

直流大功率電源供應器

IT6500C/D系列 程式設計與語法指南



型號：IT6512C/IT6513C/IT6514C/IT6515C/IT6516C/IT6517C/
IT6522C/IT6523C/IT6524C/IT6525C/IT6526C/IT6527C/
IT6532C/IT6533C/IT6534C/IT6535C/IT6536C/IT6537C
/IT6542C/IT6543C/IT6544C/IT6545C/IT6546C/IT6547C
/IT6552C/IT6553C/IT6554C/IT6555C/IT6556C/IT6557C
/IT6562C/IT6563C/IT6564C/IT6565C/IT6566C/IT6567C
/IT6572C/IT6573C/IT6574C/IT6575C/IT6576C/IT6577C
/IT6582C/IT6583C/IT6584C/IT6585C/IT6586C/IT6587C/
IT6592C/IT6593C/IT6594C/IT6595C/IT6596C/IT6597C/
IT6512D/IT6513D/IT6514D/IT6515D/IT6516D/IT6517D/
IT6522D/IT6523D/IT6524D/IT6525D/IT6526D/IT6527D/
IT6532D/IT6533D/IT6534D/IT6535D/IT6536D/IT6537D
/IT6542D/IT6543D/IT6544D/IT6545D/IT6546D/IT6547D
/IT6552D/IT6553D/IT6554D/IT6555D/IT6556D/IT6557D
/IT6562D/IT6563D/IT6564D/IT6565D/IT6566D/IT6567D
/IT6572D/IT6573D/IT6574D/IT6575D/IT6576D/IT6577D
/IT6582D/IT6583D/IT6584D/IT6585D/IT6586D/IT6587D/
IT6592D/IT6593D/IT6594D/IT6595D/IT6596D/IT6597D

版本號：3.1

聲明

© Itech Electronic, Co., Ltd. 2018
根據國際版權法，未經 Itech Electronic, Co., Ltd. 事先允許和書面同意，不得以任何形式（包括電子存儲和檢索或翻譯為其他國家或地區語言）複製本手冊中的任何內容。

手冊部件號

IT6500C(D)-402155

版本

第3版，2018年03月12

日發佈

Itech Electronic, Co., Ltd.

商標聲明

Pentium是 Intel Corporation在美國的註冊商標。

Microsoft、Visual Studio、Windows 和 MS Windows是 Microsoft Corporation 在美國和 / 或其他國家 / 地區的商標。

擔保

本文檔中包含的材料“按現狀”提供，在將來版本中如有更改，恕不另行通知。此外，在適用法律允許的最大範圍內，**ITECH** 不承諾與本手冊及其包含的任何資訊相關的任何明示或暗含的保證，包括但不限於對適銷和適用於某種特定用途的暗含保證。**ITECH** 對提供、使用或應用本文檔及其包含的任何資訊所引起的錯誤或偶發或間接損失概不負責。如**ITECH** 與使用者之間存在其他書面協議含有與本文檔材料中所包含條款衝突的保證條款，以其他書面協議中的條款為準。

技術許可

本文檔中描述的硬體和 / 或軟體僅在得到許可的情況下提供並且只能根據許可進行使用或複製。

限制性許可權聲明

美國政府限制性許可權。授權美國政府使用的軟體和技術資料許可權僅包括那些定制提供給最終用戶的許可權。**ITECH** 在軟體和技術資料中提供本定制商業許可時遵循 FAR 12.211（技術資料）和 12.212（電腦軟體）以及用於國防的 DFARS

252.227-7015（技術資料—商業製品）和 DFARS 227.7202-3（商業電腦軟體或電腦軟體文檔中的許可權）。

安全聲明

小心

小心標誌表示有危險。它要求在執行操作步驟時必須加以注意，如果不正確地執行或不遵守操作步驟，則可能導致產品損壞或重要資料丟失。在沒有完全理解指定的條件且不滿足這些條件的情況下，請勿繼續執行小心標誌所指示的任何不當操作。

警告

“警告”標誌表示有危險。它要求在執行操作步驟時必須加以注意，如果不正確地執行操作或不遵守操作步驟，則可能導致人身傷亡。在沒有完全理解指定的條件且不滿足這些條件的情況下，請勿繼續執行“警告”標誌所指示的任何不當操作。



說明

“說明”標誌表示有提示，它要求在執行操作步驟時需要參考，給操作員提供竅門或資訊補充。

認證與品質保證

IT6500C/D 系列電源完全達到手冊中所標稱的各項技術指標。

保固服務

ITECH 公司對本產品的材料及製造，自出貨日期起提供一年的品質保固服務（保固服務除以下保固限制內容）。

本產品若需保固服務或修理，請將產品送回 ITECH 公司指定的維修單位。

- 若需要送回 ITECH 公司作保固服務的產品，顧客須預付寄送到 ITECH 維修部的單程運費，ITECH 公司將負責支付回程運費。
- 若從其它國家送回 ITECH 公司做保固服務，則所有運費、關稅及其它稅賦均須由顧客負擔。

保證限制

保固服務不適用於因以下情況所造成的損壞：

- 顧客自行安裝的電路造成的損壞，或顧客使用自己的產品造成的瑕疵；
- 顧客自行修改或維修過的產品；
- 顧客自行安裝的電路造成的損壞或在指定的環境外操作本產品造成的損壞；
- 產品型號或機身序號被改動、刪除、移除或無法辨認；
- 由於事故造成的損壞，包括但不限於雷擊、進水、火災、濫用或疏忽。

安全標誌

	直流電		ON (電源合)
	交流電		OFF(電源斷)
	既有直流也有交流電		電源合閘狀態
	保護性接地端子		電源斷開狀態
	接地端子		參考端子
	危險標誌		正接線柱
	警告標誌（請參閱本手冊瞭解具體的“警告”或“小心”資訊）		負接線柱
	地線連接端標識		-

安全注意事項

在此儀器操作的各個階段中，必須遵循以下一般安全預防措施。如果未遵循這些預防措施或本手冊其他部分說明的特定警告，則會違反有關儀器的設計、製造和用途方面的安全標準。艾德克斯公司對用戶不遵守這些預防措施的行為不承擔任何責任。

警告

- 請勿使用已損壞的設備。在使用設備之前，請先檢查其外殼。檢查是否存在裂縫。請勿在含有易爆氣體、蒸汽或粉塵的環境中操作本設備。
- 電源出廠時提供了電源線，您的電源供應器應該被連接到接線盒上。在操作電源供應器之前，您應首先確定電源供應器接地良好！
- 請始終使用所提供的電纜連線設備。
- 在連接設備之前，請觀察設備上的所有標記。
- 使用具有適當額定負載的電線，所有負載電線的容量必須能夠承受電源的最大短路輸出電流而不會發生過熱。如果有多個負載，則每對負載電線都必須能安全承載電源的滿載額定短路輸出電流。
- 為減少起火和電擊風險，請確保市電電源的電壓波動不超過工作電壓範圍的 10%。
- 如果用電源給電池充電，在接線時要注意電池的正負極性，否則會燒壞電源！
- 請勿自行在儀器上安裝替代零件，或執行任何未經授權的修改。
- 請勿在可拆卸的封蓋被拆除或鬆動的情況下使用本設備。
- 請僅使用製造商提供的電源適配器以避免發生意外傷害。
- 我們對於使用本產品時可能發生的直接或間接財務損失，不承擔責任。
- 本設備用於工業用途，不適用於 IT 電源系統。
- 嚴禁將本設備使用於生命維持系統或其他任何有安全要求的設備上。

小心

- 若未按照製造商指定的方式使用設備，則可能會破壞該設備提供的保護。
- 請始終使用幹布清潔設備外殼。請勿清潔儀器內部。
- 切勿堵塞設備的通風孔。

環境條件

IT6500C/D 系列電源僅允許在室內以及低凝結區域使用，下表顯示了本儀器的一般環境要求。




環境條件	要求
操作溫度	0°C~40°C
操作濕度	20%~80% (非凝)
存放溫度	-20°C~70 °C
海拔高度	操作海拔最高 2000 米
污染度	污染度 2
安裝類別	II



說明

為了保證測量精度，建議溫機半小時後開始操作。

法規標記

	<p>CE 標記表示產品符合所有相關的歐洲法律規定（如果帶有年份，則表示批准此設計的年份）。</p>
	<p>此儀器符合 WEEE 指令 (2002/96/EC) 標記要求，此附加產品標籤說明不得將此電器/電子產品丟棄在家庭垃圾中。</p>
	<p>此符號表示在所示的時間段內，危險或有毒物質不會在正常使用中洩漏或造成損害，該產品的使用壽命為十年。在環保使用期限內可以放心使用，超過環保使用期限之後則應進入回收循環系統。</p>

Compliance Information

Complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU
- Low-Voltage Directive (Safety) 2014/35/EU

Conforms with the following product standards:

EMC Standard

IEC 61326-1:2012/ EN 61326-1:2013 ¹²³

Reference Standards

CISPR 11:2009+A1:2010/ EN 55011:2009+A1:2010 (Group 1, Class A)

IEC 61000-4-2:2008/ EN 61000-4-2:2009

IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010/ EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010

IEC 61000-4-4:2004+A1:2010/ EN 61000-4-4:2004+A1:2010

IEC 61000-4-5:2005/ EN 61000-4-5:2006

IEC 61000-4-6:2008/ EN 61000-4-6:2009

IEC 61000-4-11:2004/ EN 61000-4-11:2004

1. The product is intended for use in non-residential/non-domestic environments. Use of the product in residential/domestic environments may cause electromagnetic interference.
2. Connection of the instrument to a test object may produce radiations beyond the specified limit.
3. Use high-performance shielded interface cable to ensure conformity with the EMC standards listed above.

Safety Standard

IEC 61010-1:2010/ EN 61010-1:2010

目錄

認證與品質保證	3
保固服務	3
保證限制	3
安全標誌	3
安全注意事項	4
環境條件	4
法規標記	5
Compliance Information	6
SCPI 語言介紹	1
1.1 概述	1
1.2 命令類型	1
1.3 SCPI 消息的類型	2
1.4 回應資料類型	4
1.5 命令格式	5
1.6 資料類型	6
1.7 遠端介面連接	7
第一章 SCPI 狀態寄存器	8
第二章 SCPI 必備命令	10
STATus:QUEStionable[:EVENT]?	10
STATus:QUEStionable:CONDition?	10
STATus:QUEStionable:ENABle	10
STATus:QUEStionable:PTRansition	11
STATus:QUEStionable:NTRansition	11
STATus:OPERation[:EVENT]?	12
STATus:OPERation:CONDition?	12
STATus:OPERation:ENABle	12
STATus:OPERation:PTRansition	13
STATus:OPERation:NTRansition	13
SYSTem:BEEPer:IMMediate	14
SYSTem:BEEPer[:STATe]	14
SYSTem:VERSion?	14
SYSTem:ERRor?	15
SYSTem:REMote	15
SYSTem:LOCal	15
SYSTem:RWLock	16
SYSTem:COMMunicate:SElect	16
SYSTem:COMMunicate:GPIB:ADDress	16
SYSTem:COMMunicate:SERial:BAUDrate	17
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:ADDress	17
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:DGATeway	18
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:SMASK	18
SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe]	19
SYSTem:COMMunicate:LAN:SOCKetport	19
SYSTem:COMMunicate:LAN:MACaddress?	20
第三章 顯示相關命令	21
DISPlay[:WINDow][:STATe]	21
DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]	21
DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEar	21
第四章 觸發命令	23
TRIGger[:IMMediate]	23
TRIGger:SOURce	23
第五章 輸入量測命令	24

MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?	24
FETCh[:SCALar]:VOLTage[:DC]?	24
MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?	24
FETCh[:SCALar]:CURRent[:DC]?	25
MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]?	25
FETCh[:SCALar]:POWer[:DC]?	25
FETCh?	26
MEASure?	26
第六章 輸出命令	27
[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	27
[SOURce:]CURRent:MINimum[:LEVel]	27
[SOURce:]CURRent:MAXimum[:LEVel]	28
[SOURce:]CURRent:RISE[:LEVel]	28
[SOURce:]CURRent:FALL[:LEVel]	29
[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe	29
[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]	30
[SOURce:]CURRent:PROTection:DELay	30
[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	31
[SOURce:]VOLTage:MINimum[:LEVel]	32
[SOURce:]VOLTage:MAXimum[:LEVel]	32
[SOURce:]VOLTage:RISE[:LEVel]	33
[SOURce:]VOLTage:FALL[:LEVel]	33
[SOURce:]VOLTage:PROTection:STATe	34
[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]	34
[SOURce:]VOLTage:PROTection:DELay	35
[SOURce:]POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	35
[SOURce:]POWer:MINimum[:LEVel]	36
[SOURce:]POWer:MAXimum[:LEVel]	36
[SOURce:]POWer:RISE[:LEVel]	37
[SOURce:]POWer:FALL[:LEVel]	37
[SOURce:]POWer:PROTection:STATe	38
[SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]	38
[SOURce:]POWer:PROTection:DELay	39
[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	39
[SOURce:]PROTection:TRIGgered?	40
[SOURce:]PROTection:CLEar	40
[SOURce:]APPLY	40
[SOURce:]EXTErn[:STATe]	41
[SOURce:]EXTErn:MONitor:RANGE	41
[SOURce:]EXTErn:PROGram:MODE	42
[SOURce:]EXTErn:PROGram:RANGE	42
[SOURce:]OUTPut[:STATe]	43
[SOURce:]CV:PRiority	43
[SOURce:]CC:PRiority	44
[SOURce:]PRiority:TYPE	44
[SOURce:]FILTer:LEVel	44
第七章 直流內阻測量命令	46
DCR[:STATe]	46
"DCR:DATA?"	46
DCR:BATTery:CAPacity[:LEVel]	47
第八章 負載相關命令 (IT6500C)	48
LOAD[:STATe]	48
LOAD:SElection	48
LOAD:NUMBer[:EXTErnal]	49
LOAD:CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	49
LOAD:CURRent:MINimum[:LEVel]	50
LOAD:CURRent:MAXimum[:LEVel]	50

