



携手同心 惠及未来

使用说明书

OPERATION MANUAL

TH8200

可编程直流电子负载

TH8200 DC Electronic Load

V1.0.0@2020.1



目录

第 1 章 仪器简介与开箱安装	10
1.1 仪器简介	10
1.2 负载特性	10
1.3 保险丝	11
1.4 环境	11
1.5 使用测试夹具	11
1.6 预热	11
第 2 章 前后面板说明及入门操作	11
2.1 前面板说明	12
2.2 后面板说明	12
2.3 显示区域的定义	13
2.4 基本操作	14
2.5 开机	15
第 3 章 基本模式键组	15
3.1 CC 键组	17
3.1.1 拉载电流	17
3.2 CV 键组	17
3.2.1 拉载电压	18
3.3 CR 键组	18
3.3.1 拉载电阻	18
3.4 CP 键组	18
3.4.1 拉载功率	19
第 4 章 高级模式键组	19
4.1 CR-LED 键组	21
4.2 电池测试 键组	21
4.3 动态测试 键组	22
4.4 扫描测试 键组	22
4.5 时间量测 键组	23
4.6 OCP 测试 键组	24
4.7 OVP 测试 键组	25
4.8 OPP 测试 键组	26
4.9 负载效应 键组	26
4.10 MPPT 键组	27
4.11 列表测试 键组	28
4.11.1 量程 键组	29
4.11.2 工作模式 键组	29
4.11.3 工作模式 键组	30
4.11.4 坐标图	30
4.12 波形负载 键组	30
4.12.1 波形键组	31
4.12.2 量程 键组	31
4.12.3 编辑 键组	31
4.13 ARB 键组	32

4.13.1	量程 键组.....	33
4.13.2	工作模式 键组.....	33
4.13.3	坐标图.....	33
4.14	电路 键组.....	33
4.14.1	电路键组.....	34
4.14.2	量程 键组.....	34
4.14.3	编辑 键组.....	34
4.15	自动测试 键组.....	35
4.15.1	步骤键组.....	35
4.15.2	编辑 键组.....	36
4.15.3	输出 键组.....	36
第 5 章	基本设置键组.....	38
5.1	带载/卸载 键组.....	38
5.2	保护 键组.....	38
5.3	显示 键组.....	39
5.4	预置 键组.....	40
5.5	存储 键组.....	40
5.6	计时器 键组.....	41
5.7	功能 键组.....	41
5.8	极限 键组.....	43
5.9	校准 键组.....	44
第 6 章	系统设置键组.....	45
6.1	主/从机 键组.....	45
6.2	开机状态 键组.....	45
6.3	通信接口 键组.....	46
6.4	外部 键组.....	47
6.5	用户设置 键组.....	47
6.6	版本信息 键组.....	47
第 7 章	RS232C 接口说明.....	49
6.2	USBTMC 远程控制系统.....	49
6.2.1	系统配置.....	50
6.2.2	安装驱动.....	50
6.3	USBVCOM 虚拟串口.....	51
6.3.1	系统配置.....	51
6.3.2	安装驱动.....	51
第 9 章	SCPI 指令集.....	52
9.1	TH8200 的仪器子系统命令.....	52
9.2	IEEE 488.2 通用命令及一级命令.....	52
9.3	INPut 子系统命令集.....	52
9.3.1	:INPut:[STATe].....	52
9.3.2	:INPut:SHOR.....	53
9.4	SOURce 子系统命令集.....	53
9.4.1	[:SOURce]:MODE.....	53
9.4.2	[:SOURce]:CURRent:[LEVel].....	54
9.4.3	[:SOURce]:CURRent:RANGe.....	54

9.4.4	[:SOURce]:CURRent:SLEWrate:RISE	55
9.4.5	[:SOURce]:CURRent:SLEWrate:FALL	55
9.4.6	[:SOURce]:CURRent:LIMit:STATe	56
9.4.7	[:SOURce]:CURRent:LIMit:INOUT	56
9.4.8	[:SOURce]:CURRent:LIMit:MODE	56
9.4.9	[:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer[:ABS]	57
9.4.10	[:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:DEVIation	57
9.4.11	[:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:PERCent	58
9.4.12	[:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer[:ABS]	58
9.4.13	[:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:DEVIation	59
9.4.14	[:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:PERCent	59
9.4.14	[:SOURce]:CURRent:LIMit: REFerence	59
9.4.15	[:SOURce]:VOLTage:[LEVel]	60
9.4.16	[:SOURce]:VOLTage:RANGe	60
9.4.17	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:STATe	61
9.4.18	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:INOUT	61
9.4.19	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:MODE	62
9.4.20	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer[:ABS]	62
9.4.21	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:DEVIation	63
9.4.22	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:PERCent	63
9.4.23	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer: [:ABS]	63
9.4.24	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:DEVIation	64
9.4.25	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:PERCent	64
9.4.26	[:SOURce]:VOLTage:LIMit: REFerence	65
9.4.27	[:SOURce]: RESistance [:LEVel]	65
9.4.28	[:SOURce]:RESistance:RANGe	65
9.4.29	[:SOURce]: POWer [:LEVel]	66
9.4.30	[:SOURce]:POWER:RANGe	66
9.4.31	[:SOURce]:POWER:LIMit:STATe	67
9.4.32	[:SOURce]:POWER:LIMit:INOUT	67
9.4.33	[:SOURce]:POWER:LIMit:MODE	68
9.4.34	[:SOURce]:POWER:LIMit:UPPer[:ABS]	68
9.4.35	[:SOURce]:POWER:LIMit:UPPer:DEVIation	69
9.4.36	[:SOURce]:POWER:LIMit:UPPer:PERCent	69
9.4.37	[:SOURce]:POWER:LIMit:LOWer: [:ABS]	69
9.4.38	[:SOURce]:POWER:LIMit:LOWer:DEVIation	70
9.4.39	[:SOURce]:POWER:LIMit:LOWer:PERCent	70
9.4.40	[:SOURce]:POWER:LIMit: REFerence	71
9.5	CONFigure 子系统命令集	71
9.5.1	:CONFigure:VON:LEVel	71
9.5.2	:CONFigure:VON:MODE	72
9.5.3	:CONFigure:VOFF: LEVel	72
9.5.4	:CONFigure:PRESet	72
9.5.5	:CONFigure:PROTect:CURRent:STATe	73
9.5.6	:CONFigure:PROTect:CURRent:LEVel	73

9.5.7	:CONFigure:PROTect:CURRent:ACTion	74
9.5.8	:CONFigure:PROTect:VOLTage:STATe	74
9.5.9	:CONFigure:PROTect:VOLTage:LEVel	74
9.5.10	:CONFigure:PROTect:POWEr:STATe	75
9.5.11	:CONFigure:PROTect:POWEr:LEVel	75
9.5.12	:CONFigure:PROTect:POWEr:ACTion.....	76
9.5.13	:CONFigure:FUNCTion:STARt	76
9.5.14	:CONFigure:FUNCTion:TRIGger.....	76
9.5.15	:CONFigure:TIMer:COUNT.....	77
9.5.16	:CONFigure:TIMer:CUT:STATe.....	77
9.5.17	:CONFigure:TIMer:CUT:LEVel	78
9.5.18	:CONFigure:DISPlay:TYPE	78
9.5.18	:CONFigure:DISPlay:SECond.....	79
9.5.19	:CONFigure:DISPlay:INTerval	79
9.5.20	:CONFigure:DISPlay:PLOT:TYPE	79
9.5.21	:CONFigure:DISPlay:PLOT:RATE	80
9.5.22	:CONFigure:DISPlay:PLOT:POINts	80
9.5.23	:CONFigure:DISPlay:PLOT:FORmat.....	81
9.5.24	:CONFigure:DISPlay:PLOT:STARt	81
9.5.25	:CONFigure:DISPlay:PLOT:STOP.....	81
9.6	MEASure 子系统命令集.....	82
9.6.1	:MEASure:VOLTage:AVERage	82
9.6.2	:MEASure:VOLTage:MAXimum	82
9.6.3	:MEASure:VOLTage:MINimum.....	82
9.6.4	:MEASure:CURRent:AVERage.....	82
9.6.5	:MEASure:CURRent:MAXimum	83
9.6.6	:MEASure:CURRent:MINimum.....	83
9.6.7	:MEASure:POWEr:AVERage	83
9.6.5	:MEASure:POWEr:MAXimum	83
9.6.6	:MEASure:POWEr:MINimum.....	84
9.7	PEAK 子系统命令集.....	84
9.7.1	:PEAK:STARt	84
9.7.2	:PEAK:CLEar.....	84
9.7.3	:PEAK:VOLTage:MAXimum	85
9.7.4	:PEAK:VOLTage:MINimum.....	85
9.7.5	:PEAK:CURRent:MAXimum.....	85
9.7.6	:PEAK:CURRent:MINimum	85
9.7.7	:PEAK:POWEr:MAXimum	86
9.7.8	:PEAK:POWEr:MINimum	86
9.8	ADVance 子系统命令集.....	86
9.8.1	:ADVance:MODE	86
9.8.2	ADVance:LED:RESistance	87
9.8.3	ADVance:LED:VOLTage.....	87
9.8.4	:ADVance:BATTery:MODE.....	87
9.8.5	ADVance:BATTery:CURRent.....	88

9.8.6	ADVance:BATTery:RESistance	88
9.8.7	ADVance:BATTery:POWer	89
9.8.8	:ADVance:BATTery:CONdition	89
9.8.9	ADVance:BATTery:STOP	90
9.8.10	:ADVance:BATTery:R?	90
9.8.11	:ADVance:BATTery:C?	90
9.8.12	:ADVance:BATTery:E?	90
9.8.13	:ADVance:DYNamic:TYPe	91
9.8.14	ADVance:DYNamic:LEVel	91
9.8.15	ADVance:DYNamic:WIDth	92
9.8.16	ADVance:DYNamic:REPeat	92
9.8.17	ADVance:SWEEp:CURRent:MAXimum	92
9.8.19	ADVance:SWEEp:CURRent:MINimum	93
9.8.20	ADVance:SWEEp:FREQuency:STARt	93
9.8.21	ADVance:SWEEp:FREQuency:END	94
9.8.22	ADVance:SWEEp:FREQuency:POINt	94
9.8.23	:ADVance:SWEEp:FREQuency:STEP	94
9.8.24	ADVance:SWEEp:DWELl	95
9.8.25	ADVance:SWEEp:DUTY	95
9.8.26	:ADVance:TIMing:MODE	96
9.8.27	ADVance:TIMing:CURRent	96
9.8.28	ADVance:TIMing:VOLTagE	97
9.8.29	ADVance:TIMing:POWer	97
9.8.30	ADVance:TIMing:RESistance	97
9.8.31	ADVance:TIMing:TRIGger:SIGnal	98
9.8.32	ADVance:TIMing:TRIGger:EDGE	98
9.8.33	ADVance:TIMing:TRIGger:LEVel	99
9.8.34	ADVance:TIMing:TIMe?	99
9.8.35	ADVance:OCPT:CURRent	99
9.8.36	ADVance:OCPT:VOLTagE	100
9.8.37	ADVance:OCPT:STEP	100
9.8.38	ADVance:OCPT:DWELl	101
9.8.39	ADVance:OCPT:PMAX?	101
9.8.40	ADVance:OCPT:IOCP?	101
9.8.41	ADVance:OVPT:VOLTagE	101
9.8.42	ADVance:OVPT:TOVP?	102
9.8.43	ADVance:OPPT:POWer	102
9.8.44	ADVance:OPPT:VOLTagE	102
9.8.45	ADVance:OPPT:STEP	103
9.8.46	ADVance:OPPT:DWELl	103
9.8.47	ADVance:OPPT:PMAX?	104
9.8.48	ADVance:OPPT:POPP?	104
9.8.49	ADVance:EFFEct:CURRent	104
9.8.50	ADVance:EFFEct:DELay	105
9.8.51	ADVance:EFFEct:V?	105

9.8.52	ADVance:EFFEct:R?	105
9.8.53	ADVance:EFFEct:REGualtion?	105
9.8.54	ADVance:MPPT:C?	106
9.8.55	ADVance:MPPT:E?	106
9.8.56	ADVance:LIST:TYPe	106
9.8.57	ADVance:LIST:COUNt	106
9.8.58	ADVance:LIST:STEP	107
9.8.59	ADVance:LIST:STEPS?	107
9.8.60	ADVance:LIST:INSert	108
9.8.61	ADVance:LIST:ADD	108
9.8.61	ADVance:LIST:REMOve	108
9.8.62	ADVance:WAVE:TYPe	108
9.8.63	ADVance:WAVE:SINe	109
9.8.64	ADVance:WAVE:TRIAngle	109
9.8.65	ADVance:WAVE:SQUAre	110
9.8.66	ADVance:WAVE:TRAPezoid	110
9.8.67	ADVance:WAVE:SAWA	110
9.8.68	ADVance:WAVE:SAWB	111
9.8.69	ADVance:ARB:POINt	112
9.8.70	ADVance:ARB:INSert	112
9.8.71	ADVance:ARB:ADD	112
9.8.72	ADVance:ARB:REMOve	112
9.8.73	ADVance:CIRCuit:TYPe	113
9.8.74	ADVance:CIRCuit:A	113
9.8.75	ADVance:CIRCuit:B	113
9.8.76	ADVance:CIRCuit:C	114
9.8.77	ADVance:CIRCuit:D	114
9.8.78	ADVance:CIRCuit:E	115
9.8.79	ADVance:CIRCuit:F	115
9.8.80	ADVance:AUTO:OUTput:CONditon	116
9.8.81	ADVance:AUTO:OUTput:TYPe	116
9.8.82	ADVance:AUTO:MODE	116
9.8.83	ADVance:AUTO:LEVel	117
9.8.84	ADVance:AUTO:LIMit:SPECific	117
9.8.85	ADVance:AUTO:LIMit:UPPer	118
9.8.86	ADVance:AUTO:LIMit:LOWer	118
9.8.87	ADVance:AUTO:LIMit:OPERation	119
9.8.88	ADVance:AUTO:DELay:TYPe	119
9.8.89	ADVance:AUTO:DELay:TIME	119
9.8.90	ADVance:AUTO:RANGe:CURRent	120
9.8.91	ADVance:AUTO:RANGe:VOLTage	120
9.8.92	ADVance:AUTO:SLEWrate:RISe	121
9.8.93	ADVance:AUTO:SLEWrate:FALl	121
9.9	SYSTem 子系统命令集	122
9.9.1	SYSTem:TIME	122

9.9.2	SYSTem:EXTernal:CONTRol.....	122
9.9.3	SYSTem:EXTernal:LOAD.....	122
9.9.4	SYSTem:GROU:OPERate.....	123
9.9.5	SYSTem:GROU:PARAllel:TYPe.....	123
9.9.6	SYSTem:GROU:PARAllel:NUMber.....	123
9.9.7	SYSTem:INITialize:LOAD.....	123
9.9.8	SYSTem:INITialize:LOCK.....	124
9.9.9	SYSTem:INITialize:SET.....	124
9.9.10	SYSTem:HANDler:OUTput.....	124
9.9.11	SYSTem:HANDler:WIDth.....	125
9.9.12	SYSTem:LANGuage.....	125
9.9.13	SYSTem:BEEPer.....	125
9.9.14	SYSTem:BEEPer:KEY.....	125
第 8 章	Handler 接口使用说明.....	126
第 9 章	成套及保修.....	129
9.1	成套.....	129
9.2	标志.....	129
9.3	包装.....	129
9.4	运输.....	130
9.5	贮存.....	130
9.6	保修.....	130

公司声明:

本说明书所描述的可能并非仪器所有内容，同惠公司有权对本产品的性能、功能、内部结构、外观、附件、包装物等进行改进和提高而不作另行说明！由此引起的说明书与仪器不一致的困惑，可通过封面的地址与我公司进行联系。

第1章 仪器简介与开箱安装

感谢您购买和使用我公司产品！本章首先向您介绍该仪器的基本性能，接着讲述当您收到仪器后必须进行的一些检查，并且在安装使用之前必须了解仪器所具备的条件。

1.1 仪器简介

TH8200 直流电子负载系列产品采用了 linux 操作系统，更采用了清晰度高的彩色液晶显示器（LCD）使其具有极佳操作性。最大动作电压 150V，最低动作电压 1V。本系列产品是除了具有恒流，恒阻，恒压，恒功率，等基本动作模式之外，还可以对于输入电压可随意设置电流的任意 IV 特性（ARB）模式的高性能直流电子负载装置。

双核（ARM+DSP）自动控制硬件电路架构，使得系统运行超强稳定；完备的硬件保护（OVP、OCP、OPP、OHP、REV、UVP）电路功能，对仪器本身以及被测物实施全面保护；采用高速、安全、可靠性强 16 位采样芯片，确保采样精度和分辨率，单次采样可同步刷新电压、电流值；100K 真实采样速率，测量精度高，抗干扰能力强，并能显示瞬态加载电流波形（digitized）

它除了具有最高速率 60A/ μ s（TH8203）的高速响应和 10 μ A 的最小设置分辨率（TH8201 L 量程）之外，还具备了由 DSP 算法实现的可编程软启动功能，进一步提高了仪器的抗自激能力；linux 操作系统的采用，使得设置存储文件的个数基本不受限制，而且从根本上提高了对 U 盘存储器支持的健壮性；各种高级功能的添加基本满足所有对直流电子负载应用的场合；由于实现了高速响应，可灵活对应需要高速电流变化的电源试验和电流传感器试验等。而且，外部电压输入的大范围，可以支持各种应用。

通过前面板的按键、旋钮以及显示器可以方便快捷的操作仪器的各种设置和操作，更能通过 LAN、USB、RS232 以及 GPIB（可选）等有线和无线的通讯接口控制仪器。开箱检查

开箱后您先应检查仪器是否因为运输出现外表损坏，我们不推荐您在外表破损的情况下给仪器上电。并请根据装箱单进行确认，若有不符可尽快与我公司或经销商联系，以维护您的权益。

1.2 负载特性

- 1 额定功率：175W、350W、1050W
- 2 电压范围：150V
- 3 电流范围：最高 240A
- 4 定电流、定电阻、定电压及定功率操作模式
- 5 电流远程控制监视功能，外部触发功能
- 6 1mV/10 μ A 高分辨率，纹波测量功能
- 7 动态电流/电压测试，高达 50K 的动态频率
- 8 电压电流测量在实现高精度的同时、测试速度可达 100KHz
- 9 可编程的软启动功能
- 10 CR-LED 测试、任意 I-V 特性、电池测试，动态扫描测试、负载效应、列表功能等多种高级功能
- 11 过电压（可编程）、低电压、过电流（可编程）、过功率（可编程）、过热、防反接等保护功能
- 12 远端电压补偿输入测试功能

- 13 短路功能模拟
- 14 linux 操作系统的采用是的内部参数文件存储的数量基本上不受限制
- 15 完善的 U 盘功能（参数文件的存储和加载， 界面截图， 系统固件升级）
- 16 设置参数支持断电记忆功能
- 17 智能温控风扇
- 18 RS232(标配)、USB (标配)、Ethernet(标配)、GPIB (选配)
- 19 配套上位机软件实现远端操作和监控

1.3 保险丝

仪器出厂已配备了保险丝，用户应使用本公司配备的保险丝。

1.4 环境

- (1) 请不要在多尘、多震动、日光直射、有腐蚀气体下使用。
- (2) 仪器工作环境条件:
温度: $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度: $\leq 80\%RH$ ，无结露（无结露英文翻译为 no condensation）
仪器存储环境条件:
温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，湿度: $\leq 90\%RH$ ，无结露。
- (3) 本测试仪器为了确保通风良好，切勿阻塞侧面通风孔，以使本仪器保证准确度。
- (4) 本仪器已经经过仔细设计以减少因 AC 电源端输入带来的杂波干扰，然后仍应尽量使其在低噪声的环境下使用，如果无法避免，请安装电源滤波器。
- (5) 仪器特别是连接被测件的测试导线应远离强电磁场，以免对测量产生干扰。

1.5 使用测试夹具

请使用本公司配备的测试夹具或测试电缆，用户自制或其他公司的测试夹具或测试电缆可能会导致**不正确的测量结果**。仪器测试夹具或测试电缆应保持清洁，被测器件引脚也应保持清洁，以保证被测器件与测试夹具接触良好。

将测试夹具或者测试电缆连接于本仪器前面板的相应测试端上。注意夹具插头与仪器面板上的颜色及箭头位置要一致，否则可能会引起测量异常。

1.6 预热

- (1) 为保证仪器精确测量，开机预热时间应不少于 30 分钟。
- (2) 请勿频繁开关仪器，以免引起内部数据混乱。

第2章 前后面板说明及入门操作

本章讲述了 TH8200 仪器的基本操作步骤，在使用 TH8200 仪器之前，请详细的阅读本章内容，

以便您可以很快的学会 TH8200 仪器的操作。

2.1 前面板说明

图 2-1 对 TH8200 前面板进行了简要的说明。

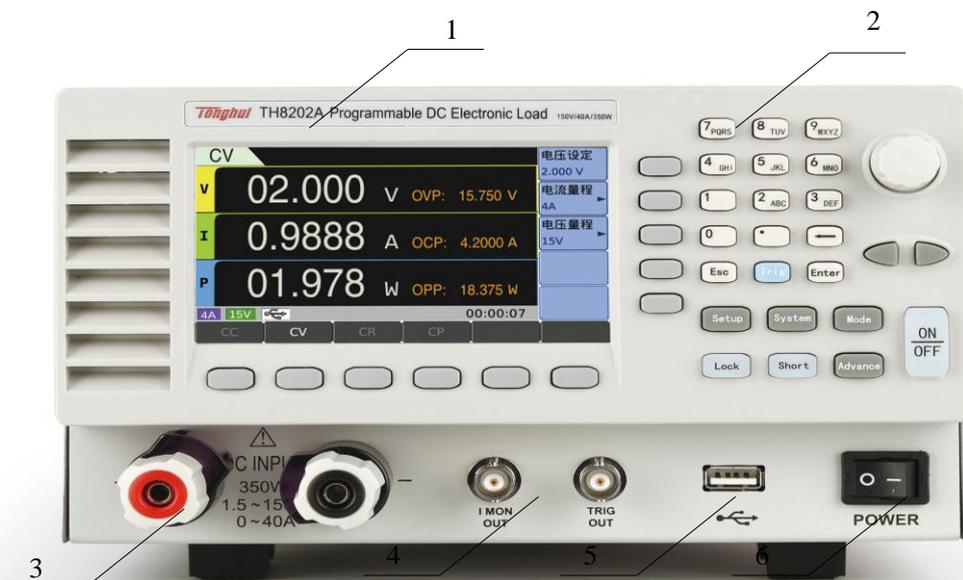


图 2-1 前

面板说明

- (1) LCD 彩色液晶显示屏
- (2) 按键区
- (3) 前接线端
- (4) 触发信号端
- (5) USB
- (6) 电源开关 (POWER)
电源开关。

