

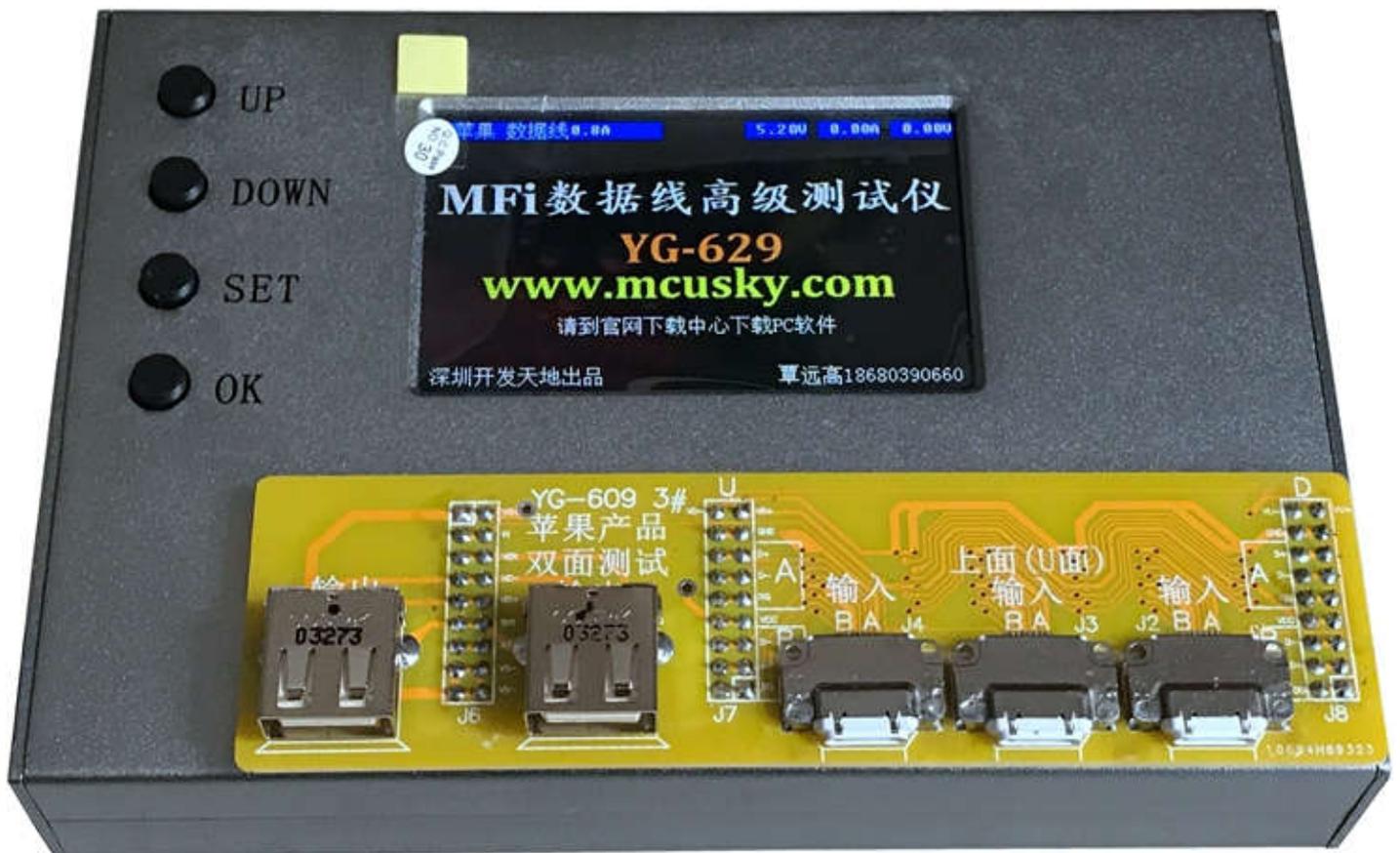
MFi 数据线高级测试仪使用说明书

YG-629

更新日期：2017.03.05

史上最强大、最准确的苹果数据线测试仪，业界权威，双面测试,单头测试,0-3A 电流实测,D+D-漏电阻检测，静态电流、限流、短路电流，支持 C48、E75、C68、苹果安卓 2 合 1 线、苹果安卓 1 拖 2 线

最新软件及说明书下载地址：<http://www.mcusky.com/YG-629/YG-629.rar>



主机 YG-629

【与 YG-609 的区别】

YG-629 是 YG-609 的升级版，专为 MFi 工厂设计，增加以下几项功能，前面三项正是 MFi 所要求的

- 1、静态电流测试。
- 2、限流。
- 3、短路电流。
- 4、通信脚低电平电压测试。
- 5、支持 A 公转 Type-C 2.0 线，支持一拖三数据线（Lightning、Micro、Type-C 2.0），需要购买相应测试板。
- 6、彩屏显示。

【简介】

手机已成为最为流行的电子产品,各种外围产品也幸运而生,本公司立志为广大外设厂家服务,适时推出相应的检测设备,为您提高生产效率,为您的品质保驾护航。本产品为一款多功能的手机充电器检测仪器,适用于研发和批量生产环节。

【功能特点】

- ※ 采用 32 位 ARM 高速处理器设计。
- ※ 支持 iPhone6,iPhone5,iPad4,iPad mini,iPod nano6 数据线、充电线、单头测试。
- ※ 支持 iOS6, 7, 8, 9, 10 操作系统,支持 MFI 认证原装数据线和山寨高仿数据线、C10B、E75、C48, C68A、C68E、苹果安卓 2 合 1 方案等。
- ※ 双面测试,插一次即可全部测完,提高效率。
- ※ 负载电流可以设定 0-3A,可以设为 2.4A 实测 iPad 数据线,充分保证线材指标。
- ※ 准确测出 D+、D-电阻,可以检测出 D+、D-内置的匹配电阻大小并作出判断。
- ※ 可测出 D+、D-漏电阻,并根据设定范围判定结果,漏电阻过小会影响数据通信和充电速度。
- ※ 由于 USB 座使用率很高,容易损坏,所以 USB 座采用分体设计,方便更换。
- ※ 支持 Type-C 转 Lightning 数据线的测试(用户需要自己改装测试板)。
- ※ 支持 C68A 的测试(用户需要自己改装测试板),C68A 用于苹果外设如键盘、U 盘等。
- ※ 可测试出具体故障点,以便技术人员对线进行检修。
- ※ 各种保护措施避免仪器使用过程中受到损坏,防静电保护,防短路保护,直接短路 USB 电源也不会损坏。
- ※ 插入被测产品自动开始测试。
- ※ LCD 中文显示屏。
- ※ 同时有声音和 LED 指示测试结果。
- ※ 设置的测试参数可掉电保存。
- ※ 可以连接电脑,有 PC 软件,实现更多功能,也可单独使用。
- ※ 通过 PC 软件对苹果协议数据抓取。
- ※ 可以在线升级,使仪器随时拥有最新的功能,如果仪器有问题,可使用在线升级轻松解决,不必返厂。

【YG-629 支持产品列表】

数据线类:

- 1、原装、山寨 E75、C48 等数据线。
- 2、苹果安卓二合一数据线(需要购买二合一测试板)。
- 3、苹果安卓一拖二数据线(需要购买二合一测试板)。
- 4、后期升级支持苹果安卓一拖三数据线(需要购买三合一测试板)。
- 5、安卓 Micro 数据线(需要购买二合一测试板)。
- 6、后期升级支持安卓 Type-C 2.0 数据线(需要购买三合一测试板)。
- 7、C to Lightning 数据线(需要购买相应测试板)。
- 8、C68A、C68E 4 线、5 线裸线(需要购买相应测试板)。
- 9、C68A、C68E 双头线(需要购买相应测试板)。
- 10、山寨双头数据线(需要购买双头测试板)。

充电线类:

- 1、原装、山寨 E75、C48 等充电线。
- 2、苹果安卓二合一充电线(需要购买二合一测试板)。
- 3、苹果安卓一拖二充电线(需要购买二合一测试板)。
- 4、安卓充电线(需要购买二合一测试板)。

单头类:

- 1、苹果、山寨单头 E75、C48、C68,(检测部分项目)。
- 2、苹果、山寨单头 E75、C48、C68,点测法(更多功能)。
- 3、苹果、山寨单头 E75、C48、C68,测试架法(全功能测试,需要定做测试架)。
- 4、C100、C101(仅支持读码激光打印、打条码)

