

MS-Challenger H610ITX 2.5G

Manual
VER:A0

Edited on April 21, 2022

Editing Department: Technology Department

Specifications

1.1 Motherboard hardware specifications

Motherboard size	MicroITX(170*170mm)
CPU	Support for LGA1700 slots 12th-generation processor (CPU overclocking technology is not supported) TDP: 168W
Chipset	Intel®H610 High speed chipset
Memory	2 DIMM DDR4 memory slots Up to a total of 64GB is supported Dual-channel memory technology is supported Supports up to 3200 memory frequency
Display	Based on the display function with integrated graphics card processor, using shared display memory technology 2 HDMI ports, up to 4096x2160@60Hz resolution (HDMI2.0 and HDCP2.2) 1 DP1.4 port with up to 7680x4320@30Hz resolution
Expansion interface	1 PCIe16 4.0 slot Support for AMD and NVIDIA stand-alone graphics cards Support for PCIe resizable bar technology (requires simultaneous CPU and graphics card support)
Audio	Integrated ALC897 sound card chip Supports simultaneous output of front and rear sound channels Rear audio interface: 1 rear onboard LINE IN interface, 1 rear onboard LINE OUT interface, and 1 rear onboard MIC_IN microphone interface F_AUDIO pins: 1 set of front microphone pins, 1 set of front audio output pins (these 2 pins are the F_Audio pins set)
Network	Integrated Realtek8125B Network Card Chip (10/100/1000/2500Mbit) 1 on-board RJ45 port Support wired network wake up Supports PXE diskless and UEFI diskless boot
Storage	M.2_A slot supports 2280 size PCIe X4 3.0 devices only (compatible with 2.0) 4x SATA3.0 ports
USB	Onboard rear ports: 2 USB3.2 GEN1 ports, 3 USB2.0 ports On-board pins: 1 set (2) USB2.0 pins, 1 set (2) USB3.2 GEN1 pins
In-board socket	1x 24-PIN motherboard ATX power supply port 1x 8-PIN motherboard ATX 12V power port with 12V input 3x system fan pins and 1 CPU fan pin 1x CLR_CMOS pin 1x set of case front control Panel pins (F_PANEL)

Hardware monitoring	Voltage monitoring Temperature monitoring Fan monitoring Intelligent fan speed control (motherboard has been supported, intelligent fan speed control also needs fan support)
Operating system	Support for UEFI Windows10 64bit, UEFI Windows11 64bit Support for Ubuntu 64bit
ESD protection	Air discharge $\pm 8\text{KV}$ Class C $\pm 6\text{KV}$ Class B Contact discharge $\pm 6\text{KV}$ Class C $\pm 3\text{KV}$ Class B * The whole machine is well grounded under the condition of test



1.2 Motherboard I/O interface function description

A1: HDMI port

Supports up to 4096x2160@30Hz resolution (HDMI2.0 and HDCP2.2) for connecting monitors.

A2: HDMI port

Supports up to 4096x2160@30Hz resolution (HDMI2.0 and HDCP2.2) for connecting monitors.

B: DP port

DP1.4 interface, support up to 7680x4320@30Hz resolution, used to connect to the DP display interface.

C1: Single layer USB2.0 interface

Backward compatible with the USB1.1 standard, used to connect USB TYPE A devices.

C2: Bilayer USB2.0 interface

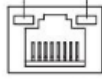
Backward compatible with the USB1.1 standard, used to connect USB TYPE A devices.

D: RJ45 port

Network cable interface, used to connect the host system to the network with the network cable, maximum

bandwidth 2500Mbps.

Connection
 bandwidth
 indicator lights Running lights



Network socket

Connection bandwidth indicator	
Bandwidth	Light status
No connection	destroy
10Mbps	destroy
100/1000Mbps	Green on
2500Mbps	Orange Steady on

Running indicator	
No data transfer	destroy
Data in transit	Flashing

E: Dual-layer USB3.2GEN1 TYPEA interface

Supports up to theoretical 5Gb speed transfers and is backward compatible with the USB1.1 standard for connecting USBTYPEA devices.

Rear R_AUDIO interface, can support stereo, 5.1 channel use, specific jack as shown below:

G1: LINE IN interface (blue)

Used to receive audio input devices such as cell phone audio input.

G2: LINE OUT interface (light green)

Used to access audio output devices, such as headphones, speakers and other outgoing devices.

G3: Audio- Microphone port (pink)

For accessing audio input devices, such as radio devices such as microphones.

