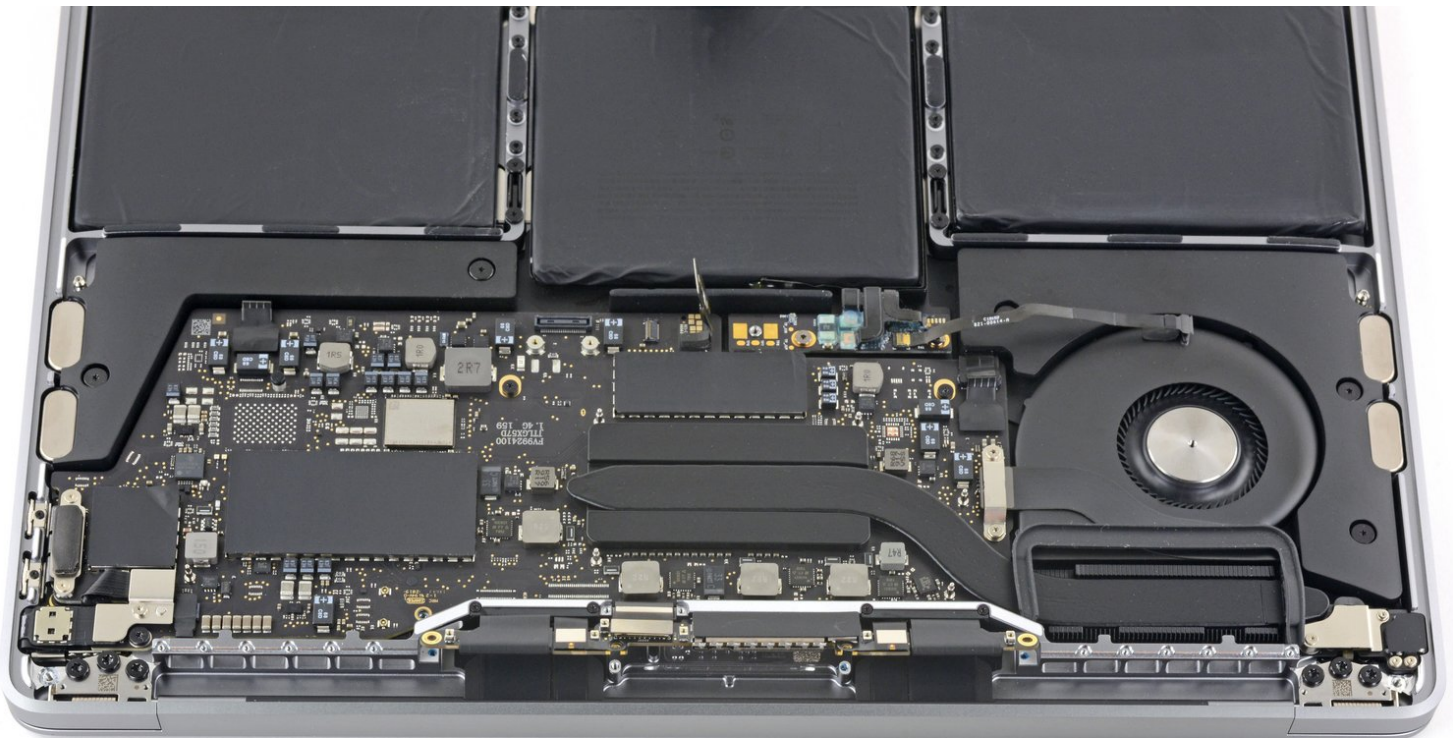




2019年带两个Thunderbolt端口的13寸MacBook Pro 天线条更换

2019年带两个Thunderbolt端口的13寸MacBook Pro 天线条更换

撰写者: Carsten Frauenheim



介绍

使用本指南更换2019年13英寸 MacBook Pro 带Touch Bar 的天线条组件。

“为安全起见，在开始使用MacBook Pro之前，请将电池的电量消耗至25%或更少。”



工具：

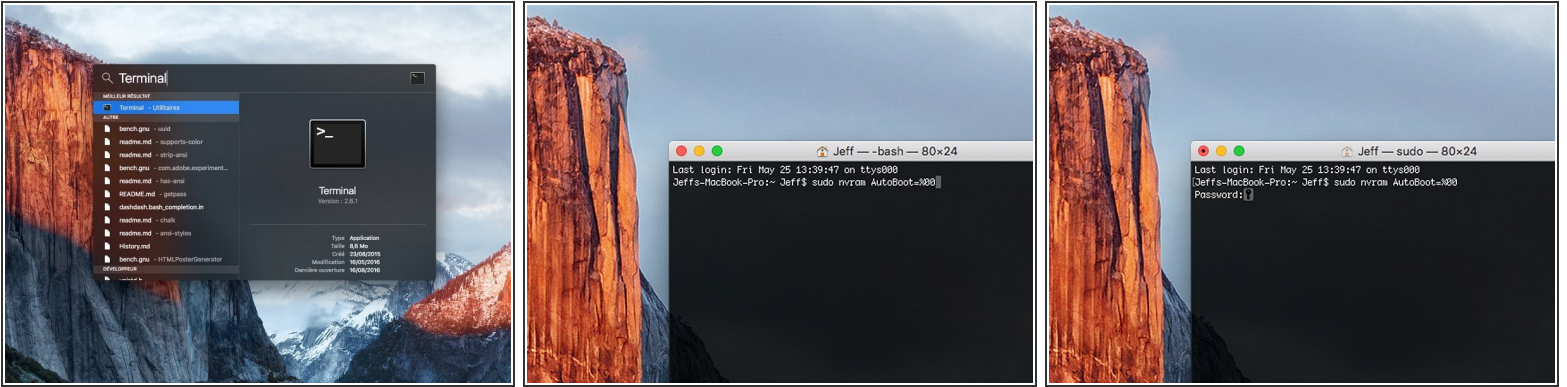
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)



