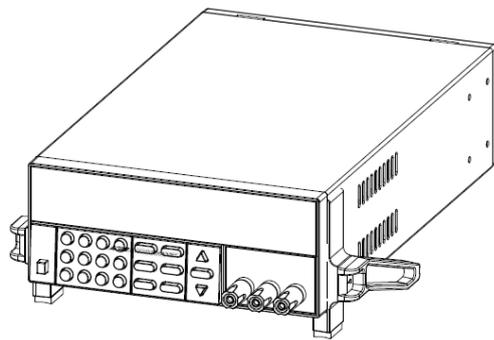


# 可程式設計直流電源供應器

## IT6800系列 使用者手冊



---

型號：IT6821/IT6822/IT6823  
/IT6831/IT6832/IT6833/IT6834  
版本：V1.1

## 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

IT6800-402186

### 版本

第1版·2019年01月21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。

## 認證與品質保證

IT6800 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产品；
- 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。
- 電源出廠時提供了一個三芯電源線，您的電源供應器應該被連接到三芯的接線盒上。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。
- 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。
- 我們對於使用本產品時可能發生的直接或間接財物損失，不承擔責任。
- 本設備用於工業用途，不適用於 IT 電源系統。

### 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

IT6800 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
安裝類別	安裝類別 II
污染度	污染度 2



## 说明

為了保證測量精度，建議溫機半小時後開始操作。

## 法規標記

	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）。
	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。
	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。

## 廢棄電子電器設備指令 (WEEE)



廢棄電子電器設備指令 (WEEE)，2002/96/EC

本產品符合 WEEE 指令 (2002/96/EC) 的標記要求。此標識表示不能將此電子設備當作一般家庭廢棄物處理。

產品類別

按照 WEEE 指令附件 I 中的設備分類，本儀器屬於“監測類”產品。要返回不需要的儀器，請與您最近的 ITECH 銷售處聯繫。

## 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 <sup>123</sup>

#### 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.....	1
保固服務.....	1
保證限制.....	1
安全標誌.....	1
安全注意事項 .....	2
環境條件.....	2
法規標記.....	4
廢棄電子電器設備指令 (WEEE) .....	4
Compliance Information.....	5
<b>第一章 驗貨與安裝.....</b>	<b>1</b>
1.1 確認包裝內容 .....	1
1.2 電源尺寸介紹 .....	1
1.3 調節電源手柄 .....	3
1.4 卸載電源手柄 .....	3
1.5 安裝支架.....	3
1.6 安裝電源線.....	3
<b>第二章 快速入門.....</b>	<b>5</b>
2.1 產品簡介.....	5
2.2 前面板介紹.....	6
2.3 鍵盤介紹.....	6
2.4 VFD 指示燈功能描述.....	7
2.5 後面板介紹.....	8
2.6 開機自檢.....	8
2.7 輸出檢查.....	10
<b>第三章 功能和特性.....</b>	<b>12</b>
3.1 前面板操作 .....	12
3.2 定電壓設置操作 .....	12
3.3 定電流設置操作 .....	13
3.4 存取操作.....	14
3.5 輸出開/關操作 .....	14
3.6 功能表功能 .....	14
<b>第四章 遠程操作 .....</b>	<b>16</b>
4.1 通訊模組簡介 .....	16
4.2 電源與 PC 間的通訊 .....	17
<b>第五章 技術規格 .....</b>	<b>18</b>
5.1 主要技術參數 .....	18
5.2 補充特性.....	20
<b>附錄.....</b>	<b>22</b>
紅黑測試線規格.....	22

# 第一章 驗貨與安裝

## 1.1 確認包裝內容

打開包裝，在操作儀器前請檢查箱內物品，若有不符、缺失或外觀磨損等情況，請與艾德克斯聯繫。

包裝箱內容包括：

設備名	數量	型號	備註說明
直流可程式設計 電源	一台	IT6800系列	IT6800系列包括 IT6821/IT6822/IT6823 /IT6831/IT6832/IT6833/IT6834
電源線	一根	IT-E171/IT-E172 /IT-E173/IT-E174	使用者可根據本地區的電源插座規格來選擇不同的電源線，詳細規格請參見1.6 安裝電源線。
出廠校準報告	一份	-	出廠前本機器的測試報告



