



Vivo/Oppo 一体机测试仪使用手册

型号：TK-VO008

版本：V1.1

东莞市韬科电子有限公司

网址：www.taoke-dg.com

电话：0769-88058576

地址：东莞市横沥镇田坑村新城工区云景科技产业园行政楼 203

版本号	修改内容	修订人
V1.0 (2017/03/30)	初版	廖武
V1.1 (2017/04/01)	Vivo/oppo 的 VBUS 和 GND 最小压降改为 10, Micro 最大最小值改为 1	邓亮东

目录

一 . 产品介绍.....	3
1.1 性能与技术指标.....	3
1.2 典型应用	3
1.3 产品配件清单.....	3
二 . 仪器外形及接口说明.....	4
2.1 仪器外观及接口说明	4
2.2 接口引脚说明.....	5
三 . 产品操作说明	6
3.1 测试项目说明.....	6
3.1.1 测试项目说明—Vivo 成品测试.....	6
3.1.2 测试项目说明—OPPO 成品测试	6
3.2 仪器界面介绍.....	7
3.3 仪器设置模式.....	8
3.4 测试示例	9
3.5 数据查询	9
四 . 仪器校验方法	10
4.1 VIVO 成品测试系统校验方法	10
4.2 OPPO 成品检测系统校验方法.....	10
五 . 仪器不良显示可能原因	10
5.1 插入待测线材测试机无反应或测试未通过.....	10
5.2 机器维护	11

一. 产品介绍

1.1 性能与技术指标

- 1) 支持多种接口快充线测试，如：Type-C、Micro；
- 2) 支持数据线 VBUS、GND、D+、D-断短路测试、导通测试；
- 3) 支持数据线烧录 ID、产品信息验证；
- 4) 支持数据线 5A 大电流测试，能够精准测量产品的 VBUS 压降、GND 压降、整体压降等
- 5) 支持数据线摇摆测试功能；
- 6) 能够灵活修改测试概数，如：通电电流、摇摆时间等；
- 7) 仪器内部自带数据库功能，可保存所有测试过参数，方便后续查询；

