



MODEL:
HDC-301EL-R10

高畫質 H.264 硬壓擷取卡 (PCI Express)

使用手冊

改版歷程

日期	版號	更新項目
October 18, 2017	1.03	更新IEI HD Capture軟體
June 2, 2017	1.02	首次發行

版權

版權聲明

本文件中的內容若有爲了要改善文件的可靠性，產品設計和功能而做變更，恕不另行通知。且本文件包含的資訊並不代表製造商的承諾。

即使客戶被告知可能出現的損害，但是對於因不能使用或無能力使用該產品或說明所產生的直接，間接，特殊，偶然及後續的損害，製造商不承擔任何責任。

本文件包含的所有信息受版權保護。所有版權歸製造商所有。未經製造商書面授權允許，任何人不得擅自通過機械，電子或其他手段複製此使用手冊。

商標

在此提及的所有註冊商標和產品名稱僅供識別之用。商標和/或註冊商標屬於各自的產品。

提示符號



警告

此類訊息內警示的資訊可能導致產品損壞甚或造成人身傷害。請嚴肅看待此類訊息內的警示。



小心

遵循此類訊息內的指示，能減少遺失資料甚或損壞產品的可能性。



注意

此類訊息包含必要但不一定是緊急的資訊。仔細閱讀裡面的說明或指示能避免犯錯。



高溫表面，請勿觸碰

此符號表示產品表面高溫，請勿觸碰。

目錄

1 簡介	1
1.1 概述.....	2
1.2 特性.....	3
1.3 應用.....	3
1.4 I/O介面.....	4
1.5 規格.....	5
1.6 尺寸圖.....	7
2 硬體安裝	8
2.1 拆開包裝.....	9
2.1.1 防靜電措施.....	9
2.1.2 開箱注意事項.....	9
2.1.3 包裝清單.....	10
2.2 安裝注意事項.....	11
2.3 安裝擷取卡.....	12
2.4 連接HDMI裝置.....	13
3 IEI HD CAPTURE (WINDOWS)	14
3.1 軟體安裝 (WINDOWS).....	15
3.1.1 系統需求.....	15
3.1.2 安裝IEI HD Capture軟體.....	15
3.2 IEI HD CAPTURE軟體使用說明.....	21
3.2.1 IEI HD Capture 軟體使用介面.....	21
3.2.2 擷取影片.....	22
3.2.3 播放影片.....	23
3.2.4 設定鍵盤快速鍵.....	24
3.2.5 預約錄影.....	25
4 常見問題	27
A 安規注意事項	29
B 有毒物質表	31

圖表目錄

圖表 1-1：HDC-301EL高畫質H.264 硬壓擷取卡.....	2
圖表 1-2：HDC-301EL I/O介面	4
圖表 1-3：尺寸圖（單位：mm）.....	7
圖表 2-1：安裝HDC-301EL	12
圖表 2-2：連接HDMI裝置到HDC-301EL	13
圖表 3-1：IEI_HDCapture_AP 安裝精靈視窗	16
圖表 3-2：選擇安裝軟體的資料夾.....	16
圖表 3-3：IEI HD Capture安裝確認視窗.....	17
圖表 3-4：開始安裝IEI HD Capture	17
圖表 3-5：USB to PCIe 驅動程式安裝精靈	18
圖表 3-6：USB to PCIe 驅動程式安裝確認視窗.....	19
圖表 3-7：USB to PCIe 驅動程式安裝完成	19
圖表 3-8：裝置驅動程式安裝精靈.....	20
圖表 3-9：裝置驅動程式安裝完成.....	20
圖表 3-10：IEI HD Capture.....	21
圖表 3-11：播放影片	23
圖表 3-12：鍵盤快速鍵設定視窗	24
圖表 3-13：預約錄影排程表	25
圖表 3-14：預約錄影設定視窗.....	26

表格目錄

表格 1-1：規格.....	6
表格 2-1：包裝明細	10

第
1
章

簡介

1.1 概述



圖表 1-1 : HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡（以下簡稱擷取卡）透過 HDMI 連接，能支援 1080p Full HD 影像。HDC-301EL 具有高效能的編碼器，並配備有 HDMI 輸入及輸出接頭。此外，IEI 亦備有軟體開發套件(SDK)可提供給使用者，以其高彈性的系統架構，使 HDC-301EL 易與相機、影像訊號處理/儲存/管理和安控應用程式作整合。

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

1.2 特性

HDC-301EL 擷取卡的特性包括：

- 支援最高 1920x1080@30p 編碼
- HDMI 輸入接頭，支援 1920x1080@60p
- 直接輸出未經壓縮影像，最高 1080p 解析度
- 擷取或錄 H.264 格式高畫質影像
- 即時 H.264 錄影壓縮，能降低硬碟空間需求
- 低功耗設計
- 提供軟體開發套件(SDK)

1.3 應用

HDC-301EL 可用來連接：

- 遊戲機(PS4、Xbox One、Xbox 360)
- DVD/藍光播放器
- 攝錄影機
- 專業錄影(航海、車用、工廠、醫療)

