用户手册

ASD969多协议多通道多功能可编程综合测试设备

©版权归属于昂盛达电子有限公司
Ver2.0 /Apr, 2021/ ASD969

注意事项

- 感谢您购买和使用我司产品！本用户手册适用于ASD969综合测试仪产品。在使用前， 请认真阅读本手册。
- 收到产品后请仔细检查产品外观、型号、合格证、用户手册及保修单等附件是否齐全。若有问题请及时与经销商或我司联系；若发现产品外观破损，请勿通电使用，以免引发触电事故。
- 在使用过程中请严格遵守各项安全规范，若忽视或不遵守相关规范进行操作，将可能影响仪器性能，导致仪器损坏，甚至危及人身安全。对不遵守安全规范而导致的任何后果，我司不予承担。
- 非专业人员请勿打开机箱，请勿擅自对仪器内部电路及元件进行更换或调整。
- 请在安全环境下使用，在通电前请确认输入电源的参数是否符合要求。
- 本手册所描述的可能并非产品的全部内容。我司有权对本产品的性能、功能、内部结构、外观、附件等进行更改，对用户手册进行更新而不另行通知。本产品会不定期升级，最终解释权归我司所有。
- 客服电话：400-1656-165

目 录

第一章验货安装 4
1.1验货 4
1.2 清洁 4
1.3 连接部分的安装 4
1.4 安装尺寸 4
1.5 安装位置 4
第二章快速入门 5
2.1 自检 5
2.2 前面板介绍 6
2.3 后面板介绍 6
2.4 触控屏介绍 7
第三章技术规格 8
第四章功能特性 10
4.1研发模式 10
4.1.1 电源类型 10
标准电源 10
QC电源 11
PD电源 11
4.1.2负载类型 12
标准负载 12
QC负载 13
PD负载 14
4.2 标准自动 14
4.3 混合自动 16
第五章设备接口 18
6.1前面板接口 18
6.2后面板接口 18
6.3 触控屏接口 19
第六章 常见问题 20
第七章 保修协议 21

Asundar

简　介

ASD969综合测试仪由测试仪及触控屏两部分组成，主要用于移动电源、适配器储能电源等外接电源半成品或成品的功能检测、参数测试及性能评估。测试仪内部集成四个独立的双向电源模块对应10个测试接口，其中两个模块各单独对应1个测试接口，另两个模块分别对应4各测试接口。双向电源兼具直流电源和电子负载功能且支持 QC和PD快充协议，测试快充无需诱骗器、直流电源和负载设备。支持协议自动侦测，支持编程自动测试，支持数据存储、导入及导出，可将测试结果以文档形式导出至USB存储设备。

特性

10.1寸高清液晶触摸屏，安卓系统上位机操作界面；
四路PD双向电源，支持100W充放电.最大可达200W
支持普通，QC2.0.QC3.0 PD2.0 PD3.0　PPS快充协议.
可同时测试二个5个端口的电源产品
支持研发调试，自动测试
负载有CC CV模式
支持同充同放功能
可测试产品的OCP　短路保护
可测试产品USB输出口的D+、D-值和Type-C正反面；
可测试产品的电源输出纹波；
支持通过USB存储设备导入或导出文件；
支持扫码启动、自动启动，外接触发启动；
上位机应用和硬件底层程序均可联网远程更新。

第一章 验货安装

1.1 验货

确保收到的货物包含以下设备及各个配件（以一台机器为参考标准），若有任何缺失，请联系经销商，或直接与厂家联系。

Item	Piece	Description
测试仪	1台	ASD969综合测试仪
安卓显示屏组件	1套	单独纸箱包装（含：屏、支架、供电电源线、通讯连接线）
电源线	1根	250V10A 三芯电源线，测试仪供电
测试线	10根	GX20-10芯母转Type-C母+USB-A母测试线
测试线	4根	Type-C公转Type-C公/测试线/8芯测试线
测试线	4根	USB-A公转USB-A公测试线
测试线	2根	USB-A公转micro公测试线
产品合格证		
保修卡		