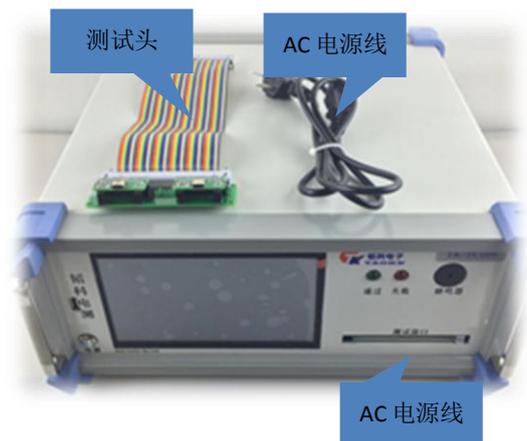


1.2 典型应用

- 1) OPPO 快冲线检测
- 2) VIVO 快冲线检测
- 3) MEIZU 快冲线检测（定制版才有）

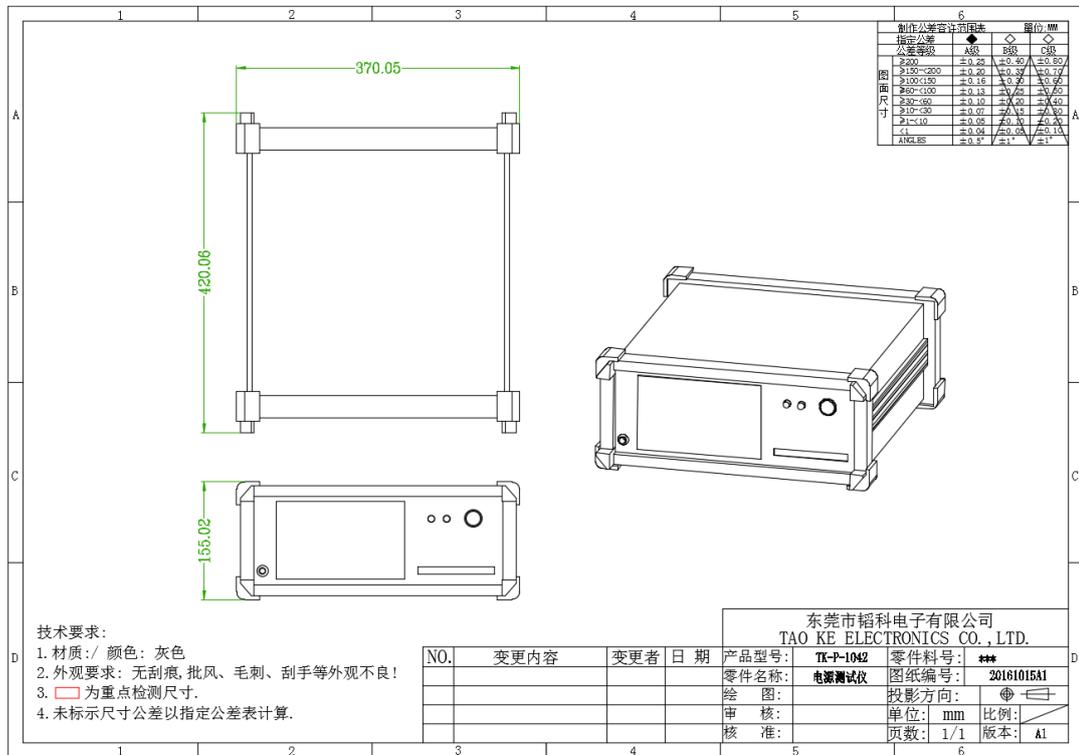
1.3 产品配件清单

名称	数量/套	备注
测试机	1	
AC 电源线	1	
测试头	1	



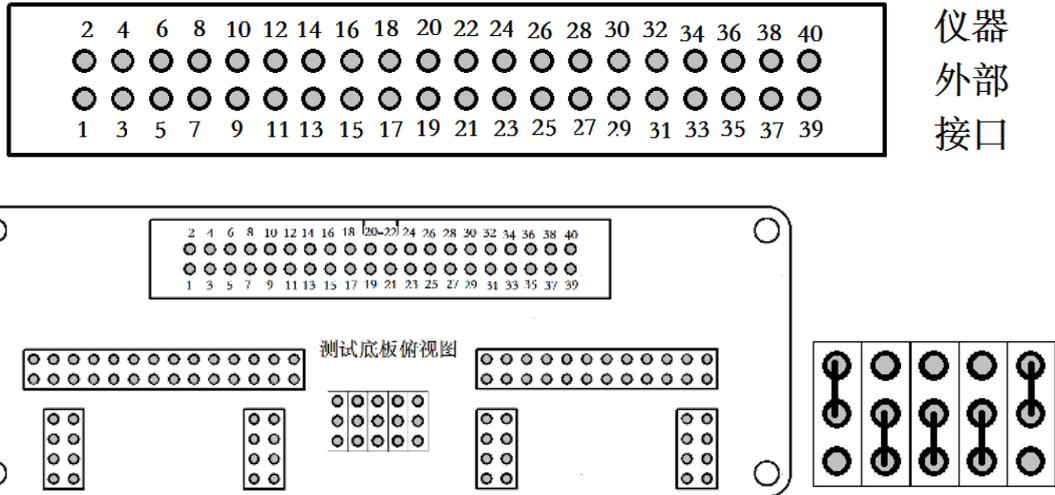
二. 仪器外形及接口说明

2.1 仪器外观及接口说明



1	USB 口(升级, 数据存储)	2	显示屏
3	通过显示灯	4	失败显示灯
5	蜂鸣器	6	电源开关
7	测试头接口	8	负载风扇
9	电源风扇	10	AC 接入口

2.2 接口引脚说明



引脚序号	信号定义	备注
1、2、3、4	VBUS_IN	VBUS 供电
5	GND_IN_ADC	检测 GND 供电电压
6	VBUS_IN_ADC	检测 VBUS 供电电压
7、8、9、10	GND_IN	GND 供电
11、12、13、14	VBUS_OUT	VBUS 输入
15	GND_OUT_ADC	检测 GND 输入电压
16	VBUS_OUT_ADC	检测 VBUS 输入电压
17、18、19、20	GND_OUT	GND 输入
21	DN_OUT	D-信号输出
22	DP_OUT	D+信号输出
23	DN_ADC	D-信号采集
24	DP_ADC	D+信号采集
25	NC	NC
26	ACC_ID	IC 信息读取
27-40	NC	NC



三 . 产品操作说明

3.1 测试项目说明

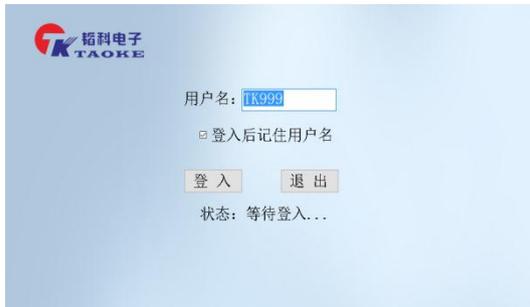
3.1.1 测试项目说明—Vivo 成品测试

测试项目	最大值	最小值	单位	备注
短路测试	5200	300	mv	检测 VBUS 和 GND 之间是否短路
烧录 ID 信息	1	1	-	烧录 ID 信息: 检验两处地址烧录的 SN 信息是否一致
