

# ASD950综合测试仪

用户手册





©版权归属于昂盛达电子有限公司 Ver1.0 /Mar, 2022/ ASD-PD9012



# 注意事项

- ◆ 感谢您购买和使用我司产品!本用户手册适用于ASD950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。本手册最终解释权归我司所有。
- ◆ 客服电话:





[1] 2 [	4
第一章 验货安装	5
1.1验货 1 2 清洁	5
1.3连接部份的安装	5
1.4 安装尺寸 1.5 安壮位置	5 5
1.5 安装位置 1.7外部启动	6
第二章 快速入门	7
2.1 自检	7
2.2前面板介绍	8
2.3 后面极开组 2.4触控屏介绍	8 9
第三章 技术规格	10
第四章功能特性	12
<b>第四章功能特性</b> 4.1研发模式	<b>12</b> 12
<b>第四章功能特性</b>	<b>12</b> 12 
<b>第四章功能特性</b>	<b>12</b> 12 
<ul> <li>第四章功能特性</li> <li>4.1研发模式</li></ul>	<b>12</b> 
<ul> <li>第四章功能特性</li> <li>4.1研发模式</li></ul>	
<ul> <li>第四章功能特性</li></ul>	



### 简介

ASD950综合测试仪由测试仪及触控屏两部份组成,主要用于电子烟,移动电源,户外 电源、适配器等 PCBA和成品的功能检测、参数测试及性能评估。测试仪内部四个独立的 PD双向电源模块,通讯模块。双向电源具有电源和负载功能,电源支持标准、QC、PD3.0 快充协议。负载支持标准、PD3.0、QC、FCP、SCP、SSCP、AFC、VOOC、SVOOC协 议。单台设备可完成PCBA或成品的绝大部分功能测试。集电源,负载,模拟电池于一体。 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

主要用于电子烟,移动电源,户外电源、适配器等 PCBA和成品的功能检测 四路PD双向电源,支持PD3.0,QC快充协议.有电源模式或负载模式选项 15.6寸高清液晶触摸屏,安卓系统上位机操作界面 支持研发调试,自动测试;扫码启动测试 四路昂模拟电池测试静态电流.可以同时自动测试4个产品 电子烟负载电压检测和负载短路测试 支持电子烟过充过放保护功能测试 测试产品Type-C的正反面测试 内置电子烟的吸气马达驱动功能 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。

ltem	Pie ce	Description
测试仪	1台	ASD950-A测试仪
	1台	ASD 950-B四路模拟电池
安卓显示屏组	1套	单独纸箱包装(含:屏、支架、供电电源线、通讯连接
电源线	1根	250V10A 三芯电源线,测试仪供电
测试线	8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
产品合格证	1张	
保修卡	1张	
包装清单	1张	

#### 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轻擦拭,不得随意擦拭机器内部。

、 警 在清洁设备前,请务必断开电源。

#### 1.3连接部份的安装

#### 电源线

AC电源线用于测试仪供电,三脚插头应插在良好接地的交流电插座上,交流电网须满足电压及频率 AC:198~242V,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 设备底部串口端子,接线按图示。在使用设备前,请确保通讯线连接正确。

#### 1.4 安装尺寸

ASD950整机尺寸:

485mmL\*465mmW\*115mmH (测试仪); 触控屏尺寸为: 394mmL 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。

产品要测试 就找昂盛达



#### 1.6产品接线图

说明:串口不能接错,按图接好,查看模块信息有提示已连接.全部模块已连接才能正常工作.



#### 1.7外部启动

1.7.1: 2&2: 组1和组2的分配是: 开关 SW1 控制组1; 开关 SW2 控制组2。

1.7.1:标准模式: SW1 控制组 1 和组 2; SW2 控制组 3 和组 4. 主要应用于外部启动,配合自动化测试的启动信号.

接入产品工步上选输入选项设L或H,L表示低电平启动,H表示高电压启动.

#### 1.8 吸气马达接线图

1.8.1: 吸气马达按编程控制开关,对电子烟的负载输出的测试

![](_page_5_Picture_11.jpeg)

![](_page_6_Picture_0.jpeg)

### 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。

<u> 警告</u>	测试仪供电电压AC198~242V,频率47~63Hz,注意检查您的AC供电设备是否相匹配,否则仪器可能使用不正常。
<u></u> 警告	设备出厂时提供了一个三芯电源线,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。
<u></u> 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。
<u></u> 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:	为设备安全风险,外壳接地良好或独立外壳接上地线!!!

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

a.检查设备有无供电。确认电源线是否正确连接,电源开关是否正确打开。

b.检查电网参数。确保输入电源的电网参数符合要求。

c.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。

d.完成上述检测后仍然故障,请联系供应商。

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。

![](_page_6_Picture_14.jpeg)

![](_page_7_Picture_0.jpeg)

2.2前面板介绍

ASD950-A测试仪前面板除丝印外有设备名称、设备型号和厂家商标等信息外,设有AC电源开关按钮、状态指示灯、每个通道都包含10芯航空插座CH1,CH2,二个测试端口,CH1,CH2轮循的测试方式.共有四个独立的通道.