可應用於：

- 影像監控
- 影像分析
- 影像後製

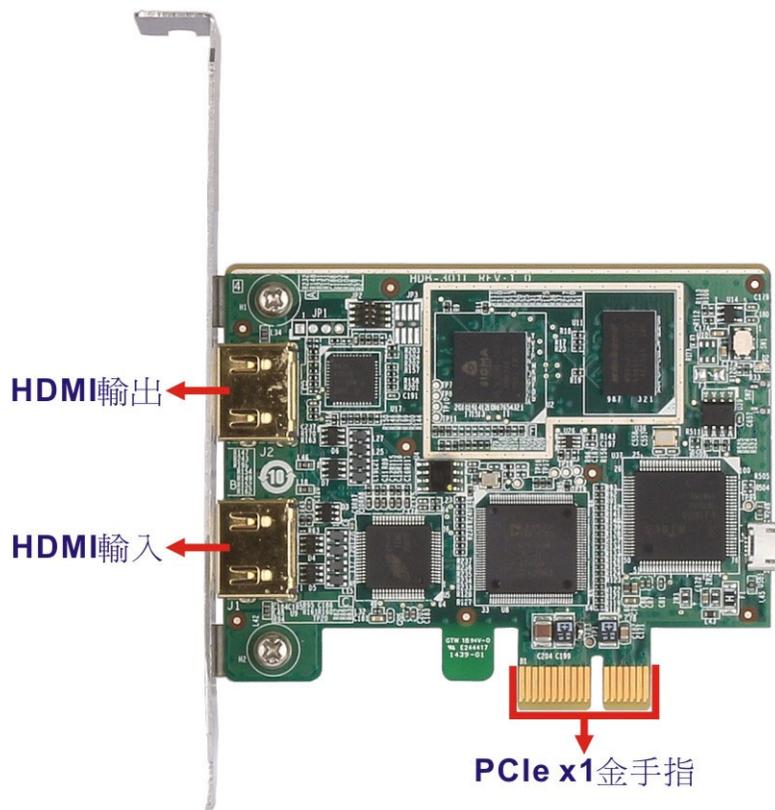
1.4 I/O 介面



注意：

下方圖表沒有標示的接頭、跳線及介面，僅供研發測試使用，使用者不須使用。

HDC-301EL 配備有 HDMI 輸入及輸出接頭。底部的 PCIe x1 金手指是用來將此擷取卡安裝至主機板。



圖表 1-2：HDC-301EL I/O 介面

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

1.5 規格

HDC-301EL 規格如下：

HDC-301EL	
PC 連接介面	PCI Express x1
輸入	
影像輸入通道	1
影像輸入介面	HDMI
聲音輸入通道	1
聲音輸入介面	HDMI (stereo)
無延遲 HDMI 輸出	
影像輸出通道	1
影像輸出介面	HDMI
聲音輸出通道	1
聲音輸出介面	HDMI (stereo)
影像處理	
影像壓縮	H.264/AVC High Profile Level 4.1 (硬體壓縮)
錄影位元傳輸率	最高 30 Mbps
輸入解析度	1920x1080 24p/25p/30p/50p/60p 1920x1080 60i/59.94i/50i 1280x1024 30p 1280x800 60p 1280x768 60p 1280x720 50p/60p 1024x768 60p 800x600 60p 720x576 50p 720x480 60p 640x480 60p

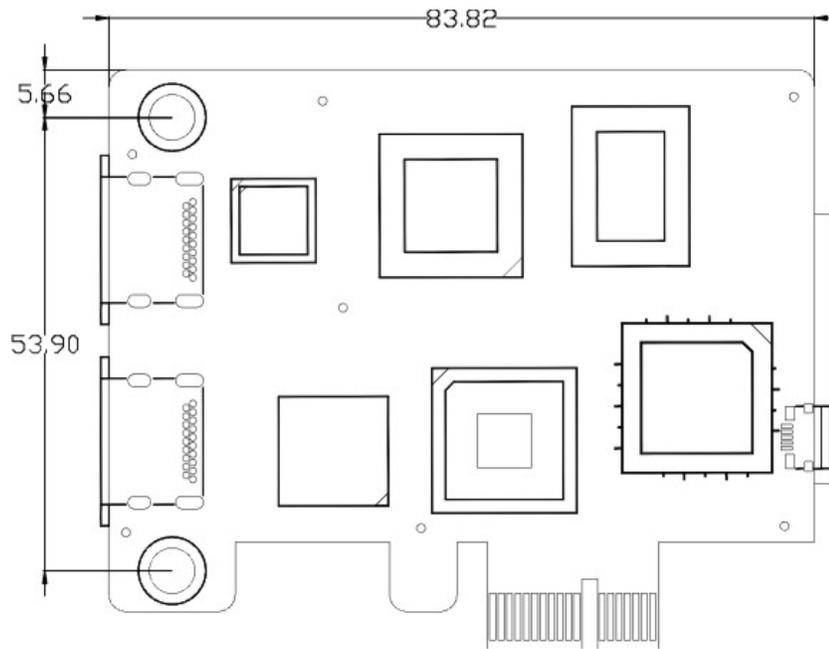
錄影解析度	1920x1080	24p/25p/30p
	1280x1024	30p
	1280x800	60p
	1280x768	60p
	1280x720	50p/60p
	1024x768	60p
	800x600	60p
	720x576	50p
	720x480	60p
	640x480	60p
音頻處理		
取樣頻率	44.1 k , 48 kHz	
音頻壓縮	MPEG-4 AAC	
錄音位元傳輸率	128 kbps	
功能		
支援多卡	4 卡 , 4 通道	
縮放	支援影像縮小壓縮處理	
系統需求		
處理器	2.4 GHz Intel® Core™2 Duo 或以上	
記憶體	2 GB 或以上	
作業系統	Windows: Microsoft® Windows® 7/8.1/10 32-bit/64-bit Microsoft® DirectX 10.0c (32-bit) Linux: Ubuntu 16.04, 64-bit (kernel 版本 : 4.4.0-21-generic)	
軟體開發套件 (SDK)	支援具簡易原始碼的軟體開發套件與功能展示程式	
其他		
尺寸 (寬 x 高)	83.82 mm x 64.41 mm	
操作溫度	0°C ~ 60°C (32°F ~ 140°F), non-condensing	
功耗	4.5 W	

表格 1-1 : 規格

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

1.6 尺寸圖

以下為 HDC-301EL 尺寸圖。



圖表 1-3：尺寸圖（單位：mm）

第

2

章

硬體安裝

2.1 拆開包裝

2.1.1 防靜電措施



警告：

若不遵循 ESD 預防措施可能會導致 HDC-301EL 的永久性損壞，甚至造成使用者的人身傷害。

靜電放電 (ESD) 將可能對電子元件產生嚴重的損壞。乾燥的天氣尤其容易引起靜電放電 (ESD)。因此，無論是接觸 HDC-301EL 還是接觸電子元件，預防靜電顯得尤為重要，所以請嚴格遵守以下防靜電措施。

