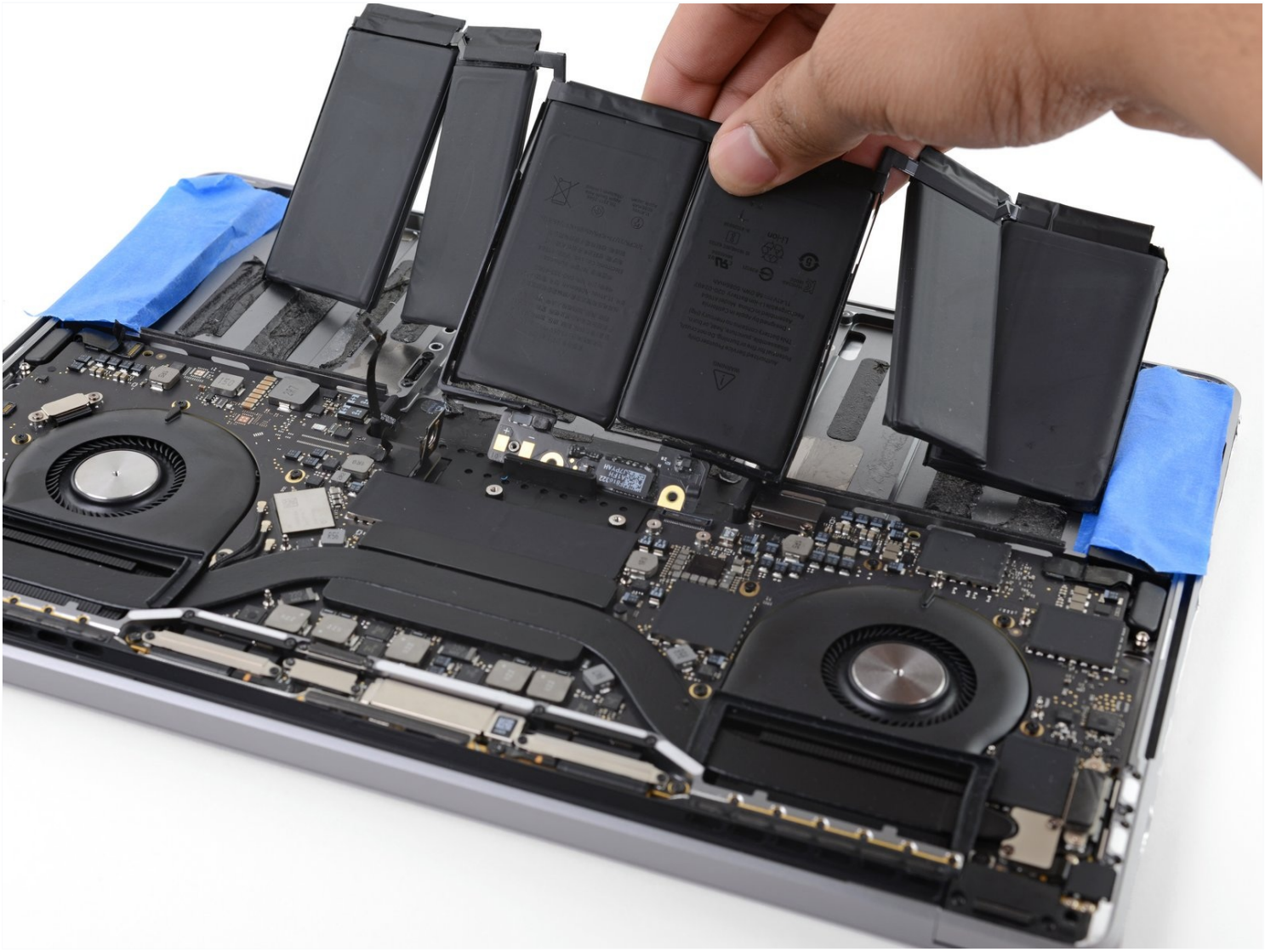
2018年款带 Touch Bar 的13寸 MacBook Pro 电池更换

使用本指南可以借助iFixit电池更换套装从 MacBook Pro 中安全地取出内置电池。...

撰写者: Tarun Thiruma



介绍

使用本指南可以借助iFixit电池更换套装从 MacBook Pro 中安全地取出内置电池。 套装中的粘合剂去除剂将溶解固定电池的粘合剂，使你可以轻松地将其移除。

“iFixit粘合剂去除剂是高度易燃的。''请'在通风良好的地方进行此项操作。 在这个过程中不要在明火附近抽烟或工作。

为了降低损坏危险，在开始此指南之前，请先将MacBook Pro的电池电量耗尽。如果意外刺破，带电的锂离子电池可能会造成危险且无法控制的火灾。如果你的电池已经鼓包，请参考此指南

注意：用于溶解电池粘合剂的溶剂会在你的扬声器与塑料扬声器音箱接触时损坏。 本指南指导你在继续使用电池之前取下扬声器。

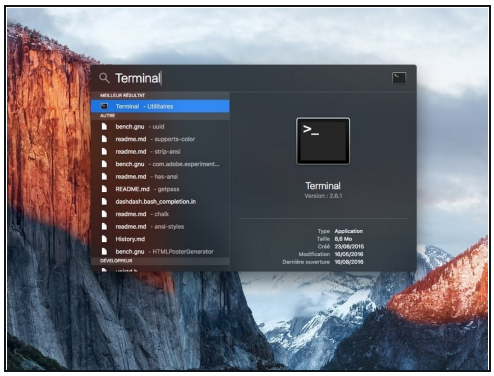
工具:

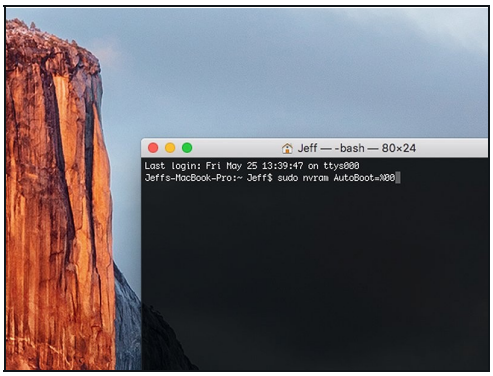
- Suction Handle (1)
- iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
- P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
- T3 Torx Screwdriver (1)
- Spudger (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- Tweezers (1)
- iOpener (1)
- Plastic Cards (1)
- iFixit Adhesive Remover (1)
- Painter's Tape (1)
- Safety Glasses (1)
- Nitrile Gloves 100 Box (1)

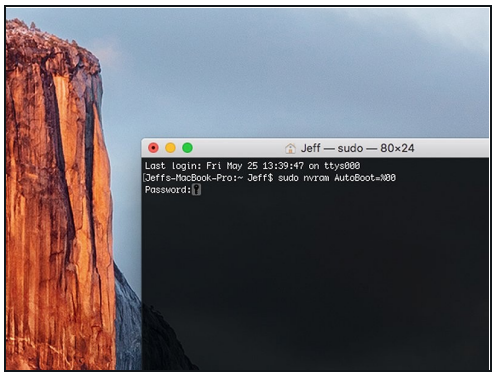
章节:

- MacBook Pro 13" Retina (A1989, A2251) Battery (1)

步骤 1 — 禁用自动重启







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会被意外触发。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****。*

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 — 卸下五角螺丝

⚠ 在继续之前，请拔下MacBook的电源并关闭电源。合上显示屏，将其放在柔软的表面上，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
- 四颗3.4毫米螺丝

