


Dell™ 計量機架電源分配單元 (rPDU)

韌體升級使用者指南

注意和警告

 **注意:**「注意」表示有助於您更好地使用本產品的重要資訊。

本文件所含資訊如有更改，恕不另行通知。

© 2010 Dell Inc. 保留所有權利。

未經 Dell Inc. 書面許可，嚴禁以任何形式進行複製。

本文中使用的商標：*Dell* 和 *DELL* 標誌是 Dell Inc. 的商標。

本文件中可能會使用其他商標或商業名稱來指稱擁有該商標或名稱權利的實體或其產品。Dell Inc. 對不屬於自己的商標和商品名稱，不擁有任何權利。

目錄

1 簡介	
支援的型號	6
2 NMC 和 MCU 韌體的網路升級	
準備工作	7
詳細說明 Network Upgrade 標籤	7
創建網路連線	9
升級韌體	10
3 NMC 韌體序列升級	
準備工作	20
詳細說明 Serial Upgrade 標籤	20
創建序列連線	21
升級網路管理卡韌體	22
4 MCU 韌體系列升級	
準備工作	27
詳細說明 UPS/PDU Upgrade Software 公用程式	27
創建序列連線	28
升級微處理器控制單元韌體	29

簡介

Dell™ 計量機架電源分配單元 (rPDU)同時提供用於外部控制的序列和 Ethernet (10/100 Base-T) 通信連接埠。這些通信連接埠不僅用於監控和管理計量的 rPDU。這些連接埠還用於升級 微處理器控制單元 (MCU) 和網路管理卡 (NMC) 韌體。

軟體使用者介面（快閃記憶體升級公用程式）提供簡便方法，用於選擇和下載用於 rPDU MCU 或 NMC 韌體檔案。快閃記憶體升級公用程式依靠專有型號識別資訊防止升級期間不正確的 NMC 或 MCU 韌體載入程式安裝在 rPDU。用於序列升級的快閃記憶體升級公用程式可以通過連接到 rPDU 上的序列連接埠的 PC 存取（請參見圖1）。也可以透過連線到網路伺服器或路由器，使用 rPDU 的快閃記憶體升級公用程式執行網路升級。

rPDU 在升級期間加電。因為韌體快閃記憶體升級是透明的，不會影響 rPDU 工作。

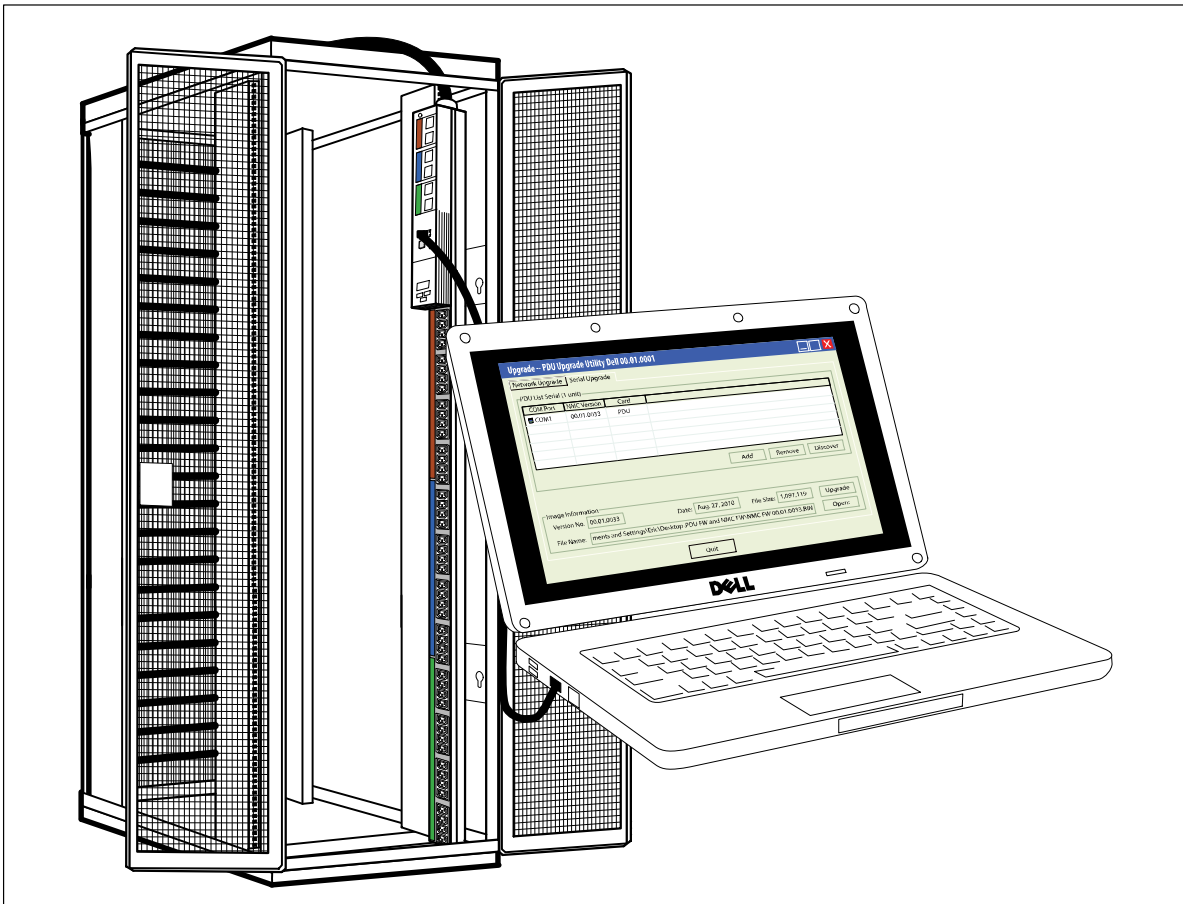


圖1. 升級 rPDU 韌體

 注意：每次只能升級一個 rPDU。

rPDU 前面板用於韌體快閃記憶體升級如下（請參見圖2）：

- 網路 NMC 或 MCU 韌體升級使用 Ethernet 連接埠。
- 序列 NMC 或 MCU 韌體升級使用序列連接埠。
- 使用 **RESET** 按鈕重置 NMC 卡 (執行網路 NMC 韌體升級時)。

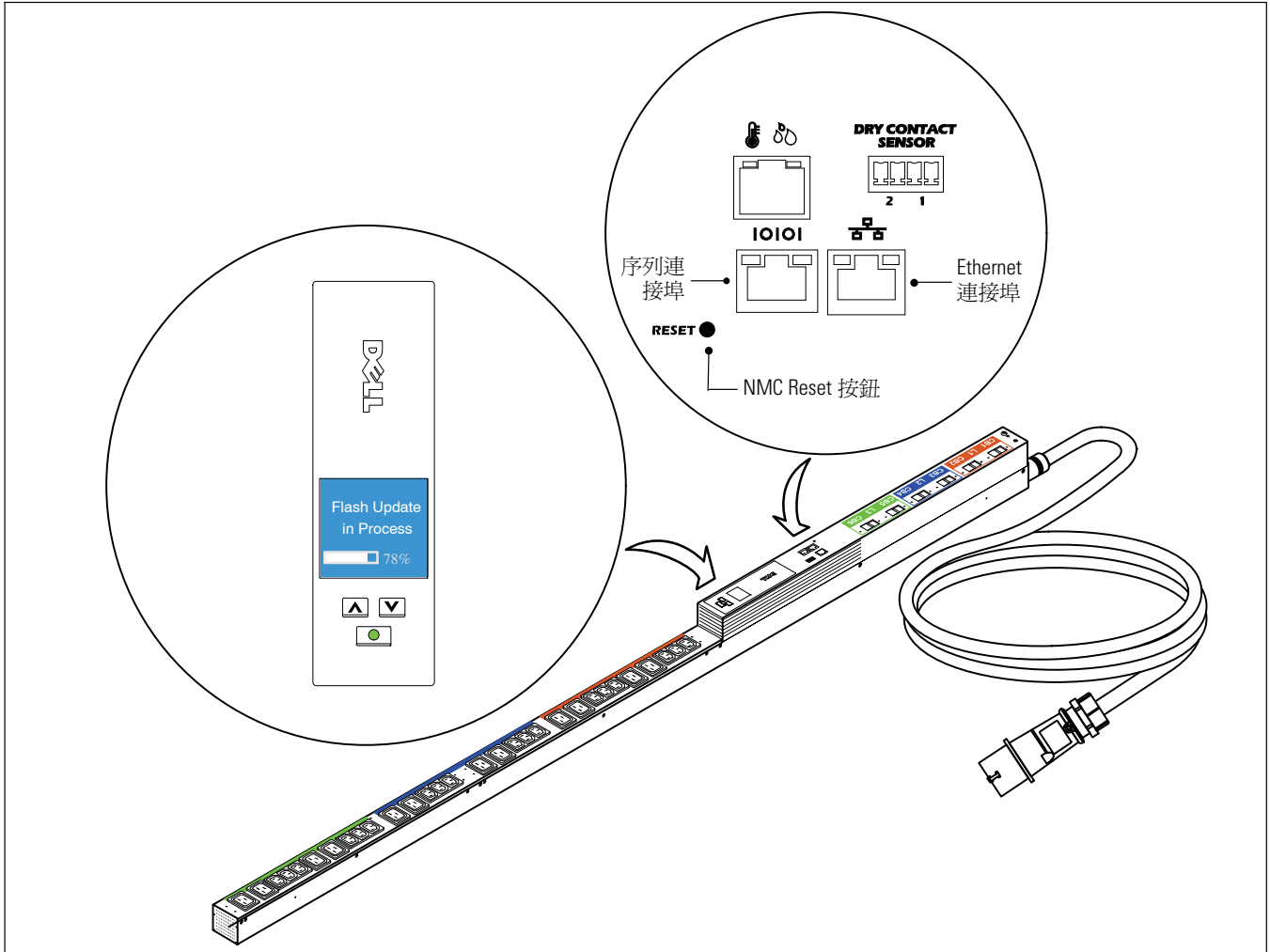


圖2. rPDU LCD 和連接埠

儘管升級不影響 rPDU 工作，但前面板按鈕已禁用，並且升級期間無法使用 LCD 功能表管理 rPDU。

MCU 升級期間，LCD 顯示 **Flash Update in Process** 訊息並提供作為升級進度的進度列（請參見圖2）。如果升級中斷，可以透過恢復進程重新啓動升級。如果 MCU 升級失敗，LCD 顯示 **Flash Error** 訊息，並且背光變為琥珀色文本，背景為深紅色。

