

PPC-310/312/315/321W EHL 10.4"/12.1"/15"/21.5" Fanless Panel PC with Intel® Celeron® J6412 Processor Startup Manual

Packing List

Before installation, ensure that the following items are included with the product:

- 1 x Panel PC
- 1 x PPC-310/312/315/321W EHL startup manual
- 1 x Phoenix connector
- 8/10/12 x Mount brackets (8 for PPC-310/312; 10 for PPC-315, 12 for PPC-321W)
- 8/10/12 x Mount screws (8 for PPC-310/312; 10 for PPC-315, 12 for PPC-321W)

If any of the above items are missing or damaged, contact your distributor or sales representative immediately.

Software Installation

Before installing software on the panel PC, install the corresponding drivers to ensure full functionality.

All drivers can be downloaded from the Advantech website at <http://www.advantech.com>.

Appearance

Note: PPC-321W EHL is used as examples in the images below. The PPC-310/312/315 EHL models share the same design.



PPC-321W Front View



PPC-321W Rear View

For more information about this product, visit the Advantech website at

http://www.advantech.com/products/fanless-panel-pcs/sub_1-2jkm3



For technical support and customer service, visit the Advantech support website at

http://support.advantech.com/support/new_default.aspx



This manual is for the PPC-310/312/315/321W EHL series, Rev. A0, models.

Specifications

	PPC-310-RJ60A	PPC-310-PJ60A	PPC-312-RJ60A	PPC-312-PJ60A	PPC-315-RJ60A	PPC-315-PJ60A	PPC-321W-PJ60A
LCD Size	10.4"	10.4"	12.1"	12.1"	15"	15"	21.5"
Display Type	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
Resolution	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1920 x 1080
Brightness	400	350	500	500	300	300	250
Color	16.2M/262K	16.2M/262K	16.7M/262K	16.7M/262K	16.2M/262K	16.2M/262K	16.7M
Pixel Pitch (H x V)	0.264 x 0.264	0.0685 x 2055	0.24 x 0.24	0.24 x 0.24	0.29 x 0.297	0.29 x 0.297	0.248 x 0.248
Viewing Angle	160/140	176/176	160/140	170/178	160/176	160/176	178/178
Contrast	700	1200	700	700	1300	1300	1000
Backlight Lifetime	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	50,000 hrs	50,000 hrs	50,000 hrs
Touchscreen Type	5-wire resistive	Projected capacitive 10-point multi-touch	5-wire resistive	Projected capacitive 10-point multi-touch	5-wire resistive	Projected capacitive 10-point multi-touch	Projected capacitive 10-point multi-touch
Light Transmission	80±5%	88±2%	80±5%	88±2%	80±5%	88±2%	88%
Controller	USB interface	USB interface	USB interface	USB interface	USB interface	USB interface	USB interface
Durability	At least 35,000,000 touches	Glass surface hardness 7H	At least 35,000,000 touches	Glass surface hardness 7H	At least 35,000,000 touches	Glass surface hardness 7H	Glass surface hardness 7H
Enclosure	Aluminum alloy						
CPU	Intel® Celeron® J6412 quad-core, 2.0 GHz, 10 W						
Memory	1 x SODIMM DDR4 3200, up to 32GB						
Storage 1	1 x 2.5" SATA slot (optional; requires the HDD bracket module 98R3P300020)						
Optional Storage	1 x M.2 slot: M key for storage (SATA only, 2242 & 2280)						
Network (LAN)	2 x RJ45 LAN						
I/O Ports	1 x RS-232 1 x RS-232/422/485 2 x USB 2.0 (only 1 x USB 2.0 for projected capacitive model) 2 x USB 3.1 1 x HDMI 1.4 1 x Type C (USB3.1 only, output 5V/1.5A) 1 x TPM2.0						
OS Support	Windows 10, Android, Linux						
Power Supply	12-30 Vdc						
Power Consumption	33W	33W	36.5W	36.5W	37W	37W	41.6W
Operating Temperature	-10~50° C/14~122° F						
Storage Temperature	-20 ~ 60 °C/-4 ~ 140 °F						
Relative Humidity	10 ~ 95% @ 40 °C/104 °F (non-condensing)						
Shock	Operating 10G peak acceleration (11ms duration), compliant with IEC 60068-2-27						

Specifications (Cont.)

Vibration	Operating random vibration test, 5 ~ 500Hz, 2Grms with SSD, compliant with IEC 60068-2-64						
IP Rating	IP66						
Certifications	Safety: CE, UL, CCC, BSMI; EMC: CE, FCC Class B, BSMI, UKCA						
Dimensions	271.8 x 216.8 x 49.7 mm (2.07 x 8.53 x 1.96 in)	271.8 x 216.8 x 49.7 mm (2.07 x 8.53 x 1.96 in)	317 x 246 x 52.7 mm (12.5 x 9.7 x 2.07 in)	317 x 246 x 52.7 mm (12.5 x 9.7 x 2.07 in)	392 x 314 x 55 mm (15.4 x 12.4 x 2.2 in)	392 x 314 x 55 mm (15.4 x 12.4 x 2.2 in)	558.4 x 349.8 x 56.2 mm (22x 13.8 x 2.2 in)
Weight	3.07 kg (6.75 lb)	3.07 kg (6.75 lb)	3.16 kg (8.14 lb)	3.16 kg (8.14 lb)	5 kg/11 lb	5 kg/11 lb	7.24 kg/ 15.92 lb