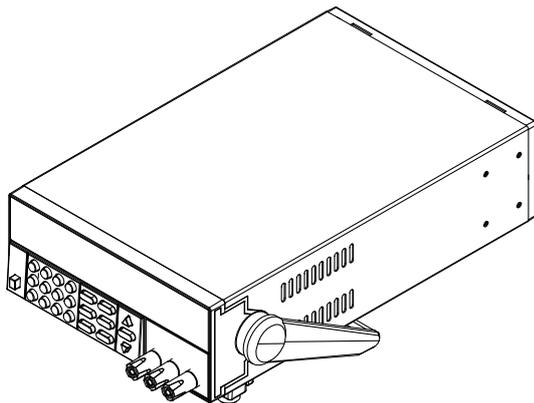
說明

確認包裝內容一致且沒有問題後，請妥善保管包裝箱和相關內容物，儀器返廠服務時需要符合裝箱要求。

## 1.2 電源尺寸介紹

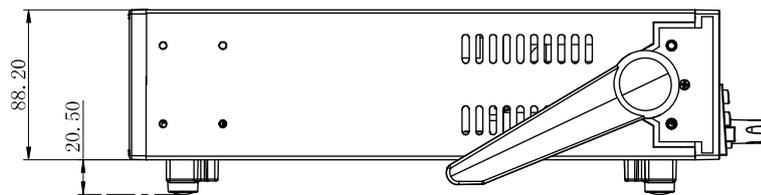
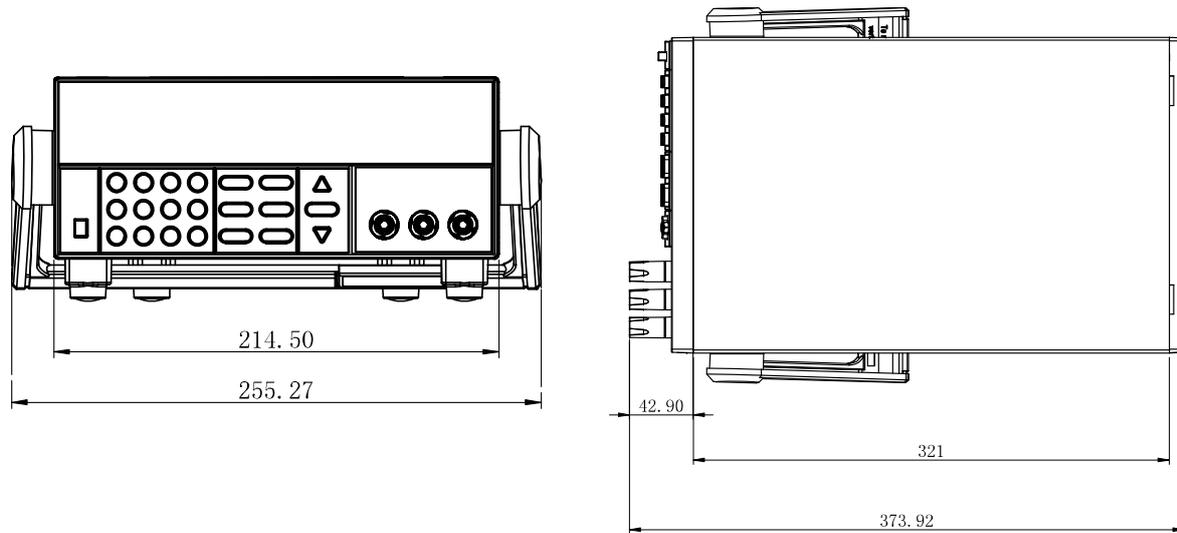
本儀器需要安裝在通風環境良好，尺寸合理的空間。請根據以下電源尺寸介紹選擇合適的空間安裝。IT6800 系列電源儀器詳細尺寸如下。

IT6821/IT6822/IT6823 /IT6831/IT6832/IT6833 機型

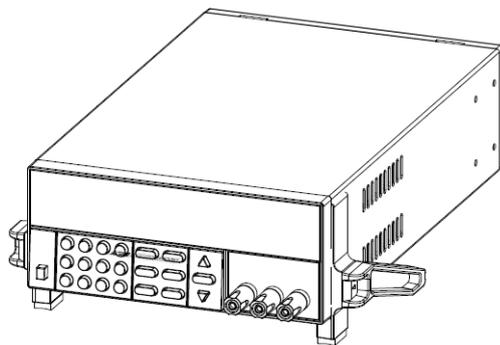


整機尺寸：  
寬：214.5mm  
高：88.2mm  
深：321mm

詳細尺寸圖

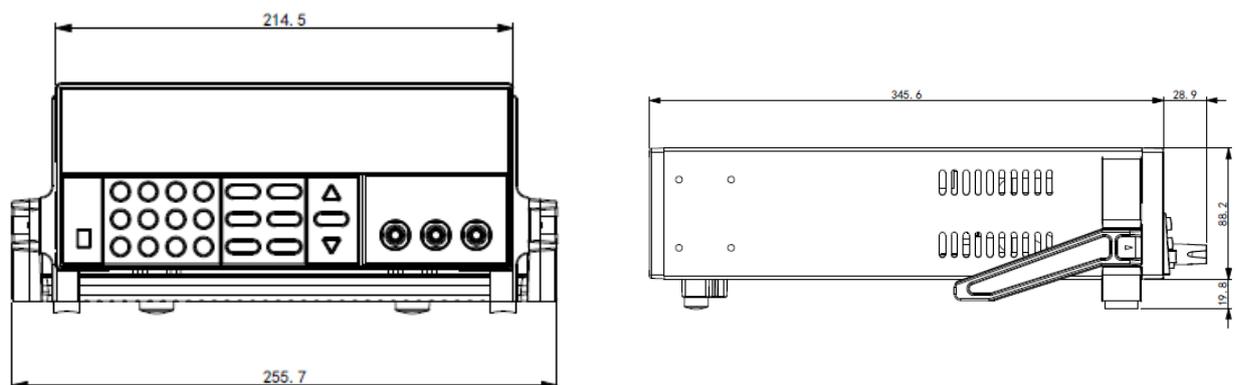


IT6834 機型



整機尺寸：  
 寬：214.5mm  
 高：88.2mm  
 深：345.6mm

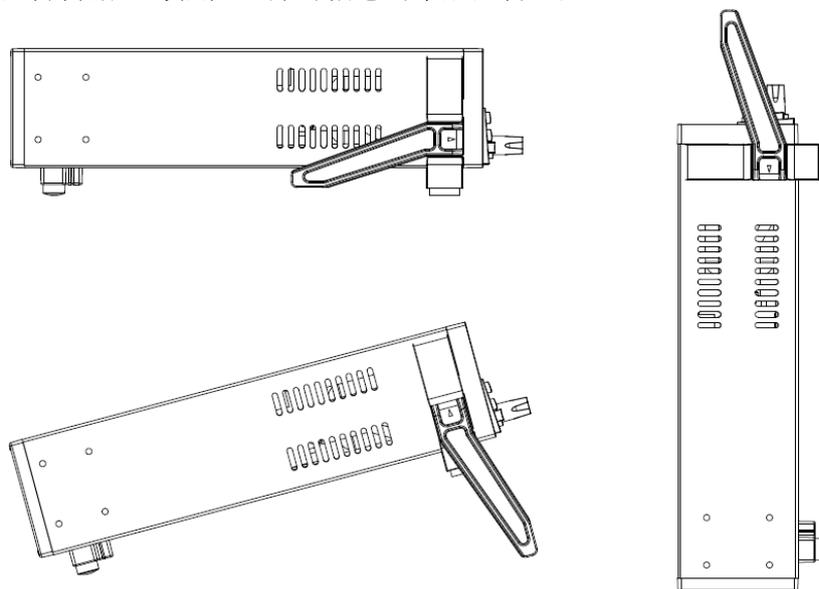
詳細尺寸圖



## 1.3 調節電源手柄

IT6800 系列直流電源均配有手柄，方便用戶攜帶及擺放。

電源手柄可以按照下面圖示的三種方式調節。調節手柄時用手輕輕往兩側拉出再進行轉動，每個位置都有相應的卡鎖進行固定。



## 1.4 卸載電源手柄

如果您需要將設備安裝到支架上時，請將手柄卸載。

卸載的方法是：

1. 將手柄旋轉。使得手柄上的箭頭的方向與儀器左右兩側的塑膠耳朵上的箭頭正好相對（斜下方）。

 說明

在手柄和儀器之間有卡鎖，只有對準卡口和卡鎖的位置才可輕鬆卸裝手柄。

2. 對準卡口向兩側拉出手柄。

 說明

在裝卸儀器手柄時，請不要用力過猛，小心夾手。

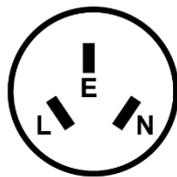
## 1.5 安裝支架

IT6800 系列電源可安裝於標準的 19 英寸支架上。ITECH 公司為用戶準備了 IT-E151、IT-E151A 支架作為安裝套件。使用者可以根據購買的具體支架型號選擇對應的支架說明書進行安裝。

