

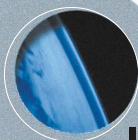


**BIS-6675FT A10**

整机说明书

# 用户手册

## USER'Manual



**Industrial & Communication Computer** ➔

做中国最可信赖的工控产品

## **BIS-6675FT A10**

整机说明书

深圳华北工控股份有限公司：0755-27331166

北京公司：010-82671166

上海公司：021-61212081

成都公司：028-85259319

沈阳公司：024-23960846

西安公司：029-88338386

武汉公司：027-87858983

天津公司：022-23727100

更多产品信息请登陆：[www.norco.com.cn](http://www.norco.com.cn)

# 声 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。NORCO 是深圳华北工控股份有限公司的注册商标。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，务必仔细阅读产品说明书。
2. 对未准备安装的板卡，应将其保存在防静电保护袋中。
3. 在从包装袋中拿板卡前，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. 在拿板卡时，需佩戴静电保护手套，并且应该养成只触及边缘部分的习惯。
5. 主板与电源连接时，请确认电源电压。
6. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对主板、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。
7. 在对板卡进行搬动前，先将交流电源线从电源插座中拔掉。
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。
10. 设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
11. 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

# 目 录

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 第一章 产品介绍 .....                                                             | 5  |
| 1.1 整机规格 .....                                                             | 5  |
| 1.2 硬件规格 .....                                                             | 5  |
| 第二章 安装说明 .....                                                             | 9  |
| 2.1 前视图 .....                                                              | 10 |
| 2.2 后视图 .....                                                              | 11 |
| 第三章 硬件功能 .....                                                             | 13 |
| 3.1 整体外观 .....                                                             | 13 |
| 3.2 外部接口指示图 (前视) .....                                                     | 13 |
| 3.3 接口位置和寸图 (后视) .....                                                     | 14 |
| 3.4 接口位置和尺寸图 .....                                                         | 14 |
| 3.5 安装步骤 .....                                                             | 15 |
| 3.6 内存安装 .....                                                             | 16 |
| 3.7 跳线功能设置 .....                                                           | 16 |
| 3.7.1 COM1 跳线功能设置 (J1, J2) .....                                           | 16 |
| 3.7.2 COM2 跳线功能设置 (J3, J4) .....                                           | 17 |
| 3.7.3 debug 串口跳帽 (J6) .....                                                | 19 |
| 3.7.4 选择 LVDS 电压值跳线设置 (J11) .....                                          | 20 |
| 3.8 接口说明 .....                                                             | 20 |
| 3.8.1 串行接口 (COM12, COM34, COM56, COM78, COM9, COM10) .....                 | 20 |
| 3.8.2 SATA 接口 (SATA1, SATA2, J7, J8) .....                                 | 22 |
| 3.8.3 USB 接口 (USB12_LAN1, USB34_LAN2, USB_HDMI, USB78, USB9A, USB11) ..... | 24 |
| 3.8.4 LAN 接口 (USB12_LAN1, USB34_LAN2) .....                                | 25 |
| 3.8.5 显示接口 (VGA, USB_HDMI, LVDS, JLVDS) .....                              | 25 |
| 3.8.6 音频接口 (AUDIO, AMP_L, AMP_R) .....                                     | 27 |
| 3.8.7 CAN 接口 (J9) .....                                                    | 28 |
| 3.8.8 风扇接口 (CPU_FAN, OCT_FAN) .....                                        | 29 |
| 3.8.9 可编程输入输出接口 (GPIO) .....                                               | 30 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 3.8.10 电源接口 (PWR1, PWR2, PWR3)..... | 30 |
| 3.8.11 前面板接口 (JFP) .....            | 32 |
| 3.8.12 内存插槽 .....                   | 33 |
| 3.8.13 PCIE 接口 .....                | 33 |
| 第四章 BIOS 部分 .....                   | 35 |
| 4.1 常用操作 .....                      | 35 |
| 4.1.1 登录 BIOS 界面 .....              | 35 |
| 4.2 BIOS 参数说明 .....                 | 36 |
| 4.2.1 主菜单 .....                     | 36 |
| 4.2.1.1 查看处理器信息 .....               | 37 |
| 4.2.1.2 查看内存信息 .....                | 38 |
| 4.2.2 设备 .....                      | 39 |
| 4.2.2.1 查看硬盘信息 .....                | 39 |
| 4.2.2.2 查看 NVME 信息 .....            | 40 |
| 4.2.2.3 查看 PCI 信息 .....             | 41 |
| 4.2.2.4 查看 USB 信息 .....             | 41 |
| 4.2.3 高级 .....                      | 42 |
| 4.2.4 安全 .....                      | 43 |
| 4.2.4.1 安全启动 .....                  | 44 |
| 4.2.5 启动 .....                      | 45 |
| 4.2.5.1 调整启动顺序 .....                | 46 |
| 4.2.6 退出 .....                      | 47 |
| 第五章 系统部分 .....                      | 48 |
| 附 录 .....                           | 50 |
| 附一：术语表 .....                        | 50 |

## 装箱清单

非常感谢您购买华北工控产品，在打开包装箱后请首先依据装箱清单检查配件，若发现物件有所损坏、或是有任何配件短缺的情况，请尽快与您的经销商联络。

■BIS-6675FT A10

1台

# 第一章 产 品 介 绍

华北工控  
NORCO

# 第一章 产品介绍

## 1.1 整机规格

### 尺寸

- 整机尺寸: 234mm\*207mm\*73.5mm

### 处理器

- CPU: 飞腾 D2000(八核 ARMV8@2.3GHz TDP 40W)

### 硬盘

- M.2 硬盘位 1 个

### 电源

- 12V5A 电源适配器

## 1.2 硬件规格

### 尺寸

- 尺寸: 203.5 x 193mm

### 处理器

- CPU: D2000(八核 ARMV8@2.3GHz TDP 40W)

### 系统内存

- 板载提供 2 条 SODIMM 插槽, 最大支持 64G

### 显示

- 1\* 双通道 24bit LVDS 支持分辨率最高为 1920\*1080@60Hz
- 支持 1\*HDMI2.1 TX 支持分辨率最高为 4096\*2160@30Hz

- 支持 1\*VGA,最高支持 1920\*1080@60Hz

## 以太网

- 2 个 10/100/1000Mbps 以太网接口，由 NIC RTL8111H 扩展，RJ45 接口外露

## 存储

- 2 个 7pin SATA 接口，速率支持 SATA2.0/3.0
- 1 个 M.2 2280 M KEY,支持 NVME / SATA

## AUDIO

- 支持 1xMic，1xHead Phone，1xLine IN，标准三层 3.5mm 接口面板外露
- 支持 5W2Ω 双通道功放，通过 2.00mm 1x2Pin 小白插座引出

## USB

- 提供 12 个 USB，其中 6 \* USB3.0，TYPE-A 面板外露，6\*USB2.0（其中 2 个面板外露）

## 串口

- 提供 10 个 COM 口，其中 8 个 RS232,2 个 RS485/232

## 扩展接口

- 提供 1 个 Mini PCIE 插槽，1\*SIM 支持 4/5G
- 提供 1 个 PCIe x16
- 提供 2 个 can 口，2\*4P，小白插座，间距 2.0mm
- 提供 1 个板载 RTC
- 提供 1 个 GPIO 插座 2\*5P 180 度 间距 2mm（6GPIO,2 路 MIO
- 提供 1 个 2x5P 2.0mm JFP 插针接口
- 提供 1 个\*蜂鸣器
- 提供 2 个 4Pin CPU\_FAN 插针接口
- 提供 1 个 POWER 指示灯

## 电源支持

- 12V 电源供电

- 支持上电自启（默认），非上电自启

## **看门狗**

- 具有看门狗复位功能

## **操作环境**

- 工作温度：-25 ~ +70℃
- 存储温度：-40 ~ +70℃
- 工作湿度：5% ~ +95% 无凝露

## 第二章

# 安 装 说 明

华北工控  
NORCO

## 第二章 安装说明

### 安全使用须知

电流可用来实现多种有用功能，但是同时也会因使用不当造成人身伤害和财产损失。本产品在设计 and 制造过程中都把“安全”作为首要的条件来考虑。但是，也不排除因使用不当而造成的触电和火灾。因此，为了确保您的人身财产安全，延长产品的使用寿命，请详细阅读并遵照以下产品安全操作说明进行安装和使用。



### 安全警告！

不论何时，在操作设备前，请务必断开机箱电源，以防触电。不可在电源接通时连接 CPU 卡或者其他卡上的任何原件。在更改任何配置前请断开电源，以免您在连接跳线或安装卡时，瞬间电涌损坏敏感电子元件。



### 注意事项！

- 在接触 CPU 之前，请务必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。现代电子设备对静电非常敏感，为了安全起见，在操作设备时必须时刻佩戴防静电手环。并将未使用或未安装的电子部件置于静电耗散物体表面或者防静电保护袋中。
- 本文列出的数据和图片仅用于说明，如有改动恕不另行通知。

### 安全说明

#### 电气安全

- 如果电源损坏，请不要自行修理，需找专业人员处理或联系您的经销商
- 当您连接或拔除任何设备时，请确保在信号电缆被连接前所有设备的电源线已事先拔掉
- 为避免人体触电危险，在每次对系统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。
- 在连接和断开主板上的信号电缆前，请务必确保所有设备的电源线都已事先拔掉
- 不要拉扯、弯折电源线或在电源线上放置重物，或使电源线受到任何损坏，否则可能会引发火灾或触电事故
- 请确保设置正确的电源电压值，否则可能会造成人身伤害或系统损坏

### 安全使用须知：

电流可用来实现多种有用功能，但是同时也会因使用不当造成人身伤害和财产损失。本产品在设计 and 制造过程中都把“安全”作为首要的条件来考虑。但是，也不排除因使用不当而造成的触电和火灾。因此，为了确保您的人身财产安全，延长产品的使用寿命，请详细阅读并遵照以下产品