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

步骤 3 — 用吸盘打开缝隙

- 在MacBook Pro的前中央区域附近的小盒上应用吸力手柄。
- 提起吸气手柄，使下壳体与底盘之间形成一个小间隙。

步骤 4 — 分开夹扣

- 将三角撬片的一个角插入下壳体和底盘之间的空间。
- 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。

ⓘ 这将打开第一个将底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，在底壳下方滑动你的三角撬片，然后在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底壳体的前边缘下方。
- 用力敲一下三角撬片，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。

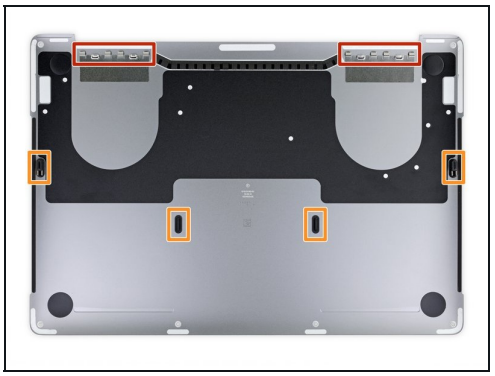
步骤 7

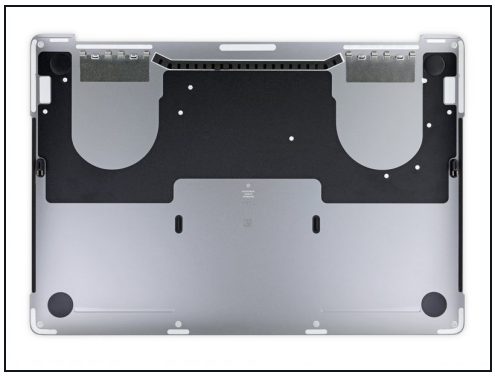
- 将底壳牢固地拉向MacBook的正面（远离铰链区域），以分离固定下壳体的最后一个夹子。
- 首先在一个角落拉，然后在另一个角落拉。

⚠ 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





- 拆下底壳。

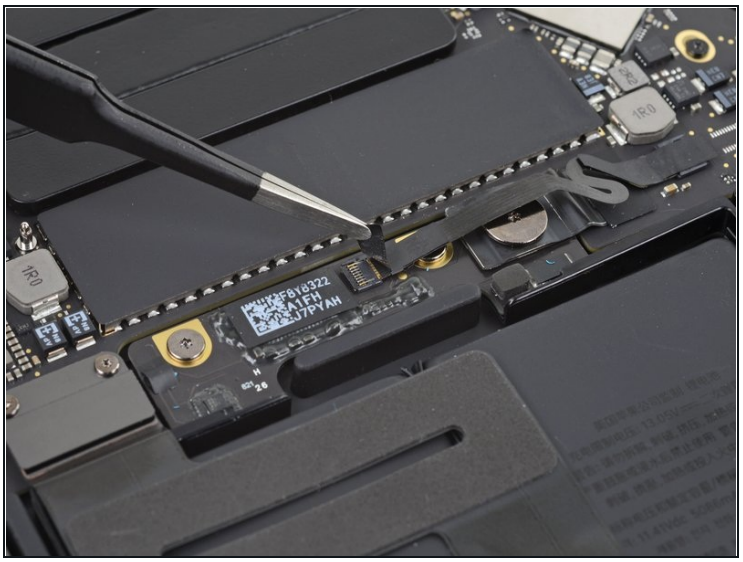
要重新安装底壳：

- 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。夹扣啮合后，它应停止滑动。
- 当滑动夹完全接合并且底壳看起来正确对齐时，用力向下按下底壳以接合下面的四个隐藏夹扣。你应该感觉到并听到它们卡入到位。

