



## PointWrite 觸控模組使用手冊

版本：I  
請保存本使用手冊，以供未來參考之用。

# 目錄

包裝內容.....	3
-----------	---

產品概觀.....	4
-----------	---

關於觸控模組 .....	4
--------------	---

尺寸 .....	4
----------	---

設定準備.....	5
-----------	---

環境狀況 .....	5
------------	---

表面狀況.....	6
-----------	---

投影機需求.....	9
------------	---

觸控模組安裝.....	10
-------------	----

連接觸控模組.....	12
-------------	----

觸控模組雷射光幕 .....	13
----------------	----

調整觸控模組 .....	13
--------------	----

驅動程式安裝 .....	14
--------------	----

組態設定.....	15
-----------	----

校正說明.....	17
-----------	----

校正檢視 .....	17
------------	----




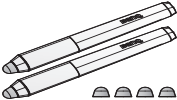
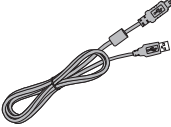
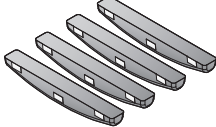
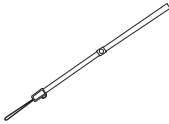
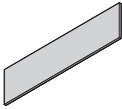

使用校正遮光罩.....	18
--------------	----

PointWrite 校正 .....	20
---------------------	----

規格 .....	22
----------	----

# 包裝內容

PointWrite 觸控模組為 BenQ PointWrite 互動投影機的觸控發射器。若  
要使用觸控模組，請找出以下標準配件，並依照本手冊使用。

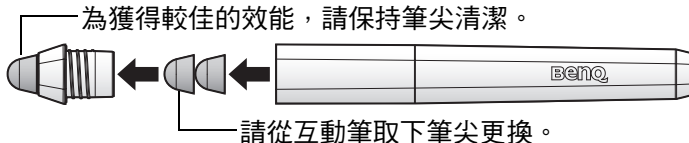
1	2	3
		
PointWrite 觸控模組	安裝光碟	快速入門手冊
4	5	6
		
含 2 個筆尖 的互動筆	迷你 USB 線	校正遮光罩
7	8	9
		
腕帶 x 2	膠帶 x 2	內六角扳手

1. PointWrite 觸控模組
2. 安裝光碟：光碟內含 PointWrite 觸控驅動程式、QWrite 軟體及使用手冊。
3. 快速入門手冊：PointWrite 觸控解決方案如何快速上手的方法。
4. 含 2 個筆尖的互動筆：適用於互動筆的 2 個額外筆尖。
5. 迷你 USB 線：將電源接至觸控模組。
6. 校正遮光罩：用於雷射光幕校正。
7. 腕帶 x 2
8. 膠帶 x 2
9. 內六角扳手：用於雷射光幕調整

## 關於互動筆

✎ 更換互動筆上的筆尖時，請從互動筆取下筆尖。

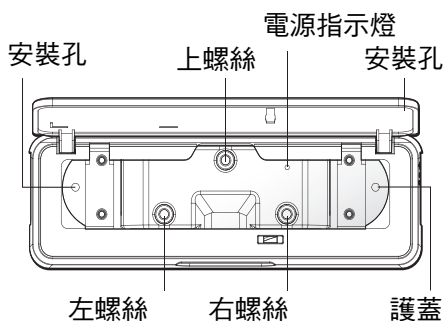
為獲得較佳的效能，請保持筆尖清潔。



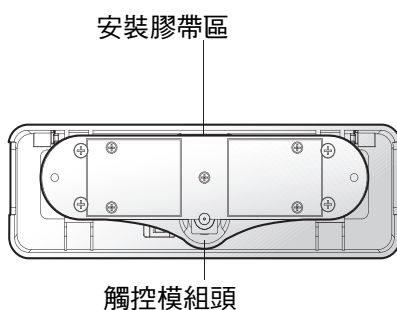
## 產品概觀

### 關於觸控模組

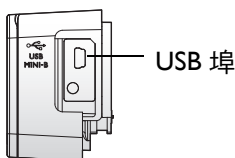
前視圖



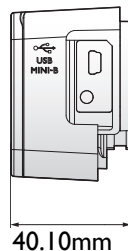
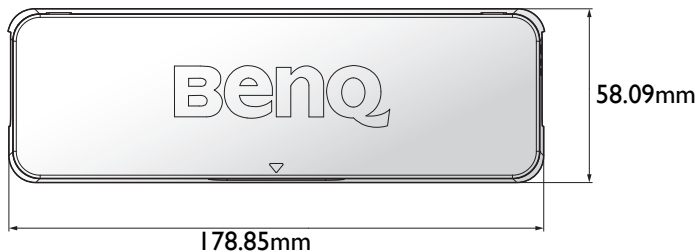
後視圖



