用户使用手册

ASD989综合测试仪

ASD989-1四路模拟电池(选配)





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 / Apr, 2024 / ASD989+ASD989-1

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 ASD989综合测试仪产品。在使用前, 请认真阅读本手册。

nark PD电源 功

▶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



简 介	1
第一章 验货安装	2
1.1 验货	2
1.2 清洁	2
1.3 连接部份的安装	2
1.4 安装尺寸	2
1.5 安装位置	2
1.7 外部后初	
第二章 快速入门	4
2.1 自检	4
2.2 前面板介绍	5
2.3 后面板介绍	5
2.4 触控屏介绍	6
第三章 技术规格	7
第四章 功能特性	8
41 研发模式	8
4.1 1 PD 横块	
412 由源模式 WPPI源 多	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
4.2 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。	
4.3 2&2 模式	
4.3.1 2&2 主界面	
4.3.4 PD模块状态指示灯(见图4.3.4)	
4.3.5: 2&2 界面进入参数设置界面,如图 4.3.5	
4.4 模块信息	
第五音 从扩测试设备	16
	10
5.1 外扩接线	
5.1.1	
5.1.2上位机研友模式界面甲的扩展	
5.2 设置界面	
保修协议	19



简介

ASD989综合测试仪由ASD989综合测试仪+15.6寸触控屏两部分组成,主要用于移动电源、 快充适配器,电子烟,户外储能电源等电源 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、PD3.1快充协议。负载支持标准、PD3.1、QC、FCP、SCP、SSCP、AFC、 VOOC、SVOOC协议。可以搭配ASD989-1四路模拟电池(或选配ASD系列不同规格的模拟电 池适配产品测试),设备可完成PCBA或成品的绝大部分功能测试。集电源,负载于一体。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。

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PD3.1240W充放电。
- 负载支持QC,PD3.1, AFC,FCP,SCP,SSCP,VOOC等快充协议,内置Emark功能。
- 测试4个端口内的电源产品。
- 支持研发调试,自动测试;扫码启动测试。
- 负载有CC(恒流)和CV(恒压)模式。
- 支持外扩功能,如无线充(2路),四路昂盛达模拟电池。(预留外扩昂盛达AC交流负载 功能)。
- 测试产品的OCP(过流保护)、短路保护。
- 测试产品Type-C的通迅线的正反面。
- 产品纹波测试。
- 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。
- 可选配ASD系列模拟电池适配产品测试。



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	ASD989综合测试仪
安卓显示屏	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	16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	8根	USB-A公转USB-A公测试线
测试线	4根	USB-A公转micro公测试线
产品合格证	1张	PD电源 M····································
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。

🕂 警告: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1端子。在使用设备前,请确保通讯线连接正确。

1.4 安装尺寸

ASD989 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。



1.6 产品接线图

说明:外扩的模拟电池,最多扩4路,规格可任选昂盛达模拟电池系列。 图中只是其中一款的模拟电池.这样可以测试4个PCBA。



1.7 外部启动

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。

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.





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AC198~242V,频率47~63Hz,注意检查您的AC供电设备
$\langle ! \rangle$	是否相匹配,否则仪器可能使用不正常。
▲ 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
$\langle ! \rangle$	盒上。在操作设备之前 <i>,</i> 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
$\langle ! \rangle$	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
<u>/!\</u>	存在过大波动。 PDE Manual PDE PDE Manual PDE PDE Manual PDE PDE Manual PDE PDE Manual PDE
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。
<u>注意:</u> 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。

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

ASD989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,CH3,CH4共四个测试端口,CH1,CH2,CH3,CH4轮循的测试方式.共有四个独立的通道.



