

用户使用手册

ASD969A多协议多通道多功能可编程综合测试设备



扫一扫关注昂盛达公众号
咨询热线: 400 1656 165

©版权归属于 深圳市昂盛达电子股份有限公司

Ver1.0 /Dec,2023/ASD 969A

www.asundar.com

注意事项

- ▶感谢您购买和使用我司产品！本用户手册适用于ASD969A多协议多通道多功能可编程综合测试设备。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后不另行通知。本手册最终解释权归我司所有。

- ▶客服电话：400-1656-165

目录

简介	1
第一章 验货安装	2
1.1 验货	2
1.2 清洁	2
1.3 连接部分的安装	2
1.4 安装尺寸	2
1.5 安装位置	2
第二章 快速入门	3
2.1 自检	3
2.2 前面板介绍	4
2.3 后面板介绍	4
2.4 触控屏介绍	5
第三章 技术规格	6
第四章 功能特性	8
4.1 研发模式	8
4.1.1 PD 模块	8
4.1.2 双向电源	9
4.2 标准自动	12
4.3 混合自动	14
4.4 模块信息	15
第五章 设备接口	16
5.1 前面板接口	16
5.2 后面板接口	16
5.3 触控屏接口	17
第六章 标准自动测试编程说明	17
第七章 常见问题	26
保修协议	27

简介

ASD969A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，2个通讯插座。双向电源兼具直流电源和电子负载功能且支持QC、PD、华为及三星快充协议，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。

主要特点

- 15.6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QC、PD、华为及三星快充协议；
- 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和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输出口的正反面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测试文件；
- 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	ASD969A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。

1.3 连接部分的安装

电源线

AC电源线用于设备主机供电，三脚插头应插在含良好接地的交流电插座上。交流电网须满足参数：电压100~240Vac，频率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，一端连接功率计后板DC插座，一端连接Android显示屏底部DC插座，供电参数为DC 12V 2A。

通讯线

通讯线用于负载仪、功率计与Android设备间数据通信，DB9端口连接负载仪、功率计后板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：483mmD x 462mmW x 110mmH；

安卓显示屏尺寸：370mmD x 260mmW x 30mmH

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，除特殊情况外，在使用多协议负载测试时，应先把多协议负载和被测设备连接好，开启被测设备电源输出后，再打开负载输入。

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

ASD969A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）和通讯的10芯航空插座（为通讯端口，扩展功能用）。



图2.2ASD969A前面板

电源开关	状态指示灯	测试接口
------	-------	------

2.3 后面板介绍

ASD969A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。

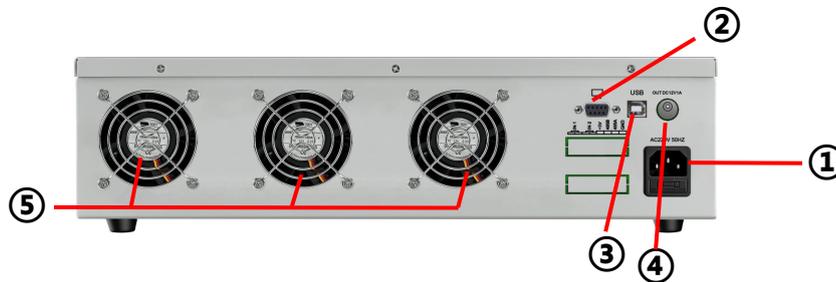


图2.3ASD969A后面板

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或内置SIM卡连接网络（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。在使用多协议负载进行测试时，参数设置和测试结果显示均在此Android设备实现。