![](_page_7_Figure_4.jpeg)

图 2.2 : ASD950-A前面板

![](_page_7_Figure_6.jpeg)

图 2.3:ASD 950-B 四路模拟电池

#### 2.3 后面板介绍

ASD950-A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 DB9 串口母座,232 串口通迅,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。 注:外壳的接口或外型有可能存在修改,差异.不另外通知

![](_page_7_Picture_10.jpeg)

图 2.4: ASD950-A 后面板

![](_page_8_Picture_0.jpeg)

#### 2.4 触控屏介绍

上位机采用Android-15.6寸高清液晶电容触摸屏设备,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。

![](_page_8_Figure_4.jpeg)

图 2.4.1-ASD950 安卓触控屏

![](_page_9_Picture_0.jpeg)

# 第三章 技术规格

	ASD950-A 测试仪										
序号	类型	项目	参数								
		双向电	源								
		电源电压	0~20V								
		电源电流	0~10A								
	量程	负载电压	0~20V								
1		负载电流	10A								
		功率	120W								
	负载纹波测试	纹波电压	<3000mvp-p								
		采样频率	50HZ500KHZ								
2	精确度	电压	±(0.1%+0.025%FS)								
2	(25 °C)	电流	±(0.1%+0.08%FS)								
4	分辨率		电压 1mV; 电流 1mA								
5 电源纹波 ≦100mVp-p											
		其他参	数								
6	屈莫	尺寸	15.6 inch								
0	ለተሳው	分辨率	1024*768								
7	存储空间	容量	5GB								
8	操作系统	操作系统	Android7.1.2								
9	电网输入	电压	198~242Vac								
,		频率	47~63Hz								
10	散热方式	风冷	风扇*3								
11	温度	操作环境	0 to 40 °C								
12	设备尺寸	测试仪	485mmL*465mmW*115mmH								
12		上位机	394mmL x 260mmW x 30mmH								
13	重量		17.0Kg (ASD 950-A)								

![](_page_10_Picture_0.jpeg)

	ASD950-B模拟电池											
序号	类型	项目	参数									
	模拟电池											
		电源电压	0~20V									
		电源电流	0~10A									
1	量程	负载电压	0~20V									
		负载电流	10A									
		功率	120W									
2	精确度	电压	±(0.1%+0.025%FS)									
	(25 °C)	电流	±(0.1%+0.08%FS)									
3	分辨率		电压 1mV; 电流 luA									
4	电源纹波		≦100mVp-p									
5	电网输入	电压	198~242Vac									
		频率	47~63Hz									
6	散热方式	风冷	风扇*3									
7	温度	操作环境	0 to 40 °C									
8	设备尺寸	测试仪	485mmL*465mmW*115mmH									
9	重量		16.5Kg (ASD 950-B)									

### 第四章主机功能特性

#### 4.1研发模式

测试仪内置4个双向PD电源模块,可做为电源模式或电子负载模式测试(可手动切换设置参数), 支持QC、PD等快充协议。内置"模块1"对应面板上排的"通道一"(包括CH1~CH2,通道可切换);内置 "模块2"对应面板下排的"通道二"(包括CH1~CH2,通道可切换);内置"模块3"对应面板上排的"通道三" (包括CH1~CH2,通道可切换);内置"模块4"对应面板下排的通道四(包括CH1~CH2,通道可切换)。 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。

![](_page_11_Figure_5.jpeg)

图4.1.1 研发模式

#### 4.1.1 PD模块

电源模式支持标准、QC(2.0和3.0)和PD3.0协议。负载模式支持标准QC2,PD3.0,三星AFC,华为 (FCP,SCP, SSCP), VOOC等协议

4.1.2 电源模式:

产品要测试 就找昂盛达

![](_page_12_Picture_0.jpeg)

