

EATON UPS
ON-LINE 6-20KVA
使用手冊



Powering Business Worldwide

安全注意事項

操作安全

1. 在使用本產品前，請仔細閱讀“安全注意事項”，以確保正確和安全的使用，並請妥善保存此手冊。
2. 操作時，請注意所有警示標記，並按要求進行操作。
3. 避免在陽光直接照射、雨淋或在潮濕的環境使用本設備。
4. 請勿安裝在靠近熱源區域，或有電暖爐、熱爐等類似設備的附近。
5. 放置 UPS 時，在其四周要保留安全距離保證通風。安裝時請參照此手冊。
6. 清潔時，請使用乾燥的物品進行擦拭。
7. 若遇火警，請正確使用乾粉滅火器滅火。勿使用液體滅火器，以免觸電。

電氣安全

1. 上電前，請確認已正確接地，並檢查所有接線和電池極性的連接正確。
2. 當 UPS 需要移動或重新接線時，應將交流輸入電源斷開，並保證 UPS 完全停機，否則輸出端仍可能帶電，有電擊的危險。
3. 請使用本公司指定的附加裝置和附件。

電池安全

1. 電池的壽命隨環境溫度的升高而縮短。定期更換電池可保證 UPS 工作正常，並保證足夠的後備時間。
2. 蓄電池維護必須由具備蓄電池專業知識的人員來進行。
3. 更換蓄電池，其類型、型號與數量均應與原電池保持一致。
4. 蓄電池存在電擊危險和短路電流危險。為避免觸電傷人事故，在更換電池時，請遵守下列警告：
 - A. 請勿佩帶手錶、戒指或類似金屬物體。
 - B. 使用絕緣的工具。
 - C. 穿戴橡膠鞋和絕緣手套。
 - D. 請勿將金屬工具或類似的金屬零件放在電池上。
 - E. 在拆電池連接端子前，必須先斷開連接在電池上的負載。
5. 請勿將蓄電池暴露於火中，以免引起爆炸，危及人身安全。
6. 非專業人士請勿打開或損毀蓄電池，因為電池中的電解液含有強酸等危險物質，會對皮膚和眼睛造成傷害。如果不小心接觸到電解液，應立即用大量的清水進行清洗，並去醫院檢查。
7. 請勿將電池正負極短路，會導致電擊或著火。

使用保養

1. 使用環境及保存方法對本產品的使用壽命及可靠性有一定影響，因此請注意避免在下列工作環境中使用：

- A. 超出產品規格（溫度 0-40℃，相對濕度 20-90%）的高、低溫和潮濕場所。
- B. 有振動、易受撞擊的場所。
- C. 有金屬性粉塵、腐蝕性物質、鹽份和可燃性氣體的場所。

2. 如果長時間放置不使用，必須將 UPS（不帶電池）存放在乾燥的環境中，儲存溫度範圍：-25℃～+55℃。UPS 開機之前，必須先讓環境溫度回暖至 0℃ 以上，並維持 2 小時以上。

目錄

1、簡介	1
1.1 符號說明	1
1.2 前視圖	2
1.3 后視圖	2
1.4 產品規格	4
2、安裝	7
2.1 拆包檢查	7
2.2 配線表	8
2.3 UPS 配線	9
2.4 外接電池箱的安裝	12
2.5 連接到電腦介面	14
2.6 并機卡（選件）	15
2.7 智慧卡的安裝	23
2.8 EPO	25
2.9 維護開關	25
2.10 防塵網（選件）	26
3、LCD 操作	27
3.1 控制面板	27
3.2 開機操作	28
3.3 關機操作	28
3.4 功能表命令	30
3.5 設定	31
3.6 查詢	31
3.7 自檢	31
3.8 面板燈號顯示與工作狀態對應表	33
4、LED 操作	34
4.1 控制面板	34
4.2 開機操作	36
4.3 關機操作	37
4.4 維護	38
4.5 面板燈號顯示與工作狀態對應表	39
5、電池維護與保養	40
附錄一 . 一年服務保證	41

1、簡介

本系列UPS是一種先進的在線上正弦波不斷電供電系統，帶有手動旁路維護開關，具有並聯冗餘的功能，可以為您的精密設備提供可靠、優質的交流電源，其適用範圍很廣，從電腦設備、通信系統到工業自動控制設備都可以使用。由於它的在線式設計，不同於後備式UPS，它對輸入電壓不斷調整、濾波，在市電中斷時，會無中斷地從備用電池上提供電源給負載。在超載或逆變失敗情況下，UPS會轉換到旁路狀態，由市電供電。若超載情況消除，UPS會自動轉回到逆變器供電狀態。

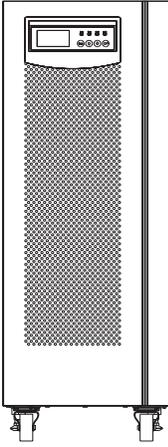
本手冊適用於ON-LINE系列產品，包括：

- C-6000FC： 內置電池的LCD標準機型。
- C-6000FCL： 可外接電池的LCD長延時機型。
- C-6000F： 內置電池的LED標準機型。
- C-6000FL： 可外接電池的LED長延時機型。
- C-10000FC： 內置電池的LCD標準機型。
- C-10000FCL： 可外接電池的LCD長延時機型。
- C-10000F： 內置電池的LED標準機型。
- C-10000FL： 可外接電池的LED長延時機型。
- 3C-10000F： 三相輸入單相輸出，內置電池的LED標準機型。
- 3C-10000FL： 三相輸入單相輸出，可外接電池的LED長延時機型。
- 3C-20000FL： 三相輸入單相輸出，可外接電池的LED長延時機型。

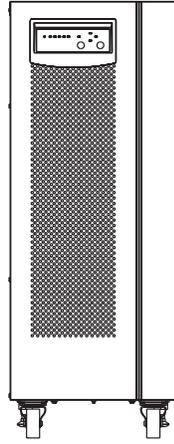
1.1 符號說明

符號及含義	
符號	含義
	注意
	高壓危險
	交流電
	直流電
	保護接地
	重復循環
	勿與雜物一同放置

1.2 前視圖

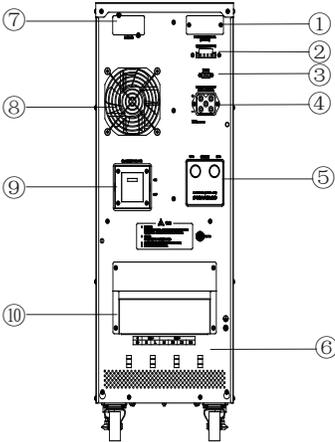


C-6000FC/C-6000FCL
C-10000FC/C-10000FCL

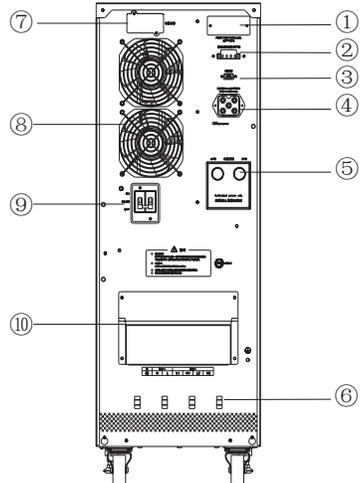


C-6000F/C-6000FL/C-10000F/C-10000FL
3C-10000F/3C-10000FL/3C-20000FL

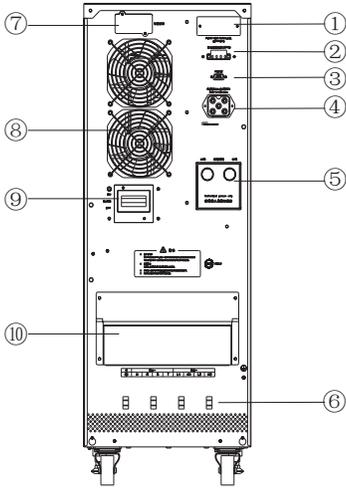
1.3 後視圖



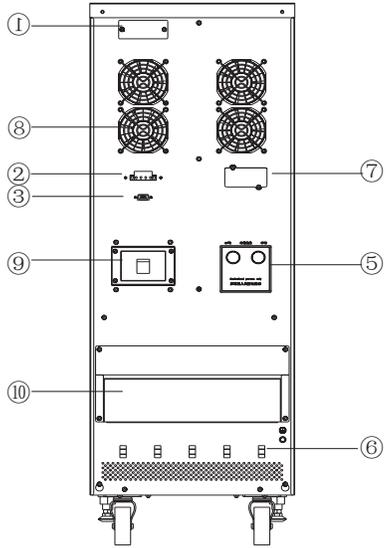
C-6000FC/C-6000FCL
C-6000F/C-6000FL



C-10000FC/C-10000FCL/
C-10000F/C-10000FL



3C-10000F/3C-10000FL



3C-20000FL

- ① 並機卡蓋板（並機卡為選配）
- ② EPO(緊急 POWER OFF)
- ③ RS232
- ④ 電池連接插座
- ⑤ 維護開關
- ⑥ 束線架
- ⑦ 智慧插槽
- ⑧ 風扇
- ⑨ 輸入開關
- ⑩ 端子台蓋板

