

Version 1.0

Published January 2015

Copyright©2015 ASRock INC. All rights reserved.



Copyright Notice:

No part of this documentation may be reproduced, transcribed, transmitted, or translated in any language, in any form or by any means, except duplication of documentation by the purchaser for backup purpose, without written consent of ASRock Inc.

Products and corporate names appearing in this documentation may or may not be registered trademarks or copyrights of their respective companies, and are used only for identification or explanation and to the owners' benefit, without intent to infringe.

Disclaimer:

Specifications and information contained in this documentation are furnished for informational use only and subject to change without notice, and should not be constructed as a commitment by ASRock. ASRock assumes no responsibility for any errors or omissions that may appear in this documentation.

With respect to the contents of this documentation, ASRock does not provide warranty of any kind, either expressed or implied, including but not limited to the implied warranties or conditions of merchantability or fitness for a particular purpose.

In no event shall ASRock, its directors, officers, employees, or agents be liable for any indirect, special, incidental, or consequential damages (including damages for loss of profits, loss of business, loss of data, interruption of business and the like), even if ASRock has been advised of the possibility of such damages arising from any defect or error in the documentation or product.



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

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

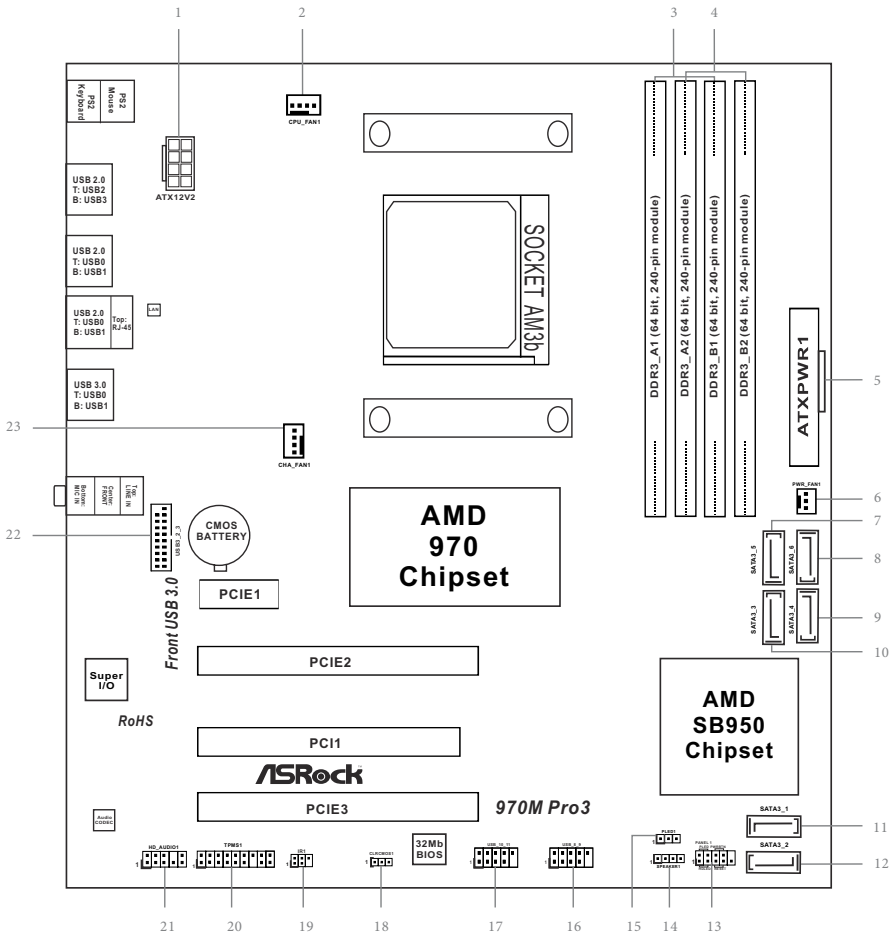
CALIFORNIA, USA ONLY

The Lithium battery adopted on this motherboard contains Perchlorate, a toxic substance controlled in Perchlorate Best Management Practices (BMP) regulations passed by the California Legislature. When you discard the Lithium battery in California, USA, please follow the related regulations in advance.

“Perchlorate Material-special handling may apply, see www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate”

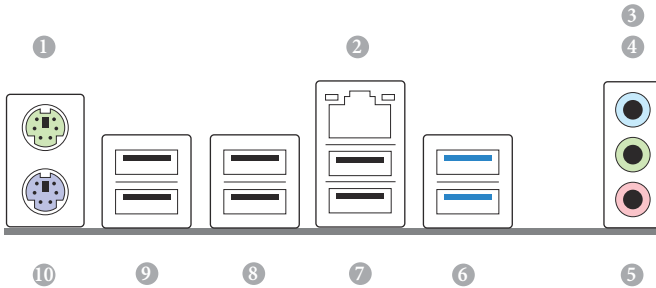
ASRock Website: <http://www.asrock.com>

Motherboard Layout



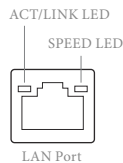
No.	Description
1	ATX 12V Power Connector (ATX12V2)
2	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
3	2 x 240-pin DDR3 DIMM Slots (DDR3_A1, DDR3_B1)
4	2 x 240-pin DDR3 DIMM Slots (DDR3_A2, DDR3_B2)
5	ATX Power Connector (ATXPWR1)
6	Power Fan Connector (PWR_FAN1)
7	SATA3 Connector (SATA3_5)
8	SATA3 Connector (SATA3_6)
9	SATA3 Connector (SATA3_4)
10	SATA3 Connector (SATA3_3)
11	SATA3 Connector (SATA3_1)
12	SATA3 Connector (SATA3_2)
13	System Panel Header (PANEL1)
14	Chassis Speaker Header (SPEAKER1)
15	Power LED Header (PLED1)
16	USB 2.0 Header (USB_8_9)
17	USB 2.0 Header (USB_10_11)
18	Clear CMOS Jumper (CLRCMOS1)
19	Infrared Module Header (IR1)
20	TPM Header (TPMS1)
21	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)
22	USB 3.0 Header (USB3_2_3)
23	Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)

I/O Panel



No.	Description	No.	Description
1	PS/2 Mouse Port	8	USB 3.0 Ports (USB3_0_1)
2	LAN RJ-45 Port*	9	USB 2.0 Ports (USB01)
3	Line In (Light Blue)	10	USB 2.0 Ports (USB_0_1)
4	Front Speaker (Lime)**	11	USB 2.0 Ports (USB_2_3)
5	Microphone (Pink)	12	PS/2 Keyboard Port

* There are two LEDs on each LAN port. Please refer to the table below for the LAN port LED indications.



Activity / Link LED		Speed LED	
Status	Description	Status	Description
Off	No Link	Off	10Mbps connection
Blinking	Data Activity	Orange	100Mbps connection
On	Link	Green	1Gbps connection

** If you use a 2-channel speaker, please connect the speaker's plug into "Front Speaker Jack". See the table below for connection details in accordance with the type of speaker you use.

Audio Output Channels	Front Speaker (No. 4)	Line in (No. 3)	Microphone (No. 5)	Front Panel Headphone
2	V	--	--	--
4	V	V	--	--
6	V	V	V	--
8	V	V	V	V



To enable Multi-Streaming, you need to connect a front panel audio cable to the front panel audio header. After restarting your computer, you will find the "Mixer" tool on your system. Please select "Mixer ToolBox" , click "Enable playback multi-streaming", and click "ok". Choose "2CH", "4CH", or "6CH" and then you are allowed to select "Realtek HDA Primary output" to use the Rear Speaker, Central/Bass, and Front Speaker, or select "Realtek HDA Audio 2nd output" to use the front panel audio.

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock 970M Pro3 motherboard, a reliable motherboard produced under ASRock's consistently stringent quality control. It delivers excellent performance with robust design conforming to ASRock's commitment to quality and endurance.



Because the motherboard specifications and the BIOS software might be updated, the content of this manual will be subject to change without notice. In case any modifications of this manual occur, the updated version will be available on ASRock's website without further notice. If you require technical support related to this motherboard, please visit our website for specific information about the model you are using. You may find the latest VGA cards and CPU support list on ASRock's website as well. ASRock website <http://www.asrock.com>.

1.1 Package Contents

- ASRock 970M Pro3 Motherboard (Micro ATX Form Factor)
- ASRock 970M Pro3 Quick Installation Guide
- ASRock 970M Pro3 Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x I/O Panel Shield

1.2 Specifications

Platform

- Micro ATX Form Factor
- Solid Capacitor design
- High Density Glass Fabric PCB

CPU

- Supports Socket AM3+ processors
- Supports Socket AM3 processors: AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (except 920 / 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron processors
- Supports 8-Core CPU
- Supports UCC feature (Unlock CPU Core)
- 4 + 1 Power Phase design
- Supports CPU up to 140W
- Supports AMD's Cool 'n' Quiet Technology
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Supports Untied Overclocking Technology
- Supports Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0) Technology

Chipset

- Northbridge: AMD 970
- Southbridge: AMD SB950

Memory

- Dual Channel DDR3 Memory Technology
- 4 x DDR3 DIMM Slots
- Supports DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1866(OC)/1800(OC)/1600(OC)/1333/1066 non-ECC, un-buffered memory (see CAUTION1)
- Max. capacity of system memory: 64GB (see CAUTION2)
- Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 1.3 / 1.2
- Supports AMD Memory Profile Technology (AMP) up to AMP 2400

Expansion Slot

- 2 x PCI Express 2.0 x16 Slots (PCIe2: x16 mode; PCIe3: x4 mode)
- 1 x PCI Express 2.0 x1 Slot
- 1 x PCI Slot
- Supports AMD Quad CrossFireX™ and CrossFireX™

Audio

- 7.1 CH HD Audio with Content Protection (Realtek ALC892 Audio Codec)

*To configure 7.1 CH HD Audio, it is required to use an HD front panel audio module and enable the multi-channel audio feature through the audio driver.

- Premium Blu-ray Audio support
- Supports Surge Protection (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA Audio Caps

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Supports Wake-On-LAN
- Supports Lightning/ESD Protection (ASRock Full Spike Protection)
- Supports LAN Cable Detection
- Supports Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supports PXE

Rear Panel I/O

- 1 x PS/2 Mouse Port
- 1 x PS/2 Keyboard Port
- 6 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 2 x USB 3.0 Ports (Etron EJ188H) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)
- HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone

Storage

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s Connectors, support RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 and RAID 10), NCQ, AHCI and Hot Plug

Connector

- 1 x IR Header
- 1 x TPM Header
- 1 x Power LED Header
- 1 x CPU Fan Connector (4-pin)
- 1 x Chassis Fan Connector (4-pin)
- 1 x Power Fan Connector (3-pin)
- 1 x 24 pin ATX Power Connector

- 1 x 8 pin 12V Power Connector
- 1 x Front Panel Audio Connector
- 2 x USB 2.0 Headers (Support 4 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x USB 3.0 Header by Etron EJ188H (Supports 2 USB 3.0 ports) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))

BIOS Feature

- 32Mb AMI UEFI Legal BIOS with with GUI support
- Supports “Plug and Play”
- ACPI 1.1 Compliant wake up events
- Supports jumperfree
- SMBIOS 2.3.1 support
- CPU, VCCM, NB Voltage multi-adjustment

Hardware Monitor

- CPU/Chassis temperature sensing
- CPU/Chassis/Power Fan Tachometer
- CPU/Chassis Quiet Fan (Auto adjust fan speed by CPU temperature)
- CPU/Chassis Fan multi-speed control
- Voltage monitoring: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore Voltage

OS

- Microsoft® Windows® 8.1 32-bit / 8.1 64-bit / 8 32-bit / 8 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit / Vista™ 32-bit / Vista™ 64-bit / XP 32-bit / XP 64-bit

Certifica- tions

- FCC, CE, WHQL
- ErP/EuP ready (ErP/EuP ready power supply is required)

* For detailed product information, please visit our website: <http://www.asrock.com>



Please realize that there is a certain risk involved with overclocking, including adjusting the setting in the BIOS, applying Untied Overclocking Technology, or using third-party overclocking tools. Overclocking may affect your system's stability, or even cause damage to the components and devices of your system. It should be done at your own risk and expense. We are not responsible for possible damage caused by overclocking.



1. Whether 2400/2100MHz memory speed is supported depends on the AM3/AM3+ CPU you adopt. If you want to adopt DDR3 2400/2100 memory module on this motherboard, please refer to the memory support list on our website for the compatible memory modules. ASRock website: <http://www.asrock.com>
2. Due to the operating system limitation, the actual memory size may be less than 4GB for the reservation for system usage under Windows® 32-bit OS. For Windows® 64-bit OS with 64-bit CPU, there is no such limitation. You can use ASRock XFast RAM to utilize the memory that Windows® cannot use.

Chapter 2 Installation

This is a Micro ATX form factor motherboard. Before you install the motherboard, study the configuration of your chassis to ensure that the motherboard fits into it.

Pre-installation Precautions

Take note of the following precautions before you install motherboard components or change any motherboard settings.

- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard. Failure to do so may cause physical injuries to you and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly on a carpet. Also remember to use a grounded wrist strap or touch a safety grounded object before you handle the components.
- Hold components by the edges and do not touch the ICs.
- Whenever you uninstall any components, place them on a grounded anti-static pad or in the bag that comes with the components.
- When placing screws to secure the motherboard to the chassis, please do not over-tighten the screws! Doing so may damage the motherboard.

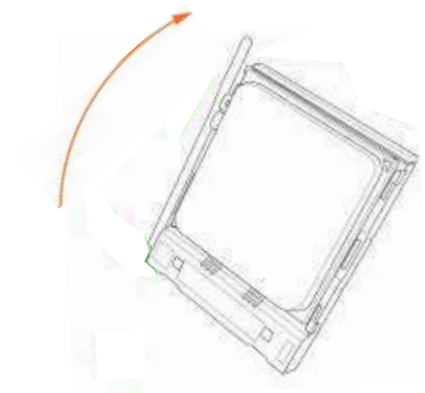
2.1 Installing the CPU



Unplug all power cables before installing the CPU.



3



2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink

After you install the CPU into this motherboard, it is necessary to install a larger heatsink and cooling fan to dissipate heat. You also need to spray thermal grease between the CPU and the heatsink to improve heat dissipation. Make sure that the CPU and the heatsink are securely fastened and in good contact with each other. Then connect the CPU fan to the CPU FAN connector. For proper installation, please kindly refer to the instruction manuals of the CPU fan and the heatsink.

2.3 Installing Memory Modules (DIMM)

This motherboard provides four 240-pin DDR3 (Double Data Rate 3) DIMM slots, and supports Dual Channel Memory Technology.



1. For dual channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR3 DIMM pairs.
2. It is unable to activate Dual Channel Memory Technology with only one or three memory module installed.
3. It is not allowed to install a DDR or DDR2 memory module into a DDR3 slot; otherwise, this motherboard and DIMM may be damaged.
4. Please install the memory module into DDR3_A2 and DDR3_B2 slots for the first priority.
5. If you adopt DDR3 2400/2100 memory modules on this motherboard, it is recommended to install them on DDR3_A2 and DDR3_B2 slots.

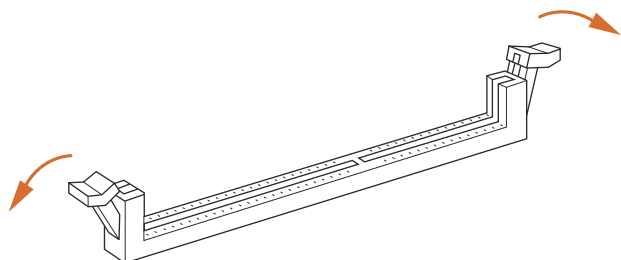
Dual Channel Memory Configuration

Priority	DDR3_A1	DDR3_A2	DDR3_B1	DDR3_B2
1		Populated		Populated
2	Populated		Populated	
3	Populated	Populated	Populated	Populated

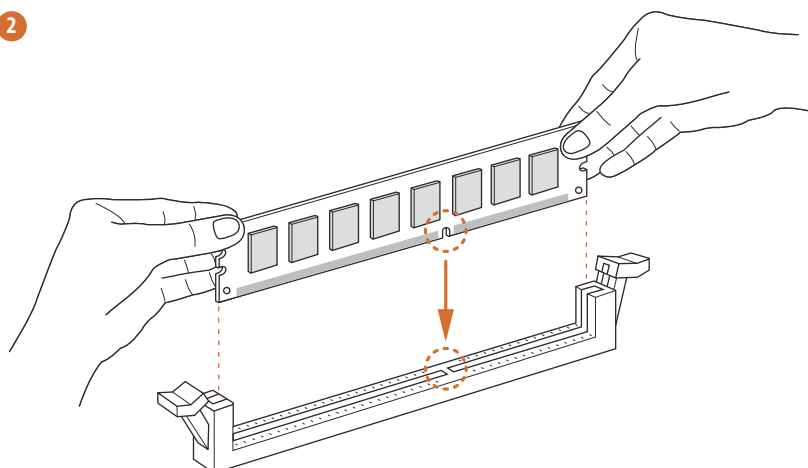


The DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the DIMM if you force the DIMM into the slot at incorrect orientation.

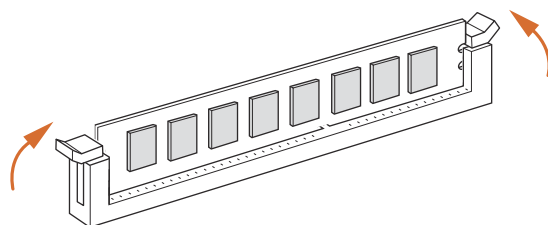
1



2



3



2.4 Expansion Slots (PCI and PCI Express Slots)

There is 1 PCI slot and 3 PCI Express slots on the motherboard.



Before installing an expansion card, please make sure that the power supply is switched off or the power cord is unplugged. Please read the documentation of the expansion card and make necessary hardware settings for the card before you start the installation.

PCI slot:

The PCI slot is used to install expansion cards that have 32-bit PCI interface.

PCIe slots:

PCIe1 (PCIe 2.0 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width cards.

PCIe2 (PCIe 2.0 x16 slot) is used for PCI Express x16 lane width graphics cards.

PCIe3 (PCIe 2.0 x16 slot) is used for PCI Express x4 lane width cards.

PCIe Slot Configurations

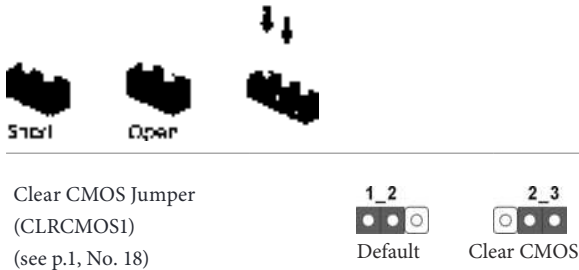
	PCIe2	PCIe3
Single Graphics Card	x16	N/A
Two Graphics Cards in CrossFireX™ Mode	x16	x4



For a better thermal environment, please connect a chassis fan to the motherboard's chassis fan connector (CHA_FAN1) when using multiple graphics cards.

2.5 Jumpers Setup

The illustration shows how jumpers are setup. When the jumper cap is placed on the pins, the jumper is “Short”. If no jumper cap is placed on the pins, the jumper is “Open”. The illustration shows a 3-pin jumper whose pin1 and pin2 are “Short” when a jumper cap is placed on these 2 pins.



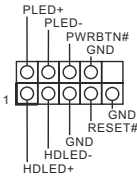
CLRCMOS1 allows you to clear the data in CMOS. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord from the power supply. After waiting for 15 seconds, use a jumper cap to short pin2 and pin3 on CLRCMOS1 for 5 seconds. However, please do not clear the CMOS right after you update the BIOS. If you need to clear the CMOS when you just finish updating the BIOS, you must boot up the system first, and then shut it down before you do the clear-CMOS action. Please be noted that the password, date, time, and user default profile will be cleared only if the CMOS battery is removed.

2.6 Onboard Headers and Connectors



Onboard headers and connectors are NOT jumpers. Do NOT place jumper caps over these headers and connectors. Placing jumper caps over the headers and connectors will cause permanent damage to the motherboard.

System Panel Header
(9-pin PANEL1)
(see p.1, No. 13)



Connect the power switch, reset switch and system status indicator on the chassis to this header according to the pin assignments below. Note the positive and negative pins before connecting the cables.



PWRBTN (Power Switch):

Connect to the power switch on the chassis front panel. You may configure the way to turn off your system using the power switch.

RESET (Reset Switch):

Connect to the reset switch on the chassis front panel. Press the reset switch to restart the computer if the computer freezes and fails to perform a normal restart.

PLED (System Power LED):

Connect to the power status indicator on the chassis front panel. The LED is on when the system is operating. The LED keeps blinking when the system is in S1/S3 sleep state. The LED is off when the system is in S4 sleep state or powered off (S5).

HDLED (Hard Drive Activity LED):

Connect to the hard drive activity LED on the chassis front panel. The LED is on when the hard drive is reading or writing data.

The front panel design may differ by chassis. A front panel module mainly consists of power switch, reset switch, power LED, hard drive activity LED, speaker and etc. When connecting your chassis front panel module to this header, make sure the wire assignments and the pin assignments are matched correctly.

Power LED Header
(3-pin PLED1)
(see p.1, No. 15)



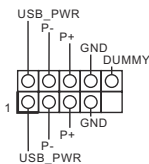
Please connect the chassis power LED to this header to indicate the system's power status.

Serial ATA3 Connectors
(SATA3_1:
see p.1, No. 11)
(SATA3_2:
see p.1, No. 12)
(SATA3_3:
see p.1, No. 10)
(SATA3_4:
see p.1, No. 9)
(SATA3_5:
see p.1, No. 7)
(SATA3_6:
see p.1, No. 8)



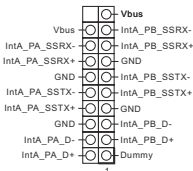
These six SATA3 connectors support SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.

USB 2.0 Headers
(9-pin USB_8_9)
(see p.1, No. 16)
(9-pin USB_10_11)
(see p.1, No. 17)



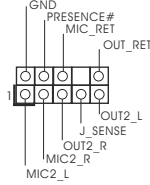
Besides six USB 2.0 ports on the I/O panel, there are two headers on this motherboard. Each USB 2.0 header can support two ports.

USB 3.0 Header
(19-pin USB3_2_3)
(see p.1, No. 22)



Besides two USB 3.0 ports on the I/O panel, there is one header on this motherboard. This USB 3.0 header can support two ports.

Front Panel Audio Header
(9-pin HD_AUDIO1)
(see p.1, No. 21)

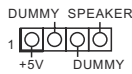


This header is for
connecting audio devices
to the front audio panel.



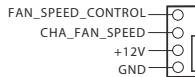
1. High Definition Audio supports Jack Sensing, but the panel wire on the chassis must support HDA to function correctly. Please follow the instructions in our manual and chassis manual to install your system.
2. If you use an AC'97 audio panel, please install it to the front panel audio header by the steps below:
 - A. Connect Mic_IN (MIC) to MIC2_L.
 - B. Connect Audio_R (RIN) to OUT2_R and Audio_L (LIN) to OUT2_L.
 - C. Connect Ground (GND) to Ground (GND).
 - D. MIC_RET and OUT_RET are for the HD audio panel only. You don't need to connect them for the AC'97 audio panel.
 - E. To activate the front mic, go to the "FrontMic" Tab in the Realtek Control panel and adjust "Recording Volume".

