



FM2-A85XMA-P31
FM2-A75MA-P31
FM2-A55M-P31
series

MS-7721 (v4.x) Motherboard

Asia version

G52-77211XK

Copyright Notice

The material in this document is the intellectual property of **MICRO-STAR INTERNATIONAL**. We take every care in the preparation of this document, but no guarantee is given as to the correctness of its contents. Our products are under continual improvement and we reserve the right to make changes without notice.

Trademarks

All trademarks in this manual are properties of their respective owners.

- MSI® is registered trademark of Micro-Star Int'l Co.,Ltd.
- NVIDIA® is registered trademark of NVIDIA Corporation.
- ATI® is registered trademark of AMD Corporation.
- AMD® is registered trademarks of AMD Corporation.
- Intel® is registered trademarks of Intel Corporation.
- Windows® is registered trademarks of Microsoft Corporation.
- AMI® is registered trademark of American Megatrends Inc.
- Award® is a registered trademark of Phoenix Technologies Ltd.
- Sound Blaster® is registered trademark of Creative Technology Ltd.
- Realtek® is registered trademark of Realtek Semiconductor Corporation.
- JMicron® is registered trademark of JMicron Technology Corporation.
- Netware® is registered trademark of Novell, Inc.
- Lucid® is trademark of LucidLogix Technologies, Ltd.
- VIA® is registered trademark of VIA Technologies, Inc.
- ASMedia® is registered trademark of ASMedia Technology Inc.
- iPad, iPhone, and iPod are trademarks of Apple Inc.

Revision History

Revision	Revision History	Date
V4.0	First release	2013/05

Technical Support

If a problem arises with your system and no solution can be obtained from the user's manual, please contact your place of purchase or local distributor. Alternatively, please try the following help resources for further guidance.

Visit the MSI website for technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information:

http://www.msi.com/service/download/

Contact our technical staff at:

http://support.msi.com/

Safety Instructions

- Always read the safety instructions carefully.
- Keep this User's Manual for future reference.
- Keep this equipment away from humidity.
- Lay this equipment on a reliable flat surface before setting it up.
- The openings on the enclosure are for air convection hence protects the equipment from overheating. DO NOT COVER THE OPENINGS.
- Make sure the voltage of the power source is at 110/220V before connecting the equipment to the power inlet.
- Place the power cord such a way that people can not step on it. Do not place anything over the power cord.
- Always Unplug the Power Cord before inserting any add-on card or module.
- All cautions and warnings on the equipment should be noted.
- Never pour any liquid into the opening that can cause damage or cause electrical shock.
- If any of the following situations arises, get the equipment checked by service personnel:
  - The power cord or plug is damaged.
  - Liquid has penetrated into the equipment.
  - The equipment has been exposed to moisture.
  - The equipment does not work well or you can not get it work according to User's Manual.
  - The equipment has been dropped and damaged.
  - The equipment has obvious sign of breakage.
- DO NOT LEAVE THIS EQUIPMENT IN AN ENVIRONMENT ABOVE 60°C (140°F), IT MAY DAMAGE THE EQUIPMENT.

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the measures listed below.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Notice 1

The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Notice 2

Shielded interface cables and A.C. power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

VOIR LA NOTICE D'INSTALLATION AVANT DE RACCORDER AU RESEAU.

Micro-Star International
MS-7721

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1) this device may not cause harmful interference, and
2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CE Conformity

Hereby, Micro-Star International CO., LTD declares that this device is in compliance with the essential safety requirements and other relevant provisions set out in the European Directive.

N1996

Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment and its antenna should be installed and operated with minimum distance 20 cm between the radiator and your body. This equipment and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

European Community Compliance Statement

The equipment complies with the RF Exposure Requirement 1999/519/EC, Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0–300GHz). This wireless device complies with the R&TTE Directive.

Taiwan Wireless Statements

無線設備警告聲明

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

警告使用者:這是甲類資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成無線電干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Japan VCCI Class B Statement

クラス B 情報技術装置

この装置は、情報技術装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置が家庭内でラジオやテレビジョン受信機に近接して使われると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書にしたがって正しい取り扱いをしてください。

Korea Warning Statements

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음

Battery Information



European Union:

Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.



Taiwan:

For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.

廢電池請回收



California, USA:

The button cell battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California.

For further information please visit:

http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/

CAUTION: There is a risk of explosion, if battery is incorrectly replaced.

Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer.

Chemical Substances Information

In compliance with chemical substances regulations, such as the EU REACH Regulation (Regulation EC No. 1907/2006 of the European Parliament and the Council), MSI provides the information of chemical substances in products at:

http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtprtt_pcm.html

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement

ENGLISH



To protect the global environment and as an environmentalist, MSI must remind you that...

Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of "electrical and electronic equipment" cannot be discarded as municipal wastes anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.

DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mehr als kommunale Abfälle entsorgt werden. MSI hat europaweit verschiedene Sammel- und Recyclingunternehmen beauftragt, die in die Europäische Union in Verkehr gebrachten Produkte, am Ende seines Lebenszyklus zurückzunehmen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt zum gegebenen Zeitpunkt ausschliesslich an einer lokalen Altgerätesammelstelle in Ihrer Nähe.

FRANÇAIS

En tant qu'écologiste et afin de protéger l'environnement, MSI tient à rappeler ceci...

Au sujet de la directive européenne (EU) relative aux déchets des équipement électriques et électroniques, directive 2002/96/EC, prenant effet le 13 août 2005, que les produits électriques et électroniques ne peuvent être déposés dans les décharges ou tout simplement mis à la poubelle. Les fabricants de ces équipements seront obligés de récupérer certains produits en fin de vie. MSI prendra en compte cette exigence relative au retour des produits en fin de vie au sein de la communauté européenne. Par conséquent vous pouvez retourner localement ces matériels dans les points de collecte.

РУССКИЙ

Компания MSI предпринимает активные действия по защите окружающей среды, поэтому напоминаем вам, что....

В соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) по предотвращению загрязнения окружающей среды использованным электрическим и электронным оборудованием (директива WEEE 2002/96/EC), вступающей в силу 13 августа 2005 года, изделия, относящиеся к электрическому и электронному оборудованию, не могут рассматриваться как бытовой мусор, поэтому производители вышеперечисленного электронного оборудования обязаны принимать его для переработки по окончании срока службы. MSI обязуется соблюдать требования по приему продукции, проданной под маркой MSI на территории ЕС, в переработку по окончании срока службы. Вы можете вернуть эти изделия в специализированные пункты приема.

ESPAÑOL

MSI como empresa comprometida con la protección del medio ambiente, recomienda:

Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como “eléctricos y equipos electrónicos” no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al termino de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

Om het milieu te beschermen, wil MSI u eraan herinneren dat….

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling. Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

Da bi zaštitili prirodnu sredinu, i kao preduzeće koje vodi računa o okolini i prirodnoj sredini, MSI mora da vas podesti da…

Po Direktivi Evropske unije (“EU”) o odbačenoj ekektronskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod “elektronsku i električnu opremu” ne mogu više biti odbačeni kao običan otpad i proizvođači ove opreme biće prinuđeni da uzmu natrag ove proizvode na kraju njihovog uobičajenog veka trajanja. MSI će poštovati zahtev o preuzimanju ovakvih proizvoda kojima je istekao vek trajanja, koji imaju MSI oznaku i koji su prodati u EU. Ove proizvode možete vratiti na lokalnim mestima za prikupljanje.

POLSKI

Aby chronić nasze środowisko naturalne oraz jako firma dbająca o ekologię, MSI przypomina, że...

Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej (“UE”) dotyczącą odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa 2002/96/EC), która wchodzi w życie 13 sierpnia 2005, tzw. “produkty oraz wyposażenie elektryczne i elektroniczne “ nie mogą być traktowane jako śmieci komunalne, tak więc producenci tych produktów będą zobowiązani do odbierania ich w momencie gdy produkt jest wycofywany z użycia. MSI wypełni wymagania UE, przyjmując produkty (sprzedawane na terenie Unii Europejskiej) wycofywane z użycia. Produkty MSI będzie można zwracać w wyznaczonych punktach zbiorczych.

TÜRKÇE

Çevreci özelliğiyle bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır:

Avrupa Birliği (AB) Kararnamesi Elektrik ve Elektronik Malzeme Atığı, 2002/96/EC Kararnamesi altında 13 Ağustos 2005 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, elektrikli ve elektronik malzemeler diğer atıklar gibi çöpe atılamayacak ve bu elektonik cihazların üreticileri, cihazların kullanım süreleri bittikten sonra ürünleri geri toplamakla yükümlü olacaktır. Avrupa Birliği'ne satılan MSI markalı ürünlerin kullanım süreleri bittiğinde MSI ürünlerin geri alınması isteği ile işbirliği içerisinde olacaktır. Ürünlerinizi yerel toplama noktalarına bırakabilirsiniz.

ČESKY

Záleží nám na ochraně životního prostředí - společnost MSI upozorňuje...

Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdat v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve környezetvédőként fellépve az MSI emlékezteti Önt, hogy ...

Az Európai Unió („EU") 2005. augusztus 13-án hatályba lépő, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelve szerint az elektromos és elektronikus berendezések többé nem kezelhetőek lakossági hulladékként, és az ilyen elektronikus berendezések gyártói kötelessé válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanév alatt az EU-n belül értékesített termékek esetében, azok élettartamának végén. Az ilyen termékeket a legközelebbi gyűjtőhelyre viheti.

ITALIANO

Per proteggere l'ambiente, MSI, da sempre amica della natura, ti ricorda che….

In base alla Direttiva dell'Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori di detti materiali saranno obbligati a ritirare ogni prodotto alla fine del suo ciclo di vita. MSI si adeguerà a tale Direttiva ritirando tutti i prodotti marchiati MSI che sono stati venduti all'interno dell'Unione Europea alla fine del loro ciclo di vita. È possibile portare i prodotti nel più vicino punto di raccolta

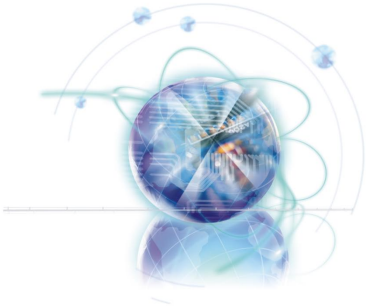
CONTENTS

English En-1
- Motherboard Specifications En-2
- Connectors Quick Guide En-4
- Back Panel Quick Guide En-6
- APU (Accelerated Processing Units) En-8
- Mounting Screw Holes En-11
- Power Supply En-12
- Memory En-13
- Expansion Slots En-15
- Video/ Graphics Cards En-16
- Internal Connectors En-17
- Jumper En-22
- Drivers and Utilities En-24
- BIOS Setup En-25
- Install Windows XP Notes En-34

한국어 Kr-1
- 메인보드 사양 Kr-2
- 빠른 부품 설명서 Kr-4
- 후면 패널 Kr-6
- APU (가속 처리 장치) Kr-8
- 장착 스크류 홀 Kr-11
- 전원 공급 장치 Kr-12
- 메모리 Kr-13
- 확장 슬롯 Kr-15
- 비디오/ 그래픽 카드 Kr-16
- 내장 커넥터 Kr-17
- 점퍼 Kr-22
- 드라이버 및 유틸리티 Kr-24
- BIOS 설정 Kr-25
- Windows XP 설치 정보 Kr-34

日本語 Jp-1
- マザーボードの仕様 Jp-2
- コネクタークイックガイド Jp-4
- I/Oパネルクイックガイド Jp-6
- APUに関する注意事項 Jp-8
- 取付穴 Jp-11
- 電源 Jp-12

メモリ Jp-13
拡張スロット Jp-15
ビデオ/ グラフィックスカード Jp-16
内部コネクター Jp-17
ジャンパ Jp-22
ドライバーとユーティリティ Jp-24
BIOSの設定 Jp-25
Windows XPのインストールの注意事項 Jp-34
繁體中文 Tc-1
主機板規格 Tc-2
主機板接頭快速指南 Tc-4
背板快速指南 Tc-6
APU (加速處理器) Tc-8
裝機孔 Tc-11
電源供應器 Tc-12
記憶體 Tc-13
擴充插槽 Tc-15
顯示卡 Tc-16
內建接頭 Tc-17
跳線 Tc-22
驅動程式及工具 Tc-24
BIOS 設定 Tc-25
安裝 Windows XP 說明 Tc-33
简体中文 Sc-1
主板规格 Sc-2
组件快速指南 Sc-4
后置面板快速指南 Sc-6
APU (加速处理器) Sc-8
螺丝孔 Sc-11
电源供应 Sc-12
内存 Sc-13
扩展插槽 Sc-15
视频/ 显卡 Sc-16
内部接口 Sc-17
跳线 Sc-22
驱动和实用程序 Sc-24
BIOS Setup Sc-25
使用 Live Update 更新 BIOS Sc-32
安装 Windows XP 说明 Sc-33



English

FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31/ FM2-A55M-P31 Series

Motherboard Specifications

Processor Support

- AMD® A10/A8/A6/A4-series processors for the FM2 package

Chipset

- AMD® A85X/ A75/ A55 chipset

Memory Support

- 2 DIMMs support for DDR3-1066/1333/1600/1866/2133(OC)/2400(OC) MHz up to 32GB max
- Supports Dual-Channel mode

LAN

- Supports LAN 10/100/1000 Fast Ethernet by Realtek® RTL8111E

Audio

- Integrated HD audio codec by Realtek® ALC887
- 8-channel audio with jack sensing

SATA

- 6x SATA 6Gb/s ports by AMD® A85X/ A75 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
- 6x SATA 3Gb/s ports by AMD® A55 (FM2-A55M-P31)

RAID

- SATA1~6 support RAID 0/ 1/ 5/ 10/ JBOD by AMD® A85X
- SATA1~6 support RAID 0/ 1/ 10/ JBOD by AMD® A75/ A55

USB 3.0 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

- 2x USB 3.0 rear IO ports by AMD® A85X/ A75
- 1x USB 3.0 onboard connector by AMD® A85X/ A75

Connectors & Buttons

- Back panel
  - 1x PS/2 keyboard port
  - 1x PS/2 mouse port
  - 1x Parallel port
  - 1x Serial port
  - 1x VGA port
  - 2x USB 2.0 ports, 2x USB 3.0 ports (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 4x USB 2.0 ports (FM2-A55M-P31)
  - 1x LAN port
  - 3x Audio ports
- On-Board
  - 3x USB 2.0 connectors
  - 1x USB 3.0 connector (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 1x Front Panel Audio connector
  - 1x TPM Module connector
  - 1x Chassis Intrusion connector

Slots

- 1x PCIe 2.0 x16 slot
- 1x PCIe 2.0 x1 slot
- 1x PCI slot

Form Factor

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

Mounting Screw Holes

- 6x mounting holes

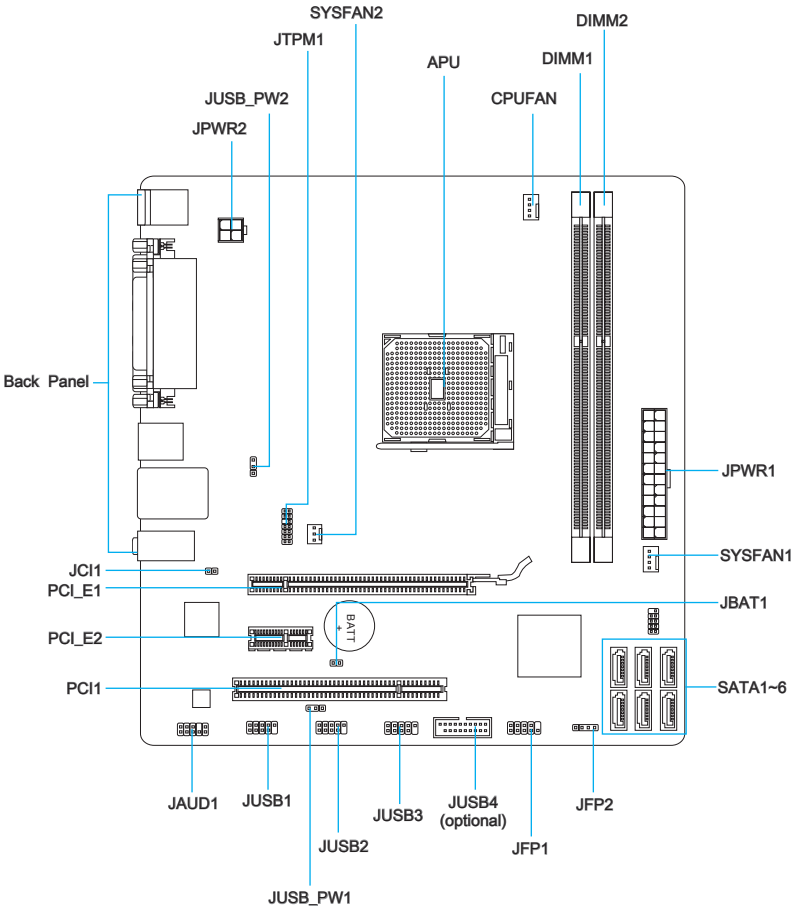
Dual-Graphics

- Supports AMD® Dual Graphics Technology
  - Please visit the AMD official website to find the supported Dual Graphics combinations of APU and discrete GPU for achieving this technology.

For the latest information about processors, please visit http://www.msi.com/service/cpu-support/

For more information on compatible components, please visit http://www.msi.com/service/test-report/

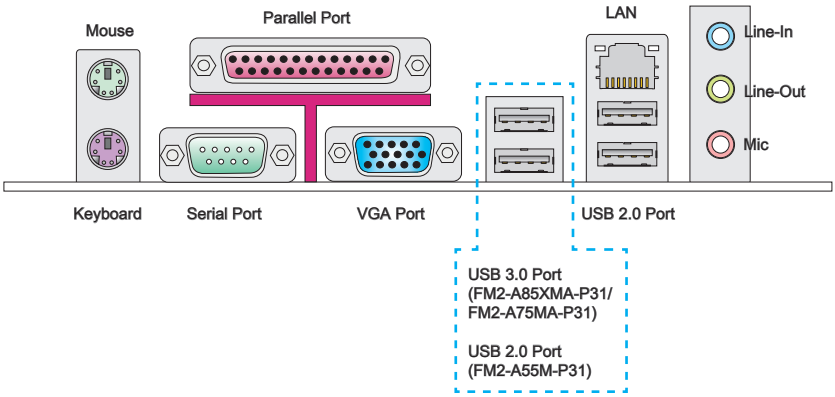
Connectors Quick Guide



Connectors Reference Guide

Port Name	Port Type	Page
Back Panel		En-6
APU	FM2 APU Socket	En-8
CPUFAN,SYSFAN1~2	Fan Power Connectors	En-18
DIMM1~2	DDR3 Memory Slot	En-13
JAUD1	Front Panel Audio Connector	En-19
JBAT1	Clear CMOS Jumper	En-23
JCI1	Chassis Intrusion Connector	En-21
JFP1, JFP2	Front Panel Connectors	En-19
JPWR1	ATX 24-pin Power Connector	En-12
JPWR2	ATX 4-pin Power Connector	En-12
JTPM1	TPM Module Connector	En-20
JUSB_PW1~2	USB Power Jumper	En-22
JUSB1~3	USB 2.0 Expansion Connectors	En-20
JUSB4	USB 3.0 Expansion Connector	En-21
PCI_E1	PCIe x16 Expansion Slot	En-15
PCI_E2	PCIe x1 Expansion Slot	En-15
PCI	PCI Expansion Slot	En-15
SATA1~6	Serial ATA Connector	En-17

Back Panel Quick Guide



▸**Mouse**

PS/2® mouse DIN connector for a PS/2® mouse.

▸**Keyboard**

PS/2® keyboard DIN connector for a PS/2® keyboard.

▸**Parallel Port**

A parallel port is a standard printer port that supports Enhanced Parallel Port (EPP) and Extended Capabilities Parallel Port (ECP) mode.

▸**Serial Port**

The serial port is a 16550A high speed communications port that sends/ receives 16 bytes FIFOs. You can attach a serial mouse or other serial devices directly to the connector.

▸**VGA Port**

The DB15-pin female connector is provided for monitor.

▸**USB 2.0 Port**

The USB 2.0 port is for attaching USB 2.0 devices such as keyboard, mouse, or other USB 2.0-compatible devices.

▸**USB 3.0 Port (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)**

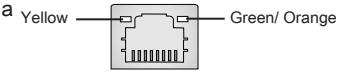
USB 3.0 port is backward-compatible with USB 2.0 devices. It supports data transfer rate up to 5 Gbit/s (SuperSpeed).

Important

In order to use USB 3.0 devices, you must connect to a USB 3.0 port. If a USB cable is used, it must be USB 3.0 compliant.

▸LAN

The standard RJ-45 LAN jack is for connecting to a Local Area Network (LAN).



LED	Color	LED State	Condition
Left	Yellow	Off	LAN link is not established.
		On(Steady)	LAN link is established.
		On(flashing)	The computer is communicating with another computer on the network.
Right	Green	Off	10 Mbits/sec data rate
		On	100 Mbits/sec data rate
	Orange	On	1000 Mbits/sec data rate

▸Audio Ports

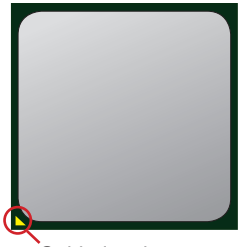
These connectors are used for audio devices. The color of the jack refers to the function of the connector.

- Blue-Line in: Used for connecting external audio outputting devices.
- Green- Line out: Used as a connector for speakers or headphone.
- Pink- Mic: Used as a connector for a microphone.

APU (Accelerated Processing Units)

Introduction to FM2 APU

The surface of APU. Remember to apply some thermal paste on it for better heat dispersion.



Important

Overheating

Overheating can seriously damage the APU and motherboard. Always make sure the cooling fans work properly to protect the APU from overheating. Be sure to apply an even layer of thermal paste (or thermal tape) between the APU and the heatsink to enhance heat dissipation.

Replacing the APU

When replacing the APU, always turn off the system's power supply and unplug the power supply's power cord to ensure the safety of the APU.

Overclocking

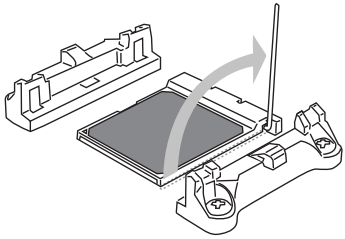
This motherboard is designed to support overclocking. Before attempting to overclock, please make sure that all other system components can tolerate overclocking. Any attempt to operate beyond product specifications is not recommend. MSI does not guarantee the damages or risks caused by inadequate operation beyond product specifications.

APU & Cooler Installation

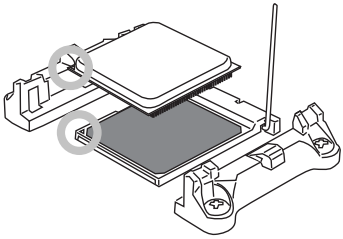
When you are installing the APU, **make sure the APU has a cooler attached on the top to prevent overheating**. Meanwhile, do not forget to apply some thermal paste on APU before installing the heat sink/cooler fan for better heat dispersion.

Follow the steps below to install the APU & cooler correctly. Wrong installation will cause the damage of your APU & motherboard.

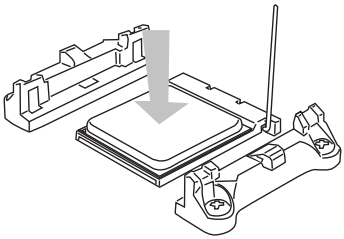
1. Pull the lever sideways away from the socket. Make sure to raise the lever up to a 90-degree angle.



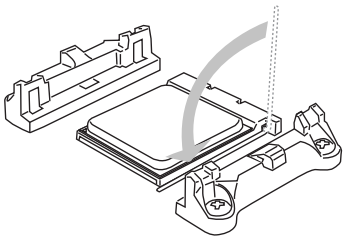
2. Look for the gold arrow of the APU. The gold arrow should point as shown in the picture. The APU can only fit in the correct orientation.



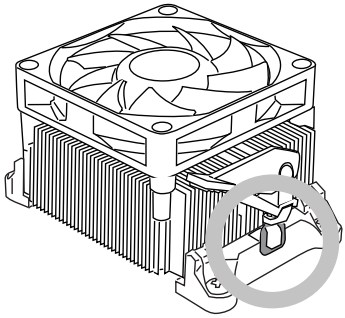
3. If the APU is correctly installed, the pins should be completely embedded into the socket and can not be seen. Please note that any violation of the correct installation procedures may cause permanent damages to your motherboard.



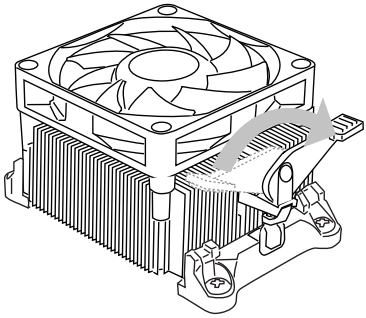
4. Press the APU down firmly into the socket and close the lever. As the APU is likely to move while the lever is being closed, always close the lever with your fingers pressing tightly on top of the APU to make sure the APU is properly and completely embedded into the socket.



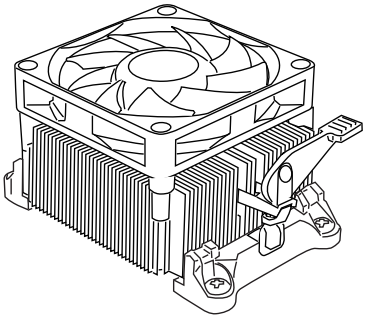
5. Position the cooling set onto the retention mechanism.
   Hook one end of the clip to hook first.



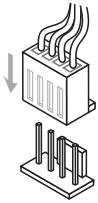
6. Then press down the other end of the clip to fasten the cooling set on the top of the retention mechanism.
   Locate the Fix Lever and lift up it .



7. Fasten down the lever.



8. Attach the APU Fan cable to the APU fan connector on the motherboard.

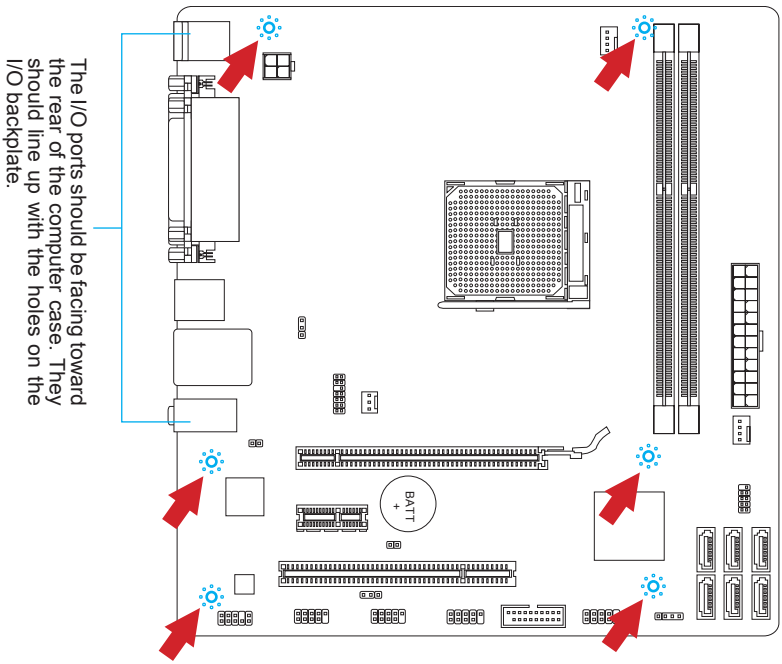


Important

- *While disconnecting the Safety Hook from the fixed bolt, it is necessary to keep an eye on your fingers, because once the Safety Hook is disconnected from the fixed bolt, the fixed lever will spring back instantly.*
- *Confirm that the APU cooler has formed a tight seal with the APU before booting your system.*
- *Please refer to the documentation in the APU cooler package for more details about APU cooler installation.*

Mounting Screw Holes

When installing the motherboard, first install the necessary mounting stands required for an motherboard on the mounting plate in your computer case. If there is an I/O back plate that came with the computer case, please replace it with the I/O backplate that came with the motherboard package. The I/O backplate should snap easily into the computer case without the need for any screws. Align the mounting plate's mounting stands with the screw holes on the motherboard and secure the motherboard with the screws provided with your computer case. The locations of the screw holes on the motherboard are shown below. For more information, please refer to the manual that came with the computer case.



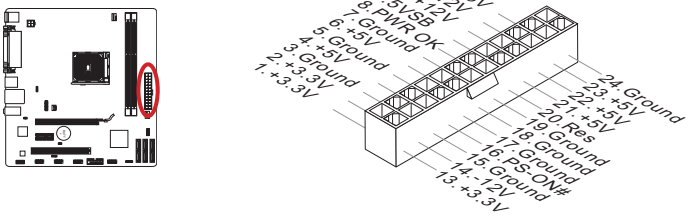
Important

- *Install the motherboard on a flat surface free from unnecessary debris.*
- *To prevent damage to the motherboard, any contact between the motherboard circuitry and the computer case, except for the mounting stands, is prohibited.*
- *Please make sure there are no loose metal components on the motherboard or within the computer case that may cause a short circuit of the motherboard.*

Power Supply

JPWR1: ATX 24-pin Power Connector

This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, align the power supply cable with the connector and firmly press the cable into the connector. If done correctly, the clip on the power cable should be hooked on the motherboard's power connector.



JPWR2: ATX 4-pin Power Connector

This connector provides 12V power to the APU.

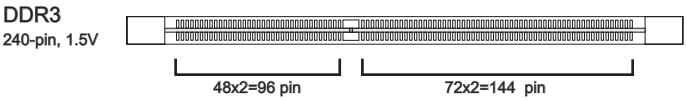


Important

Make sure that all the power cables are securely connected to a proper ATX power supply to ensure stable operation of the motherboard.

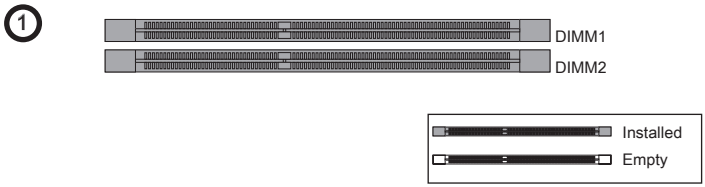
Memory

These DIMM slots are used for installing memory modules. For more information on compatible components, please visit http://www.msi.com/service/test-report/



Dual-Channel mode Population Rule

In Dual-Channel mode, the memory modules can transmit and receive data with two data bus channels simultaneously. Enabling Dual-Channel mode can enhance system performance. The following illustrations explain the population rules for Dual-Channel mode.

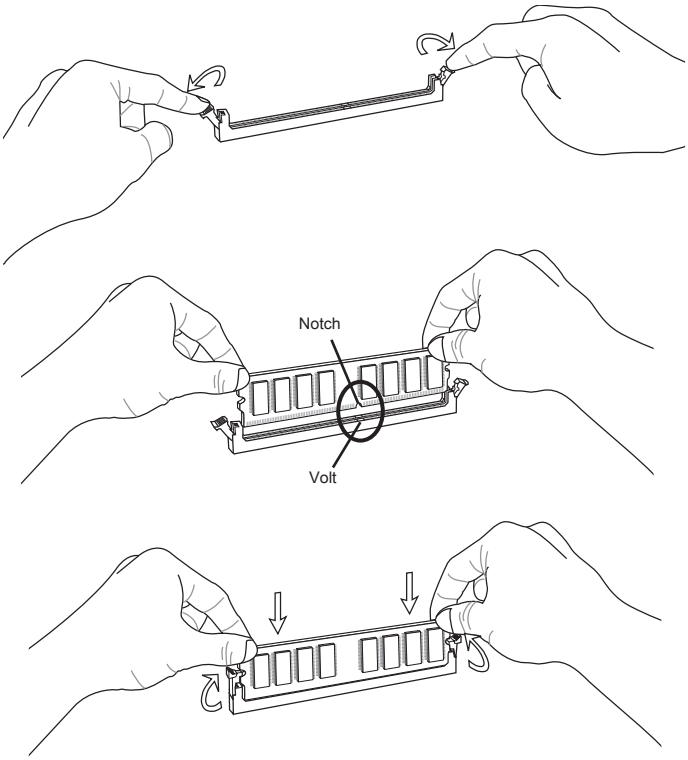


Important

- *DDR3 memory modules are not interchangeable with DDR2, and the DDR3 standard is not backward compatible. Always install DDR3 memory modules in DDR3 DIMM slots.*
- *To ensure system stability, memory modules must be of the same type and density in Dual-Channel mode.*
- *Due to chipset resource usage, the system will only detect up to 15+ GB of memory (not full 16 GB) when all DIMM slots have 8GB memory modules installed.*

Installing Memory Modules

1. Unlock the DIMM slot by pushing the mounting clips to the side. Vertically insert the memory module into the DIMM slot. The memory module has an off-center notch on the bottom that will only allow it to fit one way into the DIMM slot.
2. Push the memory module deep into the DIMM slot. The plastic clips at each side of the DIMM slot will automatically close when the memory module is properly seat and an audible click should be heard.
3. Manually check if the memory module has been locked in place by the DIMM slot's side clips.

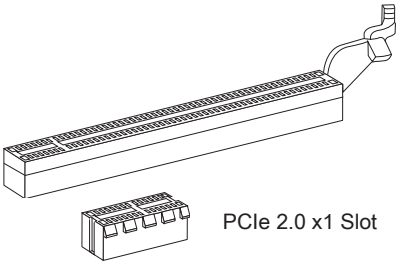


Expansion Slots

This motherboard contains numerous ports for expansion cards, such as discrete graphics or audio cards.

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Slot

The PCIe slot supports the PCIe interface expansion card.

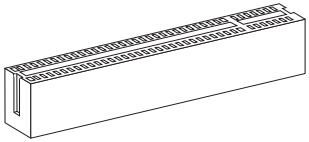


PCIe 2.0 x16 Slot

PCIe 2.0 x1 Slot

PCI (Peripheral Component Interconnect) Slot

The PCI slot supports additional LAN, SCSI, USB, and other add-on cards that comply with PCI specifications.



32-bit PCI Slot

PCI Interrupt Request Routing

IRQ, or interrupt request lines, are hardware lines over which devices can send interrupt requests to the processor. The PCI IRQ pins are typically connected to the PCI bus pins as followed:

	Order1	Order2	Order3	Order4
PCI Slot1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

Important

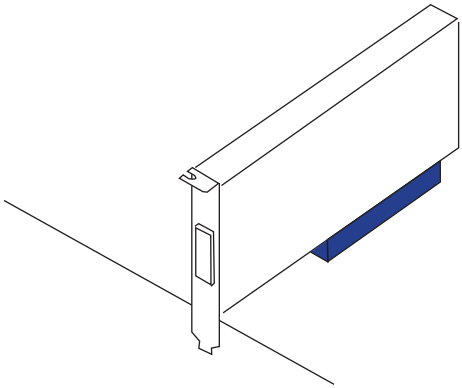
When adding or removing expansion cards, always turn off the power supply and unplug the power supply power cable from the power outlet. Read the expansion card's documentation to check for any necessary additional hardware or software changes.

Video/ Graphics Cards

If available, this motherboard takes advantage of the APU's integrate graphics processor, but discrete video cards can be installed by way of the motherboard's expansion slots. Adding on one or more discrete video cards will significantly boost the system's graphics performance. For best compatibility, MSI graphics cards are recommended.

Single Video Card Installation

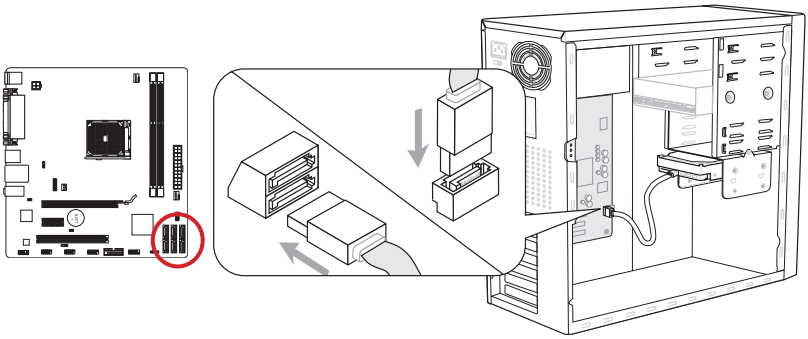
1. Determine what type of expansion slot the video card will use. Locate the expansion slot on the motherboard. Remove any protective expansion slot covers from the computer case.
2. Line up the video card on top of the expansion slot with the display ports facing out of the computer case.
3. Push the video card into its expansion slot. Depending on the expansion slot used, there should be clip on the expansion slot that will lock in place.
4. If needed, screw the edge of the graphics card to the computer case. Some video cards might require a power cable directly from the power supply.
5. Please consult your video card's manual for further instructions regarding driver installation or other special settings.