4	O 🖬 4				🗢 💎 💐 11:59
asundar		研发	模式		文件管理器
○负载 💿 电源	· 模块1		○ 负载 🧿 电源	模块2	
标准 / QC /	PD3.1		标准 / QC /	PD3.1	
电压 00.000V 电流 00.000A 功率 00.000W D + 00.000V D - 00.000V 通道 CH1	补偿电压(√) 0.000√ 保护电流(A) - 0 3 . 0 0 0 +	SPR模式(7档) IF FIX 5:00V 3:00A IF FIX 19:00V 3:00A IF FIX 12:00V 3:00A IF FIX 12:00V 3:00A IF FIX 20:00V 5:00A IF PPS 3:30V-11:00V 3:00A IF PPS 3:30V-21:00V 5:00A	电压 00.000V 电流 00.000A 功率 00.000W D + 00.000V D - 00.000V 通道 CH1	补偿电压(V) 0.000V 保护电流(A) 0 3 . 0 0 0	EPR模式(13档) 월 FIX 5.00V 3.00A 월 FIX 9.00V 3.00A 월 FIX 12.00V 3.00A 월 FIX 12.00V 3.00A 월 FIX 20.00V 5.00A 월 PPS 3.30V-11.00V 3.00A 월 PPS 3.30V-11.00V 5.00A
Ċ	03.000A CC线选择 ④ CC1 〇 CC2 〇 CC1	EPR模式(13档) +CC2 〇 EMark	ப	03.000A CC线选择	<ul> <li>✓ FPS 3.30V-21.00V 5.00A</li> <li>✓ FIX 24.00V 5.00A</li> <li>○ CC1+CC2 ○ EMark</li> </ul>
○ 负载 🧿 电源	模块3		○ 负载 💿 电源	模块4	
标准 / QC /	PD3.1		标准 / QC /	PD3.1	
は 毎 <u>に</u> の0.000V 电流 の0.000V D + 00.000V D + 00.000V 通道 CH1 (山	┼信电圧(v) 0.000v 保护电流(A) - 0 3 . 0 0 + 03.000A CC线选择 ● CC1 ○ CC2 ○ CC1	FIX 20.00V 5.00A     PPS 3.30V-11.00V 3.00A     PPS 3.30V-21.00V 5.00A     FIX 24.00V 5.00A     FIX 28.00V 5.00A     FIX 28.00V 5.00A     FIX 36.00V 5.00A     FIX 48.00V 5.00A     AVS 15.00V-28.00V 140.00W     AVS 15.00V-48.00V 240.00W +CC2     EMark	BLD 0000V 电流 00.000V 电流 00.000A 功率 00.000W D + 00.000V D - 00.000V 通道 CH1		<ul> <li>□ FIX 20.00V 5.00A</li> <li>□ PPS 3.30V-21.00V 5.00A</li> <li>□ PPS 3.30V-21.00V 5.00A</li> <li>□ FIX 24.00V 5.00A</li> <li>□ FIX 28.00V 5.00A</li> <li>□ FIX 28.00V 5.00A</li> <li>□ FIX 48.00V 5.00A</li> <li>□ FIX 48.00V 5.00A</li> <li>□ AVS 15.00V-28.00V 140.00W</li> <li>□ AVS 15.00V-28.00V 240.00W</li> <li>□ CC1+CC2 □ EMark</li> </ul>
		2 & 2 标准自动	研发模式	模块信息	
		0 0 10			

图4.1.2PD电源

在PD电源模式有标准、QC、PD三种协议类型可选,如图4.1.2所示。

#### 标准电源

即无协议直流电源,可设置输出电压(0~20V)和输出电流(0~10A)。并有D+/D-的A面; B面; A+B面。

#### QC协议电源

QC2.0有5V、9V、12V、20V电压可供选择,可设置最大允许电流(0~10A);

QC3.0可设置协议电压及保护电流,协议电压按步进0.2V自动步进。

注: 要测试TYPE-C端口,测试QC正反面时,可以设置D+/D-的A面或B面; A+B面用于USB A端口或5芯线的测试。

#### PD协议电源

PD档: FIX (5V、9V、12V、15V、20V) 五档; PPS (3~12V,3~20V) 电压可供选择,电流可设置 (0~5A);

CC线选择: CC1、CC2、CC1+CC2、Emark四种测试方式。TYPE-C的CC1、CC2选项应用于正反面通迅测试,CC1+CC2选项应用于市面上常规5芯线测试。内置Emark功能,负载测试时,检测PD电流大于3.25A的产品,直接选择Emark来测试.

#### 4.1.2负载模式:

负载协议选项:标准QC2.0,QC3.0,PD3.0,三星AFC,华为(FCP,SCP,SSCP),VOOC等协议.

如图4.1.3. 负载模式功能测试: 恒定电流, 恒定电压, 限压限流, 电流侦测(OCP),保护时间, 短路保护。

![](_page_13_Picture_0.jpeg)

	0						🗢 💎 🖹 11:52
asundar			研发	模式			文件管理器
◎负载 ○ 电源	<sup>,</sup> 模块1			◎负载 ○电源	· 模块2		
标准 / QC /	′ PD3.1 / 华为 / 三星 / V	/IVO		标准 / QC /	/ PD3.1 / 华为 / 三星 / )	VIVO	
电压 00.000V		协议电压(V)	恒定电流	电压 00.000∨		协议电压(V)	恒定电流
电流 00.000A			恒定由压	电流 00.000A			恒定由压
功率 00.000W	负载电流(A)		但在电压	功率 00.000W	恒定电压值(V)		
纹波 00.000V	- 0 0.2 0 0 <b>+</b>		限压限流	纹波 00.000V	- 48.000+		限压限流
D + 00.000V	00 200A		电流侦测	D = 00.000V	48 000V		电流侦测
通道 CH1			保护时间	通道 OH1			保护时间
			短路保护				短路保护
Ċ	CC线选择 ● CC1 ○ CC2 ○	CC1+CC2 O EMark		Ċ	CC线选择	CC1+CC2 CEMark	
◎负载 ○电源	模块3			●负载 ○ 电源	模块4		
标准 / QC /	′ PD3.1 / 华为 / 三星 / V	/IVO		标准 / QC /	/ PD3.1 / 华为 / 三星 / )	VIVO	
电压 00.000V	限压值(V)	协议电压(V)	恒定电流	电压 00.000∨		#\###\# 00 100A	恒定电流
电流 00.000A	- 2 0.0 0 +		后定 0 点	电流 00.000A	些始电测 01.000A	少近电流 00.100A	恒定 8 点
功率 00.000W	20.0001/			功率 00.000W	终点电流 05.000A	步进时间 200mS	但定电压
	20.0004		限压限流		停止条件 <	00.500V	限压限流
D = 00.000V	限流值(A)		电流侦测	D = 00.000V		1-	电流侦测
通道 CH1	- 0 0.2 0 0 <b>+</b>		保护时间	通道 CH1	执	<u>17</u>	保护时间
	00.200A		短路保护		OCP电流 0.000A		短路保护
Ċ	CC线选择 ● CC1 ○ CC2 ○	CC1+CC2 O EMark		ڻ ا	CC线选择	CC1+CC2 O EMark	
		2&2 枚	示准自动	研发模式	(模块信息)		
			4 0				

