

Altos

BrainSphere P150 F8

使用手冊



ALTOS

an Acer Group Company

系統設定

系統注意事項

感謝您購買 Altos 工作站。本使用手冊專供專業的工作站技術人員參考用，並詳細說明 Altos 工作站所擁有的眾多功能。如需任何特定元件或軟體解決方案的詳細資訊，請參閱該應用程式的技術規格或使用手冊。



注意：在打開或取出任何元件之前，請先聯絡當地經過認證的 Altos 客服人員。



警告！未經認證的技術人員在更換元件期間造成的任何零件或元件毀損，將不在保固涵蓋範圍內。如需詳細資訊，請參閱系統內的保固手冊。



注意：

額定電氣規格：

- 1200W 電源供應器(FSP1200-50ADB)：100-240Vac, 16A-8A, 50-60Hz
- 750W 電源供應器(FSP750-50ABA)：100-240Vac, 10A-5A, 50-60Hz

產品介紹

1-1 系統配置前視圖：



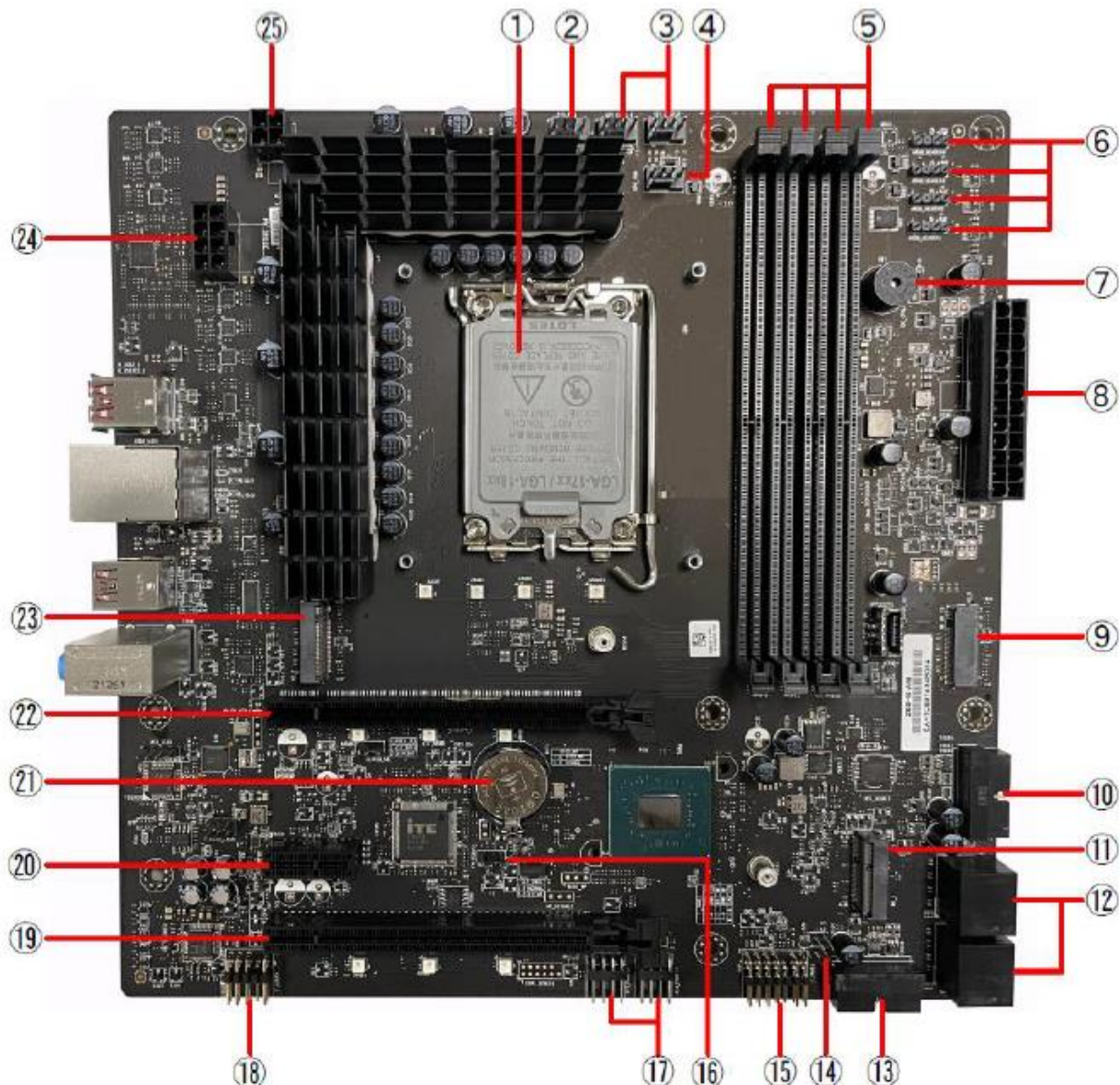
編號	說明
1	USB 3.2 Gen 1 埠 x 2
2	USB 3.2 Gen 1 埠 x 2
3	音源輸入/輸出孔
4	USB 3.2 Gen2 x1 埠(Type C), 5V/2A
5	電源按鈕/指示燈 Green ON: 系統開機 Off: 系統關機

1-2 規格介紹

處理器	規格 數量	Intel 第 12 代 Core™ i7 和 i9 處理器, TDP 最高支援 125W 1 個		
主機板規格	晶片組	Intel® Z690 晶片組		
	SATA	4 個 SATA3 (6 Gb/s) 埠		
	SATA RAID	支援 RAID 0,1,5,10 (via BIOS) 連接埠 (Windows Only) ¹		
	顯示晶片	Intel® UHD Graphics 700 系列		
	網路介面與通訊 音效	2.5 Gb/s (10/100/1000) BASE-T LAN 埠 (Killer™ E3100G) 5.1 CH HD Audio (Realtek® ALC897)		
記憶體	記憶體槽	4 個 DIMM 槽(雙通道)		
	記憶體規格	最大可擴充至 128GB, Non-ECC DDR5 4800 MHz UDIMM		
擴充槽	PCIe / PCI	<ul style="list-style-type: none">• 1 個 PCI-E 5.0 x16 槽• 1 個 PCI-E 4.0 x1 槽• 1 個 PCI-E 4.0 x16 槽 (x4 Lanes)		
	M.2	<ul style="list-style-type: none">• 2 個 M.2 2280 PCI-E 4.0 槽 (支援 NVMe SSD)• 1 個 M.2 2230 PCI-E 3.0, E Key for Wi-Fi & Bluetooth		
I/O 埠	前 I/O 埠	<ul style="list-style-type: none">• 4 個 USB3.2 Gen1 Type-A 埠• 2 個 Combo Jacks (Line In/Out)• 1 個 USB3.2 Gen2 Type-C 埠		
	後 I/O 埠	<ul style="list-style-type: none">• 3 個 USB 3.2 GEN2 Type-A 埠• 2 個 USB 2.0 埠• 1 個 USB 3.2 GEN2 Type-C 埠• 3 個 Audio jacks (In/Out/MIC)• 1 個 RJ45 埠		
儲存槽	外露式	<ul style="list-style-type: none">• 1 個外露式 3.5 吋擴充槽• 3 個外露式 5.25 吋擴充槽		
	內接式	<ul style="list-style-type: none">• 4 個 3.5 吋內接式磁碟機槽：可裝硬碟 ²		
電源供應器		1200W Multiple output 24 pins, 80PLUS® 金牌電源供應器 750W Multiple output 24 pins, 80PLUS® 金牌電源供應器		
外觀尺寸	外觀	塔式		
	尺寸 (長 x 寬 x 高)	483(長) x 190 (寬) x 416 (高) mm		
作業系統		<ul style="list-style-type: none">• Microsoft® Windows 11 Pro 64-bit• Red Hat Linux 8.6		
系統認證		EnergyStar 8.0		
安規及電磁檢測	電磁檢測	CE	FCC	BSMI(Class B)
	安規	CB	BSMI	

1. 本機型的整合式 SATA RAID 僅支援 Windows® 作業系統中的 RAID 0、1、5、10。
2. P150 F8 依規格搭配不同，最多支援 4 顆硬碟。
3. 延長保固服務可能會依國家不同而有差異。請聯絡 Altos 以取得更多資訊。
4. 雙顯示卡功能，僅一張顯示卡做為輸出，另一張不用於輸出顯示，係僅做為提昇運算效能使用。