图2.4.1ASD969A安卓触控屏

第三章 技术规格

ASD969A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
	负载功率	100W(生产自动测试可达200W)
负载纹波测试	纹波电压	<3000mvp-p
	采样频率	50HZ--500KHZ
QC电源/负载	备选电压	5、9、12、20V
PD电源/负载	备选电压	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)
分辨率	电压1mV; 电流1mA	
电源纹波	≤50mVp-p	
其他参数		
屏幕	尺寸	15.6 inch
	分辨率	1024*768
存储空间	容量	5GB
操作系统	操作系统	Android4.4.2
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	370mm* 260mm* 30mm
	设备尺寸	483mm*462mm*110mm
	包装尺寸	608mm*530mm*2200mm (设备) 529mm*396mm*100mm (安卓屏)
重量	产品重量	16.75Kg + 1.75Kg (设备+安卓屏)
	包装总重量	20.2 Kg

注：①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。不用于研发评估产品。

②PD双向电源负载功率可达200W，用于生产自动测试。长时间带载模块会过温保护。

无线充接收模块（型号：ASD9158B）			
1	量程	电压	0~20V
		电流	0~5A
2	精确度（25°）	电压	±(0.25%+0.2%FS)
		电流	±(0.15%+0.1%FS)
3	支持协议	Q1	5W BPP,5W EPP,10W EPP,15W EPP,
4		SamSung	5W 10W
5		Apple	5W 7.5W

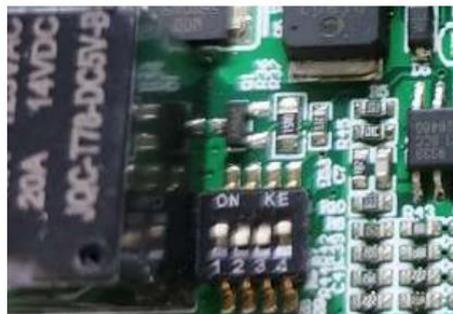
无线充接收模块：如下图（注：标准ASD968A产品不配套出货。单独配件）无线接收模块通讯RS485通过航空头转接线接到ASD969机板的通讯端口。增加配件无线充模块就可以测试使用。



9158B 接收头编码器要拨码如下：5#代表组1的配套无线充接收地址。6#代表组2的配套无线充接收地址。



5#



6#

第四章 功能特性

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等快充协议。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所示。模块1PD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3PD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。



图4.1.1 研发模式

4.1.1 PD模块

模块1PD和模块3PD均兼具直流电源和电子负载功能，且支持QC、PD等快充协议。在电源类型下具有标准、QC(2.0和3.0)和PD三种输出方式。在负载类型下亦具有标准、QC(2.0和3.0)、PD、华为(FCP、SCP、SSCP)和三星(AFC)五种输出方式。其中模块1PD对应面板上排的M1，模块3PD对应面板下排的M1。



图4.1.2 PD模块

4.1.2 双向电源

兼具直流电源和电子负载功能，且支持QC、PD等快充协议。双向电源可控制单排四个10芯航空插座作为电源输出接口或负载输入接口，通过选择CH1、CH2、CH3、CH4实现接口切换。如图4.1.3所示。

