



链滴

将一个充电台灯的 Micro-USB 充电口改成 Type-C 充电口

作者: [HaujetZhao](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1621693696922>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

背景

前一段时间用我的充电宝、头灯练习了下将 Micro-USB 换成 Type-C，但是没拍好照片记录下来。为学习需要，买了一个欧普充电台灯。

现在市面上的充电台灯，基本上还都是 Micro-USB 充电口，我非常反感，因为我现在只愿意用 Type C 这一种数据线了，桌面、床上、书包里、图书馆了，都只有一根 C 口数据线。

所以需要有一个比较通用、简单的改装操作，可以将大部分设备的 Micro-USB 充电口改为 Type-C 接口，这样，以后买电子设备时就不会因为它的充电接口太老旧而烦恼了。

这篇文章以我买的这个充电台灯为例，将其充电口改为 Type-C。

操作部分

准备工具：

- 万用电表
- 电烙铁、含铅焊锡、金鸡牌助焊剂、吸锡线
- AB 胶（改性聚丙烯酸酯胶）
- 镊子、螺丝刀、双面胶、小刀

准备材料：

- Type-C 母座（沉板式，6Pin），淘宝大约 3 毛一个
- 0603 贴片电阻 5.1K Ω ，拼多多 4 块钱 100 个包邮
- 细导线

先将台灯拆开，对电路板拍照（避免最后忘记接线），断开电池、连接线，取下主板，以避免短路损坏电路板。

在原有 Micro-USB 接口表面涂满助焊剂，再上一坨锡，让他的表面尽量都有锡，然后电烙铁 380 度上面，表面的锡会全部融化，将热量快速传导到所有引脚，一边加热，一边用镊子撬动 Micro-USB 口，即可取下。

