

# 1 简介

感谢您购买华擎 X399 Taichi 主板，这是按照华擎一贯严格质量控制标准生产的性能可靠的主板。它提供符合华擎质量和耐久性承诺的精良设计和卓越性能。



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

## 1.1 包装清单

- 华擎 X399 Taichi 主板（ATX 规格尺寸）
- 华擎 X399 Taichi 快速安装指南
- 华擎 X399 Taichi 支持光盘
- 1 x I/O 面板
- 4 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x ASRock 3-Way SLI Bridge 卡（选购）
- 1 x ASRock 4-Way SLI-S111 Bridge 卡（选购）
- 1 x 华擎 SLI\_HB\_Bridge\_3S 卡（选购）
- 2 x 华擎 WiFi 2.4/5 GHz 天线（选购）
- 3 x 螺丝（供 M.2 插座使用）（选购）

## 1.2 规格

### 平台

- ATX 规格尺寸
- 8 层 PCB
- 2 盎司纯铜电路板

### CPU

- 支持 AMD TR4 Socket 锐龙 AMD Ryzen 处理器 Threadripper 系列 CPU
- 红外线数字 PWM
- 11 电源相设计
- 支持华擎超级 BCLK 引擎 III

### 芯片集

- AMD X399

### 内存

- 四通道 DDR4 内存技术
  - 8 x DDR4 DIMM 槽
  - 支持 DDR4 3600+(OC)/3200(OC)/2933(OC) / 2667/2400/2133 ECC 及非 ECC，非缓冲内存 \*
- \* 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/>）
- 支持系统内存最大容量：128GB
  - DIMM 插槽中 15  $\mu$  金触点

### 扩充槽

- 4 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIE1/PCIE2/PCIE4/PCIE5: 单 - x16 (PCIE1)；双 - x16 (PCIE1) / x16 (PCIE4)；三 - x16 (PCIE1) / x8 (PCIE2) / x16 (PCIE4)；四 - x16 (PCIE1) / x8 (PCIE2) / x16 (PCIE4) / x8 (PCIE5))\*
- \* 支持 NVMe SSD 用作启动盘
- 1 x PCI Express 2.0 x1 槽
  - 支持 AMD Quad CrossFireX™、4 向 CrossFireX™、3 向 CrossFireX™ 和 CrossFireX™
  - 支持 NVIDIA® Quad SLI™、4 向 SLI™、3 向 SLI™ 和 SLI™
  - 1 x 垂直 M.2 Socket (Key E)，捆绑有 WiFi-802.11ac 模块（在后 I/O 上）
  - VGA PCIe 插槽 (PCIE1 和 PCIE4) 中 15  $\mu$  金触点

**音频**

- 具有内容保护功能的 7.1 CH 高清音频（Realtek ALC1220 音频编解码器）
- 优质 Blu-ray 音频支持
- 支持电涌保护（华擎全防护）
- 支持 Purity Sound™ 4
  - Nichicon Fine Gold 系列音频电容
  - 120dB SNR DAC，带微分放大器
  - 用于前面板音频接口的 TI\* NE5532 高品质耳机放大器（支持最高 600 Ohm 耳机）
  - 纯电源输入
  - Direct Drive（直接驱动）技术
  - PCB 隔离罩
  - 线路输出端口的阻抗感测
  - 用于左 / 右音频通道的个别 PCB 层
  - 金色音频插孔
  - 15  $\mu$  金色音频接口
- 支持 DTS 连接

**LAN**

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- 2 x GigaLAN Intel® I211AT
- 支持 Wake-On-LAN（网上唤醒）
- 支持雷电 /ESD 保护
- 支持高能效以太网 802.3az
- 支持 PXE

**无线 LAN**

- Intel® 802.11ac WiFi 模块（免费捆绑）
- 支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 支持双频段 (2.4/5 GHz)
- 支持最高 433Mbps 的高速无线连接
- 支持 Bluetooth 4.2 / 3.0 + 高速 Class II

**后面板 I/O**

- 2 x 天线端口
- 1 x PS/2 鼠标 / 键盘端口
- 1 x 光学 SPDIF 输出端口
- 1 x USB 3.1 A 类型端口 (10 Gb/s)（支持 ESD 保护）
- 1 x USB 3.1 C 类型端口 (10 Gb/s)（支持 ESD 保护）

