



# System Board User's Manual

## Copyright

This publication contains information that is protected by copyright. No part of it may be reproduced in any form or by any means or used to make any transformation/adaptation without the prior written permission from the copyright holders.

This publication is provided for informational purposes only. The manufacturer makes no representations or warranties with respect to the contents or use of this manual and specifically disclaims any express or implied warranties of merchantability or fitness for any particular purpose. The user will assume the entire risk of the use or the results of the use of this document. Further, the manufacturer reserves the right to revise this publication and make changes to its contents at any time, without obligation to notify any person or entity of such revisions or changes.

© 2009. All Rights Reserved.

## Trademarks

Windows® 2000 and Windows® XP are registered trademarks of Microsoft Corporation. Award is a registered trademark of Award Software, Inc. Other trademarks and registered trademarks of products appearing in this manual are the properties of their respective holders.

## FCC and DOC Statement on Class B

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 when the equipment is operated in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, 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 following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the 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 TV 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.
2. Shielded interface cables must be used in order to comply with the emission limits.

# Table of Contents

About this Manual.....	4
Warranty.....	4
Static Electricity Precaution.....	5
Safety Measures.....	5
About the Package.....	6
About the Genie BIOS Guideline.....	6
Before Using the System Board.....	6
System Board Layout.....	7
English.....	8
简体中文.....	27
繁體中文.....	47
日本語.....	68
한국어 .....	92
Debug LED POST and Troubleshooting.....	114

## Warranty

1. Warranty does not cover damages or failures that arised from misuse of the product, inability to use the product, unauthorized replacement or alteration of components and product specifications.
2. The warranty is void if the product has been subjected to physical abuse, improper installation, modification, accidents or unauthorized repair of the product.
3. Unless otherwise instructed in this user's manual, the user may not, under any circumstances, attempt to perform service, adjustments or repairs on the product, whether in or out of warranty. It must be returned to the purchase point, factory or authorized service agency for all such work.
4. We will not be liable for any indirect, special, incidental or consequential damages to the product that has been modified or altered.

## Static Electricity Precautions

It is quite easy to inadvertently damage your PC, system board, components or devices even before installing them in your system unit. Static electrical discharge can damage computer components without causing any signs of physical damage. You must take extra care in handling them to ensure against electrostatic build-up.

1. To prevent electrostatic build-up, leave the system board in its anti-static bag until you are ready to install it.
2. Wear an antistatic wrist strap.
3. Do all preparation work on a static-free surface.
4. Hold the device only by its edges. Be careful not to touch any of the components, contacts or connections.
5. Avoid touching the pins or contacts on all modules and connectors. Hold modules or connectors by their ends.



### **Important:**

Electrostatic discharge (ESD) can damage your processor, disk drive and other components. Perform the upgrade instruction procedures described at an ESD workstation only. If such a station is not available, you can provide some ESD protection by wearing an antistatic wrist strap and attaching it to a metal part of the system chassis. If a wrist strap is unavailable, establish and maintain contact with the system chassis throughout any procedures requiring ESD protection.

## Safety Measures

To avoid damage to the system:

- Use the correct AC input voltage range.

To reduce the risk of electric shock:

- Unplug the power cord before removing the system chassis cover for installation or servicing. After installation or servicing, cover the system chassis before plugging the power cord.

Battery:

- Danger of explosion if battery incorrectly replaced.
- Replace only with the same or equivalent type recommend by the manufacturer.
- Dispose of used batteries according to local ordinance.

## About the Package

The system board package contains the following items. If any of these items are missing or damaged, please contact your dealer or sales representative for assistance.

- ☑ One system board
- ☑ One IDE cable
- ☑ Two Serial ATA data cables
- ☑ Two Serial ATA power cables
- ☑ One I/O shield
- ☑ One DVD
- ☑ One user's manual

The system board and accessories in the package may not come similar to the information listed above. This may differ in accordance to the sales region or models in which it was sold. For more information about the standard package in your region, please contact your dealer or sales representative.

## About the Genie BIOS Guideline

Genie BIOS allows configuring the system to optimize system performance and overclock capability. For detailed information about Genie BIOS, please download the Genie BIOS Guideline from DFI's website ([www.dfi.com](http://www.dfi.com)). The guideline is also available in the provided DVD.

## Before Using the System Board

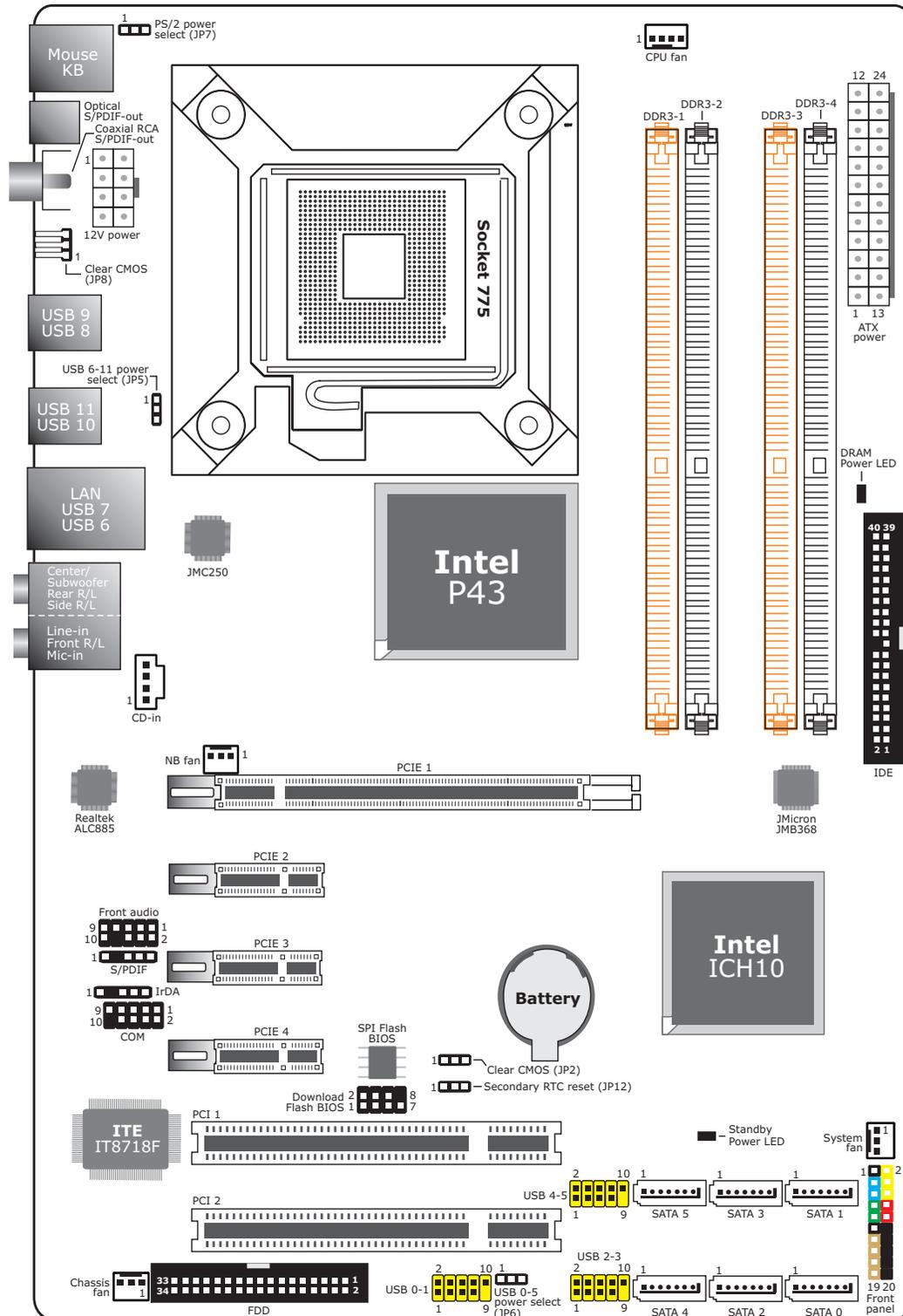
Before using the system board, prepare basic system components.

If you are installing the system board in a new system, you will need at least the following internal components.

- A CPU
- Memory module
- Storage devices such as hard disk drive, CD-ROM, etc.

You will also need external system peripherals you intend to use which will normally include at least a keyboard, a mouse and a video display monitor.

# System Board Layout



## Chapter 1 - Introduction

---

### Specifications

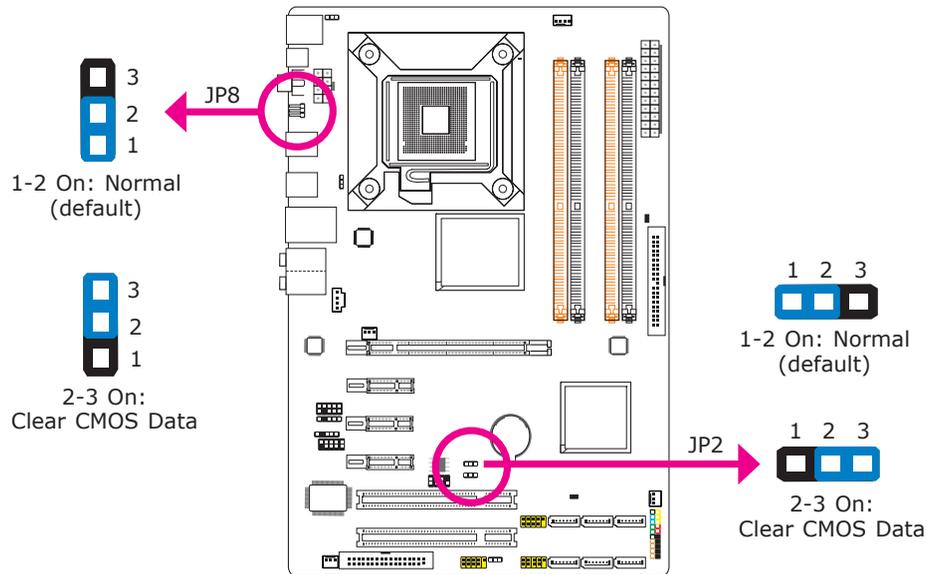
Processor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LGA 775 socket for:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intel® Core™2 Quad and Intel® Core™2 Duo</li> </ul> </li> <li>• Supports Intel Enhanced Memory 64 Technology (EMT64T)</li> <li>• Supports Enhanced Intel SpeedStep Technology (EIST)</li> <li>• Supports Intel Hyper-Threading Technology</li> <li>• Supports 1333/1066/800MHz FSB</li> </ul>
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® chipset             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Northbridge:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® P43 Express chipset</li> <li>Intel® Fast Memory Access technology</li> </ul> </li> <li>- Southbridge:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® ICH10</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
System Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Four 240-pin DDR3 DIMM sockets</li> <li>• Supports DDR3 1333(O.C.)/1066/800 MHz</li> <li>• Supports up to 8GB system memory</li> <li>• Delivers up to 21Gb/s bandwidth at 1333MHz</li> <li>• Supports dual channel (128-bit wide) memory interface</li> <li>• Supports x8/x16 non-ECC unbuffered DIMMs</li> </ul>
Expansion Slots	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 PCI Express (Gen 2) x16 slot</li> <li>• 3 PCI Express x1 slots</li> <li>• 2 PCI slots</li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Award BIOS</li> <li>• 8Mbit SPI flash BIOS</li> <li>• CMOS Reloaded</li> </ul>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realtek ALC885 High Definition audio CODEC</li> <li>• 8-channel audio output</li> <li>• DAC SNR/ADC SNR of 106dB/101dB</li> <li>• Full-rate lossless content protection technology</li> <li>• Optical S/PDIF-out and coaxial RCA S/PDIF-out interfaces</li> </ul>
LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JMC250 PCIE Gigabit LAN controller</li> <li>• Fully compliant to IEEE 802.3 (10BASE-T), 802.3u (100BASE-TX) and 802.3ab (1000BASE-T) standards</li> </ul>
Serial ATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supports up to 6 SATA devices</li> <li>• SATA speed up to 3Gb/s</li> </ul>
IDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JMicron JMB368 PCI Express to PATA host controller</li> <li>• Supports up to 2 UltraDMA 100Mbps IDE devices</li> </ul>

Rear Panel I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 mini-DIN-6 PS/2 mouse port</li> <li>• 1 mini-DIN-6 PS/2 keyboard port</li> <li>• 1 optical S/PDIF-out port</li> <li>• 1 coaxial RCA S/PDIF-out port</li> <li>• 1 Clear CMOS jumper</li> <li>• 6 USB 2.0/1.1 ports</li> <li>• 1 RJ45 LAN port</li> <li>• Center/subwoofer, rear R/L and side R/L jacks</li> <li>• Line-in, line-out (front R/L) and mic-in jacks</li> </ul>
Internal I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 connectors for 6 additional external USB 2.0 ports</li> <li>• 1 connector for an external COM port</li> <li>• 1 front audio connector</li> <li>• 1 S/PDIF connector</li> <li>• 1 CD-in connector</li> <li>• 1 IrDA connector</li> <li>• 6 Serial ATA connectors</li> <li>• 1 40-pin IDE connector</li> <li>• 1 floppy connector</li> <li>• 1 24-pin ATX power connector</li> <li>• 1 8-pin 12V power connector</li> <li>• 1 front panel connector</li> <li>• 4 fan connectors</li> <li>• 1 download flash BIOS connector</li> </ul>
Power Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACPI and OS Directed Power Management</li> <li>• ACPI STR (Suspend to RAM) function</li> <li>• Wake-On-PS/2 Keyboard/Mouse</li> <li>• Wake-On-USB Keyboard</li> <li>• Wake-On-LAN</li> <li>• RTC timer to power-on the system</li> <li>• AC power failure recovery</li> </ul>
Hardware Monitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitors CPU/Chipset/PWM temperature and overheat alarm</li> <li>• Monitors CPU Core / DRAM / NB Core / CPU VTT / +3.3V / +5.0V / +12V / 5V Standby voltages</li> <li>• Monitors the speed of the cooling fans</li> <li>• CPU Overheat Protection function monitors CPU temperature and fan during system boot-up - automatic shutdown upon system overheat</li> </ul>
PCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 layers, ATX form factor</li> <li>• 20.5cm (8.07") x 30.5cm (12")</li> </ul>

## Chapter 2 - Hardware Installation

### Jumper Settings

#### Clear CMOS Data



If you encounter the following,

- CMOS data becomes corrupted.
- You forgot the supervisor or user password.
- The overclocked settings in the BIOS resulted to the system's instability or caused system boot up problems.

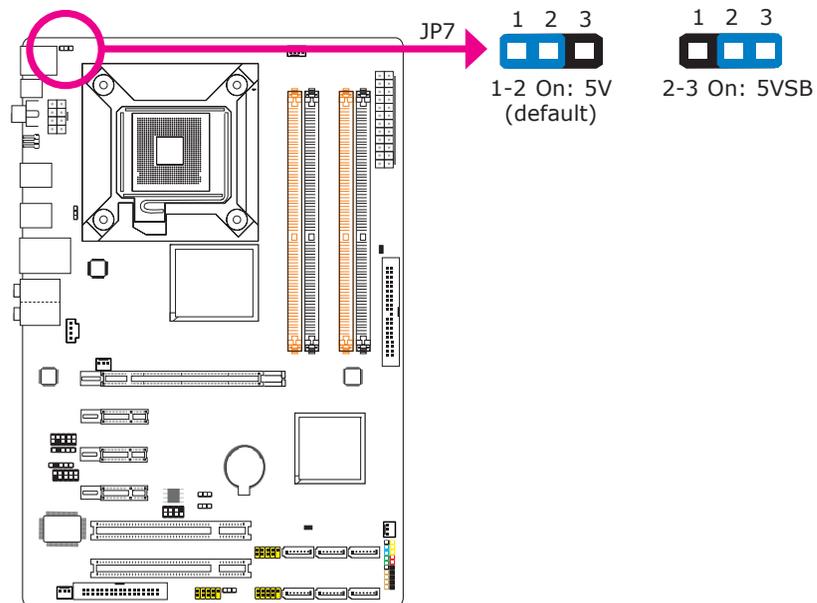
you can reconfigure the system with the default values stored in the ROM BIOS.

JP8 is accessible from the rear panel of the system. This provides convenience by allowing you to clear the CMOS without having to remove the chassis cover.

To load the default values stored in the ROM BIOS, please follow the steps below.

- Power-off the system then unplug the power cord.
- Set JP2/JP8 pins 2 and 3 to On. Wait for a few seconds and set JP2/JP8 back to its default setting, pins 1 and 2 On.
- Now plug the power cord then power-on the system.

## PS/2 Power Select



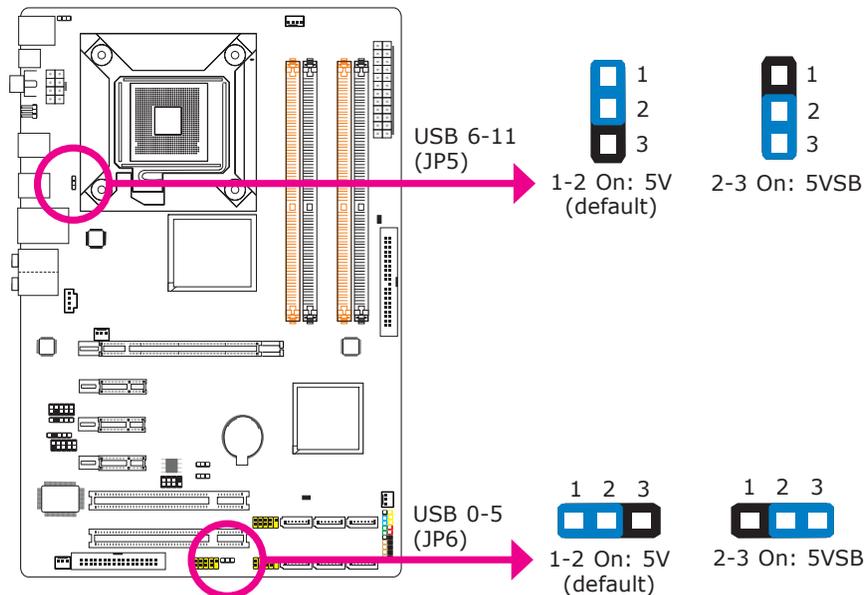
Selecting 5VSB will allow you to use the PS/2 keyboard or PS/2 mouse to wake up the system.



**Important:**

The 5VSB power source of your power supply must support  $\geq 720\text{mA}$ .

## USB Power Select

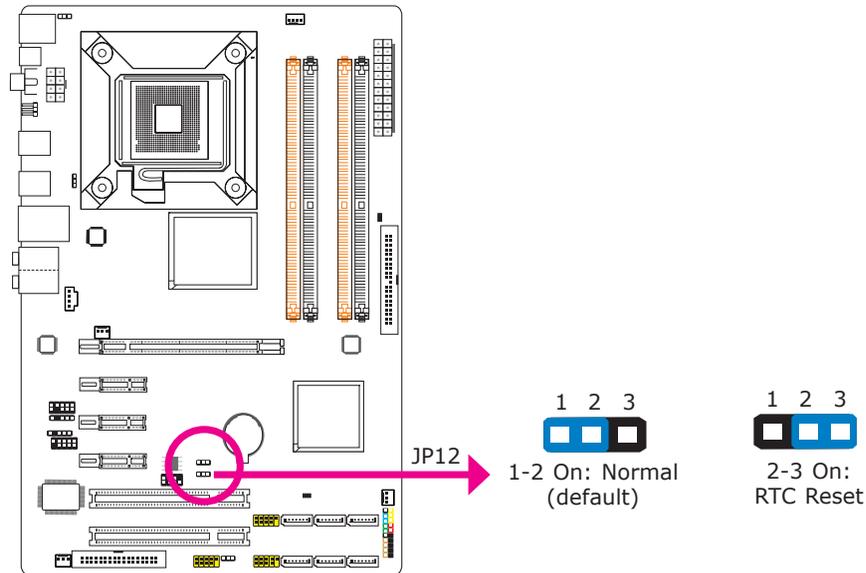


Selecting 5VSB will allow you to use the USB keyboard or USB mouse to wake up the system.

**Important:**

The 5VSB power source of your power supply must support  $\geq 1.5A$  (2 devices) or  $\geq 2A$  (3 or more devices).

## Secondary RTC Reset



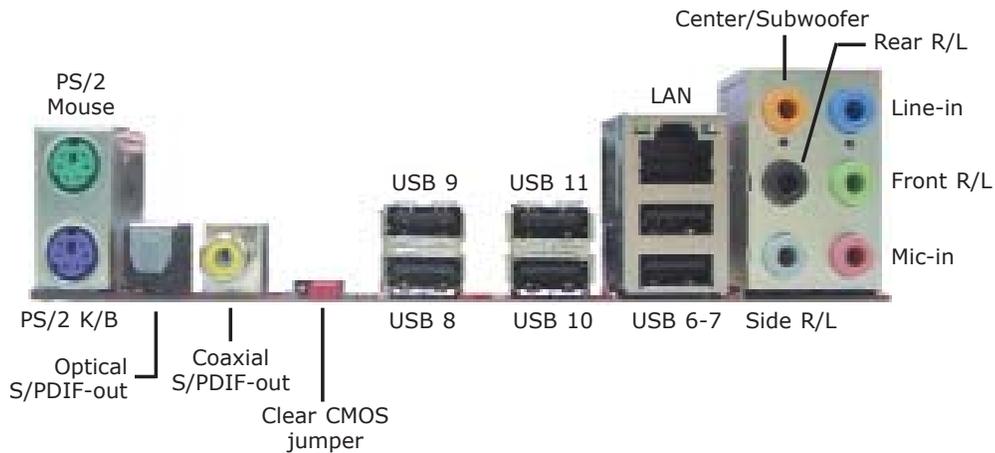
When the RTC battery is removed, this jumper resets the manageability register bits in the RTC.



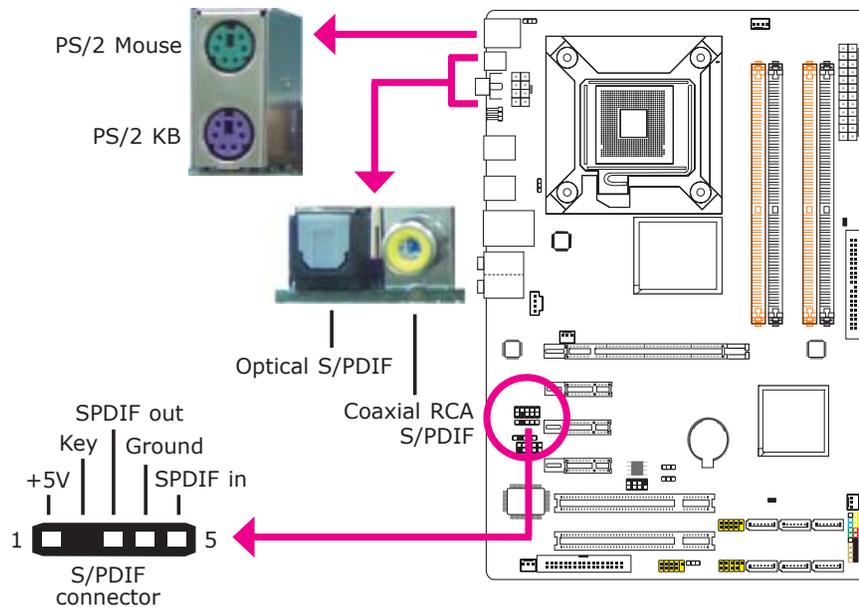
**Note:**

1. The SRTCST# input must always be high when all other RTC power planes are on.
2. In the case where the RTC battery is dead or missing on the platform, the SRTCST# pin must rise before the RSMRST# pin.

## Rear Panel I/O Ports



## PS/2 Ports and S/PDIF Ports



### PS/2 Mouse and PS/2 Keyboard Ports

These ports are used to connect a PS/2 mouse and a PS/2 keyboard.

### Optical S/PDIF

The optical S/PDIF jack is used to connect an external audio output device using an optical S/PDIF cable.

### Coaxial RCA S/PDIF

The coaxial RCA S/PDIF jack is used to connect an external audio output device using a coaxial S/PDIF cable.



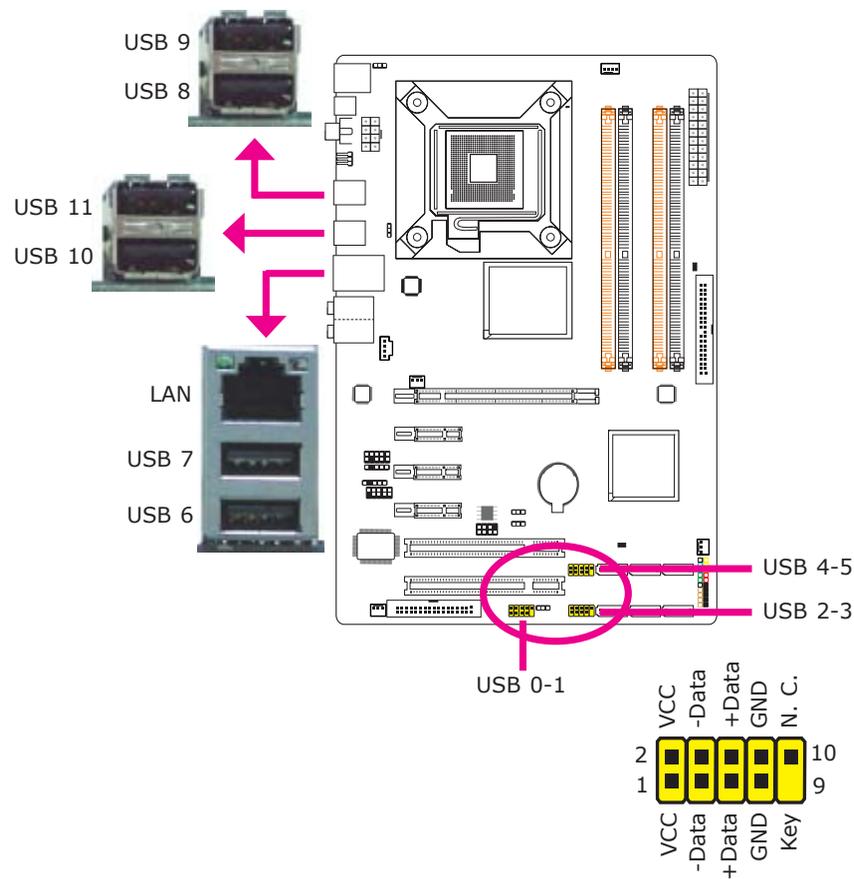
#### **Important:**

**DO NOT** use optical S/PDIF and Coaxial RCA S/PDIF at the same time.

### S/PDIF Connector

The S/PDIF connector is used to connect an external S/PDIF port. Your S/PDIF port may be mounted on a card-edge bracket. Install the card-edge bracket to an available slot at the rear of the system chassis then connect the audio cable to the S/PDIF connector. Make sure pin 1 of the audio cable is aligned with pin 1 of the S/PDIF connector.

## USB and LAN Ports



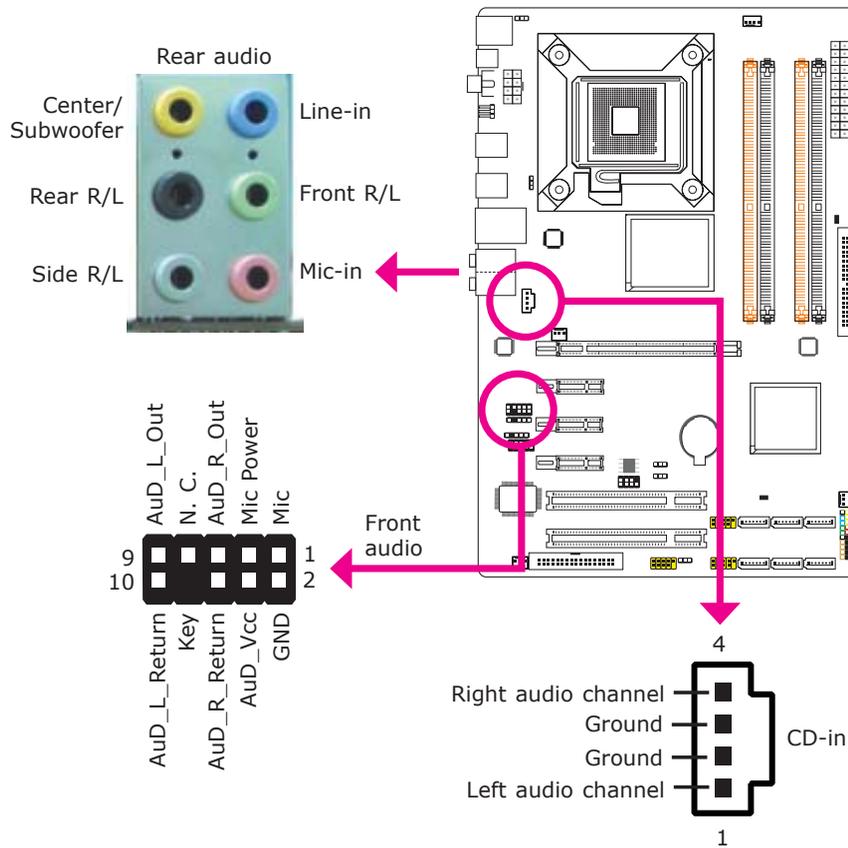
### USB

The USB ports are used to connect USB 2.0/1.1 devices. The 10-pin connectors allow you to connect 6 additional USB 2.0/1.1 ports. Your USB ports may come mounted on a card-edge bracket. Install the card-edge bracket to an available slot at the rear of the system chassis then connect the USB port cables to these connectors.

### LAN

The LAN port allows the system board to connect to a local area network by means of a network hub.

## Audio and CD-In



### Rear Panel Audio

- **Center/Subwoofer Jack (Orange)**  
This jack is used to connect to the center and subwoofer speakers of the audio system.
- **Rear Right/Left Jack (Black)**  
This jack is used to connect to the rear right and rear left speakers of the audio system.
- **Side Right/Left Jack (Gray)**  
This jack is used to connect to the side left and side right speakers of the audio system.
- **Line-in (Light Blue)**  
This jack is used to connect any audio devices such as Hi-fi set, CD player, tape player, AM/FM radio tuner, synthesizer, etc.
- **Line-out - Front Right/Left Jack (Lime)**  
This jack is used to connect to the front right and front left speakers of the audio system.
- **Mic-in Jack (Pink)**  
This jack is used to connect an external microphone.

