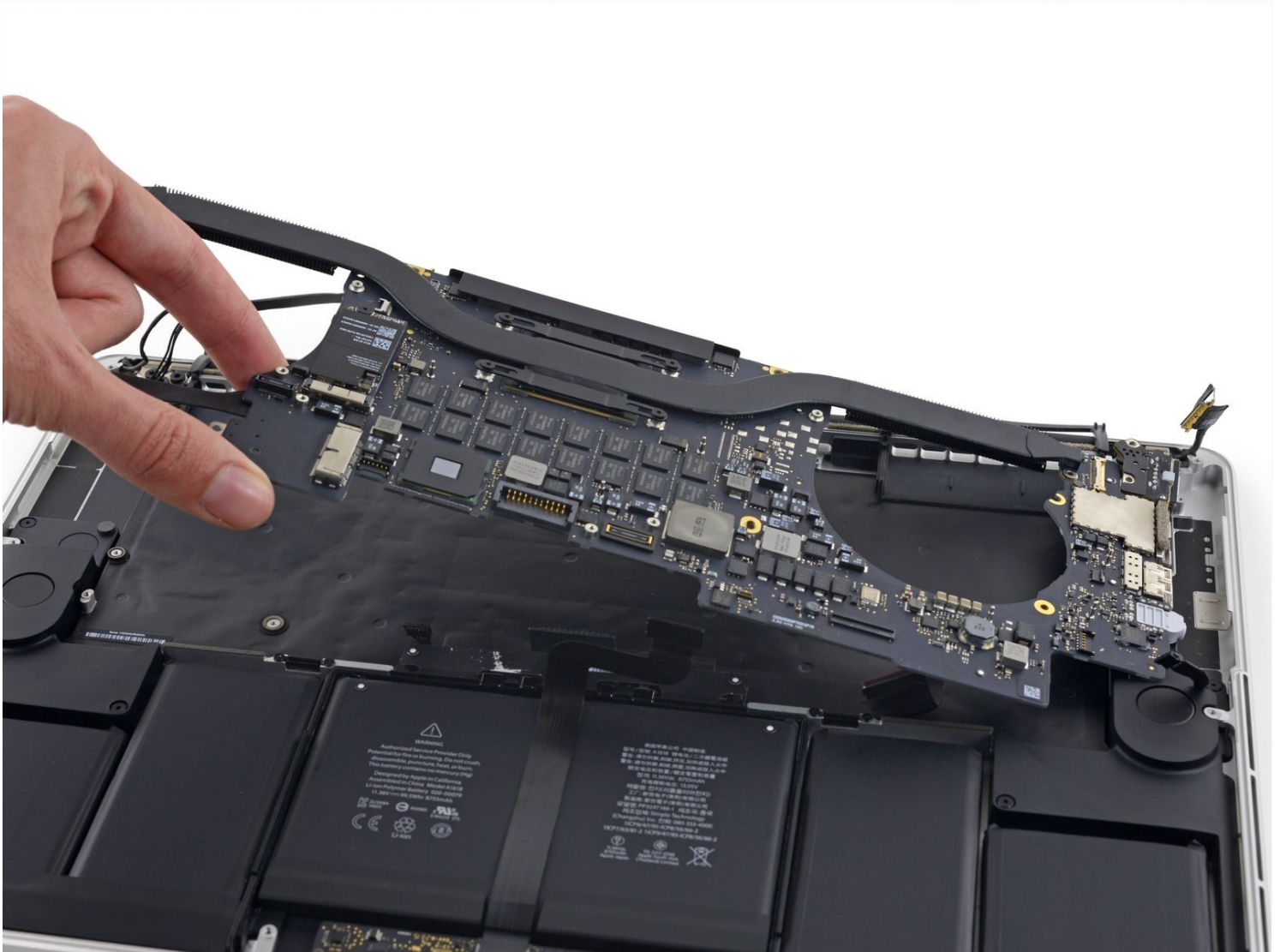




MacBook Pro 15"Retina显示器2015年中期主板交换

用这份指南来交换你MacBook Pro 15"Retina显示器2015版本的主板。...

撰写者: Andrew Optimus Goldheart



介绍

用这份指南来交换你MacBook Pro 15“Retina显示器2015版本的主板。

如果你要拆除散热铁，不要忘了清理并重新涂抹散热膏。跟着[这条指南](#)学习怎么弄。

工具:

P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)

Spudger (1)

T5 Torx Screwdriver (1)

Tweezers (1)

Arctic Silver ArctiClean (1)

Arctic Silver Thermal Paste (1)

Coffee Filters or a lint-free cloth (1)

Isopropyl Alcohol 70% (1)

章节:

MacBook Pro 15" Retina (Mid 2015, Integrated Graphics) 2.2 GHz 16 GB RAM Logic Board (1)

MacBook Pro 15" Retina (Mid 2015, Integrated Graphics) 2.5 GHz 16 GB RAM Logic Board (1)

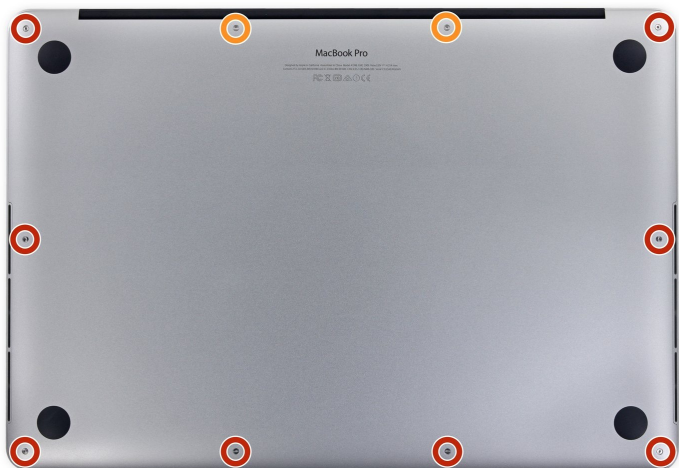
MacBook Pro 15" Retina (Mid 2015, Integrated Graphics) 2.8 GHz 16 GB RAM Logic Board (1)

MacBook Pro 15" Retina (Mid 2015, Dual Graphics) 2.5 GHz Logic Board (1)

MacBook Pro 15" Retina (Mid 2015, Dual Graphics) 2.8 GHz Logic Board (1)

MacBook Pro 15" Retina (Late 2013-Mid 2015) Screw Set (1)