Chassis Speaker Header
(4-pin SPEAKER1)
(see p.1, No. 14)



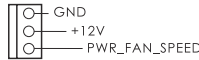
Please connect the chassis
speaker to this header.

Chassis and Power Fan
Connectors
(4-pin CHA_FAN1)
(see p.1, No. 23)

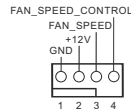


Please connect fan cables
to the fan connectors and
match the black wire to
the ground pin.

(3-pin PWR_FAN1)
(see p.1, No. 6)

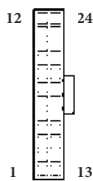


CPU Fan Connector
(4-pin CPU_FAN1)
(see p.1, No. 2)



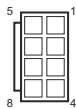
This motherboard
provides a 4-Pin CPU fan
(Quiet Fan) connector.
If you plan to connect a
3-Pin CPU fan, please
connect it to Pin 1-3.

ATX Power Connector
(24-pin ATXPWR1)
(see p.1, No. 5)



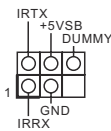
This motherboard provides a 24-pin ATX power connector. To use a 20-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 13.

ATX 12V Power Connector
(8-pin ATX12V2)
(see p.1, No. 1)



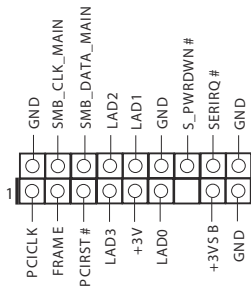
This motherboard provides an 8-pin ATX 12V power connector. To use a 4-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 5.

Infrared Module Header
(5-pin IR1)
(see p.1, No. 19)



This header supports an optional wireless transmitting and receiving infrared module.

TPM Header
(17-pin TPMS1)
(see p.1, No. 20)



This connector supports Trusted Platform Module (TPM) system, which can securely store keys, digital certificates, passwords, and data. A TPM system also helps enhance network security, protects digital identities, and ensures platform integrity.

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für die 970M Pro3 Series von ASRock entschieden haben – ein zuverlässiges Motherboard, das konsequent unter der strengen Qualitätskontrolle von ASRock hergestellt wurde. Es liefert ausgezeichnete Leistung mit robustem Design, das ASRocks Streben nach Qualität und Beständigkeit erfüllt.



Da die technischen Daten des Motherboards sowie die BIOS-Software aktualisiert werden können, kann der Inhalt dieser Anleitung ohne Ankündigung geändert werden. Falls diese Anleitung irgendwelchen Änderungen unterliegt, wird die aktualisierte Version ohne weitere Hinweise auf der ASRock-Webseite zur Verfügung gestellt. Sollten Sie technische Hilfe in Bezug auf dieses Motherboard benötigen, erhalten Sie auf unserer Webseite spezifischen Informationen über das von Ihnen verwendete Modell. Auch finden Sie eine aktuelle Liste unterstützter VGA-Karten und Prozessoren auf der ASRock-Webseite: ASRock-Webseite <http://www.asrock.com>.

1.1 Lieferumfang

- ASRock 970M Pro3 Series-Motherboard (Micro-ATX-Formfaktor)
- ASRock 970M Pro3 Series-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock 970M Pro3 Series-Support-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x E/A-Blendenabschirmung

1.2 Technische Daten

Plattform

- Micro-ATX-Formfaktor
- Solides Kondensatordesign
- Leiterplatte mit hochdichtem Glasgewebe

Prozessor

- Unterstützung von Socket AM3+-Prozessoren
- Unterstützung von Socket AM3-Prozessoren: AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (außer 920 / 940) / Athlon X4 / X3 / X2 / Sempron-Prozessor
- Acht-Kern-CPU-bereit
- Unterstützt UCC (Unlock CPU Core)
- Digipower-Design
- 4 + 1-Stromphasendesign
- Unterstützt CPU bis 140W
- Unterstützt Cool 'n' Quiet™-Technologie von AMD
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Unterstützt Untied-Übertaktungstechnologie
- Unterstützt Hyper-Transport- 3.0 Technologie (HT 3.0)

Chipsatz

- Northbridge: AMD 970
- Southbridge: AMD SB950

Speicher

- Dualkanal-DDR3-Speichertechnologie
- 4 x DDR3-DIMM-Steckplätze
- Unterstützt DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 non-ECC, ungepufferter Speicher (siehe ACHTUNG1)
- Systemspeicher, max. Kapazität: 64 GB (siehe ACHTUNG2)
- Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2
- Unterstützt AMDs Memory Profile Technology (AMP) bis AMP 2400

Erweiterungssteckplatz

- 2 x PCI-Express-2.0-x16-Steckplätze (PCIE2: x16-Modus; PCIE3: x4-Modus)
- 1 x PCI Express 2.0 x1-Steckplätze
- 1 x PCI -Steckplätze
- Unterstützt AMD Quad CrossFireX™ und CrossFireX™

Audio

- 7.1-Kanal-HD-Audio mit Inhaltsschutz (Realtek ALC892-Audiocodec)

*Zur Konfiguration von 7.1-Kanal-HD-Audio müssen Sie ein HD-Frontblenden-Audiomodul nutzen und den Mehrkanalton

- über den Audiotreiber aktivieren.
- Erstklassige Blu-ray-Audiounterstützung
- Unterstützt Überspannungsschutz (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL811E
- Unterstützt Wake-On-LAN
- Unterstützt Blitzschutz/Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection)
- Unterstützt LAN-Kabelerkennung
- Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az
- Unterstützt PXE

Rückblende, E/A

- 1 x PS/2-Mausanschluss
- 1 x PS/2-Tastaturanschluss
- 6 x USB 2.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))
- 2 x USB 3.0-Ports (Etron EJ188H) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED)
- HD-Audioanschluss: Line-in / Vorderer Lautsprecher / Mikrofon

Speicher

- 6 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse, unterstützt RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10), NCQ, AHCI und „Hot-Plugging“

Anschluss

- 1 x IR-Stifteiste
- 1 x Betrieb-LED-Stifteiste
- 1 x CPU-Lüfteranschlüsse (4-polig)
- 1 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig)
- 1 x Netzteil Lüfteranschluss (3-polig)

- 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss
- 1 x 8-poliger 12-V-Netzanschluss
- 1 x Audioanschluss an Frontblende
- 2 x USB 2.0-Stiftleisten (unterstützt vier USB 2.0-Ports)
(unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung
(ASRock Full Spike Protection))
- 1 x Etron EJ188H USB 3.0-Stiftleiste (unterstützt zwei
USB 3.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische
Entladung (ASRock Full Spike Protection))

BIOS- Funktion

- 32-Mb-AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung grafischer Benutzerschnittstellen
- Unterstützung für "Plug and Play"
- ACPI 1.1-konforme Aufweckereignisse
- JumperFree-Modus
- SMBIOS 2.3.1-Unterstützung
- CPU, VCCM, NB / Mehrfachspannungsanpassung

Hardware- überwa- chung

- CPU-/Gehäusetemperaturerkennung
- CPU/Gehäuse/Netzteil-Lüftertachometer
- Lautloser CPU-/Gehäuselüfter (ermöglicht automatische Anpassung der Geschwindigkeit des Gehäuselüfters über die CPU-Temperatur)
- CPU/Gehäuselüfter-Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung
- Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

Betriebssy- stem

- Konform mit Microsoft® Windows® 8.1, 32 Bit / 8.1, 64 Bit / 8, 32 Bit / 8, 64 Bit / 7, 32 Bit / 7, 64 Bit / Vista™, 32 Bit / Vista™, 64 Bit / XP, 32 Bit / XP, 64 Bit

Zertifizie- rungen

- FCC, CE, WHQL
- ErP/EuP ready (ErP/EuP ready-Netzteil erforderlich)

* Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://www.asrock.com>



Bitte beachten Sie, dass mit einer Übertaktung, zu der die Anpassung von BIOS-Einstellungen, die Anwendung der Untied Overclocking Technology oder die Nutzung von Übertaktungswerkzeugen von Drittanbietern zählen, bestimmte Risiken verbunden sind. Eine Übertaktung kann sich auf die Stabilität Ihres Systems auswirken und sogar Komponenten und Geräte Ihres Systems beschädigen. Sie sollte auf eigene Gefahr und eigene Kosten durchgeführt werden. Wir übernehmen keine Verantwortung für mögliche Schäden, die durch eine Übertaktung verursacht wurden.



1. Ob die Speichergeschwindigkeit 2400/2100 MHz unterstützt wird, hängt von der von Ihnen eingesetzten AM3/AM3+-CPU ab. Schauen Sie bitte auf unseren Internetseiten in der Liste mit unterstützten Speichermodule nach, wenn Sie DDR3 2400/2100-Speichermodule einsetzen möchten.
ASRock-Internetseite: <http://www.asrock.com>
2. Durch Betriebssystem-Einschränkungen kann die tatsächliche Speichergröße weniger als 4 GB betragen, da unter Windows® 32-Bit OS etwas Speicher zur Nutzung durch das System reserviert wird. Unter Windows® OS mit 64-Bit-CPU besteht diese Einschränkung nicht. Mit ASRock XFast RAM können Sie den Speicher einsetzen, den Windows® nicht nutzen kann.

1.3 Jumpereinstellung

Die Abbildung zeigt, wie die Jumper eingestellt werden. Wenn die Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „kurzgeschlossen“. Wenn keine Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „offen“. Die Abbildung zeigt einen 3-poligen Jumper, dessen Kontakt 1 und Kontakt 2 „kurzgeschlossen“ sind, wenn eine Jumper-Kappe auf diesen 2 Kontakten angebracht ist.



CMOS-löschen-Jumper
(CLRCMOS1)
(siehe S. 1, Nr. 18)

1_2

Standard

2_3

CMOS löschen

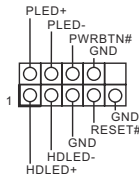
CLRCMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann Kontakt 2 und Kontakt 3 an CLRCMOS1 5 Sekunden lang mit einer Jumper-Kappe kurz. Löschen Sie den CMOS jedoch nicht direkt nach der BIOS-Aktualisierung. Falls Sie den CMOS direkt nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung löschen müssen, starten Sie das System zunächst; fahren Sie es dann vor der CMOS-Löschung herunter. Bitte beachten Sie, dass Kennwort, Datum, Zeit und Benutzerstandardprofil nur gelöscht werden, wenn die CMOS-Batterie entfernt wird.

1.4 Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse



Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse sind KEINE Jumper. Bringen Sie KEINE Jumper-Kappen an diesen Stiftleisten und Anschlüssen an. Durch Anbringen von Jumper-Kappen an diesen Stiftleisten und Anschlüssen können Sie das Motherboard dauerhaft beschädigen.

Systemblende-Stiftleiste
(9-polig, PANEL1)
(siehe S. 1, Nr. 13)



Verbinden Sie Netzschalter, Reset-Taste und Systemstatusanzeige am Gehäuse entsprechend der nachstehenden Pinbelegung mit dieser Stiftleiste. Beachten Sie vor Anschließen der Kabel die positiven und negativen Kontakte.



PWRBTN (Ein-/Austaste):

Mit der Ein-/Austaste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Sie können die Abschaltung Ihres Systems über die Ein-/Austaste konfigurieren.

RESET (Reset-Taste):

Mit der Reset-Taste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Starten Sie den Computer über die Reset-Taste neu, wenn er abstürzt oder sich nicht normal neu starten lässt.

PLED (Systembetrieb-LED):

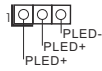
Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

HDLED (Festplattenaktivität-LED):

Mit der Festplattenaktivität-LED an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

Das Design der Frontblende kann je nach Gehäuse variieren. Ein Frontblendenmodul besteht hauptsächlich aus Ein-/Austaste, Reset-Taste, Betrieb-LED, Festplattenaktivität-LED, Lautsprecher etc. Stellen Sie beim Anschließen Ihres Frontblendenmoduls an diese Stiftleiste sicher, dass Kabel- und Pinbelegung richtig abgestimmt sind.

Betrieb-LED-Stiftleiste
(3-polig, PLED1)
(siehe S. 1, Nr. 15)



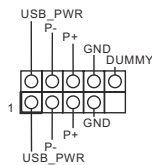
Bitte verbinden Sie die Betrieb-LED des Gehäuses zur Anzeige des Systembetriebsstatus mit dieser Stiftleiste.

Serial-ATA-III-Anschlüsse
(SATA3_1:
siehe S. 1, Nr. 11)
(SATA3_2:
siehe S. 1, Nr. 12)
(SATA3_3:
siehe S. 1, Nr. 10)
(SATA3_4:
siehe S. 1, Nr. 9)
(SATA3_5:
siehe S. 1, Nr. 7)
(SATA3_6:
siehe S. 1, Nr. 8)



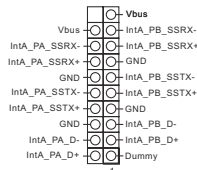
Diese sechs SATA-III-Anschlüsse unterstützen SATA-Datenkabel für interne Speichergeräte mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 6,0 Gb/s.

USB 2.0-Stiftleisten
(9-polig, USB_8_9)
(siehe S. 1, Nr. 16)
(9-polig, USB_10_11)
(siehe S. 1, Nr. 17)



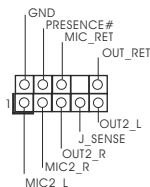
Neben sechs USB 2.0-Ports an der E/A-Blende befinden sich zwei Stiftleisten an diesem Motherboard. Jede USB 2.0-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.

USB 3,0-Stiftleisten
(19-polig, USB3_2_3)
(siehe S. 1, Nr. 22)



Neben zwei USB 2.0-Ports an der E/A-Blende befindet sich ein Stiftleisten an diesem Motherboard. Jede USB 2.0-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.

Audiostiftleiste
(Frontblende)
(9-polig, HD_AUDIO1)
(siehe S. 1, Nr. 21)

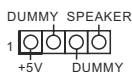


Diese Stiftleiste dient dem Anschließen von Audiogeräten an der Frontblende.



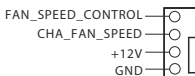
1. High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützt. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.
2. Wenn Sie ein AC'97-Audiopanel nutzen, installieren Sie es bitte anhand der nachstehenden Schritte an der Audiostiftleiste (Frontblende):
 - A. Verbinden Sie Mic_IN (MIC) mit MIC2_L.
 - B. Verbinden Sie Audio_R (RIN) mit OUT2_R und Audio_L (LIN) mit OUT2_L.
 - C. Verbinden Sie Erde (GND) mit Erde (GND).
 - D. MIC_RET und OUT_RET sind nur für das HD-Audio-Panel vorgesehen. Sie müssen Sie nicht mit dem AC'97-Audiopanel verbinden.
 - E. Rufen Sie zur Aktivierung des vorderen Mikrofons das „FrontMic (Frontmikrofon)“-Register in der Realtek-Systemsteuerung auf und passen „Recording Volume (Aufnahmelaustärke)“ an.

Gehäuselautsprecherstiftleiste
(4-polig, SPEAKER1)
(siehe S. 1, Nr. 14)



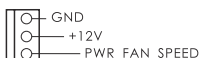
Bitte verbinden Sie den Gehäuselautsprecher mit dieser Stiftleiste.

Gehäuse- und Netzteillüfteranschlüsse
(4-polig, CHA_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 23)

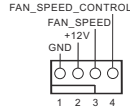


Bitte verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen; der schwarze Draht gehört zum Erdungskontakt.

(3-polig, PWR_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 6)

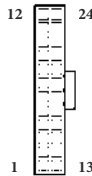


CPU-Lüfteranschlüsse
(4-polig, CPU_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 2)



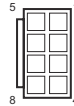
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

ATX-Netzanschluss
(24-polig, ATXPWR1)
(siehe S. 1, Nr. 5)



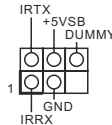
Dieses Motherboard bietet einen 24-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 20-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 13 an.

ATX-12-V-Netzanschluss
(8-polig, ATX12V2)
(siehe S. 1, Nr. 1)



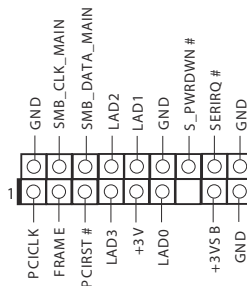
Dieses Motherboard bietet einen 8-poligen ATX-12-V-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

Infrarotmodul-Stiftleiste
(5-polig, IR1)
(siehe S. 1, Nr. 19)



Diese Stiftleiste unterstützt ein optionales kabelloses Infrarotmodul zum Übertragen und Empfangen.

TPM-Stiftleiste
(17-polig, TPMS1)
(siehe S. 1, Nr. 20)



Dieser Anschluss unterstützt das Trusted Platform Module- (TPM) System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Kennwörter und Daten sicher aufbewahren kann. Ein TPM-System hilft zudem bei der Stärkung der Netzwerksicherheit, schützt digitale Identitäten und gewährleistet die Plattformintegrität.

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock de 970M Pro3, une carte mère fiable fabriquée conformément au contrôle de qualité rigoureux et constant appliqué par ASRock. Elle vous offre de performances élevées associées à une conception robuste, dignes de l'engagement de qualité et de durabilité qui font la réputation de ASRock.



Les spécifications de la carte mère et du logiciel BIOS pouvant être mises à jour, le contenu de ce document est soumis à modification sans préavis. En cas de modifications du présent document, la version mise à jour sera disponible sur le site Internet ASRock sans notification préalable. Si vous avez besoin d'une assistance technique pour votre carte mère, veuillez visiter notre site Internet pour plus de détails sur le modèle que vous utilisez. La liste la plus récente des cartes VGA et des processeurs pris en charge est également disponible sur le site Internet de ASRock. Site Internet ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenu de l'emballage

- Carte mère ASRock 970M Pro3 (Facteur de forme Micro ATX)
- Guide d'installation rapide ASRock 970M Pro3
- CD d'assistance ASRock 970M Pro3
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x panneau de protection E/S

1.2 Spécifications

Plateforme

- Facteur de forme Micro ATX
- Conception de condensateur solide
- PCB en tissu de verre haute densité

Processeur

- Prise en charge des processeurs sur socket AM3+
- Prise en charge des processeurs sur socket AM3: Processeur Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (sauf 920 / 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron d'AMD
- Prêt pour processeurs Huit-Core
- Supporte UCC (Unlock CPU Core)
- Conception Digi Power
- Conception 4 + 1 Power Phase
- Supporte les processeurs jusqu'à 140W
- Supporte la technologie Cool 'n' Quiet™ d'AMD
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Prend en charge la technologie Untied Overclocking
- Prise en charge de la technologie Hyper Transport 3.0 (HT 3.0)

Chipset

- Northbridge: AMD 970
- Southbridge: AMD SB950

Mémoire

- Technologie mémoire double canal DDR3
- 4 x fentes DIMM DDR3
- Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 (voir AVERTISSEMENT1)
- Capacité max. de la mémoire système : 64Go (voir AVERTISSEMENT2)
- Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2
- Prend en charge la technologie AMD Memory Profile (Profil de mémoire AMD - AMP) jusqu'à AMP 2400

Fente d'expansion

- 2 x slots PCI Express 2.0 x16 (PCIE2: mode x16; PCIE3: mode x4)
- 1 x slot PCI Express 2.0 x1
- 1 x slots PCI
- Prend en charge AMD Quad CrossFireX™ et CrossFireX™

Audio

- Audio 7.1 CH HD avec protection du contenu (codec audio Realtek ALC892)

*Pour configurer l'audio 7.1 CH HD, il est nécessaire d'utiliser un module audio HD pour panneau frontal et d'activer la fonction audio multicanal via le pilote audio.

- Compatible audio Blu-ray Premium
- Protection contre les surtensions (Protection complète contre les pics ASRock)
- ELNA Audio Caps.

Réseau

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Supporte du Wake-On-LAN
- Protection contre les orages/décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock)
- Prise en charge de la détection de câble LAN
- Prend en charge la norme Energy Efficient Ethernet (Ethernet à efficacité énergétique) 802.3az
- Support de PXE

Connectique du panneau arrière

- 1 x port souris PS/2
- 1 x port clavier PS/2
- 6 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 2 x ports USB 3.0 (Etron EJ188H) (concentrateur Etron EJ188H) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE)
- Connecteurs jack audio HD : Entrée ligne / haut-parleur avant/ microphone

Stockage

- 6 x connecteurs SATA3 6,0 Go/s, compatibles RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10), NCQ, AHCI et « Hot Plug »

Connectique

- 1 x embase IR
- 1 x embase LED d'alimentation
- 1 x connecteurs pour ventilateur de processeur (4 broches)

- 1 x connecteurs pour ventilateur de châssis (4 broches)
- 1 x connecteur pour ventilateur d'alimentation (3 broches)
- 1 x connecteur d'alimentation ATX 24 broches
- 1 x connecteur d'alimentation 12V 8 broches
- 1 x connecteur audio panneau frontal
- 2 x embases USB 2.0 (pour 4 ports USB 2.0) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 1 x embase Etron EJ188H USB 3.0 (pour 2 ports USB 3.0) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))

Caractéristiques du BIOS

- BIOS UEFI AMI 32Mo avec prise en charge interface graphique
- Support du "Plug and Play"
- Compatible ACPI 1.1 Wake Up Events
- Gestion jumperless
- Prend en charge SMBIOS 2.3.1
- Réglage de la tension CPU, VCCM, NB

Surveillance du matériel

- Détection de la température du processeur/châssis
- Tachéomètre processeur/châssis/ventilateur d'alimentation
- Fonction ventilateur silencieux processeur/châssis Quiet Fan (permet au ventilateur du châssis d'adapter sa vitesse de rotation automatiquement en fonction de la température du processeur)
- Contrôle simultané des vitesse du ventilateur processeur/châssis
- Surveillance de la tension d'alimentation : +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

Système d'exploitation

- Compatible Microsoft® Windows® 8.1 32-bit / 8.1 64-bit / 8 32-bit / 8 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bits / Vista™ 32-bit / Vista™ 64-bits / XP 32-bit / XP 64-bits

Certifications

- FCC, CE, WHQL
- ErP/EuP Ready (alimentation ErP/EuP ready requise)

* pour des informations détaillées de nos produits, veuillez visiter notre site : <http://www.asrock.com>



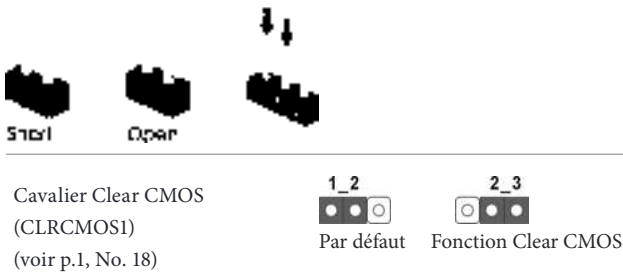
Il est important de signaler que l'overclocking présente certains risques, incluant des modifications du BIOS, l'application d'une technologie d'overclocking déliée et l'utilisation d'outils d'overclocking développés par des tiers. La stabilité de votre système peut être affectée par ces pratiques, voire provoquer des dommages aux composants et aux périphériques du système. L'overclocking se fait à vos risques et périls. Nous ne pourrions en aucun cas être tenus pour responsables des dommages éventuels provoqués par l'overclocking.



