



USB 影像擷取

# 使用者手冊

產品型號：HUVC01-4K144

4K144Hz HDMI® 轉 USB 3.2 Gen 2 擷取盒



## 目錄

總覽 .....	3
功能 .....	3
應用圖 .....	4
面板圖 .....	5
LED 指示燈 .....	5
Power/Link LED .....	5
功能描述 .....	6
高效能 HDMI® 影像擷取 .....	6
USB-C 影像擷取介面 .....	6
各作業系統支援的編碼格式 .....	6
HDMI® Loop-Out 即時監看 .....	7
音訊功能（聲音嵌入與聲音分離） .....	7
規格 .....	8
系統需求 .....	9
4K60Hz 或以下擷取： .....	9
4K144Hz MJPEG 擷取： .....	9
4K60Hz 或以下擷取： .....	9
4K144Hz MJPEG 擷取： .....	9
4K60Hz 或以下擷取： .....	9
4K144Hz MJPEG 擷取： .....	9
4K60Hz 或以下擷取： .....	9
4K144Hz MJPEG 擷取： .....	9
4K60Hz 或以下擷取： .....	9
4K144Hz MJPEG 擷取： .....	9
注意事項 .....	10
包裝內含 .....	11
安裝指引 .....	12
安裝於任意平面上 .....	12
安裝於軌道（DIN-rail）上 .....	12
安裝於牆面上 .....	13
安裝於機架上 .....	13

## 總覽

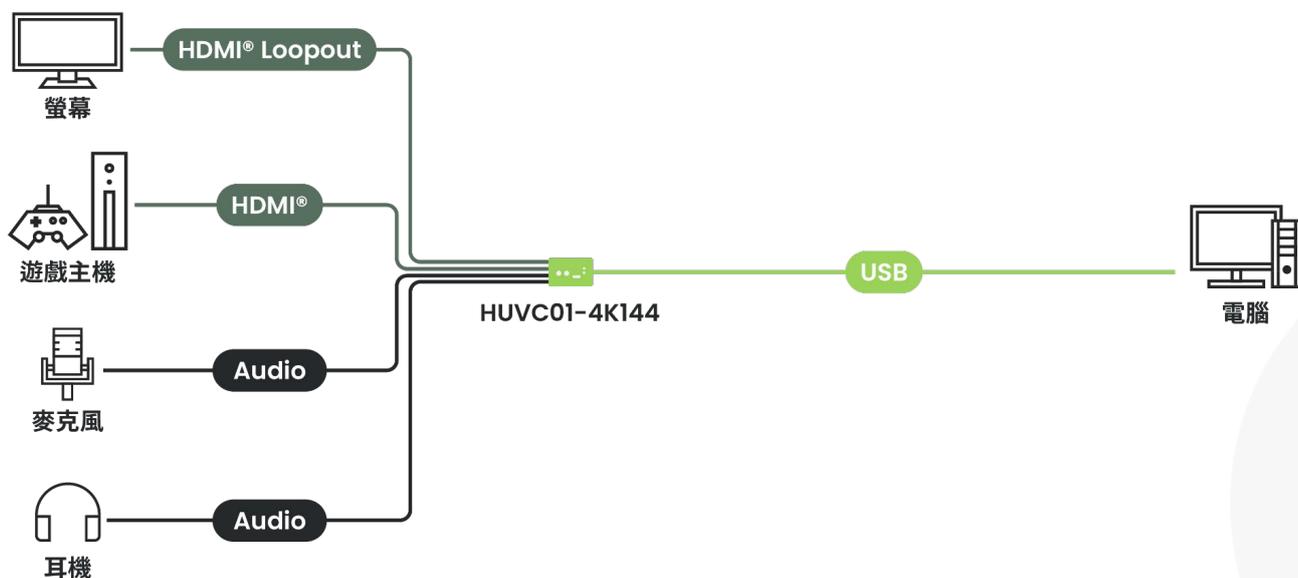
HUVC01-4K144 是一款高效能 HDMI® 2.1 轉 USB 3.2 Gen 2 影像擷取裝置，專為流暢進行影音串流與錄製而設計。產品最高支援 4K@144Hz 解析度，可透過 USB 連接至個人電腦或筆記型電腦，提供穩定且順暢的影音擷取表現。適合擷取來自智慧型裝置、遊戲主機及各類 HDMI® 訊號來源的內容，並配備獨立的麥克風輸入與耳機輸出音訊通道，讓音訊管理更加靈活，滿足多元使用需求。