其中“模块2”对应“通道一”的M2接口，“模块4”对应“通道二”的M2接口。

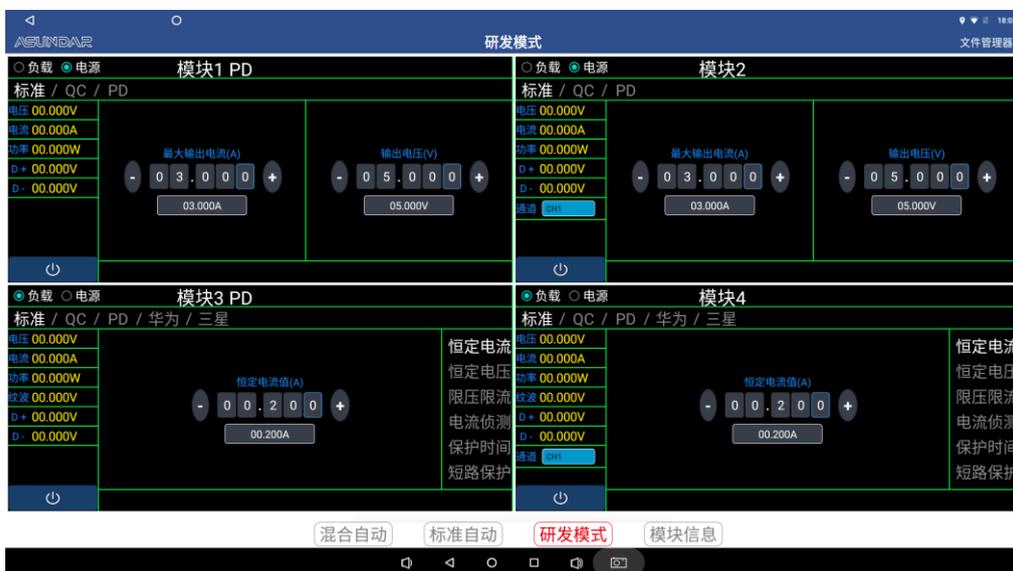


图4.1.3 双向电源

电源模式：

在电源模式下有标准、QC、PD三种协议类型可选，如图4.1.3所示。

标准电源

即无协议直流电源，可设置输出电压（0~22V）和输出电流（0~7A）。

QC协议电源

含QC2.0和QC3.0。可切换连接D+/D-的AB面(正反)。

QC2.0有5V、9V、12V、20V电压可供选择，可设置最大允许电流（0~7A）；

QC3.0可设置协议最高电压及保护电流。

PD协议电源

PD五个FIX档（5V、9V、12V、15V、20V）电压，两档PPS（3~12V、3~20V）电压可供选择，电流可设置（0~5A），并有CC1、CC2、CC1+CC2、无CC四种测试方式可选。TYPE-C的CC1、CC2选项应用于正反面通讯测试，CC1+CC2选项应用于市面上常规5芯线测试。

负载模式：

支持恒定电流（CC），恒定电压（CV），限压限流，电流侦测（OCP），保护时间，短路保护等测试。

协议支持有标准、QC、PD、华为（FCP、SCP、SSCP）、三星AFC，如图4.1.3所示。

标准负载

常规电源负载测试。

QC协议负载

含QC2.0和QC3.0。有5V、9V、12V、20V电压可供选择，可设置恒定电流（0~5A）。

PD协议负载

含PD2.0和PD3.0。可设置恒定电流（0~5A），并有CC1、CC2、CC1+CC2、无CC四种测试方式可选。

华为协议负载

含FCP、SCP、SSCP三种协议方式。可设置D+/D-的AB面。

三星协议负载

AFC协议方式。可设置D+/D-的AB面。

在负载模式下有恒定电流、恒定电压等六种测试方式可选，如图4.1.3所示。

恒定电流（CC）

选择“恒定电流”方式即负载的恒流模式，可设定负载电流，测试输出电压。

恒定电压(CV)

选择“恒定电压”方式即负载的恒压方式，可设定负载电压，测试输出电流。

限压限流

选择“限压限流”方式，电压和电流优先哪个参数先到了限定值为条件，比如：设限压5V，限流2A，电压先到了5V时，电流只有1A，哪就限定电压5V为条件测试。

电流侦测(OCP)

选择“电流侦测”方式，可设定系列参数并开启测试，再点击“已停止”按钮转为显示“已执行”，负载将从“起始电流”逐步向“终点电流”增加，每次增加值为“步进电流”，间隔时间即“步进时间”。

可点击触发“停止条件”，当负载电压低于此参数时，测试停止。

保护时间

选择“保护时间”方式，可设置“保护测试时间”即此项测试总时长，设置“保护测试电流”即负载恒流带载的电流值，设置“保护判断电流”当实测电流低于此值时判定产品进入保护状态。

