



iMac Intel 27" EMC 2639 CPU更换

更换或升级 CPU。在重新组装 iMac 之前，不要忘记涂上一层新的导热膏。 请按照我们的...

撰写者: Walter Galan



介绍

更换或升级 CPU。在重新组装 iMac 之前，不要忘记涂上一层新的导热膏。

请按照我们的 [散热膏指南](#) 了解有关清洁和准备散热表面以及在 CPU 和 GPU 模具上涂抹一层新的散热膏的说明。

在开始对 **iMac** 进行任何操作之前：拔下电脑电源插头，按住电源按钮 10 秒钟，对电源电容器放电。

请勿触摸电源背面的电容器引线或任何裸露的焊点。只能用手触摸电路板的边缘。

工具:

- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [iMac Intel 27" \(2012-2019\) Adhesive Strips](#) (1)
- [Plastic Cards](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [TR10 Torx Security Screwdriver](#) (1)
- [iFixit 1/4" Screwdriver Bits](#) (1)
- [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)

步骤 1 — 显示屏



- 如果铰链可以自由移动，iMac就会失去平衡，难以开展工作。修理时可以让iMac躺下，但使用iMac维修楔子会更快更容易。
- 如果你使用的是 [iFixit纸板服务楔子](#)，请按照 [装配说明](#) 将其组装起来。

步骤 2



- 从显示器的左侧开始，靠近电源按钮，将iMac打开工具插入玻璃面板和后壳之间的缝隙中。

⚠ iMac打开工具上的轮毂可以防止你把轮子推得太远。如果使用不同的工具，插入显示器的距离不要超过3/8英寸（9.5毫米）。否则有可能切断天线电缆并造成严重损坏。

步骤 3



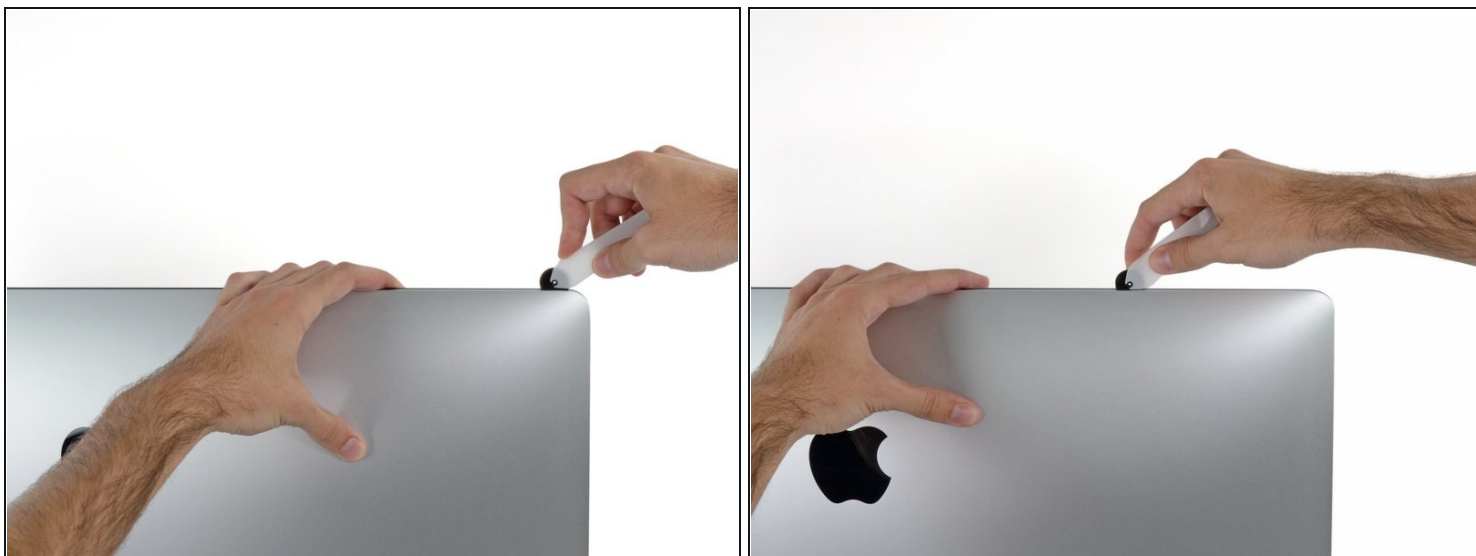
- 就像切披萨一样——在缝隙里划过屏幕，这会切除掉粘在中间的泡沫粘合剂。
- ① 一定要推着转盘的后面让转盘旋转，如果你是拉的，转盘可能会掉出托盘。
- 在左方划开显示屏。