1.2 清洁

如果需要清洁机器外壳，请用一块干布或者微湿的布轻拭，不得随意擦拭机器内部。

⚠ 警告：在清洁设备前，请务必断开电源。

1.3 连接部分的安装

电源线

AC电源线用于测试仪供电，三脚插头应插在含良好接地的交流电插座上，交流电网须满足，电压及频率198~242Vac，47~63Hz。在仪器开机前，应确保仪器供电正常。

DC电源线用于Android显示屏供电，一端连接主机后板DC插座，一端连接Android显示屏底部DC插座，供电参数为DC 12V1A。

通讯线

通讯线用于主机与Android设备间数据通信，DB9端口连接主机后板COM口，4Pin插头连接Android设备底部4Pin母座。在使用设备前，请确保通讯线连接正确。

1.4 安装尺寸

测试仪整机尺寸：480mmD*430mmW*120mmH

安卓屏尺寸：260mmD x 170mmW x 22mmH

1.5 安装位置

参考产品的尺寸信息，本产品须安装在通风条件良好、尺寸合理的空间。

第二章 快速入门

2.1 自检

介绍

在操作仪器之前，请阅读以下安全概要。

警告：测试仪供电电压198~242Vac，频率47~63Hz，注意检查您的AC供电设备是否相匹配，否则可能烧坏仪器。

警告：设备出厂时提供了一个三芯电源线，您的测试仪电源线应该被连接到三芯的接线盒上。在操作设备之前，您应首先确定设备接地良好。

警告：使用具有适当额定负载的电线，所有负载电线的容量必须能够承受负载的最大短路电流而不会发生过热现象。

警告：为减少起火和电击风险，请确保市电电源的电压及频率符合输入要求，且不存在过大波动。

说明：在某些情况下，用错误配置的市电电压为设备供电可能造成市电保险丝断开。

注意：为减少设备损坏风险，外壳要良好接地。

设备常见开机问题与解决措施

1）开机后测试仪指示灯不亮

1.检查设备有无供电。确认电源线正确连接，电源开关正确打开。

2.检查电网参数。确保输入电源的电网参数符合要求。

3.检查设备的保险丝是否烧坏。若保险丝烧坏，请替换相同规格的保险丝。

4.完成上述检测后仍然故障，请联系供应商。

2）开机后触控屏锁定，请重启并确保网络正常。若仍然锁定，请联系供应商。

保险丝更换方法：拔除电源线后用小螺丝刀取出保险丝盒，替换保险丝后再还原。

2.2 前面板介绍

ASD969测试仪前面板除丝印有设备名称、设备型号和厂家商标等信息外，设有电源开关按钮、状态指示灯、M1/M2的10芯航空插座（为双向电源接口）和通迅的10芯航空插座（为通迅端口，扩展功能用）。

图2.2ASD969前面板

① 电源开关	② 状态指示灯	③ 测试接口

2.3 后面板介绍

ASD969 测试仪后面板除散热窗口外，设有 AC 电源输入插座，DC 电源输出插座，通讯接口。通讯接口包括 DB9 串口母座及 USB-B 母座，用于连接上位机进行数据通讯。IN1 /IN2 为 输入外触发启动端口。

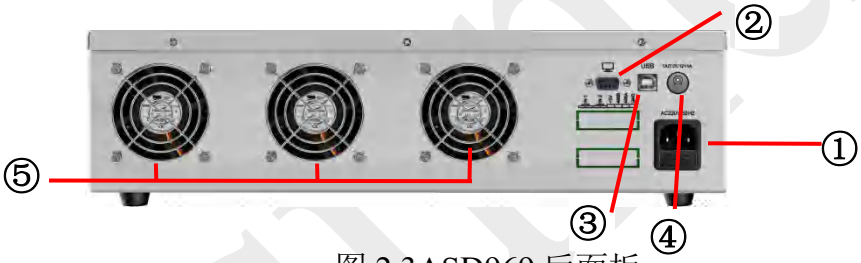

图 2.3ASD969 后面板

①AC电源插座	② DC电源插座	③ USB接口	④ RS232接口	⑤散热窗口

2.4 触控屏介绍

上位机采用Android触摸屏设备，搭配专用软件，可视化操作并有音频提示。支持WiFi（开机5分钟后未连网或未获授权则进入限制状态，请重启联网或联系供应商获取授权）。显示屏底部设有DC电源接口，通讯接口，USB接口等端口，（详见图5.3.1的实物）。在使用多协议负载进行测试时，参数设置和测试结果均显示在此Android触控屏上。

