

华北工控
NORCO

ATX-6552

Ver: 1.0

用户手册

USER'Manual



Industrial & Communication Computer 

做中国最可信赖的工控产品

ATX-6552

Ver: 1.0

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

南京公司：025-58015489

武汉公司：027-87858983

天津公司：022-23727100

新加坡公司：65-68530809

荷兰公司：31-040-2668554

更多产品信息请登陆：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，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

目 录

第一章 产品介绍	1
1.1 硬件规格	1
第二章 硬件功能	4
2.1 接口位置和尺寸图	4
2.2 安装步骤	4
2.3 内存安装	5
2.4 跳线功能设置	5
2.4.1 KCOM1、KCOM2 跳线功能设置 (J5, J6, J7, J8)	6
2.5 接口说明	7
2.5.1 串口 (COM01, COM2, COM3, KCOM1, KCOM2, KCOM3, KCOM4) ...	7
2.5.2 SATA 接口 (SATA1-SATA4)	9
2.5.3 USB 接口 (USB12, USB34, USB56, USB78)	10
2.5.4 以太网接口 (LAN1, LAN2)	12
2.5.5 音频接口 (AUDIO)	12
2.5.6 可编程输入输出接口 (J1, J3)	14
2.5.7 CPLD_JTAG 接口 (J2)	15
2.5.8 I2C 接口 (J4)	16
2.5.9 电源接口 (J9, J10)	16
2.5.10 MCU DEBUG 接口 (J12)	18
2.5.11 Vcore/VDDQ 电源烧录接口 (J13)	19
2.5.12 静音录音接口 (J14)	20
2.5.13 JSPI 接口.....	21
2.5.14 风扇接口 (CPU_FAN, SYSFAN1, SYSFAN2)	21
2.5.15 前面板接口 (JFP)	23
2.5.16 内存插槽	24
2.5.17 扩展接口	24
第三章 软件部分	24
附 录	47
附一：术语表	47

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。

■ ATX-6552 主板

1片

第一章

产 品 介 绍

华北工控
NORCO

第一章 产品介绍

1.1 硬件规格

尺寸

- 尺寸：228.6mm x 304.8mm

处理器

- CPU： FT2000+(64 核 ARMV8@2.2GHz TDP 100W)

系统内存

- 系统内存： 4 x UDIMM DDR4 插槽，最高频率支持 3200MHz，最大容量 Up to 512G Bytes

显示

- 支持 PCIe 独立显卡

以太网

- 网络控制器： RTL8111H
- 速率： 10/100/1000M
- 提供 2 个标准的 RJ45 网络接口

存储

- 提供 4 个标准 7pin SATA 接口，速率支持 SATA2.0/3.0

AUDIO

- 采用 HS-100 音频控制芯片，支持 SPEAKER 输出和 MIC 输入
- 接口：板载一个双层 3.5mm 接口插座，绿色的是 SPEAKER，粉色的是 MIC

USB

- 4 个 USB3.0 TYPE A 接口，面板外露
- 4 个 USB2.0 接口，由 2 个 2x5Pin 2.00mm 间距双排插针内置

串口

- 提供 8 个 COM 口，其中 KCOM1-4 为 USB 扩展
- COM1-2 支持 RS232 模式，标准双层 DB9 接口面板外露，其中 COM2 默认 debug 口
- COM3-4 支持 RS232 模式，2 个 2x5PIN 2.00mm 间距简牛插座内置
- KCOM1-2 支持 RS232/485 模式，KCOM3-4 支持 RS232 模式，4 个 2x5PIN 2.00mm 间距简牛插座内置

扩展接口

- 提供 3 个 PCIE X8 插槽（后端开口），支持 PCIE 标准设备
- 提供 2 个 PCIE X4 插槽（后端开口），支持 PCIE 标准设备
- 提供 1 个 PCIE X1 插槽，可支持 X1 标准设备
- 提供 1 个 I2C 接口，通过 2.00mm 2x5Pin 插针引出
- 提供 1 个 2.54mm 2x5Pin JFP 接口
- 提供 2 个 3Pin SYS_FAN 接口
- 提供 1 个 4Pin CPU_FAN 接口
- 提供 1 个板载 RSTSW 按键开关
- 提供 1 个板载 PWRSW 按键开关
- 提供 1 个板载蜂鸣器
- 提供 1 个板载 RTC，支持掉电 RTC 时间保存

