

# 智能USB线 **替换** 适配器+传统USB线

-----手机新的利润点

## OR 手机超级配件

(5V USB万能充电模式 || QC2.0, QC3.0快充模式 And 数据传输模式)

-----从此让你生活更简单

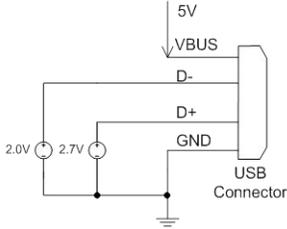
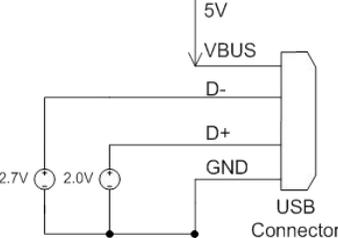
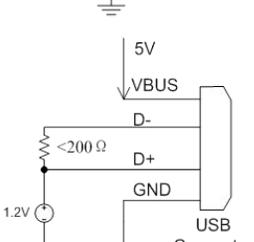
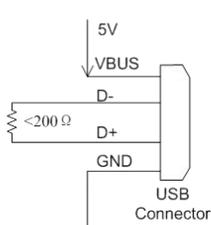
深圳市芯卓微科技有限公司

13544053274@163.com

13544053274

Toni Zhang

# 传统充电方案

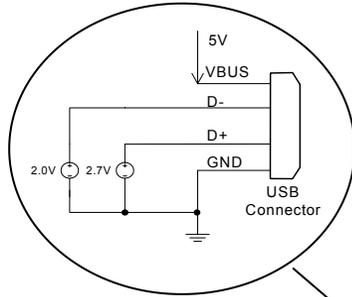
Dedicated Adapter	Configure Charging ID	Compatibility Issue
<p>苹果2.1A充电方案</p> <p>(MP3/4, D+/D- 为2.0V/2.0V; 12W模式, 对应D+/D-为2.7V/2.7V)</p>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 不充三星平板</li><li>2. 部分智能手机只支持500mA充电</li></ol>
<p>苹果1.0A充电方案</p>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 不充三星平板</li><li>2. iPadx 只支持1.0A</li><li>3. 部分智能手机只支持500mA充电</li></ol>
<p>三星2.1A充电方案</p>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 不充苹果平板和手机</li><li>2. 部分智能手机只支持500mA充电</li></ol>
<p>BC1.2 DCP 充电方案</p>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 国内手机的充电协议</li></ol>

# 传统充电方案兼容性

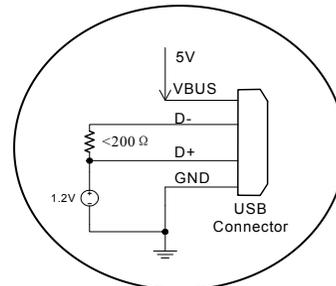
	苹果1.0A 充电器	苹果2.1A充电器	三星2.1A充电器	DCP 充电器（其他品牌充电器）
苹果所有的Pad	1A	2A	Not Charge	Not Charge
iPhone 4/4S/5	1A	1A	500mA	500mA
iPhone3GS	850mA	850mA	500mA	500mA
三星平板10.1/7.1/Note 8	Not Charge	Not Charge	1.5A	Not Charge
亚马逊平板 Kindle Fire/HD	Not Charge	Not Charge	1.0/1.8A	1.0/1.8A
谷歌平板 Nexus 7/10	Not Charge	Not Charge	1.2A	1.2A
SONY智能手机	950mA	950mA	900mA	900mA
联想 智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA
酷派智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA
中兴智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA
华为智能手机	900mA	900mA	900mA	900mA

