

內容

一、 簡介.....	2
二、 外觀說明.....	3
三、 安裝.....	5
四、 安裝注意事項.....	6
五、 操作說明.....	8
六、 通訊介面說明.....	12
七、 故障排除及處理.....	19
八、 UPS 系統規格表.....	20

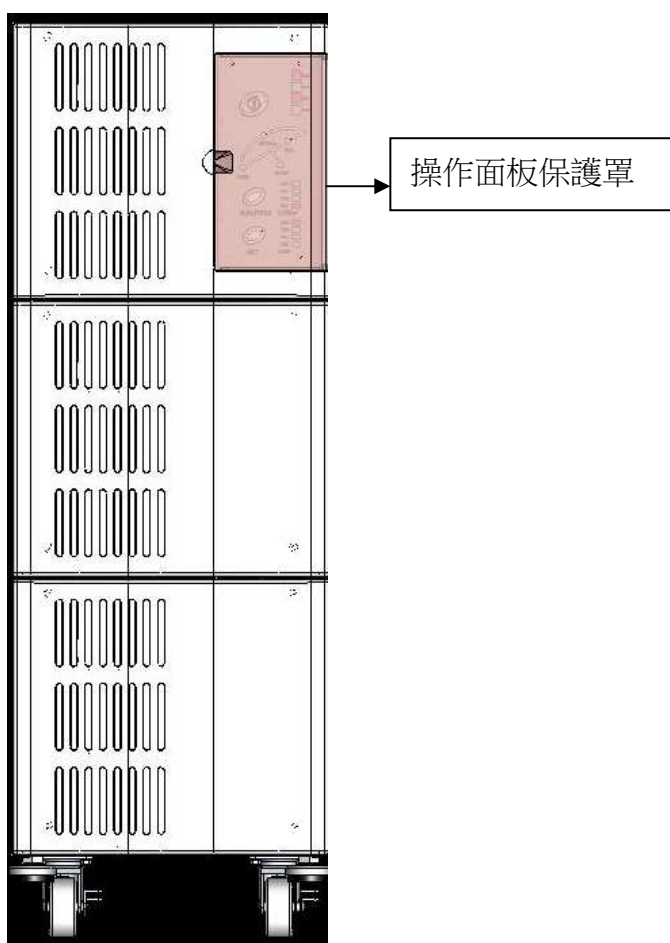
一、 簡介

1. 1 系統介紹

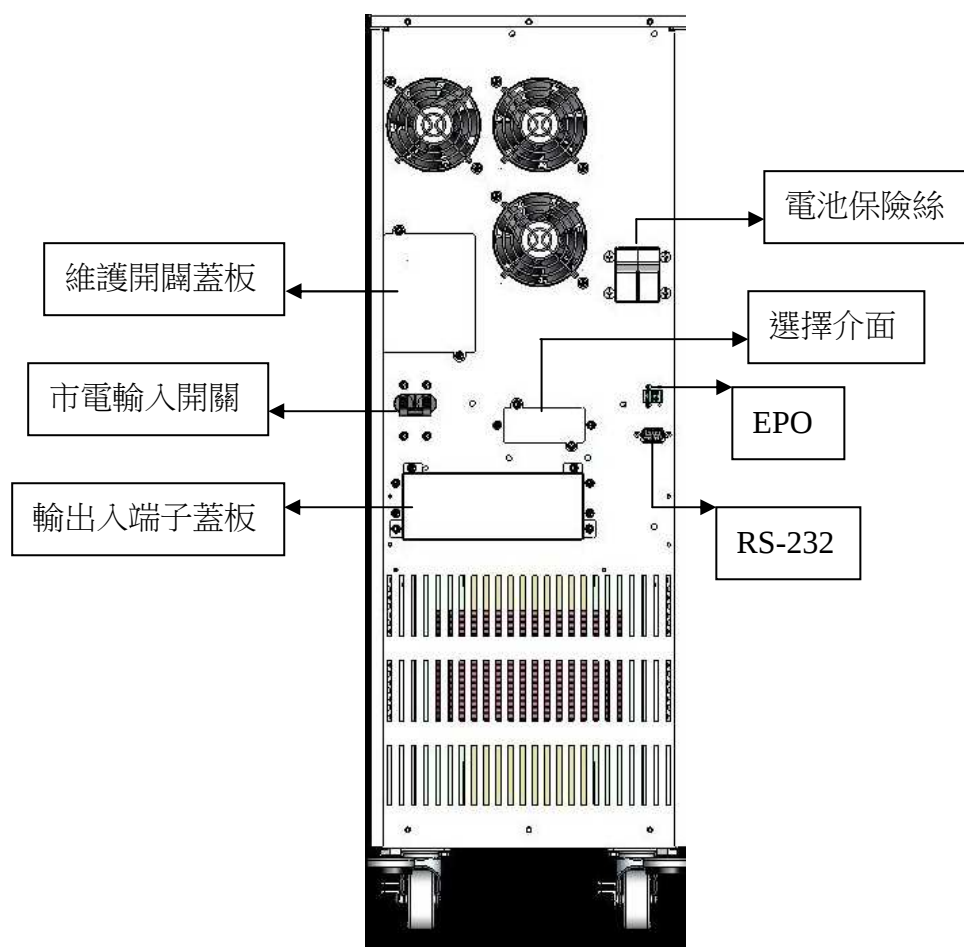
NS 系列 UPS 是一種在線式(ON LINE)正弦波不中斷供電系統，它可以為您的精密儀器，設備提供可靠的且優良的交流電源，其適用範圍很廣，從電腦、通信系統到工業自動控制設備都可以使用。它的在線式架構可在市電狀態下對輸入電壓不斷調整、濾波然後輸出穩定電源；而在市電中斷時，會無時間中斷的從設備用電池上提供後備電源。在過載或有異常信號時，UPS 都會自動的轉換到旁路狀態，由市電來供電，若過載情況消除，則 UPS 會自動轉換回到變流器狀態。而異常信號，則須開機再重新啟動；所有轉換都是在 4ms 內完成，使您的設備實現不間斷的運行功能。