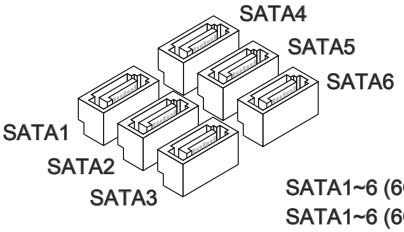
Internal Connectors

SATA1~6: Serial ATA Connector

This connector is a high-speed Serial ATA interface port. Each connector can connect to one Serial ATA device. Serial ATA devices include disk drives (HDD), solid state drives (SSD), and optical drives (CD/ DVD/ Blu-Ray).



* The MB layout in this figure is for reference only.



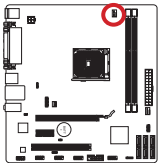
SATA1~6 (6Gb/s, by AMD® A85X) (FM2-A85XMA-P31)
SATA1~6 (6Gb/s, by AMD® A75) (FM2-A75MA-P31)
SATA1~6 (3Gb/s, by AMD® A55) (FM2-A55M-P31)

Important

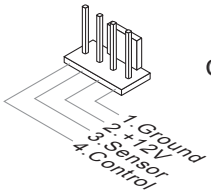
- *Many Serial ATA devices also need a power cable from the power supply. Such devices include disk drives (HDD), solid state drives (SSD), and optical drives (CD / DVD / Blu-Ray). Please refer to the device's manual for further information.*
- *Many computer cases also require that large Serial ATA devices, such as HDDs, SSDs, and optical drives, be screwed down into the case. Refer to the manual that came with your computer case or your Serial ATA device for further installation instructions.*
- *Please do not fold the Serial ATA cable at a 90-degree angle. Data loss may result during transmission otherwise.*
- *SATA cables have identical plugs on either sides of the cable. However, it is recommended that the flat connector be connected to the motherboard for space saving purposes.*

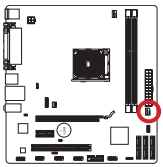
CPUFAN,SYSFAN1~2: Fan Power Connectors

The fan power connectors support system cooling fans with +12V. If the motherboard has a System Hardware Monitor chipset on-board, you must use a specially designed fan with a speed sensor to take advantage of the CPU fan control. Remember to connect all system fans. Some system fans may not connect to the motherboard and will instead connect to the power supply directly. A system fan can be plugged into any available system fan connector.

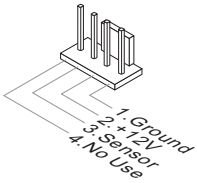


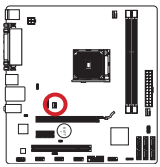
CPUFAN



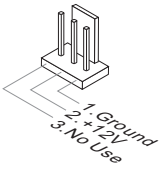


SYSFAN1





SYSFAN2

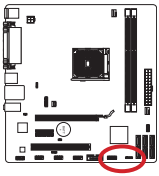


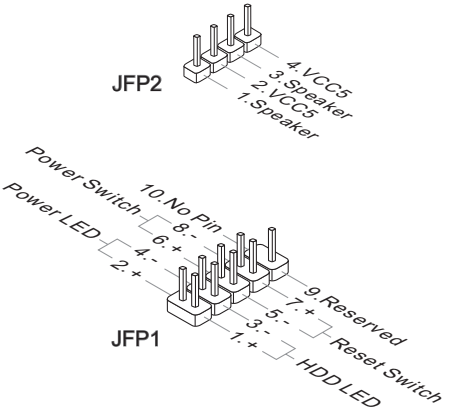
Important

- *Please refer to your processor's official website or consult your vendor to find recommended CPU cooling fans.*
- *The CPUFAN and SYSFAN1 connectors support Smart fan control. The Control Center utility can be installed to automatically control the CPU fan speeds according to the APU's and system's temperature.*
- *If there are not enough ports on the motherboard to connect all system fans, adapters are available to connect a fan directly to a power supply.*
- *Before first boot up, ensure that there are no cables impeding any fan blades.*

JFP1, JFP2: Front Panel Connectors

These connectors connect to the front panel switches and LEDs. The JFP1 connector is compliant with the Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide. When installing the front panel connectors, please use the optional mConnectors to simplify installation. Plug all the wires from the computer case into the mConnectors and then plug the mConnectors into the motherboard.



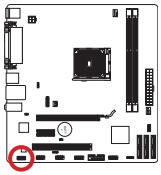


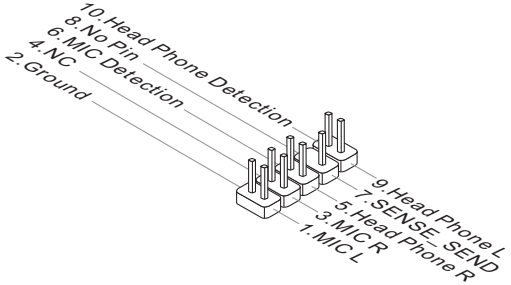
Important

- *On the connectors coming from the case, pins marked by small triangles are positive wires. Please use the diagrams above and the writing on the mConnectors to determine correct connector orientation and placement.*
- *The majority of the computer case's front panel connectors will primarily be plugged into JFP1.*

JAUD1: Front Panel Audio Connector

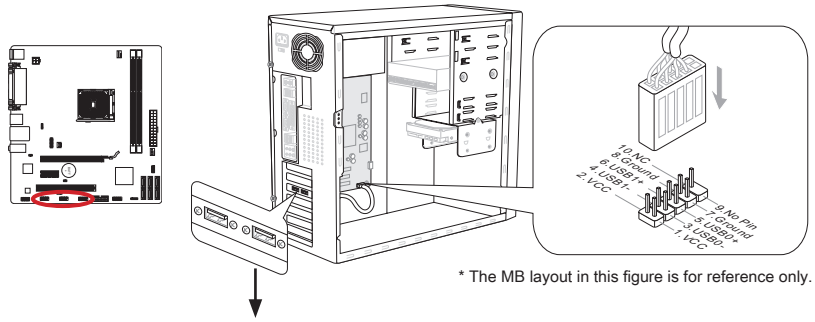
This connector allows you to connect the front audio panel located on your computer case. This connector is compliant with the Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.





JUSB1~3: USB 2.0 Expansion Connectors

This connector is designed for connecting high-speed USB peripherals such as USB HDDs, digital cameras, MP3 players, printers, modems, and many others.



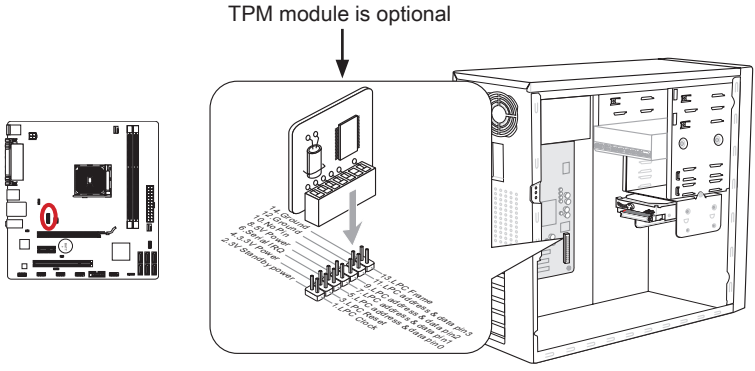
* The MB layout in this figure is for reference only.

Important

Note that the VCC and GND pins must be connected correctly to avoid possible damage.

JTPM1: TPM Module Connector

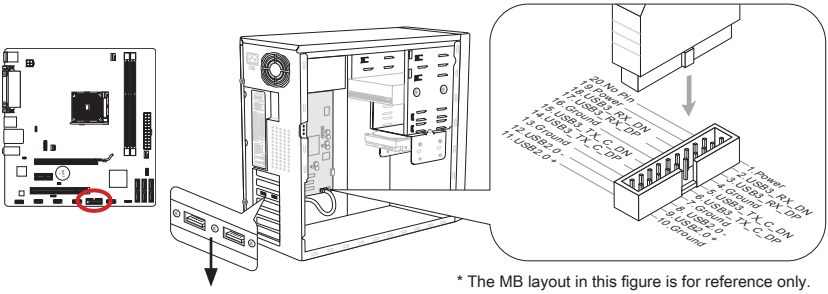
This connector connects to a TPM (Trusted Platform Module). Please refer to the TPM security platform manual for more details and usages.



* The MB layout in this figure is for reference only.

JUSB4: USB 3.0 Expansion Connector (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

The USB 3.0 port is backwards compatible with USB 2.0 devices. It supports data transfer rates up to 5Gbits/s (SuperSpeed).



USB 3.0 Bracket (optional)

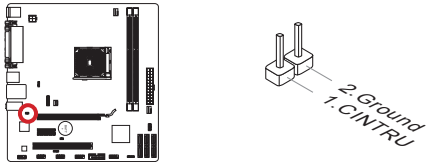
* The MB layout in this figure is for reference only.

Important

- *Note that the VCC and GND pins must be connected correctly to avoid possible damage.*
- *To use a USB 3.0 device, you must connect the device to a USB 3.0 port through an optional USB 3.0 compliant cable.*

JCI1: Chassis Intrusion Connector

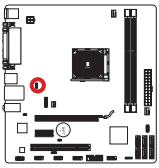
This connector connects to the chassis intrusion switch cable. If the computer case is opened, the chassis intrusion mechanism will be activated. The system will record this intrusion and a warning message will flash on screen. To clear the warning, you must enter the BIOS utility and clear the record.



Jumper

JUSB_PW1~2: USB Power Jumper

The USB ports on the rear IO panel are controlled by JUSB_PW2. The JUSB1, JUSB2 and JUSB3 are controlled by JUSB_PW1. These jumpers allow you to enable/ disable the "wakeup from S3/S4/S5 by USB and PS/2 device" function



JUSB_PW2
(for back panel USB connectors)



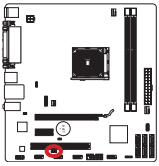
Close 1-2

Keep USB power to VCC5 (default)



Close 2-3

Keep USB power to 5VSB



JUSB_PW1
(for on-board USB connectors)



Close 1-2

Keep USB power to VCC5 (default)



Close 2-3

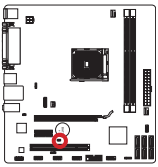
Keep USB power to 5VSB

Important

If you set the jumper to Enabled, the power supply must be able to provide at least 2A currents.

JBAT1: Clear CMOS Jumper

There is CMOS RAM onboard that is external powered from a battery located on the motherboard to save system configuration data. With the CMOS RAM, the system can automatically boot into the operating system (OS) every time it is turned on. If you want to clear the system configuration, set the jumpers to clear the CMOS RAM.





Keep Data



Clear Data

Important

You can clear the CMOS RAM by shorting this jumper while the system is off. Afterwards, open the jumper . Do not clear the CMOS RAM while the system is on because it will damage the motherboard.

Drivers and Utilities

After you install the operating system you will need to install drivers to maximize the performance of the new computer you just built. MSI mainbaord comes with a Driver Disc. Drivers allow the computer to utilize your motherboard more efficiently and take advantage of any special features we provide.

You can protect your computer from viruses by installing the bundled security program. The bundle also includes a variety of powerful and creative utilities.

Total Installer

Total Installer is very easy to use and does a great job of finding necessary drivers. Please follow the steps below to install drivers and utilities for your new computer.

1. Insert MSI Driver Disc into the optical drive. The setup screen will automatically appear if autorun is enabled in OS.
2. Click Total Installer. A popup dialog will appear listing all necessary drivers.



Click here

3. Select all checkbox on driver listing dialog.
4. Click **Install** button.
5. The software installation will then be in progress, after it has finished it will prompt you to restart.
6. Click **OK** button to finish.
7. Restart your computer.

You can also use the same method to install the utilities.

BIOS Setup

Click BIOS II is developed by MSI that provides a graphical user interface for setting parameters of BIOS by using the mouse and the keybord.

With the Click BIOS II, users can change BIOS settings, monitor CPU temperature, select the boot device priority and view system information such as the CPU name, DRAM capacity, the OS version and the BIOS version. Users can import and export parameters data for backup or sharing with friends. After connecting to Internet, users can browse the internet, check mail and live update your system.

Entering

Power on the computer and the system will start POST (Power On Self Test) process. When the message below appears on the screen, press <DEL> key to enter Setup.

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

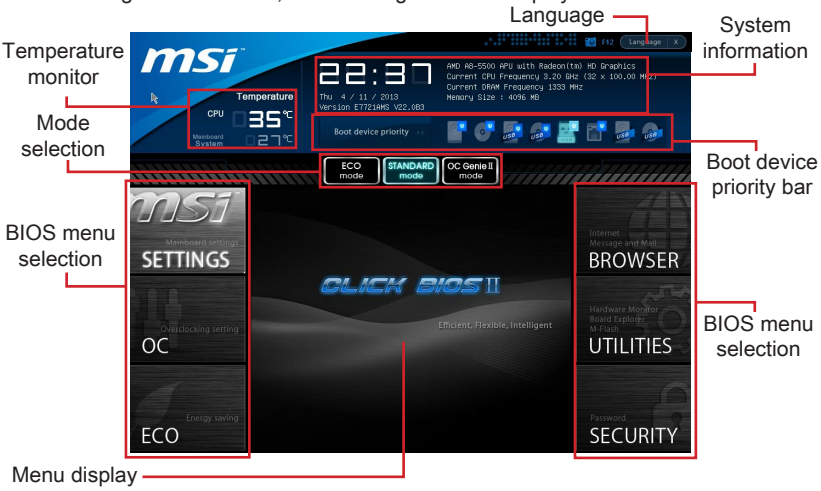
If the message disappears before you respond and you still wish to enter Setup, restart the system by turning it OFF and On or pressing the RESET button. You may also restart the system by simultaneously pressing <Ctrl>, <Alt>, and <Delete> keys.

Important

The items under each BIOS category described in this section are under continuous update for better system performance. Therefore, the description may be slightly different from the latest BIOS and should be held for reference only.

Overview

After entering CLICK BIOS II, the following screen is displayed.



Important

The pictures in this guide are for reference only and may vary from the product you purchased. Please refer to the actual screens of your system for detailed information.

▸**Temperature monitor**

This block shows the temperature of the processor and the mainboard.

▸**System information**

This block shows the time, date, CPU name, CPU frequency, DRAM frequency, DRAM capacity and the BIOS version.

▸**BIOS menu selection**

These blocks are used to select menus of BIOS. The following options are available:

- **SETTINGS** - Use this menu to specify your settings for chipset features, boot device.
- **OC** - This menu contains items of the frequency and voltage adjustments. Increasing the frequency can get better performance, however high frequency and heat can cause instability, we do not recommend general users to overclock.
- **ECO** - This menu is related to energy-saving settings.
- **BROWSER** - This feature is used to enter the MSI Winki web browser.
- **UTILITIES** - This menu contains utilities for backup and update.
- **SECURITY** - The security menu is used to keep unauthorized people from making any changes to the settings. You can use these security features to protect your system.

▸**Boot device priority bar**

You can move the device icons to change the boot priority.

▸**Boot menu**

This button is used to open a boot menu. Click the item to boot the system from the device instantly.

▸**Mode selection**

This feature allows you to load presets of energy saving or overclocking.

▸**Menu display**

This area provides BIOS setting menu that allows you to change parameters.

▸**Language**

This allows you to select the language of the BIOS setting.

Boot device priority bar

This bar shows the priority of the boot devices. The light icons indicate that the devices are available.



High priority ⟶ Low priority

Click and draw the icon to left or right to specify the boot priority.

Operation

Click BIOS II allows you to control BIOS settings with the mouse and the keyboard. The following table lists and describes the hot keys and the mouse operations.

Hot key	Mouse	Description
<↑ ↓ →← >	 Move the cursor	Select Item
<Enter>	 Click/ Double-click the left button	Select Icon/ Field
<Esc>	 Click the right button	Jump to the Exit menu or return to the previous from a submenu
<+>		Increase the numeric value or make changes
<->		Decrease the numeric value or make changes
<F1>		General Help
<F4>		CPU Specifications
<F5>		Enter Memory-Z
<F6>		Load optimized defaults
<F8>		OC Profile Load From USB
<F9>		OC Profile Save to USB
<F10>		Save Change and Reset
<F12>		Save a screenshot to a FAT/FAT32 USB drive

Sub-Menu

An arrow symbol appears to the left of certain fields that means it contains a sub-menu. A sub-menu contains additional options for a field parameter. You can use arrow keys (↑↓) or mouse to highlight the field and press <Enter> or mouse double left click to enter the sub-menu. If you want to return to the previous menu, just press the <Esc > or click the right mouse button.

General Help

Click BIOS II provides General Help window. You can call up the window from any BIOS menu by simply pressing <F1> or click HELP on BIOS setting screen. The Help window lists the appropriate keys to use and the possible selections for the highlighted item.

OC Menu

This menu is for advanced users who want to overclock the mainboard.



Important

- *Overclocking your PC manually is only recommended for advanced users.*
- *Overclocking is not guaranteed, and if done improperly, can void your warranty or severely damage your hardware.*
- *If you are unfamiliar with overclocking, we advise you to use OC Genie for easy overclocking.*

▸Current CPU / DRAM Frequency

These items show the current clocks of CPU and Memory speed. Read-only.

▸CPU Base Frequency (MHz)

Allows you to set the CPU base clock. You may overclock the CPU by adjusting this value. Please note that overclocking behavior and stability is not guaranteed.

▸Adjust CPU Ratio

Controls the multiplier that is used to determine internal clock speed of the processor. This feature can only be changed if the processor supports this function.

▸Adjusted CPU Frequency

It shows the adjusted CPU frequency. Read-only.

▸Adjust CPU-NB Ratio

This item is used to adjust CPU-NB clock ratio.

▸Adjusted CPU-NB Frequency

It shows the adjusted CPU-NB frequency. Read-only.

▸CPU Core Control

This item is used to control number of CPU cores. When set to [Auto], the CPU will operate under the default number of cores. When set to [Manual], you will be able to enable/disable the specific CPU core.

▸AMD Turbo Core Technology

This technology automatically increases the frequency of active CPU cores to improve performance.

▸Adjust Turbo Core Ratio

This item is used to adjust Turbo Core ratio.

▸Adjusted Turbo Core Frequency

It shows the adjusted Turbo Core frequency. Read-only.

▸Adjust GPU Engine Frequency

This item is used to adjust the integrated graphics frequency.

▸Adjusted GPU Engine Frequency

It shows the adjusted integrated graphics frequency. Read-only.

▸DRAM Frequency

This item allows you to adjust the DRAM frequency. Please note the overclocking behavior is not guaranteed.

▸Adjusted DRAM Frequency

It shows the adjusted DRAM frequency. Read-only.

▸DRAM Timing Mode

Select whether DRAM timing is controlled by the SPD (Serial Presence Detect) EEPROM on the DRAM module. Setting to [Auto] enables DRAM timings and the following “Advanced DRAM Configuration” sub-menu to be determined by BIOS based on the configurations on the SPD. Selecting [Link] or [Unlink] allows users to configure the DRAM timings for each channel and the following related “Advanced DRAM Configuration” sub-menu manually.

▸Advanced DRAM Configuration

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸Command Rate

This setting controls the DRAM command rate.

▸tCL

Controls CAS latency which determines the timing delay (in clock cycles) of starting a read command after receiving data.

▸tRCD

Determines the timing of the transition from RAS (row address strobe) to CAS (column address strobe). The less clock cycles, the faster the DRAM performance.

▸tRP

Controls number of cycles for RAS (row address strobe) to be allowed to pre-charge. If insufficient time is allowed for RAS to accumulate before DRAM refresh, the DRAM may fail to retain data. This item applies only when synchronous DRAM is installed in the system.

▸ tRAS

Determines the time RAS (row address strobe) takes to read from and write to memory cell.

▸ tRFC

This setting determines the time RFC takes to read from and write to a memory cell.

▸ tWR

Determines minimum time interval between end of write data burst and the start of a pre-charge command. Allows sense amplifiers to restore data to cell.

▸ tWTR

Determines minimum time interval between the end of write data burst and the start of a column-read command; allows I/O gating to overdrive sense amplifies before read command starts.

▸ tRRD

Specifies the active-to-active delay of different banks.

▸ tRTP

Time interval between a read and a precharge command.

▸ tFAW

This item is used to set the tFAW (four activate window delay) timing.

▸ tWCL

This item is used to set the tWCL (Write CAS Latency) timing.

▸ tCKE

This item is used to set the Pulse Width for DRAM module.

▸ tRTL

This item is used to set Round Trip Latency settings.

▸ Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

Press <Enter> to enter the sub-menu. And you can set the advanced memory timing for each channel.

▸ DRAM Voltage

Sets the memory voltage. If set to "Auto", BIOS will set memory voltage automatically or you can set it manually.

▸ OC Retry Count

This item is used to set the number of times for the system to do the OC tests and reboot.

▸ Overclocking Profiles

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸ Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸ Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Give a name by typing in this item.

▸ Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Save the current overclocking settings to ROM for selected profile.

▸ Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Load/ Clear the stored profile settings from ROM.

▸ OC Profile Save to USB

Save the current overclocking settings to USB drive.

▸ OC Profile Load from USB

Load the stored settings from USB drive.

▸ CPU Specifications

Press <Enter> to enter the sub-menu. This sub-menu highlights all the key features of your CPU. The information will vary by model and is read-only. You can also access this information at any time by pressing [F4]. Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸ CPU Technology Support

Press <Enter> to enter the sub-menu. The sub-menu shows the installed CPU technologies. Read only.

▸ MEMORY-Z

Press <Enter> to enter the sub-menu. This sub-menu highlights all the settings and timings of your DIMMs. This information will vary by model and is read-only. You can also access this information at any time by pressing [F5]. Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸ DIMM1~2 Memory SPD

Press <Enter> to enter the sub-menu. The sub-menu displays the informations of installed memory.

▸ CPU Features

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸ AMD Cool'n'Quiet

The Cool'n'Quiet technology can effectively and dynamically lower CPU speed and power consumption.

Important

To ensure that Cool'n'Quiet function is activated and will be working properly, it is required to double confirm that:

- *Run BIOS Setup, select OC Menu and find CPU Feature* > ***AMD Cool'n'Quiet****, and set this item to "Enabled".*
- *Enter Windows, and select [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]. Enter* ***Power Options Properties*** *tag, and select* ***Minimal Power Management*** *under* ***Power schemes****.*

▸ SVM Mode

This item allows you to enable/disable the AMD SVM (Secure Virtual Machine) Mode.

▸C6 Mode

This item allows you to enable/ dsiable C6 state support. When the CPU enters C6 state, all cores will save architectural state and reduce core voltages to zero volts. Wake up the CPU from C6 state will take a lot longer.

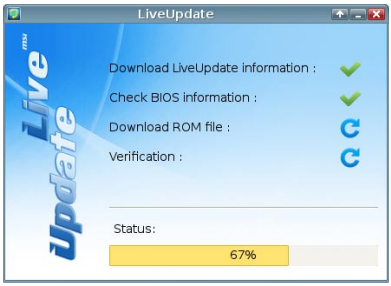
Updating the BIOS with Live Update

This section tells you how to update the BIOS by using the Live Update utility before entering Operating System. Live Update will update the BIOS automatically when connecting to the Internet. To update the BIOS with the Live Update utility:

1. Click Live Update button on the BIOS UTILITIES menu. (The Winki must be installed).



2. Setup the connection by click the setting button if necessary.
3. Click the next button .



4. Live Update will automatically detect the version of BIOS and download the appropriate file.



5. Click the confirm button to update the BIOS.

Important

Do not update the BIOS if your system is running fine.

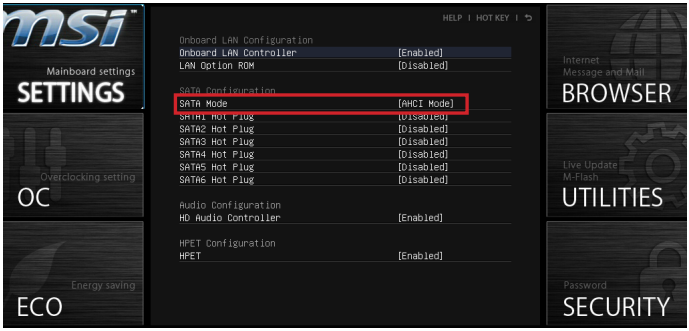
Install Windows XP Notes

This section describes how to install Windows XP with IDE or AHCI mode.

Installing Windows XP with IDE Mode

You will fail and encounter a blue screen while installing Windows XP, because it is not natively supported to be installed in the storage device with AHCI mode. If you still prefer to install Windows XP as the operating system, please change the BIOS item as below.

1. Refer to BIOS Setup chapter to access BIOS.
2. Go to SETTINGS → Integrated Peripherals → SATA Mode.



3. Set this item to IDE mode.
4. Go to SETTINGS → Save & Exit → Save changes and reboot.
5. Install the Windows XP operating system.

Installing Windows XP with AHCI Mode

If you prefer to install Windows XP as the operating system with AHCI mode, please prepare AHCI drivers for Windows XP in advanced.

Creating a AHCI Driver Disc

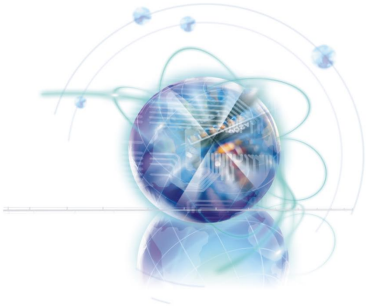
Please follow the instruction below to make an “AHCI Driver” for yourself.

1. Insert the MSI DVD into the DVD-ROM drive.
2. Click the “Browse CD” on the Setup screen.
3. Copy all the contents from \\ChipSet\RICHLAND_XP\Packages\Drivers\SBDrv\hseries\AHCI to a formatted floppy diskette.
4. The driver diskette is done.

Installing the Windows XP Operating System:

Please follow the below steps:

1. Access BIOS, set SATA Mode to AHCI mode, save, exit and reboot.
2. Ensure the USB Floppy Disk Drive is connected to the computer.
3. Install Windows XP. When Windows Setup screen appears a message “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver....”, press “F6” key.
4. Insert the floppy disk containing the AHCI drivers into the floppy disk drive.
5. When the next screen appears, press the “S” key to specify an additional device.
6. From the provided list, select the AMD AHCI Compatible Controller.
7. Follow the on-screen instructions to complete the installation.



한국어

FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31/ FM2-A55M-P31 시리즈

메인보드 사양

지원되는 프로세서

■ FM2 패키지를 사용한 AMD® A10/A8/A6/A4 시리즈 프로세서를 지원합니다.

칩셋

■ AMD® A85X/ A75/ A55 칩셋

메모리 지원

■ DDR3-1066/1333/1600/1866/2133(OC)/2400(OC) MHz 지원하는 2개의 DIMMs 제공, 최대 32GB
■ 듀얼 채널 모드 지원

LAN

■ Realtek® RTL8111E에 의해 LAN 10/100/1000 패스트 이더넷 지원

오디오

■ HD 오디오 코덱 Realtek® ALC887 내장
■ 잭 감지 기능 8 채널 오디오 지원

SATA

■ AMD® A85X/ A75로 SATA 6Gb/s 6포트 지원 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
■ AMD® A55로 SATA 3Gb/s 6포트 지원 (FM2-A55M-P31)

RAID

■ AMD® A85X에 의해 RAID 0/ 1/ 5/ 10/ JBOD를 지원하는 SATA1~6
■ AMD® A75/ A55에 의해 RAID 0/ 1/ 10/ JBOD를 지원하는 SATA1~6

USB 3.0 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

■ AMD® A85X/ A75에 의해 USB 3.0 후면 IO 포트 2개 지원
■ AMD® A85X/ A75에 의해 USB 3.0 온보드 커넥터 1개 지원

커넥터 및 버튼

■ 후면 패널
  - PS/2 키보드 포트 1개
  - PS/2 마우스 포트 1개
  - 페러렐 포트 1개
  - 시리얼 포트 1개
  - VGA 포트 1개
  - USB 2.0 포트 2개,USB 3.0 포트 2개 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - USB 2.0 포트 4개 (FM2-A55M-P31)
  - LAN 포트 1개
  - 오디오 포트 3개
■ 온보드
  - USB 2.0 커넥터 3개
  - USB 3.0 커넥터 1개 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 전면 패널 오디오 커넥터 1개
  - TPM 모듈 커넥터 1개
  - 섀시 침입 커넥터 1개

슬롯

- PCIe 2.0 x16 슬롯 1개
- PCIe 2.0 x1 슬롯 1개
- PCI 슬롯 1개

폼 팩터

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

장착 스크류 홀

- 장착 홀 6개

듀얼 그래픽

- AMD® 듀얼 그래픽 기술 지원
  - 이 기술을 지원하기 위한 듀얼 그래픽 APU의 조합 및 별도의 GPU는 AMD 공식 웹 사이트를 방문하여 찾으세요..

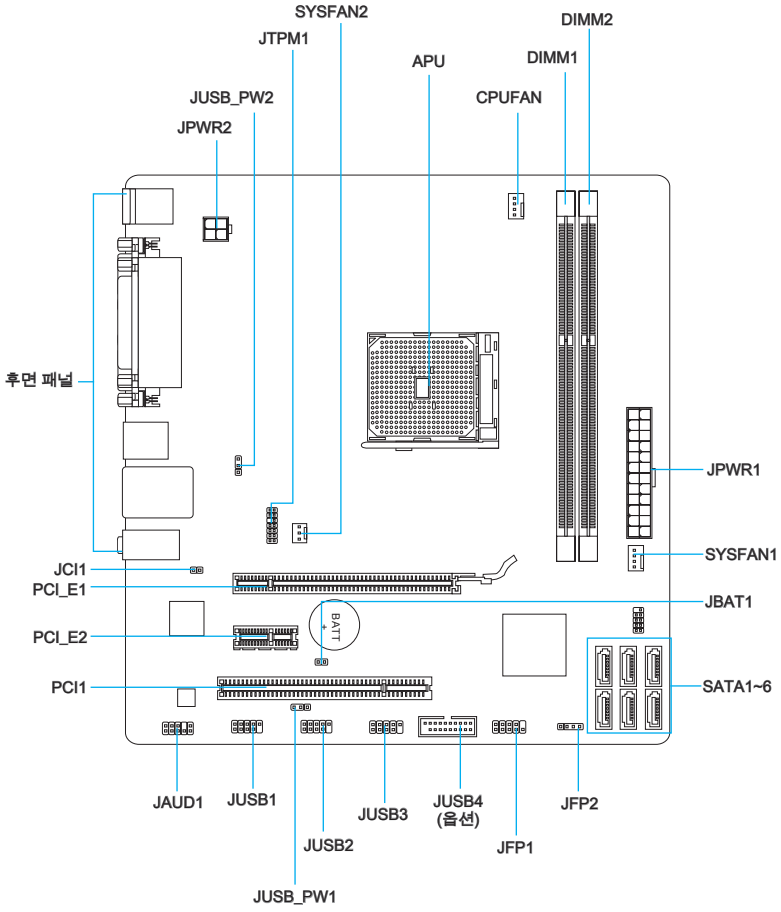


프로세서에 대한 최신 정보는
http://www.msi.com/service/cpu-support/를 참조하세요.



호환 가능한 부품에 대한 자세한 정보는
http://www.msi.com/service/test-report/를 참조하세요.

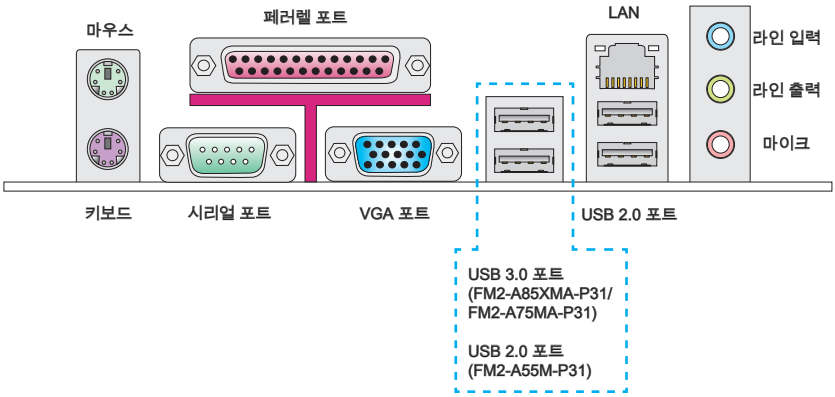
빠른 부품 설명서


SYSFAN2
JTPM1
APU
DIMM2
DIMM1
JUSB_PW2
CPUFAN
JPWR2
후면 패널
JPWR1
JCI1
SYSFAN1
PCI_E1
JBAT1
PCI_E2
BATT
PCI1
SATA1~6
JAUD1
JUSB1
JUSB3
JUSB4
(옵션)
JFP2
JUSB2
JFP1
JUSB_PW1

커넥터 참조 목록

포트 이름	포트 타입	페이지
후면 패널		Kr-6
APU	FM2 APU 소켓	Kr-8
CPUFAN,SYSFAN1~2	팬 전원 커넥터	Kr-18
DIMM1~2	DDR3 메모리 슬롯	Kr-13
JAUD1	전면 패널 오디오 커넥터	Kr-19
JBAT1	CMOS 클리어 점퍼	Kr-23
JCI1	섀시 침입 커넥터	Kr-21
JFP1, JFP2	전면 패널 커넥터	Kr-19
JPWR1	ATX 24-핀 전원 커넥터	Kr-12
JPWR2	ATX 4-핀 전원 커넥터	Kr-12
JTPM1	TPM 모듈 커넥터	Kr-20
JUSB_PW1~2	USB 전원 점퍼	Kr-22
JUSB1~3	USB 2.0 확장 커넥터	Kr-20
JUSB4	USB 3.0 확장 커넥터	Kr-21
PCI_E1	PCIe x16 확장 슬롯	Kr-15
PCI_E2	PCIe x1 확장 슬롯	Kr-15
PCI	PCI 확장 슬롯	Kr-15
SATA1~6	시리얼 ATA 커넥터	Kr-17

후면 패널



▸**마우스**

PS/2® 마우스 DIN 커넥터는 PS/2® 마우스용입니다.

▸**키보드**

PS/2® 키보드 DIN 커넥터는 PS/2® 키보드용입니다.

▸**페러렐 포트**

이 커넥터는 표준 프린터 포트로서, 확장 페러렐 포트 (EPP) 및 확장 성능 페러렐 포트 (ECP) 모드를 지원합니다.

▸**시리얼 포트**

이 시리얼 포트는 16550A 고속 통신 포트로서 16바이트의 FIFO를 송수신합니다. 이 커넥터에 시리얼 마우스 또는 기타 시리얼 장치를 직접 연결할 수 있습니다.

▸**VGA 포트**

DB15핀 피메일 커넥터가 모니터용으로 제공됩니다.

▸**USB 2.0 포트**

USB 2.0 포트는 키보드,마우스 및 기타 USB 2.0 호환 가능한 장치와 같은 USB 2.0 장치를 연결하는데 사용됩니다.

▸**USB 3.0 포트 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)**

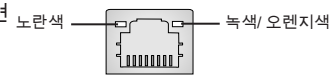
USB 3.0 포트는 USB 2.0 장치와 호환할 수 있습니다. 데이터 전송 속도 최대 5 Gbit/s 지원.(superspeed)

중요사항

USB 3.0 장치는 USB 3.0포트에 연결해야 합니다.USB 케이블이 USB 3.0 규격을 준수하는지 확인하시기 바랍니다.

▸**LAN**

표준 RJ-45 LAN 잭은 LAN(Local Area Network) 연결용입니다.



LED	칼라	LED 상태	조건
왼쪽	노란색	꺼짐	LAN이 올바르게 연결되지 않았습니다.
		켜짐(지속 상태)	LAN이 올바르게 연결되었습니다.
		켜짐(깜빡임)	컴퓨터가 LAN으로 정상적인 통신중입니다.
오른쪽	녹색	꺼짐	10 Mbits/sec 속도로 연결되었습니다.
		켜짐	100 Mbits/sec 속도로 연결되었습니다.
	오렌지색	켜짐	1000 Mbits/sec 속도로 연결되었습니다.

