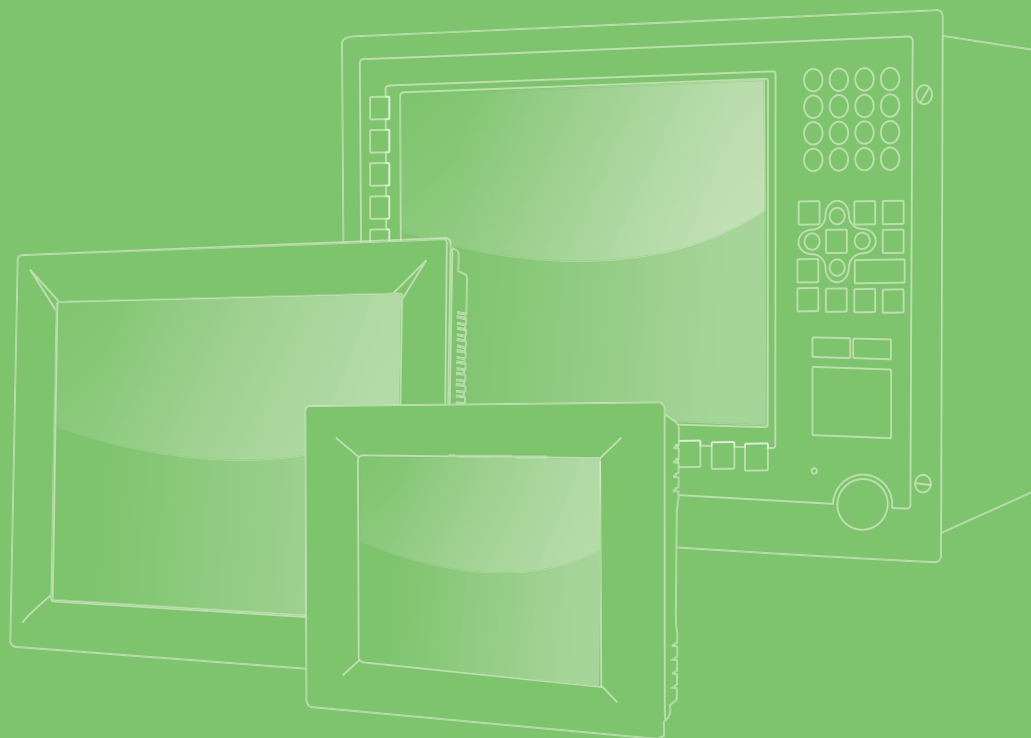


用戶手冊



PPC-3100S/3120S/3150S

配備 10.4"/12.1"/15" 彩色 TFT
LCD 顯示幕和 Intel® Atom N2930
處理器的微型電腦

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

版權聲明

隨附本產品發行的檔為研華公司 2017 年版權所有，並保留相關權利。針對本手冊中相關產品的說明，研華公司保留隨時變更的權利，恕不另行通知。未經研華公司書面許可，本手冊所有內容不得通過任何途徑以任何形式複製、翻印、翻譯或者傳輸。本手冊以提供正確、可靠的資訊為出發點。但是研華公司對於本手冊的使用結果，或者因使用本手冊而導致其它協力廠商的權益受損，概不負責。

認可聲明

Intel 和 Celeron 為 Intel Corporation 的商標。

Microsoft Windows® 為 Microsoft Corp. 的註冊商標。

所有其它產品名或商標均為各自所屬方的財產。

產品保固（兩年）

從購買之日起，研華為原購買商提供兩年的產品品質保證。但對那些未經授權的維修人員維修過的產品不予提供品質保證。研華對於不正確的使用、災難、錯誤安裝產生的問題有免責權利。

如果研華產品出現故障，在質保期內我們提供免費維修或更換服務。對於出保產品，我們將會酌情收取材料費、人工服務費用。請聯繫相關銷售人員瞭解詳細情況。

如果您認為您購買的產品出現了故障，請遵循以下步驟：

1. 收集您所遇到的問題資訊（例如，CPU 主頻、使用的研華產品及其它軟體、硬體 等）。請注意螢幕上出現的任何不正常資訊顯示。
2. 打電話給您的供應商，描述故障問題。請借助手冊、產品和任何有說明的資訊。
3. 如果您的產品被診斷發生故障，請從您的供應商那裡獲得 RMA（Return Material Authorization）序號。這可以讓我們儘快地進行故障產品的回收。
4. 請仔細地包裝故障產品，並在包裝中附上完整的售後服務卡片和購買日期證明（如銷售發票）。我們對無法提供購買日期證明的產品不提供品質保證服務。
5. 把相關的 RMA 序號寫在外包裝上，並將其運送給銷售人員。

料號：200K3100C1

中國印刷

第二版

2017 年 5 月

技術支援與服務

1. 有關該產品的最新資訊，請訪問研華公司的網站：
<http://support.advantech.com.tw>
2. 用戶若需技術支援，請與當地分銷商、銷售代表或研華客服中心聯繫。進行技術諮詢前，使用者須將下面各項產品資訊收集完整：
 - 產品名稱及序號
 - 週邊附加設備的描述
 - 使用者軟體的描述（作業系統、版本、應用軟體等）
 - 產品所出現問題的完整描述
 - 每條錯誤資訊的完整內容