步骤 4



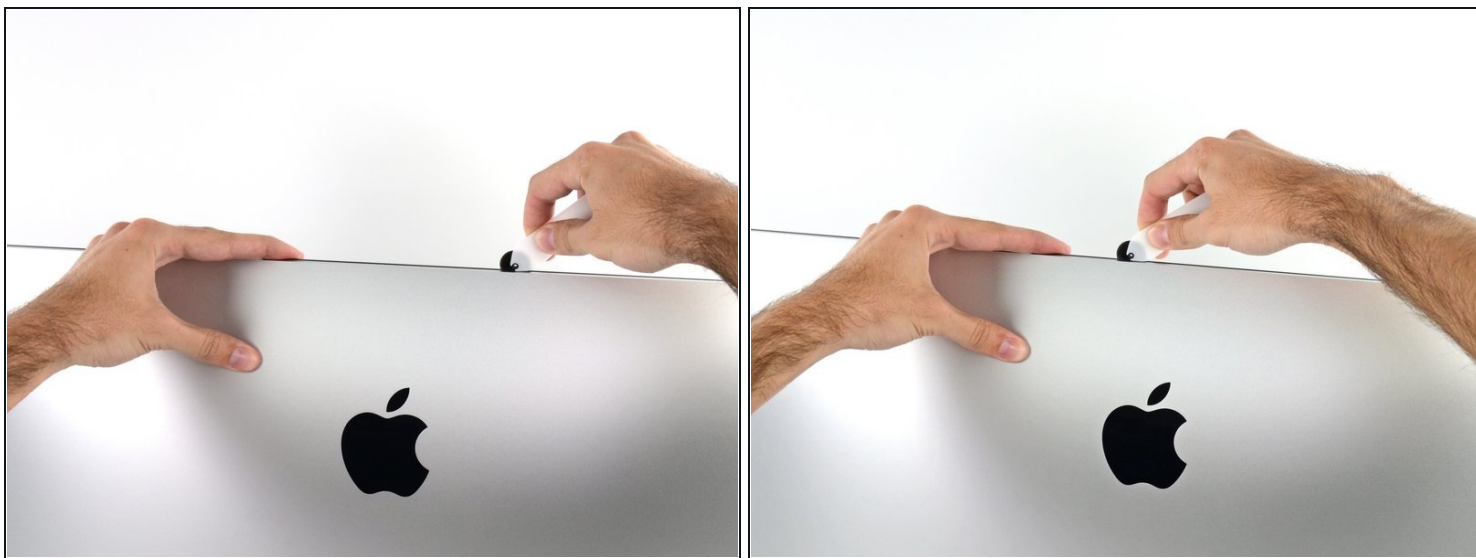
- 继续用工具划过左上角。

步骤 5



- 从左上方开始，沿边切除粘合剂。

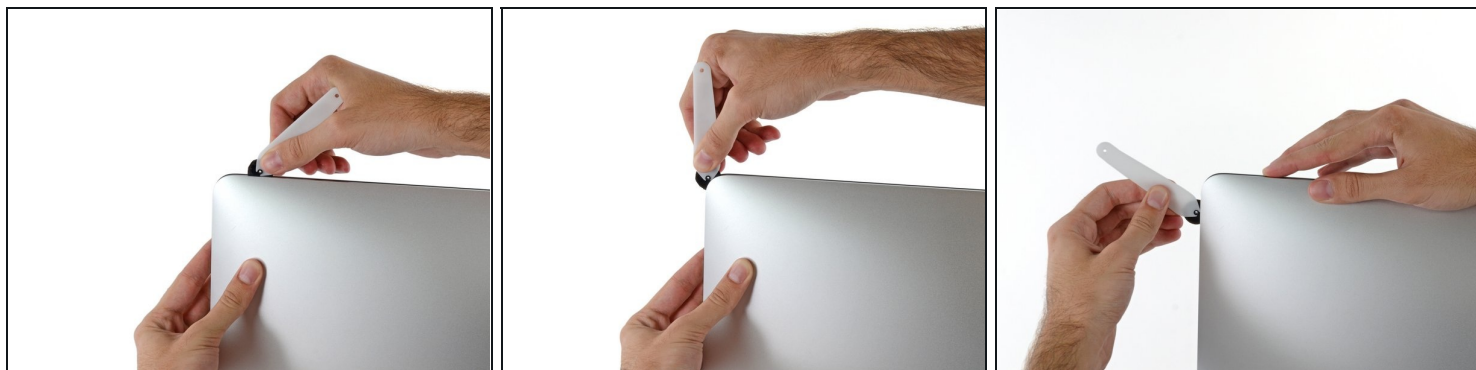
步骤 6



- 划过上方的屏幕。

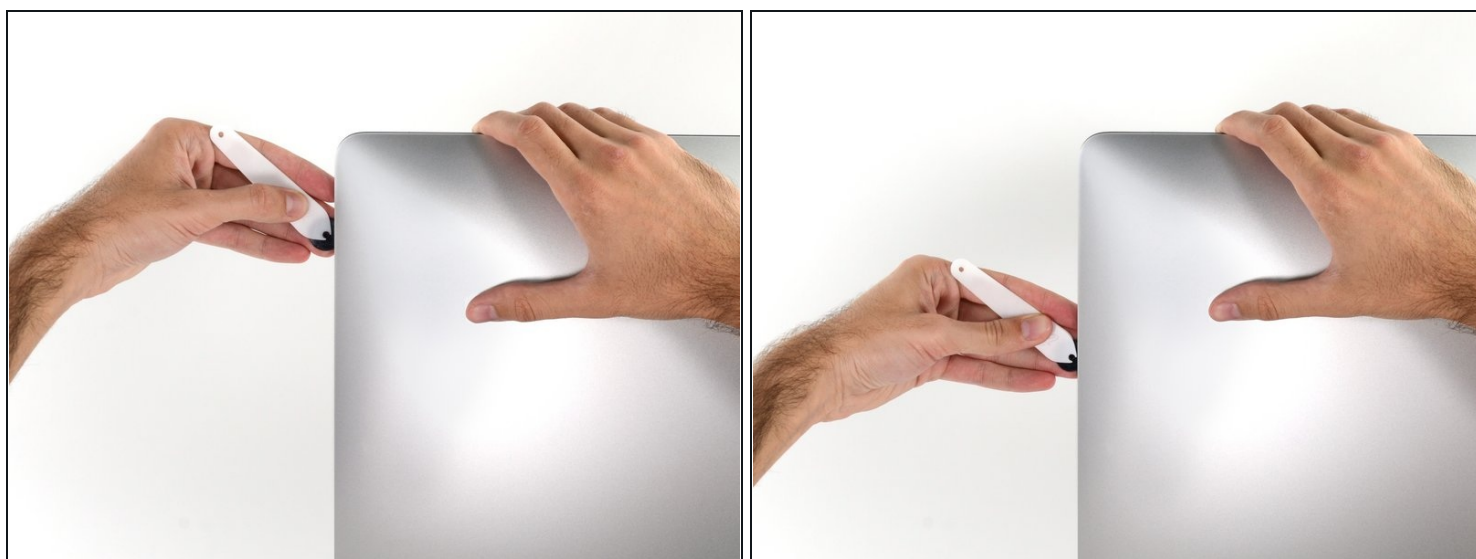
① 你也许要多划几次，大约3-4次，确保大多数粘合剂已经分离了。

步骤 7



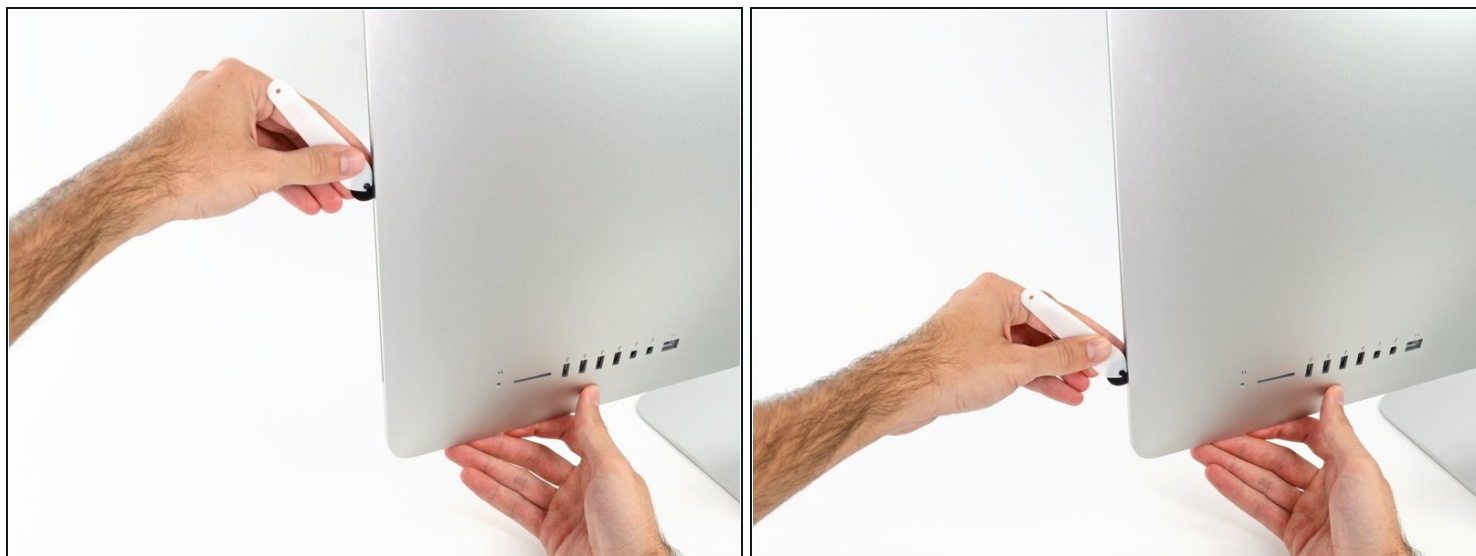
- 沿着缝隙划到显示屏右上角。

步骤 8



- 转一下，让轮子沿着向下方向。

步骤 9



- 把打开显示屏的工具推到显示器右边的底部。
- ⓘ 此时，您会希望在整个显示器周围使用该工具，以确保尽可能减少粘结。

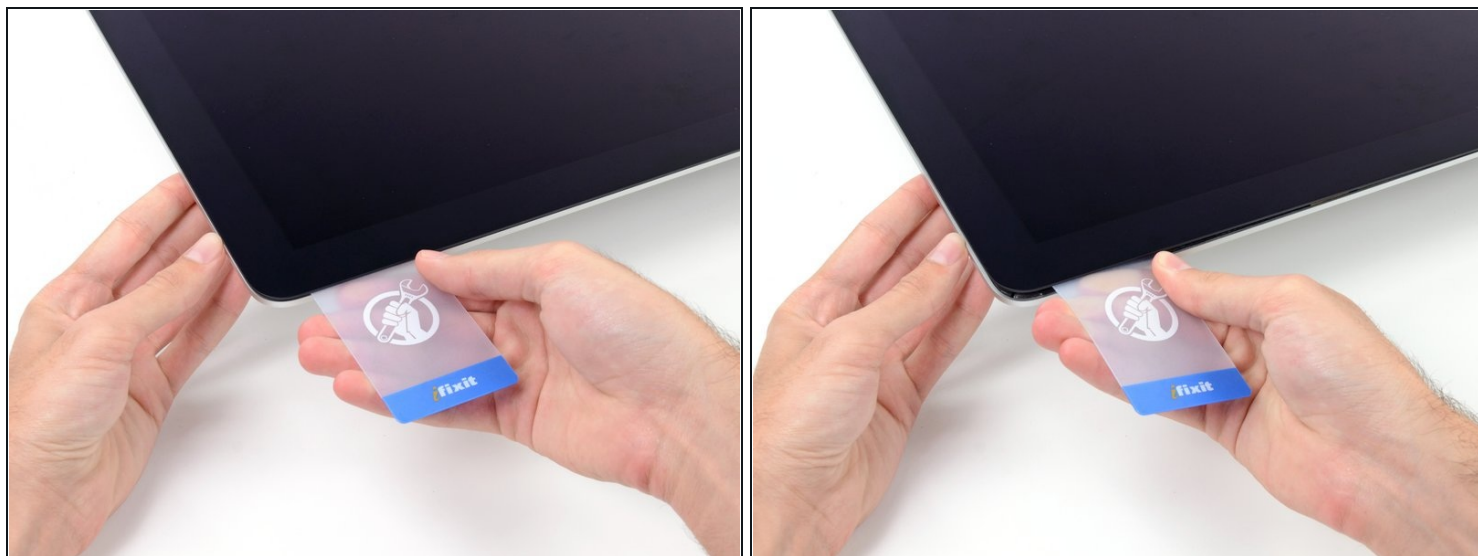
步骤 10



- ⓘ 当打开显示屏的工具做了大部分工作之后，显示器仍然会轻微地粘附在外壳上。用一张塑料卡就可以把这种胶粘剂移除。
- 将iMac屏幕朝上放在桌面上。
 - 从iMac的右上角开始，在显示屏和外壳之间插入一张塑料卡。

⚠ 注意不要插入超过3/8英寸（9.5毫米），否则可能损坏内部元件。

步骤 11



- 轻轻扭动塑料卡，打开显示屏和框架之间的空间，并剪掉靠近角落的任何剩余粘合剂。
- 用力过大会使玻璃破裂。小心工作，不要试图制造一个大于约1/4英寸（6毫米）的间隙。