如果有热风枪，直接风枪加热 300 度即可取下，但是风枪太大，用的地方不多，我就没买，这是没有枪情况下取接口的的凑活方法。

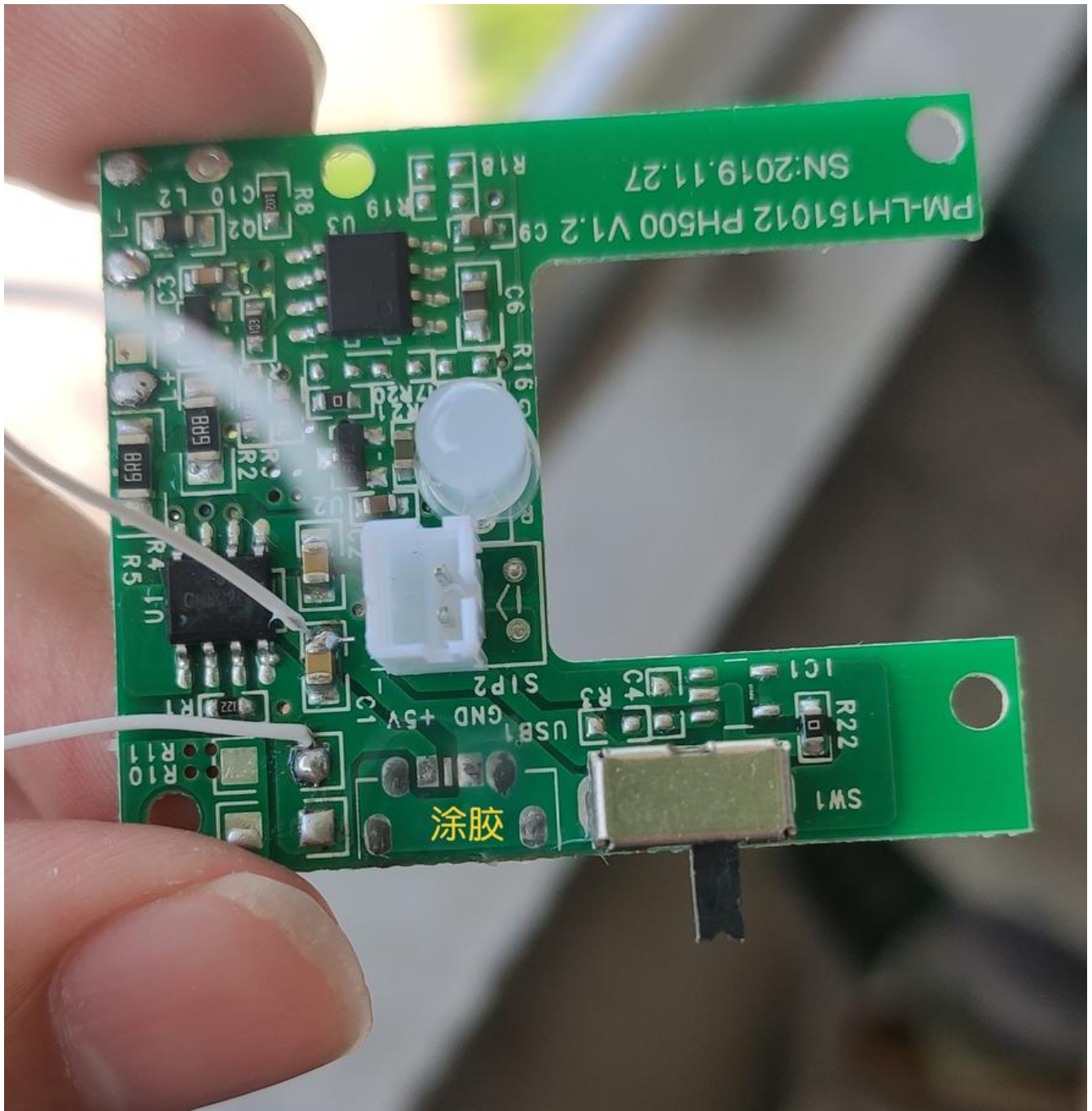
焊接过程可以用双面胶固定电路板（淘宝上卖的“纳米双面胶”）

将引脚的锡清理干净，用电表找到正极、负极触点。

Micro-USB 有五个引脚，最右边和最左边那个触点分别是 GND 和 VBus，即负极和正极。

然后根据电路板走线、电表通断测试，在合适的与正、负极连接的地方，用细导线引出两条飞线，用根数据线上的 5V 电压连上测试下，看下充电灯亮不亮，确保接对线。

因为要将 Type-C 接口固定在原来 Micro-USB 的位置，而 Type-C 的体积要更大些，所以要为触点绝缘措施，先用酒精和卫生纸清理电路表面，再取 AB 胶混合均匀后，在触点表面涂上一层，等待五钟固化。