步骤 9 — 揭开电池接口的盖子

- 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



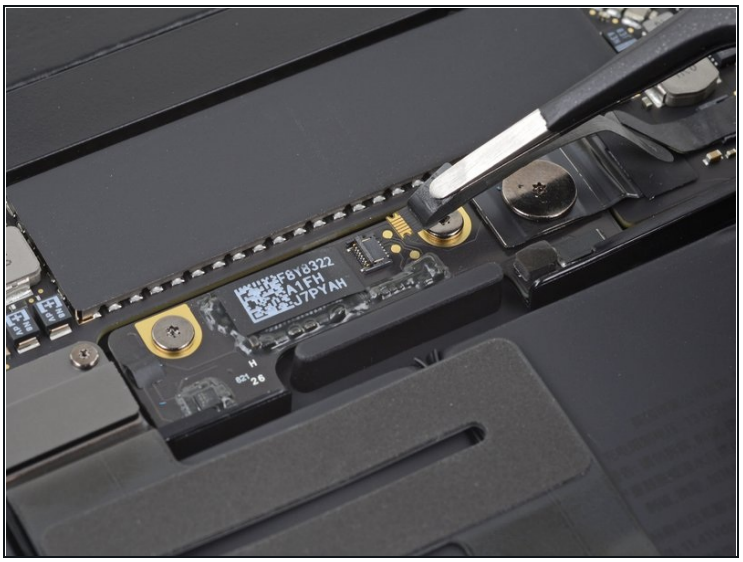
- 轻轻剥下覆盖电池板数据线接口的小胶带。

ⓘ 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。

步骤 12

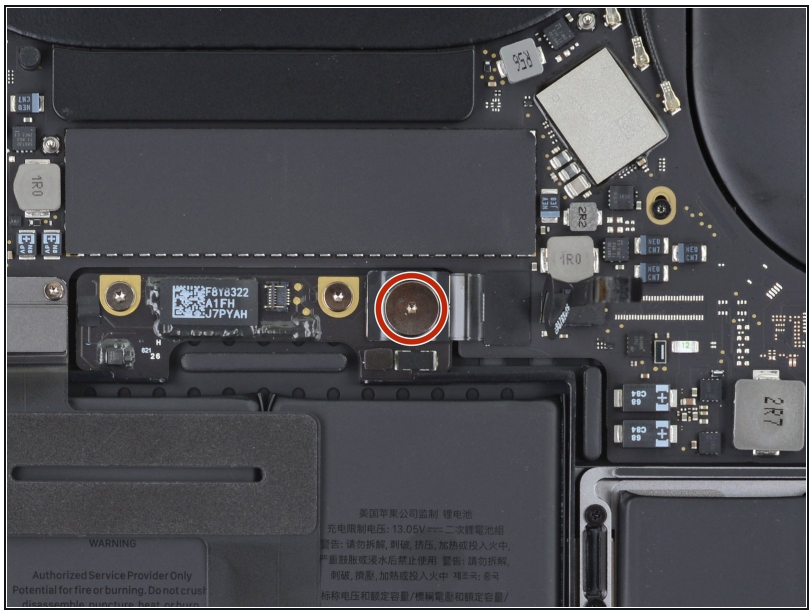


- 将电池板数据线从插座中滑出，断开。
- 沿着电缆的方向平行于主板滑动。

步骤 13

- 将电池板数据线折叠到一边，不要挡道。

步骤 14

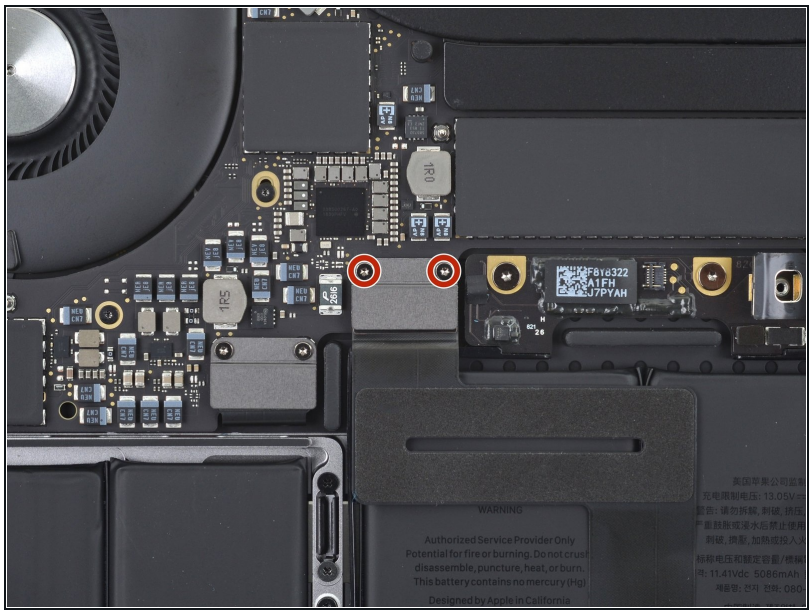


- 使用T5 Torx 螺丝刀，以移除 3.7 mm 圆形螺丝固定电池电源接口。

步骤 15 — 断开电池

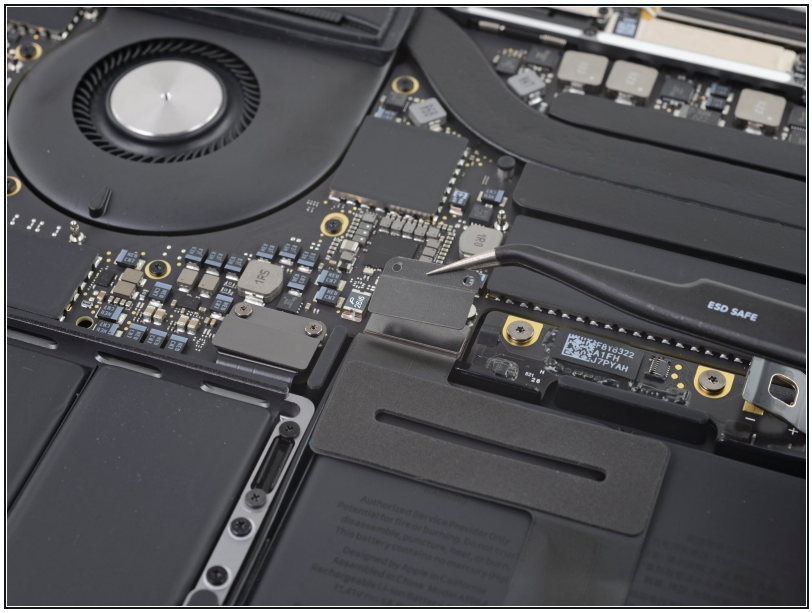
- 轻轻地断开电池接口，用小撬棒轻轻地拔出电池。
- 将接口抬得足够高，使其与插座保持分离。如果在维修过程中意外接触，可能会损坏MacBook Pro。

步骤 16 — 移除触控板接口



- 使用T3 Torx 螺丝刀拆下两个1.8 mm 螺丝固定轨迹板电缆接口支架。

步骤 17

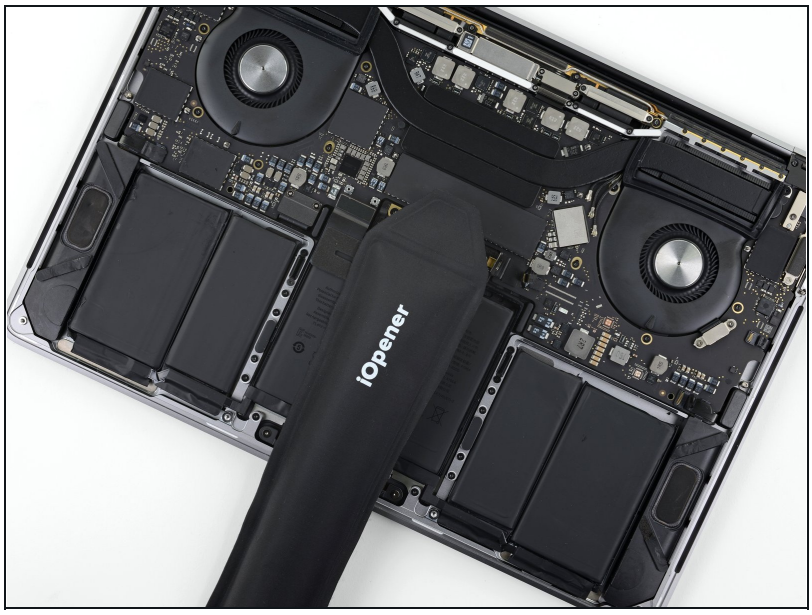


- 用一对镊子拆卸触控板电缆接口支架。

步骤 18 — 断开触控板

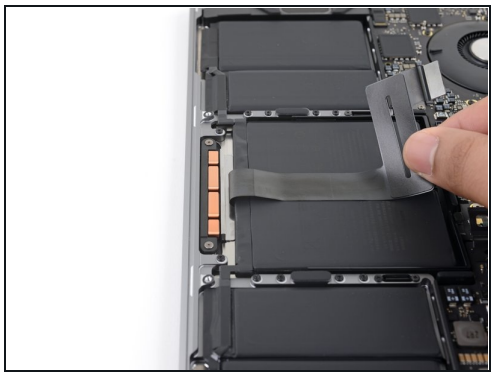
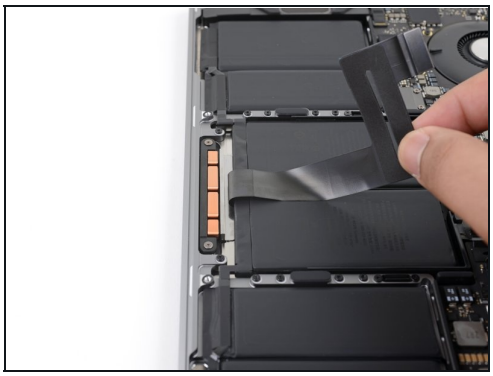
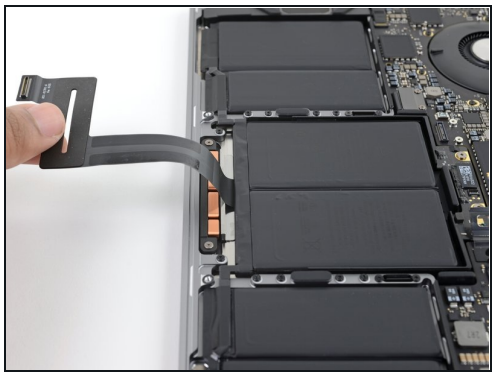
- 用一个撬棒将触控板的连接线从主板上直接撬开，从而断开触控板的色带线。

步骤 19 — 加热触控板电缆



- 准备一个 iOpener 并把它放在触控板带电缆的顶部大约一分钟，以软化粘合剂固定触控板带电缆到电池顶部。
- 如果你没有iOpener，用吹风机加热电缆代替。电缆应该是温暖的，但不要太热触摸。小心不要使电池过热。

