

Version 1.0

Published February 2023



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”



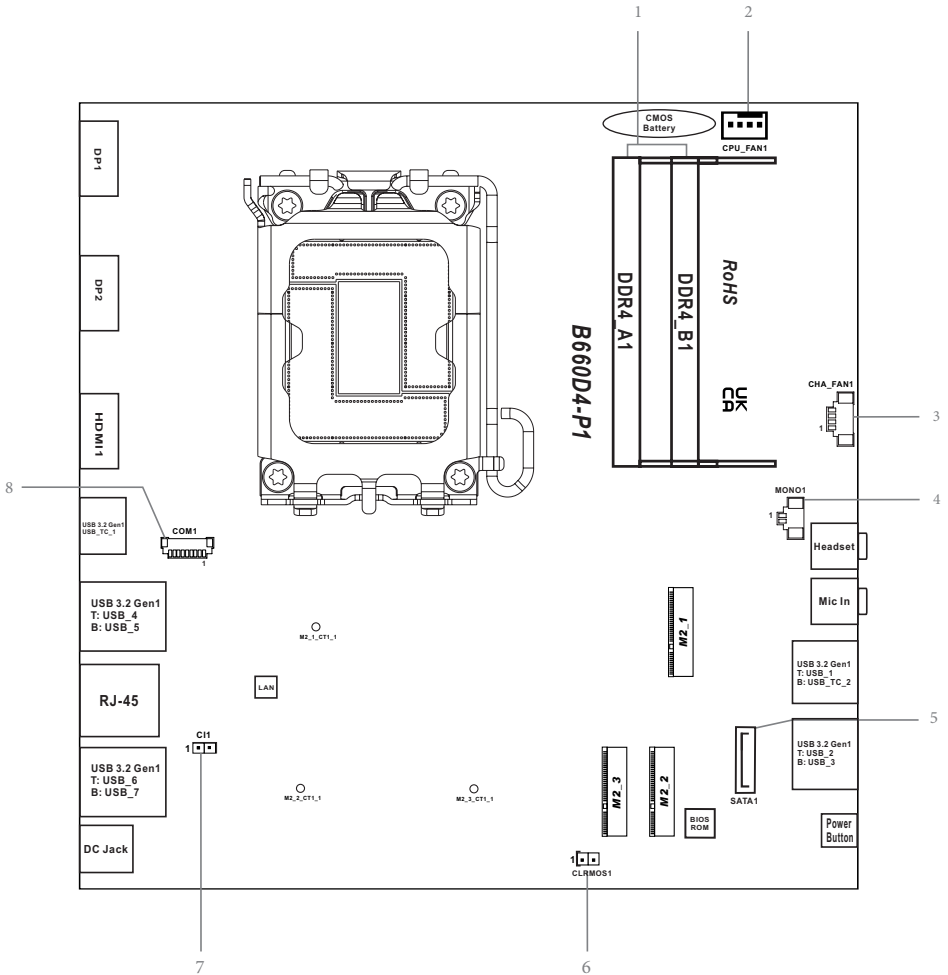
AUSTRALIA ONLY

Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage caused by our goods. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

The terms HDMI™ and HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries.

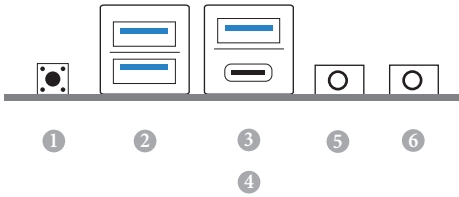


Motherboard Layout



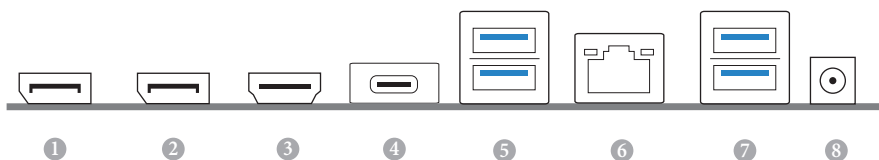
No.	Description
1	2 x 260-pin DDR4 SO-DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
2	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
3	Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)
4	2.5W Mono Out Speaker Header (MONO1)
5	SATA3 Connector (SATA1)
6	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
7	Chassis Intrusion Header (P305)
8	COM Port Header (COM1)

Front Panel



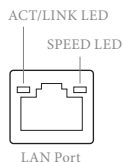
No.	Description	No.	Description
1	Power Button (SW1)	4	USB 3.2 Gen1 Type-C Port (USB_TC_2)
2	USB 3.2 Gen1 Type-A Ports (USB_2_3)	5	Microphone Input
3	USB 3.2 Gen1 Type-A Port (USB_1)	6	Headphone/Headset Jack

Rear Panel



No.	Description	No.	Description
1	Display Port (DP1)	5	USB 3.2 Gen1 Type-A Ports (USB_4_5)
2	Display Port (DP2)*(co-lay D-SUB)	6	LAN RJ-45 Port*
3	HDMI Port	7	USB 3.2 Gen1 Type-A Ports (USB_6_7)
4	USB 3.2 Gen1 Type-C Port (USB_TC_1)	8	DC Jack**

* 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	Green	100Mbps connection
On	Link	Orange	1Gbps connection

** Please use a 19V power adapter for the DC jack. This jack accepts dual barrel plugs with an inner diameter of 2.5 mm and an outer diameter of 5.5 mm, where the inner contact is +19 ($\pm 10\%$) DC and the shell is (centre positive).

Please use a 90W adapter for the 35W CPU and a 120W adapter for the 65W CPU.

This motherboard is available with support for either 4-pin ATX 19V power or DC-in power supplies. Please do not use two kinds of power supplies at the same time! Doing so may damage the motherboard components and devices. When you use the DC-in power adapter, please use the onboard SATA power connector to get the power for HDDs.

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing B660D4-P1 motherboard. In this documentation, Chapter 1 and 2 contains the introduction of the motherboard and step-by-step installation guides.



Because the motherboard specifications and the BIOS software might be updated, the content of this documentation will be subject to change without notice.

1.1 Package Contents

- B660D4-P1 Motherboard
- 1 x Quick Installation Guide
- 1 x SATA Data with Power Cable (Optional)
- 2 x Screws for M.2 Sockets (Optional)
- 1 x Screw for WiFi Module (Optional)

1.2 Specifications

- Platform**
- 6.7-in x 6.8-in, 17.0 cm x 17.2 cm
 - Solid Capacitor design

- CPU**
- Supports 13th Gen & 12th Gen Intel® Core™ Processors (LGA1700)
 - 4 Power Phase design
 - Supports Intel® Hybrid Technology
 - Supports Intel® Turbo Boost Max 3.0 Technology

- Chipset**
- Intel® B660

- Memory**
- Dual Channel DDR4 Memory Technology
 - 2 x DDR4 SO-DIMM Slots
 - Supports DDR4 non-ECC, un-buffered memory up to 3200*
 - * Please refer to Memory Support List on ASRock's website for more information. (<http://www.asrock.com/>)
 - Max. capacity of system memory: 64GB
 - Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- Expansion Slot**
- 1 x M.2 Socket (Key E), supports type 2230 WiFi/BT module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT)

- Graphics**
- Intel® UHD Graphics Built-in Visuals and the VGA outputs can be supported only with processors which are GPU integrated.
 - Intel® X^e Graphics Architecture (Gen 12)
 - Three graphics output options: 1x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Supports Triple Monitor
 - Supports HDMI 2.1 TMDS Compatible with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz
 - Supports DisplayPort 1.4 with DSC (compressed) max. resolution up to 8K (7680x4320) @ 60Hz / 5K (5120x3200) @ 120Hz
 - Supports DisplayPort 1.2 with DSC (compressed) max. resolution up to 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- Supports HDCP 2.3 with HDMI 2.1 TMDS Compatible and DisplayPort 1.4/1.2 Ports

Audio

- Realtek ALC269 Audio Codec
- 1 x MIC IN
- 1 x Headset/Headphone

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Supports Wake-On-LAN
- Supports Lightning/ESD Protection
- Supports LAN Cable Detection
- Supports Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supports UEFI PXE
- Supports DASH

Front Panel I/O

- 1 x Power Button
- 1 x Headphone/Headset Jack
- 3 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports (Support ESD Protection)
- 1 x USB 3.2 Gen1 Type-C Port (Support ESD Protection)
- 1 x Microphone Input Jack

Rear Panel I/O

- 1 x DC Jack (Compatible with the 19V power adapter)*
- * Please use 90W power adapter for 35W CPU and 120W power adapter for 65W CPU.
- 1 x HDMI Port
- 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.2 Gen1 Type-C Port (Supports ESD Protection)
- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)

Storage

- 1 x SATA3 6.0 Gb/s Connector, supports NCQ, AHCI and Hot Plug
- 1 x Hyper M.2 Socket (M2_1, Key M), supports type 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) mode*
- 1 x Ultra M.2 Socket (M2_2, Key M), supports type 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s) mode*
- * Supports NVMe SSD as boot disks

- Connector**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x COM Port Header
 - 1 x Chassis Intrusion Header
 - 1 x CPU Fan Connector (4-pin)
- * The CPU Fan Connector supports the CPU fan of maximum 1A (12W) fan power.
- 1 x Chassis Fan Connector (4-pin) (Smart Fan Speed Control)
 - 1 x Mono-Out Header

- BIOS Feature**
- AMI UEFI Legal BIOS with GUI support
 - ACPI 6.0 Compliant wake up events
 - SMBIOS 2.7 Support

- Hardware Monitor**
- Fan Tachometer: CPU, Chassis Fans
 - Quiet Fan (Auto adjust chassis fan speed by CPU temperature): CPU, Chassis Fans
 - Fan Multi-Speed Control: CPU, Chassis Fans
 - CASE OPEN detection
 - Voltage monitoring: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore

- OS**
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 11 64-bit

- Power**
- 1 x DC Jack (Supports 19V DC Power Adapters)

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



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.

Chapter 2 Installation

This is a Proprietary 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.

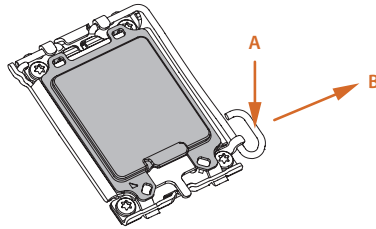
- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard. Failure to do so may cause physical injuries to you and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly on a 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

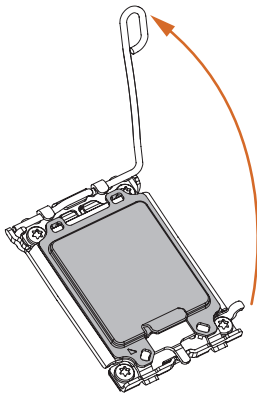


1. Before you insert the 1700-Pin CPU into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.
2. Unplug all power cables before installing the CPU.

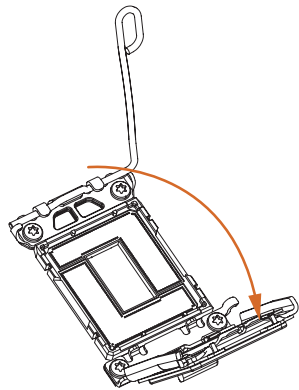
1

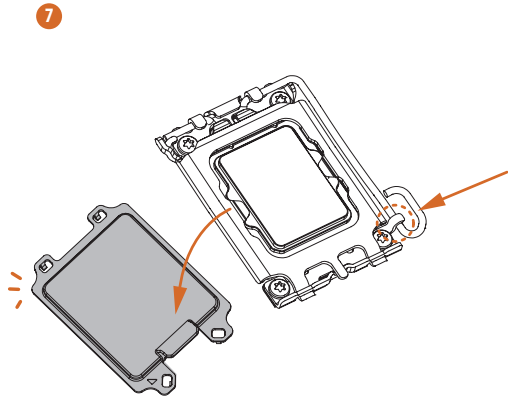
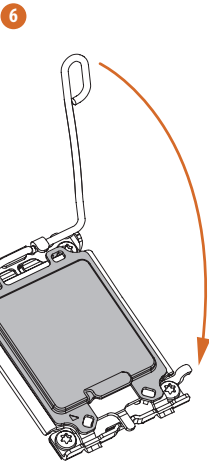
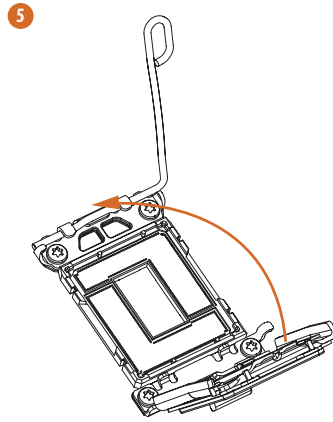
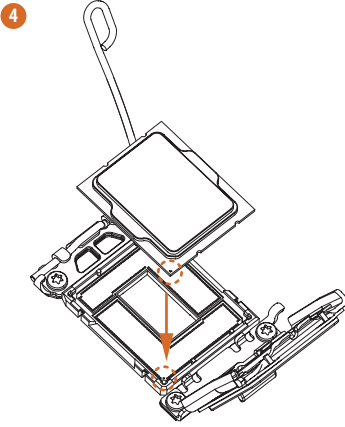


2



3

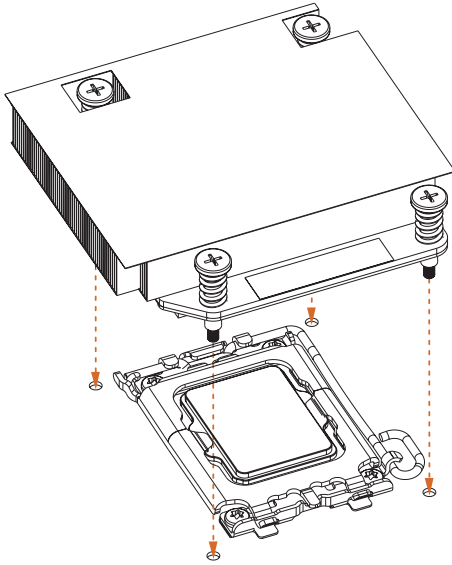






Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.

2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink



2.3 Installing Memory Modules (SO-DIMM)

This motherboard provides two 260-pin DDR4 (Double Data Rate 4) SO-DIMM slots.