Note: Test conditions for the power consumption values provided above were as follows:

Memory: 32GB DDR4 3200

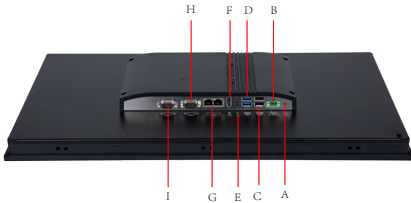
SSD: 64G 2.5" SATA III

OS: Window 10 (64 bit)

Testing Software: Burn-In Test 8.1

I/O Layout

PPC-321W EHL I/O



A: Power button

B: DC In

C: 2 x USB 2.0

D: 2 x USB 3.1

E: 1x Type C

F: 1x HDMI 1.4

G: 2 x RJ45 LAN

H: COM2 (RS-232/422/485)

I: COM1 (RS-232)

VESA mount screws: 4 x M4 screws

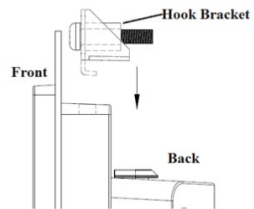
Screw length: 8 mm/0.31 in max.

Panel Mounting

To mount the flat-bezel panel PC, follow the steps outlined below.

Veillez suivre les étapes ci-dessous pour monter le panneau PC à cadre plate.

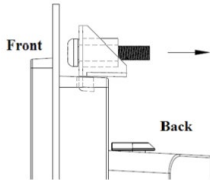
1. Prepare a panel cutout according to the panel cutout dimensions below.
Veillez préparer une découpe de panneau selon des dimensions du panneau PC.
PPC-310EHL: 265 x 210 mm/10.43 x 8.27 in
PPC-312EHL: 311 x 240 mm/12.24 x 9.45 in
PPC-315EHL: 382 x 303 mm/15.04 x 11.93 in
PPC-321W EHL: 550 x 342 mm/21.65 x 13.46 in
2. Insert the panel PC into the cutout. Retrieve the hook brackets and M6 x 21L screws from the accessory box (8 for PPC-310/312; 10 for PPC-315, and 12 for PPC-321W).
Veillez installer le panneau PC dans la découpe.
Récupérez les crochets et les vis M6 x 21L de la boîte à accessoires.



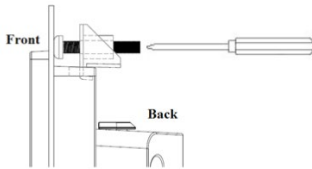
Hook Brackets for Panel Mounting

Panel Mounting (Cont.)

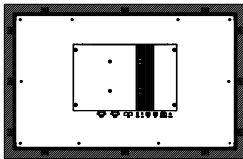
3. Insert the hook brackets into the holes as shown in the previous image. Then move the hook brackets in the direction of the arrow shown in the figure below to lock them in place. Hang the panel PC from the hook brackets.
Veuillez insérer les crochets dans les trous dans le sens de la flèche indiquée dans la figure ci-dessous. Accrochez ensuite le panneau PC aux crochets.



4. Tighten the hook bracket screws to affix the panel PC in place.
Veuillez serrer les vis pour fixer le panneau PC en place.



Fasten the Hook Bracket



PPC-321W Panel Mount Rear View

Safety Instructions

1. Read these safety instructions carefully.
Veuillez lire attentivement ce manuel d'instructions de sécurité.
2. Retain this startup manual for future reference.
Veuillez conserver ce manuel d'instructions pour référence ultérieure.
3. Disconnect the equipment from all power outlets before cleaning. Use only a damp cloth for cleaning. Do not use liquid or spray detergents.
Débranchez l'appareil de toutes les prises de courant avant le nettoyage. Nettoyez-le uniquement à l'aide d'un chiffon humide. Ne pas utiliser de détergents liquides ou pulvérisateurs.
4. For pluggable equipment, the power outlet socket must be located near the equipment and easily accessible. Pour les appareils enfichables, la prise de courant doit être placée près de l'appareil et facilement accessible.
5. Protect the equipment from humidity.
Protégez l'appareil contre l'humidité.
6. Place the equipment on a reliable surface during installation. Dropping or letting the equipment fall may cause damage.
Placez l'appareil sur une surface fiable pendant l'installation. L'abandon ou la chute de l'appareil pourrait causer des dommages.
7. The openings on the enclosure are for air convection. Protect the equipment from overheating. Do not cover the openings.
Les ouvertures du boîtier sont pour la convection d'air. Protégez l'appareil contre la surchauffe. Ne couvrez pas les ouvertures.
8. Ensure that the voltage of the power source is correct before connecting the equipment to a power outlet. The power outlet socket should have a ground connection. Assurez-vous que la tension de la source d'alimentation est correcte avant de connecter l'appareil à une prise de courant. La prise de courant doit avoir une bonne connexion mise à la terre.
9. Position the power cord away from high-traffic areas. Do not place anything over the power cord.
Placez le cordon d'alimentation à l'écart des zones à fort trafic. Ne placez rien sur le cordon d'alimentation.
10. All cautions and warnings on the equipment should be noted.
Attention à toutes les précautions et avertissements indiqués sur l'appareil.
11. If the equipment is not used for a long time, disconnect it from the power source to avoid damage from transient overvoltage.
Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, déconnectez-le de la source d'alimentation pour éviter les dommages causés par une surtension transitoire.
12. Never pour liquid into an opening. This may cause fire or electrical shock.
Ne versez jamais de liquide dans une ouverture. Sinon, cela pourrait provoquer un incendie ou un choc électrique.
13. Never open the equipment. For safety reasons, the equipment should be opened only by qualified service personnel.
N'ouvrez jamais l'appareil. Pour des raisons de sécurité, l'appareil ne doit être ouvert que par un technicien

Safety Instructions (Cont.)

qualifié.

