1000 VA LCD 直立式 UPS 及 1500 VA LCD 直立式 UPS

安裝和維護手冊

1000 VA LCD 直立式 UPS 及 1500 VA LCD 直立式 UPS

安裝和維護手冊

附註：在使用這項資訊及它支援的產品之前，請先閱讀第 49 頁的附錄 B, 『注意事項』 中的一般資訊、IBM *文件* CD 中的*安全資訊*和*環境注意事項與使用手冊*文件，以及產品隨附的*保固資訊*文件。

第一版（2010 年 10 月）

© Copyright IBM Corporation 2010.

安全

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

© Copyright IBM Corp. 2010

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

重要事項：

本文件中的每項警告和危險聲明都用一個編號標注。此號碼可用來交互參照英文版警告或危險聲明與*安全資訊*文件中的中文版警告或危險聲明。

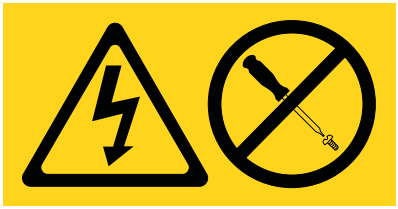
比方說，如果警告聲明標有「聲明 1」，則該警告聲明的翻譯版本會出現在*安全資訊*文件的「聲明 1」下。

在執行各程序之前，請務必閱讀本文件中的所有警告和危險聲明。在安裝裝置之前，請閱讀您的伺服器或選用裝置隨附的所有其他安全資訊。

危險

任何貼有該標籤的元件內部都存在危險的電壓、電流或電能等級。請不要開啓任何貼有這類標籤的外蓋或隔板。

(L001)



危險

當您使用系統或是當您在系統周圍時，請遵循下列預防措施：

來自電源線、電話線和通訊纜線的電壓和電流都是危險的。如果要避免電擊危險：

- 只用所提供的電源線，將電源連接到這個裝置。請勿將提供的電源線用在其他任何產品上。
- 不可打開或維護任何電源供應器組件。
- 請勿在雷雨天氣連接或拔除任何纜線，或是安裝、維護或重新配置本產品。
- 本產品可能裝配有多條電源線。如果要移除所有危險的電壓，請拔掉所有電源線。
- 將所有電源線連接到適當配線和接地的電源插座。請確定插座根據系統功率板提供適當的電壓和相位旋轉。
- 將任何會連接到本產品的設備，連接到適當接線的插座。
- 儘可能只用單手來連接或拔掉信號線。
- 切勿在有火災、水災或房屋倒塌跡象時開啓任何設備。
- 除非安裝與配置程序另有指示，否則請先拔掉已連接的電源線、電信系統、網路及數據機，再打開裝置蓋板。
- 在安裝、移動或打開本產品或連接裝置的蓋板時，請依照下列程序的說明來連接和拔掉纜線。

  如果要拔掉，請執行下列動作：

  1. 關閉所有裝置（除非另有指示）。
  2. 將電源線從插座拔掉。
  3. 將信號線從連接器拔掉。
  4. 拔除裝置上的所有纜線。

  如果要連接，請執行下列動作：

  1. 關閉所有裝置（除非另有指示）。
  2. 將所有的纜線連接到裝置。
  3. 將信號線連接到連接器。
  4. 將電源線連接到插座。
  5. 開啓裝置。

  (D005a)

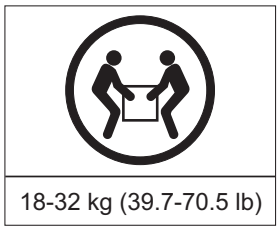
注意：
鉛酸電池可能會有來自高短路電流的電灼傷風險。請避免讓電池接觸金屬；請取下手錶、戒指，或其他金屬物件，使用有絕緣把手的工具。為了避免可能的爆炸，請勿燃燒。

請只用 IBM 核准的組件來替換。依照當地法規指示來回收或捨棄電池。在美國，IBM 有這個電池的回收程序。如需相關資訊，請電洽 1-800-426-4333。當您來電時，請提供 IBM 電池裝置產品編號。(C004)

注意：

或

或



這個組件或裝置的重量介於 18 到 32 公斤（39.7 到 70.5 磅）之間。需要兩個人才能安全地抬起這個組件或裝置。(C009)

重要事項：請確定電源插座接近設備，且很容易接近，以便能夠快速拔掉不斷電系統。

如果要降低火災風險，請只連接到隨附於分路過載電流保護，且額定安培符合「國家電氣法規 (NEC)」、ANSI/NFPA 70 或當地電氣法規的電路：

不斷電系統輸出功率	**100 V**	**120 V**	**230 V**
1000 VA	20 A	20 A	20 A
1500 VA	20 A	20 A	20 A

目錄

安全 iii

第 1 章 簡介 1
IBM 文件 CD 1
軟硬體需求 2
使用文件瀏覽器 2
規格 3
內部電路配置 5
本文件中的注意事項和聲明 5

第 2 章 安裝不斷電系統 7
庫存核對清單 7
不斷電系統的正面圖 7
不斷電系統的背面圖 8
1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (100 V) 8
1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (120 V) 9
1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (230 V) 9
1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (100 V) 10
1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (120 V) 10
1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (230 V) 11
連接內部電池. 12
完成安裝 14
安裝遠端緊急斷電 15
不斷電系統初次啟動 16

第 3 章 操作不斷電系統 19
控制台 19
作業模式 20
標準模式 20
電池模式 20
待命模式 20
開啟不斷電系統 20
用電池啟動不斷電系統 20
關閉不斷電系統 21
顯示功能 21
系統狀態 22
警示歷程 22
計量 22
控制畫面 23
機型資訊 23
配置 24
擷取警示歷程. 25
超載行爲 26
配置負載區段. 26
透過顯示畫面控制負載區段. 26
配置自動啟動延遲 26
配置自動關閉電池 27
配置電池設定. 27
執行自動電池測試 27

© Copyright IBM Corp. 2010

配置自動電池測試 28
配置自動重新啓動 28

第 4 章 其他不斷電系統特性 29
安裝 UPS Manager 軟體 29
RS-232 和 USB 通訊埠 29
RS-232 埠 29
USB 埠 31
IBM Network Management Card 32
IBM 環境監視探針 32

第 5 章 硬體維護資訊 33
可更換的不斷電系統元件 33
不斷電系統和電池管理 34
儲存不斷電系統和電池 34
更換電池模組（只限合格的人員） 34
測試電池 40

第 6 章 疑難排解 41
存取警示和條件 41
「狀態」功能表 41
警示歷程功能表 41
電腦的序列連線 42
一般警示和狀況 44
警示靜默 46

附錄 A. 取得說明和技術協助 47
聯絡之前 47
使用文件 47
從「全球資訊網 (WWW)」取得說明和資訊 47
軟體服務與支援 47
硬體服務與支援 48
台灣 IBM 公司產品服務中心 48

附錄 B. 注意事項 49
商標 49
重要注意事項 50
微粒污染 51
文件格式 52
電子放射注意事項 52
日本電子及資訊技術業協會 (JEITA) 聲明 52
B 級電子放射注意事項 52

索引 55

第 1 章 簡介

IBM® 在線互動式不斷電系統機型的設計，是爲了防止伺服器及其他有價值的電子設備遇到斷電、電壓不足、電壓遽降和突波。不斷電系統會過濾小型公用線路的不穩定狀況，從內部切斷公用線路連線，將設備與大型干擾隔開。不斷電系統會從內部電池提供連續電源，直到公用線路返回安全層次，或電池完全放電爲止。

每個不斷電系統都有下列通訊功能：一個 RS-232 埠、一個 USB 埠以及適用於選用 IBM Network Management Card 的通訊槽。此外，也提供一個「IBM 環境監視探針」。

這份文件的資訊適用於下列不斷電系統機型：

- IBM 1000 VA LCD 直立式 UPS (100 V)，機型 5396-1JX
- IBM 1000 VA LCD 直立式 UPS (120 V)，機型 5396-1AX
- IBM 1000 VA LCD 直立式 UPS (230 V)，機型 5396-1KX
- IBM 1500 VA LCD 直立式 UPS (100 V)，機型 5396-2JX
- IBM 1500 VA LCD 直立式 UPS (120 V)，機型 5396-2AX
- IBM 1500 VA LCD 直立式 UPS (230 V)，機型 5396-2KX

這份文件包含下列資訊：

- 設定不斷電系統
- 啓動和配置不斷電系統
- 解決問題

如果有韌體和文件可更新，您可以從 IBM 網站來下載。不斷電系統可能有其隨附文件中未說明的特性，因此，可能會不定期更新文件來併入這些特性的相關資訊，另外，也可能透過技術更新的形式來提供不斷電系統文件中未包含的其他資訊。如果要查看更新資料，請完成下列步驟。

註：IBM 網站將定期進行變更。尋找韌體和文件的程序可能與本文件的說明略有不同。

1. 請造訪 http://www.ibm.com/systems/support/。
2. 按一下**硬體選項和升級**。
3. 在 『IBM 硬體和升級支援』頁面的**系列產品**欄位中，選取**不斷電系統**。
4. 在**類型**欄位中，選取您的不斷電系統類型。
5. 在**產品編號**欄位中，選取您的不斷電系統產品編號。
6. 在**支援與下載**之下，按一下**文件**，或按一下**下載**（若爲韌體更新項目）。

不斷電系統隨附一份有限保固。如需相關資訊，請參閱產品隨附的*保固資訊*文件。

註：本文件中的圖解可能與您的硬體略有不同。

IBM 文件 CD

IBM 文件 CD 內含不斷電系統的「可攜式文件格式 (PDF)」文件，且包括可協助您快速尋找資訊的「IBM 文件瀏覽器」。

© Copyright IBM Corp. 2010

軟硬體需求

下列是 *IBM 文件* CD 的最低軟硬體需求：

- Microsoft® Windows NT® 4.0（含 Service Pack 3 或更新的版本）、Windows® 2000 或 Red Hat® Linux®。
- 100 MHz 微處理器。
- 32 MB 的 RAM。
- Linux 作業系統所隨附的 Adobe Acrobat Reader 3.0（或更新的版本）或 xpdf。 CD 中有 Acrobat Reader 軟體，您可以在執行「文件瀏覽器」時安裝它。

使用文件瀏覽器

您可以使用「文件瀏覽器」來瀏覽 CD 內容、閱讀文件的簡要說明，以及透過 Adobe Acrobat Reader 或 xpdf 來檢視文件。「文件瀏覽器」會自動偵測電腦所使用的區域設定，且會以這個區域的語言（如果可用）來顯示文件。如果文件沒有針對該區域的語言的版本，則顯示英文版本。

請使用下列其中一個程序來啟動「文件瀏覽器」：

- 如果已啟用「自動啟動」，請將 CD 插入 CD 光碟機。「文件瀏覽器」將會自動啟動。
- 如果已停用「自動啟動」，或不是每位使用者都能啓用「自動啟動」，請使用下列其中一個程序：
  - 如果您使用的是 Windows 作業系統，請將 CD 插入 CD 光碟機，然後按一下**開始 --> 執行**。在**開啓**欄位中，輸入：

    ```
    e:\win32.bat
    ```

    其中 *e* 是 CD 光碟機的磁碟機代號，然後按一下**確定**。
  - 如果您使用 Red Hat Linux，請將 CD 插入 CD 光碟機；然後從 /mnt/cdrom 目錄執行下列指令：

    ```
    sh runlinux.sh
    ```

從**產品**功能表選取您的不斷電系統。**可用主題**清單會顯示適用於您不斷電系統的所有文件。部分文件可能在資料夾中。加號 (+) 表示資料夾或文件中還有其他文件。按一下加號可顯示其他文件。

當選取一份文件時，該文件的描述將顯示在**主題說明**下。如果要選取多份文件，請在選取這些文件的同時按住 Ctrl 鍵。按一下**檢視書籍**，即可用 Acrobat Reader 或 xpdf 檢視所選取的文件。如果選取了多份文件，則所有選定文件都將在 Acrobat Reader 或 xpdf 中打開。

如果要搜尋所有文件，請在**搜尋**欄位中輸入單字或字串並按一下**搜尋**。單字或字串的出現次數會決定相關文件的顯示順序（從多到少）。按文件來檢視它，然後按 Ctrl+F 鍵使用 Acrobat 搜尋功能，或按 Alt+F 鍵使用文件內的 xpdf 搜尋功能。

如需使用「文件瀏覽器」的詳細資訊，請按一下**說明**。

規格

下表顯示不斷電系統機型的規格。

註：所有尺寸都包含前擋板。

表 1. 1000 VA LCD 直立式不斷電系統規格

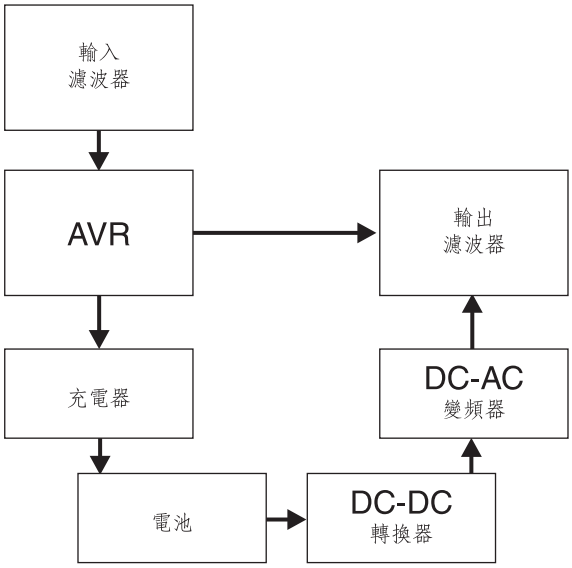
規格	**1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (120 V)**	**1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (100 V)**	**1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (230 V)**
高度	246 公釐（9.7 英吋）	246 公釐（9.7 英吋）	246 公釐（9.7 英吋）
寬度	160 公釐（6.3 英吋）	160 公釐（6.3 英吋）	160 公釐（6.3 英吋）
深度	436 公釐（17.2 英吋）	436 公釐（17.2 英吋）	436 公釐（17.2 英吋）
重量	14 公斤（32 磅）	14 公斤（32 磅）	14 公斤（32 磅）
從 0 至最大海拔高度的作業溫度	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）
從 0 至最大儲存海拔高度的 24 小時運輸儲存溫度	-15°C 至 60°C（5°F 至 140°F）	-15°C 至 60°C（5°F 至 140°F）	-15°C 至 60°C（5°F 至 140°F）
從 0 至最大儲存海拔高度的延伸儲存溫度	-15°C 至 45°C（5°F 至 113°F）	-15°C 至 45°C（5°F 至 113°F）	-15°C 至 45°C（5°F 至 113°F）
最高操作海拔高度	3048 公尺（10,000 英呎）	3048 公尺（10,000 英呎）	3048 公尺（10,000 英呎）
最大儲存海拔高度	15,240 公尺（50,000 英呎）	15,240 公尺（50,000 英呎）	15,240 公尺（50,000 英呎）
相對濕度	0 至 95% 不凝結	0 至 95% 不凝結	0 至 95% 不凝結
標示輸入電壓	120 V	100 V	230 V
最大輸入電流	12 安培	12 安培	10 安培
主要作業的輸入電壓範圍（交流電電壓）	97 至 145 V	84 至 121 V 交流電電壓	160 至 286 交流電電壓
標示輸出電壓（交流電電壓）	120 V	100 V	230 V
輸入頻率	50/60 Hz ± 3 Hz（自動感應）	50/60 Hz ± 3 Hz（自動感應）	50/60 Hz ± 3 Hz（自動感應）
額定輸出功率	1000 VA	1000 VA	1000 VA
輸出功率容量（瓦特）	750 W	750 W	750 W
電源線	長度：2.8 公尺	長度：2.8 公尺	不適用
輸入連線類型	IEC 320 - C14	IEC 320 - C14	IEC 320 - C14
電源插座	八個 NEMA 5-15R	八個 NEMA 5-15R	八個 IEC 320 - C13
1 公尺 > 80% 負載的噪音	<55 dBA 標準 <55 dBA 電池模式	<55 dBA 標準 <55 dBA 電池模式	<55 dBA 標準 <55 dBA 電池模式
執行時間（內部電池充電完成，於 25°C）	全負載：5 分鐘 半負載：14 分鐘	全負載：4 分 40 秒 半負載：14 分鐘	全負載：4 分 50 秒 半負載：14 分鐘