HUVC01-4K144 相容原生 UVC (USB Video Class) 與 UAC (USB Audio Class) 標準驅動，無需安裝額外驅動程式，可在 Windows、macOS 與 Linux 系統上即插即用。

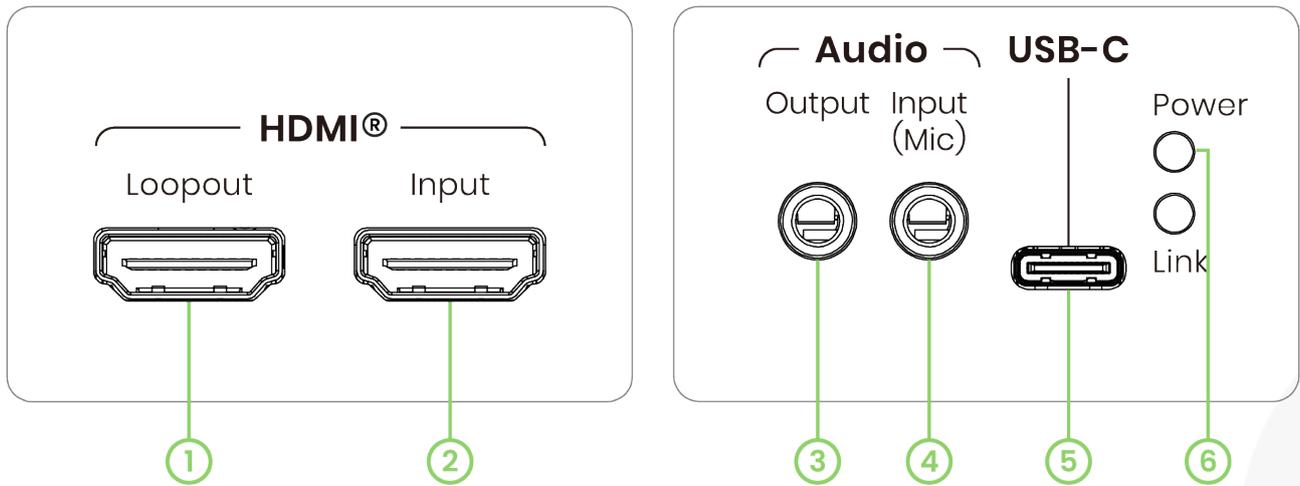
## 功能

- 解析度支援至 4K144Hz
- 內建 Loop-out，提供額外的 HDMI® 2.1 本地輸出
- 影像擷取解析度最高可達 3840×2160
- 支援 3.5mm 音源孔耳機音訊輸出
- 支援 3.5mm 音源孔麥克風音訊輸入
- 支援 Windows、macOS 與 Linux 作業系統

# 應用圖



## 面板圖



項目	介面	功能
1	HDMI® Loopout	連接螢幕或電視
2	HDMI® Input	連接 HDMI® 訊號源
3	Audio Output	連接音訊裝置
4	Audio Input (Mic)	連接麥克風
5	USB-C	連接電腦進行影像擷取
6	Power/Link LED	請參考下文 LED 指示燈

## LED 指示燈

### Power/Link LED

介面	LED 狀態	狀態說明
Power (綠)	亮	電源開啟
	暗	電源關閉
Link (藍)	亮	已連接
	暗	未連接

Power

● (Green)

● (Blue)

