了。

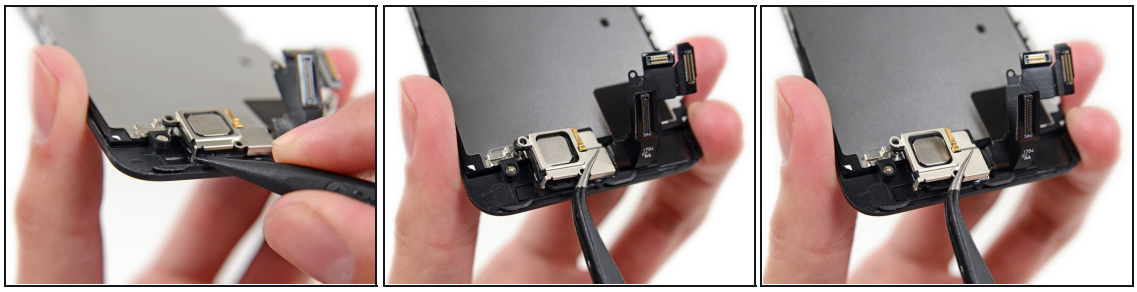
步骤 23 — 耳机扬声器



- 拧下固定上部组件支架上的两个螺丝：
  - 4.0 mm # 000 菲利普斯（十字头）螺丝
  - 2.3 mm # 000 菲利普斯（十字头）螺丝

⚠ 正确的螺丝插入其各自孔中是相当重要的。否则，可能导致重组过程中对LCD造成严重损坏。

步骤 24



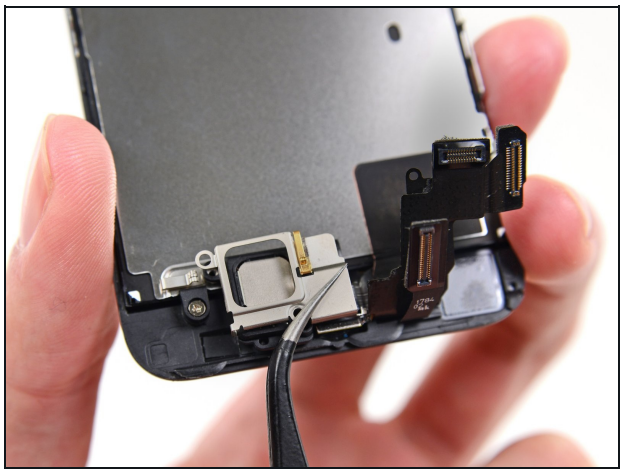
ⓘ 按图中方向握住手机，home键在上方，耳机扬声器在下方。

- 轻轻地用塑料撬棒松开在左下角的耳机扬声器铁片卡扣，向外面前面板撬开。

⚠ 不要使用太大的力气撬动，耳机扬声器铁片卡扣非常脆弱。

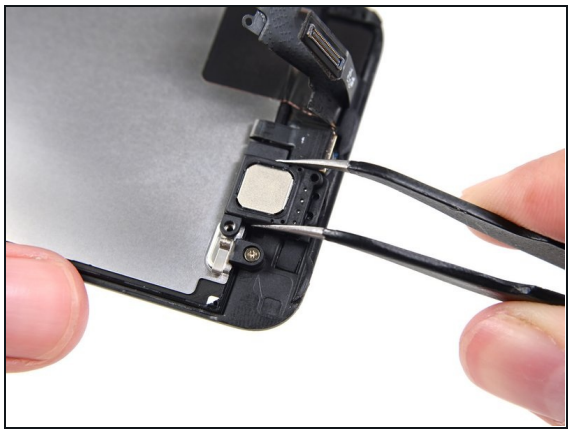
- 用镊子夹住挡板铁片慢慢往左移动拆开。

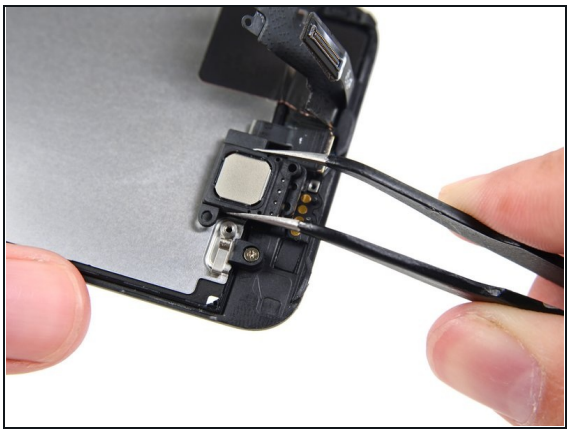
