

Wind Board D510/ D410 Series

MS-7618 (v1.x) Mainboard



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 are the 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 ATI Technologies, Inc.
- 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 Advanced Micro Devices, 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 a registered trademark of Novell, Inc.

Revision History

Revision	Revision History	Date
V1.0	For PCB 1.X, Asia version	February 2010

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 FAQ, technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: <http://www.msi.com/index.php?func=service>
- Contact our technical staff at: <http://ocss.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 and adjust properly 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 could 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 dropped and damaged.
 - The equipment has obvious sign of breakage.

DO NOT LEAVE THIS EQUIPMENT IN AN ENVIRONMENT UNCONDITIONED, STORAGE TEMPERATURE ABOVE 60°C (140°F), IT MAY DAMAGE THE EQUIPMENT.

CAUTION: Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.

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

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。



廢電池請回收

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

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.

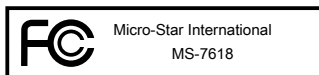
Notice 1

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.

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 waste 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/ЕС), 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 periodo 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 Electricische 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 podestri da...

Po Direktivi Evropske unije ("EU") o odbačenju eelektronskoj 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 atılmayacak ve bu elektronik 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 odebrání 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 környezetvédként 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 kötelesek válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanev 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 adegnerà 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

TABLE OF CONTENTS

Copyright Notice	ii
Trademarks	ii
Revision History.....	ii
Technical Support.....	ii
Safety Instructions	iii
FCC-B Radio Frequency Interference Statement.....	iv
WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement	v
English.....	En-1
Mainboard Specifications	En-2
Quick Components Guide	En-4
Memory	En-5
Power Supply	En-7
Back Panel	En-8
Connectors	En-9
Jumper	En-14
Slots	En-15
BIOS Setup	En-16
Software Information	En-24
한국어.....	Kr-1
메인보드 사양.....	Kr-2
빠른 부품 설명서	Kr-4
메모리	Kr-5
전원 공급 장치.....	Kr-7
후면 패널.....	Kr-8
커넥터	Kr-9
점퍼	Kr-14
슬롯	Kr-15
BIOS 설정	Kr-16
소프트웨어 정보	Kr-24
日本語.....	Jp-1
マザーボードの仕様	Jp-2
クイックコンポーネントガイド	Jp-4
メモリ	Jp-5
電源	Jp-7
I/Oパネル.....	Jp-8
コネクタ	Jp-9

ジャンパ.....	Jp-14
スロット.....	Jp-15
BIOSの設定.....	Jp-16
ソフトウェアの情報.....	Jp-24
繁體中文.....	Tc-1
主機板規格.....	Tc-2
快速零組件指南.....	Tc-4
記憶體.....	Tc-5
電源供應器.....	Tc-7
背板.....	Tc-8
接頭.....	Tc-9
跳線.....	Tc-14
插槽.....	Tc-15
BIOS 設定.....	Tc-16
軟體訊息.....	Tc-24
簡體中文.....	Sc-1
主板規格.....	Sc-2
組件快速指南.....	Sc-4
內存.....	Sc-5
電源適配器.....	Sc-7
後置面板.....	Sc-8
接口.....	Sc-9
跳線.....	Sc-14
插槽.....	Sc-15
BIOS 設置.....	Sc-16
軟件信息.....	Sc-24

Wind Board D510/ D410 Series

English

Asia version

MAINBOARD SPECIFICATIONS

Processor Support

- Support Intel® Atom CPU D510/ D410

Base Clock External clock frequency

- 100 MHZ

Chipset

- Intel® NM10 chipset

Memory Support

- DDR2 800 SDRAM (4GB Max)
 - 2 DDR2 DIMMs (240pin / 1.8V), single channel
- *(For more information on compatible components, please visit <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- Supports Realtek® RTL8103EL 10/100 Mb/s
- Supports Realtek® RTL8111DL 10/100/1000 Mb/s (optional)
- Supports ACPI Power Management

Audio

- Chip integrated by Realtek® ALC888S
- Supports 6-channels audio out

SATA

- 2 SATA 3 Gb/s ports by Intel® NM10

Connectors

- Back panel
 - 1 PS/2 mouse port
 - 1 PS/2 keyboard port
 - 1 Serial port
 - 1 VGA port
 - 4 USB 2.0 Ports
 - 1 RJ-45 LAN jack
 - 3 flexible audio jacks
- On-Board Connectors
 - 2 USB 2.0 connectors
 - 1 Parallel port connector
 - 1 Front Panel Audio connector
 - 1 S/PDIF-Out connector
 - 1 Chassis Intrusion connector
 - 1 TPM connector

Slots

- 1 PCI slot
- Support 3.3V/ 5V PCI bus Interface

Form Factor

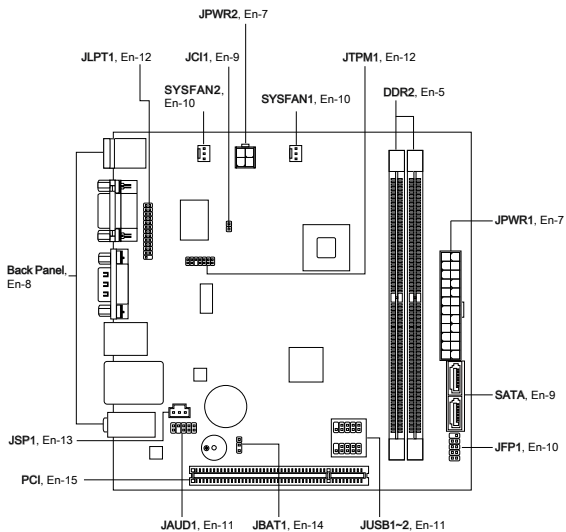
- Mini-ITX (17.0cm X 17.0cm)

Mounting

- 4 mounting holes

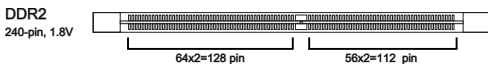
If you need to purchase accessories and request the part numbers, you could search the product web page and find details on our web address below <http://www.msi.com/index.php>

QUICK COMPONENTS GUIDE



MEMORY

These DIMM slots are used for installing memory modules. For more information on compatible components, please visit <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>



Memory Population Rule

Please refer to the following illustrations for memory population rules.

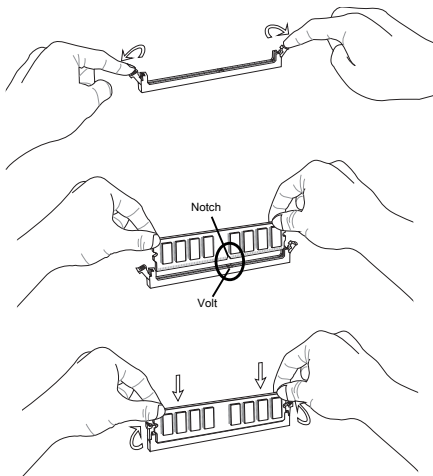


Important

- DDR2 memory modules are not interchangeable with DDR and the DDR2 standard is not backwards compatible. You should always install DDR2 memory modules in the DDR2 DIMM slots.
- To enable successful system boot-up, always insert the memory modules into the DIMM1 first.
- Due to the chipset resource deployment, the system density will only be detected up to 3+GB (not full 4GB) when each DIMM is installed with a 2GB memory module.

Installing Memory Modules

1. The memory module has only one notch on the center and will only fit in the right orientation.
2. Insert the memory module vertically into the DIMM slot. Then push it in until the golden finger on the memory module is deeply inserted in the DIMM slot. The plastic clip at each side of the DIMM slot will automatically close when the memory module is properly seated.
3. Manually check if the memory module has been locked in place by the DIMM slot clips at the sides.



Important

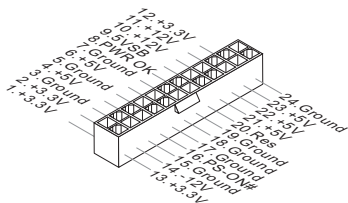
You can barely see the golden finger if the memory module is properly inserted in the DIMM slot.

POWER SUPPLY

ATX 24-pin Power Connector: JPWR1

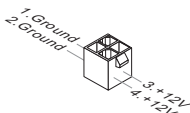
This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, make sure the plug of the power supply is inserted in the proper orientation and the pins are aligned. Then push down the power supply firmly into the connector.

You may use the 20-pin ATX power supply as you like. If you'd like to use the 20-pin ATX power supply, please plug your power supply along with pin 1 & pin 13.



ATX 4-pin Power Connector: JPWR2

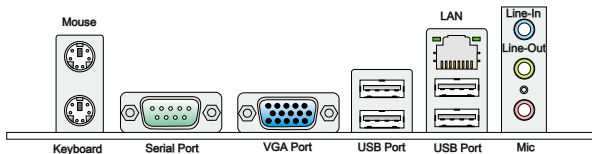
This connector is used to provide the power output to the CPU.



Important

- Make sure that all the connectors are connected to proper ATX power supplies to ensure stable operation of the mainboard.
- Power supply of 350 watts (and above) is highly recommended for system stability.

BACK PANEL



► Mouse/Keyboard

The standard PS/2® mouse/keyboard DIN connector is for a PS/2® mouse/keyboard.

► Serial Port

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

► VGA Port

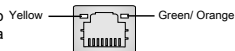
The DB15-pin female connector is provided for monitor.

► USB Port

The USB (Universal Serial Bus) port is for attaching USB devices such as keyboard, mouse, or other USB-compatible devices.

► LAN

The standard RJ-45 LAN jack is for connection to the Local Area Network (LAN). You can connect a network cable to it.



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

► Audio Ports

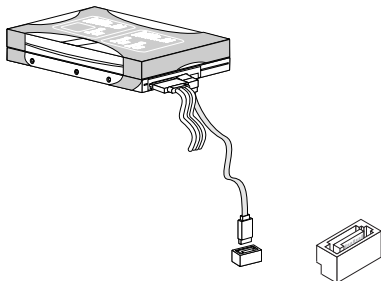
These audio connectors are used for audio devices. It is easy to differentiate between audio effects according to the color of audio jacks.

- Line-In (Blue) - Line In is used for external CD player, tapeplayer or other audio devices.
- Line-Out (Green) - Line Out is a connector for speakers or headphones.
- Mic (Pink) - Mic is a connector for microphones.

CONNECTORS

Serial ATA Connector: SATA1~2

This connector is a high-speed Serial ATA interface port. Each connector can connect to one Serial ATA device.

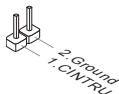


Important

Please do not fold the Serial ATA cable into 90-degree angle. Otherwise, data loss may occur during transmission.

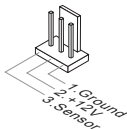
Chassis Intrusion Connector: JCI1

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



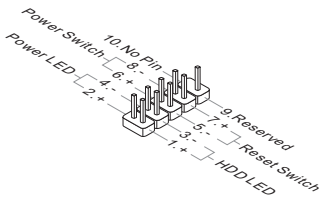
Fan Power Connectors: SYSFAN1~2

The fan power connectors support system cooling fan with +12V. When connecting the wire to the connectors, always note that the red wire is the positive and should be connected to the +12V; the black wire is Ground and should be connected to GND. If the mainboard has a System Hardware Monitor chipset on-board, you must use a specially designed fan with speed sensor to take advantage of the CPU fan control.



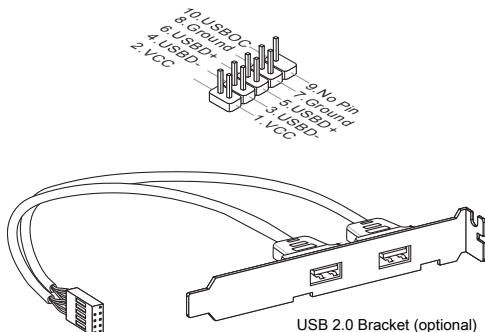
Front Panel Connectors: JFP1

The connector is for electrical connection to the front panel switches and LEDs. The JFP1 is compliant with Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.



Front USB Connector: JUSB1 / JUSB2

This connector, compliant with Intel® I/O Connectivity Design Guide, is ideal for connecting high-speed USB interface peripherals such as USB HDD, digital cameras, MP3 players, printers, modems and the like.



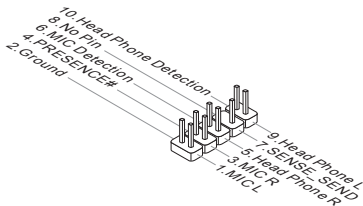
USB 2.0 Bracket (optional)

Important

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

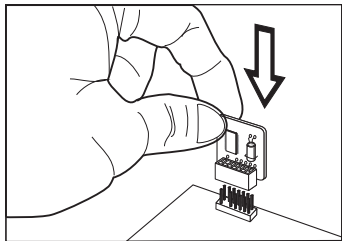
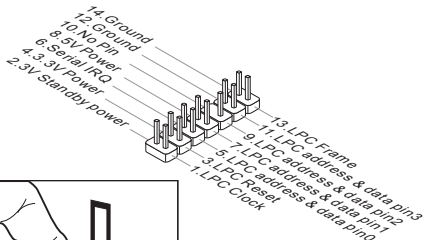
Front Panel Audio Connector: JAUD1

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

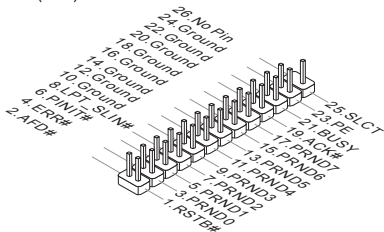


TPM Module connector: JTPM1

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

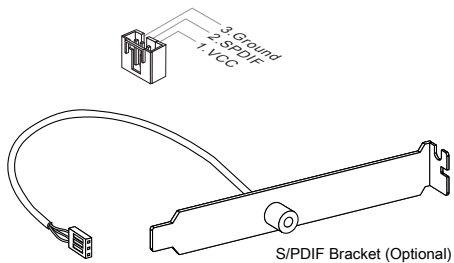
**Parallel Port Header: JLPT1**

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.



S/PDIF-Out Connector: JSP1

This connector is used to connect S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) interface for digital audio transmission.



JUMPER

Clear CMOS Jumper: JBAT1

There is a CMOS RAM onboard that has a power supply from an external battery to keep the data of system configuration. With the CMOS RAM, the system can automatically boot OS every time it is turned on. If you want to clear the system configuration, set the jumper to clear data.



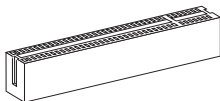
Important

You can clear CMOS by shorting 2-3 pin while the system is off. Then return to 1-2 pin position. Avoid clearing the CMOS while the system is on; it will damage the mainboard.