- **佩戴防靜電錶帶：**佩戴一個簡單的防靜電錶帶可以防止由於靜電放電 (ESD) 而造成主機板損害。
- **自我接地：**在使用主機板之前，要觸摸一下任何一種接地導電物。在使用主機板的時候，也要頻繁地觸摸連接到地面的導電物。
- **使用防靜電墊子：**當配置 HDC-301EL 的時候，把產品放在防靜電墊子上，這樣可以減少 ESD 對產品的損壞。
- **只接觸 PCB 的邊緣：**當使用 PCB 的時候，只能接觸 PCB 的邊緣。

2.1.2 開箱注意事項

打開 HDC-301EL 包裝時，請遵循以下幾點：

- 遵循第 2.1.1 章列出的防靜電措施。
- 確認包裝盒朝上，避免 HDC-301EL 掉出盒子外。
- 確認第 2.1.3 章列出的所有配件齊全。

2.1.3 包裝清單



注意：

如果清單中列出的部分配件遺失，請勿進行安裝。聯繫您購買 HDC-301EL 的 IEI 代理商或經銷商，或直接聯繫 IEI 業務人員。欲聯繫 IEI 業務人員，請發送郵件至 sales@ieiworld.com。

HDC-301EL 的包裝內含：

數量	項目	圖片
1	HDC-301EL 擷取卡	
1	快速安裝指南	

表格 2-1：包裝明細

2.2 安裝注意事項



警告：

請嚴格遵守使用手冊所述的安全預防措施。忽視安全措施將可能導致 HDC-301EL 永久性損害，甚至造成使用者的人身傷害。

進行安裝時/之前，請務必：

- **閱讀使用手冊：**
 - 使用手冊對 HDC-301EL 的安裝說明和配置選項提供完整的描述。
- **佩戴防靜電錶帶：**
 - 電子零件很容易因靜電放電（ESD）而損害。佩戴一個簡單的防靜電錶帶可以防止身體產生的靜電，並預防由於靜電放電而造成產品損害。
- **使用防靜電墊子：**
 - 當配置 HDC-301EL 的時候，把產品放在防靜電墊子上，這樣可以減少 ESD 對產品的損壞。
- **斷開電源：**
 - 在安裝，移動或配置 HDC-301EL 時，請確保系統電源處於關閉狀態，且未連接電源線。

進行安裝時/之前，請勿：

- 移除 PCB 上的任何貼紙。這些貼紙是用來證明保固效用。
- 還未確認所有連接線及電源已正確安裝，請勿使用產品。
- 讓任何螺絲接觸 PCB、接頭接腳或是板子上任何零件。

