



FCC Information and Copyright

This equipment has been tested and found to comply with the limits of 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. There is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

The vendor makes no representations or warranties with respect to the contents here and specially disclaims any implied warranties of merchantability or fitness for any purpose. Further the vendor reserves the right to revise this publication and to make changes to the contents here without obligation to notify any party beforehand.

Duplication of this publication, in part or in whole, is not allowed without first obtaining the vendor's approval in writing.

The content of this user's manual is subject to be changed without notice and we will not be responsible for any mistakes found in this user's manual. All the brand and product names are trademarks of their respective companies.



Dichiarazione di conformità sintetica
Ai sensi dell'art. 2 comma 3 del D.M. 275 del
30/10/2002
Si dichiara che questo prodotto è conforme
alle normative vigenti e soddisfa i requisiti
essenziali richiesti dalle direttive
2004/108/CE, 2006/95/CE e 1999/05/CE
quando ad esso applicabili

Short Declaration of conformity
We declare this product is complying with the
laws in force and meeting all the essential
requirements as specified by the directives
2004/108/CE, 2006/95/CE and 1999/05/CE
whenever these laws may be applied

Table Of Contents

FCC Information and Copyright	1
Chapter 1: Introduction.....	3
1.1 Before You Start	3
1.2 Package Checklist.....	3
1.3 Specifications.....	4
1.4 Rear Panel Connectors.....	5
1.5 Motherboard Layout	6
Chapter 2: Hardware installation.....	8
2.1 Install Central Processing Unit (CPU)	8
2.2 Install a Heatsink.....	9
2.3 Connect Cooling Fans	11
2.4 Install System Memory	11
2.5 Expansion Slots.....	14
2.6 Jumper & Switch Setting.....	15
2.7 Headers & Connectors.....	16
Chapter 3: UEFI BIOS & Software.....	19
3.1 UEFI BIOS Setup.....	19
3.2 BIOS Update.....	19
3.3 Software.....	23
Chapter 4: Useful help.....	24
4.1 Driver Installation	24
4.2 AMI BIOS Beep Code.....	25
4.3 AMI BIOS post code	25
4.4 Troubleshooting.....	27
4.5 RAID Functions.....	28
APPENDIX I: Specifications in Other Languages	30
Arabic.....	30
German.....	31
Spanish	32
Thai.....	33
Japan.....	34

Chapter 1: Introduction

1.1 Before You Start

Thank you for choosing our product. Before you start installing the motherboard, please make sure you follow the instructions below:

- Prepare a dry and stable working environment with sufficient lighting.
- Always disconnect the computer from power outlet before operation.
- Before you take the motherboard out from anti-static bag, ground yourself properly by touching any safely grounded appliance, or use grounded wrist strap to remove the static charge.
- Avoid touching the components on motherboard or the rear side of the board unless necessary. Hold the board on the edge, do not try to bend or flex the board.
- Do not leave any unfastened small parts inside the case after installation. Loose parts will cause short circuits which may damage the equipment.
- Keep the computer from dangerous area, such as heat source, humid air and water.
- The operating temperatures of the computer should be 0 to 45 degrees Celsius.
- To avoid injury, be careful of:
 - Sharp pins on headers and connectors
 - Rough edges and sharp corners on the chassis
 - Damage to wires that could cause a short circuit

1.2 Package Checklist

- Serial ATA Cable x2
- Rear I/O Panel for ATX Case x1
- Quick Installation Guide x1
- Fully Setup Driver DVD x1

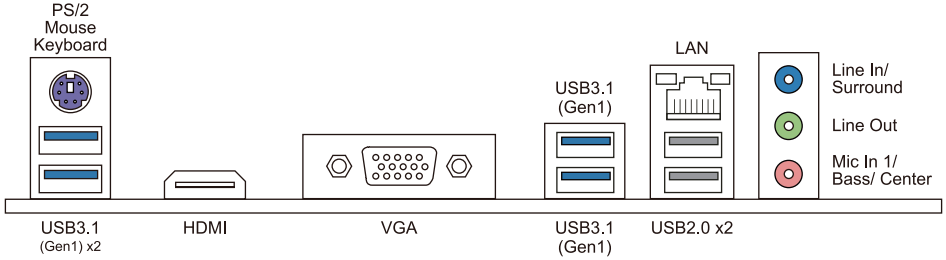
Note

- » *The package contents may be different due 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.*
-

1.3 Specifications

Specifications	
CPU Support	Socket AM4 supports AMD® A-series APU, Ryzen APU / Ryzen CPU * Please refer to www.biostar.com.tw for CPU support list.
Chipset	AMD® B450
Memory	Supports Dual Channel DDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2667/ 2933/ 3200(OC) 2 x DDR4 DIMM Memory Slot, Max. Supports up to 32 GB Memory Each DIMM supports non-ECC 8/16 GB DDR4 module * Please refer to www.biostar.com.tw for Memory support list.
Storage	B450MHC: 4x SATA III Connector (6Gb/s) : Supports AHCI & RAID 0, 1, 10
	B450MH: 4x SATA III Connector (6Gb/s) : Supports AHCI & RAID 0, 1, 10 1x M.2 (32Gb/s): Supports PCI-E & SATA SSD (Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); Supports SATA SSD (A-series APU - Bristol Ridge)
LAN	Realtek RTL 8111H 10/ 100/ 1000 Mb/s auto negotiation, Half / Full duplex capability
Audio Codec	ALC887 7.1 Channels, High Definition Audio
USB	6x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) port (4 on rear I/Os and 2 via internal headers) 6x USB 2.0 port (2 on rear I/Os and 4 via internal headers)
Expansion Slots	2x PCIe 2.0 x1 Slot 1x PCIe 3.0 x16 Slot (When using APU, the bandwidth is x8 speed)
Rear I/Os	1x PS/2 Keyboard/ Mouse 1x HDMI Port 1x VGA Port 1x LAN port 4x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) Port 2x USB 2.0 Port 3x Audio Jack
Internal I/Os	4x SATA III 6.0Gb/s Connector 2x USB 2.0 Header (each header supports 2 USB 2.0 ports) 1x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) Header (each header supports 2 USB 3.1 Gen1 ports) 1x 8-Pin Power Connector 1x 24-Pin Power Connector 1x CPU Fan Connector 1x System Fan Connector 1x Front Panel Header 1x Front Audio Header 1x COM Serial Header 1x Clear CMOS Header
Form Factor	µATX Form Factor, 197.54 mm x 243.95 mm
OS Support	Windows 7(64bit) / 10(64bit) Biostar reserves the right to add or remove support for any OS with or without notice.

1.4 Rear Panel Connectors

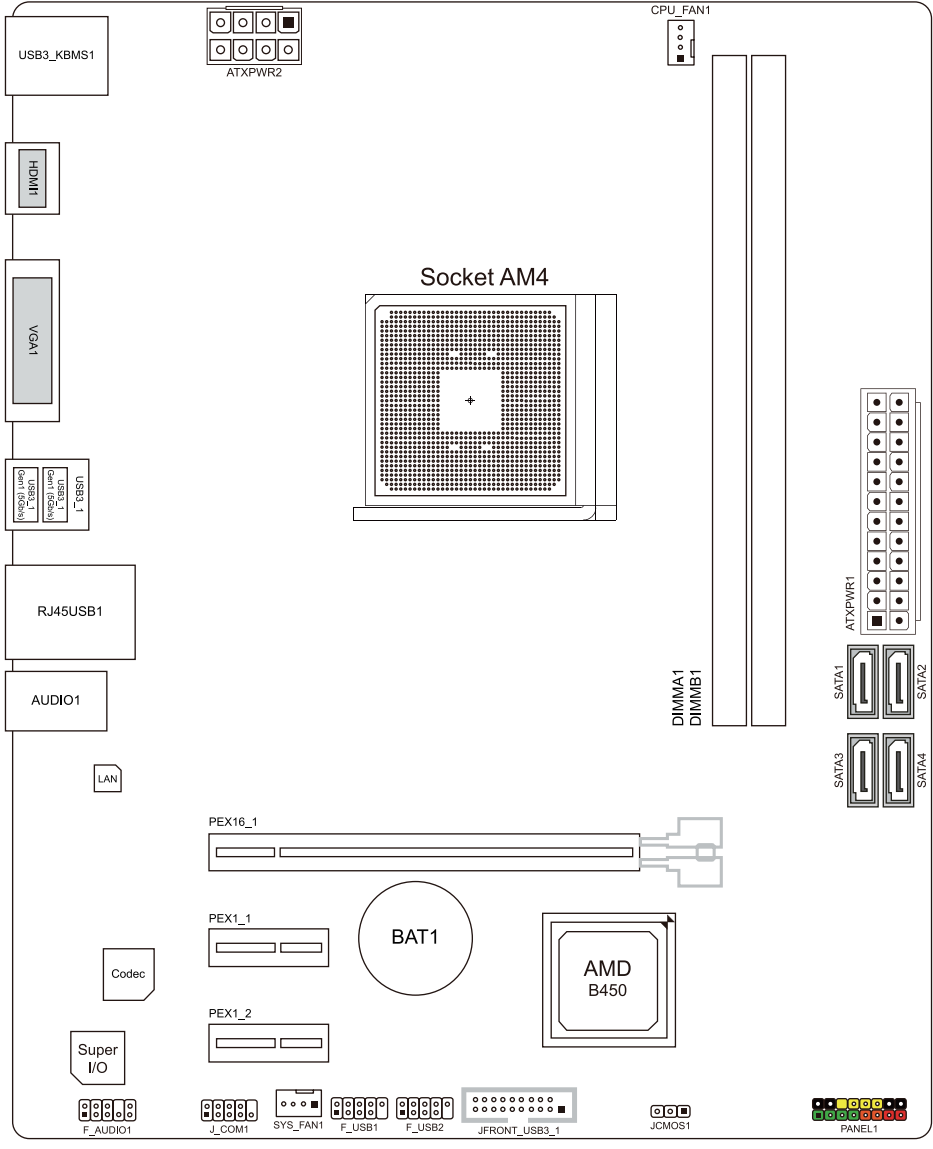


Note

- » HDMI/ VGA output require an AMD family processor with integrated graphics.
- » Since the audio chip supports High Definition Audio Specification, the function of each audio jack can be defined by software. The input / output function of each audio jack listed above represents the default setting. However, when connecting external microphone to the audio port, please use the Line In (Blue) and Mic In (Pink) audio jack.
- » Maximum resolution
 - HDMI: 4096 x 2160 @24Hz, compliant with HDMI 1.4
 - VGA: 1920 x 1200 @60Hz
- » When using the front HD audio jack and plug in the headset / microphone, the rear sound will be automatically Disabled.

1.5 Motherboard Layout

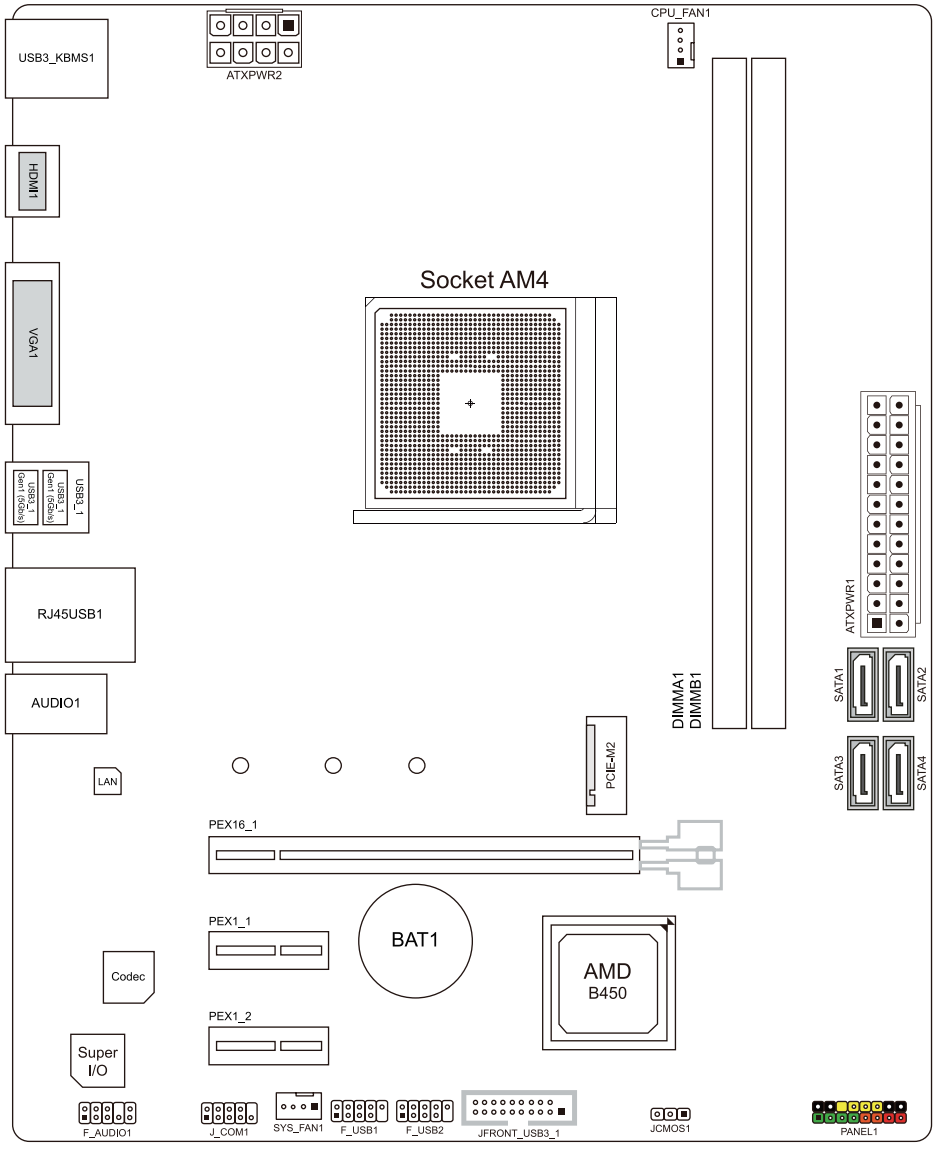
B450MHC



Note

» ■ represents the 1st pin.

B450MH



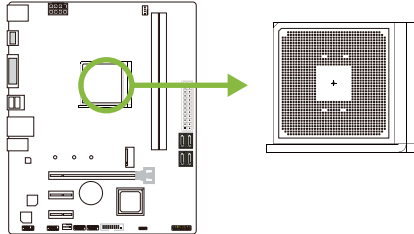
► **Note**

» ■ represents the 1st pin.

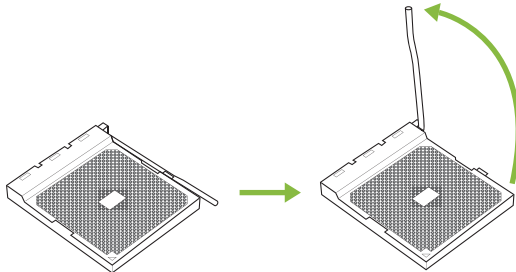
Chapter 2: Hardware installation

2.1 Install Central Processing Unit (CPU)

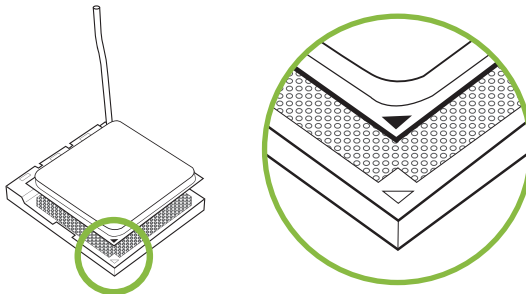
Step 1: Locate the CPU socket on the motherboard



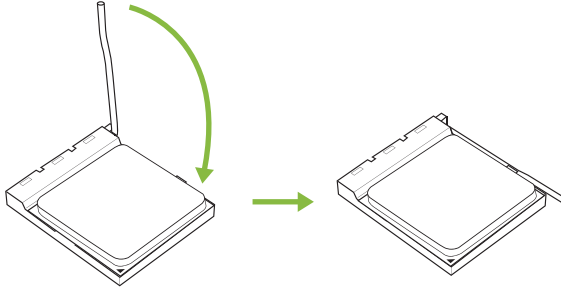
Step 2: Pull the socket locking out from the socket and then raise the lever up to a 90-degree angle.



Step 3: Look for the white triangle on socket, and the gold triangle on CPU should point towards this white triangle. The CPU will fit only in the correct orientation.



Step 4: Hold the CPU down firmly, and then close the lever to locked the position

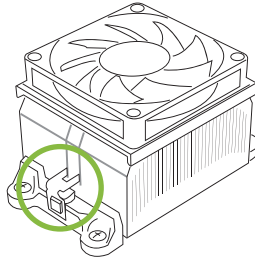
**Note**

» Please turn off the Power Supply before remove the CPU socket.

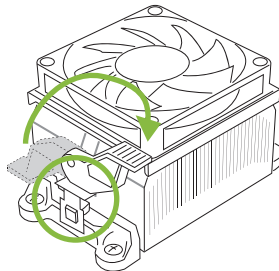
2.2 Install a Heatsink

<TypeA>

Step 1: Place the heatsink and fan assembly onto the retention frame. Match the heatsink clip with the socket mounting-lug. Hook the spring clip to the mounting-lug.

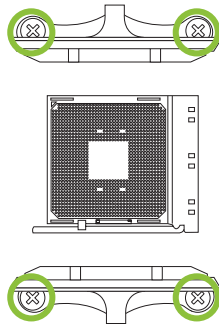


Step 2: On the other side, push the retention clip straight down to lock into the plastic lug on the retention frame, and then press down the locker until it stops.

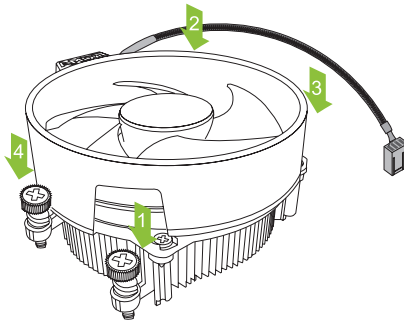


<TypeB>

Step 1: Remove the heatsink and fan assembly bracket on the motherboard and keep the cooler backplane under the motherboard.



Step 2: Place the heatsink and fan assembly on top of the installed CPU and make sure that the fan cable is closest to the CPU fan connector. Please refer diagram to the following screw into the screw hole in the order shown.



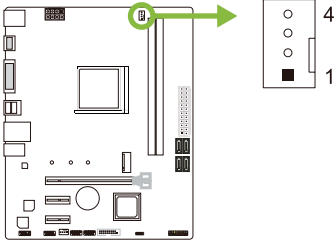
Note

- » Do not forget to connect the CPU fan connector.
 - » For proper installation, please kindly refer to the installation manual of your CPU heatsink.
-

2.3 Connect Cooling Fans

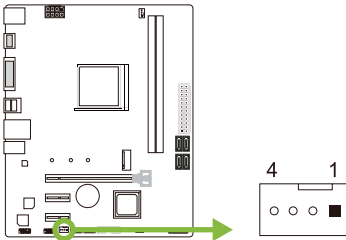
These fan headers support cooling-fans built in the computer. The fan cable and connector may be different according to the fan manufacturer.

CPU_FAN1: CPU Fan Header



Pin	Assignment
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

SYS_FAN1: System Fan Header



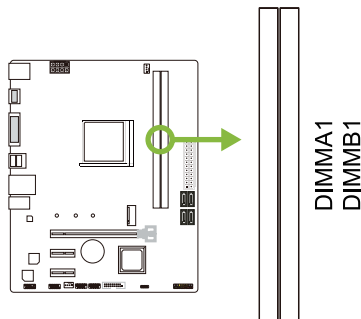
Pin	Assignment
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

Note

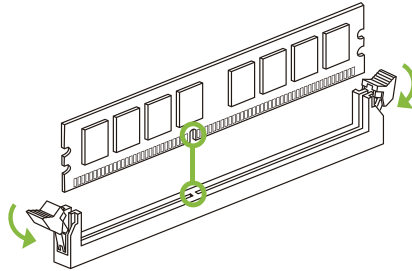
- » CPU_FAN1, SYS_FAN1 support 4-pin and 3-pin head connectors. When connecting with wires onto connectors, please note that the red wire is the positive and should be connected to pin#2, and the black wire is Ground and should be connected to pin#1(GND).