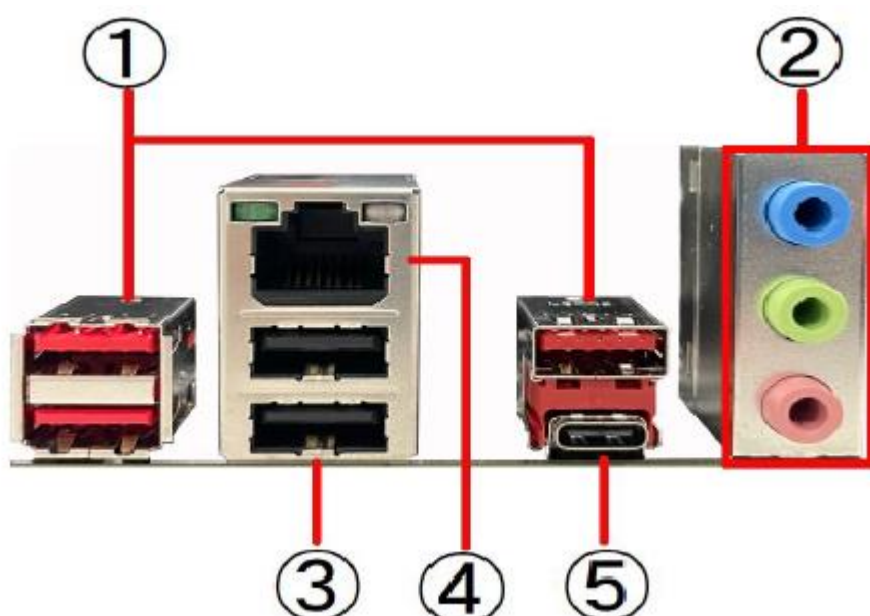
1-2 主機板 Layout



No	Label	Component
1	CPU	Supports the LGA1700 socket for Intel® ADL-S Processor
2	SYS_FAN	Rear System cooling fan connector
3	SYS_FAN2_1~2	CPU water cooling fan connectors
4	CPU_FAN	CPU cooling fan/water pump connector
5	DIMM1~4	288-Pin DDR5 DIMM slots
6	ARGB_HEADER1~4	4-pin 5V LED headers for ARGB light effect control
7	BZ1	Buzzer
8	ATX_POWER	24-pin ATX power connector
9	M2_3	M.2 (2280) slot for SSD with PCIe Gen4 signal
10	USB3F2	10-pin front header box for 4*USB3.2 Gen1 ports
11	M2_1	M.2 (2230) slot combine with PCIe and USB2.0 and CNVi for WLAN
12	SATA1~4	Serial ATA 6Gb/s connectors
13	USB3F1	10-pin front header box for 4*USB3.2 Gen1 ports
14	A1~2	2-pin GPIO headers
15	F_PANEL	Front panel switch/LED header

No	Label	Component
16	SYS_FAN1_1~2	Front system cooling fan connectors
17	CLR_CMOS	Clear CMOS header with jumper
18	F_AUDIO	5 pin Front audio panel header
19	PCIE16X_2	PCI Express x16 slot
20	PCIE1X1	PCI Express x1 slot
21	BAT1	Battery
22	PCIE16X_1	PCI Express x16 slot
23	M2_2	M.2(2280&2242) slot combine with 4 PCIe Gen4 for PCIe/ SSD & Intel optane memory
24	ATX_12V1	Auxiliary 8-pin power connector
25	ATX_12V2	Auxiliary 4-pin power connector

I/O Port Introduction



No	規格	使用說明
1	USB 3.2 Gen2x1 Type-A 埠	連接USB 3.2 Gen2x1 Type-A 的設備
2	Line-in/Line-out/麥克風	音源輸出輸入孔位，藍孔:音源輸入 / 綠孔:音源輸出 / 紅孔:麥克風
3	USB 2.0 埠	連接USB 2.0 的設備
4	網路埠	RJ-45的 2.5 Gb/s網路端子
5	USB 3.2 Gen2x2 Type-C 埠	連接USB 3.2 Gen2x2 Type-C的設備，規格:5V/2A

Hardware Specifications and Configurations

Processor

Item	Specification
Type	Intel [®] ADL-S CPU
Socket	Intel LGA1700 socket
Speed	Depends on CPU which is configured

BIOS

Item	Specification
BIOS code programmer	AMI
BIOS version	R01-A2 or newer
BIOS ROM type	SPI-ROM
BIOS ROM size	32 MB Bytes
BIOS ROM package	8-pin SMD package
Support protocol	Supports Plug and Play, STR (S3) / STD (S4) , Hardware monitor, ACPI & DMI, Audio, LAN, can be disabled in BIOS
Boot from CD-ROM feature	Yes

NOTE: The BIOS can be overwritten/ upgraded by using the flash utility.

BIOS Hotkey List

Item	Specification	Specification
Delete	Enter BIOS Setup Utility	Press while the system is booting to enter BIOS setup Utility.
F12	Enter Boot Menu	Press while the system is booting to enter Boot Menu.

Main Board Major Chips

Item	Specification
Chipset	Intel [®] Z690 Chipset
AGP controller	Intel [®] ADL-S CPU
Super I/O controller	ITE8733
Audio controller	Realtek ALC1150 7.1-Ch HD audio CODEC
LAN controller	Killer LAN E3100G
HDD controller	Intel [®] Z690 Chipset
Keyboard controller	ITE8733

System Memory

Item	Specification
Memory slot number	4 slots(2 Channels)
Support memory size per socket	4GB / 8GB / 16GB
Support maximum memory size	64 GB
Support memory type	DDR5 SDRAM
Support memory interface	DDR5 4400 MHz
Support memory module package	288-pin DIMM
Support parity check feature	Yes
Memory module combinations	You can install memory modules in any combination as long as they match the specifications.

NOTE: Dual channel should be enabled always when plug-in 2or4 same memory size DDR5 memory module.

Cache Memory

Item	Specification
First-Level Cache Configurations	
Cache function control	Always enabled
Second-Level Cache Configurations	
L2 Cache RAM size	Up to 2MB per core (exclusive)
L2 Cache RAM speed	One-half the processor core clock frequency
Third-Level Cache Configurations	
L3 Cache RAM size	Up to 12MB per core (exclusive)
L3 Cache RAM speed	One-half the processor core clock frequency

Video Interface

Item	Specification
Video controller	Intel Z690
Video controller resident bus	PCI
Video Interface	PCI-E x16

SATA Interface

Item	Specification
SATA controller	Intel Z690
SATA controller resident bus	PCI bus
Number of SATA connector	4
Support bootable CD-ROM	Yes

Audio Interface

Item	Specification
Audio controller	Realtek
Audio controller Type	High Definition, ALC1150
Audio Channel	7.1-Ch HD audio CODEC
Audio function control	Enable/Disabled by BIOS Setup
Mono or stereo	Supports mono and stereo digital microphone interface
Sampling rate	All DACs/ADCs supports 44.1k/48k/96k/192kHz sample rate
VREFOUT	Software selectable 1.8V/2.5V/3.0V VREFOUT
Power Support	Digital 3.3V; Analog 5V/3.3V
Microphone jack	Supported

USB Port

Item	Specification
Universal HCI	USB 2.0
USB Class	Support legacy and UEFI keyboard for legacy and UEFI mode
USB Number	support up to 2 ports
Universal HCI	USB 3.2(Type C)
USB Class	Support legacy and UEFI keyboard for legacy and UEFI mode
USB Number	support up to 1 ports
Universal HCI	USB 3.2(Type A)
USB Class	Support legacy and UEFI keyboard for legacy and UEFI mode
USB Number	support up to 3 ports
Universal HCI	USB 3.2 Gen2x2 (Type C)
USB Class	Support legacy and UEFI keyboard for legacy and UEFI mode
USB Number	support up to 1 ports
Universal HCI	USB 3.2 Gen2x2 (Type A)
USB Class	Support legacy and UEFI keyboard for legacy and UEFI mode
USB Number	support up to 3 ports

環境溫度

溫度

工作溫度: 0 度 到 40 度

非工作溫度: -20 度 到 65 度

濕度

工作濕度: 20% 到 80%

非工作濕度: 20% 到 80%

Power Management Function (ACPI support function)

Device Standby Mode

- Independent power management timer for hard disk drive devices
- (0-15 minutes, time step=1 minute).
- Hard disk drive goes into Standby mode (for ATA standard interface).
- Disable V-sync to control the VESA DPMS monitor.
- Resume method: device activated (Keyboard for DOS, keyboard & mouse for Windows).
- Resume recovery time: 3-5 sec.

Global Standby Mode

- Global power management timer (2-120 minutes, time step=10 minute).
- Hard disk drive goes into Standby mode (for ATA standard interface).
- Disable H-sync and V-sync signals to control the VESA DPMS monitor.
- Resume method: Return to original state by pushing external switch button, modem ring in, keyboard and mouse for APM mode.
- Resume recovery time: 7-10 sec.

Suspend Mode

- Independent power management timer (2-120 minutes, time step=10 minutes) or pushing external
- switch button.
- CPU goes into SMM.
- CPU asserts STPCLK# and goes into the Stop Grant State.
- LED on the panel turns amber color.
- Hard disk drive goes into SLEEP mode (for ATA standard interface).
- Disable H-sync and V-sync signals to control the VESA DPMS monitor.
- Ultra I/O and VGA chip go into power saving mode.
- Resume method: Return to original state by pushing external switch button, modem ring in, keyboard and mouse for APM mode.
- Return to original state by pushing external switch button, modem ring in and USB keyboard for ACPI mode.

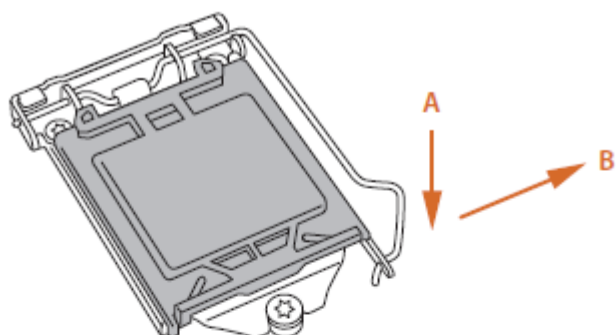
ACPI

- ACPI specification 2.0.
- S0, S1, S3 and S5 sleep state support.
- On board device power management support.
- On board device configuration support.