- 1. La prise en charge de fréquences de mémoire de 2400/2100MHz dépend du CPU AM3/AM3+ que vous choisissez. Si vous choisissez des barrettes de mémoire DDR3 2400/2100 sur cette carte mère, veuillez vous référer à la liste des mémoires prises en charge sur notre site Web pour connaître barrettes de mémoire compatibles.
Site Web ASRock : <http://www.asrock.com>*
- 2. Du fait des limites du système d'exploitation, la taille mémoire réelle réservée au système pourra être inférieure à 4 Go sous Windows® 32-bit OS. Avec Windows® OS avec CPU 64 bits, il n'y a pas ce genre de limitation. Vous pouvez utiliser ASRock XFast RAM pour utiliser la mémoire dont Windows® ne peut se servir.*

1.3 Configuration des cavaliers (jumpers)

L'illustration ci-dessous vous renseigne sur la configuration des cavaliers (jumpers). Lorsque le capuchon du cavalier est installé sur les broches, le cavalier est 'court-circuité'. Si le capuchon du cavalier n'est pas installé sur les broches, le cavalier est 'ouvert'. L'illustration représente un cavalier à 3 broches dont les broches 1 et 2 sont « court-circuitées » si un capuchon de cavalier est posé sur ces 2 broches.



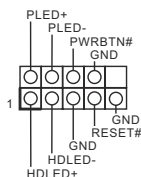
CLRCMOS1 vous permet d'effacer les données de la CMOS. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation. Patientez 15 secondes, puis utilisez un capuchon de cavalier pour court-circuiter la broche 2 et la broche 3 sur CLRCMOS1 pendant 5 secondes. Toutefois, n'effacez pas la CMOS immédiatement après avoir mis à jour le BIOS. Si vous avez besoin d'effacer les données CMOS après une mise à jour du BIOS, vous devez tout d'abord redémarrer le système, puis l'éteindre avant de procéder à l'effacement de la CMOS. Veuillez noter que les paramètres mot de passe, date, heure et profil par défaut de l'utilisateur seront uniquement effacés en cas de retrait de la pile de la CMOS.

1.4 Embases et connecteurs de la carte mère



Les embases et connecteurs situés sur la carte NE SONT PAS des cavaliers. Ne placez JAMAIS de capuchons de cavaliers sur ces embases ou connecteurs. Placer un capuchon de cavalier sur ces embases ou connecteurs endommagera irrémédiablement votre carte mère.

Embase du panneau système
(PANNEAU1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 13)



Branchez le bouton de mise en marche/arrêt, le bouton de réinitialisation et le témoin d'état du système présents sur le châssis sur cette embase en respectant la configuration des broches illustrée ci-dessous. Repérez les broches positive et négative avant de brancher les câbles.



PWRBTN (Bouton de mise en marche) :

pour brancher le bouton de mise en marche au panneau frontal du châssis. Vous pouvez configurer la façon dont votre système doit s'arrêter à l'aide du bouton de mise en marche.

RESET (Bouton de réinitialisation) :

pour brancher le bouton de réinitialisation au panneau frontal du châssis. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer l'ordinateur en cas de plantage ou de dysfonctionnement au démarrage.

PLED (LED d'alimentation du système) :

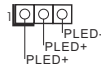
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation au panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou hors tension (S5).

HDLED (LED d'activité du disque dur) :

pour brancher le témoin LED d'activité du disque dur au panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le disque dur lit ou écrit des données.

La conception du panneau frontal peut varier en fonction du châssis. Un module de panneau frontal est principalement composé d'un bouton de mise en marche, bouton de réinitialisation, LED d'alimentation, LED d'activité du disque dur, haut-parleur etc. Lorsque vous reliez le module du panneau frontal de votre châssis sur cette embase, veuillez à parfaitement faire correspondre les fils et les broches.

Embase LED
d'alimentation
(PLED1 à 3 broches)
(voir p.1, No. 15)



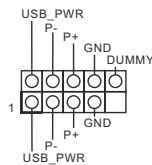
Veuillez brancher le
LED d'alimentation du
châssis sur cette embase
pour indiquer l'état
d'alimentation du système.

Connecteurs Serial ATA3
(SATA3_1:
(voir p.1, No. 11)
(SATA3_2:
(voir p.1, No. 12)
(SATA3_3:
(voir p.1, No. 10)
(SATA3_4:
(voir p.1, No. 9)
(SATA3_5:
(voir p.1, No. 7)
(SATA3_6:
(voir p.1, No. 8)



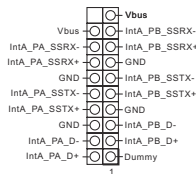
Ces six connecteurs SATA3
sont compatibles avec les
câbles de données SATA
pour les appareils de
stockage internes avec un
taux de transfert maximal
de 6,0 Go/s.

Embases USB 2.0
(USB_8_9 à 9 broches)
(voir p.1, No. 16)
(USB_10_11 à 9 broches)
(voir p.1, No. 17)



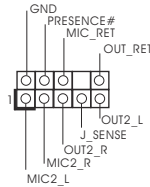
En plus des six ports USB
2.0 sur le panneau E/S, cette
carte mère est dotée de deux
embases. Chaque embase
USB 2.0 peut prendre en
charge deux ports.

Embases USB 3.0
(USB3_2_3 à 19 broches)
(voir p.1, No. 22)



En plus des deux ports USB
2.0 sur le panneau E/S, cette
carte mère est dotée de un
embases. Chaque embase
USB 2.0 peut prendre en
charge deux ports.

Embase audio du panneau
frontal
(HD_AUDIO1 à 9
broches)
(voir p.1, No. 21)

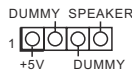


Cette embase sert au
branchement des appareils
audio au panneau audio
frontal.



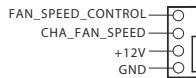
1. L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer votre système.
2. Si vous utilisez un panneau audio AC'97, veuillez le brancher sur l'embase audio du panneau frontal en procédant comme suit :
 - A. branchez Mic_IN (MIC) sur MIC2_L.
 - B. branchez Audio_R (RIN) sur OUT2_R et Audio_L (LIN) sur OUT2_L.
 - C. branchez la mise à terre (GND) sur mise à terre (GND).
 - D. MIC_RET et OUT_RET sont exclusivement réservés au panneau audio HD. Il est inutile de les brancher avec le panneau audio AC'97.
 - E. Pour activer le micro frontal, sélectionnez l'onglet « FrontMic » du panneau de contrôle Realtek et réglez le paramètre « Volume d'enregistrement ».

Embase du haut-parleur
du châssis
(SPEAKER1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 14)



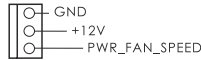
Veuillez brancher le haut-
parleur du châssis sur cette
embase.

Connecteurs du châssis
et de l'alimentation du
ventilateur
(CHA_FAN1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 23)

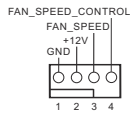


Veuillez brancher les câbles
du ventilateur sur les
connecteurs du ventilateur,
puis reliez le fil noir à la
broche de mise à terre.

(PWR_FAN1 à 3 broches)
(voir p.1, No. 6)

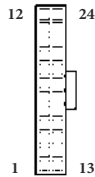


Connecteurs du ventilateur du processeur (CPU_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 2)



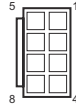
Cette carte mère est dotée d'un connecteur à 4 broches pour ventilateur de processeur (Quiet Fan). Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Connecteur d'alimentation ATX (ATXPWR1 à 24 broches) (voir p.1, No. 5)



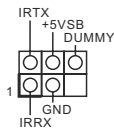
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX à 24 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 20 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 13.

Connecteur d'alimentation ATX 12V (ATX12V2 à 8 broches) (voir p.1, No. 1)



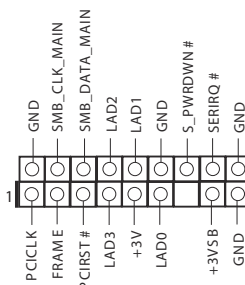
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX 12V à 8 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 4 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 5.

Embase pour module infrarouge (IR1 à 5 broches) (voir p.1, No. 19)



Cette embase prend en charge un module sans-fil d'émission et de réception infrarouge optionnel.

Embase TPM (TPMS1 à 17 broches) (voir p.1, No. 20)



Ce connecteur prend en charge un module TPM (Trusted Platform Module – Module de plateforme sécurisée), qui permet de sauvegarder clés, certificats numériques, mots de passe et données en toute sécurité. Le système TPM permet également de renforcer la sécurité du réseau, de protéger les identités numériques et de préserver l'intégrité de la plateforme.

1 Introduzione

Grazie per aver acquistato la scheda madre 970M Pro3 ASRock, una scheda madre affidabile prodotta secondo i costanti e rigorosi controlli di qualità di ASRock. La scheda madre offre eccellenti prestazioni con un design robusto che si adatta all'impegno di ASRock di offrire sempre qualità e durata.



Dato che le specifiche della scheda madre e del software BIOS possono essere aggiornate, il contenuto di questo manuale sarà soggetto a variazioni senza preavviso. Nel caso di eventuali modifiche del presente manuale, la versione aggiornata sarà disponibile sul sito Web di ASRock senza ulteriore preavviso. Per il supporto tecnico correlato a questa scheda madre, visitare il nostro sito Web per informazioni specifiche relative al modello attualmente in uso. È possibile trovare l'elenco di schede VGA più recenti e di supporto di CPU anche sul sito Web di ASRock. Sito Web di ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenuto della confezione

- Scheda madre 970M Pro3 ASRock (Fattore di forma Micro ATX)
- Guida rapida di installazione 970M Pro3 ASRock
- CD di supporto 970M Pro3 ASRock
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O

1.2 Specifiche

Piattaforma

- Fattore di forma Micro ATX
- Design di condensatore solido
- PBC di fibra di vetro ad alta densità

CPU

- Supporto di processori Socket AM3+
- Supporto di processori Socket AM3: AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (fatta eccezione per 920 / 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron
- CPU Otto-Core Ready
- Supporto UCC (Unlock CPU Core)
- Design Digi Power
- Struttura di fase con alimentazione 4 + 1
- Supporta CPU fino a 140 W
- Supporto tecnologia AMD Cool 'n' Quiet™
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Supporta la tecnologia overclocking "slegata"
- Supporta la tecnologia Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0)

Chipset

- Northbridge: AMD 970
- Southbridge: AMD SB950

Memoria

- Tecnologia con memoria DDR3 a doppio canale
- 4 x slot DIMM DDR3
- Supporta la memoria DDR3 2400+(OC)/2100 (OC)/1600/1333/1066 non ECC, senza buffer (si veda la sezione ATTENZIONE1)
- Capacità max. della memoria di sistema: 64 GB (si veda la sezione ATTENZIONE2)
- Supporta Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2
- Supporta tecnologia AMD Memory Profile (AMP) fino ad AMP 2400

Slot di espansione

- 2 x alloggiamenti PCI Express 2.0 x16
- espansione (PCIE2: modalità x16; PCIE3: modalità x4)
- 1 x slot PCI Express 2.0 x1
- 1 x slot PCI
- Supporto di AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™

Audio

- Audio HD a 7.1 canali con Content Protection (codec audio Realtek ALC892)

* Per configurare l'audio HD 7.1 canali, è necessario utilizzare un modulo pannello frontale audio HD ed attivare la funzione audio multicanale tramite il driver audio.

- Supporto audio Blu-ray Premium
- Supporto protezione da sovratensione (protezione completa
- ASRock dai picchi di corrente)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Supporta Wake-On-LAN
- Supporto la protezione da fulmini/scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente)
- Supporta il rilevamento cavo LAN
- Supporto di Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supporta PXE

I/O pannello posteriore

- 1 x porta mouse PS/2
- 1 x porta tastiera PS/2
- 6 x porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 2 x porte USB 3.0 (Etron EJ188H) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 1 x porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED)
- Jack audio HD: Ingresso linea / altoparlante frontale / microfono

Archiviazione

- 6 x connettori SATA3 6,0 Gb/s, supporto RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10), NCQ, AHCI e "Hot Plug"

Connettore

- 1 x header IR
 - 1 x header LED di alimentazione
 - 1 x connettori ventola CPU (4 pin)
 - 1 x connettori ventola chassis (4 pin)
-
- 1 x connettore ventola alimentazione (3 pin)
 - 1 x connettore alimentazione ATX a 24 pin
 - 1 x connettore alimentazione da 12 V a 8 pin
 - 1 x connettore audio pannello anteriore
 - 2 x header USB 2.0 (supporto 4 porte USB 2.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
 - 1 x header Etron EJ188H USB 3.0 (supporta 2 porte USB 3.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))

Caratteristiche del BIOS

- BIOS legale 32Mb AMI UEFI con supporto GUI
- Supporta "Plug and Play"
- Eventi di wake up conformi ad ACPI 1.1
- Supporta jumperfree
- Supporto SMBIOS 2.3.1
- Multiregolazione tensione CPU, VCCM, NB

Hardware Monitor

- Sensore temperatura CPU/chassis
- Tachimetro CPU/chassis/ventola alimentazione
- Ventola silenziosa CPU/chassis (consente l'autoregolazione della velocità della ventola dello chassis mediante la temperatura della CPU)
- Controllo multivelocità della ventola di CPU/chassis
- Monitoraggio tensione: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

* Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il nostro sito Web: <http://www.asrock.com>



Prestare attenzione al potenziale rischio previsto nella pratica di overclocking, inclusa la regolazione delle impostazioni nel BIOS, l'applicazione di tecnologia di Untied Overclocking o l'utilizzo di strumenti di overclocking di terze parti. L'overclocking può influenzare la stabilità del sistema o perfino provocare danni ai componenti e ai dispositivi del sistema. Occorre eseguirlo a proprio rischio e spese. Non ci riterremo responsabili per possibili danni provocati da overclocking.



- 1. Il fatto che la velocità della memoria da 2400/2100MHz sia supportata o meno, dipende dagli AM3/AM3+ CPU utilizzati. Se si desidera adottare il modulo di memoria DDR3 2400/2100 su questa scheda madre, fare riferimento all'elenco delle memorie supportate nel nostro sito web per scoprire quali sono i moduli compatibili. Sito web ASRock <http://www.asrock.com>*
- 2. A causa delle limitazioni del sistema operativo, le dimensioni effettive della memoria possono essere inferiori a 4GB per l'accantonamento riservato all'uso del sistema sotto Windows® 32-bit OS. Per Windows® OS con CPU 64-bit, non c'è tale limitazione. È possibile utilizzare la RAM XFast di ASRock per utilizzare la memoria che Windows® non può utilizzare.*

1.3 Impostazione jumper

L'illustrazione mostra in che modo vengono impostati i jumper. Quando il cappuccio del jumper è posizionato sui pin, il jumper è "cortocircuitato". Se sui pin non è posizionato alcun cappuccio del jumper, il jumper è "aperto". L'illustrazione mostra un jumper a 3 pin i cui pin1 e pin2 sono "cortocircuitati" quando un cappuccio del jumper è posizionato su questi 2 pin.



Jumper per azzerare la
CMOS
(CLRCMOS1)
(vedere pag. 1, n. 18)



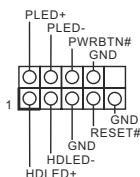
CLRCMOS1 consente di azzerare i dati presenti nella CMOS. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete. Dopo aver atteso 15 secondi, utilizzare un cappuccio del jumper per cortocircuitare il pin2 e il pin3 su CLRCMOS1 per 5 secondi. Tuttavia, non azzerare la CMOS subito dopo aver aggiornato il BIOS. Se è necessario azzerare la CMOS dopo l'aggiornamento del BIOS, è necessario riavviare prima il sistema e in seguito spegnerlo prima di eseguire l'operazione di azzeramento della CMOS. La password, la data, l'ora e il profilo predefinito dell'utente saranno azzerati solo se viene rimossa la batteria della CMOS.

1.4 Header e connettori sulla scheda



Gli header e i connettori sulla scheda NON sono jumper. NON posizionare cappucci del jumper su questi header e connettori. Il posizionamento di cappucci del jumper su header e connettori provocherà danni permanenti alla scheda madre.

Header sul pannello del sistema
(PANEL1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 13)



Collegare l'interruttore dell'alimentazione, l'interruttore di reset e l'indicatore dello stato del sistema sullo chassis su questo header secondo la seguente assegnazione dei pin.
Annotare i pin positivi e negativi prima di collegare i cavi.



PWRBTN (interruttore alimentazione):

collegare all'interruttore dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. È possibile configurare il modo in cui spegnere il sistema utilizzando l'interruttore dell'alimentazione.

RESET (interruttore di reset):

collegare all'interruttore di reset sul pannello anteriore dello chassis. Premere l'interruttore di reset per riavviare il computer se il computer si blocca e non riesce ad eseguire un normale riavvio.

PLED (LED alimentazione del sistema):

collegare all'indicatore di stato dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il sistema è in funzione. Il LED continua a lampeggiare quando il sistema si trova nello stato di sospensione S1/S3. Il LED è spento quando il sistema si trova nello stato di sospensione S4 o quando è spento (S5).

HDLED (LED di attività disco rigido):

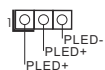
collegare al LED di attività disco rigido sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il disco rigido sta leggendo o scrivendo dati.

Il design del pannello anteriore può cambiare a seconda dello chassis. Un modulo di pannello anteriore è composto principalmente da interruttore di alimentazione, interruttore di reset, LED di alimentazione, LED di attività disco rigido, altoparlante, ecc. Quando si collega il modulo del pannello anteriore dello chassis a questo header, accertarsi che le assegnazioni del filo e le assegnazioni del pin corrispondano correttamente.

Header LED di alimentazione

(PLED1 a 3 pin)

(vedere pag. 1, n. 15)



Collegare il LED di alimentazione chassis a questo header per indicare lo stato di alimentazione del sistema.

Connettori Serial ATA3

(SATA3_1:

vedere pag. 1, n. 11)

(SATA3_2:

vedere pag. 1, n. 12)

(SATA3_3:

vedere pag.1, n. 10)

(SATA3_4:

vedere pag.1, n. 9)

(SATA3_5:

vedere pag.1, n. 7)

(SATA3_6:

vedere pag. 1, n. 8)



Questi sei connettori

SATA3 supportano cavi dati SATA per dispositivi di archiviazione interna, con una velocità di trasferimento dati fino a 6,0 Gb/s.

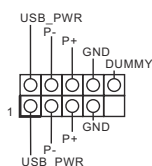
Header USB 2.0

(USB_8_9 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 16)

(USB_10_11 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 17)

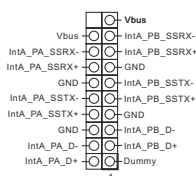


Oltre alle sei porte USB 2.0 sul pannello I/O, su questa scheda madre vi sono due header. Ciascun header USB 2.0 può supportare due porte.

Header USB 3.0

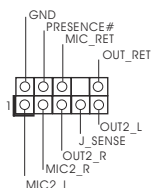
(USB3_2_3 a 19 pin)

(vedere pag. 1, n. 22)



Oltre alle due porte USB 3.0 sul pannello I/O, su questa scheda madre vi è un header. Ciascun header USB 3.0 può supportare una porta.

Header audio pannello
anteriore
(AUDIO1_HD a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 21)

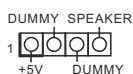


Questo header serve a
collegare i dispositivi audio
al pannello audio anteriore.



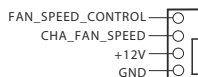
1. L'audio ad alta definizione supporta le funzioni Jack sensing, ma il filo del pannello sullo chassis deve supportare HDA per funzionare correttamente. Seguire le istruzioni presenti nel nostro manuale e nel manuale dello chassis per installare il sistema.
2. Se si utilizza un pannello audio AC'97, installarlo sull'header audio del pannello anteriore seguendo le fasi di seguito:
 - A. Collegare Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Collegare Audio_R (RIN) a OUT2_R e Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Collegare Ground (GND) a Ground (GND).
 - D. MIC_RET e OUT_RET servono soltanto per il pannello audio HD. Non è necessario collegarli per il pannello audio AC'97.
 - E. Per attivare il microfono anteriore, andare alla scheda "MicAnt" nel pannello di controllo Realtek e regolare il "Volume di registrazione".

Header altoparlante
chassis
(SPEAKER1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 14)



Collegare l'altoparlante del
chassis a questo header.

Connettori ventola dello
chassis e di alimentazione
(CHA_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 23)



Collegare i cavi della
ventola ai connettori della
ventola e far corrispondere
il filo nero al pin di terra.

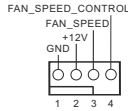
(PWR_FAN1 a 3 pin)
(vedere pag. 1, n. 6)



Connettori della ventola della CPU

(CPU_FAN1 a 4 pin)

(vedere pag. 1, n. 2)

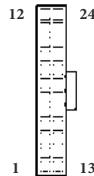


Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore di alimentazione ATX

(ATXPWR1 a 24 pin)

(vedere pag. 1, n. 5)

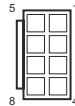


Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX a 24 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 20 pin, collegarla lungo il pin1 e il pin 13.

Connettore di alimentazione ATX da 12 V

(ATX12V2 a 8 pin)

(vedere pag. 1, n. 1)

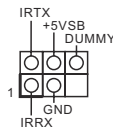


Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX da 12 V a 8 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 4 pin, collegarla lungo il pin1 e il pin 5.

Header modulo infrarossi

(IR1 a 5 pin)

(vedere pag. 1, n. 19)

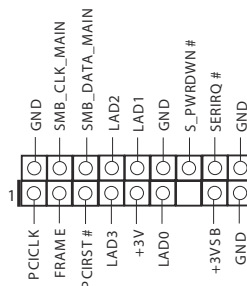


Questo header supporta un modulo infrarossi di trasmissione e ricezione wireless opzionale.

Header TPM

(TPMS1 a 17 pin)

(vedere pag. 1, n. 20)



Questo connettore supporta il sistema Trusted Platform Module (TPM), che può archiviare in modo sicuro chiavi, certificati digitali, password e dati. Un sistema TPM permette anche di potenziare la sicurezza della rete, di proteggere identità digitali e di garantire l'integrità della piattaforma.

1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock 970M Pro3, una placa base fiable fabricada según el rigurosísimo control de calidad de ASRock. Ofrece un rendimiento excelente con un diseño resistente de acuerdo con el compromiso de calidad y resistencia de ASRock.



Ya que las especificaciones de la placa base y el software del BIOS podrán ser actualizados, el contenido que aparece en este manual estará sujeto a modificaciones sin previo aviso. Si este manual sufre alguna modificación, la versión actualizada estará disponible en el sitio web de ASRock sin previo aviso. Si necesita asistencia técnica relacionada con esta placa base, visite nuestro sitio web para obtener información específica sobre el modelo que esté utilizando. Podrá encontrar las últimas tarjetas VGA, así como la lista de compatibilidad de la CPU, en el sitio web de ASRock. Sitio web de ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenido del paquete

- Placa base ASRock 970M Pro3 (Factor de forma Micro ATX)
- Guía de instalación rápida de ASRock 970M Pro3
- CD de soporte de ASRock 970M Pro3
- 2 cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 escudo panel I/O

1.2 Especificaciones

Plataforma

- Factor de forma Micro ATX
- Diseño de los Condensadores: Solid
- PCB de fibra de vidrio de alta densidad

CPU

- Compatibilidad con procesadores con conector AM3+
- Compatibilidad con procesadores con conector AM3: procesador AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (excepto 920/ 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron
- Compatible con CPU de ocho núcleo
- Con soporte UCC (Unlock CPU Core)
- Diseño Digi Power
- Diseño de fases de potencia 4 + 1
- Compatible con CPU de hasta 140W
- Con soporte para tecnología Cool 'n' Quiet™ de AMD
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Admite tecnología de aumento de velocidad liberada
- Soporta Tecnología de Hiper-Transporte 3.0 (HT 3.0)

Conjunto de chips

- North Bridge: AMD 970
- South Bridge: AMD SB950

Memoria

- Tecnología de memoria de Doble Canal DDR3
- 4 ranuras DDR3 DIMM
- Compatible con memoria no-ECC, sin búfer DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 (consulte la ADVERTENCIA1)
- Capacidad máxima de la memoria del sistema: 64GB (consulte la ADVERTENCIA2)
- Compatible con Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2 de Intel®
- Admite tecnología de perfil de memoria AMD (AMP, Memory Profile Technology) hasta AMP 2400

Ranura de expansión

- 2 x ranuras PCI Express 2.0 x16 Expansión (PCIe2: modo x16; PCIe3: modo x4)
- 1 x ranura PCI Express 2.0 x1
- 1 x ranuras PCI
- Soporta AMD Quad CrossFireX™ y CrossFireX™

Audio

- 7.1 Audio CH HD con Protección de contenido (Realtek ALC892 Audio Codec)

*Para configurar 7.1 Audio CH HD, deberá utilizar un módulo del panel frontal de audio HD y habilitar la característica de audio multicanal a través del controlador de audio.