Link

## 功能描述

## 高效能 HDMI® 影像擷取

HUVC01-4K144 為一款專為超高解析度 (UHD) 應用所設計的高效能影像擷取裝置。其 HDMI® 2.1 輸入最高支援 3840×2160 @144Hz，並支援 HDR10 與 VRR (可變更新率) 技術，可在擷取過程中提供流暢且高動態範圍的影像品質，適用於遊戲、串流與專業影音內容製作。

## USB-C 影像擷取介面

擷取的影像會透過 USB-C 介面輸出，支援多種影像格式，可與各種串流軟體與作業系統相容。影像擷取引擎支援以下編碼格式：

編碼格式	最高解析度 / 幀率
MJPEG	3840x2160 @ 144FPS
NV12	3840x2160 @ 60FPS
YUV2	3840x2160 @ 50FPS
P010	3840x2160 @ 30FPS
RGB24	3840x2160 @ 30FPS

上述格式可讓使用者依照實際系統配置與應用需求，在影像品質與效能之間進行選擇。

## 各作業系統支援的編碼格式

Windows	Linux	macOS
RGB24	24-bit BGR 8-8-8	
YUY2	YUYV 4:2:2	YUY2
NV12	Y/UV 4:2:0	NV12
P010		
MJPEG	Motion-JPEG	
	YUV12 (模擬) YUI2 (模擬)	

- **YUY2 與 YUYV**：資料排列方式相同，差異僅在命名方式。
- **NV12 與 YUI2/YV12**：
  - **NV12** 為半平面格式，包含 Y 與交錯的 UV 資料。
  - **YUI2/YV12** 為平面格式，Y、U、V 各自獨立，差異在 U 與 V 的排列順序。
- **P010**：為 10-bit YUV420 格式，常見於 Windows 系統，在 Linux 與 macOS 上支援有限，且通常需要特殊驅動程式。
- **macOS**：由於依賴 AVFoundation 架構，支援的格式選項較少。

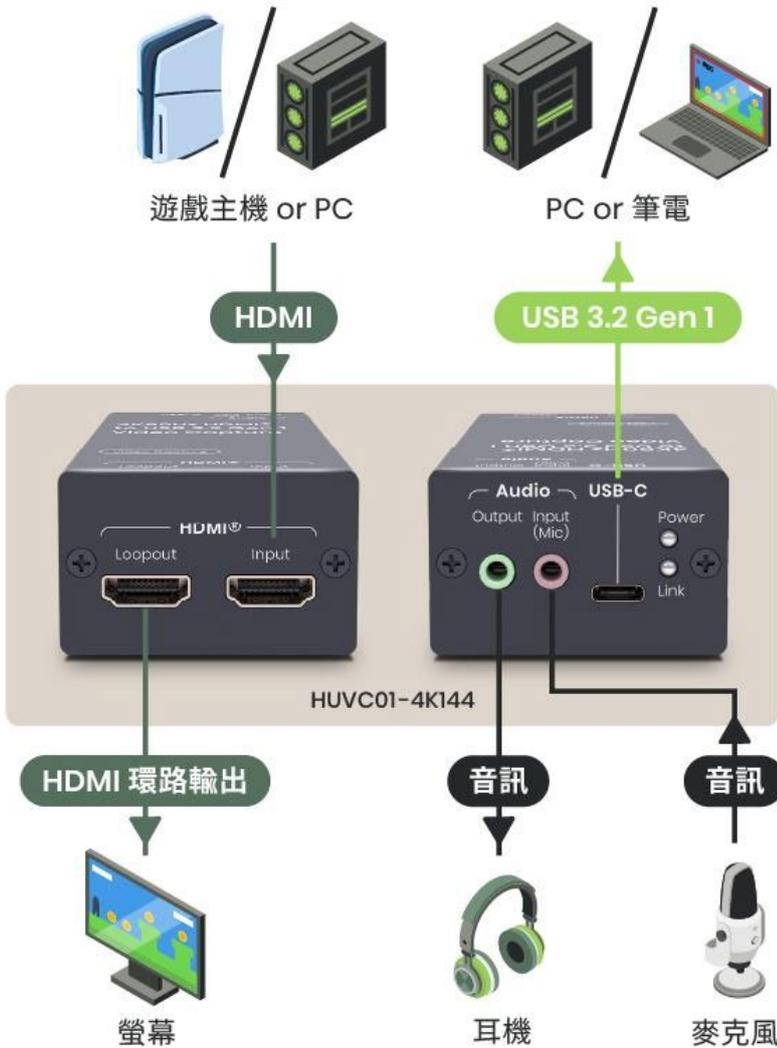
備註：以 OBS 為例，預設擷取解析度為 1920×1080 (Full HD)。如需修改解析度或編碼格式，請至擷取軟體設定中進行調整。