SLOTS

PCI (Peripheral Component Interconnect) Slot

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



32-bit PCI Slot

Important

When adding or removing expansion cards, make sure that you unplug the power supply first. Meanwhile, read the documentation for the expansion card to configure any necessary hardware or software settings for the expansion card, such as jumpers, switches or BIOS configuration.

PCI Interrupt Request Routing

The IRQ, acronym of interrupt request line and pronounced I-R-Q, are hardware lines over which devices can send interrupt signals to the microprocessor. The PCI IRQ pins are typically connected to the PCI bus pins as follows:

	Order1	Order2	Order3	Order4
PCI Slot1	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

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:

A7618IMS V1.0 020110 where:

1st digit refers to BIOS maker as A = AMI, W = AWARD, and P = PHOENIX.

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.

V1.0 refers to the BIOS version.

020110 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 key to enter Setup.

Press DEL to enter SETUP

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.

Getting Help

After entering the Setup menu, the first menu you will see is the Main Menu.

Main Menu

The main menu lists the setup functions you can make changes to. You can use the arrow keys (↑ ↓) to select the item. The on-line description of the highlighted setup function is displayed at the bottom of the screen.

Sub-Menu

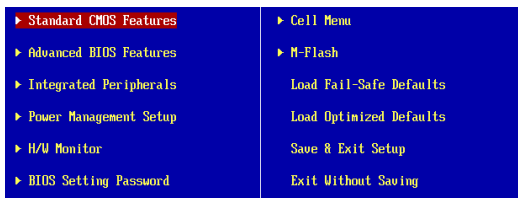
If you find a right pointer symbol appears to the left of certain fields that means a sub-menu can be launched from this field. A sub-menu contains additional options for a field parameter. You can use arrow keys (↑ ↓) to highlight the field and press <Enter> to call up the sub-menu. Then you can use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

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 and two exit choices. Use arrow keys to select among the items and press <Enter> to accept or enter the sub-menu.



▶ Standard CMOS Features

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

▶ Advanced BIOS Features

Use this menu to setup the items of the BIOS special enhanced features.

▶ Integrated Peripherals

Use this menu to specify your settings for integrated peripherals.

▶ Power Management Setup

Use this menu to specify your settings for power management.

▶ H/W Monitor

This entry shows your PC health status.

▶ BIOS Setting Password

Use this menu to set the password for BIOS.

▶ Cell Menu

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

▶ M-Flash

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

► Load Fail-Safe Defaults

Use this menu to load the default values set by the BIOS vendor for stable system performance.

► Load Optimized Defaults

Use this menu to load the default values set by the mainboard manufacturer specifically for optimal performance of the mainboard.

► Save & Exit Setup

Save changes to CMOS and exit setup.

► Exit Without Saving

Abandon all changes and exit setup.

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

1. Load Optimized Defaults : Use control keys (↑↓) to highlight the Load Optimized Defaults field and press <Enter> , a message as below appears:

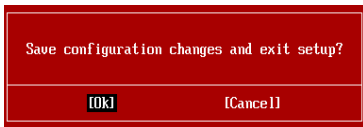


Select [Ok] and press Enter to load the default settings for optimal system performance.

2. Setup Date/ Time : Select the Standard CMOS Features and press <Enter> to enter the Standard CMOS Features-menu. Adjust the Date, Time fields.



3. Save & Exit Setup : Use control keys (↑↓) to highlight the Save & Exit Setup field and press <Enter> , a message as below appears:

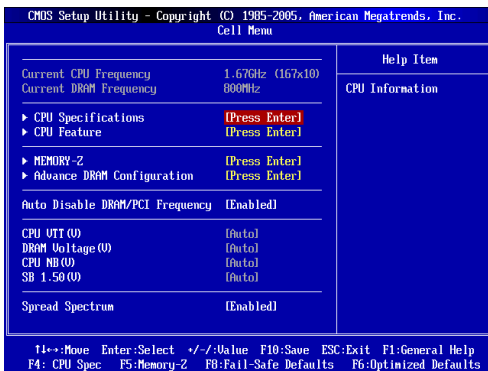


Select [Ok] and press Enter to save the configurations and exit BIOS Setup utility.

Important

The configuration above are for general use only. If you need the detailed settings of BIOS, please see the English manual on MSI website.

4. Cell Menu Introduction : This menu is for advanced user who want to overclock the mainboard.



Important

Change these settings only if you are familiar with the chipset.

▶ Current CPU / DRAM Frequency

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

▶ CPU Specifications

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

▶ CPU Technology Support

Press <Enter> to enter the sub-menu. In this sub-menu, it shows the installed CPU technologies. Read only.

▶ CPU Feature

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▶ Hyper-Threading Function

The processor uses Hyper-Threading technology to increase transaction rates and reduces end-user response times. The technology treats the two cores inside the processor as two logical processors that can execute instructions simultaneously. In this way, the system performance is highly improved. If you disable the function, the processor will use only one core to execute the instructions. Please disable this item if your operating system doesn't support HT Function, or unreliability and instability may occur.

Important

Enabling the functionality of Hyper-Threading Technology for your computer system requires ALL of the following platform Components:

- CPU: An Intel® Processor with HT Technology;
- Chipset: An Intel® Chipset that supports HT Technology;
- BIOS: A BIOS that supports HT Technology and has it enabled;
- OS: An operating system that supports HT Technology.

For more information on Hyper-threading Technology, go to:

http://www.intel.com/products/ht/hyperthreading_more.htm

▶ Execute Bit Support

Intel's Execute Disable Bit functionality can prevent certain classes of malicious "buffer overflow" attacks when combined with a supporting operating system. This functionality allows the processor to classify areas in memory by where application code can execute and where it cannot. When a malicious worm attempts to insert code in the buffer, the processor disables code execution, preventing damage or worm propagation.

▶ Set Limit CPUID MaxVal to 3

The Max CPUID Value Limit is designed limit the listed speed of the processor to older operating systems.

▶ Memory-Z

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▶ DIMM1~2 Memory SPD Information

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

▶ Advance DRAM Configuration

When the DRAM Timing Mode is set to [Manual], this sub-menu will available. Press <Enter> to enter the sub-menu.

▶ DRAM Timing Mode

Select whether DRAM timing is controlled by the SPD (Serial Presence Detect) EEPROM on the DRAM module. Setting to [Auto] enables DRAM timings and the following "Advance DRAM Configuration" sub-menu to be determined by BIOS based on the configurations on the SPD. Selecting [Manual] allows users to configure the DRAM timings and the following related "Advance DRAM Configuration" sub-menu manually.

▶ CAS Latency (CL)

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, refresh 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.

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency

When set to [Enabled], the system will remove (turn off) clocks from empty DIMM/ PCI slots to minimize the electromagnetic interference (EMI).

▶ CPU VTT (V)/ DRAM Voltage (V)/ CPU NB (V)/ SB 1.50 (V)

These items are used to adjust the voltage of CPU, DRAM, CPU NB and SB.

▶ Spread Spectrum

When the mainboard's clock generator pulses, the extreme values (spikes) of the pulses create EMI (Electromagnetic Interference). The Spread Spectrum function reduces the EMI generated by modulating the pulses so that the spikes of the pulses are reduced to flatter curves.

Important

- *If you do not have any EMI problem, leave the setting at [Disabled] for optimal system stability and performance. But if you are plagued by EMI, select the value of Spread Spectrum for EMI reduction.*
- *The greater the Spread Spectrum value is, the greater the EMI is reduced, and the system will become less stable. For the most suitable Spread Spectrum value, please consult your local EMI regulation.*
- *Remember to disable Spread Spectrum if you are overclocking because even a slight jitter can introduce a temporary boost in clock speed which may just cause your overclocked processor to lock up.*

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 : The Driver menu shows the available drivers. Install the driver by your desire and to activate the device.
- Utility menu : The Utility menu shows the software applications that the mainboard supports.
- WebSite menu : The WebSite menu shows the necessary websites.

Important

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

Wind Board D510/ D410 시리즈

한국어

메인보드 사양

지원되는 프로세서

- Intel® Atom CPU D510/ D410 지원

베이스 클럭 외부 클럭 주파수

- 100 MHZ

칩셋

- Intel® NM10 칩셋

지원되는 메모리

- DDR2 800 SDRAM (최대 4GB)
- DDR2 DIMM 2개 (240핀 / 1.8V), 단일 채널
*(호환 가능한 부품에 대한 자세한 내용은 <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>를 참조하십시오.)

LAN

- Realtek® RTL8103EL 10/100 Mb/s 지원
- Realtek® RTL8111DL 10/100/1000 Mb/s 지원 (옵션)
- ACPI 전원 관리 지원

오디오

- Realtek® ALC888S에 의해 통합된 칩
- 6 채널 오디오 출력 지원

SATA

- Intel® NM10에 의한 SATA 3 Gb/s 포트 2개

커넥터

- 후면 패널
 - PS/2 마우스 포트 1개
 - PS/2 키보드 포트 1개
 - 시리얼 포트 1개
 - VGA 포트 1개
 - USB 2.0 포트 4개
 - RJ-45 LAN 잭 1개
 - 플렉시블 오디오 잭 3개
- 온보드 커넥터
 - USB 2.0 커넥터 2개
 - 병렬 포트 커넥터 1개
 - 전면 패널 오디오 커넥터 1개
 - S/PDIF 출력 커넥터 1개
 - 새시 침입 커넥터 1개
 - TPM 커넥터 1개

슬롯

- PCI 슬롯 1개
- 3.3V/ 5V PCI 버스 인터페이스 지원

폼 팩터

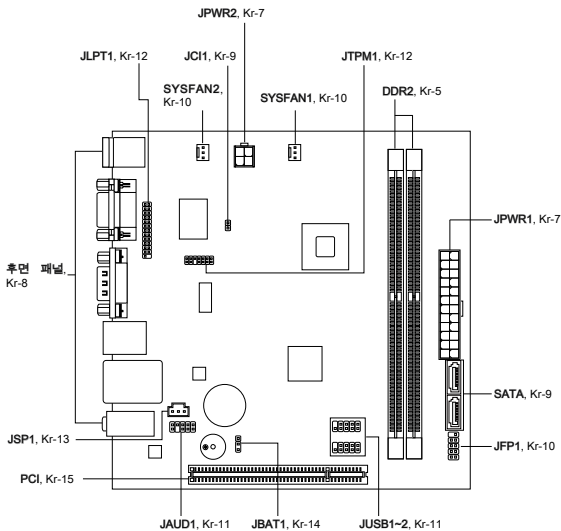
- Mini-ITX (17.0cm X 17.0cm)

장착

- 장착 구멍 4개

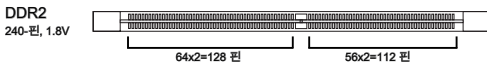
액세서리 구매나 제품 번호 등의 다양한 정보는, 웹페이지 <http://www.msi.com/index.php>에서 확인할 수 있습니다.

빠른 부품 설명서



메모리

DIMM 슬롯은 메모리 모듈을 설치하는 데 사용됩니다. 호환 가능한 부품에 대한 자세한 내용은 <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>를 참조하십시오.



메모리 배포 규칙

다음 그림에서 메모리 배포 규칙을 참조하십시오.

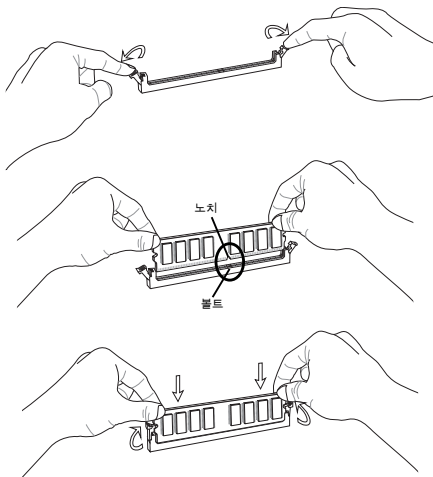


중요 사항

- DDR2 메모리 모듈은 DDR와 서로 교환되지 않으며, DDR2 표준은 역호환이 되지 않습니다. 항상 DDR2 DIMM 슬롯에 DDR2 메모리 모듈을 설치해야 합니다.
- 성공적인 시스템 부팅을 하려면, 메모리 모듈을 먼저 DIMM1에 끼우십시오.
- 칩셋 리소스 배치 때문에, 각 DIMM이 2GB 모듈로 설치된 경우 시스템 밀도가 (전체 4GB가 아닌) 최대 3+GB까지만 인식됩니다.

메모리 모듈 설치

1. 메모리 모듈은 중앙에 노치가 하나만 있으며, 오른쪽 방향으로만 맞습니다.
2. 메모리 모듈을 DIMM 슬롯에 수직으로 끼웁니다. 그리고 나서 메모리 모듈 위의 끝단 핑거가 DIMM 슬롯에 깊이 삽입될 때까지 밀어 넣습니다. 메모리 모듈이 제자리를 잡으면, DIMM 슬롯의 양쪽에 있는 플라스틱 클립이 자동으로 닫힙니다.
3. 메모리 모듈이 양쪽에 있는 DIMM 슬롯 클립에 의해 제자리에 잠가졌는지 수동으로 확인하십시오.



중요 사항

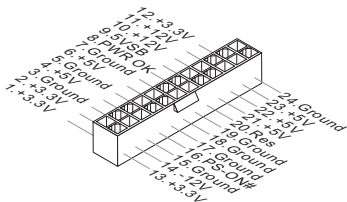
메모리 모듈이 DIMM 슬롯에 제대로 삽입되면 끝단 핑거가 거의 보이지 않습니다.

전원 공급 장치

ATX 24 핀 전원 커넥터: JPWR1

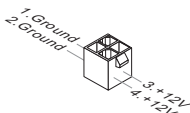
이 커넥터를 사용하여 ATX 24 핀 전원 공급장치를 연결할 수 있습니다. ATX 24 핀 전원 공급장치를 연결하려면, 전원 공급장치의 플러그가 올바른 방향으로 삽입되었는지, 이 정렬되었는지 확인하십시오. 그리고 나서 전원 공급장치를 커넥터 안쪽으로 꼭 맞게 누릅니다.

원하는 경우 20 핀 ATX 전원 공급장치를 사용할 수 있습니다. 20 핀 ATX전원 공급장치를 사용하려면, 전원 공급장치의 플러그를 핀 1 및 핀13과 함께 연결하십시오.



