

安裝手冊

UPS 網路管理卡 2

AP9630、AP9631、AP9635

990-3404E-038

出版日期：2019 年 6 月



Schneider Electric IT 公司免責聲明

Schneider Electric IT 公司不保證本手冊所含的資訊具絕對的權威性、毫無錯誤或已經完整無缺。本文件並非是作為取代與特定地點相關之詳盡操作開發規劃書。因此，因使用本文件所造成之損害、違反法規規定、安裝不當、系統失效或任何其他問題，Schneider Electric IT 概不負任何責任。

本出版品所含的資訊係以原樣提供，而且是專門為了評估資料中心的設計與結構而製作。Schneider Electric IT 公司係以忠實的態度來編撰本文件，但不對當中所含資訊之完整性或正確性做出任何的明示或暗示的陳述或保證。

不論在任何情形下，SCHNEIDER ELECTRIC IT 公司或其母公司、分支機構、或其經理人員、董監事、員工，即使已被明確告知，對任何源自、起自、或關聯自本文件之使用或不使用，所導致之任何直接、間接、因果的、懲罰性的、特殊的、或偶然的損失（包括但不限於喪失業務、合約、營收、資料、資訊、或業務中斷導致的損害），概不負責。SCHNEIDER ELECTRIC IT 公司有權隨時變更或更新與此文件相關或其中的內容或格式，而無需事先通知。

相關內容之著作權、智慧財產權與任何其他專有權（包括，但不限於：軟體、影音、文字與照片）係 Schneider Electric IT 公司及其授權商所有。本公司有權保留所有未在本文明確授予之權利。本公司並未將任何形式的權利授權或指定，或以不同方式轉讓給任何存取本資訊之人員。

本文件之部分或所有內容均不得轉售。



This manual is available in English on the APC Web site (www.apc.com).

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der APC Webseite (www.apc.com)
verfügbar.

**Данное руководство на русском языке доступно на сайте APC
(www.apc.com)**

本マニュアルの日本語版は APC ウェブサイト (www.apc.com) からダウンロードできます。

在 APC 公司的网站上 (www.apc.com) 有本手册的中文版。

在 "APC by Schneider Electric" 公司的網站上 (www.apc.com) 有本手冊的中文版。

This manual is available in English on the enclosed CD.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

**Данное руководство на русском языке имеется на прилагаемом
компакт-диске.**

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

您可以从包含的 CD 上获得本手册的中文版本。

目錄

初步資訊	1
功能	1
可安裝 NMC 2 的裝置	2
相關的文件	3
內容物清單	3
免責聲明	4
語言包	4
安裝本產品於 UPS	5
在各款 UPS 安裝本卡的方法	5
步驟 1：安裝網路管理卡	5
步驟 2：配置網路管理卡	6
擴充 / 三重匣安裝	7
使用擴充匣的時機	7
使用 AC 適配器 (AP9505) 的時機	7
步驟 1：斷開擴充匣電源	7
步驟 2：安裝網路管理卡	8
快速設定	9
概觀	9
TCP/IP 設定方法	9
裝置 IP 配置公用程式	10
DHCP 與 BOOTP 設定	11
從本機使用指令介面	13
從遠端使用指令介面	14
指令介面	15
.ini 檔案公用程式	15
UPS 使用者介面顯示	16
如何復原遺失的密碼	17
如何存取已設定的網路管理卡	18
概觀	18
Web 介面	18

使用指令介面 - SSH、Telnet 及撥接	19
簡易網路管理通訊協定 (SNMP)	20
SCP 和 FTP	20
管理系統安全	21
安裝多個管理卡的方法	22
概觀	22
開始前	22
兩款擴充匣	23
在擴充匣內安裝介面卡	23
在序列連接擴充匣內安裝介面卡	23
在 Symmetra UPS 安裝介面卡	24
規格 AP9630、AP9631	26
規格 AP9635	27

初步資訊

功能

本文所討論之 Schneider Electric 的 UPS 網路管理卡 (AP9630、AP9631 及 AP9635) 為 Web 式、IPv6 協定相符產品。安裝有 NMC 的裝置可利用下列多種開放式標準來管理：



超文字傳輸協定 (HTTP)	SSH 安全協定
簡易網路管理通訊協定 V1、V2c、V3 版	SSL 上的 HTTP 協定 (HTTPS)
檔案傳輸協定 (FTP)	安全複製 (SCP)
Telnet	Syslog
RADIUS	Modbus
BACnet	區域網路可延伸的驗證通訊協定 (EAP) (全稱縮寫為 EAPoL)

AP9630 網路管理卡：

- 提供 UPS 控制及自我測試排程功能。
- 提供資料及事件日誌。
- 可讓您透過事件日誌、電子郵件、Syslog 及 SNMP Trap 來設定通知。
- 提供 PowerChute® 網路關機支援。
- 支援以動態主機配置協定 (DHCP) 或 BOOTstrap 協定 (BOOTP) 伺服器提供 NMC 2 的網路 (TCP/IP) 值。
- 支援 EcoStruxure™ Asset Advisor。
- 提供無需轉換成二進制檔案即可將已配置卡的使用者配置檔案 (.ini) 匯出到一或多個未配置卡的功能。
- 提供多種認證及加密的安全協定。
- 與 StruxureWare 資料中心專家或 StruxureWare 作業通訊。
- 支援 Modbus TCP/IP。

除 AP9630 已有的功能外，**AP9631** 網路管理卡還具有下列功能：

- 兩組 USB 連接埠，可供以 USB 隨身碟進行 NMC 2 韌體升級。
- 兩組通用 I/O 連接埠，可供連接下列裝置：
 - 溫度感測器 (AP9335T) 或溫濕度感測器 (AP9335TH)
 - 支援兩組輸入接點及一組輸出中繼的中繼 I/O 連接器（需加裝選配的 AP9810 乾接點 I/O 配件）