- 8 x USB 3.0 端口 (支持 ESD 保护)
- \* USB3\_6 支持超级 USB 电源。
- \* 在 USB3\_6 端口上不支持 ACPI 唤醒功能。
- 2 x RJ-45 LAN 端口, 带 LED (ACT/LINK LED 和 SPEED LED)
- 1 x BIOS 回闪开关
- 高清音频插孔: 后扬声器 / 中央 / 低音 / 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风 (金色音频插孔)

## 存储

- 8 x SATA3 6.0 Gb/s 接口, 支持 RAID (RAID 0、RAID 1 和 RAID 10)、NCQ、AHCI 和热插拔
- 2 x 超级 M.2 接口 (M2\_1 和 M2\_2), 支持 M Key 类型 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块和 M.2 PCI Express 模块 (最高 Gen3 x4 (32 Gb/s)) \*
- 1 x 超级 M.2 接口 (M2\_3), 支持 M Key 类型 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块和 M.2 PCI Express 模块 (最高 Gen3 x4 (32 Gb/s)) \*
- \* 支持 NVMe SSD 用作启动盘
- \* 支持华擎 U.2 套件
  - 1 x U.2 接口
- \* 如果已插入 U.2 接口, M2\_1 将被禁用

## 接口

- 1 x 电源 LED 和扬声器接脚
- 2 x RGB LED 接头
- \* 每个接脚支持最高 12V/3A, 36W LED 灯条
- 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 CPU 可选 / 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- \* CPU 可选 / 水泵风扇支持最高 1.5A (18W) 功率的水冷风扇。
- 2 x 机箱风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- 1 x 机箱可选 / 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- \* 机箱可选 / 水泵风扇支持最高 1.5A (18W) 功率的水冷风扇。
- \* CPU\_FAN1、CHA\_FAN1、CHA\_FAN2、CPU\_OPT/W\_PUMP 和 CHA\_FAN3/W\_PUMP 可以自动检测 3 针脚或 4 针脚风扇是否在使用。

- 1 x 24 针 ATX 电源接口（高密度电源接口）（用于主板）
  - 1 x 8 针 12V 电源接口（高密度电源接口）（用于主板）
  - 1 x 4 针 12V 电源接口（高密度电源接口）（用于主板）
  - 1 x 6 针 12V 电源接口（高密度电源接口）（用于 PCIe 图形卡）
  - 1 x 前面板音频接口 (15  $\mu$  金色音频接口)\*
  - 1 x 直角前面板音频接口\*
- \* 将音频设备连接到其中一个音频接口。
- 2 x USB 2.0 接脚（支持 4 个 USB 2.0 端口，支持 ESD 保护）
  - 2 x USB 3.0 接脚（支持 4 个 USB 3.0 端口，支持 ESD 保护）
  - 1 x 清除 CMOS 开关
  - 1 x Dr. Debug（调试工具），带 LED
  - 1 x 电源开关，带 LED
  - 1 x 重置开关，带 LED
  - 1 x CPU Xtreme OC 开关

## BIOS 功能特点

- AMI UEFI Legal BIOS，支持 GUI
- 支持“即插即用”
- ACPI 5.1 兼容唤醒事件
- 支持免跳线（jumperfree）
- SMBIOS 2.3 支持
- CPU、VCORE\_NB、DRAM、VPPM、PCH 1.05V、+1.8V、VDDP、PROM 2.5V 电压多次调整

## 硬件监控

- 温度感测：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 风扇转速计：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 静音风扇（根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度）：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 风扇多种速度控制：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 电压监控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、VCORE\_NB、DRAM、PCH 1.05V、+1.8V、VDDP

## 操作系统

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

\* 有关已更新的 Windows® 10 驱动程序，请访问华擎网站了解详情：<http://www.asrock.com>

## 认证

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

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



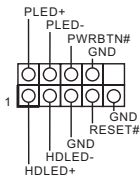
须认识到超频会有一定风险，包括调整 BIOS 设置，应用“自由超频技术”，或使用第三方超频工具。超频可能会影响到系统的稳定性，甚至对系统的组件和设备造成损坏。执行这项工作您应自担风险和自己承担费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。

### 1.3 板载接脚和接口



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

系统面板接脚  
(9 针 PANEL1)  
(见第 1 页，第 20 个)

