



认识和断开线缆连接头

了解消费电子产品内部的各种线缆连接头，并学会安全断开连接。

撰写者: Jeff Suovanen



介绍

现代电子产品包含令人眼花缭乱的内部数据和电力电缆连接器阵列，意外断开接口就有可能导致项目奔溃。

使用本指南熟悉最常见的连接器类型，并了解断开接口（并且再连上）所需的工具和技巧。

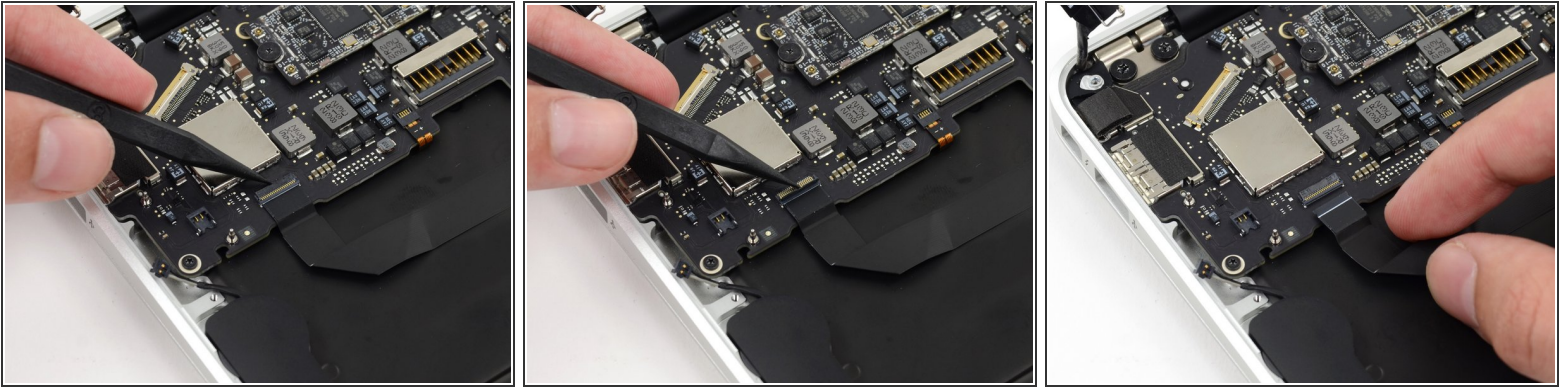
1. [ZIF接口](#)
2. [无丝带状电缆接口](#)
3. [平顶（薄型）接口](#)
4. [压接式接口](#)
5. [同轴电缆接口](#)
6. [显示排线连接器](#)
7. [其他带状电缆接口](#)
8. [滑动接口](#)
9. [电源线连接器](#)
10. [捆绑电缆接口](#)
11. [胶合电缆](#)
12. [SATA 线缆](#)
13. [焊接连接](#)
14. [弹性 \(ZEBRA\)接口](#)
15. [稀有和超乎寻常的接口](#)



工具:

- [Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Tool](#) (1)

