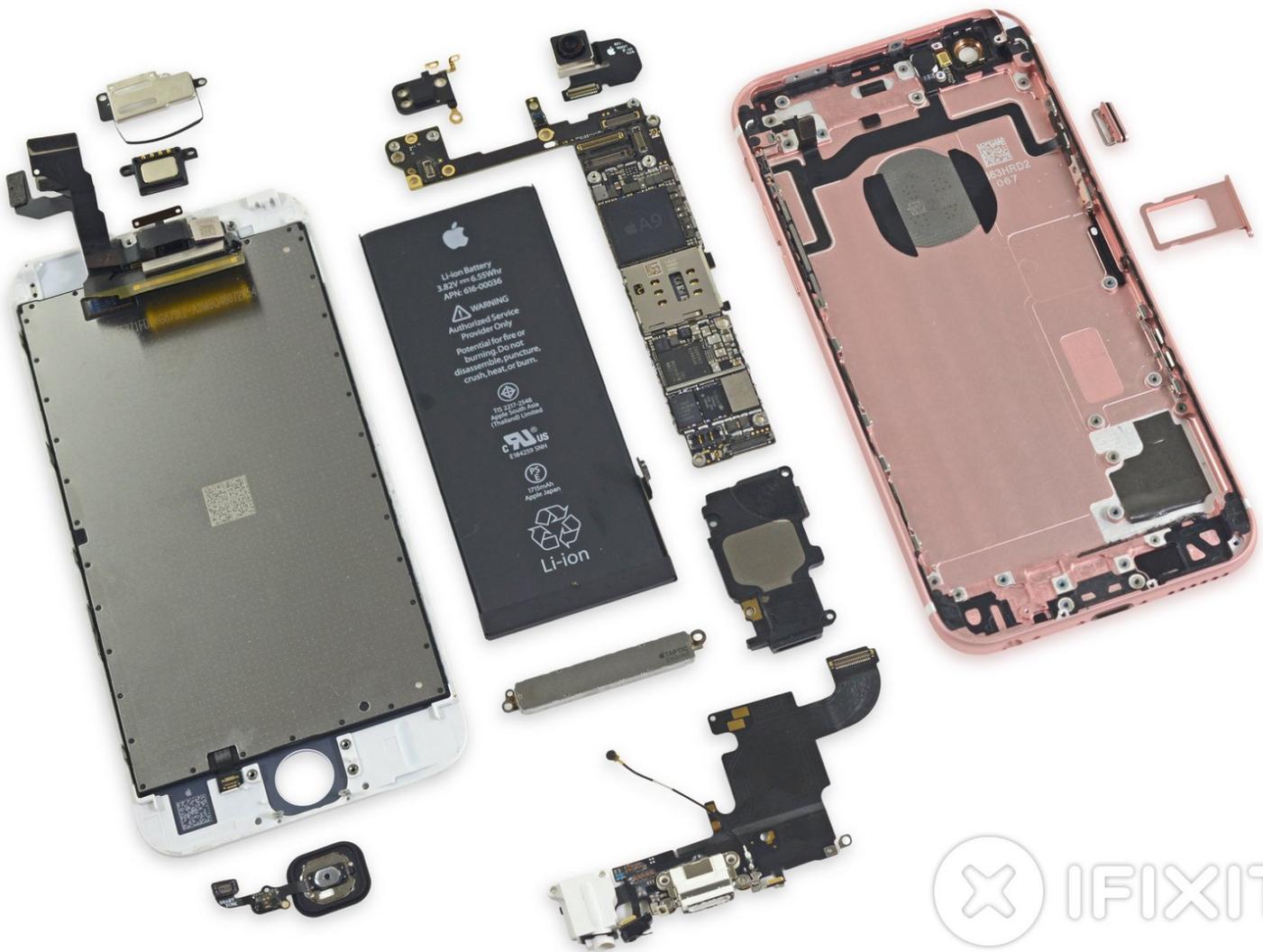




iPhone 6s拆解

2015年9月25日iPhone 6s拆解流程

撰写者: Andrew Optimus Goldheart



介绍

一年前，我们拆解了苹果全新的iPhone 6——并没有造成半点损坏。现在，苹果公司说他们已经把大量新技术应用到了一个手机，这个新手机和之前的手机相比，让人无法察觉的厚了一点儿、重了几克、颜色偏了几度粉：这便是iPhone 6s。这意味着什么？而且它将如何影响我们最爱的苹果手机的维修？加入我们的**现场**去发掘吧——现在是拆解时间！

iPhone 6s拆解对于你来说不够吗？那么你绝对想要看我们的[iPhone 6s Plus 拆解](#)。

超级衷心地感谢我们在Chipworks的朋友帮助我们标明所有这些技术。没有他们的话，我们做不到这些。看看他们的[拆解博客](#)。Chipworks还发布了一个全面的产品拆解报告，在[这里注册](#)就可以免费得到它！

