



撰写者: Sam Goldheart

介绍

我们拆开了新的15英寸MacBook Pro Retina屏幕笔记本，希望苹果公司能够比首次亮相更加便于维修[指南|9462|2012年中版本]。遗憾的是，事情并没有真正对我们有利；事实上，情况变得（稍微）更糟。

甚至耳机插孔现在都焊接到逻辑板上，这绝对是一个随着时间的推移会磨损的元件。用户在使用端口时就算没有恶意或攻击性——周期性压力也可能导致其失效。

对于我们这些关心维修的人来说，请注意这是现在唯一的15英寸笔记本的选择；“请苹果停止销售非Retina 15寸MacBook Pro。”

想要了解有关修复的更多信息，并鼓励自己做一些维修？查看iFixit.org。



工具：

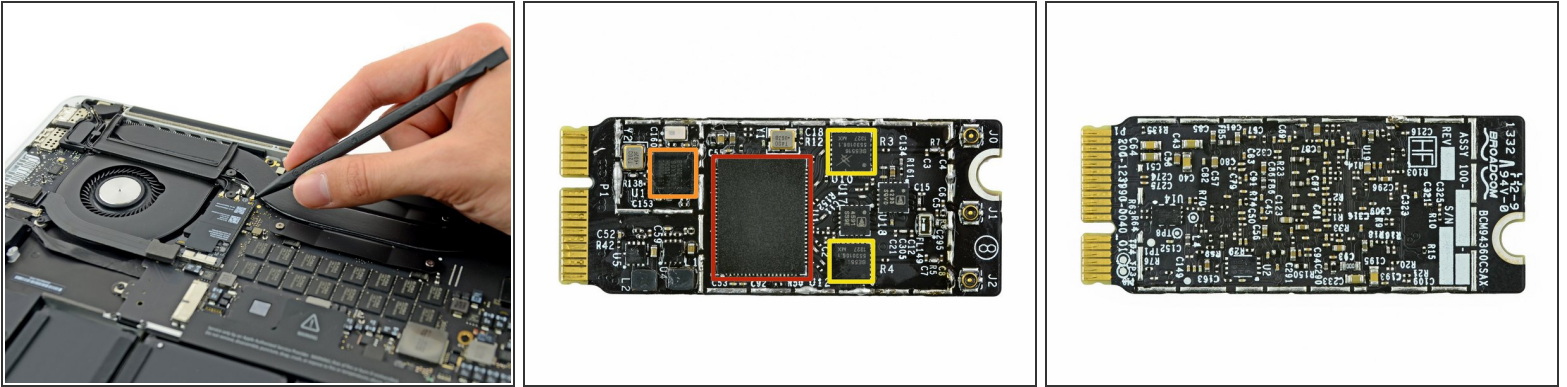
- [MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Plastic Cards](#) (1)
- [Spudger](#) (1)

步骤 1 — MacBook Pro 15寸Retina 屏幕2013下半年拆解



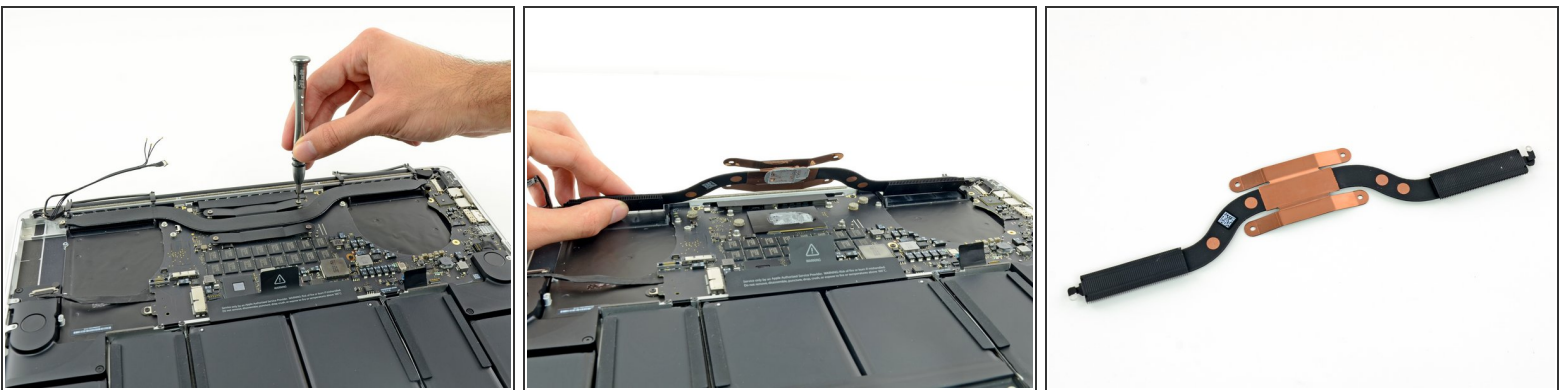
- 这款来自Apple的顶级机器包含了一些令人印象深刻的规格：
- 2.0 GHz四核英特尔酷睿i7
- 8 GB的1600 MHz DDR3L板载内存
- 256 GB的PCIe SSD
- 英特尔Iris Pro图形
- 720p FaceTime高清摄像头
- 802.11ac Wi-Fi无线网络
- 蓝牙4.0