## Front Audio

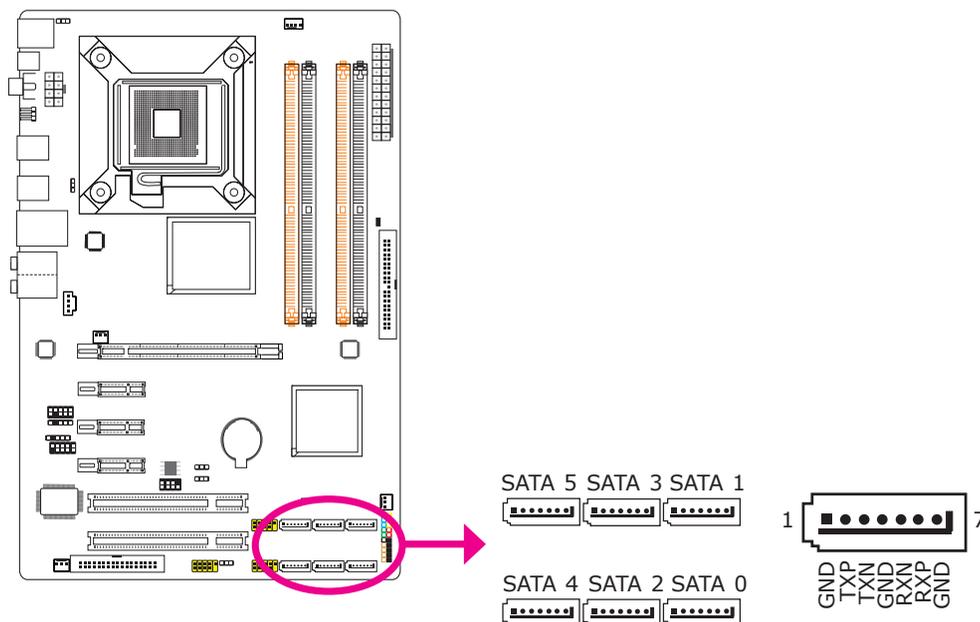
The front audio connector is used to connect to the line-out and mic-in jacks that are at the front panel of your system.

## CD-in

The CD-in connector is used to receive audio from a CD-ROM drive, TV tuner or MPEG card.

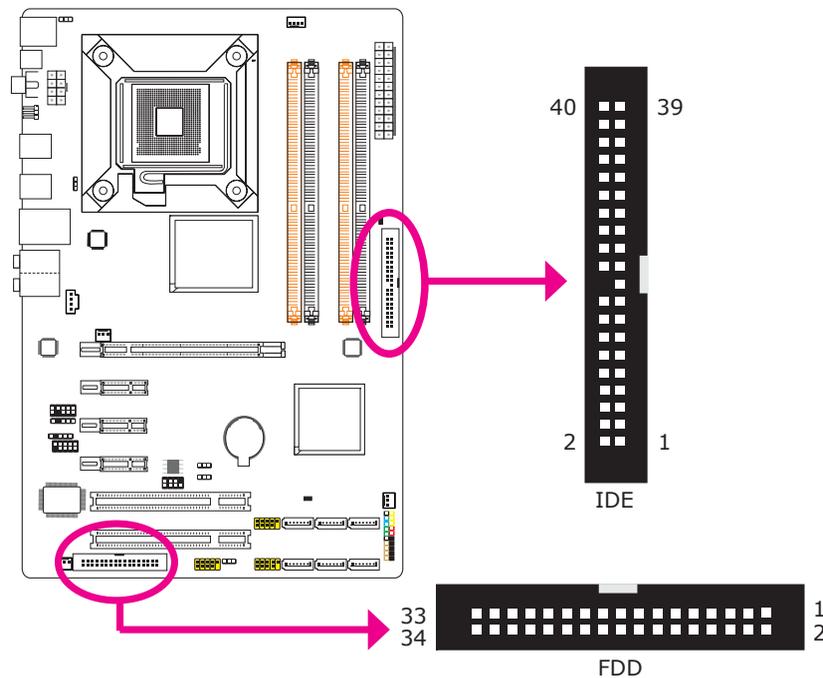
## Internal I/O Connectors

### Serial ATA Connectors



The Serial ATA (SATA) connectors are used to connect Serial ATA drives. Connect one end of the Serial ATA cable to a Serial ATA connector and the other end to your Serial ATA device.

## FDD Connector and IDE Connector



### FDD Connector

The floppy disk drive connector is used to connect a floppy drive. Insert one end of the floppy cable into this connector and the other end-most connector to the floppy drive. The colored edge of the cable should align with pin 1 of this connector.

### IDE Connector

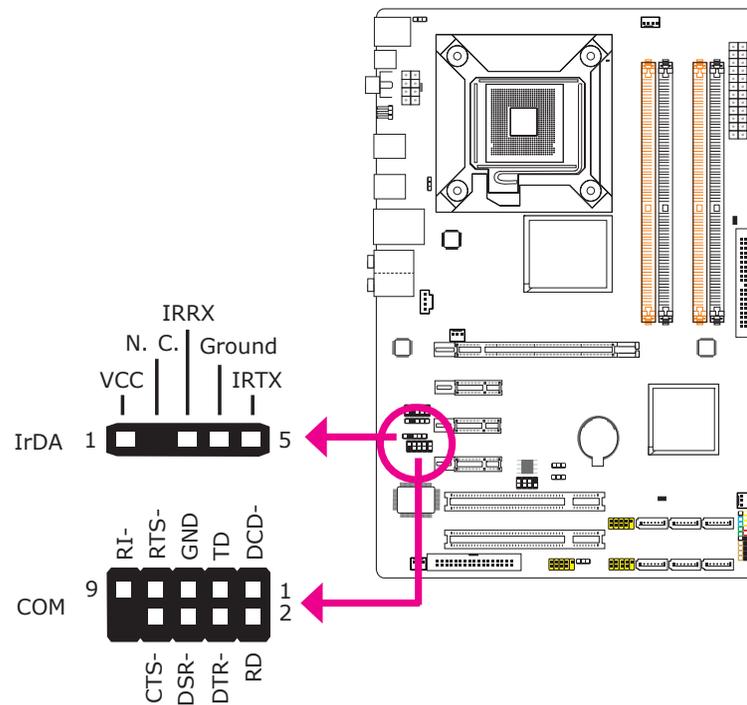
The IDE disk drive connector is used to connect 2 IDE disk drives. An IDE cable have 3 connectors on them, one that plugs into this connector and the other 2 connects to IDE devices. The connector at the end of the cable is for the Master drive and the connector in the middle of the cable is for the Slave drive. The colored edge of the cable should align with pin 1 of this connector.



#### Note:

When using two IDE drives, one must be set as the master and the other as the slave. Follow the instructions provided by the drive manufacturer for setting the jumpers and/or switches on the drives.

## IrDA and COM (Serial) Connectors



### IrDA

Connect the cable connector from your IrDA module to the IrDA connector.



**Note:**

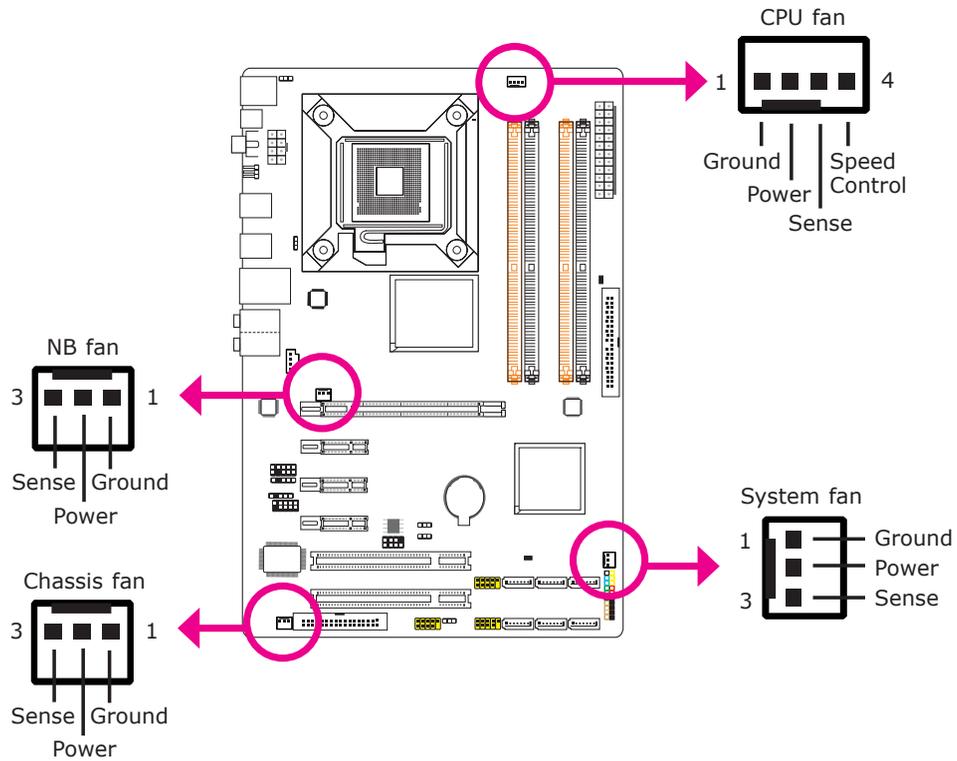
The sequence of the pin functions on some IrDA cable may be reversed from the pin function defined on the system board. Make sure to connect the cable to the IrDA connector according to their pin functions.

You may need to install the proper drivers in your operating system to use the IrDA function. Refer to your operating system's manual or documentation for more information.

### COM (Serial)

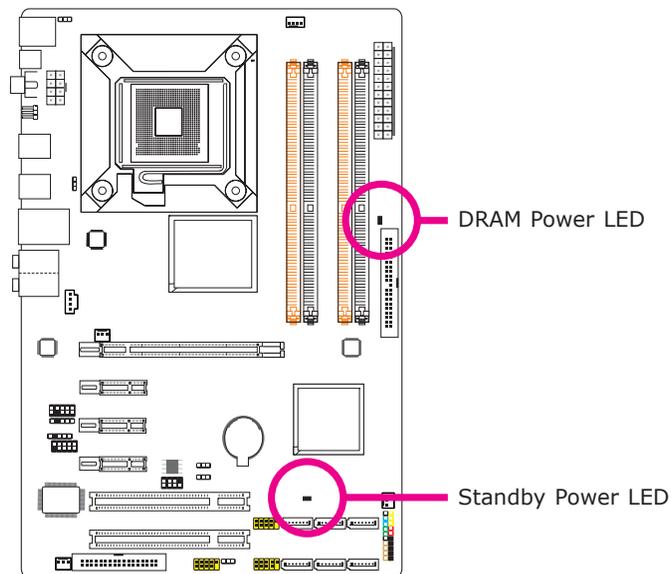
The COM (Serial) connector is used to connect modems, serial printers, remote display terminals, or other serial devices. Your COM port may come mounted on a card-edge bracket. Install the card-edge bracket to an available slot at the rear of the system chassis then connect the serial port cable to this connector. The colored edge of the cable should align with pin 1 of this connector.

## Cooling Fan Connectors



These fan connectors are used to connect cooling fans. Cooling fans will provide adequate airflow throughout the chassis to prevent overheating the CPU and system board components.

## LEDs



## DRAM Power LED

This LED will light when the system's power is on.

## Standby Power LED

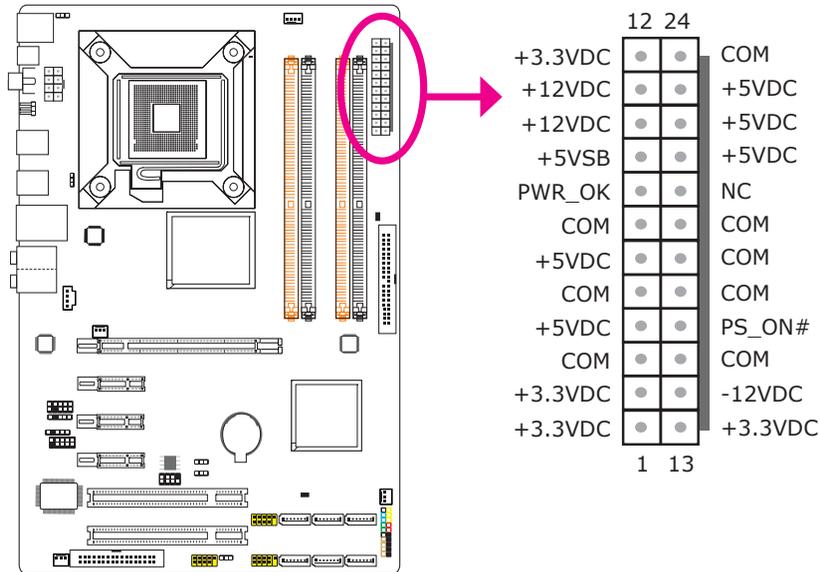
This LED will light when the system is in the standby mode.

**Important:**

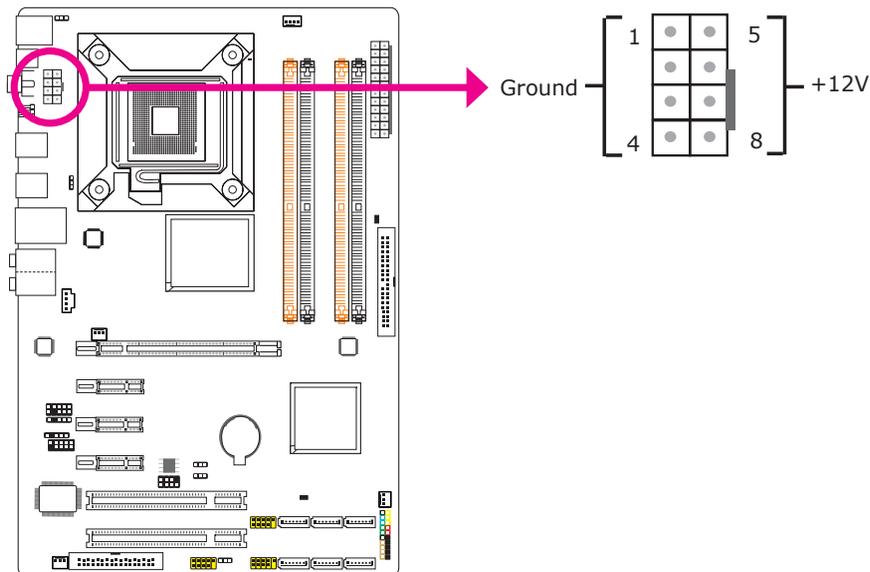
When the DRAM Power LED and/or Standby Power LED lit red, it indicates that power is present on the DIMM sockets and/or PCI slots. Power-off the PC then unplug the power cord prior to installing any memory modules or add-in cards. Failure to do so will cause severe damage to the motherboard and components.

## Power Connectors

Use a power supply that complies with the ATX12V Power Supply Design Guide Version 1.1. An ATX12V power supply unit has a standard 24-pin ATX main power connector that must be inserted into this connector.



Your power supply unit may come with an 8-pin or 4-pin +12V power connector. The +12V power enables the delivery of more +12VDC current to the processor's Voltage Regulator Module (VRM). If available, it is preferable to use the 8-pin power; otherwise connect a 4-pin power to this connector.



The power connectors from the power supply unit are designed to fit the 24-pin and 8-pin connectors in only one orientation. Make sure to find the proper orientation before plugging the connectors.

The system board requires a minimum of 300 Watt power supply to operate. Your system configuration (CPU power, amount of memory, add-in cards, peripherals, etc.) may exceed the minimum power requirement. To ensure that adequate power is provided, we strongly recommend that you use a minimum of 400 Watt (or greater) power supply.



**Important:**

Insufficient power supplied to the system may result in instability or the add-in boards and peripherals not functioning properly. Calculating the system's approximate power usage is important to ensure that the power supply meets the system's consumption requirements.

### Restarting the PC

Normally, you can power-off the PC by:

1. Pressing the power button at the front panel of the chassis.  
or
2. Pressing the power switch that is on the system board (note: not all system boards come with this switch).

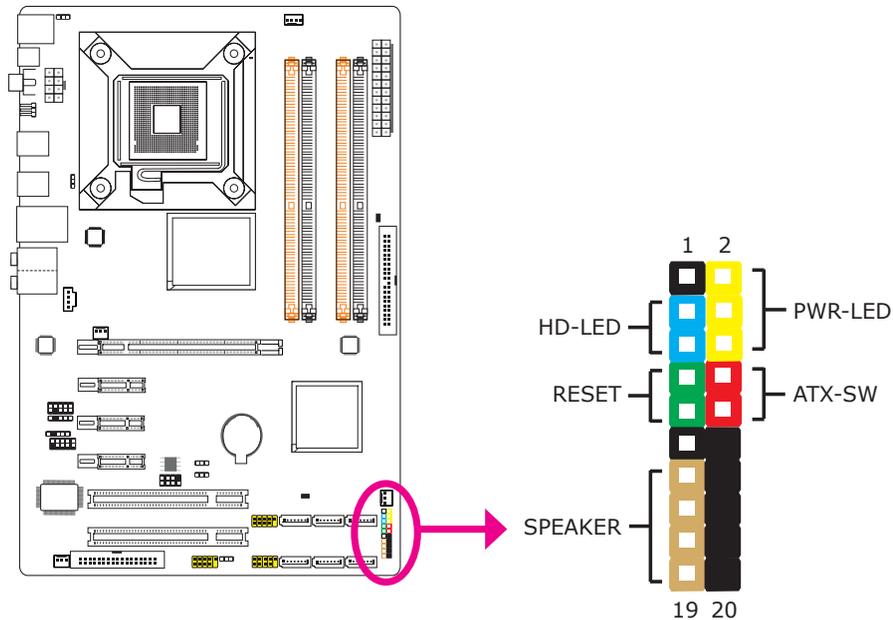
If for some reasons you need to totally cut off the power supplied to the PC, switch off the power supply or unplug the power cord. Take note though that if you intend to restart it at once, please strictly follow the steps below.

1. The time where power is totally discharged varies among power supplies. It's discharge time is highly dependent on the system's configuration such as the wattage of the power supply, the sequence of the supplied power as well as the number of peripheral devices connected to the system. Due to this reason, we strongly recommend that you wait for the Standby Power LED (refer to the "LEDs" section in this chapter for the location of the Standby Power LED) to lit off.
2. After the Standby Power LED has lit off, wait for 6 seconds before powering on the PC.

If the system board is already enclosed in a chassis which apparently will not make the Standby Power LED visible, wait for 15 seconds before you restore power connections. 15 seconds is approximately the time that will take the LED to lit off and the time needed before restoring power.

The above will ensure protection and prevent damage to the motherboard and components.

## Front Panel Connectors



### HD-LED: Primary/Secondary IDE LED

This LED will light when the hard drive is being accessed.

### RESET: Reset Switch

This switch allows you to reboot without having to power off the system thus prolonging the life of the power supply or system.

### SPEAKER: Speaker Connector

This connects to the speaker installed in the system chassis.

### ATX-SW: ATX Power Switch

Depending on the setting in the BIOS setup, this switch is a "dual function power button" that will allow your system to enter the Soft-Off or Suspend mode.

## PWR-LED: Power/Standby LED

When the system's power is on, this LED will light. When the system is in the S1 (POS - Power On Suspend) or S3 (STR - Suspend To RAM) state, it will blink every second.

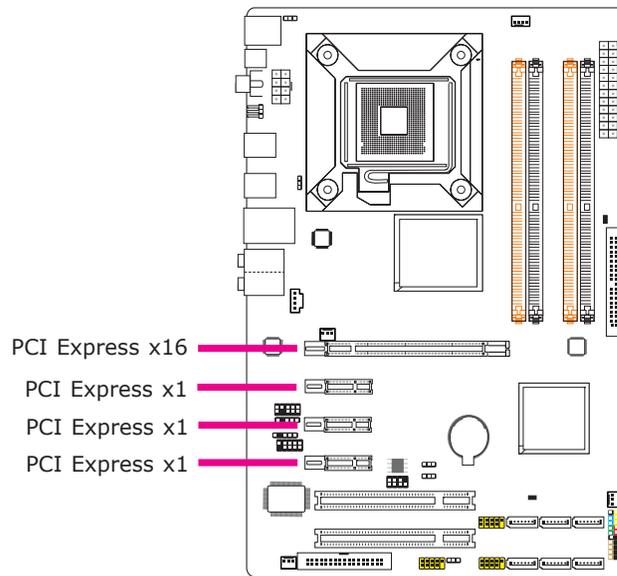


### Note:

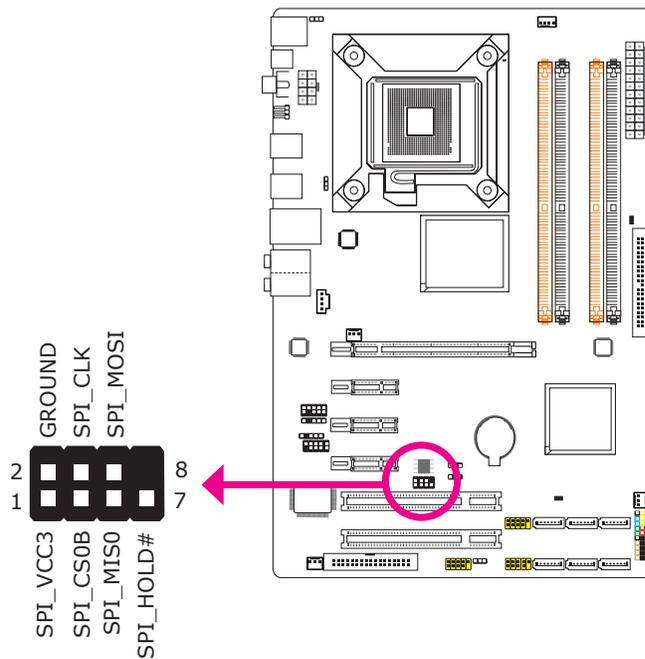
If a system did not boot-up and the Power/Standby LED did not light after it was powered-on, it may indicate that the CPU or memory module was not installed properly. Please make sure they are properly inserted into their corresponding socket.

	Pin	Pin Assignment
<b>HD-LED</b> (Primary/Secondary IDE LED)	3 5	HDD LED Power HDD
Reserved	14 16	N. C. N. C.
<b>ATX-SW</b> (ATX power switch)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
Reserved	18 20	N. C. N. C.
<b>RESET</b> (Reset switch)	7 9	Ground H/W Reset
<b>SPEAKER</b> (Speaker connector)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
<b>PWR-LED</b> (Power/Standby LED)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

## PCI Express Slots



## Download Flash BIOS Connector



## 第一章-规格

<b>中央处理器</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 配置LGA 775CPU脚座，适用于以下处理器类型：</li> <li>. Intel®Core™2 Quad（四核心处理器）与 Intel®Core™2 Duo</li> <li>. 支持Intel EMT64T（64位英特尔内存扩展技术）</li> <li>. 支持EIST(英特尔动态节能技术)</li> <li>. 支持Intel超线程（HT）技术</li> <li>. 支持1333/1066/800MHz FSB</li> </ul>
<b>芯片组</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Intel芯片组</li> <li>- 北桥： <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel®P43高速芯片组</li> <li>具备Intel®快速内存访问</li> </ul> </li> <li>- 南桥：Intel®ICH10</li> </ul>
<b>系统内存</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 四组240-pin DDR3内存插槽</li> <li>. 支持DDR3 1333(超频)/1066/800MHz内存</li> <li>. 使用1333MHz内存时，可支持高达21GB/s的内存带宽</li> <li>. 支持双通道(128位)内存接口</li> <li>. 支持8GB系统内存容量</li> <li>. 支持non-ECC x8/x16 unbuffered内存模块</li> </ul>
<b>扩充插槽</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 一组PCI Express (GEN 2) X16插槽</li> <li>. 三组PCI Express x1插槽</li> <li>. 两组PCI插槽</li> </ul>
<b>BIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 具备Award BIOS</li> <li>. 具备8Mbit SPI Flash BIOS</li> <li>. 具备CMOS Reloaded</li> </ul>
<b>音频</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Realtek ALC885八声道HD音频译码器</li> <li>. 同轴RCA S/PDIF-out插口</li> <li>. 光纤S/PDIF-out接口</li> <li>. DAC SNR/ADC SNR比为106dB/101dB</li> <li>. 全速率内建无失真内容保护技术</li> </ul>
<b>网络</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. JMC250 PCIE Gigabit LAN控制器</li> <li>. 完全兼容于IEEE 802.3(10BASE-T), 802.3u(100BASE-TX)与802.3ab(1000BASE-T)标准</li> </ul>

<b>SATA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 支持六个SATA装置</li> <li>. SATA速度高达3Gb/s</li> </ul>
<b>IDE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. JMicron JMB368 PCI Express芯片及PATA主控制器</li> <li>. 支持两个UltraDMA 100Mbps IDE硬盘</li> </ul>
<b>背板I/O接口</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 一个mini-DIN-6 PS/2鼠标端口</li> <li>. 一个mini-DIN-6 PS/2键盘端口</li> <li>. 一个同轴RCA S/PDIF-out插口</li> <li>. 一个光纤S/PDIF-out接口</li> <li>. 一个Clear CMOS跳线</li> <li>. 六个USB 2.0/1.1接口</li> <li>. 一个RJ45 LAN 接口</li> <li>. Center/subwoofer, rear R/L与side R/L插口</li> <li>. Line-in, line-out (front R/L)与mic-in插口</li> </ul>
<b>内部I/O接头</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 三个USB接头, 可接出六个额外的外部USB 2.0接口</li> <li>. 一个COM接头, 可接出一个外部串行接口</li> <li>. 一个前置音频接头</li> <li>. 一个S/PDIF接头</li> <li>. 一个CD-in接头</li> <li>. 一个IrDA接头</li> <li>. 六个Serial ATA接头</li> <li>. 一个40-pin IDE接头</li> <li>. 一个软驱接头</li> <li>. 一个24-pin ATX电源接头</li> <li>. 一个8-pin 12V电源接头</li> <li>. 一个前置面板接头</li> <li>. 四个风扇接头</li> <li>. 一个下载可擦除BIOS接头</li> </ul>
<b>电源管理</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ACPI规格与OS直接电源管理</li> <li>. ACPI STR (Suspend to RAM) 功能</li> <li>. PS/2键盘/鼠标唤醒功能</li> <li>. USB键盘/鼠标唤醒功能</li> <li>. 网络唤醒功能</li> <li>. 来电振铃唤醒功能</li> <li>. 定时系统启动功能</li> <li>. AC电源中断系统回复状态控制</li> </ul>

硬件监控功能

- . CPU/芯片/PWM温度监控-过热示警
- . CPU Core/DRAM/NB Core/CPU VTT/+3.3V/+5.0V/+12V/5V Standby电压监控
- . 散热风扇转速监控
- . CPU过热防护功能可在系统开机时监控CPU温度-过热时自动关机

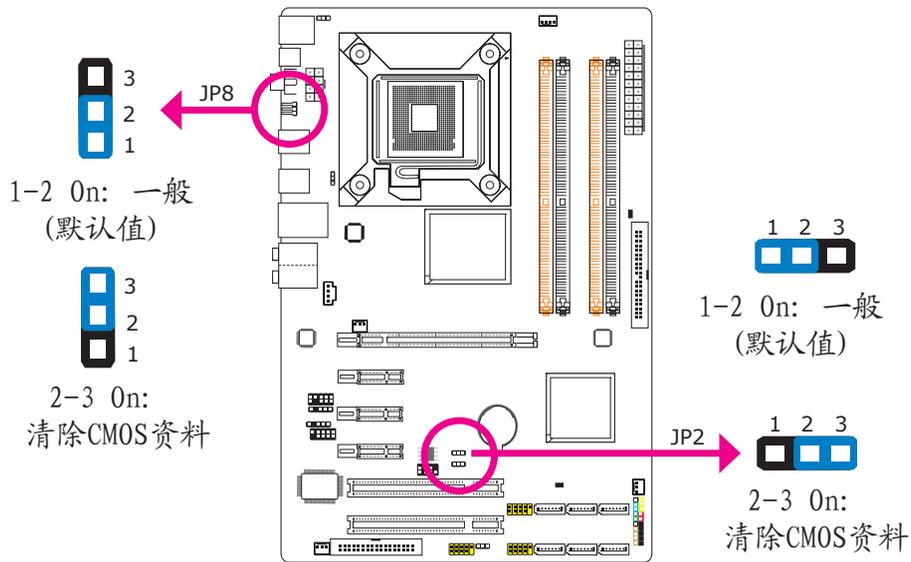
PCB

- . 4层PCB板 , ATX form factor
- . 20.5cm (8.07") x 30.5cm (12")

## 第二章 - 硬件安装

### 跳线设定

#### 清除CMOS资料



若遇到下列情形：

- CMOS数据发生错误。
- 忘记键盘开机密码或管理者/使用者密码。
- 在BIOS中的处理器频率设定不当，导致无法开机。

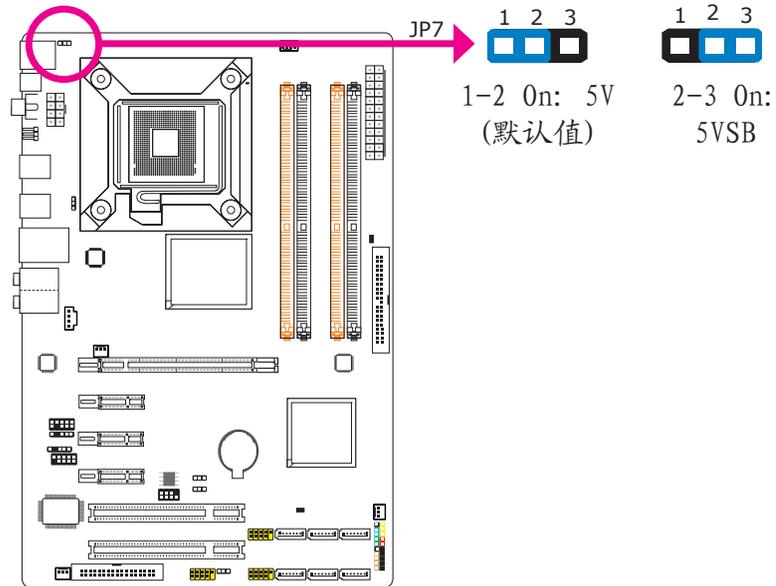
使用者可经由储存于ROM BIOS中的默认值重新进行设定。

使用者可以使用主板背板位置的JP8跳线来清除CMOS数据。经由此跳线，使用者无需打开机箱盖便可轻松的进行CMOS数据的清除动作，因此极大的增强了使用的便利性。

欲加载ROM BIOS中的默认值，请依循下列步骤。

- 关闭系统，并拔掉系统的电源插头。
- 将JP2/JP8设成2-3 0n。数秒过后，再将JP2/JP8调回默认值（1-2 0n）。
- 重新插上电源插头并启动系统。