## HDMI® Loop-Out 即時監看

本產品內建 HDMI® Loop-out 介面，可在不產生延遲的情況下進行即時畫面監看。Loop-out 支援 3840×2160 @144Hz 直通輸出，並完整相容 HDR10 與 VRR，即使在進行影像擷取時，輸出畫面仍可保持與來源訊號一致。

### 音訊功能（聲音嵌入與聲音分離）

HUVC01-4K144 支援直接監聽來自 HDMI® 輸入來源的音訊，讓使用者可即時聽取輸入聲音。同時也提供獨立的類比麥克風輸入，方便於影像擷取時進行即時語音輸入。裝置內建硬體層級的即時音訊混音功能，能在透過 USB 傳送至電腦前，將麥克風音訊與 HDMI® 來源音訊進行混合。





## 規格

產品型號	HUVC01-4K144
技術規格	
符合規範	HDMI® 2.1
最高影像解析度	3840 x 2160 144 Hz
擷取影像解析度	3840 x 2160 144 FPS
類比音訊	MIC input : Signal-to-noise Ratio (SNR): -92.3dB (A-weighted), THD+N: -87dB HeadPhone output : Signal-to-noise Ratio (SNR): -95dB (A-weighted), THD+N: -89dB
連接介面	
影像輸入	1 x HDMI® Type-A
影像輸出	1 x USB-C
影像 Loop-out	1 x HDMI® Type A
類比音訊輸入	1 x 3.5mm Phone Jack
類比音訊輸出	1 x 3.5mm Phone Jack
電源	
電源供應	透過 USB-C 埠 5V
耗電量	2.9W
省電模式	1.3W
環境參數	
操作溫度	0 to 55°C
儲存溫度	-40 to 80°C
工作海拔	2000m
相對溼度	Up to 95%
機體參數	
尺寸	93 x 51 x 32mm
重量	126.8 g

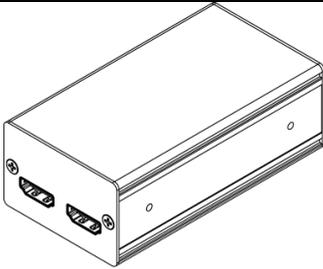
## 系統需求

Windows	
Windows 版本	Win10 或以上
CPU	<p><b>4K60Hz 或以下擷取：</b> Intel Core i5-6xxx 或以上 AMD Ryzen 3xxx 或以上</p> <p><b>4K144Hz MJPEG 擷取：</b> Intel Core i5-12xxx 或以上</p>
GPU	<p><b>4K60Hz 或以下擷取：</b> NVidia GTX1060 或以上 AMD RX5700 或以上</p> <p><b>4K144Hz MJPEG 擷取：</b> NVidia RTX3060 或以上</p>
RAM	<p><b>4K60Hz 或以下擷取：</b> 8GB Dual Channel 或以上</p> <p><b>4K144Hz MJPEG 擷取：</b> 16GB Dual Channel 或以上</p>
USB	<p><b>4K60Hz 或以下擷取：</b> USB 3.2 Gen1 5Gbps</p> <p><b>4K144Hz MJPEG 擷取：</b> USB 3.2 Gen2 10Gbps</p>
macOS	
macOS 版本	macOS 13 或以上
CPU	Apple M1 或以上 3.6GHz Quad-core Intel Core i7 或以上
GPU	Apple M1 integrated graphics 或以上
RAM	16GB 2400 MHz DDR4 或以上
USB	<p><b>4K60Hz 或以下擷取：</b> USB 3.2 Gen1 5Gbps</p> <p><b>4K144Hz MJPEG 擷取：</b> USB 3.2 Gen2 10Gbps</p>

