SK-Thin mini H610-AIO T5D

使用手册

VER:A0

目录

第一章 主板配置图.....3
第二章 主板硬件介绍.....4
第三章 后置板载接口介绍.....6
第四章 主板插针及跳线介绍.....7

第一章 主板配置图

（此图仅供参考，部分细节会根据实际情况设计调整，请以实物为准，我司保留解释权）

第二章 主板硬件介绍

2.1、安装前的注意事项

主板由许多精密的集成电路及元器件所构成，会因强静电影响而损坏。安装前请先详细阅读此使用手册并做好下列准备：

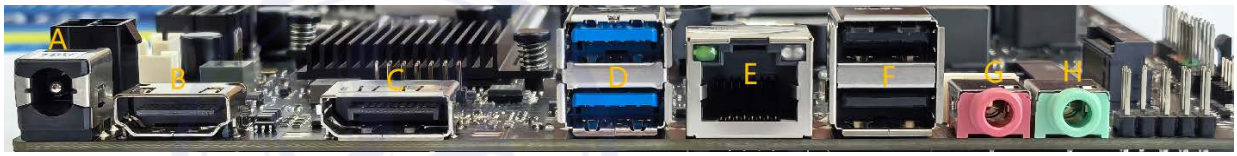
2.1.1、安装前请确认所使用的机箱/机壳机构与主板相符。
2.1.2、请勿任意撕毁主板上的贴纸，特别是序列号条形码贴纸，否则会影响到产品保修。
2.1.3、进行一切安装/拆除硬件操作前请务必先关闭电源并确保断电。
2.1.4、安装外配到主板插座时，请务必确认外配与主板插座紧密结合。
2.1.5、取放主板时请尽量不要触碰金属接线部份以免线路发生短路。
2.1.6、取放主板、CPU或内存条等精密电子外配时，建议戴上防静电手环。若无防静电手环，请确保双手干燥，并先碰触金属物以消除静电。
2.1.7、在开启电源前请确定电源的输出电压值符合主板要求的标准值。
2.1.8、在开启电源前请确定所有硬件外配的排线及电源线都已正确地连接。
2.1.9、请勿将主板放置在温度过高或潮湿的环境中使用。
2.1.10、如果您对安装主板不熟悉，或使用本产品发生任何技术性问题时，请咨询专业的技术人员。
2.1.11、使用转接器、延长线或电线时，请查阅该设备对应安装及接地相关要求。

2.2、主板硬件规格

主板尺寸	Mini ITX 17*17cm
CPU 支持	支持 LGA17XX 插槽 Intel 第十二代、第十三代处理器 不支持带 F 后缀无集成显卡的 CPU
芯片组	Intel® H610 高速芯片组
内存	2 个 SO-DIMM DDR5 内存槽 最高支持共 192GB（视 CPU 规格决定） 支持双通道内存技术 支持 SPD 5600/4800 内存频率（视 CPU 规格决定）
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 1 个 HDMI 接口，最高支持 4096x2160@30Hz 分辨率（HDMI1.4 版本及 HDCP2.2） 1 组 LVDS 插针，最高支持 8bit 双通道 LVDS 信号，最高支持 1920*1080 120Hz 分辨率，默认设置为 1920*1080 60Hz 1 个 DP 接口，最高支持 4096x2160@60Hz 分辨率 1 个特殊定义 USB TYPE C 接口(定义参考下文)，最高支持 4096x2160@60Hz 分辨率 支持 2 屏显示，LVDS+HDMI 或 LVDS+USB TYPE C 或 HDMI+USB TYPE C !! LVDS 接口带侦测功能，LVDS 线第 6pin 接上才会有 LVDS 功能，请使用满 pin 的 LVDS 线；LVDS 与 USB TYPE C 显示功能二选一，接上 LVDS 会屏蔽 USB TYPE C 显示功能!!
音频	集成 CONEXANT CX20632 声卡芯片 支持多采用深度及多采用率选择 支持 2.0 声道