在电路板接口位置上面再涂一层厚厚的 AB 胶，把 Type-C 母座光滑的一面贴上去，固定好位置，等待 5 分钟，胶水固化，将母座固定。

将 Type-C 母座中间的两个引脚，分别接上一个 0603 贴片电阻 (5.1k Ω)，电阻另一端连接到母座属外壳。

这种 6Pin 的 Type-C 有六个引脚，两个地线、两个正极、两个 CC，不能传数据。

CC 引脚是 Type-C 用于区分正反面、进行 PD 握手的。

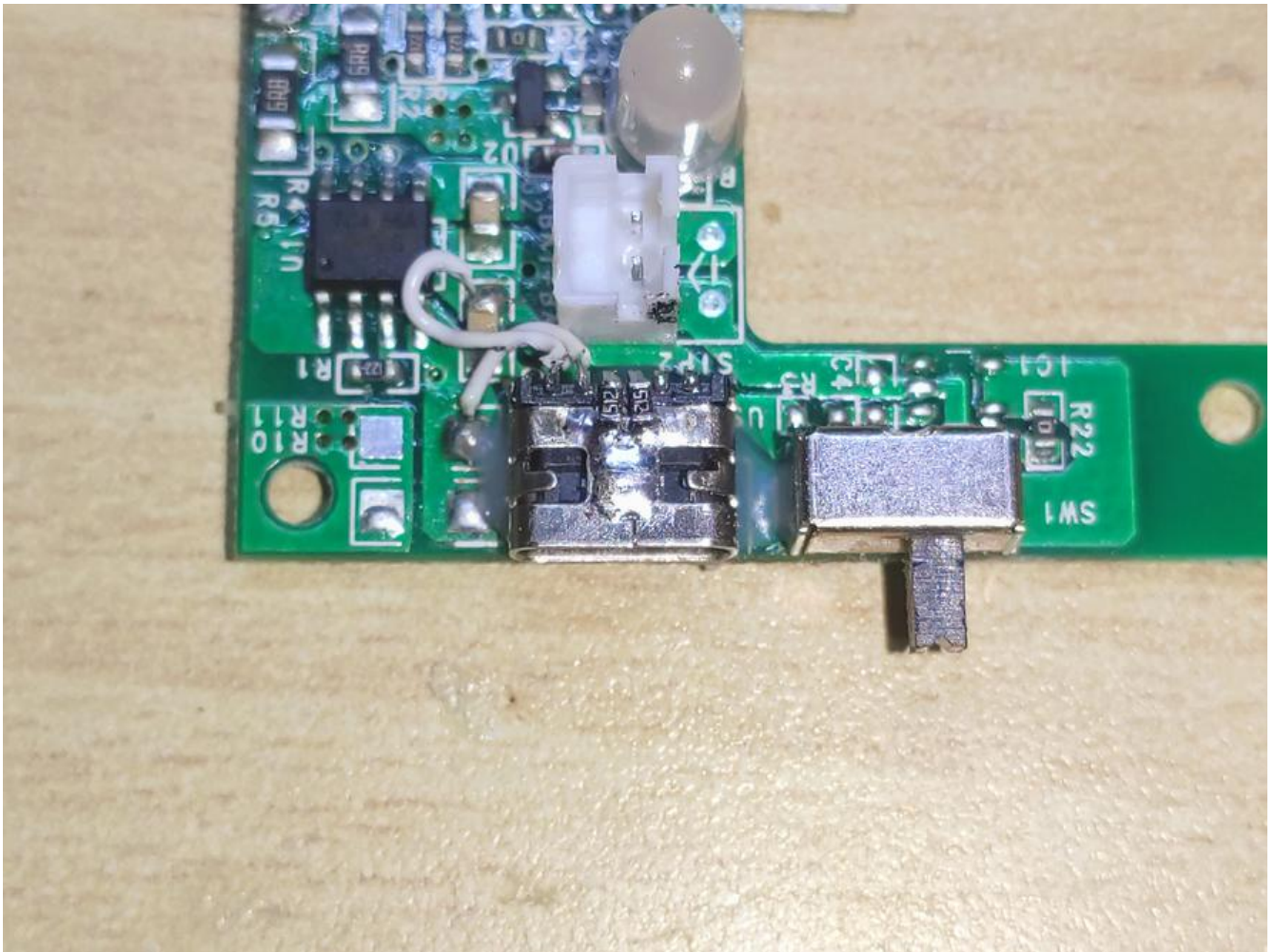
如果两个 CC 引脚没有接 5.1k Ω 电阻接地，PD 充电器就会拒绝供电 (C to C 线用不了)。