二、外觀說明

2.1 外型簡介



NS6000 前視圖



NS6000 後視圖

三、安裝

3.1 拆包、檢驗

如果外包裝紙箱有任何損壞，請立即與運送人員聯絡，為便未來運送或存放時之再包裝，請將包裝材料置於箱內，妥善保管。

3.2 安裝

3.2.1 請注意連接電源是否為 220V 之電源

3.2.2 在使用前，須將電池充電 8 小時只要電源插頭與主機接通並將無熔絲開關打開 UPS 會自動給電池充電。若不充電，也可馬上使用，但備用時間會少於標準值。

3.2.3 將電腦設備的電源線與 UPS 背面的輸出電源插座相連，按開機步驟來開啟電腦設備電源。

3.3 開機與關機

3.3.1 市電開機：有市電情況下將無熔絲開關打開則機器會自動開機。

- ➔ "BYPASS" LED 會亮和"BOOST" LED 會閃爍大約 8~15 秒。
- ➔ "INV" LED 會亮、"BOOST" LED 會關閉。
- ➔ 等待一秒鐘後"BYPASS" LED 會關閉。

3.3.2 市電關機：按下  再將無熔絲開關關掉即可關機

- ➔ "INV" LED 會關閉、"BYPASS" LED 會打開。
- ➔ 將無熔絲開關關閉後，ALL LED 全部關閉。

四、 安裝注意事項

4.1 安全使用規定

1. 安規細則

本說明書提到的安規細則必須在 UPS 和電池安裝，保養過程中嚴格遵行。

注意：

本機器不宜接類似吹風機，電熱器之類的電器設備，以確保機器的安全。

本機器亦不宜接雷射印表機，因為它運行時起動電流太大。

2. UPS 內有高壓，為避免傷害人身安全，如有任何問題請洽詢專業人員或與服務中心聯繫。
3. UPS 本身具有來自電池的電力，即使 UPS 沒有和市電連接，它的電源輸出插座仍可能有額定電壓輸出。
4. 絕源地線----符合美國線規的聚氯乙烯無載荷線，帶有黃色窄帶的綠線，上述地線是指用電設備與大地的金屬連線。
5. 使用帶地線的三線插頭與 UPS 連接。
6. 應由懂得蓄電池知識的專業人員來保養或更換蓄電池，其他人未經許可不得擅動。
7. 更換電池時，遵循數量一致，型號一致的原則：12VDC—7AH。
8. 不能用火對電池或電池組進行處理，否則會爆炸傷人。
9. 勿將電池打開或損害，溢出的電解液有很強的毒性對皮膚和眼睛有害。
10. 電池有產生高電壓，大電流的危險。

為保證 UPS 的安全連續運行，更須要廣大用戶加強自身保養。

1. 請勿自行打開 UPS 外蓋。
2. 只可用兩極三線插頭連接 UPS。
3. 避免 UPS 置於濕度過高的環境。
4. 請勿倒入任何液體或物體於 UPS 內部。
5. 請保持 UPS 前後進、排氣孔的通暢。
6. 請避免 UPS 連接如吹風機，電熱器等家用電器設備。
7. 避免陽光直設或接近散熱體。
8. 電源插頭，應安裝在 UPS 的近處。
9. 電池保養：

