

华北工控
NORCO

POS-7933

POS 应用主板

说明书 V1.0

用户手册

USER'Manual

01000110100011000101010001010

01000110100011000101010001010



Industrial & Communication Computer 

做中国最可信赖的工控产品

目 录

第一章 产品介绍.....	1
1.1 简介.....	1
1.2 产品规格.....	1
第二章 安装说明.....	3
2.1 接口位置和尺寸图.....	3
2.2 安装步骤.....	3
2.3 安装 CPU.....	4
2.4 内存安装.....	4
2.5 跳线功能设置.....	4
2.5.1 CMOS 内容清除/保持设置 (JCC, JRTC)	4
2.5.2 COM2 跳线功能设置 (J1, J2, J3)	5
2.5.3 来电开机硬件开关 (JAT).....	6
2.6 接口说明.....	6
2.6.1 SATA 接口 (SATA1—SATA4)	6
2.6.2 串行接口 (COM1, COM2, COM3—COM10, J6, J9)	7
2.6.3 并行接口 (LPT).....	9
2.6.4 显示接口 (VGA1-VGA2)	10
2.6.5 USB 接口 (USB12, USB34, USB56)	11
2.6.6 网络接口 (LAN)	12
2.6.7 键盘鼠标接口 (PS/2)	12
2.6.8 风扇接口 (CPU_FAN)	13
2.6.9 音频接口 (CD_IN, J12).....	14
2.6.10 GPIO 接口 (JGP)	15
2.6.11 前面板接口 (J5)	16
2.6.12 内存插槽 (DIMM1, DIMM2)	17
2.6.13 PCI 接口.....	17
2.6.14 MiniPCIE 接口 (MINI_PCIE, J11).....	17
第三章 BIOS 程序设置.....	19
AMI BIOS 刷新.....	19

AMI BIOS 描述.....	19
进入 BIOS 参数设置:	19
3.1 Main 菜单.....	20
3.2 Advanced 菜单.....	21
3.2.1 ACPI Setting.....	22
3.2.2 CPU Configuration.....	23
3.2.3 SATA Configuration.....	24
3.2.4 Intel IGD SWSCI OpRegion.....	25
3.2.5 USB Configuration.....	26
3.2.6 Supper IO Configuration.....	27
3.2.7 H/W Monitor.....	29
3.3 Chipset 菜单.....	30
3.3.1 South Bridge.....	31
3.4 Boot 菜单.....	32
3.5 Security 菜单.....	33
3.7 Save&Exit 菜单.....	34
附 录.....	36
附一: Watchdog 编程指引.....	36
附二: 注意事项.....	37
附三: 术语表.....	38

第一章

产 品 介 绍

华北工控
NORCO

第一章 产品介绍

1.1 简介

POS-7933 是一款 POS 设备专用主板，该板采用 Intel Q67 芯片组，支持 LGA1155 的第二代智能 Intel Core 处理器 (Sandy Bridge)，提供 2 条 DIMM 插槽，支持单条容量最大可达 4GB，支持 DDRIII 1066MHz/1333MHz，支持双通道；4 组 SATA 接口，1 个千兆以太网接口，2 个 VGA 显示接口，支持独立双显示，最大支持 2048x1536 分辨率，提供 10 个串口，1 个并行接口，和 6 个 USB 2.0 接口用于数据通信，支持 Line-out, Line-in, Mic-in 和 CD-in 音频功能，提供 1 个 PCI 插槽和 1 个 Mini-PCIE 插槽用以提高外围设备的灵活扩展。

1.2 产品规格

结构标准

- POS 结构主板

尺寸

- 235X220 (长×宽)

处理器

- 采用 Intel Q67 芯片组，支持 LGA1155 Intel Sandy Bridge 处理器

系统内存

- 2 条 DDRIII 1066/1333MHz 内存插槽，单条最大支持 4G，支持双通道

存储

- 4 个 SATA 接口 (其中 SATA1/2 为 SATA3.0 接口 SATA3/4 为 SATA2.0 接口)，支持 RAID 0/1/5/10

显示

- 显示芯片：桥芯片自带+CH7317B 独显
- 1 个标准的 DB15 接口和 1 个 2×5PIN 接口

LAN 功能

- 采用 RTL8111D 芯片
- 1 个标准 RJ45 形式的千兆以太网接口

音频接口

- 采用 Realtek ALC887 芯片，提供 Line-out, Line-in, MIC-in, CD-in 功能
- 1 个 4PIN CD_IN 和一个 2X5PIN Header

USB 接口

- 3 组 2X5Header 接口，可转接至 6 个标准 USB 接口

I/O 功能

- 采用 W83627DHG-P I/O 芯片
- COM: 10 个 COM 口，其中 2 个由 I/O 芯片引出，8 个由 LPC 扩展； COM1-10 支持 RS232; COM2 还支持 RS422/485
- LPT 接口: 1 个 DB25 形式的并行接口
- KM 接口: 标准双层的 PS/2 键盘鼠标接口
- JGP 接口: 1 个 2×5PIN 的 GPIO 接口，支持 8 位可编程数字 I/O

扩展接口

- 1 个标准 PCI 接口和 1 个 Mini-PCIE 接口

电源支持

- 标准 ATX 电源供电

看门狗

- 支持硬件复位功能

BIOS

- 32M Flash BIOS, 支持 SPI BIOS

环境

- 工作温度: -20℃-60℃
- 存储温度: -40℃-85℃
- 工作湿度: 5%-95%, 无凝露

第二章

安 装 说 明

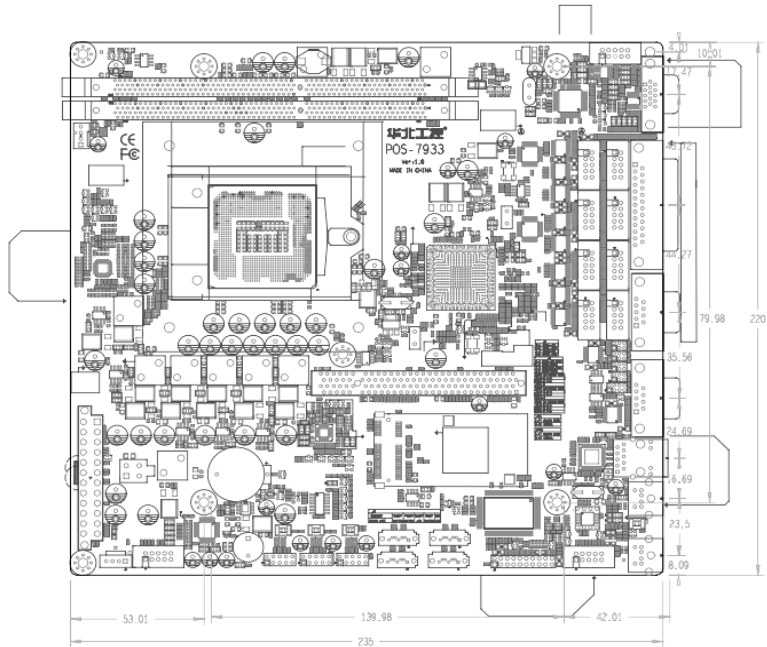
华北工控
NORCO

第二章 安装说明

2.1 接口位置和尺寸图

下图为 POS-7933 的尺寸图。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。



2.2 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 POS-7933 上所有 Jumper（跳线帽）调整正确。
- 2: 安装 CPU。
- 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，完成 BIOS 程序的设置。

 **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。

2.3 安装 CPU

安装 CPU 请按以下步骤进行：

- (1) 将主板上 CPU 插座的盖子打开。
- (2) 手握 CPU 两边，将 CPU 的第一脚三角记号处对准 CPU 插座上的缺脚记号，然后再将 CPU 放入插槽。
- (3) 检查 CPU 完全安装到位后将 CPU 插座的盖子盖上，注意力度适中，避免损害 CPU 座。

安装 CPU 散热风扇请按以下步骤进行：

- (1) 确保 CPU 风扇的散热片与 CPU 的平面接触良好，然后将风扇固定在主板上。
- (2) 将风扇电源线接到主板的 CPUFAN 插座上。

2.4 内存安装

本主板配有 2 条 DIMM 插槽。安装内存条时请注意以下两点：

- 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。

2.5 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。

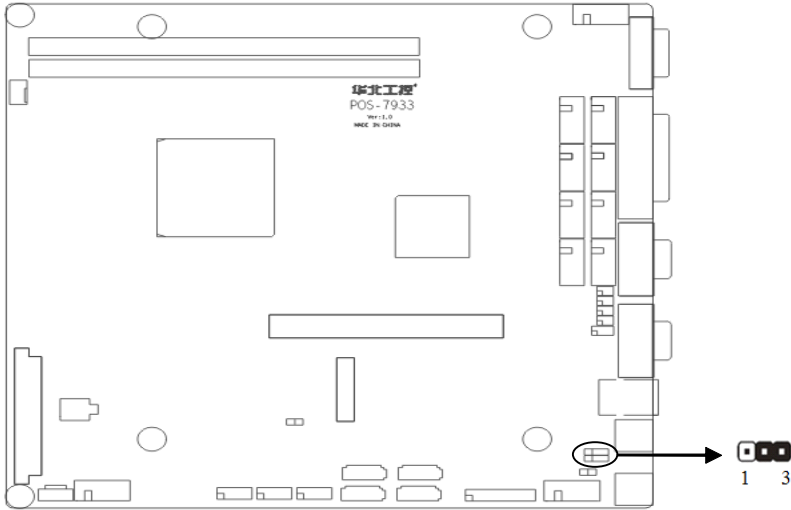
提示：如何识别跳线、接口的第 1 针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用“1”或加粗的线条或三角符号表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚；所有跳线的针脚 1 旁都有 1 个白色箭头。