步骤 1 — 底部盖板



- 取出固定Macbook Pro底壳的P5梅花螺丝，如下：
 - 8颗3.1mm螺丝
 - 两颗2.3mm螺丝

步骤 2



- 从屏幕转轴一侧的边缘抬起，把底部盖板从MacBook Pro上抬起来。

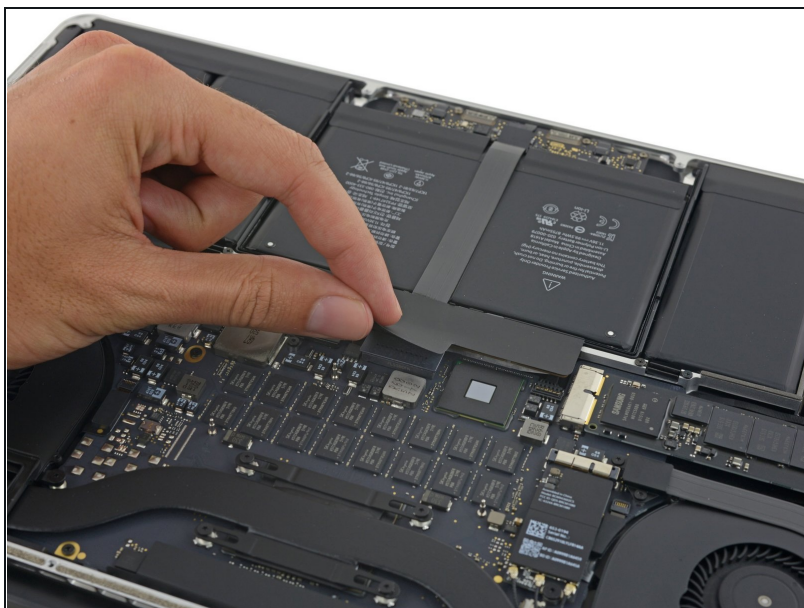
步骤 3



① 底部盖板上有两个塑料夹子（红色），在上面的箱子里卡扣（橙色）可以装进塑料夹子。

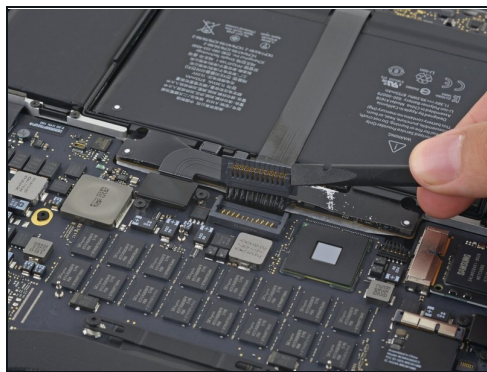
☑ 在重新组装过程中，轻轻地将盖板的中心推到它的两个塑料夹上。

步骤 4 — 电池连接器



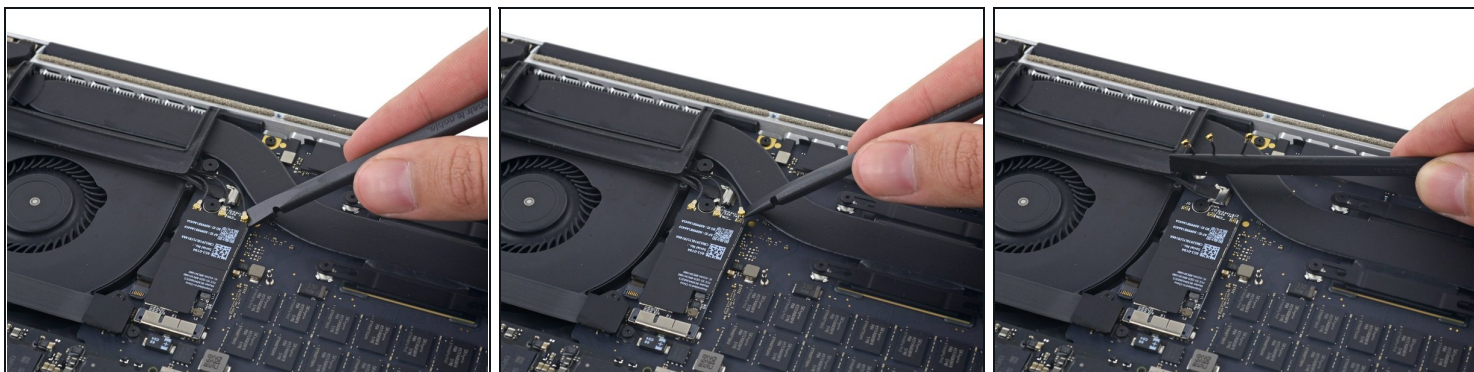
- 把电池连接器上的标签撕掉。

步骤 5



- 在逻辑板上轻轻抬起电池连接器的每一端，将连接器从其插座上撬开。
- 将连接器弯曲，确保电池连接器不意外地与逻辑板接触。

步骤 6 — AirPort/摄像机线缆

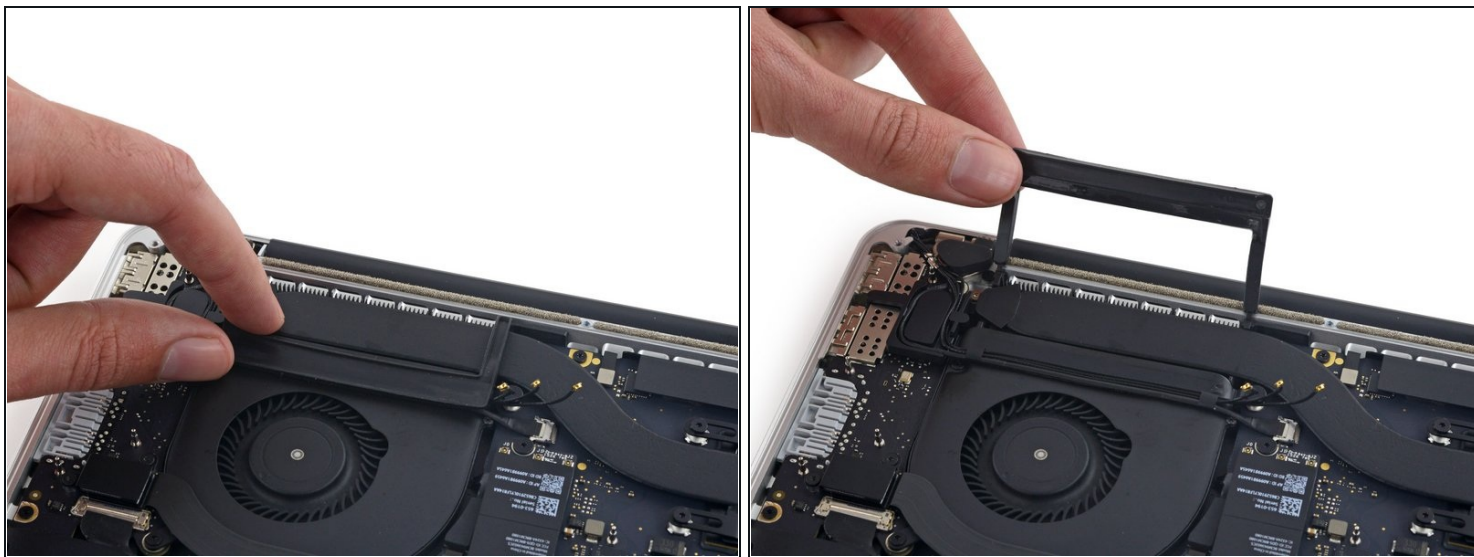


- 使用刮刀或镊子将三根 AirPort 天线线缆从 AirPort 板上的插座中撬起，并将其向上弯曲，使其不碍事。

⚠ 电缆连接点非常脆弱。请注意只抬起连接器，而不要抬起插座或电缆。

- ☑ 要重新连接，请小心地将连接器对准插座，然后用铲刀的扁平部分用力将其按下。

步骤 7



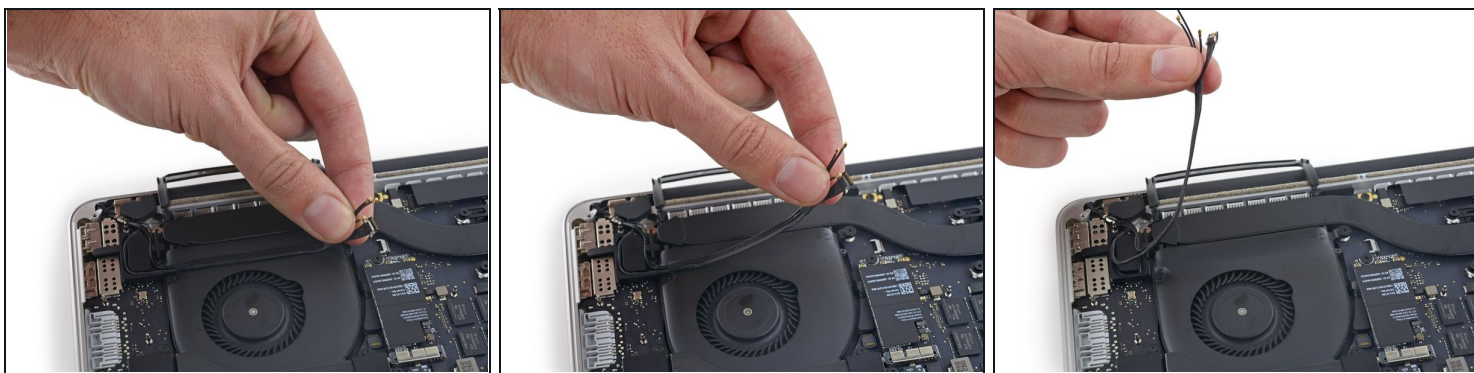
- 剥下风扇上的右橡胶盖并将其折叠放置一边。

步骤 8



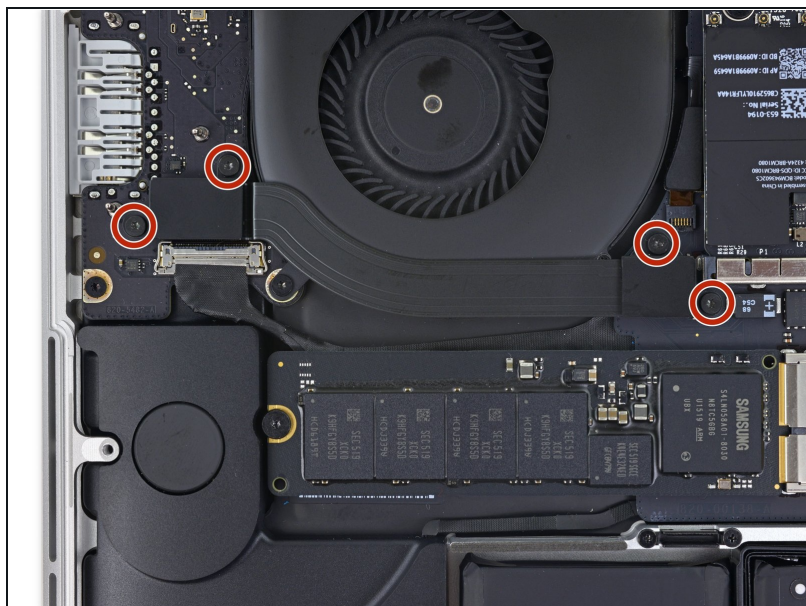
- 使用挑线器的尖端将相机电缆连接器从逻辑板上的插槽中推出。
 - ① 确保将电路板平行推入电路板，首先推动一侧，然后另一侧将连接器“推出”插座。

步骤 9



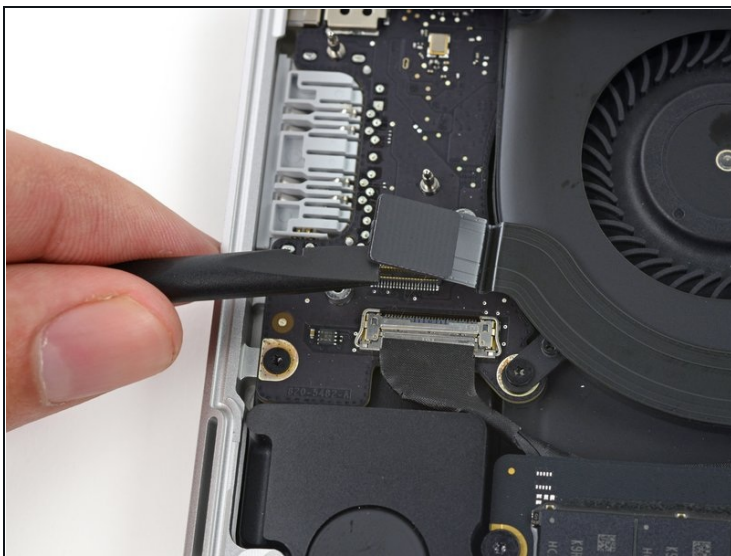
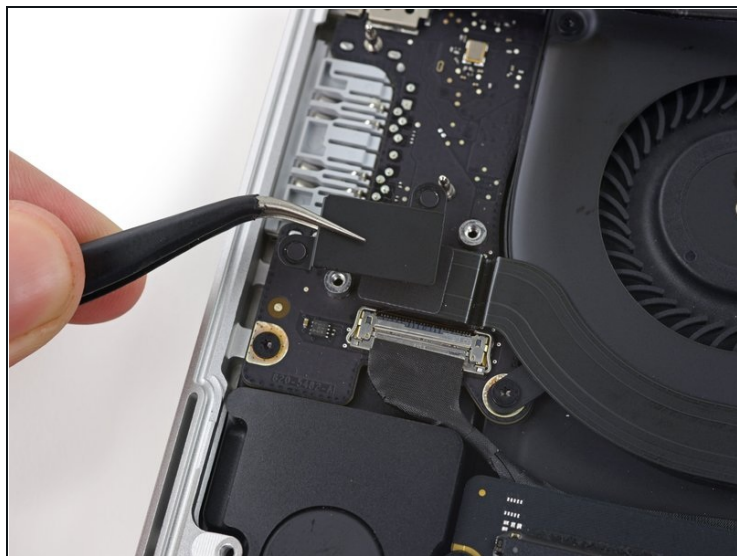
- 用手指将AirPort /相机电缆从风扇上拔下。
 - ① 电缆粘在风扇上，小心将其剥离，以免损坏风扇。
 - 小心地将电缆从塑料电缆导轨上卸下。
- ☑ 在重新组装时，这些电缆上仍应有足够的粘合剂将其粘到风扇上。