做好准备迎接更多的拆解！关注我们的新浪微博[iFixit官网资讯](#)、[优酷频道](#)、[Facebook](#)，[Instagram](#) 或 [Twitter](#)上关注我们，获取最新的拆解资讯。

[video: <https://www.youtube.com/watch?v=ROCzV9gMuA0>]

工具：

- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [iSlack](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Nut Driver 2.5 mm](#) (1)

步骤 1 — iPhone 6s拆解



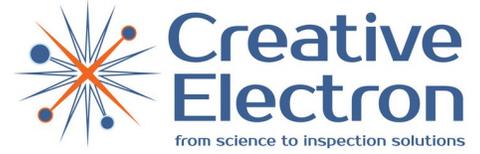
- 这款6s可能看起来和去年的[iPhone 6](#)相同，但这个手机也有许多新的特点：
 - 苹果A9处理器与嵌入式M9运动协同处理器
 - 16、64或128 GB的存储空间
 - 4.7英寸1334× 750像素 (326 ppi) 的高清3D触摸屏
 - 1200万像素iSight摄像头，支持4K视频录制与1.22μ像素和500万像素的FaceTime 高清前置摄像头
 - 7000系列铝合金外壳和Ion-X屏幕玻璃
 - 多重输入输出 (MIMO) 技术的802.11a/b/g/n/ac无线 + 蓝牙4.2 + NFC + 23频段的LTE网络
 - 线性马达

步骤 2



- 终于，我们可以看看这个具有[革命性](#)创新意义的 iPhone。
- 起初一看来，6s是其兄长一模一样，但是眼睛看不到的还有很多奥妙。下面就是一些隐藏在机身内的奥妙：
 - 改进的 Touch ID 主屏幕按钮
 - 500万像素 FaceTime 高清前置摄像头
 - Retina 3D Touch 高清屏
- ⓘ 把 iPhone 6 和 6s 放在一起——除了新的玫瑰金外壳以外，两者还有几个显著差异。
 - 经仔细检查，iPhone 6s 比 iPhone 6 大一个头发丝的长度（138.3 x 67.1 x 7.1 毫米和 138.1 x 67 x 6.9 毫米），6s 上印了一个新的型号：A1688。
 - 6s 也比其兄长 iPhone 6 重一些，143 克（iPhone 6s）和 129 克（iPhone 6）。

步骤 3



- 滑动你的鼠标获取超能力——我们有X射线的超能力，多亏了我们在[Creative Electron](#)工作的勇敢同事。
- 我们共同一路跋涉到澳大利亚，为你带来最新的iPhone内部的第一印象。
- 感谢[Macfixit](#)和[Circuitwise](#)的好客和他们17个小时的时区优势，我们的拆解才能完整地呈现在你们面前！
- 这只是一个开始！让真正的拆解拉开帷幕吧。

步骤 4



- 众所周知：苹果在意所有的细节。连底部五角螺丝的颜色和外壳的颜色都匹配。苹果牛逼！
- 相比与上次我们[拆解iPhone 6](#)，这次的iPhone 屏幕集成似乎已经变得更加牢固了。现在它的特点是手机周边有四个胶带。
 - 当然，这种强力胶依旧不是我们的[iSlack](#)的对手。
- ① 谈论到小细节，似乎连胶带的颜色都和[外壳颜色都相匹配](#)：白色的胶带配白色外壳，黑色的胶带配黑色外壳。
- iPhone显示屏组件并没有从手机里掉出的危险，所以为什么需要用到粘合剂呢？或者这有可能是一个防水垫圈吗？