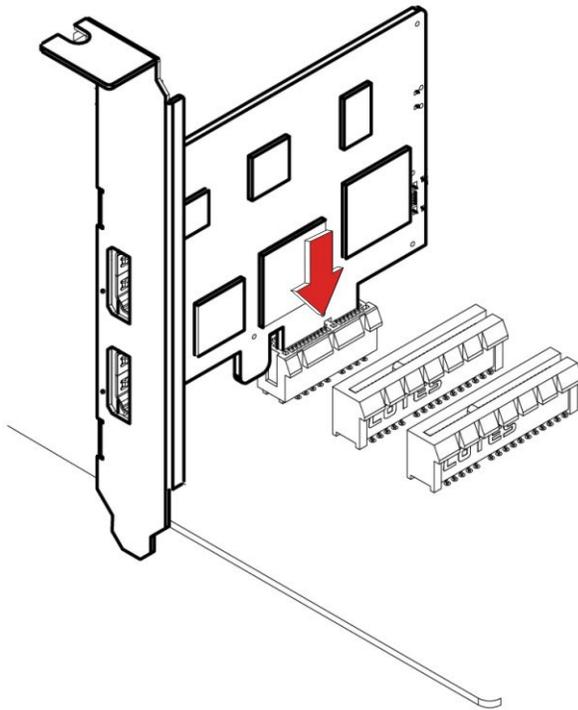
2.3 安裝擷取卡

HDC-301EL 配備有 PCIe x1 介面。請按照以下步驟安裝 HDC-301EL 至系統。

步驟 1: 將 HDC-301EL 底部的 PCIe x1 金手指對齊系統主機板的 PCIe x1 插槽。

步驟 2: 一旦對齊，輕輕地將 HDC-301EL 的金手指安裝至系統主機板的 PCIe x1 插槽。

步驟 3: 輕輕地壓下擷取卡，以確認此卡已經牢固地安裝至系統主機板。



圖表 2-1：安裝 HDC-301EL

步驟 4: 使用螺絲將擷取卡鎖附至機殼，以確保此卡固定在機殼上。

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

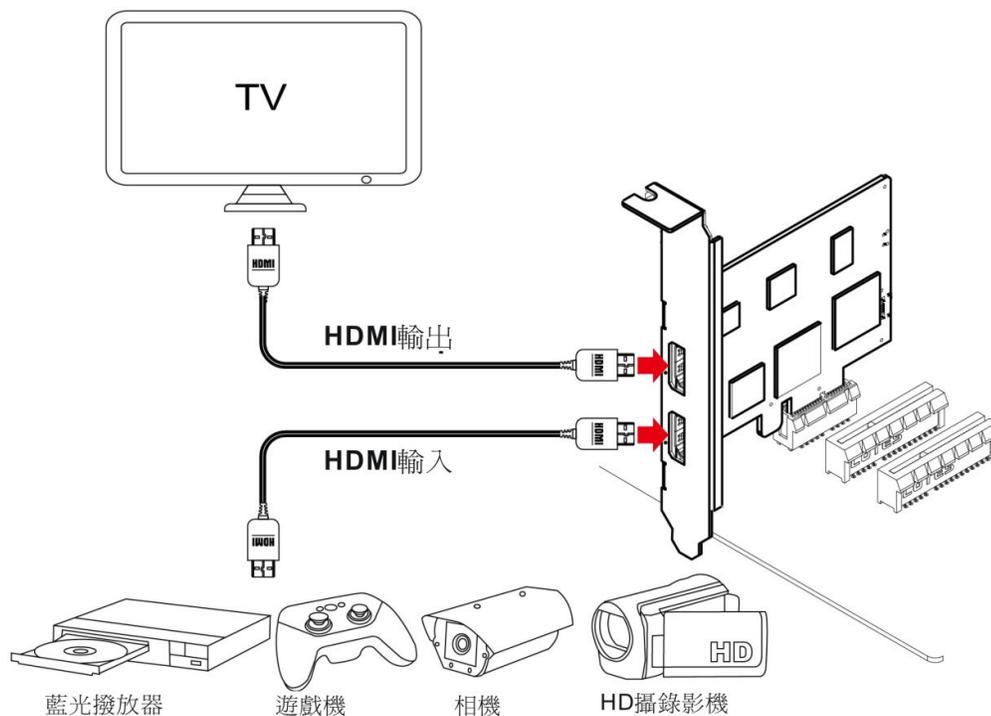
2.4 連接 HDMI 裝置

HDC-301EL 能夠連接至各種 HDMI 裝置，例如：遊戲機 (PS4、Xbox One、Xbox 360)、攝錄影機。

請按照以下步驟，連接 HDMI 裝置到 HDC-301EL。

步驟 1: 使用 HDMI 連接線將 HDMI 裝置與 HDC-301EL 的 HDMI 輸入端連接。

步驟 2: 使用另一條 HDMI 連接線將 HDC-301EL 的 HDMI 輸出端連接至螢幕或電視的 HDMI 插座。



圖表 2-2：連接 HDMI 裝置到 HDC-301EL

第
3
章

IEI HD Capture (Windows)

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

3.1 軟體安裝 (Windows)

HDC-301EL 可搭配 IEI 開發的 HD Capture 影像擷取應用程式來使用。本章節將說明如何將此應用程式安裝至 Windows 作業系統內。

3.1.1 系統需求

IEI HD Capture 軟體所支援的作業系統包括：

- Microsoft Windows 7, 32-bit/64-bit
- Microsoft Windows 8.1, 32-bit/64-bit
- Microsoft Windows 10, 32-bit/64-bit

3.1.2 安裝 IEI HD Capture 軟體

欲安裝 IEI HD Capture 軟體，請遵循以下步驟：



注意:

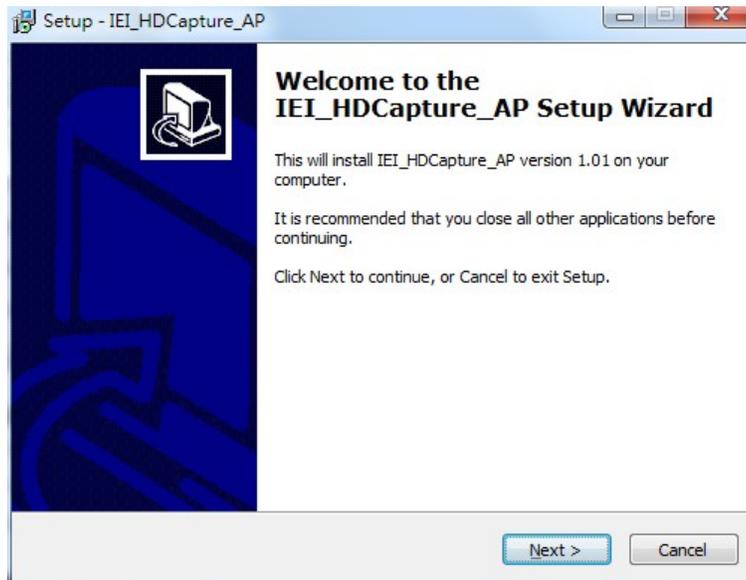
若在安裝時出現“使用者帳戶控制”視窗，請點選“是”繼續。

步驟 1: 進入IEI官網 (<http://www.ieiworld.com>)，點選 **產品** → **Capture Card**。在網頁上點選產品照片來進入HDC-301EL 的頁面。

步驟 2: 點選產品頁面上的 **Download** 按鈕。找到並下載最新的 IEI HD Capture 安裝檔：**IEI_HDCapture_V1xxAD_xxxxxx.exe** (檔名內的 x 將會隨著軟體版號與日期不同而有所變更)。