2.5.1 CMOS 内容清除/保持设置（JCC，JRTC）

CMOS 由板上钮扣电池供电。清 CMOS 会导致永久性消除以前的系统设置并将其设为原始（出厂设置）系统设置。

其步骤：(1) 关闭计算机，断开电源；

- (2) 使用跳线帽将 JCC 和 JRTC 管脚 1 和 2 短接 5~6 秒，然后还原为 2-3;
- (3) 启动计算机，启动时按 Del 键进入 BIOS 设置，重载最优缺省值;
- (4) 保存并退出设置。



设置	JCC (主跳线)	JRTC (从跳线)
1-2	清除 CMOS	清除 CMOS
2-3	正常工作状态，默认设置	正常工作状态，默认设置

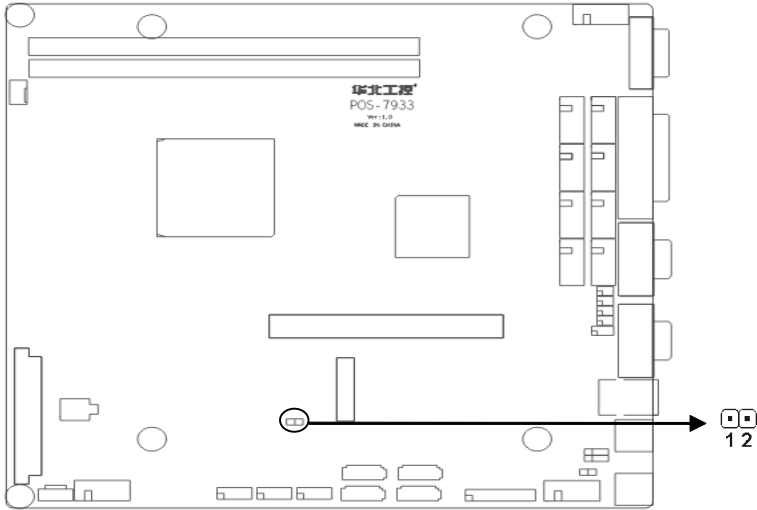
⚠ 请不要在计算机启动时清除 CMOS，以免损坏主板!

2.5.2 COM2 跳线功能设置 (J1, J2, J3)

J6, J7, J13 跳线用来设置 COM2 的传输模式，COM2 支持 RS 232/RS 422/RS 485 三种传输模式，您可以根据您自身的需求来选择设置，默认传输模式为 RS232。

COM2 RS232		COM2 RS422		COM2 RS485	
J1	1-3 2-4	J1	3-5 4-6	J1	3-5 4-6
J2	1-3 2-4	J2	3-5 4-6	J2	3-5 4-6
J3	1-2	J3	3-4	J3	5-6 7-8

2.5.3 来电开机硬件开关（JAT）

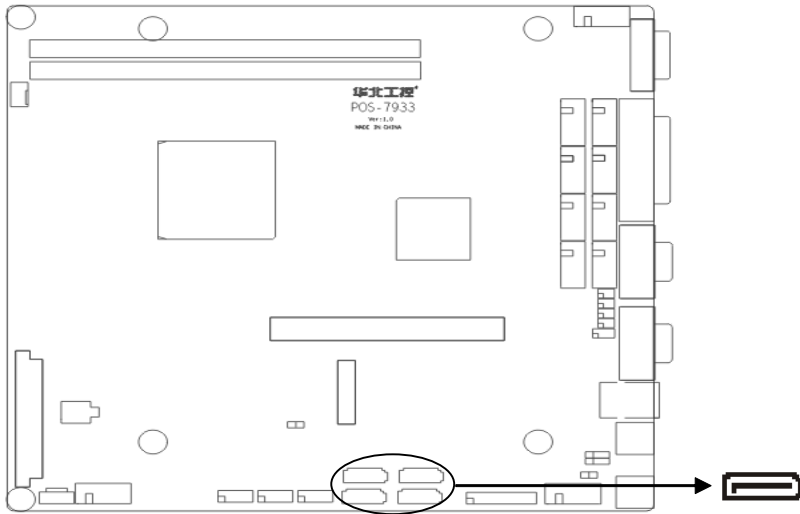


2.6 接口说明

 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！

2.6.1 SATA 接口（SATA1—SATA4）

4 个 SATA 接口（其中 SATA1/2 为 SATA3.0 接口，SATA3/4 为 SATA2.0 接口），支持 RAID 0/1/5/10。

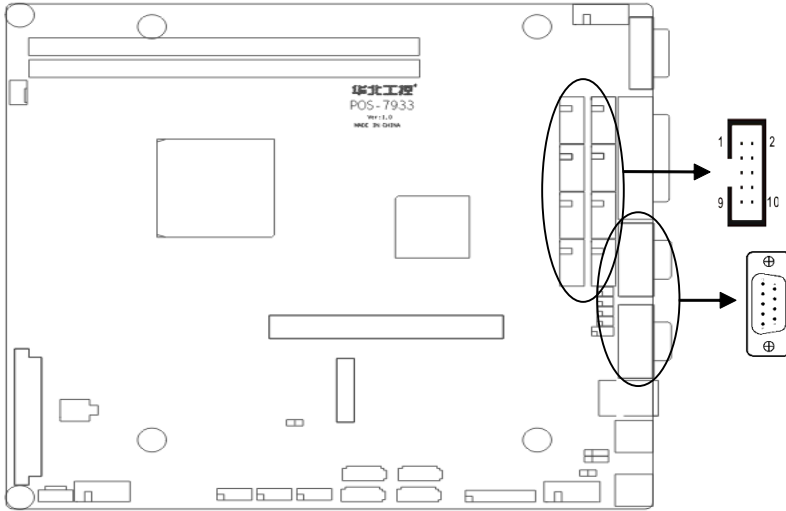


SATA:

管脚	信号名称
1	GND
2	TX+
3	TX-
4	GND
5	RX-
6	RX+
7	GND

2.6.2 串行接口 (COM1, COM2, COM3—COM10, J6, J9)

本主板提供 10 个串行接口,其中有 2 个标准的 DB9 接口 COM1 和 COM2.COM3-COM10 需要使用转换电缆转换为标准的 DB9 接口才能与外部设备连接。COM1 和 COM2 均支持 RS232 传输模式, COM2 还支持 RS422/485 传输模式,用户可以通过设置跳线来选择 COM2 的传输模式,详细设置参阅第二章 2.5.2 小节“COM2 跳线设置”。



COM1-COM2:

管脚	信号名称	信号描述
1	DCD	数据运载检测
2	RXD	接收数据
3	TXD	传输数据
4	DTR	数据终端准备
5	GND	地
6	DSR	数据设置准备
7	RTS	请求发送
8	CTS	清发送
9	RI	响铃指示

COM3-COM10:

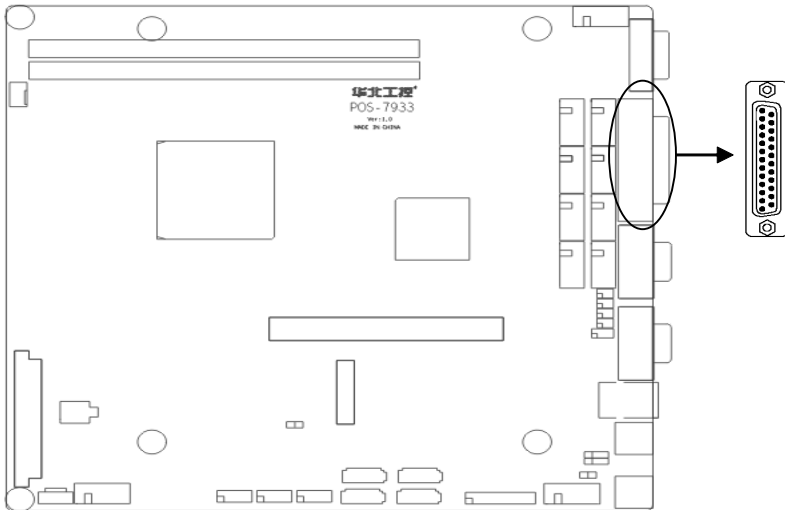
信号名称	管脚		信号名称
DCD	1	2	DSR
RX	3	4	RTS
TX	5	6	CTS
DTR	7	8	RI
GND	9	10	GND

J6, J9用来给COM1和COM2提供电压/报警模式的复合选项,设置如下:

跳线	设置	功能
J6	2-4	COM1 VOL TAGE
	4-6	COM1 RING
	1-3	COM2 VOL TAGE
	3-5	COM2 RING
J9	2-4	COM1 +5V
	4-6	COM1 +12V
	1-3	COM2 +5V
	3-5	COM2 +12V

2.6.3 并行接口 (LPT)

标准的 25Pin 并行接口, 可根据需要来连接并行接口外设。



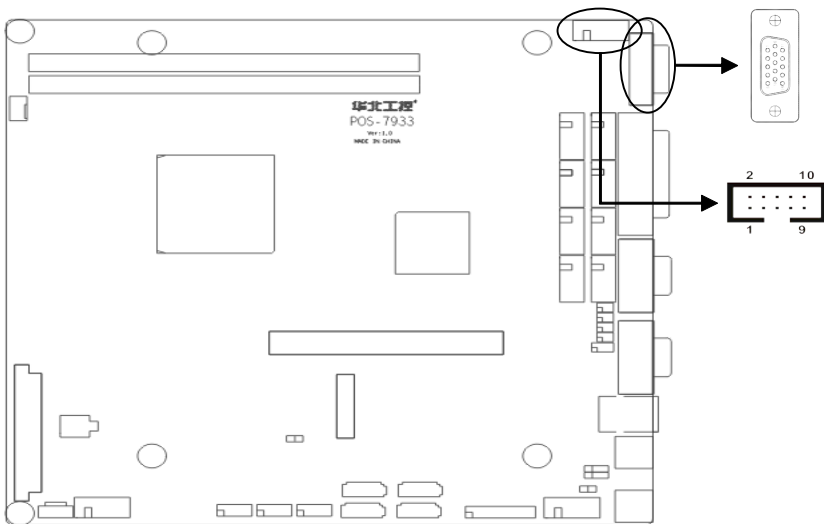
LPT:

信号名称	管脚		信号名称
STROBE	1	2	DATA0
DATA1	3	4	DATA2
DATA3	5	6	DATA4
DATA5	7	8	DATA6

DATA7	9	10	ACK#
BUSY	11	12	PE
SELECT	13	14	AUTO FEED#
ERR#	15	16	INIT#
SLIN#	17	18	GND
GND	19	20	GND
GND	21	22	GND
GND	23	24	GND
GND	25		

2.6.4 显示接口（VGA1-VGA2）

板上提供1个2×5PinVGA Header和1个标准VGA接口。



标准VGA（VGA1）:

管脚	信号名称	管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	RED	6	GND	11	NC
2	GREEN	7	GND	12	SDA
3	BLUE	8	GND	13	HSYNC
4	NC	9	+5V	14	VSYNC

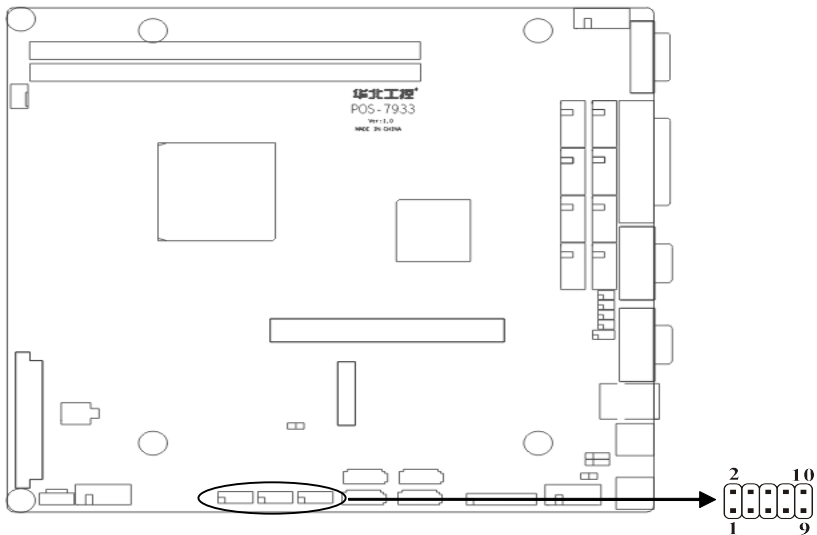
5	GND	10	GND	15	5VDDCK
---	-----	----	-----	----	--------

VGA2:

信号名称	管脚		信号名称
VGA_R_R	1	2	GND
VGA_G_R	3	4	VGA_SDA_R
VGA_B_R	5	6	VGA_HS_R
GND	7	8	VGA_VS_R
GND	9	10	VGA_SCL_R

2.6.5 USB 接口 (USB12, USB34, USB56)

主板上提供 3 组 2×5Pin USB 接口，可转接出 6 个标准的 USB2.0 接口。



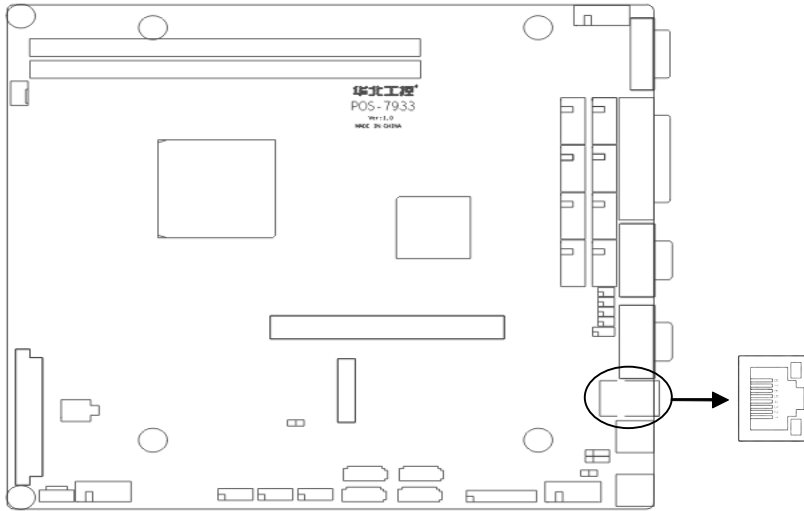
USB:

信号名称	管脚		信号名称
+5V	1	2	GND
USB DATA-	3	4	GND
USB DATA+	5	6	USB DATA+
GND	7	8	USB DATA-

GND	9	10	+5V
-----	---	----	-----

2.6.6 网络接口 (LAN)

板上提供 1 个 10/100/1000Mb 的 RJ45 网络接口, RJ-45 以太网接口两边各有 1 个发光二极管, 其中黄色的表示数据传输状态, 绿色的表示网络连接状态。

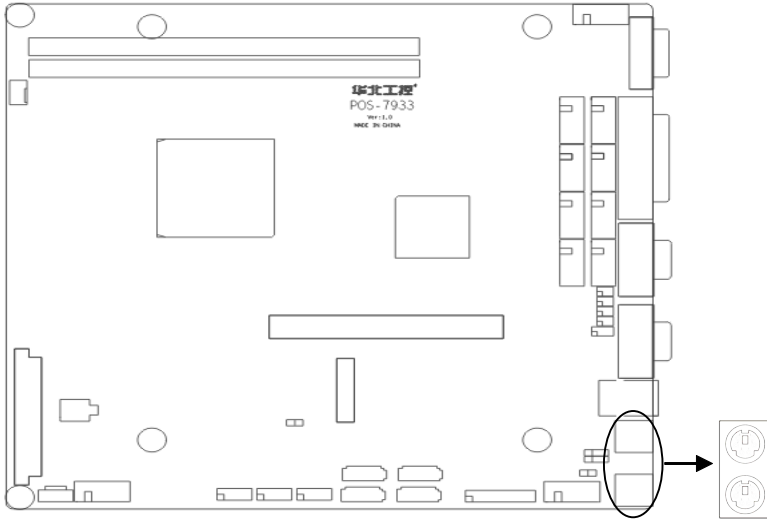


RJ45 PORT LED 状态描述:

LILED(绿色) 状态	功能	ACTLED(黄色) 状态	功能
亮	有效的链接	闪	进行数据传送
灭	无效的链接或关闭	灭	数据传送停止

2.6.7 键盘鼠标接口 (PS/2)

PS/2 是主板后面板的键盘和鼠标接口, 用户可以直接将 PS/2 键盘和鼠标插在相对应的接口上 (绿色接口为鼠标接口, 紫色接口为键盘接口)。



MS:

管脚	信号名称
1	+5V
2	GND
3	NC
4	MS_DATA
5	MS_CLK
6	NC

KB:

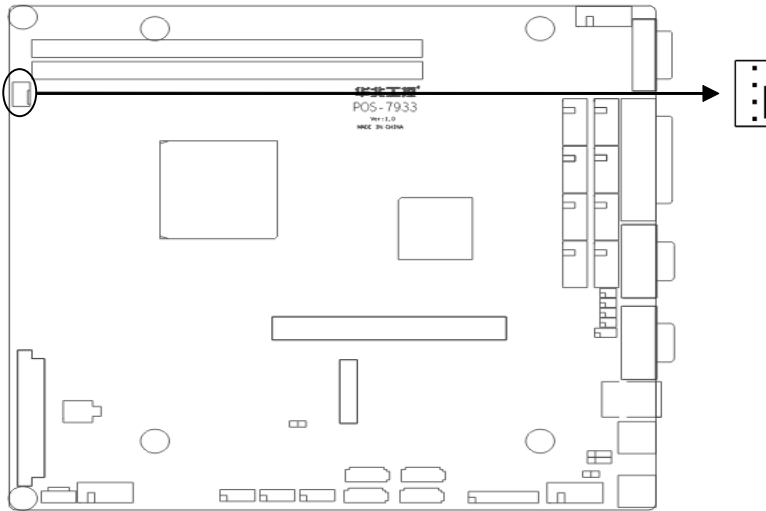
管脚	信号名称
1	+5V
2	GND
3	NC
4	KB_DATA
5	KB_CLK
6	NC

2.6.8 风扇接口 (CPU_FAN)

板上提供 1 个 4Pin 的 CPUFAN 接口，使用风扇时要注意以下两点：

(1)风扇电流不大于 350 毫安（4.2 瓦，12 伏特）。

(2)请确认风扇接线和本插座的接线是否相符。

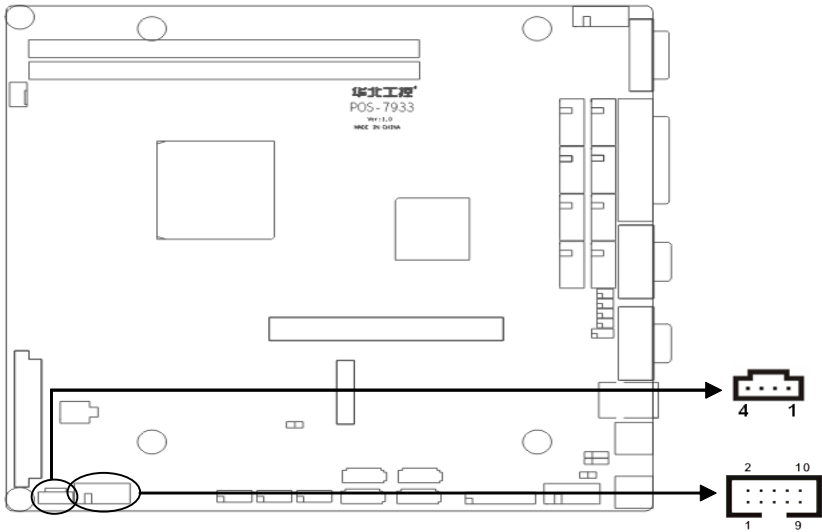


CPUFAN:

管脚	信号名称
1	GND
2	+12V
3	FANIO
4	FANPWM

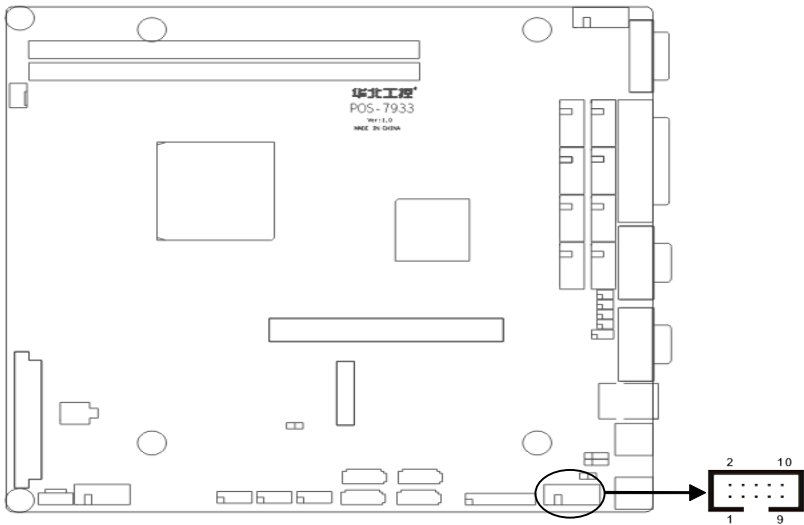
2.6.9 音频接口(CD_IN, J12)

板载音频控制器，提供 1 个 4PinCD_IN 和 1 个 2×5Header 接口。



2.6.10 GPIO 接口 (JGP)

提供 I/O 口的扩展。当微控制器或芯片组没有足够的 I/O 端口，或当系统需要采用远端串行通信或控制时，GPIO 能够提供额外的控制和监视功能。

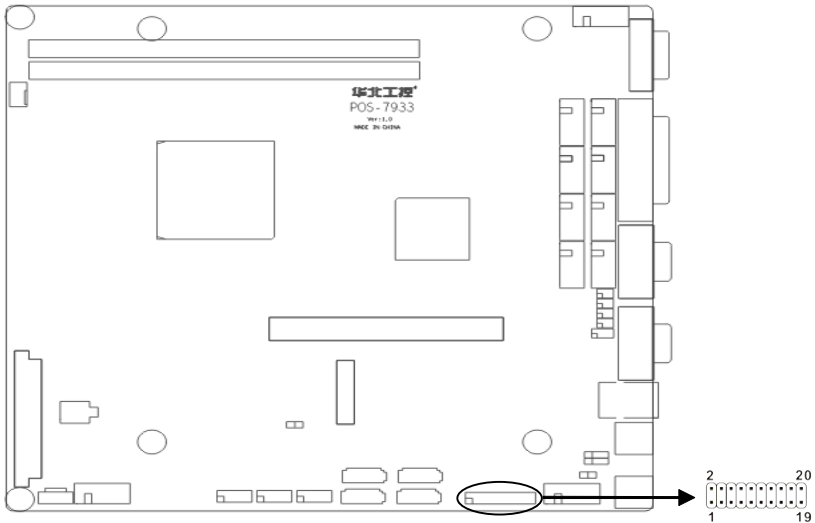


JGP:

信号名称	管脚		信号名称
GP30	1	2	VCC
GP31	3	4	GP34
GP32	5	6	GP35
GP33	7	8	GP36
GND	9	10	GP37

2.6.11 前面板接口（J5）

J5 用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和指示灯。



J5:

信号名称	管脚		信号名称
PERLED	1	2	VCC
GND	3	4	NC
GND	5	6	NC
KEYLOCK#	7	8	SPK-
GND	9	10	NC
GND	11	12	NC
GND	13	14	PWRBTSW-
GRELED+	15	16	GRELED-

GND	17	18	RSTBTN-
HDLED-	19	20	VCC

具体连接方式如下图，请对照上表，注意接口的正负极性；如果对应极性接错时，可能无法正常工作。

SPEAKER			POWER		RESET	HDD
POWER LED			BUTTON		BUTTON	LED

(1) 系统电源指示灯接针（第 1、3 针 POWLED）

将系统的电源指示灯的连接电缆线接到这个接针上（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) 蜂鸣器接针（第 2、8 针 SPEAKER）

外接扬声器接针。

(3) ATX 电源开关控制接针（第 13、14 针 POWER BUTTON）

这两个引脚连接到机箱面板上的弹跳考官，可用于接通或断开 ATX 电源。

(4) 复位按钮接针（第 17、18 针 RESET BUTTON）

将机箱面板上复位（RESET）按钮连接电缆接到这个接针上。当系统发生故障不能继续正常工作时，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) IDE 设备状态指示灯接针（第 19、20 针 IDE LED）

通常在机壳面板上有 1 个 IDE 设备运行状态指示灯，当 IDE 设备如硬盘在进行读写操作时，指示灯便会闪烁，表示 IDE 设备正在运行中。将机箱面板上 IDE 设备运行状态指示灯连接电缆接到这个接针上（第 19 针为 LED 的负极）。

2.6.12 内存插槽（DIMM1，DIMM2）

板上提供 2 个 DDRIII DIMM 插槽（图略），支持 DDRIII 1066/1333MHz 内存，单条最高可达 4GB。

2.6.13 PCI 接口

主板上提供 1 个标准 PCI 接口（图略），可连接扩展设备。

2.6.14 MiniPCIE 接口（MINI_PCIE，J11）

板上提供 1 个标准 MINI_PCIE 接口（图略）用户可根据自身需要来扩展 Mini PCIE 设备。如果连接 MINI_PCIE 网卡，则 J4 为网卡灯接口。

第三章
BIOS
设定

华北工控
NORCO

第三章 BIOS 程序设置

AMI BIOS 刷新

BIOS 提供对硬件资源的底层驱动，是联系硬件和操作系统的桥梁。现在硬件和各种应用软件不断更新，当您的系统遇到问题时，例如系统不支持最新公布的CPU时，就需要升级您的 BIOS 了。具体操作指令为：FTP/f 7933T100.bin

注意：

- 1.升级 BIOS 只在遇到问题，必要的时候进行。
- 2.升级 BIOS 请使用我们驱动光盘内所附的 BIOS 读写程序，或者在相关网站下载更新版本的程序。
- 3.在升级过程中不要关闭电源或重新启动系统，这样您的 BIOS 资料将被损坏，系统也可能不能启动。
- 4.刷新完成后，需要手动 LOAD Default 进行优化。
- 5.为防止意外发生，请您先备份当前的BIOS资料。