當 UPS 不運作時，每隔三個月電池須充電一次，每次不少於 12 小時。在高溫地區，每隔兩個月充電一次，每次不少於 12 小時。

高壓危險：

請注意：電池電路與輸入電壓迴路不隔離，在電池端子與地間會有高壓危險。
所以觸摸前要檢查有無電壓。

請注意：即使輸入電源開關關閉，UPS 內元件仍與電池有電聯繫，有潛在危險。
。所以從事維修與保養工作前，要斷開電池跳線。

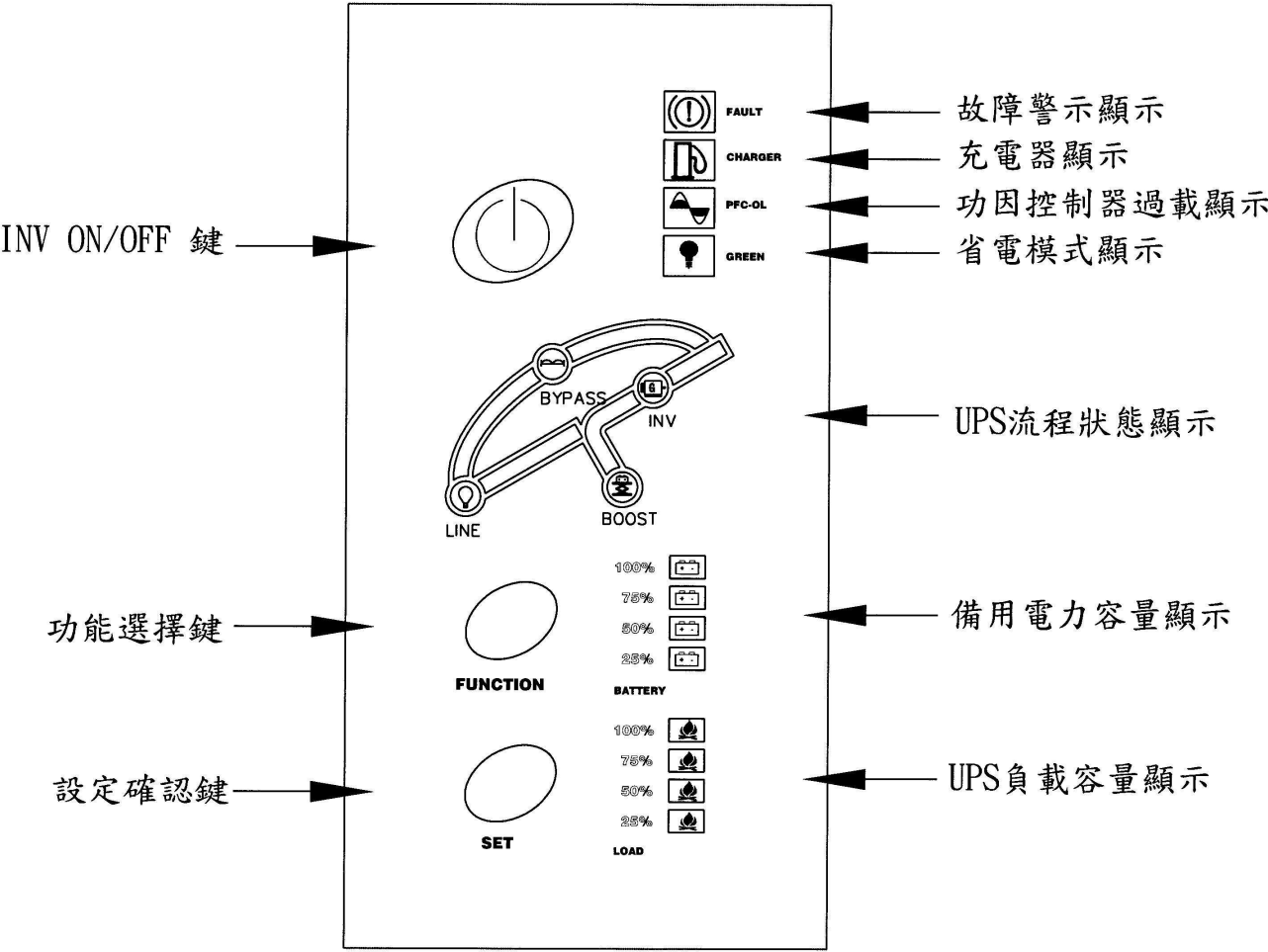
4.2 拆箱檢查

拆箱後先檢查 UPS 外殼是否損壞，有無輸入電源線。如有損壞或缺件請立即與本公司連絡。

4.3 安裝步驟

- (1) 請確認電源端(市電)插座或端子台電壓是否在 UPS 輸入操作範圍內，電源插座內導線是否能承受 UPS 滿載電流(可參考 3-1 UPS 電氣規格)。
 - a. 如不能確認可以請專業電工人員予以確認或與本公司服務或營業人員聯繫。
 - b. 如可確認符合 UPS 輸入條件時可進行步驟(2)。
- (2) 接上輸入端電源線，插入市電插座(三孔插座)。
- (3) 打開 UPS 背面電源線上方開關即可啟動 UPS，此時 UPS 面板 LINE 與 INV 燈號都會亮起。(即表示 UPS 已開啟)
- (4) 可由 UPS 後蓋插座板插上使用者的設備儀器電源插頭。

五、操作說明



5.1 面板燈號顯示說明

- FAULT : 當 UPS 系統異常時此燈號會亮起。
 CHARGER : 當充電機正常工作時, 此燈號會亮起。
 PFC_OL : 當市電輸入電壓過低, 導致輸入電流過大時此燈會亮起。
 GREEN : 負載低於設定值及 GREEN mode 未被禁止時約 40 秒 UPS 會自動進入旁路供電供態此燈號亮起。
 LINE : 當市電正常輸入時此燈號會亮起。
 BYPASS : 當 UPS 旁路供電時此燈號會亮。
 BOOST : 當 UPS 啟動電池昇壓器工作時此燈號會亮起。
 Inverter : 當 UPS 由 Inverter 動作供電時此燈號會亮起。
 Load 100%~25%顯示燈 : UPS 之輸出負載每增加 25%時便會增加一顆 LED 亮起。

電池電壓顯示燈

- 100% : 電池充電充飽時此燈號亮起。
 75% : 電池充電於正常狀態時此燈號亮起。
 50% : 電池電壓將要進入 low voltage 時此燈號亮起。
 25% : 電池電壓將要進入 cut-off 時此燈號亮起。