【检测项目】

检测项目	检测内容	苹果数据线	苹果充电线	苹果数据头	苹果充电头	C68
空载电压	输出电压是否达标	✓	✓	✓		

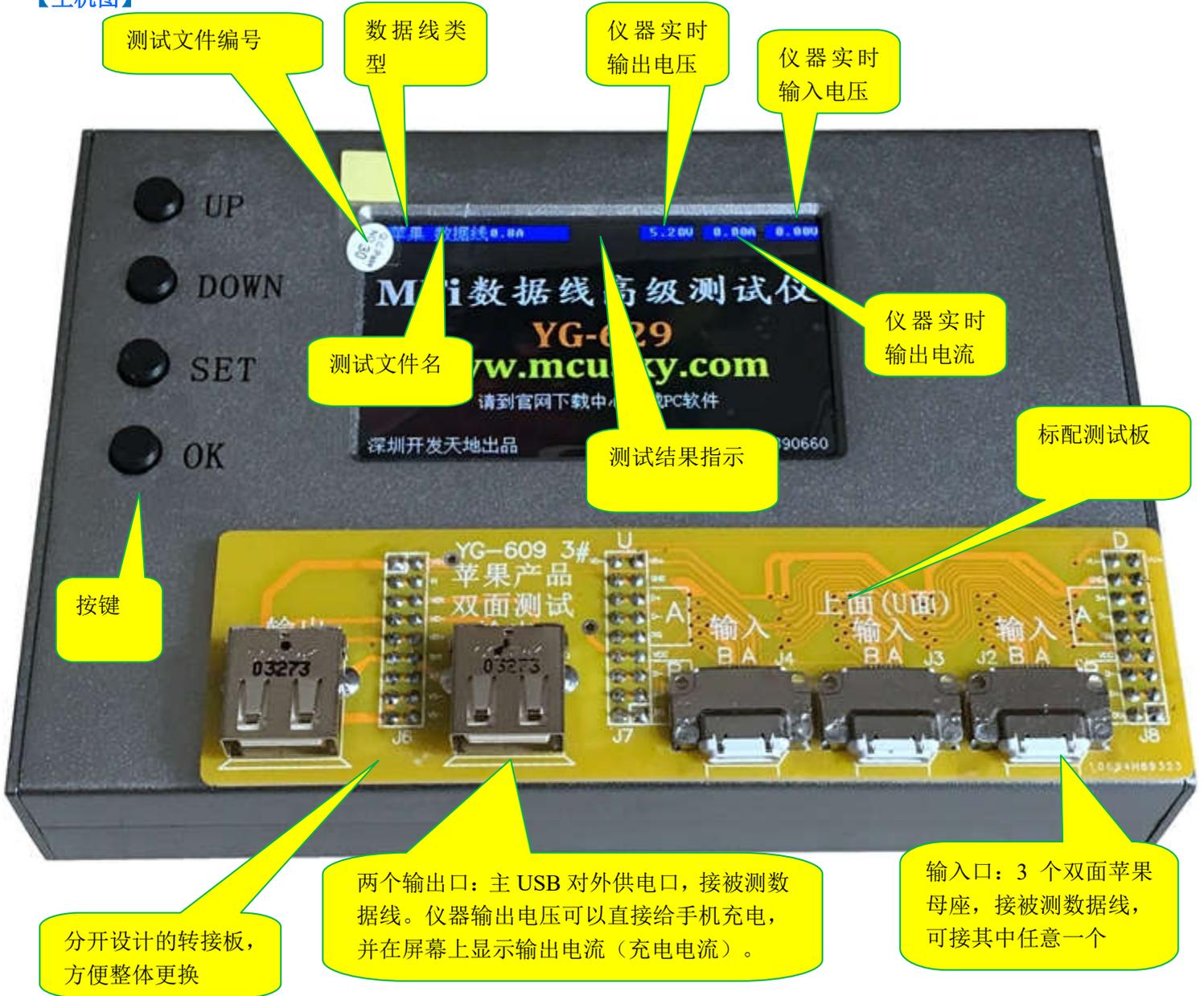
静态电流	认证 IC 耗电	✓	✓			
轻负载电压	输出电压是否达标	✓	✓	✓	✓	
重负载电压	输出电压是否达标	✓	✓	✓	✓	✓
过压保护	当线上电压过高时, 苹果头是否会关闭输出	✓	✓			✓
最大电流	线材能过的最大电流	✓	✓			✓
C68-AP 线	C68 的 3.3V 输出线是否正常					✓
Gnd 线	地线连接是否正常					
D+	连接方式、分压值、电阻值、漏电阻	✓	✓	✓	✓	✓
D-	连接方式、分压值、电阻值、漏电阻	✓	✓	✓	✓	✓
主端铁壳	悬空、接 VCC、接 GND、直通	✓	✓			
从端铁壳	悬空、接 VCC、接 GND、直通			✓	✓	✓
芯片协议 DQ	通信、认证、版本、序列号	✓	✓	✓	✓	✓
MOS 管	是否可正常控制、开路、短路	✓	✓			
待机空载电压	待机电压是否正常	✓	✓			
待机带载电压	待机带载电压是否正常	✓	✓			
待极限流	待机时给 3.5V 电池充电电流	✓	✓			
短路电流	待机时输出端短路电流	✓	✓			
Type-C 电阻	TYPE-C 线的 Rd, Rp 电阻阻值					
IC 方案	检测苹果头中所用的芯片方案	✓	✓	✓	✓	

注意:

- 1、本仪器只对上面所列项目进行测试, 用户在使用过程中可能因参数设置不合理而产生不一样的结果, 比如设置重负载电压大于 4.5V 合格, 如果重负载电压为 4.4V 将判为不合格, 但该线据在真机上可能正常使用, 只是充电电流有所差异罢了, 所以仪器判定 NG 的线, 在真机上未必 NG, 要看具体的问题点。
- 2、由于线材分布参数、阻抗等因素影响, 造成数据线在真机使用时通信速率变慢, 或完全不能通信, 本仪器并没有模拟真机数据通信进行测试 (估计也没有仪器能做到这一点), 所以不能检出这种问题。
- 3、本仪器只对充电器/数据线内置芯片做部分协议的验证, 这是因为山寨芯片方案众多, 每种方案协议、序列号不尽相同, 无法对其进行完全验证, 所以本仪器不适合做研发使用, 只适合工厂检出芯片在焊接过程中造成的开路、短路等物理性的问题, 芯片内的程序一般在芯片出厂时已校验。
- 4、测试通过的数据线在使用过程中还可能因为使用环境条件恶劣而不能正常使用, 比如有的芯片在低温下无法工作。
- 5、测试通过的数据线在包装、运输等环节受到挤压还有可能造成损坏, 比如虚焊、脱焊、短路等。
- 6、有的芯片在不同电压下工作状态也有差异, 如仪器一般用 5.2V 来测试, 有的芯片不能工作, 而插手机测试用 5V 又是正常的。
- 7、不稳定的线也可能在仪器上不能可靠检出, 比如有的线插真机过 10 几秒才会出问题, 仪器上不能花如些长的时间去测试。

综上所述, 本仪器不可完全替代真机测试, 为了提高测试效率, 我们认为同一批材料的充电器/数据线特性是一致的, 建议采用本仪器做基础测试, 再用真机抽检。

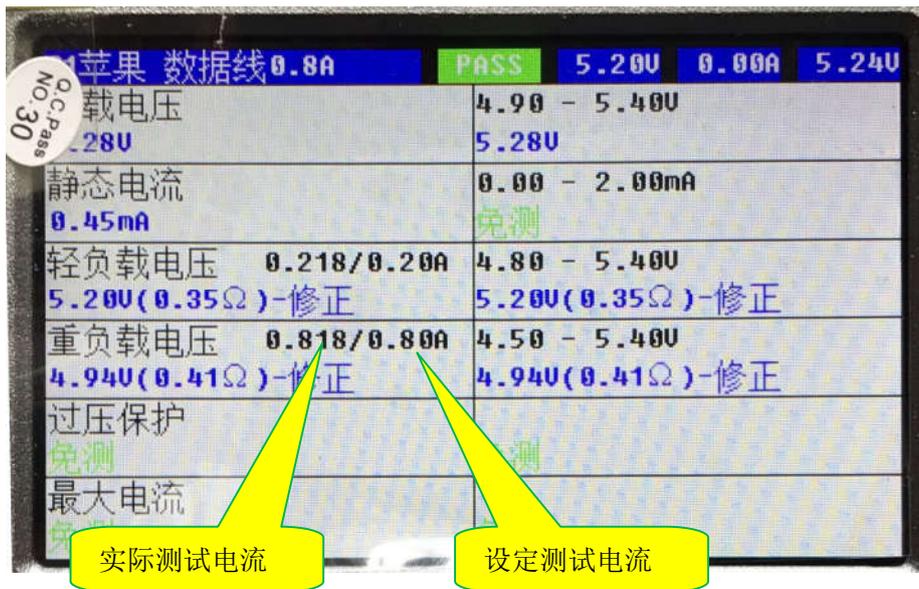
【主机图】



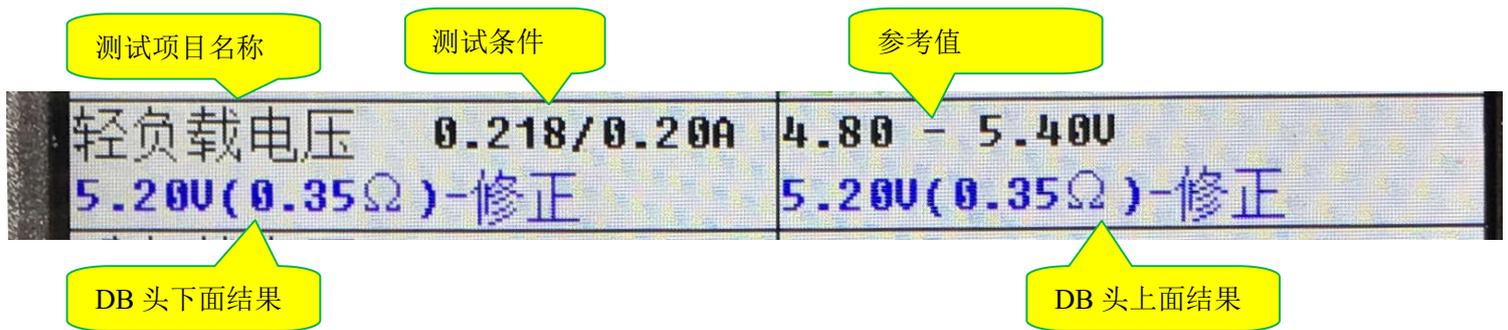
YG-629

【测试结果界面说明】

测试结果以列表的形式展示, 可以按 UP、DOWN 键翻页查看。

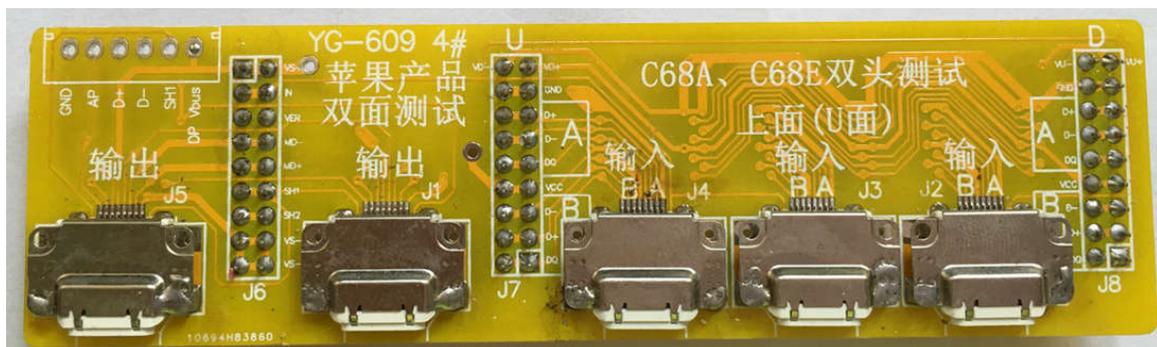


每一条测试项目显示区域划分如下:

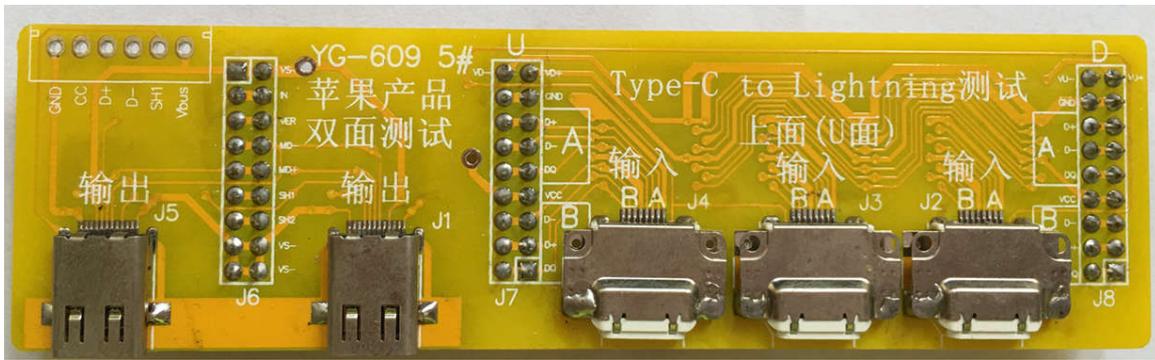


【测试板】

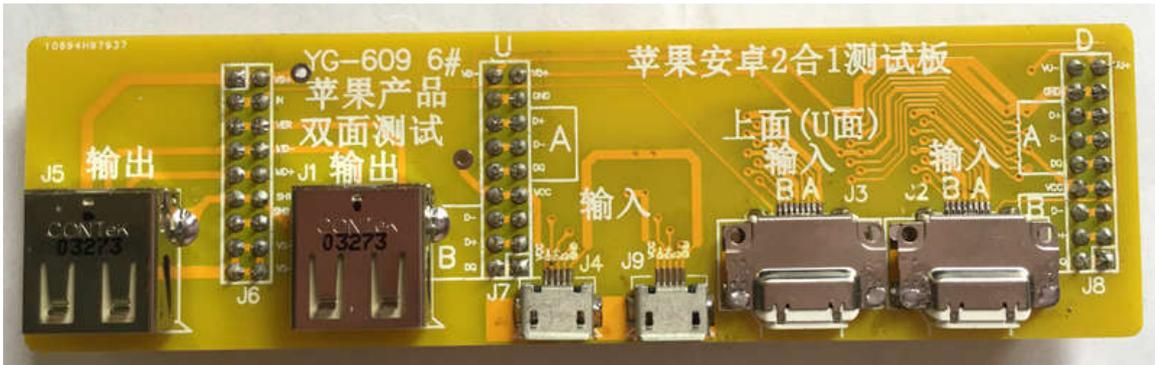
使用 YG-609 相同的测试板



C68A、C68E、山寨双头测试板 (选配)



上图为 Type-C 转 Lightning 测试板 (选配)，非快充线



上图为苹果安卓 2 合 1 测试板 (选配)，这个板也可以单独测 MICRO 线，测试文件里的产品类型要选“苹果安卓二合一”，如下图



【按键定义】

OK: 按一下测试一次。可以在软件里设置为自动测试，就是插入时自动测试一次，如果需要再测，按“OK”键，长按“OK”键 2 秒可以连续测试。

SET: 选择测试文件，用 DOWN、UP 键选择。

DOWN: 向下查询键，当有多条错误信息时，按此键查看，在设置模式下，用于选择测试文件。

UP: 向上查询键，当有多条错误信息时，按此键查看，在设置模式下，用于选择测试文件。



【软件界面】

测试项目	测试条件	下面(D面)测试结果	上面(U面)测试结果	参考值
空载电压		5.22V	5.22V	4.90 - 5.40V
静态电流		0.31mA	免测	0.00 - 2.00mA
轻负载电压		免测	免测	
重负载电压	0.200/0.20A	5.02V(0.98Ω)-修正	5.01V(1.05Ω)-修正	4.00 - 5.40V
过压保护	5.20-6.80V			5.80 - 6.60V
最大电流				
C68-AP线				
Gnd线				
D+	不检测空脚	直通0.0Ω	直通0.3Ω	直通0.0-30.0Ω, 20.0K
D-	不检测空脚	直通0.0Ω	直通0.3Ω	直通0.0-30.0Ω, 20.0K
主端铁壳		免测	免测	
从端铁壳		接GND	免测	
芯片协议DQ	不检测空脚	A:iOS7-10	A:ReadID-OK	iOS7-10
DQ脚低电平		0.17V	免测	
芯片ID/信息		10 C0 00 00 00 00	01 25 01 80 01 09 35 30	
MSN/ASN		WH5516FPKHFVMMAU	FOV5536FPKHFVMMAU	
MOS管, Vbus		K	免测	
待机空载		0.07V	免测	3.80 - 5.40V
待机带载		1.84V	免测	1.00 - 3.00V
待机限流		13.49mA	免测	5.00 - 20.00mA
待机短路电流		13.43mA	免测	5.00 - 20.00mA
TYPE-C电阻		免测	免测	
芯片方案	仅供参考	台湾C48-57 评分:93	免测	
测试文件: 13	名称:测架数据线0.2A 类型:苹果			

实际值

设定值

指电压值为修正后的结果

C68的Accessory Power线和地线

接线位置, 有A和B

仪器实时输出电压 Vo: 5.20

仪器实时输出电流 Io: 0.00

仪器实时输入电压 Vi: 0.00

为提高效率, 上面只做简单测试

测试文件

启动测试

测试记录

打印条码

激光打标

输出序列号

OK

更新日期: 2016.11.14

数据线测试结果

说明:

空载电压: 是指苹果端子无负载时的输出电压, 实际测试时有 5K 电阻负载。

静态电流: 苹果头本身的耗电, 原装头静态电流为 0.45mA 左右。

轻负载电压: 是指小电流负载时, 苹果头的输出电压。

重负载电压: 是指大电流负载时, 苹果头的输出电压, 以此判断电源带载能力。

过压保护: 是指数据线上电压过高时, 苹果头会自动关闭输出, 以保护手机, 只有苹果原装头才有此功能, 一般为 6.35V 左右, 普通数据线或山寨苹果数据线则无此功能, 请关闭这项。也可以根据有没有过压保护功能来判断是不是原装线。

只有数据线或充电线才可以测出过压保护, 因为测试时仪器输出电压慢慢升高, 以检测出过压保护点, 单头测试时无法测试过压保护值。**打开这项测试, 测试时间会变长。**

最大电流: 对于数据线/充电线, 可以设定供电电压为 5.2V, 当数据线插头端的电压降到 4.5V 时的电流, 定义为数据线能过的最大电流。**打开这项测试, 测试时间会变长。**

C68-AP 线: 测试 C68 时的 Accessory Power 线连接是否良好, 当测 Micro 线时, 这项变成 Micro 的 ID 线。

GND 线: YG-629 可以单独测试地线连接是否良好。

D+、D-: 为 USB 通信信号线, 对于数据线, 是从苹果头直接连到 UAB-A 公头的, 与其它电路绝缘, 但实际产品由于工艺原因, 可能与其它电路有漏电, 并不完全绝缘, 我们称为漏电阻, 这个漏电阻过小可能会影响 USB 通信, 我们的仪器是可以测出漏电阻值的, 并根据参考值来判定是否合格。

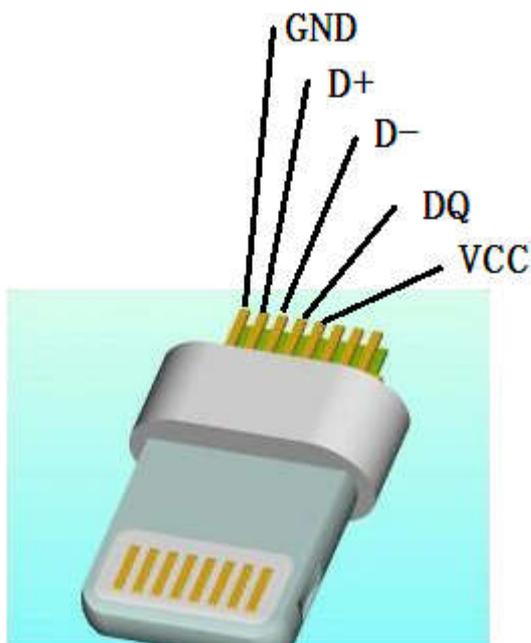
另外, D+、D- 不同接法还用于识别充电器的额定电流, 可以参考相关资料, 我们的仪器支持检测 D+、D- 的各种接法。

主端屏蔽线: 是指数据线 USB-A 公头的铁壳连接方式, 一般悬空或接 GND。

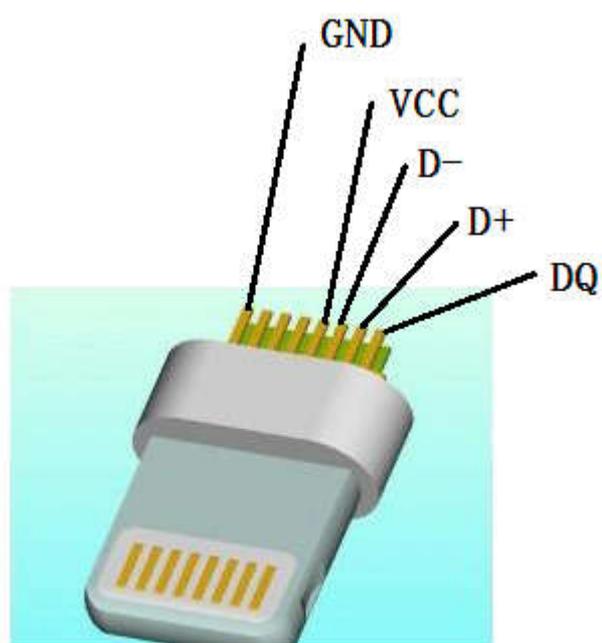
从端屏蔽线: 是指数据线插手机一头的铁壳连接方式, 苹果原装线接 GND, 山寨线悬空或接 GND, 除此之外与其它线短路都是错误的。

芯片协议 DQ: 是指仪器与苹果数据线、充电器中的认证芯片通信是否正常, 普通产品无此项测试。

苹果公头每一面有 2 种接线方式, 如下图, 根据不同的接线方式, 两面可以有 AA, BB, AB (BA) 几种组合。



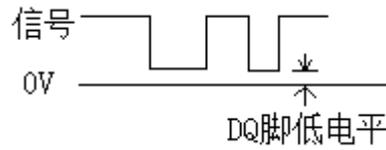
接线位置A



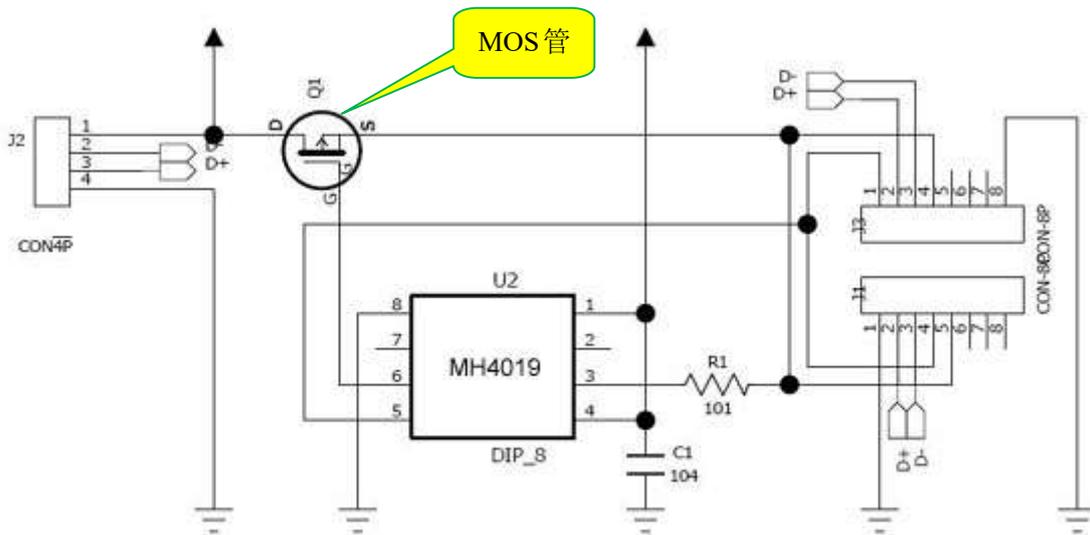
接线位置B

检测空脚: 从上图可以看出, 不管接线位置为 A 或 B, 都有 3 个脚是空脚, 这 3 个脚是 DQ、D+、D-, 在生产过程中, 3 个空脚可能因为工艺的问题造成短路, 但在手机上是可以正常工作的, 当然我们在测试文件里提供了检测或不检测空脚的选项, 大家酌情使用。