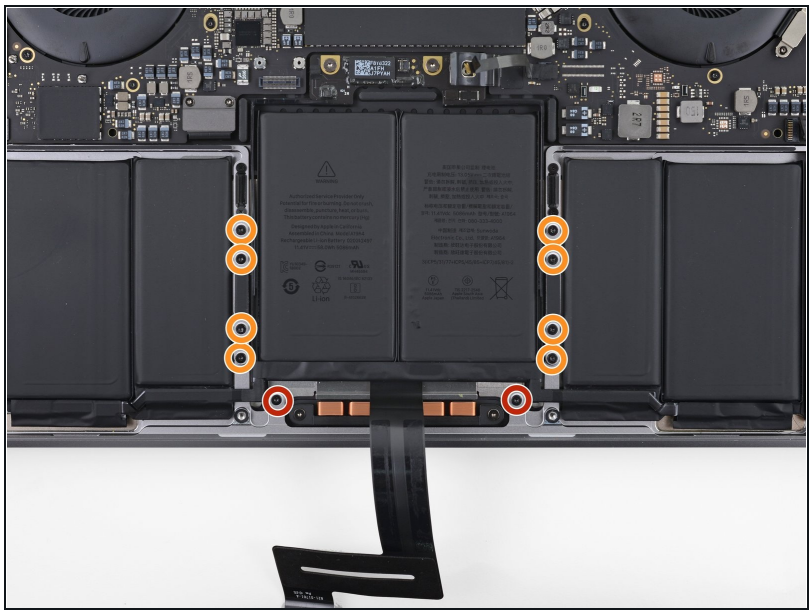
步骤 20 — 剥离触控板电缆

- 小心地将触控板带线从电池上剥离，并将其推到一边。

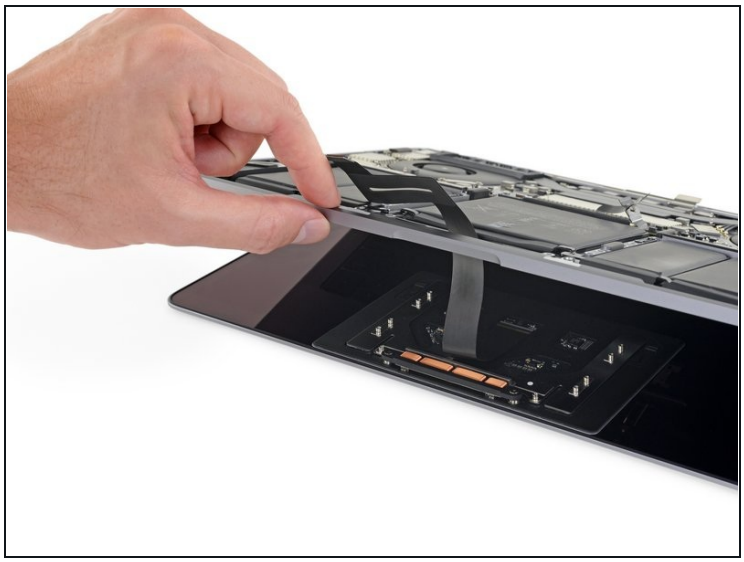
⚠ 请勿折叠或撕裂电缆。

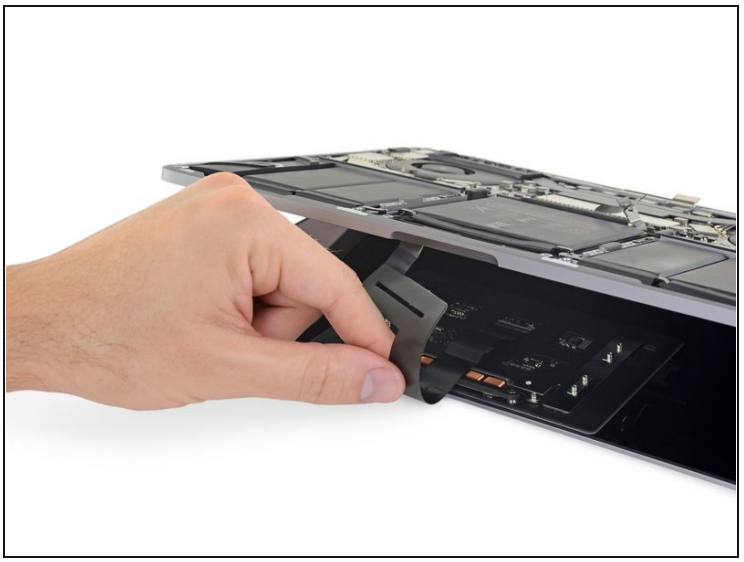
步骤 21 — 移除触控板螺丝



- 使用T5 Torx 螺丝刀拆下十颗固定触控板总成的螺丝:
- 两个4.3 mm 螺丝
- 八个5.8 mm 螺丝

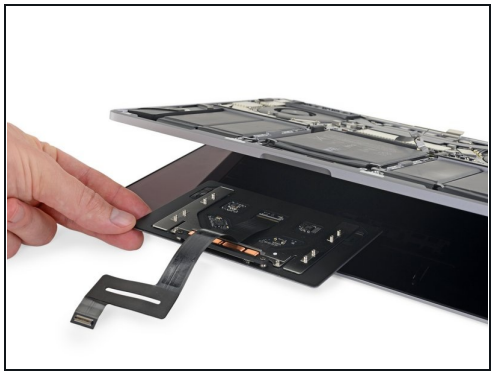
步骤 22





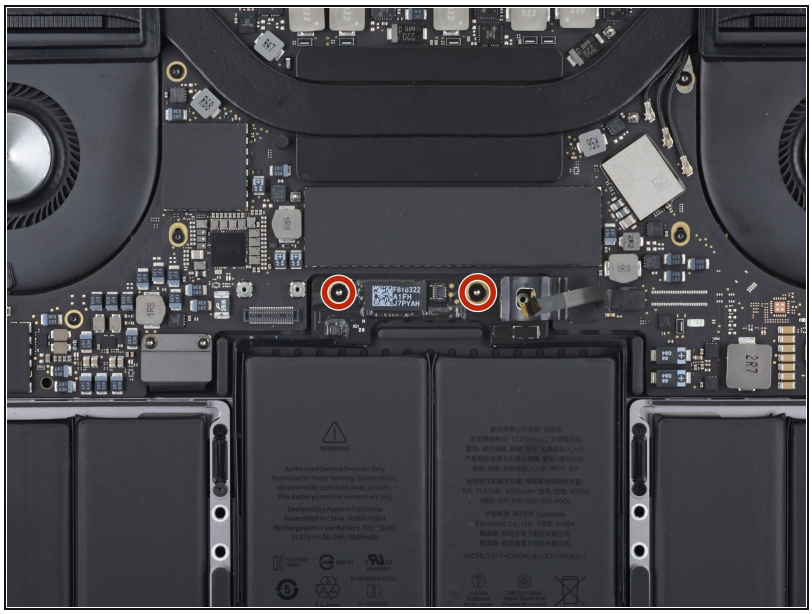
- 稍微打开显示器来访问触控板。
- 小心地将触控板带线穿过MacBook Pro框架上的洞。