1.4 產品規格

機器型號	C-6000FC	C-6000FCL	C-6000F	C-6000FL
尺寸 (深×寬×高)	577× 290× 755			
淨重 (Kg)	111	59	99	59
功率				
視在功率 (KVA) / 有功功率 (KW)	6KVA/ 4.8KW			
市電				
電壓範圍	380/220VAC (-15%/+25%)			
電流*	33A.max			
頻率範圍	60Hz(+/-4Hz)			
功率因數	0.99			
輸出				
電壓	220/110V			
穩定度	±1%			
頻率	56Hz~64Hz(市電模式, 追隨市電), 60Hz±0.05(電池模式)			
功率因數(PF)	0.8			
過載能力	105%~125%, 1分鐘後轉旁路; 125%~135%, 30秒後轉旁路; >135%, 0.1秒後轉旁路			
失真度	THD<2% (線性滿載)			
蓄電池 (電池在高溫下使用, 壽命會急劇下降)				
後備時間	>7min (4200W)		>5min (4200W)	
充電時間	7小時充至 90%		7小時充至 90%	
EMC				
EMI	CNS 14757-2(C3)			
EMS	ESD	IEC61000-4-2 Level 4		
	RS	IEC61000-4-3 Level 3		
	EFT	IEC61000-4-4 Level 4		
	Surge	IEC61000-4-5 Level 4		
 警語: 熟知本產品的夥伴們, 這是一種限制性銷售的產品, 因此這個產品的安裝可能會被要求做一些限制或須採取其他的手段以防止干擾的發生。				
工作環境溫度	0°C ~ 40°C			
儲存溫度	-25°C ~ 55°C			
環境濕度	20%~90% (無冷凝)			
海拔高度	<1000m			

機器型號	C-10000FC	C-10000FCL	C-10000F	C-10000FL
尺寸 (深×寬×高)	607×300×820			
淨重 (Kg)	135	80	135	80
功率				
視在功率 (KVA) / 有功功率 (KW)	10KVA/ 8KW			
市電				
電壓範圍	380/220VAC (-15%/+25%)			
電流*	55A.max			
頻率範圍	60Hz(+/-4Hz)			
功率因數	0.99			
輸出				
電壓	220/110V			
穩定度	±1%			
頻率	56Hz~64Hz(市電模式, 追隨市電), 60Hz±0.05(電池模式)			
功率因數(PF)	0.8			
過載能力	105%~125%, 1分鐘後轉旁路; 125%~135%, 30秒後轉旁路; >135%, 0.1秒後轉旁路			
失真度	THD<2% (線性滿載)			
蓄電池 (電池在高溫下使用, 壽命會急劇下降)				
後備時間	>5min (7000w)		>5min (7000w)	
充電時間	7小時充至 90%		7小時充至 90%	
EMC				
EMI	CNS 14757-2(C3)			
EMS	ESD	IEC61000-4-2 Level 4		
	RS	IEC61000-4-3 Level 3		
	EFT	IEC61000-4-4 Level 4		
	Surge	IEC61000-4-5 Level 4		
 警告: 熟知本產品的夥伴們, 這是一種限制性銷售的產品, 因此這個產品的安裝可能會被要求做一些限制或須採取其他的手段以防止干擾的發生。				
工作環境溫度	0°C~40°C			
儲存溫度	-25°C~55°C			
環境濕度	20%~90% (無冷凝)			
海拔高度	<1000m			

* 最大電流是在UPS輸入187V, 輸出帶額定滿載的條件下。

機器型號	3C-10000F	3C-10000FL	3C-20000FL
尺寸 (深×寬×高)	607×300×820		607×325×936
淨重 (Kg)	136	81	131
功率			
視在功率 (KVA) / 有功功率 (KW)	10KVA/ 8KW		20KVA/ 16KW
市電			
電壓範圍	380/220VAC (-15%/+25%)		
電流*	55A.max		110A.max
頻率範圍	60Hz(+/-4Hz)		
功率因數	0.99		
輸出			
電壓	220/110V		
穩定度	±1%		
頻率	56Hz~64Hz(市電模式, 追隨市電), 60Hz±0.05(電池模式)		
功率因數(PF)	0.8		
過載能力	105%~125%, 1分鐘後轉旁路; 125%~135%, 30秒後轉旁路; >135%, 0.1秒後轉旁路		
失真度	THD<2%(線性滿載)		
蓄電池 (電池在高溫下使用, 壽命會急劇下降)			
後備時間	>5min (7000w)		
充電時間	7小時充至90%		

EMC			
EMI	CNS 14757-2(C3)		
EMS	ESD	IEC61000-4-2 Level 4	
	RS	IEC61000-4-3 Level 3	
	EFT	IEC61000-4-4 Level 4	
	Surge	IEC61000-4-5 Level 4	
 警語: 熟知本產品的夥伴們, 這是一種限制性銷售的產品, 因此這個產品的安裝可能會被要求做一些限制或須採取其他的手段以防止干擾的發生。			
工作環境溫度	0°C~40°C		
儲存溫度	-25°C~55°C		
環境濕度	20%~90% (無冷凝)		
海拔高度	<1000m		

- * 最大電流是在UPS輸入187V，輸出帶額定滿載的條件下。
- * 輸出電壓由220V 調整為200V or 208V 時,其輸出額定容量須減額10%。
- * 輸出電壓可依客戶需求(200/208/220/230/240VAC)。

高海拔地區負載量=額定功率×減額係數（與海拔對應的）

海拔（m）	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
降額係數	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

 注意：若UPS被使用在海拔1000m以上，必須採用遞減額定值輸出，減額係數參見上表。

2、安裝

 危險：為了保證安全，請注意在安裝前切斷市電配電開關，如果是長延時機型，還應斷開電池輸入。

 注意：1. 以下接線必須由專業人員，依當地法規執行。
2. 建議以落地安裝的方式使用。

2.1 拆包檢查

1. 拆開UPS 包裝，目測機器外觀，檢查其是否在運輸中有碰撞損壞。
2. 如發現運輸損壞現象或隨機附件缺少，請立即聯繫經銷商或承運商。
隨機附件：使用手冊一本

 循環：包裝材料是可重複使用的，請保留包裝材料，以備將來使用。

2.2 配線表

⚠ 注意：電纜的直徑和三根導線的橫截面積取決於UPS額定功率。

型號		C6000F/C6000FL/ C6000FC/C6000FCL	C10000F/C10000FL/ C10000FC/C10000FCL
輸入	G	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
	N	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
	L	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
電池	+	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
	-	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
	G	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
輸出	L	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
	N	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
	G	12AWG or 14 mm ² (硬線)	10AWG or 22 mm ² (硬線)
6KVA:輸出若安裝成110V之電源,線材線徑應使用8AWG 或大於22mm ² (硬線)			
10KVA:輸出若安裝成110V之電源,線材線徑應使用6AWG 或大於38mm ² (硬線)			

型號		3C10000F/3C10000FL	3C20000FL
輸入	G	10AWG or 22mm ² (硬線)	8AWG or 30 mm ² (硬線)
	N	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	R	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	S	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	T	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
電池	+	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	-	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	G	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
輸出	L	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	N	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
	G	10AWG or 22mm ² (硬線)	6AWG or 38 mm ² (硬線)
10KVA:輸出若安裝成110V之電源,線材線徑應使用6AWG 或大於38mm ² (硬線)			
20KVA:輸出若安裝成110V之電源,線材線徑應使用2AWG 或大於100mm ² (硬線)			

2.3 UPS配線

⚠ 危險：市電配電開關所允許的額定輸入電流必須大於UPS輸入電流，否則可能使市電開關燒毀。

1. 請參照配線表選擇輸入輸出線。
2. 打開 UPS 後蓋板上的端子蓋板。
3. 將輸出電纜的導線連接到端子輸出端。

當輸出為 110V 時，用電纜分別將 L1 和 L2，N1 和 N2 連接，同時從 L1 和 N2 分別接出 UPS 110V 輸出的 L 和 N；

當輸出為 220V 時，用電纜線將 N1 和 L2 連接，同時從 L1 和 N2 分別接出 UPS 220V 輸出的 L 和 N；

4. 將輸入電纜的導線連接到端子輸入端，需要接電池的請將電池電纜接電池輸入端。
5. 將綁線穿過束線架。
6. 用綁線將輸入、輸出、電池線捆好，將綁線調節到合適位置，固定好電纜。