ATX 4 핀 전원 커넥터: JPWR2

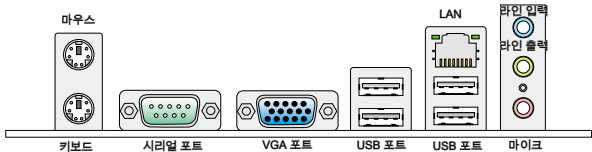
이 커넥터는 CPU에 전원 출력을 공급하는 데 사용됩니다.



중요 사항

- 모든 커넥터가 올바른 ATX 전원 공급장치에 연결되어 메인보드의 작동이 안정적인지 확인하십시오.
- 시스템 안정성을 위해 350와트 이상의 전원 공급장치를 권장합니다.

후면 패널



▶마우스/키보드

표준 PS/2® 마우스/키보드 DIN 커넥터는 PS/2® 마우스/키보드용입니다.

▶시리얼 포트

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

▶VGA 포트


DB15핀 피메일 커넥터가 모니터용으로 제공됩니다.

▶USB 포트

USB (Universal Serial Bus) 포트는 키보드, 마우스 또는 기타 USB 호환 가능 장치와 같은 USB 장치를 연결하는 데 사용됩니다.

▶LAN

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

연결용입니다. 네트워크 케이블을 이 잭에 연결할 노란색 —  — 녹색/오렌지색 수 있습니다.

LED	칼라	LED 상태	조건
왼쪽	노란색	꺼짐	LAN 링크가 구축되지 않았습니다.
		켜기(지속 상태)	LAN 링크가 구축되었습니다.
		켜기(밝게 및 펄싱)	컴퓨터가 LAN 상의 다른 컴퓨터와 통신 중입니다.
오른쪽	녹색	꺼짐	10 Mbit/sec 데이터 속도를 선택했습니다.
		켜기	100 Mbit/sec 데이터 속도를 선택했습니다.
	오렌지색	켜기	1000 Mbit/sec 데이터 속도를 선택했습니다.

▶오디오 포트

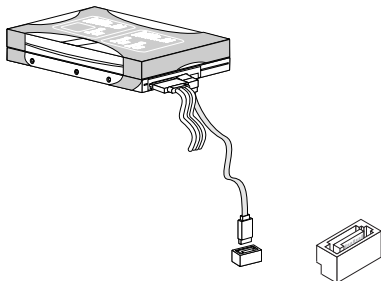
이 오디오 커넥터는 오디오 장치에 사용됩니다. 오디오 잭의 색상으로 오디오 효과를 쉽게 구별할 수 있습니다.

- 라인 입력(파란색) - 라인 입력은 외부 CD 플레이어, 테이프 플레이어 또는 기타 오디오 장치에 사용됩니다.
- 라인 출력(녹색) - 라인 출력은 스피커 또는 헤드폰에 사용되는 커넥터입니다.
- 마이크(핑크색) - 마이크는 마이크에 사용되는 커넥터입니다.

커넥터

시리얼 ATA 커넥터: SATA1~2

이 커넥터는 고속의 시리얼 ATA 인터페이스 포트에 사용됩니다. 각 커넥터는 하나의 시리얼 ATA 장치에 연결할 수 있습니다.

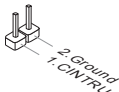


중요 사항

시리얼 ATA 케이블을 90도로 꺾지 마십시오. 그럴 경우, 전송 중 데이터가 손실될 수 있습니다.

새시 침입 커넥터: JCI1

이 커넥터는 새시 침입 스위치 케이블에 연결됩니다. 새시가 열리는 경우, 새시 침입 메커니즘이 활성화됩니다. 시스템이 이 상태를 기록하고 화면에 경고 메시지를 표시합니다. 경고를 지우려면, BIOS 유틸리티에서 레코드를 지워야 합니다.

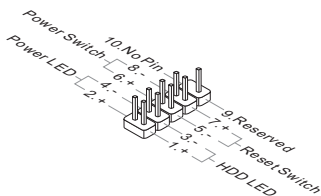


팬 전원 커넥터: SYSFAN1~2

팬 전원 커넥터는 +12V의 시스템 냉각 팬을 지원합니다. 전선을 커넥터에 연결할 때, 항상 빨간색 전선이 양극으로서 +12V에 연결되어야 하고, 검은색 전선은 접지선으로서 GND에 연결되어야 합니다. 메인보드에 시스템 하드웨어 모니터 칩셋 온보드가 있는 경우, CPU 팬 제어를 활용하기 위해 속도 센서가 있는 특별히 디자인된 팬을 사용해야 합니다.

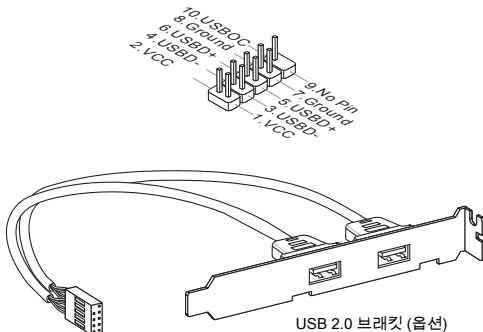
**전면 패널 커넥터: JFP1**

커넥터는 전면 패널 스위치 및 LED에 대한 전기 연결에 사용됩니다. JFP1은 Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide를 준수합니다.



전면 USB 커넥터: JUSB1 / JUSB2

Intel® I/O Connectivity Design Guide를 준수한 이 커넥터는 USB HDD, 디지털 카메라, MP3 플레이어, 프린터, 모뎀 등과 같은 고속의 USB 인터페이스 주변 장치를 연결하는데 적합합니다.

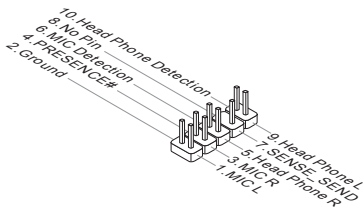


중요 사항

VCC 및 GND의 핀은 손상을 방지하기 위해 올바르게 연결되어야 합니다.

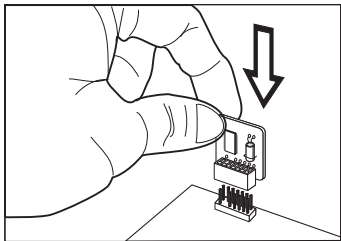
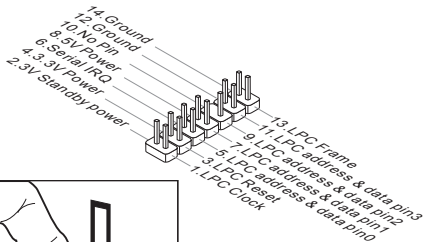
전면 패널 오디오 커넥터: JAUD1

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



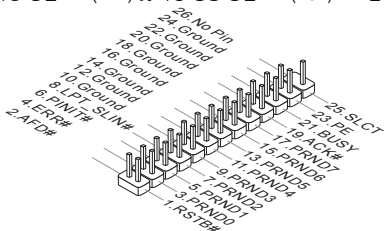
TPM 모듈 커넥터: JTPM1

이 커넥터는 TPM (Trusted Platform Module) 모듈(옵션)에 연결됩니다. 자세한 내용과 사용법은 TPM 보안 플랫폼 설명서를 참조하십시오.



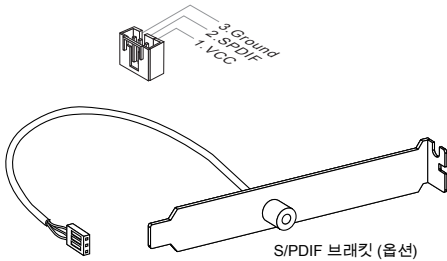
병렬 포트 헤드: JLPT1

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



S/PDIF 출력 커넥터: JSP1

이 커넥터는 디지털 오디오 전송을 위해 S/PDIF(Sony & Philips Digital Interconnect Format) 인터페이스를 연결하는 데 사용됩니다.



점퍼

CMOS 클리어 점퍼: JBAT1

보드에 시스템 구성 데이터를 유지하기 위해 외부 배터리로부터 전원을 공급 받은 CMOS RAM이 있습니다. CMOS RAM의 경우, 시스템을 켤 때마다 시스템이 OS를 자동으로 부팅합니다. 시스템 구성을 지우려면, 점퍼를 설정하여 데이터를 지우십시오.



JBAT1



데이터 유지



데이터 지우기

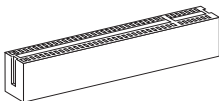
중요 사항

시스템이 꺼져 있는 동안 2-3 핀을 단락시켜 CMOS를 지울 수 있습니다. 그리고 나서 1-2 핀 위치로 돌아가십시오. 시스템이 켜 있는 동안에는 CMOS를 지우지 마십시오. 그럴 경우 메인보드가 손상될 수 있습니다.

슬롯

PCI (Peripheral Component Interconnect) 슬롯

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



32 비트 PCI 슬롯

중요 사항

확장 카드를 추가하거나 제거할 때 먼저 전원 공급장치의 플러그를 뽑으십시오. 쉘터, 스위치 또는 BIOS 구성과 같은 확장 카드에 대해 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 설정을 구성하려면 확장 카드의 설명서를 읽으십시오.

PCI 인터럽트 요청 라우팅

Interrupt request line의 약어인 IRQ는 I-R-Q라고 발음하며, 장치가 인터럽트 신호를 마이크로프로세서로 전송할 수 있는 하드웨어 회선입니다. PCI IRQ 핀은 일반적으로 다음과 같이 PCI 버스 핀에 연결됩니다.

	순서1	순서2	순서3	순서4
PCI 슬롯1	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

BIOS 설정

이 장에서는 BIOS 설정 프로그램에 대한 기본 정보를 제공하여 사용자가 최적의 사용을 위해 시스템을 구성할 수 있도록 도와줍니다. 다음의 경우 설정 프로그램을 실행해야 합니다.

- 시스템을 부팅하는 동안 화면에 오류 메시지가 나타나고 BIOS 설정을 실행하도록 요청하는 경우.
- 사용자 정의된 기능을 사용하기 위해 기본 설정을 변경하려는 경우.

중요 사항

- 이 장에서 설명되는 각 BIOS 범주 아래의 항목은 시스템 성능을 향상하기 위해 계속적으로 업데이트됩니다. 따라서 설명이 최신 BIOS와 약간 다를 수 있으며 참조용으로만 사용해야 합니다.
- 부팅 시 메모리 카운트 다음에 나타나는 첫 번째 행의 정보가 BIOS 버전입니다. 이는 대개의 경우 다음과 같은 형식으로 표시됩니다.

A7618IMS V1.0 020110 여기에서:

1번째 문자는 BIOS 마커로서, A = AMI, W = AWARD, P = PHOENIX 입니다.

2~5번째 자리수는 모델 번호입니다.

6번째 문자는 칩셋 공급업체로서, I = Intel, N = NVIDIA, A = AMD, V = VIA 입니다.

7~8번째 문자는 고객으로서, MS = 모든 표준 고객입니다.

V1.0 은 BIOS 버전입니다.

020110은 이 BIOS가 발표된 날짜입니다.

설정 시작

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

Press DEL to enter SETUP
(DEL을 눌러 설정을 시작합니다.)

사용자가 응답하거나 설정을 입력하기 전에 메시지가 표시되면, 시스템을 껐다가 다시 켜거나 리셋 (RESET) 버튼을 눌러 다시 시작합니다. 또한 <Ctrl>, <Alt> 및 <Delete> 키를 동시에 눌러 시스템을 다시 시작할 수도 있습니다.

도움말 불러오기

설정 메뉴를 시작한 다음, 처음으로 표시되는 메뉴가 주 메뉴입니다.

주 메뉴

주 메뉴는 변경할 수 있는 설정 기능을 나열합니다. 화살표 키(↑↓)를 사용하여 항목을 선택할 수 있습니다. 강조 표시된 설정 기능의 온라인 설명이 화면의 하단에 표시됩니다.

하위 메뉴

오른쪽 그림과 같이 올바른 포인터 기호가 특정 필드의 왼쪽에 표시되면, 이 필드에서 추가 옵션을 포함한 하위 메뉴를 시작할 수 있다는 것을 의미합니다. 컨트롤 키(↑↓)를 사용하여 필드를 강조 표시하고 <Enter>를 눌러 하위 메뉴를 불러옵니다. 그리고 나서 컨트롤 키를 사용하여 값을 입력하고 하위 메뉴내에서 필드 간을 이동합니다. 주 메뉴로 돌아가려면, <Esc>를 누르기만 하면 됩니다.

일반 도움말 <F1>

BIOS 설정 프로그램은 일반 도움말 화면을 제공합니다. 간단히 <F1>을 누르기만 하면 어느 메뉴에서든지 이 화면을 불러낼 수 있습니다. 도움말 화면은 사용할 수 있는 적절한 키와 강조 표시된 항목에 대해 선택할 수 있는 항목을 나열합니다. <Esc>를 누르면 도움말 화면이 종료됩니다.

주 메뉴

BIOS CMOS 설정 유틸리티에 들어가면 주 메뉴가 화면에 표시됩니다. 주 메뉴의 설정 기능 및 두개 종료 방법 중에서 선택할 수 있습니다. 화살표 키를 사용하여 항목 중 하나를 선택한 다음 <Enter>를 눌러 하위 메뉴를 수락하거나 또는 시작합니다.

▶ Standard CMOS Features	▶ Cell Menu
▶ Advanced BIOS Features	▶ M-Flash
▶ Integrated Peripherals	Load Fail-Safe Defaults
▶ Power Management Setup	Load Optimized Defaults
▶ H/W Monitor	Save & Exit Setup
▶ BIOS Setting Password	Exit Without Saving

▶ Standard CMOS Features (표준 CMOS 기능)

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

▶ Advanced BIOS Features (고급 BIOS 기능)

이 메뉴를 사용하여 BIOS 특별 고급 기능의 항목을 설정합니다.

▶ Integrated Peripherals (통합된 주변 장치)

이 메뉴를 사용하여 통합된 주변 장치의 설정을 지정합니다.

▶ Power Management Setup (전원 관리 설정)

이 메뉴를 사용하여 전원 관리의 설정을 지정합니다.

▶ H/W Monitor (H/W 모니터)

이 항목은 PC의 건강 상태를 표시합니다.

▶ BIOS Setting Password (BIOS 설정 암호)

이 메뉴를 사용하여 BIOS의 암호를 설정합니다.

▶ Cell Menu (셀 메뉴)

이 메뉴를 사용하여 주파수/전압 제어 및 오버클로킹의 설정을 지정합니다.

▶ M-Flash (M-플래시)

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

▶ Load Fail-Safe Defaults (장애시 안전 기본값 로드)

이 메뉴를 사용하여 안정된 시스템 성능을 위해 BIOS 공급업체가 설정한 기본값을 로드합니다.

