

電腦網路級  
智慧型在線式不斷電系統  
使用手冊  
電池箱安裝使用手冊

1K/2K/3KVA

声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。  
在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

# 目 录

第 1 章	重要安全注意事项.....	3
1.1.	使用注意事项 .....	3
1.2.	储存与保养注意事项.....	4
第 2 章	产品介绍.....	5
2.1.	一般特性说明 .....	5
2.2.	特殊功能说明 .....	5
第 3 章	面板及背板功能说明 .....	6
3.1.	面板指示说明 .....	6
3.2.	背板功能说明 .....	8
3.3.	工作模式及输出电压设定 .....	9
3.4.	通讯接口说明 .....	12
第 4 章	安装及操作说明 .....	13
4.1.	UPS 拆装 .....	13
4.2.	选择适当安装位置 .....	13
4.3.	操作测试.....	14
第 5 章	UPS 工作状态说明 .....	16
5.1.	UPS 正常之工作状态.....	16
5.2.	市电正常时 UPS 工作回路 .....	17
5.3.	市电异常时 UPS 工作回路 .....	17
5.4.	过载时 .....	18
5.5.	逆变器故障时 UPS 工作回路 .....	19
5.6.	逆变器温度过高时 .....	19
5.7.	逆变器电流异常及其输出电压异常时 .....	19
第 6 章	基本故障排除.....	20
6.1.	故障判定及排除.....	20
6.2.	保存养护.....	22
第 7 章	通讯软硬件安装 .....	23
7.1.	硬件安装.....	23
7.2.	软件安装.....	23
第 8 章	通讯适配卡(选配).....	24
8.1.	R2E(2nd RS-232 ) card .....	24
8.2.	USE(USB) card.....	24
8.3.	DCE(Dry Contact) card .....	25
8.4.	SNMP card.....	26
第 9 章	规格 .....	28

## 第1章 重要安全注意事项

### 1.1. 使用注意事项

1. 本产品非本公司或授权经销商之技术人员，请勿擅自开启机壳，否则您的保证将会失效，且有触电的危险。
2. 产品内所有零件皆经检查及合乎高标准规格，未经授权之经销商或检定合格专业人员及使用者，请勿自行修护及更换零件。
3. **UPS** 本体的上方禁止放置花瓶或装水容器，花瓶或装水容器倾倒会导致水份进入机器内，容易产生触电、**UPS** 内部损坏之危险。
4. 本产品禁止使用于有火花、烟雾、瓦斯等现象之环境，以免导致跳火 (ARC)、受伤、火灾之危险。
5. 本产品不适用于电感性负载，如紧急照明设备。请勿将任何电感性负载设备连接此 **UPS**。
6. 本产品的使用环境，及保存方法，对产品的使用寿命，及故障发生有绝对的影响。因此，请特别注意避免下列工作环境使用：
  - a. 避免在使用说明书内所记载以外 (温度 0-40°C，相对湿度 0-90%)，之高温、低温、潮湿场所使用。
  - b. 有阳光直射场所。
  - c. 接近有热源之场所(因内部之电池受热会减短电池寿命)。
  - d. 在振动、易撞击之场所。
  - e. 有火花产生之场所。
  - f. 有粉尘、具有腐蚀性物质、盐份、可燃性气体之场所。
  - g. 屋外。
7. 请保持进排气孔的通畅，进排气口请离墙壁 20 公分以上距离。进排气孔的通风不良，会导致 **UPS** 内部温度升高，使得电池寿命减少。
8. **UPS** 使用的场所最好通风良好，建议应有每小时 5m<sup>3</sup> 之空气量，因充电时电池之充电化学反应，会有微量气体产生，若电池又有破裂，容易导致 **UPS** 内部跳火(ARC)。
9. 当产品有异音，臭味产生时，请立即停止使用本产品，并连络您购买的经销商维修。
10. **UPS** 启动以后，若需搬移 **UPS**，必须确保 **UPS** 完全关闭，否则切离输入市电，**UPS** 会使用电池电源继续提供电力输出，注意有触电的危险。
11. 电池的寿命(25°C 3 年)，使用环境温度越高，电池寿命越低。定时更换电池，可确保 **UPS** 工作正常，且可维持足够的备用时间。
12. 不良的接地将产生不可预期之漏电，请确定您的 AC 电源输入端已作良好之接地。
13. 请确认输入电压是否正确。

## 1.2. 储存与保养注意事项

在室温 25°C 不使用 UPS 的状态下，电池必须每隔 3 个月充电 12 小时，以确保电池不会过度放电。若储存位置温度较高，则需要较短的周期对电池充电一次，建议每隔 2 个月对电池充电一次。

## 第2章 产品介绍

### 2.1. 一般特性说明

1. 纯在线式 UPS 架构，可持续提供负载设备一稳定、不中断，固定电压的纯正弦波交流电源。
2. 采用高效率 PWM 正弦波调变技术，提高机器之效率及稳定性。
3. 高效能的逆变器，可承受负载设备所产生的涌浪电流，不需加大 UPS 容量。
4. 容易装机：本产品提供无须技术背景也可安装。
5. 免保养电池：采用铅钙免保养电池，客户选购使用后，可免除保养的烦恼。
6. 过载保护：自动过负载保护。当负载超过 105% 时，UPS 自动跳至旁路供电，且当状况消失时，自动恢复逆变器工作。
7. 输出短路保护：输出短路时，UPS 自动切离输出并持续警示并保留此异常状况。提供使用者故障原因之检查，且防止短路故障之排除过程中人员触电及发生电线走火之危险。