支援的型號

以下型號支援 rPDU NMC 和 MCU 韌體升級：

- DELLM0001
- DELLM001A
- DELLM0002
- DELLM0003
- DELLM0004
- DELLM004A
- DELLM0005
- DELLM0006
- DELLM0007

NMC 和 MCU 韌體的網路升級

本章介紹如何使用 Dell 計量機架電源分配單元 (rPDU) 網路升級公用程式升級 網路管理卡 (NMC) 或 微處理器控制單元 (MCU) 韌體。本章還介紹升級實用程式視窗並提供升級 rPDU 的必要條件。

準備工作

升級前，請注意以下事項：

- AC 輸入必須可用並且在 rPDU 工作範圍之內，方可開始升級。
- 不必關閉 rPDU 控制電源，以便對 rPDU NMC 或 MCU 韌體進行快閃記憶體升級。
- 不必開啓 rPDU 蓋，以便對 NMC 或 MCU 韌體進行快閃記憶體升級。
- 必須獲得 **upgrade.exe** 程式才能使用韌體快閃記憶體升級公用程式。

NMC 和 MCU 韌體可以使用 Network Upgrade 標籤 (PDU Upgrade Utility 視窗) 透過網路升級 (請參見圖3)。

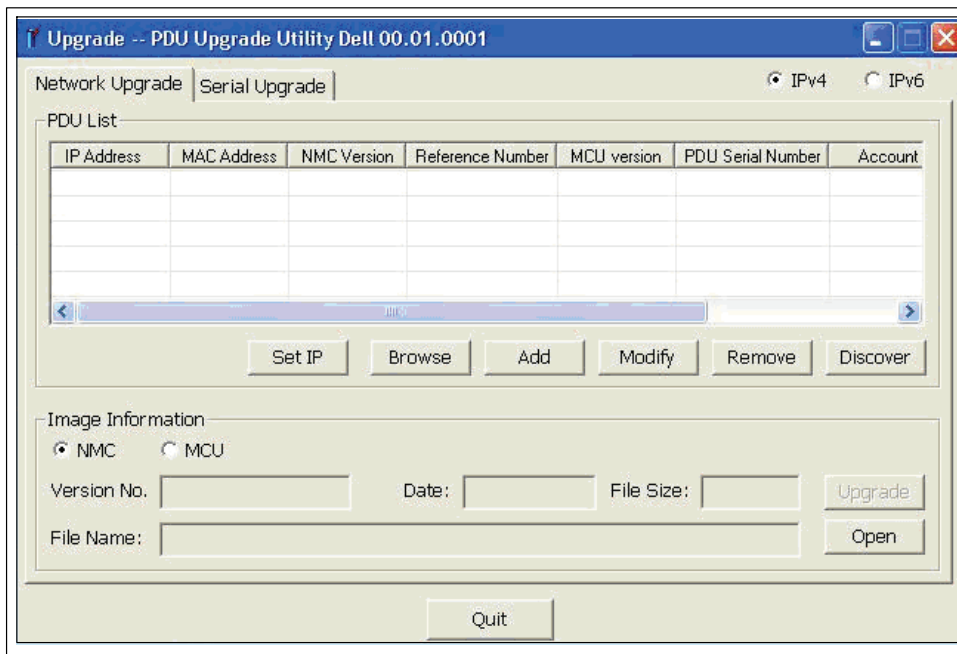


圖3. PDU Upgrade Utility 視窗 (Network Upgrade 標籤)

詳細說明 Network Upgrade 標籤

使用 Network Upgrade 標籤(PDU Upgrade Utility) (請參見圖3) 執行以下步驟：

- 為本次升級選擇韌體檔案
- 檢查唯一的 rPDU 和韌體標識資料後才能升級 rPDU
- 啓動 rPDU 韌體升級

請參見表1，瞭解有關Network Upgrade標籤欄位和按鈕的說明。

表1. Network Upgrade標籤說明

欄位	目的	說明
IPv4	升級設定	提供該網路中設定了 IPv4 位址的 rPDU 清單。
IPv6	升級設定	提供該網路中設定了 IPv6 位址的 rPDU 清單。
PDU List 面板	目的	說明
IP Address (IP 位址)	rPDU 標識	根據選項按鈕的選擇，指定 rPDU 的 IPv4 或 IPv6 位址。
MAC Address (MAC 位址)	rPDU 標識	指定 rPDU 的 MAC 位址。
NMC Version (NMC 版本)	rPDU 標識	指定目前的 NMC 韌體版本。
Reference Number (參考號)	rPDU 標識	指定 MCU 韌體標識碼。
MCU Version (MCU 版本)	rPDU 標識	指定目前的 MCU 韌體版本。
PDU Serial Number (PDU 序列號)	rPDU 標識	指定唯一的 rPDU 序列碼。
Account (帳戶)	使用者標識	指定使用者許可權 (始終為 admin)。只有選擇了 Modify 按鈕，資料才填入該欄位。請重新設定視窗大小以查看該欄位。
Password (密碼)	使用者標識	Admin 使用者密碼。(密碼被遮罩。僅顯示為星號。) 只有選擇了 Modify 按鈕，資料才填入該欄位。請重新設定視窗大小以查看該欄位。
Card (卡)	裝置標識	指定裝置類型 (始終為 PDU)。請重新設定視窗大小以查看該欄位。
按鈕	目的	說明
Set IP (設定 IP)	動作按鈕	更改 rPDU 升級目標 IP 位址。
Browse (瀏覽)	動作按鈕	從 Web 中選擇 rPDU 升級目標。
Add (添加)	動作按鈕	根據正確輸入的 IP 位址和密碼，查找新的 rPDU 升級目標，並將其添加到清單。
Modify (修改)	動作按鈕	可以輸入繼續操作所需要的密碼。
Remove (移除)	動作按鈕	從清單中移除 rPDU 升級目標。
Discover (發現)	動作按鈕	檢索您網路中的 rPDU 的清單。
Image Information 面板	目的	說明
NMC	升級設定	選擇此選項按鈕時，升級 rPDU NMC 韌體。
MCU	升級設定	選擇此選項按鈕時，升級 rPDU MCU 韌體。
Version No./Version (版本號/版本)	升級檔案標識	指定所選韌體升級檔案的版本。
Date (日期)	升級檔案標識	提供所選韌體升級檔案的發佈日期。(僅顯示為 NMC 升級。)
Reference Number (參考號)	升級檔案標識	指定 MCU 韌體標識碼。(僅顯示為 MCU 升級。)
File Size (檔案大小)	升級檔案標識	指定所選韌體升級檔案的大小。
File Name (檔案名)	升級檔案標識	指定所選韌體升級檔案的名稱。
按鈕	目的	說明
Upgrade (升級)	動作按鈕	啟動目標 rPDU 的韌體升級。
Open (開啓)	動作按鈕	載入所選韌體升級檔案。
Quit (退出)	動作按鈕	退出升級公用程式。

創建網路連線

開始 NMC 或 MCU 網路升級之前，必須在網路和 rPDU 之間提供正確連線。

 **注意：**用於網路升級的 PC 必須連線到與 rPDU 相同的網路。

在 rPDU 和網路之間創建 Ethernet 連線：

- 1 定位用於本網路連線的 Ethernet 線纜（未提供）。
- 2 確保網路線纜與網路伺服器或路由器連線相連。
- 3 將 Ethernet 線纜 RJ-45 接頭連線到 rPDU 上的 Ethernet 連線埠（請參見圖4）。
- 4 確保將用於該韌體升級的 PC 已連線到同一網路。

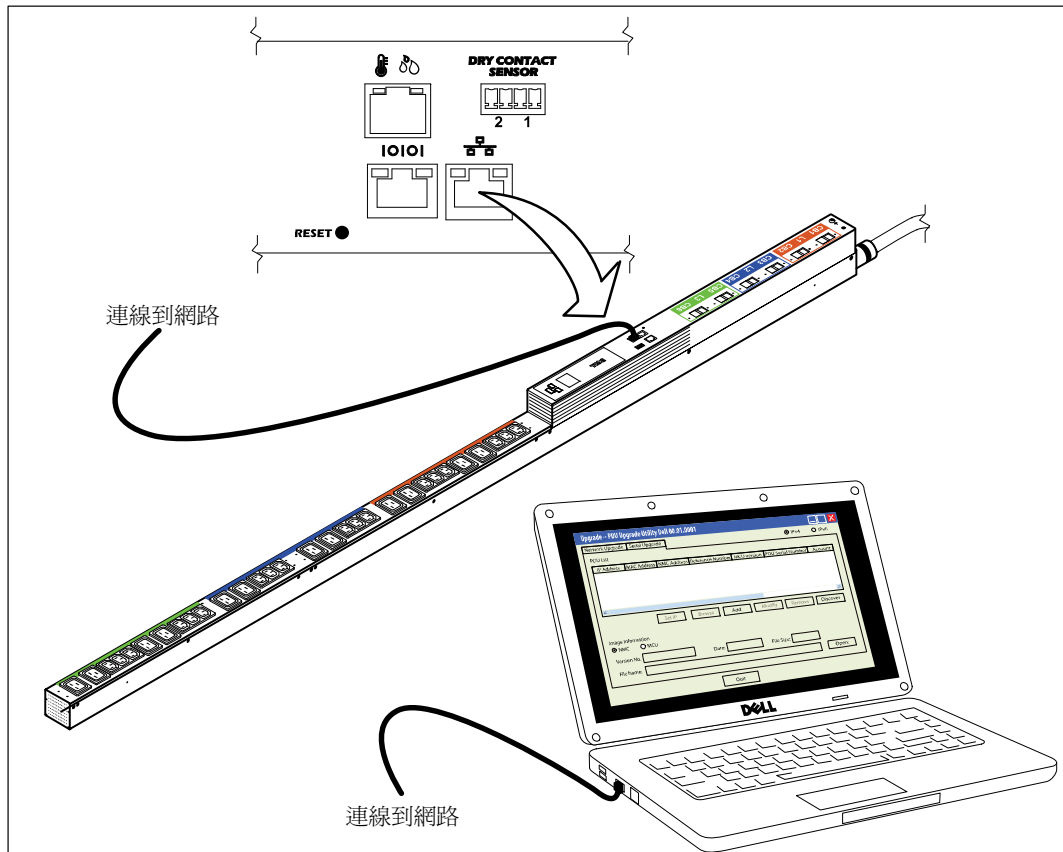



圖4. 將 rPDU 連線到網路

升級韌體

這些使用說明按以下順序介紹網路快閃記憶體升級步驟：

- 準備升級的 rPDU
- 存取網路升級使用者介面
- 選擇升級設定
- 確認要升級的 rPDU
- 選擇升級NMC 或 MCU 韌體
- 完成升級過程

 **注意：**如果在升級期間的任何時間 rPDU 供電中斷，請檢查各電路斷路器，如有必要請重置。

要準備 rPDU(用於網路 NMC 或 MCU 韌體快閃記憶體升級)，請執行以下操作：

- 1 確認要升級的 rPDU 已供電並使用 Ethernet 線纜正確連線到 PC USB 埠（請參見圖4）。
- 2 執行 upgrade.exe 程式。顯示 Upgrade – PDU Upgrade Utility 視窗。
- 3 選擇 IPv4 或 IPv6 選項按鈕指定要檢索的 IP 位址的版本（請參見圖5）。