步骤 1 — ZIF 接口



- 零插入力（ZIF）连接器通常会给初学者带来麻烦。ZIF 连接器用于固定精细的带状电缆，如 FFC（扁平柔性电缆）或 FPC（柔性印刷电路）电缆。

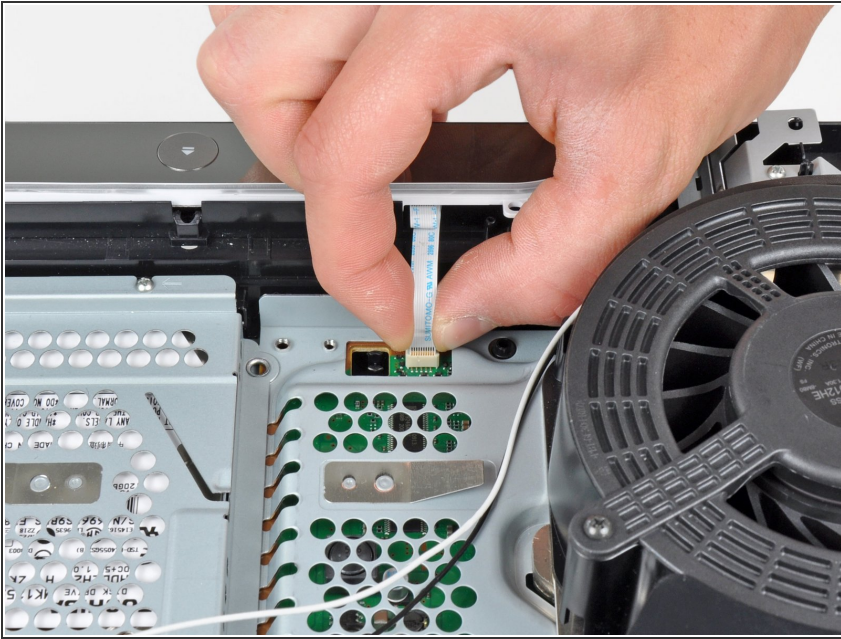
 顾名思义，不需要力量来插拔电缆。

- 要断开电缆连接，请使用撬棒或指甲的尖端将小的锁片翻起。然后，您可以安全地拉出电缆。

 **请确保你撬动的是小锁片而不是插座本身。**

 此带状电缆上的白线标记连接区域的边缘。要重新安装，将电缆插入连接器直到对准该线，然后锁定挡板。如果电缆不容易插入（或非常接近）该线，则可能是未对准，需要轻轻移走并重新定位。

步骤 2 — 无丝带状电缆接口



- 偶尔，你会发现一条丝带状电缆，你可以直接把它从它的插座拔出，并没有锁舌。
- 这些接头通常出现于较大的电子设备如打印机、投影仪或游戏主机，比如这台 PS3 控制板。

⚠ 在尝试断开连接此线缆之前，务必确认这不是带释放机制的 ZIF 连接头（上一个步骤），否则你可能会在强行拔出时损坏连接头或线缆，并且你无法重新将其插入。

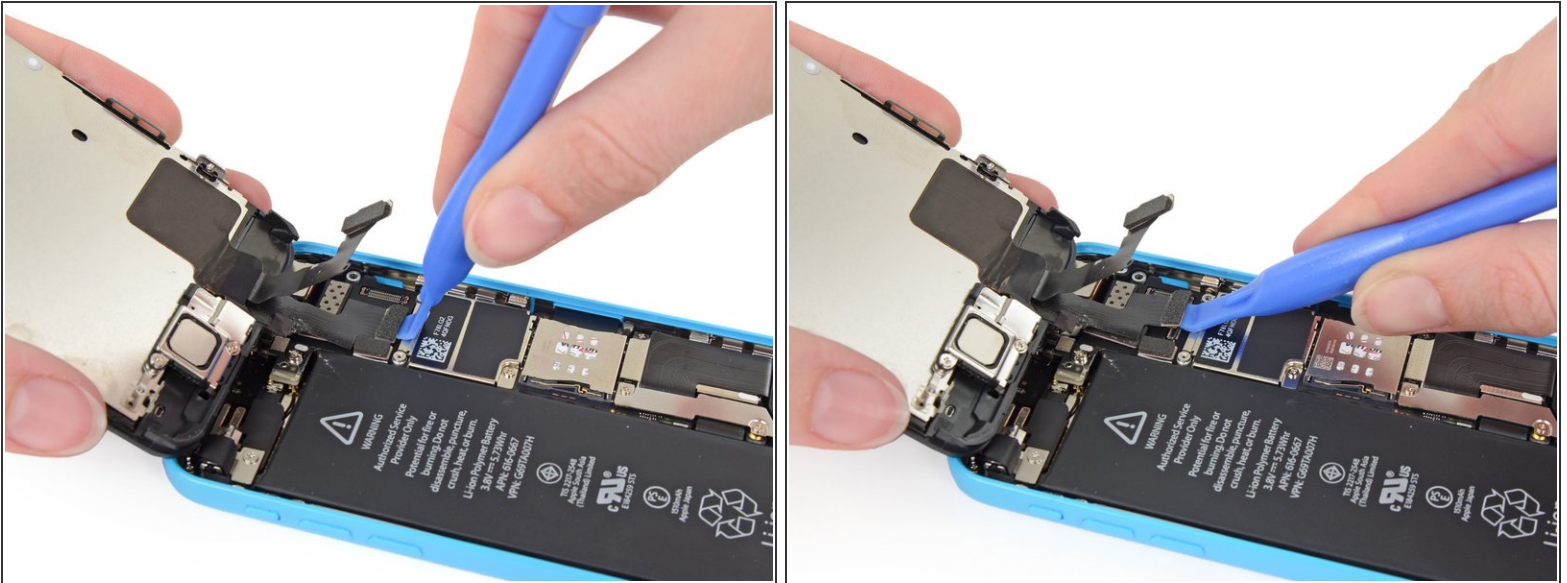
- 若要断开连接，直接将其从插座中拔出。
- ✦ 若要重新连接线缆，抓住线缆接近末端的位置并将其直接插入接头中。请勿缠绕线缆。如果可以，请在塑料外壳上施力，而不是线缆本身。