	NS6000
100%	>211.2V
75%	198.4~211.2V
50%	176~198.4V
25%	168~176V

P.S. : 在 DC MODE 狀態下, 電池電壓會快速下降(也就是只會亮三個燈 75%, 50%, 25%) 此乃電池正常特性。

5.2 面板按鍵操作說明

- ON/OFF 鍵 : 1. 當 UPS 處於完全關機狀態時按下此鍵 UPS 進入 DC 開機狀態 (DC START).
 2. 當 UPS 處於 Inverter 供電狀態按下此鍵市電(Line)正常時 UPS 轉為旁路供電, 若市電不正常時 UPS 則進行關機停止供電。

Function 鍵 : UPS 處於正常市電下且 Inverter 供電狀態下, 按下此鍵 UPS 會自動模擬市電不正常時之 UPS 動作, 進入電池供電狀態下 10 秒。若電池供電狀態異常, UPS 發出長鳴且自動切回市電供電狀態。

SET 鍵 : UPS 處於市電異常狀態下, 且進入電池供電狀態時按下此鍵, UPS 則進入靜音狀態。(低電池電壓警告是不被允許靜音的)

5.3 特殊設定操作:UPS 之特殊設定可藉由面板上之按鍵進行設定

1. 省電模式設定(即負載小於 60W 時, 40 秒後進入 BY-PASS 模式).
2. 輸出電壓選擇

- 操作方式：
1. 將 UPS 面板之 Function 鍵及 Set 鍵同時按下一秒鐘, 會聽見蜂鳴器短鳴一聲即進入特殊設定模式.
 2. 當進入特殊設定狀態時面板上之 Battery 及 Load LED 燈號即轉換為特殊設定燈號狀態顯示.(此時面板 LED 燈號會突然改變)
 3. 按下 Function 鍵時會看見面板上之燈號會上昇一次, 此燈即代表目前設定位置, 而電池 100% 指示燈則代表此內容設定為亮或滅.
 4. 利用 Function 鍵來選擇設定位置(如 LOAD 25%, 50%, 100%等), 利用 Set 鍵來改變設定內容(如 BATTERY 100%)為亮或滅之特殊功能設定.
 5. 特殊功能設定如下表:
因 Function 鍵一次只能選擇一個設定位置, 所以先用 Function 鍵來設定位置(例 LOAD 25%), 再去用 Set 鍵來設定內容(如 BATTERY 100%)為亮或滅, 然後再用 Function 鍵選擇另一個設定位置(例 LOAD 50%), 和 Set 鍵來設定內容(如 BATTERY 100%)為亮或滅.

