

龙芯3A6000处理器主板

用户使用手册 (标准版)

GM9-3003-02

版本：Ver1.0

说 明

除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，本公司保留对此手册更改的权利，且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

温馨提示

- 1、产品使用前，务必请仔细阅读产品说明书。
- 2、对未准备安装的主板，应将其保存在防静电保护袋中。
- 3、在从包装袋中拿主板前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电
- 4、在使用前，宜将主板置于稳固的平面上。
- 5、请保持主板的干燥，散热片的开口缝槽是用于通风，避免机箱内的部件过热。请勿将此类开口掩盖或堵塞。
- 6、在将主板与电源连接前，请确认电源电压值。
- 7、请将电源线置于不会被践踏的地方，且不要在电源线上堆置任何物件。
- 8、当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉。
- 9、为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对整机、板卡进行拔插或重新配置时，须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
- 10、请留意手册上提到的所有注意和警告事项。
- 11、为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待30秒后再开机。
- 12、设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
- 13、请不要将本设备置于或保存在环境温度高于70℃上，否则会对设备造成伤害。

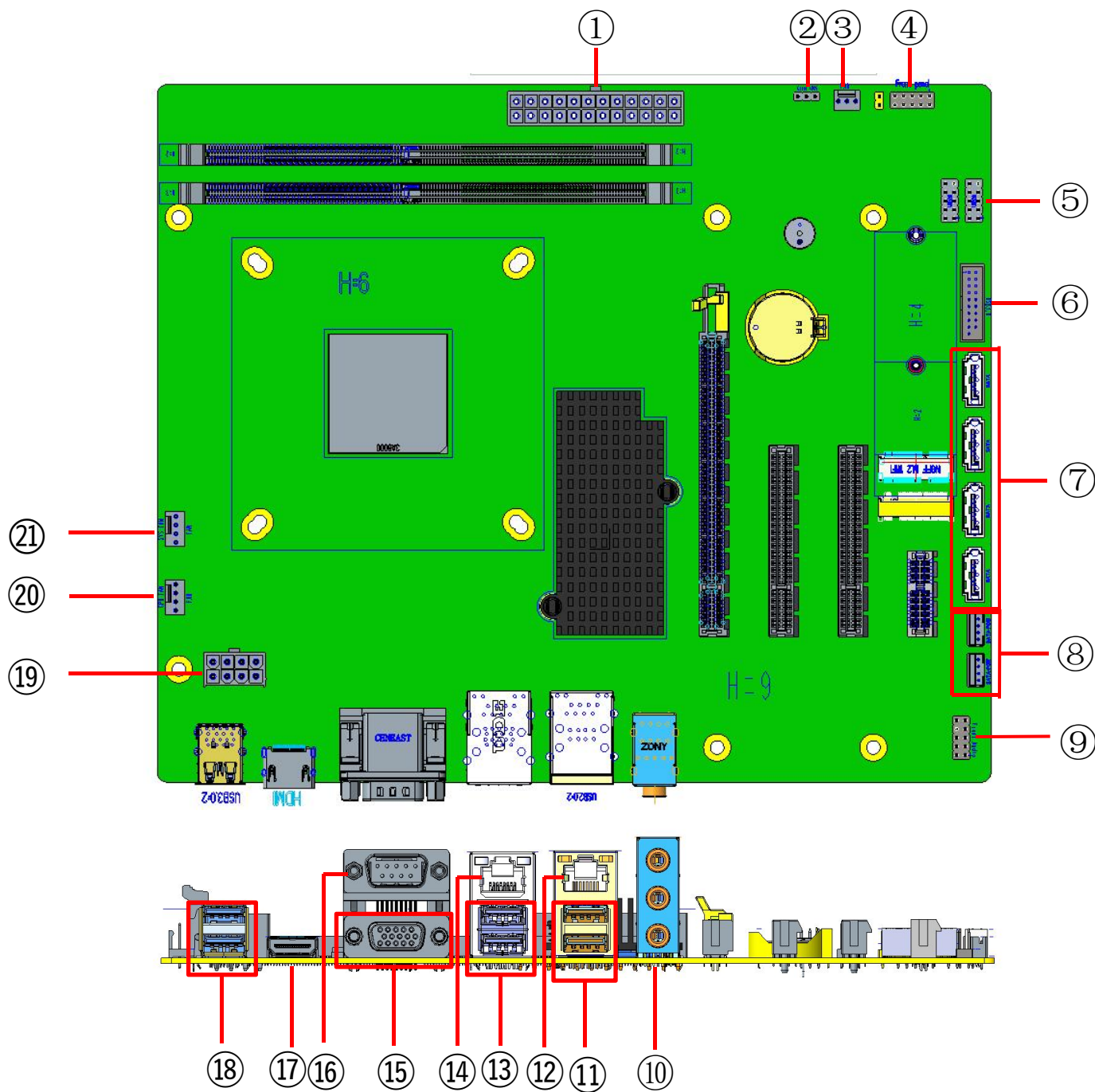
Contents

1. Specifications 产品规格	1
2. Locations 接口分布	2
3. Dimension 尺寸	5
4. Connector and Jumper Setting 引脚定义	6
1) USB3.0	6
2) USB2.0	6
3) F_panel	6
4) F_Audio	6