表 2. 1500 VA LCD 直立式不斷電系統規格

規格	**1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (120 V)**	**1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (100 V)**	**1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (230 V)**
高度	246 公釐（9.7 英吋）	246 公釐（9.7 英吋）	246 公釐（9.7 英吋）
寬度	160 公釐（6.3 英吋）	160 公釐（6.3 英吋）	160 公釐（6.3 英吋）
深度	436 公釐（17.2 英吋）	436 公釐（17.2 英吋）	436 公釐（17.2 英吋）
重量	19 公斤（42 磅）	19 公斤（42 磅）	19 公斤（42 磅）
從 **0** 至最大海拔高度的作業溫度	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）
從 **0** 至最大儲存海拔高度的 **24** 小時運輸儲存溫度	-15°C 至 60°C（5°F 至 140°F）	-15°C 至 60°C（5°F 至 140°F）	-15°C 至 60°C（5°F 至 140°F）
從 **0** 至最大儲存海拔高度的延伸儲存溫度	-15°C 至 45°C（5°F 至 113°F）	-15°C 至 45°C（5°F 至 113°F）	-15°C 至 45°C（5°F 至 113°F）
最高操作海拔高度	3048 公尺（10,000 英呎）	3048 公尺（10,000 英呎）	3048 公尺（10,000 英呎）
最大儲存海拔高度	15,240 公尺（50,000 英呎）	15,240 公尺（50,000 英呎）	15,240 公尺（50,000 英呎）
相對濕度	0 至 95% 不凝結	0 至 95% 不凝結	0 至 95% 不凝結
標示輸入電壓	120 V	100 V	230 V
最大輸入電流	12 安培	16 安培	10 安培
主要作業的輸入電壓範圍（交流電電壓）	97 至 145 V	84 至 121 V 交流電電壓	160 至 286 交流電電壓
標示輸出電壓（交流電電壓）	120 V	100 V	230 V
輸入頻率	50/60 Hz ± 3 Hz（自動感應）	50/60 Hz ± 3 Hz（自動感應）	50/60 Hz ± 3 Hz（自動感應）
額定輸出功率	1200 VA (110 V) 1440 VA (120 V)	1500 VA	1500 VA
輸出功率容量（瓦特）	1000 W (110 V) 1000 W (120 V)	1000 W	1000 W
電源線	長度：2.8 公尺	長度：2.5 公尺	不適用
輸入連線類型	IEC 320 - C14	IEC 320 - C20	IEC 320 - C14
電源插座	八個 NEMA 5-15R	八個 NEMA 5-20R	八個 IEC 320 - C13
1 公尺 > 80% 負載的噪音	<55 dBA 標準 <55 dBA 電池模式	<55 dBA 標準 <55 dBA 電池模式	<55 dBA 標準 <55 dBA 電池模式
執行時間（內部電池充電完成，於 **25°C**）	全負載：5 分鐘 半負載：14 分鐘	全負載：5 分鐘 半負載：14 分鐘	全負載：5 分鐘 半負載：14 分鐘

內部電路配置

下列圖解顯示內部電路配置。



本文件中的注意事項和聲明

本文件中的警告聲明和危險聲明，也可以在 IBM *文件* CD 中的多國語言版本*安全資訊*文件中找到。每一項聲明都有編號，以方便參照*安全資訊*文件中相對應的聲明。

本文件使用下列注意事項和聲明：

- **附註**：這些注意事項提供重要的通知、準則或建議。
- **重要事項**：這些注意事項提供的資訊或建議，有助於排除疑難或有問題的狀況。
- **注意**：這些注意事項表示可能損壞程式、裝置或資料。注意通知會剛好出現在可能造成損壞的指示或狀況之前。
- **警告**：這些聲明指出可能會對您造成傷害的情況。警告聲明會剛好出現在可能造成危險之程序步驟或情況的說明前面。
- **危險**：這些聲明指出可能會對您造成致命或重大傷害的情況。危險聲明會剛好出現在可能造成致命傷害或極端危險之程序步驟或情況的說明前面。

第 2 章 安裝不斷電系統

本章顯示不斷電系統的正面圖和背面圖，並包含下列主題的相關資訊：

- 檢查套件內容
- 連接內部電池
- 安裝遠端緊急斷電連接器
- 第一次啓動不斷電系統

庫存核對清單

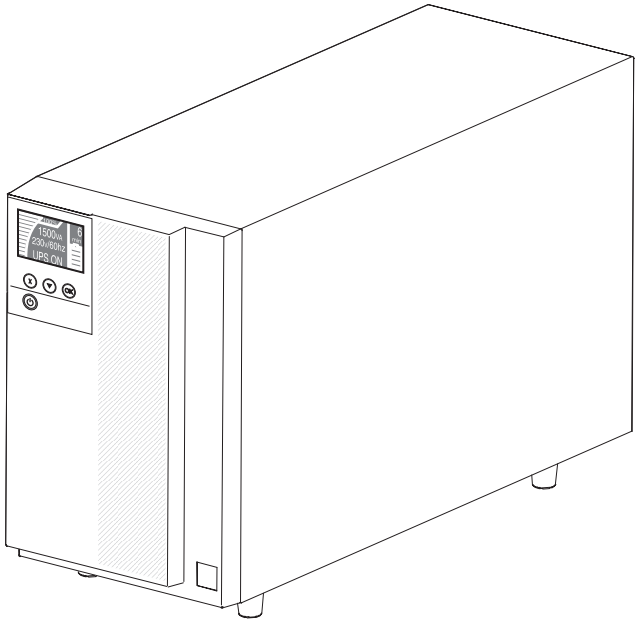
不斷電系統隨附下列項目。

註：您的不斷電系統機型可能不會隨附下列清單中的所有項目。

- 不斷電系統
- 文件套件
- IBM *UPS Manager* CD（電源管理軟體）
- 序列和 USB 通訊纜線
- 遠端緊急斷電連接器

不斷電系統的正面圖

下列圖解顯示不斷電系統的正面圖。



如需不斷電系統前方控制面板的相關資訊，請參閱第 19 頁的『控制台』。

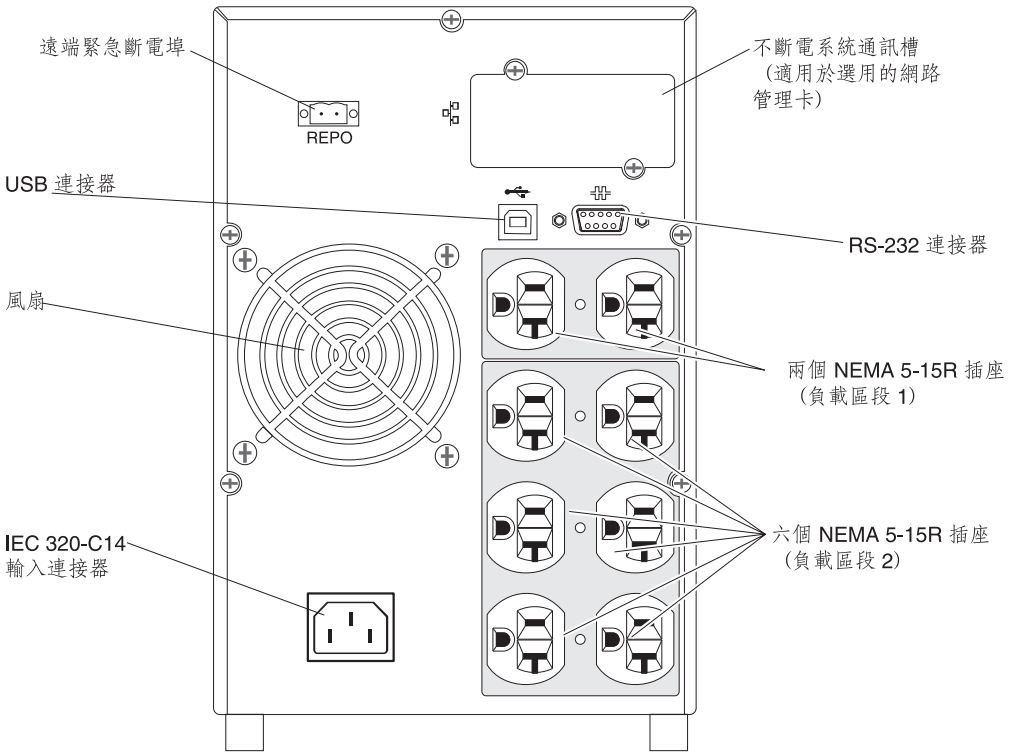
© Copyright IBM Corp. 2010

不斷電系統的背面圖

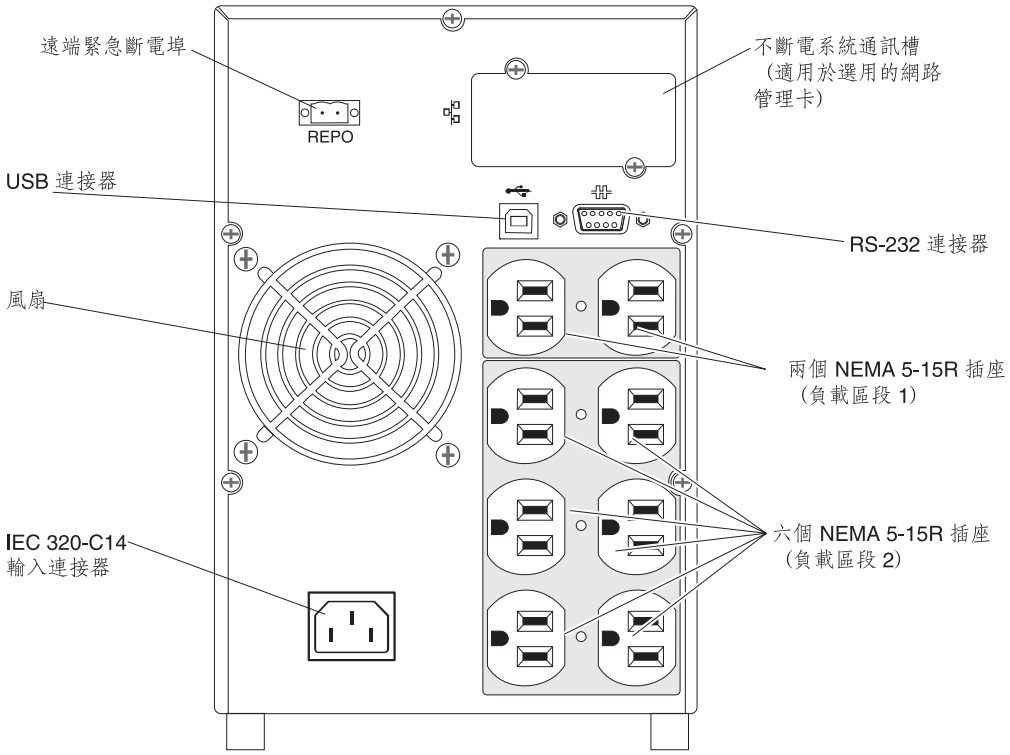
下列圖解顯示不斷電系統機型背面的控制項和連接器。

註：下列圖解所顯示的陰影化區域指出負載區段分組。機箱上沒有這個陰影化區域。

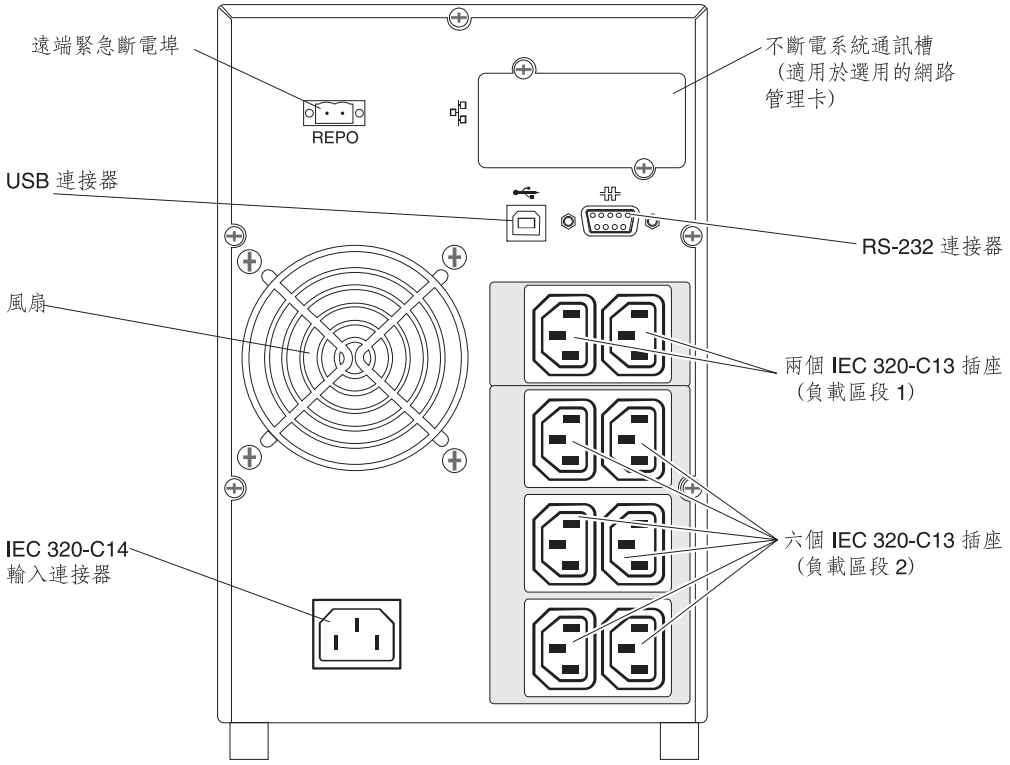
1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (100 V)



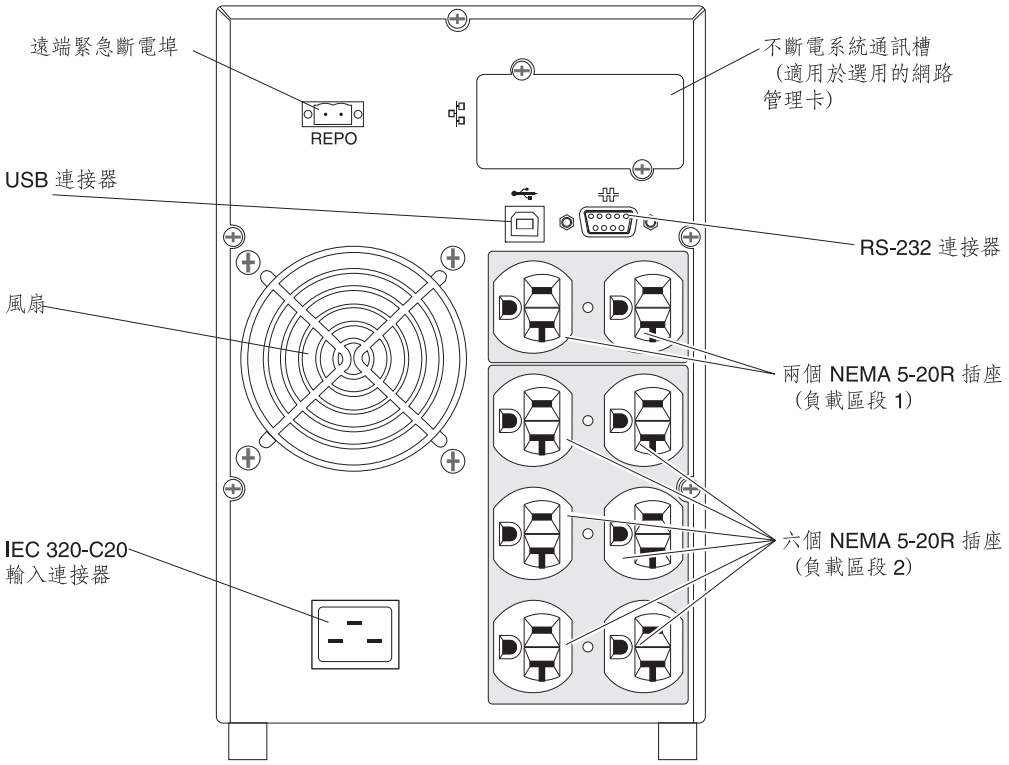
1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (120 V)