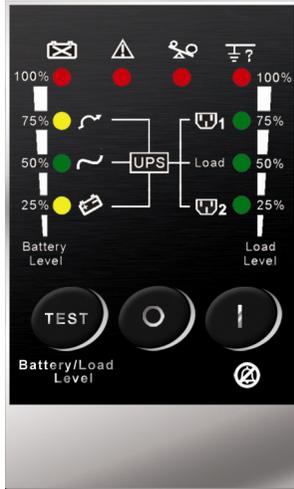
### 2.2. 特殊功能说明

1. 采高频设计，以达办公室自动化轻巧，功能健全之诉求。
2. 采用数字信号处理器(DSP)监视控制 UPS 之工作，以增大 UPS 功能及保护，并透过通讯端口达到远方监控之目的。
3. 超宽之输入电压范围，从 110V~ 300V，减少电池放电机率，藉以延长电池寿命，俾使 UPS 于真正断电时发挥功能。
4. 冷启动 - 有提供紧急电力需求时，可经由直流开机功能产生电源。
5. 智能型电池管理系统，以延长电池寿命。
6. 采 PFC Control，使输入功率因素常态校正于  $PF \geq 0.98$  之状态，减少电网之设立。
7. 旁路电压窗可设定(低敏度：设定输出电压之  $\pm 15\%$  之范围；高敏度：设定输出电压之  $\pm 10\%$  之范围)。例如：若设定 UPS 输出电压为 230V，则旁路窗 Bypass Sensitivity Low 为：230V $\pm 15\%$ ，即 195.5Vac~264.5Vac。
8. 可程序输出电压之装置，提供使用者选择适当之使用环境的电压。
9. 通过欧盟安全及电磁干扰防护之认证。

### 第3章 面板及背板功能说明

#### 3.1. 面板指示说明

##### 3.1.1 LED 面板 (Standard)

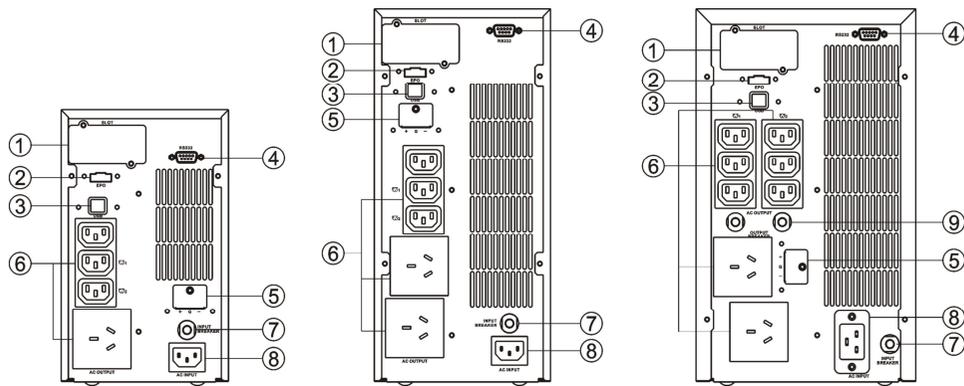


控制按钮	符号	说明
ON(Alarm Silence)		a.此开关控制 UPS 之开启 (按压按键直至出现哗哗, 即确认进入 UPS 开机) b.使蜂鸣器静音 c.切换至 Error Code 显示模式 当 Alarm 发生, 可轻按此键让蜂鸣器静音和显示 Error Code (使用 b. c.功能请轻按按键即可切勿超过 1 秒)
OFF		此开关控制 UPS 之关闭 (按压按键直至出现哗哗, 即确认进入关机)
Self-Test		a.自我测试按键 ( 按压 按键 直至 出现 哗哗, 即 确认 进入 Self_Test) b.切换至 Battery and Load 显示模式 (使用 b.功能请轻按按键即可切勿超过 1 秒)
©Manual Bypass		当处于 Line Mode 且旁路电压窗正常时, 同时按下 On Key、Self-Test Key 约 3sec, 即可手动切换成旁路或逆变器模式 (切换至旁路模式时, 旁路 Led 灯会闪烁且蜂鸣器会发出间歇性鸣叫)

LED Indicators	符号	说明
Normal Mode LED		1、灯亮代表市电正常, 闪烁表示市电不足以提供满载, 灯灭代表市电异常 2、Battery and Load 显示模式代表电池 50%
Battery Mode LED		1、灯亮代表电池供电 2、Battery and Load 显示模式代表电池 25%
Bypass Mode LED		1、灯亮代表旁路供电 2、Battery and Load 显示模式代表电池 75%
Battery Bad/Weak LED		1、灯亮时, 表电池没接、过低压或损坏 2、Battery and Load 显示模式代表电池 100%
Fault LED		1、灯亮时, 表 UPS 异常 2、闪烁时, 表示在 Error Code 显示模式
Overload LED		1、灯亮时, 表 UPS 处于过载状态 2、Error Code 显示模式代表 Error Code 16
Site wiring fault LED		1、灯亮时, 表 L、N 反相或 N 对地浮压过大 2、Battery and Load 显示模式代表负载 100% 3、Error Code 显示模式代表 Error Code 8
Outlet1 LED		1、灯亮时, 表 UPS 的 Outlet 1 导通(此功能须选购) 2、Battery and Load 显示模式代表负载 75% 3、Error Code 显示模式代表 Error Code 4
Load LED	Load	1、灯亮时, 表 UPS 主输出开关导通 2、Battery and Load 显示模式代表负载 50% 3、Error Code 显示模式代表 Error Code 2
Outlet2 LED		1、灯亮时, 表 UPS 的 Outlet 2 导通(此功能须选购) 2、Battery and Load 显示模式代表负载 25% 3、Error Code 显示模式代表 Error Code 1

### 3.2. 背板功能说明

#### 230V

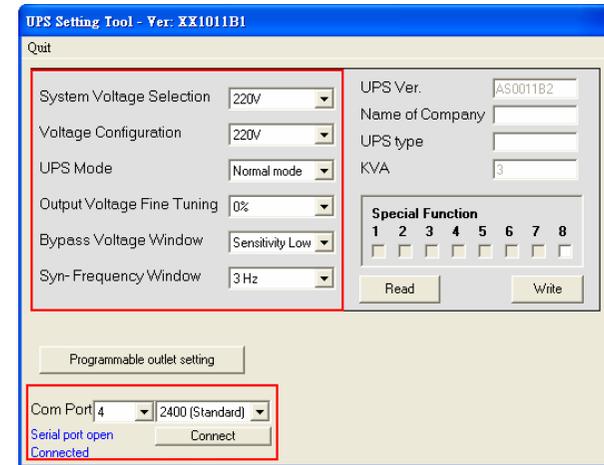


1. 通讯卡扩充槽\*
2. 紧急电源开关\*
3. USB 通讯接头\*
4. RS-232 通讯接头
5. 外接电池连接座\*
6. AC 输出插座
7. 市电输入断路器
8. AC 电源输入插座或线
9. 输出插座断路器