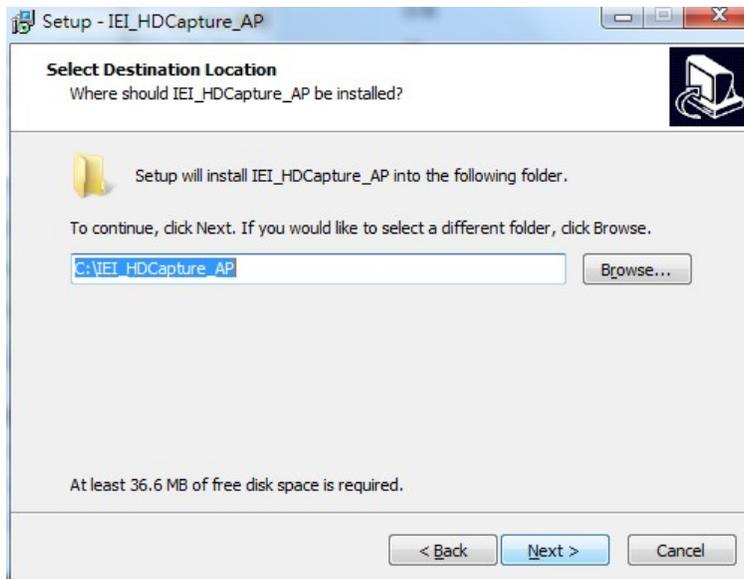
步驟 3: 執行 IEI HD Capture 安裝檔。

步驟 4: 將出現如下圖的程式安裝精靈視窗。點選 **Next** 繼續。



圖表 3-1：IEI_HDCapture_AP 安裝精靈視窗

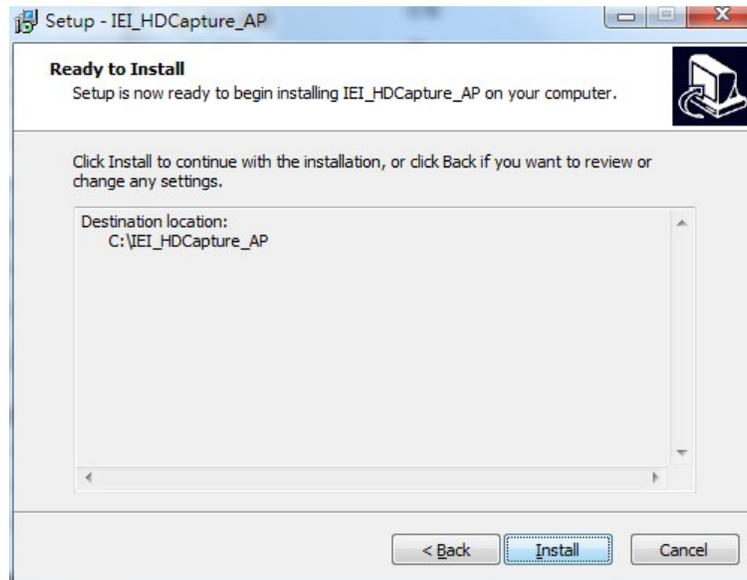
步驟 5: 選擇一個安裝 IEI HD Capture軟體的資料夾（圖表 3-2）。點選**Next**繼續。



圖表 3-2：選擇安裝軟體的資料夾

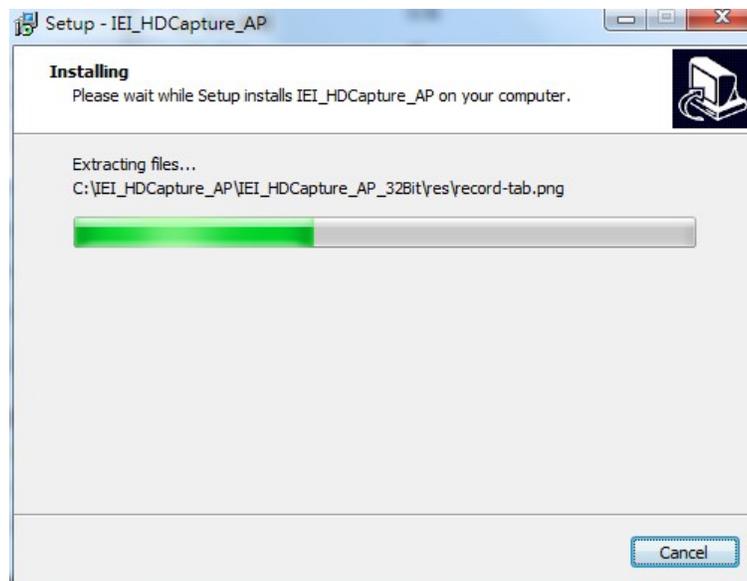
HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