LOAD:CURRent:RISE[:LEVel]	51
LOAD:CURRent:FALL[:LEVel]	51
LOAD:CURRent:PROTection:STATe	52
LOAD:CURRent:PROTection[:LEVel]	52
LOAD:CURRent:PROTection:DELAy	53
LOAD:POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	53
LOAD:POWer:MINimum[:LEVel]	54
LOAD:POWer:MAXimum[:LEVel]	55
LOAD:POWer:RISE[:LEVel]	55
LOAD:POWer:FALL[:LEVel]	56
LOAD:POWer:PROTection:STATe	56
LOAD:POWer:PROTection[:LEVel]	57
LOAD:POWer:PROTection:DELAy	57
第九章 List 操作命令	59
LIST[:STATe]	59
LIST:RECall	59
LIST:EDIT	60
LIST:REPeat	60
LIST:SEQuence:COUNT	60
LIST:SEQuence:SElect	61
LIST:SEQuence:REPeat	61
LIST:SAVe	62
LIST:PAUSe[:STATe]	62
第十章 波形操作命令	63
SEQuence:EDIT	63
SEQuence:RECall	63
SEQuence:STEP:COUNT	63
SEQuence[:STEP]:VOLTage	64
SEQuence[:STEP]:CURRent	64
SEQuence[:STEP]:LOAD:CURRent?	65
SEQuence[:STEP]:WIDTh	65
SEQuence[:STEP]:SLOPe	66
SEQuence:SAVe	66
第十一章 汽車波形命令 (IT6500C)	67
CARWave:ISO16750:SHORT:DROP[:STATe]	67
CARWave:ISO16750:SHORT:DROP:VOLTage[:LEVel]	67
CARWave:ISO16750:RESet[:STATe]	68
CARWave:ISO16750:RESet:VOLTage[:LEVel]	68
CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:STATe	69
CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:VOLTage[:LEVel]	69
CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:INDex	69
CARWave:STARtup:DIN40839[:STATe]	70
CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage:STARt:LEVel	71
CARWave:ISO21848:Umaxdyn:TEST:PULSe[:STATe]	71
CARWave:ISO21848:MOMENTary:VOLTage:DROP[:STATe]	72
CARWave:ISO21848:RESet[:STATe]	72
CARWave:ISO21848:RESet:VOLTage[:LEVel]	73
CARWave:ISO21848:STARtup:PROFile:STATe	73
CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:STATe]	74
CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:TEST[:MODE]	74
CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:VOLTage]:UN[:LEVel]	75
CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:VOLTage]:US[:LEVel]	75
CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:TIME]:TD[:LEVel]	76
CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:VOLTage[:LEVel]	76
CARWave:SAE[:TEST]:2B[:STATe]	77
CARWave:SAE[:TEST]:2B:VOLTage[:LEVel]	77
CARWave:SAE[:TEST]:2B[:TIME]:TD[:LEVel]	78

CARWave:SAE[:TEST]:4[:STATE].....	78
CARWave:SAE[:TEST]:4:VOLTage[:LEVel]	78
CARWave:SAE[:TEST]:4[:VOLTage]:VS[:LEVel].....	79
CARWave:SAE[:TEST]:4[:VOLTage]:VA[:LEVel]	79
CARWave:SAE[:TEST]:4[:TiMe]:T7[:LEVel].....	80
CARWave:SAE[:TEST]:4[:TiMe]:T9[:LEVel].....	80
CARWave:SAE[:TEST]:4[:TiMe]:T11[:LEVel].....	81
CARWave:SAE[:TEST]:5[:STATE].....	81
CARWave:SAE[:TEST]:5:TEST[:MODE].....	82
CARWave:SAE[:TEST]:5[:VOLTage]:UN[:LEVel]	82
CARWave:SAE[:TEST]:5[:VOLTage]:US[:LEVel]	83
CARWave:SAE[:TEST]:5[:TiMe]:TD[:LEVel]	83
CARWave:SAE[:TEST]:5:VOLTage[:LEVel].....	84
CARWave:LV124:E02[:STATE].....	84
CARWave:LV124:E04[:STATE].....	85
CARWave:LV124:E05[:STATE].....	85
CARWave:LV124:E07[:STATE].....	85
CARWave:LV124:E07:UBMAX[:LEVel]	86
CARWave:LV124:E07:UBMIN[:LEVel].....	86
CARWave:LV124:E07[:UBMIN]:TiMe	87
CARWave:LV124:E08[:STATE].....	87
CARWave:LV124:E08:UBMAX[:LEVel]	88
CARWave:LV124:E08:UBMIN[:LEVel].....	88
CARWave:LV124:E08[:UBMIN]:TiMe	89
CARWave:LV124:E09[:STATE].....	89
CARWave:LV124:E09:UBMIN[:LEVel].....	90
CARWave:LV124:E11[:STATE].....	90
CARWave:LV124:E11:TEST:MODE.....	91
CARWave:LV124:E11:PULSe:MODE	91
CARWave:LV124:E12[:STATE].....	92
CARWave:LV124:E12:DELTAU[:LEVel].....	92
第十二章 電池充放電容量統計命令 (IT6500C)	93
BATTery:CAPacity:CLEar	93
FETCh:BATTery:CAPacity[:CHARge]?	93
FETCh:BATTery:CAPacity:DISCharge?.....	93
第十三章 標定命令.....	95
CALibrate:SECure[:STATE].....	95
CALibrate:VOLTage:LEVel.....	95
CALibrate:VOLTage[:DATA].....	95
CALibrate:CURRent:LEVel.....	96
CALibrate:CURRent[:DATA].....	96
CALibrate:MONitor:VOLTage:LEVel.....	96
CALibrate:MONitor:VOLTage[:DATA].....	97
CALibrate:MONitor:CURRent:LEVel.....	97
CALibrate:MONitor:CURRent[:DATA].....	97
CALibrate:PROGram:VOLTage:LEVel.....	98
CALibrate:PROGram:VOLTage[:DATA].....	98
CALibrate:PROGram:CURRent:LEVel.....	98
CALibrate:PROGram:CURRent[:DATA].....	98
CALibrate:EQUal:INPut:CURRent:LEVel.....	99
CALibrate:EQUal:INPut:CURRent[:DATA].....	99
CALibrate:EQUal:OUTPut:CURRent:LEVel.....	99
CALibrate:EQUal:OUTPut:CURRent[:DATA].....	100
CALibrate:SUMMary:OUTPut:CURRent:LEVel.....	100
CALibrate:SUMMary:OUTPut:CURRent[:DATA].....	100
CALibrate:SAVe	101
CALibrate:INIitalize.....	101

第十四章	並機相關命令	102
	LINK[:STATe]	102
	LINK:ROLE	102
	LINK:NUMBer	102
第十五章	Trace 相關命令 (IT6500C)	104
	TRACe:CLear	104
	TRACe:POINts	104
	TRACe:FEED:CONTRol	104
	TRACe:FEED:SElected	105
	TRACe:DElay	105
	TRACe:TIMer	106
	TRACe:POINts:ACTual?	106
	TRACe:CLear:AUTO[:STATe]	106
	TRACe:DATA?	107
第十六章	IEEE-488 命令參考	108
	*CLS	108
	*ESE	108
	*ESR?	109
	*IDN?	109
	*OPC	109
	*PSC	110
	*RST	110
	*SRE <n>	110
	*STB	111
	*SAV	112
	*RCL:	112
	*TST?	112

SCPI 語言介紹

1.1 概述

SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments)，也稱為可程式設計儀器標準命令，定義了匯流排控制器與儀器的通訊方式。是一種基於 ASCII 的儀器命令語言，供測試和測量儀器使用。SCPI 命令以分層結構(也稱為樹系統)為基礎。在該系統中，相關命令被歸在一個共用的節點或根下，這樣就形成了子系統。下面列出了 OUTPut 子系統的一部分，用以說明樹系統。

OUTPut:

SYNC {OFF|0|ON|1}

SYNC:

MODE {NORMal|CARRier}

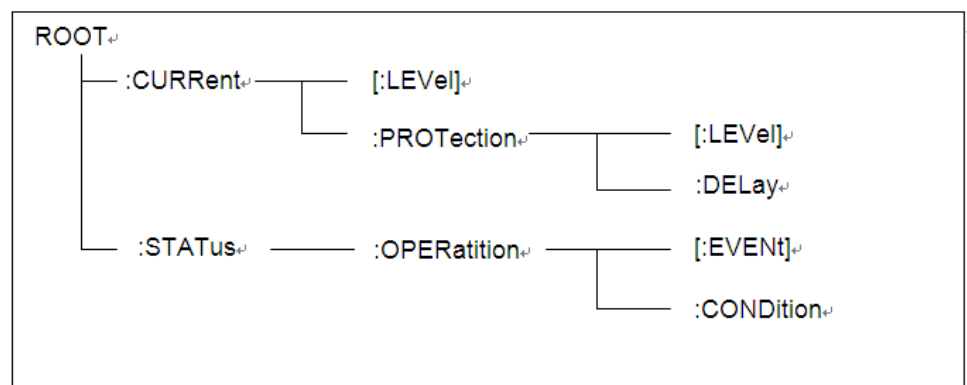
POLarity {NORMal|INVerted}

OUTPut 是根級關鍵字，SYNC 是第二級關鍵字，MODE 和 POLarity 是第三級關鍵字。冒號 (:)用於將命令關鍵字與下一級的關鍵字分隔開。

1.2 命令類型

SCPI 有兩種命令：共同和子系統

- 共同命令基本上與特定操作不相關，確控制著儀器整體功能，例如重設，狀態和同步。所有共同命令是由星號標注的三字母的命令：*RST *IDN?*SRE 8。
- 子系統命令執行規定儀器功能。他們被組織成一個根在頂部的顛倒的樹結構。下圖展示了一個子系統命令樹的一部分，由此你可以獲得不同路徑的命令。部分命令樹如下圖所示。



一個資訊裡的多命令

多個 SCPI 命令可以被合併作為一個有一個資訊終結符的單條資訊發出。在一個單條資訊裡發送幾個命令時，要注意兩方面：

- 用一個分號分隔一個資訊中的命令。
- 頭路徑影響儀器怎樣解釋命令。

我們認為頭路徑是一個字串，在一個資訊內每個命令前插入。對於一個消息中的第一個命令，頭路徑是一個空字串；對於每個後面命令，頭路徑是一字串，定義為組成當前命令直到且包含最後一個冒號分隔符號的頭部。兩個命令結合的一個消息示例：CURR:LEV 3;PROT:STAT OFF

該示例顯示了分號作用，闡述了頭路徑概念。因為在“curr : lev 3”後，頭路徑被

定義為"CURR"，因此第二條命令頭部"curr"被刪除，且儀器將第二個命令闡述為：
CURR:PROT:STAT OFF

如果在第二條命令裡顯式地包含"curr"，則在語義上是錯誤的。因為將它與頭部路徑結合是：**CURR:CURR:PROT:STAT OFF**，導致命令錯誤。

子系統中移動

為了結合不同子系統中的命令，你需要將消息中頭路徑設為一個空字串。以一個冒號開始命令，該動作會拋棄當前任何頭路徑。例如你可以用如下的一個根規範清除輸出保護，檢查一條消息中的操作條件寄存器的狀態。

PROTection:CLEAr;;STATus:OPERation:CONDition?

下列命令顯示怎樣結合來自不同子系統中的命令，就像在同一個子系統中一樣：**POWER:LEVel 200;PROTection 28; :CURRent:LEVel 3;PROTection:STATe ON** 注意用可選頭部 **LEVel** 在電壓電流子系統中保持路徑，用根規範在子系統之間移動。

包含共同命令

可以在同一條消息中將共同命令和子系統命令結合，把共同命令看成一個消息單元，用一個分號分隔（消息單元分隔符號）。共同命令不影響頭路徑；你可以將它們插入到消息的任何地方。

VOLTage:TRIGgered 17.5;:INITialize;*TRG

OUTPut OFF;*RCL 2;OUTPut ONIT872X-3X SCPI 通訊協定 17

大小寫敏感度

共同命令和 **SCPI** 命令不分大小寫：你可用大寫或小寫或任何大小寫組合，例如：

***RST = *rst**

:DATA? = :data?

