

快速入門手冊

020-102663-01

CP2215



注意

版權與商標

Copyright © 2017 Christie Digital Systems USA Inc. 保留一切權利。

所有品牌名稱與產品名稱分別屬於各擁有者的商標、註冊商標或商品名稱。

常見問題

我們已盡最大努力確保準確性，但是有些情況下，產品或可用性變更可能未能及時在本文件中反映。**Christie** 保留不經通知逕行變更規格的權利。效能規格是代表性規格，但是可能隨 **Christie** 無法控制的條件而異，例如，產品在正常工作條件下的維護。效能規格是以本文件印刷時可用的資訊為依據。**Christie** 對於此資料不提供任何保證，包含（但不限於）針對特定用途所隱含的適用保證。**Christie** 對於此資料內含的錯誤不負任何責任，對於此資料的履行或使用而產生的意外或間接損害亦不負任何責任。加拿大的製造場所通過 ISO 9001 與 14001 認證。

保固

產品受到 **Christie** 標準有限保固，相關的詳細資訊請聯絡 **Christie** 經銷商或 **Christie**。除了 **Christie** 標準有限保固中可能規定的限制和與您的產品相關或適用於您產品的限制之外，本保固不包括：

- a. 任一方向運送過程中造成的問題或損壞。
- b. 投影機燈泡 (請參閱 **Christie** 的獨家燈泡方案政策)。
- c. 使用超出建議燈泡壽命的投影機燈泡，或使用除 **Christie** 或 **Christie** 燈泡授權經銷商所提供之 **Christie** 燈泡以外的燈泡，所造成的問題或損壞。
- d. 本產品與非 **Christie** 設備組合 (例如分配系統、攝影機、DVD 播放器等) 或本產品與任何非 **Christie** 介面裝置一起使用所造成的問題或損壞。
- e. 使用從非 **Christie** 燈泡授權經銷商處所購買或取得之任何燈泡、更換零部件或元件所造成的問題或損壞，這些經銷商包括但不限於透過網際網路提供 **Christie** 燈泡、更換零部件或元件的任何經銷商 (可能從 **Christie** 取得授權經銷商的確認)。
- f. 誤用、電源錯誤、意外、火災、水災、閃電、地震或其他天然災害造成的問題或損壞。
- g. 安裝/校準不當、由 **Christie** 服務人員或 **Christie** 授權服務提供者以外人員修改設備所造成的問題或損壞。
- h. 在行動平台或其他可移動裝置上使用本產品，且未經 **Christie** 設計、修改或認可此類產品可用於此目的時所造成的問題或損壞。
- i. 在存在油霧的機器中或在與投影機無關的雷射光環境下使用投影機時所造成的問題或損壞。
- j. 對於 LCD 投影機，保固中說明的保固期僅適用於 LCD 投影機「正常使用」的情況，即 LCD 投影機每天使用不超過 8 小時，每週使用不超過 5 天。
- k. 在室外使用產品所造成的問題或損壞，除非已針對雨雪天氣或其他不利的天氣或環境狀況對產品進行了防護，而且環境溫度在產品規格中所規定的建議環境溫度範圍內；但產品在設計上就可在室外使用的情況除外。
- l. 產品正常磨損或正常老化所造成的瑕疵。

保固不適用於序號已移除或模糊不清的產品。保固也不適用於轉售商向其所在國家以外的使用者所銷售的任何產品，除非 (i) **Christie** 在使用者所在國家設有辦事處，或 (ii) 支付了必要的國際保固費用。

保固並不使 **Christie** 負有在產品現場位置提供任何現場保固服務的義務。

預防性維護

預防性維護對於您產品的持續和正常工作非常重要。若未依照 **Christie** 指定的維護時間表執行必要的維護，將導致保固失效。有關預防性維護排程的資訊，請參閱 www.christiedigital.com。


法規

本產品經測試證明符合 FCC 規章第 15 條有關 A 級數位裝置之限制。這些限制的設計目的是為在商用環境操作本產品時產生的有害干擾提供合理之保護。本產品會產生、使用及輻射射頻能量，如果未依說明手冊安裝及使用，可能會干擾無線電通訊。在住宅區操作本產品可能會導致有害的干擾，在此情況下，使用者將必須自費更正所造成的干擾。

CAN ICES-3 (A)/NMB-3 (A)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자과적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

環境保護

本產品使用可回收及重複使用的高品質原料與元件設計及製造。這個符號  代表電氣與電子設備在使用年限結束後，應與其他一般垃圾分開處置。請根據當地法規適當處置本產品。在歐盟，使用過的電氣與電子產品有各自獨立的回收系統。請協助我們保護大家所居住的環境！

目錄

簡介	5
安全預防措施	5
投影機概覽	6
聯絡您的經銷商	6
重要功能	7
安裝及設定	8
投影機元件 - 前方	8
投影機元件 - 後方	9
放置投影機	9
保持投影機的水平	9
安裝觸控面板控制器	10
連接排氣管	11
安裝鏡頭	11
安裝燈泡	13
連接電源	15
將裝置連接至投影機	17
投影機連線和狀態 LED	17
將投影機連接至電腦	18
將裝置連接到 3D 端子	19
將裝置連接到 GPIO 連接埠	19
將裝置連接到 SCCI 連接埠	20
操作	22
開啟投影機	22
登入投影機	22
啟動配對	22
將投影機新增至網路	23
將燈泡新增至燈泡記錄	24
開啟燈泡	24
將燈泡對準 LampLOC	24
調整影像以符合螢幕大小	24
播放內容	25
關閉投影機	26

規格..... 27

- 物理規格..... 27
- 功率要求..... 27
- 環境規格..... 29
- 顯示規格..... 29
- 控制訊號相容性..... 30
- 觸控面板控制器規格..... 32
- 附件..... 32
- 法規..... 33
 - 安全性..... 33
 - 電磁相容性..... 33
 - 環境保護..... 34

簡介

本手冊主要供 Christie 合格的安裝人員和經過訓練的 Christie CP2215 投影系統操作人員使用。

只有瞭解投影機燈泡所產生之高壓、紫外線暴露與高溫相關危險的合格 Christie 技術人員有權組裝、安裝及維修投影機。

經過訓練的操作人員具有更換燈泡與空氣濾清器的資格，但不應嘗試安裝或維修投影機。

如需完整 CP2215 產品說明文件與技術支援，請前往 www.christiedigital.com。

安全預防措施

安裝投影機時，請遵守以下重要安全規則，以防人員受傷或投影機損壞。

本投影機必須在符合環境規格 (所在頁碼 29) 中所指定操作範圍內的環境中操作。

一般預防措施



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 極高亮度！當進入限制進出的位置進行產品維修或維護時，請避免暴露於產品光束路徑之下，方法是關閉產品電源並斷開產品的交流電源，或關閉燈泡以避免從前光圈放射光線。
- 請勿直視鏡頭或燈泡。極高的亮度可能會導致視力永久性損傷。
- 紫外線暴露！為了保護不受有害輻射的傷害，在操作期間請保持所有產品外殼的完整。
- 維修時建議佩戴安全防護設備與護目鏡。

交流電源預防措施

若您無法將插頭插入現有的插座，請聯絡電工更換插座。



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 電擊危險！務必使用產品提供或 Christie 建議的交流電源線。
- 電擊危險！交流電源線必須插入帶有接地的插座。
- 火災與電擊危險！除非電源線、電源插槽與電源插頭符合適當的當地額定標準，否則請勿嘗試操作。
- 電擊危險！如果交流電源不在指定電壓與電源範圍內 (如授權標籤上所指定)，請勿嘗試操作。
- 電擊危險！必須由 Christie 合格的技術人員或電工將一條專用的防護接地線安裝至產品上，才能將產品連接至電源。
- 電擊危險！安裝、移動、維修、清潔、移除元件或開啟任何外殼之前，請斷開產品的交流電源。
- 火災或電擊危險！請勿使電源插座和延長線超載。