除 AP9630 已有的功能外，**AP9635** 網路管理卡還具有下列功能：

- 兩組 USB 連接埠，可供以 USB 隨身碟進行 NMC 2 韌體升級。
- 一組通用 I/O 連接埠，可供連接下列裝置：
 - 溫度感測器 (AP9335T) 或溫濕度感測器 (AP9335TH)
 - 支援兩組輸入接點及一組輸出中繼的中繼 I/O 連接器（需加裝選配的 AP9810 乾接點 I/O 配件）
- 以數據機撥接管理介面卡控制台介面的方式，支援頻外管理 (Out of Band Management)。
- 支援 Modbus TCP/IP 及序列 RS485 連接埠的 Modbus RTU。

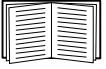
可安裝 NMC 2 的裝置

網路管理卡 2 可安裝於包括下列裝置在內任何配備智慧插槽的相容裝置：

- 任何 Smart-UPS[®] UPS
- 任何 Symmetra[®] UPS - Symmetra PX 250 或 Symmetra PX 500 UPS 只與 AP9635 相容。
- MGE[®] Galaxy[®] 300、3500 或 7000
- 擴充匣 (AP9600)*
- 三重擴充匣 (AP9604)*



* 單一或三重擴充匣只與配備 DB9 序列連接埠的 UPS 相容。
相容的 UPS 型號如下：SURT、SURTA、Symmetra[®] Power Array/RM/LX/PX（PX 250/500 除外）、SU、SUA 及 SUM。



可安裝 NMC 2 之相容 UPS 的完整清單，請參見 [APC 網站](#) 上的知識庫文件 FA237786。

相關的文件

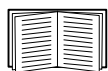
網路管理卡 公用程式光碟包括下列文件：

- *UPS 網路管理卡 2 使用指南*
- *UPS 網路管理卡 2 指令介面指南*
- *UPS 網路管理卡 2 Modbus 文件附錄（僅限 AP9635）*
- *UPS 網路管理卡 2 Modbus 暫存器線路圖*
- *網路管理卡升級公用程式*
- *安全手冊*
- *PowerNet[®] 管理資訊庫 (MIB) 參考手冊*
- *一致性聲明*

內容物清單

網路管理卡包裝內的項目如下：

- *安裝手冊*
- *UPS 網路管理卡 2 Modbus 文件附錄（僅限 AP9635）*
- *UPS 網路管理卡 2*
- *UPS 網路管理卡 2 公用程式光碟*
- *序列配置線 (940-0299)*
- *溫度感測器 (AP9335T)— 僅限 AP9631 及 AP9635 網路管理卡*
- *網路管理卡品保測試紙*
- *保固卡*



品保測試紙內含執行第 10 頁上的「裝置 IP 配置公用程式」所述程序時所需之 MAC 位址。MAC 位址亦可見於 NMC 2 底部。

免責聲明

對於本產品裝運過程中受到的任何損壞，Schneider Electric 公司概不負責。



網路管理卡 2 (NMC 2) 易受靜電損壞。處理 NMC 2 裝置時，請佩戴下列靜電放電裝置 (ESD)，且勿接觸裝置尾版以外的部分。防靜電手腕帶、腳跟帶、趾帶或防靜電鞋。請回收產品

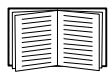


運送包裝材料為可回收材料。請將其保存好，以備今後使用，或以適當方式進行處理。



包括 NMC 2 在內的管理產品，均配備可拆裝的鋰離子鈕扣電池。請按當地的回收法令，處理此類電池廢棄物。

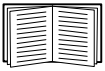
語言包



NMC 2 Web 介面所需的語言如不存在，請下載語言包。請參考使用指南中「新增及變更語言包」一節的說明。（某些 UPS 裝置可能無語言包。）

安裝本產品於 UPS

在各款 UPS 安裝本卡的方法



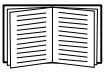
可安裝 NMC 2 之相容 UPS 的完整清單，請參見 [APC 網站](#) 上的知識庫文件 FA237786。



Symmetra PX 250 或 Symmetra PX 500 UPS 只能安裝 AP9635 NMC 2。

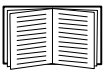


對於使用多個管理產品的 Symmetra UPS，務必依序安裝各產品，才能正確使用。



請參見第 22 頁上的「安裝多個管理卡的方法」。

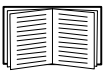
步驟 1：安裝網路管理卡



安裝 NMC 2 於支援的 Smart-UPS、Galaxy 或 Symmetra UPS 時，無需關閉電源。安裝網路管理卡前如要關閉 UPS，請參考 www.apc.com 網站上的知識庫文件 FA156132（可用此號碼搜尋該文件）。



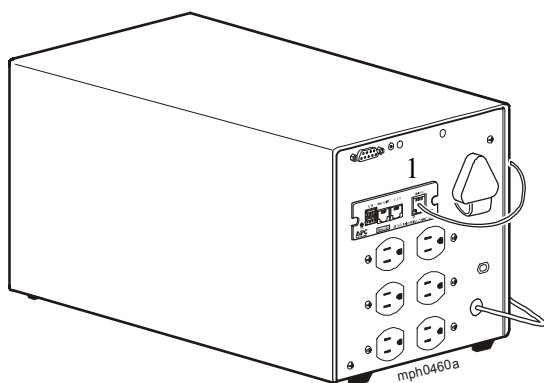
NMC 2 易受靜電損壞。處理 NMC 2 裝置時，請佩戴下列靜電放電裝置 (ESD)，且勿接觸裝置尾版以外的部分。防靜電手腕帶、腳跟帶、趾帶或防靜電鞋。



請參考 UPS 文件上有關 UPS 卡槽的說明。

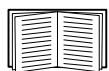
1. 確定 UPS 卡槽的位置。
2. 用固定槽蓋的相同螺絲，將 NMC 2 固定於 UPS 卡槽。

3. 用網路線連接 NMC 2 上的 10/100Base-T 網路接口 1。



網路線接妥後，NMC 會從 DHCP 取得 IP 位址。請參見第 9 頁上的「TCP/IP 設定方法」。

步驟 2：配置網路管理卡



請參見第 9 頁的「快速設定」。

擴充 / 三重匣安裝

使用擴充匣的時機

UPS 無卡槽可用時，請使用擴充匣或三重擴充匣。



單一 (AP9600) 或三重擴充匣 (AP9604) 只與配備 DB9 序列連接埠的 UPS 相容。相容的 UPS 型號如下：SURT、SURTA、Symmetra[®] Power Array/RM/LX/PX (PX 250/500 除外)、SU、SUA 及 SUM。