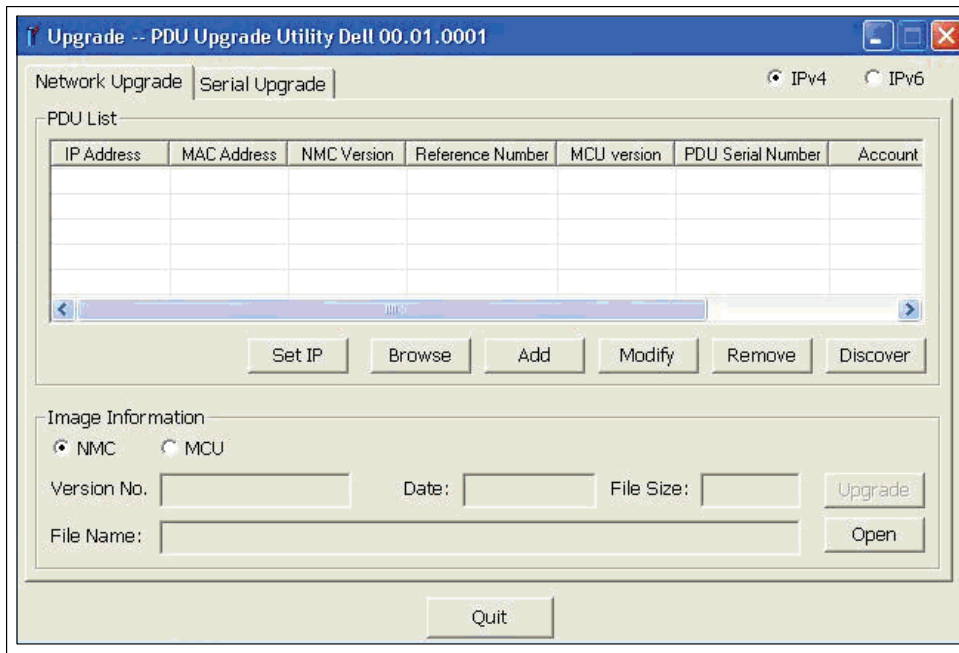


圖5. 選擇 IPv4 或 IPv6

選擇要升級的 rPDU：

- 4 按一下 **Discover** 檢索您網路中設定了 IPv4 或 IPv6 位址的 rPDU 清單。
- 5 檢查是否已列出要升級的 rPDU (**PDU List** 面板) (請參見圖6)。

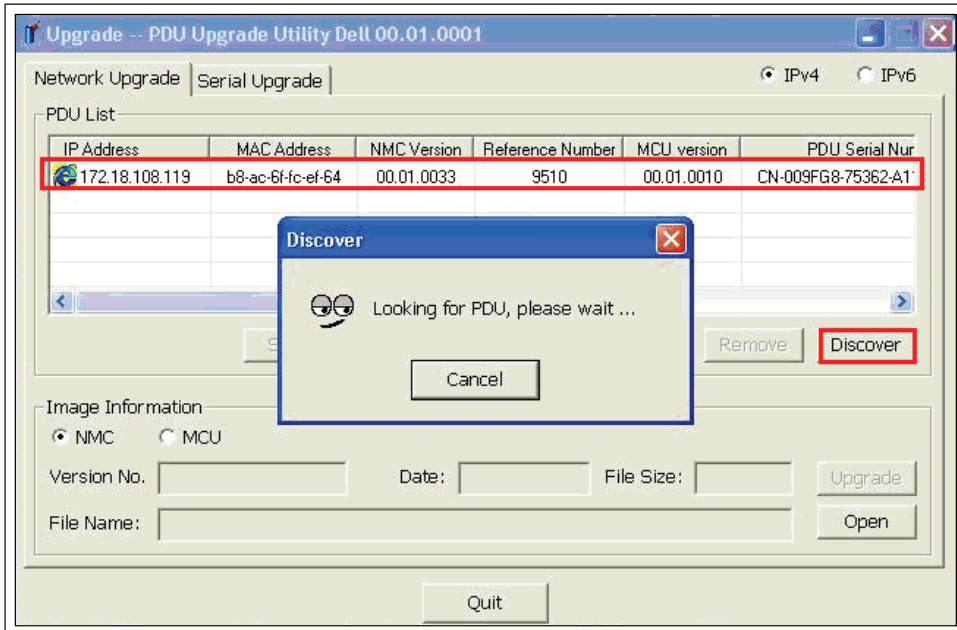


圖6. 檢查要升級的 rPDU

- 6 選擇要升級的 rPDU 所在行 (請參見圖7)。

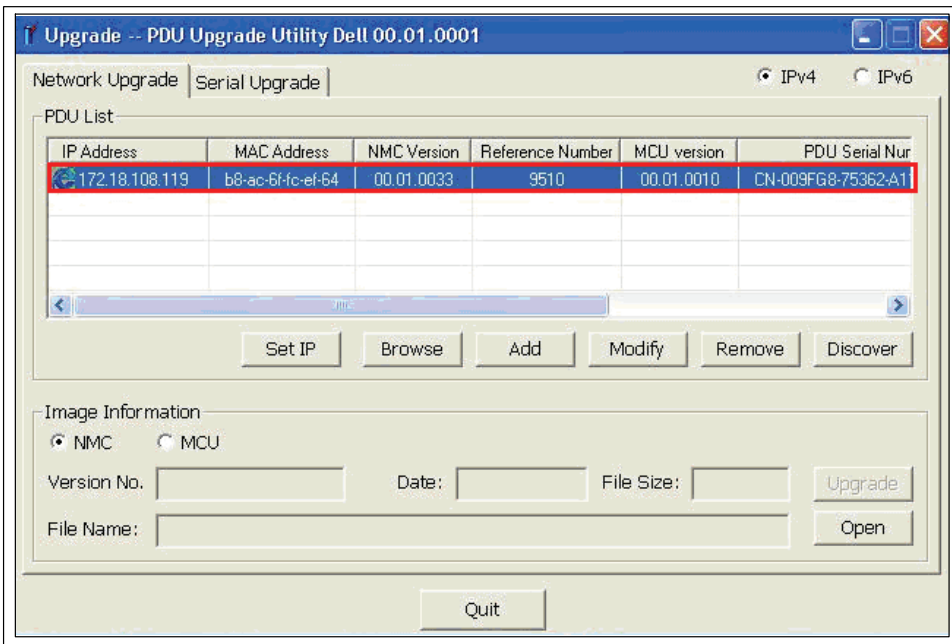


圖7. 選擇要升級的 rPDU

7 按一下 **Modify**。顯示 **Modify** 彈出視窗。在 **Password** 欄位中，輸入 **admin** 並按一下 **OK**（請參見圖8）。