2.2 后面板说明

图 2-2 对 TH8200 后面板进行了简要说明。

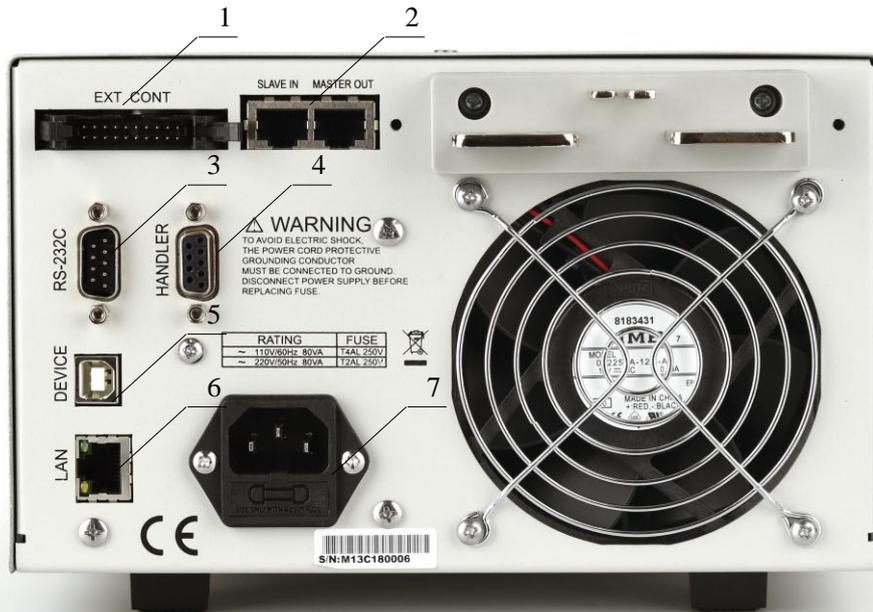


图 2-2 后面板说明。

- (1) 外部控制端
- (2) 主从机连接口
- (3) RS232
- (4) Handler 口
- (5) USB
- (6) 网口
- (7) 电源及熔断丝

2.3 显示区域的定义

TH8200 系列采用了 24 位色 4.3 英寸真彩色液晶显示屏，其分辨率 480*272。显示屏被划分成如下显示区域，如图 2-3 所示。

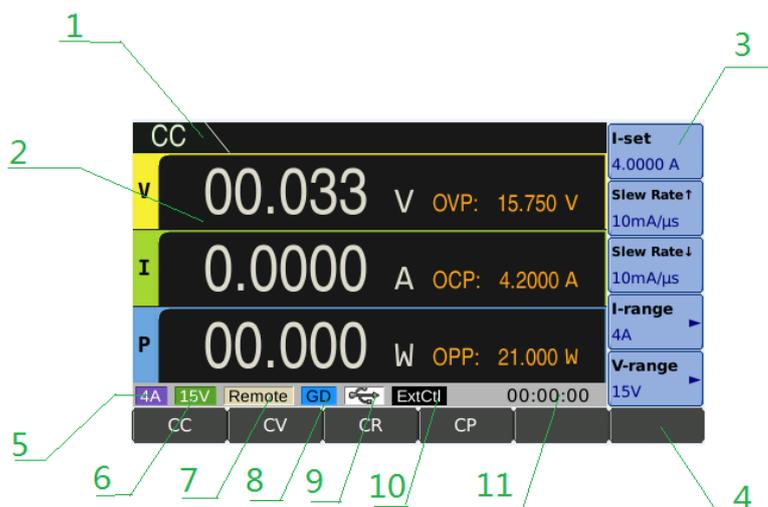


图 2-3 显示区域定义

- (1) 标题区域
该区域指示当前负载模式的名称。
- (2) 测量结果显示区域
该区域显示电压、电流及功率测量结果。
- (3) 辅助键区域
显示屏右侧有 5 个辅助键。它们指定给多个软键，用于参数设定。
- (4) 功能键区域
显示屏下方有 6 个功能键。它们指定给多个软键、用于在辅助键区域展开特定的菜单。
- (5) 电流量程状态显示区域
该区域显示仪器的电流量程。
- (6) 电压量程状态显示区域
该区域显示仪器的电压量程。
- (7) 远程控制状态显示区域
该区域显示仪器处于远程控制状态。
- (8) 极限测试结果显示区域
该区域显示仪器极限测试的结果（GD 代表良好，NG 代表不良）。
- (9) U 盘挂载显示区域
该区域显示已有 U 盘插入仪器。
- (10) 外部电平控制状态显示区域
该区域显示仪器处于外部电平控制状态。
- (11) 计时器显示区域
该区域显示计时器时间。

2.4 基本操作

TH8200 按键的基本操作如下所述：

- 使用菜单按键（[MEAS],[SYSTEM],[FILE]）和软键触摸区选择你想要显示的界面。（参考图 3-1）
- 使用（[←][↑][→][↓]）将光标移到你想要设置的域。当光标移到某一个域，该域将变为光标色表

示。

- 当前光标处对应的菜单功能将显示在“软键区域”中。按下 ENTER 键就会选中软键区的第一个软键，然后用上下左右键选择，并按下 [ENTER]键确定。当选中需要输入数字或文件名的区域，按下 ENTER 键，将显示数字键盘。可以通过上下左右键来选中数字或字母然后按下[ENTER]键确认输入。

TH8200 触摸屏幕操作更加简便，只需用手指按动屏幕相应功能，就会进行相应的工作。**值得注意的是，千万不要使用尖锐的器物以及指甲尖触动屏幕，这可能会引起触摸屏的损坏，对此引起的损伤，我公司将不承担责任。**

2.5 开机

插上三线电源插头，保证电源地线可靠连接。按下仪器前面板左下角的电源开关，仪器开启，显示开机画面。

图 2-4 显示 TH8201 的开机画面，开机画面包括同惠公司的商标、仪器型号、版本号等一些产品信息。



图 2-4 TH8201 开机画面

第3章 基本模式键组

本章提供前面板按键 MODE 所对应功能键菜单的参考信息。

- “CC 键组”
- “CV 键组”
- “CR 键组”
- “CP 键组”

在每一种模式下均能单独设置电流量程（或电阻量程或功率量程）与电压量程。

只有当负载处于[Load Off]状态时方可改变量程。

量程与仪器型号的对应关系如下表所示：

型号	电流低量程	电流中量程	电流高量程
TH8201-150-40	400mA	4A	40A
TH8202-150-80	800mA	8A	80A
TH8203-150-160	1.6A	16A	160A
TH8204-150-240	2.4A	24A	240A

型号	电阻低量程	电阻中量程	电阻高量程
TH8201-150-40	2.5k Ω	25k Ω	250k Ω
TH8202-150-80	1.25k Ω	12.5k Ω	125k Ω
TH8203-150-160	625 Ω	6.25k Ω	62.5k Ω
TH8204-150-240	420 Ω	4.2k Ω	42k Ω

型号	功率低量程	功率中量程	功率高量程
TH8201-150-40	2W	20W	200W
TH8202-150-80	4W	40W	400W
TH8203-150-160	8W	80W	800W
TH8204-150-240	12W	120W	1200W

型号	电压低量程	电压高量程
TH8201-150-40	15V	150V
TH8202-150-80	15V	150V
TH8203-150-160	15V	150V
TH8204-150-240	15V	150V

CC及CP模式下可设置电流上升/下降斜率。

设置精度与仪器型号的对应关系如下表所示：

型号	电流低量程	电流中量程	电流高量程
TH8201-150-40	10 μ A/ μ s	100 μ A/ μ s	1mA/ μ s
TH8202-150-80	20 μ A/ μ s	200 μ A/ μ s	2mA/ μ s
TH8203-150-160	50 μ A/ μ s	500 μ A/ μ s	5mA/ μ s
TH8204-150-240	100 μ A/ μ s	1mA/ μ s	10mA/ μ s

设置范围与仪器型号的对应关系如下表所示：

型号	电流低量程	电流中量程	电流高量程
TH8201-150-40	100 μ A/ μ s ~100mA/ μ s	1mA/ μ s ~1A/ μ s	10mA/ μ s ~10A/ μ s
TH8202-150-80	200 μ A/ μ s ~200mA/ μ s	2mA/ μ s ~2A/ μ s	20mA/ μ s ~20A/ μ s
TH8203-150-160	500 μ A/ μ s ~500mA/ μ s	5mA/ μ s ~5A/ μ s	50mA/ μ s ~50A/ μ s

	μs		
TH8204-150-240	1mA/ μs ~1A/ μs	10mA/ μs ~10A/ μs	100mA/ μs ~100A/ μs

3.1 CC 键组

在屏幕下方功能键区域按下[CC]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 CC 功能的参数设置菜单。

电流设定	设置拉载电流
上升斜率	设置电流上升斜率
下降斜率	设置电流下降斜率
电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

3.1.1 拉载电流

设置上限可达当前电流量程满度的 105%。

设置精度与电流量程及仪器型号的关系如下表所示：

型号	低量程设置精度	中量程设置精度	高量程设置精度
TH8201-150-40	10 μA	100 μA	1mA
TH8202-150-80	20 μA	200 μA	2mA
TH8203-150-160	50 μA	500 μA	5mA
TH8204-150-240	100 μA	1mA	10mA

3.2 CV 键组

在屏幕下方功能键区域按下[CV]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 CV 功能的参数设置菜单。

电压设定	设置拉载电压
电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

3.2.1 拉载电压

设置上限可达当前电压量程满度的 105%。

设置精度与电压量程及仪器型号的关系如下表所示：

型号	低量程设置精度	高量程设置精度
TH8201-150-40	1mV	10mV
TH8202-150-80	1mV	10mV
TH8203-150-160	1mV	10mV
TH8204-150-240	1mV	10mV

3.3 CR 键组

在屏幕下方功能键区域按下[CR]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 CR 功能的参数设置菜单。

电阻设定	设置拉载电阻
电阻量程	低量程（等价于电流高量程）
	中量程（等价于电流中量程）
	高量程（等价于电流低量程）
电压量程	低量程
	高量程

3.3.1 拉载电阻

设置上限可达当前电阻量程满度的 105%。

设置精度与电阻量程及仪器型号的关系如下表所示：

型号	低量程设置精度	中量程设置精度	高量程设置精度
TH8201-150-40	10 $\mu\Omega$	100 $\mu\Omega$	1m Ω
TH8202-150-80	10 $\mu\Omega$	100 μA	1mA
TH8203-150-160	1 $\mu\Omega$	10 $\mu\Omega$	100 $\mu\Omega$
TH8204-150-240	1 $\mu\Omega$	10 $\mu\Omega$	100 $\mu\Omega$

3.4 CP 键组

在屏幕下方功能键区域按下[CP]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 CP 功能的参数设置菜单。

功率设定	设置拉载功率
上升斜率	设置电流上升斜率
下降斜率	设置电流下降斜率
功率量程	低量程（等价于电流低量程）
	中量程（等价于电流中量程）

	高量程（等价于电流高量程）
电压量程	低量程
	高量程

3.4.1 拉载功率

设置上限可达当前功率量程满度的 105%。

设置精度与功率量程及仪器型号的关系如下表所示：

型号	低量程设置精度	中量程设置精度	高量程设置精度
TH8201-150-40	100 μ W	1mW	10mW
TH8202-150-80	100 μ W	1mW	10mW
TH8203-150-160	1mW	10mW	100mW
TH8204-150-240	1mW	10mW	100mW

第4章 高级模式键组

本章提供前面板按键 ADVA 所对应功能键菜单的参考信息。

- “CR-LED 键组”
- “电池测试 键组”
- “动态测试 键组”
- “扫描 键组”
- “时间量测 键组”
- “OCP测试 键组”
- “OVP 测试 键组”
- “OPP 测试 键组”
- “负载效应 键组”
- “MPPT 键组”
- “列表测试 键组”
- “波形负载 键组”
- “ARB 键组”
- “电路 键组”
- “自动测试 键组”

在每一种模式下均能单独设置电流量程（或电阻量程或功率量程）与电压量程。

只有当负载处于[Load Off]状态时方可改变量程。

量程与仪器型号的对应关系如下表所示：

型号	电流低量程	电流中量程	电流高量程
TH8201-150-40	400mA	4A	40A
TH8202-150-80	800mA	8A	80A
TH8203-150-160	1.6A	16A	160A

TH8204-150-240	2.4A	24A	240A
----------------	------	-----	------

型号	电阻低量程	电阻中量程	电阻高量程
TH8201-150-40	2.5k Ω	25k Ω	250k Ω
TH8202-150-80	1.25k Ω	12.5k Ω	125k Ω
TH8203-150-160	625 Ω	6.25k Ω	62.5k Ω
TH8204-150-240	420 Ω	4.2k Ω	42k Ω

型号	功率低量程	功率中量程	功率高量程
TH8201-150-40	2W	20W	200W
TH8202-150-80	4W	40W	400W
TH8203-150-160	8W	80W	800W
TH8204-150-240	12W	120W	1200W

型号	电压低量程	电压高量程
TH8201-150-40	15V	150V
TH8202-150-80	15V	150V
TH8203-150-160	15V	150V
TH8204-150-240	15V	150V

部分高级功能可设置电流上升/下降斜率。

设置精度与仪器型号的对应关系如下表所示：

型号	电流低量程	电流中量程	电流高量程
TH8201-150-40	10 μ A/ μ s	100 μ A/ μ s	1mA/ μ s
TH8202-150-80	20 μ A/ μ s	200 μ A/ μ s	2mA/ μ s
TH8203-150-160	50 μ A/ μ s	500 μ A/ μ s	5mA/ μ s
TH8204-150-240	100 μ A/ μ s	1mA/ μ s	10mA/ μ s

设置范围与仪器型号的对应关系如下表所示：

型号	电流低量程	电流中量程	电流高量程
TH8201-150-40	100 μ A/ μ s ~100mA/ μ s	1mA/ μ s ~1A/ μ s	10mA/ μ s ~10A/ μ s
TH8202-150-80	200 μ A/ μ s ~200mA/ μ s	2mA/ μ s ~2A/ μ s	20mA/ μ s ~20A/ μ s
TH8203-150-160	500 μ A/ μ s ~500mA/ μ s	5mA/ μ s ~5A/ μ s	50mA/ μ s ~50A/ μ s
TH8204-150-240	1mA/ μ s ~1A/ μ s	10mA/ μ s ~10A/ μ s	100mA/ μ s ~100A/ μ s

4.1 CR-LED 键组

在屏幕下方功能键区域按下[CR-LED]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 CR-LED 功能的参数设置菜单。

电阻设定	设置拉载电阻（设置精度同 CR 模式下的拉载电阻）
导通电压	设置导通电压（当源电压高于导通电压 V_d 时，电流开始拉载）
电阻量程	低量程（等价于电流高量程）
	中量程（等价于电流中量程）
	高量程（等价于电流低量程）
电压量程	低量程
	高量程

该功能可用于模拟二极管的负载特性。

4.2 电池测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[电池测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于电池测试功能的参数设置菜单。

模式	CC
	CR
	CP
电流设定	设置拉载电流，CC 模式下有效
电阻设定	设置拉载电阻，CR 模式下有效
功率设定	设置拉载功率，CP 模式下有效
停止条件	电压
	时间
	电流容量
	功率容量
停止阈值	设定指定停止条件的阈值
上升斜率	设置电流上升斜率，仅 CC、CP 模式下有效
下降斜率	设置电流下降斜率，仅 CC、CP 模式下有效
电流量程（电阻量程、功率量程）	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

如设置停止条件为 [电压]，当源电压低于阈值电压时，负载完成测试并停止带载。

如设置停止条件为 [时间]，当带载时间超过阈值时间时，负载完成测试并停止带载。

如设置停止条件为 [电流容量]，当负载带载后耗散的电流容量超过阈值容量时，负载完成测试并停止带载。

如设置停止条件为 [功率容量]，当负载带载后耗散的功率容量超过阈值容量时，负载完成测试并停止带载。

4.3 动态测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[动态测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于动态测试功能的参数设置菜单。

设定值-A	设置 A 载荷的拉载值	
脉宽-A	设置 A 载荷的脉宽	
设定值-B	设置 B 载荷的拉载值	
脉宽-B	设置 B 载荷的脉宽	
动态类型	连续	负载会按照设定的持续时间，连续地在 A 值及 B 值之间进行切换，并在重复指定的周期数后卸载。重复次数若设置为 0，负载将无限循环地在两个载荷之间切换。
	脉冲	每接收到一个触发信号，负载就会切换到 B 值，在维持 B 脉宽时间后，会切换回 A 值。
	翻转	每接收到一个触发信号，负载就会在 A 值及 B 值之间切换一次。
重复次数	设置动态周期重复次数（动态类型为连续时有效）	
上升斜率	设置电流上升斜率	
下降斜率	设置电流下降斜率	
电流量程	低量程	
	中量程	
	高量程	
电压量程	低量程	
	高量程	

4.4 扫描测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[扫描测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于扫描测试功能的参

数设置菜单。

最小电流	设置扫描测试起始时的最小电流	
最大电流	设置扫描测试终止时的最大电流	
频率	起始频率	设置扫描测试的起始频率
	截止频率	设置扫描测试的截止频率
	点数	设置扫描测试的频率步进点数
	步进方式	线性 对数
驻留时间 占空比	驻留时间	设置单频率点持续时间
	占空比	设置占空比（每个电流准位的持续时间将由扫描频率及占空比决定）
上升斜率	设置电流上升斜率	
下降斜率	设置电流下降斜率	
电流量程	低量程	
	中量程	
	高量程	
电压量程	低量程	
	高量程	

负载按照预设电流上升率及电流下降率，在两个载荷间反复切换，类似于动态模式。用以捕捉被测电源最恶劣情况下的 V_{p+} 及 V_{p-} 。

4.5 时间量测 键组

在屏幕下方功能键区域按下[时间量测]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于时间量测功能的参数设置菜单。

模式	CC	
	CV	
	CR	
	CP	
电流设定	设置拉载电流，模式为 CC 时有效	
电压设定	设置拉载电压，模式为 CV 时有效	
电阻设定	设置拉载电阻，模式为 CR 时有效	
功率设定	设置拉载功率，模式为 CP 时有效	
起始触发	起始信号	触发
		电压
		电流
	边沿	设置触发边沿

	数值	设置触发电压或电流的阈值
终止触发	起始信号	触发
		电压
		电流
	边沿	设置触发边沿
	数值	设置触发电压或电流的阈值
上升斜率	设置电流上升斜率, CC 及 CP 模式下有效	
下降斜率	设置电流下降斜率, CC 及 CP 模式下有效	
电流量程	低量程	
	中量程	
	高量程	
电压量程	低量程	
	高量程	

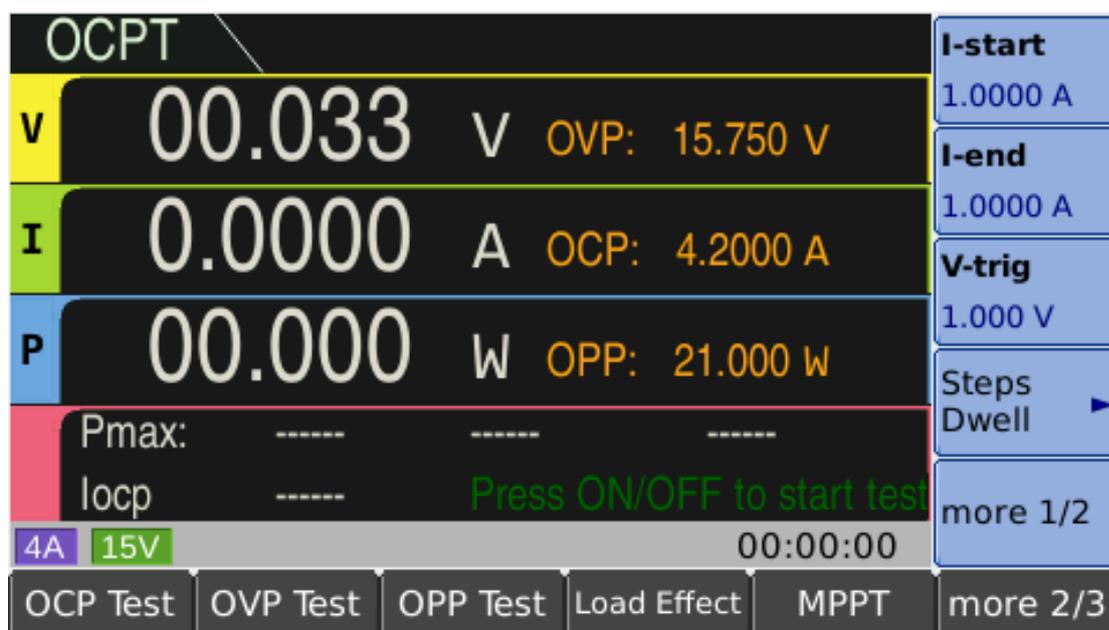
负载在预定带载条件下, 自动捕捉 2 个触发信号, 并计算其时间间隔。测试完成后, 负载会显示两次触发的时间间隔 (Time)。

4.6 OCP 测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[OCP 测试]菜单键, 会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 OCP 测试功能的参数设置菜单。

起始电流	设置 OCP 测试的起始电流	
截止电流	设置 OCP 测试的截止电流	
触发电压	设置 OCP 测试的触发电压	
步数	步数	设置电流递增步数
	驻留时间	设置每步的驻留时间
上升斜率	设置电流上升斜率	
下降斜率	设置电流下降斜率	
电流量程	低量程	
	中量程	
	高量程	
电压量程	低量程	
	高量程	

负载提供过流保护测试功能, 负载从起始电流开始, 按照设定的步数, 逐步递增电流至截止电流, 当检测到输入电平下降至触发电平时, 便认为被测电源已经实现 OCP 保护, 此时的电流值便是被测电源的过流保护点, 同时, 负载将全程监测输入功率, 自动捕捉最大功率点及最大功率点时的电压电流值。界面显示如下图:

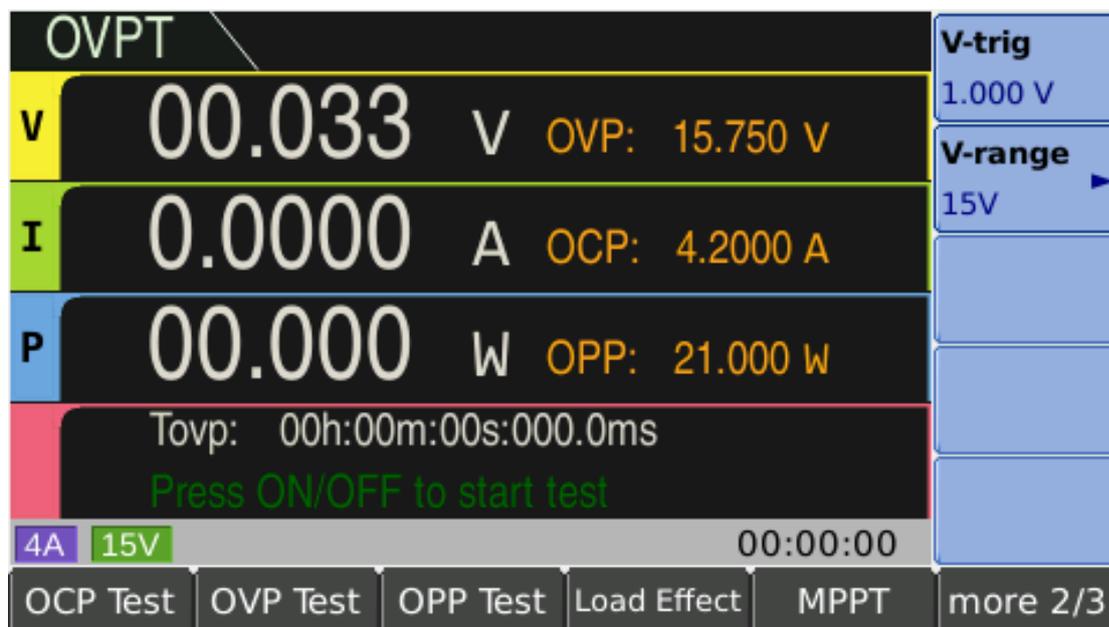


4.7 OVP 测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[OVP 测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 OVP 测试功能的参数设置菜单。

