

快充控制盒

IT-E255A 程式設計與語法指南



型號：IT-E255A
版本：V1.0 / 02, 2019

聲明

© Itech Electronic, Co., Ltd. 2019
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

IT-E255A

版本

第1版，2019年02月28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。



说明

“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。

目錄

第一章	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	3
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
第二章	主功能指令	8
	USB:MODE	8
	USB:DP?	8
	USB:DM?	9
	USB:VOLT	9
	USB:CURR	9
	USB:MODE:START	10
	USB:USBPD:POWPOS	10
	USB:PE:TIME	11
	USB:PLUG?	12
	USB:USBPD:INF?	12
	MEAS:VOLT?	12
	MEAS:CURR?	13
	LOAD:MODE	13
	LOAD:INP	14
	LOAD:VOLT	14
	LOAD:CURR	15
	LOAD:RES	15
	LOAD:POW	16
	USB:DISP:STRING?	16
	LOAD:DISP:STRING?	17
	LOAD:*IDN?	17
第三章	LIST 命令	18
	LIST:STEP? 1~100	18
	LIST:STEP:ALL?	18
	LIST:STEP:DATA	18
	LIST:SAVE	19
	LIST:CLEAR	20
	LIST:RUN	20
	LIST:RUN:RESULT?	20
	LIST:RUN:STEP?	21
第四章	IEEE -488 通用命令	22
	*IDN?	22

*RST.....	22
*SAV.....	23

第一章 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}

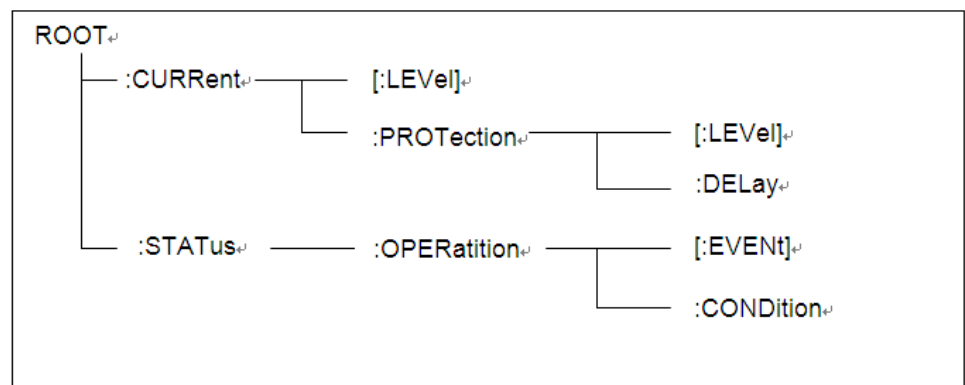
POLarity {NORMal|INVerted}

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，卻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：

:SYSTem:PRESet 長式

:SYST:PRESet 短式

:SYSTem:PRESet 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：

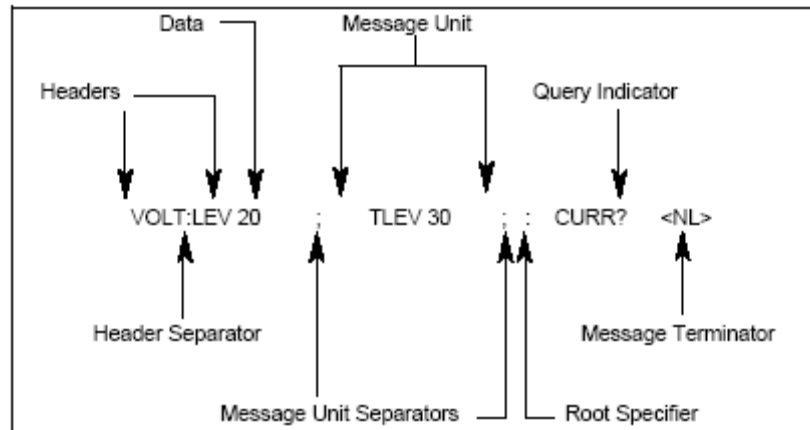
- 為返回資料設定合適的變數數目，例如如果你正讀取一個測量序列，你必須根據放在測量緩存中測量數目為序列分維。
- 在向儀器發送任何命令前讀回所有查詢結果。否則一個 **Query Interrupte**(查詢中斷) 錯誤將會發生，不返回將丟失的資料。