图4.1.3 PD负载

#### △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)

测试产品过流保护点.

#### △保护时间

测试产品保护时的时间.

#### ∆短路保护

测试产品短路保护功能.

![](_page_14_Picture_0.jpeg)

#### 4.2标准自动

ABUINDAR         标准自动           启动         40.250~0.350A         0.300A         自动         1.200A           序号1:组3CH1         9載(活出)         9載(活出)         9載(活出)         9載(活出)         9載(活出)           11         9、載(花田)         9、載(活出)         5.405         1.200A         1.200A           17.918         A.0.900~1.100A         1.000A         1.200A         7           4.1.10~2.500.00         5.062V         0.300A         7           4.6.250~0.350A         0.000A         0.300A         7	7 225	<sup>文件管理器</sup> 工位:
自动         组3         组3           A:0.250~0.350A         0.300A         月前         A:1.100~1.300A         1.200A           序号1:组3CH1           A:0.250~0.350A         0.300A         1.200A           第            A:0.250~0.350A         0.300A         1.200A           第             A:1.100~1.300A         1.200A           第                 1                 1:00~5.500V <t< th=""><th>7 226</th><th>工位:</th></t<>	7 226	工位:
m h 序号/43(H)2	/.335	
大教 1 负载花(語) 食業 1 负载泥(語) ない 2 5000 V4.000-5.5200V 5.064V 5.23S - 2 5.23S - 2 5.23S - 2 5.23S - 2 5.053V 5.055V 5.055V 5.055V 5.055V 5.055V 5.05V 5.055V 5.05V 5.05V 5.05V 5.05V 5.05V 5.	5.04S 🗸	(e
序号34820H3         序号34820H3         序号34820H3           久載(范囲3)         久載(港目3)         久載(港目3)         久載(港目3)           V4.900~5.060V         5.072V         人名250~0.050A         0.300A           停止         停止         停止		
组3 A:0.900~1.100A		守山扳衣 报表设置
田3 (外観范間) 分観測试値)     和3 (水4000-5200V 5017V 7.35S ✓ 相4 分報測试値)     水4000-5200V 5019V 8     ホ1.100~1.300A 1.200A 8     オールののののののののののののののののののののののののののののののののの	8.39S 🗸	测试选项
成功 1 序号3:组3CH3 大数 1 负载范围1 负载测试值1 50.00 V4.900~5.080V 5.060V 5.93S グ 8× 0 负载测试值1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5.238 🗸	
序号1组3CH1         介载(范围)         介载(范)         ⑦         ⑧         ⑦         ⑧ <t< td=""><td></td><td></td></t<>		
2 & 2 <b>标准自动</b> 研发模式 模块信息		

图4.2.1 标准自动

4.2.1: 综合测试仪的标准自动模式主界面如图4.2.1所示。

点启动按键就可以自动测试. 组1对应面板"通道一"; 组2对应面板的"通道二"; 组3对应面板的"通道 三"; 组4对应面板的"通道四"。

Þ		0 🛛					💎 🕷 16:12
ASUNI				标准自动			文件管理器
启动	A:0.250~0.350A 序号1:组3CH1	组3 0.300A		<b>启动</b> A:1.100~1.300A 序号3:组3CH3	组3   1.200A		工位:
组1 17.91S	负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测试值:] 5.051V 1.000A		组2 (近国:) 17.91s (位国:) V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值:] 5.062V 0.300A		
成功 1 失敗 1 良率 <sup>50.00</sup> %	序号2:组3CH2 负载[范围:] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A	负载[测试值:] 5.064V 1.200A	5.235	成功 1 序号1:组3CH1 失敗 0 负载[范围:] V4.000~5.500V <b>测试选项</b>	负载[测试值:] 5.053V		¢
清除数据	序号3:组3CH3 负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值:] 5.072V 0.300A	声音提示同时启动	□ 失败提示音	☑ 成功提示音 (值)		
自动	停止	<u>组</u> 3	循环测试				导出报表
/日 40 组3 18,61S	序号2:组3CH2 负载[范围:] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A	负载[测试值:] 5.017V 1.200A	<ul> <li>○ エ歩9</li> <li>● エ歩9</li> <li>7.3 ○ エ歩9</li> </ul>	夫败停止 夫败继续 夫败结束	(值:)		参数设置 测试选项
成功 1 失败 1 良事 <sup>50.00</sup> %	序号3:组3CH3 负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值:] 5.060V 0.300A	〇 工步9 5.93S	<b>夫败重测</b> <sub>失敗</sub> 0 <u>负载[范围:]</u> <sup>100.0</sup> <sup>2</sup> × <sup>100.0</sup> <sup>2</sup> × <sup>100.0</sup> <sup>4</sup> × <sup>0</sup>	负载[测试值:] 5.055V 0.300A		
清除数据	序号1:组3CH1 负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A 停止	负载[测试值:] 5.035V 1.000A			负载[测试值:] 5.042V 1.000A		
			2 & 2	标准自动研发	模式 模块信息	3	
			Ô				