DQ 脚低电平: 指苹果头通信脚的驱动能力, 一般要求低电平要小于 0.3V。



MOS 管, Vbus: 苹果充电器、数据线内置有认证芯片和 MOS 管, 此项是指仪器是否能正常控制 MOS 管开和关, 参考下图, 非苹果产品无此项测试。



一种苹果数据线山寨芯片方案的典型电路图

待机空载: 待机空载电压是指在 MOS 管关闭后, 在输出端接上 5K 电阻负载测到的电压, 这个电压不能过低, 否则手机认为没有待机电压而提示不匹配, 非苹果产品无此项测试。

待机带载: 待机带载电压是指在 MOS 管关闭后, 在输出端接上一定的负载, 这个电压不能过高, 否则手机认为 MOS 管无法关闭而提示不匹配, 非苹果产品无此项测试。

待机限流: 在 MOS 管关闭以后, 给 3.5V 电池充电的电流, 标准要求 8mA 以下, 但实测原装头都是 13mA 左右, 因为山寨方案都不达标, 所以出厂测试文件默认没有打开这项, 如果测试原装数据线可以自行打开。

待机短路电流: 在 MOS 管关闭以后, 短路苹果头的电流, 标准要求 13mA 以下, 但实测原装头都是 13mA 左右, 因为山寨方案都不达标, 所以出厂测试文件默认没有打开这项, 如果测试原装数据线可以自行打开。

Type-C 电阻: 用于测试 Type-C 转 Lightning 数据线里 CC 线上的下拉电阻 R_d ($5.1K \pm 10\%$), 或者 A 公转 Type-C 线里上拉电阻 R_p (10K, 22K, 56K)。

IC 方案: 本仪器能够比市面上其它品牌仪器更准确识出数据线所使用的芯片方案, 当然并不是 100%准确, 仅供参考, 还可以根据过压保护和待机带载电压进一步人工识别芯片方案。

免测: 说明该项目不需要测试, 不影响测试结果。

未测: 说明该项目需要测试, 但未能完成, 测试失败。

【设置界面】

修改步骤:

1、仪器上可以保存 30 个测试文件，选择要修改的文件

2、点击更改

3、修改内容

5、全部修改完成后，记得最后要下载到仪器

4、修改完成后点击“确定”

4、修改完成后点击“确定”

单独打开一个测试文件

测试文件另存为

根据产品类型快速设定参数

设置内容:

测试文件

名称: 产品类型:

测试接口 单面测试 双面测试 使用点测法测试苹果头

仪器输出电压(V): 限流(A): 输出方式:

空载电压 参考值(V): -

静态电流 参考值(mA): -

轻负载电压 负载电流(A): 参考值(V): -

重负载电压 负载电流(A): 参考值(V): -

采样时间(秒): 采样方式:

过压保护 扫描范围上限: 参考值(V): -

最大电流(过流保护、负载曲线图) 参考值(A): -

扫描范围(A): - 扫描步进:

取值方式: 指定电压(V):

D+ 连接方式 分压参考值(V): -

直通电阻参考值(Ω): -

Micro D+连接方式 漏电阻不小于(K Ω):

D- 连接方式 分压参考值(V): -

直通电阻参考值(Ω): -

Micro D-连接方式 漏电阻不小于(K Ω):

检测空脚 (检测苹果头里没有连线的D+、D-、DQ脚有没有悬空)

主端铁壳 从端铁壳

苹果认证芯片 协议: 芯片ID:

78(MSN): 7A(ASN):

识别芯片方案 DQ脚低电平最大值(V):

待机空载(V) - 待机带载(V) -

待机电流(mA) - 待机短路(mA) -

检测Type-C电阻 参考值(K Ω): -

修正结果 (排除仪器线路和延长线内阻, 修正负载电压)

下面内阻(m Ω): 上面内阻(m Ω):

特殊选项: 备注:

自动启动测试:

启动时间:

说明:

输出电压: 输出口为 USB A 母座子, 一般设为 5.0V 或 5.2V, 可以通过数据线给手机充电, 屏幕上显示电流。

输出限流: 仪器可设定输出端的最大电流, 以保护短路引起的大电流, 这个电流要设得比重负载电流大, 否则无法驱动负载, 造成误测。

空载电压: 是指无负载时的输出电压, 实际测试时有 1K 电阻负载。

静态电流: 测试无负载的情况下, 数据线自身的耗电, 原装线静态电流约为 0.4mA, 设置范围 0-100mA。

轻负载电压: 是指小电流负载 (可以设定) 时, 数据线的输出电压, 并根据上下限判断电压是否合格, 以此判断电源带载能力。

重负载电压: 是指大电流负载 (可以设定) 时, 充电器、移动电源的输出电压, 并根据上下限判断电压是否合格, 以此判断电源带载能力。采样时间是指接通重负载的时间, 采样方式: 单次是指在采样时间结束时采集电压, 平均值是指在采样时间内多次采集电压并求平均值, 最小值是指在采样时间内采集最小的电压值。

过压保护: 是指数据线上电压过高时, 苹果头会自动关闭输出, 以保护手机, 只有苹果原装线才有此功能, 一般为 6.35V 左右, 普通数据线或山寨苹果数据线则无此功能, 请关闭这项。也可以根据有没有过压保护功能来判断是不是原装线。

只有数据线或充电线才可以测出过压保护, 因为测试时仪器输出电压慢慢升高, 以检测出过压保护点, 单头无法测出过压保护值。

测试时, 仪器输出电压由正常电压慢慢升高到 **扫描范围上限 (V): 6.80**, 同时检测苹果头的输出电压, 当苹果头关闭输出时, 此时仪器的输出电压即为过压保护电压。

开通过压保护检测, 测试时间会加长。

最大电流: 对于数据线/充电线, 可以设定供电电压为 5.2V, 当数据线插头端的电压降到 **指定电压 (V): 4.50** 时的电流, 定义为数据线能过的最大电流。

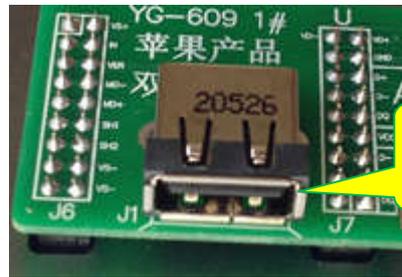
开通最大电流检测, 测试时间会加长。

D+、D-: 不同的产品 D+、D-线有不同的连接方式, 以设置充电方式和电流大小, iPhone5、6 1A 充电器 D+、D-一般是短路的, 有些手机的电源 D+、D-是用电阻分压, 此时可以设定分压上下限以判断分压是否合格。数据线选择“直通”, 是指 D+、D-从 A 头直连到 DB 头, 此时可以设定线的内阻上下限以判断是否合格。

另外本仪器可以测出 D+、D-的漏电阻 (绝缘电阻), 理论上 D+、D-与其它线路是绝缘的, 但实际产品由工艺的原因, 可能会与其它线路产生漏电阻, 漏电阻过小会影响数据通信, 也可能改变充电器的分压值影响充电速度, 如果只考虑不影响数据通信可以设为 20K, 如果要考虑不影响充电器的分压值, 要设成 200-300K。

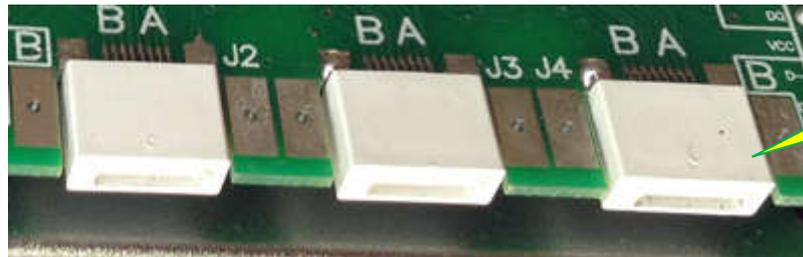
Micro D+、D-连接方式: 当测试二合一或一拖二线时, 有的产品苹果和 Micro 里 D+、D-的连接方式是不同的, 比如苹果头有数据功能, 而 Micro 头只有充电功能, 这时就可以通过这里分开设定。

主端铁壳: 是指数据线 USB-A 公头的铁壳连接方式, 一般悬空或接 GND。



这是主端 USB 插座

从端铁壳: 是指数据线插手机一头的铁壳连接方式, 苹果原装线接 GND, 山寨线悬空或接 GND, 除此之外与其它线短路都是错误的。



这三个都是 USB 从端插座

待机空载: 待机空载电压是指在 MOS 管关闭后, 在输出端接上 1.5K 电阻负载测到的电压, 这个电压不能过低, 否则手机认为没有待机电压而提示不匹配, 非苹果产品无此项测试。

待机空载电压一般要高于 3.0V。

待机带载: 待机带载电压是指在 MOS 管关闭后, 在输出端接上一定的负载, 这个电压不能过高, 否则手机认为 MOS 管无法关闭而提示不匹配, 非苹果产品无此项测试。

仪器上有两种测试方法, “测试方法 1” 和 “测试方法 2”, 两种测试方法的结果是不同的, 所以建议 “测试方法 1” 的参考值设为 0-3.0V, “测试方法 2” 的参考值设为 0-3.6V。

修正结果: 由于仪器本身存在一定内阻, 影响重负载、轻负载测试结果, 当要求比较高时可以设定排除仪器本身干扰并修正结果读数, 当测试数据线时, 仪器本身内阻约为 166 毫欧, 如果使用了延长线, 延长线的内阻也要考虑在内, 这个值要设得更大。

