

产品说明书

GM9-6601

智能物联主控板

版本: A00

免责声明

本手册内容系本公司知识产权，版权归本公司所有。本产品的所有部分，包括配件与软件等其所有权都归本公司所有。未经本公司书面许可，不得以任何形式对此手册和其中所包含的任何内容进行仿制、拷贝、摘抄或转译为其它语言文字。

我们本着对用户负责的态度精心地编写该手册，但不保证本手册的内容完全准确无误。本手册为纯技术文档，无任何暗示及影射第三方之内容，且不承担排版错误导致的用户理解歧义。若有任何因本手册或其所提到之产品的所有资讯，所引起直接或间接的信息流失或事业终止，本公司及其所属员工恕不为其担负任何责任。

由于我们的产品一直在持续的改良及更新，故本公司保留对本手册内容进行修正而不另行通知之权利。

版权声明

本手册中所提及之商标，均属其合法注册公司所有。

本手册所涉及到的产品名称仅做识别之用，其所有权归其制造商或品牌所有人。

目录

第1章 综述	1
1.1 包装清单	1
1.2 主板规格	2
1.3 主板结构图	3
1.4 主板IO接口结构图	4
1.5 主板布局图	4
1.6 IO面板接口	5
第2章 硬件安装	6
2.1 安装内存	6
2.2 连接外部设备	7
2.2.1 Serial ATA接口	7
2.2.2 PCIE1/PCIE2/PCI1/PCI2插槽	7
2.2.3 M.2-KEYM 插槽	8
2.2.4 MPCIE1/SIM1 插槽	8
第3章 跳线&接头安装与设置	9
3.1 各跳线设置说明	9
3.2 清除 CMOS 设置跳线	9
3.3 ATXPWR1 插针接口	10
3.4 CFAN1 插针接口	10
3.5 JCOM 1/2/3/4/5/6插针接口	11
3.6 LPT 插针接口	12
3.7 JLPC1插针接口	12
3.8 ATX-M1 插针接口	13
3.9 SFAN1 插针接口	13
3.10 F_USB/1 插针接口	14
3.11 F_USB2 插针接口	14
3.12 GPIO1 插针接口	15
3.13 FPANEL1 插针接口	15
3.14 FPANEL2 插针接口	16
第4章 BIOS 设置	17
4.1 BIOS解释说明	17
4.2 BIOS设定	17
4.2.1 进入BIOS设定程序	17
4.2.2 控制键位	17
4.3 Main	18
4.4 Advanced	18
4.5 Boot	22
4.6 Power	23

4.7 Security	24
4.8 Health.....	26
4.9 Save & Exit	27
第5章 安装驱动.....	28
第6章 WDT编程指导.....	29
6.1 编程指导文档说明	29
6.1.1 涉及到的IO函数定义	29
第7章 GPIO编程指导	31
7.1 编程指导文档说明	31
7.1.1 具体函数定义	31
附录2 产品有毒有害物质或元素标示表	34

第1章 综述

1.1 包装清单

感谢您选用我们的产品。

请确认您所购买的主板包装是否完整，如果有包装损坏或是有任何配件短缺的情形，请尽快与您的经销商联系。

- ★ 主板 X 1
- ★ 驱动光盘 X 1(工业包装：1PCS/箱)
- ★ SATA硬盘转接线 X 1
- ★ 专用I/O挡片 X 1

上述附带配件规格仅供参考，实际规格以实物为准，本公司保留修改之权利。

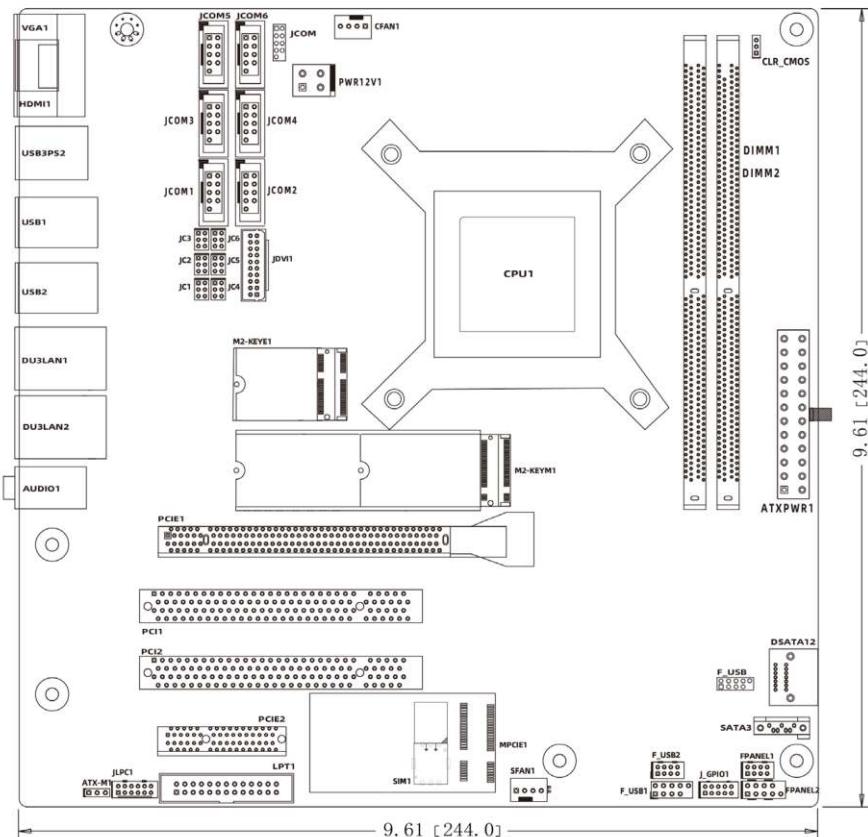
1.2 主板规格

处理器	- 支持兆芯 KX-6000系列国产处理器CPU最高TDP 70W
芯片组	- ZX-200芯片组
内存	- 2x 288PIN DDR4 UDIMM内存插槽，单根16GB最大支持32GB（依据所配CPU支持内存规格DDR4-2133/2400/2666）
显示控制器	- CPU集成显示控制器（依据所配CPU不同）
存储	- 3个SATA3.0 - 1个M.2 2242/2280 Key-M SSD插座支持SATA总线或Nvme SSD
音频	- 后IO支持 MIC-In, Speaker-Out, Line-In三孔音频
网络	- 2个Intel i211AT千兆网口(BOM可选i210AT)
USB	- 后IO挡片 6个USB3.1 Type A (CPU出2个,南桥出4个) - 后IO挡片8个USB2.0 Type A板边出为2个USB2.0靠后板边预留装机客户机箱前面板扩展
LPT打印口	- 一个LPT打印口（可编程用作GPIO）
串口	- 2个RS232/422/485（内部），4个RS232内部(可LPC模块扩展多4个)
数字 I/O	- 1个8位GPIO, 2 x 6Pin 2.0mm 插针, 提供+5V电源
LPC扩展接口	- 提供1个LPC可扩展串口模块（4个RS232或4个RS422/RS485）
TPM接口	- 预留LPC接口支持安全加密模块
电源	- ATX 24pin+8pin电源接口，支持ATX/AT开关机模式
扩展总线	- 一个PCIe x16插槽(x8信号), 1个PCIe x4(x2信号), 2个PCI 插槽 (32bit) - Mini-PCIe 插槽带SIM槽支持4G模块(可BOM配置为mSATA) - 1个M.2 2230插槽支持Wifi模组
工作温/湿度要求	- 0°C~60°C, 10%~85%, 大气压85~105kPa
非工作温/湿度要求	- -40°C~85°C, 5%~95%(40°C), 大气压85~105kPa
Watch Dog	- 255级可编程秒/分，支持超时中断或系统复位
BIOS	- 百敖UEFI BIOS
操作系统	- Win7, Win10, 国产Linux操作系统
PCB 外观配色	- PCB采用绿油喷涂
PCB 尺寸 (LxWxH)	- 244mm X 244mm