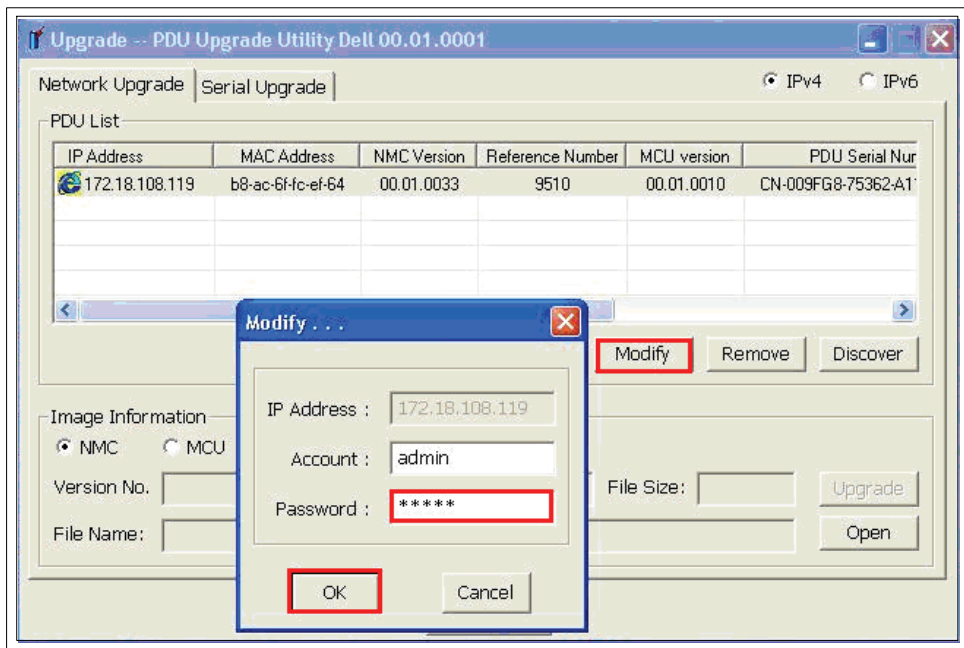



圖8. 提供使用者密碼

 **注意：**密碼欄位顯示星號字元。

要選擇是升級 rPDU NMC 韌體還是 MCU 韌體，請執行以下操作：

8 是否升級 NMC 韌體或 MCU 韌體？

如果升級 NMC，請轉到步驟 9。

如果升級 MCU，請轉到步驟 12。

9 在 Image Information 下，確認已選擇 NMC 選項按鈕（請參見圖9）。

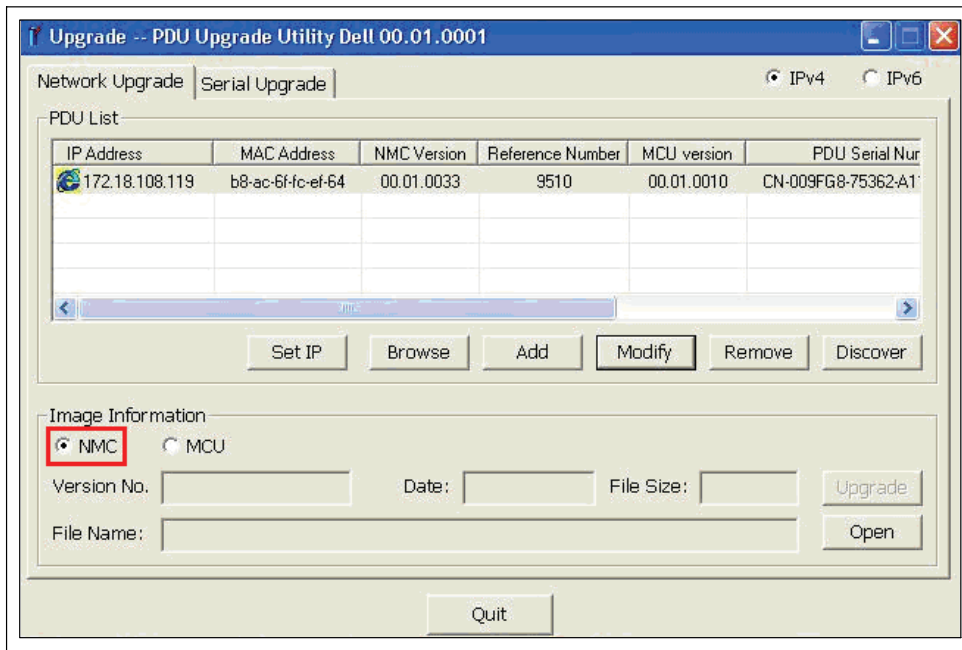


圖9. 確認已選擇 NMC

- 10 按一下 **Open** 顯示有效 NMC 韌體升級檔案的清單。選擇用於此快閃記憶體升級的升級檔案（請參見圖10）。

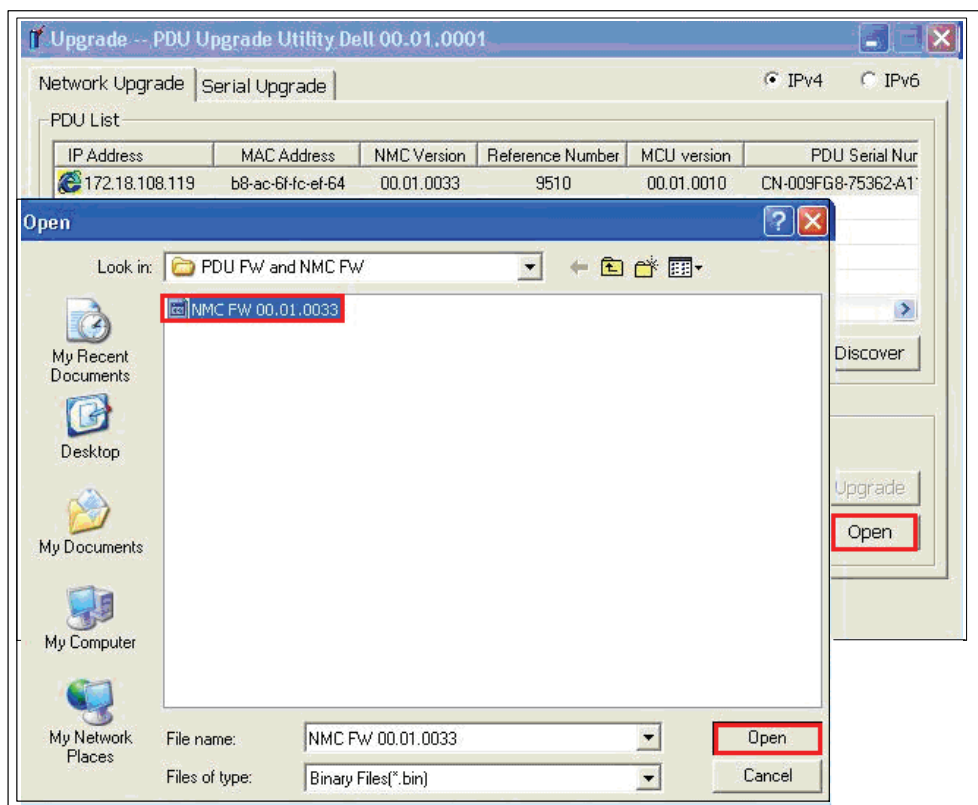


圖10. 選擇韌體升級檔案

- 11 轉到步驟 14 開始升級過程。

12 在 Image Information 下，確認已選擇 MCU 選項按鈕（請參見圖11）。

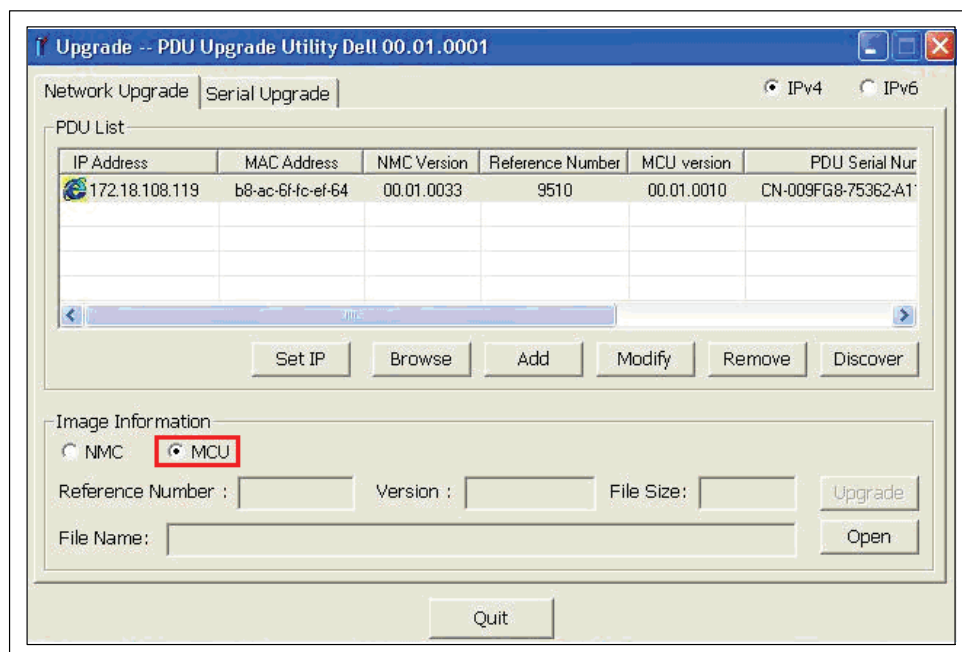


圖11. 確認已選擇 MCU

13 按一下 **Open** 顯示有效 MCU 韌體升級檔案的清單。選擇升級檔案（請參見圖12）。

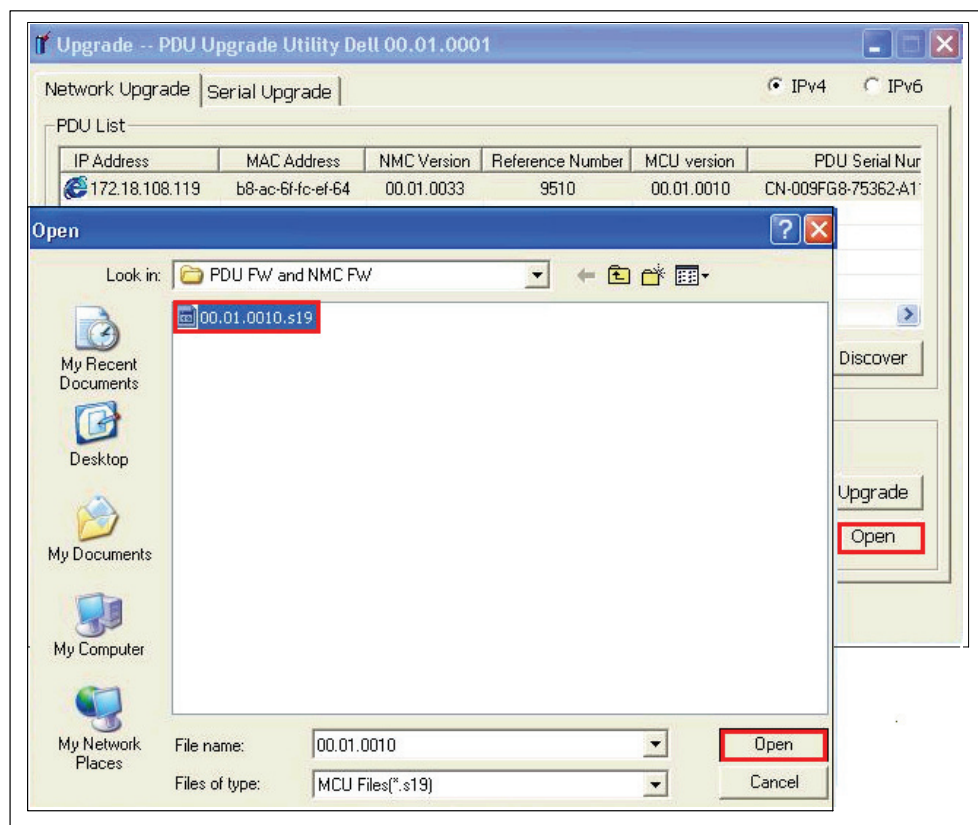


圖12. 選擇韌體升級檔案

要啟動韌體快閃記憶體升級，請執行以下操作：

14 按一下 **Upgrade** (PDU Upgrade Utility 視窗上)。

- 15 顯示確認資訊。如果未選擇比目前版本新的韌體版本，將出現一條訊息提示確認所選版本是要用於本次升級的版本（請參見圖13和圖14）。按一下 **OK** 接受版本，或者按一下 **Cancel** 返回步驟 8 並重新選擇其他用於 NMC 或 MCU 的韌體升級檔案。