图4.2.2 测试选项

在启动测试前可设置"测试选项",生产测试一般选择工步失败结束和打开声音提示就可以了,如上图 **4.2.2**所示。

![](_page_15_Picture_0.jpeg)

Þ		0 🖬 4							♥ 17:25
							参数	건 <mark></mark> 물	
组1	组2 组3 组4	共4项						新增项目)增加工步(保存项目)(同步数据)(导出项目)	导入项目
序号	工步名称	测试时间	删除	复制	停用	单步执行	测试结果	模块选择 ☑ PD电源 □ 输入选项	
1	接入产品工步	0.0 S					init	延迟测试 00.100S 超时时间 10.000S 检测次数 1 次 【保存】	
2	pd5	1.165 S	8	þ				PD电源	
3	оср	5.176 S	8	E			ок	开关设置 ON OFF 通道 CH1	
4	拔出产品工步	0.0 S					init	CC线选择 ● CC1 ○ CC2 ○ CC1+CC2 ○ EMark 补偿电压(V)	00.000
4	按出/*篇⊥梦	0.0 \$					init	Linkan © CCI © CCL © CONTOL © Linkan (A March 1997)      Linkan (A	5 位定臣 <b>低,</b> 定定压 <b>低,</b> 在保短路 保短路 保短路
						٩	0 Þ		

图4.2.3 标准自动组1参数设置

点参数设置就可以进入编程界面,如图图4.2.3,内容有新增项目,增加工步,保存项目,同步数据,导出项目,导入项目功能.

新增项目时,会自动生成接入产品工步和拨出产品工步,这二个工步不可删除,主要对产品进行插 拨产品检测的工步.注意:接入产品工步和拨出产品工步的通道选择要一致,工步的电流要保证是稳定 输出.

增加工步:对工步要进行命名和测试参数设置,工步可以删除,复制,停用等操作.

延时时间:是指下发测试指令后,到达延时时间设置值后读取测试数据.

超时时间: 是读取的数据和判断的值不符时, 直到超时设定值完后就报错, 如果 P A S S 就不受这时间影响.

注:具体操作可以关注昂盛达公众号,有测试视频教学.

![](_page_16_Picture_0.jpeg)

Þ		0 🖬 4							▼ ℝ 16:14
asuni						标准自动			文件管理器
启动	A:0.250~0.350A 序号1:组3CH1	组3 0.300A			启动	A:1.100~1.300A 序号3:组3CH3	组3   1.200A		工位:
组1 17.91S	负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测试) 5.051V 1.000A				负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值 5.062V 0.300A		
成功 1 失败 1 良率 <sup>50.00</sup> %	序号2:组3CH2 负载[范围:] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A	负载[测试( 5.064V 1.200A	值:] 5.2	as 🗸	成功 1 失败 0 <sub>白 w</sub> 100.0	序号1:组3CH1 负载[范围:] V:4.000~5.500V	负载[测试值 5.053V	<b>[:]</b> 5.04	
清除数据	序号3:组3CH3 负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试] 5.072V 0.300A	直:]	2&2		守山派衣	(	<b>[:</b> ]	
				标准					导出报表
启动	A:0.900~1.100A 皮무2·4020-42	组3 1.000A							报表设置
组3 18.61S	负载[范围:] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A	负载[测试] 5.017V 1.200A	值:] 7.3		ž	选择报表文件		[i:] 8.39	参数设置 测试选项
成功  1 失败  1 良率 <sup>50.00</sup> %	序号3:组3CH3 负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试] 5.060V 0.300A	直:]		成功 1 失敗 0 良率 100.0 0%	序亏3:组3CH3 负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值 5.055V 0.300A	[i:] 5.23	
清除数据	序号1:组3CH1 负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A 停止	负载[测试) 5.035V 1.000A	直:]		清除数据	序号1:组3CH1 负载[范围:] V:4,000~5.500V A:0.900~1.100A 停止	负载[测试值 5.042V 1.000A	<b>ā:</b> ]	
			2 & 2		标准自动	动 研发植	莫式)  (模	块信息	
				¢	Ø	0 0 0			

图4.2.4 标准自动导出报表菜单:

序号	测试员	测试时间	测试工步	条码	模块	类型	单位	最小值	最大值	测试值	不良現象	单项测试状态
1		2022/09/06 11:16	BAT3. 7v5v充电		模拟电池	电压	v	3.515	3.885	3. 700		PASS
1		2022/09/06 11:16	BAT3. 7v5v充电		模拟电池	电流	A	1.500	2.000	1.632		PASS
2		2022/09/06 11:16	BAT4.25v5v充电		电源	电压	v	4. 750	5.250	5.001		PASS
2		2022/09/06 11:16	BAT4.25v5v充电		模拟电池	电压	v	4.037	4.463	4.250		PASS
2		2022/09/06 11:16	BAT4.25v5v充电		模拟电池	电流	Å	0.000	0.070	0.001		PASS
5		2022/09/06 11:16			负载	电压	v	3.300	4.200	4.040		PASS
6		2022/09/06 11:16	负载短路		负载	电压	v	0.000	1.000	0.000		PASS
9		2022/09/06 11:16	BAT开测试静态电流		模拟电池	电压	v	3.610	3.990	3.800		PASS
9		2022/09/06 11:16	BAT开测试静态电流		模拟电池	电流	mÅ	0.030	0.055	0.042		PASS
10		2022/09/06 11:16			电源	电压	v	4. 750	5.250	4.990		PASS
10		2022/09/06 11:16			模拟电池	电压	v	2.945	3.255	3.100		PASS
10		2022/09/06 11:16			模拟电池	电流	A	1.500	2.000	1.667		PASS
13		2022/09/06 11:16	低压保护检测		负载	电压	v	0.000	1.000	0.000		PASS
1		2022/09/06 11:16	BAT3. 7v5v充电		电源	电压	v	4. 750	5.250	4.988		PASS
1		2022/09/06 11:16	BAT3. 7v5v充电		电源	电流	A	1.000	2.000	1.496		PASS
1		2022/09/06 11:16	BAT3. 7v5v充电		模拟电池	电压	v	3.515	3.885	3. 700		PASS
1		2022/09/06 11:16	BAT3. 7v5v充电		模拟电池	电流	A	1.500	2.000	1.625		PASS

图4.2.5 导出报表

产品要测试 就找昂盛达

![](_page_17_Picture_0.jpeg)

4.3:2&2 模式

4.3.1 2&2主界面

![](_page_17_Figure_4.jpeg)

图4.3.1

综合测试仪的2&2模式主界面如上图4.3.1所示。类似于标准自动,可在参数设置界面增加项目、增加工步、设置测试工序,设定判定范围保存后,点启动就可以测试。

**4.3.2**: **282**模式菜单中的"组1"包括"通道一"和"通道二"二个模块组合成一组,工步设置可参考标准自动。

4.3.3: 2&2模式单中的"组2"包括"通道三"和"通道四"二个模块组合成一组;工步设置可参考标准自动。 4.3.4: PD模块状态指示灯(见图4.3.4)

开机时,状态灯是绿色表示通讯正常;红色表示不正常,点"模块信息"查看一下模块通讯情况,断通迅就亮红色.

![](_page_17_Figure_10.jpeg)

图4.3.4

![](_page_18_Picture_0.jpeg)

#### 4.3.5: 2&2界面进入参数设置界面,如图4.3.5:

主要应用端口大于2个的测试,可以同时测试二个产品,支持4个端口内的产品.编程类似标准模式, 具体不详述.

⊲		0 🖬								💎 🖹 17:15
							参数	(设置		
组1	组2 共10项							新增项目。增加	如工步 保存项目 同步数据 导出项目	导入项目
序号	工步名称	测试时间	删除	复制	停用	单步执行	测试结果	模块选择 □ PD电源1	模拟电池 □ 效率 □ 输出选项 □ 输)	、选项
1	接入产品工步	0.0 S					init	延迟测试 09.000S 超时时间 10.000S	检测次数 1次 保存	
2	组1PD电源 1CH1	0.375 S	8					PD电源2		E
3	组1PD电源 1CH2	0.37 S	8						3.0 FCP SCP SSCP AFC VOOC SVC	OC D+D-
4	组1PD电源 1CH3	0.211 S	8					D+D- 🖲 A面 🔿 B面 🔿 A+B面	补偿电压(	V) 00.000
5	组1PD电源 1CH4	2.42 S	8					<b>恒定由</b> 法值(A)	协议电压(V) 5V	<b>恒定电流</b> 恒定电压
6	组1PD电源 2CH1	0.372 S	8					- 0 1.0 0 0 +	9V	限压限流
7	组1PD电源 2CH2	0.215 S	8					01.000A	12V	电流侦测 保护时间
8	组1PD电源 2CH3	3.102 S	8						20V	短路保护
9	组1PD电源 2CH4	9.049 S	8	Ð			ОК	电压 05.049V	☑ 04.500V - 05.500V 回步 ☑ 00 900A - 01 100A 回步	
10	拔出产品工步	0.0 S					init		□ 00.000W - 00.000W	
								纹波 00.029V	□ 00.000V - 00.000V	
								D+ 00.576V	□ 00.000V - 00.000V	
								D- 00.008V	□ 00.000V - 00.000V	
						Ð				
-										

图4.3.5 参数设置 (2&2界面进入设置后界面)

#### 4.4模块信息

点击"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基本信息, 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, 可以更新程序至最新版本。点击"检查更新",是更新应用APK的程序.