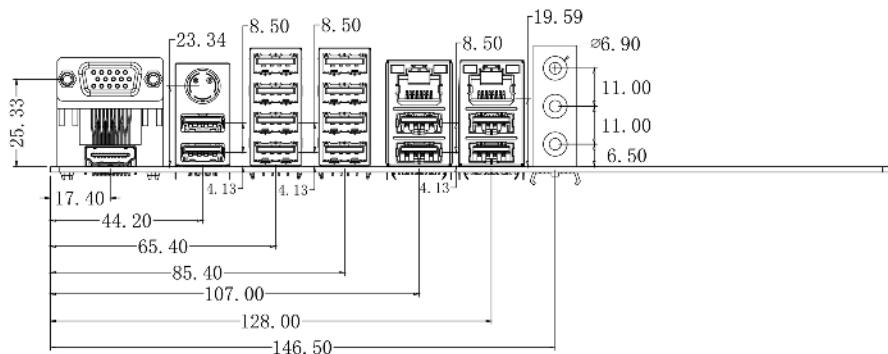
订购信息

产品型号	芯片组	内存	显示	存储	USB3	USB2	COM	LAN	PCI	PCIe
GM9-6601	U6580	2DDR4	3	3SATA	6	10	6	2	2PCI	3PCIe

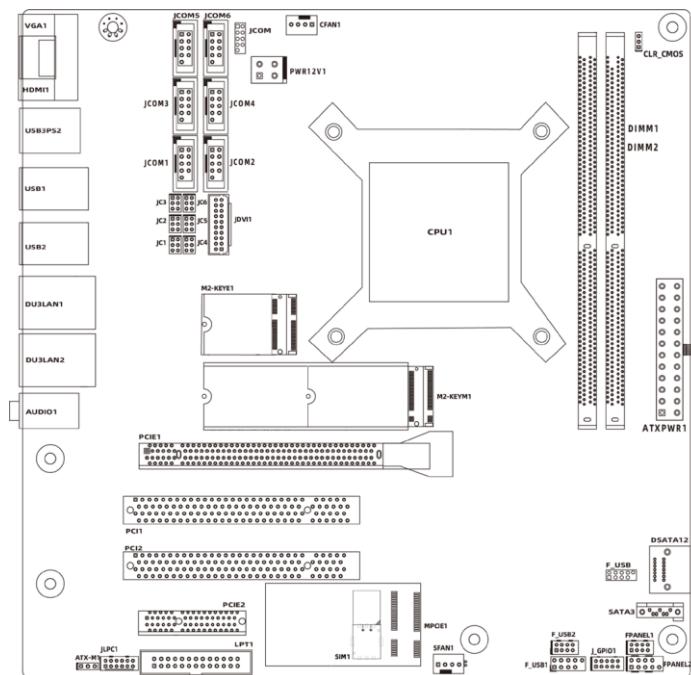
1.3 主板结构图



1.4 主板IO接口结构图



1.5 主板布局图



(此图片仅供参考，请以实物为准)

1.6 IO面板接口



(此图片仅供参考，请以实物为准)

- USB1.0: USB1.0接口
- USB2.0: USB2.0接口
- USB3.0: USB3.0接口
- HDMI: HDMI显示接口
- VGA:VGA显示接口
- PS2: 键盘接口
- LAN: RJ45 以太网接口
- AUDIO: 音频接口

第2章 硬件安装

2.1 安装内存

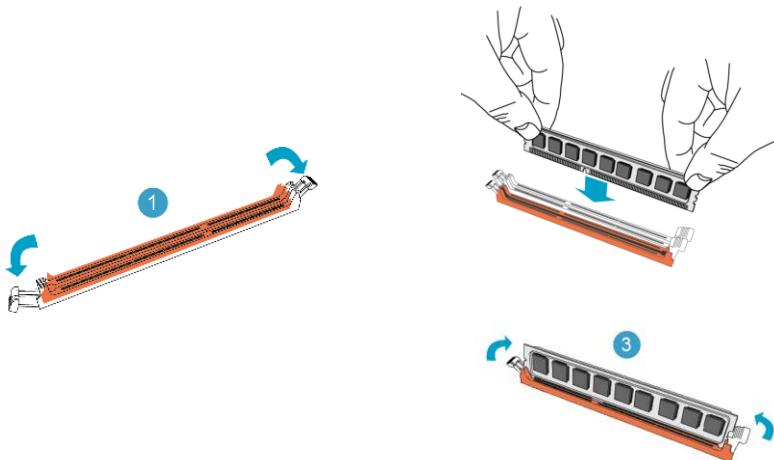
在开始安装内存前，请遵守以下的警告信息：

- 1.请先确认您所购买的内存适用本主板所支持的规格。
- 2.在安装或移除内存之前，请先确定电脑的电源已经关闭以免造成损毁。
- 3.内存设计有防呆标示，若您插入方向错误，内存就无法插入，此时请立刻更改插入方向。

安装内存：

- 1.在安装或移除内存之前请先关掉电源，并且拔下AC电源线。
- 2.小心握住内存条的两端，不要触碰到上面的金属接点。
- 3.将内存条的金手指对齐内存条插槽，并且在方向上要注意金手指凹孔对上插槽的凸起点；
- 4.将内存条斜30度插入内存槽处，然后将内存条往下压，压至可以听到“咔”的声响，说明内存已安装成功，可以使用。（注意：将内存条下压的力度，不可过大，以免损坏内存）
- 5.要移除内存条，请将DIMM插槽两端的卡榫同时向外推，然后拿出内存条。