图 2.4.1ASD969 安卓触控屏

第三章技术规格

ASD969 多协议多通道多功能可编程综合测试设备		
双向电源参数		
量程	电源电压	0~20V
	电源电流	0~10A
	负载电压	0~20V
	负载电流	0~15A
	额定功率	100W
QC 电源/负载	电压档位	5、9、12、20V
PD 电源/负载	电压档位	5、9、12、15、19、20V
精确度（25 °C）	电压	±(0.1%+0.025%FS)
	电流	±(0.1%+0.08%FS)
	频率	50HZ---500KHZ
	电压	0---3000mV
负载纹波测试	注：纹波采样端是测试线转接端口处采样，如产品测试纹波时，杂信大的产品建议在采样端加上一个10UF的电解电容，滤除去杂信，纹波测试应用于生产测试的一致性评估。不实用于研发评估产品	
分辨率	电压 1mV；电流 1mA	
电源纹波	≦100mVp-p	
整机特性		
屏幕	尺寸	10.1 inch
	分辨率	1024*768
存储空间	容量	5GB
操作系统	操作系统	Android
电网输入	电压	198~242Vac
	频率	47~63Hz
散热方式	风冷	风扇*3（37.2 CFM；38.4 dB(A)）
温度	操作环境	0 to 40 °C
尺寸	安卓屏	260mm* 170mm* 22mm

	设备尺寸	480mm*430mm*120mm
	包装尺寸	608mm*530mm*220mm
重量	产品重量	16.75Kg + 1.9Kg （设备+安卓屏）
	包装总重量	20 Kg

注：PD 双向电源负载功率可达 200W，用于生产自动测试。长时间大功率负载模块会过温保护

Asundar

第四章 功能特性

注：产品如有更新功能或改善上位优化机，不再另行通知，只要联网会提示升级。

4.1 研发模式

测试仪内置4个双向电源模块均兼具直流电源和电子负载功能，且支持QC、PD快充协议。在前面板设有上下两组测试通道共十个端口，面板如图2.2.1所示。模块1对应面板上排的M1，模块2对应面板上排的M2（包括CH1~CH4，可切换接通）,模块3对应面板下排的M1，模块4对应面板下排的M2（包括CH1~CH4，可切换接通）,均可作为电源和负载使用。采用安卓系统高清触摸屏设备作为控制终端，以提供友好的人机交互界面和流畅的操作体验。安卓终端的研发模式主界面如图4.1.1所示。

4.1.1 电源类型

研发模式下每个模块均可快速切换电源或负载类型，在电源类型下具有标准、QC和PD三种输出方式（可升级到QC3.0 PD3.0 PPS协议）。在测试过程中均可显示电压电流随时间变化的曲线关系。其中模块2和模块4有CH1、CH2、CH3、CH4四个测试通道可选，选定则相应通道连通模块。

标准电源

亦称无协议直流电源，可设置输出电压（0~20V）和最大允许电流（0~5A），如图4.1.1所示。

图4.1.1标准电源

QC电源

即QC协议电源，有5V、9V、12V、20V电压可供选择，可设置（0~5A），可显示测试曲线，如图4.1.2所示。

图4.1.2QC电源

PD电源

即PD协议电源，有5V、9V、12V、15V、19V、20V电压可供选择，可设置电流（0~5A），可显示测试曲线，并有CC1、CC2、CC1+CC2三种CC线连接方式可供选择，如图4.1.3所示。

图4.1.3PD电源

4.1.2 负载类型

研发模式下每个模块均可快速切换电源或负载类型，在负载类型下亦具有标准、QC和PD三种输出方式。按“OCP”按钮进行过流测试。其中模块2和模块4有CH1、CH2、CH3、CH4四个测试通道可选，选定则相应通道连通模块。