2.4 Install System Memory

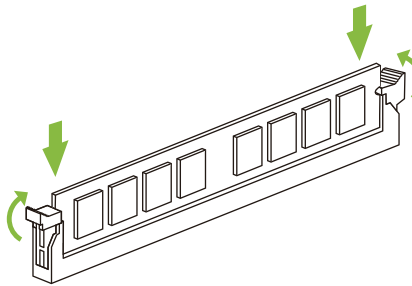
DDR4 Modules



Step 1: Unlock a DIMM slot by pressing the retaining clips outward. Align a DIMM on the slot such that the notch on the DIMM matches the break on the slot.



Step 2: Insert the DIMM vertically and firmly into the slot until the retaining clips snap back in place and the DIMM is properly seated.



Note

» If the DIMM does not go in smoothly, do not force it. Pull it all the way out and try again.

Memory Capacity

DIMM Socket Location	DDR4 Module	Total Memory Size
DIMMA1	8GB/16GB	Max is 32GB.
DIMMB1	8GB/16GB	

Dual Channel Memory Installation

Please refer to the following requirements to activate Dual Channel function:
Install memory module of the same density in pairs, shown in the table.

Dual Channel Status	DIMMA1	DIMMB1
Disabled	O	X
Disabled	X	O
Enabled	O	O

(O means memory installed, X means memory not installed.)

Note

» When installing more than one memory module, we recommend to use the same brand and capacity memory on this motherboard.

Ryzen - DDR Maximum Frequency Support Table

■ Ryzen - Pinnacle Ridge:

Maximum Frequency	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2933	--	SR
DDR4-2933	SR	--
DDR4-2933	SR	SR
DDR4-2400	--	DR
DDR4-2400	DR	--
DDR4-2400	DR	DR

■ Ryzen - Summit Ridge:

Maximum Frequency	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2667	--	SR
DDR4-2667	SR	--
DDR4-2667	--	DR
DDR4-2667	DR	--
DDR4-2667	SR	SR
DDR4-2667	DR	DR

■ Ryzen - Raven Ridge:

Maximum Frequency	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2933	--	SR
DDR4-2933	SR	--
DDR4-2667	--	DR
DDR4-2667	DR	--
DDR4-2667	SR	SR
DDR4-2400	DR	DR

► Note

- » SR - Single-rank DIMM, 1R x4 or 1R x8.
- » DR - Dual-rank DIMMs, 2R x4 or 2R x8.
- » For the better DDR4 module compatibility, please follow the table to install your DDR4 modules.

2.5 Expansion Slots

PEX16_1: PCI-Express Gen3 x16 Slot (When using APU, the bandwidth is x8 speed)

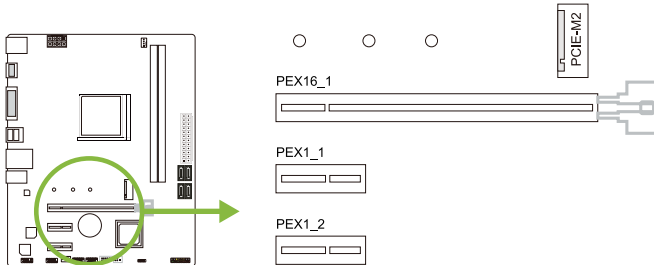
- PCI-Express 3.0 compliant.
- The maximum bandwidth of the PCIe slot is 32GB/s.

PEX1_1/1_2: PCI-Express Gen2 x1 Slot

- PCI-Express 2.0 compliant.
- Data transfer bandwidth up to 500MB/s per direction; 1GB/s in total.

PCI-E-M2: M.2 (Key M) Slot (Only for B450MH)

- The M.2 slot supports M.2 Type 2242/2260/2280 SSD module. When installing M.2 SSD module, please place the screw and hex pillar to correct position.
- **Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge:** Support M.2 SATA III (6.0 Gb/s) module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32Gb/s).
- **A-series APU - Bristol Ridge:** Support M.2 SATA III (6.0 Gb/s) module.



Install an Expansion Card

You can install your expansion card by following steps:

- Read the related expansion card's instruction document before install the expansion card into the computer.
- Remove your computer's chassis cover, screws and slot bracket from the computer.
- Place a card in the expansion slot and press down on the card until it is completely seated in the slot.
- Secure the card's metal bracket to the chassis back panel with a screw. (This step is only for installing a VGA card.)
- Replace your computer's chassis cover.
- Power on the computer, if necessary, change BIOS settings for the expansion card.
- Install related driver for the expansion card.

► Note

- » Please be note that you will need to use M2 type screwdriver if you want to install or uninstall the screw. It is recommended not to use a screwdriver that does not meet the specifications, otherwise the screw may be damaged.

2.6 Jumper & Switch Setting

The illustration shows how to set up jumpers. When the jumper cap is placed on pins, the jumper is “close”, if not, that means the jumper is “open”.

Pin opened



Pin closed

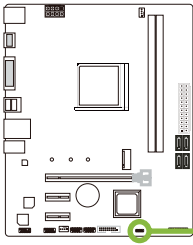


Pin 1-2 closed



JCMOS1: Clear CMOS Jumper

The jumper allows users to restore the BIOS safe setting and the CMOS data. Please carefully follow the procedures to avoid damaging the motherboard.



Pin 1-2 Short:
Normal Operation (default).



Pin 2-3 Short:
Clear CMOS data.

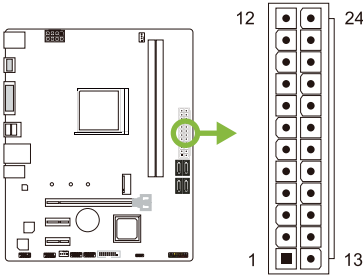
Clear CMOS Procedures:

1. Remove AC power line.
2. Set the jumper to “Pin 2-3 short”.
3. Wait for five seconds.
4. Set the jumper to “Pin 1-2 short”.
5. Power on the AC.
6. Load Optimal Defaults and save settings in CMOS.

2.7 Headers & Connectors

ATXPWR1: ATX Power Source Connector

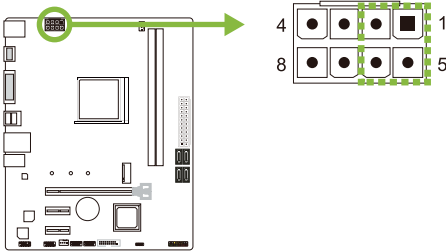
For better compatibility, we recommend to use a standard ATX 24-pin power supply for this connector. Make sure to find the correct orientation before plugging the connector.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	Ground	3	Ground
16	PS_ON	4	+5V
17	Ground	5	Ground
18	Ground	6	+5V
19	Ground	7	Ground
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	Standby Voltage+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	Ground	12	+3.3V

ATXPWR2: ATX Power Source Connector

The connector provides +12V to the CPU power circuit. If the CPU power plug is 4-pin, please plug it into Pin 1-2-5-6 of ATXPWR2.



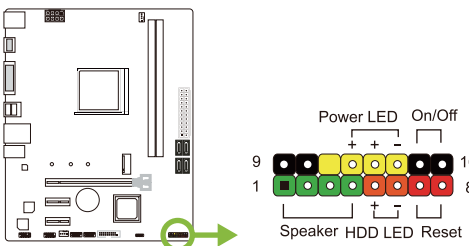
Pin	Assignment
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	Ground
6	Ground
7	Ground
8	Ground

Note

- » Before you power on the system, please make sure that both ATXPWR1 and ATXPWR2 connectors have been plugged-in.
- » Insufficient power supplied to the system may result in instability or the peripherals not functioning properly. Use of a PSU with a higher power output is recommended when configuring a system with more power-consuming devices.

PANEL1: Front Panel Header

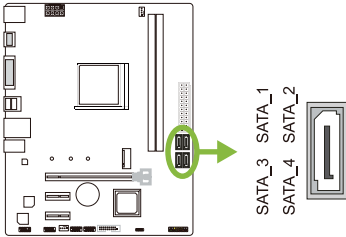
This 16-pin header includes Power-on, Reset, HDD LED, Power LED, and speaker connection.



Pin	Assignment	Function	Pin	Assignment	Function
1	+5V	Speaker Connector	9	N/A	N/A
2	N/A		10	N/A	
3	N/A	Power LED	11	N/A	N/A
4	Speaker		12	Power LED (+)	
5	HDD LED (+)	Hard drive LED	13	Power LED (+)	Power LED
6	HDD LED (-)		14	Power LED (-)	
7	Ground	Reset button	15	Power button	Power-on button
8	Reset control		16	Ground	

SATA_1/ 2/ 3/ 4: Serial ATA 6.0 Gb/s Connectors

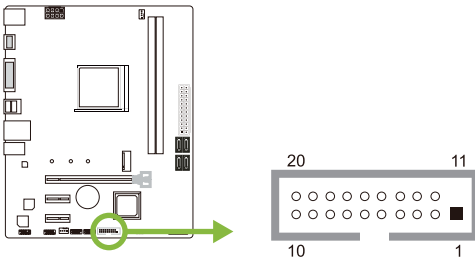
These connectors connect to SATA hard disk drives via SATA cables.



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

JFRONT_USB3_1: Header for USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) Ports at Front Panel

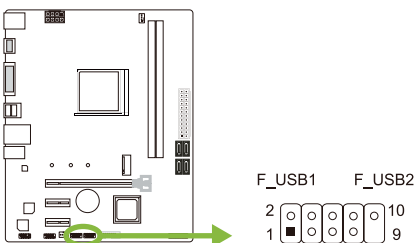
This header allows user to add additional USB ports on the PC front panel, and also can be connected with a wide range of external peripherals.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	Ground
4	Ground	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	Ground
7	Ground	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB1/2: Header for USB 2.0 Ports at Front Panel

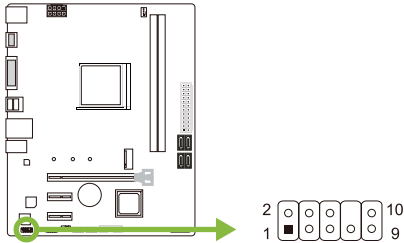
This header allows user to add additional USB ports on the PC front panel, and also can be connected with a wide range of external peripherals.



Pin	Assignment
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	Ground
8	Ground
9	Key
10	NC

F_AUDIO1: Front Panel Audio Header

This header allows user to connect the chassis-mount front panel audio I/O which supports HD and AC'97 audio standards.



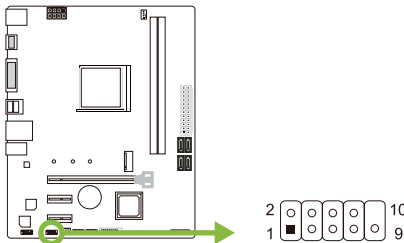
HD Audio		AC'97	
Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	Mic Left in	1	Mic In
2	Ground	2	Ground
3	Mic Right in	3	Mic Power
4	GPIO	4	Audio Power
5	Right line in	5	RT Line Out
6	Jack Sense	6	RT Line Out
7	Front Sense	7	Reserved
8	Key	8	Key
9	Left line in	9	LFT Line Out
10	Jack Sense	10	LFT Line Out

Note

- » It is recommended that you connect a high-definition front panel audio module to this connector to avail of the motherboard's high definition audio capability.
- » Please try to disable the "Front Panel Jack Detection" if you want to use an AC'97 front audio output cable. The function can be found via O.S. Audio Utility.

J_COM1: Serial Port Connector

The motherboard has a serial port header for connecting RS-232 Port.



Pin	Assignment
1	Carrier detect
2	Received data
3	Transmitted data
4	Data terminal ready
5	Signal ground
6	Data set ready
7	Request to send
8	Clear to send
9	Ring indicator
10	Key

Chapter 3: UEFI BIOS & Software

3.1 UEFI BIOS Setup

- The BIOS Setup program can be used to view and change the BIOS settings for the computer. The BIOS Setup program is accessed by pressing the key after the Power-On Self-Test (POST) memory test begins and before the operating system boot begins.
- For further information of setting up the UEFI BIOS, please refer to the UEFI BIOS Manual on our website.

3.2 BIOS Update

The BIOS can be updated using either of the following utilities:

- **BIOSTAR BIO-Flasher:** Using this utility, the BIOS can be updated from a file on a hard disk, a USB drive (a flash drive or a USB hard drive), or a CD-ROM.
- **BIOSTAR BIOS Update Utility:** It enables automated updating while in the Windows environment. Using this utility, the BIOS can be updated from a file on a hard disk, a USB drive (a flash drive or a USB hard drive), or a CD-ROM, or from the file location on the Web.

BIOSTAR BIO-Flasher

Note

- » This utility only allows storage device with FAT32/16 format and single partition.
- » Shutting down or resetting the system while updating the BIOS will lead to system boot failure.

Updating BIOS with BIOSTAR BIO-Flasher

1. Go to the website to download the latest BIOS file for the motherboard.
2. Then, copy and save the BIOS file into a USB flash (pen) drive. (Only supported FAT/FAT32 format)
3. Insert the USB pen drive that contains the BIOS file to the USB port.
4. Power on or reset the computer and then press <F12> during the POST process.

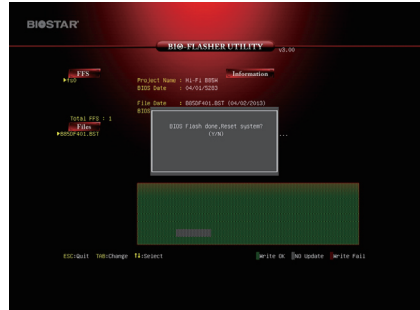
5. After entering the POST screen, the BIO-FLASHER utility pops out. Choose <fs0> to search for the BIOS file.



6. Select the proper BIOS file, and a message asking if you are sure to flash the BIOS file. Click “Yes” to start updating BIOS.



7. A dialog pops out after BIOS flash is completed, asking you to restart the system. Press the <Y> key to restart system.



8. While the system boots up and the full screen logo shows up, press key to enter BIOS setup.

After entering the BIOS setup, please go to the <Save & Exit>, using the <Restore Defaults> function to load Optimized Defaults, and select <Save Changes and Reset> to restart the computer. Then the BIOS Update is completed.

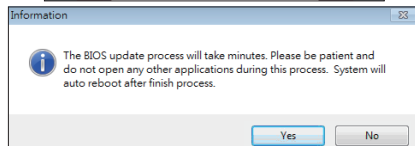
BIOS Update Utility (through the Internet)

1. Installing BIOS Update Utility from the DVD Driver.
2. Please make sure the system is connected to the internet before using this function.

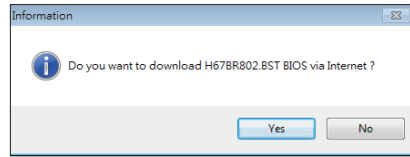
3. Launch BIOS Update Utility and click the “Online Update” button on the main screen.



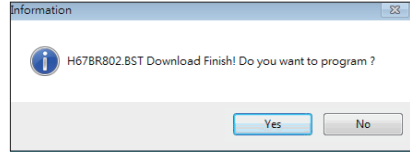
4. An open dialog will show up to request your agreement to start the BIOS update. Click “Yes” to start the online update procedure.



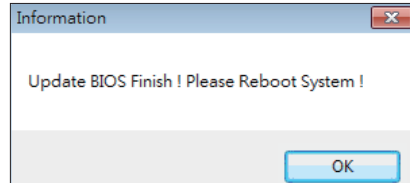
5. If there is a new BIOS version, the utility will ask you to download it. Click “Yes” to proceed.



6. After the download is completed, you will be asked to program (update) the BIOS or not. Click “Yes” to proceed.



7. After the updating process is finished, you will be asked you to reboot the system. Click “OK” to reboot.



8. While the system boots up and the full screen logo shows up, press key to enter BIOS setup.

After entering the BIOS setup, please go to the <Save & Exit>, using the <Restore Defaults> function to load Optimized Defaults, and select <Save Changes> and <Reset> to restart the computer. Then, the BIOS Update is completed.

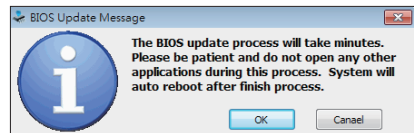
BIOS Update Utility (through a BIOS file)

1. Installing BIOS Update Utility from the DVD Driver.
2. Download the proper BIOS from <http://www.biostar.com.tw/>

3. Launch BIOS Update Utility and click the “Update BIOS” button on the main screen.



4. A warning message will show up to request your agreement to start the BIOS update. Click “OK” to start the update procedure.



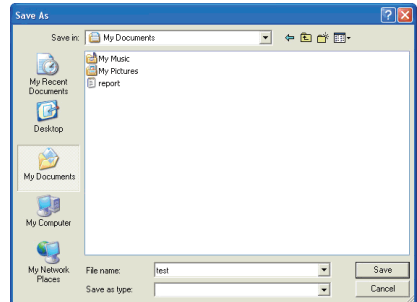
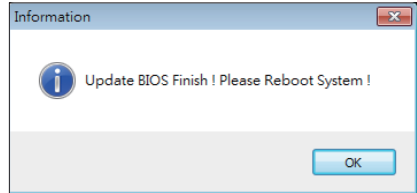
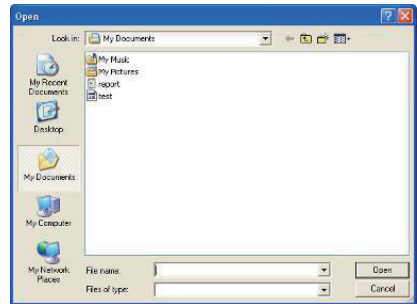
5. Choose the location for your BIOS file in the system. Please select the proper BIOS file, and then click on “Open”. It will take several minutes, please be patient.

6. After the BIOS Update process is finished, click on “OK” to reboot the system.

7. While the system boots up and the full screen logo shows up, press key to enter BIOS setup. After entering the BIOS setup, please go to the <Save & Exit>, using the <Restore Defaults> function to load Optimized Defaults, and select <Save Changes and Reset> to restart the computer. Then, the BIOS Update is completed.

Backup BIOS

Click the Backup BIOS button on the main screen for the backup of BIOS, and select a proper location for your backup BIOS file in the system, and click “Save”.



3.3 Software

Installing Software

1. Insert the Setup DVD to the optical drive. The driver installation program would appear if the Auto-run function has been enabled.
2. Select Software Installation, and then click on the respective software title.
3. Follow the on-screen instructions to complete the installation.

Launching Software

After the installation process is completed, you will see the software icon showing on the desktop. Double-click the icon to launch it.

Note

- » All the information and content about following software are subject to be changed without notice. For better performance, the software is being continuously updated.
- » The information and pictures described below are for your reference only. The actual information and settings on board may be slightly different from this manual.

BIOScreen Utility

This utility allows you to personalize your boot logo easily. You can choose BMP as your boot logo so as to customize your computer.



Please follow the step-by-step instructions below to update boot logo:

- Load Image: Choose the picture as the boot logo.
- Transform: Transform the picture for BIOS and preview the result.
- Update Bios: Write the picture to BIOS Memory to complete the update.

Chapter 4: Useful Help

4.1 Driver Installation

After you installed your operating system, please insert the Fully Setup Driver DVD into your optical drive and install the driver for better system performance.

You will see the following window after you insert the DVD



The setup guide will auto detect your motherboard and operating system.

A. Driver Installation

To install the driver, please click on the Driver icon. The setup guide will list the compatible driver for your motherboard and operating system. Click on each device driver to launch the installation program.

B. Software Installation

To install the software, please click on the Software icon. The setup guide will list the software available for your system, click on each software title to launch the installation program.

C. Manual

Aside from the paperback manual, we also provide manual in the Driver DVD. Click on the Manual icon to browse for available manual.