安全指示

1. 請仔細閱讀此安全操作說明。
2. 請妥善保存此用戶手冊供日後參考。
3. 用濕抹布清洗設備前，請從插座拔下電源線。請不要使用液體或去汙噴霧劑清洗設備。
4. 對於使用電源線的設備，設備周圍必須有容易接觸到的電源插座。
5. 請不要在潮濕環境中使用設備。
6. 請在安裝前確保設備放置在可靠的平面上，意外跌落可能會導致設備損壞。
7. 設備外殼的開口是用於空氣對流，從而防止設備過熱。**請不要覆蓋這些開口。**
8. 當您連接設備到電源插座上前，請確認電源插座的電壓是否符合要求。
9. 請將電源線佈置在人們不易絆到的位置，並不要在電源線上覆蓋任何雜物。
10. 請注意設備上的所有警告和注意標語。
11. 如果長時間不使用設備，請將其同電源插座斷開，避免設備被超標的電壓波動損壞。
12. 請不要讓任何液體流入通風口，以免引起火災或者短路。
13. 請不要自行打開設備。為了確保您的安全，請由經過認證的工程師來打開設備。
14. 如遇下列情況，請由專業人員來維修：
 - 電源線或者插頭損壞；
 - 設備內部有液體流入；
 - 設備曾暴露在過於潮濕的環境中使用；
 - 設備無法正常工作，或您無法通過用戶手冊來使其正常工作；
 - 設備跌落或者損壞；
 - 設備有明顯的外觀破損。
15. 請不要把設備放置在超出我們建議的溫度範圍的環境，即不要低於 -40°C (-40°F) 或高於 60°C (140°F)，否則可能會損壞設備。
16. **注意：**電腦配置了由電池供電的即時時鐘電路，如果電池放置不正確，將有爆炸的危險。因此，只可以使用製造商推薦的同一種或者同等型號的電池進行替換。請按照製造商的指示處理舊電池。
17. 使用過度恐傷害視力。
18. 使用 30 分鐘請休息十分鐘。
19. 未滿 2 歲幼兒不看螢幕，2 歲以上每天看螢幕不要超過 1 小時。

根據 IEC 704-1:1982 的規定，操作員所在位置的聲壓級不可高於 70dB(A)。

免責聲明：該安全指示符合 IEC 704-1 的要求。研華公司對其內容的準確性不承擔任何法律責任。

安全措施 – 靜電防護

為了保護您和您的設備免受傷害或損壞，請遵照以下安全措施：

- 操作設備之前，請務必斷開主機殼電源，以防觸電。不可在電源接通時接觸 CPU 卡 或其它卡上的任何元件。
- 在更改任何配置之前請斷開電源，以免在您連接跳線或安裝卡時，瞬間電湧損壞 敏感電子元件。

電池信息

電池、電池組和蓄電池不應作為未分類的生活垃圾處理。請使用公共收集系統返回和回收，或按照當地法規要求進行處理。



目錄

第 1 章	概述	1
1.1	簡介	2
1.2	产品规格	2
1.3	前面板	2
	圖 1.1: PPC-31X0S 前面板	2
1.4	後面板	3
	圖 1.2: PPC-31X0S 後面板	3
1.5	底部接口	3
	圖 1.3: PPC-3100S/3120S/3150S 底部介面 (除 PPC-3100S-PBE 外)	4
	圖 1.4: PPC-3100S-PBE 底部介面	4
1.6	尺寸圖	4
	圖 1.5: PPC-3100S 尺寸圖	4
	圖 1.6: PPC-3100S-PBE 尺寸圖	5
	圖 1.7: PPC-3120S 尺寸圖	5
	圖 1.8: PPC-3150S 尺寸圖	5
1.7	详细规格	6
第 2 章	系統使用與安裝	7
2.1	快速安裝指南	8
	圖 2.1: 前面板示意圖	8
	圖 2.2: 側面示意圖	8
	圖 2.3: I/O 接口示意圖	9
2.2	安裝步驟	9
2.2.1	安裝記憶體	9
	圖 2.4: 拆除後蓋螺絲	9
	圖 2.5: 拔出線纜	10
	圖 2.6: 安裝記憶體	10
	圖 2.7: 貼附散熱泥	11
2.2.2	安裝硬碟	11
	圖 2.8: 拆除硬碟支架螺絲	11
	圖 2.9: 硬碟支架模組	12
	圖 2.10: 連接硬碟線	12
	圖 2.11: 固定硬碟	13
	圖 2.12: 連接硬碟與主機板	13
2.2.3	安裝 mSATA	14
	圖 2.13: 安裝 mSATA	14
附录 A	有毒有害物質清單	15
A.1	有毒有害物質清單	16
A.2	限用物質含有情況標示聲明書	17
附录 B	PPC E-eye 監控自檢功能表	19
B.1	PPC E-eye 監控自檢功能表	20
	表 B.1: PPC E-eye 監控自檢功能表	20
附录 C	產品系列型號	21

C. 1	PPC-3100S 系列型號	22
C. 2	PPC-3120S 系列型號	22
C. 3	PPC-3150S 系列型號	22

第 1 章

概述

本章介绍了 PPC-3100S/3120S/3150S 平板電腦的基本資訊。

内容包括：

- 產品簡介
- 產品規格
- 產品尺寸

1.1 簡介

PPC-3100S/3120S/3150S 是一款超值的輕薄型平板電腦，配備工業級別的 TFT 彩色顯示屏、全平面觸控屏，及 Intel Celeron N2930 1.86GHz 四核處理器，可滿足嚴苛環境下的多種需求。

基於高可靠性系統整體設計，PPC-3100S/3120S/3150S 配有 IP65 前面板防塵防水等級的全平面觸控屏，機身外殼為鋁壓鑄一體成型，既具有簡潔流暢的外型，同時機身輕薄堅固，安裝方便並節省空間。其無風扇設計，讓 PPC-3100S/3120S/3150S 在各種嚴苛工業應用環境中運行更穩定，Intel Celeron N2930 1.86GHz 四核處理器為其功能效能也提供了非常優秀的表現。

1.2 产品规格

PPC-3100S/3120S/3150S 產品特性包含：

- 鋁壓鑄前面框，具有 IP65 防護等級
- 緊湊堅固外觀，無風扇設計提供高可靠性
- 嵌入式 Intel 凌動處理器，板載四核 N2930 CPU，主頻達到 1.83GHz
- 一個 204-pin DDR3L SO-DIMM 插槽（系統記憶體最大支持 8GB）
- 二個全卡 Mini PCIe 卡槽（其中一個支持 mSATA SSD）
- 提供 SATA 6Gb/s 介面，可以支援 2.5" SATA 存放裝置
- 支援 Mini PCIe 802.11b/g/n 無線網卡模組（可選）
- 支持一個 USB 3.0
- 支援電子眼（位於後蓋 LED 顯示）監控及保護功能