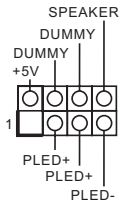


按照下面的针脚分配，将机箱上的电源开关、重置开关和系统状态指示灯连接到此接脚。在连接线缆前请记下正负针脚。



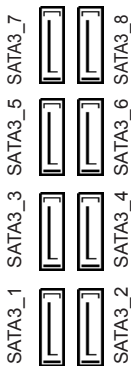
- PWRBTN( 电源开关 ) :**  
连接到机箱前面板上的电源开关。您可以配置使用电源开关关闭系统的方式。
- RESET( 重置开关 ) :**  
连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机，无法执行正常重新启动，按重置开关重新启动计算机。
- PLED( 系统电源 LED ) :**  
连接到机箱前面板上的电源状态指示灯。系统操作操作时，此 LED 亮起。系统处在 S1/S3 睡眠状态时，此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时，此 LED 熄灭。
- HDLED( 硬盘活动 LED ) :**  
连接到机箱前面板上的硬盘活动 LED 指示灯。硬盘正在读取或写入数据时，此 LED 亮起。
- 前面板设计根据机箱不同而有所差异。前面板模块主要包括电源开关、重置开关、电源 LED、硬盘活动 LED 指示灯、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此接脚时，确保连线分配和针脚分配正确匹配。

电源 LED 和扬声器接脚  
(7 针 SPK\_PLED1)  
( 见第 1 页，第 26 个 )



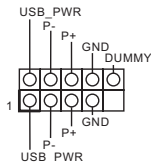
请将机箱电源 LED 和机  
箱扬声器连接到此接脚。

串行 ATA3 接口  
(SATA3\_1\_2:  
见第 1 页，第 17 个 )  
(SATA3\_3\_4:  
见第 1 页，第 16 个 )  
(SATA3\_5\_6 :  
见第 1 页，第 15 个 )  
(SATA3\_7\_8:  
见第 1 页，第 14 个 )



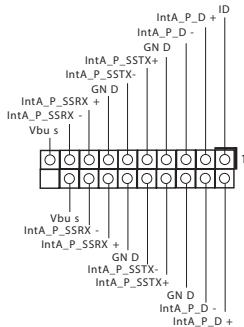
这八个 SATA3 接口支持  
最高 6.0 Gb/s 数据传输  
速率的内部存储设备的  
SATA 数据线。

USB 2.0 接脚  
(9 针 USB\_1\_2)  
( 见第 1 页，第 24 个 )  
(9 针 USB\_3\_4)  
( 见第 1 页，第 25 个 )



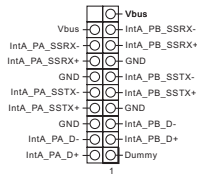
此主板上有 2 个接脚。  
每个 USB 2.0 接脚可以支  
持两个端口。

USB 3.0 接脚  
(19 针 USB3\_9\_10)  
( 见第 1 页，第 21 个 )

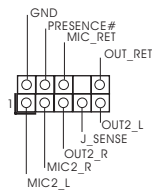


此主板上有 2 个接脚。  
每个 USB 3.0 接脚可以支  
持两个端口。

(19 针 USB3\_11\_12)  
(见第 1 页, 第 11 个)



前面板音频接口  
(9 针 HD\_AUDIO1)  
(见第 1 页, 第 30 个)  
(9 针 HD\_AUDIO\_RA1)  
(见第 1 页, 第 29 个)

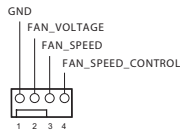


此接口用于将音频设备  
连接到前音频面板。  
\* 将音频设备连接到其中  
一个音频接口。



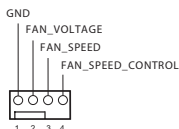
1. 高清音频支持插孔感测, 但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC'97 音频面板, 请按照以下步骤将其安装到前面板音频接口:
  - A. 将 Mic\_IN (MIC) 连接到 MIC2\_L。
  - B. 将 Audio\_R (RIN) 连接到 OUT2\_R, 将 Audio\_L (LIN) 连接到 OUT2\_L。
  - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
  - D. MIC\_RET 和 OUT\_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC'97 音频面板连接它们。
  - E. 要启用前麦克风, 请转到 Realtek 控制面板上的“FrontMic” (前麦克风) 选项卡, 调整“Recording Volume” (录音音量)。