步骤 23



- 移除触控板组件。
- 确保不要丢失位于触控板底部的六个小垫圈(两个圆形和四个长方形)。

步骤 24 — 拧开电池板



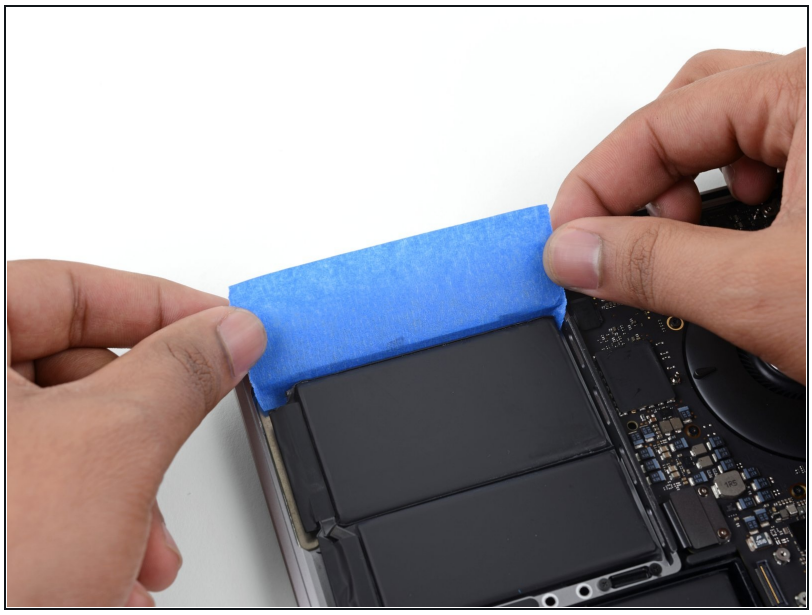
- 使用 T5 梅花槽螺丝刀从电池板上卸下两颗3.2毫米螺丝。

步骤 25 — 保护显示器和键盘

⚠ 如果套装中提供的液体粘胶去除剂接触MacBook Pro 的显示屏或键盘，则可能导致损坏。

- 为了保护你的显示器，请在显示器和键盘之间放置一块铝箔，并在工作时将其留在那儿。
- 此外，使用一些胶带和/或箔纸密封触控板下方的区域。你也可以选择在触控板区域的正下方铺一层吸水毛巾，以吸收多余的去粘剂。

步骤 26 — 保护扬声器



ⓘ 取出电池之前，保护两侧的扬声器很重要。扬声器就像电池一样粘在电池上，因此，如果液体脱胶剂掉入扬声器下方，则维修后它们可能会松动并发出嘎嘎声。

- 切开一段包装胶带或油漆胶带，然后在电池和扬声器之间的一侧滑动左侧。

步骤 27

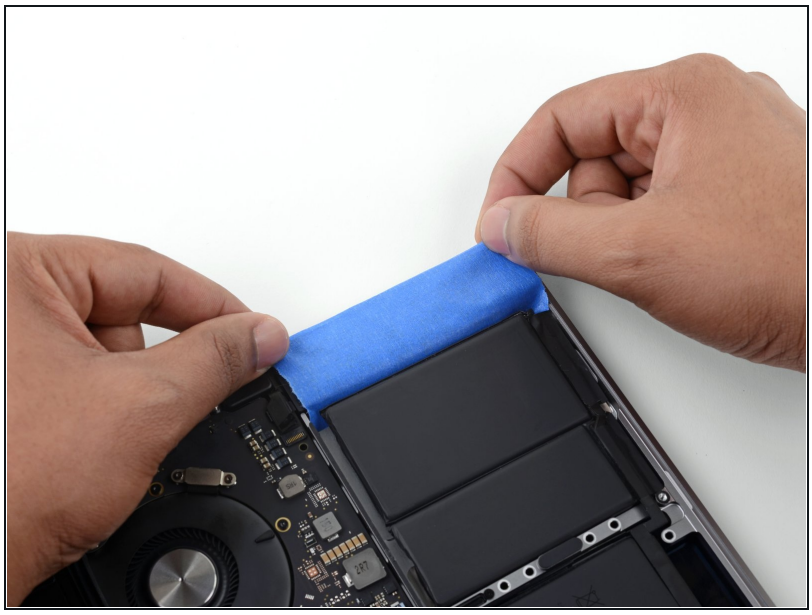
- 用撬棒沿胶带的边缘按一下，将其牢固地粘贴到 MacBook Pro 的铝制外壳上，将扬声器与电池隔离开。

⚠ 注意不要戳到或刺穿电池。

- 折叠胶带，然后轻轻将其粘贴到扬声器上，以免干扰。

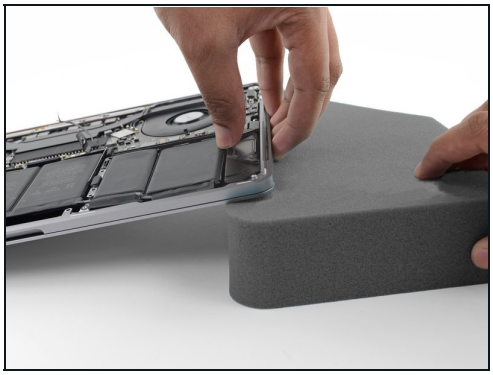
⚠ 剥下胶带时，扬声器顶部的泡沫缓冲器可能会撕裂。不要将胶带直接压在保险杠上。

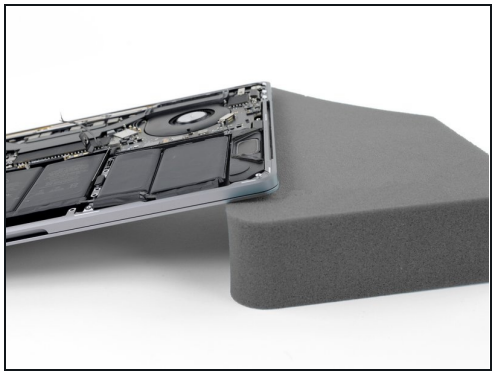
步骤 28



- 在相反的一侧重复前两个步骤，以将另一个扬声器与电池隔离。

步骤 29 — 提升右边缘





- 要控制除胶剂的流动并将其从扬声器中移开，请使用书本或泡沫块将MacBook Pro的右边缘升高几英寸。

步骤 30 — 保护眼睛和皮肤

- 现在，你的MacBook Pro已做好充分准备，现在该做好准备了。

⚠ iFixit 除胶剂含有丙酮，对皮肤和眼睛有轻微刺激性。

- 在处理和应用脱胶剂时，请戴上护目镜。（您的套装中包括眼睛保护装置。）
- 不要戴上没有护目镜的隐形眼镜。套装中还包括防护手套。
- 如果你担心可能会引起皮肤刺激，请戴上手套。