## 1.6 安裝電源線

連接標準配件電源線，確保已經給電源供應器正常供電。

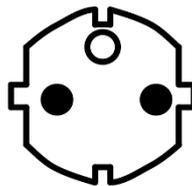
請從下麵的電源線規格表中選擇適合您所在地區電壓的電源線型號。如果購買時型號不符合所在地區電壓的要求，請聯繫經銷商或廠家進行調換。



中國  
IT-E171



美國，加拿大，日  
本  
IT-E172



歐洲  
IT-E173



英國  
IT-E174

## 第二章 快速入門

本章將介紹 IT6800 系列電源的通電檢查步驟，確保電源在初始化狀態下能正常啟動和使用。以及 IT6800 系列電源的前面板、後面板、鍵盤按鍵功能以及 VFD (Vacuum Fluorescent Display) 顯示功能，確保在操作電源前，快速瞭解電源的外觀、結構和按鍵使用功能，說明您更好地使用本系列電源。

### 2.1 產品簡介

IT6800 系列電源是單輸出可程式設計直流電源供應器。本系列可程式設計直流電源配備有通訊介面，兼具桌上型和系統型的特性，可根據您設計和測試的需求，提供多用途解決方案。同時本公司還免費提供 POWERVIEW 監控軟體(PV6800)，為您的使用帶來極大的方便。本系列產品具有國際先進水準，主要特殊功能和優點如下：

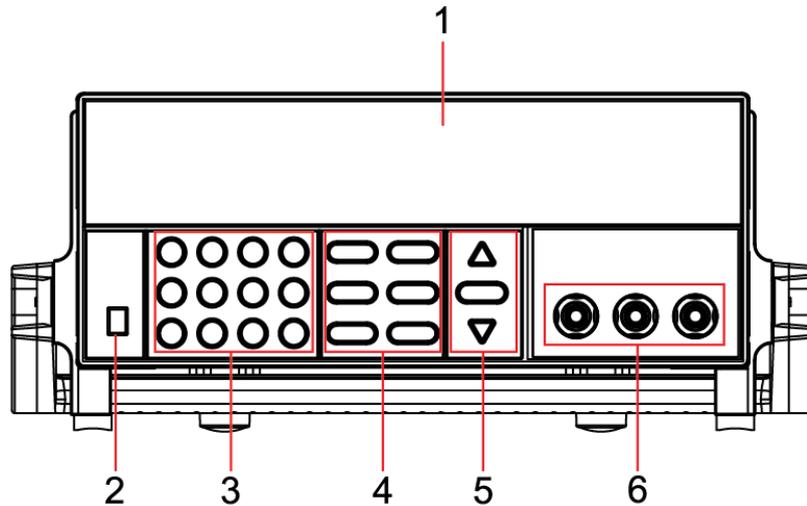
- 高可見度的真空螢光顯示幕(VFD)
- 數位鍵盤操作
- 全數位元化可程式控制介面
- 輸出有開關控制
- 高準確度和高解析度
- 低漣波和低噪音
- 限電壓, 限電流和過熱保護
- 十六組操作狀態存儲功能
- 配備防滑腳架的可攜式強固主機殼
- 智慧型風扇控制，節約能源，降低噪音
- 內建 Buzzer 作為警告提示
- 斷電保持記憶功能
- 可按照程式所編的電壓電流值輸出
- 可有電腦進行軟體監控

IT6800 系列選型表

型號	電壓	電流	功率
IT6821	18V	5A	90W
IT6822	32V	3A	96W
IT6823	72V	1.5A	108W
IT6831	18V	10A	180W
IT6832	32V	6A	192W
IT6833	72V	3A	216W
IT6834	150V	1.2A	180W