## 操作安全

- 在安装主板或者连接设备前，请仔细阅读随产品包装附带的安全操作指南
- 为了避免系统短路，请将回形针、螺丝、订书钉等物品远离连接器/接口、插槽、插座和电路
- 请不要在潮湿和布满灰尘的环境中或者在系统或设备容易接触到油污、蒸汽等的环境中使用设备，否则，可能导致火灾事故
- 确保设备不会接触到水或者其他形式的液体，并检查是否有其他物体如回形针、大头针等遗留在系统中， 否则，可能导致人体触电
- 为避免造成系统或设备损坏，请不要将设备置于不安全表面，或让设备或系统受到强烈撞击或冲击而掉落或翻倒
- 请不要在散热设备附近或在高温环境下使用设备或系统，这可能会导致系统过热而引发火灾
- 切不可将设备暴露在日光直射的环境下使用

本文列出的数据和图片仅用于说明，如有改动恕不另行通知！

## 2.1 前视图



## 2.2 后视图



# 第三章

## 硬件功能

华北工控  
NORCO

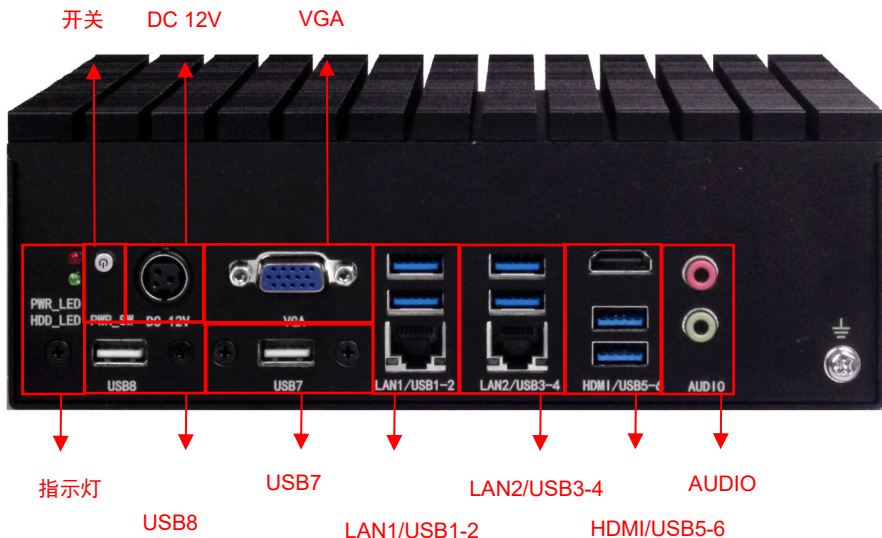
## 第三章 硬件功能

### 3.1 整体外观

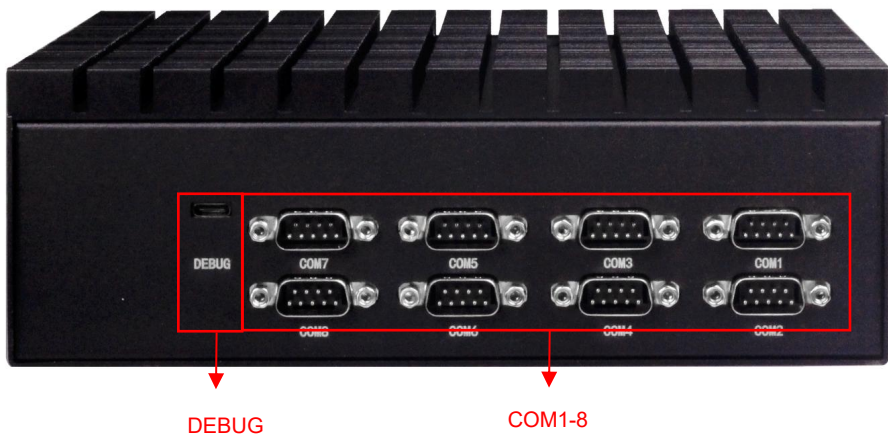
BIS-6675FT A10 接口示例图



### 3.2 外部接口指示图 (前视)



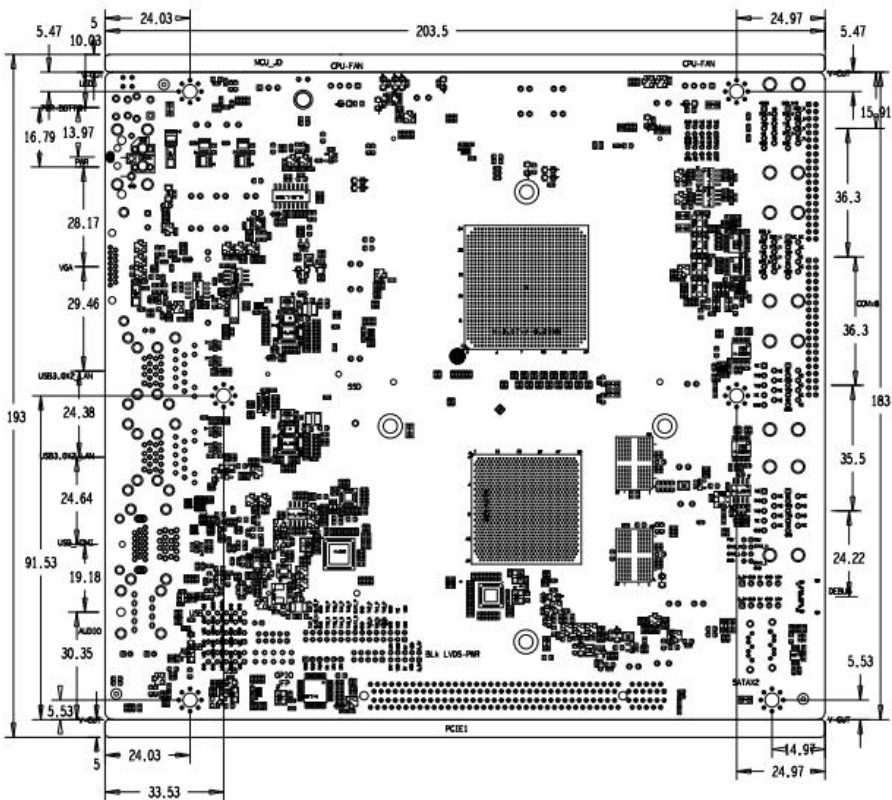
## 3.3 接口位置和寸图（后视）



## 3.4 接口位置和尺寸图

下图为飞腾 BPC-7550 的正面接口位置和尺寸图。在安装设备的过程中必须小心，对于有些部件，如果安装不正确，它将不能正常工作。

**注意：**操作时，请戴上静电手套，因为静电有可能会损坏部件。



### 3.5 安装步骤

请依照下列步骤组装您的电脑：

1. 参照用户手册将飞腾 BPC-7550 上所有 Jumper（跳线帽）调整正确。
2. 安装 CPU 散热风扇。
3. 安装内存。
4. 安装其他扩展卡。
5. 连接所有信号线、电缆、面板控制线路以及电源供应器。
6. 启动计算机

**⚠ 本主板关键元器件都是集成电路，而这些元件很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，请在正式安装主板之前，请先做好以下的准备：**

1. 拿主板时手握板边, 尽可能不触及元器件和插头插座的引脚。

2. 接触集成电路元件（如 CPU、RAM 等）时，最好戴上防静电手环/手套。
3. 在集成电路元件未安装前，需将元件放在防静电垫或防静电袋内。
4. 在确认电源的开关处于断开位置后，再插上电源插头。

## 3.6 内存安装

飞腾 BPC-7550 提供双通道 DDR4 UDIMM 内存插槽，最大支持 64G。

1. 安装时，将内存条的缺口与插槽的缺口对齐后在用力插紧。
2. 选择内存条时必须选择支持本主板规格的内存条。

### 安装计算机配件之前

遵循以下安全原则有助于防止您的计算机受到潜在的损害并有助于确保您的人身安全。

1. 请确保您的计算机并未连接电源。
2. 接触集成电路元件（如 RAM 等）时，最好戴上防静电手环/手套。

## 3.7 跳线功能设置

在进行硬件设备安装之前请根据下表按照您的需要对相应的跳线进行设置。

**提示：**如何识别跳线、接口的第 1 针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用“1”或加粗的线条或三角符号表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚；所有跳线的针脚 1 旁都有 1 个白色箭头。

### 3.7.1 COM1 跳线功能设置（J1，J2）

J1, J2 跳线用来设置 COM1 的传输模式，COM1 支持 RS232 /RS485 两种传输模式，您可以根据您自身的需求来选择设置，默认传输模式为 RS232。



J1:

| 信号名称  | 管脚 |   | 信号名称  |
|-------|----|---|-------|
| RXD   | 1  | 2 | TXD   |
| RXD/A | 3  | 4 | TXD/B |
| A     | 5  | 6 | B     |

J2:

| 信号名称    | 管脚 |   | 信号名称    |
|---------|----|---|---------|
| RXD_232 | 1  | 2 | TXD_232 |
| RXD_P5V | 3  | 4 | TXD_P5V |
| RXD_485 | 5  | 6 | TXD_485 |

