

# 产品说明书

GM0-1615-03

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

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>第1章 综述</b>                 | <b>1</b>  |
| 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         |
| <b>第2章 硬件安装</b>               | <b>6</b>  |
| 2.1 安装 CPU                    | 6         |
| 2.2 安装内存                      | 7         |
| 2.3 连接外部设备                    | 8         |
| 2.3.1 Serial ATA连接器           | 8         |
| 2.3.2 M2-KEYM1插槽插槽            | 8         |
| 2.3.3 PCIE/PCI插槽              | 9         |
| <b>第3章 跳线&amp;接头安装与设置</b>     | <b>10</b> |
| 3.1 各跳线设置说明                   | 10        |
| 3.2 跳线设置                      | 10        |
| 3.3 PWR12V1 /ATXPWR1 插针接口     | 11        |
| 3.4 CFAN2/SFAN3 插针接口          | 11        |
| 3.5 FPANEL1 2.0mm 插针接口        | 12        |
| 3.6 FPANEL2 2.54mm 插针接口       | 12        |
| 3.7 F_USB2/F_USB1插针接口         | 13        |
| 3.8 JCOM2/3/4/5/6 2.54mm 插针接口 | 13        |
| 3.9 LPT1 2.0mm 插针接口           | 14        |
| 3.10 J_GPIO1 插针接口             | 14        |
| 3.11 JDEBUG1 插针接口             | 15        |
| 3.12 JDVI1 2.0mm 插针接口         | 15        |
| <b>第4章 BIOS 设置</b>            | <b>16</b> |
| 4.1 BIOS解释说明                  | 16        |
| 4.2 BIOS设定                    | 16        |
| 4.2.1 进入BIOS设定程序              | 16        |
| 4.2.2 控制键位                    | 16        |
| 4.3 Main                      | 17        |
| 4.4 Advanced                  | 17        |
| 4.5 Chipset                   | 28        |
| 4.6 Security                  | 30        |
| 4.7 Boot                      | 31        |
| 4.8 Save & Exit               | 32        |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第5章 安装驱动               | 33 |
| 第6章 WDT编程指导            | 34 |
| 6.1 WDT控制              | 34 |
| 6.1.1 设置看门狗伪代码如下       | 34 |
| 6.1.2 清除看门狗            | 35 |
| 第7章 GPIO编程指导           | 37 |
| 7.1 编程指导文档说明           | 37 |
| 7.1.1 FINTEK 7511 SPEC | 37 |
| 7.1.2 F75111_V027P     | 37 |
| 7.2 编程指导文档说明           | 38 |
| 7.2.1 具体函数定义           | 38 |
| 附录1 产品有毒有害物质或元素标示表     | 41 |

# 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

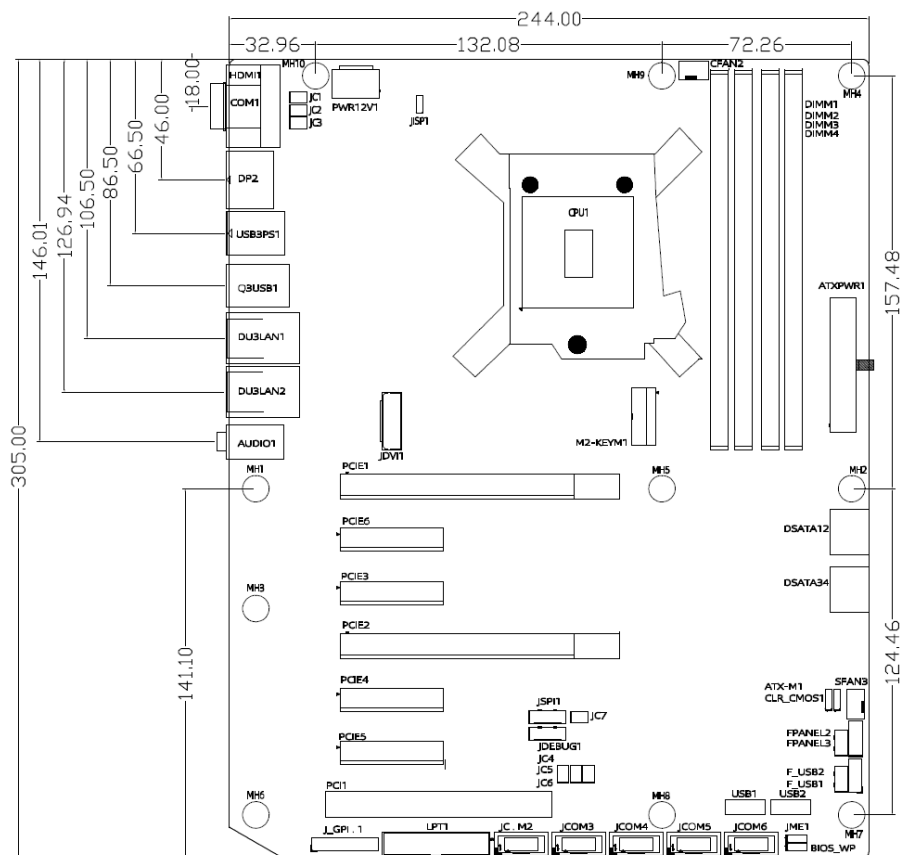


上述附带配件规格仅供参考，实际规格以实物为准，本公司保留修改之权利。

## 1.2 主板规格

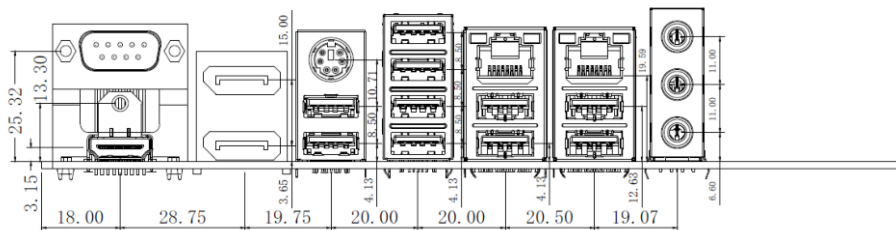
|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 处理器           | - 支持Intel LGA1200封装的Gen10&11 i9/i7/i5/i3/G全系CPU TDP高达125W, A10T0-W580更可支持Gen10&11 Xeon W系列服务器CPU                      |
| 芯片组           | - Intel® Q570芯片组, 可选W580芯片组                                                                                           |
| 内存            | - 4 × 288PIN DDR4 UDIMM内存插槽, 单根32GB最大支持128GB<br>- 依据所配CPU支持内存规格DDR4-2133/2400/2666/2933/3200<br>- A10T0-W580更可支持ECC内存 |
| 显示控制器         | - Intel CPU集成显示控制器(依据所配CPU不同)                                                                                         |
| 显示接口          | - 四显示输出DP+DP+HDMI+DVI-D, 支持三显                                                                                         |
| 存储            | - 4个SATA3.0 支持SATA RAID 0/1/5 (当M.2上插入SATA SSD时SATA1无信号)<br>- 1个M.2 2242/2280 Key-M SSD插座支持SATA总线或Nvme x4 (仅Gen11支持)  |
| 音频            | - 后IO支持 MIC-In, Speaker-Out, Line-In三孔音频                                                                              |
| 网络            | - 2个Intel高速以太网口: LAN1: i225 2.5Gb; LAN2: i219V                                                                        |
| USB           | - 10个USB3.2 Type A后IO直接引出(其中2个Gen2, 8个Gen1)<br>- 2个USB2.0板内竖插, 为USB Dongle预设;<br>- 2个USB2.0 插针 (其中2个插针靠板边预留机箱前面板扩展)   |
| LPT打印口        | - 一个LPT打印口                                                                                                            |
| 串口            | - 6串口(COM1&2支持RS232/422/485, COM3-6支持RS232)                                                                           |
| 键盘鼠标接口        | - 1个PS/2 二合一接口与两个USB采用3合1连接器                                                                                          |
| 数字I/O         | - 1个16位带隔离数字I/O, 提供电源和地, +5V电平                                                                                        |
| eSPI总线接口      | - 提供1个eSPI总线接口 (2x6Pin wafer可扩展多四个RS232或RS422/485串口)                                                                  |
| TPM/TCM接口     | - 板载加密芯片SLB9670(SLB9672)支持TPM2.0(默认) / BOM可选TCM芯片                                                                     |
| 电源            | - ATX电源供电, 支持ATX/AT开关机模式                                                                                              |
| 扩展总线          | - 2个x16插槽(当远端x16槽插卡时2个x16槽自动配置为x8信号; 无插卡时近端PCIe x16)<br>- 4个PCIe x4扩展槽 (其中3个x4, 1个x1), 1个 PCI (32bit)                 |
| 工作环境大气条件      | - 温度范围-10℃ ~ 60℃, 相对湿度10% ~ 85%, 大气压85~105kPa                                                                         |
| 储存环境大气条件      | - 温度-40℃ ~ 85℃; 相对湿度5% ~ 95%(40℃), 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          | - AMI UEFI BIOS                                                                                                       |
| 操作系统          | - Win10 x64, Win11 x64, Linux Ubuntu 18.04                                                                            |
| PCB外观配色       | - PCB采用绿油                                                                                                             |
| PCB尺寸 (LxWxH) | - 305mm X 244mm                                                                                                       |