右視圖



### 尺寸





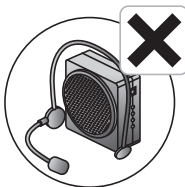
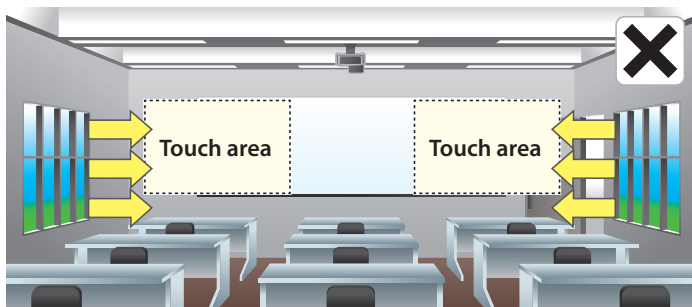
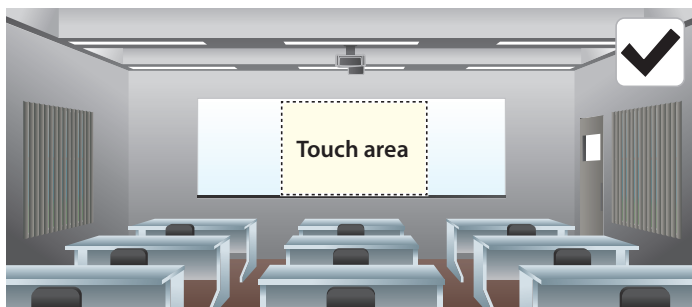
# 設定準備

## 環境狀況

觸控模組搭配 PointWrite 互動投影機使用，可強化手指觸控功能，將任何平面轉變成虛擬的互動白板。

請遵循以下指導方式，以獲得最佳的手指觸控品質：

1. 拉上所有窗簾。
2. 選擇遠離陽光直射的投影區域，以免書寫遭到干擾。
3. 螢幕正面請遠離紅外線裝置，例如：紅外線麥克風，以免遭到干擾。
4. 脫下有反射表面的飾品配件，例如：手錶或項鍊，以免遭到干擾。



