

安裝與設定指南
020-103614-02

CP2420-Xe 和 CP4420-Xe

CHRISTIE®

注意

版權與商標

Copyright © 2022 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。科視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。加拿大和中國的製造場所通過 ISO 9001 認證。

如要取得最新技術文件和辦公室聯絡資訊，請造訪 <http://www.christiedigital.com>。

保固

產品受到 Christie 標準有限保固，請造訪 <https://www.christiedigital.com/help-center/warranties/> 或聯絡 Christie 經銷商或 Christie 以取得詳細資訊。

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。

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！

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱：數字電影放映機

型號(型式)：CP2420-Xe, CP4420-Xe

Equipment name: Cinema Projector

Type designation (Type):

Part name	部件名稱	限用物質及其化學符號 (Restricted substances and chemical symbols)					
		鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價格 (Cr 6+)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二聯苯醚 (PBDE)
Blower/fan	吹風機/風扇	—	0	0	0	0	0
Connecting wires/cables	連接電線/纜	—	0	0	0	0	0
Illumination optics system	照明光學系統	—	0	—	0	0	0
Filter	濾波器	—	0	0	0	0	0
Cooling system	冷卻系統	—	0	0	0	0	0
Low voltage power supply	低壓電源	—	0	0	0	0	0
Mechanical accessories	機械附件	—	0	0	0	0	0
Circuit board	電路板	—	0	0	0	0	0
Projection lens	投影鏡頭	—	0	—	0	0	0
Light bulb	燈炮	—	0	0	0	0	0
Switch	開關	—	0	0	0	0	0
Ballast	鎮流器	—	0	0	0	0	0
Sensor	傳感器	—	0	0	0	0	0

備考 1. “超出 0.1 wt %” 及 “超出 0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值

Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. “0” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2 : “0” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考 3. “—” 係指該項限用物質為排除項目

Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

備註: 電子零件(銅合金中的鉛含量, 高熔點溫度焊料之含鉛量, 電子元件組件所使用玻璃、陶瓷材料之含鉛量)。

目錄

簡介	6
產品文件	6
相關文件	6
安全預防措施	6
一般安全預防措施	6
燈泡安全預防措施	7
交流電源預防措施	7
光強危險距離	8
產品標籤	10
重要功能	13
元件清單	13
附件	14
聯絡您的經銷商	15
技術支援	15
安裝和設定	17
現場要求	17
投影機元件	17
準備安裝現場	18
需要的工具	18
提起和放置投影機	19
調整投影機傾斜度與水平度	19
安裝選購的觸控面板控件	20
連接外接排氣管	20
安裝主要鏡頭	22
安裝變焦馬達套件	23
安裝燈泡	24
使用永久連接，將投影機連接到交流電源	25
使用可插拔 B 型連線，將投影機連接到交流電源	28
將投影機連接到不斷電系統 (選購)	28
首次開啟投影機	28
連接裝置及建立通訊	30
視訊輸入面板	30

使用遠端使用者介面 (UI)	31
開啟和關閉投影機	32
登入投影機	32
開啟和關閉光源	32
啟動配對	32
啟動 IMB 配對	32
操作	34
開啟投影機電源	34
關閉投影機電源	34
投影機電源狀態	34
調整影像	35
將光線輸出調到最大	35
校準智慧型鏡頭系統	35
校準影像	35
調整位移	36
使用 ILS 調整位移	36
修正暈映	37
修正楔形效果	37
調整左側與右側的瞄準線	38
調整頂部與底部的瞄準線	40
調整 DMD 聚合	42
使用 ECC 修正色彩聚合	43
調整折疊鏡	44
校準顏色	45
法規	46
安全性	46
電磁相容性	46
輻射	46
豁免	46
環境保護	46

簡介

本手冊主要供受過專業訓練的 Christie 高亮度 CP2420-Xe/CP4420-Xe 投影系統操作人員使用。
如需完整產品說明文件與技術支援，請前往 www.christiedigital.com。

產品文件

如需安裝、設定及使用者資訊，請參閱 Christie 網站上提供的產品文件。使用或維修本產品之前，請先閱讀所有指示。

若要從 Christie 網站存取檔案：

- 前往此 URL：<https://bit.ly/3vxrm4Y> 或者 <https://www.christiedigital.com/products/cinema/projection/cineliflife-plus-series/>。
- 使用智慧型手機或平板電腦上的 QR 碼讀取器應用程式掃描 QR 碼。



- 在產品頁面上，選取機型並切換到 **Downloads (下載)** 標籤。

相關文件

下列文件中提供有關本產品的其他資訊。

- *CP2420-Xe and CP4420-Xe Product Safety Guide (P/N: 020-103564-XX)*
- *CineLife+ User Guide (P/N: 020-103073-XX)*
- *CineLife+ Serial Commands Guide (P/N: 020-103075-XX)*
- *CP2420-Xe and CP4420-Xe Service Guide (P/N: 020-103566-XX)*

安全預防措施

瞭解與 Christie CP2420-Xe/CP4420-Xe 投影機相關的安全注意事項。瞭解與 Christie CP2420-Xe/CP4420-Xe 投影機相關的安全注意事項。本投影機適用於電影院環境。

一般安全預防措施

安裝或操作投影機之前，請閱讀所有安全與警告指南。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 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。
- 此產品必須安裝於一般公眾無法進入的限制進出的位置。
- 僅受過限制進出位置相關預防措施訓練的人員才有權進入該區域。
- 安裝本產品後，使用者和觀眾將無法進入視線水平限制區域。
- 電氣和燒傷危險！接觸內部元件時務必小心。
- 連接 IT 電力系統時存在高漏電電流。
- 火災與電擊危險！請只使用 **Christie** 指定的配件、附件、工具和替換部件。
- 火災危險！請勿使用明顯損壞的電源線、導線或纜線。
- 安全抬起、安裝或移動產品至少需要四名人員，或適當規格的舉升設備。
- 請勿在任何不符合所述產品規格的校準和方向之地點安裝或操作投影機。



當心！ 如果未能避免下列情況，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。

燈泡安全預防措施

安裝投影機燈泡之前，請閱讀所有安全與警告指南。



警告！ 如果未能避免下列情況，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！請勿以任何方式對燈泡或裸燈的玻璃施加壓力。
- 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。
- 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。
- 光源開啟時，請勿直視鏡頭。極高的亮度可能會導致視力永久受損。
- 火災危險！請使雙手、服裝與所有可燃材料遠離投影機的集中光束。



當心！ 如果未能避免下列情況，可能會導致輕微或中度的傷害。

- 燈泡安裝不當可能會使投影機損壞。
- 不正確的燈泡電源和觸發器連線可能造成產品損壞。

交流電源預防措施

連接交流電源之前，請閱讀所有安全與警告指南。



警告！ 如果未能避免下列情況，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。
- 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流範圍內（如授權標籤上所指定），請勿嘗試操作。
- 電擊危險！必須將選用的 UPS 電源線插入帶有接地的插座。
- 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。
- 請在容易插拔交流電插座的位置附近安裝產品。



當心！ 如果未能避免下列情況，可能會導致輕微或中度的傷害。

- 火災危險！請勿使用明顯損壞的電源線、導線或纜線。
- 火災或電擊危險！請勿使電源插座和延長線超載。
- 電擊危險！電源使用雙極/中性熔斷。

光強危險距離

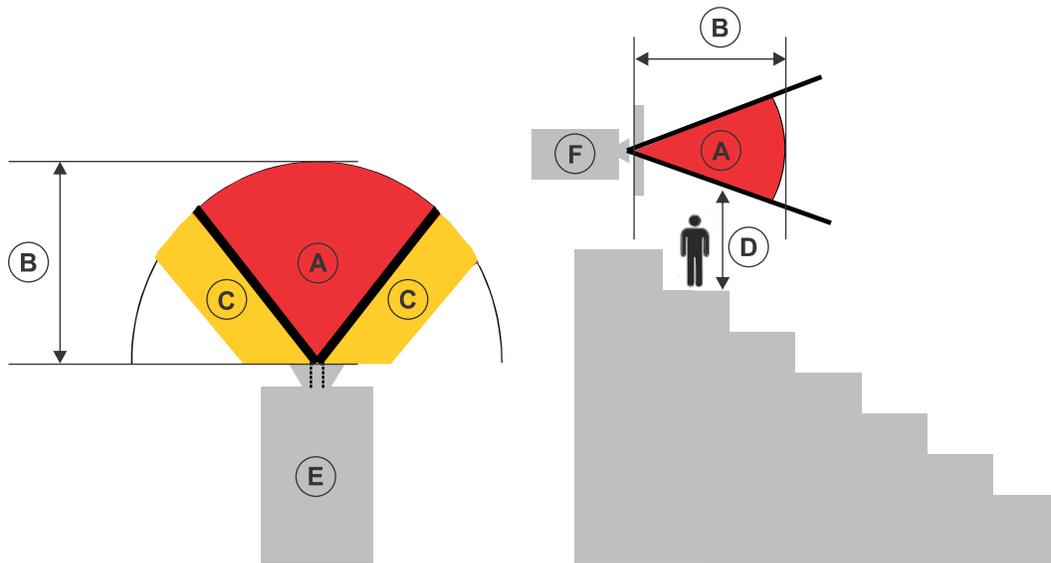
由於光學及熱輻射源可能發生危險，本投影機已根據 IEC 62471-5:2015 標準分類為風險等級 3。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致嚴重的傷害。

- 永久性/暫時性致盲危險！嚴禁直接暴露於光束之下。
- 永久性/暫時性致盲危險！操作人員必須控制對危險距離內光束的接觸，或將產品安裝於可防止觀察者的眼睛在危險距離內暴露於光照之下的高度。危險區域與任何人員可於其上站立之任何表面相距不得低於 2.5 公尺（適用於美國地區安裝）或 2.0 公尺（適用於全球安裝），且與危險區域的水平間隙至少須為 1.0 公尺。
- 極高亮度！請勿在產品光照路徑中放置反射性物品。