\*备注：此功能为选购配备

### 3.3. 工作模式及输出电压设定

开启 UPS Setting Tool 软件设定参数 (参照下图)



#### 3.3.1 系统参数设定

1. System Voltage Selection: 选择 220V
2. Voltage Configurations: 选择输出电压 200V/208V/220V/230V/240V
3. UPS Mode: 选择 Normal/CF50/CF60 mode
4. Output Voltage Fine Tuning: 输出电压百分比设定做 0~±3%的调整
5. Bypass Voltage Windows: 选择 Sensitivity Low/Sensitivity High

	230V System Bypass Output
Sensitivity Low	设定输出电压之±15%之范围
Sensitivity High	设定输出电压之±10%之范围

6. Syn-Frequency Windows: 选择 3Hz/1Hz
7. Com Port: 选择连接 PC 的 Com Port
8. 按下 Write, 当设定值成功写入 EEROM 会发出哔哔声响
9. 设定完成后, 必须将 UPS 关机并切离输入电源, 设定值始被写入 EEROM, 重新开机后各功能则被启动。

### 3.3.2 Programmable outlet setting 参数设定

在上图点选 Programmable outlet setting 进入此窗口，请依需求设定所需参数。



### Programmable outlet setting

1. Outlet Turn On After Turn on UPS – 选择此功能使 outlet 在 UPS 开机后，延迟开启的时间，Default 值为零。
2. Outlet Turn Off After AC Failure – 选择此功能使 outlet 在 UPS 市电异常，延迟关闭的时间，Default 值为零。  
注：此功能的选择目的在于当 outlet 接非关键性的负载，可让主要输出端的负载有较长的放电时间。
3. Outlet Turn On After AC Recovered – 选择此功能使 outlet 在市电回复后，延迟开启的时间，Default 值为零。
4. Outlet Turn Off When Battery Lower than – 选择此功能当电池容量低于设定的百分比时，关闭 outlet，Default 值为 50%。
5. Outlet Turn Off When Overload – 选择此功能当 UPS 过载跳至旁路时，关闭 outlet。  
注：跳至旁路后依旁路规格持续工作(旁路规格请参照第九章)

上述设定均需点选 ”setting” 在听见两声哔哔后确认参数设定，将 UPS 关机并脱离输入电源，设定值始被写入 EEROM，再重新开机各功能则被启动。

### Manual Control Switch

手动设定 outlet1、outlet2 开启或关闭(在 UPS 有输入市电或 AC 模式或 DC 模式均可手动执行，但此功能不存入内存，重新开机则以 Programmable outlet setting 的参数为主)

### 3.4. 通讯接口说明

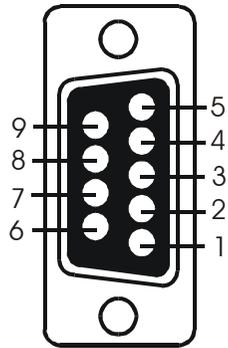
此 UPS 除了提供标准的 RS-232 接口外, 还提供六种选配接口(请参阅第 8 章), 包括 USB、EPO、DCE (Relay 干接点)卡、SNMP 卡、R2E 卡和 USE 卡。有关本 UPS 应用的软件, 操作系统如 Windows 98 / Me / NT / 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008 / 7, Novell, NetWare, Unix, Linux 2.6.x, Mac OS X v10.5 Leopard, Mac OS X v10.6 Snow Leopard 等请与经销商洽询; 另外, 各选配接口与标准的 RS-232 同时做通讯控制时, 只有最高优先权的通讯接口可控制 UPS 的行为, 其优先权最高为 EPO 信号, 其次为选配的外接卡, 然后是 USB 接口, 优先权最低者为标准的 RS-232 接口。

#### 3.4.1 RS232 通信定义

通信接口设定:

传输速率(baud rate)	2400 bps
数据长度(data length)	8 bits
停止位(stop bit)	1 bit
检查位(parity)	无

脚位定义说明:



PIN 3 = RS-232C RX  
 PIN 2 = RS-232C TX  
 PIN 5 = Ground

## 第4章 安装及操作说明

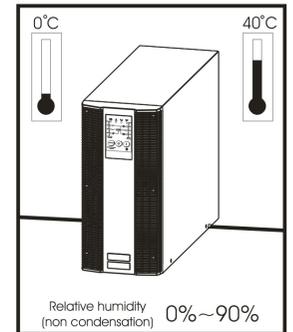
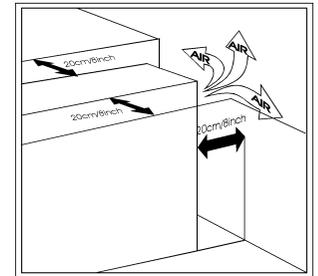
### 4.1. UPS 拆装

1. 取出 UPS 之 PE 泡棉
2. 取出 UPS, 取出时请注意下列事项:  
 UPS 外包装塑料袋容易滑手, 请特别小心以免滑落重击腿部而受伤。
3. 检查配件
  - a) 客户使用手册一份
  - b) IEC 输出电源线(仅配置于有 IEC 插座者)
  - c) IEC 输入电源线(仅配置于有 IEC 插座者)

### 4.2. 选择适当安装位置

适当的 UPS 安装位置能有效发挥 UPS 功能, 减少 UPS 故障的机会, 并可延长 UPS 使用寿命, 因此请参考下列建议, 选择最适当的环境。

1. 背板及侧边与墙壁间请保持 20cm (8 inch) 之距离, 以免阻塞 UPS 风扇散热孔排气之通畅性, 造成 UPS 内部温度升高, 影响电池及逆变器之运作寿命。
2. UPS 装置之位置需保持通风良好, 不可放置于完全密闭之空间。
3. 检查安装位置, 避免过热或湿气过环境。
4. 请避免使用在有粉尘, 挥发性气体, 盐份过高, 有腐蚀性物质之环境。
5. 请勿在屋外使用。