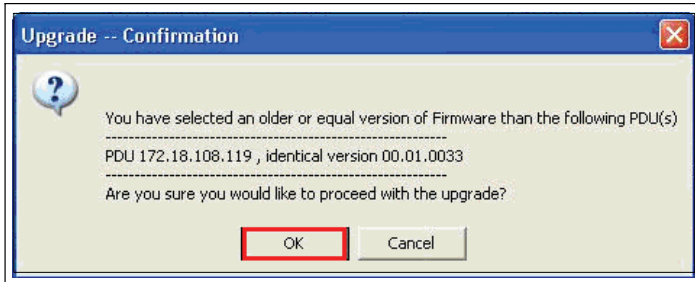


圖13. 確認 **NMC** 升級版本

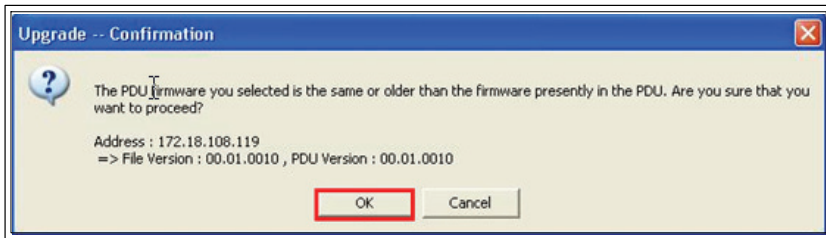


圖14. 確認 **MCU** 升級版本

 **注意：**升級 MCU 期間，LCD 將顯示訊息 **Flash Update in Process**。同時會顯示已完成升級百分比的進度列。

- 16 使用 **Upgrading** 彈出視窗中的進程條監控升級的進程（請參見圖15）。

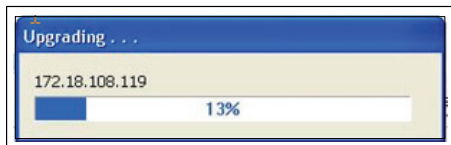


圖15. 監控升級進程

17 確定升級完成狀態（請參見表2）。

表2. 升級完成狀態

訊息顯示	說明
	<p>成功</p> <p>如果韌體升級成功，顯示成功的通知訊息。本步驟完成。</p>
	<p>失敗</p> <p>如果升級期間發生錯誤，顯示錯誤通知訊息。 要重試升級，請執行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從步驟 4 開始，再次按一下 Discover 並重新嘗試執行升級步驟。 2. 如果重試升級失敗，請存取 www.support.dell.com 聯繫 Dell User Support。
	<p>升級已拒絕</p> <p>顯示 Upgrade Denied 錯誤訊息，因為網路升級在Dell™ Device Power Interconnect (DPI) Web 介面中已禁用（請參見圖16）。</p> <p>要啓用網路升級並重試升級，請執行以下步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 存取 DPI Web 介面。 2. 從 DPI Control Menu，選擇 Network，然後選擇 Control。 3. 在 Network Control 頁面上，將 Network Upgrade 屬性重置為 Enabled（請參見圖17）。 <p>注意：有關詳細資訊，請參見 Web Interface Operation 一章 (Dell 計量機架電源分配單元 (rPDU) 使用者指南)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 從步驟4開始，再次按一下 Discover 並重試升級步驟。 5. 如果重試升級失敗，請存取 www.support.dell.com 聯繫 Dell User Support。

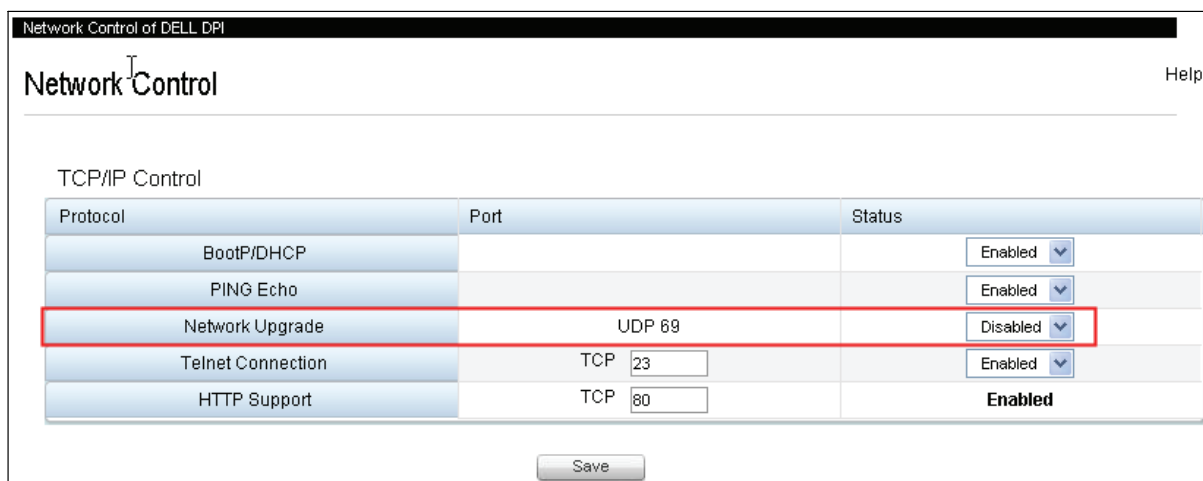


圖16. 標識 **Network Upgrade** 禁用設定

Network Control of DELL DPI

Network Control Help

TCP/IP Control

Protocol	Port	Status
BootP/DHCP		Enabled <input type="button" value="v"/>
PING Echo		Enabled <input type="button" value="v"/>
Network Upgrade	UDP 69	Enabled <input type="button" value="v"/>
Telnet Connection	TCP <input type="text" value="23"/>	Enabled <input type="button" value="v"/>
HTTP Support	TCP <input type="text" value="80"/>	Enabled

圖17. 啓用 **Network Upgrade** 設定

NMC 韌體序列升級

本章介紹如何使用 Dell 計量機架電源分配單元 (rPDU) 序列升級公用程式升級 網路管理卡 (NMC) 韌體。本章還介紹升級實用程式視窗並提供升級 rPDU 的必要條件。

準備工作

升級前，請注意以下事項：

- AC 輸入必須可用並且在 rPDU 工作範圍之內，方可開始升級。
- 不必關閉 rPDU 控制電源，以便對 rPDU NMC 韌體進行快閃記憶體升級。
- 不必開啓 rPDU 蓋，以便對 NMC 韌體進行快閃記憶體升級。
- 必須獲得 **upgrade.exe** 程式才能使用韌體快閃記憶體升級公用程式。

NMC 韌體可以使用 Serial Upgrade 標籤 (PDU Upgrade Utility 視窗) 升級 (請參見圖18)。

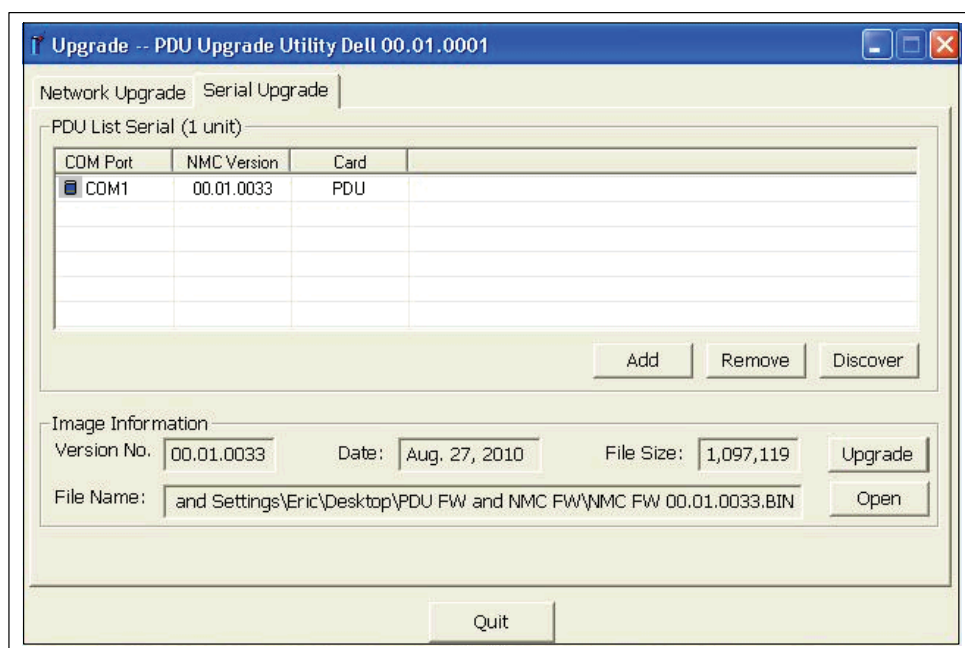


圖18. PDU Upgrade Utility視窗 (Serial Upgrade 標籤)

詳細說明Serial Upgrade 標籤

使用Serial Upgrade 標籤 (PDU Upgrade Utility) (請參見圖18) 執行以下步驟：

- 為本次升級選擇 NMC 韌體文件
- 檢查唯一的 rPDU 和韌體標識資料後才能升級 rPDU
- 啓動 rPDU 韌體升級

請參見表3，瞭解有關 Serial Upgrade 標籤欄位和按鈕的說明。

表3. Serial Upgrade 標籤說明

PDU List Serial (1 unit) 面板	目的	說明
COM Port (COM 埠)	rPDU 標識	指定用於此升級的 PC 上的 COM 埠。
NMC Version (NMC 版本)	rPDU 標識	指定目前的 NMC 韌體版本。
Card (卡)	裝置標識	指定裝置類型 (始終為 PDU)。
按鈕	目的	說明
Add (添加)	動作按鈕	根據輸入的 IP 位址和密碼查找 rPDU 升級目標。
Remove (移除)	動作按鈕	從清單中移除 rPDU 升級目標。
Discover (發現)	動作按鈕	檢索本網路中的 rPDU 的清單。
Image Information 面板	目的	說明
Version No. (版本號)	升級檔案標識	指定所選韌體升級檔案的韌體版本。
Date (日期)	升級檔案標識	提供所選韌體升級檔案的發佈日期。
File Size (檔案大小)	升級檔案標識	指定所選韌體升級檔案的大小。
File Name (檔案名)	升級檔案標識	指定所選韌體升級檔案的名稱。
按鈕	目的	說明
Upgrade (升級)	動作按鈕	啟動目標 rPDU 的韌體升級。
Open (開啓)	動作按鈕	載入所選韌體升級檔案。
Quit (退出)	動作按鈕	退出升級公用程式。

創建序列連線

開始 NMC 序列升級之前，必須在 PC COM (RS-232) 序列埠和 rPDU 序列通信埠之間提供正確的連線。

要在 rPDU 和 PC 之間創建序列連線：

- 1 找到用於此連線的 RJ-45-to-DB-9 (RS-232) 線纜 (已提供)。
- 2 確保序列線纜 RS-232 接頭與 PC 上的 COM 埠相連線。
- 3 將序列線纜 RJ-45 接頭連線到 rPDU 上的序列連線埠 (請參見圖19)。