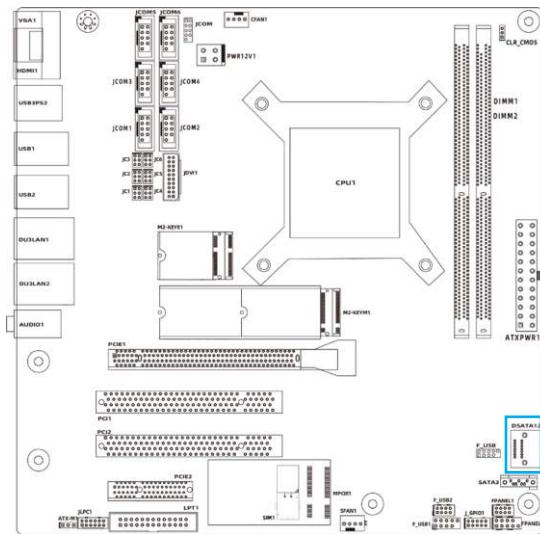
内存安装图示（仅供参考）：



⚠ 注意：静电会损害电脑或内存的电子元件，所以在进行以上步骤之前，请务必先短暂接触接地金属物体，以去除身上的静电。

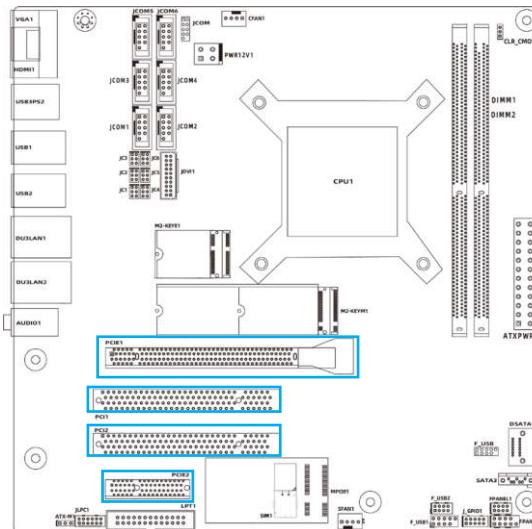
2.2 连接外部设备

2.2.1 Serial ATA 接口



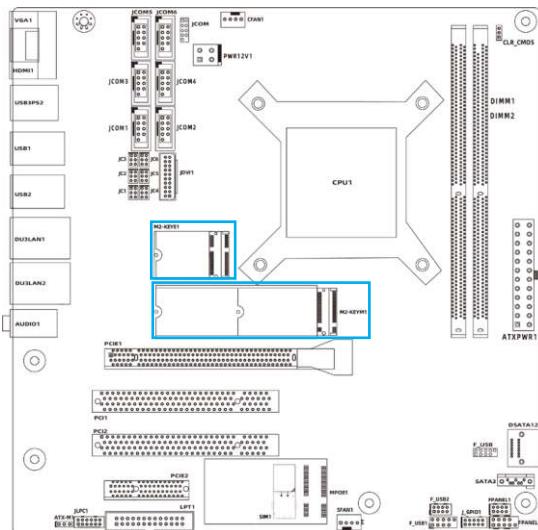
这接口可支持使用Serial ATA排线来连接Serial ATA硬盘或是其它符合Serial ATA规范的设备。

2.2.2 PCIE1/PCIE2/PCI1/PCI2插槽



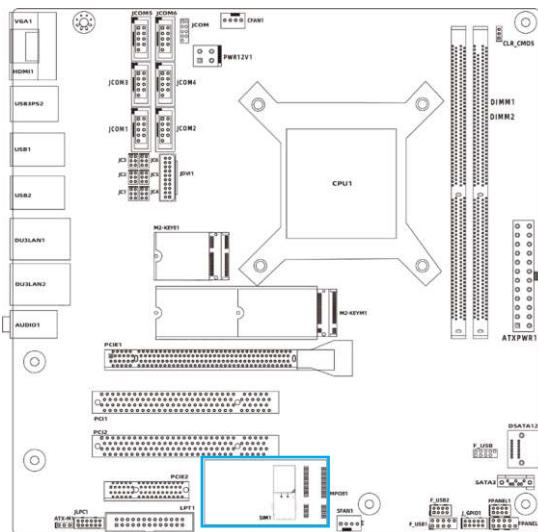
1个PCIE x16
1个PCIE x4
2个PCI

2.2.3 M.2-KEYM 插槽



1个M.2 2230插槽支持Wifi模组。
1个M.2 2242/2280 Key-M SSD插座支持SATA总线或Nvme SSD。
安装此卡时，请将卡斜30度插入，然后向下压至螺柱处，再用螺丝将其固定。

2.2.4 MPCIE1/SIM1 插槽



Mini-Pcie 插槽带SIM槽支持4G模块(可BOM配置为mSATA)。
安装此卡时，请将卡斜30度插入，然后向下压至螺柱处，再用螺丝将其固定。

第3章 跳线&接头安装与设置

3.1 各跳线设置说明

2针脚的接头：将跳线帽插入两个针脚将使其关闭（短路）。移除跳接帽或是插入其它针脚（为未来扩充预留）将会使其开启。

3针脚的接头：跳线帽可插入针脚1~2或针脚2~3使其关闭（短路）。



怎么辨认跳线的第1脚位置？

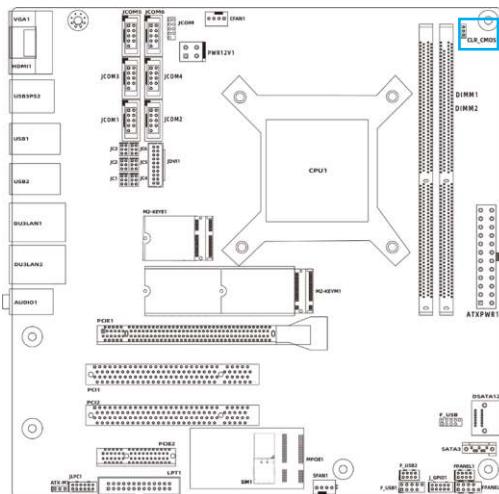
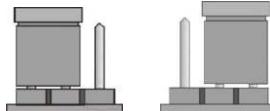
1.请仔细查看主板，凡有标明"1"或是有白色粗线标记的接脚即为1脚位置。

2.观看背板的焊盘，通常方型焊盘为第一脚。

3.2 清除 CMOS 设置跳线 (CLR_CMOS)

如果 (a) CMOS 数据损毁、(b) 您忘记 BIOS 菜单中的管理员或使用者密码、(c) 因为 BIOS 菜单中的 CPU 频率设定错误而导致无法开机、(d) 当 CPU 或内存模块有变动时，就是该清除 CMOS 设置的时候了。本接头使用跳线帽来清除 CMOS 设置，并将 BIOS 重新设定为默认值。

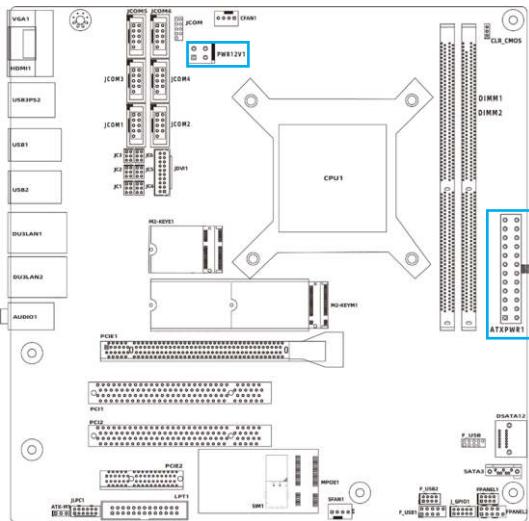
- 针脚1-2开路(默认值): 正常状态
- 针脚2-3短路: 清除 CMOS 设置



清除 CMOS 设置并加载默认值：

1. 关闭系统电源。
2. 使用跳帽将针脚2~3针脚短路，静待3~5秒钟，接着将跳线帽从1~2针脚拔出。
3. 开启系统电源。
4. 如果 BIOS 的 CPU 频率设定错误，请在重新开机后立刻按下 键进入 BIOS 设定菜单。
5. 将 CPU 运行速度设回默认值或是适当的数值。
6. 储存并离开 BIOS 设定菜单。

3.3 ATXPWR1 插针接口



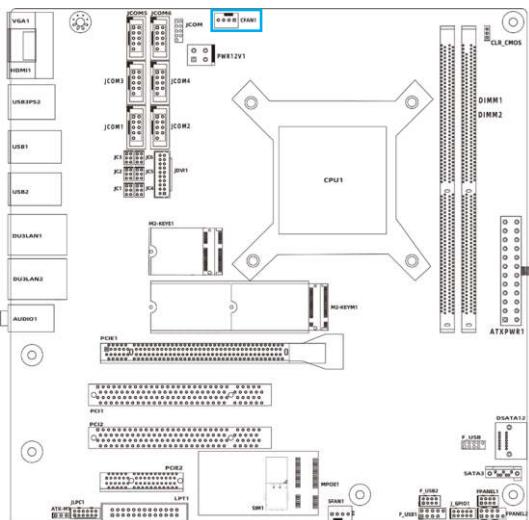
ATX电源插针定义

接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PSON#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	POK	20	NC
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND

PWR12V电源插针定义

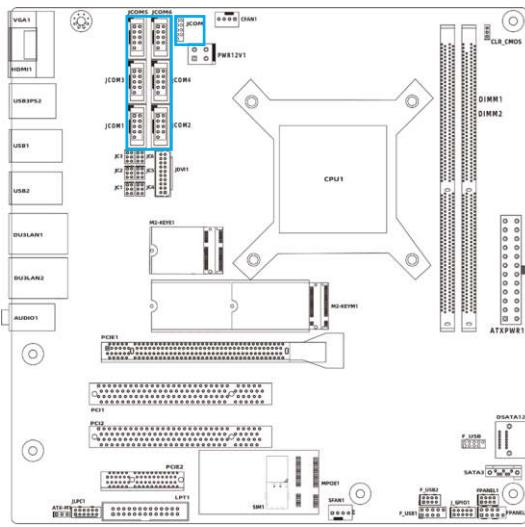
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	GND	5	+12V
2	GND	6	+12V
3	GND	7	+12V
4	GND	8	+12V

3.4 CFAN1 插针接口



接脚	接脚定义
1	GND
2	+5V
3	FAN_IN
4	FAN_OUT

3.5 JCOM 1/2/3/4/5/6插针接口



COM1 插针接口

接脚	接脚定义		
	RS232	RS422	RS485
1	DCD	TX-	Data-
2	TXD	TX+	Data+
3	RXD	RX+	/
4	DTR	RX-	/
5	GND	/	GND
6	DSR	/	/
7	RTS	/	/
8	CTS	/	/
9	RI	/	/

COM1/2/3/4/5/6插针接口

接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	DCD	2	RXD
3	TXD	4	DTR
5	GND	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI		

注：COM1的串口模式需要通过BIOS设置进行切换：BIOS setup→Advanced→Com1&LPT configuration，BIOS默认为RS-232模式，用户可根据需要选择RS-422或RS-485模式。

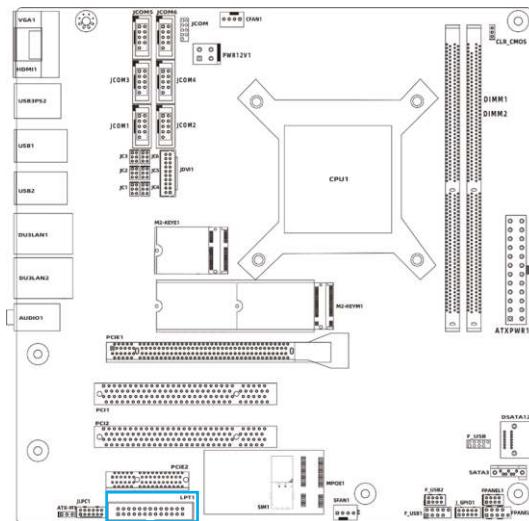
JCOM1设置： JC1/2/3跳线设置

RS232	RS485	RS422
JC1(1-2)	JC1(3-4)	JC1(5-6)
JC3(1-3)	JC1(3-5)	JC3(3-5)
JC3(2-4)	JC1(4-6)	JC3(4-6)
JC2(1-3)		JC2(3-5)
JC2(2-4)		JC2(4-6)

JCOM2设置： JC4/5/6跳线设置

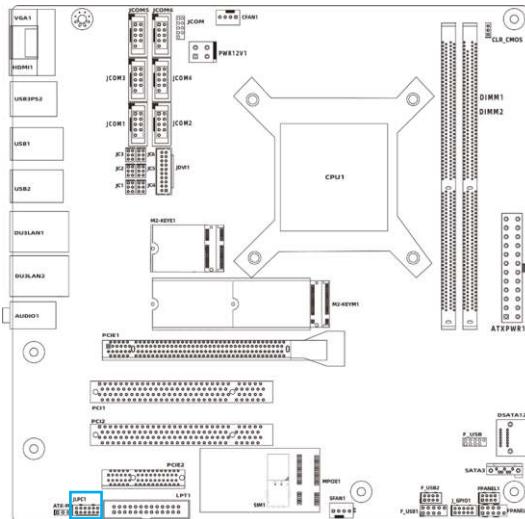
RS232	RS485	RS422
JC4(1-2)	JC4(3-4)	JC4(5-6)
JC6(1-3)	JC6(3-5)	JC6(3-5)
JC6(2-4)	JC6(4-6)	JC6(4-6)
JC5(1-3)		JC5(3-5)
JC5(2-4)		JC5(4-6)

3.6 LPT 插针接口



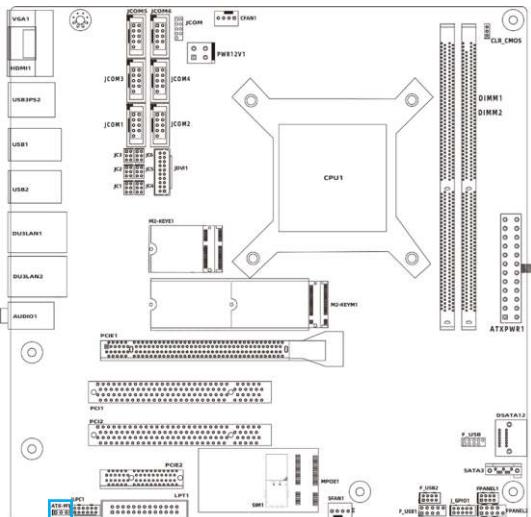
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	LPT_STB	2	LPT_AFD
3	LPT_PD0	4	LPT_ERR
5	LPT_PD1	6	LPT_INIT
7	LPT_PD2	8	LPT_SLIN
9	LPT_PD3	10	GND
11	LPT_PD4	12	GND
13	LPT_PD5	14	GND
15	LPT_PD6	16	GND
17	LPT_PD7	18	GND
19	LPT_ACK	20	GND
21	LPT_BUSY	22	GND
23	LPT_PE	24	GND
25	LPT_SLCT	26	NC

3.7 JLPC1插针接口



接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	LAD3	2	3.3V TPM
3	LAD2	4	SOC_PMU_PLTRST_N
5	LAD1	6	LPC_FRAME
7	LAD0	8	LPC_CLK
9	LPC_IIB_SERIRQ	10	GND
11	+3.3V_VCC	12	+5V_VCC

3.8 ATX-M1 插针接口（来电自启功能设置）

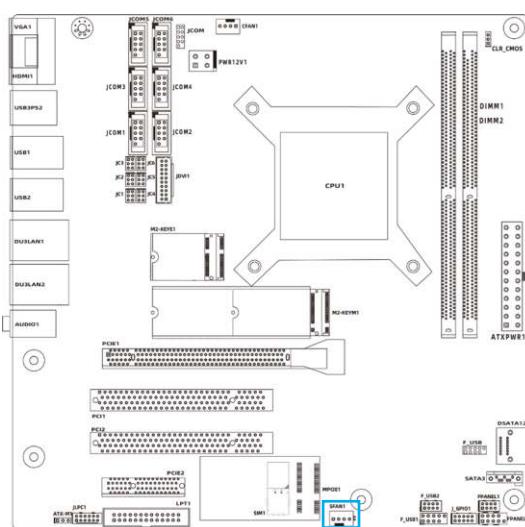


接脚	接脚定义
1	3.3V
2	KBRST#
3	GND

短接12PIN: ATX模式 (不自动上电)