### 4.3. 操作测试

#### 4.3.1 LED 面板(标准机型)

##### 4.3.1.1 市电正常模式开机

1. 安装前请先确认墙壁之插座接地是否良好。
2. 确认电源电压是否与 UPS 规格相符。
3. 连接 UPS 输入电源线至墙壁插座或 AC Source。
4. 开启输入电源, 约 5 秒后面板上的 LED 会先亮灭一次, 且风扇开始转动。
5. 按 UPS  约直至出现哗哗声响, 此时 UPS 启动开机程序, 约 1-5 秒后, " ~ ", ""、""及"Load"灯亮起, 表 UPS 启动正常。
6. 切离输入电源线, 模拟市电断电状态, 此时面板 ~ 灯熄灭,  灯亮, 并且蜂鸣器会有间歇性的鸣叫声, 可反复断电复电测试 UPS 工作是否正常。

##### 4.3.1.2 电池模式开机

切离输入电源线, 在 10 sec 内按  键 2 次 (至出现哗哗声响算一次) 此时 UPS 启动开机程序, 1~5 秒后, ""、""、"" 及"Load " 灯亮起, 并且蜂鸣器会有间歇性的鸣叫声表 DC 模式启动正常。

**注 1:** 请在正式使用 UPS 前先充电 4 小时以上, 以确保 UPS 电池于充饱状态。

##### 4.3.1.3 关机

- (1) AC 模式关机: 按下  键至出现哗哗声响, UPS 关闭输出, 若输入电源未关闭则 UPS 处于待机状态, 风扇继续运转。若关闭输入电源, 风扇停止运转, 关机完成。
- (2) DC 模式关机: 按下  键约至出现哗哗声响, UPS 关闭输出, 等待约 10 秒, 待±BUS 放电至 42V 以下, 则风扇停止运转, 关机完成。

##### 4.3.1.4 市电模式下进行自我测试

市电模式开机完成后可进行自我测试, 按  键至出现哗哗声响, 可看见  灯亮起表正在进行自我测试, 当自我测试完成后, UPS 自动切换回市电模式, 若  以及  灯号无亮起, 代表 UPS 自我测试正常并无任何异常。

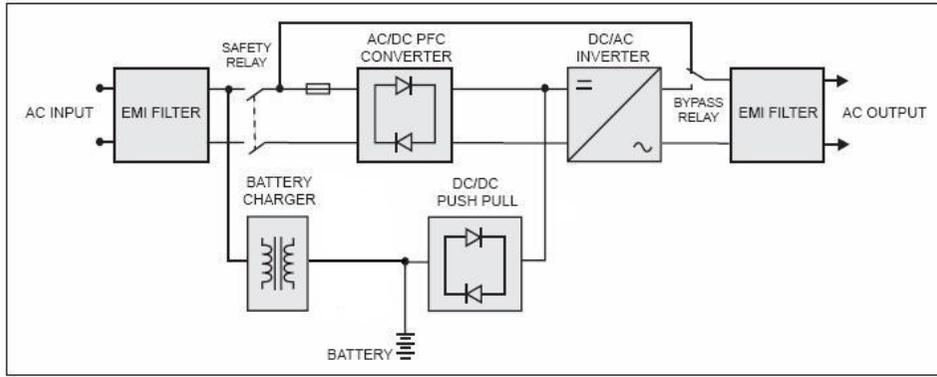
**注:** 自我测试最主要的功能在对电池进行放电测试

##### 4.3.2 蜂鸣器鸣叫方式及意义\*

鸣叫意义	鸣叫方式	备注
UPS 发生异常后, 锁机, 无法继续正常运作	长鸣	
UPS 按钮长按, 取消动作	长鸣	
UPS 发生异常后仍可继续动作	叫 1.0sec 停 2sec	
电池模式	叫 0.5sec 停 1sec	
电池低压	叫 0.1sec 停 0.1sec	
确认/RS232 接收	叫 0.1sec 停 0.1sec 两次	
维修模式正常	叫 0.1sec 停 0.1 sec 一次	

## 第5章 UPS 工作状态说明

### 5.1. UPS 正常之工作状态



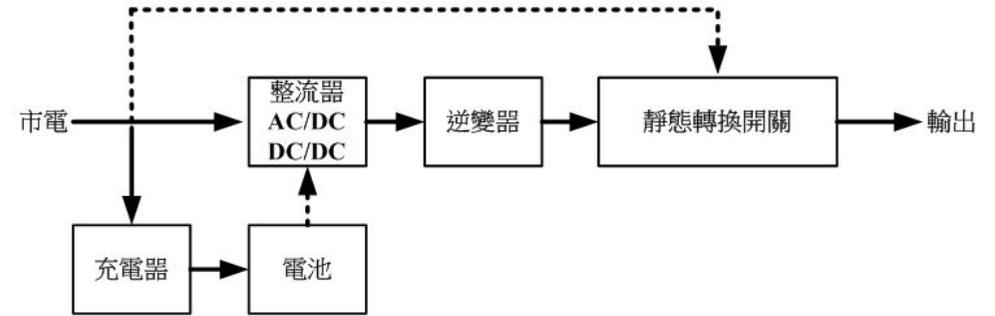
(图 5.1)

上图说明 UPS True On-Line Double Conversion 的系统结构组成:

- 1) 主动功因交直流转换电路
- 2) 高频逆变器电路
- 3) 智能型的电池充电器
- 4) 具内部电池且保持充足的电力
- 5) 直流升压电路
- 6) 旁路回路
- 7) 输入&输出的 EMI 滤波电路

使用状况	UPS 工作状态	面板 LED 显示状态
市电输入 UPS	约 5 秒使工作电源启动, 面板上的 LED 会先闪烁且风扇开始转动。按下  键, 开机行为启动, 约 1~5 秒后 UPS 输出正常	、、 及 Load 灯亮起。
市电断电或电压太高或太低 (简称市电异常)	PFC、充电器停止动作, DC to DC 升压电路动作, 提供逆变器能量。蜂鸣器间歇性鸣叫。	灯熄灭,  灯亮起。
市电异常, 电池低电压	PFC、充电器停止动作, DC to DC 升压电路动作, 提供逆变器能量。蜂鸣器快速鸣叫	灯熄灭,  &  灯亮起)。