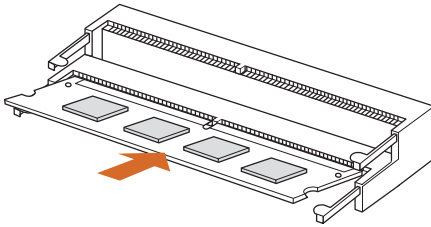


It is not allowed to install a DDR, DDR2 or DDR3 memory module into a DDR4 slot; otherwise, this motherboard and SO-DIMM may be damaged.

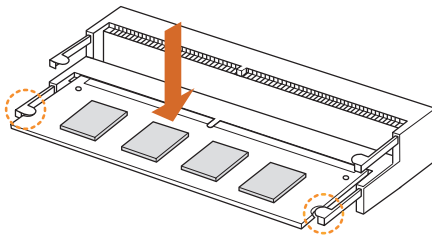


The SO-DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the SO-DIMM if you force the SO-DIMM into the slot at incorrect orientation.

1. Carefully insert the SO-DIMM memory modules into the slot at a 30-degree angle.

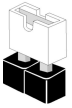


2. Push down until the modules snap into place.



2.4 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”.



Short



Open

Clear CMOS Jumper
(CLR CMOS1)
(see p.1, No. 6)



2-pin Jumper

Short: Clear CMOS
Open: Default

CLR CMOS1 allows you to clear the data in CMOS. The data in CMOS includes system setup information such as system password, date, time, and system setup parameters. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord, then use a jumper cap to short the pins on CLR CMOS1 for 3 seconds. Please remember to remove the jumper cap after clearing the CMOS. 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.



If you clear the CMOS, the case open may be detected. Please adjust the BIOS option “Clear Status” to clear the record of previous chassis intrusion status.

2.5 Onboard Headers and Connectors



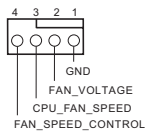
Onboard headers and connectors are NOT jumpers. Do NOT place jumper caps over these headers and connectors. Placing jumper caps over the headers and connectors will cause permanent damage to the motherboard.

Serial ATA3 Connector
(SATA1:
see p.1, No. 5)



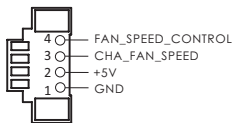
This SATA3 connector supports SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.

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



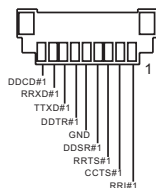
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

Chassis Fan Connectors
(4-pin CHA_FAN1)
(see p.1, No. 3)



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

Serial Port Header
(9-pin COM1)
(see p.1, No.8)



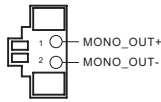
This COM1 header supports a serial port module.

Chassis Intrusion Header
(2-pin P305)
(see p.1, No. 7)



This motherboard supports CASE OPEN detection feature that detects if the chassis cove has been removed. This feature requires a chassis with chassis intrusion detection design.

2.5W Audio Amp Output Header
(2-pin MONO1)
(see p.1, No. 4)



Please connect the chassis speaker to this header.

2.6 M.2 WiFi/BT Module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) Installation Guide

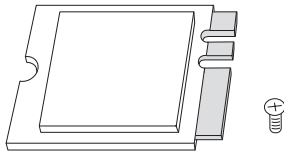
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The M.2 Socket (Key E) supports type 2230 WiFi/BT module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT).

* The M.2 socket does not support SATA M.2 SSDs.



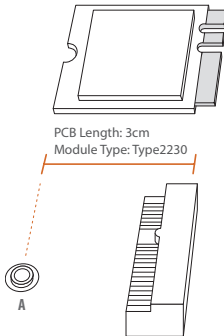
Before you install Intel® Integrated Connectivity (CNVi) module, be sure to turn off the AC power.

Installing the WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT)



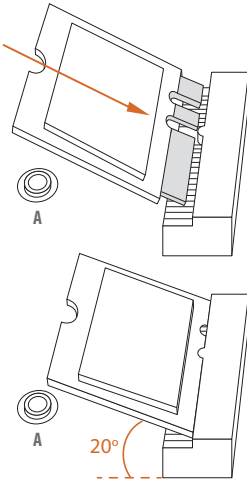
Step 1

Prepare a type 2230 WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) and the screw.

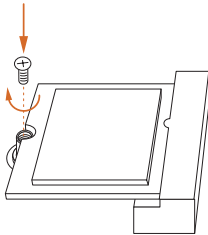


Step 2

Find the nut location to be used.

**Step 3**

Gently insert the WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) into the M.2 slot. Please be aware that the module only fits in one orientation.

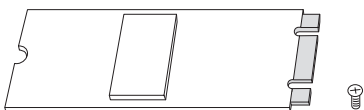
**Step 4**

Tighten the screw with a screwdriver to secure the module into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module.

2.7 M.2_SSD (NGFF) Module Installation Guide

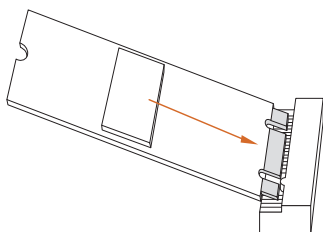
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The Hyper M.2 Socket (M2_1, Key M) supports type 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) mode. The Ultra M.2 Socket (M2_2, Key M) supports type 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s) mode.

Installing the M.2_SSD (NGFF) Module



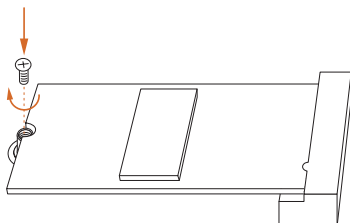
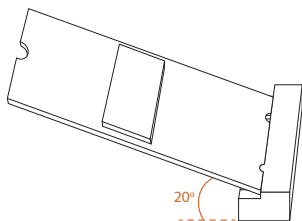
Step 1

Prepare a M.2_SSD (NGFF) module and the screw.



Step 2

Gently insert the M.2 (NGFF) SSD module into the M.2 slot. Please be aware that the M.2 (NGFF) SSD module only fits in one orientation.



Step 3

Tighten the screw with a screwdriver to secure the module into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module.

For the latest updates of M.2_SSD (NFGG) module support list, please visit our website for details.

1 Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Motherboards B660D4-P1. In dieser Dokumentation enthalten Kapitel 1 und 2 die Motherboard-Vorstellung sowie Schritt-für-Schritt-Installationsanleitungen.



Da die technischen Daten des Motherboards sowie die BIOS-Software aktualisiert werden können, kann der Inhalt dieser Dokumentation ohne Ankündigung geändert werden.

1.1 Lieferumfang

- Motherboard B660D4-P1
- 1 x Schnellinstallationsanleitung
- 1 x SATA Daten-/Stromkabel (optional)
- 2 x Schrauben für M.2-Sockel (optional)
- 1 x Schraube für WLAN-Modul (optional)

1.2 Technische Daten

- Plattform**
- 17,0 x 17,2 cm
 - Feststoffkondensator-Design

- Prozessor**
- Unterstützt Intel® Core™-Prozessoren der 13^{ten} & 12^{ten} Generation (LGA1700)
 - 4-Leistungsphasendesign
 - Unterstützt Intel® Hybrid-Technologie
 - Unterstützt Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0

- Chipsatz**
- Intel® B660

- Arbeits-
speicher**
- Dualkanal-DDR4-Speichertechnologie
 - 2 x DDR4-SO-DIMM-Steckplätze
 - Unterstützt ungepufferten DDR4-Non-ECC-Speicher bis 3200*
- * Weitere Informationen finden Sie in der Speicherkompatibilitätsliste auf der ASRock-Webseite. (<http://www.asrock.com/>)
- Systemspeicher, max. Kapazität: 64GB
 - Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- Erweiterungs-
steckplatz**
- 1 x M.2-Sockel (Key E), unterstützt Typ-2230-Wi-Fi/-BT-Modul und Intel® CNVi (WLAN/BT integriert)

- Grafikkarte**
- Integrierte Intel® UHD Graphics-Visualisierung und VGA-Ausgänge können nur mit Prozessoren unterstützt werden, die GPU-integriert sind.
 - Intel® Xe-Grafikarchitektur (12. Gen.)
 - Drei Grafikkarten-Ausgangsoptionen: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Unterstützt drei Monitore
 - Unterstützt HDMI 2.1 TMDS-kompatiblen mit maximaler Auflösung bis 4K x 2K (4096x2160) bei 60 Hz
 - Unterstützt DisplayPort 1.4 mit DSC (komprimiert) maximaler Auflösung bis 8K (7680x4320) bei 60 Hz / 5K (5120 x 3200) bei 120 Hz
 - Unterstützt DisplayPort 1.2 mit DSC (komprimiert) maximaler Auflösung von 4K x 2K (4096 x 2304) bei 60 Hz

- Unterstützt HDCP 2.3 mit TMDS-kompatiblen HDMI-2.1- und DisplayPort-1.4/1.2-Ports

Audio

- Realtek-ALC269-Audiocodec
- 1 x Mikrofoneingang
- 1 x Kopfhörer-/Headset

LAN

- PCIE-x1-Gigabit-LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Unterstützt Wake-On-LAN
- Unterstützt Schutz gegen Blitzschlag/elektrostatische Entladung
- Unterstützt LAN-Kabelerkennung
- Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az
- Unterstützt UEFI PXE
- Unterstützt DASH

**Frontblende,
E/A**

- 1 x Ein-/Austaste
- 1 x Kopfhörer-/Headset-Anschluss
- 3 x USB-3.2 Gen1-Typ-A-Port (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB-3.2 Gen1-Typ-C-Port (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x Mikrofoneingang

**Rückblende
E/A**

- 1 x Gleichstromanschluss (mit 19-Volt-Netzteil kompatibel)*
- * Verwenden Sie bitte das 90-Watt-Netzteil für die 35-Watt-CPU und das 120-Watt-Netzteil für die 65-Watt-CPU.
- 1 x HDMI-Port
 - 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x USB-3.2 Gen1-Typ-A-Port (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
 - 1 x USB-3.2 Gen1-Typ-C-Port (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
 - 1 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED)

Speicher

- 1 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschluss, unterstützt NCQ, AHCI und Hot-Plugging
 - 1 x Hyper-M.2-Sockel (M2_1, Key M), unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen4x4-Modus (64 Gb/s)*
 - 1 x Ultra-M.2-Steckplatz (M2_2, Key M), unterstützt Type-2280-PCIe-Gen3x4- (32 Gb/s) Modus*
- * Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte

- Anschluss**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x COM-Anschluss-Stiftleiste
 - 1 x Gehäuseeingriff-Stiftleiste
 - 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)
- * Der CPU-Lüfteranschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).
- 1 x Gehäuselüfteranschluss (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
 - 1 x Mono-Ausgang-Stiftleiste

- BIOS-Funktion**
- AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung grafischer Benutzerschnittstellen
 - ACPI 6.0-konforme Aufweckereignisse
 - SMBIOS 2.7-Unterstützung

- Hardware-überwachung**
- Lüftertachometer: CPU, Gehäuselüfter
 - Lautloser Lüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur): CPU, Gehäuselüfter
 - Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung: CPU, Gehäuselüfter
 - Gehäuse-offen-Erkennung
 - Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

- Betriebs-system**
- Microsoft® Windows® 10 64 Bit / 11 64 Bit

- Leistung**
- 1 x DC-Buchse (unterstützt 19 V Gleichstromadapter)

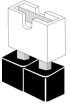
- Zertifizierungen**
- FCC, CE
 - ErP/EuP ready (ErP/EuP ready-Netzteil erforderlich)



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.

1.3 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“.



Short



Open

CMOS-löschen-Jumper
(CLRCMOS1)
(siehe S. 1, Nr. 6)



2-poliger Jumper

Kurzgeschlossen: CMOS löschen
Offen: Standard

CLRCMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Die Daten im CMOS beinhaltet Systemeinrichtungsinformationen, wie Systemkennwort, Datum, Zeit und Systemeinrichtungsparameter. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel; schließen Sie dann die Kontakte an CLRCMOS1 3 Sekunden mit einer Jumper-Kappe kurz. Bitte denken Sie daran, die Jumper-Kappe nach der CMOS-Löschung zu entfernen. 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.



Falls Sie den CMOS löschen, wird möglicherweise ein Gehäuseeingriff erkannt. Bitte passen Sie die BIOS-Option „Status löschen“ zur Löschung der Aufzeichnung des vorherigen Gehäuseeingriffstatus an.

1.4 Integrierte Stifteleisten und Anschlüsse



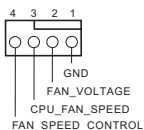
Integrierte Stifteleisten und Anschlüsse sind KEINE Jumper. Bringen Sie KEINE Jumper-Kappen an diesen Stifteleisten und Anschlüssen an. Durch Anbringen von Jumper-Kappen an diesen Stifteleisten und Anschlüssen können Sie das Motherboard dauerhaft beschädigen.

Serial-ATA-III-Anschluss
(SATA1:
siehe S. 1, Nr. 5)



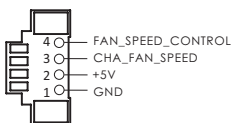
Dieser SATA-III-Anschluss nimmt SATA-Datenkabel zum Anschluss interner Speichergeräte mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 6,0 Gb/s auf.

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



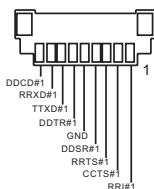
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

Gehäuselüfteranschlüsse
(4-polig, CHA_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 3)



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

Serieller-Port-Stifteleiste
(9-polig, COM1)
(siehe S. 1, Nr. 8)



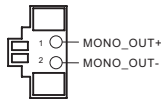
Diese COM1-Stifteleiste unterstützt ein Modul für serielle Ports.

Gehäuseeingriff-Stiftleiste
(2-polig P305)
(siehe S. 1, Nr. 7)



Dieses Motherboard unterstützt die Gehäuse-offen-Erkennung, die erkennt, wenn die Gehäuseabdeckung entfernt wurde. Diese Funktion setzt ein Gehäuse mit Gehäuseeingriffserkennungsdesign voraus.

2,5-W-Audioverstärker-
Ausgang-Stiftleiste
(2-polig, MONO1)
(siehe S. 1, Nr. 4)



Bitte verbinden Sie den Gehäuselautsprecher mit dieser Stiftleiste.