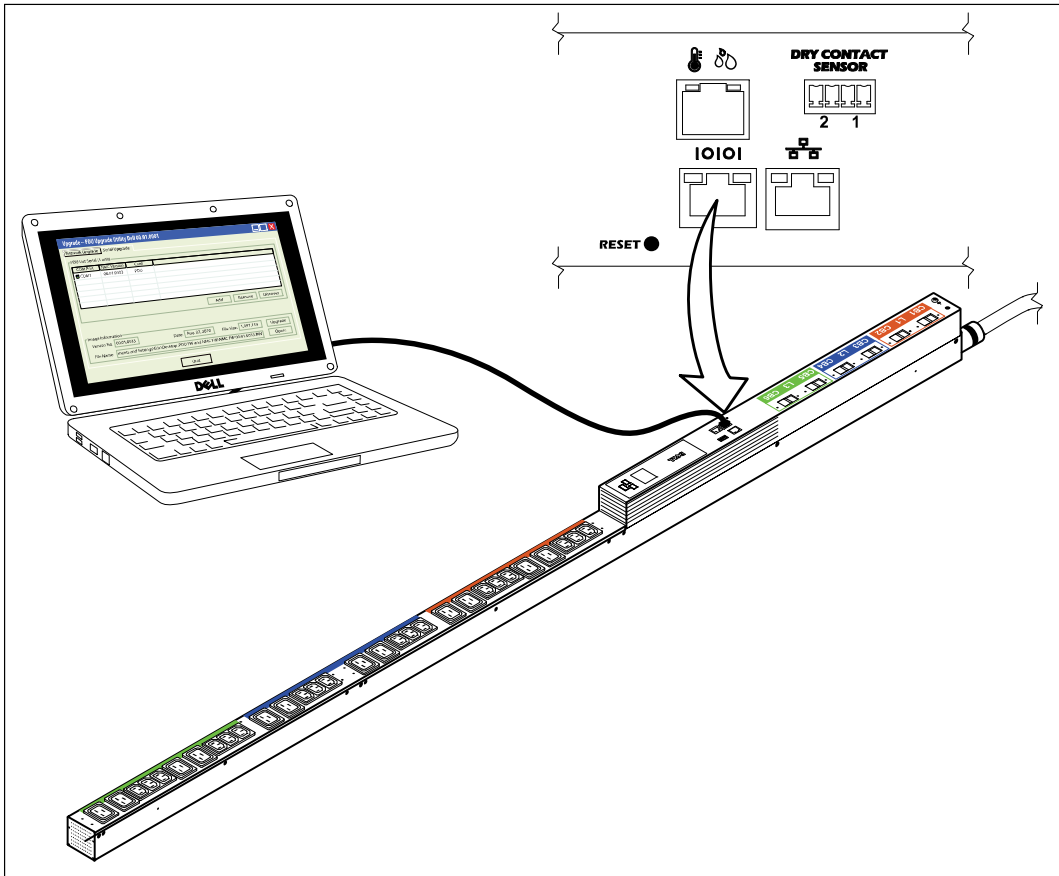


圖19. 將 PC 連線到 rPDU 序列埠

升級網路管理卡韌體

這些使用說明按照以下順序介紹 NMC 序列快閃記憶體升級步驟：

- 準備升級的 rPDU
- 存取序列升級使用者介面
- 確認要升級的 rPDU
- 選擇用於升級的 NMC 韌體文件
- 完成升級過程

注意：如果在升級期間的任何時間 rPDU 供電中斷，請檢查各電路斷路器，如有必要請重置。

要準備 rPDU (用於序列 NMC 韌體快閃記憶體升級)，請執行以下操作：

- 1 確認使用 RJ-45-to-DB-9 (RS-232) 線纜將要升級的 rPDU 正確連線到 PC COM 埠（請參見圖19）。
- 2 啟動 rPDU 如下：
 - 將 rPDU 電源線插入電源插座中。
 - 將每個電路斷路器撥到 ON 位置。

注意：啟動期間，rPDU 的 Dell Startup LCD 螢幕顯示 5 秒鐘，然後默認進入 Input Status 螢幕。

- 3 按 RESET 按鈕 10 秒鐘以上（請參見圖19）。

注意：序列連線埠左側的橙色 LED 將閃爍。這表明 NMC (此 rPDU 中的) 處於下載模式中。

4 NMC處於下載模式中時，按 **RESET** 按鈕 3 秒鐘以上，然後鬆開按鈕。

 **注意：**NMC恢復到正常模式。

要選擇 rPDU 和要用於快閃記憶體升級步驟的韌體檔案：

5 執行 **upgrade.exe** 程式。顯示 UPS/PDU Upgrade Software 視窗。

6 選擇 Serial Upgrade 標籤。按一下 **Discover** 按鈕發現 NMC（請參見圖20）。

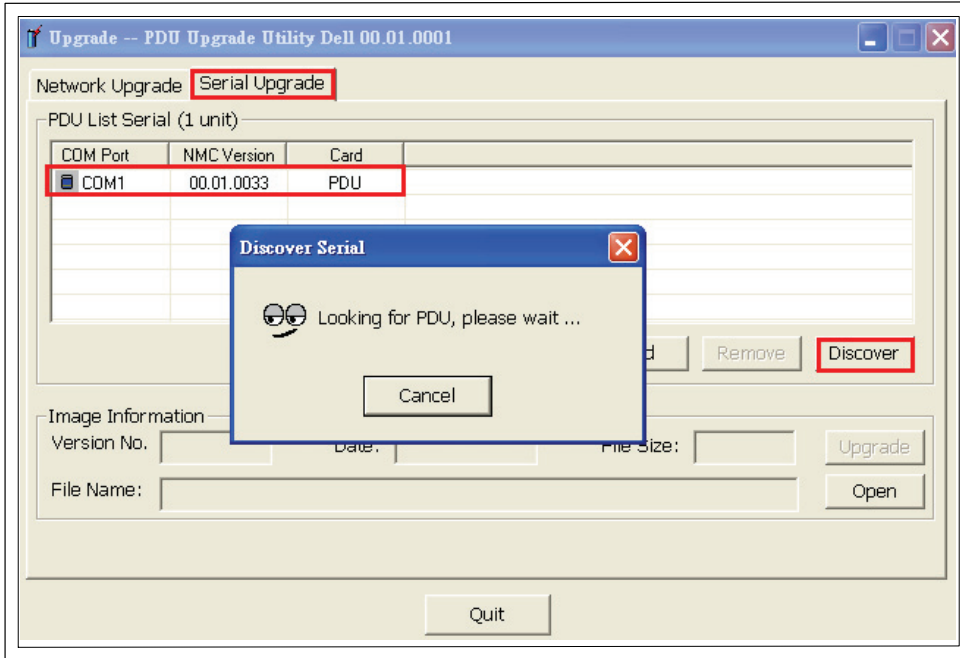



圖20. 發現 NMC

7 按一下 **Open** 按鈕並選擇 NMC 快閃記憶體升級檔案（請參見圖21）。

 **注意：** NMC 快閃記憶體升級檔案有一個二進位檔案格式 (*.bin)。

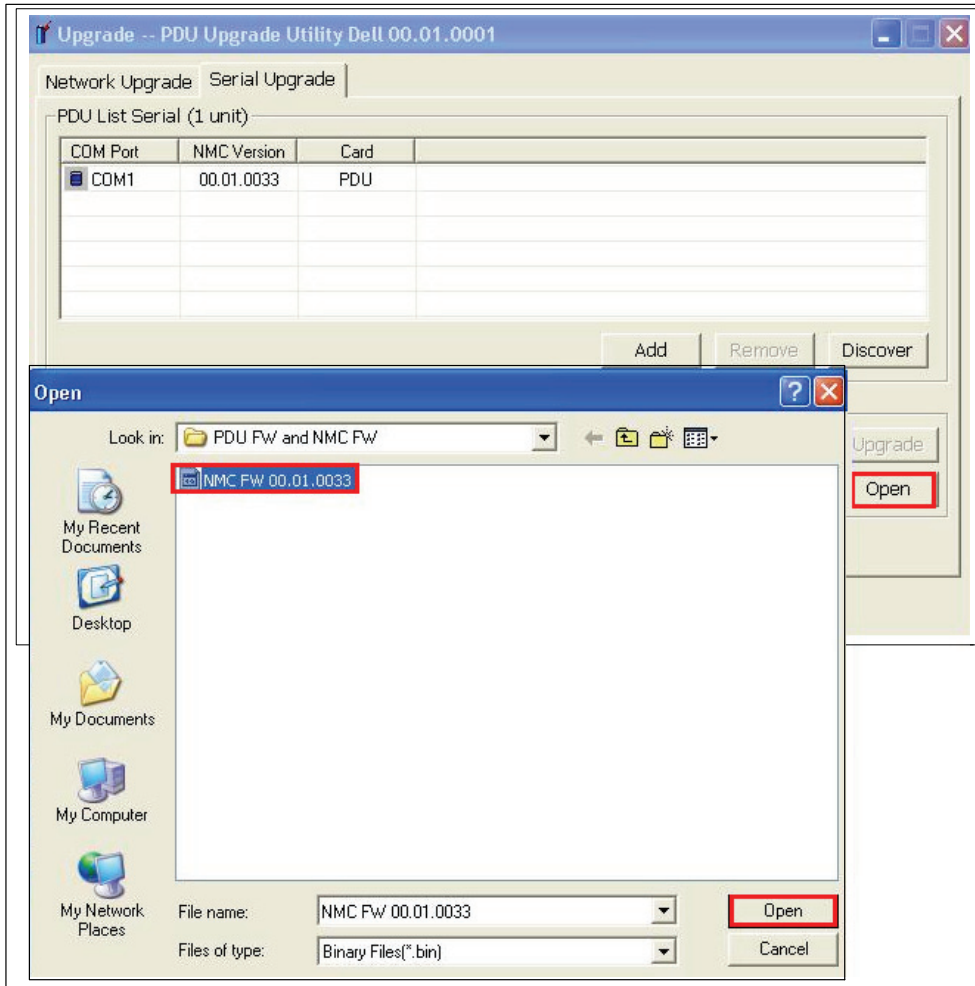


圖21. 選擇 **NMC** 快閃記憶體升級檔案

要啓動韌體快閃記憶體升級：

- 8 選擇要升級的 NMC 所在行並按一下 **Upgrade**（請參見圖22）。

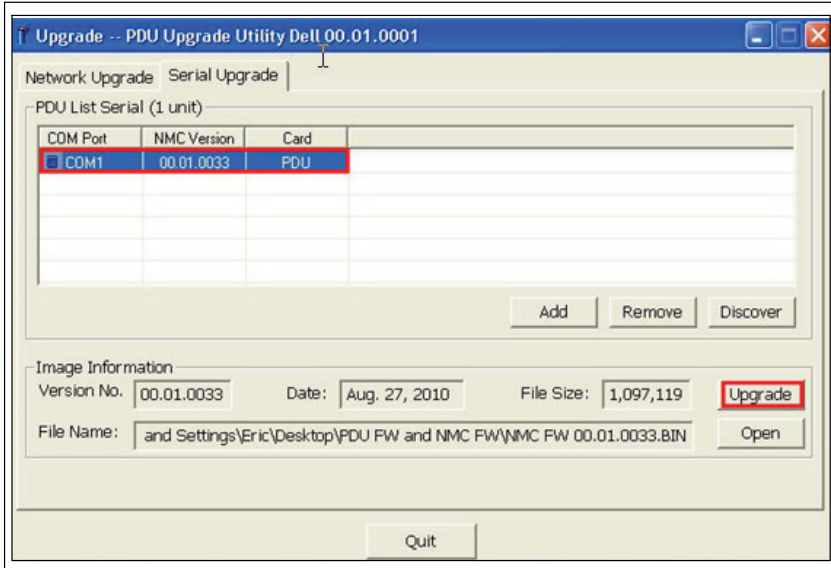


圖22. 標識要升級的 NMC

- 9 顯示確認資訊。如果未選擇比目前版本新的 NMC 韌體版本，將出現一條訊息提示確認所選版本是要用於本次升級的版本（請參見 圖23）。按一下 **OK** 接受版本，或者按一下 **Cancel** 返回步驟 7 並重新選擇其他 NMC 的韌體升級檔案。