步骤 25



- 从显示屏取下挡板铁片。

步骤 26





- 用镊子取下耳机扬声器。

⚠ 如果你用手把耳机扬声器取下的话，小心不要接触到下面的金色金属触点，因为你手上的污渍可能导致触点接触不良。

步骤 27 — 前置摄像头和传感器电缆组件

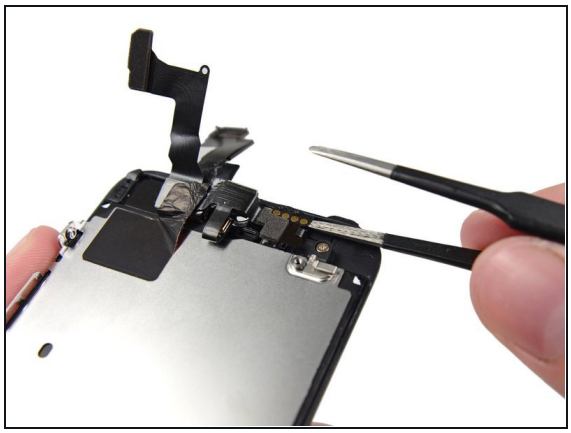
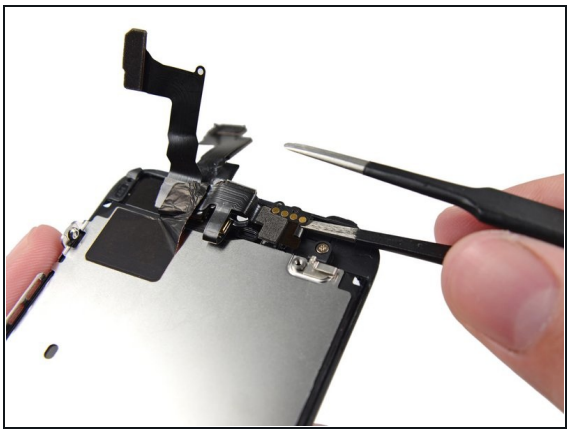


ⓘ 本步骤要求从你的前面板组件，移除前置摄像头和感应排线。

ⓘ 前置摄像头和感应排线被粘在了前面版上。

- 使用一个 iOpener 来软化胶带来安全移除。我们的iOpener使用步骤 可以教你用。

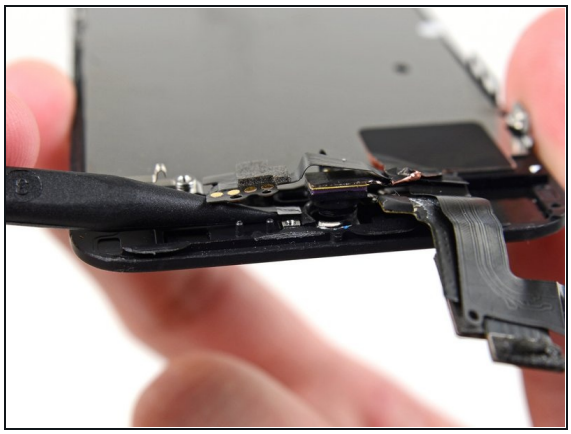
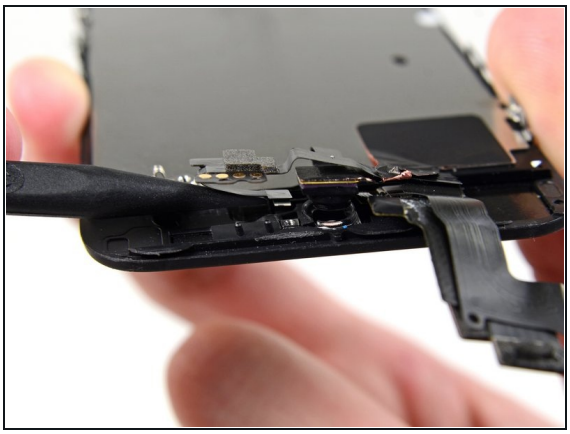
步骤 28

