

觸摸顯示器使用者指南

1938L 19 英寸開架式 LCD 觸摸顯示器

使用者指南

19 英寸開架式 LCD 觸摸顯示器

1938L 3000 系列

修訂版本 A

P/N E435860

版權所有 © 2008 Tyco Electronics。保留所有權利。

未經 Elo TouchSystems 的書面許可，不得以任何形式或方法（包括但不限於電子、磁性、光學、化學方法或手冊等）複製、傳輸或改編本出版物的任何部分，不得將其儲存到擷取系統，不得將其翻譯成任何語言或電腦語言。

免責聲明

本文件中的資訊有可能在未通知的情況下進行變更。Elo TouchSystems 對本出版物的內容不提供任何形式的陳述或擔保，並且特別聲明拒絕對有特定目的適銷性或適用性提供任何默示擔保。Elo TouchSystems 保留對本出版物進行修訂並對其內容不斷進行變更，而不將這樣的修訂和變更通知任何人的權利。

商標聲明

IntelliTouch、SecureTouch、TE 徽標 Tyco Electronics 均為商標。本出版物中提及的其他產品名稱可能是相應公司的商標或註冊商標。Tyco Electronics 對除自有商標以外的其他商標不享有任何權益。

目錄

| | | |
|----------------------------------|----|--|
| 第 1 章 | | |
| 介紹 | 7 | |
| 產品說明..... | 7 | |
| 預防措施..... | 7 | |
| 關於本產品..... | 8 | |
| 第 2 章 | | |
| 安裝和設定 | 9 | |
| 開啓觸摸顯示器的包裝..... | 9 | |
| 觸摸介面連接..... | 10 | |
| 產品摘要..... | 11 | |
| 正視圖..... | 11 | |
| 後視圖..... | 11 | |
| 安裝驅動程式軟體..... | 12 | |
| 安裝串列觸摸驅動程式..... | 13 | |
| 安裝用於 Windows XP、Windows 2000、Me、 | | |
| 95/98 和 NT 4.0 的串列觸摸驅動程式..... | 13 | |
| 安裝用於 MS-DOS 和 Windows 3.1 的 | | |
| 串列觸摸驅動程式..... | 14 | |
| 安裝 USB 觸摸驅動程式..... | 15 | |
| 安裝用於 Windows XP、Windows 2000、Me、 | | |
| 95/98 和 NT 4.0 的 USB 觸摸驅動 | | |
| 程式..... | 15 | |
| 安裝用於 Windows XP 的 APR USB | | |
| 觸摸驅動程式..... | 16 | |
| 第 3 章 | | |
| 操作 | 17 | |
| 關於觸摸顯示器調整..... | 17 | |
| 後面板控制部件..... | 18 | |
| 遙控器 OSD 按鈕（選件）..... | 18 | |
| 控制部件與調整..... | 19 | |
| 螢幕顯示 (OSD) 功能表功能..... | 19 | |
| 螢幕顯示 (OSD) 控制選項..... | 20 | |
| 預設模式..... | 21 | |
| 電源管理系統..... | 22 | |
| 第 4 章 | | |
| 故障排除 | 23 | |
| 常見問題解決方案..... | 23 | |
| 附錄 A | | |
| 原始解析度..... | 24 | |
| 附錄 B | | |
| 觸摸顯示器安全..... | 26 | |
| 觸摸顯示器的保養和維修..... | 27 | |

附錄 C

| | |
|--------------------------|----|
| 觸摸顯示器規格..... | 29 |
| IntelliTouch 觸摸屏規格 | 30 |
| 表面電容觸摸屏規格..... | 31 |
| SecureTouch 觸摸屏規格 | 32 |
| 聲學脈衝波辨識規格..... | 33 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 19 英寸觸摸顯示器 (ET1938L-XXXA-X-G) | |
| 尺寸..... | 34 |

| | |
|------|----|
| 法規資訊 | 35 |
| 擔保 | 38 |
| 索引 | 39 |

介紹

產品說明

此款新型觸摸顯示器集觸摸技術的可靠效能和 LCD 顯示器設計的最新進展於一身。這種效能組合可在使用者與觸摸顯示幕之間提供自然的資訊流動。

該 LCD 顯示器帶有一個 19 英寸彩色有源矩陣薄膜電晶體 (TFT)，提供了優異的顯示效能。其最大解析度為 WXGA 1440 x 900，適合顯示圖形和影像。可增強該 LCD 顯示器效能的其他突出特色是它能夠即插即用，並具有螢幕顯示 (OSD) 控制項。

預防措施

爲了最大限度延長裝置的使用壽命，請採納本使用者手冊中的所有警告、預防措施和維護建議。有關觸摸顯示器安全的更多資訊，請參閱第 B-27 頁的附錄 B。

關於本產品

此款開架式 LCD 觸摸顯示器是一種 19 英吋 WXGA TFT 彩色顯示器，具有以下特色：

- 內部微處理器以數位方式對 31.5 KHz 至 80 KHz 之間的水準掃描頻率以及 56.3 Hz 至 75.0 Hz 之間的垂直掃描頻率的自動掃描進行控制。在每個頻率模式下，微處理器電路都可使顯示器在某個固定頻率的精度下正常工作。
- 高對比度彩色 TFT LCD 顯示幕支援高達 WXGA 1440 x 900 的解析度。
- 與 VGA、SVGA、XGA、SXGA（逐行掃描）和大多數 Macintosh 相容彩色顯卡相容。
- 電源管理系統符合 VESA DPMS 標準。
- 支援 DDC 2B 即插即用相容性。
- 進階螢幕顯示 (OSD) 控制便於影像品質調節。