配線：輸出配線可選擇單相二線和單相三線。以輸出 220V/110V 為例：

請注意：客戶只使用 110V 之電壓時，請安裝成單相二線，以使 UPS 在滿載運轉下，不會造成 UPS 內部變壓器燒毀。

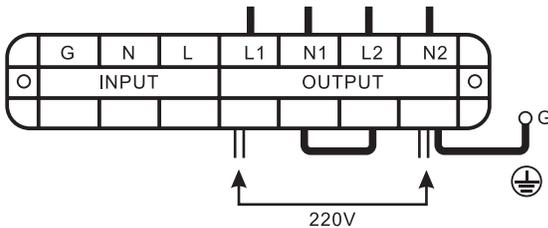


Fig 1. 6K/10K單相輸入,單相二線 220V輸出

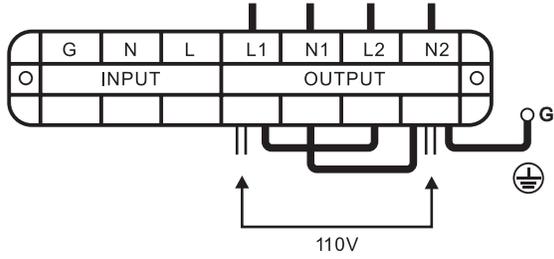


Fig 2. 6K/10K單相輸入,單相二線 110V輸出

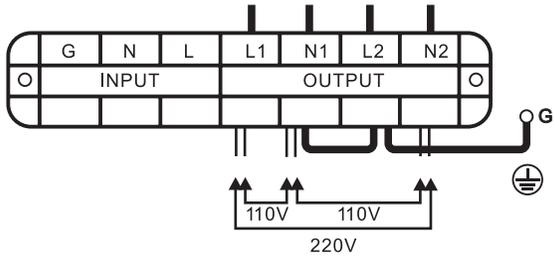


Fig 3. 6K/10K單相輸入,單相三線 220V/110V輸出

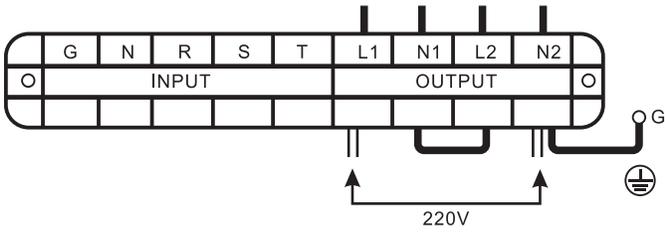


Fig 4. 10K三相輸入,單相二線 220V輸出

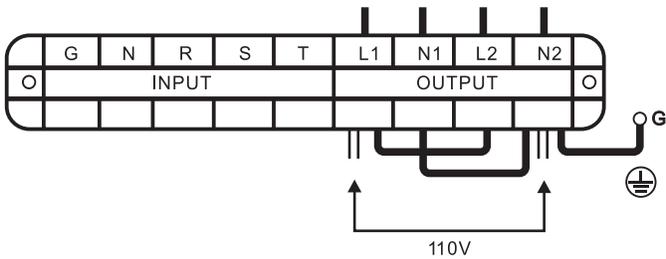


Fig 5. 10K三相輸入,單相二線 110V輸出

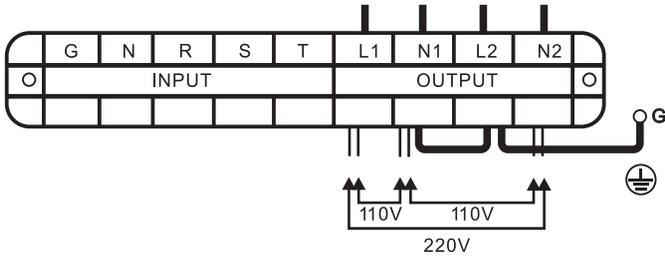


Fig 6. 10K三相輸入,單相三線 220V/110V輸出

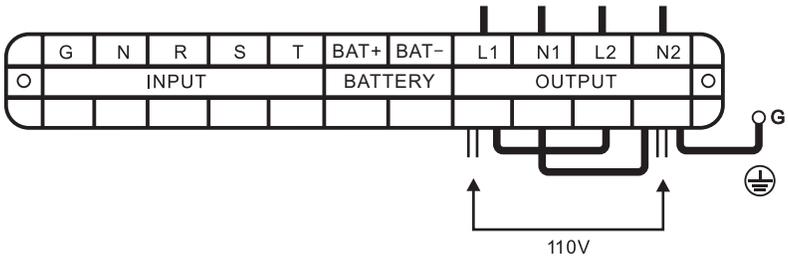


Fig 7. 20K三相輸入,單相二線 110V輸出

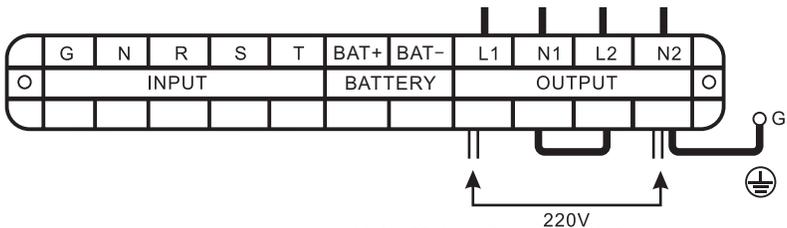


Fig 8. 20K三相輸入,單相二線 220V輸出

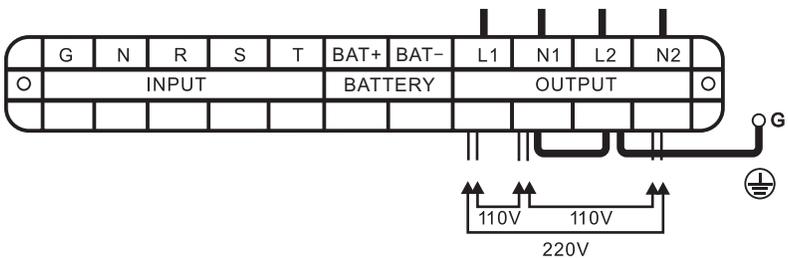


Fig 9. 20K三相輸入,單相三線 220V/110V輸出

2.4 外接電池箱的安裝

電池箱連接UPS的步驟

- 1.確保UPS輸入輸出端子上均不帶電；
- 2.關閉電池箱上的電池開關；
- 3.將對應的電池線插入UPS對應端子上；
- 4.用電表（直流電壓檔）量測正負電池的電壓以及判斷電池正負是否連接正確。

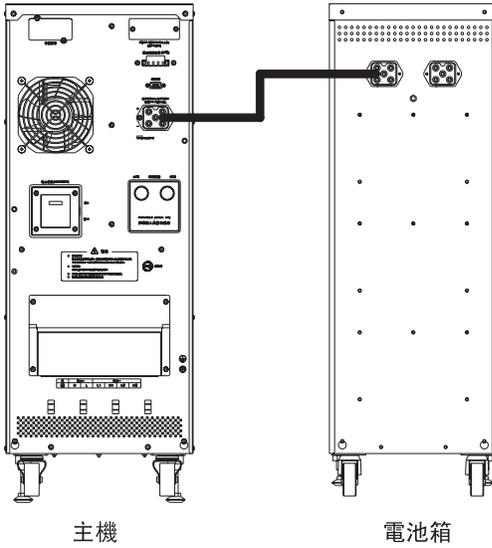
注：非專業人士請勿操作，否則有電擊危險

主機與電池箱搭配

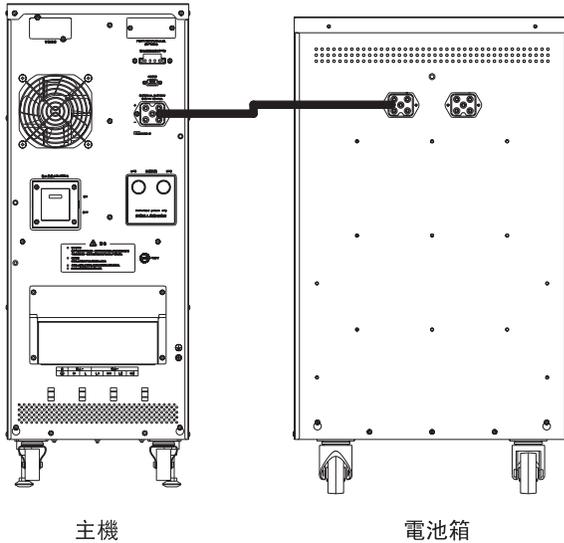
主機	電池箱
C-6000FC C-6000FCL	12V,7AH, 20節兩組
	12V,26AH, 20節單組
	12V,40AH, 20節單組
C-6000F C-6000FL	12V,7AH, 16節兩組
	12V,26AH, 16節單組
	12V,40AH, 16節單組
C-10000F/ C-10000FL C-10000FC/C-10000FCL 3C-10000F/3C-10000FL	12V,7AH, 20節兩組
	12V,26AH, 20節單組
	12V,40AH, 20節單組
3C-20000FL	12V,26AH, 20節單組
	12V,40AH, 20節單組

外接電池之安裝:UPS 主機之外接電池介面位於後蓋板之電池插座上，其安裝分為標準機與長效機兩種，如下所示。

A. 標準機外接一台電池箱 (12V, 7AH 電池 20 顆兩組並聯)



B. 長效機外接一台電池箱 (12V, 26AH 電池 20 顆一組)



2.5 連接到電腦介面

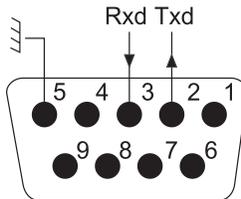
電腦介面：標準的RS232介面，用RS232通訊電纜連線UPS與監控設備。

1. 將RS232通訊電纜連線到電腦的串列口。
2. 將RS232通訊線連接到UPS的電腦介面。

RS232 介面的資料形式設定為：

鮑率： 2400bps
字元長度： 8bit
結束碼： 1bit
同位元： None

UPS 上電腦介面(DB-9)腳位說明如下：



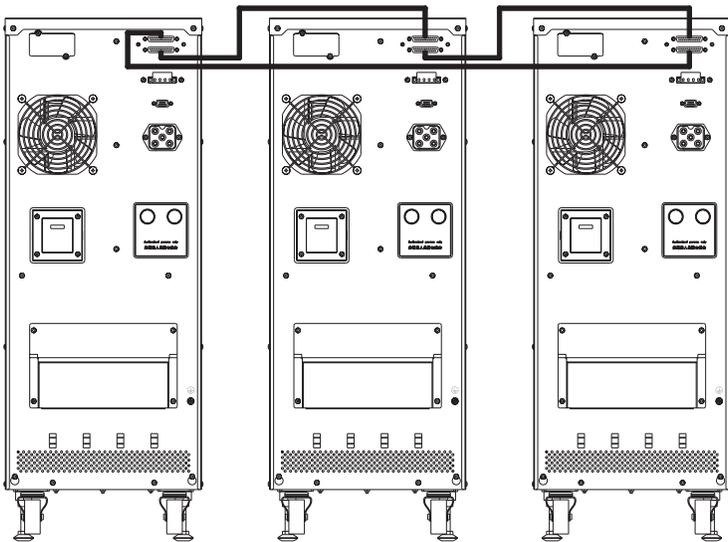
Pin #	功能說明	I/O
2	RS232 Tx	output
3	RS232 Rx	input
5	GND	output