### 1.3 主板结构图

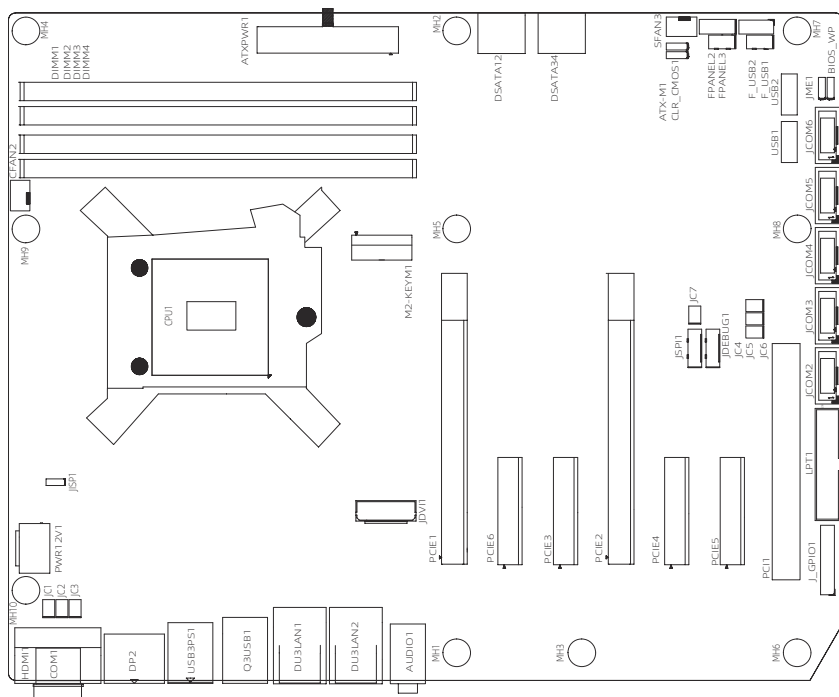


(此图片仅供参考，请以实物为准)

## 1.4 主板IO接口结构图



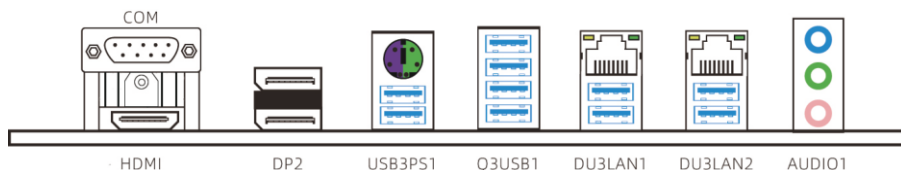
## 1.5 主板布局图



(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)

- COM: 串口
- HDMI: HDMI显示接口
- DP: DP显示接口
- PS2: 键盘鼠标接口
- USB3.0: USB3.0接口
- LAN: RJ45 以太网接口
- AUDIO1: MIC-In, Speaker-Out, Line-In三孔音频

## 第2章 硬件安装

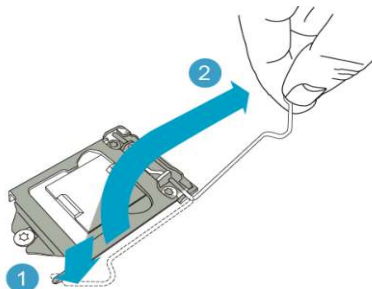
### 2.1 安装CPU

在开始安装CPU前，请遵守以下的警告信息：

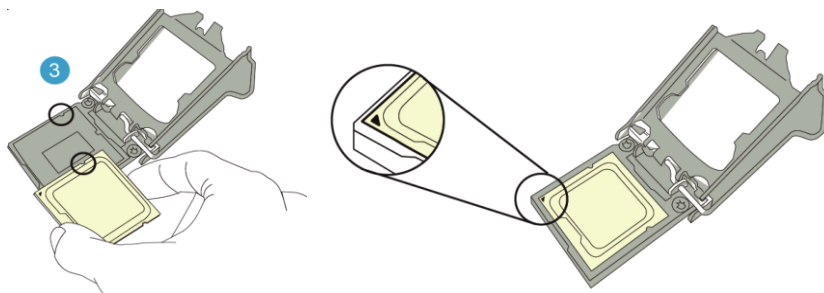
- 1.请先确认您所购买的CPU适用本主板所支持的规格。
- 2.在安装或移除CPU之前，请先确定电脑的电源已经关闭以免造成损毁。
- 3.CPU设计有防呆标示，若您插入方向错误，CPU就无法插入，切勿强行安装，防止针脚压断或者变形。

安装CPU：

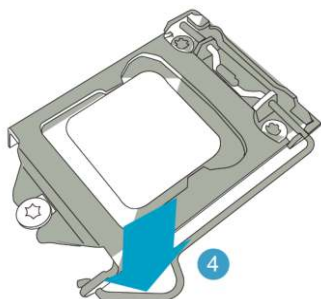
- 1.安装CPU时，先拉起CPU插座边的拉杆，并呈90度。



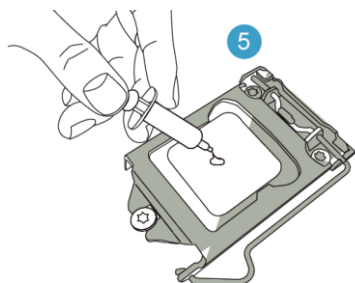
- 2.在CPU正面的左下角，会有一个箭头要与CPU插座上的缺针位置相对应。



- 3.确认CPU已完全插入到CPU插座后，再放下拉杆，直到听到“咔”的一声轻响即可。



4.将适量的导热硅脂涂抹在CPU核心的表面上，防止硅脂过多溢出在插座上。



## 2.2 安装内存

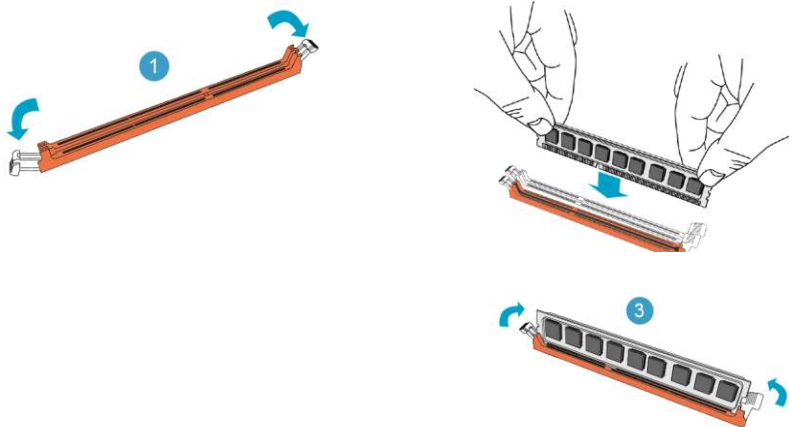
在开始安装内存前，请遵守以下的警告信息：

- 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，并且拨下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。