当心！ 如果不遵守下列指示，可能會導致輕微或中度的傷害。

- 僅 Christie 合格技術人員有權開啟產品外殼。

電源線和配件



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 電擊危險！務必使用產品提供或 Christie 建議的交流電源線。
- 絆倒或火災危險！請將所有纜線置於不會接觸到高溫表面、遭到拉扯、導致絆倒，或因人員踩踏而損壞，或有物品滾壓到纜線的位置。
- 火災與電擊危險！除非電源線、電源插槽與電源插頭符合適當的當地額定標準，否則請勿嘗試操作。
- 火災危險！請勿使用明顯損壞的電源線、導線或纜線。

燈泡預防措施

開啟燈泡門或處理燈泡前，請確定在投影機附近的所有人員均穿戴必要的防護服裝。



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 爆炸危險！只要燈泡門為開啟狀態或是在進行燈泡處理時，人員就必須穿戴製造商認可的安全防護服裝（手套、外套與防護面罩）。任何當地或聯邦標準規格皆優先於 Christie 的防護服裝建議。
- 請勿在燈泡亮起時開啟燈泡門。
- 爆炸危險！關閉產品電源、斷開產品的交流電源，以及開啟燈泡門前，請讓燈泡有足夠的時間冷卻。
- 爆炸危險！燈泡和裸燈若經摔落或不當處理，即使在包裝中也可能會爆炸。

投影機概覽

ChristieCP2215 是一款精簡型的數位電影院投影機，適用於螢幕大小在 15 公尺 (50 英尺) 以內且放映室空間相當有限的劇院。

ChristieCP2215 是一款功能完整且可靠的投影機，具備電動鏡頭解決方案和一系列共八個變焦鏡頭，基本上可保證為任何座位數量的觀眾席提供影像投影解決方案。

CP2215 與多家 IMB 製造商相容，擴大了亮度範圍來迎合您特定的劇院需求。CP2215 投影機以 .98" DLP Cinema® 技術為基礎，使用高效能且持久的 CDXL 系列氙燈，不只使用壽命長，而且更省電。

聯絡您的經銷商

請記錄安裝的相關資訊，並將此資訊與您的記錄保存在一起，以便產品有任何維修狀況時能夠提供協助。若您遇到問題，請與經銷商聯絡。

購買記錄
經銷商：
經銷商或 Christie 銷售/服務聯絡電話號碼：
序號： 序號可在位於顯示面板上的授權標籤中找到。
購買日期：

購買記錄

安裝日期：

重要功能

瞭解投影機的重要功能。

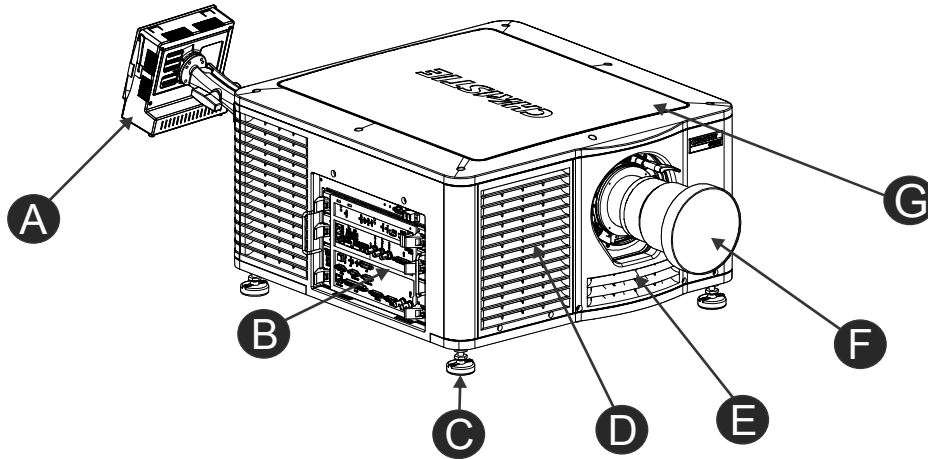
- 2K，第二代 DLP Cinema® 技術
- DCI 相容
- 支援 3D 格式
- HDCP 和 SNMP 的標準支援
- 分離式電源操作以搭配 UPS 使用
- 使用彈性的觸控面板控制器 (TPC) 進行本地控制
- 透過網頁式圖形化使用者介面從任意位置進行完整存取
- 一體成型的精簡設計可供彈性安裝
- 可從後方快速更換燈泡
- 全新的智慧型鏡頭系統™ (ILS) 專門為電影院量身打造，在其標準配置下能夠實現可靠的電動鏡頭操作

安裝及設定

瞭解如何安裝、連接及最佳化投影機。
本節提供關於投影機設定的詳細資訊。

投影機元件 - 前方

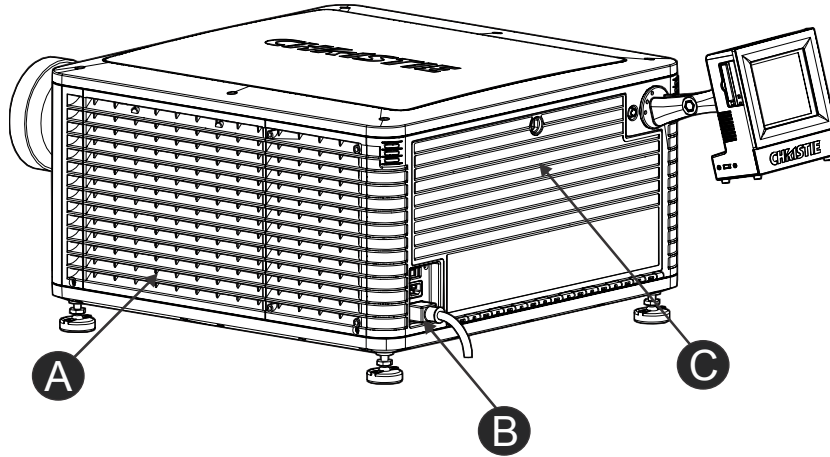
瞭解投影機前方的元件。



A	觸控面板控制器 (TPC) 用來控制投影機的觸敏螢幕。TPC 可保持安裝在投影機上，也可安裝於牆上。
B	通訊面板 外部裝置於此處連接。請參閱 <i>投影機連線和狀態 LED</i> (所在頁碼 17)。
C	可調整腳架 轉動可調腳架來增加或減少投影機高度。請參閱 <i>保持投影機的水平</i> (所在頁碼 9)。
D	空氣濾清器外罩與空氣濾清器 可更換的空氣濾清器位於空氣濾清器外罩的後方，用於過濾進氣，然後將其送入前室進行循環，使主要電子元件冷卻降溫。
E	進氣口
F	投影機鏡頭 如需可用鏡頭的清單，請參閱 <i>附件</i> (所在頁碼 32)。
G	上蓋

投影機元件 - 後方

瞭解投影機後方的元件。



A	維修門
B	電源線和交流電插座
C	燈泡檢修門

放置投影機

相對於螢幕放置投影機。



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 必須要有兩個人一起安全抬起並安裝投影機。



- 每次移動或調整投影機水平或更換燈泡後，都要完成燈泡調整動作。

- 如要將投影機安裝於選用機架 (P/N 108-416102-XX)，請依照機架隨附的指示進行安裝。
- 將投影機放置在中央並與劇院螢幕平行的位置。若空間有限，請將投影機對準在稍微偏離中央的位置，然後使用鏡頭位移將影像置中於螢幕上。

保持投影機的水平

請保持投影機的水平以置中影像，並讓影像與螢幕頂部平行。



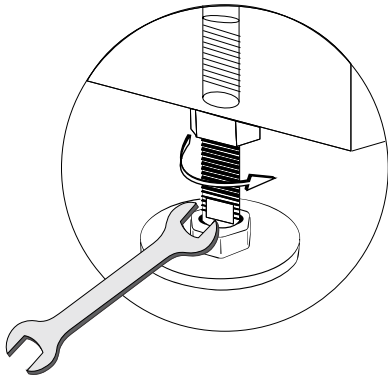
注意。 如果不遵守下列指示，可能會導致財產損失。

- 請勿將產品傾斜超過 ± 15 度。

- 使用 3/4 英寸或 19 mm 扳手將鎖定螺帽鬆開。
- 調整投影機的垂直位置。

以順時鐘或反時鐘方向轉動投影機底部的可調整腳架，一次轉動 1/8 圈來將其拉長或縮短。

若同時調整兩根以上的腳架，請一律調整相同的量。這麼做可讓重量平均落在所有腳架上以維持穩定。
請使用兩個腳架調整工具（兩根平行投影機腳架上各一個）來協助調整腳架。



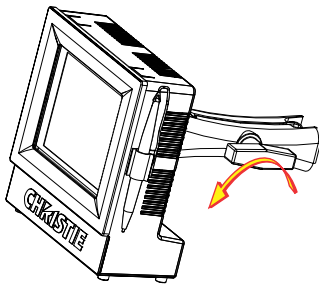
3. 依步驟 2 的方式來調整投影機的水平位置。
4. 確認影像置中且與螢幕頂部平行。
如需額外的調整，請重複步驟 1 和 2。
5. 若未觀察到暈映，請調整鏡頭位移，而不是讓投影機更加傾斜。