图 2.3: ASD989-1 四路模拟电池外观图(选配件)

2.3 后面板介绍

ASD989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



图 2.4: ASD989 后面板



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、内置蓝牙、SIM卡和NET网口连接网络(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2.4.1-ASD989安卓触控屏

第三章 技术规格

ASD989 综合测试仪										
序号	类型	项目	参数							
		双向电]源							
		电源电压	0~48V							
		电源电流	0~10A (10A MAX)							
	量程	负载电压	0~48V							
1		负载电流	10A							
		功率。PDB	240W							
	在 书研究中2017年	纹波电压	<3000mvp-p							
	贝轼以次测试	采样频率	50HZ500KHZ							
4		9 电压	±(0.1%+0.025%FS)							
4	育娴度(25°C)	电流	±(0.1%+0.08%FS)							
5	分辨率	PD电	电压 1mV; 电流 1mA							
6	电源纹波									
	·	其他参	≷数							
7	豆茸	尺寸	15.6 inch							
/	开布	₩ 分辨率	1024*768							
8	存储空间	容量	5GB							
9	操作系统	操作系统	Android7.1.2							
10	中网检》	已 / 泉 电压	198~242Vac							
10	电网制入	频率	47~63Hz							
11	散热方式	风冷	风扇*3(37.2 CFM;38.4 dB)							
12	温度	操作环境	0 to 40 °C							
10	いタロナ	A 测试仪	485mmL*465mmW*115mmH							
15	() () () () () () () () () () () () () (上位机	394mmL x 260mmW x 30mmH							
14	主机重量	世代語	17Kg							
		小扩4路模拟电池(ASD989-1 选配设备)							
1	旦印	电压	0~20V							
2	里性	电流	0~10A (10A MAX)							
3	最大功率		120W							
4	可选配其他	也大功率ASD系列	模拟电池,具体规格按具体型号来定义							

注: 纹波采样端是在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。

注: 负载功率 240W时长时间带载模块有可能过温保护(这与环境温度有关)。



第四章 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~CH4,通道可切换);内置"模块2"对应面板下排的"通道三"(包括CH1~CH4,通道可切换);内置"模块4"对应面板下排的通道四(包括CH1~CH4,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。



4.1.1 PD模块

电源模式支持标准、QC(2.0和3.0)和PD3.1协议。负载模式支持标准QC2,PD3.1, 三星 AFC,华为(FCP,SCP, SSCP), VOOC等协议



4.1.2 电源模式

Q	○ ■ ♦				🗢 🛡 🗟 11:59
ASUNDAR		研发	模式		文件管理器
○ 负载 🧿 电源	፻ 模块1		○ 负载 💿 电源	^原 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(V) 0.000V ·保护电流(A) - 0 3 . 0 0 0 + 03.000A	SPR模式(7档) ☑ FIX 5.00V 3.00A ☑ FIX 12.00V 3.00A ☑ FIX 12.00V 3.00A ☑ FIX 15.00V 3.00A ☑ FIX 15.00V 3.00A ☑ FIX 20.00V 5.00A ☑ PPS 3.30V-21.00V 3.00A ☑ PPS 4.30V-21.00V 5.00A EPR模式(13档)	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) - 03.000 + 03.000A +	EPR模式(13档) IFIX 5.00V 3.00A IFIX 9.00V 3.00A FIX 12.00V 3.00A FIX 12.00V 3.00A FIX 20.00V 5.00A FIX 20.00V 5.00A PPS 3.30V-11.00V 3.00A FIX 24.00V 5.00A FIX 24.00V 5.00A
ڻ	CC线选择	+CC2 O EMark	ڻ	CC线选择	CC1+CC2 O EMark
○ 负载 🧿 电源	· 模块3		○ 负载 🧿 电波	^原 模块4	
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	汁信电圧(∨) 0.000∨ 保护电流(∧) - 0 3 . 0 0 0 + 03.000A	 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 36.00V 5.00A FIX 36.00V 5.00A FIX 36.00V 5.00A FIX 36.00V 5.00A AVS 15.00V-28.00V 140.00W AVS 15.00V-48.00V 240.00W 	电压 00.000V 电流 00.000A 功率 00.000W D + 00.000V D - 00.000V 通道 CH1	計信电圧(V) 0.000V 保护电流(A) - 0 3 . 0 0 0 + 0.000A	□ 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 48.00V 5.00A ☑ FIX 48.00V 5.00A ☑ AVS 15.00V-28.00V 140.00W ☑ AVS 15.00V-48.00V 240.00W
Ċ	CC线选择 ③ CC1 〇 CC2 〇 CC1	+CC2 O EMark	ڻ	CC线选择	CC1+CC2 O EMark
	(2&2 (标准自动) I d O	研发模式	忧 〕 〔模块信息〕 ☑	