- 用镊子把粘在屏幕上的排线轻轻撬起。
- 用镊子把粘在屏幕上的前听筒排线轻轻撬起，让相机和感应排线与前面板分离。

⚠ **注意，只要撬金属触点的下方位置，否则的话你很可能会弄坏边上的传感器和电路片。**

步骤 29

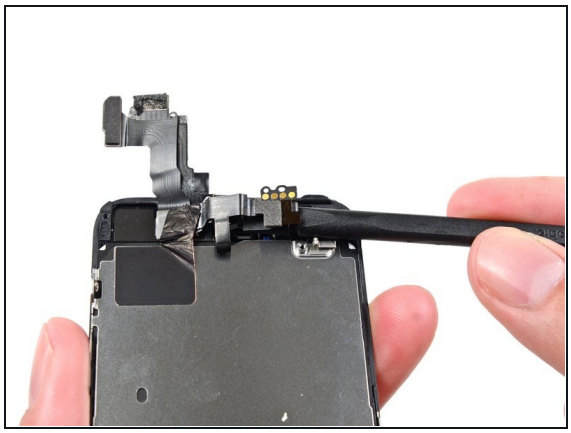
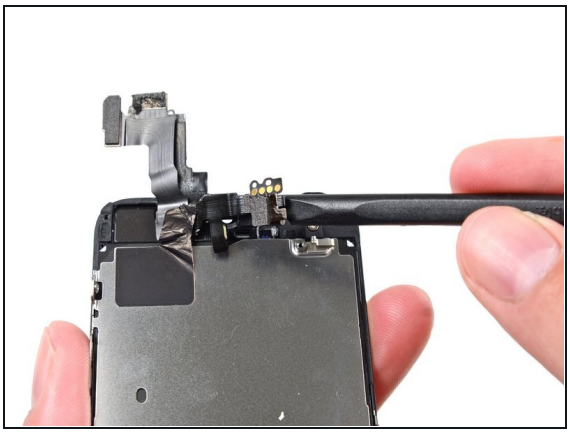



- 用小撬棒把感应器从卡槽撬起。
- Use the point of a spudger to lift the ambient light sensor and proximity sensor out of their recess in the display assembly.

ⓘ There is a small, square plastic and metal holder for the proximity sensor. This holder is essential for the proximity sensor to function correctly.

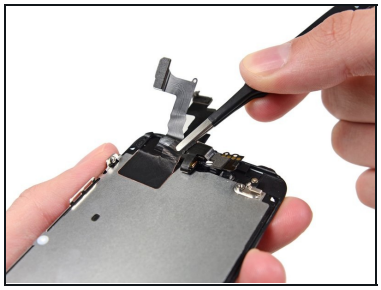
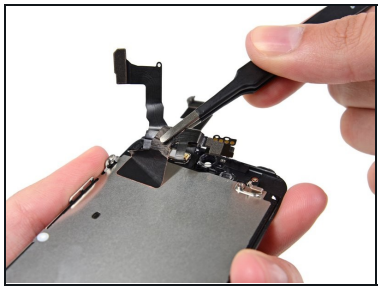
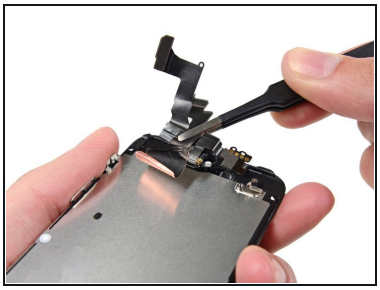
ⓘ If replacing the proximity sensor make sure that the holder remains adhered to the back of the display. If it comes off with the old proximity sensor, remove it from the old sensor and use a tiny bit of adhesive to re-attach it to the back of the display.