触发电压	设置 OVP 测试的触发电压
电压量程	低量程
	高量程

负载提供过电压保护测试功能，负载捕捉输入电压峰值点及下降沿，并在下降沿时刻的预设电平处触发，则此电压峰值便是被测电源的过压保护点，而峰值时刻到触发时刻的时间间隔，便是被测电源的 OVP 响应时间，响应时间量测精度 2 μ S。界面显示如下图：

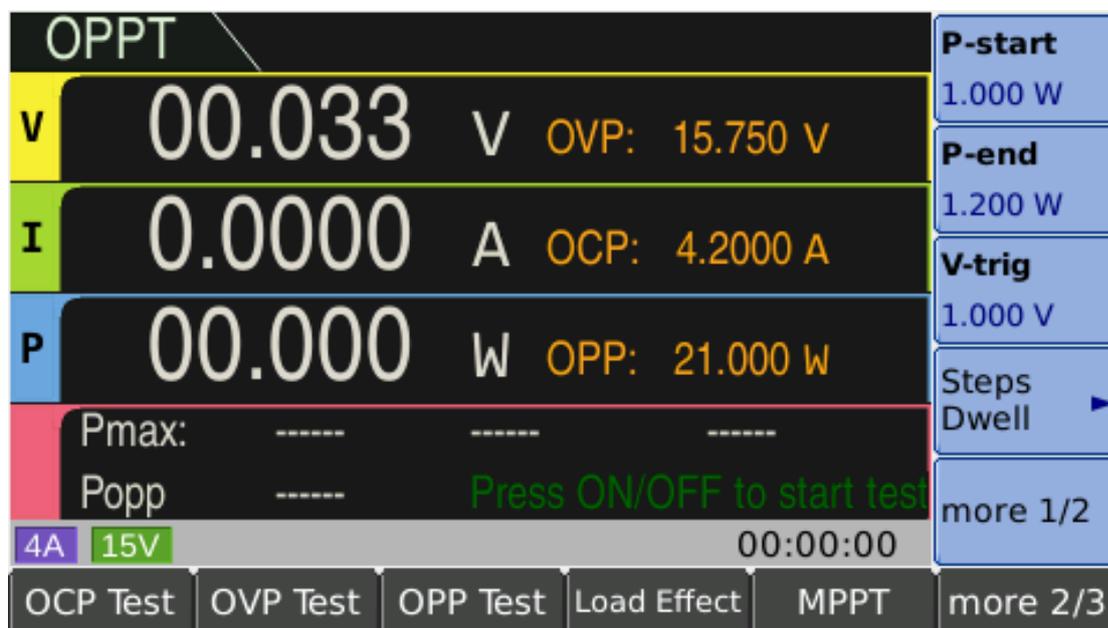


4.8 OPP 测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[OPP 测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 OPP 测试功能的参数设置菜单。

起始功率	设置 OPP 测试的起始功率	
截止功率	设置 OPP 测试的截止功率	
触发电压	设置 OPP 测试的触发电压	
步数	步数	设置功率递增步数
驻留时间	驻留时间	设置每步的驻留时间
上升斜率	设置电流上升斜率	
下降斜率	设置电流下降斜率	
功率量程	低量程	
	中量程	
	高量程	
电压量程	低量程	
	高量程	

负载提供过流保护测试功能，负载从起始功率开始，按照设定的步数，逐步递增功率至截止功率，当检测到输入电平下降至触发电平时，便认为被测电源已经实现 OPP 保护，此时的功率值便是被测电源的过功率保护点，同时，负载将全程监测输入功率，自动捕捉最大功率点及最大功率点时的电压电流值。界面显示如下图：



4.9 负载效应 键组

在屏幕下方功能键区域按下[负载效应]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于负载效应功能的参数设置菜单。

最小电流	设置低准位拉载电流
最大电流	设置高准位拉载电流
正常电流	设置正常工作电流
延时	设置每步电流拉载时间
上升斜率	设置电流上升斜率
下降斜率	设置电流下降斜率
电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

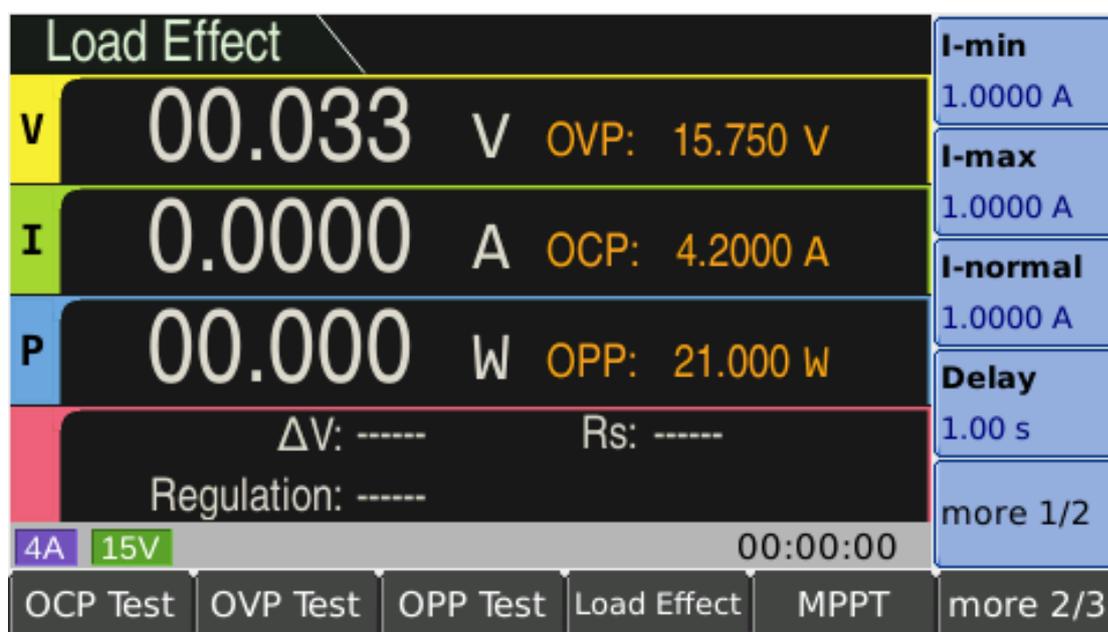
负载提供负载效应测试功能，负载将在3不同载荷下进行带载，并分别持续以预设的时间，然后记录下不同载荷下的电压值，最后按照以下列举公式，计算出负载调整率、 ΔV 及电源内阻。

$$\Delta V = V_{\max} - V_{\min}$$

$$R_s = \Delta V / (I_{\max} - I_{\min})$$

$$\text{Regulation} = \Delta V / V_{\text{normal}}$$

界面显示如下图：



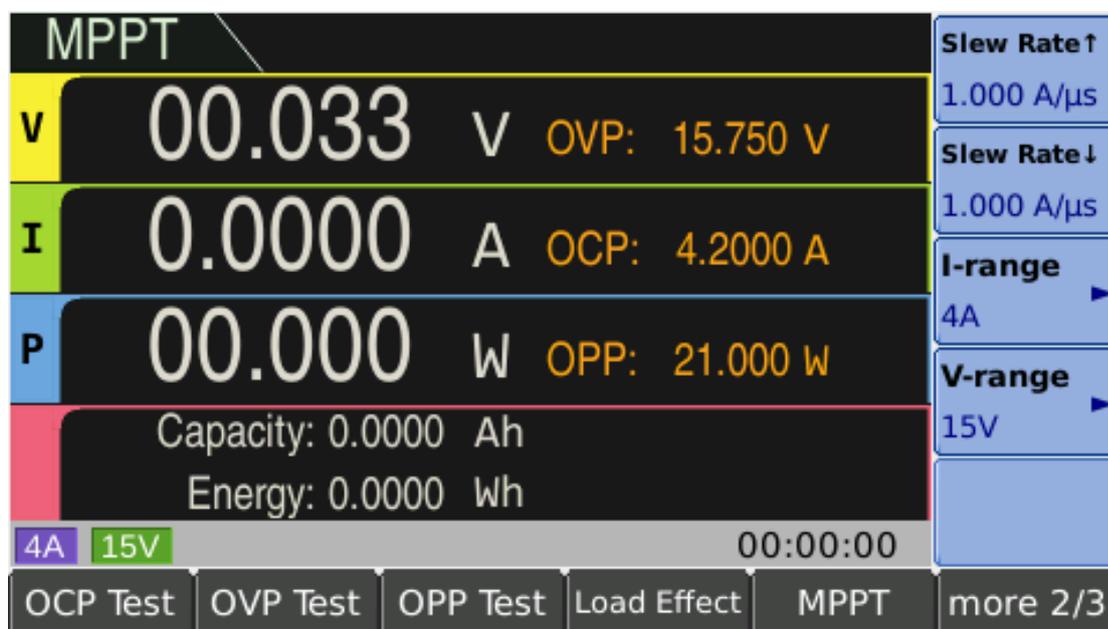
4.10 MPPT 键组

在屏幕下方功能键区域按下[MPPT]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 MPPT 功能的参数设置菜单。

上升斜率	设置电流上升斜率
下降斜率	设置电流下降斜率

电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

负载提供最大功率点追踪功能，测试过程中自动记录电流容量和功率容量。界面显示如下图：



4.11 列表测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[列表测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于列表测试功能的参数设置菜单。

加载文件	加载后缀名为“1st”的列表测试设置文件
编辑	进入列表测试编辑界面
保存文件	将列表测试设置保存为后缀名为“1st”的文件

按屏幕右侧辅助键区域的[编辑]菜单键，进入列表测试编辑界面，如下图所示：

	Value	Dwell	Slew Rate	Trig. Out	
1	100.0mA	1.00ms	1mA/ μ s	OFF	Add
2	200.0mA	1.00ms	1mA/ μ s	OFF	Insert
3	300.0mA	1.00ms	1mA/ μ s	OFF	Delete

Range	Type	Edit	Plot	Done
-------	------	------	------	------

用户可分别编辑每一步的拉载值、驻留时间（10 μ s~60s）、斜率以及触发输出（负载每完成一步对外输出一个电平信号）。最大步数为 100 步。

4.11.1 量程 键组

在屏幕下方功能键区域按下[量程]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于列表测试的量程设置菜单。

电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

4.11.2 工作模式 键组

在屏幕下方功能键区域按下[工作模式]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于列表测试的工作模式参数设置菜单。

工作模式	连续	负载连续顺序带载
	计数	每收到一次触发信号，负载顺序拉载，并重复若干个周期，结束后停止带载。计数范围：1~9999999
	单步	每收到一次触发信号，负载按照文件中的下一步设置参数带载
计数	设置周期数（仅当工作模式为计数时有效）	

4.11.3 工作模式 键组

在屏幕下方功能键区域按下[编辑]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于列表测试的编辑菜单。

增添	在列表末尾增添一步
插入	在当前选中行插入一步
删除	删除当前选中行
复制	复制当前选中行
粘贴	将所复制的行粘贴至当前行

4.11.4 坐标图

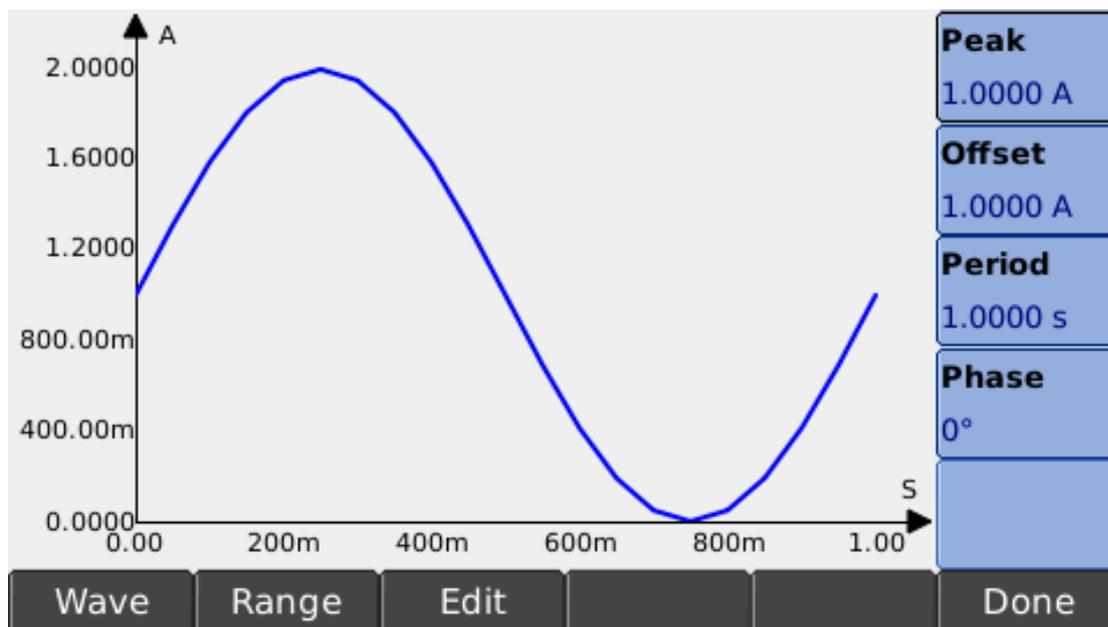
在屏幕下方功能键区域按下[坐标图]菜单键，可以显示当前所编辑的列表的折线效果图。再次按下该菜单键，则隐藏坐标图。

4.12 波形负载 键组

在屏幕下方功能键区域按下[波形负载]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于波形负载功能的参数设置菜单。

加载文件	加载后缀名为“wav”的列表测试设置文件
编辑	进入波形负载编辑界面
保存文件	将列表测试设置保存为后缀名为“wav”的文件

按屏幕右侧辅助键区域的[编辑]菜单键，进入波形负载编辑界面，如下图所示：



用户可编辑周期性电流信号进行加载，包括正弦波、三角波、方波、梯形波、前锯齿波、后锯齿波。

4.12.1 波形键组

在屏幕下方功能键区域按下[波形]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于波形选择菜单。

正弦波	负载拉载正弦波电流
三角波	负载拉载三角波电流
方波	负载拉载方波电流
梯形波	负载拉载梯形波电流
前锯齿波	负载拉载前锯齿波电流
后锯齿波	负载拉载后锯齿波电流

4.12.2 量程 键组

在屏幕下方功能键区域按下[量程]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于波形负载的量程设置菜单。

电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

4.12.3 编辑 键组

在屏幕下方功能键区域按下[编辑]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于波形负载的参数编辑菜单。

当前波形模式	菜单选项
正弦波	峰值
	偏置
	周期
	相位
三角波	峰值
	偏置
	前沿脉宽
	后沿脉宽
	相位
方波	峰值
	偏置
	脉宽
	周期
	相位
梯形波	峰值

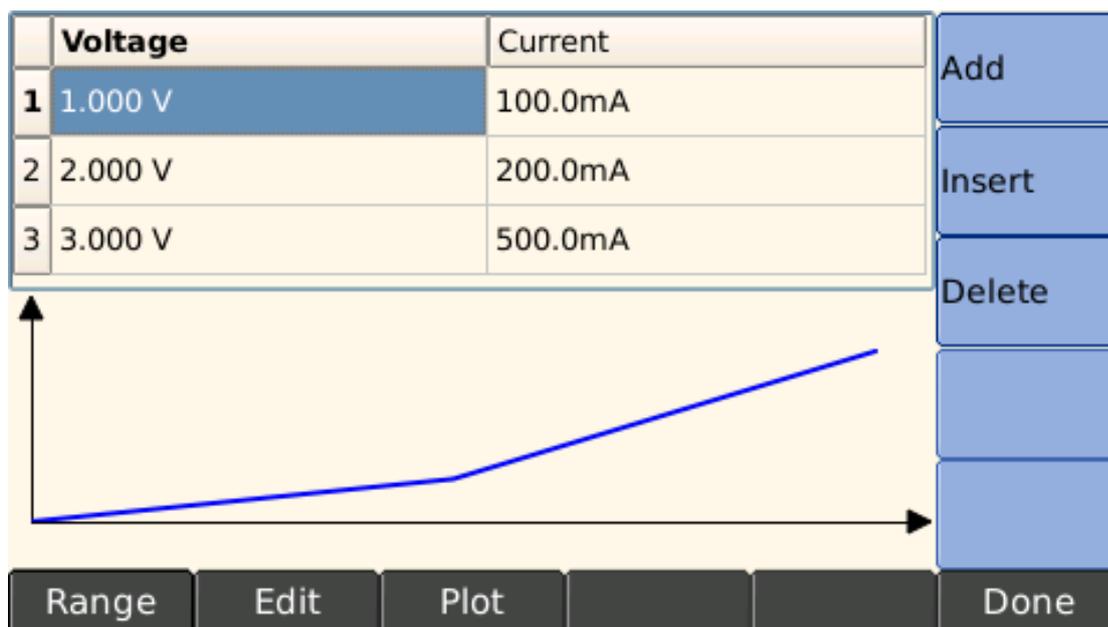
	偏置
	脉宽
	周期
	相位
前锯齿波	峰值
	偏置
	脉宽
	周期
	相位
后锯齿波	峰值
	偏置
	脉宽
	周期
	相位

4.13 ARB 键组

在屏幕下方功能键区域按下[ARB]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 ARB 功能的参数设置菜单。

加载文件	加载后缀名为“arb”的列表测试设置文件
编辑	进入 ARB 编辑界面
保存文件	将列表测试设置保存为后缀名为“arb”的文件

按屏幕右侧辅助键区域的[编辑]菜单键，进入 ARB 编辑界面，如下图所示：



在 ARB（任意 I-V 特性）模式下，可设置多组 I-V 特征点（3~100 个点）来描述任意的 I-V 特性。两点之间采用线性插值。

该功能可用于模拟二极管。

4.13.1 量程 键组

在屏幕下方功能键区域按下[量程]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于 ARB 的量程设置菜单。

电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

4.13.2 工作模式 键组

在屏幕下方功能键区域按下[编辑]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于列表测试的编辑菜单。

增添	在列表末尾增添一个点
插入	在当前选中行插入一点
删除	删除当前选中行

需确保电压及电流值逐点递增。

4.13.3 坐标图

在屏幕下方功能键区域按下[坐标图]菜单键，可以显示当前所编辑的列表的折线效果图。再次按下该菜单键，则隐藏坐标图。

4.14 电路 键组

在屏幕下方功能键区域按下[电路]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于电路功能的参数设置菜单。

加载文件	加载后缀名为“cct”的列表测试设置文件
编辑	进入电路编辑界面
保存文件	将列表测试设置保存为后缀名为“cct”的文件

用户选择一个电路模型，并自定义元件参数。负载模拟该电路的 V-I 特性。

该功能可用于模拟电容性负载开机、模拟非线性负载的拉载状况、模拟汽车发电机的带载。

4.14.1 电路键组

在屏幕下方功能键区域按下[电路]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于电路模型选择菜单。

电路 A	负载模拟电路 A 的特性
电路 B	负载模拟电路 B 的特性
电路 C	负载模拟电路 C 的特性
电路 D	负载模拟电路 D 的特性
电路 E	负载模拟电路 E 的特性
电路 F	负载模拟电路 F 的特性

4.14.2 量程 键组

在屏幕下方功能键区域按下[量程]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于电路的量程设置菜单。

电流量程	低量程
	中量程
	高量程
电压量程	低量程
	高量程

4.14.3 编辑 键组

在屏幕下方功能键区域按下[编辑]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于电路的参数编辑菜单。

当前波形模式	菜单选项
电路 A	L1
	C1
	R1
电路 B	L1
	R0
	R1
电路 C	L1
	C1
	R1
电路 D	L1
	C1
	R1
电路 E	R0
	R1
	C1
	L1
电路 F	R0
	L1
	C1

4.15 自动测试 键组

在屏幕下方功能键区域按下[自动测试]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于自动测试功能的参数设置菜单。

加载文件	加载后缀名为“ato”的列表测试设置文件
编辑	进入自动测试编辑界面
保存文件	将列表测试设置保存为后缀名为“ato”的文件

按屏幕右侧辅助键区域的[编辑]菜单键，进入自动测试编辑界面，如下图所示：



自动测试功能被用于生产线的产品检验，负载按照文件中编辑的步骤，按顺序进行带载及测试，自动判断合格与否，并根据设置的触发条件，启动触发输出。

4.15.1 步骤键组

在屏幕下方功能键区域按下[步骤]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于步骤参数设置菜单。

模式	CC
	CV
	CR
	CP
拉载电流	CC 模式下有效
拉载电压	CV 模式下有效
拉载电阻	CR 模式下有效

拉载功率	CP 模式下有效		
极限	指定参数	电流	
		电压	
		功率	
		无	
	上限值		
下限值			
失败操作	连续	判断不合格仍继续下一步	
	停止	判断不合格则停止拉载	
延时	延时类型	时间	
		触发信号	
	时间	延时类型设为【时间】时有效	
上升斜率	设置电流上升斜率 (CC 及 CP 模式下有效)		
下降斜率	设置电流下降斜率 (CC 及 CP 模式下有效)		
电流量程	低量程		
	中量程		
	高量程		
电压量程	低量程		
	高量程		

4.15.2 编辑 键组

在屏幕下方功能键区域按下[编辑]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于自动测试的编辑菜单。

增添	在列表末尾增添一步
插入	在当前选中行插入一步
删除	删除当前选中行
复制	复制当前选中行
粘贴	将所复制的行粘贴至当前行

4.15.3 输出 键组

在屏幕下方功能键区域按下[输出]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于自动测试的输出菜单。

输出条件	通过	极限判断结果为“通过”时对外输出一个电平或脉冲信号
------	----	---------------------------

	失败	极限判断结果为“失败”时对外输出一个电平或脉冲信号
	结束	所有步骤结束时对外输出一个电平或脉冲信号
	禁用	不对外输出信号
输出类型	电平	
	脉冲	

第5章 基本设置键组

本章提供前面板按键 **SETUP** 所对应功能键菜单的参考信息。

- “带载/卸载 键组”
- “保护 键组”
- “显示 键组”
- “预置 键组”
- “存储 键组”
- “计时器 键组”
- “功能 键组”
- “极限 键组”
- “校准 键组”

5.1 带载/卸载 键组

在屏幕下方功能键区域按下[带载/卸载]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于带载/卸载功能的参数设置菜单。

带载电压	待测电源电压岛屿带载电压时，负载带载	
工作模式	跟随	待测电源电压下降且小于带载电压时，负载执行卸载操作
	锁存	待测电源电压下降且小于带载电压时，负载不会卸载
卸载电压	待测电源电压低于卸载电压设定值时，负载执行卸载操作（仅当工作模式设为【锁存】时有效）	