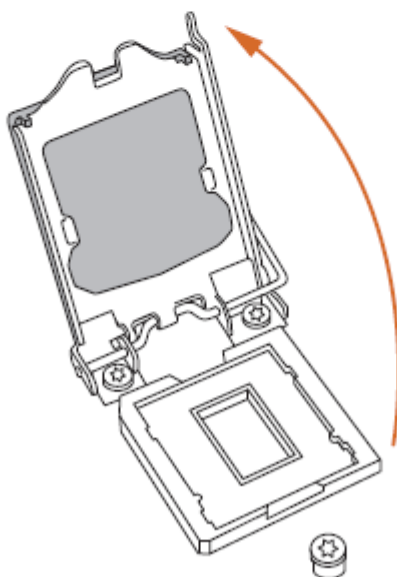
■ 系統安裝

2-1 安裝 CPU

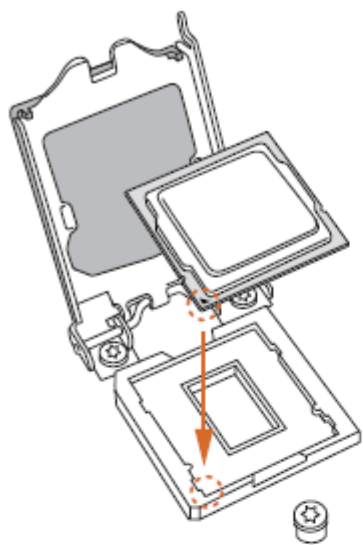
1



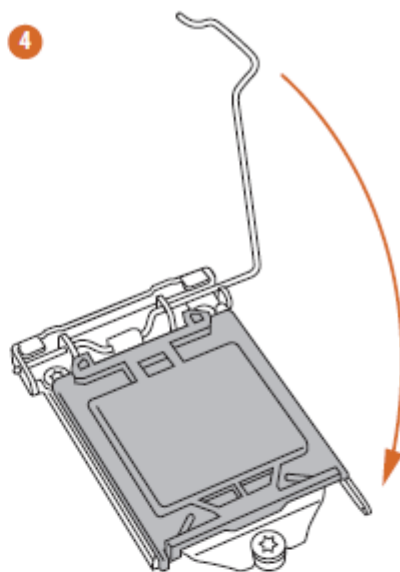
2



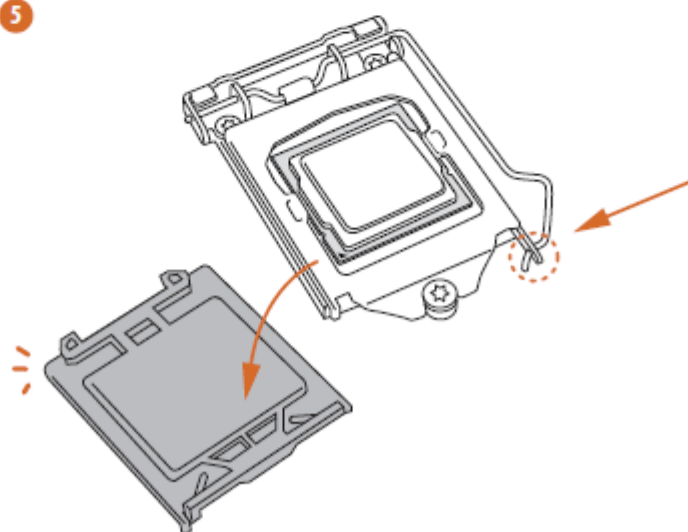
3



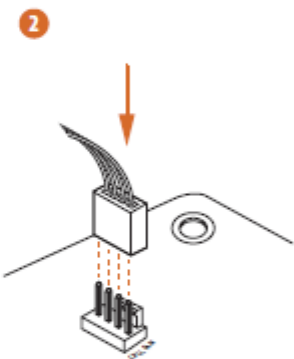
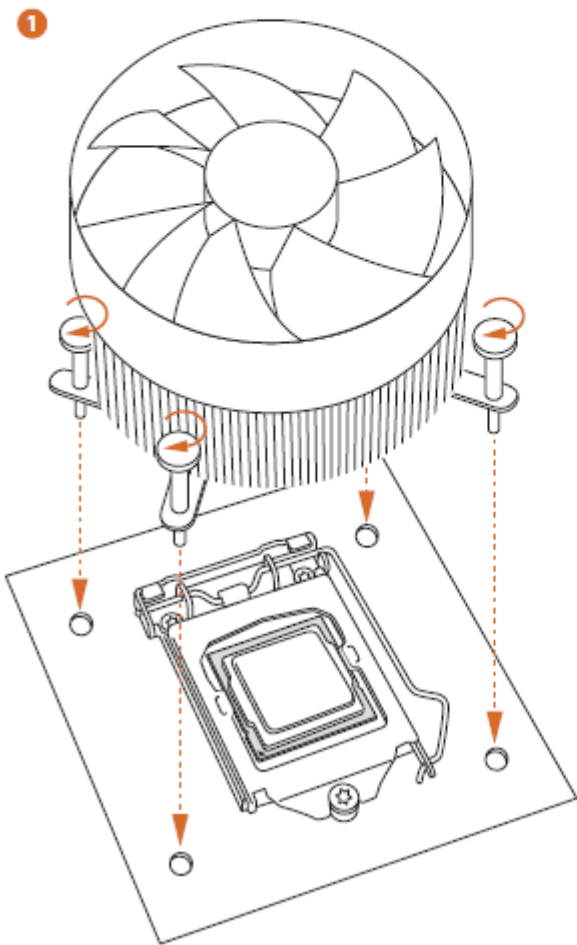
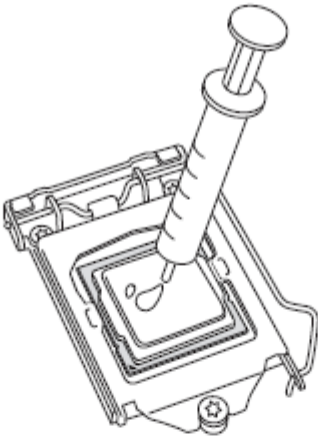
4



5



2-2 散熱器(Heatsink)安裝



2-3 安裝記憶體



Rule	DIMM1	DIMM3	DIMM2	DIMM4
Memory A>B (Different capacity value)	A	/	/	/
	A	/	A	/
	A	/	B	/
	A	A	A	/
	A	B	A	/
	A	A	A	A
	A	B	A	B

Total Memory	DIMM1	DIMM3	DIMM2	DIMM4
8GB	8GB	N/A	N/A	N/A
16GB	16GB	N/A	N/A	N/A
16GB	8GB	N/A	8GB	N/A
32GB	16GB	N/A	16GB	N/A
24GB	8GB	8GB	8GB	N/A
48GB	16GB	16GB	16GB	N/A
32GB	8GB	8GB	8GB	8GB
64GB	16GB	16GB	16GB	16GB

Note:

1. " / " : Support Dual Channel.
2. you can install memory modules in any combination as long as they match the specifications about memory information please reference the latest AVLc list.
3. In case of different size Memory, must put the big size on the top.
4. Not recommend more than 2 (including the same capacity conditions) Memory combination.

2.4 擴充槽(PCI Express Slots)

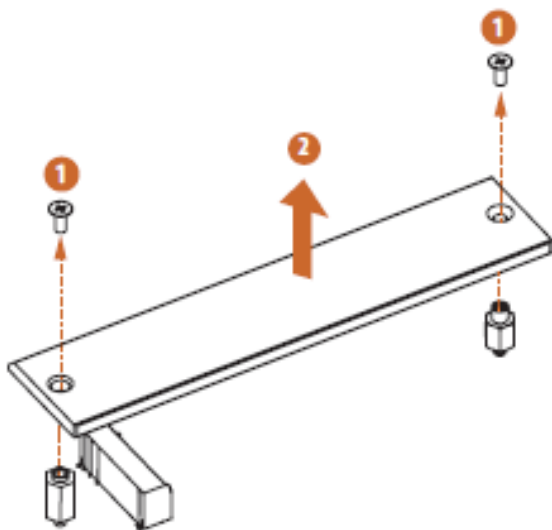
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The Hyper M.2 Socket (M2_1) supports M Key type 2280 M.2 PCI Express module up to Gen4x4 (64 Gb/s) (Only supported with 11th Gen Intel® Core™ Processors).

Installing the M.2_SSD (NGFF) Module



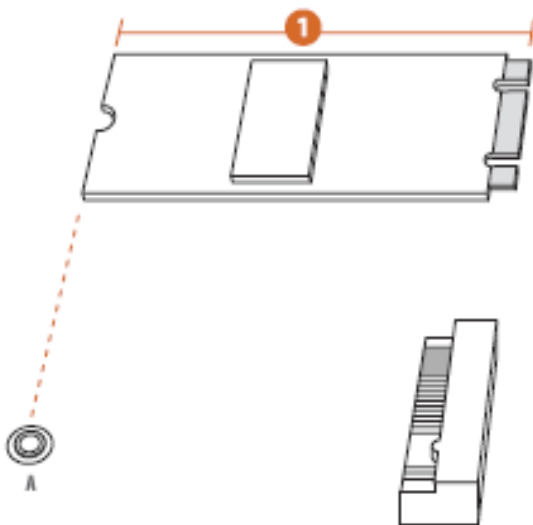
Step 1

Prepare a M.2_SSD (NGFF) module and the screw.



Step 2

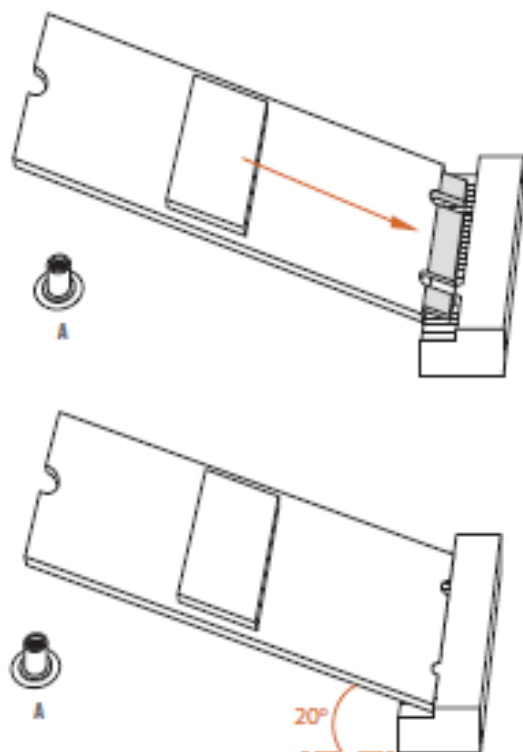
Before installing a M.2 (NGFF) SSD module, please loosen the screws to remove the M.2 heatsink.