步骤 5



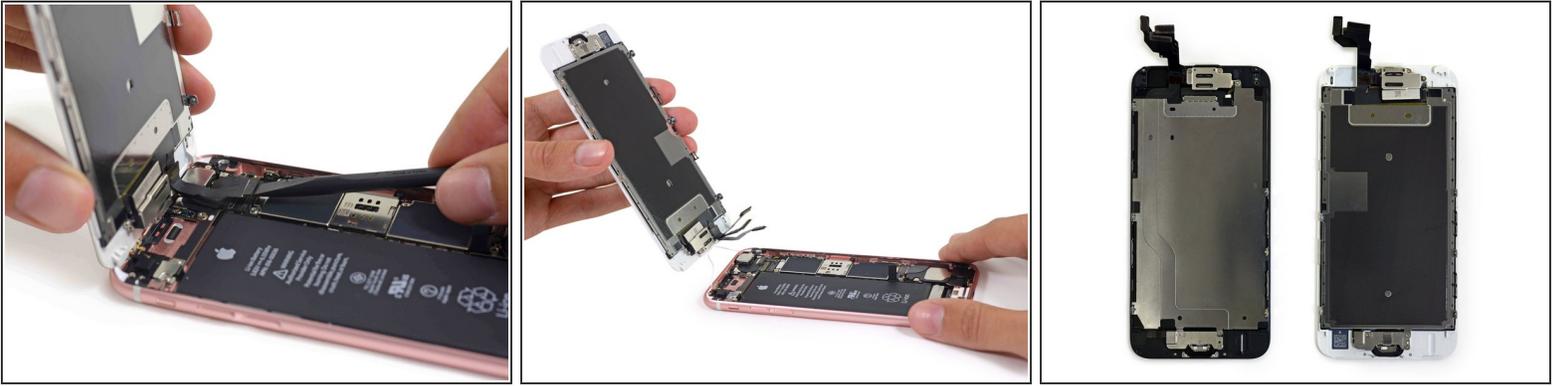
- 当这些显示屏组件出现时，我们已经可以看出6s和其[前任](#)之间的内在差异。
- 全新的线性马达占用了电池下面大量的空间，这或许可以解释为何电池尺寸略有减少。
- 苹果公司也将显示屏组件连接装配精简成三条电线，而不是iPhone 6上看到的四条电线。

步骤 6



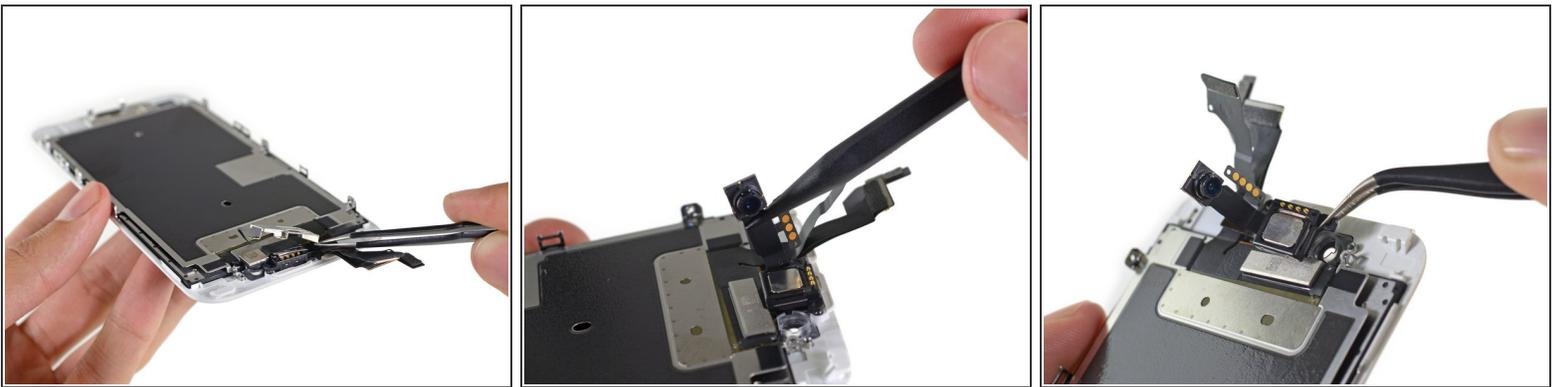
- 轻轻一拧，电池连接器就打开了。
- 尽管有科里奥力，但是对螺丝刀来说，仍然还是往右拧紧、往左拧松——下面也是这样的。所以对于那些想知道人——是的，我们仍然往左拧。
- 进去之后，我们发现，像我们所希望的那样，用的是菲利普斯螺丝。我们很高兴苹果仅仅在后盖底部使用了五角螺丝。

步骤 7



- 在细心的撬开后，显示屏组件就完整地呈现在我们面前。
- 显示屏组件的重量高达60克——比iPhone 6增加了15克。事实上，这和去年的6 Plus的显示屏组件一样重！苹果公司融入显示屏背光技术的额外电容式传感器，使得这个手机强大起来。
- 除了电线减少一根，以及稍微不同的液晶屏的设计，新的显示屏组件看起来和旧的非常相似。

