



msi™

A75MA-P35/ A55M-P35 series

MS-7697 (v1.x) Mainboard

G52-76971X3

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
V1.0	First release	2011/08

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.



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.

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

BSMI EMI 聲明

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。

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….

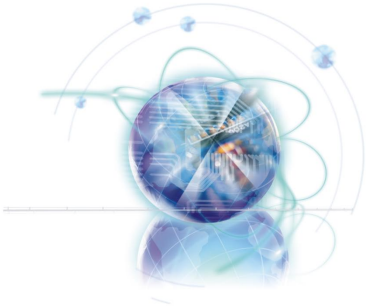
In base alla Direttiva dell'Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori 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

Copyright Notice ii
Trademarks ii
Revision History ii
Technical Support iii
Safety Instructions iii
FCC-B Radio Frequency Interference Statement iv
Battery Information v
Chemical Substances Information v
BSMI EMI 聲明 v
WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement vi
English En-1
- Mainboard Specifications En-2
- Connectors Quick Guide En-4
- Back Panel Quick Guide En-6
- CPU (Central Processing Unit) 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-23
- BIOS Setup En-24
- Software Information En-32

한국어 Kr-1
- 메인보드 스팩 Kr-2
- 빠른 부품 설명서 Kr-4
- 후면 패널 Kr-6
- CPU (중앙 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-23
- BIOS 설정 Kr-24
- 소프트웨어 정보 Kr-32

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
CPU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-23
BIOSの設定 Jp-24
ソフトウェアの情報 Jp-32
繁體中文 Tc-1
主機板規格 Tc-2
接頭快速指南 Tc-4
背板快速指南 Tc-6
CPU (中央處理器) 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-23
BIOS 設定 Tc-24
軟體訊息 Tc-31
简体中文 Sc-1
主板规格 Sc-2
组件快速指南 Sc-4
后置面板指南 Sc-6
CPU (中央处理单元) Sc-8
螺丝孔 Sc-11
电源适配器 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-23
BIOS 设置 Sc-24
软件信息 Sc-31



English

A75MA-P35/ A55M-P35 Series

Asia version

Mainboard Specifications

Processor Support

- AMD® A8/A6/A4/E2-series processors for the FM1 package
  (For the latest information about CPU, please visit
  http://www.msi.com/service/cpu-support)

Chipset

- AMD® A75/ A55 chipset

Memory Support

- 2x DDR3 DIMMs support DDR3 1600/ 1333/ 1066 DRAM (16GB Max)
- Supports Dual-Channel mode
  (For more information on compatible components, please visit
  http://www.msi.com/service/test-report)

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 (SATA1~6) by AMD® A75 (A75MA-P35)
- 6x SATA 3Gb/s ports (SATA1~6) by AMD® A55 (A55M-P35)

RAID

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

USB 3.0 (A75MA-P35)

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

Connectors & Buttons

- Back panel
  - 1x PS/2 keyboard port
  - 1x PS/2 mouse port
  - 4x USB 2.0 ports
  - 2x USB 3.0 ports (A75MA-P35)
  - 1x LAN port
  - 1x VGA port
  - 1x DVI-D port
  - 6x audio ports

- On-Board
  - 2x USB 2.0 connectors
  - 1x USB 3.0 connector (A75MA-P35)
  - 1x S/PDIF-Out connector
  - 1x Front Panel Audio connector
  - 1x TPM Module connector
  - 1x Parallel port connector
  - 1x Serial port connector

Slots

- 1x PCIe 2.0 x16 slots
- 2x PCIe 2.0 x1 slot
- 1x PCI slot

Form Factor

- Micro-ATX (24.4 cm X 21.5 cm)

Mounting Screw Holes

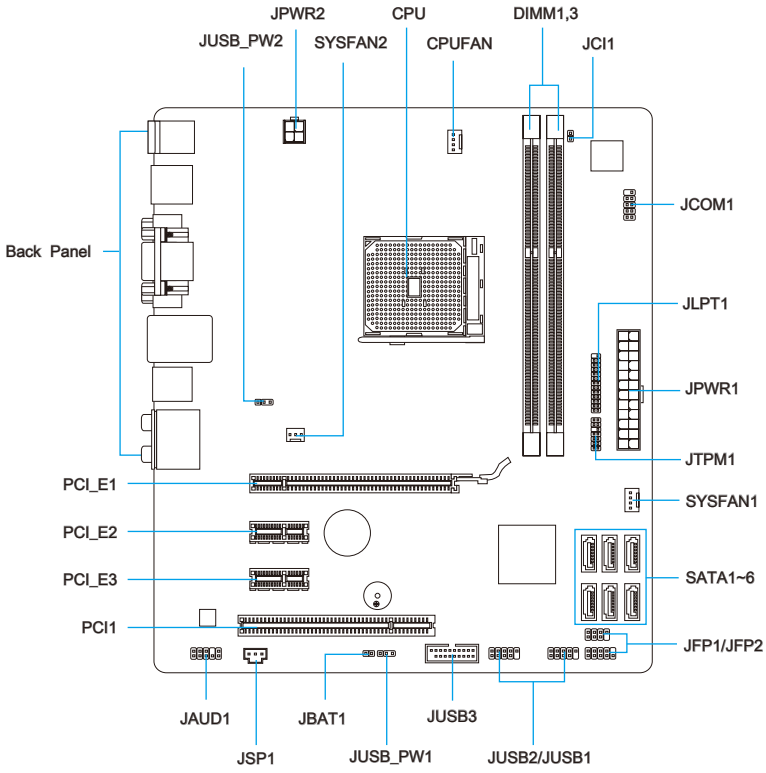
- 6x mounting holes

Dual-Graphics

- Supports AMD® Dual Graphics Technology with "Lynx" platform
  - Please note that you must connect one monitor to the onboard graphics port for enabling the 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.
  - E2-series APU doesn't support Dual-Graphics.

If you need to purchase accessories and request the part numbers, you could search the product web page and find details on our web address http://www.msi.com/index.php

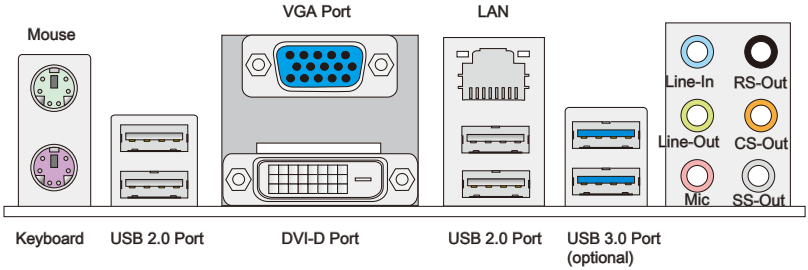
Connectors Quick Guide



Connectors Reference Guide

Port Type	Port Name	Page
FM1 APU Socket	CPU	En-8
ATX 24-pin Power Connector	JPWR1	En-12
ATX 4-pin Power Connector	JPWR2	En-12
DDR3 Memory Slots	DIMM1,3	En-13
PCIe x16 Expansion Slot	PCI_E1	En-15
PCIe x1 Expansion Slots	PCI_E2.3	En-15
PCI Expansion Slot	PCI1	En-15
SATA 6Gb/s Connectors	SATA1~6	En-17
CPU Fan Connector	CPUFAN	En-18
System Fan Connector	SYSFAN1~2	En-18
Front Panel Connectors	JFP1, JFP2	En-19
Front Panel Audio Connector	JAUD1	En-19
USB 2.0 Expansion Connectors	JUSB1~2	En-20
S/PDIF-Out Expansion Connector	JSP1	En-20
TPM Module Connector	JTPM1	En-21
Parallel Port Header	JLPT1	En-21
Serial Port Connector	JCOM1	En-22
USB 3.0 Expansion Connector	JUSB3	En-22
Clear CMOS Jumper	JBAT1	En-23
USB Power Jumper	JUSB_PW1~2	En-23

Back Panel Quick Guide



▸**Mouse/Keyboard**

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

▸**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 (optional)**

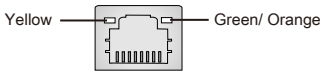
USB 3.0 port is backward-compatible with USB 2.0 devices. It supports data transfer rate up to 5 Gbit/s (SuperSpeed).

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

▸VGA Port

The DB15-pin female connector is provided for monitor.

▸DVI-D Port

The DVI-D (Digital Visual Interface- Digital) connector can be connected to a LCD monitor, or a CRT monitor with an adapter. To connect a monitor, please refer to the monitor's manual for more information.

▸Audio Ports

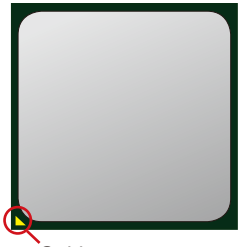
These connectors are used for audio devices. The color of the jack refers to the function of the connector.

- 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.
- Black- RS-Out: Rear surround sound line out in 4/ 5.1/ 7.1 channel mode.
- Orange- CS-Out: Center/ subwoofer line out in 5.1/ 7.1 channel mode.
- Gray- SS-Out: Side surround sound line out in 7.1 channel mode.

CPU (Central Processing Unit)

Introduction to FM1 APU

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



Important

Overheating

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

Replacing the CPU

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

Overclocking

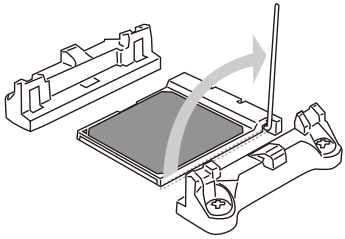
This mainboard is designed to support overclocking. Before attempting to overclock, please make sure that all other system components can tolerate overclocking. Any attempt to operate beyond product specifications is not recommend. MSI does not guarantee the damages or risks caused by inadequate operation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

CPU & Cooler Installation

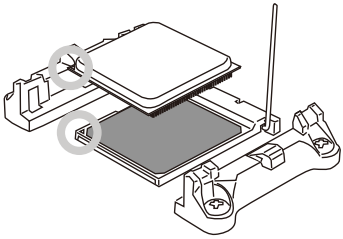
When you are installing the CPU, **make sure the CPU has a cooler attached on the top to prevent overheating**. Meanwhile, do not forget to apply some thermal paste on CPU before installing the heat sink/cooler fan for better heat dispersion.

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

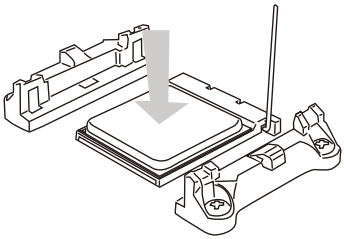
1. Pull the lever sideways away from the socket. Make sure to raise the lever up to a 90-degree angle.



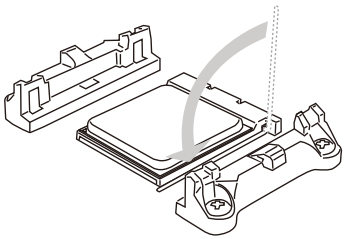
2. Look for the gold arrow of the CPU. The gold arrow should point as shown in the picture. The CPU can only fit in the correct orientation.



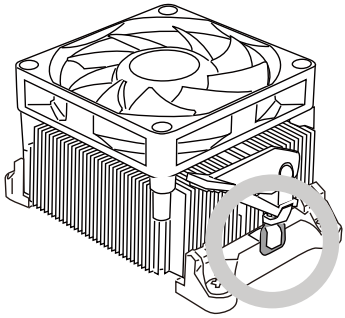
3. If the CPU is correctly installed, the pins should be completely embedded into the socket and can not be seen. Please note that any violation of the correct installation procedures may cause permanent damages to your mainboard.



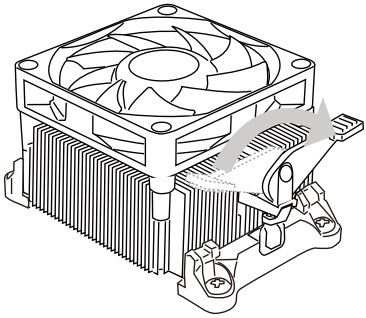
4. Press the CPU down firmly into the socket and close the lever. As the CPU is likely to move while the lever is being closed, always close the lever with your fingers pressing tightly on top of the CPU to make sure the CPU is properly and completely embedded into the socket.



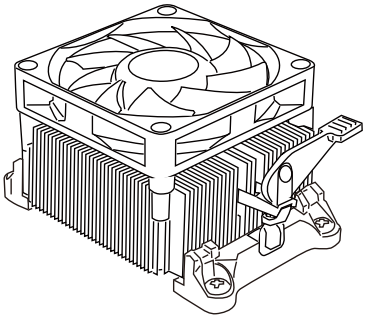
5. Position the cooling set onto the retention mechanism.
   Hook one end of the clip to hook first.



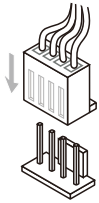
6. Then press down the other end of the clip to fasten the cooling set on the top of the retention mechanism.
   Locate the Fix Lever and lift up it .



7. Fasten down the lever.



8. Attach the CPU Fan cable to the CPU fan connector on the mainboard.

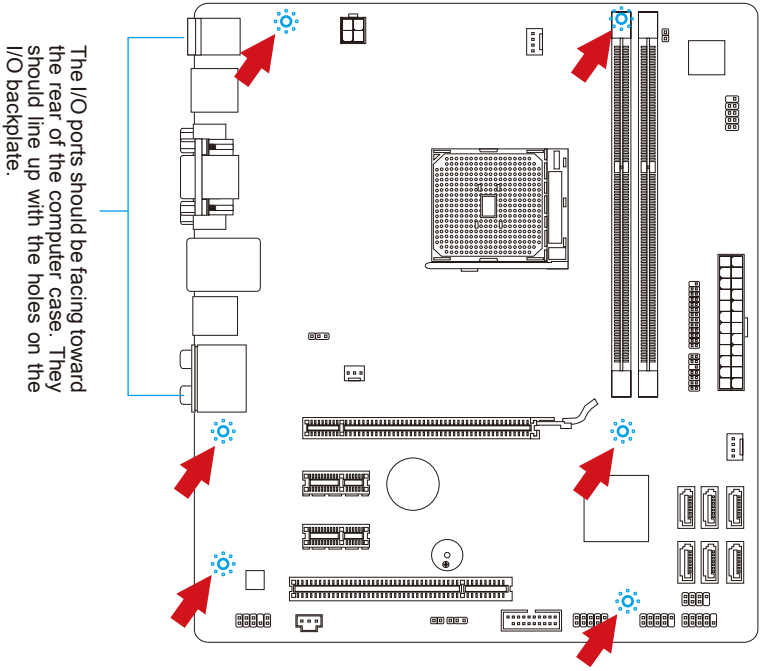


Important

- *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 CPU cooler has formed a tight seal with the CPU before booting your system.*
- *Please refer to the documentation in the CPU cooler package for more details about CPU cooler installation.*

Mounting Screw Holes

When installing the mainboard, first install the necessary mounting stands required for an mainboard 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 mainboard 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 mainboard and secure the mainboard with the screws provided with your computer case. The locations of the screw holes on the mainboard are shown below. For more information, please refer to the manual that came with the computer case.



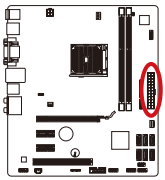
Important

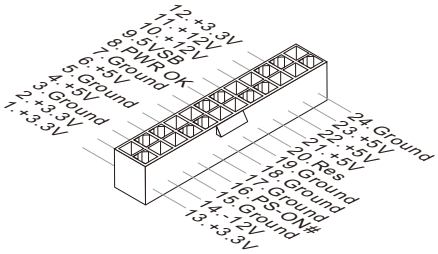
- *Install the mainboard on a flat surface free from unnecessary debris.*
- *To prevent damage to the mainboard, any contact between the mainboard circuitry and the computer case, except for the mounting stands, is prohibited.*
- *Please make sure there are no loose metal components on the mainboard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

Power Supply

ATX 24-pin Power Connector: JPWR1

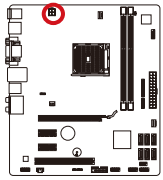
This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, align the power supply cable with the connector and firmly press the cable into the connector. If done correctly, the clip on the power cable should be hooked on the mainboard's power connector.

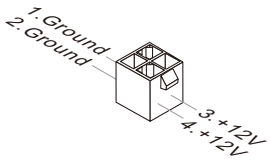




ATX 4-pin Power Connector: JPWR2

This connector provides 12V power to the CPU.



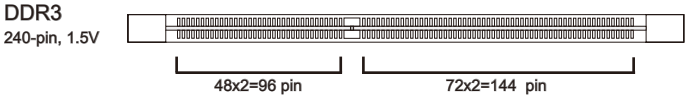


Important

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

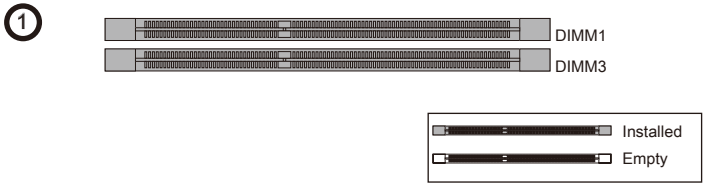
Memory

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.

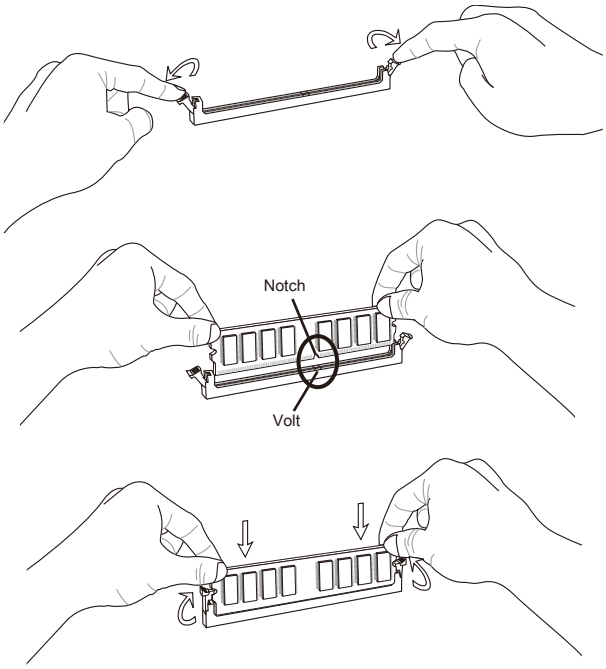


Important

- *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.*
- *Always insert memory modules in the DIMM1 slot first.*
- *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.

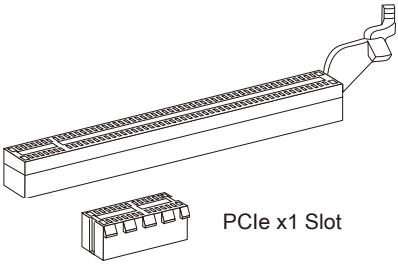


Expansion Slots

This mainboard 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.

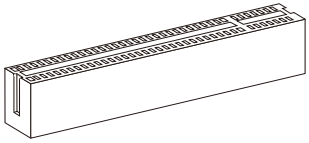


PCIe 2.0 x16 Slot

PCIe 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

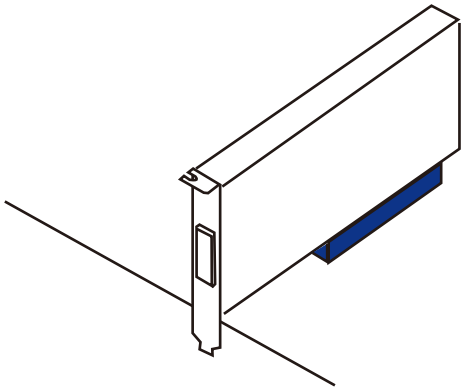
When adding or removing expansion cards, always turn off the power supply and unplug the power supply power cable from the power outlet. Read the expansion card's documentation to check for any necessary additional hardware or software changes.

Video/ Graphics Cards

If available, this mainboard takes advantage of the CPU's integrate graphics processor, but discrete video cards can be installed by way of the mainboard'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

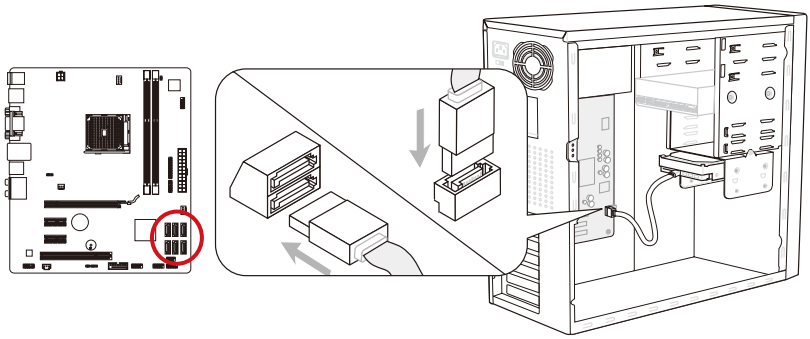
1. Determine what type of expansion slot the video card will use. Locate the expansion slot on the mainboard. Remove any protective expansion slot covers from the computer case.
2. Line up the video card on top of the expansion slot with the display ports facing out of the computer case.
3. Push the 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.



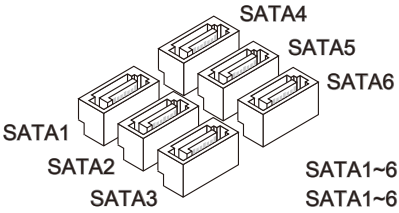
Internal Connectors

Serial ATA Connector: SATA1~6

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.



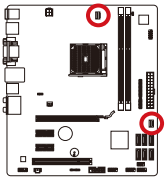
SATA1~6 (6Gb/s, by AMD® A75 for A75MA-P35)
SATA1~6 (3Gb/s, by AMD® A55 for A55M-P35)

Important

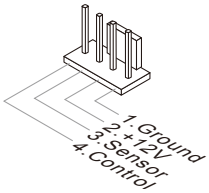
- *Many Serial ATA devices also need a power cable from the power supply. Such devices include disk drives (HDD), solid state drives (SSD), and optical drives (CD / DVD / Blu-Ray). Please refer to the device's manual for further information.*
- *Many computer cases also require that large Serial ATA 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 mainboard for space saving purposes.*

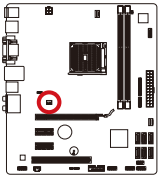
Fan Power Connectors: CPUFAN,SYSFAN1~2

The fan power connectors support system cooling fans with +12V. If the mainboard 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 mainboard and will instead connect to the power supply directly. A system fan can be plugged into any available system fan connector.

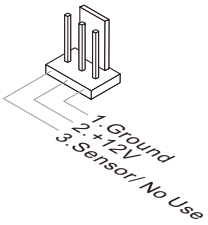


CPUFAN/ SYSFAN1





SYSFAN2

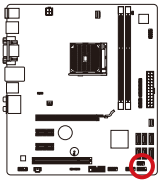


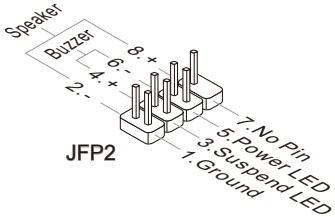
Important

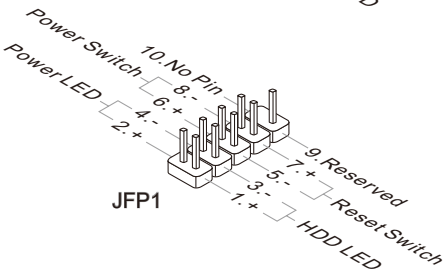
- *Please refer to your processor's official website or consult your vendor to find recommended CPU cooling fans.*
- *The CPUFAN and SYSFAN1 connectors support Smart fan control. The Control Center utility can be installed to automatically control the CPU fan speeds according to the CPU's and system's temperature.*
- *If there are not enough ports on the mainboard 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.*

Front Panel Connectors: JFP1, JFP2

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 enclosed mConnectors to simplify installation. Plug all the wires from the computer case into the mConnectors and then plug the mConnectors into the mainboard.





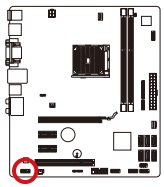


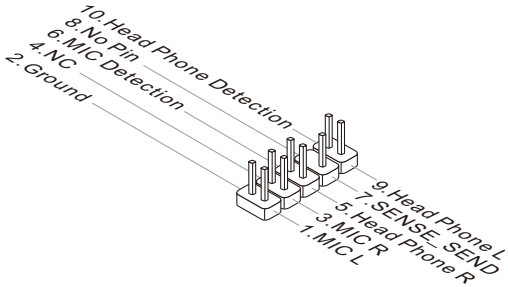
Important

- *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.*

Front Panel Audio Connector: JAUD1

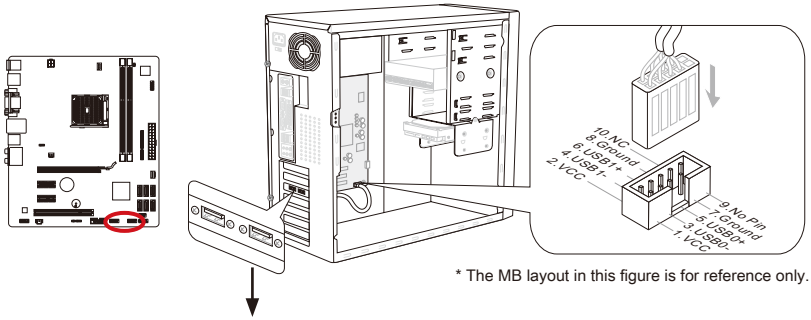
This connector allows you to connect the front audio panel located on your computer case. This connector is compliant with the Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.





USB 2.0 Expansion Connectors: JUSB1~2

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.

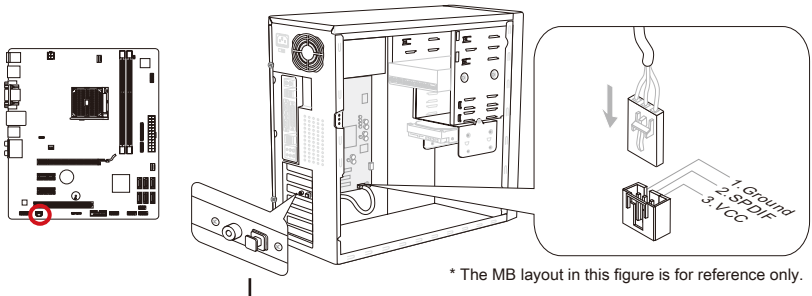
USB 2.0 Bracket (optional)

Important

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

S/PDIF-Out Expansion Connector: JSP1

This connector uses the S/PDIF (Sony & Phillips Digital Interconnect Format) interface for digital audio transmission.

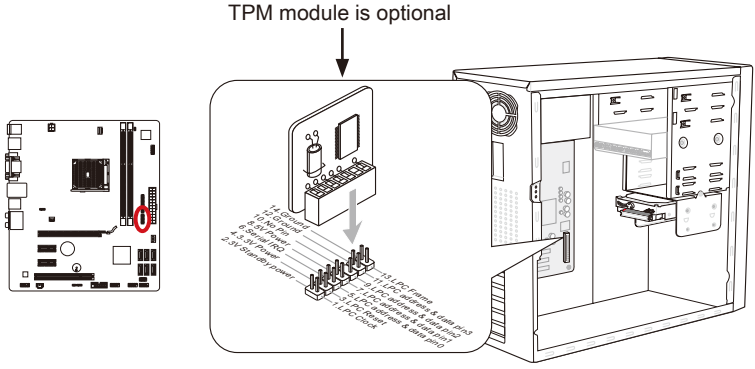


* The MB layout in this figure is for reference only.