# SMH USB 智能充电方案

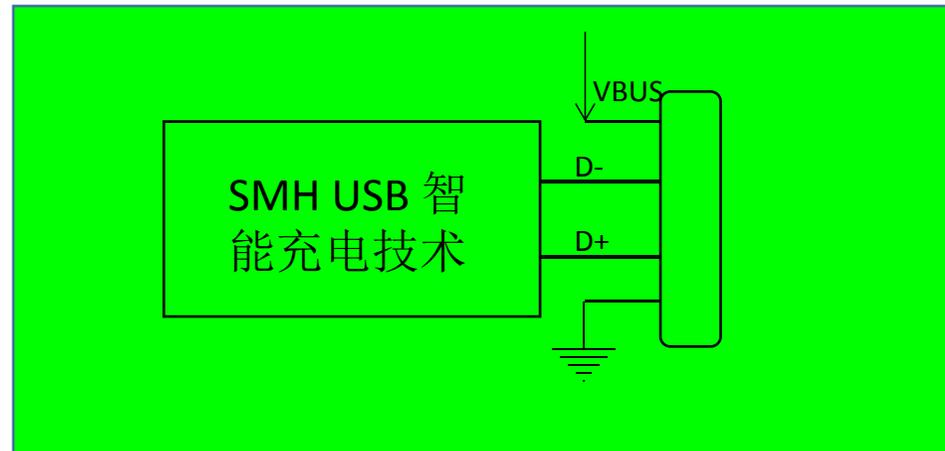
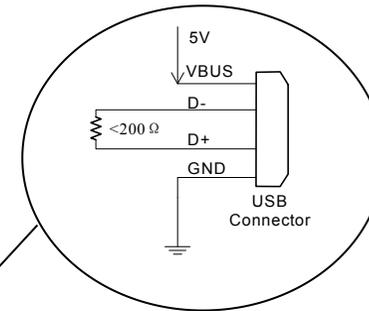
苹果2.1A充电器



三星2.1A充电器



BC1.2 DCP 充电器



1. 使USB充电器和原装充电器一样的配置，从而实现智能充电；
2. 保护移动设备的电池；
3. 节省充电时间；

# SMH USB充电方案

	苹果2.1A充电器	三星2.1A充电器	BC1.2 DCP 充电器（其他品牌充电器）	SMH USB 智能充电方案（万能充电芯片）
苹果所有的Pad	2A	Not Charge	Not Charge	2.0A
iPhone 4/4S/5	1A	500mA	500mA	1.0A
iPhone3GS	850mA	500mA	500mA	850mA
三星平板10.1/7.1/Note 8	Not Charge	1.5A	Not Charge	1.5A
亚马逊平板 Kindle Fire/HD	Not Charge	1.0/1.8A	1.0/1.8A	1.0/1.8A
谷歌平板 Nexus 7/10	Not Charge	1.2A	1.2A	1.2A
SONY智能手机	Not Charge	900mA	900mA	900mA
联想 智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA
酷派智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA
中兴智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA
华为智能手机	950mA	950mA	950mA	950mA