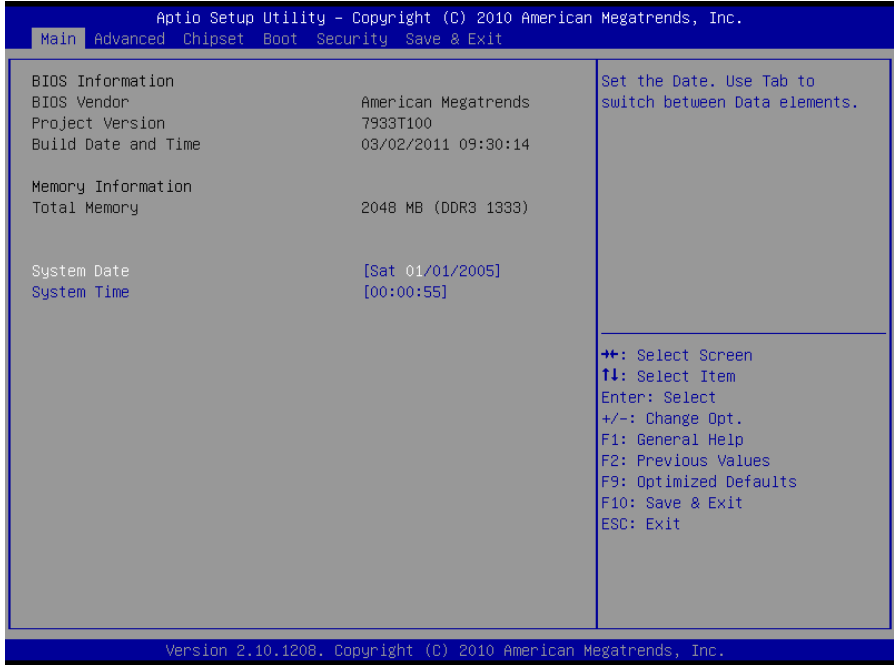
AMI BIOS 描述

开机时，BIOS 会对主板上的硬件进行自我诊断，设定硬件时序参数等工作，最后才会将系统控制权交给操作系统。BIOS 是硬件和软件的沟通桥梁，如何正确的设定 BIOS 参数对系统是否稳定的工作及系统是否工作在最佳状态至关重要。

进入 BIOS 参数设置：

- 1、打开系统电源或重新启动系统，按下键，就可以进入 BIOS 设定程序。
- 2、以方向键移动至你要修改的选项，按下<Enter>键即可进入该选项的子画面；
- 3、使用方向键及〈Enter〉键即可修改所选项目的值，按回车键选择 BIOS 选项并修改。
- 4、任何时候按下<Esc>键即可回到上一画面。