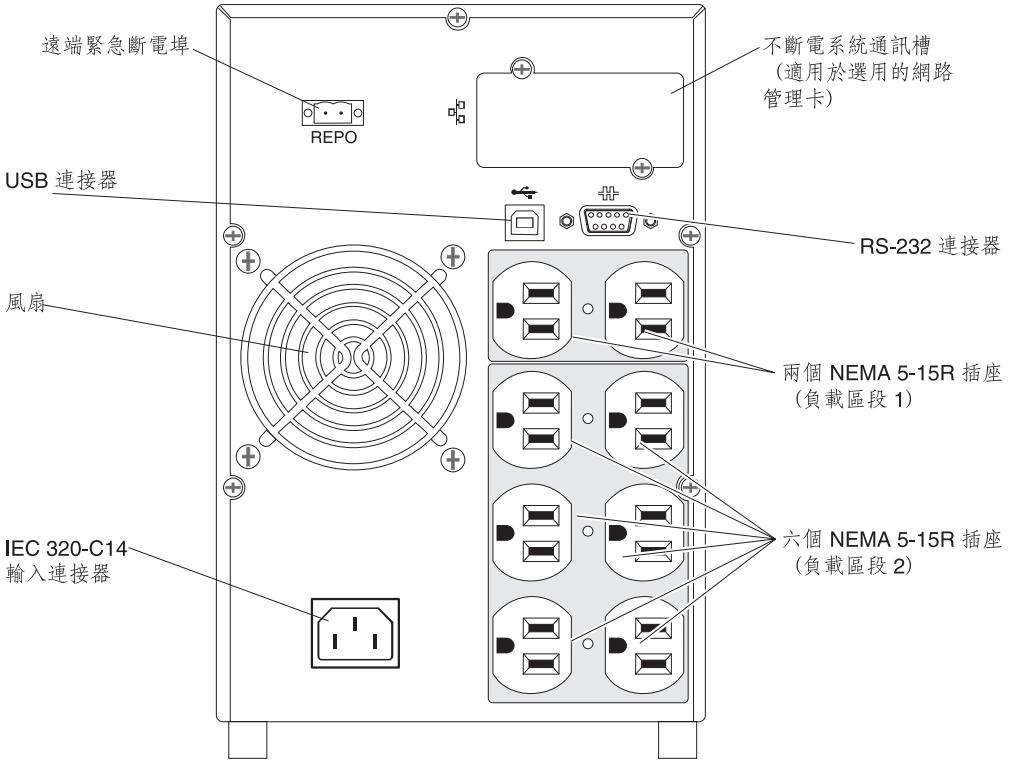
1000 VA LCD 直立式不斷電系統 (230 V)



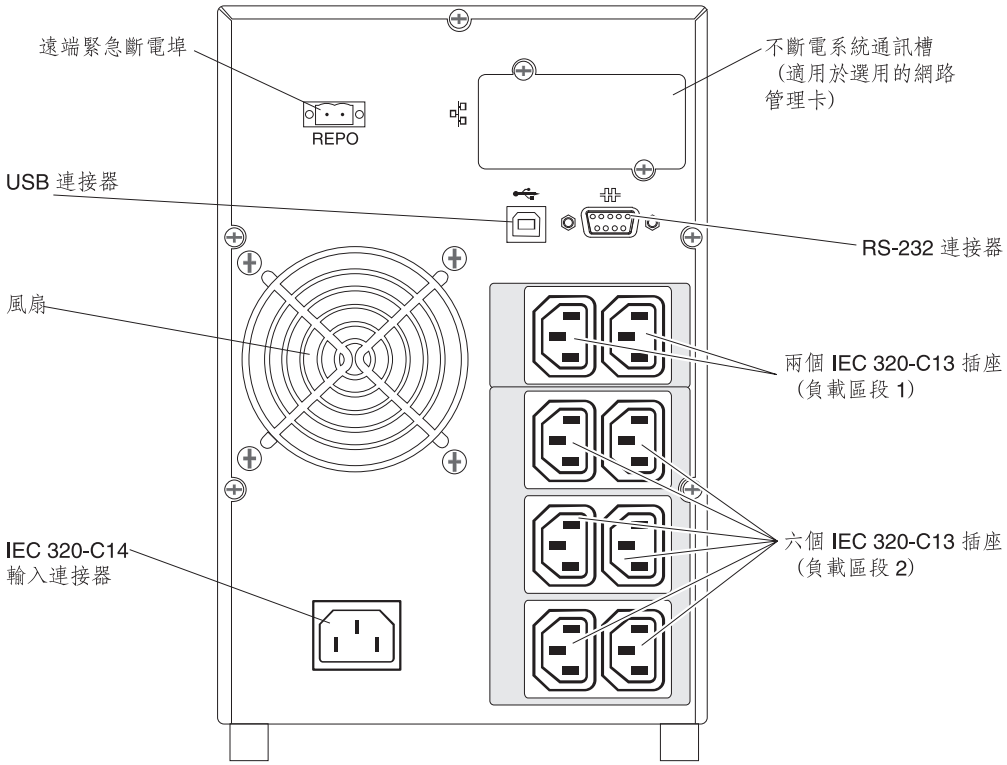
1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (100 V)



1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (120 V)



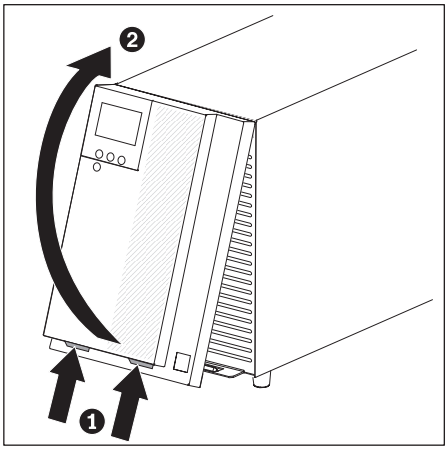
1500 VA LCD 直立式不斷電系統 (230 V)

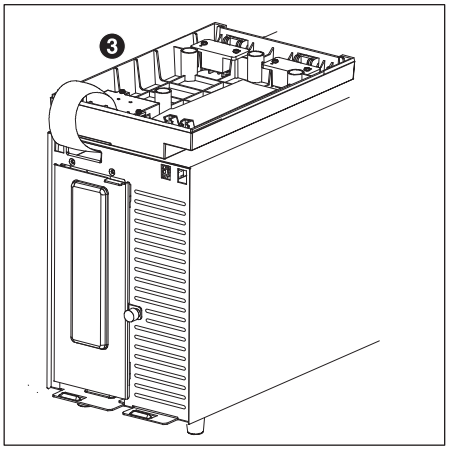


連接內部電池

若要連接不斷電系統的內部電池，請完成下列步驟：

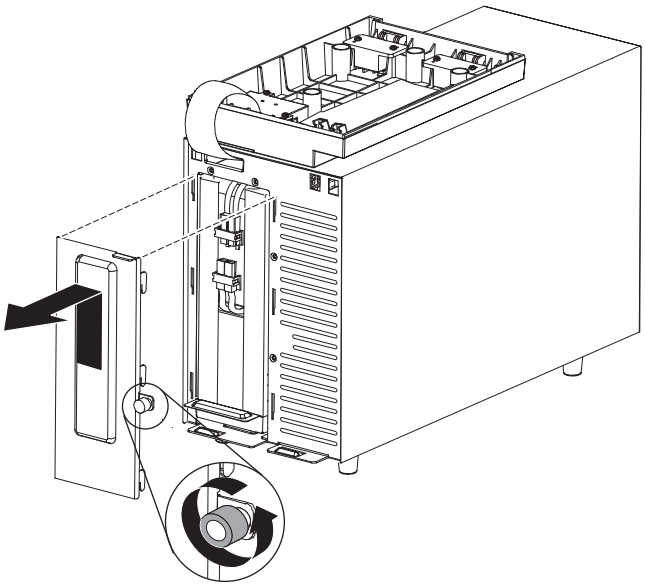
1. 確定已關閉不斷電系統且中斷與外部電源的連接。
2. 移除不斷電系統正面擋板：
   a. 向上按壓兩個擋板卡榫以鬆開前擋板 **1** ，然後向上拉起 **2** 。



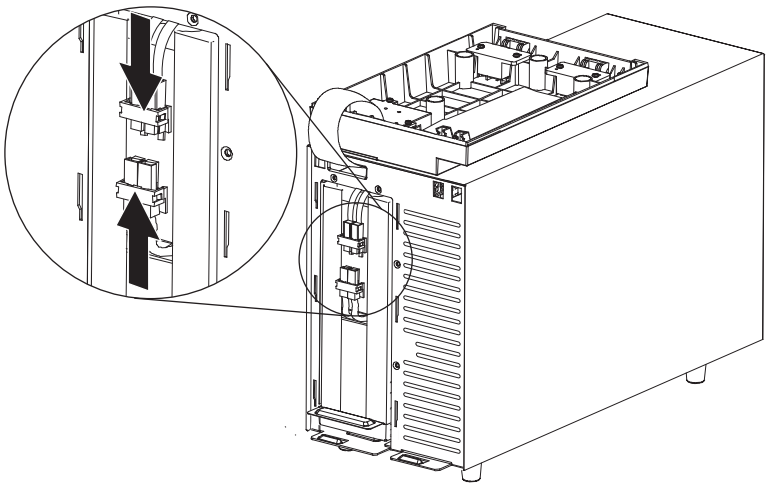


註：擋板上有一條彩色纜線連接至不斷電系統。不要拉起或取下該纜線。

   b. 小心地將擋板轉動 180°，然後將它放置於不斷電系統的頂端 **3** 。
3. 鬆開電池金屬外蓋上的翼型螺絲，然後向上提起外蓋以便卸下。

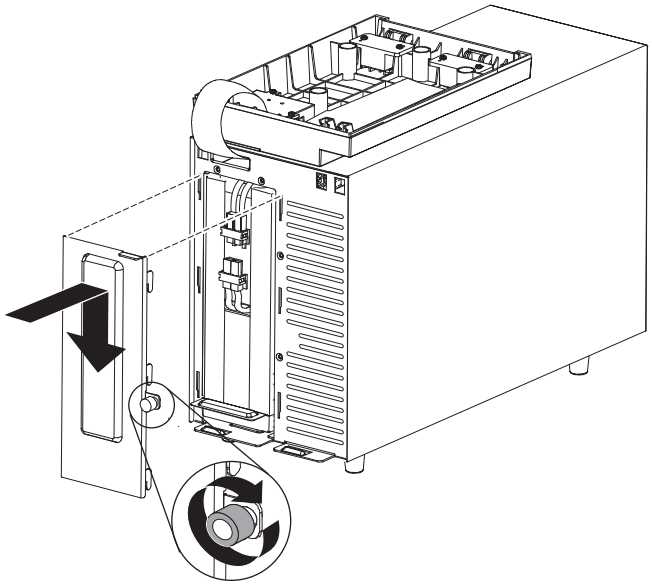


4. 連接內部電池連接器。



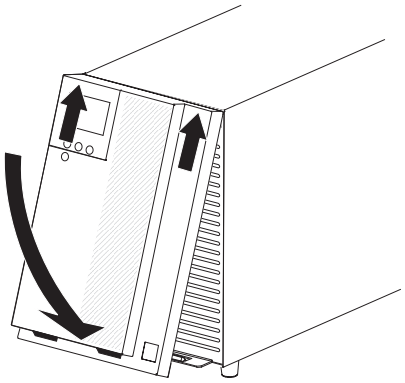
註：當連接電池時，可能會出現一些跳火。這是正常現象，不會損壞裝置，或造成任何安全考量。

5. 重新裝上電池金屬外蓋：
   a. 將電池外蓋與內部電池對齊。



   b. 確實地朝不斷電系統按壓外蓋，並且將外蓋側邊的六個卡榫壓入不斷電系統的插槽中。
   c. 向下按壓金屬外蓋，直到卡合至定位。
   d. 鎖緊翼型螺絲。

6. 重新安裝擋板：
   a. 將擋板向前轉動 180°，並將擋板的頂端與不斷電系統的頂端對齊。



   b. 將卡榫推入不斷電系統頂端的插槽中。
   c. 向下轉動擋板，然後朝上按住兩個擋板卡榫。
   d. 朝不斷電系統按壓擋板，直到卡合至定位。
   e. 鬆開卡榫。

完成安裝

如果要完成不斷電系統的安裝作業，請完成下列步驟：

1. 如果您要安裝 IBM UPS Manager 軟體，請使用不斷電系統隨附的其中一條通訊纜線，來連接電腦和不斷電系統。
2. 如果當地法規要求緊急斷電（斷連）開關，在開啟不斷電系統之前，請先參閱第 15 頁的『安裝遠端緊急斷電』 來安裝遠端緊急斷電開關。
3. 將您想要保護的裝置連接到適用的不斷電系統輸出插座。不要開啟裝置。如需負載區段的相關資訊，請參閱第 26 頁的『配置負載區段』。

註：

1. *請勿*利用不斷電系統來保護雷射印表機，因爲元素加熱需要極高的電力。
2. 將不斷電系統電源線連接到電源之前，請先參閱第 16 頁的『不斷電系統初次啟動』。
3. 爲避免對任何 CRT 顯示器造成閃爍或干擾，在放置不斷電系統時，務必保持至少 305 公釐（1 英呎）以上的距離。

安裝遠端緊急斷電

不斷電系統包括一個遠端緊急斷電連接器，供您從客戶在遠端位置提供的開關，在不斷電系統輸出插座上關閉電源。比方說，您可以利用這個特性，在室溫過高的狀況下，以積熱繼電器來關閉負載和不斷電系統。當啓動遠端緊急斷電時，不斷電系統會立即關閉輸出及其所有電源轉換器。不斷電系統邏輯電源會持續發出警示。

遠端緊急斷電特性會立即關閉連接的裝置，且不會遵循任何電源管理軟體所起始的正常關機程序。

任何使用電池電源來運作的裝置也都會立即關閉。當重設遠端緊急斷電開關時，在手動重新啓動不斷電系統之前，不會回復連接之裝置的電池電源。

注意事項：

1. 依預設，會開啓遠端緊急斷電接點。如果要變更這個設定，請參閱第 24 頁的表 8 中的 REPO 設定。
2. 在 Harmonized 文件 HD-384-48 S1, “Electrical Installation of the Buildings, Part 4: Protection for Safety, Chapter 46: Isolation and Switching” 中，有歐洲緊急開關需求的詳細資料。

表 3. 遠端緊急斷電連線

佈線功能		端點線徑尺寸額定值	建議線徑尺寸
遠端緊急斷電	L1	4 - 0.32 平方公釐 (12 - 22 AWG)	0.82 平方公釐 (18 AWG)
	L2		