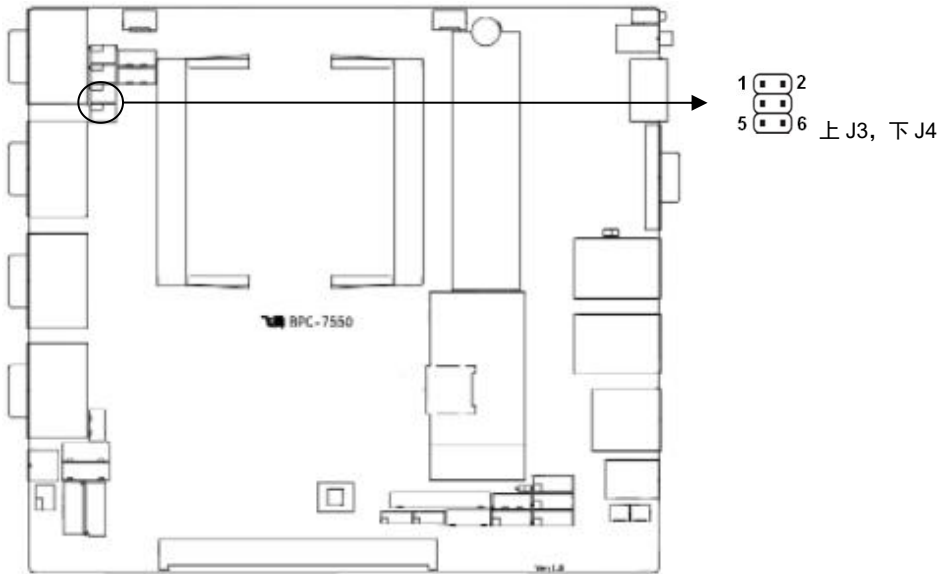
J1、J2:

| COM1 AS RS232 PORT |     |     | COM1AS RS485 PORT |     |     |
|--------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|
| J1                 | 1-3 | 2-4 | J1                | 3-5 | 4-6 |
| J2                 | 1-3 | 2-4 | J2                | 3-5 | 4-6 |

3.7.2 COM2 跳线功能设置（J3，J4）

J3, J4 跳线用来设置 COM2 的传输模式，COM2 支持 RS232 /RS485 两种传输模式，您可

以根据您自身的需求来选择设置，默认传输模式为 RS232。



J3:

| 信号名称  | 管脚 |   | 信号名称 |
|-------|----|---|------|
| RXD   | 1  | 2 | NC   |
| RXD/A | 3  | 4 | 485B |
| A     | 5  | 6 | B    |

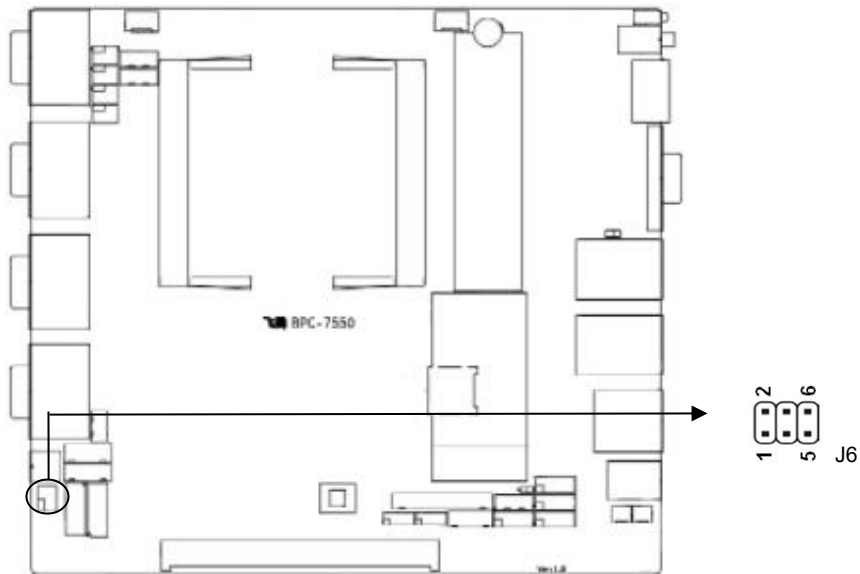
J4:

| 信号名称    | 管脚 |   | 信号名称    |
|---------|----|---|---------|
| RXD_232 | 1  | 2 | TXD_232 |
| RXD_P5V | 3  | 4 | TXD_P5V |
| RXD_485 | 5  | 6 | TXD_485 |

J3、J4:

| COM2 AS RS232 PORT |     |     | COM2AS RS485 PORT |     |     |
|--------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|
| J3                 | 1-3 | 2-4 | J3                | 3-5 | 4-6 |
| J4                 | 1-3 | 2-4 | J4                | 3-5 | 4-6 |

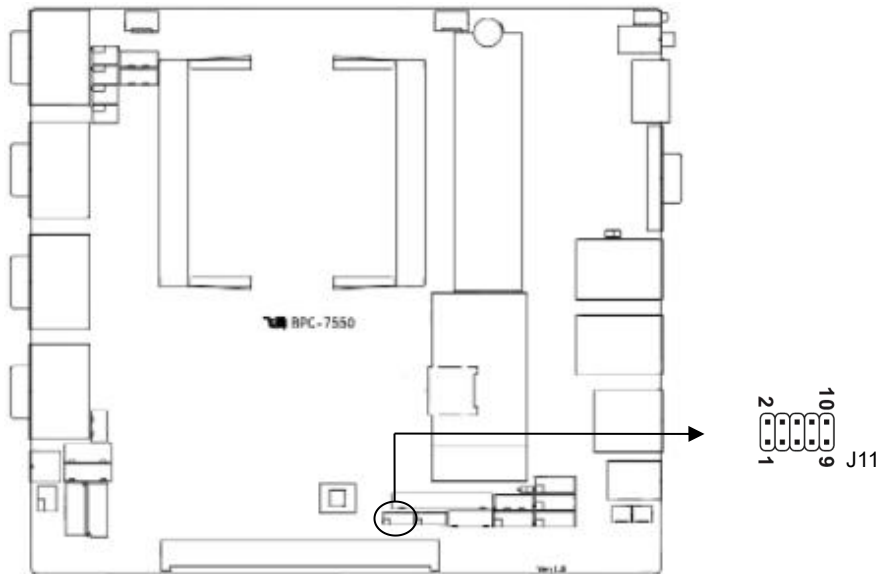
## 3.7.3 debug 串口跳帽（J6）



**J6:**

| 信号名称      | 管脚 |   | 信号名称      |
|-----------|----|---|-----------|
| CPU_RX_3V | 1  | 2 | CPU_TX_3V |
| RXD       | 3  | 4 | TXD       |
| OCT_RX_3V | 5  | 6 | OCT_TX_3V |

## 3.7.4 选择 LVDS 电压值跳线设置 (J11)



J11:

| 信号名称 | 管脚 |    | 信号名称 |
|------|----|----|------|
| 3.3V | 1  | 2  | 3.3V |
| VDD  | 3  | 4  | VDD  |
| 5V   | 5  | 6  | 5V   |
| VDD  | 7  | 8  | VDD  |
| 12V  | 9  | 10 | 12V  |

## 3.8 接口说明

**⚠** 连接外部连接器时请先认真阅读本手册，以免对主板造成损坏！

### 3.8.1 串行接口 (COM12, COM34, COM56, COM78, COM9, COM10)

提供 10 个 COM 口，其中 8 个 RS232, 2 个 RS485/232，COM12 是 485，其他串口是 RS232/TTL。



COM12A:

| 信号名称    | 管脚 |    | 信号名称  |
|---------|----|----|-------|
| DCD_N/B | 1  | 2  | RXD/A |
| TXD     | 3  | 4  | DTR_N |
| GND     | 5  | 6  | DSR_N |
| RTS_N   | 7  | 8  | CTS_N |
| RI_N    | 9  | 10 |       |

COM12B:

| 信号名称 | 管脚 |    | 信号名称  |
|------|----|----|-------|
| 485B | 1  | 2  | RXD/A |
| TXD  | 3  | 4  | NC    |
| GND  | 5  | 6  | NC    |
| NC   | 7  | 8  | NC    |
| NC   | 9  | 10 |       |

COM34A:

| 信号名称 | 管脚 |   | 信号名称 |
|------|----|---|------|
| NC   | 1  | 2 | RXD  |

|     |   |    |    |
|-----|---|----|----|
| TXD | 3 | 4  | NC |
| GND | 5 | 6  | NC |
| NC  | 7 | 8  | NC |
| NC  | 9 | 10 |    |

**COM34B:**

| 信号名称  | 管脚 |    | 信号名称  |
|-------|----|----|-------|
| DCD_N | 1  | 2  | RXD   |
| TXD   | 3  | 4  | DTR_N |
| GND   | 5  | 6  | DSR_N |
| RTS_N | 7  | 8  | CTS_N |
| RI_N  | 9  | 10 |       |

**COM56A/56B/78A/78B:**

| 信号名称 | 管脚 |    | 信号名称 |
|------|----|----|------|
| NC   | 1  | 2  | RXD  |
| TXD  | 3  | 4  | NC   |
| GND  | 5  | 6  | NC   |
| NC   | 7  | 8  | NC   |
| NC   | 9  | 10 |      |

**COM9,COM10:**

| 信号名称 | 管脚 |    | 信号名称 |
|------|----|----|------|
| NC   | 1  | 2  | NC   |
| RX   | 3  | 4  | NC   |
| TX   | 5  | 6  | NC   |
| NC   | 7  | 8  | NC   |
| GND  | 9  | 10 | GND  |