章节：

- [MacBook Pro 13" \(A2159, 2019\) Antenna Bar](#) (1)

步骤 1 — 禁用自动重启



i 在开始此步骤之前，你必须禁用 Mac 的自动重启功能。自动重启功能会让 MacBook 在掀开盖子时自动开机。这个功能在拆卸过程中也可能被意外触发。使用本[指南](#)或按照下面的简要说明来禁用自动启动。这项指令可能并不适用于所有 Mac。

- 开机，并打开终端。
- 将以下命令复制粘贴到（或完全键入）终端窗口中：
- **sudo nvram AutoBoot=%00**
- 按[回车]。如果出现钥匙提示，请输入管理员密码（开机密码）并再次按[回车]。注意：您的回车键也可能标有「↵」或 **return**。

i 你现在可以安全地关闭Mac电脑，并打开底壳，它不会再意外启动了。

★ 当修理完成、成功组装复原Mac电脑后，在「终端」中使用以下命令来启用「自动启动」功能：

- **sudo nvram AutoBoot=%03**

步骤 2 — 移除底壳



⚠ 在继续之前，请拔下 MacBook 的电源并关闭电源。合上显示屏，将其放在柔软表面上，正面朝下。

- 使用P5五角形螺丝刀卸下固定下壳体的六颗螺钉：

- 两颗6.2毫米螺丝
- 两颗5.3毫米螺丝
- 两颗3.4毫米螺丝

★ 在整个维修过程中，请跟踪每颗螺丝，并确保其准确地从原来的位置返回，以免损坏设备。

步骤 3



- 在MacBook Pro的前中央区域附近的小盒上应用吸盘手柄。
- 提起吸盘手柄，使下壳体与底盘之间略微分开。

步骤 4



- 将三角撬片的一个角插入下壳体 and 底盘之间的空间。
 - 将三角撬片滑动到最近的角落，并向上移动到箱子侧面的一半。
- i** 这将打开第一个将下壳体固定到机箱的隐藏式夹子。你应该感觉到并听到该夹扣突然弹出。

步骤 5



- 在相反的一侧重复上一个步骤，在小写字母下方滑动你的三角撬片，然后在另一侧向上滑动以弹出第二个夹子。

步骤 6



- 在两个最中心的螺丝孔之一附近，再次将三角撬片插入下壳体的前边缘下方。
- 用力敲一下撬片，以松开将下部盒固定到机箱的第三个夹子。
- 在两个最中心的螺丝孔中的另一个附近重复该步骤，以释放第四个夹子。

步骤 7



- 将下壳体牢固地拉向MacBook的正面（远离铰链区域），以分离固定下壳体的最后一个夹子。

i 先拉一个角然后再拉另一个角可能会有所帮助。

⚠ 拉到一侧，而不是向上。

⚠ 这可能需要很大的力量。

步骤 8



- 拆下底壳。

★ 要重新安装底壳：

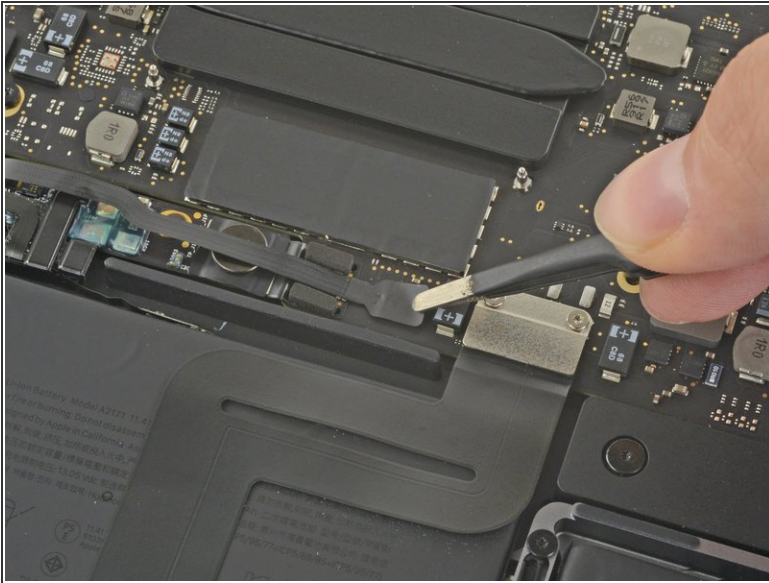
- 将其安装到位，并对齐显示屏铰链附近的滑动夹。向下按并将盖向铰链滑动。夹子啮合后，它应停止滑动。
- 当滑动夹完全接合并且下壳体看起来正确对齐时，用力向下按下壳体以接合下面的四个隐藏夹。你应该感觉到并听到它们卡入到位。