:SYSTem:PRESet = :system:preset

長式和短式

一個 **SCPI** 命令字可被發送無論是長式還是短式，第 5 章中的命令子系統表格提供了長式。然而短式用大寫字元表示：

:SYSTem:PRESet 長式

:SYST:PRES 短式

:SYSTem:PRES 長短式結合

注意每個命令字必須是長式或短式，而不能以長短式中間形式出現。

例如：**:SYSTe:PRESe** 是非法的，且將生成一個錯誤。該命令不會被執行。

查詢

遵守以下查詢警惕：

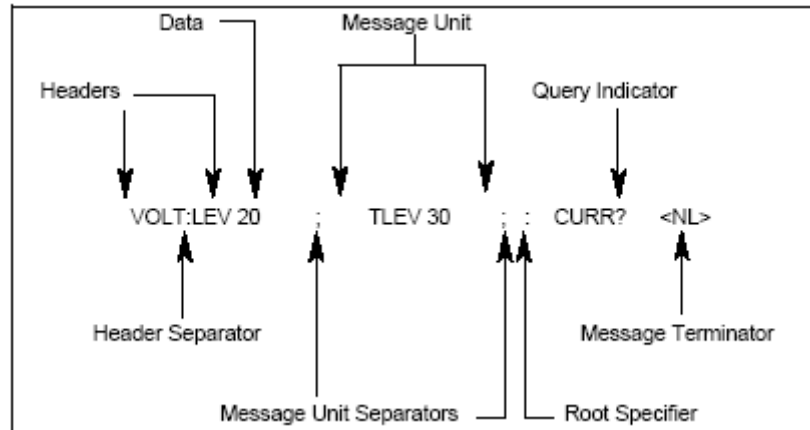
- 為返回資料設定合適的變數數目，例如如果你正讀取一個測量序列，你必須根據放在測量緩存中測量數目為序列分維。
- 在向儀器發送任何命令前讀回所有查詢結果。否則一個 **Query Interrupte**(查詢中斷) 錯誤將會發生，不返回將丟失的資料。

1.3 SCPI 消息的類型

程式回應的有兩種 **SCPI** 消息類型。

- **program message**(程式消息)包含一種或多種控制器發回儀器的 **SCPI** 命令。這些消息要求儀器作出回應。
- **response message** (回應訊息) 包含從儀器發回控制器的特定 **SCPI** 形式的資料。儀器發出這些消息僅在一個叫"query."的程式消息命令時。

下圖顯示了 **SCPI** 消息結構：



消息單元

最簡單的 **SCPI** 命令是一個單消息單元，包含一個跟著一個消息結束符的同步頭（或關鍵字）。該消息單元包含一個在同步頭的參數，該參數可以是數位或字串。

ABORt<NL>

VOLTage 20<NL>

同步頭

同步頭，也指關鍵字，是儀器可識別的指令。同步頭可以是長式也可是短式。若是長式，同步頭全部拼出，例如 **VOLTAGE**, **STATUS**, 和 **DELAY**。若是短式，同步頭僅是前三或前四個字母，例如 **VOLT**, **STAT**,和 **DEL**。

查詢指示符

同步頭後面跟著一個問號，則該命令為查詢命令（**VOLTage?**, **VOLTage:PROtection?**）如果一個查詢包含一個參數，就將問號放在上個頭部的結尾(**VOLTage:PROtection?MAX**)。

消息單元分隔符號

當兩個或更多消息單元組成一個複合消息，用分號將它們分開 (**STATus:OPERation?;QUESTionable?**)。

根規範符

當它在一個消息單元的第一個同步頭前，冒號是根規範符。

消息結束符

一個結束符通知 **SCPI** 它已經到達消息尾部。三個允許的消息結束字元為：

- **newline (<NL>)**,十進位 10 或十六進位 0X0A 的 ASCII 碼。

- end or identify (<END>)
- both of the above (<NL><END>).

在該指導的例子中，在每個資訊結尾都有一個假定的消息結束符。

消息執行規則

- 命令執行順序為程式設計消息裡所列順序。
- 一個無效命令生成一個錯誤，當然也就不被執行。
- 在多命令程式消息被執行時，有效命令優先於無效命令。
- 在多命令程式消息被執行時，無效命令之後的有效命令被忽略。

1.4 回應資料類型

查詢語句返回的字串是以下形式的任一種，依賴于字串長度：

- <CRD>：字元回應資料。允許字串返回。
- <AARD>：任意 ASCII 回應資料。允許 7 位 ASCII 返回。該資料類型有一個暗含的消息結束字元。
- <SRD>：字串回應資料返回包含在雙引號的字串參數。
- <Block>：任意塊回應資料。

回應信息

一個響應資訊是儀器發給電腦關於響應一個查詢命令的資訊。

發送一個響應資訊

發出一個查詢命令，回應資訊就放在輸出序列。當儀器通話，回應資訊從輸出序列發送到電腦。

多回應信息

如果在相同程式資訊中發送多於一個查詢命令，當儀器開始通話時，所有查詢資訊的多回應資訊被發回到電腦。回應按查詢命令發出的順序發回，用分號隔開。在相同的查詢中條目用逗號分開。下列例子顯示一個程式資訊的回應資訊，包含單項查詢命令。

```
0; 1; 1; 0
```

回應信息結束字元(RMT)

每個回應由一個 LF 和 EOI 結束，下面例子顯示多回應資訊怎樣被結束。

```
0; 1; 1; 0; <RMT>
```

消息切換式通訊協定

兩準則總結資訊切換式通訊協定

- **Rule 1**：您必須總是告訴儀器什麼被發到電腦上。
總是執行以下兩步去將資訊從儀器發送到其他電腦上。
 1. 程式資訊中發送合適的查詢命令
 2. 讓本儀器與電腦開始對話

- **Rule 2**：電腦必須在另一個資訊發送到儀器前收到完全回應資訊。

1.5 命令格式

用於顯示命令的格式如下所示：

```
[SOURce[1|2]:]VOLTage:UNIT {VPP|VRMS|DBM}
[SOURce[1|2]:]FREQuency:CENTer
{<frequency>|MINimum|MAXimum|DEFault}
```

按照命令語法，大多數命令(和某些參數)以大小寫字母混合的方式表示。大寫字母表示命令的縮寫。對於較短的程式列，可以發送縮寫格式的命令。如果要獲得較好的程式可讀性，可以發送長格式的命令。

例如，在上述的語法語句中，VOLT 和 VOLTAGE 都是可接受的格式。可以使用大寫或小寫字母。因此，VOLTAGE、volt 和 Volt 都是可接受的格式。其他格式(如 VOL 和 VOLTAG)是無效的並會產生錯誤。

- 大括弧 ({ }) 中包含了給定命令字串的參數選項。大括弧不隨命令字串一起發送。
- 豎條 (|) 隔開給定命令字串的多個參數選擇。例如，在上述命令中，{VPP|VRMS|DBM} 表示您可以指定“VPP”、“VRMS”或“DBM”。豎條不隨命令字串一起發送。
- 第二個示例中的尖括弧 (< >) 表示必須為括弧內的參數指定一個值。例如，上述的語法語句中，尖括弧內的參數是 <頻率>。尖括弧不隨命令字串一起發送。您必須為參數指定一個值(例如“FREQ:CENT 1000”)，除非您選擇語法中顯示的其他選項(例如“FREQ:CENT MIN”)。
- 一些語法元素(例如節點和參數)包含在方括號 ([]) 內。這表示該元素可選且可以省略。尖括弧不隨命令字串一起發送。如果沒有為可選參數指定值，則儀器將選擇預設值。在上述示例中，“SOURce[1|2]”表示您可以通過“SOURce”或“SOURce1”，或者“SOUR1”或“SOUR”指代源通道 1。此外，由於整個 SOURce 節點是可選的(在方括號中)，您也可以通過完全略去 SOURce 節點來指代通道 1。這是因為通道 1 是 SOURce 語言節點的預設通道。另一方面，要指代通道 2，必須在程式列中使用“SOURce2”或“SOUR2”。

冒號 (:)

用於將命令關鍵字與下一級的關鍵字分隔開。如下所示：

```
APPL:SIN 455E3,1.15,0.0
```

此示例中，APPLY 命令指定了一個頻率為 455 KHz、振幅為 1.15 V、DC 偏移為 0.0 V 的正弦波。

分號 (;)

用於分隔同一子系統中的多個命令，還可以最大限度地減少鍵入。例如，發送下列命令字串：

```
TRIG:SOUR EXT; COUNT 10
```

與發送下列兩個命令的作用相同：

```
TRIG:SOUR EXT
```

```
TRIG:COUNT 10
```

問號 (?)

通過向命令添加問號 (?) 可以查詢大多數參數的當前值。例如，以下命令將觸發計數設置為 10：

```
TRIG:COUN 10
```

然後，通過發送下列命令可以查詢計數值：

TRIG:COUN?

也可以查詢所允許的最小計數或最大計數，如下所示：

TRIG:COUN?MIN

TRIG:COUN?MAX

逗號 (,)

如果一個命令需要多個參數，則必須使用逗號分開相鄰的參數。

空格

您必須使用空白字元、[TAB]或[空格]將參數與命令關鍵字分隔開。

通用命令 (*)

IEEE-488.2 標準定義了一組通用命令，可執行重置、自檢以及狀態操作等功能。通用命令總是以星號 (*) 開始，3 個字元長度，並可以包括一個或多個參數。命令關鍵字與第一個參數之間由空格分隔。使用分號 (;) 可分隔多個命令，如下所示：

*RST; *CLS; *ESE 32; *OPC?

命令結束字元

發送到儀器的命令字串必須以一個 <換行> (<NL>) 字元結尾。可以將 IEEE-488 EOI(結束或標識)資訊當做 <NL> 字元，並用來代替 <NL> 字元終止命令串。一個 <回車> 後跟一個 <NL> 也是可行的。命令字串終止總是將當前的 SCPI 命令路徑重置到根級。

说明

對於每個包括一個查詢並發送到儀器的 SCPI 消息，此儀器用一個 <NL> 或分行符號 (EOI) 終止返回的回應。例如，如果“DISP:TEXT?”已發送，將在返回的資料字串後使用 <NL> 終止回應。如果 SCPI 消息包括由分號隔開的多個查詢(例如“DISP?;DISP:TEXT?”)，在對最後一次查詢回應以後，再次由 <NL> 終止返回的回應。不論在哪種情況下，在將另一個命令發送到儀器之前，程式在回應中必須讀取此 <NL>，否則將會出現錯誤。

1.6 資料類型

SCPI 語言定義了程式消息和回應訊息使用的幾種資料格式。

● 數值參數

要求使用數值參數的命令，支持所有常用的十進位數字字標記法，包括可選符號、小數點和科學記數法等。還可以接受數值參數的特殊值，如 MIN、MAX 和 DEF。此外，還可以隨數值參數一起發送工程單位尾碼(例如，M、k、m 或 u)。如果命令只接受某些特定值，儀器會自動將輸入數值參數四捨五入為可接受的值。下列命令需要頻率值的數值參數：

[SOURce[1|2]:]FREQuency:CENTer {<頻率>|MINimum|MAXimum}

- ◆ <NR1>：整數資料，例如 273
- ◆ <NR2>：小數點資料，例如 0.273
- ◆ <NR3>：浮動小數點指數表示資料，例如 2.73E+2
- ◆ <Nrf>：擴展形式包含<NR1>、<NR2>和<NR3>
- ◆ <Nrf+>：擴展十進位形式包含<Nrf>、MIN、MAX 和 DEF，MIN 和 MAX 是最小值和最大值，DEF 是該參數預設值。

● 離散參數

離散參數用於程式設計值數目有限的設置(例如，IMMEDIATE、EXTERNAL 或

BUS)。就像命令關鍵字一樣，它們也可以有短格式和長格式。可以混合使用大寫和小寫字母。查詢回應始終返回全部是大寫字母的短格式。下列命令需要電壓單位的離散參數：

```
[SOURce[1|2]:]VOLTage:UNIT {VPP|VRMS|DBM}
```

- 布林參數

布林參數代表一個真或假的二進位條件。對於假條件，儀器將接受“OFF”或“0”。對於真條件，儀器將接受“ON”或“1”。當查詢布林設置時，儀器始終返回“0”或“1”。下面的命令要求使用布林參數：

```
DISPlay {OFF|0|ON|1}
```

- ASCII 字串參數

字串參數實際上可包含所有 ASCII 字元集。字串必須以配對的引號開始和結尾；可以用單引號或雙引號。引號分隔符號也可以作為字串的一部分，只需鍵入兩次並且不在中間添加任何字元。下面這個命令使用了字串參數：

```
DISPlay:TEXT <quoted string>
```

例如，下列命令在儀器前面板上顯示消息“WAITING...”(不顯示引號)。

```
DISP:TEXT "WAITING..."
```

也可以使用單引號顯示相同的消息。

```
DISP:TEXT 'WAITING...'
```

- ◆ <SPD>：字串程式資料，包含在單引號或雙引號中的預定義符號字元串參數；
- ◆ <CPD>：字元程式資料。

1.7 遠端介面連接

IT6500C/D 電源標配有五種通信介面：RS232、USB、GPIB、LAN 和 CAN。使用者可以任意選擇一種來實現與電腦的通訊。

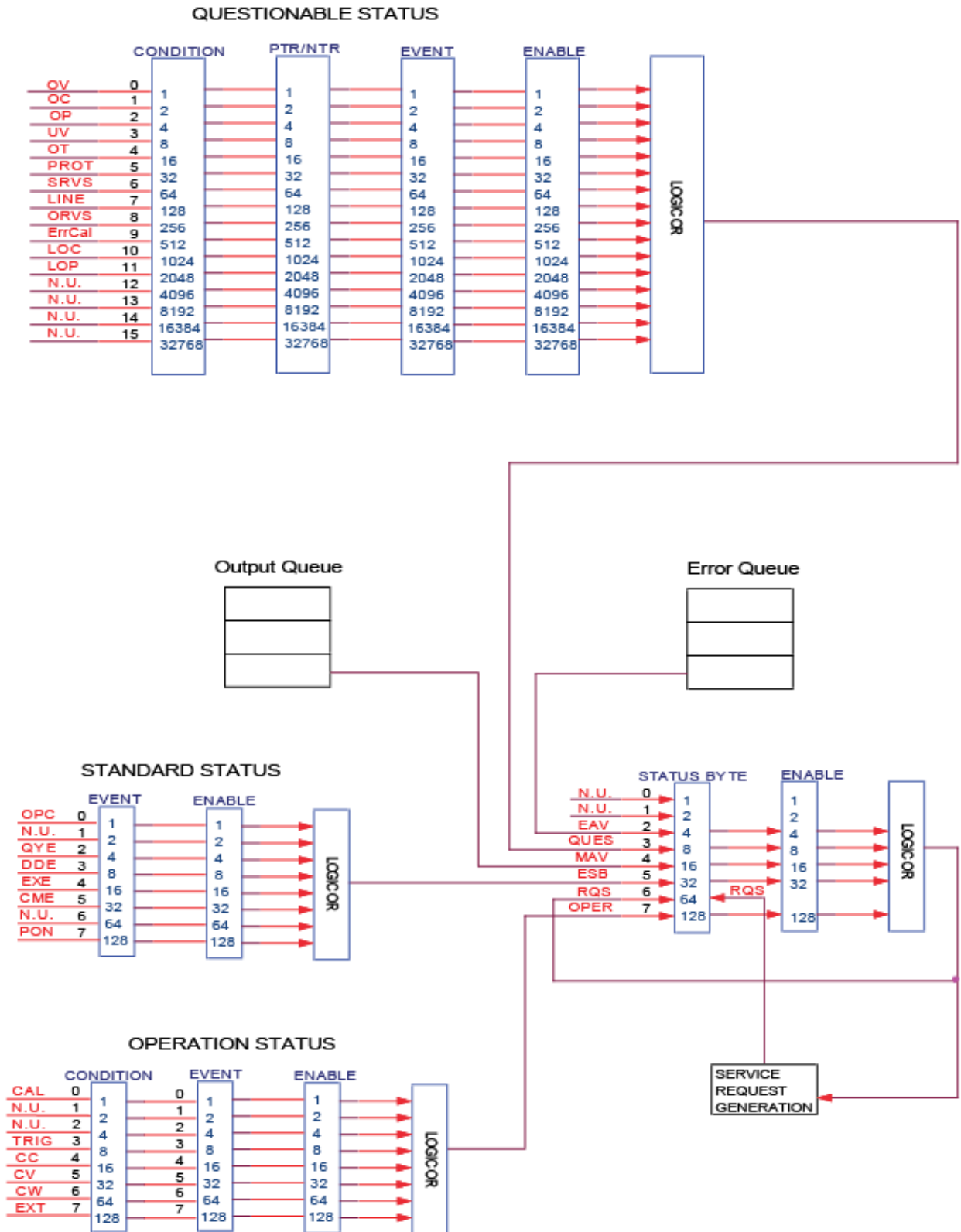
遠端介面連接的詳細介紹請參見使用者手冊中的內容。

第一章 SCPI 狀態寄存器

你可以通過讀取操作狀態寄存器的值來確定電源的當前狀態。電源通過四個狀態寄存器組記錄了不同的儀器狀態，這四個狀態寄存器組分為狀態位元組寄存器，標準事件寄存器，查詢狀態寄存器和操作狀態寄存器。狀態位元組寄存器記錄了其它狀態寄存器的訊息。下表給出了各個狀態寄存器的定義。