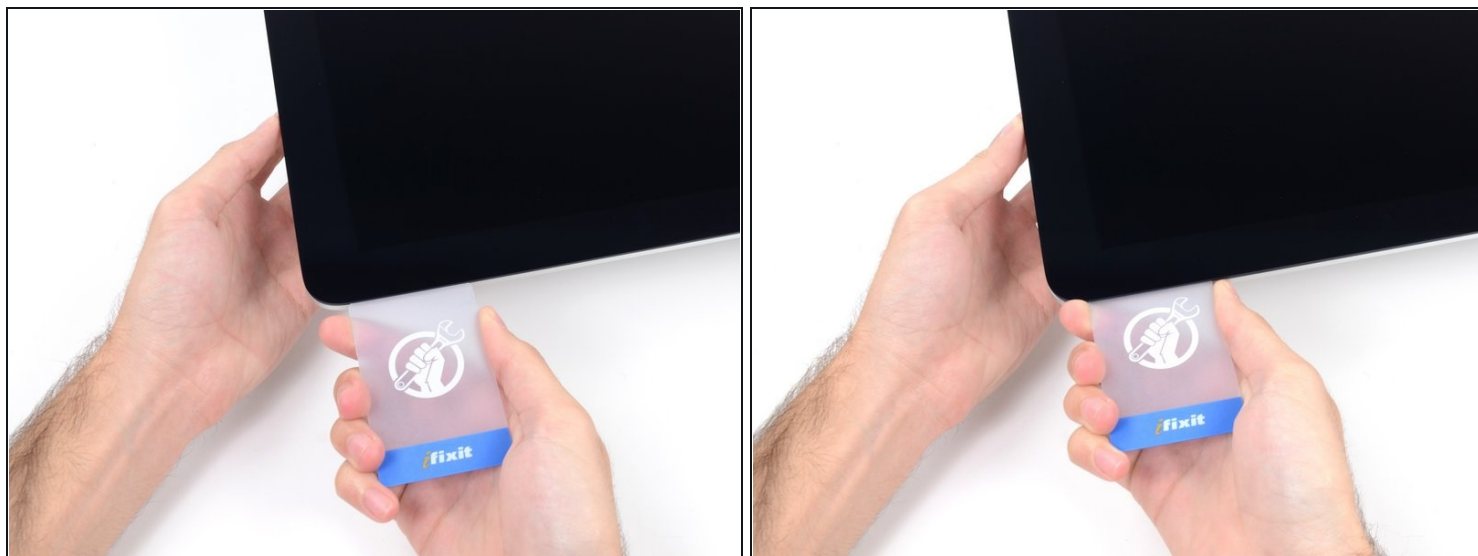
步骤 12



⚠ 在碰到iSight摄像头前一定要停止切割，否则你可能会损坏它。

- 将卡片向显示屏的中心滑动，以减少剩余的黏合剂。

步骤 13



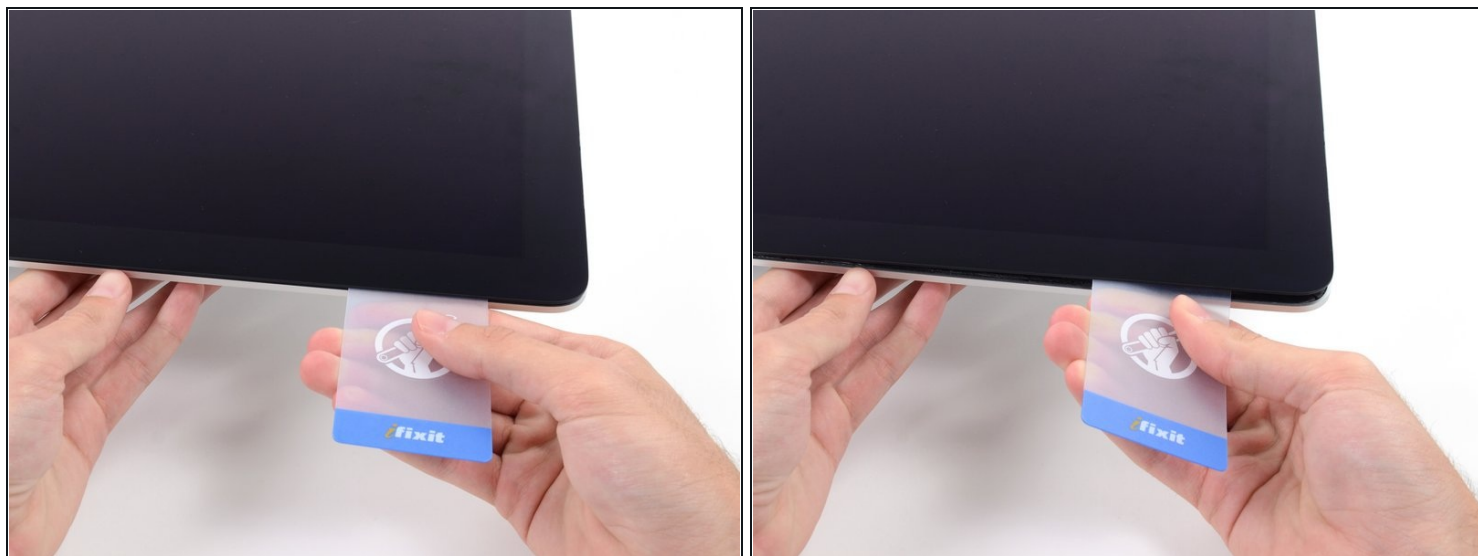
- 把这张卡放在显示屏的边角处，让它留在那里，以防止粘结剂重新粘合。

步骤 14



- 将第二张卡插入显示屏另一个边角处和外壳之间的空隙。

步骤 15



- 轻轻抬起卡片，稍微增加显示屏与外壳之间的间隙。

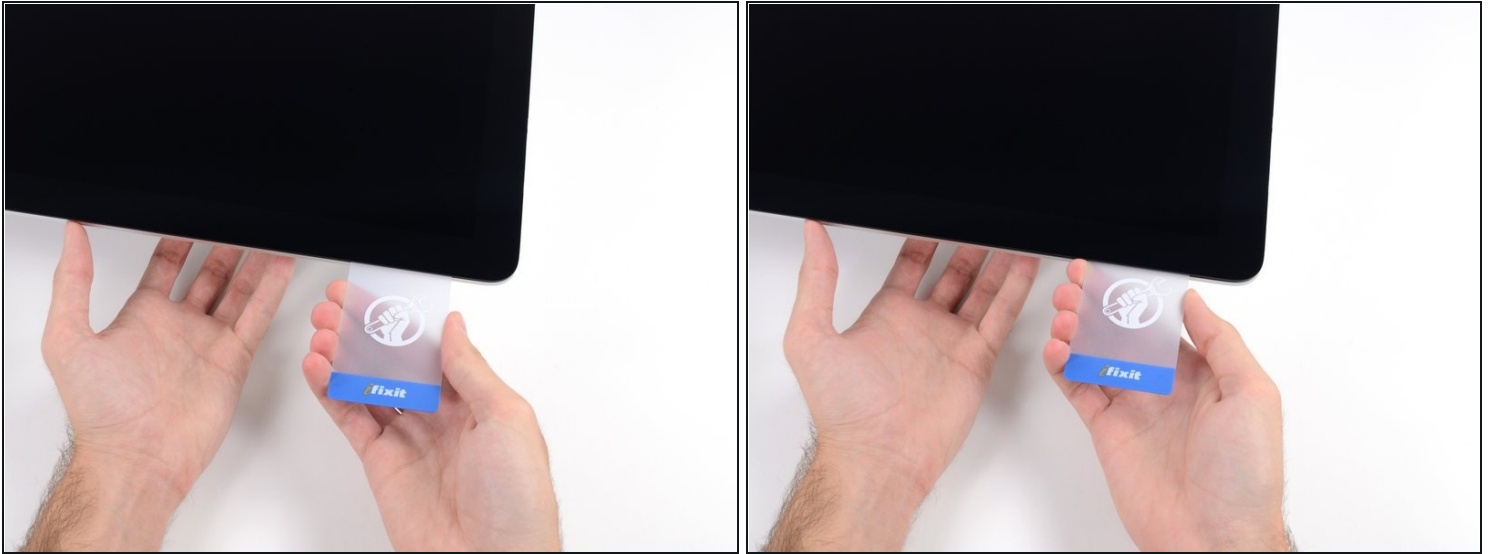
⚠ 与另一边一样，慢慢地移动，让胶粘剂破裂，注意不要过度按压玻璃。

步骤 16



- 把塑料卡滑到中心，再一次停在iSight相机前。

步骤 17



- 将卡片插入显示屏的另一个边角处。

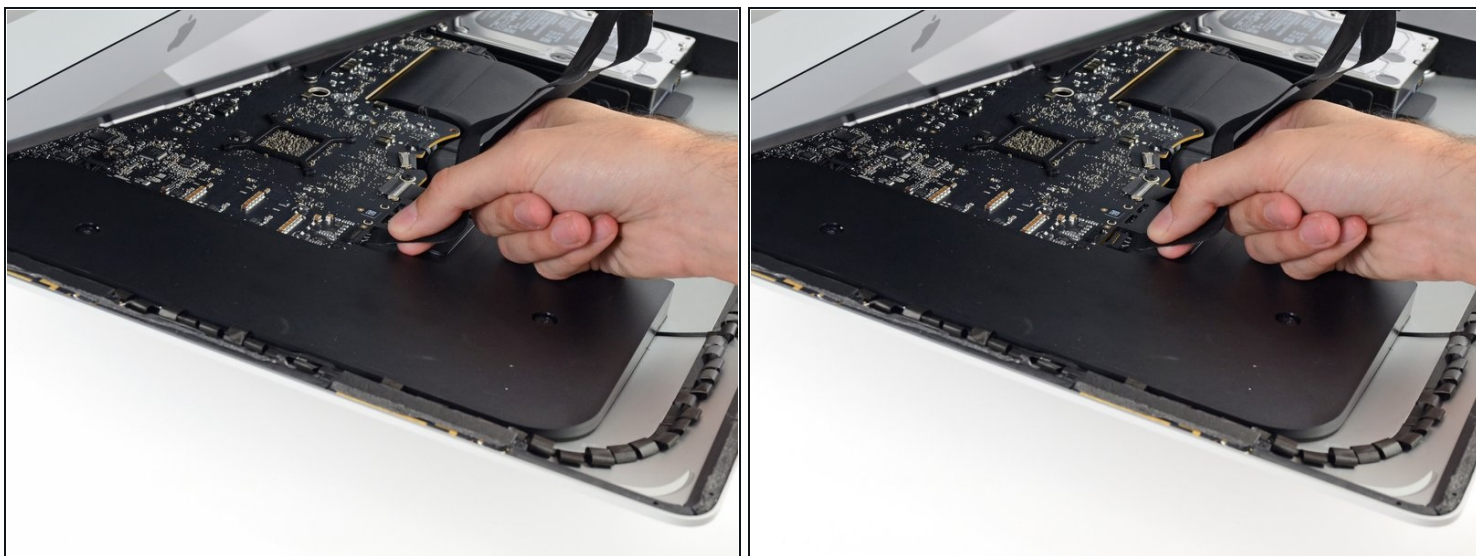
步骤 18



⚠ 只把显示屏抬起几英寸——它仍然是通过数据和电力电缆连接到iMac上的。

- 将卡片插入到边角附近，轻轻地扭转卡片，以增加显示屏与外壳之间的距离。
- 如果有任何部分看起来粘在一起，并且不会分开，那就停止扭转卡片，用其中一张卡片在问题区域中切下胶粘剂。
- 开始从外壳中抬起显示屏的顶部。

步骤 19



- 用一只手握住显示器的同时，用另一只手拔下显示电源线
 - ① 把显示器提升到足够方便的高度，但不要太高，电缆还是连接在逻辑板上的（电缆约长8英寸）

步骤 20



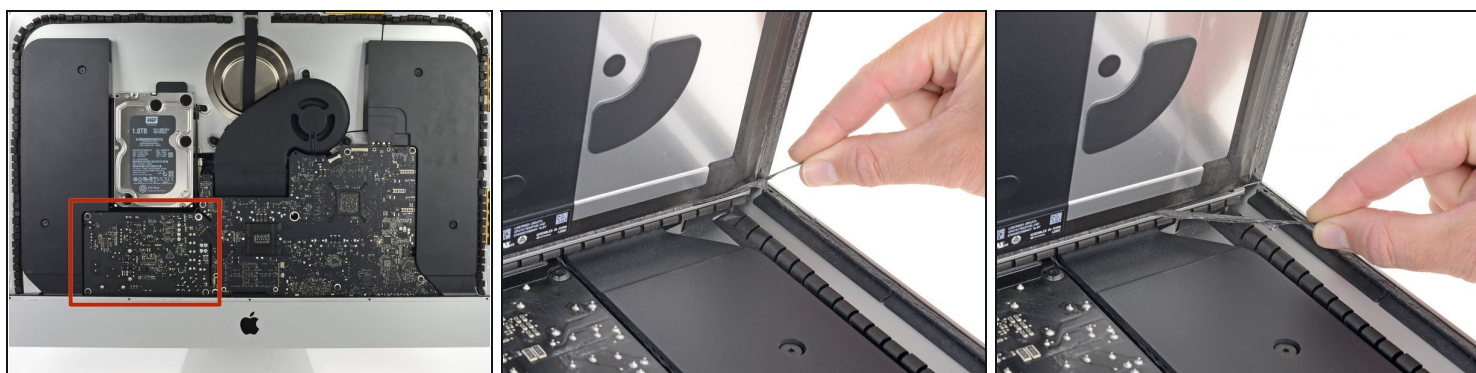
- 打开覆盖在显示数据电缆上的金属盖片
- 断开显示数据电缆
 - ⚠ 这是一种很容易被打破的微妙关系。确保将显示数据电缆连接器直接从其插座中拉出，并拉向 iMac 的顶部

步骤 21



- 将显示器提升到接近垂直的位置
- ① 此时，显示屏底部仍有一块胶粘剂，可以像铰链一样将显示器固定在外壳上。你可以通过几次开合来将这种粘合剂弄松
- 通过抓住外部边缘多次开合尽可能多地去除粘合剂，然后将其拉到需要的位置

步骤 22



⚠ 要非常小心，不要触摸电容器引线或电源背面的任何暴露的焊点（红色框内）。

- 如果有必要，可以用塑料卡来切割底部胶条的任何剩余部分。

步骤 23



⚠ 抬起显示屏时要非常小心--它又大又重，而且是玻璃做的。显示屏的边缘十分脆弱，请避免从边角来抬起显示屏。

- 将显示屏从框架上抬起并取下。将显示屏正面朝下放在一个平坦柔软表面上。
 - 可能有必要从一边慢慢地抬起起，并将剩余的胶粘剂剥离
- ✦ 粘合剂被切断后，不能重复利用。当你维修完成后，请按照 [这个指南](#) 更换将显示器固定在后壳上的胶条。

步骤 24

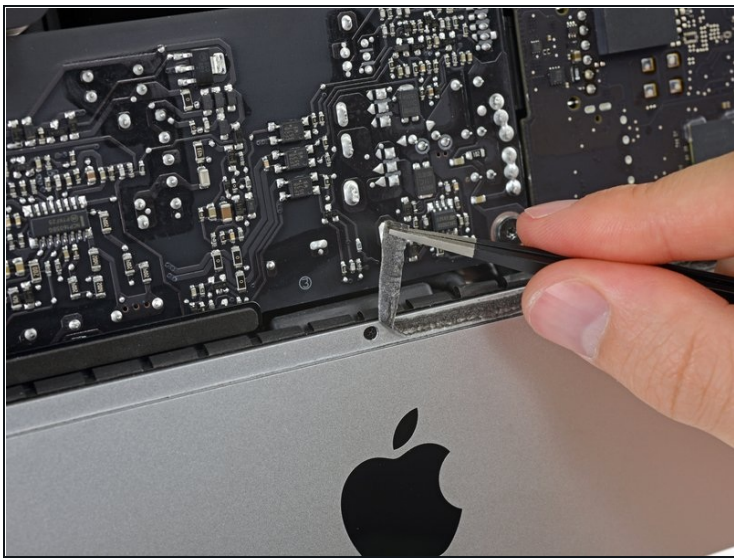
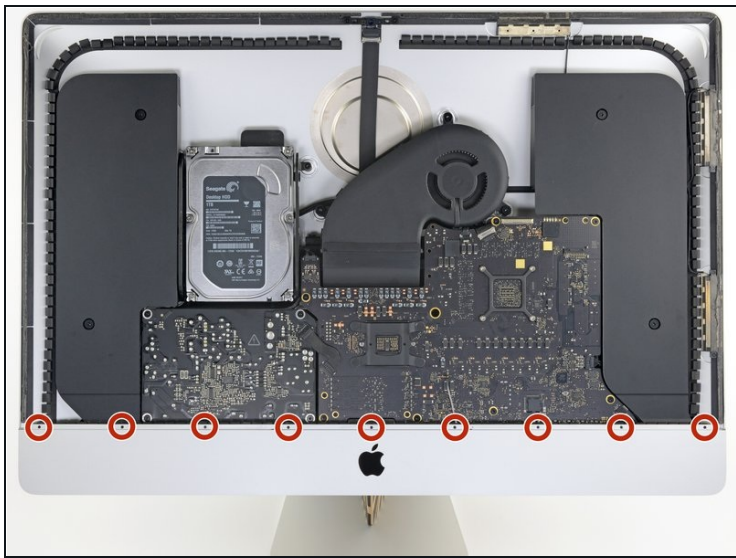


ⓘ 如果您需要替换显示器面板，您可能需要将额外的组件从旧u面板转移到新面板上。比较新旧面板的背部。注意：所有的线缆，传感器和泡沫缓冲材料不随新面板提供。

- 如果胶带下方有电线或电缆，务必先将胶带移除。
- 如果电缆粘在底座上，先使用 iOpener 或吹风机来软化粘合剂。然后您便可以滑一个开口以松动下方的电缆。切勿直接拉动精密连接器。

- 在此插入翻译

步骤 25 — 拆除支撑架



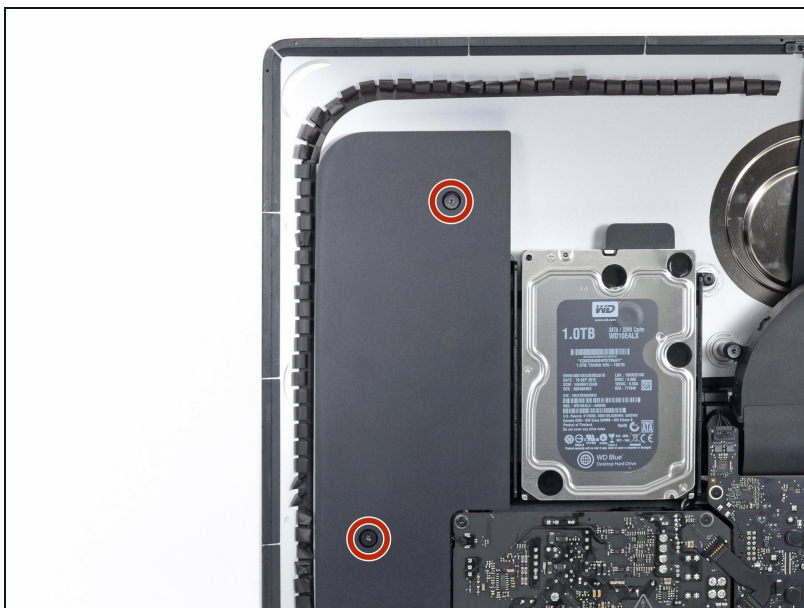
- 用菲利普十字螺丝刀卸下固定支撑架的9颗3.2毫米的螺丝。
- 你可能需要剥开iMac机身底部边缘的显示器胶条，螺丝藏在胶条的下边。

步骤 26



- 从iMac机身上拆除下部支撑架（又叫做“下巴带”）。

步骤 27 — 拆除左侧的扬声器



- 卸下两个10毫米的T10螺丝。

步骤 28



- 拔掉左边的扬声器电缆，把它从逻辑板上的插座里直接拔出来。
 - 将电缆从硬盘和逻辑板之间的缝隙中移开。
- ❗ 如果硬盘和逻辑板之间的缝隙对扬声器电缆来说太窄，请断开其连接，将电缆留在原地。

