



iMac 21.5 2011拆解步骤

今天一早，我们就听讲了新款 iMac...

撰写者: Miroslav Djuric



介绍

今天一早，我们就听讲了新款 iMac 上市的消息，所以我们知道该做什么了，让我们先从打磨打磨我们的吸盘吧！

值得庆幸的是，这款 iMac 的打开方式与前几代产品相同。你只需用两个中等大小的吸盘拉开磁力吸住的显示屏玻璃，然后拧下固定液晶显示屏的螺丝。

但里面是什么呢？只有一个办法可以知道...让我们开始吧！



工具：

[Heavy-Duty Suction Cups \(Pair\)](#) (1)

[Spudger](#) (1)

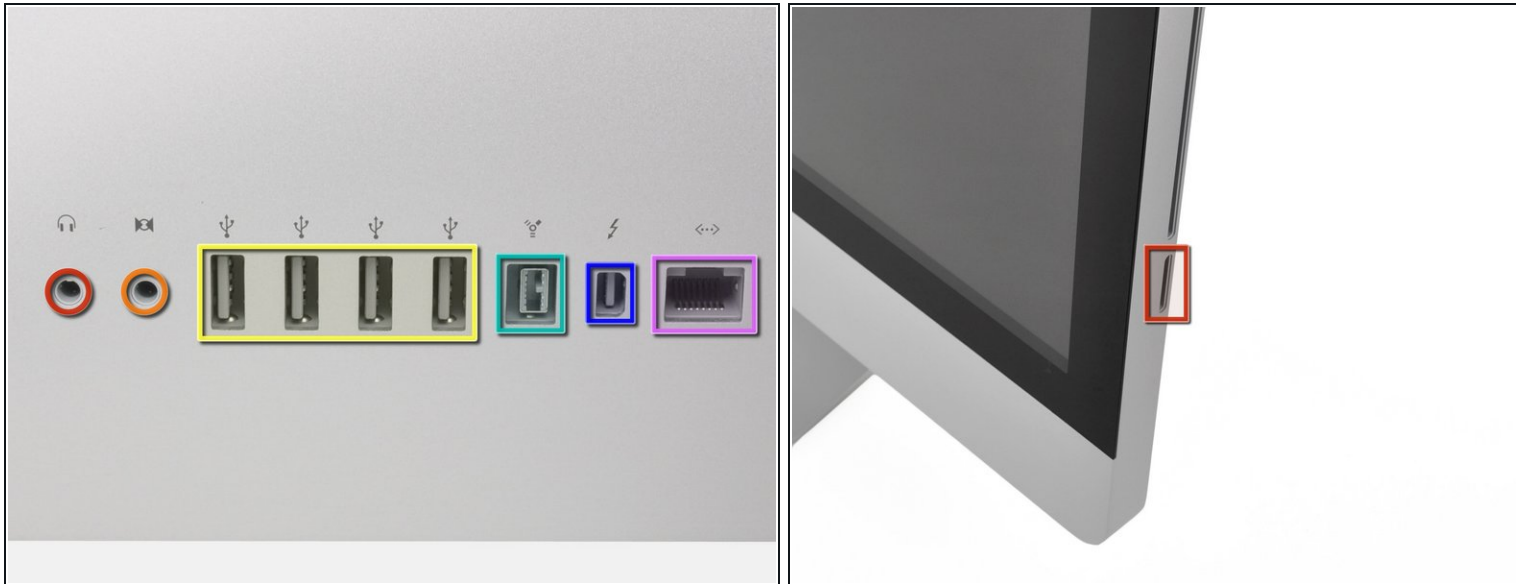
[TR10 Torx Security Screwdriver](#) (1)

步骤 1 — iMac 21.5 2011拆解步骤



- 全新 21.5 英寸 iMac 现已配备 **Thunderbolt** 端口和四核处理器等更多功能。
- 技术规格的详细信息
 - 四核心的intel Core i5处理器以及6MB的三缓存
 - 西部数据500GB的7200转速的机械磁盘
 - 4GB的系统缓存
 - AMD Radeon HD 的图形处理器 (配备了GDDR5显存)
 - 新款雷电接口
 - 802.11n Wi-Fi and Bluetooth 2.1 的无线网卡