安裝 UPS 網路管理卡 2 (NMC 2) 於匣內後，NMC 2 即以擴充匣和 UPS 間的網路線與 UPS 通訊。

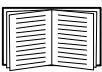
使用 AC 適配器 (AP9505) 的時機

在下列情形下使用選配的 AC 適配器：

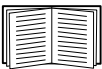
- 將擴充匣連接獨立的 AC 電源，以便在 UPS 關機或非作業中時，NMC 2 仍能繼續作業。
- 為安裝於三重擴充匣上的管理產品提供大於 UPS 經 UPS 及擴充匣間網路線所提供電力的電流。



Smart-UPS 或 Symmetra UPS 可提供的電流在 200 mA 以下。



有關使用 AC 適配器時機的詳細說明，請參見 APC 網站 www.apc.com 上的 AP9604 安裝手冊「電源需求」一章。



有關管理產品的電流需求說明，請參見第 22 頁上的「安裝多個管理卡的方法」。

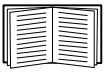
步驟 1：斷開擴充匣電源

確認擴充匣或三重擴充匣的任何電源已斷開：

1. 斷開 UPS 的擴充匣網路線。
2. 擴充匣如有使用 AC 適配器 (AP9505)，請將其斷開。

步驟 2：安裝網路管理卡

對於使用多個管理產品的 UPS，務必依序安裝各產品，才能正確使用。



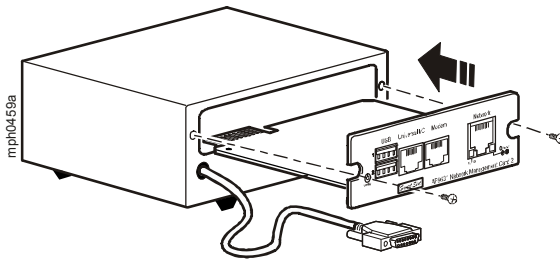
請參見第 22 頁上的「安裝多個管理卡的方法」。



UPS 網路管理卡 (NMC 2) 易受靜電損壞。處理 NMC 2 裝置時，請佩戴下列靜電放電裝置 (ESD)，且勿接觸裝置尾版以外的部分。防靜電手腕帶、腳跟帶、趾帶或防靜電鞋。

UPS 或擴充匣序列埠插有網路線時，請先將使用該一序列埠連接的 APC 服務停用，再斷開網路線。

1. 安裝擴充匣時，請將其連上 UPS 的序列埠。
2. 用固定擴充槽蓋的相同螺絲，將 NMC 2 固定於擴充匣卡槽。



3. 用網路線連接 NMC 2 前面板上的 10/100Base-T 網路接口。
4. 使用 AC 適配器 (AP9505) 時，請將適配器連上擴充匣。將適配器連接獨立的 AC 電源，以便在 UPS 關機或非作業中時，NMC 2 仍能繼續作業。
5. 請將步驟 1 中斷開的網路線重新接回擴充匣的序列埠，然後啟動相關的 APC 服務。
6. 請參見第 9 頁上的「快速設定」。

快速設定

概觀



系統已有 StruxureWare 資料中心專家功能時，請略過本章所述的步驟。詳細的說明，請參見 StruxureWare 裝置的文件。

您必須先設定以下的 TCP/IP 設定值，UPS 網路管理卡 (NMC 2) 才可在網路上運作：

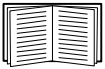
- NMC 2 的 IP 位址
- 子網路遮罩
- 預設閘道



若預設閘道不可用，請使用與 NMC 2 位於同一子網路且通常保持運作的電腦的 IP 位址。在網路流量很小時，NMC 2 會使用預設閘道測試網路。



切勿將 NMC 2 的預設閘道位址設為回送位址 (127.0.0.1)。此舉會使本卡停用，且需透過本機序列登入將 TCP/IP 重設為預設值。



有關預設閘道中 Watchdog 角色的詳細說明，請參見 [APC 網站](#) 上的 *NMC 2 使用指南* 「簡介」之「Watchdog 功能」一節。

TCP/IP 設定方法

請按下列步驟設定網路管理卡所需 IPv4 的 TCP/IP：

- 第 10 頁上的「裝置 IP 配置公用程式」
- 第 11 頁上的「DHCP 與 BOOTP 設定」
- 第 17 頁上的「如何復原遺失的密碼」
- 網路連接的電腦：
 - 第 13 頁上的「從本機使用指令介面」
 - 第 14 頁上的「從遠端使用指令介面」

裝置 IP 配置公用程式

裝置 IP 配置公用程式可找出無指定 IP 位址的網路管理卡 (NMC 2)。找出時，您即可設定這些卡的 IP 位址。

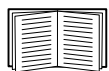
您亦可輸入搜尋的 IP 範圍，找出已在網路上的裝置。此公用程式會掃描指定範圍內的 IP 位址，找出已獲 DHCP 指定 IP 位址的卡。



註：

在韌體版本 6.8.0 及更高版本中：

- 裝置 IP 配置公用程式僅支援發現未分配裝置。
- 您無法使用 IP 範圍搜索已在網路上分配的裝置，除非啟用 SNMPv1 並將**社群名稱**設為「public」。要取得更多有關 SNMPv1 的資訊，請參閱《*使用指南*》。
- 配置完 NMC IP 位址設定後，必須將 URL 從 http 更新為 https，才能在瀏覽器中存取 NMC Web UI。



有關此公用程式的詳細說明，請參見 www.apc.com 網站上的 FA156064 支援頁面（可用此代號搜尋）。若要使用 DHCP Option 12（AOS 5.1.5 或後續版本），請參見知識庫文件 FA156110。

系統需求 . 本公用程式可在下列系統執行：Microsoft Windows 2000、Windows Server[®] 2003、Windows Server 2012 以及 32/64 位元版本的 Windows XP、Windows Vista、Windows 2008、Windows 7、Windows 8 和 Windows 10 作業系統。