点击执行测试，负载以“保护测试电流”恒流带载，当实测电流值低于“保护判断电流”时，判定产品进入保护状态，并测得从执行测试到进入保护状态的所用时长。

短路保护

选择“短路保护”方式，可设置“短路测试时间”即此项测试总时长，设置“短路判断电流”当实测电流低于此值时判定产品进入短路保护状态。

点击执行测试，使产品输出短路，并测得产品从短路到进入保护状态的间隔时间。

4.2 标准自动

综合测试仪的标准自动模式主界面如图4.2.1所示。可在参数设置界面增加多项工序，设定参数、范围后，返回主界面一键执行多项功能测试。可自动判定品质，并生成测试数据文档，文档可移植至PC端进行查看和打印。其参数设置内容类同于研发模式。



图4.2.1 标准自动

每一项测试工序均可选择性启用电源或负载等功能。组1的PD对应面板上排的M1，组2的PD对应面板下排的M1。

双向电源模块的电源和负载可选择标准、QC及PD等协议，可指定测试通道，可设定合适的测试电压电流等标准值，设定作为判定依据的测试范围。保存好的工步条件可单步执行测试或复制粘贴、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4.2.2 参数设置

在启动测试前可配置测试选项，选择或取消循环测试、声音提示等功能，如图4.2.2所示。



图4.2.3 测试选项



导出数据格式如下：

序号	测试员	测试时间	测试项目	单位	最小值	最大值	测试值	不良现象	单组测试状态
0		2021/11/12 11:52	输入产品工步,双向电源	A	0.010	3.000	0.192		PASS
1		2021/11/12 11:52	PD5V充电,双向电源	V	4.750	5.250	20.000		NG
1		2021/11/12 11:52	PD5V充电,双向电源	A	2.850	3.150	0.004		NG
0		2021/11/12 14:06	输入产品工步,双向电源	A	0.010	3.000	0.206		PASS
1		2021/11/12 14:06	PD5V充电,双向电源	V	4.750	5.250	4.987		PASS
1		2021/11/12 14:06	PD5V充电,双向电源	A	2.850	3.150	2.911		PASS
2		2021/11/12 14:06	PD9V充电,双向电源	V	8.550	9.450	8.994		PASS
2		2021/11/12 14:06	PD9V充电,双向电源	A	2.850	3.150	2.904		PASS
3		2021/11/12 14:06	QC5V空载,双向电源	V	4.750	5.250	5.089		PASS
3		2021/11/12 14:06	QC5V空载,双向电源	A	0.000	0.000	0.000		PASS
4		2021/11/12 14:06	QC5V负载,双向电源	V	4.750	5.250	4.773		PASS
4		2021/11/12 14:06	QC5V负载,双向电源	A	2.850	3.150	2.997		PASS
5		2021/11/12 14:06	QC9V空载,双向电源	V	8.550	9.450	9.072		PASS
5		2021/11/12 14:06	QC9V空载,双向电源	A	0.000	0.000	0.000		PASS
6		2021/11/12 14:06	QC9V负载,双向电源	V	8.550	9.450	8.805		PASS
6		2021/11/12 14:06	QC9V负载,双向电源	A	2.850	3.150	2.996		PASS
7		2021/11/12 14:06	输入产品工步,双向电源	A	0.000	0.010	0.000		PASS
0		2021/11/12 14:06	输入产品工步,双向电源	A	0.010	3.000	0.180		PASS

图4.2.4 导出报表

4.3 混合自动

综合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，可在参数设置界面增加测试工序，设定判定范围后一键执行测试。混合自动模式一二通道混合使用，一次只能测试一个产品，但是支持边充边放，多口同时带载，最多可一键完成10口测试。



图4.3.1 混合自动

混合自动模式同样可以设置多项测试工序，类似于标准自动，混合自动每一项测试工步均可选择电源或负载功能，电源和负载可选择标准、QC或PD等协议，双向电源可指定测试通道。可设定合适的测试电压电流标准值，设定作为判定依据的测试范围。