**3.8.2 SATA 接口 (SATA1, SATA2, J7, J8)**

提供 2 个标准的 7Pin SATA 接口及 2 个 SATA 供电接口。



## SATA1, SATA2:

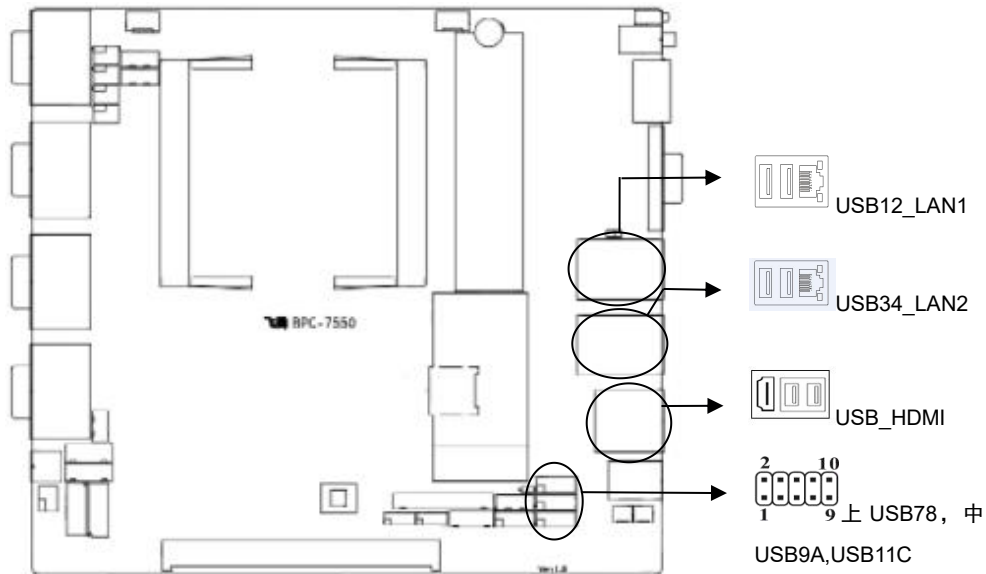
| 管脚 | 信号名称      |
|----|-----------|
| 1  | GND       |
| 2  | SATA1_TX+ |
| 3  | SATA1_TX- |
| 4  | GND       |
| 5  | SATA1_RX- |
| 6  | SATA1_RX+ |
| 7  | GND       |

## J7, J8:

| 管脚 | 信号名称 |
|----|------|
| 1  | 3.3V |
| 2  | GND  |
| 3  | 5V   |
| 4  | GND  |
| 5  | 12V  |

## 3.8.3 USB 接口 (USB12\_LAN1, USB34\_LAN2, USB\_HDMI, USB78, USB9A, USB11)

提供 12 个 USB 接口；6 \* USB3.0, TYPE-A 面板外露，6\*USB2.0。



### USB78:

| 信号名称  | 管脚 |    | 信号名称  |
|-------|----|----|-------|
| VCC   | 1  | 2  | GND   |
| USB1- | 3  | 4  | GND   |
| USB1+ | 5  | 6  | USB2+ |
| GND   | 7  | 8  | USB2- |
| GND   | 9  | 10 | VCC   |

### USB9A:

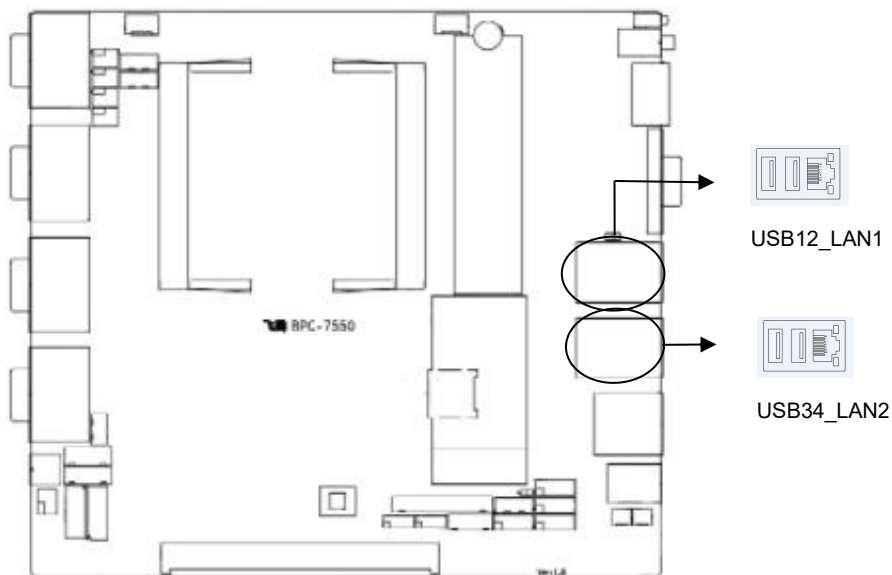
| 信号名称  | 管脚 |    | 信号名称  |
|-------|----|----|-------|
| VCC   | 1  | 2  | GND   |
| USB3- | 3  | 4  | GND   |
| USB3+ | 5  | 6  | USB4+ |
| GND   | 7  | 8  | USB4- |
| GND   | 9  | 10 | VCC   |

### USB11C:

| 信号名称  | 管脚 |    | 信号名称  |
|-------|----|----|-------|
| VCC   | 1  | 2  | GND   |
| USB5- | 3  | 4  | GND   |
| USB5+ | 5  | 6  | USB6+ |
| GND   | 7  | 8  | USB6- |
| GND   | 9  | 10 | VCC   |

## 3.8.4 LAN 接口（USB12\_LAN1，USB34\_LAN2）

提供 2 个标准的 RJ45 网络接口

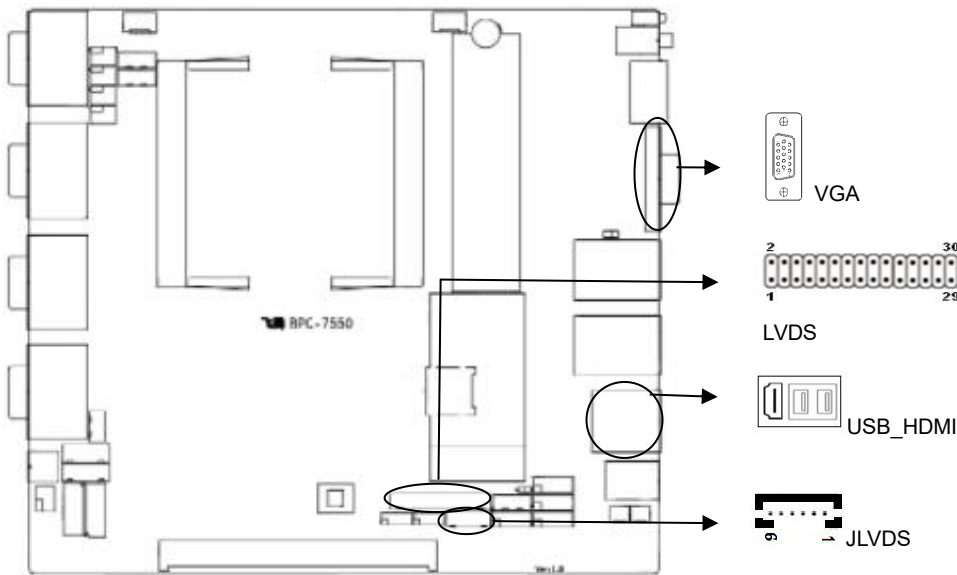


### RJ45 LAN LED 状态描述：

| LILED（绿色）状态 | 功能            | ACTLED（黄色）状态 | 功能     |
|-------------|---------------|--------------|--------|
| 常亮          | 100/1000M 的链接 | 闪            | 进行数据传送 |
| 灭           | 10M 的链接或关闭    | 灭            | 数据传送停止 |

## 3.8.5 显示接口（VGA，USB\_HDMI，LVDS，JLVDS）

提供 1 个标准的 VGA 接口，1 个标准的 DP 接口，1 个 HDMI 接口，1 个 JLVDS 接口。



VGA:

| 信号名称  | 管脚 |    | 信号名称    |
|-------|----|----|---------|
| VGA R | 1  | 2  | GND     |
| VGA G | 3  | 4  | VGA SDA |
| VGA B | 5  | 6  | VGA HS  |
| 5V    | 7  | 8  | VGA VS  |
| GND   | 9  | 10 | VGA SCL |

LVDS:

| 信号名称   | 管脚 |    | 信号名称   |
|--------|----|----|--------|
| VDD    | 1  | 2  | VDD    |
| VDD    | 3  | 4  | NC     |
| GND    | 5  | 6  | GND    |
| TX0_N  | 7  | 8  | TX0_P  |
| TX1_N  | 9  | 10 | TX1_P  |
| TX2_N  | 11 | 12 | TX2_P  |
| GND    | 13 | 14 | GND    |
| CLK1_N | 15 | 16 | CLK1_P |
| TX3_N  | 17 | 18 | TX3_P  |
| TX4_N  | 19 | 20 | TX4_P  |

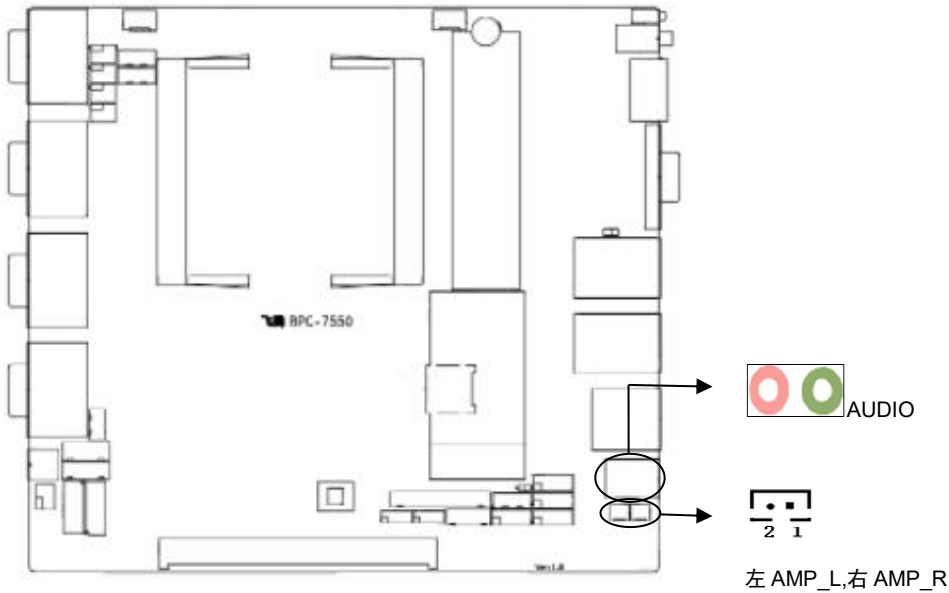
|        |    |    |        |
|--------|----|----|--------|
| TX5_N  | 21 | 22 | TX5_P  |
| TX6_N  | 23 | 24 | TX6_P  |
| GND    | 25 | 26 | GND    |
| CLK2_N | 27 | 28 | CLK2_P |
| TX7_N  | 29 | 30 | TX7_P  |