步骤 2



- iMac背后的各类接口信息

- 有线音频输出
- 有线音频输入
- USB2.0速率的接口
- Firewire 800接口
- 雷电接口
- 有线网络输入
- SD卡槽读取器

步骤 3



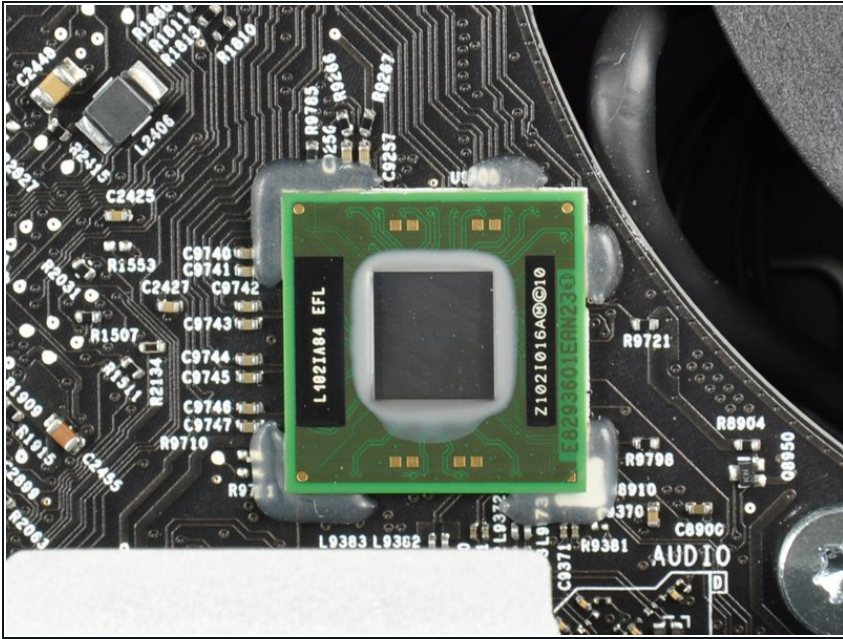
- 在这里首先我们需要使用可靠的[强力吸盘](#)来帮助我们将玻璃面板与前挡板分离。
- 拆卸玻璃之后，LED 背光光面宽屏显示屏通过数颗 T10 Torx 螺丝固定在前挡板上

步骤 4



- 我们需要小心翼翼地将 LED 背光显示屏从正面边框的凹槽中拿出来
- 21.5 英寸 (可视) LED 背光光面宽屏 TFT 显示屏支持数百万色彩，最大分辨率为 1920 x 1080 像素。
- 该 LED 显示器由 LG 制造，型号为 LM215WF3。
 - ① 这与上一代 21.5 英寸 iMac 所使用的显示屏相同。

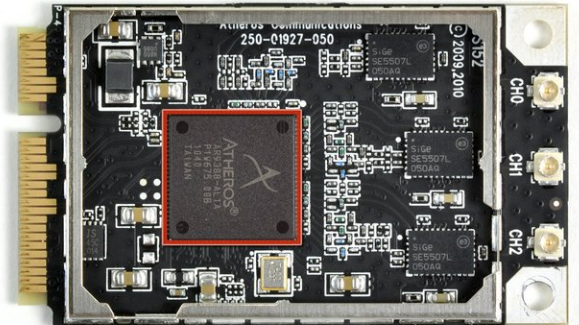
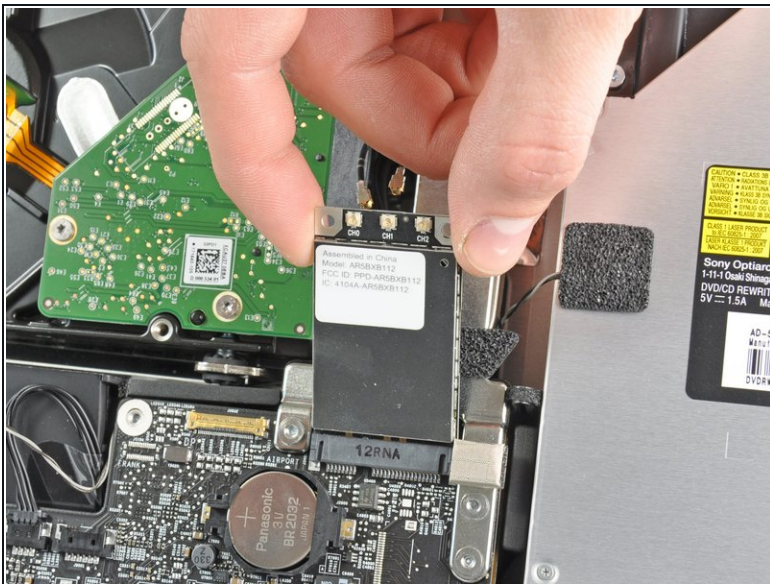
步骤 5