步骤 2



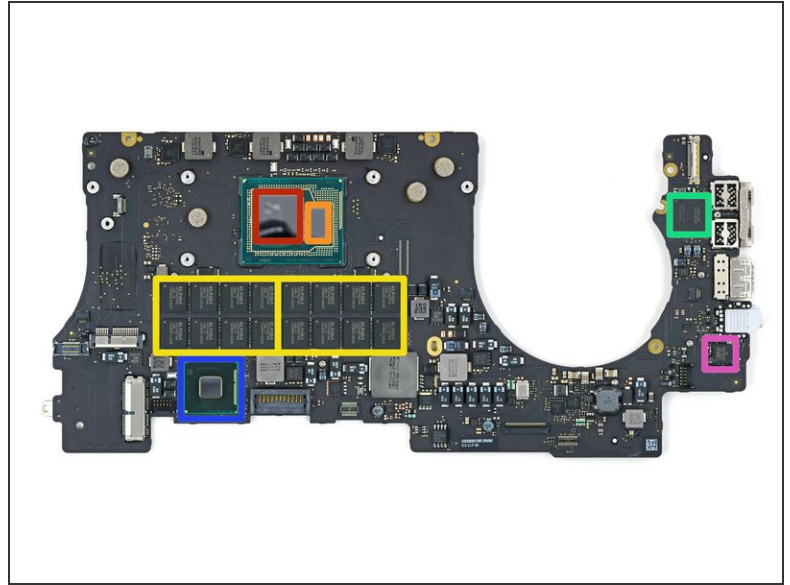
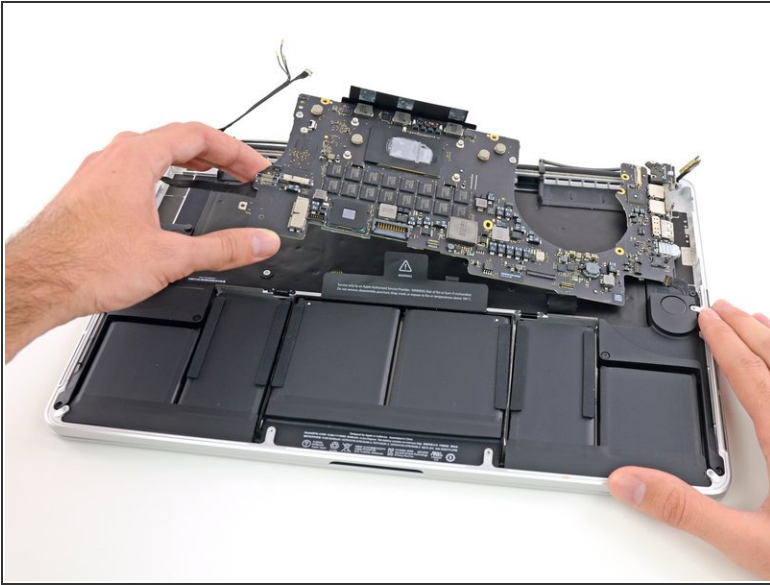
- 轻松升级 # 2 : 添加支持802.11ac Wi-Fi的新AirPort卡。
- Apple的802.11ac支持提供商再次开始工作。此AirPort卡上的Broadcom BCM4360支持在5 GHz频段上以高达1.3 Gbps的速度运行。
- Broadcom BCM20702单芯片蓝牙4.0处理器可为您提供方便的蓝牙功能。
- 另外还有一对Skyworks SE5516双频802.11 a/b/g/n/ac WLAN前端模块。