4	0						🖤 🖹 11:45
asundar			模块	信息			
模块1			模块2	模块	3		模块4
模块升级			模块升级	模块升	+级	ł	莫块升级
☺ 模块类型	PD电源	☺ 模块类型	PD电源	☺ 模块类型	PD电源	☺ 模块类型	PD电源
🗢 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接。
<ol> <li>固件版本</li> </ol>	5.06	③ 固件版本	5.06	<ol> <li>固件版本</li> </ol>	5.06	⑥ 固件版本	5.06
③ PCB 版本	5.00	③ PCB 版本	5.00	③ PCB 版本	5.00	⑤ PCB 版本	5.00
◎ 模块温度	37℃	◎ 模块温度	37℃	◎ 模块温度	36°C	◎ 模块温度	35°C
⑥ 模块协议版本	5.54	⑥ 模块协议版本	5.54	<ul> <li>         ④ 模块协议版本     </li> </ul>	5.54	⑥ 模块协议版本	5.54
协议板1			协议板2	协议机	反3		协议板4
模块升级			模块升级	模块升	+级	1	莫块升级
🖙 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接
① 固件版本	5.16	① 固件版本	5.16	① 固件版本	6.05	① 固件版本	6.05
① PCB 版本	5.00	③ PCB 版本	5.00	③ PCB 版本	4.00	③ PCB 版本	4.00
			外接2				扩展2
模块升级			模块升级	模块升	+级	1	莫块升级
☺ 模块类型		☺ 模块类型		☺ 模块类型	模拟电池	☺ 模块类型	模拟电池
☺ 连接状态	已断开	☺ 连接状态	已断开	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接
① 固件版本		③ 固件版本		① 固件版本	4.22	① 固件版本	4.22
○ D∩D <sup>H</sup> 5 ★	n	이 미이미 태대 🛨	へ 检查更新 as	이 마이 변 <del>本</del> d989a: 20.1.2.16.s2	1 15		1 15
		2 & 2	2. 标准自动	研发模式	模块信息		

图4.4.1 模块信息

![](_page_19_Picture_0.jpeg)

# 第五章 外扩模拟电池

#### 5.1外扩接线图

![](_page_19_Figure_4.jpeg)

#### 5.1.1 模块信息

	٥		0											🛡 🕅 18:50
A	Sundar						模块	信	息					
		模块1				模块2				模块3			模块4	
		模块升级				模块升级				模块升级			模块升级	
0	模块类型		PD电源	☺ 模块类	型		PD电源		模块类型		PD电源	☺ 模块类型		PD电源
Ð	连接状态		已连接	☺ 连接状	态		已连接		连接状态		已连接	☺ 连接状态		已连接
1	固件版本		6.26	① 固件版	本		4.25		固件版本		6.25	① 固件版本		6.25
1	PCB 版本		5.01	⑥ PCB 版	本		1.15		PCB 版本		5.01	① PCB 版本		5.01
£ :	模块温度		31°C	◎ 模块温	宴		31°C		模块温度		31°C	◎ 模块温度		31°C
<b>(</b> )	模块协议版本		5.54	<ol> <li>模块协</li> </ol>	议版本		5.54		模块协议版本		5.54	① 模块协议版	本	5.54
		协议板1				协议板2				协议板3			协议板4	
		模块升级				模块升级				模块升级			模块升级	
9	连接状态		已连接	🗇 连接状	态		已连接		连接状态		已连接	☺ 连接状态		已连接
<b>(</b> )	固件版本		3.23	⑤ 固件版	本		4.17		固件版本		4.17	③ 固件版本		4.17
6	PCB 版本		2.00	① PCB版	本		4.00		PCB 版本		4.00	③ PCB 版本		4.00
	外接1		外	接2		Į.	└展1		扩展	2	扩	展3	扩	展4
	模块升	级	模块	升级		模址	夬升级		模块升	₩	模块	升级	模块	升级
Ð	模块类型		☺ 模块类型			∋ 模块类型	模拟电池		模块类型	模拟电池	☺ 模块类型	模拟电池	☺ 模块类型	模拟电池
Ð	连接状态	已断开	☺ 连接状态	E	f开 。	∋ 连接状态	已连接		连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接
1	固件版本	0	① 固件版本		0	〕 固件版本	4.25		固件版本	4.25	① 固件版本	4.25	① 固件版本	4.25
	ᇚᅀᄩᆕ	n	@ DAD #5+		Î٨	◎ ▶ ○ ₽ № * 2查更新	1 1 E asd989a: 20.1.2	2.25	□○□ फ★ 5.s2  设备ID:	1 15 2022062200	이 DOD 배★  6	1 1 5	이 마이미 분들 🛧	1 15
					2 & 2	2	标准自动		研发模式		快信息			
						Ø	0 V			5				