1.3 前面板

PPC-3100S/3120S/3150S 前面板為全平面觸控顯示幕，提供 IP65 防護等級保護。（圖 1.1）

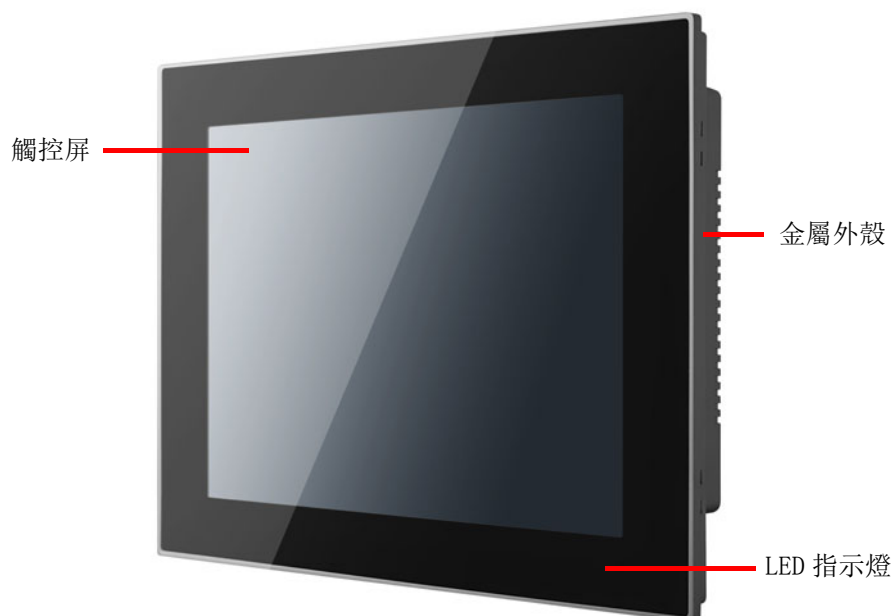


圖 1.1：PPC-31X0S 前面板

1.4 後面板

PPC-3100S/3120S/3150S 後面板提供四個 VESA 75x75mm 固定孔，如下圖紅圈所示。
(圖 1.2)

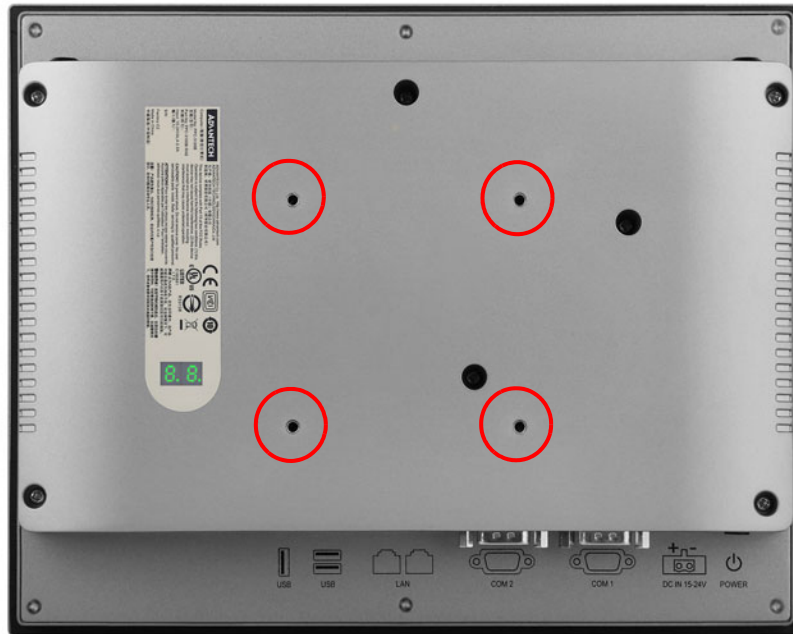


圖 1.2：PPC-31X0S 後面板

注！ VESA 螺絲 M4x6 (最大長度)



1.5 底部接口

PPC-3100S/3120S/3150S 底部 IO 介面包括：(圖 1.3)

- 1 x 電源輸入介面 (2-pin 鳳凰端子)
- 1 x 電源開關
- 1 x RS-232 介面 (COM1)
- 1 x RS-232/422/485 介面 (COM2)
- 2 x RJ45 GbE 網口
- 1 x USB 3.0
- 2 x USB 2.0