BIT	Signal	Meaning
0	CAL	操作狀態寄存器 電源處於校準狀態。
3	TRIG	電源已經處於觸發狀態
4	CC	電源在定電壓輸出狀態
5	CV	電源在定電流輸出狀態
6	CW	電源在定功率輸出狀態
7	EXT	外部模擬量控制使能
0	OV	查詢狀態寄存器 過電壓
1	OC	過電流
2	OP	過功率
3	UV	欠壓
4	OT	過溫
5	PROT	總保護位
6	SRVS	感應端反接
7	LINE	掉線
8	ORVS	輸出反接保護
9	ErrCal	校準錯誤
10	LOC	負載過流
11	LOP	負載過壓
0	OPC	標準事件寄存器 操作完成。電源所有的平行作業被完成
2	QYE	查詢錯誤。輸出佇列資料丟失
3	DDE	儀器相關錯誤。儀器記憶體資料丟失或自檢錯誤
4	EXE	執行錯誤。命令參數溢出或操作條件不一致
5	CME	命令錯誤。在接受的命令訊息中有語法或語意錯誤
7	PON	開機位。每次上電後該位為 1
2	EAV	狀態位元組寄存器 錯誤緩存可用
3	QUES	如果一個使能的查詢狀態寄存器的狀態發生變化，則 QUES 位置 1
4	MAV	輸出緩存可用
5	ESB	若一個使能的標準事件狀態寄存器的狀態發生變化，則 ESB 位置 1
6	RQS	狀態位元組總結位元被置位元和對應的使能位被置位，這 位將被置一表明有請求事件發生
7	OPER	若一個使能的操作狀態寄存器的狀態發生變化，則 OPER 位置 1

下圖定義了電源狀態寄存器的結構



第二章 SCPI 必備命令

STATus:QUEStionable[:EVENT]?

該命令可以用來讀取查詢事件寄存器的值。電源將會返回一個十進位數字對應於該寄存器各個位元的二進位加權和，這些位都被鎖存。並且在該命令被執行後，查詢事件寄存器的值被清零。

查詢語法

STATus:QUEStionable[:EVENT]?

參數

無

返回參數

<NR1>

相關命令

STATus:QUEStionable:ENABLE

STATus:QUEStionable:CONDition?

該命令可以用來讀取查詢準則寄存器的值來得知電源的狀態。

查詢語法

STATus:QUEStionable:CONDition?

參數

無

返回參數

<NR1>

STATus:QUEStionable:ENABLE

該命令編輯了查詢事件使能寄存器的值。查詢時電源供應器會返回一個十進位的數代表使能寄存器的二進位加權和。

命令語法

STATus:QUEStionable:ENABLE <NRf>

參數

<.NR1> 0~65535

上電值

參考*PSC 命令

舉例

STATus:QUEStionable:ENABLE 16

查詢語法

STATus:QUEStionable:ENABLE?

返回參數

<NR1>

相關命令

*PSC

STATus:QUEStionable:PTRansition

該命令用來設置問題寄存器的正跳變。

命令語法

STATus:QUEStionable:PTRansition <NR1>

參數

0~65535

示例

STAT:QUES:PTR 2000

查詢語法

STATus:QUEStionable:PTRansition?

返回值:

NR1

STATus:QUEStionable:NTRansition

該命令用來設置問題寄存器的負跳變。

命令語法

STATus:QUEStionable:NTRansition <NR1>

參數

0~65535

示例

STAT:QUES:NTR 1000

查詢語法

STATus:QUEStionable:NTRansition?

返回值

NR1

STATus:OPERation[:EVENT]?

該命令用來讀取操作事件寄存器的值。在該命令被執行後，操作事件寄存器的值被清零。

查詢語法

STATus:OPERation[:EVENT]?

參數

無

返回參數

<NR1>

相關命令

STATus:OPERation:ENABLE

STATus:OPERation:CONDition?

該命令可以用來讀取操作條件寄存器的值。當操作條件寄存器中某位的值變化時，則操作事件寄存器中對應的位被置 1。

查詢語法

STATus:OPERation:CONDition?

參數

無

返回參數

<NR1>

STATus:OPERation:ENABLE

該命令編輯了操作事件使能寄存器的值。程式設計參數決定了操作事件寄存器中哪

些位元為 1 時將會引起狀態位元元組寄存器中 OPER 位置 1。

命令語法

STATus:OPERation:ENABLE <NR1>

參數

0~65535

舉例

STATus:OPERation:ENABLE 128

查詢語法

STATus:OPERation:ENABLE?

返回參數

<NR1>

STATus:OPERation:PTRansition

該命令用來設置操作寄存器的正跳變。

命令語法

STATus:OPERation:PTRansition <NR1>

參數

0~65535

舉例

STATus:OPERation:PTRansition 1000

查詢語法

STATus:OPERation:PTRansition?

返回值

<NR1>

STATus:OPERation:NTRansition

該命令用來設置操作寄存器的負跳變。

命令語法

STATus:OPERation:NTRansition <NR1>

參數

0~65535

舉例

STATus:OPERation:NTRansition 1000

查詢語法

```
STATus:OPERation:NTRansition?
```

返回值

```
<NR1>
```

SYSTem:BEEPer:IMMediate

該命令用來測試蜂鳴器，執行後設備應鳴叫一聲。

命令語法

```
SYSTem:BEEPer:IMMediate
```

參數

無

示例

```
SYST:BEEP:IMM
```

查詢語法

無

SYSTem:BEEPer[:STATe]

該命令用來打開/關閉蜂鳴器，參數為 1|ON 時蜂鳴器打開，按鍵時蜂鳴器鳴叫。否則靜音。

命令語法

```
SYSTem:BEEPer <bool>
```

參數

```
OFF|ON|0|1
```

示例

```
SYSTem:BEEP 1
```

查詢語法

```
SYSTem:BEEPer[:STATe]?
```

返回參數

```
0|1
```

SYSTem:VERSion?

該命令用來查詢當前使用的 SCPI 命令的版本號。返回值將會為一個字串“YYYY.V”，其中 YYYY 代表版本的年份，V 代表那一年的版本號。

命令語法

SYST:VERS?

參數

無

返回參數

<NR2>

SYSTem:ERRor?

該命令用來查詢設備的錯誤資訊情況。

命令語法

SYSTem:ERRor?

參數

無

SYSTem:REMote

該命令用來設置電源供應器為遠端控制模式。前面板上除了[Shift]+Meter]鍵、[On/Off]鍵和[Meter]鍵外，其他的鍵都被鎖定不能使用。

命令語法

SYSTem:REMote

參數

無

查詢語法

無

示例

SYST:REM

SYSTem:LOCal

該命令設置電源供應器為本地控制模式。執行該命令後前面板上所有的按鍵都將可用。

命令語法

SYSTem:LOCal

參數

無

查詢語法

無

示例

SYST:LOC

SYSTem:RWLock

該命令用來通過 RS232 介面設置電源供應器為遠端控制模式，並前面板 LOCAL 鍵不可用。執行該命令後和 SYST:REM 命令一樣設置電源供應器為遠端控制模式，區別為前面板上 Local 鍵將被鎖定。

命令語法

SYSTem:RWLock

參數

無

示例：

SYST:RWL

SYSTem:COMMunicate:SElect

該命令用來設置通信口的選擇。

參數

RS232|USB|GPIB|LAN

示例

SYST:COMM:SEL RS232

查詢語法

SYSTem:COMMunicate:SElect?

返回值

RS232|USB|GPIB|LAN

SYSTem:COMMunicate:GPIB:ADDRess

該命令用於設置電源供應器的 GPIB 位址。

命令語法

SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess <NR1>

參數

<1-30>

復位值

15

查詢語法

SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess?

返回參數

NR1

SYSTem:COMMunicate:SERial:BAUDrate

該命令用來設置串口的串列傳輸速率。

命令語法

SYSTem:COMMunicate:SERial:BAUDrate<4800|9600|19200|38400|57600|115200>

參數

4800|9600|19200|38400|57600|115200

示例

SYSTem:COMM:SER:BAUD 4800

查詢語法

SYSTem:COMMunicate:SERial:BAUDrate?

返回值

<NR1>

SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:ADDRess

該命令用於設置電源供應器的 IP 位址。

命令語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:ADDRess <STR>

參數

<STR>

單位

無

*RST 值

192.168.0.200

示例

```
SYST:COMM:LAN:CURR:ADDR "192.168.0.200"
```

查詢語法

```
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:ADDRess?
```

返回參數

```
<STR>
```

SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:DGATeway

該命令用於設置電源供應器的閘道。

命令語法

```
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:DGATeway
```

參數

```
<STR>
```

單位

無

*RST 值

```
192.168.0.1
```

示例

```
SYST:COMM:LAN:CURR:DGAT "192.168.0.1"
```

查詢語法

```
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:DGATeway?
```

返回參數

```
<STR>
```

SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:SMASK

該命令用於設置電源供應器的子網路遮罩。

命令語法

```
SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:SMASK
```

參數

```
<STR>
```

單位

無

*RST 值

255.255.255.0

示例

SYST:COMM:LAN:CURR:SMAS "255.255.255.0"

查詢語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:CURRent:SMASk?

返回參數

<STR>

SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe]

該命令用於設置是否動態 IP 位址。

命令語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

復位值

0

示例

SYST:COMM:LAN:DHCP 1

查詢語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe]?

返回參數

0|1

SYSTem:COMMunicate:LAN:SOCKetport

該命令用於設置網路通信的埠號。

命令語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:SOCKetport <NR1>

參數

<NR1>

單位

無

*RST 值

30000

查詢語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:SOCKetport?

返回參數

<NR1>

SYSTem:COMMunicate:LAN:MACaddress?

該命令用於返回通信的 MAC 地址。

命令語法

SYSTem:COMMunicate:LAN:MACaddress?

參數

<STR>

第三章 顯示相關命令

DISPlay[:WINDow][:STATe]

該命令用來設置顯示幕的狀態。

命令語法

DISPlay[:WINDow][:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

示例

DISP 1

查詢語法

DISPlay[:WINDow][:STATe]?

返回值

0|1

DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]

該命令用來在指定位置顯示一串字串。

命令語法

DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA] <NR1>,<str>

參數說明

<NR1>,<str>

示例

DISP:TEXT 1, "HELLO"

查詢語法

DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]?

返回值

<str>

DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEAr

該命令用來清屏。

命令語法

```
DISP[ay[:WINDOW]:TEXT:CLEAR
```

參數

無

示例

```
DISP:TEXT:CLEAR
```

第四章 觸發命令

TRIGger[:IMMediate]

該命令用來啟動一次匯流排觸發，

命令語法

TRIGger[:IMMediate]

參數

無

TRIGger:SOURce

該命令用來設置觸發源

命令語法

TRIGger:SOURce <MANUal|BUS|EXTernal>

參數

MANUal|BUS|EXTernal

查詢語法

TRIGger:SOURce?

返回值

<CRD>

第五章 輸入量測命令

MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

這條命令用來讀取最新電源電壓直流值。

命令語法

MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

參數

無

返回參數

<NRf>

返回參數單位

V

示例

MEAS:VOLT?

FETCh[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

這條命令用來獲取緩衝器裡電源電壓直流值。

命令語法

FETCh[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

返回參數

<NRf>

單位

V

MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?

這條命令用來讀取最新的電源電流直流值。

命令語法

MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?

參數

無

返回參數

<NRf>

返回參數單位

A

示例

MEAS:CURRE?

FETCh[:SCALar]:CURRent[:DC]?

這條命令用來獲取緩衝器裡的電源電流直流值。

命令語法

FETCh[:SCALar]:CURRent[:DC]?

返回參數

<NRf>

MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]?

這條命令用來讀取最新的電源的輸出功率。

命令語法

MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]?

參數

無

返回參數

<NRf>

返回參數單位

W

示例

MEASure:SCALar:POWer:DC?

FETCh[:SCALar]:POWer[:DC]?