## 2.2 前面板介紹

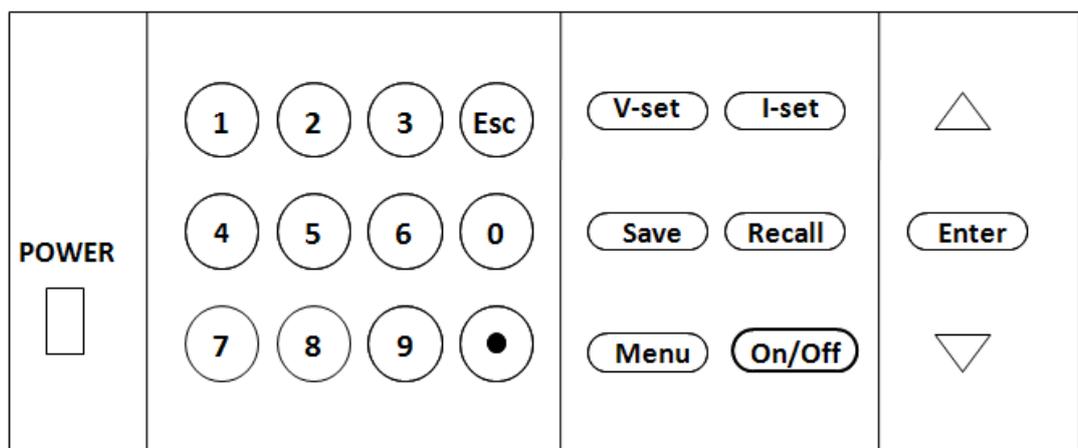
IT6800 系列電源的前面板示意圖。



1. VFD 數字顯示屏
2. 電源開關
3. 數位按鍵和 ESC 逸出鍵
4. 功能按鍵
5. 上、下移按鍵和 Enter 按鍵
6. 輸出端子及接地端子

## 2.3 鍵盤介紹

IT6800 系列按鍵功能和按鍵區的按鍵如下圖所示。

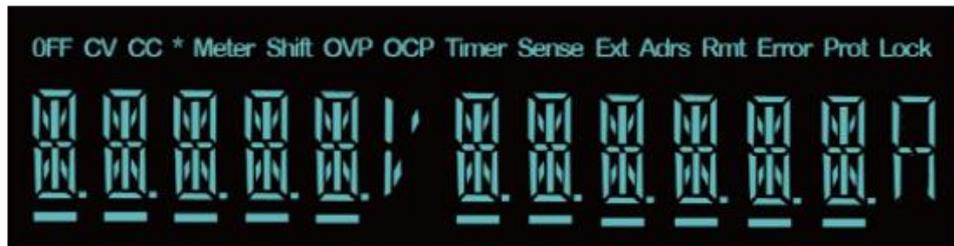


按鍵	名稱以及功能
Power	電源開啟按鍵
0-9	數位輸入鍵
●	點號

按鍵	名稱以及功能
	取消返回鍵
	電壓設定鍵，設置電源輸出電壓值
	電流設定鍵，設置電源輸出電流值
	存儲鍵，存儲系統參數設置值
	回檔鍵，調出一個已經存儲的系統參數設置值
	功能表功能鍵，用來設置電源的相關參數
	輸出打開（關閉）鍵，用來控制電源的輸出狀態
	上下移動鍵，用來在功能表操作中選擇功能表項目或增加（減少）輸出電壓或電流值
	確認鍵，確認輸入的數位和操作

## 2.4 VFD 指示燈功能描述

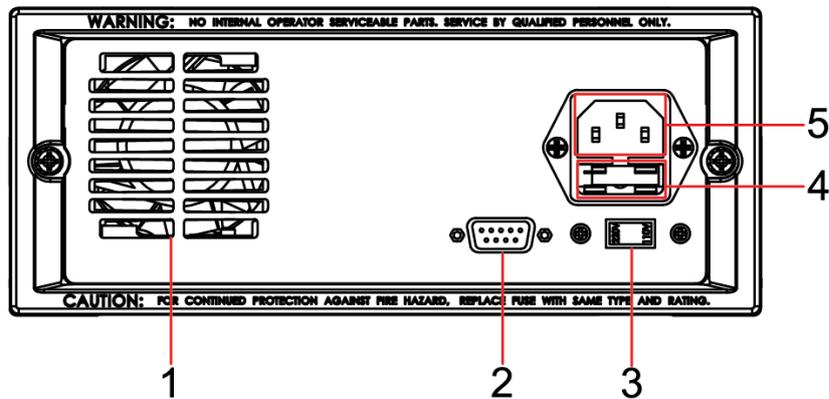
IT6800 系列 VFD 螢幕指示燈詳細功能介紹如下表所示。



字元	功能描述	字元	功能描述
<b>OFF</b>	電源輸出為關閉狀態	<b>Timer</b>	未用
<b>CV</b>	電源為定電壓輸出模式	<b>Sense</b>	未用
<b>CC</b>	電源為定電流輸出模式	<b>Ext</b>	未用
<b>*</b>	未用	<b>Adrs</b>	電源與遠端連接成功時
<b>Meter</b>	電源處於測量模式	<b>Rmt</b>	電源處於遠端控制狀態
<b>Shift</b>	未用	<b>Error</b>	當電源出現錯誤
<b>OVP</b>	電源處於過電壓保護狀態	<b>Prot</b>	未用
<b>OCP</b>	電源處於過電流保護狀態	<b>Lock</b>	功能鍵操作作為密碼鎖定模式

## 2.5 後面板介紹

IT6800 系列電源的後面板示意圖和按鍵功能圖。



1. 散熱窗口
2. 通訊介面
3. 110V/220V 電源切換開關
4. 保險絲
5. 電源輸入插座

## 2.6 開機自檢

成功的自檢過程表明使用者所購買的產品符合出廠標準，可以供用戶正常使用。在操作電源之前，請確保您已經瞭解安全須知內容。

### 警告

- 電源供應器的工作電壓分為 110 和 220 兩種方式，請務必在開啟電源前確認電源電壓與供電電壓是吻合的，否則會燒壞電源。
- 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。
- 請務必將主電源插頭接入帶保護接地的電源插座，請勿使用沒有保護接地的接線板。操作電源前，您應首先確定電源接地良好。
- 電源在接線前請注意正負極標識，否則將燒壞電源。

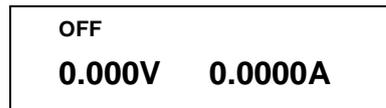
### 自檢步驟

電源正常自檢過程如下：

1. 正確連接電源線，按電源開關鍵開機上電。

電源進行自檢。此時前面板 VFD 顯示器全亮，您可以檢查 VFD 是否有筆劃缺失。

2. 電源自檢完成，VFD 顯示幕顯示如下輸出電壓電流狀態的資訊。



## 錯誤資訊參考

電源自檢過程中發生錯誤時可能會出現如下錯誤提示：

- 如果 EEPROM 損壞或存儲在 EEPROM 中的上次電源的狀態丟失，則 VFD 顯示提示資訊（約 2 秒）如下：



- 如果存在 EEPROM 中的校準資料丟失或電源沒有被校準，則 VFD 顯示提示資訊（約 2 秒）如下：



## 異常處理

當啟動電源時，電源無法正常啟動，請參見如下步驟進行檢查並處理。

1. 檢查電源線是否接入正確並確認電源處於被供電狀態。
  - 電源線接入良好 => 錯誤!未找到引用源。
  - 電源接入錯誤 => 請重新連接電源線，查看該異常是否清除。
2. 電源是否打開。電源開關鍵處於電源合閘狀態。
  - 是 => 3
  - 否 => 請按下電壓開關鍵開啟電源，查看該異常是否清除。
3. 檢查電源的電壓設定是否大於供電電源電壓。如電源的電源電壓設置為 220V，但供電電壓為 110V 時，電源將無法啟動。
4. 檢查電源的保險絲是否燒壞。