本公用程式支援韌體版本 3.0.x 及後續版本，且僅適用於 IPv4 網路。

安裝 . 用**公用程式**光碟安裝本公用程式的方法：

1. 如果啟動自動執行功能，當您插入光碟時，光碟的使用者介面就會啟動。否則，請開啟光碟上的 **contents.htm** 檔案。
2. 點擊 **Device IP Configuration Utility** 檔案名稱，按指令進行。

用下載的執行檔安裝本公用程式的方法：

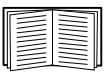
1. 造訪 www.apc.com/tools/download。
2. 用「Software Upgrades - Wizards」及「Configurators」關鍵字篩選檔案。

3. 選擇並下載 Network Management Device IP Configuration Utility。
4. 開啟公用程式下載的資料夾，執行下載的檔案。

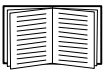
安裝完成後，本公用程式可從 Windows 的「開始功能表」啟用。

DHCP 與 BOOTP 設定

設定預設的 TCP/IP 設定值 (DHCP) 時，需要有一台正確設定的 DHCP 伺服器為網路管理卡提供 TCP/IP 設定值。您亦可配置 BOOTP 的設定值。



使用者設定 (.ini) 檔案可作為 BOOTP 或 DHCP 啟動檔案。有關更多的資訊，請參見網路管理卡 *使用指南* 的 TCP/IP 設定章節，該指南可從 *公用程式光碟* 或 APC 網站 www.apc.com 獲得。



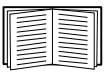
如果都無法找到這些伺服器，請參見第 10 頁上的「裝置 IP 配置公用程式」、第 13 頁上的「從本機使用指令介面」、第 14 頁上的「從遠端使用指令介面」或第 16 頁上的「UPS 使用者介面顯示」以設定所需的 TCP/IP 設定值。

BOOTP. 要讓網路管理卡使用 BOOTP 伺服器以設定其 TCP/IP 設定值時，網路管理卡必須找到符合 RFC951- 規範的 BOOTP 伺服器。

在 BOOTP 的 BOOTPTAB 檔案，輸入網路管理卡的 MAC 位址、IP 位址、子網路遮罩、預設閘道以及（也可不輸入）開機檔案名稱。MAC 位址可見於網路管理卡底部或隨附的品保紙。

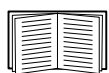
網路管理卡重新啟動時，BOOTP 伺服器會為其提供 TCP/IP 設定。

- 若您已指定啟動檔案名稱，則網路管理卡會嘗試使用 TFTP 或 FTP，從 BOOTP 伺服器傳輸該檔案。網路管理卡要求在啟動檔案內指定所有設定值。
- 如果您沒有指定啟動檔案名稱，您可以透過網頁介面或控制台，以遠端方式設定網路管理卡的其他設定值；**user name**（使用者名稱）與 **password**（密碼）的預設值均為 **apc**。



如要建立啟動檔案，請參見您的 BOOTP 伺服器文件。

DHCP. 您可以使用符合 RFC2131/ RFC2132 規範的 DHCP 伺服器來設定網路管理卡 (NMC 2) 的 TCP/IP 設定值。



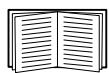
本部分介紹 NMC 與 DHCP 伺服器之間的通訊。有關 DHCP 伺服器配置網路管理卡網路設定的詳細說明，請參見公用程式光碟或網站上的 NMC 2 *使用指南*。

1. NMC 2 會發送使用以下自我識別參數的 DHCP 要求：
 - 供應商類別識別碼（預設值為 APC）
 - 用戶端識別碼（預設值為 NMC 2 的 MAC 位址值）
 - 使用者類別識別碼（預設值為 NMC 2 應用程式韌體的識別碼）
2. 正確設定的 DHCP 伺服器會回應一則 DHCP 訊息，其中包括 NMC 2 進行網路通訊所需的全部設定值。該 DHCP 訊息還包括「供應商特定資訊」選項（DHCP 選項 43）。NMC 2 可設定為忽略沒有採用以下十六進位格式、在 DHCP 選項 43 中封包 APC cookie 的 DHCP 訊息：（本卡預設為無需此 cookie）。

Option 43 = 01 04 31 41 50 43

其中，

- 第一個位元組 (01) 是編碼
- 第二個位元組 (04) 是長度
- 其餘的位元組 (31 41 50 43) 是 APC cookie。



請參見您的 DHCP 伺服器說明文件，為「供應商特定資訊」選項新增編碼。



NMC 2 Web 介面具有要求 DHCP 伺服器提供「APC」cookie 以便使用供應商特定資訊的選項；「APC」cookie 可提供資料給 NMC 2。詳細的說明請參見使用指南。

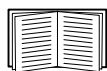
從本機使用指令介面

將電腦經由序列埠連接網路管理卡，即可使用下列指令介面：

1. 選擇電腦上的一個序列埠，並將使用該埠的所有服務停用。
2. 將料號為 940-0299 的隨附序列纜線連接電腦上的連接埠及 NMC 的配置埠。
3. 執行終端程式（如 HyperTerminal、Tera Term 或 PuTTY 等第三方終端模擬程式），並將選取的連接埠設定為 9600 bps、8 個資料位元、無同位檢查、1 個停止位元與無流量控制。保存變更。
4. 按下 ENTER（必要的話請重複按），顯示 **User Name（使用者名稱）** 提示。
5. 使用 **apc** 作為**使用者名稱**和**密碼**。



在韌體版本 6.8.0 及更高版本中，初次登入時，系統會提示您輸入超級使用者帳號的新密碼。



請參見第 15 頁上的「指令介面」以完成設定。

從遠端使用指令介面

從網路管理卡同一網路上的任何電腦，用 ARP 及 Ping 指令將 IP 位址指定給網路管理卡，然後用 Telnet 進入指令介面，配置其他 TCP/IP 設定。