图4.1.2 PD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(0~48V)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USBA端口或5芯线的测试。

PD协议电源

PD3.1-SPR7个档: 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);

PD3.1-EPR模式(13档): FIX24V/5A,28V/5A,36V/5A,48V/5A,AVS15-28V;AVS15-48V。

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。PD3.1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。

4.1.3 负载模式

负载协议选项:标准QC2.0,QC3.0,PD3.1,三星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。

9



4	0						🔿 💎 🗟 11:52
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 / 华为 / 三星 / \	/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 00.000V		协议电压(V)	恒定电流
电流 00.000A			恒定电压	电流 00.000A			恒定电压
功率 00.000W	负载电流(A)		「日田」は	功率 00.0000	恒定电压值(V)		四日四法
D + 00.000V	- 0 0.2 0 0 +		中医/正平医///	D + 00.000V	- 48.000 +		中达达和
D - 00.000V	00.200A		电流顶测	D - 00.000V	48.000V		电流吸测
通道 CH1			保护时间	通道 CH1			保护时间
			短路保护				短路保护
Ċ	CC线选择 ◎ CC1 ○ CC2 ○	CC1+CC2 O EMark		С U	CC线选择	O CC1+CC2 O EMark	
●负载 ○ 电源	模块3			◉负载 ○ 电源	模块4		
标准 / QC /	PD3.1 / 华为 / 三星 / \	/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 ∨	起始由法 01 000▲	##曲法 00 100Δ	恒定电流
电流 00.000A	- 2 0.0 0 0 +		恒定电压	电流 00.000A		少近 ₁ 3/11-00-100/1	恒定电压
功率 00.000W	20.000V		限压限法	功率 00.0000	终点电流 05.000A	步进时间 200mS	四正阳法
D + 00.000V			内达化加	D + 00.000V	停止条件	<00.500V	
D - 00.000V	限流1值(A)		电流顶测	D - 00.000V		h /∓	电流顶测
通道 CH1	- 0 0.2 0 0 +		保护时间	通道 CH1		N 1J	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	O CC1+CC2 O EMark	
		2 8 2 47	地白計	田坐措式	* 横地信自		
			(准日切)	研及供工	• 侯状记忌		

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.