▸**오디오 포트**

이 오디오 커넥터는 오디오 장치에 사용됩니다. 오디오 잭의 색상으로 오디오 효과를 쉽게 구별할수 있습니다.

- 파란색-라인 입력: 외부 오디오 출력 장치를 연결하는데 사용됩니다.
- 녹색-라인 출력: 스피커 또는 헤드폰에 사용되는 커넥터입니다.
- 핑크색-마이크: 마이크에 사용되는 커넥터입니다.

APU (가속 처리 장치)

FM2 APU 소개

APU의 표면. 열이 잘 발산되도록 표면에 서멀 페이스트를 약간 바르세요.



중요사항

과열

과열은 APU와 메인보드를 심각하게 손상시킬수 있으니 APU가 과열되지 않도록 쿨러팬이 제대로 작동하고 있는지 항상 확인하세요. 열이 잘 발산되도록 APU와 방열판사이에 서멀 페이스트(또는 서멀 테이프)를 고르게 발라주세요.

APU 교체

APU 교체 시, APU의 안전을 위해 항상 전원을 끄거나 전원 코드를 접지된 콘센트에서 뽑으세요.

오버클로킹

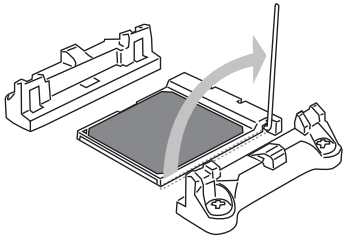
이 메인보드는 오버클로킹을 지원하도록 디자인 되었습니다.오버클럭하기 전에 오버클로킹 기능을 실행하는 동안 여타 부품이 오버클럭 설정을 사용할 수 있는지 확인하세요.제품 스팩을 초과하는 범위에서는 작동하지 마세요. 당사는 올바르지 않은 작동이거나 제품스팩을 초과하는 범위에서 작동하여 발생한 손상이나 위험은 보장하지 않습니다.

APU 및 쿨러 설치

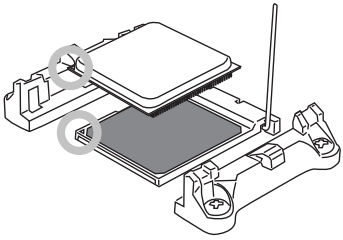
APU 설치시, **과열을 방지하는 쿨러를 상단에 연결하세요.** 한편, 열이 잘 발산되도록 방열판/쿨러 팬을 설치하기 전에 APU에 서멀 페이스트를 알맞게 바르세요.

아래의 단계에 따라 APU 및 쿨러를 올바로 설치하세요. 잘못 설치할 경우, APU와 메인보드가 손상됩니다.

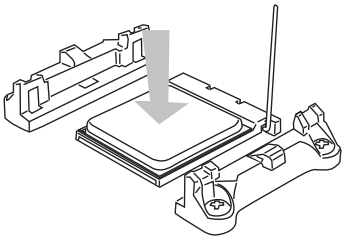
1. 레버를 소켓에서 비스듬히 당깁니다. 레버를 90도까지 올립니다.



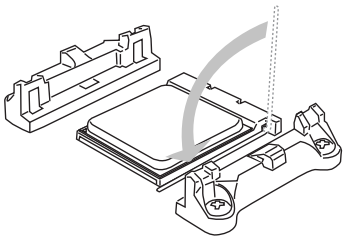
2. APU의 금색 화살표를 찾습니다. 금색 화살표가 그림과 같이 가리키고 있어야 합니다. APU는 올바른 한 쪽 방향으로만 끼워집니다.



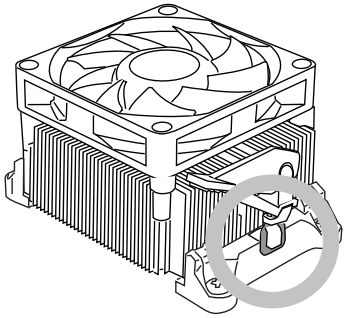
3. APU가 올바로 설치되면, 핀이 소켓에 완전히 끼워져서 보이지 않게 됩니다. 올바른 설치 절차를 따르지 않으면 메인보드가 영구적으로 손상될 수 있습니다.



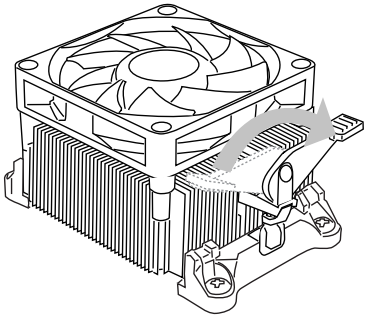
4. APU를 소켓 안으로 꽉 눌러 넣고 레버를 닫습니다. 레버를 닫는 동안 APU가 움직일 우려가 있기때문에, 레버를 닫을 때는 항상 손으로 APU 의 상단을 꽉 눌러 APU가 소켓안에 제대로 완전히 끼워지도록 해야합니다.



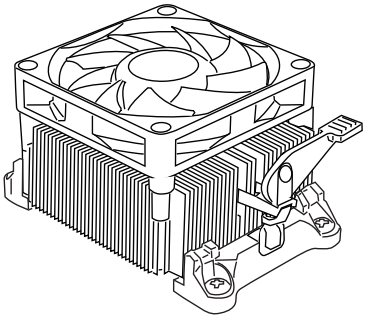
5. 쿨러 세트를 고정 위치에 올려놓습니다. 먼저 클립의 한쪽 끝을 사용하여 겁니다.



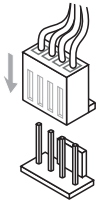
6. 그리고 나서 클립의 다른 쪽 끝을 눌러 쿨러 세트를 고정 위치의 상단에 고정합니다. 고정 레버를 찾아 위로 올립니다.



7. 레버를 아래로 눌러 고정합니다.



8. APU 팬 케이블을 메인보드의 APU 팬 커넥터에 연결합니다.

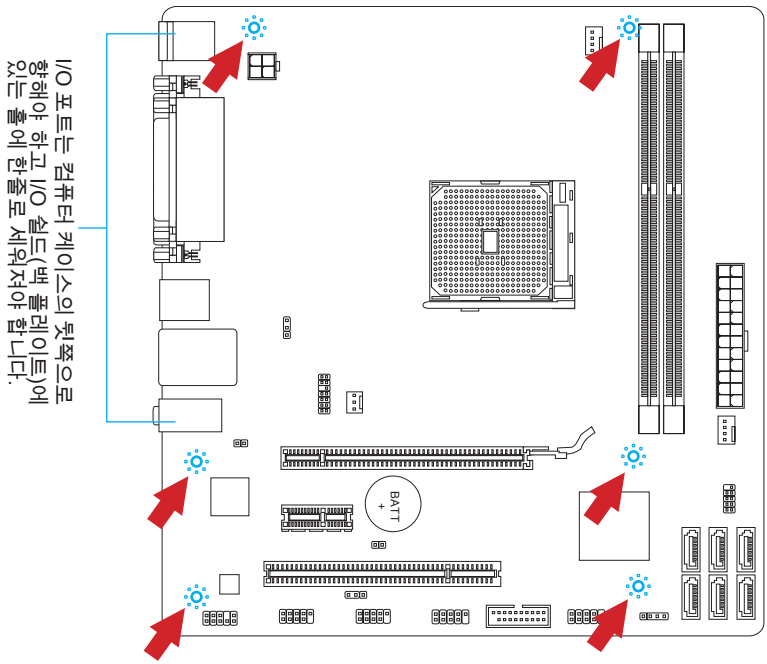


중요사항

- *안전 혹이 고정 볼트에서 분리되는 즉시 고정 레버가 다시 튀어 오르기때문에 고정 볼트에서 안전 혹을 분리할 때는 부상에 주의하세요.*
- *시스템을 켜기 전에 APU 쿨러가 단단히 설치되었는지 확인합니다.*
- *APU 팬 설치에 대한 자세한 내용은 APU 팬 패키지에 있는 설명서를 참조하세요.*

장착 스크류 홀

메인보드를 설치할 때, 먼저 컴퓨터 케이스의 베이스 플레이트에 메인보드 설치를 위한 지지대를 장착합니다. 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 I/O 쉴드(백 플레이트)가 있을 경우 메인보드 패키지와 함께 제공되는 I/O 쉴드(백 플레이트)로 교체하세요. I/O 쉴드(백 플레이트)는 스크류가 필요없이 컴퓨터 케이스에 쉽게 들어가야 합니다. 장착 플레이트의 장착 스탠드를 메인보드의 스크류 홀에 정렬하고 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 스크류로 메인보드를 고정합니다. 메인보드의 스크류 홀의 위치는 아래 그림과 같습니다. 자세한 내용은 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 메뉴얼을 참조하세요.



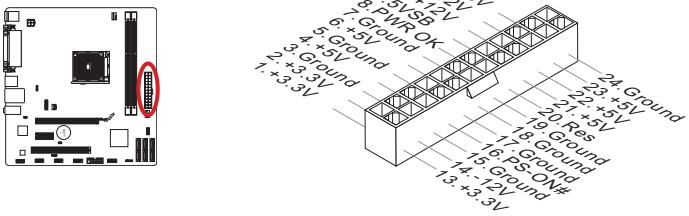
중요사항

- *바닥에 불필요한 잔여물이 없는 평평한 곳 위에서 메인보드를 설치합니다.*
- *메인보드에 대한 손상을 방지하기 위해 메인보드 회로와 컴퓨터 케이스의 접촉(장착 지지대 제외) 을 금지합니다.*
- *메인보드 단락을 피하기 위해 메인보드 또는 컴퓨터 케이스속에 느슨한 금속 부품이 없는지 확인하세요.*

전원 공급 장치

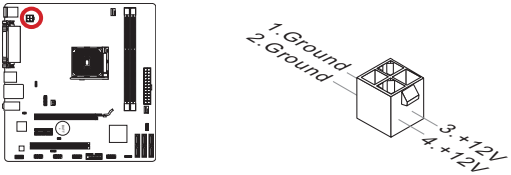
JPWR1: ATX 24핀 전원 커넥터

이 커넥터를 사용하여 ATX 24핀 전원 공급 장치를 연결할수 있습니다. ATX 24핀 전원 공급 장치를 연결하려면 커넥터에 전원 공급 케이블을 정렬하고 케이블을 커넥터 안쪽으로 꼭 눌러줍니다.만약 정확하게 장착하였다면 전원 케이블의 클립이 메인보드의 전원 커넥터에 꼭 맞게 걸리게 됩니다.



JPWR2: ATX 4핀 전원 커넥터

이 커넥터는 APU에 12V의 전원을 공급합니다.

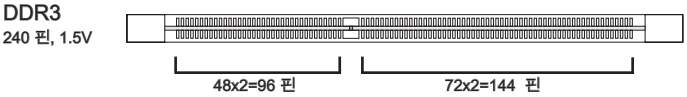


중요사항

모든 전원 케이블이 ATX 전원 공급 장치에 올바르게 연결되어 메인보드가 안정적으로 작동하는지 확인하세요.

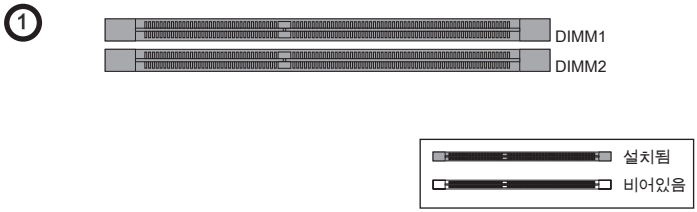
메모리

DIMM 슬롯은 메모리 모듈을 설치하는데 사용됩니다. 호환 가능한 부품에 대한 자세한 내용은 http://www.msi.com/service/test-report/를 참조하세요.



듀얼 채널 모드 배포 규칙

듀얼 채널 모드에서는 메모리 모듈이 2개의 데이터 버스 채널을 통해 데이터를 동시에 전송 및 수신할수 있습니다.듀얼 채널 모드를 활성화하면 시스템 성능이 향상됩니다.다음 그림에서 듀얼 채널 모드의 배포 규칙을 참조하세요.

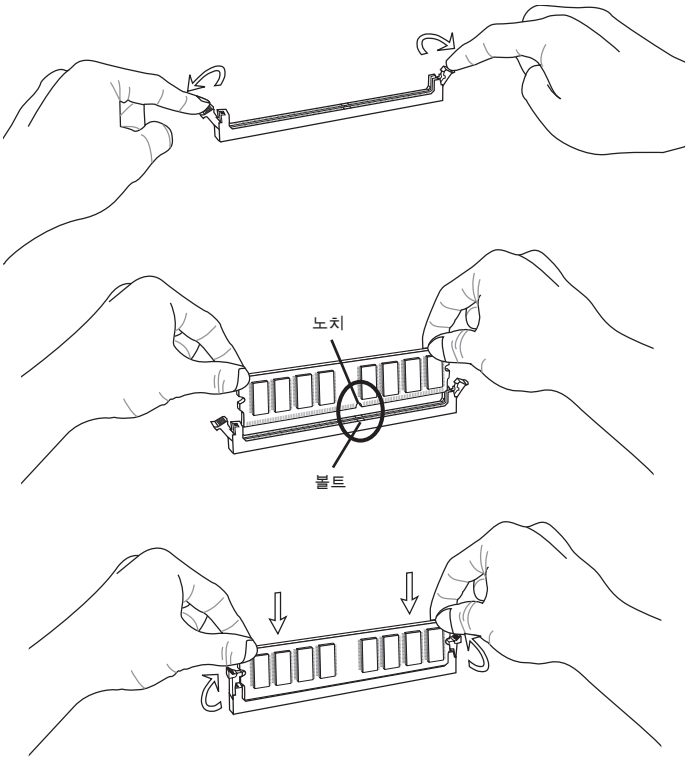


중요사항

- *DDR3 메모리 모듈은 DDR2와 서로 호환되지 않으며 ,표준 DDR3는 하위호환이 되지 않습니다.항상 DDR3 DIMM 슬롯에 DDR3 메모리 모듈을 설치해야 합니다.*
- *시스템의 안정성을 확보하기 위하여 듀얼 채널 모드에서는 타입과 용량이 동일한 메모리 모듈을 사용해야 합니다.*
- *칩셋 리소스 사용으로 각 DIMM 슬롯이 8GB 메모리 모듈로 설치된 경우 시스템이 최대 15+ GB(16 GB 이하 지원) 까지만 인식됩니다.*

메모리 모듈 설치

1. 양쪽에 있는 장착 클립을 밖으로 당겨 DIMM 슬롯의 잠금을 해제합니다. 메모리 모듈을 DIMM 슬롯에 수직으로 끼웁니다. 메모리 모듈은 중앙 아래쪽에 노치가 하나만 있으며 오른쪽 방향으로만 맞습니다.
2. DIMM 슬롯 안쪽으로 메모리 모듈을 깊이 밀어 넣습니다. 메모리 모듈이 올바르게 자리 잡으면 DIMM 슬롯 양쪽에 있는 플라스틱 클립이 자동으로 닫히며 닫히는 소리를 들을수 있습니다.
3. 메모리 모듈이 양쪽에 있는 DIMM 슬롯 클립에 의해 제자리에 잠겼는지 수동으로 확인하세요.

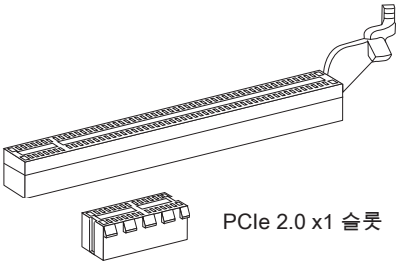


확장 슬롯

이 메인보드에는 별도의 그래픽, 오디오 카드등과 같은 확장 카드 사용을 위한 포트들이 다수 포함되어 있습니다.

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 슬롯

PCIe 슬롯은 PCIe 인터페이스 확장 카드를 지원합니다.

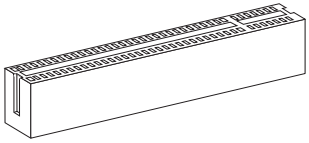


PCIe 2.0 x16 슬롯

PCIe 2.0 x1 슬롯

PCI (Peripheral Component Interconnect) 슬롯

PCI 슬롯은 LAN 카드, SCSI 카드, USB 카드 및 PCI 규격을 준수하는 기타 애드온 카드를 지원합니다.



32 비트 PCI 슬롯

PCI 인터럽트 요청 라우팅

Interrupt request line의 약어인 IRQ는 장치가 인터럽트 신호를 프로세서로 전송할 수 있는 하드웨어입니다. PCI IRQ 핀은 일반적으로 다음과 같이 PCI 버스 핀에 연결됩니다.

	순서1	순서2	순서3	순서4
PCI 슬롯1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

중요사항

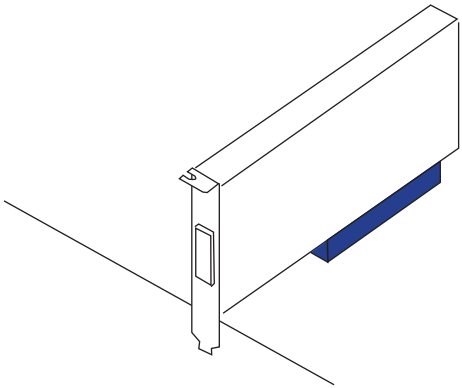
확장 카드를 추가하거나 제거할 때 먼저 전원을 끄거나 전원 코드를 콘센트에서 뽑으세요.확장 카드에 대해 필요한 하드웨어나 소프트웨어 변경에 대하여 알려면 확장카드 설명서를 읽으세요.

비디오/ 그래픽 카드

가능한 경우, 메인보드는 APU의 통합 그래픽 프로세서를 활용하지만 별도의 비디오 카드도 메인보드의 확장 슬롯에 설치할수 있습니다. 별도의 비디오 카드를 하나 또는 하나 이상 추가하면 시스템의 그래픽 성능을 크게 높일수 있습니다. 최적의 호환성을 위해 MSI 그래픽 카드를 사용할 것을 권장합니다.

싱글 비디오 카드 설치

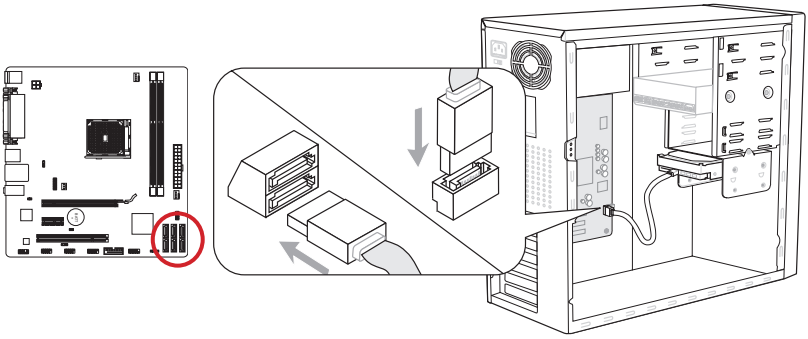
1. 비디오 카드 설치에 필요한 확장 슬롯 타입을 결정합니다. 컴퓨터 케이스에서 확장 슬롯 보호 커버를 제거합니다.
2. 화면 출력 단자가 컴퓨터 케이스의 바깥 쪽으로 향하게 비디오 카드를 확장 슬롯의 상단에 세워줍니다.
3. 비디오 카드를 확장 슬롯 안쪽으로 밀어줍니다.확장 슬롯의 클립이 비디오 카드를 정확한 위치에 고정시켜 줍니다.
4. 필요한 경우, 스크류로 그래픽 카드의 끝부분을 컴퓨터 케이스에 고정하세요.일부 비디오 카드는 전원 공급 장치에 직접 연결된 전원 케이블이 필요할수 있습니다.
5. 드라이버 설치 또는 기타 특별한 설정에 대한 자세한 설명은 비디오 카드 메뉴얼을 참조하세요.



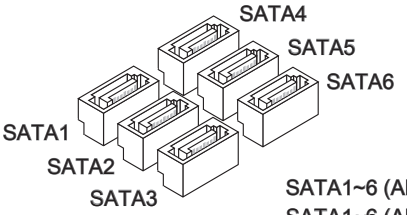
내장 커넥터

SATA1~6: 시리얼 ATA 커넥터

이 커넥터는 고속 시리얼 ATA 인터페이스 포트에 사용됩니다.각 커넥터는 하나의 시리얼 ATA 장치에 연결할수 있습니다. 시리얼 ATA 장치는 디스크 드라이브(HDD), 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)및 광학 드라이브 (CD/ DVD/ 블루 레이)를 포함합니다.



* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.



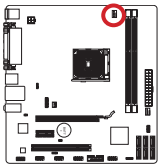
SATA1~6 (AMD® A85X로 6Gb/s) (FM2-A85XMA-P31)
SATA1~6 (AMD® A75로 6Gb/s) (FM2-A75MA-P31)
SATA1~6 (AMD® A55로 3Gb/s) (FM2-A55M-P31)

중요사항

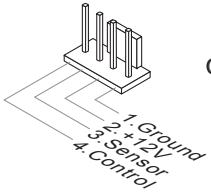
- *디스크 드라이브 (HDD),솔리드 스테이트 드라이브 (SSD) 및 광학 드라이브 (CD / DVD / 블루 레이) 와 같은 다수의 시리얼 ATA 장치는 전원 공급 장치에 연결된 전원 케이블도 필요합니다. 자세한 내용은 해당 기기 메뉴얼을 참조하세요.*
- *다수의 컴퓨터 케이스는 HDD, SSD, 광학 드라이브와 같은 대형 시리얼 ATA 장치가 케이스 안쪽 하단에 고정되어 있도록 요구합니다. 설치에 대한 자세한 설명은 컴퓨터 케이스나 시리얼 ATA 장치와 함께 제공되는 메뉴얼을 참조하세요.*
- *시리얼 ATA 케이블을 90도로 꺽지 마세요. 그럴 경우 전송 중 데이터가 손상될 수 있습니다.*
- *SATA 케이블의 양쪽 모두에 동일한 플러그가 있지만 공간 절약을 위해 플랫 커넥터를 메인보드에 연결할것을 권장합니다.*

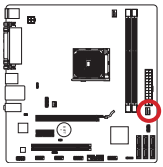
CPUFAN,SYSFAN1~2: 팬 전원 커넥터

팬 전원 커넥터는 +12V의 시스템 쿨링 팬을 지원합니다. 메인보드에 시스템 하드웨어 모니터 칩셋이 온보드 되어 있는 경우 CPU 팬 제어를 활용하기 위하여 속도 센서가 있는 특별히 디자인된 팬을 사용해야 합니다. 시스템 팬은 전부 연결하세요. 만일 시스템 팬을 메인보드에 전부 연결할수 없을 경우 전원 공급기에 직접 연결하세요.

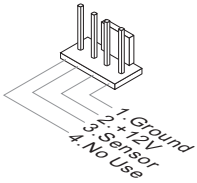


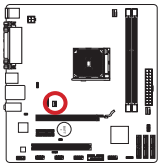
CPUFAN



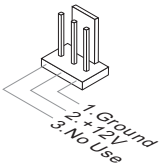


SYSFAN1





SYSFAN2

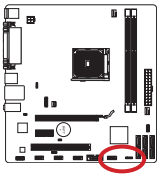


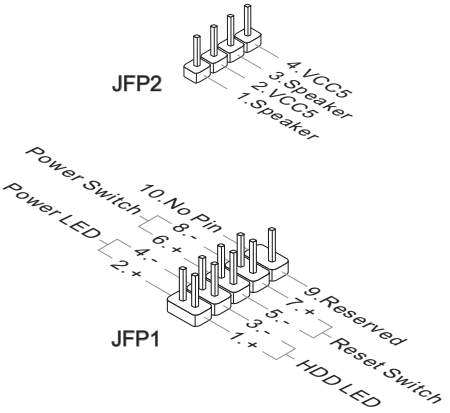
중요사항

- *프로세서 공식 웹사이트나 판매점에서 권장하는 CPU 쿨링 팬을 사용하세요.*
- *CPUFAN 및 SYSFAN1 커넥터는 스마트 팬 제어를 지원합니다. APU 및 시스템의 실제 온도에 따라 CPU 팬의 속도를 자동으로 제어하는 Control Center 유틸리티를 설치할 수 있습니다.*
- *만일 시스템 팬을 메인보드의 포트에 전부 연결할수 없을 경우,어댑터를 사용하여 팬을 전원 공급기에 직접 연결하세요.*
- *처음으로 부팅할 때, 케이블이 팬 블레이드를 방해하지 않도록 확인하세요.*

JFP1, JFP2: 전면 패널 커넥터

이 커넥터는 전면 패널 스위치 및 LED에 연결됩니다. JFP1커넥터는 Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide를 준수합니다. 전면 패널 커넥터 설치를 간편히 하기 위하여 옵션인 m-커넥터를 사용하세요. 컴퓨터 케이스로 부터 모든 선을 m-커넥터에 연결한 다음 m-커넥터를 메인보드에 연결하세요.



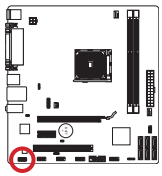


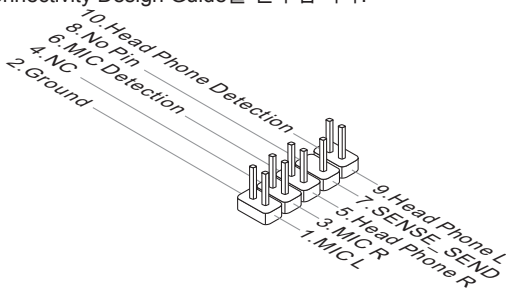
중요사항

- *케이스쪽 커넥터 위의 작은 삼각형 표기를 한 핀들은 양극(+)을 표시합니다.윗 그림과 m-커넥터에 제시된 표기에 따라 정확한 연결 방향과 위치를 확인하세요.*
- *컴퓨터 케이스의 대다수 전면 패널 커넥터는 JFP1에 우선적으로 연결됩니다.*

JAUD1: 전면 패널 오디오 커넥터

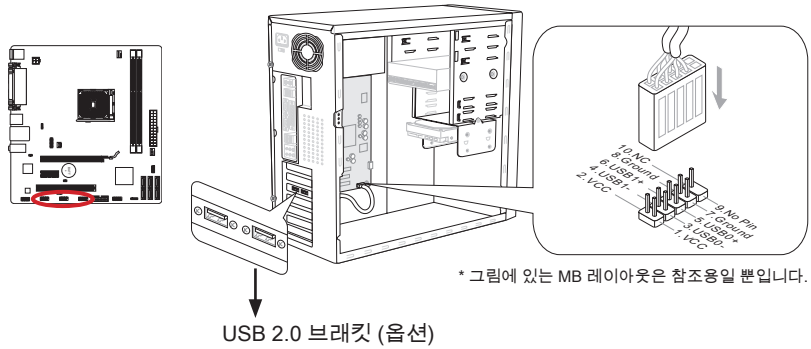
이 커넥터를 사용하여 컴퓨터 케이스의 전면 패널 오디오를 연결할 수 있으며, 이 커넥터는 Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide를 준수합니다.





JUSB1~3: USB 2.0 확장 커넥터

이 커넥터는 USB HDD,디지컬 카메라, MP3 플레이어,프린터, 모뎀 등과 같은 고속 USB 주변 장치를 연결하도록 디자인 되었습니다.



* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

USB 2.0 브래킷 (옵션)

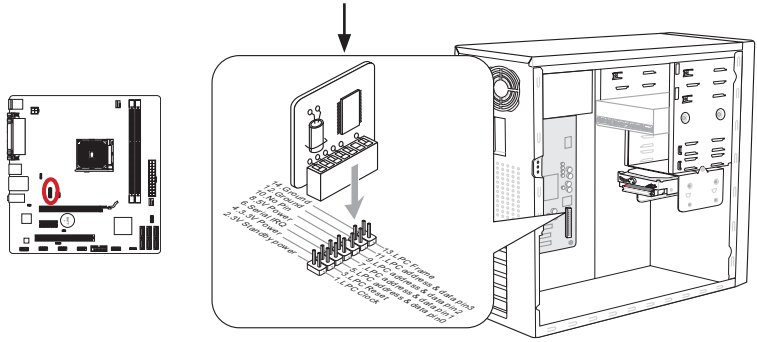
중요사항

VCC 및 GND 핀이 올바로 연결되어야 손상을 방지할 수 있습니다.

JTPM1: TPM 모듈 커넥터

이 커넥터는 TPM (Trusted Platform Module) 모듈에 연결됩니다. 자세한 내용과 사용법은 TPM 보안 플랫폼 설명서를 참조하세요.

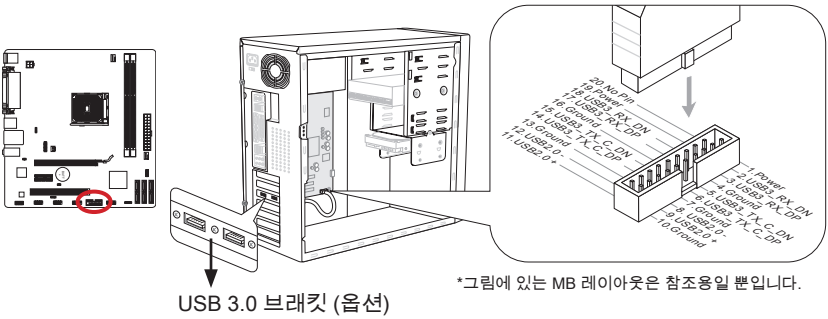
TPM 모듈은 옵션입니다.



* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

JUSB4: USB 3.0 확장 커넥터 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

USB 3.0 포트는 USB 2.0 장치와 호환할수 있습니다. 데이터 전송속도 최대 5Gbits/s (SuperSpeed)를 지원합니다.



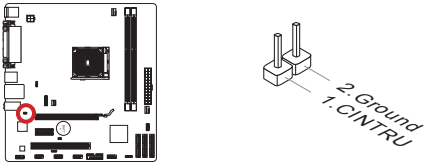
*그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

중요사항

- *VCC 및 GND의 핀을 정확히 연결하여야 손상을 방지할수 있습니다.*
- *USB 3.0 장치를 사용하려면 USB 3.0 케이블로 장치와 USB 3.0 포트를 연결해야 합니다.*

JCI1: 섀시 침입 커넥터

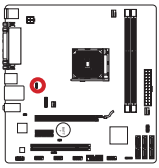
이 커넥터는 섀시 침입 스위치 케이블에 연결됩니다. 컴퓨터 케이스가 열리는 경우, 섀시 침입 메커니즘이 활성화됩니다. 시스템이 이 상태를 기록하고 화면에 경고 메시지가 나타납니다. 경고를 지우려면, BIOS 유틸리티에서 레코드를 지워야 합니다.



점퍼

JUSB_PW1~2: USB 전원 점퍼

후면 IO 패널의 USB 포트는 JUSB_PW2에 의해 제어되고 JUSB1, JUSB2 및 JUSB3은 JUSB_PW1에 의해 제어됩니다. 이 점퍼는 "USB 및 PS/2 장치에 의해 S3/S4/S5 상태에서 웨이크업"하는 기능을 활성화 또는 비활성화 하는데 사용됩니다.



JUSB_PW2
(후면 패널 USB 커넥터용)



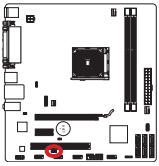
1-2 닫기

USB 전원 VCC5로 유지 (기본)



2-3 닫기

USB 전원 5VSB로 유지



JUSB_PW1
(온보드 USB 커넥터용)



1-2 닫기

USB 전원 VCC5로 유지 (기본)



2-3 닫기

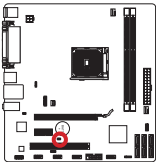
USB 전원 5VSB로 유지

중요사항

이 점퍼를 활성화하는 경우, 전원 공급 장치는 반드시 최소 2A의 전류를 공급할수 있어야 합니다.

JBAT1: CMOS 클리어 점퍼

보드에 시스템 구성 데이터를 유지하기 위해 외부 배터리로부터 전원을 공급 받는 CMOS RAM이 있습니다. CMOS RAM의 경우, 시스템을 켤 때마다 시스템이 OS를 자동으로 부팅할수 있도록 합니다. 시스템 구성을 지우려면 점퍼를 아래와 같이 설정하여 CMOS RAM을 지우세요.





데이터 유지



데이터 지우기

중요사항

시스템이 꺼져 있을 때 점퍼를 단락시켜 CMOS RAM을 지울수 있습니다. 그 다음,점퍼를 분리합니다.시스템이 켜져 있는 동안에는 CMOS RAM을 지우지 마세요. 이 경우 메인보드가 손상될수 있습니다.

드라이버 및 유틸리티

구입한 컴퓨터의 성능을 최대화하려면 운영 체제를 설치한 다음 드라이버도 설치해야 합니다. 드라이버 디스크는 MSI 메인보드와 함께 제공됩니다. 드라이버를 설치하여 메인보드를 보다 효율적으로 활용하고 모든 특별 기능을 사용할 수 있습니다.

번들 보안 프로그램을 설치하여 바이러스로부터 컴퓨터를 보호할 수 있습니다. 그 외에도 파워풀하고 독창적인 유틸리티들이 다양하게 포함되어 있습니다.

Total Installer(토탈 설치)

Total Installer는 사용하기 쉬울뿐만아니라 필요한 드라이버를 빠르게 찾아낼수 있습니다. 다음 절차에 따라 새로 구입한 컴퓨터에 드라이버와 유틸리티를 설치하세요.

1. MSI 드라이버 디스크를 옵티컬 드라이브에 삽입합니다. OS에서 자동실행을 [사용]으로 설정했다면 설치 화면이 자동으로 나타납니다.
2. Total Installer를 클릭하면 다음과 같은 대화창이 나타나면서 필요한 모든 드라이버 목록이 표시됩니다.



여기를 클릭하세요.

3. 드라이버 목록 대화창에서 모든 확인란을 선택하세요.
4. **설치** 버튼을 누르세요.
5. 소프트웨어 설치가 진행됩니다. 설치가 완료되면 재시작하라는 메시지가 나타납 니다.
6. **OK** 버튼을 눌러 설치를 완성합니다.
7. 컴퓨터를 재시작합니다.

이와 같은 방법을 사용하여 유틸리티를 설치하세요.

BIOS 설정

CLICK BIOS II는 MSI에서 개발한 그래픽 사용자 인터페이스로서 마우스와 키보드를 사용하여 BIOS를 설정할수 있습니다.
CLICK BIOS II를 사용하여 BIOS 설정을 변경하고 CPU 온도를 감시할수 있으며 부팅 장치의 우선순위를 선택하고 CPU 이름,DRAM 용량,OS버전 및 BIOS 버전 등과 같은 시스템 정보를 볼수 있습니다. 백업 또는 친구들과의 공유를 위해 매개 변수 데이터를 가져오고 내보낼수 있습니다. 또한 인터넷에 연결하여 웹 페이지를 검색하고 메일을 확인하며 시스템을 실시간으로 업데이트할수 있습니다.

설정 들어가기

컴퓨터를 켜면 시스템이 POST (Power On Self Test) 프로세스를 시작합니다. 화면에 아래의 메시지가 표시되면, <DEL> 키를 눌러 설정을 시작합니다.

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

(DEL을 누르면 설정메뉴를, F11을 누르면 부팅 메뉴를 시작합니다.)

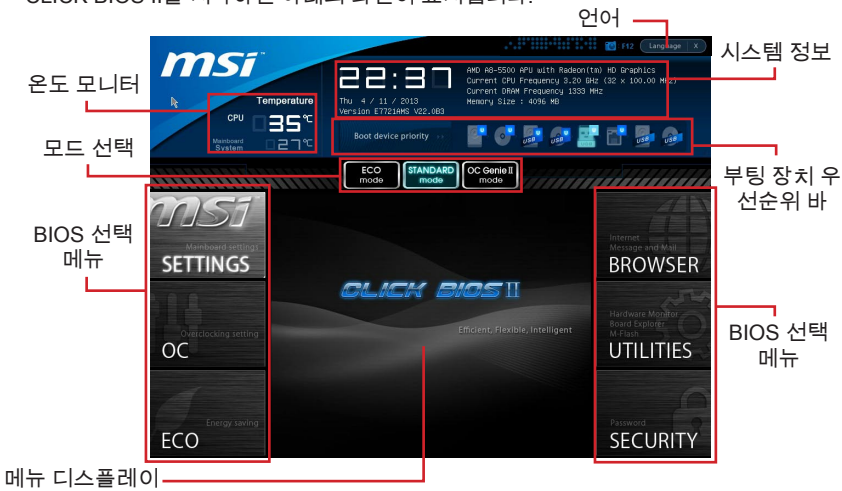
위 메시지를 보지 못했거나 BIOS로 들어가지 못했다면, 시스템을 껐다 다시 켜거나 RESET 버튼을 눌러 다시 시작합니다. 또한 <Ctrl>, <Alt> 및 <Delete> 키를 동시에 눌러 시스템을 다시 시작할 수도 있습니다.