- 与我们在[2011 年初的 MacBook Pro 15" Unibody](#) 中发现的 Thunderbolt IC 类似，iMac Intel 21.5" EMC 2428 也采用了 Intel L102IA84 EFL Thunderbolt 端口 IC。

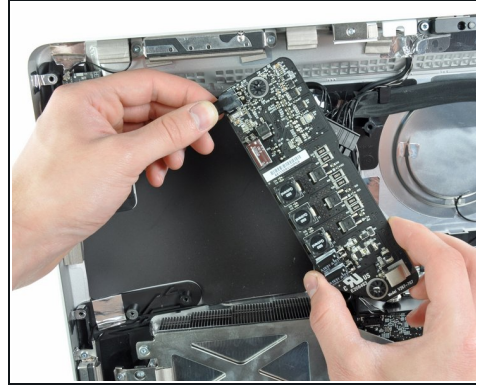
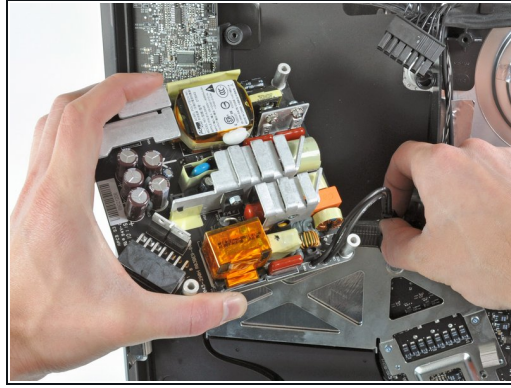
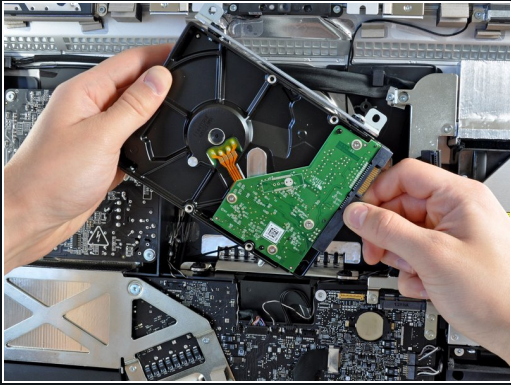
① [Thunderbolt](#) 声称可为输入和输出提供 10 Gbps 的吞吐量。PCI Express 和 DisplayPort 似乎都有自己的 10 Gbps 数据通道。这一设计很好，因为你不想让显示器与外置硬盘争夺带宽。

步骤 6



- 断开三根天线并拧下几颗螺丝，AirPort 无线网卡卡就能从插座中自动化弹出。
- 这次无线通信芯片采用的是Atheros。
- Wi-Fi 卡的核心是 Atheros AR9388-AL1A 802.11n 无线局域网芯片。