Note

- » *If this window didn't show up after you insert the Driver DVD, please use file browser to locate and execute the file SETUP.EXE under your optical drive.*
- » *You will need Acrobat Reader to open the manual file. Please download the latest version of Acrobat Reader software from <http://get.adobe.com/reader/>*

4.2 AMI BIOS Beep Code

Boot Block Beep Codes

Number of Beeps	Description
Continuing	Memory sizing error or Memory module not found

POST BIOS Beep Codes

Number of Beeps	Description
1	Success booting.
8	Display memory error (system video adapter)

4.3 AMI BIOS post code

Code	Description
10	PEI Core is started
11	Pre-memory CPU initialization is started
15	Pre-memory North Bridge initialization is started
19	Pre-memory South Bridge initialization is started
2B	Memory initialization. Serial Presence Detect (SPD) data reading
2C	Memory initialization. Memory presence detection
2D	Memory initialization. Programming memory timing information
2E	Memory initialization. Configuring memory
2F	Memory initialization (other).
31	Memory Installed
32	CPU post-memory initialization is started
33	CPU post-memory initialization. Cache initialization
34	CPU post-memory initialization. Application Processor(s) (AP) initialization
35	CPU post-memory initialization. Boot Strap Processor (BSP) selection
36	CPU post-memory initialization. System Management Mode (SMM) initialization
37	Post-Memory North Bridge initialization is started
3B	Post-Memory North Bridge initialization (North Bridge module specific)
4F	DXE IPL is started
60	DXE Core is started
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the South Bridge Runtime Services
63	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	North Bridge DXE initialization is started
6A	North Bridge DXE SMM initialization is started

Code	Description
70	South Bridge DXE initialization is started
71	South Bridge DXE SMM initialization is started
72	South Bridge devices initialization
78	South Bridge DXE Initialization (South Bridge module specific)
79	ACPI module initialization
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset
9C	USB Detect
9D	USB Enable
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AB	Setup Input Wait
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)

4.4 Troubleshooting

Probable	Solution
1. There is no power in the system. Power LED does not shine; the fan of the power supply does not work. 2. Indicator light on keyboard does not shine.	1. Make sure power cable is securely plugged in. 2. Replace cable. 3. Contact technical support.
System is inoperative. Keyboard lights are on, power indicator lights are lit, and hard drives are running.	Using even pressure on both ends of the DIMM, press down firmly until the module snaps into place.
System does not boot from a hard disk drive, but can be booted from optical drive.	1. Check cable running from disk to disk controller board. Make sure both ends are securely plugged in; check the drive type in the standard CMOS setup. 2. Backing up the hard drive is extremely important. All hard disks are capable of breaking down at any time.
System only boots from an optical drive. Hard disks can be read, applications can be used, but system fails to boot from a hard disk.	1. Back up data and applications files. 2. Reformat the hard drive. Re-install applications and data using backup disks.
Screen message shows "Invalid Configuration" or "CMOS Failure."	Review system's equipment. Make sure correct information is in setup.
System cannot boot after user installs a second hard drive.	1. Set master/slave jumpers correctly. 2. Run SETUP program and select correct drive types. Call the drive manufacturers for compatibility with other drives.

CPU Overheated

If the system shutdown automatically after power on system for seconds, that means the CPU protection function has been activated.

When the CPU is over heated, the motherboard will shutdown automatically to avoid a damage of the CPU, and the system may not power on again.

In this case, please double check:

1. The CPU cooler surface is placed evenly with the CPU surface.
2. CPU fan is rotated normally.
3. CPU fan speed is fulfilling with the CPU speed.

After confirmed, please follow steps below to relief the CPU protection function.

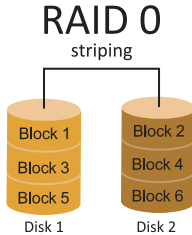
1. Remove the power cord from power supply for seconds.
2. Wait for seconds.
3. Plug in the power cord and boot up the system.

Or you can:

1. Clear the CMOS data. (See "Close CMOS Header: JCMOS1" section)
2. Wait for seconds.
3. Power on the system again.

4.5 RAID Functions

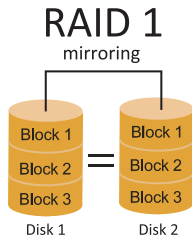
RAID Definitions



In a RAID 0 system data are split up in blocks that get written across all the drives in the array. By using multiple disks (at least 2) at the same time, this offers superior I/O performance. This performance can be enhanced further by using multiple controllers, ideally one controller per disk.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 2, and maximum is up to 6 or 8. Depending on the platform.
- Uses: Intended for non-critical data requiring high data throughput, or any environment that does not require fault tolerance.
- Benefits: provides increased data throughput, especially for large files. No capacity loss penalty for parity.
- Drawbacks: Does not deliver any fault tolerance. If any drive in the array fails, all data is lost.
- Fault Tolerance: No.
- Total Capacity: (Minimal. HDD Capacity) x (Connected HDDs Amount)

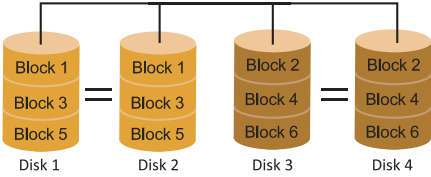


Data are stored twice by writing them to both the data disk (or set of data disks) and a mirror disk (or set of disks) . If a disk fails, the controller uses either the data drive or the mirror drive for data recovery and continues operation. You need at least 2 disks for a RAID 1 array.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 2, and maximum is 2.
- Uses: RAID 1 is ideal for small databases or any other application that requires fault tolerance and minimal capacity.
- Benefits: Provides 100% data redundancy. Should one drive fail, the controller switches to the other drive.
- Drawbacks: Requires 2 drives for the storage space of one drive. Performance is impaired during drive rebuilds.
- Fault Tolerance: Yes.

RAID 10 (1+0)



RAID 10 combines the advantages (and disadvantages) of RAID 0 and RAID 1 in one single system. It provides security by mirroring all data on a secondary set of disks (disk 3 and 4 in the drawing below) while using striping across each set of disks to speed up data transfers.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 4, and maximum is 6 or 8, depending on the platform.
- Benefits: Optimizes for both fault tolerance and performance, allowing for automatic redundancy. May be simultaneously used with other RAID levels in an array, and allows for spare disks.
- Drawbacks: Requires twice the available disk space for data redundancy, the same as RAID level 1.
- Fault Tolerance: Yes.

APPENDIX I: Specifications in Other Languages

Arabic

المواصفات	
قاعدة وحدة المعالجة المركزية	المأخذ AM4 دعم AMD A-سلسلة APU Ryzen ,APU Ryzen CPU * يرجى الرجوع إلى الموقع www.biostar.com.tw لقائمة دعم المعالج CPU.
مجموعة الشرائح	AMD® B450
الذاكرة	تدعم قناة مزدوجة دي. دي. ار. DDR4 1866 / 2133 / 2400 / 2667 / 2933 (OC)3200 x2 دي. دي. ار. DDR4 فتحات الذاكرة المزدوجة DIMM، تتحمل كحد أقصى 32 جيجابايت ذاكرة كل فتحة مزدوجة DIMM تتحمل دون ECC 16/8 جيجابايت دي. دي. ار. DDR4 * يرجى الرجوع إلى الموقع www.biostar.com.tw لقائمة دعم الذاكرة.
التخزين	: B450MHC 10 / 1 / 0 RAID & AHCI : B450MH 10 / 1 / 0 RAID & AHCI 4X SATA III موصل 6 جيجا بايت : الدعم (Ridge Pinnacle / series Ryzen SSD SATA & PCI-E M.2 : تدعم Raven / Ridge Summit - series Ryzen SSD SATA & PCI-E M.2 : تدعم (Ridge Bristol - APU سلسلة A) SSD SATA (Ridge)
شبكة محلية LAN	ريالتيك رتل RTL 8111H, REALTEK 1000 / 100 / 10 ميجابايت / الثانية ، تحديد تلقائي ، النصف / القدرة القصوى المزدوجة
الترميز الصوتي	ALC887 7.1 قنوات عالية الدقة
ناقل متسلسل عام USB	منافذ x 6 ناقل متسلسل عام USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) - (4 في المداخل والمخارج الخلفية و 2 من خلال الموزع الداخلي) منافذ x 6 ناقل متسلسل عام USB 2.0 (2 في المداخل والمخارج الخلفية و 4 من خلال الموزع الداخلي)
فتحات التوسع	x2 فتحة منفذ الملحقات الإضافية PCIe x2.0 1 x1 فتحة منفذ الملحقات الإضافية PCIe x3.0 16 (عند استخدام APU ، يبلغ عرض النطاق الترددي سرعة x8)
المداخل والمخارج الخلفية	x1 لوحة المفاتيح للكمبيوتر/الفايرة فتحة توصيل عدد 1 x واجهة مرئية رقمية HDMI فتحة توصيل عدد 1 x واجهة مرئية رقمية VGA فتحة لتوصيل عدد 1 x الشبكة المحلية LAN فتحة توصيل عدد 4 x ناقل متسلسل عام USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) فتحة توصيل عدد 2 x ناقل متسلسل عام USB 2.0 فتحة توصيل عدد 3 x جاك للصوت
المداخل والمخارج الداخلية	x4 SATA III موصل 6 جيجا بايت موزع x2 ناقل متسلسل عام USB 2.0 (كل موزع يتحمل فتحتين ناقل متسلسل عام USB 2.0) موزع x1 ناقل متسلسل عام USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) - (كل موزع يتحمل فتحتين ناقل متسلسل عام USB 3.1 Gen1) موصلة للطاقة 1 x 8 دبابيس وصلة للطاقة 1 x 24 دبوس وصلة 1 x مروحة تبريد وحدة المعالجة المركزية وصلة 1 x مراوح تبريد المنظومة موزع 1 x اللوحة الأمامية موزع 1 x الصوت الأمامي موزع 1 x فتحة تسلسلية موزع 1 x سيموس مباشر
عامل الشكل	عامل شكل مدد التكنولوجيا المتقدمة uATX ، 197.54 x مم 243.95 مم
أنظمة التشغيل المدعومة	ويندوز 7(64bit) / 10(64bit) بيوستار BIOSTAR تحتفظ بحق إضافة أو إزالة الدعم لأي نظام تشغيل مع أو بدون أنظار.

German

Spezifikationen	
CPU-Unterstützung	Anschluss-AM4 für AMD® A-Serie APU, Ryzen APU / Ryzen CPU * Bitte konsultieren Sie www.biostar.com.tw für CPU-Unterstützungsliste
Chipset	AMD® B450
Festplattenspeicher	Unterstützt zweikanaliges DDR4 1866/2133/2400/2667/2933/3200(OC) 2 x DDR4 DIMM-SpeicherSlot, Max. Unterstützung bis zu 32 GB-Speicher Jedes DIMM unterstützt nicht-ECC 8/16 GB DDR4-Module * Bitte konsultieren Sie www.biostar.com.tw für Speicherunterstützung Liste.
Arbeitsspeicher	B450MHC: 4x SATA III 6Gb-Verbindung : Unterstützt AHCI & RAID 0,1,10
	B450MH: 4x SATA III 6Gb-Verbindung : Unterstützt AHCI & RAID 0,1,10 1x M.2 (32Gb/s): Unterstützt PCI-E & SATA SSD (Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); Unterstützt SATA SSD (A-series APU - Bristol Ridge)
LAN	Realtek RTL 8111H 10/ 100/ 1000 Mb Auto-Negotiation, Halb- / Voll-Duplex-fähig
Audio-Codec	ALC887 7.1 Kanäle, HD-Audio
USB	6x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)-Port (4 hintere I/Os und 2 via interne Header) 6x USB 2.0-Port (2 hintere I/Os und 4 via interne Header)
Erweiterungsanschlüsse	2x PCIe 2.0 x1-Slot 1x PCIe 3.0 x16-Slot (Bei Verwendung einer APU beträgt die Bandbreite x8-Geschwindigkeit)
Hintere I/Os	1x PS/2-Keybaord/ Maus 1x HDMI-Port 1x VGA-Port 1x LAN-Port 4x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)-Port 2x USB 2.0-Port 3x Audio Jack
Interne I/Os	4x SATA III 6.0Gb/s-Verbinung 2x USB 2.0-Header (jeder Header unterstützt 2 USB 2.0-Ports) 1x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)-Header (jeder Header unterstützt 2 USB 3.1 Gen1-Ports) 1x 8-Pin-Stromverbindung 1x 24-Pin-Stromverbindung 1x CPU-Ventilatorverbindung 1x System-Ventilatorverbindung 1x Header für Frontpanel 1x Header für Frontaudio 1x Header für Seriellen Anschluss 1x Header für klares CMOS
Formfaktor	uATX Formfaktor, 197.54 mm x 243.95 mm
OS-Unterstützung	Windows 7(64bit) / 10(64bit) Biostar reserves the right to add or remove support for any OS with or without notice

Spanish

Especificaciones	
Compatibilidad con el procesador	Ranura AM4 Soporta AMD® Serie A APU, Ryzen APU / Ryzen CPU *Por favor consultar con www.biostar.com.tw para la lista de compatibilidad con el procesador.
Tipo de Placa	AMD® B450
Memoria	Soporta DDR4 1866/2133/2400/2667/2933/3200(OC) Doble Canal 2x DDR4 DIMM Ranura de memoria Soporta hasta 32 GB Memoria Cada DIMM soporta un modulo non-ECC 8/16 GB DDR4 *Por favor consultar con www.biostar.com.tw para la lista de compatibilidad con el memoria.
Almacenamiento de información	B450MHC: Conector 4x SATA III (6Gb/s): Soporta AHCI & RAID 0,1,10
	B450MH: Conector 4x SATA III (6Gb/s) : Soporta AHCI & RAID 0,1,10 1x M.2 (32Gb/s) : Soporta PCI-E & SATA SSD (Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); Soporta SATA SSD (A-series APU - Bristol Ridge)
LAN	Realtek RTL 8111H 10/ 100/ 1000 Mb/s auto negociación, capacidad dúplex Mitad/Completo
Códec Audio	ALC887 Canales Audio de Alta Definición 7.1
USB	Ranura 6x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) - (4 en las entradas/salidas posteriores y 2 por los distribuidores internos) Ranura 6x USB 2.0 (2 en las entradas/salidas posteriores y 4 por los distribuidores internos)
Ranuras de Extinción	Ranura 2x PCIe 2.0 x1 Ranura 1x PCIe 3.0 x16 (Cuando se usa APU, el ancho de banda es x8 velocidad)
Panel trasero de E/S	Teclado / Ratón 1x PS/2 Ranura 1x HDMI Ranura 1x VGA Ranura 1x LAN Ranura 4x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) Ranura 2x USB 2.0 Socket audio 3x
Conectores en placa	Conector 4x SATA III 6Gb's Distribuidor 2x USB 2.0 (cada distribuidor soporta 2 ranuras USB 2.0) Distribuidor 1x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) - (cada distribuidor soporta 2 ranuras USB 3.1 Gen1) Conector con 8 patillas x1 Conector con 24 patillas x1 Conector Ventilador procesador x1 Conector Ventilador Sistema x1 Distribuidor Panel Frontal x1 Distribuidor Audio Frontal x1 Distribuidor Ranura Serie x1 Distribuidor CMOS Directo x1
Factor de Forma	Factor de Forma uATX, 197.54 mm x 243.95 mm
SopORTE OS	Windows 7(64bit) / 10(64bit) Biostar reserva su derecho de añadir o retirar el soporte para cada OS con o sin notificación.

Thai

คุณสมบัติ	
ซีพียู	ซี็อกเก็ต AM4 สนับสนุน AMD® A-series APU, Ryzen APU / Ryzen CPU * เข้าชมได้ที่ www.biostar.com.tw สำหรับรายการซีพียูที่สนับสนุน
ชิพเซ็ต	AMD® B450
หน่วยความจำ	สนับสนุน Dual Channel DDR4 1866/2133/2400/2667/2933/3200(OC) รองรับหน่วยความจำ 2 สล็อต DDR4 DIMM สูงสุดถึง 32 GB ทุก DIMM สนับสนุนโมดูล non-ECC 8/16 GB DDR4 * เข้าชมได้ที่ www.biostar.com.tw สำหรับรายการหน่วยความจำที่สนับสนุน
สต่อแรก	B450MHC: 4x SATA III พอร์ตเชื่อมต่อ (6Gb/s): สนับสนุน AHCI & RAID 0,1,10
	B450MH: 4x SATA III พอร์ตเชื่อมต่อ (6Gb/s): สนับสนุน AHCI & RAID 0,1,10 1x M.2 (32Gb/s): สนับสนุน PCI-E & SATA SSD (Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); สนับสนุน SATA SSD (A-series APU - Bristol Ridge)
แลน	Realtek RTL 8111H 10/ 100/ 1000 Mb/s การเจรจาอัตโนมัติ, ความสามารถในการเพ็ล็กซ์ Half / Full
ออดิโอ โคอเดก	ALC887 7.1 Channels, High Definition Audio
ยูเอสบี	6x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) พอร์ต (4 พอร์ตด้านหลัง I/O และ 2 พอร์ต ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อด้านใน) 6x USB 2.0 พอร์ต (2 พอร์ตด้านหลัง I/O และ 4 พอร์ต ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อภายใน)
สล็อตขยายเพิ่มเติม	2x PCIe 2.0 x1 สล็อต 1x PCIe 3.0 x16 สล็อต (เมื่อใช้ APU แบบตัววัดที่คือความเร็ว x8)
พอร์ต I/O ด้านหลัง	1x PS/2 คีย์บอร์ด/ เมาส์ 1x HDMI พอร์ต 1x VGA พอร์ต 1x LAN พอร์ต 4x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) พอร์ต 2x USB 2.0 พอร์ต 3x Audio Jack
พอร์ต I/O ด้านใน	4x SATA III 6Gb/s พอร์ตเชื่อมต่อ 2x USB 2.0 พอร์ตเชื่อมต่อ (หัวเชื่อมต่อทุกตัวรองรับ 2 พอร์ต USB 2.0) 1x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) พอร์ตเชื่อมต่อ (หัวเชื่อมต่อทุกตัวรองรับ 2 พอร์ต USB 3.1 Gen1) 1x 8-Pin Power พอร์ตเชื่อมต่อ 1x 24-Pin Power พอร์ตเชื่อมต่อ 1x พอร์ตเชื่อมต่อ CPU Fan 1x พอร์ตเชื่อมต่อระบบ Fan 1x พอร์ตเชื่อมต่อแผงด้านหน้า 1x พอร์ตเชื่อมต่อออดิโอด้านหน้า 1x พอร์ตเชื่อมต่อ Serial Port 1x พอร์ต Clear CMOS
รูปแบบจากโรงงาน	ขนาด uATX จากโรงงาน, 243.95 มม. x 197.54 มม.
สนับสนุน OS	Windows 7(64bit) / 10(64bit) Biostar ขอสงวนสิทธิ์ในการเพิ่มหรือถอดการสนับสนุนสำหรับระบบปฏิบัติการ OS ต่างๆ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Japan

仕様	
CPU 対応	スロットAM4は、AMD® AシリーズおAPU, Ryzen™ APU/ Ryzen™ CPU をサポートします * 対応CPUの一覧は、www.biostar.com.twを参照してください
チップセット	AMD® B450
メモリ	デュアルチャンネルDDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2667/ 2933/ 3200(OC)に対応 2x DDR4 DIMMメモリスロット、最大32GBのメモリーに対応 各DIMMは非ECC 8/ 16GB DDR4モジュールに対応 * 対応メモリーの一覧は、www.biostar.com.twを参照してください。
ストレージ	B450MHC: 4x SATA IIIコネクタ(6Gb/s) : AHCI、RAID 0/1/10に対応
	B450MH: 4x SATA IIIコネクタ(6Gb/s) : AHCI、RAID 0/1/10に対応 1x M.2 (32Gb/s) : PCI-E & SATA SSDに対応(Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); SATA SSD (AシリーズおAPU - Bristol Ridge)に対応
LAN	Realtek RTL8111H 10/ 100/ 1000 Mb/秒の自動ネゴシエーション、半二重/全二重に対応
オーディオコーデック	ALC887 7.1チャンネル、HDオーディオ
USB	6x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)ポート(4個は背面I/Oにあり、2個は内部ヘッダ経由) 6x USB 2.0ポート(2個は背面I/Oにあり、4個は内部ヘッダ経由)
拡張スロット	2x PCIe 2.0 x1スロット 1x PCIe 3.0 x16スロット (APUを使用する場合、帯域幅はx8の速度です)
背面 I/O	1x PS/2キーボード、マウス 1x HDMIポート 1x VGAポート 1x LANポート 4x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)ポート 2x USB 2.0ポート 3x オーディオジャック
内部 I/O	4x SATA IIIコネクタ(6Gb/s) 2x USB 2.0ヘッダー(各ヘッダーは2台のUSB 2.0ポートに対応) 1x USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)ヘッダー(各ヘッダーは2台のUSB 3.2 Gen1ポートに対応) 1x 8ピン電源コネクタ 1x 24ピン電源コネクタ 1x CPUファンコネクタ 1x システムファンコネクタ 1x フロントパネルヘッダー 1x フロントオーディオヘッダー 1x COMポートヘッダー 1x クリアCMOSヘッダー
フォームファクタ	uATX フォームファクタ、197.54 mm x 243.95 mm
対応 OS	Windows 7(64bit) / 10(64bit) BIOSTARは、予告の有無にかかわらず、対応OSを追加または削除する権利を有します

Информация FCC и авторское право

Это оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при установке в жилых помещениях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Не гарантируется, что помехи не возникнут при конкретной установке.