5) SATA_PWR	7
6) CPU_FAN	7
7) SYS_FAN	7
8) Other FAN	7

1. Specifications 产品规格

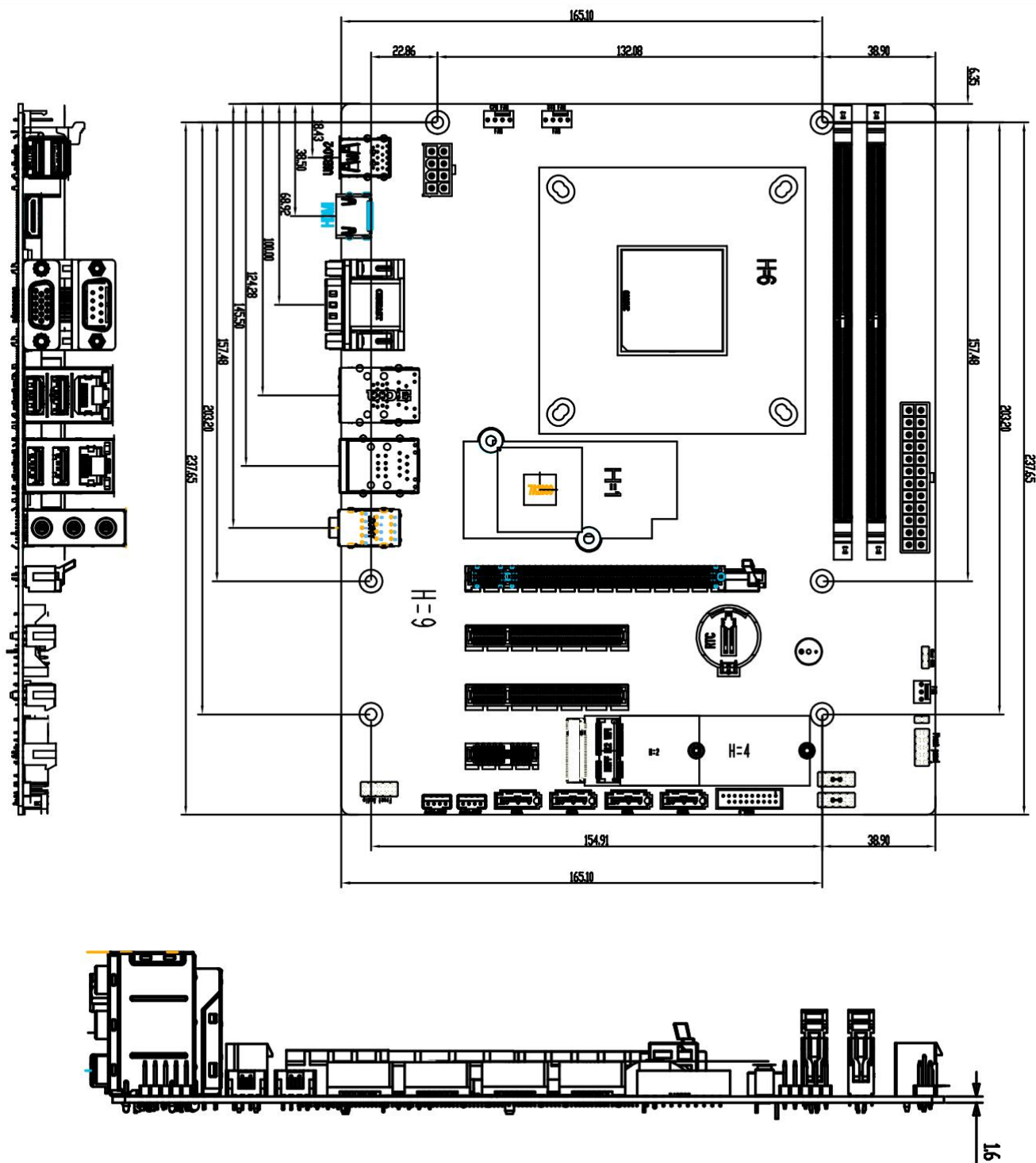
model	3A6M50
CPU中央处理器	龙芯3A6000, 2.5GHz
Chipset	龙芯 7A2000
Memory 内存	2*DDR4 U-DIMM, Up to 64GB
Graphics 显示	GPU Type, 7A2000内置 1*HDMI, 最大分辨率1080P@60Hz 1*VGA, 最大分辨率1080P@60Hz
Storage 存储	1*M.2 M Key 2280 PCIe3.0 x4 for SSD 4*SATA3.0
LAN 网络	1*Realtek RTL8111H 1000M LAN
Serial Port 串口	1 COM, RS232模式
Rear I/O 后IO接口	2*USB3.2 Gen1 (可选RJ45+2 Layer USB3.2 Gen1) 2*USB2.0 (2*USB3.2 Gen1可选) 1*RJ45 1*HDMI 1*COM 1*VGA 1*Line_out+1*Line_in+1*Mic_in
Front I/O 前IO接口	NA
Internal I/O 内部接口	1*M.2 M Key 2280 for SSD (PCIe3.0×4) 1*M.2 E Key 2230 for WIFI + BT(PCIe&USB2.0) 2*2x5 USB2.0 Header 1*2x10 USB3.2 Gen1 Header 4*SATA 3.0 Connector 1*Front Panel Header 1*Front Audio Header 3*FAN Headers 1*Clear CMOS 1*ATX 8Pin 1*ATX 24Pin 1*PCIe3.0 x16 2*PCIe3.0 x8 1*PCIe2.0 x1
Size 主板尺寸	≤244mmx204mm
Temperature 温度	Operation: 0~40°C, Storage: -40~70°C
Relative Humidity 湿度	Operation: 10~90%, Storage: 5~95%
Power Input 供电	ATX 24+8 Power