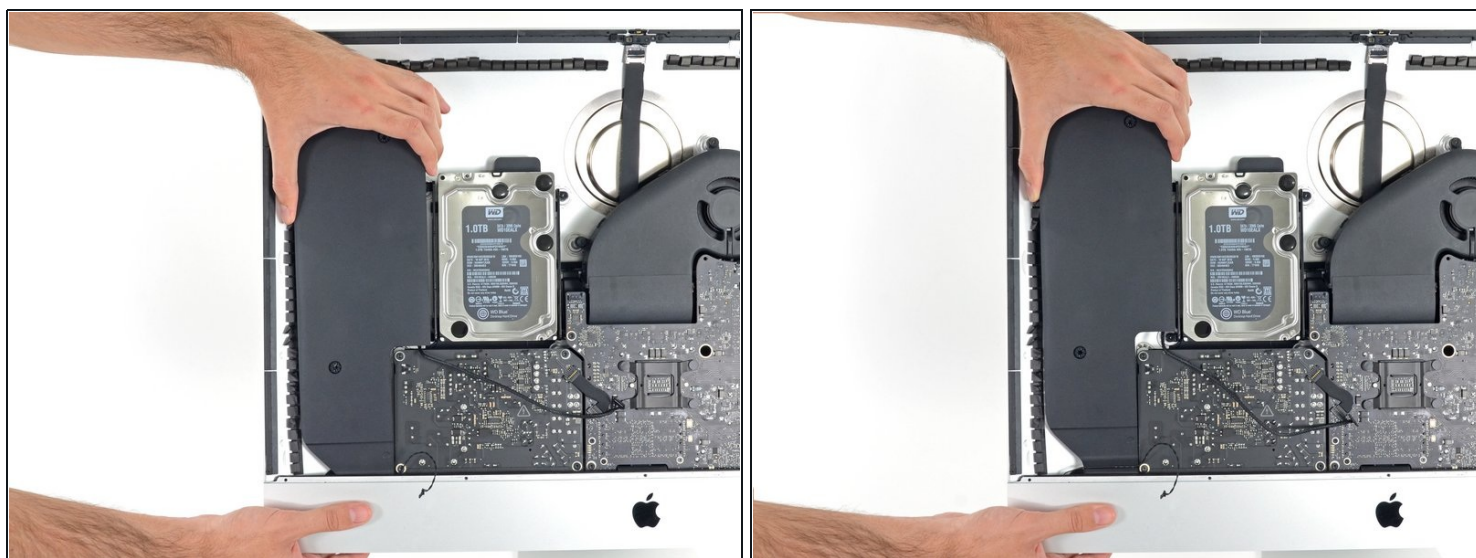
步骤 29



⚠ 小心 切勿触碰任何电源背板上的金属焊点。电容内可能还有余电，对您造成伤害。

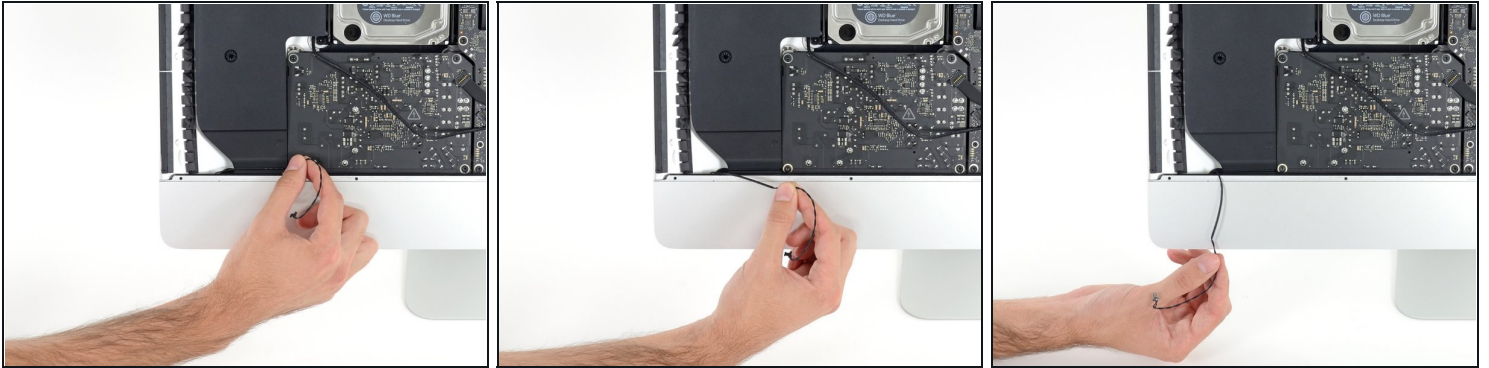
- 使用撬棒来切断电源键与逻辑板之间的连接。

步骤 30



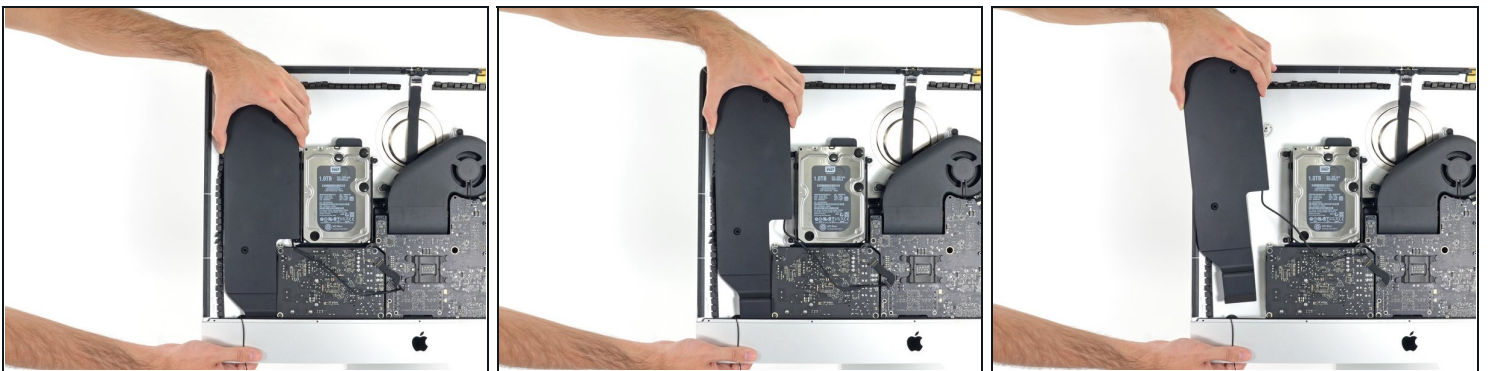
- 将左边的扬声器直接提起，直到电源按钮线露出来（约0.5英寸/1.27厘米）。

步骤 31



- 小心的将电源按钮线缆从左扬声器的槽中取出。

步骤 32



- 将左扬声器向上提起，来与iMac分离。
- ① 如果先前硬盘与逻辑板之间的缝隙过于狭窄无法取出电缆，那么现在当您卸下扬声器的时候请轻轻拉动。
- 拉出扬声器的时候请引导线缆穿过硬盘驱动器支架的右下方。

步骤 33 — 硬盘



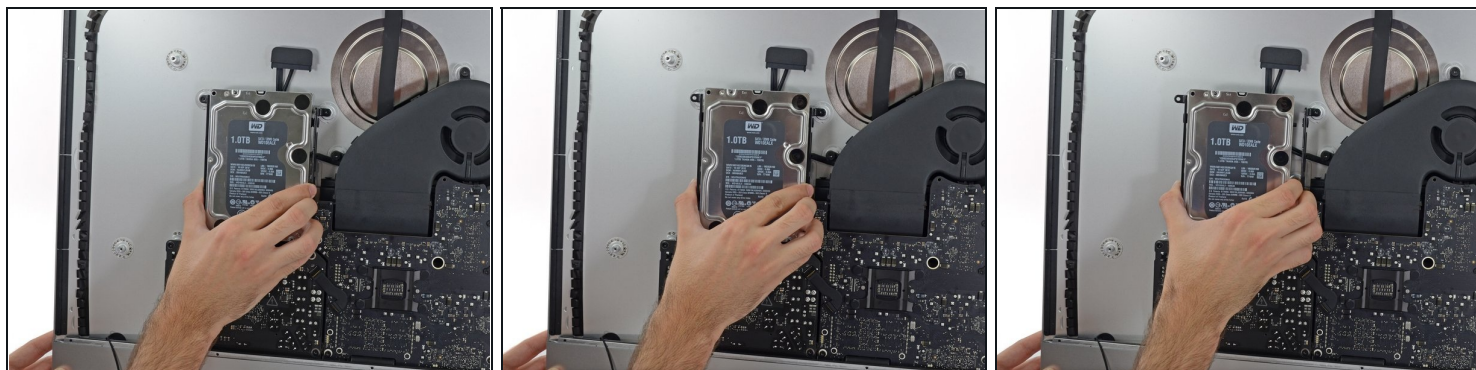
- 将SATA 数据/电源线向上拉起来与硬盘断开连接。

步骤 34



- 卸下2个左硬盘驱动器支架与后壳固定的 7.3 mm T10 螺丝。

步骤 35



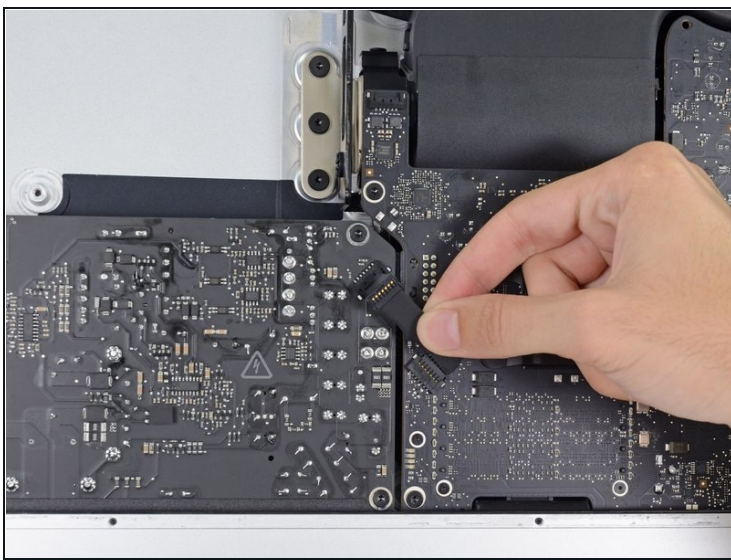
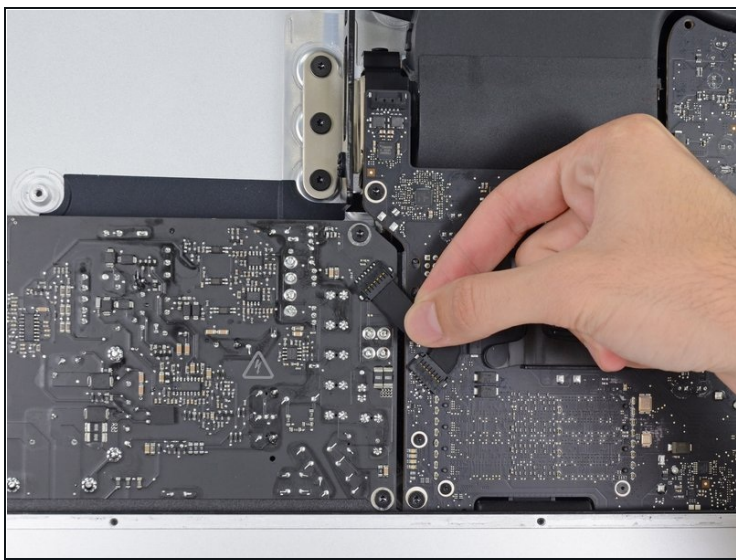
- 抓住硬盘与左硬盘支架。
- 稍微向左将其与机箱分离。然后将其滑向左侧。
- 将硬盘与左硬盘支架与iMac 分离。