在测试某些电压上升速度较慢的电源产品时，如先将电子负载的输入打开，再开启电源，可能会出现电源拉保护的现象。为此用户可以设置带载电压值，当电源高于此值，电子负载才开始拉载。

5.2 保护 键组

在屏幕下方功能键区域按下[保护]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于保护功能的参数设置菜单。

过压保护	状态	默认	测量电压超过当前电压量程满度的105%时执行保护操作
		自定义	测量电压超过用户设定的最大电压时执行保护操作
	最大电压	仅当状态设为【自定义】时有效	

过流保护	状态	默认	测量电流超过当前电流量程满度的105%时执行保护操作
		自定义	测量电流超过用户设定的最大电流时执行保护操作
	最大电流	仅当状态设为【自定义】时有效	
	保护动作	关闭负载	一旦执行保护则蜂鸣器报警且仪器卸载
		极限	一旦执行保护则蜂鸣器报警且仪器以不超过当前电流量程满度 105%的最大电流继续拉载
过功率保护	状态	默认	测量功率超过当前功率量程满度的105%时执行保护操作
		自定义	测量功率超过用户设定的最大功率时执行保护操作
	最大功率	仅当状态设为【自定义】时有效	
	保护动作	关闭负载	一旦执行保护则蜂鸣器报警且仪器卸载
		极限	一旦执行保护则蜂鸣器报警且仪器以不超过当前电流量程满度 105%的最大电流继续拉载
低压保护	状态	开启	
		关闭	
逆压保护		开启	
		关闭	

5.3 显示 键组

在屏幕下方功能键区域按下[显示]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于显示功能的参数设置菜单。

当前视图	菜单选项	
数值	视图	数值
		数字化
	第二显示	保护
		峰值
		偏差
	时间间隔	设置更新测量数据的时间间隔
数字化	视图	数值
		数字化
	类型	V-t
		I-t
		Vt + It
	P-t	
	采样率	设置采样率

	点数	设置样本总数
	运行（停止）	开始或停止数据采样

仪器有两种显示模式供用户选择。

在数值显示模式下，界面以数值的形式显示 V、I、P 测量读数。测量结果以所设置的时间间隔定时更新。在副参数显示中，可查看保护值的设定或峰值统计或相对参考值的偏差。

在数字化显示模式下，界面以曲线的形式显示每次 ADC 采样的测量数据需设定采样率和样本总数。

5.4 预置 键组

在屏幕下方功能键区域按下[预置]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于预置功能的菜单。

STATE	如在仪器文件系统根目录下存在名为《STATE.sta》的配置文件，则加载该文件，否则提示“文件不存在”
STATE(2)	如在仪器文件系统根目录下存在名为《STATE(2).sta》的配置文件，则加载该文件，否则提示“文件不存在”
STATE(3)	如在仪器文件系统根目录下存在名为《STATE(3).sta》的配置文件，则加载该文件，否则提示“文件不存在”
STATE(4)	如在仪器文件系统根目录下存在名为《STATE(4).sta》的配置文件，则加载该文件，否则提示“文件不存在”
默认	还原出厂设置

如需要在几套配置参数间切换，本功能是十分便捷的。

5.5 存储 键组

在屏幕下方功能键区域按下[存储]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于存储功能的菜单。

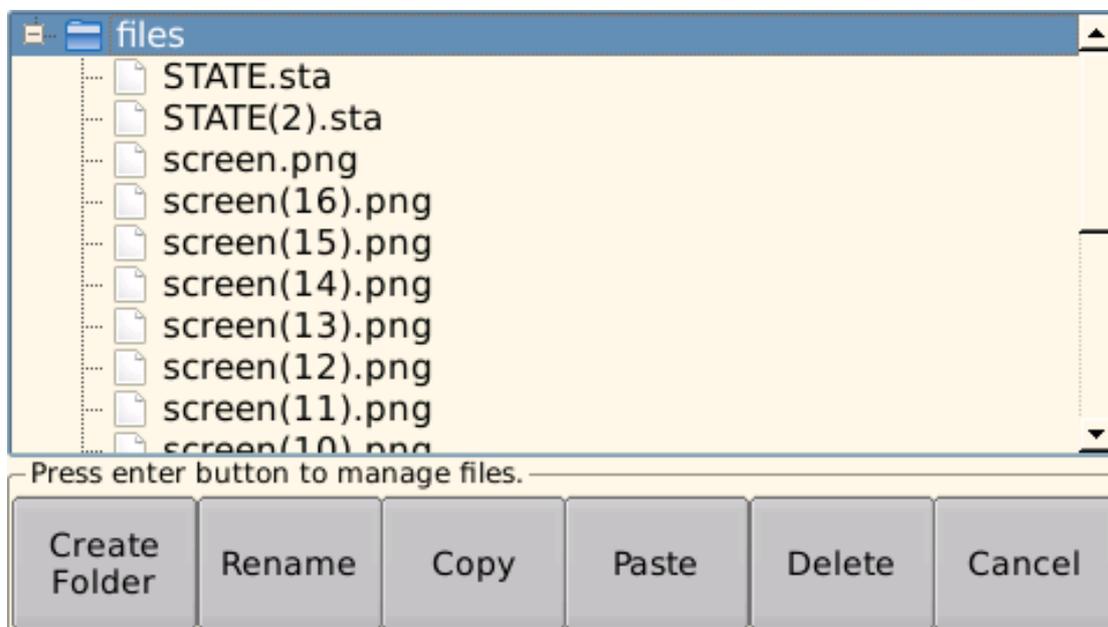
保存读数	进入文件系统界面并执行保存读数相关操作
保存设置	进入文件系统界面并执行保存设置相关操作
加载文件	进入文件系统界面并执行加载设置相关操作
管理文件	进入文件系统界面并执行管理文件相关操作
截取屏幕	截取当前屏幕并以 png 格式保存至文件系统根目录

文件类型与所保存参数/读数的关系如下表所示：

参数	后缀名
测量测试相关参数	sta
系统设置及显示相关参数	prf
测量读数	csv
列表测试参数	lst
波形负载测试参数	wav

ARB 测试参数	arb
电路测试参数	cct
自动测试参数	ato

文件系统界面，如图所示：



5.6 计时器 键组

在屏幕下方功能键区域按下[计时器]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于计时器功能的参数设置菜单。

带载计时	关闭
	开启
定时卸载	关闭
	开启
定时时间	设定定时时间（仅定时卸载开启时有效）

正向计时器从负载带载时刻归零并开始计时，直至负载卸载。

倒计时器根据用户设定的时间进行倒计时，时间归零则负责卸载。

只能打开一个计时器。

5.7 功能 键组

在屏幕下方功能键区域按下[功能]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于功能的参数设置菜单。

软启动	设置软启动时间(0~500ms，最小设置精度 5 μ s)
触发方式	手动

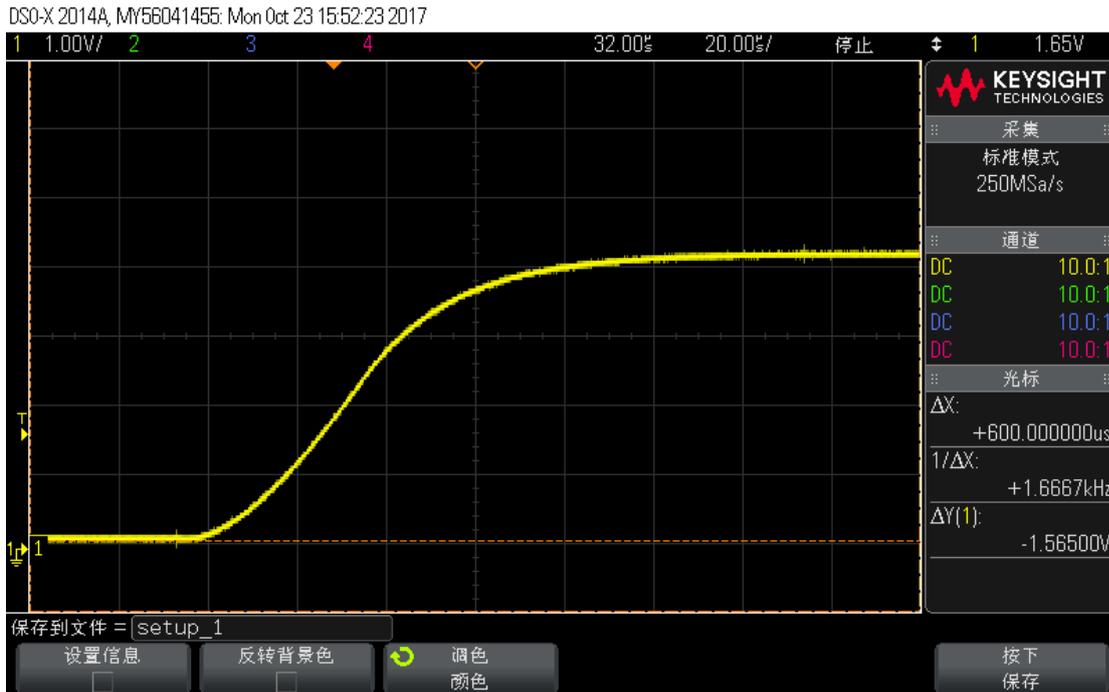
软启动功能可控制电子负载的电流上升时间。仅当以下条件全部符合时才会生效：

1. 当前负载模式为 CC 模式。
2. 输入信号不能小于电子负载的最小带载电压。

主要应用于以下几种情况：

1. 被测电源产生振荡或产生尖锐变化的电流。
2. 电子负载开始带载时，发生不必要的过流保护。

开启软启动功能后，电流上升曲线如图所示：



5.8 极限 键组

在屏幕下方功能键区域按下[极限]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于极限功能的参数设置菜单。

电压	状态	关闭
		开启
	区间类型	区间内
		区间外
	模式	绝对值
		偏差
		百分比
	参考值	
电压上限		
电压下限		
电流	状态	关闭
		开启
	区间类型	区间内
		区间外
	模式	绝对值
		偏差
		百分比
	参考值	
电流上限		
电流下限		
功率	状态	关闭
		开启
	区间类型	区间内
		区间外
	模式	绝对值
		偏差
		百分比
	参考值	
功率上限		
功率下限		

可分别对电压、电流、功率的读数进行极限判断。有一项参数判断不合格则蜂鸣器报警。

只有在开启状态下，才进行极限判断。

区间类型用于定义读数位于区间内为合格或位于区间外为合格。

可任意选择通过绝对值、偏差（相对参考值的差值）、百分之三种形式之一进行极限设置。

需设定参考值、上限值、下限值。

5.9 校准 键组

在屏幕下方功能键区域按下[校准]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于校准功能的菜单。

修改密码	输入正确的原密码，再输入新密码，则密码修改成功
执行校准	输入正确密码，进入校准界面

初始密码为“ABC”。

不建议用户自行校准，如仪器需要校准请联系专业人员。

第6章 系统设置键组

本章提供前面板按键 SYSTEM 所对应功能键菜单的参考信息。

- “主/从机 键组”
- “开机状态 键组”
- “通信接口 键组”
- “外部 键组”
- “用户设置 键组”
- “版本信息 键组”

6.1 主/从机 键组

在屏幕下方功能键区域按下[带载/卸载]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于带载/卸载功能的参数设置菜单。

操作模式	主机
	从机
并联模式	从机
	增强器
从机数/增强器数	0
	1
	2
	3
	4

电子负载可以通过并联从机或增强器来提高电流和功率的带载能力。

用户可以使用以下两种方式进行并联操作：

1. 使用同型号的电子负载进行并联。最多能并联 5 台电子负载。其中一台为主机，其他为从机。从机服从主机的参数设置。
2. 使用一台电子负载和增强器进行并联。最多可与 4 台增强器并联。

并联多台设备时，为避免仪器受损，请使用后面板上的输入端。

6.2 开机状态 键组

在屏幕下方功能键区域按下[开机状态]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于开机状态功能的参数设置菜单。

负载带载	关闭	开机后负载不自动带载
	开启	开机后负载自动带载
键盘锁定	关闭	开机后不锁定键盘
	开启	开机后键盘自动上锁
状态设置	出厂设置	开机后加载出厂设置
	上一次	开机后还原上一次关机时的设置

6.3 通信接口 键组

在屏幕下方功能键区域按下[通信接口]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于通信接口功能的参数设置菜单。

串口	波特率	4800
		9600
		19200
		38400
		115200
	数据位	5
		6
		7
		8
	停止位	1
		1.5
		2
	奇偶校验	无
		奇校验
		偶校验
		标志位
空格		
USB	USB Id	
网络	网络类型	有线网
		无线网
	配置网络	
设为默认		
Handler	输出	保持
		脉冲
	脉宽	设置脉宽（仅 Handler 输出模式为脉冲是有效）
协议类型	SCPI	
	ModBus	
仪器地址	设置仪器地址（1~32），仅协议类型为 ModBus 时有效	

6.4 外部 键组

在屏幕下方功能键区域按下[外部]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于外部功能的参数设置菜单。

外部控制	关闭
	电压
开关输入	低电平
	高电平
校准	

用户可通过后面板端口的外部输入电压控制 CC、CV、CR、CP 模式下的负载拉载值。拉载值的大小由输入电压与当前量程的满度值的比例计算得到，满足如下等式：

$$V_{in} / 10 = Set / Range$$

其中：

V_{in} 表示输入电压。

Set 表示电流拉载值。

Range 表示当前电流电压量程的满度。

控制偏差可由校准扣除。

用户亦可通过相邻端口的高电平与低电平输入信号来控制仪器的带载/卸载状态。

6.5 用户设置 键组

在屏幕下方功能键区域按下[外部]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于外部功能的参数设置菜单。

语言选择	中文	
	英文	
声音设置	蜂鸣器	关闭
		开启
	按键声音	关闭
		开启
日期时间	编辑仪器的日期时间	
事件日志	查看带载/卸载的事件日志	
消息日志	查看仪器界面所显示过的消息日志	

6.6 版本信息 键组

在屏幕下方功能键区域按下[版本信息]菜单键，会在屏幕右侧辅助键区域展开关于版本信息的参数设置菜单。

版本	查看仪器软件版本号、硬件版本号
软件版本	查看仪器软件版本更新日志
硬件版本	查看仪器硬件版本更新日志
程序更新	升级仪器 APP 程序及 DSP 程序（升级程序需存放于 U 盘根目录下的《update》文件夹）

第7章 RS232C 接口说明

目前广泛采用的串行通讯标准是 RS-232 标准,又可以叫做异步串行通讯标准,RS 为“Recommended Standard”(推荐标准)的英文名的缩写,232 是标准号,该标准是美国电子工业协会(IEA)在 1969 年正式公布的标准,它规定每次一位地经一条数据线传送。

同世界上大多数串行口一样,该仪器的串行接口不是严格基于 RS-232 标准的,而是只提供一个最小的子集。如下表:

信号	缩写	连接器引脚号
发送数据	TXD	2
接收数据	RXD	3
接地	GND	5

表 6-1 仪器 RS232 信号与引脚对照

其原因是三条线的运作比五条或六条的运作要便宜的多,这是使用串行口通讯的最大优点;仪器与计算机连接如图 6-1 所示:

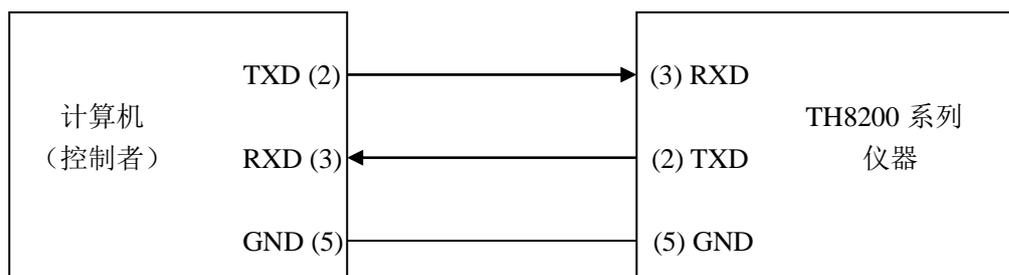


图 6-1 计算机与仪器连接示意图

由图 6-1 可以看到,仪器的引脚定义与计算机使用的 9 芯连接器串行接口引脚定义有所不同。用户可以从常州同惠电子股份有限公司购买到计算机与同惠仪器的串行接口电缆线。

RS232 接口波特率可以从 9600 到 115200 选择,无校验(no parity), 8 位数据位, 1 位停止位。

仪器命令符合 SCPI 标准,当命令字符串发送给仪器后,需发送 LF(十六进制: 0AH)作为结束字符。仪器一次最多可以接受到的 SCPI 命令字符串字节数为 2Kbyte。

关于仪器发给计算机的结果数据格式,参见命令参考部分说明。

6.2 USBTMC 远程控制系统

USB(通用串行总线)远程控制系统通过 USB 接口来控制设备。该连接符合 USBTMC-USB488 和 USB2.0 协议。

6.2.1 系统配置

通过 USB 电缆将 TH8200 后面板上的 USB 接口与主机上的 USB 接口相连。

6.2.2 安装驱动

第一次用 USB 电缆连接 TH8200 与计算机时，计算机会在桌面的右下角提示：“发现新硬件”，紧接着会弹出要求安装驱动的对话框。如下图所示：

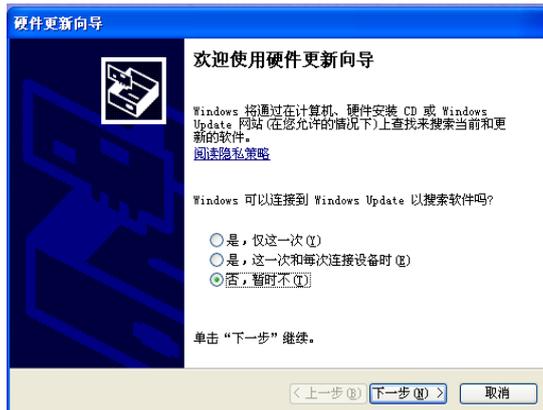


图 6-10 安装 USB 驱动步骤 1

单击“下一步”，将弹出图 6-11 所示的对话框，选择“自动安装软件(推荐)”。



图 6-11 安装 USB 驱动步骤 2

驱动安装好后，用户可以在电脑的设备管理器中看到“usb test and measurement device”。如下图所示：

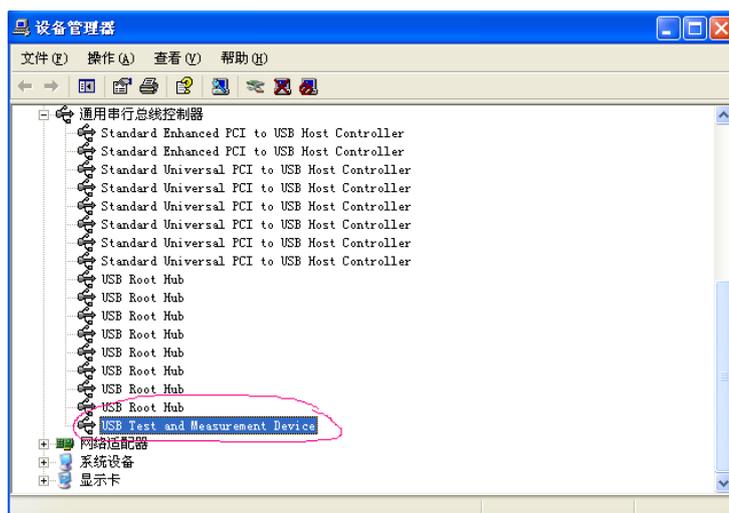


图 6-12 电脑设备管理器显示 USBTMC

用户在使用 USBTMC 接口时，可通过 Labview 软件编程来访问仪器。

6.3 USBVCOM 虚拟串口

通过选择总线的方式“USBVCOM”，可以将 USB 接口配置成一个虚拟串口(VCOM)。

6.3.1 系统配置

通过 USB 电缆将 TH8200 后面板上的 USB 接口与主机上的 USB 接口相连。

6.3.2 安装驱动

为 USB CDC 安装驱动的方法与 USBTMC 安装驱动的方法相同。驱动安装好后，用户可以在电脑的设备管理器中看到“USB Vcom Port”。如图 6-13 所示：

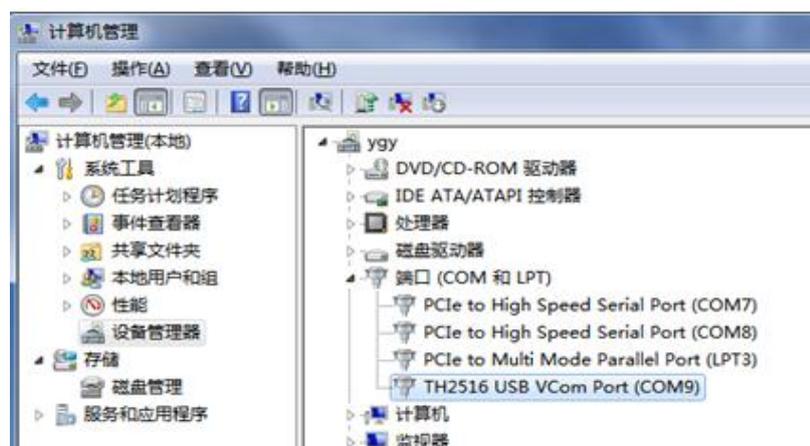


图 6-13 电脑设备管理器显示 USB Vcom Port

此时，USB Vcom Port 就相当于一个串口。当 PC 没有串口是，基于串口的通讯软件可以在这种模式下用 USB 口虚拟串口一样使用。

第 9 章 SCPI 指令集

一、本手册数据约定

NR1 : 整数, 例如: 123。

NR2 : 定点数, 例如: 12.3。

NR3 : 浮点数, 例如: 12.3E+5。

NL : 回车符, 整数 10。

^END: IEEE-488 总线的 EOI (结束) 信号。

9.1 TH8200 的仪器子系统命令

●INPut ●SOURce ●CONFigure ●MEASure ●PEAK
●ADVance ●SYSTem ●CALibration

9.2 IEEE 488.2 通用命令及一级命令

命令	功能	典型返回
*IDN?	返回仪器的标识字符串	Tonghui,TH8201,Ver 1.00
*TRG	进行一次触发操作	(无)
*RST	仪器复位, 恢复出厂设置	(无)
FETCh?	返回测量读数<volt,curr,pow>	1.0000,2.0000,3.0000
COPY	截取屏幕并保存至文件系统	(无)

9.3 INPut 子系统命令集

9.3.1 :INPut:[STATe]

--功能: 设置带载/卸载状态

--格式:

设置格式: :INPut:[STATe] { OFF|0|ON|1 }

查询格式: :INPut:[STATe]?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

OFF|0---关闭

ON|1---开启

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要进行仪器带载:

则输入命令为: :INP:STAT 1

--查询范例:

如果输入命令为: :INP:STAT?

则返回的内容为: 0, 表示仪器处于卸载状态

9.3.2 :INPut:SHOR

--功能: 设置带载/卸载状态

--格式:

设置格式: :INPut:SHOR {OFF|0|ON|1}

查询格式: :INPut:SHOR?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

OFF|0---关闭

ON|1---开启

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要仪器处于短路模式:

则输入命令为: :INP: SHOR 1

--查询范例:

如果输入命令为: :INP: SHOR?