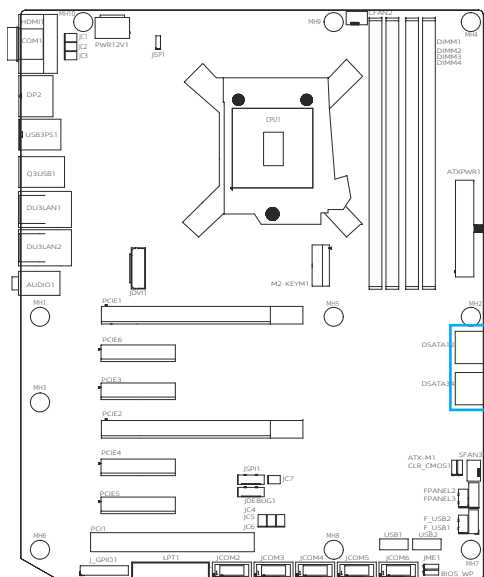
内存安装图示（仅供参考）：



**⚠ 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。

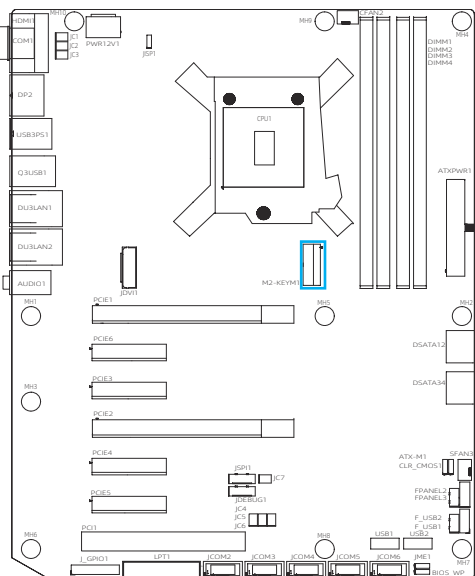
## 2.3 连接外部设备

### 2.3.1 Serial ATA连接器



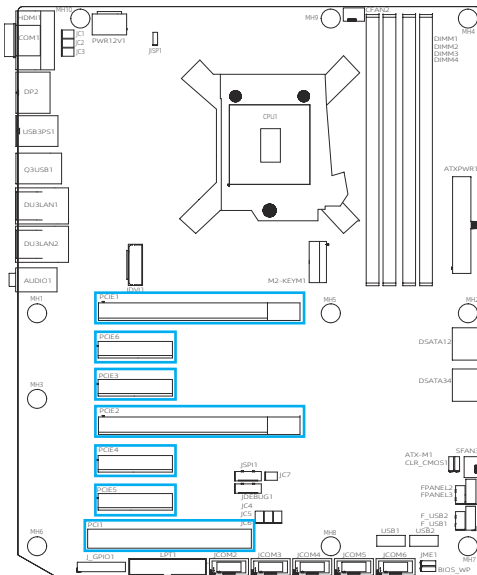
这接口可支持使用Serial ATA排线来连接Serial ATA硬盘或是其它符合Serial ATA规范的设备。

### 2.3.2 M2-KEYM1插槽



M2-KEYM1插槽，支持SSD固态硬盘；  
安装此卡时，请将卡斜30度插入，然后向下压至螺钉处，再用螺丝将其固定。

### 2.3.3 PCIE/PCI插槽



2个x16插槽(当远端x16槽插卡时2个x16槽自动配置为x8信号；无插卡时近端PCIe x16) 4个PCIe x4扩展槽 (其中3个x4, 1个x1), 1个PCI (32bit)

## 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）。移除跳线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 跳线设置

JME1 跳线设置（禁用ME，如果需要更新ME，短接1-2）

| 接脚  | 定义         |
|-----|------------|
| 1-2 | Disable ME |
| 2-3 | NORMAL     |

BIOS\_WP 跳线设置（短接2-3，BIOS写保护）

| 接脚  | 定义      |
|-----|---------|
| 1-2 | NORMAL  |
| 2-3 | BOIS_WP |

JCOM2 跳线设置

|          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| RS232    | RS485    | RS422     |
| JC4(1-2) | JC4(3-4) | JC4(5-6)  |
| JC5(1-3) | JC5(3-5) | JC25(3-5) |
| JC5(2-4) | JC5(4-6) | JC5(4-6)  |
| JC6(1-3) |          | JC6(3-5)  |
| JC6(2-4) |          | JC6(4-6)  |

CLR\_COMS1 跳线设置（短接2-3，清除BIOS设置，恢复默认出厂设置）

| 接脚  | 定义         |
|-----|------------|
| 1-2 | NORMAL     |
| 2-3 | CLEAR_COMS |

ATX-M1 跳线设置（1-2：正常模式，通电按电源开关开机；2-3：上电自动开机）

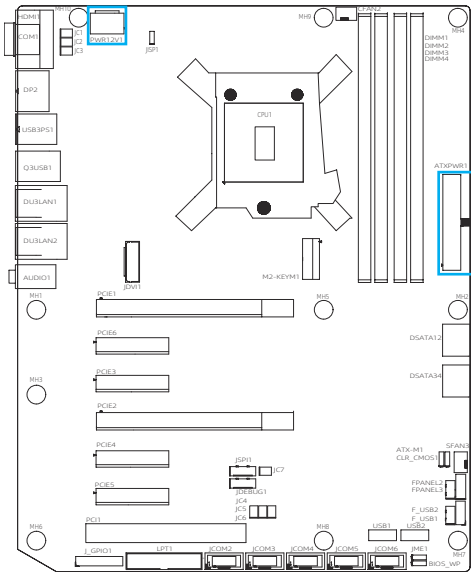
| 接脚  | 定义       |
|-----|----------|
| 1-2 | ATX Mode |
| 2-3 | AT Mode  |

COM1 跳线设置

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

支持 RS-232/422/485 模式，通过以上跳冒的选择去实现这三种模式的切换

### 3.3 PWR12V1/ATXPWR1 插针接口（标准ATX 8pin+24pin电源接口）



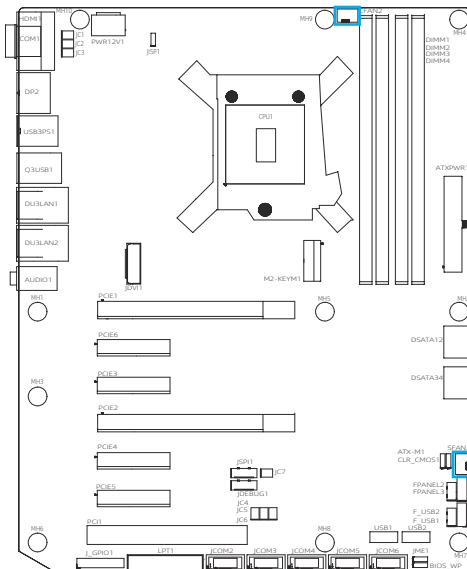
PWR12V1:

| 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 |

ATXPWR1:

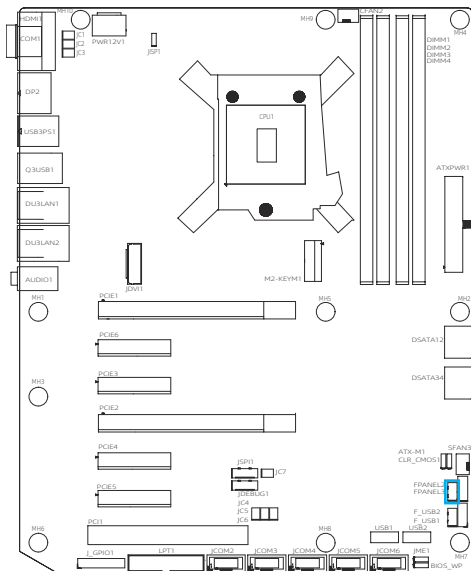
| 接脚 | 接脚定义  | 接脚 | 接脚定义  |
|----|-------|----|-------|
| 1  | +3.3V | 13 | +3.3V |
| 2  | +3.3V | 14 | -12V  |
| 3  | GND   | 15 | GND   |
| 4  | +5V   | 16 | PSON# |
| 5  | GND   | 17 | GND   |
| 6  | +5V   | 18 | GND   |
| 7  | GND   | 19 | GND   |
| 8  | POK   | 20 | NC    |
| 9  | 5VSB  | 21 | +5V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

### 3.4 CFAN2/SFAN3 插针接口（CPU和系统风扇接口）



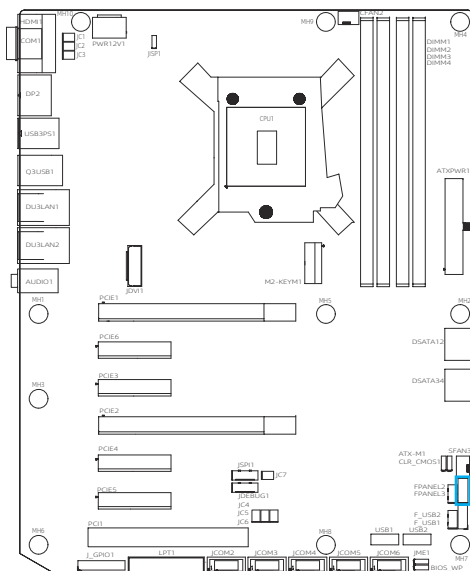
| 接脚 | 接脚定义    |
|----|---------|
| 1  | GND     |
| 2  | +12V    |
| 3  | FAN_TAC |
| 4  | FAN_CTL |