安裝觸控面板控制器

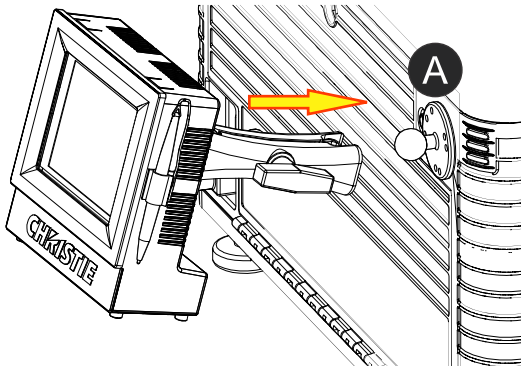
將觸控面板控制器 (TPC) 安裝至投影機。

如需有關 TPC 的詳細資訊，請參閱《CP2215 使用者手冊》(P/N : 020-101225-XX)。

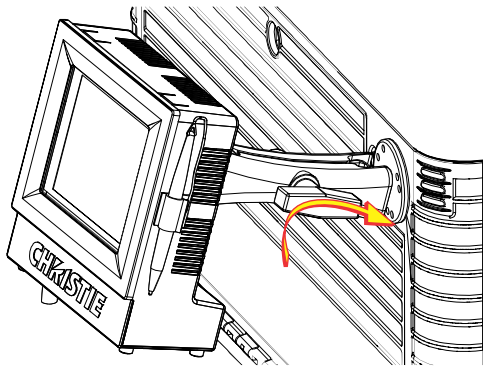
1. 鬆開 TPC 上的支臂。



2. 將 TPC 支臂裝至投影機後面板上的球形接頭 (A)。



3. 鎖緊支臂，直到其緊貼球形接頭。



4. 將 TPC 的纜線連接至投影機後面板上的接頭。
5. 傾斜 TPC 來調整視角。

連接排氣管

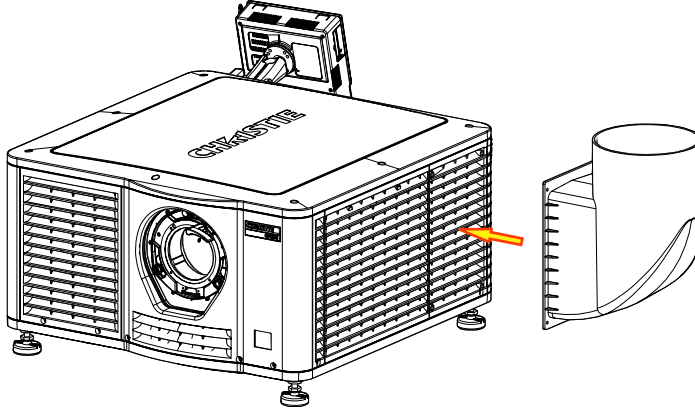
連接排氣管以為投影機提供通風環境。

若投影機的安裝空間無法排出 9000 BTU (每小時) 的風量，您必須安裝選用排氣管 (P/N : 119-103105-xx)。

使用外接排氣管路時，若投影機在環境溫度為 25°C、且海拔等於或低於 914 公尺 (3,000 英尺) 的地點工作，排氣管必須包含排熱器和至少可維持每分鐘 450 立方英尺 (CFM) 風量的風機。