步骤 9 — 断开电池



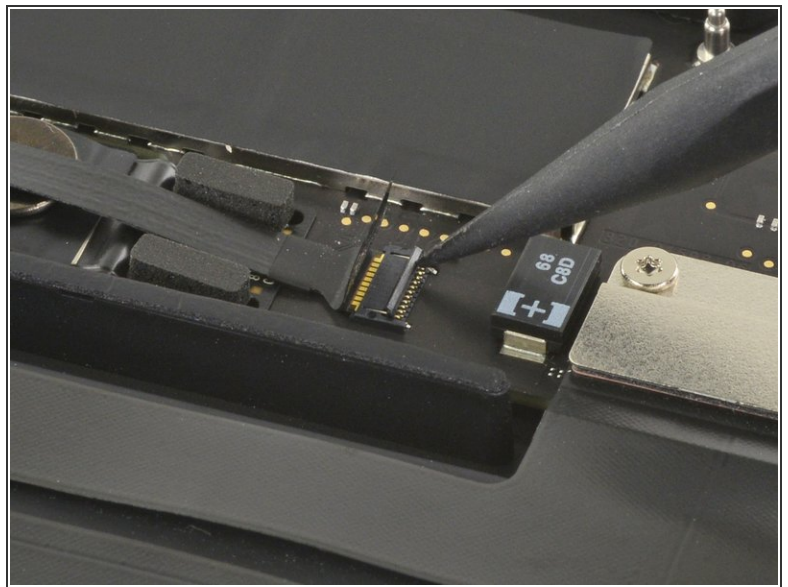
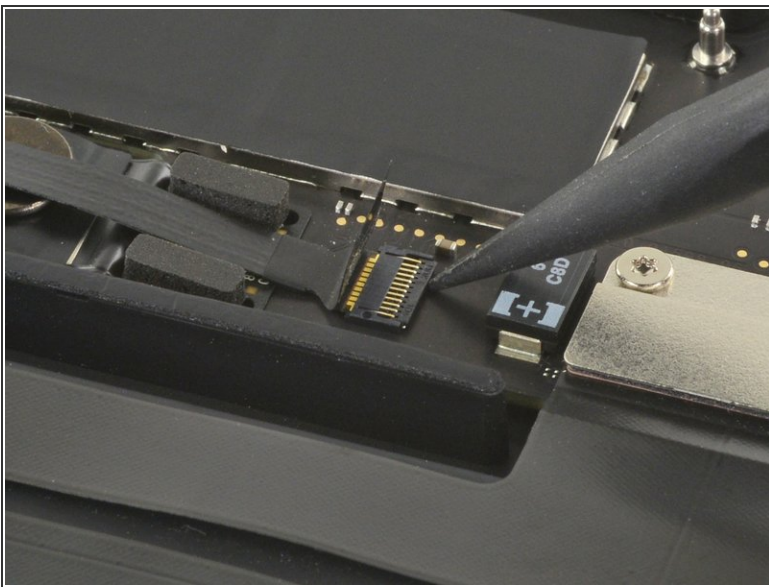
- 小心地剥掉覆盖在电池接口上的一大块胶带，它位于离电池最近的逻辑板边缘。
- 移除胶布。

步骤 10



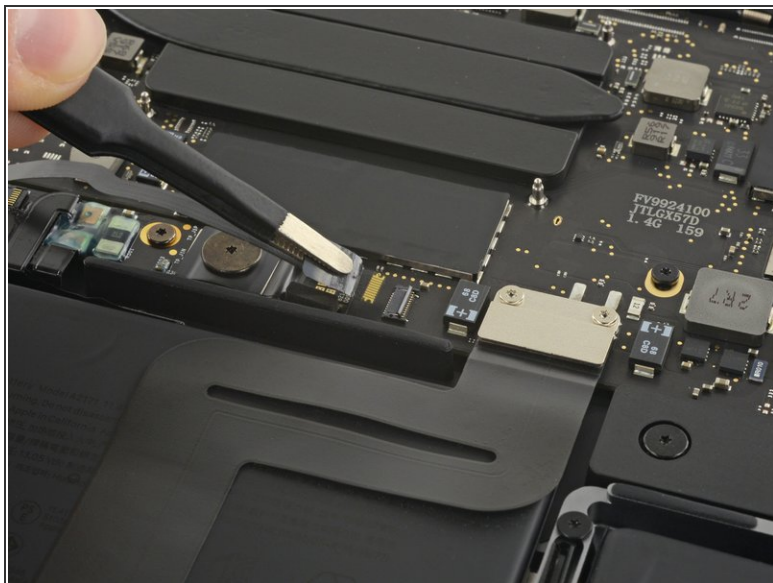
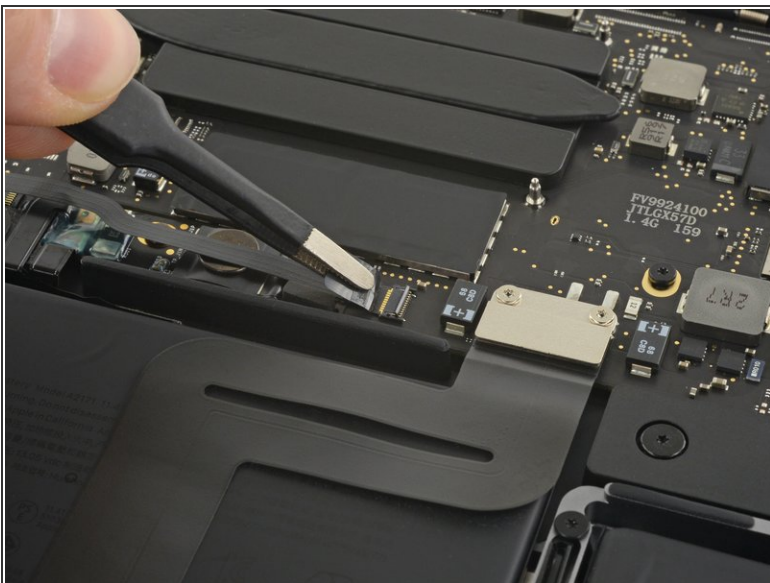
- 轻轻剥下覆盖电池板数据线接口的小胶带。
- ① 胶带与带状电缆集成在一起，不会完全分离。简单地将其向后剥离以接触到接口。