## PS/2电源设定

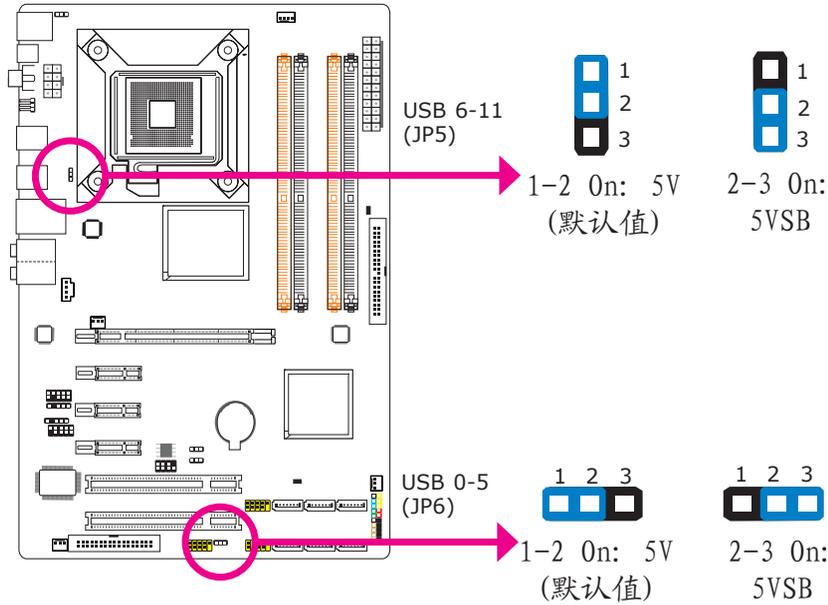


若欲使用PS/2键盘或PS/2鼠标唤醒功能，须选择5VSB电源。

**提要:**

电源供应器的5VSB供电线路至少须提供720mA的电流输出。

## USB电源设定



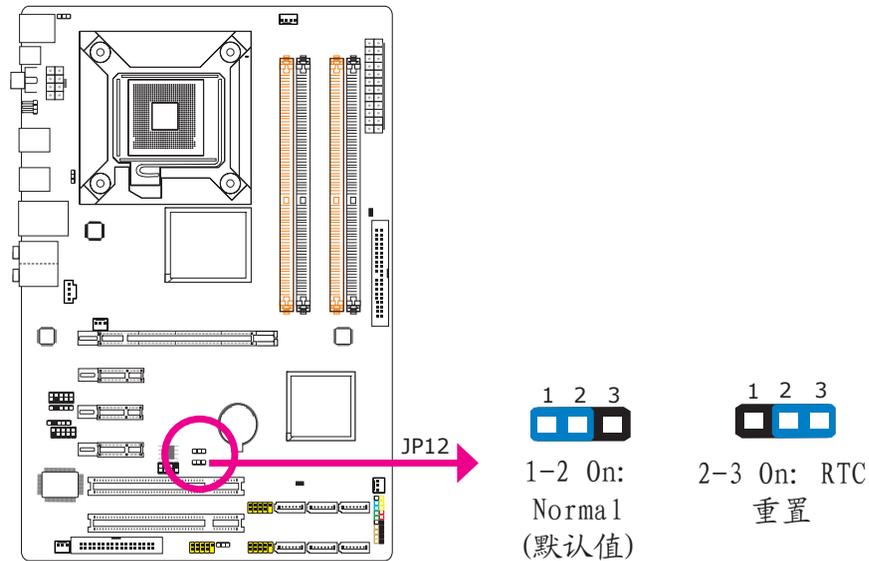
若要使用USB键盘/鼠标唤醒功能，须选择5VSB。



### 重要提示:

- 使用两个USB 端口时，若要使用USB键盘/鼠标唤醒功能，电源供应器的5VSB供电线路至少需要提供 1.5A的电流。
- 使用三个或以上的USB接口时，若要使用USB键盘/鼠标唤醒功能，电源供应器的 5VSB 供电线路至少需要提供2A的电流。

## Secondary RTC重置



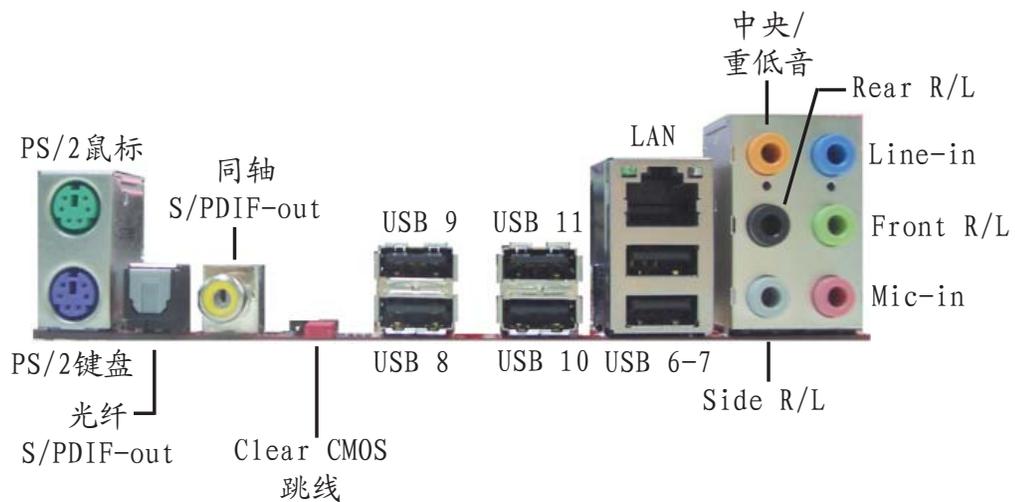
当RTC（实时时钟）电池被移除以后，JP12即重置了RTC易管理寄存器里面的bit。



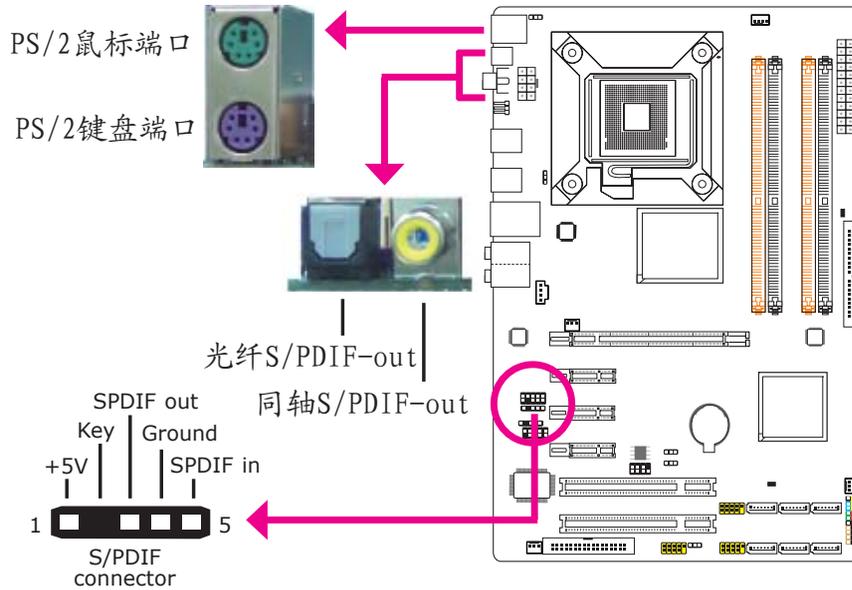
### 注意:

1. 当其它所有RTC电层通电时，SRTCST#一直处于高输入状态。
2. 如果RTC电池没电或遗失，SRTCST#必须先于RSMRST# 拉高。

## 背板输出及输入接口



## PS/2鼠标端口， PS/2键盘端口与S/PDIF接口



## PS/2鼠标端口， PS/2键盘端口

这两个端口分别用于连接一个PS/2鼠标与一个PS/2键盘。

## 同轴RCA S/PDIF插口

这个插口用于连接采用同轴S/PDIF连接线的外部音频输出设备。

## 光纤S/PDIF接头

光纤S/PDIF接头用于连接采用S/PDIF光纤的外部音频输出设备。

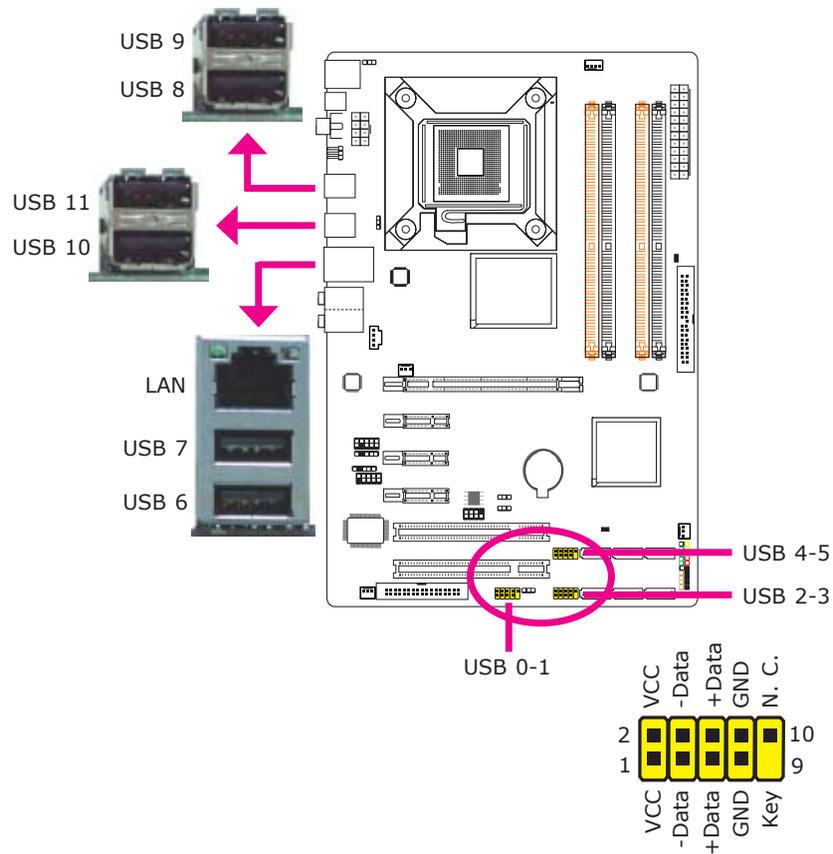
**重要提示:**

不要同时使用光纤S/PDIF与同轴RCA S/PDIF插口。

## S/PDIF接头

如图所示的S/PDIF接头用于接出一个外部S/PDIF端口，该外部S/PDIF端口位于挡板上。请先将挡板安装在机箱背部的挡板槽上，然后将音源接线连接至S/PDIF接头，连接时，务必保证音源接线的脚1与S/PDIF接头的脚1对齐。

## USB接口与LAN（网络）端口



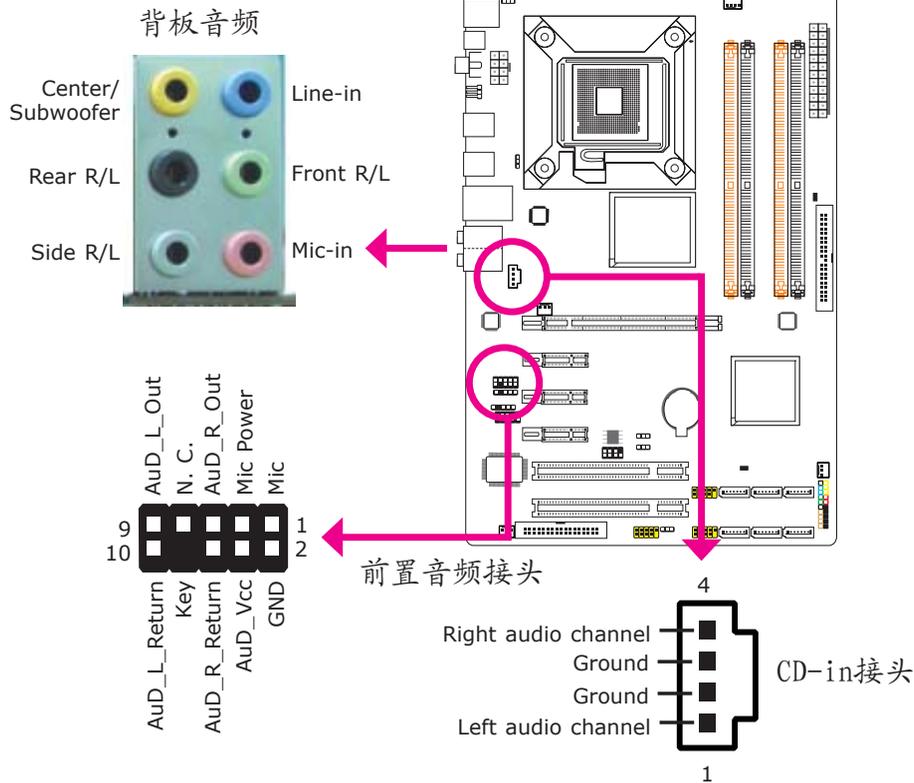
### USB接头

USB接头用于连接USB 2.0/1.1设备。主板上那些10-pin的USB接头可以连接六个额外的USB2.0/1.0外接端口。USB外接端口出货时应黏着在挡板上，安装时，请先将挡板装于机箱上，然后再将USB外接端口的连接线连接至上图所示的10-Pin USB接头上。

### LAN（网络）端口

藉由LAN端口，透过网络集线器，可将主板与局域网进行连接。

## 音频模块与CD-IN接头



### Center/Subwoofer (中央/重低音) 插口 (橘色)

连接音响系统的中央声道与超低音喇叭。

### Rear Right/Left插口 (黑色)

连接音响系统的右后方与左后方喇叭。

### Side Right/Left插口 (灰色)

连接音响系统的左侧边与右侧边喇叭。

### Line-in 插口 (淡蓝色)

连接外部音响设备，如：Hi-Fi音响、CD/录音带播放器、AM/FM 调频收音机以及音效合成器等。

### Line Out插口 (淡绿色)

连接音响系统的左前方与右前方喇叭。

### Mic-in插口 (粉红色)

连接外部麦克风。

## CD-in接头

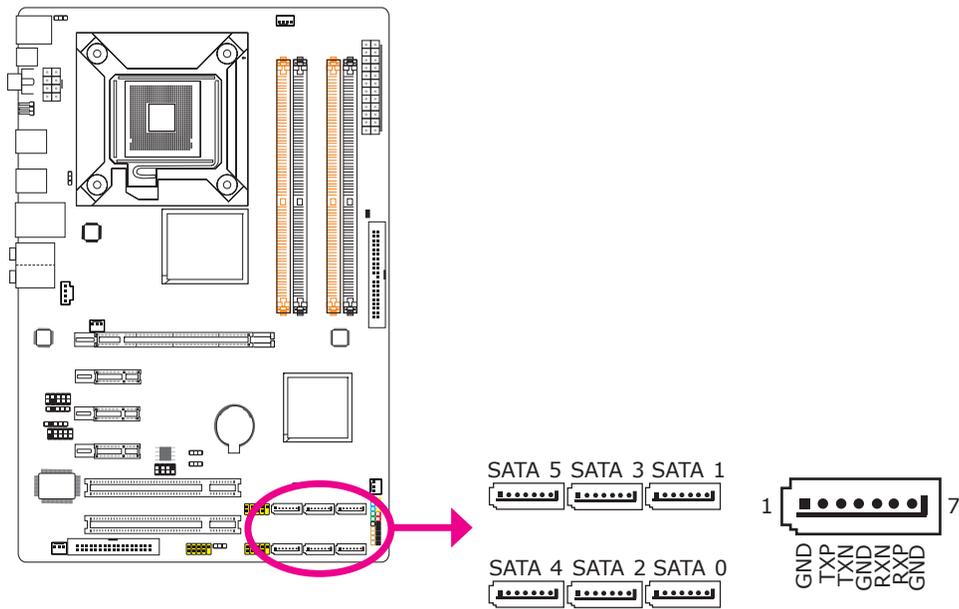
CD-in接头用于接收来自CD-ROM驱动器、TV调节器以及MPEG卡的音频信号。

## 前置音频接头

前置音频接头可允许与系统主板前置面板上的line-out与mic-in插口相连接。

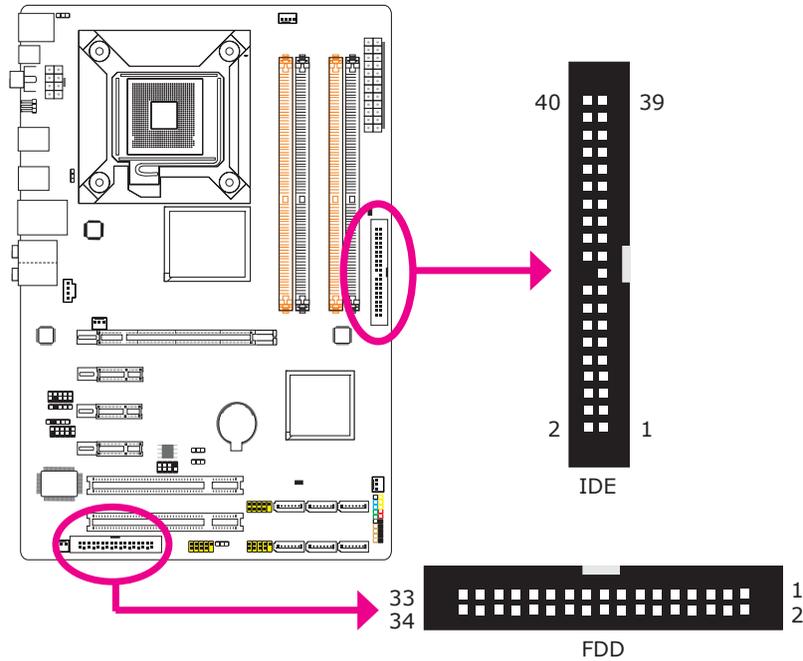
## 输出/输入接头

### Serial ATA接头



Serial ATA接头用来连接SATA硬盘，请将来Serial ATA连接线的一端连接至SATA接头，另外一端连接至Serial ATA设备。

## 软驱(FDD)与IDE硬盘接头



### 软驱(FDD)接头

主板上有一个软驱接头，可连接两台标准软驱。此接头有预防不当安装的设计，安装时必需将连接线一端34-pin接头的第一脚与主板上软驱接头的第一脚对应妥当，才能够顺利安装。

### IDE硬盘接头

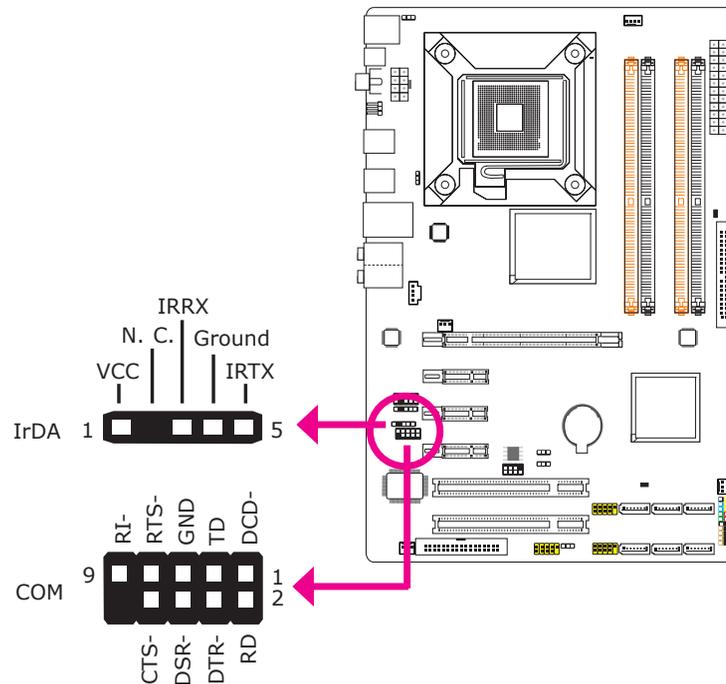
本主板提供一个IDE接头，可安装两台IDE硬盘。每个IDE接头皆有防插反设计；硬盘连接线上有三个接头，将连接线一端的接头接至主板上的IDE接头，连接线的另外两个接头则用来连接第一与第二颗硬盘；接在连接线终端的硬盘需设定为Master，而接于连接线中间接头的硬盘则需设成Slave。



#### 注意:

当使用两台IDE驱动器时，一台必须设定为Master，另外一台为Slave。请按照硬盘制造商所提供的操作手册对硬盘的跳线及开关进行设定。

## IrDA接头与串行（COM）接头



### IrDA接头

这些接头用于连接IrDA模块。



#### 注意：

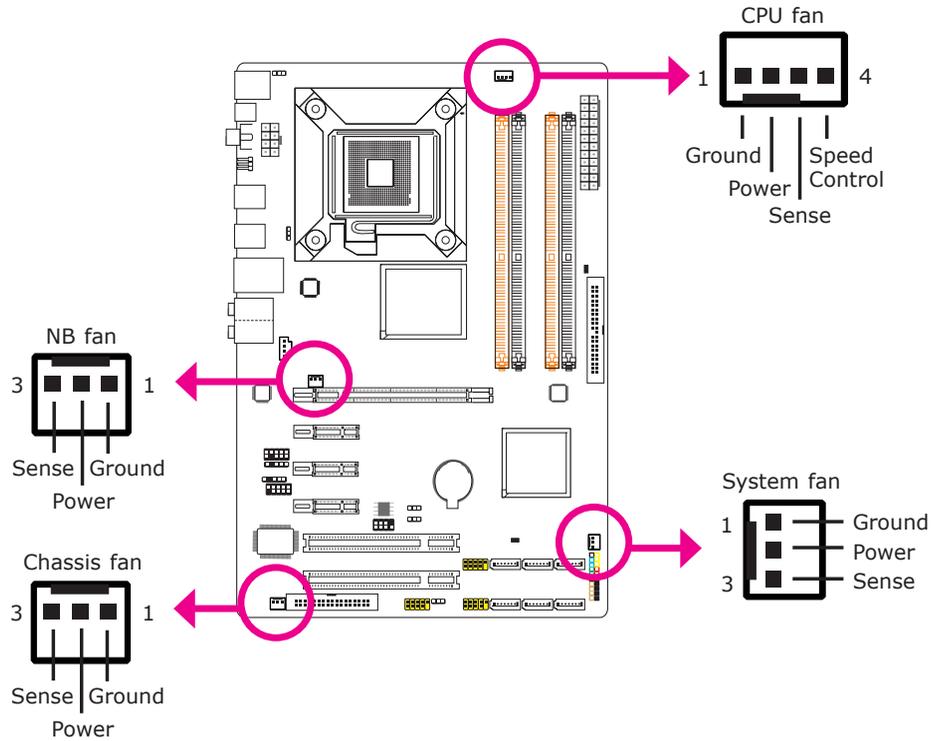
部份接线的IrDA接头，其接脚功能定义的顺序与本主板所定义的顺序相反；使用此类接线时，请将接线接头反向插入主板上的IrDA接头。

所使用的操作系统中可能也必需安装适当的驱动程序才能使用IrDA功能；请参考您的操作系统使用说明书，以取得更多的相关信息。

### 串行(COM)接头

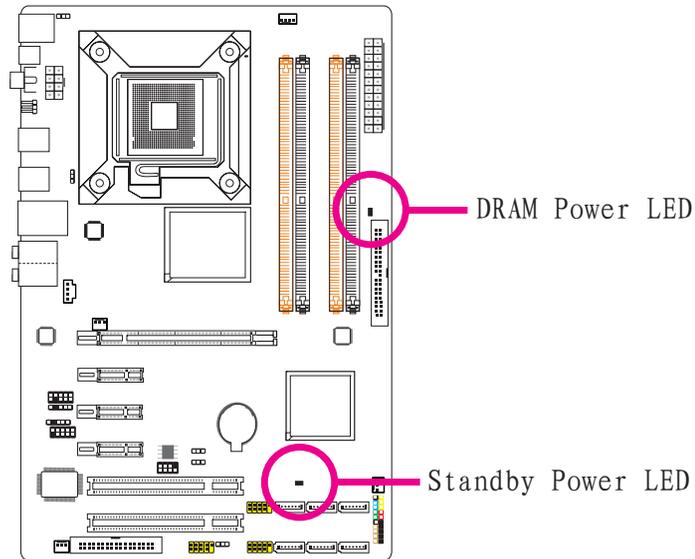
此串行(COM)接头可连接调制解调器、串行打印机、终端显示以及其它串行设备。串行外接接口出货时应贴装在挡板上，安装时，请将附在串行外接接口连接线的接头插入此9-pin的串行(COM)接头，然后将串行外接接口的挡板安装在位于系统机箱背部的挡板槽上，务必确认连接线的颜色条和pin1对齐。

## 风扇接头



这些风扇接头用来连接散热风扇。散热风扇可保持机箱内有足够的空气流通，防止CPU及系统组件因过热而受损。

## LED



## DRAM Power LED

系统电源为开启状态时，此LED灯号会亮起。

## Standby Power LED

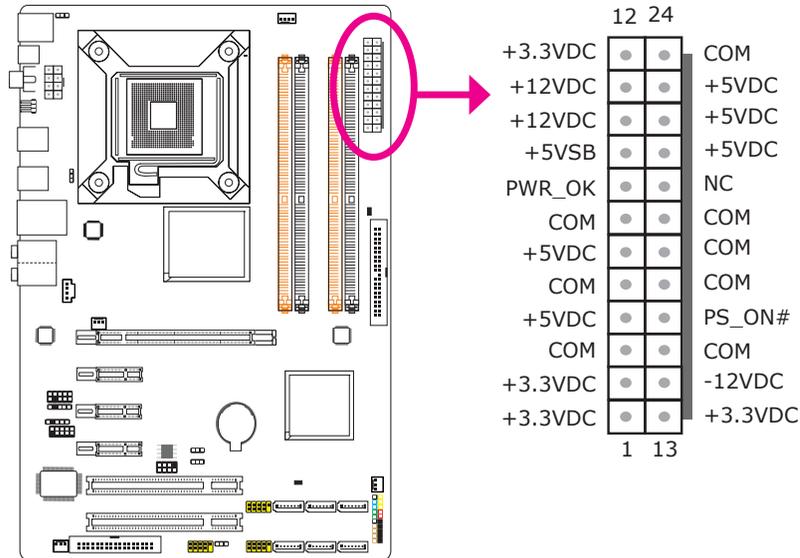
系统处于待机状态时，此LED灯号会亮起。

**警告：**

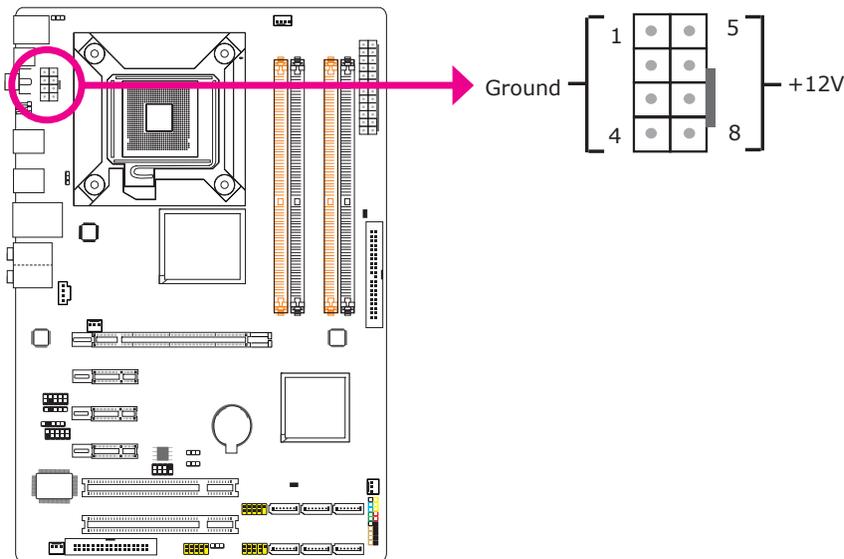
如果DRAM/Standby电源指示灯处于发光状态，表明DIMM及PCI插槽中有电流存在。安装内存模块或适配卡之前，请先关闭计算机并拔除电源插头，否则容易使主板及其组件受损。

## 电源接头

我们建议您使用与ATX 12V Power Supply Design Guide Version 1.1设计规格相符的电源供应器；此类电源供应器有一个标准的24-pin ATX主要电源插头，需插在主板上的 12V电源接头上。



您的电源供应器应具备一个8-pin或4-pin的+12V电源接头。  
+12V电源可向CPU的电压调节模块（Voltage regulator Module, VRM）提供大于+12VDC的电流。请尽量选用8-pin电源，若无8-pin电源，请按照如下方式将4-pin电源接头连接至下图所示接头：



电源供应器上的电源接头具备防插反设计，只有正确的手持接头，才能将其与24-pin以及8-pin接头连接起来。所以，连接时，一定要找准接头方向。

主板至少须使用300W的电源供应器。如果系统的负载较大时（较大的 CPU 电力需求、较多的内存模块、适配卡及外围装置等），可能需要更大的电源供应；因此，我们强烈推荐使用400W或以上的电源供应器，以确保足够的电力供应。



#### **重要提示：**

如果电流供应不足，则系统运行可能会不够稳定，适配卡与计算机周边设备也可能无法正常运作。对系统用电量进行合理的估算有助于使用与电能消耗更为匹配的电源。

## 如何重新启动计算机

一般情况下，您可以通过以下方式关机：

1. 按下前面板上的电源按钮。或
2. 按下主板上的电源开关（注意：某些主板不具备此开关）

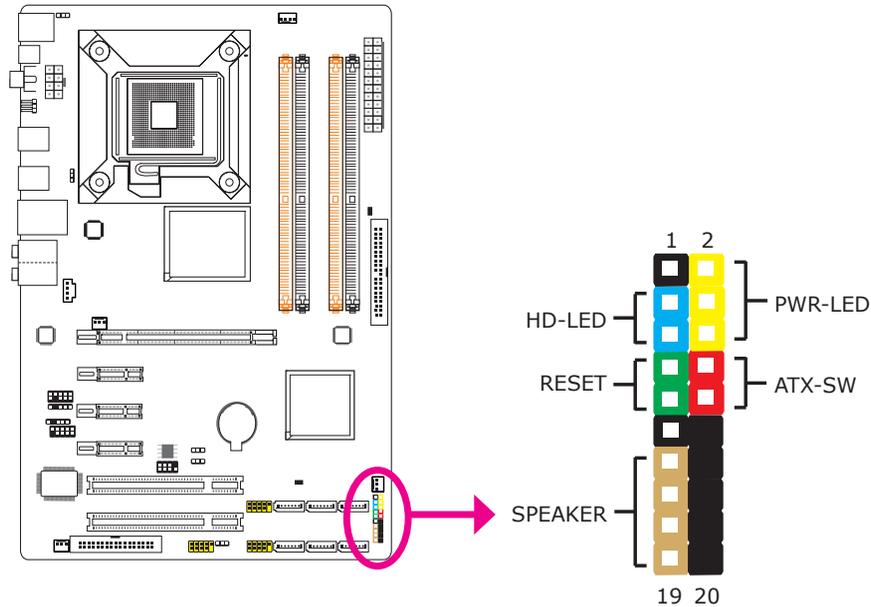
如果因为某些原因需要彻底切断系统电源，请关闭电源开关或者直接拔除电源插头。注意，此时如果您希望立即重新开机，请务必遵循以下步骤：