烧录产品信息	1	1	-	烧录产品信息: 检验烧录的日期、厂商简称、版本号、厂商号, 是否与预设信息一致
IC 写保护	1	1	-	检测写保护功能是否已经打开
VBUS 输出电压	5250	4900	mv	检测仪器供电电压是否正常
VBUS 压降	200	10	mv	检测产品开启大电流时 VBUS 压降
GND 压降	200	10	mv	检测产品开启大电流 GND 的压降
整体压降	400	10	mv	检验产品开启大电流时整体的压降
电流侦测	5200	4800	ma	检测在开启大电流测试时通过线材的真实电流值
DPlus 测试	5200	4750	mv	检测 D+是否正常
DMinus 测试	5200	4750	mv	检测 D-是否正常
USB 外壳	0	0	mv	检测 USB 外壳是否与地连接
Micro 外壳	1	1	mv	检测 micro 端外壳与地是否连接
12 探测	13000	11000	-	
摇摆测试	1	1	-	检测产品摇摆是否存在瞬断

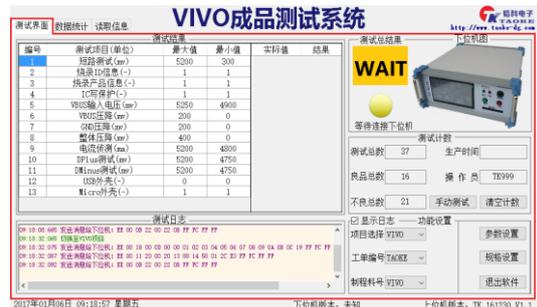
3.1.2 测试项目说明—OPPO 成品测试

测试项目	最大值	最小值	单位	备注
短路测试	5200	300	mv	检测VBUS和GND之间是否短路, 若短路将停止测试并报错
加密读取	1	1	-	检验产品烧录后的写保护信息是否正常
VBUS 输出电压	5250	4900	mA	检查仪器给供电电压是否正常
VBUS 压降	200	10	mv	检测通过大电流情况下的 VBUS 压降
GND 压降	200	10	mA	检测通过大电流情况下的 GND 压降
整体压降	400	10	mv	检测通过大电流情况下的总体压降
电流侦测	5200	4800	ma	检测在开启大电流测试时通过线材的电流值
DPlus 测试	5200	4750	mv	检测 D+端电压
DMinus 测试	5200	4750	mv	检测 D-端电压
摇摆测试	1	1	-	检测产品摇摆是否存在瞬断