S/PDIF-Out Bracket (optional)

TPM Module Connector: JTPM1

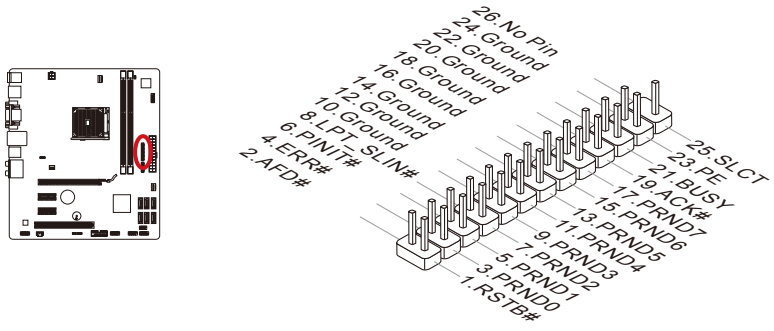
This connector connects to a TPM (Trusted Platform Module). Please refer to the TPM security platform manual for more details and usages.



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

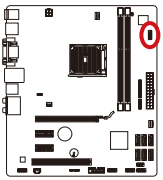
Parallel Port Header: JLPT1

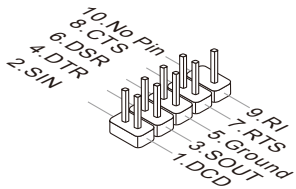
This connector is used to connect an optional parallel port bracket. The parallel port is a standard printer port that supports Enhanced Parallel Port (EPP) and Extended Capabilities Parallel Port (ECP) mode.



Serial Port Connector: JCOM1

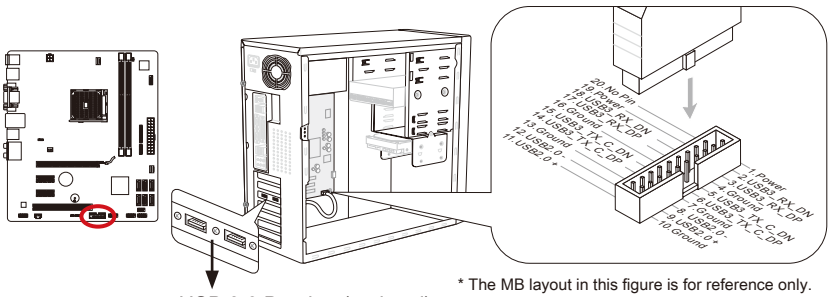
This connector is a 16550A high speed communication port that sends/receives 16 bytes FIFOs. You can attach a serial device.





USB 3.0 Expansion Connector: JUSB3 (optional)

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.

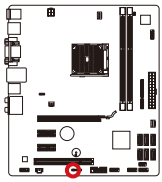
Important

- *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.*

Jumper

Clear CMOS Jumper: JBAT1

There is CMOS RAM onboard that is external powered from a battery located on the mainboard 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



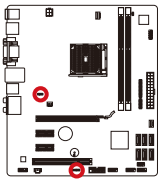
Clear Data

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 mainboard.

USB Power Jumper: JUSB_PW1, JUSB_PW2

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





Disabled
(default)



Enabled

Important

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

BIOS Setup

This chapter provides basic information on the BIOS Setup program and allows you to configure the system for optimum use. You may need to run the Setup program when:

- An error message appears on the screen during the system booting up, and requests you to run BIOS SETUP.
- You want to change the default settings for customized features.

Important

- *The items under each BIOS category described in this chapter 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.*
- *Upon boot-up, the 1st line appearing after the memory count is the BIOS version. It is usually in the format:*

E7697AMS.xxx 081111 where:

1st digit refers to BIOS type as E = EFI

2nd - 5th digit refers to the model number.

6th digit refers to the chipset as I = Intel, N = nVidia, A = AMD and V = VIA.

7th - 8th digit refers to the customer as MS = all standard customers.

xxx refers to the BIOS version.

081111 refers to the date this BIOS was released.

Entering Setup

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 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.

Control

Keyboard	Mouse	Description
<↑><↓>	 Move the cursor	Select Item
<←><→>		Select Screen
<Enter>	 Click/ Double-click the left button	Select Icon/ Field
<Esc>	 Click the right button	Jumps to the Exit menu or returns 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
<F10>		Save Change and Reset
<Esc>		Exit

Sub-Menu

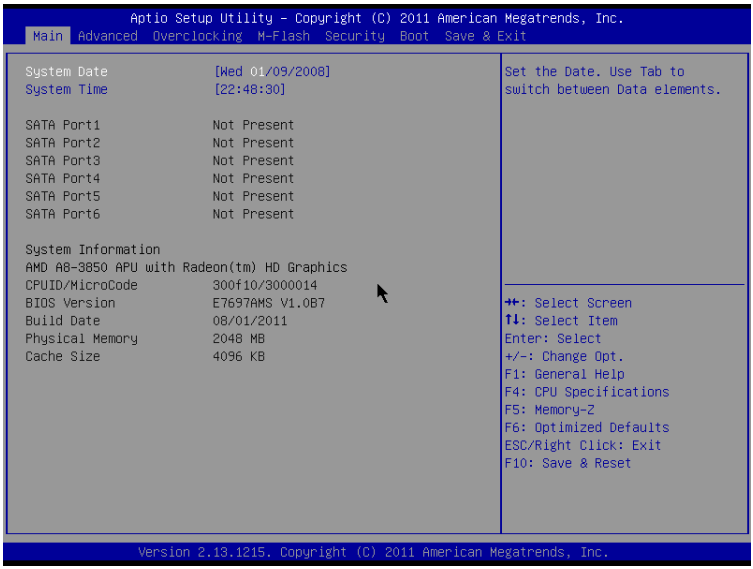
If you find a right pointer symbol appears to the left of certain fields that means a sub-menu can be launched from this field. A sub-menu contains additional options for a field parameter. You can use arrow keys (↑↓) or mouse to highlight the field and press <Enter> or double-click the left mouse button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

General Help <F1>

The BIOS setup program provides a General Help screen. You can call up this screen from any menu by simply pressing <F1>. The Help screen lists the appropriate keys to use and the possible selections for the highlighted item. Press <Esc> to exit the Help screen.

The Main Menu

Once you enter BIOS CMOS Setup Utility, the Main Menu will appear on the screen. The Main Menu allows you to select from the setup functions.



▸Main Menu

Use this menu for basic system configurations, such as time, date etc.

▸Advanced

Use this menu to setup the items of the BIOS special enhanced features, integrated peripherals, power management and PC health status.

▸Overclocking

Use this menu to specify your settings for frequency/voltage control and overclocking.

▸M-Flash

Use this menu to read/ flash the BIOS from storage drive (FAT/ FAT32 format only).

▸Security

Use this menu to set supervisor and user passwords.

▸Green Power

Use this menu to specify the power phase.

▸Boot

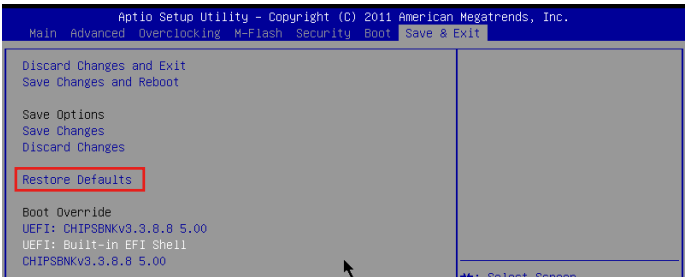
Use this menu to specify the priority of boot devices.

▸Save & Exit

This menu allows you to load the BIOS default values or factory default settings into the BIOS and exit the BIOS setup utility with or without changes.

When enter the BIOS Setup utility, follow the processes below for general use.

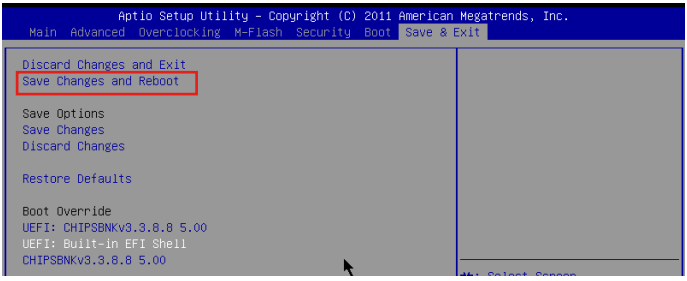
1. Load Optimized Defaults : Use the arrow keys (←, →, ↑, ↓) to select the [Restore Defaults] in [Save & Exit] menu, and press <Enter>. A pop-up message will appear, please select [Yes] and press<Enter> to load the default settings for optimal system performance.



2. Setup Date/ Time : Use the arrow keys (←, →, ↑, ↓) to select the [System Date]/ [System Time] in [Main Menu] menu, and press <Enter>. And then, you can set the Date, Time in their respective fields.

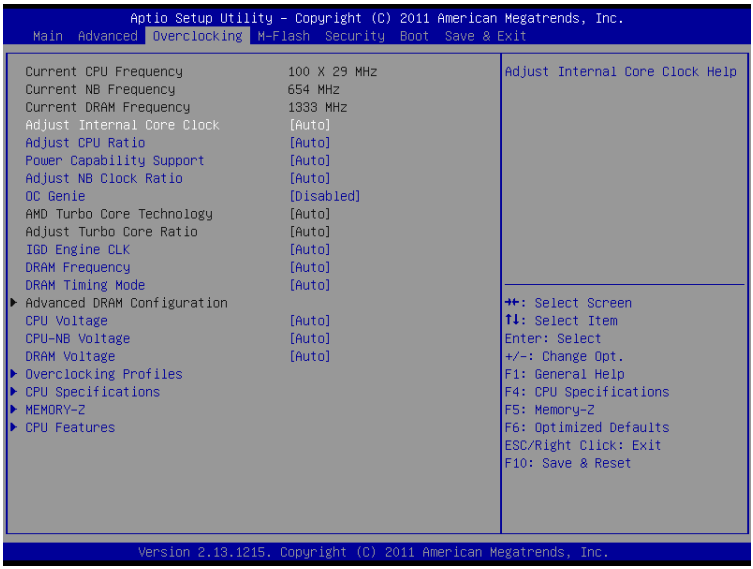


3. Save & Exit Setup : Use the arrow keys (←, →, ↑, ↓) to select the [Save Changes & Reboot] in [Save & Exit] menu, and press <Enter>. A pop-up message will appear please select [Yes] and press<Enter> to save the configurations and exit BIOS setup utility.



Overclocking

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



▸**Current CPU / NB / DRAM Frequency**

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

▸**Adjust Internal Core Clock**

This item is used to adjust the internal core clock.

▸**Adjust CPU Ratio**

This item is used to adjust CPU clock multiplier (ratio). It is available only when the processor supports this function.

▸**Power Capability Support**

This item is used to set P-State limitation, if the chosen value is larger than CPU support, system will lock it on limit.

▸**Adjust NB Clock Ratio**

This item is used to adjust NB clock ratio.

▸**OC Genie**

Setting this item to [Enabled] allows the system to detect the maximum FSB clock and to overclock automatically.

▸**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.

▸IGD Engine CLK

This item is used to overclock the integrated graphics.

▸DRAM Frequency

This item is used to adjust the DRAM frequency. Setting to [Auto], the system will detect the DRAM Frequency automatically.

▸DRAM Timing Mode

This field has the capacity to automatically detect the DRAM timing.

▸Advanced DRAM Configuration

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸Command Rate

This setting controls the DRAM command rate.

▸tCL

This controls the CAS latency, which determines the timing delay (in clock cycles) before SDRAM starts a read command after receiving it.

▸tRCD

When DRAM is refreshed, both rows and columns are addressed separately. This setup item allows you to determine the timing of the transition from RAS (row address strobe) to CAS (column address strobe). The less the clock cycles, the faster the DRAM performance.

▸tRP

This setting controls the number of cycles for Row Address Strobe (RAS) to be allowed to precharge. If insufficient time is allowed for the RAS to accumulate its charge before DRAM refresh, refreshing may be incomplete and DRAM may fail to retain data. This item applies only when synchronous DRAM is installed in the system.

▸tRAS

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

▸tRC

The row cycle time determines the minimum number of clock cycles a memory row takes to complete a full cycle, from row activation up to the precharging of the active row.

▸tRTP

This item is used to adjust the time interval between a read and a precharge command.

▸tWR

Minimum time interval between end of write data burst and the start of a precharge command. Allows sense amplifiers to restore data to cells.

▸tRRD

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

▸tWTR

Minimum time interval between the end of write data burst and the start of a column-read command. It allows I/O gating to overdrive sense amplifiers before read command starts.

▸ tRFC0/ 1

These settings determine the time RFC0/1 takes to read from and write to a memory cell.

▸ Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

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

▸ tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

These items is used to set the memory timings for memory channel 1/ 2.

▸ Bank Interleaving

Bank Interleaving is an important parameter for improving overclocking capability of memory. It allows system to access multiple banks simultaneously.

▸ CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage

These items are used to adjust the voltage of CPU, CPU-NB and memory.

▸ Overclocking profiles

Press <Enter> to enter the sub-menu.

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

Press <Enter> to enter the sub-menu. In the sub-menu, these items are used to save the current settings, and you can to load the settings from the stored profile.

▸ CPU Specifications

Press <Enter> to enter the sub-menu. The submenu shows the information of installed CPU.

▸ 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.

▸ DIMM1,3 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, and select Overclocking Menu. Under* ***Overclocking Menu****, 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.

▸Core C6 State

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.

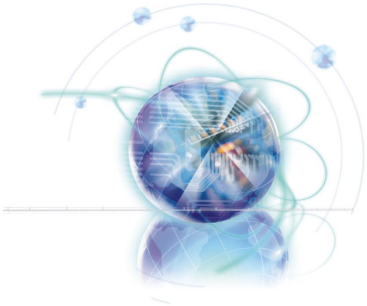
Software Information

Take out the Driver/Utility DVD that is included in the mainboard package, and place it into the DVD-ROM drive. The installation will auto-run, simply click the driver or utility and follow the pop-up screen to complete the installation. The Driver/Utility DVD contains the:

- Driver menu : It provides available drivers. Install the driver by your desire and to activate the device.
- Utility menu : It allows you to install the available software applications.
- Service base menu : Through this menu to link the MSI officially website.
- Product info menu : It shows the newly information of MSI product.
- Security menu : It provides the useful antivirus program.

Important

Please visit the MSI officially website to get the latest drivers and BIOS for better system performance.



한국어

A75MA-P35/ A55M-P35 시리즈

Asia version

메인보드 스팩

지원되는 프로세서

- FM1 패키지를 사용한 AMD® A8/A6/A4/E2-시리즈 프로세서를 지원합니다.
  (CPU에 대한 최신 정보는
  http://www.msi.com/service/cpu-support를 참조하세요.)

칩셋

- AMD® A75/ A55 칩셋

지원되는 메모리

- DDR3 1600/ 1333/ 1066 DRAM 지원하는 2개의 DDR3 DIMM(최대 16GB)
- 듀얼 채널 모드 지원
  (호환 가능한 부품에 대한 자세한 내용은
  http://www.msi.com/service/test-report를 참조하세요.)

LAN

- Realtek® RTL8111E 에 의해 LAN 10/100/1000 패스트 이더넷 지원

오디오

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

SATA

- AMD® A75 (A75MA-P35)로 SATA 6Gb/s (SATA1~6) 6 포트 지원
- AMD® A55 (A55M-P35)로 SATA 3Gb/s (SATA1~6) 6 포트 지원

RAID

- AMD® A75/ A55로 SATA1~6 포트는 RAID 0/ 1/ 10 지원

USB 3.0 (A75MA-P35)

- AMD® A75로 USB 3.0 후면 입출력 포트 2개 지원
- AMD® A75로 USB 3.0 온보드 커넥터 1개 지원

커넥터 및 버튼

■ 후면 패널
- PS/2 키보트 포트 1개
- PS/2 마우스 포트 1개
- USB 2.0 포트 4개
- USB 3.0 (A75MA-P35)포트 2개
- LAN 포트 1개
- VGA 포트 1개
- DVI-D 포트 1개
- 오디오 포트 6개

■ 온보드
- USB 2.0 커넥터 2개
- USB 3.0 (A75MA-P35)커넥터 1개
- S/PDIF-출력 커넥터 1개
- 전면 패널 오디오 커넥터 1개
- TPM 모듈 커넥터 1개
- 페러렐 커넥터 1개
- 시리얼 커넥터 1개

슬롯

■ PCIe 2.0 x16 슬롯 1개
■ PCIe 2.0 x1 슬롯 2개
■ PCI 슬롯 1개

폼 펙터

■ Micro-ATX (24.4 cm X 21.5 cm)

장착 스크류 홀

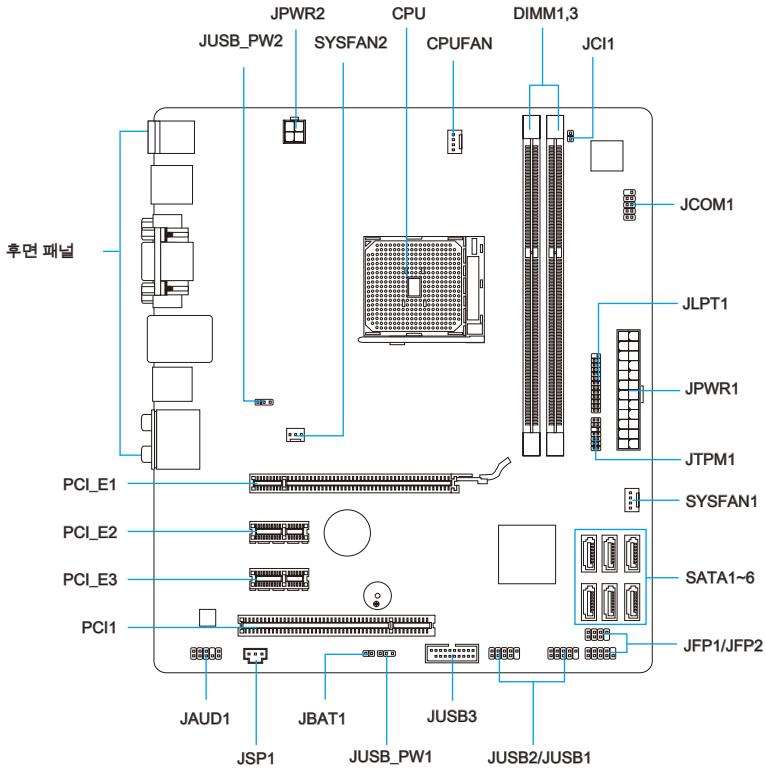
■ 장착 홀 6개

듀얼 그래픽

■ "Lynx" platform AMD® 듀얼 그래픽 기술 지원
- AMD "듀얼 그래픽" 기술을 활성화 하기 위하여 모니터를 온보드 그래픽 출력에 연결하세요.
- 이 기술을 사용하기 위한 APU와 독립 GPU의 지원 듀얼 그래픽 조합은 AMD 공식 웹사이트를 방문하여 찾으세요.
- E2-시리즈 APU 는 듀얼 그래픽을 지원하지 않습니다.

부속품을 구매하거나 부품 번호를 문의하려면 웹사이트 http://www.msi.com/index.php를 방문하여 자세한 내용을 확인할수 있습니다.

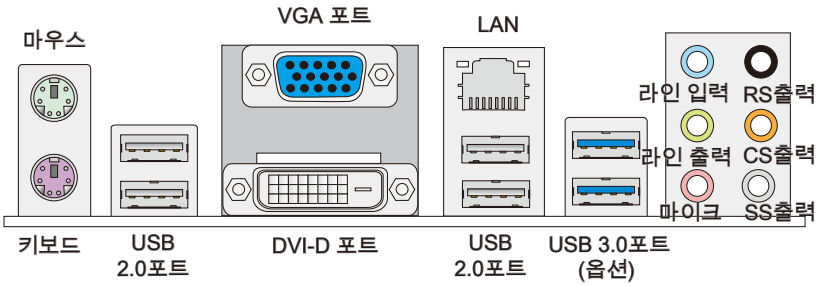
빠른 부품 설명서


JPWR2
CPU
DIMM1,3
JUSB_PW2
SYSFAN2
CPUFAN
JCI1
후면 패널
JCOM1
JLPT1
JPWR1
JTPM1
PCI_E1
SYSFAN1
PCI_E2
PCI_E3
SATA1~6
PCI1
JFP1/JFP2
JAUD1
JBAT1
JUSB3
JSP1
JUSB_PW1
JUSB2/JUSB1

커넥터 참조 목록

포트 타입	포트 이름	페이지
FM1 APU 소켓	CPU	Kr-8
ATX 24-핀 전원 커넥터	JPWR1	Kr-12
ATX 4-핀 전원 커넥터	JPWR2	Kr-12
DDR3 메모리 슬롯	DIMM1,3	Kr-13
PCIe x16 확장 슬롯	PCI_E1	Kr-15
PCIe x1 확장 슬롯	PCI_E2.3	Kr-15
PCI 확장 슬롯	PCI1	Kr-15
SATA 6Gb/s 커넥터	SATA1~6	Kr-17
CPU 팬 커넥터	CPUFAN	Kr-18
시스템 팬 커넥터	SYSFAN1~2	Kr-18
전면 패널 커넥터	JFP1, JFP2	Kr-19
전면 패널 오디오 커넥터	JAUD1	Kr-19
USB 2.0 확장 커넥터	JUSB1~2	Kr-20
S/PDIF-Out 확장 커넥터	JSP1	Kr-20
TPM 모듈 커넥터	JTPM1	Kr-21
페러렐 포트 해더	JLPT1	Kr-21
시리얼 포트 커넥터	JCOM1	Kr-22
USB 3.0 확장 커넥터	JUSB3	Kr-22
CMOS 클리어 점퍼	JBAT1	Kr-23
USB 전원 점퍼	JUSB_PW1~2	Kr-23

후면 패널



▸**마우스 /키보드**
PS/2® 마우스/키보드 DIN 커넥터는 PS/2® 마우스/키보드용입니다.

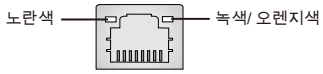
▸**USB 2.0 포트**
USB 2.0 포트는 키보드,마우스 및 기타 USB 2.0 호환 가능한 장치와 같은 USB 2.0 장치를 연결하는데 사용됩니다.

▸**USB 3.0 포트 (옵션)**
USB 3.0 는 USB 2.0 장치와 호환할수 있습니다. 데이터 전송 속도 최대 5 Gbit/s (super-speed) 지원.

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(지속상태)	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.

▸VGA 포트

DB15핀 피메일 커넥터는 모니터용으로 제공됩니다.

▸DVI-D 포트

DVI-D (Digital Visual Interface-Digital) 커넥터를 사용하여 LCD 모니터 또는 어댑터가 있는 CRT 모니터를 연결할수 있습니다. 모니터를 연결하려면 모니터 설명서를 참조하세요.

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.
- 검은색- RS-출력: 4/ 5.1/ 7.1 채널 모드의 뒤쪽 서라운드 라인 출력.
- 오렌지색- CS-출력: 5.1/ 7.1 채널 모드의 중앙/서브우퍼 출력.
- 회색 - SS-출력 : 7.1 채널 모드의 측면 서라운드 라인 출력.

CPU (중앙 처리 장치)

FM1 APU 소개

CPU 표면입니다. 열이 잘 발산되도록 표면에 써멀 페이스트를 알맞게 발라주세요.



중요사항

과열

과열은 CPU와 시스템을 심각하게 손상시킬수 있으니 CPU가 과열되지 않도록 쿨러팬이 제대로 작동하고 있는지 항상 확인하세요. 열이 잘 발산되도록 CPU와 방열판사이에 써멀 페이스트(또는 써멀 테이프) 를 고르게 발라주세요.

CPU 교체

CPU 교체 시, CPU의 안전을 위해 항상 ATX전원을 끄거나 전원 코드를 접지된 콘센트에서 뽑으세요.

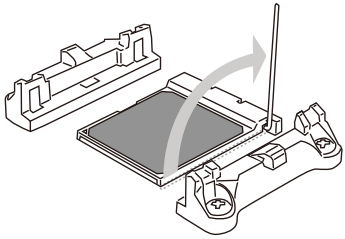
오버클로킹

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

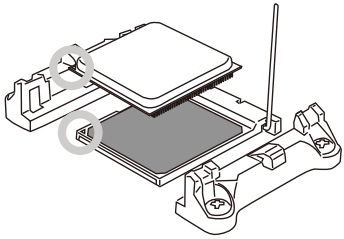
CPU & 쿨러 설치

CPU를 설치 할때 과열 방지용 쿨러가 윗쪽에 부착되었는지 확인하세요.한편 열이 잘 발산되도록 방열판/쿨러팬을 설치하기전에 CPU에 써멀 페이스트를 적당량 발라주세요.아래의 순서에 따라 CPU 및 쿨러를 정확하게 설치하세요. 잘못 설치할 경우 CPU와 메인보드가 손상될수 있습니다.

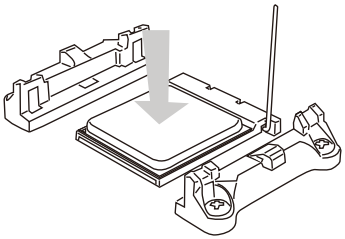
1. 레버를 소켓에서 비스듬히 당깁니다.레버를 90도까지 올립니다.



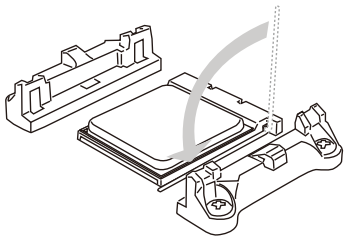
2. CPU의 금색 화살표를 찾습니다.금색 화살표는 그림과 같이 소켓의 화살표와 방향이 일치해야 합니다.CPU는 올바른 한 쪽 방향으로만 끼워집니다.



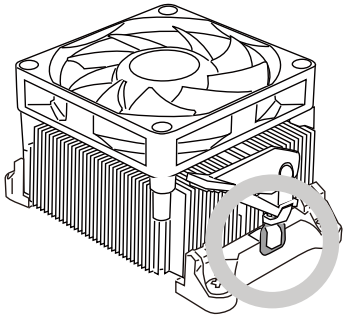
3. CPU가 올바로 설치되면, 핀이 소켓에 완전히 끼워져서 보이지 않게 됩니다.올바른 설치 절차를 따르지 않으면 메인보드가 심각하게 손상될수 있습니다.



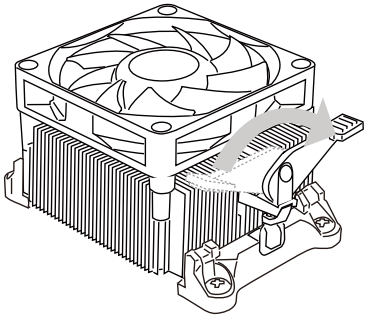
4. CPU를 소켓 안으로 꽉 눌러 넣고 레버를 닫습니다.레버를 닫는 동안 CPU가 움직일 우려가 있기 때문에 레버를 닫을 때는 항상 손가락으로 CPU 상단을 꽉 눌러 CPU가 소켓안에 제대로 완전히 끼워지도록 해야 합니다.



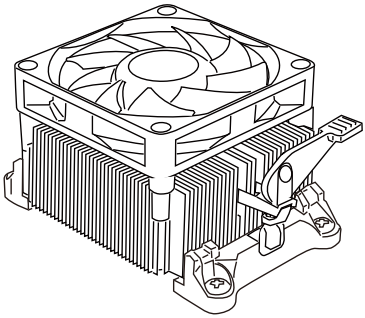
1. 쿨러 세트를 고정 위치에 올려 놓습니다.먼저 클립의 한쪽 끝을 사용하여 겁니다.



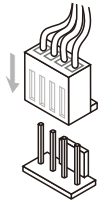
2. 다음 클립의 다른 한쪽 끝을 눌러 쿨러 세트를 고정 위치의 상단에 고정합니다. 고정 레버를 찾아 위로 올립니다.



3. 레버를 아래로 눌러 고정합니다.