步骤 11



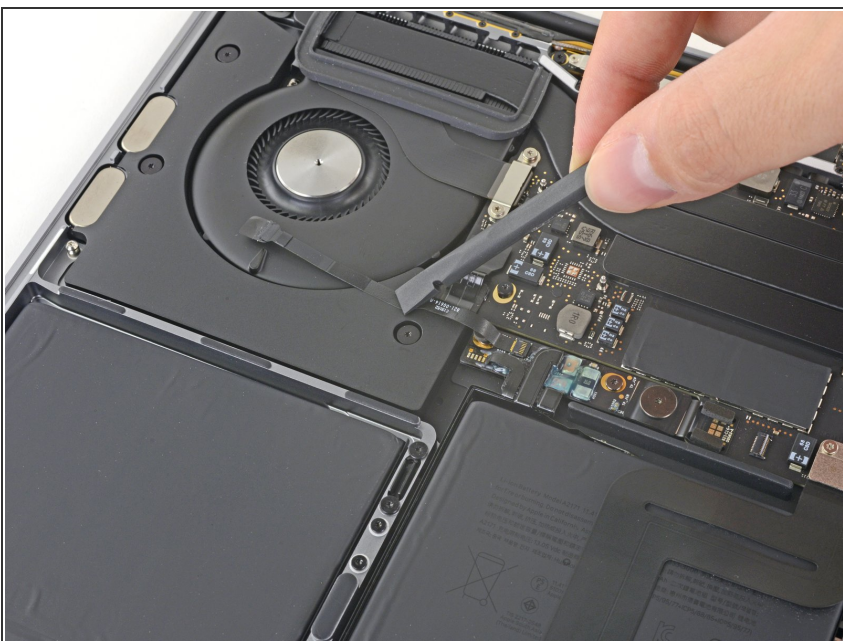
- 使用一个撬棒的尖端翻转小的黑色锁定标签，以确保电缆在其接口。
- ZIF 接口上的锁定片很脆弱，因此在使用撬棒尖端时要轻柔。

步骤 12



- 将电池板数据线从插座中滑出，断开。
- 沿着电缆的方向平行于主板滑动。

步骤 13



- 折叠电池板数据线和方式。

★ 如果你要更换电池，你可能需要完全拆下电缆，把它换到新电池上。断开两端，小心地取下电缆。在安装过程中，注意不要倒装或倒装，注意照片中的方向。

步骤 14



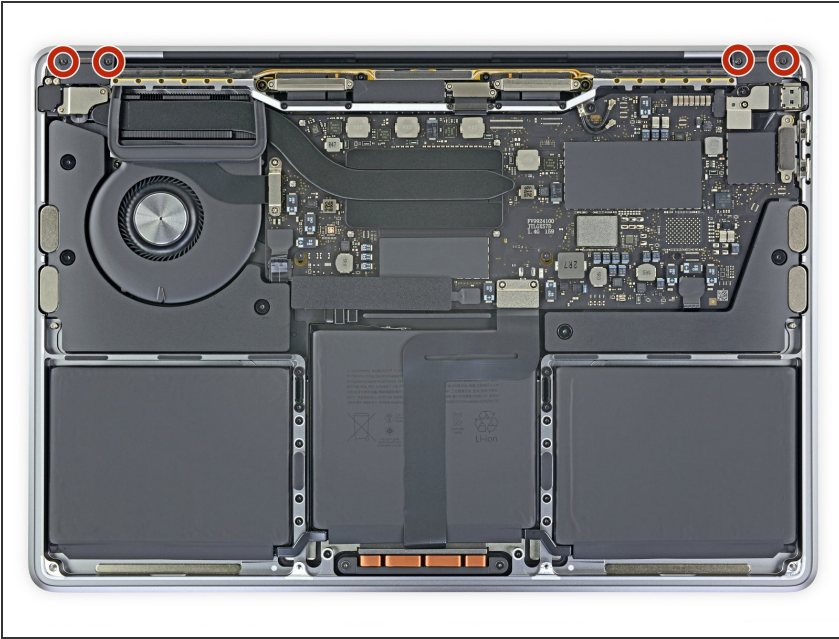
- 使用T5 Torx 螺丝刀，以删除3.7 mm 煎饼螺丝固定电池电源接口。

步骤 15



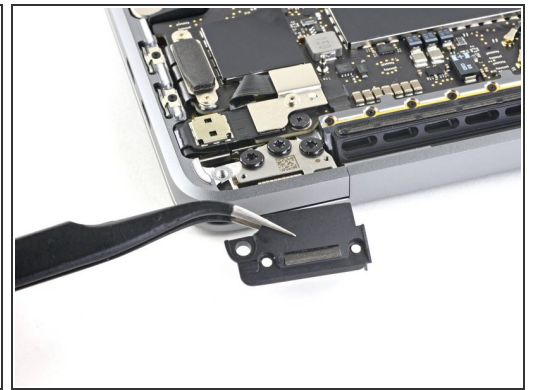
- 轻轻地断开电池接口，用小铲轻轻地拔出电池。
- 将接口抬得足够高，使其与插座保持分离。如果在维修过程中意外接触，可能会损坏 MacBook Pro。