這條命令用來獲取緩衝器裡的電源功率。

命令語法

FETCh:POWer?

返回參數

<NRf>

FETCh?

這條命令用來獲取緩衝器裡的測量值(電壓,電流,功率)。

命令語法

FETCh?

返回參數

<NRf>,<NRf>,<NRf>

MEASure?

這條命令用來獲取最新的測量值(電壓,電流,功率)。

命令語法

MEASure?

返回參數

<NRf>,<NRf>,<NRf>

第六章 輸出命令

[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

這條命令用來設置設定電源電流值。

命令語法

[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

A

復位值

0.5（不同型號復位值不同）

示例

CURR 2.0

查詢命令

[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]CURRent:MINimum[:LEVel]

這條命令用來設置電源最小電流值。

命令語法

[SOURce:]CURRent:MINimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

A

復位值

0.0

示例

```
CURR:MIN 0.0
```

查詢命令

```
[SOURce:]CURRent:MINimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]
```

返回參數

```
NRf
```

相關指令

```
CURR:MAX,CURR
```

[SOURce:]CURRent:MAXimum[:LEVel]

這條命令用來設置電源最大電流值。

命令語法

```
[SOURce:]CURRent:MAXimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>
```

參數

```
MINimum|MAXimum|NRf
```

單位

```
A
```

復位值

```
MAXimum
```

示例

```
CURR:MAX 60.0
```

查詢命令

```
[SOURce:]CURRent:MAXimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]
```

返回參數

```
NRf
```

相關指令

```
CURR:MIN ,CURR
```

[SOURce:]CURRent:RISE[:LEVel]

這條命令用來設置電源電流上升時間。

命令語法

```
[SOURce:]CURRent:RISE[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>
```

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

CURR:RISE 10.0

查詢命令

[SOURce:]CURRent:RISE[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]CURRent:FALL[:LEVel]

這條命令用來設置電源電流下降時間。

命令語法

[SOURce:]CURRent:FALL[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

CURR:FALL 2.0

查詢命令

[SOURce:]CURRent:FALL[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe

這條命令用來設置電源電流保護狀態。

命令語法

[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe <bool>

命令參數

ON|OFF|1|0

示例

CURR:PROT:STAT 1

復位值

1

查詢命令

[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe?

返回參數

0|1

[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]

這條命令用來設置電源電流保護電平。

命令語法

[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel] <MINimum|MAXimum|DEFault|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|DEFault|NRf

單位

A

復位值

MAXimum

示例

CURR:PROT 10.0

查詢命令

[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]? [MINimum|MAXimum|DEFault]

返回參數

NRf

[SOURce:]CURRent:PROTection:DELay

這條命令用來設置電源電流保護延遲。

命令語法

[SOURce:]CURRent:PROTection:DELAy <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.2

示例

CURR:PROT:DEL 6.0

查詢命令

[SOURce:]CURRent:PROTection:DELAy? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

這條命令用來設定電源電壓值。

命令語法

[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]
<MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

V

復位值

0.0

示例

VOLT 60.0

查詢命令

[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]VOLTage:MINimum[:LEVel]

這條命令用來設置電源最小電壓值。

命令語法

[SOURce:]VOLTage:MINimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

V

復位值

MINimum

示例

VOLT:MIN 2.0

查詢命令

[SOURce:]VOLTage:MINimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]VOLTage:MAXimum[:LEVel]

這條命令用來設置電源最大電壓值。

命令語法

[SOURce:]VOLTage:MAXimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

V

復位值

MAXimum

示例

VOLT:MAX 24.0

查詢命令

[SOURce:]VOLTage:MAXimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]VOLTage:RISE[:LEVel]

這條命令用來設置電源電壓上升時間。

命令語法

[SOURce:]VOLTage:RISE[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

示例

VOLT:RISE 5.0

查詢命令

[SOURce:]VOLTage:RISE[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]VOLTage:FALL[:LEVel]

這條命令用來設置電源電壓下降時間。

命令語法

[SOURce:]VOLTage:FALL[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

VOLT:FALL 2.0

查詢命令

[SOURce:]VOLTage:FALL[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回值

NRf

[SOURce:]VOLTage:PROTection:STATe

這條命令用來設置電源電壓保護狀態

命令語法

[SOURce:]VOLTage:PROTection:STATe <bool>

參數

ON|OFF|1|0

查詢命令

[SOURce:]VOLTage:PROTection:STATe?

返回參數

0|1

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]

這條命令用來設置電源電壓保護電平。

命令語法

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

V

復位值

MAXimum

示例

VOLT:PROT MAX

查詢命令

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRF

[SOURce:]VOLTage:PROTection:DELaY

這條命令用來設置電源電壓保護延遲。

命令語法

```
[SOURce:]VOLTage:PROTection:DELaY <MINimum|MAXimum|NRf>
```

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.2

示例

```
VOLT:PROT:DEL 0.4
```

查詢命令

```
[SOURce:]VOLTage:PROTection:DELaY? [MINimum|MAXimum]
```

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

這條命令用來設置電源輸出功率。

命令語法：

```
[SOURce:]POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]  
<MINimum|MAXimum|NRf>
```

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

W

復位值

MAXimum

示例

```
POW 5.0
```

查詢命令

[SOURce:]POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer:MINimum[:LEVel]

這條命令用來設置電源最小功率。

命令語法

[SOURce:]POWer:MINimum[:LEVel]

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

W

復位值

0.0

示例

POW:MIN 2.0

查詢命令

[SOURce:]POWer:MINimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer:MAXimum[:LEVel]

這條命令用來設置電源最大功率。

命令語法

[SOURce:]POWer:MAXimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

W

復位值

MAXimum

示例

POW:MAX min

查詢命令

[SOURce:]POWer:MAXimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer:RISE[:LEVel]

這條命令用來設置電源功率上升時間。

命令語法

[SOURce:]POWer:RISE[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

示例

POW:RISE 5.0

查詢命令

[SOURce:]POWer:RISE[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer:FALL[:LEVel]

這條命令用來設置電源功率下降時間

命令語法

[SOURce:]POWer:FALL[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

POW:FALL 3.0

查詢命令

[SOURce:]POWer:FALL[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer:PROTection:STATe

這條命令用來設置電源功率保護狀態

命令語法

[SOURce:]POWer:PROTection:STATe<bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

1

示例

POW:PROT:STAT 1

查詢命令

[SOURce:]POWer:PROTection:STATe?

返回參數

0|1

[SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]

這條命令用來設置電源保護功率

命令語法

[SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel] <MINimum|MAXimum|DEFault|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|DEFault|NRf

單位

w

查詢命令

[SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]? [MINimum|MAXimum|DEFault]

返回參數

NRf

[SOURce:]POWer:PROTection:DELaY

這條命令用來設置電源功率保護延遲。

命令語法

[SOURce:]POWer:PROTection:DELaY <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.2

示例

POW:PROT:DEL 2.0

查詢命令

[SOURce:]POWer:PROTection:DELaY? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

這條命令用來設置電源的內阻。

命令語法

[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]
<MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

Ohms

復位值

MINimum

示例

RES 3.0

查詢命令

[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?
[MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

[SOURce:]PROTection:TRIGgered?

這條命令用來查詢保護是否觸發。

命令語法

[SOURce:]PROTection:TRIGgered?

參數

無

返回參數

NR1

[SOURce:]PROTection:CLEar

這條命令用來清除保護。

命令語法

[SOURce:]PROTection:CLEar

參數

無

[SOURce:]APPLy

這條命令用來設置輸出的電壓和電流。

命令語法

[SOURce:]APPLy <NRf+>,<NRf+>

參數

<MINimum|MAXimum|NRf >,< MINimum|MAXimum|NRf >

單位

V , A

示例

APPL 12.0V,24.0A

查詢命令

[SOURce:]APPLy?

返回參數

NRf, NRf

[SOURce:]EXTErn[:STATe]

這條命令用來設置外部控制狀態。

命令語法

[SOURce:]EXTErn[:STATe] <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

示例

EXT 1

查詢命令

[SOURce:]EXTErn[:STATe]?

返回參數

0|1

[SOURce:]EXTErn:MONitor:RANGe

這條命令用來設置外部監視輸出量程。

命令語法

[SOURce:]EXTErn:MONitor:RANGe <10V|5V>

參數

10V|5V

復位值

10V

示例

EXT:MON:RANG 5V

查詢命令

[SOURce:]EXTErn:MONitor:RANGe?

返回參數

10V|5V

[SOURce:]EXTErn:PROGrama:MODE

這條命令用來設置外部程式設計模式。

命令語法

[SOURce:]EXTErn:PROGrama:MODE <VOLTage| RESistance>

參數

VOLTage|RESistance

復位值

VOLTage

示例

EXT:PROG:MODE VOLT

查詢命令

[SOURce:]EXTErn:PROGrama:MODE?

返回參數

VOLTage|RESistance

[SOURce:]EXTErn:PROGrama:RANGe

這條命令用來設置外部程式設計量程。

命令語法

[SOURce:]EXTErn:PROGrama:RANGe <10V/10K|5V/5K>

參數

10V/10K|5V/5K

復位值

10V/10K

示例

EXT:PROG:RANG 10V/10K

查詢命令

[SOURce:]EXTErn:PROGrama:RANGe?

返回參數

[SOURce:]EXTErn:PROGram:RANGe?

[SOURce:]OUTPut[:STATe]

這條命令用來控制電源輸出的開啟或關閉。

命令語法

[SOURce:]OUTPut[:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

復位值

0

示例

OUTP 1

查詢命令

[SOURce:]OUTPut[:STATe]?

返回參數

0|1

[SOURce:]CV:PRiority

這條命令用來 CV 優先順序的設置。

命令語法

[SOURce:]CV:PRiority <HIGH|LOW>

參數

HIGH|LOW

復位值

HIGH

示例

CV:PRI HIGH

查詢命令

[SOURce:]CV:PRiority?

返回值

<CRD>

[SOURce:]CC:PRiority

這條命令用來 CC 優先順序的設置。

命令語法

[SOURce:]CC:PRiority <HIGH|LOW>

參數

HIGH|LOW

復位

HIGH

示例

CC:PRI HIGH

查詢命令

[SOURce:]CC:PRiority?

返回值

<CRD>

[SOURce:]PRiority:TYPE

這條命令用來查詢優先順序的類型。

命令語法

[SOURce:]PRiority:TYPE <CV|CC>

參數

CV|CC

復位值

CV

示例

PRI:TYPE CV

查詢命令

[SOURce:]PRiority:TYPE?

返回值

<CRD>

[SOURce:]FILTer:LEVel

這條命令用來設置濾波器的等級

命令語法

[SOURce:]FILTer:LEVel <LOW|MEDium|FAST>

參數

LOW|MEDium|FAST

查詢命令

[SOURce:]FILTer:LEVel?

返回值

<CRD>

第七章 直流內阻測量命令

DCR[:STATe]

這條命令用來設置 DCR 功能狀態。

命令語法

DCR[:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

復位值

OFF

示例

DCR 0

查詢命令

DCR[:STATe]?

返回參數

0|1

"DCR:DATA?",

這條指令查詢 DCR 的值。

命令語法

DCR:DATA?

參數

無

復位值

0

示例

DCR:DATA?

返回參數

<NRf>

DCR:BATTeRY:CAPAcity[:LEVel]

這條指令用來輸入待測電池容量。

命令語法

DCR:BATTeRY:CAPAcity <NRf>

參數

<NRf>

復位值

0

示例

DCR:BATTeRY:CAPAcity 1

查詢命令

DCR:BATTeRY:CAPAcity?

返回參數

<NRf>

第八章 負載相關命令 (IT6500C)

除 LOAD[:STATe]命令外其他都是 IT6500C 特有命令，IT6500D 系列機型不適用。

LOAD[:STATe]

這條命令用來設置負載狀態。IT6500C 系列電源開啟負載後，還需要選擇內部負載和外部負載，預設為內部負載。IT6500D 系列電源只有內部負載功能，該命令開啟和關閉負載功能狀態。

命令語法

LOAD[:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

復位值

OFF

示例

LOAD 0

查詢命令

LOAD[:STATe]?

返回參數

0|1

LOAD:SELection

這條命令用來選擇內部負載或外部負載，適用於 IT6500C 系列電源。

命令語法

LOAD:SELection <INTernal|EXTernal>

參數

INTernal|EXTernal

復位值

INTernal

示例

LOAD:SELection INT

查詢命令

LOAD:SELECTION?

返回參數

<CRD>

LOAD:NUMBER[:EXTERNAL]

這條命令用來設置外部負載的個數。當 IT6500C 系列電源使用外部負載功能時，需要設置外部負載的個數。

命令語法

LOAD:NUMBER[:EXTERNAL] <1~3>

參數

<1~3>

復位值

0

示例

LOAD:NUMB 1

查詢命令

LOAD:NUMBER[:EXTERNAL]?

返回參數

NR1

LOAD:CURRENT[:LEVEL][:IMMEDIATE][:AMPLITUDE]

這條命令用來設置負載電流。

命令語法

LOAD:CURRENT[:LEVEL][:IMMEDIATE][:AMPLITUDE] <MINIMUM|MAXIMUM|NRf>

參數

MINIMUM|MAXIMUM|NRf

單位

A

復位值

0.5 (不同型號復位值不同)

示例

LOAD:CURREN 2.0

查詢命令

LOAD:CURREnt[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

LOAD:CURREnt:MINimum[:LEVel]

這條命令用來設置負載最小電流。

命令語法

LOAD:CURREnt:MINimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

A

復位值

0.0

示例

LOAD:CURREnt:MIN 2.0

查詢命令

LOAD:CURREnt:MINimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

相關命令

LOAD:CURREnt:MAX,LOAD:CURREnt

LOAD:CURREnt:MAXimum[:LEVel]

這條命令用來設置負載最大電流。

命令語法

LOAD:CURREnt:MAXimum[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

A

示例

LOAD:CURR:MAX 3.0

查詢命令

LOAD:CURRent:MAXimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

相關命令

LOAD:CURR:MIN,LOAD:CURR

LOAD:CURRent:RISE[:LEVel]

這條命令用來設置負載電流上升時間。

命令語法

LOAD:CURRent:RISE[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

LOAD:CURR:RISE 4.0

查詢命令

LOAD:CURRent:RISE[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

LOAD:CURRent:FALL[:LEVel]

這條命令用來設置負載電流下降時間。

命令語法

LOAD:CURRent:FALL[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

LOAD:CURR:FALL 1.0

查詢命令

LOAD:CURRent:FALL[:LEVel]? [MINinum|MAXimum]

返回值

NRf

LOAD:CURRent:PROTection:STATe

這條命令用來設置負載電流保護狀態。

命令語法

LOAD:CURRent:PROTection:STATe <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

1

示例

LOAD:CURR:PROT:STAT 1

查詢命令

LOAD:CURRent:PROTection:STATe?