Поставщик не дает никаких заверений и гарантий в отношении содержания настоящего документа и, в частности, отказывается от любых подразумеваемых гарантий товарной пригодности или пригодности для каких-либо целей. Кроме того, поставщик оставляет за собой право пересматривать настоящий документ и вносить изменения в его содержание без обязательства заранее уведомлять какую-либо сторону. Частичное или полное копирование настоящего документа запрещено без предварительного письменного согласия поставщика.

Содержание настоящего руководства пользователя может быть изменено без предварительного уведомления, и мы не несем ответственности за любые обнаруженные в нем ошибки. Все торговые марки и названия продуктов являются товарными знаками соответствующих компаний.



Dichiarazione di conformità sintetica
Ai sensi dell'art. 2 comma 3 del D.M. 275 del
30/10/2002
Si dichiara che questo prodotto è conforme
alle normative vigenti e soddisfa i requisiti
essenziali richiesti dalle direttive
2004/108/CE, 2006/95/CE e 1999/05/CE
quando ad esso applicabili

Краткая декларация о соответствии
Мы заявляем, что этот продукт
соответствует
действующим законам и всем основным
требованиям, указанным в директивах
2004/108/ЕС, 2006/95/ЕС и 1999/05/ЕС,
во всех случаях, когда эти законы могут
применяться.

Содержание

Информация FCC и авторское право	1
Глава 1: Введение	3
1.1 Перед началом	3
1.2 Состав упаковки	3
1.3 Технические характеристики	4
1.4 Разъемы задней панели	5
1.5 Компоновка материнской платы	6
Глава 2: Установка оборудования	7
2.1 Установка центрального процессора (ЦП)	7
2.2 Установка радиатора	8
2.3 Подключение охлаждающих вентиляторов	10
2.4 Установка системной памяти	10
2.5 Слоты расширения	12
2.6 Установка перемычки и переключателя	13
2.7 Штыревые соединители и разъемы	14
Глава 3: UEFI BIOS и программное обеспечение	18
3.1 Настройка UEFI BIOS	18
3.2 Обновление BIOS	18
3.3 Программное обеспечение	22
Глава 4: Полезная помощь	23
4.1 Установка драйвера	23
4.2 Звуковой код BIOS AMI	24
4.3 Поиск и устранение неисправностей	24
4.4 Функции RAID	25

Глава 1: Введение

1.1 Перед началом

Спасибо, что выбрали наш продукт. Перед тем, как начать установку материнской платы, убедитесь, что вы следуете приведенным ниже инструкциям:

- Подготовьте сухую и стабильную рабочую среду с достаточным освещением
- Обязательно отключите компьютер от розетки перед работой.
- Прежде чем вынуть материнскую плату из антистатического пакета, заземлите себя должным образом, прикоснувшись к любому надежно заземленному прибору, или используйте заземленный браслет для снятия статического заряда.
- Не прикасайтесь к компонентам на материнской плате или к задней стороне платы без необходимости. Держите плату за края, не пытайтесь ее согнуть или прогнуть.
- Не оставляйте незакрепленные мелкие детали внутри корпуса после установки. Незакрепленные детали могут вызвать короткое замыкание, что приведет к повреждению оборудования.
- Держите компьютер подальше от опасных мест, например, с источником тепла, влажным воздухом и водой.
- Рабочая температура компьютера должна быть в диапазоне от 0 до 45°C.
- Во избежание травм остерегайтесь:

острых штырьков на штыревых соединителях и разъемах;
неровных краев и острых углов шасси;

повреждения проводов, которое может вызвать короткое замыкание.

1.2 Состав упаковки

- Кабель Serial ATA – 2 шт.
- Задняя панель ввода-вывода для корпуса ATX – 1 шт.
- Руководство по быстрой установке – 1 шт.
- Полный установочный DVD-диск – 1 шт.

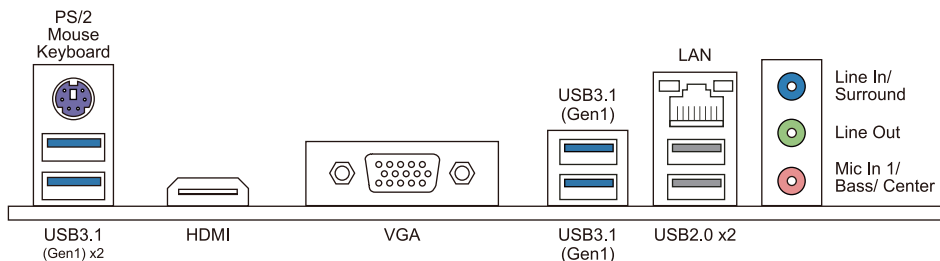
► Примечание

» Состав упаковки может отличаться в зависимости от региона продаж или моделей, для которых она предназначена. Для получения дополнительной информации о составе упаковки в вашем регионе свяжитесь со своим дилером или торговым представителем.

1.3 Технические характеристики

Технические характеристики	
Поддержка ЦП	Сокет AM4 поддерживает ЦП AMD® серии A APU, Ryzen™ APU/ Ryzen™ CPU * Перечень поддержки центрального процессора смотрите на www.biostar.com.tw
Набор микросхем	AMD® B450
Память	Поддерживает двухканальную DDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2667/ 2933/ 3200(OC) 2 слота для памяти DDR4 DIMM, макс. поддержка памяти до 32 ГБ Каждый модуль DIMM поддерживает модуль DDR4 без ECC 8/16 ГБ * Перечень поддержки центрального процессора смотрите на www.biostar.com.tw
Хранилище	B450MHC: 4 разъемов SATA III (6.0Gb/s): Поддерживает AHCI и RAID 0, 1, 10
	B450MH: 4 разъемов SATA III (6.0Gb/s): Поддерживает AHCI и RAID 0, 1, 10 1 сокет M.2 (32Gb/s): Поддерживает PCI-E и SATA SSD (Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); Поддерживает SATA SSD (серии A APU - Bristol Ridge)
Локальная сеть	Realtek RTL 8111H Автосогласование 10/100/1000 Мбит/с , возможность полу-/полнодуплексного
Аудиокодек	ALC887 Каналы 7.1, HD Audio (звук высокой четкости)
USB	6 портов USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) (4 на задней панели ввода-вывода и 2 через внутренние штыревые соединители)
	6 портов USB 2.0 (2 на задней панели ввода-вывода и 4 через внутренние штыревые соединители)
Слоты расширения	2 слот PCIe 2.0 x1 1 слот PCIe 3.0 x16 (При использовании APU пропускная способность равна скорости x8)
Задняя панель ввода-вывода	1 клавиатура/мышь PS/2 1 порт HDMI 1 порт VGA 1 порт LAN 4 порт USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) 2 порта USB 2.0 3 аудиоразъема
Внутренняя панель ввода-вывода	4 разъемов SATA III (6.0Gb/s) 2 штыревых соединителя USB 2.0 (каждый штыревой соединитель поддерживает 2 порта USB 2.0) 1 штыревой соединитель USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) (каждый штыревой соединитель поддерживает 2 порта USB 3.1 Gen1) 1 8-контактный разъем питания 1 24-контактный разъем питания 1 разъем вентилятора ЦП 1 разъема вентилятора системы 1 контакт передней панели 1 контакт передней аудиопанели 1 контакт последовательного порта 1 контакт микросхемы Clear CMOS
Форм-фактор	µATX Form Factor, 197.54 mm x 243.95 mm
Поддержка ОС	Windows 7(64bit) / 10(64bit) Biostar reserves the right to add or remove support for any OS with or without notice.

1.4 Разъемы задней панели

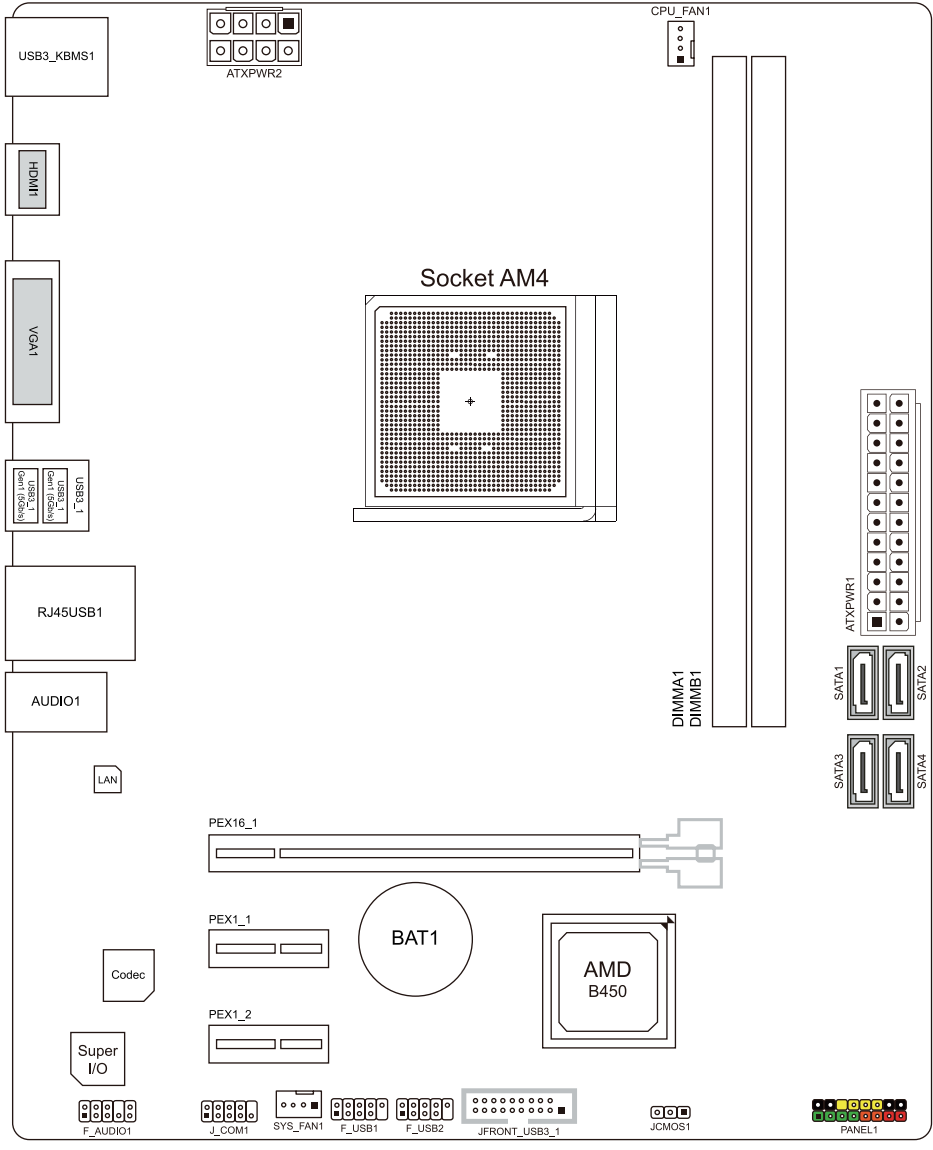


► Примечание

- » Для выхода HDMI/ VGA требуется процессор семейства AMD с встроенной графикой.
- » Поскольку аудиочип поддерживает спецификацию HD Audio (звука высокой четкости), функцию каждого аудиоразъема можно определить с помощью программного обеспечения. Функция ввода/вывода каждого из перечисленных выше аудиоразъемов представляет собой настройку по умолчанию. Однако при подключении внешнего микрофона к аудиопорту используйте аудиоразъемы линейного входа (синий) и микрофонного входа (розовый).
- » Максимальное разрешение
 HDMI: 4096 x 2160 при 24 Гц, совместимо с HDMI 2.0
 VGA: 1920 x 1200 при 60 Гц
 При использовании переднего аудиоразъема HD и подключении гарнитуры/микрофона задний звук будет автоматически отключен.

1.5 Компоновка материнской платы

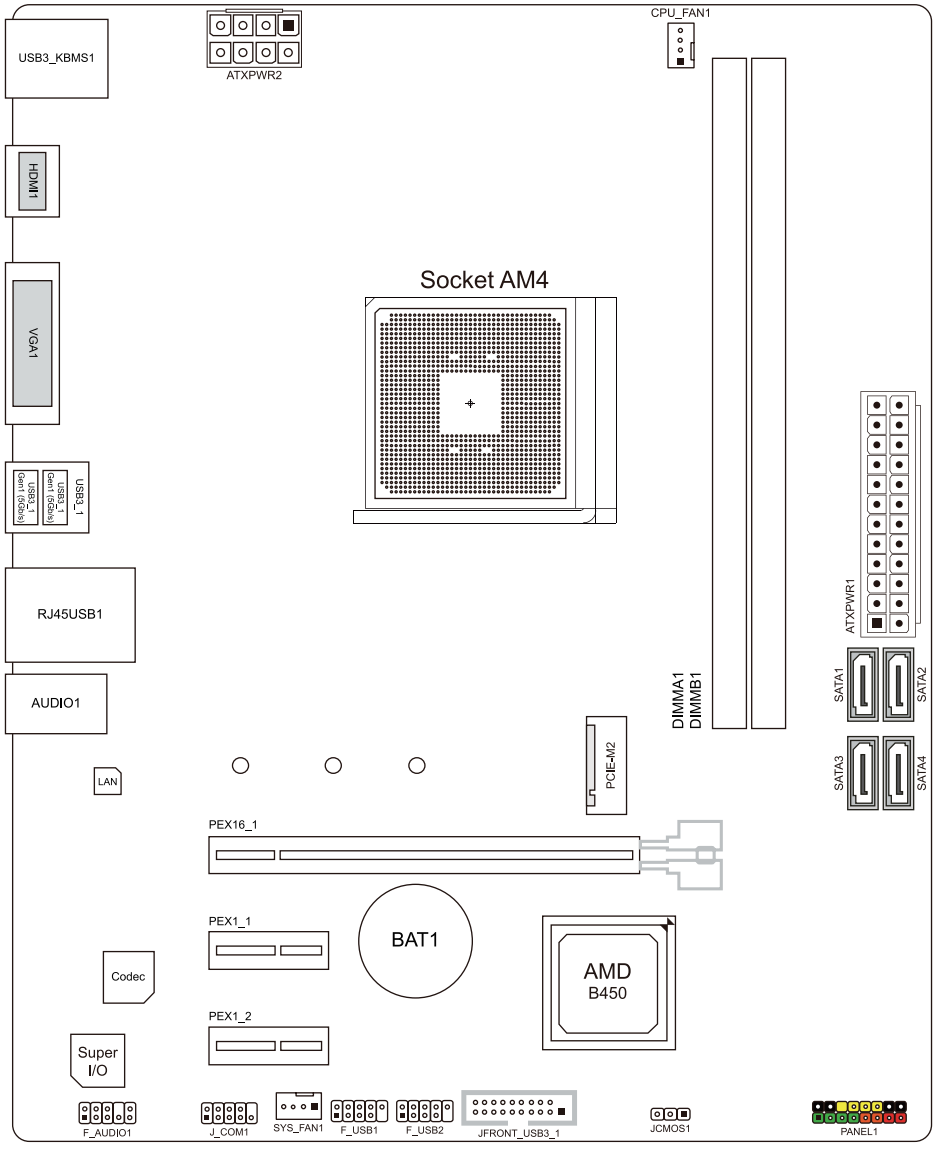
B450MHC



Примечание

» ■ представляет собой 1-й контакт.

B450MH



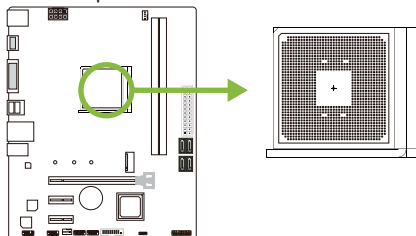
► **Примечание**

» ■ представляет собой 1-й контакт.

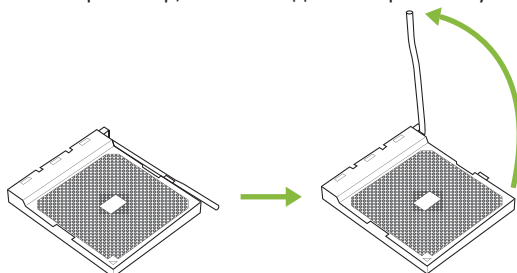
Глава 2: Установка оборудования

2.1 Установка центрального процессора (ЦП)

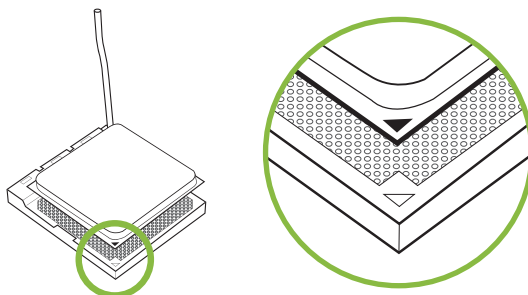
Шаг 1: Найдите сокет ЦП на материнской плате.



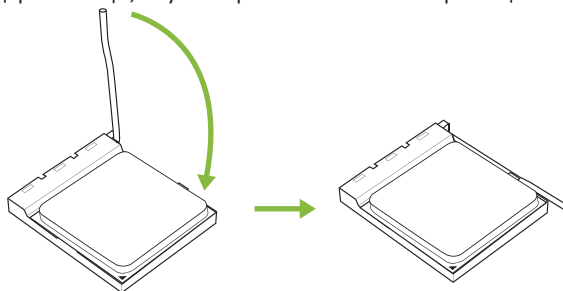
Шаг 2: Потяните из сокета фиксатор, а затем поднимите рычаг наугол 90°.



Шаг 3: Найдите на сокете белый треугольник, при этом золотой треугольник на ЦП должен указывать на этот белый треугольник. ЦП поместится только при правильной ориентации.



Шаг 4: Крепко удерживая ЦП, опустите рычаг в положение фиксации.



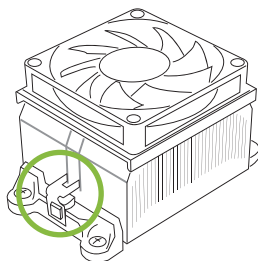
Примечание

» Выключите электропитание перед тем, как вынуть сокет ЦП.

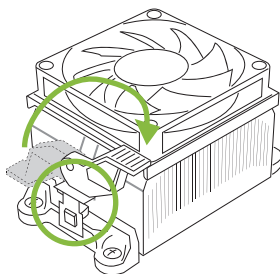
2.2 Установка радиатора

<Тип А>

Шаг 1: Поместите радиатор и вентилятор в сборе на фиксирующую рамку. Совместите зажим радиатора с монтажным выступом гнезда. Зацепите пружинный зажим за монтажную проушину.

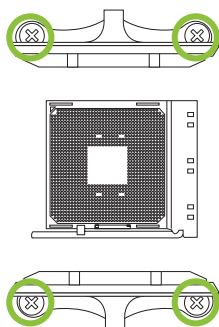


Шаг 2: С другой стороны нажмите на фиксирующий зажим прямо вниз, чтобы зафиксировать его в пластиковом выступе на фиксирующей рамке, а затем прижмите фиксатор до упора.

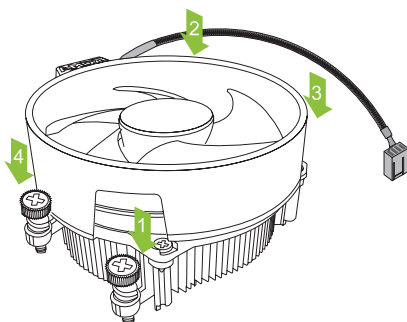


<Тип В>

Шаг 1: Снимите кронштейн радиатора и вентилятора в сборе на материнской плате и удерживайте объединительную панель кулера под материнской платой.