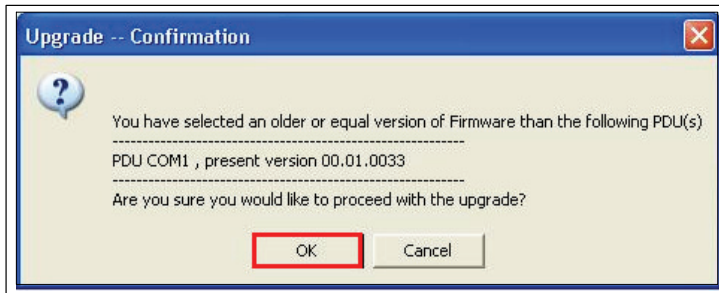


圖23. 確認升級版本

- 10 監控 NMC 升級進程（請參見圖24）。

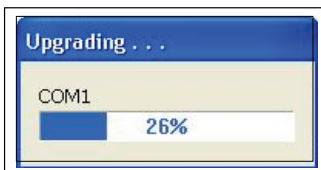
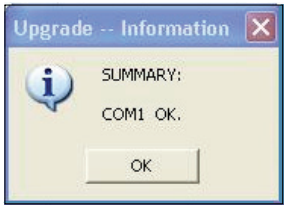
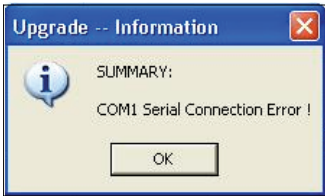


圖24. 監控 NMC 升級進程

- 11 確定升級完成狀態（請參見表4）。

表4. 升級完成狀態

訊息顯示	說明
	<p>成功</p> <p>如果 NMC 韌體升級成功，顯示成功的通知訊息。本步驟完成。</p>
	<p>失敗</p> <p>如果升級期間發生錯誤，顯示錯誤通知訊息。</p> <p>要重試升級，請執行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 從步驟4開始，再次按一下 Discover 並重試升級步驟。2. 如果重試 NMC 升級失敗，請存取 www.support.dell.com 聯繫 Dell User Support。

MCU 韌體系列升級

本章介紹如何使用 Dell 計量機架電源分配單元 (rPDU) 序列升級公用程式升級 微處理器控制單元 (MCU) 韌體。本章還介紹升級實用程式視窗並提供升級 rPDU 的必要條件。

準備工作

升級前，請注意以下事項：

- AC 輸入必須可用並且在 rPDU 工作範圍之內，方可開始升級。
- 不必關閉 rPDU 控制電源，以便對 rPDU MCU 韌體進行快閃記憶體升級。
- 不必開啓 rPDU 蓋，以便對 rPDU 或 MCU 韌體進行快閃記憶體升級。
- 必須使用 Dell™ UPS/PDU Upgrade Software 程式。

MCU 韌體可以透過 UPS/PDU Upgrade Software 公用程式升級（請參見圖25）。

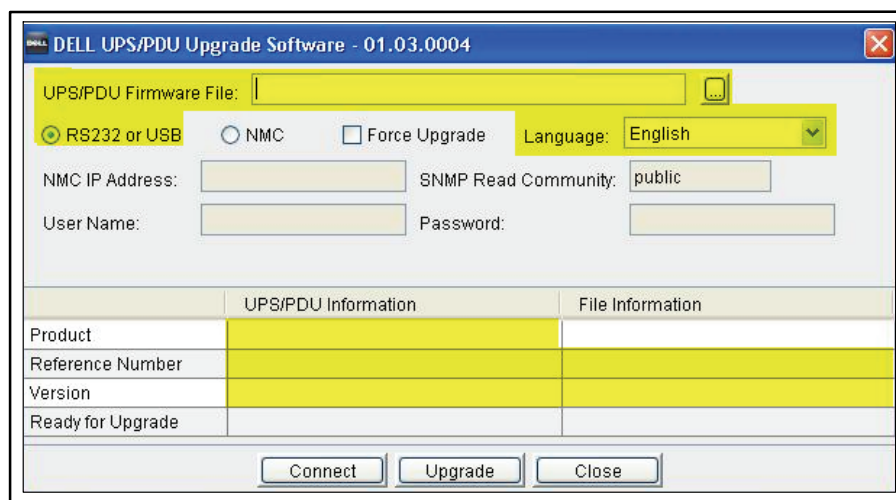



圖25. UPS/PDU Upgrade Software 視窗（可應用的欄位）

 **注意：**本視窗上的一些欄位僅用於 UPS 升級。只有本示圖中的黃色高亮欄位可以用於 MCU 快閃記憶體升級（請參見圖25）。

詳細說明 UPS/PDU Upgrade Software 公用程式

使用該公用程式執行以下操作：

- 選擇要使用的 MCU 升級檔案。
- 檢測唯一的 rPDU 和韌體標識資料後才能升級 rPDU。
- 啓動 rPDU 韌體升級。

請參見表5，瞭解UPS/PDU Upgrade Software 公用程式視窗上的欄位和按鈕的說明。

表5. UPS/PDU Upgrade Software 說明

欄位	目的	說明
UPS/PDU Firmware File (UPS/PDU 韌體文件)	升級設定	生成 rPDU 韌體版本清單。程式參考號和韌體版本顯示在您所選定檔案的 UPS/PDU Information 列中。
RS232 或 USB	升級設定	透過 RS-232 埠更新 rPDU MCU 韌體。
NMC	升級設定	請勿用於 MCU 升級。
Force Upgrade (強制升級)	升級設定	請勿用於 MCU 升級。
Language (語言)	升級設定	更改 rPDU MCU 升級的語言。默認語言取決於您個人電腦中所選定作業系統的語言。
NMC IP Address (NMC IP 位址)	升級設定	請勿用於 MCU 升級。
SNMP Read Community (SNMP 閱讀社區)	升級設定	請勿用於 MCU 升級。
User (使用者)	升級設定	請勿用於 MCU 升級。
Password (密碼)	升級設定	請勿用於 MCU 升級。
UPS/PDU Information (UPS/PDU 資訊)	rPDU 資訊	提供升級開始前當前相連的 rPDU 的唯一標識資料。 產品 – 提供 rPDU 裝置識別。 參考號 – 指定 MCU 韌體標識碼。 版本 – 指定當前 rPDU MCU 韌體升級檔案的版本。 可以升級 – n/a
File Information (檔案資訊)	升級檔案資訊	提供在升級開始前當前選定韌體檔案的唯一標識資料。 產品 – n/a 參考號 – 指定 MCU 韌體標識碼。 版本 – 指定所選 MCU 韌體升級檔案的版本。 可以升級 – n/a
按鈕	目的	說明
Connect (連線)	動作按鈕	選定時在 UPS/PDU Information 列中生成資料。
Upgrade (升級)	動作按鈕	啟動 rPDU MCU 韌體升級。
Close (關閉)	動作按鈕	關閉公用程式視窗時不保存更改。

創建序列連線

開始 MCU 序列升級之前，檢查 rPDU 是否可以正確連線。

要在 rPDU 和 PC 之間創建序列連線：

- 1 找到用於此連線的 RJ-45-to-DB-9 (RS-232) 線纜（已提供）。
- 2 確保序列線纜 RS-232 接頭與 PC 上的 COM 埠相連線。
- 3 將序列線纜 RJ-45 接頭連線到 rPDU 上的序列連線埠（請參見圖26）。

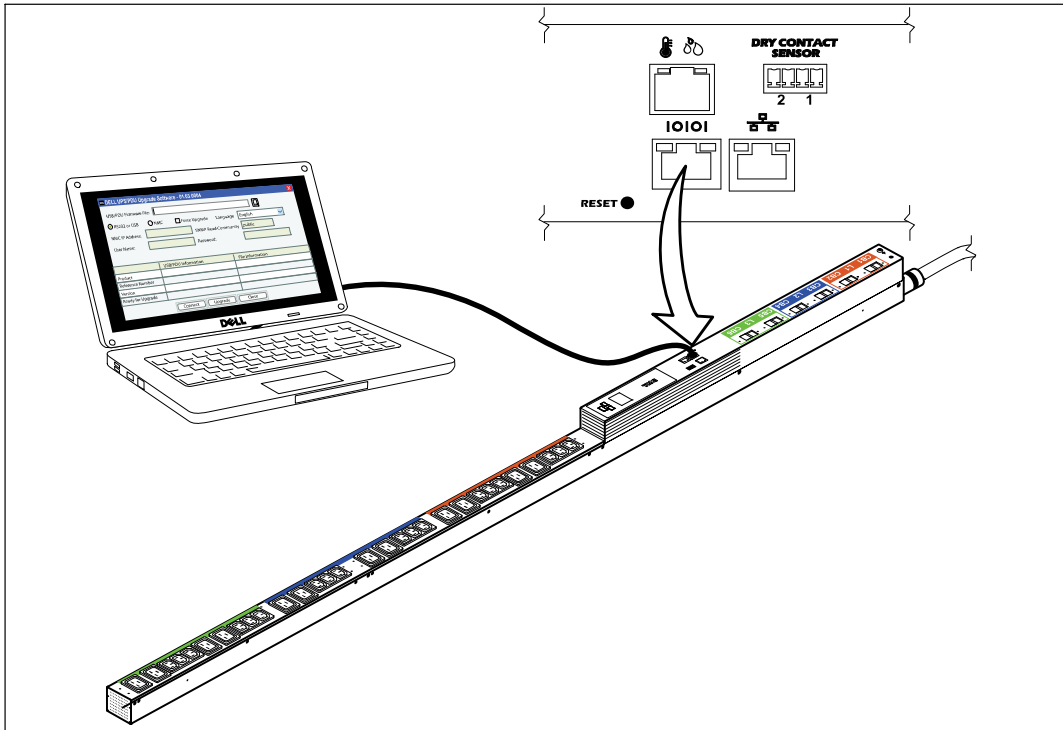


圖26. 將 PC 連線到 rPDU 序列埠

升級微處理器控制單元韌體

這些使用說明按照以下順序介紹 MCU 升級過程：

- 存取序列升級使用者介面
- 選擇要升級的 rPDU
- 選擇用於升級的 MCU 韌體檔案
- 完成升級過程

注意：如果對 rPDU 的供電中斷，請檢查各個電路斷路器，如有必要請重置。

要準備用於序列 MCU 韌體快閃記憶體升級的 rPDU，請執行以下操作：

- 1 確認使用 RJ-45-to-DB9 (RS-232) 線纜將要升級的 rPDU 正確連線到 PC COM 埠（請參見圖26）。
- 2 啟動 rPDU 如下：
 - 將 rPDU 電源線插入電源插座中。
 - 將每個電路斷路器撥到 ON 位置。