步骤 8



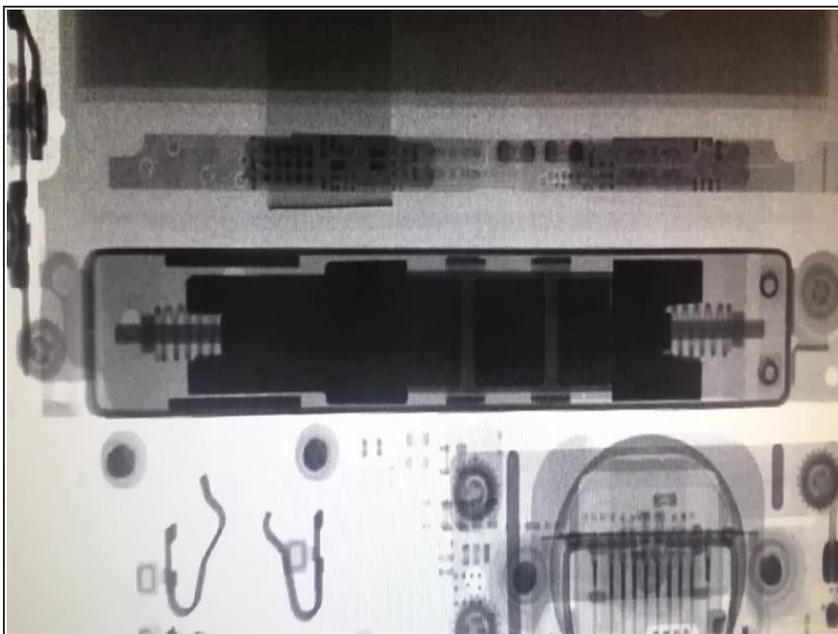
- 为了取出屏板，我们首先要去除支架，扬声器，和FaceTime前置摄像头。
- FaceTime前置摄像头从120万像素一直到500万像素，但其整体构造惊人地相似。
- 当我们越接近发掘新的3D触摸显示屏组件的秘密时，我们越需要花一点时间[冷静](#)下来。

步骤 11



- 回到玫瑰金色的螺丝。。。是时候拿出iPhone的新的线性马达了。
- 一次X射线透视揭示了苹果公司最新的、机械奇迹的线性振动机制，据说能在一次振荡后达到峰值输出。
- ① 那不是PS的对比图片——致密材料像磁铁一样吸收更多的X射线，所以触觉反馈机制看起来比其他材料（如铝框）暗。
- 线性马达一旦被去除，里面就没有什么了——仅仅有一些弹簧触点，一些隐藏的标记，和苹果的大标志。

步骤 12



- 如果你在佩戴X射线眼镜时触摸到你的手机，这就是你所看到的。线性马达像你晃动一张拍立得照片一样。

步骤 13



- 每次看到这些漂亮的电池胶的拉带时，我们都松了一口气。希望他们永远不会[灭绝](#)。
- 一个快速的拉力，电池就出来了，供你检查！

步骤 14



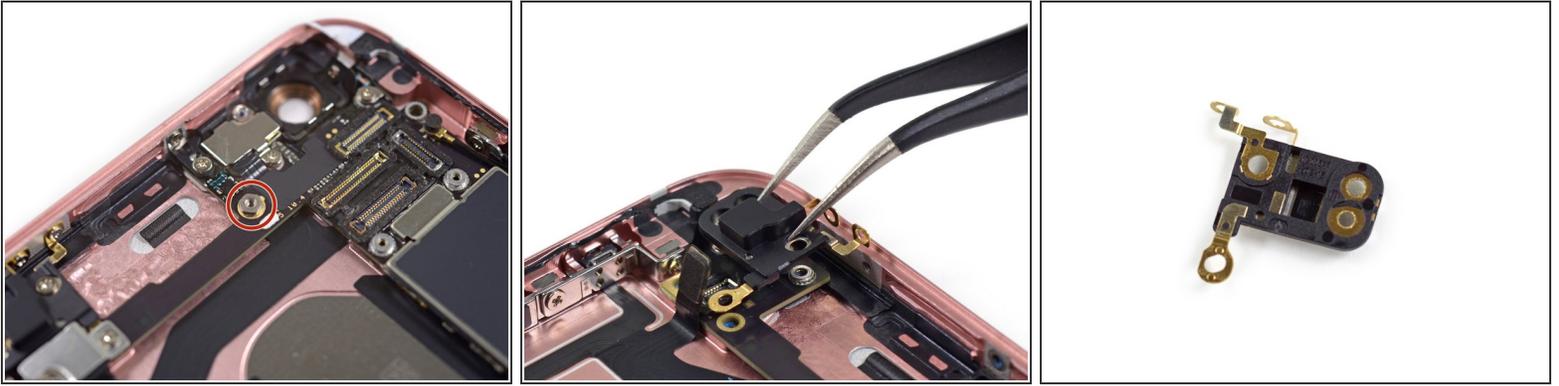
- 原来谣言是真的——电池容量下降了一点，可能是为了给新特性让空间，比如线性马达和略厚的显示屏。
- ① 锂离子电池为3.8 伏，6.55瓦时，1715毫安。这是一个很小、但可以察觉的降低，比去年的iPhone 6 [1810毫安](#)的电池降低了。
- 这个iPhone电池还具有和[去年](#)相同的产地问题，去年它似乎被认为来自于苹果南亚（泰国）有限公司和苹果日本，并在中国常熟制造。
- 然而，苹果表示，电池寿命能维持在长达14小时3G通话时间和10天续航时间——和iPhone 6一样。这很可能是由于效率更高的芯片，我们渴望能看一眼。。。