检测 Type-C 识别电阻 Rd: Type-C 接口转 Lightning 头才用到。

特殊选项: 针对个别产品所做的特殊测试方法。

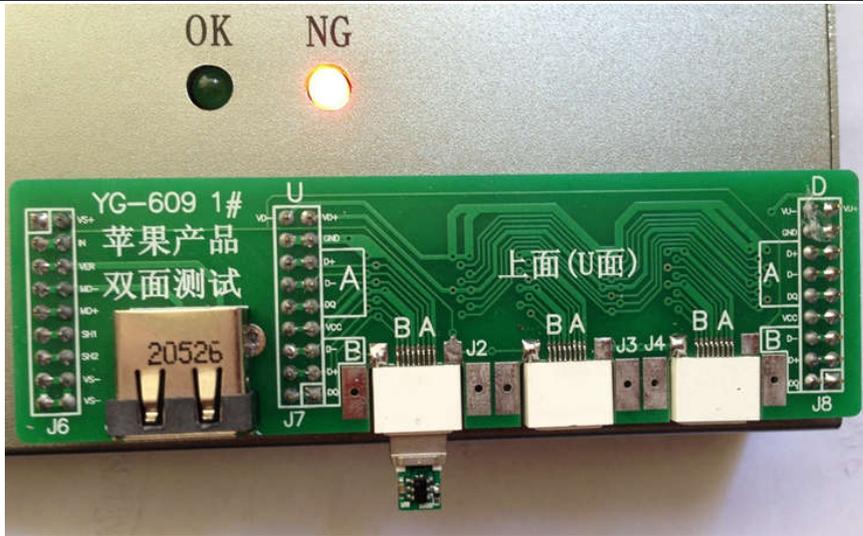
自动启动测试: 指满足一定条件, 仪器自动开始一次测试, 比如检测到被测电压、仪器有输出电流时启动一次测试, 另外可以随时按仪器上 “OK” 键启动一次测试。

启动时间: 指启动测试的反应时间, 选择最快则可以响应用户快速插拔, 有些线材方案输出电压不稳定则应选择慢速, 避免仪器反复启动测试。

【单头 C48、E75 测试方法】

对于苹果单头, 我们有三种测试方法:

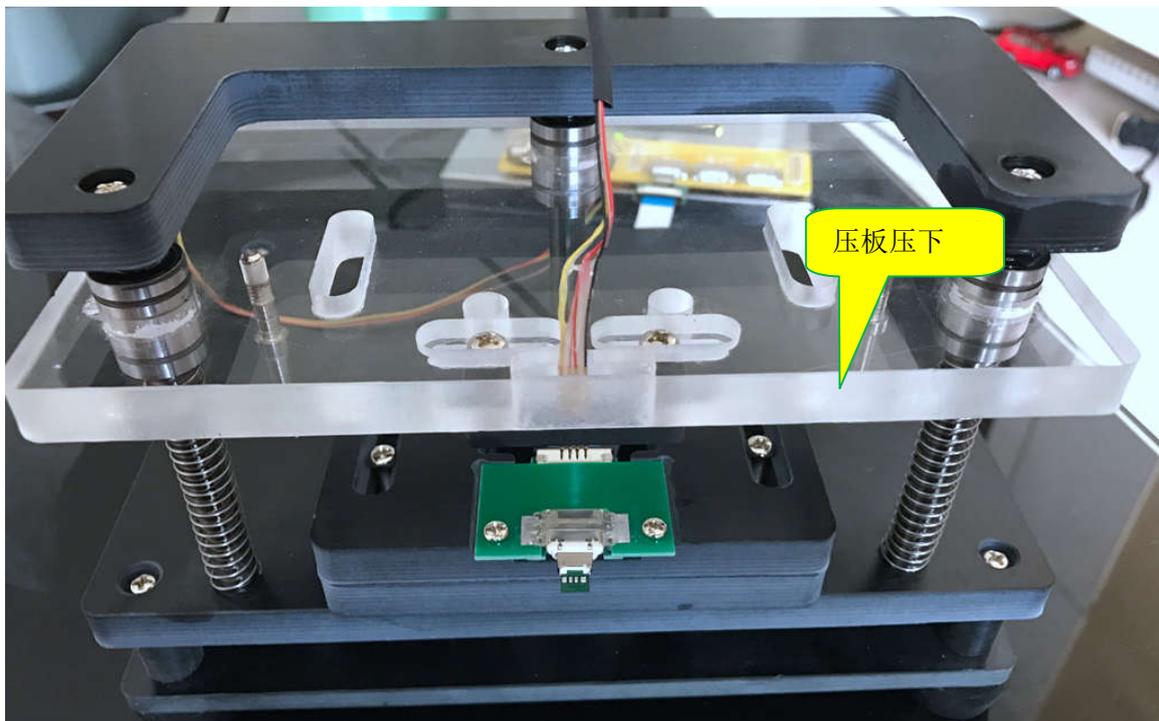
1、纯单头测试: 本仪器支持纯单头测试, 产品类型选择 “苹果数据头/充电头”, 但纯单头测试并不是完整测试, 无法测试 MOS 管开短路、待机空载电压、待机带载电压等, 如果要做比较全面测试请用第 2、第 3 种方法。 (单头测试请注意戴上手套, 保持手指对电路的绝缘, 以免造成误测。)