JLVDS:

| 管脚 | 信号名称 |
|----|------|
| 1  | GND  |
| 2  | GND  |
| 3  | PWM  |
| 4  | EN   |
| 5  | 12V  |
| 6  | 12V  |

3.8.6 音频接口（AUDIO， AMP\_L， AMP\_R）

主板提供 1 个标准 3 孔 3.5mm 插座，支持 1 个 Mic（粉色），1 个 Head Phone（绿色），1 个 Line IN（蓝色）;2 个 5W2Ω双通道功放，通过 2.00mm 1x2Pin 小白插座引出。



F\_AUDIO:

| 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
|------|----|------|
|------|----|------|

|            |   |    |            |
|------------|---|----|------------|
| MIC_IN L   | 1 | 2  | MIC_IN R   |
| Line_OUT L | 3 | 4  | Line_OUT R |
| GND        | 5 | 6  | GND        |
| GND        | 7 | 8  | GND        |
| Line_IN L  | 9 | 10 | Line_IN R  |

## AMP\_L:

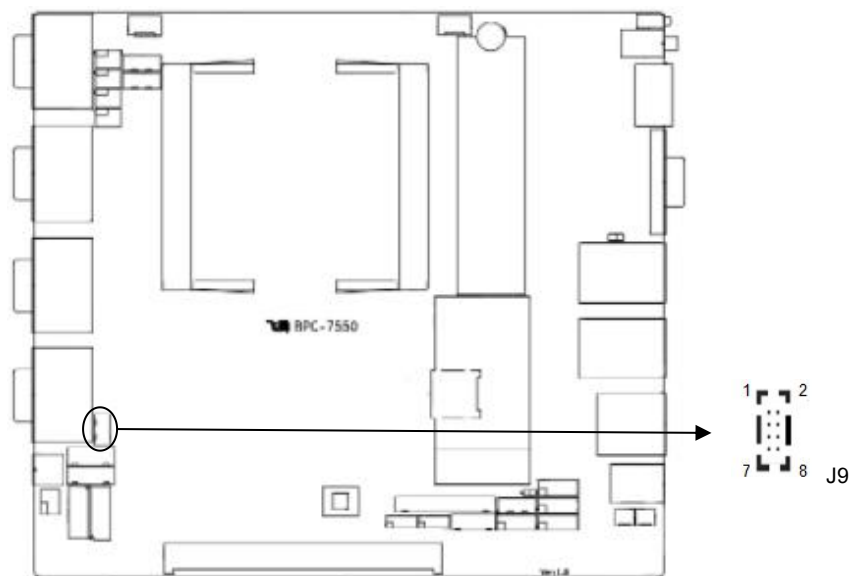
| 管脚 | 信号名称   |
|----|--------|
| 1  | AMP_L- |
| 2  | AMP_L+ |

## AMP\_R:

| 管脚 | 信号名称   |
|----|--------|
| 1  | AMP_R- |
| 2  | AMP_R+ |

## 3.8.7 CAN 接口（J9）

提供 2 个 can 口，2\*4P，小白插座，间距 2.0mm。



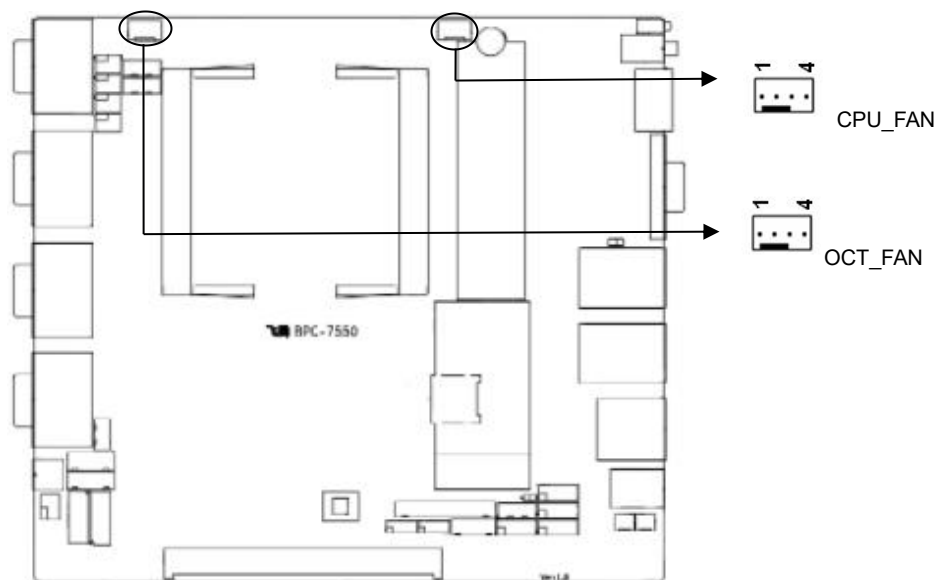
**J9:**

| 信号名称   | 管脚 |   | 信号名称   |
|--------|----|---|--------|
| P5V    | 1  | 2 | P5V    |
| CAN1_H | 3  | 4 | CAN2_H |
| CAN1_L | 5  | 6 | CAN2_L |
| GND    | 7  | 8 | GND    |

## 3.8.8 风扇接口 (CPU\_FAN, OCT\_FAN)

板上提供 1 个 CPU 风扇接口,1 个 OCT 风扇,使用风扇时要注意以下两点:

- (1) 风扇电流不大于 500 毫安 (6 瓦, 12 伏特)。
- (2) 请确认风扇接线和本插座的接线相符。



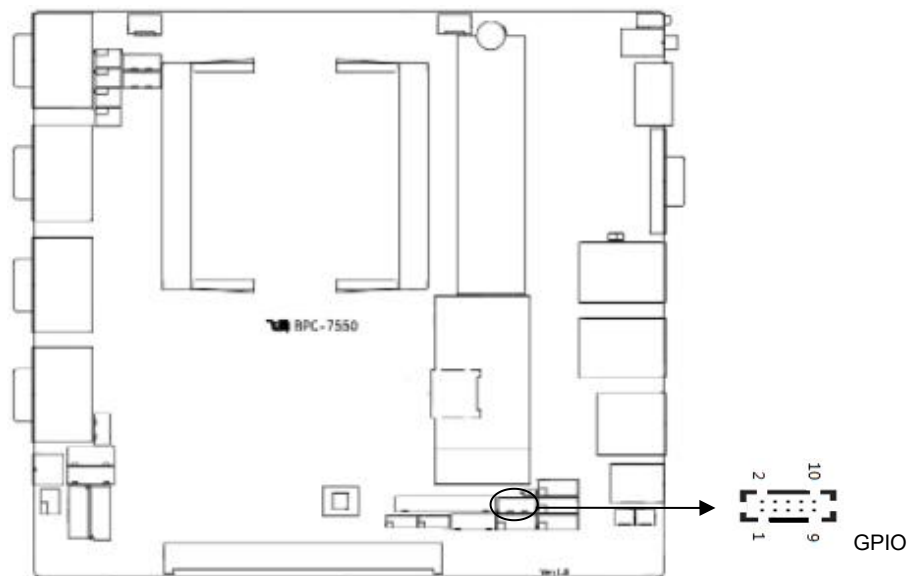
**CPU\_FAN:**

| 管脚 | 信号名称     |
|----|----------|
| 1  | GND      |
| 2  | 12V      |
| 3  | FAN_TACH |
| 4  | FAN_PWM  |

**OCT\_FAN:**

| 管脚 | 信号名称     |
|----|----------|
| 1  | GND      |
| 2  | 12V      |
| 3  | FAN_TACH |
| 4  | FAN_PWM  |

## 3.8.9 可编程输入输出接口（GPIO）

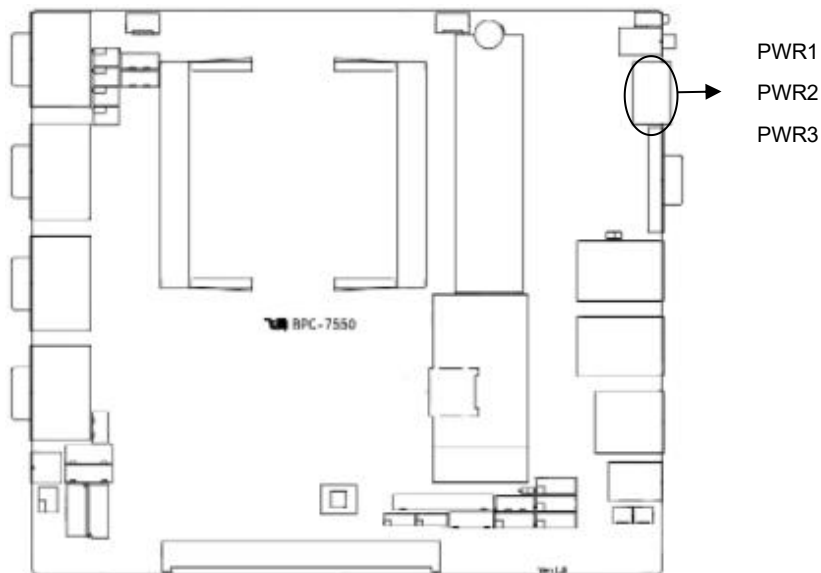


### GPIO:

| 信号名称 | 管脚 |    | 信号名称 |
|------|----|----|------|
| VCC  | 1  | 2  | GND  |
| GPIO | 3  | 4  | GPIO |
| GPIO | 5  | 6  | GPIO |
| GPIO | 7  | 8  | MIO  |
| GPIO | 9  | 10 | MIO  |