机箱风扇接口  
(4 针 CHA\_FAN1)  
(见第 1 页, 第 32 个)  
(4 针 CHA\_FAN2)  
(见第 1 页, 第 27 个)



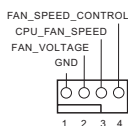
请将风扇线连接到风扇  
接口并使黑线匹配接地  
针脚。

机箱可选 / 水泵风扇接口  
(4 针 CHA\_FAN3/W\_PUMP)  
(见第 1 页，第 1 个)



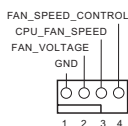
此主板提供一个 4 针水冷机箱风扇接口。如果您打算连接 3 针机箱水冷风扇，请将它连接到针脚 1-3。

CPU 风扇接口  
(4 针 CPU\_FAN1)  
(见第 1 页，第 8 个)



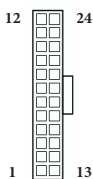
此主板提供 4 针 CPU 风扇（静音风扇）接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇，请将它连接到针脚 1-3。

CPU 可选 / 水泵风扇接口  
(4 针 CPU\_OPT/W\_PUMP)  
(见第 1 页，第 31 个)



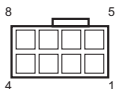
此主板提供 4 针 CPU 水冷风扇接口。如果您打算连接 3 针 CPU 水冷风扇，请将它连接到针脚 1-3。

ATX 电源接口  
(24 针 ATXPWR1)  
(见第 1 页，第 10 个)



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

ATX 12V 电源接口  
(8 针 ATX12V1)  
(见第 1 页，第 9 个)



此主板提供 8 针 ATX 12V 电源接口。连接电源上的 8 针 ATX 12V 接口。

ATX 12V 电源接口  
(4 针 ATX12V2)  
( 见第 1 页，第 2 个 )



请将 ATX 12V 电源连接到此接口。  
\* 电源插头只能从一个方向插入此接口。

图形 12V 电源接口  
(6 针 GFX\_12V1)  
( 见第 1 页，第 18 个 )



此主板提供 6 针图形 12V 电源接口。  
\* 安装有 4 个图形卡时将 PSU 的电源线连接到此接口

RGB LED 接脚  
(4 针 RGB\_LED1)  
( 见第 1 页，第 28 个 )



这两个 RGB 接脚用于连接 RGB LED 延长线，可让用户选择不同的 LED 灯光效果。  
**注意：** RGB LED 线安装方向切勿错误，否则，线缆会损坏。  
\* 请参考第 42 页了解这两个接脚的详情。

(4 针 RGB\_LED2)  
( 见第 1 页，第 12 个 )



U.2 接口  
(36 针 U2\_1)  
( 见第 1 页，第 13 个 )



此接口支持 U.2 NVMe Express 存储设备，最高为 Gen3 x4 (32 Gb/s)。  
\* 如果已插入 U.2 接口，M2\_1 将被禁用。

## 2.6 智能开关

本主板配有五个智能开关：电源开关、重置开关、清除 CMOS 开关、CPU Xtreme OC 开关和 BIOS 回闪开关。

电源开关  
(PWRBTN)  
(见第 1 页，第 19 个)



电源开关允许用户快速打开 / 关闭系统。

重置开关  
(RSTBTN)  
(见第 1 页，第 22 个)



重置开关允许用户快速重置系统。

清除 CMOS 开关  
(CLRCBTN)  
(见第 1 页，第 23 个)



清除 CMOS 开关允许用户快速清除 CMOS 值。



只有在关闭计算机并拔下电源插头后，才能使用此功能。

CPU Xtreme OC 开关  
(MOS\_PROCHOT1)  
(见第 1 页，第 5 个)



PROCHOT = ON (默认)  
(禁用 CPU Extreme OC 模式)  
PROCHOT = OFF  
(启用 CPU Extreme OC 模式)

警告：超频可能会损坏 CPU 和主板。执行这项工作您应自担风险和自己承担费用。

BIOS 回闪开关  
(BIOS\_FBI)  
(见第 3 页，第 19 个)



BIOS 回闪开关允许用户刷新 BIOS。