步骤 7



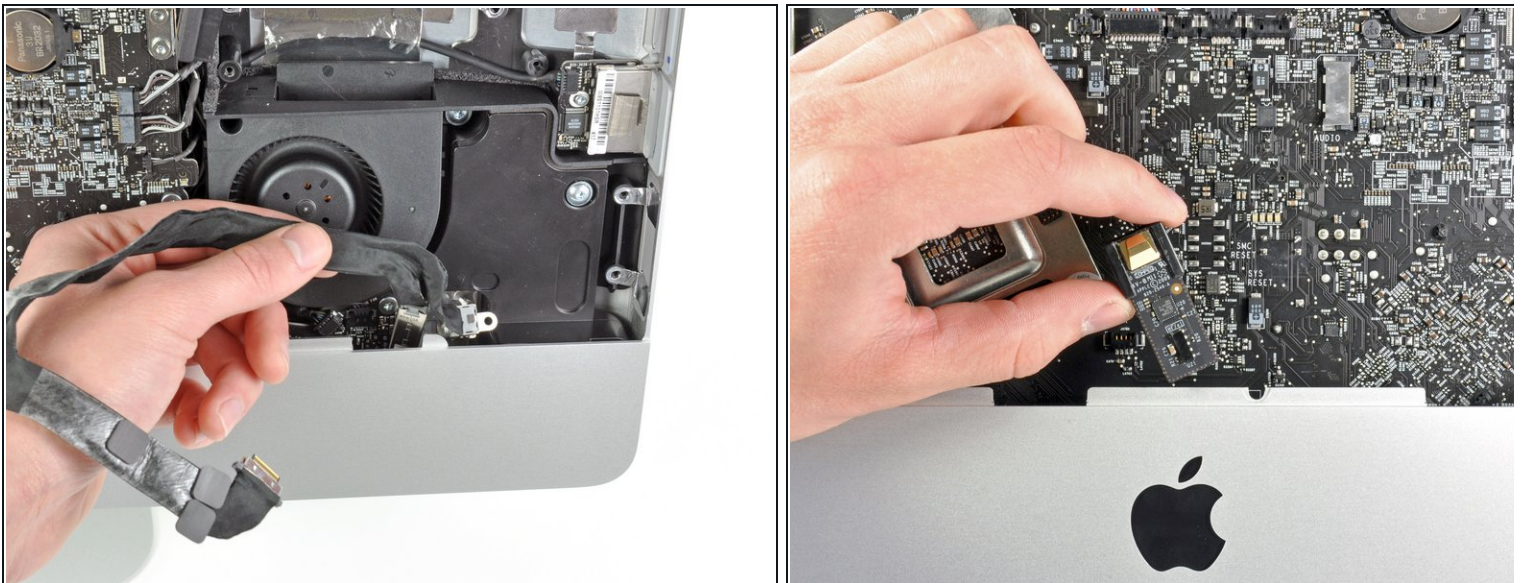
- ① 在接下来的几个步骤中，我们将拆除许多与上一台发布 21.5 英寸 iMac 非常相似的组件。
- WD西部数据 [WD Caviar Blue](#)硬盘通过几颗螺丝固定在前挡板上，并一如既往地使用 SATA 数据/电源连接器。
 - WD Caviar Blue 硬盘是一款非标准 SATA 硬盘。电源接口有 7 个插针，而不是标准的 4 个。该硬盘的固件也是非标准固件。这意味着你只能使用苹果自己的硬盘，而不能使用任何标准的售后市场 SATA 硬盘。
 - 注意！拆卸电源需要断开逻辑板上的交流输入电缆。
 - 成功拆下电源后，LED 驱动器电路板随之出现。