步驟 6: 將出現如下圖的視窗，點選 **Install** 來確認並開始安裝。



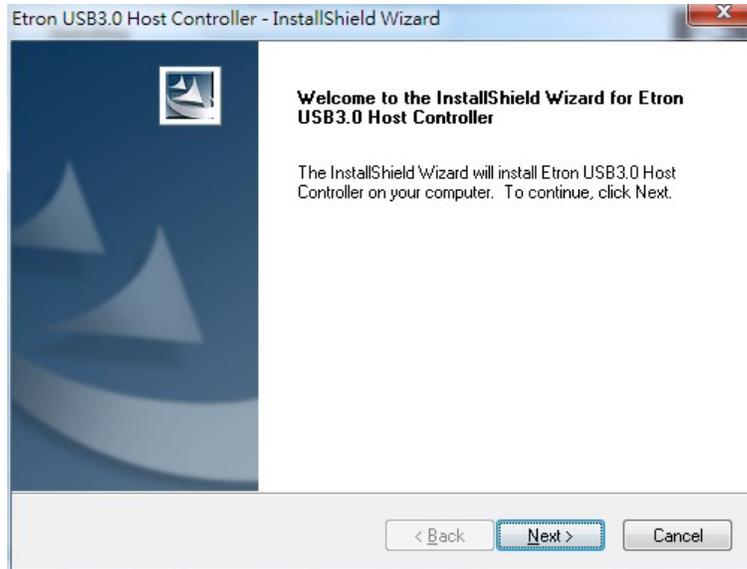
圖表 3-3 : IEI HD Capture 安裝確認視窗

步驟 7: 系統將開始安裝 IEI HD Capture。



圖表 3-4 : 開始安裝 IEI HD Capture

步驟 8: 當 IEI HD Capture 安裝結束後，會出現下列視窗引導你繼續安裝 USB to PCIe 驅動程式。點選 **Next** 繼續。



圖表 3-5 : USB to PCIe 驅動程式安裝精靈

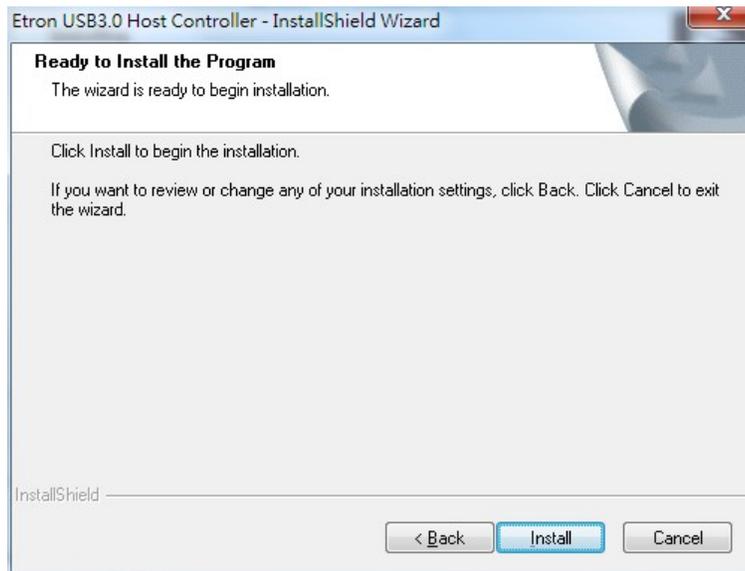


注意:

1. 因為此安裝檔為 IEI HDC-301MS, HDC-301EL, HDB-301L 三個擷取卡(盒)共用，所以裡面亦含 HDC-301EL 所需的 USB to PCIe 驅動程式。
2. 若電腦曾安裝過 Etron USB to PCIe 驅動程式，則在安裝過程中有可能將此驅動程式移除。若發生此情況，請再執行安裝程式一次來重新安裝 USB to PCIe 驅動程式。

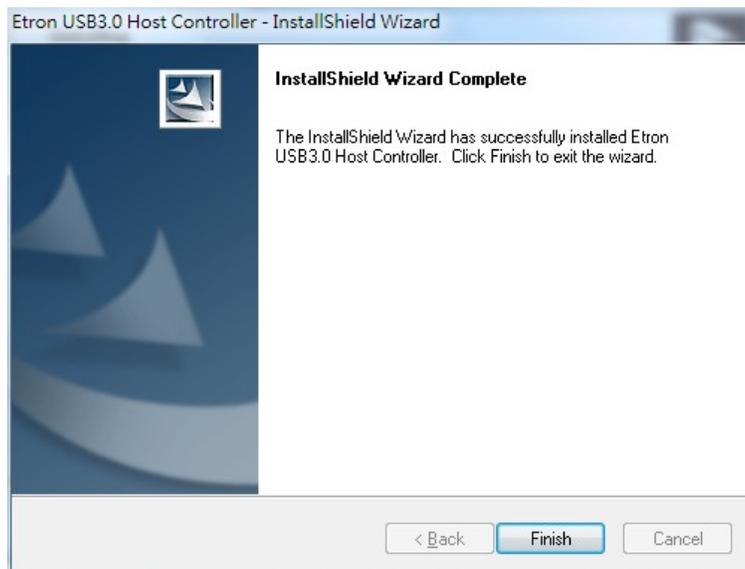
HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

步驟 9: 將出現如下圖的視窗。點選 **Install** 來確認並開始安裝。



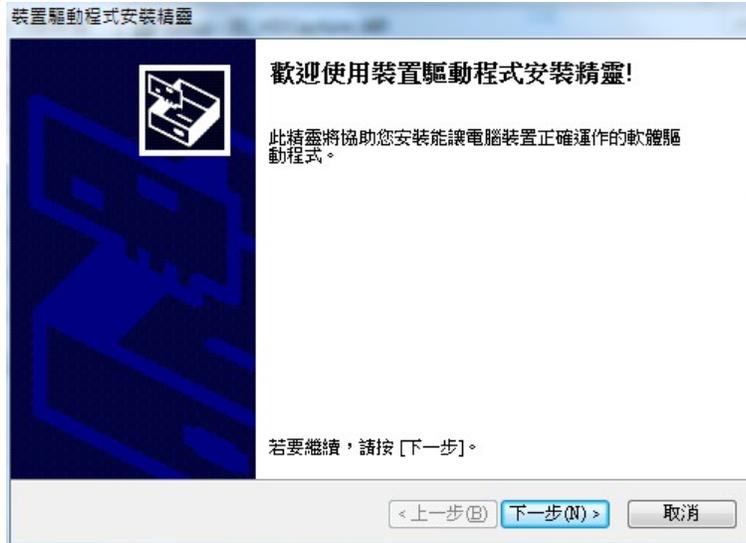
圖表 3-6 : USB to PCIe 驅動程式安裝確認視窗

步驟 10: 驅動程式安裝結束後，點選 **Finish** 完成安裝。



圖表 3-7 : USB to PCIe 驅動程式安裝完成

步驟 11: 當 USB to PCIe 驅動程式安裝結束後，會出現下列視窗引導你繼續安裝裝置驅動程式。點選“下一步”繼續。



圖表 3-8：裝置驅動程式安裝精靈

步驟 12: 裝置驅動程式安裝結束後，點選“完成”來離開安裝程序。



圖表 3-9：裝置驅動程式安裝完成

3.2 IEI HD Capture 軟體使用說明

此章節將會說明如何在 Windows 環境中使用 IEI HD Capture 影像擷取應用程式。

3.2.1 IEI HD Capture 軟體使用介面



圖表 3-10 : IEI HD Capture

①	安裝在電腦中要用來擷取影像的 IEI 擷取卡
②	顯示來自影像輸入設備的影像輸入解析度
③	可調整所要擷取的影片的音量大小
④	所選擇的錄影解析度
⑤	可調整所選擇的錄影解析度的錄製品質
⑥	鍵盤快速鍵設定
⑦	軟體介面語言
⑧	預約錄影頁籤
⑨	所擷取影片的儲存位置
⑩	已擷取影片的長度
⑪	開始 / 停止錄影按鈕
⑫	瀏覽並播放之前擷取的影片檔