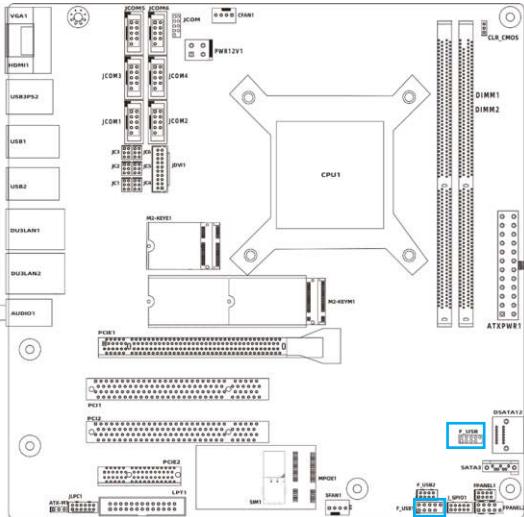
短接23PIN: AT模式 (自动上电)

3.9 SFAN1 插针接口



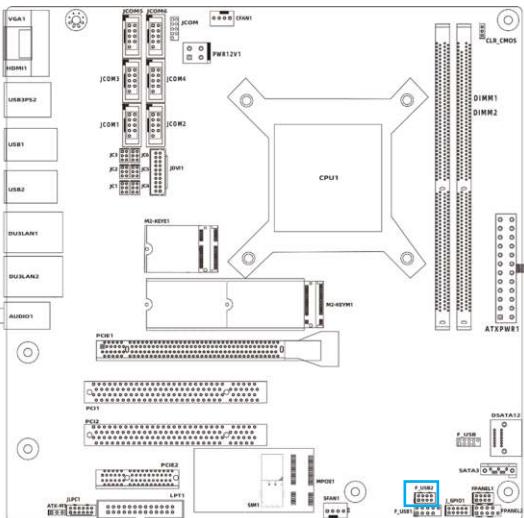
接脚	接脚定义
1	GND
2	12V
3	FAN_IN
4	FAN_OUT

3.10 F_USB/1 插针接口



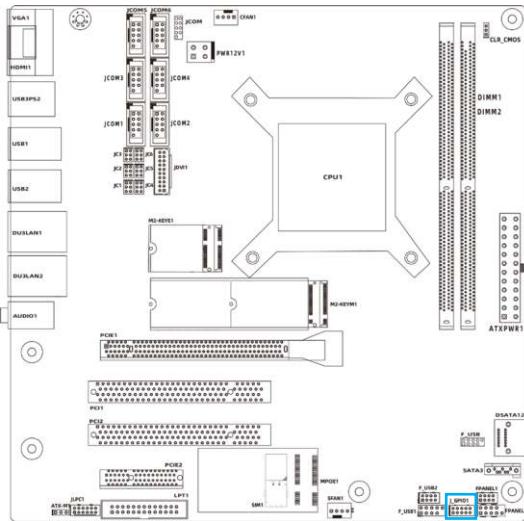
接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	5V	2	5V
3	D-	4	D-
5	D+	6	D+
7	GND	8	GND
		10	NC

3.11 F_USB2 插针接口

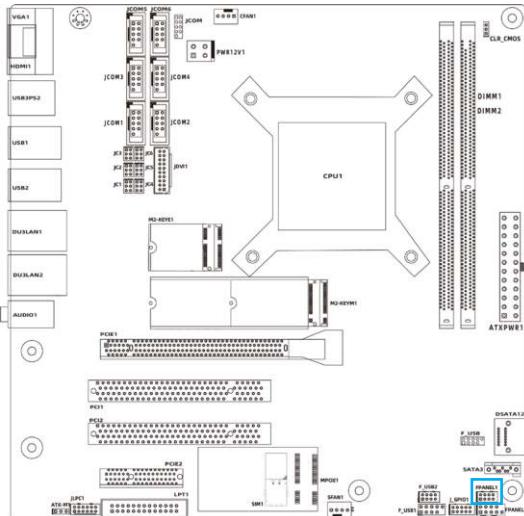


接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	USB_PWR1	2	USB_PWR1
3	FUSB_A_N	4	FUSB_B_N
5	FUSB_A_P	6	FUSB_B_P
7	GND	8	GND

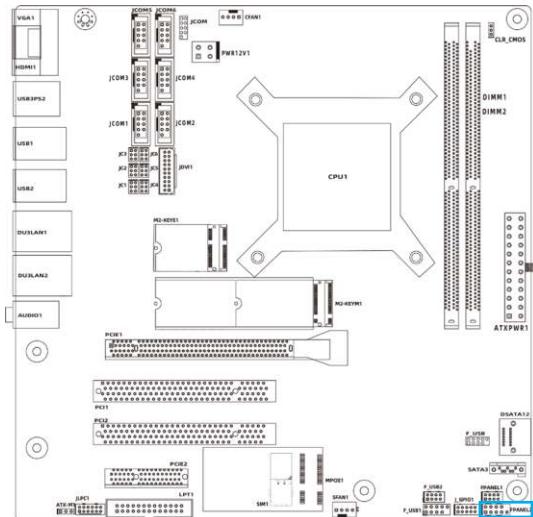
3.12 JGPIO1 插针接口



3.13 FPANEL1 插针接口



3.14 FPANEL2 插针接口



接脚	接脚定义	接脚	接脚定义
1	HDDLED+	2	PWRLED+
3	HDDLED-	4	GND
5	GDN	6	PWR_ON
7	FPRST_N	8	GND
9	GND		

第4章 BIOS 设置

4.1 BIOS解释说明

本主板使用AMI BIOS。BIOS全称为Basic Input Output System(基本输入输出系统)。它是存储在电脑主板上的一块ROM (Read-Only Memory)芯片中。当您开启电脑时，BIOS是最先运行的程序，它主要有以下几项功能：

- a.对您的电脑进行初始化和检测硬件，这个过程叫POST(Power On Self Test)。
- b.加载并运行您的操作系统。
- c.为您的电脑硬件提供最底层、最基本的控制。
- d.通过SETUP管理您的电脑。

被修改的BIOS会被存在一个以电池维持的CMOS RAM中，在电源切断时所存的资料室不会被丢失。一般情况下，系统运行正常时，无需修改BIOS。如果由于其他原因导致CMOS丢失时，须重新设定BIOS值。

4.2 BIOS设定

本章提供了BIOS Setup程序的信息，让用户可以自己配置优化系统设置。BIOS中一些未做过说明的项目，属于非常用项目，在未完全了解其功能之前建议保持默认设置，不要随意更改。