步骤 3 — 平顶 (薄型) 接口



- 若要断开像这样的平顶接口，使用撬棒来撬起每一侧。然后从插座中径直提起就好。
- ☑ 若要重新连接，请小心将接口对准插座，然后将其直接按下直到其卡入其插座。只需要手指的压力即可。其在未对齐的情况下无法被插入插座中。有时，找到正确的位置需要多一点耐心。

步骤 4 — 压接式接口



i 较小的压接式（或称为弹出式）接口可能需要使用塑料打开工具、撬棒或指甲来打开。

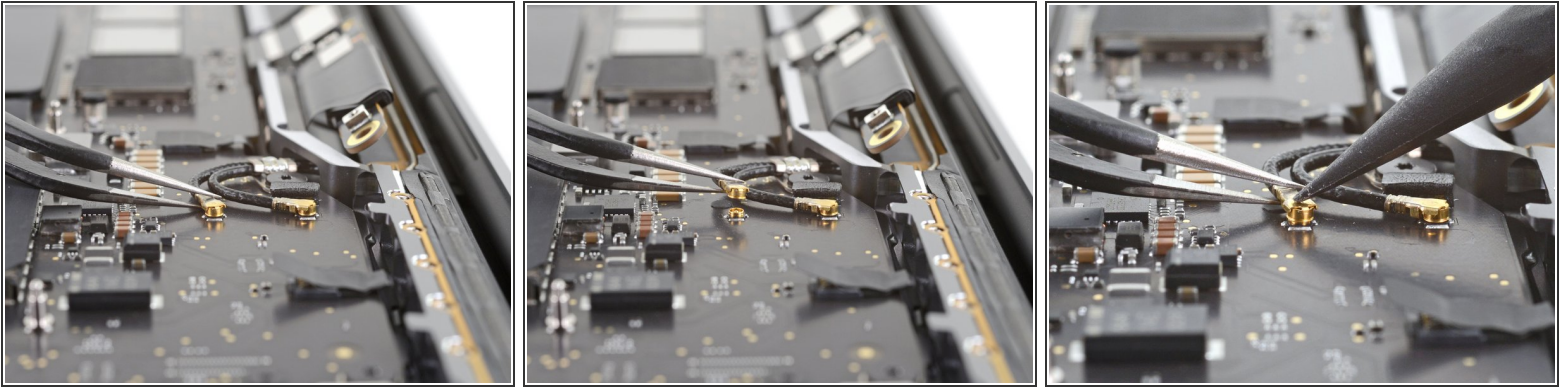
- 将你的工具尖端放在接口的边缘下，并将连接器从其插座上直接撬起。

⚠ 千万小心，只在接口的边缘下撬动，而不是在插座下撬动。如果你在插座下面撬，你会把它与电路板分开，这需要专门的微焊接技术和设备来修复。

➡ 要重新连接，将接口小心地对准其插座，然后用指尖向下按，先按一边，再按另一边，直到它咔嚓一声到位。

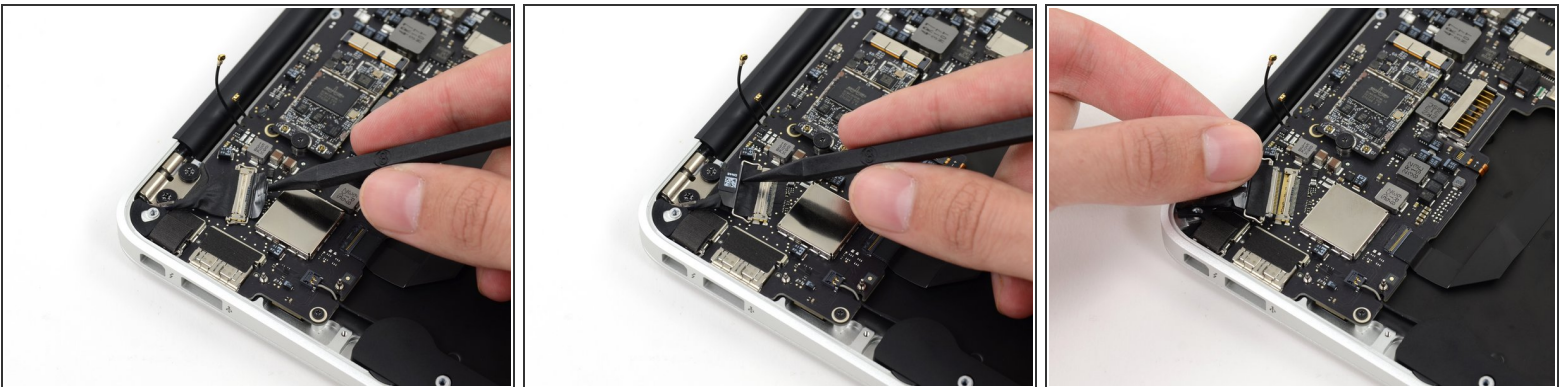