1. 系统关闭后，等待Standby Power LED（请参考本章的“LED”一节，找到LED的具备位置）指示灯熄灭。因为电荷是否完全释放干净取决于电源供应的情况，包括系统中设定的供电电压、供电次序以及周边设备的数目等等。
2. Standby Power LED指示灯熄灭后，至少需等待6秒，之后再开机。

如果主板已经装入机箱，使用者无法目测Standby Power LED是否熄灭，则使用者应于系统电源关闭15秒（期间电荷可完全释放）后再行接通电源。

执行以上步骤可保护系统、避免主板受到损坏。

## 前置面板接头

**HD-LED: Primary/Secondary IDE硬盘灯号**

对IDE硬盘进行数据存取时，此灯号会亮起。

**RESET: 重置开关**

按下此开关，使用者毋需关闭系统电源即可重新启动计算机，如此可延长电源供应器和系统的使用寿命。

**SPEAKER: 喇叭接头**

可连接系统机壳内的喇叭。

**ATX-SW: ATX 电源开关**

此开关具备双重功能；配合BIOS的设定，此开关可让系统进入软关机状态或暂停模式；

**PWR-LED-Power/StandBy电源灯号**

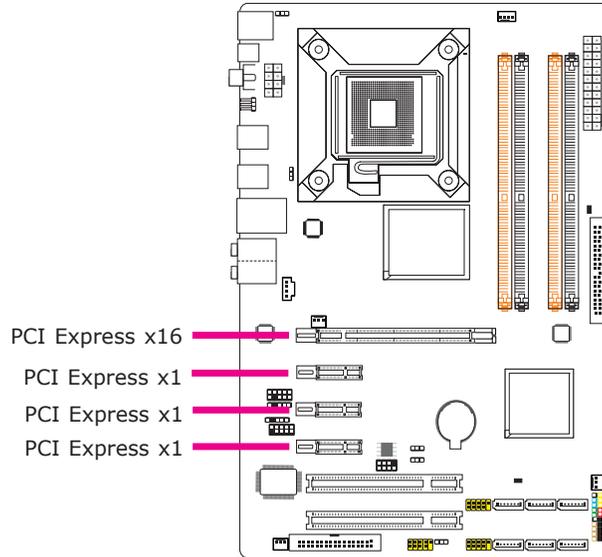
当系统电源开启时，此LED灯号会亮起；当系统处于 S1 (POS - Power On Suspend) 或 S3 (STR - Suspend To RAM) 暂停模式时，此 LED 灯号每秒会闪烁一次。

**注意:**

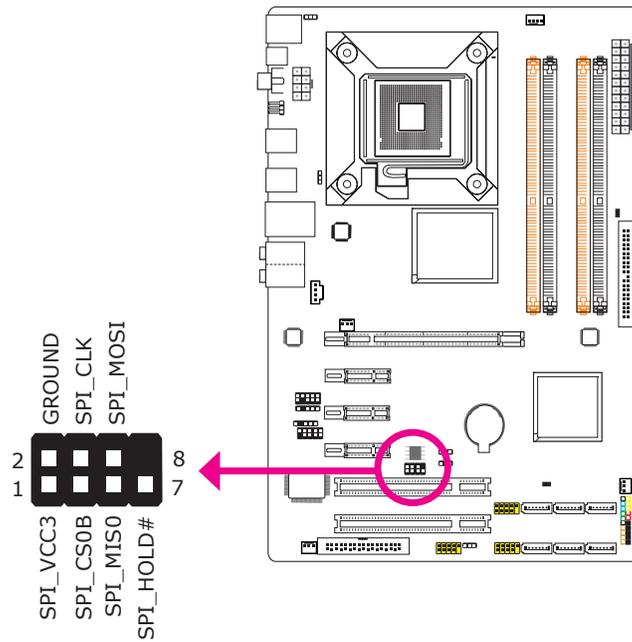
开机后若系统无法启动，且Power/Standby LED灯号 (PWR-LED) 也没有亮时，请检查主板上的 CPU 与内存是否皆已安装妥当。

功能	接脚	定义
HD-LED (Primary/Secondary IDE 硬盘灯号接脚)	3 5	HDD LED Power HDD
保留	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX电源开关接脚)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
保留	18 20	N. C. N. C.
RESET (重置开关接脚)	7 9	Ground H/W Reset
SPEAKER (喇叭接脚)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
PWR-LED (电源状态灯号接脚)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

## PCI Express插槽



## 下载可擦除BIOS接头



## 第一章 - 規格

中央處理器	<ul style="list-style-type: none"><li>配置LGA 775 CPU腳座，適用於以下處理器類型：<ul style="list-style-type: none"><li>- Intel® Core™2 Quad (四核心處理器) 與 Intel® Core™2 Duo</li></ul></li><li>支援Intel EMT64T (64 位元記憶體延伸技術)</li><li>支援EIST(進階Intel SpeedStep®技術)</li><li>支援Intel HT (超執行緒) 技術</li><li>支援1333/1066/800MHz FSB</li></ul>
晶片組	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel晶片組<ul style="list-style-type: none"><li>- 北橋： Intel®P43高速晶片組 具備Intel快速記憶體存取技術</li><li>- 南橋：Intel® ICH10</li></ul></li></ul>
系統記憶體	<ul style="list-style-type: none"><li>四組240-pin DDR3 記憶體插槽</li><li>支援DDR3 1333(超頻) /1066/800MHz記憶體</li><li>採用1333記憶體時，可支援高達21GB/s的記憶體頻寬</li><li>支援雙通道(128位元)記憶體介面</li><li>支援8GB系統記憶體容量</li><li>支援unbuffered x8/x16 non-ECC記憶體模組</li></ul>
擴充插槽	<ul style="list-style-type: none"><li>一組PCI Express (GEN 2) X16插槽</li><li>三組PCI Express x1插槽</li><li>兩組PCI插槽</li></ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"><li>具備Award BIOS</li><li>具備8Mbit SPI Flash BIOS</li><li>具備CMOS Reloaded</li></ul>
音效	<ul style="list-style-type: none"><li>Realtek ALC885 八聲道HD音效譯碼器</li><li>同軸RCA S/PDIF-out插孔</li><li>光纖S/PDIF-out接頭</li><li>DAC SNR/ADC SNR比為106dB/101dB</li><li>全速率內建無失真內容保護技術</li></ul>

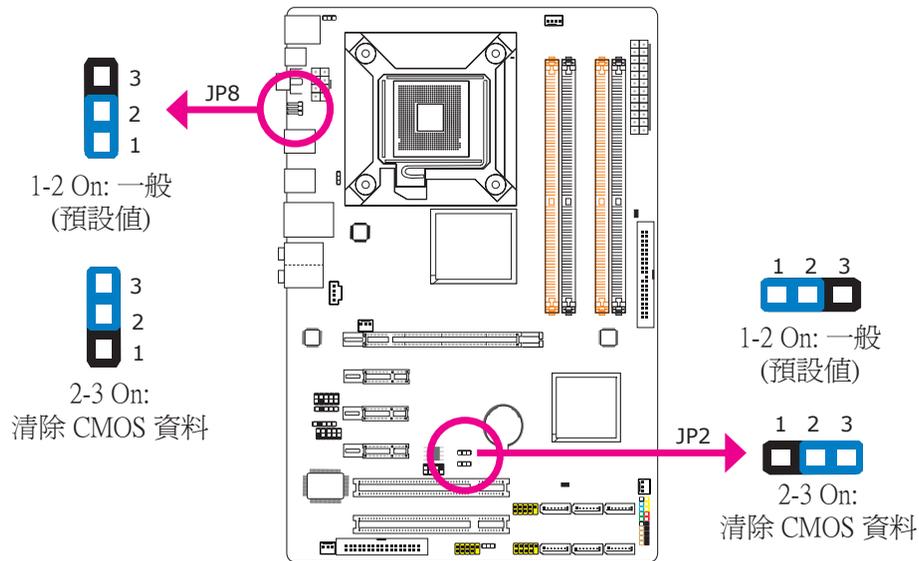
<b>網路</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· JMC250 PCIE Gigabit LAN控制器</li><li>· 完全相容於IEEE 802.3 (10BASE-T), 802.3u (100BASE-TX)與802.3ab (1000BASE-T)標準</li></ul>
<b>SATA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 支援六個SATA裝置</li><li>· SATA速度高達3Gb/s</li></ul>
<b>IDE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· JMicron JMB368 PCI Express晶片與PATA主控制器</li><li>· 支援兩顆UltraDMA 100Mbps IDE硬碟</li></ul>
<b>背板I/O介面</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 一個mini-DIN-6 PS/2滑鼠埠</li><li>· 一個mini-DIN-6 PS/2鍵盤埠</li><li>· 一個同軸RCA S/PDIF-out插孔</li><li>· 一個光纖S/PDIF接頭</li><li>· 一個清除CMOS跳線</li><li>· 六個USB 2.0/1.1埠</li><li>· 一個RJ45 LAN埠</li><li>· Center/subwoofer, rear R/L與side R/L插孔</li><li>· Line-in, line-out (front R/L) 與mic-in插孔</li></ul>
<b>內部I/O接頭</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 三個USB接頭，可接出六個額外的外部USB 2.0/1.0埠</li><li>· 一個COM接頭，可接出一個外部COM埠</li><li>· 一個前方音源接頭</li><li>· 一個S/PDIF接頭</li><li>· 一個CD-in接頭</li><li>· 一個IrDA接頭</li><li>· 六個Serial ATA接頭</li><li>· 一個40-pin IDE接頭</li><li>· 一個軟碟機接頭</li><li>· 一個24-pin ATX電源接頭</li><li>· 一個8-pin 12V電源接頭</li><li>· 一個前方面板接頭</li><li>· 四個風扇接頭</li><li>· 一個下載可擦除BIOS接頭</li></ul>

<b>電源管理</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· ACPI規格與OS直接電源管理</li><li>· ACPI STR(Suspend to RAM)功能</li><li>· PS/2鍵盤/滑鼠喚醒功能</li><li>· USB鍵盤/滑鼠喚醒功能</li><li>· 網路喚醒功能</li><li>· 來電振鈴喚醒功能</li><li>· 定時系統啟動功能</li><li>· AC電源中斷系統回復狀態控制</li></ul>
<b>硬體監控功能</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· CPU/晶片組/PWM溫度監控，過熱示警</li><li>· CPU Core/DRAM/NB Core/CPU VTT/+3.3V/+5.0V/+12V/5V Standby電壓監控</li><li>· 散熱風扇轉速監控</li><li>· CPU過熱防護功能可於系統開機時監控CPU溫度-過熱時自動關機</li></ul>
<b>PCB</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 4層PCB，ATX form factor</li><li>· 20.5cm (8.07" )x30.5cm (12" )</li></ul>

## 第二章 - 硬體安裝

### 跳線設定

#### 清除CMOS資料



若遇到下列情形：

- CMOS資料發生錯誤。
- 忘記鍵盤開機密碼或管理者/使用者密碼。
- 在BIOS中的處理器頻率設定不當，導致無法開機。

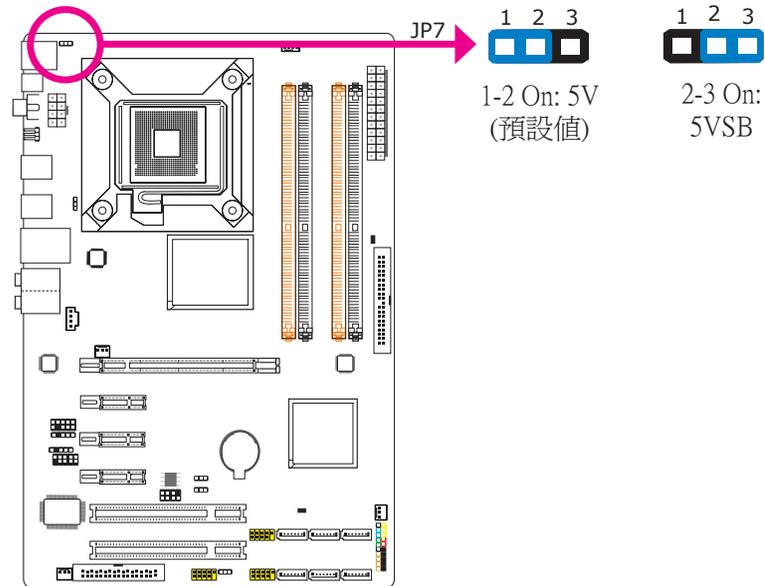
使用者可藉由儲存於ROM BIOS中的預設值重新進行設定。

使用者可以使用主機板背板位置的JP8跳線來清除CMOS資料。經由此跳線，使用者無需打開機殼，即可輕鬆的進行CMOS資料的清除作業，因此極大的增強了使用的便利性。

欲載入ROM BIOS中的預設值，請依循下列步驟。

- 關閉系統，並拔掉系統的電源插頭。
- 將JP2/JP8設成2-3 On。數秒過後，再將JP2/JP8調回預設值（1-2 On）。
- 重新插上電源插頭並啟動系統。

## 設定PS/2電源

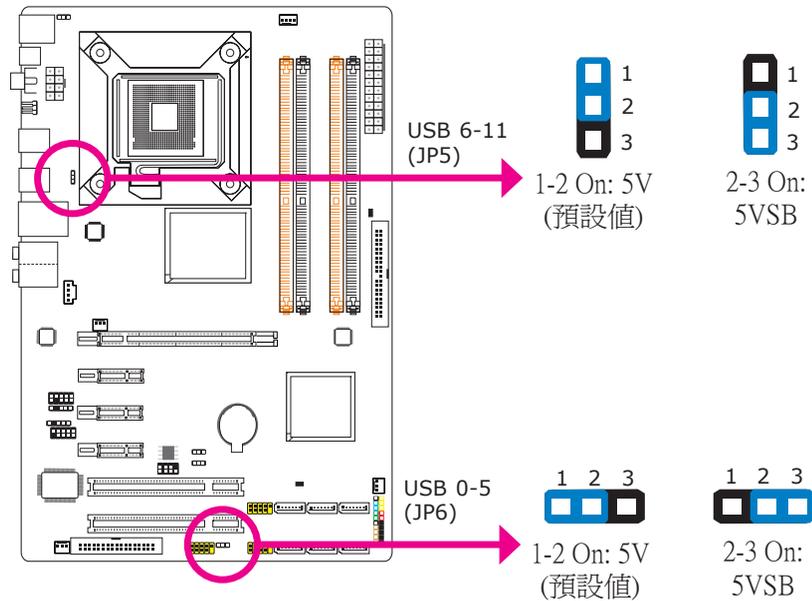


若欲使用PS/2鍵盤或PS/2滑鼠喚醒功能，須選擇5VSB。

**提要：**

電源供應器的 5VSB 供電線路至少須提供 720mA 的電流輸出。

## 設定USB電源

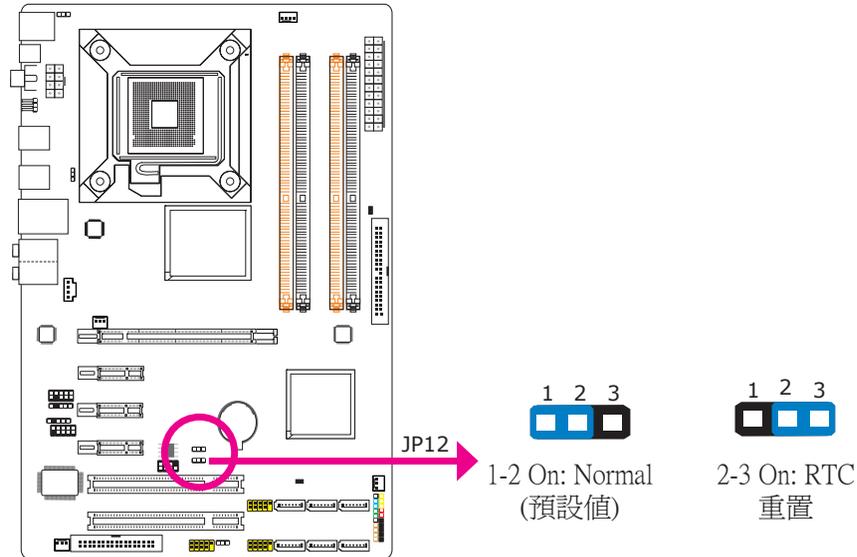


若欲使用USB鍵盤或USB滑鼠喚醒功能，須選擇5VSB。

**提要：**

- 使用兩個USB埠時，若要使用USB鍵盤/滑鼠喚醒功能，電源供應器的5VSB供電線路至少需要提供1.5A的電流。
- 使用三個或以上的USB埠時，若要使用USB鍵盤/滑鼠喚醒功能，電源供應器的5VSB供電線路至少需要提供2A的電流。

## Secondary RTC重置



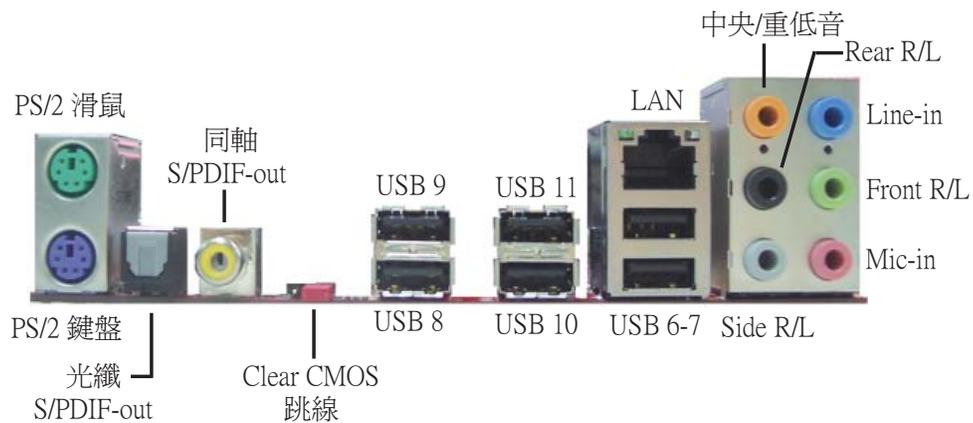
當RTC（即時時脈）電池被移除以後，此跳線即重置了RTC易管理寄存器裏面的bit。



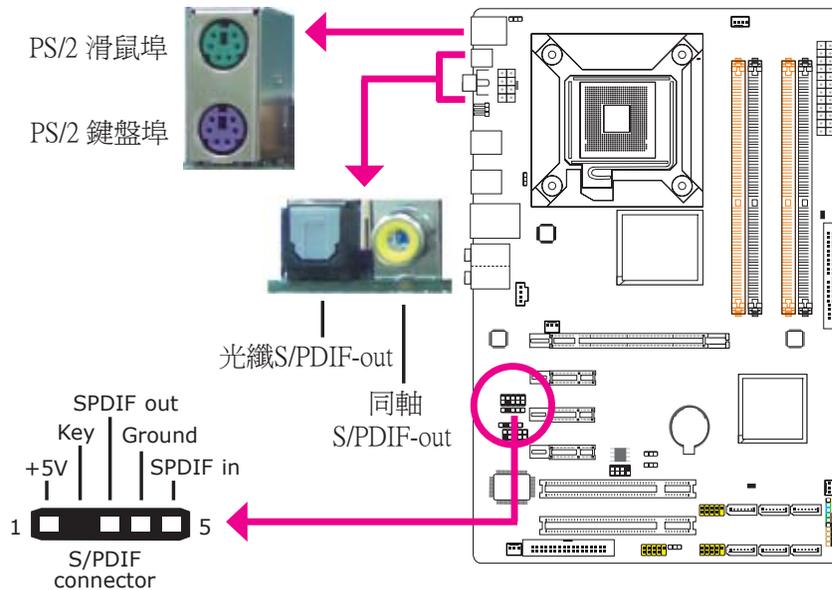
### 注記:

1. 當其他所有RTC電層通電時，SRTCST#一直處于高輸入狀態。
2. 如果RTC電池沒電或遺失，SRTCST# pin必須先於RSMRST# pin 拉高。

## 背板輸出/輸入埠



## PS/2滑鼠埠、PS/S鍵盤埠與S/PDIF接頭



### PS/2滑鼠埠與PS/S鍵盤埠

此兩個連接埠分別用於連接一個PS/2滑鼠與一個PS/2鍵盤。

### 同軸RCA S/PDIF插孔

這個插孔用於連接採用同軸S/PDIF排線的外部音源輸出裝置。

### 光纖S/PDIF接頭

光纖S/PDIF接頭用於連接採用S/PDIF光纖的外部音源輸出裝置。



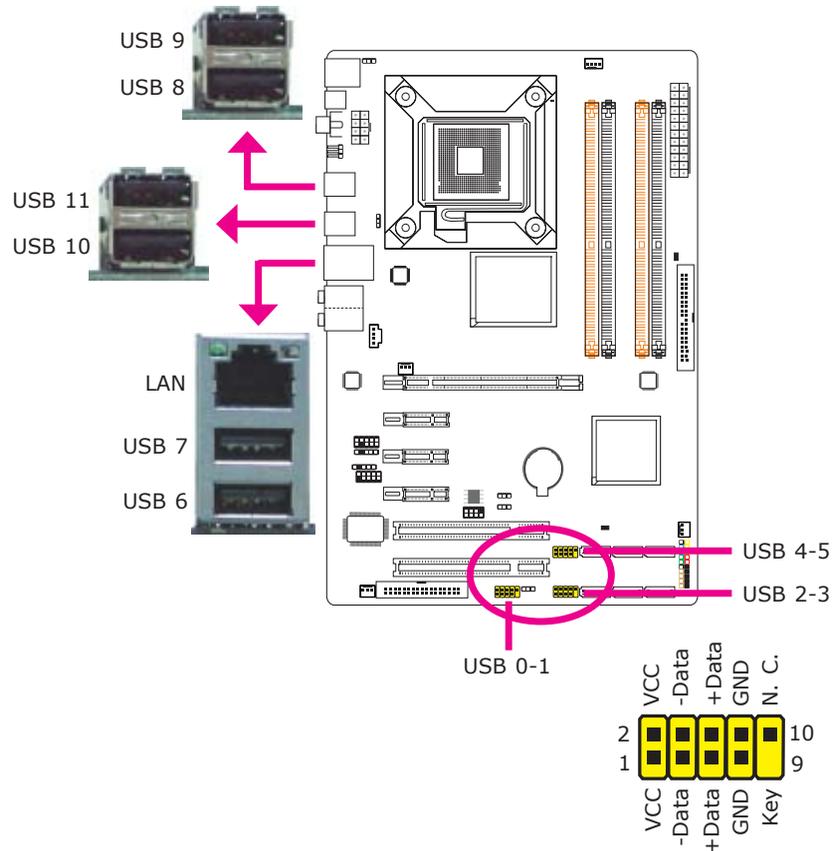
#### 提要：

不要同時使用光纖S/PDIF與同軸RCA S/PDIF插孔。

### S/PDIF埠

如圖所示的S/PDIF接頭用於接出一個外部S/PDIF連接埠，該外部S/PDIF連接埠位於擋板上。請先將擋板安裝於機殼背部的擋板槽上，然後將音源排線連接至該S/PDIF接頭，連接時，務必保證音源排線的腳1與S/PDIF接頭的腳1對齊。

## USB埠與LAN埠



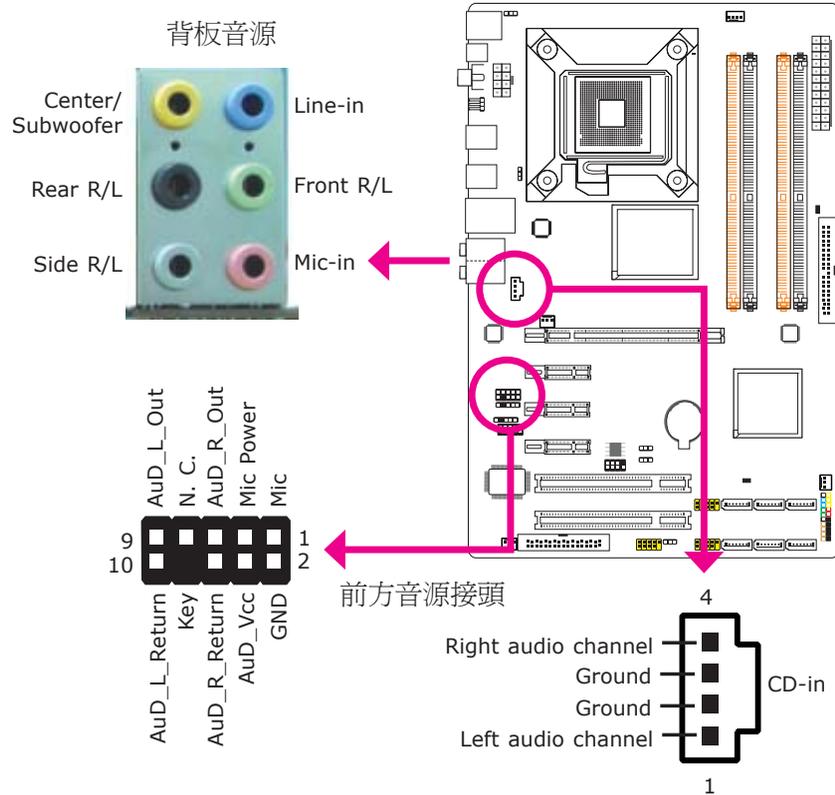
### USB接頭

USB接頭用於連接USB 2.0/1.1裝置。主機板上那些10-pin的USB接頭可以連接六個額外的USB2.0/1.0外接埠。USB外接埠出貨時即應黏著在擋板上，安裝時，請先將擋板裝於機殼上，然後再將USB外接埠的排線連接至上圖所示的10-Pin USB接頭上。

### LAN (網路) 埠

藉由LAN埠，透過網路集線器，可將主機板連上區域網路。

## 音效模組與CD-IN接頭



### Center/Subwoofer (中央/重低音) 插孔 (橘色)

連接音響系統的中央聲道與重低音喇叭。

### Rear Right/Left 插孔 (黑色)

連接音響系統的右後方與左後方喇叭。

### Side Right/Left 插孔 (灰色)

連接音響系統的左側邊與右側邊喇叭。

### Line-in 插孔 (淡藍色)

連接外部音響設備，如：Hi-Fi 音響、CD/錄音帶播放器、AM/FM 調頻收音機以及音效合成器等。

### Line-out 插孔 (淡綠色)

連接音響系統的左前方與右前方喇叭。

### Mic-in 插孔(粉紅色)

連接外部麥克風。

### CD-in接頭

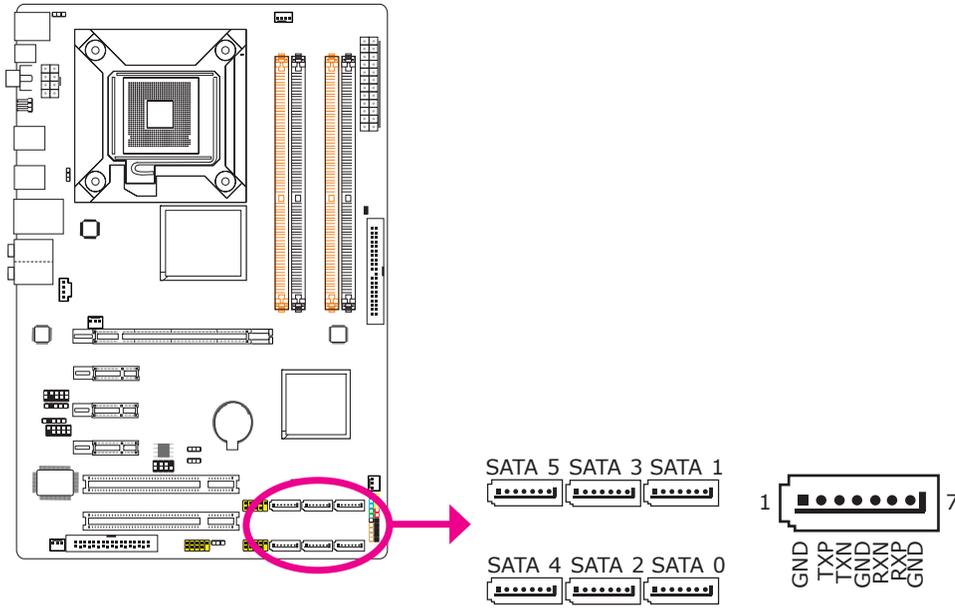
CD-in接頭用於接收來自CD-ROM驅動器、TV調節器以及MPEG卡的音源訊號。

### 前方音源接頭

前方音源接頭可允許與系統主機板前方面板上的line-out 與 mic-in 插孔相連接。

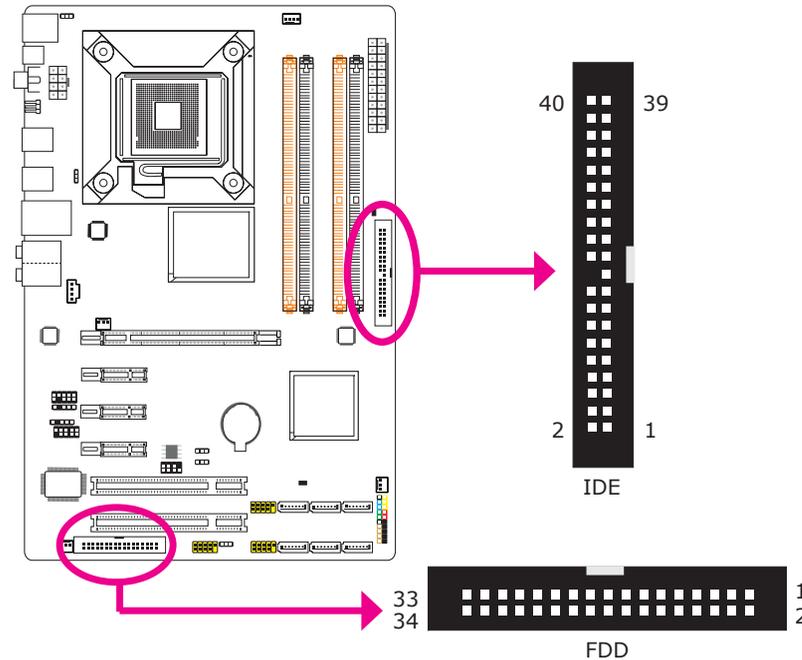
## 輸出/輸入接頭

### Serial ATA接頭



Serial ATA接頭用來連接SATA硬碟裝置，請將來Serial ATA排線的一端連接至SATA接頭，另外一端連接至Serial ATA裝置。

## 軟碟機(FDD)與IDE硬碟接頭



### 軟碟機(FDD)接頭

主機板上有一個軟碟機接頭，可連接兩台標準軟碟機。此接頭有預防不當安裝的設計，安裝時必需將排線一端 34-pin 接頭的第一腳與主機板上軟碟機接頭的第一腳對應妥適，才能夠順利安裝。