1 Introduction

Merci d'avoir acheté cette carte mère B660D4-P1. Dans cette documentation, les Chapitres 1 et 2 sont consacrés à la présentation de la carte mère et à son installation étape par étape.



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.

1.1 Contenu de l'emballage

- Carte mère B660D4-P1
- 1 x Guide d'installation rapide
- 1 x câbles de données SATA avec alimentation (optionnel)
- 2 x vis pour sockets M.2 (optionnel)
- 1 x vis pour module Wi-Fi (optionnel)

1.2 Spécifications

- Plateforme**
- 6,7 po x 6,8 po, 17,0 cm x 17,2 cm
 - Conception à condensateurs solides

- Processeur**
- Prend en charge les processeurs 13^e et 12^e génération Intel® Core™ (LGA1700)
 - Alimentation à 4 phases
 - Prend en charge Intel® Hybrid Technology
 - Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Puces**
- Intel® B660

- Mémoire**
- Technologie mémoire double canal DDR4
 - 2 x fentes DDR4 SO-DIMM
 - Prise en charge des mémoires DDR4 non-ECC, sans tampon et jusqu'à 3200*
- * Veuillez consulter la liste de prise en charge des mémoires sur le site Web d'ASRock pour de plus amples informations. (<http://www.asrock.com/>)
- Capacité max. de la mémoire système : 64 GO
 - Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- Fente d'extension**
- 1 x socket M.2 (Touche E), prend en charge les modules WiFi/BT type 2230 et Intel® CNVi (WiFi/BT intégré)

- Graphiques**
- La technologie Intel® UHD Graphics Built-in Visuals et les sorties VGA sont uniquement prises en charge par les processeurs intégrant un contrôleur graphique.
 - Architecture graphique Intel® X^e (Gen 12)
 - Trois options de sortie graphique : 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Prend en charge la configuration à triple moniteurs
 - Prend en charge la technologie HDMI 2.1 TMDS Compatible avec résolution maximale de 4K x 2K (4096x2160) @ 60 Hz
 - Prend en charge DisplayPort 1.4 avec résolution max. DSC (compressée) jusqu'à 8K (7680x4320) @ 60 Hz / 5K (5120x3200) @ 120 Hz
 - Prend en charge DisplayPort 1.2 avec résolution max. DSC (compressée) jusqu'à 4K x 2K (4096x2304) @ 60 Hz

- Prend en charge HDCP 2.3 avec ports HDMI 2.1 compatibles TMDS et DisplayPort 1.4/1.2

Audio

- Codec audio Realtek ALC269
- 1 x Entrée MICRO
- 1 x casque téléphonique/casque d'écoute

Réseau local

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mo/s
- Realtek RTL8111FP
- Prend en charge la fonction Wake-On-LAN
- Prend en charge la protection contre la foudre/les décharges électrostatiques
- Prend en charge la détection de câble LAN
- Prend en charge la fonction d'économie d'énergie Ethernet 802.3az
- Prend en charge UEFI PXE
- Prend en charge DASH

Connectique E/S du panneau avant

- 1 x bouton d'alimentation
- 1 x sortie casque téléphonique/casque d'écoute
- 3 x port USB 3.2 Gen1 type A (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port USB 3.2 Gen1 type C (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x prise d'entrée micro

Connectique du panneau arrière

- 1 x prise CC (Compatible avec l'adaptateur secteur 19 V)*
- * Veuillez utiliser un adaptateur secteur 90W pour le CPU 35W et un adaptateur secteur 120W pour le CPU 65W.
- 1 x port HDMI
- 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x port USB 3.2 Gen1 type A (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port USB 3.2 Gen1 type C (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE)

Stockage

- 1 x connecteur SATA3 6,0 Gb/s, compatibles avec les fonctions NCQ, AHCI et « Hot Plug »
- 1 x Socket Hyper M.2 (M2_1, Key M), supporte le mode PCIe Gen4x4 (64 Go/s) de type 2280*
- 1 x Socket Ultra M.2 (M2_2, Key M), prend en charge le mode PCIe Gen3x4 (32 Go/s) type 2280*.
- * Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage

- Connecteur**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x embase pour port COM
 - 1 x embase d'intrusion châssis
 - 1 x connecteur pour ventilateur de CPU (4 broches)
- * Le connecteur pour ventilateur de CPU prend en charge un ventilateur de CPU d'une puissance maximale de 1 A (12 W).
- 1 x connecteur pour ventilateur de châssis (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
 - 1 x embase de sortie mono

- Caractéristiques du BIOS**
- BIOS UEFI AMI avec prise en charge d'interface graphique
 - Compatible ACPI 6.0 Wake Up Events
 - Compatible SMBIOS 2.7

- Surveillance du matériel**
- Tachymètre de ventilateur : CPU, Ventilateur du châssis
 - Ventilateur silencieux (réglage automatique de la vitesse du ventilateur du châssis d'après la température du CPU) : CPU, Ventilateur du châssis
 - Contrôle simultané des vitesses du ventilateur : CPU, Ventilateur du châssis
 - Détection CHÂSSIS OUVERT
 - Surveillance de la tension d'alimentation : +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

- Système d'exploitation**
- Microsoft® Windows® 10 64-bits / 11 64-bits

- Alimentation**
- 1 x prise CC (Prend en charge les adaptateurs d'alimentation 19 V CC)

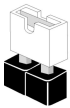
- Certifications**
- FCC, CE
 - ErP/EuP Ready (alimentation ErP/EuP ready requise)



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.

1.3 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 ».



Short



Open

Cavalier Clear CMOS
(CLRCMOS1)
(voir p.1, No. 6)


Cavalier (jumper) à
2 broches

Court-circuité : Fonction Clear
CMOS
Ouvert : Par défaut

CLRCMOS1 vous permet d'effacer les données de la CMOS. Les données de la CMOS incluent les informations de configuration du système telles que mot de passe, date, heure et paramètres de réglage du système. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation ; utilisez ensuite un capuchon de cavalier pour court-circuiter les broches CLRCMOS1 pendant 3 secondes. N'oubliez pas de retirer le capuchon du cavalier une fois les données CMOS effacées. 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.



Si vous effacez la CMOS, l'alerte de châssis ouvert peut se déclencher. Veuillez régler l'option du BIOS sur « Effacer » pour supprimer l'historique des intrusions de châssis précédentes.

1.4 Embases et connecteurs de la carte mère



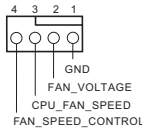
Les embases et connecteurs situés sur la carte NE SONT PAS des cavaliers. Ne placez JAMAIS de capuchons de cavaliers sur ces embases ou connecteurs. Placer un capuchon de cavalier sur ces embases ou connecteurs endommagera irrémédiablement votre carte mère.

Connecteur Serial ATA3
(SATA1 :
voir p.1, No. 5)



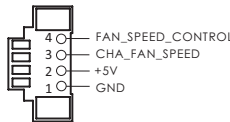
Ce connecteur SATA3 prend en charge les câbles de données SATA pour les périphériques de stockage internes avec un taux de transfert maximal de 6,0 Go/s.

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



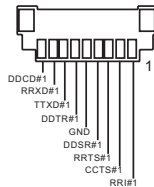
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la broche 1-3.

Connecteurs du ventilateur du châssis
(CHA_FAN1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 3)



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

Embase pour port série
(COM1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 8)



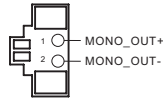
Cette embase COM1 prend en charge un module de port série.

Embase d'intrusion châssis
(P305 à 2 broches)
(voir p.1, No. 7)



Cette carte mère prend en charge la fonction de détection CHASSIS OUVERT qui alerte l'utilisateur en cas de retrait du boîtier du châssis. Cette fonction requiert un châssis à conception intégrant la détection d'intrusion.

Embase de sortie Amp
audio 2,5 W
(MONO1 à 2 broches)
(voir p.1, No. 4)



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

1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto della scheda madre B660D4-P1. In questo manuale, i capitoli 1 e 2 contengono un'introduzione alla scheda madre e le guide di installazione passo passo.



Dato che le specifiche della scheda madre e del software BIOS possono essere aggiornate, il contenuto di questa documentazione sarà soggetto a variazioni senza preavviso.

1.1 Contenuto della confezione

- Scheda madre B660D4-P1
- 1 x Guida all'installazione rapida
- 1 x cavi dati SATA con alimentazione (opzionali)
- 2 x viti per Socket M.2 (opzionali)
- 1 x vite per modulo WiFi (opzionali)

1.2 Specifiche

- Piattaforma**
- 6,7" x 6,8", 17,0 cm x 17,2 cm
 - Design condensatore solido

- CPU**
- Supporta processori 13th Gen e 12th Generation Intel® Core™ (LGA1700)
 - Potenza a 4 fasi
 - Supporta la tecnologia Intel® Hybrid
 - Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Chipset**
- Intel® B660

- Memoria**
- Tecnologia memoria DDR4 Dual Channel
 - 2 Alloggi DDR4 SO-DIMM
 - Supporta memoria DDR4 non ECC, senza buffer fino a 3200*
- * Per maggiori informazioni fare riferimento all'elenco dei supporti di memoria sul sito di ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Capacità max. della memoria di sistema: 64GB
 - Supporto di XMP (Extreme Memory Profile) Intel® 2.0

- Alloggio d'espansione**
- 1 x Socket M.2 (Key E), supporta moduli di tipo 2230 WiFi/BT e Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT)

- Grafica**
- La videografica integrata della scheda video UHD Intel® e le uscite VGA possono essere supportate soltanto con processori con GPU integrata.
 - Architettura grafica Intel® X^e (Gen 12)
 - Tre opzioni di output grafico: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Supporto di tre monitor
 - Supporta HDMI 2.1 compatibile TMDS con risoluzione massima fino a 4K x 2K (4096 x 2160) a 60 Hz
 - Supporta DisplayPort 1.4 con DSC (compresso) risoluzione max. fino a 8K (7680 x 4320) a 60 Hz / 5K (5120 x 3200) a 120 Hz
 - Supporta DisplayPort 1.2 con DSC (compresso) risoluzione max. fino a 4K x 2K (4096 x 2304) a 60 Hz

- Supporta HDCP 2.3 con HDMI 2.1 compatibile TMDS e porte DisplayPort 1.4/1.2

Audio

- Codec audio Realtek ALC269
- 1 x MIC-In
- 1 x cuffie/auricolare

LAN

- 1 x PCIE LAN Gigabit 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Supporto WOL (Wake-On-LAN)
- Supporta protezione da fulmini/scariche elettrostatiche
- Supporto del rilevamento cavo LAN
- Supporto Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supporto UEFI PXE
- Supporta DASH

Pannello I/O frontale

- 1 x Tasto d'alimentazione
- 1 x connettore cuffie/auricolare
- 3 x Porta USB 3.2 Gen1 di tipo A (supporta protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x Porta USB 3.2 Gen1 di tipo C (supporta protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 Connettore ingresso microfono

I/O pannello posteriore

- 1 x connettore DC (compatibile con adattatori di corrente 19V)*
- * Utilizzare adattatori di corrente 90W per le CPU 35W e adattatori di corrente 120W per CPU 65W.
- 1 x Porta HDMI
 - 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x Porta USB 3.2 Gen1 di tipo A (supporta protezione da scariche elettrostatiche)
 - 1 x Porta USB 3.2 Gen1 di tipo C (supporta protezione da scariche elettrostatiche)
 - 1 x Porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED)

Archiviazione

- 1 x connettore SATA3 6,0 Gb/s supportano NCQ, AHCI e Hot Plug
 - 1 x socket Hyper M.2 (M2_1, key M), supporta la modalità di tipo 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s)*
 - 1 x socket Ultra M.2 (M2_2, Key M), supporta la modalità tipo 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s)*
- * Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio

- Connettore**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x connettore porta COM
 - 1 x connettore intrusione telaio
 - 1 x connettore ventola CPU (4 pin)
- * Il connettore ventola CPU supporta ventole CPU con potenza massima di 1 A (12 W).
- 1 x connettore ventola telaio (4 pin) (Controllo intelligente della velocità della ventola)
 - 1 x Connettore uscita Mono

- Funzionalità BIOS**
- AMI UEFI Legal BIOS con interfaccia di supporto
 - Eventi di riattivazione conformi a ACPI 6.0
 - Supporto di SMBIOS 2.7

- Hardware Monitor**
- Tachimetro ventola: CPU, Ventola chassis
 - Ventola silenziosa (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU): CPU, Ventola chassis
 - Controllo velocità ventola: CPU, Ventola chassis
 - Rilevamento CASE OPEN
 - Monitoraggio tensione: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

- SO**
- Microsoft® Windows® 10 64 bit / 11 64 bit

- Alimentazione**
- 1 x connettore CC (supporta alimentatori CC 19 V)

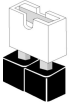
- Certificazioni**
- FCC, CE
 - ErP/EuP Ready (è necessaria alimentazione ErP/EuP ready)



Prestare attenzione al potenziale rischio previsto nella pratica di overlocking, inclusa la regolazione delle impostazioni nel BIOS, l'applicazione di tecnologia di Untied Overclocking o l'utilizzo di strumenti di overlocking di terze parti. L'overlocking 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 overlocking.

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".



Short



Open

Jumper per azzerare la CMOS
(CLR CMOS1)
(vedere pag. 1, n. 6)



Jumper a 2 pin

Cortocircuitato: Azzerare la CMOS
Aperto: Predefinito

CLR CMOS1 consente di azzerare i dati presenti nella CMOS. I dati presenti nella CMOS includono informazioni relative all'impostazione del sistema quali password del sistema, data, ora e parametri di impostazione del sistema. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione, quindi utilizzare un cappuccio del jumper per cortocircuitare i pin su CLR CMOS1 per 3 secondi. Ricordarsi di rimuovere il cappuccio del jumper dopo aver azzerato la CMOS. 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.



Se si azzerava la CMOS, può essere rilevato il case aperto. Regolare l'opzione del BIOS "Azzerare stato" per azzerare il registro del precedente stato di intrusione nello chassis.

1.4 Header e connettori su scheda



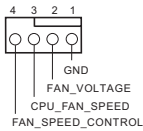
Gli header e i connettori sulla scheda NON sono jumper. NON posizionare cappucci del jumper su questi header e connettori. Il posizionamento di cappucci del jumper su header e connettori provocherà danni permanenti alla scheda madre.