步骤 10 — I/O板排线（顶部）



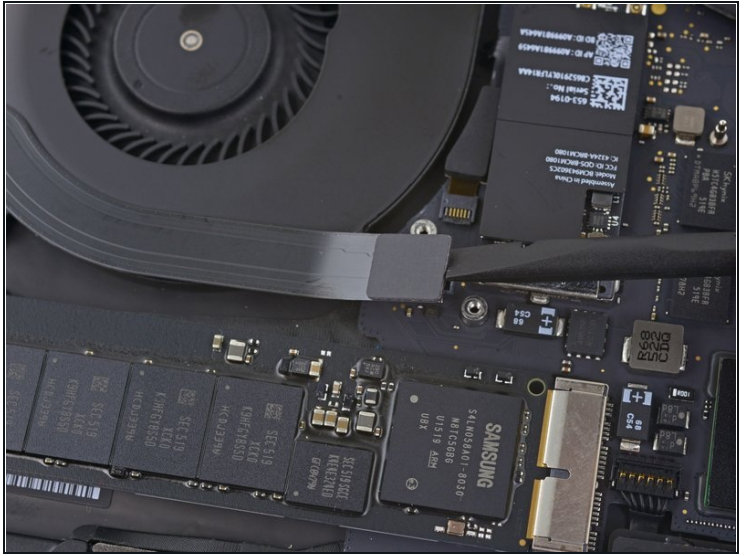
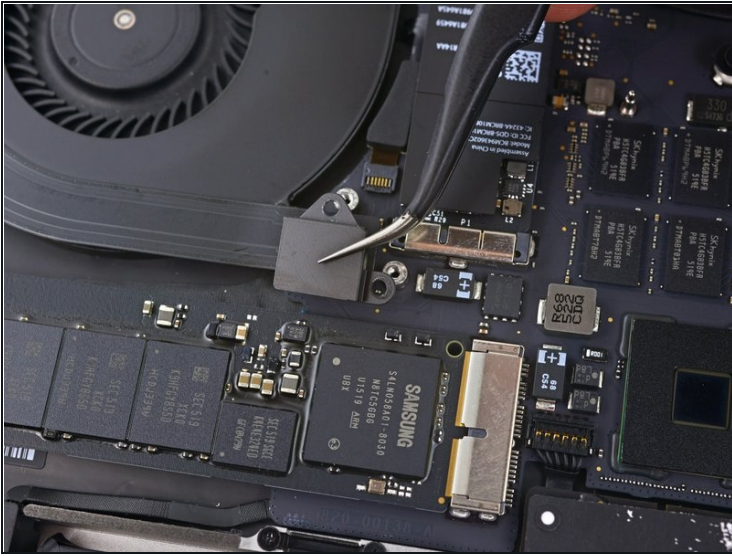
- 卸掉固定住I/O板的4个2.2mm T5 内梅花头螺丝钉。

步骤 11



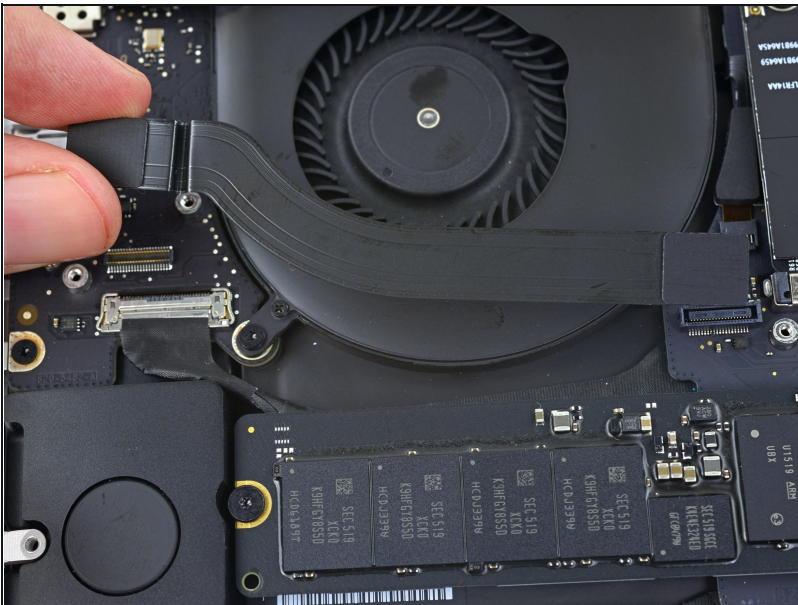
- 卸掉左连接器的挡板。
- 用撬棒的平头从主板槽上翘起I/O板排线的左端。

步骤 12



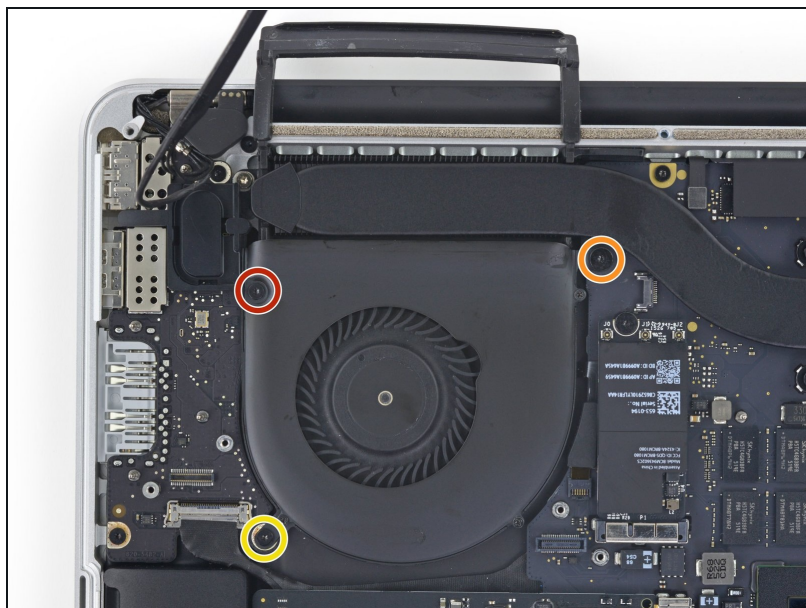
- 卸掉右连接器的挡板。
- 用撬棒的平头从主板槽上翘起I/O板排线的右端。

步骤 13



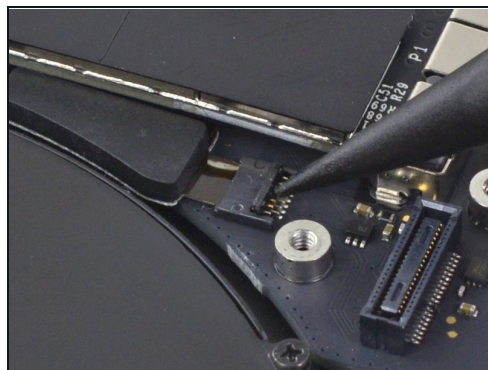
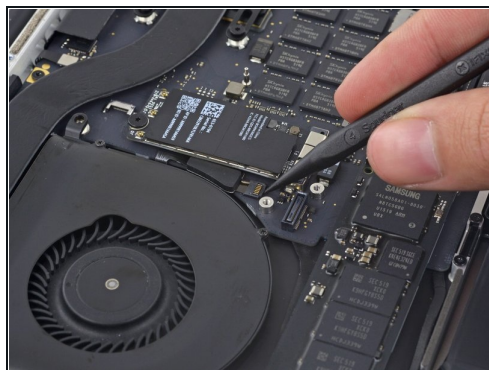
- 将 I/O 板电缆从固定在风扇上的粘合剂上剥离。
- 卸掉排线。

步骤 14 — 右侧风扇



- 使用 T5 梅花头螺丝刀卸下将右风扇固定到主板上的以下三颗螺钉：
 - 一颗5.0mm T5 内梅花头螺丝，带2.0mm内柱。
 - 一颗4.0mm T5 内梅花头螺丝，宽螺丝头。
 - 一颗4.4mm T5 内梅花头螺丝。