步骤 31 — 打开胶水去除剂瓶盖

- 从胶水去除剂瓶中拉出黑色橡胶塞。

⚠ 切开屏盖尖端之前，请先扭转以拧松或取下瓶盖。这样可以打开瓶子的密封，并允许你在切下喷头之前将压力平衡。

ⓘ 如果你跳过此步骤，则割尖时，胶水去除剂可能会意外喷出。

- 用剪刀剪下密封尖端。
- 靠近狭窄的尖端进行切割将为你提供更好的控制，因此你可以少量使用胶水去除剂。

⚠ 继续操作之前，请拧紧并拧紧瓶盖。

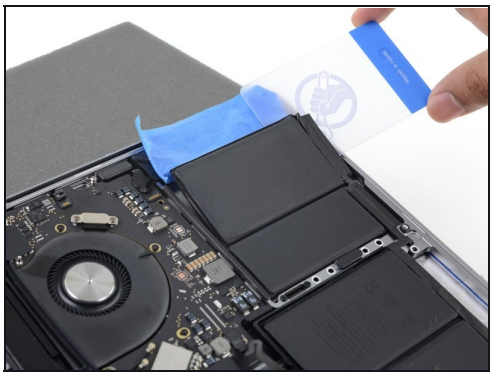
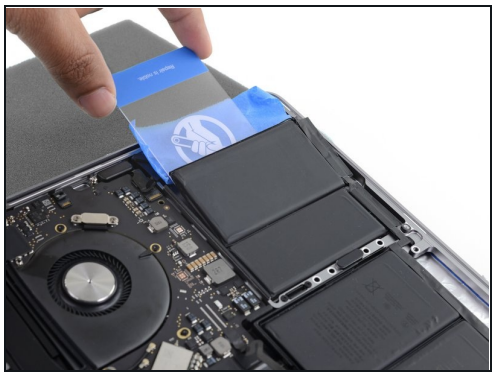
步骤 32 — 涂上胶水去除剂