Connettore Serial ATA3
(SATA1:
vedere pag. 1, n. 5)



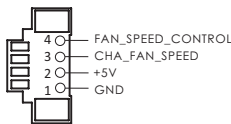
Questo connettore SATA3 supporta i cavi dati SATA per dispositivi di archiviazione interna, con una velocità di trasferimento dati fino a 6,0 Gb/s.

Connettori della ventola della CPU
(CPU_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 2)



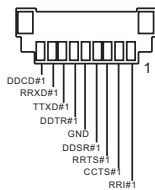
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettori ventola telaio
(CHA_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 3)



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

Header porta seriale
(COM1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 8)



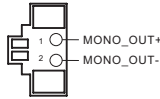
Questo header COM1 supporta un modulo di porta seriale.

Header di intrusione nello chassis
(P305 a 2 pin)
(vedere pag. 1, N. 7)



Questa scheda madre supporta la funzionalità di rilevamento CASE OPEN che rileva se il coperchio dello chassis è stato rimosso. Questa funzione richiede uno chassis con caratteristiche di rilevamento di intrusione nello chassis.

Connettore uscita audio
Amp 2,5W
(MONO1 a 2 pin)
(vedere pag. 1, n. 4)



Collegare l'altoparlante dello chassis a questo header.

1 Introducción

Gracias por adquirir la placa base B660D4-P1. En esta documentación, los capítulos 1 y 2 contienen la introducción de la placa base y las guías de instalación paso a paso.



Ya que las especificaciones de la placa base y el software de la BIOS podrán ser actualizados, el contenido que aparece en esta documentación estará sujeto a modificaciones sin previo aviso.

1.1 Contenido del paquete

- Placa base B660D4-P1
- 1 x Guía de instalación rápida
- 1 x Datos SATA con cable de alimentación (opcional)
- 2 x tornillos para sockets M.2 (opcional)
- 1 x Tornillo para módulo WiFi (opcional)

1.2 Especificaciones

- Plataforma**
- 6,7" x 6,8" / 17,0 cm x 17,2 cm
 - Diseño de condensador sólido

- CPU**
- Compatible con la 13ª y 12ª generación de procesadores Intel® Core™ (LGA1700)
 - Diseño de 4 fases de alimentación
 - Compatible con la Tecnología Híbrido de Intel®
 - Admite tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Conjunto de chips**
- Intel® B660

- Memoria**
- Tecnología de memoria DDR4 de doble canal
 - 2 x Ranuras DIMM SO DDR4
 - Admite memoria DDR4 no ECC sin búfer de hasta 3200*
- * Para obtener más información, consulte la lista de memorias compatibles en el sitio web de ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Capacidad máxima de memoria del sistema: 64GB
 - Admite Perfil de memoria extremo de Intel® (XMP) 2.0

- Ranura de expansión**
- 1 x M.2 Socket (Tecla E), es compatible con los módulos WiFi/BT tipo 2230 e Intel® CNVi (WiFi/BT integrado)

- Tarjeta gráfica**
- Intel® UHD Graphics Built-in Visuals y las salidas de VGA son compatibles únicamente con procesadores con GPU integrado.
 - Arquitectura de gráficos Intel® Xe (Generación 12)
 - Tres opciones de salida de gráficos: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Compatible con tres monitores
 - Compatible con HDMI 2.1 TMDS con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2160) a 60Hz
 - Admite DisplayPort 1.4 con DSC (comprimido), resolución máxima hasta 8K (7680x4320) a 60Hz o 5K (5120x3200) a 120Hz
 - Admite DisplayPort 1.2 con DSC (comprimido), resolución máxima de 4K x 2K (4096x2304) a 60Hz

- Admite HDCP 2.3 con HDMI 2.1 compatible con TMDS y puertos DisplayPort 1.4/1.2

Audio

- Códec de audio Realtek ALC269
- 1 x Entrada de micrófono
- 1 x auriculares y auriculares con micrófono

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Admite la función Reactivación de LAN
- Admite protección contra rayos y descargas electrostáticas (ESD)
- Admite detección de cable LAN
- Admite Ethernet 802.3az de eficiencia energética
- Admite UEFI PXE
- Admite DASH

E/S en el panel frontal

- 1 x Botón de alimentación
- 1 x Conector para auriculares y auriculares con micrófono
- 3 x Puertos USB 3.2 Gen1 de tipo A (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto USB 3.2 Gen1 de tipo C (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Conector de entrada de micrófono

E/S en panel posterior

- 1 x Conector de CC (compatible con el adaptador de alimentación de 19 V)*
- * Utilice un adaptador de alimentación de 90W para CPU de 35W y un adaptador de alimentación de 120W para CPU de 65W.
- 1 x puerto HDMI
- 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x Puertos USB 3.2 Gen1 de tipo A (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto USB 3.2 Gen1 de tipo C (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto LAN RJ-45 con LED (LED DE ACTIVIDAD/ENLACE y LED DE VELOCIDAD)

Almacenamiento

- 1 x Conector SATA3 de 6,0 Gb/s, compatible con las funciones NCQ, AHCI y Conexión en caliente
- 1 x Zócalo Hyper M.2 (M2_1, Clave M), compatible con el modo PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) de tipo 2280*
- 1 x Zócalo Ultra M.2 (M2_2, clave M), admite el modo PCIe Gen3x4 tipo 2280 (32 Gb/s)*
- * Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque

- Conector**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x Base de conexiones de puerto COM
 - 1 x Base de conexiones para manipulación del chasis
 - 1 x Conector para ventilador de la CPU (4 contactos)
- * El conector para ventilador de la CPU admite ventilador de la CPU con una potencia de ventilador de 1 A (12 W) máxima.
- 1 x Conectores (4 contactos) para el ventilador del chasis (control de velocidad de ventilador inteligente)
 - 1 x Base de conexiones de una sola salida

- Función de la BIOS**
- BIOS legal UEFI AMI compatible con interfaz gráfica de usuario
 - Eventos de reactivación compatibles con ACPI 6.0
 - Admite SMBIOS 2.7

- Monitor de hardware**
- Tacómetro del ventilador: CPU, ventiladores del chasis
 - Ventilador silencioso (ajuste automático de la velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU): CPU, ventiladores del chasis
 - Control de varias velocidades del ventilador: CPU, ventiladores del chasis
 - Detección de CARCASA ABIERTA
 - Supervisión del voltaje: +12 V, +5 V, +3,3 V, Vcore de CPU

- SO**
- Microsoft® Windows® 10 64 bits/11 64 bits

- Alimentación**
- 1 x Conector de CC (admite adaptadores de alimentación de 19V y CC)

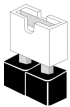
- Certificaciones**
- FCC y CE
 - Preparado para ErP/EuP (se necesita una fuente de alimentación preparada para ErP/EuP)



Tenga en cuenta que hay un cierto riesgo implícito en las operaciones de overlocking, incluido el ajuste de la BIOS, aplicando la tecnología de overlocking liberada o utilizando las herramientas de overlocking de otros fabricantes. El overlocking puede afectar a la estabilidad del sistema e, incluso, dañar los componentes y dispositivos del sistema. Esta operación se debe realizar bajo su propia responsabilidad y usted debe asumir los costos. No asumimos ninguna responsabilidad por los posibles daños causados por el overlocking.

1.3 Instalación de los puentes

La instalación muestra cómo deben instalarse los puentes. Cuando la tapa de puente se coloca en los contactos, el puente queda “Corto”. Si no coloca la tapa de puente en los contactos, el puente queda “Abierto”.



Short



Open

Puente de borrado de CMOS (CLRCMOS1) (consulte la pág. 1, nº 6)



Puente de 2 contactos

Corto: Borrado de CMOS
Abierto: Predeterminado

CLRCMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Los datos del CMOS incluyen información de instalación del sistema como, por ejemplo, la contraseña, la fecha y la hora del sistema y los parámetros de instalación del sistema. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación. A continuación, utilice una tapa de puente para acortar los contactos del CLRCMOS1 durante 3 segundos. Acuérdesse de retirar la tapa de puente después de borrar el CMOS. Si necesita borrar el CMOS cuando acabe de actualizar la BIOS, deberá arrancar el sistema primero y, a continuación, deberá apagarlo antes de que realice el borrado del CMOS.



Si borra el CMOS, podrá detectarse la cubierta abierta. Ajuste la opción del BIOS “Clear Status” (Borrar estado) para borrar el registro del estado de intrusión anterior del chasis.

1.4 Conectores y bases de conexiones incorporados



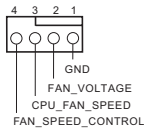
Las bases de conexiones y los conectores incorporados NO son puentes. NO coloque tapas de puente sobre estas bases de conexiones y conectores. Si coloca tapas de puente sobre las bases de conexiones y los conectores dañará de forma permanente la placa base.

Conector Serie ATA3
(SATA1:
consulte la pág.1, n° 5)



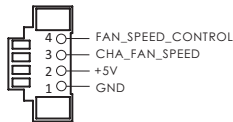
Este conector SATA3 es compatible con cables de datos SATA para dispositivos de almacenamiento interno con una velocidad de transferencia de datos de hasta 6,0 Gb/s.

Conectores del ventilador de la CPU
(CPU_FAN1 de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 2)



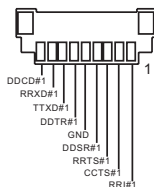
Esta placa base contiene un conector de ventilador (ventilador silencioso) de CPU de 4 contactos. Si tiene pensando conectar un ventilador de CPU de 3 contactos, conéctelo al contacto 1-3.

Conectores para el ventilador del chasis
(CHA_FAN1 de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 3)



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

Base de conexiones de puerto serie
(COM1 de 9 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 8)



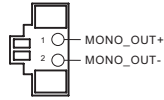
Este cabezal COM1 admite un módulo de puerto serie.

Cabezal de intrusión de chasis
(P305 de 2 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 7)



Esta placa base es compatible con la función de detección de CUBIERTA ABIERTA que detecta si se ha retirado la cubierta del chasis. Esta función requiere un chasis diseñado para la detección de intrusión del chasis.

Base de conexiones de salida de amplificador de audio de 2,5 W
(MONO1 de 2 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 4)



Conecte el altavoz del chasis a este cabezal.

1 Введение

Благодарим вас за приобретение системной платы B660D4-P1. Разделы 1 и 2 настоящего документа содержат общие сведения о системной плате и пошаговые инструкции по установке.



По причине обновления характеристик системной платы и программного обеспечения BIOS содержимое настоящей документации может быть изменено без предварительного уведомления.

1.1 Комплект поставки

- Системная плата B660D4-P1
- 1 x Краткое руководство по установке
- 1 x кабеля передачи данных SATA и шнур питания (приобретается отдельно)
- 2 x Винт для гнезда M.2 (приобретаются отдельно)
- 1 x винт для модуля WiFi (приобретается отдельно)

1.2 Технические характеристики

- Платформа**
- 17,0 x 17,2 см
 - Схема на основе твердотельных конденсаторов

- ЦП**
- Поддержка процессоров 13^{го} и 12^{го} поколения Intel® Core™ (LGA1700)
 - Система питания 4
 - Поддержка технологии Intel® Hybrid
 - Поддерживается технология Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Чипсет**
- Intel® B660

- Память**
- Двухканальная память DDR4
 - 2 слота DDR4 SO-DIMM
 - Поддержка небуферизованной памяти DDR4 без ECC до 3200*
- * Дополнительная информация представлена в Списке совместимой памяти (Memory Support List) на веб-сайте ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Максимальный объем ОЗУ: 64 Гб
 - Поддерживается Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- Слоты расширения**
- 1 слот M.2 (ключ E) для модуля WiFi/BT типа 2230 и Intel® CNVi (встроенные WiFi/BT)

- Графическая подсистема**
- Встроенный видеоадаптер Intel® UHD Graphics и выходы VGA поддерживаются только при использовании ЦП со встроенными графическими процессорами.
 - Графическая архитектура Intel® X^c (12 поколение)
 - Три видеовыхода: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Поддержка работы с тремя мониторами
 - Поддержка HDMI 2.1 TMDS совместим с максимальным разрешением до 4K × 2K (4096x2160) при 60 Гц
 - Поддержка DisplayPort 1.4 с DSC (в сжатом формате), с макс. разрешением до 8K (7680x4320) при 60 Гц/ 5K (5120x3200) при 120 Гц
 - Поддерживается DisplayPort 1.2 с DSC (в сжатом формате), с макс. разрешением до 4K × 2K (4096x2304) при 60 Гц

- Поддержка HDCP 2.3 с разъемами, совместимыми с HDMI 2.1 TMDS, и DisplayPort 1.4/1.2

Звук

- Аудиокодек Realtek ALC269
- 1 микрофонный вход
- 1 x наушников или гарнитуры

ЛВС

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Мбит/с
- Realtek RTL8111FP
- Поддерживается пробуждение по ЛВС
- Молниезащита и защита от электростатических разрядов
- Поддерживается определение сетевого кабеля
- Поддерживается Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Поддерживается UEFI PXE
- Поддерживается DASH

Порты ввода-вывода на передней панели

- 1 кнопка питания
- 1 гнездо для наушников или гарнитуры
- 3 x Порт USB 3.2 Gen1 тип A (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x Порт USB 3.2 Gen1 тип C (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 микрофонный вход

Тыловые порты ввода-вывода

- 1 вход питания постоянного тока (совместим с 19-В блоком питания)*
- * Рекомендуется использовать адаптер питания 90 Ватт для ЦП 35 Ватт и адаптер питания 120 Ватт для ЦП 65 Ватт.
- 1 x Порт HDMI
- 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x Порт USB 3.2 Gen1 тип A (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x Порт USB 3.2 Gen1 тип C (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x Порт ЛВС RJ-45 с индикаторами (Активность/Соединение и Скорость)

Запоминающие устройства

- 1 порт SATA3 6,0 Гбит/с, поддерживаются NCQ, AHCI и «горячая» замена
- Гнездо Nupur M.2 (M2_1, ключ M) с поддержкой режимов 2280 PCIe Gen4x4 (64 Гбит/с) x 1 шт.*
- 1 x Гнездо Ultra M.2 (M2_2, ключ M), поддержка режима 2280 PCIe Gen3x4 (32 Гбит/с)*
- * Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe

- Разъемы**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 колодка COM-порта
 - 1 x колодка для датчика вскрытия корпуса
 - 1 x разъем для вентилятора охлаждения ЦП (4-контактный)
- * Разъем процессорного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 А (12 Вт).
- 1 разъем для корпусного вентилятора (4-контактный) (смарт-регулятор скорости вращения вентилятора)
 - 1 колодка моно-выхода

- Параметры BIOS**
- AMI UEFI Legal BIOS с поддержкой графического интерфейса
 - Поддержка функций пробуждения по стандарту ACPI 6.0
 - Поддержка SMBIOS 2.7

- Контроль оборудования**
- Тахометр: CPU, вентиляторы корпуса
 - Бесшумная работа (с автоматической регулировкой скорости вращения в зависимости от температуры ЦП): CPU, вентиляторы корпуса
 - Регулировка скорости вращения: CPU, вентиляторы корпуса
 - Датчик вскрытия корпуса
 - Контроль напряжений: +12 В, +5 В, +3,3 В, Vcore ЦП

- Операционные системы**
- Microsoft® Windows® 10 (64-разрядная) / 11 (64-разрядная)

- Питание**
- 1 x Разъем постоянного тока (поддерживаются блоки питания на 19 В пост. тока)

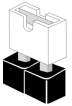
- Сертификация**
- FCC, CE
 - Совместимость с ErP/EuP (необходим блок питания, соответствующий стандарту ErP/EuP)



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

1.3 Установка перемычек

Установка перемычек показана на рисунке. При установке перемычки-колпачка на контакты перемычка «замкнута». Если перемычка-колпачок на контакты не установлена, перемычка «разомкнута».