4. CPU 팬 케이블을 메인보드의 CPU 팬 커넥터에 연결합니다.



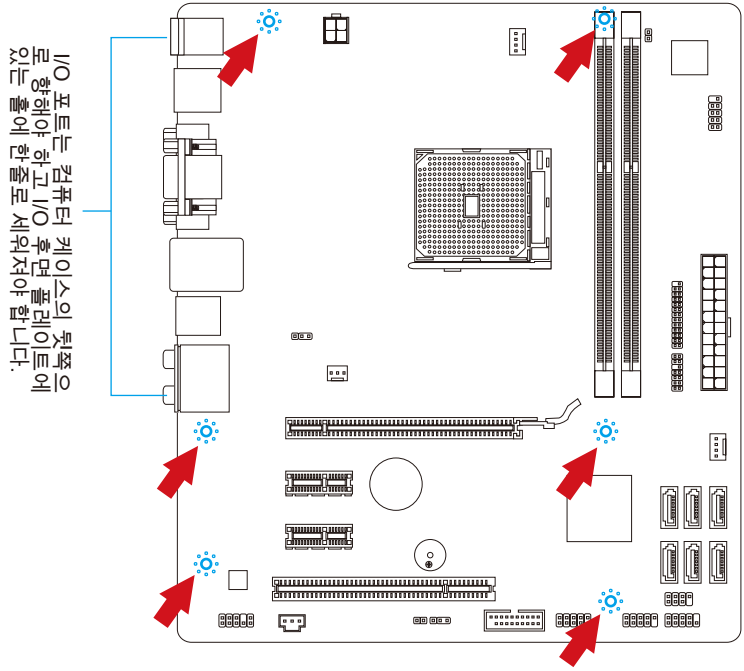
중요사항

- *안적 혹이 고정 볼트에서 분리될 때,고정 레버가 튀어오를 수 있습니다. 안전 혹을 분리시 부상에 주의하세요.*
- *시스템을 켜기 전에 CPU 쿨러가 단단히 설치되었는지 확인합니다.*
- *CPU 쿨러 설치에 대한 자세한 내용은 CPU 쿨러 패키지에 있는 설명서를 참조하세요.*

장착 스크류 홀

메인보드를 설치할 때, 먼저 컴퓨터 케이스의 장착 플레이트에 메인보드 설치에 필요한 장착 스탠드를 설치합니다. 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 I/O 후면 플레이트가 있을 경우 메인보드 패키지와 함께 제공되는 I/O 후면 플레이트로 교체하세요. I/O 후면 플레이트는 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

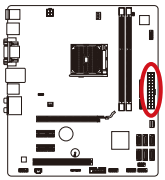


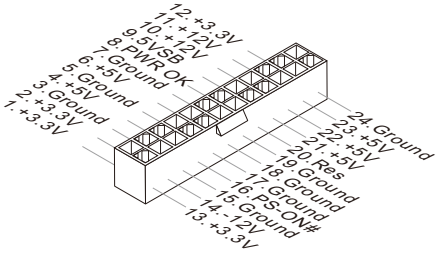
- *표면에 불필요한 잔여물이 없는 평평한 곳 위에서 메인보드를 설치합니다.*
- *메인보드에 대한 손상을 방지하기 위해 메인보드 회로 및 컴퓨터 케이스의 접촉(장착 스탠드 제외) 을 금지합니다.*
- *메인보드 단락을 피하기 위해 메인보드 또는 컴퓨터 케이스속에 느슨한 금속 부품이 없는지 확인하세요.*

전원 공급 장치

ATX 24핀 전원 커넥터 : JPWR1

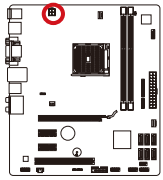
이 커넥터를 사용하여 ATX 24핀 전원 공급 장치를 연결할수 있습니다. ATX 24핀 전원 공급 장치를 연결하려면 커넥터에 전원 공급 케이블을 정렬하고 케이블을 커넥터 안쪽으로 꼭 눌러줍니다.만약 정확하게 조작하였다면 전원 케이블의 클립이 메인보드의 전원 커넥터에 꼭 맞게 걸리게 됩니다.

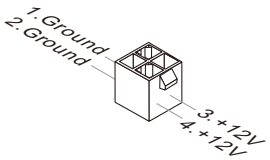




ATX 4핀 전원 커넥터: JPWR2

이 커넥터는 CPU에 12V 전원을 공급합니다.



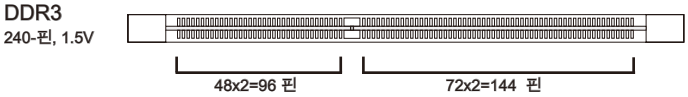


중요사항

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

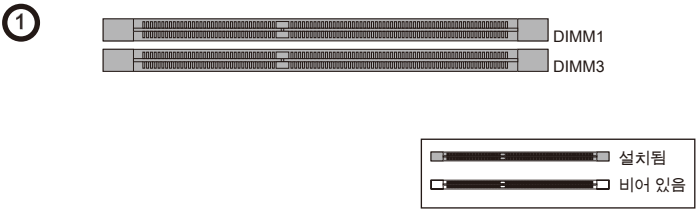
메모리

DIMM슬롯은 메모리 모듈을 설치하는데 사용됩니다. 호환 가능한 부품에 대한 자세한 내용은 http://www.msi.com/service/test-report를 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.

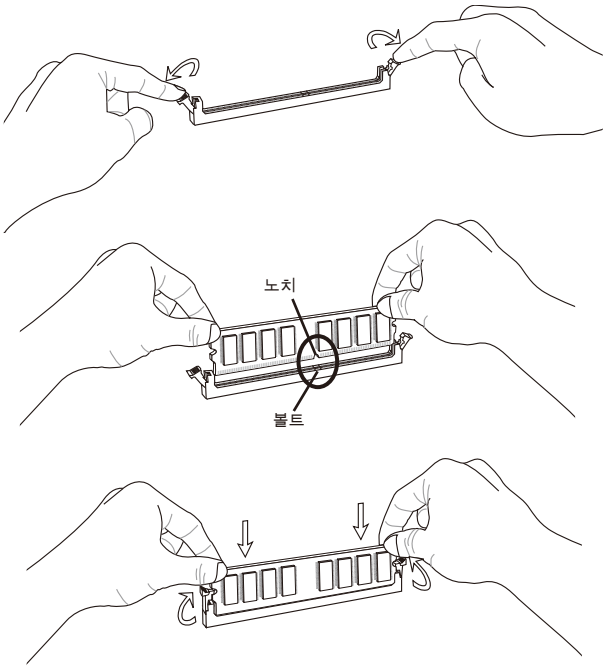


중요사항

- *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.*
- *항상 DIMM1 슬롯을 먼저 사용할 것을 추천합니다.*
- *칩셋 리소스 사용으로 각 DIMM 슬롯이 8GB 메모리 모듈로 설치된 경우 시스템이 최대 16+ GB(16 GB 이하 지원) 까지만 인식됩니다.*

Memory 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 잠가졌는지 수동으로 확인하세요.

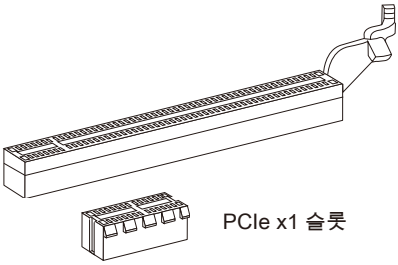


확장 슬롯

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.

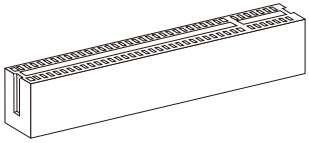


PCIe 2.0 x16 슬롯

PCIe x1 슬롯

PCI (Peripheral Component Interconnect) 슬롯

PCI 슬롯은 LAN카드, SCSI카드, USB카드 및 PCI 스팩을 준수하는 기타 추가 카드를 지원합니다.



32-bit PCI 슬롯

PCI 인터럽트 요청 라우팅

Interrupt request lines의 약어인 IRQ는 장치가 인터럽트 요청 신호를 프로세서로 전송할수 있는 하드웨어 회선입니다.PCI IRQ 핀은 일반적으로 다음과 같은 PCI 버스 핀에 연결됩니다.

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

중요사항

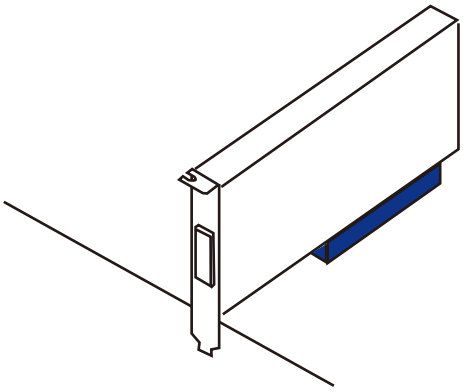
확장 카드를 추가하거나 제거할 때 먼저 전원을 끄거나 전원 코드를 콘센트에서 뽑으세요.확장 카드에 대해 필요한 하드웨어나 소프트웨어 변경에 대하여 알려면 확장카드 설명서를 읽으세요.

비디오/ 그래픽 카드

가능한 경우, 메인보드는 APU의 통합 그래픽 프로세서를 활용하지만 별도의 그래픽 카드도 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

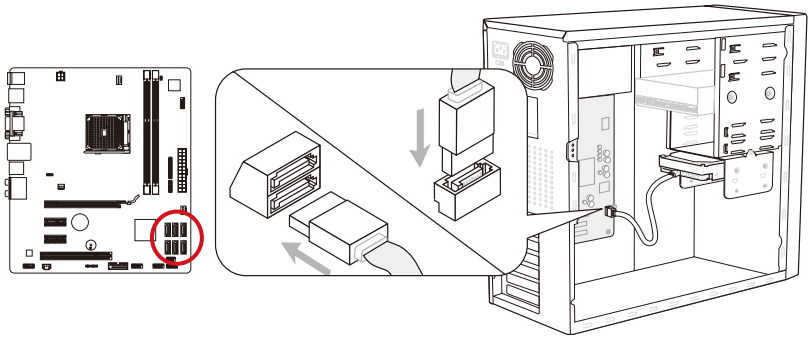
1. 비디오 카드 설치에 필요한 확장 슬롯 타입을 결정합니다. 메인보드에 확장 슬롯을 설치합니다.컴퓨터 케이스에서 확장 슬롯 보호 커버를 제거합니다.
2. 디스플레이 포트가 컴퓨터 케이스의 바깥 쪽으로 향하게 비디오 카드를 확장 슬롯의 상단에 세워줍니다.
3. 비디오 카드를 확장 슬롯 안쪽으로 밀어줍니다.확장 슬롯의 클립이 비디오 카드를 정확한 위치에 고정시켜 줍니다.
4. 필요한 경우, 스크류로 그래픽 카드의 끝부분을 컴퓨터 케이스에 고정하세요.일부 비디오 카드는 전원 공급 장치에 직접 연결된 전원 케이블이 필요할 수 있습니다.
5.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



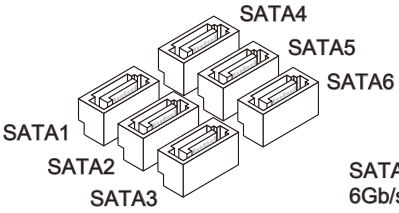
내장 커넥터

시리얼 ATA 커넥터: SATA1~6

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 (A75MA-P35에 대해 AMD® A75로 6Gb/s)

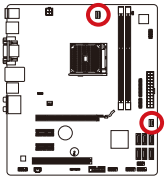
SATA1~6 (A55M-P35에 대해 AMD® A55로 3Gb/s)

중요사항

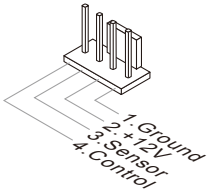
- *디스크 드라이브 (HDD),솔리드 스테이트 드라이브 (SSD) 및 광학 드라이브 (CD / DVD / Blu-Ray) 와 같은 다수의 시리얼 ATA 장치는 전원 공급 장치에 연결된 전원 케이블도 필요합니다. 자세한 내용은 해당 기기 메뉴얼을 참조하세요.*
- *다수의 컴퓨터 케이스는 HDDs, SSDs, 광학 드라이브와 같은 대형 시리얼 ATA 장치가 케이스 안쪽 하단에 고정되어 있도록 요구합니다.설치에 대한 자세한 설명은 컴퓨터 케이스거나 시리얼 ATA 장치와 함께 제공되는 메뉴얼을 참조하세요.*
- *시리얼 ATA 케이블을 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.*

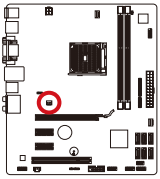
팬 전원 커넥터: CPUFAN,SYSFAN1~2

팬 전원 커넥터는 +12V의 시스템 쿨링 팬을 지원합니다. 메인보드에 시스템 하드웨어 모니터 칩셋 온보드가 있는 경우 CPU 팬 제어를 활용하기 위하여 속도 센서가 있는 특별히 디자인된 팬을 사용해야 합니다. 시스템 팬은 전부 연결하세요. 시스템 팬은 사용 가능한 시스템 팬 커넥터에 모두 연결될수 있으므로 만일 시스템 팬을 메인보드에 전부 연결할 수 없을 경우 전원 공급기에 직접 연결하세요.

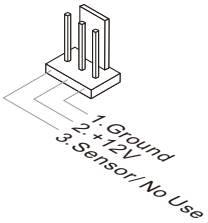


CPUFAN/ SYSFAN1





SYSFAN2

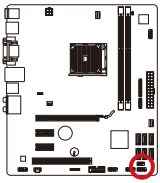


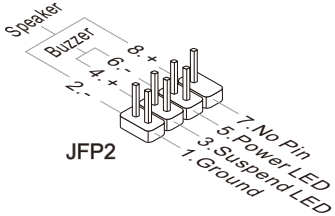
중요사항

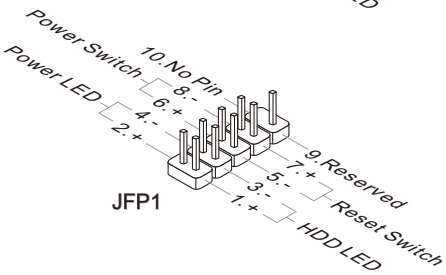
- *프로세서 공식 웹사이트거나 판매점에서 권장하는 CPU 쿨링 팬을 사용하세요.*
- *CPUFAN 및 SYSFAN1 커넥터는 스마트팬 제어를 지원합니다. 실제 CPU나 시스템 온도에 따라 CPU 팬의 속도를 자동으로 제어하는 Control Center 유틸리티를 설치할 수 있습니다.*
- *만일 시스템 팬을 메인보드의 포트에 전부 연결할수 없을 경우,어댑터를 사용하여 팬을 전원 공급기에 직접 연결하세요.*
- *처음으로 부팅할 때, 케이블이 팬 블레이드를 방해하지 않도록 확인하세요.*

전면 패널 커넥터: JFP1, JFP2

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 동봉된 m-커넥터를 사용하세요. 컴퓨터 케이스로 부터 모든 선을 m-커넥터에 연결한 다음 m-커넥터를 메인보드에 연결하세요.





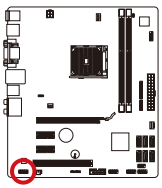


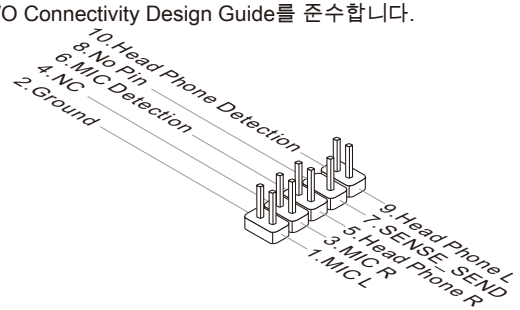
중요사항

- *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.*

전면 패널 오디오 커넥터: JAUD1

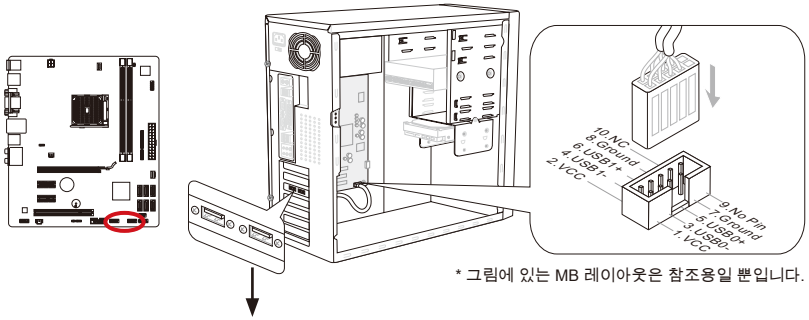
이 커넥터를 사용하여 컴퓨터 케이스에 있는전면 패널 오디오를 연결할 수 있으며, 이 커넥터는 Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide를 준수합니다.





USB 2.0 확장 커넥터: JUSB1~2

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



* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

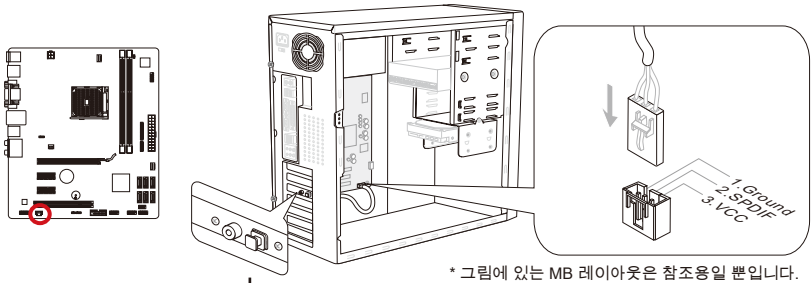
USB 2.0 브래킷 (옵션)

중요사항

VCC 및 GND의 핀을 정확히 연결하여야 손상을 방지할수 있습니다.

S/PDIF-출력 확장 커넥터: JSP1

이 커넥터는 디지털 오디오 전송을 위해 S/PDIF (Sony & Phillips Digital Interconnect Format) 인터페이스를 연결하는데 사용됩니다.

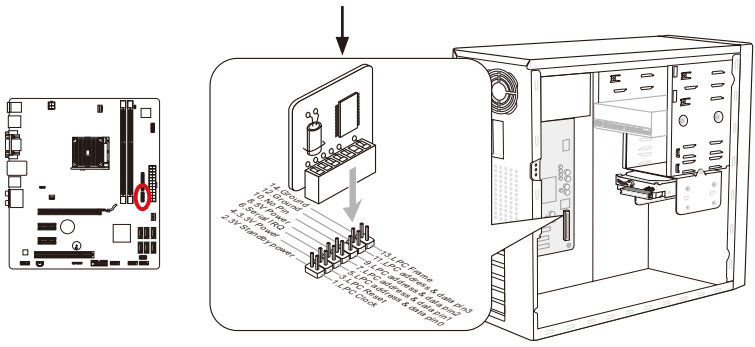


* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

S/PDIF-출력 브래킷 (옵션)

TPM 모듈 커넥터: JTPM1

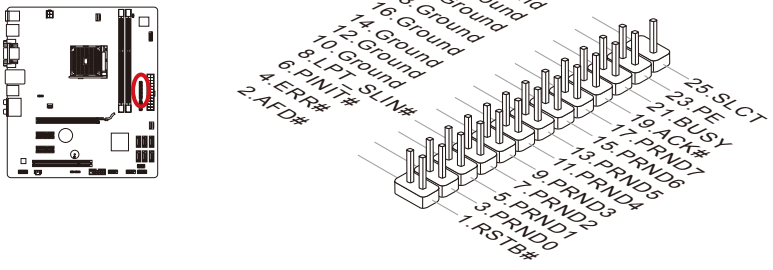
이 커넥터는 TPM (Trusted Platform Module) 모듈에 연결됩니다. 자세한 내용과 사용법은 TPM 보안 플랫폼 설명서를 참조하세요.



* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

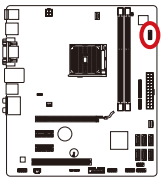
페러렐 포트 해더: JLPT1

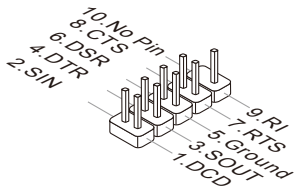
이 커넥터는 페러렐 포트 브래킷을 연결하는 데 사용됩니다. 이 페러렐 포트는 표준 프린터 포트로서, 확장 페러렐 포트 (EPP) 및 확장 성능 페러렐 포트 (ECP) 모드를 지원합니다.



시리얼 포트 커넥터: JCOM1

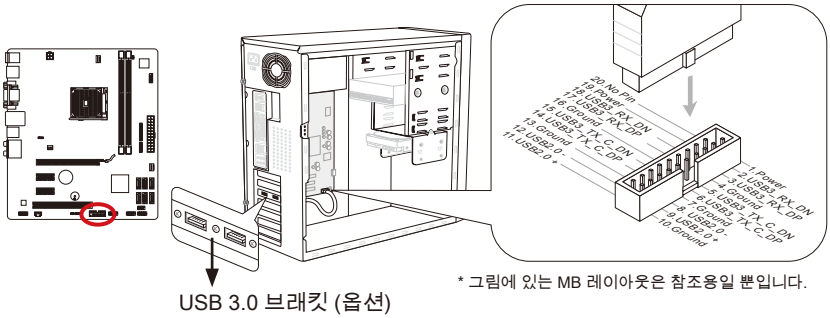
이 커넥터는 16550A 고속 통신 포트로서 16 바이트의 FIFO를 송수신합니다. 시리얼 장치를 연결할 수 있습니다.





USB 3.0 확장 커넥터: JUSB3 (옵션)

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



* 그림에 있는 MB 레이아웃은 참조용일 뿐입니다.

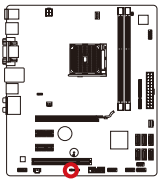
중요사항

- *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.*

점퍼

CMOS 클리어 점퍼: JBAT1

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





데이터 유지



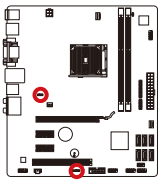
데이터 지우기

중요사항

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

USB 전원 점퍼: JUSB_PW1, JUSB_PW2

IO 패널 뒷쪽에 있는 USB 포트는 USB_PW2에 의해 제어되고 JUSB1 과 JUSB2는 JUSB_PW1에 의해 제어됩니다. 이 점퍼들을 통해 "wakeup from S3/S4/S5 by USB and PS/2 device"(USB 및 PS/2 장치에 의해 S3/S4/S5에서 깨어나기) 기능을 활성화/비활성화 할수 있습니다.





비활성화
(기본설정)



활성화

중요사항

점퍼를 [사용]으로 설정했을 경우 , 전원이 공급하는 전류가 최소로 2A여야 합니다.

BIOS 설정

이번 챕터에서는 BIOS 설정 프로그램에 대한 기본 정보를 제공하여 사용자가 최적의 사용을 위해 시스템을 구성할수 있도록 합니다. 다음의 경우 BIOS 프로그램을 반드시 실행해야 합니다.

- 시스템을 부팅하는 동안 화면에 오류 메시지가 나타나고 BIOS 설정을 실행하도록 요청하는 경우.
- 사용자에 의해 정의되는 기능을 사용하기 위해 기본 설정을 변경하려는 경우.

중요사항

- *이 장에서 설명되는 각 BIOS 캐터고리 아래의 항목은 시스템 성능을 높이기 위해 지속적으로 업데이트됩니다. 따라서 설명이 최신 BIOS와 약간 다를수 있으니 참조용으로만 사용하시기 바랍니다.*
- *부팅 시 메모리 카운트 다음에 나타나는 첫 번째 행의 정보가 BIOS 버전입니다. 일반적으로 다음과 같은 형식으로 표시됩니다.*

E7697AMS.xxx 081111 where:

1 번째 문자는 BIOS 유형으로서, E는 EFI를 뜻합니다.

2~5 번째 자리수는 모델 번호입니다.

6 번째 문자는 칩셋 공급 업체로, I = Intel, N = nVidia, A = AMD 및 V = VIA를 뜻합니다.

7~8 번째 문자는 고객으로서, MS는 모든 표준 고객입니다.

xxx는 BIOS 버전입니다.

081111은 이 BIOS가 배포된 날짜입니다..

설정 들어가기

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

Press DEL 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 다시켜거나 RESET 버튼을 눌러 다시 시작합니다. 또한 <Ctrl>, <Alt> 및 <Delete> 키를 동시에 눌러 시스템을 다시 시작할 수도 있습니다.

컨트롤

키보드	마우스	설명
<↑><↓>	 커서 이동	항목 선택
<←><→>		화면 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
<F10>		변경값 저장 및 종료
<Esc>		종료

서브 메뉴

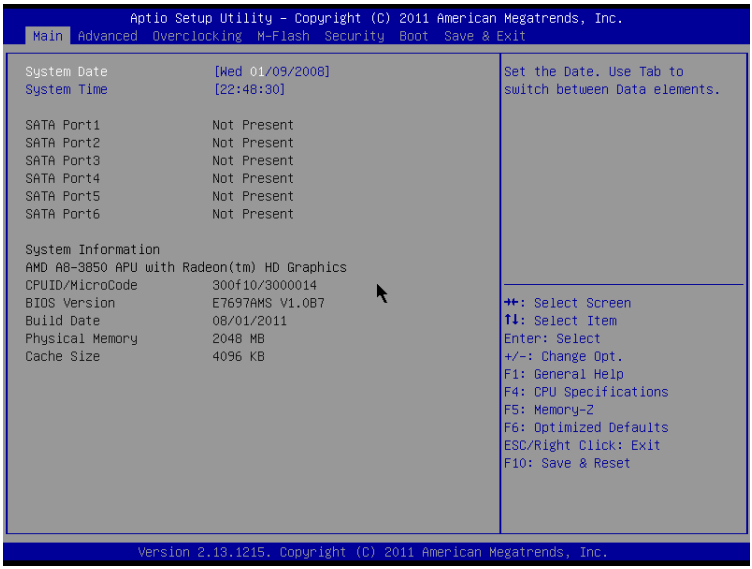
오른쪽 그림과 같이 포인터 기호가 특정 필드의 왼쪽에 표시되면, 이 필드에서 추가 옵션을 포함한 서브메뉴를 런치할수 있음을 의미합니다.컨트롤 키(↑↓)나 마우스를 사용하여 필드를 선택하고 <Enter>를 누르거나 마우스 왼쪽 버튼을 두 번 클릭하여 서브 메뉴로 들어갑니다. 컨트롤 키를 사용하여 값을 입력하고 서브메뉴내에서 필드 간을 이동합니다. 이전의 메뉴로 돌아가려면, <Esc >를 누르거나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 됩니다.

도움말 <F1>

그 어떤 메뉴에서든지 <F1>을 누르기만 하면 이 화면을 불러올수 있습니다. 도움말 화면은 사용할수 있는 적절한 키와 강조 표시된 항목에 대해 선택할 수 있는 항목을 나열합니다. <Esc>를 누르면 도움말 화면이 종료됩니다.

메인 메뉴

BIOS CMOS 설정 유틸리티에 들어가면 메인 메뉴가 화면에 표시됩니다. 메인 메뉴의 설정 기능에서 선택할수 있습니다.



▸ **Main Menu (메인 메뉴)**

이 메뉴를 사용하여 시간,날짜 등과 같은 기본 시스템 구성을 처리합니다.

▸ **Advanced (고급)**

이 메뉴를 사용하여 BIOS 특별 고급 기능, 통합된 주변 장치,전원 관리와 PC상태의 항목을 설정합니다.

▸ **Overclocking (오버클로킹)**

이 메뉴를 사용하여 주파수,전압 제어 및 오버클럭에 대해 설정을 지정합니다.

▸ **M-Flash (M-플래시)**

이 메뉴를 사용하여 스토리지 드라이브에서 BIOS를 읽거나 플래시합니다. (FAT/FAT32 포멧 전용).

▸ **Security (보안)**

이 메뉴를 사용하여 관리자와 사용자 암호를 설정합니다.

▸ **Green Power (그린 전압)**

이 메뉴를 사용하여 전원 페이즈 사용 갯수(방법)을 설정합니다.