如果保險絲被燒壞，請更換保險絲。具體步驟如下：

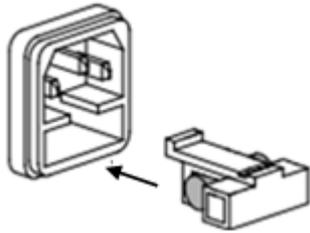
- 1) 拔出電源線，用小螺絲刀取出電源線插孔處的保險絲盒。如下圖所示。



- 2) 判斷保險絲是否燒壞，如果保險絲已經熔斷，請根據機型選擇相同規格的保險絲進行替換。保險絲與機型配套資訊如下表所示。

型號	保險絲規格 (110VAC)	保險絲規格 (220VAC)
IT6821、IT6822、IT6823	Fuse 5A T 250V	Fuse 2.5A T 250V
IT6831、IT6832	Fuse 6.3A T 250V	Fuse 3.15A T 250V
IT6833、IT6834	Fuse 6.3A T 250V	Fuse 3.15A T 250V

3) 替換完成後請將保險盒重新安裝回原位，如下圖所示。



## 2.7 輸出檢查

輸出檢查能確保本電源達到它的額定輸出，並能夠正確的執行前面板操作。

### 檢查輸出電壓

驗證電源在不帶負載時的基本電壓功能。

1. 按 **Power** 鍵打開電源供應器。

2. 按 **On/Off** 鍵使電源輸出開啟。

此時，VFD 顯示器上 **OFF** 標誌熄滅，此時 VFD 上電壓顯示值閃爍，則電源為 **Set** 模式，VFD 顯示為設定電壓值和設定電流值；若未設定任何值，3 秒鐘後，電源為 **Meter** 模式，**Meter** 標誌被點亮，VFD 顯示為輸出端子實際電壓值和電流值。

3. 設置電源電壓。

設置不同的電壓，等待電源為 **Meter** 模式時，檢查 VFD 上顯示的電壓值是否接近為設置電壓值，VFD 上顯示的電流值是否接近為 **0A**。

4. 確保電源電壓能夠從 **0V** 調節到最大輸出電壓。

### 檢查輸出電流

驗證電源在輸出短路時的基本電流功能。

1. 按 **Power** 鍵打開電源供應器。

2. 按 **On/Off** 鍵使電源輸出關閉。

確保電源為 **OFF** 狀態，VFD 上 **OFF** 標誌亮。

3. 在電源的輸出端 (+) 和 (-) 間連接一根絕緣導線，使用的導線應可以承受電源的最大輸出電流。

4. 使電源輸出開啟。

5. 設置電源電壓值為 **1V**。

確認電源為 **CC** 模式，VFD 顯示器上 **CC** 標誌應點亮。

6. 設置電源電流。

設置不同的電流值，等待電源為 **Meter** 模式時，檢查 VFD 上顯示的電壓值是

否接近為 0V，VFD 上顯示的電流值是否接近為設置的電流值。

7. 確保電源電流能夠從 0A 調節到其量程範圍內的最大電流值。
8. 使電源輸出關閉並取下短路導線。

## 第三章 功能和特性

本章將詳細描述電源的功能和特性。將會分為以下幾個部分：

- 前面板操作
- 定電壓設置操作
- 定電流設置操作
- 存取操作
- 輸出開/關操作
- 功能表功能

### 3.1 前面板操作

電源上電後，電源供應器預設為前面板操作模式，在前面板操作模式下，所有的按鍵都可操作。

當電源為遠端操作模式時，面板按鍵不能起作用。面板操作模式切換為遠端操作模式僅可以通過 PC 機來控制切換。當操作模式改變時，不會影響電源的輸出參數。

當電源上電後，電源預設處於 Meter 模式，此時 VFD 上顯示的為實際輸出電壓和電流值。在 Meter 模式下，您可以做如下操作：

- 按下 **I-set** 鍵，電流設定值設置模式，電流設定值閃爍，此時可以直接按 ▲，▼ 鍵來調節電流設定值。
- 按下 **V-set** 時，電壓設定值設置模式，電壓設定值閃爍，此時可以直接按 ▲，▼ 鍵來調節電壓設定值。
- 按下 **On/Off** 時，螢幕中電壓電流設定值閃爍，您可以按 ▲，▼ 鍵來調節電壓電流設定值，電壓電流值之間使用 **Enter** 按鍵來切換。若在 3 秒內無 ▲，▼ 鍵按下，則電源返回 Meter 模式。
- 您可以通過按下前面板的 **On/Off** 鍵來控制電源的輸出開關。當電源在開啟狀態時，VFD 上的 OFF 標誌熄滅。
- VFD 可以顯示電源當前的操作狀態和一些錯誤資訊。例如，當電源在定電壓輸出時，VFD 上的 CV 標誌會被點亮，當電源為遠端操作模式時，Rmt 和 Adrs 標誌也會被點亮。關於 VFD 的顯示，請參照“VFD 指示燈功能描述”章節。

### 3.2 定電壓設置操作

電壓設置的範圍在 0V 到最大電壓設定值之間。您可以用下面的兩種方法通過前面板來設置輸出電壓值。

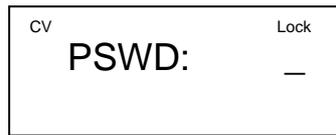
方法一：電源上電後，直接按 ▲ 和 ▼ 鍵來調節電壓設定值。

方法二：用 **V-set** 鍵 + **0** 到 **9** 數字鍵或 ▲，▼ 鍵 + **Enter** 鍵設置電壓值。

例如設置定電壓為 18.00V 的操作步驟如下：

1. 按下 **V-set** 鍵，如果有密碼鎖定功能鍵，則面板顯示如下，遊標不停地閃

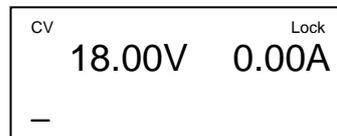
爍；若沒有密碼鎖定功能鍵，則無須輸入密碼，且面板無 LOCK 顯示，直接按下數位鍵輸入 18，按 **Enter** 確認。