Short



Open

Перемычка сброса
настроек CMOS
(CLRCMOS1)
(см. стр. 1, № 6)



Замкнута: Сброс настроек
CMOS
Разомкнута: По умолчанию

CLRCMOS1 используется для удаления данных CMOS. В памяти CMOS содержатся такие данные о настройке системы, как системный пароль, дата, время и параметры настройки системы. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките вилку из розетки, а затем колпачковой перемычкой замкните контакты на CLRCMOS1 на 3 секунды. После сброса настроек CMOS не забудьте снять колпачковую перемычку. При необходимости сбросить настройки CMOS сразу после обновления BIOS сначала перезагрузите систему, а затем выключите компьютер перед сбросом настроек CMOS.



Сброс настроек CMOS может привести к определению вскрытию корпуса. Чтобы обнулить запись предыдущего определения вскрытия корпуса, используйте параметр Clear Status (Обнулить состояние) BIOS.

1.4 Колодки и разъемы, расположенные на системной плате



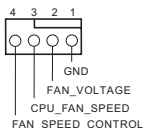
Расположенные на системной плате колодки и разъемы НЕ являются перемычками. НЕ устанавливайте на эти колодки и разъемы перемычки-колпачки. Установка перемычек-колпачков на эти колодки и разъемы может вызвать неустранимое повреждение системной платы.

Разъем Serial ATA3
(SATA1):
см. стр. 1, № 5)



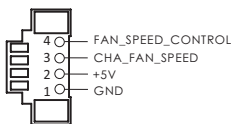
Этот разъем SATA3 предназначен для подключения кабелей данных SATA внутренних запоминающих устройств для передачи данных со скоростью до 6,0 Гбит/с.

Разъемы вентиляторов ЦП
(4-контакта, CPU_FAN1)
(см. стр. 1, № 2)



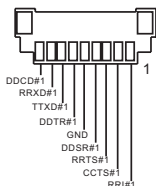
Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для малошумящего вентилятора ЦП. Если вы собираетесь подключить 3-контактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к контактам 1-3.

Разъемы вентиляторов корпуса
(4-контакта, CHA_FAN1)
(см. стр. 1, № 3)



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

Колодка последовательного порта
(9-контактная, COM1)
(см. стр. 1, № 8)



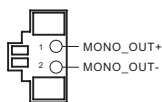
Колодка COM1 поддерживает подключение модуля последовательного порта.

Колодка для датчика
вскрытия корпуса
(2-контактная, P305)
(см. стр. 1, № 7)



Эта материнская плата поддерживает технологию определения вскрытия корпуса по снятию верхней части корпуса. Для этой технологии необходим корпус с функцией определения вскрытия.

Колодка вывода
усилителя звука 2,5 Ватт
(2-контактный, MONO1)
(см. стр. 1, № 4)



Предназначена для подключения динамика корпуса.

1 Introdução

Obrigado por comprar a placa mãe B660D4-P1. Nesta documentação, Capítulo 1 e 2 contém a introdução da placa-mãe e guias de instalação passo a passo.



Como as especificações da placa-mãe e do software do BIOS podem ser atualizadas, o conteúdo desta documentação estará sujeito a alterações sem aviso prévio.

1.1 Conteúdo da embalagem

- Placa mãe B660D4-P1
- 1 x Guia de Instalação Rápida
- 1 x Dados Serial SATA com Cabo de Força (Opcional)
- 2 x Parafusos para Soquetes M.2 (Opcional)
- 1 x Parafuso para Módulo WiFi (Opcional)

1.2 Especificações

- Plataforma**
- 6,7-pol x 6,8-pol, 17,0 cm x 17,2 cm
 - Design de condensador sólido

- CPU**
- Suporta 13ª Ger. e 12ª Geração de Processadores Intel® Core™ (LGA1700)
 - Design com 4 fases de alimentação
 - Suporta Tecnologia Híbrida Intel®
 - Suporta Tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Chipset**
- Intel® B660

- Memória**
- Tecnologia de memória DDR4 de dois canais
 - 2 x Slots DDR4 SO-DIMM
 - Suporta DDR4 não-ECC, uma memória sem buffer até 3200*
- * Por favor, consulte a Lista de Suporte de Memória no site da ASRock para obter mais informação. (<http://www.asrock.com/>)
- Capacidade máxima da memória do sistema: 64GB
 - Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel®

- Slot de expansão**
- 1 x soquete M.2 (Chave E), suporta Módulo tipo 2230 WiFi/BT e Intel® CNVi (WiFi/BT Integrado)

- Gráficos**
- Os gráficos incorporados Intel® UHD e as saídas VGA só podem ser suportados com processadores com GPU integrada.
 - Arquitetura Gráfica Intel® X^e (Gen 12)
 - Três opções de saída de gráficos: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Suporta configuração com três monitores
 - Suporta HDMI 2.1 TMDS Compatível com resolução máx. até 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz
 - Suporta DisplayPort 1.4 com DSC (comprimido) resolução máx. até 8K (7680x4320) @ 60Hz / 5K (5120x3200) @ 120Hz
 - Suporta DisplayPort 1.2 com DSC (comprimido) resolução máx. até 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- Suporta HDCP 2.3 com HDMI 2.1 TMDS Compatível e DisplayPort 1.4/1.2 Portas

Áudio

- Codec de Áudio Realtek ALC269
- 1 x Entrada de MIC
- 1 x Fone de ouvido

LAN

- LAN Gigabit 10/100/1000 Mb/s PCIE x1
- Realtek RTL8111FP
- Suporta Wake-On-LAN
- Oferece Suporte à Proteção de Relâmpago/ESD
- Suporta Detecção de Cabo LAN
- Suporta Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Suporta UEFI PXE
- Suporta DASH

E/S do painel frontal

- 1 x botão Liga/Desliga
- 1 x Entrada de Fone de ouvido
- 3 x Porta USB 3.2 Gen1 Tipo A (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta USB 3.2 Gen1 Tipo C (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Entrada de microfone

E/S do painel posterior

- 1 x Adaptador CC (Compatível com o adaptador de força de 19V)*
- * Por favor, use o adaptador de força de 90W para 35W CPU e adaptador de força 120W para 65W CPU.
 - 1 x Porta HDMI
 - 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
 - 4 x Porta USB 3.2 Gen1 Tipo A (Suporta Proteção ESD)
 - 1 x Porta USB 3.2 Gen1 Tipo C (Suporta Proteção ESD)
 - 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LINK e LED DE VELOCIDADE)

Armazenamento

- 1 x Conector SATA3 6,0 Gb/s, suporte NCQ, AHCI, Conector a Quente
- 1 x Hyper Soquete M.2 (M2_1, Chave M), suporta modo tipo 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s)*
- 1 x Ultra Soquete M.2 (M2_2, Chave M), suporta modo tipo 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s)*
- * Suporta NVMe SSD nos discos de inicialização

- Conector**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x Suporte porta COM
 - 1 x Gabinete de Alimentação de Intrusão
 - 1 x Conector da ventoinha da CPU (4 pinos)
- * O Conector do Ventilador de CPU suporta o ventilador de CPU de alimentação máxima 1A do ventilador (12W).
- 1 x Conector de Ventoinha de Chassi (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
 - 1 x Coletor Mono-Out

- Funções da BIOS**
- AMI UEFI Legal BIOS com suporte GUI
 - ACPI 6.0 compatível com eventos de despertar
 - Suporte SMBIOS 2.7

- Monitor de hardware**
- Tacômetro da ventoinha: CPU, Ventoinha do Chassi
 - Ventoinha Silenciosa (Auto ajusta velocidade da ventoinha do chassi pela temperatura da CPU): CPU, Ventoinha do Chassi
 - Controle multi-velocidade da ventoinha: CPU, Ventoinha do Chassi
 - Detecção de ABERTURA da CAIXA
 - Monitoramento da tensão: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

- SO**
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 11 64-bit

- Energia**
- 1 adaptador CC (Suporta adaptadores de força CC 19V)

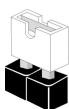
- Certificações**
- FCC, CE
 - Preparada para ErP/EuP (é necessária uma fonte de alimentação preparada para ErP/EuP)



Por favor, observe que existe um certo risco envolvendo overlocking, incluindo o ajuste das definições na BIOS, a aplicação de tecnologia Untied Overlocking ou a utilização de ferramentas de overlocking de terceiros. O overlocking poderá afetar a estabilidade do sistema ou mesmo causar danos nos componentes e dispositivos do seu sistema. Ele deve ser realizado por sua conta e risco. Não nos responsabilizamos por possíveis danos causados pelo overlocking.

1.3 Configuração dos jumpers

A imagem abaixo mostra 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".



Short



Open

Apagar o Jumper CMOS
(CLRCMOS1)
(ver p.1, N.º 6)



Jumper de 2 pinos

Curto: Apagar CMOS
Abrir: Padrão

CLRCMOS1 permite que você apague os dados no CMOS. Os dados no CMOS incluem informações de configuração do sistema, tal como senha do sistema, data, hora e parâmetros de configuração do sistema. Para apagar e reinicializar os parâmetros do sistema na configuração padrão, desligue o computador e retire o cabo de alimentação, utilizando em seguida a tampa do jumper nos pinos de CLRCMOS1 durante 3 segundos. Por favor, não se esqueça de retirar a tampa do jumper depois de apagar o CMOS. Se você precisar apagar o CMOS logo após ter terminado uma atualização da BIOS, deverá primeiro iniciar o sistema e voltar a encerrá-lo antes de apagar o CMOS.



Se você apagar o CMOS, poderá ser detectada a abertura da caixa. Ajuste a opção do BIOS "Limpar estado" para limpar o registo anterior de estado de intrusão no chassis.

1.4 Suportes e conectores onboard



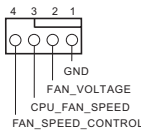
Os conectores e suportes onboard NÃO são jumpers. NÃO coloque tampas de jumpers sobre estes terminais e conectores. Colocar tampas de jumpers sobre os terminais e conectores irá causar danos permanentes à placa-mãe.

Conector Serial ATA3
(SATA1:
ver p.1, N.º 5)



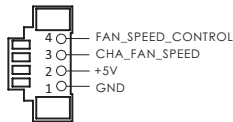
Este conector SATA3 suporta cabos de dados SATA para dispositivos de armazenamento interno com uma taxa de transferência de dados de até 6,0 Gb/s.

Conectores do ventilador da CPU
(CPU_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 2)



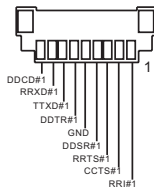
Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU (Ventilador silencioso) de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

Conectores da Ventoinha do Chassi
(CHA_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 3)



Por favor, conecte os cabos do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o fio preto no pino terra.

Suporte da porta serial
(COM1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 8)



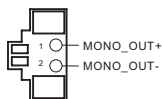
Este suporte COM1 recebe um módulo da porta serial.

Suporte de intrusão do
chassi
(P305 de 2 pinos)
(ver p.1, N.º 7)



Esta placa-mãe suporta a função de detecção de ABERTURA da CAIXA que detecta se a tampa do chassi foi removida. Esta função requer um chassi com design de detecção de intrusão.

Coletor de Saída Amp de
Áudio 2,5W
(MONO1 de 2 pinos)
(ver p.1, N.º 4)



Por favor, conecte o alto-falante do chassi a este suporte.

1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup płyty głównej B660D4-P1. W niniejszej dokumentacji, rozdziały 1 i 2 zawierają wprowadzenie do płyty głównej oraz przewodnik instalacji krok po kroku.



Ponieważ specyfikacje płyty głównej i oprogramowanie BIOS mogą zostać zaktualizowane, zawartość tej dokumentacji może zostać zmieniona bez powiadomienia.