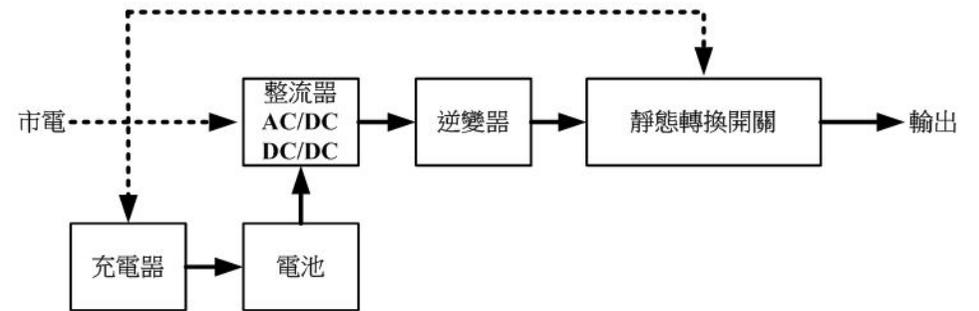
### 5.2. 市电正常时 UPS 工作回路



(图 5.2)

正常时, 市电电源经整流后, 转换成直流电, 并提供充电器及逆变器工作, 充电器则对电池充电, 而逆变器再将直流电切换产生交流电输出, 面板 、、 及 Load 灯亮起。

### 5.3. 市电异常时 UPS 工作回路

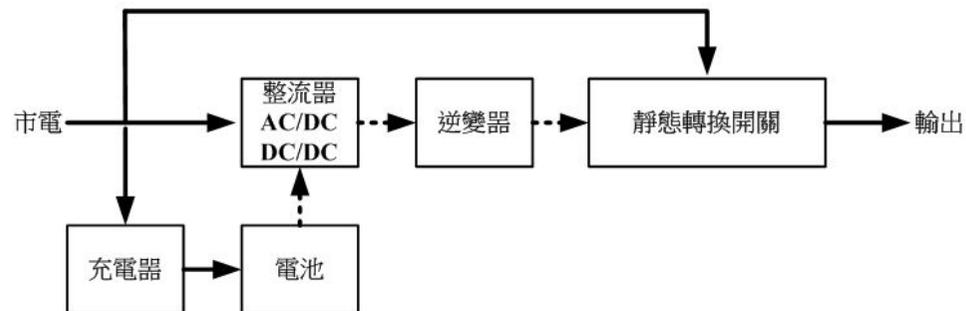


(图 5.3)

1. 当市电异常时, UPS 启动电池电源, 提供逆变器工作电源并且关闭充电器, 同时也关闭 AC/DC converter, 转电池模式, 灯亮。
2. 当市电恢复正常时, UPS 恢复 AC/DC 转换器工作及对充电器充电, 同时关闭 DC/DC 转换器, 动作同图 5.2
3. 当市电异常时, UPS 启用电池电源, 当市电异常时间过久, 电池电压会逐渐耗尽, 此时蜂鸣器会快速鸣叫, 无法手动或自动静音, 当电池放电至电池终止电压前, UPS 保护回路开始动作, 关闭 UPS 且切离电池电源, 以防止电池过度放电。
4. 当 UPS 电池低电压自动关闭后, 市电恢复正常, UPS 会自动启动, 工作状态同

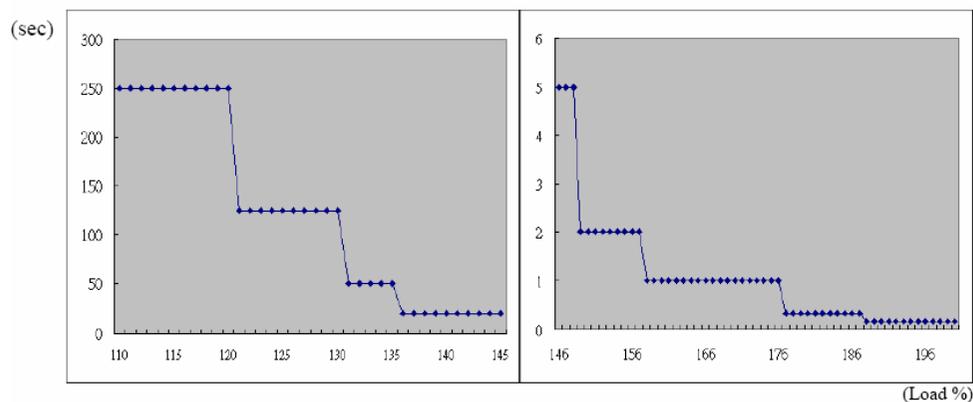
图 5.2。

## 5.4. 过载时



(图 5.4)

1. 计算机设备在启动时，会产生大电流，UPS 均可容忍 1.2 倍以下 30 秒之超载能力，以减少 UPS 跳脱旁路的机会。若负载超过 150%时，UPS 会自动跳脱至旁路供电，直到输出负载减量小于 105%，UPS 会自动切回逆变器工作。
2. 在旁路时过载能力之图表对照



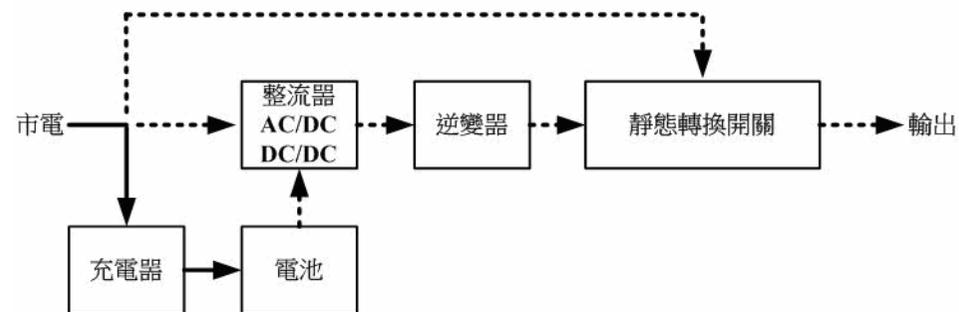
(Load %)