Step 3

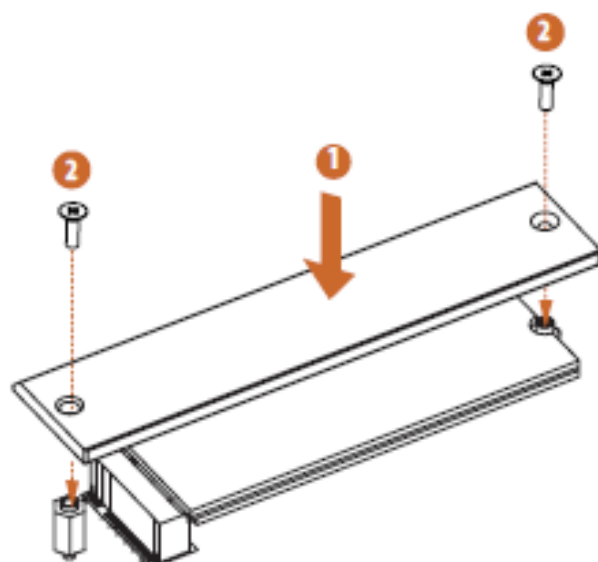
Depending on the PCB type and length of your M.2_SSD (NGFF) module, find the corresponding nut location to be used.

No.	1
Nut Location	A
PCB Length	8cm
Module Type	Type2280



Step 4

Align and gently insert the M.2 (NGFF) SSD module into the M.2 slot. Please be aware that the M.2 (NGFF) SSD module only fits in one orientation.



Step 5

Tighten the screw with a screwdriver to secure the module and M.2 heatsink into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module and M.2 heatsink.

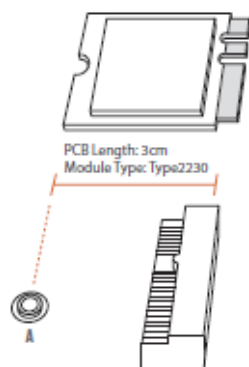
M.2 WiFi/BT 安裝

Installing the WIFI/BT module



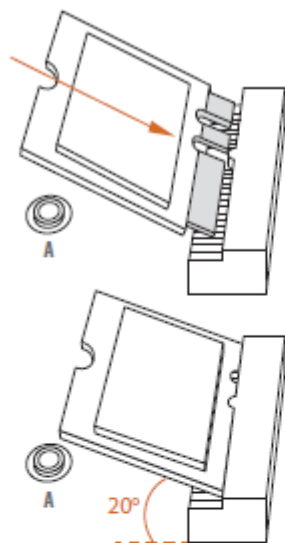
Step 1

Prepare a type 2230 WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) and the screw.



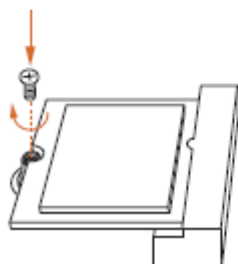
Step 2

Find the nut location to be used.



Step 3

Gently insert the WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) into the M.2 slot. Please be aware that the module only fits in one orientation.

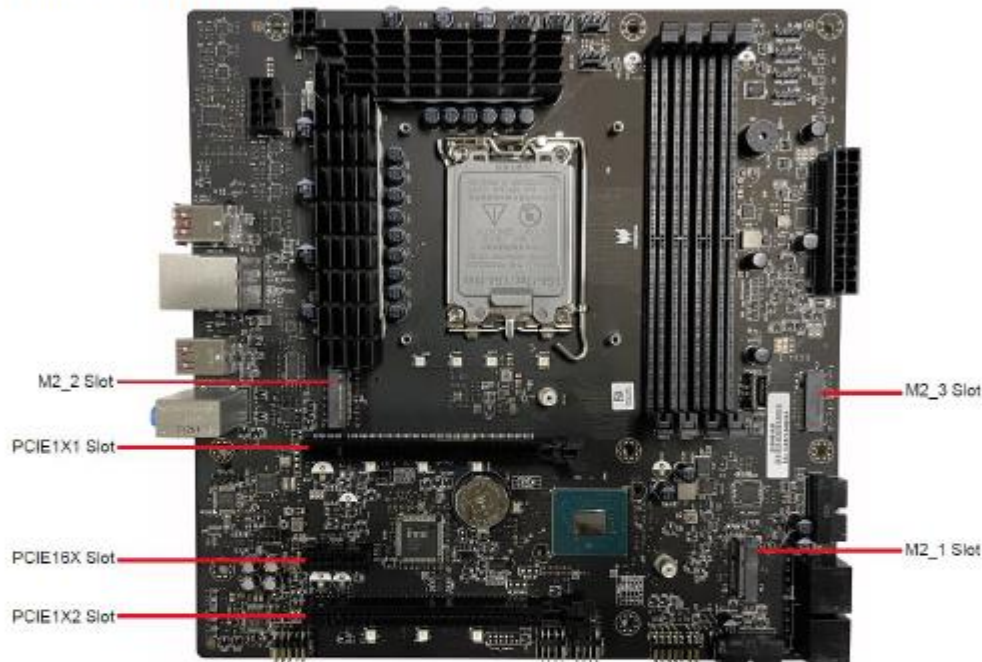


Step 4

Tighten the screw with a screwdriver to secure the module into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module.

Installing Add-on Cards

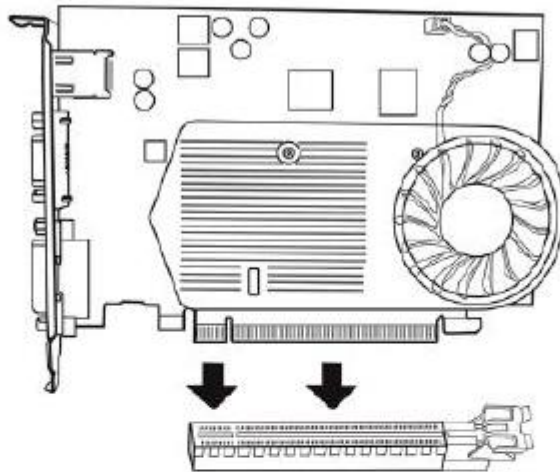
The slots on this motherboard are designed to hold expansion cards and connect them to the system bus. Expansion slots are a means of adding or enhancing the motherboard's features and capabilities. With these efficient facilities, you can increase the motherboard's capabilities by adding hardware that performs tasks that are not part of the basic system.



- M2_1 slot** The M.2 (Key E, 2230) slot combine with PCIe and USB2.0 and CNVi for the WLAN module
- PCIe16X_1~2 Slots** The PCI Express x16 slots are used to install an external PCI Express graphics card. One PCI Express x16 slot for Graphic interface (Gen5 X16 Function),another PCI Express x16 slot for Gen 4X4 Function.
- M2_2 slot** The M.2 (Key M, 2280/2242) slot is for PCIe, SSD and Intel Optane memory.
- M2_3 slot** The M.2 (Key M, 2280) slot is for SSD with PCIe Gen4 signal.
- PCIe1X Slots** The PCI Express x1 slot is fully compliant to the PCI Express Base Specification revision 4.0..

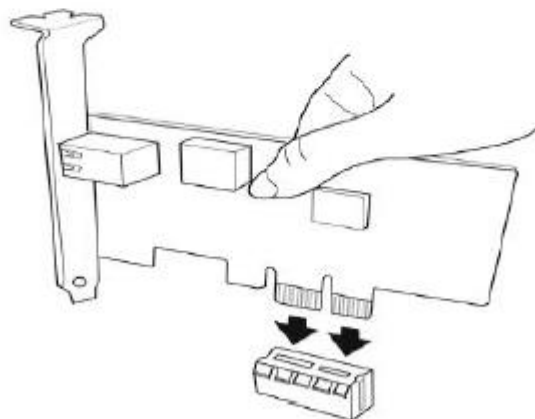
Follow these instructions to install an add-on card:

- 1 Remove a blanking plate from the system case corresponding to the slot you are going to use.
- 2 Install the edge connector of the add-on card into the expansion slot. Ensure that the edge connector is correctly seated in the slot.
- 3 Secure the metal bracket of the card to the system case with a screw.



**For reference only*

Install the VGA Card in the PCIEX16 slot



**For reference only*

Install the LAN Card in the PCIE 1X slot



For some add-on cards, for example graphics adapters and network adapters, you have to install drivers and software before you can begin using the add-on card.