▸ **Boot (부트)**

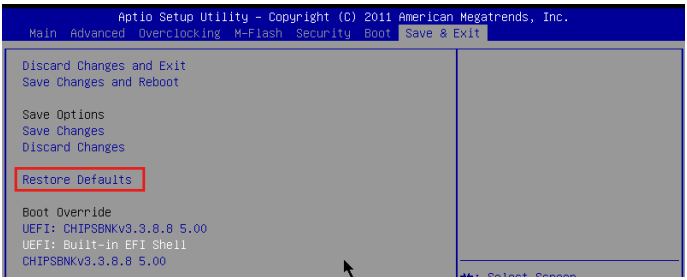
이 메뉴를 사용하여 부팅 장치의 우선 순위를 지정합니다.

▸ **Save & Exit (저장하고 끝내기)**

이 기능을 사용하여 BIOS 기본 값이나 출고시 기본 설정을 BIOS 에 로드하고 BIOS 유틸리티를 종료하거나 저장하지 않고 종료할수 있습니다..

BIOS 설정 유틸리티를 시작할 때, 일반적 사용의 경우 다음 절차를 따르세요.

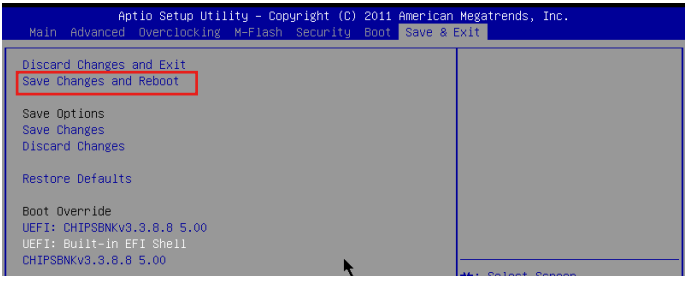
1. Load Optimized Defaults (최적 기본값 로드): 화살표 키(←, →, ↑, ↓) 를 사용하여 [Save & Exit]메뉴에 있는 [Restore Defaults]를 선택하고 <Enter>를 누르면 팝-업 메시지가 나타납니다.그리고 나서 [Yes]를 선택하고 <Enter>를 누르면 최적의 시스템 성능을 위한 기본 설정이 로드됩니다.



2. Setup Date/ Time (날짜/시간 설정): 화살표 키 (←, →, ↑, ↓)를 사용하여 [Main Menu] 메뉴에 있는 [System Date]/ [System Time]를 선택하고 <Enter>를 누릅니다.다음, 각 필드에서 날짜,시간을 설정할수 있습니다.

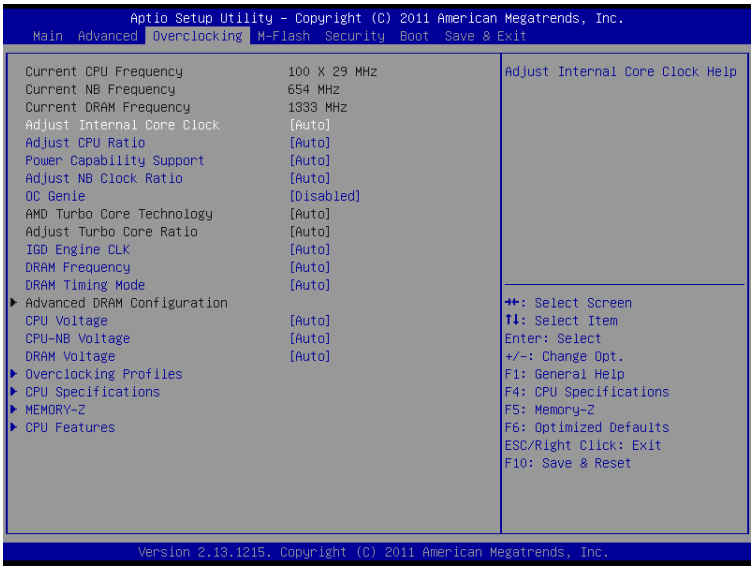


3. Save & Exit Setup (저장 및 종료 설정): 화살표 키 (←, →, ↑, ↓) 를 사용하여 [Save & Exit] 메뉴에 있는 [Save Changes & Reboot]를 선택하고 <Enter>를 누르면 팝-업 메시지가 나타납니다.그리구 나서 [Yes]를 선택하고 <Enter>를 눌러 구성을 저장하고 BIOS 설정 유틸리티를 종료합니다.



오버클로킹

이 메뉴는 메인보드를 오버클럭하려는 고급 사용자를 위한 메뉴입니다.



▸Current CPU / NB / DRAM Frequency (현재 CPU / NB / DRAM 주파수)

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

▸Adjust Internal Core Clock (내부 코어 클럭 조정)

이 항목은 내부 코어 클럭을 조정합니다.

▸Adjust CPU Ratio (CPU 비율 조정)

이 항목을 사용하여 CPU 클럭 배수(ratio)를 조정합니다. 이 항목은 프로세서가 이 기능을 지원하는 경우에만 적용됩니다.

▸Power Capability Support (전원 성능 지원)

이 항목은 CPU P-state 제한값을 설정하는데 사용됩니다, 선택된 값이 CPU가 지원하는 값보다 클 경우 시스템이 제한값에 고정됩니다.

▸Adjust NB Clock Ratio (NB 클럭 비율 조정)

이 항목은 NB 클럭 비율을 조정합니다.

▸OC Genie

이 항목을 [Enabled]로 설정하면 시스템에서 최대 FSB 클럭을 인식하고 자동으로 오버클로킹할수 있습니다.

▸AMD Turbo Core Technology (AMD 터보 코어 기술)

이 기술은 성능을 향상시키기 위해 액티브 CPU 코어의 주파수를 자동으로 증가시킵니다.

▸Adjust Turbo Core Ratio (터보 코어 비율 조정)
이 항목은 터보 코어 비율을 조정합니다.

▸IGD Engine CLK (IGD 엔진 CLK)
이 항목은 통합된 그래픽을 오버클럭합니다.

▸DRAM Frequency (DRAM 주파수)
이 항목은 DRAM 주파수를 조정할 수 있습니다. [Auto]으로 설정하면 시스템이 DRAM 주파수를 자동으로 인식할수 있습니다.

▸DRAM Timing Mode (DRAM 타이밍 모드)
이 필드는 DRAM 타이밍을 자동으로 인식합니다.

▸Advanced DRAM Configuration (고급 DRAM 구성)
<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸Command Rate (명령 속도)
DRAM 명령 속도를 설정합니다.

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

▸tRCD
DRAM이 리프레시 되면 행과 열이 따로 분리됩니다. 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.

▸tRC
행 사이클 시간은 메모리 행이 행 활성화에서 현재 행의 사전 충전에 이르기까지 전체 사이클을 완료하는데 필요한 클럭 사이클의 최소 수를 결정합니다.

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

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

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

▸tWTR
이 항목은 데이터 버스트 쓰기 끝부터 칼럼 읽기 명령 시작까지의 최소 시간 간격을 제어합니다. 이 항목은 읽기 명령을 시작하기 전에 I/O gating이 감지 증폭기를 활성화할수 있습니다.

▸tRFC0/ 1

이 항목은 RFC0/1이 메모리 셀을 읽고 메모리 셀에 쓰는데 걸리는 시간을 결정합니다.

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration (고급 채널 1/2 타이밍 구성)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 각 채널에 대해 고급 메모리 타이밍을 설정할수 있습니다.

▸tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

이 항목은 메모리 채널 1/ 2에 대해 메모리 타이밍을 설정할수 있습니다.

▸Bank Interleaving (뱅크 인터리빙)

뱅크 인터리빙은 메모리의 오버클로킹 성능을 높이는데 중요한 변수입니다. 이를 사용하여 여러 개의 뱅크를 동시에 액세스할수 있습니다.

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage (CPU전압,CPU-NB전압,DRAM전압)

이 항목을 사용하여 CPU, CPU-NB 및 메모리의 전압을 조정할수 있습니다.

▸Overclocking profiles (오버클럭 프로파일)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6 (오버클럭 프로파일1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 서브 메뉴에서 이 항목을 사용하여 현제 설정을 저장하고, 저장된 프로필에서 이 설정을 로드할 수 있습니다.

▸CPU Specifications (CPU 스팩)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴에서 설치된 CPU 정보를 볼수 있습니다.

▸CPU Technology Support (CPU 기술 지원)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴에서 설치된 CPU 기술 정보를 볼수 있습니다. (읽기 전용)

▸MEMORY-Z (메모리-Z)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸DIMM1~2 Memory SPD (DIMM1~2 메모리 SPD)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴에서 설치된 메모리 정보를 볼수 있습니다.

▸CPU Features (CPU 특점)

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

▸AMD Cool'n'Quiet (AMD 쿨앤과이어트)

Cool'n'Quiet 기술은 CPU의 속도와 소비전력을 효과적이고도 동적으로 낮출수 있습니다.

중요사항

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

- *BIOS 설정을 실행하고 오버클로킹 메뉴에서 CPU Feature > AMD Cool'n'Quiet를 찾아 이 항목을 "Enabled"로 설정합니다.*
- *Windows를 시작하여 [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]를 선택합니다. 전원 옵션 등록 정보 태그를 시작하여 전원 체계에서 최소 전원 관리를 선택합*

니다.

▸**SVM Mode (SVM 모드)**

이 항목에서 AMD SVM (Secure Virtual Machine) 모드를 활성화/비활성화 할수 있습니다.

▸**Core C6 State (코어 C6 상태)**

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

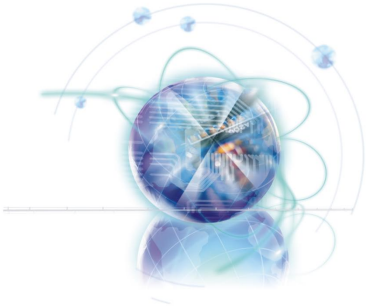
소프트웨어 정보

메인보드 패키지에 포함된 드라이버/유틸리티 DVD를 꺼내서 DVD-ROM 드라이브에 넣습니다. 설치는 자동으로 실행되며, 드라이버나 유틸리티를 클릭하기만 하면 팝업 화면이 설치 완료를 표시합니다. 드라이버/유틸리티 DVD에는 다음 내용이 포함됩니다.

- 드라이버 메뉴: 사용 가능한 드라이버를 제공합니다. 원하는 대로 드라이버를 설치한 다음 장치를 활성화합니다.
- 유틸리티 메뉴: 사용 가능한 소프트웨어 응용 프로그램을 설치할 수 있습니다.
- 서비스 베이스 메뉴: 이 메뉴를 통해 MSI 공식 웹사이트를 링크할 수 있습니다.
- 제품 정보 메뉴: 이 메뉴는 MSI 제품의 새로운 정보를 표시합니다.
- 보안 메뉴: 이 항목은 유용한 안티바이러스 프로그램을 제공합니다.

중요사항

최신 드라이버 및 BIOS로 시스템 성능을 향상시키고 싶다면 MSI 공식 웹사이트를 방문하세요.



日本語

A75MA-P35/ A55M-P35 シリーズ

Asia version

マザーボードの仕様

対応プロセッサ

- FM1 AMD® A8/A6/A4/E2シリーズプロセッサ
  (最新のCPU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)

チップセット

- AMD® A75/ A55チップセット

対応メモリ

- DDR3-DIMMスロット2本搭載、DDR3 1600/ 1333/ 1066 DRAMをサポート (最大16GB搭載可能)
- デュアルチャンネルメモリアクセス対応
  (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)

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® A75 (A75MA-P35)によるSATA 6Gb/sポート(SATA1~6)6基搭載
- AMD® A55 (A55M-P35)によるSATA 3Gb/sポート(SATA1~6)6基搭載

RAID

- SATA1~6はAMD® A75/ A55によるRAID 0/ 1/ 10をサポート

USB 3.0 (A75MA-P35)

- AMD® A75によるUSB 3.0リアIOポート2基搭載
- AMD® 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
- USB 2.0ポート ×4
- USB 3.0ポート ×2 (A75MA-P35)
- LANポート ×1
- VGAポート ×1
- DVI-Dポート ×1
- オーディオポート ×6

■ オンボード
- USB 2.0コネクター ×2
- USB 3.0コネクター ×1 (A75MA-P35)
- S/PDIF出力コネクター ×1
- 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
- パラレルコネクター ×1
- シリアルコネクター ×1

スロット

■ PCIe 2.0 x16スロット ×1
■ PCIe 2.0 x1スロット ×2
■ PCIスロット ×1

寸法

■ Micro-ATX (24.4 cm X 21.5 cm)

取付穴

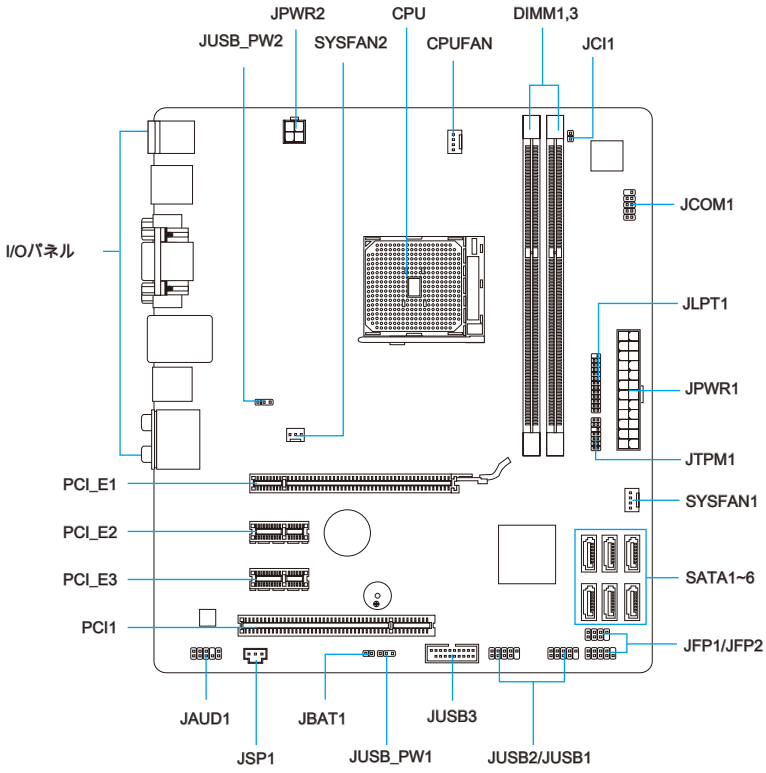
■ 穴 ×6

Dual-Graphics

■ "Lynx"プラットフォーム*付きのAMD® Dual Graphicsテクノロジをサポート
- AMD “dual graphics”テクノロジを有効にするために、必ずモニタをオンボードグラフィックス出力に接続することを注意してください。
- このテクノロジを有効にするために、対応のAPUと離散型なGPUのDual Graphicsの組合せについてはAMDの公式ウェブサイトをご参照ください。
- E2シリーズAPUはDual Graphicsをサポートしません。

製品について更に詳しい情報を求めの場合は、弊社のWebサイトをご参照願います。
http://www.msi.com/index.php

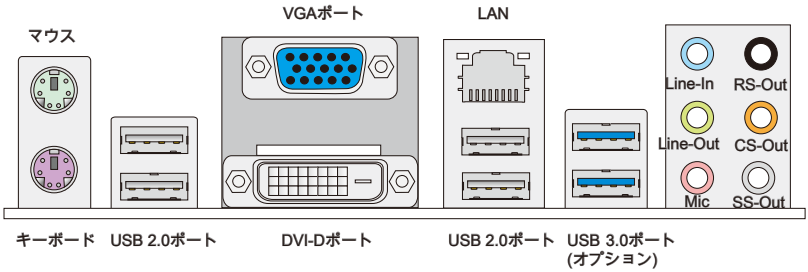
コネクタークイックガイド



コネクター参照ガイド

ポートタイプ	ポート名前	ページ
FM1 APUソケット	CPU	Jp-8
ATX 24ピン電源コネクター	JPWR1	Jp-12
ATX 4ピン電源コネクター	JPWR2	Jp-12
DDR3メモリスロット	DIMM1,3	Jp-13
PCIe x16拡張スロット	PCI_E1	Jp-15
PCIe x1拡張スロット	PCI_E2.3	Jp-15
PCI拡張スロット	PCI1	Jp-15
SATA 6Gb/sコネクター	SATA1~6	Jp-17
CPUファンコネクター	CPUFAN	Jp-18
システムファンコネクター	SYSFAN1~2	Jp-18
フロントパネルコネクター	JFP1, JFP2	Jp-19
フロントパネルオーディオコネクター	JAUD1	Jp-19
USB 2.0拡張コネクター	JUSB1~2	Jp-20
S/PDIF出力拡張コネクター	JSP1	Jp-20
TPMモジュールコネクター	JTPM1	Jp-21
パラレルポートヘッダ	JLPT1	Jp-21
シリアルポートコネクター	JCOM1	Jp-22
USB 3.0拡張コネクター	JUSB3	Jp-22
クリアCMOSジャンパ	JBAT1	Jp-23
USB電源ジャンパ	JUSB_PW1~2	Jp-23

I/Oパネルクイックガイド



▸マウス/キーボード
マザーボードはPS/2®、マウス/キーボードを接続するための標準PS/2®、マウス/キーオードミニDINコネクターが各一個ずつ設けられています。

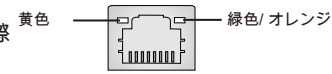
▸USB 2.0ポート
キーボードやマウスなどのUSB機器を本製品へ接続する場合に使用します。

▸USB 3.0ポート (オプション)
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。

▸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。

▸DVI-Dポート
DVI-D (Digital Visual Interface-Digital)コネクターでLCDモニター、またはアダプタ付きのCRTモニターを接続できます。詳細についてはモニターマニュアルを参照してください。

▸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。
- 黒色- RS-Out: 4/ 5.1/ 7.1チャンネルモード時にリアスピーカー端子を接続します。
- オレンジ- CS-Out: 5.1/ 7.1チャンネルモード時にセンター/サブウーファー端子を接続します。
- 灰色- SS-Out: 7.1チャンネルモード時にサイドスピーカー端子を接続します。

CPUに関する注意事項

FM1 APUについて

CPU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CPU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CPUファンが正常に動作していることを確認してください。CPUクーラーをマザーボードへ装着する際、必要に応じてCPU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。

CPUの交換

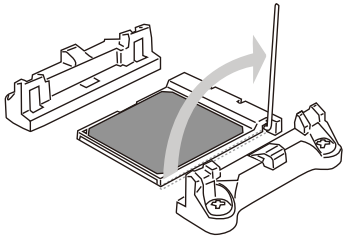
CPUを交換する場合は必ずコンセントからATX電源コードを抜いた後に行ってください。通電中のCPUの交換はCPUの破損を招くだけでなく、感電する危険性があります。

CPUおよびクーラーの装着

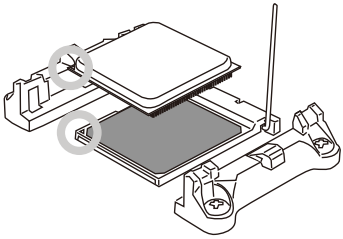
CPUを取り付ける際、**過熱を防ぐためにCPUクーラーをCPUに密着するように確実に取り付けてください**。また、CPUクーラーを装着する場合には必要に応じて適切な量のシリコングリスを塗布してください。

下記の手順に従って正しくCPUとCPU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CPUやマザーボードなどの破損を招きます。

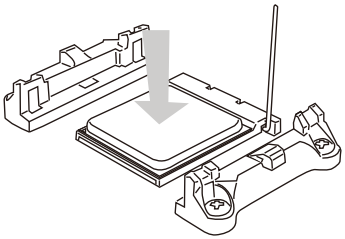
1. レバーをソケットから横方向に引っ張ってください。そのままレバーを持ち上げるようにしてソケットとの角度が90になるまで開きます。



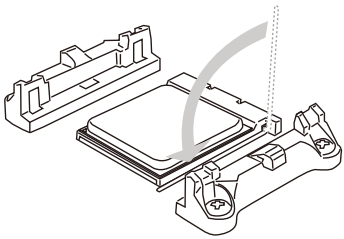
2. CPU上の金色の三角印(取り付け目印)と、ソケット上の三角印を合わせてCPUをセットします。



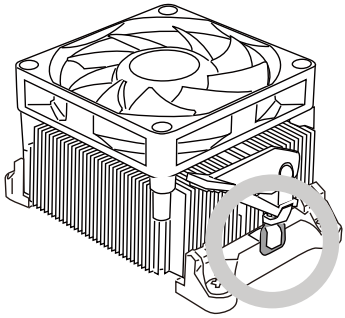
3. CPUが正しく装着された状態では、ピンがソケットにぴったりと差し込まれています。横から見てピンが浮いているような状態であれば、向きを確認して取り付けをやり直してください。間違ったCPUの装着はCPUやマザーボードに重大な損傷を与えてしまいますので、くれぐれもご注意ください。



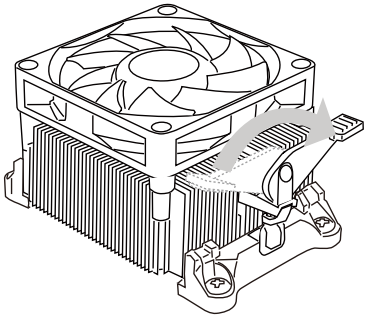
4. CPUを指でソケットにぐっと押し付けながら、固定レバーを倒してCPUを固定します。レバーで固定する際はCPUが押し戻される傾向があるので、レバーが固定されるまでCPUを抑える指を離さないでください。



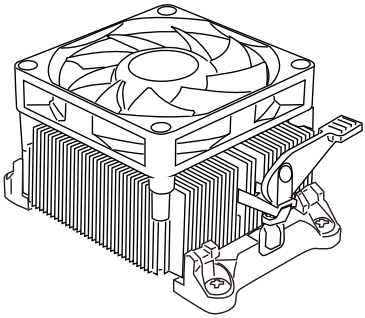
5. CPUクーラーをCPUの上に設置してください。リテンションキットに固定金具を噛ませます。



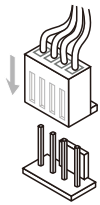
6. 片側の金具を押し下げて、ソケットのフックに取り付けます。レバーを逆サイドに倒します。



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CPUファンの電源ケーブルをコネクターに接続します。

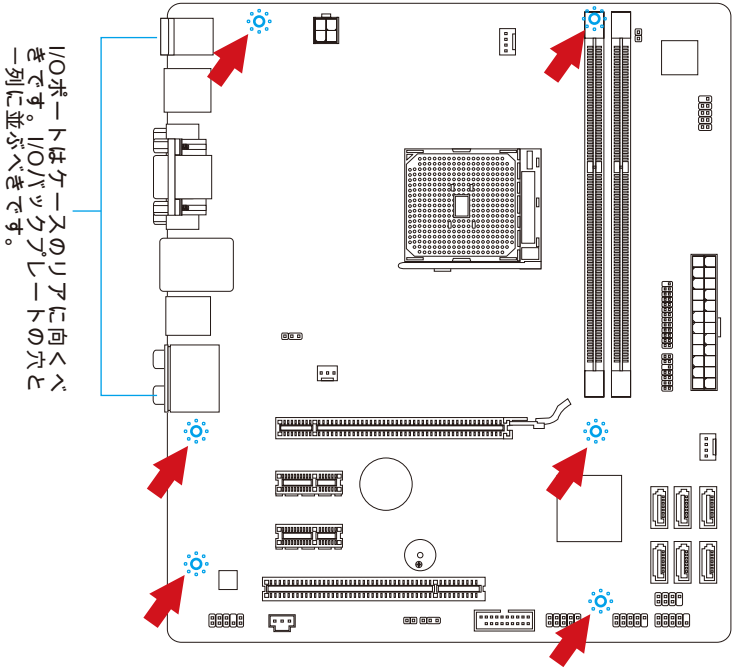


注意

- *CPU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CPUクーラーがしっかり装着されたことを確認してください。*
- *CPUクーラーの装着の詳細についてはCPU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。



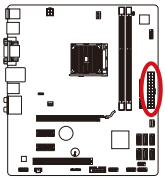
注意

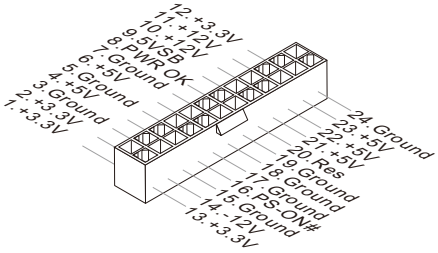
- *マザーボードを平面にインストールして、不要な破片の発生を防止します。*
- *マザーボードの損害を防止するために、マザーボードの回路とケースの間の接触あるいはケースに取り付けた不必要なスタンドオフが禁止されます。*
- *ショートを引き起こす恐れがあるために、マザーボード/ケースの内に金属のコンポーネントを取り付けないことを確認してください。*

電源

ATX 24ピン電源コネクター: JPWR1

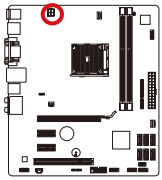
ATX　24ピン電源を接続します。接続の際にはコネクターの向きに注意して奥までしっかり差し込んでください。通常はコネクターのフックの向きを合わせれば正しく接続されます。

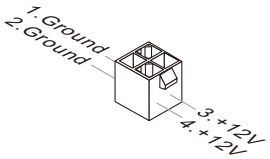




ATX 4ピン電源コネクター: JPWR2

この電源コネクターは、CPUに12Vの電源を供給します。



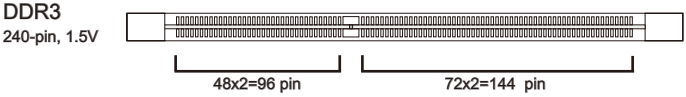


注意

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。

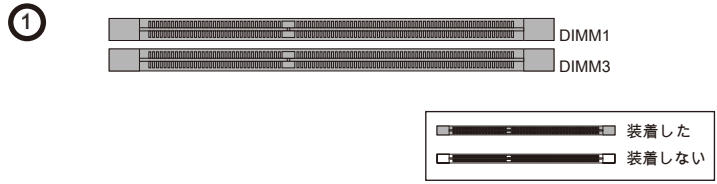
メモリ

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。

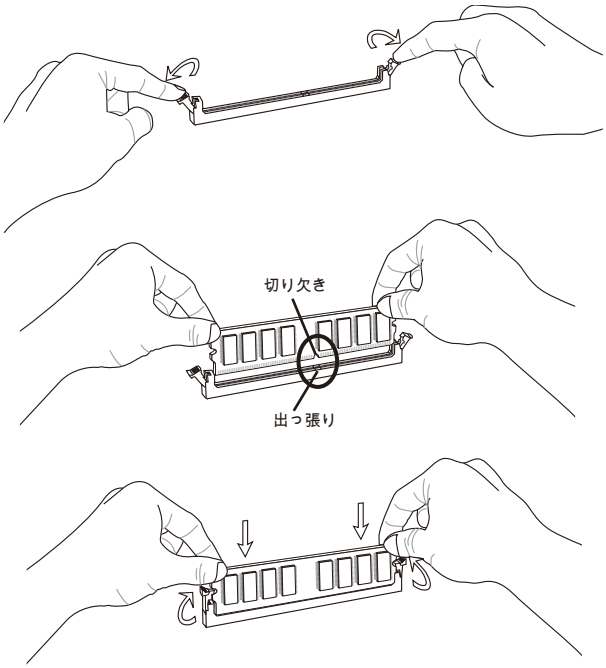


注意

- *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。*
- *メモリスロットはDIMM1を優先的に使用して下さい。*
- *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。