圖 1.3: PPC-3100S/3120S/3150S 底部介面（除 PPC-3100S-PBE 外）



圖 1.4: PPC-3100S-PBE 底部介面

1.6 尺寸圖

PPC-3100S 尺寸圖如下：

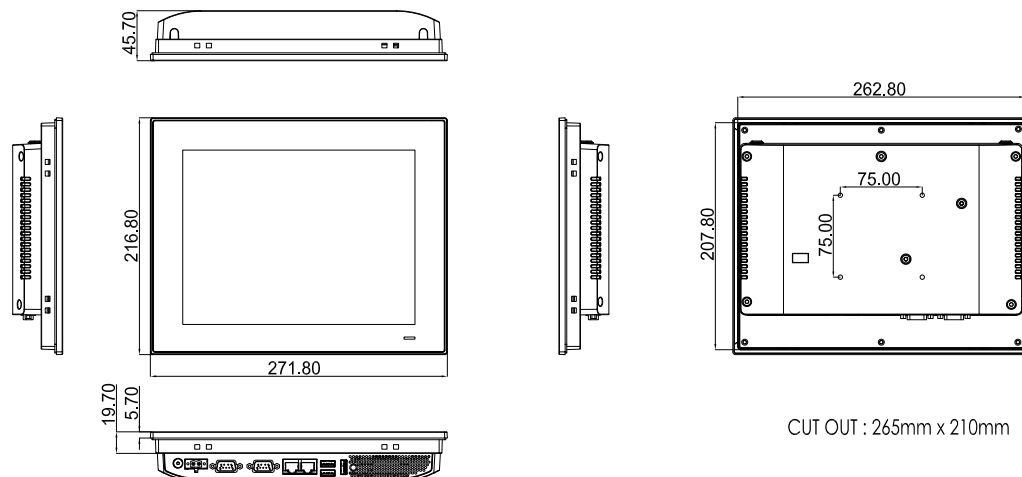


圖 1.5: PPC-3100S 尺寸圖

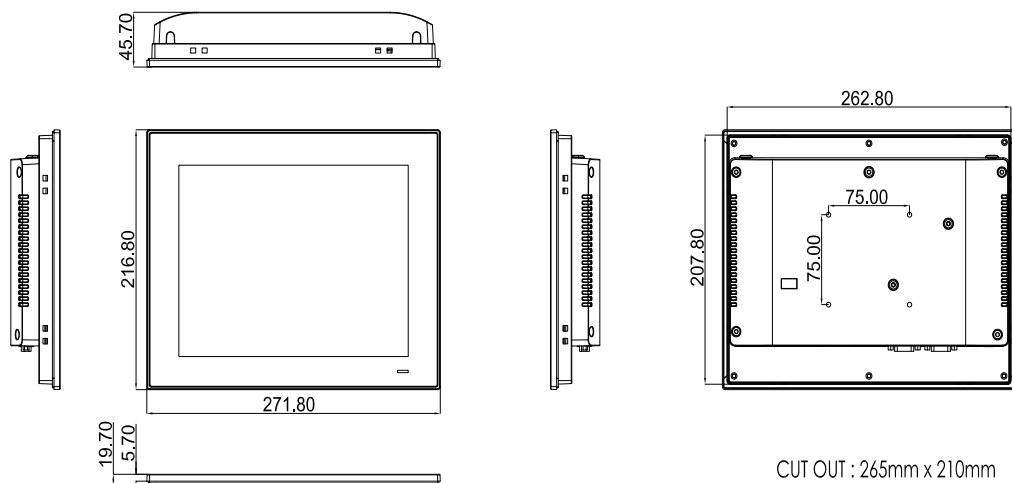


圖 1.6: PPC-3100S-PBE 尺寸圖

PPC-3120S 尺寸圖如下：

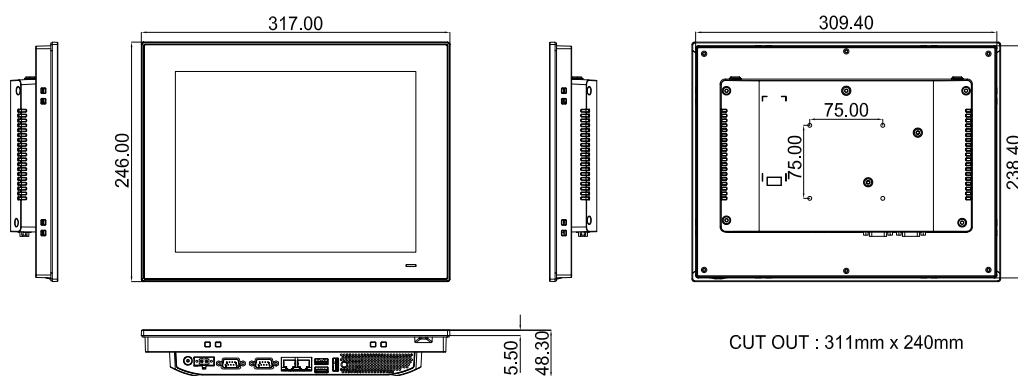


圖 1.7: PPC-3120S 尺寸圖

PPC-3150S 尺寸圖如下：

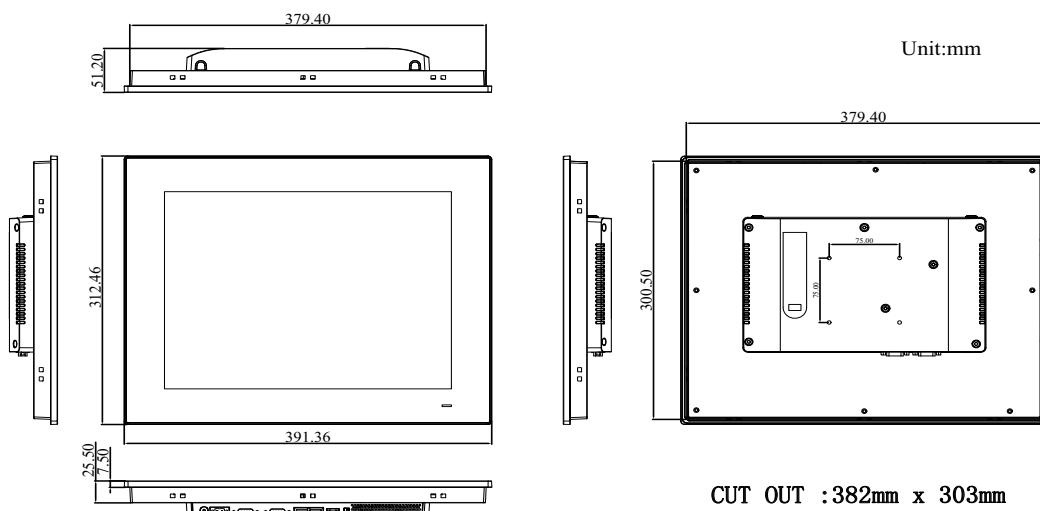


圖 1.8: PPC-3150S 尺寸圖

1.7 详细规格

	PPC-3100S-RAE	PPC-3100S-PBE	PPC-3120S	PPC-3150S
LCD 顯示尺寸	10.4"	10.4"	12.1"	15"
顯示幕類型	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
最大解析度	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
亮度	400	350	500	400
支持色彩	16.2M/26.2k	16.2M/26.2k	16.2M/26.2k	16.2M/26.2k
點距	0.264(H) x 0.264(V)	0.0685(H) x 0.2055(V)	0.24(H) x 0.24(H)	0.297(H) x 0.297(V)
可視角度	160, 140	176, 176	160, 140	160, 140
對比度	700	1200	700	700
背光燈壽命	30,000 (最小)	30,000 (最小)	30,000 (最小)	50,000 (最小)
觸控屏類型	五線式電阻屏	投射式電容屏 (5 點)	五線式電阻屏	五線式電阻屏
觸控屏解析度	4096 x 4096	2048 x 2048	4096 x 4096	2048 x 2048
透光度	80±5%	88%±2%	80±5%	81%±3%
控制器	RS232 介面	USB 介面	RS232 介面	RS232 介面
觸摸壽命	大於 35,000,000 次	表面硬度 > 7H	大於 35,000,000 次	36,000,000 次
外殼材質	鋁合金			
CPU	Intel Celeron® 四核板載 N2930 1.83GHz 7.5W			