14. If one of the following occurs, have the equipment checked by service personnel:
Si l'un des cas suivants se produit, demandez aide à un technicien qualifié:
 - The power cord or plug is damaged.
Le cordon d'alimentation ou la fiche est endommagé.
 - Liquid has penetrated the equipment.
Le liquide a pénétré dans l'appareil.
 - The equipment has been exposed to moisture.
L'appareil a été exposé à l'humidité.
 - The equipment is malfunctioning or does not function according to the user manual.
L'appareil est défectueux ou ne fonctionne pas conformément aux instructions.
 - The equipment has been dropped or damaged.
L'appareil a été abandonné et endommagé.
 - The equipment shows obvious signs of breakage.
L'appareil montre des signes évidents de rupture.
15. Do not leave the equipment in an environment with a storage temperature of below $-20^{\circ}\text{C}/-4^{\circ}\text{F}$ or above $60^{\circ}\text{C}/140^{\circ}\text{F}$ as this may cause damage. The equipment should be kept in a controlled environment.
Ne laissez pas cet appareil dans un environnement dont la température de stockage est inférieure à $-20^{\circ}\text{C}/-4^{\circ}\text{F}$ ou supérieure à $60^{\circ}\text{C}/140^{\circ}\text{F}$, car cela pourrait causer des dommages. L'appareil doit être surveillé dans l'environnement.
16. CAUTION: Batteries are at risk of exploding if incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type as recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.
ATTENTION: Il y a danger d'explosion s'il y a un remplacement incorrect de la pile. Remplacer uniquement avec une pile du même type ou d'un type équivalent recommandé par le constructeur.
17. In accordance with the IEC 704-1:1982 specifications, the sound pressure level at the operator's position does not exceed 70 dB (A).
Conformément aux spécifications de l'IEC 704-1:1982, le niveau de pression acoustique à la position de l'opérateur ne dépasse pas 70 dB (A).
18. Power to this equipment should be supplied by an approved power adapter or DC power source with an output rating of $12 \sim 30\text{V}_{\text{DC}}$, 5 ~ 2A, and an operating temperature tolerance of $50^{\circ}\text{C}/122^{\circ}\text{F}$ for SSDs. For further assistance, contact Advantech.
19. DISCLAIMER: These instructions are provided in accordance with the IEC 704-1 standards. Advantech disclaims all responsibility for the accuracy of any statements contained herein.
AVERTISSEMENT: Ces instructions sont fournies conformément aux normes IEC 704-1. Advantech décline toute responsabilité quant à la précision de toute déclaration contenue dans le présent document.

PPC-310/312/315/321W EHL 10.4"/12.1"/15"/21.5" 配备 TFT LCD 显示屏和 英特尔® 赛扬® J6412 处理器 快速入门手册

包装清单

安装系统之前，用户需确认包装中含有本设备以及下面所列各项：

1. 1 x PPC 系统
2. 1 x 快速入门手册
3. 1 x 绿色凤凰接头
4. 1 x 面板安装铁件螺丝包

如果其中任何一项缺失或损坏，请立即与经销商或销售代表联系。

消费者若使用电源适配器充电，则应购买配套使用获得 CCC 认证并满足标准要求的电源适配器。

产品外观

注：手册里的图片以 PPC-321W 为例。



PPC-321W 前视图



PPC-321W 后视图

如需了解有关本产品及研华其它产品的详细信息，请访问我们的网站

<http://www.advantech.com.cn>

如需技术服务与支持，请访问我们的技术支持网站

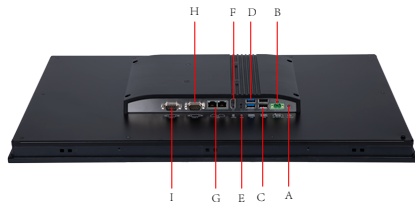
<http://support.advantech.com.cn/support/default.aspx>

本手册适用于 PPC-310/312/315/321W EHL 系列。

料号：2044031000
中国印刷

第一版
2022 年 8 月

I/O 接口



- A: 电源开关
- B: DC 电源接口
- C: 2 x USB 2.0
- D: 2 x USB 3.1
- E: 1 x Type C 接口
- F: 1 x HDMI 1.4 接口
- G: 2 x 千兆以太网口
- H: COM2: RS-232/422/485 端口
- I: COM1: RS-232 端口

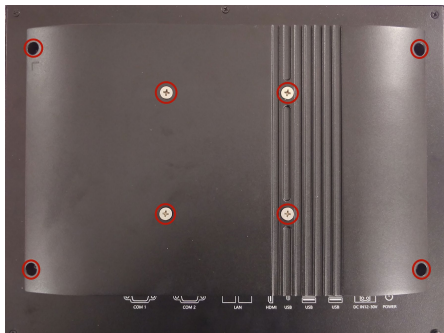
注！ 固定 VESA 螺丝规格：M4，螺丝长度：8 mm/0.31 in 最大，数量：4 个。