恒流模式（CC），相当于普通电子负载仪的恒流方式，可设置恒流电流（0~10 A），可显示测试曲线，如图4.1.4所示。

图4.1.4恒流负载

在开启测试后长按“OCP”按钮可进行过流设置，如图4.1.5所示。

图4.1.5OCP设置

恒压模式（CV），相当于普通电子负载的恒压方式，可设置恒压电压（0~20V），如图4.1.6所示。

图4.1.6恒压负载

QC负载

即QC协议负载，有5V、9V、12V、20V电压可供选择。可选择恒流模式（CC）设定电流（0~5A）或选择恒压模式（CV）设定电压，如图4.1.7所示。

图4.1.7QC负载

PD负载

即PD协议负载，有5V、9V、12V、15V、19V、20V电压可供选择，可设置恒定电流（0~5A），可显示测试曲线，并有CC1、CC2、CC1+CC2三种测试方式和CH1、CH2、CH3、CH4四个测试接口可选，如图4.1.8所示。

图4.1.8PD负载

4.2 标准自动

综合测试仪的标准自动模式可预设测试工序、测试条件和判定范围后一键测试多项功能，并自动判定合格与否，主界面如图4.2.1所示。可生成测试数据报表，报表可导出至U盘或通过蓝牙打印机直接打印。

图4.2.1 标准自动

添加测试工序、设定测试条件和判定范围在参数设置界面完成，如图4.2.2所示。

图4.2.2 参数设置

测试条件可指定测试组和通道，选择电源或负载类型、设定电压和电流参数，标准、QC或PD协议方式。其设置在“编辑”界面完成，如图4.2.3所示；

判定范围可设置电压或电流参数、D＋/D－和纹波参数。测试值在范围内则判定通过。

测试工序可编辑和保存，保存的工序可单步调试或复制粘贴、编辑、删除；自动测试按序号依次进行，可长按序号拖动进行自由排序；多道工序可保存为一个项目，项目数据可导出或导入至存储设备。

图4.2.3 编辑界面

在启动测试前可配置测试选项，选择或取消扫码枪、声音提示等功能，检测消抖次数一般设5，主要防止循环测试.如图4.2.4所示。

图4.2.4 测试选项

4.3 混合自动

测试仪的混合自动模式主界面如图4.2.1所示。类似于标准自动，可预设测试工序、测试条件和判定范围后一键执行测试。不同的是混合自动模式测试组1和测试组2混合使用。

图4.3.1 混合自动

添加测试工序、设定测试条件和判定范围在参数设置界面完成，如图4.3.2所示，

图4.3.2 参数设置

设定体系沿袭标准自动，不同的是混合自动的参数设置主界面取消了分组选择和同步选项，4个TC范围分别对应4个模块。测试条件编辑界面可选择组1（G1）或组2（G2）作为测试组，如图4.3.3所示。

在单个测试项目内可同时包含G1和G2测试组，从而实现上下两个测试组的混合使用。

图4.3.3 参数编辑

第五章　设备接口

6.1 前面板接口

ASD969测试仪前面板，上排/下排M1（PD双向电源）+上排/下排M2（PD双向电源模块）4端口组成通道组合测试。可以同时测试二个产品。通迅端口用于扩展功能用，不用于产品功能测试，如图6.1.1所示。