# 表面狀況

能否獲得最佳手指觸控品質，取決於所選的表面狀況。您可將觸控模組安裝於牆面或現有的白板上。應選擇平滑、無突出物的平面。

☞ 若投影表面無助於手指觸控功能，請選擇 **PointWrite 互動筆** 作為課堂的指向方法。

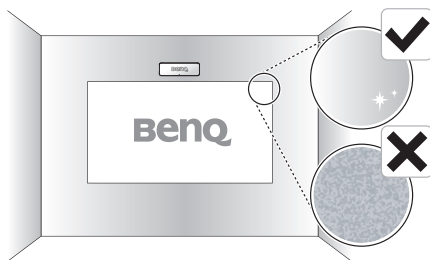
## 選擇牆面

- 選擇平直、上面無任何突出物的牆面。
- 用筆直接在牆上書寫會使牆面受損。請在安裝觸控模組前使用互動筆在牆上書寫，對牆面進行測試。

## 在牆面上使用

選擇牆面作為影像投影處時，請考量以下因素：

- 在平滑、半光漆的牆面上投影，以減少投影機的眩光、達到最佳的觸控品質，以及減少筆尖磨損。



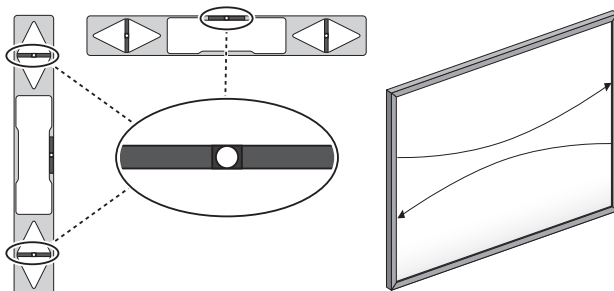
## 在乾擦式白板上使用

- 若您在粗糙的牆面上投影，請在牆上掛上乾擦式白板。乾擦式白板為非常適合互動式投影機的平面，可讓您使用數位墨水平順的書寫。

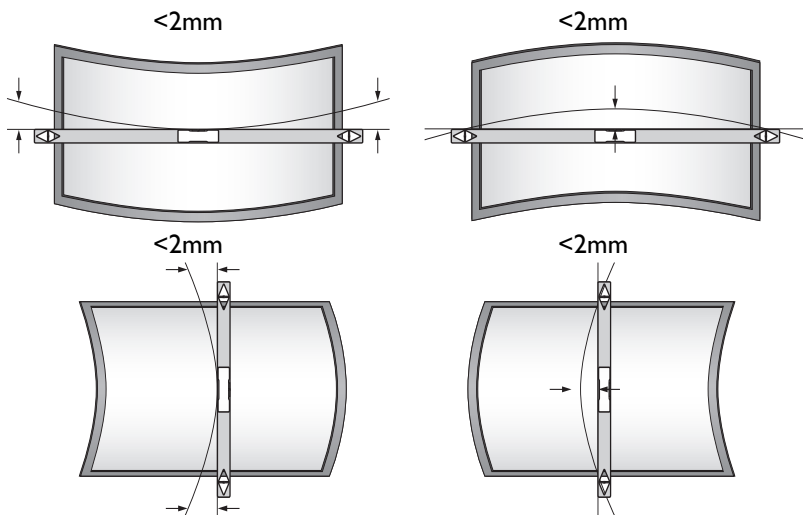


## 測量表面平坦度

1. 將六呎的木工水平尺橫放於投影區域（白板）。
2. 找出水平尺上距離投影區域最遠的一點。
3. 測量投影區域兩邊的表面平坦度。



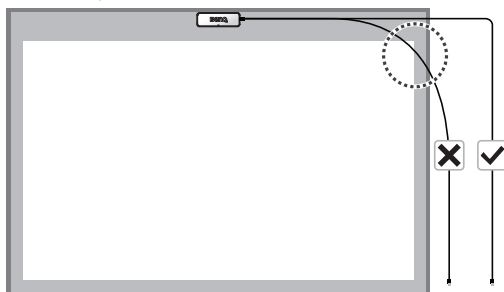
- 整體的手指觸控效能會因投影表面的平坦度而受到影響。
- 任一方向的平坦度變化為 2mm 時，便可確保最佳的手指觸控效能。



## 表面障礙物

請保持投影區域乾淨無障礙物。以下為常見的障礙物範例：

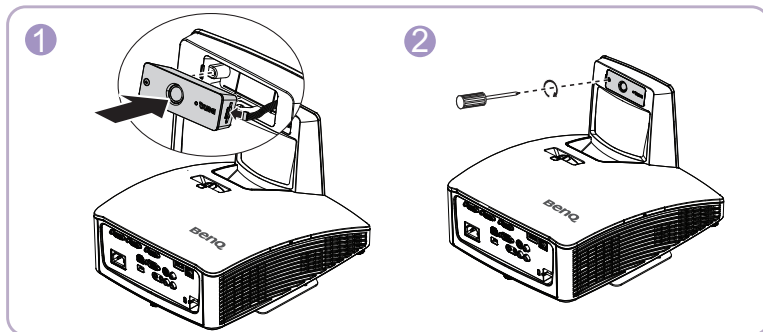
- 吊在投影影像上的纜線。



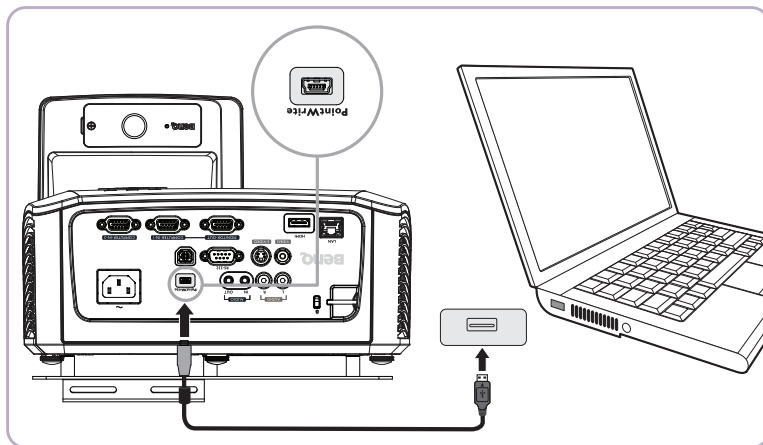
☞ 請在纜線與投影影像之間留下額外的空間，以便稍後調整影像。

# 投影機需求

PointWrite 觸控模組僅可供 BenQ PointWrite 系列互動投影機使用。設定 PointWrite 觸控模組前，請確定 PointWrite 相機模組正確安裝。