중요사항

이 장에서 설명되는 각 BIOS 캐터고리 아래의 항목은 시스템 성능을 향상하기 위해 지속적으로 업데이트됩니다. 따라서 설명이 최신 BIOS와 약간 다를 수 있으니 참조용으로 사용하시기 바랍니다.

개요

CLICK BIOS II를 시작하면 아래의 화면이 표시됩니다.



중요사항

여기에 표시된 그림은 참조용으로서 구매한 제품에 따라 다를수 있으니 자세한 정보는 사용자가 구매한 시스템의 실제 화면을 참조하세요.

▸**온도 모니터**

이 블록은 프로세서와 메인보드의 온도를 표시합니다.

▸**시스템 정보**

이 블록은 시간,날짜,CPU 이름, CPU 클럭, DRAM 클럭, DRAM 용량 및 BIOS 버전 등 정보를 표시합니다.

▸**BIOS 선택 메뉴**

이 블록은 BIOS 메뉴를 선택하는데 사용되며 아래와 같은 옵션이 제공됩니다.

- **SETTINGS** - 이 메뉴를 사용하여 칩셋 기능 및 부팅장치에 대한 설정을 지정할 수 있습니다.
- **OC** - 이 메뉴에는 클럭 및 전압 조정 항목이 포함됩니다. 클럭이 높아지면 성능이 좋아지지만 높은 클럭과 열은 시스템의 불안정성을 일으킬수 있으므로 일반 사용자는 오버클록 기능을 사용하지 말것을 권장합니다.
- **ECO** - 이 메뉴는 에너지 절약 설정과 관련됩니다.
- **BROWSER** - 이 기능은 MSI Winki 웹 브라우저를 링크하는데 사용됩니다.
- **UTILITIES** - 백업 및 업데이트용 유틸리티가 포함됩니다.
- **SECURITY** - 보안 메뉴는 권한이 없는 사람이 시스템 설정을 변경하는것을 방지하는데 사용되므로 시스템을 보호할수 있습니다.

▸**부팅 장치 우선순위 바**

장치 아이콘을 이동하여 부팅 순위를 변경합니다.

▸**부팅 메뉴**

이 버튼은 부팅 메뉴를 시작하는데 사용됩니다. 이 항목을 클릭하는 즉시 장치에서 시스템을 부팅할수 있습니다.

▸**모드 선택**

이 기능은 에너지 절약 또는 오버클로킹의 사전 설정을 로드할수 있습니다.

▸**메뉴 디스플레이**

이 영역은 BIOS 설정 기능을 제공하여 수치를 변경할수 있습니다.

▸**언어**

BIOS 설정시, 필요한 언어를 선택할 수 있습니다.

부팅 장치 우선순위 바

이 바는 부팅 장치의 우선순위를 나타냅니다. 밝아진 아이콘은 장치가 활성화 되었음을 표시합니다.



높은 순위 → 낮은 순위

아이콘을 클릭한 다음 오른쪽 또는 왼쪽으로 끌어 당겨 부팅 우선순위를 지정합니다.

컨트롤

CLICK BIOS II 에서 마우스 또는 키보드를 사용하여 BIOS 설정을 제어할수 있습니다.아래 그림은 핫 키와 마우스 사용에 대한 설명입니다.

핫 키	마우스	설명
<↑↓→← >	 커서 이동	항목 선택
<Enter>	 클릭/ 왼쪽 버튼 더블 클릭	아이콘/ 필드 선택
<Esc>	 오른쪽 버튼 클릭	종료 메뉴로 가거나 이전 메뉴로 이동
<+>		수치를 증가하거나 변경
<->		수치를 감소하거나 변경
<F1>		도움말
<F4>		CPU 스팩
<F5>		Memory-Z 실행
<F6>		최적 기본값 불러오기
<F8>		USB 드라이브에서 OC Profile 로드하기
<F9>		USB 드라이브에 OC Profile 저장하기
<F10>		변경값 저장 및 리셋
<F12>		FAT/FAT32 USB 드라이브에 스크린샷 저장하기

서브 메뉴

포인터 기호가 특정 필드의 왼쪽에 표시되면, 이 필드에서 추가 옵션을 포함한 서브메뉴를 불러 올수 있음을 의미합니다. 화살표 키(↑↓)나 마우스를 사용하여 필드를 선택하고 <Enter>를 누르거나 마우스 왼쪽 버튼을 두 번 클릭하여 서브 메뉴로 들어갑니다. 이전의 메뉴로 돌아가려면, <Esc >를 누르거나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 됩니다.

도움말

CLICK BIOS II는 도움말 창을 제공합니다. 그 어떤 BIOS 메뉴에서든지 <F1>을 누르거나 BIOS 설정 화면에서 HELP를 누르기만 하면 이 화면을 불러올수 있습니다.도움말 화면은 사용할수 있는 적절한 키와 강조 표시된 항목에 대해 선택할수 있는 항목을 나열합니다.

OC 메뉴

이 메뉴는 메인보드를 오버클럭하려는 고급 사용자를 위한 메뉴입니다.



중요사항

- *이 항목은 고급 사용자만을 위한 항목입니다.*
- *오버클로킹은 보증하지 않습니다. 부적절하게 작동하였을 경우 보증이 무효화 되며 컴퓨터 하드웨어가 심각하게 손상될수 있습니다.*
- *오버클로킹에 익숙하지 않은 경우, OC Genie를 사용하여 보다 쉽게 오버클로킹 할것을 권장합니다.*

▸**Current CPU / DRAM Frequency**

이 항목은 CPU 및 메모리 속도의 현재 클럭을 표시합니다. (읽기 전용)

▸**CPU Base Frequency (MHz)**

이 항목은 CPU 베이스 클럭을 설정할 수 있습니다. 값을 조절하여 CPU를 오버클럭할 수 있습니다. 단, 오버클로킹의 작동이나 안정성은 보증하지 않습니다.

▸**Adjust CPU Ratio**

프로세서의 내부 클럭 속도를 결정하는 배수를 조정합니다.이 항목은 프로세서가 이 기능을 지원하는 경우에만 적용됩니다.

▸**Adjusted CPU Frequency**

조정된 CPU 주파수를 표시합니다. (읽기 전용)

▸**Adjust CPU-NB Ratio**

이 항목을 사용하여 CPU-NB 클럭 비율을 조정할 수 있습니다.

▸**Adjusted CPU-NB Frequency**

이 항목은 조정된 CPU-NB 주파수를 표시합니다.(읽기 전용)

▸CPU Core Control
이 항목을 사용하여 CPU 코어 수를 제어할 수 있습니다. [Auto]로 설정하면 CPU가 기본 코어 수로 작동하고 [Manual]로 설정하면 특정 CPU 코어 수를 활성화/비활성화할 수 있습니다.

▸AMD Turbo Core Technology
이 기술은 시스템 성능을 향상시키기 위하여 액티브 CPU 코어의 주파수를 자동으로 증가합니다.

▸Adjust Turbo Core Ratio
이 항목을 사용하여 터보 코어 비율을 조정할 수 있습니다.

▸Adjusted Turbo Core Frequency
이 항목은 조정된 터보 코어 주파수를 표시합니다.(읽기 전용)

▸Adjust GPU Engine Frequency
이 항목을 사용하여 통합 그래픽의 주파수를 조정할 수 있습니다.

▸Adjusted GPU Engine Frequency
이 항목은 조정된 통합 그래픽의 주파수를 표시합니다.(읽기 전용)

▸DRAM Frequency
이 항목은 DRAM 클럭을 조정할수 있습니다. 단, 오버클로킹 동작은 보증하지 않습니다.

▸Adjusted DRAM Frequency
이 항목은 조정된 DRAM 클럭을 표시합니다.(읽기 전용)

▸DRAM Timing Mode
DRAM 모듈의 SPD (Serial Presence Detect) EEPROM에 의해 DRAM 타이밍을 제어할지를 선택합니다. [Auto]로 설정하면 SPD 구성을 기준으로 하는 BIOS에 의해 DRAM 타이밍 및 다음 “고급 DRAM 구성” 서브 메뉴를 판별할수 있습니다. [Link] 나 [Unlink] 로 설정하면 사용자가 DRAM 타이밍 및 “고급 DRAM 구성” 서브 메뉴를 수동으로 설정할 수 있습니다.

▸Advanced DRAM Configuration
<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸Command Rate
이 설정은 DRAM 명령 속도를 제어합니다.

▸tCL
읽기 명령을 받아서 이 명령을 시작하기 전에 (클럭 사이클의) 타이밍 지연을 결정하는 CAS 대기 시간을 제어합니다.

▸tRCD
이 설정 항목을 사용하면 RAS(열 주소)에서 CAS(행 주소)로의 변환 타이밍을 결정할 수 있습니다. 클럭 사이클이 짧을수록 DRAM 성능이 빨라집니다.

▸tRP
이 설정은 사전에 충전할 수 있는 RAS 사이클 수를 제어합니다. DRAM 재충전 이전에 RAS가 충전 시간을 충분히 갖지 못할 경우, 충전이 불충분해서 DRAM이 데이터를 보존하지 못할 수 있습니다. 이 항목은 시스템에 동기화 DRAM이 설치된 경우에만 적용됩니다.

▸ tRAS
이 설정은 RAS가 메모리 셀로부터 읽거나 메모리 셀에 쓰는 데 걸리는 시간을 결정합니다.

▸ tRFC
이 설정은 RFC가 메모리 셀로부터 읽거나 메모리 셀에 쓰는 데 걸리는 시간을 결정합니다.

▸ tWR
이 항목은 데이터 버스트 쓰기 끝기부터 사전 충전 명령 시작까지의 최소 시간 간격을 제어합니다. 감지 증폭기로 셀에 데이터를 복원합니다.

▸ tWTR
이 항목은 데이터 버스트 쓰기 끝기부터 선충전 칼럼 읽기 명령 시작까지의 최소 시간 간격을 제어합니다. 이 항목은 읽기 명령을 시작하기 전에 I/O gating가 감지 증폭기를 활성화할 수 있습니다.

▸ tRRD
다른 뱅크의 active-to-active 지연을 지정합니다.

▸ tRTP
읽기 명령과 사전 충전 명령 간의 시간 간격을 결정합니다.

▸ tFAW
이 항목은 tFAW (four activate window delay) 타이밍 설정에 사용됩니다.

▸ tWCL
이 항목은 tWCL (Write CAS Latency) 타이밍 설정에 사용됩니다.

▸ tCKE
이 항목은 DARM 모듈의 펄스 폭을 설정하는데 사용됩니다.

▸ tRTL
이 항목은 라운드 칩 지연 설정에 사용됩니다.

▸ Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration
<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 각 채널의 고급 메모리 타이밍을 설정할 수 있습니다.

▸ DRAM Voltage
이 항목을 사용하여 메모리 전압을 설정할 수 있습니다. "Auto"로 설정하면 BIOS에서 자동으로 설정되고 사용자가 수동으로 설정할수도 있습니다.

▸ OC Retry Count
이 항목은 시스템이 OC 테스트 및 재부팅하는 횟수를 설정하는데 사용됩니다.

▸ Overclocking Profiles
<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸ Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸ Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
이 항목에 지정한 이름을 입력합니다.

▸Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

선택된 현재 오버클럭 프로파일 설정을 ROM에 저장합니다.

▸Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

ROM에 저장된 프로파일 설정을 로드 또는 지웁니다.

▸OC Profile Save to USB

현재 오버클로킹 설정을 USB 드라이브에 저장합니다.

▸OC Profile Load from USB

USB 드라이브에서 저장된 설정을 로드합니다.

▸CPU Specifications

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴는 CPU의 모든 주요 기능을 표시하며 읽기 전용입니다. 사용자는 언제든지 [F4]키를 눌러 정보를 액세스할수 있습니다.<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸CPU Technology Support

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴는 설치된 CPU가 지원하는 기술을 표시합니다. (읽기 전용)

▸MEMORY-Z

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴는 DIMM의 모든 설정과 타이밍을 표시합니다. 이 정보는 구매한 모델에 따라 다를수 있으며 읽기 전용입니다.사용자는 언제든지 [F5]키를 눌러 정보를 액세스할수 있습니다.<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸DIMM1~2 Memory SPD

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴는 설치된 메모리의 정보를 표시합니다.

▸CPU Features

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸AMD Cool'n'Quiet

Cool'n'Quiet 기술은 CPU 속도와 소비 전력을 효과적이고 동적으로 낮출 수 있습니다.

중요사항

Cool'n'Quiet 기능이 활성화되고 제대로 작동하는지 확인하려면, 다음 사항을 이중으로 확인해야 합니다.

- *BIOS 설정을 실행하고 OC를 선택합니다. OC 메뉴에서 CPU Feature > **AMD Cool'n'Quiet**를 찾아 이 항목을 "Enabled"로 설정합니다.*
- *Windows를 시작하여 [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]를 선택합니다. **전원 옵션 등록 정보** 태그를 시작하여 **전원 체계**에서 **최소 전원 관리**를 선택합니다.*

▸SVM Mode

이 항목에서 AMD SVM (Secure Virtual Machine) 모드를 활성화/비활성화할 수 있습니다.

▸C6 Mode

이 항목에서 C6 지원 상태를 활성화/비활성화 할수 있습니다. CPU가 C6 상태일 경우, 모든 코어가 구축 상태를 저장하는 동시에 코어의 전압이 0볼트로 낮춰집니다. CPU가 C6 상태에서 벗어나려면 오랜 시간이 걸립니다.

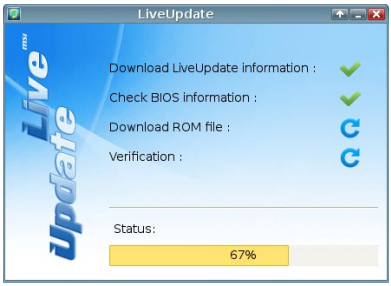
라이브 업데이트로 BIOS 업데이트하기

이 부분에서는 운영체제에 들어가기 전에 라이브 업데이트 유틸리티를 사용하여 BIOS를 업데이트 하는 방법을 설명합니다. 인터넷에 연결했을 경우 라이브 업데이트는 자동으로 BIOS를 업데이트합니다. 다음과 같은 라이브 업데이트 유틸리티가 포함됩니다.

1. BIOS UTILITIES 메뉴에 있는 라이브 업데이트 버튼 을 누릅니다. (Winki가 반드시 설치되어야 합니다.)



2. 필요할 경우, 설정 버튼 을 눌러 커넥션을 설정하세요.
3. [다음]버튼 을 클릭하세요.



4. 라이브 업데이트가 자동으로 BIOS 버전을 인식하고 정확한 파일을 다운로드합니다.



5. [확인]버튼 을 클릭하여 BIOS를 업데이트합니다.

중요사항

시스템이 잘 실행되는 경우, BIOS를 업데이트 하지 마세요.

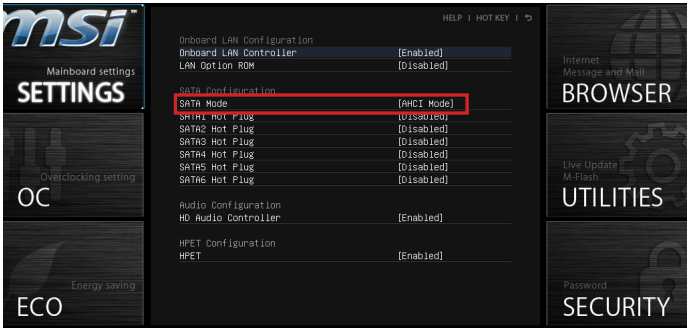
Windows XP 설치 정보

이 부분에서는 IDE 또는 AHCI 모드로 Windows XP를 설치하는 절차를 설명합니다.

IDE 모드로 Windows XP 설치하기

Windows XP 설치시, 설치가 실패하거나 블루스크린이 나타나는것은 AHCI 모드로 설치된 저장장치를 지원하지 않기때문입니다. 운영체제로 Windows XP를 설치하는것을 선호하는 경우, 다음과 같이 BIOS 항목을 변경하세요.

1. BIOS 설정 부분을 참조하여 BIOS에 액세스하세요.
2. SETTINGS에 들어가서 → Integrated Peripherals → SATA 모드를 선택합니다.



3. 이 항목을 IDE 모드로 설정합니다.
4. SETTINGS에 들어가서 → Save & Exit → 변경사항을 저장하고 재부팅합니다.
5. Windows XP 운영 체제를 설치합니다.

AHCI 모드로 Windows XP 설치하기

AHCI 모드로 Windows XP 운영 체제를 설치하려면 먼저 Windows XP용 AHCI 드라이버를 준비해야 합니다.

Intel AHCI 드라이버 디스크 생성하기

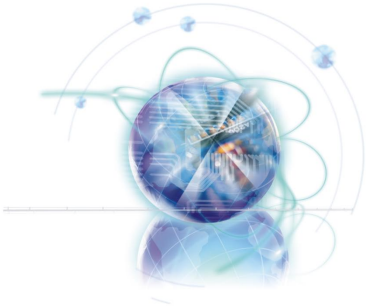
"AHCI 드라이버"를 생성하려면 다음 절차를 따르세요.

1. MSI DVD를 DVD-ROM 드라이브에 삽입합니다.
2. 설치 화면에서 "Browse CD"를 클릭하세요.
3. \\ChipSet\RICHLAND_XP\Packages\Drivers\SBDrv\hseries\AHCI의 모든 내용을 포맷된 플로피 디스켓에 복사합니다.
4. 드라이버 디스켓이 완성되었습니다.

Windows XP 운영 체제 설치하기

다음 절차를 따르세요.

1. BIOS에 액세스 하여 SATA 모드를 AHCI 모드로 설정한 후 변경사항을 저장하고 종료한 다음, 시스템을 재부팅합니다.
2. USB 플로피 디스크 드라이브가 컴퓨터에 연결되어 있는지 확인하세요.
3. Windows XP를 설치합니다. Windows 설치 화면에 “타사 SCSI 또는 RAID 드라이버를 설치하려면 F6을 누르세요....”라는 메시지가 나타나면 “F6” 키를 누릅니다.
4. 플로피 디스크 드라이브에 AHCI 드라이버가 들어있는 플로피 디스크를 삽입합니다.
5. 다음 화면이 나타나면 “S” 키를 눌러 추가 장치를 지정합니다.
6. 제공된 리스트에서 AMD AHCI 호환 가능한 컨트롤러를 선택합니다.
7. 화면상의 지침에 따라 설치를 완료하세요.



日本語

FM2-A85XMA-P31/
FM2-A75MA-P31/
FM2-A55M-P31
シリーズ

マザーボードの仕様

対応プロセッサ

■ FM2 AMD® A10/A8/A6/A4シリーズプロセッサ

チップセット

■ AMD® A85X/ A75/ A55チップセット

対応メモリ

■ DDR3-DIMMスロット2本搭載、DDR3-1066/1333/1600/1866/2133(OC)/2400(OC) MHzをサポート(最大32GB搭載可能)
■ デュアルチャンネルモードをサポート

LAN

■ Realtek® RTL8111E LAN 10/100/1000ファーストイーサネットをサポート

オーディオ

■ Realtek® ALC887に統合したHDオーディオコーデック
■ 8チャンネルオーディオ (接続検知機能付き)

SATA

■ AMD® A85X/ A75 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)によるSATA 6Gb/s ポート6基搭載
■ AMD® A55 (FM2-A55M-P31)によるSATA 3Gb/s ポート6基搭載

RAID

■ SATA1~6はAMD® A85XによるRAID 0/ 1/ 5/ 10/ JBODをサポート
■ SATA1~6はAMD® A75/ A55によるRAID 0/ 1/ 10/ JBODをサポート

USB 3.0 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

■ AMD® A85X/ A75によるUSB 3.0リアI/Oポート2基搭載
■ AMD® A85X/ A75によるUSB 3.0オンボードコネクター1基搭載

コネクターおよびボタン

■ I/Oパネル
  - PS/2キーボードポート ×1
  - PS/2マウスポート ×1
  - パラレルポート ×1
  - シリアルポート ×1
  - VGAポート ×1
  - USB 2.0ポート ×2、USB 3.0ポート ×2 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - USB 2.0ポート ×4 (FM2-A55M-P31)
  - LANポート ×1
  - オーディオポート ×3
■ オンボード
  - USB 2.0コネクター ×3
  - USB 3.0コネクター ×1 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - フロントパネルオーディオコネクター ×1
  - TPMモジュールコネクター ×1
  - ケース開放センサーコネクター ×1

スロット

- PCIe 2.0 x16スロット ×1
- PCIe 2.0 x1スロット ×1
- PCIスロット ×1

寸法

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

取付穴

- 穴 ×6

デュアルグラフィックス

- AMD® Dual Graphicsテクノロジをサポート
  - このテクノロジを実現するために、AMDのWEBサイトをご参照して、APUと離散型のGPUの間に対応のデュアルグラフィックス組合せをご覧ください。



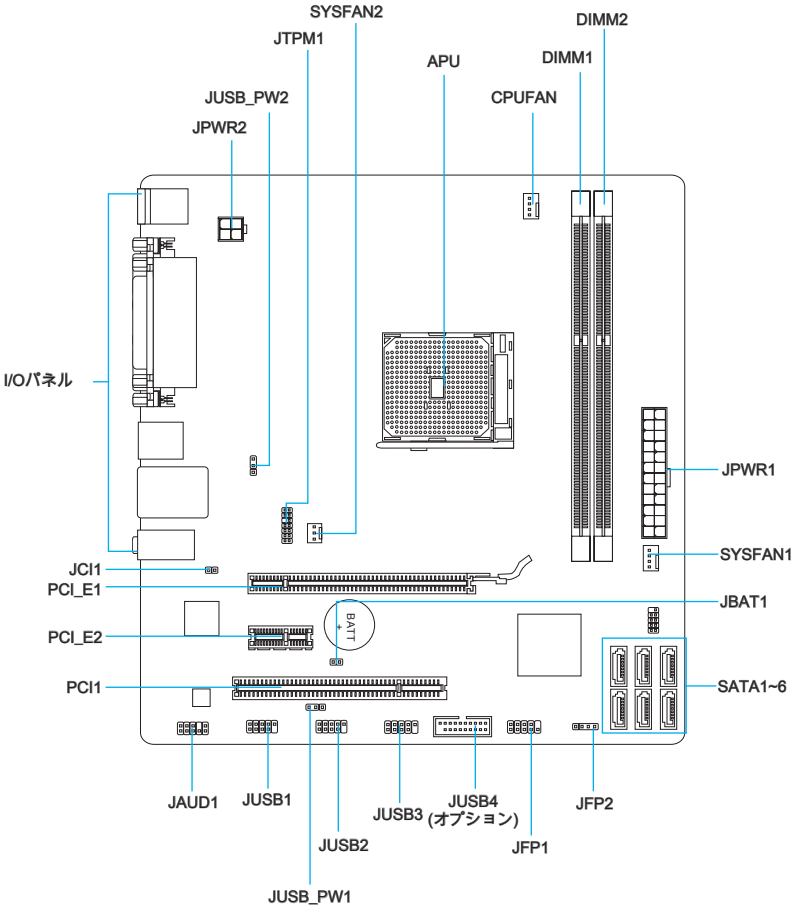
最新のAPU対応表は下記Webサイトをご参照ください。
http://www.msi.com/service/cpu-support/



最新のメモリモジュール対応状況については下記Webサイトをご参照ください。

http://www.msi.com/service/test-report/

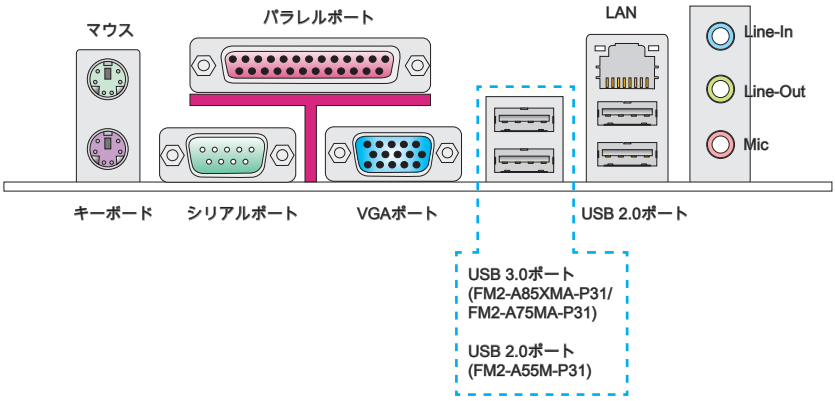
コネクタークイックガイド



コネクター参照ガイド

ポート名前	ポートタイプ	ページ
I/Oパネル		Jp-6
APU	FM2 APUソケット	Jp-8
CPUFAN,SYSFAN1~2	ファン電源コネクター	Jp-18
DIMM1~2	DDR3メモリスロット	Jp-13
JAUD1	フロントパネルオーディオコネクター	Jp-19
JBAT1	クリアCMOSジャンパ	Jp-23
JCI1	ケース開放センサーコネクター	Jp-21
JFP1, JFP2	フロントパネルコネクター	Jp-19
JPWR1	ATX 24ピン電源コネクター	Jp-12
JPWR2	ATX 4ピン電源コネクター	Jp-12
JTPM1	TPMモジュールコネクター	Jp-20
JUSB_PW1~2	USB電源ジャンパ	Jp-22
JUSB1~3	USB 2.0拡張コネクター	Jp-20
JUSB4	USB 3.0拡張コネクター	Jp-21
PCI_E1	PCIe x16拡張スロット	Jp-15
PCI_E2	PCIe x1拡張スロット	Jp-15
PCI	PCI拡張スロット	Jp-15
SATA1~6	シリアルATAコネクター	Jp-17

I/Oパネルクイックガイド



▸**マウス**

マザーボードはPS/2®マウスを接続するための標準PS/2®マウスミニDINコネクターが一個設けられています。

▸**キーボード**

マザーボードはPS/2®キーボードを接続するための標準PS/2®キーボードミニDINコネクターが一個設けられています。

▸**パラレルポート**

このコネクターはオプションのパラレルポートブラケットを接続します。パラレルポートは標準的なプリンターポートであり、EPP (Enhanced Parallel Port)とECP(Extended Capabilities Parallel Port)モードをサポートします。

▸**シリアルポート**

16550Aチップを採用した16バイトFIFOにてデータ転送を行います。このコネクターにシリアルマウスまたは他のシリアルデバイスを接続できます。

▸**VGAポート**

外部モニターに映像をアナログ出力する端子です。

▸**USB 2.0ポート**

キーボードやマウスなどのUSB 2.0機器を本製品へ接続する場合に使用します。

▸**USB 3.0ポート (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)**

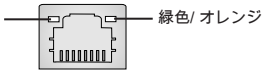
USB 3.0ポートはUSB 2.0デバイスと併用できます。データ転送速度は最大5 Gbit/sまでをサポートします (超速度)。

注意

USB 3.0デバイスを使用前に、必ずUSB 3.0ケーブルでデバイスをUSB 3.0ポートに接続します。

▸**LAN**

コンピューターをネットワーク環境へ接続する際に使用します。



LED	色	LED状態	コンディション
左	黄色	Off	ネットワークに接続していません。
		On(点灯)	ネットワークに接続しています。
		On(点滅)	通信中です。
右	緑色	Off	10 Mbits/秒で通信しています。
		On	100 Mbits/秒で通信しています。
	オレンジ	On	1000 Mbits/秒で通信しています。

▸**オーディオポート**

各チャンネルごにコネクター部の色を分類しており、ジャックの色と合わせることによって簡単に接続が可能です。

- 青色-Line in: 外付けCDプレイヤー、オーディオプレイヤーなどの機器を接続します。
- 緑色- Line out: スピーカあるいはヘッドホンを接続します。
- ピンク- Mic: マイクを接続します。

APUに関する注意事項

FM2 APUについて

APUのヒートスプレッダ側。効果的な放熱を行うために、シリコングリスを塗布してください。



注意

過熱

過熱が起こるとAPUやシステムに破損を与える恐れがあります。システム組み立て後初回起動時に必ずAPUファンが正常に動作していることを確認してください。APUクーラーをマザーボードへ装着する際、必要に応じてAPUとの接触面に適切な量のシリコングリスを塗布してください。

APUの交換

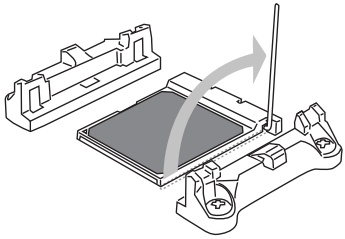
APUを交換する場合は必ずコンセントからATX電源コードを抜いた後に行ってください。通電中のAPUの交換はAPUの破損を招くだけでなく、感電する危険性があります。

APUおよびクーラーの装着

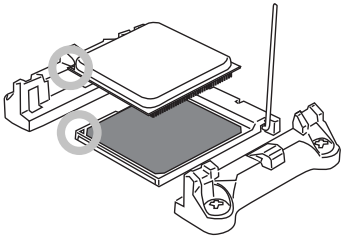
APUを取り付ける際、**過熱を防ぐためにAPUクーラーをAPUに密着するように確実に取り付けてください。**また、APUクーラーを装着する場合には必要に応じて適切な量のシリコングリスを塗布してください。

下記の手順に従って正しくAPUとAPUクーラーを装着してください。装着方法を誤ると最悪の場合はAPUやマザーボードなどの破損を招きます。

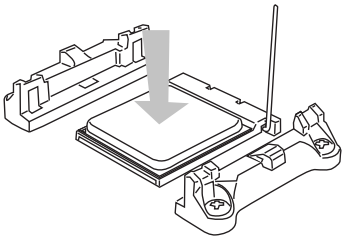
1. レバーをソケットから横方向に引っ張ってください。そのままレバーを持ち上げるようにしてソケットとの角度が90になるまで開きます。



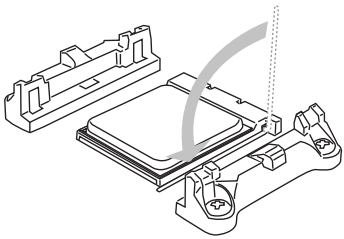
2. APU上の金色の三角印(取り付け目印)と、ソケット上の三角印を合わせてAPUをセットします。



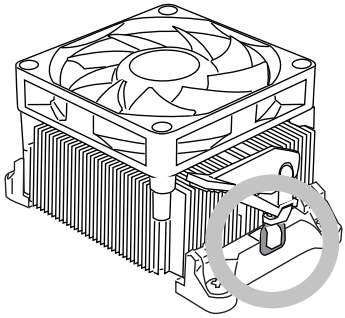
3. APUが正しく装着された状態では、ピンがソケットにぴったりと差し込まれています。横から見てピンが浮いているような状態であれば、向きを確認して取り付けをやり直してください。間違ったAPUの装着はAPUやマザーボードに重大な損傷を与えてしまいますので、くれぐれもご注意ください。



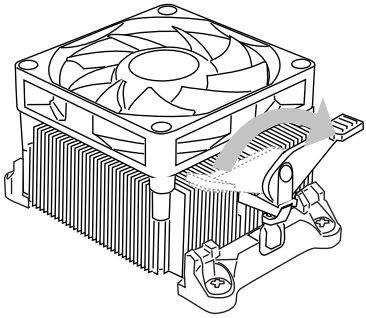
4. APUを指でソケットにぐっと押し付けながら、固定レバーを倒してAPUを固定します。レバーで固定する際はAPUが押し戻される傾向があるので、レバーが固定されるまでAPUを抑える指を離さないでください。



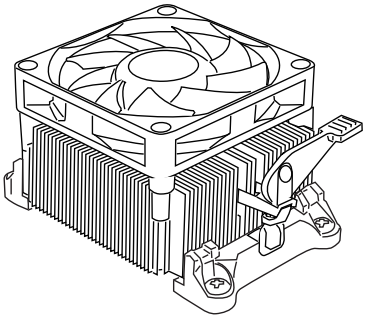
5. APUクーラーをAPUの上に設置してください。リテンションキットに固定金具を噛ませます。



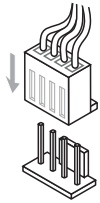
6. 片側の金具を押し下げて、ソケットのフックに取り付けます。レバーを逆サイドに倒します。



7. 片手でクーリングファンを押さえながら、レバーを倒します。



8. 最後にAPUファンの電源ケーブルをコネクターに接続します。

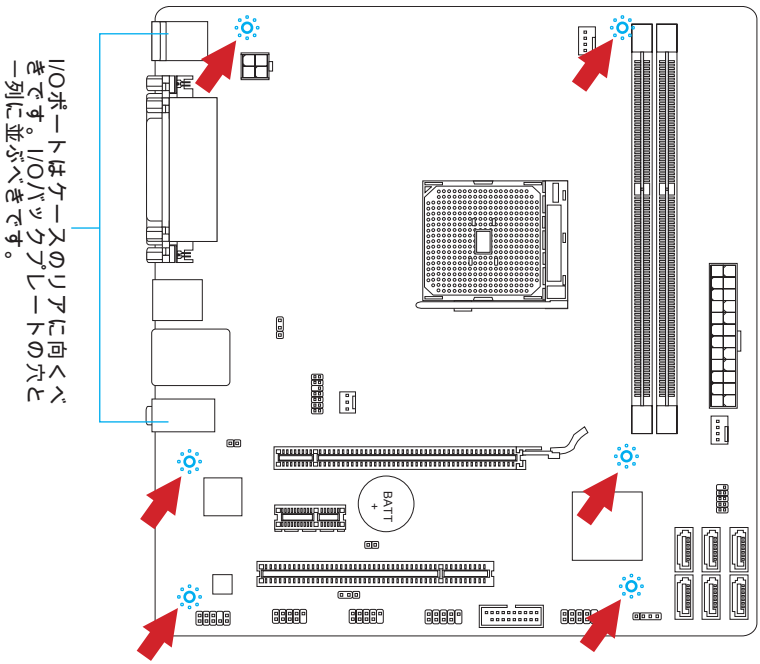


注意

- *APUファンを固定するバネ状金具は、弾力性の強い素材が使用されています。ロックを解除する際に弾けるように戻り、指などを挟む危険性があります。マイナスドライバーなどでバネの先端を押さえながら作業を行うと良いでしょう。*
- *システムを起動する前に、必ずAPUクーラーがしっかりとAPUに密封されることを確認してください。*
- *APUクーラーの装着についてはAPUクーラーの同梱の説明書をご参照ください。*

取付穴

マザーボードをインストールする時、最初にマザーボードに対して必要な取り付けスタンドをケース内の取付プレートにインストールしてください。ケース同梱のI/Oバックプレートをマザーボードの同梱物と共に提供されたI/Oバックプレートに取り替えます。I/Oバックプレートがねじを使用しないで、簡単にケースに嵌め込めるべきです。取付プレートのスタンドをマザーボードのねじ穴と整列させて、ケースと共に提供されたねじでマザーボードを固定します。ねじ穴の位置が以下のように表示されます。詳細についてはケース同梱のマニュアルを参照してください。



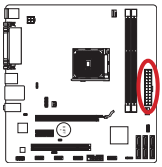
注意

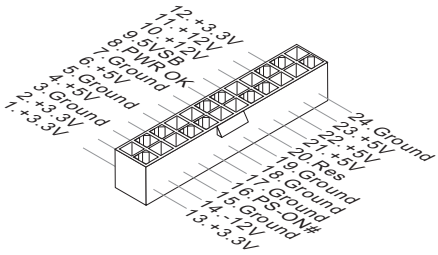
- *マザーボードを平面にインストールして、不要な破片の発生を防止します。*
- *マザーボードの損害を防止するために、マザーボードの回路とケースの間の接触あるいはケースに取り付けた不必要なスタンドオフが禁止されます。*
- *ショートを引き起こす恐れがあるために、マザーボード/ケースの内に金属のコンポーネントを取り付けないことを確認してください。*

電源

JPWR1: ATX 24ピン電源コネクター

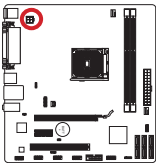
ATX　24ピン電源を接続します。接続の際にはコネクターの向きに注意して奥までしっかり差し込んでください。通常はコネクターのフックの向きを合わせれば正しく接続されます。