記憶體	SO DIMM x 1, DDR3L 1333, 最大支持 8GB			
存儲 1	1 x 2.5' SATA 插槽 (可選, 需另外購買硬碟支架模組 PPC-3100S-HDDE)			
存儲 2	1 x mSATA 插槽			
網路 (LAN)	2 x RJ45 LAN			
介面	1 x RS-232; 1 x RS-232/422/485 2 x USB 2.0 (PPC-3100S-PBE 1 x USB 2.0); 1 x USB 3.0 1 x 全卡型 mini PCIe			
作業系統	Win 7, Win 8.1, Win 10, WES7, WEC7, Android, Linux			
電源輸入	12 - 24 Vdc			
功耗	16W	16W	18W	20W
操作溫度	0 ~ 50° C (32 ~ 122° F) 搭配 SSD 0 ~ 40° C (32 ~ 104° F) 搭配 HDD			
存儲濕度	-40 ~ 60 °C (-40 ~ 140° F)			
相對濕度	10 ~ 95% @ 40° C (無冷凝)			
衝擊	10G 峰值加速度 (持續時間 11ms), 參照 IEC 60068-2-27			
震動	5 ~ 500Hz, 1Grms with HDD; 2Grms with SSD, 參照 IEC 60068-2-64			
IP 等級	前面板 IP65			
安規及 EMC 認證	安全認證: CE、UL、CCC、BSMI EMC 認證: CE、FCC Class B、BSMI			
尺寸	272 x 217 x 46mm	272 x 217 x 46mm	317 x 246 x 49mm	391 x 312 x 52mm
重量	1.9 kg	1.9 kg	2.1 kg	4kg

第 2 章

系統使用與安裝

內容包括：

- 快速安裝指南
- 安裝記憶體
- 安裝 mSATA 及 SATA 硬碟

2.1 快速安裝指南

平板電腦安裝前，應先熟悉每個控制鍵，功能介面的位置及功能！
前面板示意圖如下：



圖 2.1：前面板示意圖



圖 2.2：側面示意圖

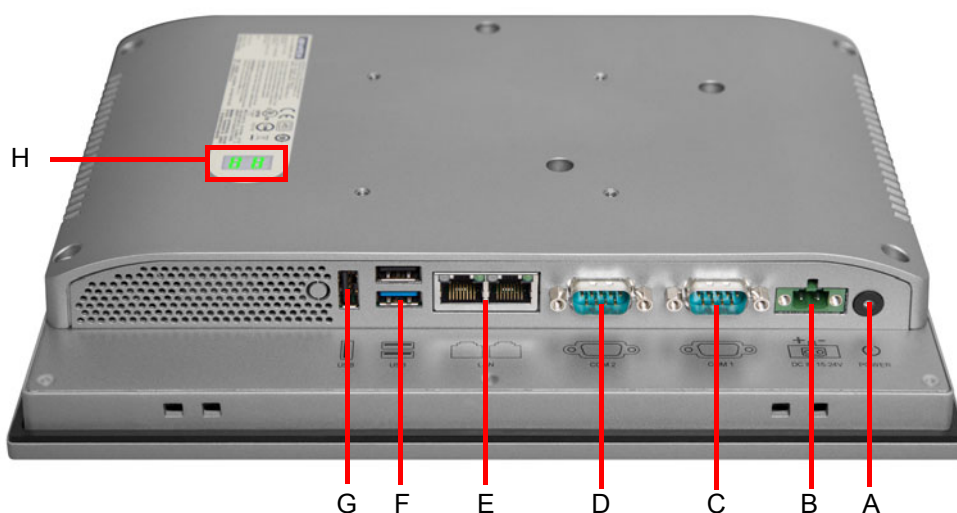


圖 2.3: I/O 接口示意圖

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| A: 電源按鈕 | E: 2 x 千兆位以太网端口 |
| B: DC In | F: 1 x USB 3.0 + 1 x USB 2.0 |
| C: COM1(RS232) | G: 1x USB2.0 (PPC-3100S-PBE 無此接口) |
| D: COM2(RS232/422/485) | H: E-eye |