以上说明了智能手机的适配器不能交叉使用，但是SMH的芯片让适配器成为万能充电器，从而可以解决这个问题。

# SMH的电压识别智能充电芯片应用

- 右图的小米插座，还有公牛插座和360超级充电器的USB口都是智能充电口。可以给所有的移动设备提供原装充电器的充电电流。



- 下面公牛插座和360超级充电器的USB口采用SMH的智能充电芯片的链接：

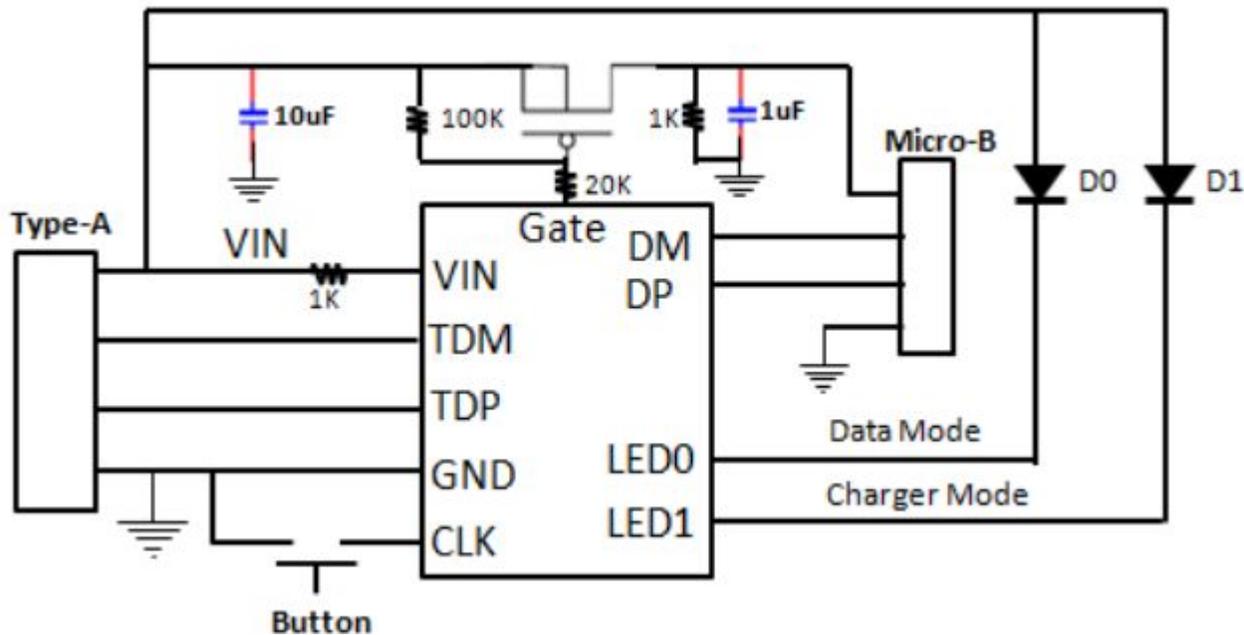
[http://digi.163.com/15/0724/07/AV97ACOU00162OUT\\_6.html](http://digi.163.com/15/0724/07/AV97ACOU00162OUT_6.html)

[http://mall.360.com/shop/item?item\\_id=5582588258d4a6a50d000011](http://mall.360.com/shop/item?item_id=5582588258d4a6a50d000011)

- 如果把加在USB口的智能充电功能用在USB线上，那么USB线就成了一条万能充电线；可以配合各种适配器或者USB口（比如电脑的）给所有的移动设备提供智能充电；

# SMH智能充电芯片UC2636

- **UC2636**主要实现什么功能？
- **A:** UC2636主要是通关开关切换，让USB线工作在两种模式下； 模式一： 5V 万能充电模式（默认模式）； 模式二： 快充模式和USB数据传输模式； 可以广泛用于USB线材，解决充电和通讯兼容的问题。
- UC2636应用电路（按键开关或者触摸开关； 此处为按键开关）：