註：

1. 插腳必須開啓，不斷電系統才能保持執行中。如果不斷電系統因爲遠端緊急斷電連接器插腳短路而關閉，請重新開啓遠端緊急斷電連接器插腳，手動開啓不斷電系統來重新啓動不斷電系統。短路迴圈的電阻上限是 10 歐姆。
2. 爲避免意外失去負載，在增加大量負載前，請務必先測試遠端緊急斷電功能。

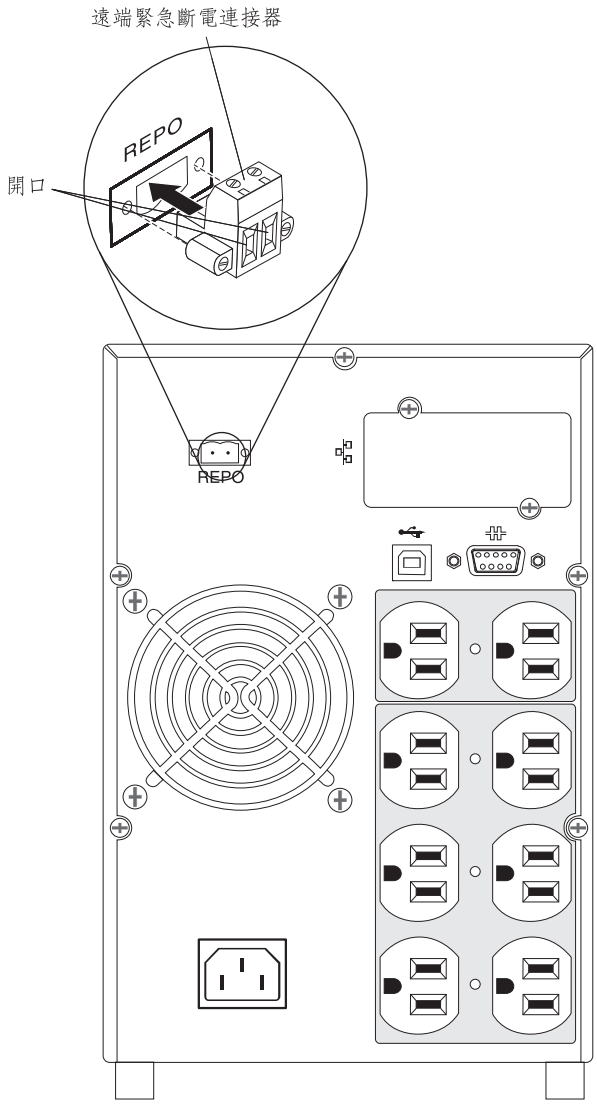
如果要連接遠端緊急斷電開關，請完成下列步驟：

1. 關閉不斷電系統，以及拔掉所有外部纜線和電源線。
2. 從配件套件中，卸下遠端緊急斷電連接器。

註：確認遠端緊急斷電連接器中未安裝任何跳接器。如果安裝了跳接器，請將它卸下，再連接到遠端緊急斷電連接器。

3. 將遠端緊急斷電連接器安裝在不斷電系統背面的遠端緊急斷電埠中。

註：在不同的不斷電系統機型上，遠端緊急斷電埠的方向可能與下圖所示不同。在安裝遠端緊急斷電連接器時可能需要旋轉。



4. 利用線徑尺寸爲 18 - 20 AWG（0.75 平方公釐 - 0.5 平方公釐）的絕緣線路，將開關或電路連接到不斷電系統背面的遠端緊急斷電連接器。

   註：個別接點必須同時導致移除不斷電系統輸入交流電源。

5. 確定尚未啓用外部連接的遠端緊急斷電開關。當啓用遠端緊急斷電開關時，會中斷不斷電系統插座的電源。

不斷電系統初次啓動

如果是第一次啓動不斷電系統，請完成下列步驟：

1. 確定已連接內部電池（請參閱第 12 頁的『連接內部電池』）。
2. 確定不斷電系統的電源輸入有適當的上游過載電流保護（請參閱下表）。

表 4. 斷路器額定值上限

不斷電系統輸出功率	100 V	120 V	230 V
750 W	20 A	20 A	20 A
1000 W	20 A	20 A	20 A

3. 將可分離的不斷電系統電源線，連接到不斷電系統後方面板的輸入連接器。
4. 將不斷電系統電源線連接到電源插座。這時不斷電系統面板顯示畫面會亮起。 IBM 啓動畫面會變更爲不斷電系統的狀態摘要畫面。不斷電系統面板會顯示待命狀態。
5. 在不斷電系統面板上，按「開啓/關閉」按鈕。

   啓動完成之後，會根據不斷電系統作業模式來變更狀態。
6. 按向下 (▼) 按鈕來檢查作用中的警告或通知。先解決任何作用中的警告，然後再繼續。如需相關資訊，請參閱第 41 頁的第 6 章, 『疑難排解』。

   如果沒有作用中的警示，就會顯示**無作用中警示**訊息。
7. 如果要設定日期和時間和變更其他原廠設定的預設值，請參閱第 19 頁的第 3 章, 『操作不斷電系統』。
8. 如果您安裝選用的遠端緊急斷電開關，請執行下列測試來確定功能正確運作：
   - 啓動外部遠端緊急斷電開關。請確定顯示了不斷電系統的狀態變更。
   - 停用外部遠端緊急斷電開關，然後重新啓動不斷電系統。
9. 將電池充電。內部電池會在 4 小時之內充電到 90% 容量。不過，在安裝或長期儲存之後，電池必須充電 48 小時。
10. 爲避免不斷電系統發生超載的狀況，一次連接一個負載，並先確認每個受保護裝置已完全啓動後，再繼續連接下一個負載。

註：

1. 初次啓動時，不斷電系統會根據輸入線路頻率（依預設，會啓用輸入頻率自動感應）來設定系統頻率。初次啓動之後，會停用自動感應，直到您利用輸出頻率設定來手動啓用它。
2. 在一個循環的開關機之後，就會自動啓用電池啓動。
3. 依預設，100 V / 120 V 不斷電系統機型會啓用「站台佈線錯誤」。依預設，230 V 不斷電系統機型會停用「站台佈線錯誤」。

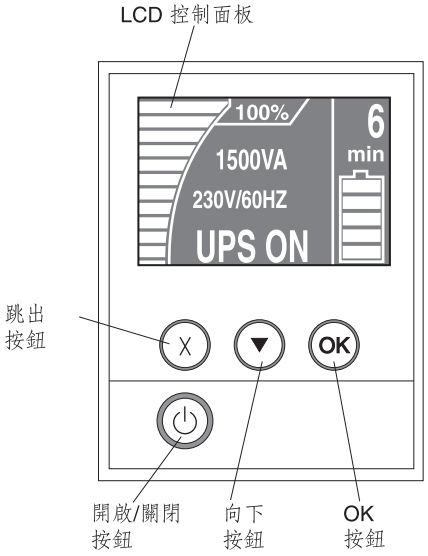
第 3 章 操作不斷電系統

這一章說明如何使用不斷電系統，並包含下列主題的相關資訊：

- 控制台
- 作業模式
- 開啓和關閉不斷電系統
- 顯示功能
- 擷取警示歷程
- 超載行爲
- 配置負載區段、電池設定和自動重新啓動

控制台

下列圖解顯示不斷電系統正面的顯示畫面和控制項。



不斷電系統有雙色背光圖形「液晶顯示器 (LCD)」。標準背光用來亮顯藍底白字的顯示畫面。如果有任何作用中的警示，顯示畫面都會閃爍。

正面面板上有三個控制按鈕以及一個「開啓/關閉」按鈕：

跳出 (X) 按鈕：按這個按鈕會返回前一個功能表，不會執行指令或儲存任何變更。

向下 (▼)：按這個按鈕會向下捲動到下一個功能表選項。按住此按鈕可在某些功能表中加快捲動速度。

OK：按這個按鈕可選取現行功能表或選項。在下列畫面中，按住這個按鈕超出 1 秒：

- 在「使用者設定」畫面中，會儲存顯示的設定。
- 在「計量」和「通知/警示」畫面中，鎖定畫面（逾時之後，防止畫面返回其預設值）。鎖定的畫面會在狀態圖示附近，顯示一個小鑰匙影像。如果要將畫面解除鎖定，請按任何按鈕來執行它的常用功能。

開啓/關閉：按這個按鈕可以開啓不斷電系統。按住這個按鈕 3 秒，會關閉不斷電系統。

© Copyright IBM Corp. 2010

以下是可用的顯示畫面按鈕捷徑。

表 5. 顯示畫面按鈕捷徑

捷徑	按鈕
停用電池啓動特性	按住跳出 (X) 和向下 (▼) 按鈕 3 秒鐘。不斷電系統會發出一次嗶聲，表示已停用下個交流電源循環的「電池啓動」。
將顯示畫面設爲英文	按住跳出 (X)、向下 (▼) 及 OK 按鈕 5 秒鐘。

作業模式

不斷電系統有下列作業模式：

- 標準
- 電池
- 待命

標準模式

不斷電系統提供來自公用電源的負載功率。不斷電系統會依照需要來監視電池及充電，且會提供設備的濾波電源保護。

電池模式

不斷電系統提供來自電池的負載功率。狀態文字會閃動，不斷電系統每隔 5 秒就會發出嗶聲。當回復公用電源時，不斷電系統會轉換成「標準」模式作業，電池同時也會重新充電。

待命模式

當不斷電系統關閉，但仍連接到電源時，不斷電系統是「待命」模式。這時不斷電系統不支援負載，但已備妥，可依照指令承擔負載。

開啓不斷電系統

註：在使用此特性前，必須已連接不斷電系統的內部電池。如需相關資訊，請參閱第 12 頁的『連接內部電池』。

將不斷電系統連接到電源插座之後，就會進入「待命」模式。

如果要開啓不斷電系統，請按「開啓/關閉」按鈕大約 1 秒。顯示畫面會從啓動畫面變更爲不斷電系統「狀態摘要」畫面，而當不斷電系統啓動時，會顯示「待命」圖示並閃爍。

註：如果不斷電系統已完全關閉，您必須設定日期和時間（請參閱第 24 頁的表 8）。

用電池啓動不斷電系統

註：在使用這個特性之前，不斷電系統至少必須已使用公用電源來提供過一次電力。

如果要在不使用公用電源的情況下，開啓不斷電系統，請按住「開啓/關閉」按鈕 3 秒。這時不斷電系統會向連接的裝置供電，且會切換爲「電池」模式。

關閉不斷電系統

如果要關閉不斷電系統，請完成下列步驟：

1. 準備關閉連接的裝置。
2. 按住「開啓/關閉」按鈕，直到長嗶聲停止（大約 3 秒）。不斷電系統會切換至「待命」模式（如果公用電源可用），且會移除連接之裝置的電源。
3. 從不斷電系統拔掉電源線。如果您沒有從電源拔掉不斷電系統，它會保持「待命」模式。移除電源之後，不斷電系統會在 10 秒內完全關閉。

顯示功能

不斷電系統會透過面板顯示畫面來提供負載狀態、事件、測量、識別及設定的相關資訊。

在顯示任何畫面時，請按住跳出 (X) 按鈕，直到顯示主功能表，然後按向下 (▼) 按鈕來捲動下列主功能表選項：

- 系統狀態
- 警示歷程
- 計量
- 控制畫面
- 機型資訊
- 配置

按 OK 按鈕來選取功能表項目。

系統狀態

系統狀態提供下列資訊：

- 電池狀態，其中包括狀態和變更層次
- 狀態摘要（負載百分比、輸出功率、輸出電壓和頻率，以及模式）
- 通知或警示狀態（如果存在的話）

如果出現**警示**訊息，請按向下 (▼) 按鈕來顯示作用中的通知、警示和電池狀態訊息。如需相關資訊，請參閱表 6 和第 41 頁的第 6 章, 『疑難排解』。

下表說明可用的電池狀態訊息。一次只會出現一種電池狀態。

表 6. 電池狀態訊息

電池狀態	說明
電池充電中	電池正在以定電流模式充電。
電池浮充中	電池正在以定電壓模式充電。
電池休息中	電池已連接，但未充電，也未放電。（這是標準充電循環的一部分。）
電池放電中	電池正在放電。
未連接電池	未連接電池，因而無法使用電池。

警示歷程

警示歷程可保留 50 個事件。您可以從最近的事件開始來捲動事件畫面。

註：日期格式相依於語言選項。

每個警示歷程畫面的第一列都包含發生事件的日期 (MM/DD/YYYY) 和時間 (hh:mm:ss)。第二列包含事件和程式碼的類型。事件說明開始於第三列，可能繼續到第四列。警示歷程畫面的右下角會顯示兩個數字：一個是事件在日誌中的排序號碼，後面接著日誌中的事件總數。

如果日誌中沒有任何事件，警示歷程畫面就會顯示**日誌中沒有事件**訊息。

如需相關資訊，請參閱第 25 頁的『擷取警示歷程』。

計量

計量畫面提供下列計量資訊：

- 輸出瓦特、VA、電流、電力係數、電壓和頻率
- 輸入電壓和頻率
- 電池電壓和充電百分比

控制畫面

下表說明可用的控制畫面。

表 7. 控制畫面

控制畫面	說明
電池測試	排程電池測試：是 | 取消電池測試：否 啓動手動電池測試。 請參閱第 40 頁的『測試電池』。
重設錯誤狀態	重設警示：是 | 否 手動清除任何還存在的警示，例如偵測到不良電池或 DC 匯流排 OV/UV，然後執行 LCD、警示聲和風扇的自我診斷測試。 如果不良電池警示也在作用中，請將電池測試狀態重設爲「未測試」。
負載區段	負載區段 1：開 | 關 負載區段 2：開 | 關 這些開啓/關閉指令會置換「自動啓動延遲」和「自動關閉電池」設定所建立的自動負載區段開啓/關閉控制項。請參閱第 26 頁的『配置負載區段』。
還原原廠設定	還原原廠設定：是 | 否 只能在「待命」模式使用。 還原原廠設定： • 將所有使用者可配置的 EEPROM 設定回復爲預設原廠設定 • 重設所有擱置的開啓/關閉指令 • 清除警示歷程，然後重設所有統計值和時間戳記 • 重設電池測試狀態 • 起始「自我診斷」測試

機型資訊

機型資訊畫面顯示下列不斷電系統資訊：

- **機型**：機箱樣式和供應電源額定值
- **MT**、**產品 ID**、**序號**：機型、產品識別（型號）、序號
- **NMC 韌體**：網路管理卡的韌體版本
- **NMC IP 位址**：網路管理卡的 IP 位址
- **UPS 韌體**：不斷電系統的韌體版本

註：只有在安裝了 IBM Network Management Card 時，才會顯示網路管理卡韌體畫面。請參閱第 32 頁的『IBM Network Management Card』。