Follow these instructions to install the M.2 SSD card:

1. Demount the screw not used according to the length of your M.2 SSD card.



2. Insert the M.2 SSD card into NGFF slot in the fool-proof way.



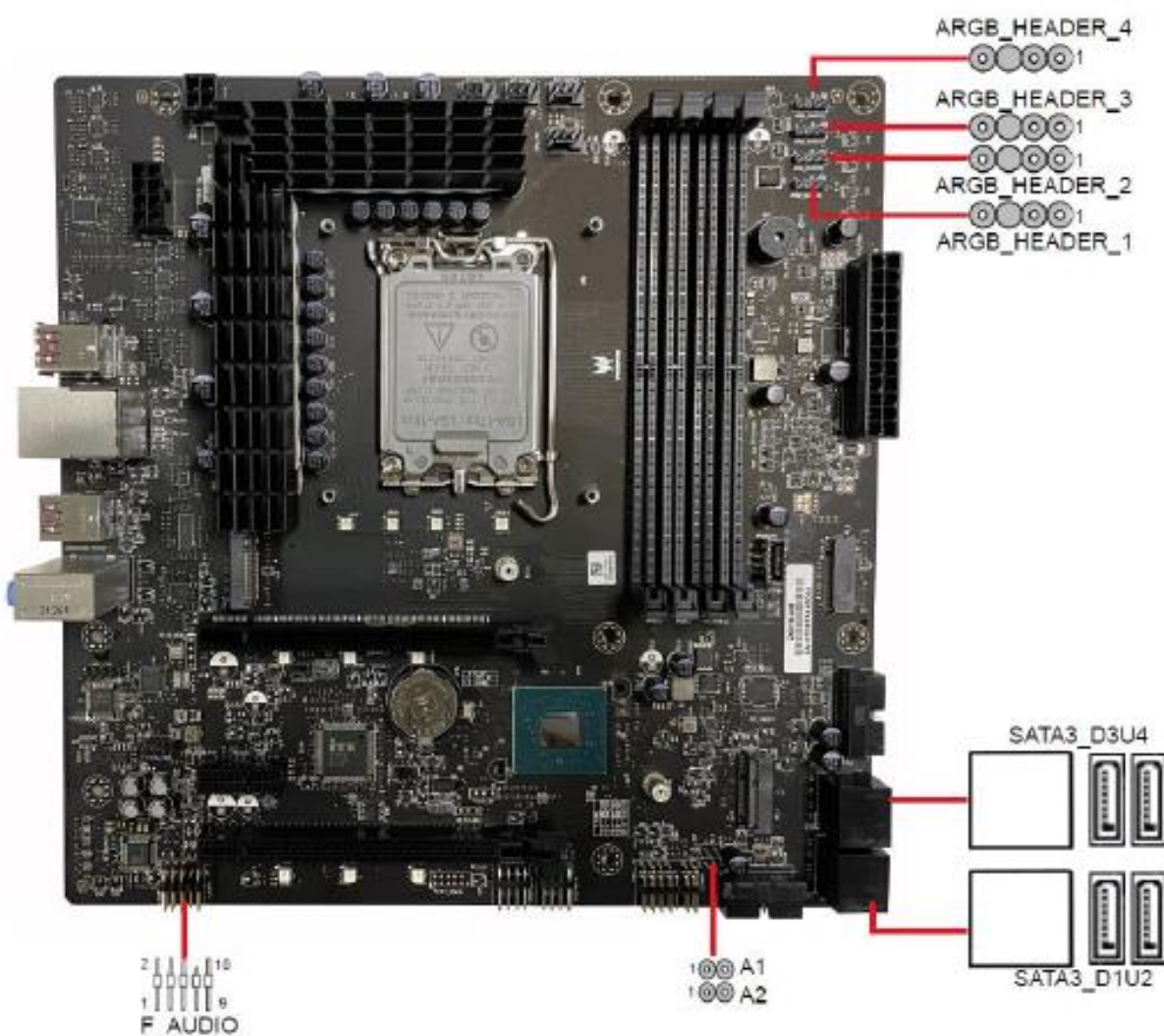
3. Lock the screw as the following picture shows to make sure the M.2 SSD card is installed in place.



For some add-on cards, for example graphics adapters and network adapters, you have to install drivers and software before you can begin using the add-on card.

Connecting Optional Devices

Refer to the following for information on connecting the motherboard's optional devices:



SATA 1~4: Serial ATA Connectors

SATA1~4 connectors are used to support the Serial ATA 6Gb/s devices, simpler disk drive cabling and easier PC assembly.

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	2	TX+
3	TX-	4	Ground
5	RX-	6	RX+
7	Ground	-	-

A1~2: 2-pin GPIO Headers

Pin	Signal Name
1	GPIO
2	GND

ARGB_HEADER1~4: 4-pin LED pin Connectors

4-pin LED pin Connectors

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	+5V	3	DATA
2	Key	4	GEN

F_AUDIO: Front Panel Audio header

This header allows the user to install auxiliary front-oriented microphone and line- out ports for easier access.

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	MIC_L	2	GND
3	MIC_R	4	HD PRESENCE
5	HP_R	6	MIC_JD
7	Receive(HP_SENSE)	8	No pin
9	HP_L	10	HP_JD

2.5 Jumpers 設定

Safety Precautions

- Follow these safety precautions when installing the motherboard
- Wear a grounding strap attached to a grounded device to avoid damage from static electricity
- Discharge static electricity by touching the metal case of a safely grounded object before working on the motherboard
- Leave components in the static-proof bags they came in
- Hold all circuit boards by the edges. Do not bend circuit boards

Choosing a Computer Case

There are many types of computer cases on the market. The motherboard complies with the specifications for the ATX system case. Some features on the motherboard are implemented by cabling connectors on the motherboard to indicators and switches on the system case. Make sure that your case supports all the features required.

Most cases have a choice of I/O templates in the rear panel. Make sure that the I/O template in the case matches the I/O ports installed on the rear edge of the motherboard.

This motherboard carries an ATX form factor of 305 x 272 mm. Choose a case that accommodates this form factor.

Installing the Motherboard in a Case

Refer to the following illustration and instructions for installing the motherboard in a case.

Most system cases have mounting brackets installed in the case, which correspond the holes in the motherboard. Place the motherboard over the mounting brackets and secure the motherboard onto the mounting brackets with screws.

Ensure that your case has an I/O template that supports the I/O ports and expansion slots on your motherboard.

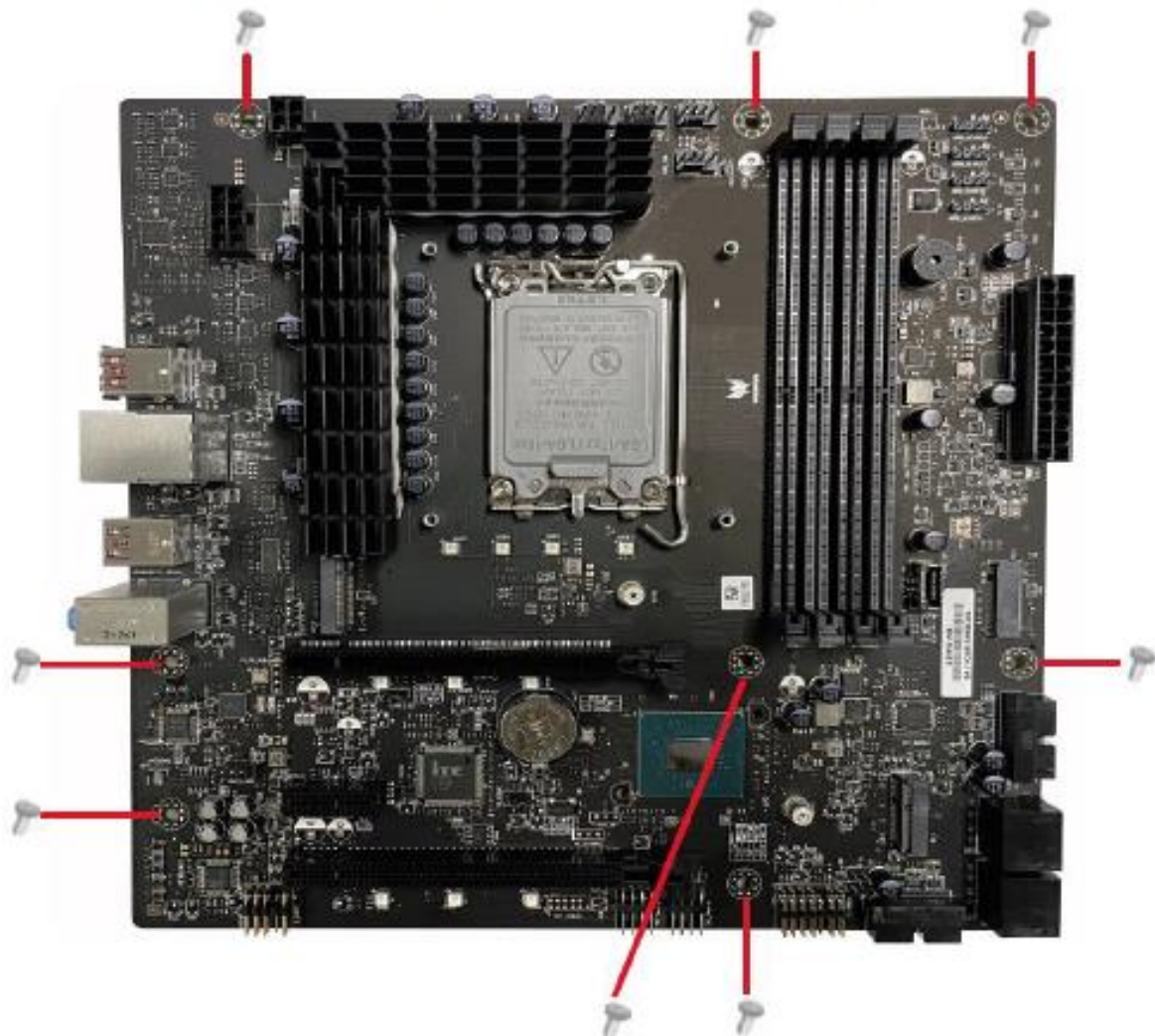


The images of the motherboard in this chapter are for reference only, please take the actual motherboard for detailed parts.

2.6 主機板接頭和連接器

Checking Jumper Settings




This section explains how to set jumpers for correct configuration of the motherboard.



Do not over-tighten the screws as this can stress the motherboard.

Setting Jumpers

Use the motherboard jumpers to set system configuration options. Jumpers with more than one pin are numbered. When setting the jumpers, ensure that the jumper caps are placed on the correct pins.