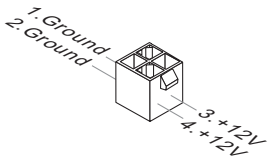




JPWR2: ATX 4ピン電源コネクター

この電源コネクターは、APUに12Vの電源を供給します。



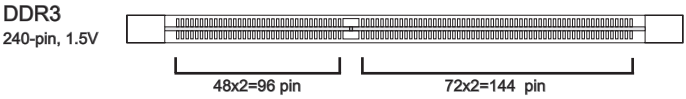


注意

本製品を動作させるには上記のコネクターを正しく接続している必要があります。

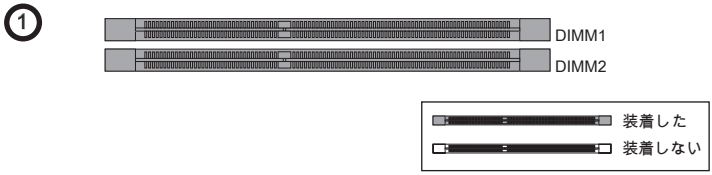
メモリ

これらのDIMMスロットはメモリモジュールのインストール用です。最新のメモリモジュール対応表は下記のホームページを参照ください。http://www.msi.com/service/test-report/



デュアルチャンネルモードソケットルール

デュアルチャンネルメモリアクセス方式は、二つのメモリデータバスを同時に使用してデータの読み書きを行うことによりアクセススピードを向上させます。デュアルチャンネルを有効にするには、以下の組み合わせでメモリモジュールを装着します。

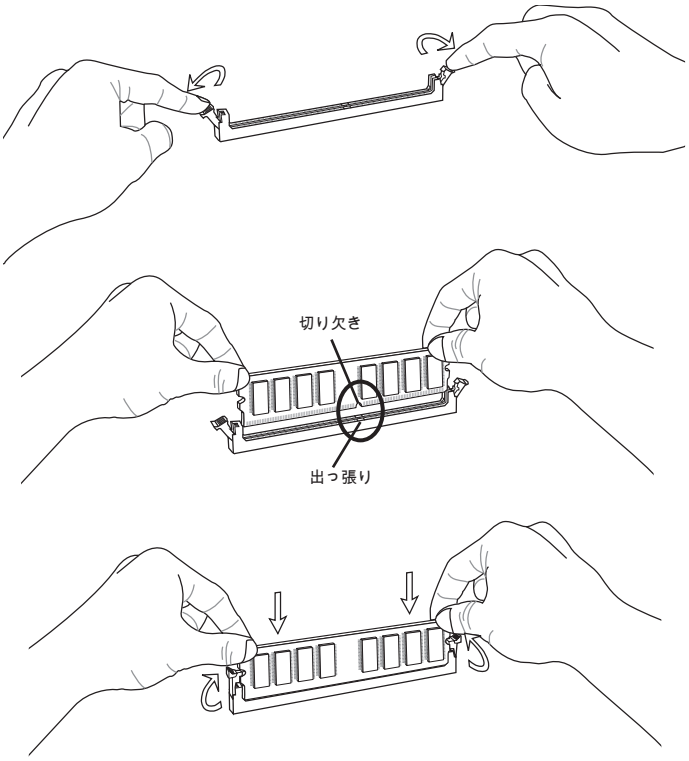


注意

- *DDR3メモリモジュールとDDR2メモリモジュールは相互に物理的・電気的規格の互換性がありません。本製品はDDR3メモリスロットを搭載しており、DDR3メモリモジュールを必ずご利用願います。本製品ではDDR2メモリモジュールはご利用頂けません。*
- *デュアルチャンネルアクセスを有効にする為には同一メーカーの同一メモリモジュールを装着してください。*
- *チップセットの仕様により、各DIMMスロットに8GBメモリモジュールを装着した場合正常に認識されません。(16GB未満での認識となります)*

メモリモジュールの装着

1. メモリモジュール中央付近には左右非対称の場所に切り欠きが 1 ヶ所設けられており、このため間違った向きでは差し込めないように作られています。
2. DIMMメモリモジュールをDIMMスロットへ垂直に差し込むとDIMMスロットの両側にあるモジュール固定ラッチが自動的に閉じ、モジュールを固定します。
3. 電源投入前にモジュールが両側のモジュール固定ラッチによって正しく固定されているかどうかを必ず確認してください。

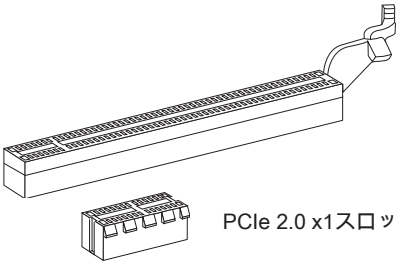


拡張スロット

本製品は離散的なグラフィックスあるいはオーディオカードなどの拡張カードのために、多くのポートを搭載しています。

PCIeスロット

PCIeスロットはPCIeインターフェース拡張カードをサポートします。

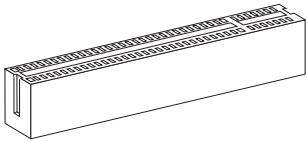


PCIe 2.0 x16スロット

PCIe 2.0 x1スロット

PCIスロット

PCIスロットは最も汎用性の高い拡張スロットで、対応する様々な拡張カードが発売されています。拡張カードのセッティング方法については、拡張カードに同梱される説明書を参照してください。



32-bit PCIスロット

PCI割り込み要求ルーティング

ハードウェアがCPUに対して割り込み要求信号を発し、PCはこれを受けてデバイスの動作(イベントの発生)を処理します。標準的なPCIバスのIRQ設定は以下の通りです:

	順序1	順序2	順序3	順序4
PCIスロット1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

注意

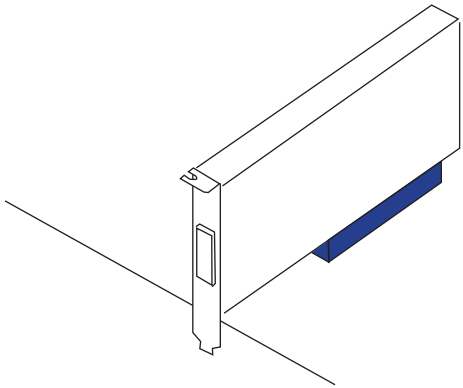
拡張カードの取り付け・取り外しの際はシステムの電源を落とし、必ず電源プラグを抜いてください。拡張カードのマニュアルを参照し、ジャンパ、スイッチ、BIOSなど必要なハードウェア設定、ソフトウェア設定を全て実行してください。

ビデオ/ グラフィックスカード

利用できれば、本製品はAPUの統合型グラフィックスプロセッサを利用しますが、離散的なビデオカードが拡張スロットを通じてインストールされることができます。離散的なビデオカードを1枚あるいは数枚追加すると、システムのグラフィックスの性能をはっきりと上げます。最適のために、MSIグラフィックスカードをお薦めします。

シングルビデオカードの装着

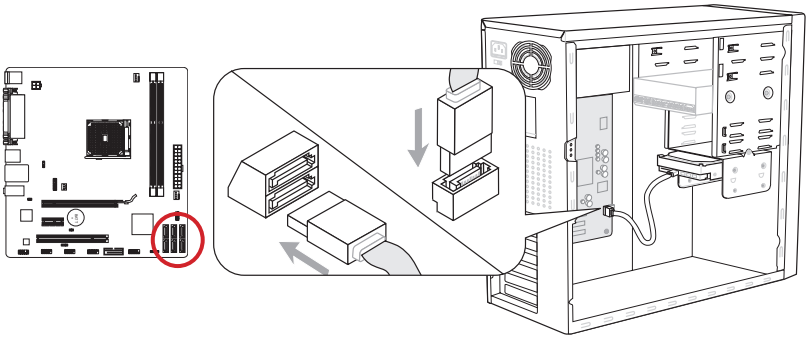
1. ビデオカードは使用する拡張スロットのタイプを決定します。マザーボードには拡張スロットを捜し出し、保護用のカバーを全部外します。
2. 拡張スロットにはのビデオカードをディスプレイポートと一列に並びます。
3. ビデオカードを拡張スロットに押します。使用された拡張スロットによって、スロットにはクリップがあり、正しい位置にロックします。
4. 必要ならグラフィックスカードの縁をケースに固定します。いくつかのビデオカードが直接電源からの電源ケーブルを必要とするかもしれません。
5. ドライバーまたは他の特別の設定に関しての詳しい解説については、ビデオカードのマニュアルを参照してください。



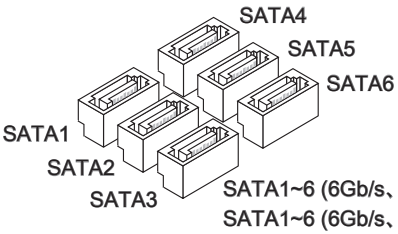
内部コネクター

SATA1~6: シリアルATAコネクター

このコネクターは高速SATAインターフェイスポートです。一つのコネクターにつき、一つのSATAデバイスを接続することができます。SATAデバイスはディスクドライブ (HDD)、フラッシュメモリドライブ (SSD)と光学ドライブ (CD/ DVD/ Blu-Ray)を含みます。



* MBレイアウト参照図



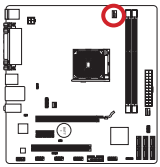
SATA1~6 (6Gb/s、AMD® A85Xによる) (FM2-A85XMA-P31)
SATA1~6 (6Gb/s、AMD® A75による) (FM2-A75MA-P31)
SATA1~6 (3Gb/s、AMD® A55による) (FM2-A55M-P31)

注意

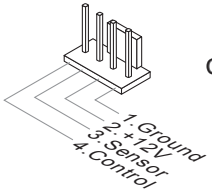
- *多くのSATAデバイスも電源から電源ケーブルを必要とします。そんなデバイスはディスクドライブ (HDD)、フラッシュメモリドライブ (SSD)と光学ドライブ (CD/ DVD/ Blu-Ray)を含みます。詳細についてはデバイスのマニュアルをご参照ください。*
- *多くのコンピューターケースは大きいSATAデバイスを必要とします。例えば、HDD、SSDと光学ドライブ、ケース内に固定されます。装着の詳細についてはケースまたはSATAデバイスの同梱のマニュアルをご参照ください。*
- *SATAケーブルは90度以上の角度に折り曲げないようご注意ください。データ損失を起こす可能性があります。*
- *SATAケーブルの両端が同一です。然し、スペースの節約のために、平らなコネクターに接続することをお薦めします。*

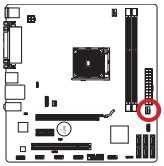
CPUFAN,SYSFAN1~2: ファン電源コネクター

ファン電源コネクターは+12Vの冷却ファンをサポートします。本製品にはシステムハードウェアモニタチップセットを搭載すると、CPUファンコントロールを利用するために、スピードセンサー付けの、特に設計されたファンを使用しなければなりません。必ずすべてのファンを接続してください。部分のシステムファンがマザーボードに接続されなくて、その代わりに直ちに電源に接続されます。システムファンを何れかの利用可能なシステムファンコネクターに接続することができます。

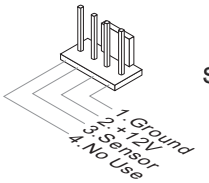


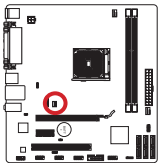
CPUFAN



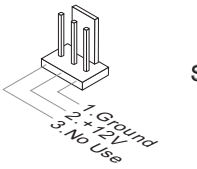


SYSFAN1





SYSFAN2

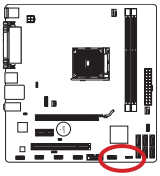


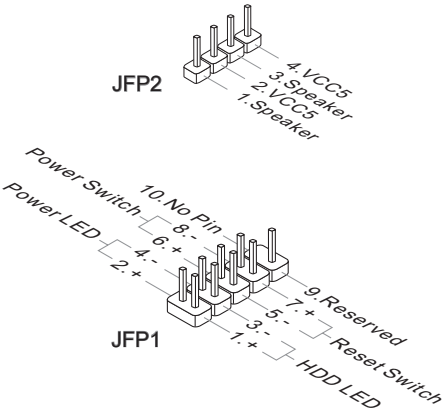
注意

- *CPUメーカーが推奨するファンを参照してください。*
- *CPUFANとSYSFAN1コネクターはスマートファンコントロールをサポートします。Control Centerユーティリティをインストールして、APUやシステムの温度によって自動的にCPUファンの回転数をコントロールします。*
- *すべてのシステムファンの接続にはマザーボードのポートが足りない場合、アダプタが利用できて、ファンを直ちに電源に接続します。*
- *最初の起動の前に、ケーブルがファンの葉身にぶつかるのを防止します。*

JFP1, JFP2: フロントパネルコネクター

本製品にはケースのフロントパネルスイッチや電源 / HDDアクセスLED用にフロントパネルコネクターが用意されています。JFP1はインテル®のフロントパネル接続デザインガイドに準拠しています。フロントパネルコネクターをインストールする時に、オプションのmConnectorを使用して、インストールを簡単にしてください。コンピューターケースからワイヤを全部mConnectorに差し込んで、そしてmConnectorをマザーボードに差し込みます。



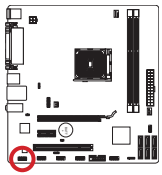


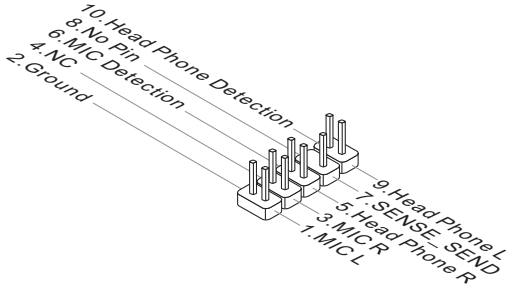
注意

- *ケースからのコネクターの上に、小さい三角でマークされたピンは陽極ワイヤです。以上の図やmConnectorにはの文字によって、正確なコネクターの向きと配置を決定します。*
- *コンピューターケースのフロントパネルコネクターの大部分は主としてJFP1に挿入されています。*

JAUD1: フロントパネルオーディオコネクター

フロントパネルオーディオピンヘッダを使用するとケースのフロントパネルからのオーディオ出力が可能になります。ピン配列はインテル®のフロントパネル接続デザインガイドに準拠しています。

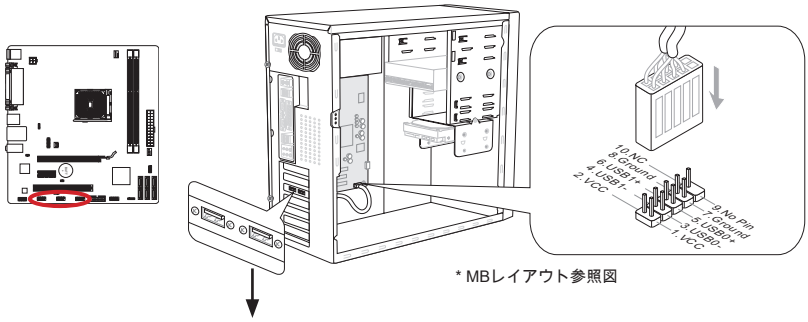




日本語

JUSB1~3: USB 2.0拡張コネクター

このコネクターは高速USB周辺機器、例えば、外付けUSB　HDDやデジタルカメラ、MP3プレイヤー、プリンタ、モデムなど様々な機器の接続に対応しています。



* MBレイアウト参照図

USB 2.0ブラケット (オプション)

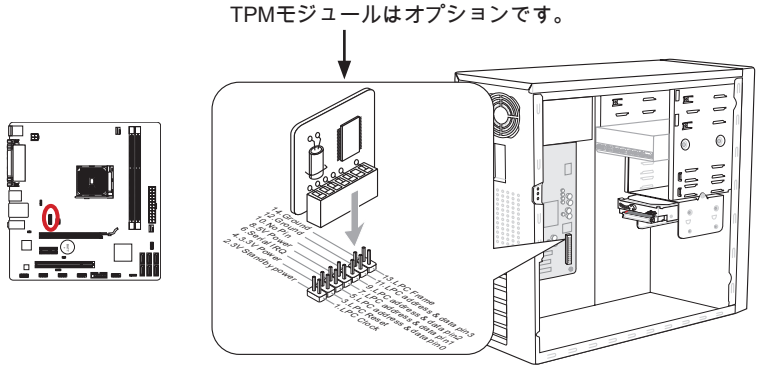
注意

VCCピンとGNDピンは必ず接続してください。接続しない場合、機器に重大な損傷を及ぼす恐れがあります。

JTPM1: TPMモジュールコネクター

このコネクターはTPM　(Trusted　Platform　Module)を接続します。詳細については TPMセキュリティプラットホームマニュアルを参照して下さい。

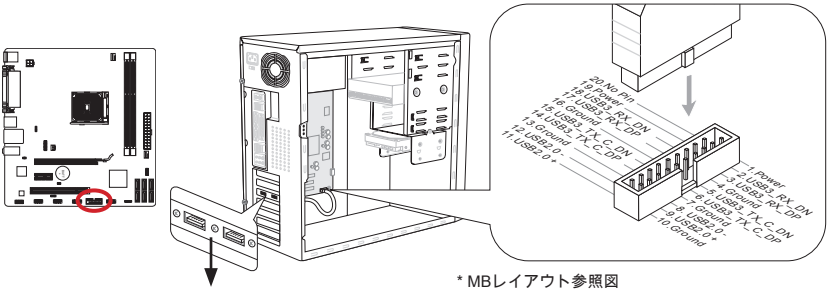
TPMモジュールはオプションです。



* MBレイアウト参照図

JUSB4: USB 3.0拡張コネクター (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

USB 3.0ポートはUSB 2.0デバイスと併用できます。データ転送速度は最大5 Gbit/sまでをサポートします (超高速)。



USB 3.0ブラケット (オプション)

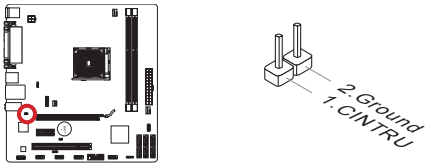
* MBレイアウト参照図

注意

- *VCCピンとGNDピンは必ず接続してください。接続しない場合、機器に重大な損傷を及ぼす恐れがあります。*
- *USB 3.0デバイスを使用前に、必ずUSB 3.0ケーブルでデバイスをUSB 3.0ポートに接続します。*

JCI1: ケース開放センサーコネクター

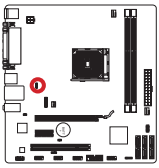
このコネクターには2ピンのケーススイッチを接続します。ケースを開けると開放センサーがショートします。システムにはこの開放信号が記録され、警告メッセージが画面に表示されます。警告メッセージを消すには、BIOS画面を開いてメッセージを消去します。



ジャンパ

JUSB_PW1~2: USB電源ジャンパ

I/Oパネルには USBポートが JUSB_PW2によるコントロールされます。JUSB1と JUSB2が JUSB_PW1によるコントロールされます。これらのジャンパは "wakeup from S3/S4/S5 by USB and PS/2 device"機能を有効/無効にします。



JUSB_PW2
(I/OパネルUSBコネクターに対応)



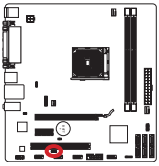
閉鎖 1-2

USB電源をVCC5に保存 (デフォルト)



閉鎖 2-3

USB電源を5VSBに保存



JUSB_PW1
(オンボードUSBコネクターに対応)



閉鎖 1-2

USB電源をVCC5に保存 (デフォルト)



閉鎖 2-3

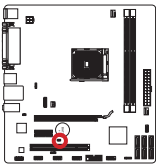
USB電源を5VSBに保存

注意

ジャンパを[Enabled]に設定すると、2A以上の電源供給を持ちます。

JBAT1: クリアCMOSジャンパ

本製品にはBIOSの設定情報を保持するなどの目的でCMOSメモリを搭載しており、搭載するボタン電池から電力を供給することで情報を保持しています。このCMOSメモリに蓄えられたデバイス情報によって、OSを迅速に起動させることが可能になります。システム設定をクリアしたい場合はこのジャンパを押してください。





データを保存　データをクリア

注意

システムがオフの間に、このジャンパをショートすることでCMOS　RAMをクリアします。それからジャンパを開きます。システム起動時のCMOSのクリアは絶対止めてください。マザーボードの破損や火災などに及ぶ危険があります。

ドライバーとユーティリティ

OSをインストールした後、パフォーマンスを最大化するために、ドライバーをインストールする必要があります。MSIのマザーボードはドライバーディスクを付いてます。ドライバーはコンピューターがより効果的にマザーボードを利用させて、提供の何れかの特別な機能を利用します。

ウィルスからコンピューターを保護するために、バンドルされたセキュリティプログラムをインストールすることができます。それに、他のさまざまなユーティリティを含みます。

Total Installer

Total Installerが使いやすくて、必要なドライバーの発見には役立ちます。以下のステップに従ってドライバーとユーティティをインストールします。

1. MSIドライバーディスクを光学ドライブに挿入します。OSにはautorunが有効にすると、セットアップ画面が自動的に表示されます。
2. Total Installerをクリックします。ポップアップダイアログが表示され、必要なドライバーを全部リストされます。



クリックします。

3. ドライバー覧表にはチェックボックスを選択します。
4. **Install**ボタンをクリックします。
5. ソフトウェアのインストールが進行中です。完了すると、システムの再起動を促されます。
6. **OK**をクリックして完了します。
7. システムを再起動します。

同じ方法でユーティリティをインストールできます。

BIOSの設定

CLICK BIOS IIはMSIにより開発し、マウスとキーボードでBIOSのパラメーターを設定するために、パラメーターグラフィカルユーザーインターフェースを提供します。

CLICK BIOS IIで、ユーザーがBIOSの設定を変更し、CPUの温度を監視し、ブートデバイス優先順序を選択し、およびCPUの名前、DRAM容量、OSバージョンとBIOSバージョンなどのシステムの情報を見ることができます。バックアップ、または他人と共有するために、パラメーターデータをインポート/エクスポートすることもできます。インターネットに接続した後、ユーザーがインターネットをブラウズし、メールをチェックし、システムをライブアップデートすることができます。

BIOSセットアップ画面の起動

電源を投入するとハードウェアの初期化が始まり、POST(Power On Self Test)画面が現れます。以下のメッセージが表示されている間に、<DEL>キーを押してBIOSセットアップ画面を呼び出します。

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

(<DEL>キーを押してセットアップ画面を呼び出して、F11キーを押してブート画面を呼び出す。)

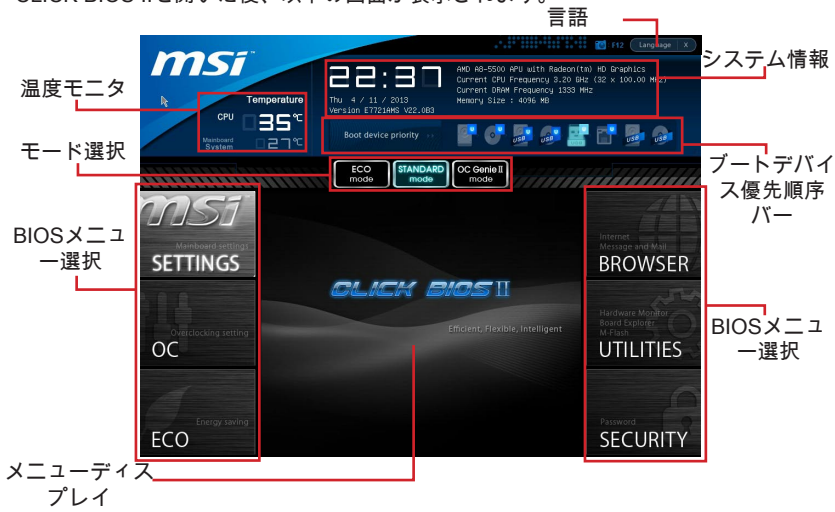
<DEL>を押す前にこのメッセジーが消えてしまった場合、電源をいったん切ってから再び投入するか、<RESET>を押すかして、システムを再起動してください。<Ctrl>、<Alt>と<Delete>を同時に押しても再起動できます。

注意

<DEL>を押す前にこのメッセジーが消えてしまった場合、電源をいったん切ってから再び投入するか、<RESET>を押すかして、システムを再起動してください。<Ctrl>、<Alt>と<Delete>を同時に押しても再起動できます。

概要

CLICK BIOS IIを開いた後、以下の画面が表示されます。



注意

このガイドにはの図は参照用であり、ユーザーが購入したモデルと異なる場合があります。詳細についてはシステムの実際の画面を参照してください。

▸**温度モニタ**

このブロックはプロセッサとマザーボードの温度を表示します。

▸**システム情報**

このブロックは時間、日付、CPUの名前、DRAM周波数、DRAM容量およびBIOSバージョンを表示します。

▸**BIOSメニュー選択**

これらのブロックはBIOSのメニューを選択します。以下のオプションが利用できます。

- SETTINGS - チップセットの機能とブートデバイスのための設定を指定します。
- OC - このメニューは周波数と電圧の調整の項目を含みます。周波数を増加すると、より優れた性能を実現できます。但し、高い周波数とヒートは不安定を引き起こす恐れがありますので、一般的なユーザーがオーバークロックを行うことをお薦めしません。
- ECO - このメニューは省エネ設定に関連します。
- BROWSER - この機能はMSI Winkiウェブブラウズを開きます。
- UTILITIES - バックアップとアップデートのユーティリティを含みます。
- SECURITY - このセキュリティメニューは権限のない人を設定に変更させないためです。本機能でシステムを保護します。

▸**ブートデバイス優先順序バー**

デバイスアイコンを移動して、ブート優先順序を変更します。

▸**ブートメニュー**

ブートメニューを開きます。この項目をクリックすると、直ちにデバイスからシステムを起動します。

▸**モード選択**

省エネあるいはオーバークロックのプリセットをロードします。

▸**メニューディスプレイ**

BIOS設定メニューを提供します。メニューにはパラメーターを変更できます。

▸**言語**

BIOSの設定の言語を選択します。

ブートデバイス優先順序バー

このバーはブートデバイスの優先順序を表示します。明るいアイコンはデバイスの有効を表示します。



最優先 ⟶ 最低優先

アイコンを左/右にクリックして引っ張ると、ブート優先順序を指定します。

操作

CLICK BIOS IIはマウスとキーボードでBIOS設定をコントロールすることを可能になります。下表はホットキーおよびマウス操作を列挙して解説します。

ホットキー	マウス	解説
<↑↓→← >	 カーソルを移動	項目を選択
<Enter>	 左ボタンをクリック/ダブルクリック	アイコン/ 項目を選択
<Esc>	 右ボタンをクリック	サブメニューから終了メニューにジャンパし、または前のメニューに戻る
<+>		数値を上げるか、または変更を行う
<->		数値を下げるか、または変更を行う
<F1>		ヘルプを参照
<F4>		CPUの仕様
<F5>		Memory-Zの画面を呼び出す
<F6>		Optimized defaultsをロード
<F8>		USBからOCプロファイルをロード
<F9>		USBにOCプロファイルを保存
<F10>		設定変更を保存して元に戻す
<F12>		FAT/FAT32　USBドライブにスクリーンショットを保存

サブメニュー

左手に三角が表示されている項目は、サブメニューがあることを示します。サブメニューはフィールドのパラメーターのための追加のオプションを含みます。サブメニューに入るには、矢印キー(↑↓)/マウスで項目をハイライトして<Enter>キーを押します/マウスの左ボタンをダブルクリックします。上位のメニューに戻るには<Esc>キーを押します/マウスの右ボタンをクリックします。

ヘルプキー

Click BIOS IIはヘルプウィンドウを搭載します。<F1>を押すまたはBIOS設定画面のHELPをクリックして、BIOSメニューからウィンドウを開きます。ヘルプウィンドウには使用の適切なキーや強調表示項目のための可能な選択をリストします。

OCメニュー

このメニューで高級なユーザーがオーバークロックを行えます。



注意

- *高級なユーザー以外にPCを手動でオーバークロックすることをお薦めしません。*
- *オーバークロックによる故障は製品保証の対象外となりますのでご注意ください。不適当に操作すると、保証を無効にさせ、またはハードウェアを破損する危険性があります。*
- *ユーザーがオーバークロックに精通していない場合、OC Genieで簡単なオーバークロックを行うことをお勧めします。*

▸Current CPU / DRAM Frequency

CPUとメモリスピードのクロックを表示します。読取専用です。

▸CPU Base Frequency (MHz)

この項目はCPUベースクロックを設定します。設定値を調整すると、CPUをオーバークロックできます。オーバークロックによる故障は製品保証の対象外となりますのでご注意ください。

▸Adjust CPU Ratio

プロセッサの内部クロックのスピードを決定する倍率をコントロールします。プロセッサが本機能をサポートする場合には有効です。

▸Adjusted CPU Frequency

調整したCPU周波数を表示します。読取専用です。

▸Adjust CPU-NB Ratio

CPU-NB倍率を調整します。

▸Adjusted CPU-NB Frequency

調整したCPU-NB周波数を調整します。読取専用です。

▸CPU Core Control
CPUコアの数をコントロールします。[Auto]に設定すると、CPUがコアのデフォルトの数で動作します。[Manual]に設定すると、ユーザーが特定のCPUコアを有効/無効にできます。

▸AMD Turbo Core Technology
このテクノロジは性能を改善するために、アクティブCPUコアの周波数を自動的に上げます。

▸Adjust Turbo Core Ratio
ターボコア倍率を調整します。

▸Adjusted Turbo Core Frequency
調整したターボコア周波数を表示します。読取専用です。

▸Adjust GPU Engine Frequency
GPUエンジン周波数を調整します。

▸Adjusted GPU Engine Frequency
調整したGPUエンジン周波数を表示します。読取専用です。

▸DRAM Frequency
DRAM周波数を調整します。オーバークロックによる故障は製品保証の対象外となりますのでご注意ください。

▸Adjusted DRAM Frequency
調整したDRAM周波数を表示します。読取専用です。

▸DRAM Timing Mode
この項目でDRAMタイミングがDRAMモジュールのSPD (Serial Presence Detect) EEPROM情報によりコントロールするかどうかを決定します。[Auto]に設定すると、DRAMタイミングを有効にして、以下の[Advanced DRAM Configuration]メニューがSPDの情報を基に、自動的に最適な設定を行います。[Link]あるいは[Unlink]に設定すると、以下のメニューを手動で設定します。

▸Advanced DRAM Configuration
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▸Command Rate
DRAMコマンド率をコントロールします。

▸tCL
SDRAMが読み込みコマンドを受信した後読み込みを開始するまでのタイミング遅延であるCASレイテンシーを設定します。

▸tRCD
RAS(行アドレス信号)とCAS(列アドレス信号)の信号間隔を手動で設定します。一般的にクロックサイクル値が小さいほどDRAMの動作速度が上がります。

▸tRP
DRAMがリフレッシュに必要とする電荷を蓄積する時間を手動で設定します。RAS信号のクロック数がこの時間を規定しますが、電荷を蓄積するための時間が足りない場合はDRAMのリフレッシュは不完全になり、DRAMがデータを保持できなくなることがあります。システムに同期DRAMをインストールした場合のみこの項目が利用できます。

▸tRAS
RAS(行アドレス信号)が発信してからデータが読み出されるまでの時間を決定します。

▸tRFC
RFCが発信してからデータが読み出されるまでの時間を決定します。

▸tWR
プリチャージが掛かる前のデータの書込みに要する時間を手動で設定するのがtWRです。この設定ではプリチャージが掛かる前に、書込みバッファのデータがメモリセルに完全に書き込まれるように設定する必要があります。

▸tWTR
同じメモリバンク内で処理される書き込み命令から読み取り命令までの間隔時間を手動で設定します。読み取り命令の始める前にI/O gatingがセンス増幅器を増速駆動できます。

▸tRRD
異なるメモリバンク間でデータアクセスを行うための遅延時間を手動で設定します。

▸tRTP
この設定はデータ読み込みとプリチャージ命令の時間間隔をコントロールします。

▸tFAW
tFAWタイミングを設定します。

▸tWCL
tWCLタイミングを設定します。

▸tCKE
DRAMモジュールのためにパルス幅を設定します。

▸tRTL
往復遅延の設定を行います。

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。各チャンネルのための高級なメモリタイミングを設定できます。

▸DRAM Voltage
メモリ電圧を設定します。”Auto”に設定すると、BIOSが自動的にメモリ電圧を設定します。ユーザーが手動で設定することも出来ます。

▸OC Retry Count
この項目は、システムのOCテストや再起動トの回数を設定します。

▸Overclocking Profiles
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▸Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▸Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
この項目に入力して名前を付けます。

▸Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
選択したプロファイルのために、現在のオーバークロック設定をROMに保存します。

▸Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
ROMから保存したプロファイル設定をロード/クリアします。

▸OC Profile Save to USB
現在のオーバークロック設定をUSBドライブに保存します。

▸OC Profile Load from USB
USBドライブから保存した設定をロードします。

▸CPU Specifications
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。サブメニューにはCPUのキー機能を全部強調表示します。情報はモデルにより異なる場合があり、読取専用です。[F4]を押すと、いつでもこの情報をアクセスできます。<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▸CPU Technology Support
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。装着されたCPUのサポートするテクノロジを示します。読取専用です。

▸MEMORY-Z
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。サブメニューにはDIMMの設定やタイミングを全部強調表示します。情報はモデルにより異なる場合があり、読取専用です。[F5]を押すと、いつでもこの情報をアクセスできます。<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▸DIMM1~2 Memory SPD
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。装着されたメモリの情報を示します。

▸CPU Features
<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▸AMD Cool'n'Quiet
Cool'n' Quietテクノロジーは CPUへの付加が小さい時に供給電圧を下げることで、余分な発熱と発熱に伴うCPUファンの高速回転数を抑えます。

注意

Cool'n'Quietの機能を使用するには、以下の設定を行う必要があります。

- *BIOSセットアップ画面を起動し、OCを選択します。[OC Menu]でCPU Features > AMD Cool'n'Quietの順で選択し、それに[Enabled]に設定してください。*
- *ウインドウを開き、[Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]を選択してください。そして[Power schemes]の中で[Minimal Power Management]を選択します。*

▸SVM Mode
AMD SVM (Secure Virtual Machine)テクノロジを有効/無効にします。

▸C6 Mode

C6状態サポートを有効/無効にします。CPUがC6状態にすると、すべてのコアがアーキテクチャーの状態を保存し、コア電圧をゼロボルトに提言します。C6状態からCPUを回復することはちょっと長い時間が掛かるでしょう。

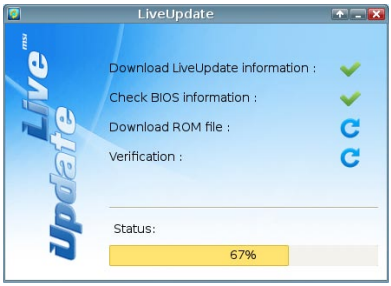
Live UpdateでBIOSをアップデートする

この画面はOSに入る前に、Live Updateユーティリティで BIOSをアップデートする方法を教えます。インターネットに接続する時、Live Updateは自動的にBIOSをアップデートします。以下の説明に従ってLive Updateユーティリティで BIOSをアップデートします。

1. BIOS UTILITIESメニューにはLive Updateボタン をクリックします。 (Winkiがインストールされたすべきです。)



2. 必要なら設定ボタン をクリックして接続をセットアップします。
3. 次のボタン をクリックします。



4. Live Updateは自動的にBIOSのバージョンを検知し、適切なファイルをダウンロードします。



5. 確認ボタン をクリックしてBIOSをアップデートします。

注意

システムがうまく動作している場合は、BIOSをアップデートしないで下さい。

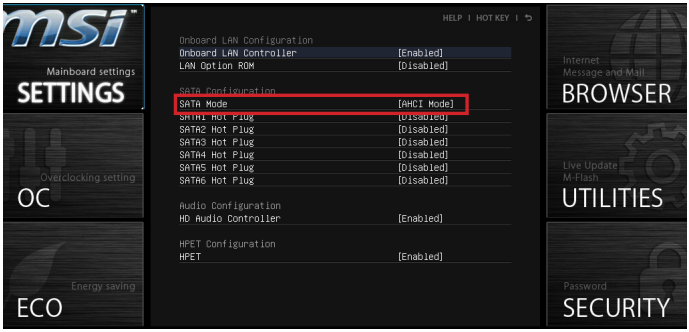
Windows XPのインストールの注意事項

本章はIDEあるいはAHCIモードにはWindows　XPのインストールについての注意事項を解説します。

IDEモードにはWindows XPのインストール

AHCIモードにはストレージデバイスにインストールされたことをサポートしないために、Windows　XPをインストールする中に、ユーザーが失敗し、それにブルースクリーンに遭遇する可能性があります。それでもWindows XPをOSとしてインストールすると、以下のようにBIOS項目を変更してください。