配置

只顯示可用的選項。

依預設，不會保護使用者設定。您可以利用「使用者密碼」設定來啓用密碼。

下表說明您可以變更的選項。

表 8. 配置設定

說明	可用設定	預設值
變更語言	[英文] [法文] [德文] [西班牙文] [日文] [簡體中文] [俄文] [韓文] [繁體中文]	英文
使用者密碼	[已啓用] [已停用] 如果「已啓用」，預設密碼就是 USER。 **註**：如果您輸入不正確的密碼，就會顯示**錯誤密碼**訊息。請按任何按鈕來返回密碼畫面，然後重試密碼。	已停用
警告聲	[已啓用] [已停用] **註**：如果您停用警告聲，它會立即生效，且會保留停用狀態，甚至在關機後再開機之後，也是如此。這有別於禁音特性，其中在按下任何按鈕時，喇叭會暫時靜默，但在觸發新警報時又會重新開啓。	已啓用
設定日期和時間	設定「月」、「日」、「年」、「時」、「分」和「秒」 日期：mm/dd/yyyy 時間：hh:mm:ss **註**： 1. 日期格式相依於語言選項。 2. 時間是 24 小時制。 3. 如果不斷電系統已完全關閉，請設定日期和時間。	日期：01/01/2010 時間：12:00:00
來自序列埠的控制指令	[已啓用] [已停用] 如果是「已啓用」，就會透過序列埠、USB 埠或選項卡來接受控制指令。 如果是「已停用」，則僅限由 LCD 接受配置和負載控制指令。	已啓用
輸出電壓	[100V] [110V] [120V] [127V] [220V] [230V] [240V] **註**：在「待命」模式中配置的數值輸出電壓設定會立即生效。在「待命」模式外配置的任何設定，都會在下次電源關閉再重新啓動之後生效。	[120V] 表示 120 V 機型 [100V] 表示 100 V 機型 [230V] 表示 230 V 機型
輸出頻率	[50Hz] [60Hz] [自動感應] **註**：在「待命」模式中配置的數值輸出頻率設定會立即生效。在「待命」模式外配置的自動感應和任何設定，都會在下次電源關閉再重新啓動之後生效。選取自動感應，會將電池啓動特性停用，直到下次利用公用電源來順利啓動之後。	自動感應 **註**：執行一次預設自動感應來設定輸出頻率，然後停用。

表 8. 配置設定 (繼續)

說明	可用設定	預設值
超載警告層次	[10%] [20%] [30%]...[100%] 如果是 100%，不斷電系統會在負載 > 100% 時，發出「輸出超載」警示。 **註**：依預設，「輸出超載層次 1」會設為 100%，且可以利用 **LCD 設定**功能表，以 10% 為增量單位，從 10% 配置到 100%。如此一來，就能夠在不斷電系統抵達額定容量限制之前，向您發出警示。	100%
自動啓動延遲	[關] [0 秒] [1 秒] [2 秒]...[32767 秒] 請參閱第 26 頁的『配置負載區段』。	負載區段 1 是 0 秒 負載區段 2 是 1 秒
自動關閉電池	[關] [0 秒] [1 秒] [2 秒]...[32767 秒] 請參閱第 26 頁的『配置負載區段』。	關
站台佈線錯誤警示	[已啓用] [已停用]	100 V 和 120 V 機型啓用這個項目 230 V 機型停用這個項目
電力偏低警示	[立即] [2 分] [3 分] [5 分] 如果您選取一個值，當電池剩餘所設的備份時間量（大約）時，會觸發電力偏低警示。	3 分鐘
自動電池測試	[已啓用] [已停用] 請參閱第 27 頁的『執行自動電池測試』。	已啓用
清除警示歷程	「總事件數」後面的數字顯示日誌目前所儲存的事件數目。按 OK 按鈕 1 秒，將事件計數重設為零，然後清除日誌。	不適用
LCD 對比	[-5]、[-4]、[-3]、[-2]、[-1]、[+0]、[+1]、[+2]、[+3]、[+4]、[+5] 顯示對比是可調整的，有效範圍是 -5 至 +5。這個範圍涵蓋了控制台可見顯示畫面中，文字與背景的對比調整上限。	[+0]
REPO 輸入極性	[開啓] [已關閉] 如果是「開啓」，當接點關閉時，正常開啓的接點會啓動警示。如果是「已關閉」，當接點開啓時，正常關閉的接點會啓動警示。	開啓

擷取警示歷程

如果要透過顯示畫面來擷取警示歷程，請完成下列步驟：

1. 從主功能表，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**警示歷程**功能表，然後按下 OK 按鈕。
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動列出的事件、通知和警示。
3. 按跳出 (X) 按鈕回到前一功能表。

超載行為

下表說明不斷電系統如何回應超載狀況。

表 9. 超載行為

超載嚴重性	負載層次	公用電源	電池
層次 1	100% 至 101%	只出現超載警示，仍無限期支援負載	只出現超載警示，仍支援負載直到抵達電力偏低關機層次
層次 2	102% 至 110%	2 分鐘內關機	在 12 秒內關機，或直到抵達電力偏低關機層次
層次 3	> 110%	在 300 毫秒內關機	在 2 秒內關機

配置負載區段

負載區段是可透過 LCD、網路管理卡或電源管理軟體來控制的若干組插座，可供循序關閉及啓動連接的裝置。例如，在電源中斷期間，您可以在關閉其他裝置之時，保持重要裝置在執行中。這個特性可讓您節省電池電源。如需相關資訊，請參閱您的電源管理軟體文件。

每個不斷電系統都有兩個負載區段。在第 8 頁的『不斷電系統的背面圖』 的圖解中，顯示每種不斷電系統機型的負載區段。

透過顯示畫面控制負載區段

如果要透過顯示畫面來控制負載區段，請完成下列步驟：

1. 從主功能表，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**控制**功能表，然後按下 OK 按鈕。
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動到**負載區段**，然後按下 OK 按鈕。
3. 按向下 (▼) 按鈕來捲動到您要的負載區段，然後按下 OK 按鈕。
4. 按向下 (▼) 按鈕來設定負載區段爲「開啓」或「關閉」。
5. 按 OK 按鈕 1 秒鐘以確認。
6. 適用的話，重複 3 步驟到 5 步驟來設定其他負載區段。

配置自動啓動延遲

您可以將負載區段配置成在以下列任一方式關閉時，在公用電源回復之後自動開啓：

- 「開啓/關閉」按鈕
- 含自動重新啓動選項的外部指令
- 「電壓過低」狀態
- 「自動關閉電池」指令

如果要設定每個負載區段的重新啟動延遲時間，請完成下列步驟：

1. 從主功能表，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**配置**功能表，然後按下 OK 按鈕。
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動到**自動啟動延遲**，然後按下 OK 按鈕。
3. 按向下 (▼) 按鈕以選取您要設定的負載區段，然後按下 OK 按鈕。
4. 按向下 (▼) 按鈕來選取負載區段的重新啟動延遲。

   您可以針對每個負載區段的重新啟動延遲時間，來指定下列選項之一：

   - 選取零秒，會立即重新啟動。
   - 選取 1 - 32767 秒作爲指定的延遲時間。
   - 選取「關閉」。
5. 按 OK 按鈕 1 秒鐘以確認。
6. 適用的話，重複步驟 3 到步驟 5 來設定其他負載區段。

註：

1. 利用**控制**功能表發出的負載區段「開啟/關閉」指令，會置換負載區段的使用者設定。
2. 單一負載區段延遲適用於兩個插座。不過，在關閉區段 1 和 2 之間，還會有額外自動的 1 秒延遲。當同時針對這兩個區段來發出「開啟」指令時，一律會出現延遲。

配置自動關閉電池

您可以使用**自動關閉電池**設定來配置在不斷電系統轉換至「電池」模式之後，到關閉負載區段之前的經歷時間。

- 如果**自動關閉電池**設定是設定爲「關閉」（預設值），則只有在您手動按下按鈕、發出外部指令或透過顯示畫面（**控制 > 負載區段**）來關閉時，才會關閉負載區段。
- 如果**自動關閉電池**設定是設定爲 0 秒 (0s)，則當不斷電系統啟動「電池」狀態時，就會自動關閉負載區段。
- 如果您選取一個值，當不斷電系統以電池運作時，在過了選取的延遲之後，會自動關閉負載區段，但如果在延遲過期之前，公用電源重新來電，就會取消關閉。

如果要設定每個負載區段的關閉時間，請完成下列步驟：

1. 從主功能表，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**配置**功能表，然後按下 OK 按鈕。
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動到**自動關閉電池**，然後按下 OK 按鈕。
3. 按向下 (▼) 按鈕以選取您要設定的負載區段，然後按下 OK 按鈕。
4. 按向下 (▼) 按鈕來選取負載區段的關閉延遲。
5. 按 OK 按鈕 1 秒鐘以確認。
6. 適用的話，重複步驟 3 到步驟 5 來設定其他負載區段。

配置電池設定

本節說明如何配置不斷電系統的設定以執行自動電池測試。

執行自動電池測試

依預設，會啟用自動放電測試，且會在從「浮充」轉移到「休息」模式期間執行。測試完成之後，會重新啟動充電循環，將電池完全充電，然後繼續進入「休息」模式。

自動測試大約每三個月執行一次，且直到從「浮充」轉移到「休息」模式三次之後，才會再次執行。如果要求手動電池測試，會重設自動電池測試計時器，使它在下三個月內不再執行。

如果要執行自動電池測試，請確定滿足下列需求：

- 已啓用「自動電池測試」設定。（請參閱『配置自動電池測試』。）
- 電池已完全充電。
- 不斷電系統在「標準」模式中，沒有作用中的警示。
- 負載大於 10%。

配置自動電池測試

如果要配置自動電池測試，請完成下列步驟：

1. 從主功能表，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**配置**功能表，然後按下 OK 按鈕。
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動到**自動電池測試**，然後按下 OK 按鈕。
3. 按向下 (▼) 按鈕來選取要啓用或停用自動電池測試。
4. 按 OK 按鈕 1 秒鐘以確認。

配置自動重新啓動

如果在輸出關閉之後，公用電源因電池耗盡、關閉輸入信號或自動關閉指令而回復，不斷電系統會自動重新啓動。

您可以利用「自動啓動延遲」設定，在公用電源回復時，設定負載區段的重新啓動延遲時間量（請參閱第 24 頁的表 8）。

第 4 章 其他不斷電系統特性

這一章說明下列特性：

- IBM UPS Manager 軟體
- 通訊埠（RS-232 和 USB）
- 網路管理卡
- 環境監視探針

安裝 UPS Manager 軟體

不斷電系統隨附 IBM UPS Manager 軟體。管理軟體提供了最新的不斷電系統電源圖及系統資料和電力流程圖。另外，它也提供完整的重要電源事件記錄，它會通知您重要的不斷電系統或電源資訊。如果有電源中斷和不斷電系統電池電源偏低的情況，在不斷電系統關閉之前，軟體可以自動關閉系統來保護資料。

您可以在執行 Microsoft Windows 或 Linux 作業系統的電腦上，將 IBM UPS Manager 軟體安裝爲獨立式應用程式或連接網路的型態。若要安裝軟體，請完成下列步驟：

1. 將電腦連接至不斷電系統上的 RS-232 埠或 USB 埠。請參閱『RS-232 和 USB 通訊埠』。
2. 將不斷電系統隨附的 IBM *UPS Manager* CD 插入 CD 或 DVD 光碟機。開啓 CD_ReadMe.txt 檔案。
3. 執行 Software Wizard，引導您完成整個安裝程序。

如需配置或操作軟體的相關資訊，請參閱線上說明。

如需停用來自軟體之控制指令的相關資訊，請參閱第 24 頁的表 8 中的**來自序列埠的控制指令**設定。

RS-232 和 USB 通訊埠

不斷電系統有 RS-232 埠及 USB 埠，可讓您用於不斷電系統的監視、控制以及韌體更新。在建立不斷電系統及電腦之間的通訊後，您可以使用 IBM UPS Manager 軟體在不斷電系統和電腦之間交換資料。軟體會輪詢不斷電系統來取得電源環境狀態的相關詳細資訊。如果發生電源緊急事件，軟體會開始儲存所有資料，並依序關閉連接至不斷電系統的裝置。

如需通訊埠位置的相關資訊，請參閱第 8 頁的『不斷電系統的背面圖』。

註：每次只能啓動其中一個通訊埠。 USB 埠的優先順序高於 RS-232 埠。

RS-232 埠

如果要建立不斷電系統和電腦之間的通訊，請將不斷電系統隨附的序列通訊纜線其中一端，連接到不斷電系統上的 RS-232 埠。請將序列纜線的另一端連接到電腦上的 RS-232 埠。

下圖指示 RS-232 連接器的纜線插腳。在第 31 頁的表 10 中，有插腳功能的說明。

© Copyright IBM Corp. 2010

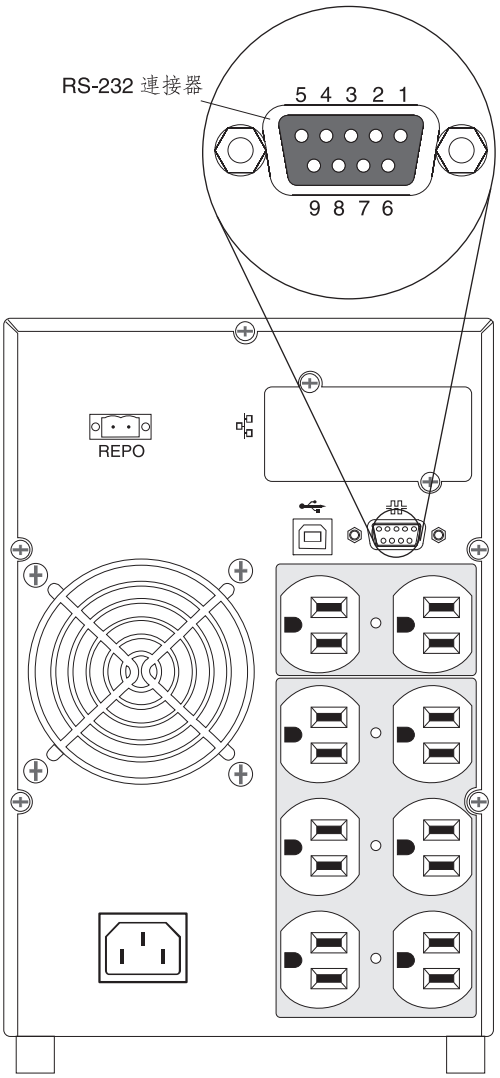

RS-232 連接器
5 4 3 2 1
9 8 7 6
REPO

表 10. RS-232 連接器插腳指定

插腳	信號名稱	功能	不斷電系統的來源方向
1		未使用	不適用
2	Tx	傳輸至外部裝置	輸出
3	Rx	從外部裝置接收	輸入
4		未使用	不適用
5	GND	信號一般（關聯於機箱）	不適用
6		未使用	不適用
7		未使用	不適用
8		未使用	不適用
9		未使用	不適用

註：所有機型的未用插腳都必須保留爲空的。

USB 埠

不斷電系統可以利用與「人性化介面裝置 (HID)」相容的 IBM UPS Manager 軟體與符合 USB 標準的電腦通訊。如果要建立不斷電系統和電腦之間的通訊，請將不斷電系統隨附的 USB 纜線，連接到不斷電系統上的 USB 埠。請將 USB 纜線的另一端連接到電腦上的 USB 埠。

IBM Network Management Card

每個不斷電系統都有一個支援 IBM Network Management Card 的可用通訊槽。網路管理卡必須另外購買。

在安裝網路管理卡後，您可以執行下列作業：

- 將「IBM 環境監視探針（另外購買）」連接至不斷電系統
- 使用電源管理軟體來控制負載區段、設定時間和日期，以及配置其他設定
- 更新不斷電系統韌體

註： 在安裝網路管理卡之前，您不需要關閉不斷電系統。

如需安裝、配置和使用網路管理卡的相關資訊，請在不斷電系統隨附的 IBM *文件* CD 中，參閱*《IBM Network Management Card 使用手冊》*。

如需停用來自網路管理卡之控制指令的詳細資料，請參閱第 24 頁的表 8 中的**來自序列埠的控制指令**設定。

IBM 環境監視探針

「IBM 環境監視探針（另外購買）」是一種連通性裝置，可讓您透過標準 Web 瀏覽器來遠端監視兩個連接裝置的溫度、濕度和狀態，提供更好的電源管理控制以及彈性監視。

當環境監視探針連接至網路管理卡時，溫度和濕度的讀數會自動顯示在 Web 介面中。若要存取讀數，您必須執行 Web 瀏覽器，並連接至網路管理卡的 IP 位址。

如需連接及配置環境監視探針的相關資訊，請在不斷電系統隨附的 IBM *文件 CD* 中，參閱 *《IBM Network Management Card 使用手冊》*。