Шаг 2: Поместите радиатор и вентилятор в сборе на установленный ЦП и убедитесь, что кабель вентилятора находится как можно ближе к разъему вентилятора ЦП. См. порядок установки винтов в отверстия на следующей схеме.



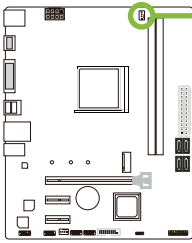
Примечание

- » Не забудьте подключить разъем вентилятора ЦП.
- » См. правильную установку в руководстве по установке соответствующего радиатора ЦП.

2.3 Подключение охлаждающих вентиляторов

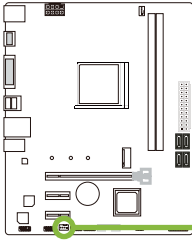
Следующие штыревые соединители предназначены для охлаждающих вентиляторов, встроенных в компьютер. Кабель и разъем вентилятора могут отличаться в зависимости от производителя вентилятора.

CPU_FAN1: Штыревой соединитель вентилятора ЦП



Pin	Назначение
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

SYS_FAN1: Штыревой соединитель вентилятора системы



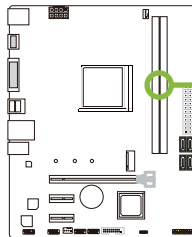
Pin	Назначение
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

► Примечание

- » CPU_FAN1, SYS_FAN1 поддерживают 4-контактные и 3-контактные головные разъемы. При подключении проводов к разъемам обратите внимание, что красный провод является положительным и должен быть подключен к контакту № 2, а черный провод – это Земля и должен быть подключен к контакту № 1 (GND).

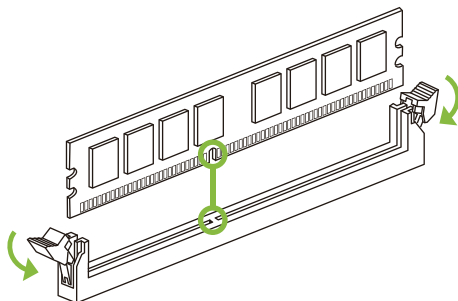
2.4 Установка системной памяти

Модули DDR4

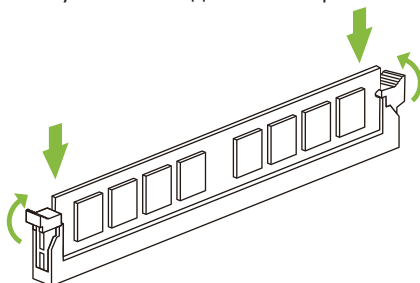


DIMM1
DIMM2

Шаг 1: Разблокируйте слот DIMM, нажав на фиксирующие зажимы наружу. Выровняйте модуль DIMM в слоте таким образом, чтобы выемка на модуле DIMM совпала с разрывом в слоте.



Шаг 2: Вставьте DIMM вертикально плотно в слот так, чтобы фиксирующие зажимы защелкнулись модуль DIMM установился должным образом.



Примечание

» Если модуль DIMM не вставляется плавно, не применяйте силу. Полностью вытащите его и попробуйте снова.

Емкость памяти

Расположение	Модуль DDR4	Общий объем памяти
DIMMA1	8 ГБ/16 ГБ	Максимум 32 ГБ.
DIMMB1	8 ГБ/16 ГБ	

Установка двухканальной памяти

Ознакомьтесь со следующими требованиями, чтобы активировать двухканальную функцию:

Устанавливайте модули памяти одинаковой плотности попарно, как показано в таблице.

Статус двойного	DIMMA1	DIMMB1
Disabled	O	X
Disabled	X	O
Enabled	O	O

(O память установлена, X память не установлена.)

Примечание

» При установке более одного модуля памяти рекомендуется на этой материнской плате использовать память той же марки и емкости.

Ryzen - Таблица поддержки максимальной частоты DDR

■ Ryzen - Pinnacle Ridge:

Максимальная частота	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2933	--	SR
DDR4-2933	SR	--
DDR4-2933	SR	SR
DDR4-2400	--	DR
DDR4-2400	DR	--
DDR4-2400	DR	DR

■ Ryzen - Summit Ridge:

Максимальная частота	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2667	--	SR
DDR4-2667	SR	--
DDR4-2667	--	DR
DDR4-2667	DR	--
DDR4-2667	SR	SR
DDR4-2667	DR	DR

■ Ryzen - Raven Ridge:

Максимальная частота	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2933	--	SR
DDR4-2933	SR	--
DDR4-2667	--	DR
DDR4-2667	DR	--
DDR4-2667	SR	SR
DDR4-2400	DR	DR

► Note

- » SR - не замужем-rank DIMM, 1R x4 or 1R x8.
- » DR - Двойной-rank DIMMs, 2R x4 or 2R x8.
- » Для лучшей совместимости модулей DDR4 следуйте таблице для установки модулей DDR4.

2.5 Слоты расширения

PEX16_1: слот PCI-Express Gen3 x16 (При использовании APU пропускная способность равна скорости x8)

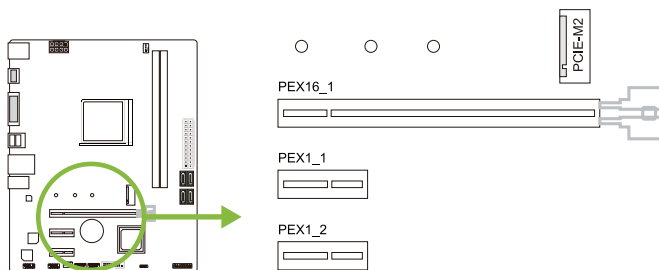
- Совместимость с PCI-Express 3.0.
- Максимальная пропускная способность каждого слота составляет 32 ГБ/с.

PEX1_1/1_2: слот PCI-Express Gen2 x1

- Совместимость с PCI-Express 2.0.
- Пропускная способность передачи данных до 0.5 ГБ/с в каждом направлении; всего 1 ГБ/с.

PCIЕ-M2: Слот M.2 (M Key) (Только для B450MH)

- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2242/2260/2280 типа M.2. При установке модуля SSD M.2 установите винт и шестигранную стойку в правильное положение.
- **Ryzen series - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge:** Поддержка модуля M.2 SATA III (6,0 Гбит/с) и модуля M.2 PCI Express до Gen3 x4 (32 ГБ/с)
- **серии A APU - Bristol Ridge:** Поддержка модуля M.2 SATA III (6,0 Гбит/с)



Установка карты расширения

Вы можете установить карту расширения, выполнив следующие действия:

- Прочтите инструкцию к соответствующей карте расширения, прежде чем устанавливать эту карту в компьютер.
- Снимите крышку шасси компьютера, винты и кронштейн слота с компьютера.
- Поместите карту в слот расширения и нажмите на карту, пока она полностью не установится в слот.
- Закрепите металлический кронштейн карты на задней панели шасси винтом. (Этот шаг предназначен только для установки карты VGA.)
- Установите на место крышку шасси компьютера.
- Включите компьютер, при необходимости измените настройки BIOS для платы расширения.
- Установите соответствующий драйвер для карты расширения.

Примечание

- » Обратите внимание, что при необходимости установить или удалить винт вам понадобится отвертка типа M2. Не рекомендуется использовать отвертку, не отвечающую техническим требованиям, в противном случае можно повредить винт.

2.6 Установка перемычки и переключателя

На рисунке показано, как установить перемычку. Когда колпачковая перемычка помещена на контакты, она «замкнута», в противном случае перемычка «разомкнута».

Контакт разомкнут



Контакт замкнут

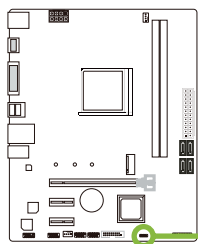


Контакт 1-2 замкнут



JCMOS1: Перемычка очистки CMOS

Перемычка позволяет пользователям восстанавливать безопасные настройки BIOS и данные CMOS. Внимательно следуйте указаниям, чтобы не повредить материнскую плату.




Контакт 1-2 замкнут:
Нормальная работа (по умолчанию).



Контакт 1-2 замкнут:
Очистка данных CMOS.

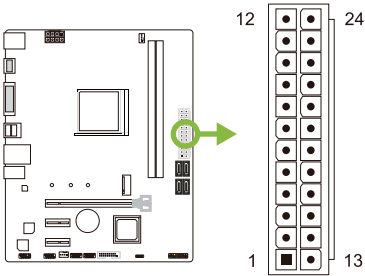
Указания по очистке CMOS:

1. Отсоедините питание переменного тока.
2. Установите перемычку в положение “Контакт 2-3 замкнут”.
3. Подождите пять секунд.
4. Установите перемычку в положение “Контакт 1-2 замкнут”.
5. Включите питание переменного тока.
6. Загрузите оптимальные значения по умолчанию и сохраните настройки в CMOS.

2.7 Штыревые соединители и разъемы

ATXPWR1: разъем источника питания АТХ

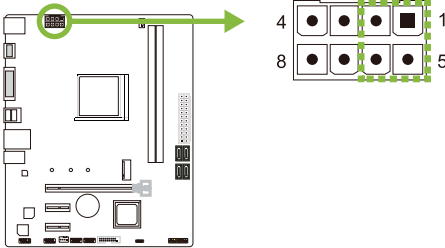
Для лучшей совместимости рекомендуется использовать для этого разъема стандартный 24-контактный источник питания АТХ. Перед подключением разъема убедитесь в правильной ориентации.



Pin	Назначение	Pin	Назначение
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	Ground	3	Ground
16	PS_ON	4	+5V
17	Ground	5	Ground
18	Ground	6	+5V
19	Ground	7	Ground
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	Standby Voltage+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	Ground	12	+3.3V

ATXPWR2: разъем источника питания АТХ

Разъем обеспечивает +12 В в цепи питания ЦП. Если разъем питания ЦП 4-контактный, подключите его к контактам 1-2-5-6 АТХРW2.



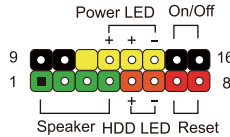
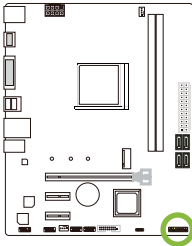
Pin	Назначение
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	Ground
6	Ground
7	Ground
8	Ground

Примечание

- » Перед включением системы убедитесь, что вставлены оба разъема АТХРW1/АТХРW2.
- » Недостаточное питание системы может привести к нестабильности или неправильному функционированию периферийных устройств. При настройке системы с более энергоемкими устройствами рекомендуется использовать блок питания с более высокой выходной мощностью.

PANEL1: штыревой соединитель передней панели

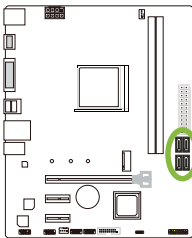
Этот 16-контактный штыревой соединитель включает в себя соединения включения питания, сброса, светодиода жесткого диска, светодиода питания и динамика.



Pin	Назначение	Функция	Pin	Назначение	Функция
1	+5V	Speaker	9	N/A	N/A
2	N/A		10	N/A	
3	N/A	Connector	11	N/A	N/A
4	Speaker		12	Power LED (+)	
5	HDD LED (+)	Hard drive LED	13	Power LED (+)	Power LED
6	HDD LED (-)		14	Power LED (-)	
7	Ground	Reset button	15	Power button	Power-on button
8	Reset control		16	Ground	

SATA_1/ 2/ 3/ 4: разъемы Serial ATA 6,0 Гбит/с

Эти разъемы подключаются к жестким дискам SATA через кабели SATA.



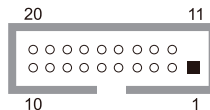
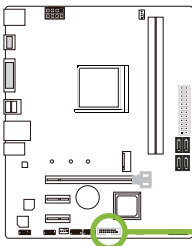
SATA_1
SATA_2
SATA_3
SATA_4



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

JFRONT_USB3_1: штыревой соединитель для портов USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) на передней панели

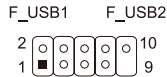
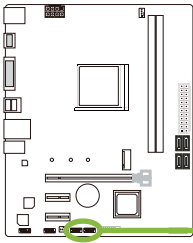
Этот штыревой соединитель позволяет пользователю добавлять дополнительные порты USB на переднюю панель ПК, а также может быть подключен к самым разным внешним периферийным устройствам.



Pin	Назначение	Pin	Назначение
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	Ground
4	Ground	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	Ground
7	Ground	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB1/2: штыревой соединитель для портов USB 2.0 на передней панели

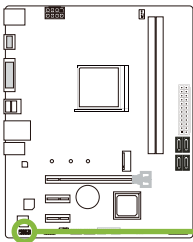
Этот штыревой соединитель позволяет пользователю добавлять дополнительные порты USB на переднюю панель ПК, а также может быть подключен к самым разным внешним периферийным устройствам.



Pin	Назначение
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	Ground
8	Ground
9	Key
10	NC

F_AUDIO1: штыревой соединитель аудио передней панели

Этот штыревой соединитель позволяет пользователю подключать монтируемый на шасси вход/выход аудио передней панели, который поддерживает аудиостандарты HD Audio (звука высокой четкости) AC'97.



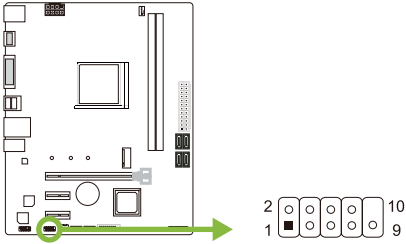
HD Audio		AC'97	
Pin	Назначение	Pin	Назначение
1	Mic Left in	1	Mic In
2	Ground	2	Ground
3	Mic Right in	3	Mic Power
4	GPIO	4	Audio Power
5	Right line in	5	RT Line Out
6	Jack Sense	6	RT Line Out
7	Front Sense	7	Reserved
8	Key	8	Key
9	Left line in	9	LFT Line Out
10	Jack Sense	10	LFT Line Out

Примечание

- » Рекомендуется подключать к этому разъему аудиомодуль высокой четкости на передней панели, чтобы использовать возможности материнской платы для воспроизведения звука высокой четкости.
- » Попробуйте отключить функцию «Обнаружение разъема на передней панели», если вы хотите использовать кабель переднего аудиовыхода AC'97. Функцию можно найти через утилиту O.S. Audio.

J_COM1: разъем последовательного порта

На материнской плате имеется штыревой соединитель последовательного порта для подключения порта RS-232.



Pin	Назначение
1	Carrier detect
2	Received data
3	Transmitted data
4	Data terminal ready
5	Signal ground
6	Data set ready
7	Request to send
8	Clear to send
9	Ring indicator
10	Key

Глава 3: UEFI BIOS и программное обеспечение

3.1 Настройка UEFI BIOS

- Программа настройки BIOS может использоваться для просмотра и изменения настроек BIOS для компьютера. Доступ к программе настройки BIOS можно получить, нажав клавишу после начала тестирования памяти POST (сокращение от англ. Power-On Self-Test, самотестирование при включении питания) и до начала загрузки операционной системы.
- Дополнительную информацию о настройке UEFI BIOS см. в руководстве по UEFI BIOS

3.2 Обновление BIOS

BIOS можно обновить с помощью одной из следующих утилит:

- **BIOSTAR BIO-Flasher:** С помощью этой утилиты можно обновить BIOS из файла на жестком диске, USB-накопителе (флэш-накопителе или жестком USB-диске) или компакт-диске.
- **Утилита BIOSTAR BIOS Update:** Она обеспечивает автоматическое обновление в среде Windows. С помощью этой утилиты можно обновить BIOS из файла на жестком диске, USB-накопителе (флэш-накопителе или жестком USB-диске), компакт-диске или из местоположения файла в Интернете.

BIOSTAR BIO-Flasher

Примечание

- » Эта утилита позволяет использовать только устройства хранения с форматом FAT32/16 и одним разделом.
- » Выключение или сброс системы во время обновления BIOS приведет к сбою загрузки системы.

Обновление BIOS с помощью BIOSTAR BIOS Flasher

1. Перейдите на веб-сайт, чтобы загрузить новейший файл BIOS для материнской платы.
2. Затем скопируйте и сохраните файл BIOS на флэш-накопитель USB (поддерживается только формат FAT/FAT32).
3. Вставьте USB-накопитель, содержащий файл BIOS, в USB-порт.
4. Включите или перезагрузите компьютер, а затем нажмите <F12> во время процесса POST.

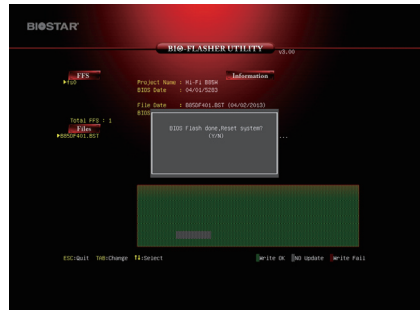
5. После входа в экран POST появляется утилита BIOS-FLASHER. Выберите <fs0> для поиска файла BIOS.



6. Выберите соответствующий файл BIOS, и появится сообщение с вопросом, действительно ли вы хотите перепрограммировать файл BIOS. Нажмите «Да», чтобы начать обновление BIOS.



7. После завершения перепрограммирования BIOS появляется диалоговое окно с просьбой перезапустить систему. Нажмите кнопку <Y>, чтобы перезапустить систему.



8. Пока система загружается и отображается полноэкранный логотип, нажмите клавишу , чтобы войти внастройки BIOS. После входа в настройки BIOS перейдите в <Save & Exit> (Сохранить и выйти), используя функцию <Restore Defaults> (Восстановить настройки по умолчанию), чтобы загрузить оптимизированные настройки по умолчанию, и выберите <Save Changes and Reset> (Сохранить изменения и сбросить), чтобы перезапустить компьютер. На этом обновление BIOS завершено.

Утилита BIOS Update (через Интернет)

1. Установите утилиту BIOS Update с DVD-диска.
2. Перед использованием этой функции убедитесь, что система подключена к Интернету.

3. Запустите утилиту BIOS Update и нажмите кнопку «Online Update» (Онлайн-обновление) на главном экране



4. Откроется диалоговое окно с запросом вашего согласия на запуск BIOS Update. Нажмите «Да», чтобы начать процедуру онлайн-обновления.

5. Если есть новая версия BIOS, утилита предложит вам загрузить ее. Нажмите «Да», чтобы продолжить.

6. После завершения загрузки вас спросят, запрограммировать (обновить) BIOS или нет. Нажмите «Да», чтобы продолжить.

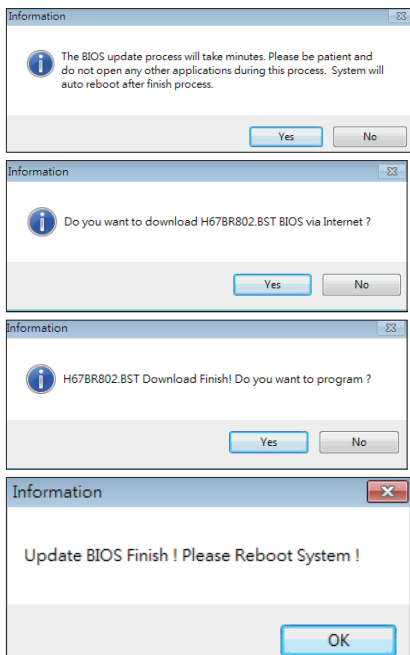
7. После завершения процесса обновления вам будет предложено перезагрузить систему. Нажмите «ОК» для перезагрузки.

8. Пока система загружается и отображается полноэкранный логотип, нажмите клавишу , чтобы войти внастройки BIOS. После входа в настройки BIOS перейдите в <Save & Exit> (Сохранить и выйти), используя функцию <Restore Defaults> (Восстановить настройки по умолчанию), чтобы загрузить оптимизированные настройки по умолчанию, и выберите <Save Changes> (Сохранить изменения) и <Reset> (Сбросить), чтобы перезапустить компьютер. На этом обновление BIOS завершено.