## 注意事項

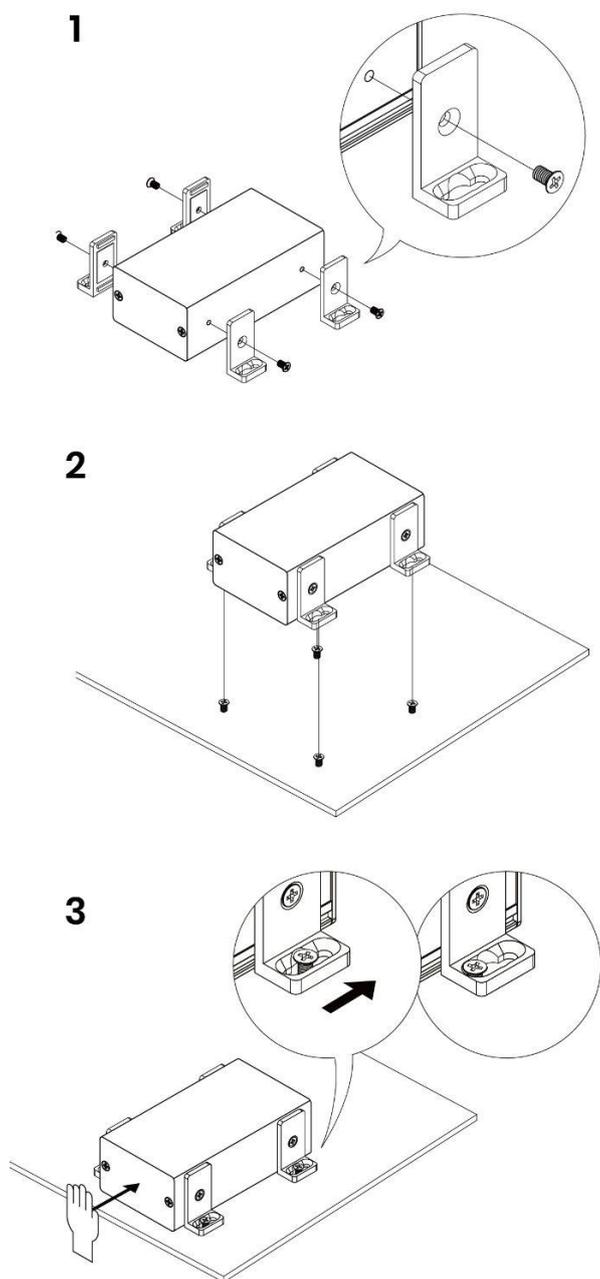
1. 此產品建議於室內使用，如需在室外使用，請額外加裝防水保護殼及突波保護器，避免造成損壞。
2. 請勿將任何物品放置於電源或傳輸線上，並且避免所有連接線材受到踩踏。
3. 為防止產品損壞，請避免在水源或高溫設備（如散熱器和爐灶）附近使用。
4. 遇到以下情形，請立即關閉電源並拔除所有連接設備：
  - A. 水或其他液態物質滲入產品。
  - B. 產品因外力而損壞。
  - C. 產品無法如說明書所述正常使用。
  - D. 若發生上述情形，請聯絡廠商協助維修。
5. 不支援受到 HDCP 保護的 HDMI® 內容。
6. 建議使用經認證的 Premium HDMI® 2.1 線材及 USB-C (10Gbps) 線材以傳輸高解析度影像（如 4K 144Hz）。
7. 影像輸出及擷取解析度皆不支援 4096x2160 (DCI 4K)。