如下情形您需要运行SETUP程序：

- a.系统自检时屏幕上出现错误信息，并要求进入SETUP程序；
- b.您想根据客户特征更改出厂时的默认设置。

注意：由于主板的BIOS版本在不断的升级，所以，本手册中有关BIOS的描述仅供参考。我们不保证本说明书中的相关内容与您所获得的信息的一致性。

4.2.1 进入BIOS设定程序

打开电源或重新启动系统，在自检画面可看到如下信息，按键即可进入BIOS设定程序。

Press <Delete> to enter SETUP

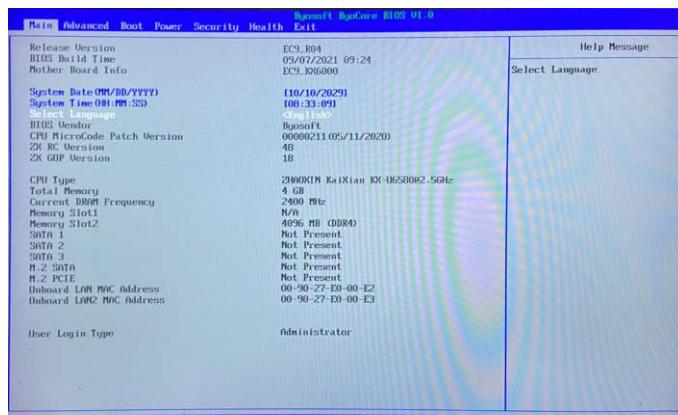
Press <F11> to enter Boot Menu

4.2.2 控制键位

您可以使用箭头键移动高亮度选项，按<Enter>键进行选择，按<F1>键寻求帮助，按<Esc>键退出。下列表格将详细列出如何运用键盘来引导系统程序设定。

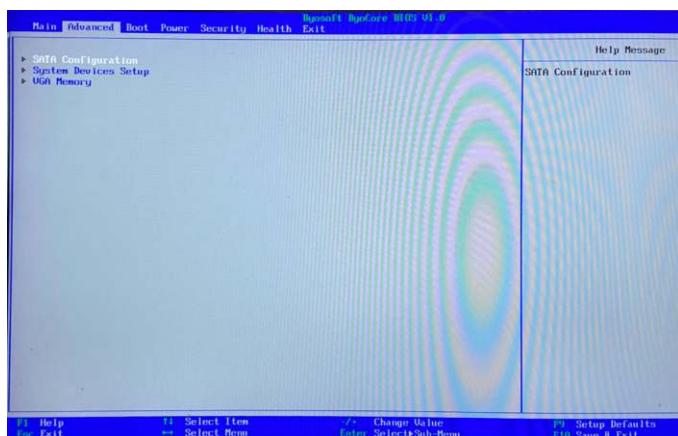
控制键	功能描述
< / >	移动左右箭头选择屏幕
< / >	移动上下箭头选择上下项目
+/-	增加/减少数值或改变选择项
<Enter>	选定此选项，进入子菜单
<ESC>	返回主画面，或由主画面中结束CMOS SETUP程序
<F1>	显示相关辅助说明
<F7>	之前设定值
<F9>	载入最优化值的设定
<F10>	保存改变后的CMOS设定值并重启

4.3 Main

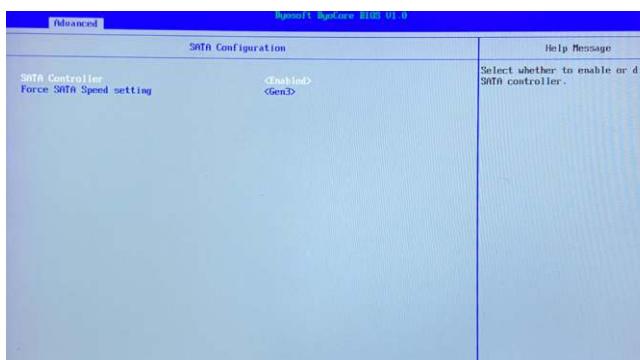


- BIOS Information(BIOS相关信息)
- System Date (系统日期设置)
设置电脑的日期,格式为“星期, 月/日/年”。
- System Time (系统时间设置)
时间格式为<时><分><秒>。
- System Language (系统语言设置)
设置电脑的语言, 语言格式为<中文><English>。

4.4 Advanced

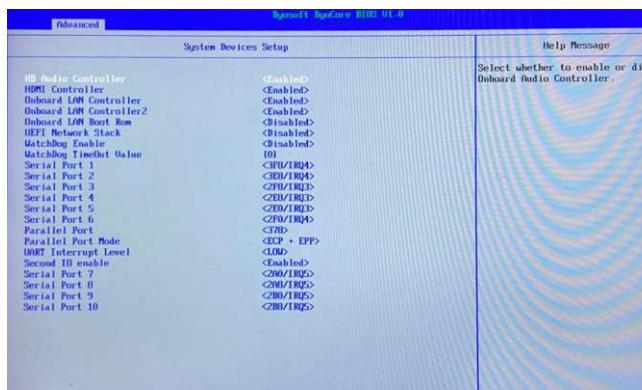


- SATA Configuration 按<Enter>键进入子菜单



- **SATA Controller**
启用或禁用SATA控制器。
选项：Enabled,Disabled.
 - **Force SATA Speed setting**
SATA速度设置。
选项：Gen1,Gen2,Gen3.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► System Devices Setup 按<Enter>键进入子菜单

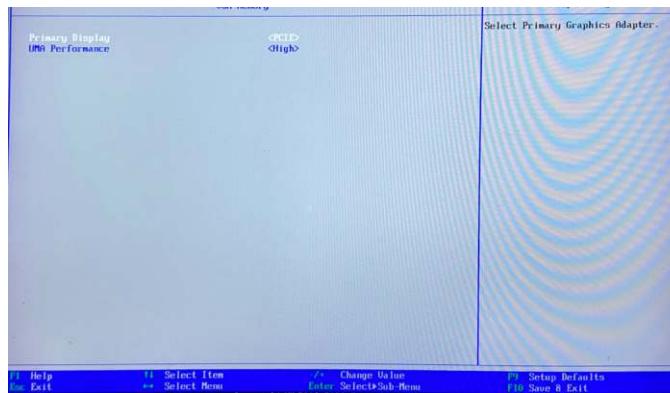


- **Security Device Support**
启用或禁用系统设备设置。
选项： Enabled,Disabled.
- **HD Audio Controller**
启用或禁用板载声卡控制器。
选项： Enabled,Disabled.
- **HDMI Controller**
启用或禁用HDMI控制。
选项： Enabled,Disabled.
- **Onboard LAN Controller/2**
启用或禁用板载网卡控制。
选项： Enabled,Disabled.
- **Onboard LAN Boot Rom**
启用或禁用网络引导。
选项： Enabled,Disabled.
- **UEFI Network Stack**
启用或禁用UEFI网络协议栈。
选项： Enabled,Disabled.
- **WatchDog Enable**
启用或禁用WatchDog使能。
选项： Enabled,Disabled.
- **WatchDog Timeout Value**
设置WatchDog超时值。
选项： 0-255(0代表关闭Watch dog功能).

- **Parallel Port**
并行端口。
选项：3BC、278、378.
- **Parallel Port Mode**
并行端口模式。
选项：ECP+EPP, EPP, ECP.
- **UART Interrupt Level**
设置串口中断电平。
选项：低，高.
- **Second IO enable**
启用或禁用第二个SuperIO。
选项：Enabled, Disabled.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

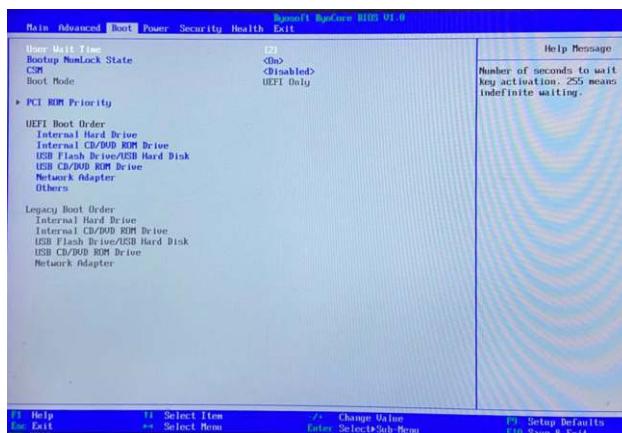
► VGA Memory 按<Enter>键进入子菜单



- **Primary Display**
设置优先显示控制器。
选项：PCIE, IGD.
- **UMA Performance**
板载显卡性能。
选项：Hight, Normal.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

4.5 Boot



- User Wait Time

设置用户等待时间。

选项：0-255.