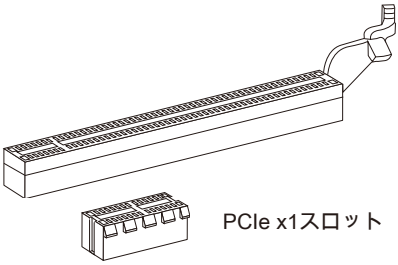


拡張スロット

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。

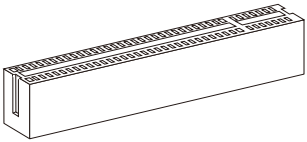


PCIe 2.0 x16スロット

PCIe 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

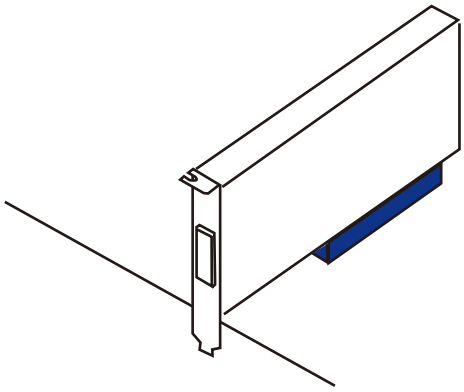
拡張カードの取り付け･取り外しの際はシステムの電源を落とし、必ず電源プラグを抜いてください。拡張カードのマニュアルを参照し、ジャンパ、スイッチ、BIOSなど必要なハードウェア設定、ソフトウェア設定を全て実行してください。

ビデオ/ グラフィックスカード

利用できれば、本製品はCPU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

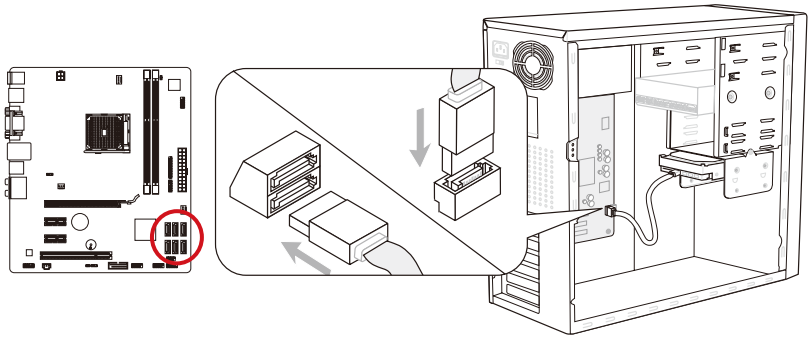
1. ビデオカードは使用する拡張スロットのタイプを決定します。マザーボードには拡張スロットを捜し出し、保護用のカバーを全部外します。
2. 拡張スロットにはのビデオカードをディスプレイポートと一列に並びます。
3. ビデオカードを拡張スロットに押します。使用された拡張スロットによって、スロットにはクリップがあり、正しい位置にロックします。
4. 必要ならグラフィックスカードの縁をケースに固定します。いくつかのビデオカードが直接電源からの電源ケーブルを必要とするかもしれません。。
5. ドライバーまたは他の特別の設定に関しての詳しい解説については、ビデオカードのマニュアルを参照してください。



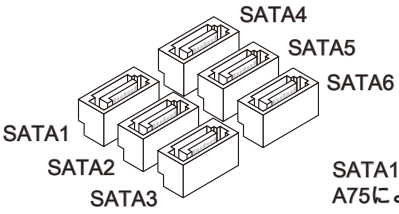
内部コネクター

シリアルATAコネクター: SATA1~6

このコネクターは高速シリアルATAインターフェイスポートです。一つのコネクターにつき、一つのシリアルATAデバイスを接続することができます。シリアルATA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、A75MA-P35のためにAMD® A75による搭載)

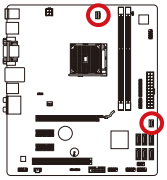
SATA1~6 (3Gb/s、A55M-P35のためにAMD® A55による搭載)

注意

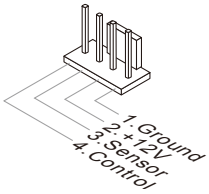
- *多くのシリアルATAデバイスも電源から電源ケーブルを必要とします。そんなデバイスはディスクドライブ (HDD)、フラッシュメモリドライブ (SSD)と光学ドライブ (CD/ DVD/ Blu-Ray)を含みます。詳細についてはデバイスのマニュアルをご参照ください。*
- *多くのコンピューターケースは大きいシリアルATAデバイスを必要とします。例えば、HDD,SSDと光学ドライブ、ケース内に固定されます。装着の詳細についてはケースまたはシリアルATAデバイスの同梱のマニュアルをご参照ください。*
- *シリアルATAケーブルは90度以上の角度に折り曲げないようご注意ください。データ損失を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。*

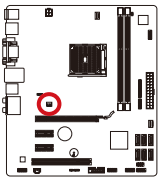
ファン電源コネクター: CPUFAN,SYSFAN1~2

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。接続する時に注意しなければならないのは、赤い線はプラスなので+12Vに、黒い線はアースなのでGNDに接続することです。また、本製品のシステムハードウェアモニタ機能を使用する場合はファンの回転数センサー機能がついたファンを使用する必要があります。

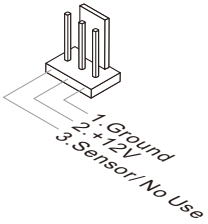


CPUFAN/ SYSFAN1





SYSFAN2

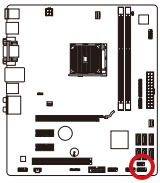


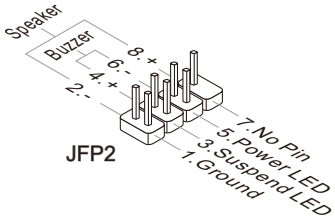
注意

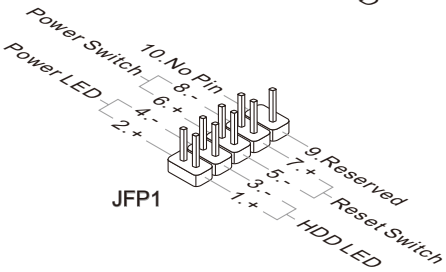
- *CPUメーカーが推奨するファンを参照してください。*
- *CPUFANとSYSFAN1コネクターはスマートファンコントロールをサポートします。Control Centerユーティリティがインストールされて、CPUとシステムの温度によって自動的にCPUファンの回転数をコントロールします。*
- *すべてのシステムファンの接続にはマザーボードのポートが足りない場合、アダプタが利用できて、ファンを直ちに電源に接続します。*
- *最初の起動の前に、ケーブルがファンの葉身にぶつかるのを防止します。*

フロントパネルコネクター: JFP1, JFP2

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、同封の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。





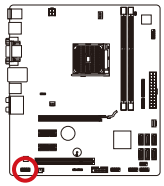


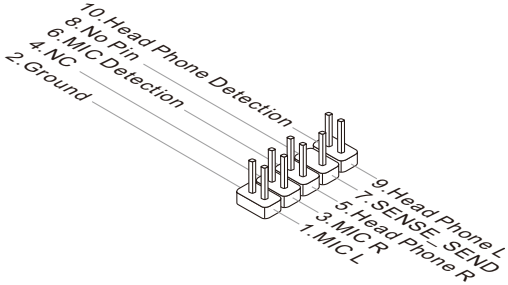
注意

- *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。*

フロントパネルオーディオコネクター: JAUD1

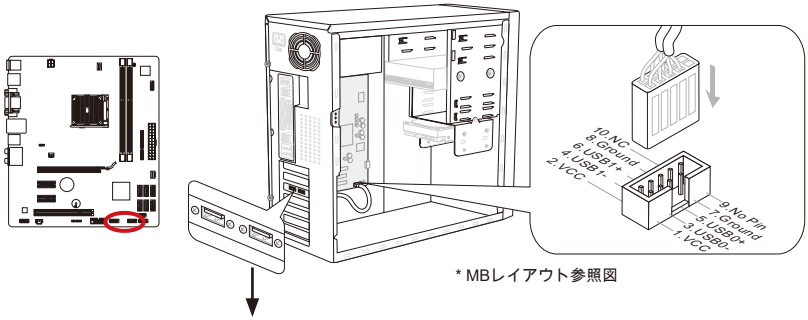
フロントパネルオーディオピンヘッダを使用するとケースのフロントパネルからのオーディオ出力が可能になります。ピン配列はインテル®のフロントパネル接続デザインガイドに準拠しています。





USB 2.0拡張コネクター: JUSB1~2

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

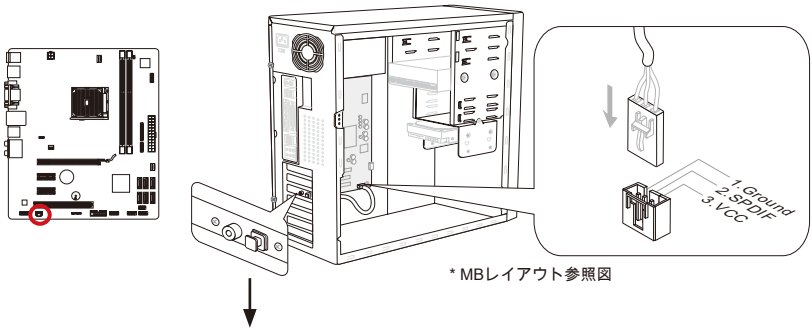
USB 2.0ブラケット (オプション)

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。

S/PDIF出力拡張コネクター: JSP1

デジタルフォーマットで音声ソースを出力するためのインターフェイスです。5.1チャンネル/7.1チャンネルサウンド音声出力に対応しています。

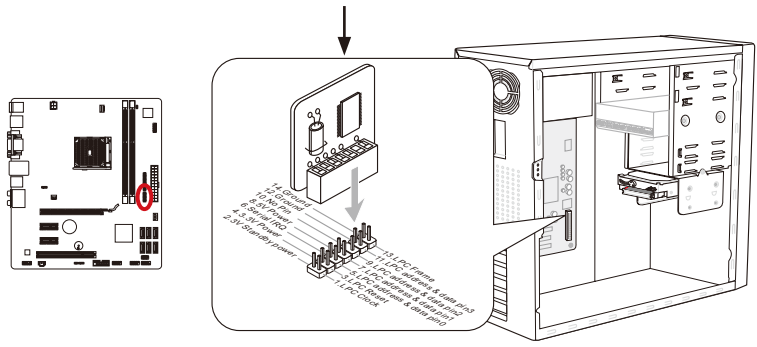


* MBレイアウト参照図

S/PDIF出力ブラケット (オプション)

TPMモジュールコネクター: JTPM1

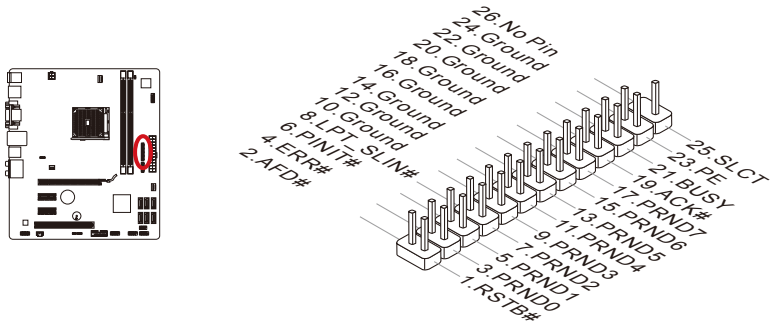
このコネクターはTPM (Trusted Platform Module)を接続します。詳細については TPMセキュリティプラットホームマニュアルを参照して下さい。



* MBレイアウト参照図

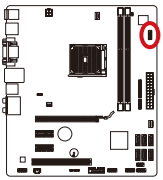
パラレルポートヘッダ: JLPT1

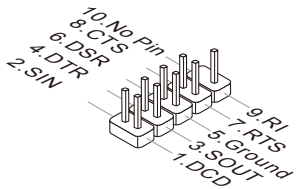
このコネクターはオプションのパラレルポートブラケットを接続します。パラレルポートは標準的なプリンターポートであり、EPP (Enhanced Parallel Port)とECP(Extended Capabilities Parallel Port)モードをサポートします。



シリアルポートコネクター: JCOM1

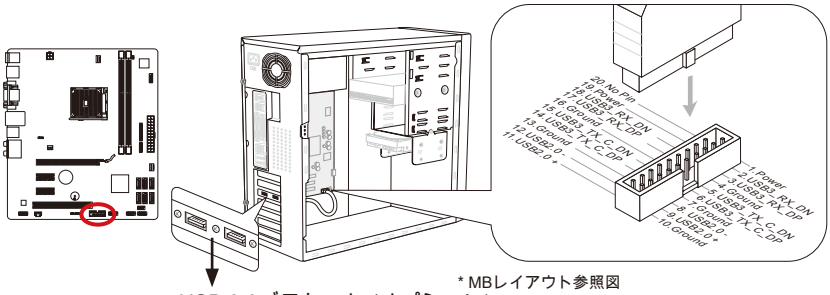
16550Aチップを採用した16バイトFIFOにてデータ転送を行います。このコネクターにシリアルマウスまたは他のシリアルデバイスを接続できます。





USB 3.0拡張コネクター: JUSB3 (オプション)

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

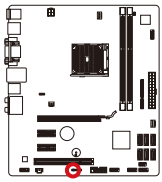
注意

- *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。*

ジャンパ

クリアCMOSジャンパ: JBAT1

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



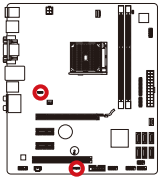
データをクリア

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と、CMOS　RAMをクリアします。次にジャンパを開きます。システム起動時のCMOS　RAM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。

USB電源ジャンパ: JUSB_PW1, JUSB_PW2

IOパネルにはのUSBポートはJUSB_PW2によるコントロールされます。JUSB1とJUSB2はJUSB_PW1によるコントロールされます。これらのジャンパは"USBによるS3/S4/S5とPS/2デバイスから回復する"機能を有効/無効にします。





無効
(デフォルト)



有効

注意

このジャンパを有効に設定すると、電源は少なくとも2A以上の電力を供給します。

日本語

BIOSの設定

本章ではBIOS設定について説明します。ユーザーの用途に合ったシステム設定を行うことで、より快適にシステムを使用できるようになります。また、以下に該当する場合は、BIOSセットアッププログラムを起動して設定値を適切な値に変更してください。

- システムの起動中に画面にエラーメッセージが表示され、SETUPを実行するように指示された場合。
- 機能をカスタマイズするために、デフォルト設定を変更する場合。

注意

- *BIOSはパフォーマンスの向上や問題回避のために、継続的に変更/修正が加えられています。そのため、お手元の製品と本書の内容に食い違いが生じてしまう場合があります。予めご了承ください。*
- *システムを起動すると、BIOSバージョンが画面の上側に表示されます。表示されるメッセジーはE7697AMS.xxx　081111のような書式となります。それぞれの意味は:*

1桁目： BIOSのタイプ、EならEFI

2 - 5桁目:製品のモデル番号

6桁目:IならIntelチップセット、NならNVIDIAチップセット、AならAMDチップセット、VならVIAチップセット

7 - 8桁目：MS = 標準出荷バージョン

xxx：BIOSバージョン

081111：2011年08月11日リリース

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 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。

コントロール

キーボード	マウス	解説
<↑><↓>	 カーソルを移動	項目を選択
<←><→>		設定画面を選択
<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
<F10>		設定変更を保存して元に戻す
<Esc>		BIOS画面を終了

サブメニュー

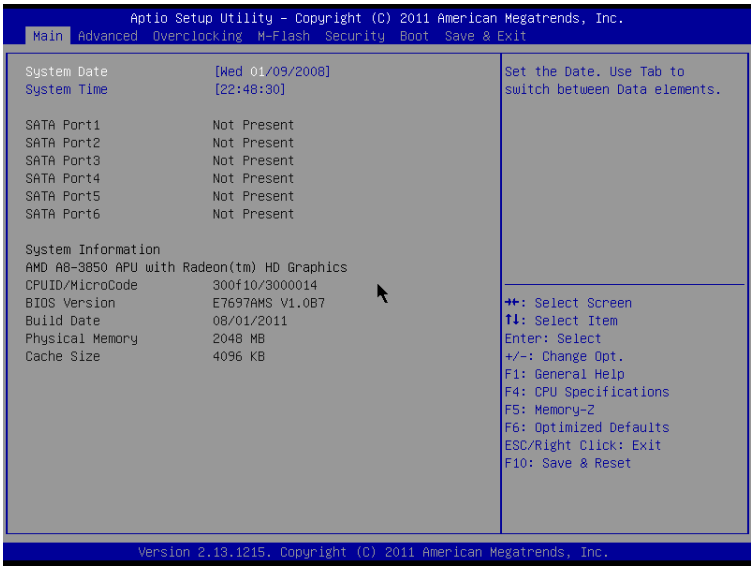
左手に三角が表示されている項目は、サブメニューがあることを示します。サブメニューはフィールドのパラメーターのための追加のオプションを含みます。サブメニューに入るには、矢印キー(↑↓　)/マウスで項目をハイライトして<Enter>キーを押します/マウスの左ボタンをダブルクリックします。上位のメニューに戻るには<Esc>キーを押します/マウスの右ボタンをクリックします。

ヘルプキー <F1>

BIOSの設定プログラムはヘルプ画面を搭載しています。<F1>を押すと、使用すべくキーやハイライトされた項目の選択肢の解説がポップアップウィンドウであきます。ヘルプ画面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。ヘルプウィンドウを閉じるには、<Esc>キーを押してください。

メインメニュー

BIOS　CMOSセットアップユーティリティを開きますと、メインメニューが表示されます。メインメニューのセットアップ機能に複数の選択肢があります。



▸Main Menu
日付/時刻などのシステムの基本的な設定を行います。

▸Advanced
拡張BIOS機能、統合した周辺機器、電源管理およびPCの状態の設定を行います。

▸Overclocking
周波数/電圧のコントロールやオーバークロックの各種設定を行います。

▸M-Flash
USBメモリドライブを使ったBIOS更新を行う際に使用します。(FAT/FAT32フォーマットのみ)。

▸Security
管理者やユーザーパスワード設定などを行います。

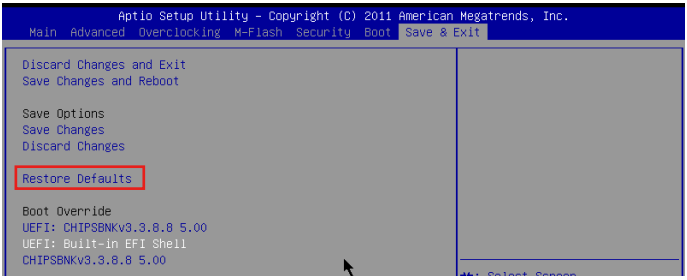
▸Green Power
動作フェーズ数の確認・設定を行います。

▸Boot
システム起動デバイスの優先順位を設定します。

▸Save & Exit
BIOSデフォルト値または工場出荷時の設定をロードし、変更した設定値を保存して終了します。

BIOSセットアップユーティリティについて、以下の手順で初期設定を行ってください。

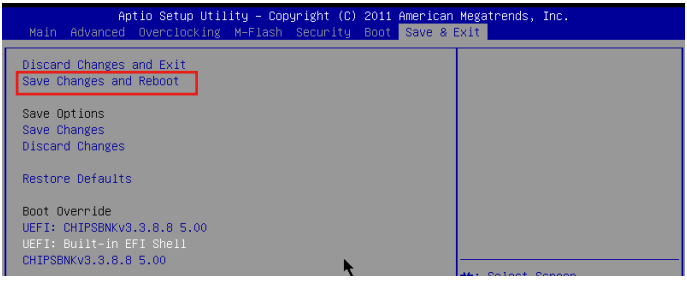
1. Load Optimized Defaults : 矢印キー (←, →, ↑, ↓)で[Save & Exit] -> [Restore Defaults]を選択して<Enter>キーを押すと、ポップメッセージが表示されます。それから[Yes]を選択して<Enter>キー押すと、工場出荷設定のデフォルト値がロードされます。



2. Setup Date/ Time : 矢印キー (←, →, ↑, ↓)で[Main Menu] -> [System Date]/ [System Time]を選択して<Enter>キーを押すと、それから日付/時間を調整します。

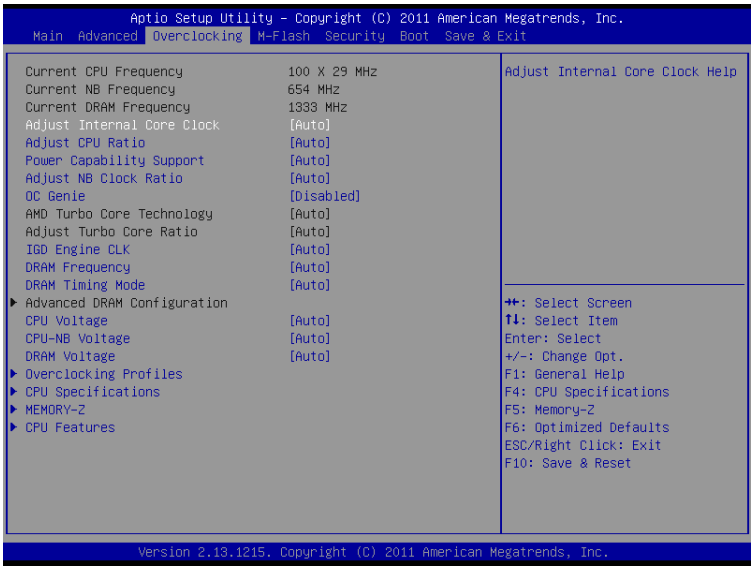


3. Save & Exit Setup : 矢印キー (←, →, ↑, ↓)で[Save & Exit] -> [Save Changes & Reboot]を選択して<Enter>キーを押すと、ポップメッセージが表示されます。それから[Yes]を選択して<Enter>キー押すと、設定を保存してBIOSセットアップユーティリティを終了します。



オーバークロック

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。



▸Current CPU / NB / DRAM Frequency

CPU、NBとメモリスピードの周波数を表示します。読取専用です。

▸Adjust Internal Core Clock

内部コアクロックを調整します。

▸Adjust CPU Ratio

この項目はCPUクロック倍率を調整します。プロセッサが本機能をサポートする場合には有効です。

▸Power Capability Support

P-state制限を設定します。選択された値はCPUのサポートする数値より高いなら、システムは制限値にロックします。

▸Adjust NB Clock Ratio

NBクロック倍率を調整します。

▸OC Genie

[Enabled]に設定すると、最大のFSBクロックを検知でき、自動的にオーバークロックします。

▸AMD Turbo Core Technology

このテクノロジは自動的にアクティブCPUコアの周波数を上げて性能を改善します。

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

▸IGD Engine CLK
統合したグラフィックスをオーバークロックします。

▸DRAM Frequency
この設定はDRAM周波数を調整します。[Auto]に設定すると、システムが自動的にDRAM周波数を検知します。

▸DRAM Timing Mode
この項目はDRAMタイミングを自動的に検知できます。

▸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。

▸tRC
RAS(行アドレス信号)の読み込みからプリチャージが完了するまでの 1 サイクルの時間です。通常はTRASとTRPの合計時間を入力します。

▸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。

▸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。

▸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。

▸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。

▸tRFC0/ 1
RFC0/1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。

▸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。

▸tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD
メモリチャンネル1/ 2のためのメモリタイミングを設定します。

▸Bank Interleaving
バンクインターリーブとはメモリのデータ転送を高速化する技術です。システムが複数のバンクに同時並行で読み書きを行うことによりアクセスを行います。

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage
CPU、CPU-NBとメモリの電圧を調整します。

▸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。現在の設定を保存し、記憶したプロファイルから設定をロードすることができます。

▸CPU Specifications
<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の情報を示します。

▸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。

▸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、[Overclocking Menu]を選択します。そして、*

[Overclocking Menu]でCPU Feature > AMD Cool'n'Quietを[Enabled]に設定してください。

- *ウインドウを開き、[Start]->[Settings]->[Control Pannel]->[Power Options]を選択してください。そして[Power Options Properties]には[Power schemes]の中で[Minimal Power Management]を選択します。*

▸SVM Mode

AMD SVM (安全仮想機器) モードを有効/無効にします。

▸Core C6 State

C6 state supportを有効/無効にします。CPUがC6 stateに入る場合、すべてのコアはアーキテクチャーステータスを保存し、コアの電圧をゼロに減らします。CPUをC6 stateから回復するのはより長い時間が掛かるでしょう。

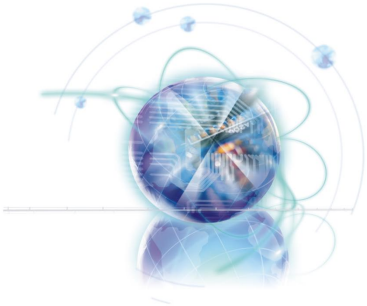
ソフトウェアの情報

本製品にはドライバー/ユーティリティDVDが同梱されています。OSのインストールが終了したら、全てのドライバーのインストールし、セットアップを完了させてください。ユーティリティソフトはユーザーのニーズに応じてインストールしてください。ドライバー/ユーティリティDVDには以下の内容が含まれています。

- Driver menu : 使用できるドライバーを表示します。要望によってドライバーをインストールし、デバイスを起動します。
- Utility menu : サポートのソフトウェアアプリケーションを表示します。
- Service base menu : このメニューを通じてMSIのウェブサイトをリンクします。
- Product info menu : MSI製品の最新の情報を表示します。
- Security menu : 有用なアンチウィルスプログラムを提供します。

注意

MSIのホームページから最新のドライバーやBIOSを入手することができます。



繁體中文

A75MA-P35/ A55M-P35 系列

Asia version

主機板規格

支援處理器

- 支援 FM1 架構的 AMD® A8/A6/A4/E2 系列處理器
  (欲知更多 APU 相關訊息，請造訪微星科技網站
  http://www.msi.com/service/cpu-support)

晶片組

- AMD® A75/ A55 晶片組

支援記憶體

- 2 個 DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM 插槽 (支援總合最高 16 GB)
- 支援雙通道模式
  (有關更多記憶體的最新訊息，請造訪微星科技網站
  http://www.msi.com/service/test-report)

LAN

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

音效

- 搭載 Realtek® ALC887 晶片 HD 高音質音效
- 支援智慧型偵測的 8 聲道音效插孔

SATA

- 6 個 SATA 6Gb/s 連接埠 (SATA1~6)，由 AMD® A75 (A75MA-P35) 支援
- 6 個 SATA 3Gb/s 連接埠 (SATA1~6)，由 AMD® A55 (A55M-P35) 支援

RAID

- SATA1~6 支援 RAID 0/ 1/ 10 模式，由 AMD® A75/ A55 控制

USB 3.0 (A75MA-P35)

- 2 個位於背板的 USB 3.0 連接埠，由 AMD® A75 支援
- 1 個內建 USB 3.0 接頭，由 AMD® 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
- 4 個 USB 2.0 連接埠
- 2 個 USB 3.0 連接埠 (A75MA-P35)
- 1 個網路連接埠
- 1 個 VGA 連接埠
- 1 個 DVI-D 連接埠
- 6 個音效連接埠

■ 內建接頭
- 2 個 USB 2.0 接頭
- 1 個 USB 3.0 連接埠 (A75MA-P35)
- 1 個 S/PDIF-Out 接頭
- 1 個音效接頭
- 1 個 TPM 模組接頭
- 1 個平行接頭
- 1 個序列接頭

插槽

■ 1 個 PCIe 2.0 x16 插槽
■ 2 個 PCIe 2.0 x1 插槽
■ 1 個 PCI 插槽

尺寸

■ Micro-ATX (24.4 公分 X 21.5 公分)