### 3.5 FPANEL1 2.0mm 插针接口（电源按键/电源提示灯、硬盘指示灯/复位按钮）



| 接脚 | 接脚定义     | 接脚 | 接脚定义     |
|----|----------|----|----------|
| 1  | PWR_SW   | 2  | GND      |
| 3  | GND      | 4  | SYSY_RST |
| 5  | HDD_LED- | 6  | HDD_LED+ |
| 7  | PWRLED-  | 8  | PWRLED+  |

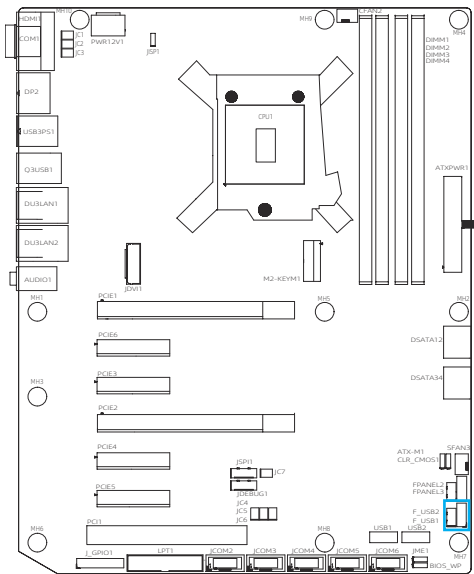
### 3.6 FPANEL2 2.54mm 插针接口（电源按键/电源提示灯，硬盘指示灯/复位按钮）



| 接脚 | 接脚定义     | 接脚 | 接脚定义    |
|----|----------|----|---------|
| 1  | HDD_LED+ | 2  | PWRLED+ |
| 3  | HDD_LED- | 4  | PWRLED- |
| 5  | GND      | 6  | PWR_SW  |
| 7  | SYSY_RST | 8  | GND     |
| 9  | NC       |    |         |



3.7 F\_USB2/F\_USB1 插针接口（二选一）



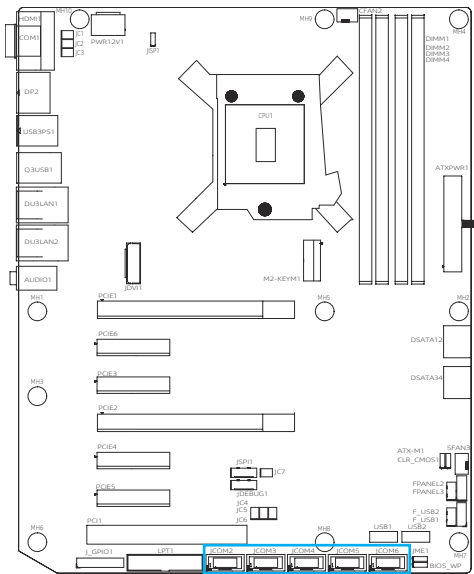
F\_USB2 2.0mm 插针接口

| 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  |

F\_USB1 2.54mm 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 | GND  |

3.8 JCOM2/3/4/5/6 2.54mm 插针接口（RS-232 串口插针）



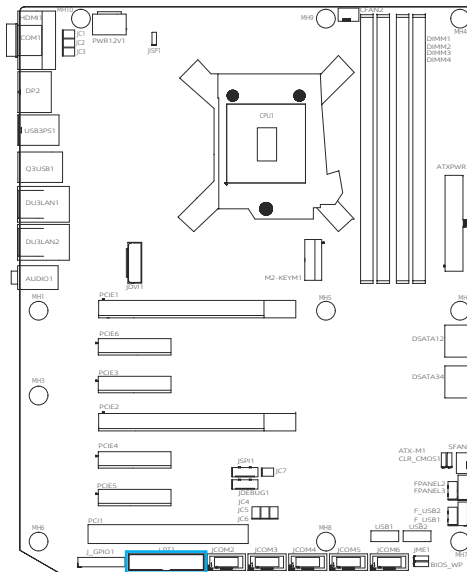
JCOM3/4/5/6:

| 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   |    |      |

JCOM2:

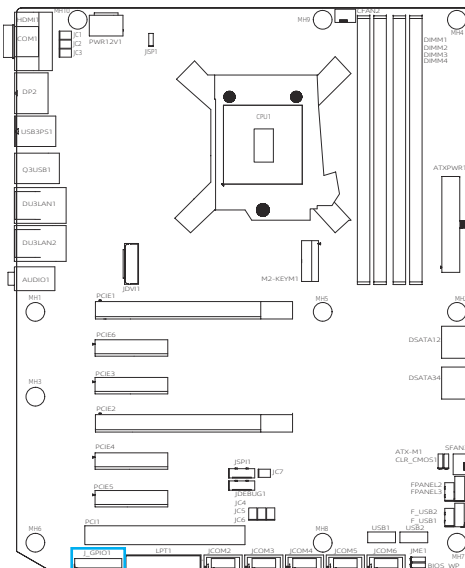
| PIN | 信号定义   |        |        |
|-----|--------|--------|--------|
|     | RS-232 | RS-422 | RS-485 |
| 1   | DCD    | TX-    | DATA-  |
| 2   | RX     | TX+    | DATA+  |
| 3   | TX     | RX+    | NC     |
| 4   | DTR    | RX-    | NC     |
| 5   | GND    | GND    | GND    |
| 6   | DSR    | RTS-   | NC     |
| 7   | RTS    | RTS+   | NC     |
| 8   | CTS    | CTS+   | NC     |
| 9   | RI     | CTS-   | NC     |
| 10  | NC     | NC     | NC     |

### 3.9 LPT1 2.54mm 插针接口（打印机并口）



| 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       |

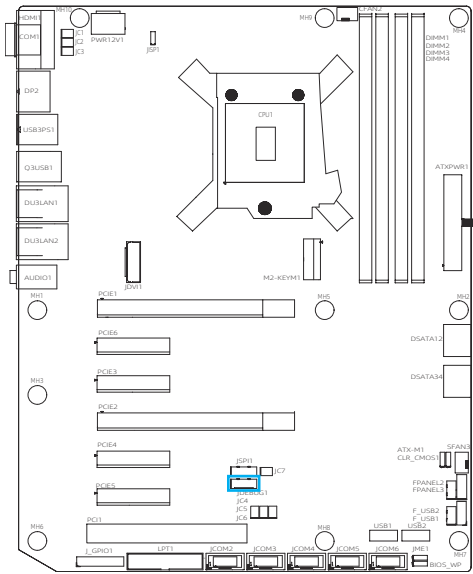
### 3.10 J\_GPIO1 插针接口（脚距：2.54mm）



| 接脚 | 接脚定义   | 接脚 | 接脚定义   |
|----|--------|----|--------|
| 1  | 5V     | 2  | GND    |
| 3  | GPIO1  | 4  | GPIO2  |
| 5  | GPIO3  | 6  | GPIO4  |
| 7  | GPIO5  | 8  | GPIO6  |
| 9  | GPIO7  | 10 | GPIO8  |
| 11 | GPIO9  | 12 | GPIO10 |
| 13 | GPIO11 | 14 | GPIO12 |
| 15 | GPIO13 | 16 | GPIO14 |
| 17 | GPIO15 | 18 | GPIO16 |
| 19 | GND    | 20 | 5V     |

注：输入输出信号的电压范围为0-5V。

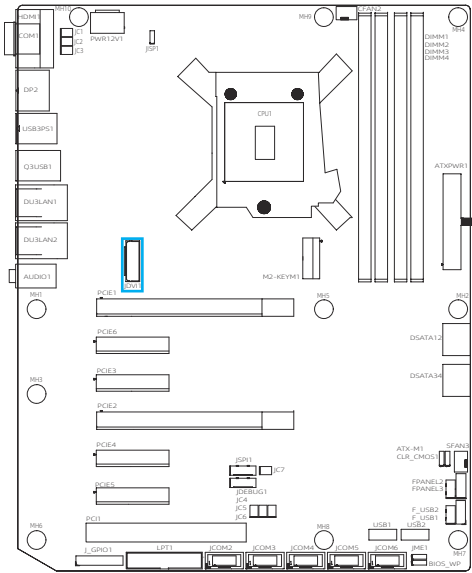
3.11 JDEBUG1 插针接口（脚距：2.0mm）



| 接脚 | 接脚定义       | 接脚 | 接脚定义     |
|----|------------|----|----------|
| 1  | +3.3V      | 2  | GND      |
| 3  | ESPI_IO0   | 4  | ESPI_CS  |
| 5  | ESPI_IO1   | 6  | ESPI_CLK |
| 7  | ESPI_IO2   | 8  | ESPI_RST |
| 9  | ESPI_IO3   | 10 | PLTRST   |
| 11 | ESPI_ALERT | 12 | +5V      |