- Bootup MumLock State

启用或禁用数字锁定键开机状态。

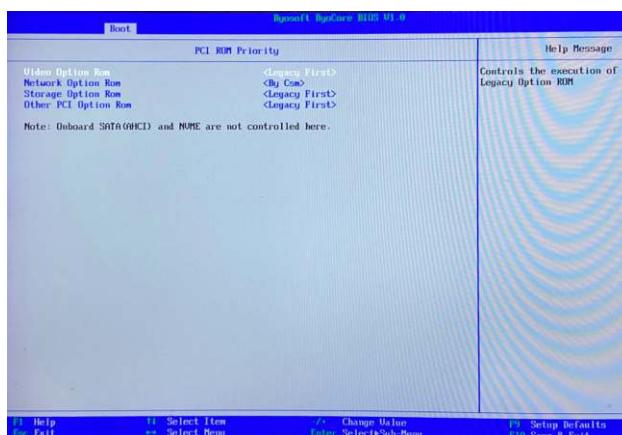
选项：Enabled, Disabled.

- CSM

启用或禁用兼容支持模块。

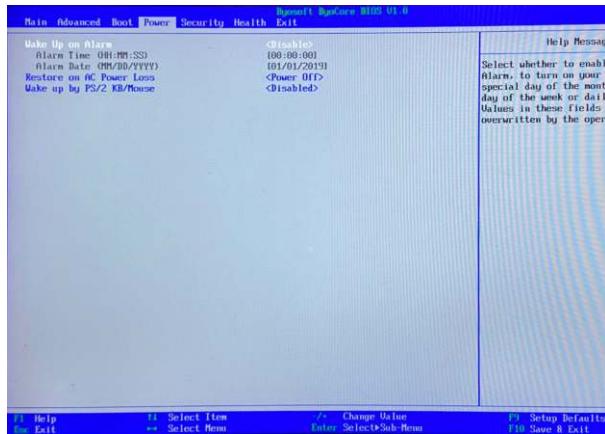
选项：Enabled, Disabled.

► PCI ROM Priority 按<Enter>键进入子菜单



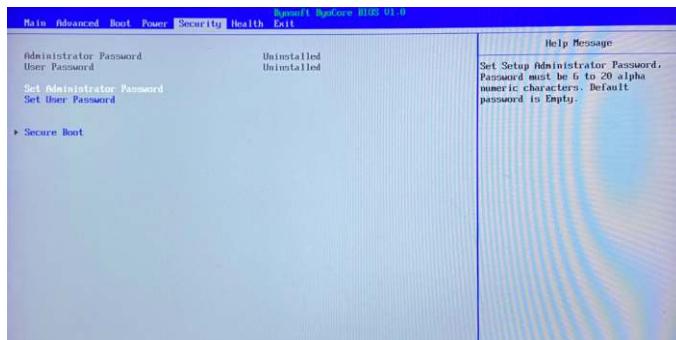
- **Video Option Rom**
设置视频Option Rom。
选项：Legacy First, UEFI First.
- **Network Option Rom**
设置网络Option Rom。
选项：By Csm, UEFI First, No Launch, Legacy First.
- **Storage Option Rom**
设置存储Option Rom。
选项：Legacy First, UEFI First, No Launch.
- **Other PCI Option Rom**
设置其他Option Rom。
选项：Legacy First, UEFI First, No Launch.
- 按<><Esc>

4.6 Power



- **Wake Up on Alarm**
启用或禁用时间唤醒。
选项：Single Event, Period Minutes, Period Seconds, Disable.
- **Restore on AC Power Loss**
设置电源恢复后状态。
选项：Power Off, Power on.
- **Wake up by PS/2 KB/Mouse**
启用或禁用PS/2键盘鼠标唤醒。
选项：Enabled, Disabled.

4.7 Security



- **Set Administrator Password**

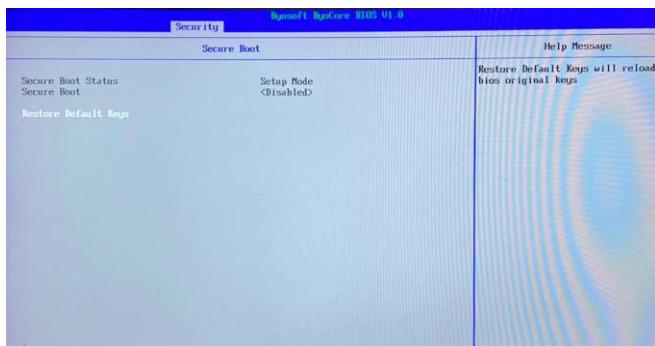
设该选项被用来设置系统管理员密码，有以下这些步骤：

1. 选择Administrator Password设置项，按<Enter>键。
2. 在“Create New Password”对话框中输入3~20位要设定的字符或数字密码，输入完成按<Enter>键后，出现“Confirm Password”对话框，再一次输入密码以确认密码正确。若提示“Invalid Password!”，表示两次输入密码不匹配，请重新再输入一次。若要清除系统管理员密码，请选择“Administrator Password”，出现“Enter Current Password”对话框时，输入旧密码后出现“Create New Password”<Enter>密码即清除。

- **Set User Password**

该项为用户密码设置，设定步骤与“Administrator Password”设定方法相同。

► Secure Boot 按<Enter>键进入子菜单



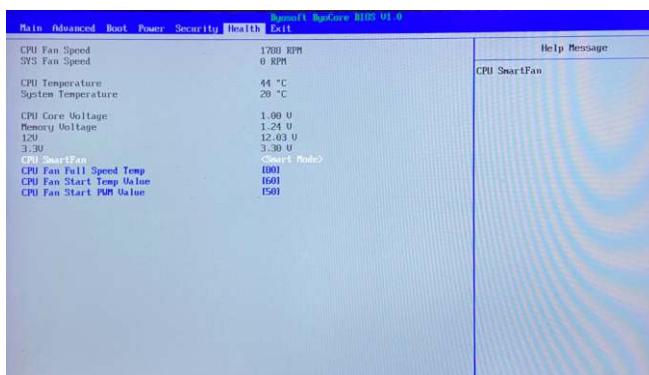
- **Secure Boot**

启用或禁用安全启动。

选项：Enabled,Disabled.

- 按 <Esc> 键返回 “ Security” 主菜单

4.8 Health



- **CPU SmartFan**

设置CPU智能风扇。

选项：Smart Mode, Manual mode, Automatic mode.

- **CPU Full Speed Temp**

设置CPU风扇全速温度。

选项：30-90.