3.2 仪器界面介绍



初始登录界面



测试主界面



信息读取界面



数据查询界面



参数设置界面



规格设置界面

各个界面说明

- 1.登录界面，输入用户名进入即可；
- 2.测试主界面，等待线材接入，等待测试；
- 3.查询界面，提供多种参数选择查询；
- 4.读取信息界面，读取产品的烧录信息及 ID 等信息，FF 表示空白未写；
- 5.参数设置界面，串口端口、速率、修改普通权限密码等；
- 6.规格设置界面，设置测试项的最大最小值以及其他一些厂商相关的信息；

3.3 仪器设置模式



参数设置界面: 高级
权限密码-admin



参数设置界面: 普通
权限密码-666666

VIVO成品测试系统

测试界面 数据统计 读取信息 项目设置

选择项目: VIVO

序号	函数号	测试项目	最小值	最大值	是否启用
1	0	短路测试 (ms)	300	5300	<input checked="" type="checkbox"/>
2	1	烧录ID信息 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2	烧录产品信息 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	IC写保护 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
5	4	VBUS输入电压 (mV)	4900	5250	<input checked="" type="checkbox"/>
6	5	VBUS压降 (mV)	0	200	<input checked="" type="checkbox"/>
7	6	GND压降 (mV)	0	200	<input checked="" type="checkbox"/>
8	7	整体压降 (mV)	0	400	<input checked="" type="checkbox"/>
9	8	电流检测 (mA)	4800	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
10	9	PTC测试 (mV)	4750	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
11	10	DMbus测试 (mV)	4750	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
12	11	USB外壳 (-)	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
13	12	Micro外壳 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
14	13	插接测试 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>

对比时间 对比年份 对比月份 对比日子
 负载电流: 5000 GND压降补偿: 30 VBUS压降补偿: 30
 厂商: byte1: 76 byte2: 69 byte3: 76 byte4: 6F 版本: byte5: 01 厂家代码: byte6: 01
 2017年01月06日 13:50:27 星期五 下位机版本: 未知 上位机版本: TK_161230_V1.1

规格设置界面

- 1. 每一项的最小值，低于该值，对应测试项结果为 FAIL;
- 2. 每一项的最大值，大于该值，对应测试项结果为 FAIL;
- 3. 是否开启对比时间，及具体对比时间那些内容;
- 4. 负载电流的大小，改变该值会影响测试结果，默认值 5000
- 5. 给 GND 适当的补偿，默认 30;
- 6. 给 VBUS 适当的补偿，默认 30;
- 7-10. 设置厂商信息检测，默认 VIVO，对应字节 76 69 76 6F;
- 11. 设置烧录信息版本号，默认 01;
- 12. 设置烧录厂商的代号，默认 01;

切换至其他项目，如 OPPO, MEIZU，其相关设置大部分也类似，如下面图所示。

OPPO成品测试系统

测试界面 数据统计 读取信息 项目设置

选择项目: OPPO

序号	函数号	测试项目	最小值	最大值	是否启用
1	14	短路测试 (ms)	300	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
2	15	加密读取 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
3	16	VBUS输入电压 (mV)	4900	5250	<input checked="" type="checkbox"/>
4	17	VBUS压降 (mV)	10	200	<input checked="" type="checkbox"/>
5	18	GND压降 (mV)	10	200	<input checked="" type="checkbox"/>
6	19	整体压降 (mV)	10	400	<input checked="" type="checkbox"/>
7	20	电流检测 (mA)	4800	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
8	21	PTC测试 (mV)	4750	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
9	22	DMbus测试 (mV)	4750	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
10	23	USB外壳 (-)	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
11	24	Micro外壳 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
12	25	插接测试 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>