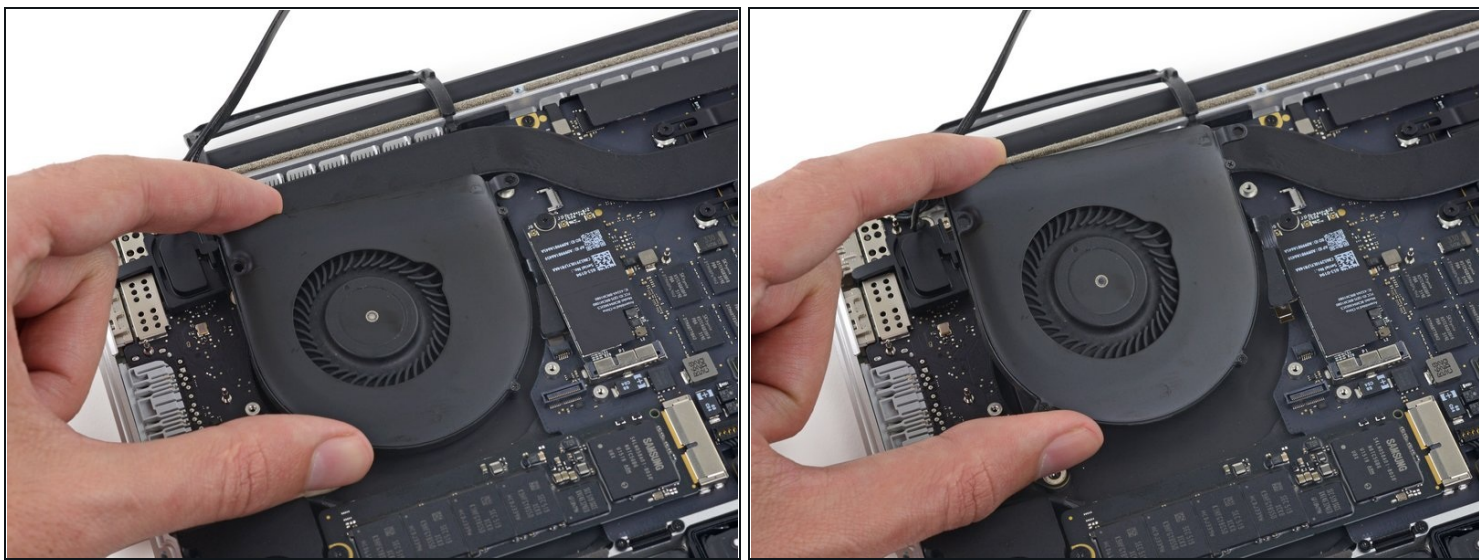
步骤 15



- 用撬棒的尖头翻起右风扇插槽上的卡扣。

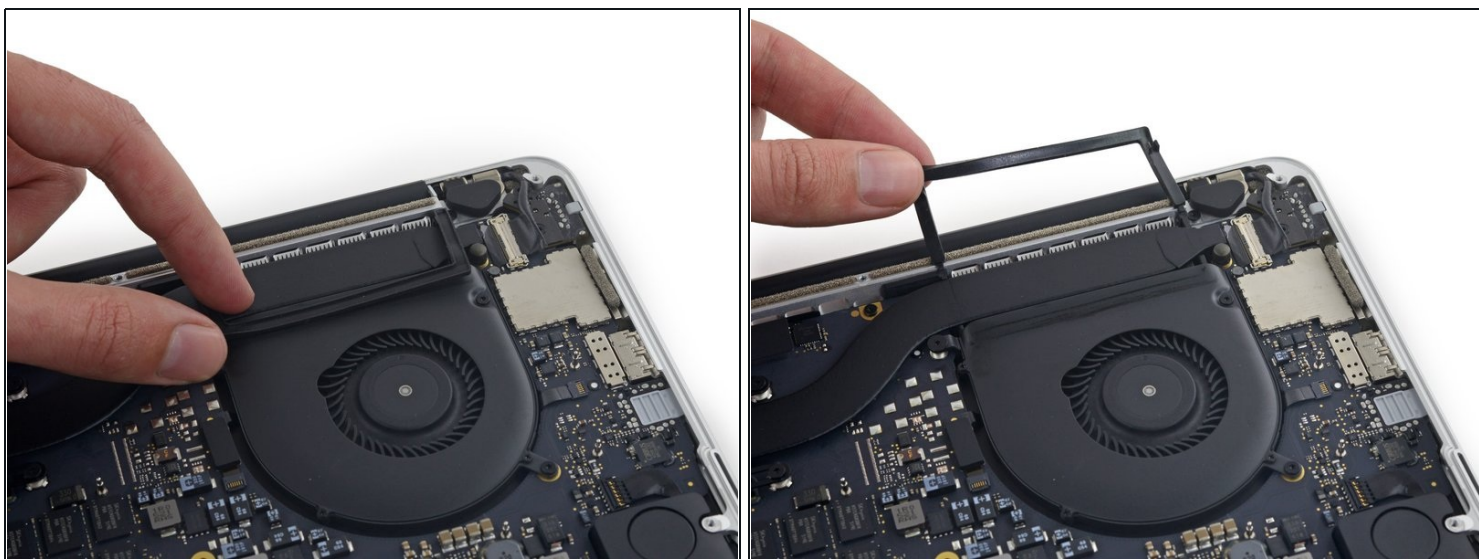
⚠ 确定你是在挑卡扣，而不是插槽本身。

步骤 16



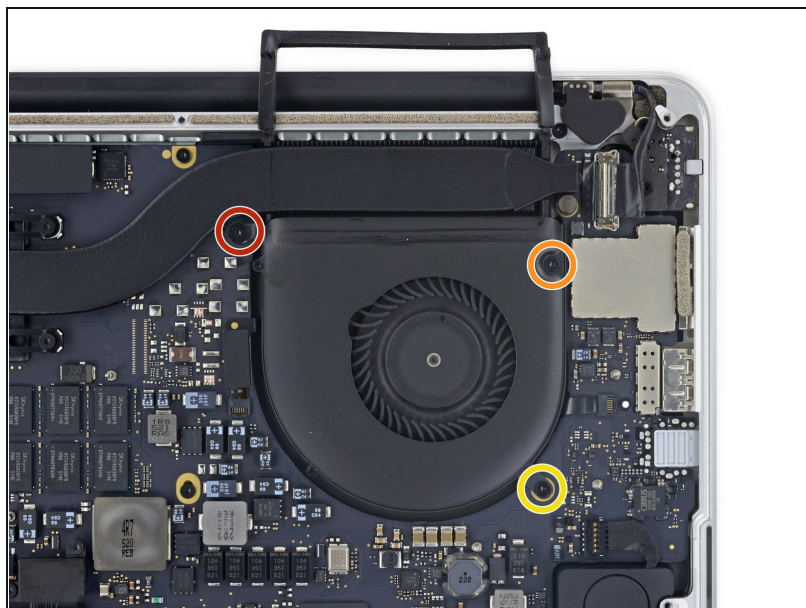
- 抬起风扇并轻轻地将其移向MacBook的后部边缘，以便将风扇排线拉出插槽。
⚠ 风扇排线有可能是用胶粘在主板上的——为防扯断排线，在抬起风扇的时候轻轻地剥离排线。
- 卸掉风扇。

步骤 17 — 左侧风扇



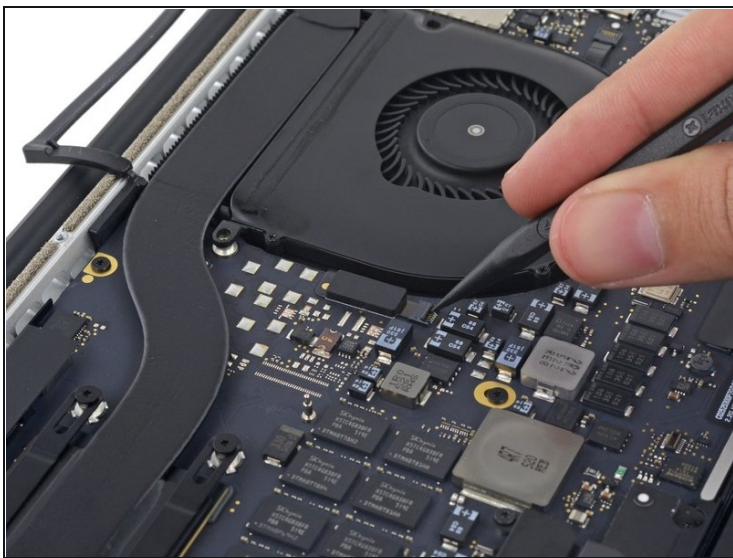
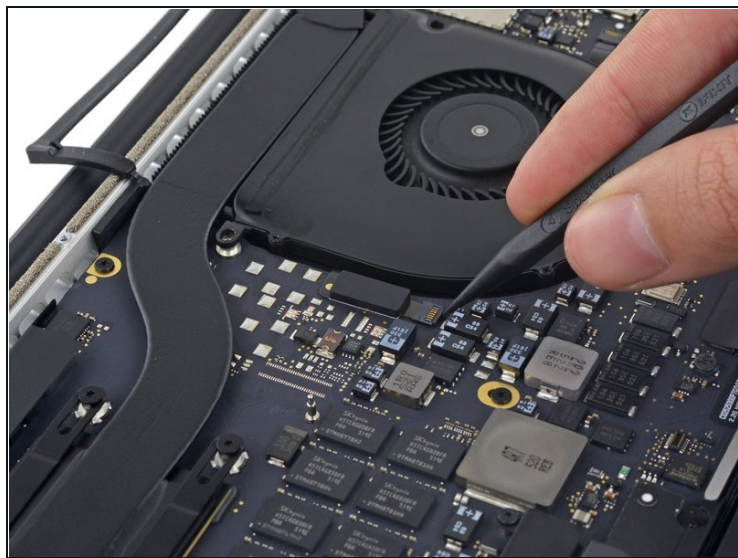
- 揭开左侧风扇上的橡胶盖并把它翻到一边。

步骤 18



- 拆掉下列将左风扇固定在主板上的螺丝。
- 一颗3.6mm T5 内梅花头螺丝，宽螺丝头。
- 一颗5.0mm T5 内梅花头螺丝，带2.0mm内柱。
- 一颗4.4mm T5 内梅花头螺丝。

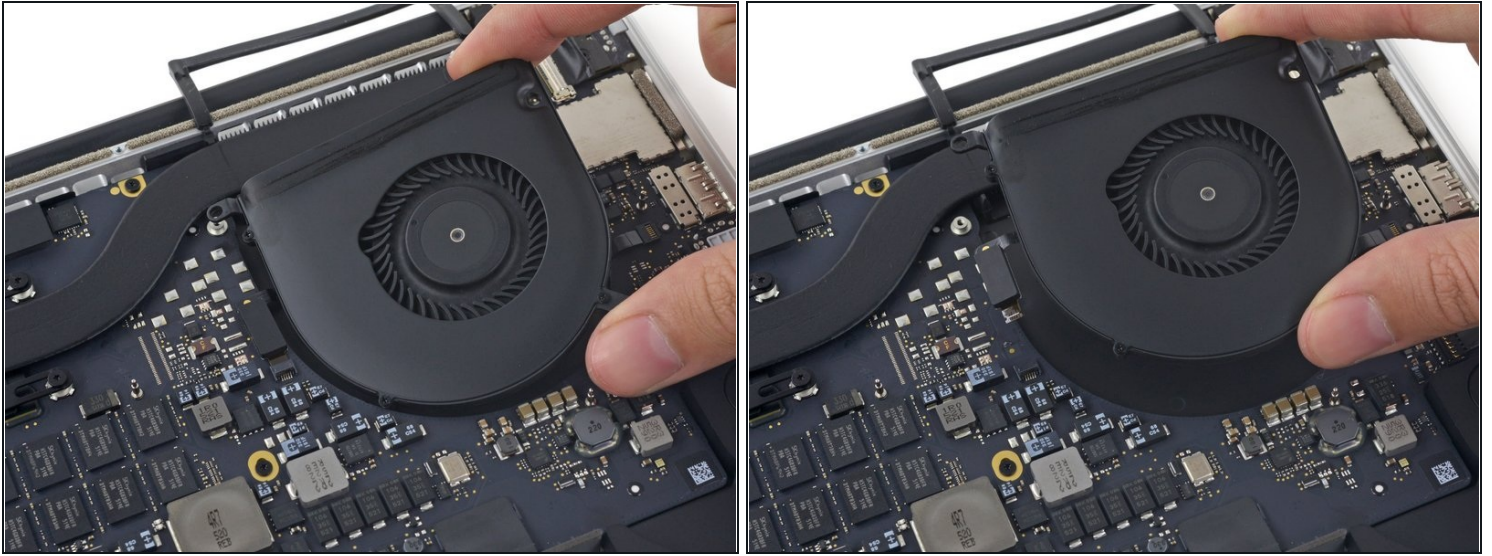
步骤 19



- 用撬棒的尖头将左风扇插槽上的卡扣翻起。

⚠ 确定你是在挑卡扣，而不是插槽本身。

步骤 20



- 抬起风扇并轻轻地将其移向MacBook的后部边缘，以便将风扇排线拉出其插槽。
⚠ 风扇排线有可能是用胶粘在主板上的——为防扯断排线，在抬起风扇时轻轻地将排线剥离。
- 卸掉风扇。