智能USB线

# 智能USB线成本 VS 适配器+传统USB线 -----利润产生



成本≈7.5RMB

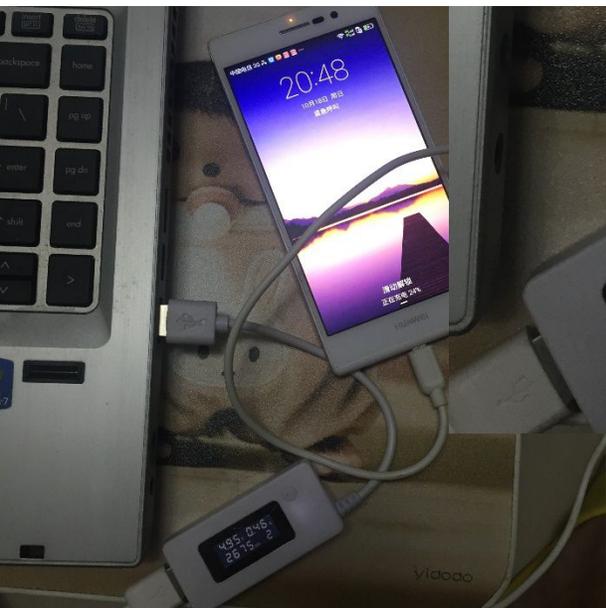
VS



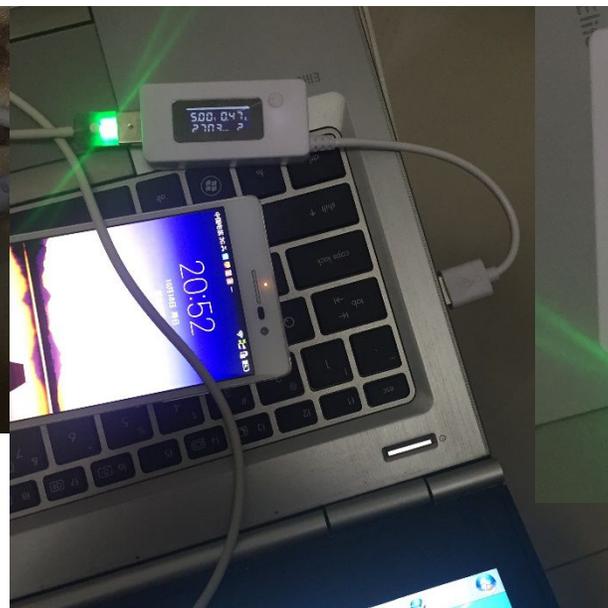
成本≈3.5RMB

利润≈**4 RMB**

# 智能USB线配合电脑应用 (1)



传统USB线：充电电流  
460mA & 交换数据



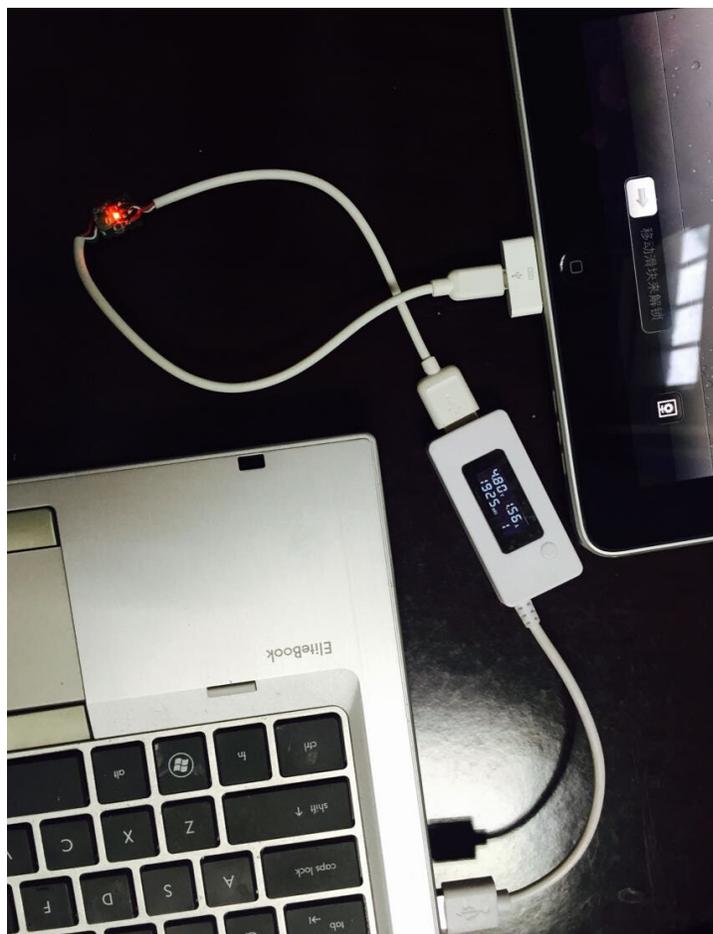
智能USB线：传输数据模式，  
充电电流470mA & 交换数据



智能USB线：充电模式，充  
电电流940mA；

# 智能USB线配合电脑应用（2）

- 笔记本可以配合智能USB线给平板（如IPAD, 三星平板等）进行大电流充电，如下图：



放大图



由左边的电流表可知，给IPAD充电的电流可以达到1.56A；红灯亮；电脑USB口通常能提供的电流都在1.5A左右；

# 智能USB线配合不同的适配器应用



苹果充电头配传统USB线充  
华为P7(460mA)