![](_page_20_Picture_0.jpeg)

٥ V		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	厦 09:11
Asundar	研发模式	文件	管理器
	<b>本地设备</b> 外接设备		
扩展1 模拟电池	○负载 ◎电源 模块1	扩展2 模拟电池	○ 负载
标准 / 步进	标准 / QC / PD3.1	标准 / 步进	标准
电压	电压 00.000V	电压	电压 <mark>00</mark> .
03.800 V	电流 00.000A	03.800 V	电流 00.
电流 输出电压(V)	<u>功率 00.000W</u> 最大输出电流(A)输出电压(V)标准输出	电流 输出电压(V)	功率 00.
Am 000.00	D + 00.000V - 0 3 . 0 0 + - 0 5 . 0 0 + 电压侦测		D + 00%
	D-00.000V03.000A05.000V电流侦测		D - 00.
05.000V		05.000V	
ڻ ا	① D+D- ● A面 ○ B面 ○ A+B面	U	
扩展3 模拟电池	●负载 ○电源 模块3	扩展4 模拟电池	◎ 负载
标准 / 步进	<b>标准</b> / QC / PD3.1 / 华为 / 三星 / VIVO	标准 / 步进	标准
电压	电压 00.000V 恒定电流	电压	电压 00.
03.800 V	电流 00.000A 恒定电压	03.800 V	电流 00.
电流 输出电压(V)	功率 00.000W 恒定电流值(A) 阳 正 阳 法	电流 输出电压(V)	功率 00.
			纹波 00.
	D + 00.000V 电流侦测		D + 00
05.000V		05.000V	
	题意 <mark>Entre</mark> 短路保护		
ڻ ا	U D+D- ● A面 ○ B面 ○ A+B面	U	
	2&2 标准自动 研发模式 模块信息		

5.1.2上位机研发模式界面中的扩展1模拟电池至扩展4模拟电池(见下图A;图B)

图A

![](_page_20_Figure_5.jpeg)

图B

![](_page_21_Picture_0.jpeg)

#### 5.2设置界面

上位机界面中的组1至组4-工步设置界面:

⊲		0 🖬						V 🕷 18:52
							参数	<b>7.设置</b>
组1	组2 组3 组4	共4项						新增项目 增加工步 保存项目 同步数据 导出项目 导入项目
序号	工步名称		删除	复制	停用	单步执行	测试结果	模块选择 ☑ PD电源 ☑ 模拟电池 □ 输出选项 □ 输入选项
	接入产品工步	0.0 S					init	延迟测试 00.500S 超时时间 00.000S 检测次数 1 次 <b>保存</b>
2	ю	0.152 S	8				init	PD电源
3	ю	2.555 S	8				init	开关设置 ON OFF 通道 CHI 负载 电源 标准 PD3.1 QC2.0 QC3.0 FCP SCP SSCP AFC VOOC SVOOC D+D-
4	拔出产品工步	0.0 S					init	D+D- ● A面 ○ B面 ○ A+B面 补偿电压(V) 00.000
								恒定电流值(A)         恒定电流           - 0 0.2 0 0 +         限圧限流           - 0 0.200A         保护时间           短路保护         短路保护
								●匠 00.000V ●流 00.000A 効率 00.000W
						Ð	< 0	

上位机界面中的组2&2模式中的工步设置界面:

⊲		0 🖬							💎 🕅 18:53
							参数	<b>7设置</b>	
组1	组2 <sub>共2项</sub>							新增项目) 增加工步 保存项目 同步数据 导出项目	导入项目
序号	工步名称	测试时间	删除	复制	停用	单步执行	测试结果	模块选择 ☑ PD电源1 ☑ PD电源2 ☑ 模拟电池 □ 效率	
1	接入产品工步	0.0 S					init	□ 输出选项 □ 输入选项 延迟测试 00,100S 超时时间 05,000S 检测次数 1 次 保存	
2	asd	0.0 S	8				init		电流侦测
3	拔出产品工步	0.0 S					init	00.2004	保护时间 短路保护
								电压 00.000V ☑ 00.000V - 00.000V (回步)	
								电流 00.000A	
								功率 00.000W 🗆 00.000W - 00.000W	
								纹波 00.000V □ 00.000V - 00.000V	
								D+ 00.000V	
								□ 00.000V □ 00.000V - 00.000V	
								电池	
								开关设置 ON OFF	
								输出电压(V)	标准模式
								- 0 3 . 8 0 0 +	步进模式
								03.800V	
								●压 00.000V □ 03.610V - 03.990V	
								电流 00.000A □ 00.000A - 00.000A	o A ○ mA
								功率 00.000W 🗆 00.000W - 00.000W	
						Ø	0 0		

![](_page_22_Picture_0.jpeg)

### 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,请您在网上准确、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. 本协议最终解释权归深圳市昂盛达电子有限公司所有。
- 注:产品软件或上位机会不定期升级,升级后的界面和说明书有可能存在差异,差异部 分不会另行通知.

### 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

![](_page_22_Picture_23.jpeg)