有關完整產品規格，請參閱第 C-29 頁的附錄 C。

安裝和設定

本章介紹如何安裝 LCD 觸摸顯示器和驅動程式軟體。

開啓觸摸顯示器的包裝

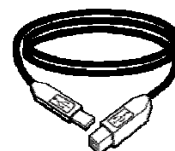
請檢查以下 9 個物品是否齊全且狀態是否良好：



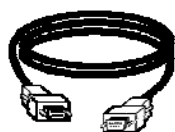
LCD 觸摸顯示器



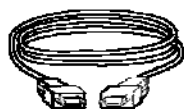
視訊電纜



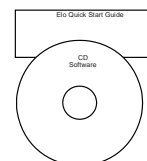
USB 電纜



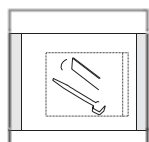
串列電纜



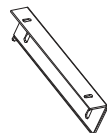
DVI-D 電纜



觸摸工具光碟 + 快速安裝指南



電纜固定頭套件

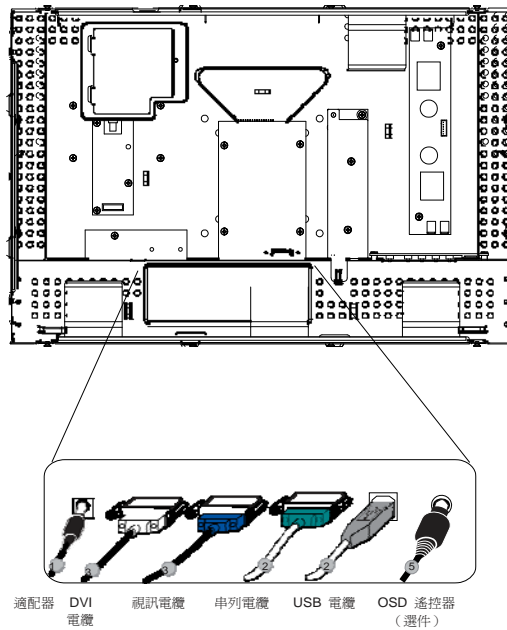


安裝支架

注意：請瀏覽 1938L 產品網頁 www.elotouch.com，以參閱可選磚形電源轉換器/電纜元件的詳細清單。

觸摸介面連接

注意： 在將電纜與觸摸顯示器與 PC 連接之前，務必將電腦和觸摸顯示器的電源關閉。



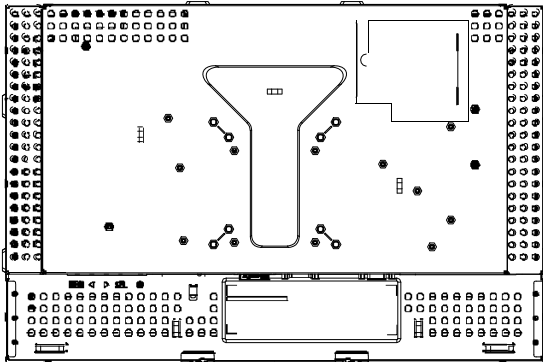
1. 將**電源適配器**的一端與顯示器相連，將另一端與電源線的連接器相連。
2. 將**觸摸屏串列 (RS232) 電纜**或觸摸屏 **USB 電纜**的一端（而不是兩端）連接到電腦的後部，將另一端與 **LCD 觸摸顯示器**相連。順時針方向擰緊兩顆翼形螺釘以確保正確接地（**USB 電纜**沒有翼形螺釘）。
3. 將**視訊/DVI 電纜**的一端連接到電腦的後部，將另一端與 **LCD 觸摸顯示器**相連。順時針方向擰緊兩顆翼形螺釘以確保正確接地。
4. 按下後面板上的**電源按鈕**以接通顯示器電源。
5. 將 **OSD 遙控器**（可選）與顯示器相連。

產品摘要

正視圖



後視圖



安裝驅動程式軟體

Elo TouchSystems 提供了驅動程式軟體以便觸摸顯示器能夠與電腦協同工作。驅動程式位於隨機附帶的 CD-ROM 中，可在以下作業系統中執行：

- Windows XP
- Windows 2000
- Windows Me
- Windows 98
- Windows 95
- Windows NT 4.0

最新版的驅動程式和用於其他作業系統的驅動程式資訊可從 Elo TouchSystems 網站上獲得，網址為：<http://elotouch.com/Support/Downloads/dnld.asp>。

Elo 觸摸顯示器支援即插即用。當 Windows 啓動時，有關觸摸顯示器的視訊能力資訊隨即傳送到視訊顯示適配器。如果 Windows 檢測到觸摸顯示器，則請按照螢幕上的指示安裝通用即插即用顯示器。

有關驅動程式安裝說明，請參閱相應章節。

只應安裝串列驅動程式或 USB 驅動程式，這取決於連接的是串列通訊電纜還是 USB 通訊電纜。

安裝串列觸摸驅動程式

安裝用於 Windows XP、Windows 2000、Me、95/98 和 NT 4.0 的串列觸摸驅動程式

注意： 對於 Windows 2000 和 NT 4.0，必須具有管理員許可權才可安裝驅動程式。

要在 Windows 2000 和 Windows XP 中安裝驅動程式，必須使用「更新驅動程式」方法；下載套裝軟體中將不存在 setup.exe 檔案。

1. 將 Elo CD-ROM 插入電腦的 CD-ROM 磁碟機中。
2. 如果 CD-ROM 的自動啟動功能處於活動狀態，則系統將自動檢測 CD 並啟動安裝程式。
3. 按照螢幕上的指示安裝用於您所使用的 Windows 版本的驅動程式。
4. 如果自動啟動功能未啟動：
 - a. 按一下**開始** > **執行**。
 - b. 按一下**流覽**按鈕，定位至 CD-ROM 上的 EloCd.exe 程式。
 - c. 按一下**開啓**，然後按一下**確定**，執行 EloCd.exe。
5. 按照螢幕上的指示安裝用於您所使用的 Windows 版本的驅動程式。

安裝用於 MS-DOS 和 Windows 3.1 的串列觸摸驅動程式

如果希望在 DOS 環境中繼續將滑鼠與觸摸顯示器一起使用，則必須安裝用於滑鼠的 DOS 滑鼠驅動程式 (MOUSE.COM)。

要從 Windows 95/98 來安裝 Windows 3.x 和 MS-DOS，請按照下面的步驟操作：

1. 將 CD-ROM 插入電腦的 CD-ROM 磁碟機中。
2. 在 DOS 狀態下，鍵入「d:\EloDos_W31」以切換到 CD-ROM 上的正確目錄（可將 CD-ROM 磁碟機映射到另外一個盤符）。
3. 鍵入「INSTALL」並按 **Enter** 以啟動安裝。
4. 校正觸摸屏。

在繼續操作之前，必須已經完成步驟 1 和 2。

執行安裝程式：

1. 在含有驅動程式安裝檔案的目錄的 DOS 提示符後面，鍵入「INSTALL」。
2. 安裝程式將詢問您要安裝的軟體。然後從顯示的清單中選擇「d:\EloDos_W31」。
3. 安裝程式還將詢問安裝過程中使用的目錄，可以使用預設目錄。安裝程式會根據需要建立目錄，並在目錄已存在時發出警告。

如果對軟體進行更新，則可能需要指定含有以前版本的路徑，並將舊檔案覆蓋。所有可執行程式都是向上相容的。若要獲得與驅動程式的每個上一版本不同之處的清單，請務必在安裝過程中選擇「與以前版本的不同」。

安裝程式將使用選擇的驅動程式對 AUTOEXEC.BAT 檔案進行更新。安裝程式將製作原始 AUTOEXEC.BAT 檔案的一個副本，名為 AUTOEXEC.OLD。如果在 AUTOEXEC.BAT 檔案中已存在 Elo 驅動程式指令，則將對這些指令執行註釋禁止。

安裝完成後，在指定的子目錄中將留下一個名為 GO.BAT 的檔案。GO 可載入觸摸屏驅動程式，執行校準程式 ELOCALIB，並提供一些最後說明。

如果使用 Windows 3.1，則也可透過觸摸屏控制面板，在 Windows 3.1 中對觸摸屏進行校準。

安裝 USB 觸摸驅動程式

安裝用於 Windows XP、Windows 2000、Me、95/98 和 NT 4.0 的 USB 觸摸驅動程式

要在 Windows 2000 和 Windows XP 中安裝驅動程式，必須使用「更新驅動程式」方法；下載套裝軟體中將不存在 setup.exe 檔案。

注意： 對於 Windows 2000，必須具有管理員許可權才可安裝驅動程式。

1. 將 Elo CD-ROM 插入電腦的 CD-ROM 磁碟機中。
如果執行的是 Windows 98、Windows ME 或 Windows 2000 系統，則將啓動新增硬體嚮導。
2. 選擇**下一步**。選擇「為您的裝置搜尋最佳驅動程式（建議）」，然後選擇**下一步**。
3. 當顯示搜尋位置清單時，選取「指定搜尋位置」，並用**流覽**選擇 Elo CD-ROM 上的 \EloUSB 目錄。
4. 選擇**下一步**。當檢測到 Elo USB 觸摸屏驅動程式後，選擇**下一步**。
5. 您將看到正在複製幾個檔案。如果出現提示，請插入 Windows 98 CD。選擇**完成**。