Description	illustration
The illustrations show a 2-pin jumper. When the jumper cap is placed on both pins, the jumper is SHORT. If you remove the jumper cap, or place the jumper cap on just one pin, the jumper is OPEN.	  SHORT OPEN
This illustration shows a 3-pin jumper. Pins 1 and 2 are SHORT	

Checking Jumper Settings

The following illustration shows the location of the motherboard jumpers. Pin 1 is labeled.



Jumper Settings

Jumper	Type	Description	Setting (Default)	Illustration
CLR_CMOS	3-pin	CLEAR CMOS	1-2: NORMAL. 2-3: CLEAR Before clearing the CMOS, make sure to turn the system off	 CLR_CMOS



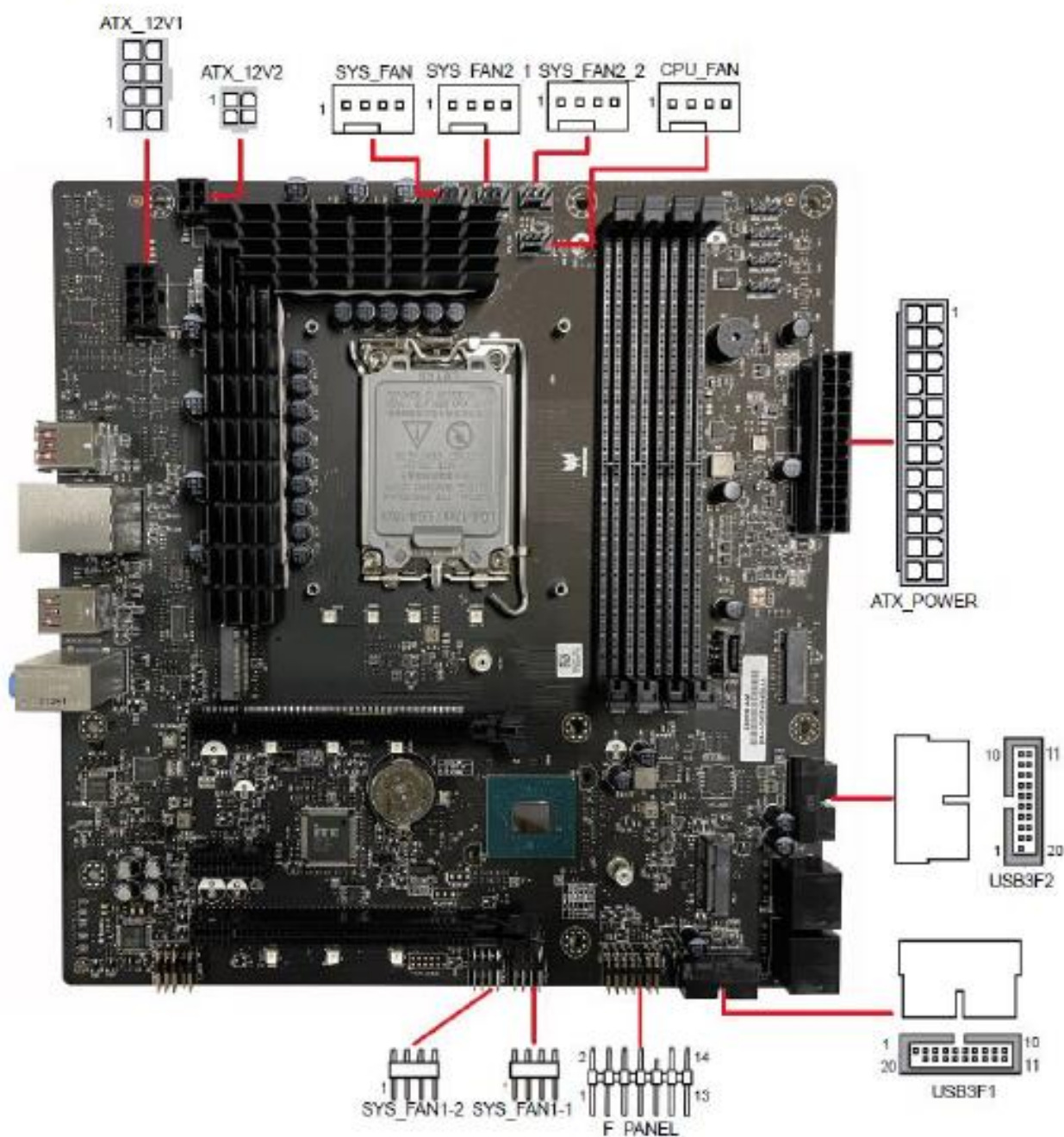
To avoid the system instability after clearing CMOS, we recommend users to enter the main BIOS setting page to "Load Default Settings" and then "Save and Exit Setup"

Connecting Case Components

After you have installed the motherboard into a case, you can begin connecting the motherboard components.

Refer to the following:

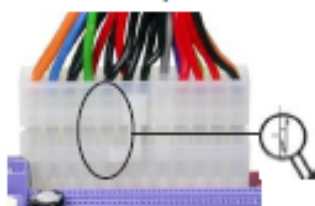
1. Connect the Rear system cooling fan connector to **SYS_FAN**.
2. Connect the Front system cooling fan connector to **SYS_FAN1_1~2**.
3. Connect the CPU cooling fan cable or water pump to **CPU_FAN**.
4. Connect the standard power supply connector to **ATX_POWER**.
5. Connect the case switches and indicator LEDs to the **F_PANEL**.
6. Connect the CPU water cooling fan connector to the **SYS_FAN2_1~2**.
7. Connect the auxiliary case power supply connector to **ATX_12V1~2**.
8. Connect the USB3.0 header housing connector to **USB3F1~2**.





Connecting 24-pin power cable

The ATX 24-pin connector allows you to connect to ATX v2.x power supply.



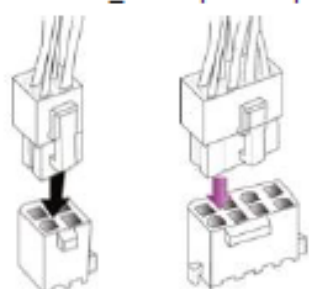
24-pin power cable

With ATX v2.x power supply, users please note that when installing 24-pin power cable, the latches of power cable and the ATX_POWER match perfectly.



Connecting 8-pin or 4-pin power cable

The ATX_12V 4-pin or 8-pin power connector is used to provide power to the CPU.



4-pin or 8-pin power cable

When installing 8-pin power cable, the latches of power cable and the ATX_12V1 connector match perfectly.

CPU_FAN: CPU cooling Fan Connector

Pin	Signal Name	Function
1	GND	System Ground
2	+12V	Power +12V
3	Sense	Sensor
4	CONTROL	CONTROL



Users please note that the fan connector supports the CPU cooling fan of 1.1A ~ 2.2A (26.4W max) at +12V

SYS_FAN, SYS_FAN1_1~2, SYS_FAN2_1~2: System Cooling Fan Connector

Pin	Signal Name	Function
1	GND	System Ground
2	+12V	Power +12V
3	Sense	Sensor
4	CONTROL	CONTROL

ATX_12V1: ATX 12V Power Connector

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	5	+12V
2	Ground	6	+12V
3	GND	7	+12V
4	N/A	8	+12V

ATX_12V2: ATX 12V Power Connector

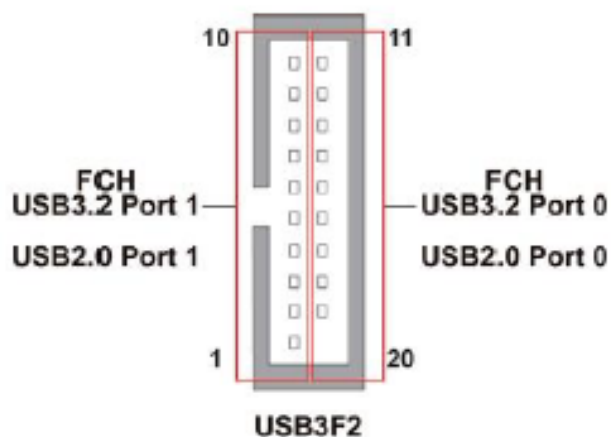
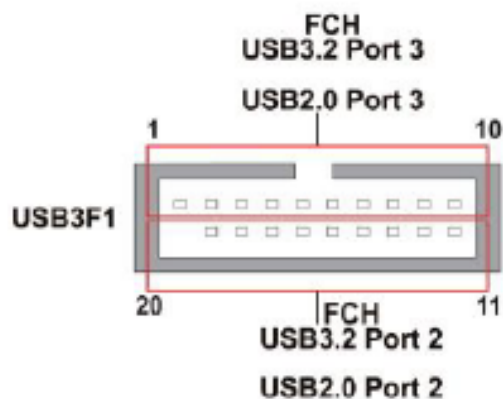
Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	2	Ground
3	+12V	4	+12V

ATX_POWER: ATX 24-pin Power Connector

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	PWRON
3	Ground	15	PWROK
4	+5V	16	+5VSB
5	Ground	17	Ground
6	+5V	18	Ground
7	Ground	19	Ground
8	PWRGD	20	-5V
9	+5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	Ground

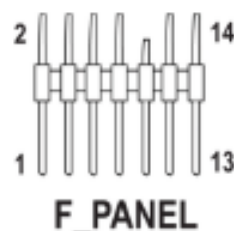
USB3F1~2: Front panel USB3.0 header connectors

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	USB POWER	2	SSRX0-
3	SSRX0+	4	GND
5	SSTX0-	6	SSTX0-
7	GND	8	D0-
9	D0+	10	NC
11	D1+	12	D1-
13	GND	14	SSTX1+
15	SSTX1_	16	GND
17	SSRX1_	18	SSRX1-
19	USB POWER	20	KEY



Front Panel Header

The front panel header (F_PANEL) provides a standard set of switch and LED headers commonly found on ATX or Micro ATX cases. Refer to the table below for information:



Pin	Signal	Function	Pin	Signal	Function
1	HDD_LED	HDD LED Power	2	GLED0	MSG LED
3	HDD_LED	Hard disk LED	4	GLED1	MSG LED
5	GND	Ground	6	PWRSW	POWER SWITCH
7	HWRST_L	Reset	8	GND	GROUND
9	NC	Reserved	10	KEY	NO PIN
11	+5VSB	5V	12	LAN_LED	LAN LED Power
13	NC	Reserved	14	LAN_LED	LAN_LED

*.MSG LED (dual color or single color)

Hard Drive Activity LED

Connecting pins 1 and 3 to a front panel mounted LED provides visual indication that data is being read from or written to the hard drive. For the LED to function properly, an IDE drive should be connected to the onboard IDE interface. The LED will also show activity for devices connected to the SCSI (hard drive activity LED) connector.