若氣流不足，請新增抽風機或升壓機。請勿在投影機上安裝抽風機，因為這樣可能使影像震動。

1. 將排氣管對準投影機側邊的安裝孔。



2. 將排氣管固定就位，然後使用四顆 M5 螺釘將它鎖緊至投影機。

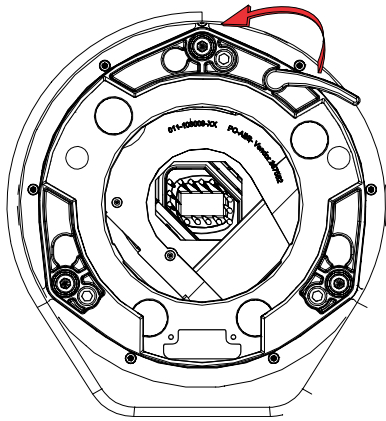
安裝鏡頭

鏡頭可以密封投影機頭，避免污染物進入主要電子元件區域。

安裝鏡頭前，請確保將投影機關閉並拔下電源線。

請勿在未安裝鏡頭的情況下操作投影機。安裝或搬運投影機時，請安裝鏡頭塞子。

1. 在投影機前方，將鏡頭夾具移動至開啟位置。

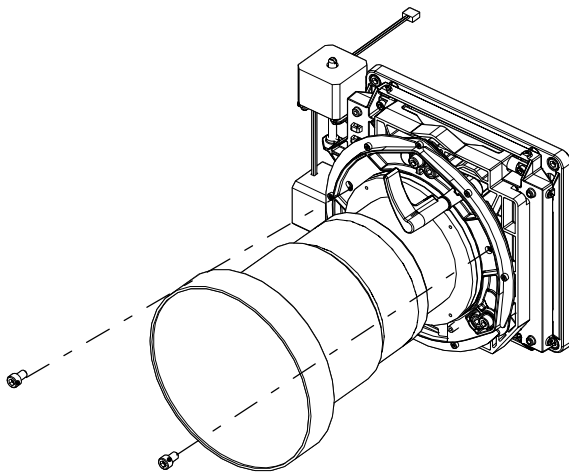


2. 將鏡頭放至適當位置，讓鏡頭卡環對準鏡頭座。
3. 取下鏡頭前方與後方的鏡頭護蓋。

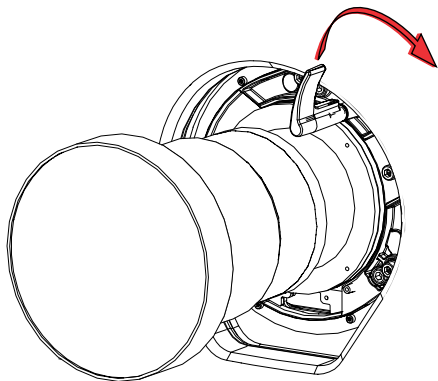


鏡頭護蓋必須取下，否則可能會熔化並損壞鏡頭。

4. 將鏡頭直接插入鏡頭座口，而不用任何轉動。
鏡頭座內的磁鐵可協助將鏡頭定位。
5. 將與投影機分開寄送的兩顆鏡頭座六角螺釘插入並鎖緊。



6. 將鏡頭夾具向下旋轉，藉此將鏡頭組件鎖定就位。



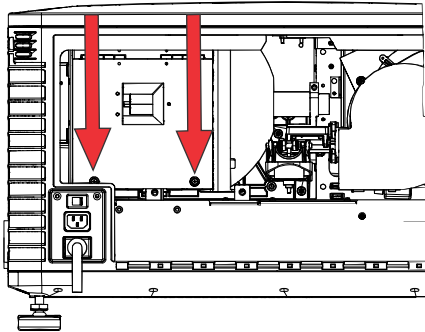
安裝燈泡

若要安裝燈泡，請完成下列程序。

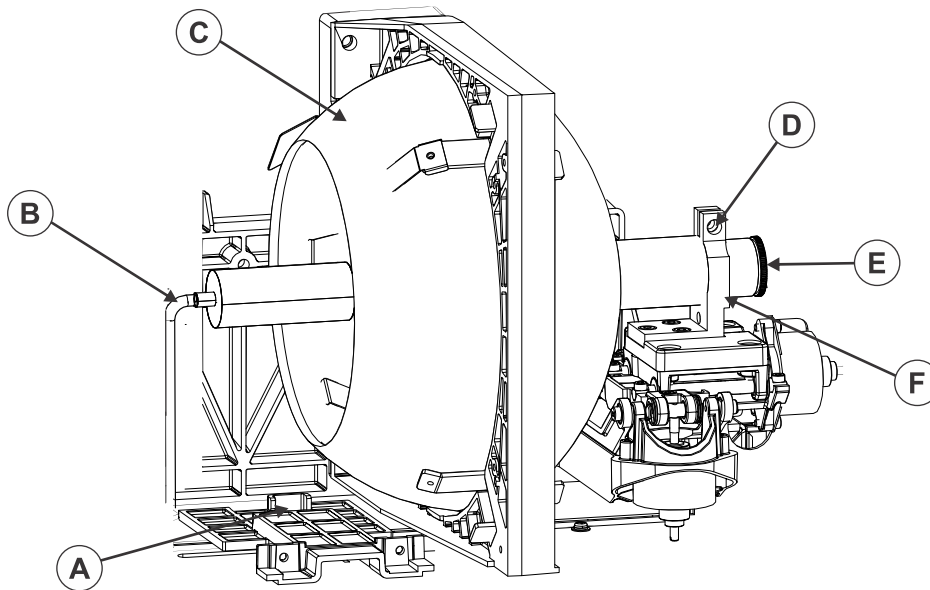


警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 程序必須由 **Christie** 合格的技術人員執行。
 - 爆炸危險！只要燈泡門為開啟狀態或是在進行燈泡處理時，人員就必須穿戴製造商認可的安全防護服裝（手套、外套與防護面罩）。任何當地或聯邦標準規格皆優先於 **Christie** 的防護服裝建議。
 - 請勿在燈泡亮起時開啟燈泡門。
 - 爆炸危險！關閉產品電源、斷開產品的交流電源，以及開啟燈泡門前，請讓燈泡有足夠的時間冷卻。
 - 爆炸危險！燈泡和裸燈若經摔落或不當處理，即使在包裝中也可能會爆炸。
1. 若投影機正在運轉，請先將其關閉，並讓其至少冷卻 15 分鐘。
 2. 關閉投影機的斷路器開關。
 3. 斷開投影機的交流電源。
 4. 穿戴防護服裝、防護面罩和手套。
 5. 將鑰匙插入燈泡門鎖，轉動鑰匙，然後開啟燈泡門。
 6. 鬆開兩顆指旋螺釘，然後開啟燈泡檢修門。



7. 使用附在燈泡門上的 5mm 六角扳手鬆開陰極螺釘 (D)。



A	陽極端子
B	陽極線
C	反光鏡
D	陰極螺釘
E	陰極螺帽
F	陰極夾

8. 安裝燈泡：



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 爆炸危險！拿取燈泡時只能觸碰陰極和陽極軸端。拿取燈泡時請勿觸碰玻璃。
- 爆炸危險！請勿將燈泡過度擰緊。
- 爆炸危險！請勿以任何方式對燈泡或裸燈的玻璃施加壓力。



当心！ 如果不遵守下列指示，可能會導致輕微或中度的傷害。

- 不正確的燈泡電源和觸發器連線可能造成產品損壞。

- a) 移除保護盒兩端的膠帶。
- b) 拆下燈泡上的塑膠包裝材料。
- c) 請先從燈泡取下陰極螺帽，再從將其盒中取出。
- d) 左手拿著新燈泡的陽極端，然後朝上通過位於反光鏡組件背部的孔洞。
- e) 右手食指與中指穿過反光鏡的背部，將燈泡導引至陰極夾上。請小心，勿讓燈泡撞到反光鏡。
- f) 用手鎖緊陰極螺帽 (E)。請確定螺帽的光滑部分朝向陰極夾。
- g) 使用六角扳手鎖緊陰極螺釘 (D)。
- h) 在陽極線 (B) 上，將環形端子對準安裝位置，並確保線路的皺折面朝外。
- i) 鎖緊陽極螺釘。
- j) 檢查所有引線。請確定陽極 (+) 引線不會接觸到任何投影機金屬，比如反光鏡或防火牆。

9. 關上燈泡檢修門，然後鎖緊兩顆指旋螺釘。
10. 關閉並鎖上後方檢修門。
在關閉後方檢修門之前，請確定已將六角扳手放回其托架。

連接電源

只能由 Christie 合格的技術人員嘗試將投影機連接至電源。



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 電擊危險！必須由 Christie 合格的技術人員或電工將一條專用的防護接地線安裝至產品上，才能將產品連接至電源。
- 電擊危險！務必使用產品提供或 Christie 建議的交流電源線。
- 火災與電擊危險！除非電源線、電源插槽與電源插頭符合適當的當地額定標準，否則請勿嘗試操作。
- 電擊危險！交流電源線必須插入帶有接地的插座。
- 電擊危險！如果交流電源不在指定電壓與電源範圍內（如授權標籤上所指定），請勿嘗試操作。
- 電擊危險！安裝、移動、維修、清潔、移除元件或開啟任何外殼之前，請斷開產品的交流電源。
- 設備耦合器和主電源插頭必須容易插拔以便斷開產品電源。



当心！ 如果不遵守下列指示，可能會導致輕微或中度的傷害。

- 僅 Christie 合格技術人員有權開啟產品外殼。
- 請在容易插拔交流電插座的位置附近安裝產品。
- 對於包含突波抑制器的產品，您必須遵守安裝和電源要求。

安裝和電源要求

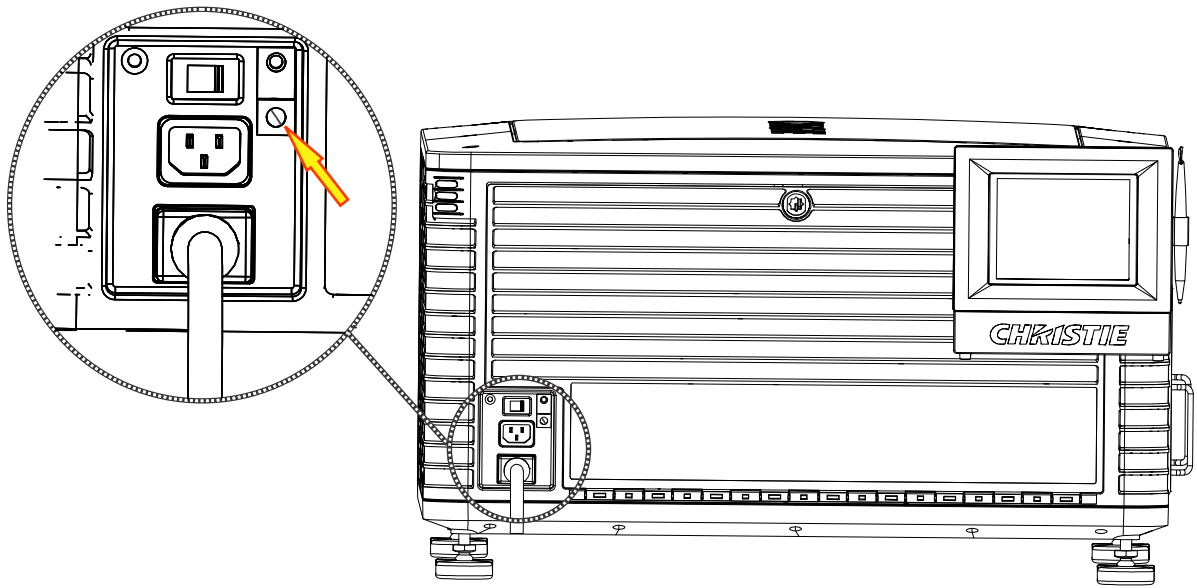
防護接地線必須是綠色/黃色 12 AWG (最小值)。

您必須將 20A 分叉電路斷路器用於輸入 A。

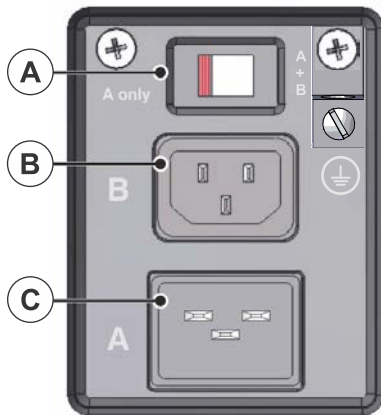
只能由 Christie 合格的維修技術人員或電工安裝專用的防護接地線。

在使用 IT 配電系統的所有國家/地區，必須先在投影機上安裝專用的防護接地線，才可將投影機連接至電源。若要將投影機連接至 IT 配電系統，建築物地面必須連接至投影機後角交流電插座旁的外部接地片。