则返回的内容为: 1, 表示仪器处于短路状态

9.4 SOURce 子系统命令集

9.4.1 [:SOURce]:MODE

--功能: 设置带载/卸载状态

--格式:

设置格式: [:SOURce]:MODE {CC|CV|CR|CP}

查询格式: [:SOURce]:MODE?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围:

CC---CC 模式

CV---CV 模式

CR---CR 模式

CP---CP 模式

数据精度:
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置 CC 模式:
 则输入命令为: **MODE CC**
 --查询范例:
 如果输入命令为: **MODE?**
 则返回的内容为: 0, 表示仪器处于 CC 模式

9.4.2 [[:SOURce]:CURRent:[LEVel]

--功能: 设置 CC 模式下的拉载电流
 --格式:
 设置格式: [[:SOURce]:CURRent:[LEVel] <value>
 查询格式: [[:SOURce]:CURRent[:LEVel]?
 --数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: 0~105%*当前电流量程的满度值
 数据精度: 请参照具体性能指标
 数据单位: A (可省略)
 --设置范例:
 如果要设置 CC 模式下的拉载电流:
 则输入命令为: **CURR 1.0000**
 --查询范例:
 如果输入命令为: **CURR?**
 则返回的内容为: 1.0000, 表示 CC 拉载电流为 1.0000A

9.4.3 [[:SOURce]:CURRent:RANGe

--功能: 设置电流量程
 --格式:
 设置格式: [[:SOURce]:CURRent:RANGe {LOW|MIDdle|HIGH}
 查询格式: [[:SOURce]:CURRent:RANGe?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围:
 LOW ---低量程
 MIDdle ---中量程
 HIGH ---高量程

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电流量程

则输入命令为: CURRE:RANG LOW

--查询范例:

如果输入命令为: CURRE:RANG?

则返回的内容为: LOW, 表示电流量程为低量程

9.4.4 [[:SOURce]:CURREnt:SLEWrate:RISE

--功能: 设置电流上升斜率

--格式:

设置格式: [[:SOURce]:CURREnt:SLEWrate:RISE <value>

查询格式: [[:SOURce]:CURREnt:SLEWrate:RISE?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 具体参照性能指标

数据精度: 具体参照性能指标

数据单位: A/ μ s

--设置范例:

如果要设置电流上升斜率

则输入命令为: CURRE:SLEW:RISE 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CURRE:SLEW:RISE?

则返回的内容为: 1.0000, 表示电流上升斜率为 1.0000 A/ μ s

9.4.5 [[:SOURce]:CURREnt:SLEWrate:FALL

--功能: 设置电流下降斜率

--格式:

设置格式: [[:SOURce]:CURREnt:SLEWrate:FALL <value>

查询格式: [[:SOURce]:CURREnt:SLEWrate:FALL?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 具体参照性能指标

数据精度: 具体参照性能指标

数据单位: A/ μ s

--设置范例:

如果要设置电流下降斜率

则输入命令为: CURRE:SLEW:FALL 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CURRE:SLEW:FALL?

则返回的内容为: 1.0000, 表示电流下降斜率为 1.0000 A/ μ s

9.4.6 [:SOURce]:CURRent:LIMit:STATe

--功能: 设置电流极限测试开启状态。

--格式:

设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:STAT {OFF|0|ON|1}

查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:STAT?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电流极限判断状态

则输入命令为: CURR:LIM:STAT 1

--查询范例:

如果输入命令为: CURR:LIM:STAT?

则返回的内容为:

9.4.7 [:SOURce]:CURRent:LIMit:INOUT

--功能: 设置电流极限测试合格范围模式

--格式:

设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:INOUT {IN|OUT}

查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:INOUT?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围:

IN ---区间内

OUT ---区间外

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电流极限判断区间类型

则输入命令为: CURR:LIM:INOUT IN

--查询范例:

如果输入命令为: CURR:LIM:INOUT?

则返回的内容为: 0, 表示区间类型为区间内

9.4.8 [:SOURce]:CURRent:LIMit:MODE

--功能: 设置电流极限测试判断模式

--格式:
 设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:MODE {ABS|DEViation|PERCent}
 查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:MODE?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围:
 ABS ---绝对值
 DEViation ---偏差值
 PERCent---百分比
 数据精度:
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置电流极限判断模式
 则输入命令为: CURR:LIM:MODE ABS
 --查询范例:
 如果输入命令为: CURR:LIM:MODE?
 则返回的内容为: ABS, 表示极限判断模式为绝对值

9.4.9 [:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer[:ABS]

--功能: 设置电流极限测试上限绝对值
 --格式:
 设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer[:ABS]
 查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer[:ABS]?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围: 0~inf
 数据精度: 同拉载电流设置精度
 数据单位: A (可省略)
 --设置范例:
 如果要设置电流极限判断上限绝对值
 则输入命令为: CURR:LIM:UPP 1.0000
 --查询范例:
 如果输入命令为: CURR:LIM:UPP?
 则返回的内容为: 1.0000, 表示电流极限判断上限绝对值为 1.0000A

9.4.10 [:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:DEViation

--功能: 设置电流极限测试上限偏差值
 --格式:
 设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:DEViation
 查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:DEViation?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型

数据范围: -inf~inf
 数据精度: 同拉载电流设置精度
 数据单位: A (可省略)

--设置范例:

如果要设置电流极限判断上限偏差值
 则输入命令为: CURRE:LIM:UPP:DEV 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CURRE:LIM:UPP:DEV?
 则返回的内容为: 1.0000, 表示电流极限判断上限偏差值为 1.0000A

9.4.11 [[:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:PERCent

--功能: 设置电流极限测试上限百分比

--格式:

设置格式: [[:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:PERCent
 查询格式: [[:SOURce]:CURRent:LIMit:UPPer:PERCent?

--数据<data>

数据类型: 离散型
 数据范围: 1%~100%
 数据精度: 1%
 数据单位:

--设置范例:

如果要设置电流极限判断上限百分比
 则输入命令为: CURRE:LIM:UPP:PERC 50

--查询范例:

如果输入命令为: CURRE:LIM:UPP:PERC?
 则返回的内容为: 50, 表示电流极限判断上限百分比为 50%

9.4.12 [[:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer[:ABS]

--功能: 设置电流极限测试下限绝对值

--格式:

设置格式: [[:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer[:ABS]
 查询格式: [[:SOURce]:CURRent:LIMit: LOWer [:ABS]?

--数据<data>

数据类型: 离散型
 数据范围: 0~inf
 数据精度: 同拉载电流设置精度
 数据单位: A (可省略)

--设置范例:

如果要设置电流极限判断下限绝对值
 则输入命令为: CURRE:LIM:LOW 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CURRE:LIM:LOW?

则返回的内容为: 1.0000, 表示电流极限判断下限绝对值为 1.0000A

9.4.13 [:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:DEViation

--功能: 设置电流极限测试下限偏差值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:DEViation

查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:DEViation?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: -inf~inf

数据精度: 同拉载电流设置精度

数据单位: A (可省略)

--设置范例:

如果要设置电流极限判断下限偏差值

则输入命令为: CURR:LIM:LOW:DEV 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CURR:LIM:LOW:DEV?

则返回的内容为: 1.0000, 表示电流极限判断下限偏差值为 1.0000A

9.4.14 [:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:PERCent

--功能: 设置电流极限测试下限百分比

--格式:

设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:PERCent

查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:LOWer:PERCent?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 1%~100%

数据精度: 1%

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电流极限判断下限百分比

则输入命令为: CURR:LIM:LOW:PERC 50

--查询范例:

如果输入命令为: CURR:LIM:LOW:PERC?

则返回的内容为: 50, 表示电流极限判断下限百分比为 50%

9.4.14 [:SOURce]:CURRent:LIMit: REFerence

--功能: 设置电流极限测试参考值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit:REFerence

查询格式: [:SOURce]:CURRent:LIMit: REFeRence?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载电流设置精度

数据单位: A(可省略)

--设置范例:

如果要设置电流极限判断的参考值。

则输入命令为: CURR:LIM:REF 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CURR:LIM:REF?

则返回的内容为: 1, 表示电流极限判断参考值为 1.0000A

9.4.15 [:SOURce]:VOLTage:[LEVel]

--功能: 设置 CV 模式下的拉载电压

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:[LEVel] <value>

查询格式: [:SOURce]: VOLTage [:LEVel]?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~105%*当前电压量程的满度值

数据精度: 参考技术指标

数据单位: V (可省略)

--设置范例:

如果要设置 CV 模式下的拉载电压:

则输入命令为: VOLT 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT?

则返回的内容为: 1.0000, 表示 CV 拉载电压为 1.0000V

9.4.16 [:SOURce]:VOLTage:RANGe

--功能: 设置电压量程

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:RANGe {LOW |HIGH}

查询格式: [:SOURce]:VOLTage:RANGe?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围:

LOW ---低量程

HIGH ---高量

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电压量程

则输入命令为: `VOLT:RANG LOW`

--查询范例:

如果输入命令为: `VOLT:RANG?`

则返回的内容为: `LOW`, 表示电压量程为低量程

9.4.17 `[:SOURce]:VOLTage:LIMit:STATe`

--功能: 设置电压极限测试开启状态

--格式:

设置格式: `[:SOURce]:VOLTage:LIMit:STAT {OFF|0|ON|1}`

查询格式: `[:SOURce]:VOLTage:LIMit:STAT?`

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电压极限判断状态开启

则输入命令为: `VOLT:LIM:STAT ON`

--查询范例:

如果输入命令为: `VOLT:LIM:STAT?`

则返回的内容为: `OFF/ON` 代表电压极限测试是否开启。

9.4.18 `[:SOURce]:VOLTage:LIMit:INOUT`

--功能: 设置电压极限判断合格范围模式

--格式:

设置格式: `[:SOURce]:VOLTage:LIMit:INOUT {IN|OUT}`

查询格式: `[:SOURce]:VOLTage:LIMit:INOUT?`

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: `IN` ---区间内

`OUT` ---区间外

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电压极限判断区间类型

则输入命令为: `VOLT:LIM:INOUT IN`

--查询范例:

如果输入命令为: `VOLT:LIM:INOUT?`

则返回的内容为: `0`, 表示区间类型为区间内

9.4.19 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:MODE

--功能: 设置电压极限判断模式

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:MODE {ABS|DEViation|PERCent}

查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:MODE?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围:

ABS ---绝对值

DEViation ---偏差值

PERCent---百分比

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电压极限判断模式

则输入命令为: VOLT:LIM:MODE ABS

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:MODE?

则返回的内容为: ABS, 表示极限判断模式为绝对值

9.4.20 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer[:ABS]

--功能: 设置电压极限测试上限值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer[:ABS]

查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer[:ABS]?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载电压设置精度

数据单位: V (可省略)

--设置范例:

如果要设置电压极限判断上限绝对值

则输入命令为: VOLT:LIM:UPP 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:UPP?

则返回的内容为: 1.0000, 表示电压极限判断上限绝对值为 1.0000V

9.4.21 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:DEVIation

--功能: 设置电压极限测试偏差值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:DEVIation

查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:DEVIation?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: -inf~inf

数据精度: 同加载电压设置精度

数据单位: V (可省略)

--设置范例:

如果要设置电压极限判断上限偏差值

则输入命令为: VOLT:LIM:UPP:DEV 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:UPP:DEV?

则返回的内容为: 1.0000, 表示电压极限判断上限偏差值为 1.0000V

9.4.22 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:PERCent

--功能: 设置电压极限测试偏差百分比

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:PERCent

查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:UPPer:PERCent?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 1%~100%

数据精度: 1%

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电压极限判断上限百分比

则输入命令为: VOLT:LIM:UPP:PERC 50

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:UPP:PERC?

则返回的内容为: 50, 表示电压极限判断上限百分比为 50%

9.4.23 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer: [:ABS]

--功能: 设置电压极限测试上下限绝对值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer[:ABS]

查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer[:ABS]?

--数据<data>

数据类型: 离散型
数据范围: 0~inf
数据精度: 同加载电压设置精度
数据单位: V (可省略)

--设置范例:

如果要设置电压极限判断下限绝对值
则输入命令为: VOLT:LIM:LOW 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:LOW?
则返回的内容为: 1.0000, 表示电压极限判断下限绝对值为 1.0000V

9.4.24 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:DEViation

--功能: 设置电压极限测试偏差值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:DEViation
查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:DEViation?

--数据<data>

数据类型: 离散型
数据范围: -inf~inf
数据精度: 同加载电压设置精度
数据单位: V (可省略)

--设置范例:

如果要设置电压极限判断下限偏差值
则输入命令为: VOLT:LIM:LOW:DEV 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:LOW:DEV?
则返回的内容为: 1.0000, 表示电压极限判断下限偏差值为 1.0000A

9.4.25 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:PERCent

--功能: 设置电压极限测试范围百分比

--格式:

设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:PERCent
查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOWer:PERCent?

--数据<data>

数据类型: 离散型
数据范围: 1%~100%
数据精度: 1%
数据单位:

--设置范例:

如果要设置电压极限判断下限百分比
则输入命令为: VOLT:LIM:LOW:PERC 50

--查询范例:

如果输入命令为: VOLT:LIM:LOW:PERC?
则返回的内容为: 50, 表示电压极限判断下限百分比为 50%

9.4.26 [:SOURce]:VOLTage:LIMit: REFerence

--功能: 设置电压极限测试参考值, 搭配偏差使用。
--格式:
 设置格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit:REFerence
 查询格式: [:SOURce]:VOLTage:LIMit: REFerence?
--数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围: 0~inf
 数据精度: 同拉载电压设置精度
 数据单位: V(可省略)
--设置范例:
 如果要设置电压极限判断的参考值。
 则输入命令为: VOLT:LIM:REF 1.0000
--查询范例:
 如果输入命令为: VOLT:LIM:REF?
 则返回的内容为: 1, 表示电压极限判断参考值为 1.0000V

9.4.27 [:SOURce]: RESistance [:LEVel]

--功能: 设置 CR 模式下的拉载电阻
--格式:
 设置格式: [:SOURce]:RESistance [:LEVel] <value>
 查询格式: [:SOURce]: RESistance[:LEVel]?
--数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: 0~105%*当前电阻量程的满度值
 数据精度: 参考技术指标
 数据单位:
--设置范例:
 如果要设置 CR 模式下的拉载电阻:
 则输入命令为: RES 1.0000
--查询范例:
 如果输入命令为: RES?
 则返回的内容为: 1.0000, 表示 CR 拉载电阻为 1.0000 Ω

9.4.28 [:SOURce]:RESistance:RANGe

--功能: 设置电流量程
--格式:

设置格式: [:SOURce]:RESistance:RANGe {LOW|MIDdle|HIGH}
 查询格式: [:SOURce]:RESistance:RANGe?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围:
 LOW ---低量程
 MIDdle ---中量程
 HIGH ---高量程
 数据精度:
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置电流量程
 则输入命令为: RES:RANG LOW
 --查询范例:
 如果输入命令为: RES:RANG?
 则返回的内容为: LOW, 表示电阻量程为低量程

9.4.29 [:SOURce]: POWer [:LEVel]

--功能: 设置 CP 模式下的拉载功率
 --格式:
 设置格式: [:SOURce]:POWer [:LEVel] <value>
 查询格式: [:SOURce]: POWer[:LEVel]?
 --数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: 0~105%*当前功率量程的满度值
 数据精度: 参考技术指标
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置 CP 模式下的拉载功率:
 则输入命令为: POW 1.0000
 --查询范例:
 如果输入命令为: POW?
 则返回的内容为: 1.0000, 表示 CP 拉载电阻为 1.0000W

9.4.30 [:SOURce]:POWer:RANGe

--功能: 设置功率量程
 --格式:
 设置格式: [:SOURce]:POWer:RANGe {LOW|MIDdle|HIGH}
 查询格式: [:SOURce]:POWer:RANGe?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围:

LOW ---低量程
 MIDdle ---中量程
 HIGH ---高量程

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电流量程

则输入命令为: POW:RANG LOW

--查询范例:

如果输入命令为: POW:RANG?

则返回的内容为: LOW, 表示功率量程为低量程

9.4.31 [:SOURce]:POWer:LIMit:STATe

--功能: 设置功率极限测试开启状态

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:STAT {OFF|0|ON|1}

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:STAT?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置功率极限判断状态开启

则输入命令为: POW:LIM:STAT ON

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:STAT?

则返回的内容为: OFF/ON 代表功率极限测试是否开启。

9.4.32 [:SOURce]:POWer:LIMit:INOUT

--功能: 设置功率极限判断合格范围模式

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:INOUT {IN|OUT}

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:INOUT?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: IN ---区间内

OUT ---区间外

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置功率极限判断区间类型

则输入命令为: POW:LIM:INOUT IN

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:INOUT?

则返回的内容为: 0, 表示区间类型为区间内

9.4.33 [:SOURce]:POWer:LIMit:MODE

--功能: 设置功率极限判断模式

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:MODE {ABS|DEViation|PERCent}

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:MODE?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围:

ABS ---绝对值

DEViation ---偏差值

PERCent---百分比

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置功率极限判断模式

则输入命令为: POW:LIM:MODE ABS

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:MODE?

则返回的内容为: ABS, 表示极限判断模式为绝对值

9.4.34 [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer[:ABS]

--功能: 设置功率极限测试上限值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POW:LIMit:UPPer[:ABS]

查询格式: [:SOURce]:POW:LIMit:UPPer[:ABS]?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同加载功率设置精度

数据单位: W (可省略)

--设置范例:

如果要设置功率极限判断上限绝对值

则输入命令为: POW:LIM:UPP 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:UPP?

则返回的内容为: 1.0000, 表示功率极限判断上限绝对值为 1.0000W

9.4.35 [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer:DEVIation

--功能: 设置功率极限测试偏差值

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer:DEVIation

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer:DEVIation?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: -inf~inf

数据精度: 同拉载功率设置精度

数据单位: W (可省略)

--设置范例:

如果要设置功率极限判断上限偏差值

则输入命令为: POW:LIM:UPP:DEV 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:UPP:DEV?

则返回的内容为: 1.0000, 表示功率极限判断上限偏差值为 1.0000W

9.4.36 [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer:PERCent

--功能: 设置功率极限测试偏差百分比

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer:PERCent

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:UPPer:PERCent?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 1%~100%

数据精度: 1%

数据单位:

--设置范例:

如果要设置功率极限判断上限百分比

则输入命令为: POW:LIM:UPP:PERC 50

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:UPP:PERC?

则返回的内容为: 50, 表示功率极限判断上限百分比为 50%

9.4.37 [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer[:ABS]

--功能: 设置功率极限测试上下限百分比

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer[:ABS]

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer[:ABS]?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围: 0~inf
 数据精度: 同拉载功率设置精度
 数据单位: W (可省略)
 --设置范例:
 如果要设置功率极限判断下限绝对值
 则输入命令为: POW:LIM:LOW 1.0000
 --查询范例:
 如果输入命令为: POW:LIM:LOW?
 则返回的内容为: 1.0000, 表示功率极限判断下限绝对值为 1.0000W

9.4.38 [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer:DEViation

--功能: 设置功率极限测试偏差值
 --格式:
 设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer:DEViation
 查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer:DEViation?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围: -inf~inf
 数据精度: 同拉载功率设置精度
 数据单位: W (可省略)
 --设置范例:
 如果要设置功率极限判断下限偏差值
 则输入命令为: POW:LIM:LOW:DEV 1.0000
 --查询范例:
 如果输入命令为: POW:LIM:LOW:DEV?
 则返回的内容为: 1.0000, 表示功率极限判断下限偏差值为 1.0000W

9.4.39 [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer:PERCent

--功能: 设置功率极限测试范围百分比
 --格式:
 设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer:PERCent
 查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:LOWer:PERCent?
 --数据<data>
 数据类型: 离散型
 数据范围: 1%~100%
 数据精度: 1%
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置功率极限判断下限百分比

则输入命令为: POW:LIM:LOW:PERC 50

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:LOW:PERC?

则返回的内容为: 50, 表示功率极限判断下限百分比为 50%

9.4.40 [:SOURce]:POWer:LIMit: REFEreNce

--功能: 设置功率极限测试参考值, 搭配偏差使用。

--格式:

设置格式: [:SOURce]:POWer:LIMit:REFEreNce

查询格式: [:SOURce]:POWer:LIMit: REFEreNce?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载功率设置精度

数据单位: W(可省略)

--设置范例:

如果要设置功率极限判断的参考值。

则输入命令为: POW:LIM:REF 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: POW:LIM:REF?

则返回的内容为: 1, 表示功率极限判断参考值为 1.0000W

9.5 CONFIgure 子系统命令集

9.5.1 :CONFIgure:VON:LEVel

--功能: 设置带载电压。

--格式:

设置格式: :CONFIgure:VON:LEVel

查询格式: :CONFIgure:VON:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载电压设置精度

数据单位: V(可省略)

--设置范例:

如果要设置带载电压值。

则输入命令为: CONF:VON:LEV 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: CONF:VON:LEV?

则返回的内容为: 1 表示在电压超过 1V 开始带载

9.5.2 :CONFigure:VON:MODE

--功能: 设置带载电压工作模式。

--格式:

设置格式: :CONFigure:VON:MODE { LIVing|LATCh }

查询格式: :CONFigure:VON:MODE?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置带载电压工作模式。

则输入命令为: :CONF:VON:MODE LIVing

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:VON:MODE?

则返回的内容为: 0 表示工作模式为跟随

9.5.3 :CONFigure:VOFF:LEVel

--功能: 设置卸载电压。

--格式:

设置格式: :CONFigure:VOFF:LEVel

查询格式: :CONFigure:VOFF:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载电压设置精度

数据单位: V(可省略)

--设置范例:

如果要设置卸载工作模式。

则输入命令为: :CONF:VOFF:LEVel 1

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:VOFF:LEVel?

则返回的内容为: 1 表示在锁存模式下, 低于 1V 就卸载

9.5.4 :CONFigure:PRESet

--功能: 调用预制状态文件。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PRESet

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~5

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要调用第一个预制状态。

则输入命令为: :CONF:PRES 1

9.5.5 :CONFigure:PROTect:CURRent:STATe

--功能: 设置过流保护状态。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:CURRent:STATe {ON/OFF}

查询格式: :CONFigure:PROTect:CURRent:STATe?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置过流保护开启。

则输入命令为: :CONFigure:PROTect:CURRent:STATe ON

--查询范例:

如果输入命令为: :CONFigure:PROTect:CURRent:STATe?

则返回的内容为: ON 表示开启了过流保护

9.5.6 :CONFigure:PROTect:CURRent:LEVel

--功能: 设置最大保护电流。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:CURRent:LEVel {value}

查询格式: :CONFigure:PROTect:CURRent:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载电流设置精度

数据单位: A(可省略)

--设置范例:

如果要设置最大保护电流为 10A。

则输入命令为: :CONFigure:PROTect:CURRent:LEVel 10

--查询范例:

如果输入命令为: :CONFigure:PROTect:CURRent:LEVel?

则返回的内容为: 10 表示在 10A 时自我保护

9.5.7 :CONFigure:PROTect:CURRent:ACTion

--功能: 设置保护的動作。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:CURRent:ACTion {LIMit|OFF}

查询格式: :CONFigure:PROTect:CURRent:ACTion?