步骤 16 — 移除天线组件



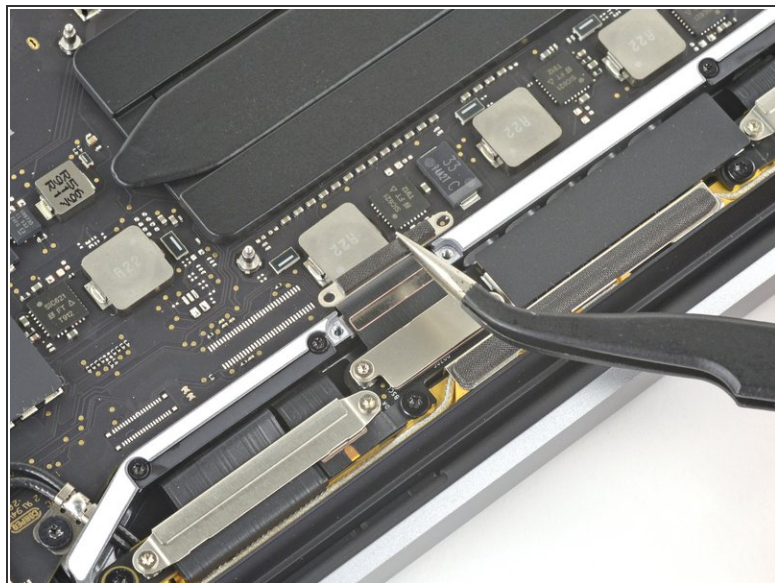
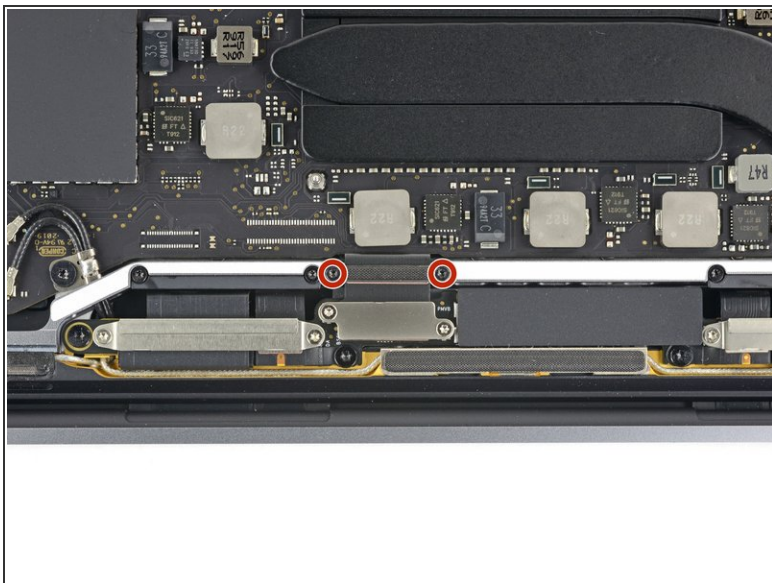
- 卸下将塑料盖固定在显示屏铰链顶部的四颗3.3毫米 T3 Torx 螺丝。

步骤 17



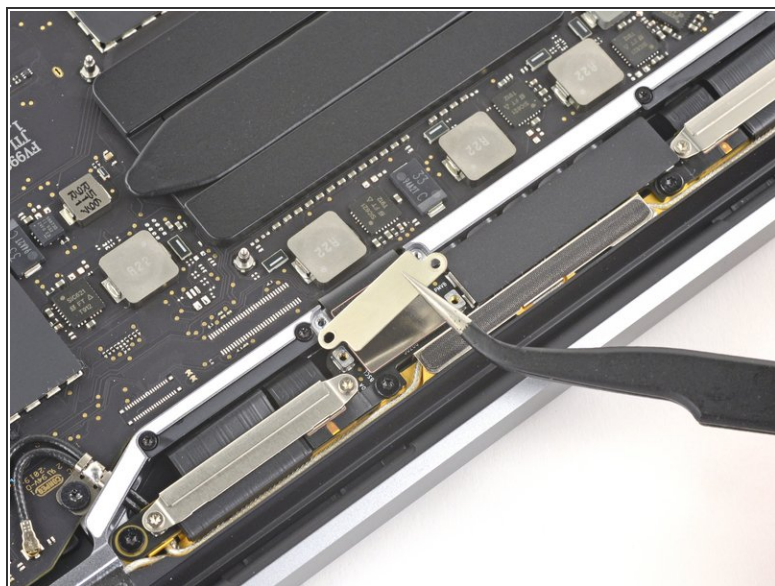
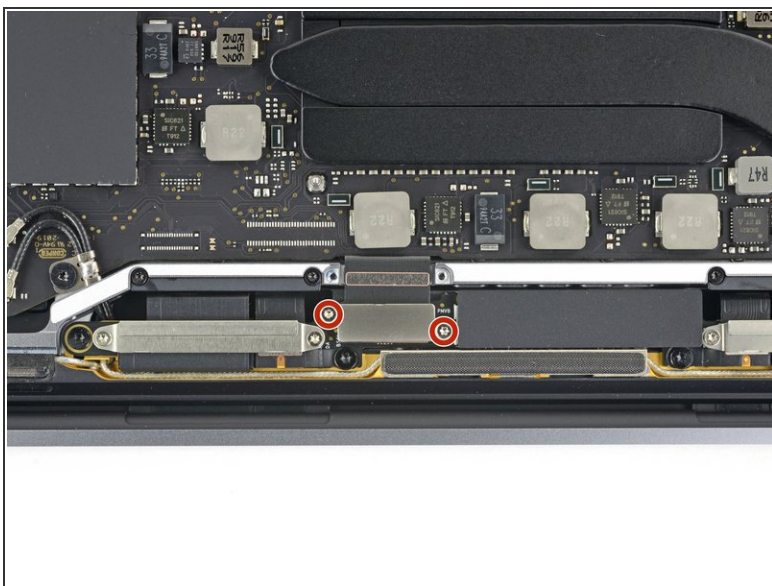
- 卸下两个塑料铰链盖。