提供ESPI信号，可以通过该接口扩展串口模块

3.12 JDVI1 2.0mm 插针接口（提供1个DVI-D 接口）



| 接脚 | 接脚定义    | 接脚 | 接脚定义    |
|----|---------|----|---------|
| 1  | D2-     | 2  | D2+     |
| 3  | GND     | 4  | GND     |
| 5  | D1-     | 6  | D1+     |
| 7  | GND     | 8  | GND     |
| 9  | D0-     | 10 | D0+     |
| 11 | GND     | 12 | GND     |
| 13 | CLK+    | 14 | CLK-    |
| 15 | 5V      | 16 | HDP     |
| 17 | DDC SDA | 18 | DDC CLK |
| 19 | GND     | 20 | 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中一些未做过多说明的项目，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。我们并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<DEL>键即可进入BIOS设定程序。

Press <Delete> to enter SETUP

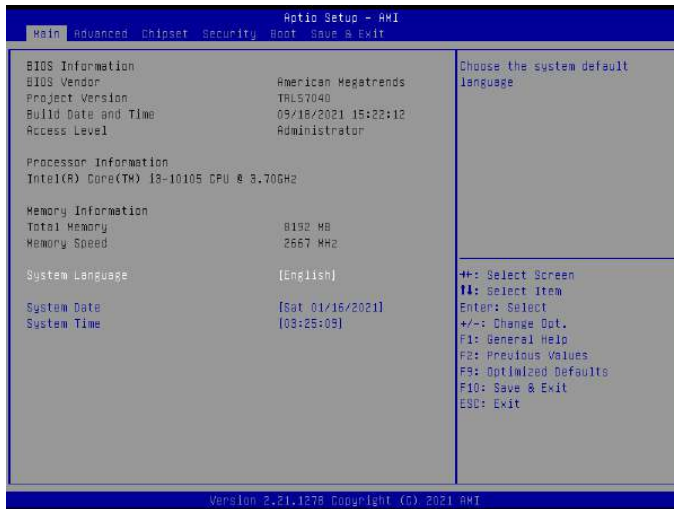
Press <F11> to enter Boot Menu

#### 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>。

## 4.4 Advanced



► CPU Configuration 按<Enter>键进入子菜单



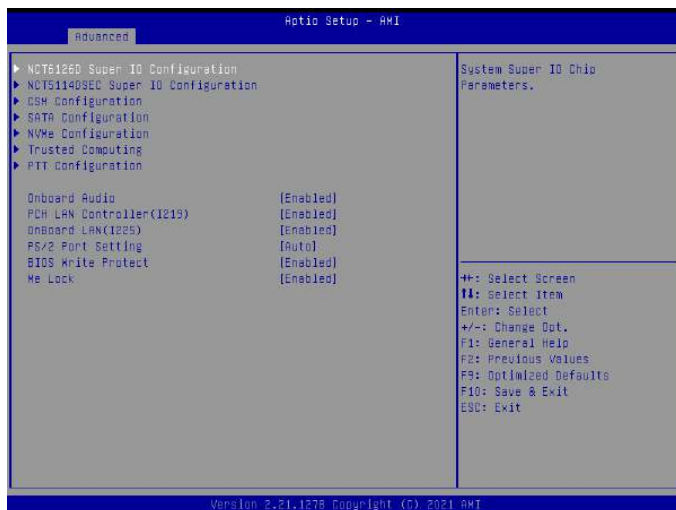
- C states

启用/禁用CPU电源管理。

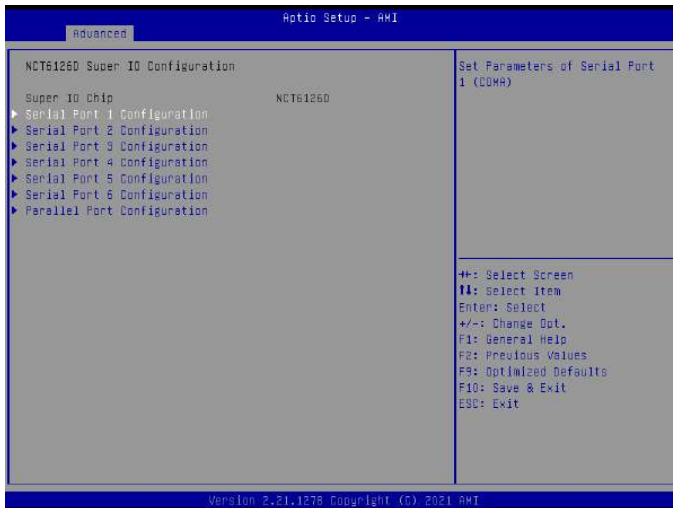
选项: Enabled, Disabled.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► Onboard Devices Configuration 按<Enter>键进入子菜单

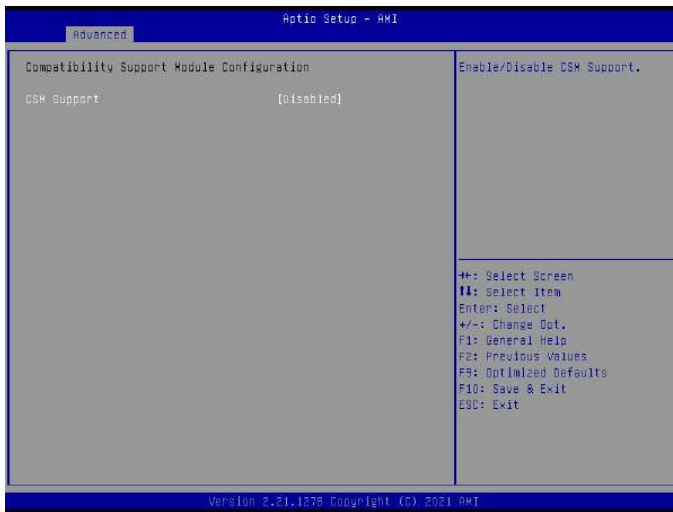


- **Onboard Audio**  
启用或禁用主板音频。  
选项：Enabled,Disabled.
  - **PCH LAN Controller (I219)**  
此项为PCH局域网控制器设置。  
选项：Enabled,Disabled.
  - **Onboard LAN (I225)**  
启用或禁用板载网络控制器。  
选项：Enabled,Disabled.
  - **PS/2 Port Setting**  
此项为键盘鼠标设置。  
选项：Auto,KeyBoard,Mouse.
  - **BIOS Write Protect**  
此项为BIOS写保护。  
选项：Enabled,Disabled.
  - **Me Lock**  
此项为锁定ME访问权限。  
选项：Enabled,Disabled.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单
- **NCT61260 Super IO Configuration** 按<Enter>键进入子菜单。



- Super IO Configuration  
此项为串口设置。
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

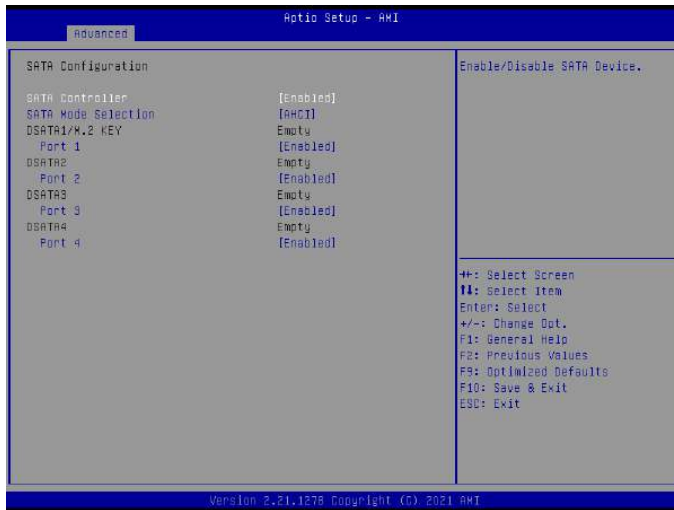
► CSM Configuration



- CSM Support  
启用或禁用 CSM 支持。  
选项：Enabled, Disabled.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