安装系统组件

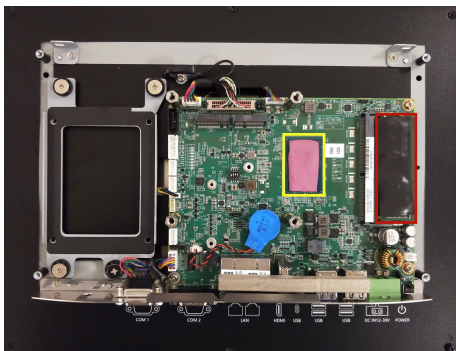
请按以下步骤安装内存和 SSD 使用平板电脑：

安装内存

1. 拧开红圈中的螺丝。

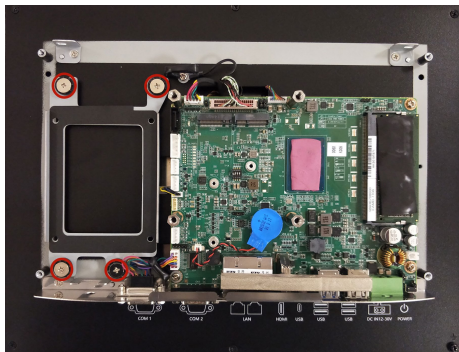


2. 如下红色框内插槽位置插入内存条，然后再附件盒中取出内存和 CPU 的散热泥分别贴在红框和黄框处，即可完成内存和 CPU 散热泥的安装。



安装 SSD

1. 按照安装内存步骤 1，打开后盖。

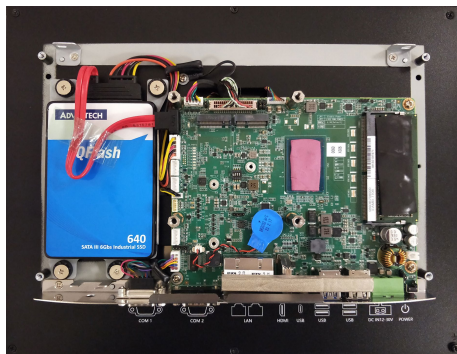


安装系统组件（续）

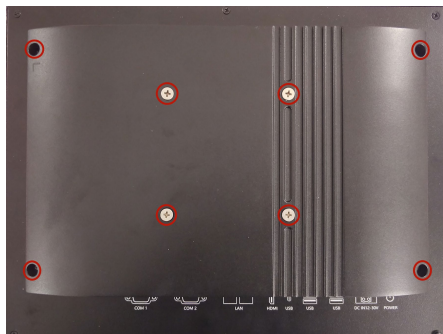
2. 从附件盒中取出 4 颗螺丝锁附硬盘，再锁回支架。



3. 锁回 SSD 模组，并接上 SSD 线。



4. 按照拆卸的步骤将机器后盖装回即可。



产品规格

	PPC-310-RJ60A	PPC-310-PJ60A	PPC-312-RJ60A	PPC-312-PJ60A	PPC-315-RJ60A	PPC-315-PJ60A	PPC-321W-PJ60A
LCD 显示尺寸	10.4"	10.4"	12.1"	12.1"	15"	15"	21.5"
显示屏类型	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
最大分辨率	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1920 x 1080
亮度	400	350	500	500	300	300	250
支持色彩	16.2M/262K	16.2M/262K	16.7M/262K	16.7M/262K	16.2M/262K	16.2M/262K	16.7M
点距 (H x V)	0.264 x 0.264	0.0685 x 2055	0.24 x 0.24	0.24 x 0.24	0.29 x 0.297	0.297 x 0.297	0.248 x 0.248
可视角度	160/140	176/176	170/178	170/178	160/176	160/176	178/178
对比度	700	1200	700	700	1300	1300	1000
背光寿命	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	50,000 hrs	50,000 hrs
触摸屏类型	5 线电阻式	多点触控电容 (10 点)	5 线电阻式	多点触控电容 (10 点)	5 线电阻式	多点触控电容 (10 点)	多点触控电容 (10 点)
透光度	80±5%	88±2%	80±5%	88±2%	80±5%	88±2%	88±2%
控制器	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面
触摸寿命	大于 35,000,000 次	玻璃表面硬度 7H	大于 35,000,000 次	玻璃表面硬度 7H	大于 35,000,000 次	玻璃表面硬度 7H	玻璃表面硬度 7H
外壳	铝压铸						
中央处理器	Intel® Celeron® J6412 四核, 2.0 GHz, 10W						
内存	1 x SDRAM DDR4 3200, 最大支持 32GB						
存储	1 x 2.5" SATA 插槽 (可选)						
可选存储	1 x M.2 插槽; M key (仅 SATA, 2242 & 2280)						
网络	2 x RJ45 网口						
接口	1 x RS-232 1 x RS-232/422/485 2 x USB 2.0 (电容屏機種仅有 1 个 USB 2.0) 2 x USB 3.1 1 x HDMI 1.4 1 x Type C (USB3.1, 输出 5V/1.5A) 1 x TPM2.0						
操作系统	微软® Windows 10, Android, Linux						
电源输入	12-30 Vdc						
功耗	33W	33W	36.5W	36.5W	37W	37W	41.6W
操作系统	-10 ~ 50° C/14~122° F						
存储温度	-20 ~ 60° C/-4 ~ 140° F						
相对湿度	10 ~ 95% @ 40° C/104° F (非凝结)						
冲击	10G 峰值加速度 (持续时间 11ms), 符合 IEC 60068-2-27 标准						
振动	5 ~ 500Hz, 1Grms 搭配 HDD; 2Grms 搭配 SSD, 符合 IEC 60068-2-64 标准						
前面板 IP 等级	前面板 IP66						
认证	安全认证: CE, UL, CCC, BSMI EMC: CE, FCC Class B, BSMI, UKCA						
尺寸	271.8 x 216.8 x 49.7 mm (2.07 x 8.53 x 1.96 in)		317 x 246 x 52.7 mm/12.48 x 9.68 x 2.07 in		317 x 246 x 52.7 mm/12.48 x 9.68 x 2.07 in		558.4 x 349.8 x 56 mm/22 x 13.8 x 2.2 in
重量	3.07 kg (6.75 lb)		3.16 kg (8.14 lb)		5 kg/11 lb		7.42 kg/15.92 lb