▶ Load Optimized Defaults (최적 기본값 로드)

이 메뉴를 사용하여 특별히 메인보드 최적의 성능을 위해 메인보드 제조업체가 설정한 기본값을 로드합니다.

▶ Save & Exit Setup (저장 및 설정 종료)

CMOS에 변경 사항을 저장하고 설정을 종료합니다.

▶ Exit Without Saving (저장하지 않고 종료)

모든 변경 사항을 취소하고 설정을 종료합니다.

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

1. Load Optimized Defaults(최적 기본값 로드): 컨트롤 키(↑↓)를 사용하여 Load Optimized Defaults 필드를 강조 표시한 다음 <Enter>를 누르면 다음과 같은 메시지가 나타납니다.

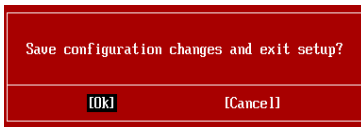


[OK(확인)]을 선택하고 Enter 키를 누르면 최적의 시스템 성능을 위한 기본 설정이 로드됩니다.

2. Setup Date/ Time(날짜/시간 설정): 표준 CMOS 기능 Standard CMOS Features을 선택한 다음 <Enter>를 눌러서 표준 CMOS 기능 메뉴로 들어갑니다. 날짜, 시간 필드를 조정합니다.



3. Save & Exit Setup (저장 및 설정 종료): 컨트롤 키(↑↓)를 사용하여 Save & Exit Setup 필드를 강조 표시한 다음 <Enter>를 누르면 다음과 같은 메시지가 나타납니다.

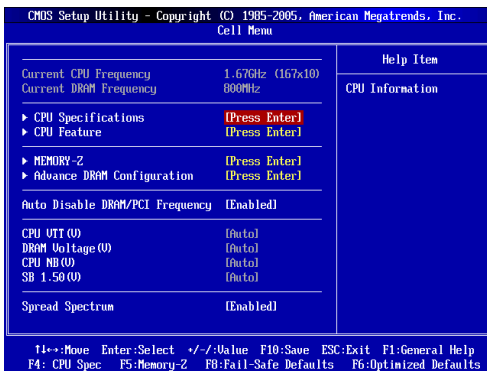


[OK(확인)] 키와 Enter 키를 눌러 구성을 저장한 다음 BIOS 설정 유틸리티를 종료합니다.

중요 사항

위의 구성은 일반적 사용의 경우에만 해당됩니다. BIOS 설정에 대한 세부사항은 MSI 웹사이트의 영어 설명서의 완전한 버전을 참조하십시오.

4. Cell Menu Introduction (셀 메뉴 소개): 메인보드를 오버클로킹하려는 고급 사용자를 위한 메뉴입니다.



중요 사항

사용자가 칩셋에 익숙할 경우에만 이 설정을 변경하십시오.

▶ Current CPU / DRAM Frequency (현재 CPU / DRAM 주파수)

이 항목은 CPU 및 메모리의 현재 주파수를 표시합니다. 읽기 전용입니다.

▶ CPU Specifications (CPU 사양)

<Enter>를 눌러 하위 메뉴를 시작합니다. 이 하위 메뉴는 설치된 CPU에 대한 정보를 표시합니다.

▶ CPU Technology Support (CPU 기술 지원)

<Enter>를 눌러 하위 메뉴를 시작합니다. 이 하위 메뉴는 설치된 CPU가 지원하는 기술을 표시합니다.

▶ CPU Feature (CPU 기능)

<Enter>를 눌러 하위 메뉴를 시작합니다.

▶ Hyper-Threading Function (하이퍼-스레딩 기능)

프로세서가 하이퍼-스레딩 기술(Hyper-Threading technology)을 지원하면, 사용자의 응답시간을 최소화 할 수 있도록 연산기능을 분배할 수 있습니다. 이 기술은 프로세서 안의 물리적인 두 개의 코어(Core)에 각각 두 개의 논리적인 프로세서를 두어 실시간으로 가상적인 연산을 분배할 수 있습니다. 이 방법을 활용하면, 시스템의 연산능력을 극대화 할 수 있습니다. 만약 이 기능을 사용하지 않을 경우 프로세서(CPU)는 하나의 코어에서 하나의 작업만 수행하게 됩니다. HT 기술을 지원하지 않는 프로세서를 사용할 경우 'disable(사용안함)'으로 설정하는 것을 권장하며, 무리하게 활용할 경우 시스템에 치명적인 오류가 발생할 수 있습니다.

중요 사항

하이퍼-스레딩 기술을 활성화하기 위해서는 아래에서 제시되는 모든 구성물이 갖추어져야 합니다:

- CPU: HT 기술을 지원하는 Intel® 프로세서;
- 칩셋: HT 기술을 지원하는 Intel® 칩셋;
- BIOS: HT 기술을 활용할 수 있는 BIOS;
- OS: HT 기술을 지원하는 운영체제.

하이퍼-스레딩 기술에 대해 보다 많은 정보를 원하면, 다음 사이트를 방문하세요:

http://www.intel.com/products/ht/hyperthreading_more.htm

▶ Execute Bit Support (XD Bit 지원)

Intel의 XD Bit(Execute Disable Bit) 보안 기능을 지원해 운영체제에 대한 '버퍼 오버플로우' 공격 등 바이러스와 악성 코드에 대해 시스템을 보안하고, 실행 및 네트워크의 다른 시스템에 전염되는 것을 차단합니다. 이 기능은 프로세서(CPU)가 메모리 영역에 존재하는 어플리케이션의 실행여부를 결정하는 것으로, 악의적인 원(혹은 바이러스)가 버퍼영역에 코드화되어 침입할 경우, 프로세서는 연산을 차단해, 시스템이 손상이나 원의 확산을 방지합니다.

▶ Set Limit CPUID MaxVal to 3 ('CPUID MaxVal'을 최대 3으로 제한)

XP/VISTA 이전의 운영체제를 지원하기 위한 항목으로 최대 CPUID 값을 0에서 3사이로 제한할 수 있는 항목입니다. XP나 VISTA 운영체제 사용시에는 사용하지 마십시오.

▶ Memory-Z (메모리-Z)

<Enter>를 눌러 하위 메뉴를 시작합니다.

▶ DIMM1~2 Memory SPD Information (DIMM1~2 메모리 SPD 정보)

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

▶ Advance DRAM Configuration (고급 DRAM 구성)

DRAM 타이밍 모드를 [Manual(수동)]으로 설정하면 이 하위 메뉴가 사용할 수 있습니다. <Enter>키를 눌러 하위 메뉴를 시작합니다

▶ DRAM Timing Mode (DRAM 타이밍 모드)

DRAM 모듈의 SPD (시리얼 존재 감지) EEPROM에 의해 DRAM 타이밍을 제어하는지 어떤지 선택합니다. [Auto (자동)]으로 설정하면 SPD 구성을 기준으로 하는 BIOS에 의해 DRAM 타이밍 및 다음 "고급 DRAM 구성" 하위 메뉴를 판별할 수 있습니다. [Manual(수동)]으로 설정하면 사용자가 DRAM 타이밍 및 다음 "고급 DRAM 구성" 하위 메뉴를 수동으로 설정할 수 있습니다.

▶ CAS Latency (대기 시간) (CL)

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

▶tRCD

DRAM이 재충전되면 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.

▶Auto Disable DRAM/PCI Frequency (DRAM/PCI 주파수 자동 해제)

[Enabled (사용)]으로 설정하면 시스템이 빈 DIMM 및 PCI 슬롯에서 클럭을 제거(전원이 꺼짐)하여 전자파 장애(EMI)를 최소화할 수 있습니다.

▶CPU VTT (V)/ DRAM Voltage (V)/ CPU NB (V)/ SB 1.50 (V)

CPU, DRAM, CPU NB 및 SB의 전압 조정에 사용됩니다.

▶Spread Spectrum (대역 확산)

메인보드의 클럭 생성기가 펄스화되면 펄스의 극치값(스파이크)이 전자파 장애를 일으킵니다. 대역 확산 기능은 펄스 조절로 생성된 EMI를 줄여줌으로써 그 결과 펄스의 스파이크가 평탄한 곡선으로 줄어듭니다.

중요 사항

- EMI 문제가 발생하지 않을 경우 최적의 시스템 안정성 및 성능을 위해 [Disabled(사용 안함)]으로 설정합니다. 그러나 EMI로 인해 문제가 발생할 경우 EMI 감소를 위해 대역 확산 값을 선택하십시오.
- 대역 확산 값이 클수록 EMI는 감소되지만 시스템의 안정성은 저하됩니다. 가장 적합한 대역 확산 값은 해당 지역의 EMI 규정을 참조하십시오.
- 사소한 지터조차도 클럭 속도를 일시적으로 상승시키면 오버클로킹한 프로세스를 고정시키는 원인이 될 수 있으므로 오버클로킹을 진행하는 동안 대역확산을 반드시 사용 안함으로 설정해야 합니다.

소프트웨어 정보

메인보드 패키지에 들어 있는 드라이버/유틸리티 DVD를 꺼내서 DVD-ROM 드라이브에 삽입합니다. 설치는 자동 실행되며, 드라이버나 유틸리티를 클릭하기만 하면 팝업 화면이 설치 완료로 표시합니다. 드라이버/유틸리티 DVD에는 다음이 포함됩니다:

- 드라이버 메뉴 : 사용 가능한 드라이버를 표시합니다. 원하는 대로 드라이버를 설치한 다음 장치를 활성화합니다.
- 유틸리티 메뉴 : 메인보드가 지원하는 소프트웨어 응용 프로그램을 표시합니다.
- 웹사이트 메뉴 : 필요한 웹사이트를 표시합니다.

중요 사항

최신 드라이버 및 BIOS로 시스템 성능을 향상시키고 싶다면 MSI 웹사이트를 방문하십시오.

Wind Board D510/ D410シリーズ

日本語

マザーボードの仕様

対応プロセッサー

- インテル® Atom CPU D510/ D410をサポート

ベースクロック外部クロック周波数

- 100 MHz

チップセット

- インテル® NM10チップセット

対応メモリ

- DDR2 800 SDRAM (最大4GB搭載可能)
- DDR2-DIMMを2本搭載 (240ピン / 1.8V)、シングルチャンネル
*(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/index.php?func=testreport>)

LAN

- Realtek® RTL8103EL 10/100 Mb/sをサポート
- Realtek® RTL8111DL 10/100/1000 Mb/sをサポート (オプション)
- ACPI電源管理をサポート

オーディオ

- Realtek® ALC888S
- 6チャンネルオーディオ出力をサポート

SATA

- インテル® NM10によるSATA 3 Gb/sポートを2基搭載

コネクター

- I/Oパネル
 - PS/2マウスポート ×1
 - PS/2キーボードポート ×1
 - シリアルポート ×1
 - VGAポート ×1
 - USB 2.0ポート ×4
 - RJ-45 LANジャック ×1
 - オーディオジャック ×3
- オンボードコネクター
 - USB 2.0コネクター ×2
 - パラレルポートコネクター ×1
 - フロントパネルオーディオコネクター ×1
 - S/PDIF出力コネクター ×1
 - ケース開放センサーコネクター ×1
 - TPMコネクター ×1

スロット

- PCIスロット ×1
- 3.3V/ 5V PCIバスインターフェースをサポート

寸法

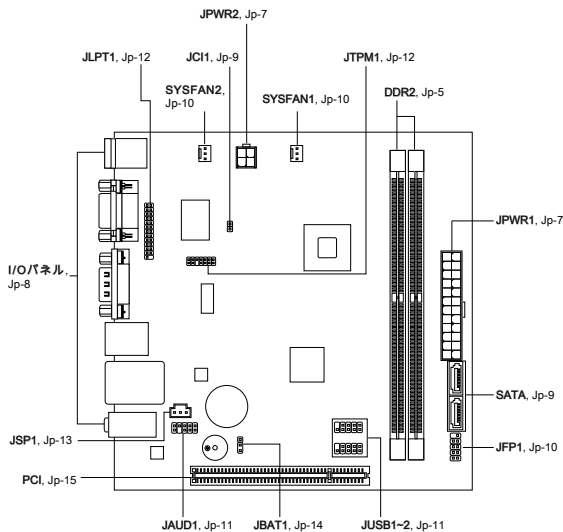
- Mini-ITX (17.0cm X 17.0cm)

取付穴

- 4 穴

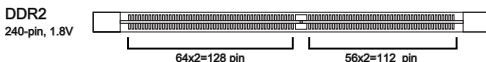
製品について更に詳しい情報を求める場合は、弊社のWebサイトをご参照願います。
<http://www.msi.com/index.php>

クイックコンポーネントガイド



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/index.php?func=testreport>



メモリソケットルール

以下のイラストを参照してください。

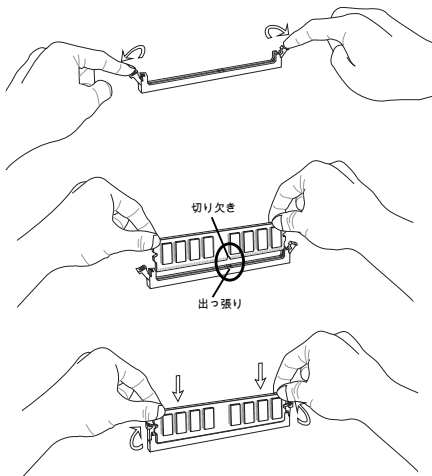


注意

- DDR2メモリモジュールとDDR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DDR2メモリスロットを搭載しており、DDR2メモリモジュールを必ずご利用願います。本製品ではDDRメモリモジュールはご利用頂けません。
- メモリスロットはDIMM1を優先的に使用してください。
- チップセットの仕様により、各DIMMスロットに2GB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。(4GB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。



注意

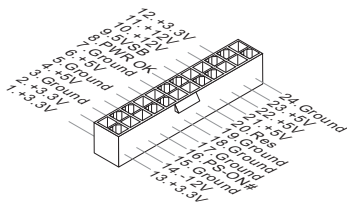
メモリモジュールがしっかりと装着されると、モジュールの端子部分が見えなくなります。

電源

ATX 24ピン電源コネクタ: JPWR1

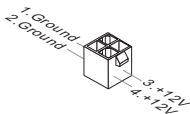
ATX 24ピン電源を接続します。接続の際にはコネクタの向きに注意して奥までしっかり差し込んでください。通常はコネクタのフックの向きを合わせれば正しく接続されます。