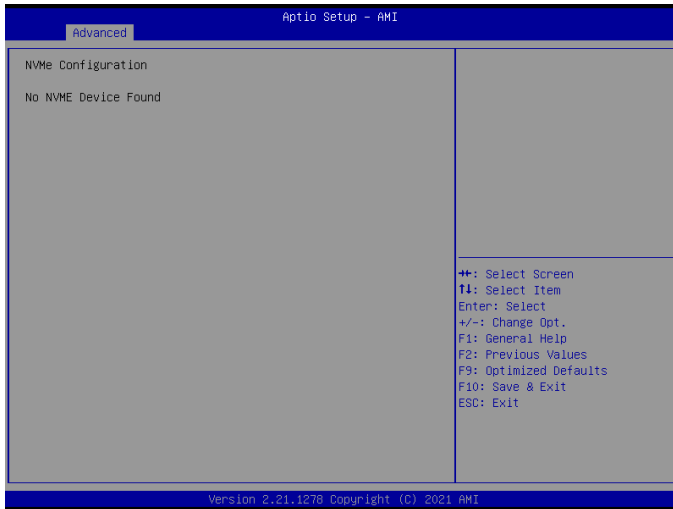


► SATA Configuration 按<Enter>键进入子菜单



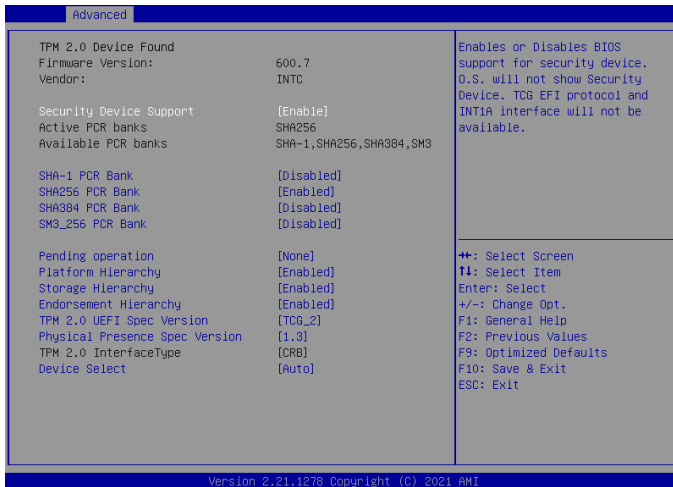
- **SATA Controller**  
此项为禁止或启用SATA 控制器。  
选项：Enabled,Disabled.
- **SATA Mode Selection**  
此项为SATA模式选择。  
选项：AHCI,Raid.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► NVMe Configuration 按<Enter>键进入子菜单



- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► Trusted Computing 按<Enter>键进入子菜单



- **Security Device Support**  
设置安全设备的BIOS支持。  
选项： Enabled,Disabled.
- **SHA-1 PCR Bank**  
启用或禁用SHA-1 PCR Bank。  
选项： Enabled,Disabled.
- **SHA256 PCR Bank**  
启用或禁用SHA256 PCR Bank。  
选项： Enabled,Disabled.
- **SHA384 PCR Bank**  
启用或禁用SHA384 PCR Bank。  
选项： Enabled,Disabled.
- **SM3\_256 PCR Bank**  
启用或禁用SM3\_256 PCR Bank。  
选项： Enabled,Disabled.
- **Pending operation**  
此项为等待操作设置。  
选项： None,TPM Clear.
- **Storage Hierarchy**  
启用或禁用存储层次结构。  
选项： Enabled,Disabled.
- **Endorsement Hierarchy**  
启用或禁用层次结构。  
选项： Enabled,Disabled.
- **TPM 2.0 UEFI Spec Vesion**  
此项为物理存在规范版本设置。  
选项： TCG\_1\_2,TCG\_2.
- **Physical Presence Spec Version**  
此项为物理存在规范版本设置。  
选项： 1.2,1.3.
- **Device Select**  
此项为设备选择设置。  
选项： TPM 1.2,TPM 2.0,Auto.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► PTT Configuration



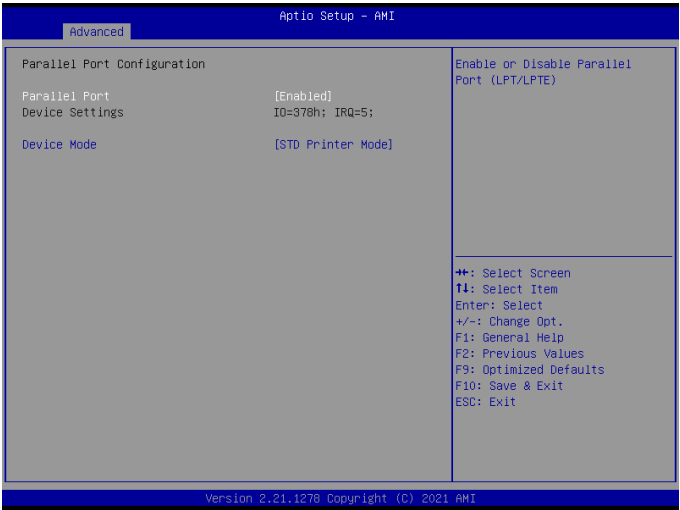
- TPM Device Selection

此项为TPM设备选择。

选项：dTPM,PTT.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► PowerManagement Configuration 按<Enter>键进入子菜单



- **Parallel Port**

启用或禁用并行端口。

选项：Enabled,Disabled.

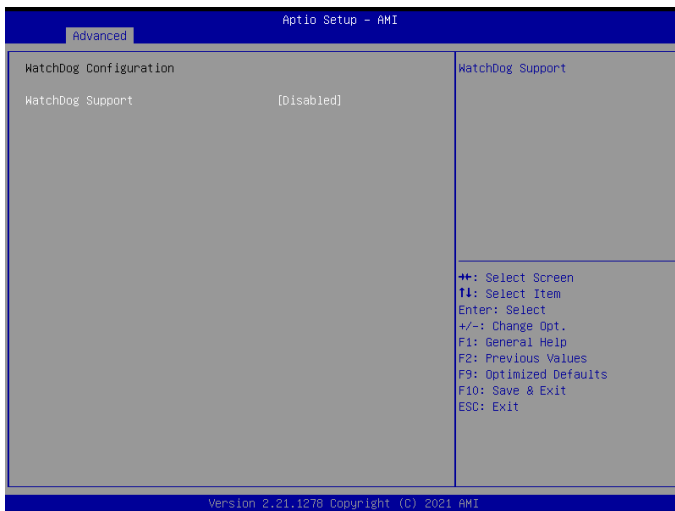
- **Device Mode**

此项为设备模式设置。

选项：STD Printer Mode,SPP Mode,EPP-1.9 and SPP Mode,EPP-1.7 and SPP Mode,  
ECP Mode,ECP and EPP 1.9 Mode,ECP and EPP 1.7 Mode.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► **WatchDog Configuration 按<Enter>键进入子菜单**



- **WatchDog Support**

开启或禁用看门狗功能。

选项：Enabled,Disabled.

- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► Network Stack Configuration 按<Enter>键进入子菜单

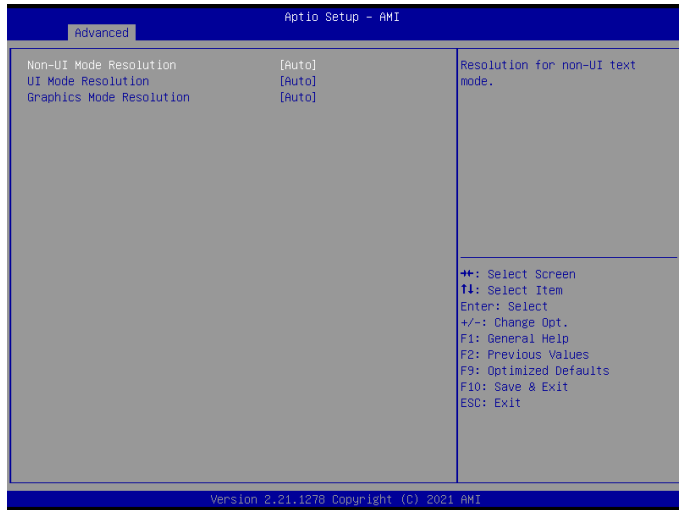


► AMT Configuration 按<Enter>键进入子菜单



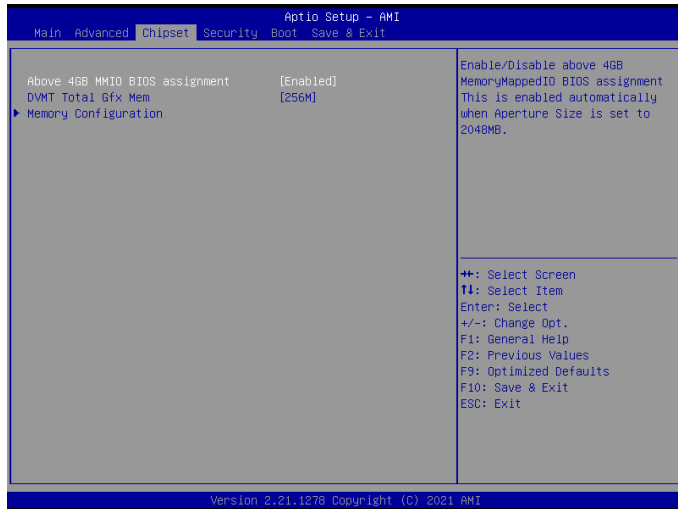
- USB Provisioning of AMT  
开启或禁用AMT USB配置。  
选项：Enabled,Disabled.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