--数据<data>

数据类型: 布尔

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置保护动作为关闭电子负载。

则输入命令为: :CONFigure:PROTect:CURRent:ACTion OFF

--查询范例:

如果输入命令为: :CONFigure:PROTect:CURRent:ACTion?

则返回的内容为: 0 表示在超过最大电流时关闭电子负载。

9.5.8 :CONFigure:PROTect:VOLTage:STATe

--功能: 设置过压保护状态。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:VOLTage:STATe {ON/OFF}

查询格式: :CONFigure:PROTect:VOLTage:STATe?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置过压保护开启。

则输入命令为: :CONF:PROT:VOLT:STAT ON

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:PROT:VOLT:STAT?

则返回的内容为: ON 表示开启了过压保护

9.5.9 :CONFigure:PROTect:VOLTage:LEVel

--功能: 设置最大保护电压。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:VOLTage:LEVel {value}

查询格式: :CONFigure:PROTect:VOLTage:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 离散型
 数据范围: 0~inf
 数据精度: 同拉载电压设置精度
 数据单位: V(可省略)

--设置范例:

如果要设置最大保护电压为 10V。

则输入命令为: :CONF:PROT:VOLT:LEV 10

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:PROT:VOLT:LEV?

则返回的内容为: 10 表示在 10V 时自我保护

9.5.10 :CONFigure:PROTect:POWer:STATe

--功能: 设置过功率保护状态。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:POWer:STATe {ON/OFF}

查询格式: :CONFigure:PROTect:POWer:STATe?

--数据<data>

数据类型: 布尔型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置过功率保护开启。

则输入命令为: :CONF:PROT:POW:STAT ON

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:PROT:POW:STAT?

则返回的内容为: ON 表示开启了过功率保护

9.5.11 :CONFigure:PROTect:POWer:LEVel

--功能: 设置最大保护功率。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:POWer:LEVel {value}

查询格式: :CONFigure:PROTect:POWer:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~inf

数据精度: 同拉载电功率设置精度

数据单位: W(可省略)

--设置范例:

如果要设置最大保护功率为 10W。

则输入命令为: :CONF:PROT:POW:LEV 10

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:PROT:POW:LEV?
 则返回的内容为: 10 表示在 10W 时自我保护

9.5.12 :CONFigure:PROTect:POWer:ACTion

--功能: 设置保护的動作。

--格式:

设置格式: :CONFigure:PROTect:POWer:ACTion {LIMit|OFF}

查询格式: :CONFigure:PROTect:POWer:ACTion?

--数据<data>

数据类型: 布尔

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置保护动作为关闭电子负载。

则输入命令为: :CONF:PROT:POW:ACT OFF

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:PROT:POW:ACT?

则返回的内容为: 0 表示在超过最大功率时关闭电子负载。

9.5.13 :CONFigure:FUNCTion:STARt

--功能: 设置最大保护功率。

--格式:

设置格式: :CONFigure:FUNCTion:STARt {value}

查询格式: :CONFigure:FUNCTion:STARt?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0~0.5

数据精度:

数据单位: s

--设置范例:

如果要设置软启动时间为 500ms。

则输入命令为: :CONF:FUNC:STAR 0.5

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:FUNC:STAR?

则返回的内容为: 0.5 表示软启动时间为 500ms

9.5.14 :CONFigure:FUNCTion:TRIGger

--功能: 设置最大保护功率。

--格式:

设置格式: :CONFigure:FUNcTion:TRIGger { MANUal|EXTernal|BUS }

查询格式: :CONFigure:FUNcTion:TRIGger?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置总线触发。

则输入命令为: :CONF:FUNC:TRIG BUS

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:FUNC:TRIG?

则返回的内容为: 2 表示触发形式为总线

9.5.15 :CONFigure:TIMer:COUNT

--功能: 设置带载计时开关。

--格式:

设置格式: :CONFigure:TIMer:COUNT { 0|1 }

查询格式: :CONFigure:TIMer:COUNT?

--数据<data>

数据类型: 布尔

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置带载计时开启。

则输入命令为: :CONFigure:TIMer:COUNT 1

--查询范例:

如果输入命令为: :CONFigure:TIMer:COUNT?

则返回的内容为: 1 表示带载计时开启

9.5.16 :CONFigure:TIMer:CUT:STATe

--功能: 设置定时卸载开关。

--格式:

设置格式: :CONFigure:TIMer:CUT:STATe { 0|1 }

查询格式: :CONFigure:TIMer:CUT:STATe?

--数据<data>

数据类型: 布尔

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置定时卸载开关开启。

则输入命令为: :CONF:TIM:CUT:STAT 1

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:TIM:CUT:STAT?

则返回的内容为: 1 定时卸载开关开启

9.5.17 :CONFigure:TIMer:CUT:LEVel

--功能: 设置定时卸载时间。

--格式:

设置格式: :CONFigure:TIMer:CUT:LEVel {value }

查询格式: :CONFigure:TIMer:CUT:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 1~86399

数据精度: 1

数据单位: s(可省略)

--设置范例:

如果要设置设置定时卸载时间 10s。

则输入命令为: :CONF:TIM:CUT:LEV 10

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:TIM:CUT:LEV?

则返回的内容为: 00:00:10 定时 10s 后卸载

9.5.18 :CONFigure:DISPlay:TYPE

--功能: 设置界面模式。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:TYPE { NUMBER|DIGitize }

查询格式: :CONFigure:DISPlay:TYPE?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置界面是数字显示。

则输入命令为: :CONF:DISP:TYPE NUM

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:DISP:TYPE?

则返回的内容为: 0 表示数值显示

9.5.18 :CONFigure:DISPlay:SECond

--功能: 设置第二显示。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:SECond { PROTEct|PEAK|DEViation }

查询格式: :CONFigure:DISPlay: SECond?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置第二显示为保护。

则输入命令为: :CONF:DISP:SEC PROT

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:DISP:SEC?

则返回的内容为: 0 表示第二显示为保护值

9.5.19 :CONFigure:DISPlay:INTerval

--功能: 设置显示刷新时间。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:INTerval { value }

查询格式: :CONFigure:DISPlay:INTerval?

--数据<data>

数据类型: 离散型

数据范围: 0.1~1

数据精度: 0.1

数据单位: s(可省略)

--设置范例:

如果要设置设置刷新时间是 1s。

则输入命令为: :CONF:DISP:INT 1

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:DISP:INT?

则返回的内容为: 1 显示示数间隔 1s 刷新一次。

9.5.20 :CONFigure:DISPlay:PLOT:TYPE

--功能: 设置曲线图 XY 坐标轴属性。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:TYPE { 0|1|2|3 }

查询格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:TYPE?

--数据<data>

数据类型: 枚举
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置曲线类型 V-T。
 则输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:TYP 0
 --查询范例:
 如果输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:TYP?
 则返回的内容为: 0 表示曲线类型 V-T

9.5.21 :CONFigure:DISPlay:PLOT:RATE

--功能: 设置采样率。
 --格式:
 设置格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:RATE {value }
 查询格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:RATE?
 --数据<data>
 数据类型: 离散类
 数据范围: 100~99.99k
 数据精度: 0.1
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置采样率为 100HZ。
 则输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:RAT 100
 --查询范例:
 如果输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:RAT?
 则返回的内容为: 100 表示采样率为 100HZ

9.5.22 :CONFigure:DISPlay:PLOT:POINts

--功能: 设置采点数。
 --格式:
 设置格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:POINts {value }
 查询格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT: POINts?
 --数据<data>
 数据类型: 离散类
 数据范围: 2~1000
 数据精度: 1
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置采点数 100。
 则输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:POIN 100
 --查询范例:

如果输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:POIN?
则返回的内容为: 100 表示采点数 100

9.5.23 :CONFigure:DISPlay:PLOT:FORmat

--功能: 设置坐标模式。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:FORmat { LOGarithmic|LINear }

查询格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT: FORmat?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置坐标模式为线性。

则输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:FOR LIN

--查询范例:

如果输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:FOR?

则返回的内容为: 0 表示线性

9.5.24 :CONFigure:DISPlay:PLOT:STARt

--功能: 开始绘图。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:STARt

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果开始绘图。

则输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:START

9.5.25 :CONFigure:DISPlay:PLOT:STOP

--功能:结束绘图。

--格式:

设置格式: :CONFigure:DISPlay:PLOT:STOP

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:
数据单位:
--设置范例:
 如果结束绘图。
 则输入命令为: :CONF:DISP:PLOT:STOP

9.6 MEASure 子系统命令集

9.6.1 :MEASure:VOLTage:AVERage

--功能:返回 1000 次测试电压平均值。
--格式:
 查询格式: :MEASure:VOLTage:AVERage?
--查询范例:

 则输入命令为: :MEAS:VOLT:AVER?
 返回的内容为: 0.0339925, 即 1000 次电压平均为 0.0339925V

9.6.2 :MEASure:VOLTage:MAXimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回峰值。
--格式:
 查询格式: :MEASure:VOLTage:MAXimum?
--查询范例:

 则输入命令为: :MEAS:VOLT:MAX?
 返回的内容为: 0.0729572, 即最大值是0.0729572V

9.6.3 :MEASure:VOLTage:MINimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回峰值。
--格式:
 查询格式: :MEASure:VOLTage:MINimum?
--查询范例:

 则输入命令为: :MEAS:VOLT:MIN?
 返回的内容为: 0., 即最小值是0 V

9.6.4 :MEASure:CURREnt:AVERage

--功能:返回 1000 次测试电流平均值。
--格式:

查询格式: :MEASure:CURRent:AVERage?

--查询范例:

则输入命令为: :MEAS:CURR:AVER?

返回的内容为: 0.0339925, 即 1000 次电流平均为 0.0339925A

9.6.5 :MEASure:CURRent:MAXimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回峰值。

--格式:

查询格式: :MEASure:CURRent:MAXimum?

--查询范例:

则输入命令为: :MEAS:CURR:MAX?

返回的内容为: 0.0729572, 即最大值是0.0729572A

9.6.6 :MEASure:CURRent:MINimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回峰值。

--格式:

查询格式: :MEASure:CURRent:MINimum?

--查询范例:

则输入命令为: :MEAS:CURR:MIN?

返回的内容为: 0., 即最小值是0 A

9.6.7 :MEASure:POWer:AVERage

--功能:返回 1000 次测试功率平均值。

--格式:

查询格式: :MEASure:POWer:AVERage?

--查询范例:

则输入命令为: :MEAS:POW:AVER?

返回的内容为: 0.0339925, 即 1000 次功率平均为 0.0339925W

9.6.5 :MEASure:POWer:MAXimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回峰值。

--格式:

查询格式: :MEASure:POWer:MAXimum?

--查询范例:

则输入命令为: :MEAS:POW:MAX?
返回的内容为: 0.0729572, 即最大值是0.0729572W

9.6.6 :MEASure:POWer:MINimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回峰值。

--格式:

查询格式: :MEASure:POWer:MINimum?

--查询范例:

则输入命令为: :MEAS:POW:MIN?
返回的内容为: 0., 即最小值是0 W

9.7 PEAK 子系统命令集

9.7.1 :PEAK:STARt

--功能: 设置峰值状态。

--格式:

设置格式: :PEAK:STATe
查询格式: :PEAK:STATe?

--数据<data>

数据类型: 布尔

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置峰值状态开启。

则输入命令为: :PEAK:STAT ON

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:STAT?

返回的内容为: 0,代表峰值状态关闭。

9.7.2 :PEAK:CLEar

--功能: 清空峰值记录。

--格式:

设置格式: :PEAK:CLEar

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果重置峰值记录。

则输入命令为: :PEAK:CLE

9.7.3 :PEAK:VOLTage:MAXimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回电压峰值。

--格式:

查询格式: :PEAK:VOLTage:MAXimum?

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:VOLT:MAX?

返回的内容为: 0.0729572, 即最大值是0.0729572V

9.7.4 :PEAK:VOLTage:MINimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回电压谷值。

--格式:

查询格式: :PEAK:VOLTage:MINimum?

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:VOLT:MIN?

返回的内容为: 0.3202255, 即最小值是0.3202255V

9.7.5 :PEAK:CURRent:MAXimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回电流峰值。

--格式:

查询格式: :PEAK:CURRent:MAXimum?

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:CURR:MAX?

返回的内容为: 0.0729572, 即最大值是0.0729572A

9.7.6 :PEAK:CURRent:MINimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回电流谷值。

--格式:

查询格式: :PEAK:CURRent:MINimum?

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:CURR:MIN?

返回的内容为: 0.3202255, 即最小值是0.3202255A

9.7.7 :PEAK:POWer:MAXimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回功率峰值。

--格式:

查询格式: :PEAK:POWer:MAXimum?

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:POW:MAX?

返回的内容为: 0.0729572, 即最大值是0.0729572W

9.7.8 :PEAK:POWer:MINimum

--功能:在第二功能是峰峰值时并打开峰值状态开启下返回功率谷值。

--格式:

查询格式: :PEAK:POWer:MINimum?

--查询范例:

则输入命令为: :PEAK:POW:MIN?

返回的内容为: 0.3202255, 即最小值是0.3202255W

9.8 ADVance 子系统命令集

9.8.1 :ADVance:MODE

--功能: 选择高级功能。

--格式:

设置格式:

```
:ADVance:MODE{ LED|BATTerY|DYNamic|SWEEp|TIMing|OCPT|OVPT|OPP
T|EFFECt|MPPT|LIST|WAVE|AUTO|ARB|CIRCuit}
```

查询格式: :ADVance:MODE?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要选择高级功能 LED。

则输入命令为: :ADV:MODE LED

--查询范例:

如果输入命令为: :ADC:MODE?

则返回的内容为: 0 表示选择了高级功能 LED

9.8.2 ADVance:LED:RESistance

--功能: 设置 CR-LED 模式下的拉载电阻

--格式:

设置格式: ADVance:LED:RESistance <value>

查询格式: ADVance:LED:RESistance?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~105%*当前电阻量程的满度值

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 CR-LED 模式下的拉载电阻:

则输入命令为: ADV:LED:RES 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:LED:RES?

则返回的内容为: 1.0000, 表示 CR-LED 拉载电阻为 1.0000 Ω

9.8.3 ADVance:LED:VOLTage

--功能: 设置 CR-LED 模式下的导通电压

--格式:

设置格式: ADVance:LED:VOLTage <value>

查询格式: ADVance:LED:VOLTage?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~105%*当前电压量程的满度值

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 CR-LED 模式下的导通电压:

则输入命令为: ADV:LED:VOLT 1.0000

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:LED:VOLT?

则返回的内容为: 1.0000, 表示 CR-LED 导通电压为 1.0000V

9.8.4 :ADVance:BATTery:MODE

--功能: 选择电池测试的模式。

--格式:

设置格式: :ADVance:BATTery:MODE{ CC|CR|CP}

查询格式: :ADVance:BATTEry:MODE?

--数据<data>
 数据类型: 枚举
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:

--设置范例:
 如果要选择电池测试处于 CC 模式。
 则输入命令为: :ADV:BATT:MODE CC

--查询范例:
 如果输入命令为: :ADV:BATT:MODE?
 则返回的内容为: CC 表示电池测试处于 CC 模式

9.8.5 ADVance:BATTEry:CURRent

--功能: 设置电池测试模式为 CC 时的电流

--格式:
 设置格式: ADVance:BATTEry:CURRent <value>
 查询格式: ADVance:BATTEry: CURRent?

--数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: 0~105%*当前电流量程的满度值
 数据精度: 参考技术指标
 数据单位:

--设置范例:
 如果要设置电池测试模式为 CC 时电流为 200mA:
 则输入命令为: ADV:BATT:CURR 0.2

--查询范例:
 如果输入命令为: ADV:BATT:CURR?
 则返回的内容为: 0.2, 表示电池测试模式为 CC 时电流为 200mA。

9.8.6 ADVance:BATTEry:RESistance

--功能: 设置电池测试模式为 CR 时的电阻

--格式:
 设置格式: ADVance:BATTEry:RESistance <value>
 查询格式: ADVance:BATTEry:RESistance?

--数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: (0.001%*~105%*) 当前电阻量程的满度值
 数据精度: 参考技术指标
 数据单位:

--设置范例:
 如果要设置电池测试模式为 CR 时电阻为 1 Ω:

则输入命令为: ADV:BATT:RES 1

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:BATT:RES?

则返回的内容为: 1, 表示电池测试模式为 CR 时电阻设置为 1 Ω 。

9.8.7 ADVance:BATTeRy:POWeR

--功能: 设置电池测试模式为 CP 时的功率

--格式:

设置格式: ADVance:BATTeRy:POWeR <value>

查询格式: ADVance:BATTeRy:POWeR?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~183.75W

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电池测试模式为 CP 时功率为 1W:

则输入命令为: ADV:BATT:POW 1

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:BATT:POW?

则返回的内容为: 1, 表示电池测试模式为 CP 时功率设置为 1W。

9.8.8 :ADVance:BATTeRy:CONDeRion

--功能: 选择电池测试的停止条件。

--格式:

设置格式: :ADVance:BATTeRy:CONDeRion{ VOLTage|TIME|CAPacity|ENERgy }

查询格式: :ADVance:BATTeRy: CONDeRion?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要选择电池测试停止条件是电压。

则输入命令为: :ADV:BATT:CON VOLT

--查询范例:

如果输入命令为: :ADV:BATT:CON?

则返回的内容为: 0 表示电池测试停止条件是电压。

9.8.9 ADVance:BATTeRY:STOP

--功能: 设置电池测试停止阈值

--格式:

设置格式: ADVance:BATTeRY:STOP <value>

查询格式: ADVance:BATTeRY:STOP?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围:

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置电池测试停止阈值 1:

则输入命令为: ADV:BATTeRY:STOP 1

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:BATTeRY:STOP?

则返回的内容为: 1, 表示电池测试停止阈值 1。

9.8.10 :ADVance:BATTeRY:R?

--功能: 返回测试 R_s 。

--格式:

查询格式: :ADVance:BATTeRY:R?

--查询范例:

则输入命令为: :ADV:BATTeRY:R?

返回的内容为: 0.3202255, 表示测得 R_s 为 0.3202255

9.8.11 :ADVance:BATTeRY:C?

--功能: 返回测试 Cap。

--格式:

查询格式: :ADVance:BATTeRY:C?

--查询范例:

则输入命令为: :ADV:BATTeRY:C?

返回的内容为: 0.3202255, 表示测得 Cap 为 0.3202255

9.8.12 :ADVance:BATTeRY:E?

--功能: 返回测试 Energy。

--格式:

查询格式: :ADVance:BATTery:E?

--查询范例:

则输入命令为: :ADV:BATT:E?

返回的内容为: 0.3202255, 表示测得Energy为0.3202255

9.8.13 :ADVance:DYNamic:TYPe

--功能: 选择动态测试的动态类型。

--格式:

设置格式: :ADVance:DYNamic:TYPe{ CONTInues|PULSe|TOGgle }

查询格式: :ADVance:DYNamic:TYPe?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要选择动态测试动态类型为连续。

则输入命令为: :ADV:DYN:TYP CONT

--查询范例:

如果输入命令为: :ADV:DYN:TYP?

则返回的内容为: 0 表示动态测试的动态模式是连续。

9.8.14 ADVance:DYNamic:LEVel

--功能: 设置动态测试设定值

--格式:

设置格式: ADVance:DYNamic:LEVel <A|B,value>

查询格式: ADVance:DYNamic:LEVel?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围:

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置动态测试 A 设定值 1:

则输入命令为: ADV:DYN:LEV A,1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:DYN:LEV?

则返回的内容为: 1, 表示动态测试 A 设置成 1。

9.8.15 ADVance:DYNamic:WIDth

--功能: 设置动态测试设定值

--格式:

设置格式: ADVance:DYNamic:WIDth <A|B,value>

查询格式: ADVance:DYNamic:WIDth?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围:

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置动态测试 A 脉宽值 1:

则输入命令为: ADV:DYN:WID A,1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:DYN:WID?

则返回的内容为: 1, 表示动态测试 A 设置成 1。

9.8.16 ADVance:DYNamic:REPeat

--功能: 设置动态测试重复次数

--格式:

设置格式: ADVance:DYNamic:REPeat <value>

查询格式: ADVance:DYNamic:REPeat?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0-65536

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置动态测试重复次数为 10:

则输入命令为: ADV:DYN:REP 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:DYN:REP?

则返回的内容为: 10, 表示动态测试重复次数为 10。

9.8.17 ADVance:SWEEp:CURRent:MAXimum

--功能: 设置扫描测试最大电流

--格式:

设置格式: ADVance:SWEEp:CURRent:MAXimum <value>

查询格式: ADVance:SWEEp:CURRent:MAXimum?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~105%*当前电流量程最大值

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置最大电流为 100mA:

则输入命令为: ADV:SWEE:CURR:MAX 0.1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:SWEE:CURR:MAX?

则返回的内容为: 0.1, 表示扫描最大电流为 100mA。

9.8.19 ADVance:SWEEp:CURRent:MINimum

--功能: 设置扫描测试最小电流**--格式:**

设置格式: ADVance:SWEEp:CURRent:MINimum <value>

查询格式: ADVance:SWEEp:CURRent:MINimum?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~105%*当前电流量程最大值

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置最小电流为 100mA:

则输入命令为: ADV:SWEE:CURR:MIN 0.1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:SWEE:CURR:MIN?

则返回的内容为: 0.1, 表示扫描最小电流为 100mA。

9.8.20 ADVance:SWEEp:FREQuency:STARt

--功能: 设置扫描测试起始点频率**--格式:**

设置格式: ADVance:SWEEp:FREQuency:STARt <value>

查询格式: ADVance:SWEEp:FREQuency:STARt?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~50K

数据精度: 参考技术指标

数据单位:

--设置范例:

如果要设置起始点频率 10HZ:

则输入命令为: ADV:SWEE:FREQ:STAR 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:SWEE:FREQ:STAR?
则返回的内容为: 10, 表示扫描起始点频率为 10HZ。

9.8.21 ADVance:SWEEp:FREQuency:END

--功能: 设置扫描测试终止点频率

--格式:

设置格式: ADVance:SWEEp:FREQuency:END <value>
查询格式: ADVance:SWEEp:FREQuency:END?

--数据<data>

数据类型: 数值型
数据范围: 0~50K
数据精度: 参考技术指标
数据单位:

--设置范例:

如果要设置终止点频率 10HZ:
则输入命令为: ADV:SWEE:FREQ:END 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:SWEE:FREQ:END?
则返回的内容为: 10, 表示扫描终止点频率为 10HZ。

9.8.22 ADVance:SWEEp:FREQuency:POINt

--功能: 设置扫描测试点数

--格式:

设置格式: ADVance:SWEEp:FREQuency:POINt <value>
查询格式: ADVance:SWEEp:FREQuency:POINt?