步骤 30

- 用平头塑料撬棒把前置摄像头撬起。
- Use the flat end of a spudger to gently peel the front-facing camera portion of the cable away from the display assembly.

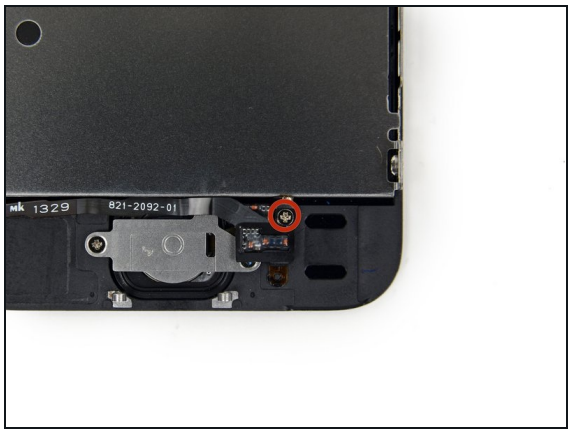
步骤 31

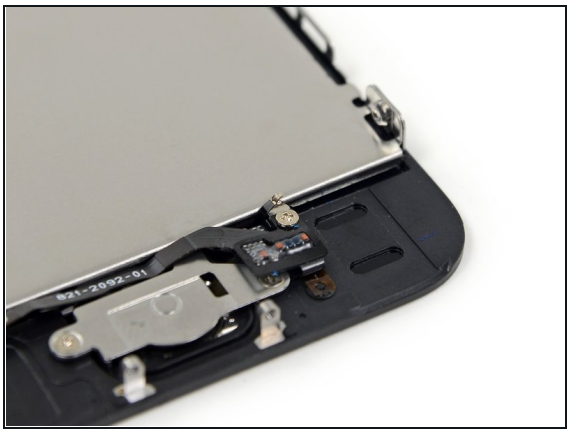




- 小心翼翼的把排线从屏幕挡板上撕下。
- Carefully peel the cable assembly off of the LCD shield plate to remove it from the display.

⚠ Be careful not to grab the digitizer cable while peeling up the front facing camera and sensor assembly cable.