步骤 3



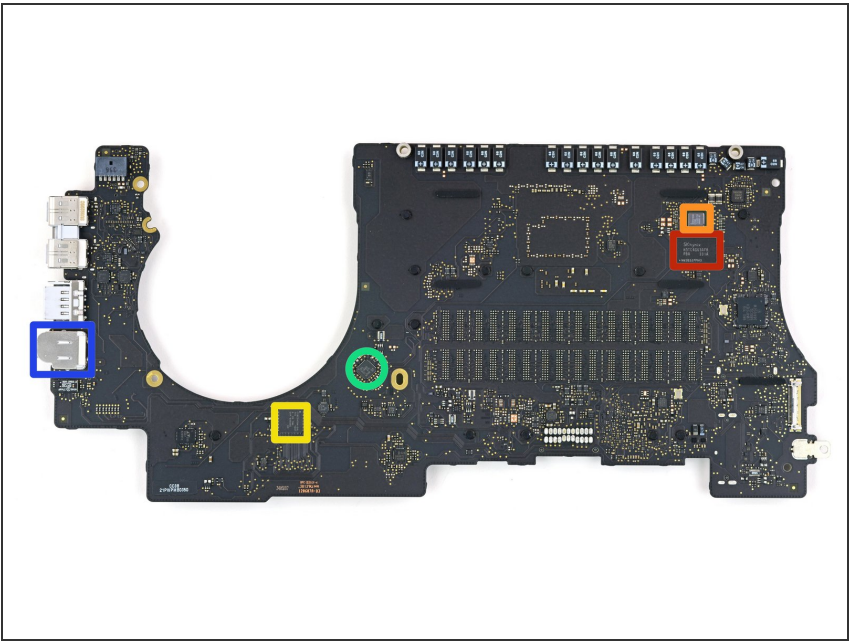
- 少数差异之一：15英寸MBP现在有一个光滑的散热器，只有一个散热垫，这要归功于更紧密集成的GPU —— 我们称之为“优化”过程。
- ① 优化的 MacBook的另一个影响：该型号声称可以使用相同容量的电池提供额外一小时的电池续航时间。效率更高的处理器可能对在互联网上查看猫的照片的额外时间贡献很大。

步骤 4



- 最值得注意的更新来自主板，包括全新的Haswell Core i7处理器，Iris Pro Graphics和Thunderbolt 2支持：
 - 2.0 GHz四核英特尔酷睿i7处理器（Turbo Boost高达3.2 GHz），具有6 MB共享L3缓存和Iris Pro图形
 - 128MB eDRAM缓存
 - Elpida J4208EFBG 512 MB DDR3 SDRAM（16个芯片，总共8 GB）
 - 英特尔DSL5520 Thunderbolt 2控制器
 - 英特尔平台控制器中心
 - Cirrus 4208-CRZ音频编解码器，类似于Cirrus CS4207

步骤 5



- 背面的逻辑板：
 - SK海力士 H5TC4G63AFR 512 MB DDR3 SDRAM
 - Broadcom BCM15700A2
 - 赛普拉斯半导体CY8C24794-24LTXI可编程片上系统
 - 德州仪器TPS51980
 - 耳机插孔现在焊接到主板上——（通过正常的佩戴很容易坏），坏了之后就是一千美元的事。

步骤 6



- 现在的关键时刻就在我们身上——电池是否比以前更容易取出？
- 当我们用塑料卡轻轻地试水时，我们屏住呼吸.....
-半个小时后和使用了几个皮肤指关节后，我们惊叹地叹了一口气。电池具有相同的过量粘合剂，并且几乎不可能像以前那样安全地移除。
- 对于设计的进化而言，这算是优化了吗？

步骤 7



- 配备Retina显示屏的15寸MacBook Pro 2013年末可修复性得分：1分（10分最容易修复）。
- 专用的五角螺丝可阻止你进入任何内部物品。
- 与在MacBook Air中一样，RAM被焊接到主板。现在最大限度为16GB，或者永远保持内心平静——你无法升级。
- 专有SSD已改为PCIe格式，但仍然不是标准的2.5英寸驱动器。但是，它是一个单独的子卡，我们希望我们可以在不久的将来提供升级。
- 锂聚合物电池是胶合而不是拧入外壳，这增加了在拆卸过程中它会破裂的可能性。电池还覆盖了触控板电缆，极大地增加了用户在电池拆卸过程中剪切电缆的机会。
- 显示组件完全融合，没有玻璃保护它。如果显示器内部出现任何故障，则需要更换整个极其昂贵的组件。