2.6 並機卡（選件）

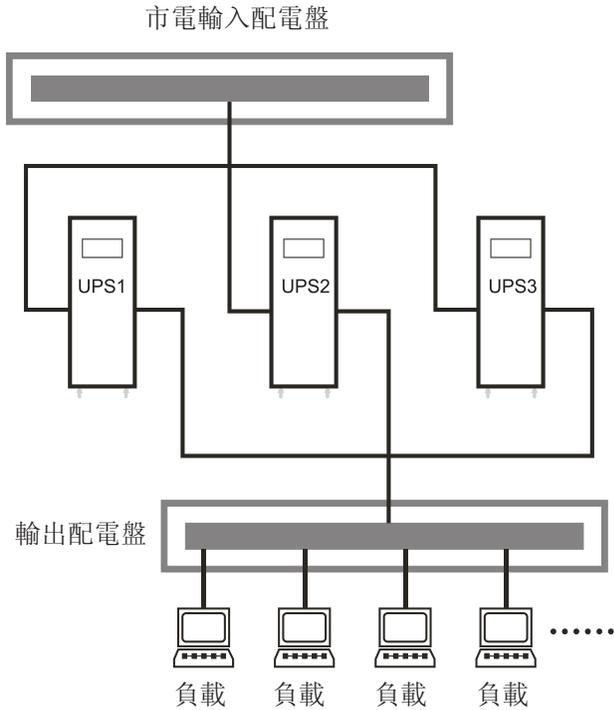
1. 冗餘簡介: $N+X$ 是目前最可靠的供電結構, N 代表總負載所需的最少 UPS 數, X 代表的是冗餘的 UPS 數, 也就是系統可以同時承受的故障 UPS 數。當 X 越大, 系統的可靠度就會越高。對於講究極高可靠度的使用場合, $N+X$ 是最佳方式。只需加裝並機線, 即可進行最多 3 台 UPS 並聯, 來實現功率冗餘 ($N+X$)。

2. 並機安裝: 並機功能是 UPS 的選裝功能, 用戶自行購買並機功能部件 (含並機線和並機卡) 後, 由客服人員為用戶安裝至機器上, 並機數量最多是三台, 並機 UPS 必須獨立配置電池。

(A) 拿掉並機蓋板, 安裝並機線: 並機卡是並機 UPS 間的通訊介面, 通過並機卡, 用並機線將 UPS 依次相連。



(B). 所有並機的輸出線接至一輸出接線盤，然後由輸出接線盤配線去負載。



注意：輸出配線長度要求：

當負載至並機使用的每台UPS間的距離小於20米時，要求各線長差距小於20%。

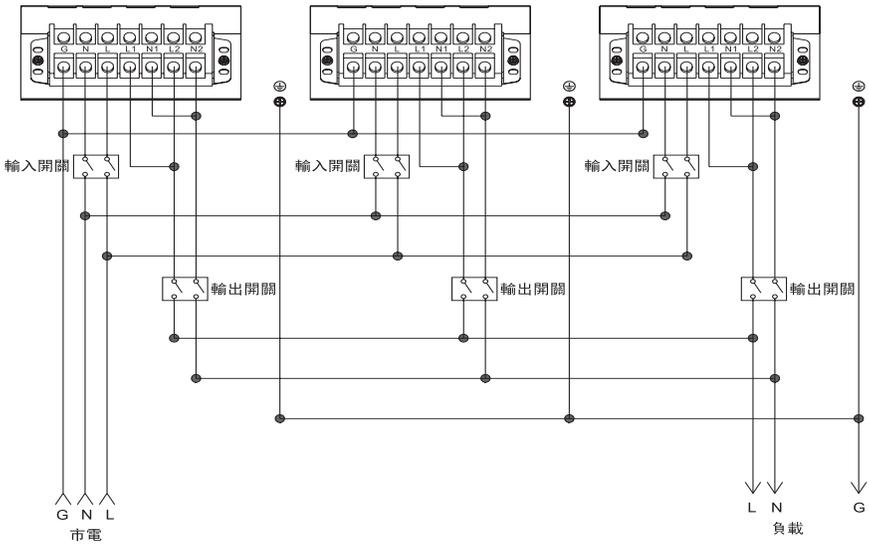
當負載至並機使用的每台UPS間的距離大於20米時，要求各線長差距小於10%。

(C). 並機UPS端子排輸入輸出部分的並機示意圖如下，每台UPS輸入輸出之配線請遵循單機之配線要求。

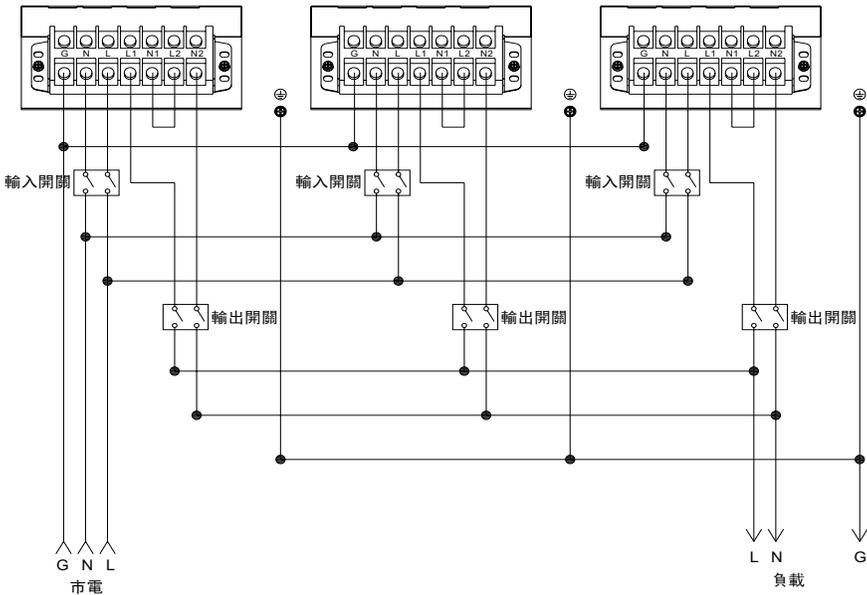
(D). 並機的每台UPS需單獨配備電池。

(E).C-6000FC、C-6000FCL、C-6000F、C-6000FL、C-10000FC、C-10000FCL、C-10000F和C-10000FL並機配線方式：