控制按鍵	功能設定	LED 燈號說明					
SET 鍵	(內容設定)	Battery	100%	LED			
Function 鍵	省電模式 (設定位置)	Load	100%	亮：退出省電模式 滅：進入省電模式			
	UPS INVERTER 輸出電壓 (設定位置)		輸出電壓	208V	220V	230V	240V
			50%	滅	滅	亮	亮
			25%	滅	亮	滅	亮

範例 1. 如果要將 INV 輸出變更為 220Vac

- a. 按 Function 鍵來選擇移動到 Load 25% 位置(此燈會亮)
- b. 再按 Set 鍵來設定 Battery 100% 位置為 1 (此燈會亮)
- c. 按 Function 鍵來選擇移動到 Load 50% 位置(此燈會亮)
- d. 再按 Set 鍵來設定 Battery 100% 位置為 0((此燈會滅)
即完成設定 220Vac。

e. 當特殊設定完成時, 再同時按下 Function 及 Set 鍵
(會聽見蜂鳴器短

鳴一聲)即可退出 UPS 特殊設定狀態, 面板顯示即恢復正常顯示.

f. 設定 INV 電壓完成後, 須將 UPS 關機再重新啟動才算完成之前的設定.

6. 設定省電模式可直接設定, 不需要重新啟動 UPS.

5.4 Buzzer 鳴叫聲響說明 :

UPS 本身之 Buzzer 鳴叫聲為兩段音之設計, 每一段聲音可單獨存在, 也可同時存在.

前段音代表之意有過載, 電池低壓, 系統異常, 市電異常, 而過載和電池低壓是不可被靜音的.

輸出過載為一長鳴約數秒, 且燈號顯示過載.

電池低壓且在電池放電狀態時連續快速短鳴.

系統異常為一長鳴約數秒, 且燈號顯示系統異常.

市電異常 : 連續兩聲短鳴.

後段音代表之意義有 UPS 過溫, PFC 過流, 市電電壓異常, 市電頻率異常, 而 UPS 過溫及 PFC 過流是不可被靜音的.

1. UPS 過溫 : 連續五聲急促短鳴.
2. PFC 過流 : 連續六聲急促短鳴.
3. 市電電壓異常 : 連續三聲急促短鳴.
4. 市電頻率異常 : 連續四聲急促短鳴.

P. S. 若狀況同時存在時, 以項次高者為優先.

例 : 若 UPS 過溫和市電電壓異常同時存在, 後段音為連續五聲短鳴.

六、 UPS 通訊介面說明

通訊介面之傳輸協定如下：

BAUD RATE—2400 bps

DATA LENGTH—8 bits

STOP BIT—1 bits

PARITY-----NONE

6.1 專用線材(UPSilon 2000)

PIN#(UPS)	功能說明(UPS)	功能說明(PC)	PIN#(PC)
9	Transmitted data	Received data	2
6	Received data	Transmitted data	3
1	DTE Realy	DTE Ready	4 , 8
7	Signal Ground	Signal Ground	5

6.2 PC 線材

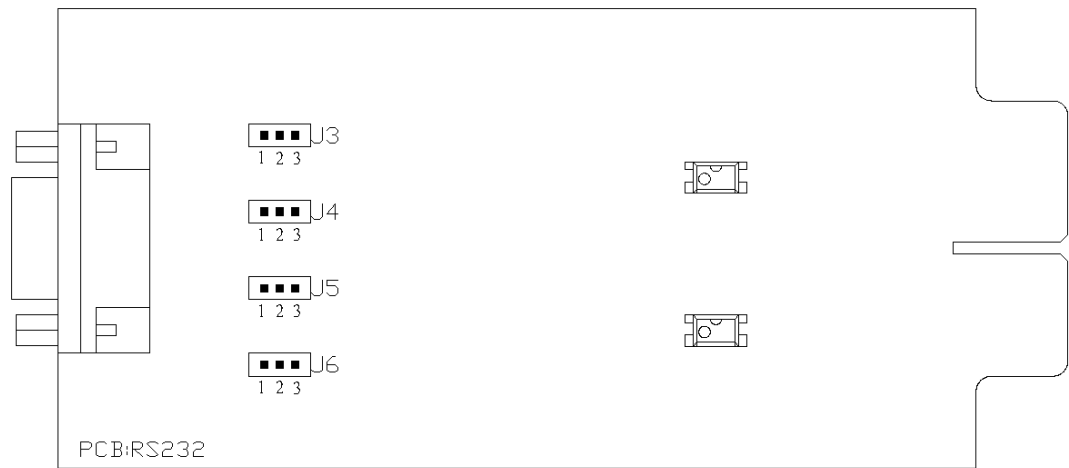
PIN#(UPS)	功能說明(UPS)	功能說明(PC)	PIN#(PC)
2	Transmitted data	Received data	2
3	Received data	Transmitted data	3
4	DTE Ready	DTE Ready	4
5	Signal Ground	Signal Ground	5