4.2 标准自动

\triangleleft		0						🛡 🗷 16:	12
asun	dar				标准自动			文件管理器	ŝ.
启动 组1 17.915 成功 1 失敗 1 良率 ^{50.00} %	A:0.250~0.350A 序号1:组3CH1 负载范围: V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A 序号2:组3CH2 O \$ 41,500-1.300A 序号3:组3CH3 负载范围: V:4.900~5.060V A:0.250~0.350A 徑):	<u> </u> <u> 13</u> 0.300A 负载(測试值:) 5.051V 1.000A 负载(測试值:) 5.064V 1.200A 负载(测试值:) 5.064V 1.200A ① ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A 1.200A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① 30,00A ① ③ ③	5.40S 5.23S	↓ 自动 17.918 成功 1 久敗 0 良率 100.0 0% 高時数据	A:1.100~1.300A 序号3:组2CH3 负载[范围] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A 序号1:组3CH1 0.4100~5.500V A:0.900~1.100A 序号2:组3CH2 负载[范围] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A (第)]	<u> </u>	7.33S 5.04S	工位:	(B)
启动 组3 18.61S 成功 1 失敗 1	A:0.900~1.100A 序号2:组3CH2 负载范围;] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A 序号3:组3CH3 负载范围;] V:4.900~5.090V	<u>組</u> 3 1.000A 负載(測试值:) 5.017V 1.200A 负載(測试值:) 5.060V	7.358	启动 组4 18.975 成功 1 大败 0	A:0.900~1.100A 序号2:组3CH2 负载范围:] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A 序号3:组3CH3 负载范围:] V:4.900~5.909V	<u></u> 1.000A 负载(測试值:) 5.039V 1.200A 负载(測试值:) 5.55V	8.395	 ÷出报表 报表设置 参数设置 	
良事 50.00 》 清除鼓摇	40.250~0.350A 序号1.组3CH1 负载[范围] V:4.000~5.500V 4:0.900~1.100A 停止	0.300A 负载[测试值:] 5.035V 1.000A	2 & 2	R≢ 100.0 0% 第除数据 标准自	- 3-300~5.060V A0.250~0.350A 序号1:组3CH1 负载范围: V.4.000~5.500V A0.900~1.100A 停止 动 研发核	0.300A <u> </u>	3.23S		
				D D	0 0				

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对应面板上排左边的"通道一"; 组2对应面板下排左边的 "通道二"; 组3对应面板上排右边的"通道三"; 组4对应面板下排右边的"通道四"。

<	C) 🖬						💎 🗟 16:12
					标准自动			
	A:0.250~0.350A 这是1-组30H1	组3 0.300A			A:1.100~1.300A 底层3:组30H3	组3 1.200A		
	负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测试值:] 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		
	序号2:组3CH2 负载[范围:] V:4.000~5.200V	负载[测试值:] 5.064V	5.235	成功 1 失敗 0	序号1:组3CH1 负载[范围:] V:4 000~5 500V	负载[测试值:] 5.0532		
	A:1.100~1.300A 序号3:组3CH3	1.200A	\otimes		测试选项			
	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		□失败提示音 ■	〕成功提示音 <mark>(値)</mark>		
	A:0.900~1.100A	组3 1.000A	循环测试					报表设置
	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 1.2004	○ 工步 ◎ 工步 ^{7.3} ○ 工步	E败停止 E败继续 E败结束		(值:]		参数设置 测试选项
	序号3:组3CH3	1.2004	○ エ歩会	と 敗重 测				
敗 1 率 ^{50.00} %	负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值:] 5.060V 0.300A			负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测试值:] 5.055V 0.300A		
	序号1:组3CH1				序号1:组3CH1			
	负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测试值:] 5.035V 1.000A			负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测试值:] 5.042V 1.000A		
	停止				停止			
			2 & 2	标准自	动研发模	式 模块信息		
			Ø	Ø	0 🗆 🕼			

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。



Q		0 ∎ *							💎 💐 17:25
							参数	7设置	
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						1
3	оср							☆载 电源 标准 PD3.1 QC2.0 QC3.0 FCP SCP SSCP AFC VOOC SV	DOC D+D-
4	拔出产品工步	0.0 S					init	CC线选择 CC线选择 CC1 CC2 CC1+CC2 EMark 补偿电压	(v) 00.000
								起始电流 01.000A 步进电流 00.100A 终点电流 05.000A 步进时间 200mS	恒定电流 恒定电压 限压限流 电流侦测
								停止条件 < 00.500V	保护时间 短路保护
								40.00.023mV 40.0874mA 00.0274mA 00.0274mA	
						L)	1		

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PAS S就不受这时间影响.