1. 若投影機正在運轉，請先將其關閉，並斷開它的交流電源。
2. 將投影機後方交流電插座上之接地片上的螺紋螺栓鬆開。



3. 從防護接地線的兩端拆下 15 公釐長的絕緣皮。
4. 將防護接地線的其中一個裸端插入接地片上方的孔，讓它位在螺紋螺栓的下方。
5. 以 50 in-lb 的扭力鎖緊螺紋螺栓。
6. 將防護接地線的另一個裸端連接至建築物地面。
7. 將投影機電源線的其中一端連接至投影機後方左下角的交流電插座，然後將電源線的另一端連接至交流電插座。
8. 若您正在使用不中斷電源 (UPS) 來為主要電子元件供電，請將交流電開關切至 A + B，然後將 UPS 隨附的電源線連接至 B 插座。



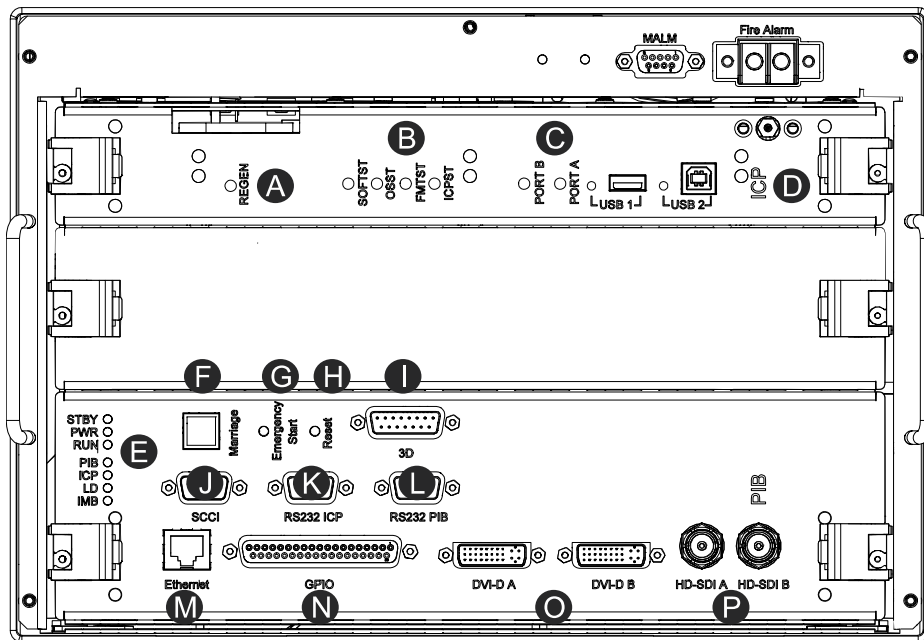
A	交流電開關
B	100-240 V 次要插座
C	200-240 V 主要插座

將裝置連接至投影機

瞭解輸入連線以及將裝置連接至投影機的方式。

投影機連線和狀態 LED

若要顯示內容，您必須將能夠儲存或播放內容的裝置連接至投影機。



項目	說明
A	用於指示調節器的狀態。LED 呈藍色長亮表示調節器為啟用狀態。若 LED 不亮，則調節器未啟用。
B	<ul style="list-style-type: none"> • SOFTST - (軟體狀態) 用於指示在整合式電影院處理器 (ICP) 上執行之軟體應用程式的狀態。在正常運作期間，此 LED 會閃爍。在啟動期間，此 LED 會從熄滅變為閃爍。 • OSST - (作業系統狀態) 用於指示 ICP 作業系統的狀態。在正常運作期間，此 LED 會呈綠色。在啟動期間，此 LED 會從熄滅變為綠光。 • FMTST - (FMT FPGA 狀態) 用於指示 FMT FPGA 電路的狀態。在正常運作期間，此 LED 會呈綠色。電源開啟時，此 LED 會立即轉為綠光。 • ICPST - (ICP FPGA 狀態) 用於指示 ICP FPGA 電路的配置狀態。在正常運作期間，此 LED 會呈綠色。電源開啟時，此 LED 會立即轉為綠光。

項目	說明
C	<ul style="list-style-type: none"> • PORT B - 用於指示 USB 連接埠的狀態。LED 呈綠色表示連接埠在使用中。若 LED 不亮，則連接埠不在使用中。 • PORT A - 用於指示 USB 連接埠的狀態。LED 呈綠色表示連接埠在使用中。若 LED 不亮，則連接埠不在使用中。
D	用於指示整合式電影院處理器 (ICP) 的狀態。LED 呈綠色表示 ICP 正確運作。LED 呈紅色表示有通訊問題。若 LED 不亮，則 ICP 不在使用中。
E	<ul style="list-style-type: none"> • STBY - 當備用電源在使用中時，此 LED 會呈綠色。若 LED 不亮，則備用電源已失效或投影機電路斷路器為關閉狀態。 • PWR - 當低電壓電源 (LVPS) 在使用中時，此 LED 會呈綠色。若 LED 不亮，則 LVPS 已失效或投影機電路斷路器為關閉狀態。 • RUN - 當投影機正常運作時，此 LED 會閃爍綠光。若 LED 不亮或呈綠色長亮，則表示已發生通訊、軟體或硬體錯誤。若 LED 呈黃色，則表示投影機無法與觸控面板控制器 (TPC) 通訊。 • PIB - 當偵測到投影機智慧面板 (PIB) 且其正確運作時，此 LED 會呈綠色。LED 呈紅色表示有通訊錯誤。LED 閃爍紅光表示 PIB 未正確安裝。若 LED 不亮，則 PIB 不在使用中。 • ICP - 當 ICP 正確運作時，此 LED 會呈綠色。LED 呈紅色表示有通訊問題。若 LED 不亮，則 ICP 不在使用中。 • LD - 當連結解密程式 (LD) 在使用中時，此 LED 會呈綠色。 • IMB - 當整合式媒體模組 (IMB) 正確運作時，此 LED 會呈綠色。LED 呈紅色表示有通訊問題。若 LED 不亮，則 IMB 不在使用中。
F	用於指示配對狀態。在全功率模式下，LED 呈綠色表示投影機已適當配對並可顯示經過加密的內容。LED 呈紅色表示配對中斷且無法顯示經過加密的內容。
G	開啟投影機和燈泡，然後開啟遮光板。按住按鈕來關閉遮光板，關閉燈泡，並保持電源為開啟狀態。建議您只在 TPC 無法使用的情況下才使用此按鈕。
H	重設投影機電子元件。重新啟動後，投影機會回到它先前的功率模式。您必須手動點亮燈泡。
I	將投影機連接至 MasterImage 或 RealD 等 3D 裝置。
J	簡易觸點閉合介面 (SCCI) 連接埠，可使用簡易乾觸點閉合來開啟或關閉燈泡或開關遮光板。
K	將投影機連接至電腦。
L	將投影機連接至 Christie 或協力廠商自動化設備。使用 Christie 專利通訊協定。
M	將投影機連接至 10Base-T/100Base-TX 乙太網路連線。
N	將投影機連接至 Christie ACT 等外部輸入和輸出裝置。
O	將投影機連接至非電影院視訊和圖形訊號源。這些是用於單連結纜線和接頭的單連結連接埠。這些接頭可以一起當作雙連結 DVI 連接埠使用。
P	將投影機連接至高解析度電影院訊號源。這些接頭可以一起使用來遞送遵循 SMPTE 372M 標準的雙連結 HD-SDI。