### IDE硬碟接頭

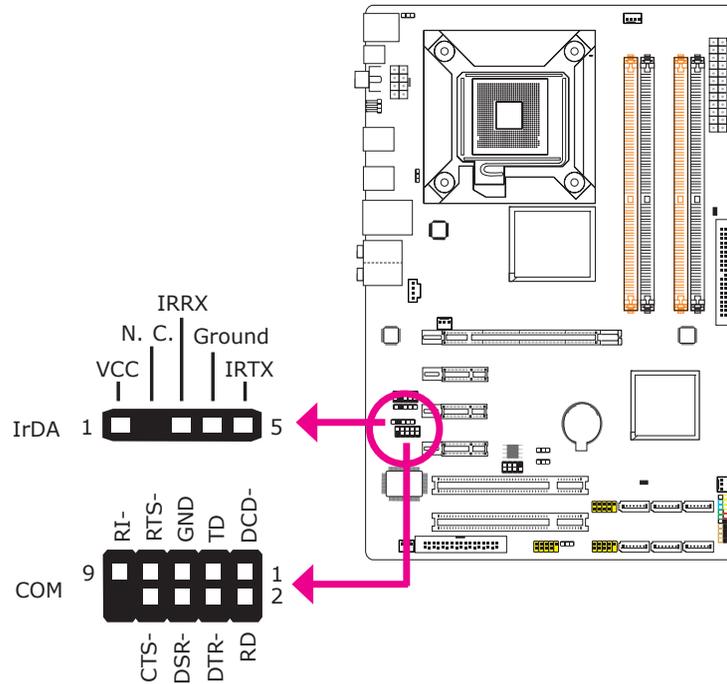
主機板提供一個IDE接頭，可安裝兩台IDE硬碟。每一個 PCI IDE 接頭皆有預防不當安裝的設計；硬碟排線上有三個接頭，將排線一端的接頭接至主機板上的IDE接頭，排線上的另外兩個接頭則用來連接第一與第二顆硬碟；接在排線終端的硬碟需設定為 Master，而接於排線中間接頭的硬碟則需設成Slave。



#### 注記：

當使用兩台IDE驅動器時，一台必須設定為Master，另外一台為Slave。請按照硬碟製造商所提供的作業手冊對硬碟的跳線及開關進行設定。

## IrDA接頭與串列 (COM)接頭



### IrDA接頭

這些接頭用於連接IrDA模組。



#### 註記：

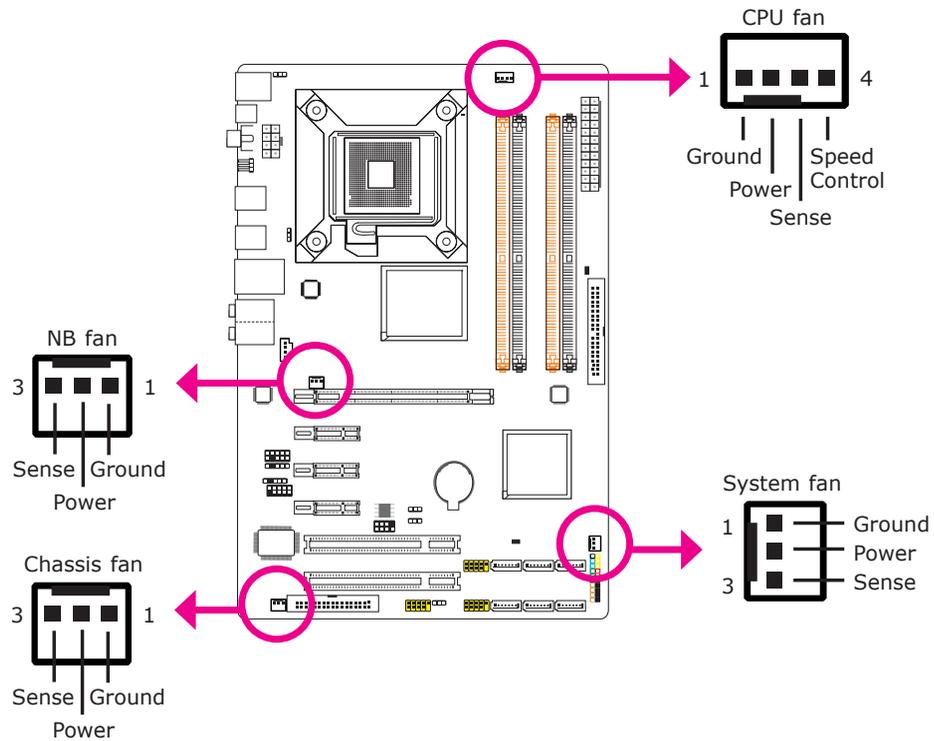
部份接線上的 IrDA接頭，其接腳功能定義的順序與本主機板所定義的順序相反；使用此類接線時，請將接線上的接頭反向插入主機板上的 IrDA接頭。

所使用的作業系統中可能也必需安裝適當的驅動程式才能使用 IrDA功能；請參考您的作業系統使用說明書，以取得更多的相關資訊。

### 串列 (COM) 接頭

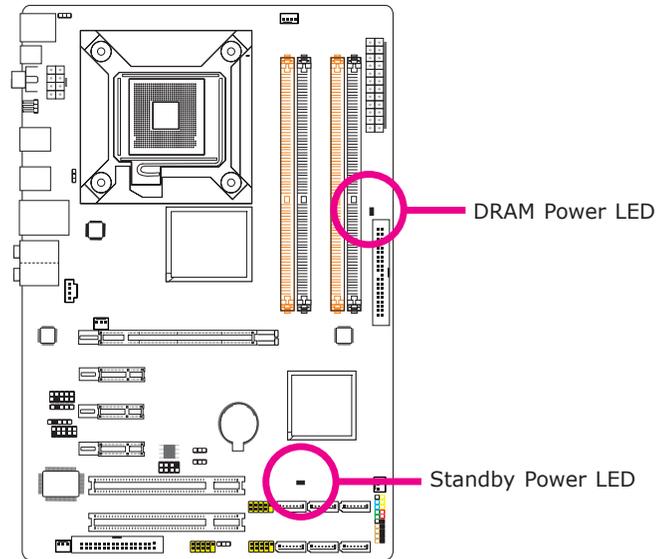
此串列接頭可連接數據機、串列印表機、終端顯示以及其他串列裝置。串列外接埠出貨時即應貼裝在擋板上，安裝時，請將附在串列外接埠排線上的接頭插入此9-pin的串行接頭，然後將串列外接埠擋板安裝在位於系統機殼背部的擋板槽上，務必確認排線上的顏色條和pin1對齊。

## 風扇接頭



這些風扇接頭用來連接散熱風扇。散熱風扇可保持機殼內足夠的空氣流通，防止 CPU 及系統元件因過熱而受損。

## LED



### DRAM Power LED

系統電源為開啟狀態時，此 LED 燈號會亮起。

### Standby Power LED

系統處於待機狀態時，此 LED 燈號會亮起。

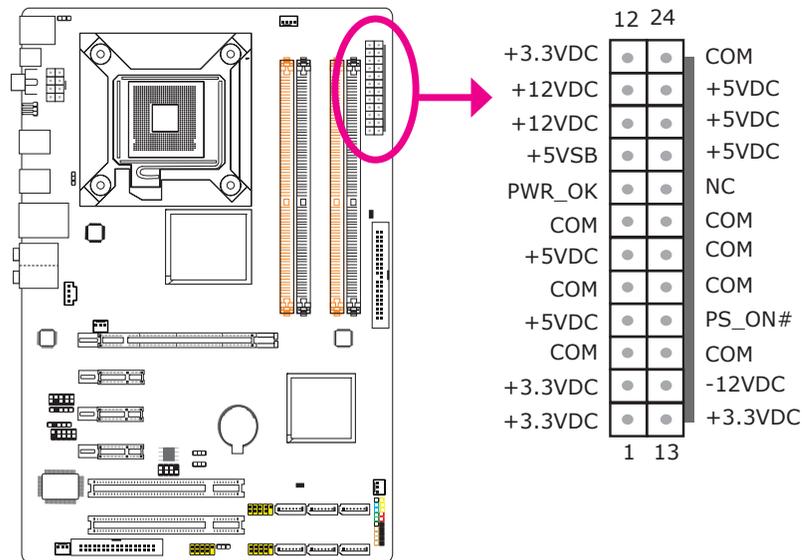


#### **警告：**

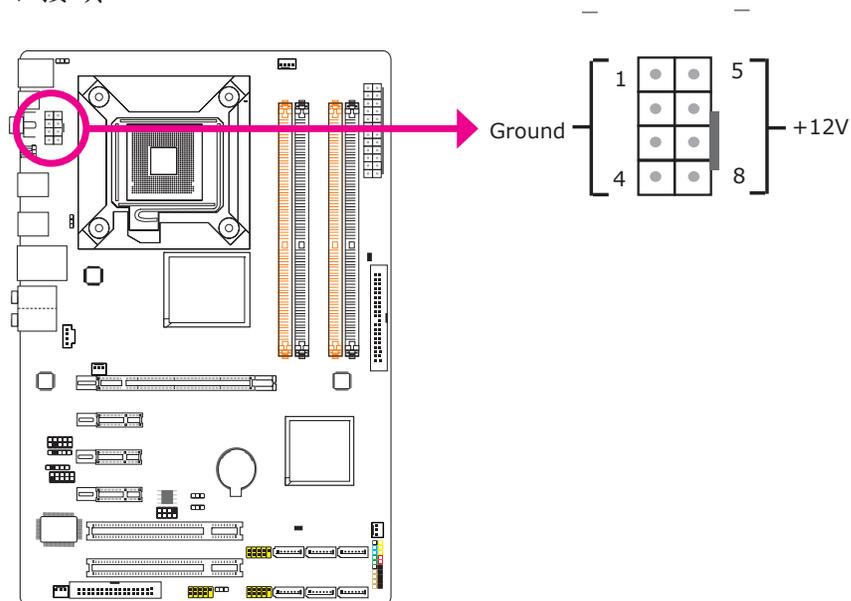
如果DRAM/Standby電源指示燈處於發光狀態，表明DIMM及PCI插槽中有電流存在。安裝記憶體模組或介面卡之前，請先關閉電腦并拔除電源插頭，否則容易使主機板與元件受損。

## 電源接頭

我們建議您使用與ATX 12V Power Supply Design Guide Version 1.1設計規格相符的電源供應器；此類電源供應器有一個標準的24-pin ATX主要電源插頭，需插在主機板上的 12V電源接頭上。



您的電源供應器應具備一個8-pin或4-pin的 +12V電源接頭。+12V 電源可向CPU的電壓調節模組 (Voltage regulator Module, VRM) 提供大於+12VDC的電流。請盡量選用8-pin電源，若無8-pin電源，請按照如下方式將4-pin電源接頭連接至下圖所示接頭：



電源供應器上的電源接頭具備防插反設計，只有正確的手持接頭，才能將其與24-pin以及8-pin接頭連接起來。所以，連接時，一定要找準接頭方向。

本主機板至少須使用300W的電源供應器。如果系統的負載較大時(較多記憶體模組、介面卡及週邊裝置等)，可能需要更大的電源供應；因此，使用400W或以上的電源供給器才可確保足夠的供電。



#### 提要：

如果電流供應不足，則系統運行可能會不夠穩定，介面卡與電腦周邊裝置亦可能無法正常運作。對系統用電量進行合理的估算有助於使用與電能消耗更為匹配的電源。

## 如何重新啟動電腦

一般情況下，您可以通過以下方式關閉系統：

1. 按下前方面板上的電源按鈕。或
2. 按下主機板上的電源開關（注記：某些主機板不具備此開關）

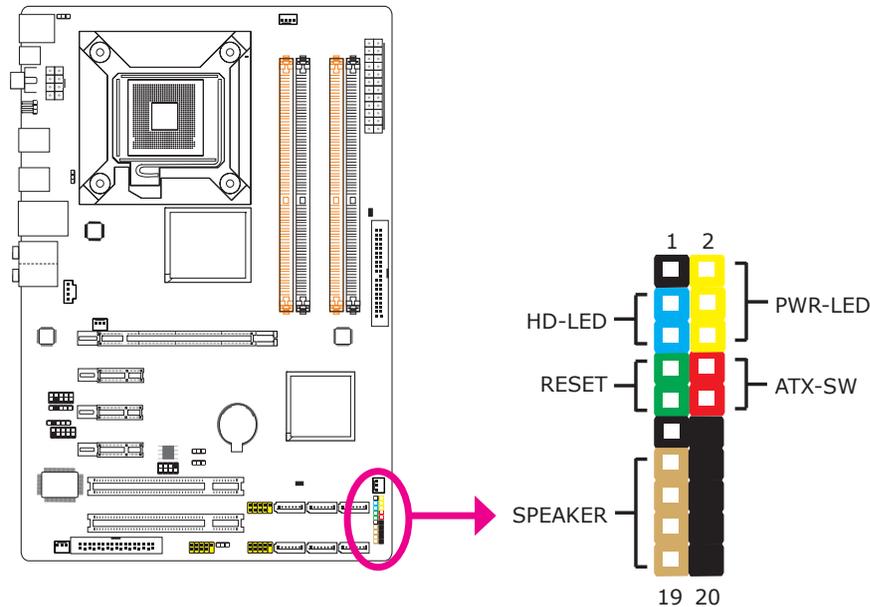
如果因為某些原因需要徹底切斷系統電源，請關閉電源開關或者直接拔除電源插頭。注意，此時如果希望立即重新開機，請務必遵循以下步驟：

1. 建議於系統關閉後，等待Standby Power LED（請參考本章“LED”一節，找到其具備位置）指示燈熄滅。電荷是否完全釋放取決於電源供應的情況，包括系統中設定的供應電壓、供電次序以及周邊裝置的數目等等。
2. Standby Power LED指示燈熄滅後，至少需等待六秒，之後再開啟系統。

如果系統主機板已經裝入機殼，使用者無法目測Standby Power LED是否熄滅，則使用者應於系統電源關閉15秒（期間電荷可完全釋放）後再行接通電源。

執行以上步驟可保護系統、避免主機板受到損壞。

## 前方面板接頭



### HD-LED : Primary / Secondary IDE 硬碟燈號

對IDE 硬碟進行資料存取時，此燈號會亮起。

### RESET : 重置開關

按下此開關，使用者毋需關閉系統電源即可重新啟動電腦，如此可延長電源供應器和系統的使用壽命。

### SPEAKER : 喇叭接頭

可連接系統機殼內的喇叭。

### ATX-SW : ATX 電源開關

此開關具備雙重功能；配合 BIOS 的設定，此開關可讓系統進入軟體關機狀態或暫停模式；

### PWR-LED - Power/StandBy 電源燈號

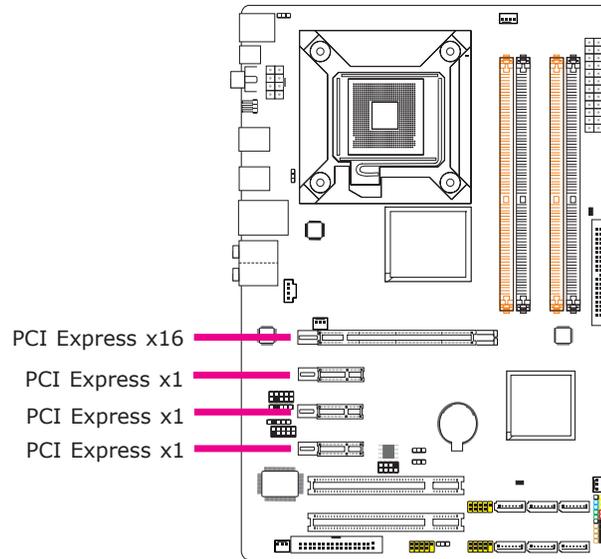
當系統電源開啟時，此 LED 燈號會亮起；當系統處於 S1(POS - Power On Suspend) 或 S3 (STR - Suspend To RAM) 暫停模式時，此 LED 燈號每秒會閃爍一次。

**註記：**

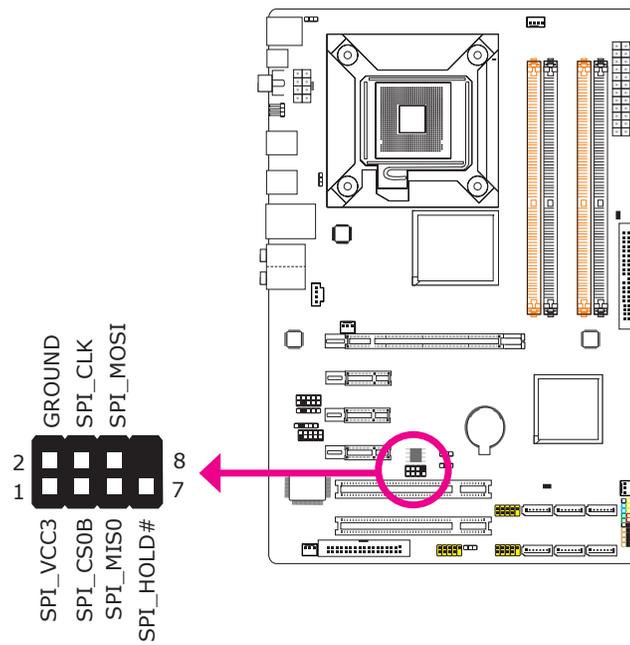
開機後若系統無法Power/Standby LED燈號也沒有亮起時，請檢查主機板上的 CPU 與記憶體是否皆已妥善安裝。

	接腳	定義
HD-LED (Primary/Secondary IDE 硬碟燈號接腳)	3 5	HDD LED Power HDD
保留	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX 電源開關接腳)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
保留	18 20	N. C. N. C.
RESET (重置開關接腳)	7 9	Ground H/W Reset
SPEAKER (喇叭接腳)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
PWR-LED (Power/Standby電源狀態燈號接腳)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

## PCI Express插槽



## 下載可擦除BIOS接頭



## 第 1 章-製品仕様

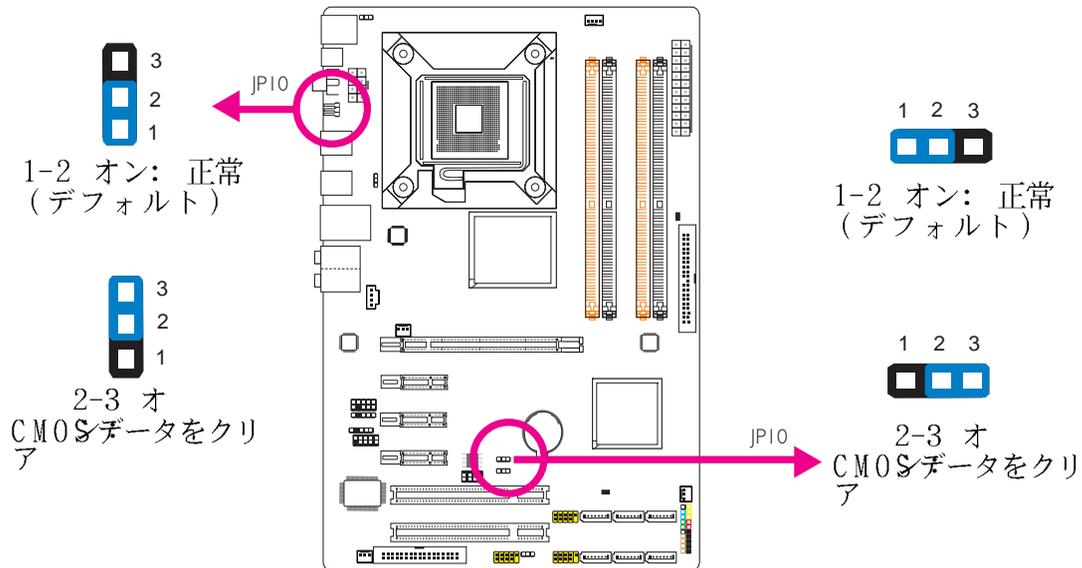
プロセッサ	<p>LGA 775 ソケット :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Intel® Core™2 Quad, Intel® Core™2 Duo</li> <li>・ Intel Enhanced Memory 64 Technology (EMT64T) 対応</li> <li>・ 拡張版Intel SpeedStepテクノロジー (EIST) 対応</li> <li>・ Intel ハイパースレッディング・テクノロジー対応</li> <li>・ システムバス速度1333/1066/800MHz対応</li> </ul>
チップセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Intel®チップセット</li> <li>- ノースブリッジ : Intel®P43 Expressチップセット</li> <li>Intel®Fast Memory Access テクノロジー対応</li> <li>- サウスブリッジ : Intel®ICH10</li> </ul>
システムメモリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 240-pin DDR3 DIMMソケット 4基</li> <li>・ DDR3 1333 (O.C.)/1066/800MHz DIMM対応</li> <li>・ 最高21Gb/sの帯域を1333MHzで実現</li> <li>・ デュアルチャネル(128-bit幅)メモリ・インターフェース対応</li> <li>・ 最大システムメモリ8GB 対応</li> <li>・ アンバッファード x8/x16 non-ECC DIMM対応</li> </ul>
拡張スロット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PCI Express (Gen 2) x16 スロット x1</li> <li>・ PCI Express x1 スロットx3</li> <li>・ PCI スロットx2</li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Award BIOS</li> <li>・ 8Mビット SPI フラッシュ BIOS</li> <li>・ CMOS がりロード</li> </ul>
オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Realtek ALC885 8-チャンネル HD Audio Codec レンジ</li> <li>・ 同軸RCA S/PDIF出力インターフェース</li> <li>・ 光学 S/PDIF 出力インターフェース</li> <li>・ 106dB/101dBのDAC SNR/ADC SNR</li> <li>・ フルレートのロスレス方式コンテンツ保護技術</li> </ul>
LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JMC250 PCIE ギガビットイーサネットコントローラ</li> <li>・ IEEE 802.3 (10BASE-T)、802.3u (100BASE-TX) および802.3ab (1000BASE-T) 基準に完全準拠</li> </ul>
記憶装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6つのSATAポートをサポート</li> <li>・ 最大3Gb/秒のSATA速度</li> </ul>
IDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JMicron JMB368 PCI ExpressのPATAホスト・コントローラの内容</li> <li>・ IDEクネクタにより最大2台のUltraDMA 100Mbps IDE ハードドライブと接続可能</li> </ul>

アパネルI/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ mini-DIN-6 PS/2マウスポート x 1</li> <li>・ mini-DIN-6 PS/2キーボードポート x 1</li> <li>・ 同軸RCA S/PDIF出力インターフェース x 1</li> <li>・ 光学 S/PDIF 出力インターフェース x 1</li> <li>・ クリアCMOSジャンパ x 1</li> <li>・ USB 2.0/1.1 ポート x 6</li> <li>・ RJ45 LAN ポート x 1</li> <li>・ センタ/サブウーファ、リアR/LおよびサイドR/L端子</li> <li>・ ライン入力、出力ジャック</li> </ul>
内部I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6ポート外部USB 2.0/1.1ポート用コネクタ x 3</li> <li>・ 1つの外部COMポート用コネクタ x 1</li> <li>・ フロント オーディオ コネクタ x 1</li> <li>・ CD 入力内蔵オーディオコネクタ x 1</li> <li>・ S/PDIFコネクタ x 1</li> <li>・ IrDAコネクタ x 1</li> <li>・ SATAコネクタ x 6</li> <li>・ 40ピンIDEコネクタ x 1</li> <li>・ フロッピーコネクタ x 1</li> <li>・ 24ピンATX主電源コネクタ x 1</li> <li>・ 8ピンATX12V電源コネクタ x 1</li> <li>・ フロントパネルコネクタ x 1</li> <li>・ ファンコネクタ x 4</li> <li>・ ダウンロード フラッシュ BIOS コネクタ x 1</li> </ul>
電源管理機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ACPIおよびOS自主電源管理</li> <li>・ ACPI STR (サスペンド・トゥ・ラム) 機能</li> <li>・ ウェイクオンPS/2キーボード/マウス</li> <li>・ ウェイクオンUSB キーボード/マウス</li> <li>・ ウェイクオンLAN (WOL)</li> <li>・ ウェイクオンリング (Wake-On-Ring)</li> <li>・ システムパワーオン用RTCタイマー</li> <li>・ AC電源問題発生時のリカバリ機能</li> </ul>
ハードウェア モニタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ CPU/チップセット/PWM温度のモニタリング</li> <li>・ CPU Core/DRAM/NB Core/CPU VTT/+3.3V/+5.0V/+12V/5V Standby電圧のモニタリング</li> <li>・ 冷却ファン速度のモニタリング</li> <li>・ CPU オーバーヒート保護機能によるシステムブートアップ中のCPU温度モニタリング</li> </ul>
PCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ATX フォームファクタ</li> <li>・ 20.5 cm (8.07") x 30.5 cm (12")</li> </ul>

## 第 2 章-ハードウェア設置

### ジャンパ設定

#### CMOSデータのクリア



以下の事態が発生した場合、

- CMOSデータを破損した場合。
- スーパーバイザーまたはユーザーのパスワードを忘れた場合。
- BIOSでクロックアップの設定にした結果システムの不安定が発生した、またはシステムの起動に問題が発生した場合。

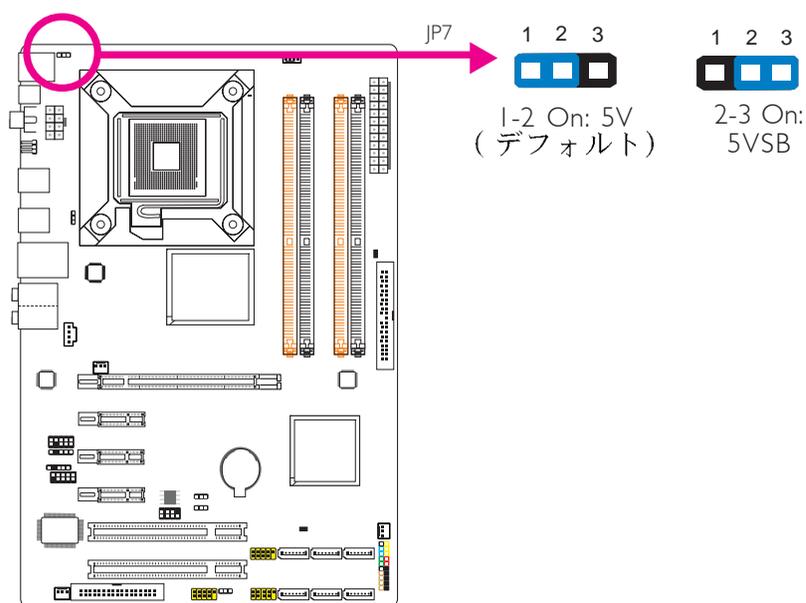
ROM BIOSに保存されたデフォルト値でシステムを再設定することができます。

JP8はシステムのリアパネルからアクセスできます。これによりシャシカバーを外さなくてもCMOSをクリアできるので便利です。

ROM BIOSに保存されたデフォルト値を読み込むためには、以下のステップに従ってください。

1. システムの電源を切り電源コードのプラグを抜きます。
2. JP2/JP8のピン2および3を0nに設定します。2, 3秒待ち、JP2/JP8をデフォルト設定に戻し、ピン1および2を0nにします。
3. 電源コードのプラグを入れ、システムの電源を入れます。

## PS/2 パワー選択



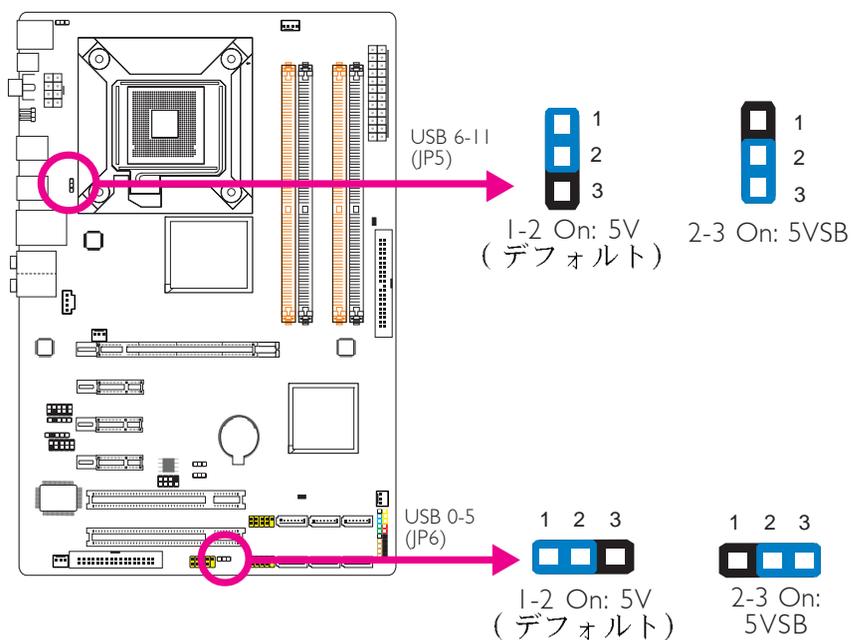
5VSBを選択するとPS/2のキーボードまたはマウスを使ってシステムを起動することができます。