- Compatible con audio Blu-ray Premium
- Compatible con protección por sobretensión (protección ASRock Full Spike)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Soporta Wake-On-LAN
- Compatible con protección contra rayos y electricidad electrostática (protección ASRock Full Spike)
- Admite detección de conexión de cable LAN
- Compatible con Ethernet 802.3az de bajo consumo energético
- Admite PXE

Panel trasero I/O

- 1 puerto de ratón PS/2
- 1 puerto de teclado PS/2
- 6 puertos USB 2.0 (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 2 puertos USB 3.0 (Concentrador Etron EJ188H) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 1 puerto LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED y SPEED LED)
- Conector de audio HD: Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono

Almacenamiento

- Los 6 conectores SATA3 de 6,0 Gb/s, compatibles con RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 y RAID 10), NCQ, AHCI y “Hot Plug”

Conectores

- 1 cabezal IR
- 1 cabezal de indicador LED de alimentación
- 1 conectores de ventilador de la CPU (4 pines)
- 1 conectores de ventilador del chasis (4 pines)

- 1 conector de ventilador de alimentación (de 3 pines)
- 1 conector de alimentación ATX de 24 pines
- 1 conector de alimentación de 8 pines y 12V
- 1 conector de audio del panel frontal
- 2 cabezales USB 2.0 (compatibles con 4 puertos USB 2.0) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 1 cabezal Etron EJ188H USB 3.0 (compatible con 2 puertos USB 3.0) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))

Características del BIOS

- BIOS Legal UEFI AMI de 32Mb compatibles con interfaz gráfica de usuario
- Soporta "Plug and Play"
- Eventos de reactivación conformes con ACPI 1.1
- Soporta "jumper free setup"
- Compatible con SMBIOS 2.3.1
- Multiajuste de voltaje de CPU, VCCM, NB

Monitor del hardware

- Método de sensor de temperatura de la CPU/Chasis
- Tacómetro del ventilador de alimentación/CPU/Chasis
- Ventilador silencioso de la CPU/Chasis (permite ajustar automáticamente la velocidad del ventilador del chasis mediante la temperatura de la CPU)
- Control multivelocidad del ventilador de la CPU/Chasis
- Control del voltaje: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

SO

- Compatible con Microsoft® Windows® 8.1 de 32 bits / 8.1 de 64 bits / 8 de 32 bits / 8 de 64 bits / 7 de 32 bits / 7 de 64 bits / Vista™ de 32 bits / Vista™ de 64 bits / XP de 32 bits / XP de 64 bits

Certificaciones

- FCC, CE, WHQL
- Compatible con ErP/EuP (requiere toma de alimentación compatible con ErP/EuP)

* Para obtener más información acerca del producto, visite nuestro sitio web: <http://www.asrock.com>



Tenga en cuenta que existen ciertos riesgos relacionados con el overclocking (sobreaceleración), incluyendo el ajuste de la configuración del BIOS, aplicando la Tecnología overclocking no vinculada o utilizando las herramientas de overclocking de tercera parte. El overclocking podría afectar la estabilidad de su sistema o incluso dañar los componentes y dispositivos de su sistema. Si lo realiza, todos los riesgos y gastos derivados del overclocking serán de su entera responsabilidad. No nos hacemos responsables de posibles daños producidos por el overclocking.



- 1. Que la velocidad de memoria de 2400/2100 MHz se admita o no se admita, depende de la configuración AM3/AM3+ Procesador que adopte. Si desea adoptar el módulo de memoria DDR3 2400/2100 en esta placa base, consulte la lista de compatibilidad de memorias en nuestro sitio Web para obtener los módulos de memoria compatibles. Sitio Web de ASRock: <http://www.asrock.com>*
- 2. Debido a las limitaciones del sistema, el tamaño real de la memoria debe ser inferior a 4GB para que el sistema pueda funcionar bajo Windows® de 32 bits OS. Para equipos con Windows® OS con CPU de 64-bit, no existe dicha limitación. Podrá utilizar XFast RAM de ASRock para usar la memoria que Windows® no puede utilizar.*

1.3 Instalación de los puentes

La instalación muestra cómo deben instalarse los puentes. Cuando la tapa de puente se coloca en los pines, el puente queda “Corto”. Si no coloca la tapa de puente en los pines, el puente queda “Abierto”. La ilustración muestra un puente de 3 pines cuyo pin 1 y pin 2 son “Cortos” cuando se coloca una tapa de puente en estos 2 pines.



Puente de borrado de
CMOS

(CLRCMOS1)

(consulte la pág.1, N.º 18)




Predeterminado

Borrado de CMOS

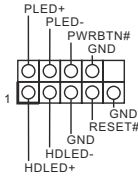
CLRCMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice un tapa de puente para acortar el pin2 y el pin3 en el CLRCMOS1 durante 5 segundos. Sin embargo, no borre el CMOS justo después de que haya actualizado el BIOS. Si necesita borrar el CMOS cuando acabe de actualizar el BIOS, deberá arrancar el sistema primero y, a continuación, deberá apagarlo antes de que realice el borrado del CMOS. Tenga en cuenta que la contraseña, la fecha, la hora y el perfil de usuario predeterminado serán eliminados únicamente si se retira la pila del CMOS.

1.4 Conectores y cabezales incorporados



Los cabezales y conectores incorporados NO son puentes. NO coloque tapas de puente sobre estos cabezales y conectores. Si coloca tapas de puente sobre los cabezales y conectores dañará de forma permanente la placa base.

Cabezal del panel del sistema
(PANEL1 de 9 pines)
(consulte la pág.1, N.º 13)



Conecte el interruptor de alimentación, restablezca el interruptor y el indicador del estado del sistema del chasis a los valores de este cabezal, según los valores asignados a los pines como se indica a continuación. Cerciérese de cuáles son los pines positivos y los negativos antes de conectar los cables.



PWRBTN (Interruptor de alimentación):

conéctelo al interruptor de alimentación del panel frontal del chasis. Deberá configurar la forma en la que su sistema se apagará mediante el interruptor de alimentación.

RESET (Interruptor de reseteo):

conéctelo al interruptor de reseteo del panel frontal del chasis. Pulse el interruptor de reseteo para resetear el ordenador si éste está bloqueado y no se puede reiniciar de forma normal.

PLED (Indicador LED de alimentación del sistema):

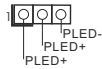
conéctelo al indicador del estado de la alimentación del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el sistema está funcionando. El indicador LED parpadea cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S1/S3. El indicador LED se apaga cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S4 o está apagado (S5).

HDLED (Indicador LED de actividad en el disco duro):

conéctelo al indicador LED de actividad en el disco duro del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el disco duro está leyendo o escribiendo datos.

El diseño del panel frontal puede ser diferente dependiendo del chasis. Un módulo de panel frontal consta principalmente de: interruptor de alimentación, interruptor de reseteo, indicador LED de alimentación, indicador LED de actividad en el disco duro, altavoz, etc. Cuando conecte su módulo del panel frontal del chasis a este cabezal, asegúrese de que las asignaciones de los cables y los pines coinciden correctamente.

Cabezal de indicador LED
de alimentación
(PLED1 de 3 pines)
(consulte la pág.1, N.º 15)



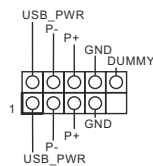
Conecte el indicador LED
de alimentación del chasis
a este cabezal para indicar
el estado de alimentación
del sistema.

Conectores Serie ATA3
(SATA3_1:
consulte la pág.1, N.º 11)
(SATA3_2:
consulte la pág.1, N.º 12)
(SATA3_3:
consulte la pág.1, N.º 10)
(SATA3_4:
consulte la pág.1, N.º 9)
(SATA3_5:
consulte la pág.1, N.º 7)
(SATA3_6:
consulte la pág.1, N.º 8)



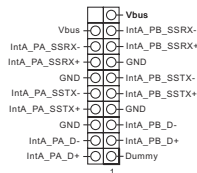
Estos seis conectores
SATA3 son compatibles
con cables de datos SATA
para dispositivos de
almacenamiento interno
con una velocidad de
transferencia de datos de
hasta 6,0 Gb/s.

Cabezales USB 2.0
(USB_8_9 de 9 pines)
(consulte la pág.1, N.º 16)
(USB_10_11 de 9 pines)
(consulte la pág.1, N.º 17)



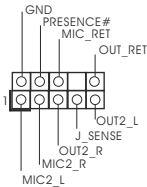
Además de seis puertos
USB 2.0 en el panel I/O,
esta placa base contiene
dos cabezales. Cada
cabezal USB 2.0 admite
dos puertos.

Cabezales USB 3.0
(USB3_2_3 de 19 pines)
(consulte la pág.1, N.º 22)



Además de dos puertos
USB 3.0 en el panel I/O,
esta placa base contiene
un cabezal. Cada cabezal
USB 3.0 admite uno puer-
tos.

Cabezal de audio del panel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 pines)
(consulte la pág.1, N.º 21)

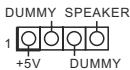


Este cabezal se utiliza para conectar dispositivos de audio al panel de audio frontal.



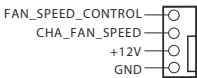
1. El Audio de Alta Definición (HDA, en inglés) es compatible con el método de sensor de conectores, sin embargo, el cable del panel del chasis deberá ser compatible con HDA para que pueda funcionar correctamente. Siga las instrucciones que se indican en nuestro manual y en el manual del chasis para instalar su sistema.
2. Si utiliza un panel de audio AC'97, instálelo en el cabezal de audio del panel frontal siguiendo los siguientes pasos:
 - A. Conecte Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Conecte Audio_R (RIN) a OUT2_R y Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Conecte Ground (conexión a tierra) (GND) a Ground (GND).
 - D. MIC_RET y OUT_RET se utilizan únicamente para el panel de audio HD. No es necesario que los conecte en el panel de audio AC'97.
 - E. Para activar el micrófono frontal, vaya a la ficha "micrófono frontal" (FrontMic) en el panel de control de Realtek y ajuste el "Volumen de grabación" (Recording Volume).

Cabezal de altavoces del chasis
(SPEAKER1 de 4 pines)
(consulte la pág.1, N.º 14)



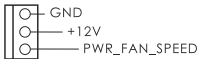
Conecte el altavoz del chasis a este cabezal.

Conectores del ventilador de alimentación y del chasis
(CHA_FAN1 de 4 pines)
(consulte la pág.1, N.º 23)



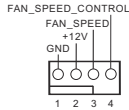
Conecte los cables del ventilador a los conectores del ventilador y haga coincidir el cable negro con el pin de conexión a tierra.

(PWR_FAN1 de 3 pines)
(consulte la pág.1, N.º 6)



Conectores del ventilador de la CPU

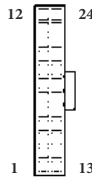
(CPU_FAN1 de 4 pines)
(consulte la pág.1, N.º 2)



Esta placa base contiene un conector de ventilador (ventilador silencioso) de CPU de 4 pines. Si tiene pensando conectar un ventilador de CPU de 3 pines, conéctelo al Pin 1-3.

Conector de alimentación ATX

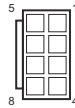
(ATXPWR1 de 24 pines)
(consulte la pág.1, N.º 5)



Esta placa base contiene un conector de alimentación ATX de 24 pines. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 20 pines, conéctela en los Pines del 1 al 13.

Conector de alimentación ATX de 12V

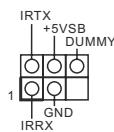
(ATX12V2 de 8 pines)
(consulte la pág.1, N.º 1)



Esta placa base contiene un conector de alimentación ATX de 12V y 8 pines. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 4 pines, conéctela en los Pines del 1 al 5.

Cabezal de módulo infrarrojo

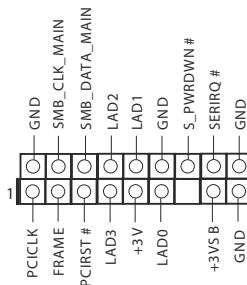
(IR1 de 5 pines)
(consulte la pág.1, N.º 19)



Este cabezal admite un módulo infrarrojo opcional de transmisión y recepción inalámbrico.

Cabezal TPM

(TPMS1 de 17 pines)
(consulte la pág.1, N.º 20)



Este conector es compatible con el sistema Módulo de Plataforma Segura (TPM, en inglés), que puede almacenar de forma segura claves, certificados digitales, contraseñas y datos. Un sistema TPM también ayuda a aumentar la seguridad en la red, protege las identidades digitales y garantiza la integridad de la plataforma.

1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock 970M Pro3 Series, выпускаемой под постоянным строгим контролем компании ASRock. Эта материнская плата обеспечивает великолепную производительность и характеризуется прочной конструкцией в соответствии с требованиями компании ASRock в отношении качества и долговечности.



По причине обновления спецификации на материнскую платформу и программного обеспечения BIOS содержимое настоящего руководства может быть изменено без предварительного уведомления. При изменении содержимого настоящего руководства его обновленная версия будет доступна на веб-сайте ASRock без предварительного уведомления. При необходимости технической поддержки, связанной с материнской платой, посетите веб-сайт и найдите на нем информацию о модели используемой вами материнской платы. На веб-сайте ASRock также можно найти самый последний перечень поддерживаемых VGA-карт и ЦП. Веб-сайт ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Комплект поставки

- Материнская плата ASRock 970M Pro3 Series (Форм-фактор Micro ATX)
- Краткое руководство по установке ASRock 970M Pro3 Series
- Диск с ПО для ASRock 970M Pro3 Series
- 2 x кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 1 x экран панели с портами ввода-вывода

1.2 Спецификация

Платформа	• Форм-фактор Micro ATX • Использование твердотельных конденсаторов • Печатная плата высокой плотности на основе стеклоткани
ЦП	• Поддержка Socket AM3+ процессоров • Поддержка Socket AM3 процессоров: AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (не поддерживаются 920 / 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron • Поддержка восьмиядерных процессоров • Поддержка UCC (Unlock CPU Core) • Дизайн системы питания DigiPower • Технология 4 + 1 Power Phase Design • Поддержка процессоров мощностью до 140 Вт • Поддержка технологии AMD Cool 'n' Quiet™ • FSB 2400 MHz (4.8 GT/s) • Поддержка технологии Untied Overclocking • Поддержка технологии Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0)
Чипсет	• Северный мост: AMD 970 • Южный мост: AMD SB950
Память	• Двухканальная память DDR3 • 4 х гнездо DDR3 DIMM • Поддержка модулей памяти DDR3 2400+(OC)/2100 (OC)/1600/1333/1066 Non-ECC Unbuffered (см. «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ1») • Максимальный объем системной памяти: 64 Гб (см. «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ2») • Поддержка Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2 • Поддержка технологии AMD Memory Profile (AMP) до AMP 2400
Гнезда расширения	• 2 х слота PCI Express 2.0 x16 • расширения (PCIЕ2: режим x16; PCIЕ3: режим x4) • 1 х гнезда PCI Express 2.0 x1 • 1 х гнезда PCI • Поддерживает AMD Quad CrossFireX™ и CrossFireX™

Аудио

- 7.1-канальный звук высокой четкости HD Audio с защитой данных (аудиокодек Realtek ALC892)
- *Для настройки 7.1-канального звук высокой четкости HD Audio используйте переднюю аудиопанель HD и активируйте функцию многоканального звука в аудиодрайвере.
 - Поддержка Premium Blu-ray Audio
 - Защита от перенапряжения (ASRock Full Spike Protection)
 - ELNA Audio Caps.

ЛВС

- PCIE x 1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- поддержка Wake-On-LAN
- Молниезащита и защита электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- Поддержка определения кабеля ЛВС
- Поддержка энергосберегающего интерфейса Ethernet 802.3az
- Поддерживается PXE

Порты ввода-вывода на задней панели

- 1 x PS/2 для мыши
- 1 x PS/2 для клавиатуры
- 6 x USB 2.0 с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- 2 x USB 3.0 (концентратор Etron EJ188H) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- 1 x RJ-45 для ЛВС с СИД (СИД ACT/LINK и МИД SPEED)
- Разъемы HD Audio: Линейный вход / передние динамики /микрофон

Запоминающие устройства

- 6 x разъем SATA3 6,0 Гб/с, поддержка RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10), NCQ, AHCI и «горячая» замена

Разъемы

- 1 x колодка IR
- 1 x разъем для вентилятора ЦП (4-контактный)
- 1 x разъема для вентилятора корпуса (4-контактный)
- 1 x разъем для вентилятора блока питания (3-контактный)
- 1 x разъем питания ATX (24-контактный)
- 1 x 8-контактный разъем питания 12 В (8-контактный)

- 1 х аудиоразъем на передней панели
- 2 х колодки USB 2.0 (поддержка 4 портов USB 2.0) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- 1 х колодка Etron EJ188H USB 3.0 (поддержка 2 портов USB 3.0) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)

Особенности BIOS

- 32 Мб AMI UEFI Legal BIOS с поддержкой ГИП
- поддержка “Plug and Play”
- Совместимость с управлением энергопотреблением по ACPI 1.1
- поддержка режима настройки без переключек
- Поддержка SMBIOS 2.3.1
- Регулировка напряжений ЦП, VCCM, NB

Контроль оборудования

- Датчик температуры ЦП/корпуса
- Тахометр вентиляторов ЦП/корпуса/блока питания
- Малошумящий вентилятор ЦП/корпуса (с автоматической регулировкой оборотов по температуре ЦП)
- Управление оборотами вентилятора ЦП/корпуса
- Контроль напряжения: +12 В, +5 В, +3,3 В, ЦП Vcore

ОС

- Microsoft® Windows® 8.1 32-разрядная / 8.1 64-разрядная / 8 32-разрядная / 8 64-разрядная / 7 32-разрядная / 7 64-разрядная / Vista™ 32-разрядная / Vista™ 64-разрядная / XP 32-разрядная / XP 64-разрядная

Сертификация

- FCC, CE, WHQL
- Совместимость с ErP/EuP (необходим блок питания, соответствующий стандарту ErP/EuP)

* Для получения дополнительной информации об изделии посетите наш веб-сайт:
<http://www.asrock.com>



Следует учитывать, что разгон процессора, включая изменение настроек BIOS, применение технологии Untied Overclocking Technology и использование инструментов разгона независимых производителей, сопряжен с определенным риском. Разгон процессора может повлиять на стабильность системы или даже привести к повреждению ее компонентов и устройств. Вы выполняете разгон процессора на ваш собственный риск и за свой счет. Мы не несем ответственность за возможный ущерб, вызванный разгоном процессора.



1. Поддержка частоты памяти 2400/2100 МГц зависит от используемого процессора с разъемом AM3/AM3+. Для использования модуля памяти DDR3 2400/2100 на этой материнской плате ознакомьтесь со списком поддерживаемых модулей памяти на нашем веб-сайте, чтобы выбрать совместимые модули памяти.
Веб-сайт ASRock <http://www.asrock.com>
2. В силу ограничения операционной системы фактическая емкость памяти может быть меньше 4Гб для обеспечения резервного места для использования системой Windows® 32-разрядная OS. Таких ограничений нет для Windows® OS с 64-bit центральным процессором. Для использования той памяти, которую ОС Windows® не может использовать, используйте ASRock XFast RAM.

1.3 Установка перемычек

Установка перемычек показана на рисунке. При установке колпачковой перемычки на контакты перемычка «замкнута». Если колпачковая перемычка на контакты не установлена, перемычка «разомкнута». На рисунке показана 3-контактная перемычка с замкнутыми контактами 1 и 2 при установке на них колпачковой перемычки.



Перемычка сброса
настроек CMOS
(CLRCMOS1)
(См. стр. 1, № 18)



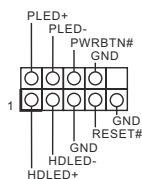
CLRCMOS1 используется для удаления данных CMOS. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките отключите кабель питания от источника питания. Подождите 15 секунд и перемычкой замкните контакты 2 и 3 на CLRCMOS1 на 15 секунд. Не сбрасывайте настройки CMOS сразу после обновления BIOS. При необходимости сбросить настройки CMOS сразу после обновления BIOS сначала перезагрузите систему, а затем выключите компьютер перед сбросом настроек CMOS. Учтите, что пароль, дата, время и профиль пользователя по умолчанию сбрасываются только в том случае, если извлечь батарею CMOS.

1.4 Колодки и разъемы, расположенные на материнской плате



Расположенные на материнской плате колодки и разъемы перемычками НЕ являются. НЕ устанавливайте на эти колодки и разъемы колпачковые перемычки. Установка колпачковых перемычек на эти колодки и разъемы может вызвать неустранимое повреждение материнской платы.

Колодка системной
панели
(9-контактная, PANEL1)
(См. стр. 1, № 13)



Подключите расположенные на корпусе выключатель питания, кнопку перезагрузки и индикатор состояния системы к этой колодке в соответствии с распределением контактов, приведенным ниже. Перед подключением кабелей определите положительный и отрицательный контакты.



PWRBTN (кнопка питания):

Подключение кнопки питания, расположенной на передней панели корпуса. Можно настроить порядок выключения системы с использованием кнопки питания.

RESET (кнопка перезагрузки):

Подключение кнопки перезагрузки системы, расположенной на передней панели корпуса. Нажмите кнопку перезагрузки, чтобы перезапустить компьютер, если он завис и нормальный запуск невозможен.

PLED (светодиодный индикатор питания системы):

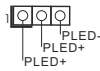
Подключение индикатора состояния, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда система работает. Когда система находится в режиме ожидания S1/S3, светодиод мигает. Когда система находится в режиме ожидания S4 или выключена (S5), светодиод не горит.

HDLED (светодиодный индикатор работы жесткого диска):

Подключение светодиодного индикатора работы жесткого диска, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда жесткий диск выполняет считывание или запись данных.

Передняя панель может быть разной на разных корпусах. В основном передняя панель включает в себя кнопку питания, кнопку перезагрузки, светодиодный индикатор питания, светодиодный индикатор работы жесткого диска, динамики и т. д. При подключении передней панели к этой колодке правильно подключайте провода к контактам.

Колодка светодиодного
индикатора питания
(3-контактная, PLED1)
(См. стр. 1, № 15)



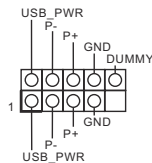
Подключите светодиод-
ный индикатор питания
корпуса к этой колод-
ке, чтобы обеспечить
индикацию состояния
питания системы.