步骤 36



- 取下左硬盘支架。

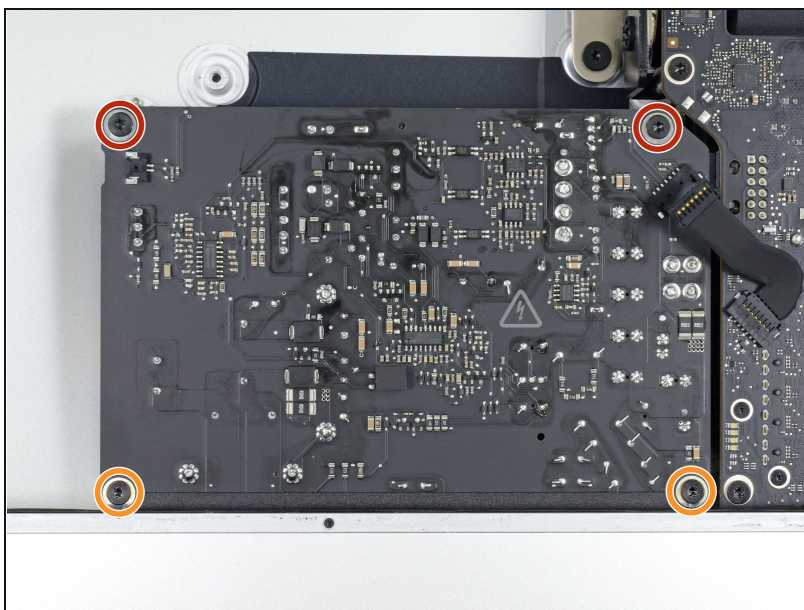
步骤 37 — 拆除电源



⚠ 当在电源上工作时，要非常小心，不要触摸电容器引线或电源背面的任何暴露的焊点。只能从主板的边缘处理。

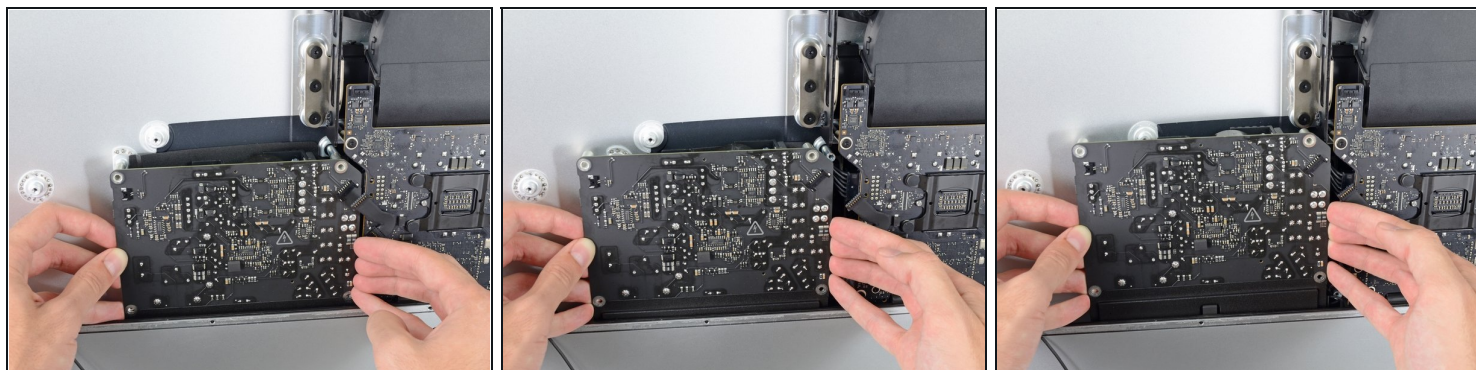
- 从电源上断开电源控制电缆的连接。

步骤 38



- 卸下以下四个将电源固定在后壳上的螺钉（尺寸为T8或T10，取决于具体型号）。
 - 两个23.7毫米的Torx螺丝
 - 两个7.3毫米的Torx螺丝

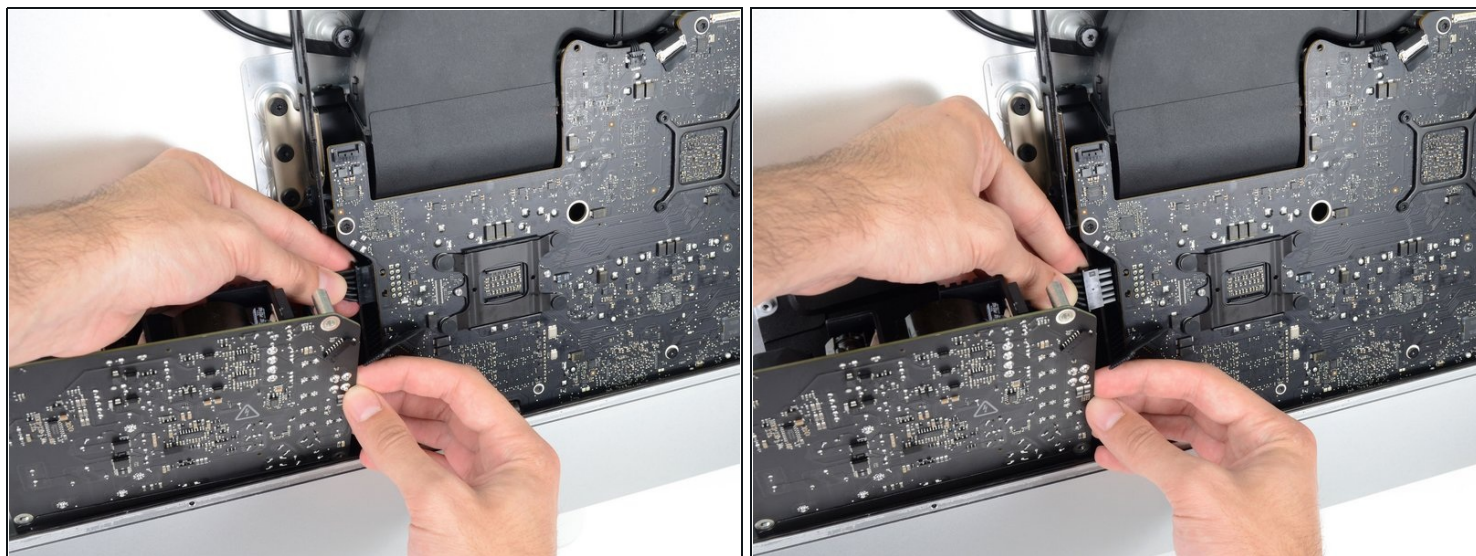
步骤 39



⚠ 切勿尝试将电源与背壳移除，它仍有两条线缆与逻辑板相连。

- 先将电源向背壳的左边移动，然后再向上使其从逻辑板的插槽中取出。

步骤 40



- 压下直流电源线连接器上的标签，然后将其从逻辑板背面的插座中直接拉出。

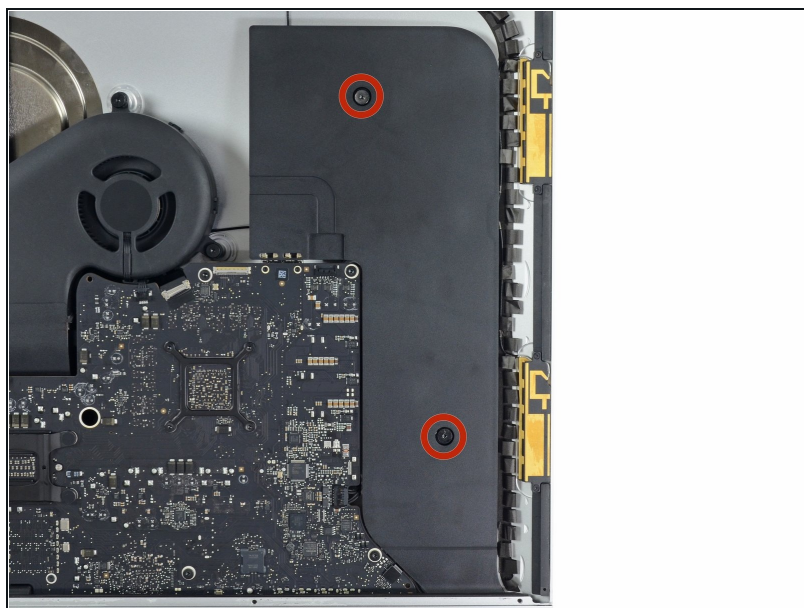
步骤 41



⚠ 小心 切勿触摸电源上的任何电容、导线以及暴露的触点。 只可抓取电源的边缘部分。

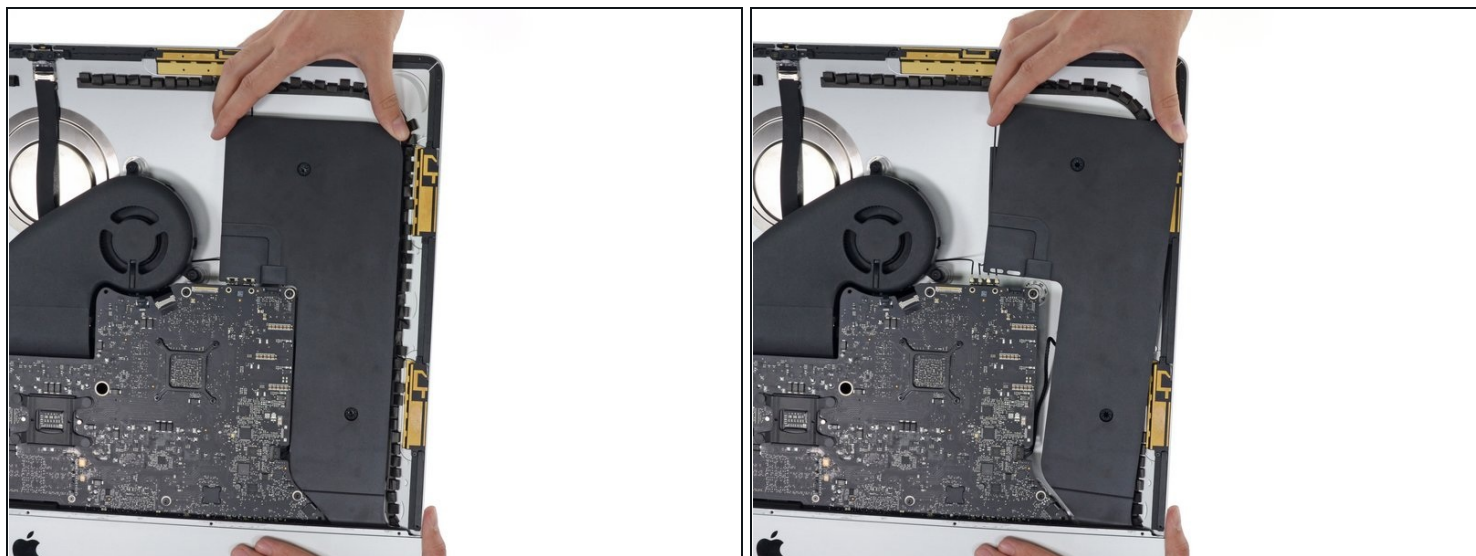
- 将电源板顶部向您，就像打开邮箱一样来找到交流电源电缆连接器。
- 将交流电缆与插座断开。