### 重要

電源装置の5VSBの電源は、720mA以上に対応する必要があります。

## USB パワー選択

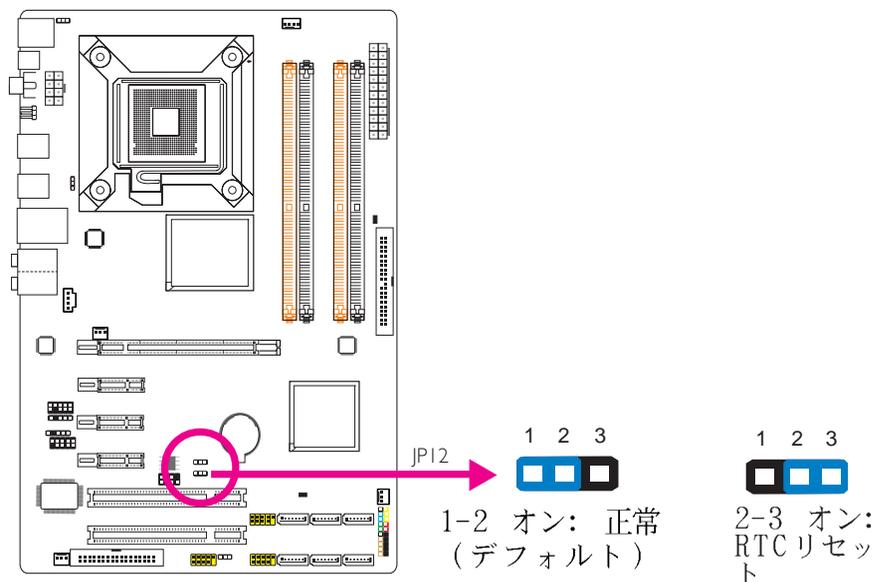


5VSBを選択するとUSBキーボードまたはUSBマウスを使ってシステムを起動することができます。

**重要**

電源装置の5VSBの電源は、1.5A (2つのUSB装置) または2A (3つ以上のUSB装置) 以上に対応する必要があります。

## セカンダリRTCリセット

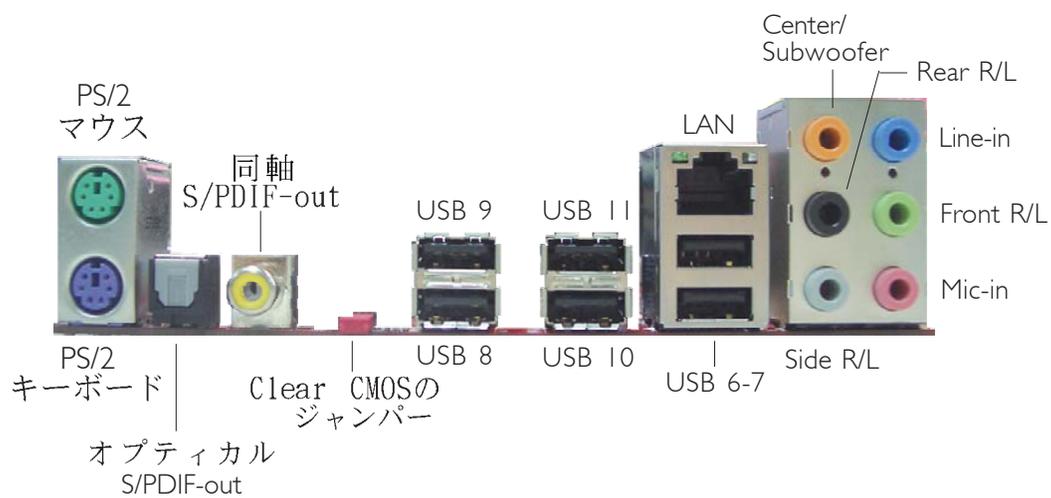


R T C バッテリが取り外されている場合、このジャンパーは RTCのManageability Registerビットをリセットします。

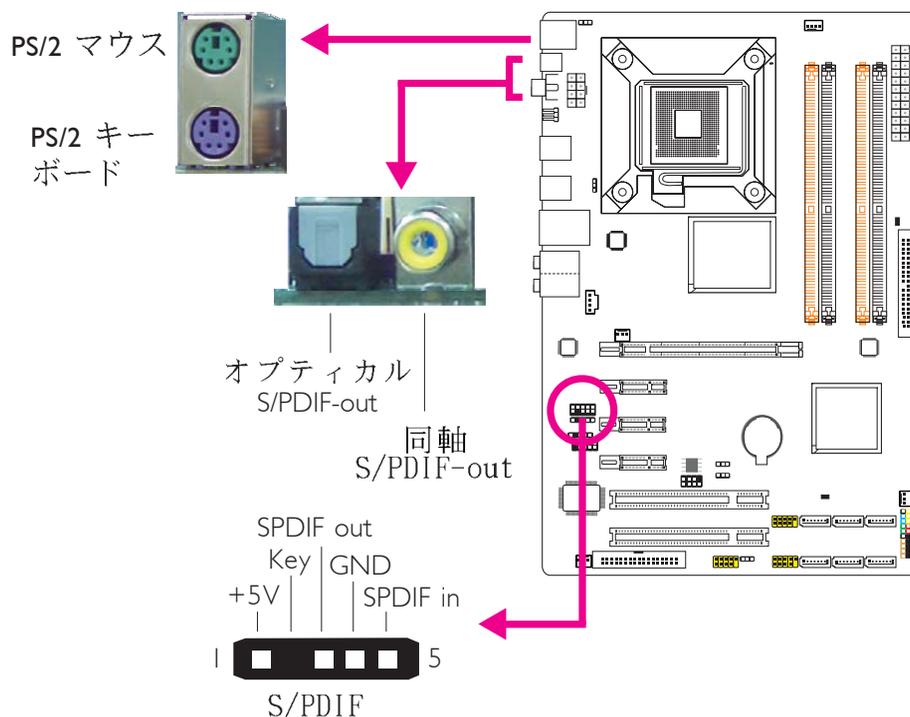
**注:**

1. R T C パワープレーンがすべてオンの場合、SRTCST#入力は常に高くする必要があります。
2. R T C バッテリが切れる、またはプラットフォーム上に無い場合、RSMRST#ピンの前にSRTCST#ピンを立てる必要があります。

## リアパネル入出力ポート



## PS/2 ポートおよび S/PDIF ポート



## PS/2 マウスおよび PS/2 キーボード ポート

このポートはPS/2 マウスおよびPS/2 キーボードに接続するために使われます。

## 同軸 RCA S/PDIF

このジャックは、同軸S/PDIF ケーブルを用いて外部の音声出力デバイスに接続するときに使います。

## 光学RCA S/PDIF

このジャックは、光学S/PDIF ケーブルを用いて外部の音声出力デバイスに接続するときに使います。

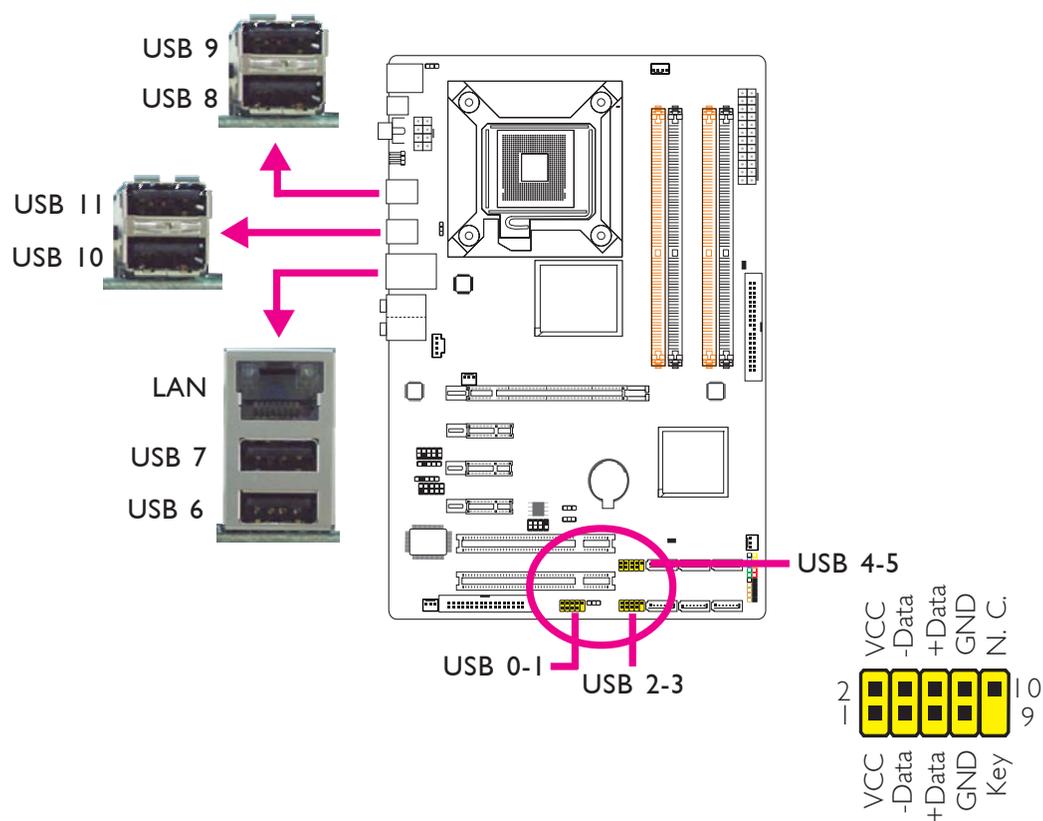
**重要**

光学 S/PDIF と同軸RCA S/PDIFを同時に使用しないでください。

## S/PDIFコネクタ

S/PDIFコネクタは外部S/PDIFポートを接続するために使用します。お使いのS/PDIFポートをカードエッジ・ブラケットに取り付けることができます。システムシャーシ背面の空きスロットにカードエッジ・ブラケットを取り付けてから、S/PDIFコネクタへ音声ケーブルを接続します。音声ケーブルのピン1をS/PDIFコネクタのピン1に揃えます。

## USBポートおよび LANポート



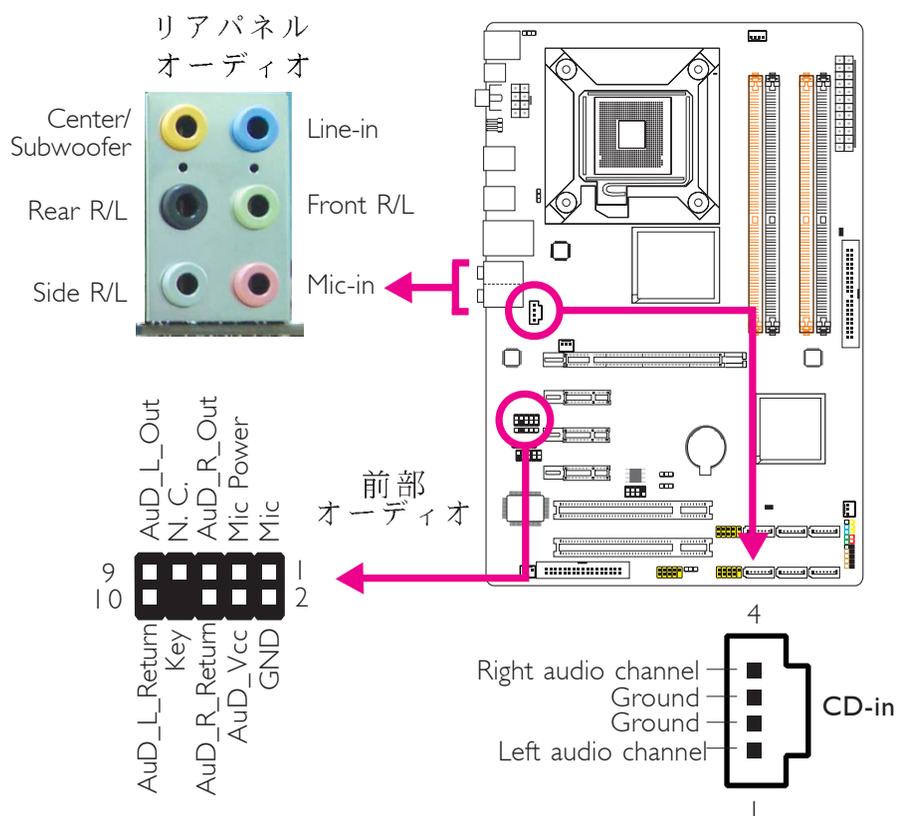
### USBポート

USBポートはUSB 2.0/1.1デバイスに接続するために使われます。10ピンのコネクタを使うとさらに6つのUSB 2.0/1.1ポートに接続が可能です。USBポートはカードエッジブラケットに実装されていることがあります。システムシャシの後部のスロットにカードエッジブラケットをインストールし、USBポートケーブルをコネクタに接続します。

### LANポート

LANポートを使うと、ネットワークハブを用いて、システムボードをローカルエリア・ネットワークに接続することができます。

## オーディオ および CDイン コネクタ



## 中央/サブウーハージャック (Center/Subwoofer) (オレンジ)

このジャックは、オーディオシステムの中央およびサブウーハーのスピーカーに接続するときに使います。

## 後部左右ジャック (Rear R/L) (黒)

このジャックは、オーディオシステムの後部左右のスピーカーに接続するときに使います。

## 左右側面ジャック (Side R/L) (グレー)

このジャックは、オーディオシステムの左右側面のスピーカーに接続するときに使います。

## ライン入力ジャック (Line-in) (水色)

このジャックは、Hi-fiセット、CDプレーヤー、テーププレーヤー、AM/FM ラジオチューナー、シンセサイザーのようなオーディオデバイスを接続するときに使います。

**ライン出力ジャック (Line-out) (ライム)**

このジャックは、オーディオシステムの右前および左前のスピーカーに接続するときに使います。

**マイクイン ジャック (Mic-in) (ピンク)**

このジャックは、外部のマイクに接続するときに使います。

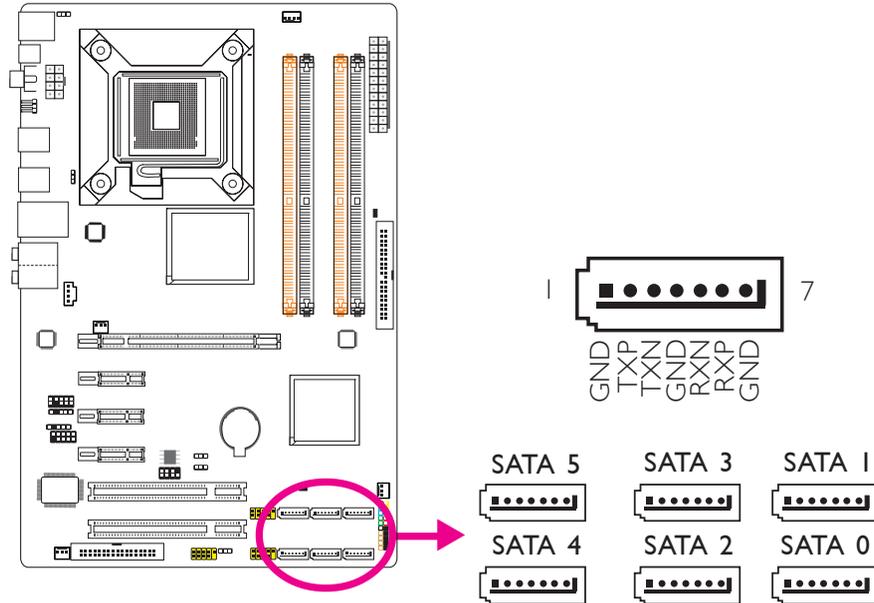
**前部オーディオ (Front Audio) コネクター**

この前部オーディオコネクターは、システムの前部パネルにあるライン出力ジャックおよびマイクインジャックに接続するときに使います。

**CDイン (CD-In) コネクター**

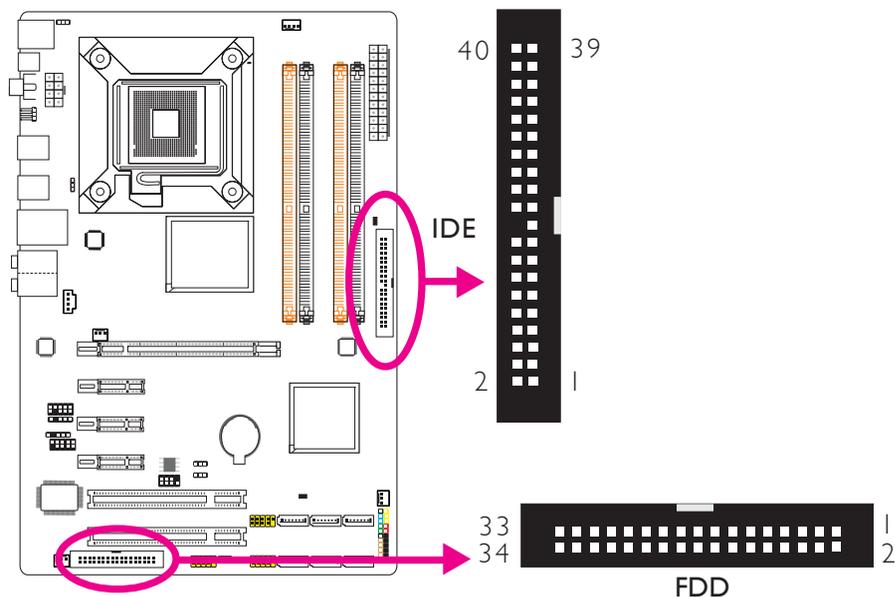
このCDイン コネクターは、CD-ROMドライブ、TVチューナーまたはMPEGカードから音声を受信するときに使います。

## 入出力コネクタ シリアルATAコネクタ



シリアルATA (SATA) コネクタは、シリアルATAドライブに接続するときに使います。シリアルATAケーブルの片方の端をシリアルATAコネクタに接続し、もう片方の端をシリアルATAドライブに接続します。

## フロッピー ディスク ドライブ コネクタと IDEコネクタ



### フロッピー ディスク ドライブ コネクタ

フロッピー ディスク・ドライブ コネクタは、フロッピードライブの接続に使います。これは不当なフロッピーケーブルのインストールを回避するために重要な装置です。フロッピーケーブルの一端をコネクタに挿入し、もう一端をフロッピーディスクに挿入します。ケーブルの色の付いた方の端は、このコネクタのピン1に配置されます。

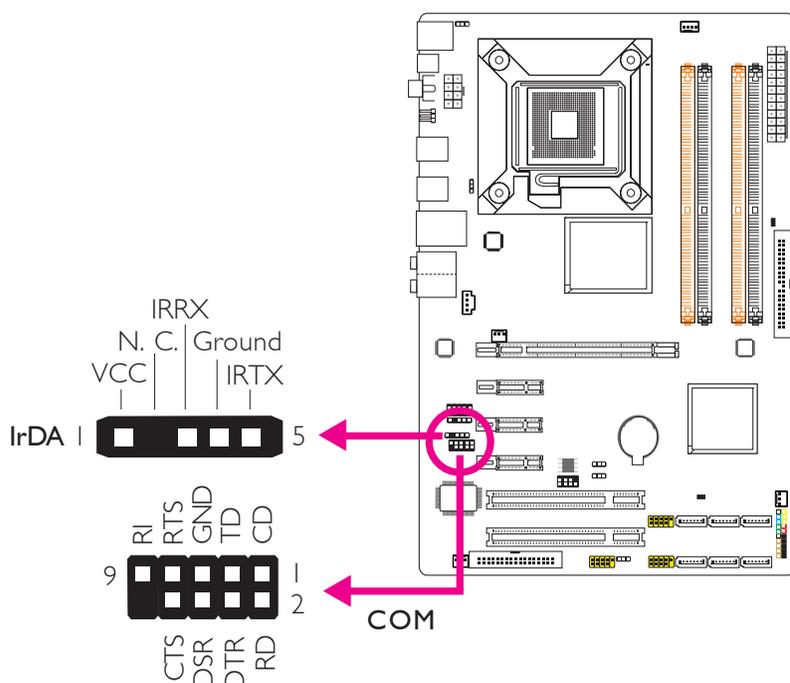
### IDE ディスク ドライブ コネクタ

IDE ディスク ドライブ コネクタは、2つのIDE ディスク ドライブの接続に使います。これは不当なIDEケーブルのインストールを回避するために重要な装置です。IDEケーブルにはコネクタが3本付いていて、1本はコネクタにプラグをさすためのもので、ほかの2本はIDEドライブに接続します。ケーブルの端についているコネクタはマスタードライブに接続し、ケーブルの中央についているコネクタはスレーブドライブに接続します。ケーブルの色の付いた方の一端は、このコネクタのピン1に配置されます。

**注**

2つのIDEドライブを使用するときは、1つはマスターにもう1つはスレーブに配置します。ドライブのジャンパーおよび/またはスイッチの設置については、ドライブ製造業者から提供される使用説明書に従ってください。

## IrDAおよび シリアル (COM) コネクタ

**IrDA コネクタ**

このコネクタはIrDAモジュールを接続するために使われます。

**注:**

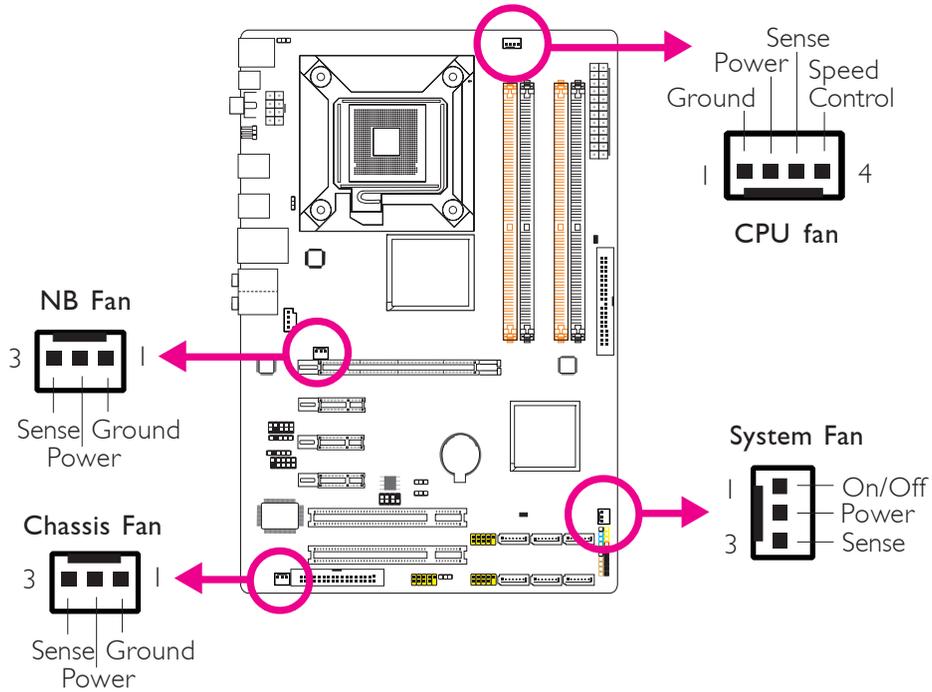
IrDAのケーブルの一連のピン機能は、システムボードで定義されたピン機能によって変化することがあります。ピン機能に従ってケーブルコネクタをIrDAコネクタに接続してください。

I r D A 機能を利用するためには、オペレーティング・システムに適したドライブのインストールが必要になることがあります。詳細はオペレーティング・システムのマニュアルまたは説明書を参照してください。

### シリアル (C O M ) コネクタ

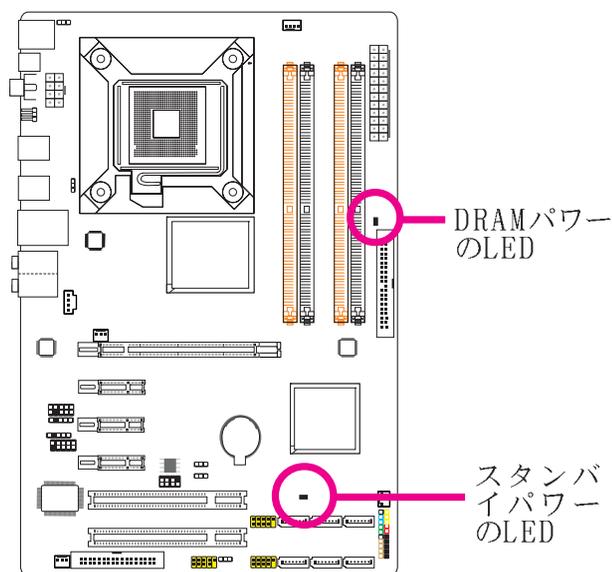
シリアル (C O M ) コネクタは、モデム、シリアルプリンター、遠隔表示端末またはその他のシリアルデバイスに接続するために使います。C O M ポートはカードエッジ ブラケットに実装されることがあります。カードエッジ ブラケットをシステム枠の後部のスロットにインストールし、それからシリアルポートケーブルをこのコネクタに接続します。ケーブルの色の付いた方の一端は、コネクタのピン1 に配置されます。

## クーリングファン コネクター



ファンコネクターは、クーリングファンに接続するときに使います。クーリングファンを使うと、シャシからの通風がよくなり、CPU とシステムボードの部品の加熱防止になります。

## 発光ダイオード



### DRAMパワーのLED

システムの電源が入ると、このLEDのライトがつきます。

### スタンバイパワーのLED

システムがスタンバイの状態になると、このLEDがつきます。

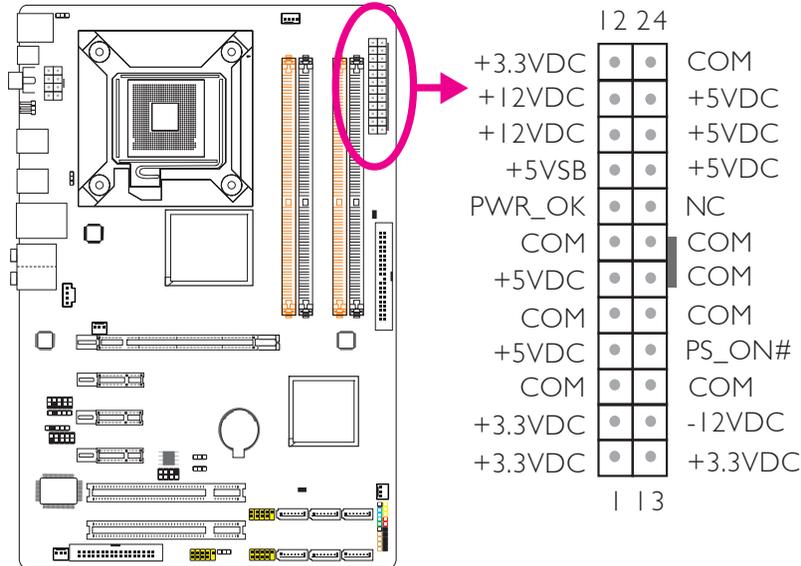


### 警告

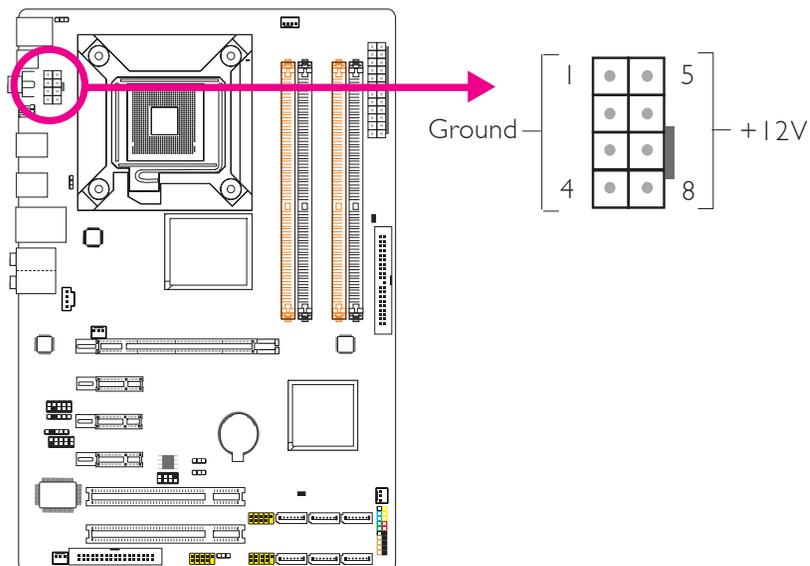
DRAMパワーのLEDおよび/またはスタンバイパワーのLEDが赤く点灯する場合、DIMMのソケットおよび/またはPCIスロットの電源が入っていることを示します。記憶モジュールまたはアドインカードをインストールする前に、PCの電源を切り、電源コードのプラグをは外します。そうしないとマザーボードおよび部品にダメージを与える可能性があります。

## パワーコネクタ

ATX12V パワーサプライ・デザイン・ガイド・バージョン 1.1 に応じて電力供給装置を使用してください。ATX12Vの電力供給ユニットは、コネクタに挿入する標準24ピンATX12V主電源が付いています。



電力供給ユニットには、8ピンまたは4ピン+12Vの電源コネクタが付いていることがあります。+12Vパワーを使うと、プロセッサの電圧レギュレータモジュール（VRM）に+12VDC以上の電流を供給することができます。可能であれば、8ピン電源をお使いになることをお勧めします。そうでなければ4ピンの電源をこのコネクタに接続してください。



電力供給ユニットからの電源コネクタは、1 つのオリエンテーションに24ピンおよび8ピンのついたコネクタに適合するように設計されています。コネクタにプラグを入れる前に、適切なオリエンテーションかを確認してください。

システムボードを稼動するために最低300ワットの電力供給が必要です。システムの環境設定（CPUパワー、メモリー容量、アドインカード、周辺装置など）によっては、最低必要電力を上回ることもあります。十分な電源を供給するために、最低400ワット（もしくはそれ以上）の電力供給装置をお使いになることをお勧めします。



### 重要

電力供給が不十分な場合は、システムが不安定になり、もしくはアドインボードおよび周辺装置が的確に機能しない原因になる可能性があります。システムの電力使用量を算出することは、電力供給をシステムの必要消費量にあわせるために重要なことです。

## PCの再起動

通常以下の方法でP C の電源をきることができます。

1. シャシの前部パネルの電源ボタンを押します。

または、

2. システムボードの電源スイッチを押します（注；システムボードによっては、このスイッチが付いていないことがあります。）

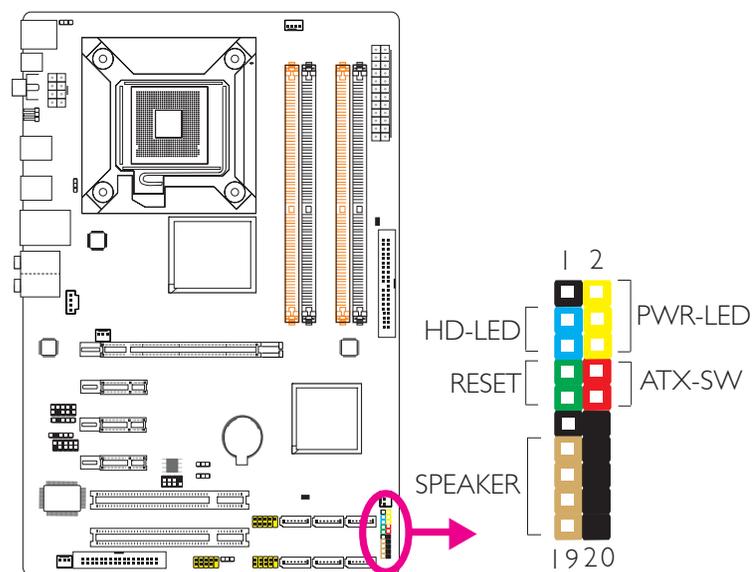
P C の電源を完全に切る必要のある場合は、電力供給装置のスイッチを切るか、電源コードのプラグを抜きます。すぐに再起動したい場合は、必ず以下の手順に従ってください。

1. 電源が完全に放電出力される時間は、供給電力によって異なります。この放電出力時間は、システムに接続されている周辺装置デバイスの数と同様、供給電力のワット数、供給電力の流れといったシステムの設定環境によって違います。このような理由から、スタンバイパワーのL E D が消えるのを待ってから再起動していただくことをお勧めします。（スタンバイパワーL E D の位置の章のL E D の項を参照ください。）
2. スタンバイパワーのL E D が消えたら、6 秒待つてP C の電源を入れてください。

スタンバイパワーのL E D が見えなくなってしまう枠に、システムボードが組み込まれている場合は、1 5 秒待つてから電源接続を復旧してください。1 5 秒で、だいたいL E D の点灯が消え、電源が復旧します。