- **CPU Fan Start Temp Value**

设置CPU风扇转速加快温度。

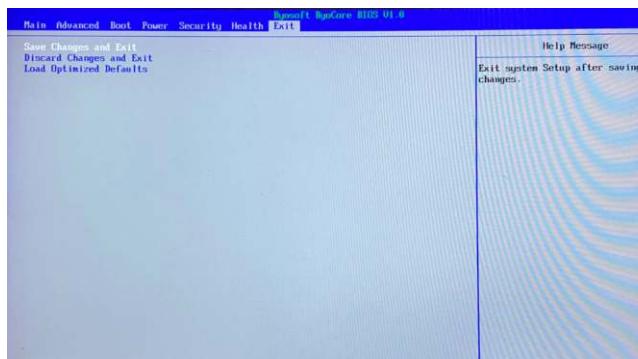
选项：0-80.

- **CPU Fan Start PWM Value**

设置CPU风扇转速启始值。

选项：1%-100%.

4.9 Save & Exit



- **Save Changes and Reset**
保存更改并重启系统。
- **Discard Changes and Reset**
不保存更改并重启系统。
- **Load Optimized Defaults**
还原初始值。

第5章 安装驱动

请将主板驱动光盘放入光驱，光盘将自动运行，并弹出如下图所示界面。如果此界面没有出现，请双击运行X:\AUTORUN.EXE（假设光驱盘符为X：）。



(此图片仅供参考，请以实物为准)

请在以上界面依次点击您所需要安装的驱动，根据提示进行安装即可。

第6章 WDT编程指导

6.1 编程指导文档说明

本文档包含WY-KX600 主板的WDT二次开发说明和软件样例伪代码。

6.1.1 涉及到的IO函数定义样例伪代码具体函数定义如下：

```
//进入SUPERIO config mode  
EnterSioCfgMode();  
  
//选择WDT 逻辑DEVICE8  
WriteSioReg(0x7, 0x8);  
  
//激活WDT设备  
SioRegAndThenOr(0x30, (UINT8)~0x0, BIT0);  
  
//设置WATCHDOG时间  
WriteSioReg(0xf1, WdtTimeOut);  
//退出SUPERIO config mode  
ExitSioCfgMode();  
  
//函数  
  
#define NCT6102D_CONFIG_INDEX 0x2E  
#define NCT6102D_CONFIG_DATA 0x2F  
  
VOID  
WriteSioReg (  
    IN  UINT8      Index,  
    IN  UINT8      Data  
)  
{  
    IoWrite8(NCT6102D_CONFIG_INDEX, Index);  
    IoWrite8(NCT6102D_CONFIG_INDEX + 1, Data);  
}  
  
VOID  
SioRegAndThenOr (  
    IN  UINT8      Index,  
    IN  UINT8      AndValue,  
    IN  UINT8      OrValue  
)
```

```
{  
    UINT8 Data8;  
  
    IoWrite8(NCT6102D_CONFIG_INDEX, Index);  
    Data8 = IoRead8(NCT6102D_CONFIG_INDEX + 1);  
    Data8 = (Data8 & AndValue) | OrValue;  
    IoWrite8(NCT6102D_CONFIG_INDEX + 1, Data8);  
}  
  
/**  
 * Program the SIO chip to enter the configure mode.  
 */  
VOID  
EnterSioCfgMode (  
    VOID  
)  
{  
    IoWrite8 (NCT6102D_CONFIG_INDEX, 0x87);  
    IoWrite8 (NCT6102D_CONFIG_INDEX, 0x87);  
  
}  
  
/**  
 * Program the SIO chip to exit the configure mode.  
 */  
VOID  
ExitSioCfgMode (  
    VOID  
)  
{  
    IoWrite8 (NCT6102D_CONFIG_INDEX, 0xaa);  
  
}
```

第7章 GPIO编程指导

7.1 编程指导文档说明

本文档包含GM9-6001主板的GPIO二次开发说明和软件样例伪代码。

说明：板上的6个GPIO是通过一个I2C设备来控制。

7.1.1 样例伪代码为同时使6个GPIO输出高 或输出低。具体函数定义如下：

```
 */
#define SMBUS_BASE 0x400
#define SMBUS_STATUS SMBUS_BASE + 0
#define SMBUS_CTRL SMBUS_BASE + 2
#define SMBUS_CMD SMBUS_BASE + 3
#define SMBUS_SLV SMBUS_BASE + 4
#define SMBUS_DATA SMBUS_BASE + 5

#define F75111_SLAVE_ADR 0x9C

void Smb_Write_Data(IN UINT8 Offset, IN UINT8 Data8)
{
    IoWrite8(SMBUS_STATUS,0x42); //clear status
    IoWrite8(SMBUS_CMD,Offset);
    IoWrite8(SMBUS_SLV,F75111_SLAVE_ADR);
    IoWrite8(SMBUS_DATA,Data8);
    IoWrite8(SMBUS_CTRL,0x48); //byte access
    gBS->Stall(1000);
}

UINT8 Smb_Read_Data(IN UINT8 Offset)
{
    gBS->Stall(1000);
    IoWrite8(SMBUS_STATUS,0x42); //clear status
    IoWrite8(SMBUS_CMD,Offset);
    IoWrite8(SMBUS_SLV,F75111_SLAVE_ADR | BIT0);
    IoWrite8(SMBUS_CTRL,0x48); //byte access
    gBS->Stall(1000);
    return IoRead8(SMBUS_DATA);
}

void main(IN EFI_HANDLE ImageHandle,IN EFI_SYSTEM_TABLE *SystemTable, IN UINTN Argc,
IN UINT16 **Argv )
{
    {
        UINT8 Offset;
```

```
UINT8 Data8;

EFI_STATUS Status = EFI_SUCCESS;
//Print(L"Argc = %d\n",Argc);
//Print(L"Argv[0] = %s\n",Argv[0]);

//Set gpio as output
Offset = 0x10;
Data8 = BIT0 + BIT1 + BIT2 + BIT4 + BIT6 + BIT7;
Smb_Write_Data(Offset, Data8);

Offset = 0x20;
Data8 = BIT0 + BIT1;
Smb_Write_Data(Offset, Data8);

//Set all pin high

if( 0 == StrCmp(Argv[1],L"H") || 0 == StrCmp(Argv[1],L"h") )
{
    Offset = 0x11;
    Data8 = BIT0 + BIT1 + BIT2 + BIT4 + BIT6 + BIT7;
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

    Offset = 0x21;
    Data8 = BIT0 + BIT1;
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

}

//Set all pin low
if( 0 == StrCmp(Argv[1],L"L") || 0 == StrCmp(Argv[1],L"l") )
{
    Offset = 0x11;
    Data8 = (UINT8)(~(BIT0 + BIT1 + BIT2 + BIT4 + BIT6 + BIT7));
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

    Offset = 0x21;
    Data8 = (UINT8)(~(BIT0 + BIT1));
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

}
```

```
Print(L"0x10 = %x\n",Smb_Read_Data(0x10));
Print(L"0x11 = %x\n",Smb_Read_Data(0x11));
Print(L"0x20 = %x\n",Smb_Read_Data(0x20));
Print(L"0x21 = %x\n",Smb_Read_Data(0x21));

}
```



根据中华人民共和国信息产业部发布的《电子信息产品污染控制管理办法》所展开的 GB/T 26572 标准要求，本产品污染控制标识以及有毒有害物质或元素标识说明如下：

产品有毒有害物质或元素标识：

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
PCB板	X	0	0	0	0	0
结构件	0	0	0	0	0	0
芯片	0	0	0	0	0	0
连接器	0	0	0	0	0	0
被动电子元器件	X	0	0	0	0	0
焊接金属	X	0	0	0	0	0
线材	0	0	0	0	0	0
其他耗材	0	0	0	0	0	0

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 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒有害物质至少在部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。