--数据<data>

数据类型: 数值型
数据范围: 0~5000
数据精度: 参考技术指标
数据单位:

--设置范例:

如果要设置扫描点数为 100:
则输入命令为: ADV:SWEE:FREQ:POIN 100;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:SWEE:FREQ:POIN?
则返回的内容为: 100, 表示扫描点数为 100。

9.8.23 :ADVance:SWEEp:FREQuency:STEP

--功能: 选择动态测试的步进方式

--格式:
 设置格式: :ADVance:SWEEp:FREQuency:STEP { LOGarithmic|LINear }
 查询格式: :ADVance:SWEEp:FREQuency:STEP?
 --数据<data>
 数据类型: 枚举
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要选择动态测试步进方式是对数:
 则输入命令为: :ADV:SWEE:FREQ:STEP LOG
 --查询范例:
 如果输入命令为: :ADV:SWEE:FREQ:STEP?
 则返回的内容为: 0 表示动态测试的步进方式为对数。

9.8.24 ADVance:SWEEp:DWEL1

--功能: 设置扫描测试驻留时间
 --格式:
 设置格式: ADVance:SWEEp:DWEL1 <value>
 查询格式: ADVance:SWEEp:DWEL1?
 --数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: 0~99.999
 数据精度: 0.001
 数据单位:
 --设置范例:
 如果要设置扫描驻留时间为 10s:
 则输入命令为: ADV:SWEE:DWEL 10;
 --查询范例:
 如果输入命令为: ADV:SWEE:DWEL?
 则返回的内容为: 10, 表示扫描驻留时间是 10s。

9.8.25 ADVance:SWEEp:DUTY

--功能: 设置扫描测试时间占空比
 --格式:
 设置格式: ADVance:SWEEp:DUTY <value>
 查询格式: ADVance:SWEEp:DUTY?
 --数据<data>
 数据类型: 数值型
 数据范围: 2~99
 数据精度: 1
 数据单位:

--设置范例:

如果要设置扫描时间占空比为 10%:

则输入命令为: ADV:SWEE:DUTY 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:SWEE:DUTY?

则返回的内容为: 10, 表示扫描时间占空比 10%。

9.8.26 :ADVance:TIMing:MODE

--功能: 选择时间量测的模式。

--格式:

设置格式: :ADVance:TIMing:MODE{ CC|CV|CP|CR }

查询格式: :ADVance:TIMing:MODE?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要选择时间量测模式为 CC。

则输入命令为: :ADV:TIM:MODE CC

--查询范例:

如果输入命令为: :ADV:TIM:MODE?

则返回的内容为: CC 表示时间量测的模式是 CC。

9.8.27 ADVance:TIMing:CURRent

--功能: 当模式为 CC 时设置时间量测的电流

--格式:

设置格式: ADVance:TIMing:CURRent <value>

查询格式: ADVance:TIMing:CURRent?

--数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围: 0~105%*当前电流方程最大值

数据精度: 同当前电流设置精度

数据单位: A (可省略)

--设置范例:

如果要设置时间量测得电流为 1A:

则输入命令为: ADV:TIM:CURR 1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:TIM:CURR?

则返回的内容为: 1, 表示时间量测的电流设定为 1A。

9.8.28 ADVance:TIMing:VOLTage

- 功能: 当模式为 CV 时设置时间量测的电压
- 格式:
- 设置格式: ADVance:TIMing:VOLTage <value>
 - 查询格式: ADVance:TIMing:VOLTage?
- 数据<data>
- 数据类型: 数值型
 - 数据范围: 0~105%*当前电压方程最大值
 - 数据精度: 同当前电压设置精度
 - 数据单位: V (可省略)
- 设置范例:
- 如果要设置时间量测得电压为 1V:
 - 则输入命令为: ADV:TIM:VOLT 1;
- 查询范例:
- 如果输入命令为: ADV:TIM:VOLT?
 - 则返回的内容为: 1, 表示时间量测的电压设定为 1V。

9.8.29 ADVance:TIMing:POWer

- 功能: 当模式为 CP 时设置时间量测的功率
- 格式:
- 设置格式: ADVance:TIMing:POWer <value>
 - 查询格式: ADVance:TIMing:POWer?
- 数据<data>
- 数据类型: 数值型
 - 数据范围:
 - 数据精度:
 - 数据单位:
- 设置范例:
- 如果要设置时间量测得功率为 1W:
 - 则输入命令为: ADV:TIM:POW 1;
- 查询范例:
- 如果输入命令为: ADV:TIM:POW?
 - 则返回的内容为: 1, 表示时间量测的功率设定为 1W。

9.8.30 ADVance:TIMing:RESistance

- 功能: 当模式为 CR 时设置时间量测的电阻
- 格式:
- 设置格式: ADVance:TIMing:RESistance <value>
 - 查询格式: ADVance:TIMing: RESistance?
- 数据<data>

数据类型: 数值型

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置时间量测得电阻为 $1\ \Omega$:

则输入命令为: `ADV:TIM:RES 1;`

--查询范例:

如果输入命令为: `ADV:TIM:RES?`

则返回的内容为: `1`, 表示时间量测的电阻设定为 $1\ \Omega$ 。

9.8.31 ADVance:TIMing:TRIGger:SIGnal

--功能: 在时间量测时设置起始和终止信号设置

--格式:

设置格式:

`ADVance:TIMing:TRIGger:SIGnal <START|END,TRIGger|VOLTage|CURRent>`

查询格式: `ADVance:TIMing:TRIGger:SIGnal?`

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置时间量测起始信号为触发起始:

则输入命令为: `ADV:TIM:TRIG:SIG STAR,TRIG;`

--查询范例:

如果输入命令为: `ADV:TIM:TRIG:SIG?`

则返回的内容为: `0,0`, 表示时间量测的起始和终止信号都为触发。

9.8.32 ADVance:TIMing:TRIGger:EDGE

--功能: 在时间量测时设置起始和终止信号的边沿

--格式:

设置格式:

`ADVance:TIMing:TRIGger:EDGE <START|END,RISE|FALL>`

查询格式: `ADVance:TIMing:TRIGger:EDGE?`

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置时间量测起始信号为上升沿触发起始:

则输入命令为: ADV:TIM:TRIG:EDG STAR,RISE;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:TIM:TRIG:EDG?

则返回的内容为: 1,1, 表示时间量测的起始和终止信号都为上升沿触发。

9.8.33 ADVance:TIMing:TRIGger:LEVel

--功能: 在时间量测信号为电压或电流时设置其数值

--格式:

设置格式:

ADVance:TIMing:TRIGger:LEVel <STARt|END,VOLTage|CURRent, value>

查询格式: ADVance:TIMing:TRIGger:LEVel?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置时间量测起始信号电压值为 1V:

则输入命令为: ADV:TIM:TRIG:LEV STAR,VOLT,1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:TIM:TRIG:LEV?

则返回的内容为: 1V,1A, 表示时间量测的起始是电压信号 1V 终止是电流 1A(当有起始终止中有触发信号则不返回)。

9.8.34 ADVance:TIMing:TIME?

--功能: 当模式为时间量测时的 Time

--格式:

查询格式: ADVance:TIMing: TIME?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:TIM:TIM?

则返回的内容为: 00h:00m:00s:000.0ms。

9.8.35 ADVance:OCPT:CURRent

--功能: 在 OCPT 设置起始和截止电流

--格式:

设置格式: ADVance:OCPT :CURRent<STARt|END, value>

查询格式: ADVance:OCPT:CURRent?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OCPT 起始电流为 1A:

则输入命令为: ADV:OCPT:CURR STAR,1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OCPT:CURR?

则返回的内容为: 1,4.2, 表示起始电流 1A 截止电流 4.2A。

9.8.36 ADVance:OCPT:VOLTage

--功能: 在 OCPT 设置起始和截止电流

--格式:

设置格式: ADVance:OCPT :VOLTage < value>

查询格式: ADVance:OCPT:VOLTage?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 0~15.750V

数据精度: 0.001

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OCPT 触发电压为 1V:

则输入命令为: ADV:OCPT:VOLT 1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OCPT:VOLT?

则返回的内容为: 2, 表示触发电压为 2V。

9.8.37 ADVance:OCPT:STEP

--功能: 在 OCPT 设置步数

--格式:

设置格式: ADVance:OCPT :STEP < value>

查询格式: ADVance:OCPT: STEP?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 1~1000

数据精度: 1

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OCPT 步数为 10:

则输入命令为: ADV:OCPT:STEP 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OCPT:STEP?

则返回的内容为: 10, 表示步数为 10。

9.8.38 ADVance:OCPT:DWELI

--功能: 在 OCPT 设置驻留时间

--格式:

设置格式: ADVance:OCPT:DWELI < value>

查询格式: ADVance:OCPT:DWELI?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 0.01m~999.99ms

数据精度: 0.01m

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OCPT 设置驻留时间 10ms:

则输入命令为: ADV:OCPT:DWEL 0.01;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OCPT:DWEL?

则返回的内容为: 10, 表示驻留时间为 10ms。

9.8.39 ADVance:OCPT:PMAX?

--功能: 当 OCPT 测试时返回 PMAX 值

--格式:

查询格式: ADVance:OCPT:PMAX?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OCPT:PMAX?

则返回的内容为: 0,0,0。

9.8.40 ADVance:OCPT:IOCP?

--功能: 当 OCPT 测试时返回 IOCP 值

--格式:

查询格式: ADVance:OCPT:IOCP?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OCPT:IOCP?

则返回的内容为: 0。

9.8.41 ADVance:OVPT:VOLTage

--功能: 设置 OVPT 的触发电压

--格式:

设置格式: ADVance:OVPT:VOLTage < value>

查询格式: ADVance:OVPT:VOLT?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 0~105%*当前电压量程最大值

数据精度: 同当前设置电压精度

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OVPT 设置触发电压 1V:

则输入命令为: ADV:OVPT:VOLT 1.0000;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OVPT:VOLT?

则返回的内容为: 1, 表示 OVPT 的触发电压是 1V。

9.8.42 ADVance:OVPT:TOVP?**--功能:** 当 OVPT 测试时返回 TOVP 值**--格式:**

查询格式: ADVance:OVPT: TOVP?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OVPT:TOVP?

则返回的内容为: 00h:00ms:00s:000.0ms。

9.8.43 ADVance:OPPT:POWer**--功能:** 在 OPPT 设置起始和截止功率**--格式:**

设置格式: ADVance:OPPT :POWer<STARt|END, value>

查询格式: ADVance:OPPT:POWer?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OPPT 起始功率 1W:

则输入命令为: ADV:OPPT:POW STAR,1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OPPT:POW?

则返回的内容为: 1,10, 表示起始功率 1W 截止功率 10W。

9.8.44 ADVance:OPPT:VOLTage**--功能:** 设置 OPPT 的触发电压**--格式:**

设置格式: ADVance:OPPT :VOLTage < value>

查询格式: ADVance:OPPT: VOLTage?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 0~105%*当前电压量程最大值

数据精度: 同当前设置电压精度

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OPPT 设置触发电压 1V:

则输入命令为: ADV:OPPT:VOLT 1.0000;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OPPT:VOLT?

则返回的内容为: 1, 表示 OPPT 的触发电压是 1V。

9.8.45 ADVance:OPPT:STEP

--功能: 设置 OPPT 的步数

--格式:

设置格式: ADVance:OPPT :STEP < value>

查询格式: ADVance:OPPT: STEP?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 1-1000

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OPPT 设置步数为 10:

则输入命令为: ADV:OPPT:STEP 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OPPT:STEP?

则返回的内容为: 10, 表示 OPPT 的步数是 10。

9.8.46 ADVance:OPPT:DWELL

--功能: 设置 OPPT 的驻留时间

--格式:

设置格式: ADVance:OPPT :DWELL < value>

查询格式: ADVance:OPPT:DWELL?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 0.01m-999.9m

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置 OPPT 设置驻留时间 1ms:

则输入命令为: ADV:OPPT:DWEL 0.001;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OPPT:DWEL?

则返回的内容为: 0.001, 表示 OPPT 的驻留时间是 1ms。

9.8.47 ADVance:OPPT:PMAX?

--功能: 当 OPPT 测试时返回 PMAX 值

--格式:

查询格式: ADVance:OPPT:PMAX?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OPPT:PMAX?

则返回的内容为: 0,0,0。

9.8.48 ADVance:OPPT:POPP?

--功能: 当 OPPT 测试时返回 POPP 值

--格式:

查询格式: ADVance:OPPT:POPP?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:OPPT:POPP?

则返回的内容为: 0。

9.8.49 ADVance:EFFEct:CURRent

--功能: 设置负载效应的最小最大正常电流

--格式:

设置格式:

ADVance:EFFEct :CURRent < MINimum|MAXimum|NORmal,value>

查询格式: ADVance:EFFEct :CURRent?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置负载效应最小电流 1A:

则输入命令为: ADV:EFFE:CURR MIN,1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:EFFE:CURR?

则返回的内容为: 1,1,1, 表示负载效应的最小, 最大, 正常电流为 1A,1A,1A。

9.8.50 ADVance:EFFEct:DELay

--功能: 设置负载效应的延时

--格式:

设置格式: ADVance:EFFEct:DELay < value>

查询格式: ADVance:EFFEct:DELay?

--数据<data>

数据类型: 离散

数据范围: 0.01-60

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置负载效应延时 1s

则输入命令为: ADV:EFFE:DEL 1;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:EFFE:DEL?

则返回的内容为: 1 表示负载效应的延时 1s。

9.8.51 ADVance:EFFEct:V?

--功能: 当负载效应测试时返回 V 值

--格式:

查询格式: ADVance:EFFEct:V?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:EFFE:V?

则返回的内容为: 0。

9.8.52 ADVance:EFFEct:R?

--功能: 当负载效应测试时返回 R 值

--格式:

查询格式: ADVance:EFFEct:R?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:EFFE:R?

则返回的内容为: 0。

9.8.53 ADVance:EFFEct:REGualtion?

--功能: 当负载效应测试时返回 Regualtion 值

--格式:

查询格式: ADVance:EFFEct:REGualtion?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:EFFE:REG?
则返回的内容为: 0。

9.8.54 ADVance:MPPT:C?

--功能: 当 MPPT 测试时返回 cap 值

--格式:

查询格式: ADVance:MPPT:C?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:MPPT:C?

则返回的内容为: 0。

9.8.55 ADVance:MPPT:E?

--功能: 当 MPPT 测试时返回 energy 值

--格式:

查询格式: ADVance:MPPT:E?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:MPPT:E?

则返回的内容为: 0。

9.8.56 ADVance:LIST:TYPE

--功能: 设置列表测试的工作模式

--格式:

设置格式: ADVance:LIST:TYPE < CONTinue|COUNt|STEP >

查询格式: ADVance:LIST:TYPE?

--数据<data>

数据类型:枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置列表测试工作模式为连续

则输入命令为: ADV:LIST:TYP CONT;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:LIST:TYP?

则返回的内容为: 0 表示列表测试工作模式为连续。

9.8.57 ADVance:LIST:COUNt

--功能: 设置列表测试计数模式下设置计数次数

--格式:

设置格式: ADVance:LIST:COUNt < value >

查询格式: ADVance:LIST:COUNt?

--数据<data>

数据类型:离散

数据范围: 1~9999999

数据精度: 1

数据单位:

--设置范例:

如果要设置列表测试计数次数为 10 此

则输入命令为: ADV:LIST:COUN 10;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:LIST:COUN?

则返回的内容为: 10 表示列表测试计数次数为 10。

9.8.58 ADVance:LIST:STEP

--功能: 设置列表测试表格内容

--格式:

设置格式: ADVance:LIST:STEP < value,value,value,value,0|1 >

查询格式: ADVance:LIST:STEP?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置列表测试第一步加载值 2A 驻留时间 1S 斜率 1A/us 触发输出关闭

则输入命令为: ADV:LIST:STEP 1,2,1,1,0;

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:LIST:STEP?

则返回的内容为: STEP0 2,1,1,0 表示列表测试第一步, 加载值为 2A,驻留时间 1S 斜率 1A/us, 触发关闭。

9.8.59 ADVance:LIST:STEPS?

--功能: 返回列表步数

--格式:

查询格式: ADVance:LIST:STEPS?

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:LIST:STEPS?

则返回的内容为: 3 即表格内有 3 步。

9.8.60 ADVance:LIST:INSert

--功能: 列表测试表格插入一行

--格式:

设置格式: ADVance:LIST:INSert < value >

--设置范例:

如果要在第一行前插入一行

则输入命令为: ADV:LIST:INS 1;

9.8.61 ADVance:LIST:ADD

--功能: 列表测试表格后面加入一行

--格式:

设置格式: ADVance:LIST:ADD

--设置范例:

如果要加入一行

则输入命令为: ADV:LIST:ADD

9.8.61 ADVance:LIST:REMOve

--功能: 列表测试表格删除某行

--格式:

设置格式: ADVance:LIST:REMOve{value}

--设置范例:

如果要删除第一行

则输入命令为: ADV:LIST:REM 1;

9.8.62 ADVance:WAVE:TYPE

--功能: 设置波形负载的波形

--格式:

设置格式:

ADVance:WAVE:TYPE <SIN|TRIA|SQUA|TRAP|SAWA|SAWB >

查询格式: ADVance:WAVE:TYPE?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置波形负载波形为正弦波

则输入命令为: ADV:WAV:TYP SIN

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:TYP?

则返回的内容为: 0 表示波形负载的波形为正弦波。

9.8.63 ADVance:WAVe:SINe

--功能: 波形负载为正弦波时的参数设置

--格式:

设置格式: ADVance:WAVe:SINe <value,value,value,value >

查询格式: ADVance:WAVe:SINe?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果要设置正弦波峰值 1A 偏置 0.5A 周期 1.5s 相位 30

则输入命令为: ADV:WAV:SIN 1,0.5,1.5,30

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:SIN?

则返回的内容为: 1,0.5,1.5,30 表示正弦波峰值 1A 偏置 0.5A 周期 1.5s 相位 30。

9.8.64 ADVance:WAVe:TRIAnge

--功能: 波形负载为三角波时的参数设置

--格式:

设置格式: ADVance:WAVe:TRIAnge <value,value,value,value,value >

查询格式: ADVance:WAVe:TRIAnge?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置三角波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽-A500ms 脉宽-B100ms 初始时刻 500ms

则输入命令为: ADV:WAV:TRIA 1,0.5,0.5,0.1,0.5

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:TRIA?

则返回的内容为: 1,0.5,0.5,0.1,0.5 表示三角波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽-A500ms 脉宽-B100ms 初始时刻 500ms。

9.8.65 ADVance:WAVe:SQUAre

--功能: 波形负载为方波时的参数设置

--格式:

设置格式: ADVance:WAVe:SQUAre <value,value,value,value,value >

查询格式: ADVance:WAVe:SQUAre?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置方波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms

则输入命令为: ADV:WAV:SQUA 1,0.5,0.5,1,0.5

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:SQUA?

则返回的内容为: 1,0.5,0.5,1,0.5 表示方波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms。

9.8.66 ADVance:WAVe:TRAPezoid

--功能: 波形负载为梯形波时的参数设置

--格式:

设置格式: ADVance:WAVe:TRAPezoid <value,value,value,value,value >

查询格式: ADVance:WAVe:TRAPezoid?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置梯形波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms

则输入命令为: ADV:WAV:TRAP 1,0.5,0.5,1,0.5

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:TRAP?

则返回的内容为: 1,0.5,0.5,1,0.5 表示梯形波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms。

9.8.67 ADVance:WAVe:SAWA

--功能: 波形负载为前锯齿波时的参数设置

--格式:

设置格式: ADVance:WAVe:SAWA <value,value,value,value,value >

查询格式: ADVance:WAVe:SAWA?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置前锯齿波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms

则输入命令为: ADV:WAV:SAWA 1,0.5,0.5,1,0.5

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:SAWA?

则返回的内容为: 1,0.5,0.5,1,0.5 表示前锯齿波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms。

9.8.68 ADVance:WAVe:SAWB

--功能: 波形负载为后锯齿波时的参数设置

--格式:

设置格式: ADVance:WAVe:SAWB <value,value,value,value,value >

查询格式: ADVance:WAVe:SAWB?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置后锯齿波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms

则输入命令为: ADV:WAV:SAWB 1,0.5,0.5,1,0.5

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:WAV:SAWB?

则返回的内容为: 1,0.5,0.5,1,0.5 表示后锯齿波峰值 1A 偏置 0.5A 脉宽 500ms 周期 1s 初始时刻 500ms。

9.8.69 ADVance:ARB:POINt

--功能: 设置 ARB 某一点的电压、电流值。

--格式:

设置格式: ADVance:ARB:POINt <value,value,value >

查询格式: ADVance:ARB:POINt?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置第一点的电压 2V,电流 0.5mA

则输入命令为: ADV:ARB:POIN 1,2,0.5

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:ARB:POIN?

则返回的内容为: POINT0 2,0.2 表示第一点电压 2V 电流 0.5mA。

9.8.70 ADVance:ARB:INSert

--功能: 设置 ARB 插入一行。

--格式:

设置格式: ADVance:ARB:INSert <value >

--设置范例:

如果在第一行前插入一行

则输入命令为: ADV:ARB:INS 1

9.8.71 ADVance:ARB:ADD

--功能: 设置 ARB 加入一行。

--格式:

设置格式: ADVance:ARB:ADD

--设置范例:

如果在末尾加入一行

则输入命令为: ADV:ARB:ADD

9.8.72 ADVance:ARB:REMove

--功能: 设置 ARB 删除某一行。

--格式:

设置格式: ADVance:ARB:REMove <value >

--设置范例:

如果删除第一行

则输入命令为: ADV:ARB:REM 1

9.8.73 ADVance:CIRCUit:TYPe

--功能: 设置电路功能的电路类型。

--格式:

设置格式: ADVance:CIRCUit:TYPe <A|B|C|D|E|F >

查询格式: ADVance: CIRCUit:TYPe?

--数据<data>

数据类型: 枚举

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置电路为 A 模型

则输入命令为: ADV:CIRC:TYP A

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:CIRC:TYP?

则返回的内容为: 0 表示模型是 A。

9.8.74 ADVance:CIRCUit:A

--功能: 设置电路功能的 A 电路参数。

--格式:

设置格式: ADVance:CIRCUit:A <value,value,value >

查询格式: ADVance: CIRCUit:A?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置电路为 A 模型 L1:1mH C1:1mF R1:20 Ω

则输入命令为: ADV:CIRC:A 0.001,0.001,20

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:CIRC:A?

则返回的内容为: 0.001,0.001,20。

9.8.75 ADVance:CIRCUit:B

--功能: 设置电路功能的 B 电路参数。

- 格式:
 设置格式: ADVance:CIRCUit:B <value,value,value >
 查询格式: ADVance: CIRCUit:B?
- 数据<data>
 数据类型:
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:
- 设置范例:
 如果设置电路为 B 模型 L1:1mH R0:10 Ω R1:20 Ω
 则输入命令为: ADV:CIRC:B 0.001,10,20
- 查询范例:
 如果输入命令为: ADV:CIRC:B?
 则返回的内容为: 0.001,10,20。

9.8.76 ADVance:CIRCUit:C

- 功能: 设置电路功能的 C 电路参数。
- 格式:
 设置格式: ADVance:CIRCUit:C <value,value,value >
 查询格式: ADVance: CIRCUit:C?
- 数据<data>
 数据类型:
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:
- 设置范例:
 如果设置电路为 C 模型 L1:1mH C1:1mF R1:20 Ω
 则输入命令为: ADV:CIRC:C 0.001,0.001,20
- 查询范例:
 如果输入命令为: ADV:CIRC:C?
 则返回的内容为: 0.001,0.001,20。

9.8.77 ADVance:CIRCUit:D

- 功能: 设置电路功能的 D 电路参数。
- 格式:
 设置格式: ADVance:CIRCUit:D <value,value,value >
 查询格式: ADVance: CIRCUit:D?
- 数据<data>
 数据类型:
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:

--设置范例:

如果设置电路为 D 模型 L1:1mH C1:1mF R1:20 Ω
则输入命令为: ADV:CIRC:D 0.001,0.001,20

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:CIRC:D?
则返回的内容为: 0.001,0.001,20。

9.8.78 ADVance:CIRCUit:E

--功能: 设置电路功能的 E 电路参数。

--格式:

设置格式: ADVance:CIRCUit:E <value,value,value,value >

查询格式: ADVance: CIRCUit:E?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置电路为 E 模型 R0:10 Ω ,R1:20 Ω ,C1:1mF,L1:1mH
则输入命令为: ADV:CIRC:E 10,20,0.1,0.1

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:CIRC:E?
则返回的内容为: 10,20,0.1,0.1。

9.8.79 ADVance:CIRCUit:F

--功能: 设置电路功能的 F 电路参数。

--格式:

设置格式: ADVance:CIRCUit:F <value,value,value,value >

查询格式: ADVance: CIRCUit:F?