⚠ 在接口完全对准之前，不要向下按压——否则接口可能会弯曲，造成永久性损坏。

步骤 5 — 同轴电缆接口



- 对于小型同轴连接器，像这些U.FL天线电缆接口一样，使用薄的静电敏感设备安全撬刀将连接器从板上直接撬开。
- ✦ 要重新安装，请将接口固定在正确位置，然后将其直接按下。将接口“夹紧”到插座中，非常像扣上夹克上的金属扣的操作。

步骤 6 — 显示排线连接器



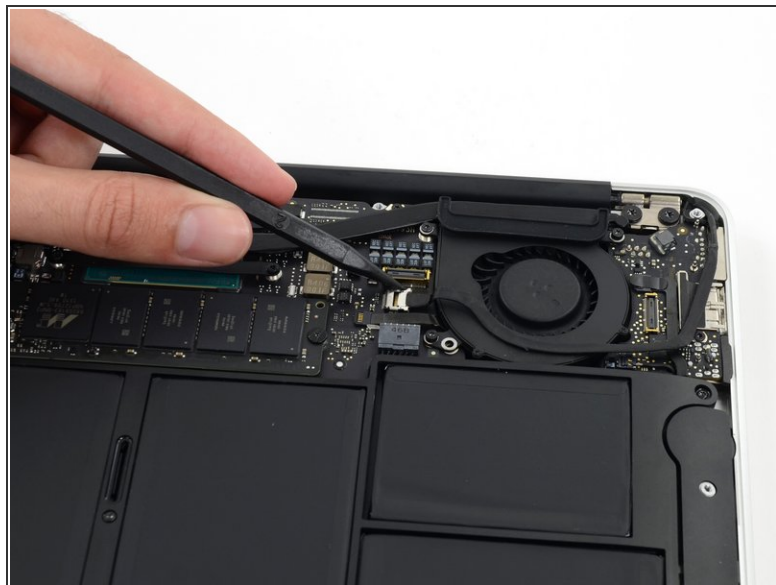
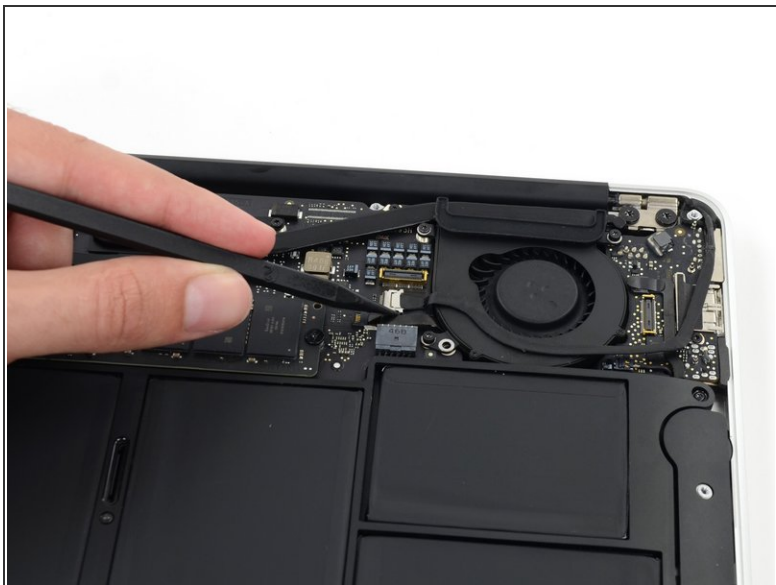
- 像这样的显示器和摄像头电缆连接器有时会在插座背面有一个小金属夹，将其固定到位。
- 为了分离连接器，将夹子下方使用撬棒的尖端轻轻推入。然后，将夹子摆动到插座的另一侧，使其平放在电缆上。
- 将夹子和电缆夹在一起，轻轻的向电缆方向拉动，将连接器从插座中取出。