步骤 21 — SSD



- 拆掉这枚将SSD固定在主板上的单独一颗2.9mm T5 内梅花头螺丝。

步骤 22

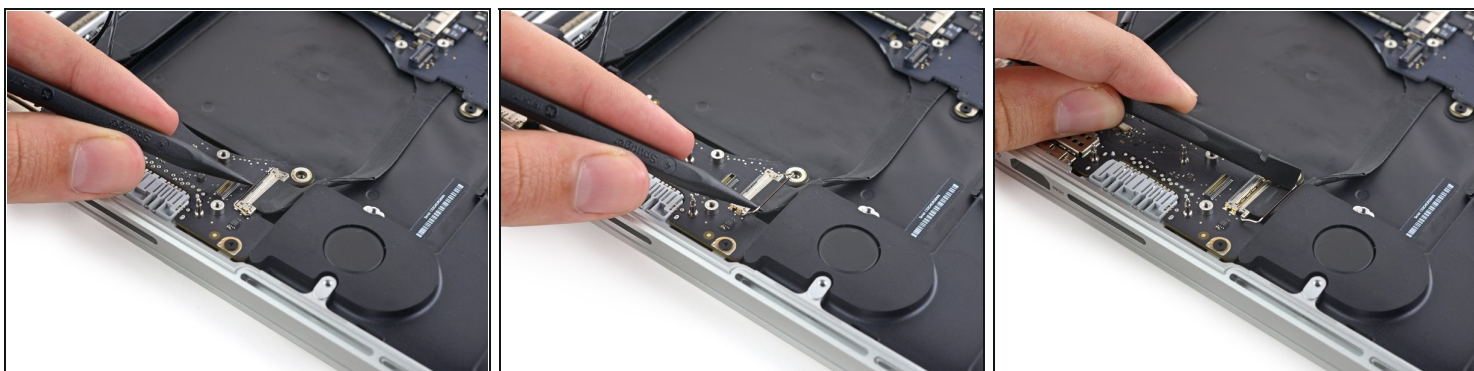


- 将SSD的左端抬起足够高度以便直接越过它后面的扬声器。

⚠ 不要把SSD抬的太高，否则你可能弄伤金手指或是插槽。

- 将SSD笔直地从主板插槽上抽出。

步骤 23

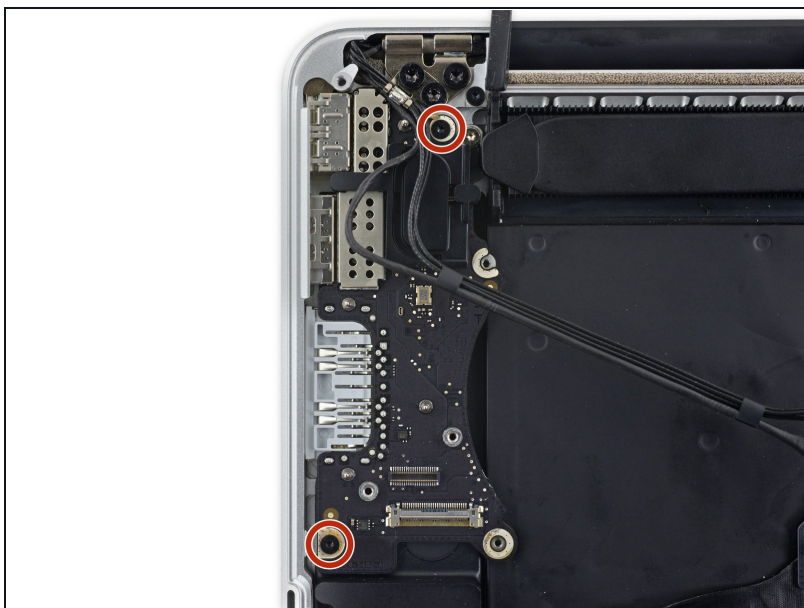


- 用撬棒的尖头挑起I/O板连接线的卡扣。

- 把撬棒翻过来，用平头把I/O排线推出连接器。

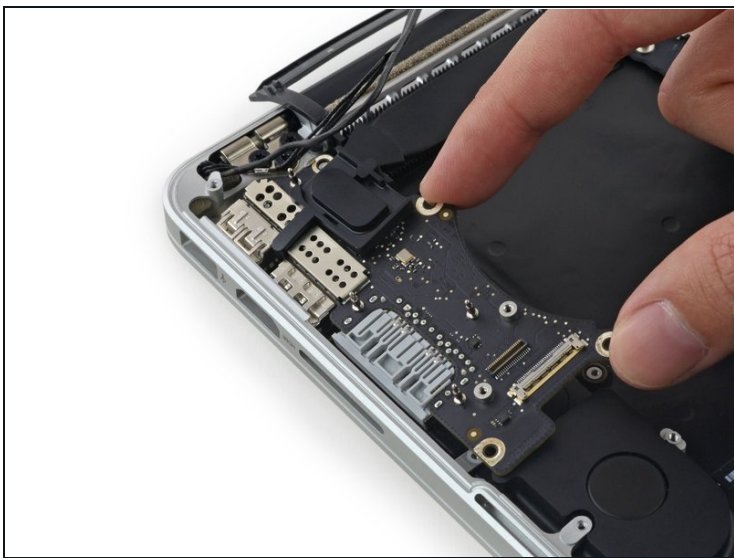
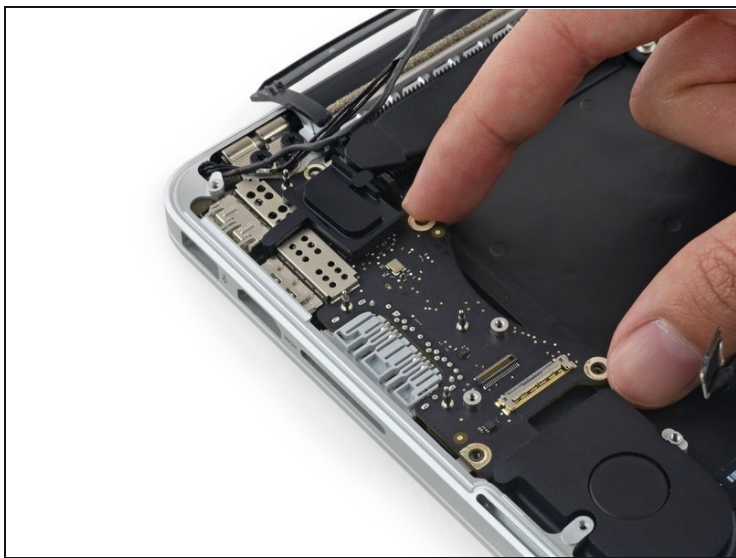
① 把卡扣翻到一个合适的角度再把排线推出连接器。这有助于防止对排线或者连接器接头造成意外伤害。