步骤 42 — 右扬声器



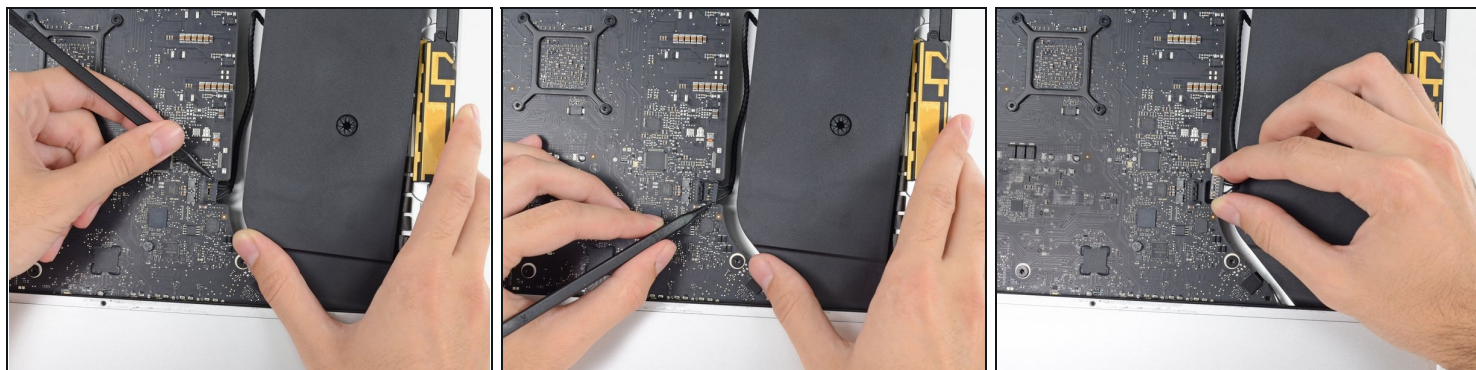
- 卸下2个10.0 mm T10 螺丝。

步骤 43



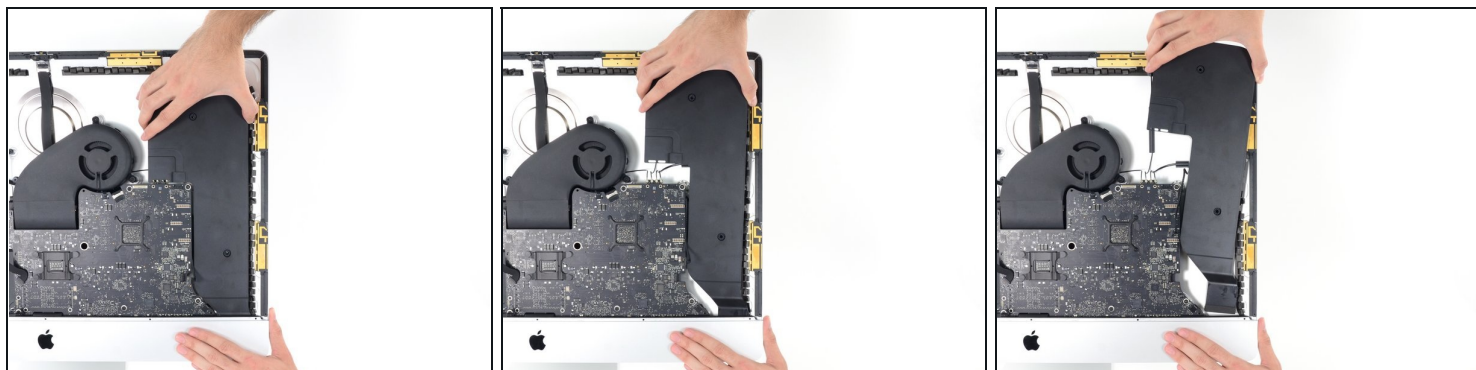
- 轻轻地向右摇晃右扬声器，来显露其与逻辑板的连接。

步骤 44



- 使用撬棒来松开右扬声器与逻辑板上插座的连接。
- 将插头向右移动使其从插座中分离。

步骤 45



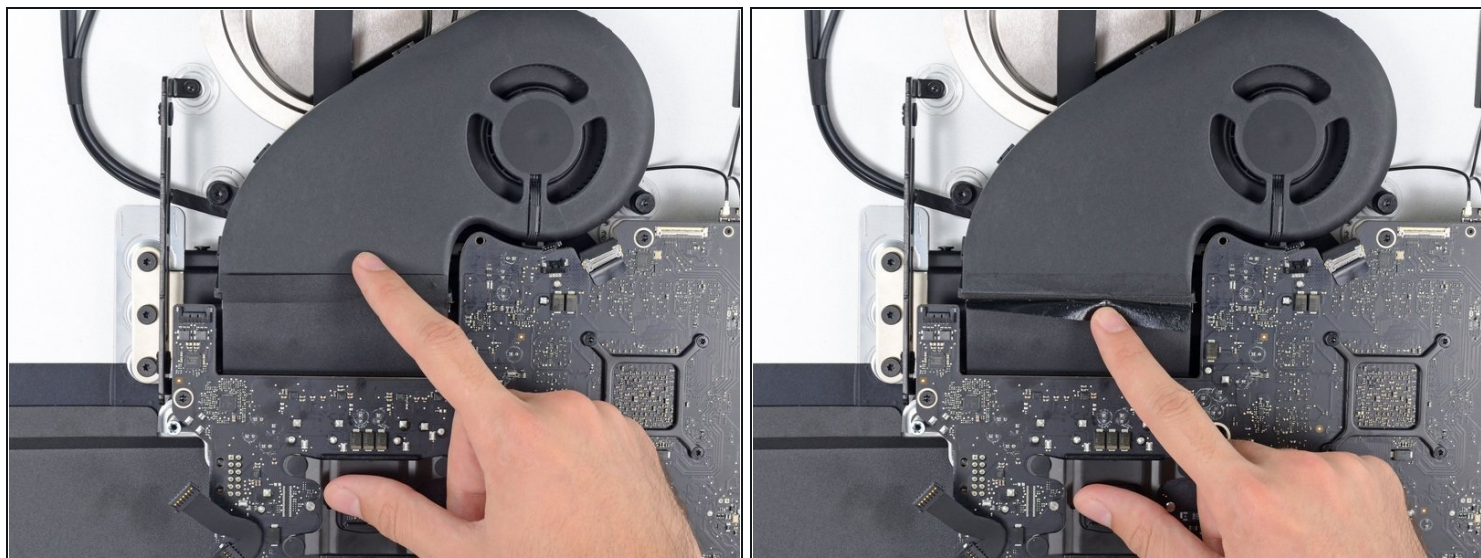
- 将扬声器向上提起，并从iMac中取出。

步骤 46 — 风扇



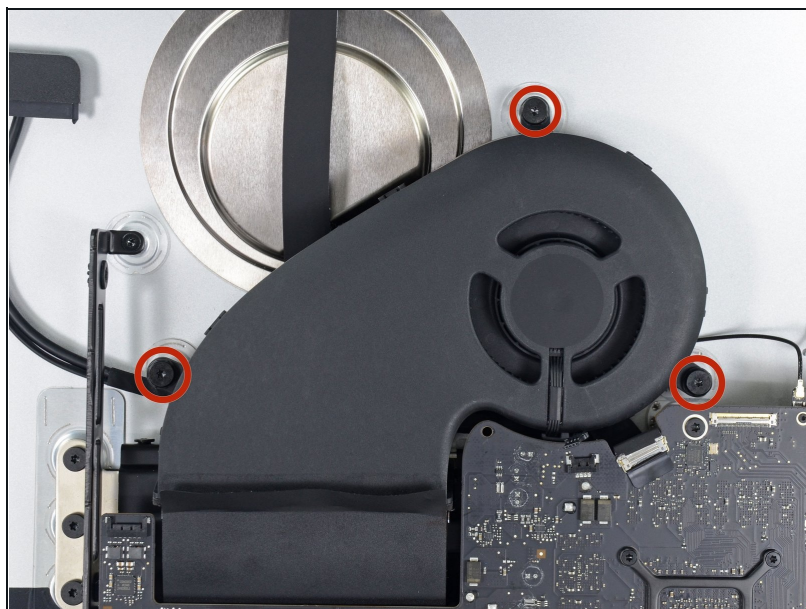
- 使用撬棒尖头来将风扇电缆的连接器与逻辑板上的插座断开。

步骤 47



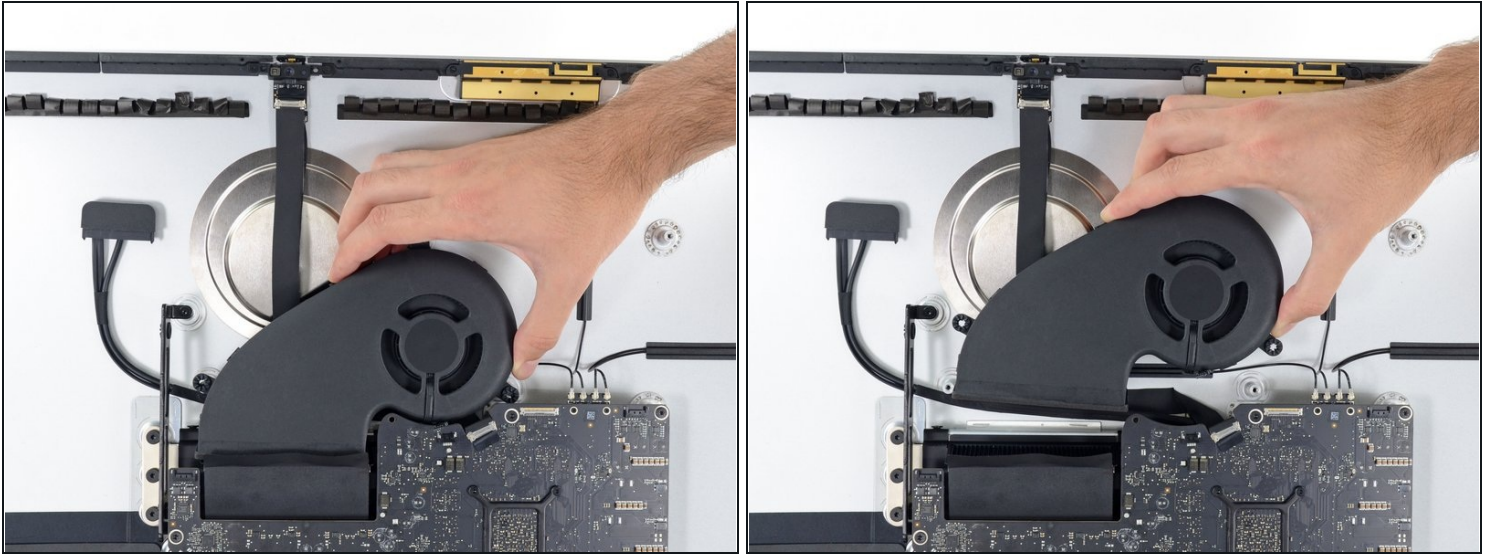
- 剥下将风扇和排风管道相连的黑色带子。
- 将胶带放置在排风管的原位，您仅需要将连接处暴露出来，以移除风扇。

步骤 48



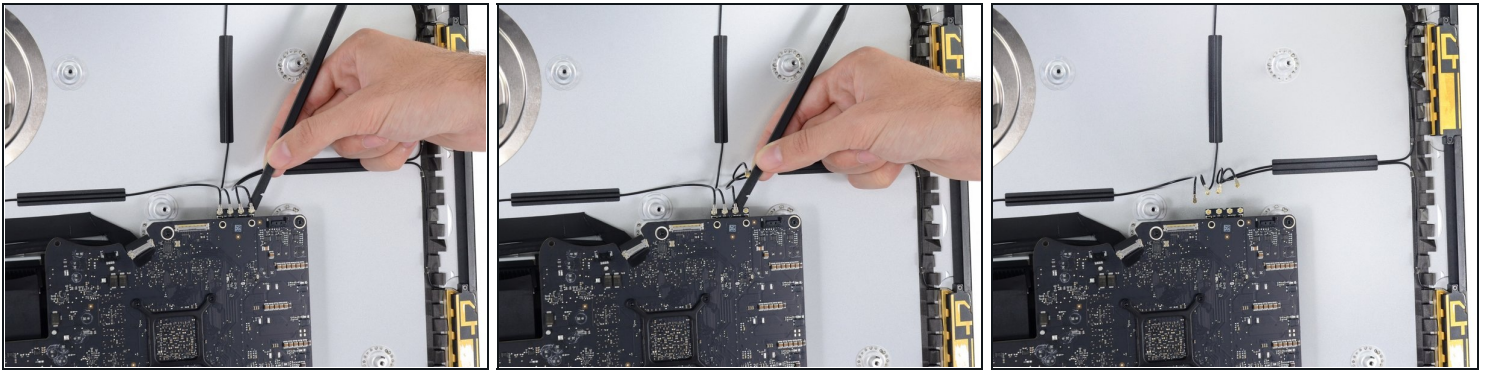
- 移除将风扇和后壳固定的三颗12.4 mm T10螺丝。

步骤 49



- 将风扇与iMac分离。

步骤 50 — 逻辑板



- 使用一个撬棒的平端，将四个连接AirPort和蓝牙天线的连接器断开。
- ☒ 当重新连接电缆时，请注意每个连接器的原始位置。从左到右在逻辑板上，天线以下列顺序连接：
- 左边的
 - 顶部的
 - 右侧上部
 - 右侧下部

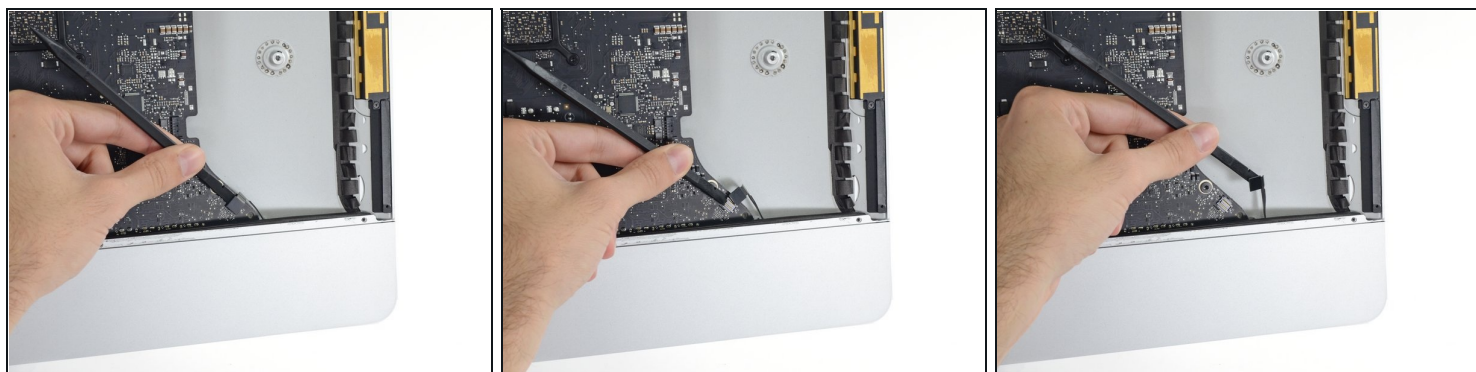
步骤 51



⚠ 这个巧妙的链接很容易被破坏。

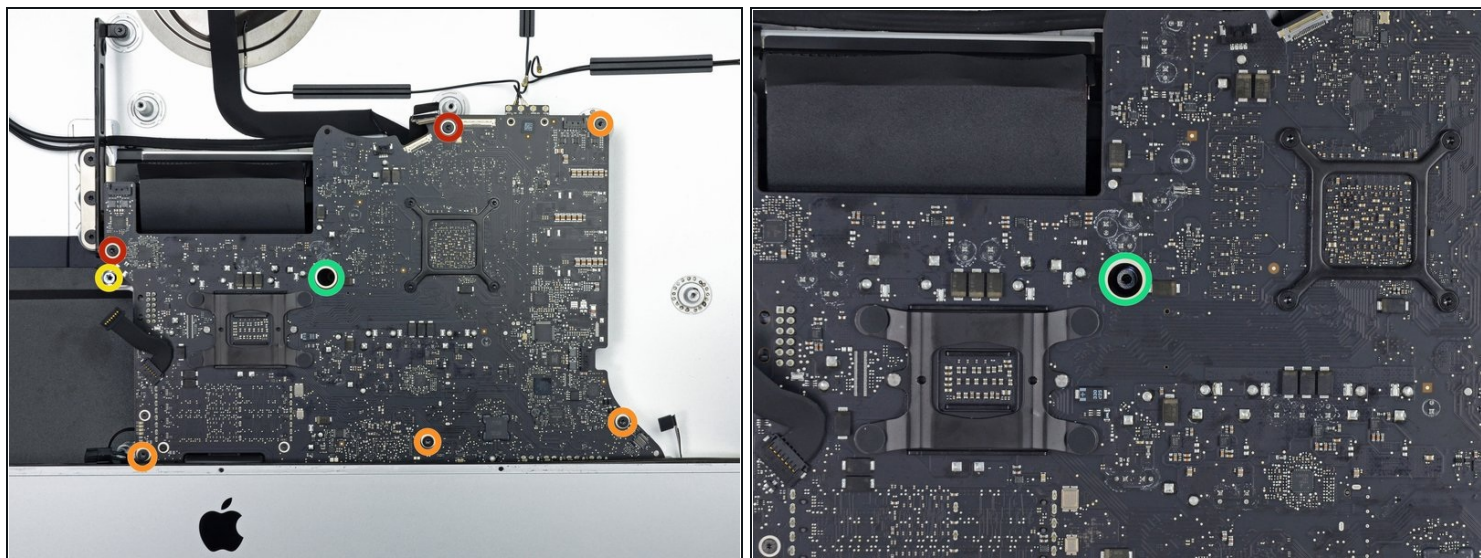
- 翻转链接iSight摄像头与线缆的金属固定支架。
- 将相机线缆朝iMac顶部方向，从插座中拔出。