步骤 15



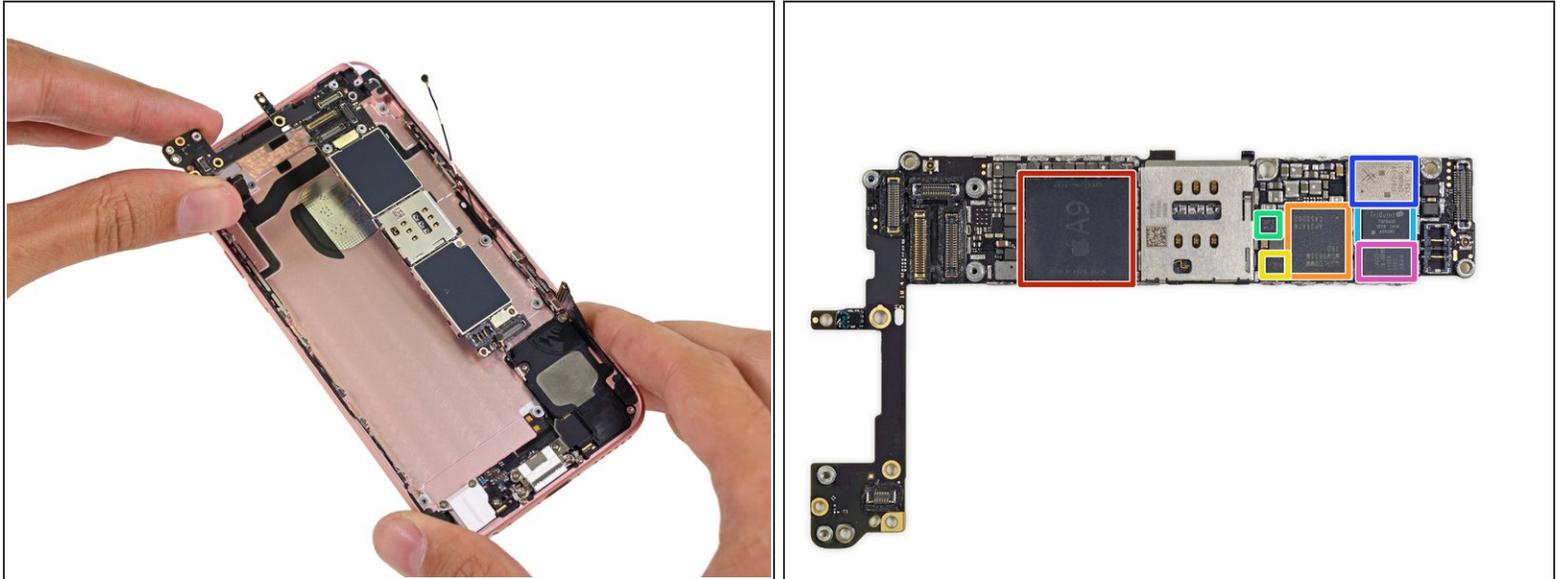
- 下一个拆出的是iPhone 1200万像素的摄像头！
- 今年的摄像头与iPhone 6相比有一个巨大的飞跃，这是自iPhone 4s第一次提高分辨率。
 - 多50%的**聚焦像素**,意味着更快、更精确的自动对焦，而照片的质量不会下降。
 - 新的iSight摄像头也把iPhone带到了4K视频录制的舞台上，这个领域以前被安卓手机占领。
- 由于竞争的光电二极管串扰，像素密度增加经常是在降低单个像素质量的基础上，但这个新的iSight摄像头，引入了一些很酷的技术，减轻了这个问题。
- ⓘ 光电二极管之间电绝缘沟槽会腐蚀传感器，有一过程称为**深槽隔离**，可以弥补密集像素之间的泄漏。