以上の方法で、マザーボードと部品を保護し、損傷を避けられます。

## 前部パネルコネクタ



### HD-LED: 主/補助IDE LED

このLEDはハードドライブにアクセスしているときに点灯します。

### RESET: リセットスイッチ

このスイッチを利用すると、システムの電源を切らずに再起動でき、電力供給またはシステムの寿命を延ばします。

### SPEAKER: スピーカーコネクタ

このコネクタはシステム枠にインストールされたスピーカーに接続します。

### ATX-SW: ATX電源スイッチ

BIOSの設定時の状況によっては、このスイッチは「二重機能電源ボタン」になり、このスイッチを入れるとシステムがソフト・オフまたは一時停止モードになります。

**PWR-LED: パワー/スタンバイ LED**

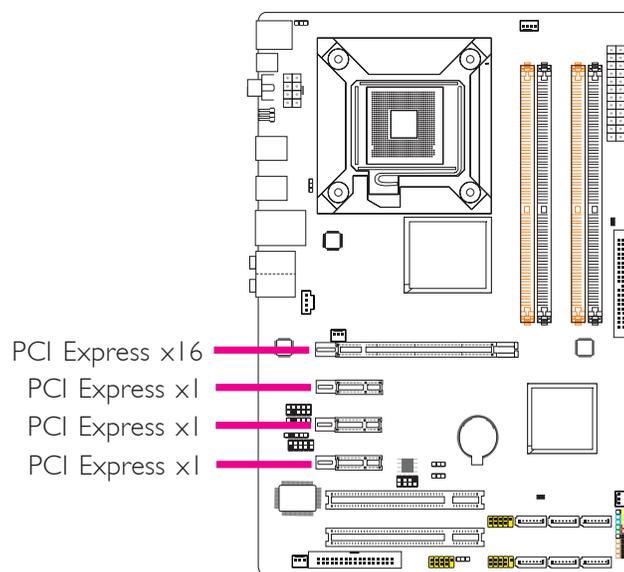
システムのパワーがオンになっているとき、このLEDが点灯します。システムがS1（POS - 電源入力一時停止）またはS3（STR-RAMの一時停止）の状態の場合、1秒ごとに点滅します。

**注**

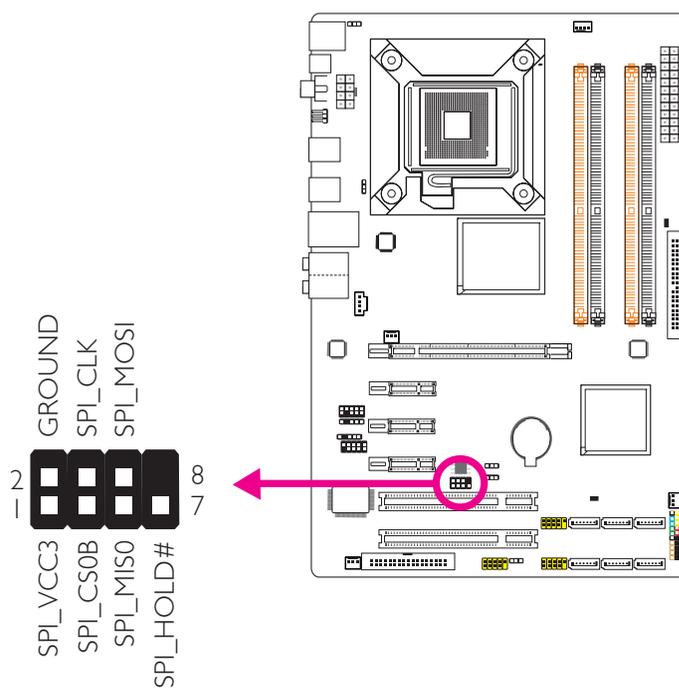
電源を入れても、システムが起動せず、パワー/スタンバイLEDが点灯しなかった場合は、CPUまたはメモリーモジュールが適切にインストールされていないことが考えられます。適切なソケットにインストールされているか確認してください。

	ピン	ピン配列
<b>HD-LED</b> (主/補助 IDE LED)	3 5	HDD LED Power HDD
予備	14 16	N. C. N. C.
<b>ATX-SW</b> (ATX パワースイッチ)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
予備	18 20	N. C. N. C.
<b>RESET</b> (リセットスイッチ)	7 9	Ground H/W Reset
<b>SPEAKER</b> (スピーカーコネクタ)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
<b>PWR-LED</b> (パワー/スタンバイLED)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Signal

## PCI Express スロット



## ダウンロード フラッシュ BIOS コネクタ



## 제 1장 - 명세

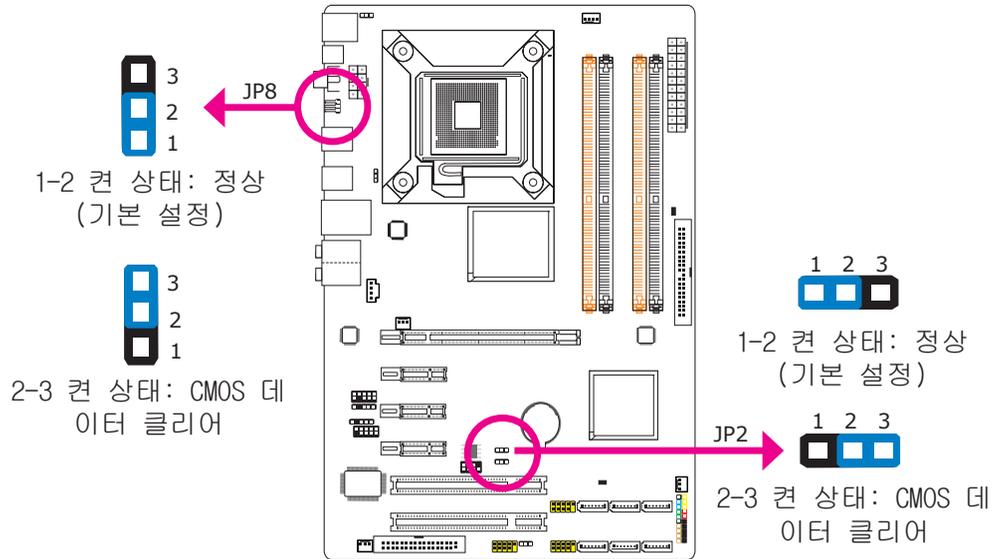
<b>프로세서</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-LGA 775 소켓</li> <li>- 인텔®코어™2 쿼드 및 인텔®코어™2 듀오용</li> <li>• 인텔 EMT64T(Enhanced Memory 64 Technology) 지원</li> <li>• EIST(Enhanced Intel SpeedStep Technology) 지원</li> <li>• 인텔 하이퍼 스레딩 기술 지원</li> <li>• 1333/1066/800MHz FSB 지원</li> </ul>
<b>칩셋</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인텔®칩셋</li> <li>- 노스브리지: 인텔®P43 익스프레스 칩셋 인텔®패스트 메모리 액세스 기술</li> <li>- 사우스브리지: 인텔®ICH10</li> </ul>
<b>시스템 메모리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 240 핀 DDR3 DIMM 소켓 4개</li> <li>• DDR3 1333(O.C.)/1066/800 MHz 지원</li> <li>• 1333MHz에서 최고 21Gb/초 대역폭 제공</li> <li>• 듀얼 채널(폭 128 비트) 메모리 인터페이스 지원</li> <li>• 최대 8GB 시스템 메모리 지원</li> <li>• 언버퍼드 x8/x16 non-ECC DIMM 지원</li> </ul>
<b>확장 슬롯</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI Express (Gen 2) X16 1개</li> <li>• PCI Express X1 3개</li> <li>• PCI 슬롯 2개</li> </ul>
<b>BIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Award BIOS</li> <li>• 8Mb SPI 플래시 메모리</li> <li>• CMOS Reloaded</li> </ul>
<b>오디오</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realtek ALC885 8 채널 고음질(HD)오디오 CODEC</li> <li>• 8 채널 오디오 출력</li> <li>• 옵티컬 S/PDIF 출력 및 동축 RCA S/PDIF 출력 인터페이스</li> <li>• 106dB/101dB DAC SNR/ADC SNR</li> <li>• FR(full-rate) 무손실 콘텐츠 보호 기술</li> </ul>
<b>LAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JMC250 PCIE 기가비트 LAN 제어기</li> <li>• IEEE 802.3 (10BASE-T), 802.3u (100BASE-TX) 및 802.3ab (1000BASE-T) 표준 부합</li> </ul>
<b>IDE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PATA 호스트 제어기에 JMicron JMB368 PCI Express 연결</li> <li>• 최대 UltraDMA 100Mbps IDE 장치 2개 지원</li> </ul>
<b>SATA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최재 SATA 장치 6개 지원</li> <li>• SATA 속도 최대 3Gb/s</li> </ul>
<b>후면 패널 I/O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미니 DIN-6 PS/2 마우스 포트 및 PS/2 키보드 포트</li> <li>• 옵티컬 S/PDIF 출력 포트 1개</li> <li>• 동축 RCA S/PDIF 출력 포트 1개</li> <li>• Clear CMOS 점퍼 1개</li> <li>• USB 2.0/1.1 포트 6개</li> <li>• RJ45 LAN 포트 1개</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙/서브우퍼, 후면 R/L 및 측면 R/L 잭</li> <li>• 입력부, 출력부(전면 좌/우) 및 마이크 입력 잭</li> </ul>
<b>내부 I/O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추가 외부 USB 2.0 포트 6개용 커넥터 3개</li> <li>• 외부 COM 포트용 커넥터 1개</li> <li>• 전면 오디오 커넥터 1개</li> <li>• S/PDIF 커넥터 1개</li> <li>• CD 입력 커넥터 1개</li> <li>• IrDA 커넥터 1개</li> <li>• 시리얼 ATA 커넥터 6개</li> <li>• 40 핀 IDE 커넥터 1개와 플로피 커넥터 1개</li> <li>• 24 핀 ATX 전원 커넥터 1개</li> <li>• 8 핀 12V 전원 커넥터 1개</li> <li>• 전면 패널 커넥터 1개</li> <li>• 팬 커넥터 4개</li> <li>• 다운로드 플래시 BIOS 커넥터 1개</li> </ul>
<b>전원 관리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACPI 및 OSPM(OS Directed Power Management)</li> <li>• ACPI STR(Suspend to RAM) 기능</li> <li>• Wake-On-PS/2 / Wake-On-USB 키보드/마우스</li> <li>• Wake-On-LAN 및 Wake-On-Ring</li> <li>• RTC 타이머로 시스템 전원 켜기</li> <li>• AC 전원 단전시 복구</li> </ul>
<b>하드웨어 모니터링</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU/칩셋/PWM 온도 모니터링, 과열시 경고</li> <li>• CPU Core/DRAM/NB Core/CPU VTT/+3.3V/+5.0V/+12V/5V Standby 전압 모니터링</li> <li>• 냉각팬 속도 모니터링</li> <li>• CPU 과열 보호 기능이 시스템 부팅시, CPU온도와 팬을 모니터링하고, 시스템 과열시 자동종료</li> </ul>
<b>PCB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATX 폼팩터</li> <li>• 20.5cm (8.07") x 30.5cm (12")</li> </ul>

## 제 2장 -하드웨어 설치

### 점퍼 설정

#### CMOS 데이터 클리어



다음 중 한 가지 상황에 처한 경우:

- a) CMOS 데이터가 손상된 경우.
- b) 관리자 또는 사용자 암호를 잊어버린 경우.
- c) BIOS의 오버클럭된 설정으로 인해 시스템이 불안정해지거나 시스템 부팅 문제가 발생한 경우.

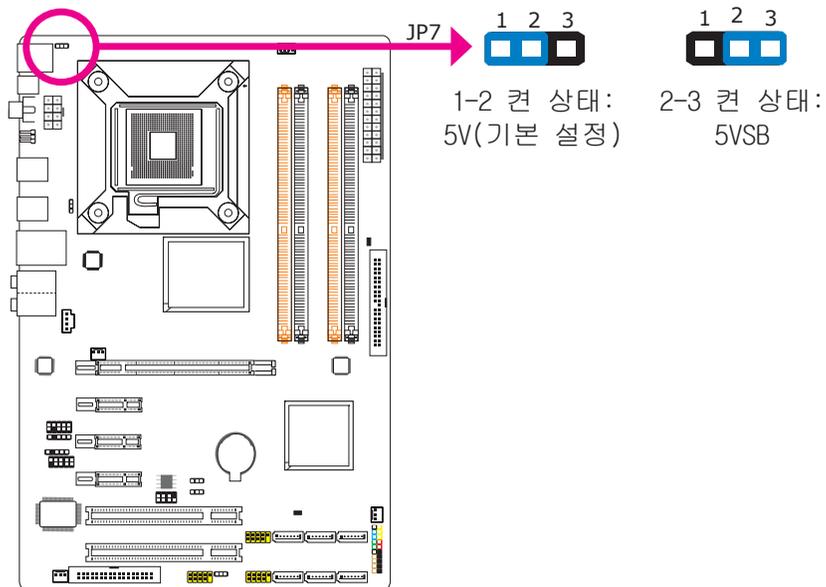
ROM BIOS에 저장된 기본 설정 값으로 시스템을 재구성하면 됩니다.

JP8은 시스템 후면 패널에서 액세스 가능합니다. 이는 새시커버를 제거하지 않고 CMOS 를 클리어할 수 있어 편리합니다.

ROM BIOS에 저장된 기본 설정값을 로드하려면 다음 순서를 따르십시오.

1. 시스템 전원을 끈 다음 전원 코드를 뽑습니다.
2. JP2 /JP8핀 2번과 3번을 꺾습니다. 몇초 기다렸다가 JP2/JP8를 다시 원래 상태(1번과 2번 핀이 켜진 상태)로 돌려 놓습니다.
3. 전원 코드를 다시 연결하고 시스템 전원을 켭니다.

## PS/2 전원 선택



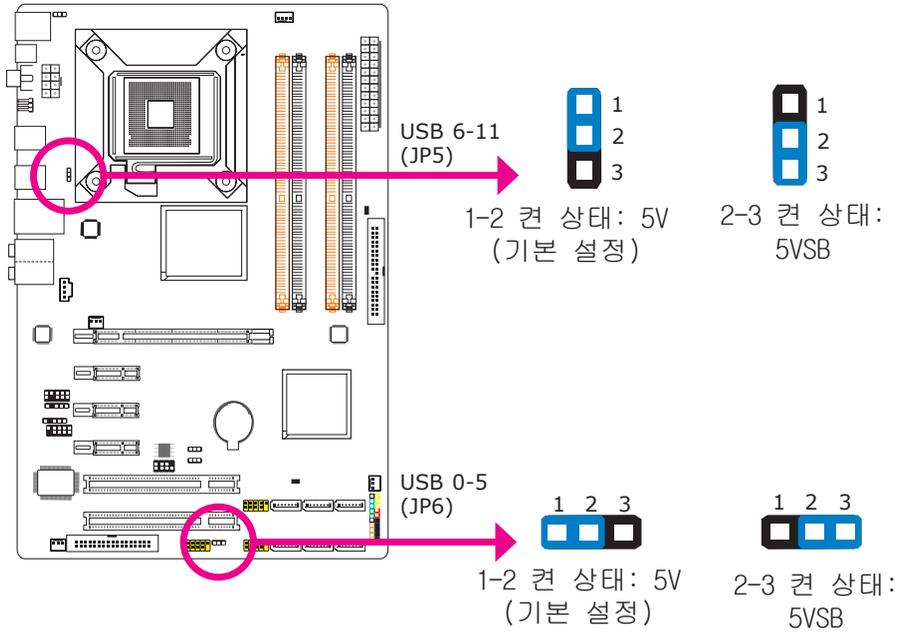
5VSB를 선택할 경우 PS/2 키보드나 PS/2 마우스를 사용해 시스템을 깨울 수 있습니다.



### 중요:

사용하는 5VSB 전원 공급원이 반드시 ☆720mA를 지원해야 합니다.

### USB 전원 선택



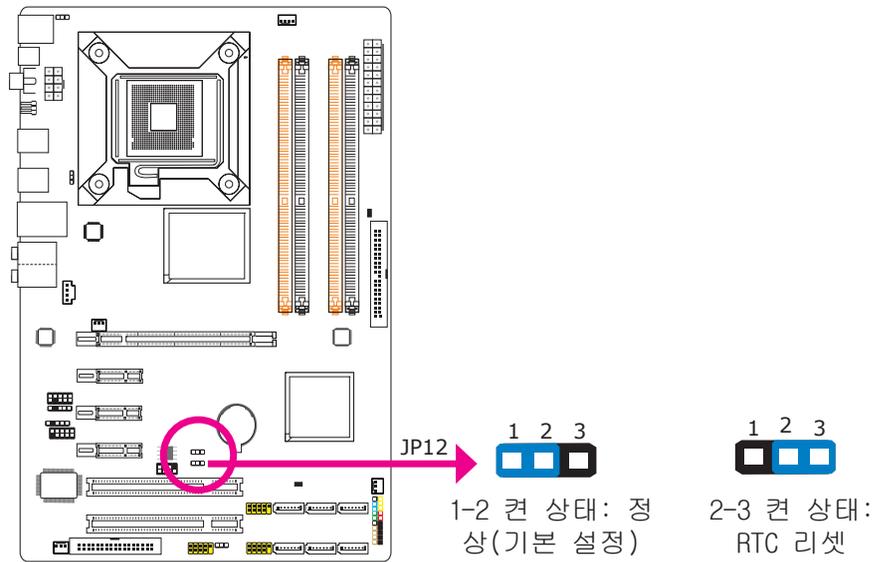
5VSB를 선택할 경우 USB 키보드나 USB 마우스를 사용해 시스템을 깨울 수 있습니다.



**중요:**

사용하는 5VSB 전원 공급원이 반드시 ☆1.5A(장치 2개) 또는 ☆2A(장치 3개 이상)를 지원해야 합니다.

## 2차 RTC 리셋



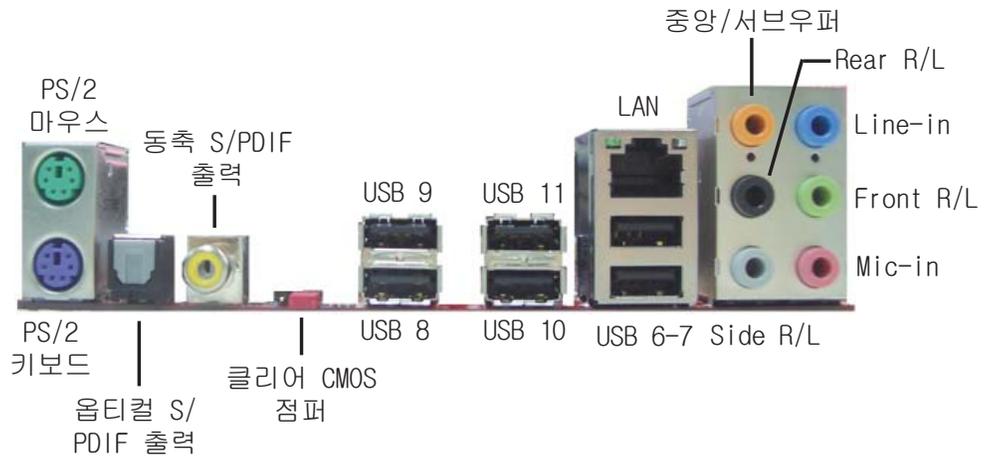
RTC 배터리가 제거된 경우, 이 점퍼는 RTC의 관리성 등록 비트를 재설정합니다.



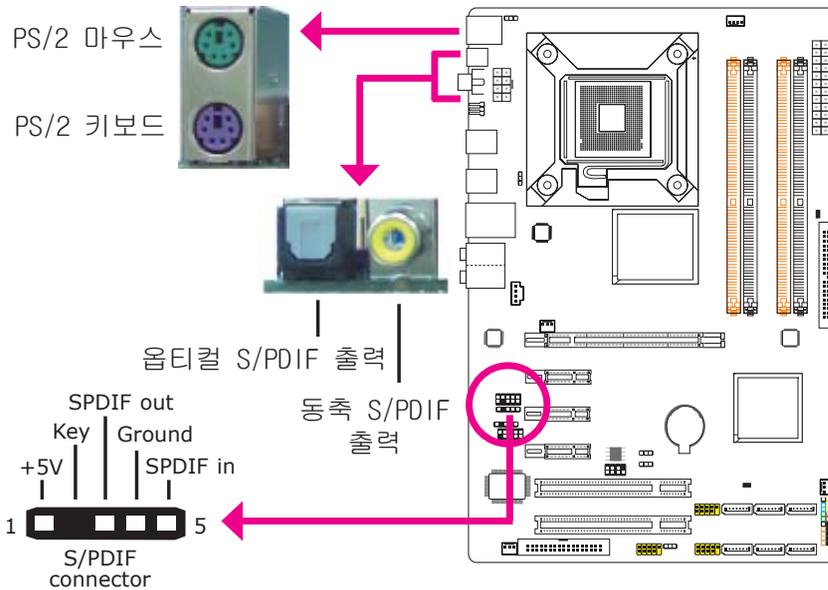
### 참고:

1. 다른 RTC 전원층이 모두 켜진 상태일 경우 SRTCST# 입력값은 항상 높아야 합니다.
2. RTC배터리가 죽은 상태거나 플랫폼에 없는 경우, SRTCST# 핀은 반드시 RSMRST# 핀 앞에 올라와야 합니다.

## 후면 패널 I/O 포트



## PS/2 포트 및 S/PDIF 포트



### PS/2 마우스 및 PS/2 키보드 포트

이 2개 포트는 PS/2 마우스와 PS/2 키보드 연결용입니다.

### 옵티컬 S/PDIF

옵티컬 S/PDIF 잭은 옵티컬 S/PDIF 케이블을 사용해 외부 오디오 출력 장치를 연결할 때 사용합니다.

### 동축 RCA S/PDIF

옵티컬 RCA S/PDIF 잭은 동축 S/PDIF 케이블을 사용해 외부 오디오 출력 장치를 연결할 때 사용합니다.



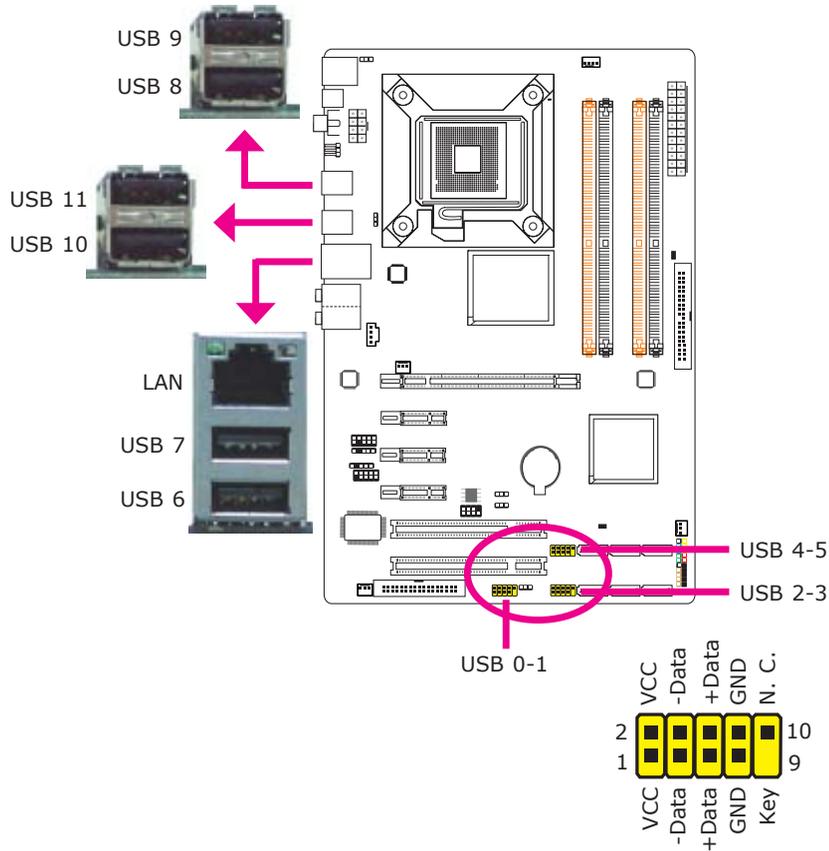
**중요:**

옵티컬 S/PDIF와 동축 RCA S/PDIF를 동시에 사용하지 마십시오.

### S/PDIF 커넥터

S/PDIF 커넥터는 외부 S/PDIF 포트 연결에 사용됩니다. 사용하고 계신 제품의 S/PDIF 포트는 카드 에지 브래킷에 장착되어 있을 수 있습니다. 카드 에지 브래킷을 시스템 샐시 후면에 위치한 슬롯 중 비어있는 슬롯에 설치한 다음, 오디오 케이블을 S/PDIF 커넥터에 연결하십시오. 반드시 오디오 케이블의 1번 핀이 S/PDIF 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 하십시오.

## USB 포트 및 LAN 포트



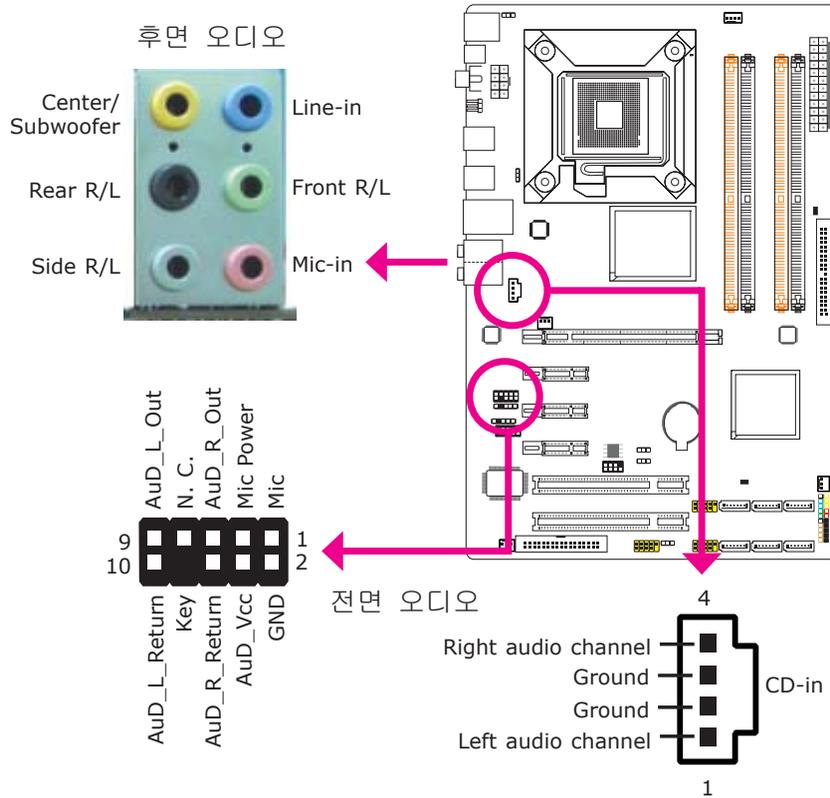
### USB 포트

USB 포트는 USB 2.0/1.1 장치 연결에 사용됩니다. 10개 핀 커넥터를 사용해 추가로 USB 2.0/1.1 포트 6개에 연결할 수 있습니다. USB 포트가 카드 모서리 브래킷에 장착되어 있을 수도 있습니다. 시스템 샷시 후면의 빈 슬롯에 카드 모서리 브래킷을 설치한 다음 이 커넥터에 USB 포트 케이블을 연결하십시오.

### LAN 포트

LAN 포트는 시스템 보드가 네트워크 허브를 통해 LAN에 연결할 수 있게 해 줍니다.

## 오디오-CD 입력



### 중앙/서브우퍼 잭 (주황색)

이 잭은 오디오 시스템의 중앙 및 서브우퍼 스피커 연결용입니다.

### 후면 우측/좌측 잭 (검정색)

이 잭은 오디오 시스템의 후면 우측 및 후면 좌측 스피커 연결용입니다.

### 측면 우측/좌측 잭 (회색)

이 잭은 오디오 시스템의 측면 좌측 및 측면 우측 스피커 연결용입니다.

### 입력 잭 (밝은 청색)

이 잭은 Hi-Fi 세트, CD 플레이어, 테이프 플레이어, AM/FM 라디오 튜너, 신서사이저 등 오디오 장치의 연결에 사용됩니다.

### 출력 잭 (녹색)

이 잭은 오디오 시스템의 전면 우측 및 전면 좌측 스피커 연결용입니다.

### 마이크 입력 잭 (분홍색)

이 잭은 외부 마이크 연결용입니다.

### CD 입력 커넥터

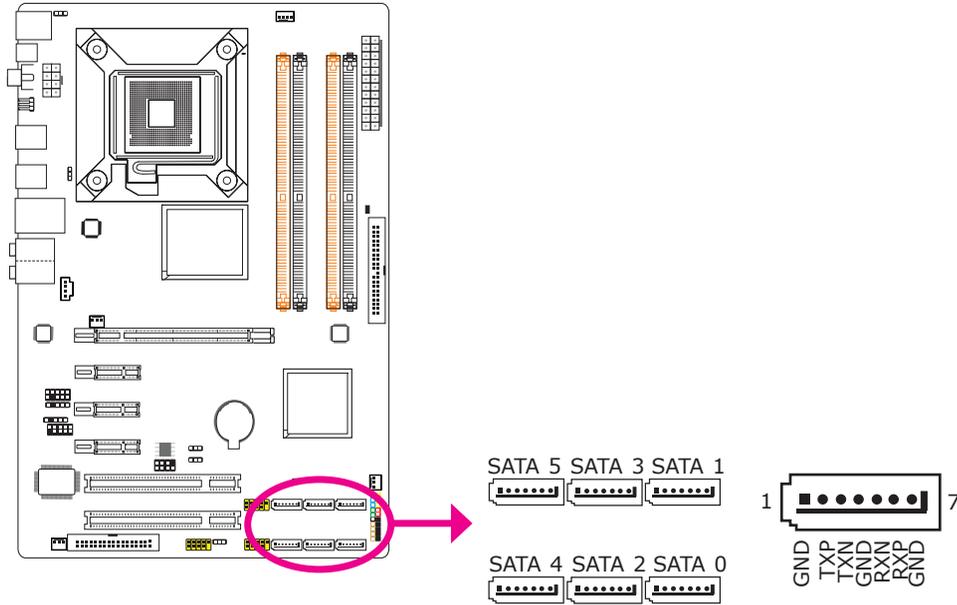
CD 입력 커넥터는 CD-ROM 드라이브, TV 튜너, 또는 MPEG 카드에서 오디오를 수신할 때 사용합니다.

### 전면 오디오 커넥터

전면 오디오 커넥터는 시스템의 전면 패널에 위치한 출력 및 마이크 입력 잭에 연결할 때 사용합니다.