下圖針對眼睛與皮膚危險距離顯示了各個區域。

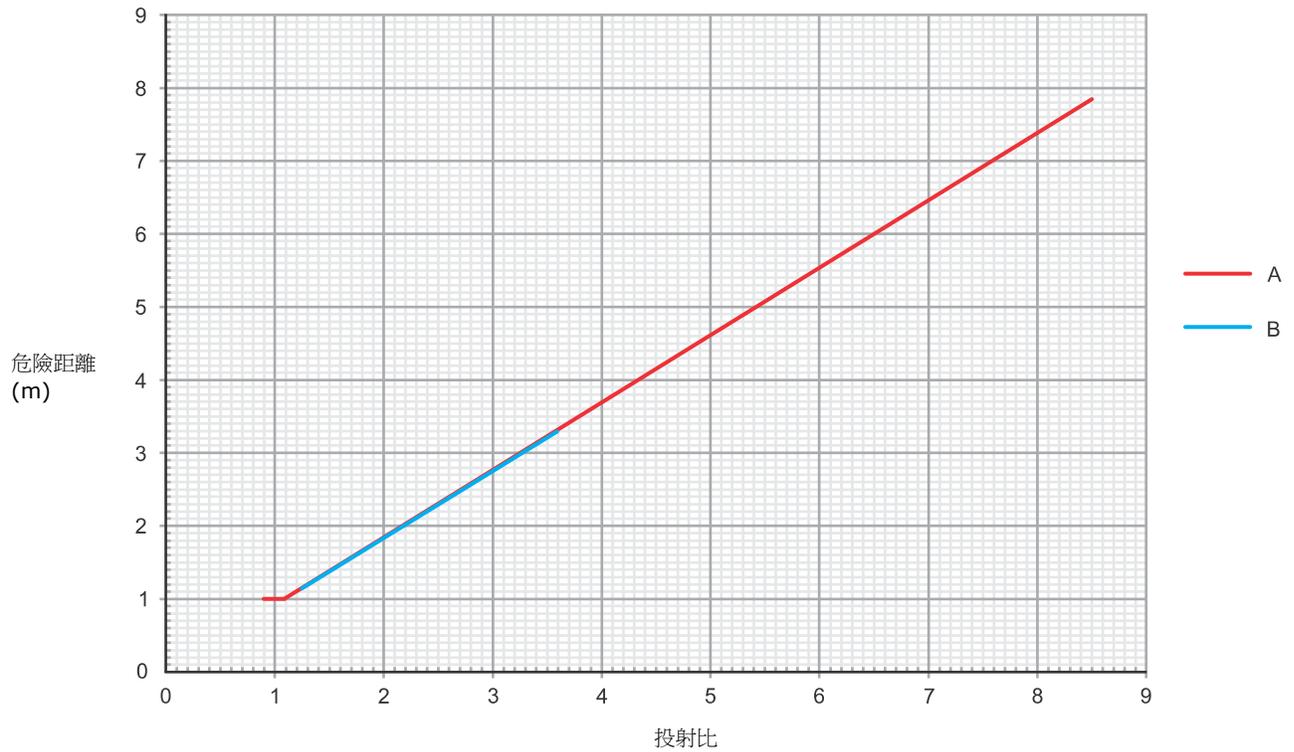


- **A—危險區域。** 投影光線從雷射燈源投影機射出的空間區超過風險等級 2 的輻射上限。在短暫暴露之下（在人員可以使其眼睛避開光源之前），光強可能會導致視力損傷。光線可能會導致皮膚灼傷。
- **B—危險距離。** 操作人員必須控制對危險距離內光束的接觸，或在安裝產品時防止觀察者的眼睛在危險距離內暴露於光照之下。
- **C—非進入區。** 非進入區的水平間隙至少須達 1.0 公尺。

- D—與危險區域的垂直距離。危險區域與任何人員可於其上站立之任何表面相距不得低於 2.5 公尺 (適用於美國地區安裝) 或 2.0 公尺 (適用於全球安裝)。
符合與危險區域的垂直距離需求 (D 區)，不需要水平間距 (C 區)。
- E—投影機頂視圖。
- F—投影機側視圖。

投影鏡頭	部件號
高亮度	
0.9:1 變焦	38-809071-XX
1.25-1.83:1 變焦	108-342100-XX
1.45-2.05:1 變焦	108-335102-XX
1.6-2.4:1 變焦	108-336103-XX
1.8-3.0:1 變焦	108-337104-XX
2.15-3.6:1 變焦	108-338105-XX
3.0-4.3:1 變焦	108-278101-XX
4.3-6.0:1 變焦	108-279101-XX
5.5-8.5:1 變焦	108-280101-XX
1.25-1.90:1 高級變焦	163-141107-XX
1.49-2.03:1 高級變焦	163-142108-XX
1.6-2.32:1 高級變焦	163-143109-XX
1.82-2.98:1 高級變焦	163-144100-XX
高對比	
1.25-1.83:1 變焦	152-117100-XX
1.45-2.05:1 變焦	152-118101-XX
1.6-2.4:1 變焦	152-119102-XX
1.8-3.0:1 變焦	152-120104-XX
2.15-3.6:1 變焦	108-404109-XX
1.25-1.90:1 高級變焦	152-155102-XX
1.49-2.03:1 高級變焦	152-156103-XX
1.6-2.32:1 高級變焦	152-157104-XX
1.82-2.98:1 高級變焦	152-158105-XX

CP2420-Xe 和 CP4220-Xe 危險距離



- A 高亮度
- B 高對比

由於 IEC 62471-5 要求，必須保持至少 1 公尺的危險距離。

產品標籤

瞭解可在產品上使用的標籤。產品上的標籤可能是黃色或黑白的。

一般危險

附件安裝於已連接電源之 Christie 產品之後，亦須遵守相關危險警告。

火災與電擊危險



為防止發生火災或電擊危險，請勿將本產品暴露在雨水中或潮濕的環境中。
 請勿更換電源插頭、使電源插座超載，或與延長線搭配使用。
 請勿拆下產品外殼。
 只有符合 Christie 要求的維修技術人員有權維修本產品。

電擊危險



電擊危險。
請勿拆下產品外殼。
只有符合 **Christie** 要求的維修技術人員有權維修本產品。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。



電擊危險。為了避免受到人身傷害，請在執行維護或維修之前拔掉所有電源。



觸電危險。若要避免受到人身傷害，請務必斷開所有電源，然後再執行維護或維修程序。



爆炸材料危險。為了避免受到人身傷害，請在執行維護或維修之前拔掉所有電源，並穿戴經 **Christie** 認可的防護服裝。



光輻射危險。若要避免受到人身傷害，請絕對不要直視光源。



電壓危險。若要避免受到人身傷害，請務必斷開所有電源，然後再執行維護或維修程序。



當心！ 如果未能避免下列情況，可能會導致輕微或中度的傷害。



表面高溫危險。為了避免受到人身傷害，請將產品冷卻至建議冷卻時間後方可觸摸或搬運以進行維護或維修。



燒傷危險。為了避免受到人身傷害，請將產品冷卻至建議冷卻時間後方可搬運以進行維護或維修。



可移動零件危險。為了避免受到人身傷害，請保持雙手清潔並將寬鬆的衣物束緊。



轉動的風扇葉片。若要避免受到人身傷害，請勿用手觸摸並綁緊衣帶。請務必斷開所有電源再執行維護或維修程序。



注意。 如果未能避免下列情況，可能會導致財產損失。



一般危險。



不適合家庭使用。

強制動作



當心！如果未能避免下列情況，可能會導致輕微或中度的傷害。



請參閱《維修手冊》。



斷開所有電源再執行維護或維修程序。

電氣標籤



指示存在保護接地。



指示存在接地。

其他危險標籤



指示高漏電電流。連接電源之前，必須先接地。



指示光線危險。請勿直視鏡頭。極高的亮度可能會導致視力永久性損傷。



指示從產品發出的熱輻射可能會導致燒傷。



指示可能有從產品發出的光學輻射。



指示要連接到燈排氣管的穩固管道尺寸。



表示僅在安裝 CDXL-30SD 燈泡時使用燈泡延長螺帽。對於所有其他燈泡類型，必須卸下此螺帽。



表示必須使用燈管以防止熱量在燈區積聚。



表示黃色濾光片螺絲的位置，僅在必要時才調整。

重要功能

瞭解投影機的重要功能。

- 三晶片 Digital Light Processing DLP™ 光引擎
 - CP2420-Xe 為 2K 1.2"
 - CP4420-Xe 為 4K 1.38"
- Christie CineLife™ 系列 4 電子元件
- 恆定影像亮度的 LiteLOC™
- 排氣排熱

元件清單

確認收到所有投影機元件。

- 開啟投影機維修門的高安全鑰匙

也提供可選配件，例如 UPS 插座電源線或觸控面板。

附件

瞭解投影機的可用附件 (另購)。

鏡頭

投影鏡頭	部件號
高亮度	
0.9:1 變焦	38-809071-XX
1.25-1.83:1 變焦	108-342100-XX
1.45-2.05:1 變焦	108-335102-XX
1.6-2.4:1 變焦	108-336103-XX
1.8-3.0:1 變焦	108-337104-XX
2.15-3.6:1 變焦	108-338105-XX
3.0-4.3:1 變焦	108-278101-XX
4.3-6.0:1 變焦	108-279101-XX
5.5-8.5:1 變焦	108-280101-XX
1.25-1.90:1 高級變焦	163-141107-XX
1.49-2.03:1 高級變焦	163-142108-XX
1.6-2.32:1 高級變焦	163-143109-XX
1.82-2.98:1 高級變焦	163-144100-XX
高對比	
1.25-1.83:1 變焦	152-117100-XX
1.45-2.05:1 變焦	152-118101-XX
1.6-2.4:1 變焦	152-119102-XX
1.8-3.0:1 變焦	152-120104-XX
2.15-3.6:1 變焦	108-404109-XX
1.25-1.90:1 高級變焦	152-155102-XX
1.49-2.03:1 高級變焦	152-156103-XX
1.6-2.32:1 高級變焦	152-157104-XX
1.82-2.98:1 高級變焦	152-158105-XX

燈泡

說明	部件號
CDXL-20LB (2.0kW 氙燈)	003-005079-XX
CDXL-20SP (2.0kW 氙燈)	003-004251-XX

說明	部件號
CDXL-20 (2.0kW 氙燈)	003-000598-XX
CDXL-30SP (3.0kW 氙燈)	003-004252-XX
CDXL-30 (3.0kW 氙燈)	003-000599-XX
CDXL-30SD (3.0kW 氙燈)	003-001165-XX

濾清器

說明	部件號
空氣濾清器 - 五組	003-001184-XX
散熱器過濾器	003-003082-XX

其他附件

說明	部件號
防護服安全套件 - 包括 Kevlar 手套、防彈夾克、防護面罩	59-8900-095
電源插頭線	116-102104-XX
機架	108-282101-XX
支架腳架鎖 (與機架一起使用)	116-100101-XX
觸控面板控件	163-151108-XX
CDXL-30 SD 燈泡套件	003-001165-XX

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：
安裝日期：

技術支援

如需關於 Christie 電影院產品的技術支援，請聯繫：

- *Support.cinema@christiedigital.com*
- +1-877-334-4267
- Christie 專業服務：+1-800-550-3061 或 *NOC@christiedigital.com*

安裝和設定

瞭解如何放置和安裝投影機。

現場要求

為了安全地安裝及操作 CP2420-Xe/CP4420-Xe 投影機，安裝位置必須符合下面這些最低要求：

實際操作環境

- 環境溫度 (工作中) 10 至 35°C (50 至 95°F)
- 濕度 (非凝結) 10% 至 80%
- 工作海拔 0 至 3,000 公尺 (0 至 9,843 英呎)

外接排氣管

安裝地點必須提供足夠的外部排氣氣流，以確保氙弧燈充分冷卻。

- 在 25°C (77°F) 環境溫度或更低且低於 915 公尺 (3,000 英呎) 時，至少需要 450 CFM。
- 高於 25°C (77°F) 或高於 915 公尺 (3,000 英呎) 時，至少需要 600 CFM。