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

如果设置电路为 F 模型 R0:10 Ω ,L1:1mH,C1:1mF,R1:20 Ω
则输入命令为: ADV:CIRC:F 10,0.001,0.001,20

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:CIRC:F?
则返回的内容为: 10,0.001,0.001,20。

9.8.80 ADVance:AUTo:OUTput:CONditon

- 功能: 设置自动测试输出条件。
- 格式:
 - 设置格式: ADVance:AUTo:OUTput:CONditon < PASs|FAIL|END|DISable >
 - 查询格式: ADVance: AUTo:OUTput:CONditon?
- 数据<data>
 - 数据类型: 枚举
 - 数据范围:
 - 数据精度:
 - 数据单位:
- 设置范例:
 - 如果设置自动测试输出条件是通过
 - 则输入命令为: ADV:AUT:OUT:CON PAS
- 查询范例:
 - 如果输入命令为: ADV:AUT:OUT:CON?
 - 则返回的内容为: 0。表示自动测试输出条件为通过

9.8.81 ADVance:AUTo:OUTput:TYPe

- 功能: 设置自动测试输出类型。
- 格式:
 - 设置格式: ADVance:AUTo:OUTput:TYPe < LEVell|PULse >
 - 查询格式: ADVance: AUTo:OUTput:TYPe?
- 数据<data>
 - 数据类型: 枚举
 - 数据范围:
 - 数据精度:
 - 数据单位:
- 设置范例:
 - 如果设置自动测试输出类型为电平
 - 则输入命令为: ADV:AUT:OUT:TYP LEV
- 查询范例:
 - 如果输入命令为: ADV:AUT:OUT:TYP?
 - 则返回的内容为: 0。表示自动测试输出类型为电平

9.8.82 ADVance:AUTo:MODE

- 功能: 设置自动测试某一步的测试模式。
- 格式:
 - 设置格式: ADVance:AUTo:MODE < value, CC|CV|CR|CP >
 - 查询格式: ADVance: AUTo:MODE?< value>
- 数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步模式为 CC

则输入命令为: ADV:AUT:MOD 1,CC

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:MOD? 1

则返回的内容为: 0。第一步模式为 CC

9.8.83 ADVance:AUTo:LEVel

--功能: 设置自动测试某一步的载荷。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:LEVel < value, CC|CV|CR|CP >

查询格式: ADVance:AUTo:LEVel?< value>

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步载荷设置为 1

则输入命令为: ADV:AUT:LEV 1,1

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:LEV? 1

则返回的内容为: 1。第一步载荷为 1

9.8.84 ADVance:AUTo:LIMit:SPECific

--功能: 设置自动测试某一步的限制类型。

--格式:

设置格式:

ADVance:AUTo:LIMit:SPECific
<value,CURRent|VOLTage|POWer|NONE >

查询格式: ADVance:AUTo:LIMit:SPECific?< value>

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步荷载上下限模式为电流

则输入命令为: ADV:AUT:LIM:SPEC 1,CURR

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:LIM:SPEC? 1

则返回的内容为: 0。第一步载荷限制模式为电流

9.8.85 ADVance:AUTo:LIMit:UPPer

--功能: 设置自动测试某一步的限制上限值。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:LIMit:UPPer <value ,value >

查询格式: ADVance:AUTo:LIMit:UPPer?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步荷载上限值为 10A

则输入命令为: ADV:AUT:LIM:UPP 1,10

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:LIM:UPP? 1

则返回的内容为: 10。第一步载荷限制上限值为 10

9.8.86 ADVance:AUTo:LIMit:LOWer

--功能: 设置自动测试某一步的限制下限值。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:LIMit:LOWer <value ,value >

查询格式: ADVance:AUTo:LIMit:LOWer?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步荷载下限值为 1A

则输入命令为: ADV:AUT:LIM:LOW 1,1

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:LIM:LOW? 1

则返回的内容为: 1。第一步载荷限制下限值为 1

9.8.87 ADVance:AUTo:LIMit:OPERation

--功能: 设置自动测试某一步的限制下限值。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:LIMit:OPERation <value , ABORt|CONtinues >

查询格式: ADVance:AUTo:LIMit: OPERation?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步失败操作为停止

则输入命令为: ADV:AUT:LIM:OPER 1,ABOR

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:LIM:OPER? 1

则返回的内容为: 0。第一步失败操作为停止

9.8.88 ADVance:AUTo:DELay:TYPE

--功能: 设置自动测试某一步的延时类型。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:DELay:TYPE <value , TIME|TRIGger>

查询格式: ADVance:AUTo:DELay:TYPE?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步延时类型

则输入命令为: ADV:AUT:DEL:TYP 1,TIM

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:DEL:TYP? 1

则返回的内容为: 0。第一步延时类型是时间

9.8.89 ADVance:AUTo:DELay:TIME

--功能: 设置自动测试某一步的延时时间。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:DELay:TIME <value , value>

查询格式: ADVance:AUTo:DELay:TIME?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试第一步延时时间是 10s

则输入命令为: ADV:AUT:DEL:TIM 1,10

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:DEL:TIM? 1

则返回的内容为: 10。第一步延时时间为 10s

9.8.90 ADVance:AUTo:RANGe:CURRent

--功能: 设置自动测试的电流量程。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:RANGe:CURRent <value , LOW|MIDdle|HIGH >

查询格式: ADVance:AUTo:RANGe:CURRent?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试电流量程为低

则输入命令为: ADV:AUT:RANG:CURR 1,LOW

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:RANG:CURR? 1

则返回的内容为: 0。表示电流量程为低量程

9.8.91 ADVance:AUTo:RANGe:VOLTage

--功能: 设置自动测试的电压量程。

--格式:

设置格式: ADVance:AUTo:RANGe:VOLTage <value , LOW|HIGH >

查询格式: ADVance:AUTo:RANGe:VOLTage?< value >

--数据<data>

数据类型:

数据范围:

数据精度:

数据单位:

--设置范例:

设置自动测试电压量程为低

则输入命令为: ADV:AUT:RANG:VOLT 1,LOW

--查询范例:

如果输入命令为: ADV:AUT:RANG:VOLT? 1
则返回的内容为: 0。表示电压量程为低量程

9.8.92 ADVance:AUTo:SLEWrate:RISe

--功能: 设置自动测试的上升斜率。
--格式:
 设置格式: ADVance:AUTo:SLEWrate:RISe <value , value >
 查询格式: ADVance:AUTo: SLEWrate:RISe?< value >
--数据<data>
 数据类型:
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:
--设置范例:
 设置自动测试上升斜率 100mA/us
 则输入命令为: ADV:AUT:SLEW:RIS 1,0.1
--查询范例:
 如果输入命令为: ADV:AUT:SLEW:RIS? 1
 则返回的内容为: 0.1。表示上升斜率为 100mA/us

9.8.93 ADVance:AUTo:SLEWrate:FALl

--功能: 设置自动测试的下升斜率。
--格式:
 设置格式: ADVance:AUTo:SLEWrate:FALl <value , value >
 查询格式: ADVance:AUTo: SLEWrate:FALl?< value >
--数据<data>
 数据类型:
 数据范围:
 数据精度:
 数据单位:
--设置范例:
 设置自动测试下升斜率 1mA/us
 则输入命令为: ADV:AUT:SLEW:FAL 1,0.001
--查询范例:
 如果输入命令为: ADV:AUT:SLEW:FAL? 1
 则返回的内容为: 0.001。表示下升斜率为 1mA/us

9.9 SYSTem 子系统命令集

9.9.1 SYSTem:TIME

--功能: 设置系统时间。

--格式:

设置格式: SYSTem:TIME “YYYY.MM.DD-HH:MM:SS”

查询格式: SYSTem:TIME?

--设置范例:

设置时间是: 2019.04.22 13:37:40

则输入命令为: SYST:TIM “2019.04.22-13:37:40”

--查询范例:

如果输入命令为: SYSTem:TIME?

则返回的内容为: Mon Apr 22 12:17:48 2019

9.9.2 SYSTem:EXTernal:CONTRol

--功能: 设置外部控制方式。

--格式:

设置格式: SYSTem:EXTernal:CONTRol< OFF|VOLTage>

查询格式: SYSTem:EXTernal:CONTRol?

--设置范例:

关闭外部控制

则输入命令为: SYST:EXT:CONT OFF

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:EXT:CONT?

则返回的内容为: 0 代表关闭外部控制

9.9.3 SYSTem:EXTernal:LOAD

--功能: 设置外部电压控制是高电平输入还是低电平输入。

--格式:

设置格式: SYSTem:EXTernal:LOAD< LOW|HIGH>

查询格式: SYSTem:EXTernal:LOAD?

--设置范例:

外部低电压输入

则输入命令为: SYST:EXT:LOAD LOW

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:EXT:LOAD?

则返回的内容为: 0 代表外部低电压输入

9.9.4 SYSTem:GROUP:OPERate

--功能: 设置本机主从机模式。

--格式:

设置格式: SYSTem:GROUP:OPERate<MASTer|SLAVe>

查询格式: SYSTem:GROUP:OPERate?

--设置范例:

设置为主机模式

则输入命令为: SYST:GROUP:OPER MAST

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:GROUP:OPER?

则返回的内容为: 0 代表是主机模式

9.9.5 SYSTem:GROUP:PARallel:TYPE

--功能: 设置并联类型。

--格式:

设置格式: SYSTem:GROUP:PARallel:TYPE< SLAVe|BOOSter >

查询格式: SYSTem:GROUP:PARallel:TYPE?

--设置范例:

设置并联模式为增强器

则输入命令为: SYST:GROUP:PAR:TYP BOOS

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:GROUP:PAR:TYP?

则返回的内容为: 1 代表增强器

9.9.6 SYSTem:GROUP:PARallel:NUMber

--功能: 设置并联个数。

--格式:

设置格式: SYSTem:GROUP:PARallel:NUMber< 0|1|2|3|4 >

查询格式: SYSTem:GROUP:PARallel:NUMber?

--设置范例:

设置并联个数为 1

则输入命令为: SYST:GROUP:PAR:NUM 1

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:GROUP:PAR:NUM?

则返回的内容为: 1 代表并联了 1 个

9.9.7 SYSTem:INITialize:LOAD

--功能: 设置开机初始化时负载处于带载还是卸载状态。

--格式:

设置格式: `SYSTem:INITialize:LOAD< 0|1>`

查询格式: `SYSTem:INITialize:LOAD?`

--设置范例:

设置开机初始化时负载处于带载状态

则输入命令为: `SYSTem:INITialize:LOAD 1`

--查询范例:

如果输入命令为: `SYSTem:INITialize:LOAD?`

则返回的内容为: 1 代表开机时负载处于带载状态。

9.9.8 SYSTem:INITialize:LOCK

--功能: 设置开机初始化时负载键锁状态还是非键锁。

--格式:

设置格式: `SYSTem:INITialize:LOCK< 0|1>`

查询格式: `SYSTem:INITialize:LOCK?`

--设置范例:

设置开机初始化时负载处于键锁

则输入命令为: `SYSTem:INITialize:LOCK 1`

--查询范例:

如果输入命令为: `SYSTem:INITialize:LOCK?`

则返回的内容为: 1 代表开机时负载处于键锁状态。

9.9.9 SYSTem:INITialize:SET

--功能: 设置开机初始化时负载是上一次的状态还是出厂状态。

--格式:

设置格式: `SYSTem:INITialize:SET< FACTory|LAST >`

查询格式: `SYSTem:INITialize:SET?`

--设置范例:

设置开机初始化时负载处于出厂设置

则输入命令为: `SYSTem:INITialize:SET FACT`

--查询范例:

如果输入命令为: `SYSTem:INITialize:SET?`

则返回的内容为: 0 代表开机时负载恢复出厂设置。

9.9.10 SYSTem:HANDler:OUTput

--功能: 设置 handler 的输出电平或保持。

--格式:

设置格式: `SYSTem:HANDler:OUTput< HOLD|PULSe >`

--设置范例:

设置 handler 为保持

则输入命令为: SYSTem:HAND:OUT HOLD

9.9.11 SYSTem:HANDler:WIDth

--功能: 设置 hander 的输出电平的脉宽。

--格式:

设置格式: SYSTem:HANDler:WIDth< value>

--设置范例:

设置 handler 为输出电平脉宽为 5ms

则输入命令为: SYST:HAND:WID 0.005

9.9.12 SYSTem:LANGuage

--功能: 设置语言。

--格式:

设置格式: SYSTem:LANGuage< ENGLISH|CHINESE >

查询格式: SYSTem:LANGuage?

--设置范例:

设置语言为英语

则输入命令为: SYST:LANG ENG

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:LANG?

则返回的内容为: 0 代表英文。

9.9.13 SYSTem:BEEPer

--功能: 蜂鸣器开关。

--格式:

设置格式: SYSTem:BEEPer<0|1 >

查询格式: SYSTem:BEEPer?

--设置范例:

设置开启蜂鸣器

则输入命令为: SYST:BEEP 1

--查询范例:

如果输入命令为: SYST:BEEP?

则返回的内容为: 0 代表蜂鸣器关闭

9.9.14 SYSTem:BEEPer:KEY

--功能: 按键蜂鸣器开关。

--格式:

设置格式: SYSTem:BEEPer:KEY<0|1 >

查询格式: SYSTem:BEEPer:KEY?

--设置范例:

设置开启按键蜂鸣器

则输入命令为: `SYST:BEEP:KEY 1`

--查询范例:

如果输入命令为: `SYST:BEEP:KEY?`

则返回的内容为: 0 代表按键蜂鸣器关闭

第8章 Handler 接口使用说明

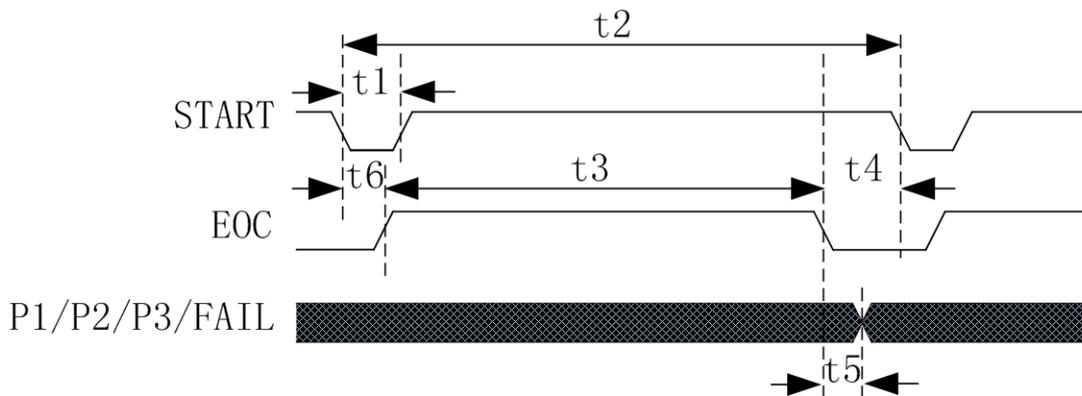
TH8200 系列直流电阻测试仪给用户提供了 Handler 接口, 该接口主要用于仪器分选结果的输出。当仪器用于自动元件分选测试系统中时, 该接口提供与系统的联络信号和分选结果输出信号。分选结果输出对应比较器当前档的比较结果输出。

端口及具体含义

端口号	端口名称	含义
1	START	测量触发信号, 下降沿有效。当仪器处于外部触发模式时且该信号有效时, 仪器将执行一次触发测量。
2	PASS2	档 2 比较结果输出信号, 低有效。

3	FAIL	比较结果输出信号，低有效。
4	+5V	内部+5V 电源输出。
5	EXT_VC C	当设置项“Handler”电源设置为“外部”时，该端口为外部电源输入，电压范围+5V~+30V；当设置项“Handler”电源设置为“内部”时，该端口为内部电源输出。
6	PASS1	档 1 比较结果输出信号，低有效。
7	PASS3	档 3 比较结果输出信号，低有效。
8	EOC	测量结束信号。低有效。
9	EXT_GN D	当设置项“Handler”电源设置为“外部”时，该端口为外部电源地；当设置项“Handler”电源设置为“内部”时，该端口为内部电源地。

时序图



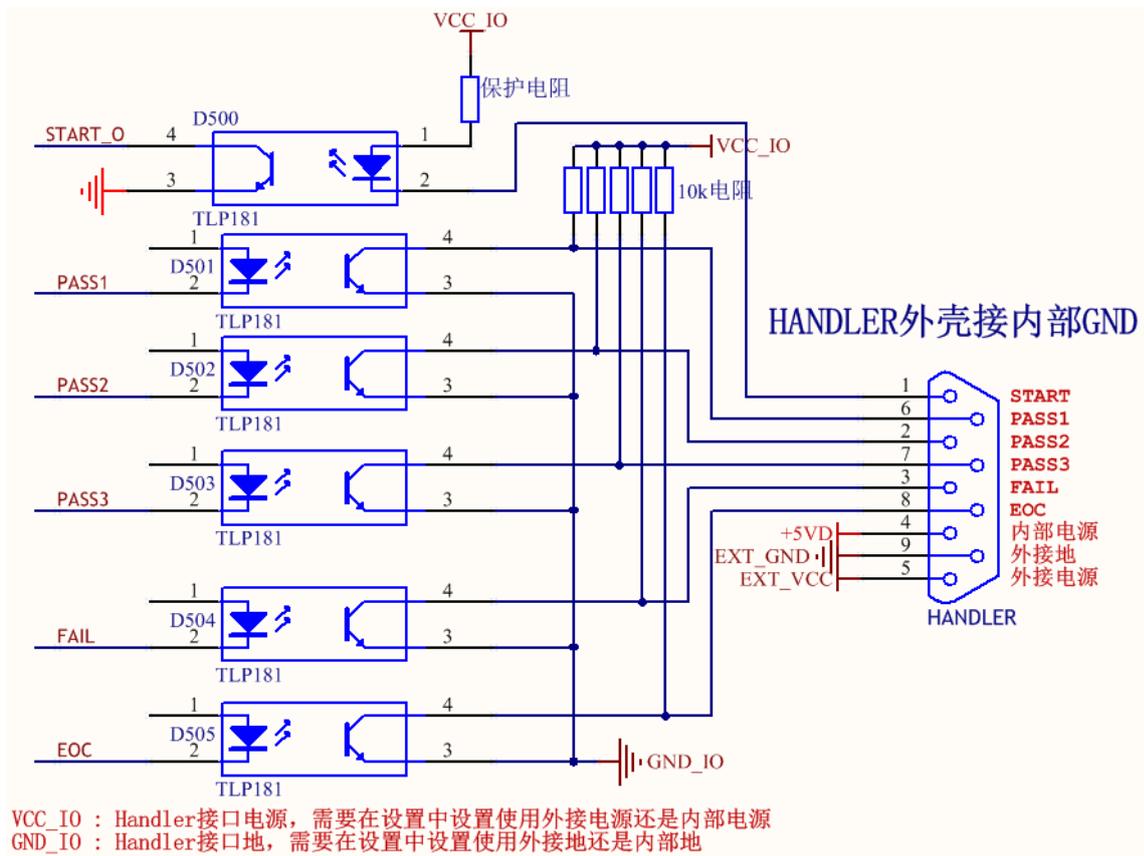
注：P1/P2/P3 就是 PASS1/PASS2/PASS3 信号

时间	最小数值	最大数值
t1: 触发脉宽	10ms	---
t2: 一次测量时间	t3+t4	---
t3: 一次测量的采样时间	1 Sampling Time	---
t4: 一次测量的数据处理和显示时间	显示“开”: 22ms 显示“关”: 5ms	---
t5: 采样结束到控制输出时间	2ms	---
t6: 测量延时时间	见测量延时设置	---

OVC 关闭时: Sampling Time = 5ms (50 Hz) / 5ms(60 Hz) 快速
 20 ms (50 Hz) / 16.6ms(60 Hz) 中速
 110 ms (50 Hz) / 110ms(60 Hz) 慢速
 450 ms (50 Hz) / 450ms(60 Hz) 慢速

OVC 打开时: Sampling Time = 10 ms + t6 (50 Hz)	/	10ms + t6 (60 Hz)	快速
40 ms + t6 (50 Hz)	/	33ms + t6 (60 Hz)	中速
220 ms + 9* t6 (50 Hz)	/	220 ms + 11* t6 (60 Hz)	慢速
900 ms + 39*t6(50 Hz)	/	900 ms + 47*t6(60 Hz)	慢速

电气特征



第9章 成套及保修

9.1 成套

仪器出厂时应具备以下几项内容：

序号	名称	数量
1	TH8200 系列仪器	1 台
2	三线电源线	1 根
3	PT500 温度传感器	1 根
4	2A 保险丝	2 只
5	使用说明书	1 份
6	产品合格证	1 张
7	测试报告	1 份
8	保修卡	1 张

用户收到仪器后，开箱检查应核对以上内容，若发生遗缺，请立即与本公司或经营部门联系。

9.2 标志

每台仪器面板或铭牌上有下列标志。

- a. 制造厂名或商标；
- b. 产品名称和型号；
- c. 产品编号和制造年月；
- d. 制造计量器具许可证标志和编号；
- e. 测试端标志；

9.3 包装

测量仪器一般应用塑料袋连同附件、备件、使用说明书和产品合格证等装在防尘、防震和防潮的坚固包装箱中。

9.4 运输

测量仪在运输过程中应小心轻放、防潮、防淋。

9.5 贮存

测量仪贮存在环境温度为 5℃~40℃，相对湿度不大于 85% 的通风室内、空气中不应含有腐蚀测量仪的有害杂质。

9.6 保修

保修期：使用单位从本公司购买仪器者，自公司发运日期计算，从经营部门购买仪器者，自经营部门发运日期计算，保修期二年。保修应出具该仪器保修卡。保修期内，由于使用者操作不当而损坏仪器者，维修费用由用户承担。仪器由本公司负责终生维修。

本仪器维修需专业技术人员进行维修；维修时请不要擅自更换仪器内部各器件；对仪器维修后，须重新计量校准，以免影响测试准确度。由于用户盲目维修，更换仪器部件造成仪器损坏不属保修范围，用户应承担维修费用。