产品规格（续）

备注：功耗测试条件：

Memory: 32GB DDR4 3200

SSD: 64G 2.5" SATA III

OS: Window 10 (64bit)

Testing Software: Burn-In Test 8.1

PPC-310/312/315/321W EHL

10.4"/12.1"/15"/21.5" 配備 TFT LCD 顯示屏和

英特爾® 賽揚® J6412 處理器

快速入門手冊

包裝清單

安裝系統之前，使用者需確認包裝中含有下面所列各項：

1. 1 x PPC 系統
2. 1 x 快速入門手冊
3. 1 x 綠色鳳凰接頭
4. 1 x 面板安裝鐵件螺絲包

如果其中任何一項缺失或損壞，請立即與經銷商或銷售代表聯繫。

產品外觀

註：手冊裡的圖片以 PPC-321W EHL 為例。



PPC-321W 前視圖



PPC-321W 後視圖

如需瞭解有關產品及研華其它產品的詳細資訊，請訪問研華網站

<http://www.advantech.tw>

如需技術支援與服務，請訪問研華網站

<http://support.advantech.com.cn/support/default.aspx>

本手冊適用於 PPC-310/312/315/321W EHL 系列。

料號：2044031000

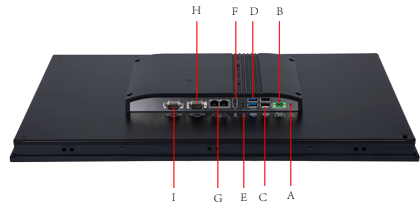
中國印刷

第一版

2022 年 8 月

I/O 接口

PPC-321W I/O



- A: 電源開關
- B: DC 電源接口
- C: 2 x USB 2.0
- D: 2 x USB 3.1
- E: 1 x TypeC
- F: 1 x HDMI 1.4
- G: 2 x 千兆乙太網口
- H: COM2: RS-232/422/485 端口
- I: COM1: RS232 端口

注！ 固定 VESA 螺絲規格：M4，螺絲長度：8 mm/0.31 in 最大。

安裝系統組件

請按照以下步驟安裝記憶體和 SSD 使用平板電腦。

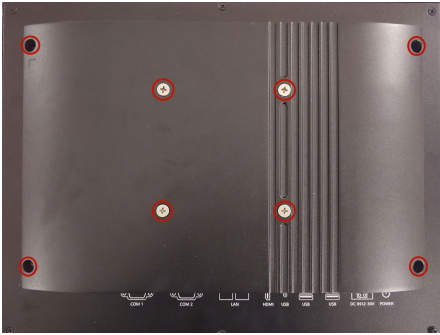
1. 安裝記憶體。
2. 安裝硬盤或 mSATA 存儲設備。
3. 安裝周邊設備。
4. 固定平板電腦。
5. 調試系統。

以下為記憶體和存儲設備的安裝方式：

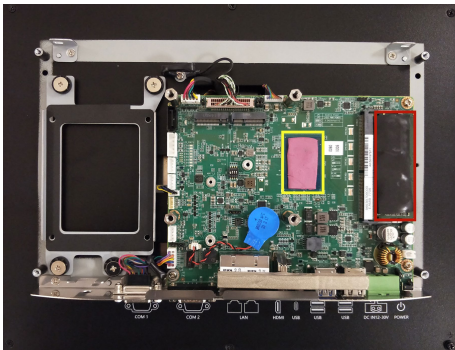
安裝系統組件 (續)

安裝記憶體

1. 擰開紅圈中的螺絲。

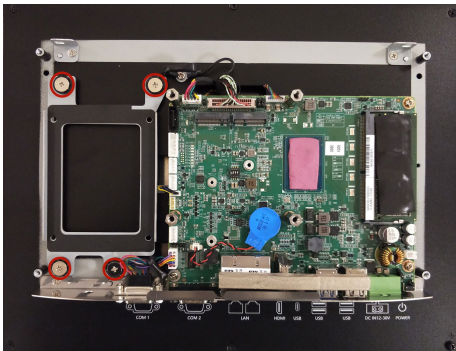


2. 在如下紅色框內插槽位置插入記憶體卡片，然後在附件盒中取出記憶體卡片和 CPU 散熱泥，分別貼在紅框和黃框處，即可完成記憶體和 CPU 散熱泥的安裝，如圖所示。