Load (%)	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188<
Delay Time (Sec)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

(图 5.5)

## 5.5. 逆变器故障时 UPS 工作回路

- (A) UPS 逆变器输出时，输出短路  
UPS 本身具有输出短路保护功能，当 UPS 在逆变器工作状态，输出端因意外而发生短路时，UPS 会自动关闭输出端，显示灯号异常，及启动蜂鸣器鸣叫，此时 UPS 无法自动复归，必须重新启动。以防止造成触电及火灾之危险。



(图 5.6)

- (B) UPS 于旁路输出时，输出短路  
若 UPS 于输出旁路状态，输出端发生短路现象，此时 UPS 之输入 Breaker 做保护动作而跳开，此时须重新按下 Breaker 才能启动 UPS。

## 5.6. 逆变器温度过高时

1. 逆变器温度过高，其产生原因为 UPS 箱体通风扇进气口被阻塞，导致 UPS 散热不良而过温。当过温时， $\Delta$  灯亮显示 UPS 异常，蜂鸣器会发出警告声且 UPS 会自动转换至旁路供电(同图 5.4)待温度恢复正常时，UPS 自动切换回逆变器供电(同图 5.2)。
2. 若在过温转换至旁路的行为下，市电异常，则关闭 UPS 输出(同图 5.6)并锁机， $\Delta$  灯持续亮起，蜂鸣器亦持续发出警告声。等待维护人员关机后，检查输入电源再重新启动 UPS。

## 5.7. 逆变器电流异常及其输出电压异常时

上述两项异常为逆变器无法正常工作，UPS 会自动转换至旁路供电(同图 5.4)，若此时市电异常，则会导致 UPS 关闭输出(同图 5.6)，灯号显示如下：  
市电正常下， $\sim$ ， $\Delta$  灯亮起，市电异常下， $\Delta$  灯亮起。

## 第6章 基本故障排除

### 6.1. 故障判定及排除

当您的 UPS 无法正常操作，请先检查各输出线配接是否正确，以及输入之电源规格是否正确，再请利用下列状况与故障排除，做适当的调整，假如改善后仍无法正常运作，请洽询您购买的经销商，我们将会尽速为您处理。

异常状态	检查项目	处理方式	
UPS 异常显示	检查 LED 所显示之 error code, 确认故障原因为:	Er05、Er24 	请检查电池是否连接正常，并充电 8 小时后再做电池备载测试，若仍然异常，请联络经销商。
			请移除 UPS 输出端过多或异常之负载，若是连接电源线有破皮短路，请更换输出电源线。
		Er11	请移除阻碍风道之杂物，或移开离墙壁之距离。
			请检查市电或 AC Source L、N 是否反相或 N 对地浮压过大。
		Er14	请检查风扇是否停止运转，若风扇故障请勿自行更换，可联络经销商代为更换。
	其它 error code	联络经销商代为处理检修。	
UPS 电池备载时间过短		请将电池充电 8 小时后重新测试，若问题仍然存在，请联络经销商处理。	
UPS 正常，但无输出电压	检查输出连接电源线是否连接确实。	检查输出连接线是否连接妥当。	
UPS 正常，但计算机负载开机时，UPS 转换成电池供电后再回复市电供电，或 UPS 时常在市电正常不正常之间来回跳动。	1. 检查是否使用延长线。 2. 墙壁插座是否已受损。	1. 请勿使用延长线座。 2. 更换墙壁插座。	
UPS 有异音、异味		请立即关闭 UPS 联络经销商处理。	
市电不正常，UPS 无法提供备用电源		若 UPS 工作正常，表电池电力不足，请将电池充电至正常状况或电池电位已老化需更换电池；若 UPS 工作不正常，请联络经销商处理。	

检查故障代码：

当异常告警指示灯亮起，轻按'  '按键，25%~100%和 OverLoad 指示灯分别代表 1,2,4,8,16。将亮起指示灯所代表的数字相加起来就可以算出故障代码。

例如下图，轻按'  '按键，25%，50%，100%指示灯亮起，故障代码就是： $1 + 2 + 8 = 11$ ，(Er11)，代表 UPS 过温。



故障代码对照表

Code	状况	备注
Er05	电池耗损或失效	
Er06	输出短路	
Er07	EPO mode	
Er11	UPS 过温	
Er12	UPS 输出过载	
Er24	市电低压 (<160V) & 电池未连接	
Er28	旁路过载	

## 6.2. 保存养护

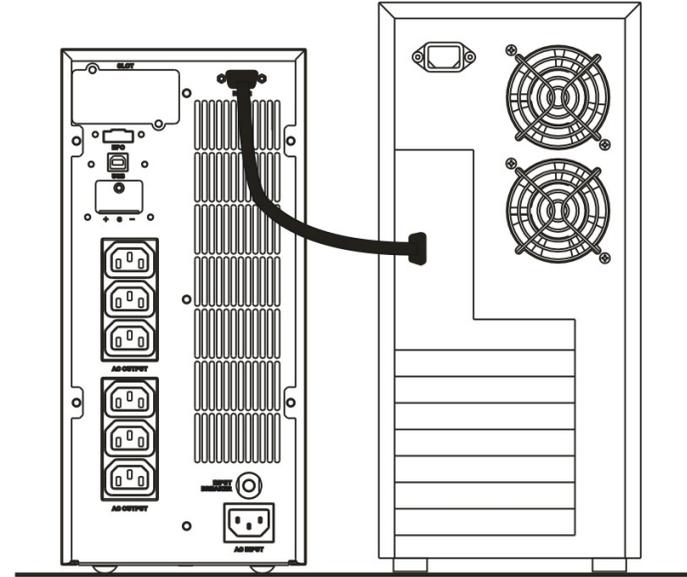
1. 请随时保持清洁，注意通风孔勿阻塞。
2. 利用湿布擦拭 UPS，必须关闭 UPS 且小心不要有水渗漏入 UPS。
3. 定期约 3 个月固定做电池放电测试，测试前请先确认计算机已储存档案。