## 包裝內含

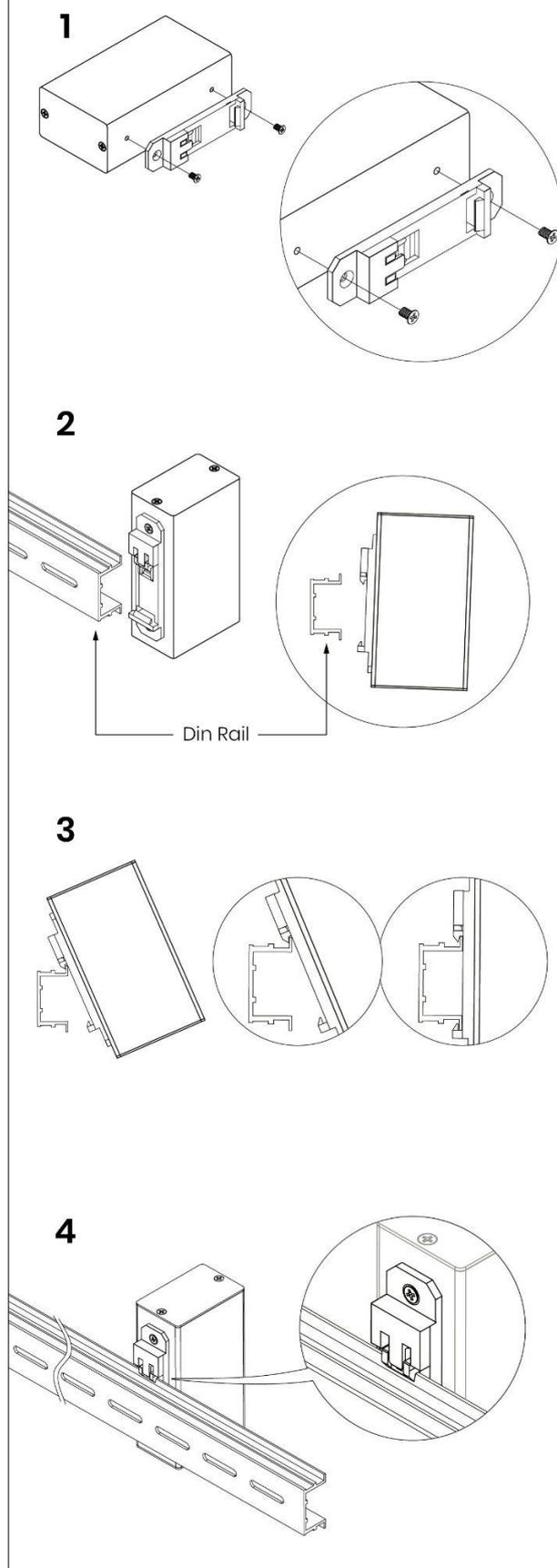
項目	數量	示意圖
HUVCO1-4K144	1 pc	
HDMI® 2.1 線材	1 pc	
USB-C 10G 線材	1 pc	
安裝螺絲包	1 包	 <p data-bbox="679 1070 1469 1151">                     4 pcs (包)    4 pcs (包)    4 pcs (包)    4 pcs (包)    1 pcs (包)                 </p>
橡膠腳墊	1 包	 <p data-bbox="783 1211 916 1249">4 pcs (包)</p>