如果 Windows 98、Windows Me 或 Windows 2000 沒有啓動新增硬體嚮導。

1. 將 Elo CD-ROM 插入電腦的 CD-ROM 磁碟機中。如果 CD-ROM 磁碟機的自動啓動功能處於活動狀態，系統將自動檢測 CD 並啓動安裝程式。
2. 按照螢幕上的指示安裝用於您所使用的 Windows 版本的驅動程式。

如果自動啓動功能未啓動：

1. 按一下**開始 > 執行**。
2. 按一下**流覽**按鈕，定位至 CD-ROM 上的 EloCd.exe 程式。
3. 按一下**開啓**，然後按一下**確定**，執行 EloCd.exe。
4. 按照螢幕上的指示安裝用於您所使用的 Windows 版本的驅動程式。

安裝用於 Windows XP 的 APR USB 觸摸驅動程式

將 Elo APR CD-ROM 插入電腦的 CD-ROM 磁碟機中。

按照螢幕上的指示安裝用於您所使用的 Windows 版本的 APR 2.0 驅動程式。

1. 按一下**開始** > **執行**。
2. 按一下**瀏覽**按鈕，定位至 CD-ROM 上的 SW600117.exe 程式。
3. 按一下**開啓**，然後按一下**確定**，執行 SW600117.exe。
4. 按照螢幕上的指示安裝用於您所使用的 Windows 版本的驅動程式。

操作

關於觸摸顯示器調整

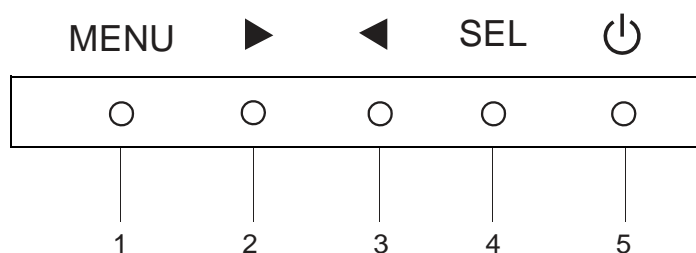
觸摸顯示器可能不需要進行調整即能正常工作。但是，不同的視訊輸出和應用可能需要對觸摸顯示器進行適當調整以便最佳化顯示品質。

為獲得最佳效能，觸摸顯示器應在原始解析度下（60 Hz 時 1440 x 900）工作。使用 Windows 中的「顯示」控制面板以選擇 1440 x 900 的解析度。

在其他解析度下工作將降低視訊效能。有關詳細資訊，請參閱第 A-25 頁的附錄 A。

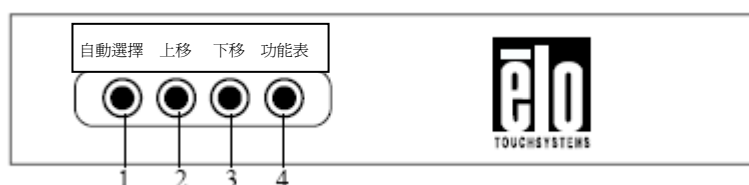
所有控制調整都自動得到記憶。透過這個功能，您不必每次在關閉觸摸顯示器電源之後再接通時重新進行設定。如果電源出現故障，觸摸顯示器的設定將不會復原到出廠時的預設設定。

後面板控制部件



| 控制 | 功能 |
|------------------------|--|
| 1. 功能表/結束 (Menu/Exit) | 顯示/結束螢幕顯示 (OSD) 功能表。 |
| 2. ▶ | 1. 進入 OSD 對比度調整狀態。 2. 增加調整項目的值。 |
| 3. ◀ | 1. 進入明亮度調整狀態。 2. 降低調整項目的值。 3. 順時針方向選擇項目。 |
| 4. 選擇 (Select) | 從 OSD 功能表選擇調整項目。 |
| 5. 電源開關 (Power Switch) | 接通/關閉顯示器的電源。 |

遙控器 OSD 按鈕 (選件)



| 控制 | 功能 |
|-----------------------|--|
| 1. 功能表/結束 (Menu/Exit) | 顯示/結束螢幕顯示 (OSD) 功能表。 |
| 2. ▶ | 1. 進入 OSD 對比度調整狀態。 2. 增加調節項目的值。 |
| 3. ◀ | 1. 進入明亮度調整狀態。 2. 降低調節項目的值。 3. 順時針方向選擇項目。 |
| 4. 選擇 (Select) | 從 OSD 功能表選擇調整項目。 |

螢幕顯示 (OSD) 功能表功能

顯示和選擇 OSD 功能：

1. 按「功能表」鍵以啟動 OSD 選單。
2. 使用 ◀或▶在功能表中移動。按「選擇」鍵，參數被選擇後將突出顯示。
3. 要在操作過程中隨時結束 OSD 螢幕，請按「功能表」鍵。如果在一段時間內沒有按任何鍵，則 OSD 螢幕自動消失。

注意： 系統如果檢測出已有 45 秒鐘沒有輸入活動，OSD 螢幕就會消失。

螢幕顯示 (OSD) 控制選項

| 控制 | 說明 |
|--------------------------------|--|
| 對比度 (Contrast) | 增加或降低對比度。 |
| 明亮度 (Brightness) | 增加或降低明亮度。 |
| 垂直位置 (V-Position) | 將螢幕上下移動。 |
| 水準位置 (H-Position) | 將螢幕左右移動。 |
| 調用預設值 (Recall Defaults) | 將顯示器返回到其預設設定。 |
| RGB | 按 ◀ 或 ▶ 以選擇 9300、6500、5500、7500 和「使用者」。只有在選擇「使用者」時，才可對 R/G/B 內容進行調整。按 Enter 復原到出廠預設設定。 |
| 解析度 (Resolution) | 從預設選項中進行選擇。 |
| 清晰度 (Sharpness) | 調整清晰度。 |
| 相位 (Phase) | 進行自動調整之後，增加或降低影像的雪花雜訊。 |
| 時鐘 (Clock) | 自動調整之後，對點時鐘進行細調。 |
| OSD 水準位置 (OSD H-Position) | 將 OSD 的位置在螢幕上水準移動。按下 ▶ 按鈕後，OSD 控制功能表移動到螢幕的右側。同樣，當按下 ◀ 按鈕時，OSD 控制功能表移動到左側。 |
| OSD 垂直位置 (OSD V-Position) | 將 OSD 的位置在螢幕上垂直移動。當按下 ▶ 按鈕後，OSD 控制功能表移動到螢幕的上方。同樣，當按下 ◀ 按鈕時，OSD 控制功能表移動到下方。 |
| OSD 時間 (OSD Time) | 確定沒有執行任何操作之後，OSD 功能表自動關閉之前等待的時間長度（以秒為單位）。 |
| 自動調整 (Auto-Adjust) | 按「自動」以啓用此功能。自動調整功能將對垂直位置、水準位置、時鐘和時鐘相位進行自動調整。 |
| OSD 語言 (OSD Language) | 可從英語、法語、德語、西班牙語、日語、韓語、義大利語、繁體中文和簡體中文當中進行選擇。 |
| 資訊說明 (Information Description) | 指明目前解析度、水準頻率和垂直頻率。 |