1. BIOS Setup章を参照してBIOSをアクセスします。
2. SETTINGS → Integrated Peripherals → SATAモードを選択します。



3. SATAモードをIDEモードに変更します。
4. SETTINGS → Save & Exit → Save changes and rebootの順序で進みします。
5. Windows XPのOSをインストールします。

AHCIモードにはWindows XPのインストール

AHCIモードにはWindows XPをOSとしてインストールすると、予めWindows XPのためにAHCIモードを準備してください。

インテルAHCIドライバーディスクの作成

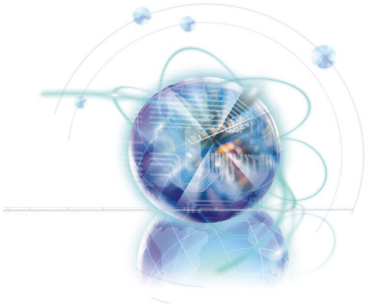
以下の説明に従って“AHCI Driver”を作成してください。

1. MSI DVDをDVD-ROMドライブに挿入します。
2. セットアップ画面には“Browse CD”をクリックします。
3. \\ChipSet\RICHLAND_XP\Packages\Drivers\SBDrv\hseries\AHCIからすべての内容をフォーマットされたフロッピーディスクにコピーします。
4. ドライバーディスケットの作成が完了します。

Windows XPのOSのインストール:

以下のステップに従ってインストールを行ってください。

1. BIOSをアクセスし、SATAモードをAHCIモードに設定し、ぞれから変更を保存して終了します。後で再起動します。
2. USBフロッピーディスクドライブがPCに接続されたことを確認してください。
3. Windows XPをインストールしてください。Windowsのセットアップ画面には“Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver....”というメッセージが表示されると、“F6”キーを押します。
4. AHCIドライバーを含むフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入します。
5. 次の画面が表示されると、“S”キーを押して追加のデバイスを指定します。
6. 備え付けのリストからAMD AHCI Compatible Controllerを選択します。
7. オンスクリーンの説明に従ってインストールを完成します。



繁體中文

FM2-A85XMA-P31/
FM2-A75MA-P31/
FM2-A55M-P31
系列

主機板規格

支援處理器

■ 支援 FM2 架構的 AMD® A10/A8/A6/A4 系列處理器

晶片組

■ AMD® A85X/ A75/ A55 晶片組

支援記憶體

■ 2 條 DIMMs 記憶體插槽支援 DDR3-1066/1333/1600/1866/2133(OC)/2400(OC) MHz (支援總合最高 16 GB)
■ 支援雙通道模式

網路

■ 由 Realtek® RTL8111E 支援 10/100/1000 快速乙太網路

音效

■ 搭載 Realtek® ALC887 晶片呈現高音質音效
■ 支援 8 聲道音效高品質音源輸出

SATA

■ 6 個 SATA 6Gb/s 連接埠，由 AMD® A85X/ A75 支援 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
■ 6 個 SATA 3Gb/s 連接埠，由 AMD® A55 支援 (FM2-A55M-P31)

RAID

■ SATA1~6 連接埠支援 RAID 0/ 1/ 5/ 10/ JBOD 模式，由 AMD® A85X 控制
■ SATA1~6 連接埠支援 RAID 0/ 1/ 10/ JBOD 模式，由 AMD® A75/ A55 控制

USB 3.0 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

■ 2 個背板 USB 3.0 連接埠，由 A85X/ A75 支援
■ 1 個內建 USB 3.0 接頭，由 A85X/ A75 支援

接頭及按鈕

■ 背板
  - 1 個 PS/2 鍵盤連接埠
  - 1 個 PS/2 滑鼠連接埠
  - 1 個平行埠
  - 1 個序列埠
  - 1 個 VGA 連接埠
  - 2 個 USB 2.0 連接埠，2 個 USB 3.0 連接埠 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 4 個 USB 2.0 連接埠 (FM2-A55M-P31)
  - 1 個網路連接埠
  - 3 個音效連接埠
■ 內建接頭
  - 3 個 USB 2.0 接頭
  - 1 個 USB 3.0 接頭 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 1 個音效接頭
  - 1 個 TPM 模組接頭
  - 1 個機殼開啟接頭

插槽

- 1 個 PCIe 2.0 x16 插槽
- 1 個 PCIe 2.0 x1 插槽
- 1 個 PCI 插槽

尺寸

- Micro-ATX (22.6 公分 X 21.6 公分)

裝機孔

- 6 個裝機孔

Dual-Graphics

- 支援 AMD® Dual Graphics 技術
  - 請上 AMD 官網查詢支援 Dual Graphics 技術內顯與獨顯的搭配組合

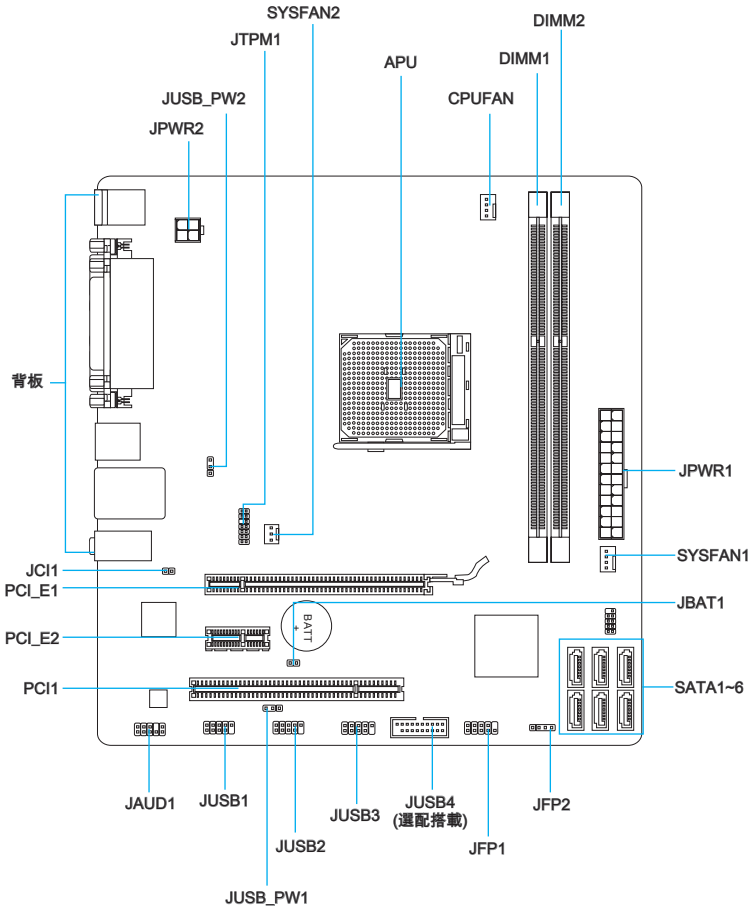


欲知更多 CPU 相關訊息，請造訪微星科技網站
http://www.msi.com/service/cpu-support/



欲知更多相容元件的相關訊息，請造訪微星科技網站
http://www.msi.com/service/test-report/

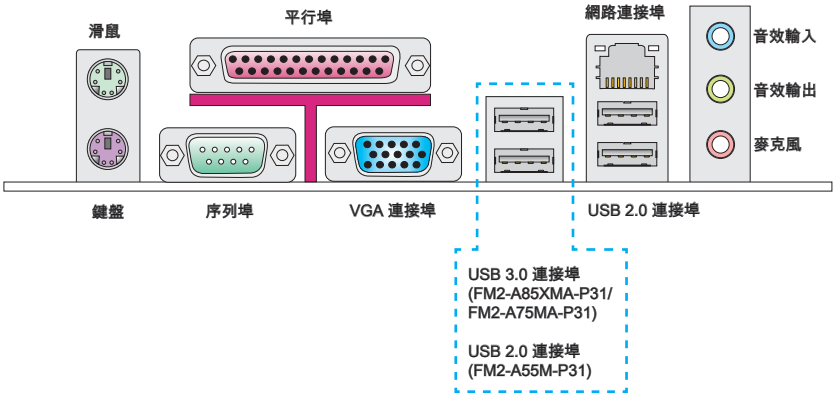
主機板接頭快速指南


SYSFAN2
JTPM1
APU
DIMM2
DIMM1
JUSB_PW2
CPUFAN
JPWR2
背板
JPWR1
SYSFAN1
JCI1
PCI_E1
JBAT1
PCI_E2
BATT
SATA1~6
PCI1
JAUD1
JUSB1
JUSB3
JUSB4
(選配搭載)
JFP2
JUSB2
JFP1
JUSB_PW1

主機板接頭對照說明

連接埠名稱	連接埠類型	頁碼
背板		Tc-6
APU	FM2 架構 APU 插座	Tc-8
CPUFAN,SYSFAN1~2	風扇電源接頭	Tc-18
DIMM1~2	DDR3 記憶體插槽	Tc-13
JAUD1	音效接頭	Tc-19
JBAT1	清除 CMOS 跳線	Tc-23
JCI1	機殼開啟接頭	Tc-21
JFP1, JFP2	面板接頭	Tc-19
JPWR1	ATX 24-pin 電源接頭	Tc-12
JPWR2	ATX 4-pin 電源接頭	Tc-12
JTPM1	TPM 模組接頭	Tc-20
JUSB_PW1~2	USB 電源跳線	Tc-22
JUSB1~3	USB 2.0 擴充接頭	Tc-20
JUSB4	USB 3.0 擴充接頭	Tc-21
PCI_E1	PCIe x16 擴充插槽	Tc-15
PCI_E2	PCIe x1 擴充插槽	Tc-15
PCI	PCI 擴充插槽	Tc-15
SATA1~6	SATA 接頭	Tc-17

背板快速指南



▸滑鼠

PS/2® 滑鼠的 DIN 接頭，可接 PS/2® 滑鼠。

▸鍵盤

PS/2® 鍵盤的 DIN 接頭，可接 PS/2® 鍵盤。

▸平行埠

本接頭用來連接另行選配的平行埠擋板。平行埠是標準印表機埠，支援增強型平行埠 (EPP) 及延伸功能埠 (ECP) 模式。

▸序列埠

本接頭是傳送或接收 16 位元組 FIFO 的 16550A 高速通信埠。您可直接接上序列裝置。

▸VGA 連接埠

本 DB15-pin 的母接頭為接顯示器使用。

▸USB 2.0 連接埠

USB (通用串列匯流排) 連接埠是用來連接鍵盤、滑鼠或其它與 USB 相容的裝置。

▸USB 3.0 連接埠 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

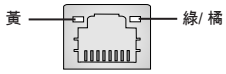
USB 3.0 連接埠向下相容 USB 2.0 裝置，最高支援每秒 5 Gbit 的傳輸速率 (SuperSpeed)。

注意事項

要使用 USB 3.0 裝置，務必接到電腦的 USB 3.0 連接埠。請使用符合 USB 3.0 規格的 USB 連接線。

▸網路連接埠

標準 RJ-45 插座，可連上區域網路。



LED	顏色	LED 狀態	說明
左	黃	Off	網路連線未建立
		On (穩定狀態)	網路連線已建立
		On (閃爍中)	電腦正透過網路連接到另一台電腦
右	綠	Off	資料傳輸速率為每秒 10 Mbit
		On	資料傳輸速率為每秒 100 Mbit
	橘	On	資料傳輸速率為每秒 1000 Mbit

▸音效埠

以下接頭供音效裝置使用，可由接頭顏色來區分不同音效功能。

- 藍 - 音效輸入：用以外接音效輸出裝置。
- 綠 - 音效輸出：作為喇叭或耳機接頭。
- 粉紅 - 麥克風：作為是接麥克風接頭。

APU (加速處理器)

FM2 架構 APU 簡介

圖為 APU 表面。請於 APU 的表面塗上散熱膏幫助散熱。



注意事項

溫度過高

溫度過高會嚴重損壞 APU 以及系統。請確保散熱風扇正常運作，以免 APU 過熱。請於 APU 與散熱器間均勻塗抹散熱膏或貼上耐溫膠帶以加強散熱。

更換 APU

更換 APU 時，應先關掉電源後拔掉電源線，以免損壞 APU。

超頻使用

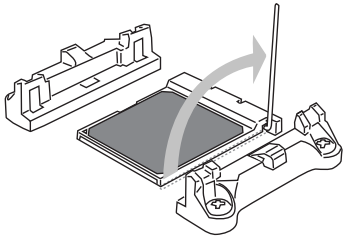
即使本主機板設計為可超頻運作，但在將其調整為超頻運作時，請確認系統零組件可承受此異常設定。任何在非本產品規格建議下的操作，我們均不保證其造成的損壞及操作時的風險。

安裝 APU 與散熱風扇

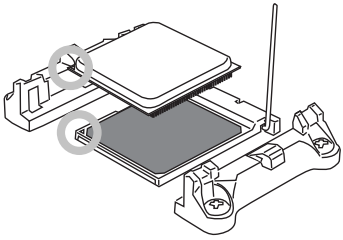
在安裝 APU 時，務必確認在上方裝散熱風扇，以免過熱。並於安裝前先塗抹散熱膏以助散熱。

請依下列步驟，正確地安裝 APU 與散熱風扇。安裝方法錯誤可能會造成APU與主機板受損。

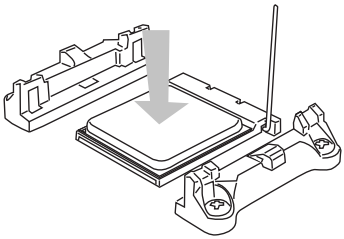
1. 將側邊的拉桿從插座拉起，再將拉桿上拉至 90 度角。



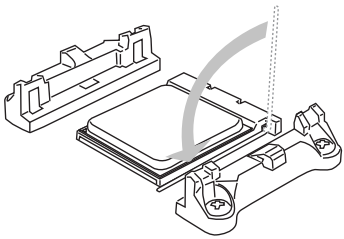
2. 找到 APU 上的黃色箭頭後，與插座對齊。APU 的安裝，僅能以一正確方向插入。



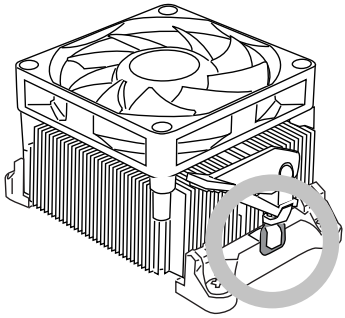
3. 若 APU 安裝無誤，插梢應完全地進入插座內，且看不到插梢。請注意，APU 安裝錯誤，可能會造成主機板永久毀損。



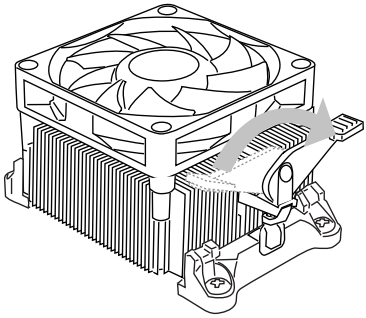
4. 壓下拉桿完成安裝。在壓下拉桿時，APU 可能會移動，請緊按住 APU 上方，確定插座的拉桿，完全地插入插座內。



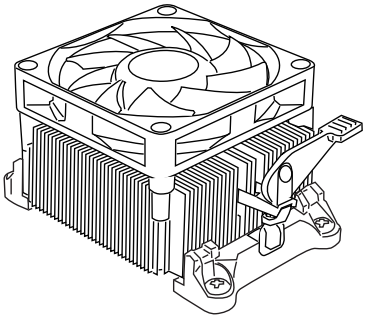
5. 將風扇放在風扇底座上。將扣具的一端扣上。



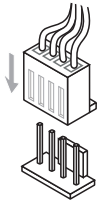
6. 再將扣具的另一端扣上，讓使風扇底座，緊密地固定在主機板上。
找到固定桿，並將其拉起。



7. 將固定桿壓下。



8. 將 APU 風扇排線接到主機板上的 APU 風扇接頭。

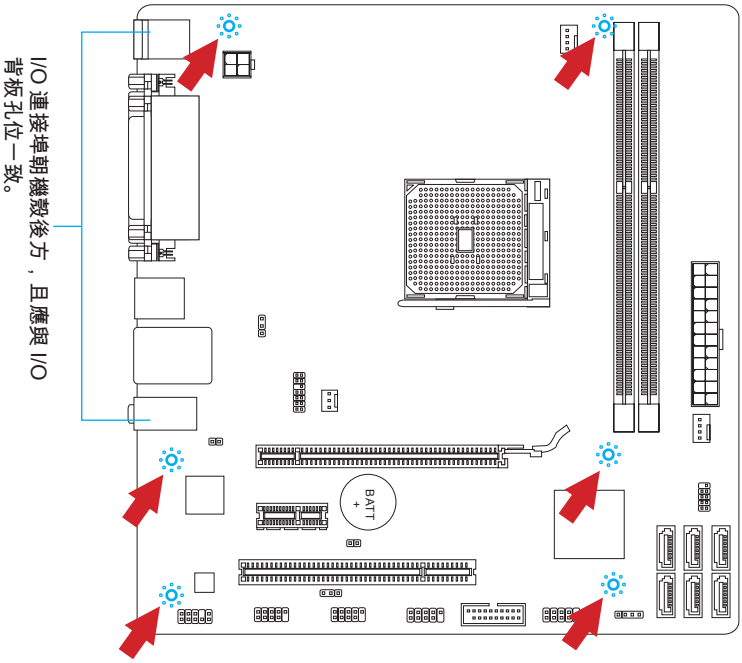


注意事項

- *若要鬆開安全鉤，請務必小心手指；因為當安全鉤未扣好固定栓時，固定桿所產生的反彈力道，可能會彈到您的手指。*
- *確認 APU 風扇已與 APU 確實黏緊後再開機。*
- *有關 APU 風扇安裝細節，請參閱 APU 散熱器包裝。*

裝機孔

安裝主機板時，請先鎖上將主機板固定在機殼的支撐固定板。若機殼附有背板，請以主機板包裝隨附的背板取代機殼那片。背板不需螺絲即可卡進機殼。將六角螺絲柱對準主機板上的裝機孔，並以機殼所附的螺絲固定。主機板上的裝機孔如下圖所示。欲知更多詳情，請參閱機殼的使用手冊。



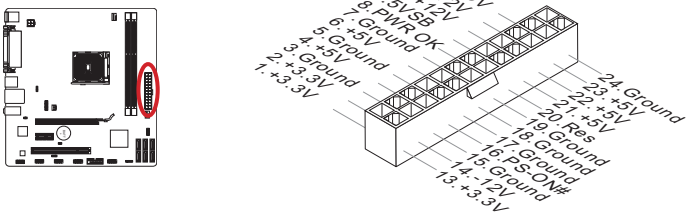
注意事項

- *請將主機板放在平坦的桌面安裝。*
- *主機板電路及機殼間嚴禁任何碰觸，禁止鎖上非必要的六角螺絲柱，以免主機板受損。*
- *為免主機板短路，請確認主機板上或機殼內均無鬆脫的金屬零件。*

電源供應器

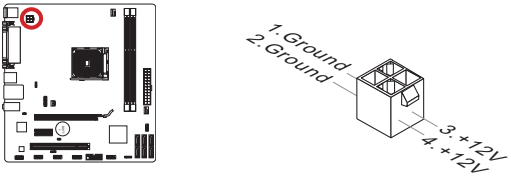
JPWR1：ATX 24-pin 電源接頭

本接頭用來接 ATX 24-pin 電源供應器。連接電源供應器時，將電源線對齊接頭壓下。若壓入方向正確的話，電源線會扣住主機板的電源接頭。



JPWR2：ATX 4-pin 電源接頭

本電源接頭供 12V 電壓給 APU 使用。

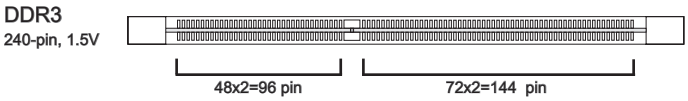


注意事項

確認所有接頭全都穩固接到所屬的 ATX 電源供應器，以確保主機板穩定運作。

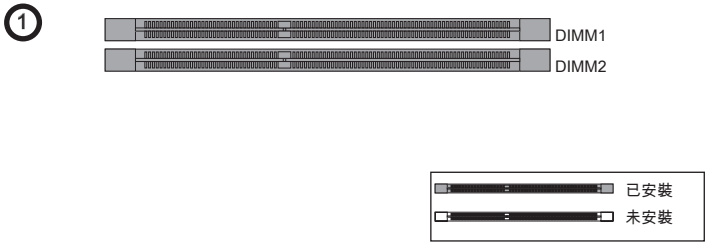
記憶體

DIMM 插槽，是用來裝記憶體模組。有關更多記憶體的最新訊息，請至微星科技網站：http://www.msi.com/service/test-report/



雙通道模式安裝規則

雙通道模式下，記憶體模組可用 2 條匯流排同時傳送及接收資料。開啟雙通道模式可加強系統效能。以下圖示表示雙通道模式的安裝規則。

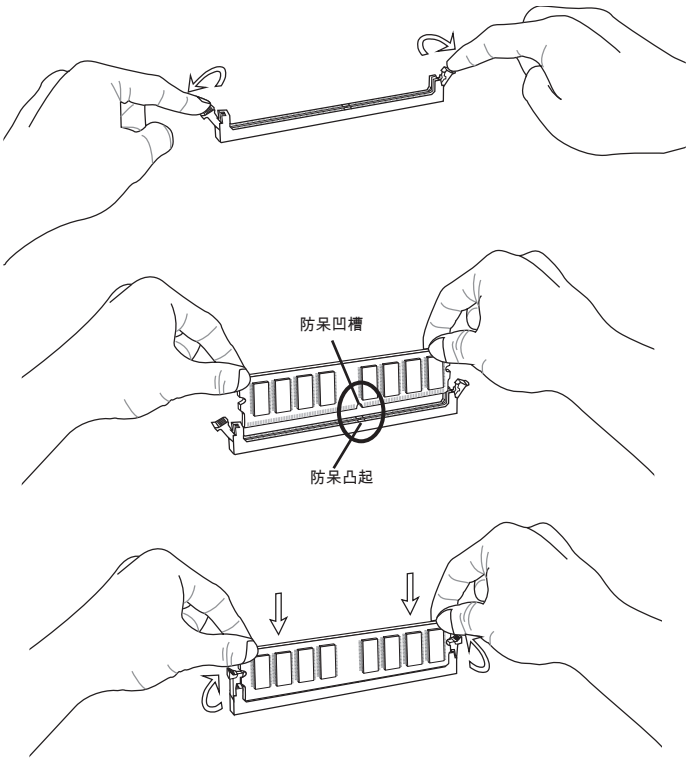


注意事項

- *DDR3 記憶體模組，無法與 DDR2 互換且無法向下相容。因此請在 DDR3 插槽內，插入 DDR3 記憶體模組。*
- *為維持系統穩定性，如要使用雙通道模式，請確認使用的記憶體模組的類型與容量相同是相同的。*
- *因晶片資源的分配使用，在每個 DIMM 模組安裝 8GB 記憶體模組時，系統僅能偵測到 15+ GB 的容量 (而非 16GB 整)。*

安裝記憶體模組

1. 將記憶體外側的卡榫往外推，鬆開記憶體插槽。將記憶體模組垂直插入插槽。記憶體模組底部有個防呆凹槽，只能以一種方向安裝到插槽。
2. 將記憶體模組穩固地插入插槽內。安裝無誤的話，外側的卡榫自動扣上後會發出聲響。
3. 手動檢查記憶體模組是否已固定好。

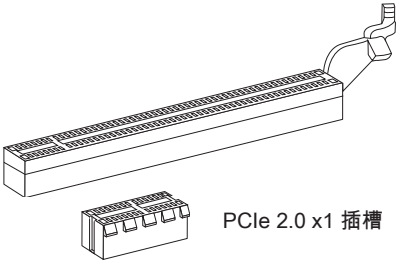


擴充插槽

本主機板搭載數個供獨立顯示卡、音效卡等擴充卡使用的擴充插槽。

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 插槽

PCIe 插槽支援 PCIe 介面的擴充卡。

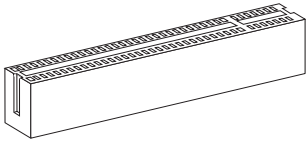


PCIe 2.0 x16 插槽

PCIe 2.0 x1 插槽

PCI (Peripheral Component Interconnect) 插槽

PCI 插槽支援網卡、SCSI 卡、USB 卡及其它符合 PCI 規格的外接卡。



32-bit PCI 插槽

PCI 中斷要求

IRQ 也就是中斷要求，是讓裝置傳送中斷訊號到處理器的硬體線路。PCI 的 IRQ 腳位，一般都接到 PCI 匯流排腳位，如下表所示：

	第一順位	第二順位	第三順位	第四順位
PCI 插槽1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

注意事項

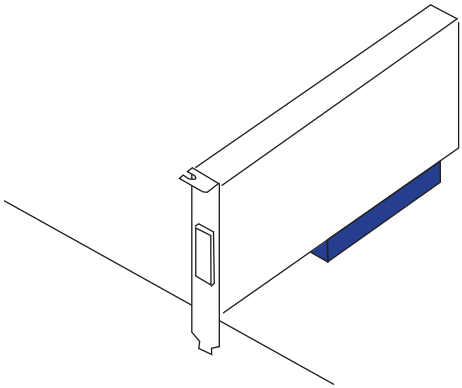
新增或移除擴充卡時，請確認已關機並拔除電源線。請詳讀擴充卡使用手冊，檢查使用擴充卡時所需變更的軟硬體設定。

顯示卡

若主機板有支援顯示器接頭，並搭載內附顯示晶片的 CPU 處理器時，您就可以使用主機板內建圖形處理器。但利用主機板的擴充插槽來安裝獨立顯示卡也是另一種選擇。插入一張以上的獨立顯示卡會大幅提高系統的繪圖效能。建議使用 MSI 顯示卡以達最佳相容性。

安裝單張顯示卡

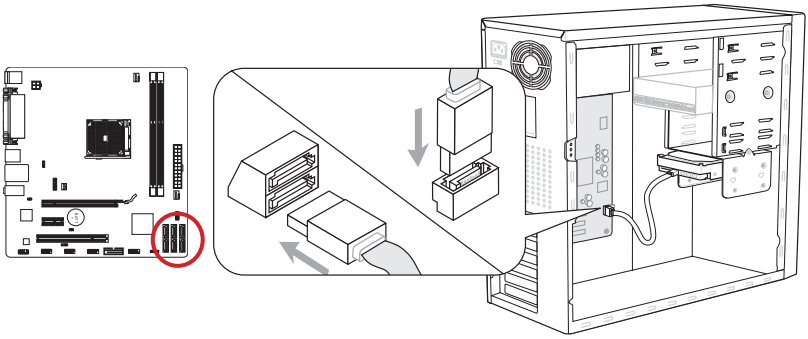
1. 確認顯示卡應安裝的擴充插槽類型後，在主機板上找到該插槽。移除機殼內擴充插槽上的保護蓋。
2. 將顯示卡以顯示埠朝機殼外的方向，對準擴充插槽上方。若只要安裝一張顯示卡，建議使用 PCI_E2 插槽。
3. 將顯示卡插入對應的擴充插槽。依使用的擴充插槽而定，應有卡榫固定。
4. 必要時，將顯示卡邊緣以螺絲固定於機殼。
5. 請參閱顯示卡使用手冊相關驅動程式或其它特殊設定。部份顯示卡可能需要獨立電源。



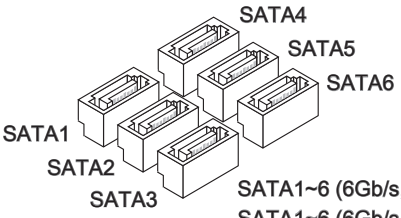
內建接頭

SATA1~6：SATA 接頭

本接頭為高速 SATA 介面，可各接一台 SATA 裝置。SATA 裝置包括硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD) 以及光碟機 (CD/ DVD/ Blu-Ray)。



* 本圖中的主機板配置僅供參考



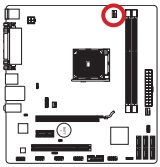
SATA1~6 (6Gb/s, 由 AMD® A85X 支援) (FM2-A85XMA-P31)
SATA1~6 (6Gb/s, 由 AMD® A75 支援) (FM2-A75MA-P31)
SATA1~6 (3Gb/s, 由 AMD® A55 支援) (FM2-A55M-P31)

注意事項

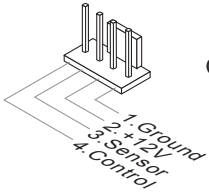
- *多數 SATA 裝置需要獨立電源。例如硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD) 以及光碟機 (CD/ DVD/ Blu-Ray)。請參閱各裝置的使用手冊。*
- *多數電腦機殼內的硬碟、固態硬碟及光碟機等 SATA 裝置需以螺絲固定。請參閱機殼或 SATA 裝置使用手冊的安裝說明。*
- *請勿摺疊 SATA 排線超過 90 度，以免傳輸資料時產生錯誤。*
- *SATA 排線兩端接頭外觀相似。建議將平頭端接到主機板以節省空間。*

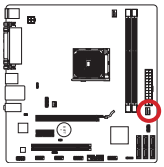
CPUFAN,SYSFAN1~2：風扇電源接頭

風扇電源接頭支援 +12V 散熱風扇。若主機板內建有系統硬體監控器晶片組，則要使用速度感應器設計之風扇，才能使用 CPU 風扇控制功能。務必將所有風扇電源接頭都接上。部份無法接到主機板的系統風扇，請直接接到電源供應器。系統風扇可接至任一系統風扇接頭。

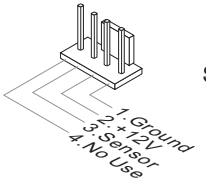


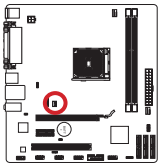
CPUFAN



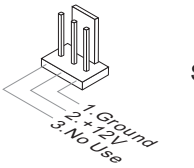


SYSFAN1





SYSFAN2

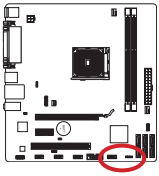


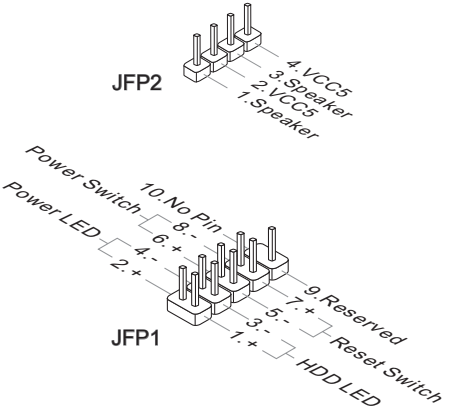
注意事項

- *請造訪處理器之官方網站參考建議之 CPU 風扇，或洽詢經銷商選擇適合的 CPU 散熱風扇。*
- *CPUFAN 和 SYSFAN1 接頭支援智慧型風扇。請安裝 Control Center 程式，依 APU 及系統的實際溫度來控制各散熱風扇的速度。*
- *若因主機板上連接埠不足，而無法接所有系統風扇時，請以轉接器將風扇接到電源供應器。*
- *第一次開機前，請先將所有排線避開風扇葉片，確認風扇葉片有足夠空間運轉。*

JFP1, JFP2：面板接頭

這些接頭用於連接面板開關及 LED 指示燈。JFP1 的規格符合 Intel® 面板輸入/ 輸出連接設計規範。可使用另行選配的 M-Connector 轉接頭簡化安裝。將機殼面板的排線接上 M-Connector 轉接頭，再將 M-Connector 轉接頭插到主機板上即可。



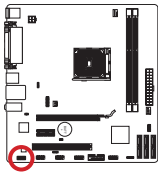


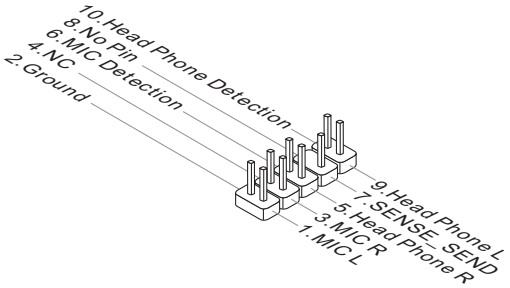
注意事項

- *機殼接頭中，腳位有標示小三角型的為正極排線。請依上圖指示及 M-Connector 轉接頭上的標示辨別接頭的插入方向及配置。*
- *多數機殼的面板接頭會以 JFP1 為優先安裝。*

JAUD1：音效接頭

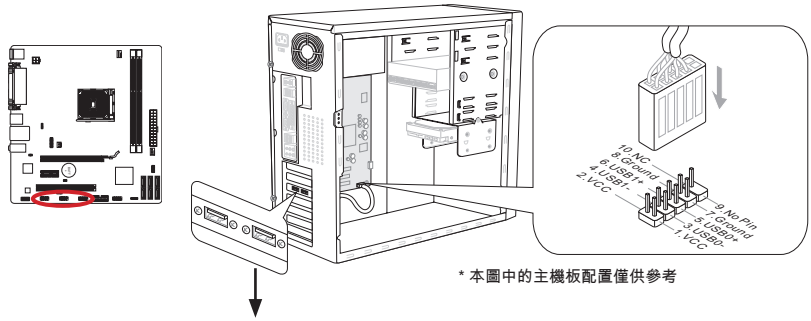
本接頭接到機殼上的音效接頭，規格符合 Intel® 面板輸入/ 輸出連接設計規範。





JUSB1~3：USB 2.0 擴充接頭

本接頭用以連接高速 USB 介面，如 USB 硬碟、數位相機、MP3 播放器、印表機、數據機等相關週邊裝置。



* 本圖中的主機板配置僅供參考

USB 2.0 擋板 (選配搭載)

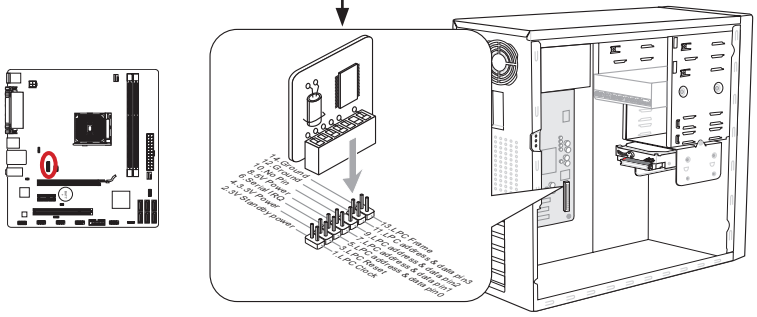
注意事項

請注意 VCC 及 GND 的針腳位置須正確連接以免造成損壞。

JTPM1：TPM 模組接頭

本接頭接到可信任安全模組 (Trusted Platform Module)。詳情請參閱 TPM 安全平台使用手冊。

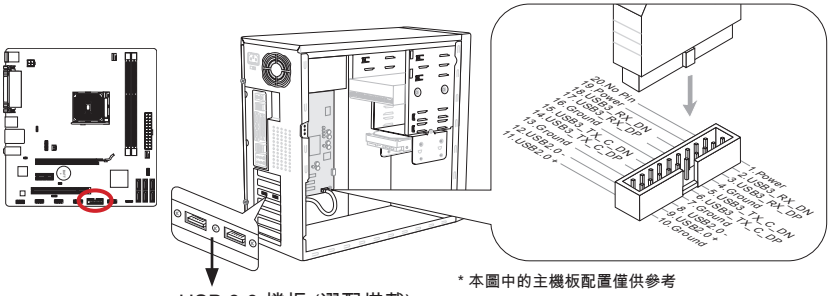
TPM 模組為選配搭載



* 本圖中的主機板配置僅供參考

JUSB4：USB 3.0 擴充接頭 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

USB 3.0 連接埠向下相容 USB 2.0 裝置，最高支援每秒 5 Gbit 的傳輸速率 (SuperSpeed)。



USB 3.0 擋板 (選配搭載)