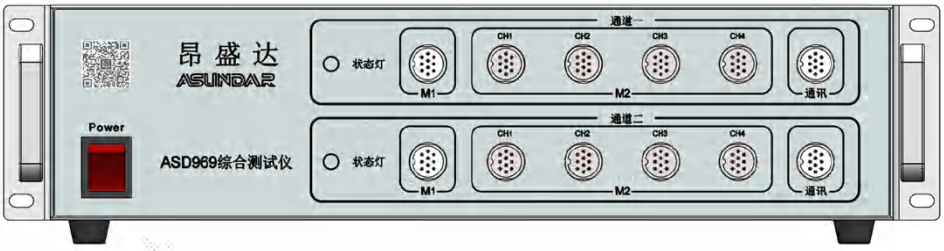

图 6.1.1 测试仪前面板

6.2 后面板接口

ASD969 测试仪后面板接口含电源插座、通讯接口、连接端子，如图 6.2.1 所示。

AC 电源输入插座：220V50Hz 交流市电输入接口（须三芯线接地），为测试仪供电。

DC 电源输出插座：提供 12V1A 直流电源输出，为触控屏供电。

通信接口：DB9 母座，用于连接触控屏进行数据通讯；USB2.0 母座，用于通讯，如搭载 ATE 设备时使用。

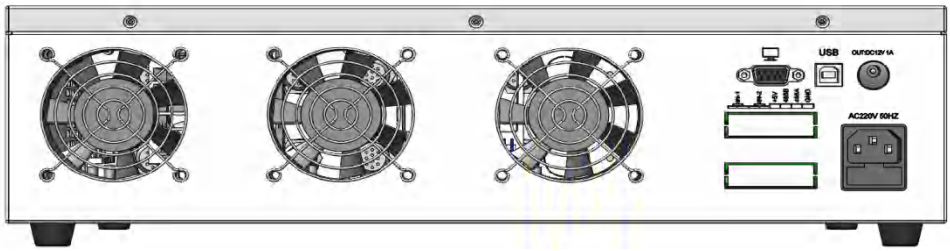

图 6.2.1 测试仪后面板

6.3 触控屏接口

上位机触控屏下方设有 DC 电源接口、通讯接口和 USB 接口，如图 6.3.1 所示。

DC 电源接口用于触控屏供电，通讯接口用于与测试仪连接进行数据通信，USB 接口可插入 U 盘等 USB 存储设备用于导入或导出数据。

图 6.3.1：触控屏接口

Asundar

第六章　常见问题

1．触控屏开机黑屏

检查电源开关是否置位正确，DC插头是否插入牢固，电源适配器是否供电正常；

2．测试仪开机后指示灯不亮

检查电源线是否供电正常，通讯线是否连接正确，保险丝是否熔断；

3．触控屏界面锁定

检查网络连接是否正常，是否获得使用授权，如无权限请联系经销商处理；

4．测试数据显示为零

检查测试操作是否正确，测试仪是否开机工作，通讯线是否连接正确，模块通迅是否断开；

5．测试数据非常微小

检查协议选项，参数设置是否合理，测试线是否连接正确，待测样品是否工作正常；

6．自动模式工步条件设置后保存无效

检查是否操作正确，参数设置须按用户手册的操作流程依次操作方可有效保存；

7．自动模式项目设置修改无效

项目设置完成后需立即保存项目，不保存则切换窗口后恢复为上一次保存的项目信息：

8．自动模式测试无反应

检查参数设置过程中保存项目时检测方式是否选择正确：

9．PD测试无反应

产品标配的C to C测试线为定制化专用8芯线材，不同于市场常见的5芯线材，使用时Type-C口有正反面之分，请检查CC线及设备设定是否匹配正确；

10．电源和负载输出问题

设备主要用于产品自动测试而非产品老化使用。100W大功率负载老化会过温保护。

第七章 保修协议

1．本产品自购买之日起（以票据开具日期为准）提供一年保修服务。

2．以下情况，不属保修范围：

A．购买后由于运输、使用或保存不当(浸水、受潮、外力挤压、摔落等)造成的机器损坏；

B．非经本公司认可的修理或改造；

C．由于自然灾害(如:雷电、地震、火灾、水灾等)或二次灾害造成的机器损坏；

D．因机器工作以外的因素而导致的故障或损坏；

E．保修卡或购买单据提供不全；

F．产品附件不在保修范围内。

3．返修故障产品前，请您准确、详细的填写《产品保修卡》中各项内容。

4．《产品保修卡》一般情况下不予补发，请您妥善保存。

5．保修期满后，为能更持久完善地为您提供服务，我们将提供有偿维修服务。

6．维修费用的收取，参照我司最新版本《维修价目表》。

7．如有问题，请及时与相关代理商或我司取得联系。

8．产品如的更新功能或改善优化上位机，不再另行通知。本协议最终解释权归深圳市昂盛达电子有限公司所有。

扫码获取更多信息

深圳市昂盛达电子有限公司

地　址：深圳市龙岗区坂田街道南坑社区雅园路5号创意园Y4栋313室

电　话：0755-89325058

400 1656 165

邮　箱：market@asundar.com

网　址：www.asundar.com