不同于标准自动的是，混合自动的参数设置主界面取消了分组选择，而在右上角的模块选择处可选择PD1、PD2、双向电源1、双向电源2，无线接收端，效率，输出选项，输入选项，如图4.3.2所示。可根据需要任意选择启用八个模块在一个工步里面，例如采用双向电源1的CH1通道作为PD5V电源输出，采用双向电源2的CH1通道作为QC负载受电。



图4.3.2 参数设置

4.4 模块信息

点击设置界面“模块信息”按钮，即切换至模块信息界面，如图4.4.1所示。在此界面可查看相应模块的部分基本状况信息，在连接网络的情况下，当昂盛达公司对模块软件进行更新升级时，客户可在此界面点击“模块升级”按钮，一键更新程序至最新版本。



图4.4.1 模块信息

第五章 设备接口

5.1 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。通讯端口用于扩展功能用，不用于产品功能测试，如图5.1.1所示。其中，

“通道一”的“M1”接口对应“PD1”，“M2”接口对应“双向电源1”的CH1~CH4；

“通道二”的“M1”接口对应“PD2”，“M2”接口对应“双向电源2”的CH1~CH4；

两个“通讯”接口对应“无线充接收端”。

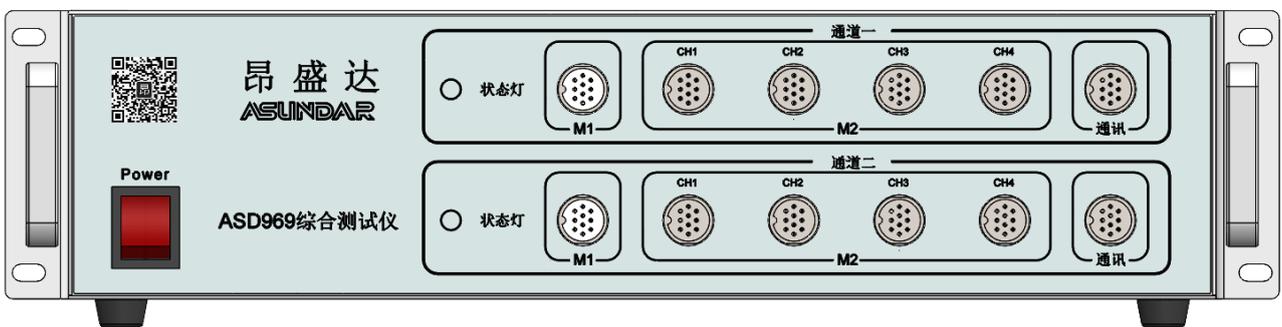


图 5.1.1 测试仪前面板

5.2 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5.2.1所示。

AC电源插座。220V50Hz交流市电输入接口（须三芯线接地），用于测试仪供电。

DC电源插座。提供12V1A直流电源输出，用于触控屏供电。

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

（部分批次产品不含DC电源插座，出产配备触控屏专用适配器，效果相同。）



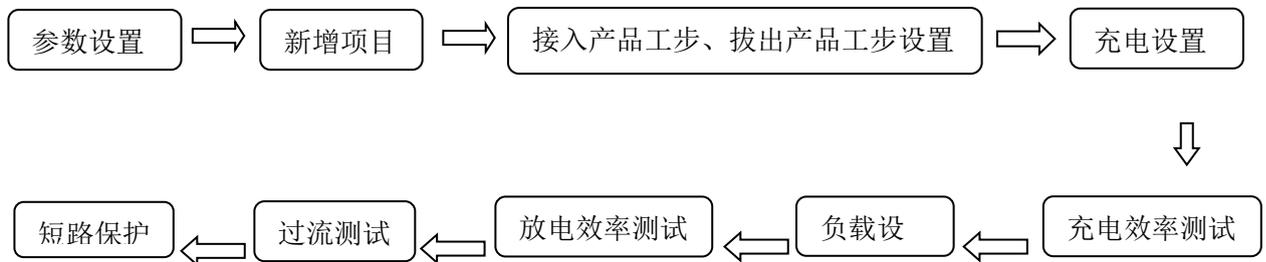
图 5.2.1 测试仪后面板

5.3 触控屏接口

上位机触控屏下方设有DC电源接口，通讯接口，USB接口等接口，触控屏DC电源接口用配套的DC电源线接到主机DC端口上。RS232 4PIN通讯串口1连接测试仪的DB9串口上进行通信。USB口可插入U盘等USB存储设备用于导入或导出数据。

第六章 标准自动测试编程说明