永久電源連線

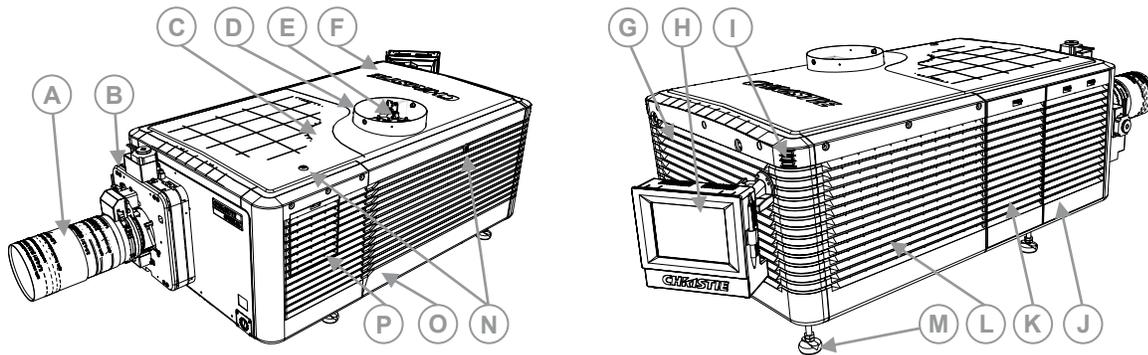
投影機必須使用硬接連線連接到電源。投影機光源 (主要輸入) 需要永久交流電源才能運作。也有不斷電系統 (UPS) 的連接器可提供投影機電子元件的備用電源。

安裝時需要經過認證的牆壁斷路器。斷路器必須包含在建築中，而且便於使用。斷路器的尺寸由投影機的電源要求決定，主要輸入最大可達到 30A，UPS 輸入最大可達到 5A。

對於 CP2420-Xe，需要一個 30-32A 雙極、UL 列名的牆壁斷路器，觸點間隙最小為 3 mm (0.12 英吋)。

投影機元件

瞭解投影機元件。



ID	元件	說明
A	投影鏡頭	有多種鏡頭可搭配此電影院投影機使用。
B	鏡頭座	選購的電動鏡頭座。
C	前頂蓋	可供接觸內部元件。
B	排氣管	用於排出燈泡室內的熱空氣。
E	葉片開關	監控氣流量。
F	後頂蓋	可供接觸內部元件。
G	背蓋	可供接觸內部元件。
H	觸控面板控制器 (選購)	用來控制投影機。
I	LED 狀態指示燈 (x2)	提供有關投影機狀態的資訊。
J	光學引擎空氣濾清器蓋板	可供接觸空氣濾清器，該濾清器可用於去除進氣口的顆粒，然後將其送入前室進行循環，使主要電子元件冷卻降溫。
K	通訊面板蓋	可供接觸輸入連接。
L	LVPS/LPS 檢修板	可供接觸燈泡電源 (LPS) 連接、AC relay 和 LVPS。
M	可調整腳架 (x4)	調整投影機的傾斜度。
P	左檢修蓋	可供接觸空氣濾清器。
O	燈泡門	可供接觸燈泡。燈泡門必須保持關閉及上鎖才能正常操作。必須由合格的技術人員更換燈泡。
N	安全鎖	可避免未經授權接觸投影機元件。

相關資訊

附件 (在第 14 頁)

準備安裝現場

確定已針對元件準備安裝區域。

1. 清潔安裝區域。
2. 將各個元件放置在安裝地點附近。

需要的工具

安裝時需要下列工具。

- 12" 螺釘起子：十字型 #2 (磁性) 及一字型螺釘起子
- 扳手：19mm 和 7/8"
- 內六角扳手：5mm 和其他各種規格 (公制)
- 排熱器
- 燈泡

- Christie 認可的安全防護服裝
- 鏡頭清潔紙與溶液

提起和放置投影機

妥善提起投影機並放置於將使用的地點。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 安全抬起、安裝或移動產品至少需要四名人員，或適當規格的舉升設備。
 - 請勿在任何不符合所述產品規格的校準和方向之地點安裝或操作投影機。
1. 如果要將投影機裝在選用機架 (P/N: 108-282101-XX)，請按照機架隨附的說明書來安裝它。
 2. 在投影機的每個角落均有一個人站立
 3. 雙手放在角落下方，握住投影機框架。
請勿使用投影機機殼的任何部份提起投影機，例如機殼百葉窗或鏡頭開口。
 4. 提起投影機並搬到將使用的地點。
 5. 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。
儘量將投影機鏡頭保持與螢幕平行，即使明顯高於螢幕中央也沒關係。當特別短的投射距離結合寬的螢幕時，您可能會損失一些對準度，並需要更平行於螢幕放置。在此類情況下，對鏡頭進行一些位移可能可以減少楔形失真。
 6. 將隨附的安全帶接到投影機背面，接著將其固定到安裝面。
必須使用安全帶，以免投影機在安裝鏡頭或輔助鏡頭座時翻倒。
如果使用可選機架，Christie 建議使用固定夾 (P/N: 116-100101-XX) 和後部安全帶來牢牢固定投影機的后腳架。

調整投影機傾斜度與水平度

調整投影機傾斜度，以盡最大可能填滿螢幕並減少楔形失真。可使用鏡頭位移將影像置中於螢幕上。



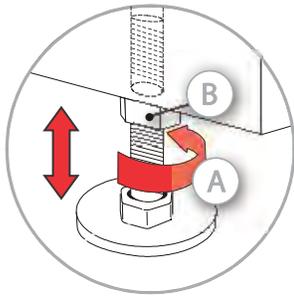
警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 絆倒危險！請務必使用後側安全帶以防止電影院投影機翻倒。
- 絆倒危險！請勿過度延長電影院投影機的腳架。確定每個腳架仍有數個螺紋鎖入電影院投影機的底板。



注意。 如果未能避免下列情況，可能會導致財產損失。

- 請勿將產品傾斜超過 ± 15 度。
1. 將能夠承受投影機重量的安全提舉帶固定在投影機後側。
 2. 提舉投影機。
 3. 將鏡頭與螢幕平行置中，以確保最佳鏡頭效能和最小位移。
如果這個位置不可行，Christie 建議依賴位移而非額外的傾斜。
 4. 使用量角器測量螢幕傾斜度，拉長或縮短投影機腳架以符合這個角度。
 5. 若要調整投影機的垂直或水平位置，請拉長或縮短投影機底部的可調整腳架 (下圖的 A)。

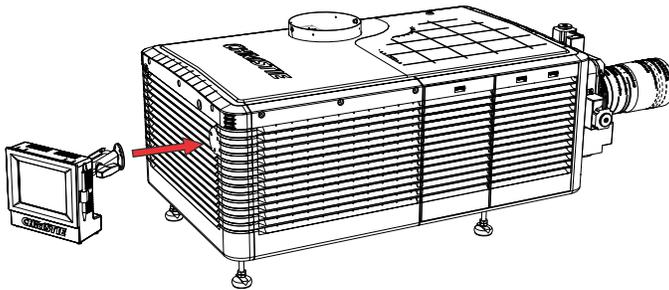


6. 進行所需調整後，將鎖定螺帽旋緊在投影機底部 (步驟 5 圖片中的 B)。
7. 對於 CP4420-Xe，若投影機之垂直或水平位置需要的調整超出標準腳架所允許的範圍，可以在後腳架安裝兩個 6 英寸的延長桿來增加可用調整量。
 - a) 支撐投影機後部以存取並卸下兩根後腳架。
 - b) 將延長桿加裝到標準腳架上。
 - c) 將最近延長的腳架向後插入投影機底板。
 - d) 調整腳架直至達到所需傾斜度。
 - e) 旋轉每個鎖定螺帽直到其緊貼投影機來將腳架鎖定就位。

安裝選購的觸控面板控件

瞭解如何安裝選購的觸控面板控件 (TPC)，並連接所需的線束以與投影機進行通訊。

1. 要固定球臂，請用四個螺絲固定。
扭矩為 20in-lb。
2. 將 TPC 臂安裝到球臂上。



3. 將觸控螢幕監視器安裝到 TPC 臂上。
4. 連接觸控螢幕監視器的通訊線束。

連接外接排氣管

將現有的對外通風管連接到投影機頂部直徑為 8 英吋的排氣孔。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 必須在產品和外部通風管道系統之間至少安裝一根長 10 英寸 (25.4 cm) 的堅硬金屬管，以避免燈泡爆炸時產生的玻璃碎片刺進現有排氣管。

1. 檢查管道或進氣口處是否存在堵塞或發生彎折。

2. 檢查排氣管的葉片開關是否順暢移動。

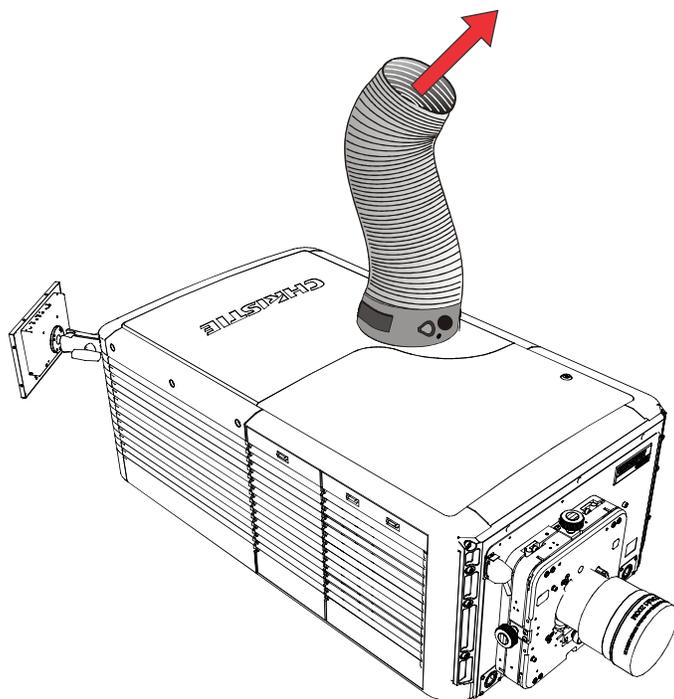


注意。 如果未能避免下列情況，可能會導致財產損失。

- 請勿拆下或停用葉片開關。

3. 檢查投影機上預先安裝的外部通風管道是否堅固，是否包含可維持最小 CFM (在投影機排氣口處測得) 的排熱器和風機。

當投影機在低於或等於 25°C (77°F) 的環境溫度和低於 3,000 英尺 (915 m) 的環境下運行時，至少需要 450 CFM。當環境溫度高於 25°C (77°F) 或高於 3,000 英尺 (915 m) 時，至少需要 600 CFM。



4. 確定投影機的排氣 CFM 值。

使用氣流計在連接投影機之排氣管開口的穩固端測量，單位為 ft/min。在未連接投影機的情況下，在排氣管末端進行測量。使用下列公式確定投影機的 CFM 值： $CFM = 0.35 \times \text{測量值 ft/min}$ 。



注意。 如果未能避免下列情況，可能會導致財產損失。

- 氣流不足時請勿試圖操作本產品，否則可能導致過熱的危險狀況。

燈泡類型	需要的最小氣流 (CFM)
2.0 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 450 CFM，環境溫度小於或等於 25°C (77°F)，低於 3,000 英尺 (915 m) • 600 CFM，環境溫度高於 25°C (77°F) 或高於 3,000 英尺 (915 m)
3.0 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 450 CFM，環境溫度小於或等於 25°C (77°F)，低於 3,000 英尺 (915 m) • 600 CFM，環境溫度高於 25°C (77°F) 或高於 3,000 英尺 (915 m)