步骤 24



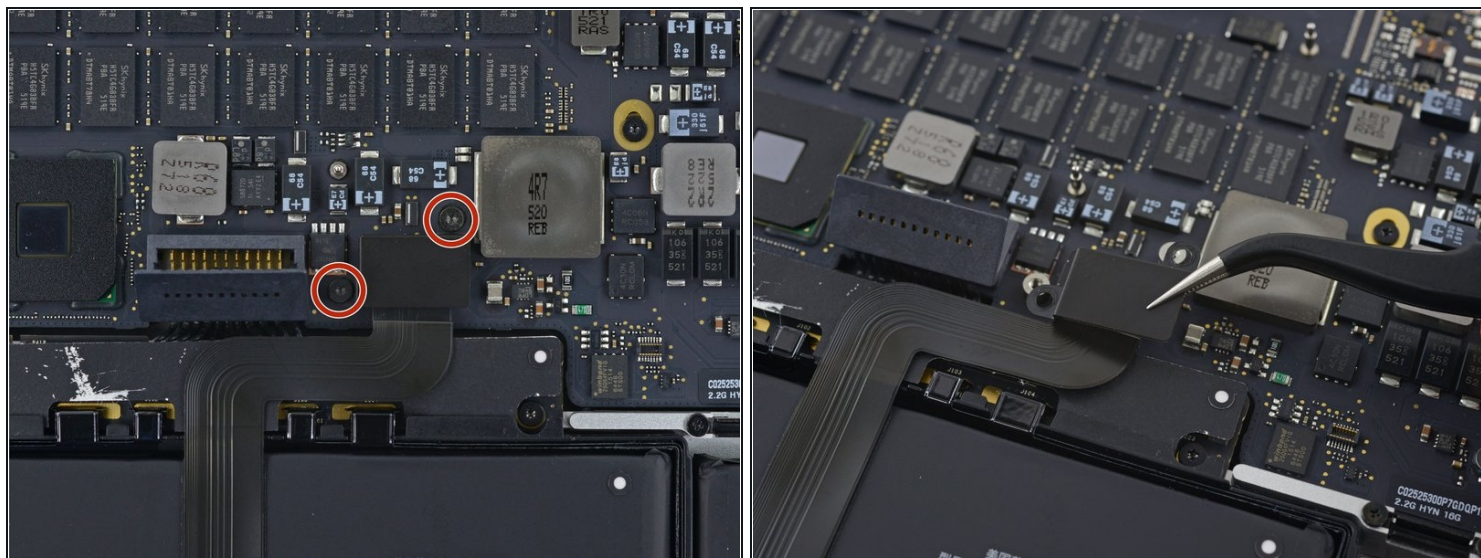
- 从I/O板上拆掉两颗3.1mm T5内梅花头螺丝。

步骤 25



- 稍微抬起I/O板的内边缘，并将其拉向MacBook的中心，离开机体的边缘。
- 卸掉I/O板。

步骤 26 — 主板组件



- 拆掉两颗将触摸板排线接口挡板固定在主板上的2.2mm T5内梅花头螺丝。
- 卸掉挡板。

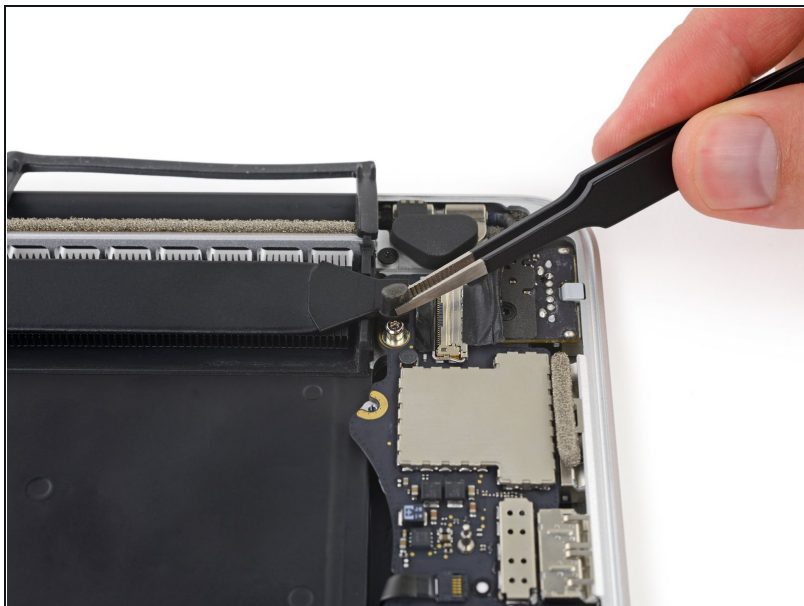
步骤 27



- 用撬棒的平头断开触摸板排线与主板插槽的连接。
- ① 有一种简单的方法将排线插头从这类插槽中撬开，就是把撬棒伸到插头下轻轻扭动。

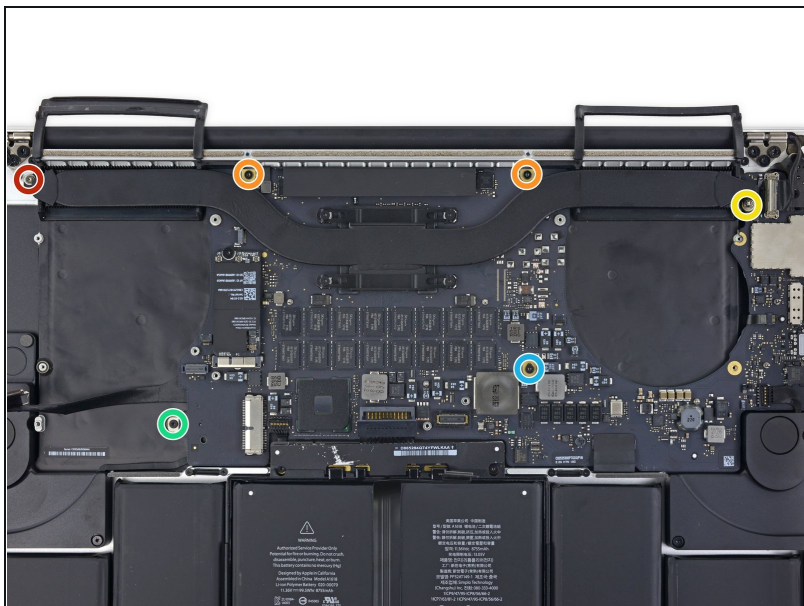
⚠ 小心，只需要撬插头，别撬了主板上的插槽。

步骤 28



- 摘下散热铁一端螺丝上的橡胶帽。

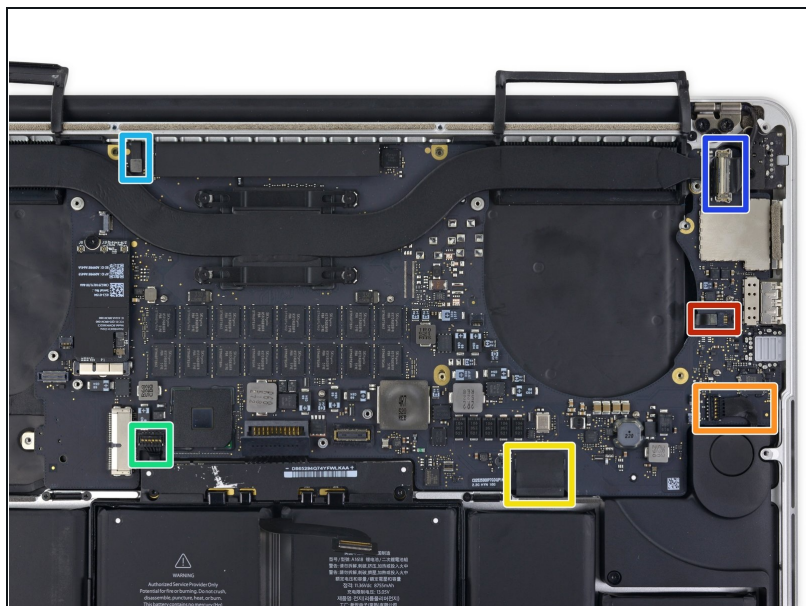
步骤 29



- 拆掉下列6颗固定主板的螺丝。
 - 一颗3.8mm T5 内梅花头螺丝。
 - 两颗5.7mm T5 内梅花头螺丝。
 - 一颗5.6mm T5 内梅花头螺丝。
 - 一颗2.6mm T5 内梅花头螺丝。
 - 一颗3.2mm T5 内梅花头螺丝。

★ 若要重新组装，先拧上这6颗螺丝，但不要把它们拧紧。移动主板让所有螺丝都正对螺丝口，并且保证所有侧边接口都与机身对应开口对齐。然后再拧紧螺丝。

步骤 30

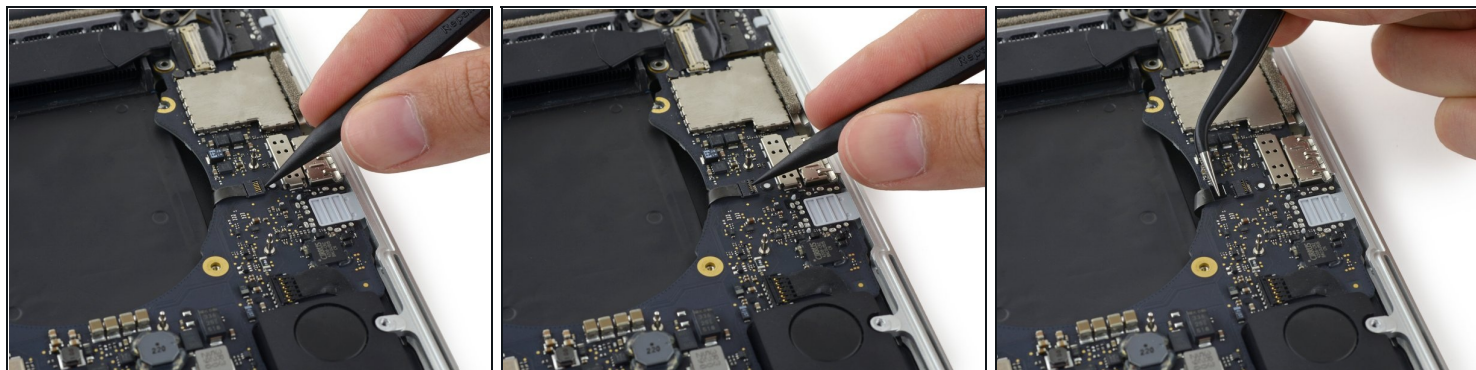


- 以下步骤会详细说明如何断开这6个插头。一定要认真阅读，因为这些插头各有不同而拆法不一。

- 麦克风排线
- 左扬声器排线
- 键盘数据排线
- 右扬声器排线
- 键盘背光排线
- 显示器排线

- ✦ 重新组装的时候，要检查这些插头是不是都插了，是不是都插牢固了。

步骤 31



- 用撬棒的尖头挑起麦克风排线插槽处的卡扣。
- 将麦克风排线以平行于主板的方向拉出插槽。

步骤 32

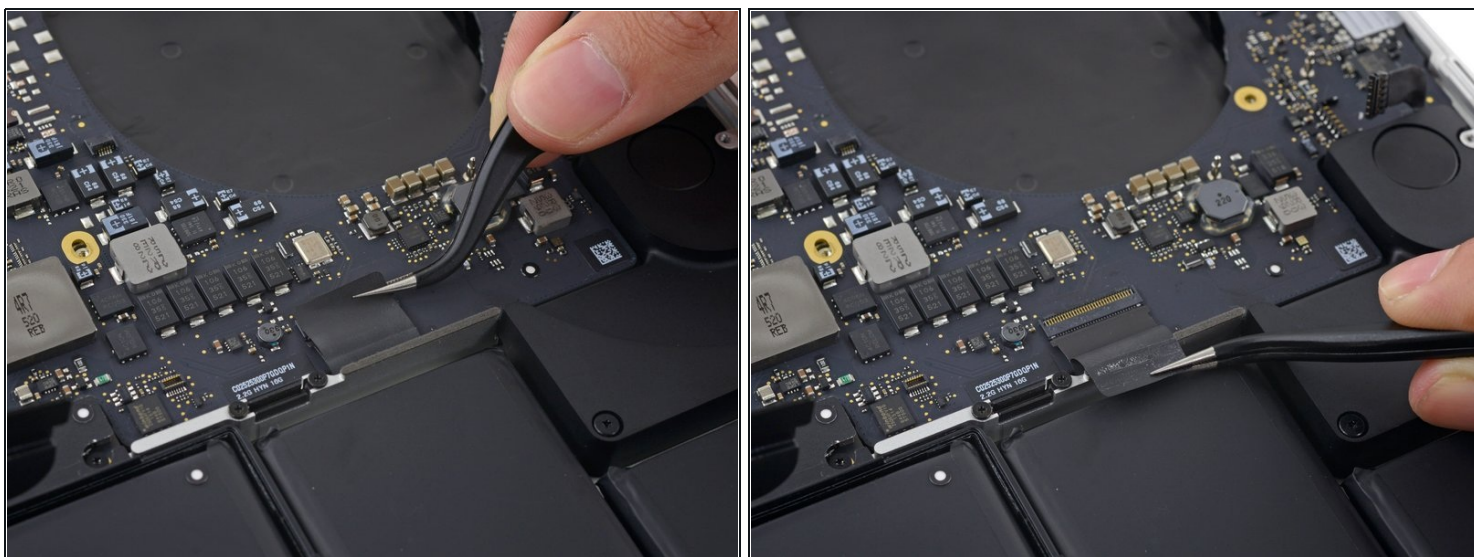


- 用撬棒的平头将左扬声器的插头从主板的插槽中撬起。

⚠ 确保你撬的是插头而不是主板上的插槽。要是撬了插槽你有可能把它从主板上撬下来。

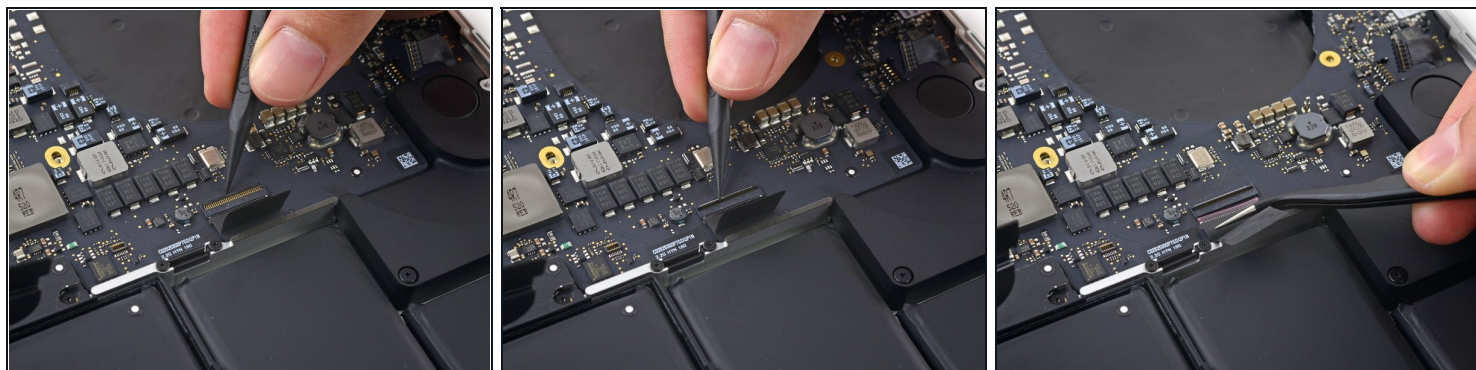
- 轻轻地把排线弯向一边以便稍后取出主板。

步骤 33



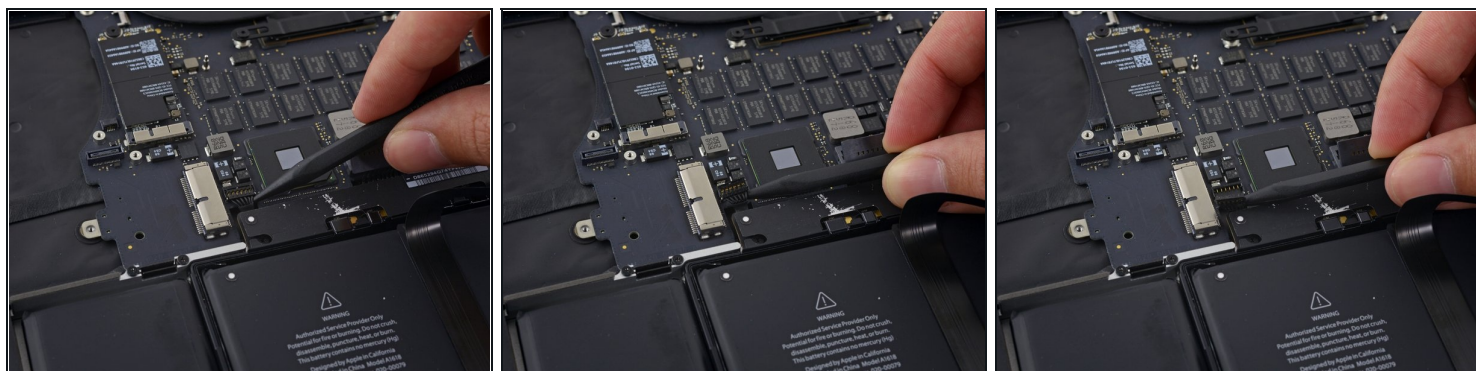
- 剥开粘在键盘数据排线插头上的胶带。

步骤 34



- 用撬棒的尖头挑起键盘数据排线ZIF插槽上的卡扣。
⚠️ 确保你撬的是卡扣，而不是插槽本身。
- 把键盘数据排线拉出它的ZIF插槽。确保你拉它的时候是平行于主板的，而不是直直地往上拉。