步骤 32 — home键组件





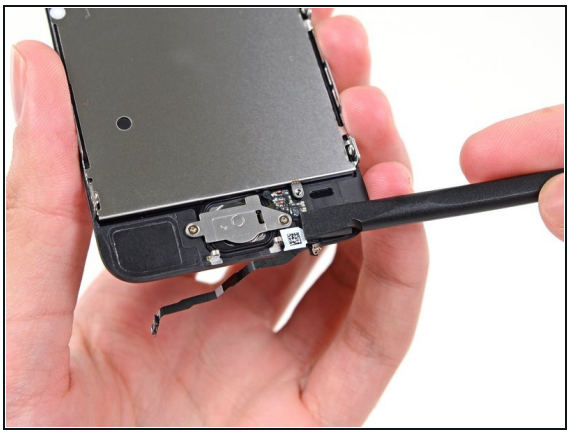
- 拧下固定home键的菲利普斯 #000螺丝。

螺丝由一个弹片触点固定在home键下。在重新安装的过程中，确保触点是正确的方向——螺丝靠近LCD屏幕。

如果你的零件没有这个弹簧触点，你需要把它们转移到新的电线上。

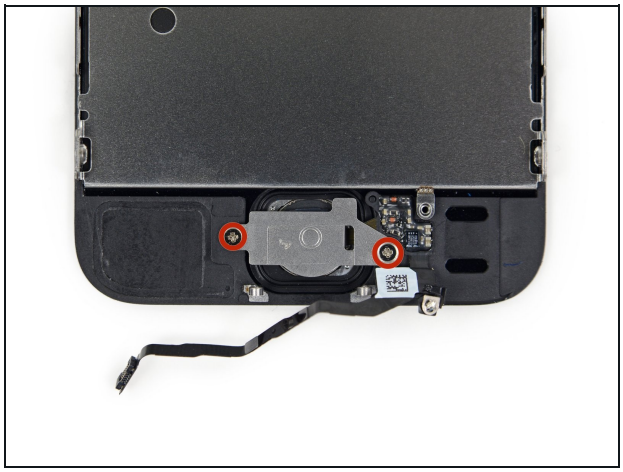
步骤 33





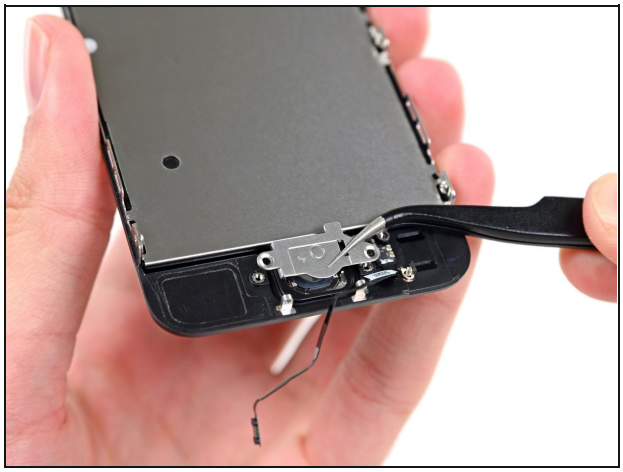
- 把Home排线往后折，不要挡到挡板铁片。

步骤 34



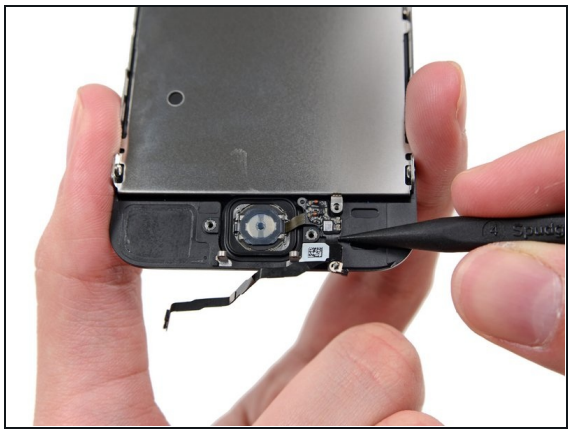
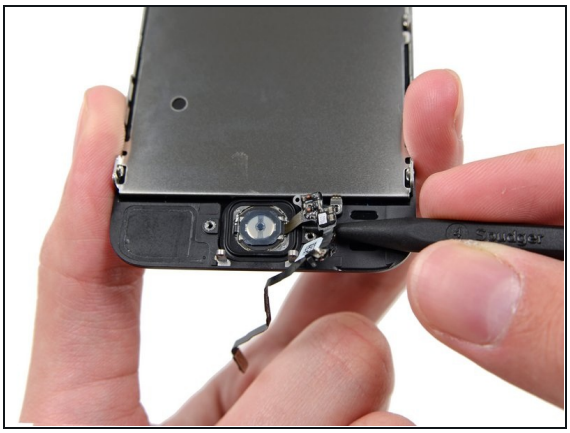
- 从home键支架拧下两颗1.4mm菲利普斯#000 螺丝。