苹果充电头配智能USB线充  
华为P7(960mA)



华为原装充电头充(传统USB  
线) 华为P7(960mA)

# 智能USB线配合苹果手机应用（重点）



电脑在休眠状态下，手机通过USB线是取不到电的，电流大概为80mA；

# 智能USB线配合苹果手机应用（重点）



智能USB线可以在电脑休眠状态下取到电，达到原装充电器的效果；笔记本就成立一个最大的移动电源；**充电电流1.03A**；

# 快充模式应用（通过开关切换）



USB线工作在快充模式下； 9V /1.5A充电

# USB带升压模块配合电脑测试结果（1）



配合电脑给IPHONE6充电，1.33A

# USB带升压模块配合电脑测试结果（2）



配合电脑给三星PAD充电， 电流1.41A

# 智能USB线应用优点总结:

## 模式一:

配合电脑应用:

- 1, 苹果手机的应用(电脑在休眠状态情况下, 参考前面);
- 2, 商务人士出差应用(不再需要带适配器, 充电宝, 无论是苹果手机还是Androi手机)

配合车充应用:

- 1, 大部分车充不会带识别芯片, 充电的时候会存在兼容性问题。在用手机导航的时候, 存在耗电比充电还快的问题。

配合适配器交叉应用:

- 1, 因为是万能充电线, 所以如果你丢了苹果或者三星原装充电头, 不再需要重新买一个头了。

配合移动电源应用:

从此你的移动电源可以给所有移动设备提供原装充电器的充电效果。

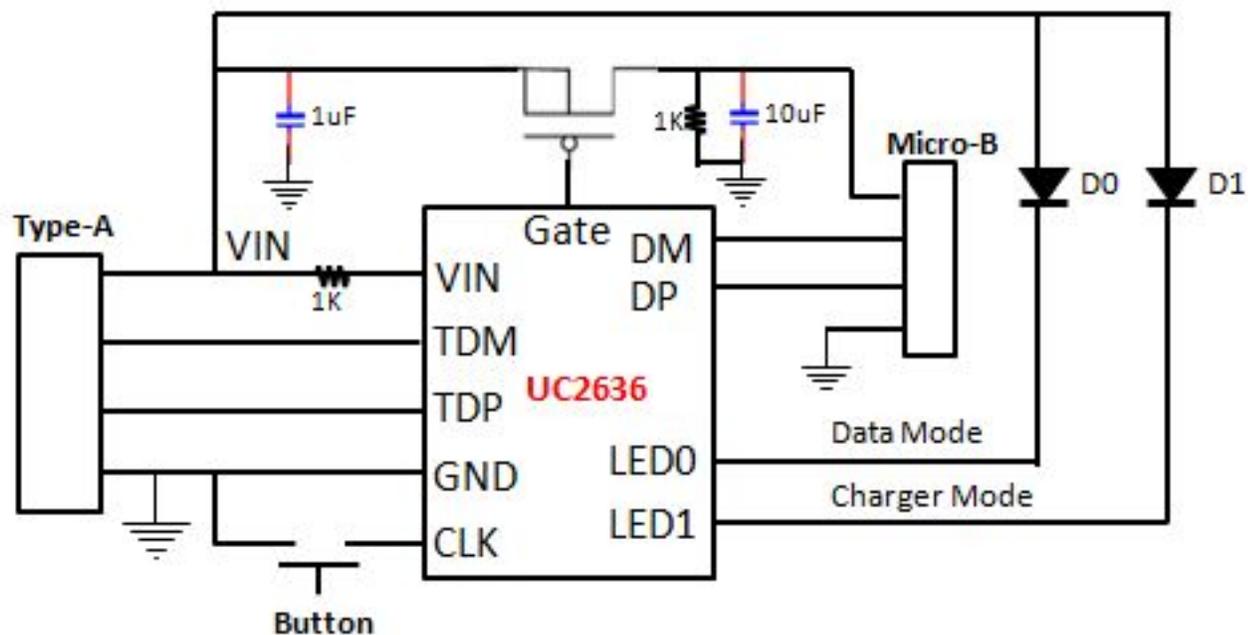
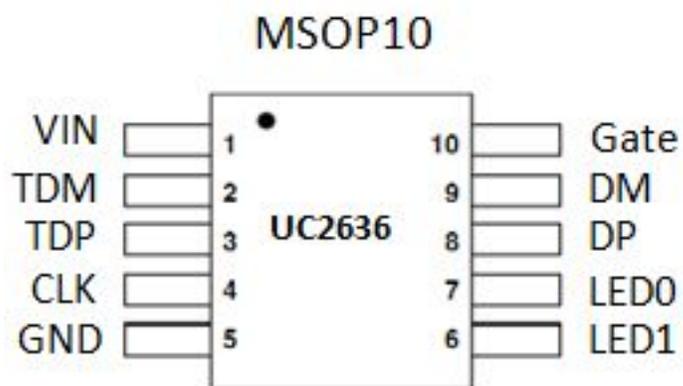
## 模式二:

快充模式, 在这种情况下, 手机和充电设备端都要支持快充; 或者数据传输模式;

# 智能USB线总结：

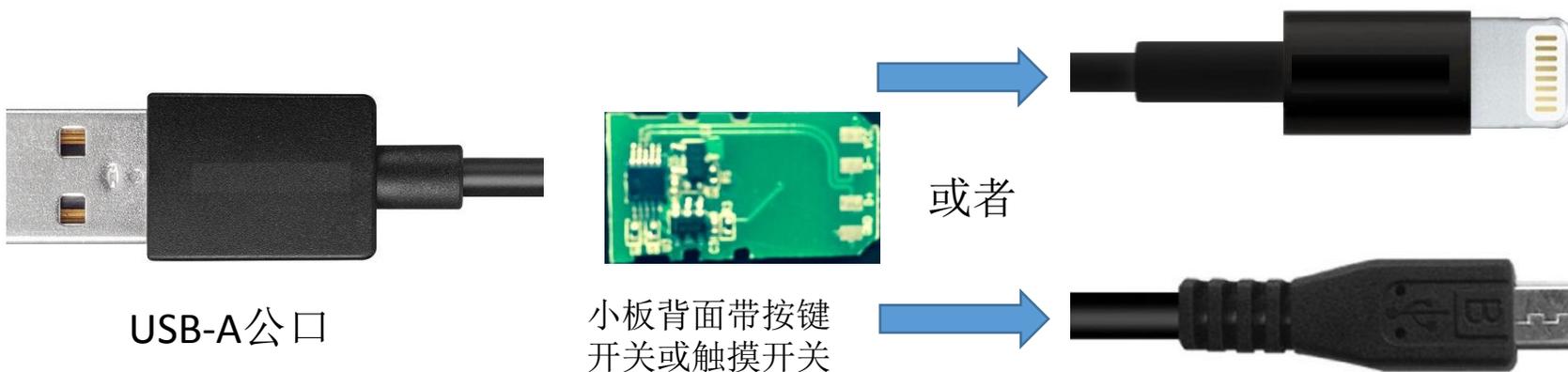
- 可以配合各种供电5V的USB口（比如电脑的USB口，车充，各种适配器，移动电源，多USB口充电产品等等）给所有移动设备提供原装充电器的充电电流；从而实现智能充电；
- 可以配合快充的手机和充电头，实现快充的功能；
- 可以配合电脑实现数据同步功能；
- 智能充电线解决的是一个生活中面的问题，可以家人共同使用，从而让生活变得更加从容。
- QC, TYPE-C解决的是一个点的问题（本身手机充电的问题）。