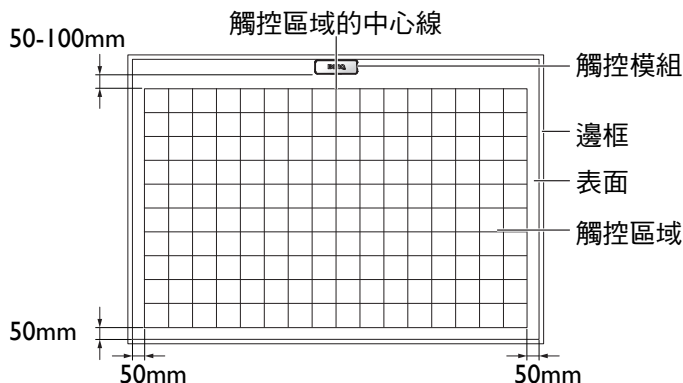


☞ 如需更多資訊，請在安裝時參閱 PointWrite 相機模組使用手冊或快速入門手冊。



# 觸控模組安裝

## 螢幕誤差

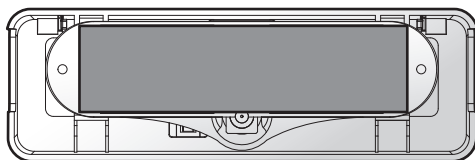


#	項目	規格
1	水平位置	投影螢幕的中心線。
2	垂直位置	天花板安裝：有間距的螢幕頂端。 桌面安裝：有間距的螢幕底端。
3	間距	最小：50mm，最大：100mm，正常：70mm
4	方向	雷射模組頭應面向觸控螢幕。
5	觸控區域	最小：65"，最大：100"（無外界照明干擾）

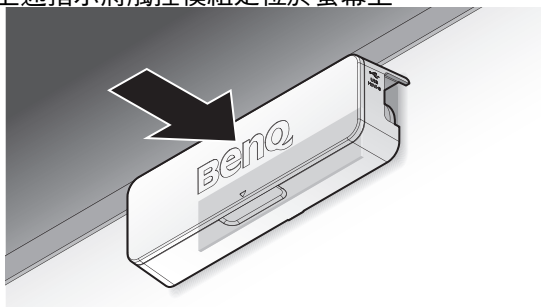
☞ 環境燈光或陽光直射可能會影響觸控區域的螢幕大小，或造成干擾。此時，請縮小螢幕大小，或轉成使用 PointWrite 互動筆的模式，以獲得較佳的書寫品質。

## 安裝觸控模組

1. 將黏性膠帶貼在 PointWrite 觸控模組的背面。

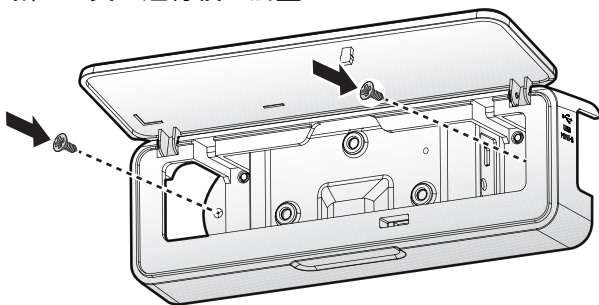


2. 請依照上述指示將觸控模組定位於螢幕上。



☞ 建議使用 3M 雙面膠帶（厚度：1mm）。

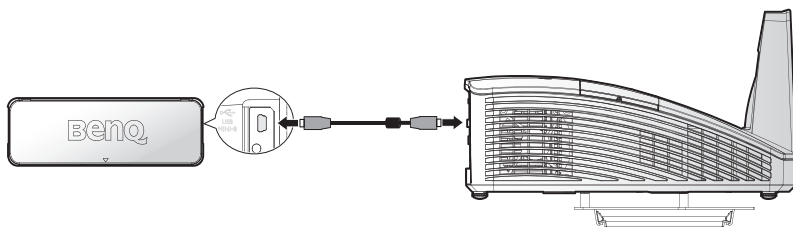
3. 將前蓋翻面。
4. 請使用螺絲將觸控模組固定於牆上。
5. 請參閱第 13 頁，進行校正調整。