	1 个后置板载 3.5mm MIC 接口，1 个后置板载 3.5mm Audio OUT 接口 1 组前置音频插针，支持 HD Audio 1 组 4pin 喇叭 SPEAKER 插针，支持外接机壳内置喇叭输出，建议搭配 3W 喇叭组
网络	集成 Realtek® RTL8111M 网卡芯片(10/100/1000Mbit) 1 个板载 RJ45 接口 支持网络唤醒 支持 PXE 无盘引导
存储	1 个 M.2 插槽（支持 2280 SATA/NVME 最高 PCIE4.0 X4 通道 SSD，自适应切换） 2 个 SATA3.0 接口
USB	板载后置接口：2 个 USB3.2 GEN2（10G）接口，2 个 USB2.0 接口 板内插针：1.5 组（3 个）USB2.0 插针，1 组（2 个）USB3.2 GEN1（5G）接口
板内插座	1 个 DC-IN 接口，12V-19V 输入，5.5*2.5mm 尺寸规格(建议使用 180W 以上适配器) 2 组 HDD_PWR 硬盘供电插针 2 个 SATA 接口 1 组 LVDS 屏 OC 电压选择插针（默认为 5V） 1 组升压板供电插针（建议搭配 0-3.3V 负调光（0V 最亮，3.3V 最暗）方式升压板） 1 组 LVDS 屏背光调节插针 1 组蜂鸣器插针 1 组 CPU 风扇插针 1 组 CLR_CMOS 插针 1 组 CASE_OPEN 插针 1 组开关控制指示灯插针（F_PANEL） 1 个 M.2 无线网卡接口
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 Windows11 64bit 支持 UEFI Windows10 64bit 支持 UEFI Ubuntu 64bit 等(仅支持 UEFI 模式系统)
ESD 防护	空气放电 ±8KV C 级 ±6KV B 级 接触放电 ±6KV C 级 ±3KV B 级 ※整机接地良好的情况下测试
特殊功能	Windows 系统下重力感应功能
工作环温	-10℃（非凝结）至 45℃
存储环温	-20℃（非凝结）至 60℃

第三章 后置板载接口介绍



A：DC-IN 电源接口

主板供电输入接口，支持 12-19V 电压输入。

B：HDMI 接口

最高支持 4096x2160@30Hz 分辨率（HDMI1.4 版本及 HDCP2.2），用于连接 HDMI 显示器。

C：DP 接口

最高支持 4096x2160@60Hz 分辨率。

D：双层 USB3.2 GEN2（10G）接口

最高支持 USB3.2 GEN2(10G)标准，可向下兼容 USB2.0/1.1 标准。用于连接 USB TYPE A 设备。

E：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 1000Mbps。

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

运行指示灯	
无数据传输	灭
数据传输中	闪烁

F：双层 USB2.0 接口

最高支持 USB2.0 标准，可向下兼容 USB1.1/1.0 标准。用于连接 USB TYPE A 设备。

G：Audio-in 接口（粉红色）

用于接入音频输入设备，如麦克风等收音设备。

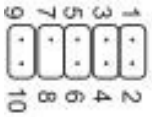
H：Audio-out 接口（浅绿色）

用于接入音频输出设备，如耳机、音箱等外放设备。

第四章 主板插针及跳线介绍

4.1、F_AUDIO 插针

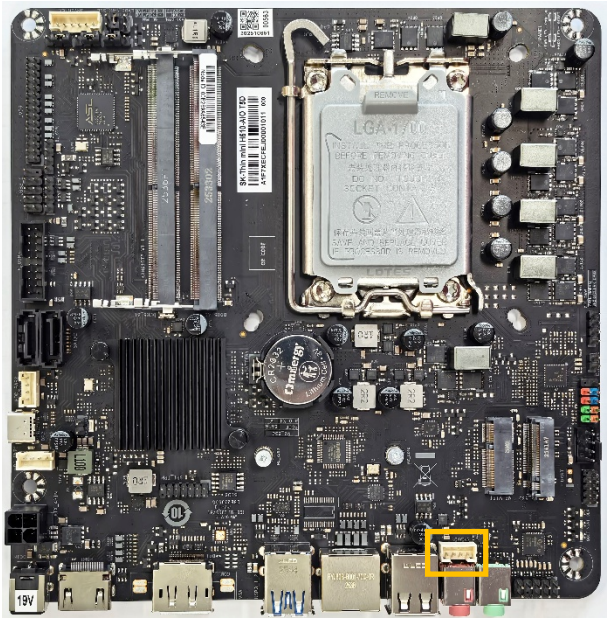
前置音频插针，用于支持前置音频连接线接入支持外部音频设备，支持 HD Audio 规范，安装前请先确认连接线端子定义是否和插针定义相吻合，安装不当会导致设备无法正常使用或损坏。