預設模式

爲了減少不同模式的調整，顯示器提供了最常用的預設設定模式，見下面的表格。如果檢測到這些顯示模式中的任何一種，顯示器就會自動調整畫面大小和中心位置。當沒有匹配模式時，使用者可將自己偏好的模式儲存在使用者模式中。顯示器可儲存最多 7 個使用者模式。儲存爲使用者模式的唯一條件是，新的顯示資訊必須在水準頻率上具有 1 KHz 的差別，或在垂直頻率上具有 1 Hz 的差別，或者同步信號極性與預設模式不同。

| 模式 | 解析度 | 水準頻率 (KHz) | 帶寬 (MHz) | 水準 | 垂直 |
|----|------------------------|---------------|-------------|----|----|
| 1 | VGA 640 x 350, 70Hz | 31.4 | 70 | - | - |
| 2 | VGA 720 x 400, 70Hz | 31.4 | 70 | - | + |
| 3 | VGA 640 x 480, 60Hz | 31.4 | 59.9 | - | - |
| 4 | VGA 640 x 480, 66Hz | 35.0 | 66.6 | + | + |
| 5 | VGA 640 x 480, 72Hz | 37.8 | 72.8 | - | - |
| 6 | SGA 800 x 600, 56Hz | 35.1 | 56.2 | + | + |
| 7 | SGA 800 x 600, 60Hz | 37.8 | 60.3 | + | + |
| 8 | SGA 800 x 600, 72Hz | 48.0 | 72.1 | + | + |
| 9 | XGA 1024 x 768, 60Hz | 48.3 | 60.0 | - | - |
| 10 | XGA 1024 x 768, 65Hz | 53.9 | 66.1 | - | + |
| 11 | XGA 1024 x 768, 72Hz | 57.6 | 72.0 | - | - |
| 12 | XGA 1024 x 768, 75Hz | 60.0 | 75.0 | + | + |
| 13 | SXGA 1280 x 1024, 60Hz | 63.9 | 60.0 | + | + |
| 14 | SXGA 1280 x 1024, 75Hz | 79.9 | 75.0 | + | + |
| 15 | 1440 x 900, 60Hz | 67.5 | 75.0 | - | + |
| 16 | 1152 x 864, 75Hz | 56.48 | 75.0 | + | + |
| 17 | 1280 x 768, 65Hz | 51.8 | 65.0 | + | + |
| 18 | 1680 x 1050, 60Hz | 65.3 | 59.9 | - | + |
| 19 | 1366 x 768, 60Hz | 47.7 | 60.0 | - | - |
| 20 | 1280 x 960, 60Hz | 60.0 | 60.0 | + | + |
| 21 | 832 x 624, 75Hz | 60.0 | 108 | + | + |
| 22 | 1280 x 768, 60Hz | 47.7 | 79.5 | - | + |
| 23 | 1280 x 768, 75Hz | 60.3 | 102.3 | - | + |
| 24 | 1360 x 768, 60Hz | 47.7 | 60.0 | + | + |

電源管理系統

本顯示器具有電源管理功能，可在不使用的情況下自動降低電能消耗。

| 模式 | 電能消耗 |
|------------|------|
| 接通 (On) | <45W |
| 休眠 (Sleep) | <4W |
| 關閉 (Off) | <2W |

建議在不使用觸摸屏時，執行一個螢幕保護程式。

注意： 顯示器在空閒時會自動執行電源管理系統 (PMS) 步驟。要將顯示器啟動，請按鍵盤上的任意鍵，或移動滑鼠。

故障排除

如果您在使用觸摸顯示器過程中遇到問題，請參考下面的表格。如果問題依然存在，請聯絡當地的經銷商或我們的服務中心。

常見問題解決方案

| 問題 | 建議 |
|---------------------|--|
| 開啓系統電源後 顯示器不回應 | <ul style="list-style-type: none">• 檢查顯示器的電源開關是否開啓。• 關閉電源，檢查顯示器的電源線和信號電纜的連接是否正確。 |
| 螢幕上的字元模糊不清 | <ul style="list-style-type: none">• 參閱「關於觸摸顯示器調整」部分，以便對明亮度進行調整。 |
| 黑屏 | <ul style="list-style-type: none">• 在操作過程中，電腦的節能功能可能會自動關閉顯示器螢幕。按任意鍵檢視螢幕是否重新出現顯示。• 參閱第 3-17 頁的「關於觸摸顯示器調整」部分，以便對明亮度進行調整。 |
| 啓動時螢幕閃爍 顯示「超出範圍」 | <ul style="list-style-type: none">• 關閉顯示器，然後再次開啓。• 檢查電腦的解析度是否高於 LCD 顯示幕的解析度。• 重新配置電腦的解析度，使其小於或等於 1440 x 900。有關解析度的詳細資訊，請參見預設模式或附錄 A（第 A-25 頁）。 |
| 觸摸功能無效 | <ul style="list-style-type: none">• 確保觸摸電纜兩端都已牢固連接。 |



原始解析度

顯示器的原始解析度是 LCD 面板具有最佳顯示效能時的解析度大小。對於 1938L LCD 觸摸顯示器而言，原始解析度為 1440 x 900。在幾乎所有情況下，原始解析度下的螢幕影像具有最佳觀看效果。

| 輸入視訊 | 19 英吋 LCD |
|--------------------|---------------------|
| 640 x 480 (VGA) | 將輸入格式轉換為 1440 x 900 |
| 800 x 600 (SVGA) | 將輸入格式轉換為 1440 x 900 |
| 1024 x 768 (XGA) | 將輸入格式轉換為 1440 x 900 |
| 1280 x 1024 (SXGA) | 將輸入格式轉換為 1440 x 900 |
| 1440 x 900 (WXGA) | 在原始解析度下進行顯示 |

LCD 的原始解析度是 LCD 的水準實際圖元數乘以 LCD 的垂直圖元數。LCD 解析度通常由以下符號表示：

| | |
|---------------|--------------------|
| VGA | 640 x 480 |
| SVGA | 800 x 600 |
| XGA | 1024 x 768 |
| SXGA | 1280 x 1024 |
| WXGA+ | 1440 x 900 |
| WSXGA+ | 1680 x 1050 |