2.2 安裝步驟

請按照以下步驟順序安裝使用平板電腦：

1. 安裝記憶體
2. 安裝 SATA HDD 或者 mSATA 存放裝置
3. 安裝周邊設備
4. 固定平板電腦
5. 調試系統

2.2.1 安裝記憶體

1. 除後蓋上 7 顆螺絲，拔出線纜，移除後蓋。

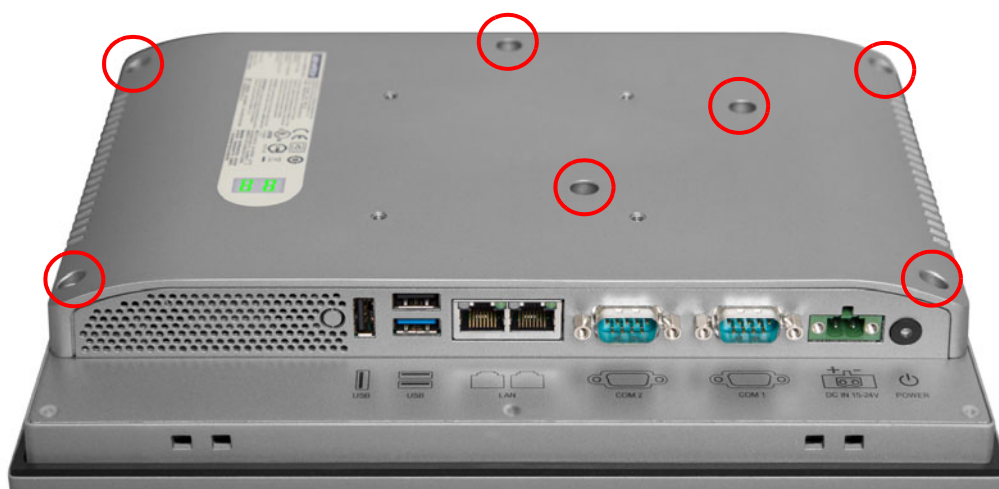


圖 2.4: 拆除後蓋螺絲



圖 2.5：拔出線纜

2. 將記憶體卡片插入紅色框位置插槽內，並取出附件盒內的散熱泥，將其貼附在記憶體卡片表面。

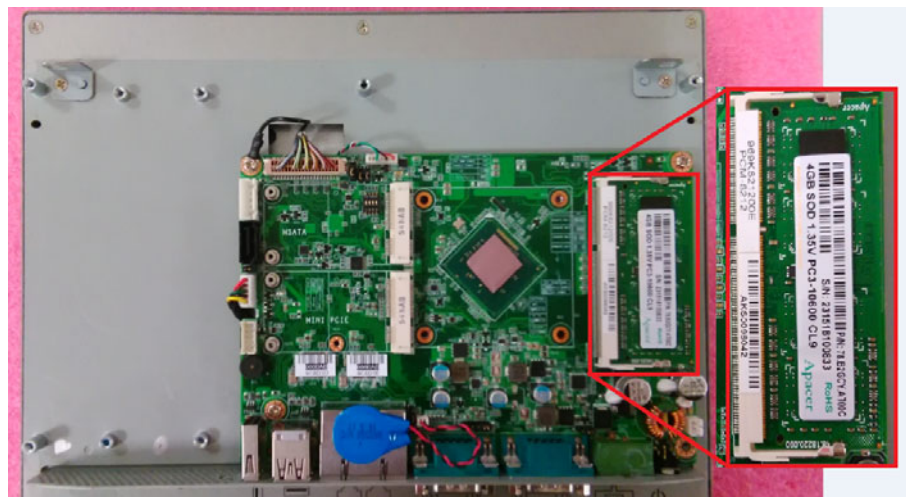


圖 2.6：安裝記憶體

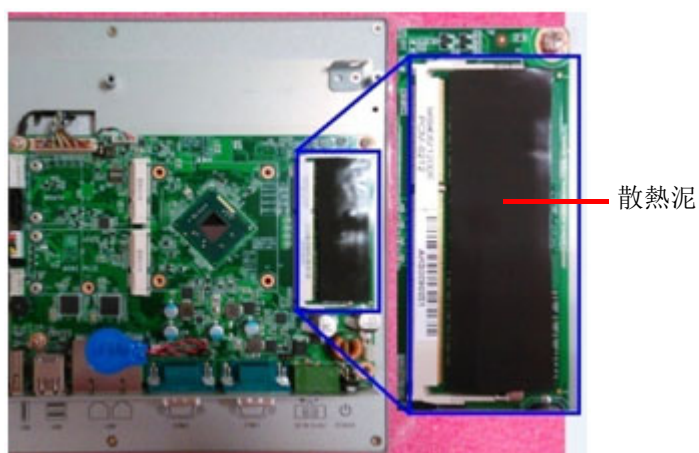


圖 2.7：貼附散熱泥

註！ 請確保附件盒中的散熱泥完整貼附在記憶體卡片表面。（如圖 2.7 所示）



2.2.2 安裝硬碟

1. 拆除硬碟支架上的四顆螺絲（如下圖藍框所示）。
或從硬碟模組盒中取出硬碟支架，線材及螺絲。（PPC-3100S/3120S/3150S 需另訂購硬碟支架 模組）