Power/Sleep/Message waiting LED

Connecting pins 2 and 4 to a single or dual-color, front panel mounted LED provides power on/off, sleep, and message waiting indication.

Reset Switch

Supporting the reset function requires connecting pin 5 and 7 to a momentary-contact switch that is normally open. When the switch is closed, the board resets and runs POST.

Power Switch

Supporting the power on/off function requires connecting pins 6 and 8 to a momentary-contact switch that is normally open. The switch should maintain contact for at least 50 ms to signal the power supply to switch on or off. The time requirement is due to internal de-bounce circuitry. After receiving a power on/off signal, at least two seconds elapses before the power supply recognizes another on/off signal.

LAN LED

Connecting pins 12 and 14 to a LAN LED provides visual indication that data is being read from or written to the LAN drive.

設定系統

安裝前需求

選擇擺置地點

在拆開和安裝系統之前，請先選擇一個適當的擺置地點，如此可讓系統發揮最大效益。選擇地點時，請考慮下列因素：

- 靠近接地電源插座。
- 乾淨且無塵。
- 堅固且不會震動的表面。
- 通風良好且遠離熱源。
- 遠離電子裝置（例如空調機、收音機和電視傳輸器等）所產生的電磁場。

檢查包裝盒內容

請先檢查下列包裝盒中的產品項目：


- 系統
- 配件盒

上述的任何一項物品若有損壞或缺失，應盡速與經銷商聯絡。

請妥善保存所有產品包裝盒與其他包材，以利未來運送時使用。

打開系統電源

確認系統安裝正確，使用合適電源，並且已連接所有必需週邊設備後，即可打開電腦電源。請依照以下步驟進行。

按下電源按鈕 。

系統開始啟動並顯示歡迎訊息。然後，會出現連續的開機自我測試 (POST) 訊息。POST 訊息說明了系統是否運作正常。



附註： 若在按下電源鈕之後，系統仍未啟動，請參閱下一節中啟動失敗之可能原因說明。

除了開機自我測試 (POST) 的訊息外，您還可根據下列情況判斷系統是否處於良好狀態：

- 前面板上的電源指示燈是否亮起。
- 鍵盤上的 Num Lock、Caps Lock 和 Scroll Lock 指示燈是否亮起。

開機問題

在提供電源後，若系統仍無法啟動，請檢查下列可能原因：

- 已連接的外接電源線可能鬆掉了。
- 詳細檢查從電源插座到後面板上電源插孔的電線連接情形。請確認每一條電線都已連接電源。
- 接地電源插座沒有電源。請電機人員檢查電源總開關。
- 內部電纜連接鬆脫或連接錯誤。

檢查內部電纜連接。如果不確定是否可執行這項檢查步驟，請求合格的技術人員協助檢查。



警告！ 在進行這項檢查工作前，請確認所有電源線均已拔掉。



附註： 若您已進行上述的檢查項目，而系統仍無法啟動，請聯絡經銷商或合格的技術人員，以取得更多的協助。

關閉系統

有兩種關閉工作站的方式，透過軟體或硬體。下列的軟體關閉步驟適用於執行 Windows 作業系統的系統。如需其他作業系統的關閉步驟，請參閱相關的使用者說明文件。

透過軟體關閉系統

1. 同時按下鍵盤上的 <Ctrl> + <Alt> + 鍵或按一下 Windows 工作列上的「開始」。
2. 選擇「關機」。
3. 從下拉視窗中選擇「關機」，然後按一下「確定」。

透過硬體關閉系統

如果無法使用軟體關閉工作站，請按住電源按鈕不放至少四秒鐘。如果少於四秒鐘，只能讓工作站進入暫停模式。

系統故障排除

重新啟動系統

在進行進階的故障排除之前，請先嘗試使用下列方法重新啟動系統。

執行	目的	動作
暖開機	清除系統記憶體，並重新載入作業系統。	按下 <Ctrl> + <Alt> +
冷開機	清除系統記憶體，重新啟動 POST，並重新載入作業系統。本操作將中斷所有週邊設備的電源。	先按下系統電源鍵關閉電源，接著再 次按下該鍵重新打開電源。

初始系統啟動故障

初始系統啟動故障常由錯誤安裝或配置所引起。由硬體而導致此故障的可能性較小。如果您遇到的故障和特定應用程式相關，請參閱「軟體程式故障」。

使用下列檢查列表排除故障原因。

- 牆壁上的電源插座是否可使用？
- 電源供應器模組的安裝方式是否正確？
- 系統電源線是否正確插入電源供應器模組的插座？並和 100-120 V 的 NEMA 5-15R 插座或 200-240 V 的 NEMA 6-15R 插座連接？
- 所有的週邊設備纜線是否連接正確並固定？
- 您是否曾按下系統電源鍵開啟工作站（電源指示燈應該亮起綠色）？
- 所有裝置的驅動程式是否安裝正確？
- 硬碟的格式化與組態設定是否正確？
- BIOS 設定公用程式中的 BIOS 組態設定是否正確？
- 作業系統是否正確載入？請參閱作業系統的說明文件。
- 所有的硬體元件是否符合被檢測的元件清單？
- 所有內部纜線是否連接正確並固定？
- 處理器是否完全固定安裝在主機板插槽上？
- 所有處於正確位置，且未接觸任何元件的支架，是否可能引起潛在短路？
- 所有外接擴充卡是否完全固定安裝在主機板插槽上？
- 所有的系統跳線設定是否正確？
- 外接板和週邊裝置上的所有開關設定是否正確？

硬體診斷測試

本章節將提供一種詳細方法，用來確認硬體故障並找出原因。

檢查開機狀態



小心！要將週邊設備纜線從工作站上拔掉前，先關閉系統與所有外接週邊裝置的電源。若未如此，將對系統和 / 或週邊裝置造成永久性損壞。

1. 關閉系統與所有週邊裝置的電源。
2. 除了鍵盤與顯示器外，請拔掉與系統連接的各個裝置纜線。
3. 確認系統電源線二端各插入正確接地的 AC 電源插座，以及電源供應器模組的插孔中。
4. 確認顯示器與鍵盤已正確連接至系統。
5. 打開顯示器。
6. 設定顯示器的亮度與對比度，設定值至少為最大範圍的三分之二。請參閱顯示器隨附的說明文件。
7. 如果要正常從硬碟載入作業系統，請先確認軟碟機中沒有磁片和光碟。
8. 如果電源指示燈亮起，請嘗試從軟碟機啟動。
9. 打開系統電源。

如果控制面板上的電源指示燈不亮，請參閱「電源指示燈不亮」。

檢查儲存裝置的狀態

由於 POST 會確認系統組態，它會測試系統安裝的每個大容量儲存裝置的狀態。當檢查每個裝置時，它的活動指示燈會暫時亮綠燈。檢查硬碟其他已安裝裝置的活動指示燈。

如果這些指示燈都不亮，請參閱「特定故障和相應解決方法」。

確認作業系統的載入

一旦系統啟動，螢幕會出現作業系統的提示。不同作業系統會有不同提示。如果沒出現作業系統提示，請參閱「監視器上沒有出現字元」。

特定故障和相應解決方法

下列為使用工作站過程中，出現的特定故障以及相應的解決方法。

電源指示燈不亮

依下列步驟檢查：

- 確認電源供應器模組安裝正確。
- 確認電源線連接正確。
- 確認牆壁插座有電。您可插入其他裝置確認檢查。
- 確認前面板的電源指示燈亮綠燈。
- 拆下所有外接擴充卡，看看系統是否可啟動。
如果成功重新啟動，再重新裝回擴充卡，每重裝一塊卡就重新啟動系統，檢查是否有那塊卡造成故障。
- 確認安裝的記憶體模組是否為系統相同，並且安裝方式正確無誤。
- 確認安裝的處理器是否為系統相同，並且安裝方式正確無誤。

無法偵測到新安裝的記憶體模組

依下列步驟檢查：

- 確認記憶體模組的規格與系統相容。
- 確認記憶體模組已照指南方式正確安裝。
- 確認記憶體模組已正確安裝於主機板插槽上。

網路連線指示燈不亮

依下列步驟檢查：

- 檢查所有接線和網路設備，確認其狀態正常。
- 重新安裝網路驅動程式。
- 嘗試換接交換機上的其他連接埠或集線器。

網路活動指示燈不亮

依下列步驟檢查：

- 確認系統載入正確的網路驅動程式。
- 網路可能處於閒置狀態。

連接到 USB 連接埠的週邊裝置無法工作

依下列步驟檢查：

- 減少連接到 USB 集線器的外接裝置數量。
- 請參閱裝置隨附的說明文件。

軟體程式故障

依下列步驟檢查：

- 檢查系統軟體組態設定是否正確。
請參閱該軟體的安裝與操作說明文件，了解軟體設定和使用說明。
- 嘗試使用另一版本的軟體，確認是否問題出現在使用的軟體拷貝。如果軟體的其他版本可以正常執行，請聯絡該軟體廠商討論軟體瑕疵事宜。