20ピンのATX電源も使用可能です。その場合には、11、12、23 & 24ピンは使用しません。



ATX 4ピン電源コネクタ: JPWR2

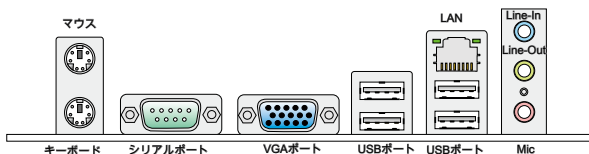
この電源コネクタは、CPUに電源を供給します。



注意

- 本製品を動作させるには上記二つのコネクタを正しく接続している必要があります。
- 350W以上の良質な電源ユニットを使用してください。

I/Oパネル



▶ 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/キーボードミニDINコネクタが各一個ずつ設けられています。

▶ シリアルポート

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

▶ VGAポート

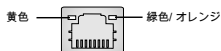
外部モニターに映像をアナログ出力する端子です。

▶ USB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。

▶ 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 Mbps/秒で通信しています。
		On	100 Mbps/秒で通信しています。
	オレンジ	On	1000 Mbps/秒で通信しています。

▶ オーディオポート

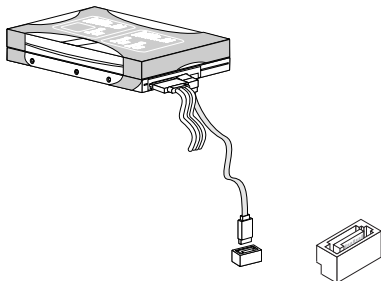
各チャンネルごとにコネクタ部の色を分類しており、ジャックの色と合わせることによって簡単に接続が可能です。

- Line-In (青色) - ライン入力、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。
- Line-Out (緑色) - ライン出力、スピーカーあるいはヘッドホンを接続します。
- Mic (ピンク) - マイクを接続します。

コネクタ

シリアルATAコネクタ: SATA1~2

このコネクタは高速シリアルATAインターフェイスポートです。一つのコネクタにつき、一つのハードディスクを接続することができます。

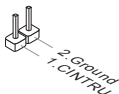


注意

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。

ケース開放センサーコネクタ: JCI1

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



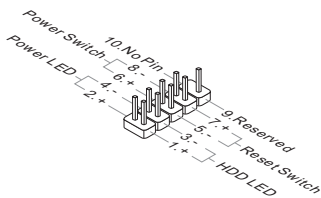
ファン電源コネクタ: SYSFAN1~2

ファン電源コネクタは+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。



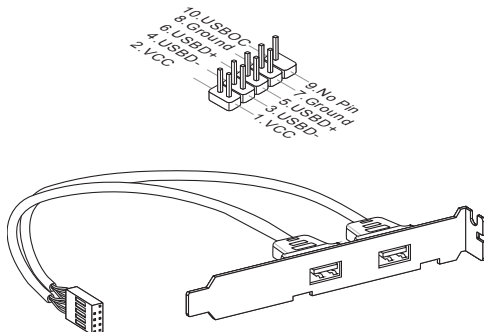
フロントパネルコネクタ: JFP1

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USBコネクタ: JUSB1 / JUSB2

本製品にはインテル® I/O Connectivity Design Guideに準拠したUSB 2.0ピンヘッダーが搭載されています。USBは汎用性が非常に高く、外付けUSB HDDやデジタルカメラ、MP3プレイヤー、プリンタなど様々な機器の接続に対応しています。



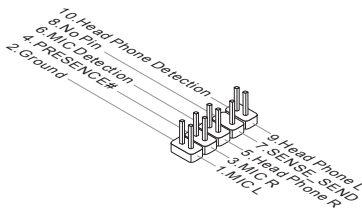
USB 2.0ブラケット (オプション)

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。

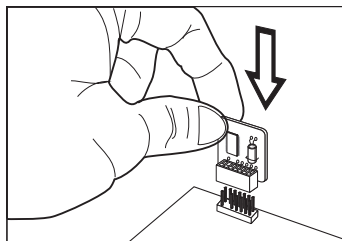
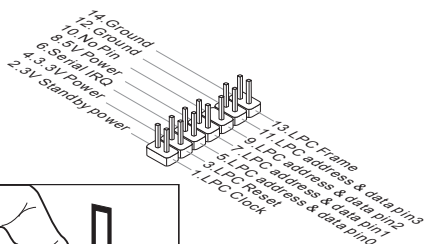
フロントパネルオーディオコネクタ: JAUD1

フロントパネルオーディオピンヘッダー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。

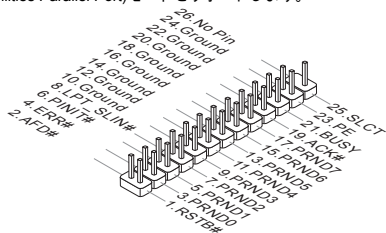


TPMモジュールコネクタ: JTPM1

このコネクタはTPM (Trusted Platform Module)モジュール (オプション)を接続します。詳細についてはTPMセキュリティプラットフォームホームマニュアルを参照してください。

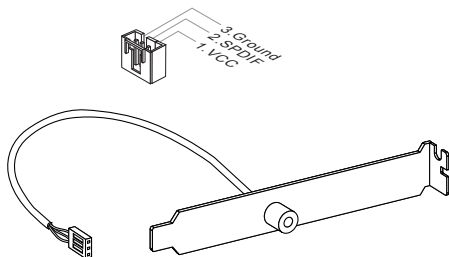
**パラレルポートヘッダ: JLPT1**

このコネクタ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。



S/PDIF出力コネクタ: 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。



S/PDIFブラケット (オプション)

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。



JBAT1



データを保存



データをクリア

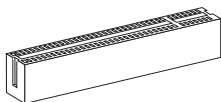
注意

CMOSクリアを行う際は、まずコンセントから電源コードを抜いてください。CMOSをクリアするには、システムがオフの間にピン2-3をショート(短絡)します。次いでピン1-2をショートに戻します。システム起動時のCMOSのクリアは絶対止めてください。マザーボードの破損や火災などに及ぶ危険があります。

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

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。

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生し、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:

	Order1	Order2	Order3	Order4
PCI Slot1	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

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。表示されるメッセージはA7618IMS V1.0 020110のような書式となります。それぞれの意味は：

1桁目：AならAMI BIOS、WならAWARD BIOS、PならPHOENIX BIOS

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

V1.0：BIOSバージョン

020110：2010年02月01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、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

(キーを押してセットアップ画面を呼び出す)

を押す前にこのメッセージ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。

ヘルプ

BIOS画面内を立ち上げると、最初にメインメニューが表示されます。

メインメニュー

メインメニューにはBIOSが提供する設定項目が各カテゴリー別に表示されます。矢印キー(↑↓)を使って項目を選択してください。カーソルが当たってハイライトされた設定項目の説明(英語)が画面の下部に表示されます。

サブメニュー

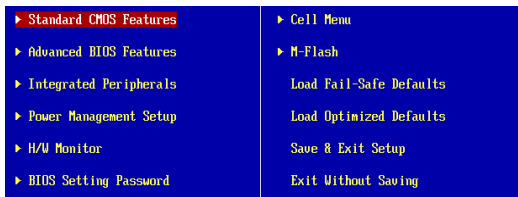
左手に三角が表示されている項目は、サブメニューがあることを示します。サブメニューに入るには項目をハイライトして<Enter>キーを押します。これでサブメニューが表示され、コントロールキーで項目の選択や変更を行います。上位のメニューに戻るには<Esc>キーを押します。

ヘルプキー <F1>

<F1>を押すと使用すべき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ります。ヘルプウィンドウを閉じるには、<F1>が<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や終了の設定項目に複数の選択肢があります。矢印で選択し、<Enter>キーを押してサブメニューを表示します。



▶ Standard CMOS Features (標準CMOS設定)

日付/時刻などのシステムの基本的な設定を行います。

▶ Advanced BIOS Features (拡張BIOS設定)

拡張BIOS機能の設定を行います。

▶ Integrated Peripherals (内蔵機能の設定)

IDE、サウンド機能、グラフィック機能などの各種オンボード機能の設定を行います。

▶ Power Management Setup (電源管理セットアップ)

電源管理に関する設定を行います。

▶ H/W Monitor (H/Wモニタ)

PCの状態を表示します。

▶ BIOS Setting Password (BIOS設定パスワード)

設定変更を制限するためのパスワードを設定します。

▶ Cell Menu (セルメニュー)

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)

▶ **Load Fail-Safe Defaults (BIOSの初期設定値をロードする)**

安定動作を最優先した初期設定値をロードします。

▶ **Load Optimized Defaults (最適のデフォルト値をロードする)**

工場出荷時の設定をロードします。動作の安定性と性能の釣り合いが取れた設定値です。

▶ **Save & Exit Setup (設定値を保存して終了する)**

変更した設定値を保存して終了します。

▶ **Exit Without Saving (設定値を保存せず終了する)**

変更した設定値を保存せず終了します。

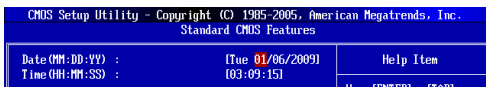
BIOSセットアップユーティリティについて、以下の手順で初期設定を行ってください。

1. Load Optimized Defaults (最適のデフォルト値をロードする) : コントロールキー(↑↓)で[Load Optimized Defaults]フィールドを強調表示します。<Enter>キーを押すと、以下のメッセージが表示されます。

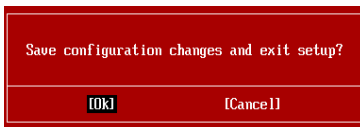


[Ok]キー押すと、工場出荷設定のデフォルト値がロードされます。

2. Setup Date/ Time (日付/時間を設定する) : [Standard CMOS Features]を選択して<Enter>キーを押すと、Standard CMOS Featuresメニューが表示されます。日付/時間を調整します。



3. Save & Exit Setup (設定値を保存して終了する) : コントロールキー(↑↓)で[Save & Exit Setup]フィールドを強調表示します。<Enter>キーを押すと、以下のメッセージが表示されます。

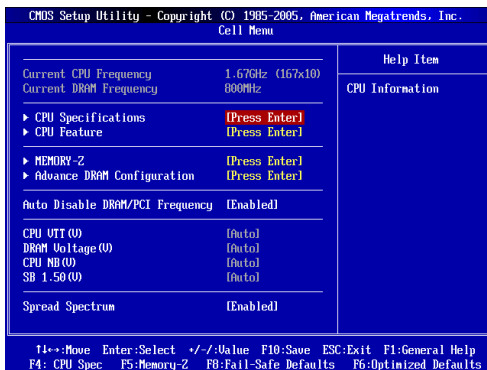


[Ok]を選択して<Enter>キーを押すと、設定を保存してBIOSセットアップユーティリティを終了します。

注意

BIOS設定の詳細について知りたい場合には、弊社のWebサイトから英語マニュアルを参照して下さい。

4. Cell Menu Introduction (セルメニューの解説) : 動作周波数や電圧の設定変更を行います。



注意

動作周波数や電圧の設定を変更すると、コンポーネントの消耗を早めたり、場合によっては破損を招くことがあります。本章の項目は変更しないで下さい。

▶ Current CPU / DRAM Frequency (現在のCPU / DRAM周波数)

CPUとメモリの周波数を表示します。読取専用です。

▶ CPU Specifications (CPUの仕様)

<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 (CPUのテクノロジーサポート)

<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ーを示します。読取専用です。

▶ CPU Feature (CPUの機能)

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▶ Hyper-Threading Function

ハイパースレッディング機能に対応したCPUをお使いの場合、1つのCPUコアを2つの論理的なCPUコアとして認識させ、並列処理性能を高めることができます。ほとんどの場合、ハイパースレッディング機能を有効にすることでシステムの処理性能を向上できますが、マルチCPUに対応していないOSやアプリケーションソフトウェアを使う場合はDisable(使用しない)に設定して下さい。システムの動作が不安定になる場合があります。

注意

コンピューターシステムでハイバースレッディング機能を利用するためには、以下の全てのプラットフォームが必要です。

- CPU: インテル® HTテクノロジー対応プロセッサ
- チップセット: インテル® HTテクノロジー対応プロセッサチップセット
- BIOS: インテル® HTテクノロジー対応BIOS
- OS: インテル® HTテクノロジーをサポートするOS

インテル® HTテクノロジーの詳細については、以下のWebサイトご参照ください。

http://www.intel.com/products/ht/hyperthreading_more.htm

▶ Execute Bit Support (エグゼキュートビットサポート)

本機能を有効にすることで、「バッファオーバーフロー攻撃」と呼ばれる悪意を持った行為からシステムを保護することができます。本機能はCPUがアプリケーション毎のメモリエリアをコントロールすることで、ワームやウイルスなどが悪意の有るコードをバッファエリアなどに挿入しようとする行為を防止し、システムの損害や外部への伝播をおさえることができます。

▶ Set Limit CPUID MaxVal to 3

CPUID MaxVal項目は、古いオペレーティングシステムなどを利用する際にシステムのスピードを制限するために用います。

▶ Memory-Z

<Enter>キーを押してサブメニューが表示されます。

▶ DIMM1~2 Memory SPD Information (DIMM1~2メモリSPD情報)

<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。

▶ Advance DRAM Configuration (高級なDRAM配置)

[DRAM Timing Mode]を[Manual]に設定すると、この項目が有効になります。<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

▶ DRAM Timing Mode (DRAMタイミングモード)

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

▶ CAS Latency (CL)

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。

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency (自動的にDRAM/PCI周波数を無効にする)

[Enabled]に設定すると、システムは使用していないDIMM/PCIスロットのクロック発信を切り、EMIの発生を軽減する働きがあります。

▶ CPU VTT (V)/ DRAM Voltage (V)/ CPU NB (V)/ SB 1.50 (V)

CPU、DRAM、CPU NBとSBの電圧を調整します。

▶ Spread Spectrum

コンピューターはクロック信号と呼ばれるパルス信号を元に動作しています。クロックジェネレーターがパルス信号を発生する際に、構造上やむを得ずスパイクノイズと呼ばれる電磁妨害(EMI)が生じます。基本的にはボード上の配線の取り回しによってノイズを相殺するように工夫しています。しかし特定環境下において外部にノイズが漏れてしまう場合があり、そのようなケースではスペクトラム拡散方式で信号の波形を変更することで、ノイズの漏れを回避する場合があります。通常は[Disabled]に設定して使用します。また、オーバークロックをかけた状態で使用する場合も[Disabled]に設定してください。

注意

- 特に電波障害などの問題が無い場合は、システムの安定性と性能を確保するために[Disabled]に設定して下さい。また、電波障害などが発生した場合は、必ず[Enabled]に設定して障害の軽減に努めて下さい。
- Spread Spectrumの値は大きければ大きいほどノイズ除去効果が高まりますが、システムの安定度は低下します。
- オーバークロック動作実験をする場合は、必ず[Disabled]に設定して下さい。