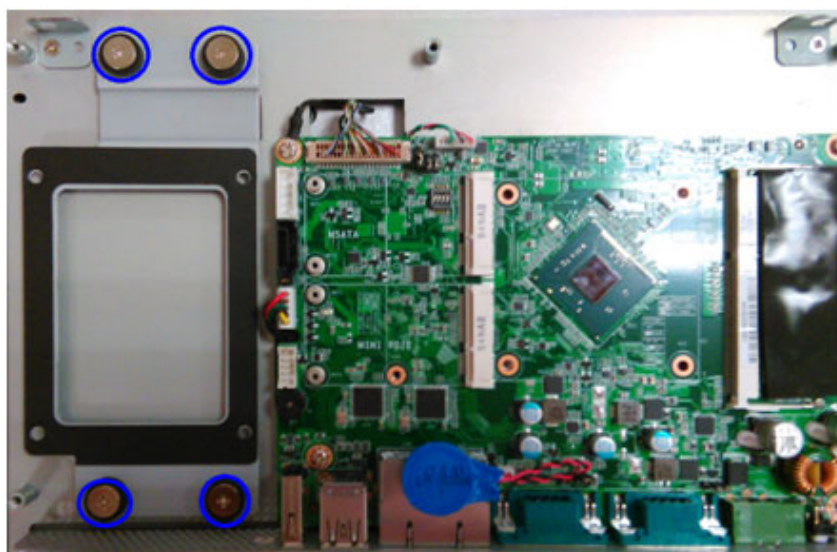


圖 2.8：拆除硬碟支架螺絲

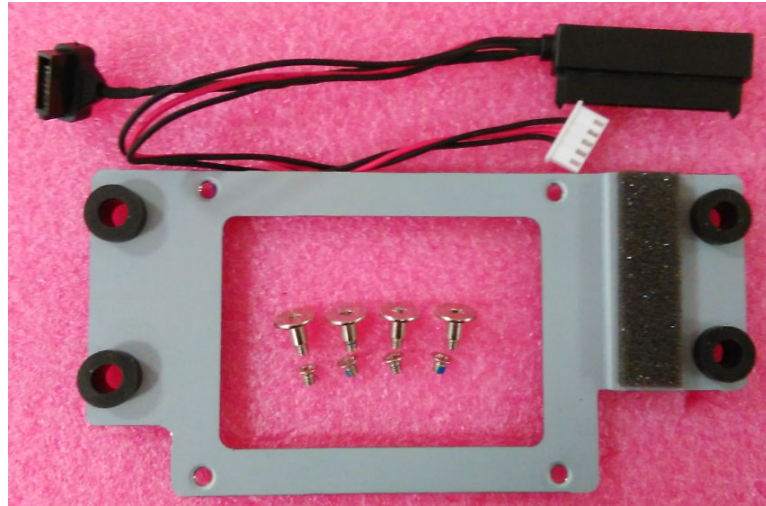


圖 2.9：硬碟支架模組

2. 連接硬碟線，並注意將長的一段進行繞結。



圖 2.10：連接硬碟線

3. 用四顆螺絲將硬碟與硬碟支架進行固定。（如藍框所示）



圖 2.11：固定硬碟

4. 用四顆螺絲將硬碟模組進行固定，並注意硬碟線繞結方式，再將硬碟線插入主機板對應介面（如藍色方框所示）。

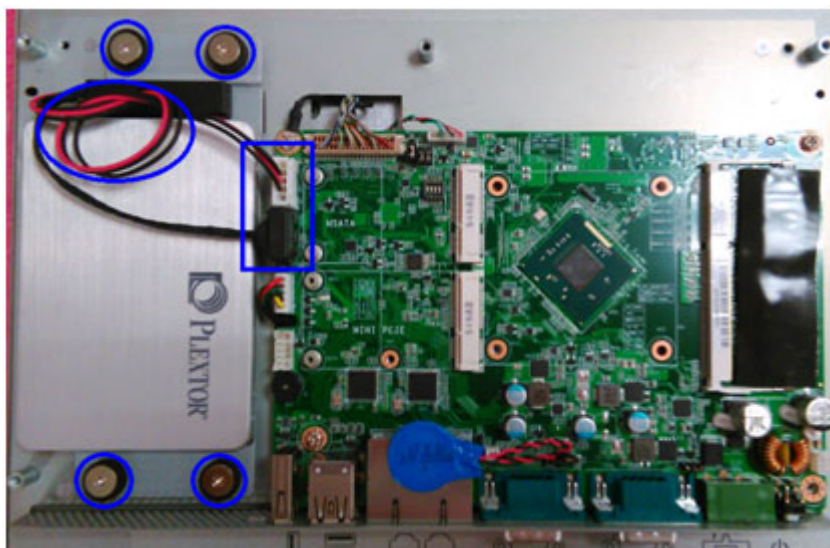


圖 2.12：連接硬碟與主機板

2.2.3 安裝 mSATA

1. 將 mSATA 卡片插入插槽一端，向下按壓另一端使卡片固定，並用附件盒內二顆螺絲進行鎖附固定。

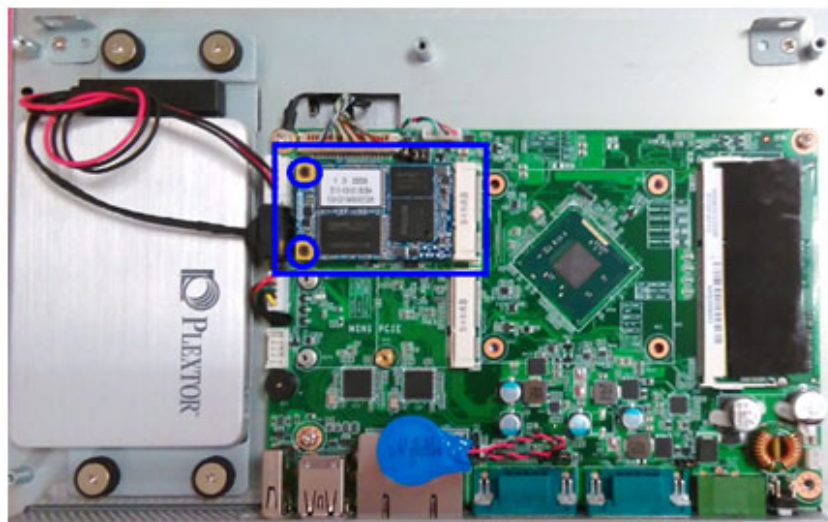


圖 2.13: 安裝 mSATA

附錄 A

有毒有害物質清單

A.1 有毒有害物質清單

尊敬的客戶您好：

感謝您選擇“研華 (ADVANTECH)”的產品，按照 SJ/T11364 《電子電氣產品有害物質 限制使用標誌要求》，的規定，現將該產品的環保資訊向您告知如下：如果您的產品不 會在中國地區生產或銷售，此 notice 可忽略。

品號 Model name	PPC-3100S/3120S/3150S Series					
部件名稱 Substance	產品中有害物質或元素的名稱及含量 Name and concentration of hazardous substances contained in product					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電池	X	0	0	0	0	0
觸控式螢幕	X	0	0	0	0	0
銅柱	X	0	0	0	0	0
電子元器件	X	0	0	0	0	0

0: 表示該有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在 GB/T 26572 標準規定的限量要求以下。

X: 表示該有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出 GB/T 26572 標準規定的 限量要求。

企業說明：（對於超出標準的部分）填寫的內容：

產品標籤上的環保使用期限（Environmental Protection Use Period, EPUP）標識表示在此期間內，在正常操作條件下，產品中所含有害物質或成分不會發生洩漏和變異。因此類產品的使用不會導致任何嚴重的環境污染、任何人身傷害或財產損失。同時，不應將此期間視為保修期或保證有效期。標籤上帶有污染控制標誌的產品是可以回收的，不應隨意進行處理。

A.2 限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱： 電腦（ 微型計算機）		型號 （型式）： PPC-3100S/PPC-3120S/PPC3150S series				
Equipment name		Type designation (Type)				
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
液晶面板	—	○	○	○	○	○
電路板	—	○	○	○	○	○
觸碰模組	—	○	○	○	○	○
線材	—	○	○	○	○	○
螺絲	—	○	○	○	○	○
內外殼	—	○	○	○	○	○
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. “ ○ ” 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. “○”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.						