步骤 7 — 其它带状电缆接口



- 这是Xbox游戏机上常见的另一种类型的带状电缆接口。
- 要卸下它，请使用撬棒或指甲将透明的蓝色标签从接口上提起。
- 接下来，使用撬棒的尖端推开塑料锁定片。
- ① 锁定片只能移动约2毫米。
- 沿着电缆的方向将带状电缆从接口中拉出。

步骤 8 — 滑动接口

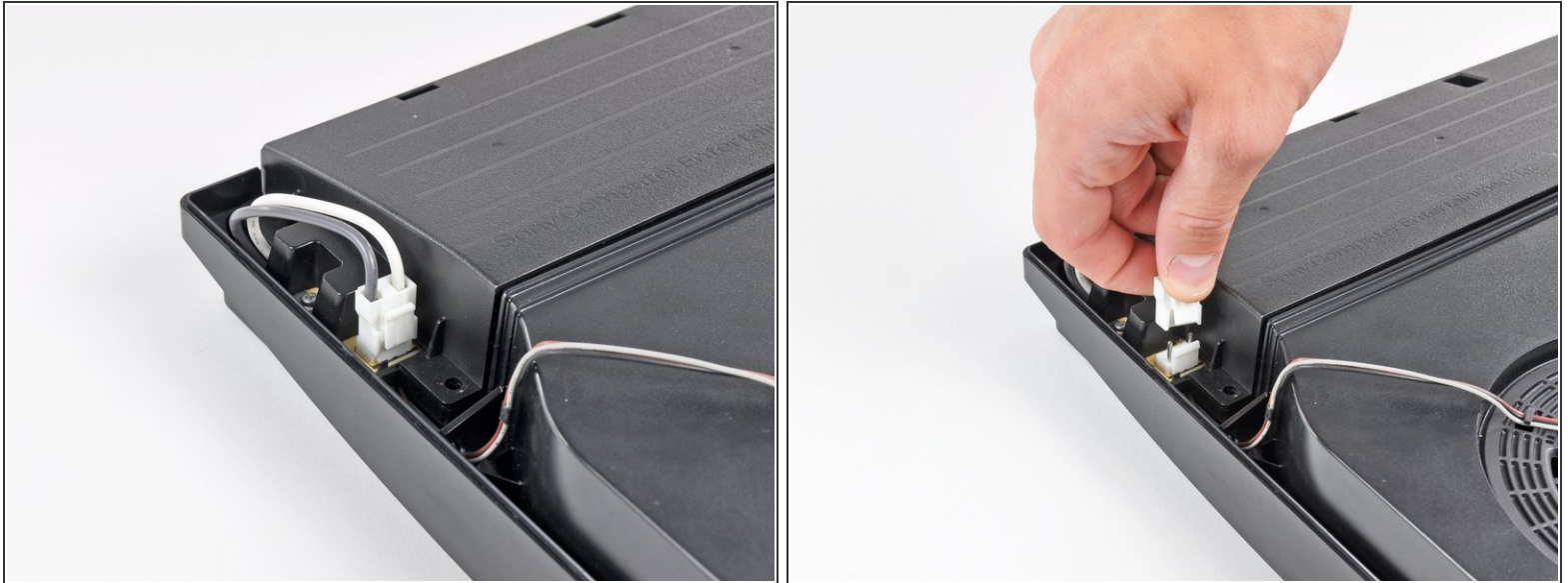


- 有些接口需要稍微的哄骗才能松开电缆。这款小巧的iSight摄像头电缆连接器没有方便的地方撬动或拉动。

⚠ 在这一点上，有些人放弃，并简单地拉扯电缆本身，这可能会起作用，但也可能会损坏电缆。