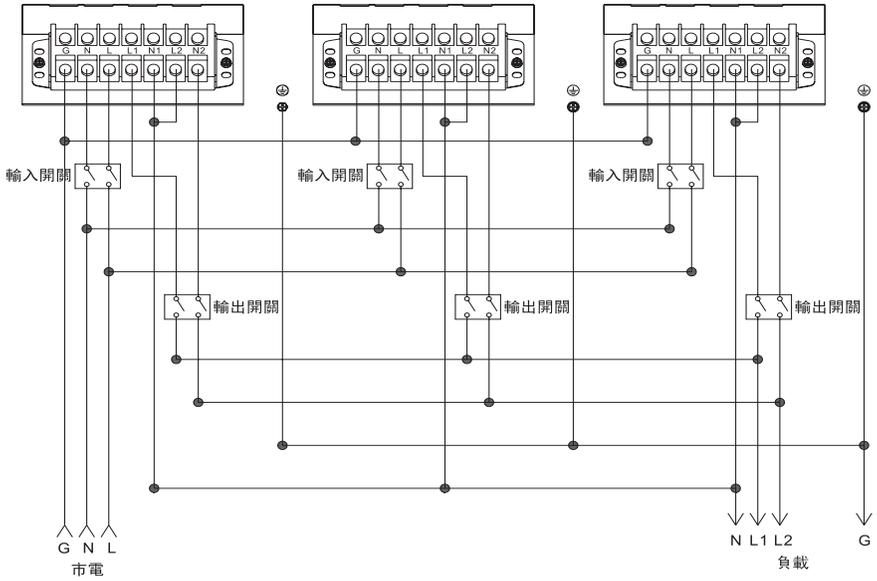
(1). 輸出單相二線:110V



(2). 輸出單相二線:220V

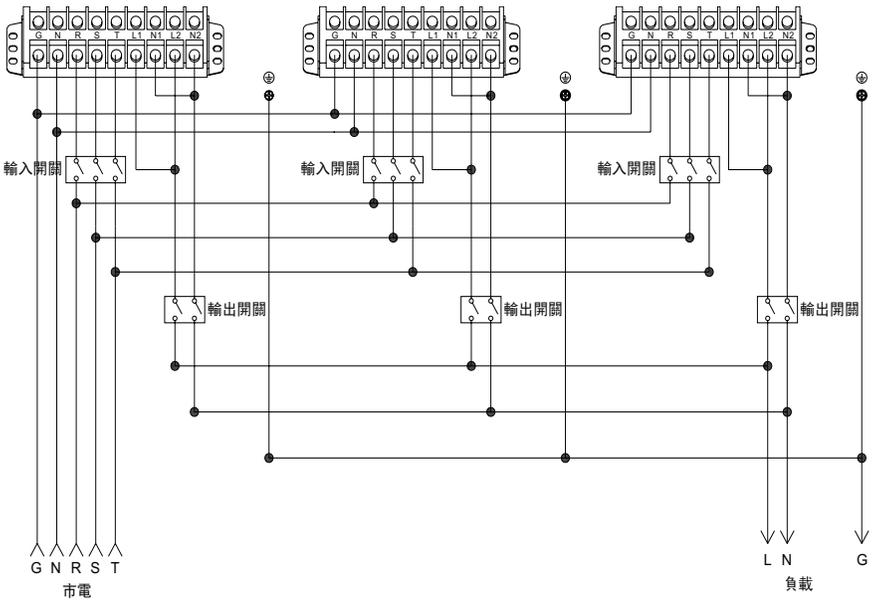


(3). 輸出單相三線:220V/110V

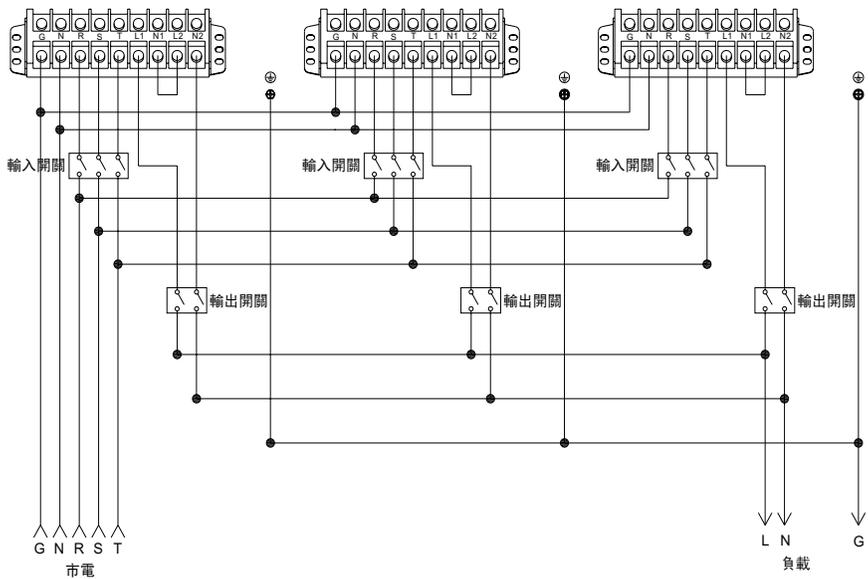


(F).3C-10000F、3C-10000FL並機配線方式：

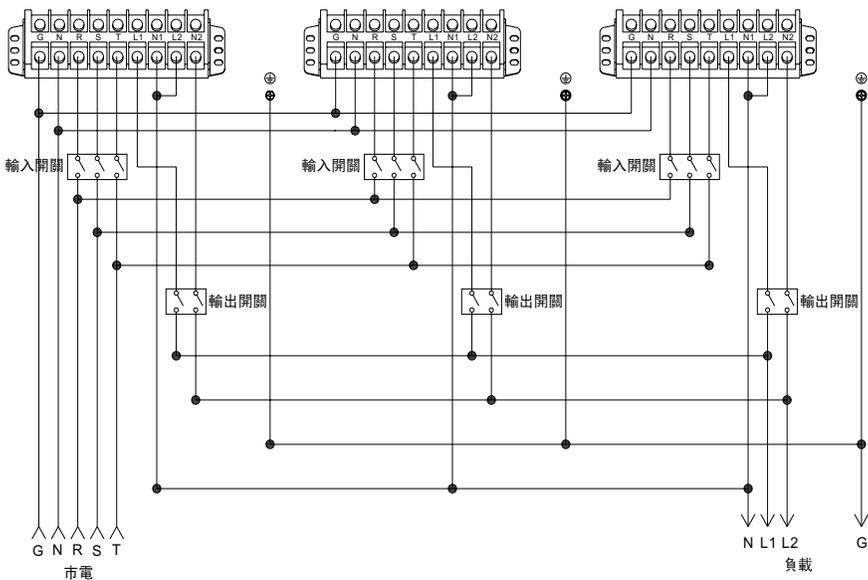
(1). 輸出單相二線:110V



(2). 輸出單相二線:220V

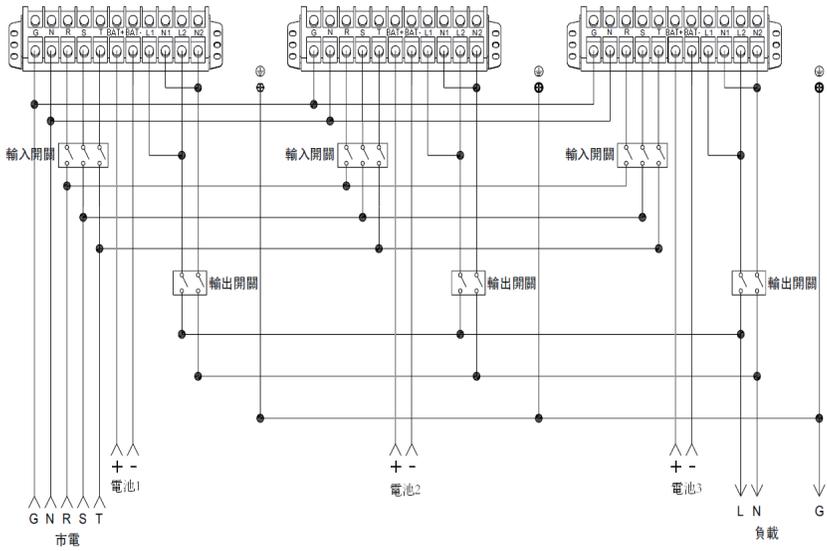


(3). 輸出單相三線:220V/110V

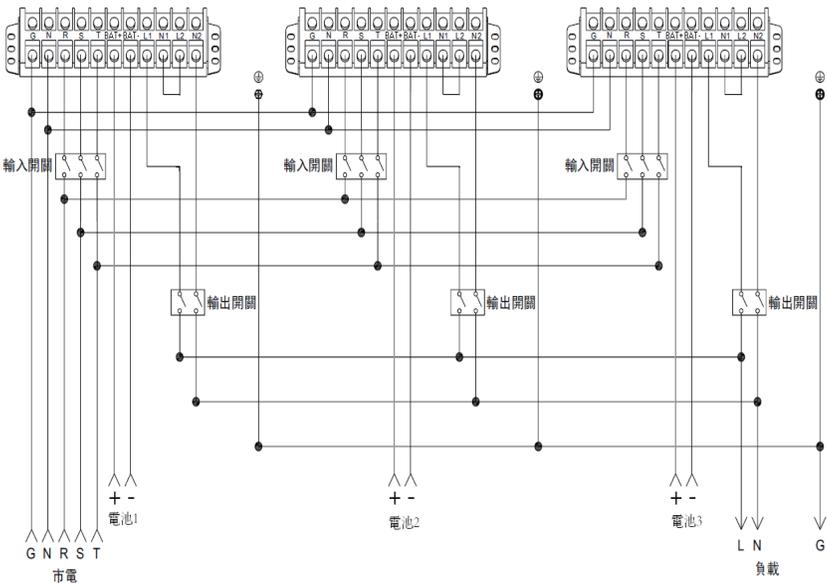


(G).3C-20000FL並機配線方式：

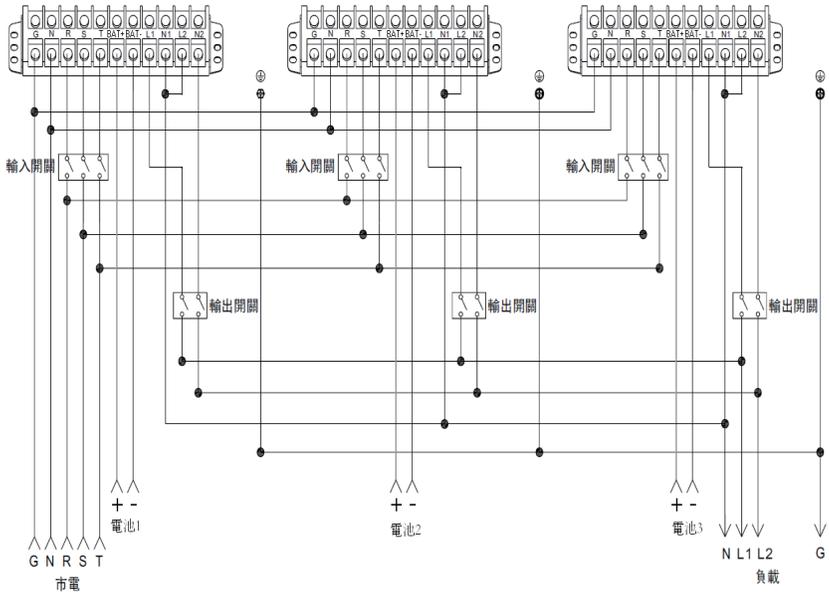
(1). 輸出單相二線:110V



(2). 輸出單相二線:220V



(3). 輸出單相三線:220V/110V



3. UPS 並機優點介紹（主動冗餘式）：這種方式通過冗餘結構提高了供電系統的可靠性。兩台UPS容量相同並平均分配負載，當其中任意一台故障時，另外一台 UPS 可獨立承擔整個負載的運行。因此稱作 1/2 冗餘。故障UPS可進行隔離維修，每台UPS均裝有手動旁路維護開關。

4. 操作說明

1) 一般操作必須遵循單機之操作要求。

2) 並機開機：

市電開機：送市電後，在其中任一台機器 LCD 面板上選擇“開機”，其它機器將同時開機，然後同時跳到逆變狀態。

電池開機：先短按每台 UPS 開機鍵，機器建立工作電源，然後只需在其中任一台機器 LCD 面板上選擇“開機”，其它機器將同時開機，所有機器將工作在電池模式下。

3) 並機關機：在其中任一台機器 LCD 面板上選擇“並機關機”，實現並機關機；在其中任一台機器 LCD 面板上選擇“單機關機”，實現單機關機。

注意：短按小於 0.5 秒。

2.7 智慧卡的安裝

智慧卡安裝位置位於機器後蓋板的智慧插槽，安裝智慧卡的過程中不需要停止UPS。

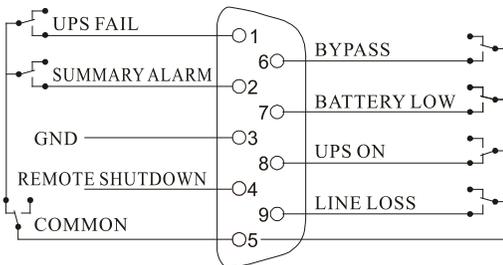
I. SNMP卡（選配）

位於UPS後面板上的智慧插槽，提供SNMP允許的資料。

II. AS400卡(選配)

只需在智慧卡插槽處安裝AS400 卡，即可實現利用AS400 系統的UPS 監控功能，作為電源的監控管理。腳位說明如下：

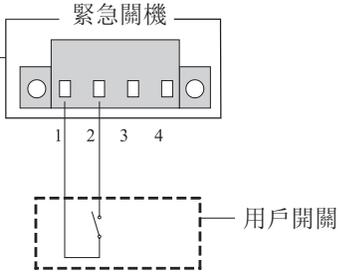
引腳	含義
PIN1	導通：UPS 故障
PIN2	導通：警示聲響
PIN3	接地(Ground)
PIN4	遠程關機
PIN5	公共端 不導通：UPS 工作
PIN6	導通：旁路動作
PIN7	導通：電池電壓低
PIN8	導通：UPS 工作 不導通：旁路工作
PIN9	導通：市電停電