例如，一個 WXGA+ 解析度 LCD 面板在水準方向上具有 1440 圖元，在垂直方向上具有 900 圖元。輸入視訊也以相同方式表示。WXGA 輸入視訊格式在水準方向上具有 1440 圖元，在垂直方向上具有 900 圖元。當視訊輸入格式中所含的輸入圖元數與面板的原始解析度相符時，輸入視訊圖元與 LCD 圖元之間就形成一對一的映射對應。例如，位於輸入視訊中第 45 列和第 26 行的圖元相應於 LCD 的第 45 列和第 26 行的圖元。當輸入視訊的解析度低於 LCD 的原始解析度時，視訊圖元與 LCD 圖元之間直接對應就會丟失。LCD 控制器可使用它所帶的演算法來計算視訊圖元與 LCD 圖元之間的對應。演算法的準確度決定了視訊圖元轉換到 LCD 圖元的保真度。不良保真度轉換可能會導致 LCD 顯示的影像出現失真，如字元寬度發生變化。

B

觸摸顯示器安全

本手冊包含正確設定和保養觸摸顯示器的重要資訊。設定新的觸摸顯示器和開啓電源之前，請務必先通讀本手冊，特別是第 2 章（安裝）以及第 3 章（操作）。

- 1 為降低觸電危險，請遵守所有安全注意事項，請勿開啓觸摸顯示器外殼。
- 2 在進行清潔之前請關閉顯示器電源。
- 3 新的觸摸顯示器配備了帶接地端的 3 線電源線。電源線插頭只能插入已接地的插座。請勿嘗試將插頭插入非接地設計的插座。請勿使用破損的電源線。請僅使用隨觸摸顯示幕提供的電源線。使用非授權的電源線可能導致擔保無效。
- 4 觸摸顯示器外殼側面和頂端的槽用於通風。請勿阻擋或將任何物品塞入通風槽中。
- 5 保持觸摸顯示器乾燥非常重要。請勿將液體傾倒至觸摸顯示器內部或外殼上。如果觸摸顯示幕被浸濕，請勿嘗試自行修理。

觸摸顯示器的保養和維修

以下提示將幫助您保持觸摸顯示器始終工作在最佳狀態。

- 為避免觸電危險，請勿拆卸磚形電源轉換器和顯示裝置外殼。使用者不可自行維修本裝置。請記住，在清潔之前一定要先將顯示裝置的電纜從電源插座中拔出。
- 請勿使用醇（甲醇、乙醇或異丙醇）或任何強溶劑。請勿使用稀釋劑或苯、有磨蝕作用的清潔劑或壓縮空氣。
- 請使用蘸有少量溫和清潔劑的布來清潔顯示裝置的外殼。
- 避免液體進入觸摸顯示器。如果液體進入內部，則在再次接通電源之前，請有資質的服務技術人員對其進行檢查。
- 請勿使用可能劃傷表面的布料或海綿擦拭螢幕。
- 要清潔觸摸顯示器，請使用適於窗戶或玻璃的清潔劑。將清潔劑倒在一塊清潔布上，然後擦拭觸摸屏。請勿直接將清潔劑倒在觸摸屏上。



警告

本產品包含可能含汞的部件，必須根據當地、州或聯邦法律對它們加以回收或處置。
(本系統中，顯示器背光燈中含有汞。)



廢棄電子電氣產品 (WEEE) 指令

在歐盟國家，該標籤表示此產品不得與家庭生活垃圾一同處理。應在適宜的設施中對它進行處理，以便回收和重複利用。

附錄

C

技術規格

觸摸顯示器規格

| 型號 | 1938L | |
|-----------------|---|--|
| LCD 顯示器 | 19 英寸 TFT 有源矩陣面板 | |
| 顯示器尺寸 | 408(H) x 255(V) mm | |
| 圖元點間距 | 0.284(H) x 0.284(V) mm | |
| 顯示模式 | VGA 640 x 350 (70Hz) VGA 720 x 400 (70Hz) VGA 640 x 480 (60 / 66 / 72Hz) SGA 800 x 600 (56 / 60 / 72Hz) XGA 1024 x 768 (60 / 65 / 72Hz) SXGA 1280 x 1024 (60 / 75Hz) 1440 x 900 (60Hz) 1152 x 864 (75Hz) 1280 x 768 (65Hz) 1680 x 1050 (60Hz) 1366 x 768 (60Hz) 1280 x 960 (60Hz) 832 x 624 (75Hz) 1280 x 768 (60Hz / 75Hz) 1360 x 768 (60Hz) | |
| 最高解析度 | WXGA 1440 x 900 (60Hz) | |
| 對比度 | 1000 : 1 (典型) | |
| 明亮度 | 無觸摸屏：典型 230 cd/m ² ；最低 184 cd/m ² IntelliTouch：典型 230 cd/m ² ；最低 184 cd/m ² 表面電容：典型 212 cd/m ² ；最低 170 cd/m ² SecureTouch：典型 230 cd/m ² ；最低 184 cd/m ² 聲學脈衝波辨識：典型 230 cd/m ² ；最低 184 cd/m ² | |
| 回應時間 | Tr : 15 ms ; Tf : 7ms (典型) | |
| 顯示器顏色 | 16.7M | |
| 視角 | 垂直 -89° ~ +89° 水準 -89° ~ +89° | |
| 輸入信號 | 視訊 同步 DVI 視訊 | R.G.B. 模擬 0.7Vp-p , 75 Ω TTL 正或負 數位 TMDS 輸入 |
| 信號連接器 | Mini D-Sub 15 針, DVI-D | |
| 後部控制部件 | 功能表, ◀, ▶, 選擇, 電源 | |
| 螢幕顯示 (OSD) 控制選項 | 對比度, 明亮度, 水準位置, 垂直位置, 色溫, 相位, 時鐘, OSD 時間, 調用 語言：英語, 法語, 德語, 西班牙語, 日語, 韓語, 義大利語, 繁體中文, 簡體中文 | |
| 即插即用 | DDC 2B | |
| 觸控面板 (可選) | IntelliTouch/表面電容/SecureTouch/APR | |
| 電源適配器 | 輸入 AC 100-240V , 50/60Hz | |
| 工作條件 | 溫度 濕度 海拔高度 | 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F) 20% ~ 80% (非冷凝) 高達 12,000 英尺 |
| 儲存條件 | 溫度 濕度 | -20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F) 10% ~ 90% (非冷凝) |
| 尺寸 (高 x 寬 x 厚) | 297 x 444 x 47 mm | |
| 淨重 | 4.75Kg | |
| 認證 | UL, C-UL, FCC-B, CE, VCCI, C-Tick, MPRII , TUV T Mark EK, ETC, CCC, BSMI | |

注意：歐盟型號中不含 DVI

IntelliTouch 觸摸屏規格

| | |
|----------------------------------|--|
| 位置準確度 | 標準誤差小於 0.080 in. (2.03 mm)。 相當於小於 $\pm 1\%$ 。 |
| 觸摸點密度 | 大於 100,000 個觸摸點/in ² (15,500 個觸摸點/cm ²)。 |
| 觸摸啓動力 | 通常小於 3 盎司 (85 克)。 |
| 表面耐久性 | 表面耐久性是玻璃的表面耐久性，莫氏硬度等級為 7。 |
| 預期壽命效能 | 沒有磨損機構，因為不存在分層、塗層或移動部件。已透過使用一個類似於指尖的觸針在一個位置處進行超過 5000 萬次觸碰而對 IntelliTouch 技術進行了執行測試，未出現故障。 |
| 密封 | 顯示器經過密封，可防噴濺的液體、汗物和塵土。 |
| 透光率（按照 ASTM D1003） | 90% |
| 視覺解析度 | 所有測量都是使用 USAF 1951 解析度圖表進行的，放大倍率為 30 倍，測試單元距離解析度圖表大約 1.5 in (38 mm)。 表面清晰度：優異，無明顯下降。 防眩光表面：最小 6:1。 |
| 光澤度（按照 ASTM D2457，使用一個 60 度光澤度計） | 防眩光表面：彎曲：60 \pm 20 光澤度單位或 75 \pm 15 光澤度單位。 |
| 耐化學品性 | 觸摸屏的有效區域耐所有不對玻璃產生影響的化學品，如： 丙酮 甲苯 甲乙酮 異丙醇 甲醇 乙酸乙酯 含氨的玻璃清潔劑 汽油 煤油 醋 |
| 靜電防護（按照 EN 61 000-4-2, 1995） | 符合第 4 級要求（15kV 空氣放電/8 kV 接觸放電） |