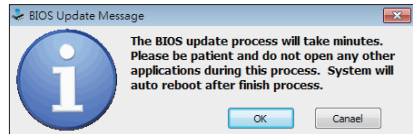
Утилита BIOS Update (через файл BIOS)

1. Установите утилиту BIOS Update с DVD-диска.
2. Загрузите правильную BIOS с веб-сайта <http://www.biostar.com.tw/>

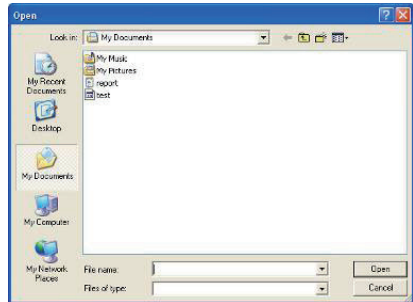
3. Запустите утилиту BIOS Update и нажмите кнопку «Update BIOS» (Обновить BIOS) на главном экране.



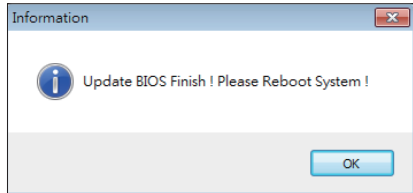
4. Появится предупреждающее сообщение с запросом вашего согласия на запуск BIOS Update. Нажмите «OK», чтобы начать процедуру обновления.



5. Выберите местоположение вашего файла BIOS в системе. Выберите нужный файл BIOS и нажмите «Open» (Открыть). Это займет несколько минут, проявите терпение.



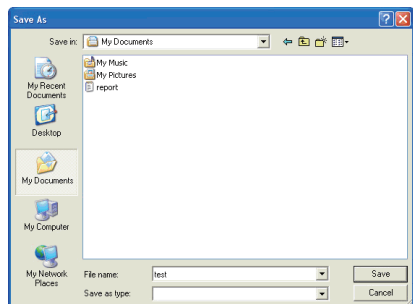
6. После завершения процесса BIOS Update нажмите «OK», чтобы перезагрузить систему.



7. Пока система загружается и отображается полноэкранный логотип, нажмите клавишу , чтобы войти в настройки BIOS. После входа в настройки BIOS перейдите в <Save & Exit> (Сохранить и выйти), используя функцию <Restore Defaults> (Восстановить настройки по умолчанию), чтобы загрузить оптимизированные настройки по умолчанию, и выберите <Save Changes and Reset> (Сохранить изменения и сбросить), чтобы перезапустить компьютер. На этом обновление BIOS завершено.

Резервное копирование BIOS

Нажмите кнопку «Backup BIOS» (Резервное копирование BIOS) на главном экране для резервного копирования BIOS и выберите нужное местоположение для файла резервной копии BIOS в системе и нажмите «Save» (Сохранить).



3.3 Программное обеспечение

Установка программного обеспечения

1. Вставьте установочный DVD-диск в оптический привод. Появится программа установки драйвера, если включена функция автозапуска.
2. Выберите установку программного обеспечения, а затем щелкните название соответствующего программного обеспечения.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить установку.

Запуск программного обеспечения

После завершения процесса установки вы увидите значок программного обеспечения на рабочем столе. Дважды щелкните значок, чтобы запустить его.

Примечание

- » Все сведения и содержимое, относящиеся к следующему программному обеспечению, могут быть изменены без предварительного уведомления. Для повышения производительности программное обеспечение постоянно обновляется.
- » Информация и изображения, описанные далее, предназначены только для справки. Фактическая информация и настройки на плате могут немного отличаться от приведенных в настоящем руководстве.

Утилита BIOScreen

Эта утилита позволяет легко персонализировать загрузочный логотип. Вы можете выбрать BMP в качестве загрузочного логотипа, чтобы индивидуализировать свой компьютер.



Выполните следующие пошаговые инструкции, чтобы обновить загрузочный логотип:

- Загрузите изображение: Выберите изображение в качестве загрузочного логотипа.
- Преобразуйте: Преобразуйте изображение для BIOS и посмотрите результат.
- Обновите BIOS: Запишите изображение в память BIOS, чтобы завершить обновление.

Глава 4: Полезная помощь

4.1 Установка драйвера

После установки операционной системы вставьте полный установочный DVD-диск в оптический привод и установите драйвер для повышения производительности системы. После того, как вы вставите DVD-диск, появится следующее окно.



Руководство по установке автоматически определит вашу материнскую плату и операционную систему.

A. Driver (Драйвер)

Чтобы установить драйвер, щелкните значок драйвера. В руководстве по установке будут перечислены совместимые драйверы для вашей материнской платы и операционной системы. Щелкните каждый драйвер устройства, чтобы запустить программу установки.

B. Software (Программное обеспечение)

Чтобы установить программное обеспечение, щелкните значок программного обеспечения. В руководстве по установке будет перечислено программное обеспечение, доступное для вашей системы, щелкните название каждого программного обеспечения, чтобы запустить программу установки.

C. Manual (Руководство)

Помимо руководства в бумажной форме, мы также предоставляем руководство на DVD-диске. Щелкните значок «Руководство», чтобы просмотреть имеющееся руководство.

Примечание

- » » Если это окно не появилось после того, как вы вставили DVD-диск, воспользуйтесь браузером файлов, чтобы найти и запустить файл SETUP.EXE на оптическом приводе.
- » » Вам понадобится Acrobat Reader, чтобы открыть файл руководства. Загрузите последнюю версию программы Acrobat Reader с <http://get.adobe.com/reader/>
- » » Материнская плата, показанная на рисунках, может отличаться от реальной платы. Эти рисунки предназначены только для справки.

4.2 Звуковой код BIOS AMI

Звуковые коды загрузочного блока

Количество	Описание
Непрерывно	Ошибка определения размера памяти или модуль памяти не найден

Звуковые POST-коды BIOS

Количество	Описание
1	Успешная загрузка.
8	Ошибка памяти дисплея (системный видеоадаптер)

4.3 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Решение
1. В системе отсутствует питание. Светодиод питания не светится; вентилятор блока питания не работает 2. Индикатор на клавиатуре не светится.	1. Убедитесь, что кабель питания надежно подключен. 2. Замените кабель. 3. Обратитесь в службу технической поддержки.
Система не работает. Индикаторы клавиатуры светятся, индикаторы питания светятся, и жесткие диски работают.	Равномерно нажимая на оба конца модуля DIMM, прижмите его, чтобы он встал на место.
Система не загружается с жесткого диска, но может загрузиться с оптического привода.	1. Проверьте кабель, идущий от диска к плате контроллера диска. Убедитесь, что оба конца надежно вставлены; проверьте тип привода в стандартной настройке CMOS. 2. Резервное копирование жесткого диска чрезвычайно важно. Все жесткие диски могут выйти из строя в любой момент.
Система загружается только с оптического привода. Жесткие диски можно читать, приложения можно использовать, но система не загружается с жесткого диска.	1. Выполните резервное копирование файлов данных и приложений. 2. Переформатируйте жесткий диск. Переустановите приложения данные с резервных дисков.
На экране отображается сообщение «Недопустимая конфигурация» или «Ошибка CMOS».	Осмотрите оборудование системы. Убедитесь, что в настройках введена правильная информация.
Система не может загрузиться после того, как пользователь установит второй жесткий диск.	1. Правильно установите перемычки главного/подчиненного устройства. 2. Запустите программу SETUP и выберите правильные типы дисков. Обратитесь к производителям дисков для уточнения совместимости с другими дисками.

Перегрев ЦП

Если система автоматически выключается в течение нескольких секунд после включения, это означает, что активирована функция защиты ЦП.

Когда ЦП перегревается, материнская плата автоматически отключается во избежание повреждения ЦП, и система не может включиться снова.

В этом случае дважды убедитесь, что:

1. Поверхность кулера ЦП расположено ровно по отношению к поверхности ЦП.
2. Вентилятор ЦП вращается нормально.
3. Частота вращения вентилятора ЦП соответствует частоте ЦП.

После подтверждения выполните следующие действия, чтобы снять функцию защиты ЦП.

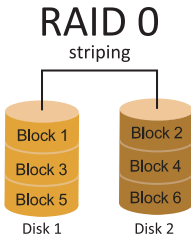
1. Отсоедините шнур питания от источника питания на несколько секунд.
2. Подождите несколько секунд.
3. Подключите шнур питания и загрузите систему.

Или вы можете:

1. Очистить данные CMOS. (См. раздел «Замыкание штыревого соединителя CMOS: JCMOS1»)
2. Подождите несколько секунд.
3. Снова включить систему.

4.4 Функции RAID

RAID Definitions

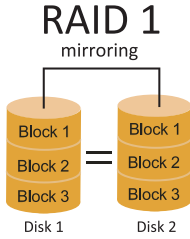


В системе RAID 0 данные разделены на блоки, которые записываются на все диски в массиве. Одновременное использование нескольких дисков (как минимум 2) обеспечивает превосходную производительность ввода-вывода. Эту производительность можно дополнительно повысить за счет использования нескольких контроллеров, в идеале одного контроллера на диск.

Особенности и преимущества

Диски: минимум 2, максимум до 6 или 8. В зависимости от платформы.

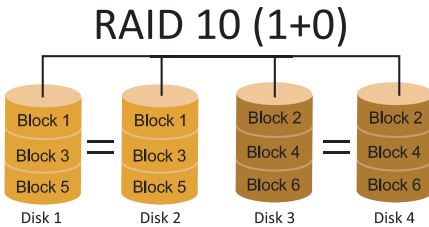
- Использование: предназначен для некритичных данных, для которых требуется высокая пропускная способность, или для любой среды, для которой не требуется отказоустойчивость.
- Преимущества: обеспечивает повышенную пропускную способность данных, особенно для больших файлов. Отсутствие штрафазы потерю емкости для четности.
- Недостатки: не обеспечивает отказоустойчивость. Если какой-либо диск в массиве выходит из строя, все данные теряются.
- Отказоустойчивость: нет.
- Общая емкость: (Минимальная емкость жесткого диска) x (Количество подключенных жестких дисков)



Данные сохраняются дважды путем записи их как на диск данных(или набор дисков с данными), так и на зеркальный диск (или набор дисков). Если диск выходит из строя, контроллер использует либо диск с данными, либо зеркальный диск для восстановления данных и продолжает работу. Для массива RAID 1 требуется не менее 2 дисков.

Особенности и преимущества

- Диски: минимум 2, максимум 2.
- Использование: RAID 1 идеально подходит для небольших баз данных или любой другой области применения, для которой требуется отказоустойчивость и минимальная емкость.
- Преимущества: обеспечивает 100% избыточность данных. Если один диск выходит из строя, контроллер переключается на другой диск.
- Недостатки: требуются 2 диска для места для хранения одного диска. Производительность снижается во время восстановления диска.
- Отказоустойчивость: да.



RAID 10 сочетает в себе преимущества (и недостатки) RAID 0 и RAID 1 в одной системе. Он обеспечивает безопасность за счет зеркального отображения всех данных на вторичном наборе дисков (диски 3 и 4 на следующем рисунке) при использовании чередования для каждого набора дисков для ускорения передачи данных.

Особенности и преимущества

- Диски: минимум 4, максимум 6 или 8, в зависимости от платформы.
- Преимущества: оптимизирует как отказоустойчивость, так и производительность, обеспечивая автоматическую избыточность. Может использоваться одновременно с другими уровнями RAID в массиве и позволяет использовать запасные диски.
- Недостатки: требуется вдвое больше доступного дискового пространства для избыточности данных, как у RAID уровня 1.
- Отказоустойчивость: да.



FCC条款

依照FCC条款第15部分的规定，本装置已经通过测试并且符合Class B级数字装置的限制。此条款限制了在安装过程中可能造成的有害射频干扰并提供了合理的防范措施。本装置在使用时会产生无线射频辐射，如果没有依照本手册的指示安装和使用，可能会与无线通讯装置产生干扰。然而，并不保证在特定的安装下不会发生任何干扰。

如果关闭和重新开启本设备后，仍确定本装置造成接收广播或电视的干扰，用户可以使用以下列表中的一种或多种方法来减少干扰：

- 重新安装或调整接收天线。
- 增加本设备与接收设备之间的距离。
- 连接设备连接到不同的插座以便于两个设备使用不同的回路。
- 咨询经销商或富有经验的无线电工程师，以获得更多资讯。

本用户手册内容的变更，恕不另行通知，制造商没有解释的义务。

本用户手册的所有内容若有任何错误，制造商没有义务为其承担任何责任。所有商标和产品名称均有其各自所有权。

未经过书面许可，不得以任何形式（部分或全部）复制此手册信息。

免责声明

本手册内容系BIOSTAR®知识产权，版权归BIOSTAR®所有。我们本着对用户负责的态度，精心地编写该手册，但不保证本手册的内容完全准确无误。BIOSTAR®有权在不知会用户的前提下对产品不断地进行改良、升级及对手册内容进行修正，实际状况请以产品实物为准。本手册为纯技术文档，无任何暗示及影射第三方之内容，且不承担排版错误导致的用户理解歧义。本手册中所涉及的第三方注册商标所有权归其制造商或品牌所有人。



CE符合性简短声明

我们声明此产品符合现行标准，并满足2004/108/CE、2006/95/CE 和1999/05/CE指令规定的所有基本要求。

防静电操作规则

静电可能严重损坏您的设备，在处理主板以及其它的系统设备的时候要特别注意，避免和主板上的系统组件的不必要接触，保证在抗静电的环境下工作，避免静电放电可能对主板造成损坏，当在您的机箱中插入或者移除设备时，请保证电源处于断开状态，厂商对于不遵照本操作规则或者不遵守安全规范而对主板造成的损坏不负责。



警告
主板易受静电损坏
请遵守操作规则



目录

第一章: 主板介绍	3
1.1 前言	3
1.2 包装清单	3
1.3 主板特性	4
1.4 后置面板接口	5
1.5 主板布局图	6
第二章: 硬件安装	8
2.1 中央处理器(CPU)	8
2.2 散热片	9
2.3 风扇接头	11
2.4 系统内存	11
2.5 扩展槽	14
2.6 跳线设置	15
2.7 接口和插槽	16
第三章: UEFI BIOS和软件	19
3.1 UEFI BIOS设置	19
3.2 刷新BIOS	19
3.3 软件	23
第四章:帮助信息	24
4.1 驱动程序安装注意事项	24
4.2 AMI BIOS 哔声代码	25
4.3 AMI BIOS 开机自检代码	25
4.4 问题解答	27
4.5 RAID 功能	28
附录I : 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量	30

第一章: 主板介绍

1.1 前言

感谢您选购我们的产品。在开始安装主板前，请仔细阅读以下安全指导说明：

- 选择清洁稳定的工作环境。
- 操作前请确保计算机断开电源。
- 从防静电袋取出主板之前，先轻触安全触地器或使用触地手腕带去除静电以确保安全。
- 避免触摸主板上的零件。手持电路板的边缘，不要弯曲或按压电路板。
- 安装之后，确认没有任何小零件置于机箱中，一些小的零件可能引起电流短路并可能损坏设备。
- 确保计算机远离危险区域，如：高温、潮湿、靠近水源的地方。
- 计算机的工作温度应保持在0-45°C之间
- 为避免受伤，请注意以下幾點：
主板或連接器上尖銳的針腳
机箱上的粗糙边缘和尖角
破损的线缆可能引起短路

1.2 包装清单

- Serial ATA数据线 x2
- ATX机箱后置I/O面板 x1
- 快速安装指南 x1
- 驱动光盘 x1 (包括安装驱动)

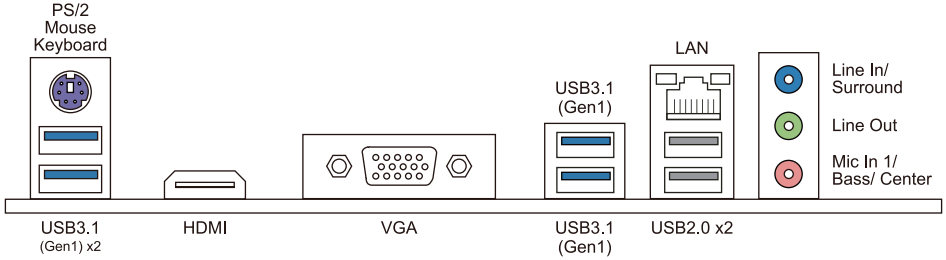
注意

» 此清单可能因销售区域或主板型号不同而异，相关标配详情请咨询当地经销商。

1.3 主板特性

规格	
CPU支援	Socket AM4 支持 AMD® A-系列 APU, Ryzen APU / Ryzen CPU 请访问 www.biostar.com.tw 获取CPU的支持列表。
芯片组	AMD® B450
内存	支持双通道DDR4 1866/2133/2400/2667/2933/3200(OC) 2个DDR4 DIMM插槽, 最大内存容量为32GB 每个DIMM支持非ECC 8/16 GB DDR4内存模组 * 请访问 www.biostar.com.tw 获取内存的支持列表。
存储器	B450MHC: 4个SATA III接口 (6Gb/s) : 支持 AHCI & RAID 0 · 1 · 10
	B450MH: 4个SATA III接口 (6Gb/s) : 支持 AHCI & RAID 0 · 1 · 10 1个 M.2 (32Gb/s): 支持 PCI-E & SATA SSD (Ryzen系列 - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge); 支持 SATA SSD (A-系列 APU - Bristol Ridge)
网络	Realtek RTL 8111H 10/ 100/ 1000 Mb/s自适应传输模式 · 半双工/全双工工作模式
音效	ALC887 8声道音频输出 · 支持高清音频
USB	6个USB 3.1 Gen1 (5Gb/s) 端口(背板4个端口 · 板载接头支持2个端口) 6个USB 2.0端口(背板2个端口 · 板载接头支持4个端口)
扩展槽	2个PCIe 2.0 x1插槽 1个PCIe 3.0 x16插槽(当使用APU时 · 带宽为 x8模式)
背板接口	1个PS/2 键盘/ 鼠标接口 1个HDMI端口 1个VGA端口 1个LAN端口 4个USB3.1 Gen1 (5Gb/s)端口 2个USB2.0端口 3个音频插孔
板载接口	4个SATA III接口 (6Gb/s) 2个USB2.0接头(每个接头支持2个USB2.0端口) 1个USB3.1 Gen1 (5Gb/s)接头(每个接头支持2个USB3.1 Gen1端口) 1个电源接口(8针) 1个电源接口(24针) 1个CPU风扇接头 1个系统风扇接头 1个前置面板接头 1个前置音频接头 1个串行端口接头 1个清空CMOS数据接头
主板尺寸	uATX Form Factor · 197.54 mm x 243.95 mm
操作系统支持	Windows 7(64bit) / 10(bit) * 如有增加或减少任何OS支持 · Biostar保留不预先通知的权利。