為網路管理卡設定 IP 位址之後，即可使用 Telnet 存取該網路管理卡，而無需先使用 ARP 和 Ping。

1. 使用 ARP 命令中的網路管理卡 MAC 位址來定義 IP 位址。

註：MAC 位址可見於網路管理卡底部或隨附的品保紙。

例如，請利用下列指令，將 MAC 位址為 00 c0 b7 63 9f 67 的網路管理卡之 IP 位址設定為 156.205.14.141：

- Windows 命令格式：

```
arp -s 156.205.14.141 00-c0-b7-63-9f-67
```

- LINUX 命令格式：

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```

2. 使用大小為 113 位元組的 Ping 分配由 ARP 命令定義的 IP 位址。對於在步驟 1 定義的 IP 位址，請使用以下命令之一：

- Windows 命令格式：

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

- LINUX 命令格式：

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. 使用 SSH 存取新分配 IP 位址的網路管理卡。例如：

```
ssh -c 3des-cbc apc@156.205.14.141
```

註：此 SSH 指令適用於 OpenSSH。指令可能會因使用的 SSH 工具而有所不同。

4. 使用 **apc** 作為**使用者名稱和密碼**。

註：初次登入時，超級使用者帳號的使用者名稱會是「apc」。在您登入後，系統會提示您輸入新密碼。



請參見第 15 頁上的「指令介面」以完成設定。

指令介面

按第 13 頁上的「從本機使用指令介面」或第 14 頁上的「從遠端使用指令介面」所述，登入指令介面後，您即可手動配置網路設定。

1. 如需網路管理卡的 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道等資料，請洽網路管理員。
2. 使用此指令配置網路設定。(斜體字代表參數。)

```
tcPIP
```

```
-i yourIPAddress
```

```
-s yourSubnetMask
```

```
-g yourDefaultGateway
```

請為各參數輸入格式為 `xxx.xxx.xxx.xxx` 的值。

指令可在一行中輸入。例如，若要設定 IP 位址 156.205.14.141、子網路遮罩 255.255.255.0、預設閘道 156.205.14.1，請輸入下列指令後按 ENTER 鍵：

```
tcPIP -i 156.205.14.141 -s 255.255.255.0 -g 156.205.14.1
```

3. 輸入 `reboot`。網路管理卡會重新啟動，以套用變更。

.ini 檔案公用程式

您可以使用 `.ini` 檔案匯出公用程式，將已設定 NMC 的 `.ini` 檔案設定值匯出至一個或以上的未設定 NMC。隨附於網路管理卡公用程式光碟的公用程式及其文件亦可見於 APC 支援網站 www.apc.com/support 的知識庫文件 FA156117。

UPS 使用者介面顯示



某些 UPS 機型可能無法透過 UPS 使用者介面顯示來配置 NMC IP 位址。

型號以 SMT、SMX 或 SRT 開頭的 Smart-UPS，其 NMC IP 位址可在 UPS 的使用者介面配置：

1. 若要手動配置網路設定，請先向網路管理員索取網路介面管理卡的 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道等資料。
2. 在使用者介面顯示上，按首頁圖示。
3. 選擇**配置 > 網路**。
4. 按提示輸入 UPS 的**使用者密碼**（預設為 **apc**），然後選擇 **NMC 設定值**。
5. 選擇所要配置之網路管理卡的**配置 NMC 設定**選項。
6. 在網路設定模式下拉清單中，選擇您系統的網路配置選項：**手動**、**BootP**、**DHCP** 或 **DHCP & BootP**。
 - 選擇**手動**後，請輸入步驟 1 中所取得的 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道等資料。
 - 選擇 **BootP**、**DHCP** 或 **DHCP & BootP** 後，DHCP 或 BOOTP 伺服器會自動指定您網路管理卡的 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道。
7. 點擊**套用**，儲存設定值。

如何復原遺失的密碼

將本機電腦經由序列埠連接網路管理卡，即可使用指令介面。

1. 選擇本機電腦上的一個序列埠，並停用使用該埠的所有服務。
2. 將料號為 940-0299 的隨附序列纜線連接電腦上的連接埠及網路管理卡的配置埠。
3. 執行終端程式（如 HyperTerminal、Tera Term 或 PuTTY），並將選取的連接埠設定為 9600 bps、8 個資料位元、無同位檢查、1 個停止位元與無流量控制。
4. 按下 ENTER（必要的話請重複按），顯示 **User Name（使用者名稱）** 提示。若無法顯示 **User Name（使用者名稱）** 提示，請檢查以下項目：
 - 序列埠是否被其他應用程式佔用。
 - 終端機設定值是否與步驟 3 中指定的那樣正確設定。
 - 是否正確使用了步驟 2 中指定的纜線。
5. 按下 **Reset** 按鈕。狀態指示燈將在橙色和綠色之間交替閃爍。在指示燈閃爍時，立刻再次按下主機板上的 **Reset** 按鈕，暫時將使用者名稱和密碼重設為預設值。
6. 依需要，重複按 ENTER 鍵，直到出現 **User Name（使用者名稱）** 提示，然後輸入預設的名稱及密碼 **apc**。（若在重新顯示 **User Name（使用者名稱）** 提示後，登入時間超過 30 秒鐘，則必須重複步驟 5 重新登入。）
7. 在指令介面，用下列指令修改目前為 **apc** 的**密碼**設定。

```
user -n <user name> -pw <user password>
```

例如，若要將超級使用者（Super User）的密碼修改為 XYZ，請輸入以下指令：

```
user -n apc -pw XYZ
```



為安全起見，亦可停用超級使用者帳號。如要檢查超級使用者帳號是否啟用，輸入指令如下：

```
user -n <user name>
```

如出現 Access:Disabled 訊息，請輸入下列指令，重新啟用超級使用者：

```
user -n <user name> -e enable
```

8. 輸入 **quit** 或 **exit** 登出，重新連接拔下的序列埠纜線，並重新啟動您停用的服務。

如何存取已設定的網路管理卡

概觀

您可在 UPS 網路管理卡 (NMC 2) 於網路上執行後使用下列介面：Web 介面、Telnet、SSH 撥接（僅限 AP9635）、SNMP、FTP 及 SCP。

更多有關介面的資訊，請參見 *使用指南*。

Web 介面

網路管理卡 2 的 Web 介面與下列系統相容：

- Windows[®] 作業系統：
 - Microsoft[®] Internet Explorer[®] (IE) 8.x 或後續版本（需開啟相容檢視）。
 - Microsoft[®] Edge[®] 最新版本
- 全部的作業系統：
 - Mozilla[®] Firefox[®] 或 Google[®] Chrome[®] 的最新版本