3.1 Main 菜单



BIOS Information

显示了 BIOS 供应商、版本和编写时间。

Memory Information

显示了计算机内存的大小。

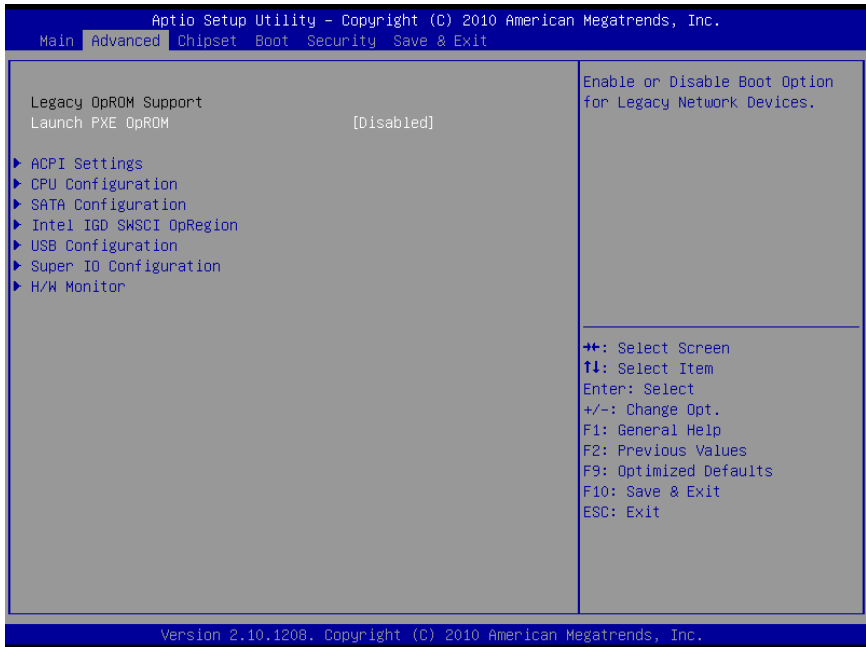
System Date

设置系统日期，格式为星期/月/日/年。

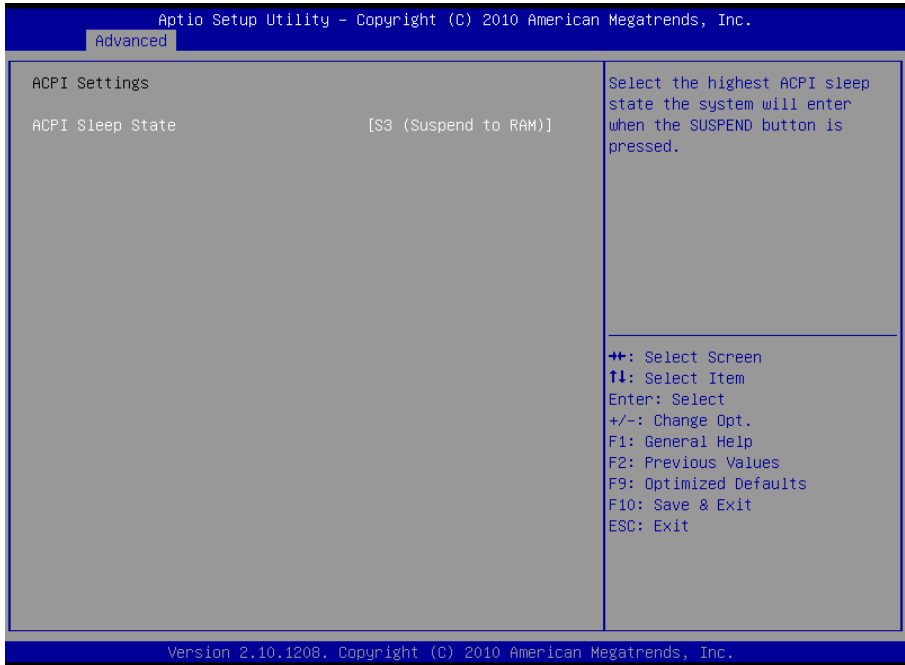
System Time

设置系统时间，格式为时/分/秒。

3.2 Advanced 菜单



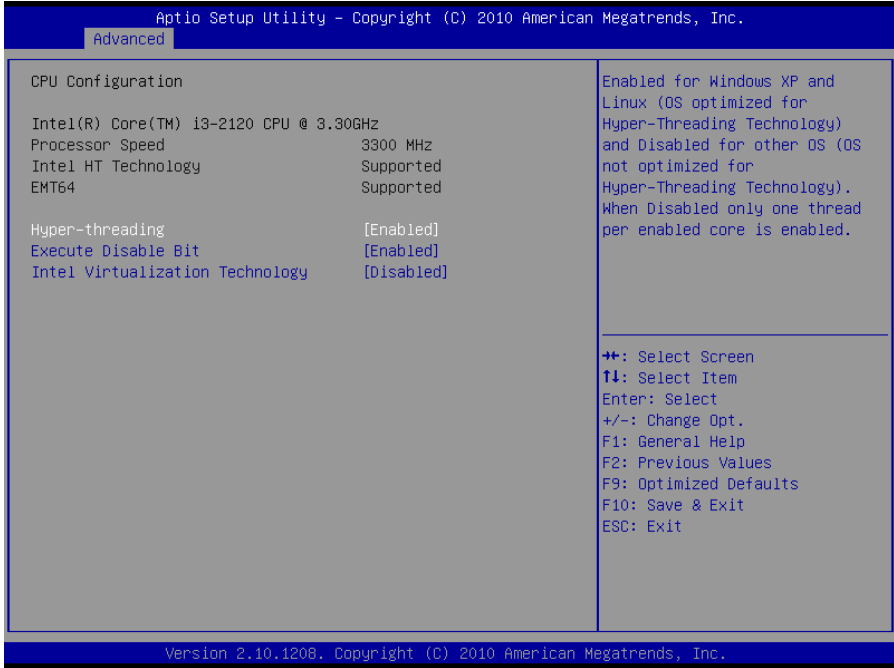
3.2.1 ACPI Setting



ACPI Sleep State

选择系统休眠时进入的省电模式，模式不一样，则系统功耗程度也不一样。S1(pos): CPU 停止工作，其他设备仍然正常供电;S3(STR): 挂起到内存。

3.2.2 CPU Configuration



只读项包含 CPU 的详细信息，包括了 CPU 型号、频率、等信息。

Hyper-threading

设置是否使用 CPU 的超线程技术，设置值有[Enabled][Disabled]。

Execute Disable Bit

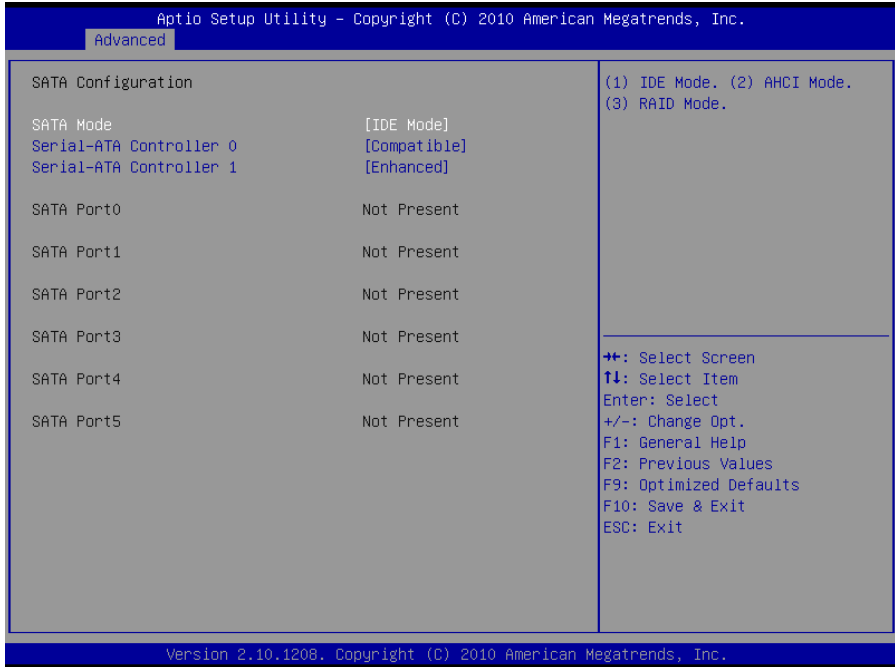
Execute Disable Bit”是 Intel 在新一代 CPU 中引入的一项硬件特性，它能帮助 CPU 在某些基于缓冲区溢出的恶意攻击下，实现自我保护，从而避免诸如“冲击波”之类病毒的恶意攻击。此外，“Execute Disable Bit”需 Windows XP SP2 的配合才能正常工作，其实现原理是通过处理器在内存中划分出几块区域，部分区域可执行应用程序代码，而另一些区域则不允许。

Intel Virtualization Technology

Intel Virtualization Technology,是 Intel 公司的 CPU 中采用的系统假想化技术。它使得在 1 台 PC 能够运行复数个 OS，VT 技术即将在各种类型的处理器(包括双核心处理器)上起到非常重要的作用，这种技术使得处理器具有 and/or 虚拟化技术，使用 Vanderpool Technology 技术，

我们可以在同一台机器上同时运行两个操作系统。其中一个处理器运行一个操作系统，另一个处理器运行另一个操作系统。

3.2.3 SATA Configuration



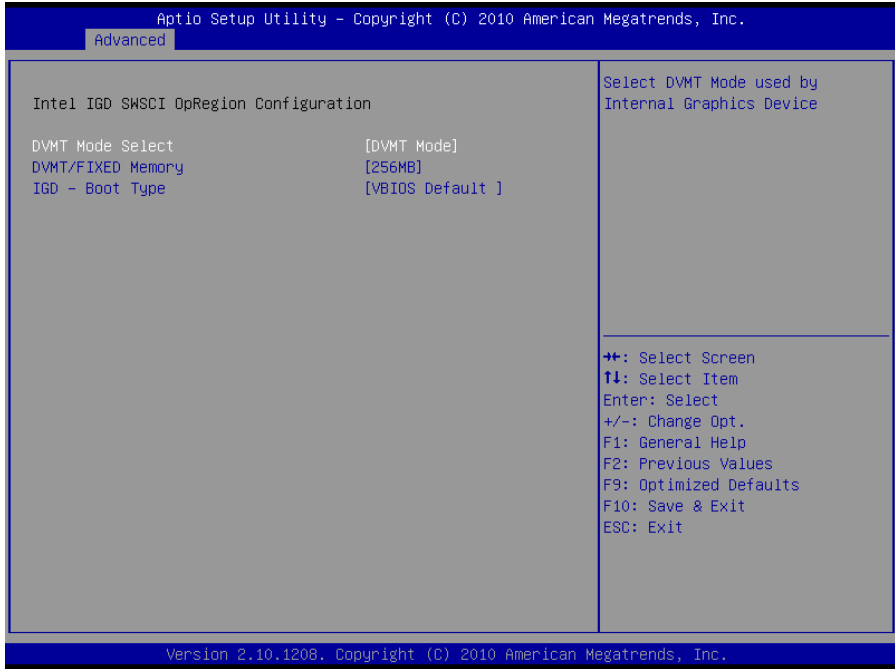
SATA Mode

此项是用来设置 SATA 配置模式。

Serial-ATA Controller0/1

ATA 配置模式选择，可选择兼容式或增强模式。

3.2.4 Intel IGD SWSCI OpRegion



DVMT Mode Select

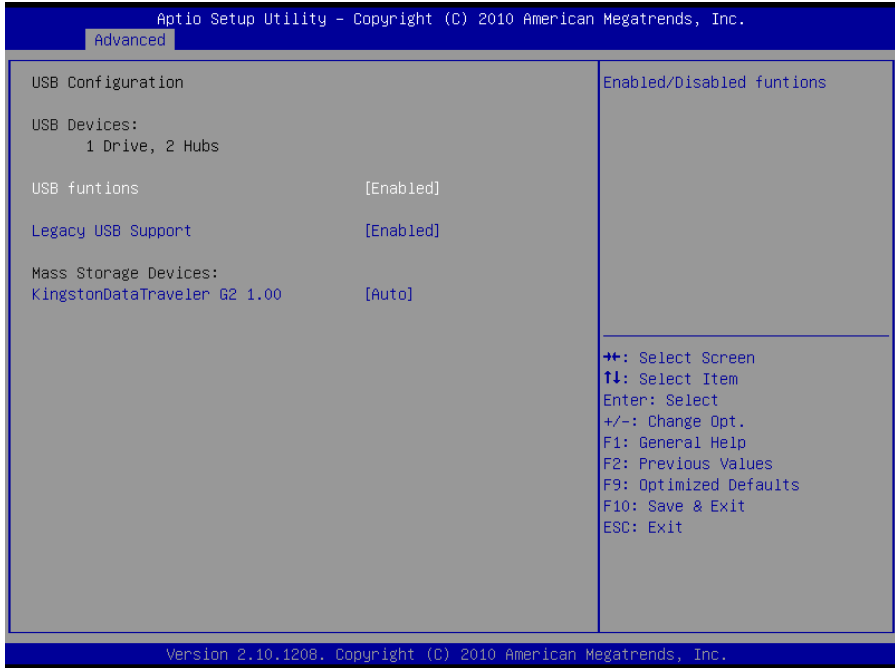
集成显卡的共享内存方式选择。

[DVMT]: 动态共享显存大小，驱动会跟据系统的内存大小来确定分配多少共享显存。

DVMT/FIXED Memory

显示共享内存大小。

3.2.5 USB Configuration



USB Devices（只读）

该项显示与主板相连的 USB 设备。

USB funtions

此项用来设置允许系统打开或关闭主板的 USB 端口，默认值为 Enabled。

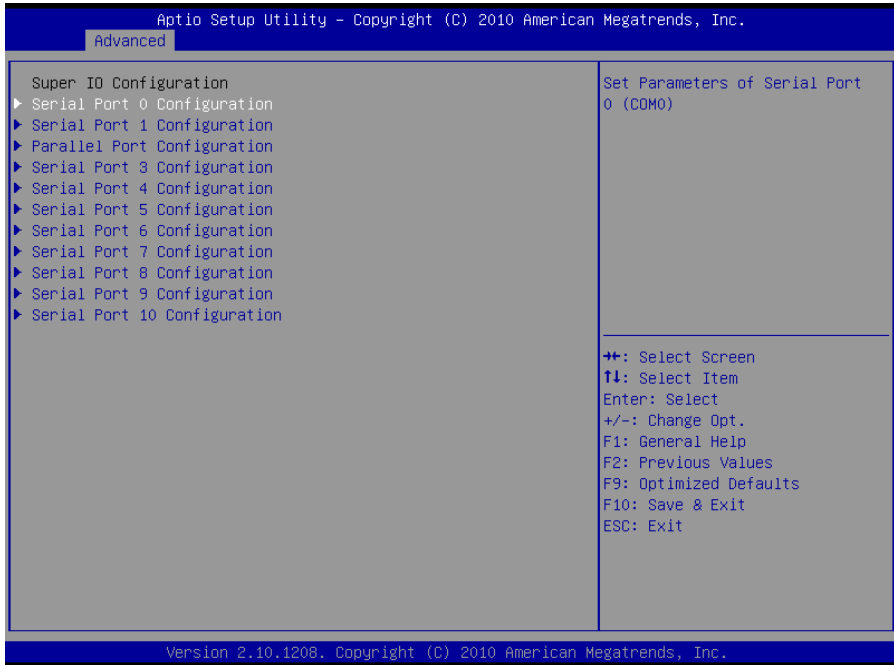
Legacy USB Support

该项用于设置 USB 接口支持，如果需要在 DOS 下支持 USB 设备，如 U 盘、USB 键盘等，就要将此项设为[Enabled]或[Auto]。反之则选[Disabled]。