步骤 8



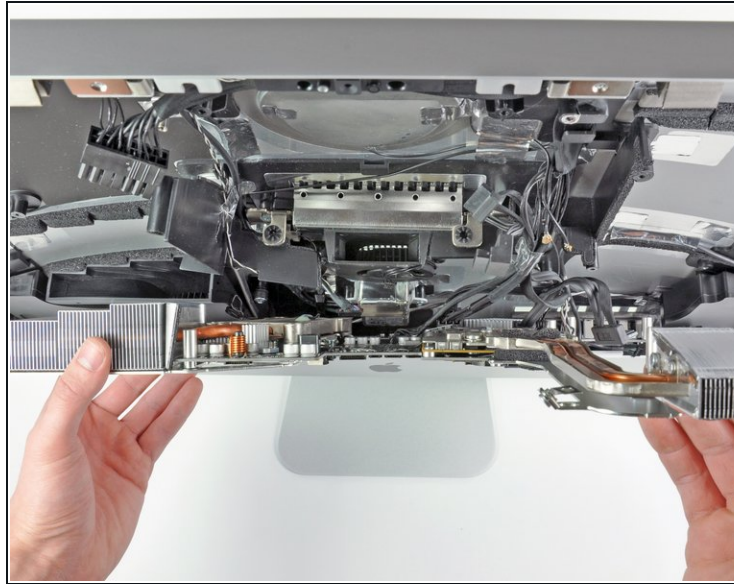
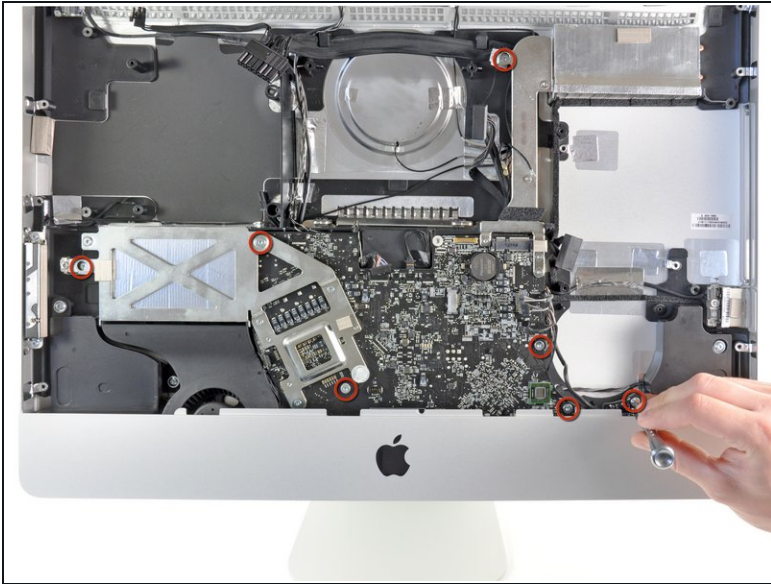
- 再见了再见了光驱，我们几乎不认识你们...
- 新款 iMac 配备了索尼 Optiarc 光驱，型号为 AD-5690H。
- 第三张图片中红色阴影部分应该是安装可选 [固态硬盘](#) 的地方。阴影区域内的三个安装点在我们的机器上没有任何连接，因为只有主频为 2.7GHz 的 21.5 英寸 iMac 才有这个选项。

步骤 9



- 音频线输入和音频线输出端口深深嵌入前挡板内。卸下安装螺丝后，我们将整个组件从机箱中取出。
- 上一代产品遗留下来的另一块红外电路板可以直接从 iMac 的前挡板上取下。