1.4 后置面板接口

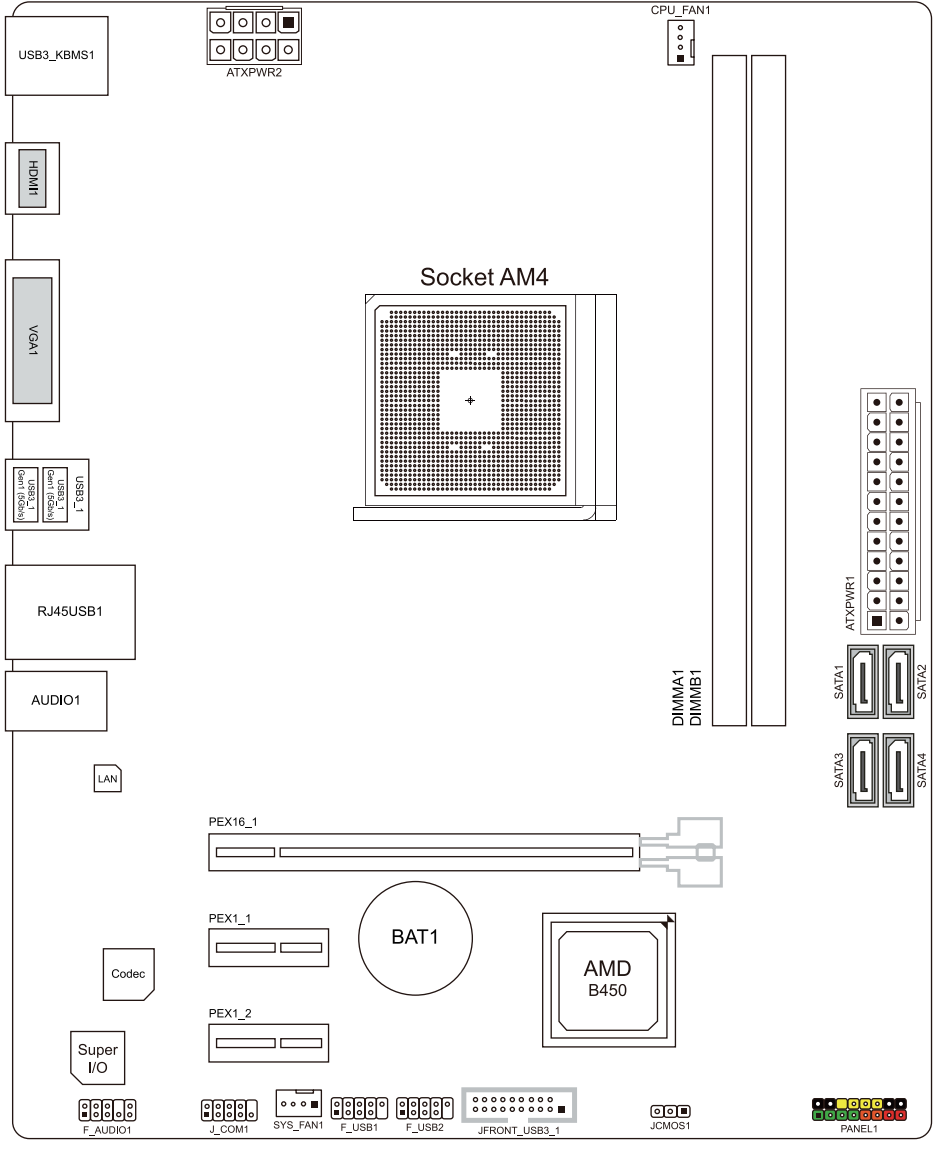


注意

- » 带集成显卡的AMD系列处理器才支持HDMI/VGA输出端口。
- » 由于音频芯片支持高保真音频规格，各音频插座的功能由软件定义，上面所列出的各音频插孔的输入/输出功能表示其默认设置。当连接外部麦克风到音频接口时，请使用Line In（蓝色）和Mic In（粉红色）插孔。
- » 最高分辨率：
HDMI: 4096 x 2160 @24Hz，符合HDMI 1.4规范
VGA: 1920 x 1200 @60Hz
- » 当使用前置HD音频插孔并插入耳机/麦克风时，后置声音将自动禁用。

1.5 主板布局图

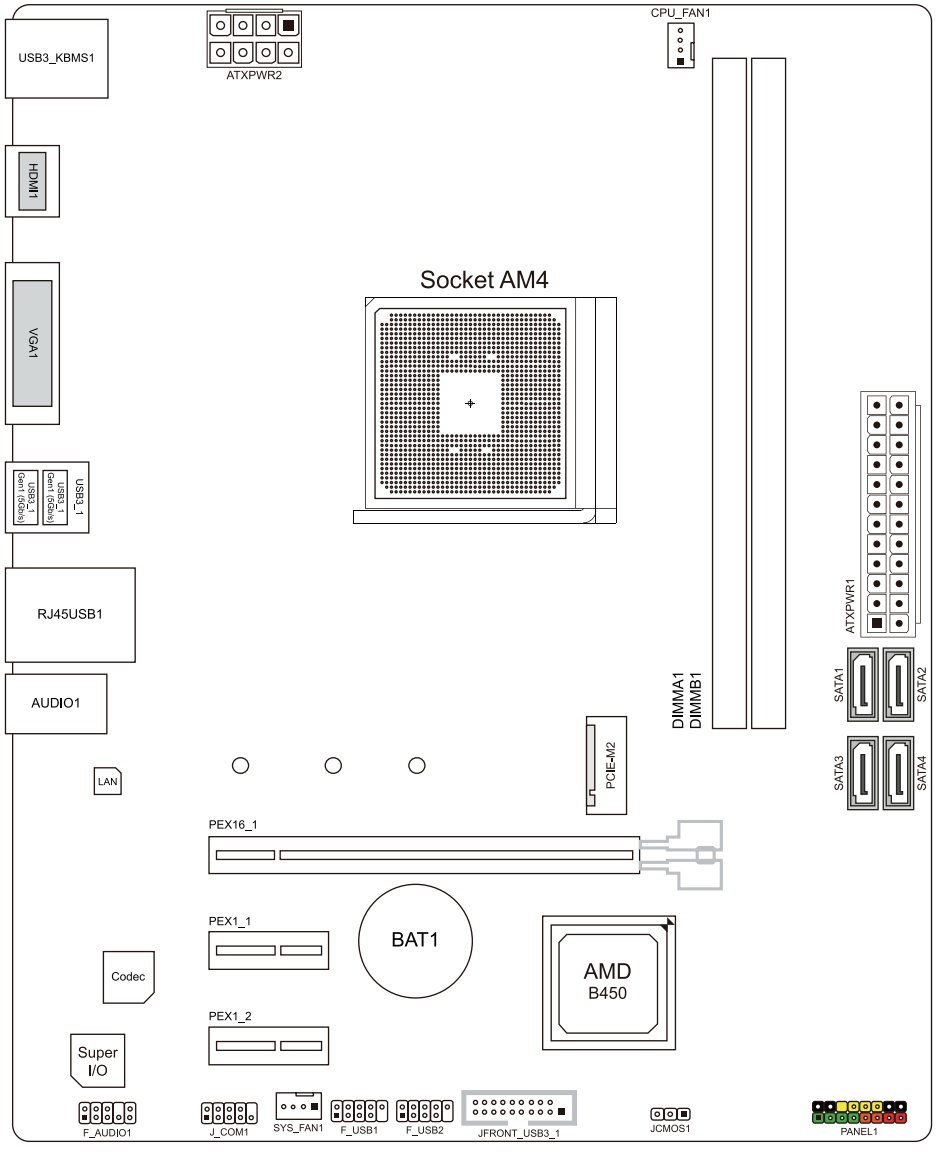
B450MHC



注意

» ■ 标示为针脚1

B450MH



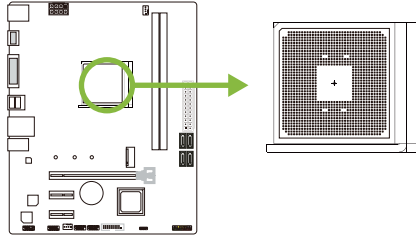
注意

» ■ 标示为针脚1

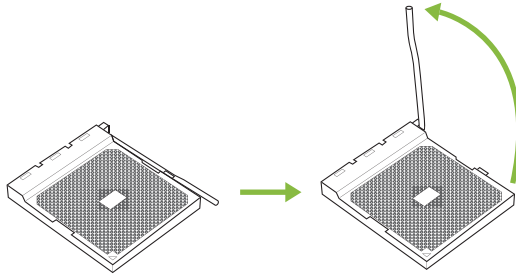
第二章: 硬件安装

2.1 中央处理器(CPU)

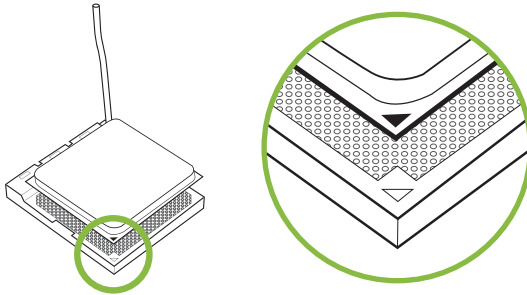
步骤1: 找到主板上的CPU插槽。



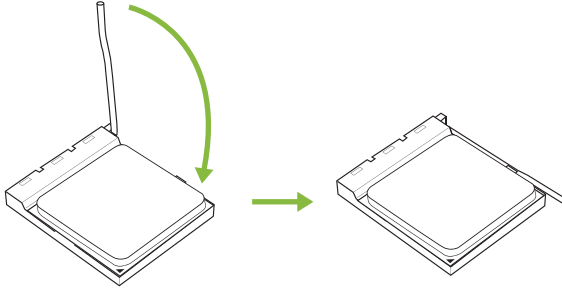
步骤2: 将固定拉杆从插槽处水平拉起至90度。



步骤3: 找到插槽上的白色三角，CPU上的金点应指向此白色三角，CPU必须按正确的方向放入。



步骤4: 固定CPU，将拉杆闭合。



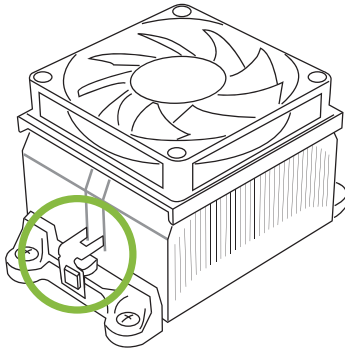
注意

» 请于拔除CPU插槽之前，关闭电源。

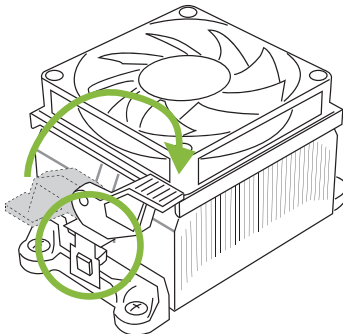
2.2 散热片

<类型A>

步骤 1: 将散热片和风扇组件放置在支架上。散热片夹对准插座固定凸耳，再将弹簧夹扣到固定凸耳上。

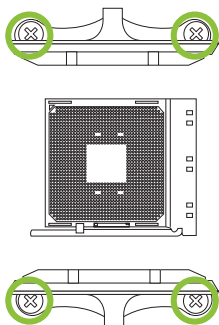


步骤2: 将另一边的固定夹向下压，扣住支架上的塑胶凸耳。然后固定，使风扇和散热片扣住支架底座。

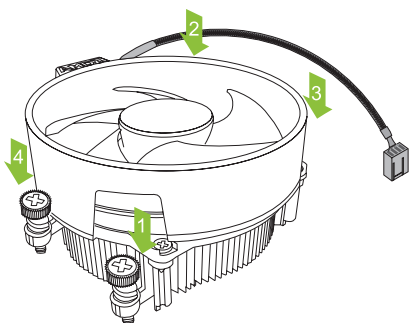


<类型B>

步骤 1: 取下主板上的散热片和风扇组件支架, 并保留散热风扇的铁背板于主板下方。



步骤 2: 将散热片和风扇组件放置于CPU上方, 调整方向使风扇电缆最靠近CPU风扇连接器, 参照示意图之顺序将螺丝锁入, 完成散热片风扇的安装。



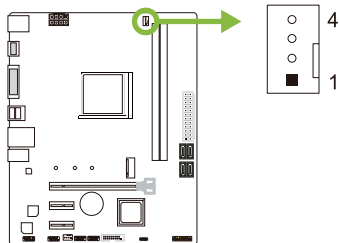
注意

- » 请务必连接CPU风扇接口。
- » 请参照CPU散热片的安装手册获取正确的安装信息。

2.3 风扇接头

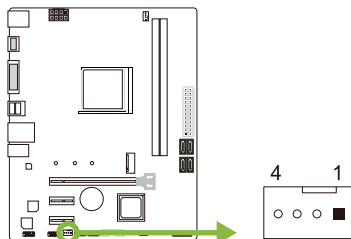
此风扇接头支持电脑内置的冷却风扇，风扇引线和插头可能因制造商而异。

CPU_FAN1: CPU 风扇接头



针	定义
1	接地
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

SYS_FAN1: 系统风扇接头



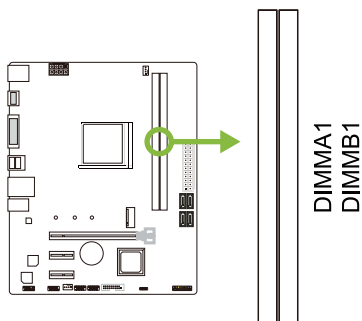
针	定义
1	接地
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

注意

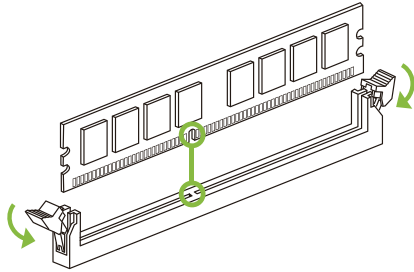
- » CPU_FAN1·SYS_FAN1支持4针脚和3针脚接口；接线时请注意红线是正极需接到第二个针脚，黑线接地需接到GND针脚。

2.4 系统内存

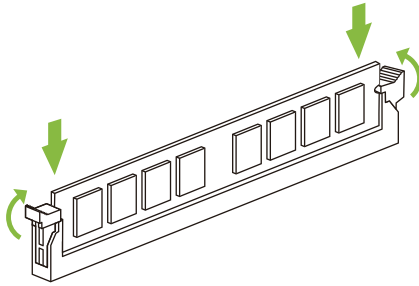
DDR4内存模组



步骤1: 向外推开固定夹，打开DIMM插槽。将DIMM按顺序放在插槽上，DIMM上的切口须与插槽凹口匹配。



步骤2: 垂直插入DIMM并固定好，直到固定夹跳回原位，DIMM就位。



注意

» 如果DIMM未顺利插入，请勿强行按压。将DIMM拔出，再重插一次。

内存容量

DIMM插槽位置	模组	总内存
DIMMA1	8GB/16GB	最大为 32GB.
DIMMB1	8GB/16GB	

双通道内存安装

为激活主板双通道功能，使用内存模组必须符合以下要求：成对安装相同密度的内存模组。如下表所示

双通道状态	DIMMA1	DIMMB1
Disabled	○	X
Disabled	X	○
Enabled	○	○

(“○”表示内存已安装，“X”表示内存未安装。)

注意

» 当安装多个内存模块时，我们建议使用相同品牌和容量的内存安装于主板上。

Ryzen - DDR最高频率支持表

■ Ryzen - Pinnacle Ridge:

最高频率	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2933	--	SR
DDR4-2933	SR	--
DDR4-2933	SR	SR
DDR4-2400	--	DR
DDR4-2400	DR	--
DDR4-2400	DR	DR

■ Ryzen - Summit Ridge:

最高频率	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2667	--	SR
DDR4-2667	SR	--
DDR4-2667	--	DR
DDR4-2667	DR	--
DDR4-2667	SR	SR
DDR4-2667	DR	DR

■ Ryzen - Raven Ridge:

最高频率	DIMMA1	DIMMB1
DDR4-2933	--	SR
DDR4-2933	SR	--
DDR4-2667	--	DR
DDR4-2667	DR	--
DDR4-2667	SR	SR
DDR4-2400	DR	DR

■ 注意

- » SR - Single-rank DIMM, 1R x4 or 1R x8。
- » DR - Dual-rank DIMMs, 2R x4 or 2R x8。
- » 为了更好的DDR4模块兼容性，请按照上述列表安装您的DDR4模块。

2.5 扩展槽

PEX16_1: PCI-Express Gen3 x16 插槽 (当使用APU时, 带宽为 x8模式)

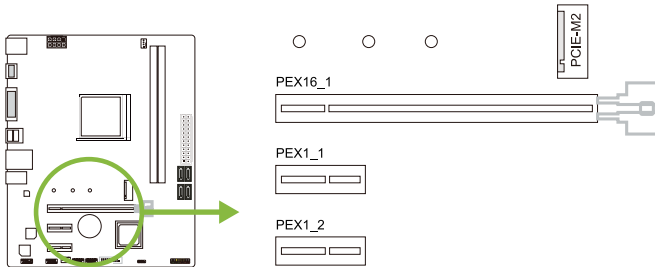
- 符合PCI-Express 3.0规范。
- 插槽的最大总带宽为32GB/s。

PEX1_1/1_2: PCI-Express Gen2 x1 插槽

- 符合PCI-Express 2.0规范。
- 同步单向最大理论带宽为500MB/s, 总带宽为1GB/s。

PCI-E-M2: M.2 (Key M) 插槽 (仅B450MH支持)

- M.2插槽支持M.2 Type 2242/2260/2280 SSD模块。安装M.2模块前请将六角柱放到正确的位置。
- **Ryzen系列 - Summit Ridge / Pinnacle Ridge / Raven Ridge** : 支持M.2 SATA III (6.0 Gb/s)模块与M.2 PCI Express Gen3 x4模块 (32 Gb/s)。
- **A-系列 APU - Bristol Ridge** : 支持M.2 SATA III (6.0 Gb/s)模块。



安装扩展卡

请参照以下步骤安装扩展卡：

- 安装扩展卡前请阅读扩展卡的相关指示说明。
- 打开电脑机箱后盖, 移除螺丝和插槽支架。
- 将扩展卡按照正确的方向插入插槽, 直到扩展卡完全就位。
- 用螺丝将扩展卡的金属支架固定到机箱后置面板。(仅VGA Card 适用此步骤)
- 还原电脑机箱后盖。
- 开机。如有必要, 可为扩展卡更改BIOS设置。
- 安装扩展卡的驱动。

注意

- » 请注意, 如果要安装或卸下螺丝, 则需要使用M2型螺丝刀。建议不要使用不符合规格的螺丝刀, 否则可能会损坏螺丝。

2.6 跳线设置

下图展示如何设置跳线。当跳帽放置在针脚上时，跳线为闭合(close)状态。否则跳线为断开(open)状态。

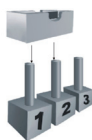
Pin 打开



Pin 闭合

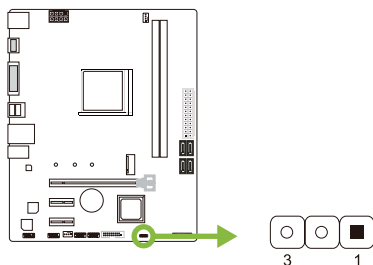


Pin 1-2 闭合



JCMOS1: 清空CMOS 跳线

用户可清空CMOS数据并恢复BIOS安全设置，请按照以下步骤操作以免损坏主板。



Pin 1-2 短路: 正常操作(默认)



Pin 2-3 短路: 清空CMOS数据

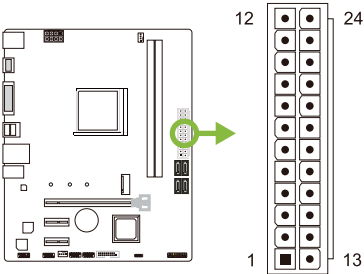
清空CMOS数据过程:

1. 断开AC电源。
2. 将跳线设置成2-3接脚短路。
3. 等待5秒钟。
4. 将跳线设置成1-2接脚短路。
5. 接通AC电源。
6. 开机然后按下键进入BIOS设置。

2.7 接口和插槽

ATXPWR1: ATX电源接口

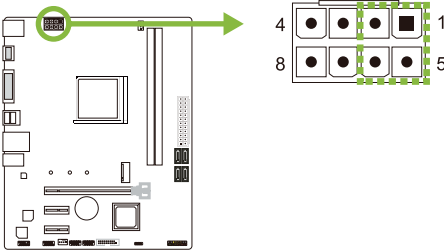
为了更好的兼容性，我们建议使用标准的ATX24-pin电源供应此接口的电源。



针	定义	针	定义
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	接地	3	接地
16	PS_ON	4	+5V
17	接地	5	接地
18	接地	6	+5V
19	接地	7	接地
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	唤醒电压+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	接地	12	+3.3V

ATXPWR2: ATX电源接口

此接口给CPU电路提供+12V电压。若CPU电源插头为4针脚，请将其插入ATXPWR2的1-2-5-6针脚。



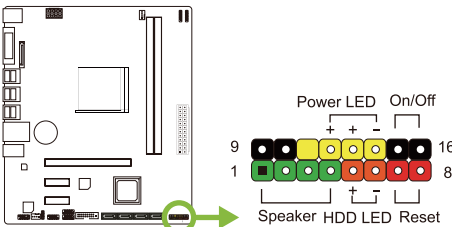
针	定义
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	接地
6	接地
7	接地
8	接地

注意

- » 开机前，请确保ATXPWR1和ATXPWR2接口都已插上电源。
- » 电压不足可能导致系统不稳或者外围设备不能正常运行。当配置使用大功率设备的系统时，建议您使用带有大功率输出的电源。