如果焊接技术不行，接电阻这一步可以省略。普通的 A-to-C 数据线可以正常供电。

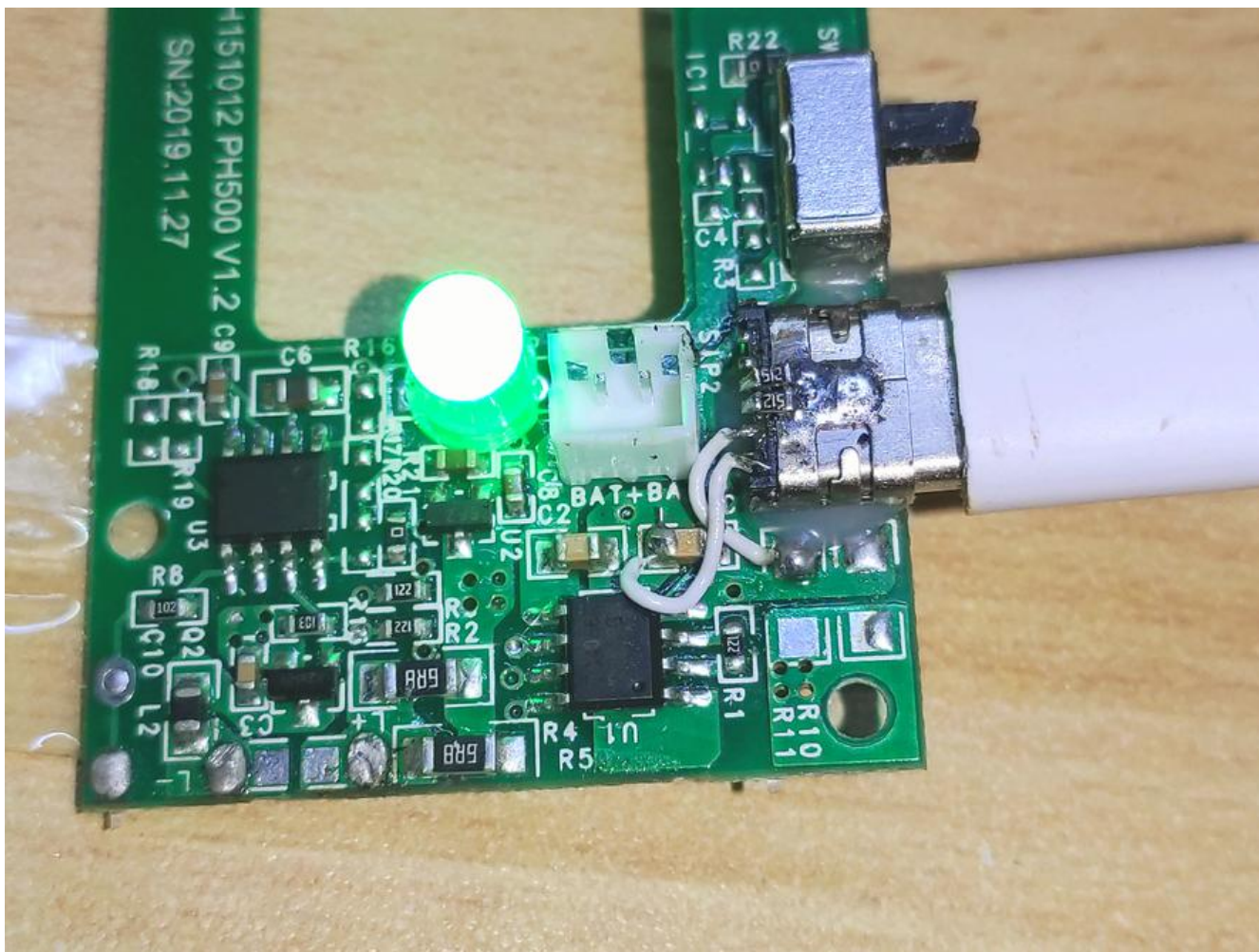
焊接贴片电阻是个精细活，需要练习才能做好，记得勤用助焊剂，含铅焊锡更好操作，电烙铁温度 330