步骤 35



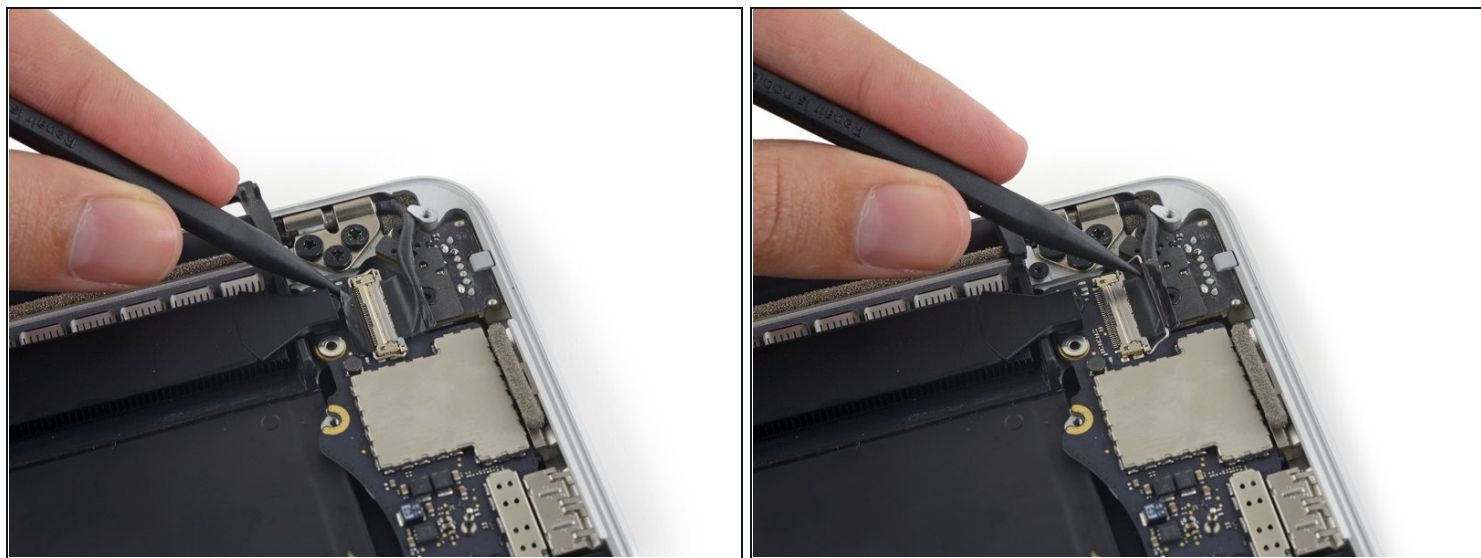
- 用撬棒的尖头把右扬声器插头从主板插槽中撬出。
⚠️ 确保你撬的是插头而不是主板上的插槽。要是撬了插槽你有可能把它从主板上撬下来。
- 轻轻地把排线弯向一边以便稍后取下主板。

步骤 36



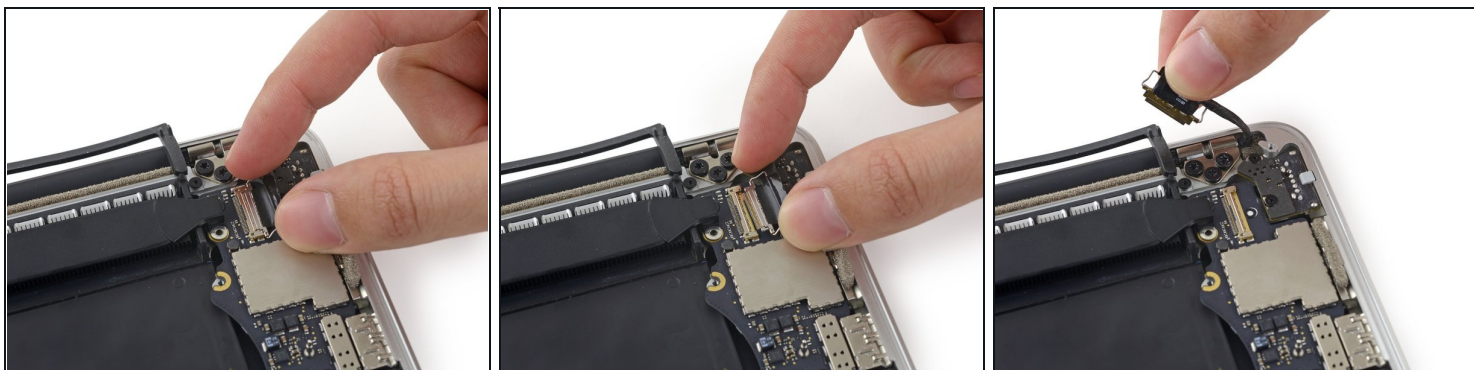
- 用撬棒的尖头把键盘背光插头从它在主板上的插槽中撬起。

步骤 37



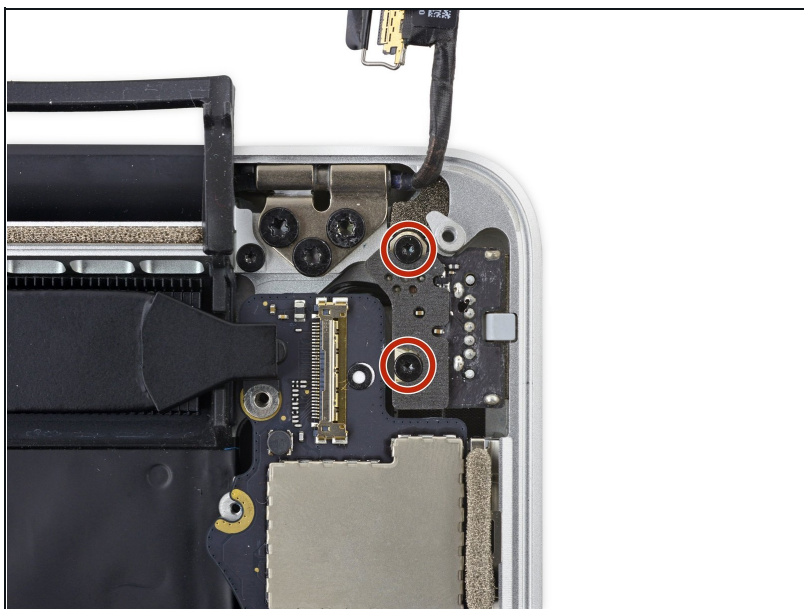
- 用撬棒的尖头把显示器数据排线锁挑开并把它转向电脑的MagSafe2电源插口方向。

步骤 38



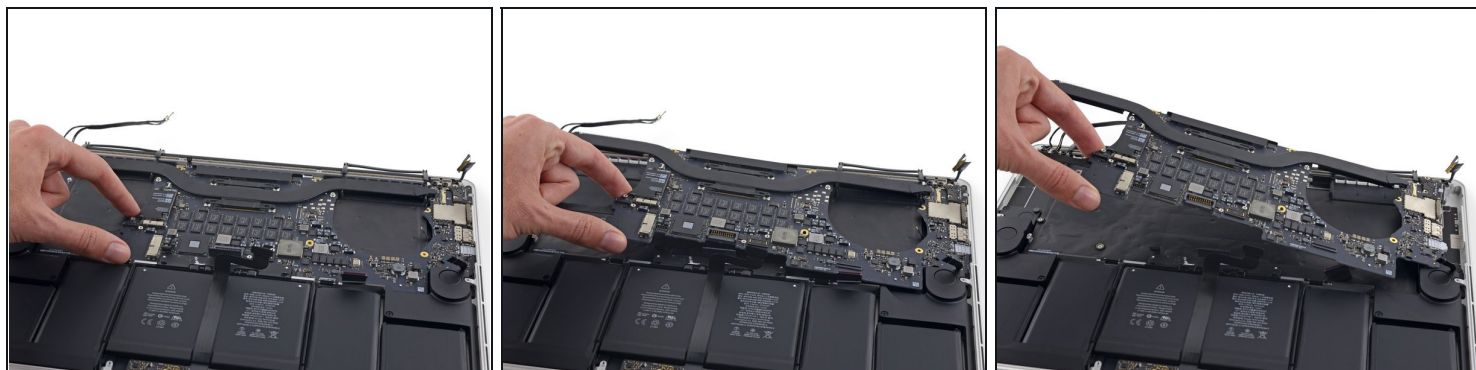
- 把显示器数据排线从它在主板上的插槽中直拉出来。
 - ⚠ 不要把显示器数据排线向上抬，因为它的插槽非常纤细。拉排线的时候要平行于主板拉。
 - ⚠ 不要用你的手指或其他任何工具触碰数据插头或其插槽，因为你可能会在针脚上留下油渍或是弄伤它。
- 轻轻地把显示器数据排线弯向屏轴方向，以便拆掉MagSafe2板上的螺丝。