## 第7章 通讯软硬件安装

### 7.1. 硬件安装

7.1.1 选取 RS-232 通讯连接线或 USB 通讯连接线(若有额外选配通讯适配卡，请参阅第 8 章)。

7.1.2 将连接线公头连接于 UPS，母头连接于 PC。



\*注: RS232(199900007100001)与 USB 通讯线为选购。

### 7.2. 软件安装

请参阅软件安装使用手册。

## 第8章 通讯适配卡(选配)

### 8.1. R2E(2nd RS-232 ) card



- 8.1.1 CN1 为 RS-232 DB9 接头。
- 8.1.2 RS-232 通讯定义请参阅3.4.1章节。
- 8.1.3 安装位置为背板的 option slot。

### 8.2. USE(USB) card



- 8.2.1 CN1 为 USB 接头。
- 8.2.2 通讯定义请参阅8.4.3章节。
- 8.2.3 安装位置为背板的选购 slot。

### 8.3. DCE(Dry Contact) card



8.3.1 端子接点定义如下:

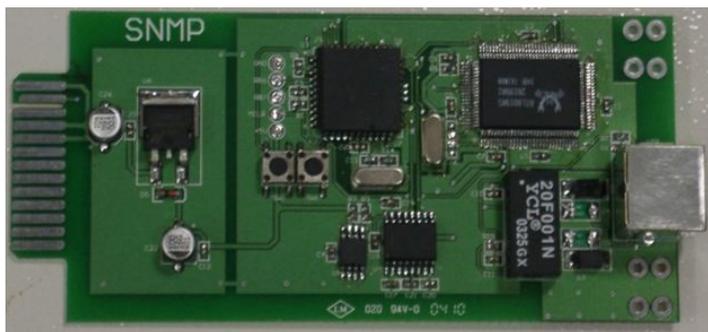
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 1 → UPS 处于旁路状态 (Bypass)
- 2 → 市电正常 (AC normal) (Normal close contact)
- 3 → 市电正常 (AC normal) (Normal open contact)
- 4 → 逆变器开启 (Inverter On)
- 5 → 电池低电压 (Battery Low)
- 6 → 电池损坏或异常 (Battery Bad or abnormal)
- 7 → UPS 警告(UPS Alarm)
- 8 → 共同点(common)
- 9 → 关闭 UPS 的控制信号 (Shutdown+)
- 10 → 关闭 UPS 的控制信号 (Shutdown-)

- 8.3.2 Shutdown UPS 使用方法为将 Pin10 至 Pin9 加入 6-25Vdc 约 5 秒。
- 8.3.3 每一 relay 接点容量为 40dc/25mA。
- 8.3.4 安装位置为背板的 option slot。
- 8.3.5 JP1-5 为 relay 接点动作的选择功能, pin1-2 短路为 N.C.动作, pin2-3 短路为 N.O.动作。
- 8.3.6 CN1 及 CN6 之 pin1-2 短路, 此卡片将在市电断电一分钟后, 自动送出 shutdown 信号给 UPS; 若 CN1 及 CN6 之 pin2-3 短路, shutdown 功能只能由 CN3 的 pin9-10 提供 (请参阅8.3.1)。

## 8.4. SNMP card

### 8.4.1 SNMP card of UIS



1. 使用方式请参阅使用手册。
2. 安装位置为背板的选购 slot。

### 8.4.2 SNMP card of Megatec



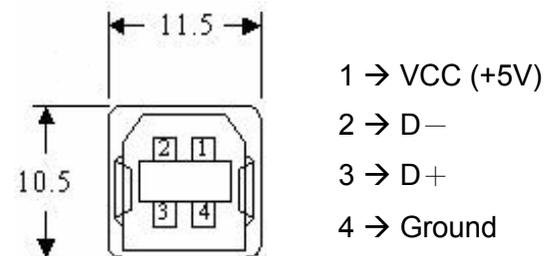
1. 使用方式请参阅使用手册。
2. 安装位置为背板的选购 slot。

### 8.4.3 USB 通信定义

符合 USB 规格 1.0 的低速装置，1.5Mbps

符合 USB HID (人机界面装置)规格 1.0 版

脚位定义说明：



### 8.4.4 背板 EPO 功能之接点定义

背板含 EPO 功能，其接点定义如下：



使用方式为将 pin1、pin2 直接短路。

## 第9章 规格

MODEL	ITEM	1K	2K	3K	
CAPACITY	VA / W	1000 VA/700 W	2000 VA/1400 W	3000 VA/2100 W	
<b>INPUT</b>	Voltage Rating	110/140/160-300 VAC (Based on load percentage 0-25% / 25-50% / 50-100%)			
	Frequency Rating	45-65 Hz			
	Phase	Single phase with ground			
	Power Factor	≥ 0.98 (with full linear load)			
	Generator Input	Supported			
	Input Connection	10 A, IEC 320-C14	10 A, IEC 320-C14	16 A, IEC 320-C20	
<b>Output</b>	Voltage	230 V, adjustable to 200/208/220/230/240			
	Voltage Regulation	within ±1% until low-battery warning			
	Frequency (Synchronized Range)	3 Hz or 1 Hz (selectable)			
	Frequency (Battery Mode)	50/60 Hz ±0.1% unless synchronized to line			
	Current Crest Ratio	3:1			
	Harmonic Distortion	< 3% at full linear load < 7% at full non-linear load			
	Output Waveform	Pure sine wave			
	Outlets	(3) 10 A, IEC 320-C13	(6) 10 A, IEC 320-C13	(6) 10A, IEC 320-C13	
	Overload capacity	Line mode	< 105% continuous 106-120% for 30 seconds transfer to bypass 121-150% for 10 seconds transfer to bypass > 150% Immediately transfer to bypass. Buzzer continuously alarms.		
		Battery mode	< 105% continuous 106-120% for 30 seconds shuts down 121-150% for 10 seconds shuts down > 150% Immediately shuts down. Buzzer continuously alarms.		
		Bypass mode	< 105% continuous 106-120% for 250 seconds shuts down 121-130% for 125 seconds shuts down 131-135% for 50 seconds shuts down 136-145% for 20 seconds shuts down 146-148% for 5 seconds shuts down 149-157% for 2 seconds shuts down 158-176% for 1 seconds shuts down 177-187% for 0.32 seconds shuts down > 188% for 0.16 seconds shuts down. Buzzer continuously alarms.		
	<b>Efficiency</b>	Line mode	90%	90%	90%