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（見“複合命令資訊”），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 (*)

XXXX 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

本系列儀器支援 **USB** 或 **RS-232** 介面與 **PC** 機通訊，詳細連接方式及說明見使用者手冊。

USB 介面位於 **IT-E255A** 上，在與電腦連接時，通過一根兩頭均為 **USB** 口（一頭為 **USBA** 型介面，一頭為 **USBB** 型介面）的電纜連線本儀器和電腦。

使用 **USB** 介面類別型進行通訊，在軟體介面可根據需要選擇如下兩種類型：

- **USB**：先安裝 **NI VISA** 驅動，安裝完成後直接連接即可使用。
- **RS-232 虛擬串口**：當選用該通訊方式時，需安裝配套的驅動（在官網下載或直接聯繫 **ITECH** 索要），安裝後，在電腦的裝置管理員將出現 **ProlificUSB-to-SerialCOMPort**。選擇該方式，並設置串列傳輸速率為 **38400**。

第二章 主功能指令

USB:MODE

這條命令用來設定快充模式。

命令語法

```
USB:MODE QC2|QC3|PE+|PE+2|USBPD|PPS|LIST
```

參數

```
QC2|QC3|PE+|PE+2|USBPD|PPS|LIST
```

復位值

```
QC2
```

示例

```
USB:MODE QC2
```

查詢命令

```
USB:MODE?
```

返回參數

```
QC2|QC3|PE+|PE+2|USBPD|PPS|LIST
```

USB:DP?

這條命令用來查詢 USB D+的電壓值。

命令語法

```
USB:DP?
```

參數

```
無
```

復位值

```
無
```

示例

```
USB:DP?
```

返回參數

```
<float>
```

USB:DM?

這條命令用來查詢 USB D-的電壓值。

命令語法

USB:DM?

參數

無

復位值

無

示例

USB:DM?

返回參數

< float>

USB:VOLT

這條命令用來設定快充模式的電壓值。

命令語法

USB:VOLT VALUE|MIN|MAX

參數

VALUE|MIN|MAX

復位值

5.00

示例

USB:VOLT MIN

查詢命令

USB:VOLT?

返回參數

<NRf+>

USB:CURR

這條命令用來設定 USBPD PPS 模式下的快充電流值。

命令語法

USB:CURREN VALUE|MIN|MAX

參數

VALUE|MIN|MAX

復位值

待測物最大電流

示例

USB:CURREN MAX

查詢命令

USB:CURREN?

返回參數

<NRf+>

USB:MODE:START

這條命令用來啟動快充控制盒的設定。

命令語法

USB:MODE:START

參數

無

復位值

無

示例

USB:MODE:START

查詢命令

無

返回參數

無

USB:USBPD:POWPOS

這條命令用來設定 USB PD 的 Power POS。

命令語法

```
USB:USBPD:POWPOS VALUE|MIN|MAX
```

參數

< VALUE|MIN|MAX >

MAX :當前待測物最大值

Min :一般為 1

復位值

1 或 "No Device"

示例

```
USB:USBPD:POWPOS 3
```

查詢命令

```
USB:USBPD:POWPOS?
```

返回參數

<Value> | <No Device>

USB:PE:TIME

這條命令用來設定 PE 模式下電流持續時間。

命令語法

```
USB:PE:TIME <0.1~10.0 | Min | Max>
```

參數

<0.1~10.0 | Min | Max>

復位值

2.0

示例

```
USB:PE:TIME 0.1
```

查詢命令

```
USB:PE:TIME?
```

返回參數

<NRf+>

USB:PLUG?