MS-挑战者 H610ITX 2.5G

使用手册

VER:A0

编辑时间：2022 年 04 月 21 日

编辑部门：商科集团技术部

第一章 规格

1.1、主板硬件规格

主板尺寸	MicroITX (170*170mm)
CPU	支持 LGA1700 插槽 第 12 代处理器（不支持 CPU 超频技术） TDP: 168W
芯片组	Intel®H610 高速芯片组
内存	2 个 DIMM DDR4 内存槽 最高支持共 64GB 支持双通道内存技术 支持最高 3200 Memeroy 内存频率
显示	基于具备集成显卡处理器的显示功能，采用共享显示内存技术 2 个 HDMI 接口，最高支持 4096x2160 @60Hz 分辨率（HDMI2.0 版本及 HDCP2.2） 1 个 DP1.4 接口，最高支持 7680x4320 @30Hz 分辨率
扩展接口	1 个 PCIeX16 4.0 插槽 支持 AMD 和 NVidia 独立显卡 支持 PCIe resizable bar 技术（需 CPU 和显卡同步支持）
音频	集成 ALC897 声卡芯片 支持前后声道同时输出 后置音频接口：1 个后置板载 LINE IN 接口，1 个后置板载 LINE OUT 接口，一个后置板载 MIC_IN 麦克风接口 F_AUDIO 插针：1 组前置麦克风插针，1 组前置音频输出插针（此 2 个插针为 F_Audio 插针组）
网络	集成 Realtek8125B 网卡芯片（10/100/1000/2500Mbit） 1 个板载 RJ45 接口 支持有线网络唤醒 支持 PXE 无盘、UEFI 无盘引导
存储	M.2A 插槽仅支持 2280 尺寸 PCIeX4 3.0 设备（可兼容 2.0） 4 个 SATA3.0 接口
USB	板载后置接口：2 个 USB3.2 GEN1 接口，3 个 USB2.0 接口 板内插针：1 组（2 个）USB2.0 插针，1 组（2 个）USB3.2 GEN1 插针
板内插座	1 个 24PIN 主板 ATX 供电接口 1 个 8PIN 主板 ATX 12V 供电接口，12V 输入 3 个系统风扇插针、1 个 CPU 风扇插针 1 个 CLR_CMOS 插针 1 组机箱前置控制面板插针（F_PANEL）
硬件监控	电压监测 温度监测 风扇监测 智能风扇控速（主板已作支持，智能风扇控速也需风扇支持）

操作系统	支持 UEFI Windows10 64bit, UEFI Windows11 64bit 支持 Ubuntu 64bit
ESD 防护	空气放电 $\pm 8KV$ C 级 $\pm 6KV$ B 级 接触放电 $\pm 6KV$ C 级 $\pm 3KV$ B 级 *整机接地良好的情况下测试



1.2、主板 IO 接口功能说明

A1: DMI 接口

最高支持 4096x2160@30Hz 分辨率 (HDMI2.0 版本及 HDCP2.2), 用于连接显示器。

A2: DMI 接口

最高支持 4096x2160@30Hz 分辨率 (HDMI2.0 版本及 HDCP2.2), 用于连接显示器。

B: DP 接口

DP1.4 接口, 最高支持 7680x4320 @30Hz 分辨率, 用于连接 DP 显示器接口。

C1: 单层 USB2.0 接口

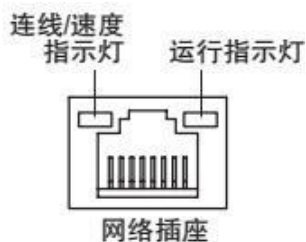
可向下兼容 USB1.1 标准, 用于连接 USB TYPE A 设备。

C2: 双层 USB2.0 接口

可向下兼容 USB1.1 标准, 用于连接 USB TYPE A 设备。

D: RJ45 接口

网线接口, 用于接入网线将主机系统链接到网络, 最高带宽 2500Mbps。



连接带宽指示灯	
带宽	灯状态
无连接	灭
10Mbps	灭
100/1000Mbps	绿色常亮
2500Mbps	橙色常亮

运行指示灯	
无数据传输	灭
数据传输中	闪烁

E: 双层 USB3. 2GEN1 TYPEA 接口

最高支持理论 5Gb 速度传输, 可向下兼容 USB1. 1 标准, 用于连接 USBTYPEA 设备。

后置 R_AUDIO 接口, 可支持立体声、5. 1 声道使用, 具体插孔如下所示:

G1: LINE IN 接口 (蓝色)

用于接收音频输入设备, 如手机音频输入。

G2: LINE OUT 接口 (浅绿色)

用于接入音频输出设备, 如耳机、音箱等外放设备。

G3: Audio-麦克风接口 (粉红色)

用于接入音频输入设备, 如麦克风等收音设备。