1.1 Zawartość opakowania

- Płyta główna B660D4-P1
- 1 x Skrócona instrukcja instalacji
- 1 x kable danych z kablem zasilania SATA (Opcjonalne)
- 2 x śruby do gniazda M.2 (Opcjonalne)
- 1 x śruba do modułu WiFi (Opcjonalne)

1.2 Specyfikacje

- Platforma**
- 6,7 cala x 6,8 cala, 17,0 cm x 17,2 cm
 - Konstrukcja kondensatorami stałymi

- CPU**
- Obsługa 13^{ci} i 12^{ci} generacji procesorów Intel® Core™ (LGA1700)
 - Sekcja zasilania 4 Power Phase Design
 - Obsługa technologii Intel® Hybrid
 - Obsługa technologii Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Chipset**
- Intel® B660

- Pamięć**
- Technologia pamięci Dual Channel DDR4
 - 2 x gniazda DDR4 SO-DIMM
 - Obsługa niebuforowanej pamięci DDR4 non-ECC, do 3200*
- * Sprawdź listę obsługiwanej pamięci na stronie internetowej ASRock w celu uzyskania dalszych informacji. (<http://www.asrock.com/>)
- Maks. wielkość pamięci systemowej: 64GB
 - Obsługa Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- Gniazdo rozszerzenia**
- 1 x gniazdo M.2 (Key E), z obsługą modułu WiFi/BT typu 2230 i Intel® CNVi (Zintegrowany WiFi/BT)

- Grafika**
- Wbudowana grafika Intel® UHD i wyjścia VGA są obsługiwane wyłącznie z procesorami, które mają zintegrowane GPU.
 - Architektura grafiki Intel® X^e (Generacja 12)
 - Opcje trzech wyjść graficznych: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Obsługa trzech monitorów
 - Obsługa HDMI 2.1 TMDS zgodności z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2160) przy 60Hz
 - Obsługa DisplayPort 1.4 z DSC (skompresowany) maks. rozdzielczość do 8K (7680x4320) przy 60Hz / 5K (5120x3200) przy 120Hz
 - Obsługa DisplayPort 1.2 z DSC (skompresowany) maks. rozdzielczość do 4K x 2K (4096x2304) przy 60Hz

- Obsługa HDCP 2.3 przy zgodności z HDMI 2.1 TMDS i porty DisplayPort 1.4/1.2

Audio

- Realtek ALC269 Audio Codec
- 1 x MIC IN
- 1 x słuchawek/zestawu słuchawkowego

LAN

- 1 x PCIE Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Obsługa Wake-On-LAN
- Obsługa zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi/ESD
- Obsługa wykrywania kabla LAN
- Obsługa Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Obsługa UEFI PXE
- Obsługa DASH

Przedni panel**Wejścia/****Wyjścia**

- 1 x Przycisk zasilania
- 1 x gniazdo słuchawek/zestawu słuchawkowego
- 3 x port USB 3.2 Gen1 typu A (obsługuje zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.2 Gen1 typu C (obsługuje zabezpieczenia ESD)
- 1 x gniazdo wejścia mikrofonu

Tylny panel**Wejścia/****Wyjścia**

- 1 x gniazdo zasilania DC (zgodne z zasilaczem 19 V)*
- * Korzystać z zasilacza 90W dla CPU 35W i zasilacza 120W dla CPU 65W.
- 1 x port HDMI
- 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x port USB 3.2 Gen1 typu A (obsługuje zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.2 Gen1 typu C (obsługuje zabezpieczenia ESD)
- 1 x port LAN RJ-45 z LED (LED ACT/LINK i LED SPEED)

Przechowywanie

- 1 x złącze SATA3 6,0 Gb/s, obsługa NCQ, AHCI i Hot Plug
- 1 x Hyper M.2 Socket (M2_1, Key M), z obsługą trybu 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s)*
- 1 x Ultra M.2 Socket (M2_2, Key M), obsługa trybu typ 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s)*

* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych

Złącze

- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x złącze główkowe portu COM
 - 1 x złącze główkowe funkcji naruszenia obudowy
 - 1 x złącze wentylatora CPU (4-pinowe)
- * Złącze wentylatora CPU obsługuje wentylator CPU maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1A (12W).
- 1 x złącza wentylatora obudowy (4-pinowe) (Inteligentne sterowanie prędkością obrotową wentylatora)
 - 1 x złącze główkowe wyjścia mono

Funkcja BIOS

- Obsługa starszych wersji BIOS AMI UEFI z GUI
- Zgodność zdarzeń wybudzania z ACPI 6.0
- Obsługa SMBIOS 2.7

Monitor sprzętu

- Obrotomierz wentylatora: CPU, Złącza wentylatora obudowy
- Cichy wentylator (Automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora obudowy przez temperaturę CPU): CPU, Złącza wentylatora obudowy
- Kontrola wielu prędkości obrotowych wentylatora: CPU, Złącza wentylatora obudowy
- Wykrywanie OTWARCIA OBUDOWY
- Monitorowanie napięcia: Napięcie rdzenia CPU Vcore +12 V, +5 V, +3,3 V

System operacyjny

- Microsoft® Windows® 10 64-bitowy / 11 64-bitowy

Zasilanie

- 1 x gniazdo prądu stałego (Obsługa zasilaczy prądu stałego 19 V)

Certyfikaty

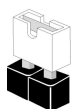
- FCC, CE
- Gotowość do obsługi ErP/EuP (Wymagane zasilanie z gotowością obsługi ErP/EuP)



Należy pamiętać, że przetaktowywanie jest związane z pewnym ryzykiem, włącznie z regulacją ustawień w BIOS, zastosowaniem Untied Overclocking Technology lub używaniem narzędzi przetaktowywania innych firm. Przetaktowywanie może wpływać na stabilność systemu lub nawet powodować uszkodzenie komponentów i urządzeń systemu. Powinno to zostać zrobione na własne ryzyko i koszt. Nie odpowiadamy za możliwe uszkodzenia spowodowane przetaktowywaniem.

1.3 Ustawienia zworek

Ta ilustracja pokazuje ustawienia zworek. Po umieszczeniu nasadki zworki na pinach, zworka jest "Zwarta". Jeśli nasadka zworki nie jest umieszczona na pinach, zworka jest "Otwarta".



Short



Open

Zworka usuwania danych
z pamięci CMOS
(CLRCMOS1)
(sprawdź s.1, Nr 6)



2-pinowa zworka

Zwarcie: Usunięcie danych z
pamięci CMOS
Otwarcie: Domyślne

CLRCMOS1 umożliwia usunięcie wszystkich danych z pamięci CMOS. Dane w pamięci CMOS obejmują informacje o konfiguracji systemu, takie jak hasło do systemu, datę, czas i parametry konfiguracji systemu. W celu usunięcia i zresetowania parametrów systemu do ustawień domyślnych, wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający, a następnie użyj nasadkę zworki do zwarcia na 3 sekundy pinów CLRCMOS1. Należy pamiętać, aby po usunięciu danych z pamięci CMOS zdjąć nasadkę zworki. Jeśli wymagane jest usunięcie danych z pamięci CMOS po zakończeniu aktualizacji BIOS, przed rozpoczęciem usuwania danych z pamięci CMOS należy najpierw uruchomić system, a następnie wyłączyć go.



Po usunięciu danych z pamięci CMOS, może być wykrywane otwarcie obudowy. Wyreguluj opcję BIOS "Clear Status (Stan usuwania)", aby usunąć zapis poprzedniego stanu naruszenia obudowy.

1.4 Wbudowane złącza główkowe i inne złącza



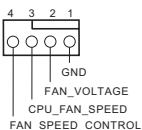
Wbudowane złącza główkowe i inne złącza są bezworkowe. NIE należy umieszczać zworek nad tymi złączami główkowymi i złączami. Umieszczanie zworek nad złączami główkowymi i złączami spowoduje trwałe uszkodzenie płyty głównej.

Złącze Serial ATA3
(SATA1:
sprawdź s.1, Nr 5)



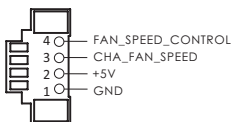
To złącze SATA3 obsługuje kable danych SATA dla wewnętrznych urządzeń pamięci z szybkością transferu danych do 6,0 Gb/s.

Złącza wentylatora CPU
(4-pinowe CPU_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 2)



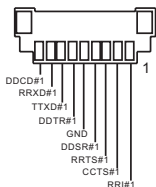
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze wentylatora CPU (Cichy wentylator). Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącza wentylatora obudowy
(4-pinowe CHA_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 3)



Podłącz przewody wentylatora do złączy wentylatora i dopasuj czarny przewód do styku masy.

Złącze główkowe portu szeregowego
(9-pinowe COM1)
(sprawdź s.1, Nr 8)



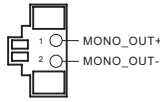
To złącze główkowe COM1 obsługuje moduł portu szeregowego.

Złącze główkowe czujnika
naruszenia obudowy
(2-pinowe P305)
(sprawdź s.1, Nr 7)



Ta płyta główna obsługuje funkcję wykrywania OTWARCIA OBUDOWY, która wykrywa zdjęcie pokrywy obudowy. Ta funkcja wymaga obudowy z konstrukcją wykrywania naruszenia obudowy.

Złącze główkowe wyjścia
wzmacniacza audio 2,5 W
(2-pinowe MONO1)
(sprawdź s.1, Nr 4)



Podłącz to tego złącza
głównego głośnik obudowy.

1 개요

B660D4-P1 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 문서에서 1장과 2장에서는 마더보드를 소개하고 단계적 설치 지침을 설명합니다.



마더보드 규격과 BIOS 소프트웨어를 업데이트할 수도 있기 때문에, 이 문서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

1.1 포장 내용물

- B660D4-P1 마더보드
- 빠른 설치 안내서 1 개
- 전원 공급형 SATA 데이터 케이블 1 개 (선택 품목)
- M.2 소켓용 나사 2 개 (선택 품목)
- WiFi 모듈용 나사 1 개 (선택 품목)

1.2 규격

- 플랫폼
- 6.7 인치 x 6.8 인치 , 17.0 cm x 17.2 cm
 - 솔리드 콘덴서 구조

- CPU
- 13 세대 및 12 세대 Intel® Core™ 프로세서 지원 (LGA1700)
 - 4 개 전원 위상 구조
 - Intel® Hybrid 기술 지원
 - Intel® Turbo Boost Max 3.0 Technology 지원

- 칩셋
- Intel® B660

- 메모리
- 듀얼 채널 DDR4 메모리 기술
 - DDR4 SO-DIMM 슬롯 2 개
 - DDR4 최대 3200* 비 ECC 비버퍼 메모리 지원
 - * 추가 정보를 원하시면 ASRock 웹사이트에 있는 메모리 지원 목록을 참조하십시오 . (<http://www.asrock.com/>)
 - 시스템 메모리 최대 용량 : 64GB
 - Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원

- 확장 슬롯
- M.2 소켓 (E 키) 1 개 , 타입 2230 WiFi/BT 모듈 및 Intel® CNVi(통합형 WiFi/BT) 지원

- 그래픽
- Intel® UHD 그래픽스 빌트-인 비주얼과 VGA 출력은 GPU 통합 프로세서로만 지원할 수 있습니다 .
 - Intel® Xe° 그래픽 아키텍처 (Gen 12)
 - 그래픽 출력 옵션 세 개 : 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - 삼중 모니터 지원
 - HDMI 2.1 TMDS 지원 (최대 해상도 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz)
 - 최대 해상도가 8K (7680x4320) @ 60Hz / 5K (5120x3200) @ 120Hz 인 DSC(압축) 의 DisplayPort 1.4 를 지원합니다 .
 - 최대 해상도가 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz 인 DSC(압축) 의 DisplayPort 1.2 를 지원합니다 .

- HDMI 2.1 TMDS 호환 HDCP 2.3 및 DisplayPort 1.4/1.2 포트 지원

오디오

- Realtek ALC269 오디오 코덱
- 마이크 입력 1 개
- 헤드폰 / 헤드셋 1 개

LAN

- PCIE 1 개 , Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Wake-On-LAN 지원
- 번개 /ESD 보호 지원
- LAN 케이블 감지 지원
- 절전형 이더넷 802.3az 지원
- UEFI PXE 지원
- DASH 지원

전면 패널 I/O

- 전원 버튼 1 개
- 헤드폰 / 헤드셋 잭 1 개
- USB 3.2 Gen1 타입 A 포트 3 개 (ESD 보호 지원)
- USB 3.2 Gen1 타입 C 포트 1 개 (ESD 보호 지원)
- 마이크 입력 잭 1 개

후면 패널 I/O

- DC 잭 1 개 (19V 전원 어댑터와 호환)*
- * 35W CPU에는 90W 전원 어댑터를 사용하고 65W CPU에는 120W 전원 어댑터를 사용하십시오 .
- HDMI 포트 1 개
- DisplayPort 2 개 *
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- USB 3.2 Gen1 타입 A 포트 4 개 (ESD 보호 지원)
- USB 3.2 Gen1 타입 C 포트 1 개 (ESD 보호 지원)
- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)

저장 장치

- SATA3 6.0 Gb/s 커넥터 1 개 , NCQ, AHCI 및 “핫 플러그” 지원
- 하이퍼 M.2 소켓 1 개 (M2_1, Key M), 타입 2280 PCIe Gen4x4(64Gb/s) 모드를 지원 *
- Ultra M.2 소켓 1 개 (M2_2, Key M), 타입 2280 PCIe Gen3x4(32Gb/s) 모드 지원 *
- * NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원

- 커넥터
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - COM 포트 헤더 1 개
 - 새시 침입 헤더 1 개
 - CPU 팬 커넥터 (4 핀) 1 개
- * CPU 팬 커넥터는 팬 전력이 최대 1A(12W) 인 CPU 팬을 지원합니다.
- 새시 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 (스마트 팬 속도 제어)
 - 모노 출력 헤더 1 개

- BIOS 기능
- GUI 지원을 제공하는 AMI UEFI 적합형 BIOS
 - ACPI 6.0 준수 웨이크 업 이벤트
 - SMBIOS 2.7 지원

- 하드웨어 모니터
- 팬 타코미터 : CPU, 커넥터
 - 저소음 팬 (CPU 온도에 의한 새시 팬 속도 자동 조절): CPU, 커넥터
 - 팬 다중 속도 제어 : CPU, 커넥터
 - 케이스 열림 감지
 - 전압 모니터링 : +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore

- OS
- Microsoft® Windows® 10 64 비트 / 11 64 비트

- 전원
- DC 잭 1 x 개 (19V DC 전원 어댑터 지원)

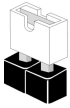
- 인증
- FCC, CE
 - ErP/EuP 사용 가능 (ErP/EuP 사용 가능 전원공급장치 필요)



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.

1.3 점퍼 설정

그림은 점퍼를 어떻게 설정하는지 보여줍니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우면 점퍼가 “단락”됩니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우지 않으면 점퍼가 “단선”됩니다.