- 要安全地断开连接，请使用撬棒的尖端小心地推接口的每一侧。
- 从一侧交替到另一侧，轻轻地将接口从其插座中“走出来”。

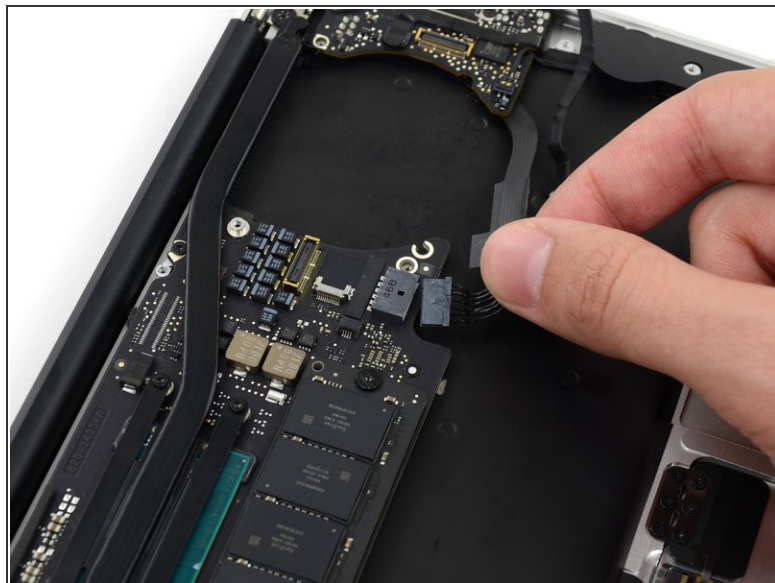
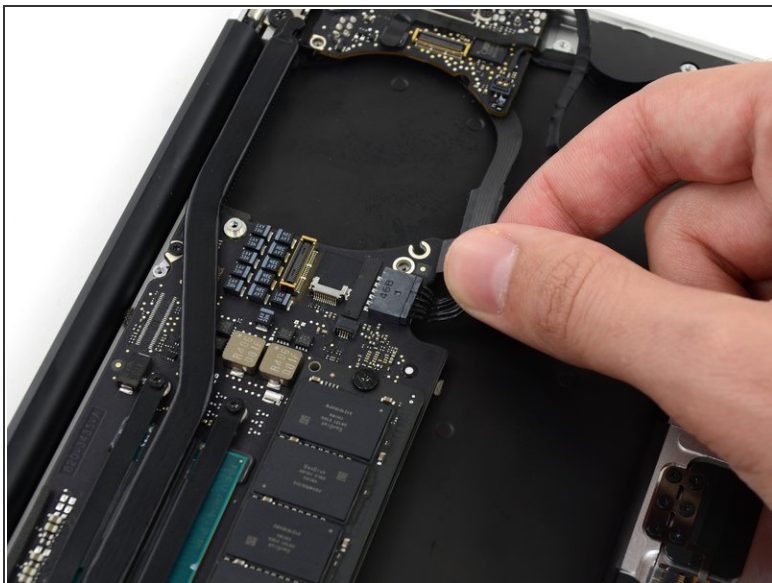
步骤 9 — 电源线连接器



- 电源线连接器就像这一个有一个小的卡舌将其锁定到位。
- 要将连接器与插座分开，请按住卡舌，然后从连接器径直从插座上向上拔。
- JST连接器和它样式相近但是没有锁定卡舌。还有一些其他样式也差不多，可能有或没有卡舌，可能有二到三个卡舌，还可能有半打甚至更多的线缆。通常这些可以在相机中的麦克风或扬声器、收音机中的电路板上找到。