步骤 35



- 从显示屏组件取下Home键挡板铁片。

步骤 36

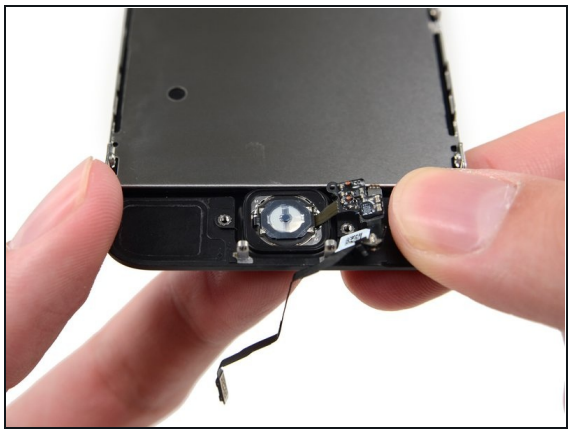
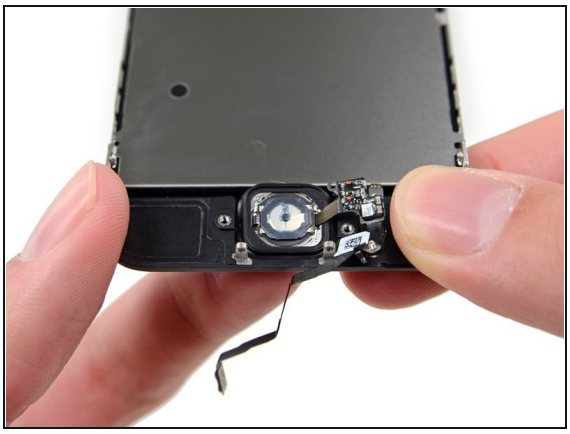
- 把塑料小撬棒的一端插入Home排线组件之下。