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。
- WebSite menu : 必要なウェブサイトを表示します。

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。

Wind Board D510/ D410 系列

繁體中文

主機板規格

支援處理器

- 支援 Intel® Atom CPU D510/ D410

Base Clock 外部時脈頻率

- 100 MHZ

晶片組

- Intel® NM10 晶片組

支援記憶體

- DDR2 800 SDRAM (支援總合最高 4GB)
- 2 條單通道的 DDR2 記憶體 (240pin / 1.8V)
- * (更多記憶體資訊，請至微星科技網站：
<http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- 支援 Realtek® RTL8103EL 10/100 Mb/s
- 支援 Realtek® RTL8111DL 10/100/1000 Mb/s (選配)
- 支援 ACPI 電源管理

音效

- 由 Realtek® ALC888S 整合
- 支援 6-聲道音效輸出

SATA

- 由 Intel® NM10 晶片組支援 2 個 SATA 3 Gb/s 連接埠

接頭

- 背板
 - 1 個 PS/2 滑鼠連接埠
 - 1 個 PS/2 鍵盤連接埠
 - 1 個序列埠
 - 1 個 VGA 連接埠
 - 4 個 USB2.0 連接埠
 - 1 個 RJ-45 區域網路接頭
 - 3 個音效接頭
- 內連接頭
 - 2 個 USB 2.0 接頭
 - 1 個平行接頭
 - 1 個面板音效接頭
 - 1 個 S/PDIF-Out 接頭
 - 1 個機殼開啟警告開關接頭
 - 1 個 TPM 接頭

插槽

- 1 個 PCI 插槽
- 支援 3.3V/ 5V PCI 匯流排介面

尺寸

- Mini-ITX (17.0公分 X 17.0公分)

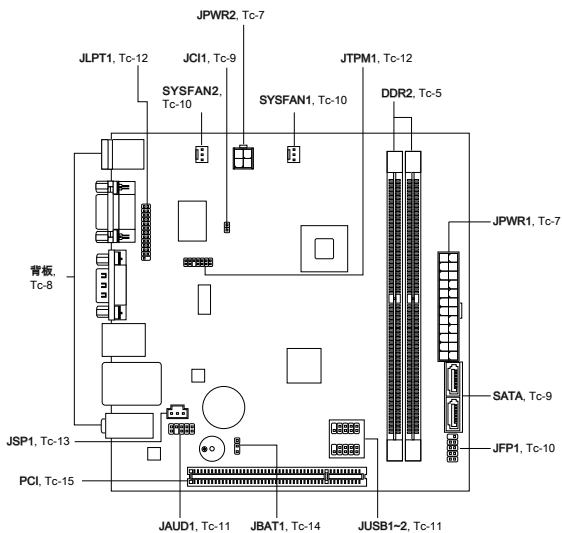
裝機

- 4 個裝機孔

如須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：

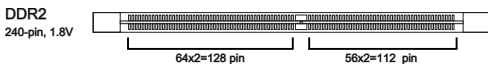
<http://tw.msi.com>

快速零組件指南



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/index.php?func=testreport>



記憶體通則

請參照以下圖示來了解記憶體通則。

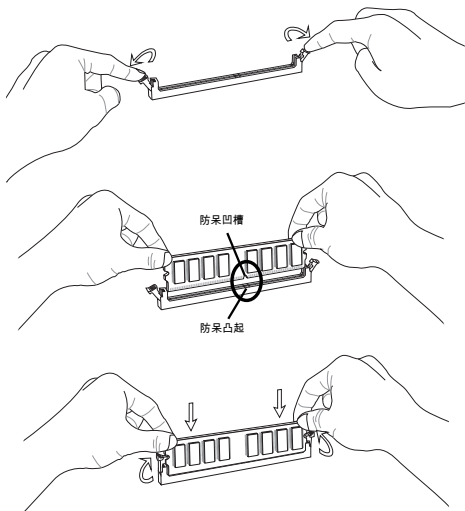


注意事項

- DDR2 記憶體模組，無法與 DDR 互換且無法向下相容。因此請在 DDR2 插槽內，插入 DDR2 記憶體模組。
- 請先將記憶體插入 DIMM1 插槽，以確保系統正常開機。
- 因晶片配置的緣故，在每個 DIMM 模組安裝 2GB 記憶體模組時，系統僅能偵測到 3+ GB 的容量 (而非 4GB 整)。

安裝記憶體模組

1. 記憶體模組上只有一個防呆凹槽。模組只能以一種方向安裝。
2. 將記憶體模組垂直插入插槽，直到記憶體模組上的金手指，牢固地插入插槽內。當記憶體模組正確的被固定後，上槽兩側的塑膠卡榫會自動卡上。
3. 手動檢查是否記憶體模組已經固定在適當的位置。



注意事項

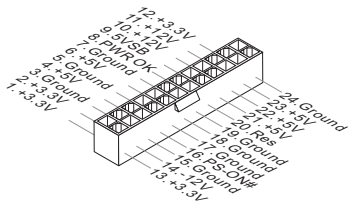
若已正確地將記憶體模組插入該插槽的話，應看不見金手指。

電源供應器

ATX 24-pin 電源接頭：JPWR1

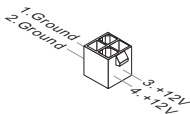
本接頭用來接 ATX 24-pin 電源供應器。連接該電源時，請確認電源接頭插入的方向正確且對準腳位，再將電源接頭緊密地壓入接頭內。

您亦可使用 ATX 20-pin 電源，安裝該電源時，請確認電源插頭插入腳位對準 pin1 及 pin13。



ATX 4-pin 電源接頭：JPWR2

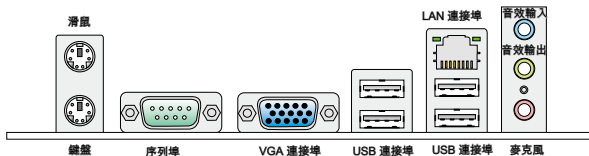
本電源接頭提供 12V 電壓給 CPU 使用。



注意事項

- 確認所有接頭均接到所屬的 ATX 電源供應器，以確保主機板穩定運作。
- 建議使用 350 瓦或以上電源，有助系統穩定性。

背板



▶ 滑鼠/鍵盤

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

▶ 序列埠

序列埠是可傳送/接收 16 位元組 FIFOs 的 16550A 高速通信埠。您可直接接上序列滑鼠或是其他序列裝置。

▶ VGA 連接埠

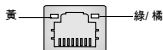
DB15-pin 的母接頭為接顯示器使用。

▶ USB 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 相容的設備。

▶ LAN 連接埠

標準 RJ-45 插座，可連上區域網路。您可直接將網路線接到本連接埠。



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

▶ 音訊埠

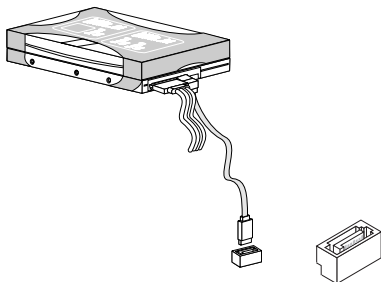
音訊接頭供音訊裝置使用，可由顏色來區分不同音效。

- 音效輸入(藍) - 音效輸入是供外接 CD 播放機、錄音機或其他音效裝置使用。
- 音效輸出(綠) - 音效輸出是連接喇叭或耳機。
- 麥克風(粉紅) - 本接頭是接麥克風使用。

接頭

Serial ATA 接頭：SATA1~2

本接頭為高速 Serial ATA 介面，可各接一台 Serial ATA 裝置。

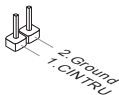


注意事項

請勿摺疊 Serial ATA 排線超過 90 度，以免傳輸資料時產生錯誤。

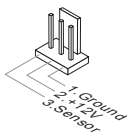
機殼開啟警告開關接頭：JCI1

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



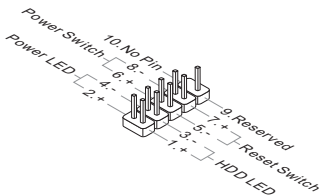
風扇電源接頭：SYSFAN1~2

電源風扇接頭均支援 +12V 散熱風扇。在將電線接到接頭時，請切記紅線是正極，一定要連接到 +12V；而黑線是接地線，須連接到 GND。若主機板內建有系統硬體監控器晶片組，須使用具速度感應器設計之風扇，方能使用 CPU 風扇控制功能。



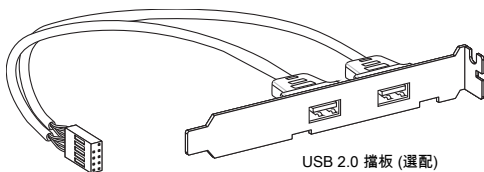
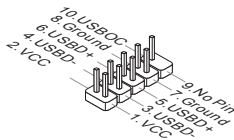
面板接頭：JFP1

本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。



USB 接頭：JUSB1 / JUSB2

本接頭規格符合 Intel® 面板輸入/輸出連接設計規格，適用於高速 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。

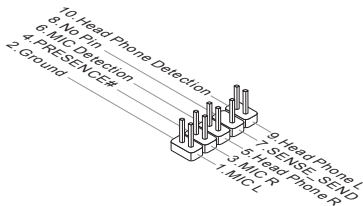


注意事項

請注意 VCC 及 GND 的針腳位置須正確連接以免造成損壞。

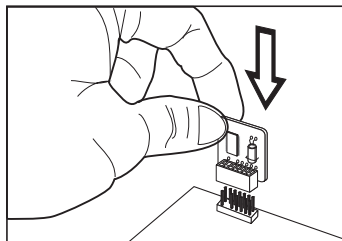
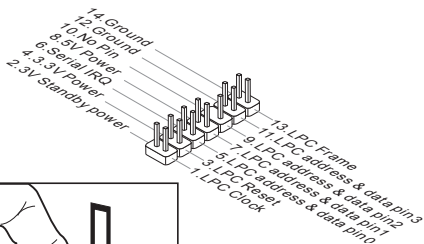
面板音效接頭：JAUD1

本接頭接到面板音效，且規格符合 Intel® 面板輸入/輸出連接設計規格。



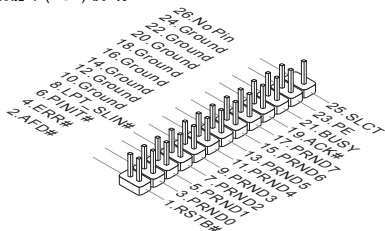
TPM 接頭：JTPM1

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



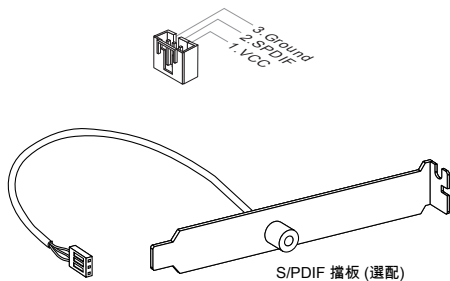
平行埠接頭：JLPT1

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。



S/PDIF-Out 接頭：JSP1

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



跳線

清除 CMOS 跳線：JBAT1

主機板上有一個 CMOS RAM，是利用外接電池來保存系統的設定。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，請使用本跳線。



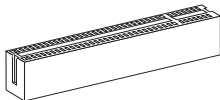
注意事項

系統關閉時，請將 2-3 腳位短路以清除 CMOS 資料，然後回到 1-2 腳位短路的狀態。切勿在系統開機的狀態下進行 CMOS 資料清除，以免主機板受損。

插槽

PCI (Peripheral Component Interconnect) 插槽

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



32-bit PCI 插槽

注意事項

新增或移除擴充卡時，請確認已將電源線拔掉。另外，請詳讀擴充卡的使用說明，確認在使用擴充卡時所需變更如跳線、開關或 BIOS 設定等軟硬體設定。

PCI 的中斷要求

IRQ 是中斷要求 (Interrupt request line) 的英文縮寫，是個可讓裝置傳送中斷訊號至微處理器的硬體線路。PCI 的 IRQ 腳位，通常都連接到 PCI 匯流排腳位，如下表所示：

	順序1	順序2	順序3	順序4
PCI 插槽1	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

BIOS 設定

本節提供關於 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：

A7618IMS V1.0 020110 where:

第一個字元 A 表示此程式源頭由 AMI 公司提供; W 表示此程式源頭由 AWARD 公司提供; P 表示此程式源頭由 PHOENIX 公司提供

第二~五字元 表本主機板型號

第六字元 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 MS 表示一般客戶

V1.0 表 BIOS 版本

020110 表 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 鍵，進入設定程式。

Press DEL to enter SETUP (按 DEL 鍵進入設定)

若此訊息在您反應前就已消失，而您還想要進入設定時，請將系統關閉，再重新啟動，或是按 RESET 鍵。亦可同時按下 <Ctrl>、<Alt> 及 <Delete> 鍵重新開機。

操作說明

在進入設定程式後，首先出現主選單的畫面。

主選單

主選單顯示 BIOS 支援的設定類別。請使用方向鍵 (↑↓) 來選擇項目。螢幕下方會顯示反白設定功能的線上說明。

子選單

若看到往右的指標出現，表示仍有相關設定的子選單於其下可供選擇。

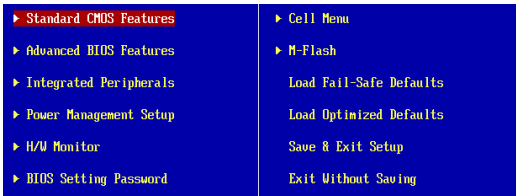
請使用方向鍵 (↑↓) 來選取欄位，並按 <Enter>，叫出該子選單。然後用控制鍵，於子選單中輸入數值及移動欄位。若想回到主目錄，只需按下 <Esc> 即可。

一般求助 <F1>

BIOS 設定程式提供一般求助的畫面，你可於任何選單中，按下 <F1> 叫出。求助畫面會列出反白欄位的可用選項及按鍵供您選擇。按 <Esc>，即可跳出求助視窗。

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>鍵接受該選項後進入子選單。



▶ Standard CMOS Features (標準 CMOS 功能)

使用本選單設定基本的系統組態，例如時間、日期等。

▶ Advanced BIOS Features (進階 BIOS 功能)

使用本選單設定特殊的進階功能。

▶ Integrated Peripherals (整合型週邊)

使用本選單設定整合型週邊裝置。

▶ Power Management Setup (電源管理設定)

使用本選單設定電源管理。

▶ H/W Monitor

本選單顯示 PC Health 狀態。

▶ BIOS Setting Password (設定 BIOS 密碼)