到 350 度就可以。

最后将电路板上的两条飞线接到母座的正负极（VBUS 和 GND）引脚上，中途要使用电表测试连通、V 电源测试充电灯是否正常亮，避免接错。



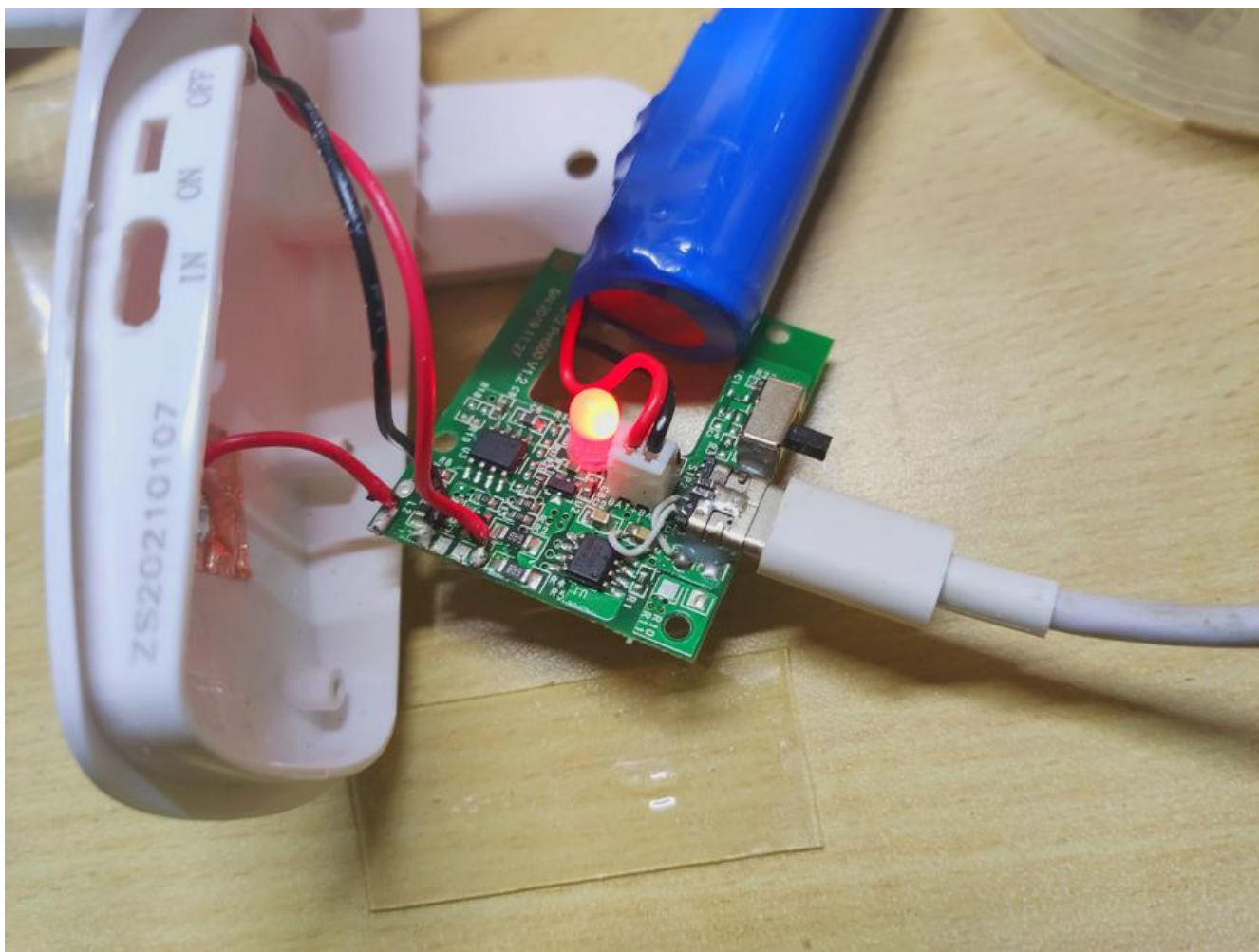
接上我笔记本 PD 充电器的 C to C 线试试，正反插都要试，确认供电正常：



如果 CC 引脚电阻接地没做好，PD 充电器就会拒绝供电，或者正插供电、反插不供电。

PD 充电器好的一点就是：它一旦短路，就会立马拒绝供电，不会烧坏。

然后用小刀、小电磨等工具，将台灯外壳充电口部分扩大，接上电池、灯的线，再次测试：



一切良好，即可上螺丝了。

最后成品：



总结和展望

对于简单的 Micro-USB 供电设备，都可以用这种方式改为type c供电。如果对 C to C 线供电有需要那就必须要在两个 CC 引脚焊接上 5.1k Ω 电阻接地。

电阻其它阻值也行，我试了 10k Ω 也能用，只是我查到一些规范中写的是5.1k Ω

不要使用热熔胶！热熔胶用作简单的临时固定可以，但是接口这种长期有插拔的接口，热熔胶很快就松动！502 那种瞬干胶在这里没有用，不用试了。AB 胶可以提供非常牢固的固定效果。

这种替换方式只能提供充电功能（最大 5V 2A），如果有的改装需要数据功能（例如想要支持 QC 快充），那就需要 16Pin 的母座，但那个针脚太小了，很难焊接。建议直接放弃。或者参考这两篇教程，者画了改线路的 PCB 转接板：

- [拥抱Type C——Micro/Mini USB近乎完美改Type C](#)
- [拥抱Type C, OPPO R9s改Type C](#)

至此，以后买简单的电子设备就不用纠结它的充电接口太旧了！

补充

补充下 6Pin Type-c 母座的电阻接法和引脚名字：