第 5 章 硬體維護資訊

這一章包含不斷電系統的 IBM 客戶可自行更換組件 (CRU) 的相關資訊，以及在一般安裝期間所未安裝之可更換組件的各項指示。

可更換的不斷電系統元件

不斷電系統中的可更換元件是「層級 1 客戶可自行更換組件 (CRU)」。「層級 1 CRU 更換作業」是由您負責。如果您要求 IBM 來安裝「層級 1 CRU」，安裝作業必須付費。

如需保固條款以及取得服務和協助的相關資訊，請參閱第 47 頁的附錄 A, 『取得說明和技術協助』，以及產品隨附的*保固資訊*文件。

重要事項： 在某些國家，可能因爲運輸及物流因素而無法於次日交付電池。

表 11. 1000 VA LCD 直立式不斷電系統 CRU 清單

說明	MTM	CRU 產品編號（層級 1）
不斷電系統機箱 1000 VA 直立式 (100 V)	5396-1JX	69Y6077
不斷電系統機箱 1000 VA 直立式 (120 V)	5396-1AX	69Y6071
不斷電系統機箱 1000 VA 直立式 (230 V)	5396-1KX	69Y6081
電池模組	5396-1AX、5396-1JX、5396-1KX	69Y6072
擋板，前	5396-1AX、5396-1JX、5396-1KX	69Y6078
USB 線		69Y6073
RS-232 纜線		69Y6074
遠端緊急供電 (REPO) 開關		69Y6075
環境監視探針套件		41Y9210
網路管理卡		46M4112
網路管理卡設定纜線（序列通訊纜線）		81Y2372
電源線，13 A / 125 V，2.8 公尺，NEMA 5-15P 對 IEC 320 C13	5396-1AX	39M5512
電源線，12 A / 125 V，2.8 公尺，JIS C8303、C8306 對 IEC 320 C13	5396-1JX	39M5199

© Copyright IBM Corp. 2010

表 12. 1500 VA LCD 直立式不斷電系統 CRU 清單

說明	MTM	CRU 產品編號（層級 1）
不斷電系統機箱 1500 VA 直立式 (100 V)	5396-2JX	69Y6086
不斷電系統機箱 1500 VA 直立式 (120 V)	5396-2AX	69Y6082
不斷電系統機箱 1500 VA 直立式 (230 V)	5396-2KX	69Y6087
電池模組	5396-2AX、5396-2JX、5396-2KX	69Y6079
擋板，前	5396-2AX、5396-2JX、5396-2KX	69Y6078
USB 線		69Y6073
RS-232 纜線		69Y6074
遠端緊急供電 (REPO) 開關		69Y6075
環境監視探針套件		41Y9210
網路管理卡		46M4112
網路管理卡設定纜線（序列通訊纜線）		81Y2372
電源線，13 A / 125 V，2.8 公尺，NEMA 5-15P 對 IEC 320 C13	5396-2AX	39M5512
電源線，18 A / 125 V，2.5 公尺，NEMA 5-20P 對 IEC 320 C19	5396-2JX	39M5306

不斷電系統和電池管理

爲了進行最佳的預防性維護，請保持不斷電系統周圍區域的淨空無塵。如果空氣中粉塵濃度太高，請用眞空吸塵器來清理系統外部。爲了有效使用電池的完整壽命，請將不斷電系統的環境溫度保持在 25°C (77°F)。

儲存不斷電系統和電池

如果您儲存不斷電系統以供長期使用，請每隔 6 個月，將不斷電系統連接到電源插座來重新充電。電池充電到 90% 的容量，需要大約 4 小時。不過，在長期儲存之後，電池應該充電 48 小時。請檢查出貨箱標籤上的電池重新充電日期。如果過了到期日，電池又不曾重新充電，請勿使用不斷電系統。請聯絡您的技術支援代表。

更換電池模組（只限合格的人員）

注意：

鉛酸電池可能會有來自高短路電流的電灼傷風險。請避免讓電池接觸金屬；請取下手錶、戒指，或其他金屬物件，使用有絕緣把手的工具。為了避免可能的爆炸，請勿燃燒。

請只用 IBM 核准的組件來替換。依照當地法規指示來回收或捨棄電池。在美國，IBM 有這個電池的回收程序。如需相關資訊，請電洽 1-800-426-4333。當您來電時，請提供 IBM 電池裝置產品編號。(C004)

電池維護作業必須由具備電池和必要預防措施知識的人員來執行或監督。未獲授權的人員要遠離電池。電池可能會有來自高短路電流的電擊或灼傷風險。

請確定電池是否意外接地。如果意外接地，請移除地面上的任何公用電源。接觸接地電池的任何部分，都可能導致電擊。如果在安裝和維護期間移除這類地線，可以降低這類電擊的可能性（適用於沒有接地供給電路的設備和遠端電池供應）。

以不斷電系統中最初安裝的相同電池數目和類型來更換電池。請勿將電池棄置於火中。當暴露於火焰中，電池可能會爆炸。

請勿打開或破壞電池。釋出的電解液對皮膚和眼睛有害，可能會嚴重中毒。

如果出現**維護電池訊息，且警告聲連續不斷，您可能需要更換電池模組。請聯絡您的技術支援代表來訂購新電池**。

重要事項：當不斷電系統在「電池」模式中，*請勿*拔掉電池。在更換電池之前，請考量所有警告、注意和附註。在接上或拔掉電池端點之前，請先拔掉充電電源。

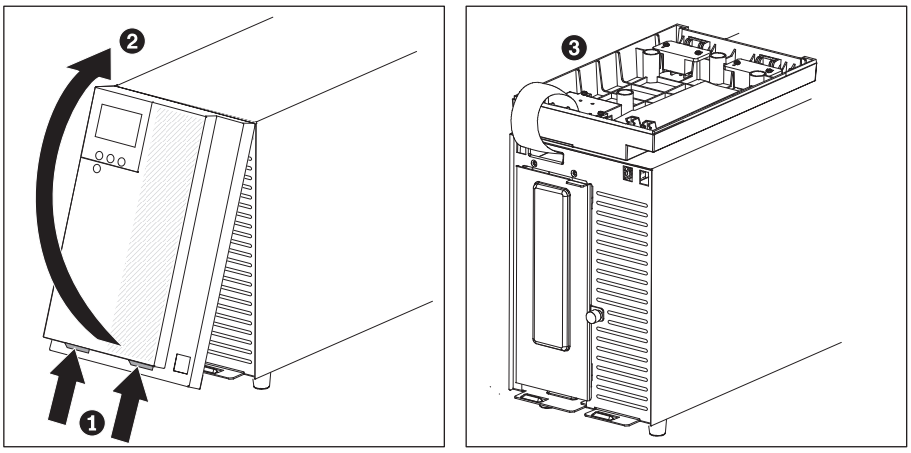
如果要拔掉輸入電源來更換電池，請完成下列步驟。

註：合格的人員可以更換內部電池而無需關閉不斷電系統。

1. 按住「開啓/關閉」按鈕，直到長嗶聲停止（大約 3 秒），然後拔掉不斷電系統。
2. 內部處理器關閉時，請在拔掉電池之前，先等待 60 秒。

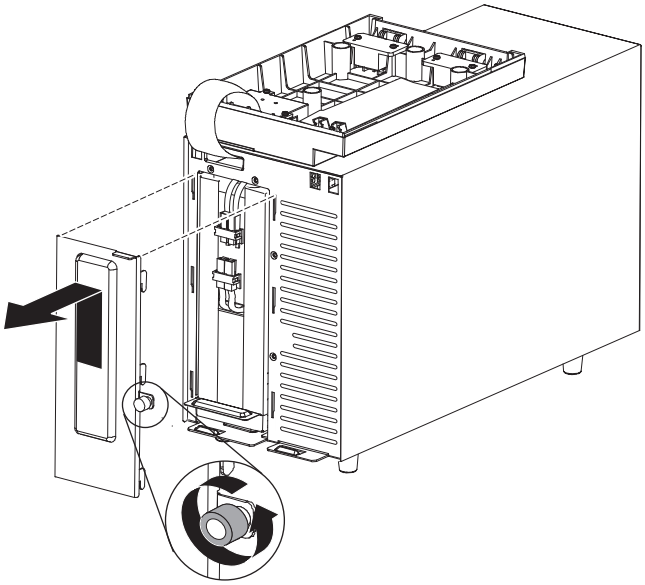
如果要更換電池模組，請完成下列步驟：

1. 移除不斷電系統正面擋板：
   a. 向上按壓兩個卡榫以鬆開前擋板 **1**，然後向上拉起 **2**。

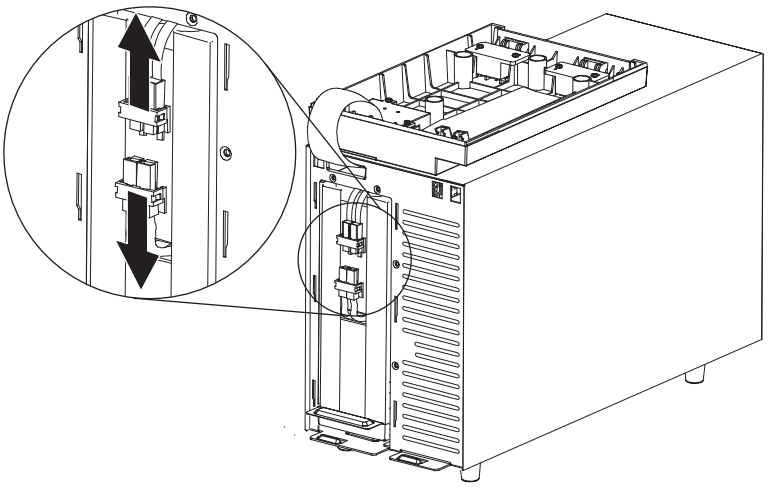


   註：前擋板上有一條彩色纜線連接至不斷電系統。不要拉起或取下該纜線。

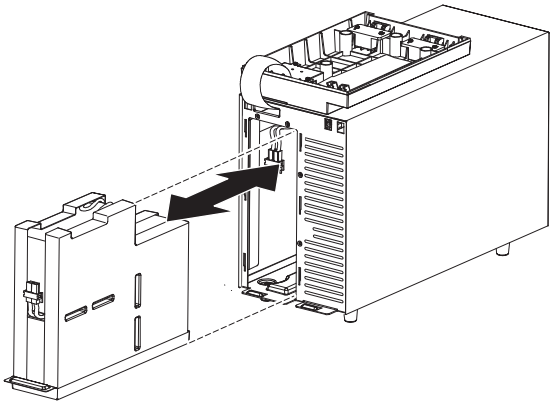
   b. 小心地將前擋板轉動 180°，然後將它放置於不斷電系統的頂端 **3**。
2. 鬆開電池金屬外蓋上的翼型螺絲，然後向上提起外蓋以便卸下。



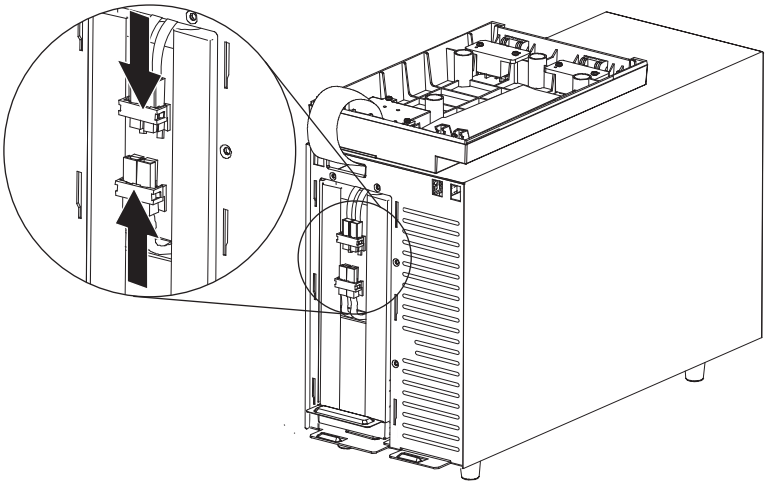
3. 拔掉內部電池連接器。



4. 握住電池的塑膠把手，然後小心地從不斷電系統將電池模組推出。請依照當地法規來回收電池。

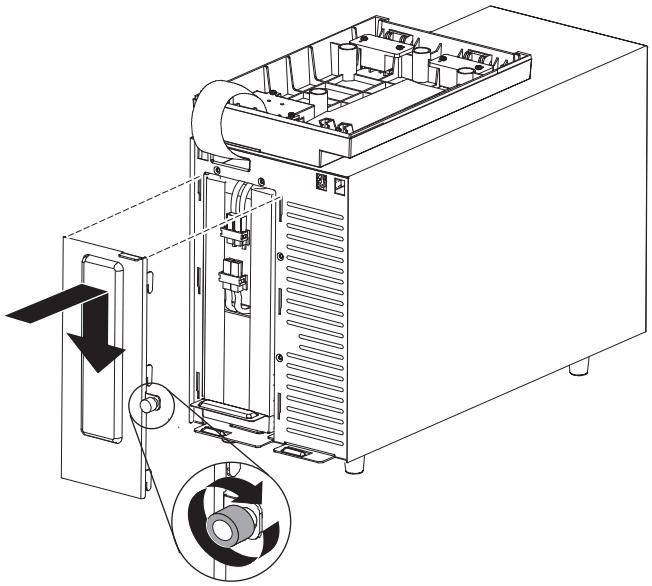


5. 小心地將新的內部電池完全推入電池槽。
6. 如下圖所示，連接內部電池連接器。

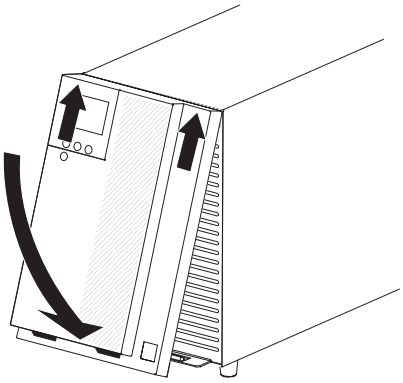


註：當連接電池時，可能會出現一些跳火。這是正常現象，不會損壞裝置，或造成任何安全考量。

7. 重新裝上電池金屬外蓋：
   a. 將電池外蓋與內部電池對齊。



   b. 確實地朝不斷電系統按壓外蓋，並且將外蓋側邊的六個卡榫壓入不斷電系統的插槽中。
   c. 向下按壓金屬外蓋，直到卡合至定位。
   d. 鎖緊翼型螺絲。
8. 重新安裝前擋板：
   a. 將前擋板向前轉動 180°，並將擋板的頂端與不斷電系統的頂端對齊。



   b. 將卡榫推入不斷電系統頂端的插槽中。
   c. 向下轉動擋板，然後朝上按住兩個擋板卡榫。
   d. 朝不斷電系統按壓擋板，直到卡合至定位。
   e. 鬆開卡榫。

測試電池

在執行電池測試之前，請確定：

- 電池已完全充電。
- 不斷電系統在「標準」模式中，沒有作用中的警示。
- 負載大於 10%。

如果要測試電池，請完成下列步驟：

1. 將不斷電系統連接到電源插座，讓電池充電至少 48 小時。
2. 在顯示主功能表時，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**控制**功能表，然後按下 OK 按鈕。
3. 按向下 (▼) 按鈕來捲動到**電池測試**。
4. 按 OK 按鈕來檢視「電池測試」狀態。
5. 必要的話，請按向下 (▼) 按鈕，在**排程電池測試**中選取**是**。

   註：如果此時無法排定電池測試，請在**取消測試**中選取**是**。
6. 按 OK 按鈕來爲電池測試排定下一個可測試的時間。

在電池測試期間，不斷電系統會轉換成「電池」模式，且電池會放電原預期執行時間的 25%。這時面板會顯示**電池測試執行中**，以及測試的完成度百分比。測試完成之後，面板會顯示結果。