使用本選單設定 BIOS 密碼。

▶ Cell Menu

本選單可指定頻率及電壓控制及超頻。

▶ M-Flash

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

▶ **Load Fail-Safe Defaults (載入安全預設值)**

本選單載入 BIOS 出廠預設值。

▶ **Load Optimized Defaults (載入最佳預設值)**

使用本選單載入 BIOS 的最佳預設值，以獲穩定的系統效能。

▶ **Save & Exit Setup (儲存並離開設定)**

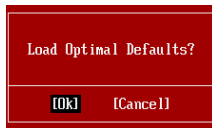
將變更儲存到 CMOS，並離開設定程式。

▶ **Exit Without Saving (離開但不儲存)**

放棄所有變更並離開設定程式。

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: 使用上下鍵 (↑↓) 反白「載入最佳預設值」欄位，再按 <Enter> 會出現下面的訊息：

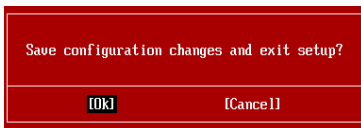


選擇 [Ok]，再按<Enter>，即可載入展現系統最佳效能的預設值。

2. 設定日期及時間: 選擇「標準 CMOS 功能」，再按<Enter>進入該選單來調整日期及時間。



3. 儲存後離開設定: 使用上下鍵反白「儲存後離開設定」欄位，再按 <Enter> 會出現下面的訊息：

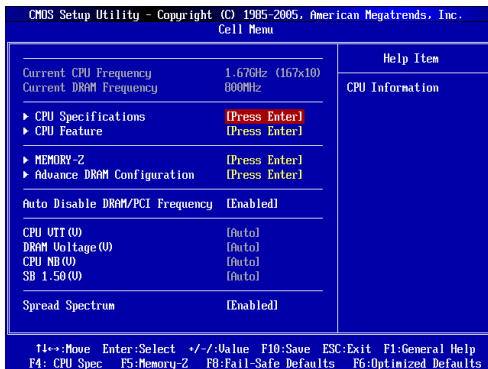


選擇 [Ok]，再按<Enter>，即可儲存設定後離開 BIOS 設定公用程式。

注意事項

上述設定僅供一般設定使用，若需詳細 BIOS 設定，請參閱微星科技網站上之英文手冊內容。

4. Cell Menu 簡介: 本選單提供給要超頻主機板的進階使用者。



注意事項

除非對晶片組功能非常熟悉，否則請勿任意變更設定。

▶ Current CPU / DRAM Frequency (目前 CPU/ 記憶體頻率)

上述選項顯示 CPU 以及記憶體的頻率。唯讀。

▶ CPU Specifications (CPU 規格)

按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。本子選單顯示已安裝的 CPU 訊息。

▶ CPU Technology Support (CPU 支援技術)

按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。子選單顯示已安裝 CPU 所支援的技術。

▶ CPU Feature (CPU 功能)

按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。

▶ Hyper-Threading Function (超執行緒功能)

處理器使用超執行緒功能以增進效能並減少使用者反應時間。本技術將處理器內的兩個核心視為可同時執行指令的兩個處理器。這樣一來即可大幅提升系統效能。若將本功能關閉，處理器只會使用一個核心運作。若作業系統不支援，請設為關閉以免系統不穩。

注意事項

要開啟「超執行緒技術」功能，需符合下列「所有」系統需求：

- CPU：支援「超執行緒技術」的 Intel® 處理器；
- 晶片組：支援「超執行緒技術」的 Intel® 晶片組；
- BIOS：支援「超執行緒技術」的 BIOS 並已設為「開啟」；
- 作業系統：支援「超執行緒技術」的作業系統。

欲知更多關於「超執行緒技術」功能的資訊，請上網查詢：

http://www.intel.com/products/ht/hyperthreading_more.htm

▶ Execute Bit Support (支援病毒防護技術)

本項功能可保護記憶體緩衝區溢位，避免病毒擴散。在作業系統支援本功能時，保護記憶體緩衝區溢位避免病毒擴散。本功能讓處理器定義記憶體中可執行與不可執行應用程式碼之處。在病毒試著於緩衝區內置入病毒碼時，處理器即可關閉該碼執行以免病毒擴散。

▶ Set Limit CPUID MaxVal to 3

Max CPUID Value Limit 本設定針對處理器於較舊的作業系統中限制速度。

▶ MEMORY-Z

按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。

▶ DIMM1~2 Memory SPD Information (DIMM1~2 記憶體 SPD 訊息)

按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。本項顯示已安裝記憶體訊息。

▶ Advance DRAM Configuration (進階記憶體設定)

將「記憶體時序模式」設為 [Manual] (手動)時，可調整本欄位。按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。

▶ DRAM Timing Mode (記憶體時序模式)

選擇 DRAM 的時序，是否由 DRAM 模組上的 SPD EEPROM 裝置來控制。設為 [Auto]開啟記憶體時序，而「進階記憶體設定」下的子選單即可由 BIOS 依 SPD 上的組態來設定。設為 [Manual] 時，則以手動方式更改 DRAM 時序及「進階記憶體設定」子選單相關項目。

▶ CAS Latency (CL)

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，記憶體的性能越好。

▶ 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，且記憶體可能漏失資料。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。

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency (自動關閉記憶體/ PCI 頻率)

設為開啟 [Enabled]，系統會從未使用的記憶體/ PCI 插槽移除 (關閉) 時脈以減少電磁波干擾 (EMI)。

▶ CPU VTT (V)/ DRAM Voltage (V)/ CPU NB (V)/ SB 1.50 (V)

上述選項用來調整 CPU、記憶體、CPU 南北橋的電壓。

▶ Spread Spectrum (展頻組態)

主機板的時脈產生器開展到最大時，脈衝的極大值突波，會引起電磁波干擾(EMI)。本功能，可藉由調節脈衝以減少 EMI 的問題。

注意事項

- 若無電磁波干擾 (EMI) 的問題，請設為關閉 [Disabled]，以達較佳的系統穩定性及效能。但若符合 EMI 規範，請選擇要減少電磁波的範圍。
- 展頻的數值越大，可減少較多電磁波，但相對系統就越不穩定。欲知展頻適當數值，請查詢當地規範。
- 如需進行超頻，請務必將本功能關閉，因為即使是些微的劇波，均足以引起時脈速度的增快，進而使超頻中的處理器被鎖定。

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。
- 公用程式選單：本選單列出主機板支援的軟體程式。
- 網站選單：本選單列出可能會用到的網站。

注意事項

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

Wind Board D510/ D410 系列

简体中文

主板规格

处理器支持

- 支持 Intel® Atom D510/ D410 处理器

基础时钟外部时钟频率

- 100 MHz

芯片组

- Intel® NM10 芯片

内存支持

- 支持 DDR2 800 内存 (最大 4GB)
- 2 条 DDR2 DIMMs (240 针 / 1.8V), 单通道
- * (要了解更多模组兼容性问题信息, 请访问 <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- 通过 Realtek® RTL8103EL 芯片支持 10/100 Mb/s 快速以太网
- 通过 Realtek® RTL8111DL 芯片支持 10/100/1000 Mb/s 快速以太网 (选配)
- 支持 ACPI 电源管理

音频

- 由 Realtek® ALC888S 芯片整合
- 支持 6 通道音频输出

SATA

- 通过 Intel® NM10 芯片支持 2 个 SATA 3 Gb/s 端口

接口

- 后置面板
 - 1 个 PS/2 鼠标端口
 - 1 个 PS/2 键盘端口
 - 1 个 串行端口
 - 1 个 VGA 端口
 - 4 个 USB 2.0 端口
 - 1 个 RJ-45 LAN 插口
 - 3 个 灵活的音频插口
- 板载接口
 - 2 个 USB 2.0 接口
 - 1 个 并行端口接口
 - 1 个 前置面板音频接口
 - 1 个 S/PDIF-Out 接口
 - 1 个 机箱入侵检测接口
 - 1 个 TPM 接口

插槽

- 1 个 PCI 插槽
- 支持 3.3V/ 5V PCI 总线界面

出厂规格

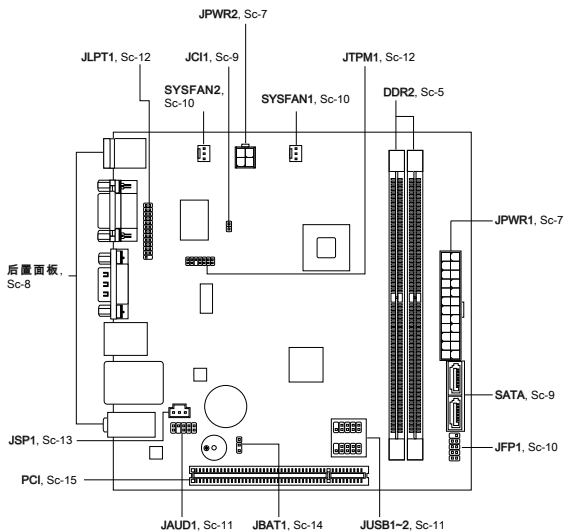
- Mini-ITX (17.0公分 X 17.0公分)

固定孔

- 4 个固定孔

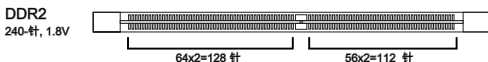
如果您需要购买配件，并要求零件号码，您可以搜索该产品的网页来获得详细说明。网址为：<http://www.msi.com/index.php>

组件快速指南



内存

这些内存插槽用来安装内存模组。要了解更多模组兼容问题信息，请访问 <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>



内存安装规则

请参考下列示范安装内存。

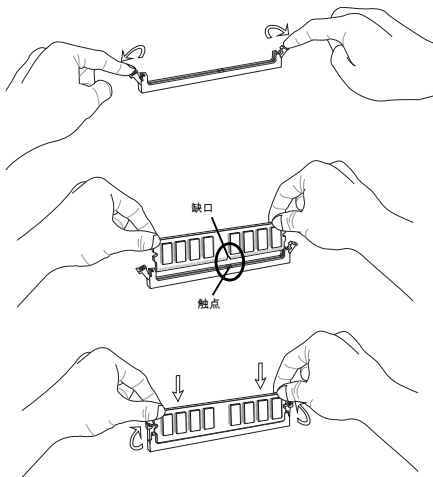


注意

- DDR2内存不能和DDR内存互换。DDR2标准也不向下兼容。所以，在DDR2内存插槽中，您应该只插入DDR2内存。
- 要成功地启动系统，必须首先将内存模组插入DIMM1插槽中。
- 由于芯片资源限制，当每条插槽上都插上 2GB 内存时，系统最多可以侦测 3+GB (不足 4GB) 内存。

安装内存模组

1. 内存模组的中央仅有一个缺口，内存只会被正确的安装到插槽中。
2. 垂直安装内存模组到DIMM插槽，然后将其推入，直到内存模组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. 手动检查内存模组是否由内存插槽两边卡口完全锁定。



注意

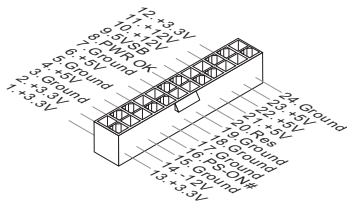
如果内存模组已经被正确插入插槽，您几乎不能看见金手指部分。

电源适配器

ATX 24-pin 电源接口：JPWR1

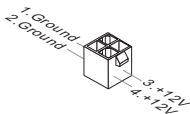
此接口可以连接一个ATX 24-pin电源适配器。在与ATX 24-pin电源适配器相连时，请务必确认，电源适配器的接头安装方向正确，针脚对应顺序也准确无误。将电源接头插入，并使其与主板电源接口稳固连接。

若您喜欢，可以使用20-pin ATX电源适配器。如果您使用20-pin ATX电源适配器，请对齐pin1和pin13位置插上电源适配器。



ATX 4-pin 电源接口：JPWR2

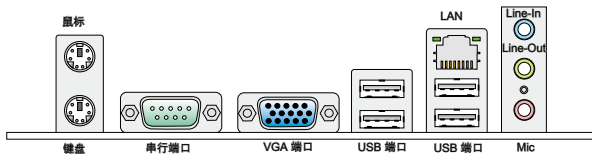
此接口用于为CPU提供电源。



注意

- 确认所有接口都已经正确地连接到ATX电源适配器上，以确保主板稳定工作。
- 为了系统稳定，强烈建议您使用350瓦(或更大功率)的电源适配器。

后置面板



▶ 鼠标/键盘

此标准的 PS/2[®] 鼠标/键盘 DIN 接口可以连接一个 PS/2[®] 鼠标/键盘。

▶ 串行端口

此串行端口是一个16550A 高速通信端口，可以传送/接收 16 字节 FIFO。此接口可以直接连接串行鼠标或是其它串行设备。

▶ VGA 端口

此 DB15-pin 母接口可以连接显示器。

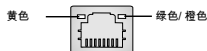
▶ USB 端口

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

▶ LAN

标准的 RJ-45 LAN 插口可以连接局域网(LAN)。

您可以将一根网络线缆连接其上。



LED	颜色	LED 状态	状况
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。
		开	100 Mbits/秒数据传输。
	橙色	开	1000 Mbits/秒数据传输。

▶ 音频端口

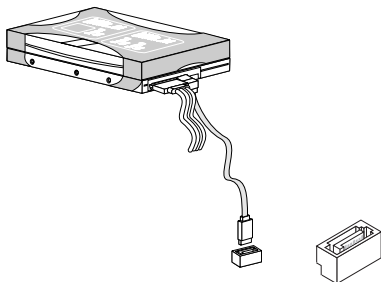
这些音频接口用于连接音频设备。您可以根据音频插孔的不同颜色来区分不同的音效。

- 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。

接口

串行 ATA 接口：SATA1~2

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。

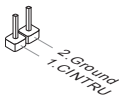


注意

请勿将串行ATA数据线对折成90度，否则，会造成在传输过程中的数据丢失。

机箱入侵开关接口：JCI1

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



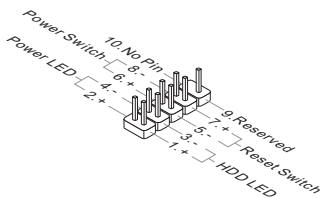
风扇电源接口：SYSFAN1~2

风扇电源接口支持+12V的系统散热风扇。当您接线接到风扇接口时请注意红色线为正极，必须接+12V，而黑色线是地线，必须接到GND。如果您的主机板有系统硬件监控芯片，您必须使用一个特别设计的支持风扇速度侦测的风扇方可使用此功能。