- 用數位鍵輸入正確的密碼，面板顯示如下，其中 0.00 在不停地閃爍。



- 用數位鍵輸入 18，然後按下 **Enter** 鍵，則面板顯示如下，2 秒後，設定完成。

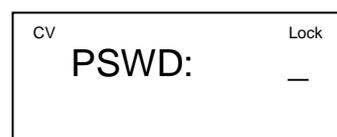


### 3.3 定電流設置操作

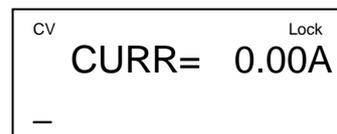
定電流的設置範圍在 0A 到滿額定輸出電流之間，您可以用 **I-set** 鍵 + **0** 到 **9** 數字鍵或 **▲** 和 **▼** 鍵 + **Enter** 鍵設置電流值。

例如設置定電流為 2.5A 的操作步驟如下：

- 按下 **I-set** 鍵，如果有密碼鎖定功能鍵，則面板顯示如下，遊標不停地閃爍，若沒有密碼鎖定功能鍵，則無須輸入密碼，且面板無 LOCK 顯示，直接按下數位鍵輸入 2.5，按 **Enter** 確認。



- 用數位鍵輸入正確的密碼，面板顯示如下，其中 0.00 在不停地閃爍。



- 用數位鍵輸入 2.5，然後按下 **Enter** 鍵，則面板顯示如下，2 秒後，設定完成。



#### 说明

電源預設為 CV 模式，當且僅當電路中的電流受限於設定的電流時，電源的輸出自動切換為 CC 模式。電源的工作模式可由 VFD 的標記區域指示，如果顯示 CV，則電源在定電壓模式下工作，如果 CC 出現，則電源在恒電流模式下工作。

### 3.4 存取操作

使用者可儲存 16 組電源設置，供需要時快速的取出使用。儲存內容包括：1.電壓設定 2.電流設定 3，最大輸出電壓。

您可以用 **Save** 鍵 + **0** 到 **9** 數字鍵或 **▲**，**▼** 鍵 + **Enter** 鍵把電源的參數存儲在指定的存儲取域。

您可以用 **Recall** 鍵 + **0** 到 **9** 數字鍵或 **▲**，**▼** 鍵 + **Enter** 鍵從指定的存儲區域取出參數使用。

### 3.5 輸出開/關操作

可以通過按下前面板的 **On/Off** 鍵來控制電源的輸出開關。當電源在開啟狀態時，VFD 上的工作狀態標誌（CV/CC）會被點亮。

 说明

電源與待測物連接好後，再按 **On/Off** 鍵打開輸出，否則接線時容易打火。

若輸出打開後，電源無輸出，請檢查電壓電流設置值，請將電壓和電流均設置為非零值，再打開輸出。

### 3.6 功能表功能

按下 **Menu** 鍵後進入功能表功能，此時 VFD 上顯示出可選擇功能表，可使用上下操作鍵翻轉 VFD 螢幕，將依序出現以下功能。此時按下 **Enter** 鍵，將會進入該參數的功能選項。按 **ESC** 鍵返回上一層菜單。

功能表操作

<b>Menu</b>		
<b>▼</b>	<b>&gt;MAX VOLT</b>	設置電源的最大輸出電壓值
<b>▼</b>	<b>&gt;INIT OUT</b>	設置電源上電時的輸出狀態是否為上次關機時的狀態
<b>▼</b>	<b>&gt;INIT VOLT</b>	設置電源上電時的電壓值是否為上次關機時的電壓
<b>▼</b>	<b>&gt;KEY SOUND</b>	設置鍵盤聲音,即當按鍵按下時蜂鳴器是否鳴叫
<b>▼</b>	<b>&gt;BAUD RATE</b>	設置電源的通訊串列傳輸速率
<b>▼</b>	<b>&gt;ADDR</b>	設置電源的通訊位址
<b>▼</b>	<b>&gt;KEY LOCK</b>	設置鍵盤功能按鍵鎖定密碼
<b>▼</b>	<b>&gt;EXIT</b>	退出功能表操作

 说明

按 **Menu** 鍵進入功能表選項之後，按 **EXIT** 或者 **ESC** 鍵即可退出功能表操作。在進行任何功能按鍵操作時，按 **ESC** 鍵均可退出功能操作狀態。

#### 電壓上限設置 (>MAX VOLT)

最大電壓設置範圍在 0A 到滿額定輸出電壓之間，您可以按 **Menu** 鍵進入功能表，

按 **▲**，**▼** 鍵翻到 **>MAX VOLT** 項，按 **Enter** 鍵 + **0** 到 **9** 數字鍵或 **▲**，**▼** 鍵 + **Enter** 設置最大電壓值，在設置好電壓上限後，輸出電壓值就只能在電壓上

限內調整。

**電壓上限的出廠設置為電壓的滿額定輸出電壓。**

### 電源上電後輸出狀態設定 (>INIT OUT)

該功能表項目可以設置電源重新上電後是否要初始化輸出狀態。若設置為 ON 選項時，則電源上電後初始化電源的輸出狀態，電源開機後的輸出狀態總為 OFF 狀態；否則，電源開機後的輸出狀態為上次關機時的輸出狀態。**出廠設置為 ON 選項。**

### 電源上電後輸出電壓電流設定 (>INIT VOLT)

該功能表項目可以設置電源重新上電後是否要初始化輸出電壓電流值。若為 ON 選項時，則電源上電後初始化電源的輸出參數，輸出電壓電流設置總為 0V；否則，電源開機後的輸出電壓電流設置為上次關機時的輸出電壓電流設置值。**出廠設置為 ON 選項。**

### 鍵盤發聲設置 (>KEY SOUND)

該功能表項目可以設置有鍵盤按下時蜂鳴器是否鳴叫。若為 ON 選項時，有鍵盤按下時蜂鳴器鳴叫；否則，蜂鳴器不叫，該設置值設定後默認保存。**出廠設置為 ON 選項。**

### 通訊串列傳輸速率設置(>BAUD RATE)

該選項可以設置電源的通訊串列傳輸速率，串列傳輸速率選項有 4800，9600，19200，38400。在用電源與上位機通訊前，您必須設置該選項，確保電源串列傳輸速率與上位機串列傳輸速率相一致，該設置值設定後默認保存。**串列傳輸速率出廠設置為 9600。**

### 通訊位址設置(>ADDR)

該選項可以設置電源的通訊位址，串列傳輸速率選項範圍為 0 到 30。在用電源與上位機通訊前，您必須設置該選項，確保電源位址與上位機位址設置相一致，該設置值設定後默認保存。**通訊位址出廠設置為 0。**