本章对前述章节未提及或详述的ASD968A上位机部分名词做补充解释。
常规编程说明：



例如：一个移动电源设定条件为：Type-C口支持PD充放电，USB口支持QC放电。首先选择标准自动，点击参数设置，弹出一个校验密码的界面，输入“asd”如下图：



点击确定即进入参数设置界面，右上角有新增项目，增加工步，保存项目，导出项目，导入项目；首先点击新增项目，弹出一个项目名称设置，项目名称要常规字符命名，如下图：



点击确认后，首先要设置好接入产品工步，此工步不能删除，只做为启动产品测试功能，不作为测试参数工步。通道和参数设置要和第1个测试工步的设置一致。如：打开电池和双向电源---选通道CH1---打开电源PD协议----默认勾选FIX5V3A，电流范围默认为0.010-3.000A，并勾选。设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



拨出产品工步：此工步不能删除，只做为判断是否拨出产品的功能，不作为测试参数工步。通道和参数设置要和接入测试工步的设置参数和通道一致。如下图：电流范围默认为0.000-0.010A，并勾选（注意，一定要勾选，电流范围一定小于实际测试值，才不会继续循环测试，延迟常规设1秒，不能设0），设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



增加工步

点击右上角的增加工步，弹出一个工步名称设置窗口，输入工步名称，名称要常规字符命名，如下图：



首先给移动电源设置PD5V2A充电，勾选右上角的PD，然后选择电源的PD协议，默认勾选FIX5V3A，点击下面的同步按钮 **同步**，电压设置自动按±5%计算上下限值，电流按实测设定范围，设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



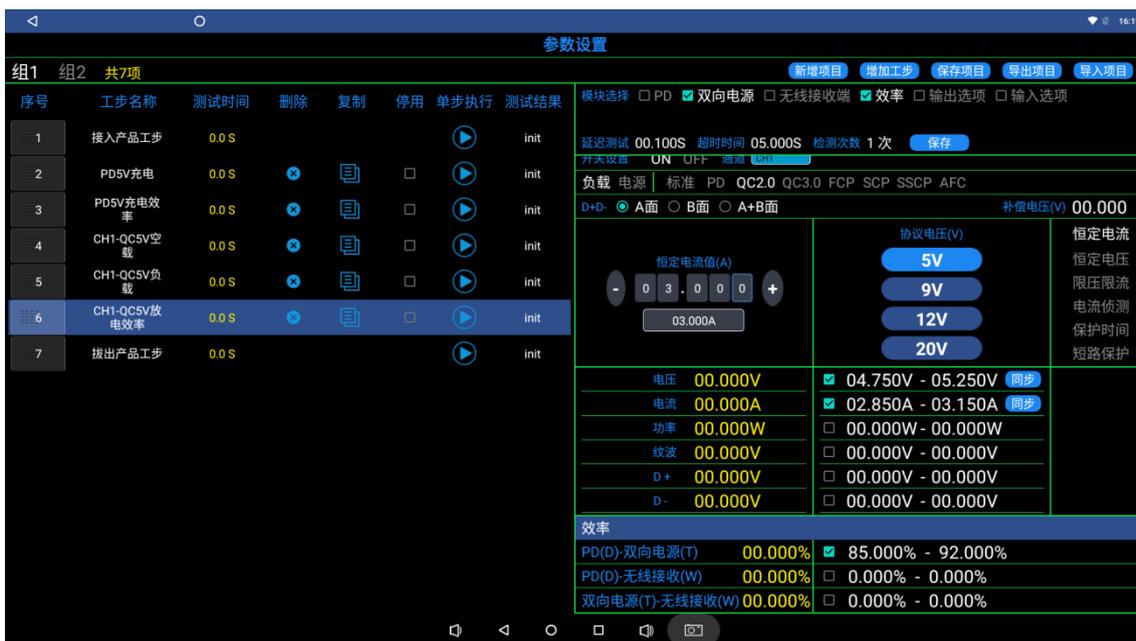
充电效率设置，以PD5V2A为例，勾选右上角的PD，效率，PD选择电源的PD协议，默认勾选FIX5V3A，点击下面的同步按钮 **同步**，效率勾选PD (D) - 双向电源 (T) 参数设置为80% - 90%，设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