步骤 52



- 使用撬棒扁平的一段来将耳机孔连接线缆与逻辑板上的插座断开。
- 轻轻地将线缆移出。

步骤 53



- 移除逻辑板正面下列的螺丝。

- 2个23.7 mm T10螺丝

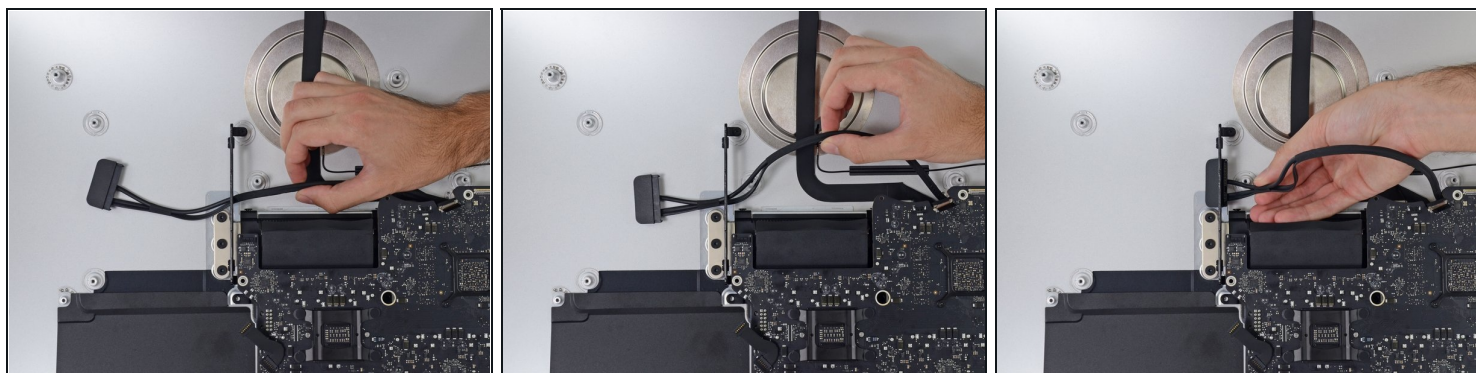
- 4个7.4 mm T10 screws螺丝

- 1个20.8 mm T25 spacer螺丝

- 1个 captive T10 螺丝。

ⓘ 这些螺丝在逻辑板的螺丝孔下方，你可能需要使用一个长的螺丝刀或者从iFixit工具包中找到60mm的延展件。

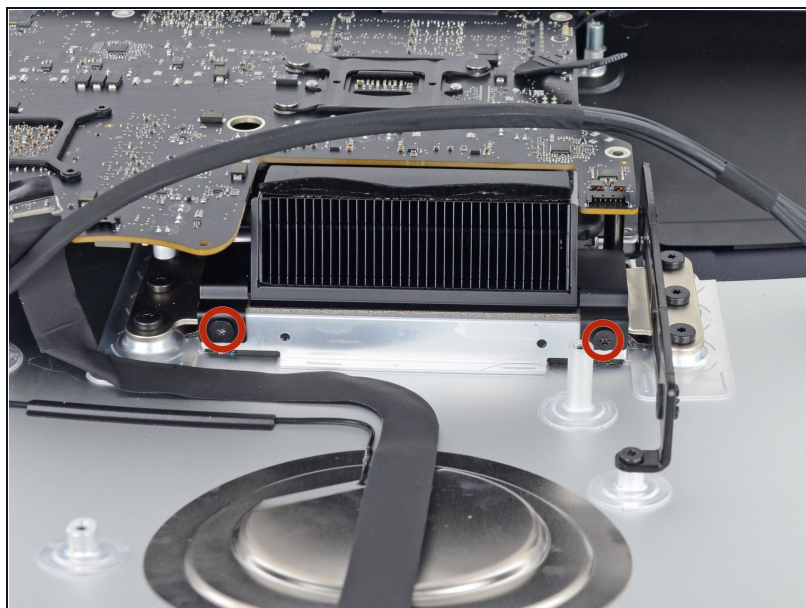
步骤 54



ⓘ 硬盘SATA线缆现在还不能移除，但会阻碍逻辑板的移除。

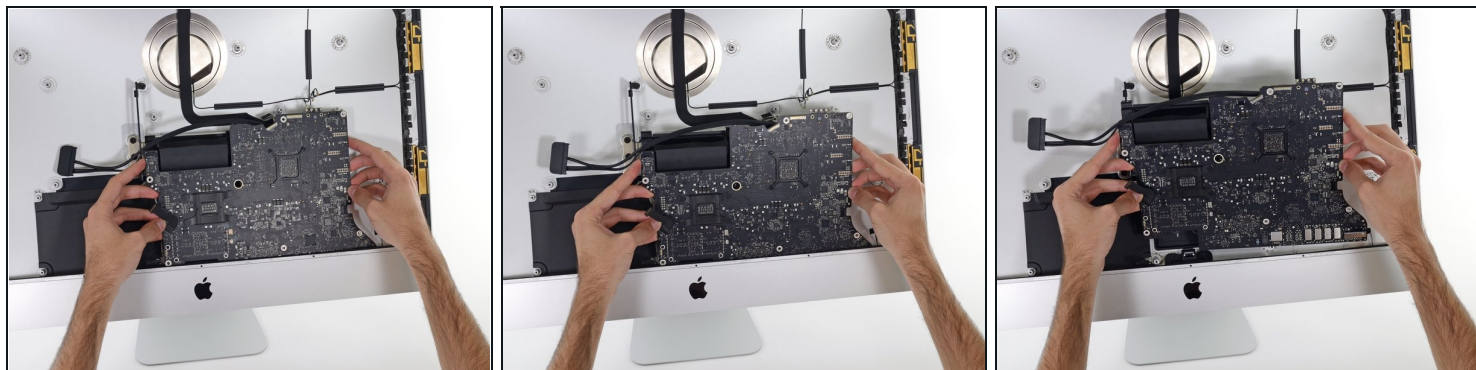
- 通过右侧硬盘驱动器支架拉出线缆和接头。 将电缆移到iMac右侧，远离排风口。

步骤 55



- 卸下2个在散热片顶部的5.7 mm T10 螺丝。

步骤 56



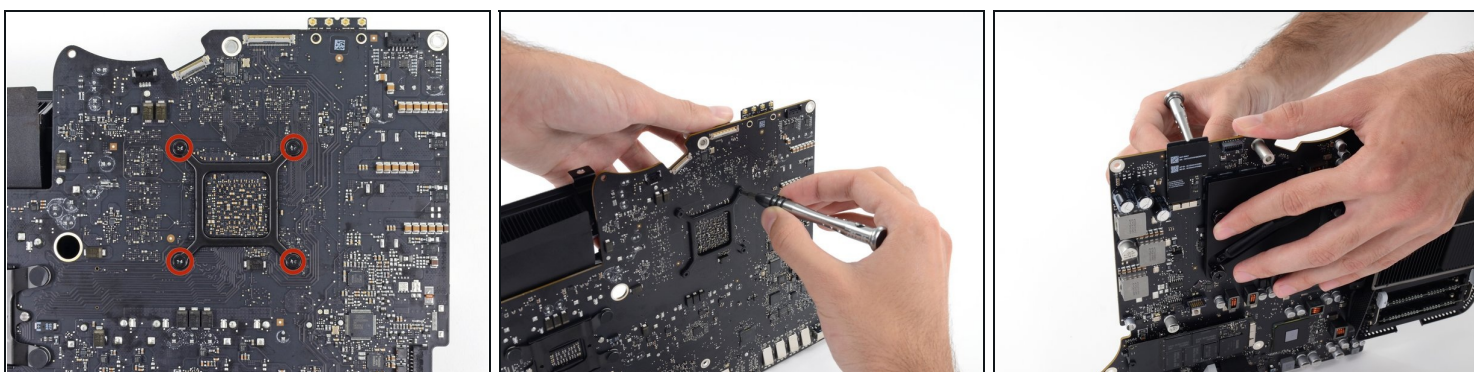
- 稍微倾斜向前移动逻辑板。
- 将逻辑板向上提起并从iMac中取出。小心不要被背壳后的螺丝栓卡住。

步骤 57



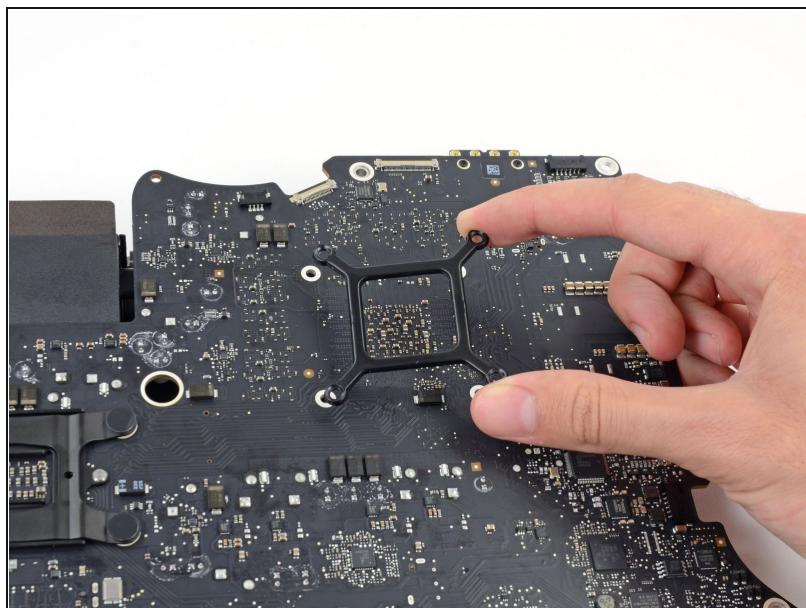
- 当重新组装您的iMac时，请十分小心的将外部I/O端口对其。即使逻辑板被固定，其仍然可被弯曲。
- 您可以使用U盘或网线来确保逻辑板与外部开口已经对其。

步骤 58 — 散热器



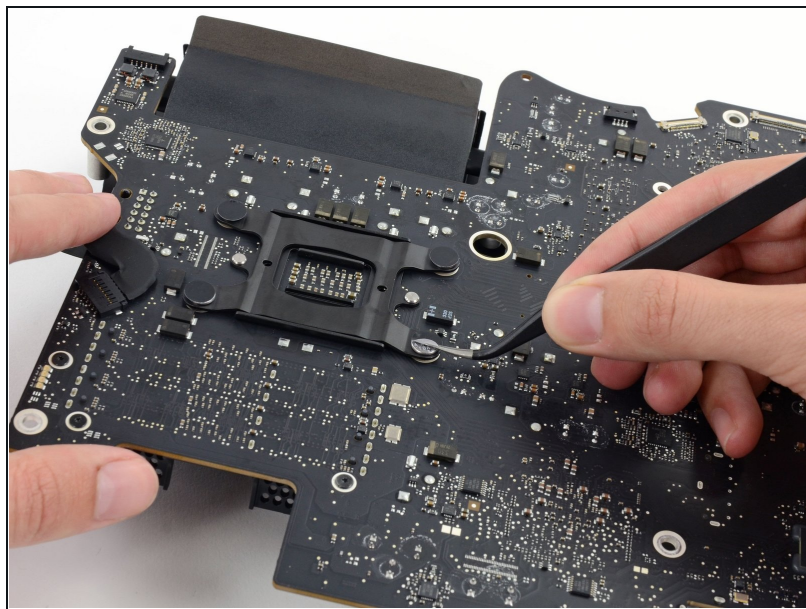
- 移除主板上，CPU背后的4颗 7.5毫米 T8 螺丝
- ① 这些螺丝安装在带有弹簧的十字螺母内。为防止当你松动 T8 螺丝时，螺母旋转，请用指尖或十字螺丝刀固定。

步骤 59



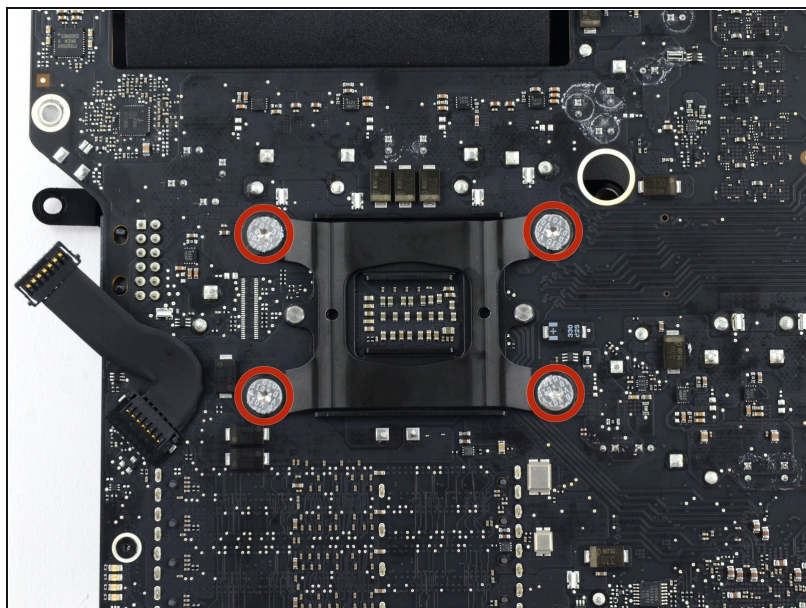
- 从GPU散热器后面卸下支架。

步骤 60



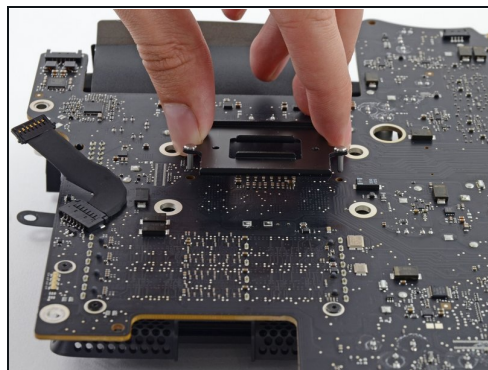
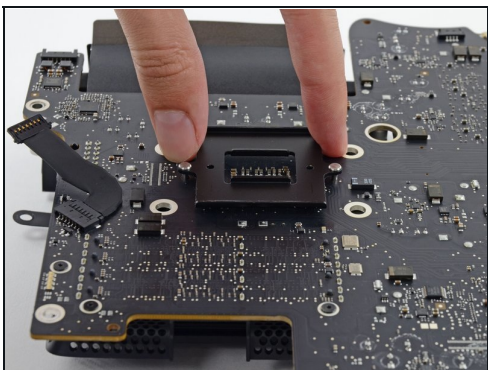
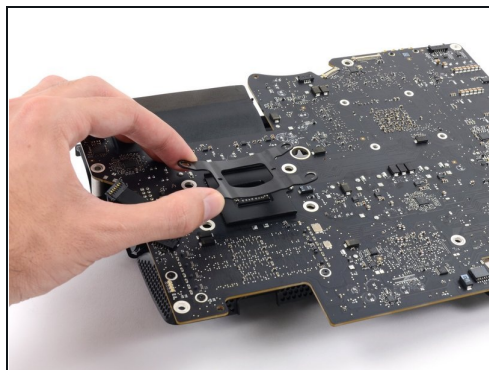
- 取下CPU散热器背面的四个黑色贴纸。