安裝 SSD

1. 按照安裝記憶體步驟 1，打開後蓋。

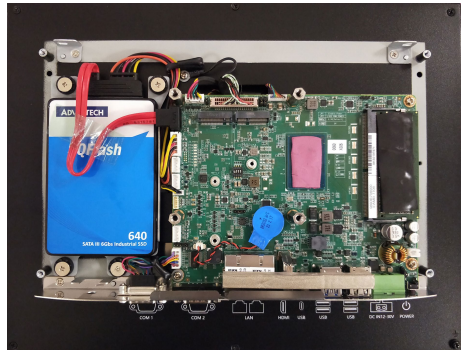


安裝系統組件 (續)

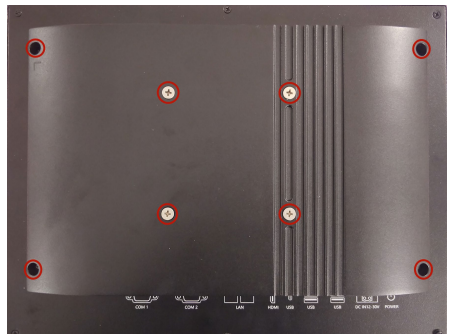
2. 從附件盒中取出 4 顆螺絲鎖付硬盤，再鎖回支架。



3. 鎖回 SSD 模組並接上 SSD 線。



4. 按照拆卸的步驟將機器後蓋裝回即可。



產品規格

	PPC-310-RJ60A	PPC-310-PJ60A	PPC-312-RJ60A	PPC-312-PJ60A	PPC-315-RJ60A	PPC-315-PJ60A	PPC-321W-PJ60A
LCD 顯示尺寸	10.4"	10.4"	10.4"	10.4"	15"	15"	21.5"
顯示幕類型	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	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	1024 x 768	1024 x 768	1920 x 1080
亮度	400	350	500	500	300	300	250
支持色彩	16. 2M/262K	16. 2M/262K	16. 7M/262K	16. 7M/262K	16. 2M/262K	16. 2M/262K	16. 7M
點距 (H x V)	0. 264 x 0. 264	0. 0685 x 0. 2055	0. 24 x 0. 24	0. 24 x 0. 24	0. 29 x 0. 297	0. 29 x 0. 297	0. 248 x 0. 248
可視角度	160/140	176/176	170/178	170/178	160/176	160/176	178/178
對比度	700	1200	700	700	1300	1300	1000
背光壽命	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	30,000 hrs	50,000 hrs	50,000 hrs	50,000 hrs
觸控屏類型	5 線電阻式	多點觸控電容 (10 點)	5 線電阻式	多點觸控電容 (10 點)	5 線電阻式	多點觸控電容 (10 點)	多點觸控電容 (10 點)
透光度	80±5%	88±2%	80±5%	88±2%	80±5%	88±2%	88±2%
控制器	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面	USB 界面
觸摸壽命	大於 35,000,000 次	玻璃表面硬度 7H	大於 35,000,000 次	玻璃表面硬度 7H	大於 35,000,000 次	玻璃表面硬度 7H	玻璃表面硬度 7H
外殼	鋁壓鑄						
中央處理器	Intel® Celeron® J6412 四核, 2.0GHz, 10W						
記憶體	1 x SDRAM DDR4 3200, 最大支持 32GB						
存儲	1 x 2.5" SATA 插槽 (可選)						
可選存儲	1 x M.2 插槽: M key (僅 SATA, 2242 & 2280)						
網路	2 x RJ45 網口						
介面	1 x RS-232 1 x RS-232/422/485 2 x USB 2.0 (電容屏機種僅有 1 個 USB 2.0) 2 x USB 3.1 1 x HDMI1.4 1 x Type C (僅 USB3.1 輸出 5V/1.5A) 1 x TPM2.0						
作業系統	微軟® Windows 10、Android、Linux						
電源輸入	12-30 Vdc						
功耗	33W	33W	36.5W	36.5W	37W	37W	41.6W
作業系統	-10 ~ 50° C/14 ~ 122° F						
存儲溫度	-20 ~ 60° C/-4 ~ 140° F						
相對濕度	10 ~ 95% @ 40° C/104° F (非凝結)						
衝擊	10G 峰值加速度(持續時間 11 ms), 符合 IEC 60068-2-27 標準						
振動	5~500Hz 隨機震動測試, 2Grms 搭配 SSD, 符合 IEC-60068-2-64 標準						
前面板 IP 等級	前面板 IP66						
認證	安全認證: CE、UL、CCC、BSMI EMC: CE、FCC Class B、BSMI						
尺寸	271.8 x 216.8 x 49.7 mm (2.07 x 8.53 x 1.96 in)	271.8 x 216.8 x 49.7 mm (2.07 x 8.53 x 1.96 in)	317 x 246 x 52.7 mm (12.5 x 9.7 x 2.07 in)	317 x 246 x 52.7 mm (12.5 x 9.7 x 2.07 in)	392 x 314 x 55 mm (15.4 x 12.4 x 2.2 in)	392 x 314 x 55 mm (15.4 x 12.4 x 2.2 in)	558.4 x 349.8 x 56.2 mm/ 22x 13.8 x 2.2 in
重量	3.07 kg (6.75 lb)	3.07 kg (6.75 lb)	3.16 kg (8.14 lb)	3.16 kg (8.14 lb)	5 kg/11 lb	5 kg/11 lb	7.24 kg/15.92 lb