# 安裝指引

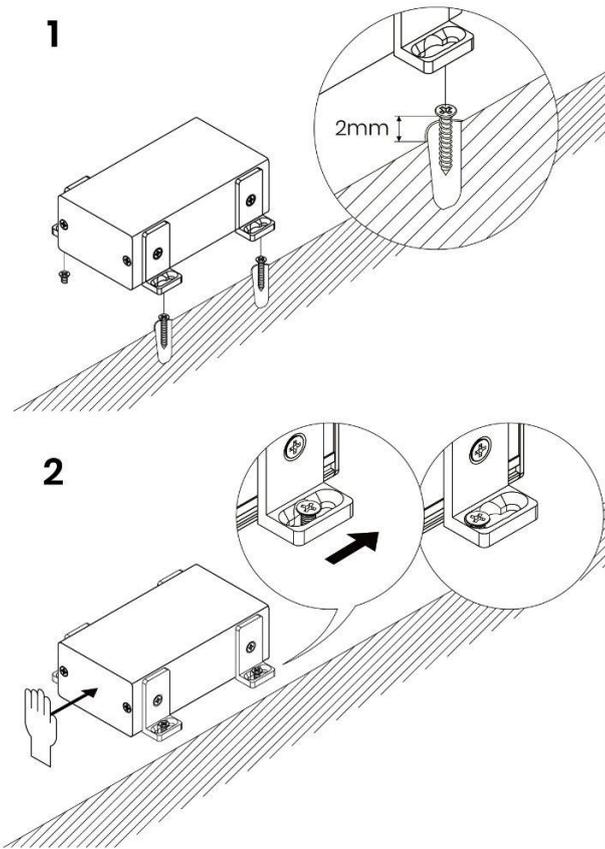
## 安裝於任意平面上



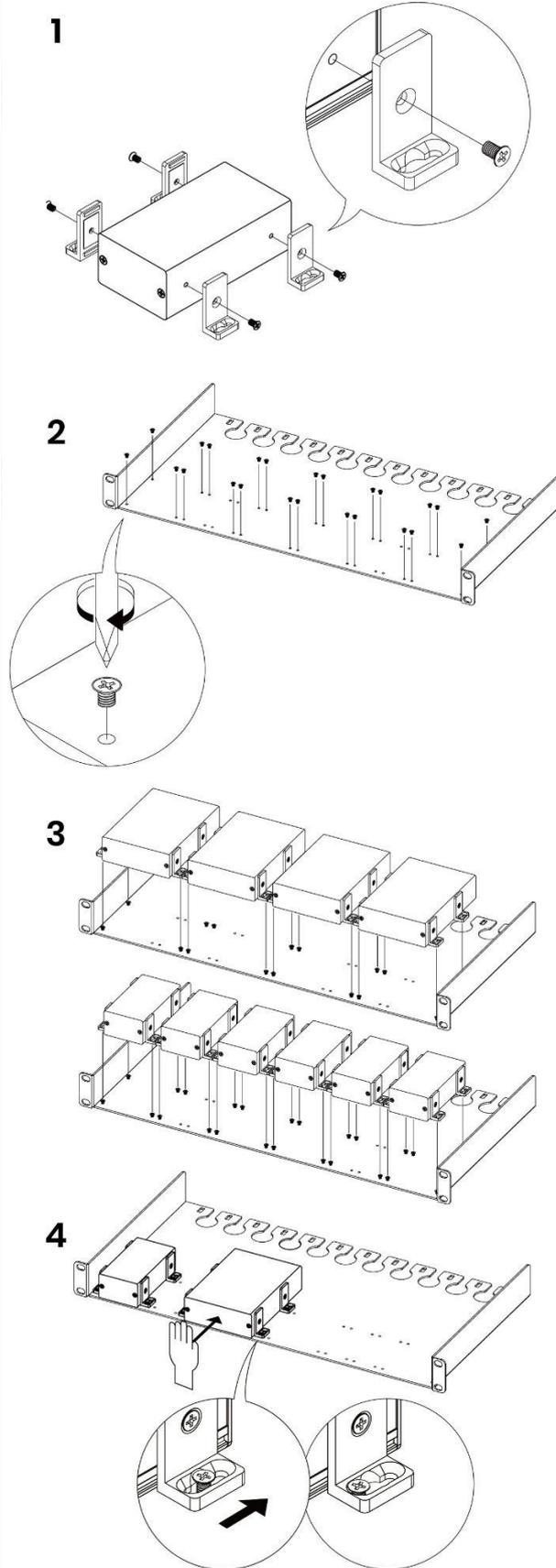
## 安裝於軌道 (DIN-rail) 上



安裝於牆面上



安裝於機架上



RoHS CE