2.8 EPO

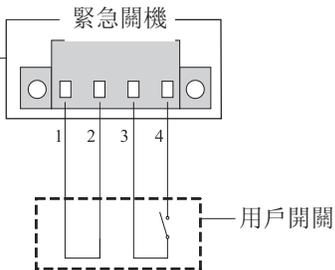
EPO (Emergent Power Off) 即緊急關機功能，EPO位於UPS單元後面板，呈綠色端子，通過EPO可以在緊急情況下關斷UPS電源，關閉UPS。具體使用接線方法有兩種：

①、



1-2閉合時，UPS執行緊急關機。
3-4閒置。

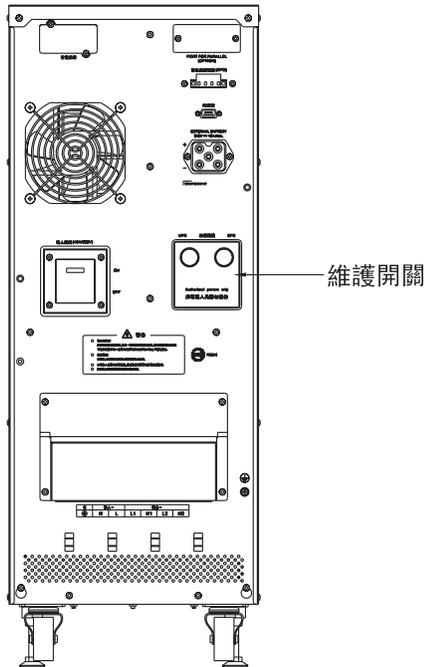
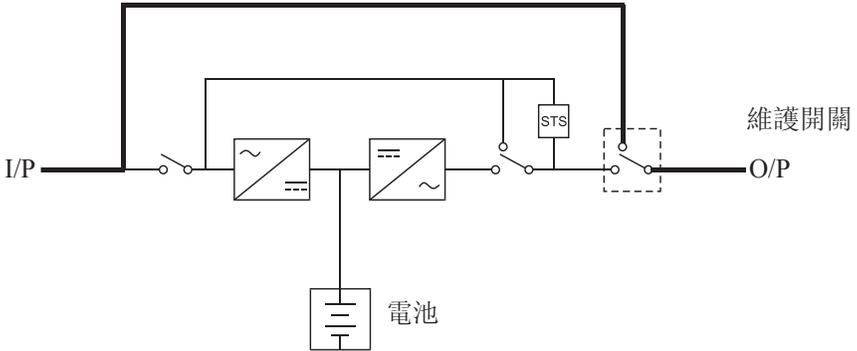
②、



1-2用短線連接，使其一直處於連接狀態。
3-4打開時，UPS執行緊急關機。

2.9 維護開關

維護開關實現 UPS 的在線維護。如下圖所示，不論是市電、電池、旁路模式，UPS 內部主要部分都帶電，通過維護開關可以將 UPS 和市電隔離開來，UPS 的在線維護的安全性得到了保障。



2.10 防塵網(選件)

增加防塵網可以避免大量灰塵進入 UPS，更全面的保護機器，在高灰塵、高煙霧地區使用 UPS 防塵網的安裝是非常必要的，可起到很好的防塵效果。防塵網安裝在前面板內側。有加防塵網時,其過溫保護點會往下降10度,且必須透過LCD 或者串口將防塵網功能始能。

注意

「輸出電纜長度超過10米」、「信號電纜長度不超過3米」

電池型式:

3C-10000搭配:Yuasa REW45-12*20顆(標稱電壓12V)或同規格電池。

C3類-警告標語

本產品是在2類環境中供商業和工業使用，為避免擾動產生，可能需要依一些安裝限制或額外的措施。

3、LCD操作

3.1 控制面板



適用機型：

C-6000FC：內置電池的LCD標準機型。

C-6000FCL：可外接電池的LCD長延時機型。

C-10000FC：內置電池的LCD標準機型。

C-10000FCL：可外接電池的LCD長延時機型。

LED指示燈	顏色	說明
正常	綠色	市電經逆變器傳到負載時，此燈會亮
電池	黃色	市電異常時UPS由電池供電，此燈會亮
旁路	黃色	市電經旁路直接供給負載時，此燈會亮
故障	紅色	UPS發生異常狀況，此燈會常亮或閃爍，同時會發出連續或間歇的警報聲

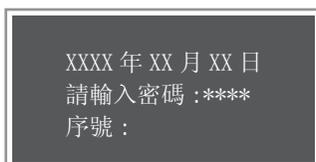
注：LED 指示燈與UPS 狀態對應的詳細資訊可參考第五章。

按鍵名	說明	實現方法
↑	向上	在同一目錄下進行數據切換
↓	向下	在同一目錄下進行數據切換
↶	確認	進入下階目錄
ESC	退出	返回到上一階目錄

3.2 開機操作

開機之前，請確認接線與端子排之間接觸牢靠，否則會有電擊危險。

1. 輸入開關 ON，UPS 進行自檢
2. 約 1S 後自動顯示以下界面，根據日期與序號聯繫客服取得密碼



3. 輸入密碼成功後進入開機操作界面
4. 按下確認鍵進行開機



5. 開機進行中
6. 開機成功後進入關機操作界面

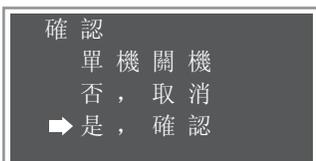


3.3 關機操作

1. 進入關機界面實施關機操作
2. 自檢功能使能狀態下關機界面



3. UPS 設置為單機模式時（默認模式），在單機關機位置按下確認鍵，選擇確認後本機關機，LCD 進入狀態界面



並機模式下，分單機關機與並機關機兩種方式。

5. UPS 設置為並機模式時，在關機位置按下確認鍵。



6. 在單機關機位置按下確認鍵，選擇確認後本機關機，LCD 進入狀態界面



7. 在並機關機位置按下確認鍵，選擇確認後，系統關機，LCD 進入狀態界面



ECO 模式關機

1. 主操作界面（自檢功能關閉）



2. 在關機位置按下確認鍵



3. 在單機關機位置按下確認鍵，選擇確認後本機關機，LCD 進入狀態界面



4. 在 ECO 使能取消位置按下確認鍵，選擇確認後，系統切換到市電模式，不再自動進入 ECO 模式，LCD 進入狀態界面。



3.4 功能表命令

正常開機後，按“ESC 鍵”或 1 分鐘內沒有任何鍵被按下則進入狀態界面，再按下翻鍵可以看到以下參數的畫面

1. 進入狀態界面 1，主要顯示負載、輸入電壓和狀態資訊

負載 :100%
輸入電壓：220.0V
電池電壓：260V
狀態：旁路供電

2. 再按“下翻鍵”可以看到以下輸出參數界面

輸出參數
電壓：220.5V
電流：45.5A
頻率：60.0Hz

注：在狀態一欄，每隔 1S 依次顯示 UPS 的供電狀態、故障資訊和告警資訊。

3. 再按“下翻鍵”可以看到輸入參數界面

輸入參數
電壓：220.5V
頻率：60.0Hz

4. 再按“下翻鍵”可以看到旁路參數界面

旁路參數
電壓：220.5V
頻率：60.0Hz

5. 再按“下翻鍵”可以看到功率參數界面

輸出功率參數
KW：000.0
KVA：000.0
功因：0.00

6. 再按“下翻鍵”可以看到電池參數界面

電池參數
電池電壓：260.0V
電池容量：95%
後備時間：0S

7. 再按“下翻鍵”可以看到其它參數，包含型號和版本

其它參數
型號：C6000FC
版本：3.0

注：若再按下翻鍵則會跳轉到狀態界面 1；以上按下翻的操作若換成按上翻鍵，同樣能查看以上 7 個狀態界面，只是頁面顯示的順序會倒轉過來。

3.5 設定

1. 在開機畫面按下翻鍵，進入設定畫面
2. 按下確認鍵輸入密碼後方可設定，用戶密碼初始值：1234



3. 輸入正確的使用者密碼，進入以下界面



3.6 查詢

1. 在開機畫面按下翻鍵，進入查詢界面
2. 在查詢界面下，客戶可查詢到本公司的服務熱線、異常資訊和逆變器溫度



3.7 自檢

1. 自檢使能中，UPS 處於市電模式或變頻模式且沒有出現電池電壓低的現象
2. 客戶可指定時間自檢或按系統定義 10S 的自檢時間



3. 按下確認鍵



4. 若 UPS 正在自檢, 則顯示



5. 自檢成功後轉至狀態界面



6. 若自檢失敗, 則顯示

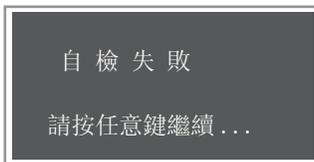


圖	子功能表列表	說明
<p>查詢 ▶維護專線 運行記錄 其它參數</p>	維護專線	查詢本公司服務熱線電話
	運行記錄	1. 目前異常; 2. 歷史記錄; 3. 清除記錄
	其它參數	查詢逆變器的溫度
<p>設定 ▶自檢時間 開機 密碼 其它</p>	自檢	1. 恢復出廠設置; 2. 自檢時間可以設置為 1-99 任意值, 預設值為 1 分鐘; 3. 自檢功能出廠值為開啟.
	開機	自動開機
	時間	UPS 修正時間的更改
	語言	中 / 英文介面的切換
	密碼	使用者密碼的更改
	其它	1. 消音; 2. ECO 模式; 3. 變頻模式; 4. 頻率跟蹤速率; 5. 序列 6. 其它
<p>其它設定 ▶ECO模式 變頻模式 鎖相速率 消音 序列 其它</p>	消音	消除 UPS 告警聲
	ECO 模式	只適用於單機
	變頻模式	變頻模式與 ECO 模式兩者中只能有一種模式
	鎖相速率	鎖相 slewRate
	序列	設定機器序號
其它	設定客戶服務熱線	