返回參數

0|1

LOAD:CURRent:PROTection[:LEVel]

這條命令用來設置負載電流保護值。

命令語法

LOAD:CURRent:PROTection[:LEVel] <MINimum|MAXimum|DEFault|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|DEFault|NRf

單位

A

復位值

MAXimum

示例

LOAD:CURR:PROT 24.0

查詢命令

LOAD:CURRent:PROTection[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

LOAD:CURRent:PROTection:DELay

這條命令用來設置負載電流保護延遲。

命令語法

LOAD:CURRent:PROTection:DELay <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

s

復位值

0.2

示例

LOAD:CURR:PROT:DEL 0.02

查詢命令

LOAD:CURRent:PROTection:DELay? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

LOAD:POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

這條命令用來設置負載功率。

命令語法

LOAD:POWer[:LEVeI][:IMMediate][:AMPLitude] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

W

復位值

MAXimum

示例

LOAD:POW MIN

查詢命令

LOAD:POWer[:LEVeI][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

LOAD:POWer:MINimum[:LEVeI]

這條命令用來設置負載最小功率。

命令語法

LOAD:POWer:MINimum[:LEVeI] [MINimum|MAXimum|NRf]

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

W

復位值

0.0

示例

LOAD:POW:MIN 2.0

查詢命令

LOAD:POWer:MINimum[:LEVeI]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

相關命令

LOAD:POW:MAX,LOAD:POW

LOAD:POWer:MAXimum[:LEVel]

這條命令用來設置負載最大功率。

命令語法

LOAD:POWer:MAXimum[:LEVel] < MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

W

復位值

MAXimum

示例

LOAD:POW:MAX 3100

查詢命令

LOAD:POWer:MAXimum[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

相關命令

LOAD:POW:MIN,LOAD:POW

LOAD:POWer:RISE[:LEVel]

這條命令用來設置負載功率上升時間。

命令語法

LOAD:POWer:RISE[:LEVel] <MINimum|MAXimum|NRf>

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

LOAD:POWER:RISE[:LEVel] 200ms

查詢命令

LOAD:POWER:RISE[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

LOAD:POWER:FALL[:LEVel]

這條命令用來設置負載功率下降時間。

命令語法

LOAD:POWER:FALL[:LEVel]

參數

MINimum|MAXimum|NRf

單位

S

復位值

0.001

示例

LOAD:POW:FALL 0.2

查詢命令

LOAD:POWER:FALL[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回值

NRf

LOAD:POWER:PROTECTION:STATE

這條命令用來設置負載功率保護狀態。

命令語法

LOAD:POWER:PROTECTION:STATE <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

1

示例

```
LOAD:POW:PROT:STAT 1
```

查詢命令

```
[SOURce:]POWer:PROTection:STATe?
```

返回參數

```
0|1
```

LOAD:POWer:PROTection[:LEVel]

這條命令用來設置負載保護功率值。

命令語法

```
LOAD:POWer:PROTection[:LEVel] <MINimum|MAXimum|DEFault|NRf>
```

參數

```
MINimum|MAXimum|DEFault|NRf
```

單位

```
W
```

復位值

```
MAXimum
```

示例

```
LOAD:POW:PROT MAX
```

查詢命令

```
LOAD:POWer:PROTection[:LEVel]? [MINimum|MAXimum|DEFault]
```

返回參數

```
NRf
```

LOAD:POWer:PROTection:DELay

這條命令用來設置負載功率保護延遲。

命令語法

```
LOAD:POWer:PROTection:DELay <MINimum|MAXimum|NRf>
```

參數

```
MINimum|MAXimum|NRf
```

單位

```
S
```

復位值

0.5

示例

LOAD:POW:PROT:DEL 0.04

查詢命令

LOAD:POWer:PROTection:DELaY? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

第九章 List 操作命令

LIST[:STATe]

該命令用來選擇 LIST 功能狀態。如果 List 功能狀態為 ON (1) 狀態，List 檔將不可編輯。

命令語法

LIST[:STATe]<bool>

參數

0|1|OFF|ON

復位值

0

示例

LIST:STAT 1

查詢命令

LIST:STATe?

返回參數

0|1

LIST:RECall

該命令用來調用編輯好的 LIST 檔。

命令語法

LIST:RECall <MINimum|MAXimum|<1~10>>

參數

MINimum|MAXimum|<1~10>

示例

LIST:REC 1

查詢命令

LIST:RECALL?

返回參數

NR1

LIST:EDIT

該命令用於選擇要編輯的 LIST 文件。

命令語法

LIST:EDIT <MINimum|MAXimum|1~10>

參數

MINimum|MAXimum|<1~10>

示例

LIST:EDIT 10

查詢命令

LIST:EDIT?

返回參數

NR1

LIST:REPeat

該命令用於編輯的 LIST 檔運行次數。

命令語法

LIST:REPeat <MINimum|MAXimum|1~65535>

參數

MINimum|MAXimum|<1 to 65535>

示例

LIST:REP 2000

查詢命令

LIST:REPeat? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NR1

LIST:SEQuence:COUNt

該命令用於編輯 LIST 檔包含的波形個數。

命令語法

LIST:SEQuence:COUNt <1-10>

參數

<1~10>

示例

```
LIST:SEQ:COUN 1
```

查詢命令

```
LIST:SEQuence:COUNT?
```

返回參數

```
<NR1>
```

LIST:SEQuence:SElect

該命令用於編輯 LIST 檔中選擇的波形順序，每個 List 檔可在 100 個波形檔中選擇 1-10 個波形檔按順序組合成 List 檔。

命令語法

```
LIST:SEQuence:SElect<1~10>.<1~100>
```

參數

```
<1-10>,<1-100>
```

示例

```
LIST:SEQ:SEL 1,20
```

查詢命令

```
LIST:SEQuence:SElect? <NR1>
```

返回參數

```
NR1
```

LIST:SEQuence:REPeat

該命令用於編輯 LIST 檔中的波形檔重複執行的次數。

命令語法

```
LIST:SEQuence:REPeat <1~10>,<MINimum|MAXimum|<NR1>
```

參數

```
<1~10>,<MINimum|MAXimum|<1~65535>
```

查詢命令

```
LIST:SEQuence:REPeat? [MINimum|MAXimum]
```

返回參數

```
NR1
```


LIST:SAVe

該命令用於保存 LIST 文件到非動態記憶體中。

命令語法

```
LIST:SAVe <1~10>
```

參數

<1-10>

示例

```
LIST:SAV 4
```

LIST:PAUSE[:STATe]

該命令用來設置 LIST 的暫停和繼續。

命令語法

```
LIST:PAUSE[:STATe] <bool>
```

參數

0|1|OFF|ON

示例

```
LIST:PAUS 0
```

查詢語法

```
LIST:PAUSE[:STATe]?
```

返回值

0|1

第十章 波形操作命令

SEquence:EDIT

該命令用於選擇要編輯的波形檔。

命令語法

SEquence:EDIT <MINimum|MAXimum|1~100>

參數

MINimum|MAXimum|<1~100>

示例

SEQ:EDIT 3

查詢命令

SEquence:EDIT? [MINimum|MAXimum]

返回參數

NR1

SEquence:RECall

該命令用來調用已經編輯好的波形檔。

命令語法

SEquence:RECall <NR1>

參數

MINimum|MAXimum|<1-100>

示例

SEQ:REC 1

查詢命令

SEQ:REC?

返回參數

NR1

SEquence:STEP:COUNT

該命令用於編輯波形檔中包含的步驟個數。

命令語法

SEquence:STEP:COUNT <1~10>

參數

<1-10>

示例

SEQ:STEP:COUN 5

查詢命令

SEquence:STEP:COUNT?

返回值

NR1

SEquence[:STEP]:VOLTage

該命令用於編輯波形文件中每單步的電壓值。

命令語法

SEquence[:STEP]:VOLTage <NR1>,<MINimum|MAXimum|NRf>

參數

<1-10>,<MINimum|MAXimum|NRf>

單位

V

示例

SEQ:VOLT 6,7.0V

查詢命令

SEquence[:STEP]:VOLTage ? <NR1>,<MINimum|MAXimum|NRf>

返回參數

NRf

SEquence[:STEP]:CURRent

該命令用於編輯波形文件中每單步的電流值。

命令語法

SEquence[:STEP]:CURRent <NR1>,<MINimum|MAXimum|NRf>

參數

<1~10>,<MINimum|MAXimum|NRf>

單位

A

示例

SEQ:CURR 1,12.0

查詢命令

SEQuence[:STEP]:CURRent? <NR1>,[MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

SEQuence[:STEP]:LOAD:CURRent?

該命令用來編輯波形檔中每單步的負載電流，此指令只適用於 IT6500C 系列。

參數

<NR1>,[MINimum|MAXimum|NRf]

單位

s

示例

SEQ:LOAD:CURR 1,0.5

查詢命令

SEQuence[:STEP]:LOAD:CURRent? <NR1>

返回值

<NRf>

SEQuence[:STEP]:WIDTh

該命令用於編輯波形文件中每單步的寬度。

命令語法

SEQuence[:STEP]:WIDth <NR1>,<MINimum|MAXimum|NRf>

參數

<1~10>,[MINimum|MAXimum|NRf]

單位

s

示例

SEQ:WIDT 1,64

查詢命令

SEquence[:STEP]:WIDTh? <NR1>,[MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

SEquence[:STEP]:SLOPe

該命令用於編輯波形檔中每單步的斜率時間。

命令語法

SEquence[:STEP]:SLOPe <NR1>,MINimum|MAXimum|NRf

參數

<NR1>,MINimum|MAXimum|NRf

單位

s

示例

SEQ:SLOP 1,4

查詢命令

SEquence[:STEP]:SLOPe? <NR1>,[MINimum|MAXimum]

返回參數

NRf

SEquence:SAVe

該命令用於列表序列保存。

命令語法

SEquence:SAVe <NR1>

參數

<1~100>

示例

SEQ:SAV 1

第十一章 汽車波形命令 (IT6500C)

汽車波形命令是 IT6500C 系列特有命令，IT6500D 系列機型不適用。

CARWave:ISO16750:SHORT:DROP[:STATe]

該命令用於汽車瞬態跌落波形的模擬。

命令語法

CARWave:ISO16750:SHORT:DROP <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARW:ISO16750:SHOR 1

查詢命令

CARWave:ISO16750:SHORT:DROP[:STATe]?

返回值

0|1

CARWave:ISO16750:SHORT:DROP:VOLTage[:LEVe]

該命令用於汽車瞬態跌落波形類比電壓的選擇。

命令語法

CARWave:ISO16750:SHORT:DROP:VOLTage <12V|24V>

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARW:ISO16750:SHOR:DROP:VOLT 24V

查詢命令

CARW:ISO16750:SHOR:DROP:VOLT?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO16750:RESet[:STATe]

該命令用於汽車復位波形模擬。

命令語法

CARWave:ISO16750:RESet <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:ISO16750:RES 1

查詢指令

CARWave:ISO16750:RESet?

返回值

0|1

CARWave:ISO16750:RESet:VOLTage[:LEVel]

該命令用於汽車復位波形設置。

命令語法

CARWave:ISO16750:RESet:VOLTage <value>

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

12

例子

CARW:ISO16750:RES:VOLT 5.0 , CARW:ISO16750:RES:VOLT? MAX

查詢指令

CARWave:ISO16750:RESet:VOLTage? [MINimum|MAXimum]

返回值

NR3

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile[:STATe]

該命令用於 ISO 汽車啟動波形模擬。

命令語法

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:STATe

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARW:ISO16750:STAR:PROF 0

查詢指令

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile?

返回值

0|1

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:VOLTage[:LEVel]

該命令用於 ISO 汽車啟動波形電壓的選擇。

命令語法

CARWave:ISO16750:STRTtup:PROFile:VOLTage <12V|24V>

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARW:ISO16750:STAR:PROF:VOLT 12V

查詢指令

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:VOLTage?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:INDex

該命令用於 ISO 汽車啟動波形等級的選擇

命令語法

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:INDex <1|2|3|4>

參數

1|2|3|4 (12V) , 1|2|3 (24V)

復位值

1

例子

CARW:ISO16750:star:prof:ind 1

查詢指令

CARWave:ISO16750:STARtup:PROFile:INDex?

返回值

<CRD>

CARWave:STARtup:DIN40839[:STATe]

該命令用於 DIN40839 汽車啟動波形。

命令語法

CARWave:STARtup:DIN40839 <bool>

參數

0|1|OFF|ON

復位值

0

例子

CARW:STAR:DIN40839 1

查詢指令

CARWave:STARtup:DIN40839?

返回值

0|1

CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage[:SElect]

該命令用於 DIN40839 汽車啟動波形。

命令語法

CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage <12V|24V>

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARW:STAR:DIN40839:VOLT 12V

查詢指令

CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage?