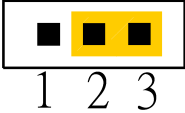
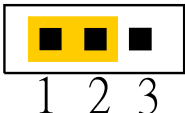
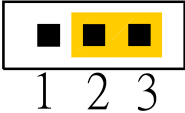
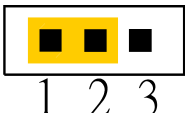
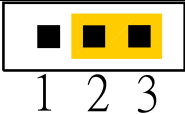
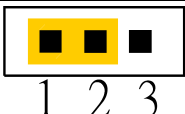
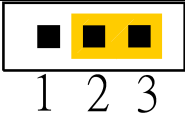
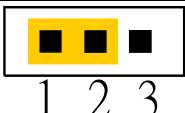
(A)RS232 ISOP 介面卡

注意：SNMP Card不能與RS232 Card 同時使用在NS系列的UPS。如果您想要使用SNMP Card，必須用RS232 ISOP Card代替 RS232 Card。

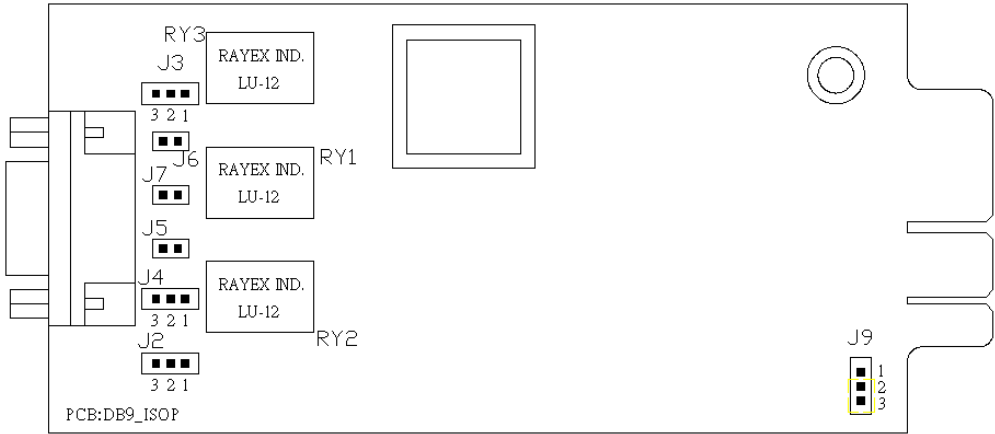
監控軟體	UPSilon 2000	
9 pin Cables	專用線材	
支援	MS-Windows 95/98/NT/2000/Me/XP Novell NetWare v3.x, v4.x, v5.x Linux / FreeBSD	

(B)RS232 介面卡



監控軟體		UPSilong 2000	
9 pin Cables		專用線材	PC 線材
支援		MS-Windows 95/98/NT/2000/Me/XP Novell NetWare v3.x, v4.x, v5.x Linux / FreeBSD	
RS232 Card	J3	 1 2 3	 1 2 3
	J4	 1 2 3	 1 2 3
	J5	 1 2 3	 1 2 3
	J6	 1 2 3	 1 2 3

(C) DB9 ISOP 介面卡(選用)

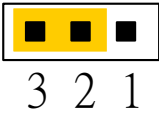
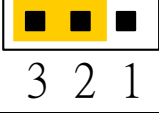
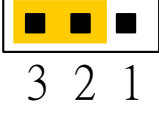


(A)機械式 DB9 介面卡（此為 DB9 ISOP 介面卡選配備）

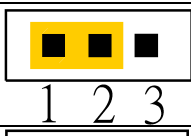
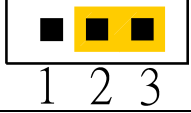
PIN#OF DB9	功能
1	BATTERY
2	LOW
3	POWER
4	FAILURE
5	
6	REMOTE
7	SHUTDOWN
	UPS
8	FAULT
9	