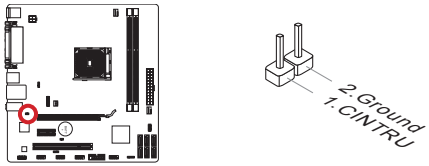
* 本圖中的主機板配置僅供參考

注意事項

- *請務必正確連接 VCC 及 GND 的針腳，以免造成損壞。*
- *請以另行選配的 USB 3.0 排線連接 USB 3.0 裝置和 USB 3.0 連接埠。*

JCI1：機殼開啟接頭

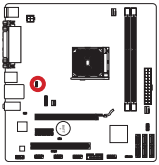
本接頭接到機殼開啟開關排線。在機殼被打開時，會啟動機殼開啟機制，系統會記錄該狀態，並於螢幕上顯示警告訊息。請進入 BIOS 設定程式中清除此紀錄訊息。



跳線

JUSB_PW1~2：USB 電源跳線

背板的 USB 連接埠由 JUSB_PW2 控制。JUSB1 和 JUSB2 則由 JUSB_PW1 控制。這些跳線啟用或關閉「透過 USB 與 PS/2 裝置將系統由 S3/S4/S5 喚醒」功能。



JUSB_PW2
(背板 USB 接頭使用)



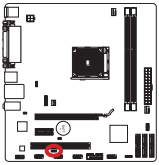
關閉 1-2

設定 USB 電源由
VCC5 啓動 (預設)



關閉 2-3

設定 USB 電源由
5VSB 啓動



JUSB_PW1
(內建 USB 接頭使用)



關閉 1-2

設定 USB 電源由
VCC5 啓動 (預設)



關閉 2-3

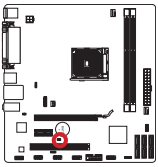
設定 USB 電源由
5VSB 啓動

注意事項

若要將跳線設為啓動，請確認電源供應器能提供 2A 以上電流。

JBAT1：清除 CMOS 跳線

主機板內建一個 CMOS RAM，是利用主機板上的外接電池來保留系統設定。CMOS RAM 可讓系統在每次開機時，自動啟動作業系統。若要清除系統設定，請將跳線設為清除 CMOS RAM。





保留資料



清除資料

注意事項

在系統關閉時，將本跳線短路後即可清除 CMOS RAM。之後再打開跳線。切記勿在系統開機的狀態下清除 CMOS RAM，以免主機板受損。

驅動程式及工具

安裝好作業系統後，您將需要安裝驅動程式來讓新組裝的電腦發揮效能。微星主機板隨附驅動程式光碟，讓您使用更上手，盡享微星獨家研發的各類豐富功能。

您還可安裝光碟內的防毒軟體包，內容亦包括多樣實用的工具程式。

Total Installer

Total Installer 主要用於搜尋必需安裝的驅動程式，相當易於使用。請依以下步驟，安裝所需程式工具。

1. 將 MSI 驅動程式光碟放入光碟機。若在作業系統下放置，設定畫面會自動跳出。
2. 點選 Total Installer。會跳出對話視窗顯示所需驅動程式。



點選

3. 在程式列表對話窗，勾選所有方塊。
4. 點選 **Install** (安裝) 鈕。
5. 接著將進行軟體安裝，完成後將提示您重開機。
6. 按 **OK** (確定) 按鈕結束。
7. 重開機。

請依相同方式安裝工具。

BIOS 設定

CLICK BIOS II 是由 MSI 團隊所研發的圖形使用者介面，支援以滑鼠及鍵盤來設定 BIOS 參數。

透過功能強大的 CLICK BIOS II，可調整 BIOS 設定、檢視 CPU 名稱、記憶體容量及 BIOS 版本等系統訊息，或是監控 CPU 溫度、選取開機裝置順序等。您還可將參數輸入及輸出、製作備份或與友人分享設定數值。且在連上網路後，就能瀏覽網頁、收發信並即時更新系統。

進入

開機後，系統就會開始 POST (開機自我測試) 程序。當下列訊息出現在螢幕上時，請按 <DEL> 鍵，進入設定程式。

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu
(按 DEL 鍵進入設定選單，按 F11 進入開機選單)

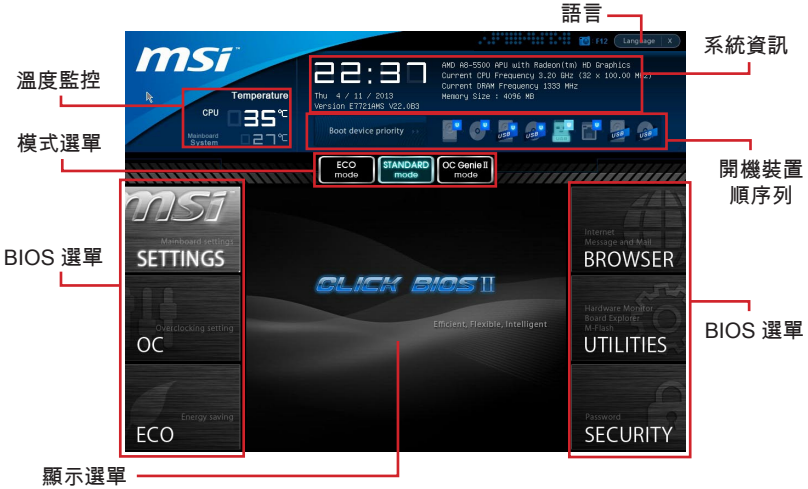
若您來不及在此訊息消失之前按壓 DEL 鍵，而仍想要進入 BIOS 設定選單，請先將系統關閉，再重新啟動，或直接按 RESET 鍵啟動。也可以同時按下 <Ctrl>、<Alt> 及 <Delete> 鍵來重新開機。

注意事項

本章節各個 BIOS 目錄下的欄位仍在持續更新中，說明內文可能會與最新 BIOS 內容有所出入；本節所述選項內容僅供參考。

概觀

進入 CLICK BIOS II 後，主畫面如下圖所示：



注意事項

本手冊內的圖片僅供參考，可能與您所購置的產品有差異。詳情請參考系統實際呈現畫面為準。

▸**溫度監控**

本區塊顯示處理器及主機板溫度。

▸**系統資訊**

本區塊顯示時間、日期、CPU 名稱、CPU 頻率、記憶體頻率、記憶體容量及 BIOS 版本。

▸BIOS 選單

以下區塊用以選擇 BIOS 選單。以下選單可供選擇：

- SETTINGS - 本選單指定晶片組功能及開機裝置設定。
- OC - 本選單涵蓋頻率及電壓調整欄位。增加頻率可增加效能，但隨之而來的高頻率及高溫有可能會造成系統不穩，我們不建議一般使用者超頻。
- ECO - 本選單設定節能相關欄位。
- BROWSER - 本功能進入 MSI Winki 網頁瀏覽功能。
- UTILITIES - 本選單內含備份及更新相關工具。
- SECURITY - 本選單用來避免未授權人等更改設定。請使用選單內功能來保護系統。

▸**開機裝置順序列**

移動裝置圖示來變更開機順序。

▸**開機選單**

本按鈕用來開啓開機選單。按本選項由選定裝置開機。

▸**模式選單**

本功能可以讓您載入節能或超頻預設值。

▸**顯示選單**

本區塊提供變更參數的 BIOS 設定。

▸**語言**

本選項可選擇 BIOS 設定呈現的語言。

開機裝置順序列

本列顯示開機裝置順序。亮著圖示表示該裝置可供選擇。



高優先順序 ——————► 低優先順序

按住圖示後左右拖曳設定裝置開機順序。

操作選項

Click BIOS II 讓您利用滑鼠和鍵盤都能操控 BIOS 選項。下表列出以快捷鍵及滑鼠的操作方式。

快捷鍵	滑鼠	說明
<↑↓→← >	 移動游標	選擇項目
<Enter>	 按一下或二下滑鼠左鍵	選擇圖示或欄位
<Esc>	 按一下滑鼠右鍵	跳至 Exit 選單，或由子選單回到上一選單
<+>		增加數值或變更數值
<->		減少數值或變更數值
<F1>		輔助說明
<F4>		CPU 規格
<F5>		進入 Memory-Z 設定
<F6>		載入最佳預設值
<F8>		由 USB 隨身碟載入已儲存的超頻設定
<F9>		將超頻設定存到 USB 隨身碟
<F10>		儲存變更後重設
<F12>		將螢幕抓圖儲存到 FAT/FAT32 USB 隨身碟

子選單

有箭頭符號在文字欄位左方出現，表示其下有子選單可供選擇。子選單包含欄位參數的附加選項。請使用上下 (↑↓) 箭頭或滑鼠將欄位反白後，再按<Enter> 或按二下滑鼠左鍵進入子選單。接著用上述列出的快捷鍵，於子選單中輸入數值後在欄位間移動。要回到主目錄，只需按下<Esc> 或按滑鼠右鍵即可。

輔助說明

Click BIOS II 內含輔助說明視窗。您可在 BIOS 任一選單中，按下 <F1> 或在 BIOS 設定畫面以滑鼠按下 HELP 叫出。說明視窗會列出反白欄位的可用選項及按鍵供您選擇。

超頻選單

本選單提供給想超頻主機板的進階使用者。



注意事項

- *手動超頻僅建議給進階使用者使用。*
- *MSI 不保證超頻動作的成功與否，超頻失敗會保固失效以及嚴重損壞硬體。*
- *若您不熟悉超頻，建議使用 OC Genie 簡易超頻。*

▸Current CPU / DRAM Frequency

這些選項顯示目前 CPU、記憶體的時脈速度。唯讀。

▸CPU Base Frequency (MHz)

本項用以調整 CPU base 時脈。您可調整本數值以超頻 CPU。請注意我們無法保證超頻動作及其穩定性。

▸Adjust CPU Ratio

本項控制 CPU 內建時脈速度的倍頻比率。本項需安裝支援本功能的 CPU 才能調整。

▸Adjusted CPU Frequency

本項顯示調整後 CPU 的頻率。唯讀。

▸Adjust CPU-NB Ratio

本項調整 CPU-NB 的倍頻比率。

▸Adjusted CPU-NB Frequency

本項顯示調整後 CPU-NB 的頻率。唯讀。

▸CPU Core Control

本項選擇處理器的核心數。設為 [Auto]，CPU 會以預設核心數運作；設為 [Manual]，即可開啟或關閉特定核心。

▸AMD Turbo Core Technology
本技術自動增加 active CPU 核心的頻率以增進效能。

▸Adjust Turbo Core Ratio
本項用以調整加速核心倍頻比率。

▸Adjusted Turbo Core Frequency
本項顯示調整後的加速核心頻率。唯讀。

▸Adjust GPU Engine Frequency
本項用以調整內建顯示卡的頻率。

▸Adjusted GPU Engine Frequency
本項顯示調整後的顯示卡的頻率。唯讀。

▸DRAM Frequency
本項用以調整 DRAM 頻率。注意我們不保證超頻的成功與否。

▸Adjusted DRAM Frequency
本項顯示調整後的 DRAM 頻率。唯讀。

▸DRAM Timing Mode
選擇是否由在記憶體模組上的 SPD (Serial Presence Detect) EEPROM 來配置 DRAM 時序。設為 [Auto] 開啟記憶體時序以及以下 “Advanced DRAM Configuration” 子選單由 SPD 設定上的 BIOS 控制。選擇 [Link] 或 [Unlink] 可手動設定記憶體時序及 “Advanced DRAM Configuration” 的相關選項。

▸Advanced DRAM Configuration
按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

▸Command Rate
本項控制 DRAM command rate。

▸tCL
本項控制行位址信號 (CAS) 延遲，也就是接收讀取指令後，開始讀取前的延遲時序 (以時脈計)。

▸tRCD
本項設定列位址 (RAS) 到行位址 (CAS) 之間的轉換時序。時脈數越少，記憶體的效能就越好。

▸tRP
本項控制列位址 (RAS) 預充電的時脈週期。若未累積足夠時間，讓列位址在記憶體更新之前預充電，記憶體可能無法保留資料。本項在系統已安裝同步記憶體時才能適用。

▸tRAS
本項指定 RAS 由讀取到寫入記憶體所需時間。

▸tRFC
本項決定 RFC 由記憶體讀取及寫入記憶體所需時間。

▸tWR
本項是寫入資料結束到預充電指令開始間的最短間距。本項透過感覺放大器 (sense amplifier) 將資料回復。

▸tWTR
本項是寫入資料結束，一直到行讀取指令開始之間的最短間距。讓輸出入閘道驅動感覺放大器後，再開始讀取指令。

▸tRRD
本項設定不同記憶體分組之間 (active-to-active) 的延遲時序。

▸tRTP
本項設定讀取到預充電間的間隔時間。

▸tFAW
本項設定 tFAW (four activate window delay) 時序。

▸tWCL
本項設定 tWCL (Write CAS Latency) 時序。

▸tCKE
本項設定記憶體模組的脈衝寬度。

▸tRTL
本項設定往返延遲 (Round Trip Latency) 設定。

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration
按下 <Enter> 鍵以進入子選單。接著可在各個通道設定進階記憶體時序。

▸DRAM Voltage
本項設定記憶體電壓。設為自動 (Auto)，BIOS 會自動設定電壓，或者您也可改成手動設定。

▸OC Retry Count
本項目用於設定系統作超頻測試和開機的次數。

▸Overclocking Profiles
按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

▸Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

▸Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
本項為輸入名稱。

▸Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
將選定 profile 的超頻設定儲存到 ROM。

▸Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
由 ROM 下載或清除已儲存的 profile 設定。

▸OC Profile Save to USB
將目前超頻設定存到 USB 硬碟。

▸OC Profile Load from USB
由 USB 硬碟載入已儲存的設定。

▸CPU Specifications
按下 <Enter> 鍵以進入子選單。子選單顯示已安裝 CPU 的主要功能。本項依各型號不同而有差異且本項為唯讀。請按 [F4] 隨時進入查看本訊息。

▸CPU Technology Support

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。子選單顯示已安裝 CPU 所支援的技術。唯讀。

▸MEMORY-Z

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。子選單顯示已安裝記憶體的主要功能。本訊息依各型號不同而有異且為唯讀。請按 [F5] 隨時進入查看本訊息。

▸DIMM1~2 Memory SPD

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。本選單顯示已安裝記憶體訊息。

▸CPU Features

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

▸AMD Cool'n'Quiet

本技術有效及大幅減低 CPU 轉速及電源損耗的情形。

注意事項

為確保 Cool'n'Quiet 功能已啟用且正常運作，請再次確認以下二點：

- *執行 BIOS 設定，選擇 OC Menu 找到 CPU Features > **AMD Cool'n'Quiet** 並將該選項設為開啟 [Enabled]。*
- *進入 Windows 選擇「開始」->「所有程式」->「控制台」->「電源選項」。進入「**電源選項內容**」頁籤，在「**電源配置選項**」選「**最小電源管理**」。*

▸SVM Mode

本項開啓或關閉 AMD SVM 技術。

▸C6 Mode

本項開啟或關閉 C6 狀態支援功能。在 CPU 進入 C6 狀態時，所有核心將儲存架構狀態並將核心電壓減至零。因此後續將 CPU 由 C6 狀態喚醒，將需較久時間。

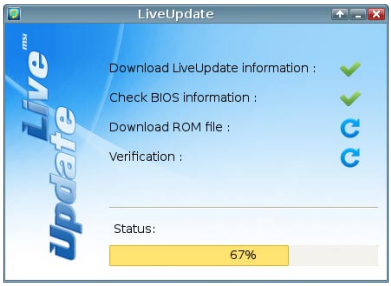
線上更新 BIOS

本節將教您在進入作業系統前，以 Live Update 線上更新工具更新主機板 BIOS。Live Update 線上更新工具會在您連上網路時自動更新 BIOS，方式如下：

1. 按下 BIOS UTILITIES 選單上的 Live Update 按鈕 。(Winki 須事先安裝)。



2. 若有需要，按下 以設定連線。
3. 按下一步 。



4. 自動偵測系統 BIOS 版本後，將開始下載更新所需的檔案。
5. 按下確認鈕 更新 BIOS。



注意事項

若系統正常運作，請勿更新 BIOS。

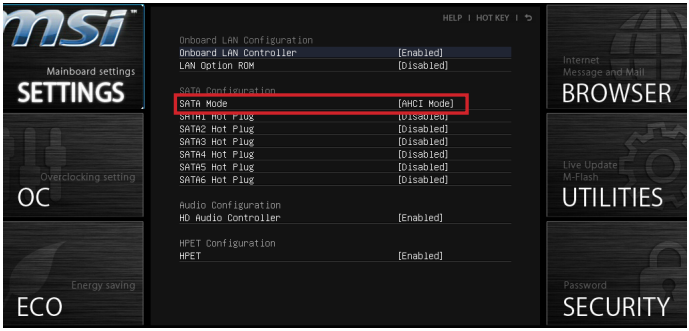
安裝 Windows XP 說明

本節說明如何以 IDE 模式或 AHCI 模式來安裝 Windows XP。

以 IDE 模式安裝 Windows XP

當您以 AHCI 模式安裝 Windows XP 時，您可能會遇到提示錯誤訊息的藍色畫面，因為 Windows XP 無法原生支援 AHCI 的儲存裝置。如果您還是希望安裝 Windows XP 作業系統，請依照以下步驟，修改 BIOS 項目。

1. 請參閱 BIOS 章節進入。
2. 到 SETTINGS → Integrated Peripherals → SATA Mode 欄位。



3. 將本欄位設為 IDE mode。
4. 到 SETTINGS → Save & Exit → Save changes and reboot。
5. 安裝 Windows XP 作業系統。

以 AHCI 模式安裝 Windows XP

若您要以 AHCI 模式安裝 Windows XP 作業系統，請預先準備 AHCI 驅動程式。

製作 AHCI 驅動程式光碟

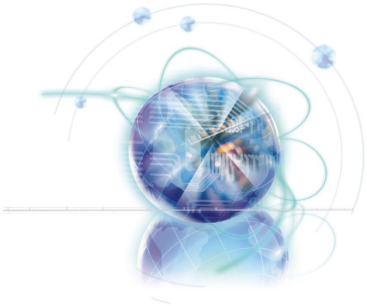
請依下列步驟自行製作「AHCI 驅動程式」。

1. 將 MSI DVD 置入 DVD-ROM 光碟機。
2. 在設定畫面點選 “Browse CD”。
3. 將 \\ChipSet\RICHLAND_XP\Packages\Drivers\SBDrv\hseries\AHCI 路徑內的檔案全數複製到已格式化的軟碟片。
4. 驅動程式光碟製作完成。

安裝 Windows XP 作業系統：

請依下列步驟：

1. 進入 BIOS，將 SATA Mode 變更為 AHCI mode 後，儲存後離開，再重開機。
2. 確認 USB 軟碟機已接到電腦。
3. 安裝 Windows XP。在 Windows 設定畫面出現以下訊息時 “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver....”，按 “F6” 鍵。
4. 將已安裝 AHCI 驅動程式的軟碟片放進軟碟機。
5. 下個畫面出現時，按 “S” 鍵指定裝置。
6. 在清單中選擇 AMD AHCI Compatible Controller。
7. 再依螢幕指示完成安裝。



简体中文

FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31/ FM2-A55M-P31 系列

主板规格

处理器支持
- 支持 FM2 封装的 AMD® A10/A8/A6/A4-系列处理器

芯片组
- AMD® A85X/ A75/ A55 芯片

内存支持
- 2 条 DIMM 支持 DDR3-1066/1333/1600/1866/2133(OC)/2400(OC)MHz 最高达 32GB max
- 支持双通道模式

LAN
- 通过 Realtek® RTL8111E 支持 LAN 10/100/1000 快速以太网

音频
- 由 Realtek® ALC887 集成高解析度音频编码器
- 支持带感应插孔的 8 声道音频

SATA
- 通过 AMD® A85X/ A75 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31) 支持 6 个 SATA 6Gb/s 端口
- 通过 AMD® A55 (FM2-A55M-P31) 支持 6 个 SATA 3Gb/s 端口

RAID
- 通过 AMD® A85X，SATA1~6 支持 RAID 0/ 1/ 5/ 10/ JBOD
- 通过 AMD® A75/ A55 ，SATA1~6 支持 RAID 0/ 1/ 10/ JBOD

USB 3.0 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
- 通过 AMD® A85X/ A75 支持 2 个 USB 3.0 后置输入输出端口
- 通过 AMD® A85X/ A75 支持 1 个 USB 3.0 板载接口

接口 & 按钮
- 后置面板
  - 1 个 PS/2 键盘端口
  - 1 个 PS/2 鼠标端口
  - 1 个 并行接口
  - 1 个 串行接口
  - 1 个 VGA 端口
  - 2 个 USB 2.0 端口，2 个 USB 3.0 端口 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 4 个 USB 2.0 端口 (FM2-A55M-P31)
  - 1 个 LAN 端口
  - 3 个音频端口
- 板载周边
  - 3 个 USB 2.0 接口
  - 1 个 USB 3.0 接口 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)
  - 1 个 前置面板音频接口
  - 1 个 TPM 模组接口
  - 1 个 机箱入侵检测接口

插槽

- 1 个 PCIe 2.0 x16 插槽
- 1 个 PCIe 2.0 x1 插槽
- 1 个 PCI 插槽

出厂规格

- Micro-ATX (22.6 公分 X 21.6 公分)

固定螺孔

- 6 个固定螺孔

Dual-Graphics

- 支持 AMD® Dual Graphics 技术
  - 请参阅AMD官方网站获得支持的APU和独立的GPU双显卡联合来实现这种技术。

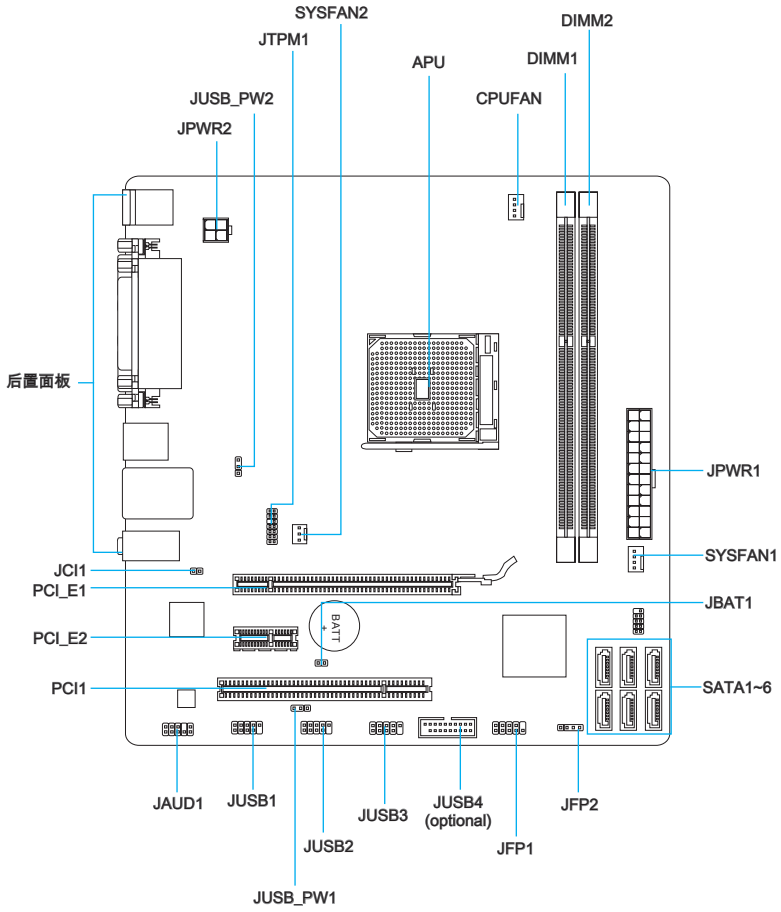


要了解处理器的最新信息，请登录
http://www.msi.com/service/cpu-support/



要了解更多模组兼容性问题信息，请登录
http://www.msi.com/service/test-report/

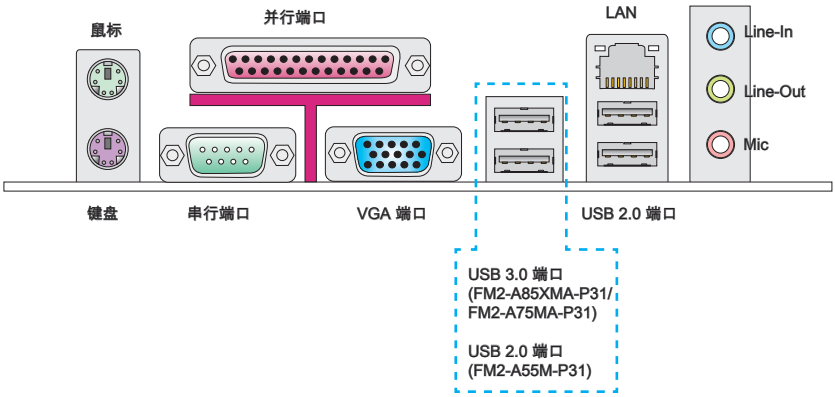
组件快速指南


SYSFAN2
JTPM1
APU
DIMM2
DIMM1
JUSB_PW2
CPUFAN
JPWR2
后置面板
JPWR1
SYSFAN1
JCI1
PCI_E1
JBAT1
PCI_E2
BATT
SATA1~6
PCI1
JAUD1
JUSB1
JUSB3
JUSB4
(optional)
JFP2
JUSB2
JFP1
JUSB_PW1

接口参考指南

端口名称	端口类型	页码
Back Panel		Sc-6
APU	FM2 APU 接口	Sc-8
CPUFAN,SYSFAN1~2	风扇电源接口	Sc-18
DIMM1~2	DDR3 内存插槽	Sc-13
JAUD1	前置面板音频接口	Sc-19
JBAT1	清除 CMOS 跳线	Sc-23
JCI1	机箱入侵接口	Sc-21
JFP1, JFP2	前置面板接口	Sc-19
JPWR1	ATX 24-pin 电源接口	Sc-12
JPWR2	ATX 4-pin 电源接口	Sc-12
JTPM1	TPM 模组接口	Sc-20
JUSB_PW1~2	USB 电源跳线	Sc-22
JUSB1~3	USB 2.0 扩展接口	Sc-20
JUSB4	USB 3.0 扩展接口	Sc-21
PCI_E1	PCIe x16 扩展插槽	Sc-15
PCI_E2	PCIe x1 扩展插槽	Sc-15
PCI	PCI 扩展插槽	Sc-15
SATA1~6	串行 ATA 接口	Sc-17

后置面板快速指南



▸**鼠标**

PS/2® 鼠标 DIN 接口可连接 PS/2® 鼠标。

▸**键盘**

PS/2® 键盘 DIN 接口可连接 PS/2® 键盘。

▸**并行端口**

并行端口是一个标准的打印端口，它支持EPP(增强型并行端口)和ECP(扩展功能并行端口)两种模式。

▸**串行端口**

此接口是一个 16550A 高速通讯端口，收/发 16 bytes FIFOs。您可以直接连接一个串行鼠标或其它串行设备到此接口上。

▸**VGA 端口**

此 DB15-pin 接口用于连接显示器。

▸**USB 2.0 端口**

此通用串行总线(USB)端口可以连接USB设备，如键盘，鼠标或者其它USB兼容设备。

▸**USB 3.0 端口 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)**

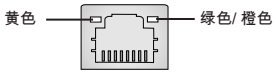
USB 3.0端口向下兼容USB 2.0设备。它支持高达5 Gbit/s(超高速)的数据传输速率。

注意

如果您想要使用 USB 3.0 设备，您必须使用 USB 3.0 连接线连接到 USB 3.0 端口。

▸**LAN**

标准的 RJ-45 LAN 插口可以连接局域网(LAN)。



LED	顏色	LED 状态	情況
左	黄色	关	网络未连接。
		开(稳定状态)	网络连接正常。
		开(闪烁)	此计算机与其他计算机使用网络通信中。
右	绿色	关	10 Mbits/秒数据传输速率。
		开	100 Mbits/秒数据传输速率。
	橙色	开	1000 Mbits/秒数据传输速率。

▸**音频端口**

这些音频接口用于连接音频设备。您可以根据音频插孔的不同颜色来区分不同音效。

- 蓝色-Line in: 音效输入,用于连接外部音频输出设备。
- 绿色- Line out: 音效输出，用于连接音箱或耳麦。
- 粉色- Mic: 麦克风，用于连接麦克风。

APU (加速处理器)

FM2 APU 简介

在 APU 的表面， 记得使用一些散热胶涂在 APU 表面，使它更好的散热。



注意

过热

温度过高会严重损害APU和系统，请务必确认所使用的降温风扇始终能够正常工作，保护APU以免过热烧毁。确认，您已在APU和散热片之间涂抹了一层平滑的散热硅胶(或热胶带) 以增强散热。

更换 APU

更换APU时，请先关闭ATX电源供应或从地面拔掉电源插头以确保APU的安全。

超频

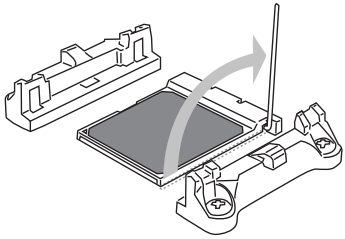
主板设计支持超频。然而,请确认您的配置能够接受这样非常规的设定。在超频时，不推荐任何超技术规范之外的动作。我们不担保损坏或因为在产品规格之外不规范的操作导致的风险。

APU 和风扇的安装

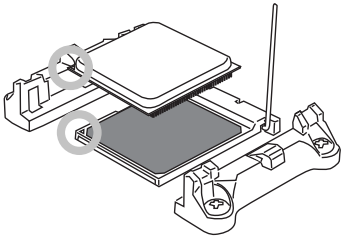
当您安装APU时，**确认APU带有散热片和风扇放置在APU的顶部，以防止APU过热。**同时，在安装散热片/风扇前请不要忘记使用一些散热胶涂在APU的表面，使它更好的散热。

请根据以下步骤正确安装APU和风扇，错误的安装可能会引起您APU和主板的损坏。

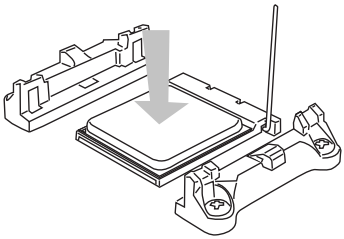
1. 将拉杆从底座边拉起，确认拉杆与底座成90度角。



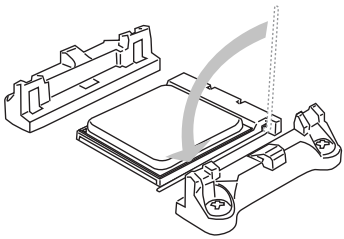
2. 寻找APU上的金色箭头，金色箭头方向如图所示，只有方向正确APU才能插入。



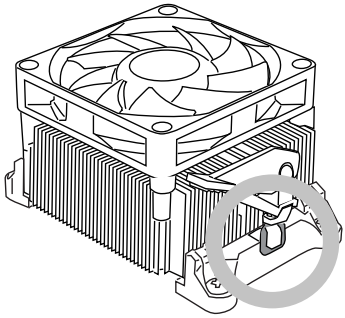
3. 如果APU安装正确，针脚应该完全插入底座而不能被看见。请注意任何违反正确操作的行为都可能导致主板的永久性损坏。



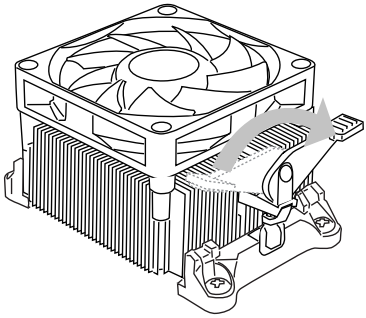
4. 稳固地将APU插入底座并关上拉杆。当关上拉杆时APU可能会移动。请在关上拉杆时用手指按住APU顶部，以确保APU正确而完全地插入底座中。



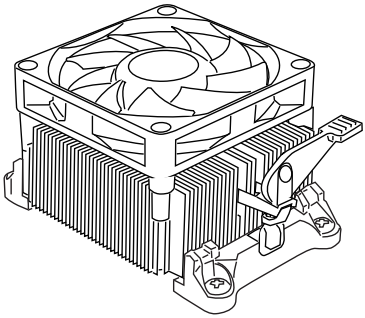
5. 将散热装置放置于底座上。
首先，将钩子的一端钩住。



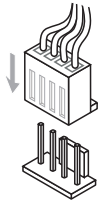
6. 然后，按下钩子的另一端，以将散热装置固定在底座上。找到固定杆并将其拉起。



7. 按下固定杆。



8. 将APU风扇电源线插入主板上的APU风扇电源接口。

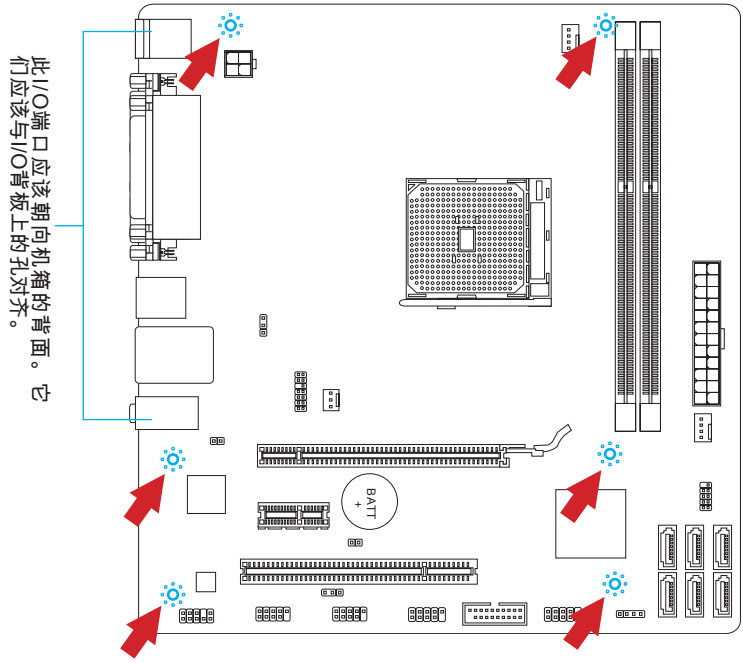


注意

- *当您从固定螺栓上取下安全钩时，请务必关注您的手指，因为一旦安全钩从固定螺栓上断开，固定杆将立即回弹。*
- *确认在系统启动前APU风扇已经牢固的粘贴在APU上.*
- *关于APU风扇安装详细描述， 请参考APU风扇包装里的文档说明。*

螺丝孔

当安装主板时，首先必须将主板固定在机壳底座。如果机箱壳内带有一个I/O后背板，请替换成主板包装里带有的I/O后档板。不需要任何螺丝，此后挡板将轻松的卡在机箱上。调整主板上安装板的固定底座并且用机箱提供的螺丝固定好主板。主板上的螺丝孔位置显示如下，更多信息请参阅机箱内附带的手册。



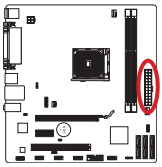
注意

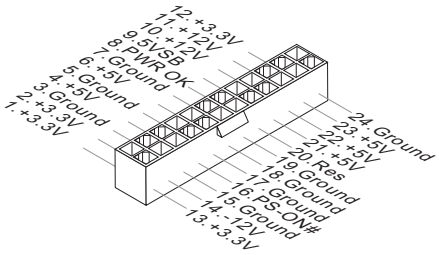
- *安装的主板放在一个平坦的表面上以避免没必要的破碎。*
- *为了防止损坏主板，禁止任何的主板电线与机箱之间相连，除了必要的固定螺丝柱外。*
- *请确认，没有任何金属组件放入主板或机箱里面，否则放入的金属组件可能造成主板短路。*

电源供应

JPWR1: ATX 24-pin 电源接口

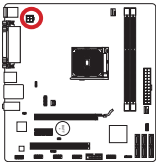
此接口可以连接一个 ATX 24-pin 电源适配器。为了连接 ATX 24-pin 电源适配器，将电源适配器电线与接口对齐，并且稳固地将电线连接在主板的接口上，如果安装正确， 电源适配器接线上弹夹将钩在主板电源接口上。