引脚号	定义	引脚号	定义
1	MIC2_L	2	GND_AUD
3	MIC2_R	4	VCC3P3_S
5	LINE2_R	6	MIC2-JD
7	FRONT-IO	8	KEY(No Pin)
9	LINE2_L	10	LINE2-JD

4.2、喇叭 SPEAKER 插针

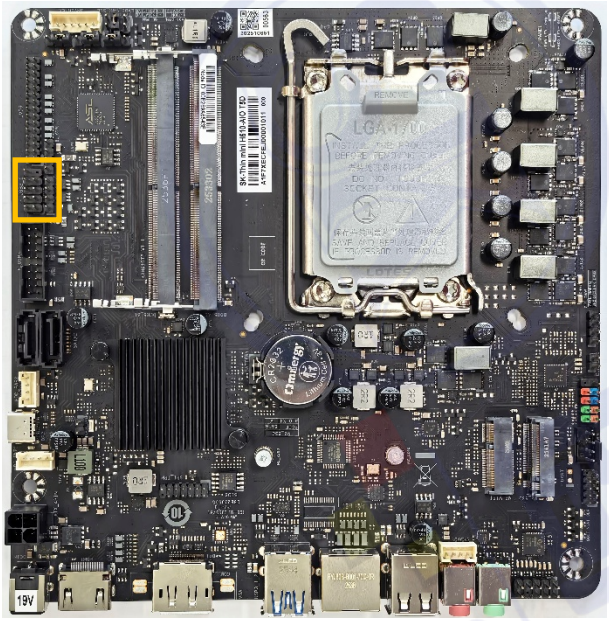
用于接入 4PIN 双通道喇叭。

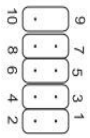


引脚号	定义
1	OUT_R-
2	OUT_R+
3	OUT_L+
4	OUT_L_

4.3、F_USB2 插针

用于接入 USB2.0 插针转换线扩展 USB 接口，支持 USB2.0/1.1 规范，1 组 9 针插针可以转换成 2 个 USB 接口。

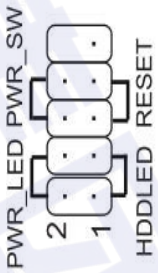




引脚号	定义
1	5V
2	5V
3	D-
4	D-
5	D+
6	D+
7	GND
8	GND
9	KEY(No Pin)
10	Pin(No signal)

4.4、F_PANEL（开关控制指示灯插针）

用于接入开关机按钮，重启按钮，硬盘指示灯，电源指示灯。



引脚号	定义	引脚号	定义
1	HDD-LED+	2	PWR-LED+
3	HDD-LED-	4	PWR-LED-
5	GND	6	PWR_SW
7	RESET	8	GND
9	NC	10	NO PIN

4.5、CPU_FAN 插针

用于连接 CPU 散热器风扇线，具备智能风扇控速功能（智能风扇控速也需风扇支持），插座具有防呆设计，安装时请注意插头方向，以免损坏主板和风扇。若安装到机箱或者一体机内，请确认机体风道设计合理以达到最佳的散热功能，以免由于散热性能不佳导致处理器性能降低。