表面電容觸摸屏規格

| | |
|-------|--|
| 輸入方法 | 手指 |
| 玻璃厚度 | 0.118 in / 3.0 mm (標稱值)。(僅限玻璃，不包括膠帶、導線和/或焊錫) |
| 位置準確度 | 報告的觸摸座標在實際位置的 1.5% 之內 (基於可視區域尺寸) |
| 解析度 | 觸摸點密度基於 4096 x 4096 的控制器解析度 |
| 控制器 | 控制器板的尺寸為 2.1 in x 3.3 in (5.4 x 8.4 cm)，具有串列 (RS232) 和 USB 1.1 連接自動檢測功能 |
| 光學 | 高達 85%，按照 ASTM D1003 |
| 溫度 | 觸摸屏 工作：-15°C 至 70°C 儲存：-50°C 至 85°C 控制器 工作：0°C 至 65°C 儲存：-25°C 至 85°C |
| 相對濕度 | 工作/儲存：10% 至 90% RH，非冷凝 |
| 耐化學品性 | 水，氨，異丙醇和類似非研磨清潔劑 |
| 機構認證 | UL，cUL，TUV，CE，FCC Class A & B，CISPR B |
| 密封性 | 可進行密封以符合 NEMA 4 和 12 以及 IP 65 標準 |
| 表面耐久性 | 使用任何觸針都不會將抗眩光硬塗層劃傷，模式硬度等於或小於 6。經過在實驗室中進行測試，可耐受超過 1 億 6000 萬次觸碰 (機械模擬) 而不會發生明顯劣化。 |

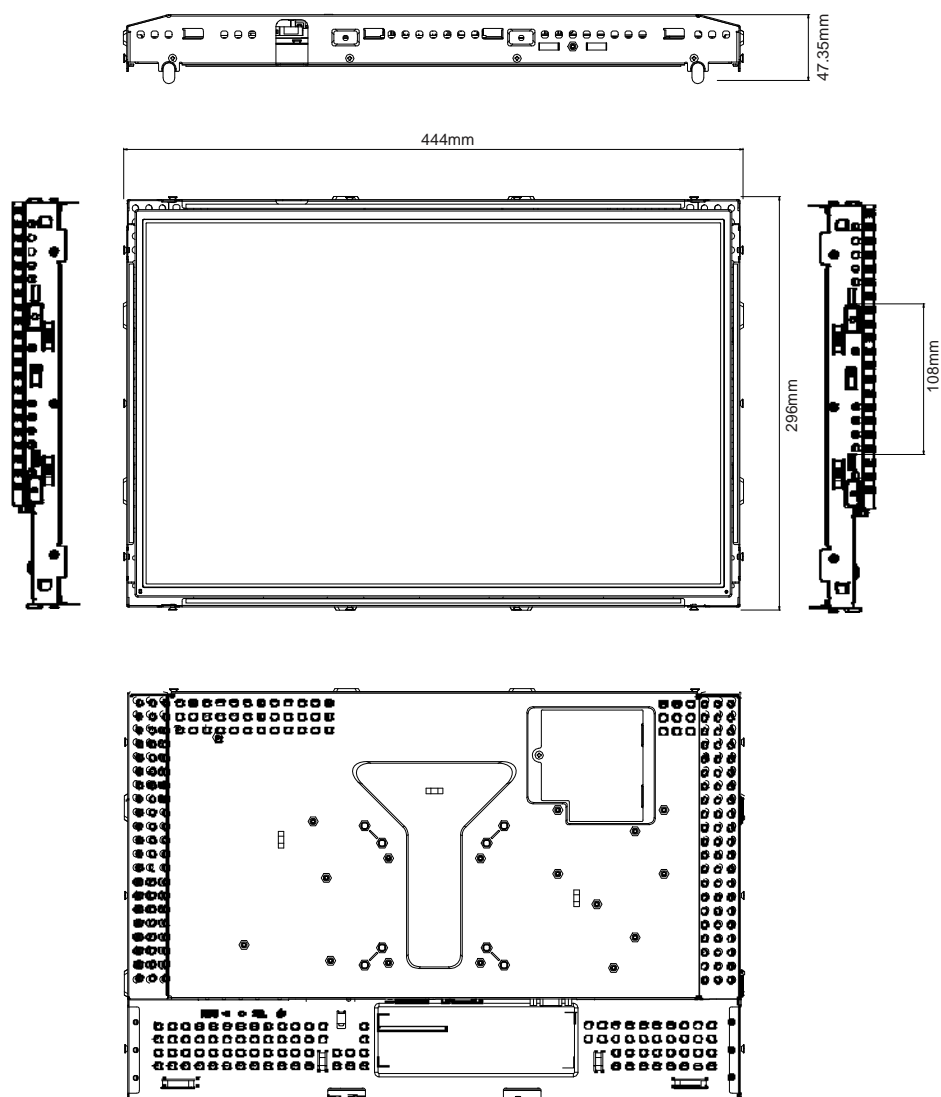
SecureTouch 觸摸屏規格

| | |
|-------|---|
| 輸入方法 | 可透過手指或帶手套（布、皮革或橡膠）的手啓動 |
| 位置準確度 | 標準誤差小於 0.080 in. (2 mm)。 |
| 解析度 | 觸摸點密度基於 4096 x 4096 的控制器解析度，對應於觸摸壓力分爲 255 級 |
| 觸摸啓動力 | 通常爲 2 至 3 盎司（55 至 85 克） |
| 控制器 | 板：串列 (RS232) 或 USB 1.1 |
| 透光率 | 高達 90%，按照 ASTM D1003-92 |
| 溫度 | 工作：-20°C 至 50°C 儲存：-40°C 至 71°C |
| 相對濕度 | 工作：40°C，90% RH，非冷凝 |
| 海拔高度 | 工作：10,000 ft (3,048 m) 儲存/運輸：50,000 ft (15,240 m) |
| 耐化學品性 | 觸摸屏的有效接觸區域耐不對玻璃產生影響的化學品，如：丙酮，甲苯， 甲乙酮，異丙醇，甲醇，乙酸乙酯，含氨的玻璃清潔劑，汽油，煤油，醋 |
| 靜電防護 | 按照 EN 6100-4-2, 1995：符合第 4 級要求（15 kV 空氣放電/8 kV 接觸 放電） |
| 機構認證 | UL, cUL, TUV, CE, FCC Class A |
| 密封性 | 可進行密封以符合 NEMA 3/3R/5/12/12K/13 和 IP64 標準 |
| 表面耐久性 | 表面耐久性是玻璃的表面耐久性，模式硬度等級爲 7。 |
| 預期壽命 | 沒有磨損機構，因爲不存在分層、塗層或移動部件。已透過使用一個類似 於指尖的觸針在一個位置處進行超過 5000 萬次觸碰而對 SecureTouch 技 術進行了執行測試，未出現故障。 |
| 抗衝擊性 | 透過 UL-60950 和 CSA 22.2 No. 60950 落球衝擊試驗（0.5 kg、直徑爲 50 mm 的球從 1.3 m 的高度落下） |