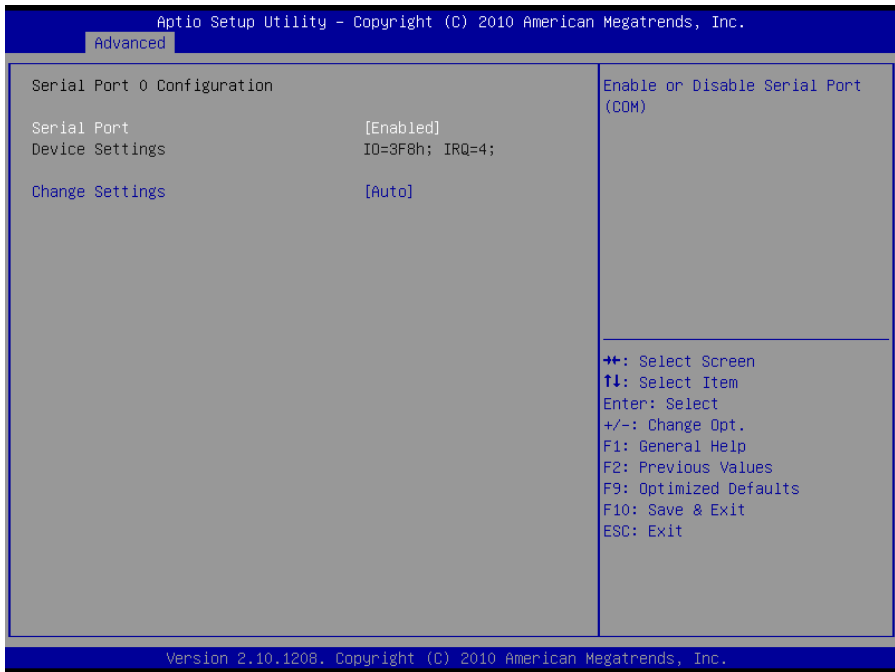
Mass Storage Devices

该项用于 U 盘启动时设置 U 盘模拟的模式，有模拟软盘、硬盘、光驱等，默认为[Auto]。

3.2.6 Supper IO Configuration



将光标移动至“Serial Port 0 Configuration”上，然后按“Enter”键会出现以下画面：



Serial Port

此项用于设置打开或关闭串行接口，设置值为[Enabled][Disabled]。

Device Setting (只读)