引脚号	定义
1	GND
2	+12VS/电压速度控制
3	转速侦测
4	PWM 控速

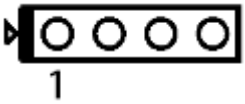
4.6、BUZZER 插针

用于接入主板状态提示蜂鸣器，主板开机自检会根据检测到不同外配故障，以不同的和响声数量和间隔进行报警，若主板正常开机就只会短鸣一声。

引脚号	定义
1	+
2	NC
3	NC
4	-

4.7、BL_CTRL 插针

用于硬件按键控制 LVDS 背光亮度加、亮度减、背光开关三个功能，可按需进行选择接线。每个功能针脚控制信号拉低到低电平生效。



引脚号	定义
1	背光亮度+
2	背光亮度-
3	GND
4	背光开关

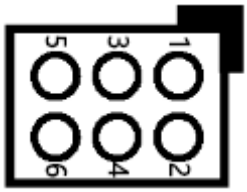
4.8、INVERTER 插针

用于连接 LVDS 屏升压板，给升压板提供供电及控制信号。（建议搭配 0-3.3V 负调光（0V 最亮，3.3V 最暗）方式升压板）。

引脚号	定义
1	VCC
2	VCC
3	EN
4	ADJ
5	GND
6	GND

4.9、LVDS_PWR_SEL 插针

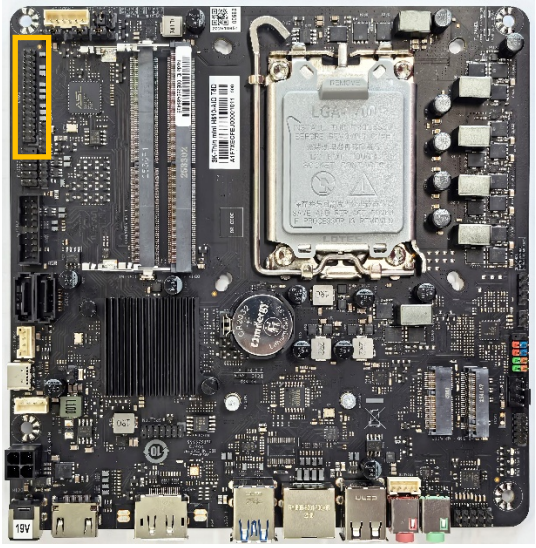
用于切换 LVDS 屏 OpenCell 供电电压，请根据使用 OpenCell 的规格参数，按需选择匹配电压。支持 3.3V、5V、12V 三种电压。

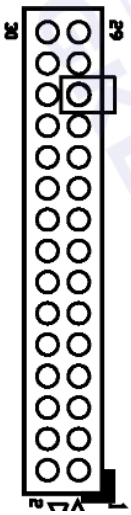


引脚跳帽状态	定义
1-2	12V
3-4（默认）	5V
5-6	3.3V

4.10、LVDS 插针

用于接入 LVDS 信号线，此插针为 30PIN，最高支持 8bit 双通道 LVDS 信号，1920*1200@60Hz 分辨率。

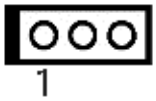




引脚	定义	引脚	定义
1	VCC	2	VCC
3	VCC	4	GND
5	GND	6	LVDS Detect
7	TX_TAON	8	TX_TAOP
9	TX_TBON	10	TX_TBOP
11	TX_TCON	12	TX_TCOP
13	GND	14	GND
15	TX_TCLKON	16	TX_TCLKOP
17	TX_TDON	18	TX_TDOP
19	TX_TA1N	20	TX_TA1P
21	TX_TB1N	22	TX_TB1P
23	TX_TC1N	24	TX_TC1P
25	GND	26	GND
27	TX_TCLK1N	28	TX_TCLK1P
29	TX_TD1N	30	TX_TD1P