監視器上沒有出現字元

依下列步驟檢查：

- 鍵盤運作是否正常？檢查方法為：打開和關閉 Num Lock 功能，檢查相應的指示燈是否亮起。
- 監視器是否插電並也打開電源？如果您使用切換器，是否切換到正確的系統了？
- 監視器上的亮度與對比度的設定值是否合適？
- 監視器的訊號線連接是否正確？
- 如果將監視器換接到另一不同系統，監視器運作是否正常？
- 拆下所有外接擴充卡，看看系統是否可啟動。
如果成功重新啟動，再重新裝回擴充卡，每重裝一塊卡就重新啟動系統，檢查是否有那塊卡造成故障。
- 確認安裝的記憶體模組是否為系統相同，並且安裝方式正確無誤。
- 確認安裝的處理器是否為系統相同，並且安裝方式正確無誤。

如果您正在使用外接的視訊控制卡，請執行下列步驟：

1. 檢查監視器是否能使用內建視訊控制卡運作。
2. 檢查外接的視訊控制卡是否完全固定安裝在插槽上。
3. 重新啟動系統，讓變更生效。
4. 如果重新啟動系統後，監視器仍然沒出現任何字元，請再次重新啟動系統。



注意：POST 過程發出的嗶聲 (Beep) 代碼。

如果您需要客服技術支援，需要提供此代碼資訊。

如果 POST 過程沒有任何嗶聲 (Beep) 代碼，

監視器也沒有任何字元，那麼監視器或視訊控制卡可能有問題。

請聯絡您當地的宏碁公司客服或授權經銷商，尋求協助。

注意事項

安全與舒適性的相關資訊

重要安全指示

請仔細閱讀本安全指示，並妥善保管本文件以便日後查詢使用。請務必遵守標示在本產品上的所有警告與指示訊息。

在清潔前請先關閉本產品的電源

請先將本產品從牆上插座拔除後，再進行清理工作。請勿使用液狀或噴霧清潔劑，使用微濕的布擦拭清潔本產品。

接上中斷連線裝置的注意事項

在將電源連接至電源供應器或從電源供應器移除時，請遵守以下指南：

- 在連接電源線到 AC 電源插座之前，請先安裝電源供應器。
- 從電腦移除電源供應器之前，請先拔下電源線。
- 如果系統有多個電力來源，請從電源供應器拔下所有的電源線，以中斷系統電源。

協助工具注意事項

請確認您要接上電源插頭的插座，其位置是盡可能靠近設備操作人員，並且容易使用。當您需要切斷設備的電源時，請確認將電源線從插座上拔下。

警告

- 勿靠近水邊使用本產品。
- 勿將本產品放置在不穩固的平台、支架或桌面上使用。本產品可能因掉落而導致嚴重受損。
- 本產品的插槽和通風孔均做為通風之用，以確保本產品操作的可靠性，並預防過熱，絕不可堵塞或蓋住這些通風孔。請勿將本產品放置在床上、沙發、地毯等類似地點上，因為這樣可能會堵塞通風孔。除非有適當的通風，否則絕對不要將本產品放在靠近電暖爐或暖氣機的地方，或是採用嵌入式的安裝方式。
- 請勿將任何物體從通風槽中插入產品中，因為可能會觸電或造成短路，並導致火災或產生電擊。切勿潑灑任何液體到產品上。
- 請勿將本產品置於易震動的平面上，以避免內部零件的損壞並防止電池液的漏出。

- 在運動、行動或任何震動環境中請勿使用，因為其可能引起突如其來的短電流或是損壞轉輪裝置、硬碟，甚至是鋰電池漏液的危險。

電力使用

- 本產品僅可使用電源線標籤所規定的電壓。若不確定可供使用的電壓種類，請洽詢經銷商或當地的電力公司。
- 請勿在電源線上面放置任何重物。電源線的走線或配置要特別小心，避免放在會被物品或腳絆到的地方。
- 使用延長線時，請注意其電流負荷量。插在同一延長線的電器設備使用電量不可超過延長線的電流負荷量。同時，同一插座的耗電量也不可超過保險絲的負荷量。
- 請勿將電源插座、延長線或插頭與太多裝置連接，以免負荷量過重。整體的系統負載量不得超過分支電路功率的 80%。如果使用的是延長線，則其負載量不應超過延長線輸入功率的 80%。
- 產品隨附的 AC 電源轉換器配備有三線式接地插頭。此插頭僅適合用於與接地插座連接。請在插入 AC 電源轉接器插頭前，確認該插座已接地。請勿將插頭插入一個非接地式的插座。如需詳細資訊，請與電氣技師洽詢。



.....

警告！插頭的接地腳是一個安全防護功能。
在使用電源插座時如果接地不完全，
可能會發生電擊並 / 或造成身體傷害。



.....

注意：接地腳同時提供了良好的保護，避免
鄰近電子裝置對產品性能產生干擾及製造噪音。

僅使用本產品專用電源線組合（隨配件盒附贈的）。此電源線組合屬可分離式：
UL 安全規定 / CSA 認證、SPT-2 類、最小功率設定 7 A 125 V、VDE 認可或同等認可。最大的長度為 4.6 公尺（15 呎）。

產品維護

請勿自行維修本產品，因為打開或移除機殼時，會讓您曝露在危險的電壓或其他風險之中。
應由專業合格的維修人員進行維修工作。

當發生下列情形時，請拔掉本產品的電源插頭，並由專業人員進行維修：

- 當電源線或插頭損壞、切開或磨損時。
- 曾有液體潑灑在產品上。

- 產品曾遭雨淋或浸在水中。
- 產品曾經掉落，或機殼已經損壞。
- 產品的效能出現極大的改變，則表示產品需要維修。
- 在遵守操作指示之後產品還是不能正常運作。



備註：請遵照操作指示來進行調整控制，不當的控制調整會損壞產品，使專業合格的維修人員花費更長的時間，才能讓產品恢復正常情形。
本工作站應安置在有限制門禁管理處或同樣妥善位置。



警告：如果電池未正確更換，將有爆炸的危險。
只能更換相同品牌或者製造廠商推薦相同類型的電池。使用過的電池要按照製造廠商的指示加以處理。

廢物處理指示

請勿在丟棄本電子設備時將其當作一般垃圾處理。為確保能將污染降至最低，且對全球環境保護作出最大貢獻，請重複回收再利用。



Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive Statement

Altos products have not intended to add and safe from hazardous substances (Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE and PBB). The parts and components have been carefully selected to meet RoHS requirement. Moreover, we at Altos are continuing our efforts to develop products that do not use internationally banned toxic chemicals.

限制使用有害物質 (RoHS) 指令聲明

Altos 產品未故意添加和使用有害物質 (Cd、Pb、Hg、Cr+6、PBDE 和 PBB)。所有部件和元件均經過嚴格挑選，符合 RoHS 要求。此外，我們 Altos 一直致力於開發不使用國際上禁止的有毒化學品的產品。

設備名稱： 工作站 Equipment name	，型號（型式）： BrainSphere P130 F7; Altos P130 F7 Type designation (Type)
	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols

單元 Unit	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 Polybrominate d biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
金屬構件	—	○	○	○	○	○
塑料構件	○	○	○	○	○	○
電路板組件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
電源線/其他線材	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
散熱模組(金屬部分)	—	○	○	○	○	○
儲存設備	—	○	○	○	○	○

備考1. “○” 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 1 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of
備考2. “present”係指該項限用物質為排除項目。

Note 2 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

規範和安全注意事項

雷射產品相容聲明

CLASS 1 LASER PRODUCT

CAUTION: INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE
TO BEAM.

適用於歐盟國家的符合聲明

特此，宏碁公司宣告此電腦系列符合 Directive 1999/5/EC 條款的基本要求和相關規定。

可應用的國家清單

本裝置的使用必須嚴格遵守所在國家內的法規及限制。如需詳細資訊，請聯絡裝置使用國家當地的辦公處。請參閱 <http://ec.europa.eu/enterprise/rtte/implem.htm>，以取得最新的國家清單。



注意：下列章節只適用於 A 級系統。

FCC A 級注意事項

本產品經測試並判定符合 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，避免住宅安裝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。

然而，我們無法保證一些特定安裝方式不會發生干擾。如本產品對收音機或電視接收造成有害干擾（可經由打開或關閉本產品而確認），則使用者可嘗試利用下列方式進行調整：

- 移動接收天線的角度或位置
- 拉開裝置與接收器間的距離
- 不要共用裝置與接收器的電源插座
- 如需協助，請洽詢經銷商或專業收音機 / 電視技術人員

注意：遮蔽型電線

本產品與其它電腦裝置間的連接，必須使用遮蔽型電線以符合 FCC 規定。為符合 FCC 規範，請使用屏蔽纜線連接其他運算裝置。建議使用雙連結纜線進行 DVI 輸出。

注意：週邊裝置

僅通過認證且符合 A 級限制週邊裝置（輸入 / 輸出裝置、終端機、印表機等）方能與本產品搭售。若與其他未經認證週邊裝置共同使用時，可能會干擾收音機與電視接收。

警告

未經製造廠商許可的變更或修改可能導致使用者喪失操作本電腦的權利，此授權係由聯邦通訊委員會（Federal Communications Commission）所賦予。

使用條件

本產品符合 FCC 條例第 15 節限制。操作時，請遵循下列 2 項條件：（1）本產品不得產生傷害性干擾，且（2）本產品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。

注意：加拿大使用者

本 A 級數位裝置合乎加拿大的 ICES-003 標準。