Разъемы Serial ATA3
(SATA3_1:
(См. стр. 1, № 11)
(SATA3_2:
(См. стр. 1, № 12)
(SATA3_3:
см. стр.1, № 10)
(SATA3_4:
см. стр.1, № 9)
(SATA3_5:
см. стр.1, № 7)
(SATA3_6:
(См. стр. 1, № 8)



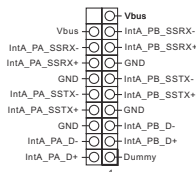
Эти шесть разъемов
SATA3 предназначены
для подключения ка-
белей SATA внутрен-
них запоминающих
устройств для передачи
данных со скоростью до
6,0 Гб/с.

Колодки USB 2.0.
(9-контактная,
USB_8_9)
(См. стр. 1, № 16)
(9-контактная,
USB_10_11)
(См. стр. 1, № 17)



Кроме шесть портов
USB 2.0 на панели ввода-
вывода на материнской
плате также есть Два ко-
лодки. Каждая колодка
USB 2.0 может поддер-
живать два порта.

Колодки USB 3.0.
(19-контактная,
USB3_2_3)
(См. стр. 1, № 22)

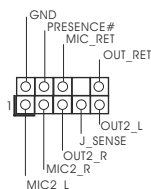


Кроме Два портов USB
3.0 на панели ввода-
вывода на материнской
плате также есть одна
колодка. Каждая
колодка USB 3.0 может
поддерживать два
порта.

Аудиоколодка передней панели

(9-контактная, HD_AUDIOI1)

(См. стр. 1, № 21)



Эта колодка предназначена для подключения аудиоустройств к передней аудиопанели.

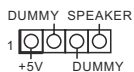


1. Аудиосистема высокого разрешения поддерживает функцию распознавания разъема, но для ее правильной работы необходимо, чтобы провод панели корпуса поддерживал передачу сигналов HDA. Инструкции по установке системы см. в этом руководстве и руководстве на корпус.
2. При использовании аудиопанели AC'97 подключите ее к аудиоколодке передней панели, как указано далее:
 - A. Подключите Mic_IN (MIC) к MIC2_L.
 - B. Подключите Audio_R (RIN) к OUT2_R, Audio_L (LIN) к OUT2_L.
 - C. Подключите провод заземления (GND) к контакту заземления (GND).
 - D. Контакты MIC_RET и OUT_RET используются только для аудиопанели высокого разрешения. При использовании аудиопанели AC'97 их подключать не нужно.
 - E. Чтобы активировать передний микрофон, перейдите на вкладку FrontMic панели управления Realtek и отрегулируйте параметр Recording Volume (Громкость записи).

Колодка динамика корпуса

(4-контактная, SPEAKER1)

(См. стр. 1, № 14)

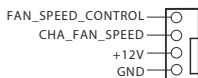


Предназначена для подключения динамика корпуса.

Разъемы для вентиляторов корпуса и блока питания

(4-контактный, CHA_FAN1)

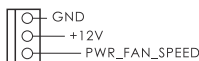
(См. стр. 1, № 23)



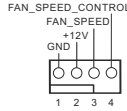
Предназначены для подключения кабелей разъемов вентиляторов и подключения черного провода к заземлению.

(3-контактный, PWR_FAN1)

(См. стр. 1, № 6)

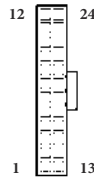


Разъемы вентиляторов
ЦП
(4-контактный, CPU_
FAN1)
(См. стр. 1, № 2)



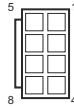
Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для мало-шумящего вентилятора ЦП. Если вы собирае-тесь подключить 3-кон-тактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к кон-тактам 1-3.

Разъем питания ATX
(24-контактный,
ATXPWR1)
(См. стр. 1, № 5)



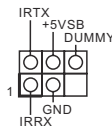
Эта материнская плата снабжена 24-контактным разъемом питания ATX. Чтобы использовать 20-контактный разъем питания ATX, подклю-чите его вдоль контакта 1 и контакта 13.

Разъем питания ATX
12 В
(8-контактный,
ATX12V2)
(См. стр. 1, № 1)



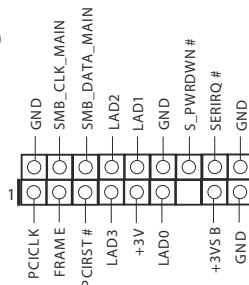
Эта материнская плата снабжена 8-контактным разъемом питания ATX 12 В. Чтобы исполь-зовать 4-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 5.

Колодка инфракрасного
модуля
(5-контактная, IR1)
(См. стр. 1, № 19)



Эта колодка поддерживает дополнительную беспроводную передачу и прием сигналов инфракрасного модуля.

Колодка TPM
(17-контактная, TPMS1)
(См. стр. 1, № 20)



Этот разъем обеспечивает поддержку системы Trusted Platform Module (TPM), которая способна обеспечить надежное хранение ключей, цифровых сертификатов, паролей и данных. Система TPM также повышает уровень сетевой безопасности, защищает цифровые идентификаторы и обеспечивает целостность платформ.

1 Introdução

Obrigado por ter comprado a placa principal ASRock 970M Pro3 Series, uma placa principal fiável produzida sob os rigorosos critérios de controlo de qualidade da ASRock. Esta placa principal oferece um excelente desempenho com um design robusto em conformidade com o compromisso da ASRock em fabricar produtos de qualidade e resistentes.



Dado que as especificações da placa principal e o software do BIOS poderão ser actualizados, o conteúdo deste manual estará sujeito a alterações sem aviso prévio. Caso ocorram modificações a este manual, a versão actualizada estará disponível no Web site da ASRock sem aviso prévio. Se necessitar de assistência técnica relacionada com esta placa principal, visite o nosso Web site para obter informações específicas acerca do modelo que está a utilizar. Também poderá encontrar a lista de placas VGA e CPU mais recentes suportadas no Web site da ASRock. Web site da ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Conteúdo da embalagem

- Placa principal ASRock 970M Pro3 (Formato Micro ATX)
- Guia de instalação rápida da ASRock 970M Pro3
- CD de suporte da ASRock 970M Pro3
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Painel de E/S

1.2 Especificações

Plataforma

- Formato Micro ATX
- Design de condensador sólido
- Tecido de Vidro de Alta densidade PCB

CPU

- Suporte para processadores AM3+
- Suporte para processadores AM3: Processador AMD
- Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (exceto 920 / 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron
- Preparado para CPU de oito núcleos
- Suporta UCC (Unlock CPU Core)
- Design Digi Power
- Alimentação de 4 + 1 fases
- Suporta CPU até 140W
- Suporta a tecnologia Cool 'n' Quiet da AMD
- FSB de 2400 MHz (4,8 GT/s)
- Suporta a tecnologia Untied Overclocking
- Suporta a tecnologia Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0)

Chipset

- North Bridge: AMD 970
- South Bridge: AMD SB950

Memória

- Tecnologia de memória DDR3 de dois canais
- 4 x ranhuras DIMM DDR3
- Suporta memória DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066, não ECC, sem memória intermédia (consultar AVISO1)
- Capacidade máxima da memória do sistema: 64GB (consultar AVISO2)
- Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 1.3/1.2 da Intel®
- Suporta Tecnologia de Perfil de Memória AMD (AMP) até AMP 2400

Ranhuras de expansão

- 2 x slots de PCI Express 2.0 x16 Expansão (PCIE2: modo x16; PCIE3: modo x4)
- 1 x slot de PCI Express 2.0 x1
- 1 x slots de PCI
- Suporta Quad CrossFireX™ e CrossFireX™ da AMD

Áudio

- Áudio HD de 7.1 canais com proteção de conteúdo (Codec de áudio Realtek ALC892)

*Para configurar o Áudio HD de 7.1 canais, é necessário utilizar um módulo de áudio HD no painel frontal e activar a funcionalidade de áudio multicanais através do controlador de áudio.

- Suporte áudio Blu-ray superior
- Suporta proteção contra sobretensão (Proteção Total Contra Picos ASRock)
- Fones de Áudio ELNA

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Suporta Wake-On-LAN
- Suporta Proteção contra Relâmpago/EDS (Proteção Total Contra Picos ASRock)
- Suporta Detecção de cabo LAN
- Suporta Ethernet com Eficiência Energética 802.3az
- Suporta PXE

E/S do painel traseiro

- 1 x Porta PS/2 para rato
- 1 x Porta PS/2 para teclado
- 6 x portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- 2 x Portas USB 3.0 (Etron EJ188H) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LIGAÇÃO e LED DE VELOCIDADE)
- Ficha de áudio HD: Entrada de linha / Altifalante frontal / Microfone

Armazenamento

- 6 x conectores SATA3 a 6,0 Gb/s, com suporte para RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10), NCQ, AHCI e “Hot Plug”

Conector

- 1 x Terminal IV
- 1 x Conector para LED de alimentação
- 1 x Conectores da ventoinha da CPU (4 pinos)
- 1 x Conectores da ventoinha do chassis (4 pinos)

- 1 x Conector da ventoinha de alimentação (3 pinos)
- 1 x conector de alimentação de 24 pinos ATX
- 1 x conector de alimentação de 12V com 8 pinos
- 1 x conector de áudio do painel frontal
- 2 x terminais USB 2.0 (suporte para 4 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- 1 x terminal Etron EJ188H USB 3.0 (suporte para 2 portas USB 3.0) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))

Funcionalidades da BIOS

- BIOS UEFI oficial da AMI com 32Mb com suporte de interface
- Suporta dispositivos “Plug and Play”
- Eventos de reactivação compatíveis com ACPI 1.1
- Suporta dispositivos sem jumper
- Suporta SMBIOS 2.3.1
- Multi-ajuste de tensão de CPU, VCCM, NB

Monitor de hardware

- Sensor de temperatura de CPU/Chassis
- Taquímetro de ventoinha de CPU/Chassis/Alimentação
- Ventoinha de CPU/Chassis silenciosa (Permite o ajuste automático da velocidade da ventoinha do chassis através da temperatura da CPU)
- Controlo de velocidade da ventoinha de CPU/Chassis
- Monitorização da tensão: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

Sistema Operativo

- Compatível com Microsoft® Windows® 8.1 32-bits / 8.1 64-bits / 8 32-bits / 8 64-bits / 7 32-bits / 7 64-bits / Vista™ 32-bits / Vista™ 64-bits / XP 32-bits / XP 64-bits

Certificações

- FCC, CE, WHQL
- Preparada para ErP/EuP (é necessária uma fonte de alimentação preparada para ErP/EuP)

* Para obter informações detalhadas acerca do produto, visite o nosso Web site: <http://www.asrock.com>



Tenha em atenção que o overclocking inclui um determinado grau de risco, incluindo o ajuste das definições na BIOS, a aplicação de tecnologia Untied Overclocking ou a utilização de ferramentas de overclocking de terceiros. O overclocking poderá afectar a estabilidade do sistema, ou mesmo causar danos aos componentes e dispositivos do seu sistema. Overclocking deverá ser efectuado por sua conta e risco. Não nos responsabilizamos por possíveis danos causados pelo overclocking.



- 1. O suporte às velocidades 2400/2100MHz de memória depende da CPU AM3/AM3+ adotada. Se você quiser adotar módulos de memória DDR3 2400/2100 nesta placa, por favor verifique a lista de suporte de memórias em nosso website para as memórias compatíveis. Website ASRock: <http://www.asrock.com>*
- 2. Devido a limitações do sistema operacional, o tamanho da memória pode ser menor que 4GB para a reserva de uso do sistema no Windows® 32-bits OS. No Windows® 64-bit com CPU de 64-bit, não existe esta limitação. ode utilizar o ASRock XFast RAM para dar uso à memória que o Windows® não utiliza.*

1.3 Configuração dos jumpers

A imagem abaixo ilustra como os jumpers são configurados. Quando a tampa do jumper é colocada nos pinos, o jumper é "Curto". Se não for colocada uma tampa de jumper nos pinos, o jumper é "Aberto". A imagem ilustra um jumper de 3 pinos cujos pino1 e pino2 estão "Curtos" quando a tampa do jumper é colocada nestes 2 pinos.



Jumper para limpar o
CMOS
(CLRCMOS1)
(consultar p.1, N.º 18)



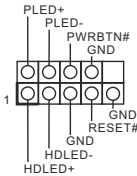
CLRCMOS1 permite-lhe limpar os dados no CMOS. Para limpar e repor os parâmetros do sistema para os valores predefinidos, encerre o computador e desligue a ficha da tomada. Depois de aguardar 15 segundos, utilize uma tampa de jumper para ligar o pino2 e o pino3 no CLRCMOS1 durante 5 segundos. No entanto, não limpe o CMOS logo após ter efectuado a actualização da BIOS. Se precisar de limpar o CMOS logo após ter terminado uma actualização da BIOS, deverá primeiro iniciar o sistema e voltar a encerrá-lo antes de efectuar a acção de limpeza do CMOS. Tenha em atenção que a palavra-passe, data, hora e perfil predefinido de utilizador apenas serão limpos se a pilha do CMOS for retirada.

1.4 Terminais e conectores integrados



Os terminais e conectores integrados NÃO são jumpers. NÃO coloque tampas de jumpers sobre estes terminais e conectores. Colocar tampas de jumpers sobre os terminais e conectores irá causar danos permanentes à placa principal.

Terminal do painel de sistema
(PAINEL1 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 13)



Ligue o botão de alimentação, o botão de reposição e o indicador do estado do sistema no chassis a este terminal de acordo com a descrição abaixo. Tenha em atenção os pinos positivos e negativos antes de ligar os cabos.



PWRBTN (Botão de alimentação):

Ligue ao botão de alimentação no painel frontal do chassis. Pode configurar a forma para desligar o seu sistema através do botão de alimentação.

RESET (Botão de reposição):

Ligue ao botão de reposição no painel frontal do chassis. Prima o botão de reposição para reiniciar o computador caso este bloqueie e não seja possível reiniciar normalmente.

PLED (LED de alimentação do sistema):

Ligue ao indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassis. O LED ficará acesso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará intermitente quando o sistema estiver nos estados de suspensão S1/S3. O LED ficará desligado quando o sistema estiver no estado de suspensão S4 ou desligado (S5).

HDLED (LED de actividade do disco rígido):

Ligue ao LED de actividade do disco rígido no painel frontal do chassis. O LED ficará acesso quando o disco rígido estiver a ler ou a escrever dados.

O design do painel frontal poderá variar dependendo do chassis. Um módulo de painel frontal consiste principalmente em um botão de alimentação, um botão de reposição, um LED de alimentação, um LED de actividade do disco rígido, um altifalante, etc. Ao ligar o seu módulo de painel frontal do chassis a este conector, certifique-se de que os fios e os pinos têm uma correspondência exacta.

Conector do LED de alimentação
(PLED1 de 3 pinos)
(consultar p.1, N.º 15)



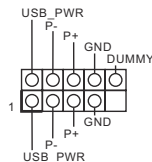
Ligue o LED de alimentação do chassis a este terminal para indicar o estado de alimentação do sistema.

Conectores ATA3 de série
(SATA3_1:
consultar p.1, N.º 11)
(SATA3_2:
consultar p.1, N.º 12)
(SATA3_3:
consultar p.1, N.º 10)
(SATA3_4:
consultar p.1, N.º 9)
(SATA3_5:
consultar p.1, N.º 7)
(SATA3_6:
consultar p.1, N.º 8)



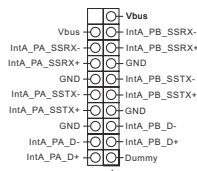
Estes seis conectores SATA3 suportam cabos de dados SATA para dispositivos de armazenamento interno com uma velocidade de transferência de dados de até 6,0 Gb/s.

Terminais USB 2.0
(USB_8_9 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 16)
(USB_10_11 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 17)



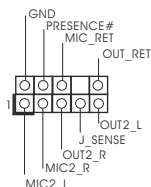
Para além das seis portas USB 2.0 no painel de E/S, existem dois terminais nesta placa principal. Cada terminal USB 2,0 é capaz de suportar duas portas.

Terminais USB 3.0
(USB3_2_3 de 19 pinos)
(consultar p.1, N.º 22)



Para além das duas portas USB 3.0 no painel de E/S, existe um terminal nesta placa principal. Cada terminal USB 3.0 é capaz de suportar duas portas.

Terminal de áudio do
painel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 21)



Este terminal destina-se
à ligação de dispositivos
áudio ao painel de áudio
frontal.



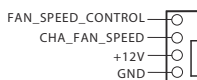
1. O Áudio de alta definição suporta Detecção de ficha, mas o cabo de painel no chassis deverá suportar HDA para funcionar correctamente. Siga as instruções no nosso manual e no manual do chassis para instalar o seu sistema.
2. Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de áudio do painel frontal de acordo com os passos abaixo:
 - A. Ligue Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Ligue Audio_R (RIN) a OUT2_R e Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Ligue Terra (GND) a Terra (GND).
 - D. MIC_RET e OUT_RET destinam-se apenas ao painel de áudio HD. Não precisa de os ligar para o painel de áudio AC'97.
 - E. Para activar o microfone frontal, aceda ao separador "Microfone Frontal" no painel de controlo Realtek e ajuste o "Volume de gravação".

Terminal do altifalante do
chassis
(SPEAKER1 de 4 pinos)
(consultar p.1, N.º 14)



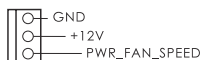
Ligue o altifalante do
chassis a este terminal.

Conectores da ventoinha
do chassis e alimentação
(CHA_FAN1 de 4 pinos)
(consultar p.1, N.º 23)

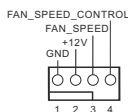


Ligue os cabos da ven-
toinha aos conectores
da ventoinha colocando
o cabo preto no pino de
ligação à terra.

(PWR_FAN1 de 3 pinos)
(consultar p.1, N.º 6)

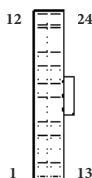


Conectores da ventoinha da CPU
(CPU_FAN1 de 4 pinos)
(consultar p.1, N.º 2)



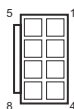
Esta placa principal inclui um conector de ventoinha de CPU (Ventoinha silenciosa) de 4 pinos. Se pretender ligar uma ventoinha de CPU de 3 pinos, ligue-a ao Pino 1-3.

Conector de alimentação ATX
(ATXPWR1 de 24 pinos)
(consultar p.1, N.º 5)



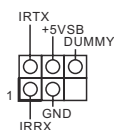
Esta placa principal inclui um conector de alimentação de 12V ATX de 24 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 20 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 13.

Conector de alimentação de 12V ATX
(ATX12V2 de 8 pinos)
(consultar p.1, N.º 1)



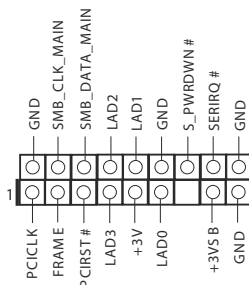
Esta placa principal inclui um conector de alimentação de 12V ATX de 8 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 4 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 5.

Terminal do módulo de infra-vermelhos
(IR1 de 5 pinos)
(consultar p.1, N.º 19)



Este terminal suporta um módulo de infra-vermelhos opcional para transmissão e recepção sem fios.

Suporte TPM
(TPMS1 de 17 pinos)
(consultar p.1, N.º 20)



Este conector suporta um sistema com Módulo de Plataforma Confiável (TPM), que pode armazenar com segurança chaves, certificados digitais, senhas e dados. Um sistema TPM também ajuda a melhorar a segurança de rede, a proteger identidades digitais e a garantir a integridade da plataforma.

1 Giriş

Zorlu kalite kontrol süreçlerinden geçmiş olan ASRock 970M Pro3 anakartını satın aldığınız için teşekkür ederiz. Sağlam tasarımı ile ASRock'ın kalite ve dayanıklılık taahhüdüne uygun şekilde mükemmel performans sağlar.



Anakart özellikleri ve BIOS yazılımı güncellenebileceğinden, bu kılavuzun içeriği herhangi bir bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir. Bu kılavuz üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması halinde, güncellenmiş sürüm, herhangi bir bildirim yapılmaksızın ASRock'ın web sitesinde yer alacaktır. Bu anakart ile ilgili olarak teknik destek almak istiyorsanız, lütfen kullandığınız model hakkında özel bilgiler için web sitemizi ziyaret edin. En güncel VGA kartları ve CPU destek listelerini de ASRock'ın web sitesinden bulabilirsiniz. ASRock'ın web sitesi <http://www.asrock.com>.

1.1 Ambalaj İçeriği

- ASRock 970M Pro3 Anakartı (Micro ATX Form Faktörü)
- ASRock 970M Pro3 Hızlı Kurulum Kılavuzu
- ASRock 970M Pro3 Destek CD'si
- 2 x Seri ATA (SATA) Veri Kablosu (İsteğe Bağlı)
- 1 x I/O Panel Kalkanı

1.2 Özellikler

Platform

- Micro ATX Form Faktörü
- Katı Bağlayıcı tasarımı
- Yüksek Yoğunluklu Cam Elyaf PCB

CPU

- Soket AM3+ işlemcileri desteği
- Soket AM3 işlemcileri desteği: AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (920 / 940 hariç) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron işlemcileri
- Sekiz Çekirdekli CPU Desteği
- UCC özelliğini destekler - CPU çekirdeği Kilidi Açma
- Dijital Güç Tasarımı
- 4 + 1 Güç Fazı Tasarımı
- 140W'ye kadar CPU'yu destekler
- AMD'nin Cool 'n' Quiet™ Teknolojisini Destekler
- FSB 2400 MHz (4,8 GT/sn)
- Untied Overclocking Teknolojisini destekler
- Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0) Teknolojisini Destekler

Yonga kümesi

- Kuzey Köprüsü: AMD 970
- Güney Köprüsü: AMD SB950

Bellek

- Çift Kanallı DDR3 Bellek Teknolojisi
- 4 x DDR3 DIMM yuvaları
- DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 ECC olmayan, ara belleğe alınmamış belleği destekler (bkz. DİKKAT1)
- Maksimum sistem belleği kapasitesi: 64GB (bkz. DİKKAT2)
- Intel® Üstün Bellek Profili (XMP)1.3/1.2 özelliğini destekler
- AMP 2400'e kadar AMD Bellek Profili Teknolojisini (AMP) destekler

Genişletme Yuvası

- 2 x PCI Express 2.0 x16 yuva Yuvası (PCIe2: x16 modu; PCIe3: x4 modu)
- 1 x PCI Express 2.0 x1 yuv
- 1 x PCI yuva
- AMD CrossFireX™ ve Quad CrossFireX™'i destekler

Ses

- İçerik Koruma Özelliği ile 7.1 CH HD Ses (Realtek ALC892 Ses Codec Bileşeni)

*7.1 CH HD Ses konfigürasyonu için bir HD ön panel ses modülü kullanılmalı ve çok kanallı ses özelliği ses sürücüsü ile etkinleştirilmelidir.