4.11、BL_PWM 插针

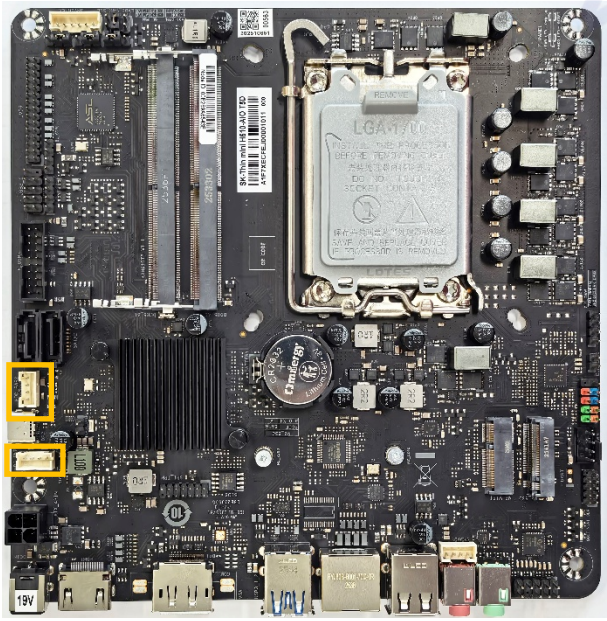
用于硬件切换 LVDS 背光控制方式，默认设置跳帽 1-2 脚，背光调节控制方式为负调光(ADJ 电压 0V 背光最亮，3.3V 背光最暗)。将跳帽切换到 2-3 脚切换成正调光方式(ADJ 电压 3.3V 背光最亮，0V 背光最暗)。

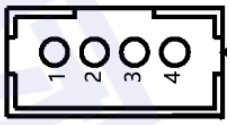


引脚跳帽状态	定义
1-2（默认）	NEGATIVE(负调光)
2-3	POSITIVE（正调光）

4.12、HDD_PWR 插针

用于接入硬盘供电线，可使用硬盘供电线连接此插针和硬盘供电输入端口，给硬盘供电。





引脚号	定义
1	5V
2	GND
3	GND
4	12V

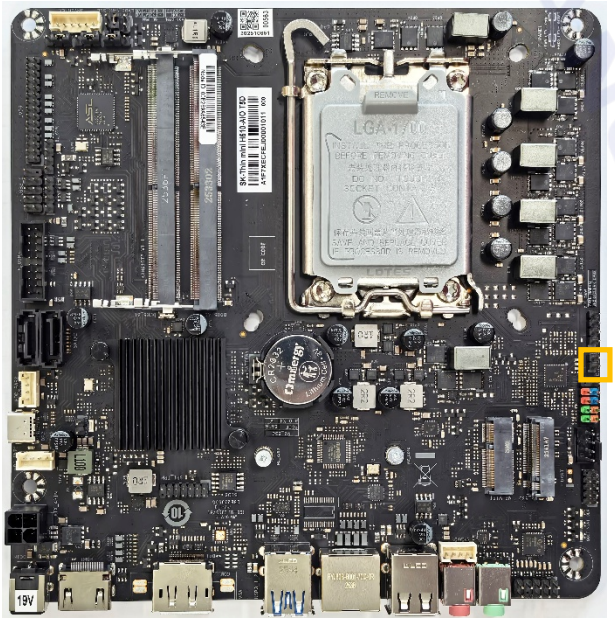
4.13、SATA 接口

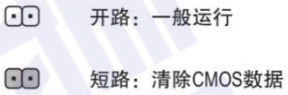
用于接入硬盘 SATA 线，可使用硬盘 SATA 线连接此插座和硬盘数据端口，给硬盘传输数据。

引脚号	定义
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

4.14、CLR_CMOS 插针

短接以用于将 BIOS 设置恢复初始状态，操作前请务必确认主板已断开电源。





4.15、CASE_OPEN 插针

此功能在 BIOS 内默认关闭，需要在 BIOS 内手动打开才可以配合机箱报警器使功能生效。

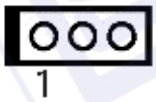
当插针开路时：CASE_OPEN 功能关闭，主板开机后，打开机箱时主板不会有任何动作。

当插针短路时：CASE_OPEN 功能打开，主板开机后，打开机箱时主板蜂鸣器报警（蜂鸣器需要自行接入到 BUZZER 插针），显示界面停留在 BIOS POST 界面并提示 CASEOPEN，此时可以按键盘任意按键跳过警告进入系统。