這條命令用來查詢快充控制盒 USB 介面是否連接成功。

命令語法

USB:PLUG?

參數

無

復位值

無

示例

USB:PLUG?

返回參數

“USB Plug” | “No USB”

USB:USBPD:INF?

這條命令用來查詢 USBPD 協定的詳細資訊。多行字用t 分隔行數。

命令語法

USB:USBPD:INF?

參數

無

復位值

無

示例

USB:USBPD:INF?

返回參數

<String>

MEAS:VOLT?

這條命令用來查詢負載電壓值。

命令語法

MEAS:VOLT?

參數

無

復位值

0

示例

MEAS:VOLT?

返回參數

<float>

MEAS:CURRE?

這條命令用來查詢負載電流值。

命令語法

MEAS:CURRE?

參數

無

復位值

0

示例

MEAS:CURRE?

返回參數

<float>

LOAD:MODE

這條命令用來設定負載模式。

命令語法

LOAD:MODE CURRE|VOLT|POW|RES

參數

CURRE|VOLT|POW|RES

復位值

無

示例

LOAD:MODE CURR

查詢命令

LOAD:MODE?

返回參數

CURR|VOLT|POW|RES

LOAD:INP

這條命令用來設定負載輸入狀態。

命令語法

LOAD:INP 0|1|On|Off

參數

0|1|On|Off

復位值

Off

示例

LOAD:INP 0

查詢命令

LOAD:INP?

返回參數

0|1|On|Off

LOAD:VOLT

這條命令用來設定負載電壓值。

命令語法

LOAD:VOLT <float|MIN|MAX>

參數

<float|MIN|MAX>

復位值

0

示例

LOAD:VOLT 1.0

查詢命令

LOAD:VOLT?

返回參數

<float>

LOAD:CURR

這條命令用來設定負載電流值。

命令語法

LOAD:CURR <float >

參數

< float >

復位值

0

示例

LOAD:CURR 0.5

查詢命令

LOAD:CURR?

返回參數

<float>

LOAD:RES

這條命令用來設定負載電阻值。

命令語法

LOAD:RES <float|MIN|MAX>

參數

<float|MIN|MAX>

復位值

30000

示例

LOAD:RES 0.5

查詢命令

LOAD:RES?

返回參數

<float>

LOAD:POW

這條命令用來設定負載功率值。

命令語法

LOAD:POW <float|MIN|MAX>

參數

<float|MIN|MAX>

復位值

0

示例

LOAD:POW 0.5

查詢命令

LOAD:POW?

返回參數

<float>

USB:DISP:STRING?

這條命令用來將快充盒顯示幕上的字串，以雙引號括起來"QC 2.0"。

命令語法

USB:DISP:STRING?

參數

無

復位值

無

返回參數

<"string">

LOAD:DISP:STRING?

這條命令用來查詢電子負載組合字串，內容含：電壓值，電流值，功率值，模式和 ON/OFF 狀態。

命令語法

LOAD:DISP:STRING?

參數

無

返回參數

<string>

LOAD:*IDN?

這條命令用來顯示負載的 IDN 資訊。

命令語法

LOAD:*IDN?

參數

<NRf+>

復位值

無

示例

LOAD:*IDN?

返回參數

<NRf+>

第三章 LIST 命令

LIST:STEP? 1~100

這條命令用來查詢 List 檔某一步的步驟資訊。

命令語法

LIST:STEP? 1~100

參數

<NRf+>

復位值

無

示例

LIST:STEP? 1

返回參數

<NRf+>

LIST:STEP:ALL?

這條命令用來查詢 List 文件總步數。

命令語法

LIST:STEP:ALL?

參數

<NR>

復位值

無

示例

LIST:STEP:ALL?