步骤 16



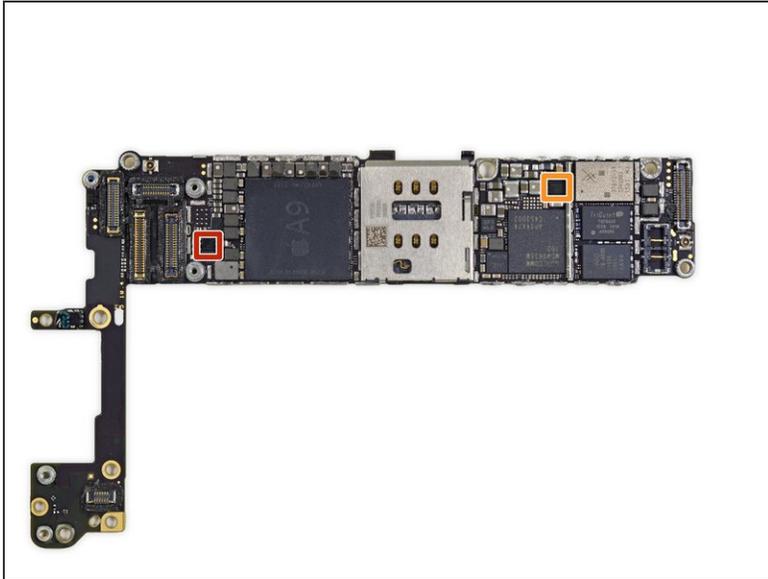
- 现在，进入一个暮光之城的旅行。。。。
- 我们发现一个奇怪的2.5毫米六角头、更标准的托脚螺丝，给你的智能手机工具库添加一把吧。。。
- 接着出来的是在[之前手机型号](#)中见过的[Lovecraftian](#)天线单元

步骤 17



- 现在，是我们期待已久的时刻。。。是时候在逻辑板的前面展示一些芯片了：
 - 苹果A9 apl0898 SoC +三星2 GB LPDDR4内存（如标记K3RG1G10BM-BGCH）
 - 高通MDM9635M LTE Cat. 6调制解调器（与iPhone 6中的[MDM9625M](#)比较）
 - InvenSense [MP67B](#)六轴陀螺仪和加速度计的组合（在iPhone 6中发现）
 - 博世传感器3P7 LA 三轴加速度计（可能是[BMA280](#)）
 - TriQuint TQF6405功率放大器模块
 - Skyworks [SKY77812](#)功率放大器模块
 - Avago [AFEM-8030](#)功率放大器模块