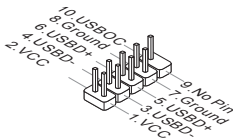
前置面板接口：JFP1

此接口用于连接前置面板开关、指示灯。JFP1是和Intel®前置I/O面板连接规格兼容的。



前置 USB 接口：JUSB1 / JUSB2

此接口与Intel®的I/O面板连接规格兼容的，用于连接高速的USB界面设备，例如USB硬盘，数码相机，MP3播放器，打印机，调制解调器等。

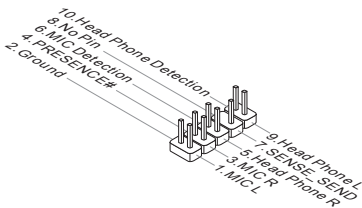


注意

请注意，VCC和GND的针脚必须安插正确，否则可能引起主板零件的损坏。

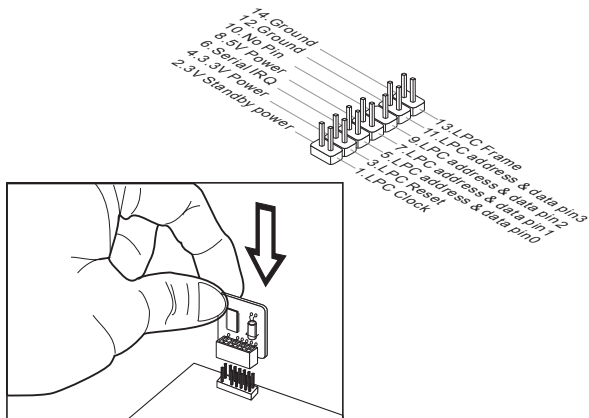
前置面板音频接口：JAUD1

您可以在前置面板接口上连接一个音频接口，它是和Intel®的前置I/O面板连接规格兼容的。

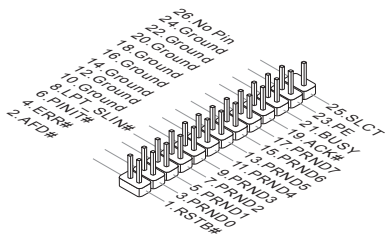


TPM 模组接口：JTPM1

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

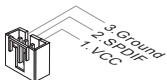
**并行接口端头：JLPT1**

此接口用于连接一个可选的并行端口插口。并行端口是一种标准的打印机端口，它支持EPP(增强型并行端口)和ECP(扩展容量并行端口)两种模式。



S/PDIF-Out 接口 : JSP1

此接口用来连接 S/PDIF (Sony & Philips 数字互连格式) 界面来传送数字音频信号。



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通过一枚外置的电池来维持。CMOS RAM 是在每次启动计算机的时候引导操作系统用的。如果您想清除系统配置数据，可设置跳线清除数据。



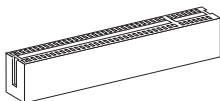
注意

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

插槽

PCI (周边设备连接) 插槽

PCI 插槽支持 LAN 卡，SCSI 卡，USB 卡和其它兼容 PCI 规范的扩展卡。



32-bit PCI 插槽

注意

在增加或移除扩展卡时，确认首先已拔除电源。同时查看关于扩展卡的文档为扩展卡配置必要的硬件或软件，如跳线，开关或BIOS配置。

PCI 中断请求队列

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

	顺序1	顺序2	顺序3	顺序4
PCI 插槽1	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

BIOS 设置

此章节提供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。所以此章节中描述的BIOS跟最新的BIOS有细微的差异，仅供参考使用。
- 在启动时，BIOS版本出现在内存数目后面的第一行。它的常见格式为：

A7618IMS V1.0 020110 此处：

第1位说明了BIOS的制造者 A = AMI，W = AWARD，P = PHOENIX。

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。

V1.0 表示 BIOS 版本。

020110 表示BIOS的发布日期。

进入 BIOS 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 键即可进入设定程序。

Press DEL to enter SETUP (按 DEL 键进入设定)

如果此信息在您做出反应前就消失了，而您仍希望进入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。

获得帮助

进入setup程序之后，屏幕上显示主菜单。

主菜单

主菜单列出了您可以改变的设置项目。您可以使用方向键(↑↓)选择不同的项目。选定项目的提示信息显示在屏幕的底部。

子菜单

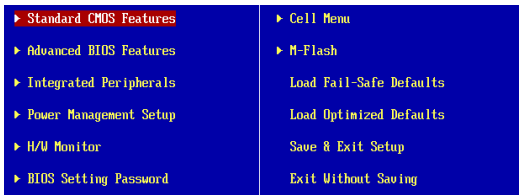
如果您发现某些项目的左边有向右的指示箭头符号，这表示此项目含有包含附加选项的子菜单。您可以使用方向键(↑↓)以高亮显示此项目并按<Enter>键唤出子菜单。然后您可以使用控制键来进行输入或在子菜单中进行选择。如果您想要返回到主菜单，请按<Esc>键。

主题帮助 <F1>

BIOS 设置程序为您提供主题帮助。您可以在任一菜单中按<F1>唤出此帮助。此帮助列出了高亮显示项目的可用控制键和相关选项。按<Esc>键退出帮助。

主菜单

一旦您进入 BIOS CMOS 设置工具，屏幕上将显示主菜单。主菜单允许您在功能设置项和两个退出选择项中做出选择。使用方向键选定项目并按<Enter>键接受或进入子菜单。



▶ Standard CMOS Features (标准CMOS特性)

使用此菜单可以对基本的系统配置进行设定。如时间，日期等。

▶ Advanced BIOS Features (高级BIOS特性)

使用此菜单可以设置 BIOS 特别增强的特性。

▶ Integrated Peripherals (整合周边)

使用此菜单可以对周边设备进行特别的设定。

▶ Power Management Setup (电源管理设置)

使用此菜单可以对系统电源管理进行特别的设定。

▶ H/W Monitor (硬件监视)

此菜单用于显示计算机的健康状态。

▶ BIOS Setting Password (BIOS密码设置)

使用此项可以设置 BIOS 的密码。

▶ Cell Menu (核心菜单)

使用此菜单可以对频率/电压控制和超频进行设定。

▶ M-Flash

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

► Load Fail-Safe Defaults (载入故障保护缺省值)

使用此菜单可以载入 BIOS 厂商为稳定系统性能而设定的缺省值。

► Load Optimized Defaults (载入优化设置缺省值)

使用此菜单可以载入主板厂商为优化主板性能而设定的缺省值。

► Save & Exit Setup (保存后退出)

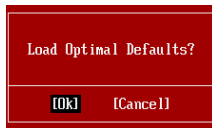
保存对CMOS的修改并退出Setup程序。

► Exit Without Saving (不保存退出)

放弃对CMOS的修改并退出Setup程序。

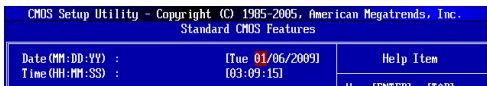
进入BIOS设置工具，下列步骤用于一般应用。

1. Load Optimized Defaults：使用控制键（↑↓）高亮 Load Optimized Defaults 区域并按 <Enter>键，显示下面的信息：

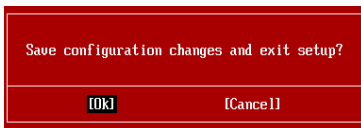


选择 [Ok] 并按 Enter 键为优化系统性能载入缺省设置。

2. Setup Date/ Time：选择 Standard CMOS Features 并按<Enter>键进入 Standard CMOS Features 菜单。调整日期，时间选项。



3. Save & Exit Setup：使用控制键（↑↓）高亮 Save & Exit Setup 区域并按 <Enter>键，显示下面信息：

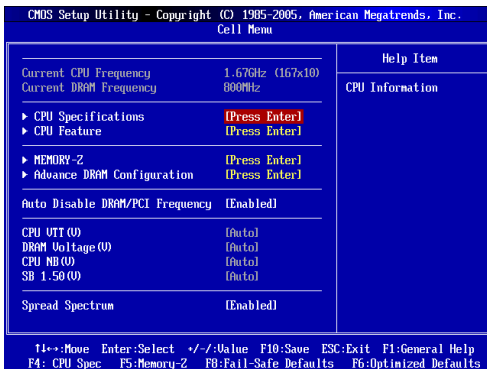


选择 [Ok] 并按 Enter 键保存配置并退出 BIOS 设置工具。

注意

以上配置仅用于一般应用。如果您需要BIOS设置详细说明，请查阅MSI网站英文版说明书。

4. Cell Menu 介绍：此菜单用于希望超频主板的高级用户。



注意

仅当您熟悉芯片组时，才可以更改这些设定值。

▶ Current CPU / DRAM Frequency (当前 CPU / DRAM 频率)

此项用于显示当前 CPU 和内存的频率。只读。

▶ CPU Specifications (CPU 属性)

按<Enter>键进入子菜单。此子菜单显示已安装 CPU 的信息。

▶ CPU Technology Support (CPU 技术支持)

按<Enter>键进入子菜单。此子菜单显示已安装 CPU 所支持的技术。只读。

▶ CPU Feature (CPU 特性)

按<Enter>键进入子菜单。

▶ Hyper-Threading Function (超线程功能)

处理器使用超线程技术增加处理事务效率，减少终端用户响应时间。此技术把处理器内部的两个内核当做两个可以同时执行指令的逻辑处理器。用这种方法，系统性能得到了极大的提高。如果关闭此功能，处理器只会使用一个内核去执行指令。如果您的操作系统不支持超线程功能，请关闭这个选项。否则，不可靠不稳定的现象可能出现。

注意

开启超线程技术功能，您的计算机系统需要下列所有平台组件：

- CPU：支持超线程技术的 Intel® 处理器；
- 芯片组：支持超线程技术的 Intel® 芯片组；
- BIOS：支持超线程技术的 BIOS 并打开此功能；
- 操作系统：支持超线程技术的操作系统。

要获得更多关于超线程技术的信息，请访问：

http://www.intel.com/products/ht/hyperthreading_more.htm

▶ Execute Bit Support (执行位支持)

英特尔的关闭执行位功能结合一个支持此功能的操作系统，可以阻止某些类别的恶意的“缓冲区溢出”攻击。这个功能使处理器可以把内存区域划分为应用代码可执行区域和不可执行区域。当一个恶意蠕虫病毒试图在缓冲区插入代码时，处理器关闭代码执行位，阻止破坏和蠕虫繁殖。

▶ Set Limit CPUID MaxVal to 3 (设置 Limit CPUID MaxVal 为 3)

此项用于为一些早期的操作系统限制处理器速度。

▶ Memory-Z

按<Enter>键进入子菜单。

▶ DIMM1~2 Memory SPD Information (DIMM1~2 内存 SPD 信息)

按<Enter>键进入子菜单，此子菜单显示已安装内存信息。

▶ Advance DRAM Configuration (高级DRAM配置)

当 DRAM Timing Mode 设置为 [Manual] 时，子菜单出现。按<Enter>键进入子菜单。

▶ DRAM Timing Mode (内存时序模式)

此项用于选择内存时序是否由内存模组上的SPD(Serial Presence Detect) EEPROM控制。设置为[Auto]，内存时序选项和下面的“Advance DRAM Configuration”子菜单中相关选项由BIOS根据SPD中的配置自动设置。设置为[Manual]，允许用户手动配置内存时序选项和下面“Advance DRAM Configuration”子菜单中相关选项。

▶ CAS Latency (CL) (CAS 延迟)

此项控制列地址选通脉冲 (CAS) 延迟，即在 SDRAM 收到读指令后，开始进行读取前的延迟时间 (以时钟周期为单位)。

▶ tRCD

在DRAM刷新时，行地址选通和列地址选通是分开的。此项设定行地址选通(RAS)到列地址选通(CAS)之间的过渡时序。时序数越少，DRAM的性能越好。

▶ tRP

此项用于设置行地址选通(RAS)预充电的时钟周期数。若无足够时间让行地址选通在DRAM刷新之前积累足够电荷，刷新可能不完全，而DRAM可能遗失资料。此项仅适用于系统安装同步动态随机存取内存时。

▶ tRAS

此项用于设置行地址选通(RAS)由读取到写入内存所需时间。

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency (自动关闭 DRAM/PCI 频率)

设置此项为[Enabled]，系统将从空的DRAM和PCI插槽移除(关闭)时钟以最小电磁干扰(EMI)。

▶ CPU VTT (V)/ DRAM Voltage (V)/ CPU NB (V)/ SB 1.50 (V)

这些项用来调整CPU，内存，CPU NB和SB电压。

▶ Spread Spectrum (频展)

当主板上的时钟震荡发生器工作时，脉冲的极值(尖峰)会产生EMI(电磁干扰)。频展功能可以调制脉冲，使脉冲波的尖峰衰减为较为平滑的曲线，降低脉冲发生器所产生的电磁干扰。

注意

- 如果您没有任何EMI方面的问题，要使系统获得最佳的稳定性和性能，请设置此项为[Disabled]。但是，如果您被EMI所干扰的话，请选择Spread Spectrum(频展)的值，以减少EMI。
- Spread Spectrum(频展)的值越高，EMI会越小，系统的稳定性也相应的降低。要为Spread Spectrum(频展)设定一个最合适值，请参考EMI规章。
- 当您超频时，请关闭Spread Spectrum(频展)功能，因为即使一个很微小峰值漂移也会引入时钟速率的短暂突发，这样会导致您超频的处理器锁死。

软件信息

从主板包装中取出驱动/工具光盘，放到光驱中，安装将自动运行。单击驱动或工具，按弹出屏幕上的提示完成安装。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。
- WebSite menu：网址菜单显示必要网页站点地址。

注意

请访问 [MSI 官方网站](#) 以获得最新驱动和 BIOS 以获得最佳系统性能。

有毒有害物质或元素名称及含量标识

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
PCB 板	○	○	○	○	○	○
结构件	○	○	○	○	○	○
芯 片	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○
被动电子元器件	×	○	○	○	○	○
线材	○	○	○	○	○	○

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 规定的限量要求以下。

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 规定的限量要求。

附记：请参照

- 含铅的电子组件。
- 钢合金中铅的含量达 0.35%，铝合金中含量达 0.4%，铜合金中的含量达 4%。
- -铅使用于高熔点之焊料时(即铅合金之铅含量大于或等于 85%)
- 铅使用于电子陶瓷零件。
- 含铅之焊料，用于连接接脚(pins)与微处理器(microprocessors)封装，此焊料由两个以上元素所组成且含量介于 80-85%。
- 含铅之焊料使用于集成电路覆晶封装(Flip Chippackages)内部；介于半导体芯片和载体间，来完成电力连结。