### 功能按鍵密碼設置(>KEY LOCK)

該選項可以設置 1~4 位元的數位密碼。在設置好鍵盤鎖密碼後，除 OUT ON/OFF 鍵外的功能按鍵 V-Set, I-set, Save, Recall, Menu 都被鎖定，只有當您輸出了正確的密碼後，相應的按鍵功能才能被執行。若您不需要鍵盤鎖功能，則在進入 >KEY LOCK 功能表項目後，不要按任何數字，直接按 ENTER 鍵確認即可解除鍵盤鎖定功能。

如果您忘記了密碼，只需要輸入萬能密碼即可解鎖。萬能密碼為電源的對應型號。例如電源的型號為 IT6831，介面提示輸入密碼時，輸入“6831”即可解鎖。



說明

設置密碼時，起始位元數位不可為 0。

## 第四章 遠程操作

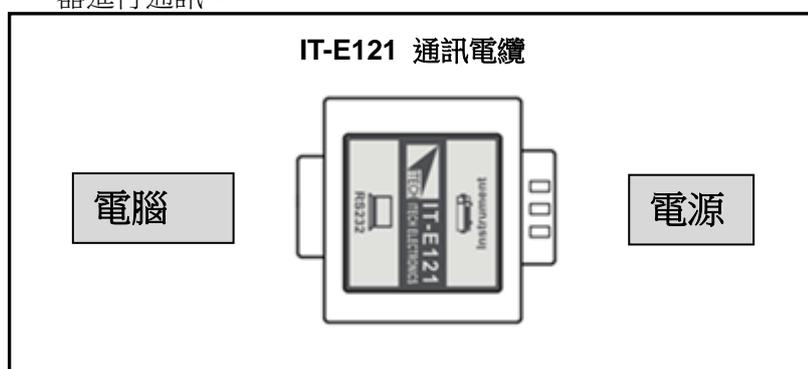
IT6820~IT6830 系列電源供應器能夠通過後面板上的 DB9 插頭經電平轉換電纜連線到 RS-232 介面上，下面的內容可以說明您瞭解如何通過電腦控制電源供應器的輸出。

### 4.1 通訊模組簡介

#### RS232 通訊電纜

RS232 通訊電纜包含 IT-E121 通訊模組和一根標準的 RS232 直連延長線。

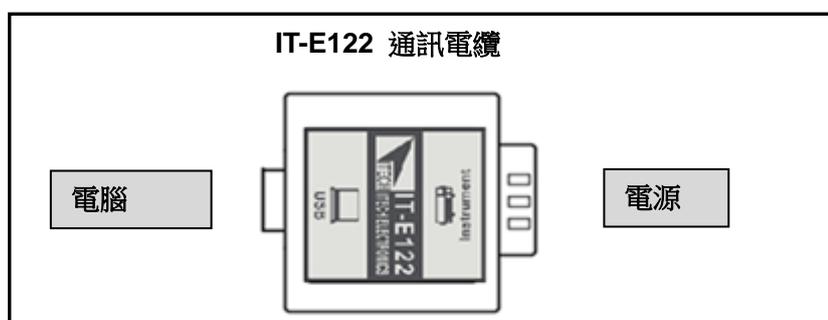
IT6800 後面板的 DB9 介面輸出為 TTL 電平，可以使用 IT- E121 通訊模組和一根標準的 RS232 延長線連接電源的 DB9 介面連接器和電腦的 RS 232 介面連接器進行通訊。



#### USB 通訊電纜

USB 通訊電纜包含 IT-E122 通訊模組和一根標準的 USB 通訊線。

IT6800 電源後面板的 DB9 介面輸出為 TTL 電平，可以使用 IT-E122 通訊模組和一根標準的 USB 延長線(一端為 B 型母介面，一端為 A 型)連接電源的 DB9 介面和電腦的 USB 介面進行通訊。IT-E122 通訊模組一端為 USB 介面(B 型公介面)。使用 IT-E122 通訊前，您需要安裝 USB 驅動(光碟自帶，或者直接聯繫 ITECH 索取)，安裝之後，USB 介面虛擬為串口通訊 (USB to serial port)。



#### GPIB 轉接器

IT-E133GPIB 轉換器為一個外接卡形式的 GPIB 介面，內部使用的是 NI 公司通用的晶片，使用通用的 SCPI 命令通過程式設計即可實現通訊。您需要先將電源的 DB9 介面與 IT-E133 通訊盒相接，再通過一根 GPIB/IEEE488 線纜將 IT-E133

通訊盒和電腦的 GPIB 介面相連。



### 小心

不能把電源的 DB9 通訊介面直接使用標準 RS-232/USB/GPIB 電纜連線到 PC 的串口或 RS232 電平上，必須選購艾德克斯的通訊電纜來連接。

## 4.2 電源與 PC 間的通訊

電源能夠通過後面板上的 DB9 插頭經電平轉換電路連接到 RS-232 介面上，下面的內容可以說明您瞭解如何通過 PC 控制電源的輸出。

### 通訊設置

在進行通訊操作以前，你應該首先使電源與 PC 的下列參數相匹配。

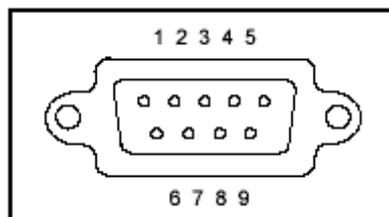
- 串列傳輸速率：9600(4800/9600/19200/38400)。
- 數據位元：8
- 停止位：1
- 校驗：(none,even,odd)
- 通訊位址

Start Bit	8 Data Bits	Parity=None	Stop Bit
-----------	-------------	-------------	----------