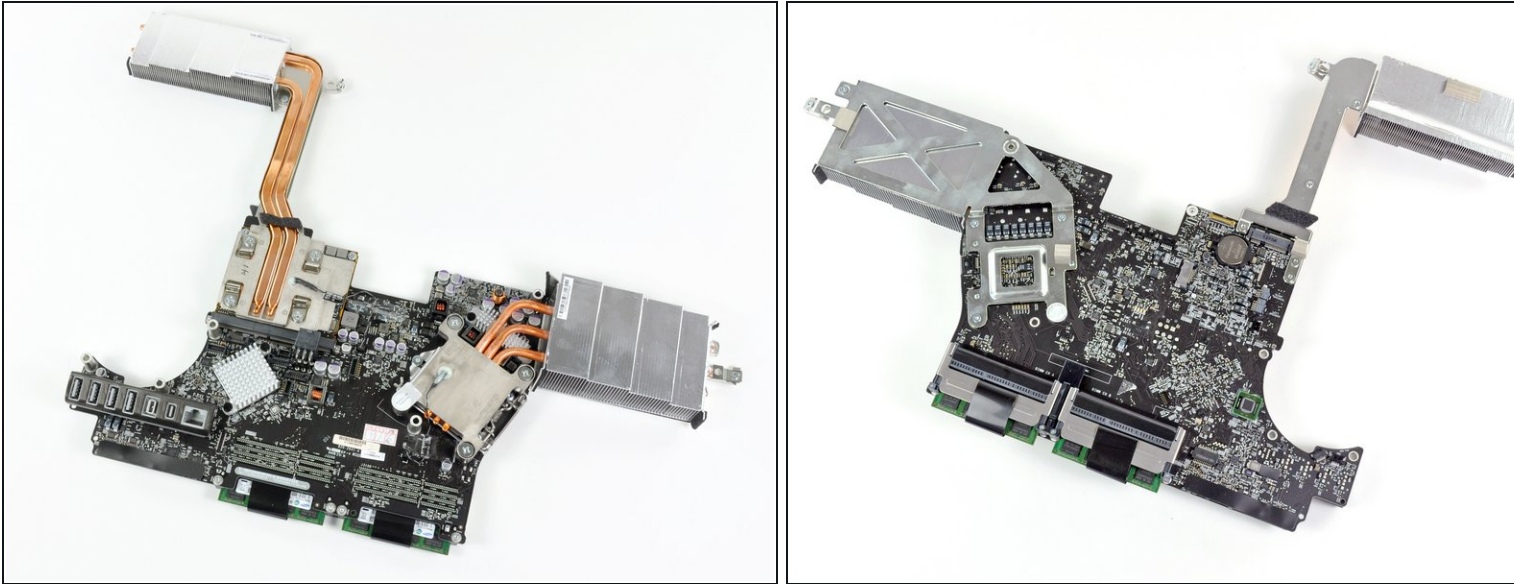
步骤 10



- 将几颗 Torx T10 螺丝将逻辑板固定到位。很快就能搞定它们。

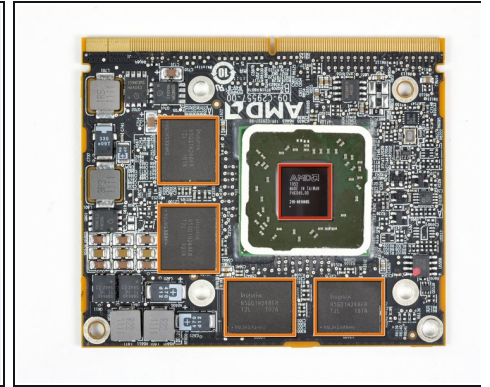
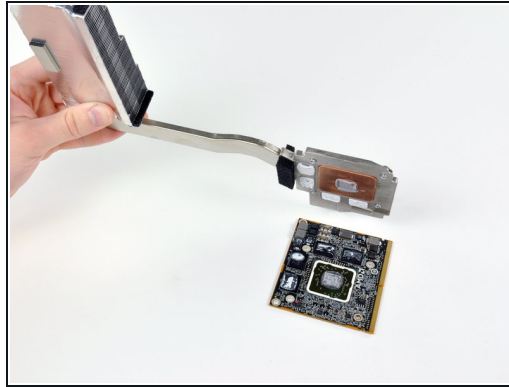
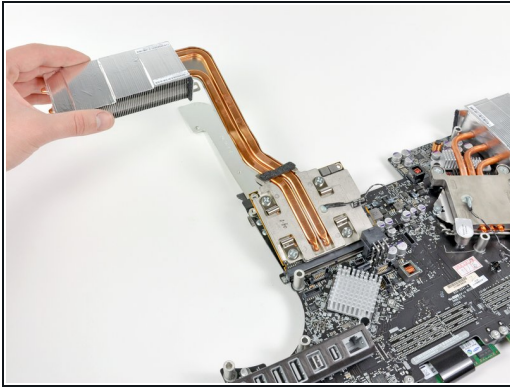
- ① 如果要卸下电路板，必须将它从 iMac 的其他部分蛇形拉出（左右摇晃即可取出）。

步骤 11



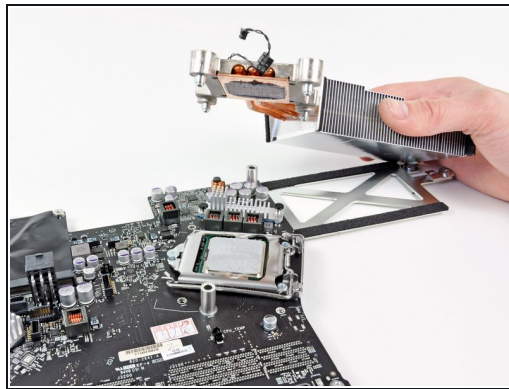
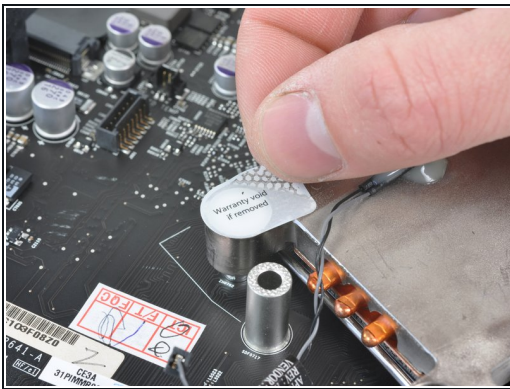
- 难道是我们的错觉吗？还是主板的布局（带散热片）看起来像是最初的[星际战舰](#)
- 按照苹果公司的一贯做法，两个风扇一个用于 CPU，另一个用于 GPU。
- 其次按照苹果公司的一贯做法，撕下保修标签，才能窥探到逻辑板内侧的芯片
- 在内存方面，这款 iMac 可容纳四个 204 针 PC3-10600 SO-DIMM 芯片。