- 在最右边的电池单元下面滴几滴粘合剂。

ⓘ 你不需要太多使用——小瓶中的胶水去除剂是移除所有电池所需的两倍以上。

- 等待约两分钟，以使粘合剂去除剂渗透并软化电池粘合剂，然后继续下一步。

步骤 33 — 分离外部右侧电池

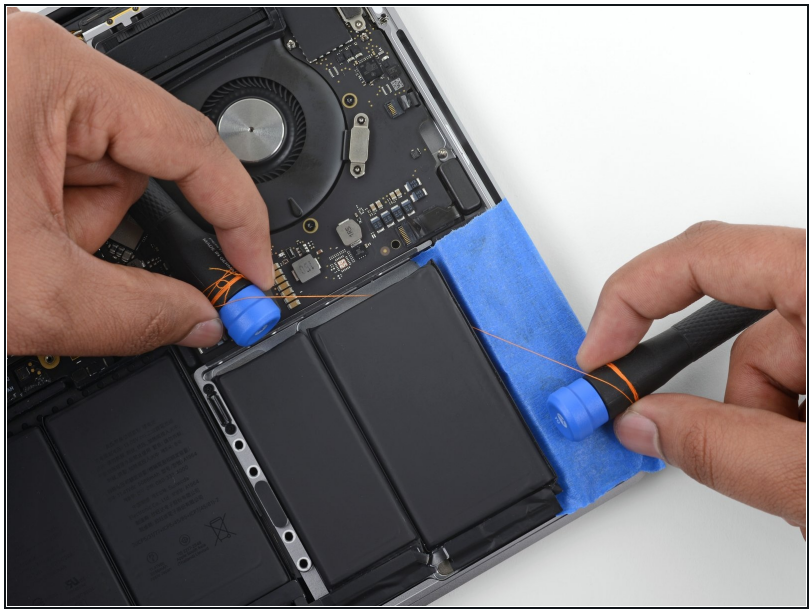
- 几分钟后，从前边缘开始，将塑料卡的一个角插入最右边的电池下面。

⚠ 这不需要太大的力量。如果遇到问题，请使用更多的胶水去除剂，并使其再渗透2-3分钟。

⚠ 尽量不要使电池变形。损坏的电池会泄漏危险的化学物质和/或着火。

- 左右摆动存储卡，并将其一直滑到电池下方。
- 提起以完全分离粘合剂，但请勿尝试卸下电池。
- 将塑料卡暂时留在电池下面，以防止在继续操作时重新粘附。

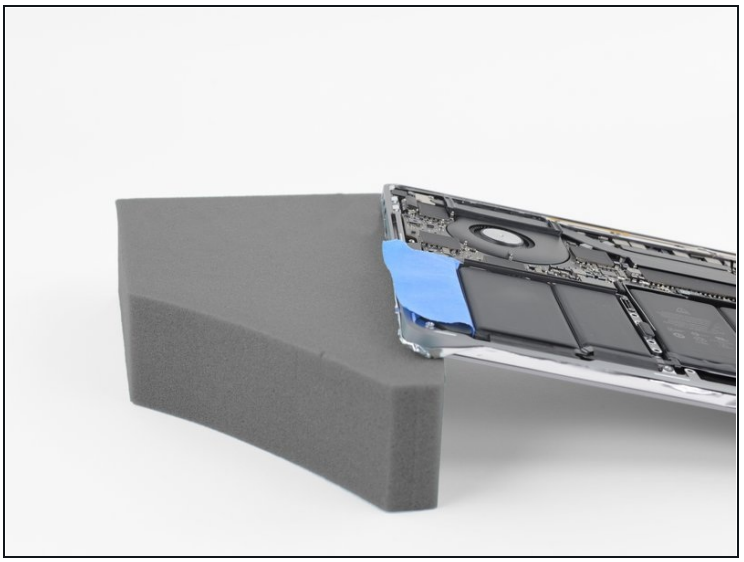
步骤 34 — 备选方案：分开电池



- 如果你很难将存储卡放在任何一个电池下面，请尝试使用一块牙线或一根电线在电池下面。以锯切动作将其左右拉动以分离粘合剂。

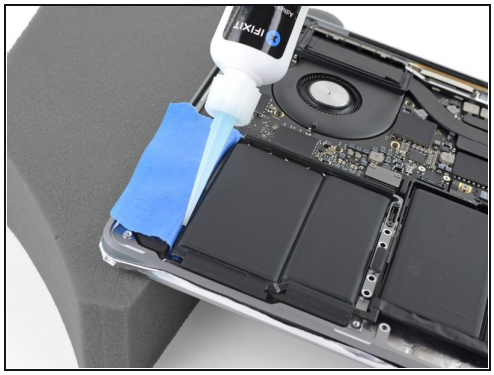
⚠ 戴上厚手套或将牙线缠在螺丝刀的两个手柄上，以免伤到手指。

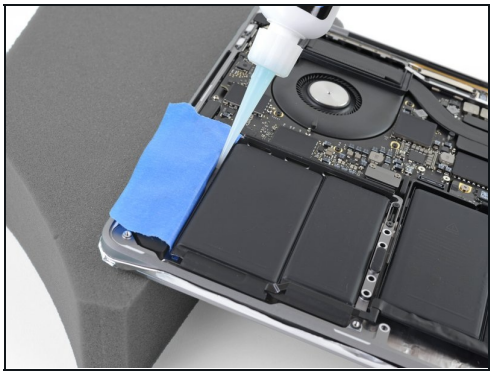
步骤 35 — 提升左边缘

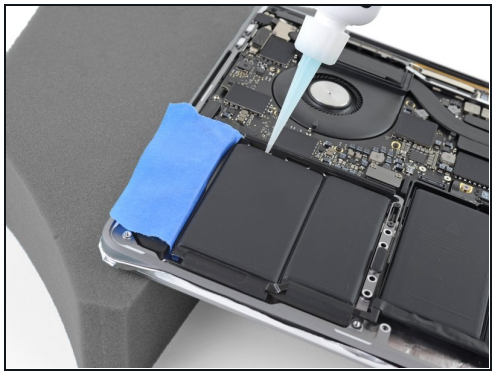


- 重复最后几个步骤以分离最左边的电池。
- 首先，抬高MacBook Pro的左侧，使胶水去除剂远离扬声器。

步骤 36 — 涂抹胶水去除剂

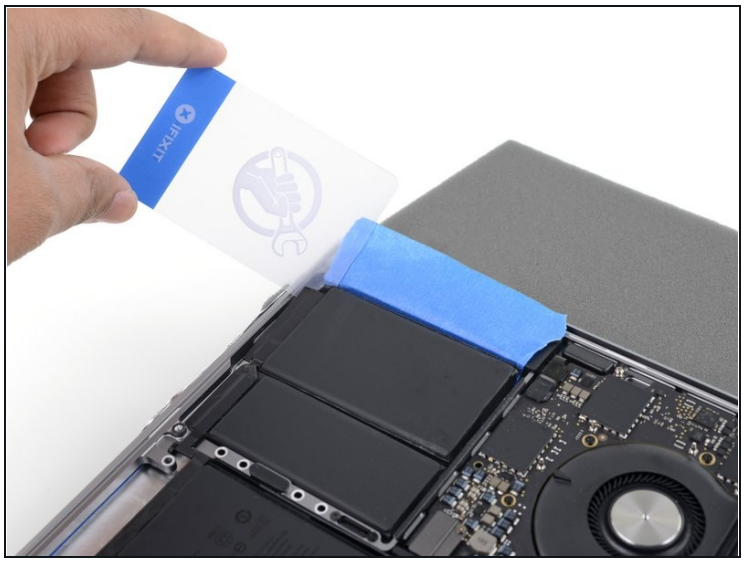


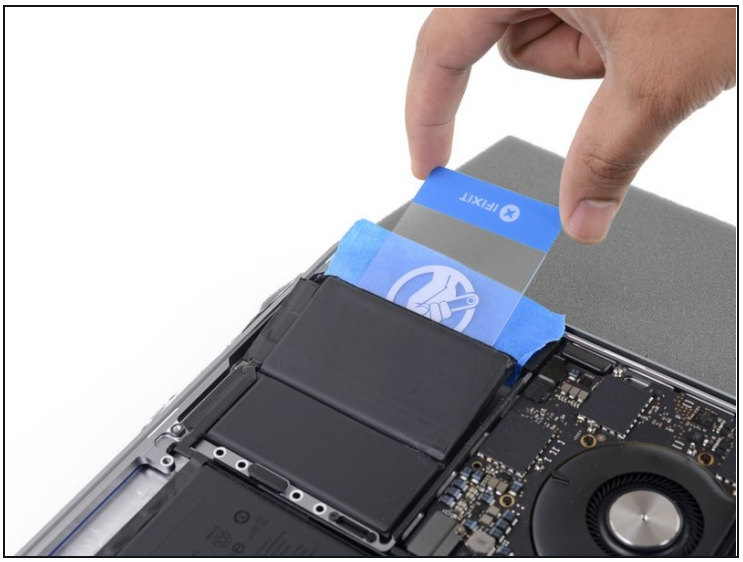




- 在最左边的电池单元下面滴几滴粘合剂去除剂，然后等待大约两分钟使其渗透。

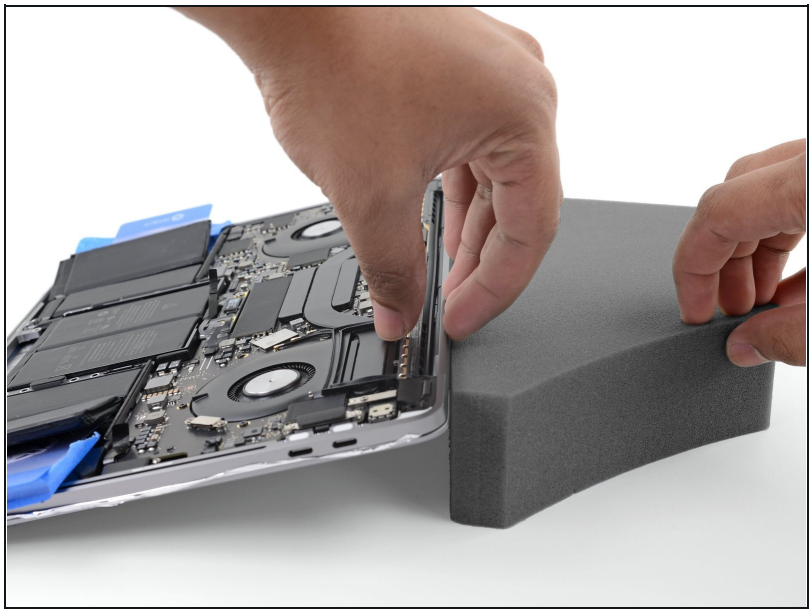
步骤 37 — 分隔左外部电池单元





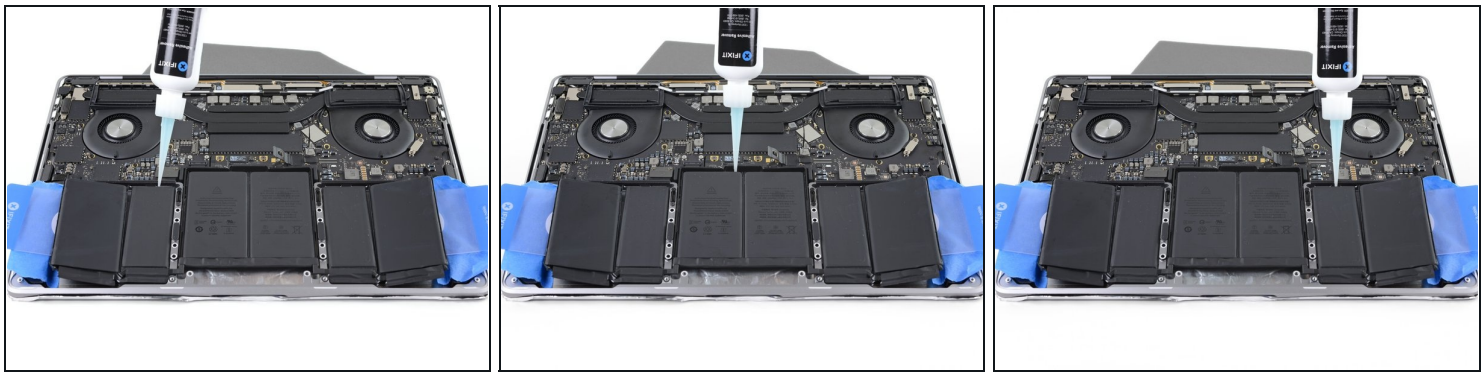
- 将塑料卡的一个角滑到最左侧的电池单元下方，然后小心地将粘合剂固定在适当的位置。
- 将塑料卡暂时留在电池下面，以防止在继续操作时重新粘附。