步骤 39



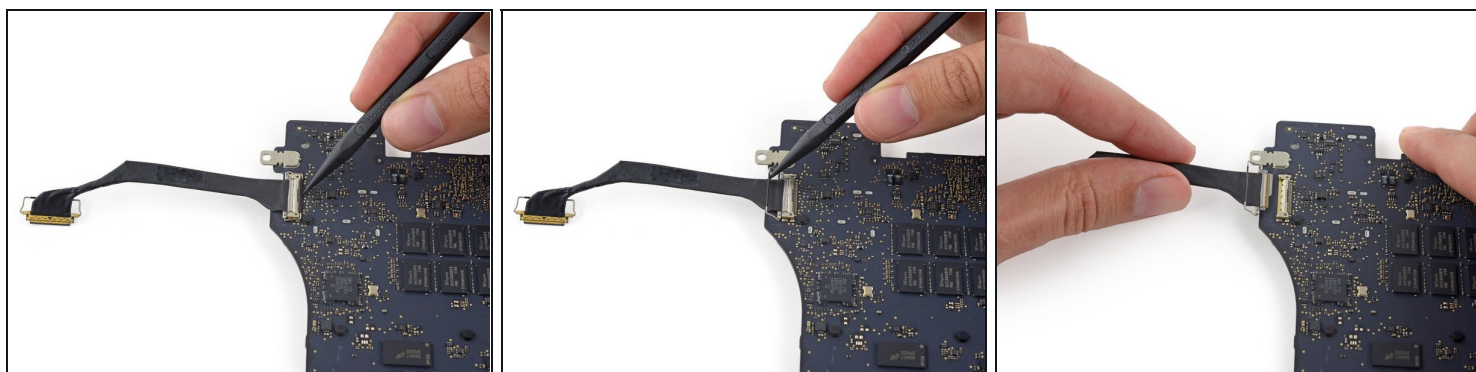
- 从MagSafe2板上拆掉两颗4.0mm T5 内梅花头螺丝。

步骤 40



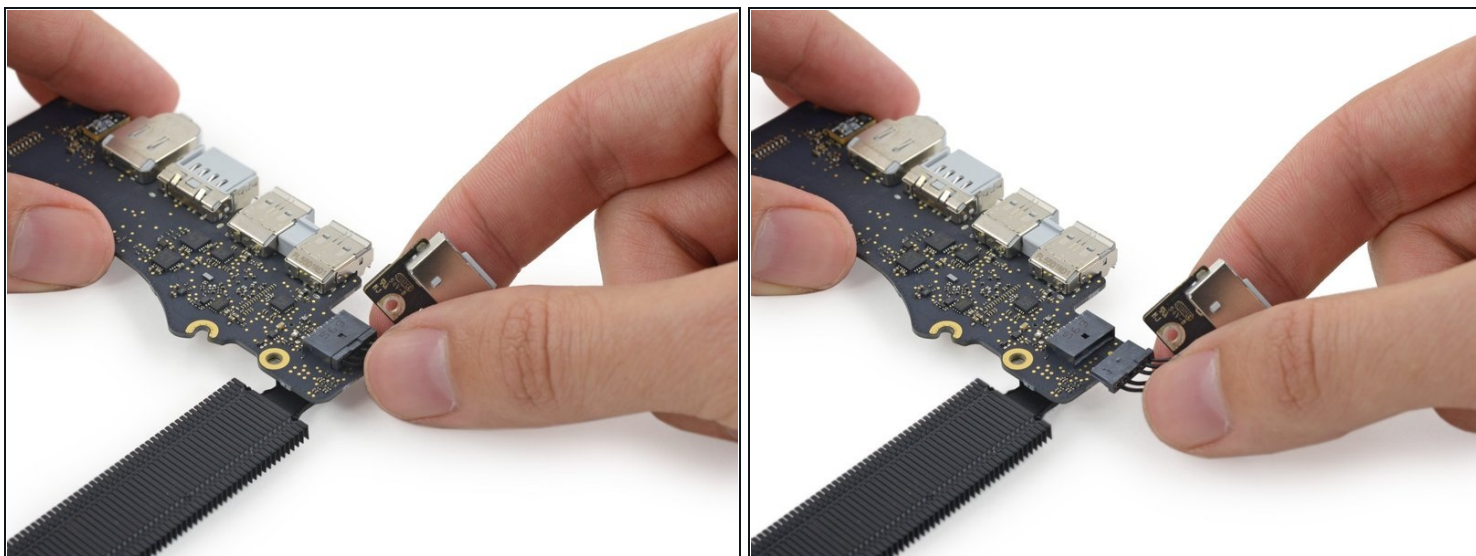
- 从机身上将整个主板组件抬起并抽出。
- ☑ 当你要重新组装的时候，确保每一个插口都与它们在机身上的开口对齐。

步骤 41 — 主板



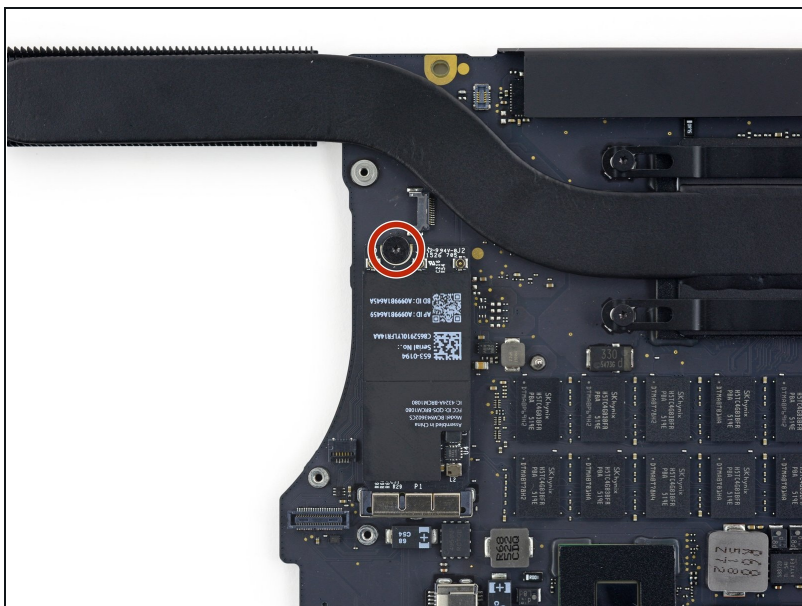
- 用撬棒的尖头翻起HDMI数据传输排线的金属卡扣。
 - 轻轻地把HDMI数据传输排线从它在主板上的插槽中笔直地拉出来。
- ⚠ 就跟显示器数据排线一样，确保将插头拉出来的时候是平行于主板的。不要把插头往上抬。不要触碰插头。

步骤 42



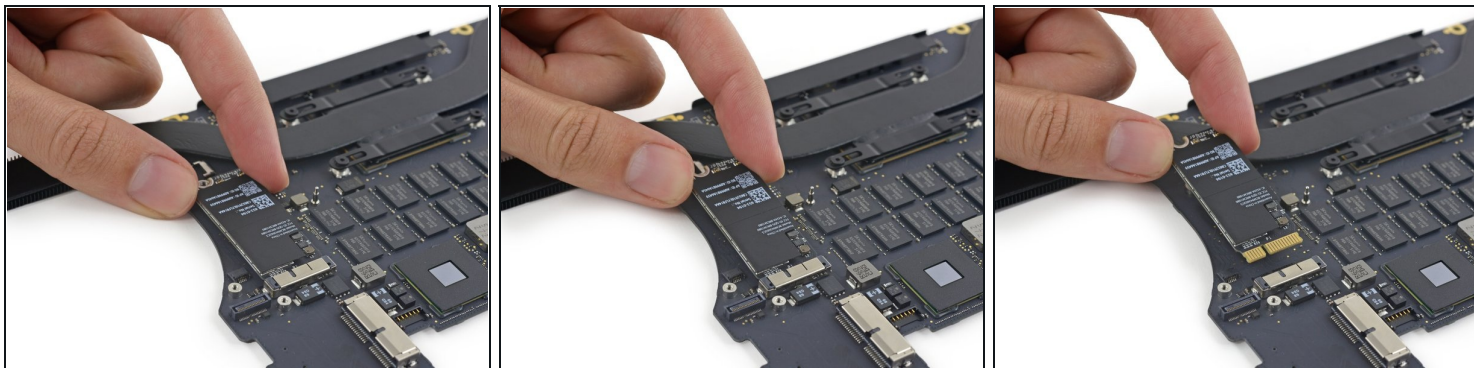
- 把MagSafe2插头直拉出它的插槽（平行于主板）。

步骤 43



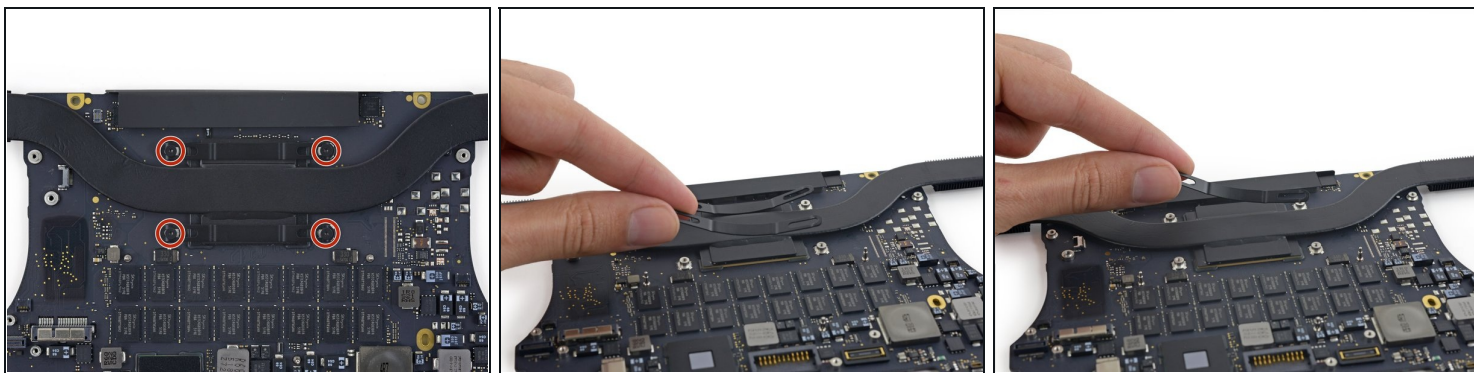
- 拆掉这固定网卡的单独一颗 2.9mm T5 内梅花头螺丝。

步骤 44



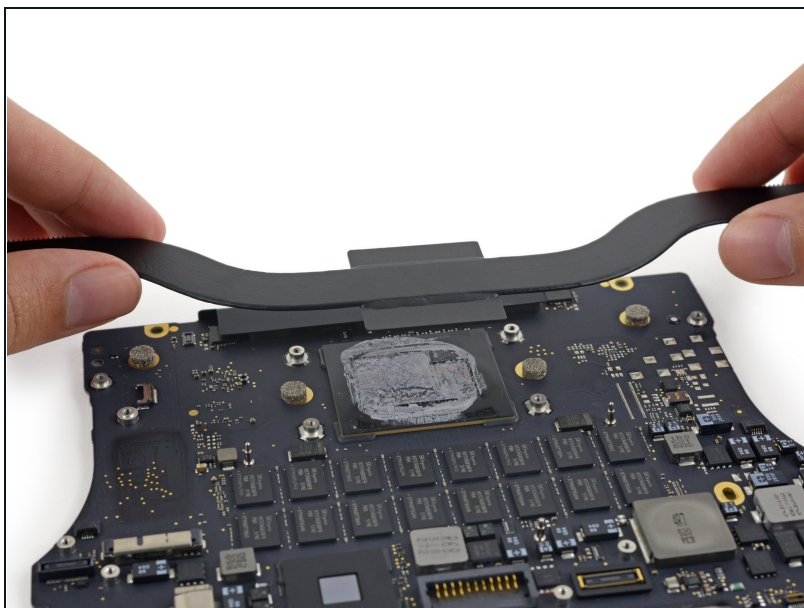
- 将网卡末端抬起足够的高度以便越过它后面的散热铁。
⚠ 不用把网卡抬的太高，否则你有可能伤到插头或是插槽。
- 将网卡从它在主板上的插槽中直拉出来。
i 在网卡底面上会有一些粘性散热膏。确保在重新组装的时候涂上它。

步骤 45



- 从散热铁压条上拆掉4个3.4mm T5 内梅花头螺丝。
- i** 这些螺丝固定了两条弹性散热铁压条。它们用来把散热铁压在CPU上。当你拆第一颗螺丝的时候它们有可能会弹起来。
- 拆掉散热铁压条。

步骤 46



- 拆掉散热铁。
- 若要重新组装，确保清理CPU和散热铁并重新在CPU上涂上散热膏。跟着[这条指南](#)来学怎么弄。

要重新组装你的机器，把这些步骤反过来做一遍就行。