步骤 12



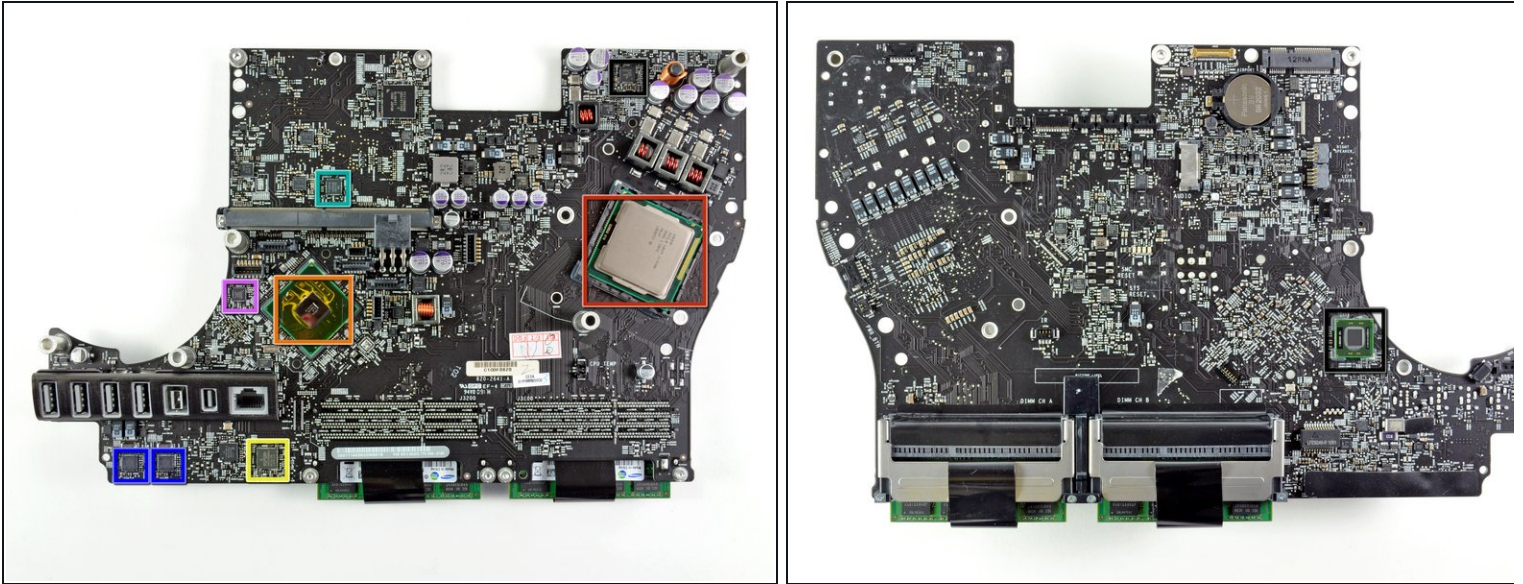
- 拆解过程当中我们发现苹果的设计方案很独特。GPU 散热器从逻辑板上分离，露出 AMD GPU 竟然是单独的。
- GPU 上的主要芯片包括
 - AMD Radeon HD 6750M GPU
 - 四个[H5GQ1H24AFR T2L](#) 1 Gb GDDR5 SDRAM 芯片 (累计总计 512 MB)