其他常見的瀏覽器或許也可以使用，但 APC by Schneider Electric 尚未對此進行全面測試。

當您使用 Web 介面時，您可以使用以下協定之一：

- HTTPS 協定，該協定透過安全通訊端階層 (SSL) 提供額外的安全性，並對使用者名稱、密碼和正在傳輸的資料進行加密，並透過數位憑證的方式，對網路管理卡進行驗證。
- HTTP 協定（預設為停用），該協定透過使用者名稱和密碼提供驗證功能，但是沒有加密。

註：在韌體版本 6.8.0 及更高版本中，HTTP 預設為停用。初次登入 Web UI 必須使用 HTTPS 通訊協定。

如要存取 Web 介面並設定網路裝置的安全性，請：

1. 透過網路管理卡的 IP 位址確定其位址（或已設定的 DNS 名稱）。
2. 輸入使用者名稱和密碼（管理者的使用者名稱和密碼預設為 **apc** 和 **apc**）。
3. 請用 NMC 2 Web 介面啟用或停用 HTTP 或 HTTPS 協定。



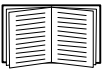
有關選擇及配置網路安全性的詳細說明，請參見網路管理卡公用程式光碟的 *安全手冊*，或 APC Web 網站 www.apc.com。

使用指令介面 - SSH、Telnet 及撥接

您可透過 Telnet 或安全殼 (SSH) 來使用指令介面，視何者被啟用而定。請用 NMC 2 Web 介面啟用這些介面使用方式。在韌體版本 6.8.0 及更高版本中，僅 SSH 預設為啟用。

SSH 用於高安全性存取。網路介面使用高安全 SSL 時，請用安全殼 (SSH) 來使用指令介面。SSH 會將使用者名稱、密碼和傳輸的資料加密。

不論是透過 SSH 或 Telnet，介面、使用者帳號及使用者存取權限都相同。但使用前者時，請先配置 SSH 並在電腦上安裝 SSH 用戶端程式。



請參見 *使用指南* 以取得更多有關設定和使用 SSH 的資訊。

若要使用 SSH 存取指令介面，請於指令提示輸入：

```
ssh -c 3des-cbc <username>@<IP address>
```

註：此 SSH 指令適用於 OpenSSH。指令可能會因使用的 SSH 工具而有所不同。

Telnet 用於基本存取。Telnet 透過使用者名稱和密碼提供驗證的基本安全性，但是不具有加密的高安全性。在韌體版本 6.8.0 及更高版本中，Telnet 預設為停用。從同一子網路的任何電腦以 Telnet 使用網路管理卡指令介面的方法如下：

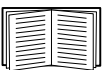
1. 在命令提示字元下，鍵入以下命令列，然後按 ENTER：

```
telnet address
```

至於 *address*，可以使用網路管理卡的 IP 位址（或已設定的 DNS 名稱）。

2. 輸入使用者名稱和密碼（管理者的使用者名稱和密碼預設為 **apc** 和 **apc**；裝置使用者的使用者名稱和密碼預設為 **device** 和 **apc**）。

用數據機撥接（僅限 AP9635）。您可用數據機撥接 AP9635 NMC 的指令介面，在標準網際網路存取無法執行時，進行 UPS 的帶外管理。連接成功後，使用者帳號、使用者存取權限都與 Telnet 或 SSH 存取相同。



有關配置 AP9635 NMC 數據機進行帶外管理的詳細說明，請參見網路管理卡 *公用程式光碟的指令介面手冊* 或 APC 網站 www.apc.com。

簡易網路管理通訊協定 (SNMP)



在韌體版本 6.8.0 及更高版本中，SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3 均預設為停用。您必須配置社群名稱和密碼，才可建立 SNMP 通訊。詳細說明請參閱 《使用指南》。

您必須具備管理員身分才能啟用或停用 SNMP 存取。請使用 NMC Web 介面或指令介面進行設定。

僅限 SNMPv1. 在標準的 SNMP MIB 瀏覽器上新增 PowerNet[®] MIB 之後，您可以使用該瀏覽器存取網路管理卡的資訊。所有 SNMP 使用者名稱、密碼與群體名稱皆以純文字格式於網路上傳送。



使用 SNMPv2c 須有 SNMPv1 選項的支援。

僅限 SNMPv3對於 SNMP GET、SET 與陷阱接收器 (Trap Receiver)，SNMPv3 會利用使用者設定檔系統來辨認使用者。SNMPv3 使用者必須具有 MIB 軟體程式指定的使用者設定檔，才能執行 GET 與 SET、瀏覽 MIB 及接收陷阱。預設值為**無認證與無隱私權**。



欲使用 SNMPv3，您必須擁有支援 SNMPv3 的 MIB 程式。

網路管理卡 支援 SHA 或 MD5 驗證及 AES 或 DES 加密。

SNMPv1 與 SNMPv3使用 StruxureWare 資料中心專家管理

StruxureWare 系統之公開網路上的網路管理卡時，請先啟用單元介面的 SNMPv1。StruxureWare 資料中心專家的讀取權限可接收網路管理卡的陷阱。將 StruxureWare 資料中心專家設為陷阱接收器時，須有寫入權限。

您必須具備管理員身分才能啟用或停用 SNMP 存取。請用 NMC 2 Web 介面或指令介面進行設定。

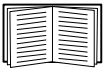
SCP 和 FTP

您可以使用 SCP（預設啟用）或 FTP 將下載的韌體傳輸至網路管理卡，或存取網路管理卡的事件或資料日誌副本。

註：在韌體版本 6.8.0 及更高版本中，僅 SCP 預設為啟用。您使用 SSH 或 HTTPS 建立使用者密碼後即可使用 SCP。

使用 StruxureWare 資料中心專家管理 UPS 前，請先在網路管理卡的介面啟用 **FTP 伺服器** 選項。

您必須具備管理員身分才能啟用或停用 FTP 伺服器存取。請用 NMC 2 Web 介面或指令介面進行設定。

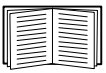


有關傳輸韌體的說明，請參見 *使用指南*。

SCP 介面會隨 SSH 一起啟用，因為兩者皆屬於同一協定。請參見 *使用指南* 以取得更多有關設定和使用 SSH 的資訊。

有關取得事件或資料日誌內容的說明，請參見 *使用指南*。

管理系統安全



如需安裝及初次配置後增強系統安全性的詳細說明，請參見網路管理卡 *公用程式光碟的安全手冊*，或 APC 網站

www.apc.com。

安裝多個管理卡的方法

概觀

安裝一個以上的管理卡時，例如網路管理卡 2 (NMC 2) 及帶外管理卡等，請務必按本文件所述的順序安裝各卡。因為各卡需與 UPS 分享同一序列埠鏈接。如用任何其他順序安裝，可能會導致作業失敗。