(B)專用線材 (RUPS 2000)

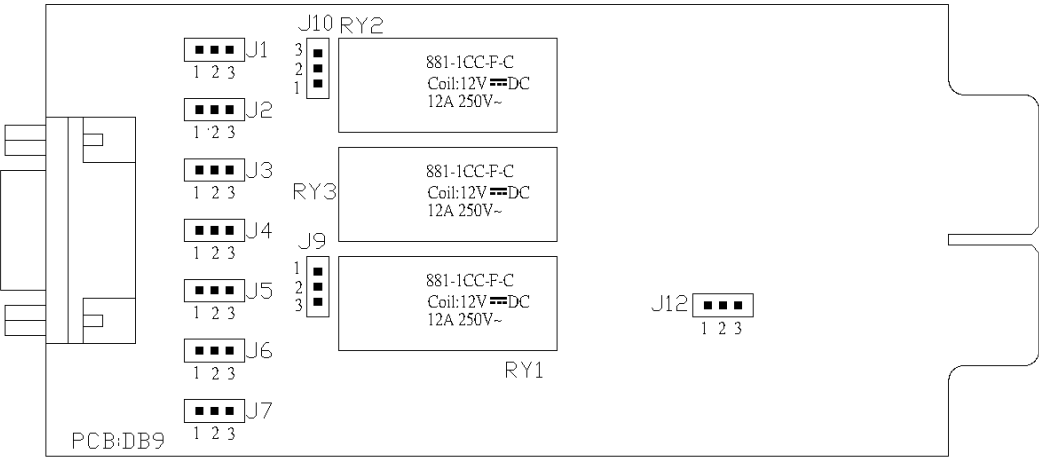
PIN#(UPS)	PIN#(PC)
5	1
4 , 7	3
2	8

監控軟體		RUPS2000	
9 pin Cables		專用線材	
支援		Windows3.1,95,98,NT,2000,Me,XP Novell NetWare3.1x,4.x,5.x /MS-DOS / Linux	
DB9 ISOP Card	J3		FAULT
	J6		
	J7		
	J5		
	J4		LOW BAT
	J2		REMOTE SHUTDOWN

J9

功能	J#	PIN of J#	功能說明
SELECT LED/LCD PANEL	J9		FOR LED Panel
			FOR LCD Panel

(D) DB9 介面卡



(A) NOVELL DB9 介面卡接腳定義：(此介面卡為選用配備)

DB9 接腳	功 能 說 明	輸出/輸入
2	市電錯誤指示-市電正常時為開路狀態，當市電錯誤時轉為閉路狀態	輸出
3	市電錯誤指示-市電正常時為閉路狀態，當市電錯誤時轉為開路狀態	輸出
4	DB9 的第 2、3、5 接腳參考地	輸出
5	電池低壓指示-正常時為開路狀態	輸出
6	遠端控制—在電池放電狀態下。輸入+5V~+12V 連續 500ms 到此腳就可使 UPS 異常—當 UPS 正常時為關路狀，當 UPS 異常時為閉路狀態	輸入
8	UPS 異常-當 UPS 正常時為開路狀態，當 UPS 異常時為閉路狀態。	輸出

(B)專用線材 (RUPS 2000)

操作手冊 NS6000

PIN#(UPS)	PIN#(PC)
5	1
4 , 7	3
2	8

監控軟體		RUPS2000	
9 pin Cables		專用線材	
支援		Windows95,98,NT,2000,ME,XP Novell Net Ware3.1x,4.x,5.x /MS-DOS / Linux	
DB9 Card	J1	 1 2 3	
	J2	 1 2 3	
	J3	 1 2 3	
	J4	 1 2 3	
	J5	 1 2 3	
	J6	 1 2 3	
	J7	 1 2 3	

J9 J10

功能	J#	PIN of J#	功能說明
FAULT	J9	 1 2 3	RY1 Normal open
LOW BAT	J 10	 1 2 3	RY2 Normal close

J12

功能	J#	PIN of J#	功能說明
SELECT LED/LCD PANEL	J12	 1 2 3	FOR LCD Panel
		 1 2 3	FOR LED Panel