步骤 13



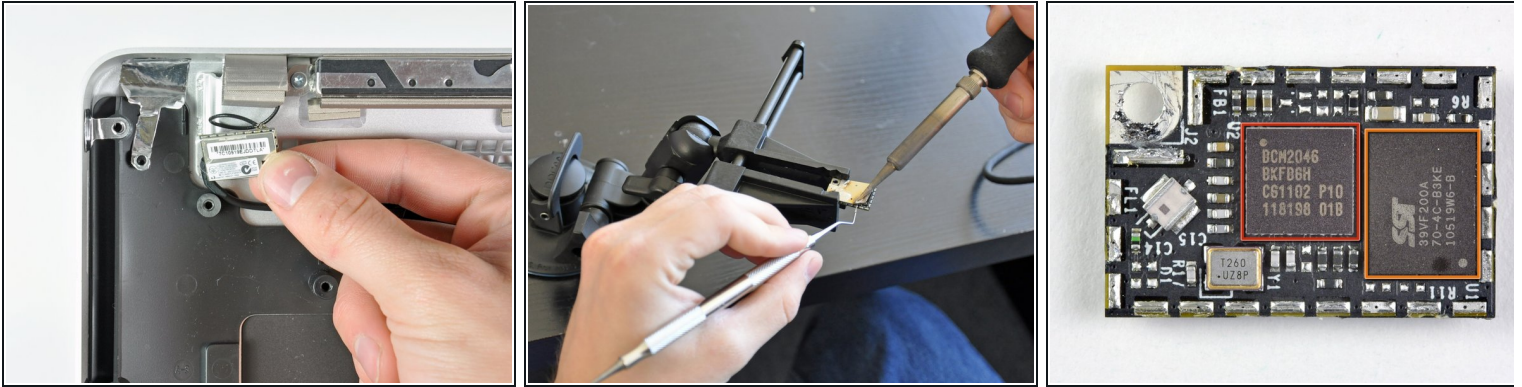
- 为了科学，我们什么都可以做出！(首先失去了保修)
 - 打开 CPU 散热片后，我们可以看到酷睿 i5 处理器的全貌。
 - 机器采用四核 2.5 GHz [酷睿 i5-2400S](#) CPU，配备 6 MB [英特尔智能高速缓存](#)
- ❗ 值得庆幸的是，这台机器的 CPU 和 GPU 都贴有适量的散热膏，这与我们最近拆解的 [MacBook Pro](#) 所贴的大量散热膏相比，简直是天壤之别。

步骤 14



- 逻辑板上的主要芯片包括
 - 2.5 GHz 四核 [英特尔酷睿i5-2400S](#) CPU，具有6 MB 的of [英特尔智能缓存](#)。
 - 英特尔 BD82Z68 平台控制器集线器
 - Broadcom[BCM57765B0KMLG](#) 集成式千兆位以太网和存储卡阅读器控制器
 - Cirrus 4206BCNZ 音频控制器
 - SMSC USX2061 (我们认为这是一个 USB 2.0 集线器控制器系列)
 - 用于 GPU 内核电源应用的 Intersil ISL6364 CRZ 单相同步降压型 PWM 稳压器
- 英特尔 L102IA84 EFL Thunderbolt 端口集成电路

步骤 15



- 接下来，我们可以从 iMac 上拆下蓝牙板。
- 值得信赖的 iFixit 虎钳（与我们的铲子采用相同的材料制成，并且防静电）的帮助下，我们拆下了覆盖在小蓝牙板上的屏蔽罩，露出了下面的芯片。
- 其核心在于
 - Broadcom [BCM2046](#) 蓝牙 IC
 - 256 KB SST [39VF200A](#) CMOS 多用途闪存 (MPF)
 - ① 很久以前，我们就在第一代 [MacBook Air](#) 中发现了同样的芯片。

步骤 16



- iMac 21.5 英寸 EMC 2428 可维修性评分：7 分（满分为 10 分）（10 分表示最容易维修
 - 正面的玻璃面板和液晶显示屏很容易拆卸，可以接触到下面的所有硬件。
 - 内存、硬盘和光驱的更换相对容易，只要你不介意拆下液晶显示屏（用于硬盘）。
 - 有限的粘合剂（几乎所有的紧固件都是机械式的）使得拆卸非常简单。
 - 更换 CPU 和 GPU 是可能的，但需要从计算机上拆下逻辑板。
 - 拆卸逻辑板非常麻烦，因为你必须断开一堆连接器，然后将它从机器中取出。
 - 在重新组装机器时，要使液晶显示屏和玻璃一尘不染几乎是不可能的。（在试图清除显示屏或玻璃面板上的灰尘时，压缩空气很有用）。
- 喜欢看到机器的内部结构？看看我们的 iPhone 4s 透明后面板！