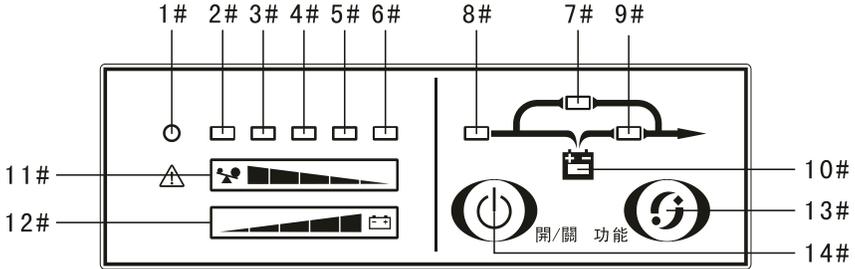
說明：以上子功能表列表和設置僅供參考，如有變更恕不另行通知。

3.8 面板燈號顯示與工作狀態對應表

序號	工作狀態	面板燈號顯示				告警聲	面板顯示內容
		逆變 LED	電池 LED	旁路 LED	故障 LED		
1 市電逆變模式							
	市電常壓	●				無	
	告警④	●			★	一秒一鳴	電池未接 / 充電器異常 / 風扇異常 / LN 反接或 E 未接 / 旁路異常
	電池過充①		●		★	一秒一鳴	電池過充
2 旁路模式							
	正常			●	★	兩分一鳴	
	告警				★	四分一鳴	市電異常
	告警⑤			●	★	一秒一鳴	電池未接 / 充電器異常 / 風扇異常 / 電池過充 / LN 反接或 E 未接
	過載②			●	★	一秒兩鳴	輸出過載
3 電池模式							
	正常	●	●		★	四秒一鳴	
	告警	●	●		★	一秒一鳴	風扇異常 / LN 反接或 E 未接
	告警	●	★		★	一秒一鳴	電池電壓低
	過載③	●	●		★	一秒兩鳴	輸出過載
4 電池自檢模式							
	正常	★	★	★	★	無	無
5 故障模式							
	有旁路輸出			●	●	長鳴	故障類型和告警資訊
	無旁路輸出				●	長鳴	
6 待機模式							
	正常					無	
	告警⑥				★	一秒一鳴	旁路異常 / 市電異常 / 中線丟失 / Eeprom 錯誤 / 開機失敗 / 並機錯誤 / 位址錯誤 / 位址重複
備註:							
①當市電模式下的電池過充時，UPS 會自動關閉充電器且告警，當故障超過 5 秒時，蜂鳴器會長鳴；							
②當旁路模式下的過載處於保護動作時，旁路 LED 不亮，故障 LED 持續亮，並伴有長鳴聲；							
③當電池模式下的過載處於保護動作時，故障 LED 持續亮，並伴有長鳴聲；							
④當市電模式下出現此類告警時，逆變燈亮，故障 LED 閃爍，並伴有一秒一鳴聲；							
⑤當旁路模式下出現此類告警時，故障 LED 閃爍，並伴有一秒一鳴聲；							
⑥當待機模式下出現此類告警時，故障 LED 閃爍，並伴有一秒一鳴聲；							
⑦●：表示持續亮。★：表示閃爍。							

4、LED操作

4.1 控制面板



適用機型：

C-6000F：內置電池的LED標準機型。

C-6000FL：可外接電池的LED長延時機型。

C-10000F：內置電池的LED標準機型。

C-10000FL：可外接電池的LED長延時機型。

3C-10000F：三相輸入單相輸出，內置電池的LED標準機型。

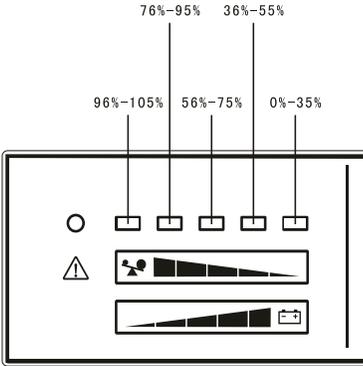
3C-10000FL：三相輸入單相輸出，可外接電池的LED長延時機型。

3C-20000FL：三相輸入單相輸出，可外接電池的LED長延時機型。

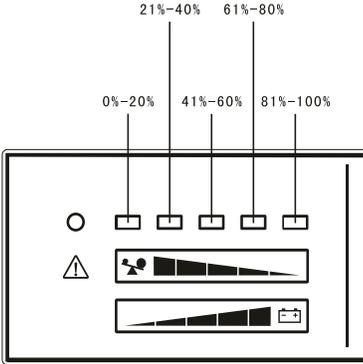
1#~10# LED 指示燈：		
1#	故障指示燈	UPS出現告警或者故障時亮，呈紅色。
2#~6#	負載電池容量指示燈	表示負載容量或電池容量，在市電模式下僅表示負載容量，在電池模式下僅表示電池容量。
7#	旁路指示燈	UPS經旁路為負載供電，旁路指示燈亮，呈橙色。
8#	市電指示燈	UPS接通市電後，市電指示燈亮，呈綠色。
9#	逆變指示燈	市電進入UPS後經逆變處理後為負載供電，逆變指示燈亮，呈綠色。
10#	電池指示燈	市電異常，由電池為負載供電，電池指示燈亮，呈橙色。

11#~12# 負載電池容量指示圖：

11# 負載容量指示圖示，從右到左對應6#→2#指示燈點亮個數增多，負載容量遞增。



12# 電池容量指示圖示，從左到右對應2#→6#指示燈點亮個數增多，電池容量遞增。



按鍵：

13# 功能鍵：靜音（旁路和電池模式下長按2秒以上，10秒以下，消除旁路和電池模式告警聲；市電、旁路、電池、Stanby和Inverter模式下長按10秒以上，消除所有告警聲；重複操作可取消靜音）；電池自檢（市電模式下長按2秒以上，10秒以下）。

14# 開關機：控制UPS的開啟和關斷。

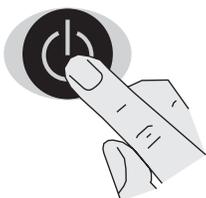
4.2 開機操作

注意：雖然電池在出廠時已充滿電，但經過運輸、存儲，電量會有所損失，建議在第一次使用UPS前應先對電池充電12小時以上，已保證有足夠的備用時間。

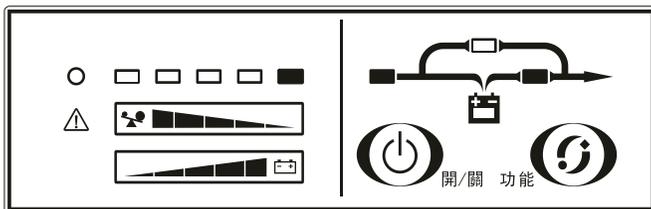
指示燈狀態說明：■亮，□不亮。

市電開機

- 長按開機鍵1秒以上，UPS執行開機。開機時UPS會進行自檢，此時面板上的負載/電池容量指示燈全亮，再從右到左逐一熄滅。



- UPS自檢結束後進入正常工作，指示燈處於如下狀態。



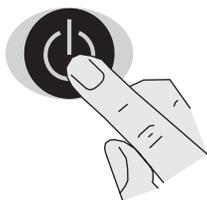
(市電逆變工作模式)

⚠ 注意：如果市電異常UPS將工作在電池模式下。

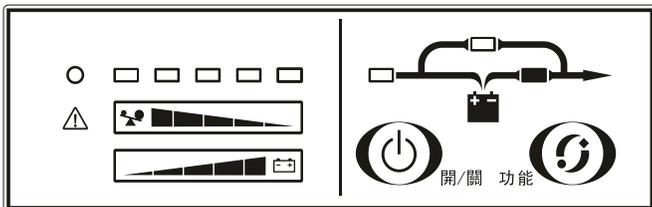
- 負載由UPS供電。

無市電直流開機

- 長按開機鍵1秒以上，UPS執行開機，開機過程中的UPS動作與市電下開機相同。



- 開機後電池指示燈亮，市電指示燈滅，UPS所接負載電力由電池提供。

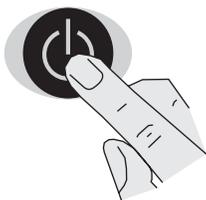


(電池工作模式)

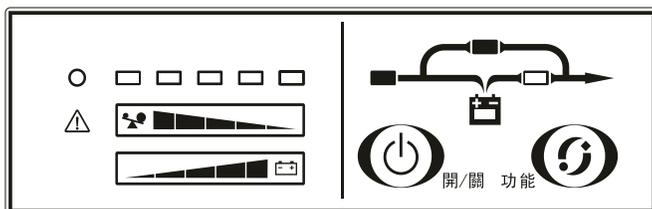
- 電池工作模式下，蜂鳴器4秒1叫，提示用戶UPS工作在電池模式下，靜音請按功能鍵2秒以上。

4.3 關機操作

- 長按開機鍵1秒以上，UPS 執行關機。



- 關機後，UPS仍有旁路輸出，指示燈處於如下狀態。



(旁路工作模式)