5. 如果氣流不足，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。

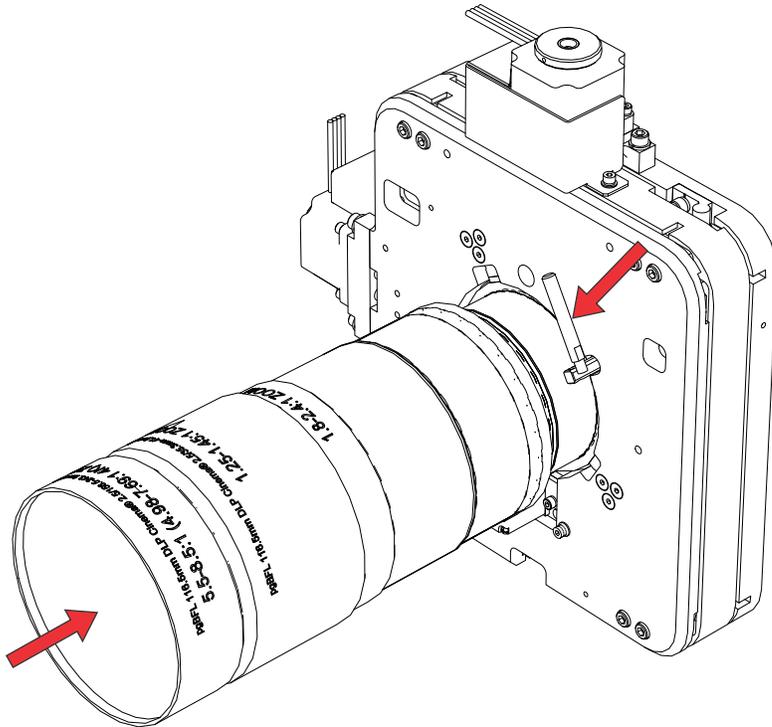
安裝主要鏡頭

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。

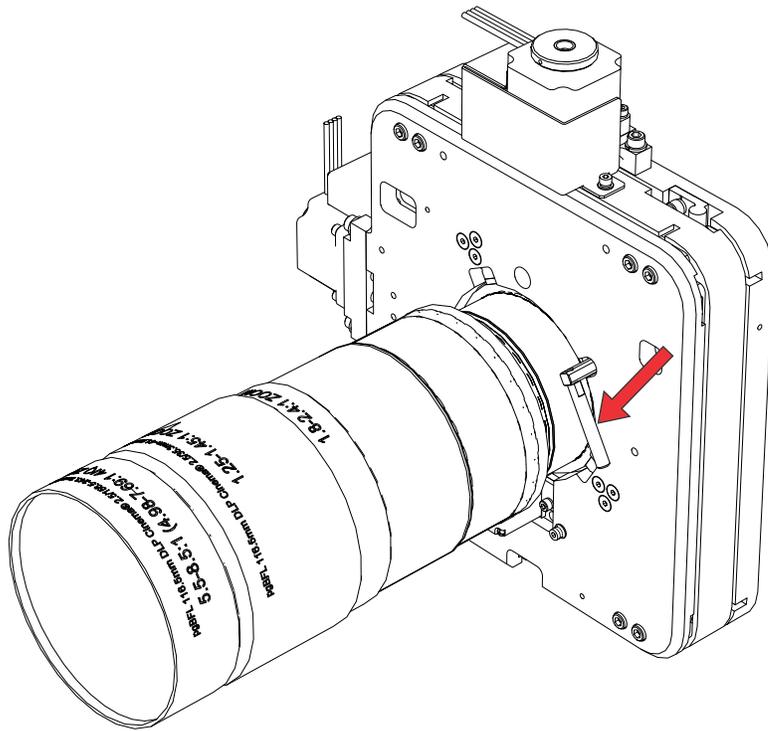


- 若未安裝鏡頭，請勿操作本產品。
- 安裝或搬動產品時須一律使用鏡頭塞子。這樣可以防止產品遭到污染。
- 保持手指及身體其他部位遠離產品中的可移動零件。在手動調整產品之前，請先綁妥長頭髮，摘掉首飾並換下寬鬆的衣物。

1. 確認已加裝後安全帶或後固定托架。
2. 轉動鏡頭夾具到開啟位置。
3. Up 標籤面朝上，然後將鏡頭直接一路插入鏡頭座口，而不用任何轉動。



4. 將鏡頭夾具移動到朝下位置，接著鎖緊鏡頭組件。



5. 取下前鏡頭護蓋。

安裝變焦馬達套件

變焦馬達套件允許電動調整鏡頭。



- 若未安裝鏡頭，請勿操作本產品。
- 安裝或搬動產品時須一律使用鏡頭塞子。這樣可以防止產品遭到污染。
- 保持手指及身體其他部位遠離產品中的可移動零件。在手動調整產品之前，請先綁妥長頭髮，摘掉首飾並換下寬鬆的衣物。

1. 打開變焦馬達套件的包裝。
2. 用螺絲夾將變焦馬達座安裝到鏡頭上。
3. 從變焦馬達座上取下蓋子。
保留硬體和蓋子。
4. 將變焦齒輪環和必要的轉接器安裝到鏡頭上。
 - 對於鏡頭 1.8-3.0，請使用小型轉接器。
 - 對於鏡頭 1.45-2.05、2.15-3.6、1.25-1.83:1，請使用大型轉接器。

沒有其他鏡頭需要轉接器。

- 對於鏡頭：1.6-2.4:1、1.8-3.0:1、2.15-3.6:1，確保變焦環緊貼電機支架正面。
- 對於鏡頭：1.45-2.05:1、1.25-1.83:1，確保變焦環緊貼電機支架背面。
- 對於其他所有鏡頭：在鏡頭的旋轉變焦部分與馬達座之間留出空隙。

5. 確認齒輪環有完整行程，且傳感器已正確對齊。
齒輪之間必須有一個小間隙以防止繫結。為確保存在間隙，請鬆開螺絲並重新調整間隙。完成調整後旋緊螺絲。
6. 將鏡頭夾轉到鏡頭座上的開啟位置，然後將組件直接且完全插入鏡頭座開口，無需轉動。
完全插入鏡頭後，鏡頭已正確安裝在鏡頭座內，且光圈已正確安裝。
7. 用螺絲安裝蓋板。
確保蓋板位於固定片之間。
8. 連接線束。
9. 向下放置鏡頭夾，將鏡頭組件鎖至定位。
10. 校準鏡頭 (在第 35 頁)。

安裝燈泡

瞭解如何安裝燈泡。

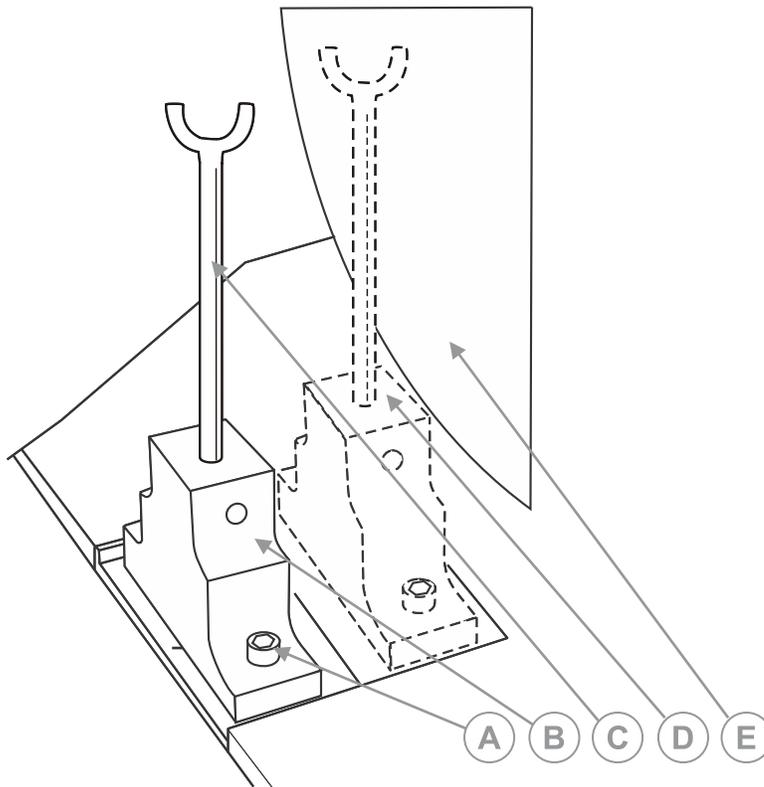


警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 所有程序必須由 **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。
 - 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 10 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. 穿戴防護服裝及防護面罩。
 5. 使用安全鑰匙來開啟燈泡門，進入燈泡冷卻室。
請勿在開啟的燈泡門上放置重物。
 6. 安裝陽極軛組件。

使用下表來確定陽極軛組件的正確位置：

類型	燈泡	陽極軛位置
CDXL-20	2.0 kW	將燈座盡量移到最遠 (最靠近觸發器的位置)。
CDXL-30	3.0 kW	將燈座移到後面位置，大約靠近反光鏡 25.5 mm (1 英吋) 的位置。
CDXL-30SD (短弧)		
CXL-30		



- A 需要 5 mm 六角扳手
- B 2.0 kW 燈泡位置 (CDXL-20)
- C 陽極軛組件
- D 3.0 kW 燈泡位置 (CDXL-30、CDXL-30SD、CXL-30)
- E 反光鏡

7. 安裝燈泡。

使用永久連接，將投影機連接到交流電源

瞭解如何使用永久連接，將投影機連接到交流電源。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

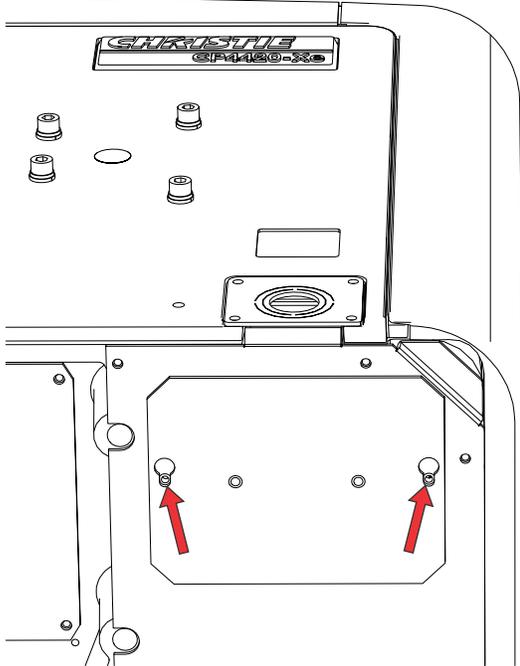
- 安裝時務必由認證電工在場，以確保安裝程序符合當地電氣規範。
- 電擊危險！必須由 **Christie** 合格的技術人員或電工將一條專用的防護接地線安裝至產品上，才能將產品連接至電源。
- 請勿透過接地傳回電流。
- 務必先接地，以降低電擊危險。
- 使用大小適當的防拉扣接頭搭配隨附的頂出板，確保周邊環境充分密封，以免交流電源線被意外扯下或與頂出板摩擦。