3.2.2 擷取影片

欲使用 IEI HD Capture 軟體來擷取影片，請遵循以下步驟：



步驟 1: 雙擊在電腦桌面上的  圖示來開啓 IEI HD Capture。

步驟 2: 將出現IEI HD Capture使用介面。請根據 **圖表 3-10** 與下列的說明來作相關設定：

- ① 選擇一個安裝在電腦中的 IEI 擷取卡
- ③ 調整所要擷取的影片的音量大小。若欲將影片靜音請點選  按鈕。
- ④ 選擇錄影的解析度。可選擇的解析度將會隨著所輸入的影像解析度而有所不同。
- ⑤ 調整所選擇的錄影解析度的錄製品質

步驟 3: 點選  按鈕 (**圖表 3-10 ⑨**) 來選擇一個要儲存所擷取影片的位置。點選後會出現選擇資料夾視窗，請在視窗中指定要儲存的位置。

步驟 4: 點選**REC** 按鈕 (**圖表 3-10 ⑪**)，IEI HD Capture 將會開始擷取影片並顯示已擷取影片的長度 (**圖表 3-10 ⑩**)。

步驟 5: 若欲停止擷取，請在 IEI HD Capture 介面上點選  按鈕。



警告！

請勿使用 IEI HDC-301EL 錄製 HDCP 等受保護的內容，任何未經授權的截圖或錄影，皆可能侵犯版權所有者之權利且觸犯法律。

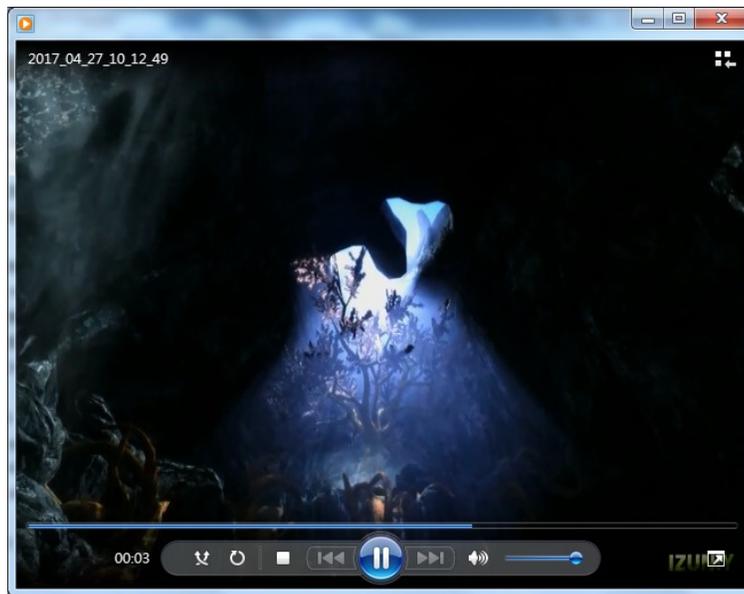
HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

3.2.3 播放影片

若欲使用 IEI HD Capture 軟體播放所擷取的影片，請遵循以下步驟：

步驟 1: 點選  按鈕 (圖表 3-10 ⑫) 來瀏覽並選擇要播放的影片。

步驟 2: 所選擇的影片會出現並開始播放 (如下圖)。

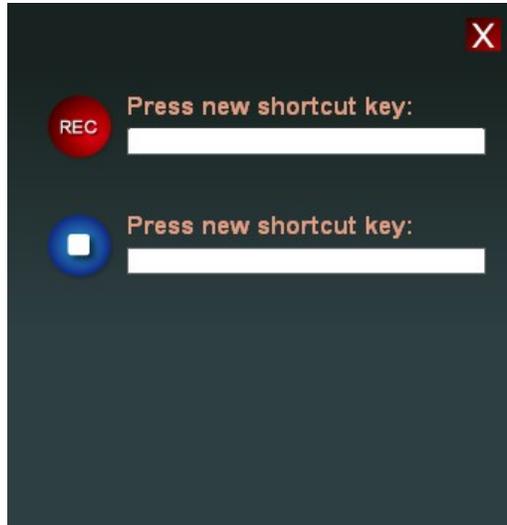


圖表 3-11: 播放影片

3.2.4 設定鍵盤快速鍵

使用者可自行設定鍵盤快速鍵來取代 REC 按鈕，以便快速執行開始或停止錄影的功能。欲設定鍵盤快速鍵，請遵循以下步驟：

步驟 1: 點選  按鈕 (圖表 3-10 ⑥)後，將會出現如下視窗。



圖表 3-12: 鍵盤快速鍵設定視窗

步驟 2: 點選空白欄位處，並在鍵盤上按下所欲指定的快速鍵組合即可。

步驟 3: 關閉視窗來儲存設定。



警告！

設定時請避免使用 Windows 系統預設的快捷鍵組合，像是 Ctrl+C 或 Ctrl+V 等。否則，在使用 IEI HD Capture 軟體時，將與 Windows 的設定衝突，並造成 Windows 的快捷鍵操作失效。

HDC-301EL 高畫質 H.264 硬壓擷取卡

3.2.5 預約錄影

透過 IEI HD Capture 軟體，使用者可預先設定擷取影片的開始與結束時間，指定時間一到軟體便會自動開始擷取影片，並於指定時間自動停止。欲使用 IEI HD Capture 軟體來設定預約錄影，請遵循以下步驟：