## 3.8.10 电源接口（PWR1, PWR2, PWR3）

主板由标准 ATX 24Pin + 4Pin 电源供电。



## PWR1:

| 信号名称   | 管 脚 |   | 信号名称 |
|--------|-----|---|------|
| +12VIN | 1   | 2 | GND  |

## PWR2:

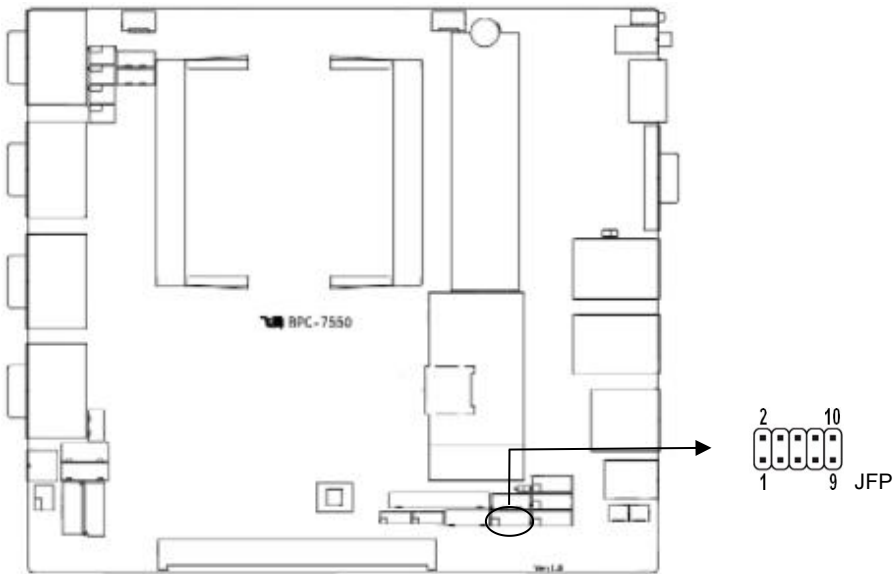
| 信号名称   | 管 脚 |   | 信号名称   |
|--------|-----|---|--------|
| GND    | 1   | 2 | GND    |
| +12VIN | 3   | 4 | +12VIN |

## PWR3:

| 信号名称   | 管 脚 |    | 信号名称  |
|--------|-----|----|-------|
| +12VIN | 1   | 2  | GND   |
| NC     | 3   | 4  | EARTH |
| NC     | 5   | 6  | NC    |
| EARTH  | 7   | 8  | EARTH |
| EARTH  | 9   | 10 | EARTH |
| EARTH  | 11  | 12 | EARTH |

3.8.11 前面板接口（JFP）

JFP用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和指示灯。



JFP:

| 信号名称      | 管脚 |    | 信号名称    |
|-----------|----|----|---------|
| SYSLED+   | 1  | 2  | SYSLED- |
| HDD+      | 3  | 4  | HDD-    |
| 5V        | 5  | 6  | BUZ#    |
| RST_KEY#  | 7  | 8  | GND     |
| 9PWR_KEY# | 9  | 10 | GND     |

如有需要请按照下表来进行连接，注意正负极，如果连接错误，有些功能将无法正常工作。

|                  |
|------------------|
| PWR LED          |
| HDD LED          |
| BUZZ(仅支持有源 Buzz) |
| RESET BUTTON     |
| POWER BUTTON     |

1) 系统电源指示灯接针（第1、2针 PWR LED）

将系统的电源指示灯的连接电缆连接到这个接针上（第1针为LED的正极），当系统接通电

源时，电源指示灯亮；当系统断电后，电源指示灯灭。

## 2) HDD 状态指示灯接针（第 3、4 针 HDD LED）

通常在机箱面板上有 1 个 HD 设备运行状态指示灯，当 HD 在进行读写操作时指示灯便会闪烁，表示 HD 设备正在运行中。将机箱面板上 HD 运行状态指示灯连接电缆连接到这个接针上（第 3 针为 LED 正极）。

## 3) 蜂鸣器接针（第 5、6 针 Buzz）

外接蜂鸣器接针(仅支持有源蜂鸣器)。

## 4) 复位按钮接针（第 7、8 针 RESET）

将机箱面板上复位（RESET）按钮连接电缆连接到这个接针上。当系统发生故障不能继续工作时，复位可以使系统重新开始工作，不必开关电源，从而可以延长系统寿命。

## 5) 主板开/关控制接针（第9、10针 POWER BUTTON）

这两个引脚连到机箱面板上的弹跳开关，用来触发主板开机或者关机。

### 3.8.12 内存插槽

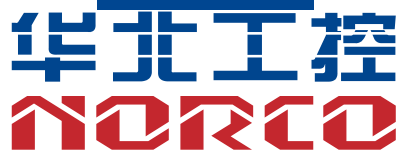
板上配备 2 条 DDR4 UDIMM 插槽，最大支持 64G。

### 3.8.13 PCIE 接口

提供 2 个标准的 PCIE 插槽（图略），1 个 Mini PCIE 插槽，1 个 SIM 支持 4/5G，另 1 个为 PCIe x16 信号支持 PCIe 标准设备。

# 第四章

## 软件部分



## 第四章 BIOS 部分

BIOS(Basic Input Output System) 基本输入输出系统，是加载在计算机主板芯片上最基本的程序代码。它保存着计算机最重要的基本输入输出的程序、开机后自检程序和系统自启动程序。其主要功能是为计算机提供最底层的、最直接的硬件设置和控制，寻找启动设备，启动系统或其他预引导环境等。

### 4.1 常用操作

#### 4.1.1 登录 BIOS 界面

加电启动设备，系统开始引导，当屏幕出现开机 Logo 下方提示：

“按下<Delete>键进入setup界面。按下[F11]键进入启动选项界面”时，按下< Delete >键，稍后会进入系统BIOS设置，在BIOS主菜单中您可以通过箭头方向键选择子项按回车键进入子菜单。

其他热键介绍：

- 按[F11]键，可进入启动管理界面，选择启动设备进行启动。

BIOS Setup 界面控制键说明表

| 按键      | 功能                 |
|---------|--------------------|
| <Esc>   | 退出或是从子菜单返回主菜单      |
| <←>或<→> | 选择菜单               |
| <↑>或<↓> | 移动光标到上或下           |
| <+>或<-> | 选择当前项的前一个或后一个数值、设置 |
| <F1>    | 帮助                 |
| <F9>    | 恢复缺省设置             |
| <F10>   | 保存并退出              |
| <Enter> | 执行命令或选择子菜单         |

## 4.2 BIOS 参数说明

### 4.2.1 主菜单

主菜单界面包含 BIOS 系统的 BIOS 的厂商、版本及编译时间信息和主板信息、用户登录类型信息，还有处理器信息，内存信息选项以及系统日期和时间与选择语言选项等。具体参数说明如表 1.1 所示，主菜单界面和系统日期和时间界面如下图。



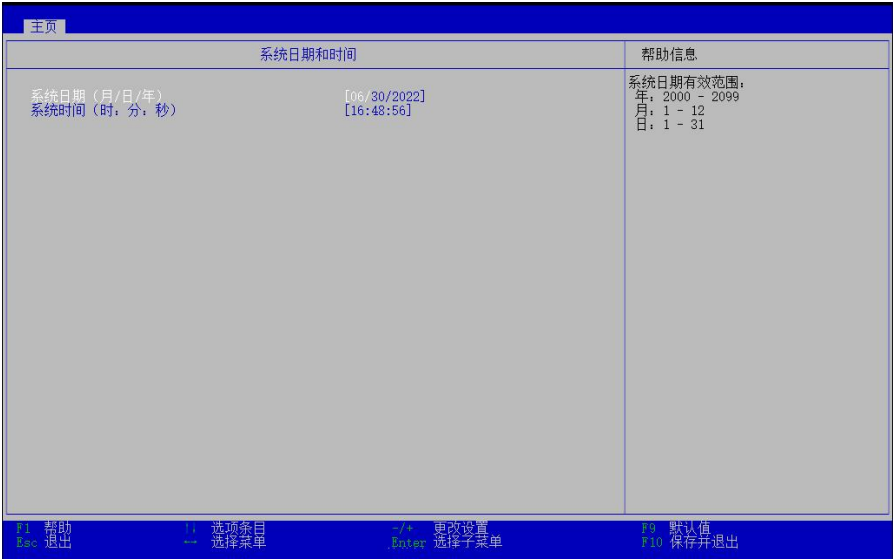


表 1.1 主菜单界面说明表

| 界面参数        | 功能说明                                               |
|-------------|----------------------------------------------------|
| 固件厂商        | -----                                              |
| 固件版本        | -----                                              |
| 固件编译时间      | -----                                              |
| 主板信息        | -----                                              |
| 用户登录类型      | 显示当前用户权限                                           |
| 处理器信息       | 显示当前处理器的类型，核数，频率，L1/L2 缓存等信息                       |
| 内存信息        | 显示当前内存总容量和频率信息和插槽等信息                               |
| 选择语言        | 选择语言，可以选择英文或者中文，默认选择中文                             |
| 系统日期（月/日/年） | 系统日期有效范围：<br>年：2000 – 2099<br>月：1 – 12<br>日：1 – 31 |
| 系统时间（时：分：秒） | 系统时间有效范围：<br>时：0 – 23<br>分：0 – 59<br>秒：0 – 59      |