將投影機連接到交流電源時，請依照您所在位置的所有電氣規程進行。此外，請依照下列建議進行：

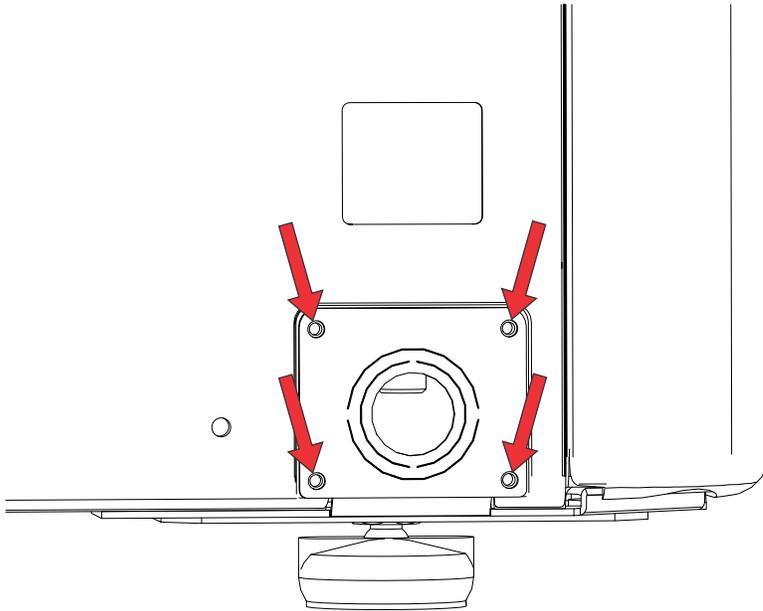
- 使用 30-32A，雙極、UL 列名牆壁斷路器。這必須包含在建築安裝中，而且便於使用。
- 使用 10AWG 或 8AWG 線路。
 - 使用 10AWG 纜線時，牆壁斷路器和投影機之間的距離不得超過 20 m (65.6 英尺)。
 - 使用 8AWG 纜線時，牆壁斷路器和投影機之間的距離不得超過 30 m (98.4 英尺)。
- 如在北美洲進行安裝，則將主要交流電源連接到投影機接地插頭時，至少需使用 10AWG 銅線。

按照以下步驟，使用永久連接將投影機連接到交流電源：

1. 在投影機底部的正面右下角，鬆開兩顆螺絲，然後將面板向前滑動，即可露出接線盤。



2. 拆下前框架右下角的頂出板。



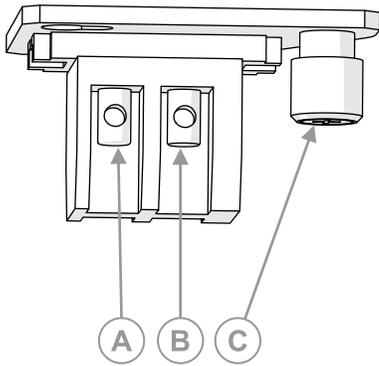
交流電源線可經由頂出板上的防拉扣敷設到接線盤。

3. 從接地線開始，將交流電源線連接到接線盤。
使用大小適當的防拉扣接頭搭配隨附的頂出板，確保周邊環境充分密封，以免電線發生磨損而露出線路。



若有需要，可以使用 90° 防拉扣接頭向下敷設電源線。

4. 將交流電源連接到接線盤。
先接地以降低電擊危險。



A	N
B	L
C	接地

5. 重新放回頂出板，以及接線盤底部蓋板。

使用可插拔 B 型連線，將投影機連接到交流電源

瞭解如何使用可插拔 B 型連線，將投影機連接到交流電源。

將投影機連接到交流電源時，請依照您所在位置的所有電氣規程進行。此外，請依照下列建議進行：

- 使用 30-32A，雙極、UL 列名牆壁斷路器。這必須包含在建築安裝中，而且便於使用。
- 使用 10AWG 或 8AWG 線路。
 - 使用 10AWG 纜線時，牆壁斷路器和投影機之間的距離不得超過 20 m (65.6 英尺)。
 - 使用 8AWG 纜線時，牆壁斷路器和投影機之間的距離不得超過 30 m (98.4 英尺)。
- 電源插座安裝位置必須靠近設備，並且易於插拔。插頭可中斷裝置的連接。

按照以下步驟，使用可插拔 B 型連線將投影機連接到交流電源：

1. 在投影機底部的正面右下角，鬆開兩顆螺釘，然後將面板向前滑動，即可露出接線盤。
2. 拆下前框架右下角的四顆螺絲。
3. 從接地線開始，將交流電源連接到接線盤。
牢固鎖緊螺絲。
4. 重新放回頂出板，以及接線盤底部蓋板。

將投影機連接到不斷電系統 (選購)

不斷電系統 (UPS) 可在短暫停電時維持投影機頭電子元件繼續運作。

1. 確保投影機已關閉電源。
2. 確保主斷路器已關閉。
3. 從主電源上拔下低電壓電源 (LVPS)，並將其連接到 UPS 輸入插座。
4. 將 UPS 連接到主電源插座。

首次開啟投影機

瞭解如何首次開啟投影機。使用此程序可確保與輸入裝置成功通訊並對齊燈泡。

1. 為投影機指派唯一的 IP 位址：
 - a) 在左邊導覽功能表中，選取 **Service Setup (服務設定) > Network Settings (網路設定)**。
 - b) 在 Ethernet (乙太網路) 標籤上，**Obtain the IP address automatically (自動取得 IP 位址)**，或在 **IP Address (IP 位址)** 欄位中輸入投影機的 IP 位址。
2. 輸入燈泡資訊。
 - a) 在左邊導覽功能表中，選取 **Lamp Settings (燈泡設定) > Lamp History (燈泡記錄)**。
 - b) 選取 **+ New Lamp (+ 新燈泡)**。
 - c) 填妥 **New Lamp (新增燈泡)** 對話方塊中的欄位。
 - d) 選取 **Add (新增)**。
3. 選取並按住綠色電源按鈕以開啟投影機。
4. 完成新燈泡的 LampLOC™ 校準。
 - a) 在左邊導覽功能表中，選取 **Lamp Settings (燈泡設定) > LampLOC**。

- b) 選取 **Do Auto (自動執行)**。

連接裝置及建立通訊

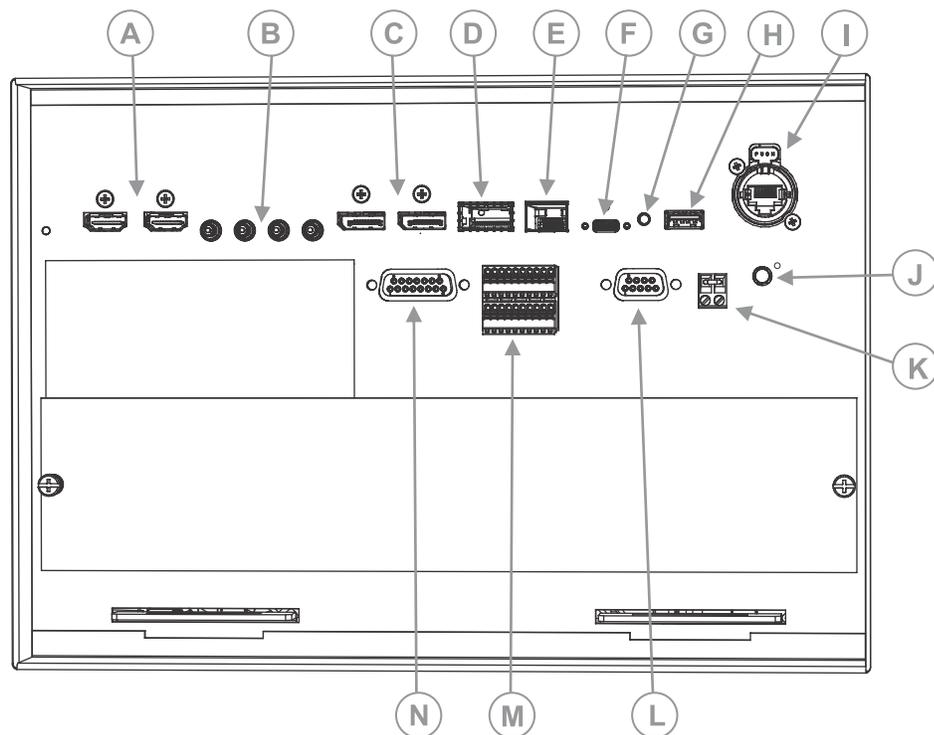
瞭解如何將輸入裝置連接到投影機並與其建立通訊。

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。拆下側邊訊號源及通訊檢修門，就能接觸到通訊連接埠。

連接裝置時，請將所有線路沿著投影機底部通道，接著往上通過框架的開口，敷設到通訊連線連接埠。重新裝回檢修門，確保伺服器與訊號源連線保持穩固。

視訊輸入面板

視訊輸入面板位於投影機側輸入面板上（操作員側），附有各種連接埠可對投影機供應不同的視訊內容。



ID	連接埠	說明
A	HDMI 輸入 1 和 HDMI 輸入 2	Type A 接頭 支援 EDID 1.3 的 HDMI v2.0 通訊協定，且支援 HDCP v1.4 和 2.2
B	SDI 輸入 1、SDI 輸入 2、SDI 輸入 3 和 SDI 輸入 4	75 ohm Micro-BNC 接頭 Multi-Rate SDI，依照 SMPTE ST 259 (270Mb/s)、ST 292-1 (1.5Gb/s)、ST 424 (3.0Gb/s)、ST 2081-1 (6Gb/s) 和 ST 2082-1 (12Gb/s)

ID	連接埠	說明
C	顯示連接埠 (DP1 和 DP2)	接受來自 DisplayPort 1.2 輸入的數位視訊資料，且支援 HDCP 1.3。
D	Christie Link 連接埠	未使用。
E	軟體定義的乙太網路視訊 (SDVoE) 連接埠	未使用。
F	USB-C 連接埠	連接投影機觸控面板。
G	內凹按鈕	將投影機從 Standby (待機) 模式轉換成 Power ON (開啟電源) 模式。
H	USB 連接埠	連接外部記憶體裝置，以匯入及匯出投影機軟體、配置和狀態資訊。
I	乙太網路連接埠	連接到區域網路，而且可以傳送 CineLife+ 序列指令。
J	配對按鈕	在進行 IMB 配對設定程序時使用。請參閱 <i>啟動 IMB 配對</i> (在第 32 頁)。配對狀態 LED 指示燈位於 Marriage (配對) 按鈕右側。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。
K	火警連接	連接劇院火警管理系統，以便在緊急情況發生時自動關機。
L	RS232 通訊連接埠	未使用。
M	GPIO 連接埠	將投影機連接到外部自動化或自動化裝置。
N	3D 同步接頭	將投影機連接到 3D 裝置。

使用遠端使用者介面 (UI)

使用遠端使用者介面 (UI) 存取投影機功能。

1. 登入遠端 UI。
預設 IP 位址為 192.168.206.110。
2. 若要存取主投影機使用者介面，請從遠端 UI 預設頁面中選取 **Projector Control (投影機控制)** 標籤。
3. 若要從投影機上傳和下載檔案，請使用 **File Menu (檔案功能表)**。
可上傳的項目範例包括：
 - 投影機升級套件
 - 還原用備份套件
 - 租借檔案，用於在 Rental (租借) 模式下授權投影機
 - 測試圖像 (僅限 PNG 檔案)
 - Gamma 檔案
 可下載的項目範例包括：
 - 投影機備份檔案
 - 投影機憑證 (內容解密所需)
 - 詢問器檔案 (用於支援和排解疑難)
4. 若投影機已安裝並配置 GDC IMB SR-1000，可使用 **Media Block (媒體模組)** 標籤存取 GDC IMB Web UI。