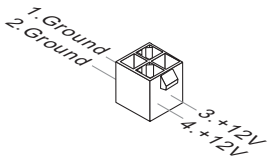




JPWR2: ATX 4-pin 电源接口

此接口用来为 APU 提供12V 电源。



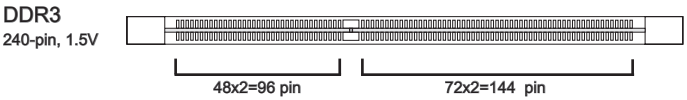


注意

确认所有接口都已正确的连接到ATX电源适配器上，以确保主板提供稳定的工作电流。

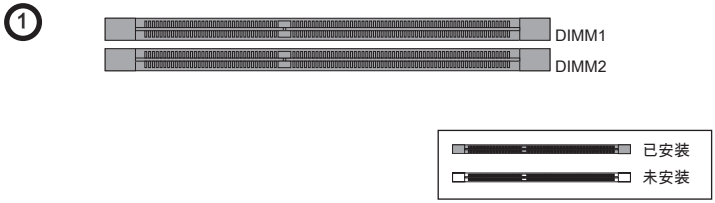
内存

DIMM 插槽用来安装内存模块。要了解内存模组支持的更新信息，请访问 http://www.msi.com/service/test-report/



双通道内存插入规则

在双通道模式，内存模块能够在二组数据总线下同时传输和接收数据。打开双通道模式可以提高系统性能。请参考以下双通道模式下插入规则。

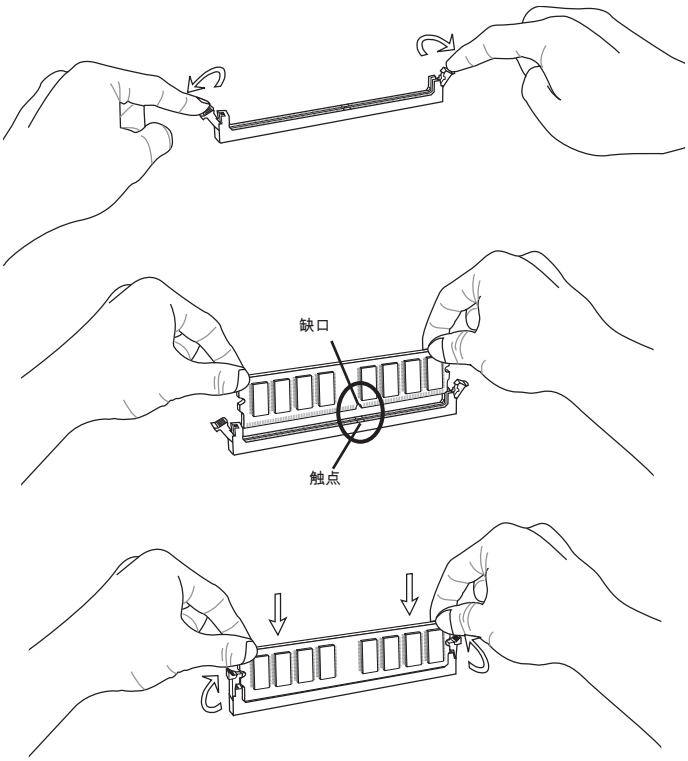


注意

- *由于DDR3内存不与DDR2内存互换，并且DDR3不向下兼容，所以你应该把DDR3内存插入DDR3插槽中。*
- *为了确保系统稳定性，在双通道模式中必须使用同类型和同密度的内存模块。*
- *由于系统资源部署，在每条DIMM安装一根8GB内存时，系统仅能检测出最高大于15+GB (不足 16GB)。*

安装内存模组

1. 推开装配夹打开内存插糟，把内存垂直插入插糟中。内存底部上有一个非在正中心的糟口，它只允许内存以正确方式安装到插糟中。
2. 将内存模组用力推入内存插槽中，当内存模组被放入正确的位置时，内存插槽上的塑料夹将自动关闭并将听到“咔嗒”一声。
3. 手动检查内存模块是否由内存槽孔夹完全锁定。

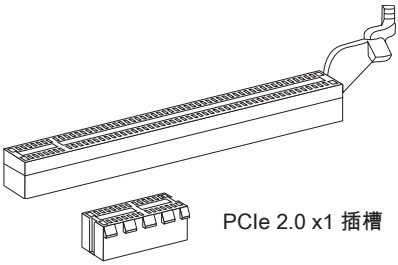


扩展插槽

主板包含了许多扩展插槽，以供安插扩展卡。例如独立显卡或音频卡。

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 插槽

此 PCIe 插槽支持PCIe 界面扩展卡。

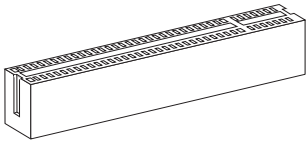


PCIe 2.0 x16 插槽

PCIe 2.0 x1 插槽

PCI (Peripheral Component Interconnect) 插槽

此PCI插槽支持网卡，SCSI卡，USB卡和其它兼容PCI规范的扩展卡。



32-bit PCI 插槽

PCI 中断请求队列

IRQ，中断请求线路的首字母缩写，念做I-R-Q，是硬件线路。通过它设备可以将中断信号发送到微处理器。PCI的IRQ针脚一般如下表所示连接到PCI总线针脚:

	顺序1	顺序2	顺序3	顺序4
PCI 插槽1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

注意

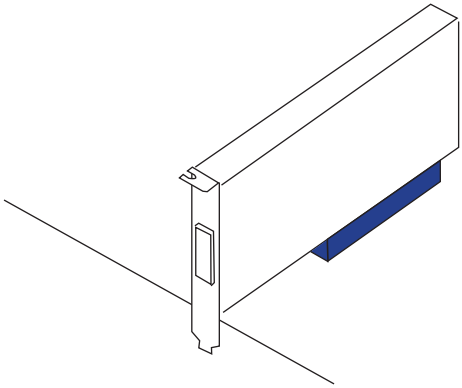
当添加或移除扩展卡时，请首先关闭电源并且从电源插座中拔下电源线。查看关于扩展卡的文档以便检查必要附件的硬件和软件变化。

视频/ 显卡

若主板有支援显示器接头并且内置显示芯片的CPU处理器时，您可以使用主板内置显示器。但利用主板的扩展插槽来安装独立显示卡也是一种选择。增加一个或多个独立显卡将显著的提高系统图形处理性能。为了确保最好的兼容性，推荐您使用微星显卡。

独立显卡的安装

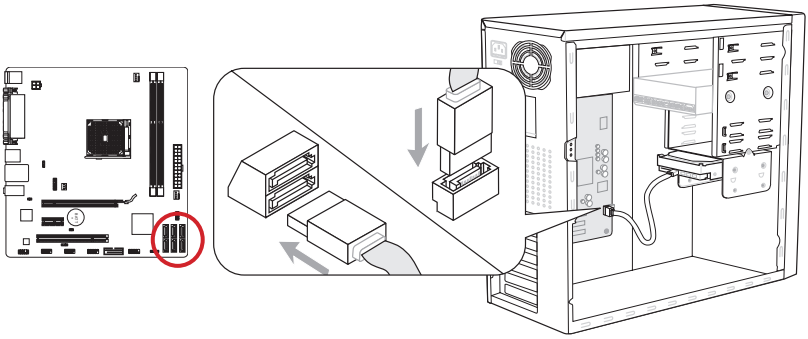
1. 确认显卡将使用什么类型的扩展槽，找到主板上的扩展槽，拿掉机箱里用来保护扩展槽的覆盖物。
2. 将显卡与在扩展槽的顶端对齐，显示端口朝向机箱的外部。对于独立显卡的安装，推荐使用 PCI_E2 插槽。
3. 将显卡放入扩展槽中，根据使用的扩展槽，锁定位置把显卡入在扩展插中。
4. 如果需要，用螺丝固定显卡边缘在机箱上。
5. 关于最新显卡驱动和其它的特殊设置请参阅您的显卡手册，某些视频卡可能需要可以直接供电的电源线。



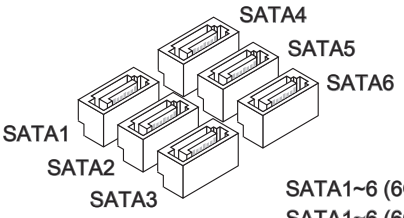
内部接口

SATA1~6: 串行 ATA 接口

此接口是高速的串行ATA界面端口。每个接口可以连接一个串行ATA设备。串行ATA 设备包括硬盘 (HDD)，固态硬盘(SSD), 和光盘 (CD/ DVD/ Blu-Ray)。



* 此图片中的主板布局仅供参考。



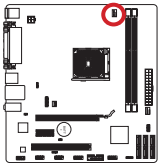
SATA1~6 (6Gb/s, 由 AMD® A85X) (FM2-A85XMA-P31)
SATA1~6 (6Gb/s, 由 AMD® A75) (FM2-A75MA-P31)
SATA1~6 (3Gb/s, 由 AMD® A55) (FM2-A55M-P31)

注意

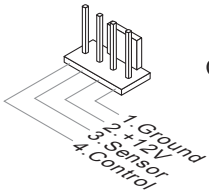
- *许多串行ATA设备也需要带电源供应的电源线，例如：包括硬盘(HDD),固态硬盘(SSD), 和光驱 (CD / DVD / Blu-Ray)。更多详情请参阅设备的手册。*
- *许多机箱也要求串行设备，例如HDD，SSD和光驱设备，应该被拧紧在机箱壳内。关于进一步的安装说明请参阅机箱或串行设备配带的说明手册。*
- *请勿将串行ATA数据线对折成90度。否则，传输过程中可能会出现数据丢失。*
- *SATA 线的两端有相同的插口，然而，为了节省空间建议连接扁平接口端在主板上。*

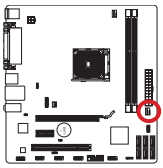
CPUFAN,SYSFAN1~2: 风扇电源接口

风扇电源接口支持+12V的系统散热风扇。如果您的主板有集成系统硬件监控芯片，您必须使用一个特别设计支持风扇速度侦测的风扇方可使用处理器风扇控制功能。记住连接所有系统风扇。一些系统风扇可能没有连接到主板上。而是直接连接到电源上。系统风扇可以插入到任何可用的系统风扇接口中。

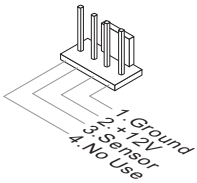


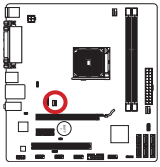
CPUFAN



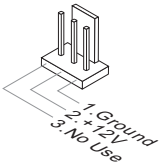


SYSFAN1





SYSFAN2

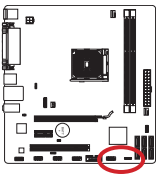


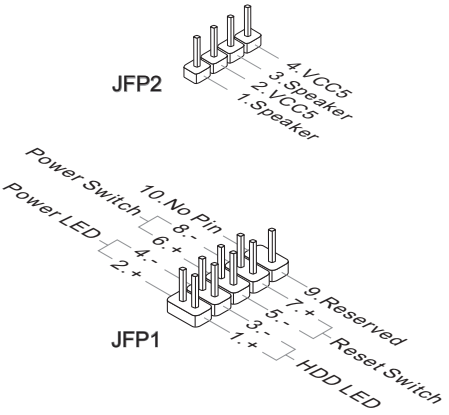
注意

- *请访问处理器官方网站咨询商家合适的 CPU 散热风扇。*
- *CPUFAN 和 SYSFAN1 支持智能风扇控制。 您可以安装 Control Center 工具以根据 APU 的当前温度自动控制风扇的速度。*
- *如果主板上没有足够的端口连接所有系统风扇，适配器可以通过一个转接头直接连接一个风扇电源线。*
- *启动之前，确保没有任何电线击中风扇叶片的可能。*

JFP1, JFP2: 前置面板接口

这些接口连接前置面板开关和指示灯。JFP1是和Intel®的前置I/O面板连接规格兼容的。当安装前置面板接口时，请使用选配的m接口以简化安装。从机箱中插入所有的电线在M接口上，然后再将M接口插在主板上。



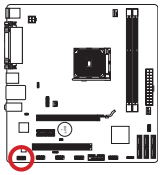


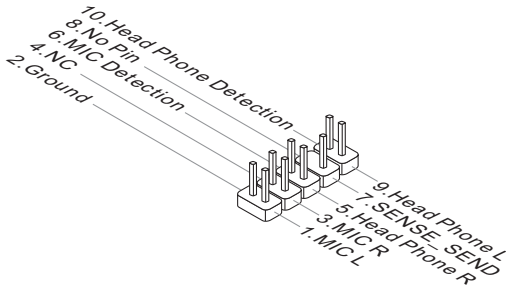
注意

- *因为接口的原因，标记小三角形的引脚是正极导线。请根据上面的图标和在M接口上的标示来决定接头的插入方向和位置。*
- *大多数电脑机箱的前置面板接口主要接入在JFP1上。*

JAUD1: 前置面板音频接口

此接口允许您连接您电脑机箱上的前置音频面板。它符合Intel®前置面板I/O连接设计手册。

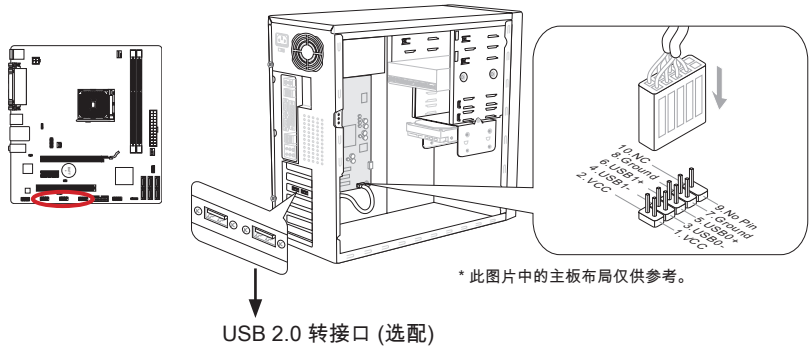




简体中文

JUSB1~3: USB 2.0 扩展接口

此接口专为连接高速USB外围设备而设计。例如 USB HDD， 数码相机，MP3 播放器，打印机， 调制解调器等。



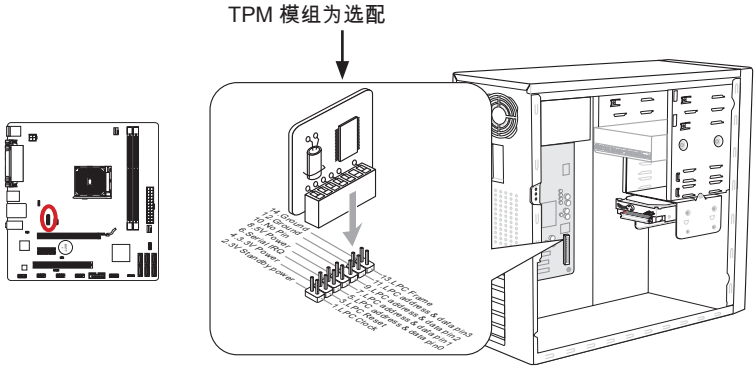
* 此图片中的主板布局仅供参考。

注意

请注意，VCC 和 GND 针脚必须正确连接以避免可能的损坏。

JTPM1: TPM 模组接口

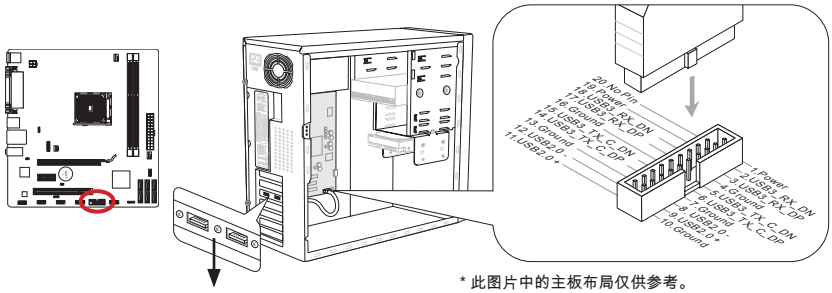
此接口连接一个TPM(安全平台模组)模组(选配)。请参考TPM安全平台手册以获得更多细节和用法。



* 此图片中的主板布局仅供参考。

JUSB4: USB 3.0 扩展接口 (FM2-A85XMA-P31/ FM2-A75MA-P31)

USB 3.0 端口向下兼容 USB 2.0 设备。它支持高达 5 Gbit/s (超高速) 的数据传输速率。



USB 3.0 转接口 (选配)

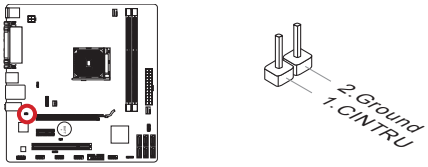
* 此图片中的主板布局仅供参考。

注意

- *请注意，VCC和GND针脚必须正确连接以避免可能的损坏。*
- *如果您想要使用 USB 3.0 设备，您必须使用 USB 3.0 连接线连接 USB 3.0 设备到 USB 3.0 端口。*

JCI1: 机箱入侵开关接口

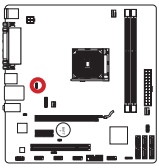
此接口与机箱入侵开关线缆相连。如果机箱被打开，机箱入侵机制被激活。系统会记录此状态，并在屏幕上显示警告信息。要消除这一警告信息，您必须进入BIOS设定工具清除此记录。



跳线

JUSB_PW1~2: USB 电源跳线

后置输入输出面板的 USB 端口由 JUSB_PW2 所控制。 JUSB1 和 JUSB2 由JUSB_PW1 所控制。这些跳线允许您开启/ 关闭 “wakeup from S3/S4/S5 by USB and PS/2 device” 功能。



JUSB_PW2
(后置面板 USB 接口)



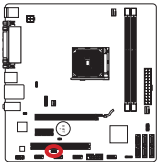
关闭 1-2

将 USB 电源连接到 VCC5 上(默认)



关闭 2-3

将 USB 电源连接到 5VSB 上



JUSB_PW1
(将 USB 电源连接到 5VSB 上)



关闭 1-2

将 USB 电源连接到 VCC5 上(默认)



关闭 2-3

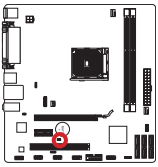
将 USB 电源连接到 5VSB 上

注意

如果跳线设置为“开启”，电源必须能够提供至少 2A 的电流。

JBAT1: 清除 CMOS 跳线

主板上建有一个 CMOS RAM，其中保存的系统配置数据需要通过一枚外置的电池来维持它。CMOS RAM 是在每次启动计算机的时候自动引导操作系统的。如果您想清除系统配置，设置跳线清除 CMOS RAM。





保留数据



清除数据

注意

当系统关闭时您可以通过短接跳线来清除 CMOS RAM。然后开启它，避免在系统打开时清除 CMOS，这样将损坏主板。

驱动和实用程序

在您安装操作系统之后，您需要安装驱动程序，以最完美地提高您刚建立的新计算机的性能。MSI 主板带有一个驱动程序光盘，驱动程序使得计算机更有效的使用主板并且可以使用我们提供的特殊功能优势。

通过安装捆绑的安全程序可以保护您的计算机远离病毒。该软件包还包括了各种强大和创造性的实用程序。

Total Installer（整体安装）

Total Installer（整体安装）是非常容易使用并且为您找到必需的驱动程序提供了优质服务。请按照下列步骤为您的新电脑安装驱动和工具。

1. 把 MSI 驱动光盘放入光盘驱动器中，如果操作系统中开启了自动运行的话，安装界面将会自动出现。
2. 点击 Total Installer。将出现一个弹出的对话框列出所有必需的驱动程序。



Click here

3. 在驱动程序列表框中选择所有的复选框。
4. 点击安装按钮。
5. 软件安装开始进行。完成安装后将提醒您重启。
6. 点击 **OK** 按钮完成安装。
7. 重新启动您的电脑。

您也可以用同样的方法来安装实用程序。

BIOS Setup

Click BIOS II 是由 MSI 所开发，它为用户提供了一个图形用户界面。可以通过鼠标和键盘来设置 BIOS 参数。

通过 Click BIOS II 用户可以改变 BIOS 设置，检测 CPU 温度，选择设备启动优先权并且查看系统信息，例如：CPU 名称，DRAM 容量，操作系统版本和 BIOS 版本。用户可以从备份中导入数据资料也可以与朋友分享导出数据资料。

进入设置

计算机加电后，系统将会开始POST(加电自检)过程。当屏幕上出现以下信息时，按<DEL> 键即可进入 BIOS:

Press DEL to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

(按 DEL 键进入设定，按 F11 进入启动菜单)

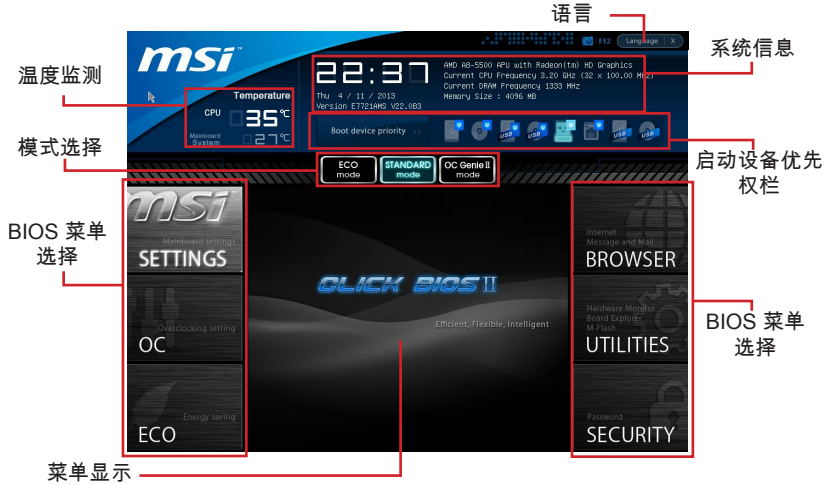
如果此信息在您做出反应前就消失了，而您仍需要进入Setup，请关机后再开机或按机箱上的Reset键，重启您的系统。您也可以同时按下<Ctrl><Alt>和<Delete>键来重启系统。

注意

为了获得更好的系统性能，本章节每个BIOS目录下的项目描述都在不断的更新。因此，这些描述可能有些稍微的不同，仅供参考。

概述

进入 CLICK BIOS II 之后, 如下屏幕显示。



简体中文

注意

在此指南中的图片仅供参考，可能会因为你购买的产品有所差异。详细信息请参考系统的实际屏幕显示。

▸**温度监测**

此区域显示了处理器和主板的温度。

▸**系统信息**

此区域显示时间，日期，CPU 名称，CPU 频率， DRAM 频率，DRAM 容量和 BIOS 版本。

▸**BIOS 菜单选择**

这些区域用来选择 BIOS 菜单，下列选项是可用的:

- SETTINGS - 使用此菜单指定芯片组功能，启动设备的设置。
- OC - 此菜单包含频率和电压调整选项，增加频率可能获得更好的性能，然而，高频率和高温可能导致不稳定。我们不建议普通用户超频。
- ECO - 此菜单与节能设置相关联。
- BROWSER - 此功能用来进入 MSI Winki 网页浏览。
- UTILITIES - 此菜单包含备份和升级功能。
- SECURITY - 此安全菜单用来防止未经许可而做任意更改的设置。您可以使用这些安全功能来保护您的系统。

▸**启动设备优先权栏**

你可以移动设备图标来改变启动设备优先权。

▸**启动菜单**

此按钮用来打开一个启动菜单。点击此选项迅速从设备中启动系统。

▸**模式选项**

此功能允许您预先导入节能或超频功能。

▸**菜单显示**

此区域提供了 BIOS 设置菜单，允许您更改参数。

▸**语言**

此项允许您选择 BIOS 设置语言。

启动设备优先权栏

此状态栏显示了启动设备的优先权，高亮的图片表示设备是可用的。

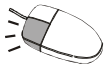


高优先级 ——→ 低优先级

按住图标后左右拖曳来指定启动优先权。

操作

CLICK BIOS II 允许您用鼠标和键盘控制 BIOS 设置。下表列出并描述了热键和鼠标操作。

热键	鼠标	描述
<↑↓→← >	 移动光标	选择选项
<Enter>	 点击/双击鼠标左键	选择图标/ 区域
<Esc>	 点击鼠标右键	跳转到退出菜单或从子菜单返回上一个菜单
<+>		增加选项数值或更改数值
<->		减少选项数值或更改数值
<F1>		主题帮助
<F4>		CPU规格
<F5>		进入Memory-Z
<F6>		载入优化设置默认值
<F8>		从 USB 驱动载入超频参数
<F9>		超频参数保存到 USB 驱动中
<F10>		保存更改并重新启动
<F12>		截图保存到 FAT/FAT32 USB 驱动中

子菜单

如果您看到指示箭头符号出现在某些选项的左边，这表示包含附加选项的子菜单可从这些选项中展开。您也可使用控制键位以高亮显示选区并按<Enter>以唤出子菜单或则双击左鼠标按钮进入子菜单。如果您要返回到上级菜单，请按<Esc>键位或右击鼠标按钮。

主题帮助

Click BIOS II 提供了主题帮助窗口。您可在任一菜单中按<F1>或在BIOS 设置屏幕上点击 HELP 以唤出帮助窗口。此帮助窗口中列出相应键的使用并高亮选项的选择。

OC Menu

此菜单为想要对主板超频的高级用户提供。



注意

- *仅建议高级用户手动超频您的电脑。*
- *超频没有任何保障, 不正确的操作可能导致保修无效或严重损坏您的硬件。*
- *如果您对超频不熟悉，我们建议您使用易超频的OC Genie选项。*

▸Current CPU / DRAM Frequency

此项用于显示当前 CPU 和内存速度的频率。只读。

▸CPU Base Frequency (MHz)

此项允许您设置CPU主频。您可以通过调整数值来对CPU进行超频。请注意我们无法保证超频动作。

▸Adjust CPU Ratio

此项允许您设置CPU主频。您可以通过调整数值来对CPU进行超频。请注意我们无法保证超频动作。

▸Adjusted CPU Frequency

此项显示已调整的CPU频率。只读。

▸Adjust CPU-NB Ratio

此项用来调整 CPU-NB 比率。

▸Adjusted CPU-NB Frequency

此项用来调整 CPU-NB 倍频。只读。

▸CPU Core Control
此项用来控制 CPU 内核数。当设置为 [Auto]，CPU 将在默认的内核数下操作。当设置为 [Manual]，您可以开启/关闭具体的 CPU 内核。

▸AMD Turbo Core Technology
此技术自动增加活动的CPU内核频率以提高性能。

▸Adjust Turbo Core Ratio
此项允许您调整 turbo 内核比率。

▸Adjusted Turbo Core Frequency
此项用来调整 turbo 内核频率。只读。

▸Adjust GPU Engine Frequency
此项用来调整板载显卡频率。

▸Adjusted GPU Engine Frequency
此项用来显示调整后板载显卡频率。只读。

▸DRAM Frequency
此项允许您调整 DRAM 频率。请注意此超频行为没有任何保障。

▸Adjusted DRAM Frequency
此项用来显示调整后的 DRAM 频率。只读。.

▸DRAM Timing Mode
选择内存时序是否被内存模组的 SPD (Serial Presence Detect) EEPROM控制。设置为 [Auto] 开启内存时序选项，BIOS 根据在 SPD 中的配置设置下面的" Advance DRAM Configuration"子菜单选项。选择 [Manual] 允许用户配置内存时序和手动设置下列相关 "Advance DRAM Configuration" 子菜单。

▸Advanced DRAM Configuration
按<Enter>进入子菜单。

▸Command Rate
此项用来控制 DRAM 命令速度。

▸tCL
此项控制行位址信号（CAS）延迟，它决定SDRAM接收读取指令后，开始进行读取前的延迟时间（在时钟周期内）。

▸tRCD
此项设定列位址(RAS)到行位址(CAS)和信号之间的延迟时间。时序数越少，DRAM的效能越好。

▸tRP
此项控制列位址 (RAS)预充电的时序。若无足够时间，让列位址在 DRAM 更新之前预充电，更新可能会不完全，而且 DRAM 可能漏失资料。此项仅适用于系统安装同步动态随机存取内存时。

▸tRAS
此设置决定了 RAS 由读取到写入内存所需时间。

▸tRFC
此设置决定了 RFC 由读取到写入内存所需时间。

▸tWR
最后一次写操作和下一次开始预充电操作之间的最小时间间隔，允许感觉线路恢复核心数据。

▸tWTR
最后一次有效写操作和下一次开始读操作之间的最小时间间隔。允许I/O在读命令开始前超速感觉线路。

▸tRRD
此项指定不同内存块active-to-active的延迟。

▸tRTP
此项指定读指令和预充电之间的时间间隔。

▸tFAW
此项用来设置 tFAW (four activate window delay) 时序。

▸tWCL
此项用来设置 tWCL (Write CAS Latency) 时序。

▸tCKE
此项用来设置内存模块的脉冲宽度。

▸tRTL
此项用来设定往返延迟设置。

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration
按 <Enter> 进入子菜单。并且你可以为每个通道设置高级内存时序。

▸DRAM Voltage
设置内存电压，如果设置为 "Auto"， BIOS 将自动设置内存电压或您可以手动设置它。

▸OC Retry Count
此项用来设置系统执行超频测试和重启的次数。

▸Overclocking Profiles
按 <Enter> 键进入子菜单。

▸Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
按 <Enter> 进入子菜单。

▸Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
在此项输入一个名称。

▸Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
保存当前超频设置到所选配置文件的ROM中。

▸Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6
从 ROM 中导入或清除已存储的配置文件设置。

▸OC Profile Save to USB
保存当前超频设置到 U 盘中

▸OC Profile Load from USB
从 U 盘中导入已存储的设置。

▸CPU Specifications

按<Enter>进入子菜单。此子菜单高亮显示您CPU所有键的属性。您也可以通过按[F4]在任何时间访问此信息。按 <Enter> 进入子菜单。

▸CPU Technology Support

按<Enter>进入子菜单。此子菜单显示已安装技术。只读。

▸MEMORY-Z

按<Enter>进入子菜单。此子菜单高亮显示DIMM所有设置和时序。此信息将因型号而异。只读。您也可以通过长按 [F5] 来访问此信息。按回车键进入子菜单。

▸DIMM1~2 Memory SPD

按<Enter>进入子菜单，此子菜单显示已安装内存信息。

▸CPU Features

按<Enter>进入子菜单。

▸AMD Cool'n'Quiet

此酷冷(Cool'n'Quiet)技术可以有效并动态地降低CPU频率和能量消耗。

注意

为确保酷冷(Cool'n'Quiet)功能已经被启用并能正常工作，请务必再次确认:

- *运行 BIOS 设置程序，选择 OC Menu (超频菜单)找到 CPU Feature (CUP 特性) >AMD Cool'n'Quiet，将此项设置为 "Enabled"。*
- *进入Windows操作系统并选择[Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]。进入Power Options Properties标签并选择Power schemes下的Minimal Power Management项。*

▸SVM Mode

此项用来启用/禁用安全虚拟机(SVM)技术。

▸C6 Mode

此项允许您开启/关闭 C6 状态支持。当 CPU 进入 C6 状态，所有内核构架下的状态将存储起来，内核电压降低到零。从 C6 状态唤醒 CPU 需要花较长时间。

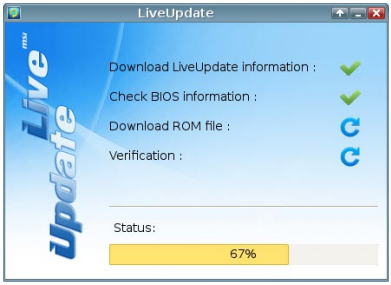
使用 Live Update 更新 BIOS

此章节告诉您在进入操作系统之前如何通过使用 Live Update 工具更新 BIOS。当连接英特网时，Live Update 将自动更新 BIOS 。下列教您如何使用 Live Update 工具更新 BIOS:

1. 在 BIOS UTILITIES 菜单中(Winki 必须先安装好)。点击 Live Update 按钮 。



2. 如有必要，可通过点击设置按钮 更新连接设定 。
3. 点击下一步按钮 。



4. Live Update 将自动检测 BIOS 版本并下载相关文件。



5. 点击确认按钮 来更新 BIOS。

注意

如果系统运行良好请勿升级 BIOS 。

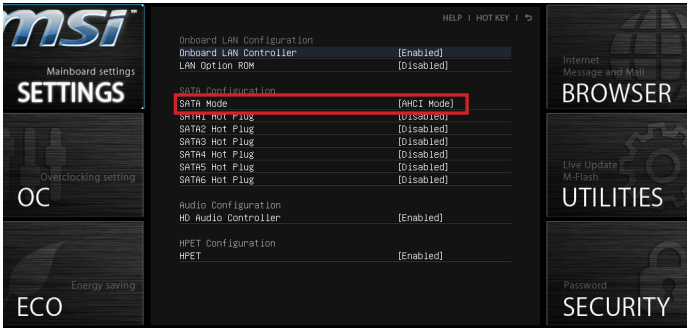
安装 Windows XP 说明

此此章节描述如何在 IDE 或 AHCI 模式下安装 Windows XP。

在 IDE Mode 模式下安装 Windows XP

在安装 Windows XP 时，您将失败并遭遇蓝屏，因为它本身并不支持在 AHCI 模式下的存储设备上安装。如果您仍然想安装 Windows XP 做为操作系统，请按以下步骤改变 BIOS 选项。

1. 参照第 2 章节进入 BIOS。
2. 找到 SETTINGS → Integrated Peripherals → SATA Mode。



3. 设置此项为 IDE 模式。
4. 选择 SETTINGS → Save & Exit → Save changes and reboot。
5. 安装 Windows XP 操作系统。

在 AHCI 模式下安装 Windows XP

如果您想要在 AHCI 模式下安装 Windows XP 做为操作系统,请先为 Windows XP 安装 AHCI 驱动。

创建 Intel AHCI 驱动盘

请根据以下步骤独自制作一个 “Intel® AHCI 驱动”

1. 在 DVD-ROM 驱动中插入 MSI DVD 光盘。
2. 在安装界面中点击 “Browse CD”。
3. 从 \\ChipSet\RICHLAND_XP\Packages\Drivers\SBDrv\hseries\AHCI 复制所有内容到一个格式化的软盘中。
4. 完成制作驱动软盘。

安装 Windows XP 操作系统

请根据下列步骤:

1. 进入 BIOS,设置 SATA Mode 为 AHCI Mode，保存，退出并重启。
2. 确保 USB 软驱已经连接到计算机上。
3. 安装 Windows XP。当 Windows 安装界面出现 “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver....” 信息时，按下 “F6” 键。
4. 在软驱中插入包含 AHCI 驱动的软盘。
5. 当下一个屏幕出现，按 ”S” 键得到详细的外接设备的列表。
6. 从提供的列表中，选择 AMD AHCI Compatible Controller。
7. 按照屏幕上的说明步骤完成安装。

产品中有毒有害物质或元素名称及含量

根据中国<电子信息产品污染控制管理办法>

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电池 (Battery)	X	O	O	O	O	O
电缆/ 连接器 (Cable/ Connector)	X	O	O	O	O	O
机箱/ 其它 (Chassis/ Other)	X	O	O	O	O	O
光盘驱动器 (如CD, DVD等) (Optical Disk Driver)	X	O	O	O	O	O
硬盘驱动器 (Hard Disk Driver)	X	O	O	O	O	O
印刷电路部件 (PCAs)*	X	O	O	O	O	O
输出输入设备 (如Mouse, Keyboard等) (I/O Device)	X	O	O	O	O	O
液晶显示屏 (LCD Panel)	X	X	O	O	O	O
内存条 (Memory)	X	O	O	O	O	O
处理器和散热器 (Processor and Heatsink)	X	O	O	O	O	O
软件 (如CD、DVD等) (Media)	O	O	O	O	O	O
电源 (Power Supply)	X	O	X	O	O	O
遥控器 (Remote Control)	X	O	O	O	O	O
扬声器 (Speakers)	X	O	O	O	O	O
电视接收器 (TV Tunner)	X	O	O	O	O	O
网络摄像头 (Web Camera)	X	O	O	O	O	O
无线网卡 (Wireless Card)	X	O	O	O	O	O

- *印刷电话部件包括所有印刷电路板(PCB)及其离散组件、IC。
- 上述有毒有害物质或元素清单会依产品出货现况之部件差异而有所增减。
- O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求下。
- X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求，但符合EU RoHS要求。
- 本产品在中国销售之电子讯息产品都必须遵守中国<电子讯息产品污染控制要求>标准贴上环保使用期限EPUP (Environmental Protection Use Period)标签。
- 本产品使用之环保使用期限EPUP卷标符合中国-电子信息产品环保期限使用通则(SJ/Z 11388-2009)标示之要求（请参考下图EPUP卷标图标实例，标示内部之编号适用于各指定产品。）