4.2.1.1 查看处理器信息

登录到 BIOS 界面，选择" 主菜单→处理器信息"，按 Enter 键，将显示处理器信息，如下图所示。



4.2.1.2 查看内存信息

登录到 BIOS 界面，选择" 主菜单→内存信息"，按 Enter 键，将显示在位内存的厂商，频率，容量等详细信息，如下图所示。



4.2.2 设备

设备界面包含 USB 存储设备支持、SATA 信息和 PCI 设备信息选项，设备界面如下图所示。

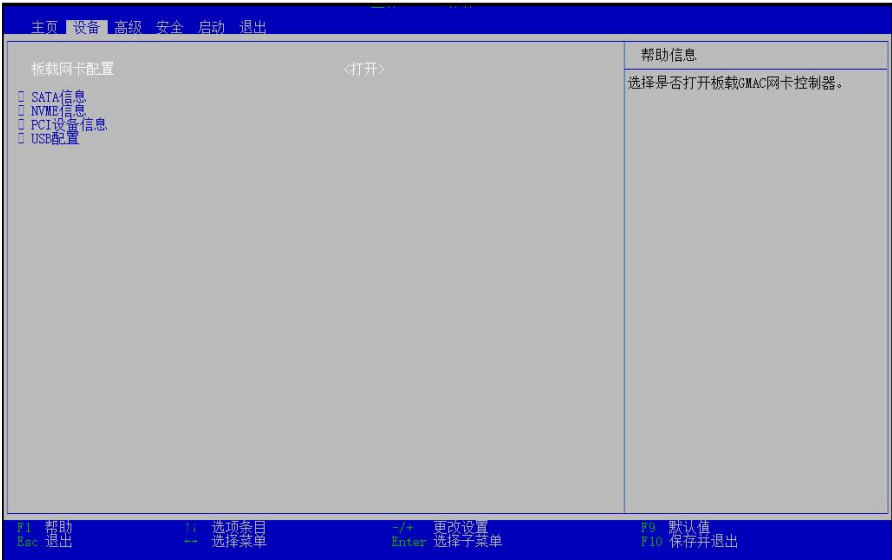
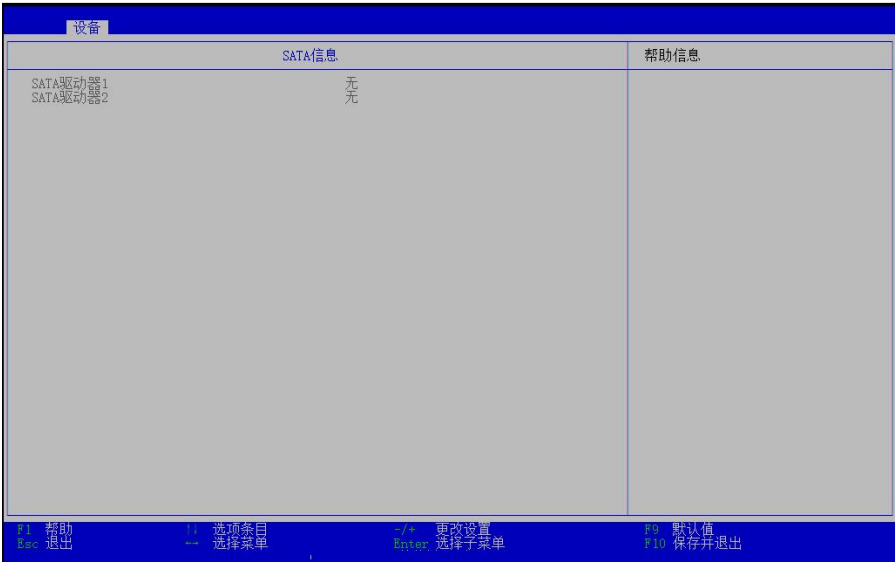


表 1.2 设备界面说明表

| 界面参数     | 功能说明                  |
|----------|-----------------------|
| SATA 信息  | 选择此选项可以查看系统的 SATA 驱动器 |
| NVME 信息  | 选择此选项可以查看系统的 NVME 驱动器 |
| PCI 设备信息 | 显示 PCI 设备信息           |
| USB 配置   | 选择此选项可以查看系统的 USB 设备   |

4.2.2.1 查看硬盘信息

登录到 BIOS 界面，选择"设备→ SATA 信息"，按 Enter 键，可查看当前板载 SATA 端口的硬盘信息，如下图所示。



4.2.2.2 查看 NVME 信息

登录到 BIOS 界面，选择"设备→ NVME 信息"，按 Enter 键，可查看当前板载 NVME 端口的硬盘信息，如下图所示。



4.2.2.3 查看 PCI 信息

登录到 BIOS 界面，选择"设备→ PCI 设备信息"，按 Enter 键，将显示在位 PCIE 的厂商，Bus/Dev/Fun，速度等详细信息，如下图所示。

| 设备      |     |     |     |       |       |           |           |                |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|-----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|----------------|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PCI设备信息 |     |     |     |       |       |           |           |                |  | 帮助信息 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SEG     | BUS | DEV | FUN | VenID | DevID | LinkSpeed | LinkWidth | DeviceClass    |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 00      | 02  | 00  | 00  | 1B21  | 1064  | GEN3      | x1        | USB XHCI       |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 00      | 03  | 00  | 00  | 1B21  | 1064  | GEN3      | x1        | SATA AHCI      |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 00      | 04  | 00  | 00  | 126F  | 0768  | GEN2      | x2        | VGA controller |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 00      | 06  | 00  | 00  | 1912  | 0014  | GEN2      | x1        | USB XHCI       |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

F1 帮助  
Esc 退出

F2 选项目  
→ 选择菜单

F3/F4 更改设置  
Enter 选择子菜单

F9 默认值  
F10 保存并退出

4.2.2.4 查看 USB 信息

登录到 BIOS 界面，选择"设备→ USB 信息"，按 Enter 键，可查看当前板载 USB 设备的信息，如下图所示。



4.2.3 高级

高级界面包含串口重定向、PCIE 配置和 UEFI HII 配置选项，高级界面如下图所示，高级界面参数如表 1.3 所示。



表 1.3 高级界面说明表

| 界面参数        | 功能说明                   |
|-------------|------------------------|
| PCIE 配置选项   | 配置 PCIE 的速率和 16X/8X 参数 |
| 串口重定向       | 打开或关闭串口重定向配置           |
| 硬件监测        | 监测 CPU 的温度             |
| UEFI HII 配置 | UEFI HII 配置            |

4.2.4 安全

安全界面是管理员及用户密码设置。具体参数说明如表 1.5 所示，安全界面如下图所示。

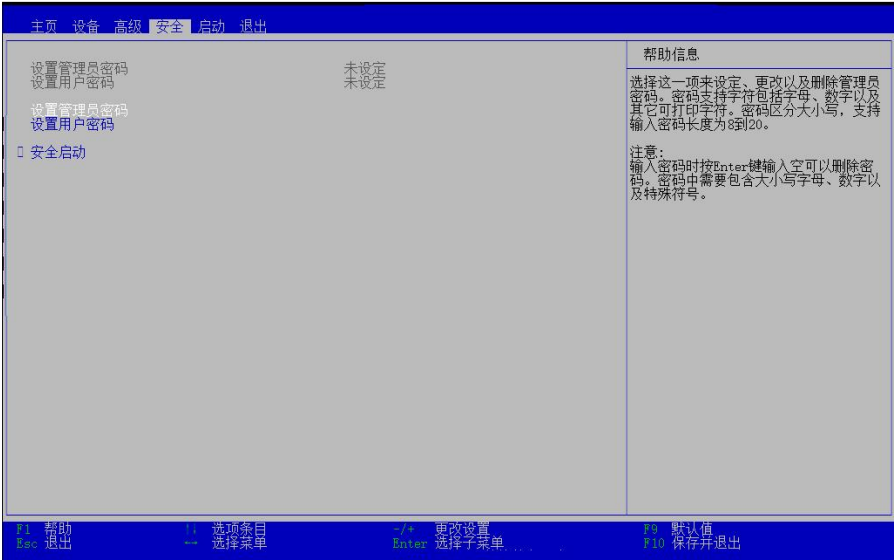


表 1.5 安全界面说明表

| 界面参数    | 功能说明                                                                                             | 默认值  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 管理员密码   | 显示管理员密码是否设定                                                                                      | ---- |
| 用户密码    | 显示用户密码是否设定                                                                                       | ---- |
| 设置管理员密码 | 选择这一项来设定、更改以及删除管理员密码。密码支持字符包括字母、数字以及其它可打印字符。密码区分大小写,支持输入密码长度为 8 到 20。注意：输入密码时按 Enter 键输入空可以删除密码。 | ---- |
| 设置用户密码  | 选择这一项来设定、更改以及删除用户密码。密码支持字符包括字母、数字以及其它可打印字符。密码区分大小写,支持输入密码长度为 8 到 20。注意：输入密码时按 Enter 键输入空可以删除密码。  | ---- |
| 安全启动    | 安全启动设定,包括打开/关闭此功能,以及移除/恢复证书。                                                                     | ---- |

4.2.4.1 安全启动

安全启动界面介绍配置 BIOS 安全启动的方法。具体参数说明如表 1.6 所示，安全启动界面如下图所示。

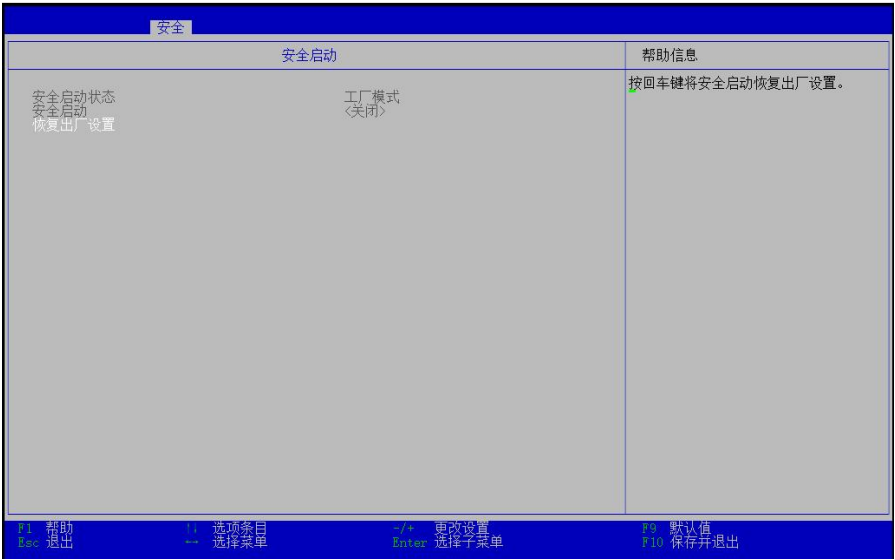


表 1.6 安全启动界面说明表

| 界面参数   | 功能说明                                        | 默认值   |
|--------|---------------------------------------------|-------|
| 安全启动状态 | 显示当前安全启动状态                                  | ----- |
| 安全启动   | [打开]：打开安全启动，BIOS 会阻止未被授权的系统被调起。[关闭]：关闭安全启动。 | 关闭    |
| 恢复出厂设置 | 安全启动重置为设定模式/出厂模式。                           | ----- |