開啟和關閉投影機

開啟投影機顯示內容或關閉投影機節省能或維修投影機。



若要操作投影機，電路斷路器必須在「開啟」位置。若要維修投影機或拆下防護蓋，請確定主要和 UPS 電路斷路器在 OFF (關閉) 位置。

在右邊工具列中，請選取並按住 **Power (電源)**。

關閉投影機時，如果光源亮起，光源將自動進入 10 分鐘的冷卻期間。

登入投影機

登入投影機存取投影機功能表。

1. 選取 **Login (登入)**。
2. 在「User (使用者)」清單中，選取使用者名稱。
3. 輸入您的密碼。
4. 選取 **Login (登入)**。

開啟和關閉光源

開啟光源以顯示內容或檢視測試圖像。關閉燈以延長光源的使用壽命。

- 若要開啟或關閉光源，請在右邊工具列中選取並按住 **Light (光源)**。

啟動配對

您必須完成配對才能顯示內容，並符合數位電影院促進會 (DCI) 之規格。

有關配對的詳細資訊，請參閱 *CineLife+ User Guide (P/N: 020-103073-XX)*。

您無法從遠端完成配對，因為您必須能夠在配對過程中按下輸入面板上的 **Marriage (配對)** 按鈕。

1. 在左邊導覽功能表中，請選取 **Service Setup (服務設定) > Marriage Setup (配對設定)**。
2. 選取 **Start (開始)** 並完成配對設定精靈。
3. 選取 **Finish (完成)**。
4. 確認配對通道已安裝妥當，並且觸控面板未出現防竄改警示。

啟動 IMB 配對

選取 IMB 類型後，您必須安裝 IMB 並完成配對才能顯示安全內容。您無法從遠端完成配對。

配對精靈會要求您確認 IMB 未遭竄改。

1. 將 IMB 安裝到投影機可用的插槽。
如需詳細資訊，請參閱 IMB 製造商提供的文件。
2. 在左邊導覽功能表中，請選取 **Service Setup (服務設定) > Marriage Setup (配對設定)**。

3. 選取 **Start (開始)** 並確認安全管理員 (Sm)、維修門及配對通道安全無虞。
4. 選取 **Next (下一步)** 並完成配對檢查清單。
5. 選取 **Next (下一步)** 並輸入 **Marriage (配對)** 使用者和密碼憑證。
6. 選取 **Login (登入)**。
7. 若要開始配對程序，請在 30 秒內按下投影機上的 **Marriage (配對)** 按鈕。系統會開始配對程序，並指出程序順利完成。
8. 選取 **Finish (完成)**。

操作

瞭解如何開啟和關閉投影機。您可從遠端 UI 或可選的觸控面板操作投影機。

開啟投影機電源

瞭解如何開啟投影機。

1. 開啟投影機的斷路器。
2. 按住**綠色電源**圖示。
3. 要點亮燈泡，請按住**燈泡**圖示。

關閉投影機電源

瞭解如何關閉投影機。

1. 按住燈泡圖示可關閉燈泡。
2. 按住紅色電源圖示。

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。

投影機電源狀態

瞭解按下電源和燈泡圖示時會發生的情況。

按下按鈕	投影機的目前狀態			
—	進入待機功率模式 (黃色長亮)	電源開啟且燈泡熄滅 (綠色閃爍)	電源開啟且燈泡熄滅 (綠色長亮)	冷卻模式 (黃色/綠色閃爍)
開啟電源	開機至全功率 (開機延遲)	無動作	無動作	取消冷卻並進入全功率
關閉電源	無動作	立即關閉電源	立即熄滅燈泡；進入冷卻模式	無動作
燈泡亮起	電源開啟且燈泡亮起 (開機延遲)	立即亮起燈泡	無動作	取消冷卻且立即亮起燈泡
燈泡熄滅	無動作	無動作	立即熄滅燈泡	無動作

調整影像

瞭解如何調整影像幾何，以便正確顯示。

將光線輸出調到最大

若要確保獲得最佳操作效能與螢幕峰值亮度，請在安裝新燈泡時使用 LampLOC™ 來調整燈泡位置。

在執行 LampLOC™ 之前，請確認：

- 所用燈泡類型的陽極輓位置正確。
- 使用 CDXL-30SD 燈泡時，已安裝燈泡延長桿。若您不打算使用 CDXL-30SD 燈泡，可拆下該延長桿。
- 燈泡已經開啟，且遮光板已經開啟。

完成 LampLOC™ 調整後，燈泡會處於中央的位置，並且與照明系統保持正確距離。

1. 在左邊導覽功能表中，選取 **Lamp Settings (燈泡設定) > LampLOC**。
2. 選取 **Auto LampLOC (自動 LampLOC)**。

校準智慧型鏡頭系統

CP2420-Xe/CP4420-Xe 投影機的智慧型鏡頭系統 (ILS) 預設為啟動。

使用 ILS 的「自動校準」功能可找出並補償馬達反衝，並決定目前安裝的鏡頭適合的活動範圍。

1. 在左邊導覽功能表中，請選取 **Image Settings (影像設定) > ILS File Setup (ILS 檔案設定)**。
2. 從「ILS 檔案」清單中，選取可用的 ILS 檔案。
3. 選取 **Auto Calibrate (自動校準)**。
4. 選取 **Continue (繼續)**。
系統將執行鏡頭校準。

校準影像

對齊影像，確保從數位微鏡裝置 (DMD) 反射的影像平行並置中於鏡頭及螢幕。

在完成瞄準線調整前，您必須完成此程序。

1. 請確認投影機 *相對於螢幕定位正確* (在第 19 頁)。
2. 顯示測試圖像以分析影像對焦和幾何。
Christie 建議使用框架測試圖像。
3. 對主要鏡頭執行初步對焦及 (如適用) 變焦調整。
首先對焦影像的中央。
4. 理想情況下，影像應位於鏡頭中心，如果未與螢幕對齊，請先以物理方式移動投影機；但是如果不可行，請使用鏡頭偏移

- 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。

調整位移

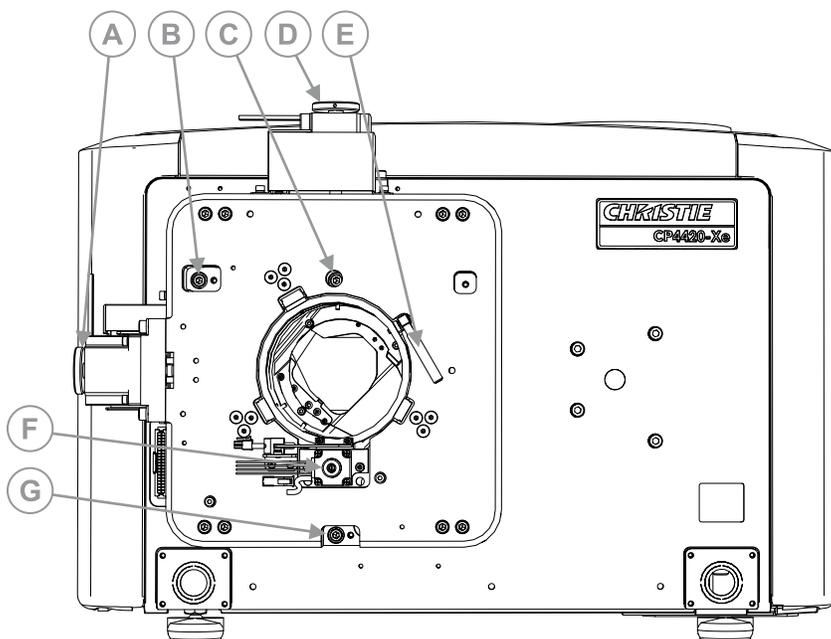
瞭解如何調整位移。

務必於調整瞄準線之前調整位移。



隨著瞄準線調整，可能需要額外微調鏡頭的位移。

- 使用主要鏡頭投影影像。
- 選取框架測試圖像，然後調整水平及垂直位移，以在螢幕上顯示方形影像，也就是投影機瞄準錯誤最少的情況。



A	水平位移	E	鏡頭鎖
B	水平瞄準線螺栓	F	對焦
C	地腳螺栓	G	垂直瞄準線螺栓
D	垂直位移		

若要獲得最佳光學效能及最小的楔形錯誤，在偏軸安裝中，請使用位移而不要瞄準影像中心。請避免極度傾斜或偏移。白色測試圖像上的邊角暈影表示應使用機械對準來修正極端偏移。

使用 ILS 調整位移

瞭解如何使用 ILS (智慧型鏡頭系統) 調整位移。

務必於調整瞄準線之前調整位移。

1. 使用主要鏡頭投影影像。
2. 確保在建立 ILS 檔案前完成鏡頭校準。
3. 選取 **Test Patterns (測試圖像)**，並選取框架測試圖像。
4. 在左邊導覽功能表中，請選取 **Image Settings (影像設定) > ILS File Setup (ILS 檔案設定)**。
5. 選取 **Offset (位移)** 區域中的方向箭頭。

若要獲得最佳光學效能，在偏軸安裝中，請多使用位移來將楔形錯誤減至最小，而不要瞄準影像中心。請避免極度傾斜或偏移。白色測試圖像上的邊角暈影表示應使用機械對準來修正極端偏移。

修正暈映

中央比旁邊明亮的影像需要暈映修正。

如果影像出現暈映，表示鏡頭已經達到位移活動範圍的極限。

如果安裝時無法使影像對準螢幕的中央，請朝鏡頭活動的方向移動整個投影機。

修正楔形效果

以斜角投影影像時，會出現楔形效果。因此，影像會扭曲而呈現不規則四邊形。



進行調整時，將光源設定為最低功率。

水平楔形	垂直楔形
投影機對螢幕呈現水平偏斜	投影機對螢幕呈現垂直傾斜

1. 如果影像呈現輕微的楔形效果，可以使用電子裁剪進行修正。
2. 如果楔形效果嚴重，個別調整腳架來解決投影機傾斜。
Christie 建議使用鏡頭位移來將影像的中央校準到螢幕的中央，再修正楔形效果。
3. 如果影像的一邊比另一邊長，請調整投影機的傾斜和水平。