## 連接觸控模組

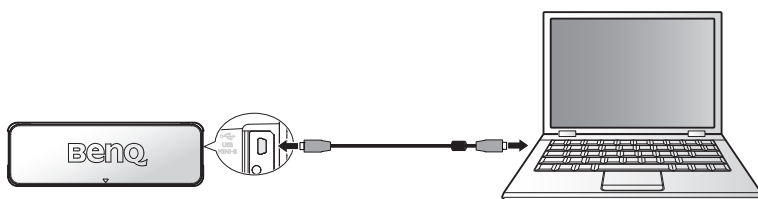
使用 USB 線連接觸控模組，以提供電源。連接觸控模組的方式共有兩種。

### 將觸控模組接至投影機（建議使用）



👉 USB Type A 電源可用於所選的投影機型號。

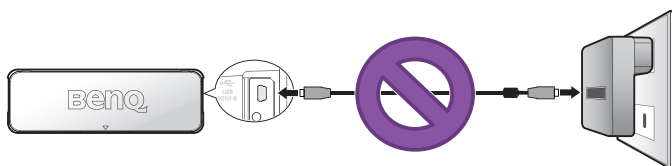
### 將觸控模組接至電腦



⚠ 在以下狀況，USB 電源可能不穩：

1. 切斷 AC 電源
2. 已用掉所有 USB 埠

### 不允許使用 5V USB 充電插座！

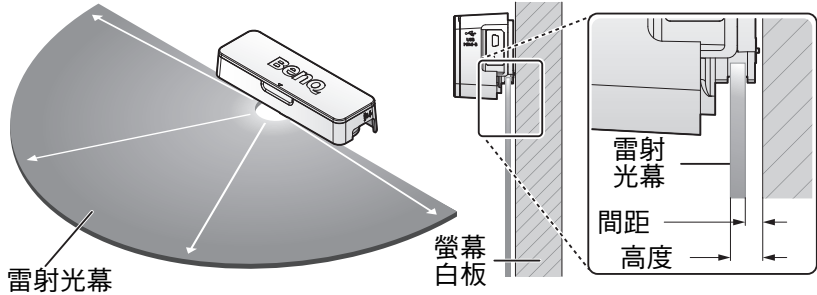


⚠ 不建議透過充電插座充電裝置，否則可能會損壞觸控模組。



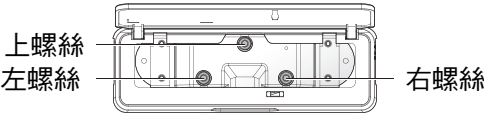
# 觸控模組雷射光幕

雷射光幕為完美的平面，可涵蓋螢幕 180 度的最大扇形角度。雷射光幕須與表面平行，並保持最佳的間距，以獲得有效的手指觸控效能。



## 調整觸控模組

若要發揮最佳的觸控模組效能，請使用內六角扳手調整雷射光幕上的螺絲。

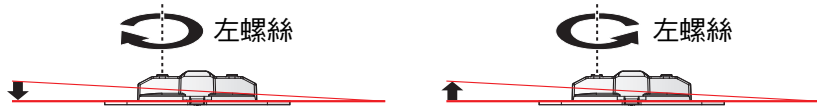


## 俯仰控制

調整上螺絲時，雷射光幕便如下圖所示上下移動。



調整左螺絲時，雷射光幕的左邊便如下圖所示上下移動。



調整右螺絲時，雷射光幕的右邊便如下圖所示上下移動。



# 驅動程式安裝

☞ 使用觸控模組光碟內的 PointWrite 驅動程式，啟用手指觸控功能。

⚠ PointWrite 互動筆套件內的光碟，不含手指觸控功能。

PointWrite 互動筆套件

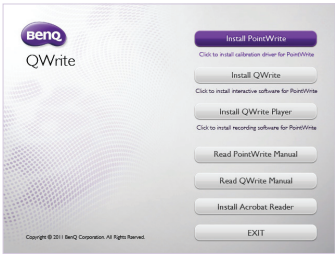
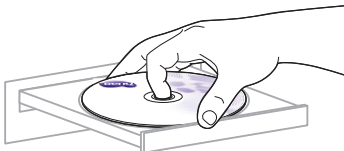