- Üstün Blu-ray ses desteği
- Dalgalanma Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/sn
- Realtek RTL8111E
- LAN'da Uyan özelliğini destekler
- Yıldırım/ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)
- LAN Kablo Algılama'yı destekler
- Enerji Verimli Ethernet 802.3az desteği
- PXE destekler

Arka Panel I/O

- 1 x PS/2 Fare Bağlantı Noktası
- 1 x PS/2 Klavye Bağlantı Noktası
- 6 x USB 2.0 Bağlantı noktası (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- 2 x USB 3.0 Bağlantı Noktası (Etron EJ188H) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- LED'e sahip 1 x RJ-45 LAN Bağlantı Noktası (ACT/LINK LED ve SPEED LED)
- HD Ses Jakı: Hat Girişi / Ön Hoparlör / Mikrofon

Depolama

- 6 x SATA3 6,0 Gb/s bağlayıcıları, RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 ve RAID 10), NCQ, AHCI ve "Hot Plug" işlevlerini destekler

Bağlayıcı

- 1 x IR bağlantısı
- 1 x Güç LED bağlantısı
- 1 x CPU Fan bağlayıcıları (4-pin)
- 1 x Kasa Fanı konektörü (4-pin)
- 1 x Güç Fanı bağlayıcısı (3-pin)

- 1 x 24 pin ATX güç bağlayıcısı
- 1 x 8 pin 12V güç bağlayıcısı
- 1 x Ön panel ses bağlayıcısı
- 2 x USB 2.0 bağlantısı (4 USB 2.0 bağlantı noktasını destekler) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- 1 x Etron EJ188H USB 3.0 bağlantısı (2 USB 3.0 bağlantı noktasını destekler) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))

BIOS Özelliği

- GUI Desteği ile 32Mb AMI UEFI Legal BIOS
- “Tak Çalıştır”ı destekler
- ACPI 1.1 Uyumluluğu Uyandırma Olayları
- Jumpersiz ayarlamayı destekler
- SMBIOS 2.3.1 Desteği
- CPU, VCCM, NB Voltaj Çoklu Ayarı

Donanım İzleyici

- CPU/Kasa Sıcaklığı Tespiti
- CPU/Kasa/Güç Fanı Devirölçer
- CPU/Kasa Sessiz Fan (Kasa Fan Hızının CPU Sıcaklığına Göre Otomatik olarak Ayarlanmasını Sağlar)
- CPU/Kasa Fanı Çoklu Hız Kontrolü
- Voltaj İzleme: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 8.1 32-bit / 8.1 64-bit / 8 32-bit / 8 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit / Vista™ 32-bit / Vista™ 64-bit / XP 32-bit / XP 64-bit

Belgeler

- FCC, CE, WHQL
- ErP/EuP için hazır (ErP/EuP için hazır güç beslemesi gereklidir)

* Detaylı ürün bilgisi için, lütfen web sitemizi ziyaret edin: <http://www.asrock.com>



Lütfen, BIOS ayarlarını düzenleme, Bağımsız Hız Aşırtma Teknolojinin uygulanması ya da üçüncü kişilerin hız aşırtma araçlarının kullanılması da dahil olmak üzere tüm hız aşırtma işlemlerinin belirli bir risk taşıdığını unutmayın. Hız aşırtma, sisteminizin dayanıklılığını etkileyebilir, hatta sisteminizde yer alan bileşen ve aygıtlara zarar verebilir. Bunu riski ve masrafları size ait olmak üzere gerçekleştirilmelidir. Hız aşırtmadan doğabilecek zararlar konusunda sorumlu olmayacağız.



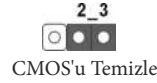
1. 2400/2100MHz bellek hızı çalıştığınız AM3/AM3+ CPU'ya göre desteklenir. DDR3 2400/2100 bellek modülünü bu anakartta çalıştırmak istiyorsanız, uyumlu bellek modülleri için lütfen web sitemizdeki bellek destek listesine bakın.
ASRock web sitesi: <http://www.asrock.com>
2. İşletim sistemi kısıtlaması nedeniyle, Windows® 32-bit OS altında sistem kullanımı için ayırmak için gerçek bellek boyutu 4 GB'den az olabilir. 64-bit CPU'lu Windows® OS için bu tür bir sınırlama yoktur. Windows® tarafından kullanılmayan bellekten faydalanmak için ASRock XFast RAM'i kullanabilirsiniz.

1.3 Bağlantı Teli Kurulumu

Çizim, bağlantı tellerinin kurulumunu göstermektedir. Tel kapağı, pimlerin üzerine yerleştirildiğinde, tel "Kısa" olur. Pimlerin üzerinde tel kapağı bulunmadığında, tel "Kısa" olur. Çizim, pin1 ve pin2 alanları "Kısa" olan ve bu iki pim üzerinde bir bağlantı teli kapağı bulunan 3-pin bağlantı telini göstermektedir.



CMOS'u Temizle Bağlantı
Teli
(CLRCMOS1)
(bkz. sf.1, No. 18)



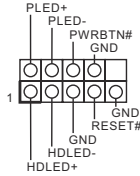
CLRCMOS1, CMOS verilerini temizlememizi sağlar. Sistem parametrelerini temizlemek ve varsayılan kurulum ayarlarına sıfırlamak için, lütfen bilgisayarı kapatın ve güç kablosunu güç beslemesinden çekin. 15 saniye bekledikten sonra, CLRCMOS1 üzerindeki pin2 ve pin3'ü 5 saniye boyunca kısaltmak için bir bağlantı teli kullanın. Ancak, CMOS'u lütfen BIOS'u güncelledikten hemen sonra temizlemeyin. BIOS'u güncelledikten hemen sonra CMOS'u temizlemeniz gerekirse, önce sistemi başlatın ve ardından CMOS temizleme işlemi öncesinde yeniden kapatın. Lütfen, parola, tarih, saat ve varsayılan kullanıcı profilinin yalnızca CMOS bataryası çıkarıldığında temizleneceğini unutmayın.

1.4 Ekli Bağlantılar ve Bağlayıcılar



Ekli bağlantılar ve bağlayıcılar bağlantı teli değildir. Bağlantı teli kapaklarını bu bağlantı ve bağlayıcılar üzerine yerleştirmeyin. Bağlantı teli kapaklarının bağlantılar ile bağlayıcılar üzerine yerleştirilmesi, anakarta kalıcı hasar verebilir.

Sistem Paneli Bağlantısı
(9-pin PANEL1)
(bkz sf.1, No. 13)



Güç anahtarını bağlayın, kasa üzerindeki anahtar ile sistem durumu belirticini aşağıdaki pim düzeyine göre sıfırlayın. Kablo-ları bağlarken pozitif ve negatif pimleri not edin.



PWRBTN (Güç Anahtarı):

Güç anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Güç anahtarını kullanarak sistemin hangi yöne hareketle kapanacağını seçebilirsiniz.

RESET (Sıfırlama Anahtarı):

Sıfırlama anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Bilgisayarın kilitlenmesi ve normal şekilde yeniden başlatılamaması halinde reset (sıfırla) düğmesine basın.

PLED (Sistem Gücü LED):

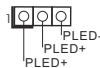
Güç durumu belirticini kasa ön paneline bağlayın. Sistem çalışırken LED ışığı yanacaktır. Sistem S1/S3 uyku durumdayken LED ışığı yanıp söner. Sistem S4 uyku durumunda ya da kapalıyken (S5) LED ışık kapanır.

HDLED (Sabit Disk Aktivitesi LED):

Sabit Disk Aktivitesi LED'i kasanın ön paneline bağlayın. Sabit sürücü veri okur ya da yazarken LED ışığı yanar.

Ön panel tasarımı kasaya göre değişiklik gösterebilir. Bir ön panel modülü, temel olarak bir güç anahtarı, sıfırlama anahtarı, güç LED'i, sabit sürücü aktivitesi LED'i, hoparlör gibi birimlerden oluşur. Kasanızın ön panel modülünü bu bağlantıya takmadan önce, kablo düzenlemeleri ile pin düzenlemelerinin düzgün şekilde yapıldığından emin olun.

Güç LED Bağlantısı
(3-pin PLED1)
(bkz. sf.1, No. 15)



Sistemin güç durumunun belirtilmesi için lütfen güç LED'ini bu bağlantıya takın.

Seri ATA3 Bağlayıcıları

(SATA3_1:

bkz. sf.1, No. 11)

(SATA3_2:

bkz. sf.1, No. 12)

(SATA3_3:

bkz. sf.1, No. 10)

(SATA3_4:

bkz. sf.1, No. 9)

(SATA3_5:

bkz. sf.1, No. 7)

(SATA3_6:

bkz. sf.1, No. 8)



Bu altı SATA3 bağlayıcısı, veri aktarım hızı 6,0 Gb/sn'ye kadar olan dahili depolama aygıtları için tasarlanmış SATA veri kablolarını destekler.

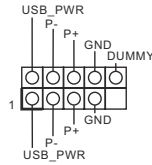
USB 2.0 Bağlantıları

(9-pin USB_8_9)

(bkz. sf.1, No. 16)

(9-pin USB_10_11)

(bkz. sf.1, No. 17)

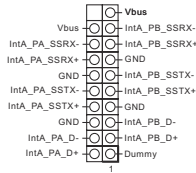


Bu anakart üzerinde, I/O paneli üzerindeki altı USB 2.0 bağlantı noktasının yanı sıra, iki adet bağlantı bulunmaktadır. Her USB 2.0 bağlantısı, iki adet bağlantı noktasını destekleyebilir.

USB 3.0 Bağlantıları

(19-pin USB3_2_3)

(bkz. sf.1, No. 22)

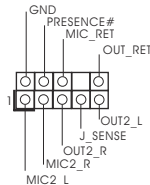


Bu anakart üzerinde, I/O paneli üzerindeki iki USB 3.0 bağlantı noktasının yanı sıra, bir adet bağlantı bulunmaktadır. Her USB 3.0 bağlantısı, bir adet bağlantı noktasını destekleyebilir.

Ön Panel Ses Bağlantısı

(9-pin HD_AUDIO1)

(bkz. sf.1, No. 21)

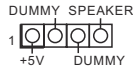


Bu bağlantı, ses aygıtlarının ön ses paneline bağlanması içindir.



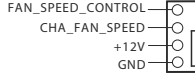
1. Yüksek Tanımlı Ses, Jak Algılama özelliğini destekler, ancak bu işlevin düzgün çalışabilmesi için kasa üzerindeki panel kablosunun HDA işlevini desteklemesi gerekmektedir. Sisteminizi kurarken, lütfen kılavuzumuzdaki talimatlar ile kasa kılavuzundaki talimatları izleyin.
2. Bir AC'97 ses paneli kullanıyorsanız, lütfen bu paneli aşağıdaki adımları izleyerek ön panel ses bağlantısına takın:
 - A. Mic_IN (MIC)'i MIC2_L'ye bağlayın.
 - B. Audio_R (RIN)'i OUT2_R'ye ve Audio_L (LIN)'yi OUT2_L'ye bağlayın.
 - C. Topraklamayı (GND) Topraklamaya (GND) bağlayın.
 - D. MIC_RET ve OUT_RET, yalnızca HD ses paneli içindir. Bunları AC'97 ses panelinden bağlamanıza gerek yoktur.
 - E. Ön mikrofonu etkinleştirmek için Realtek Denetim panelinde yer alan "FrontMic (Ön Mikrofon)" Sekmesine tıklayın ve "Recording Volume (Kayıt Sesi Düzeyi)" değerini ayarlayın.

Kasa Hoparlör Bağlantısı
(4-pin SPEAKER1)
(bkz sf.1, No. 14)



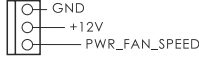
Lütfen kasa hoparlörünü
bu bağlantıya takın.

Kasa ve Güç Fanı
Bağlayıcıları
(4-pin CHA_FAN1)
(bkz sf.1, No. 23)

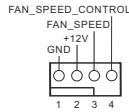


Lütfen fan kablolarını
fan bağlayıcılarına takın
ve siyah teli topraklama
pinine bağlayın.

(3-pin PWR_FAN1)
(bkz sf.1, No. 6)

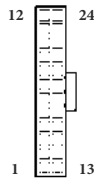


CPU Fan Bağlayıcıları
(4-pin CPU_FAN1)
(bkz sf.1, No. 2)



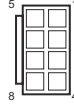
Bu anakart, 4-Pin CPU
fan (Sessiz Fan) bağlayıcısı
sağlamaktadır. 3-Pin CPU
fan bağlamak istiyorsanız,
lütfen Pin 1-3'ü kullanın.

ATX Güç Bağlayıcısı
(24-pin ATXPWR1)
(bkz. sf.1, No. 5)



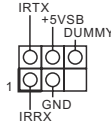
Bu anakart, 24-pin ATX
güç bağlayıcısı sağlamaktadır. 20-pin ATX güç
beslemesi kullanmak için,
lütfen Pin 1 ve Pin13'e
bağlayın.

ATX 12V Güç Bağlayıcısı
(8-pin ATX12V2)
(bkz. sf.1, No. 1)



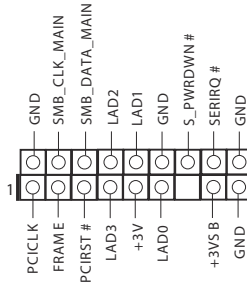
Bu anakart, 8-pin ATX 12V güç bağlayıcısı sağlamaktadır. 4-pin ATX güç beslemesi kullanmak için, lütfen Pin 1 ve Pin5'e bağlayın.

Kızılötesi Modül
Bağlantısı
(5-pin IR1)
(bkz. sf.1, No. 19)



Bu bağlantı, isteğe bağlı olarak kızılötesi modülden bir kablosuz bağlantı aktarımı ile alımını da destekler.

TPM bağlantısı
(17-pin TPMS1)
(bkz sf.1, No. 20)



Bu bağlayıcı, anahtarlar, dijital sertifikalar, parolalar ve verileri güvenli bir şekilde saklama özelliği bulunan Güvenilir Platform Modülü (TPM) sistemini destekler. TPM sistemleri, aynı zamanda ağ güvenliğinin artırılması, dijital kimliklerin korunması ve platform bütünlüğünün sağlanmasına da yardımcıdır.

1 개요

ASRock 970M Pro3 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 마더보드는 ASRock의 일관되고 엄격한 품질관리 하에 생산되어 신뢰성이 우수합니다. 품질과 내구성에 대한 ASRock의 기준에 부합하는 우수한 성능과 견고한 설계를 제공합니다.



마더보드 규격과 BIOS 소프트웨어를 업데이트할 수도 있기 때문에, 이 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 설명서가 변경될 경우, 업데이트된 버전은 ASRock의 웹사이트에서 추가 통지 없이 제공됩니다. 이 마더보드와 관련하여 기술적 지원이 필요한 경우, 당사의 웹사이트를 방문하여 사용 중인 모델에 대한 구체적인 정보를 구하십시오. ASRock의 웹사이트에서는 최신 VGA 카드와 CPU 지원 목록도 찾을 수 있습니다. ASRock 웹사이트 <http://www.asrock.com>.

1.1 포장 내용물

- ASRock 970M Pro3 마더보드 (Micro ATX 폼 팩터)
- ASRock 970M Pro3 간편 설치 안내서
- ASRock 970M Pro3 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 1 개

1.2 규격

플랫폼

- Micro ATX 폼 팩터
- 솔리드 콘덴서 구조
- 고밀도 유리 직물 PCB

CPU

- Socket AM3+ 프로세서에 대한 지원
- Socket AM3 프로세서에 대한 지원 : AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (920/940 제외) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron 프로세서
- 8- 코어 CPU 지원
- UCC (Unlock CPU Core) 지원
- Digi 전원 구조
- 4 + 1 전원 위상 디자인
- 최대 140W 까지 CPU 지원
- AMD의 Cool 'n' Quiet™ 기술 지원
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- 언타이드 오버클러킹 (Untied Overclocking) 기술 지원
- 하이퍼 트랜스포트 3.0 (HT 3.0) 기술 지원

칩셋

- 노스브릿지 : AMD 970
- 사우스 브릿지 : AMD SB950

메모리

- 듀얼 채널 DDR3 메모리 기술
- DDR3 DIMM 슬롯 4 개
- DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 비-ECC, 비버퍼링 메모리 지원 (주의 1 참조)
- 시스템 메모리 최대 용량 : 64GB (주의 2 참조)
- Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2 지원
- 최대 AMP 2400의 AMD 메모리 프로파일 기술 (AMP) 지원

확장 슬롯

- 2 x PCI Express 2.0 x16 슬롯
(PCIe2: x16 모드 ; PCIe3: x4 모드)
- 1 개의 PCI Express 2.0 x1 슬롯
- 1 개의 PCI 슬롯
- AMD Quad CrossFireX™ 및 CrossFireX™ 지원

오디오

- 콘텐츠 보호를 이용한 7.1 CH HD 오디오 지원 (Realtek ALC892 오디오 코덱)

*7.1 CH HD 오디오를 구성하려면 HD 전면 패널 오디오 모듈을 사용하고 다채널 오디오 기능을 오디오 드라이버로 활성화해야 합니다.

- 프리미엄 Blu-ray 오디오 지원
- 서지 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- 웨이크 - 온 - 랜 지원
- 번개 /ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호)
- LAN 케이블 감지 지원
- 절전형 이더넷 802.3az 지원
- PXE 지원

후면 패널 I/O

- PS/2 마우스 포트 1 개
- PS/2 키보드 포트 1 개
- USB 2.0 포트 6 개 (ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))
- USB 3.0 포트 2 개 (Etron EH188H)(ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))
- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)
- Clear CMOS 스위치 1 개
- HD 오디오 잭 : 라인 입력 / 전면 스피커 / 마이크

저장 장치

- SATA3 6.0 Gb/s 커넥터 6 개가 RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 및 RAID 10), NCQ, AHCI 및 “핫 플러그”를 지원

커넥터

- IR 헤더 1 개
- 전원 LED 헤더 1 개
- CPU 팬 커넥터 1 개 (4 핀)
- 새시 팬 커넥터 1 개 (4 핀)
- 전원 팬 커넥터 1 개 (3 핀)
- 24 핀 ATX 전원 커넥터 1 개
- 8 핀 12V 전원 커넥터 1 개
- 전면 패널 오디오 커넥터 1 개

- USB 2.0 헤더 2 개 (USB 2.0 포트 4 개 지원)(ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))
- Etron EJ188H USB 3.0 헤더 1 개 (USB 3.0 포트 2 개 지원)(ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))

BIOS 기능

- GUI 지원 32Mb AMI UEFI Legal BIOS
- “플러그 앤 플레이”지원
- ACPI 1.1 준수 웨이크 업 이벤트
- 점퍼 프리 지원
- SMBIOS 2.3.1 지원
- CPU, VCCM, NB 전압 다중 조정

하드웨어 모니터

- CPU/ 새시 온도 감지
- CPU/ 새시 / 전원 팬 타코미터
- CPU/ 새시 저소음 팬 (CPU 온도에 의한 새시 팬 속도 자동 조정)
- CPU/ 새시 팬 다중 속도 조절
- 전압 모니터링 : +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 8.1 32 비트 / 8.1 64 비트 / 8 32 비트 / 8 64 비트 / 7 32 비트 / 7 64 비트 / Vista™ 32 비트 / Vista™ 64 비트 / XP 32 비트 / XP 64 비트

인증

- FCC, CE, WHQL
- ErP/EuP 사용 가능 (ErP/EuP 사용 가능 전원공급장치 필요)

* 자세한 제품 정보에 대해서는 당사 웹사이트를 참조하십시오 : <http://www.asrock.com>



BIOS 설정을 조정하거나 *Untied Overclocking Technology* 를 적용하거나 타업체의 오버클로킹 도구를 사용하는 것을 포함하는 오버클로킹에는 어느 정도의 위험이 따른다는 것을 유념하십시오. 오버클로킹은 시스템 안정성에 영향을 주거나 심지어 시스템의 구성 요소와 장치에 손상을 입힐 수도 있습니다. 오버클로킹은 사용자 스스로 위험과 비용을 감수하고 해야 합니다. 당사는 오버클로킹에 의해 발생할 수 있는 손상에 대해서 책임이 없습니다.



1. 2400/2100MHz 메모리 속도의 지원 여부는 채택된 AM3/AM3+ CPU 에 따라 결정됩니다. 이 마더보드에 DDR3 2400/2100 메모리 모듈을 채택하려는 경우 당사 웹사이트의 메모리 지원 목록에서 호환 가능한 메모리 모듈을 검색하십시오. ASRock 웹사이트 : <http://www.asrock.com>
2. 운영 체제 한계 때문에 Windows® 32 비트 OS 에서 시스템 용도로 예약된 실제 메모리 크기는 4 GB 이하일 수 있습니다. 64 비트 CPU 와 Windows® OS 의 경우 그런 한계가 없습니다. ASRock XFast RAM 을 사용하여 Windows® 가 사용할 수 없는 메모리를 이용할 수 있습니다.

1.3 점퍼 설정

그림은 점퍼를 어떻게 설정하는지 보여줍니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우면 점퍼가 “단락”됩니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우지 않으면 점퍼가 “단선”됩니다. 그림은 3 핀 점퍼를 보여주며 핀 1 과 핀 2 는 점퍼 캡을 씌울 때 “단락”됩니다 .



Clear CMOS 점퍼

(CLR CMOS1)

(1 페이지 , 18 번 항목 참조)



기본값



Clear CMOS

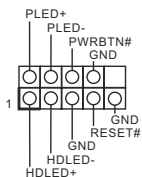
CLR CMOS1 을 사용하여 CMOS 에 저장된 데이터를 지울 수 있습니다 . 시스템 파라미터를 지우고 기본 설정으로 초기화하려면 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 전원 공급장치에서 빼십시오 . 15 초 동안 기다린 후 점퍼 캡을 사용하여 CLR CMOS1 의 핀 2 와 핀 3 을 5 초 동안 단락시키십시오 . 그러나 BIOS 업데이트 직후에는 CMOS 를 삭제하지 마십시오 . BIOS 업데이트를 완료한 직후 CMOS 를 지워야 할 경우, 우선 시스템을 부팅한 후 바이오스 업데이트를 종료한 다음 CMOS 지우기 작업을 해야 합니다 . CMOS 배터리를 제거할 경우에만 암호 , 날짜 , 시간 , 사용자 기본 프로파일이 지워집니다 .

1.4 온보드 헤더 및 커넥터



온보드 헤더와 커넥터는 정퍼가 아닙니다. 정퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우지 마십시오. 정퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다.

시스템 패널 헤더
(9 핀 PANEL1)
(1 페이지, 13 번
항목 참조)



새시의 전원 스위치, 리셋 스위치, 시스템 상태 표시등을 아래의 핀 할당에 따라 이 헤더에 연결합니다. 케이블을 연결하기 전에 양극 핀과 음극 핀을 기록합니다.



PWRBTN(전원 스위치):

새시 전면 패널의 전원 스위치에 연결합니다. 전원 스위치를 이용해 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다.

RESET(리셋 스위치):

새시 전면 패널의 전원 스위치에 연결합니다. 컴퓨터가 정지하고 정상적 재시작을 수행하지 못할 경우 리셋 스위치를 눌러 컴퓨터를 재시작합니다.

PLED(시스템 전원 LED):

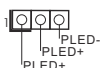
새시 전면 패널의 전원 상태 표시등에 연결합니다. 시스템이 작동하고 있을 때는 LED 가 켜져 있습니다. 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED 가 계속 깜박입니다. 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐 (S5) 상태에 있을 때는 LED 가 꺼져 있습니다.

HDLED(하드 드라이브 동작 LED):

새시 전면 패널의 하드 드라이브 동작 LED 에 연결합니다. 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓰고 있을 때 LED 가 켜져 있습니다.

전면 패널 디자인은 새시별로 다를 수 있습니다. 전면 패널 모듈은 주로 전원 스위치, 리셋 스위치, 전원 LED, 하드 드라이브 동작 LED, 스피커 등으로 구성되어 있습니다. 새시 전면 패널 모듈을 이 헤더에 연결할 때 와이어 할당과 핀 할당이 정확히 일치하는지 확인합니다.