將投影機連接至電腦

使用乙太網路纜線與電腦或伺服器通訊。

1. 將乙太網路或 RS232 纜線的一端連接至投影機通訊面板上的乙太網路或 RS232 PIB 連接埠，然後將另一端連接至您的電腦。

- 若要與投影機通訊，請將投影機新增至與電腦相同的網路。請參閱將投影機新增至網路 (所在页码 23)。

將裝置連接到 3D 端子

瞭解如何連接裝置以管理 3D 演示。

請參閱《CP2215 使用者手冊》(P/N : 020-101225-XX)。

將裝置連接到 GPIO 連接埠

識別作為輸入或輸出運行的 GPIO 針腳。

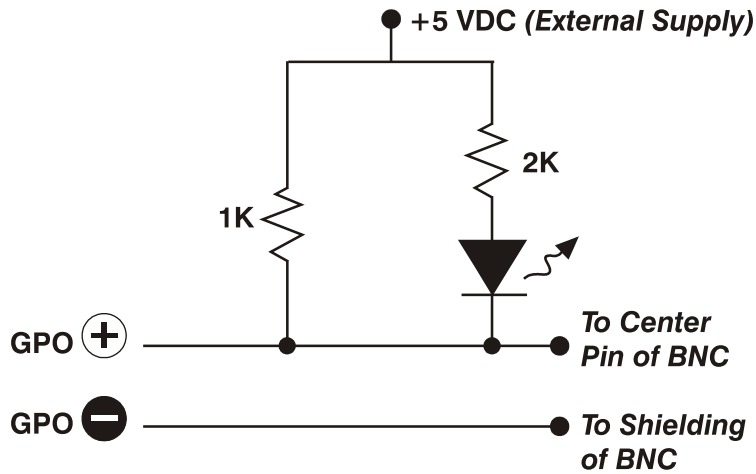
GPIO 連接埠是 PIB 輸入面板上的 37 針超小型 D 接頭。該連接埠提供 8 個輸入和 7 個輸出訊號供您將外部裝置連接至投影機。

若要配置接頭上的針腳，請依序輕觸 **Menu (功能表) > Administrator Setup (管理員設定) > GPIO Setup (GPIO 設定)**。

每組可用的成對針腳 (±) 配對都會定義為輸入或輸出。已預先定義四個輸入及三個輸出。若希望投影機回應傳入訊號，可將一個針腳配置為輸入。若希望外部裝置以輸出訊號的形式回應投影機，則可將一個針腳配置為輸出。

針腳	正	負	說明
GPIN #1	針腳 1	針腳 20	3-D L/R 輸入參考
GPIN #2	針腳 2	針腳 21	3-D L/R 顯示參考
GPIN #3	針腳 3	針腳 22	保留
GPIN #4	針腳 4	針腳 23	保留
GPIN #5	針腳 5	針腳 24	輸入
GPIN #6	針腳 6	針腳 25	輸入
GPIN #7	針腳 7	針腳 26	輸入
GPIN #8	針腳 8	針腳 27	輸入
GPOUT #1	針腳 9	針腳 28	外部 3-D L/R 輸出參考
GPOUT #2	針腳 10	針腳 29	保留
GPOUT #3	針腳 11	針腳 30	保留
GPOUT #4	針腳 12	針腳 31	輸出
GPOUT #5	針腳 13	針腳 32	輸出
GPOUT #6	針腳 14	針腳 33	輸出
GPOUT #7	針腳 15	針腳 34	輸出
PROJ_GOOD	針腳 16	針腳 35	投影機良好

這張圖說明如何將 GPIO 纜線佈線至伺服器或 3D 裝置：



建議的工作點為 5mA，最大電流為 50 mA，而順向壓降約為 1 V (@ 5 mA)。

將裝置連接到 SCCI 連接埠

簡易觸點閉合介面 (SCCI) 連接埠是位於 PIB 輸入面板上的 DB-9 (公頭) 接頭。

SCCI 連接埠透過觸點閉合來控制一組限定數量的投影機功能。下表列出了可透過 SCCI 連接埠使用的控制功能：

針腳	訊號名稱	方向	說明
1	+5V 待機	輸出	限流 5VDC 供電
2	燈泡亮起	輸入	投影機電源和燈泡為開啟狀態
3	+5V 待機	輸出	限流 5VDC 供電
4	燈泡熄滅	輸入	投影機電源和燈泡為關閉狀態
5	+5V 待機	輸出	限流 5VDC 供電
6	遮光板關閉	輸入	關閉遮光板
7	遮光板開啟	輸入	開啟遮光板
8	健康輸出	輸出	<p>當下列一種互鎖啟動時，播放會停止且開集極電路暫存器表現為低電平：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 燈泡門 • 燈泡風機 • 抽風機 • 竄改 • 配對 • 穩壓器通訊 <p>當開集極電路暫存器表現為高電平且所有 CineLink 和燈泡互鎖均未啟動時，播放功能正常。</p>
9	接地	輸出	接地

所有 SCCI 輸入都需要維持 50 毫秒到數秒鐘的脈衝輸入，才能穩定操作。輸入為光電耦合元件內的 5V 電阻器限流 LED。

此開集極電路健康輸出 (PIN 8) 電路只會在發生故障或互鎖啟動的情況下取用電源。

操作

瞭解如何操作投影機。

開啟投影機

可使用觸控面板控制器 (TPC) 開啟投影機。



警告！ 如果不遵守下列指示，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 電擊危險！如果交流電源不在指定電壓與電源範圍內 (如授權標籤上所指定)，請勿嘗試操作。

1. 請確保投影機的電路斷路器為開啟狀態。
2. 在 TPC 上輕觸並按住 **Power On (電源開啟)**。 

登入投影機

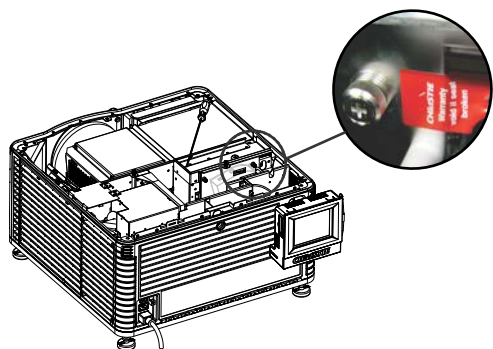
登入投影機以存取觸控面板控制器 (TPC) 功能。

1. 在 TPC 上，依序輕觸 **Menu (功能表) > Login (登入)**。
2. 從「Username」(使用者名稱) 清單中選取一個使用者名稱。
每一個使用者帳戶都設有使用者存取權限。
3. 在 Password (密碼) 欄位中輸入密碼。
4. 輕觸 **Login (登入)**。

啟動配對

您必須完成配對才能顯示經過加密的內容並符合數位電影院系統規格 (DCI 規格)。

您無法從遠端完成配對。此外，經過授權的員工必須親自在場，以確認卡片防火牆上的防竄改封條未遭到破壞、投影機未遭變更，然後輕觸卡盒面板上的配對按鈕。



1. 在觸控面板控制器 (TPC) 上，利用配對權限登入投影機 (所在頁碼 22)。
2. 依序輕觸 **Menu (功能表)** > **Service Setup (服務設定)** > **LD Marriage (LD 配對)**。
3. 完成「配對」精靈。
4. 輕觸 **Finish (完成)**。
5. 確認配對通道已安裝妥當，並且 TPC 上未出現防竄改警示。

將投影機新增至網路

將投影機新增至網路來避免逾時以及對軟體功能造成干擾。

1. 請在觸控面板控制器 (TPC) 上輕觸 **Menu (功能表)** > **Login (登入)**。
2. 在「Username」(使用者名稱) 清單中選取一個管理員帳戶。
3. 在「Password」(密碼) 欄位中輸入密碼，然後輕觸 **Login (登入)**。
4. 依序輕觸 **Menu (功能表)** > **Administrator Setup (管理員設定)** > **Communications Configuration (通訊配置)**。
5. 請填妥下列欄位：

欄位	說明
裝置名稱	投影機的名稱。
IP 位址	投影機的 IP 位址。
子網路遮罩	IP 位址所屬的子網路遮罩。
閘道	網路閘道的 IP 位址。
套用	套用乙太網路設定。
序列速度 (傳輸速率)	序列連接埠的傳輸速率。預設值是 115200。
啟用 SNMP	啟用 SNMP。
SNMP V2 / SNMP V3	SNMP 通訊協定類型。請聯絡 Christie 技術支援以取得 SNMP V3 使用者 ID 和密碼。
管理 IP	傳送 SNMP 資訊和通知的 IP 位址。
將 MID 下載至 USB	將 SNMP 管理資訊庫 (MIB) 檔案傳送至 USB 隨身碟。
套用	套用 SNMP 設定。
序列存取權	提供對序列連線的存取權。