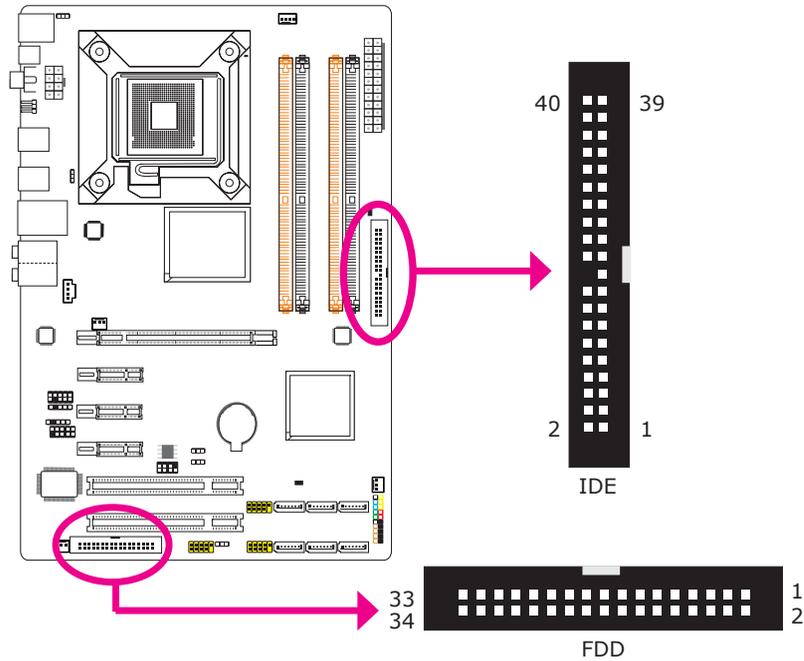
## I/O 커넥터

## 시리얼 ATA 커넥터



시리얼 ATA(SATA) 커넥터는 시리얼 ATA 드라이브 연결용입니다. 시리얼 ATA 케이블 한 쪽을 시리얼 ATA 커넥터에 연결하고, 나머지 한 쪽을 시리얼 ATA 장치에 연결합니다.

## 플로피 디스크 드라이브 커넥터와 IDE 커넥터



### 플로피 디스크 드라이브 커넥터

프로피 디스크 드라이브 커넥터는 플로피 드라이브 연결용입니다. 플로피 케이블의 한 쪽 끝을 이 커넥터에 끼우고, 다른 쪽 끝 커넥터는 플로피 드라이브에 연결합니다. 케이블의 색이 칠해진 쪽이 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 합니다.

### IDE 디스크 드라이브 커넥터

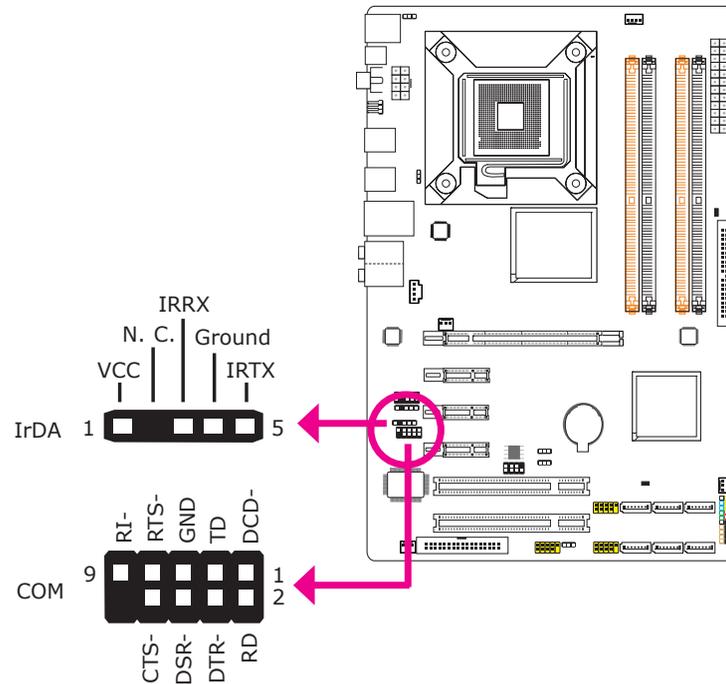
IDE 디스크 드라이브 커넥터는 IDE 디스크 드라이브 2개 연결용입니다. IDE 케이블에는 이 커넥터에 연결되는 커넥터 1개, IDE 장치에 연결되는 커넥터 2개 등, 모두 3개의 커넥터가 있습니다. 케이블 끝에 있는 커넥터는 마스터 드라이브용이고, 중간에 위치한 커넥터는 슬레이브 드라이브용입니다. 케이블의 색이 칠해진 쪽이 이 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 합니다.



#### 참고:

IDE 드라이브를 2개 사용하는 경우, 하나는 마스터, 또 하나는 슬레이브가 되어야 합니다. 드라이브의 점퍼 및/또는 스위치 설정 방법은 드라이브 제조업체 설명서를 따르십시오.

## IrDA 및 시리얼(COM) 커넥터



### IrDA 커넥터

이 커넥터들은 IrDA모듈 연결용입니다.



#### 참고:

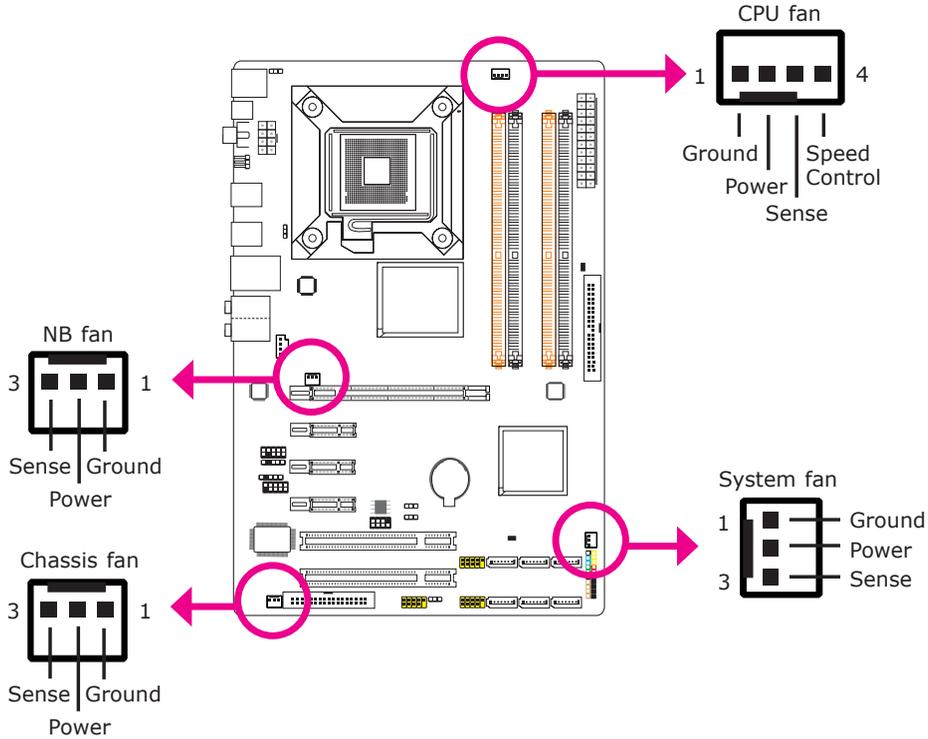
일부 IrDA 케이블의 경우 핀 기능 순서를 시스템 보드상에 정의되어 있는 핀 기능과 반대일 수 있습니다. 반드시 핀 기능에 따라 케이블 커넥터를 IrDA커넥터에 연결하도록 하십시오.

IrDA기능을 사용하려면 사용 중인 OS에 적절한 드라이버를 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 OS 설명서 또는 안내서를 참조하시기 바랍니다.

### 시리얼(COM) 커넥터

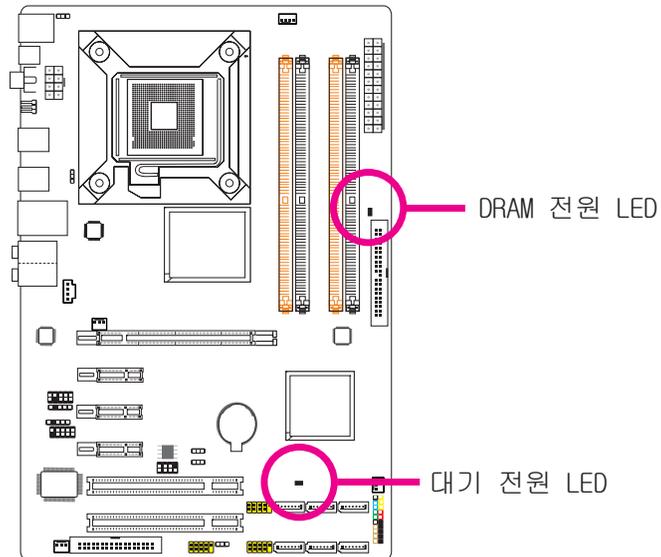
시리얼(COM) 커넥터는 모뎀, 시리얼 프린터, 원격 디스플레이 단말기, 또는 기타 시리얼 장치 연결에 사용됩니다. COM 포트가 카드 모서리 브래킷에 장착되어 있을 수도 있습니다. 시스템 새시 후면의 빈 슬롯에 카드 모서리 브래킷을 설치한 다음 이 커넥터에 시리얼 포트 케이블을 연결하십시오. 케이블의 색이 칠해진 쪽이 이 커넥터의 1번 핀과 정렬되도록 합니다.

### 냉각팬 커넥터



이 팬 커넥터들은 냉각팬 연결용입니다. 냉각팬은 쉐시 전체에 공기가 적절히 흐르도록 만들어 CPU 및 시스템 보드 구성품들이 과열되는 것을 막아 줍니다.

## LED



## DRAM 전원 LED

이 LED는 시스템 전원이 켜지면 불이 들어옵니다.

## 대기 전원 LED

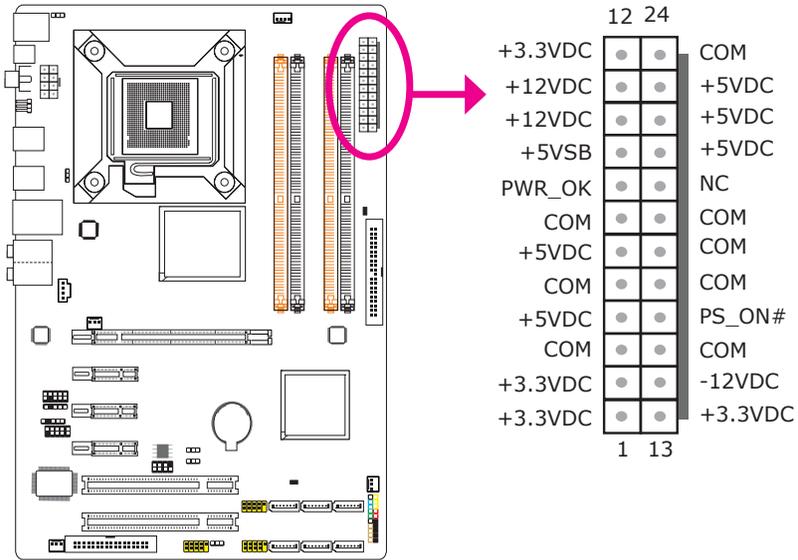
이 LED는 시스템이 대기 모드 상태일 때 켜집니다.

**경고:**

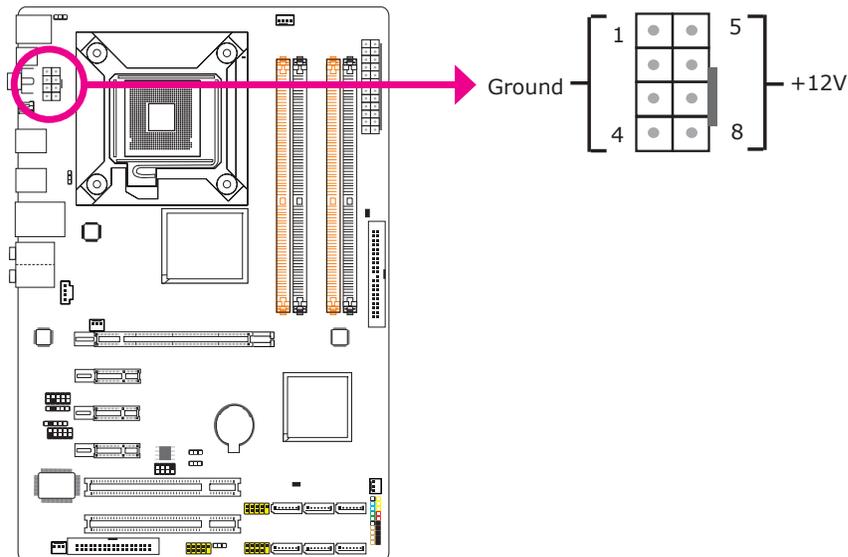
DRAM 전원 LED 및/또는 대기 LED에 적색등이 켜진 경우, 이는 DIMM 소켓 및/또는 PCI 슬롯에 전원이 인가된 상태를 나타냅니다. 메모리 모듈이나 추가 카드를 설치하기 전에는 반드시 PC의 전원을 끈 다음 전원 코드를 뽑도록 하십시오. 그렇게 하지 않을 경우 마더보드 및 구성 요소에 심각한 손상이 발생하게 됩니다.

## 전원 커넥터

ATX12V 전원 공급 설계 가이드 버전 1.1에 부합되는 전원을 사용하십시오. ATX12V 전원 공급 장치에는 이 커넥터에 연결할 표준 24개 핀 ATX 메인 전원 커넥터가 있어야 합니다.



전원 공급 장치에는 8개 핀 또는 4개 핀 +12V 전원 커넥터가 들어 있을 수 있습니다. +12V 전원은 프로세서의 VRM(Voltage Regulator Module)에 더 많은 양의 +12VDC 전류를 공급할 수 있습니다. 가능한 경우 8개 핀 전원을 사용하는 것이 좋으나 본 커넥터에 4개 핀 전원을 연결해도 무방합니다.



전원 공급 장치의 전원 커넥터는 한 방향으로만 24개 핀 및 8개 핀 커넥터에 맞도록 설계되어 있습니다. 커넥터를 연결하기 전에 방향이 맞는지 반드시 확인하십시오.

시스템 보드가 작동하려면 최소 300와트의 전력 공급이 필요합니다. 사용자의 시스템 구성상(CPU 전원, 메모리 크기, 추가 설치 카드, 주변기기 등) 최소 전력 요건을 초과할 수 있습니다. 적절한 전력이 공급되도록 하려면 최소 400 와트 이상의 전원을 공급해 사용하실 것을 강력히 권장합니다.

**중요:**

시스템에 충분한 전력이 공급되지 않을 경우 시스템이 불안정해지거나 추가 설치 보드 및 주변 기기가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 전력 공급량이 시스템의 전력 소비 요구를 충족하도록 하려면 시스템의 적절한 전력 사용량을 계산해 보는 것이 중요합니다.

## PC 재시작 방법

보통, 다음 방법을 사용해 PC 전원을 끄면 됩니다.

1. 새시의 전면 패널에 위치한 전원 버튼을 누릅니다.

또는

2. 시스템 보드에 위치한 전원 스위치를 누릅니다(참고: 이 스위치가 없는 시스템 보드도 있습니다).

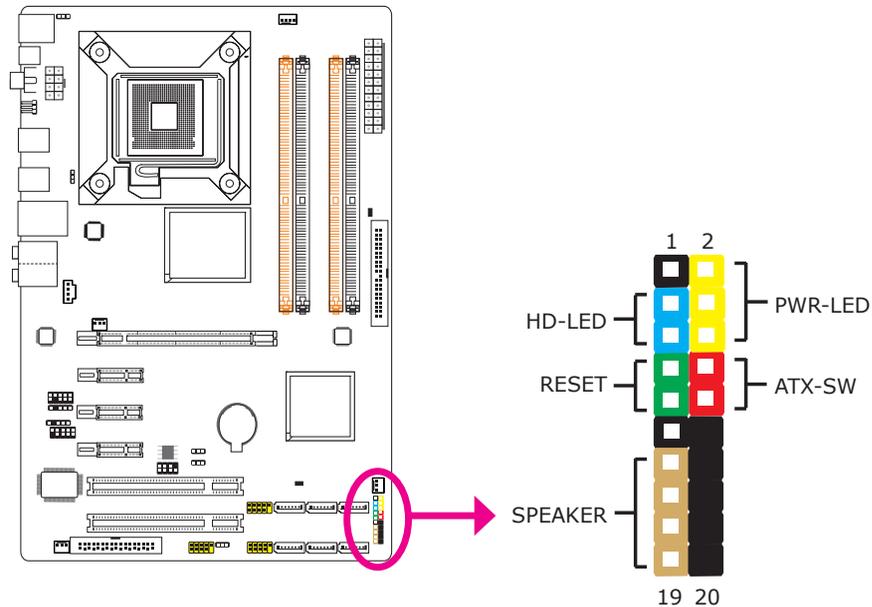
어떤 이유로건 PC에 공급되는 전원을 완전히 차단해야 하는 경우, 전원 공급원 스위치를 끄거나 전원 코드를 뽑으십시오. 그러나 PC를 즉시 재시작하고자 하는 경우 아래 절차를 철저히 따르셔야 합니다.

1. 전원이 완전히 방전되는 데 걸리는 시간은 전원 공급원 별로 다릅니다. 방전 시간은 전원 공급원의 와트수, 공급된 전원의 순서, 그리고 시스템에 연결된 주변 장치의 수 등, 시스템 구성에 크게 좌우됩니다. 따라서, 반드시 대기 전원 LED(대기 전원 LED의 위치는 이 장 방ED 섹션을 참조하십시오)가 완전히 꺼질 때까지 기다리시는 것이 좋습니다.
2. 대기 전원 LED가 꺼진 후, 6초간 기다렸다가 PC에 전원을 인가합니다.

시스템 보드가 이미 새시 안에 들어 있어 대기 전원 LED가 보이지 않는 경우, 15초간 기다렸다가 전원 연결을 재개하십시오. 15초는 LED 불이 꺼지고 전원 공급이 재개되기 전에 필요한 대략적 시간입니다.

위 방법대로 하면 마더보드와 구성 요소의 손상을 막을 수 있습니다

## 전면 패널 커넥터



### HD-LED: 1차/2차 IDE LED

이 LED는 하드 드라이브에 액세스하면 불이 들어옵니다.

### 리셋: 리셋 스위치

이 스위치를 사용하면 시스템의 전원을 끄지 않고도 재부팅이 가능해 전원 공급 장치 또는 시스템의 수명을 늘릴 수 있습니다.

### 스피커: 스피커 커넥터

시스템 새시에 장착된 스피커에 연결됩니다.

### ATX-SW: ATX 전원 스위치

BIOS 설정 내용에 따라, 이 스위치는 시스템이 백(老)오프 또는 뱀(ㅏ Suspend) 모드로 들어가도록 하는 뱀(老)기능 전원 버튼 역할을 합니다.

### 전원-LED 전원/대기 전원 LED

이 LED는 시스템 전원이 켜지면 불이 들어옵니다. 시스템이 S1(POS - Power On Suspend) 또는 S3(STR Suspend to RAM) 상태에 있는 경우 이 LED가 매초 깜박거립니다

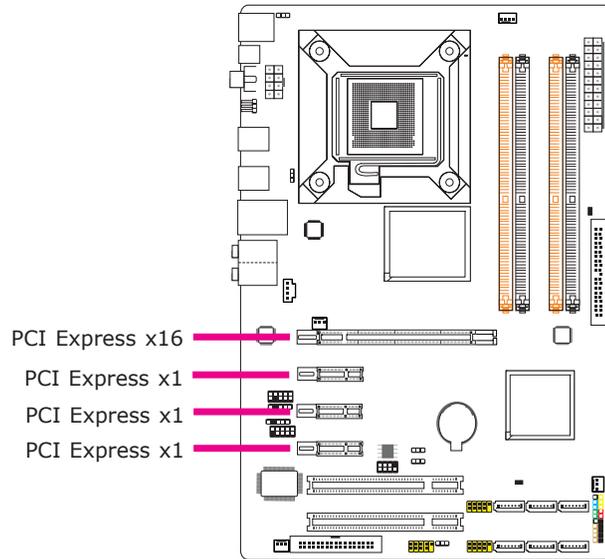


**참고:**

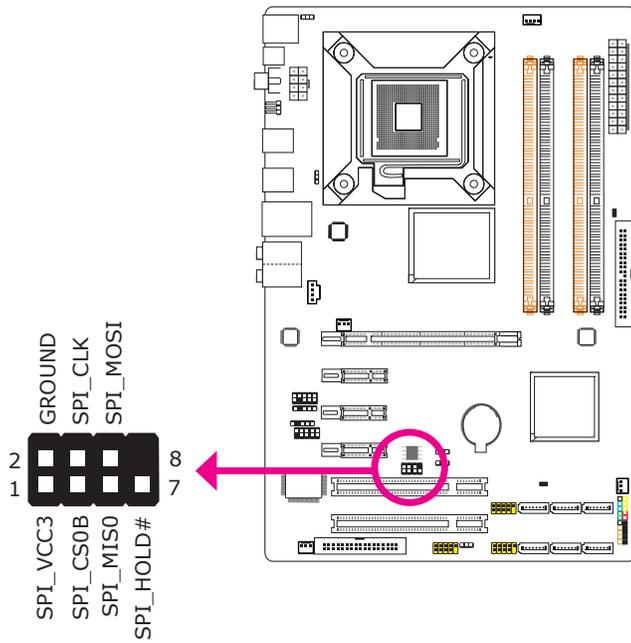
전원을 켜는데 시스템이 부팅되지 않고 전원/대기 LED에 불이 들어오지 않는 경우, CPU 또는 메모리 모듈이 제대로 설치되지 않았다는 뜻일 수 있습니다. CPU/메모리 모듈이 해당 소켓에 제대로 삽입되었는지 확인하십시오.

	핀	핀 배정
HD-LED (1차/2차 IDE LED)	3 5	HDD LED Power HDD
예비	14 16	N. C. N. C.
ATX-SW (ATX 전원 스위치)	8 10	PWRBT+ PWRBT-
예비	18 20	N. C. N. C.
리셋 (리셋 스위치)	7 9	Ground H/W Reset
스피커 (스피커 커넥터)	13 15 17 19	Speaker Data N. C. Ground Speaker Power
전원 LED (전원/대기 LED)	2 4 6	LED Power (+) LED Power (+) LED Power (-) or Standby Sig- nal

## PCI Express 슬롯



## 다운로드 플래시 BIOS 커넥터



# Appendix A - Debug LED Post and Troubleshooting

## General Debug LED POST and Troubleshooting

POST (hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
Power on	None, blank	Nil	1. CMOS jumper is set at pins 2-3. 2. 5Vsb of PSU is insufficient. (Minimum required - 2A)	1. Set the CMOS jumper to pins 1-2 (default). 2. Replace a suitable PSU.
00	Power on -> Stopped at 00	BIOS program starts to set VID/FID to initialize CPU. (Boot Block area).	1. Mixed-up BIOS data. 2. Defective CPU connection. 3. Incompatible PSU. 4. No CPU power. 5. Reset button short-circuited.	1. Clear the CMOS data. 2. Remove and reinstall the CPU. 3. Replace a suitable PSU. 4. Inspect the 12V connection. 5. Inspect the cable that connects the reset button to the front panel connector.
00	Power on -> 00 -> Reset -> Looping	CPU VID is incorrect.	PSU does not comply with the system's requirement.	Replace a PSU that will provide adequate power to the system.
A0	00 -> C1 -> Stopped at A0	A0~AF Definition: Initializing memory check code.	1. Incompatible memory modules. 2. Mixed-up BIOS data.	1. Remove and reinstall the memory modules. 2. Clear the CMOS data.
b8	00 -> C1 -> Stopped at b8	B0~BF Definition: Initializing memory devices check code (registers).	1. Mixed-up BIOS data. 2. Incompatible memory modules. 3. Incompatible PCI devices.	1. Clear the CMOS data. 2. Remove and reinstall the memory modules. 3. Remove and reconnect the PCI devices.
C0	00 -> Stopped at C0	Initializing memory.	1. Probing for failed memory devices. 2. SPD value is lost or empty.	1. Make sure the memory modules are installed properly in the slots. 2. Replace the memory modules.

POST (hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
C1	00 -> C0 -> Stopped at C1 (00 -> C0 -> C1 -> Reset -> Looping)	Detecting memory. Detecting DRAM size and type. ECC auto-detection of L2 cache.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incompatible memory modules.</li> <li>2. Overclocking issue (tight DRAM timing).</li> <li>3. One of the memory modules is defective.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remove and reinstall the memory modules.</li> <li>2. Clear the CMOS then load the default speed.</li> <li>3. Try installing a single module only.</li> </ol>
C3/C5	C0 -> C1 -> Stopped at C3/C5 (C0 -> C1 -> C3 -> Reset -> Looping)	Expanding compressed BIOS code to the DRAM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tight DRAM timing (system is unstable).</li> <li>2. Insufficient DRAM voltage.</li> <li>3. Overclocking issue.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear the CMOS then load the default speed.</li> <li>2. Increase the DRAM's voltage.</li> <li>3. Remove and reinstall the memory modules.</li> </ol>
CF	Shutdown -> Stopped at CF (Shutdown -> CF -> Reset)	Resume on S1/S3 failed.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insufficient DRAM voltage.</li> <li>2. Incompatible memory modules.</li> <li>3. Overclocking issue (tight DRAM timing).</li> <li>4. BIOS issue.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Increase the DRAM's voltage.</li> <li>2. Remove and reinstall the memory modules.</li> <li>3. Load the default DRAM speed.</li> <li>4. Upgrade to the latest BIOS.</li> </ol>
E0	C0 -> C1 -> Stopped at E0	E0-EF Definition: Initializing PCIE device check code.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mixed-up BIOS data.</li> <li>2. Incompatible PCI devices.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear the CMOS data.</li> <li>2. Remove and reinstall the PCI device.</li> </ol>

POST (hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
25	00 -> C1 -> C3 -> Stopped at <b>25</b>	Enumerating PCI bus number. Assigning memory & I/O resource -searching for a valid VGA device & VGA BIOS then placing it in C000:0.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incompatible PCI devices.</li> <li>2. Incompatible USB devices.</li> <li>3. Defective graphics card (VGA BIOS did not initialize)</li> <li>4. The graphics card was not installed properly.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remove all PCI/PCI-E devices and leave only the graphics card to test first. Test the devices one at a time to determine the one with problem.</li> <li>2. Remove all USB devices including the USB keyboard and instead use a PS/2 keyboard to test.</li> <li>3. Replace the graphics card.</li> <li>4. Remove and reinstall the graphics card.</li> </ol>
26	00 -> C1 -> C3 -> Stopped at <b>26</b>	Initializing display card. Initializing onboard clock generator. Disabling respective clock resource to empty PCI & DIMM slots. Initializing onboard PWM3. Initializing onboard H/W monitor devices.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defective graphics card.</li> <li>2. Initialized wrong BIOS process. (Clock-gen circuit / Super IO circuit)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the graphics card.</li> <li>2. Clear the CMOS data.</li> </ol>
41	C3 -> 25 -> 26 -> Stopped at <b>41</b>	Initializing the FDD device.	<p>Detected floppy error.</p> <p>* Mixed-up BIOS data could be one of the causes too.</p>	<p>Unplug the FDD cable and check for errors or check the BIOS settings.</p> <p>* Replace a new BIOS chip.</p>
50	Power on -> Stopped at <b>50</b>	Initializing USB devices.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USB failed to boot. (BBS issue)</li> <li>2. Incompatible USB devices.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear the CMOS data first.</li> <li>2. Try connecting the device to another USB port.</li> <li>3. Test the USB devices one by one.</li> <li>4. Set the USB power source to 5V by means of the 5V/5Vsb select jumper.</li> </ol>

POST (hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
75	Power on -> Stopped at <b>75</b>	Initializing storage devices. (Probing for IDE devices or SATA devices)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lost power source of some devices.</li> <li>2. Incompatible SATA or PATA device.</li> <li>3. CD-ROM's spin took too long.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspect the power cable connection.</li> <li>2. Inspect the IDE cable connection or replace another PATA/ SATA device.</li> <li>3. Remove the disc, if present, from the CD-ROM device.</li> </ol>
7F	Power on -> Stopped at <b>7F</b> * Checksum error always appear after the BIOS default has been loaded.	BIOS setup module in progress. Reporting BIOS check errors. Waiting for keys: DEL key to load the BIOS default. F1 key to continue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Checksum error occurred. (Change/add devices such as CPU/ DRAM)</li> <li>2. Error occurred after clearing the CMOS.</li> <li>3. Onboard battery is depleted.</li> <li>4. Overclocking issue.</li> </ol> <p>* The battery circuit of the MB is defective.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Load the optimized default setting of the BIOS.</li> <li>2. Alter or adjust the BIOS setting.</li> <li>3. Replace a new battery.</li> <li>4. Decrease the overclock range.</li> </ol> <p>* RMA action required.</p>
FF	Power on -> Run to <b>FF</b> * Blank Screen	Boot attempt (INT 19h) System booted normally.	Normal Operation * The graphics card was not connected properly or it is defective.	Nil * Remove and reinstall the graphics card.

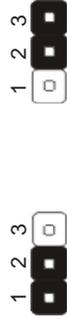
### Abnormal Debug LED POST and Troubleshooting

POST (hex)	Debug Code Action	BIOS Program Definition	Possible Cause	Solution
79	Power on -> Prompt Stopped at <b>79</b>	There is no "79" definition on the Award BIOS code. (BIOS program executed the wrong process therefore showing the wrong POST code.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mixed-up BIOS data.</li> <li>MB is defective. (NB chip may be defective.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Clear the CMOS data.</li> <li>RMA action required.</li> </ol>
88	Power on -> Prompt Stopped at <b>88</b>	There is no "88" definition on the Award BIOS code. (BIOS program executed the wrong process therefore showing the wrong POST code.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mixed-up BIOS data.</li> <li>MB is defective. (NB chip may be defective.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Clear the CMOS data.</li> <li>RMA action required.</li> </ol>
FF	Power on -> Prompt Stopped at <b>FF</b>	Definition: BIOS process completed. (BIOS program executed the wrong process therefore showing the wrong POST code.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mixed-up BIOS data.</li> <li>MB is defective. (NB chip may be defective.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Clear the CMOS data.</li> <li>RMA action required.</li> </ol>

### Index

#### Clearing CMOS Data

- Turn-off and unplug the AC power.
- Move the jumper cap from pins 1-2 to pins 2-3.
- Wait for 5 seconds then move the jumper cap back to pins 1-2.



#### Totally Discharging the Motherboard

Unplug the AC power and remove the battery for 5 minutes then plug the battery and plug the AC power back on.