產品規格（續）

註：功耗測試條件：
內存：32GB DDR4 3200
SSD：64G 2.5" SATA III
測試系統：Window 10 (64 bit)
測試軟件：Burn-In Test 8.1

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。



限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱：電腦 Equipment name		型號(型式)：PPC-310/312/315/321W EHL(型號參考次頁) 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Polybromi- nated diphenyl ethers (PBDE)
電路板	—	○	○	○	○	○
液晶面板	—	○	○	○	○	○
內外殼(外殼、內部框 架...等)	—	○	○	○	○	○
其它固定組件 (螺絲、夾具、卡榫)	—	○	○	○	○	○
配件 (信號線、電源線、連接 線、傳輸線...等)	—	○	○	○	○	○
揚聲器/蜂鳴器	—	○	○	○	○	○

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.

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污噴霧劑清洗設備。
 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，請拔除與電源插座的連結，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 $-20^{\circ}\text{C}/-4^{\circ}\text{F}$ 或高於 $60^{\circ}\text{C}/140^{\circ}\text{F}$ ，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。
 20. 本產品於國內裝置使用時，其電源僅限使用機架電源模組所提供直流電源輸入，不得使用交流電源及附加其他電源轉換裝置提供電源，其電源輸入電壓及電流請依說明書規定使用。
 21. 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。

產品附錄型號

PPC-310-PJ60A	PPC-310-RJ60A	PPC-310-PJ60AU	PPC-310-RJ60AU	PPC-310-PJ60B
PPC-310-RJ60B	PPC-310-PJ60C	PPC-310-RJ60C	PPC310PJ2201-T	PPC310PJ2202-T
PPC310PJ2203-T	PPC310PJ2301-T	PPC310PJ2302-T	PPC310PJ2303-T	PPC310PJ2304-T
PPC310PJ2305-T	PPC310PJ2306-T	PPC310PJ2401-T	PPC310PJ2402-T	PPC310PJ2403-T
PPC310PJ2404-T	PPC310PJ2405-T	PPC310PJ2406-T	PPC310PJ2501-T	PPC310PJ2502-T
PPC310PJ2503-T	PPC310PJ2504-T	PPC310PJ2505-T	PPC310PJ2506-T	PPC310PJ2601-T
PPC310PJ2602-T	PPC310PJ2603-T	PPC310PJ2604-T	PPC310PJ2605-T	PPC310PJ2606-T
PPC310PJ2701-T	PPC310PJ2702-T	PPC310PJ2703-T	PPC310PJ2704-T	PPC310PJ2705-T
PPC310PJ2706-T	PPC310PJ2801-T	PPC310PJ2802-T	PPC310PJ2803-T	PPC310PJ2804-T
PPC310PJ2805-T	PPC310PJ2806-T	PPC310RJ2201-T	PPC310RJ2202-T	PPC310RJ2203-T
PPC310RJ2301-T	PPC310RJ2302-T	PPC310RJ2303-T	PPC310RJ2304-T	PPC310RJ2305-T
PPC310RJ2306-T	PPC310RJ2401-T	PPC310RJ2402-T	PPC310RJ2403-T	PPC310RJ2404-T
PPC310RJ2405-T	PPC310RJ2406-T	PPC310RJ2501-T	PPC310RJ2502-T	PPC310RJ2503-T
PPC310RJ2504-T	PPC310RJ2505-T	PPC310RJ2506-T	PPC310RJ2601-T	PPC310RJ2602-T
PPC310RJ2603-T	PPC310RJ2604-T	PPC310RJ2605-T	PPC310RJ2606-T	PPC310RJ2701-T
PPC310RJ2702-T	PPC310RJ2703-T	PPC310RJ2704-T	PPC310RJ2705-T	PPC310RJ2706-T
PPC310RJ2801-T	PPC310RJ2802-T	PPC310RJ2803-T	PPC310RJ2804-T	PPC310RJ2805-T
PPC310RJ2806-T				

PPC-312 產品附錄型號

PPC-312-PJ60A	PPC-312-RJ60A	PPC-312-PJ60AU	PPC-312-RJ60AU	PPC-312-PJ60B
PPC-312-RJ60B	PPC-312-PJ60C	PPC-312-RJ60C	PPC312PJ2201-T	PPC312PJ2202-T
PPC312PJ2203-T	PPC312PJ2301-T	PPC312PJ2302-T	PPC312PJ2303-T	PPC312PJ2304-T
PPC312PJ2305-T	PPC312PJ2306-T	PPC312PJ2401-T	PPC312PJ2402-T	PPC312PJ2403-T

產品附錄型號 (續)