欄位	說明
乙太網路存取權	提供對乙太網路連線的存取權。

將燈泡新增至燈泡記錄

將進階的燈泡資訊新增至 **Lamp History** (燈泡記錄)。

燈泡項目在新增之後便無法移除或修改。

- 依序輕觸 **Menu (功能表)Advanced Setup (進階設定)Lamp History (燈泡記錄)**。
- 輕觸 **Add Lamp (新增燈泡)**。
- 請填妥下列欄位：

欄位	說明
類型	燈泡類型。
序號	燈泡序號。
更換原因	更換燈泡的原因。
燈泡到期 (時數)	燈泡在更換前可操作的時數。
使用時數	燈泡在安裝前已操作的時數。

- 輕觸 **Save (儲存)**。

開啟燈泡

若要完成剩餘的設定程序，請開啟燈泡。

請在投影機觸控面板控制器 (TPC) 上輕觸 **Lamp On (燈泡亮起)**。



將燈泡對準 LampLOC

安裝新燈泡或最佳化燈泡效能時，請將燈泡位置對準 LampLOC™。


若要確保在燈泡壽命期間擁有最佳的燈泡效能和螢幕峰值亮度，在投影機中安裝新燈泡時，請使用 LampLOC 來調整燈泡位置。進行調整後，燈泡會處於正中央的位置，並且與照明系統保持正確距離。

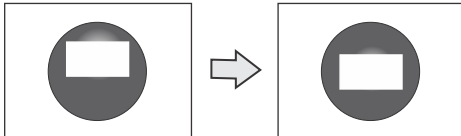
- 開啟燈泡並開啟遮光板。
- 依序輕觸 **Menu (功能表) > Advanced Setup (進階設定) > LampLOC Setup (LampLOC 設定)**。
- 輕觸 **Display Full Screen White Test Pattern (顯示全螢幕白色測試圖像)**。
- 輕觸 **Do Auto (自動執行)**。




調整影像以符合螢幕大小

本程序必須在調整完瞄準線之前完成。

1. 請確認投影機相對於螢幕定位正確。請參閱**放置投影機** (所在頁碼 9)。
2. 顯示一張 RGB 12 位元全螢幕白色測試圖像並置中影像：
 - a) 輕觸 TPC 工作列上的 Test Pattern (測試圖像) 圖示：

 - b) 輕觸 **All Test Patterns (所有測試圖像)**。
 - c) 輕觸 **RGB-12bit-Full Screen White (RGB 12 位元全螢幕白色)**。
 - d) 在主畫面上，輕觸 Lens Adjust (鏡頭調整) 圖示：

 - e) 在 Offset (位移) 區域中，輕觸左、右、上或下箭頭圖示，直到投影機產生的光置中於螢幕上。



3. 顯示 DC2K Framing2 測試圖像：
 - a) 輕觸 TPC 工作列上的 Test Pattern (測試圖像) 圖示：

 - b) 輕觸 **All Test Patterns (所有測試圖像)**。
 - c) 輕觸 **DC2K Framing2**。
4. 在主畫面上，輕觸 Lens Adjust (鏡頭調整) 圖示：

5. 在 Offset (位移) 區域中，輕觸左、右、上或下箭頭圖示，藉以微調測試圖像在螢幕上的位置。
6. 在 Zoom (縮放) 區域中，輕觸加號和減號縮放圖示，直到影像符合您的螢幕大小。
7. 在 Focus (對焦) 區域中，輕觸向左和向右對焦圖示，直到測試圖像細節正確對焦。完成您的調整後，測試圖像中的字詞和線條在整個螢幕上應一致可供識別，而不應有任何部分模糊不清。
8. 顯示框架測試圖像時，請重新檢查投影機水平，以便影像的上緣與螢幕的上緣平行。
9. 顯示全白測試圖像：
 - a) 輕觸 TPC 工作列上的 Test Pattern (測試圖像) 圖示：

 - b) 輕觸 **All Test Patterns (所有測試圖像)**。
 - c) 輕觸 **RGB-12bit-Full Screen White (RGB 12 位元全螢幕白色)**。
10. 若測試圖像已對焦並置中於螢幕上，則無須完成進一步的影像調整。
若影像沒有對焦和置中於螢幕上，請參閱《CP2215 使用者手冊》(P/N : 020-101225-XX) 以取得詳細資訊。

播放內容



您可在投影機上播放經過加密或未經加密的內容。

1. 若要播放未經加密的內容：
 - a) 將投影機連接至具備 HDMI 至 DVI 連線的裝置。

- b) 將音訊輸出纜線連接至音訊處理器。
請參閱音訊處理器隨附的文件以取得詳細的設定指示。
2. 若要播放經過加密的內容：
 - a) 安裝整合式媒體模組 (IMB)。
 - b) 將投影機連接至網路連接儲存 (NAS) 或直連式儲存 (DAS) 裝置。

關閉投影機

請完成以下程序以關閉投影機。

1. 若要關閉燈泡，請在觸控面板控制器 (TPC) 上輕觸並按住 **Lamp (燈泡) Off (關閉)**。 
2. 輕觸並按住 **Power Off (電源關閉)**。 
投影機會進入冷卻模式，而風扇和電子元件會保持開啟 10 分鐘的時間。在這段冷卻期間結束後，投影機會進入待機模式。
3. 若您要維修投影機或拆下防護蓋，請斷開交流電源並關閉斷路器。

規格

瞭解投影機的規格和附件。

本節提供 ChristieCP2215 投影機的詳細規格。由於我們不斷進行研發，因此規格會有所變更，恕不另行通知。

物理規格

瞭解投影機的尺寸與重量。

項目	說明
大小 (L x W x H) (不含鏡頭，腳架長度為最短時)	665 mm (26.18 英吋) x 688 mm (27.08 英吋) x 395 mm (15.55 英吋)
重量	安裝含鏡頭： 55 kg (121 磅)
	運送 (含包裝)： 65 kg (143 磅)
操作位置	繞投影軸旋轉： 最大 ± 15 度
	投影軸距離水平的傾斜角度： 最大 ± 15 度

功率要求

瞭解投影機的電源要求。

交流輸入 (A)

若燈泡在 200VAC 以下時亮起，則可能會發生持續 3 秒的 25 A 輸入突波電流。

項目	說明
電路斷路器	20A
電壓範圍	200 - 240 VAC
電源頻率	標稱 50 Hz - 60 Hz
涌入電流	<85 A (最大值)

項目	說明
電流消耗	最大 16 A (在 200 VAC 下)
功率消耗	最大 3200 W
交流輸入的額定電流	20A (插座為 IEC 320-C19)
電源軟線插頭類型	NEMA 6-20P

UPS 交流輸入 (B)

項目	說明
啟動	電源插座線上方的分立開關
交流輸入的額定電流	8A (插座為 IEC-320-C13)
受支援的 UPS 類型	通用 100-240VAC
功率消耗	一般 270 W (在 100 VAC、功率因數為 0.9 下)

燈泡

穩壓器具有功率調節功能且最大電流為 97A。因此，指定燈泡在其老化前可能無法達到最大功率規格，因為燈泡電壓會隨著使用時數增加。

投影機一般會強制要求 10 分鐘的冷卻期間。在這段冷卻期間結束前，請確定您不會提早超過 2 分鐘重新點亮燈泡，因為在熱度仍高的情況下重新點亮會縮短燈泡壽命。

項目	說明
類型	短弧氙燈
功率 (可用軟體調整)	CXL-14M (1.4kW) 最小 1000W (50%)，標稱 1430W，最大 1600W (110%)
	CDXL-18SD (1.8kW) 最小 1000W (50%)，標稱 1800W，最大 1900W (110%)
	CDXL-20SD (2.0kW) 最小 1000W (50%)，標稱 2000W，最大 2100W (110%)
	CDXL-23S (2.3kW) 最小 1000W (50%)，標稱 2200W，最大 2300W (110%)
平均壽命	CDXL-14M - 3000 小時
	CDXL-18SD - 1500 小時
	CDXL-20SD - 1500 小時
	CDXL-23S - 1000 小時
兩次點亮燈泡之間的等待時間	最短 2 分鐘
達到全亮度的預熱時間	最長 20 分鐘