第 6 章 疑難排解

不斷電系統是專爲可延續的自動作業而設計。如果發生潛在的作業問題，不斷電系統會發出警示來警告您。通常控制台所顯示的警示，不一定表示輸出功率受到影響。作用中的警示或作用中的通知，會伴隨音效。

事件是在警示歷程中記錄爲狀態資訊的無聲狀況，例如**時鐘設定完成**。事件不需要回應。

通知和警示是事件發生時間和清除時間（如果適用的話）的記錄。

- 通知（包括作用中的通知），會記錄在警示歷程中。作用中的通知（例如**輸入低於/超出頻率**）會以間歇性的嗶聲來表示。通知不一定會需要回應。
- 警示（包括作用中的警示），會記錄在警示歷程中。作用中的警示會以持續性或快速的嗶聲來表示。例如**即將關閉**及**散熱器過熱**。作用中的警示需要回應。

存取警示和條件

控制台從顯示畫面的兩個主功能表提供疑難排解資訊：

- **UPS 狀態**：存取所有作用中的警示和電池資料
- **警示歷程**：存取最近 50 個事件，其中可能包括作用中和已關閉的警示

您也可以透過連接至電腦的序列纜線來存取不斷電系統的警示歷程。

「狀態」功能表

您可以從不斷電系統的**狀態**功能表來存取下列畫面，以取得疑難排解資訊：

- **狀態摘要**：狀態摘要畫面提供模式和負載兩方面的相關資訊。當出現重要警示時，狀態摘要畫面會閃動，且會交替顯示警示和電池狀態畫面。
- **通知或警示**：每個作用中的通知或警示都會顯示一個個別畫面。如果沒有非作用中的警示或通知，就會顯示**無作用中警示**訊息。
- **電池狀態**：電池狀態畫面指出電池充電模式、電池充電百分比，以及執行時期和呈現負載層次。

註：當警示在作用中，除非您啓用畫面鎖定特性，否則，控制台會自動顯示作用中的警示畫面。

如果要利用**狀態**功能表來存取疑難排解資訊，請完成下列步驟：

1. 在顯示主功能表時，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**系統狀態**功能表，然後按下 OK 按鈕。
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動作用中的通知和警示畫面，然後是電池狀態畫面。

警示歷程功能表

從**事件日誌**功能表中，您可以存取前 50 個事件，其中包括事件、通知和警示，排列順序是從最新到最舊。

如果要利用**事件日誌**功能表來存取疑難排解資訊，請完成下列步驟：

1. 從主功能表，按向下 (▼) 按鈕來捲動到**警示歷程**功能表，然後按下 OK 按鈕。

© Copyright IBM Corp. 2010

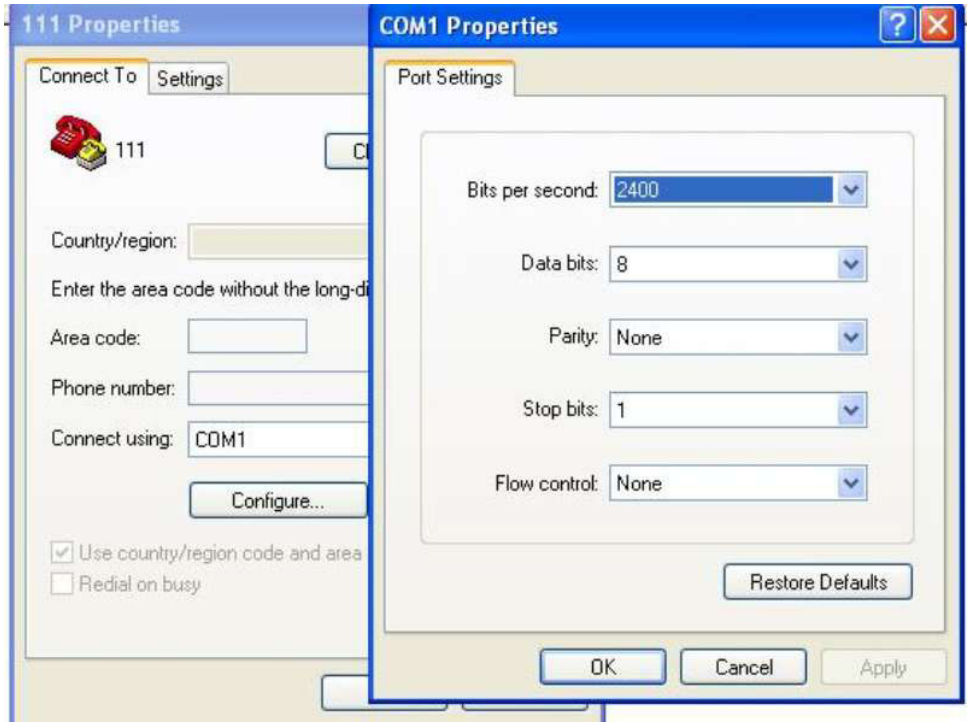
2. 按向下 (▼) 按鈕來捲動列出的事件、通知和警示。

電腦的序列連線

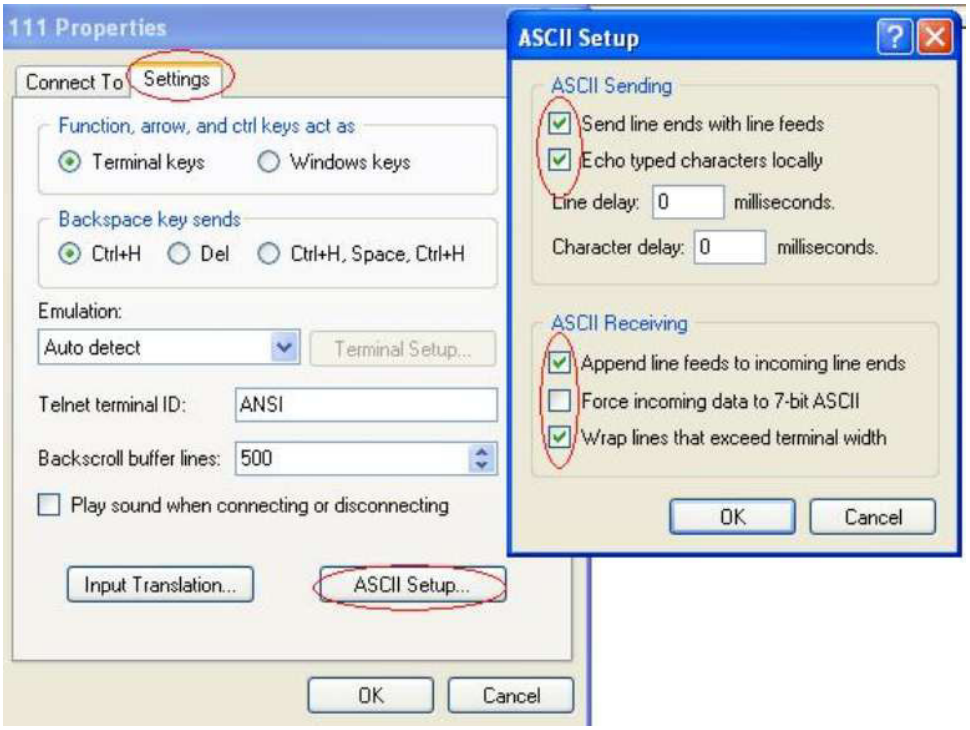
透過序列連線，您可以存取記錄在不斷電系統警示歷程中的前 50 個事件、通知和警示。事件的排序是從最近排到最早。

若要透過電腦存取警示歷程，請完成下列步驟：

1. 將序列電纜連接至不斷電系統和電腦。
2. 在電腦上啟動終端機模擬程式，例如 HyperTerminal，來建立與不斷電系統間的通訊。依下列設定來設定電腦的 COM 埠（請參閱下圖）：
   - 每秒位元數：2400
   - 資料位元：8
   - 同位檢查：無
   - 停止位元：1
   - 流程控制：無



3. 按一下**確定**。電腦隨即建立通訊連線。
4. 按一下**撥號**，然後按**中斷連線**。
5. 按一下**檔案 -> 內容**。如下圖所示，設定電腦的 ASCII 設定。



6. 輸入 GH 然後按 Enter。

   不斷電系統會回覆事件清單，其中包括事件類型、ID、日期和時間以及名稱。範例：

```
Alarm  #199  03/10/2010 10:55:38   Battery Disconnected
Notice #025  03/09/2010 08:30:40   Output Overload
Event  #181  03/09/2010 07:29:39   UPS Control Power ON
```

7. 以滑鼠右鍵按一下您要的文字，然後按一下**複製**。事件清單會複製到電腦的剪貼簿。
8. 按 Ctrl+V 將文字貼至電子郵件或文件中。

一般警示和狀況

下表說明一般警示和狀況。

表 13. 一般警示和狀況

警示或狀況	可能的原因	操作
不斷電系統不提供或指示預期的備份時間。	電池需要充電或維護。	利用公用電源讓電池充電 48 小時。如果狀況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
在不斷電系統輸出插座上，電源不可用。	不斷電系統在「待命」模式中。	按「開啓/關閉」按鈕，直到不斷電系統面板出現狀態摘要畫面，以向連接的設備供電。
不斷電系統尚未啓動。（LCD 已關閉。）	電源尚未連接。	檢查電源線連線。另外，也請確定已接上電池。
	電池需要充電或維護。	利用公用電源讓電池充電 48 小時。如果狀況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
不斷電系統運作正常，但未開啓部分或所有受保護的設備。	設備未正確連接到不斷電系統。	確定設備已連接到不斷電系統插座。另外，也請確定負載區段已經開啓。
電池測試未執行或已被岔斷。	第 27 頁的『執行自動電池測試』 中所列的其中一個條件不存在。	解決狀況，然後重新啓動測試。
UPS 使用電池 （事件 168） 無警示 **註**：公用電源警示而轉換至「電池」模式，並發出警示聲。	公用電源發生故障，而不斷電系統處於「電池」模式。	不斷電系統以電池電源向設備供電。準備將設備關機。
未連接電池 （警示 199） 快速嗶聲警示	不斷電系統無法辨識內部電池。	請確定所有電池都已正確連接。如果狀況仍然存在，請聯絡您的服務代表。
	電池電壓低於針對不斷電系統所定義的未連接電池層次。可能是因爲保險絲燒斷、電池連線間歇中斷，或電池纜線被卸下。	
電力偏低警告 （警示 56） 快速嗶聲警示	剩餘的電池時間或電池電量低於針對不斷電系統所定義的電力偏低警告層次。	這個警告是近似的。實際的時間可能會隨著不斷電系統負載而不同。
即將關閉 （警示 55） 連續警示	與外部裝置的通訊停止，因爲不斷電系統進入可能意外停止運作的狀態，且除非回復公用電源，否則不會有進一步的通知。	當電池剩餘時間接近零時，會發出警示。所有連接的裝置應已開始依序關機。
電力偏低關機 （警示 174） 連續警示	不斷電系統的電池已用盡且關機。	解決造成關機的狀況，然後利用公用電源爲電池重新充電 48 小時。
電池測試失敗 （通知 191） 慢速間歇性警示	在前次電池測試期間，偵測到電壓不足的電池串。	這是一個警告通知。請儘速更換電池。
維護電池 （警示 149） 快速嗶聲警示	偵測到損壞的電池串，因此已停用充電器。	請聯絡您的客戶服務代表。

表 13. 一般警示和狀況 (繼續)

警示或狀況	可能的原因	操作
公用電源不存在 （警示 59） 慢速間歇性警示	公用電源層次低於「公用電源不存在」臨界值（通常是 <25 至 50 V）。	不斷電系統在支援負載時，會轉換爲「電池」模式。如果不支援負載，不斷電系統會關閉。
輸入交流電的電壓過高 （警示 6） 快速嗶聲警示	公用電源電壓超出操作範圍上限。	不斷電系統在支援負載時，會轉換爲「電池」模式。
輸入交流電的電壓過低 （通知 7） 慢速間歇性警示	公用電源電壓低於操作範圍下限。	不斷電系統在支援負載時，會轉換爲「電池」模式。如果不支援負載，不斷電系統會關閉。
輸入頻率過高/過低 （通知 8） 慢速間歇性警示	公用電源頻率超出可用的頻率範圍。	不斷電系統在支援負載時，會轉換爲「電池」模式。
站台佈線錯誤 （警示 194） 快速嗶聲警示	當接地電壓與中性電壓的電壓差大於或等於 25 V（容忍值爲 +50 V，-0 V）時，就觸發警示。	請要求合格的電氣技師更正佈線問題。如果不斷電系統不是以中性線來佈線，請將**設定**功能表中的**站台佈線錯誤警示**，變更爲**停用**（請參閱第 24 頁的表 8）。
遠端緊急斷電 （警示 12） 快速嗶聲警示	不斷電系統背面的外部接點是配置用於遠端緊急斷電作業，且已經啓動。	不斷電系統除去負載電源，然後進入「待命」模式。如需相關資訊，請參閱第 15 頁的『安裝遠端緊急斷電』。
輸出超載 （通知 25） 慢速間歇性警示	負載層次在「層次 1 超載」狀況可配置的臨界值限制上，或已超出這個限制。請參閱第 26 頁的『超載行爲』。	不斷電系統可以在這個負載層次上，無限支援負載。 當負載低於設定點 5% 時，會清除警示。
輸出超載層次 2 （警示 159） 快速嗶聲警示	對照不斷電系統額定值，負載層次是 >101% 且 <110%。 請參閱第 26 頁的『超載行爲』。	立即從不斷電系統中移除某些設備。當負載低於設定點 5% 時，會清除警示。
輸出超載層次 3 （警示 162） 連續警示	對照不斷電系統額定值，負載層次是 >110%。 請參閱第 26 頁的『超載行爲』。	即將關機。 當負載低於設定點 5% 時，會清除警示。
電池直流電的電壓過高 （警示 68） 快速嗶聲警示	電池電壓層次已超出容許限制的上限。	不斷電系統關閉充電器，直到下一次電源重新啓動。請聯絡您的客戶服務代表。
充電器故障 （警示 34） 連續警示	偵測到電池充電器錯誤。	不斷電系統關閉充電器，直到下一次電源重新啓動。請聯絡您的客戶服務代表。
輸出短路 （警示 58） 快速嗶聲警示	不斷電系統在輸出偵測到反常低阻抗，將它視爲短路。	不斷電系統在五次線路循環之後關閉。
散熱器過熱 （警示 73） 快速嗶聲警示	不斷電系統偵測到其中一個散熱器已超出定義的操作溫度上限。風扇可能故障。	請確定風扇在旋轉，且不斷電系統通風口通暢。抵達溫度上限之後，不斷電系統會關閉。
嚴重 EEPROM 錯誤 （警示 53） 連續警示	由於裝置失敗或不正確的快閃更新，EEPROM 資料毀損。	請聯絡您的客戶服務代表。

表 13. 一般警示和狀況 (繼續)

警示或狀況	可能的原因	操作
風扇故障 （警示 193） 連續警示	不斷電系統偵測到一或多個風扇無法正常運作。	這只是警示。請立即聯絡您的服務代表，移除負載。

警示靜默

按控制台的任何按鈕，會使警示靜默。請檢查警示狀況，執行適當的動作來解決這個狀況。如果有任何新的警示成爲作用中，就會回復警告聲，置換先前靜默的警示。

附錄 A. 取得說明和技術協助

如果您需要說明、服務或技術協助，或者只想瞭解 IBM 產品的相關資訊，您可以從 IBM 取得各式各樣的協助。本小節包含該從何處取得 IBM 與 IBM 產品的其他相關資訊、當系統發生問題時該如何處理、及在必要時如何聯絡聯合服務中心的相關資訊。

聯絡之前

在聯絡 IBM 之前，請確定您已經採取下列步驟嘗試自行解決問題：

- 檢查所有的纜線，確定纜線都已連接。
- 檢查電源開關，確定系統及任何選用裝置的電源都已經開啓。
- 使用第 41 頁的第 6 章, 『疑難排解』 中的資訊。
- 請造訪 IBM 支援中心網站 (http://www.ibm.com/systems/support/) 來檢查是否有技術資訊、提示、要訣和新的裝置驅動程式，或者也可提出索取資訊的要求。

按照 IBM 在線上說明或 IBM 產品隨附的文件中提供的疑難排解程序進行操作，無需外界協助您就可以解決許多問題。IBM 系統隨附的文件也會說明您可執行的診斷測試。大部分的系統、作業系統和程式都隨附文件，其中包含疑難排解程序以及錯誤訊息和錯誤碼的說明。如果您懷疑是軟體問題，請參閱作業系統或程式的文件。

使用文件

您的 IBM 系統以及預先安裝軟體（如果有的話）或選用裝置的相關資訊都可以在產品隨附的文件中找到。該文件包含印刷文件、線上文件、Readme 檔和說明檔。請參閱系統文件中的疑難排解資訊，以取得使用診斷程式的指示。疑難排解資訊或診斷程式可能會告訴您，您還需要其他或已更新的裝置驅動程式或其他軟體。IBM 在「全球資訊網 (WWW)」上提供許多網頁，您可以從中取得最新的技術資訊，並可下載裝置驅動程式和更新項目。如果要存取這些網頁，請造訪 http://www.ibm.com/systems/support/ 並遵循指示進行。同時，您也可以透過「IBM 出版品中心」 http://www.ibm.com/shop/publications/order/ 取得部分文件。

從「全球資訊網 (WWW)」取得說明和資訊

在「全球資訊網 (WWW)」上，IBM 網站提供了 IBM 系統、選用裝置、服務及支援的最新相關資訊。IBM System x® 和 xSeries® 資訊的位址是 http://www.ibm.com/systems/x/。IBM BladeCenter® 資訊的位址是 http://www.ibm.com/systems/bladecenter/。 IBM IntelliStation® 資訊的位址是 http://www.ibm.com/intellistation/.