► Hardware Monitor 按<Enter>键进入子菜单



- **Non-UI Mode Resolution**  
此项为非UI模式解析设置。  
选项：Auto,80x25,100x31.
- **UI Mode Resolution**  
此项为UI模式解析设置。  
选项：Auto,80x25,100x31.
- **Graphics Mode Resolution**  
此项为分辨率模式设置。  
选项：Auto,,600x480,800x600,1024x768.
- 按 <Esc> 键返回 “Advanced” 主菜单

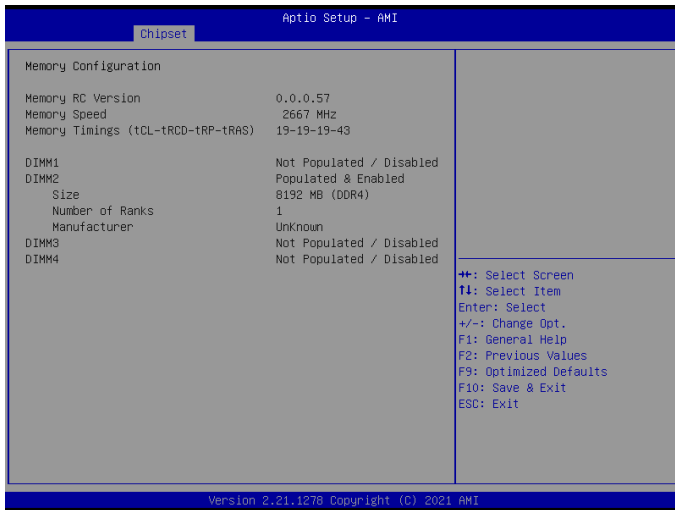
## 4.5 Chipset



- **Above 4GB MMID BIOS assignmet**  
启用或禁用4GB MMID BIOS配置。  
可选项：Enabled,Disabled.
- **DVNT Total Gfx Mem**  
此项可以设置 DVMT 的显存大小。  
可选项：256M,128M,MAX.
- 按 <Esc> 键返回 “Chipset” 主菜单

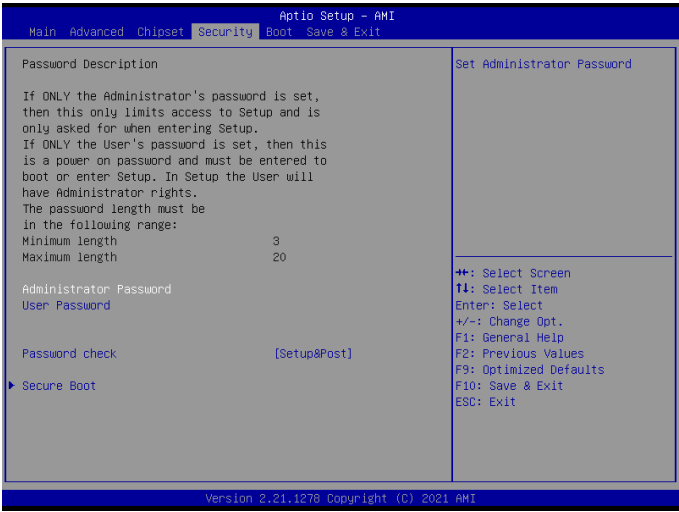


## ► Memory Configuration



- **MEemory Configuration**  
此项为内存设置。
- 按 <Esc> 键返回 “Chipset” 主菜单

4.6 Security



• 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。

• User Password

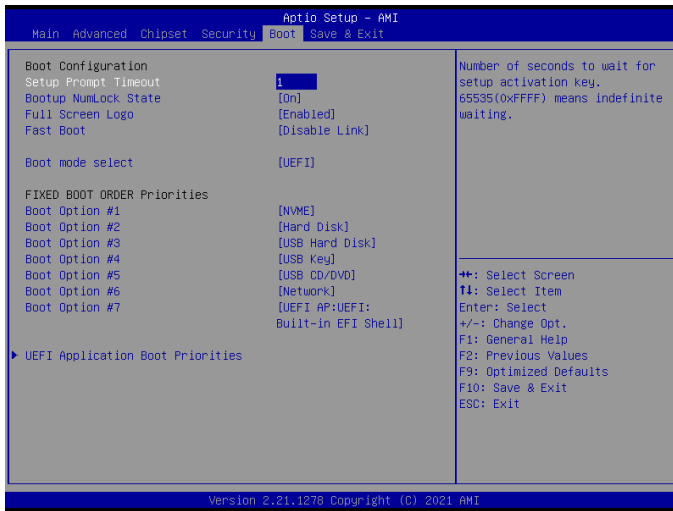
该项为用户密码设置，设定步骤与 “Administrator Password” 设定方法相同。

• Password check

此项为密码检查设置。

可选项：Setup,Srtup&Post.

## 4.7 Boot



- **Setup Prompt Timeout**

设置开机界面停留的时间。

- **Bootup NumLock State**

设置系统启动后，Numlock的状态。当设定为On时，系统启动后将打开NumLock，小键盘的数字键有效。当设定为Off的时候，系统启动后Numlock关闭，小键盘方向键有效。

选项：On,Off.

- **Full Screen Logo**

此项为 全屏Logo显示开关。

选项：Enabled,Disabled.

- **Fast Boot**

设置快速启动功能。

选项：Enabled,Disabled Link.

- **Boot mode select**

该项允许选择优先引导设备，显示在屏幕上的设备种类取决于系统所安装的设备种类。

选项：LEGACY,UEFI.

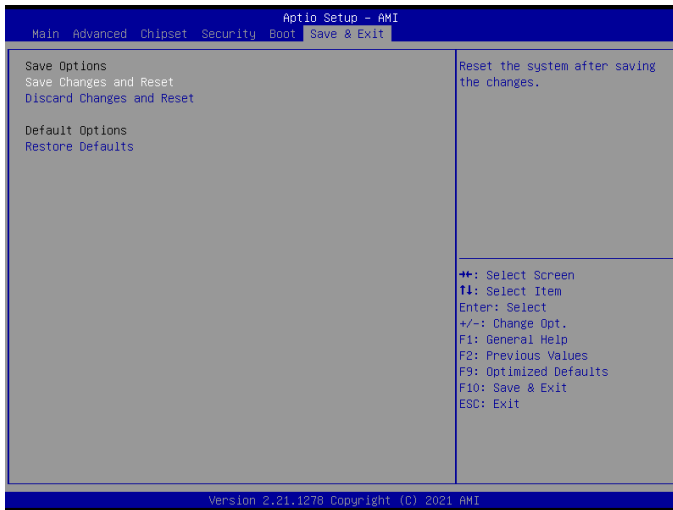
- **Boot Option #1-7**

此项为设置系统启动顺序。

选项：NVME,Hard Disk,USB Hard Disk,USB key,USB CD/DVD,Network,UEFI AP:

Built-in EFI Shell.