步骤 18

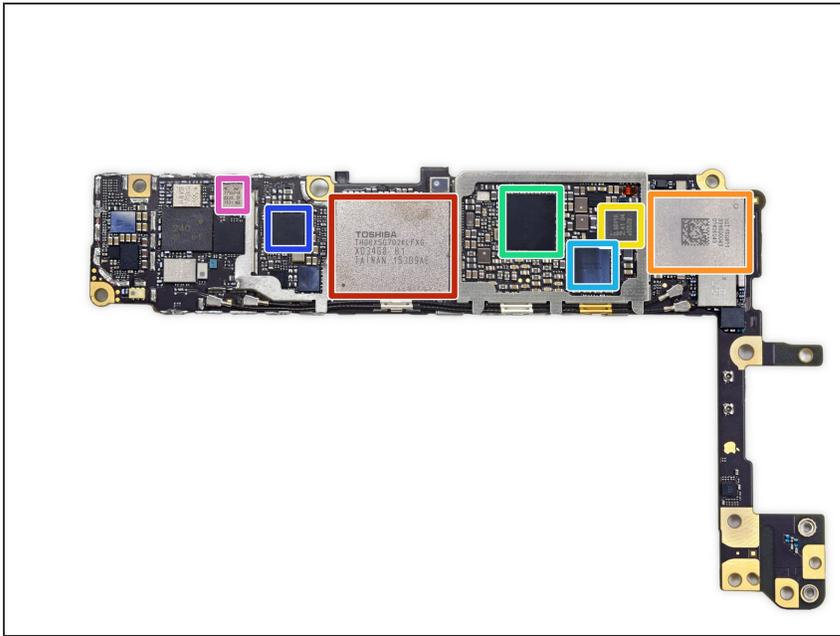


● 在逻辑电路板前的另外2个芯片：

- 57A6CVI
- 高通QFE1100包络跟踪芯片

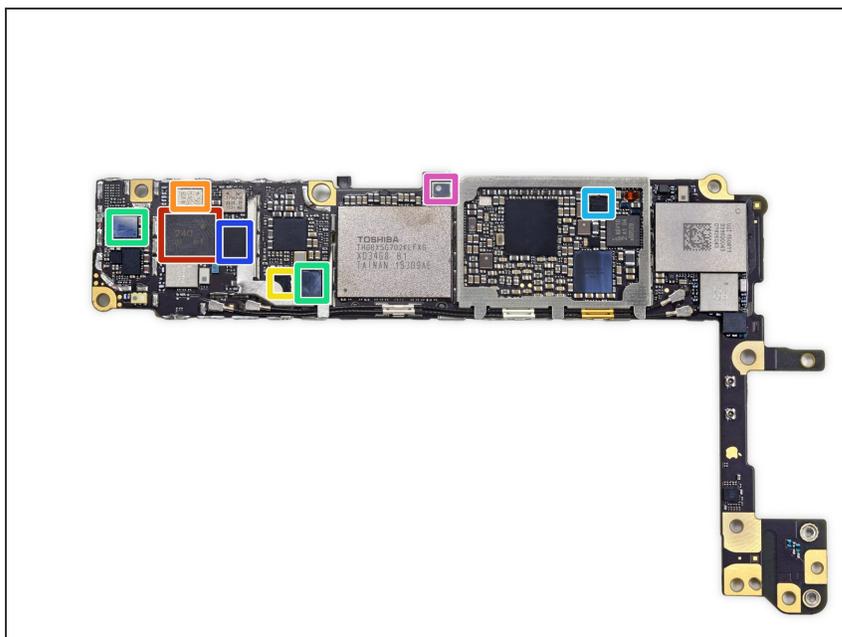
ⓘ 基于上个月被泄露的所谓示意图，谣言称A9有比A8小15%的芯片尺寸。我们无法确认芯片尺寸，但A9包装本身就较大——约14.5×15毫米，而A8为13.5 x 14.5毫米。这可能代表着是一个更小的芯片加上嵌入式M9和其他功能。

步骤 19



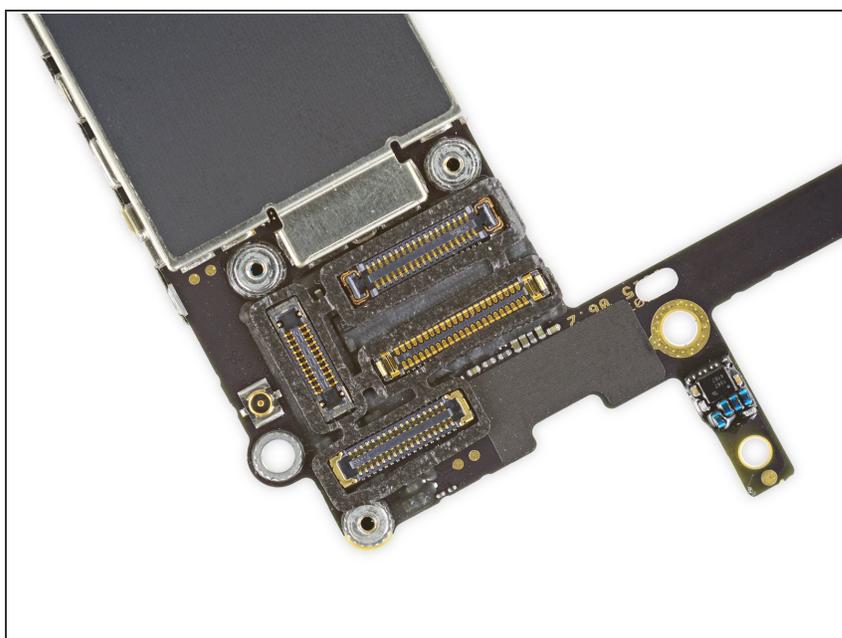
- 但是，等等，还有更多！我们将使你的订单加倍而且绝对免费！
- 东芝THGBX5G7D2KLFXG 16 GB 19纳米NAND闪存
- Universal Scientific Industrial [339S00043](#) Wi-Fi模块
- NXP [66V10](#) NFC控制器 (在 iPhone 6中发现65V10)
- 苹果/Dialog 338S00120电源管理芯片
- 苹果/ Cirrus Logic 338S00105音频芯片
- 高通PMD9635电源管理芯片
- Skyworks [SKY 77357](#)功率放大器模块 (可能是[SKY77354](#)迭代)