- ☒ 互動筆模式
- ☐ 手指模式

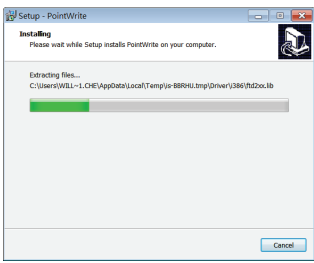
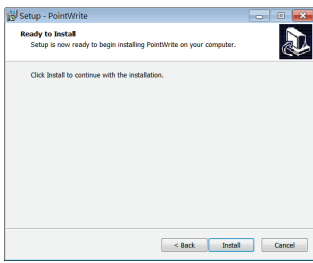
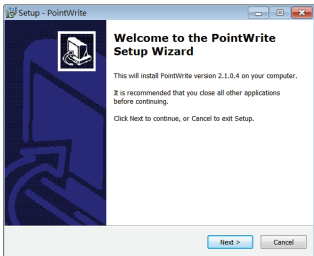
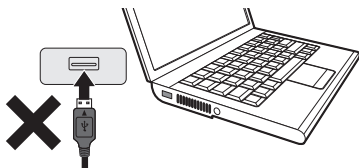
觸控模組套件

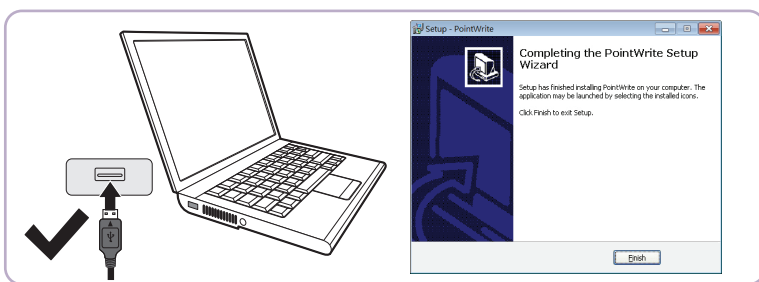


- ☒ 互動筆模式
- ☒ 手指模式

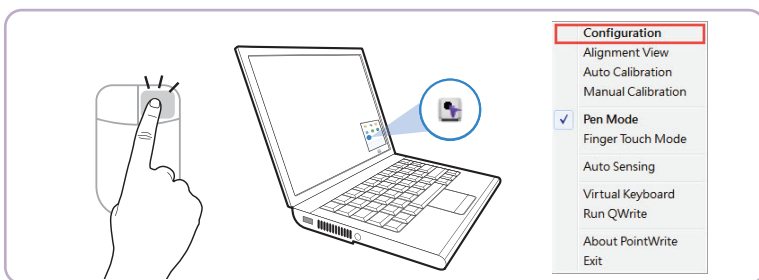


☞ 安裝時請從 PointWrite 相機模組拔下 USB 線。



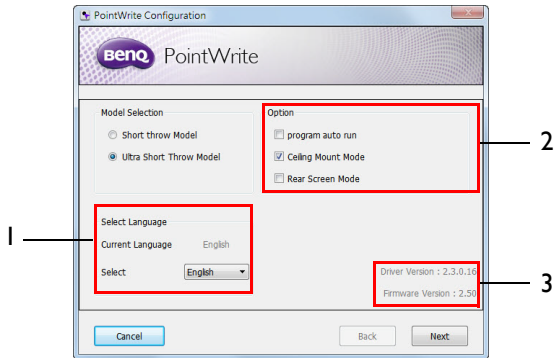


## 組態設定



若要使用 PointWrite，須正確設定 PointWrite 組態。組態設定視窗將有助於正確設定 PointWrite。

☞ 請於設定過程中選擇互動筆模式。

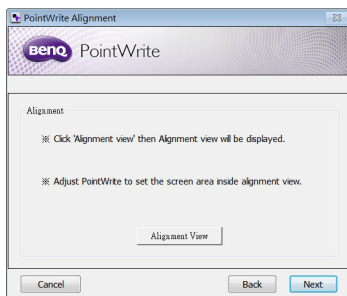


1. **PointWrite 語言：**預設語言與作業系統的語言相同。若要變更語言，請按一下 **Select** **English**，之後將顯示語言清單。選擇慣用語言後，請退出 **PointWrite**，然後再次啟動 **PointWrite**。
2. **PointWrite 選項：**
  - **Start Program Registration：**若要讓 **PointWrite** 在 Windows 啟動時自動執行，請按一下此項目。
  - **Ceiling Mount Mode：**若要將投影機安裝在天花板，請按一下此項目。投影機置於桌面上時，請勿按下此項目。
  - **Rear Screen Mode：**若投影機安裝於後投螢幕系統，請按一下此項目。
3. **Information：**顯示驅動程式及相機韌體版本。

# 校正說明

## 校正檢視

1. 在 PointWrite 組態中，按下 **Next**。
2. 在 PointWrite 校正中，按一下 **Alignment View**，進入相機檢視（請參閱頁面 18）。