聲學脈衝波辨識規格

| | |
|--------|---|
| 輸入方法 | 手指、指甲、帶手套的手或觸針 |
| 位置準確度 | 最大誤差 1% |
| 解析度準確度 | 觸摸點密度基於 4096 x 4096 的控制器解析度 |
| 觸摸啓動力 | 通常為 2 至 3 盎司 (55 至 85 克) |
| 控制器 | 板：USB 1.1 |
| 透光率 | 90%+/-5% |
| 耐化學品性 | 觸摸屏的觸摸啓動區域耐不對玻璃產生影響的化學品，如：丙酮，甲苯，甲乙酮，異丙醇，甲醇，乙酸乙酯，含氨的玻璃清潔劑，汽油，煤油，醋 |
| 表面耐久性 | 表面耐久性是玻璃的表面耐久性，模式硬度等級為 7。 |
| 預期壽命 | 沒有磨損機構，因為不存在分層、塗層或移動部件。已透過使用一個類似於指尖的觸針在一個位置處進行超過 5000 萬次觸碰而對 APR 技術進行了執行測試，未出現故障。 |

19 英寸觸摸顯示器 (ET1938L-XXXA-X-G) 尺寸



I. 電氣安全資訊：

- A) 必須符合製造商標籤上標明的額定電壓、頻率和電流要求。不遵守這些限制要求而連接到非指定電源將有可能導致操作不正常、裝置損壞或火災危險。
- B) 本裝置內部沒有操作員可維修的部件。本裝置會產生導致安全危險的危險電壓。只能由有資質的服務技術人員提供服務。
- C) 隨本裝置提供了可拆卸式電源線，其內部整合了安全接地線，用於連接安全接地插座。
 - 1) 請勿使用未經認可的電線代替隨附的電源線。任何情況下都不要使用轉接器將電源接入 2 線插座，因為這會使中斷接地線的連續性。
 - 2) 本裝置必須使用接地線作為安全認證的一部分，改動或錯用接地線將會產生觸電危險，可能導致重傷或死亡。
 - 3) 如果在將裝置連接到電源之前遇到有關安裝方面的問題，請聯絡有資質的電工或廠商。

II. 輻射和抗擾性資訊

- A) 美國使用者注意：本裝置經測試符合 FCC 法規第 15 部分對 B 類數位裝置的限制。這些限制旨在針對住宅或商業設施內的有害干擾提供合理防護。本裝置可產生、使用並發出射頻能量，如果不依照指示安裝和使用，將有可能對無線電通訊產生有害干擾。
- B) 加拿大使用者注意：本裝置符合加拿大工業無線電干擾規定確立的對 B 類數位裝置無線電雜訊輻射的限制。
- C) 歐盟使用者注意：請僅使用隨裝置提供的電源線和互連電纜。取代隨附的電源線和電纜可能會影響以下標準所要求的電氣安全性或者輻射或抗擾性方面的 CE 標誌認證。

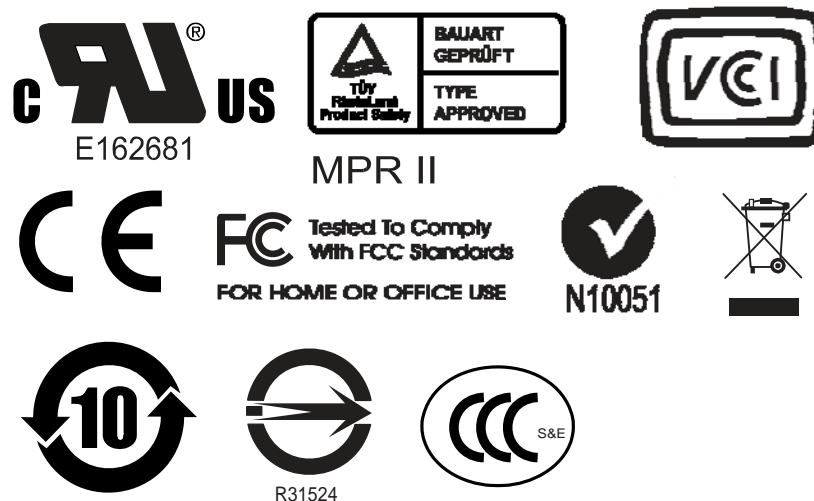
本資訊技術裝置 (ITE) 必須在製造商標籤上標有 CE 標誌，它代表該裝置已經過測試，符合下列指令和標準：

本裝置經測試符合在歐洲標準 EN 55022 B 類中指出的 EMC 指令 89/336/EEC 以及在歐洲標準 EN 60950 中指出的低電壓指令 73/23/EEC 中所規定的 CE 標誌的要求。

D) 所有使用者通用資訊：本裝置可產生、使用並發出射頻能量。如果不依照本手冊安裝和使用，該裝置可能會對無線電和電視通訊造成干擾。但我們不保證不會發生在特定裝置中因位置因素而產生的干擾。

- 1) 為滿足輻射和抗擾性要求，使用者必須遵守以下規定：
 - a) 在將此數位裝置與任何電腦相連時只使用隨附的 I/O 電纜。
 - b) 為確保合規性，請只使用由製造商提供的經認可的電源線。
 - c) 使用者需注意，未經合規責任方明確認可而對本裝置進行改造或修改的行為將可能導致使用者使用本裝置的授權失效。
- 2) 如果本裝置導致無線電或電視接收或者其他裝置受到干擾：
 - a) 透過關閉和開啓本裝置來驗證輻射源。
 - b) 如果確定本裝置產生干擾，則嘗試透過以下一種或多種方法來消除干擾：
 - i) 將本數位裝置從受影響的接收機移開。
 - ii) 調整（轉動）本數位裝置與受影響的接收機的相對位置。
 - iii) 調整受影響的接收機的天線方向。
 - iv) 將本數位裝置插入不同的 AC 插座，使其與受影響的接收機處於不同的電路分支上。
 - v) 斷開或移除任何本數位裝置未使用的 I/O 電纜。（末端接的 I/O 電纜是高 RF 輻射的潛在來源。）
 - vi) 僅將本數位裝置插入有接地端的插座。請勿使用 AC 適配器插頭。（移除或切斷電纜接地可能會增加 RF 輻射程度，並為使用者帶來致命觸電危險。）