2. Locations 接口分布



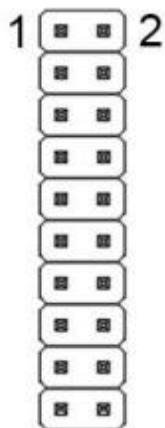
Locations	
1	24 Pin ATX
2	Clear CMOS
3	Fan
4	Front panel
5	USB 2.0
6	USB 3.0
7	SATA
8	SATA-POW
9	Front Audio
10	Audio
11	USB2.0
12	RJ45
13	USB3.2
14	RJ45
15	VGA
16	COM
17	HDMI
18	USB 3.0
19	8 Pin ATX
20	CPU Fan
21	SYS Fan

3. Dimension 尺寸

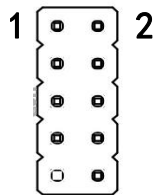


4. Connector and Jumper Setting 引脚定义

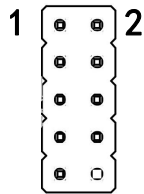
1) USB3.0

Graphic	PIN	Define	PIN	Define
	1	+5V	20	
	2	USB32_C_RXN2	19	+5V
	3	USB32_C_RXP2	18	USB32_C_RXN3
	4	GND	17	USB32_C_RXP3
	5	USB32_C_TXN2	16	GND
	6	USB32_C_TXP2	15	USB32_C_TXN3
	7	GND	14	USB32_C_TXP3
	8	USB2_CC_DN2	13	GND
	9	USB2_CC_DP2	12	USB2_CC_DN3
	10		11	USB2_CC_DP3

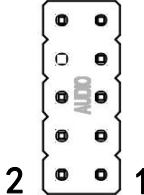
2) USB 2.0

Graphic	PIN	Define	PIN	Define
	1	+V5P0A_USB_S5	2	+V5P0A_USB_S5
	3	USB2_CC_DN6	4	USB2_CC_DN7
	5	USB2_CC_DP6	6	USB2_CC_DP7
	7	GND	8	GND
	9	NC	10	GND