# 本方案原理图（按键开关）



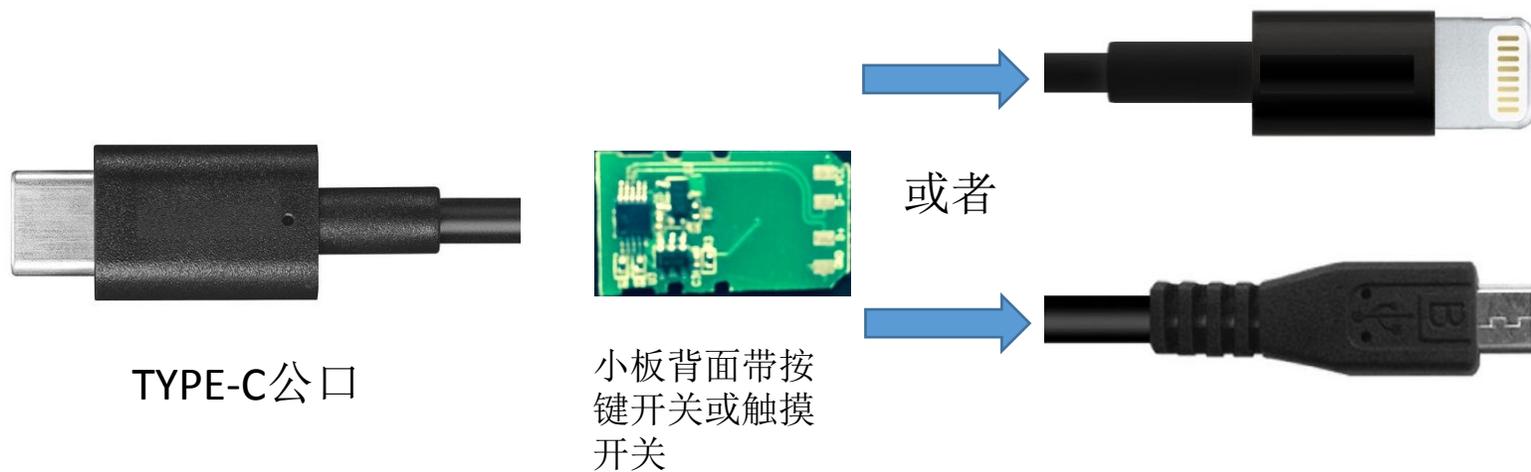


# 实际应用范例（线材1）



USB A口配苹果lighting 头或者小MIC头，可以实现快速充电和数据同步功能；应用在笔记本电脑，车充，旅充，移动电源等；

# 实际应用范例（线材2）



TYPE-C口配苹果lightning头或者小MIC头，可以实现快速充电和数据同步功能；应用在笔记本电脑，车充，旅充，移动电源等；（带TYPE-C接口）

# 实际应用范例（线材3）



TYPE-C→USB 母口相比优势：

- 1， 默认模式为充电模式， 可以通过开关切换微数据传输模式。
- 2， TYPE-C端有足够的电流输出能力， USB母口可以给所有移动设备提供原装充电器效果的充电电流。
- 3， TYPE-C装USB3.0口产品缺点： 任何充电设备的充电电流小于1A；
- 4， TYPE-C纯粹的和USB母口链接缺点： 给所有Androi移动设备充电电流只有450mA；

# 客户疑虑解答：

- 1，这线是否需要做限流？

答：不需要，因为线上过电流的MOS管，选择的是支持6A电流的。

也就是说在短路的时候，USB线可能已经融化，但是MOS管还在正常工作。另外，和线链接的USB口通常是有限流功能的；

- 2，线的快充功能为什么不设计在默认充电模式下，而要通过开关切换后才能实现？

答：线默认模式是5V万能充电模式。考虑到快充通常是高压大功率充电；非原装移动设备的快充充电头，会给移动设备带来潜在的风险；所以通过开关来选择是否需要工作在快充模式下，会给消费者有一个思考选择的过程；

- 3，配合电脑充电，是否担心电流过大，损坏电脑？

答：电脑的USB口通常有多重保护，但是如果链接PAD的时候（电流有时候会达到1.5A以上），这个时候某些品牌电脑的USB口可能会出现过载（系统会提示）。但是线可以设置为5W模式，这样配合电脑充电，即使是PAD，也不会出现过载情况。但是同时会降低线在别的应用场合（配合车充，适配器等）的效果。

谢谢！