如果您需要更多幫助，請聯絡經銷商、製造商或有經驗的無線電或電視技術人員。



本 B 類數位裝置滿足加拿大針對產生輻射的裝置提出的所有法規要求。

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

本裝置符合 FCC 規定第 15 部分的要求。裝置的執行需滿足以下兩個條件：(1) 此裝置不會帶來有害干擾；(2) 此裝置必須能承受所接收到的任何輻射，包括可能會引起非預期執行狀態的干擾。

擔保

除非本文或發給買方的訂購確認書中另有規定，賣方應向買方擔保所售產品無材料和製程缺陷。觸摸顯示器及其元件的擔保因地區而異；請與您當地的地區辦事處聯絡。

賣方對元件的模型壽命不作任何擔保。賣方的供應商有可能隨時或不時地對作為產品或元件出售的元件進行改動。

買方在發現任何符合以上擔保條件的產品有缺陷時應立即書面通知賣方（任何情況下不應遲於發現問題後的三十 (30) 天）；通知時應合理地詳細說明此類缺陷的現象，同時，在可能的情況下應給賣方提供機會檢查已安裝好的產品。除非賣方以書面形式另有說明，通知必須在該產品的擔保期內傳送至賣方。在提交這種通知之後的三十 (30) 天內，買方應將其認為有缺陷的產品用原包裝箱或同等功效包裝自費並自擔風險送至賣方。在收到買方認為有缺陷的產品並經賣方確認該產品符合上述擔保要求之後的一段合理時間內，賣方將自行決定針對這種缺陷：(i) 改進或修理產品或 (ii) 將產品更換。此類改進、修理或更換的費用以及透過最低保險將產品運回的費用由賣方承擔。買方應承擔產品在運輸中遺失及損壞的風險，並可對產品進行投保。如果賣方發現退回的產品沒有缺陷，則買方須將發生的返程運輸費用補償給賣方。賣方可自行決定對產品進行改進或維修，並且這種改進與維修可在賣方設施或買方設施內進行。如賣方不能改進、修理或更換產品以符合上述保證要求，則賣方可自行決定向買方提供資金補償，或者向買方帳戶內劃入產品購買價格減去在賣方提出的保證期內按直線方法計算的折舊金額之後的金額。

上述補救措施為在符合產品擔保條件時賣方向買方提供的唯一補救。除上述明示擔保外，賣方對其產品、針對任何用途的適用性、品質、適銷性、非侵權性等不做任何其他擔保，無論明示還是暗示。賣方的員工或任何其他人無權對產品做出上述擔保以外的任何擔保。賣方的產品擔保責任是有限的，至退還產品購買價款為止。在任何情況下，賣方對買方的產品採購費用或安裝的相關產品或任何特定的、相因而生的、間接的或意外損壞不負任何責任。

買方承擔風險並同意補償賣方以下或使賣方免受以下責任導致的損失：(i) 評定產品是否滿足買方的用途要求，包括任何系統設計或圖紙；(ii) 確定買方所用產品是否符合適用法律、法規和標準。買方應對與包含或整合了賣方生產或提供的產品或元件有關、或源自這樣的產品的所有擔保和其他權利要求承擔全部責任。買方獨立地對任何與買方製造或授權的產品相關的聲明及擔保負責任。買方應賠償賣方，並使賣方免受任何與買方產品或相關產品代理或擔保相關的責任、索賠、損失、費用或花費（包括合理的律師費用）。



索引

A

- 安裝 USB 觸摸驅動程式, 15
- 安裝串列觸摸驅動程式, 13
- 安裝和設定, 9
- 安裝驅動程式軟體, 12
- 安裝用於 MS-DOS 和 Windows 3.1 的串列觸摸驅動程式, 14
- 安裝用於 Windows XP 的 APR USB 觸摸驅動程式, 16
- 安裝用於 Windows XP、Windows 2000、Me、95/98 和 NT 4.0 的 USB 觸摸驅動程式, 15
- 安裝用於 Windows XP、Windows 2000、Me、95/98 和 NT 4.0 的串列觸摸驅動程式, 13

B

- 表面電容觸摸屏規格, 31

C

- 產品摘要, 10
- 產品說明, 7
- 常見問題解決方案, 22
- 尺寸 (高 x 寬 x 厚), 29
- 儲存條件, 29
- 觸控面板 (可選), 29
- 觸摸功能無效, 23
- 觸摸介面連接, 11
- 觸摸顯示規格, 29
- 觸摸顯示器安全, 26
- 觸摸顯示器的保養和維修, 27
- 觸摸顯示器的清潔, 27

D

- 開啓觸摸顯示器的包裝, 9
- 擔保, 36
- 電氣安全資訊, 32
- 電源管理系統, 22
- 電源適配器, 29
- 對比度, 29

F

- 法規資訊, 32
- 輻射和抗擾性資訊, 35

G

- 工作條件, 29
- 故障排除, 23
- 關於本產品, 8
- 關於觸摸顯示器調整, 17

H

- 後部控制, 29
- 後面板控制部件, 18
- 後視圖, 10

I

- IntelliTouch 觸摸屏規格, 30

J

- 即插即用, 29
- 技術規格, 28
- 淨重, 29

K

- 控制部件與調整, 19

M

- 明亮度, 29

O

- OSD 控制選項, 20
- OSD 功能表功能, 19

P

- 螢幕顯示 (OSD), 29

R

- 認證, 29

S

SecureTouch 觸摸屏規格, 32
SVGA, 24
SXGA, 24
聲學脈衝波辨識規格, 35
視角, 29
輸入信號, 29

U

UXGA, 24

V

VGA, 24

X

XGA, 24
顯示模式, 29
顯示器尺寸, 29
顯示器顏色, 29
回應時間, 29
圖元點間距, 29
信號連接器, 29

Z

正視圖, 10
主單元, 10
最高解析度, 29

Y

遙控器 OSD 按鈕 (選件), 18
預防措施, 7
原始解析度, 24

請瀏覽 Elo 網站！

www.elotouch.com

獲得最新的...

- [產品資訊](#)
 - [規格資訊](#)
 - [新聞事件](#)
 - [新聞發佈](#)
 - [軟體驅動程式](#)
 - [觸摸顯示器新聞快訊](#)
-

聯絡 Elo

要獲得更多的 Elo 觸摸解決方案深層次資訊，請瀏覽我們的網站 www.elotouch.com 或直接致電附近辦事處：

北美

Elo TouchSystems
301 Constitution Drive
Menlo Park, CA 94025
USA

(800) ELO-TOUCH

(800-356-8682)
電話 650-361-4800
傳真 650-361-4722
customerservice@elotouch.com

德國

Tyco Electronics Raychem GmbH
(Elo TouchSystems Division)
Finsinger Feld 1
D-85521 Ottobrunn
德國

電話 +49 (0)(89) 60822-0
傳真 +49(0)(89) 60822-180
elosales@elotouch.com

比利時

Tyco Electronics Raychem GmbH
(Elo TouchSystems Division)
Diestsesteenweg 692
B-3010 Kessel-Lo
比利時

電話 +32 (0)(16) 35-2100
傳真 +32(0)(16) 35-2101
elosales@elotouch.com

亞太地區

Sun Homada Bldg. 2F
1-19-20 Shin-Yokohama
Kanagawa 222-0033
日本

電話 +81(45)478-2161
傳真 +81(45)478-2180
www.tps.co.jp