步骤 18



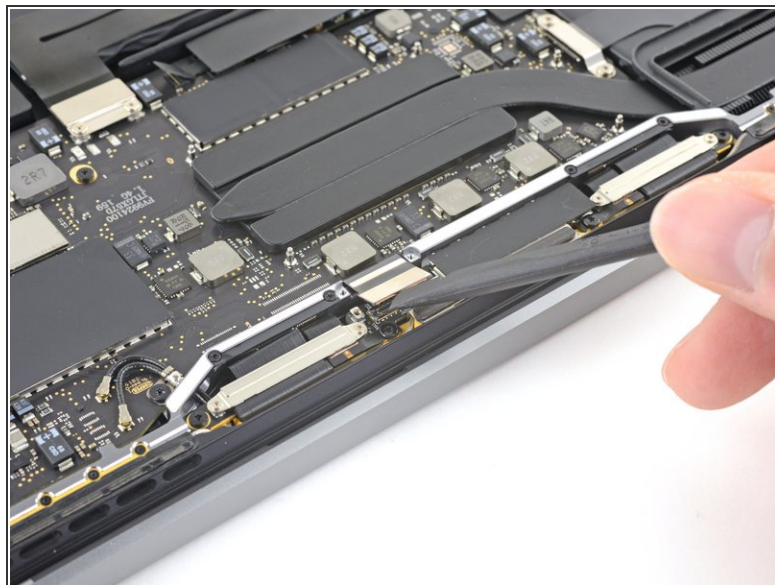
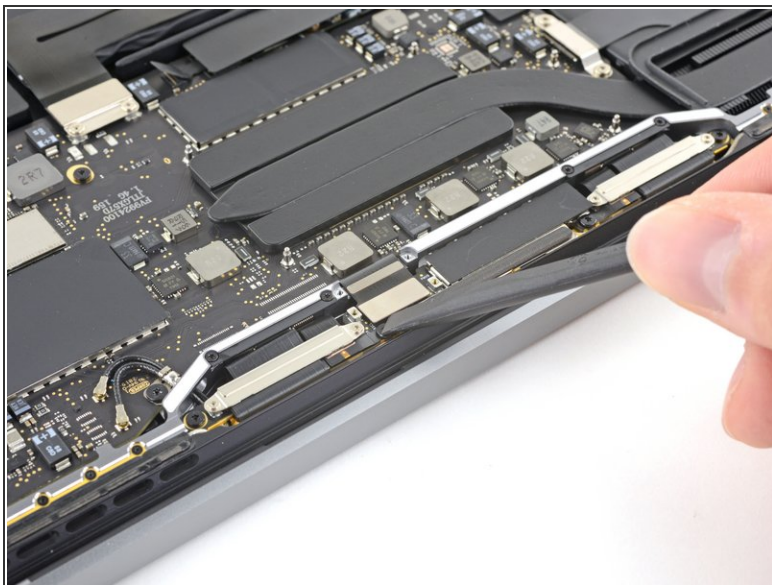
- 卸下将铝盖固定在主显示屏电缆顶部的两颗3.1毫米T3 Torx梅花螺丝。
- 取下盖子。

步骤 19



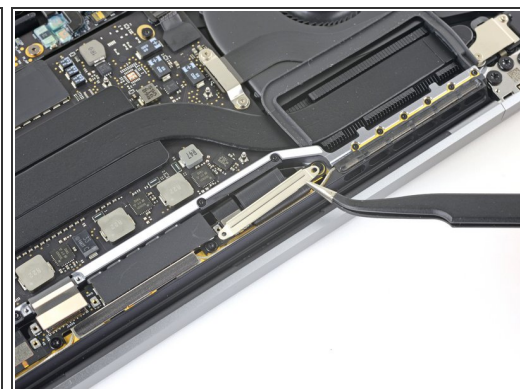
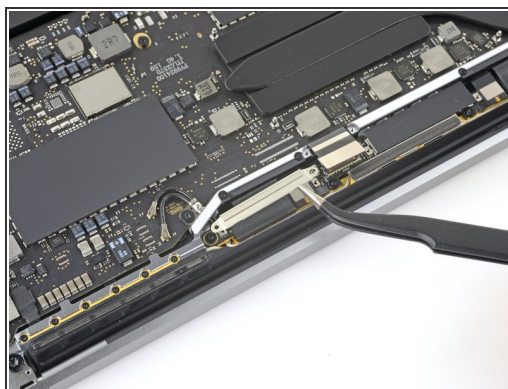
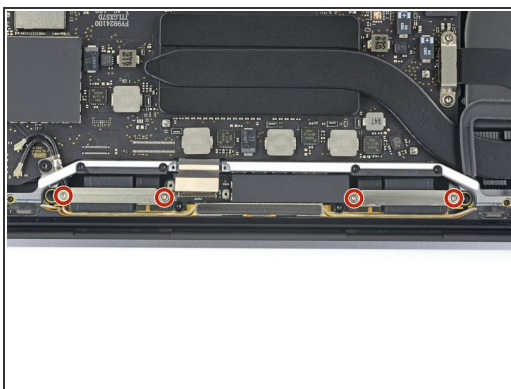
- 拧下将铝盖固定在显示屏电缆柔性接口顶部的两颗1.7毫米T3 Torx梅花螺丝。
- 取下盖子。