您可以在 http://www.ibm.com/systems/support/ 找到 IBM 系統和選用裝置的服務資訊。

軟體服務與支援

透過「IBM 技術支援專線」，您可以使用付費電話取得 System x 和 xSeries 伺服器、BladeCenter 產品、IntelliStation 工作站及其他裝置的用法、配置和軟體問題方面的協助。如需您所在國家或地區「技術支援專線」支援的產品相關資訊，請參閱 http://www.ibm.com/services/sl/products/。

© Copyright IBM Corp. 2010

如需「技術支援專線」及其他 IBM 服務的相關資訊，請參閱 http://www.ibm.com/services/，或參閱 http://www.ibm.com/planetwide/ 以取得支援中心電話號碼。在美國和加拿大，請撥 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)。

硬體服務與支援

您可以透過您的 IBM 轉銷商或「IBM 服務中心」獲得硬體服務。如果要尋找 IBM 授權的轉銷商，來提供保固服務，請造訪 http://www.ibm.com/partnerworld/，然後按一下頁面右側的 **Find Business Partners**。如需 IBM 支援中心的電話號碼，請參閱 http://www.ibm.com/planetwide/。在美國和加拿大，請撥 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)。

在美國和加拿大地區，提供 24 小時全年無休的硬體服務與支援。若是在英國地區，則是星期一到星期五的 9 a.m. 到 6 p.m. 提供這些服務。

台灣 IBM 公司產品服務中心

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

附錄 B. 注意事項

本資訊係針對 IBM 在美國所提供之產品與服務所開發。

在其他國家或地區中，IBM 不見得有提供本文件所提及的各項產品、服務或特性。請洽詢當地的 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。本文件在提及 IBM 的產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 之智慧財產權，任何功能相當之產品、程式或服務皆可取代 IBM 之產品、程式或服務。不過，任何非 IBM 之產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業之評估和驗證責任。

本文件所說明之主題內容，IBM 可能擁有其專利或專利申請案。提供本文件不代表提供這些專利的授權。您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

International Business Machines Corporation 只依「現狀」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不違反規定、適售性或符合特定效用之默示保證。有些地區在某些交易上並不接受明示或默示保證的排除，因此，這項聲明對 貴客戶不見得適用。

本資訊中可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。IBM 隨時會改進及/或變更本出版品所提及的產品及/或程式，不另行通知。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該網站並不提供保證。該等網站提供之資料不屬於本產品著作物，如果要使用該等網站之資料， 貴客戶必須自行承擔風險。

IBM 得以各種 IBM 認爲適當的方式使用或散布 貴客戶提供的任何資訊，而無需對 貴客戶負責。

商標

IBM、IBM 標誌和 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標或註冊商標。如果這些商標和其他 IBM 商標用語第一次出現在本文件時有用商標符號（® 或 ™）加以標示，則這些符號表示本文件發行時的美國註冊商標或 IBM 所擁有之普通法商標。這類商標也可能是其他國家的註冊商標或普通法商標。「著作權與商標資訊」網頁上有提供最新的 IBM 商標清單，網址：http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml。

Adobe 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美國及/或其他國家的商標或註冊商標。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美國及/或其他國家或地區的商標，已獲其授權使用。

© Copyright IBM Corp. 2010

Intel、Intel Xeon、Itanium 及 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美國及其他國家或地區的商標或註冊商標。

Java 和所有以 Java 爲基礎的商標是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及/或其他國家或地區的商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及/或其他國家或地區的註冊商標。

Microsoft、Windows 及 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標。

UNIX 是 The Open Group 在美國及其他國家或地區的註冊商標。

其他公司、產品或服務名稱，可能爲第三者之商標或服務標誌。

重要注意事項

處理器速度表示微處理器的內部時鐘速度；其他因素也會影響應用程式效能。

CD 或 DVD 光碟機速度是變動的讀取速度。實際速度會有所不同，且通常小於可能達到的最大速度。

當提到處理器儲存體、實際和虛擬儲存體或通道容體時，KB 代表 1024 位元組，MB 代表 1 048 576 位元組，而 GB 代表 1 073 741 824 位元組。

在提到硬碟容量或通訊磁區時，MB 代表 1 000 000 位元組，而 GB 代表 1 000 000 000 位元組。使用者可存取的總容量不一定，視作業環境而定。

內部硬碟的最大容量，是指使用 IBM 提供的目前所支援最大容量的硬碟來替換任何標準硬碟，並插滿所有硬碟機槽時的容量。

如果要達到最大的記憶體，則必須以選用的記憶體模組來更換標準記憶體。

IBM 對於非 IBM 產品以及 ServerProven® 服務，並不負責保固，亦不發表聲明，包括但不限於適售性或符合特定效用之默示保證。該等產品僅由第三人提供及保固。

IBM 對於非 IBM 產品不提供聲明或保固。若有任何非 IBM 產品的支援，則由第三人提供，而非由 IBM 提供。

部分軟體可能與其零售版（若有的話）不同，且可能不含使用手冊或完整的程式功能。

微粒污染

警告： 空氣中的微粒（包括金屬薄片與及微粒）及活性的氣體單獨作用，或是與其他如溼度或溫度等的環境因素混合作用時，可能會對裝置造成本文件中所說明的風險。因爲過度密集的微粒，或是過高濃度的有害氣體所造成的危險，可能會造成裝置故障或是停止運作。這項規格設定了微粒與氣體的限制，主要爲避免這類的傷害。這些限制不能視爲或是用來作爲明確的限制，因爲還有許多其他的因素，如溫度或空氣的溼氣內容，都可能會影響到微粒或是環境的腐蝕性與氣體的傳播。如果沒有本文件中所設定之特定的限制，您必須實作能維護符合人類健康與安全之微粒與氣體層次的方案。如果 IBM 判定您環境中的微粒或氣體已經對裝置造成損害，IBM 可能會提供修復或更換裝置，或是適當地修復一些組件，以減輕這類的環境污染。這類修復的作業屬於客戶的責任。

表 14. 微粒與氣體的限制

污染	限制
微粒	• 室內空氣必須持續按照 ASHRAE Standard 52.2[1]，以 40% 的大氣粉塵污點效率 (MERV 9) 來進行過濾。 • 進入資料中心的空氣，必須使用符合 MIL-STD-282 的高效率微粒空氣 (HEPA) 過濾器來過濾至 99.97% 的效率或更高。 • 微粒污染的潮解性相對溼度，必須大於 60%[2]。 • 室內不可以有傳導性污染物，如鋅晶須。
氣體	• 銅：類別 G1，每個 ANSI/ISA 71.04-1985[3] • 銀：30 天內腐蝕率小於 300 Å

[1] ASHRAE 52.2-2008 - *依微粒大小測試一般通風空氣清靜裝置之移除效率的方法*。Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

[2] 微粒污染的潮解性相對溼度，是灰塵吸收足夠的水分而變成潮溼，並且可傳導離子的相對溼度。

[3] ANSI/ISA-71.04-1985。*處理測量及控制系統的環境條件：空氣污染*。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

文件格式

本產品的發佈使用 Adobe 可攜式文件格式 (PDF)，而且應該符合可存取性標準。如果您在使用 PDF 檔案時有問題，並且要求出版品的 Web 型格式或是可存取的 PDF 文件，請郵寄至下列地址：

Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.

在這份要求中，請務必包含出版品的產品編號及標題。

當您傳送資訊至 IBM 時，IBM 得以各種 IBM 認爲適當的方式使用或散布 貴客戶提供的任何資訊，而無需對 貴客戶負責。

電子放射注意事項

日本電子及資訊技術業協會 (JEITA) 聲明

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

B 級電子放射注意事項

下列產品已經過測試並證明符合 B 級限制的數位裝置：

IBM 1000 VA LCD 直立式 UPS (100 V)，機型 5396-1JX
IBM 1000 VA LCD 直立式 UPS (120 V)，機型 5396-1AX
IBM 1000 VA LCD 直立式 UPS (230 V)，機型 5396-1KX
IBM 1500 VA LCD 直立式 UPS (100 V)，機型 5396-2JX
IBM 1500 VA LCD 直立式 UPS (120 V)，機型 5396-2AX
IBM 1500 VA LCD 直立式 UPS (230 V)，機型 5396-2KX

美國聯邦通訊委員會 (FCC) 聲明

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible party:
International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Telephone: 1-919-543-2193

Tested To Comply
With FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE

加拿大 B 級工業放射標準聲明

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

歐盟 EMC 法令規範聲明

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

European Community contact:
IBM Technical Regulations

Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
Telephone: 0049 (0)711 785 1176
Fax: 0049 (0)711 785 1283
E-mail: tjahn@de.ibm.com

南韓的注意事項和翻譯 (KC)

B 級設備

Please note that this equipment has been approved for non-business use with regards to electromagnetic interference. As such, this equipment can be used in all areas, including residential areas.

日本電波干擾自發控制委員會 (VCCI) 聲明

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＢ情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

This is a Class B product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used near a radio or television receiver in a domestic environment, it may cause radio interference. Install and use the equipment according to the instruction manual.

索引

索引順序以中文字，英文字，及特殊符號之次序排列。

〔四劃〕

不斷電系統 3
- 可更換的元件 33
- 正面 LCD 和控制項 19
- 正面圖控制項和電源 7
- 用電池啓動 20
- 安裝 UPS Manager 軟體 29
- 完成安裝 14
- 更換電池模組（只限合格的人員） 35
- 「狀態」功能表 41
- 初次啓動 16
- 背面圖控制項和電源 8
- 負載區段 26
- 庫存核對清單 7
- 配置自動重新啓動 28
- 配置自動電池測試 28
- 執行電池測試 27
- 連接內部電池 12
- 超載行爲 26
- 開啓 20
- 電池管理 34
- 電腦的序列連線 42
- 網路管理卡 32
- 機型 1
- 儲存電池 34
- 環境監視探針 32
- 關閉 21
- 警示和狀況 44
- 警示歷程 25
- 警示歷程功能表 41
- 警示靜默 46
- 警告聲 41
- CRU 清單 33
- RS-232 埠 29
- USB 埠 31

不斷電系統的超載狀況 26
不斷電系統超載時的行爲 26
內部電池, 連接 12
內部電路配置 5
支援, 網站 47
文件 CD 1
文件格式 52

〔五劃〕

可存取的文件 52
可更換的元件 33
正面 LCD 和控制項 19
正面圖控制項 7
用電池啓動 20

〔六劃〕

危險聲明 5
安裝, 完成 14
污染, 微粒與氣體 51
自動重新啓動
- 配置 28

自動啓動延遲
- 透過 LCD 配置 26

自動關閉電池
- 透過 LCD 配置 27

〔七劃〕

作業模式
- 待命 20
- 電池 20
- 標準 20

更換電池模組（只限合格的人員） 35
系統狀態顯示功能 22

〔八劃〕

協助, 取得 47
取得說明 47
注意事項 49
- 電子放射 52
- FCC, B 級 52

注意事項和聲明 5
注意事項, 重要 50
「狀態」功能表 41
附註 5

〔九劃〕

待命模式 20
美國 FCC B 級注意事項 52
美國電子放射 B 級注意事項 52
背面圖控制項和電源 8
計量顯示功能 22
負載區段 26

© Copyright IBM Corp. 2010

負載區段 *(繼續)*
配置自動啟動延遲 26
配置自動關閉電池 27
透過 LCD 控制 26
重要注意事項 5

〔十劃〕

庫存核對清單 7
氣體污染 51
配置顯示功能 24

〔十一劃〕

商標 49
控制畫面顯示功能 23
規格 3
不斷電系統 3
軟體服務與支援 47
連接內部電池 12
透過 LCD 控制負載區段 26

〔十二劃〕

測試電池 40
硬體服務與支援 48
開啟不斷電系統 20
開關, 遠端緊急斷電, 連接 15

〔十三劃〕

微粒污染 51
電子放射 B 級注意事項 52
電池
保存 34
管理 34
電池測試
配置自動 28
執行 27
電池模式 20
電池模組, 更換（只限合格的人員） 35
電池, 連接內部 12
電池, 測試 40
電源管理軟體, 安裝 29
電腦的序列連線 42
電話號碼 48
電路配置, 配置 5

〔十四劃〕

疑難排解
警告聲 41
網站
支援 47
技術支援專線, 電話號碼 48
訂購出版品 47
網路管理卡 32
說明, 取得 47
遠端緊急斷電
連接開關 15
連接器 15
概觀 15

〔十五劃〕

標準模式 20
模式, 作業
待命 20
電池 20
標準 20

〔十六劃〕

機型
不斷電系統 1
機型資訊顯示功能 23
靜默警告聲 41

〔十七劃〕

環境監視探針 32
聲明和注意事項 5

〔十八劃〕

斷路器
額定值 16

〔十九劃〕

關閉不斷電系統 21

〔二十劃〕

警示和狀況 44
警示注意事項 5
警示歷程功能表 41
警示歷程顯示功能 22
警示歷程, 擷取 25
警示, 靜默 46

警告聲明 5
警告聲, 靜默 41

〔二十三劃〕

顯示功能
系統狀態 22
計量 22
配置 24
控制畫面 23
機型資訊 23
警示歷程 22

B

B 級電子放射注意事項 52

C

CRU 清單 33

F

FCC B 級注意事項 52
FRU 清單 33

I

IBM 技術支援專線 47

L

LCD
系統狀態 22
待命作業模式 20
按鈕說明 19
計量 22
配置 24
控制畫面 23
電池作業模式 20
標準作業模式 20
機型資訊 23
警示歷程 22

R

REPO
請參閱遠端緊急斷電 15
RS-232 埠 29

U

UPS Manager 軟體, 安裝 29
USB 埠 31

產品編號： 81Y2053

Printed in Taiwan

(1P) P/N: 81Y2053