裝機孔

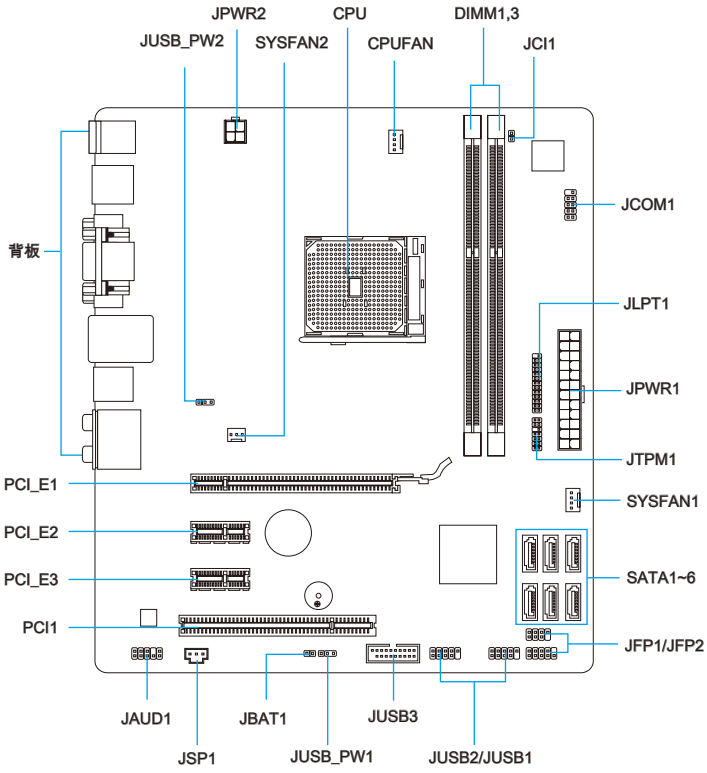
■ 6 個裝機孔

Dual-Graphics

■ 在 Lynx 平台支援 AMD® Dual Graphics 技術
- 請注意，須將螢幕接到內建顯卡輸出，才能啓用 AMD Dual Graphics 技術
- 請造訪 AMD 官網，以獲得支援 Dual Graphics 技術的 APU 與獨顯 GPU 之搭配組合
- E2 系列 APU 不支援 Dual Graphics 技術

如需了解附件之型號以便進行選購，請至以下網頁依產品名稱搜尋：
http://tw.msi.com/index.php

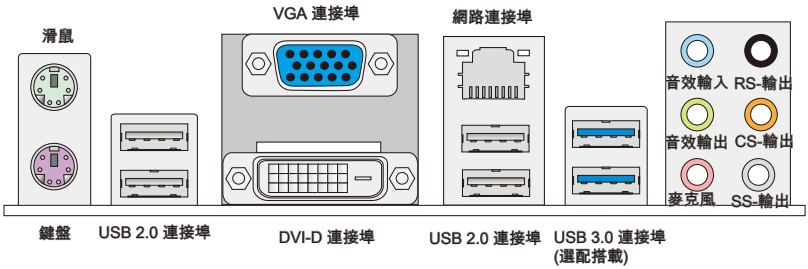
接頭快速指南


JPWR2
CPU
DIMM1,3
JUSB_PW2
SYSFAN2
CPUFAN
JCI1
背板
JCOM1
JLPT1
JPWR1
JTPM1
PCI_E1
SYSFAN1
PCI_E2
PCI_E3
SATA1~6
PCI1
JFP1/JFP2
JAUD1
JBAT1
JUSB3
JSP1
JUSB_PW1
JUSB2/JUSB1

主機板接頭說明

連接埠類型	連接埠名稱	頁碼
FM1 架構 APU 插座	CPU	Tc-8
ATX 24-Pin 電源接頭	JPWR1	Tc-12
ATX 4-Pin 電源接頭	JPWR2	Tc-12
DDR3 記憶體插槽	DIMM1,3	Tc-13
PCIe x16 擴充插槽	PCI_E1	Tc-15
PCIe x1 擴充插槽	PCI_E2,3	Tc-15
PCI 擴充插槽	PCI1	Tc-15
SATA 6Gb/s 接頭	SATA1~6	Tc-17
CPU 風扇電源接頭	CPUFAN	Tc-18
系統風扇電源接頭	SYSFAN1~2	Tc-18
面板接頭	JFP1, JFP2	Tc-19
音效接頭	JAUD1	Tc-19
USB 2.0 擴充接頭	JUSB1~2	Tc-20
S/PDIF-Out 擴充接頭	JSP1	Tc-20
TPM 模組接頭	JTPM1	Tc-21
平行接頭	JLPT1	Tc-21
序列接頭	JCOM1	Tc-22
USB 3.0 擴充接頭	JUSB3	Tc-22
清除 CMOS 跳線	JBAT1	Tc-23
USB 電源跳線	JUSB_PW1~2	Tc-23

背板快速指南



▸滑鼠/鍵盤

標準 PS/2® 滑鼠/鍵盤的 DIN 接頭，可接 PS/2® 滑鼠/鍵盤。

▸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 (選配搭載)

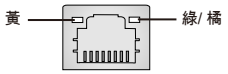
USB 3.0 連接埠向下相容 USB 2.0 裝置，最高支援每秒 5 Gbit 的傳輸速率 (SuperSpeed)。

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)	資料傳輸速率為每秒10 Mbit
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	料傳輸速率為每秒1000 Mbit

▸VGA 連接埠

本 DB15-pin 的母接頭為接顯示器使用。

▸DVI-D 連接埠

DVI-D (數位影像介面)連接埠，是用來連接 LCD螢幕。要接到螢幕，請參閱螢幕使用手冊。

▸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。
- 黑 - RS-輸出：4/ 5.1/ 7.1 聲道模式的後方環繞音效輸出。
- 橘 - CS-輸出：5.1/ 7.1 聲道模式的中間/重低音輸出。
- 灰 - SS-輸出：7.1 聲道模式的側邊環繞音效輸出。

CPU (中央處理器)

FM1 架構 APU 簡介

圖為 CPU 表面。請於 CPU 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 CPU 以及主機板。務必確認散熱風扇正常運作，以免 CPU 過熱。並於 CPU 與散熱器間均勻塗抹散熱膏 (或貼上散熱膠帶) 加強散熱。

更換 CPU

更換 CPU 時，為保險起見，應先關機後再拔掉電源線，以免損壞 CPU。

超頻使用

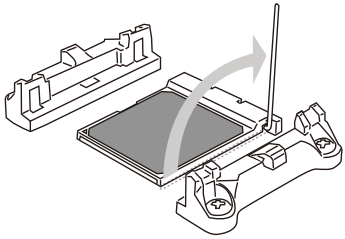
本主機板設計為可超頻運作。在將其調整為超頻運作時，請確認各系統零組件均可承受超頻設定。我們不建議使用者嘗試任何超出本產品規格的操作，而且我們也不保證其所造成的損壞及操作時的風險。

安裝中央處理器與散熱風扇

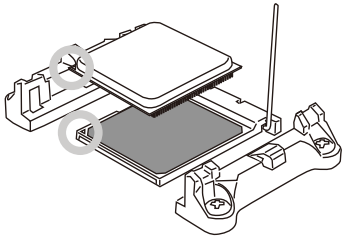
在安裝中央處理器時，務必確認於其上裝散熱風扇，以免過熱。並於安裝前先塗抹散熱膏以助散熱。

請依下列步驟，正確地安裝中央處理器與散熱風扇。安裝方法錯誤可能會造成中央處理器與主機板受損。

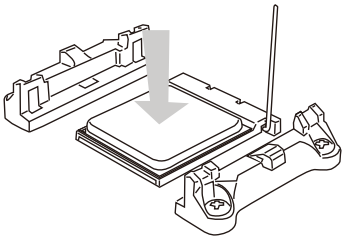
1. 將側邊的拉桿從插座拉起，再將拉桿上拉至 90 度角。



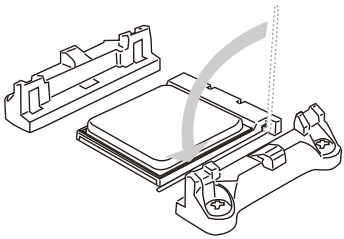
2. 將 CPU 上的黃色箭頭標記與插座對齊。CPU 的安裝，僅能以一正確方向插入。



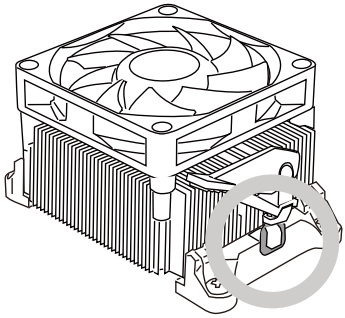
3. 若 CPU 安裝無誤，插梢應完全地進入插座內，且看不到插梢。請注意，CPU 安裝錯誤，可能會造成主機板永久毀損。



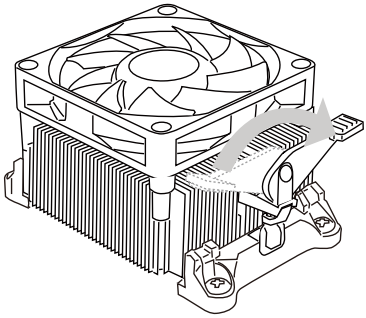
4. 壓下拉桿完成安裝。在壓下拉桿時，CPU 可能會移動，請按住 CPU，確定插座的拉桿，完全地插入插座內。



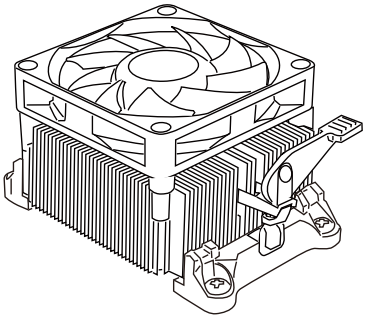
5. 將風扇放置在風扇底座上。將扣具的一端扣上。



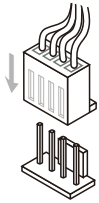
6. 再將扣具的另一端扣上，讓使風扇底座，緊密地固定在主機板上。找到固定桿，並將其拉起。



7. 將固定桿壓下。



8. 將 CPU 風扇排線接到主機板上的 CPU 風扇接頭。

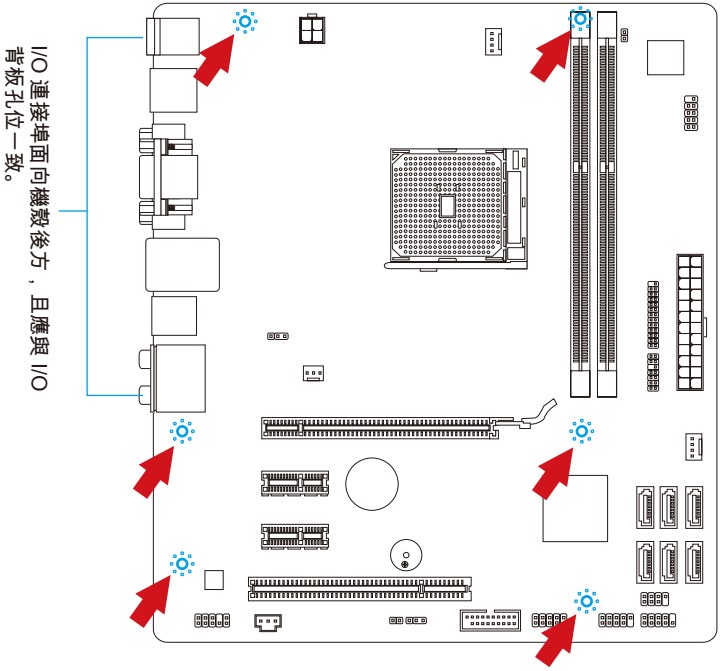


注意事項

- *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 CPU 散熱器已與 CPU 黏緊後再開機。*
- *有關 CPU 散熱器安裝細節，請參閱 CPU 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。



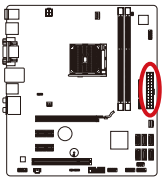
注意事項

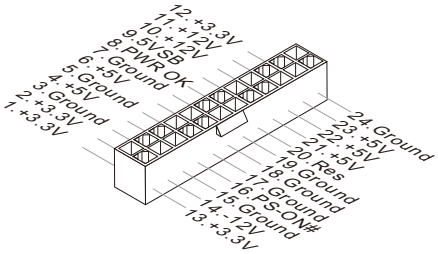
- *請將主機板放在平坦的桌面安裝。*
- *主機板電路及機殼間嚴禁任何碰觸，禁止鎖上非必要的六角螺絲柱，以免主機板受損。*
- *請確認主機板上或機殼內均無鬆脫的金屬零件，以免主機板短路。*

電源供應器

ATX 24-pin 電源接頭：JPWR1

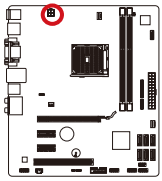
本接頭用來接 ATX 24-pin 電源供應器。連接電源供應器時，將電源線對齊接頭壓下。若壓入方向正確的話，電源線與主機板的電源接頭會緊密扣住。

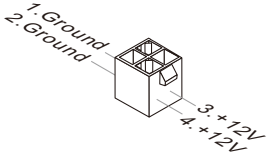




ATX 4-pin 電源接頭：JPWR2

本電源接頭提供 12V 電壓給 CPU 使用。



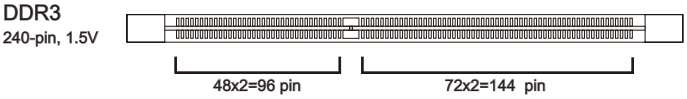


注意事項

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。

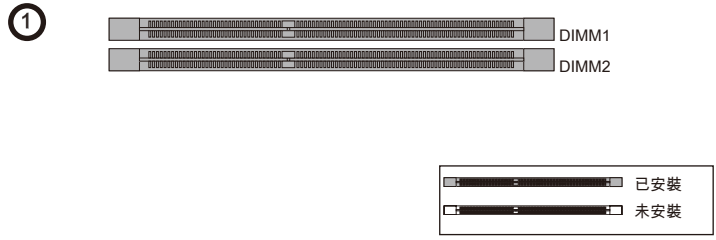
記憶體

主機板上的 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。

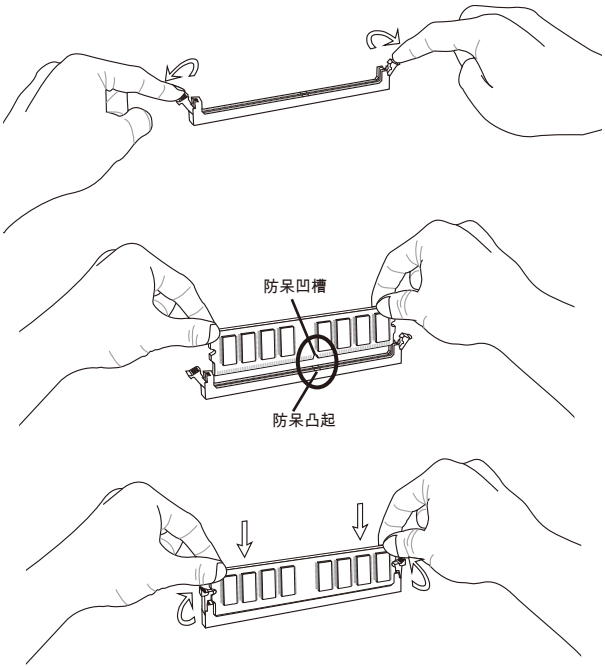


注意事項

- *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。*
- *為確保系統穩定，在雙通道模式下，須為同密度容量及同廠牌的記憶體模組。*
- *務必先將記憶體插入 DIMM1 插槽。*
- *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)。*

安裝記憶體模組

1. 將記憶體兩側的卡榫往外推，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，兩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。

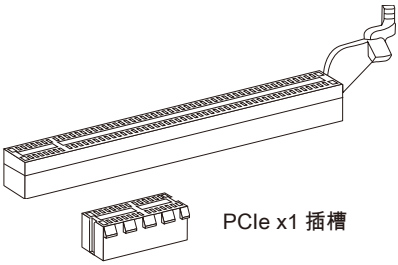


擴充插槽

本主機板搭載了數個供擴充卡 (如顯示卡、音效卡等) 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。

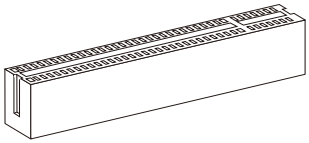


PCIe 2.0 x16 插槽

PCIe 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 規格的擴充卡。



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

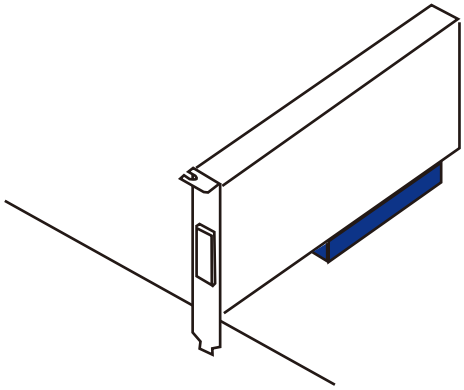
新增或移除擴充卡時，請確認已關機並拔除電源線。請詳讀擴充卡使用手冊，檢查使用擴充卡時所需變更的軟硬體設定。

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顯示器。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卡會大幅提高系統的繪圖效能。建議使用 MSI 顯卡以達最佳相容性。

安裝單張顯示卡

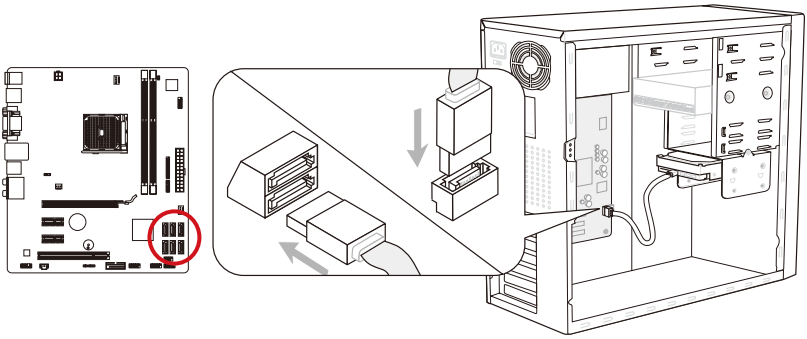
1. 確認顯示卡應安裝的擴充插槽類型後，在主機板上找到該插槽。移除機殼內擴充插槽上的保護蓋。
2. 將顯示卡以顯示埠朝機殼外的方向，對準擴充插槽上方。
3. 將顯示卡插入對應的擴充插槽。依使用的擴充插槽而定，應有卡榫固定。
4. 必要時，將顯示卡邊緣以螺絲固定於機殼。部份顯示卡可能需要獨立電源。
5. 請參閱顯示卡使用手冊相關驅動程式或其它特殊設定。



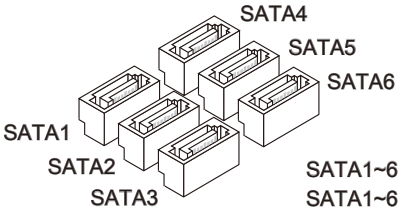
內建接頭

SATA 接頭：SATA1~6

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



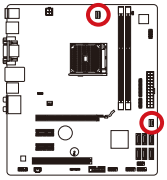
SATA1~6 (6Gb/s, 由 AMD® A75 支援 A75MA-P35)
SATA1~6 (3Gb/s, 由 AMD® A55 支援 A55M-P35)

注意事項

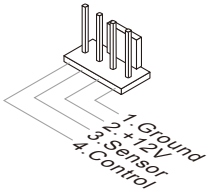
- *SATA 裝置大多都需要獨立電源。例如硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD) 以及光碟機 (CD/ DVD/ Blu-Ray)。請參閱裝置的使用手冊。*
- *多數電腦機殼要求硬碟、固態硬碟及光碟機等 SATA 裝置固定在機殼下方。請參閱機殼或 SATA 裝置使用手冊內的安裝說明。*
- *請勿摺疊 SATA 排線超過 90 度，以免傳輸資料時產生錯誤。*
- *SATA 排線兩端接頭外觀相似。建議將平頭端接到主機板以節省空間。*

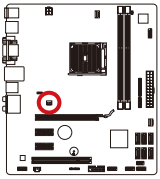
風扇電源接頭：CPUFAN,SYSFAN1~2

電源風扇接頭支援 +12V 散熱風扇。將電線接到接頭時，切記紅線端是正極，要接到 +12V，而黑線是接地線，要連接到 GND。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。

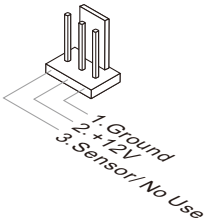


CPUFAN/ SYSFAN1





SYSFAN2

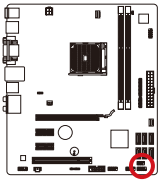


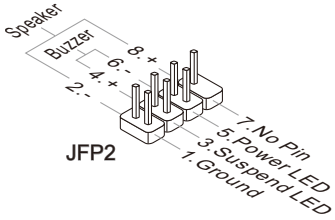
注意事項

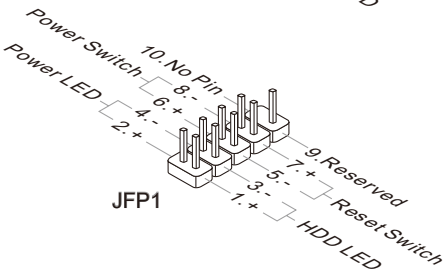
- *請造訪處理器之官方網站參考建議之 CPU 風扇，或洽詢經銷商選擇適合的 CPU 散熱風扇。*
- *CPUFAN 及 SYSFAN1 支援智慧型風扇控制功能。請安裝 Control Center 程式，依 CPU 的實際溫度，來控制 CPU 散熱風扇的速度。*
- *若因主機板上連接埠不足，而無法接所有系統風扇時，請以轉接器直接將風扇接到電源供應器。*
- *第一次開機前，請先確認所有排線都避開風扇葉片，讓風扇葉片有足夠空間運轉。*

面板接頭：JFP1, JFP2

這些接頭接到面板開關及 LED 指示燈。JFP1 的規格符合 Intel® 面板輸入/ 輸出連接設計規格。請使用隨附的 m轉接頭以簡化安裝。將機殼所有排線接上 m轉接頭，再將m轉接頭插到主機板上即可。





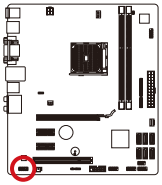


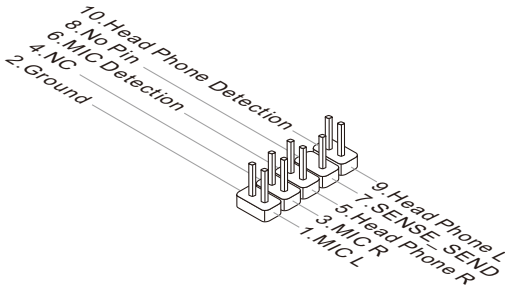
注意事項

- *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。*

音效接頭：JAUD1

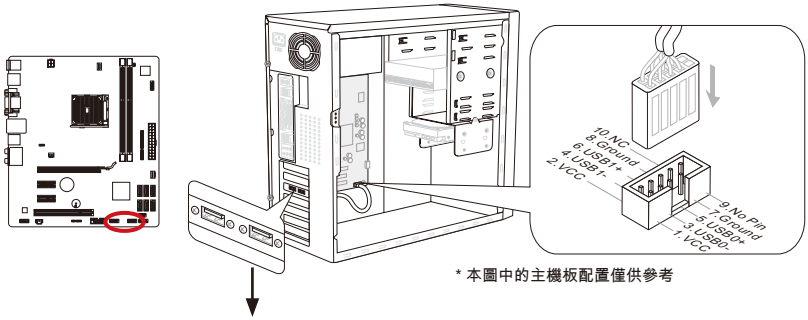
本接頭接到機殼上的音效接頭，規格符合 Intel® 面板輸入/ 輸出連接設計規範。





USB 2.0 擴充接頭：JUSB1~2

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

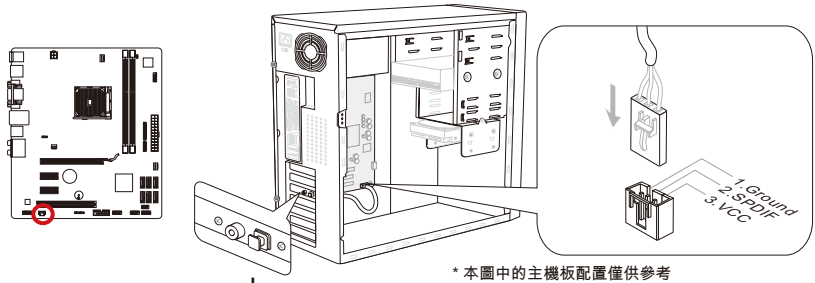
USB 2.0 擋板 (選配搭載)

注意事項

請務必正確連接 VCC 及 GND 的針腳，以免造成損壞。

S/PDIF-Out 擴充接頭：JSP1

本接頭透過 S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) 介面，來傳輸數位音效。

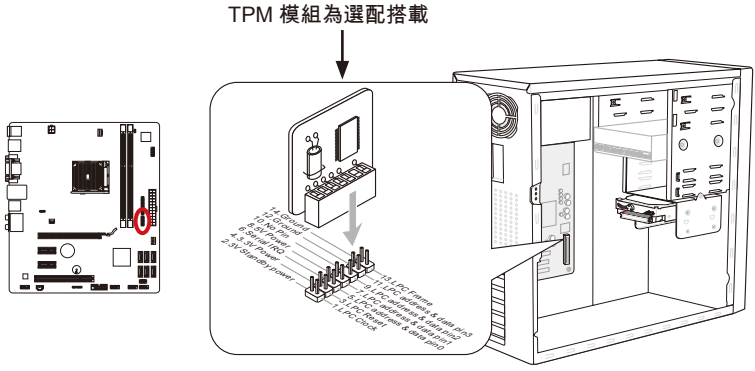


* 本圖中的主機板配置僅供參考

S/PDIF-Out 擋板 (選配搭載)

TPM 模組接頭：JTPM1

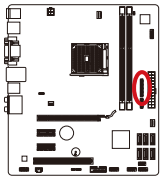
本接頭接到可信任安全模組 (Trusted Platform Module)。詳情請參閱 TPM 安全平台使用手冊。

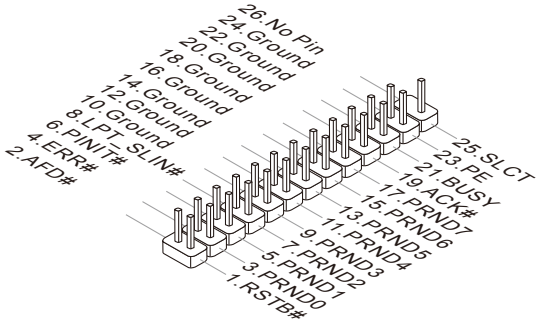


* 本圖中的主機板配置僅供參考

平行接頭：JLPT1

本接頭是用來接另行選配平行埠擋板。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。

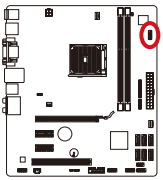


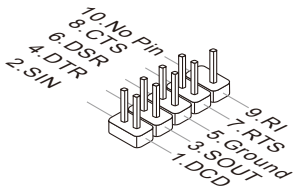


繁體中文

序列接頭：JCOM1

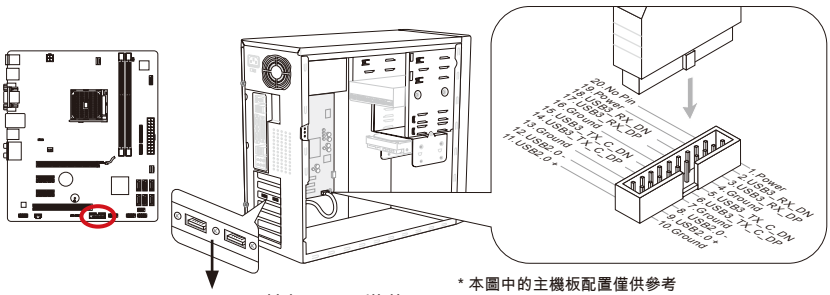
本接頭是傳送或接收 16 位元組 FIFO 的 16550A 高速通信埠。您可直接接上序列裝置。





USB 3.0 擴充接頭：JUSB3 (選配搭載)

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



USB 3.0 擋板 (選配搭載)