調整左側與右側的瞄準線

瞭解如何調整左側與右側的瞄準線。

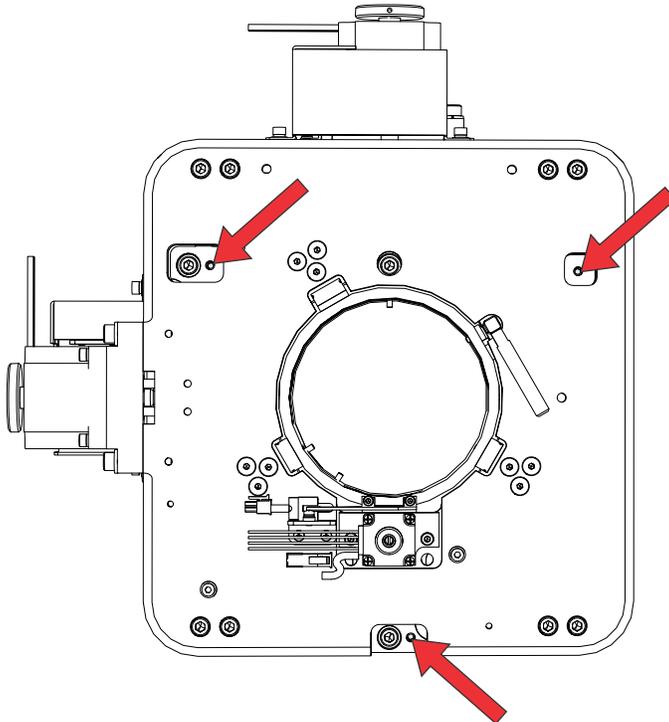


警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

- 程序必須由 **Christie** 合格的技術人員執行。

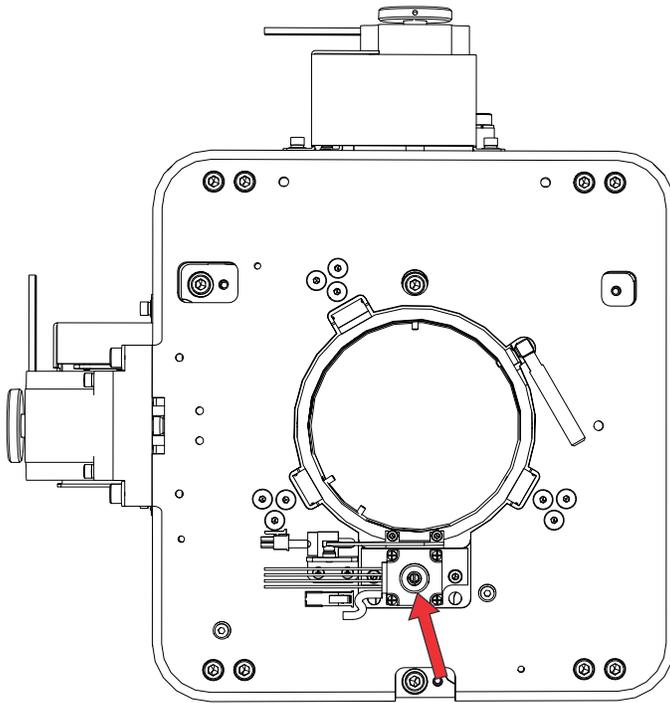
執行瞄準線調整的目標在於，平衡鏡頭座的傾斜，以補償螢幕與投影機之間的傾斜，同時準確地維持鏡頭座軸位置的原廠設定。

1. 鬆開下圖中突出顯示的鎖定螺釘。



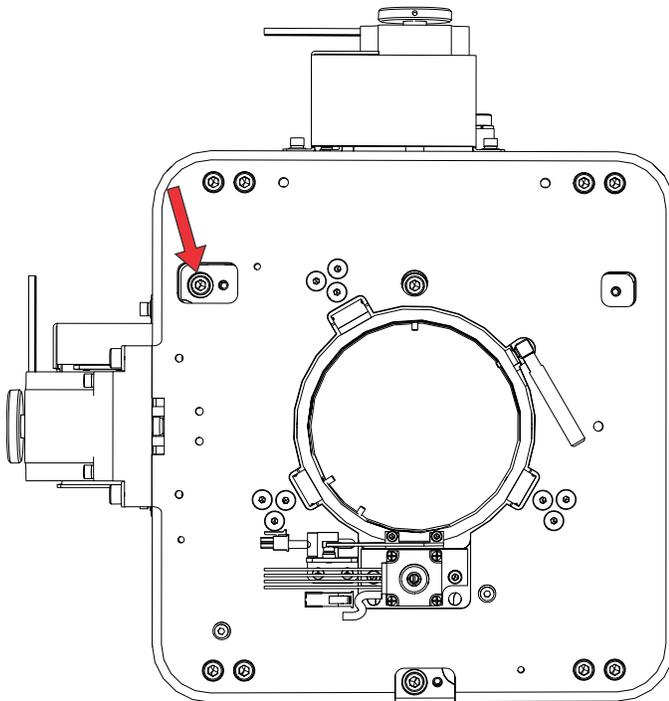
2. 將鏡頭焦點拉到最遠。
3. 使用對焦旋鈕縮回鏡頭來調整對焦。

查看螢幕左邊的影像，直到其正確對焦。當整個螢幕正確對焦後，繼續進行步驟 7。



4. 持續縮回鏡頭。

- a) 若影像右緣在鏡頭完全縮回之前就完成對焦，請調整垂直瞄準線螺釘來引導鏡頭座，或將其向上瞄準螢幕的左側，以便平衡左緣和右緣。



- b) 若影像左緣未正確對焦，請調整水平瞄準線螺釘來引導鏡頭座，或使其向下瞄準螢幕右側。

5. 若兩側的模糊程度相同，請調整水平或垂直位移重新置中影像。

6. 重複步驟 1 至 5，直到影像兩側都正確對焦。
7. 轉緊水平固定螺釘以保持調整。
8. 再次檢查瞄準線。

調整頂部與底部的瞄準線

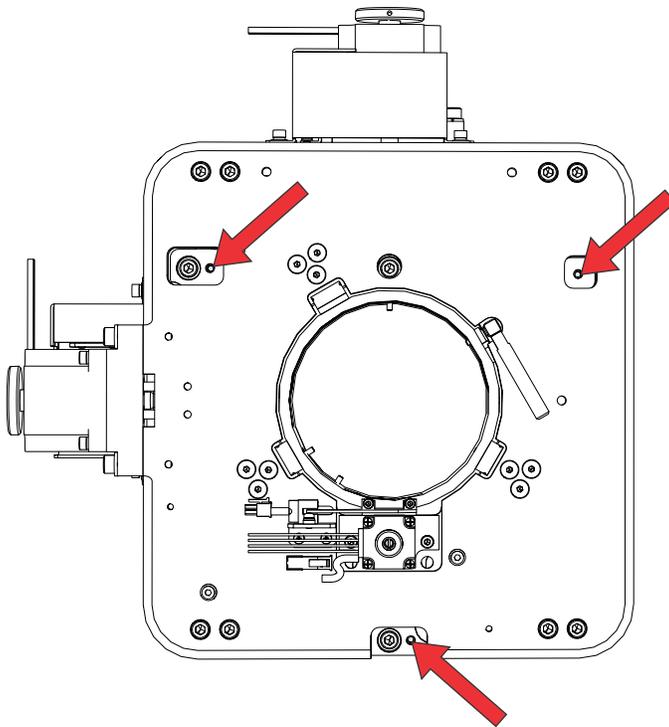
瞭解如何調整頂部與底部的瞄準線。



警告！ 如果未能避免下列情況，可能會導致死亡或嚴重的傷害。

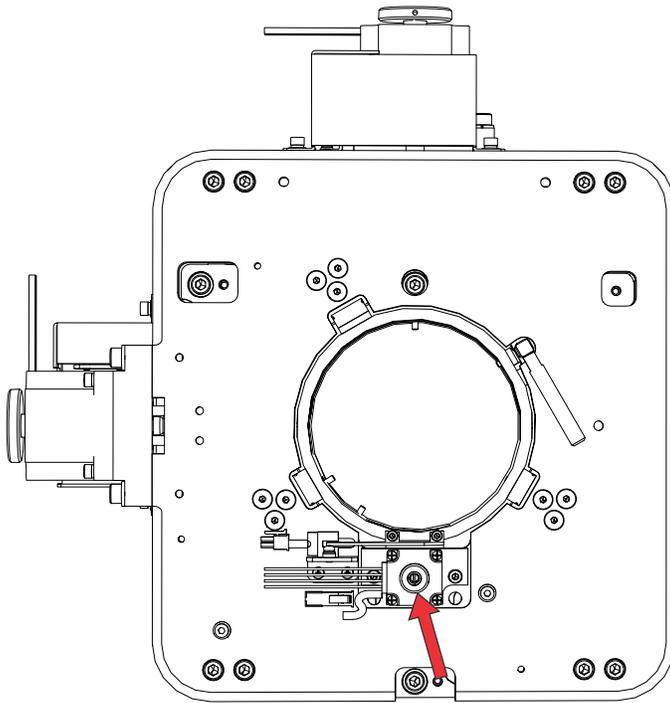
- 程序必須由 **Christie** 合格的技術人員執行。

1. 對焦螢幕上緣的影像。
2. 鬆開下圖中突出顯示的鎖定螺釘。



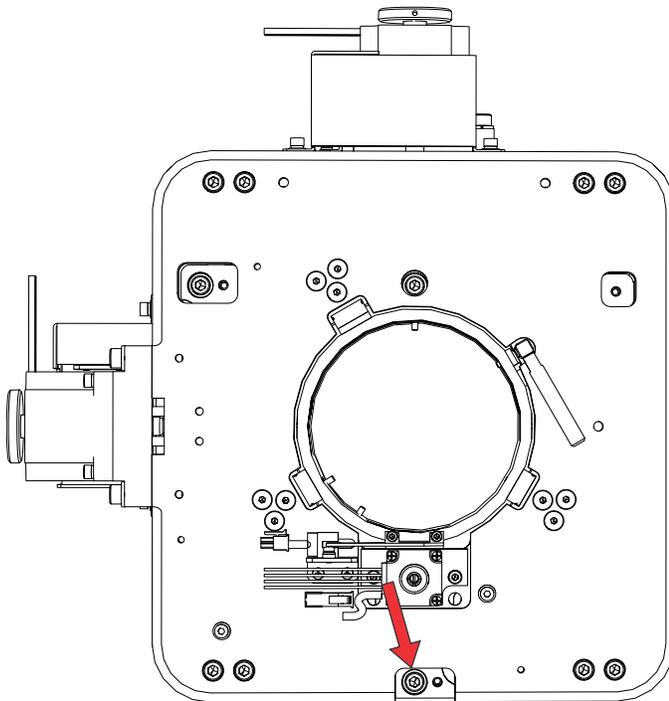
3. 將鏡頭焦點拉到最遠。
4. 調整對焦旋鈕縮回鏡頭。

查看螢幕上緣的影像，直到其正確對焦。當整個螢幕正確對焦後，繼續進行步驟 8。



5. 持續縮回鏡頭。

- a) 若影像下緣在鏡頭完全縮回之前就完成對焦，請調整垂直瞄準線螺釘來引導鏡頭座，或將其向上瞄準螢幕的頂部，以便平衡上緣和下緣。



- b) 若影像上緣未正確對焦，請調整垂直瞄準線螺釘來引導鏡頭座，或使其向下瞄準螢幕底部。

6. 若兩側的模糊程度相同，請調整水平或垂直位移將影像重新置中於螢幕。

7. 重複步驟 2 到 5，直到螢幕頂部與底部都對焦。
8. 重新對焦影像的中央。
必須對焦影像中央及所有側邊。
9. 轉緊垂直固定螺釘以保持調整。
10. 再次檢查瞄準線。