步驟 1: 點選預約錄影頁籤 (圖表 3-10 ⑧)後，將會出現如下視窗。

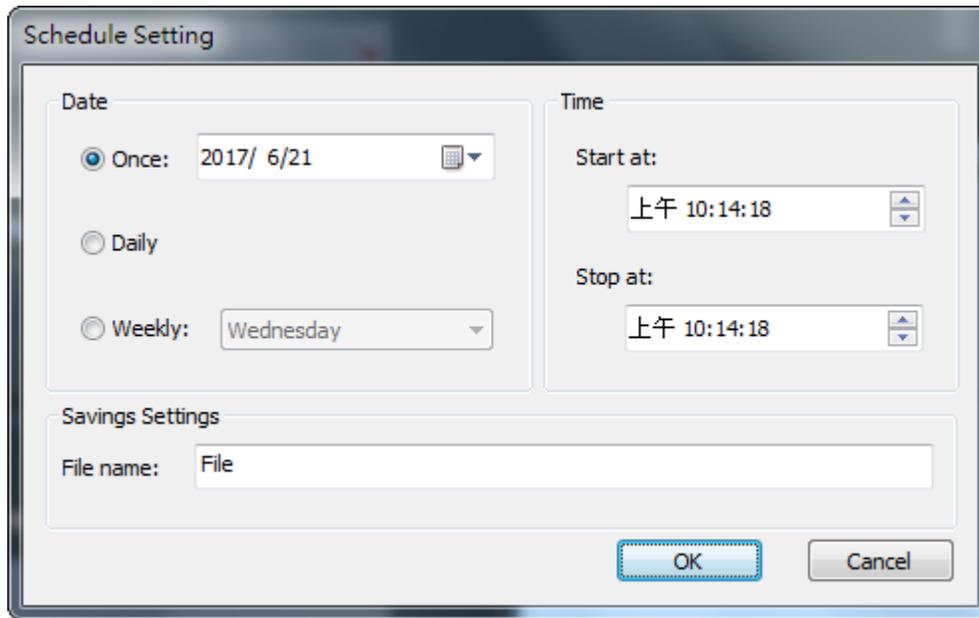


圖表 3-13: 預約錄影排程表

步驟 2: 點選 **New** 按鈕來新增預約錄影的時段。點選後會出現以下設定視窗。

**注意:**

若欲修改或刪除舊的預約錄影時段，請在排程表中點選該項目並按 **Edit** 按鈕來修改，點選 **Delete** 按鈕則可將所選的項目刪除。



圖表 3-14: 預約錄影設定視窗

步驟 3: 若只想在某一天的某個時段預約錄影，請在左側日期區塊選擇 **Once**，並指定日期；若想在每天/每週的某個固定時段內錄影，請選擇 **Daily**(每天)或 **Weekly**(每週)。

步驟 4: 在右側時間區塊選擇開始時間與結束時間。

步驟 5: 輸入檔案名稱。點選 **OK** 來儲存設定並離開設定視窗。



注意:

- 硬碟空間低於 30GB 時會跳出一警告訊息,低於 500MB 容量時會跳出第二次警告訊息
- 預約錄影的bitrate是根據在主畫面中所設定的bitrate (圖表 3-10 ⑤)來決定
- 預錄排程最多筆數為 336 筆

第
4
章

常見問題

Q:	如何播放 HDC-301EL 所錄製的檔案？
A:	你必須使用支援 H.264 格式的多媒體播放程式，像是 VLC。如果你的媒體播放器不支援 H.264 格式，請安裝 H.264 編解碼器來解碼錄製的影像，例如 ffdshow。
Q:	如何知道系統上所使用的 DirectX 的版本？
A:	在 Windows 作業系統中，開啓「執行」並輸入 dxdiag 後，按 Enter 鍵，你便可在 DirectX 診斷工具視窗中找到目前使用的版本。
Q:	如何取得最新的驅動程式？
A:	最新的驅動程式包含在 IEI HD Capture 軟體。如果你想要下載最新的驅動程式，請上官網 (http://www.ieiworld.com/)，點選 產品 → 影像擷取卡 → HDC-301EL → Download ，找到並下載最新的 IEI HD Capture 軟體。
Q:	如何取得最新的 SDK 及程式碼範例？
A:	程式碼範例內含在 SDK 安裝包。如果你想要下載最新的 SDK 及程式碼範例，請上官網 (http://www.ieiworld.com/)，點選 產品 → 影像擷取卡 → HDC-301EL → Download ，找到並下載最新的 SDK 及程式碼範例。

附錄

A

安規注意事項

符合性聲明



本設備經過測試並判定符合 CE 規範。如果使用者修改和/或安裝其他裝置至此設備，則 CE 符合性聲明將不適用。

FCC 注意事項



本設備符合 FCC 條例第 15 節限制。操作時，請遵循下列兩項條件：

- 該設備不能造成傷害性的干擾，且
- 該設備必須接受任何接收到的干擾訊號，包括可能導致非預期操作的干擾。

本設備經過測試並判定符合 A 級數位設備限制，且遵照 FCC 條例第 15 節。該限制是為提供合理保護，避免於商業環境操作時引起有害干擾而設計的使用條件。本產品會產生、使用並發射無線電頻率能量，若您未按指示來安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。於住宅操作此設備可能會造成有害干擾，若遇此情況使用者須自行修正此干擾。

附錄

B

有毒物質表

此附錄旨在確保本產品符合中國 RoHS 標準。以下表格標示此產品中某有毒物質的含量符合中國 RoHS 標準規定的限量要求。

本產品上會附有“環保使用期限”的標籤，此期限是估算這些物質“不會有洩漏或突變”的年限。本產品可能包含有較短的環保使用期限的可替換元件，像是電池或燈管，這些組件將會單獨標示出來。

部件名稱	有毒有害物質或元素					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (CR(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯 醚 (PBDE)
殼體	○	○	○	○	○	○
顯示	○	○	○	○	○	○
印刷電路板	○	○	○	○	○	○
金屬螺帽	○	○	○	○	○	○
電纜組裝	○	○	○	○	○	○
風扇組裝	○	○	○	○	○	○
電力供應組裝	○	○	○	○	○	○
電池	○	○	○	○	○	○

○：表示該有毒有害物質在該部件所有物質材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 (現由 GB/T 26572-2011 取代) 標準規定的限量要求以下。

X：表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 (現由 GB/T 26572-2011 取代) 標準規定的限量要求。