전원 LED 헤더
(3 핀 PLED1)
(1 페이지, 15 번 항목 참조)



시스템 전원 상태를 나타내려면 새시 전원 LED 를 이 헤더에 연결하십시오.

시리얼 ATA3 커넥터

(SATA3_1:

1 페이지, 11 번 항목 참조)

(SATA3_2:

1 페이지, 12 번 항목 참조)

(SATA3_3:

1 페이지, 10 번 항목 참조)

(SATA3_4:

1 페이지, 9 번 항목 참조)

(SATA3_5:

1 페이지, 7 번 항목 참조)

(SATA3_0:

1 페이지, 8 번 항목 참조)



이들 6 개의 SATA3 커넥터는 최대 6.0 Gb/s 데이터 전송 속도를 제공하는 내부 저장 장치용 SATA 데이터 케이블을 지원합니다.

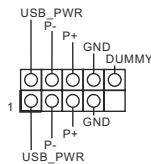
USB 2.0 헤더

(9 핀 USB_8_9)

(1 페이지, 16 번 항목 참조)

(9 핀 USB_10_11)

(1 페이지, 17 번 항목 참조)

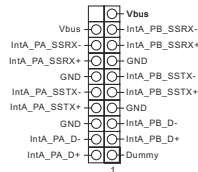


I/O 패널에 USB 2.0 포트 6 개가 탑재되어 있을 뿐 아니라 마더보드에 헤더 2 개가 탑재되어 있습니다. 각 USB 2.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다.

USB 3.0 헤더

(19 핀 USB3_2_3)

(1 페이지, 22 번 항목 참조)

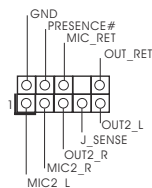


I/O 패널에 USB 3.0 포트 두 개가 탑재되어 있을 뿐 아니라 마더보드에 헤더 한 개가 탑재되어 있습니다. 각 USB 3.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다.

전면 패널 오디오 헤더

(9 핀 HD_AUDIO1)

(1 페이지, 21 번 항목 참조)

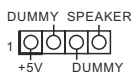


이 헤더는 오디오 장치를 전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다.



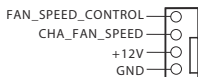
1. 고품질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 새시의 패널 와이어가 HDA를 지원해야 합니다. 설명서 및 새시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오.
2. AC'97 오디오 패널을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패널 오디오 헤더에 설치하십시오 :
 - A. Mic_IN (MIC)을 MIC2_L에 연결합니다.
 - B. Audio_R (RIN)을 OUT2_R에 연결하고 Audio_L (LIN)을 OUT2_L에 연결합니다.
 - C. 접지 (GND)를 접지 (GND)에 연결합니다.
 - D. MIC_RET 및 OUT_RET는 HD 오디오 패널에만 사용됩니다. AC'97 오디오 패널용으로 연결할 필요가 없습니다.
 - E. 전면 마이크를 활성화하려면 Realtek 제어판에서 "FrontMic" 탭으로 가서 "Recording Volume(녹음 볼륨)"을 조정합니다.

새시 스피커 헤더
(4 핀 SPEAKER1)
(1 페이지, 14 번 항목 참조)



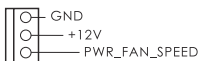
새시 스피커를 이 헤더에 연결하십시오 .

새시 및 전원 팬 커넥터
(4 핀 CHA_FAN1)
(1 페이지, 23 번 항목 참조)

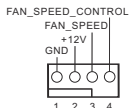


팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오 .

(3 핀 PWR_FAN1)
(1 페이지, 6 번 항목 참조)

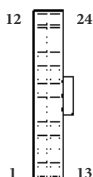


CPU 팬 커넥터
(4 핀 CPU_FAN1)
(1 페이지, 2 번 항목 참조)



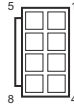
이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다 . 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오 .

ATX 전원 커넥터
(24 핀 ATXPWR1)
(1 페이지, 5 번 항목 참조)



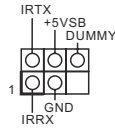
이 마더보드에는 24 핀 ATX 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다 . 20 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 13 을 따라 연결하십시오 .

ATX 12V 전원 커넥터
(8 핀 ATX12V2)
(1 페이지, 1 번 항목 참조)



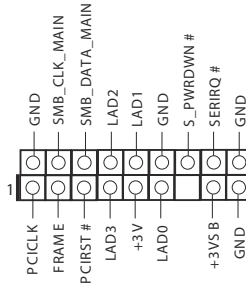
이 마더보드에는 8 핀 ATX 12V 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다. 4 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 5 을 따라 연결하십시오.

적외선 모듈 헤더
(5 핀 IR1)
(1 페이지, 19 번 항목 참조)



이 헤더는 선택 품목인 무선송수신 적외선 모듈을 지원합니다.

TPM 헤더
(17 핀 TPMS1)
(1 페이지, 20 번 항목 참조)



이 커넥터는 키, 디지털 인증서, 암호 및 데이터를 안전하게 보관할 수 있는 TPM(Trusted Platform Module) 시스템을 지원합니다. TPM 시스템은 네트워크 보안을 강화하고, 디지털 신원을 보호하며 플랫폼 무결성을 유지합니다.

1 はじめに

アスロックの一貫した厳格な品質管理の下で製造された信頼性の高いマザーボードであるアスロック 970M Pro3 マザーボードをお買い上げいただきありがとうございます。アスロックの品質と耐久性の取り組みに準拠した堅牢な設計を持つ、優れたパフォーマンスを提供します。



マザーボードの仕様と BIOS ソフトウェアは更新されることがあるため、このマニュアルの内容は予告なしに変更することがあります。このマニュアルの内容に変更があった場合には、更新されたバージョンは、予告なくアスロックのウェブサイトから入手できるようになります。このマザーボードに関する技術的なサポートが必要な場合には、ご使用のモデルについての詳細情報を、当社のウェブサイトで参照ください。アスロックのウェブサイトでは、最新の VGA カードおよび CPU サポート一覧もご覧になれます。アスロックウェブサイト <http://www.asrock.com>

1.1 パッケージの内容

- アスロック 970M Pro3 マザーボード (マイクロ ATX フォームファクター)
- アスロック 970M Pro3 クイックインストールガイド
- アスロック 970M Pro3 サポート CD
- 2 x シリアル ATA (SATA) データケーブル (オプション)
- 1 x I/O パネルシールド

1.2 仕様

プラットフォーム

- マイクロ ATX フォームファクター
- 固体コンデンサー設計
- 高密度ガラス繊維 PCB

CPU

- Socket AM3+ プロセッサのサポート
- Socket AM3 プロセッサのサポート :AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2(920 / 940 を除く) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron プロセッサ
- 8-Core CPU 搭載
- UCC (Unlock CPU Core) をサポート
- デジタル電源設計
- 4 + 1 電源位相設計
- 140W まで CPU をサポート
- AMD 社 Cool ‘n’ Quiet™ をサポート
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Untied Overclocking をサポート
- Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0) をサポート

チップセット

- ノースブリッジ : AMD 970
- サウスブリッジ : AMD SB950

メモリ

- デュアルチャンネル DDR3 メモリテクノロジー
- 4 x DDR3 DIMM スロット
- DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 ECC なし、アンバッファードメモリをサポート（注意 1 を参照）
- システムメモリの最大容量： 64GB（注意 2 を参照）
- Intel® エクストリームメモリプロファイル (XMP) 1.3/1.2 をサポート
- 最大 AMP 2400 までの AMD メモリプロファイルテクノロジー（AMP）に対応

拡張スロット

- 2 x PCI Express 2.0 x16 スロット
- (PCIe2: x16 モード、PCIe3: x4 モード)
- 1 x PCI Express 2.0 x1 スロット
- 1 x PCI スロット
- AMD Quad CrossFireX™ および CrossFireX™ をサポート

- 2 x PCI Express 2.0 x1 スロット
- AMD Quad CrossFireX™、3-Way CrossFireX™、CrossFireX™ をサポート

音声

- 7.1 CH HD オーディオ、コンテンツプロテクション付き (Realtek ALC892 オーディオコーデック)

*7.1 CH HD オーディオを設定するためには、HD フロントパネルのオーディオモジュールを使用し、オーディオドライバを通してマルチチャンネルオーディオ機能を有効にする必要があります。

- プレミアムブルーレイオーディオサポート
- サージ保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Wake-On-LAN をサポート
- 雷 / 静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- LAN ケーブル検出をサポート
- Energy Efficient Ethernet 802.3az をサポート
- PXE に対応

リアパネル I/O

- 1 x PS/2 マウスポート
- 1 x PS/2 キーボードポート
- 6 x USB 2.0 ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- 2 x USB 3.0 ポート (Etron EJ188H) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- HD オーディオジャック: ラインイン / フロントスピーカー / マイク

ストレージ

- 6 x SATA3 6.0 Gb/ 秒コネクタ、RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10)、NCQ、AHCI、「ホットプラグ」をサポート

コネクタ

- 1 x IR ヘッダー
- 1 x 電源 LED ヘッダー
- 1 x CPU ファインコネクタ (4 ピン)
- 1 x シャーシファンコネクタ (4 ピン)
- 1 x 電源ファンコネクタ (3 ピン)
- 1 x 24 ピン ATX 電源コネクタ
- 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ
- 1 x 前面パネルオーディオコネクタ
- 3 x USB 2.0 ヘッダー (6 つの USB 2.0 ポートをサポート) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- 1 x Etron EJ188H USB 3.0 ヘッダー (2 つの USB 3.0 ポートをサポート) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)

**BIOS
機能**

- 32Mb AMI UEFI Legal BIOS、GUI 対応
- プラグ&プレイをサポート
- ACPI 1.1 準拠のウェイクアップイベント
- jumperfree モードサポート
- SMBIOS 2.3.1 をサポート
- CPU、VCCM、NB 複数電圧設定

**ハードウェア
モニター**

- CPU/ シャーシ温度センサー
- CPU/ シャーシ / 電源ファンタコメーター
- CPU/ シャーシ静音ファン (CPU 温度によるシャーシファン速度の自動調整可能)
- CPU/ シャーシファンマルチ速度制御
- 電圧監視: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 8.1 32 ビット / 8.1 64 ビット / 8 32 ビット / 8 64 ビット / 7 32 ビット / 7 64 ビット / Vista™ 32 ビット / Vista™ 64 ビット / XP 32 ビット / XP 64 ビット

認証

- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP Ready (ErP/EuP ready 電源が必要です)

* 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。<http://www.asrock.com>



BIOS 設定の調整、アンタイドオーバークロックテクノロジーの適用、サードパーティのオーバークロックツールの使用などを含む、オーバークロックには、一定のリスクを伴いますのでご注意ください。オーバークロックするとシステムが不安定になったり、システムのコンポーネントやデバイスが破損することがあります。ご自分の責任で行ってください。弊社では、オーバークロックによる破損の責任は負いかねますのでご了承ください。



1. 2400/2100MHz メモリ速度がサポートされているかどうかは、採用している AM3/AM3+ CPU によって異なります。このマザーボードに DDR3 2400/2100 メモリモジュールを採用する場合、WEB サイトのメモリサポートリストを参照して互換可能なメモリモジュールを見つけてください。
ASRock Web サイト <http://www.asrock.com>
2. オペレーティングシステム制限のため、Windows® 32 ビット OS 使用下において、システム使用のリザーブに対する実際の記憶容量は 4GB 未満である可能性があります。64 ビット CPU の Windows® OS に対しては、そのような制限はありません。Windows® では使えないメモリを使用するために、アスロック XFast RAM を使用することができます。

1.3 ジャンパー設定

このイラストは、ジャンパーの設定方法を示しています。ジャンパーキャップがピンに被さっていると、ジャンパーは「ショート」です。ジャンパーキャップがピンに被さっていない場合には、ジャンパーは「オープン」です。この図は 3 ピンのジャンパーを表し、ジャンパーキャップがピン 1 とピン 2 に被さっているとき、これらのピンは「ショート」です。



CMOS クリアジャンパー
(CLRCMOS1)
(p.1、No. 18 参照)



CLRCMOS1 は、CMOS のデータをクリアすることができます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒待ってから、CLRCMOS1 のピン 2 とピン 3 をジャンパーキャップを使って 5 秒間ショートします。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要がある場合は、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロファイルは、CMOS の電池を取り外した場合にのみ、消去されることにご注意ください。

1.4 オンボードのヘッダーとコネクタ

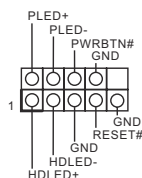


オンボードヘッダーとコネクタはジャンパーではありません。これらヘッダーとコネクタにはジャンパーキャップを被せないでください。ヘッダーおよびコネクタにジャンパーキャップを被せると、マザーボードに永久損傷が起こることがあります。

システムパネルヘッダー

(9 ピンパネル 1)

(p.1、No. 13 参照)



電源スイッチを接続し、スイッチをリセットし、下記のピン割り当てに従って、シャーシのシステムステータス表示ランプをこのヘッダーにセットします。ケーブルを接続するときには、ピンの+と-に気をつけてください。



PWRBTN (電源スイッチ) :

シャーシ前面パネルの電源スイッチに接続してください。電源スイッチを使用して、システムをオフにする方法を設定できます。

RESET (リセットスイッチ) :

シャーシ前面パネルのリセットスイッチに接続してください。コンピューターがフリーズしたり、通常の再起動を実行できない場合には、リセットスイッチを押して、コンピューターを再起動します。

PLED (システム電源 LED) :

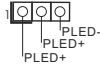
シャーシ前面パネルの電源ステータス表示ランプに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ (S5) のときには、LED はオフです。

HDLED (ハードドライブアクティビティ LED) :

シャーシ前面パネルのハードドライブアクティビティ LED に接続してください。ハードドライブのデータを読み取りまたは書き込み中に、LED はオンになります。

前面パネルデザインは、シャーシによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどから構成されます。シャーシの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

電源 LED ヘッダー (3 ピン PLED1) (p.1、No. 15 参照)



システムの電源ステータスを表示するために、シャーシ電源 LED をこのヘッダーに接続してください。

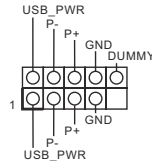
シリアル ATA3 コネクタ —

- (SATA3_1 :
p.1、No. 11 参照)
- (SATA3_2 :
p.1、No. 12 参照)
- (SATA3_3 :
p.1、No. 10 参照)
- (SATA3_4 :
p.1、No. 9 参照)
- (SATA3_5 :
p.1、No. 7 参照)
- (SATA3_6 :
p.1、No. 8 参照)



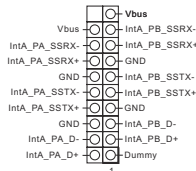
これら 6 つの SATA3 コネクタは、最高 6.0 Gb/秒のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

USB 2.0 ヘッダー (9 ピン USB_8_9) (p.1、No. 16 参照) (9 ピン USB_10_11) (p.1、No. 17 参照)



I/O パネルの 6 つの USB 2.0 ポートに加えて、このマザーボードには 2 つのヘッダーがあります。各 USB 2.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。

USB 3.0 ヘッダー (19 ピン USB3_2_3) (p.1、No. 22 参照)

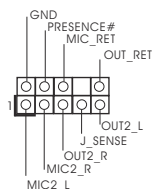


I/O パネルの 2 つの USB 3.0 ポートに加えて、このマザーボードには 1 つのヘッダーがあります。各 USB 3.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。

フロントパネルオーディオヘッダー

(9 ピン HD_AUDIO1)

(p.1、No. 21 参照)



このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。



1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしている必要があります。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC' 97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続。
 - C. アース (GND) をアース (GND) に接続。
 - D. MIC_RET と OUT_RET は、HD オーディオパネル専用です。AC' 97 オーディオパネルではこれらを接続する必要はありません。
 - E. フロントマイクを有効にするには、Realtek コントロールパネルの「FrontMic」タブで、「録音音量」を調整してください。

シャーシスピーカーヘッダー

(4 ピン SPEAKER1)

(p.1、No. 14 参照)

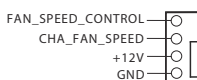


シャーシスピーカーはこのヘッダーに接続してください。

シャーシと電源ファンコネクタ

(4 ピン CHA_FAN1)

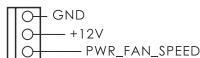
(p.1、No. 23 参照)



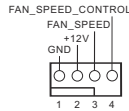
ファンケーブルはファンコネクタに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

(3 ピン PWR_FAN1)

(p.1、No. 6 参照)

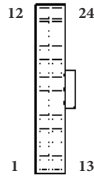


CPU ファンコネクター
(4 ピン CPU_FAN1)
(p.1、No. 2 参照)



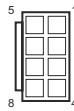
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン（静音ファン）コネクターを提供します。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

ATX 電源コネクター
(24 ピン ATXPWR1)
(p.1、No. 5 参照)



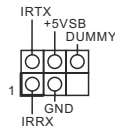
このマザーボードは 24 ピン ATX 電源コネクターを提供します。20 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番に合わせて接続してください。

ATX12V 電源コネクター
(8 ピン ATX12V2)
(p.1、No. 1 参照)



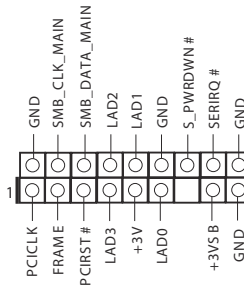
このマザーボードは 8 ピン ATX12V 電源コネクターを提供します。4 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 5 番に合わせて接続してください。

赤外モジュールヘッダー
(5 ピン IR1)
(p.1、No. 19 参照)



このヘッダーはオプションのワイヤレス受信赤外モジュールをサポートしています。

TPM ヘッダー
(17 ピン TPMS1)
(p.1、No. 20 参照)



このコネクターはトラステッドプラットフォームモジュール (TPM) システムをサポートし、鍵、デジタル証明書、パスワード、データを安全に保管することができます。TPM システムはまた、ネットワークセキュリティを高め、デジタル証明書を保護し、プラットフォームの完全性を保証します。

1 简介

感谢您购买 ASRock 970M Pro3 主板，这是按照 ASRock 一贯严格质量控制标准生产的性能可靠的主板。它提供符合 ASRock 质量和耐久性承诺的精良设计和卓越性能。



由于主板规格和 BIOS 软件可能已更新，因此，本手册的内容可能会随时更改，恕不另行通知。如果本手册有任何修改，则更新的版本将发布在 ASRock 网站上，我们不会另外进行通知。如果您需要与此主板相关的技术支持，请访问我们的网站以具体了解所用型号的信息。您也可以在 ASRock 网站上找到最新 VGA 卡和 CPU 支持列表。ASRock 网站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包装清单

- ASRock 970M Pro3 主板 (Micro ATX 规格尺寸)
- ASRock 970M Pro3 主板快速安装指南
- ASRock 970M Pro3 主板支持光盘
- 2 x 串行 ATA (SATA) 数据线 (选购)
- 1 x I/O 面板

1.2 规格

平台	• Micro ATX 规格尺寸 • 固态电容器设计 • 高密度防潮纤维电路板
CPU	• 支持 Socket AM3+ 处理器 • 支持 Socket AM3 处理器 : AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2(920/940 除外) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron 处理器 • 八核心 CPU 就绪 • 支持 UCC (Unlock CPU Core) • Digi Power 设计 • 4 + 1 电源相位设计 • 支持高达 140W 的 CPU • 支持 AMD Cool ‘n’ Quiet™ 冷静技术 • 支持 FSB 2400 MHz (4.8 GT/s) • 支持异步超频技术 • 支持 Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0) 技术
芯片集	• 北桥 : AMD 970 • 南桥 : AMD SB950
内存	• 双通道 DDR3 内存技术 • 4 x DDR3 DIMM 槽 • 支持 DDR3 2400+(超频)/2100(超频)/1600/1333/1066 非 ECC, 非缓冲内存 (见“注意 1”) • 支持系统内存容量 : 64GB (见“注意 2”) • 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2 • 支持最高 AMP 2400 的 AMD Memory Profile(AMP) 技术
扩充槽	• 2 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (PCIe2: x16 模式; PCIe3: x4 模式) • 1 x PCI Express 2.0 x1 插槽 • 1 x PCI 插槽 • 支持 AMD Quad CrossFireX™ 和 CrossFireX™
音频	• 具有内容保护功能的 7.1 CH 高清音频 (Realtek ALC892 音频编解码器) * 要配置 7.1 CH 高清音频, 需要使用高清前面板模块和通过音频驱动程序启用多通道音频功能。

- 优质 Blu-ray 音频支持
- 支持防突波 (华擎全防护)
- ELNA 专业音效电容

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- 支持网路唤醒 (Wake-On-LAN)
- 支持防雷击 / 防 ESD 静电 (华擎全防护)
- 支持網路線偵測功能
- 支持 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支持 PXE

后面板 I/O

- 1 x PS/2 鼠标端口
- 1 x PS/2 键盘端口
- 6 x USB 2.0 端口 (支持防 ESD 静电 (华擎全防护))
- 2 x USB 3.0 端口 (Etron EJ188H) (支持防 ESD 静电 (华擎全防护))
- 1 x RJ-45 LAN 端口, 带 LED (ACT/LINK LED 和 SPEED LED)
- 高清音频插孔: 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风

存储

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s 接口, 支持 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5 和 RAID 10)、NCQ、AHCI 和“热插拔”

接口

- 1 x IR 接脚
- 1 x 电源 LED 接脚
- 1 x CPU 风扇接口 (4 针)
- 1 x 机箱风扇接口 (4 针)
- 1 x 电源风扇接口 (3 针)
- 1 x 24 针 ATX 电源接口
- 1 x 8 针 12V 电源接口
- 1 x 前面板音频接口
- 2 x USB 2.0 接脚 (支持 4 个 USB 2.0 端口) (支持防 ESD 静电 (华擎全防护))
- 1 x Etron EJ188H USB 3.0 接脚 (支持 2 个 USB 3.0 端口) (支持防 ESD 静电 (华擎全防护))

BIOS 功能特点

- 32Mb AMI UEFI Legal BIOS，具有 GUI 支持
- 支持即插即用 (Plug and Play, PnP)
- ACPI 1.1 兼容唤醒事件
- 支持 jumperfree 免跳线模式
- SMBIOS 2.3.1 支持
- CPU、VCCM、NB 电压多次调整 (Voltage Multi-adjustment)

硬件监控

- CPU/ 机箱温度感测
- CPU/ 机箱 / 电源风扇转速计
- CPU/ 机箱静音风扇 (可以按照 CPU 温度自动调整机箱风扇速度)
- CPU/ 机箱风扇多种速度控制
- 电压监控: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

操作系统

- Microsoft® Windows® 8.1 32-bit / 8.1 64-bit / 8 32-bit / 8 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit / Vista™ 32-bit / Vista™ 64-bit / XP 32-bit / XP 64-bit

认证

- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP 支持 (需要支持 ErP/EuP 的电源)

* 有关详细产品信息，请访问我们的网站：<http://www.asrock.com>



须认识到超频会有一定风险，包括调整 BIOS 设置，应用“自由超频技术”，或使用第三方超频工具。超频可能会影响到系统的稳定性，甚至对系统的组件和设备造成损坏。执行这项工作您应自担风险和自己承担费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。



1. 2400/2100MHz 内存频率是否支持在于您使用的 AM3 CPU。如果您想在这款主板上使用 DDR3 2400/2100 内存条，请查阅我们网站的内存支持列表了解兼容的内存。
华擎网站：<http://www.asrock.com>
2. 由于操作系统的限制，在 Windows® 32 位元操作系统下，供系统使用的实际内存容量可能小于 4GB。对于 Windows® 操作系统搭配 64 位元 CPU 来说，不会存在这样的限制。您可以使用 ASRock XFast RAM 来利用 Windows® 不能使用的内存。