返回值

<CRD>

CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage:STARt:LEVel

該命令用於設置 DIN40839 啟動波形電壓。

命令語法

CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage:STARt:LEVel <Value>

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARW:STAR:DIN40839:VOLT:STAR:LEV

查詢指令

CARWave:STARtup:DIN40839:VOLTage:STARt:LEVe?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO21848:Umaxdyn:TEST:PULSe[:]STATe]

該命令用於 ISO21848Umax,dyn 試驗脈衝。

命令語法

CARWave:ISO21848:Umaxdyn:TEST:PULSe[:]STATe] 0|1|ON|OFF

參數

0|1|ON|OFF

復位值

0

例子

CARW:ISO21848:Umaxdyn:TEST:PULS 1

查詢指令

CARWave:ISO21848:Umaxdyn:TEST:PULSe[:STATe]?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO21848:MOMENTary:VOLTage:DROP[:STATe]

該命令用於 ISO21848 暫態電壓下降。

命令語法:

CARWave:ISO21848:MOMENTary:VOLTage:DROP[:STATe] 0|1|ON|OFF

參數

0|1|ON|OFF

復位值

0

例子

CARWave:ISO21848:MOMENTary:VOLTage:DROP 1

查詢指令

CARWave:ISO21848:MOMENTary:VOLTage:DROP[:STATe]?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO21848:RESet[:STATe]

該命令用於 ISO21848 重定試驗狀態。

命令語法

CARWave:ISO21848:RESet[:STATe] <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:ISO21848:RES 1

查詢指令

CARWave:ISO21848:RESet[:STATe]?

返回值

0|1

CARWave:ISO21848:RESet:VOLTage[:LEVel]

該命令用於 ISO21848 重定試驗供電電壓。

命令語法

CARWave:ISO21848:RESet:VOLTage[:LEVel]

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.0

例子

CARW:ISO21848:RES:VOLT 5.0 , CARW:ISO21848:RES:VOLT? MAX

查詢指令

CARWave:ISO21848:RESet:VOLTage[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]

返回值

NR3

CARWave:ISO21848:STARtup:PROFile[:STATe]

該命令用於 ISO21848 啟動脈衝。

命令語法

CARWave:ISO21848:STARtup:PROFile[:STATe] 0|1

參數

0|1

復位值

0

例子

CARWave:ISO21848:STARtup:PROFile 1

查詢指令

CARWave:ISO21848:STARtup:PROFile[:STATe]?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:STATe]

該命令用於拋負載波形的類比。

命令語法

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP 1

查詢命令

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP?

返回值

0|1

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:TEST[:MODE]

該命令用於選擇拋負載波形測試模式。

命令語法

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:TEST <AMODE|BMODE >

參數

AMODE|BMODE

復位值

AMODE

例子

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:TEST AMOD

查詢命令

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:TEST?

返回值

<CRD>

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:VOLTage]:UN[:LEVEL]

該命令用於設置拋負載的峰值電壓

命令語法

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:UN <value>

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:UN 50

查詢指令

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:UN? [MINimum|MAXimum]

返回值

NR3

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:VOLTage]:US[:LEVEL]

該命令用於設置拋負載的鉗位元電壓

命令語法

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:US <value>

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:US 40

查詢指令

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:US? [MINimum|MAXimum]

返回值

NR3

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP[:TIME]:TD[:LEVEL]

該命令用於設置拋負載的脈衝寬度

命令語法

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:TD <value>

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.04

例子

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:TD 40

查詢指令

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:TD? [MINimum|MAXimum]

返回值

NR3

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:VOLTage[:LEVEL]

該命令用於設置拋負載的電壓系統

命令語法

CARWave:ISO16750:LOAD:DUMP:VOLT <12V|24V>

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:VOLT 12V

查詢指令

CARW:ISO16750:LOAD:DUMP:VOLT?

返回值

<CRD>

CARWave:SAE[:TEST]:2B[:STATE]

該命令用於 SAEJ1113-11 TEST 2B 的模擬。

命令語法

CARWave:SAE:2B <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:SAE:2B 1

查詢命令

CARWave:SAE:2B?

返回值

0|1

CARWave:SAE[:TEST]:2B:VOLTage[:LEVeI]

該命令用於選擇 SAEJ1113-11 TEST 2B 的電壓系統。

命令語法

CARWave:SAE:2B:VOLT <12V|24V>

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARWave:SAE:2B:VOLT 12V

查詢命令

CARWave:SAE:2B:VOLT?

返回值

<CRD>

CARWave:SAE[:TEST]:2B[:TIME]:TD[:LEVEL]

該命令用於設置 SAEJ1113-11 TEST 2B 的脈衝寬度

命令語法

CARWave:SAE:2B:TD <value>

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.2

例子

CARWave:SAE:2B:TD 0.05

查詢指令

CARWave:SAE:2B:TD? [MINimum|MAXimum]

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:4[:STATE]

該命令用於 SAEJ1113-11 TEST 4 的模擬。

命令語法

CARWave:SAE:4 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:SAE:4 1

查詢命令

CARWave:SAE:4?

返回值

0|1

CARWave:SAE[:TEST]:4:VOLTage[:LEVEL]

該命令選擇 SAEJ1113-11 TEST 4 的電壓系統

命令語法

```
CARWave:SAE:4:VOLT <12V|24V>
```

參數

```
12V|24V
```

復位值

```
12V
```

例子

```
CARWave:SAE:4:VOLT 12V
```

查詢命令

```
CARWave:SAE:4:VOLT?
```

返回值

```
<CRD>
```

CARWave:SAE[:TEST]:4[:VOLTage]:VS[:LEVel]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 4 的 Vs

命令語法

```
CARWave:SAE:4:VS < value >
```

參數

```
MINimum|MAXimum|NR3
```

復位值

```
MINimum
```

例子

```
CARWave:SAE:4:VS 10
```

查詢命令

```
CARWave:SAE:4:VS?
```

返回值

```
NR3
```

CARWave:SAE[:TEST]:4[:VOLTage]:VA[:LEVel]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 4 的 Va

命令語法

```
CARWave:SAE:4:VA < value >
```

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:4:VA 10

查詢命令

CARWave:SAE:4:VA?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:4[:TIME]:T7[:LEVeI]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 4 的 T7

命令語法

CARWave:SAE:4:T7 < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:4:T7 0.1

查詢命令

CARWave:SAE:4:T7?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:4[:TIME]:T9[:LEVeI]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 4 的 T9

命令語法

CARWave:SAE:4:T9 < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:4:T9 0.1

查詢命令

CARWave:SAE:4:T9?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:4[:TIME]:T11[:LEVe]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 4 的 T11

命令語法

CARWave:SAE:4:T11 < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:4:T11 0.1

查詢命令

CARWave:SAE:4:T11?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:5[:STATe]

該命令用於 SAEJ1113-11 TEST 5 的模擬。

命令語法

CARWave:SAE:5 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:SAE:5 1

查詢命令

CARWave:SAE:5?

返回值

0|1

CARWave:SAE[:TEST]:5:TEST[:MODE]

該命令用於 SAEJ1113-11 TEST 5 的選擇測試模式。

命令語法

CARWave:SAE:5:TEST <AMODE|BMODE>

參數

AMODE|BMODE

復位值

AMODE

例子

CARWave:SAE:5:TEST AMODE

查詢命令

CARWave:SAE:5:TEST?

返回值

<CRD>

CARWave:SAE[:TEST]:5[:VOLTage]:UN[:LEVel]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 5 的 Un

命令語法

CARWave:SAE:5:UN < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:5:UN 70

查詢命令

CARWave:SAE:5:UN?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:5[:VOLTage]:US[:LEVel]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 5 的鉗位元電壓 Us

命令語法

CARWave:SAE:5:US < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:5:US 50

查詢命令

CARWave:SAE:5:US?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:5[:TIME]:TD[:LEVel]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 5 的 Td

命令語法

CARWave:SAE:5:TD < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:SAE:5:TD 0.2

查詢命令

CARWave:SAE:5:TD?

返回值

NR3

CARWave:SAE[:TEST]:5:VOLTage[:LEVel]

該命令設置 SAEJ1113-11 TEST 5 的電壓系統

命令語法

CARWave:SAE:5:VOLT < 12V|24V >

參數

12V|24V

復位值

12V

例子

CARWave:SAE:5:VOLT 12V

查詢命令

CARWave:SAE:5:VOLT?

返回值

<CRD>

CARWave:LV124:E02[:STATe]

該命令用於 LV124 E02 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E02 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E02 1

查詢命令

CARWave:LV124:E02?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E04[:STATe]

該命令用於 LV124 E04 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E04 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E04 1

查詢命令

CARWave:LV124:E04?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E05[:STATe]

該命令用於 LV124 E05 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E05 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E05 1

查詢命令

CARWave:LV124:E05?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E07[:STATe]

該命令用於 LV124 E07 的模擬。

命令語法

```
CARWave:LV124:E07 <bool>
```

參數

```
ON|OFF|1|0
```

復位值

```
0
```

例子

```
CARWave:LV124:E07 1
```

查詢命令

```
CARWave:LV124:E07?
```

返回值

```
0|1
```

CARWave:LV124:E07:UBMAX[:LEVel]

該命令設置 LV124 E07 的啟動電壓 Ubmax

命令語法

```
CARWave:LV124:E07:UBMAX < value >
```

參數

```
MINimum|MAXimum|NR3
```

復位值

```
0.0
```

例子

```
CARWave:LV124:E07:UBMAX 50
```

查詢命令

```
CARWave:LV124:E07:UBMAX?
```

返回值

```
NR3
```

CARWave:LV124:E07:UBMIN[:LEVel]

該命令設置 LV124 E07 的保持電壓 Ubmin

命令語法

```
CARWave:LV124:E07:UBMIN < value >
```

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:LV124:E07:UBMIN 20

查詢命令

CARWave:LV124:E07:UBMIN?

返回值

NR3

CARWave:LV124:E07[:UBMIN]:TIME

該命令設置 LV124 E07 的保持電壓持續時間

命令語法

CARWave:LV124:E07:TIM < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.0

例子

CARWave:LV124:E07:TIM 1

查詢命令

CARWave:LV124:E07:TIM?

返回值

NR3

CARWave:LV124:E08[:STATe]

該命令用於 LV124 E08 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E08 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E08 1

查詢命令

CARWave:LV124:E08?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E08:UBMAX[:LEVeI]

該命令設置 LV124 E08 的啟動電壓 Ubmax

命令語法

CARWave:LV124:E08:UBMAX < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.0

例子

CARWave:LV124:E08:UBMAX 50

查詢命令

CARWave:LV124:E08:UBMAX?

返回值

NR3

CARWave:LV124:E08:UBMIN[:LEVeI]

該命令設置 LV124 E08 的保持電壓 Ubmin

命令語法

CARWave:LV124:E08:UBMIN < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.0

例子

CARWave:LV124:E08:UBMIN 20

查詢命令

CARWave:LV124:E08:UBMIN?

返回值

NR3

CARWave:LV124:E08[:UBMIN]:TIME

該命令設置 LV124 E08 的保持電壓持續時間

命令語法

CARWave:LV124:E08:TIM < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.0

例子

CARWave:LV124:E08:TIM 1

查詢命令

CARWave:LV124:E08:TIM?

返回值

NR3

CARWave:LV124:E09[:STATE]

該命令用於 LV124 E09 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E09 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E09 1

查詢命令

CARWave:LV124:E09?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E09:UBMIN[:LEVel]

該命令設置 LV124 E09 的保持電壓 Ubmin

命令語法

CARWave:LV124:E09:UBMIN < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

MINimum

例子

CARWave:LV124:E09:UBMIN 20

查詢命令

CARWave:LV124:E09:UBMIN?

返回值

NR3

CARWave:LV124:E11[:STATe]

該命令用於 LV124 E11 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E11 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E11 1

查詢命令

CARWave:LV124:E11?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E11:TEST:MODE

該命令選擇 LV124 E11 的測試模式。

命令語法

CARWave:LV124:E11:TEST:MODE <COLD|WARM >

參數

COLD|WARM

復位值

COLD

例子

CARWave:LV124:E11:TEST:MODE COLD

查詢命令

CARWave:LV124:E11:TEST:MODE?

返回值

<CRD>

CARWave:LV124:E11:PULSe:MODE

該命令選擇 LV124 E11 的波形模式。

命令語法

CARWave:LV124:E11:PULS:MODE <NORMal|SEVEre >

參數

NORMal | SEVEre

復位值

NORMal

例子

CARWave:LV124:E1:PULS:MODE NORMal

查詢命令

CARWave:LV124:E1:PULS:MODE?

返回值

<CRD>

CARWave:LV124:E12[:STATe]

該命令用於 LV124 E12 的模擬。

命令語法

CARWave:LV124:E12 <bool>

參數

ON|OFF|1|0

復位值

0

例子

CARWave:LV124:E12 1

查詢命令

CARWave:LV124:E12?

返回值

0|1

CARWave:LV124:E12:DELTAU[:LEVe]

該命令設置 LV124 E12 的壓降電壓 ΔU

命令語法

CARWave:LV124:E12:DELTAU < value >

參數

MINimum|MAXimum|NR3

復位值

0.0

例子

CARWave:LV124:E12:DELTAU 2

查詢命令

CARWave:LV124:E12:DELTAU?

返回值

NR3

第十二章 電池充放電容量統計命令 (IT6500C)

BATTery:CAPacity:CLEar

該命令用於電池充放電容量清零。

命令語法

BATTery:CAPacity:CLEar

參數

NONE

示例

BATT:CAP:CLE

FETCh:BATTery:CAPacity[:CHARge]?

該命令用於獲取電池充電容量。

命令語法

FETCh:BATTery:CAPacity[:CHARge]?

返回值單位

AH

返回值：

NRf

示例

FETC:BATT:CAP? ->3.00

FETCh:BATTery:CAPacity:DISCharge?

該命令用於獲取電池放電容量。

命令語法

FETCh:BATTery:CAPacity:DISCharge?