对比时间 对比年份 对比月份 对比日子
 负载电流: 5000 GND压降补偿: 30 VBUS压降补偿: 30
 2017年02月13日 16:21:02 星期一 下位机版本: 未知 上位机版本: TK_161230_V1.1

OPPO 设置界面

MEIZU成品测试系统

测试界面 数据统计 读取信息 项目设置

选择项目: MEIZU

序号	函数号	测试项目	最小值	最大值	是否启用
1	27	短路测试 (ms)	300	5300	<input checked="" type="checkbox"/>
2	27	烧录握手信息 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
3	28	烧录产品信息 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
4	29	IC写保护 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
5	30	VBUS输入电压 (mV)	4900	5250	<input checked="" type="checkbox"/>
6	31	VBUS压降 (mV)	0	300	<input checked="" type="checkbox"/>
7	32	GND压降 (mV)	0	200	<input checked="" type="checkbox"/>
8	33	整体压降 (mV)	0	500	<input checked="" type="checkbox"/>
9	34	电流检测 (mA)	4800	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
10	35	PTC测试 (mV)	0	2000	<input checked="" type="checkbox"/>
11	36	PTC电压恢复	4850	5250	<input checked="" type="checkbox"/>
12	37	DMbus测试 (mV)	4750	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
13	38	DMbus测试 (mV)	4750	5200	<input checked="" type="checkbox"/>
14	39	Rg阻值 (Ω)	53000	59000	<input checked="" type="checkbox"/>
15	40	OC等值 (mV)	0	20	<input checked="" type="checkbox"/>
16	41	USB外壳 (-)	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
17	42	Type-C外壳 (-)	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
18	43	插接测试 (-)	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>

对比时间 对比年份 对比月份 对比日子
 VBUS压降补偿: 30 GND压降补偿: 30 负载电流: 5200
 图纸版本: V1 硬件版本: 01 供应商简称: LX 生产批次号: 123456 供应商版本: 01
 2017年02月13日 16:22:12 星期一 下位机版本: 未知 上位机版本: TK_161230_V1.1