開始前

下表說明所要安裝之各卡的優先順序。對 UPS 控制程度越大的管理卡，其優先程度越高。

- 程度 6：全面控制
- 程度 5：廣泛但非全面的控制
- 程度 4：有限的控制
- 程度 3：傳送指令到 UPS
- 程度 2：無控制
- 程度 1：無控制且必須安裝在最靠近 UPS 的位置

管理卡	優先程度
網路管理卡 2 (AP9630、AP9631、AP9635) ¹ 網路管理卡 1 (AP9617、AP9618、AP9619) ²	程度 6
帶外管理卡 (AP9608) ³	程度 5
I/O 中繼模組 (AP9613、AP9610)	程度 4
介面擴充卡 (AP9607 ⁴ 、AP9624)	程度 3
建物管理整合介面卡 (AP9622) ⁵	程度 2
環境監控卡	程度 1
1. 同一 UPS 不得安裝超過兩個網路管理卡。 2. 網路管理卡 AP9617、AP9618 及 AP9619 已停產且分別以 AP9630、AP9635 及 AP9631 取代。 3. AP9608 已停產且以 AP9635 取代。 4. AP9607 已停產且以 AP9624 取代。 5. 同一 UPS 只能安裝一個建物管理整合介面卡。AP9622 已停產且以 AP9635 取代。	

兩款擴充匣

若您的 UPS 管理卡插槽不足時，請使用下列擴充匣。

擴充匣	相容的 UPS 裝置
擴充匣 (AP9600)，一個插槽	配備 DB9 連接埠且未安裝於機架或機殼內的 UPS 裝置。
三重擴充匣 (AP9604BLK)，三個插槽	配備 DB9 連接埠的 UPS 裝置。

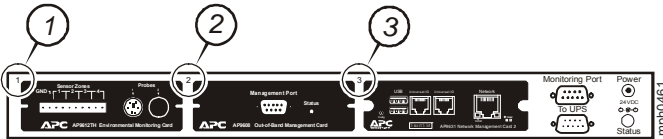


單一 (AP9600) 或三重擴充匣 (AP9604BLK) 只與配備 DB9 序列連接埠的 UPS 相容。相容的 UPS 型號如下：SURT、SURTA、Symmetra[®] Power Array/RM/LX/PX (PX 250/500 除外)、SU、SUA 及 SUM。

在擴充匣內安裝介面卡

將最低優先順序的介面卡安裝於 UPS 本身的插槽，較高優先順序的介面卡則安裝於擴充匣內。安裝於三重擴充匣：

- 將介面卡以低到高的優先順序，依次從號碼最低的插槽安裝（請參見第 22 頁上的「開始前」）。
- 即使還有插槽空著，安裝 NMC 時，仍請將其安裝於插槽 3。



在序列連接擴充匣內安裝介面卡

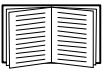
如有安裝多個序列連接的擴充匣（亦即以序列設定方式連接），請將 NMC 安裝於編號最高的插槽，將帶外管理卡安裝於離 UPS 最遠的擴充匣之次高編號插槽。



警告：單一 UPS 切勿安裝超過兩個 NMC 或超過一個建物管理整合介面卡。

UPS 中如已預安裝 NMC，請參見第 25 頁上的「出廠即已安裝 NMC 時」的說明。

在 Symmetra UPS 安裝介面卡



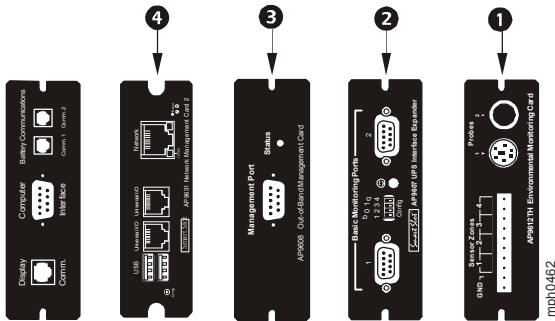
有關與 NMC 2 相容之 Symmetra UPS 型號的說明，請參見 APC 支援網站 www.apc.com/support 上的知識庫文件 FA237786。

若在無擴充匣時安裝 NMC，即使還有插槽空著，仍請將 NMC 安裝於編號最高的插槽。如有擴充匣，請參見第 23 頁上的「在擴充匣內安裝介面卡」。

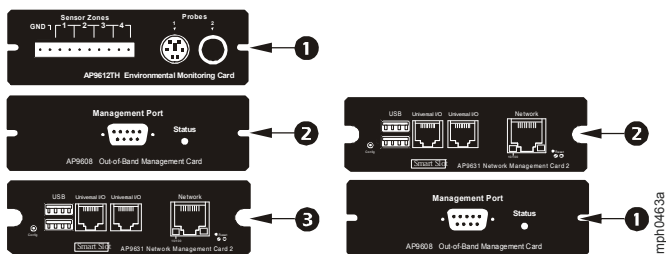
對於有 4、3 或 2 個插槽的 Symmetra UPS，將介面卡以低到高的優先順序，依次從號碼最低的插槽安裝（請參見第 22 頁的表格）。請按下列說明決定個別型號的插槽編碼。

注意：下列說明中的 AP9612TH 及 AP9608 介面卡已停產。AP9608 以 AP9635 取代。

- 有 4 個水平並排的插槽時，右側的插槽編號最低。



- 插槽垂直排列時：
 - 如有 3 個空插槽，最上方的插槽編號最低（如下圖所示）。
 - 如有 2 個空插槽，最下方的插槽編號最低（如下圖所示）。



出廠即已安裝 NMC 時，對出廠即已安裝網路管理卡的 Symmetra UPS（例如 Symmetra RM 及 LX 機型），UPS 本身可能只剩一個插槽可用。請參見第 22 頁上的表格，將最低優先順序的介面卡安裝於 UPS，再按第 23 頁的說明，於加裝一或多個擴充匣後安裝其他介面卡。