PPC312PJ2404-T	PPC312PJ2405-T	PPC312PJ2406-T	PPC312PJ2501-T	PPC312PJ2502-T
PPC312PJ2503-T	PPC312PJ2504-T	PPC312PJ2505-T	PPC312PJ2506-T	PPC312PJ2601-T
PPC312PJ2602-T	PPC312PJ2603-T	PPC312PJ2604-T	PPC312PJ2605-T	PPC312PJ2606-T
PPC312PJ2701-T	PPC312PJ2702-T	PPC312PJ2703-T	PPC312PJ2704-T	PPC312PJ2705-T
PPC312PJ2706-T	PPC312PJ2801-T	PPC312PJ2802-T	PPC312PJ2803-T	PPC312PJ2804-T
PPC312PJ2805-T	PPC312PJ2806-T	PPC312RJ2201-T	PPC312RJ2202-T	PPC312RJ2203-T
PPC312RJ2301-T	PPC312RJ2302-T	PPC312RJ2303-T	PPC312RJ2304-T	PPC312RJ2305-T
PPC312RJ2306-T	PPC312RJ2401-T	PPC312RJ2402-T	PPC312RJ2403-T	PPC312RJ2404-T
PPC312RJ2405-T	PPC312RJ2406-T	PPC312RJ2501-T	PPC312RJ2502-T	PPC312RJ2503-T
PPC312RJ2504-T	PPC312RJ2505-T	PPC312RJ2506-T	PPC312RJ2601-T	PPC312RJ2602-T
PPC312RJ2603-T	PPC312RJ2604-T	PPC312RJ2605-T	PPC312RJ2606-T	PPC312RJ2701-T
PPC312RJ2702-T	PPC312RJ2703-T	PPC312RJ2704-T	PPC312RJ2705-T	PPC312RJ2706-T
PPC312RJ2801-T	PPC312RJ2802-T	PPC312RJ2803-T	PPC312RJ2804-T	PPC312RJ2805-T
PPC312RJ2806-T				

PPC-315 產品附錄型號

PPC-315-PJ60A	PPC-315-RJ60A	PPC-315-PJ60AU	PPC-315-RJ60AU	PPC-315-PJ60B
PPC-315-RJ60B	PPC-315-PJ60C	PPC-315-RJ60C	PPC315PJ2201-T	PPC315PJ2202-T
PPC315PJ2203-T	PPC315PJ2301-T	PPC315PJ2302-T	PPC315PJ2303-T	PPC315PJ2304-T
PPC315PJ2305-T	PPC315PJ2306-T	PPC315PJ2401-T	PPC315PJ2402-T	PPC315PJ2403-T
PPC315PJ2404-T	PPC315PJ2405-T	PPC315PJ2406-T	PPC315PJ2501-T	PPC315PJ2502-T
PPC315PJ2503-T	PPC315PJ2504-T	PPC315PJ2505-T	PPC315PJ2506-T	PPC315PJ2601-T
PPC315PJ2602-T	PPC315PJ2603-T	PPC315PJ2604-T	PPC315PJ2605-T	PPC315PJ2606-T
PPC315PJ2701-T	PPC315PJ2702-T	PPC315PJ2703-T	PPC315PJ2704-T	PPC315PJ2705-T
PPC315PJ2706-T	PPC315PJ2801-T	PPC315PJ2802-T	PPC315PJ2803-T	PPC315PJ2804-T
PPC315PJ2805-T	PPC315PJ2806-T	PPC315RJ2201-T	PPC315RJ2202-T	PPC315RJ2203-T
PPC315RJ2301-T	PPC315RJ2302-T	PPC315RJ2303-T	PPC315RJ2304-T	PPC315RJ2305-T
PPC315RJ2306-T	PPC315RJ2401-T	PPC315RJ2402-T	PPC315RJ2403-T	PPC315RJ2404-T
PPC315RJ2405-T	PPC315RJ2406-T	PPC315RJ2501-T	PPC315RJ2502-T	PPC315RJ2503-T
PPC315RJ2504-T	PPC315RJ2505-T	PPC315RJ2506-T	PPC315RJ2601-T	PPC315RJ2602-T
PPC315RJ2603-T	PPC315RJ2604-T	PPC315RJ2605-T	PPC315RJ2606-T	PPC315RJ2701-T
PPC315RJ2702-T	PPC315RJ2703-T	PPC315RJ2704-T	PPC315RJ2705-T	PPC315RJ2706-T
PPC315RJ2801-T	PPC315RJ2802-T	PPC315RJ2803-T	PPC315RJ2804-T	PPC315RJ2805-T
PPC315RJ2806-T				

PPC-321W 產品附錄型號

PPC-321W-PJ60A	PPC-321W-PJ60AU	PPC-321W-PJ60B	PPC-321W-PJ60C	PPC321WPJ2201-T
PPC321WPJ2202-T	PPC321WPJ2203-T	PPC321WPJ2301-T	PPC321WPJ2302-T	PPC321WPJ2303-T
PPC321WPJ2304-T	PPC321WPJ2305-T	PPC321WPJ2306-T	PPC321WPJ2401-T	PPC321WPJ2402-T
PPC321WPJ2403-T	PPC321WPJ2404-T	PPC321WPJ2405-T	PPC321WPJ2406-T	PPC321WPJ2501-T
PPC321WPJ2502-T	PPC321WPJ2503-T	PPC321WPJ2504-T	PPC321WPJ2505-T	PPC321WPJ2506-T
PPC321WPJ2601-T	PPC321WPJ2602-T	PPC321WPJ2603-T	PPC321WPJ2604-T	PPC321WPJ2605-T
PPC321WPJ2606-T	PPC321WPJ2701-T	PPC321WPJ2702-T	PPC321WPJ2703-T	PPC321WPJ2704-T
PPC321WPJ2705-T	PPC321WPJ2706-T	PPC321WPJ2801-T	PPC321WPJ2802-T	PPC321WPJ2803-T
PPC321WPJ2804-T	PPC321WPJ2805-T	PPC321WPJ2806-T		

申請商：研華股份有限公司

地址：台北市內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號

電話：02-27927818