\triangleleft		0 🖬 🕴									💎 🕮 16:14
							标准自动				
启动	A:0.250~0.350A 序号1:组3CH1	≝ 0.300A	3				A:1.100~1.300A 序号3:组3CH3		组3 0A		
组1 17.91S	负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测 5.051V 1.000A	试值:] (负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载 5.06 0.30	[测试值:] 2V 0A		
成功 1 失敗 1 _{良率} 50.00 %	序号2:组3CH2 负载[范围:] V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A	负载[测 5.064V 1.200A	试值:]	5.238		成功 1 失败 0 _{中来} 100.0	序号1:组3CH1 负载[范围:] V:4.000~5.500V	负载 5.05	[测试值:] 3V		6
清除数据				X	9		导出报表				
	负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测 5.072V 0.300A	试值:] /	-					值:]		
					- 标准						
启动	A:0.900~1.100A	<u>当</u> 1.000A									报表设置
\square	序号2:组3CH2	白 北印	12:27(古-1	_					(5.1		参数设置
413 18.61S	V:4.000~5.200V A:1.100~1.300A	5.017V 1.200A		7.3		;	选择报表文件				测试选项
成功 1	序号3:组3CH3										
失敗 1 _{良率} 50.00 %	负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载[测 5.060V 0.300A	试值:] /			失敗 0 _{良率} 100.0 _{0%}	负载[范围:] V:4.900~5.080V A:0.250~0.350A	负载 5.05 0.30	[测试值:] 5V 0A		
清除数据											
	负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载[测 5.035V 1.000A	试值:] /				负载[范围:] V:4.000~5.500V A:0.900~1.100A	负载 5.04 1.00	[测试值:] 2V 0A		
	停止						停止				
				2&2		标准自	动研发	模式	模块信		
					Ø	Ø	0 0 0	to ()		

注:具体操作可以关注昂盛达公众号,有测试视频教学。

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	Å	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	负载电压检测		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	mÁ	0.030	0.055	0.042		PASS
10		2022/09/06 11:16	池3.1V低压5V充电检		电源	电压	v	4. 750	5.250	4.990		PASS
10		2022/09/06 11:16	池3.1V低压5V充电检		模拟电池	电压	v	2.945	3.255	3.100		PASS
10		2022/09/06 11:16	池3.1V低压5V充电检		模拟电池	电流	Å	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	Å	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	Å	1.500	2.000	1.625		PASS

图4.2.5 导出报表

- 4.3 2&2 模式
- 4.3.1 2&2 主界面



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: 2&2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。



4.3.5: 2&2界面进入参数设置界面,如图4.3.5

主要应用储能户外电源,端口大于4个的测试,可以同时测试二个产品,支持8个端口内的产品.编程类似标准模式,具体不详述。

4		0 🖬								♥ iễ 17:15			
	参数设置												
组1	组2 共10 项							新增项目	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 ☑ PD电源2 □	模拟电池 □效率 □输出选项 □输	入选项			
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 SV	DOC D+D-			
4	组1PD电源 1CH3	0.211 S	8					D+D- 🖲 A面 〇 B面 〇 A+B面	补偿电压	(V) 00.000			
5	组1PD电源 1CH4	2.42 S	8					桓定由逆值(A)	协议电压(V) 5V	恒定电流 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				ОК	电压 05.049V 电流 01.000A	✓ 04.500V - 05.500V 回步 ✓ 00.900A - 01.100A 回步				
10	拔出产品工步	0.0 S					init	功率 05.050W	□ 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				
						D							

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	•						♥ 说 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		模块升级					
☺ 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。					
① 固件版本		5.06	③ 固件版本	5.06	③ 固件版本	5.06	① 固件版本	5.06					
① PCB 版本		5.00	① PCB 版本	5.00	① PCB 版本	5.00	① 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					
① 模块协议版本		5.54	③ 模块协议版本	5.54	③ 模块协议版本	5.54	③ 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					
☺ 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					
⑥ 固件版本		5.16	① 固件版本	5.16	③ 固件版本	6.05	⑤ 固件版本	6.05					
① PCB 版本		5.00	① PCB 版本	5.00	③ PCB 版本	4.00	③ PCB 版本	4.00					
	外接1			外接2		扩展1		扩展2					
	模块升级			模块升级		模块升级		模块升级					
☺ 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					
③ 固件版本			⑥ 固件版本		③ 固件版本	4.22	⑥ 固件版本	4.22					
◎ D∩₽ ^{₩6}★		n	이 마이미 배분	へ 检查更新 as	о рор № +. d989a: 20.1.2.16.	1 15 \$2	ᡣ ᠥᠥ ᠮᠮ ᠷ	1 15					
					TTT 412 +#								