步骤 20



- 在逻辑电路板背面的更多芯片：
 - 村田240前端模块
 - 射频微设备RF5150天线开关
 - NXP 1610A3 (在iPhone 5s和5c中发现的可能是迭代的[1610A1](#))
 - 苹果/ Cirrus Logic 338S1285音频芯片 (在iPhone 5S中发现的可能是迭代[338S1202](#)音频编解码器)
 - 德克萨斯仪器[65730AOP](#)电源管理芯片
 - 高通 [WTR3925](#)射频收发器
 - 可能是博世传感技术公司的气压传感器 ([BMP280](#))

步骤 21



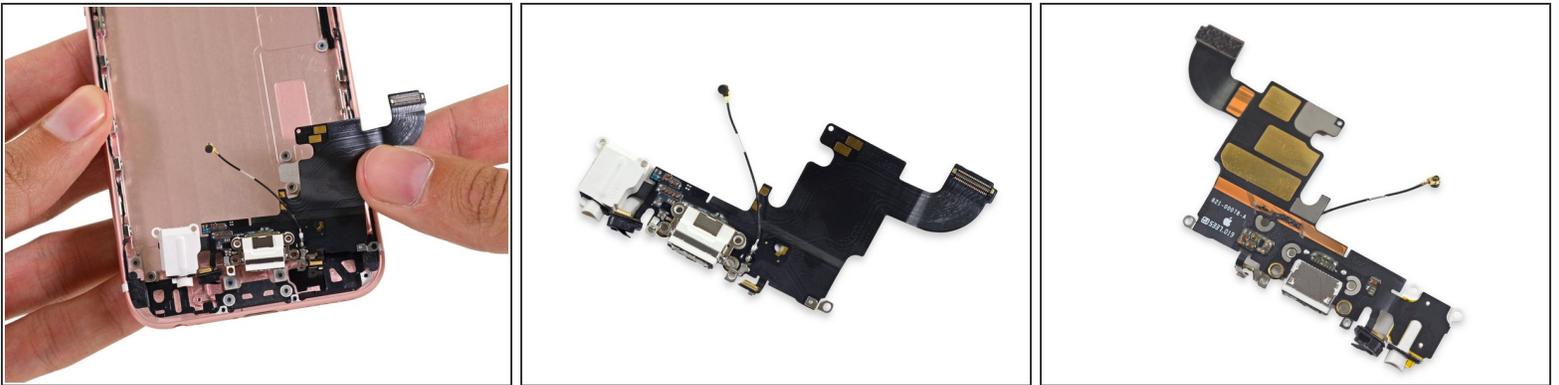
- **拆解更新！**原来这个逻辑板有一个秘密武器：小密封环绕每一个电缆连接器。（他们看起来像黑色泡沫环绕了每一个金色连接器）它意味着什么？
- 答：我们认为这些都是**防水硅胶密封件**。他们似乎与一个苹果公司[三月提交的防水板连接器专利](#)相匹配。
- ⓘ 当谈到液体损坏时，这些电线接头是手机中最脆弱的部分之一。
- 这似乎可以解释[最近的测试](#)表明 6s 和6s Plus是更耐液体损坏。

步骤 22



- 是时候拆出最后的东西了。第一个：低音扬声器。
- 仔细看一下扬声器。。。其实没啥。
- 6s扬声器似乎和[iPhone 6](#)的扬声器很接近。我们怀疑在形状上的差异可以归因于增加的线性马达。

步骤 23



- 现在，著名的“一切电线”（又名闪电电线组件），有不只一个、而是两个麦克风！
- 在两只麦克风之外，闪电电线为以下令人印象深刻的组成部分组件提供空间：
 - 闪电端口，以满足您的充电/数据传输需求。
 - 耳机插孔满足音频的需求。
 - 蜂窝天线满足你所有的蜂窝需要。
- 同时闪电电线组件是工程高效率的一个很好例子，它并不是一个修理的好兆头。一个单一的破碎元件意味着整个电线需要更换。

步骤 24



- 这拆解流程进入尾声：最后一步是睡眠/唤醒键！
- 昔日的大垫圈没有了，但仍然需要防水。
 - 也就是说，这个装置不带防水等级，我们不推荐把6s弄湿。水和智能手机都不是好朋友。

步骤 25



- iPhone 6s保持了不错的工作，可修复性10分量表获得7分：
 - 显示屏组件继续是第一个组件，简化屏幕维修。
 - 电池可以直接接触到。拆除需要专用的五角螺丝刀和除胶技术知识，但是并不难。
 - 触摸识别电线仍然被藏起来了，但被配对到逻辑板，使得维修更为复杂。
 - iPhone 6s表面上仍然采用专用的五角螺丝，需要专业的螺丝刀拆下。