3. 檢查圖案影像的位置。

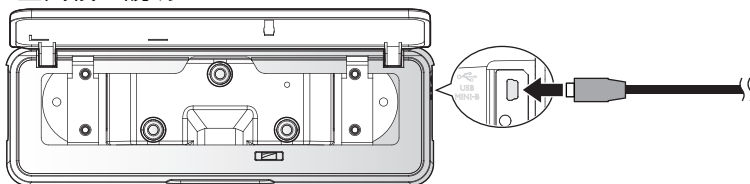
UST — 鏡像式投影機



ST — 短焦投影機



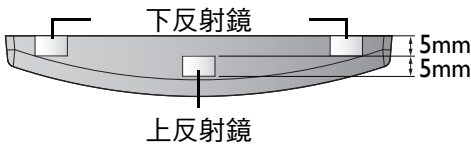
4. 連接觸控模組的 USB 線，然後至 第 18 頁的「使用校正遮光罩」查閱校正說明。



# 使用校正遮光罩

校正遮光罩有助於找出雷射光幕的最佳高度與最佳觸控效能。

## 校正遮光罩的形狀



## 校正遮光罩的安裝位置

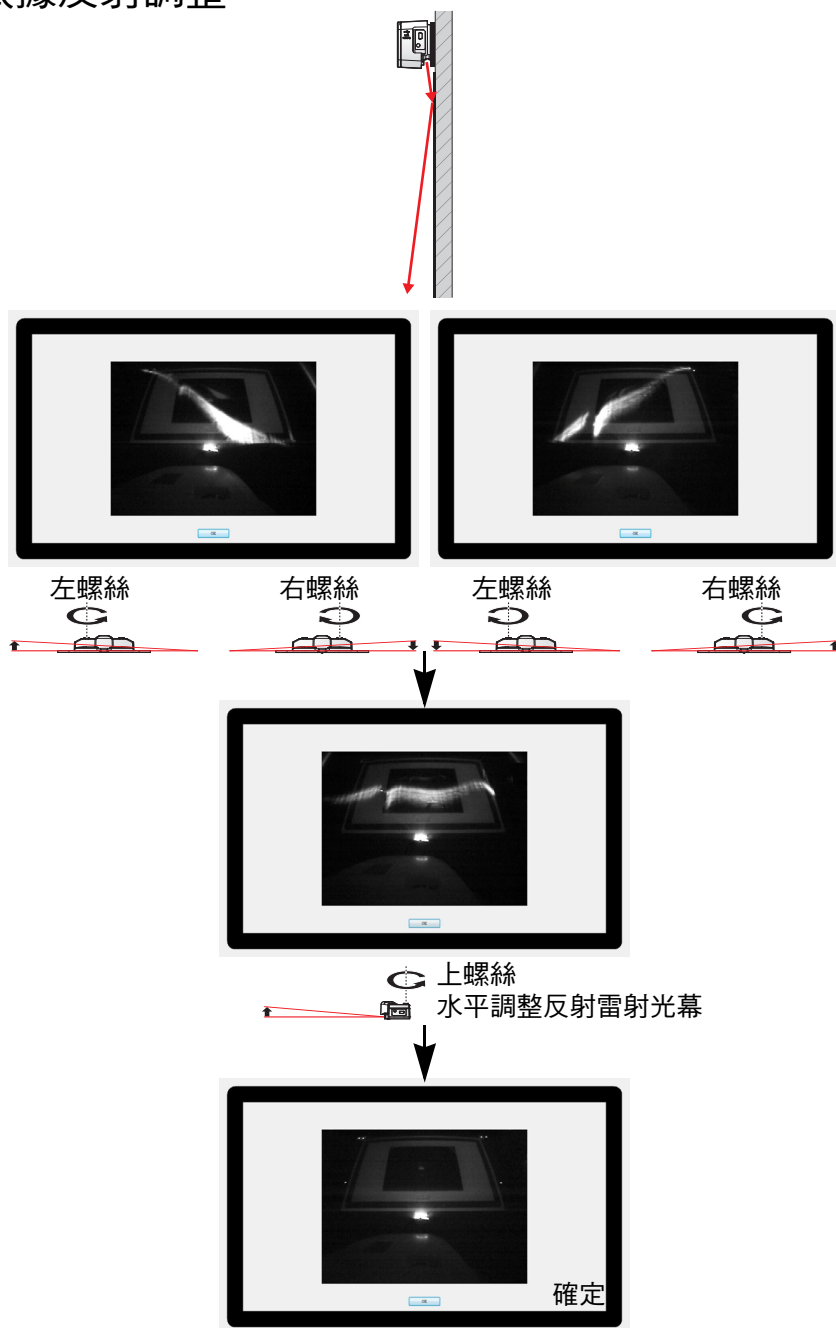
在 PointWrite 的相機檢視中，校正遮光罩的反射鏡如下圖所示。



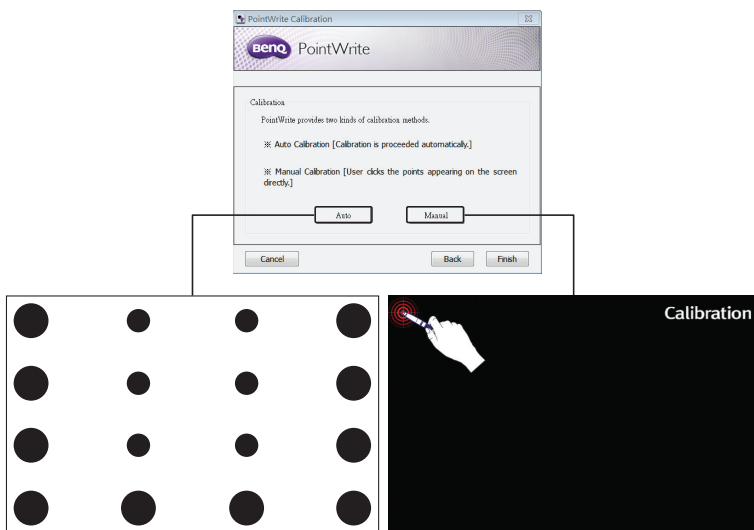
	說明	校正檢視的最佳反射	雷射光幕的高度
遮光罩 1、2	螢幕的頂端	2 點	<5mm
遮光罩 3、4	螢幕的底端	3 或 1 點	5 - 10mm

☞ 如需更多資訊，請參閱「[校正說明](#)」。

## 根據反射調整



# PointWrite 校正



**Auto calibration<sup>1</sup>**：按一下 ，校正程序將自動執行。  
若選擇此方法，白色影像會於螢幕上顯示，並顯示圖案影像。


**Manual calibration**：

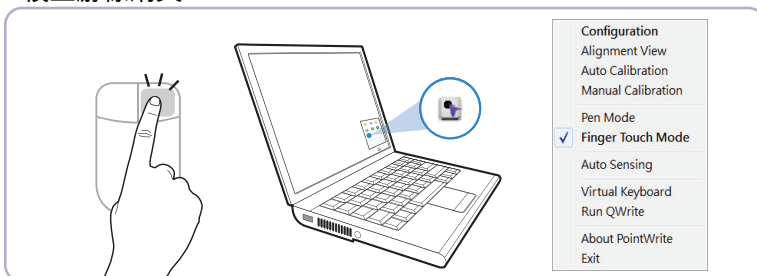