規格 AP9630、AP9631

實體規格

尺寸（高 x 寬 x 深）	38.1 x 120.7 x 108.0 公釐 （1.50 x 4.75 x 4.25 英吋）
重量	0.14 公斤（0.30 磅）
運送重量	0.91 公斤（2.00 磅）

環境規格

海拔 （平均海平面以上）	0 至 3000 公尺（0 至 10,000 英尺）
操作高度	0 至 15 000 公尺（0 至 50,000 英尺）
貯存高度	
溫度	
操作高度	0 至 45°C（32 至 113°F）
貯存高度	-5 至 45°C（23 至 113°F）
作業濕度	0 至 95%，非凝結性

法規標準

輻射發射	FCC Class A、VCCI Class A、ICES-003 Class A、EN 55022 Class A、AS/NZS CISPR 22、GOST-R 51318.22
輻射抗擾度	GOST-R 51318.24、EN 55024

規格 AP9635

實體規格

尺寸（高 x 寬 x 深）	38.1 x 120.7 x 108.0 公釐 （1.50 x 4.75 x 4.25 英吋）
重量	0.14 公斤（0.30 磅）
運送重量	0.91 公斤（2.00 磅）

環境規格

海拔 （平均海平面以上）	0 至 3000 公尺（0 至 10,000 英尺）
操作高度	0 至 15 000 公尺（0 至 50,000 英尺）
貯存高度	
溫度	
操作高度	-5 至 45°C（23 至 113°F）
貯存高度	-15 至 65°C（5 至 149°F）
作業濕度	0 至 95%，非凝結性

法規標準

輻射發射	FCC Class A、VCCI Class A、ICES-003 Class A、EN 55022 Class A、AS/NZS CISPR 22、GOST-R 51318.22
輻射抗擾度	GOST-R 51318.24、EN 55024

cryptlib copyright Digital Data Security New Zealand Ltd 1998.

Copyright © 1990、1993、1994 加州大學董事會。保留所有權利。

此一代碼來自 Mike Olson 提供給 Berkeley 的軟體。

符合下列條件時，允許對原始碼及二進位碼（無論有無修改）之發布及使用：

1. 原始碼的發布必須含前述版權聲明、本條件清單及下列免責聲明。
2. 二進位碼的發布必須於該發布所附的文件及 / 或其他材料中重現前述版權聲明、本條件清單及下列免責聲明。
3. 所有提及本軟體之功能或使用的廣告材料，均須顯示以下聲明內容：

本產品內含加州大學伯克萊校區及其貢獻者所開發的軟體。

4. 非經事前書面許可，不得將加州大學本身或其貢獻者的名稱用於宣傳或推銷源自本軟體的產品。

本軟體係由董事會及其貢獻者以「如原件」的形式提供。對於任何明示或隱含的保證，包括但不限於適售性及特定目的合適性之保證，董事會及其貢獻者概不負責。在任何情況下，董事會及其貢獻者對以任何方式使用本軟體所導致或理論上可歸因（包括已知可能導致者）的直接、間接、偶發、特殊、懲戒性或必然性之損害（包括但不限於替代性商品或服務的採購、使用，數據或利潤的喪失，或業務中斷）不承擔責任，不論是否屬於契約、嚴格責任或侵權（包括疏忽或其他）。

無線電頻率干擾



未經保證產品符合規範的一方明確許可而變更或改裝設備將廢止使用者操作該設備之授權。

美國—FCC

本設備經測試符合 A 類數位裝置的限制（符合 FCC 規則第 15 章的要求）。這些限制是為了確保在商業環境中使用本設備時，可提供防止有害干擾的合理保護。此設備會產生、使用和放射無線電頻率能量，若不按照本使用手冊安裝和使用，可能會對無線電通訊產生有害的干擾。在住宅區使用此裝置可能會導致有害干擾。在此情況下使用者可能需要自行承擔消除此干擾的責任。

加拿大 — ICES

Class A 數位設備滿足加拿大的 ICES-003 法規的要求。

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

日本—VCCI

本設備是基於資訊科技設備電波干擾自發控制委員會 (VCCI) 標準的 A 類產品。若將此設備用於家居環境，可能會出現無線電干擾，若出現此情況，使用者需要自行採取更正措施。

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 A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるように要求されることがあります。

台灣—BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

澳洲和紐西蘭

注意：本產品屬於 A 類產品。本產品若用於家居環境中可能會產生無線電干擾，若出現此情況，使用者需自行採取適當的措施。

歐盟

本產品符合 EU Council Directive 2004/108/EC 對會員國有關電磁相容性一致性的保護要求。APC 因本產品任何未經許可所為之修改，所導致之電磁相容性不符要求，概不負責。

本產品已按 CISPR 22/ 歐盟調和標準 EN 55022 測試符合 Class A 資訊科技設備的限制。Class A 設備的限制是在商業及工業環境下，為登記有案之通訊設備提供合理的保護。

注意：本產品屬於 A 類產品。本產品若用於家居環境中可能會產生無線電干擾，若出現此情況，使用者需自行採取適當的措施。

全球客戶支援

您可透過以下任何途徑免費取得本裝置或任何其他產品的客戶支援服務：

- 造訪 APC 網站，以存取 APC 知識庫裡的文件並提交客戶支援請求。
 - www.apc.com（公司總部）
連接到已針對特定國家 / 地區進行本地化的 APC 網站，各個網站均提供客戶支援資訊。
 - www.apc.com/support/
搜尋 APC 知識庫中全球支援服務以及使用電子支援服務。
- 致電或傳送電子郵件聯絡 APC 客戶支援中心。
 - 國家當地的支援中心：請前往 www.apc.com/support/contact 查看聯絡資訊。

有關如何獲取當地客戶支援的資訊，請與代表或其他向您出售產品的分銷商聯絡。