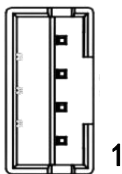
3) F_panel

Graphic	PIN	Define	PIN	Define
	1	SATA_LED+	2	PWR_LED+
	3	SATA_LED-	4	GND
	5	GND	6	PWRRSW_N
	7	SYS_RST_N	8	GND
	9	NA		

4) F_Audio

Graphic	PIN	Define	PIN	Define
	1	C_MIC_L	2	GND_AUD
	3	C_MIC_R	4	+3.3VD
	5	C_OUT_R	6	MIC_JD
	7	GND_AUD	8	NC
	9	C_OUT_L	10	OUT_JD

5) SATA_PWR

Graphic	PIN	Define
 1	1	+12V
	2	GND
	3	GND
	4	+5V

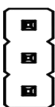
6) CPU_FAN

Graphic	PIN	Define
 1	1	GND
	2	+VCC_12V
	3	CPU_FAN1_TACH
	4	CPU_FAN1_PWM

7) SYS_FAN

Graphic	PIN	Define
 1	1	GND
	2	+VCC_12V
	3	SYS_FAN1_TACH
	4	SYS_FAN1_PWM

8) Other FAN

Graphic	PIN	Define
1 	1	GND
	2	+12V
	3	NA

术语表

ACPI

高级配置和电源管理:ACPI 规范允许操作系统控制计算机及其附加设备的大部分电能。

BIOS

基本输入/输出系统:是在 PC 中包含所有的输入/输出控制代码界面的软件。它在系统启动时进行硬件检测,开始操作系统的运作,在操作系统和硬件之间提供一个界面。

BIOS 是存储在一个只读存储器芯片内。

Chipset

芯片组:为执行一个或多个相关功能而设计的集成芯片。我们指的是由南桥和北桥组成的系统级芯片组,他决定了主板的架构和主要功能。

COM

串口:一种通用的串行通信接口,一般采用标准 DB9 公头接口连接方式。

DIMM

双列直插式内存模块:是一个带有内存芯片组的小电路板。提供 64bit 的内存总线宽度。

LAN

局域网络接口:一个小区内相互关联的计算机组成的一个计算机网络,一般是在一个企事业单位或一栋建筑物。局域网一般由服务器、工作站、一些通信链接组成,一个终端可以通过电线访问数据和设备的任何地方,许多用户可以共享昂贵的设备和资源。

USB

通用串行总线:一种适合低速外围设备的硬件接口,一般用来连接键盘、鼠标等。一台 PC 最多可以连接 127 个 USB 设备,提供一个 12Mbit/s 的传输带宽;USB 支持热插拔和多数据流功能,即在系统工作时可以插入 USB 设备,系统可以自动识别并让插入的设备正常。

常见故障分析与解决

常见故障	检查点
通电之后不开机	1. 请确认电源连接线是否连接正常 2. 请确认所用电源是否满足主板的供电要求 3. 尝试重新插拔内存条 4. 尝试更换内存条 5. 尝试根据主板说明书清除主板CMOS 6. 请确认是否有外接卡，去除外接卡后是否正常
开机后VGA不显示	1 查看显示器是否有打开 2 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统单元 3 检查显示器电缆是否正确地连接到系统单元和显示器 4 查看显示屏亮度控件是否设置为黑暗状态，可通过亮度控件提高亮度。有关详细信息，可参考显示器操作说明 5 显示器处于“节电”模式，按键盘上的任意键即可
提示无法找到可引导设备	1. 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常 2. 请确认硬盘是否有物理损坏 3. 请确认硬盘中是否正常安装操作系统
进入系统过程中蓝屏或死机	1. 请确认内存条及外接卡是否松动 2. 尝试去掉新安装的硬件，卸载驱动或软件 3. 尝试更换内存
进入操作系统缓慢	1. 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道 2. 请确认系统所在分区剩余空间是否过少 3. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动
系统自动重启	1. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动 2. 请确认是否误触发工控机复位按钮 3. 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒 4. 请确认内存条及外接卡是否松动 5. 请确认所用电源带载能力是否足够，可尝试更换电源
无法检测到USB设备	1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电 2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良