* 本圖中的主機板配置僅供參考

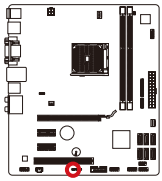
注意事項

- *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。*

跳線

清除 CMOS 跳線：JBAT1

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



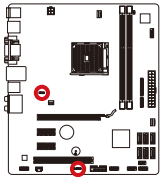
清除資料

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。

USB 電源跳線：JUSB_PW1, JUSB_PW2

背板的 USB 連接埠是由 JUSB_PW2 控制。JUSB1 及 JUSB2 則由 JUSB_PW1 控制。這些跳線讓您關閉或啓用「透過 USB 及 PS/2 裝置將系統由 S3/S4/S5 狀態喚醒」功能。





關閉
(預設值)



開啓

注意事項

若將本跳線設為開啓，電源供應器須至少能提供 2 安培以上的電流。

BIOS 設定

本章節提供關於 BIOS 設定程式的資訊，讓您將系統效能最佳化。如有下列狀況，請執行此 BIOS 設定程式：

- 系統開機時出現錯誤訊息，並要求執行 BIOS 設定程式。
- 使用者欲改變 BIOS 預設值，另作個人化設定。

注意事項

- *為達最佳效能，我們會持續更新 BIOS 的內容和項目。因此，本章所描述的內容，可能和實際主機板上的所見的 BIOS 內容有所出入。故本章中所提及的設定項目僅供參考。*
- *開機後，系統在完成記憶體容量計算後，會在第一行顯示如下訊息：*

E7697AMS.xxx 081111:

第一個字元表示 BIOS 類型，E = EFI

第二~五字元表示主機板型號

第六字元表示主機板晶片，I 表示 Intel 晶片; N 表 nVidia 晶片; A 是 AMD 晶片；V 是 VIA 晶片

第七~八字元表示客戶類型，MS 表示一般客戶

xxx 表示 BIOS 版本

081111 表示 BIOS 發行日期

進入設定

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 to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu
(按 DEL 鍵進入設定，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。

控制選項

鍵盤	滑鼠	說明
<↑><↓>		選擇項目
<←><→>	移動游標	選擇畫面
<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，或由子選單回到主選單
<+>		增加或變更數值
<->		減少或變更數值
<F1>		輔助說明
<F4>		CPU 規格
<F5>		進入 Memory-Z 設定
<F6>		載入最佳預設值
<F10>		儲存變更後重設
<Esc>		離開

子選單

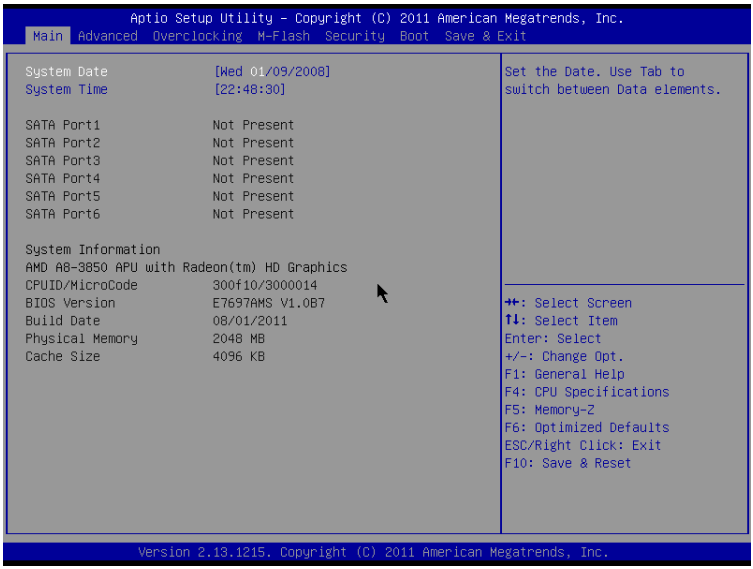
若看到向右的指標符號出現(如右圖所示)，表示有子選單可供選擇。子選單包含欄位參數的附加選項。請使用上↑下↓箭頭或滑鼠來選取欄位後按 <Enter> 或按二下滑鼠左鍵進入子選單。再以控制鍵，於子選單中輸入數值後在欄位間移動。要回到上一層目錄，只需按下 <Esc> 或按滑鼠右鍵即可。

輔助說明 <F1>

BIOS 設定程式提供輔助說明畫面，你可於任何選單中，按下 <F1> 叫出。輔助畫面會列出反白欄位的可用選項及按鍵供您選擇。按 <Esc>，即可跳出本視窗。

主選單

進入 BIOS CMOS 設定公用程式後即出現主選單。您可利用方向鍵於下列設定選項中選擇，再按下<Enter>鍵後進入子選單。



▸Main Menu

本選單顯示時間、日期等基本系統設定。

▸Advanced

使用本選單設定 BIOS 的特殊的進階功能，如整合性週邊、電源管理及 PC 狀態等。

▸Overclocking

本選單可指定頻率、電壓控制及超頻設定。

▸M-Flash

使用本選單由儲存裝置 (FAT 或 FAT32 格式) 讀取或 flash BIOS。

▸Security

使用本選單設定管理者及使用者密碼。

▸Green Power

本選單可指定電源相位。

▸Boot

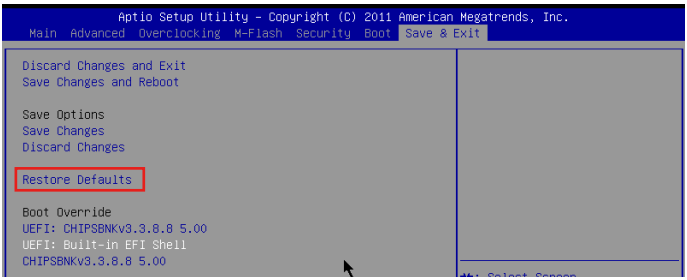
使用本選單指定開機裝置順序。

▸Save & Exit

本選單用以下載 BIOS 預設值或出廠值預設值後，決定儲存與否，再跳出 BIOS 程式。

要執行一般使用，請在進入 BIOS 設定公用程式後，請依下列步驟進行。

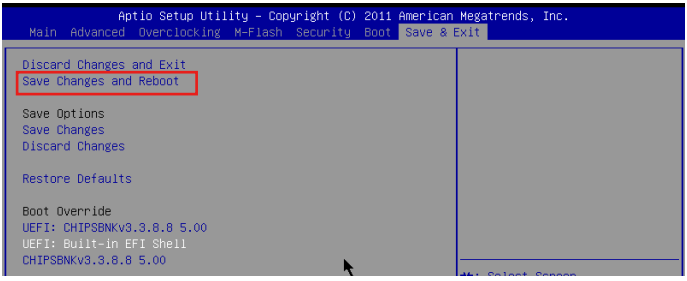
1. 載入最佳預設值：用箭頭鍵 (←, →, ↑, ↓) 選定 [Save & Exit] 頁籤下的 [Restore Defaults] 欄位，按下 <Enter> 後會跳出視窗，再選擇 <Yes> 後按下 <Enter>即可。



2. 設定日期及時間：用箭頭鍵 (←, →, ↑, ↓) 選定 [Main Menu] 頁籤下的 [System Date] 或 [System Time] 欄位，按下 <Enter> 後，即可於相對應的欄位內設定日期或時間。

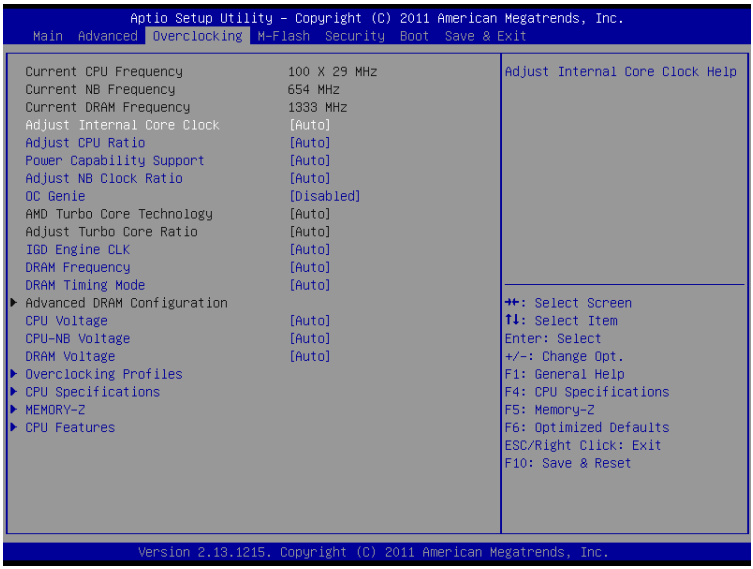


3. 儲存後離開設定：用箭頭鍵 (←, →, ↑, ↓) 選定 [Save & Exit] 頁籤下的 [Save Changes & Reboot] 欄位，按下 <Enter> 後會跳出視窗，再選擇 <Yes> 後按下 <Enter>即可。



超頻

本選單提供給想超頻主機板的進階使用者。



▸Current CPU / NB / DRAM Frequency

這些選項顯示 CPU、NB 及記憶體的速度。唯讀。

▸Adjust Internal Core Clock

本項調整 CPU 內建核心時脈。

▸Adjust CPU Ratio

本項控制處理器時脈速度倍頻。本項需安裝支援本功能的 CPU 才會顯示。

▸Power Capability Support

本項用以設定 CPU P-狀態。設為自動 [Auto] 會自動由 P-狀態設定最穩定數值。

▸Adjust NB Clock Ratio

本項調整 CPU-NB 倍頻比率。

▸OC Genie

將本項設為開啓 [Enabled] 以偵測最大 FSB 時脈以自動超頻。若超頻失敗，請將 FSB 時脈設為較低數值試試。

▸AMD Turbo Core Technology

本技術會自動增加處理器核心頻率以加速效能。

▸Adjust Turbo Core Ratio

本項調整 turbo core 倍頻比率。

▸IGD Engine CLK

本項調整內建圖形處理器的時脈。

▸DRAM Frequency
本項調整記憶體頻率。設為自動 [Auto]，系統會自動偵測記憶體頻率。

▸DRAM Timing Mode
本項自動偵測 DRAM 時序。

▸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，也就是於 SDRAM 接收讀取指令後，開始進行讀取前的延遲時間 (以時脈計)。

▸tRCD
在DRAM更新時，列和欄位址是分開處理的。本項設定列位址 (RAS) 到行位址 (CAS) 之間的過渡時間。時脈數越少，記憶體的效能越好。

▸tRP
本項控制列位址 (RAS) 預充電的時脈。若未累積足夠時間，讓列位址在記憶體更新之前預充電，更新可能會不完全，且記憶體可能遺失資料。本項僅適用於系統安裝同步動態隨機存取記憶體時。

▸tRAS
本項指定 RAS 由讀取到寫入記憶體所需時間。

▸tRC
本項是記憶體完成列活化，到預充電整個週期所需的最小時脈。

▸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) 回復資料。

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

▸tWTR
本項是寫入資料脈衝結束到列讀取指令開始間的最短時間。輸出入閘道會先驅動感覺放大器，再開始讀取指令。

▸tRFC0/ 1
本項決定 RFC0/1 由記憶體讀取及寫入記憶體所需時間。

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration
按下 <Enter> 鍵以進入子選單後，即可於各個通道設定進階記憶體時序。

▸tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD
這些選項用以設定通道 1/ 2 的記憶體時序。

▸Bank Interleaving
本項是在記憶體超頻時提升效能的重要參數，可讓系統同時於不同記憶體分組之間作存取。

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage
這些選項用來調整 CPU、CPU-NB 及記憶體電壓。

▸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。在子選單下這些項目用來儲存目前設定，以便之後需要時再由本項下載。

▸CPU Specifications
按下 <Enter> 鍵以進入子選單。本子選單顯示已安裝的 CPU 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。

▸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 **Overclocking 頁籤**。並在該選項下，找到 CPU Features > AMD Cool'n'Quiet，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 (Secure Virtual Machine) 技術。

▸Core C6 State
本項開啓或關閉 CPU 的 C6 模式。CPU 進入 C6 模式後，所有核心會儲存建構中狀態並將核心電壓降低至零伏特。因此要將 CPU 由 C6 狀態喚醒需稍長時間。

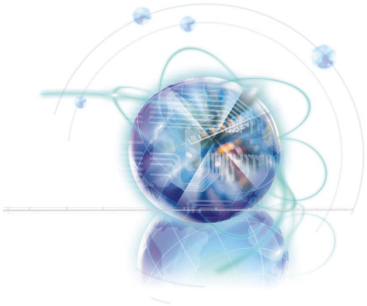
軟體訊息

請取出隨附的驅動程式或公用程式光碟片，並放入光碟機中，該軟體會自動執行。請點選該驅動程式或公用程式，接著照著跳出視窗指示即可完成安裝。驅動程式或公用程式光碟內含：

- 驅動程式選單：本選單顯示所有可用驅動程式。請依個人需求安裝啟用裝置。
- 應用程式選單：本選單列出主機板支援的軟體程式。
- 服務據點選單：本選單連結微星官網。
- 新品資訊選單：本選單顯示微星新品。
- 防毒軟體選單：本選單提供實用防毒軟體。

注意事項

若要取得最新驅動程式及 BIOS 以獲較佳系統效能，請造訪微星科技網站取得相關訊息。



简体中文

A75MA-P35/ A55M-P35 系列

Asia version

主板规格

处理器支持

- 支持 FM1 封装的 AMD® A8/A6/A4/E2-系列处理器
  (要了解 APU 最新信息, 请访问
  http://www.msi.com/service/cpu-support)

芯片组

- AMD® A75/ A55 芯片

内存支持

- 2 条 DDR3 DIMM 支持 DDR3 1600/ 1333/ 1066 DRAM (最大 16GB)
- 支持双通道模式
  (要了解更多模组兼容性问题信息，请访问
  http://www.msi.com/service/test-report)

LAN

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

音频

- 由 Realtek® ALC887 集成 HD 音频解码器
- 支持带感应插孔灵活的 8 声道音频

SATA

- 通过 AMD® A75 (A75MA-P35) 支持 6 个 SATA 6Gb/s 端口 (SATA1~6)
- 通过 AMD® A55 (A55M-P35) 支持 6 个 SATA 3Gb/s 端口 (SATA1~6)

RAID

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

USB 3.0 (A75MA-P35)

- 通过 AMD® A75 支持 2 个 USB 3.0 后置输入输出端口
- 通过 AMD® 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
- 4 个 USB 2.0 端口
- 2 个 USB 3.0 端口 (A75MA-P35)
- 1 个 LAN 端口
- 1 个 VGA 端口
- 1 个 DVI-D 端口
- 6 个 音频端口

■ 板载周边
- 2 个 USB 2.0 接口
- 1 个 USB 3.0 接口 (A75MA-P35)
- 1 个 S/PDIF-Out 接口
- 1 个 前置面板音频接口
- 1 个 TPM 模组接口
- 1 个 并行接口
- 1 个 串行接口

插槽

■ 1 个 PCIe 2.0 x16 插槽
■ 2 个 PCIe 2.0 x1 插槽
■ 1 个 PCI 插槽

出厂规格

■ Micro-ATX (24.4 公分 X 21.5 公分)

固定螺孔

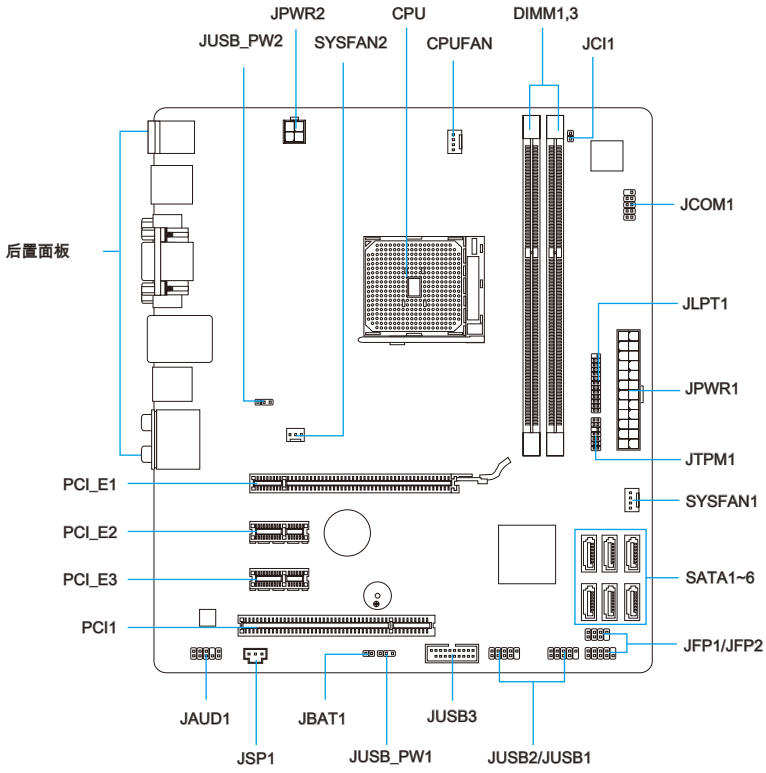
■ 6 个固定螺孔

双显卡

■ 通过 "Lynx" 平台* 支持 AMD® 双显卡技术
- 请注意您必须连接显示器到一个板载显卡输出上，来启用 AMD "双显卡"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。
- E2-系列 APU 不支持双显卡。

如果您需要购买配件，并要求零件号码，您可以搜索该产品的网页来获得详细说明。 网址为: http://www.msi.com/index.php

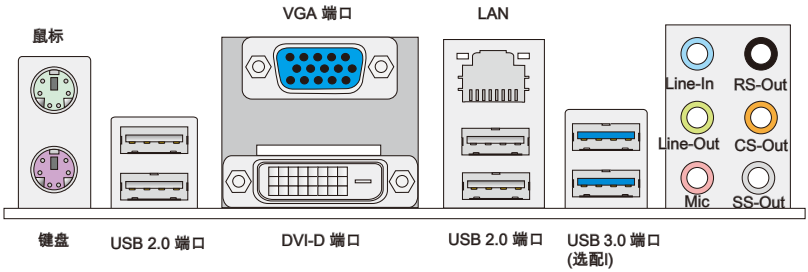
组件快速指南


JPWR2
CPU
DIMM1,3
JUSB_PW2
SYSFAN2
CPUFAN
JCI1
后置面板
JCOM1
JLPT1
JPWR1
JTPM1
PCI_E1
SYSFAN1
PCI_E2
PCI_E3
SATA1~6
PCI1
JFP1/JFP2
JAUD1
JBAT1
JUSB3
JSP1
JUSB_PW1
JUSB2/JUSB1

接口参考指南

端口类型	端口名称	页码
FM1 APU Socket	CPU	Sc-8
ATX 24-pin Power Connector	JPWR1	Sc-12
ATX 4-pin Power Connector	JPWR2	Sc-12
DDR3 Memory Slots	DIMM1,3	Sc-13
PCIe x16 Expansion Slot	PCI_E1	Sc-15
PCIe x1 Expansion Slots	PCI_E2.3	Sc-15
PCI Expansion Slot	PCI1	Sc-15
SATA 6Gb/s Connectors	SATA1~6	Sc-17
CPU Fan Connector	CPUFAN	Sc-18
System Fan Connector	SYSFAN1~2	Sc-18
Front Panel Connectors	JFP1, JFP2	Sc-19
Front Panel Audio Connector	JAUD1	Sc-19
USB 2.0 Expansion Connectors	JUSB1~2	Sc-20
S/PDIF-Out Expansion Connector	JSP1	Sc-20
TPM Module Connector	JTPM1	Sc-21
Parallel Port Header	JLPT1	Sc-21
Serial Port Connector	JCOM1	Sc-22
USB 3.0 Expansion Connector	JUSB3	Sc-22
Clear CMOS Jumper	JBAT1	Sc-23
USB Power Jumper	JUSB_PW1~2	Sc-23

后置面板指南



▸鼠标/ 键盘

一个 PS/2® 鼠标/键盘迷你 DIN 接口连接一个 PS/2® 鼠标/键盘。

▸USB 2.0 端口

此 USB 2.0 端口可以连接 USB 2.0 设备，如键盘，鼠标或者其它USB2.0-兼容设备。

▸USB 3.0 端口 (选配)

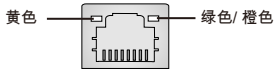
USB 3.0端口向下兼容USB 2.0设备。它支持高达5 Gbit/s(超高速)的数据传输速率。

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 USB 3.0 设备到 USB 3.0 端口。

▸LAN

此标准的RJ-45 LAN插口可以连接局域网(LAN)。



LED	颜色	LED 状态	情况
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。

▸VGA 端口

此 DB15-pin 接口用于连接显示器。

▸DVI-D 端口

DVI-D (Digital Visual Interface-Digital) 接口允许您连接LCD显示器，或带适配器的 CRT 显示器。为了连接一个显示器更多信息请参考显示器手册。

▸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。

- Line-In (蓝色) - 音效输入，用于外部的CD播放器，磁带机或其他的音频设备。
- Line-Out (绿色) - 音效输出，用于连接音箱或耳麦。
- Mic (粉色) - 麦克风，用于连接麦克风。
- RS-Out (黑色) - 后置/环绕输出，在4/ 5. 1/ 7.1声道模式下。
- CS-Out (橙色) - 中置/超重低音输出，在5.1/ 7.1声道模式下。
- SS-Out (灰色) - 侧置/环绕输出，在7.1声道模式下。

CPU (中央处理单元)

FM1 APU 简介

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



注意

过热

温度过高会严重损害CPU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CPU以免过热烧毁。确认，您已在CPU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 CPU

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

超频

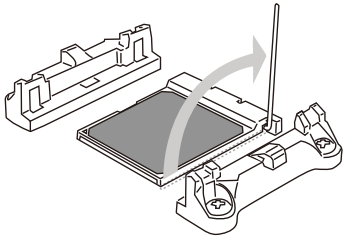
主板设计支持超频。然而,请确认您的配置能够接受这样非常规的设定。在超频时，不推荐任何超技术规范之外的动作。我们不担保损坏或因为在产品规格之外不规范的操作导致的风险。

CPU 和风扇的安装

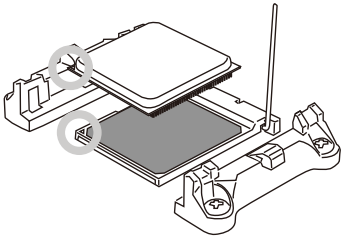
当您安装CPU时，确认CPU带有散热片和风扇放置在CPU的顶部，以防止CPU过热。同时，在安装散热片/风扇前请不要忘记使用一些散热胶涂在CPU的表面，使它更好的散热。

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

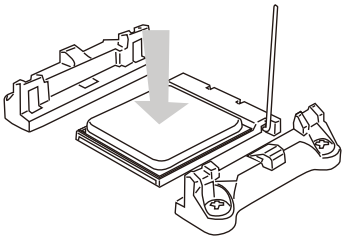
1. 将拉杆从底座边拉起，确认拉杆与底座成90度角。



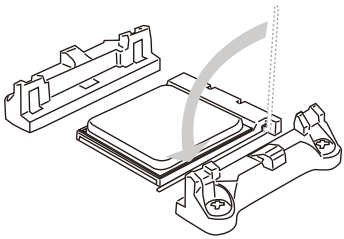
2. 寻找CPU上的金色箭头，金色箭头方向如图所示，只有方向正确CPU才能插入。



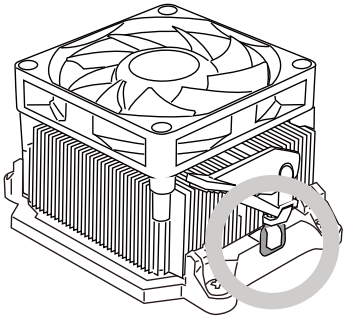
3. 如果CPU安装正确，针脚应该完全插入底座而不能被看见。请注意任何违反正确操作的行为都可能导致主板的永久性损坏。



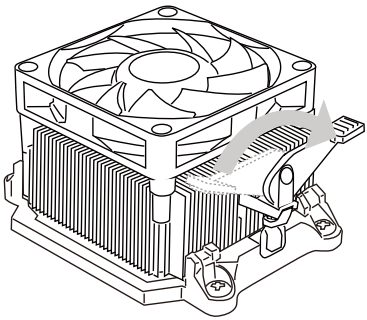
4. 稳固地将CPU插入底座并关上拉杆。当关上拉杆时CPU可能会移动。请在关上拉杆时用手指按住CPU顶部，以确保CPU正确而完全地插入底座中。



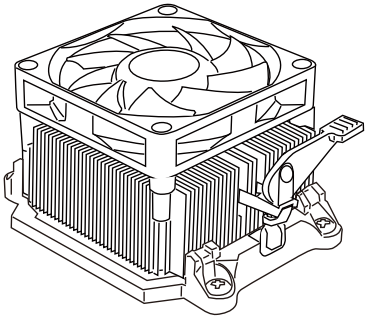
5. 将散热装置放置于底座上。
首先，将钩子的一端钩住。



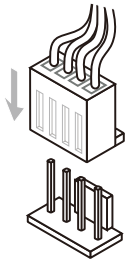
6. 然后，按下钩子的另一端，以将散热装置固定在底座上。找到固定杆并将其拉起。



7. 按下固定杆。



8. 将CPU风扇电源线插入主板上的CPU风扇电源接口。

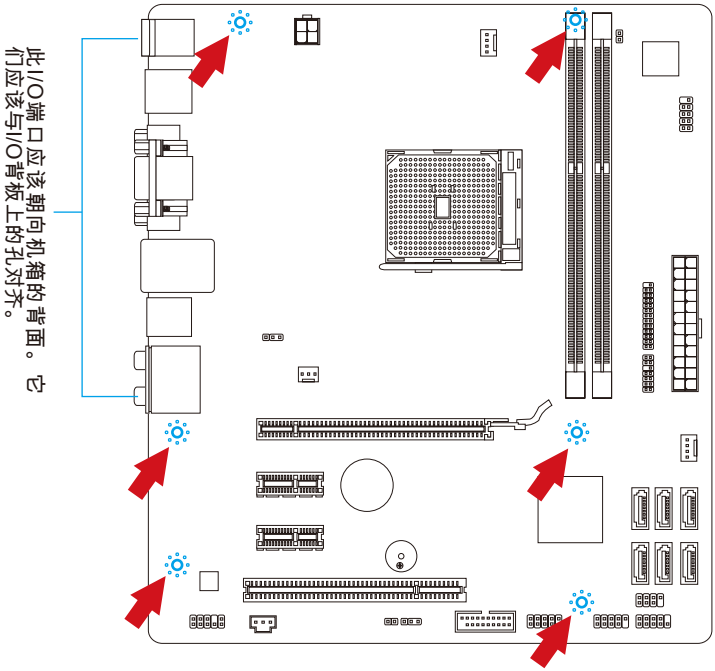


注意

- *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CPU风扇已经牢固的粘贴在CPU上。*
- *关于CPU风扇安装详细描述， 请参考CPU风扇包装里的文档说明。*

螺丝孔

当安装主板时，首先必须将主机板固定在机壳底座。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。



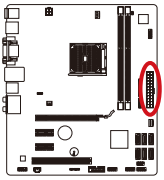
注意

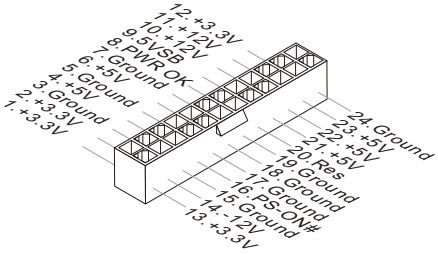
- *安装的主板放在一个平坦的表面上以避免没必要的破碎。*
- *为了防止损坏主板，禁止任何的主板电线与机箱之间相连，除了必要的固定螺丝柱外。*
- *请确认，没有任何金属组件放入主板或机箱里面，否则放入的金属组件可能造成主板短路。*

电源适配器

ATX 24-pin 电源接口: JPWR1

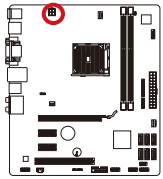
此接口可以连接ATX 24-pin电源适配器。在与ATX 24-pin电源适配器相连时，请务必确认，电源适配器的接头安装方向正确，针脚对应顺序也准确无误。将电源接头插入，并使其与主板电源接口稳固连接。