附錄 B

PPC E-eye 監控自檢功能
表

B.1 PPC E-eye 監控自檢功能表

表 B.1：PPC E-eye 監控自檢功能表

項目	功能	錯誤代碼	故障描述	維修建議
1	主機板	E0	主機板開機故障	1. 確認主機板供電是否符合要求； 2. 確認機器內部或線材有沒造成主板短路； 3. 進行主機板維修
2	記憶體	E1	記憶體故障	1. 確認是否有插記憶體條及記憶體條型號是否正確； 2. 確認記憶體條本體正常及記憶體插槽無接觸性問題； 3. 進行主機板維修
3	觸控式螢幕	E2	觸控式螢幕控制器故障	1. 開機進系統確認觸控式螢幕功能是否正常 2. 在系統下的裝置管理員裡查看是否有偵測到觸控式螢幕控制器 3. 進行主機板維修
4	LVDS	E3	LVDS 轉換控制器故障	1. 開機確認顯示幕是否可以正常顯示 2. 進行主機板維修
5	USB	E4	USB 內部偵測故障	1. 外接 USB 設備測試功能是否正常 2. 進行主板維修
6	串口	E5	串口內部環路故障	1. 外接串口設備測試功能是否正常 2. 進行主機板維修
7	網路埠	E6	網路埠控制器故障	1. 接上網線測試網路功能是否正常 2. 進行主機板維修
9	SATA 存儲設備	E8	SATA and mSATA 沒有接入存放裝置或是接入存放裝置故障	1. 確認是否有接 SATA/mSATA 存儲設備 2. 確認 SATA 線材或 mSATA 設備鎖附是否正常 3. 確認接的 SATA/mSATA 設備是否正常 4. 進行主機板維修

注！



1. 正常開機及功能自檢正常後，E-eye 顯示 FF；
2. 如果 E-eye 顯示 E0~E8 任意數值，機器可能存在一個或多個故障；
3. 如果 E-eye 顯示除 E0~E8 之外的其它數值，可能是機器安裝其他驅動或軟體造成，可以忽略；
4. 如果部份功能故障而 E-eye 顯示正常 FF，這部份是由於 E-eye 功能自檢的局限性造成，還請理解。

附錄 C

產品系列型號

C. 1 PPC-3100S 系列型號

PPC-3100S-RAE, PPC-3100S-RBE, PPC-3100S-PAE,
PPC-3100S-PBE, PPC-3100S-N20AE, PPC-3100S-N22AE,
PPC-3100S-N24AE, PPC-3100S-N28AE, PPC-3100S-N20BE,
PPC-3100S-N22BE, PPC-3100S-N24BE, PPC-3100S-N28BE,
PPC3100S1601E-T, PPC3100S1602E-T, PPC3100S1701E-T,
PPC3100S1702E-T, PPC3100S1703E-T, PPC3100S1704E-T,
PPC3100S1801E-T, PPC3100S1802E-T, PPC3100S1803E-T,
PPC3100S1804E-T, PPC3100S1901E-T, PPC3100S1902E-T,
PPC3100S1903E-T, PPC3100S1904E-T

C. 2 PPC-3120S 系列型號

PPC-3120S-RAE, PPC-3120S-RBE, PPC-3120S-PAE,
PPC-3120S-PBE, PPC-3120S-N20AE, PPC-3120S-N22AE,
PPC-3120S-N24AE, PPC-3120S-N28AE, PPC-3120S-N20BE,
PPC-3120S-N22BE, PPC-3120S-N24BE, PPC-3120S-N28BE,
PPC3120S1601E-T, PPC3120S1602E-T, PPC3120S1701E-T,
PPC3120S1702E-T, PPC3120S1703E-T, PPC3120S1704E-T,
PPC3120S1801E-T, PPC3120S1802E-T, PPC3120S1803E-T,
PPC3120S1804E-T, PPC3120S1901E-T, PPC3120S1902E-T,
PPC3120S1903E-T, PPC3120S1904E-T

C. 3 PPC-3150S 系列型號

PPC-3150S-RAE, PPC-3150S-RBE, PPC-3150S-PAE,
PPC-3150S-PBE, PPC3150S1701E-T, PPC3150S1702E-T,
PPC3150S1703E-T, PPC3150S1704E-T, PPC3150S1801E-T,
PPC3150S1802E-T, PPC3150S1803E-T, PPC3150S1804E-T,
PPC3150S1901E-T, PPC3150S1902E-T, PPC3150S1903E-T,
PPC3150S1904E-T, PPC3150S2001E-T, PPC3150S2002E-T,
PPC3150S2003E-T, PPC3150S2004E-T, PPC3150S2101E-T,
PPC3150S2102E-T, PPC3150S2103E-T; PPC3150S2104E-T,

www.advantech.tw

使用前請檢查核實產品的規格。本手冊僅作為參考。產品規格如有變更，恕不另行通知。未經研華公司書面許可，本手冊中的所有內容不得通過任何途徑以任何形式複製、翻印、翻譯或者傳輸。

所有的產品品牌或產品型號均為公司之註冊商標。

© 研華公司 2017