返回值參數

AH

返回值

NRf

示例

FETC:BATT:CAP:DISC? ->4.0

第十三章 標定命令

CALibrate:SECure[:STATe]

這條命令用來設置校準狀態。

命令語法

CALibrate:SECure[:STATe] <bool>,<string>

參數

0|1|OFF|ON,<string>

示例

CAL:SEC 0, "6522"

查詢命令

CALibrate:SECure[:STATe]?

返回參數

0|1

CALibrate:VOLTage:LEVel

這條命令用來指定電壓標定點。

命令語法

CALibrate:VOLTage:LEVel <P0|P1>

參數

P0|P1

示例

CAL:VOLT:LEV P0

CALibrate:VOLTage[:DATA]

這條命令用來設置電壓校準資料。

命令語法

CALibrate:VOLTage[:DATA] <NRf>

參數

NRf

單位

V

示例

CAL:VOLT 12.0V

CALibrate:CURRent:LEVel

這條命令用來設置電流校準點

命令語法

CALibrate:CURRent:LEVel <P0|P1>

參數

P0|P1

示例

CAL:CURR:LEV P0

CALibrate:CURRent[:DATA]

這條命令用來設置電流校準資料。

命令語法

CALibrate:CURRent[:DATA] <NRf>

參數

NRf

單位

A

示例

CAL:CURR 20.0

CALibrate:MONitor:VOLTage:LEVel

這條指令用來設置監視電壓校準點。

命令語法

CALibrate:MONitor:VOLTage:LEVel <P0|P1>

參數

P0|P1

示例

```
CAL:MON:VOLT:LEV P0
```

CALibrate:MONitor:VOLTage[:DATA]

這條命令用來設置監視電壓校準資料。

命令語法

```
CALibrate:MONitor:VOLTage[:DATA] <NRf>
```

參數

NRf

單位

V

示例

```
CAL:MON:VOLT 30.0V
```

CALibrate:MONitor:CURRent:LEVel

這條命令用來設置監視電流校準點。

命令語法

```
CALibrate:MONitor:CURRent:LEVel <P0|P1>
```

參數

P0|P1

示例

```
CAL:MON:CURR:LEV P0
```

CALibrate:MONitor:CURRent[:DATA]

這條命令用來設置監視電流校準資料。

命令語法

```
CALibrate:MONitor:CURRent[:DATA] <NRf>
```

參數

NRf

單位

A

示例

```
CAL:MON:CURR 15.0
```

CALibrate:PROGram:VOLTage:LEVel

這條命令用來設置程式設計電壓校準點。

命令語法

```
CALibrate:PROGram:VOLTage:LEVel <P0|P1>
```

參數

P0|P1

示例

```
CAL:PROG:VOLT:LEV P0
```

CALibrate:PROGram:VOLTage[:DATA]

這條命令用來設置程式設計電壓校準內資料。

命令語法

```
CALibrate:PROGram:VOLTage[:DATA] <NRf>
```

參數

NRf

單位

V

示例

```
CAL:PROG:VOLT 24.0V
```

CALibrate:PROGram:CURRent:LEVel

這條命令用來設置程式設計電流校準點

命令語法

```
CALibrate:PROGram:CURRent:LEVel <P0|P1>
```

參數

P0|P1

示例

```
CAL:PROG:CURR:LEV P0
```

CALibrate:PROGram:CURRent[:DATA]

這條命令用來設置程式設計電流校準資料。

命令語法

```
CALibrate:PROGram:CURRent[:DATA] <NRf>
```

參數

NRf

單位

A

示例

CAL:PROG:CURR 15.0

CALibrate:EQUal:INPut:CURRent:LEVel

這條命令用來設置均流輸入電流校準點。

命令語法

CALibrate:EQUal:INPut:CURRent:LEVel <P0|P1>

參數

P0|P1

示例

CAL:EQU:INP:CURR P0

CALibrate:EQUal:INPut:CURRent[:DATA]

這條命令用來設置均流輸入電流校準資料。

命令語法

CALibrate:EQUal:INPut:CURRent[:DATA]

參數

NRf

單位

A

示例

CAL:EQU:INP:CURR 12.0A

CALibrate:EQUal:OUTPut:CURRent:LEVel

這條命令用來設置均流輸出電流校準點。

命令語法

CALibrate:EQUal:OUTPut:CURRent:LEVel <P0|P1>

參數

P0|P1

示例

CAL:EQU:OUTP:CURR:LEV P0

CALibrate:EQUal:OUTPut:CURRent[:DATA]

這條命令用來設置均流輸出電流校準資料。

命令語法

CALibrate:EQUal:OUTPut:CURRent[:DATA] <NRf>

參數

NRf

單位

A

示例

CAL:EQU:OUTP:CURR 12.0

CALibrate:SUMMary:OUTPut:CURRent:LEVel

這條命令用來設置匯總電流校準點

命令語法：

CAL:SUMM:OUTPut:CURRent:LEVel <P0|P1>

參數

P0|P1

示例

CAL:SUMM:OUTP:CURR:LEV P0

CALibrate:SUMMary:OUTPut:CURRent[:DATA]

這條命令設置匯總電流校準資料

命令語法

CALibrate:SUMMary:OUTPut:CURRent[:DATA] <NRf>

參數

NRf

單位

A

示例

CAL:SUMM:OUTP:CURR 20.0

CALibrate:SAVe

這條命令用來校準用戶保存

命令語法

CALibrate:SAVe

示例

CAL:SAV

CALibrate:INITialize

這條命令用來校準初始化。

命令語法

CALibrate:INITialize

示例

CAL:INIT

第十四章 並機相關命令

LINK[:STATe]

該命令用於設置並機狀態。

命令語法

LINK[:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

示例

LINK:STAT 1

查詢命令

LINK[:STATe]?

返回參數

0|1

LINK:ROLE

該命令用於設置並機角色。

命令語法

LINK:ROLE <SLAVe|MASTer>

參數

SLAVe|MASTer

示例

LINK:ROLE slav

查詢命令

LINK:ROLE ?

返回參數

<CRD>

LINK:NUMBER

該命令用於設置並機個數。

命令語法

LINK:NUMBer <MINimum|MAXimum|NR1 >

參數

MINimum|MAXimum|<2-32>

示例

LINK:NUMB 1

查詢命令

LINK:NUMBer?

返回參數

NR1

第十五章 Trace 相關命令 (IT6500C)

子系統中的該命令用來配置和控制將資料存儲到緩存中。

TRACe:CLEAr

該命令用來清除讀數緩存。如果不清除緩存，後續存儲將在舊讀數上寫。

命令語法

TRACe:CLEAr

參數

NONE

示例

TRAC:CLE

TRACe:POINts

該命令用來規定緩存的大小。

命令語法

TRACe:POINts <2 to 2500|MINimum|MAXimum|DEFault>

參數

2 to 2500|MINimum|MAXimum|DEFault

返回值

NR1

示例

TRAC:POIN 10

查詢命令

TRACe:POINts? [MINimum|MAXimum|DEFault]

返回參數

<NR1>

TRACe:FEED:CONTRol

該命令用來選擇緩存控制，選擇 NEVer，存儲到緩存失能，選擇 NEXT,存儲過程開始，填滿緩存，然後停止。選擇 ALWays, 填滿緩存後，將迴圈存儲。

命令語法

TRACe:FEED:CONTRol <CRD>

命令參數

NEXT|ALWays|NEVer

查詢命令

TRACe:FEED:CONTRol?

返回參數

<CRD>

TRACe:FEED:SElected

該命令用來選擇擺放到緩存中的讀數源，選擇 **VOLTage**，電壓讀數則被放到緩存中，選擇 **CURRent**，電流讀數則被放在緩存中，如果同時選擇 **VOLTage** 和 **CURRent**，當存儲動作執行時，電壓和電流則都被放在緩存中。

命令語法

TRACe:FEED:SElected <CRD>

命令參數

VOLTage|CURRent|BOTH

示例

TRAC:FEED:SEL VOLT

查詢命令

TRACe:FEED:SElected?

返回參數

<CRD>

TRACe:DElay

該命令用來選擇緩存觸發延時時間。

命令語法

TRACe:DElay<NRf>

命令參數

0 to3600s|MINimum|MAXimum|Default

單位

s

查詢命令

TRACe:DElAy? [MINimum|MAXimum|DEFault]

返回參數

<NR3>

TRACe:TIMer

該命令用來選擇緩存時間間隔

命令語法

TRACe:TIMer < NRf>

參數

0.00002 to 3600s|MINimum|MAXimum|DEFault

單位

s

示例

TRAC:TIM 0.1

查詢命令

TRACe:TIMer? [MINimum|MAXimum|DEFault]

返回參數

<NR3>

TRACe:POINts:ACTual?

該命令用來選擇緩存中的真實讀數的個數。

命令語法

TRACe:POINts:ACTual?

返回值

<NR1>

TRACe:CLEar:AUTO[:STATe]

該命令用來選擇緩存的資料是否自動清零。

當自動清零使能時，存儲開始，緩衝將自動清零，當失能時，讀數將在把新數接著以前的資料存儲直到緩衝區變滿或者存儲停止。

命令語法

TRACe:CLEar:AUTO[:STATe] <bool>

參數

0|1|OFF|ON

查詢語法

TRACe:CLEAr:AUTO[:STATe]?

返回值

0|1

TRACe:DATA?

該命令用來讀取所有儲存在緩存中的數值。

命令語法

TRACe:DATA?

返回參數

{ <NR3>,<NR3>,<NR3>...}

第十六章 IEEE-488 命令參考

本章介紹 IT6500C 電源提供的 IEEE-488 常用命令。

*CLS

該命令用於清除下面的寄存器：

- 標準事件狀態寄存器
- 問題狀態事件寄存器
- 標準狀態位元組寄存器

命令語法

*CLS

參數

無

*ESE

該命令編輯了標準事件使能寄存器的值。程式設計參數決定了標準事件寄存器中哪些位為 1 時將會引起狀態位元組寄存器中 ESB 位置 1。

命令語法

*ESE <NR1>

參數

0~255

上電值

參考*PSC 命令

示例

*ESE 128

查詢語法

*ESE?

返回參數

<NR1>

相關命令

*ESR? *PSC *STB?

*ESR?

該命令可以用來讀取標準事件寄存器的值。在該命令被執行後，標準事件寄存器的值被清零。標準事件寄存器的位定義與標準事件使能寄存器的位定義相同。

查詢語法

*ESR?

參數

無

返回參數

<NR1>

相關命令

*CLS *ESE *ESE? *OPC

*IDN?

該命令可以讀電源的相關資訊。它返回的參數包含了四個被逗號分開的段。

查詢語法

*IDN?

參數

無

返回參數

<AARD>段描述

示例

ITECH,IT6522C,601234567890123456,1.03-1.02

*OPC

當在這條命令之前的所有命令被執行完成後，標準事件寄存器的 OPC 位被置 1。發送查詢命令將會對輸出緩存區返回“1”。

命令語法

*OPC

參數

無

查詢語法

*OPC?

返回參數

<NR1>

*PSC

該命令用來控制當電源重上電時是否會產生一個服務請求。

1 OR ON：當電源上電時，狀態位元元組使能寄存器，操作事件使能寄存器，查詢事件使能寄存器及標準事件使能寄存器的值被清零。

0 OR OFF：當電源上電時，狀態位元元組使能寄存器，操作事件使能寄存器，查詢事件使能寄存器及標準事件使能寄存器的值被儲存在非易失性記憶體中，提供重新上電時取出使用。

命令語法：

*PSC <bool>

參數：

0|1|ON|OFF

查詢語法：

*PSC ?

返回參數：

0|1

*RST

該命令重定電源到工廠設定狀態。

命令語法

*RST

參數

無

*SRE <n>

該命令編輯了狀態位元使能寄存器的值。當查詢狀態位元使能寄存器時，電源將會返回一個十進位的數，這個數是使能寄存器中所有位元的二進位加權和。

這條命令編輯了狀態位元元組使能寄存器的值。程式設計參數決定了狀態位元元組寄存器

中哪些位元為 **1** 時將會引起狀態位元元組寄存器中 **RQS** 位置 **1**。狀態位元元組使能寄

寄存器的位元定義與狀態位元元組寄存器的位定義相同。

命令語法

*SRE <NRf>

參數

0~255

上電值

參考*PSC 命令

舉例

*SRE 128

查詢語法

*SRE?

返回參數

<NR1>

相關命令

*ESE *ESR? *PSC *STB?

*STB

該命令可以用來讀取狀態位元寄存器的值。該命令被執行後，狀態位元寄存器的 bit6 的值被清零。

Bit Position	7	6	5	4	3	2	1	0
Condition	OPER	RQS	ESB	MAV	QUES	EAV	Not used	Not Used

表中各參數解釋如下：

- OPER：操作狀態總結
- RQS：請求服務
- ESB：事件狀態總結
- MAV：資訊可用
- QUES：1 個或者多個問題寄存器置位
- EAV：錯誤資訊可用

查詢語法

*STB?

參數

無

返回參數

<NR1>

相關命令

*CLS *ESE *ESR

***SAV**

這條命令將保存電源的當前設定值到指定的存儲區域中。這些參數包括電流設定值、電壓設定值等。

命令語法

*SAV<NRf>)

參數

0~99

示例

*SAV 99

***RCL:**

這條命令將從指定的儲存區域中恢復電源的設定值。

命令語法

*RCL<NRf>

參數

0~99

示例

*RCL 80

***TST?**

該命令可以用來查詢儀器自檢情況。若為 0 表明儀器自檢成功，其他參數代表自檢失敗，另外自檢失敗時會產生一個錯誤資訊來說明失敗的原因。

命令語法

*TST?

參數

無

返回參數

<NR1>

聯繫我們

感謝您購買 ITECH 產品，如果您對本產品有任何疑問，請根據以下步驟聯繫我們：

1. 請查閱隨箱附帶的資料光碟相關手冊。
2. 訪問艾德克斯網站 www.itechate.com。
3. 選擇您最方便的聯繫方式後進一步諮詢。