七、故障排除及處理

異常狀況表，包括許多在日常操作下，可能會發生的問題。如果 UPS 運作失去正常功能時，請先檢視下列各項後，再與維修中心聯絡：

1. 是否 UPS 所接的插座不正確？
2. 是否輸入電壓不符合規格要求？

當您與維修人員聯絡時，請提供下列諮詢：

1. 產品型號，序號
2. 問題發生日期
3. 完整的問題說明

問 題	可 能 原 因	處 理 方 式
市電通入 UPS 無任何反應，但按面板之 POWER ON/OFF 鍵 DC 啟動	機殼後板之市電無熔絲開關未開	打開無熔絲開關
	無市電	檢查市電
	UPS 市電偵測迴路受損	與維修中心聯絡
市電通入 UPS 自動 DC 啟動	市電電壓或頻率不正常	檢查市電
	UPS 市電偵測迴路受損	與維修中心聯絡
GREEN 模式解除後仍在旁路狀態	POWER OFF 狀態未解除	按下 POWER ON/OFF，並聽到蜂鳴單一聲鳴叫
面板之按鍵，按下無作用	UPS 正在進行控制流程	稍等一下再按即可
	按鍵損壞	與維修中心聯絡
在市電模式下按下 TEST 鍵，不到 10 秒即返回市電模式	UPS 電池老化	聯絡維中心更換電池
DC 啟動時間長度不同	UPS 中之 CPU 正在偵測 DC 匯流排電壓、以保護 UPS 及使用者之設備	此正常現象
FAULT 燈亮	UPS 異常	與維中心聯絡
	輸出負載異常或短路	檢查負載
電池無法正常在停電狀態下供電	電池損壞	與維修中心聯絡更換電池
	電池未充電完成	在市電狀態下開機使 UPS 對電池充電
	充電器損壞	與維修中心聯絡
UPS 連續五聲短鳴	UPS 內部環境過高溫進風口或出風口阻塞	清除風口之阻塞物、或置於通風良好之處
	通風風扇損壞	聯絡維修中心，更換風扇
UPS 運轉時突然出現連續 4 聲急速短鳴	因市電降低電壓引起功因控制器過載保護電路動作	卸除一部份負載
UPS 接上市電後，面板 LINE 不亮，UPS 啟動 BOOST INV 燈號且出現三聲急促短鳴	市電電壓異常，UPS 進入電池放電模式輸出 INV 電壓	將市電切離 UPS 並檢查市電電壓是否超出 UPS 承受範圍
UPS 接上市電後，面板 LINE 不亮，UPS 啟動 BOOST INV 燈號且出現四聲急促短鳴	市電頻率異常，UPS 進入電池放電模式輸出 INV 電壓	將市電切離 UPS 並檢查市電頻率是否超出 UPS 承受範圍

八、UPS 系統規格表

型號		NS6000
交流輸入	電壓	160~275V
	頻率	50/60Hz $\pm$ 5Hz
電池	直流電壓	192VDC
	放電形式	滿載放電 6 分 半載放電 15 分鐘
	電池形式	12V/7AH
	電池種類	免保養密閉式鉛酸電池
	再充電時間	8 小時回充至 90%滿電位
交流輸出	功率	6000VA/4200W
	電壓	208V, 220V, 230V, 240V
	頻率	50/60HZ 正弦波
	暫態反應	100%負載投入時變化率 $\pm$ 8%
	失真度(THD)	<3% 線性負載
	超載能力	100~110%INV 模式可承受 120S(MAX)~12S(MIN)後跳 BY-PASS 模式 100~150%INV 模式可承受 12S(MAX)~0S(MIN)轉 BY-PASS 模式. 150%以上立即轉 BY-PASS 模式. 150%以下超載範圍卸載後, UPS 會自動恢復立即轉 INV 模式. 150%(含)以上, 則需重新開機來起動 INV 模式.
	電壓穩定度	$\pm$ 2%
	頻率穩定度	$\pm$ 0.3%
	轉換時間	變流器轉換至旁路, 旁路轉至變流器, 其轉換時間最大為 4ms 市電中斷及負電時間為零中斷
	負載峰值比	3 : 1
	效率	>89%
	省電模式	負載低於 180W
	噪音	$\leq$ 45dBA
控制面板	按鍵	ON/OFF, FUNCTION and SET
	指示燈號	Fault, Charger, PEC_OL, Green, Line, Boost, Inverter Load_25/_50/_75/_100%, Bat_25/_50/_75/_100%
	警告聲	Dc Mode, Low Battery, Voltage Error, Frequency Error, Charger Fail High Temperature, Overload, Fault, PFC Overload
電腦介面 訊號	標準	RS232C
	選用	SNMP,DB9 connector for digital signals
機械特性	外觀尺寸 w×H×L(mm)	263×755×630 with ISO
	重量	152Kg
環境	溫度	0℃ 至 40℃
	濕度	0%~95% (NON-CONDENSING)