放电负载设置，点击双向电源，打开开关，通道选择CH-1，然后选择负载的QC协议，协议电压设置为5V，恒定电流值设置为3A，点击电压、电流的同步按钮 **同步**，电压、电流设置自动按±5%计算上下限值，设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



放电效率设置，以CH1-QC5V为例，勾选右上角的双向电源，效率；双向电源选择负载QC, 协议电压点击5V，恒定电流值设置为3A，点击同步按钮 **同步**，效率勾选PD (D) - 双向电源 (T) 参数设置为85% - 92%，设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



过流保护设置，点击双向电源，打开开关，通道选择CH-1，然后选择负载的QC协议，点击电流侦测，起始电流设置3A，终点电压设置5A，步进电流设置0.100A，步进时间设置200mS，OCP电流设置3.000A-4.000A（按产品参数设定）并勾选，设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



短路保护设置，勾选右上角的双向电源，打开开关通道选择CH-1，然后选择负载的QC协议，点击短路保护，电压设置0.000V-0.500V，电流设置0.000A-0.500A，并勾选，（常规短路时间设2S，延时设0.5S），设置完后点击右上角的保存按钮 **保存**，如下图：



特殊功能说明：

输出选项设置：此功能只应用外部驱动信号使用，标准品硬件不支持此功能，要订制。

如下图：



输入选项设置：输入选项主要作是自动化外部增量加信号触发启测试，此功能要编在接入产品工步上，只选输入选项，不能勾选其他模块。如下图：



混合自动模式主界面如下图所示。类似于标准自动，可在参数设置界面增加测试工序，设定判定范围后一键执行测试。混合自动模式一二通道混合使用，一次只能测试一个产品，但是

支持边充边放，多口同时带载，最多可一键完成10口测试，如下图：



混合自动模式同样可以设置多项测试工序，不同于标准自动的是，混合自动的参数设置主界面取消了分组选择，而在右上角有PD1，PD2，双向电源1，双向电源2，无线接收端，效率，输出选项，输入选项可以选择。如下图：



例如：一块移动电源，采用双向电源1的CH1通道作为PD5V电源输出，采用双向电源2的CH1通道作为QC负载受电。如此，第一组电源和第二组负载同时工作，便实现了边充边放功能。同理，可以设定工序为第一组和第二组均为负载，即实现双口同时带载功能。



第七章 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，模块通讯是否断开；

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。

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，请您妥善保管。
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，请及时与我司代理商或我司取得联系。
8. 本协议最终解释权归深圳市昂盛达电子有限公司所有。



扫一扫关注昂盛达公众号
咨询热线: 400 1656 165

©版权归属于 深圳市昂盛达电子股份有限公司

Ver1.0 /Dec,2023/ASD 969A