注意：啟動期間，rPDU 的 Dell Startup LCD 螢幕顯示 5 秒鐘，然後預設進入 Input Status 螢幕。

- 3 等待約 15 秒鐘允許 rPDU 準備升級。

要選擇 rPDU 和要用於快閃記憶體升級步驟的韌體檔案：

- 4 啓動 UPS/PDU Upgrade Software 升級公用程式軟體。
- 5 按一下 **UPS/PDU Firmware File** 欄位旁的瀏覽按鈕。從 **Open** 視窗中顯示的檔案清單，選擇適合本次升級的韌體版本的升級檔案（請參見圖27）。

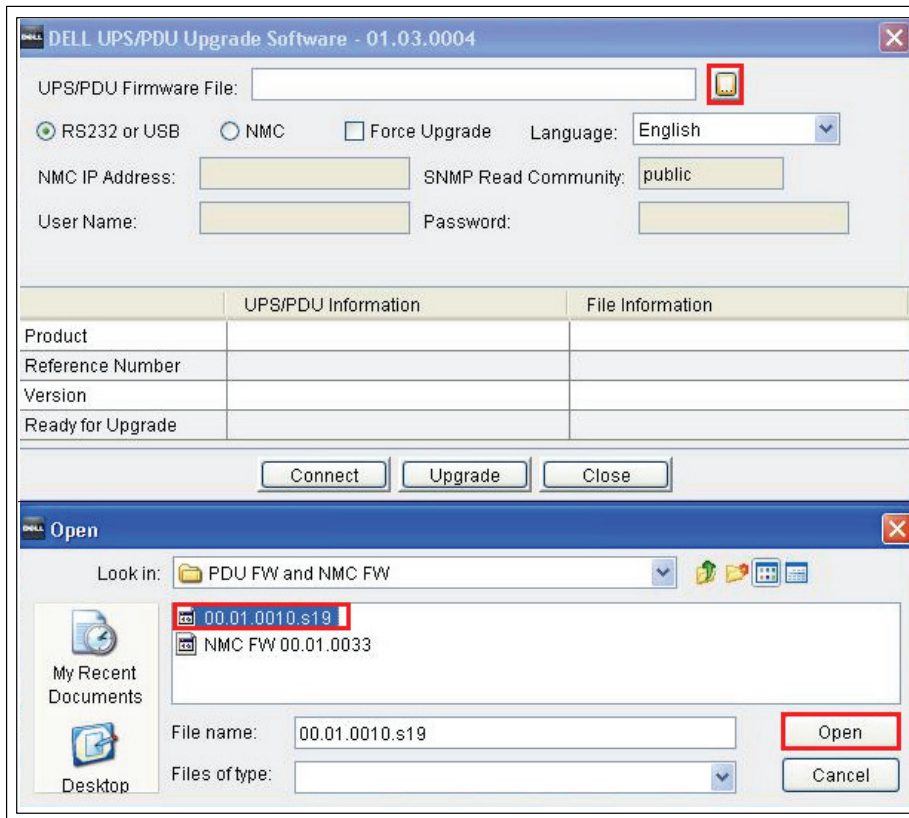


圖27. 選擇 **MCU** 韌體文件

- 6 按一下 **Open**。升級檔案的參考和版本號顯示在 **File Information** 欄位（請參見圖28）。
- 7 選擇 **RS232 or USB** 以將 PC COM 連接埠用於本次升級（請參見圖28）

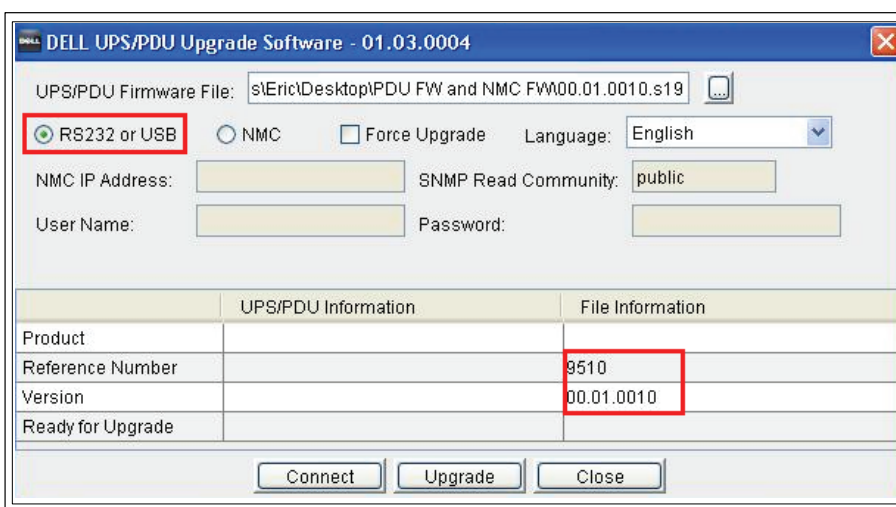


圖28. 選擇 **RS-232** 設定

- 8 按一下 **Connect**，從而與 rPDU MCU 建立通信。rPDU 裝置資訊顯示在 **UPS/PDU Information** 欄位（請參見圖29）。

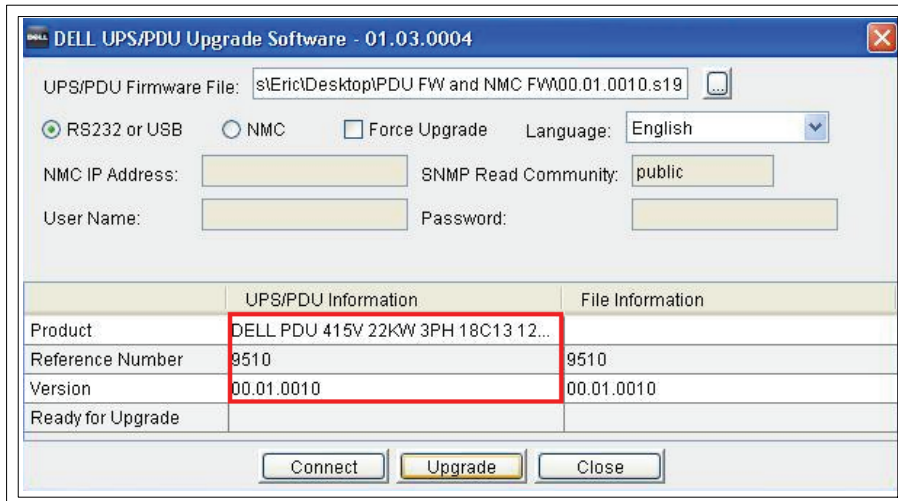


圖29. 顯示升級檔案資訊

- 9 檢查所列出的 rPDU MCU (**UPS/PDU Information** 列中) 是要升級的 rPDU MCU。透過驗證 **File Information** 列中的程式參考號和韌體版本號碼，確保選定的韌體版本正確（請參見圖29）。

要啟動韌體快閃記憶體升級：

- 10 按一下 **Upgrade**（UPS/PDU Upgrade Software 視窗）（請參見圖30）。將視窗中間的進度列作為升級進程進行監控。

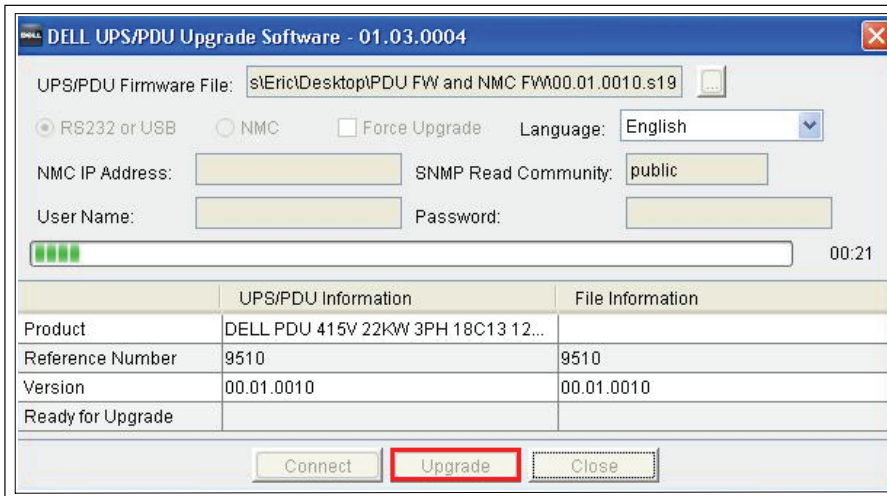


圖30. 監控 MCU 升級進度

注意：升級時，rPDU LCD 顯示資訊 **Flash Update in Process**。LCD 上會顯示已完成升級百分比的進度列。

11 確定升級完成狀態（請參見表6）：

表6. 升級完成狀態

訊息顯示	說明
	<p>成功</p> <p>如果 MCU 韌體升級成功，顯示成功的通知訊息。本步驟完成。</p>
	<p>失敗</p> <p>如果升級期間發生錯誤，顯示錯誤通知訊息。要重試升級，請執行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下 Upgrade 重試升級步驟。 確定完成狀態： <ul style="list-style-type: none"> 成功：如果韌體升級成功，顯示成功的通知訊息。本步驟完成。 失敗：如果重試 MCU 升級失敗，請存取 www.support.dell.com 聯繫 Dell User Support。