步骤 61



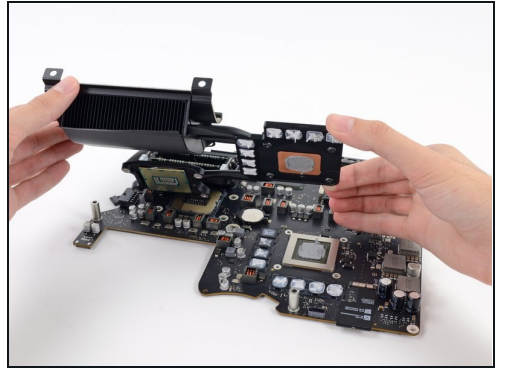
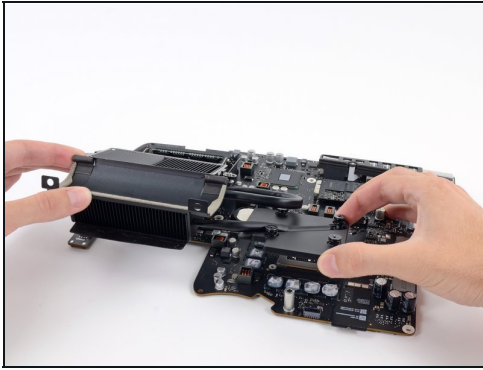
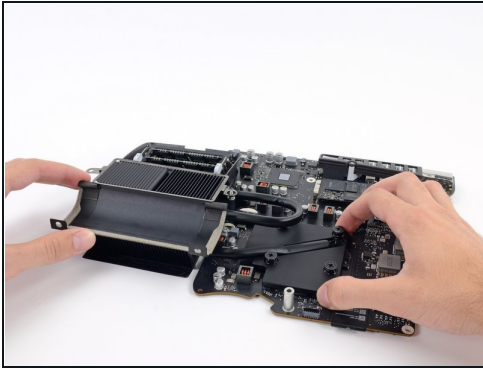
- 移除CPU散热器背后的4个 12.3毫米 T10 螺丝。

步骤 62



- 从CPU散热器后面拆除弹簧背板。
- 从CPU散热器后面提起并卸下垫板。 背板有两个支柱，可安装在逻辑板上的对准孔中。

步骤 63



- 将散热器从主板上抬起。

⚠ CPU非常有可能粘在散热器上，当你放下散热器的时候请小心。

步骤 64 — 取出 CPU

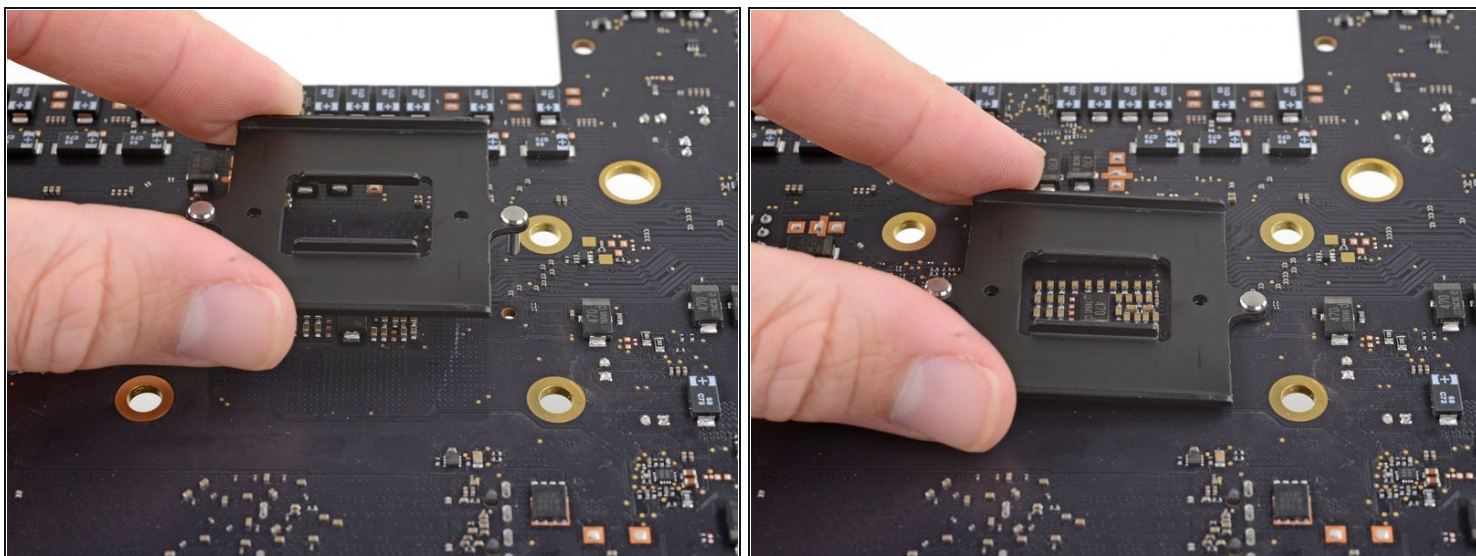


① CPU 很可能被用导热膏粘在散热器上。

- 将撬棒的扁平端插入 CPU 和散热器之间。
- 稍微扭转撬棒，轻轻撬起 CPU。
- 从散热器上拆下 CPU。小心不要触摸触点。

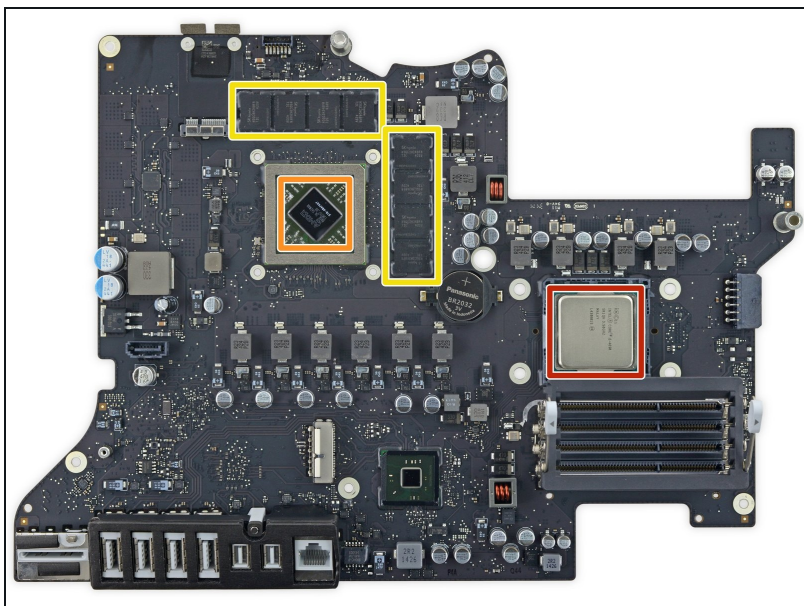
① 现已完成拆卸，以下步骤用于重新安装 CPU。

步骤 65 — 安装CPU



- 将背板装回主板上，并将其固定到位，同时将主板翻转，使 CPU 插槽一侧朝上。

步骤 66



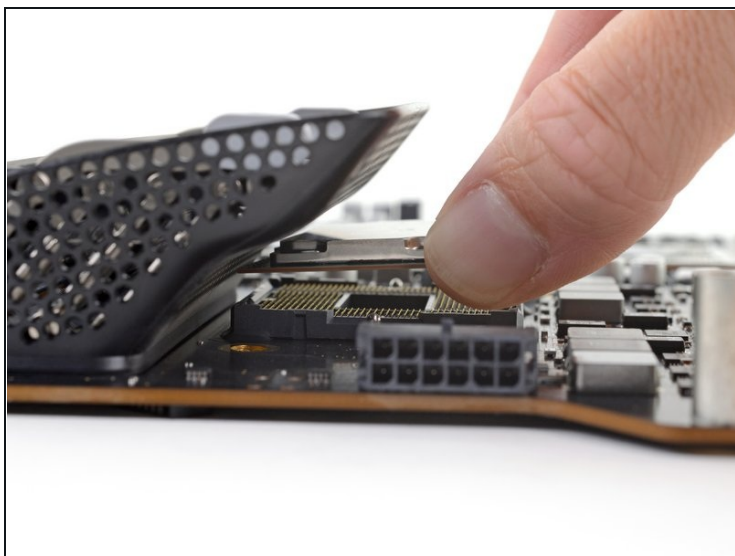
- 在安装散热器之前，请参阅我们的[散热膏指南](#)了解有关清洁和准备导热表面以及在 CPU 和 GPU 芯片上涂抹新的导热膏层的说明。
- 对于 GPU 周围的 VRAM 芯片，请安装导热垫或厚导热膏（例如 K5-PRO），而不是常规导热膏。

① 上述“导热表面”如下：

- CPU
- GPU
- VRAM 芯片
- 散热板

① 请注意，散热片不需要新的导热膏。清洁散热片，但只需在其他表面涂抹导热膏。

步骤 67



- 对齐 CPU，使 CPU 中的切口与插槽中的卡舌对齐。
- 轻轻地将 CPU 放入插槽中。尝试将其笔直向下放置，并避免在插入插座后滑动。

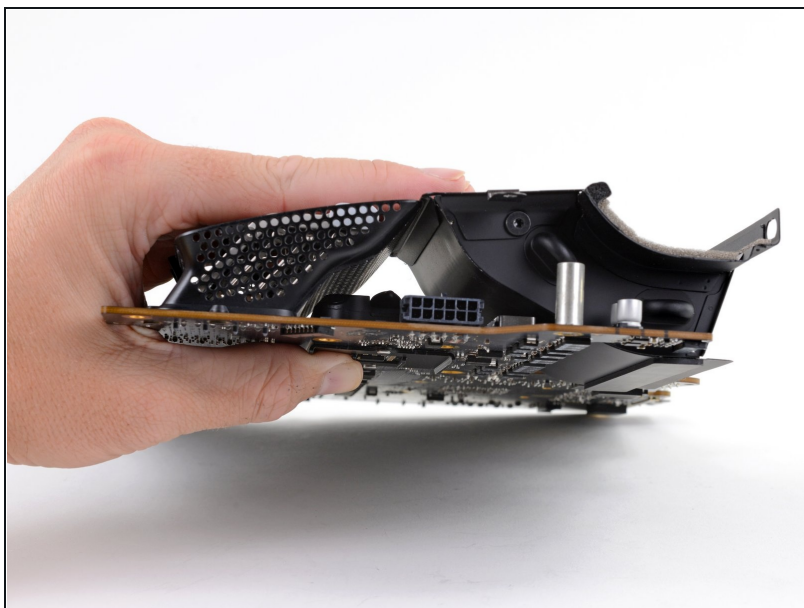
步骤 68 — 安装散热器



- 将散热器 CPU 部分上的孔与背板上的针脚对齐。
- 将散热器直接放在 CPU、GPU 和 VRAM 芯片上。

⚠ 一旦散热器接触到 CPU，请勿移动散热器。导热膏会将 CPU 粘附到散热器上，移动导热膏可能会使 CPU 针脚弯曲。

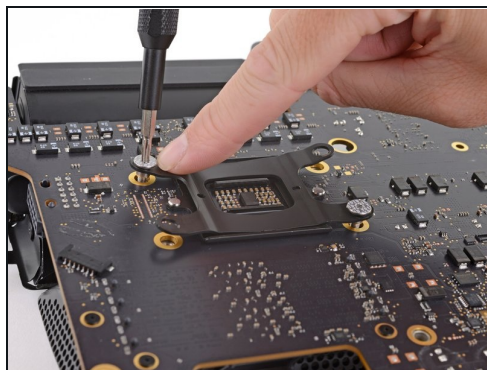
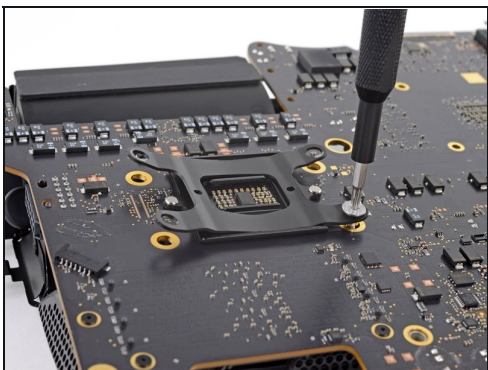
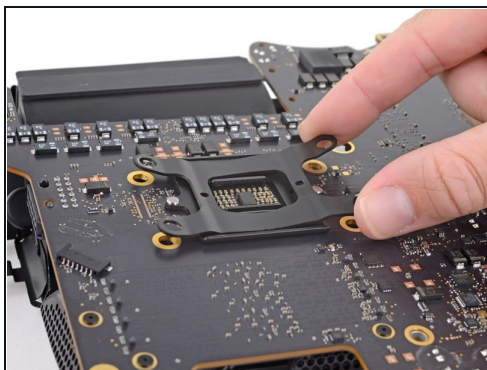
步骤 69



- 对散热器和背板保持向内的压力，翻转主板，使散热器面朝下。

⚠ 移动主板时，请确保对背板施加压力。如果背板掉落，散热器可能会移动并损坏 CPU 引脚。

步骤 70



- 将弹簧板放在背板上。

⚠ 安装螺钉时请务必小心，不要移动散热器。

- 小心地将一颗 CPU 散热器螺钉轻轻拧入散热器，以便仅啮合几个螺纹。
- 按下刚刚安装螺钉的弹簧板的对角。
- 在按住该角的同时，将另一个螺钉拧入散热器的该角，再次将其拧紧，直到几个螺纹啮合为止。

步骤 71



- 重复压下弹簧板并稍微拧入螺钉的过程，以安装剩余的两个散热器螺钉。
- 按照安装顺序将螺钉一次拧紧一点，即从一个角开始，然后穿过到对角的“X”图案。

⚠ 请勿将螺钉拧得过紧，以免损坏主板。只需将它们拧紧，直到它们停在木板上即可。

要重新组装您的设备，请反向遵循这些说明，并使用我们的[粘合剂指南](#)重新装上显示屏玻璃。

将您的电子垃圾送到[R2 或 e-Stewards 认证的回收商](#)。

维修没有按计划进行？请尝试一些[基本故障排除](#)，或向我们的[社区](#)寻求帮助。