## 4.8 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。
- **Restore Defaults**  
还原加载所有选项默认值。

## 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 WDT控制

WDT 控制寄存器位于SIO芯片的LDN DEV8,其中0XF0 BIT3 为秒和分钟控制 0为秒, 1为分钟 0XF1 为填写时间, 例如0XF0 BIT3 为0, 0XF1 填0X20 为溢出时间32秒。

#### 6.1.1 设置看门狗伪代码如下:

```
//进入SIO控制
    IoWrite8(0x2E,0x87);
    IoWrite8(0x2E,0x87);

    IoWrite8(0x2E,0x07);
    IoWrite8(0x2F,0x08); //选择Logic Device 8

    IoWrite8(0x2E,0x30);
    Data8 = IoRead8(0x2F);
    Data8 |= 0x1;
    IoWrite8(0x2F,Data8);

    IoWrite8(0x2E,0xf1);
    IoWrite8(0x2F,0x00);

    IoWrite8(0x2E,0xf2);
    IoWrite8(0x2F,0x00);

    IoWrite8(0x2E,0xf0);
    Data8 = IoRead8(0x2F);
    //WdtCountMode =1 选择分钟单位
    if(SetupData.WdtCountMode == 1){
        Data8 = Data8 | 0x08;
    }
    else{
        Data8 = Data8 & (~0x08);
    }

    IoWrite8(0x2F,Data8);
    IoWrite8(0x2E,0xf1);
    //WDT 溢出时间
    IoWrite8(0x2F,SetupData.WdtTimeOut);
    //退出SIO控制
    IoWrite8(0x2E,0xaa);
```

## 6.1.2 清除看门狗

```

//进入SIO控制
    IoWrite8(0x2E,0x87);
    IoWrite8(0x2E,0x87);

    IoWrite8(0x2E,0x07);
    IoWrite8(0x2F,0x08); //选择Logic Device 8

    IoWrite8(0x2E,0x30);
    Data8 = IoRead8(0x2F);
    Data8 &= (~0x1);
    IoWrite8(0x2F,Data8);

    IoWrite8(0x2E,0xf1);
    IoWrite8(0x2F,0x00);

//退出SIO控制
    IoWrite8(0x2E,0xaa);

```

**CR F0h. Watchdog Timer I(WDT1) and KBC P20 Control Mode Register**

Location: Address F0h

Attribute: Read/Write

Power Well: VSB

Reset by: LRESET# or PWROK

Default : 00h

Size: 8 bits

[点击编辑文档](#)
[支持编辑PDF文档文本、图片](#)

| BITS | READ / WRITE | DESCRIPTION                                                                                                   |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7-4  | Reserved     |                                                                                                               |
| 3    | R / W        | Select Watchdog Timer I count mode.<br>0: Second Mode.<br>1: Minute Mode.                                     |
| 2    | R / W        | Enable the rising edge of a KBC reset (P20) to issue a time-out event.<br>0: Disable.<br>1: Enable.           |
| 1    | R / W        | Disable / Enable the Watchdog Timer I output low pulse to the KBRST# pin (PIN15)<br>0: Disable.<br>1: Enable. |
| 0    | R / W        | Watchdog Timer I Pulse or Level mode select<br>0: Pulse mode<br>1: Level mode                                 |

**CR F1h. Watchdog Timer I(WDT1) Counter Register**

Location: Address F1h

Attribute: Read/Write

Power Well: VSB

Reset by: LRESET# or PWROK

Default : 00h

Size: 8 bits

| BIT | READ / WRITE | DESCRIPTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7-0 | R / W        | <p>Watch Dog Timer I Time-out value. Writing a non-zero value to the register causes the counter to load the value into the Watch Dog Counter and start counting down. The accuracy of watchdog timer I about one cycle deviation. If CR F2h, bits 7 and 6 are set, any Interrupt event comes from Mouse or Keyboard both cause the previously-loaded. Non-zero value will be reloaded to the Watch Dog Counter and the countdown resumes. Reading the register returns the current value in the Watch Dog Counter but not the Watch Dog Timer Time-out value.</p> <p>00h: Time-out Disable</p> <p>01h: Time-out occurs after one cycle time, the cycle time is based on LD8 CRF0, bit[3], by analogy.</p> |



## 第7章 GPIO编程指导

### 7.1 GPIO控制

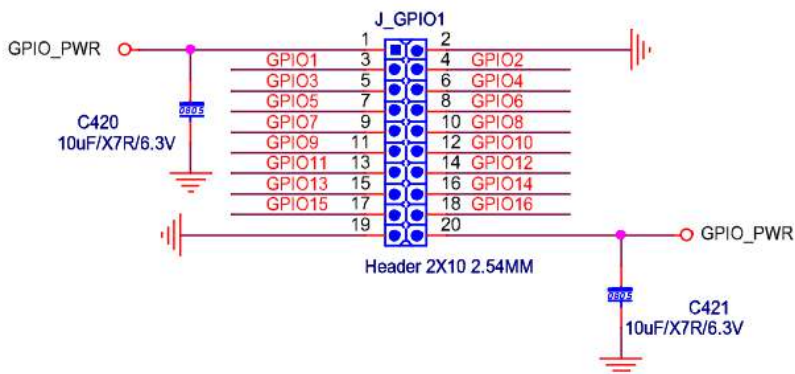
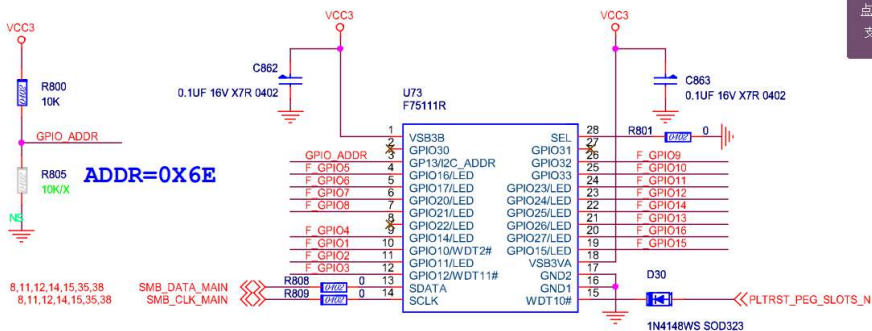
硬件使用FINTEK 7511扩展GPIO插针，7511对应的管脚如下图所示，通信控制方式为PCH SMBUS控制FINTEK 7511。

#### 7.1.1 FINTEK 7511 SPEC (见附件)



F7511\_V027P

点击链接  
支持线



## 7.2 编程指导文档说明

本文档包含Aio0\_Q570 主板的GPIO二次开发说明和软件样例伪代码。  
板上的16个GPIO是通过一个I2C设备来控制。

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| GPIO1--F75111 GP10  | GPIO2--F75111 GP11  |
| GPIO3--F75111 GP12  | GPIO4--F75111 GP14  |
| GPIO5--F75111 GP16  | GPIO6--F75111 GP17  |
| GPIO7--F75111 GP20  | GPIO8--F75111 GP21  |
| GPIO9--F75111 GP32  | GPIO10--F75111 GP33 |
| GPIO11--F75111 GP23 | GPIO12--F75111 GP24 |
| GPIO13--F75111 GP26 | GPIO14--F75111 GP25 |
| GPIO15--F75111 GP15 | GPIO16--F75111 GP27 |

GP10 GP11 GP12 GP14 GP15 GP16 GP17  
GP20 GP21 GP23 GP24 GP25 GP26 GP27  
GP32 GP33

### 7.2.1 样例伪代码为同时使16个GPIO输出高 或输出低。具体函数定义如下：

```

**/
#define      SMBUS_BASE 0xEFA0
#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 0x6e

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 + BIT3 + BIT4 + BIT6 + BIT7;
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

    Offset = 0x20;
    Data8 = BIT0 + BIT1 + BIT2 + BIT3 + BIT4 + BIT6 + BIT7;
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);
    Offset = 0x40;
    Data8 = BIT2 + BIT3;
    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 + BIT3 + BIT4 + BIT6 + BIT7;
        Smb_Write_Data(Offset, Data8);
        Offset = 0x21;
        Data8 = BIT0 + BIT1 + BIT2 + BIT3 + BIT4 + BIT6 + BIT7;
        Smb_Write_Data(Offset, Data8);
    }
}

```

```

    Offset = 0x41;
    Data8 = BIT2 + BIT3;
    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 + BIT3 + BIT4 + BIT6 + BIT7));
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

    Offset = 0x21;
    Data8 = (UINT8)(~(BIT0 + BIT1 + BIT2 + BIT3 + BIT4 + BIT6 + BIT7));
    Smb_Write_Data(Offset, Data8);

    Offset = 0x41;
    Data8 = (UINT8)(~(BIT2 + BIT3));
    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));
Print(L"0x40 = %x\n",Smb_Read_Data(0x40));
Print(L"0x41 = %x\n",Smb_Read_Data(0x41));
}

```



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 SJ/T11364-2014 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         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 结构件                                                                                                                                                                  | O         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 芯片                                                                                                                                                                   | O         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 连接器                                                                                                                                                                  | O         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 被动电子元件                                                                                                                                                               | X         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 焊接金属                                                                                                                                                                 | X         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 线材                                                                                                                                                                   | O         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 其他耗材                                                                                                                                                                 | O         | O     | O     | O           | O         | O           |
| 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。<br>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。<br>备注：X位置的铅的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求，但符合欧盟 RoHS 指令的豁免条款。 |           |       |       |             |           |             |