图4.4.1 模块信息

Ð



第五章 外扩测试设备

5.1 外扩接线



注: 扩展的模拟电池只是其中一种, 可选配昂盛达系列模拟电池的规格

5.1.1 模块信息

\triangleleft		0									💎 📓 18:50
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		模块升级		
☺ 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
③ 固件版本		6.26	① 固件版本		4.25	① 固件版本		6.25	① 固件版本		6.25
① PCB 版本		5.01	① PCB 版本		1.15	① PCB 版本		5.01	① PCB 版本		5.01
◎ 模块温度		31°C	◎ 模块温度		31°C	⑧ 模块温度 31℃			◎ 模块温度	31°C	
① 模块协议版本		5.54	③ 模块协议版	本	5.54	 ē块协议版本 5.5 			① 模块协议版	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	
☺ 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
⑥ 固件版本		3.23	③ 固件版本		4.17	③ 固件版本		4.17	③ 固件版本		4.17
① PCB 版本		2.00	① PCB 版本		4.00	③ PCB 版本		4.00	⑦ PCB 版本		4.00
外接1	1	外	接2	ŧ.	广展1	扩	展2	扩	展3	扩展	展4
模块升	-级	模块	升级	模址	快升级	模块	升级	模块	升级	模块	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	☺ 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	☺ 连接状态	已连接	☺ 连接状态	已连接
① 固件版本	C) ① 固件版本		⑥ 固件版本	4.25	⑥ 固件版本	4.25	⑥ 固件版本	4.25	⑥ 固件版本	4.25
이 마이 동부	r	* 레이이 (배송)	Î	◎ □00 년★ 检查更新	1 1 E asd989a: 20.1.2		ים דים D: 2022062200	이 DOD 배★ 16	1 1 5	이 마이미 태十	1 15
			28	2	标准自动	研发模:	式模	快信息			
				D	0 V		ī				



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)







5.2设置界面

上位机界面中的组1至组4-工步设置界面:



上位机界面中的组2&2模式中的工步设置界面:

Q		0 🖬												💎 🗟 18:53
参数设置														
组1	且2 _{共2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1 🔽 PD电源	2 🔽 模拟电	1池 □效率			
1	接入产品工步	0.0 S					init	□ 输出》 延迟测试 00.100S	先项 口 输入选 ¹ 超时时间 05.00	项 DOS 检测次	数1次 🧲	保存		
2	asd						init			00.0004				电流侦测
3	拔出产品工步	0.0 S					init			00.200A				保护时间 😨 短路保护
								电压	00.000V	V (V000.00	- 00.000	同步	
								电流	A000.00	(A000.00	- 00.000A	同步	
								功率	W000.00		W000.00	- 00.000	V	
								纹波	V000.00		V000.00	- 00.000	/	
									V000.00		V000.00	- 00.000	/	
								D -	V000.00		V000.00	- 00.000	/	
								电池						
								开关设置 ON OF	F					
										输出电压(V)				标准模式
									- 0	3.80	0 +			步进模式
										03.800V				
								电压	V000.00		03.610V	- 03.990\	/	
								电流	A000.00		A000.00	- 00.000A	1	o A ○ mA
								功率	W000.00		W000.00	- 00.000V	V	
						D	0 V		<u>ं</u>					



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股份有限公司所有。



©版权归属于 深圳市昂盛达电子股份有限公司

Ver1.0 /Apr, 2024/ASD989+ASD989-1