調整 DMD 聚合

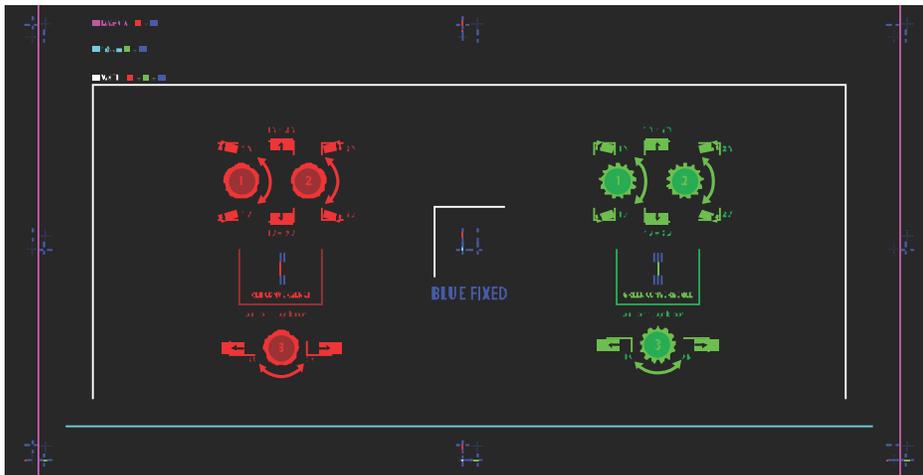
當使用聚合測試圖像檢查時，如果出現一或多個投影色彩（紅色、綠色及藍色）無法校準的情形，則表示發生聚合問題。

三種色彩會重疊，以在整個影像上形成紫白線條，而一或多個聚合不良的個別色彩可能會顯示在部分或所有線條旁邊。調整聚合時，您會將紅色與綠色調整為藍色。

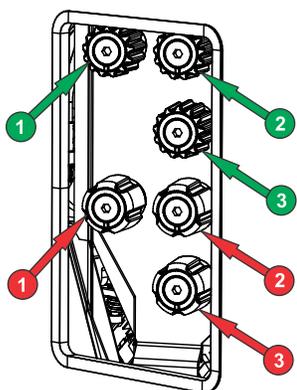


進行此項調整時，如果您配戴矯正鏡片的眼鏡，請確定您透過眼鏡的光軸以平角檢視測試圖像，而非以傾斜或有角度的透視法檢視。這可避免以斜角觀看時造成聚合偏移的稜鏡效果。

1. 調整 DMD 聚合之前，請確定投影機已達到穩定運作狀態。
如果從白色或亮色測試圖像切換為暗色聚合測試圖像，或者投影機再關閉後預熱，請等候 15 分鐘的穩定時間，使光學元件達到穩定狀態。
2. 在右邊工具列中，請選取 **Test Patterns (測試圖像)**。
3. 選取 **RGB-2K-Convergence (RGB-2K-聚合)**，並以全螢幕顯示。



4. 開啟投影機側面的維修門。
5. 若要調整聚合旋鈕，使用隨附於投影機的 3 公釐起子。
如果用手（而不使用工具）進行調整，請拉出聚合調整旋鈕擰緊。



6. 使用聚合測試圖像有助於調整水平及垂直線。

調整旋鈕 3 可控制水平調整。

調整旋鈕 1 和 2 可控制垂直聚合和旋轉。Christie 建議旋轉第一個旋鈕最多四分之一圈，然後再調整第二個旋鈕四分之一圈。例如，如果使用一隻手，請旋轉左側旋鈕四分之一圈，然後旋轉右側旋鈕四分之一圈，依此類推。在調整第二個旋鈕之前，將第一個旋鈕垂直或旋轉調整到極限，可能會導致聚合機構過緊。



為了達到最佳穩定性，Christie 建議在順時針轉動旋鈕時設定聚合。這可能需要先逆時針轉動旋鈕來調整聚合，然後順時針轉動來完成聚合。這適用於所有旋鈕。

7. 完成時，按下所有聚合調整旋鈕以釋放旋鈕。

使用 ECC 修正色彩聚合

使用電子色彩聚合 (ECC)，透過修正螢幕角落的四個離散點來修正整個螢幕的色彩聚合。



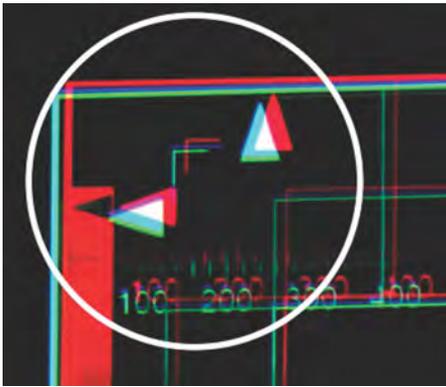
只有在您對影像於螢幕上的位置感到滿意時，才執行 ECC。

1. 在左邊導覽功能表中，請選取 **Image Settings (影像設定) > ILS File Setup (ILS 檔案設定)**。
2. 使用箭頭選取 ILS 檔案以儲存 ECC 設定。
3. 在 ILS File Setup (ILS 檔案設定) 頁面上，選取 **ECC**。 

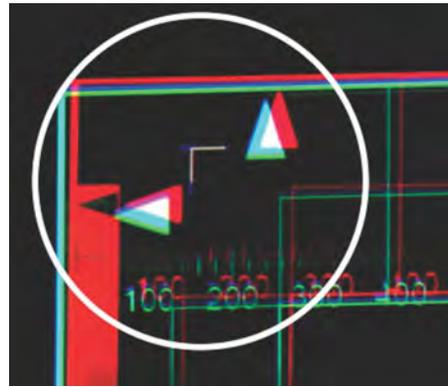
螢幕的每個角落都會顯示三個不同的原件，各代表一種主要色彩。使用者介面會顯示 **Test Pattern (測試圖像)** 控制項。

4. 將 **Screen Type (螢幕類型)** 設定為 **Flat (平面)** 或 **Scope (變形)**。
這樣可設定螢幕上原件的測試圖像和位置。每個原件都顯示為字母 L。
5. 將 **Sprite Color (原件色彩)** 設定為 **Move (移動)** 和 **Show (顯示)**。
初次開啟 ECC 時會選取所有 **Show (顯示)** 和所有 **Move (移動)** 色彩，如此三種原件都會顯示，且三種原件都會隨方向板移動。
6. 選取 **Step Size (步長)** 可控制使用方向板時每一步的精細程度，從粗 (每步 1/8 像素) 到細 (每步 1/64 像素)。
原件可移動的上限為 20 像素。
7. 選取虛線矩形角落的圓圈，就可以選擇角落。
選取的角落會以綠色圓圈指出。X/Y 像素位移 (未修正) 會對應每個原件以紅、綠、藍文字顯示。
8. 使用方向板可將原件移向螢幕中央。

9. 調整每個原件使其重疊，以建立單一白色原件。
在下列範例中，紅色原件向下移動，而藍色原件向右移動。



1



2

10. 要設定該螢幕角落的聚合，請選取 **Apply (套用)**。



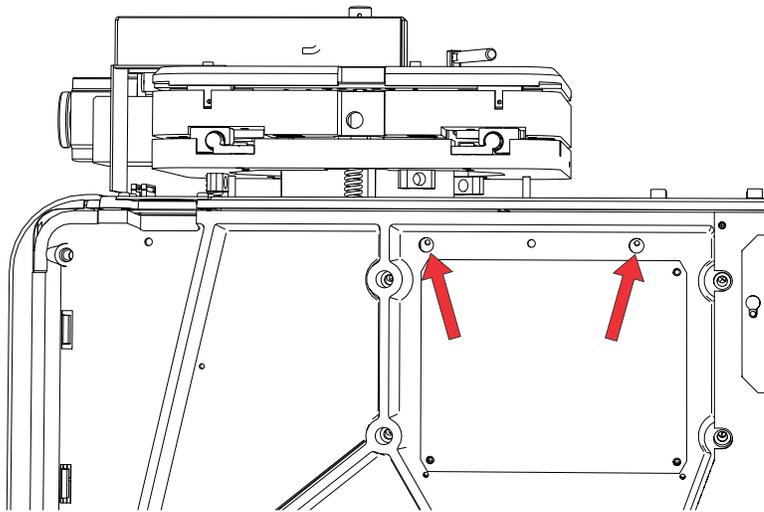
11. 對剩餘角落重複步驟 7 至 10。
12. 如有需要，可選取 **Reset (重設)** 將修正結果重設為零 (未修正) 或先前儲存的修正結果。
在 **Reset (重設)** 對話方塊中，重設目前角落，或四個角落全部重設。設定位置和值後，選取 **Reset (重設)**。
13. 要儲存目前的 ECC 設定，當聚合完成時，選取面板頂端命名的 ILS 檔案旁邊的 **Save (儲存)**。

調整折疊鏡

正確對齊後，折疊鏡將來自勻光杆的光完全準確地引導到 DMD 像素上。若影像的邊角或邊緣遺失，則表示折疊鏡沒有對齊光學系統。

移動或更換折疊鏡後，檢查整個白色或黑色區域周邊是否有一致的光溢出；如果陰影在任何邊緣或角落發生變化或完全消失，則表示折疊鏡正在裁剪來自 DMD 的光，此時必須重新調整。修正後，勻光杆邊緣投射的陰影在整個活動顯示區域周圍形成均勻的周邊，且不會干擾影像並顯示所有影像。

1. 要升高或降低影像，請調整投影機底座上最靠近右側的螺絲。



2. 要向左或向右移動影像，請調整距右側最遠的螺絲。

校準顏色

使用量測的色域資料 (MCGD) 檔案來修正螢幕色彩。

1. 使用色度計，從觀眾觀看位置的正中央測量螢幕上所顯示的色彩，以確定測得色域資料 (MCGD) 值。
2. 在左邊導覽功能表中，選取 **Color Settings (色彩設定) > MCGD File Setup (MCGD 檔案設定)**，並在不同色彩的 x 與 y 欄位中輸入色彩值。
3. 選取 **Save (儲存)**。
4. 更新相關通道設定以使用建立的 MCGD 檔案。
5. 選擇適合通道處於活動狀態時播放內容的 TCGD 檔案。

法規

本產品符合與產品安全、環境及電磁相容性 (EMC) 需求相關的最新法規與標準。

安全性

- ANSI/UL 60950-1 – 資訊技術設備 – 安全 – 第 1 部份：一般需求
- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 – 資訊技術設備 – 安全 – 第 1 部份：一般需求
- CAN/CSA C22.2 編號 60950-1
- EN 60950-1
- IEC/EN 60825-1 – 雷射產品的安全 – 第 1 部份：設備分類與需求
- IEC 60950-1 IEC/EN 60950-1 – 資訊技術設備 – 安全 – 第 1 部分：一般需求
- IEC/EN 62471-5 – 燈泡和燈泡系統的光生物安全 – 第 5 部分：影像投影機

電磁相容性

輻射

- CAN ICES-003 (A)/NMB-003 (A) – 資訊技術設備 (包含數位裝置) – 測量限制及方式
- CISPR 22/EN 55022, A 級
- FCC CFR47 第 15 條 B 部分 A 級 – 無意輻射體

豁免

- CISPR 24/EN55024 EMC 需求 – 資訊科技設備

環境保護

- 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) 及適用產品標記需求 (SJ/T 11364 - 2014)。
- 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。
- 有關化學品註冊、評估、授權與限制 (REACH) 的法規 (EC) 編號 1907/2006 及適用官方修正案。