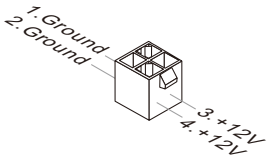




ATX 4-pin 电源接口:: JPWR2

此接口用来为CPU提供 12V 电源。



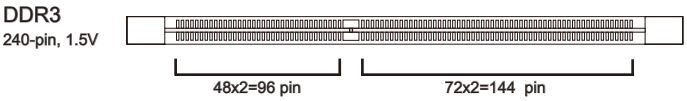


注意

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。

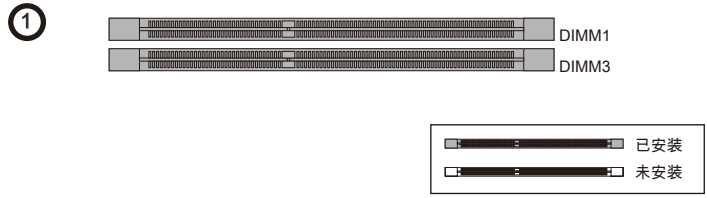
内存

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。

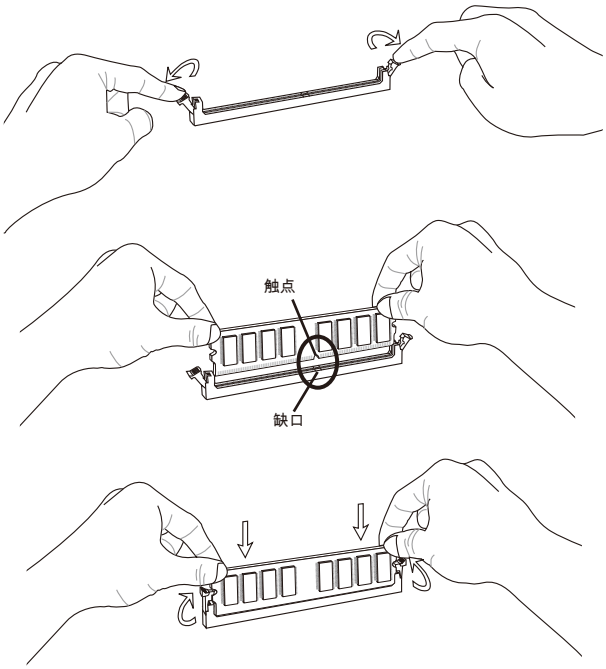


注意

- *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。*
- *在双通道模式下，请确认，不同通道的内存插槽中，一定要使用同类型同密度的内存模块。*
- *要成功的启动系统，必须总是首先将内存模块插入DIMM1插槽中。*
- *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 16 GB)。*

安装内存模组

1. 内存模组的中央仅有一个缺口，内存将被正确的安装到插槽中。
2. 垂直插入内存模组到DIMM插槽，然后将其推入，直到内存模块金手指部分完全插入。当内存模组完全到位，二边塑料卡口将自动闭合。
3. 手动检查内存模块是否由内存槽孔夹完全锁定。

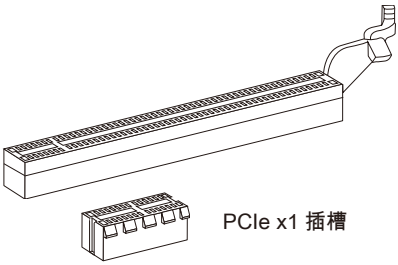


扩展插槽

主板包含了许多扩展插槽，以供安插扩展卡。例如独立显卡或视频卡。

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 插槽

此 PCIe 插槽支持PCIe 界面扩展卡。

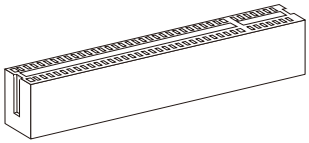


PCIe 2.0 x16 插槽

PCIe 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,或中断请求队列，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

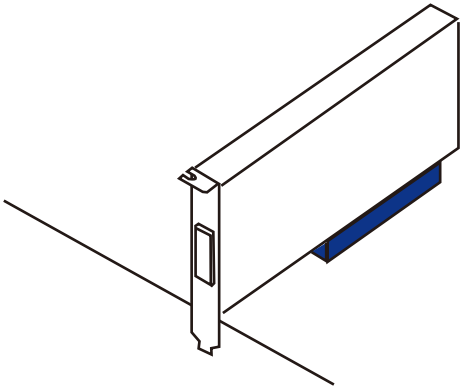
在增加或移除扩展卡时，请确认已经关闭并拔除电源线。请详细阅读关于扩展卡的使用手册，检查使用扩展卡时所需变更的软硬件设定。

视频/ 显卡

若主机板有支援显示器接头并且内置显示芯片的CPU处理器时，您可以使用主机板内置显示器。但利用主机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

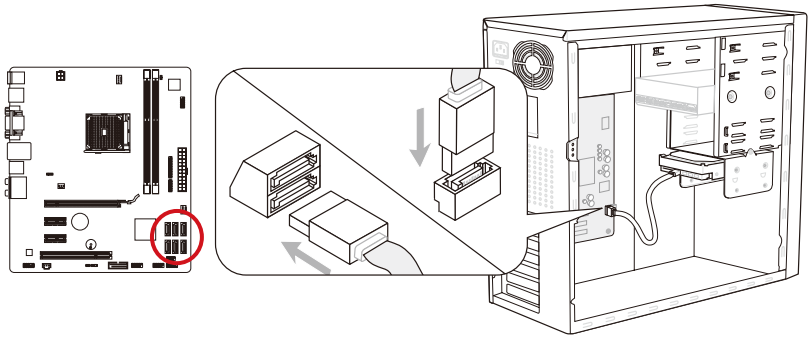
1. 确认显卡将使用什么类型的扩展槽， 找到主板上的扩展槽，拿掉机箱里用来保护扩展槽的覆盖物。
2. 将显卡与在扩展槽的顶端对齐，显示端口朝向机箱的外部。对于独立显卡的安装，推荐使用 PCI_E2 插槽。
3. 将显卡放入扩展槽中，根据使用的扩展槽，锁定位置把显卡入在扩展插中。
4. 如果需要，用螺丝固定显卡边缘在机箱上。
5. 关于最新显卡驱动和其它的特殊设置请参阅您的显卡手册，某些视频卡可能需要可以直接供电的电源线。



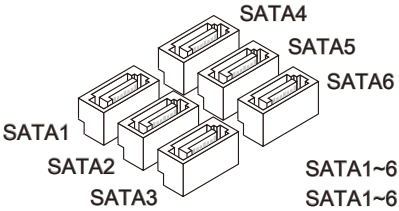
内部接口

串行 ATA 接口: SATA1~6

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。



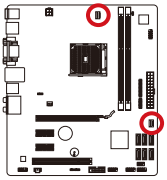
SATA1~6 (6Gb/s, 由 AMD® A75 ， A75MA-P35)
SATA1~6 (3Gb/s, 由 AMD® A55 ， A55M-P35)

注意

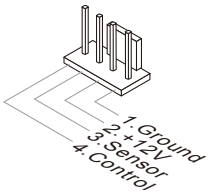
- *许多串行ATA设备也需要带电源供应的电源线，例如：包括硬盘(HDD),固态硬盘(SSD), 和光驱 (CD / DVD / Blu-Ray)。更多详情请参阅设备的手册。*
- *许多机箱也要求串行设备，例如HDD，SSD和光驱设备，应该被拧紧在机箱壳内。关于进一步的安装说明请参阅机箱或串行设备配带的说明手册。*
- *请勿将串行ATA数据线对折成90度。否则，传输过程中可能会出现数据丢失。*
- *SATA 线的两端有相同的插口，然而，为了节省空间建议连接扁平接口端在主板上。*

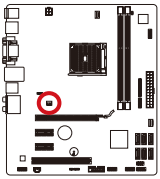
风扇电源接口: CPUFAN,SYSFAN1~2

风扇电源接口支持+12V的系统散热风扇。当您将散热风扇连接线接到风扇电源接口时请注意红色线为正极，应该接+12V，而黑色线是地线，应该接GND。如果您的主机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CPU风扇控制功能。

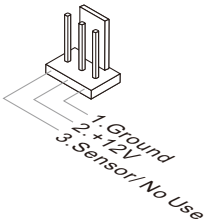


CPUFAN/ SYSFAN1





SYSFAN2

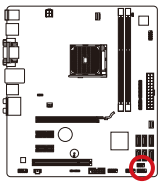


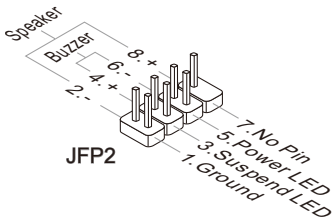
注意

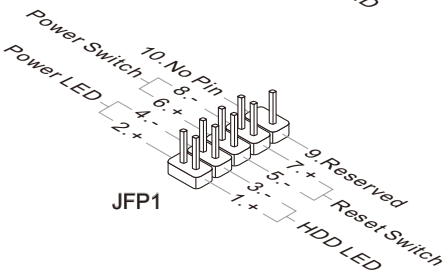
- *请访问处理器官方网站以参见推荐的 CPU 风扇或咨询商家合适的 CPU 散热风扇。*
- *CPUFAN 和 SYSFAN1 支持风扇控制，您可以安装 Control Center 工具以根据 CPU 的当前温度自动控制风扇的速度。*
- *如果主板上没有足够的端口连接所有系统风扇，适配器可以通过一个转接头直接连接一个风扇电源线。*
- *启动之前，确保没有任何电线击中风扇叶片的可能。*

前置面板接口: JFP1, JFP2

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，请使用附上的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。





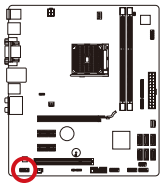


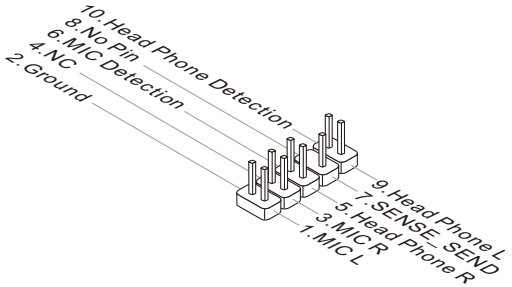
注意

- *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。*

前置面板音频接口: JAUD1

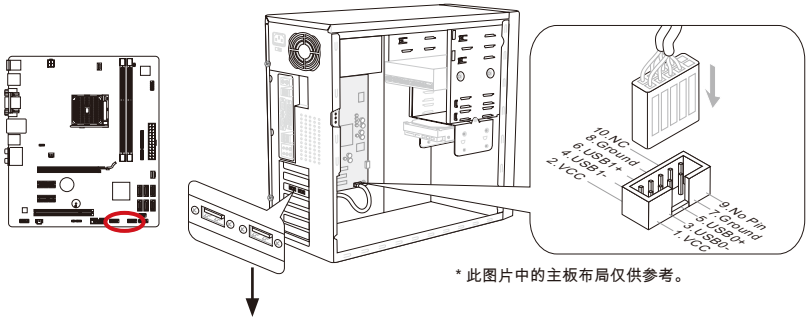
此接口允许您连接您电脑机箱上的前置音频面板。它符合Intel®前置面板I/O连接设计手册。





USB 2.0 扩展连接器: JUSB1~2

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。

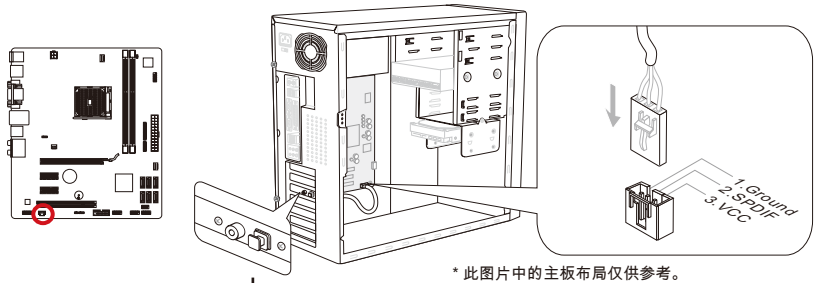
USB 2.0 转接口 (选配)

注意

请注意，VCC 和 GND 针脚必须正确连接以避免可能的损坏。

S/PDIF-Out 扩展接口: JSP1

此接口用来连接 S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) 界面来传送数字音频信号。

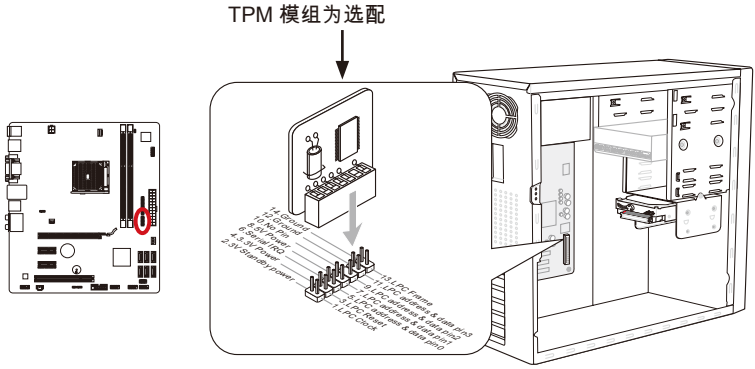


* 此图片中的主板布局仅供参考。

S/PDIF-Out 转接口 (选配)

TPM 模组接口: JTPM1

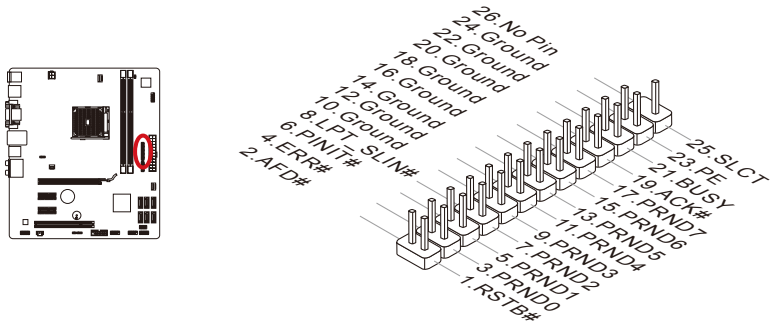
此接口连接一个TPM(安全平台模组)模组(选配)。请参考TPM安全平台手册以获得更多细节和用法。



* 此图片中的主板布局仅供参考。

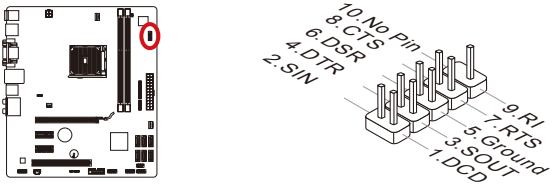
并行端头接口: JLPT1

此接口用于连接一个可选的并行端口转接口。此并行端口是一个标准的打印机端口，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。



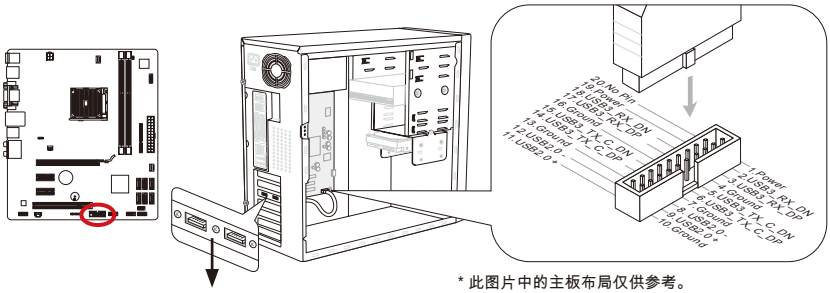
串行端头接口: JCOM1

此接口是一个 16550A 高速通讯端口，收/发 16 bytes FIFOs。您可以连接一个串行设备。



USB 3.0 扩展接口: JUSB3 (选配)

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。

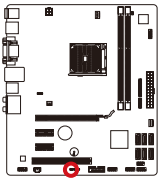
注意

- *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。*

跳线

清除 CMOS 跳线: JBAT1

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



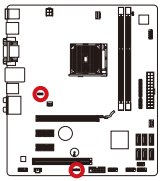
清除数据

注意

您可以在系统关闭时短接2和3针清除CMOS。然后再回到1和2针位置，避免在系统打开时清除CMOS RAM，这样将损坏主板。

USB 电源跳线: JUSB_PW1, JUSB_PW2

后置输入输出面板上的 USB 端口通过 JUSB_PW2 跳线来控制 。JUSB1 和 JUSB2 通过 JUSB_PW1 来控制。 这些跳线允许您 开启/ 关闭 "通过 USB 和 PS/2 设备从S3/S4/S5 唤醒" 功能。





关闭
(默认)



开启

注意

如果您设置跳线为开启时，电源供应必须能提供至少 2A 的电流。

BIOS 设置

此章提供BIOS设置程序基本信息，允许您为最佳应用配置系统。出现以下情形时，您可能需要运行设置程序：

- 系统启动时屏幕上显示错误信息，要求您运行BIOS SETUP时。
- 您希望改变缺省设置定制特性时。

注意

- *BIOS中的每一项都在不断更新，以提高系统性能。所以此章中描述的BIOS跟最新的BIOS有细微的差异，仅供参考。*
- *在启动时，BIOS版本在内存数目后面的第一行。它的常见格式为:*

E7697AMS.xxx 081111 此处:

第1位代表BIOS类型 E = EFI
第2-5位代表产品编号。
第6位代表了芯片组 I = Intel, N = NVIDIA, A = AMD 和 V = VIA。
第7-8位代表客户，MS=所有普通用户。
xxx 表示BIOS版本。
081111 表示BIOS的更新日期。

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> 键即可进入设定程序。

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。

控制键

键盘	鼠标	说明
<↑><↓>	 移动光标	选择选项
<←><→>		选择屏幕
<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
<F10>		保存更改并重新启动
<Esc>		退出

子菜单

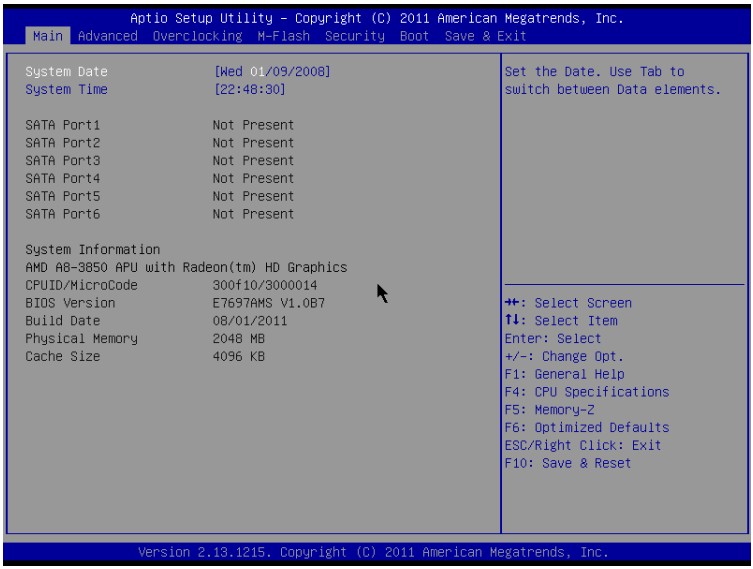
如果您看到向右的指示箭头符号出现在某些选项的左边，这表示包含附加选项的子菜单可从这些选项中展开。您也可使用控制键位（↑↓）以高亮显示选区并按<Enter>以唤出子菜单。然后您可使用控制键位来进入选值，并在子菜单中进行选择。如果您要返回到主菜单，请按<Esc>键位。

主题帮助 <F1>

BIOS设置菜单提供您主题帮助的屏幕。您可在任一菜单中按<F1>以唤出此幕。此帮助屏幕列出了高亮显示项目的使用控制键位和相关选项。按<Esc>以退出帮助屏幕。

主菜单

一旦您进入 BIOS CMOS 设置工具，屏幕上将显示主菜单。主菜单允许您从功能设置项做出选择。



▸Main Menu

使用此菜单来提供系统基本配置，例如时间，日期等。

▸Advanced

使用此菜单可以设置BIOS的特殊功能，集成周边设备，电源管理和PC健康状况。

▸Overclocking

使用此菜单为频率/电压控制和超频确定您的设置。

▸M-Flash

使用此菜单可以从存储装置读取或刷新BIOS（仅支持FAT/FAT32装置）。

▸Security

使用此菜单可以设置管理员和用户密码。

▸Green Power

使用此菜单用来设定电源相位。

▸Boot

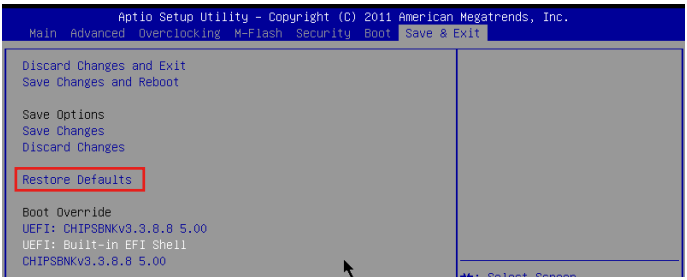
使用此菜单来指定设备的启动顺序。

▸Save & Exit

此菜单允许你加载BIOS默认值或工厂默认设置。并保存更改或不保存更改后退出。

当进入BIOS设置工具，下列步骤用于一般应用。

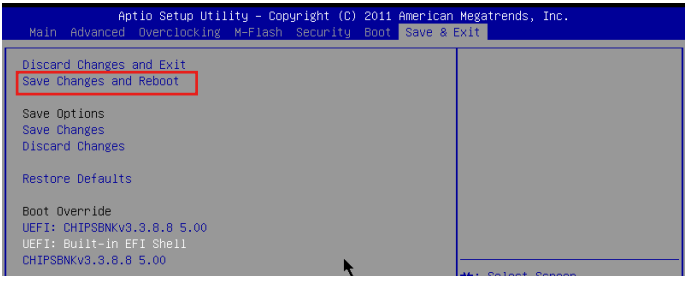
1. Load Optimized Defaults : 使用箭头键 (←, →, ↑, ↓) 选中 [Save & Exit] 菜单中的 [Restore Defaults]，并按 <Enter>键。然后在屏幕上显示一个弹出式信息。选择 [Yes] 并点击它，为优化系统性能载入缺省设置。



2. Setup Date/ Time : 使用箭头键 (←, →, ↑, ↓) 选中 [Main Menu] 菜单中的 [System Date]/ [System Time]，并按 <Enter> 键， 然后您可以在相应的地方设定日期，时间。

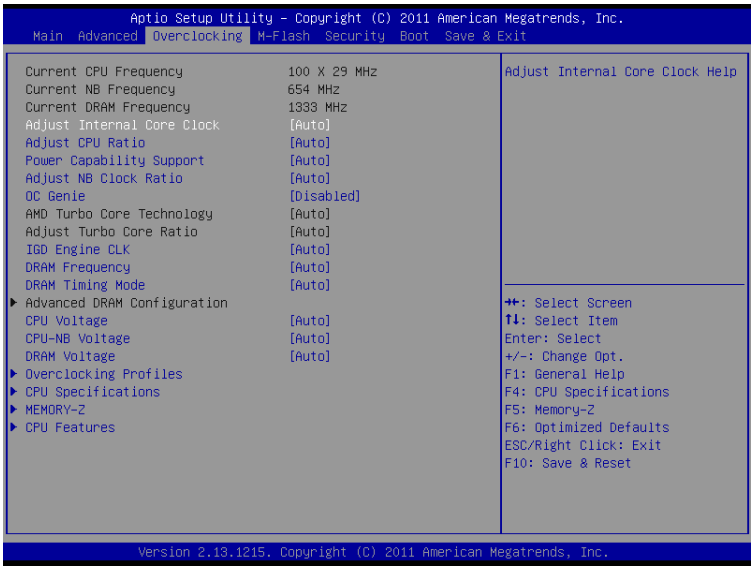


3. Save & Exit Setup : 使用箭头键 (←, →, ↑, ↓) 选中 [Save & Exit] 菜单中的 [Save Changes & Reboot]，并按 <Enter>键，然后在屏幕上显示一个弹出式信息。选择 [Yes] 并点击它，保存配置并退出 BIOS 设置功能。



超频

此菜单为想对主板超频的高级用户使用。



▸Current CPU / NB / DRAM Frequency

此项用来显示当前 CPU, NB 和内存速度频率。只读。

▸Adjust Internal Core Clock

此项用来调整CPU内部核心时钟频率。

▸Adjust CPU Ratio

此项用来控制决定处理器内部时钟频率的乘数。此项仅在处理器支持此功能时可用。

▸Power Capability Support

此项用来设置 P-State 限制，如果选择值大于 CPU 支持，系统将锁定限制。

▸Adjust NB Clock Ratio

此项用来调整 CPU-NB 倍频。

▸OC Genie

设置此项为[Enabled]允许系统侦测最大FSB频率并自动超频。

▸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
此项用来调整 turbo 内核比率。

▸IGD Engine CLK
此项用来调整集成显卡时钟频率。

▸DRAM Frequency
此项用来调整DRAM频率。设置为 [Auto], 系统将自动检测DRAM频率。

▸DRAM Timing Mode
此区域有能力自动检测 DRAM 时序。

▸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
在DRAM重置时，列和栏位置是分开处理的。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。

▸tRC
行周期时间决定了完成一个的循环所需的最小周期数，也就是从行激活到行充电的时候。

▸tRTP
此项指定读指令和预充电之间的时间间隔。

▸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。

▸tRRD
此项指定不同内存块active-to-active的延迟。

▸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。

▸tRFC0/ 1
此项设置决定RFC0/1从读取到写入一个存储单元所需要的时间。

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

按 <Enter> 键进入子菜单。并且您可以为每个通道色设置高级内存时序。

▸tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

这些选项用来为内存通道1/ 2 设置内存时序。

▸Bank Interleaving

内存块交错技术(Bank Interleaving)选项是一个提高内存超频性能的重要参数。它允许系统同时访问多个内存块。

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage

这些项用来调整 CPU, CPU-NB 和内存电压。

▸Overclocking profiles

按 <Enter> 键进入子菜单。

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

按 <Enter> 键进入子菜单。在子菜单中，此选项用来保存当前设置，并且您可以从已存储的配置文件中导出设置。

▸CPU Specifications

按<Enter>键进入子菜单。此子菜单显示已安装CPU的信息。

▸CPU Technology Support

按<Enter>键进入子菜单。此子菜单显示已安装CPU所支持的技术。

▸MEMORY-Z

按<Enter>键进入子菜单。

▸DIMM1,3 Memory SPD

按<Enter>键进入子菜单。此子菜单显示已安装内存的信息。

▸CPU Features

按<Enter>键进入子菜单。

▸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，并选择 Overclocking Menu。在 **Overclocking Menu** 下找到 CPU Features > **AMD Cool'n'Quiet**, 并将此设置为 "Enabled"。*
- *进入Windows，并选择 [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]。进入 **Power Options Properties** 标签，并在 **Power schemes**下，选择 **Minimal Power Management**。*

▸SVM Mode

此项用来开启/关闭安全虚拟机(SVM)技术。

▸Core C6 State

此项允许您开启/ 关闭 C6 状态支持。当 CPU 进入 C6 状态，所有内核将进入节能状态并且减少内核电压到零伏。从 C6 状态中唤醒 CPU 将需要较长时间。

软件信息

从主板包装中取出驱动/工具光盘，放到光驱中。将自动运行安装，单击屏幕驱动或工具完成安装。此驱动/工具光盘内容包括:

- Driver menu :驱动菜单显示可用的驱动。安装您需要的驱动使设备可用。
- Utility menu :工具菜单显示主板支持的软件应用程序。
- Service base menu : 服务菜单通过该菜单连接 MSI 官方网站。
- Product info menu : 产品信息菜单它显示微星最新产品信息。
- Security menu : 安全菜单它提供有用的防病毒程序。

注意

请访问 MSI 官方网站以获得最新驱动和 BIOS 以得到最佳系统性能。

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。）