1.3 跳线设置

此图显示如何设置跳线。将跳线帽装到这些针脚上时，跳线“短接”。如果这些针脚上没有装跳线帽，跳线“开路”。此图显示 3 针跳线，当跳线帽装在针脚 1 和针脚 2 上，它们“短接”。



CLRCMOS1 允许您清除 CMOS 中的数据。要清除和重置系统参数到默认设置，请关闭计算机，从电源上拔下电源线插头。等候 15 秒后，使用跳线帽将 CLRCMOS1 上的针脚 2 和针脚 3 短接 5 秒。但是，请勿在更新 BIOS 后立即清除 CMOS。如果您需要在刚完成 BIOS 更新后清除 CMOS，则必须先启动系统，并在关闭后再执行清除 CMOS 操作。请注意，密码、日期、时间和用户默认配置文件只在卸下 CMOS 电池后才会被清除。

简体中文

1.4 板载接脚和接口

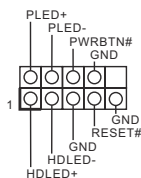


板载接脚和接口不是跳线。不要将跳线帽装到这些接脚和接口上。将跳线帽装到这些接脚和接口上将会对主板造成永久性损坏。

系统面板接脚

(9 针 PANEL1)

(见第 1 页, 第 13 个)



按照下面的针脚分配, 将机箱上的电源开关、重置开关和系统状态指示灯连接到此接脚。在连接线缆前请记下正负针脚。



PWRBTN (电源开关):

连接到机箱前面板上的电源开关。您可以配置使用电源开关关闭系统的方式。

RESET (重置开关):

连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机, 无法执行正常重新启动, 按重置开关重新启动计算机。

PLED (系统电源 LED):

连接到机箱前面板上的状态指示灯。系统操作操作时, 此 LED 亮起。系统处在 S1/S3 睡眠状态时, 此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时, 此 LED 熄灭。

HDLED (硬盘活动指示灯):

连接到机箱前面板上的硬盘活动 LED 指示灯。硬盘正在读取或写入数据时, 此 LED 亮起。

前面板设计根据机箱不同而有所差异。前面板模块主要包括电源开关、重置开关、电源 LED、硬盘活动 LED 指示灯、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此接脚时, 确保连线分配和针脚分配正确匹配。

电源 LED 接脚

(3 针 PLED1)

(见第 1 页, 第 15 个)



请将机箱电源 LED 连接到此接脚以指示系统电源状态。

串行 ATA3 接口

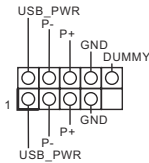
- (SATA3_1:
见第 1 页, 第 11 个)
- (SATA3_2:
见第 1 页, 第 12 个)
- (SATA3_3:
见第 1 页, 第 10 个)
- (SATA3_4:
见第 1 页, 第 9 个)
- (SATA3_5:
见第 1 页, 第 7 个)
- (SATA3_6:
见第 1 页, 第 8 个)



这六个 SATA3 接口支持最高 6.0 Gb/s 数据传输速率的内部存储设备的 SATA 数据线。

USB 2.0 接脚

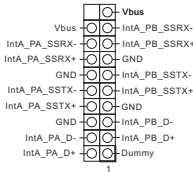
- (5 针 USB_8_9)
(见第 1 页, 第 16 个)
- (5 针 USB_10_11)
(见第 1 页, 第 17 个)



除 I/O 面板上的六个 USB 2.0 端口外, 此主板上还有两个接脚。每个 USB 2.0 接脚可以支持两个端口。

USB 3.0 接脚

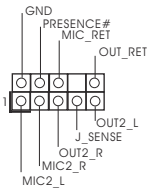
- (19 针 USB3_2_3)
(见第 1 页, 第 22 个)



除 I/O 面板上的两个 USB 3.0 端口外, 此主板上还有 1 个接脚。每个 USB 3.0 接脚可以支持两个端口。

前面板音频接脚

- (9 针 HD_AUDIO1)
(见第 1 页, 第 21 个)



此接脚用于将音频设备连接到前音频面板。



1. 高清音频支持插孔感测，但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC'97 音频面板，请按照以下步骤安装到前面板音频接口：
 - A. 将 Mic_IN (MIC) 连接到 MIC2_L。
 - B. 将 Audio_R (RIN) 连接到 OUT2_R，将 Audio_L (LIN) 连接到 OUT2_L。
 - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
 - D. MIC_RET 和 OUT_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC'97 音频面板连接它们。
 - E. 要启用前麦克风，请转到 Realtek 控制面板上的“FrontMic”（前麦克风）选项卡，调整“Recording Volume”（录音音量）。

机箱扬声器接口

(4 针 SPEAKER1)

(见第 1 页，第 14 个)

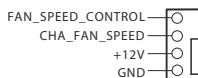


请将机箱扬声器连接到此接口。

机箱和电源风扇接口

(4 针 CHA_FAN1)

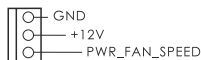
(见第 1 页，第 23 个)



请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

(3 针 PWR_FAN1)

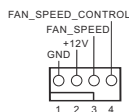
(见第 1 页，第 6 个)



CPU 风扇接口

(4 针 CPU_FAN1)

(见第 1 页，第 2 个)

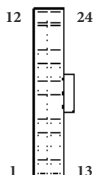


此主板提供 4 针 CPU 风扇（静音风扇）接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇，请将它连接到针脚 1-3。

ATX 电源接口

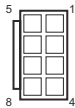
(24 针 ATXPWR1)

(见第 1 页，第 5 个)



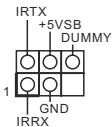
此主板提供 24 针 ATX 电源接口。要使用 20 针 ATX 电源，请沿针脚 1 和针脚 13 插接它。

ATX 12V 电源接口
(8 针 ATX12V2)
(见第 1 页,第 1 个)



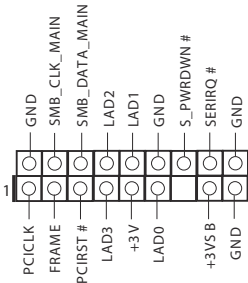
此主板提供 8 针 ATX 12V 电源接口。要使用 4 针 ATX 电源,请沿针脚 1 和针脚 5 插接它。

红外线模块接脚
(5 针 IR1)
(见第 1 页,第 19 个)



此接脚支持选购的无线发射和接收红外线模块。

TPM 接脚
(17 针 TPMS1)
(见第 1 页,第 20 个)



此接口支持 Trusted Platform Module (信任平台模块,TPM) 系统,可以安全地存储密钥、数字证书、密码和数据。TPM 系统也可以帮助增强网络安全,保护数字身份和确保平台完整性。

简体中文

電子信息產品污染控制標示

依据中国发布的「电子信息产品污染控制管理办法」及 SJ/T 11364-2006「电子信息产品污染控制标示要求」，电子信息产品应进行标示，藉以向消费者揭露产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。依上述规定，您可于本产品之印刷电路板上看见图一之标示。图一中之数字为产品之环保使用期限。由此可知此主板之环保使用期限为 10 年。



图一

有毒有害物質或元素的名稱及含量說明

若您欲了解此产品的有毒有害物质或元素的名称及含量说明，请参照以下表格及说明。

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及电子组件	X	O	O	O	O	O
外部信号连接头及线材	X	O	O	O	O	O

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 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/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2002/95/EC 的规范。

备注：此产品所标示之环保使用年限，系指在一般正常使用状况下。

1 簡介

感謝您購買 970M Pro3 主機板，本主機板經 ASRock 嚴格品質製作，是一套讓人信賴的可靠產品。本產品採用設計所展現的優異效能，完全符合 ASRock 對品質及耐用度的承諾。



由於主機板規格及 BIOS 軟體可能會更新，所以本手冊內容如有變更恕不另行通知。如本手冊有任何修改，可至 ASRock 網站逕行取得更新版本，不另外通知。若您需要與本主機板相關的技術支援，請上我們的網站瞭解有關您使用機型的特定資訊。您也可以到 ASRock 網站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清單。ASRock 網站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包裝內容

- ASRock 970M Pro3 主機板 (Micro ATX 尺寸)
- ASRock 970M Pro3 快速安裝指南
- ASRock 970M Pro3 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 1 x I/O 面板外罩

1.2 規格

平台

- Micro ATX 尺寸
- 固態電容設計
- 高密度防潮纖維電路板

CPU

- 支援 Socket AM3+ 處理器
- 支援 Socket AM3 處理器：AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2(920 / 940 除外) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron 處理器
- 八核心 CPU 就緒
- 支援 UCC (Unlock CPU Core)
- 數位電源設計
- 4 + 1 電源相位設計
- 支援高達 140W 的 CPU
- 支援 AMD Cool ‘n’ Quiet 冷靜技術
- 支援 FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- 支援非同步超頻技術
- 支援 Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0) 技術

晶片組

- 北橋：AMD 970
- 南橋：AMD SB950

記憶體

- 雙通道 DDR3 記憶體技術
- 4 x DDR3 DIMM 插槽
- 支援 DDR3 2400+(超頻)/2100(超頻)/1600/1333/1066 非 ECC、無緩衝記憶體 (請參閱「注意 1」)
- 最大系統記憶體容量：64GB (請參閱「注意 2」)
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2
- 支援 AMD Memory Profile(AMP) 記憶體模組技術，可高達 AMP 2400

擴充插槽

- 2 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (PCIe2: x16 模式；PCIe3: x4 模式)
- 1 x PCI Express 2.0 x1 插槽
- 1 x PCI 插槽
- 支援 AMD Quad CrossFireX™ 和 CrossFireX™

音訊

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護 (Realtek ALC892 音訊轉碼器) 功能

* 若要設定 7.1 CH HD 音訊，必須使用 HD 前面板音訊模組，並透過音訊驅動程式啟用多聲道音訊功能。

高階藍光音訊支援

- 支援防突波 (華擎全防護)
- ELNA 音效專用電容

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- 支援網路喚醒 (Wake-On-LAN)
- 支援防雷擊 / 防 ESD 靜電 (華擎全防護)
- 支援網路線偵測功能
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援預先開機執行環境 (PXE)

後面板 I/O

- 1 x PS/2 滑鼠連接埠
- 1 x PS/2 鍵盤連接埠
- 6 x USB 2.0 連接埠 (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))
- 2 x USB 3.0 連接埠 (Etron EJ188H) (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)
- HD 音訊插孔：線路輸入／前置喇叭／麥克風

儲存裝置

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭支援 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5 及 RAID 10)、NCQ、AHCI 及「熱插拔」

接頭

- 1 x IR 排針
- 1 x 電源 LED 排針
- 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)
- 1 x 機殼風扇接頭 (4-pin)
- 1 x 電源風扇接頭 (3-pin)
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭
- 1 x 8 pin 12V 電源接頭
- 1 x 前面板音訊接頭
- 2 x USB 2.0 排針 (支援 4 USB 2.0 連接埠) (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))

- 1 x Etron EJ188H USB 3.0 排針 (支援 2 USB 3.0 連接埠) (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))

BIOS 功能

- 32Mb AMI UEFI Legal BIOS，具備 GUI 支援
- 支援即插即用 (Plug and Play, PnP)
- ACPI 1.1 符合喚醒自動開機
- 支援 jumperfree 免跳線模式
- 支援 SMBIOS 2.3.1
- CPU、VCCM、NB 電壓多重調整

硬體監視器

- CPU / 機殼溫度感應
- CPU / 機殼 / 電源風扇轉速計
- CPU / 機殼靜音風扇 (允許按照 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度)
- CPU / 機殼風扇多重速度控制
- 電壓監控 : +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

作業系統

- Microsoft® Windows® 8.1 32 位元 / 8.1 64 位元 / 8 32 位元 / 8 64 位元 / 7 32 位元 / 7 64 位元 / Vista™ 32 位元 / Vista™ 64 位元 / XP 32 位元 / XP 64 位元

認證

- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP Ready (需具備 ErP/EuP ready 電源供應器)

* 如需產品詳細資訊，請造訪我們的網站：<http://www.asrock.com>



請務必理解，超頻可能產生某種程度的風險，其中包括調整 BIOS 中的設定、採用自由超頻技術或使用協力廠商的超頻工具。超頻可能會影響您系統的穩定性，或者甚至會對您系統的元件及裝置造成傷害。您應自行負擔超頻風險及成本。我們對於因超頻所造成的可能損害概不負責。



1. 2400/2100MHz 記憶體頻率是否支援在於您使用的 AM3/AM3+ CPU。如果您想在這款主板上使用 DDR3 2400/2100 記憶體，請查閱我們網站的記憶體支援列表了解相容的記憶體。
華擎網站：<http://www.asrock.com>
2. 由於作業系統的限制，在 Windows® 32 位元作業系統，供系統使用的實際記憶體容量可能小於 4GB。對於 Windows® 作業系統搭配 64 位元 CPU 來說，不會存在這樣的限制。您可使用 ASRock XFast RAM 運用 Windows® 無法使用的記憶體。

1.3 跳線設定

圖例顯示設定跳線的方式。當跳線帽套在針腳上時，該跳線為「短路」。若沒有跳線帽套在針腳上，該跳線為「開啟」。圖例顯示當 3-pin 跳線的跳線帽套在 pin1 及 pin2 時，這兩個針腳皆為「短路」。



清除 CMOS 跳線

(CLR_CMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 18)



預設



清除 CMOS

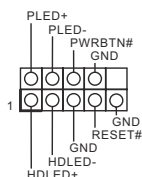
您可利用 CLR_CMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLR_CMOS1 上的 pin2 及 pin3 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。

1.4 板載排針及接頭



板載排針及接頭都不是跳線。請勿將跳線帽套在這些排針及接頭上。將跳線帽套在排針及接頭上，將造成主機板永久性的受損。

系統面板排針
(9-pin PANEL1)
(請參閱第 1 頁，編號 13)



請依照以下的針腳排列將機殼上的電源開關、重設開關及系統狀態指示燈連接至此排針。在連接纜線之前請注意正負針腳。



PWRBTN (電源開關) :

連接至機殼前面板上的電源開關。您可設定使用電源開關關閉系統電源的方式。

RESET (重設開關) :

連接至機殼前面板上的重設開關。若電腦凍結且無法執行正常重新啟動，按下重設開關即可重新啟動電腦。

PLED (系統電源 LED) :

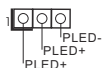
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

HDLED (硬碟活動 LED) :

連接至機殼前面板上的硬碟活動 LED。硬碟正在讀取或寫入資料時，LED 會亮起。

各機殼的前面板設計各有不同。前面板模組主要是由電源開關、重設開關、電源 LED、硬碟活動 LED、喇叭及其他裝置組成。將機殼前面板模組連接至此排針時，請確定佈線及針腳指派皆正確相符。

電源 LED 排針
(3-pin PLED1)
(請參閱第 1 頁，編號 15)



請將機殼電源 LED 連接至此排針，以指示系統的電源狀態。

Serial ATA3 接頭

(SATA3_1:

請參閱第 1 頁，編號 11)

(SATA3_2:

請參閱第 1 頁，編號 12)

(SATA3_3:

請參閱第 1 頁，編號 10)

(SATA3_4:

請參閱第 1 頁，編號 9)

(SATA3_5:

請參閱第 1 頁，編號 7)

(SATA3_6:

請參閱第 1 頁，編號 8)



這六組 SATA3 接頭皆支援內部儲存裝置的 SATA 資料纜線，最高可達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。

USB 2.0 排針

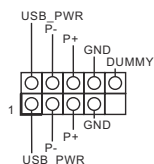
(9-pin USB_8_9)

(請參閱第 1 頁，編號 16)

(9-pin USB_10_11)

(請參閱第 1 頁，編號

17))

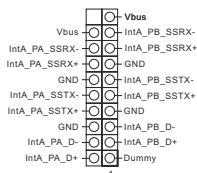


除了 I/O 面板上的六個 USB 2.0 連接埠外，在本主機板上還有另外兩組排針。各 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

USB 3.0 排針

(19-pin USB3_2_3)

(請參閱第 1 頁，編號 22)

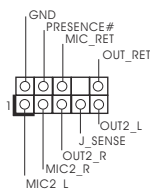


除了 I/O 面板上的兩個 USB 3.0 連接埠外，在本主機板上還有另外一組排針。各 USB 3.0 排針皆可支援兩個連接埠。

前面板音訊排針

(9-pin HD_AUDIO1)

(請參閱第 1 頁，編號 21)

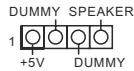


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



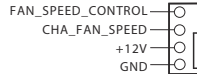
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC'97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC'97 音訊面板上連接。
 - E. 若要啟動前側麥克風，請前往 Realtek 控制面板中的「FrontMic」標籤調整「錄音音量」。

機殼喇叭排針
(4-pin SPEAKER1)
(請參閱第 1 頁，編號 14)



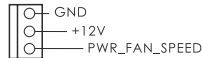
請將機殼喇叭連接至此排針。

機殼及電源風扇接頭
(4-pin CHA_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 23)

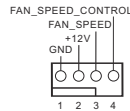


請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

(3-pin PWR_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 6)

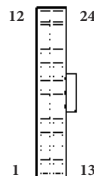


CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 2)



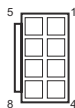
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

ATX 電源接頭
(24-pin ATXPWR1)
(請參閱第 1 頁，編號 5)



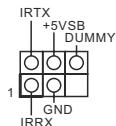
本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若要使用 20-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 13。

ATX 12V 電源接頭
(8-pin ATX12V2)
(請參閱第 1 頁, 編號 1)



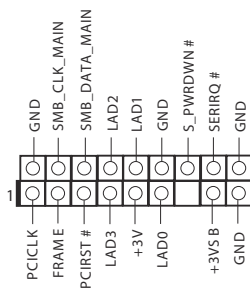
本主機板配備一組
8-pin ATX 12V 電源
接頭。若要使用 4-pin
ATX 電源供應器, 請插
入 Pin 1 及 Pin 5。

紅外線模組排針
(5-pin IR1)
(請參閱第 1 頁, 編號 19)



此排針支援選用的無線
傳送及接收紅外線模組。

TPM 標頭
(17-pin TPMS1)
(請參閱第 1 頁,
編號 20)



此接頭支援信賴平台模組
(TPM) 系統, 可確保儲存金鑰、
數位憑證、密碼及資料的安全。
TPM 系統也能強化網路安全、
保護數位身分並確定平台完整
性。

Spesifikasi

Platform

- Bentuk dan Ukuran Micro ATX
- Desain Kapasitor Solid
- PCB Serat Kaca dengan Kerapatan Tinggi

CPU

- Stopkontak AM3+
- Stopkontak AM3 untuk AMD Phenom™ II X6 / X4 / X3 / X2 (kecuali 920 / 940) / Athlon II X4 / X3 / X2 / Sempron processor
- Dukungan CPUT Delapan Inti
- Mendukung fitur UCC (Unlock CPU Core)
- Desain Digi Power
- Desain Daya 4 + 1 Fase
- Mendukung CPU hingga 140 W
- Dapat digunakan AM's Cool 'n' Quiet™ Technology
- FSB 2400 MHz (4.8 GT/s)
- Menggunakan Teknologi Untied Overclocking
- Dapat digunakan Hyper-Transport 3.0 (HT 3.0) Technology

Chipset

- Jembatanutara: AMD 970
- Jembatanselatan: AMD SB950

Memori

- Teknologi Memori DDR3 Kanal Ganda
- 4 x Slot DDR3 DIMM
- Mendukung DDR3 2400+(OC)/2100(OC)/1600/1333/1066 non-ECC, memori tanpa buffer
- Kapasitas maksimum memori sistem: 64GB
- Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP)1.3/1.2
- Mendukung Teknologi AMD Memory Profile (AMP) hingga AMP 2400

Slot Ekspansi

- 2 x PCI Express 2.0 x16 slot (PCIe2: mode x16; PCIe3: mode x4)
- 1 x PCI Express 2.0 x1 slot
- 1 x Alur PCI
- Mendukung AMD Quad CrossFireX™ dan CrossFireX™

Audio

- Audio HD 7.1 CH dengan Perlindungan Konten (Realtek ALC892 Audio Codec)

*Untuk mengkonfigurasi Audio HD 7.1 CH, modul audio panel depan HD harus digunakan dan fitur audio multisaluran

- harus diaktifkan melalui driver audio.
- Mendukung audio Blu-ray premium
- Mendukung Perlindungan Lonjakan Arus (ASRock Full-Spike Protection)
- ELNA Audio Caps.

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111E
- Menggunakan Wake-On-LAN
- Mendukung Perlindungan Petir/ESD (ASRock Full Spike Protection)
- Mendukung Deteksi Kabel LAN
- Mendukung Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Mendukung PXE

Panel I/O Belakang

- 1 x Port Mouse PS/2
- 1 x Port Keyboard PS/2
- 6 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 2 x Port USB 3.0 (Etron EJ188H) (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (ACT/LINK LED dan SPEED LED)
- Soket Audio HD: Saluran Masuk/Speaker Depan/Mikrofon

Penyimpanan

- 6 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5 dan RAID 10), NCQ, AHCI, dan "Hot Plug"

Konektor

- 1 x Header IR
- 1 x Kepala LED daya
- 1 x Konektor kipas CPU (4-pin)
- 1 x Konektor kipas chassis (4-pin)

- 1 x Konektor kipas daya (3-pin)
- 1 x Konektor daya ATX 24 pin
- 1 x Konektor daya 12V 8 pin
- 1 x Konektor audio panel depan
- 2 x Header USB 2.0 (mendukung 4 port USB 2.0)
(Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x Header Etron EJ188H USB 3.0 (mendukung 2 port USB 3.0) (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))

Fitur BIOS

- 32Mb AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI
- Menggunakan “Plug and Play”
- ACPI 1.1 Kompatibel dengan Aktivitas Pengaktifan
- Menggunakan jumperfree
- Dukungan SMBIOS 2.3.1
- Multipengatur Tegangan CPU, VCCM, NB

Perangkat Keras Monitor

- Sensor Suhu CPU/Chassis
- Takometer CPU/Chassis/Kipas Daya
- Kipas Hening CPU/Chassis (Memungkinkan Penyesuaian Otomatis Kecepatan Kipas Chassis Berdasarkan Suhu CPU)
- Kontrol Multikecepatan Kipas CPU/Chassis
- Pemantauan Tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 8.1 32-bit / 8.1 64-bit / 8 32-bit / 8 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit / Vista™ 32-bit / Vista™ 64-bit / XP 32-bit / XP 64-bit

Sertifikasi

- FCC, CE, WHQL
- Siap untuk ErP/EuP (memerlukan catu daya untuk ErP/EuP)

* Untuk informasi rinci tentang produk, kunjungi situs web kami: <http://www.asrock.com>

Contact Information

If you need to contact ASRock or want to know more about ASRock, you're welcome to visit ASRock's website at <http://www.asrock.com>; or you may contact your dealer for further information. For technical questions, please submit a support request form at <http://www.asrock.com/support/tsd.asp>

ASRock Incorporation

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District,
Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

ASRock EUROPE B.V.

Bijsterhuizen 11-11

6546 AR Nijmegen

The Netherlands

Phone: +31-24-345-44-33

Fax: +31-24-345-44-38

ASRock America, Inc.

13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

U.S.A.

Phone: +1-909-590-8308

Fax: +1-909-590-1026