#### 說明

其中串列傳輸速率和通訊位元址可以通過面板上的 MENU 鍵設定，校驗、資料位元和停止位元為預設值無法更改。

### DB9 序列介面



## 第五章 技術規格

本章將介紹 IT6800 電源的額定電壓、額定電流、額定功率等主要技術參數和一般參數。

### 5.1 主要技術參數

參數		IT6821	IT6822	IT6823
額定值 (0 °C - 40 °C)	電壓	0 ~ 18V	0 ~ 32V	0 ~ 72V
	電流	0 ~ 5A	0 ~ 3A	0 ~ 1.5A
	限壓保護	0 ~ 19V	0 ~ 33V	0 ~ 73V
負載調節率	電壓	(額定電流≤3A) < 0.01%+3mV		
		(額定電流≤5A) < 0.02%+5mV		
	電流	< 0.01%+3mA		
電源調節率	電壓	< 0.01%+3mV		
	電流	< 0.1%+2mA		
設定值解析度	電壓	10mV		
	電流	10mA		
回讀值解析度	電壓	10mV(<20V) ; 100mV(>20V)		
	電流	10mA		
設定值精確度 (25 °C ± 5 °C)	電壓	≤0.05%+10mV	≤0.05%+10mV	≤0.05%+15mV
	電流	0.2%+10mA		
回讀值精確度 (25 °C ± 5 °C)	電壓	≤0.05%+15mV ( < 20V )	≤0.05%+15mV ( < 20V )	≤0.05%+20mV ( < 20V )
		≤0.05%+120mV ( ≥ 20V )	≤0.05%+120mV ( ≥ 20V )	≤0.05%+120mV ( ≥ 20V )
	電流	< 0.1%+15mA		
紋波 (20Hz~20MHz)	電壓	≤0.5mVrms /3mVp-p	≤0.5mVrms /3mVp-p	≤0.5mVrms /4mVp-p
	電流	5mA <sub>rms</sub>		
溫度係數 (0 °C ~ 40 °C)	電壓	< 0.02%+5mV		
	電流	< 0.1%+5mA		
回讀值 溫度係數	電壓	< 0.02%+5mV		
	電流	< 0.1%+5mA		

參數		IT6831	IT6832	IT6833
額定值 (0 °C - 40 °C)	電壓	0~18V	0~32V	0~72V
	電流	0~10A	0~6A	0~3A
	限壓保護	0~19V	0~33V	0~73A
負載調節率	電壓	(額定電流≤3A) < 0.01%+3mV		
	電壓	(額定電流≤10A) < 0.02%+5mV		
電源調節率	電壓	< 0.01%+3mV		
	電流	< 0.1%+2mA		
設定值解析度	電壓	10mV		
	電流	10mA		
回讀值解析度	電壓	10mV(<20V) ; 100mV(>20V)		
	電流	10mA		
設定值精確度 (25 °C ± 5 °C)	電壓	≤0.05%+10mV	≤0.05%+10mV	≤0.05%+15mV
	電流	0.2%+10mA		
回讀值精確度 (25 °C ± 5 °C)	電壓	≤0.05%+15mV ( < 20V )	≤0.05%+15mV ( < 20V )	≤0.05%+20mV ( < 20V )
		≤0.05%+120mV ( ≥20V )	≤0.05%+120mV ( ≥20V )	≤0.05%+120mV ( ≥20V )
	電流	< 0.1%+15mA		
紋波 (20Hz~20MHz)	電壓	≤0.5mVrms /3mVp-p	≤0.5mVrms /3mVp-p	≤0.5mVrms /4mVp-p
	電流	5mA <sub>rms</sub>		
溫度係數 (0 °C ~ 40 °C)	電壓	< 0.02%+5mV		
	電流	< 0.1%+5mA		
回讀值 溫度係數	電壓	< 0.02%+5mV		
	電流	< 0.1%+5mA		
尺寸 (mm)	214.5mm*88.2mm*354.6mm			
重量 (淨重)	8.5kg			

參數		IT6834
額定值 (0 °C - 40 °C)	電壓	0~150V
	電流	0~1.2A

參數		IT6834
	限壓保護	0~151V
負載調節率	電壓	< 0.01%+3mV
	電流	< 0.01%+3mA
電源調節率	電壓	< 0.01%+3mV
	電流	< 0.1%+2mA
設定值解析度	電壓	10mV
	電流	10mA
回讀值解析度	電壓	100mV
	電流	10mA
設定值精確度 (25 °C ± 5 °C)	電壓	≤0.1%+38mV
	電流	0.2%+10mA
回讀值精確度 (25 °C ± 5 °C)	電壓	≤0.1%+120mV
	電流	< 0.1%+15mA
紋波 (20Hz~20MHz)	電壓	≤0.6mVrms/7mVp-p
	電流	5mA <sub>rms</sub>
溫度係數 (0 °C ~ 40 °C)	電壓	< 0.02%+5mV
	電流	< 0.1%+5mA
回讀值 溫度係數	電壓	< 0.02%+5mV
	電流	< 0.1%+5mA

\*以上規格書如有更新，恕不另行通知

## 5.2 補充特性

狀態記憶體容量：16 組操作狀態

建議校準頻率：1 次/年

交流電源輸入等級(可以通過電源後面板上的切換開關進行選擇)

Option Opt.01: 220VAC ± 10%, 47 to 63 Hz

Option Opt.02: 110 VAC ± 10%, 47 to 63 Hz

最大輸入功率

IT6821	IT6822	IT6823	IT6831	IT6832	IT6833	IT6834
350VA	350VA	350VA	750VA	750VA	750VA	750VA

散熱方式

風扇

## 附錄

### 紅黑測試線規格

艾德克斯公司為客戶提供可選配的紅黑測試線，用戶可以選配本公司測試線進行測試，如下表格列出本公司紅黑測試線規格與所能承受的最大電流。

型號	規格	橫截面積	長度
IT-E301/10A	10A	-	1m
IT-E301/30A	30A	6mm <sup>2</sup>	1.2m
IT-E301/30A	30A	6mm <sup>2</sup>	2m
IT-E301/60A	60A	20mm <sup>2</sup>	1.5m
IT-E301/120A	120A	50mm <sup>2</sup>	2m
IT-E301/240A	240A	70mm <sup>2</sup>	1m
IT-E301/240A	240A	70mm <sup>2</sup>	2m
IT-E301/360A	360A	95mm <sup>2</sup>	2m

如下表格列舉了 AWG 銅線所能承受的最大電流值對應關係。

AWG	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
最大電流值 (A)	40	25	20	13	10	7	5	3.5	2.5	1.7

注：AWG (American Wire Gage)，表示的是 X 號線（導線上有標記）。上表列舉的是單條導線在工作溫度 30°C 時的載流量。僅供參考。

## 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. 訪問艾德克斯網站 [www.itechate.com](http://www.itechate.com)。
2. 選擇您最方便的聯繫方式後進一步諮詢。