⚠ 有些变种样式的插头非常小。如果您尝试通过拉扯线缆的方式来断开其连接，有可能会造成损坏。如果必要的话，最好使用一对镊子晃动插头来使其松弛。

步骤 10 — 捆绑电缆接口



- 如果您看到由大量单独连接的导线组成的电缆，这些电缆通过一个接口连接，则拉动电缆本身可能是最好的方法。
- 沿着与各个线路相同的方向将电缆从接口上拉出。

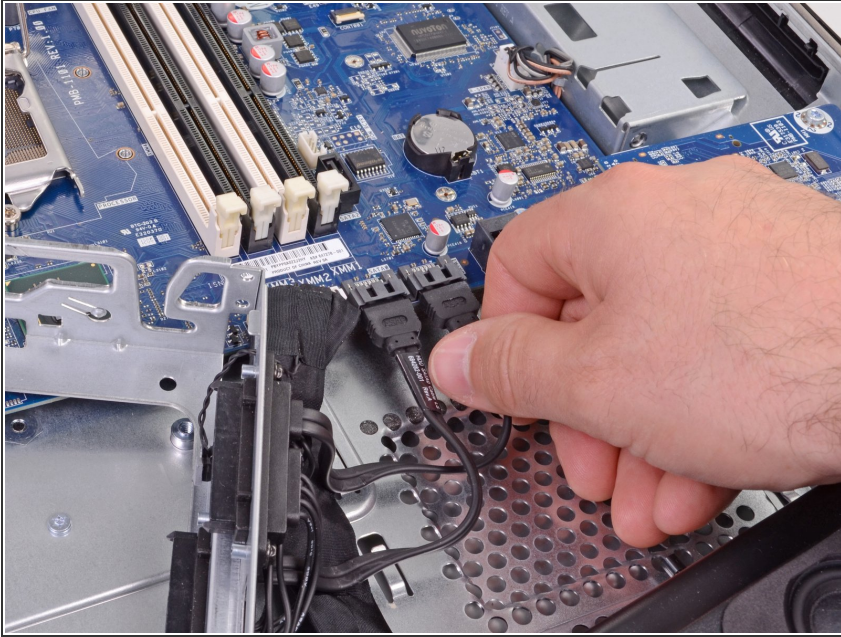
⚠ 均匀地 拉动每个电缆，使得没有单独的电线过度紧张。

步骤 11 — 胶合电缆



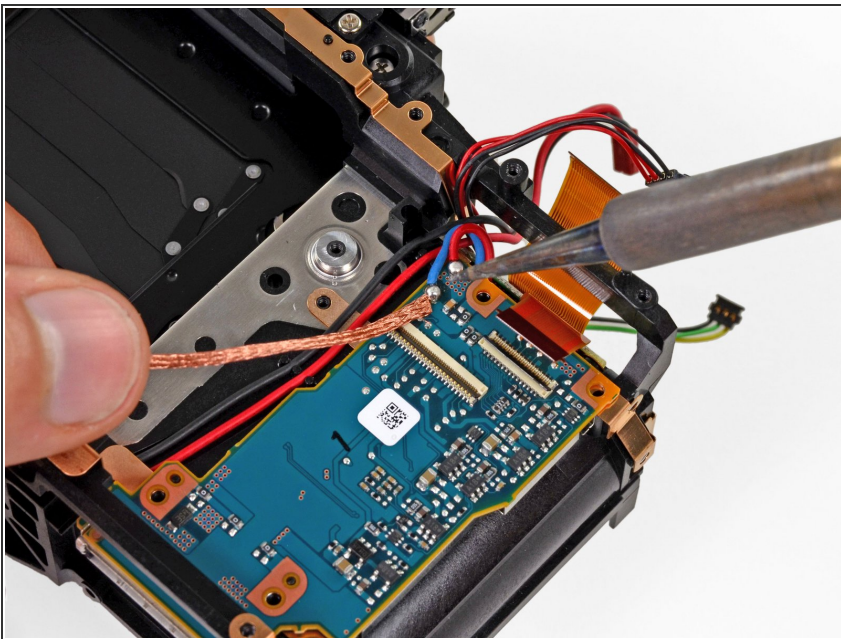
- 有时从插座中拔下连接器是不够的; 需要额外的一两步来松开电缆。 这里我们有一个Lightning端口带状电缆，轻轻地粘在一起。
 - 要清除它，请小心地将电缆下方使用撬棒或吉他拨片滑动，然后将其从粘合剂中取出。
- ⓘ 对于特别细致或固定的电缆，来自热风枪，吹风机或我们方便的[iOpener](#)的一点热量将有助于软化粘合剂。

步骤 12 — SATA 线缆



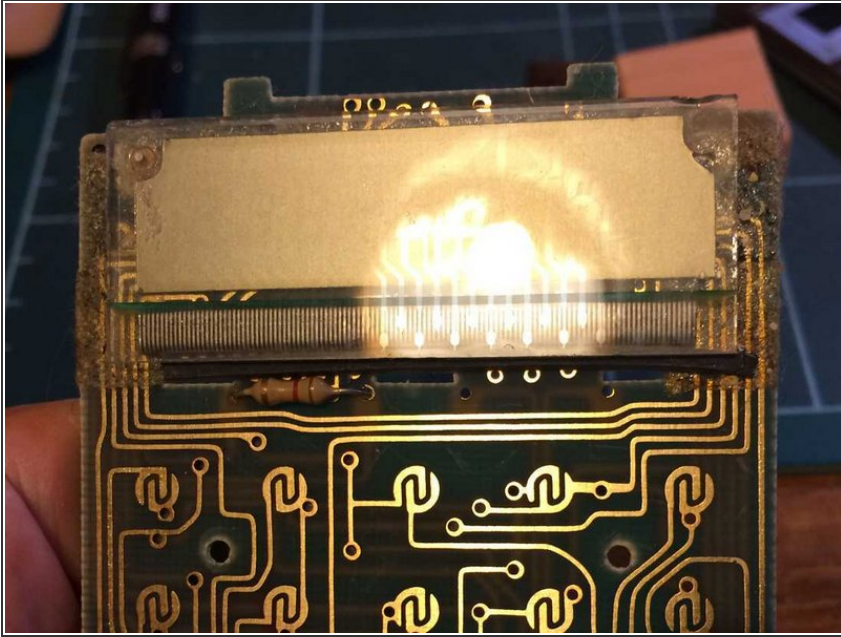
- 一些常见的内部电源和数据线缆，如这些SATA线缆，非常像您房子里的常规音频/视频线缆。
- 要断开线缆，只需将其向线缆方向拉动即可。
- ⓘ SATA电缆的一些变型型号在侧面有一个小的释放卡舌或按钮。
- 用手指向下拉住卡舌，然后拔下电缆。