環境規格

瞭解工作與非工作時的投影機環境需求。

工作環境

項目	說明
溫度	10°C 至 35°C (50°F 至 95°F)
濕度 (非凝結)	20% 至 80%
海拔	0 至 3000 公尺
最高環境溫度	35°C

非工作環境

項目	說明
溫度	-25°C 至 65°C (-13°F 至 149°F)
濕度 (非凝結)	0% 至 95%

顯示規格

瞭解投影機的顯示器規格。

面板解析度與重新整理的頻率

像素格式 (H x V 方形像素)	2048 x 1080
處理路徑	23.97 - 240Hz

可達到的亮度 (螢幕中心測量值)

燈泡	最小	標稱	最大
1.4kW (CDXL-14M)	5260 流明	5850 流明	6500 流明
1.6kW (CDXL-16M)	7200 流明	8000 流明	8900 流明
1.8 kW (CDXL-18SD)	9500 流明	10570 流明	11750 流明
2.0 kW (CDXL-20SD)	10560 流明	11740 流明	13050 流明
2.3kW (CDXL-23S)	12000 流明	13500 流明	15000 流明

可達到的對比率

400:1 ANSI
1700:1 完整影格開/關

色彩與灰階

可顯示色彩	35.2 兆
灰階解析度	45 位元總線性，每 RGB 元件 15 位元

白點

標稱白 (全白，校準至「膠轉磁」(Telecine) 模式後，劇院)	
x = 0.314 ± 0.006	
y = 0.351 ± 0.006	

伽瑪值

劇院 (標稱)	2.6 ± 5%
---------	----------

控制訊號相容性

瞭解投影機的控制訊號相容性。

乙太網路連接埠

介面	10Base-T/100-Base-TX
接頭	母頭 RJ-45
位元速率	10 Mbps 或 100 Mbps 半雙工和全雙工

RS232-PIB

介面	TIA-232
接頭	9 針超小型 D，母頭
位元速率	115,200 (預設值) bps
流量控制	硬體 (RTS/CTS)
資料格式	1 開始位元，8 資料位元，1 停止位元，無同位檢查
通訊通訊協定	Christie 序列通訊協定

RS232-ICP

介面	TIA-232
接頭	9 針超小型 D，母頭
位元速率	38,400 (預設值)、57,600 和 115,200 bps (非自動偵測)
流量控制	硬體 (RTS/CTS)

資料格式	1 開始位元，8 資料位元，1 停止位元，無同位檢查
通訊通訊協定	專利 (請參閱 Texas Instruments 規格 2509066)

GPIO 端子

介面	光電 LED 輸入、電晶體輸出
I/O 線路數	16 – 8 個輸入、8 個輸出、1 個健康訊號輸出
接頭	37 針超小型 D，母頭
連線類型	光電耦合
輸入電流	標稱 5mA，最大 50mA
輸入順向壓降	標稱 1.1V，最大 1.4V (在 5mA 下)
輸出電流	最大 50mA

SCCI 端子

介面	光電 LED 輸入、TTL 電壓輸出
I/O 數目和類型	輸入 1 - 燈泡熄滅 輸入 2 - 燈泡亮起 輸入 3 - 遮光板開啟 輸入 4 - 遮光板關閉 輸出 1 - 投影機健康狀況 (高 = 健全狀況良好)
接頭	9 針超小型 D，母頭
輸入電流	標稱 5mA，最大 50mA
輸入順向壓降	標稱 1.1V，最大 1.4V (在 5mA 下)

3D 端子

如需詳細資訊，請參閱 《CP2215 使用者手冊》(P/N : 020-101225-XX)。

介面	專利 3D 接頭
接頭	15 針超小型 D，母頭
位元速率	1200 bps
資料格式	1 開始位元，8 資料位元，1 停止位元，無同位檢查
通訊通訊協定	RS232 和 GPIO

USB 1 端子

介面	通用序列匯流排 2.0
接頭	USB 裝置標準尺寸 (系列 "A")
位元速率最大值	12 Mbps

通訊通訊協定	Texas Instruments 專利
--------	----------------------

USB 2 端子

介面	通用序列匯流排 2.0
接頭	USB 裝置標準尺寸 (系列 "B")
位元速率最大值	12 Mbps
通訊通訊協定	Texas Instruments 專利

MALM 端子

介面	3.3V CMOS
接頭	9 針超小型 D, 母頭
I/O 線路數	4 GPIO

觸控面板控制器規格

瞭解觸控面板控制器的規格。

顯示器類型	彩色 VGA TFT LCD, 背景光
顯示器尺寸	144.8 mm (5.7 英吋) 對角
顯示解析度 (H x V 像素)	640 x 480
最大尺寸 (W x H x D)	195 mm x 148 mm x 58 mm
整合式作業系統	Microsoft Windows® XPe
與投影機之間的通訊介面	10/100Base-T 乙太網路
電源要求	在 24 VDC 下最高 1.02 A (+/- 10%)
介面接頭	12 針圓形接頭 (推挽式)

附件

以下為可供投影機使用的附件。

標準 (隨產品銷售)

- 含介面纜線的觸控面板控制器 (TPC)
- 設定指南
- 互連圖
- 電源線

附件

項目	說明/部件號
變焦鏡頭	1.2-1.75" DLPCine 變焦 (108-350109-01-XX) 1.3-1.75" DLPCine 變焦 (108-320106-XX) 1.39-1.9" DLPCine 變焦 (108-327103-XX) 1.5-2.2" DLPCine 變焦 (108-329105-XX) 1.75-2.4" DLPCine 變焦 (108-321107-XX) 1.9-3.0" DLPCine 變焦 (108-328104-XX) 2.4-3.9" DLPCine 變焦 (108-322108-XX) 3.9-6.5" DLPCine 變焦 (108-323109-XX)
機架	108-416102-XX
更換燈泡	CDXL-14M (003-003066-XX) CDXL-18SD (003-002742-XX) CDXL-20SD (003-001976-XX) CDXL-23S (003-004769-XX)
更換紙空氣濾清器	003-002311-XX
更換可洗式空氣濾清器	003-004655-XX
冷卻液填充維修工具包	003-001837-XX
抽風機轉接器工具包	119-103105-XX

法規

本產品符合下列與產品安全、環境需求及電磁相容性 (EMC) 相關的法規。

安全性

- CAN/CSA C22.2 編號 60950-1
- ANSI/UL 60950-1
- IEC 60950-1
- EN 60950-1

電磁相容性

輻射

- FCC CFR47 第 15 條 B 部分 A 級
- CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)
- CISPR 22/EN 55022, A 級

豁免

- CISPR 24/EN55024

環境保護

有關在電氣與電子設備中使用某些危險物質之限制 (RoHS) 的歐盟指令 (2011/65/EU) 及適用官方修正案。

有關化學品註冊、評估、授權與限制 (REACH) 的歐盟法規 (EC) 編號 1907/2006 及適用官方修正案。

有關廢棄物與電氣及電子設備 (WEEE) 的歐盟指令 (2012/19/EU) 及適用官方修正案。

中國信息產業部 (以及其他 7 個政府機構) 有關電子資訊產品所致污染的控制、危險物質濃度限制 (GB/T 26572 - 2011) 的命令編號 32 (01/2016) 及適用產品標記要求 (SJ/T 11364 - 2014)。

Corporate offices

USA – Cypress
ph: 714-236-8610

Canada – Kitchener
ph: 519-744-8005

Consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161

Worldwide offices

Australia
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)
ph: +86 21 6278 7708

Eastern Europe and
Russian Federation
ph: +36 (0) 1 47 48 100

France
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Germany
ph: +49 2161 664540

India
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)
ph: +82 2 702 1601

Republic of South Africa
ph: +27 (0)11 510 0094

Singapore
ph: +65 6877-8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates
ph: +971 4 3206688

United Kingdom
ph: +44 (0) 118 977 8000