步骤 20



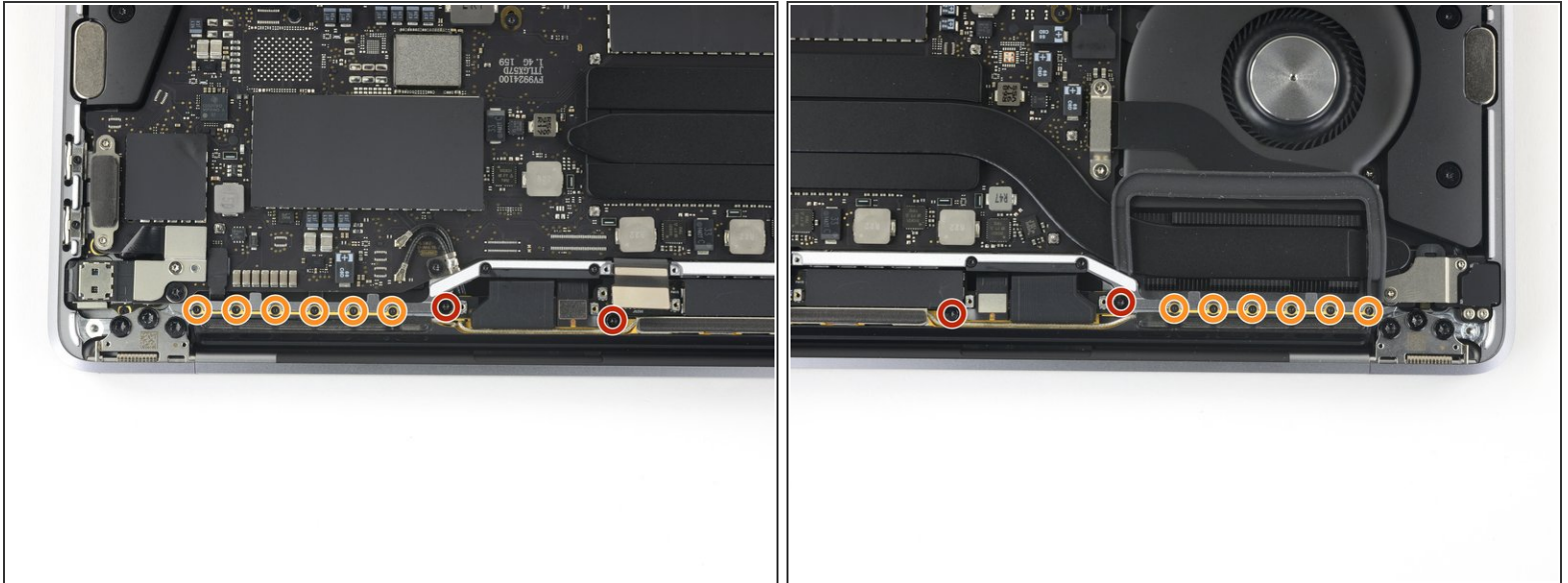
- 将显示板的柔性电缆从其插座上笔直向上撬起，以将其与显示板断开连接。

步骤 21



- 卸下将两个铝盖固定在两个显示电缆接口顶部的四颗1.5毫米T3 Torx螺丝。
- 用镊子卸下两个铝盖。

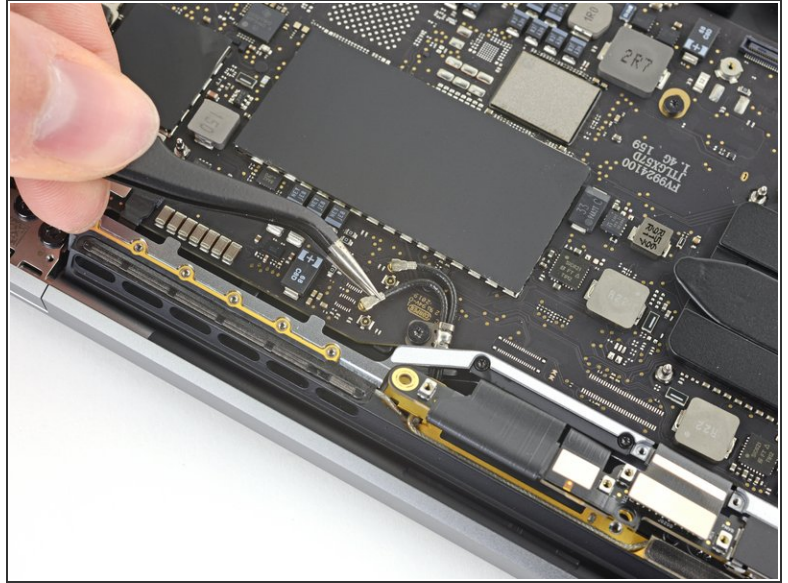
步骤 22



- 卸下两侧的四颗3.3毫米T5 Torx螺丝，这些螺丝固定天线电缆组件。
- 同时卸下两侧的十二个1.1毫米P2五角螺丝。

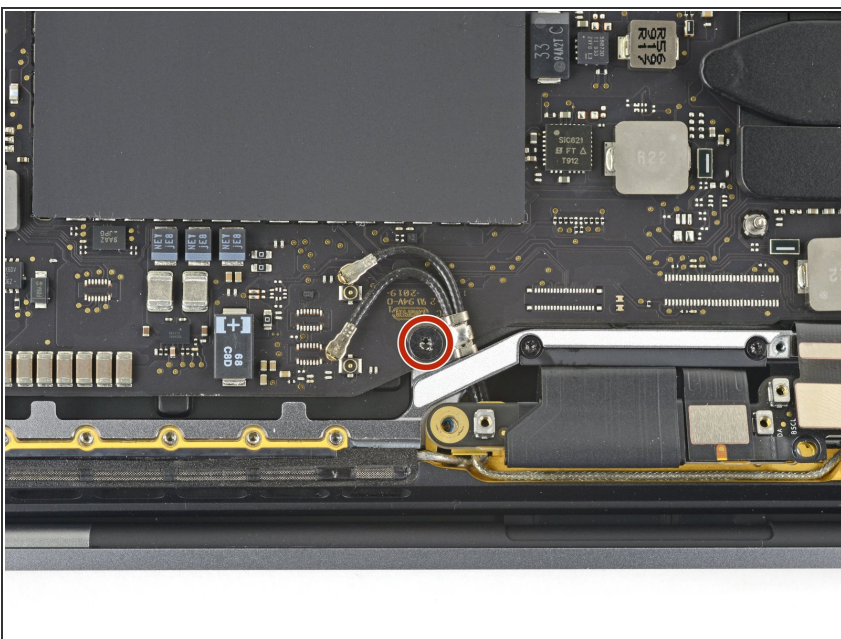
 这些小螺丝很容易脱落，因此在施加压力之前，请确保你的P2五角螺丝起子处于良好状态。