步骤 38 — 提升后缘



- 接下来，抬起 MacBook Pro 的后边缘，使胶水去除剂流远离键盘/主板区域。

步骤 39 — 涂上胶水去除剂



- 在剩余的三个电池单元中的每一个下面都涂几滴粘合剂去除剂。

ⓘ 这些电池下方的铝制外壳中有开口，因此某些除粘剂可能会漏出而不是渗入电池下方。

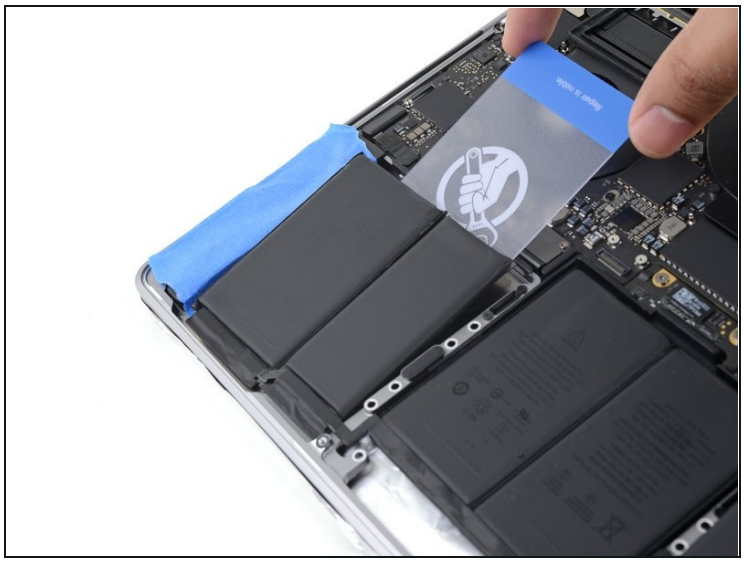
- 注意泄漏，如果需要，请在以下步骤中使用更多的胶水去除剂。
- 等待约两分钟，然后再继续。

步骤 40 — 分隔左内部电池单元

ⓘ 其余两个较小的电池每个都位于 MacBook铝制框架的略微凸起的部分上。

- 将塑料卡一直滑到最左侧的电池单元（在前面的步骤中已经分开）的下面，然后将其小心地插入剩余的左侧电池单元和 MacBook Pro 的铝制外壳之间。

步骤 41

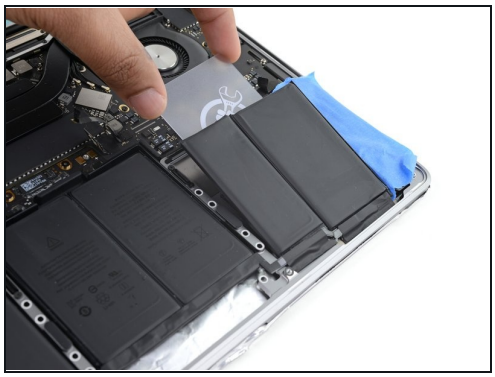


- 用塑料卡将左侧剩余的电池完全分开。

⚠ 注意不要撬动主板。

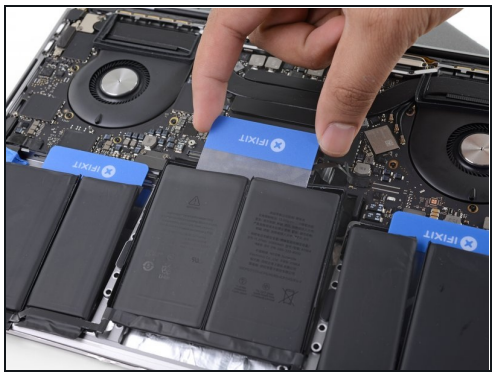
- 暂时将塑料卡放在适当的位置，以防止左侧电池单元重新粘附。

步骤 42 — 分隔内部右电池单元



- 重复前两个步骤，以分离右侧的剩余电池。

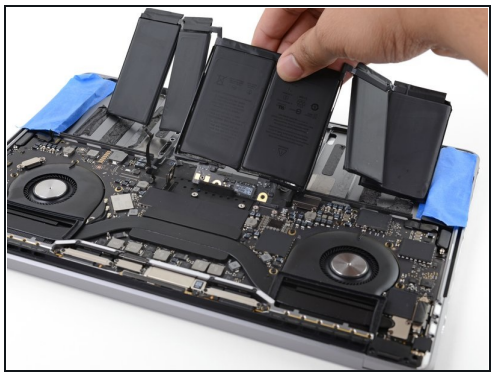
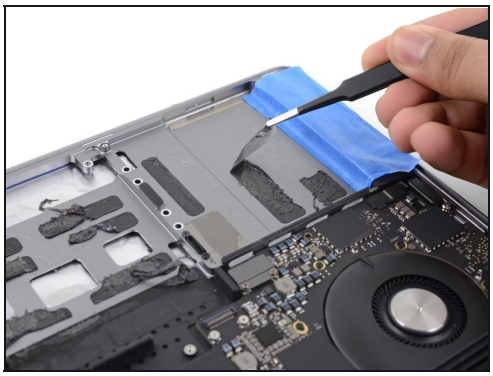
步骤 43 — 分离中间的电池



最终的电池可能更难于拆卸。如果需要，请使用更多的胶水去除剂，以简化工作。

- 将其中一张塑料卡的角滑到一个单元格的顶部边缘下方，然后在另一个单元格的下方进行处理。
- 左右摆动存储卡并将其滑入电池单元下方，以完全分离将其固定到位的粘合剂。

步骤 44 — 移除电池

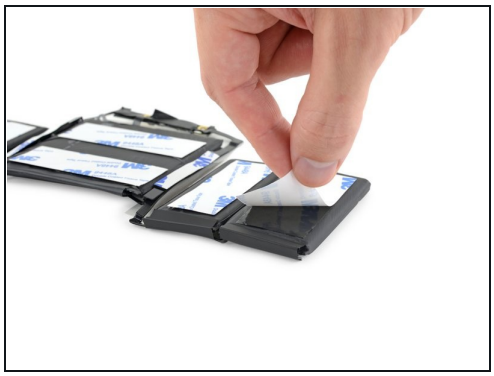
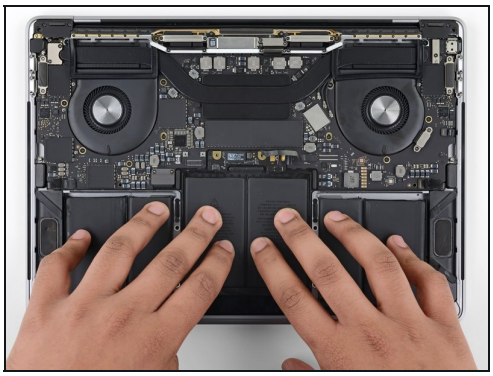
⚠ 卸下电池之前，请确保电池连接器已充分抬起，并且不妨碍电池板。

- 取出电池。
- 在安装新电池之前，请从MacBook Pro的外壳中清除所有残留的粘合剂。
- 用镊子或戴手套的手指将所有大条胶粘剂剥离。
- 用塑料工具刮掉所有残留的粘合剂块，然后用除胶剂或异丙醇清洁下面的区域。沿一个方向擦拭（不要来回擦拭），直到清洁机箱并准备好装入新电池为止。

ⓘ 这可能需要大量工作，因此请耐心等待。

- 完成后，小心地从扬声器上取下保护带。

步骤 45 — 电池安装

放下之前，请仔细检查新电池的安装和对准情况。

- 请注意电池数据线，并确保它不会被夹在电池板上。

- 如果你的电池底部预装有胶粘剂，请将其翻转过来并小心地剥离内衬以露出胶粘剂。如果电池没有粘合剂，请使用薄的双面胶带（例如Tesa 61395）将电池固定到位。
- 小心放置电池并将其放置到位。
- 牢牢按住每个电池单元格5-10秒钟，以将其固定到底部外壳。

请按逆序重组你的设备。

请把你的电子废料带到 R2 或 e-Stewards 认证的回收商.

维修没有按计划进行？试试排查障碍]，或者搜索论坛 寻求帮助。