Short



Open

Clear CMOS 점퍼
(CLRCMOS1)
(1 페이지, 6 번 항목 참조)



2 핀 점퍼

단락 : Clear CMOS
단선 : 기본값

CLRCMOS1 을 사용하여 CMOS 에 저장된 데이터를 지울 수 있습니다. CMOS 에 저장된 데이터에는 시스템 암호, 날짜, 시간 및 시스템 설정 파라미터와 같은 시스템 설정 정보가 포함됩니다. 시스템 파라미터를 지우고 기본 설정으로 초기화하려면 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 뽑은 다음 점퍼 캡을 사용하여 CLRCMOS1 의 핀을 3초 동안 단락시키십시오. CMOS 를 지운 후 반드시 점퍼 캡을 제거하십시오. BIOS 업데이트를 완료한 직후 CMOS 를 지워야 할 경우, 우선 시스템을 부팅한 후 바이오스 업데이트를 종료한 다음 CMOS 지우기 작업을 해야 합니다.



CMOS 를 지울 경우 케이스 열림이 감지될 수도 있습니다. BIOS 옵션 “Clear Status(상태 지우기)”를 조절하여 이전의 새시 침입 상태에 대한 기록을 지우십시오.

1.4 온보드 헤더 및 커넥터



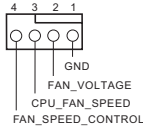
온보드 헤더와 커넥터는 정퍼가 아닙니다. 정퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우지 마십시오. 정퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다.

시리얼 ATA3 커넥터
(SATA1:
1 페이지, 5 번 항목 참조)



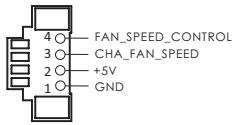
이 SATA3 커넥터는 최대 6.0 Gb/s 데이터 전송 속도를 제공하는 내부 저장 장치용 SATA 데이터 케이블을 지원합니다.

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



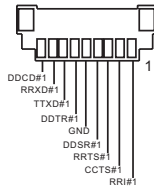
이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다. 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오.

새시 팬 커넥터
(4 핀 CHA_FAN1)
(1 페이지, 3 번 항목
참조)



팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오.

시리얼 포트 헤더
(9 핀 COM1)
(1 페이지, 8 번 항목 참조)



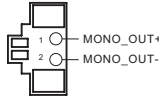
이 COM1 헤더는 시리얼 포트 모듈을 지원합니다.

새시 침입 헤더
(2 핀 P305)
(1 페이지, 7 번 항목 참조)



이 마더보드는 새시 커버가 제거될 경우 이를 감지하는 케이스 열림 감지 기능을 지원합니다. 이 기능을 사용하려면 새시 침입 감지 설계가 적용된 새시를 사용해야 합니다.

2.5W 오디오 앰프 출력 헤더
(2 핀 MONO1)
(1 페이지, 4 번 항목 참조)



새시 스피커를 이 헤더에 연결하십시오.

1 はじめに

B660D4-P1 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。この文書の第1章と第2章には、マザーボードの説明とステップ毎のインストールガイドが記載されています。



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。

1.1 パッケージの内容

- B660D4-P1 マザーボード
- 1 x クイックインストールガイド
- 1 x SATA データ(電源ケーブル付属)(オプション)
- 2 x M.2 ソケット用ねじ(オプション)
- 1 x WiFi モジュール用ねじ(オプション)

1.2 仕様

- プラットフォーム**
- 6.7 インチ x 6.8 インチ , 17.0 cm x 17.2 cm
 - 固体コンデンサ設計

- CPU**
- 第 13 世代と 12 世代 Intel® Core™ プロセッサに対応 (LGA1700)
 - 4 電源フェーズ設計
 - Intel® Hybrid Technology に対応
 - Intel® Turbo Boost Max 3.0 Technology に対応

- チップセット**
- Intel® B660

- メモリ**
- デュアルチャンネル DDR4 メモリ機能
 - 2 x DDR4 SO-DIMM スロット
 - 最大 3200 の DDR4 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応
 - * 詳細については、ASRock ウェブサイトのメモリーサポート一覧を参照してください。(http://www.asrock.com/)
 - システムメモリの最大容量: 64GB
 - Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 に対応

- 拡張スロット**
- 1 x M.2 ソケット (Key E)、タイプ 2230 Wi-Fi/BT モジュールおよび Intel® CNVi (統合 Wi-Fi/BT) に対応

- グラフィックス**
- Intel® UHD グラフィックス内蔵ビジュアルおよび VGA 出力は、GPU に統合されたプロセッサのみでサポートされます
 - Intel® X® グラフィックス アーキテクチャ (Gen 12)
 - 3 つのグラフィックス出力オプション: 1x HDMI、1 x DisplayPort 1.4 (DP1)、1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - 3 台のモニターに対応
 - HDMI 2.1 TMDS 互換に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz
 - DSC(圧縮)最大解像度 8K (7680x4320)@60Hz/5K (5120x3200) @120Hz で DisplayPort 1.4 をサポートします
 - DSC(圧縮)最大解像度 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz で DisplayPort 1.2 をサポートします

- HDMI 2.1 TMDs 互換および DisplayPort 1.4/1.2 ポートで HDCP 2.3 をサポートします

オーディオ

- Realtek ALC269 オーディオコーデック
- 1 x マイク入力
- 1 x ヘッドフォン / ヘッドセット

LAN

- PCIE x1 ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Wake-On-LAN(ウェイク オン ラン)に対応
- 雷 / 静電気放電 (ESD) 保護に対応
- LAN ケーブル検出に対応
- エネルギー効率のよいイーサネット 802.3az をサポート
- UEFI PXE をサポート
- DASH をサポート

フロント パネル I/O

- 1 x 電源ボタン
- 1 x ヘッドフォン / ヘッドセットジャック
- 3 x USB 3.2 Gen1 Type-A ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x USB 3.2 Gen1 Type-C ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x マイク入力ジャック

リアパネル I/O

- 1 x DC ジャック (19V 電源アダプタに対応)*
- * 35W CPU の場合は 90W 電源アダプタを、65W CPU の場合は 120W 電源アダプタを使用してください。
- 1 x HDMI ポート
 - 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
 - 1 x USB 3.2 Gen1 Type-C ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
 - LED 付き 1 x RJ-45 LAN ポート (ACT/LINK LED と SPEED LED)

ストレージ

- 1 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、NCQ、AHCI、および、ホットプラグ機能に対応
 - 1 x Hyper M.2 ソケット (M2_1、キー M)、タイプ 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) モードに対応 *
 - 1 x Ultra M.2 ソケット (M2_2、キー M)、タイプ 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s) モードに対応 *
- * 起動ディスクとして NVMe SSD に対応

コネクタ

- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
- 1 x COM ポートヘッダー
- 1 x シャーシイントリージョンヘッダー
- 1 x CPU ファンコネクタ (4 ピン)

* CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の電力の CPU ファンに対応します。

- 1 x シャーシファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- 1 x モノラル出力ヘッダー

BIOS 機能

- AMI UEFI Legal BIOS、GUI サポート付き
- ACPI 6.0 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.7 サポート

**ハードウェア
モニター**

- ファンタコメータ: CPU、シャーシファン
- 静音ファン(CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整)
CPU、シャーシファン
- ファンマルチ速度制御: CPU、シャーシファン
- ケース開閉検知
- 電圧監視: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 11 64-bit

電源

- 1 x DC ジャック(19V DC の電源アダプタをサポート)

認証

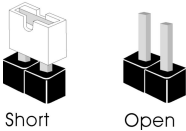
- FCC、CE
- ErP/EuP Ready (ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)



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。

1.3 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。



CMOS クリアジャンパー
(CLRCMOS1)
(p.1、No. 6 参照)



ショート: CMOS のクリア
オープン: デフォルト

CLRCMOS1 は、CMOS のデータをクリアすることができます。CMOS のデータには、システムパスワード、日付、時間、システム設定パラメーターなどのシステム設定情報が含まれます。消去して、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、電源コードを抜き、ジャンパーキャップを使用して、CLRCMOS1 のピンに 3 秒間ショートします。CMOS をクリアした後は、ジャンパーキャップを取り外すのを忘れないようにしてください。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。



CMOS をクリアすると、ケースの開閉が検知されることがあります。以前のシャットイン/スリープステータス記録を消去するには、BIOS オプションから「Clear Status (ステータスの消去)」で調整してください。

1.4 オンボードのヘッダーとコネクタ



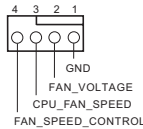
オンボードヘッダーとコネクタはジャンパーではありません。これらヘッダーとコネクタにはジャンパーキャップを被せないでください。ヘッダーおよびコネクタにジャンパーキャップを被せると、マザーボードに物理損傷が起こることがあります。

シリアル ATA3 コネクタ
(SATA1:
p.1、No. 5 参照)



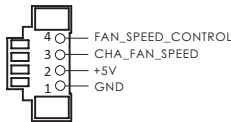
この SATA3 コネクタは、最高 6.0 Gb/s のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

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



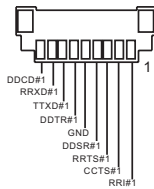
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタが装備されています。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

シャーシファンコネクタ
(4 ピン CHA_FAN1)
(p.1、No. 3 参照)



ファンケーブルをファンコネクタに接続し、黒いワイヤをアースピンに合わせてください。

シリアルポートヘッダー
(9 ピン COM1)
(p.1、No. 8 参照)



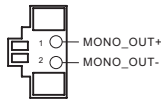
この COM1 ヘッダーはシリアルポートモジュールをサポートします。

シャーシントルージョ
ンヘッダー
(2ピン P305)
(p.1、No. 7 参照)



このマザーボードはシャーシカ
バーが開けられたことを検知
する、ケース開閉検知機能を
サポートします。この機能には、
シャーシントルージョン検知
設計されたシャーシが必要です。

2.5W オーディオアンプ
出力ヘッダー
(2ピン MONO1)
(p.1、No. 4 参照)



シャーシスピーカーをこのヘッ
ダーに接続してください。

1 简介

感谢您购买 B660D4-P1 主板。在本文档中，第 1 章和第 2 章介绍主板并详细介绍如何安装它。



由于主板规格和 BIOS 软件可能已更新，因此，本文档的内容可能会随时更改，恕不另行通知。

1.1 包装清单

- B660D4-P1 主板
- 1 x 快速安装指南
- 1 x 串行 SATA 数据电源线（选购）
- 2 x 螺丝（供 M.2 接口使用）（选购）
- 1 x 螺丝（供 WiFi 模块使用）（选购）

1.2 规格

- 平台
- 6.7 英寸 x 6.8 英寸, 17.0 cm x 17.2 cm
 - 稳固的电容器设计

- CPU
- 支持第 13 代和第 12 代 Intel® Core™ 处理器 (LGA1700)
 - 4 电源相设计
 - 支持 Intel® Hybrid Technology
 - 支持 Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0

- 芯片集
- Intel® B660

- 内存
- 双通道 DDR4 内存技术
 - 2 x DDR4 SO-DIMM 槽
 - 支持 DDR4 非 ECC、非缓冲内存, 最高支持频率 3200*
- * 请参阅华擎网站上的 Memory Support List (内存支持列表) 了解详情。(http://www.asrock.com/)
- 系统内存最大容量: 64GB
 - 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- 扩展槽
- 1 x M.2 Socket (Key E), 支持类型 2230 WiFi/BT 模块和 Intel® CNVi (集成 WiFi/BT)

- 图形卡
- 只有 GPU 集成的处理器才支持 Intel® UHD Graphics 内置视效和 VGA 输出。
 - Intel® Xe 图形架构 (Gen 12)
 - 3 个图形输出选项: 1x HDMI、1 x DisplayPort 1.4 (DP1)、1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - 支持三台显示器
 - 支持兼容 TMDS 的 HDMI 2.1, 60Hz 时最大分辨率达 4K x 2K (4096x2160)
 - 支持 DisplayPort 1.4, DSC (压缩) 最大分辨率可达 8K (7680x4320) @ 60Hz / 5K (5120x3200) @ 120Hz
 - 支持 DisplayPort 1.2, DSC (压缩) 最大分辨率达 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- 支持 HDCP 2.3 及兼容 HDMI 2.1 TMDS 以及 DisplayPort 1.4/1.2 端口

音频

- Realtek ALC269 音频编解码器
- 1 x 麦克风输入
- 1 x 头戴式耳机 / 耳机

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- 支持 Wake-On-LAN (网上唤醒)
- 支持雷电 / ESD 保护
- 支持 LAN 线缆检测
- 支持高效以太网 802.3az
- 支持 UEFI PXE
- 支持 DASH

前面板 I/O

- 1 x 电源按钮
- 1 x 耳机插孔
- 3 x USB 3.2 Gen1 A 类型端口 (支持 ESD 保护)
- 1 x USB 3.2 Gen1 C 类型端口 (支持 ESD 保护)
- 1 x 麦克风输入插孔

后面板 I/O

- 1 x 直流插孔 (兼容 19V 电源适配器) *
- * 35W CPU 使用 90W 电源适配器, 65W CPU 使用 120W 电源适配器。
- 1 x HDMI 端口
 - 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x USB 3.2 Gen1 A 类型端口 (支持 ESD 保护)
 - 1 x USB 3.2 Gen1 C 类型端口 (支持 ESD 保护)
 - 1 x RJ-45 LAN 端口, 带 LED (ACT/LINK LED 和 SPEED LED)

存储

- 1 x SATA3 6.0 Gb/s 接口, 支持 NCQ、AHCI 和热插拔
 - 1 x 超级 M.2 接口 (M2_1, Key M), 支持类型 2280 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
 - 1 x 超级 M.2 接口 (M2_2, Key M), 支持类型 2280 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s) 模块 *
- * 支持 NVMe SSD 用作启动盘

- 接口
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x COM 端口接脚
 - 1 x 机箱侵入接脚
 - 1 x CPU 风扇接口 (4 针)
- * CPU 风扇接口支持最高 1A (12W) 功率的 CPU 风扇。
- 1 x 机箱风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
 - 1 x 单输出接脚

- BIOS
功能特点
- AMI UEFI Legal BIOS, 支持 GUI
 - ACPI 6.0 兼容唤醒事件
 - 支持 SMBIOS 2.7

- 硬件监控
- 风扇转速计: CPU、机箱风扇
 - 静音风扇 (根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度): CPU、机箱风扇
 - 风扇多种速度控制: CPU、机箱风扇
 - CASE OPEN (机箱打开) 检测
 - 电压监控: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