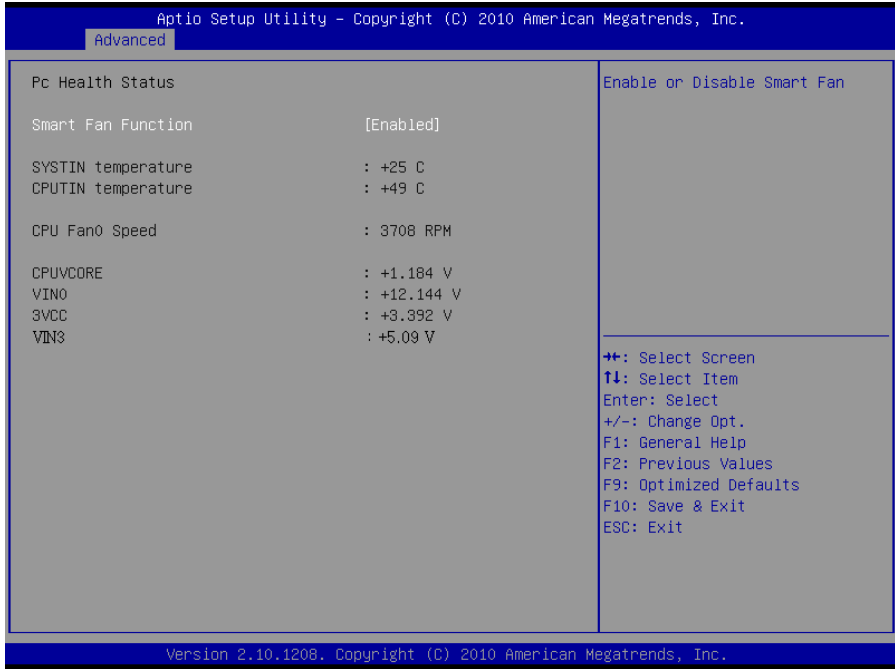
显示串口的中断和地址。

Change Setting

此项用于改变串口设置，建议默认选择 Auto。

以下 Serial Port 1-10 Configuration 设置同上。

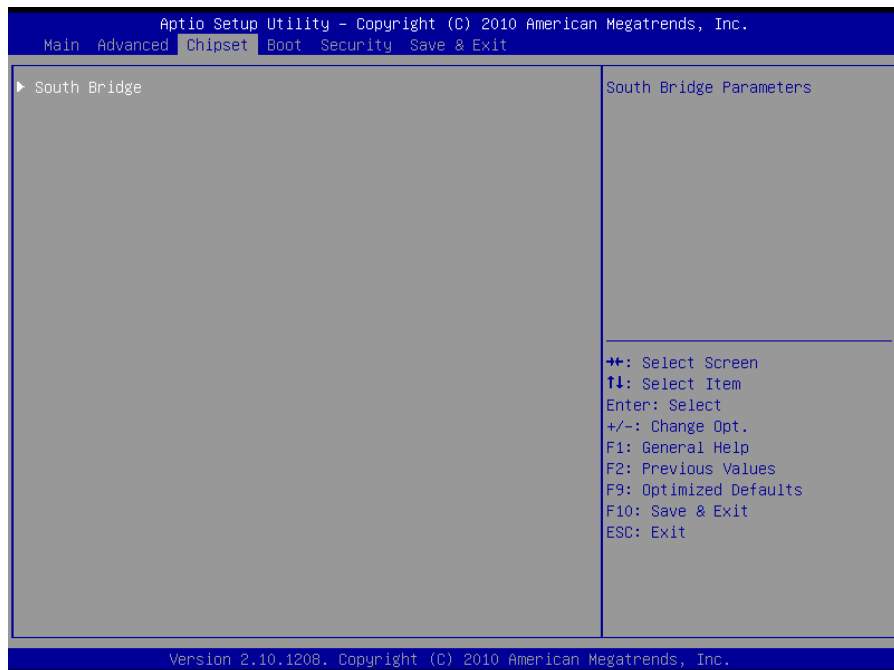
3.2.7 H/W Monitor



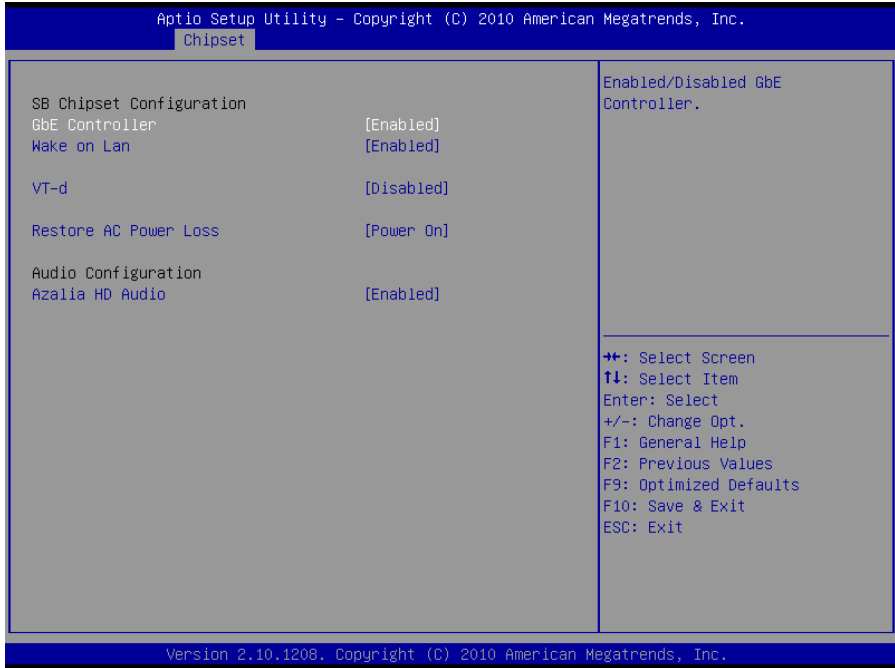
PC Health Status

此项用来做硬件安全侦测，BIOS 将显示当前的系统温度，CPU 温度，风扇转速，以及其他相关的电压值。以上参数都有一定的范围，系统不可以超过这些范围运行。

3.3 Chipset 菜单



3.3.1 South Bridge



GbE Controller

网卡控制选项，设置值有[Enabled][Disabled]。

Wake on Lan

此项用于设置是否允许网络唤醒，设置值有[Enabled][Disabled]。

VT-d

Intel CPU 的虚拟化技术，其设置值有[Enabled] [Disabled]。

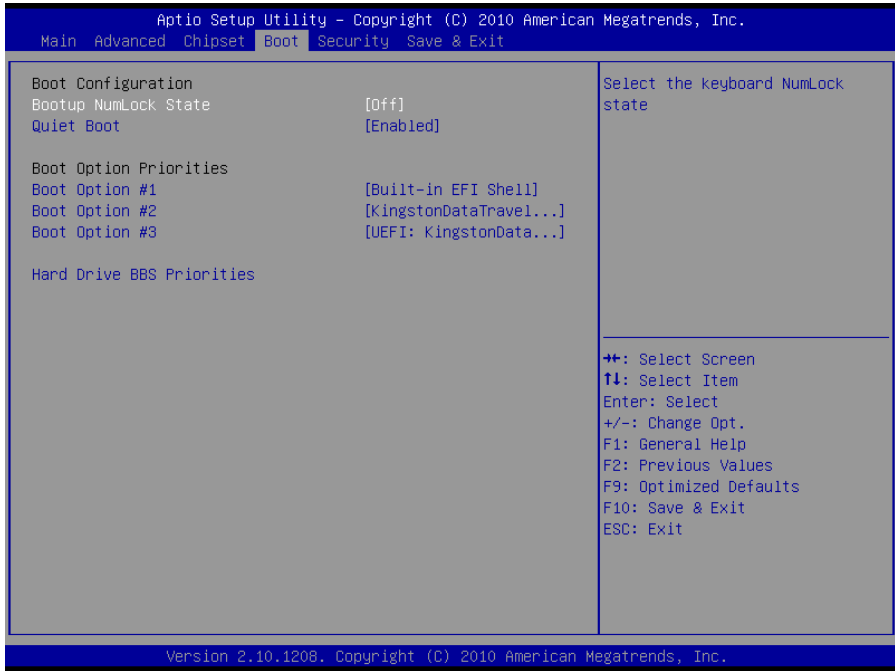
Restore AC Power Loss

该项用于设置加电后的开机情况，选 Power Off 则加电后需按下电源键才能开机，选 Power On 则加电后直接开机，选 Last State 加电后恢复到掉电前所在状态。

Azalia HD Audio

此项用于设置是否允许主板检测并启用音频设备。

3.4 Boot 菜单



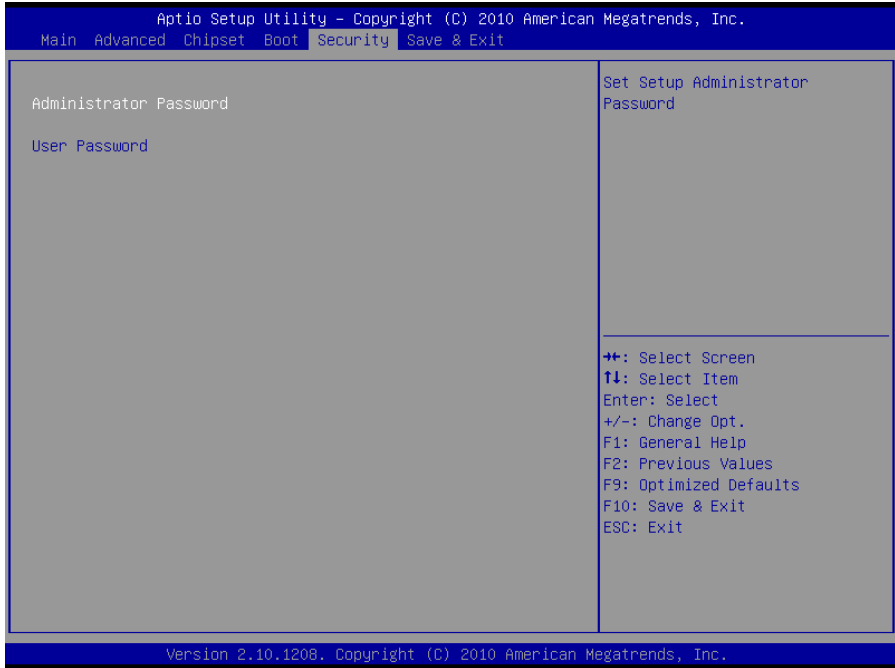
Boot Up NumLock State

此功能允许你在系统上电后激活小键盘的数字锁功能。默认值为 On 即系统启动时处于数字锁开。设为 Off，启动时小键盘处于光标控制状态。

Quiet Boot

此项目让您在开机画面上显示供货商标志。设定值为：[Disabled]，[Enabled]。

3.5 Security 菜单



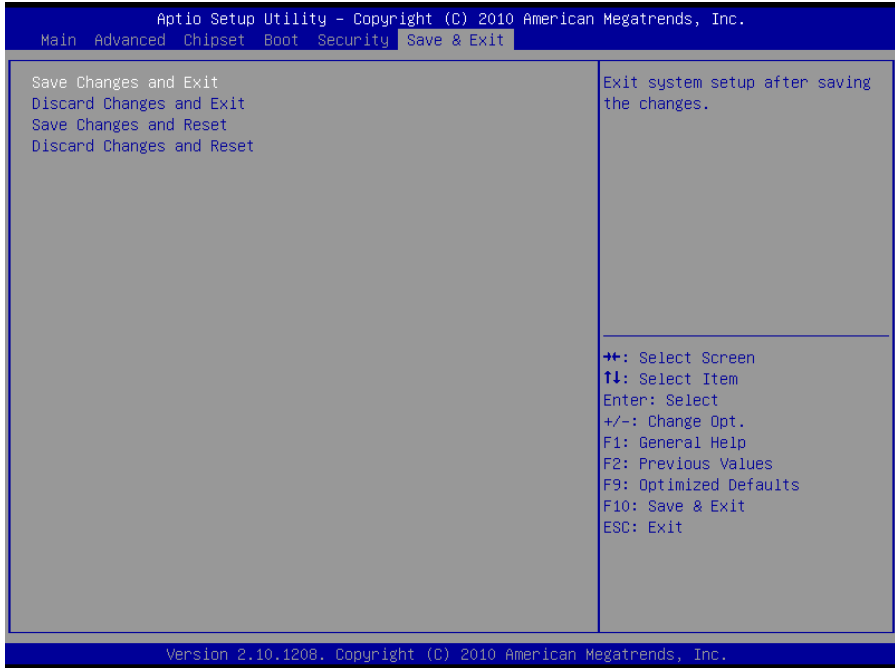
Administrator Password

该提示行用来设置超级用户密码。

User Password

该提示行用来设置普通用户密码。

3.7 Save&Exit 菜单



Save Changes and Exit

要保存对 BIOS 设置的更改并退出设置界面，重新启动计算机。在此项上按 Enter 键，然后再按 Enter 键确认即可。

Discard Changes and Exit

要放弃一切更改并退出设置界面。在此项上按 Enter 键，然后再按 Enter 键确认即可。

Save Changes and Reset

要保存对 BIOS 设置的更改并重新启动计算机。在此项上按 Enter 键确认即可。

Discard Changes and Reset

要放弃一切更改并重新启动计算机。在此项上按 Enter 键确认即可。

附
录

华北工控
NORCO

附 录

附一：Watchdog 编程指引

watchdog 参考代码 (ASM)

我们可以操作端口来实现对看门狗的操作。在 DEBUG 命令下可以通过对相应端口写数据来操作端口，实现 Watchdog Timer 的不同功能。

端口说明：

2EH: 地址端口

2FH: 数字端口

例子：设置 Watchdog Timer 为 30 秒

在 DOS 模式下运行 DEBUG 命令：

```
C:\>debug
-o 2e 87
-o 2e 87      ;解锁
-o 2e 2d
-o 2f 20      ;bit0=0 ,set pin as watchdog func
-o 2e 07
-o 2f 08      ;选择逻辑设备
-o 2e 30
-o 2f 01      ;激活逻辑设备
-o 2e f5
-o 2f 00      ;设置计时单位为秒/（设置分 o 2f 08）
-o 2e f6
-o 2f 30      ;设置 Timer Count 为 30h=48 秒
-o 2e aa      ;锁定寄存器
-q
C:\>
```

用户输入完最后一行后回车，系统在计时 48 秒后自动重启。

附二：注意事项

- 1、该主板支持 Fedora 13 或 RHEL 6.0 以上版本。
- 2、该主板暂无支持 Windows Server2003/2008 的 VGA 驱动。

附三：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。

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。

I2C

Inter—Integrated Circuit 总线是一种由 PHILIPS 公司开发的两线式串行总线，用于连接微控制器及其外围设备。

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的表达出来，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，也可以用以连接其他的设备，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