返回參數

<NR>

LIST:STEP:DATA

這條命令用來設定 step 資訊。預設資訊如下：

步數編號,USB 模式,電壓,PD 設定位置,電流,測試總時間,判定最高電壓,判定最低電壓,判定最高電流,判定最低電流,Load 模式,Load 電壓/電流/電阻/功率,Load 啟動延遲 ,OCP/OPP 啟動電壓,OCP/OPP 啟動延遲,OCP/OPP 開始電流/功率,OCP/OPP 步階電流/功率,步階間隔, OCP/OPP 結束電流/功率,OCP/OPP 發生電壓,OCP/OPP 最大電流/功率,OCP/OPP 最小電流/功率”

示例一:設定 QC3 14V 並以 CC 模式延時 0.5Sec 拉載 1A,在 3 秒後判定電壓是否在 13.8~15V, 電壓是否在 0.8~1.2A

```
"1,QC3,14.00,0,0.00,3,15.000,13.800,1.200,0.800,CURRent,1.000,0.500,0,0,0,0,0,0,0,0"
```

示例二:設定 OCP 模式,測試 USBPD POS 2(假設 14V 和上面一樣), OCP 約在 3.8A,從 1A 開始每 0.01/0.05 A/S 的速度增加在 5A 停止,判定 OCP 電壓為 0.05V 並在要在 0.8~5.2A 內顯示 Pass

```
"2,USBPD,0,2,0.00,3,15.000,13.800,1.200,0.800,OCP,0,0,14.000,0.005,1.000,0.01,0.05,5.000,0.05,5.200,0.800"
```

命令語法

```
LIST:STEP:DATA <NRf+>
```

參數

<NRf+>

復位值

無

示例

```
LIST:STEP:DATA
```

```
"2,USBPD,0,2,0.00,3,15.000,13.800,1.200,0.800,OCP,0,0,14.000,0.005,1.000,0.01,0.05,5.000,0.05,5.200,0.800"
```

返回參數

無

LIST:SAVE

這條命令用來保存 LIST 文件。

命令語法

```
LIST:SAVE
```

參數

無

復位值

無

示例

LIST:SAVE

LIST:CLEAR

這條命令用來清除 LIST 文件。

命令語法

LIST:CLEAR

參數

無

復位值

無

示例

LIST:CLEAR

LIST:RUN

這條命令用來啟動 LIST 測試。

命令語法

LIST: RUN <0|1|Off|On>

參數

<0|1|Off|On>

復位值

Off

示例

LIST:RUN On

LIST:RUN:RESULT?

這條命令用來查詢該步測試結果(只在 OCP/OPP 測試有用)。

命令語法

LIST:RUN:RESULT? <1~100>

參數

<1~100>

復位值

1

示例

LIST: RUN:RESULT? 1

LIST:RUN:STEP?

這條命令用來查詢目前執行的步驟資訊，格式“步數,結果(Process,Pass,Fail)”。

命令語法

LIST:RUN:STEP?

參數

無

復位值

無

示例

LIST:RUN:STEP?

返回參數

<Step>,<Process|Pass|Fail >

第四章 IEEE -488 通用命令

IEEE-488 通用命令通常控制全部儀器功能，如重置、狀態和同步。所有通用命令由三個字母的助記符組成，並且前面帶星號。

*IDN?

標識查詢。返回儀器標識字串，其中包括四個由逗號分隔的欄位。第一個欄位是製造商名稱，第二個欄位是儀器型號，第三個欄位是序號，第四個欄位是固件版本。

命令語法

*IDN?

參數

無

復位值

不適用

示例

*IDN?

返回參數

AARD

*RST

該命令重定設備到工廠設定狀態。

命令語法

*RST

參數

無

復位值

不適用

示例

*RST

查詢語法

無

返回參數

無

***SAV**

該命令保存當前設定值到指定的存儲區域中。

命令語法

*SAV

參數

無

復位值

0

示例

*SAV

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。