- 操作系统
- Microsoft  Windows  10 64 位 / 11 64 位

- 电源
- 1 x 直流插孔 (支持 19V 直流电源适配器)

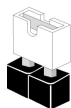
- 认证
- FCC、CE
 - ErP/EuP 支持 (需要支持 ErP/EuP 的电源)



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费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。

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”。



Short



Open

清除 CMOS 跳线
(CLRCMOS1)

(见第 1 页, 第 6 个)



2 针跳线

短接：清除 CMOS

开路：默认

CLRCMOS1 允许您清除 CMOS 中的数据。CMOS 中的数据包括系统设置信息，如系统密码、日期、时间和系统设置参数。要清除和重置系统参数为默认设置，请关闭计算机，拔下电源线插头，然后使用跳线帽短接 CLRCMOS1 上的针脚 3 秒。请记住在清除 CMOS 后取下跳线帽。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。



如果您清除 CMOS，机箱打开会被检测到。请将 BIOS 选项“Clear Status”（清除状态）调整为清除前一个机箱侵入状态的记录。

1.4 板载接脚和接口



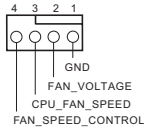
板载接脚和接口不是跳线。不要将跳线帽装到这些接脚和接口上。将跳线帽装到这些接脚和接口上将会对主板造成永久性损坏。

串行 ATA3 接口
(SATA1:
见第 1 页, 第 5 个)



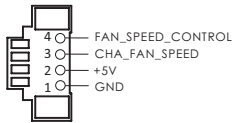
此 SATA3 接口支持数据传输速率最高为 6.0 Gb/s 的内部存储设备的 SATA 数据线。

CPU 风扇接口
(4 针 CPU_FAN1)
(见第 1 页, 第 2 个)



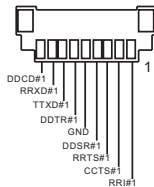
此主板提供 4 针 CPU 风扇（静音风扇）接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇，请将它连接到针脚 1-3。

机箱风扇接口
(4 针 CHA_FAN1)
(见第 1 页, 第 3 个)



请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

串行端口接头
(9 针 COM1)
(见第 1 页, 第 8 个)



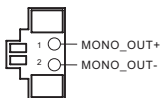
此 COM1 接头支持串行端口模块。

机箱侵入接头
(2 针 P305)
(见第 1 页, 第 7 个)



此主板支持 CASE OPEN (机箱打开) 检测功能 - 检测机箱盖是否拆下。此功能需要采用侵入检测设计的机箱。

2.5W 音频放大器输出接脚
(2 针 MONO1)
(见第 1 页, 第 4 个)



请将机箱扬声器连接到此接头。

电子信息产品污染控制标示

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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明

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

感謝您購買華擎 B660D4-P1 主機板。在本文件中，第 1 章及第 2 章包含主機板的簡介及逐步安裝指南。



由於主機板規格及 BIOS 軟體可能會更新，所以本文件內容如有變更，恕不另行通知。

1.1 包裝內容

- B660D4-P1 主機板
- 1 x 快速安裝指南
- 1 x SATA 資料及電源纜線（選用）
- 2 x 螺絲（適用於 M.2 插座）（選用）
- 1 x 螺絲（適用於 WiFi 模組）（選用）

1.2 規格

- 平台
- 6.7-in x 6.8-in, 17.0 cm x 17.2 cm
 - 固態電容設計

- CPU
- 支援第 13 代及第 12 代 Intel® Core™ 處理器 (LGA1700)
 - 4 電源相位設計
 - 支援 Intel® 混合技術
 - 支援 Intel® Turbo Boost Max 技術 3.0

- 晶片組
- Intel® B660

- 記憶體
- 雙通道 DDR4 記憶體技術
 - 2 x DDR4 SO-DIMM 插槽
 - 支援 DDR4 非 ECC 非緩衝記憶體，最高可達 3200*
 - * 如需更多資訊，請參閱華擎網站上的記憶體支援表。
(<http://www.asrock.com/>)
 - 最大系統記憶體容量：64GB
 - 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- 擴充插槽
- 1 x M.2 插座 (Key E)，支援 Type 2230 WiFi/BT 模組及 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)

- 顯示卡
- 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® UHD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。
 - Intel® X^e 顯示卡架構 (第 12 代)
 - 三個圖形輸出選項：1x HDMI、1 x DisplayPort 1.4 (DP1)、1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - 支援三台顯示器
 - 最高支援 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz 解析度的 HDMI 2.1 TMDS 相容性
 - 支援 DisplayPort 1.4，DSC (壓縮)，最大解析度高達 8K (7680x4320) @ 60Hz / 5K (5120x3200) @ 120Hz
 - 支援 DisplayPort 1.2，DSC (壓縮)，最大解析度高達 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- 支援 HDCP 2.3，具 HDMI 2.1 TMDs 相容性和 DisplayPort 1.4/1.2 連接埠

音訊

- Realtek ALC269 音訊轉碼器
- 1 x MIC 輸入
- 1 x 耳機組 / 耳機

LAN

- PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊／靜電保護
- 支援 LAN 纜線偵測
- 支援 802.3az EEE 節能乙太網路
- 支援 UEFI PXE
- 支援 DASH

前面板 I/O

- 1 x 電源按鈕
- 1 x 耳機 / 耳機組插孔
- 3 x USB 3.2 Gen1 A 類型連接埠（支援靜電保護）
- 1 x USB 3.2 Gen1 C 類型連接埠（支援靜電保護）
- 1 x 麥克風輸入插孔

後面板 I/O

- 1 x DC 插孔（相容於 19V 電源變壓器）*
- * 90W 變壓器請用於 35W CPU，而 120W 變壓器請用於 65W CPU。
- 1 x HDMI 連接埠
- 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x USB 3.2 Gen1 A 類型連接埠（支援靜電保護）
- 1 x USB 3.2 Gen1 C 類型連接埠（支援靜電保護）
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED（ACT/LINK LED 及 SPEED LED）

儲存裝置

- 1 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭，支援 NCQ、AHCI 及「熱插拔」
- 1 x Hyper M.2 插座（M2_1，Key M），支援 2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
- 1 x Ultra M.2 插座（M2_2 和 M Key），支援 2280 型 PCIe Gen3x4 (32 Gb/s) 模式 *
- * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟

- 接頭**
- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
 - 1 x COM 連接埠排針
 - 1 x 機殼防護排針
 - 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)
- * CPU 風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的 CPU 風扇。
- 1 x 機殼風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
 - 1 x 單聲道輸出排針

- BIOS 功能**
- AMI UEFI Legal BIOS 含 GUI 支援
 - ACPI 6.0 符合喚醒自動開機
 - 支援 SMBIOS 2.7

- 硬體顯示器**
- 風扇轉速計：CPU、機殼風扇
 - 靜音風扇 (依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度)：CPU、機殼風扇
 - 風扇多重速度控制：CPU、機殼風扇
 - 機殼開啟偵測
 - 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

- 作業系統**
- Microsoft® Windows® 10 64 位元 / 11 64 位元

- 電源**
- 1 x DC 插孔 (支援 19V DC 電源轉接器)

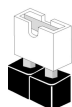
- 認證**
- FCC、CE
 - ErP/EuP ready (須具備 ErP/EuP ready 電源供應器)



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。

1.3 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」。



Short



Open

清除 CMOS 跳線
(CLRCMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 6)



2-pin 跳線

短路：清除 CMOS

開啟：預設

您可利用 CLRCMOS1 清除 CMOS 中的資料。CMOS 中的資料包含系統設定資訊，如系統密碼、日期、時間及系統設定參數。若要清除並重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源及拔下電源線，然後使用跳線蓋讓 CLRCMOS1 上的針腳短路約 3 秒。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。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。



若您清除 CMOS，可能會偵測到機殼開啟。請調整 BIOS 選項「清除狀態」，清除先前機殼防護狀態的紀錄。

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。

Serial ATA3 接頭

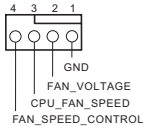
(SATA1:
請參閱第 1 頁，編號 5)



此 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。

CPU 風扇接頭

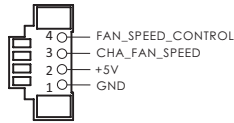
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 2)



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。

機殼風扇接頭

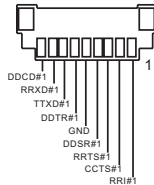
(4-pin CHA_FAN1)
(請參閱第 1 頁，
編號 3)



請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

序列連接埠排針

(9-pin COM1)
(請參閱第 1 頁，編號 8)



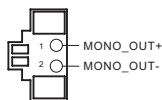
此 COM1 排針支援序列連接埠模組。

機殼防護排針
(2-pin P305)
(請參閱第 1 頁，編號 7)



本主機板支援「機殼開啟」偵測功能，可偵測機殼外蓋是否遭移除。若要使用本功能，機殼必須採用機殼防護偵測設計。

2.5W 音訊 AMP 輸出排針
(2-pin MONO1)
(請參閱第 1 頁，編號 4)



請將機殼喇叭連接至此排針。

Spesifikasi

- Platform**
- 6,7-inci x 6,8-inci, 17,0 cm x 17,2 cm
 - Desain Kapasitor Solid

- CPU**
- Mendukung Prosesor Generasi ke-13 & Generasi ke-12 Intel® Core™ (LGA1700)
 - Desain 4 Fase Daya
 - Mendukung Teknologi Intel® Hybrid
 - Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost Max 3.0

- Chipset**
- Intel® B660

- Memori**
- Teknologi Memori DDR4 Dua Saluran
 - 2 x Slot DDR4 SO-DIMM
 - Mendukung memori DDR 4 non-ECC, tanpa buffer hingga 3200*
- * Lihat Daftar Dukungan Memori di situs web ASRock untuk informasi selengkapnya. (<http://www.asrock.com/>)
- Kapasitas maksimum memori sistem: 64GB
 - Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

- Slot Ekspansi**
- 1 x Soket M.2 (Tombol E), mendukung modul jenis 2230 WiFi/BT dan Intel® CNVi (WiFi/BT terintegrasi)

- Grafik**
- Intel® UHD Graphics Built-in Visuals dan output VGA hanya didukung dengan prosesor yang terintegrasi GPU.
 - Arsitektur Grafis Intel® X^e (Gen 12)
 - Tiga pilihan output grafis: 1x HDMI, 1 x DisplayPort 1.4 (DP1), 1 x DisplayPort 1.2 (DP2)
 - Mendukung Tiga Monitor
 - Mendukung HDMI 2.1 TMDS Kompatibel dengan maks. resolusi hingga 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz
 - Mendukung DisplayPort 1.4 dengan resolusi maks, DSC (terkompresi) hingga 8K (7680x4320) @ 60Hz / 5K (5120x3200) @ 120Hz
 - Mendukung DisplayPort 1.2 dengan resolusi maks, DSC (terkompresi) hingga 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- Mendukung HDCP 2.3 dengan Port HDMI 2.1 yang Kompatibel dengan TMDS dan DisplayPort 1.4/1.2

Audio

- Codec Audio Realtek ALC269
- 1 x MIC IN
- 1 x Headset/Headphone

LAN

- 1 x PCIE Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111FP
- Mendukung Wake-On-LAN
- Mendukung Perlindungan dari Petir/ESD
- Mendukung Deteksi Kabel LAN
- Mendukung Ethernet 802.3az Hemat Energi
- Mendukung UEFI PXE
- Mendukung DASH

I/O Panel Depan

- 1 x Tombol Daya
- 1 x Soket Headphone/Headset
- 3 x USB 3.2 Gen1 Port Tipe A (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x USB 3.2 Gen1 Port Tipe C (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Soket Input Mikrofon

I/O Panel Belakang

- 1 x Soket DC (Kompatibel dengan adaptor daya 19V)*
- * Gunakan adaptor daya 90W untuk CPU 35W dan adaptor daya 120W untuk CPU 65W.
- 1 x Port HDMI
 - 2 x DisplayPort*
- * (1 x DP co-lay D-SUB)
- 4 x USB 3.2 Gen1 Port Tipe A (Mendukung Perlindungan dari ESD)
 - 1 x USB 3.2 Gen1 Port Tipe C (Mendukung Perlindungan dari ESD)
 - 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (LED ACT/LINK dan LED SPEED)

Penyimpanan

- 1 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung NCQ, AHCI, dan Hot Plug
 - 1 x Soket Hyper M.2 (M2_1, Key M), mendukung PCIe tipe 2280 mode Gen4x4 (64 Gb/s)*
 - 1 x Soket Ultra M.2 (M2_2, Key M), mendukung PCIe tipe 2280 mode Gen3x4 (32 Gb/s)*
- * Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot

Konektor

- SPI TPM 2.0 IC (NUVOTON NPCT750)
- 1 x Header Port COM
- 1 x Header Sasis Intrusion
- 1 x Konektor Kipas CPU (4-pin)

* Konektor Kipas CPU mendukung kipas CPU dengan daya kipas maksimum 1A (12W).

- 1 x Konektor Kipas Chassis (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- 1 x Header Mono-Out

Fitur BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI
- ACPI 6.0 Kompatibel dengan aktivitas pengaktifan
- Dukungan SMBIOS 2.7

**Monitor
Perangkat
Keras**

- Takometer Kipas: CPU, Kipas Chassis
- Kipas Hening (Penyesuaian otomatis kecepatan kipas sasis berdasarkan suhu CPU): CPU, Kipas Chassis
- Kontrol Multikecepatan Kipas: CPU, Kipas Chassis
- Deteksi CASE OPEN
- Pemantauan tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 11 64-bit

Daya

- 1 x Jack DC (Mendukung Adaptor Daya DC 19V)

Sertifikasi

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



Perlu diketahui, overclocking memiliki risiko tertentu, termasuk menyesuaikan pengaturan pada BIOS, menerapkan Teknologi Untied Overclocking, atau menggunakan alat bantu overclocking pihak ketiga. Overclocking dapat mempengaruhi stabilitas sistem, atau bahkan mengakibatkan kerusakan komponen dan perangkat sistem. Risiko dan biaya apa pun menjadi tanggungan Anda. Kami tidak bertanggung jawab atas kemungkinan kerusakan karena overclocking.