- UPS工作在旁路下，旁路指示燈亮，蜂鳴器2分鐘叫1次，靜音請按功能鍵2秒以上。
- 要使UPS無輸出，請將市電斷開。

4.4 維護

如果故障指示燈亮，蜂鳴器鳴叫，說明有運行異常或報警。

故障	原因	解決辦法
1# 故障指示燈與6# 燈亮，蜂鳴器長鳴	UPS因內部過熱而告警	確保UPS未過載，通風口沒有堵塞，室內溫度未過高。等待10分鐘後讓UPS冷卻，然後重新啟動，如失敗，請同您的供應商聯繫
1# 故障指示燈與2#、5# 燈亮，蜂鳴器長鳴	UPS輸出短路	關閉UPS，去掉所有負載，確認負載沒有故障。重新開機，如失敗，請同您的供應商聯繫
1# 故障指示燈與4# 燈亮，UPS長鳴	UPS因內部故障告警	請同您的供應商聯繫
1# 故障指示燈與5# 燈亮，UPS長鳴	UPS因內部故障告警	請同您的供應商聯繫
市電指示燈閃爍	市電電壓或頻率超出UPS輸入範圍	此時UPS正工作於電池模式，保存數據並關閉應用程序，確保市電處於UPS所允許的輸入電壓或頻率範圍
1# 故障指示燈與2# 燈亮，UPS長鳴	UPS過載或負載設備故障	檢查負載水平並移去非關鍵性設備，重新計算負載功率並減少連接到UPS的負載數量檢查負載設備有否故障
1# 故障燈亮，電池燈閃爍，蜂鳴器一秒一叫	UPS充電部分故障	請與供應商聯繫維修
電池燈閃爍	電池電壓太低	檢查UPS電池部分，若電池損壞，速更換電池或確認電池開關是否至於“ON”狀態
市電正常，UPS不入市電	輸入開關置於“OFF”狀態	將輸入開關置於“ON”狀態
電池放電時間短	電池充電不足	保持UPS持續連通市電十小時以上，讓電池重新充電
	UPS過載	檢查負載水平並移去非關鍵性設備
	電池老化，容量下降	更換電池，請同供應商聯繫，以獲得電池及其元件
開機鍵按下後，UPS不能啟動	按開機鍵時間太短	按開機鍵持續一秒以上，啟動UPS
	UPS沒有接電池或電池電壓低並帶載開機	連接好UPS電池，若電池電壓低，先行充電後再開機
	UPS內部發生故障	請與供應商聯繫維修

4.5 面板燈號顯示與工作狀態對應表

序號	工作狀態		面板燈號顯示								告警聲			
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#		9#	10#	
1	市電工作模式	0~35%負載量					●		●	●		無		
2		36%~55%負載量				●	●		●	●		無		
3		56%~75%負載量				●	●	●		●	●	無		
4		76%~95%負載量			●	●	●	●		●	●	無		
5		96%~105%負載量		●	●	●	●	●		●	●	無		
6	電池工作模式	0~20%電池容量		●						●	●	1秒1叫		
7		21%~40%電池容量		●	●					●	●	4秒1叫		
8		41%~60%電池容量		●	●	●				●	●	4秒1叫		
9		61%~80%電池容量		●	●	●	●			●	●	4秒1叫		
10		81%~100%電池容量		●	●	●	●	●		●	●	4秒1叫		
11	旁路工作模式			↑	↑	↑	↑	●	●	●		2分鐘叫		
12	市電模式過載，未轉旁路			●	●	●	●	●		●	●	1秒2叫		
13	市電模式過載，轉旁路			●	●	●	●	●	●			1秒2叫		
14	市電異常			↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	↑	無	
15	旁路異常			↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	↑	↑	4秒1叫	
16	電池模式過載，預警中			●	↑	↑	↑	↑			●	●	1秒2叫	
17	電池模式過載，關斷輸出		●	●						↑			長鳴	
18	過溫		●					●	↑	↑			長鳴	
19	逆變異常		●				●		↑	↑			長鳴	
20	輸出短路		●	●			●		↑	↑		↑	長鳴	
21	BUS電壓異常		●			●			↑	↑			長鳴	
22	充電器或電池損壞		●									★	1秒1叫	
23	風扇異常		●	●				●	↑	↑	↑	↑	1秒1叫	
24	並機工作異常		●	●	●			●	↑	↑			長鳴	
25	ID重複		●	●		●			↑				長鳴	
26	電池未接		↑	↑	↑	↑	↑	●				★	1秒2叫 共叫6次	
27	電池電壓低		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	1秒1叫	
28	市電輸入零火線接反			↑	↑	↑	↑	↑	●	↑	★	↑	↑	1秒1叫
29	電池故障		●		●	●			↑	↑			長鳴	
30	EPO功能		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	★	★	★	1秒1叫
31	電池自檢測模式		↑	↑	↑	↑	↑	↑	燈循環亮					
32	UPS機型非法		●		●	●	●	●	↑	↑			長鳴	

序號	工作狀態	面板燈號顯示										告警聲
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	
33	變頻模式	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	1分鐘1叫
34	ECO模式	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	●			1分鐘1叫
35	讀取參數錯誤	●	●		●	●		↑	↑			1秒1叫 共叫3次
36	整流器故障 (PFC故障)	●			●	●		↑	↑			長鳴
37	負功故障	●	●	●	●			↑	↑			長鳴
38	不均流故障	●		●	●		●	↑	↑			長鳴
39	工作電源異常	●	●		●	●	●	↑	↑			長鳴
40	逆變RLY粘死	●			●		●	↑	↑			長鳴
41	市電輸入SCR故障	●			●	●	●	↑	↑			長鳴
42	市電輸入保險斷	●		●		●		↑	↑			長鳴
43	電池過充	●		●				↑	↑			長鳴
44	三相輸入中線丟失	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	★	↑	↑	4秒1叫

燈號顯示說明：

●：表示持續亮 ★：表示閃爍 ↑：表示燈號顯示或告警聲取決於其他狀態

5、電池維護與保養

電池是 UPS 系統的核心組成部分。電池的使用壽命取決於環境溫度和放電次數。高溫下使用或深度放電都會縮短電池的使用壽命。

1. 電池為密封式免維護鉛酸蓄電池，上電前，請確認已正確接地，並檢查接線和電池極性的連接正確。
2. 電池環境溫度應保持在 15-25℃ 之間。
3. 若 UPS 長期不使用，建議每隔 3 個月充電一次。
4. 電池更換時應遵守電池供應商的指示，遵循數量一致，型號一致的原則，若客戶未經伊頓飛瑞確認而擅自使用其它廠牌型號之電池，客戶須自行負責。
5. 正常情況下，電池使用壽命為 3 到 5 年，如果發現狀況不佳，則必須提早更換，電池的更換必須由專業人員操作。
6. 我公司已經為您配備了常規條件下的電池容量，如需額外配備，請諮詢當地經銷商或客服。

附錄一. 一年服務保證

1. 憑本保固卡，於正常環境使用情況下，因不良原物料或加工而導致之故障，本公司將自購買日起算一年內提供免費維修服務。
2. 購買時請向本公司授權之經銷商（“授權經銷商”）索取本保固卡並請經銷商確實填寫購買日期、產品機號以及加蓋經銷商店章，以享有本公司之免費維修服務。
3. 於免費維修服務期間如因下列狀況，本公司無義務提供維修服務，但本公司得選擇酌收材料以及工本費後提供付費維修服務。
 - 電池等消耗零件。
 - 因運輸、移動、摔落所造成之故障及損壞。
 - 因不可抗拒之天災人禍所導致之損害。
 - 誤用、濫用、蓄意破壞、現場環境不良、未依規定使用電源電壓或供電錯誤所導致之損壞。
 - 非本公司維修人員，自行對產品加以拆修，改裝或附加其它配件因而造成之損壞，且本公司有權拒絕維修。
 - 產品機號被移除或者外觀銷毀。
 - 未出示本保固卡、或遺失保固卡、或保固卡未有本公司授權經銷商之蓋章者。
 - 本產品非在台灣地區。
4. 本產品發生故障時，請以電話或書面通知本公司，本公司將派員至產品所在地進行維修服務。
5. 本保固卡僅負責本產品之維修，其他所產生之費用（包括但不限於電話費、來回運送之運費、稅金、關稅或其他可能產生的相關稅負）由購買者自行負擔。本產品運送過程中之風險亦由購買者負擔。
6. 本公司所更換之零件或本產品之所有權屬於本公司所有。
7. 超過免費服務期限者，仍可憑本保固卡享受本公司完善售後服務，但本公司得酌收材料以及工本費。
8. 請妥善保存本保固卡，若不慎遺失、或未能出示者，則以產品出廠日期為購買日期。

9. 法律責任限制

- 本公司最大的法律責任已明示限定為少於購買者購買本產品的金額或少於在正常使用發生故障所支付的維修或更換服務。
- 對於任何伴隨之間接、附帶的損壞，利潤、商業投資及商譽之損失，或因資料遺失所造成之損害，以及本身產品導致其他設備損壞或故障，本公司不負賠償之義務。
- 本保固卡為購買者完整且唯一的保固服務，除本保固卡上所載的條款外，本公司未明示或默示其他保固或條件。

產 品 機 號		授權經銷商蓋章
使 用 者 姓 名		
電 話		
購 買 日 期		

製造廠商：伊頓飛瑞慕品股份有限公司
生產地：台灣

(台灣RoHS)/限用物質含有情況標示資訊請參考下列網址：
[http://powerquality.eaton.tw/Taiwan/assets/
Eaton_RoHS_2017Jan.pdf](http://powerquality.eaton.tw/Taiwan/assets/Eaton_RoHS_2017Jan.pdf)

伊頓飛瑞慕品股份有限公司

EATON PHOENIXTEC MMPL CO., LTD

614-08107-01

臺北市內湖區新湖三路93號

<http://powerquality.eaton.tw>

電話：(02) 6600-6688 台中：(04) 2328-1480 產品諮詢專線：0800-038168

傳真機：(02) 6606-8703 高雄：(07) 334-9119 客戶服務專線：0800-011912