	Battery mode	85%	85%	85%	
	ECO mode	96%	96%	96%	
<b>Battery</b>	Number of batteries	2	4	6	
	Battery type	12 V/7.2 Ah Sealed, non-spillage, maintenance-free, lead acid			
	Rated Battery Voltage	24 VDC	48 VDC	72 VDC	
	Backup time (half load)	> 10 min.	> 10 min.	> 10 min.	
	Backup time (full load)	> 3 min.	> 3 min.	> 3 min.	
	Charge Current (Max.)	Standard	2.2 A	1.4 A	1 A
		External	8.8A	11.2 A	8 A
	Recharge time (to 90%)	3hr	3hr	3hr	
	Floating Mode Charging Voltage	27.4Vdc±1%	54.8Vdc±1%	82.2Vdc±1%	
	Bluk Mode Charging Voltage	30.0Vdc±1%	60.0Vdc±1%	90.0Vdc±1%	
DC leakage current	≤ 30 μA with no AC applied and the unit in the off position				
<b>Transfer time</b>	AC to DC	0 ms			
	Inverter to Bypass	4 ms (Typical)	4 ms (Typical) / 0 ms (Optional)		
<b>DC start</b>	<b>Yes</b>				
<b>Self Diagnostics</b>	By panel button or software control				
<b>Front Panel</b>	LED	Standard	Load Level/Battery Level/ Battery Mode/ Normal Mode/Bypass Mode/ Self-Test/ Weak/Bad Battery/Site Wiring Fault/ Fault/ Overload		
		Optional	Programmable Outlet1/ Programmable Outlet2		
	Button	ON (Alarm Silence)/ OFF (Test/Level Button)			
<b>Audible Alarm</b>	Battery Mode	Sounds once every 1.5 seconds			
	Low Battery	Sounds once every 0.2 seconds			
	Overload	Sounds once every 3 seconds			
	Normal alarm	Sounds once every 3 seconds			
	Fault	Continuous tone			
<b>Protection</b>	Short Circuit	Bypass mode : Fuse Normal Mode : Output Breaker/Electronic Circuit Battery Mode : Output Breaker/Electronic Circuit			
	Battery	ABDM			
	EPO(Optional)	UPS shuts down immediately.			
	Over Temperature	Normal Mode : Transfer to Bypass Mode Battery Mode : UPS shuts down immediately.			

<b>Physical</b>	Dimensions (HxWxD in mm)	236 × 144 × 367	322 × 151 × 444	322 × 189 × 444
	Weight	10kg	16.5kg	22.5kg
<b>Environmental</b>	Operating Temperature	0-40°C		
	Noise Level	< 50 dBA		
	Relative Humidity	0-90% (without condensation)		
<b>Interface</b>	Interface Type	RS-232 port + USB (optional) + EPO (optional)		
	Slots	Dry contact, 2 <sup>nd</sup> R-232, 2 <sup>nd</sup> USB, SNMP/Web Card		
	Compatible Platforms	Microsoft Windows series, Linux, etc.		
<b>Standards and Certifications</b>	Safety	IEC/EN 62040-1-1		
	EMC	IEC/EN 62040-2 class A, IEC/EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-8, IEC/EN 61000-2-2, IEC/EN 61000-3-2/-3		
	Markings	CE		

	Over Current Protect	YES
<b>Environmental</b>	Operating Temperature	0-40°C
	Noise Level	< 60 dBA
	Relative Humidity	0-90% (without condensation)

\* The UPS Communication software may be downloaded from Ablerex Web-site at:

<http://www.ablerex.com.tw/tw/htm/support-sl.htm>

MODEL	ITEM	1K with C	2K with C		3K with C	
CAPACITY	A / W	8.8A/240W	5.6A/300W	11.2A/600W	4A/320W	8A/640W
<b>INPUT</b>	Voltage Rating	110-300 VAC				
	Frequency Rating	50-60 Hz				
	Phase	Single phase with ground				
<b>Battery</b>	Number of batteries	2	4	6		
	Battery type	non-spillage, maintenance-free, lead acid				
	Rated Battery Voltage	24 VDC	48 VDC	72 VDC		
	Charge Current (Max.)	8.8 A	5.6 A	11.2 A	4 A	8 A
	Floating Mode Charging Voltage	27.4Vdc±1%	54.8Vdc±1%		82.2Vdc±1%	
	Bluk Mode Charging Voltage	30.0Vdc±1%	60.0Vdc±1%		90.0Vdc±1%	
	DC leakage current	≤ 30 μA with no AC applied and the unit in the off position				
<b>Physical</b>	Dimensions (HxWxD in mm)	236×144×367	322 × 151 × 444		322 × 189 × 444	
	weight	5.8kg	8.7kg	9.5kg	9.6kg	10.4kg
<b>Protection</b>	Over Temperature Protect	NO				
	Over Voltage Protect	YES				



产品有毒有害物质或元素规定说明						
部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 Cr(VI)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
<p>O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下</p> <p>X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 规定的限量要求</p>						
机器的使用环境						
工作环境温度要求				0°C - +40°C		
工作环境湿度要求				0 - 90%		
相关附件资讯						
<p>工作环境温度要求: 0°C — +40°C</p> <p>工作环境湿度要求: 0—90%</p> <p>本产品所附带以下料件符合中国环境安全规定:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) PB 中文简体说明书</li> <li>(2) PB 合格证贴纸</li> <li>(3) PB 说明书夹链袋</li> <li>(4) PB 输入电源线</li> <li>(5) PB 输出电源线</li> </ol>						