步骤 23



- 将两根天线同轴电缆从主板上笔直撬起，小心地断开它们的连接。
- 将镊子或撬棒的扁平端滑到每根电缆下方，直到靠近插座，然后轻轻扭曲或撬起以断开连接。
- ✦ 要重新连接每条电缆，请将接口直接对准其插座，然后向下按使其卡入到位。

步骤 24



- 拧下将两根天线同轴电缆固定到主板的3.4毫米T5 Torx螺丝。

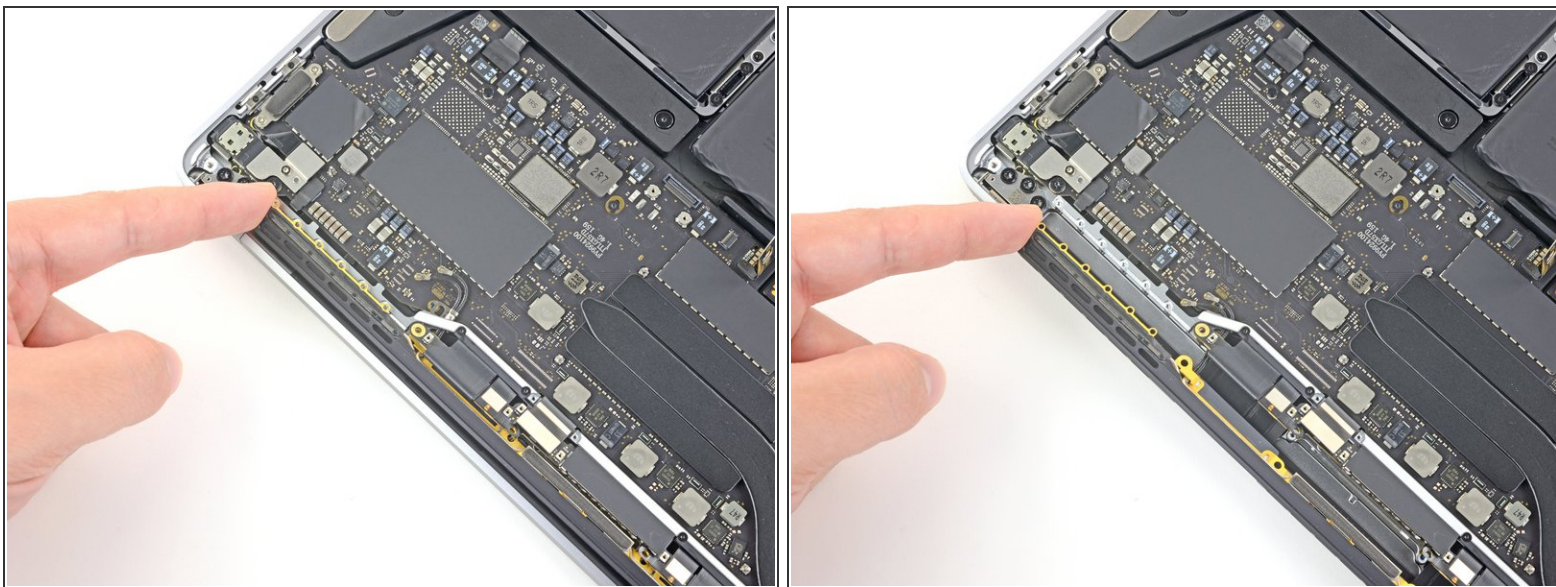
步骤 25



- 使用三角撬片在所示区域撬出天线电缆组件。

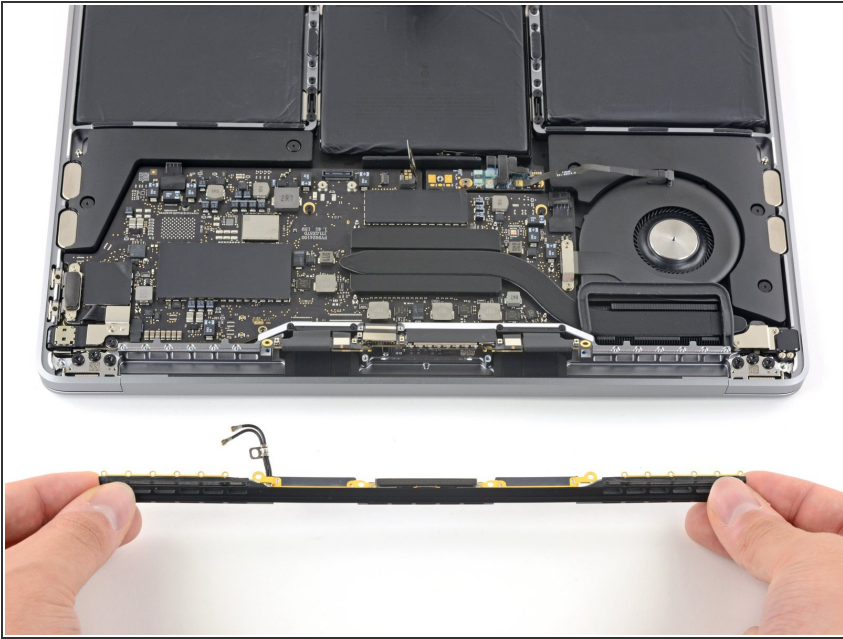
⚠ 不要从一侧到另一侧滑动三角撬片，因为有两条显示电缆可能会损坏。

步骤 26



- 小心地卸下天线组件，同时将天线电缆束从热管下方引出。

步骤 27



- 卸下天线电缆组件。
- ☑ 在重新组装过程中，将电缆束轻轻捏在一起，然后将其在热管下面引导到板上的正确位置。如果需要，请使用你的工具来帮助指导操作，但不要强行执行。

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？尝试一些基本的[解决](#)或搜索我们的[社区](#)帮帮我。