PANEL1: 前置面板接头

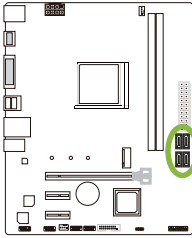
此16针脚接口包含开机，重启，硬盘指示灯，电源指示灯和扬声器接口。



针	定义	功能	针	定义	功能
1	+5V	扬声器接口	9	N/A	N/A
2	N/A		10	N/A	
3	N/A		11	N/A	
4	扬声器	硬盘指示灯	12	Power LED (+)	电源指示灯
5	HDD LED (+)		13	Power LED (+)	
6	HDD LED (-)	重启按钮	14	Power LED (-)	开机按钮
7	接地		15	电源按钮	
8	Reset control		16	接地	

SATA_1/ 2/ 3/ 4: 串行ATA 6.0 Gb/s 接口

此接口通过SATA数据线连接SATA硬盘。



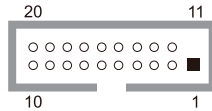
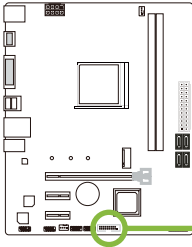
SATA_3 SATA_1
SATA_4 SATA_2



针	定义
1	接地
2	TX+
3	TX-
4	接地
5	RX-
6	RX+
7	接地

JFRONT_USB3_1: 前置面板USB 3.1 Gen1 (5Gb/s)接头

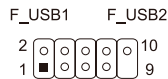
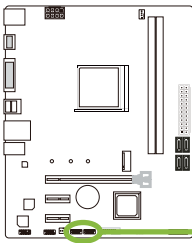
PC前置面板支持附加的USB数据线，也可连接即插即用外围设备。



针	定义	针	定义
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	接地
4	接地	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	接地
7	接地	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB1/2: 前置面板USB 2.0接头

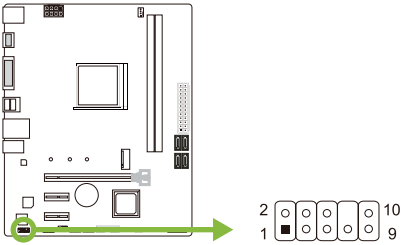
PC前置面板支持附加的USB数据线，也可连接即插即用外围设备。



针	定义
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	接地
8	接地
9	Key
10	NC

F_AUDIO1: 前置面板音频接头

此接头可连接音频输出数据线，支持HD(高清)音频和AC' 97。



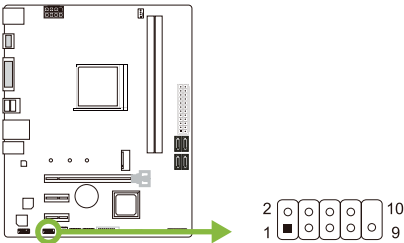
HD Audio		AC' 97	
针	定义	针	定义
1	Mic Left in	1	Mic In
2	接地	2	接地
3	Mic Right in	3	Mic Power
4	GPIO	4	Audio Power
5	Right line in	5	RT Line Out
6	Jack Sense	6	RT Line Out
7	Front Sense	7	Reserved
8	Key	8	Key
9	Left line in	9	LFT Line Out
10	Jack Sense	10	LFT Line Out

注意

- » 建议您连接前置高清音频插孔，享用主板高清音频功能。
- » 如果要连接AC' 97前置音频输出数据线，请关闭“前置面板插孔检测功能”。此功能在系统音频工具中可见。

J_COM1: 串行端口

此主板有一个串行端口可接出RS-232接头。



Pin	Assignment
1	Carrier detect
2	Received data
3	Transmitted data
4	Data terminal ready
5	Signal ground
6	Data set ready
7	Request to send
8	Clear to send
9	Ring indicator
10	Key

第三章: UEFI BIOS和软件

3.1 UEFI BIOS设置

- BIOS设置程序可用于查看和更改计算机的BIOS设置。开机自检时，按键可进入BIOS设置程序。
- 更多相关UEFI BIOS设置信息，请参考网站上的UEFI BIOS手册。

3.2 刷新BIOS

以下任意一种工具都可以刷新BIOS:

- BIOSTAR BIO-Flasher: 使用此工具，BIOS可通过硬盘上的文件刷新，USB驱动刷新，或者CD-ROM刷新。
- BIOSTAR BIOS刷新工具: 能够在Windows环境下自动刷新。使用此工具，BIOS可通过硬盘上的文件刷新，USB驱动刷新，CD-ROM刷新或者从网站上的文件地址刷新。

BIOSTAR BIO-Flasher

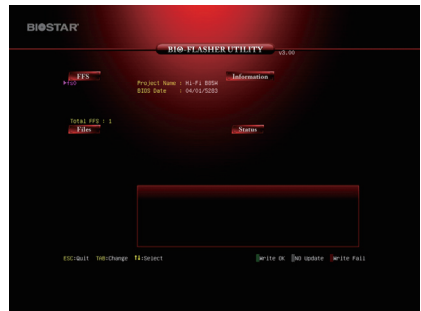
注意

- » 此工具仅允许可使用FAT32/16格式化或单个分区的存储设备。
- » 刷新BIOS时如关机或重启系统将导致系统引导失败。

使用BIOSTAR BIO-Flasher刷新BIOS

1. 进入网站下载与主板相匹配的最新BIOS文件。
2. 然后保存BIOS文件到U-盘。(仅支持FAT/FAT32格式)
3. 插入包含BIOS文件的U-盘到USB接口
4. 开机或重启后，在自检过程中按<F12>键。

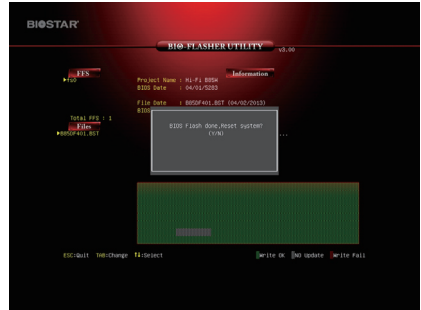
5. 进入自检后，屏幕会弹出BIO-FLASHER工具。选择<fs0>搜索BIOS文件。



6. 选择合适的BIOS文件，并按“ Yes” 执行BIOS刷新程序。



7. BIOS刷新后会弹出是否重启系统的对话框。按<Y>重启系统



8. 系统引导并出现相关标识信息时，按键进入BIOS设置。选择<Save & Exit>，使用<Restore Defaults>功能加载系统默认值，然后选择<Save Changes and Reset>来重启系统，完成BIOS刷新。

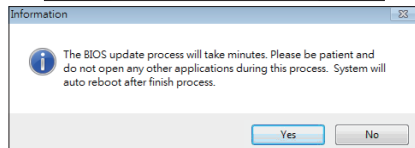
BIOS刷新工具（通过网络）

1. 用DVD驱动安装BIOS Update Utility。
2. 使用此功能时，请确保电脑联网。

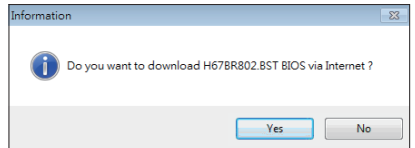
3. 打开BIOS刷新工具，然后点击“Online Update”按钮。



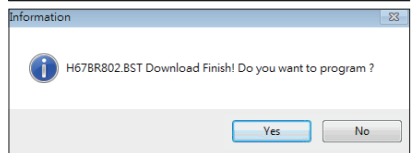
4. 屏幕弹出是否执行刷新BIOS程序的对话框，点击“ Yes”开始刷新BIOS。



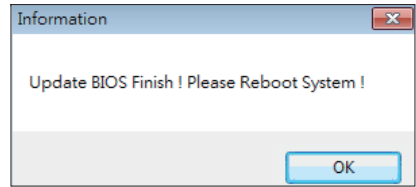
5. 如果BIOS有新版本，屏幕会弹出提示您下载最新版本的对话框。点击“ Yes”下载。



6. 完成下载后，屏幕弹出提示您刷新BIOS的对话框，点击“ Yes”开始刷新。



7. 刷新程序结束后，屏幕弹出提示您重启系统的对话框。点击“OK”重启系统。



8. 系统引导并出现相关标识信息时，按键进入BIOS设置。选择<Save & Exit>，使用<Restore Defaults>功能加载系统默认值，然后选择<Save Changes and Reset>来重启系统，完成BIOS刷新。

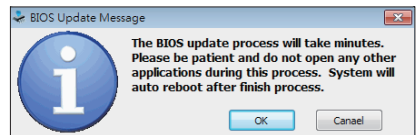
BIOS刷新工具（通过BIOS文件）

1. 用DVD驱动安装BIOS刷新工具。
2. 从我们的网站www.biostar.com.tw下载合适的BIOS。

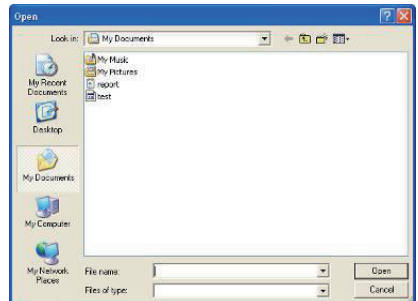
3. 在主页面打开BIOS Updat Utility，然后点击“Update BIOS”按钮。



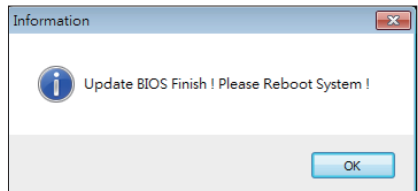
4. 屏幕弹出是否执行刷新BIOS程序的对话框，点击“OK”开始刷新BIOS。



5. 选择BIOS文件的存放目录。然后选择合适的BIOS文件，点击“Open”。刷新BIOS要花几分钟时间，请耐心等待。



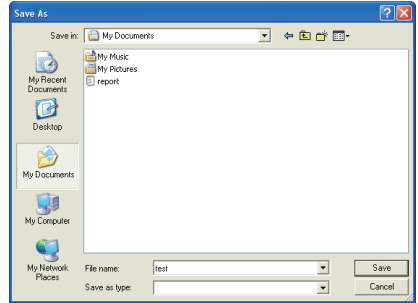
6. BIOS刷新过程结束后，点击“OK”重启系统。



7. 系统引导并出现相关标识信息时，按键进入BIOS设置。
选择<Save & Exit>，使用<Restore Defaults>功能加载系统默认值，然后选择<Save Changes and Reset>来重启系统，完成BIOS刷新。

BIOS备份

点击BIOS备份按钮，选择存储备份文件的合适目录，然后点击“ Save”。



3.3 软件

安装软件

1. 将光盘放入光驱，若Autorun功能已激活，驱动安装程序将会出现。
2. 选择Software Installation，然后点击各软件图标。
3. 根据屏幕上的指令完成安装。

启动软件

安装程序完成后，桌面上将出现软件图标。请双击图标启动软件工具。

注意

- » 所有软件的相关信息和内容若有变更，恕不另行通知。为使系统性能更佳，软件会不断升级。
- » 下面的图片和信息仅供参考，此主板的实际信息和设置可能与手册稍有差异。

BIOScreen 工具

此实用工具可以将开机画面个性化。您可以选择BMP格式来自定义计算机开机画面。



请参照以下步骤来更新开机画面：

- 加载画面(Load Image)：选择图片作为开机画面。
- 转换(Transform)：转换图片并预览。
- 更新BIOS(Update Bios)：将图片写入BIOS内存，然后完成更新。

第四章:帮助信息

4.1 驱动程序安装注意事项

为获得更好的系统性能，在操作系统安装完成后，请插入您的系统驱动到光驱并安装。插入DVD后，将出现如下所示窗口。



此设置向导将自动检测您的主板和操作系统。

A. 驱动程序安装

安装驱动程序，请点击驱动器图标。设置向导将列出主板兼容驱动和操作系统。点击各设备驱动程序，以开始安装进程。

B. 软件安装

安装软件，请点击软件图标。设置向导将列出系统可用软件，点击各软件名称，以开始安装进程。

C. 使用手册

除了书本形式的手册，我们也提供光盘形式的使用指南。点击Manual图标，浏览可用相关使用指南。

注意

- » 在插入驱动之后，如此窗口未出现，请用文件浏览器查找并执行SETUP.EXE文件。
- » 若需要Acrobat Reader打开manual文件，请从网站<http://get.adobe.com/reader/>下载最新版本的Acrobat Reader软件。

4.2 AMI BIOS 哔声代码

引导模块哔声代码

哔声次数	含义
持续哔声	持续哔声

BIOS 开机自检哔声代码

哔声次数	含义
1	系统引导成功
8	显存错误(系统视频适配器)

4.3 AMI BIOS 开机自检代码

代码	含义
10	PEI核心启动
11	CPU Pre-memory初始化启动
15	北桥Pre-memory初始化启动
19	南桥Pre-memory初始化启动
2B	内存初始化·读取SPD数据
2C	内存初始化·检测Memory presence
2D	内存初始化·编程内存时序信息
2E	内存初始化·配置内存
2F	内存初始化(其他)
31	内存安装完成
32	CPU post-memory初始化启动
33	CPU post-memory初始化·Cache初始化
34	CPU post-memory初始化·应用处理器初始化
35	CPU post-memory初始化·选择BSP
36	CPU post-memory初始化·系统管理模式初始化
37	北桥Post-Memory初始化启动
3B	北桥Post-Memory初始化
4F	DXE IPL启动
60	DXE核心启动
F0	固件引起的恢复条件(自动恢复)
F1	用户引起的恢复条件(强制恢复)
F2	恢复进程启动
F3	找到固件恢复图象
F4	加载固件恢复图象
E0	S3唤醒启动
E1	执行S3启动脚本
E2	重新发送影像
E3	系统S3待机导向
60	DXE内核启动
61	NVRAM初始化
62	安装南桥运行期
63	CPU DXE初始化启动
68	PCI HB初始化
69	北桥DXE初始化
6A	北桥DXE SMM初始化启动

代码	含义
70	南桥DXE初始化启动
71	南桥DXE SMM初始化启动
72	南桥设备初始化
78	南桥DXE初始化
79	ACPI模组初始化
90	引导设备选择阶段启动
91	驱动连接启动
92	PCI总线初始化启动
93	PCI总线热拔插控制器初始化
94	PCI总线列举
95	PCI总线请求资源
96	PCI总线分配资源
97	控制台输出设备连接
98	控制台输入设备连接
99	高级IO初始化
9A	USB初始化启动
9B	USB复位
9C	USB检测
9D	USB启用
A0	IDE初始化启动
A1	IDE复位
A2	IDE检测
A3	IDE启用
A4	SCSI初始化启动
A5	SCSI复位
A6	SCSI检测
A7	SCSI启用
A8	设置校对密码
A9	设置开始
AB	设置输入等待
AD	准备启动环境
AE	传统启动环境
AF	退出启动环境
B0	虚拟地址图开始
B1	虚拟地址图结束
B2	传统可选ROM初始化
B3	系统复位
B4	USB热拔插
B5	PCI总线热拔插
B6	清理NVRAM
B7	配置复位(NVRAM设置复位)

注意

» 如此窗若出现表格未列出的代码·请联系我们的技术支持。

4.4 问题解答

问题	解决方法
1. 系统没有电，电源指示灯不亮，电源风扇不转动。 2. 键盘上的指示灯不亮。	1. 确定电源线是否接好。 2. 更换线材。 3. 联系技术支持。
系统不起作用。键盘指示灯亮，电源指示灯亮，硬盘正常运作。	用力按压内存两端，确保内存安置于插槽中。
系统不能从硬盘启动，能从光盘启动。	1. 检查硬盘与主板的连线，确定各连线是否确实接好，检查标准CMOS设置中的驱动类型。 2. 硬盘随时都有可能坏掉，所以备份硬盘数据是很重要的。
系统只能从光盘启动。硬盘能被读，应用程序能被使用，但是不能从硬盘启动。	1. 备份数据和应用程序。 2. 重新格式化硬盘。用后备盘重新安装应用程序和数据。
屏幕提示“Invalid Configuration”或“CMOS Failure”。 再次检查系统设备，确定设定是否正确安装了第二个硬盘	再次检查系统设备，确定设定是否正确
安装了第二个硬盘后，系统不能启动。	1. 正确设置主/从硬盘跳线。 2. 运行安装程序，选择正确的驱动类型。与驱动器厂商联系，寻求驱动兼容性的技术支持。

CPU过热保护系统

在开启系统数秒后如有自动关机的现象，这说明CPU保护功能已被激活。CPU过热时，防止损坏CPU，主机将自动关机，系统则无法重启。

此种情况下，请仔细检查。

1. CPU 散热器平放在CPU表面。
2. CPU风扇能正常旋转。
3. CPU风扇旋转速度与CPU运行速度相符。

确认后，请按以下步骤缓解CPU保护功能。

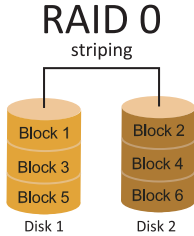
1. 切断电源数秒。
2. 等待几秒钟。
3. 插上电源开启系统。

或是：

1. 清除CMOS数据。(查看“Close CMOS Header: JCMOS1”部分)
2. 等待几秒钟。
3. 重启系统。

4.5 RAID 功能

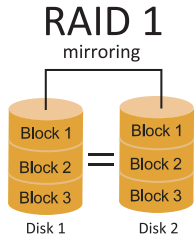
RAID 定义



创建带区集，在同一时间内向多块磁盘写入数据，通过把数据分成多个数据块（Block）并行写入/读出多个磁盘以提高访问磁盘的速度分散到所有的硬盘中同时进行读写，在整个磁盘阵列建立过程中，以系统环境为基础，指数的大小决定了每块磁盘的容量。此技术可减少整个磁盘的存取时间和提供高速带宽。

性能及优点

- 驱动器: 最少2块硬盘，最多达6块或8块，取决于平台。
- Uses: 使用RAID 0来提高磁盘的性能和吞吐量，但没有冗余或错误修复能力。
- 优点: 增加磁盘的容量。
- 缺点: 整个系统是非常不可靠的，如果出现故障，无法进行任何补救，整个数据都会丢失。
- 容错: 否。

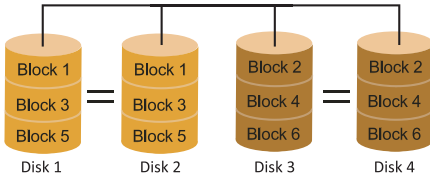


每次读写实际上是在磁盘阵列系统中(RAID 1)，通过2个磁盘驱动器并行完成的。RAID 1或镜像模式能够自动对数据进行备份，通过将一块硬盘中的数据完整复制到另外一块硬盘实现数据的冗余。假如由于硬盘的损坏，导致驱动失败，或是容量过大，RAID1可以提供数据备份。RAID 技术可以应用于高效方案，或者可以作为自动备份形式，代替冗长的，高价的且不稳定的备份形式。

性能及优点

- 驱动器: 最少2块硬盘，最多2块。
- 使用: RAID 1是理想的小型数据库储备器或应用在有容错能力和小容量方面。
- 优点: 提供100%的数据冗余。即使一个磁盘控制器出现问题，系统仍然可以使用另外一个磁盘控制器继续工作。
- 缺点: 2个驱动器替代一个驱动器储存的空间，在驱动重建期间系统的性能有所下降。
- 容错: 是。

RAID 10 (1+0)



RAID 10模式是对RAID 0/ RAID 1两种不同模式的结合，可以同时支持带区集和镜像，这样既可以提升速度又可以加强数据的安全性。

性能及优点

- 驱动器: 最少4块硬盘，最多6或8块。
- 优点: 容量和性能的优化允许冗余的自动化。在一个阵列，可以同时使用其它的RAID，并允许剩余的磁盘。
- 缺点: 数据冗余需要两倍可用磁盘空间，与RAID1相同。
- 容错: 是。

» 附录I：产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

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	○	○	○	○	○	○
芯片及其它主动零件	X	○	○	○	○	○
连接器	X	○	○	○	○	○
被动电子元器件	X	○	○	○	○	○
焊接金属	○	○	○	○	○	○
线材	○	○	○	○	○	○
助焊剂·散热膏·标签及其它耗材	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量在SJ/T11363-2006标准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标准规定的限量要求。

备注：在芯片及其它主动零件、连接器、被动电子元器件Pb栏位中有打X，表示Pb在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求，但均符合欧盟ROHS指令豁免条款。