home键有少许的粘合剂。

- 温柔地把小撬棒插入缆线之下，从前面板组件分离home键。

现在还不要移除home键，因为它现在还和前面板连在一起。

步骤 37

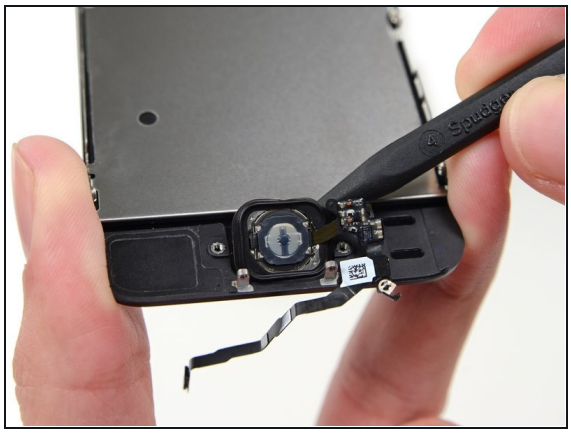
如有必要，移除home键上的胶带，之前你粘在前面板上防止碎裂的胶带。

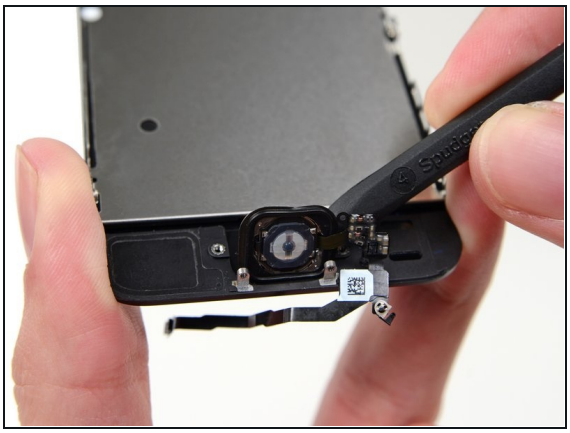
- 温柔地推动home键的左上角，把它推离前面板。

现在还不要急着把home键全部取下——你只需要取下一个角，然后你可以使用一个小撬棒来撬动。

Home键旁边的橡胶圈非常的薄，如果你觉得取下有困难的话，请稍微加热后再尝试。

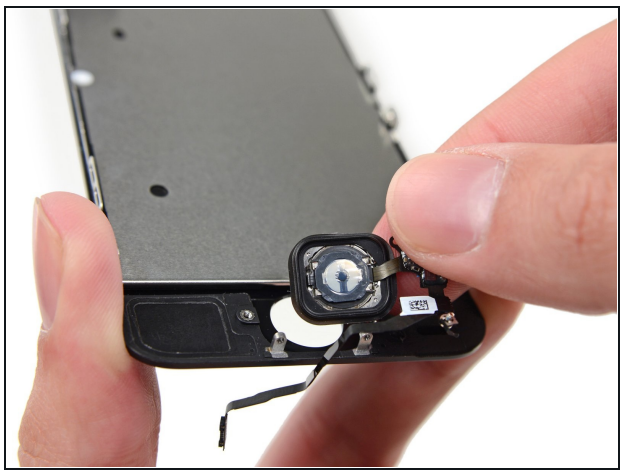
步骤 38





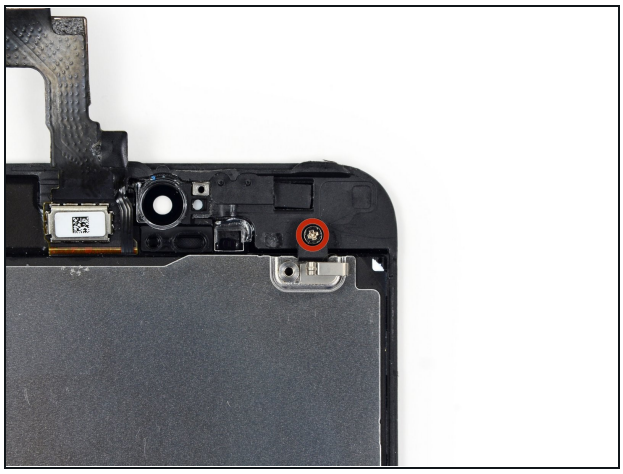
- 尝试从整个显示屏取下home键和home排线的时候可以借助塑料撬棒。

步骤 39



- 把home键和home排线整个从前面板上取下来。

步骤 40 — LCD及数字转换器



- 从显示屏组件背后取下2.7 mm菲利普斯#000 螺丝。

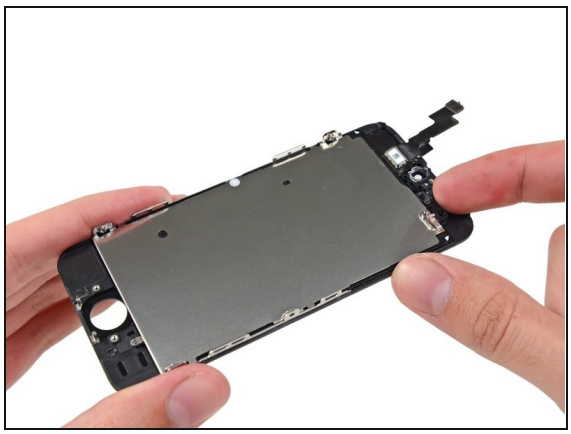
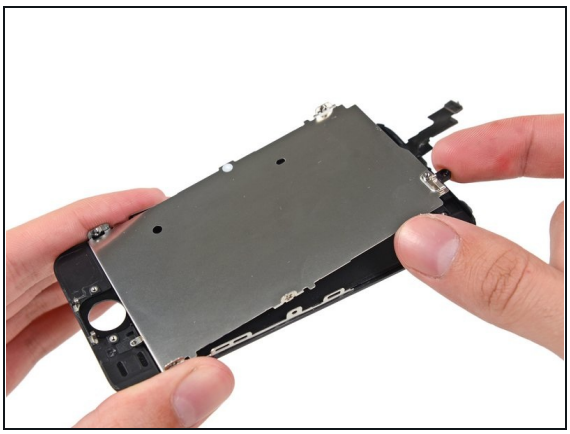
步骤 41




- 从LCD框架两边取下两个1.2 mm菲利普斯螺丝。

⚠ 为了避免把最后一个螺丝拆掉，可能更有帮助的是在拆除任何一个螺丝之前先轻轻拧松所有四个螺丝。

步骤 42

- 从显示屏组件取下LCD液晶屏背部挡板。
- 剩下的就是LCD及数字转换器了。

若要重新组装你的设备，请以逆序参考本说明的以下步骤。