按一下  後，將會在螢幕上投影校正視窗。

---

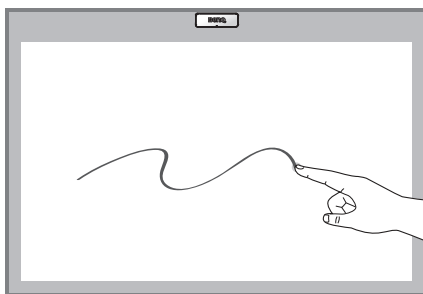
<sup>1</sup> 由於環境光過大的緣故，自動校正可能失敗，或準確性可能下降。此時請執行手動校正。



校正游標出現後，立即使用 PointWrite 互動筆按一下校正游標  的中心。然後將會顯示下一個游標。請重複此程序，直至最後一個校正游標消失。



完成校正後，請將模式變更成手指觸控模式。現在即可使用 QWrite。



# 規格

觸控模組	
型號名稱	PT02
操作電壓	4.7~5.2V
耗電量	最大 250mA
USB 類型（電源）	迷你 USB B 型
電源	透過 USB A 型供電
波長	850nm ± 10nm
扇形角度	最大：180°（1 雷射光束）
側滾控制範圍	最大 4°
俯仰控制範圍	最大 3.5°
安全性	第 1 級
尺寸	178.85 × 58.09 × 40.10mm
重量	152g（含護蓋）

一般功能	
相機類型	PointVWrite 系列相機模組
支援多隻互動筆	最多 4 個觸控點（互動筆／手指）
反應時間	0.016 秒
重新整理速率	60 張畫面／秒
校正	自動／手動 16 點
雙螢幕校正	是
USB 線距離	最長 15 公尺（5 公尺 USB 線 + 延長線）