步骤 13 — 焊接连接



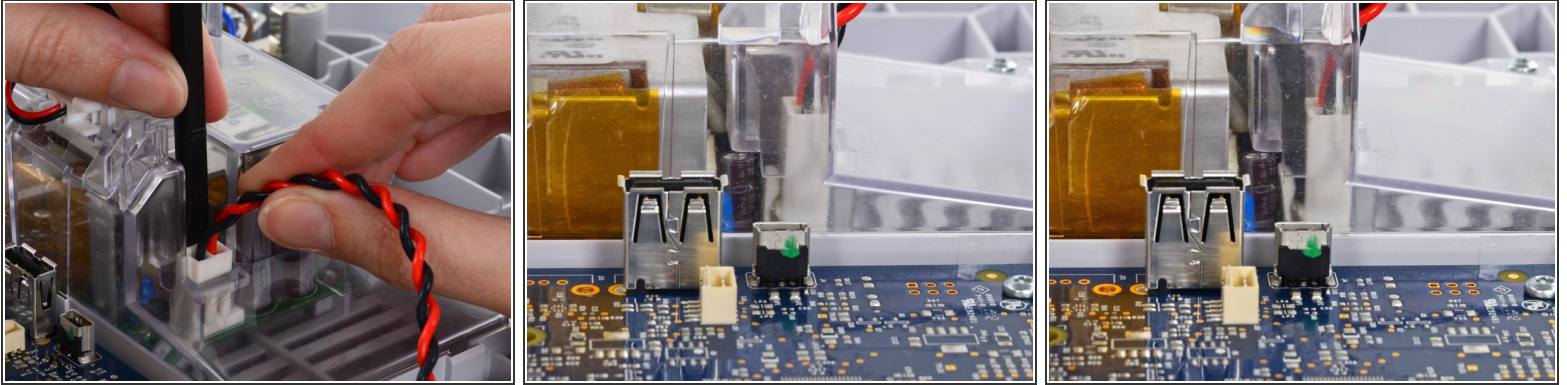
- 你也会遇到不是被设计为可拆解的电线，他们被焊接到位。
- 不要担心 - 烙铁和一些焊锡芯使这些小家伙很快的断开。
- 如果焊接还不是您会的事情，请转到我们的[焊接技术指南](#)并学习新技能！

步骤 14 — 弹性 (ZEBRA) 接口



- 这些接口常用于袖珍计算器，DECT电话和其它具有简单单色7段或低分辨率显示器的设备。它们用于将LCD玻璃上的导电轨道连接到下面电路板上的一组焊盘。（这些显示器有时会遇到死区或像素行。）
- 螺丝或扭曲的金属片通常固定金属框架，压缩LCD和电路板之间的弹性条。打开这些以分离LCD和弹性条。
- ① 在照片中，明亮的光线显示了LCD玻璃上的导电迹线。在它下面是弹性条，隐藏在电路板上的轨道上——与玻璃上的轨道相同。
- 弹性体条由沿其长度交替的导电层和非导电层组成。LCD的每个接口都有几个，无需精确对齐。

步骤 15 — 稀有和超乎寻常的接口



- 最终，你一定会遇到你从来没有见过的接口。
- 仔细检查接口，并尝试确定它是如何分开的。

⚠ 慢慢操作，多次温柔的摆动。如果你的第一次尝试似乎不起作用，不要强上。尝试另一种方法，或者换一个不同的工具看看是否有更好的结果。

- 如果您仍然遇到问题，请搜索类似设备的指南，以查看是否提供任何线索，或在我们的[Answers](#)论坛中寻求帮助。