魅族设置界面

3.4 测试示例

将待测线材插入测试仪将自动开起测试



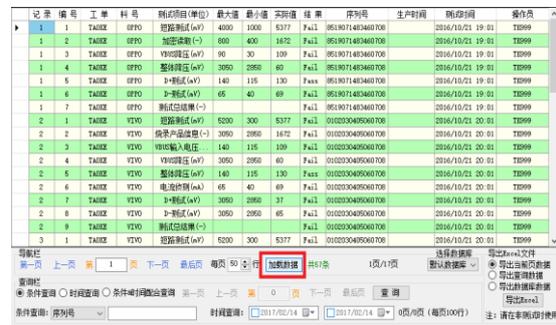
插入线材自动测试中



测试通过

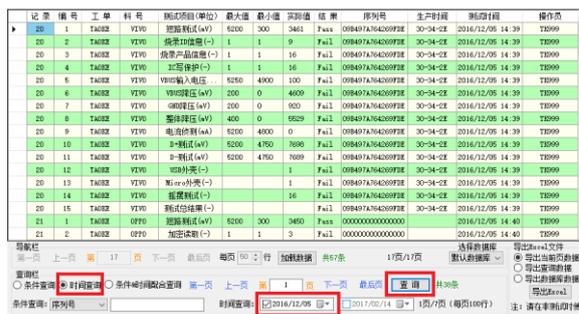


任何一项测试不通过都显示 FAIL



点击查询数据，可查询时间、结果、操作员记录等

3.5 数据查询



按时间查询数据方法：按上图方式
1 勾选时间查询，2 选择时间段，3 点击查询



按条件查询数据方法：按上图方式
勾选条件查询，输入线材序列号，单击查询，即可

四 . 仪器校验方法

4.1 VIVO 成品测试系统校验方法

- 1) 仪器上电后液晶屏工作正常，且鼠标键盘操作正常，测试软件上，上下位机连接正常，若长时间无法连接成功，则需检查仪器设置参数里面的端口设置是否设置正确，默认设置波特率为 115200，1，8，0 端口 1。
- 2) 烧录ID信息，检查方法为将信息烧录不完整的线材插入测试或取出正常产品上的芯片或者特意烧录不正确信息，然后测试，看是否能判别出来。
- 3) 烧录产品信息，检查方法为更改时间，月份，日期，厂商代码等，是否无法通过检测，更改设置前，需要保存好测试参数，验证过后需将参数恢复。
- 4) IC 写保护检验，烧录信息时，未写入写保护，则写保护项目会测试失败。
- 5) 其他常规项目制作不良品即可验证(若 D+ D- 短路断路 VBUS GND 短路短路等即可验证)
- 6) 压降检测GND 与VBUS上电源线只焊接二分之一的线，看能否检测测。或者准确压降检测方法可按下步骤验证：设置输出电流为1000ma，在vbus输入与输出上串入500mR%1精确电阻，测试VBUS压降值是否为 $1000\text{ma} \times 500\text{mR} = 500\text{mv}$ ，若与500mv误差在 $\pm 5\%$ 之内则代表正常，同理整体压降，GND压降检验方法类似。

4.2 OPPO 成品检测系统校验方法

- 1) 仪器上电后液晶屏工作正常，且鼠标键盘操作正常，测试软件上，上下位机连接正常，若长时间无法连接成功，则需检查仪器设置参数里面的端口设置是否设置正确，默认设置波特率为 115200，1，8，0 端口 1。
- 2) OPPO 加密读取检验，检查方法为将信息烧录不完整的线材插入测试或取出正常产品上的芯片，然后测试，看是否能判别出来。
- 3) 压降检验方法，设置输出电流为 1000ma，在 vbus 输入与输出上串入 500mR%1 精确电阻，测试 VBUS 压降值是否为 $1000\text{ma} \times 500\text{mR} = 500\text{mv}$ ，若与 500mv 误差在 $\pm 5\%$ 之内则代表正常，同理整体压降，GND 压降检验方法类似。
- 4) 电流侦测，测试时串入电流表或用钳形表直接测量电流，与测试电流比较。电流开启的时间较短，电流表测试容易误读，建议多少测量取平均值。
- 5) D+D-项目校验方法，测试时将 D+D-短路，或者与地线短接，与电源短接；

五 . 仪器不良显示可能原因

5.1 插入待测线材测试机无反应或测试未通过

请检查排线与测试头是否连接良好，测试头上的测试帽是否按照要求设置。若检查连接无误后，测试还是无法通过，则请检查测试仪的设置参数范围是否有误，

5.2 机器维护

对机器的日常维护可以延长设备使用寿命，保证工作稳定安全。

其主要内容应包括：

- 1、清洁设备表面整洁，各线材接口处无油污无灰尘，设备周围的切屑、杂物、脏物要清扫干净，灰尘太多，天长日久就会腐蚀各配件，芯片的电路板；
- 2、设备周围不放置液体，以防液体溅入设备内造成短路而损坏设备；
- 3、关机后一段时间内，不能频繁地开、关机，因为这样对各配件的冲击很大，尤其是对硬盘的损伤更严重。一般关机后距下一次开机时间至少应为 10 秒钟。
- 4、系统关机应该，正常步骤关机，切勿直接断电，系统非正常退出或意外断电，会导致系统运行库紊乱，危及系统的稳定运行，可能会造成系统损坏，硬盘坏道，丢失数据等现象，正确关机方法，为按下前面板上按钮，系统会自动关机并切断电源。



客户的满意是我们永恒的追求

东莞市韬科电子有限公司

网址: www.taoke-dg.com

电话: 0769-88058576

地址: 东莞市横沥镇田坑村新城工业区云景科技业园行政楼 203