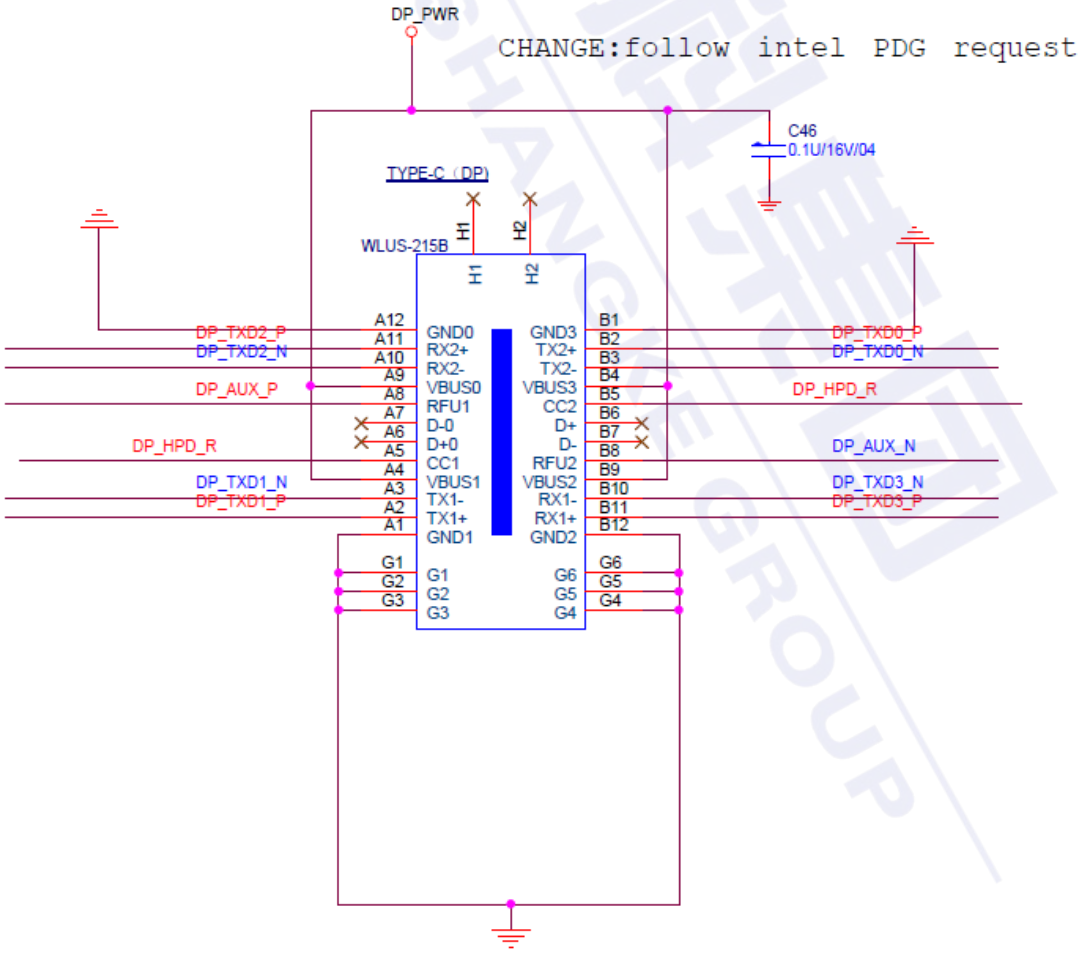
插针状态	定义
开路	开机不触发 CASE_OPEN
短路	开机触发 CASE_OPEN

4.16、LVDS_CTRL 插针

用于硬件控制开关 LVDS 功能，默认设置跳帽 2-3 脚，USB C 显示与 LVDS 显示自识别；将跳帽设置到 1-2 脚时，LVDS 功能强制打开，关闭 USB C 显示功能。



引脚跳帽状态	定义
1-2	LVDS ON
2-3（默认）	LVDS AUTO

4.17、侧面 USB C 口定义

侧面 USB C 口带有显示及重力感应功能，但是定义是特殊的，如果需要使用此接口，需要按定义制作线材，定义参考下图。