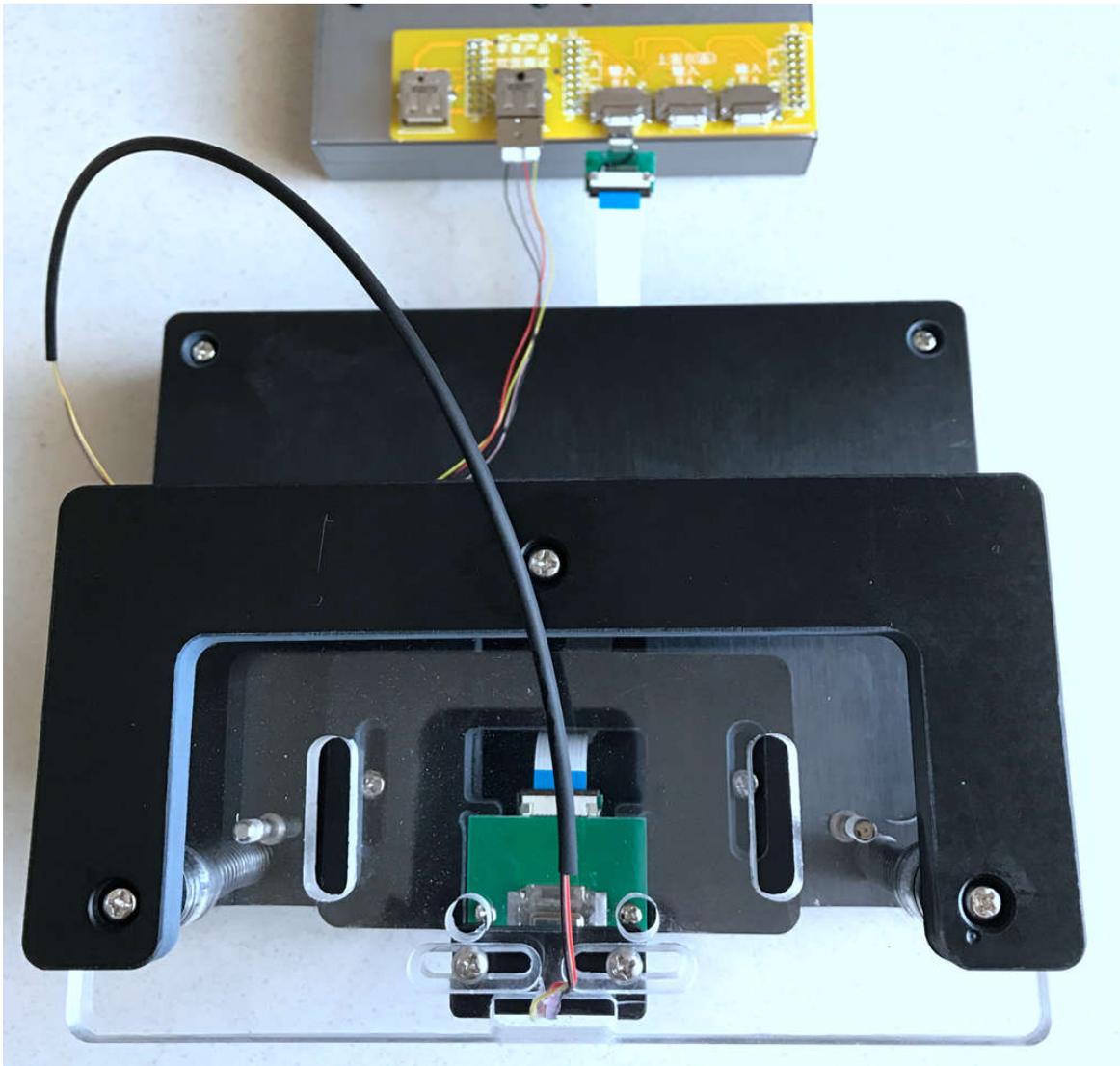


单头测试

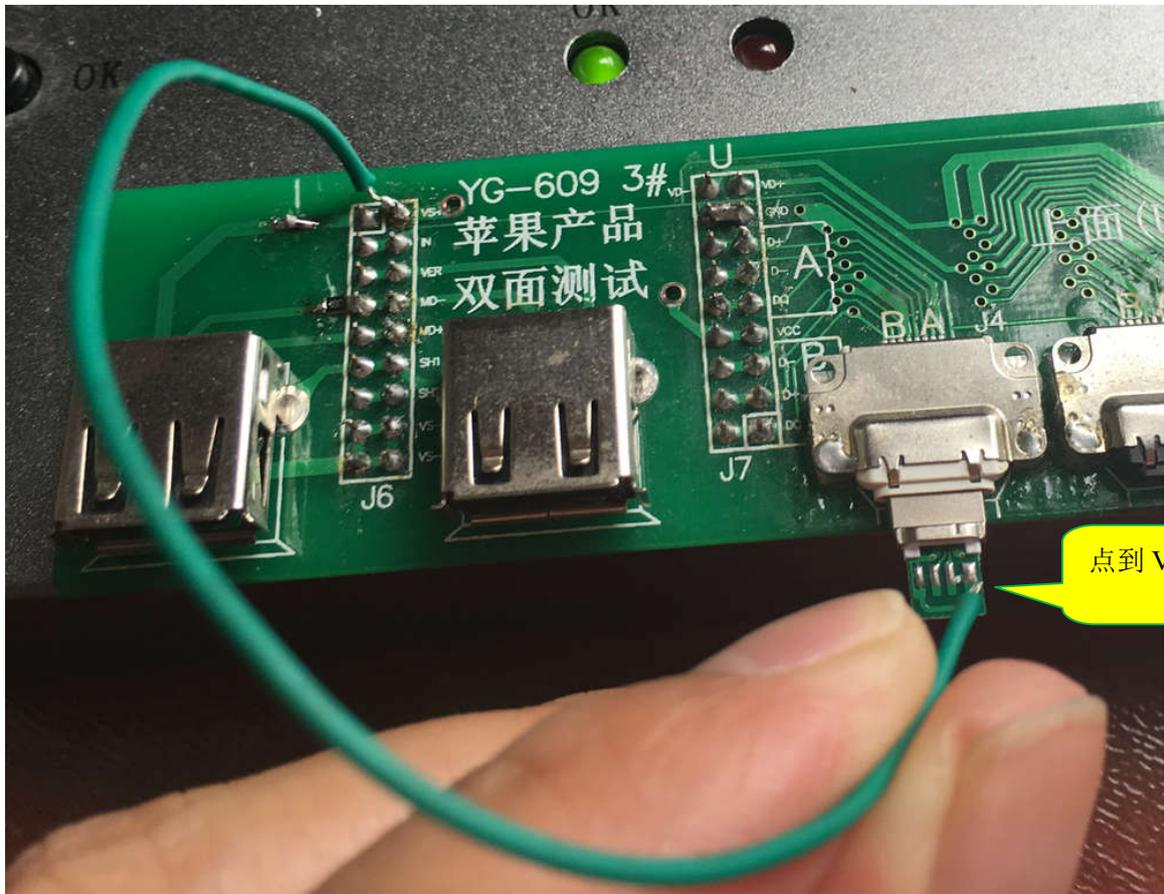


2、测试架法，需要另外定做测试架，把单头变成完整的线的原理来测试，实现最全面的测试。产品类型选择“苹果数据线”，测试文件选择“测架数据线 0.2A”。





3、点测法，不必定做测试架，节省成本，只需引出 VCC 线，通过探针点到苹果头的 VCC 线，以达到比较全面的测试（还有 3 个点没有连线，如果这 3 个点的 PCB 开路则无法测出来），如下图：



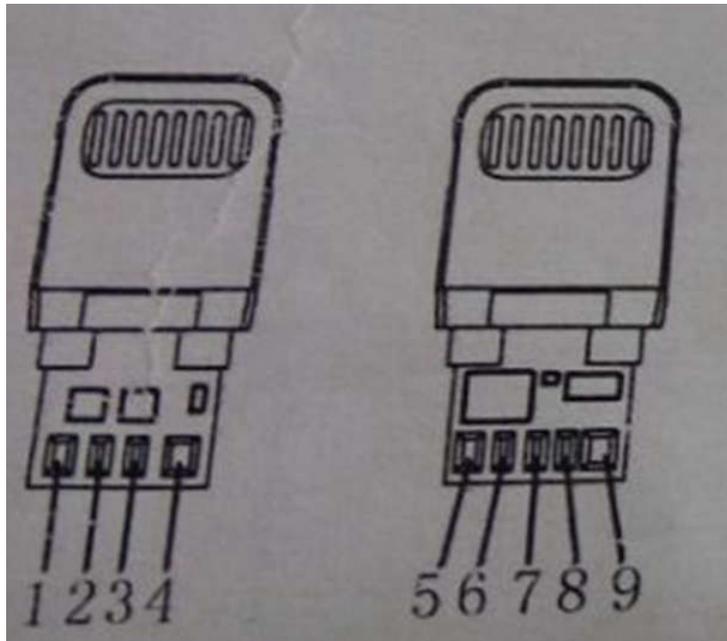
在测试文件里做如下选择:



【C68 的测试方法】

C68 分为 C68A 和 C68E, C68A 用于外设比如 U 盘、键盘等, C68E 用于音频外设, YG-609 支持 4 线或 5 线 C68A、C68E 的测试。

C68 引脚 图:



一个正面一个反面

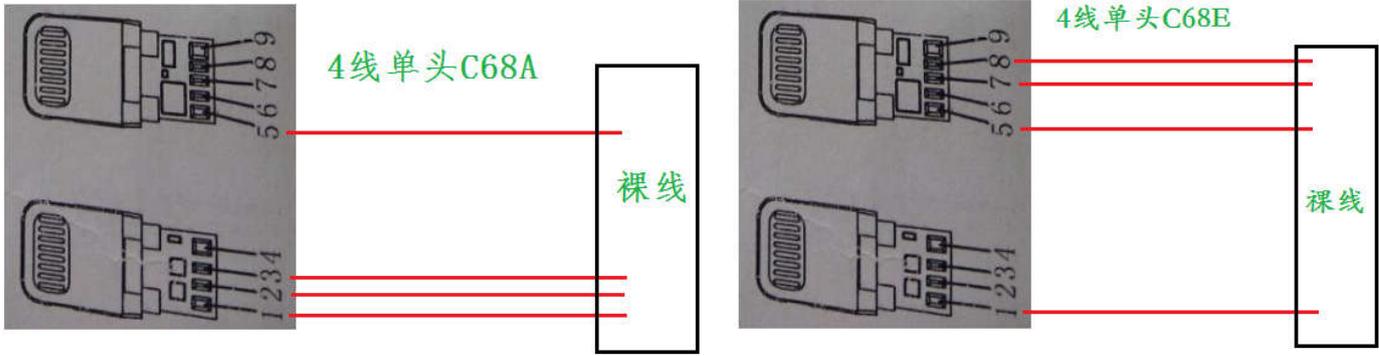
C68A 脚位功能定义:

脚位	名称	说明
1	Ground 1	地线
2	USB D-	USB 通信线
3	USB D+	USB 通信线
4	Device Power	手机电源, 外部供给手机
5	Accessory Power	附件电源, 手机供给外设
6	NC	空脚
7	NC	空脚
8	NC	空脚
9	Ground 2	地线

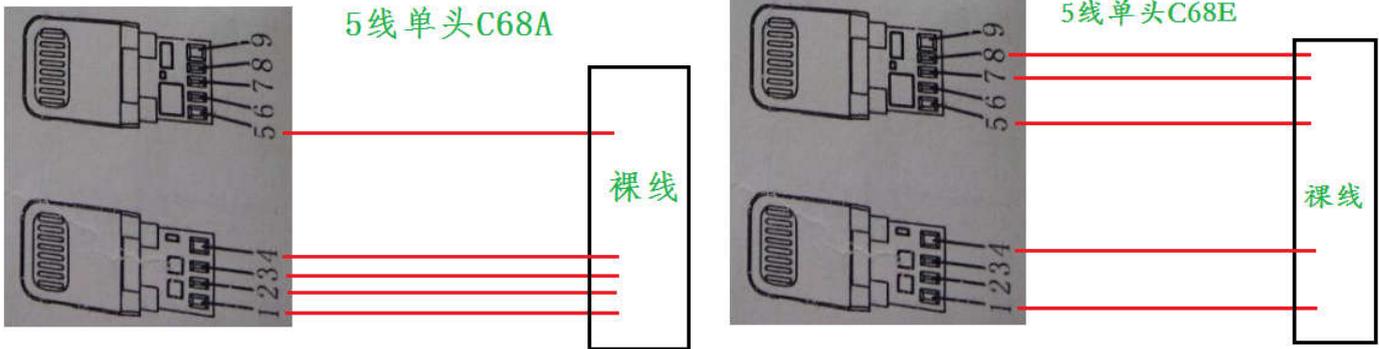
C68E 脚位功能定义:

脚位	名称	说明
1	Ground 1	地线
2	USB D-	USB 通信线
3	USB D+	USB 通信线
4	Device Power	手机电源, 外部供给手机
5	Accessory Power	附件电源, 手机供给外设
6	LAM DW	LAM 模块认证
7	LAM D-	LAM 模块通信脚
8	LAM D+	LAM 模块通信脚
9	LAM Ground	LAM 模块地线

C68 接线方式:



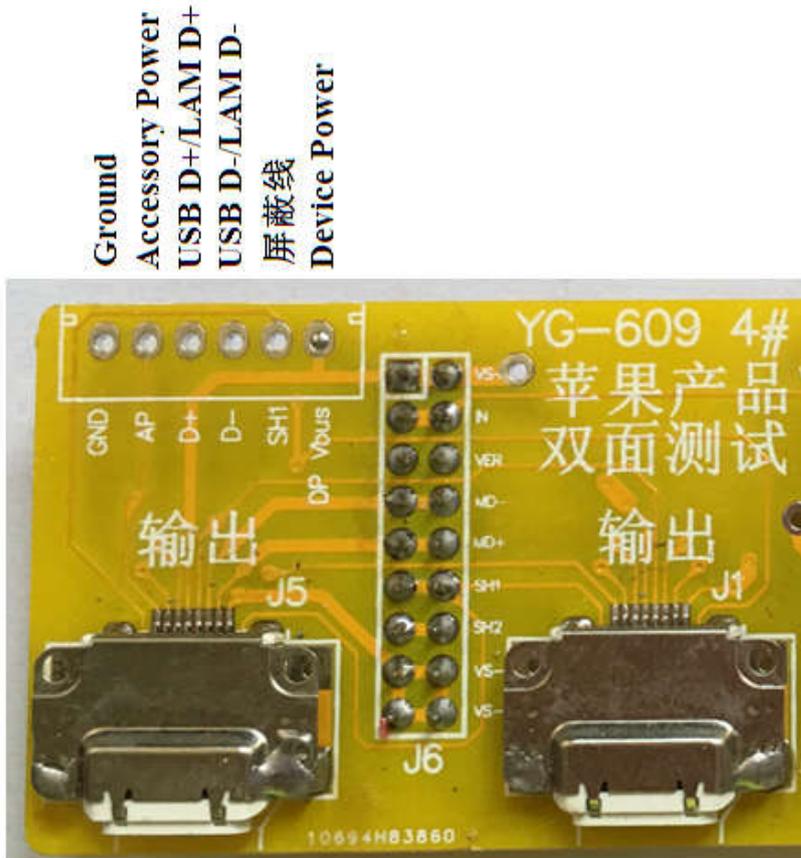
4线方式, 只有手机给外设供电, 外设不能给手机供

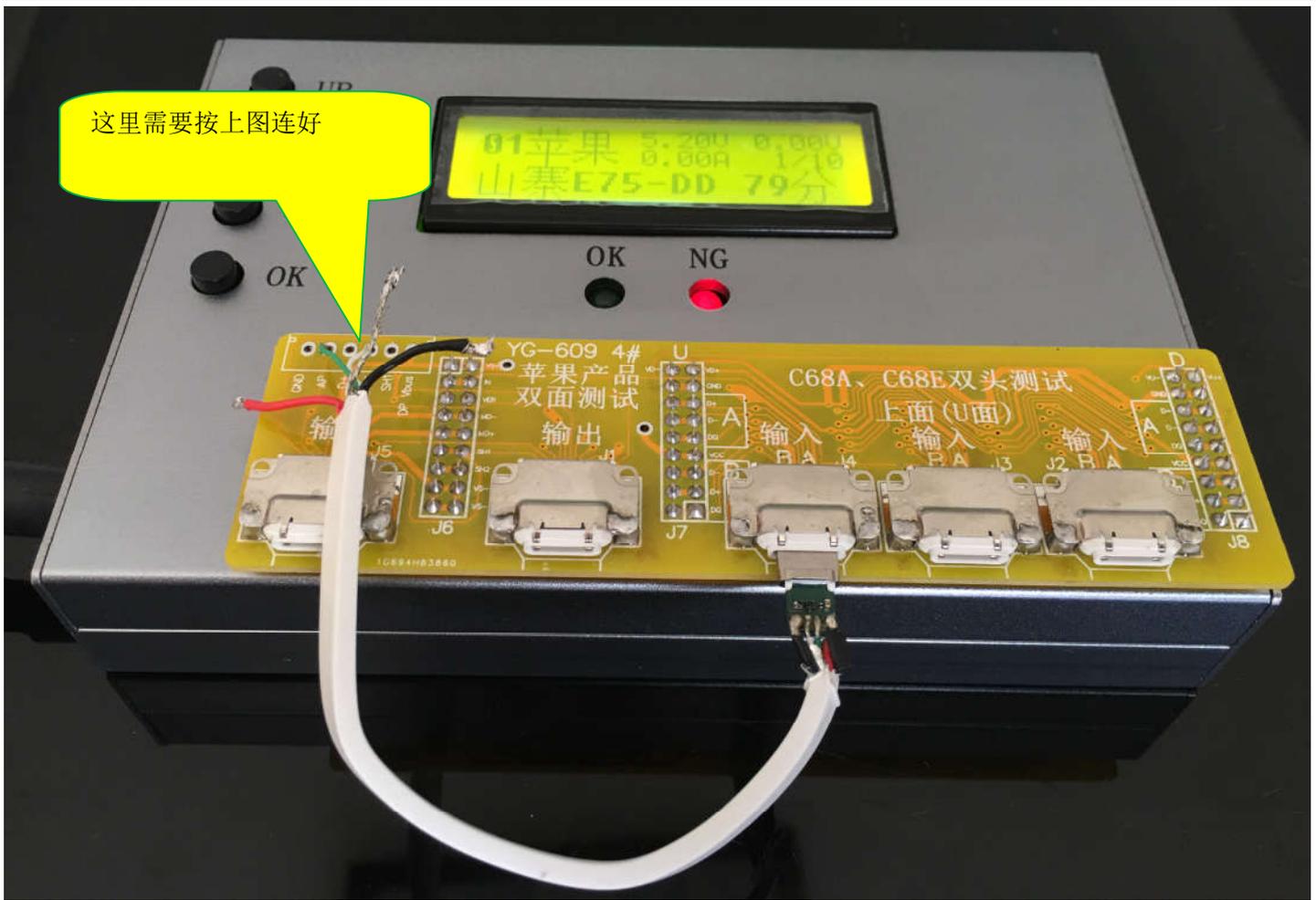


5线方式, 手机可以给外设供电, 外设也可以给手机供, 比如外接U盘的同时给手机充电

单头裸线 C68 测试方法:

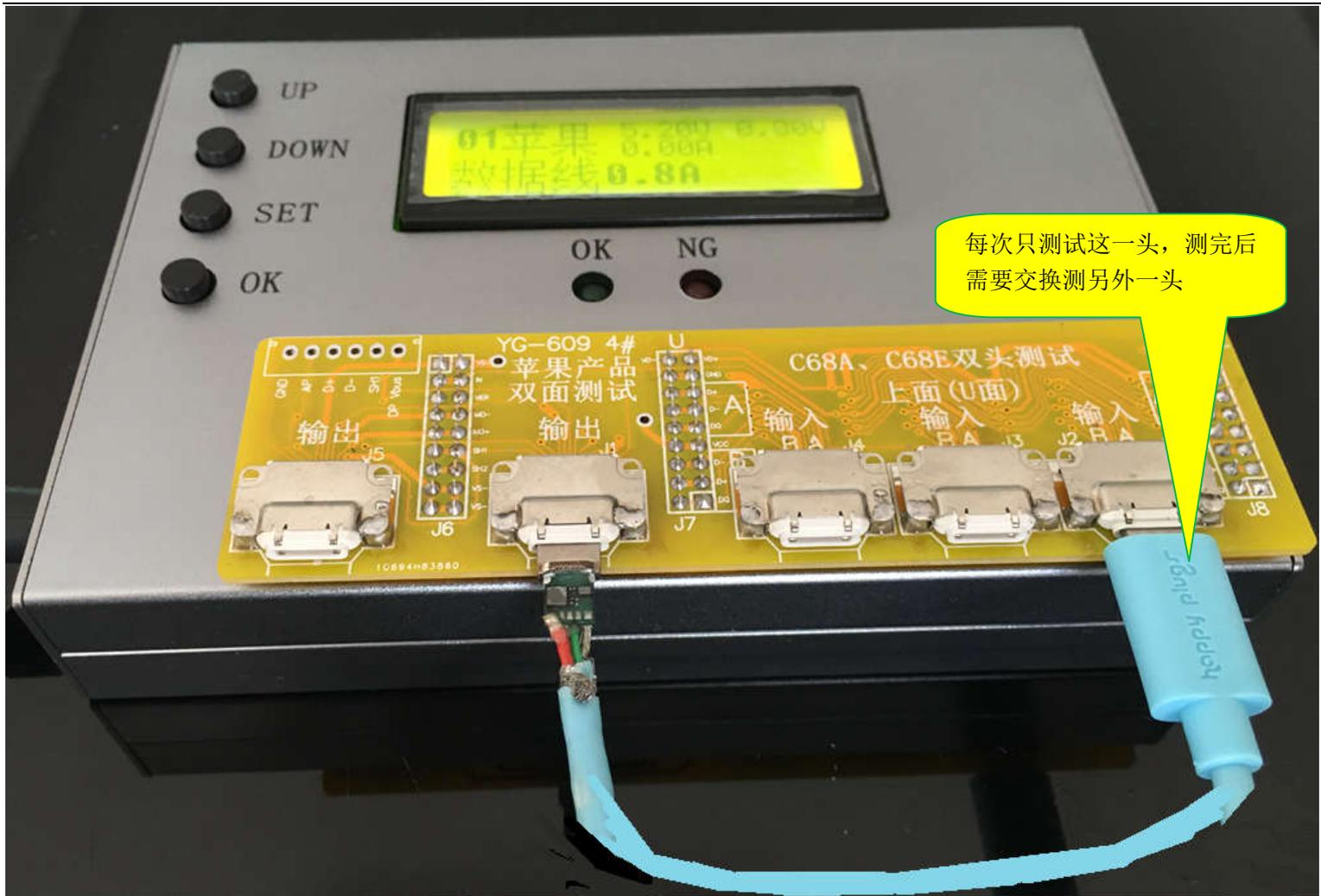
用户需要按下图把裸线端对应连接好, 选择对应的测试文件进行测试。





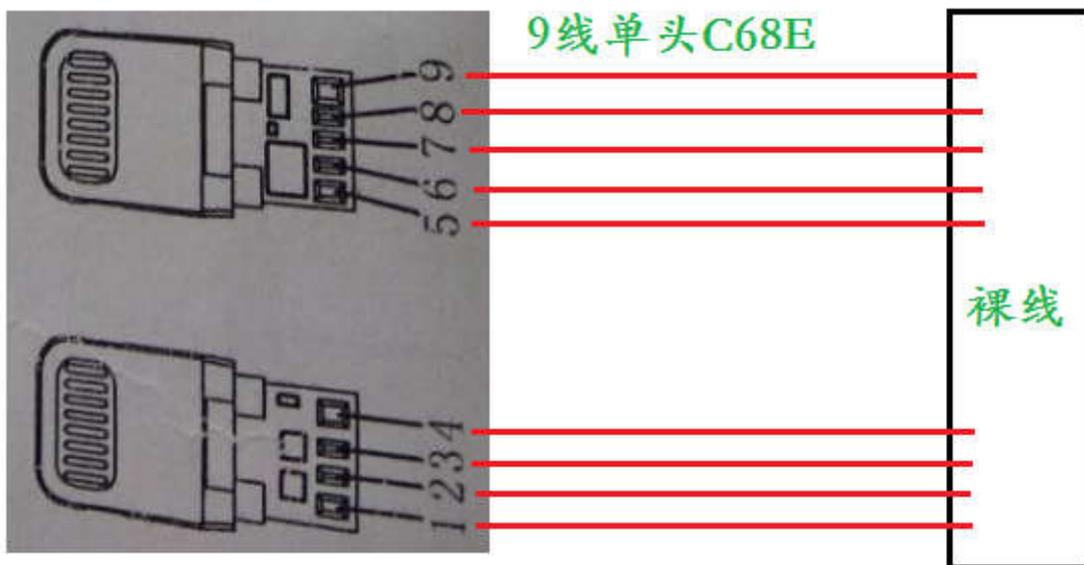
双头 C68 测试方法:

所谓双头 C68, 是指两端均为 C68 头, 中间用 4 线或 5 线连起来, 测试完成后再从中间剪开, 这样做是为了方便测试。



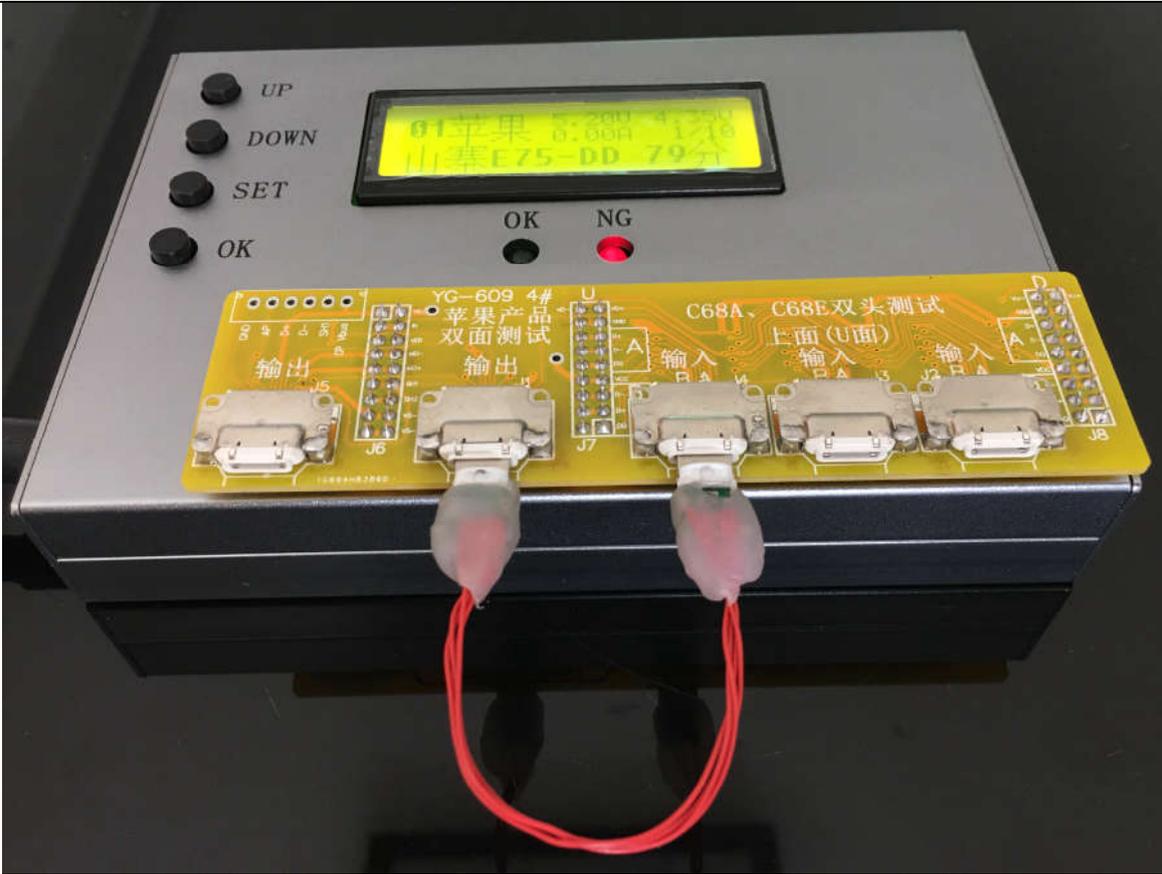
9线 C68E 的测试方法:

9线 C68E 接法可同时支持音频、USB 数据、充电功能，本仪器不支持 9 线测试，需开发新的测试仪器。



山寨双头 C48/E75 的测试方法:

本仪器支持测试山寨版双头 C48/E75 线，不支持原装，因为原装线的 MOS 管反向不导通，而山寨版 MOS 管有反向二极管，所以可以这样测，请选择对应的测试文件。



苹果安卓 2 合 1 线的测试方法:

本仪器最新升级已支持 2 合 1 线和 1 拖 2 线, 需要在原来的测试板上引出 Micro 座, 选择对应的测试文件即可测试, 每次测试要分别插入苹果座和 Micro 座完成测试。

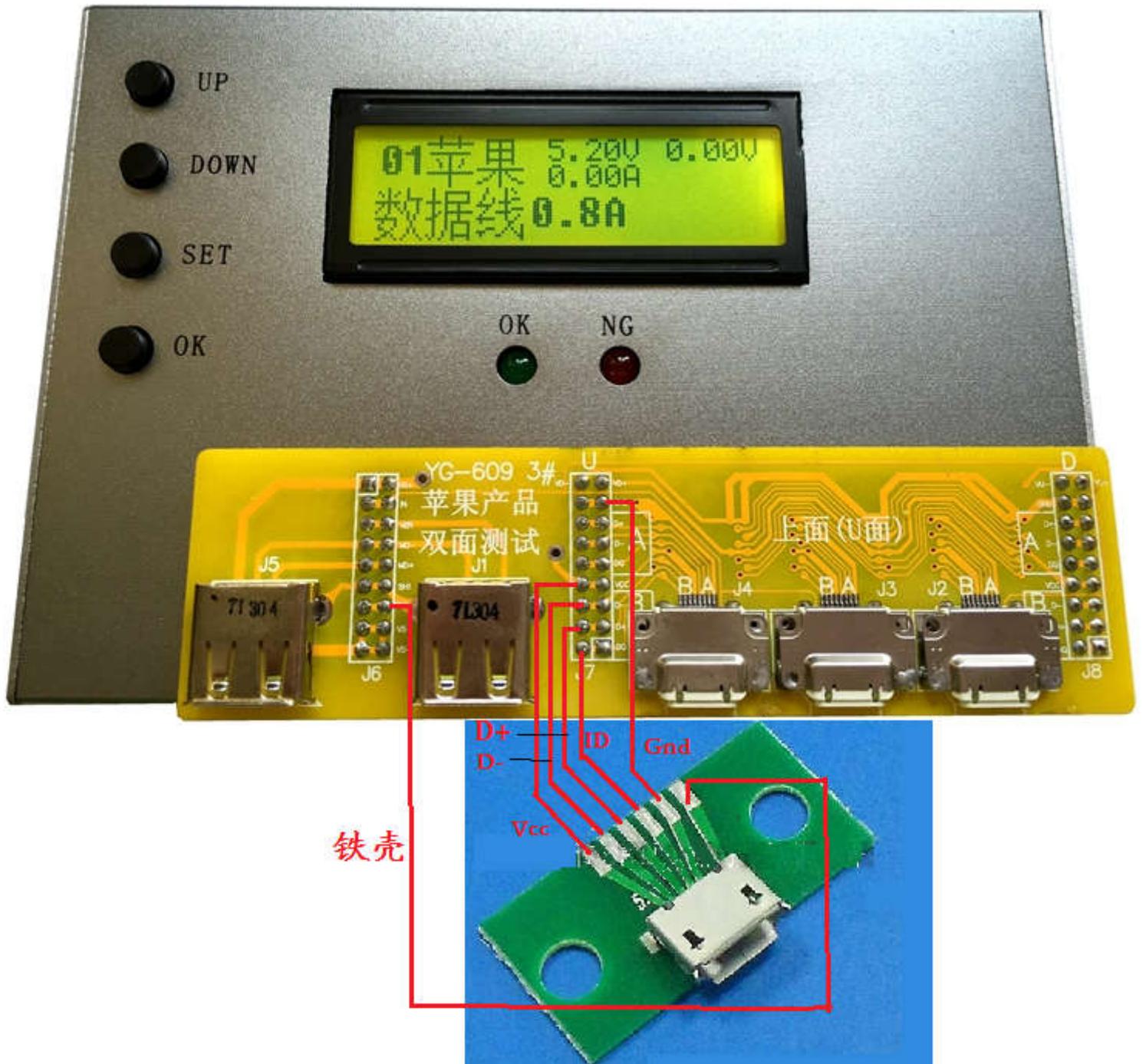
2 合 1 线的苹果头部分为单面, 1 拖 2 线苹果头部分为双面, 仪器上测试文件产品类型定为“安果”。



苹果安卓 2 合 1 数据线



1 拖 2 线



用户可以按上图自己改装, 或者购买成品 2 合 1 测试板

【默认设置】

通过默认值设置界面可以快速设定测试类型,

特别注意:

默认值只适用于大多数产品, 并不能做为测试标准, 选定以后请根据自己产品规格再调整测试参数。

【设置参考】

手动控制:

- 1、仪器的程控电源可当一般稳压电源使用,可以设置输出电压、限流,屏幕可以显示输出电压、输出电流、输出功率。
- 2、仪器的程控电源可以直接给锂电池充电,比如给一节电池充电,输出电压设为 4.2V,限流设为 0.5A,仪器就会以 0.5A 的电流给锂电池充电到 4.2V。
- 3、电子负载可以对电源做放电测试,电流范围 0-5A,长时间放电功率请控制在 5W 以下,以免仪器过热。

YG-609手机数据线综合测试仪2014-专业版 电话:18680390660 覃远高 www.mcusky.com 中国深圳:开发天地:

量产测试 苹果协议测试 **手动控制**

仪器输出电压(V): 5.01 被测电压(V): 4.74

仪器输出电流(A): 0.00 被测电流(A): 0.00

仪器输出功率(W): 0.00 被测功率(W): 0.00

仪器输出电压(V): 5.00 负载电流(A): 0.5

仪器输出限流(V): 2.00

应用

注意:过高的输出电压会对被测产品造成损坏,长时间负载大电流会引起仪器过热(负载电流1A时间不要超过10秒)。

仪器已连接 支持苹果/普通手机/数据线/充电线/数据头/充电头
支持iOS6, iOS7, iOS8操作系统,支持MFi认证和高仿山寨数据线

更新日期: 2014.11.22

测试引脚说明:

VS+、VS-: 仪器程控电源输出。

IN: 检测插头插入。

VER: 转接板类型,可用于 TYPE-C 电阻检测。

MD+、MD-: 接数据线主控端的 D+、D-。

VCC、GND: 数据线的输出端。

D+、D-: 数据线从端的 D+、D-线。

DQ: 接 iPhone5 数据线从端认证 IC 的数据脚。

VU+、VU-、VD+、VD-: 仪器内部电压表引脚。

【问题及故障解决】

- 1、大电流测试过后,可能会引起数据线保护(对如 iPhone5 线,认证 IC 也可能会工作不正常),如果再次进行测试会出错,必须把数据线两头都拔下重新插上再测试。

- 2、如果连续测试出错, 请注意是否是由于插头接不量引起, 产量大, 测试插座使用率高, 会过早引起插座损坏。
- 3、测试时避免手触碰到转接板上的电路, 否则会影响测试结果。
- 4、为什么正反两次测试结果不同?

为了提高检测效率, 我们对两面的检测方法是不同的, 有些测试项目是相同的, 都放在下面测试, 上面只测不同的项目, 所以把有问题的一面放在下面时, 会检测很多问题, 把好的一面放在下面时, 看到的问题就很少了, 总的结果是对的。

【设计指标】

项目	指标
工作电压	DC12-15V
输出电压	0-9.0V 可调
输出电流	最大 3.0A, 可以设定限流 0-3.0A
被测电压量程	0-9.9V
电子负载	0-3.0A
静态电流量程	0-30mA
D+、D-电阻量程	0-100 欧
D+、D-漏电阻量程	0-300K

【售前/售后/技术支持联系信息】

联系人: 覃远高

手机: 18680390660 电话/传真: 0755-82895478 QQ: 12717437 Skype: mcusky

主页: <http://www.mcusky.com> 信箱: 12717437@qq.com

淘宝网店: <http://shop57704313.taobao.com/>

拍拍网店: <http://shop.paipai.com/12717437>

地址: 深圳市福田区莲花北路长城盛世二期 8 栋 32D 邮编: 518033