4.2.5 启动

启动界面是相关启动项设置，含启动模式、开机 NumLock 状态、用户等待时间、网络引导和调整启动顺序设置等。具体参数说明如表 1.7 所示，启动界面如下图所示。

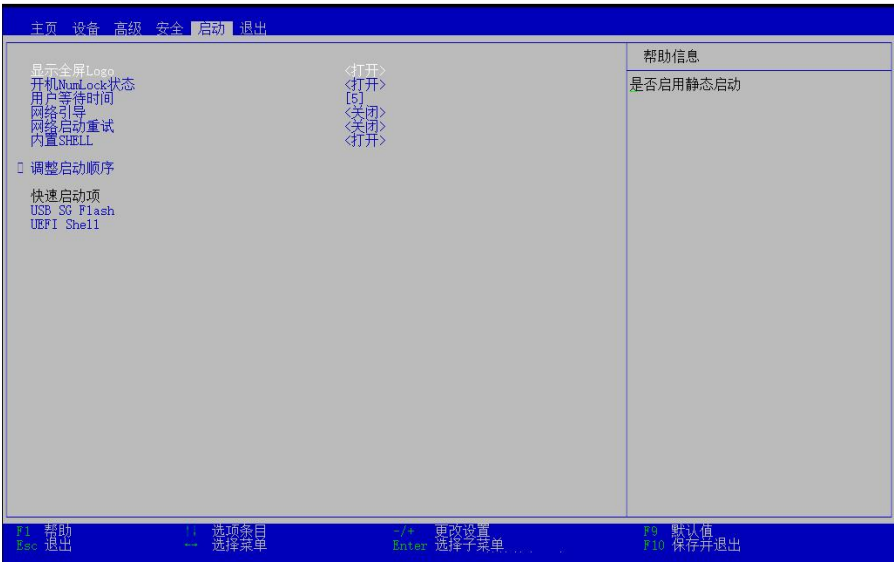


图 1.11

表 1.7 启动界面说明表

| 界面参数          | 功能说明                       | 默认值   |
|---------------|----------------------------|-------|
| 显示全屏 LOGO 的开关 | 关闭或者打开 LOGO.               | 打开    |
| 开机 NumLock 状态 | 选择键盘 NumLock 状态            | 打开    |
| 用户等待时间        | 等待热键的倒计时秒数<br>65535 表示无限等待 | 5     |
| 网络引导          | 选择是否打开网络引导                 | 关闭    |
| 网络启动重试次数      | 选择是否打开网络启动重试次数             | 关闭    |
| 内置 SHELL      | 选择是否打开内置 SHELL             | 打开    |
| 调整启动顺序        | 进入调整启动顺序界面                 | ----- |

4.2.5.1 调整启动顺序

调整启动顺序界面是改变设备启动顺序和启动等待按键时间等设置。具体参数说明如表 1.8 所示，硬盘密码界面如下图所示。

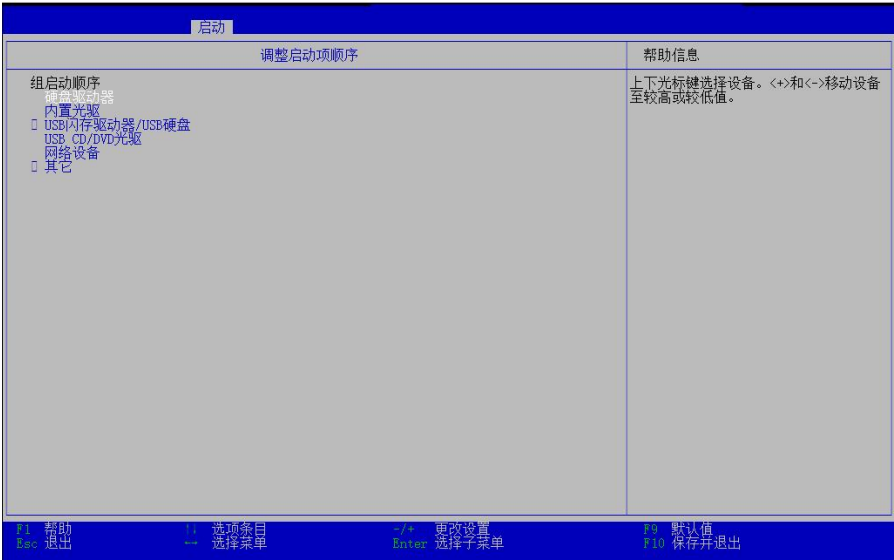


表 1.8 调整启动项顺序界面说明表

| 界面参数    | 功能说明                          | 默认值   |
|---------|-------------------------------|-------|
| 调整启动项顺序 | 改变启动设备优先级，加号向上移动，减号向下移动，回车选择。 | ----- |

4.2.6 退出

退出界面是 BIOS 参数修改保存和退出相关选项设置。具体参数说明如表 1.9 所示，退出界面如下图所示。

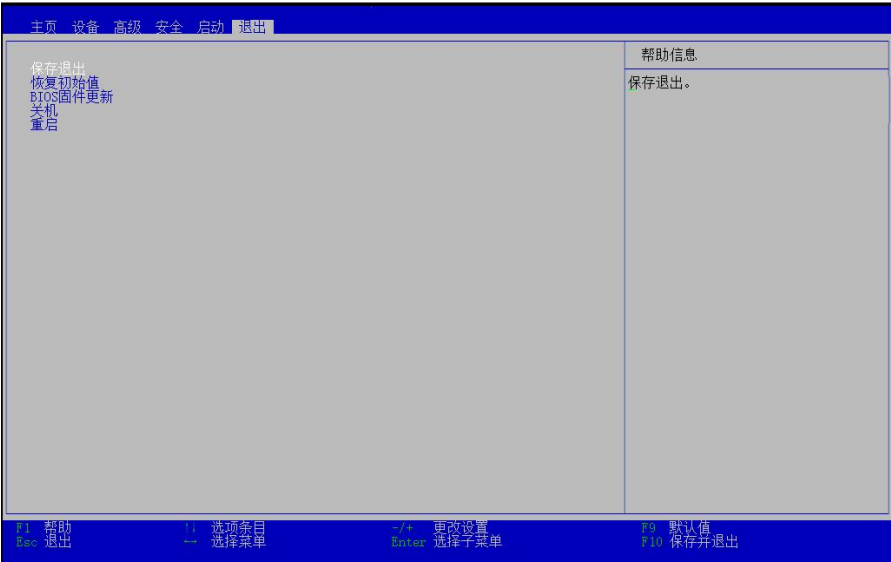


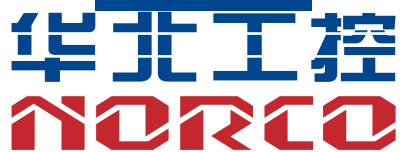
表 1.9 退出界面说明表

| 界面参数      | 功能说明      |
|-----------|-----------|
| 保存并且退出    | 保存并且退出。   |
| 恢复初始值     | 恢复初始值。    |
| BIOS 固件更新 | BIOS 固件更新 |
| 关机        | 关闭系统。     |
| 重启        | 重启系统。     |

## 第五章 系统部分

- 支持 Kylin 操作系统
- 支持 UOS 操作系统

# 附录



## 附 录

### 附一：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。

Windows 98/98SE, Windows 2000和Windows ME全部都支持此规范, 让用户能灵活管理系统的电能。

#### **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。

#### **BUS**

总线。在计算机系统中, 不同部件之间交换数据的通道, 是一组硬件线路。我们所指的BUS通常是CPU和主内存元件内部的局部线路。

#### **Chipset**

芯片组。是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。

#### **CMOS**

互补金属-氧化物半导体。是一种被广泛应用的半导体类型。它具有高速、低功耗的特点。我们指的CMOS是在主板上的CMOS RAM中预留的一部分空间, 用来保存日期、时间、系统信息和系统参数设定信息等。

#### **COM**

串口。一种通用的串行通信接口, 一般采用标准DB 9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。

#### **DRAM**

动态随机存取存储器。是一个普通计算机的通用内存类型。通常用一个晶体管和一个电容来存储一个位。随着技术的发展, DRAM的类型和规格已经在计算机应用中变得越来越多样化。例如现在常用的就有: SDRAM、DDR SDRAM和RDRAM。

#### **LAN**

局域网网络接口。一个小区域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。

### **LED**

发光二极管，一种半导体设备，当电流流过时它会被点亮，通常用来把信息非常直观地表示出来，例如表示电源已经导通或硬盘驱动器正在工作等。

### **PnP**

即插即用。允许PC对外接设备进行自动配置，不用用户手动操作系统就可以自己工作的一种规格。为实现这个特点，BIOS支持PnP和一个PnP扩展卡都是必需的。

### **POST**

上电自检。在启动系统期间，BIOS会对系统执行一个连续的检测操作，包括检测RAM，键盘，硬盘驱动器等，看它们是否正确连接和是否正常工作。

### **PS/2**

由IBM发展的一种键盘和鼠标连接的接口规范。PS/2是一个仅有6PIN的DIN接口，也可以用连接其他的设备，比如调制解调器。

### **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。



敬请参阅

<http://www.norco.com.cn>

本手册所提供信息可不经事先通知进行变更

华北工控对所述信息保留解释权