电源支持

- 支持 ATX+8Pin 电源供电

看门狗

- 具有看门狗复位功能

操作环境


- 工作温度：0 ~ +60℃
- 工作湿度：5% ~ +95% 无凝露
- 存储温度：-40 ~ +85℃
- 储存湿度：5%~95%，无凝露

第二章

硬件功能

华北工控
NORCO

1. 参照用户手册将 ATX-6552 上所有 Jumper（跳线帽）调整正确。
2. 安装 CPU 散热器、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。

2.3 内存安装

ATX-6552 供 4 条 UDIMM DDR4 插槽，最高频率支持 3200MHz，最大容量 Up to 512G Bytes，详细的安装请依照以下步骤进行：

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。

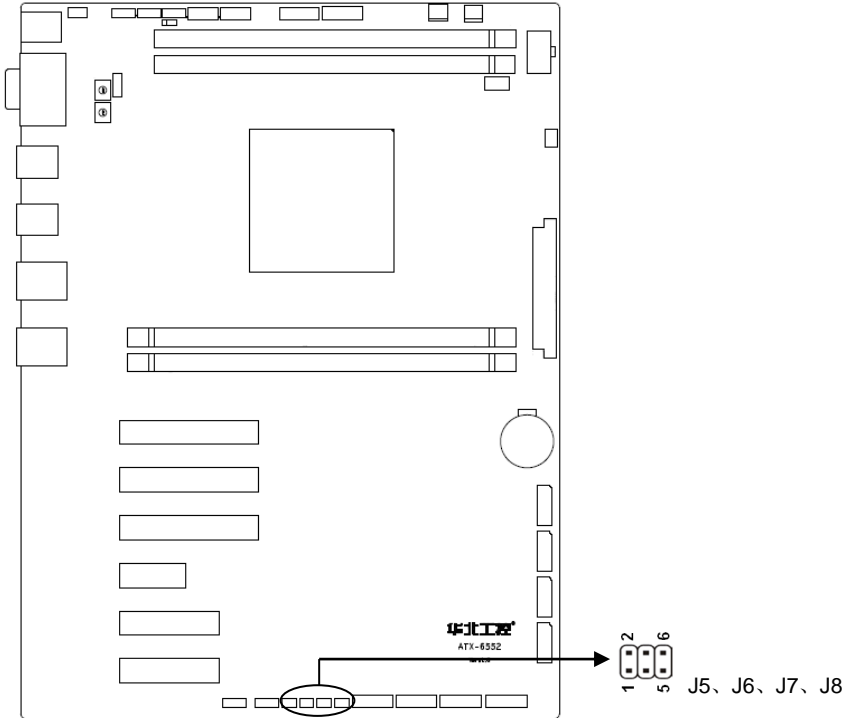
2.4 跳线功能设置

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。

2.4.1 KCOM1、KCOM2 跳线功能设置 (J5, J6, J7, J8)

J5, 6, J7, J8 跳线用来设置 KCOM1、KCOM2 的传输模式, KCOM1、KCOM2 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。



J5、J6、J7、J8:

KCOM1 AS RS232		KCOM1 AS RS485	
J6	1-3 2-4	J6	3-5 4-6
J5	1-2	J5	3-4 5-6

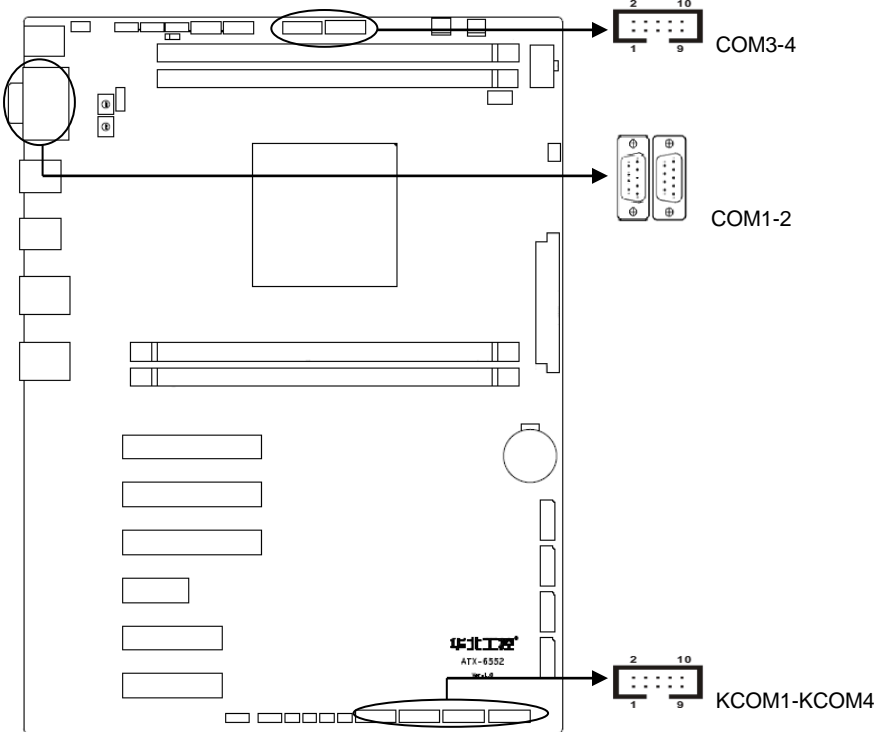
KCOM2 AS RS232		KCOM2 AS RS485	
J8	1-3 2-4	J8	3-5 4-6
J7	1-2	J7	3-4 5-6

2.5 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！

2.5.1 串口 (COM1, COM2, COM3, COM4, KCOM1, KCOM2, KCOM3, KCOM4)

提供 8 个 COM 口，其中 KCOM1-4 为 USB 扩展；COM1-2 支持 RS232 模式，标准双层 DB9 接口面板外露，其中 COM2 默认 debug 口；COM3-4 支持 RS232 模式，2 个 2x5PIN 2.00mm 间距筒牛插座内置；KCOM1-2 支持 RS232/485 模式，KCOM3-4 支持 RS232 模式，4 个 2x5PIN 2.00mm 间距筒牛插座内置。



KCOM1-2:

信号名称	管脚		信号名称
KCOM1_485B	1	2	NC
KCOM1_485A/232RX	3	4	KCOM1_RTS
KCOM1_232TX	5	6	KCOM1_CTS

ATX-6552 用户手册

NC	7	8	NC
GND	9	10	GND

信号名称	管脚		信号名称
KCOM2_485B	1	2	NC
KCOM2_485A/232RX	3	4	KCOM2_RTS
KCOM2_232TX	5	6	KCOM2_CTS
NC	7	8	NC
GND	9	10	GND

KCOM3-4:

信号名称	管脚		信号名称
NC	1	2	NC
KCOM3_232RX	3	4	KCOM3_RTS
KCOM3_232TX	5	6	KCOM3_CTS
NC	7	8	NC
GND	9	10	GND

信号名称	管脚		信号名称
NC	1	2	NC
KCOM4_232RX	3	4	KCOM4_RTS
KCOM4_232TX	5	6	KCOM4_CTS
NC	7	8	NC
GND	9	10	GND

COM1:

管脚	信号名称
1	COM1_DCD#
2	COM1_SIN
3	COM1_SOUT
4	COM1_DTR#
5	GND
6	COM1_DSR#
7	COM1_RTS#

ATX-6552 用户手册

8	COM1_CTS#
9	COM1_RI_L

COM2:

管脚	信号名称
1	NC
2	COM2_RXD
3	COM2_TXD
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

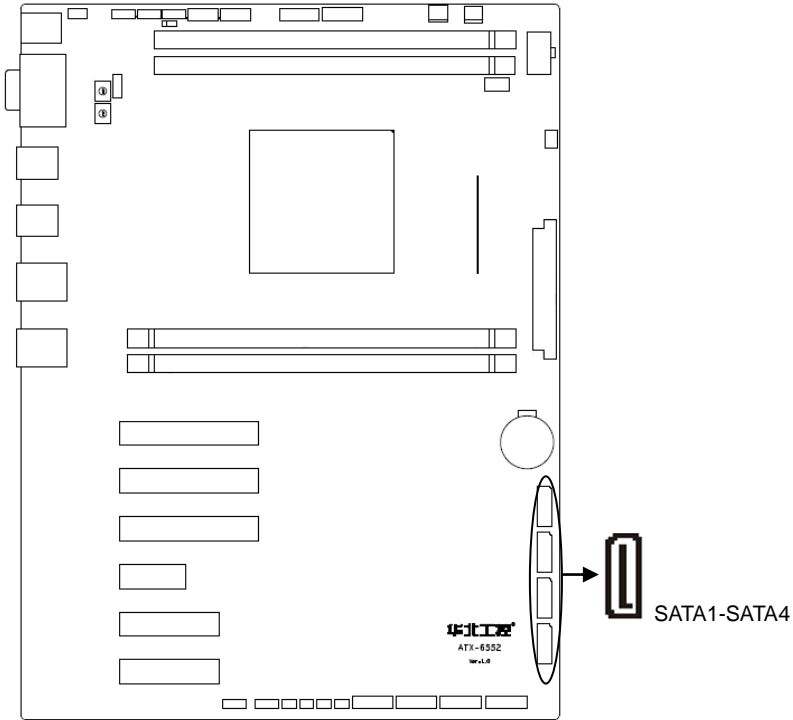
COM2-3:

信号名称	管脚		信号名称
NC	1	2	NC
COM3_232RX	3	4	NC
COM3_232TX	5	6	NC
NC	7	8	NC
GND	9	10	GND

信号名称	管脚		信号名称
NC	1	2	NC
COM4_232RX	3	4	NC
COM4_232TX	5	6	NC
NC	7	8	NC
GND	9	10	GND

2.5.2 SATA 接口 (SATA1-SATA4)

提供 4 个标准 7pin SATA 接口，速率支持 SATA2.0/3.0。



SATA1-SATA4:

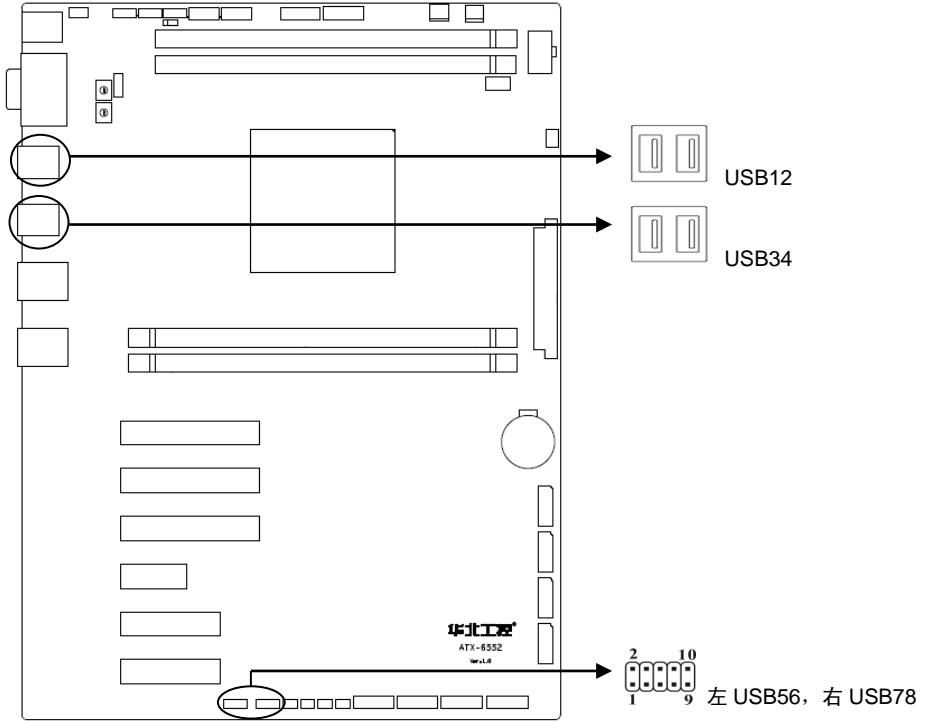
管脚	信号名称
1	GND
2	SATA_TX+
3	SATA_TX-
4	GND
5	SATA_RX-
6	SATA_RX+
7	GND

2.5.3 USB 接口 (USB12, USB34, USB56, USB78)

提供 8 个 USB 接口；4 x USB3.0 TYPE A 接口面板外露；4 x USB2.0 接口，2 个 2x5PIN

ATX-6552 用户手册

2.00mm 间距双排插针内置。



USB56:

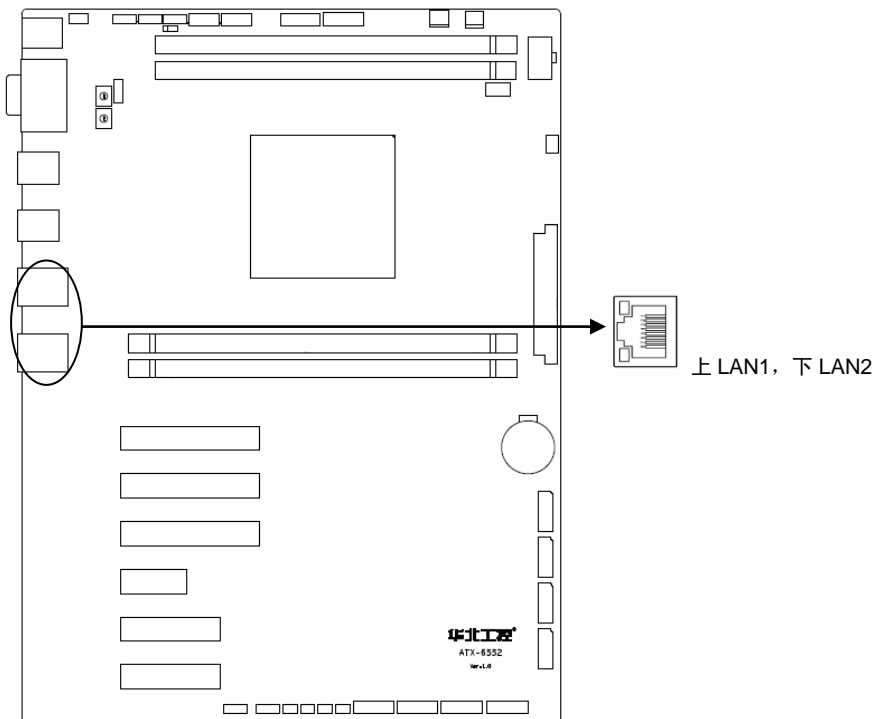
信号名称	管脚		信号名称
5V	1	2	GND
USB5_D-	3	4	GND
USB5_D+	5	6	USB6_D+
GND	7	8	USB6_D-
GND	9	10	5V

USB78:

信号名称	管脚		信号名称
5V	1	2	GND
USB7_D-	3	4	GND
USB7_D+	5	6	USB8_D+
GND	7	8	USB8_D-

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

2.5.4 以太网接口 (LAN1, LAN2)

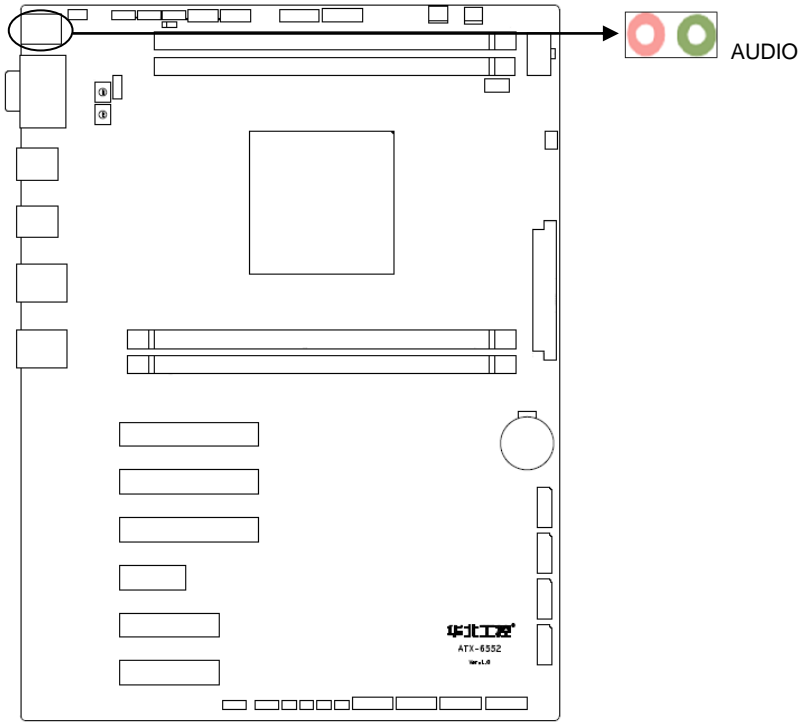


RJ45 LAN 状态描述:

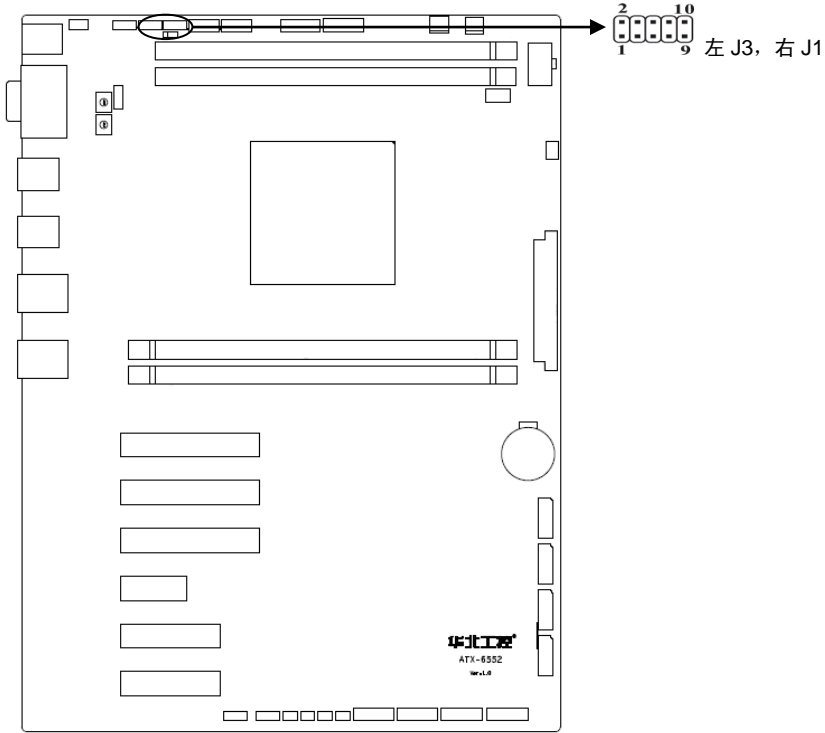
LILED (绿色) 状态	功能	ACTLED (黄色) 状态	功能
常亮	100/1000M 的链接	闪	进行数据传送
灭	10M 的链接或关闭	灭	数据传送停止

2.5.5 音频接口 (AUDIO)

采用 HS-100 音频控制芯片, 提供 2 个单孔插座(绿色的是 SPEAKER, 粉色的是 MIC-in)。



2.5.6 可编程输入输出接口 (J1, J3)



J3 (3.3V CPLD_GPIO):

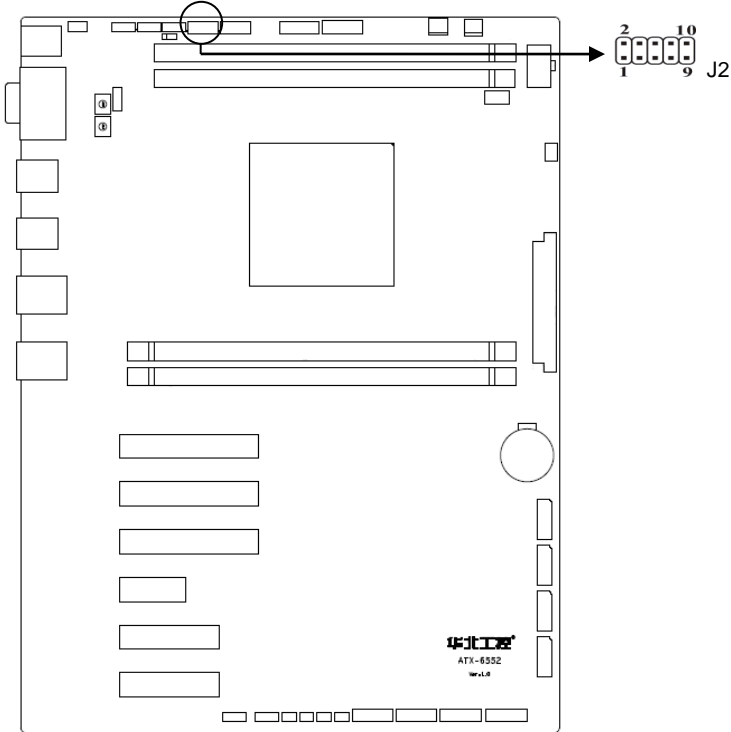
信号名称	管脚		信号名称
GPIO6	1	2	GPIO1
GND	3	4	GPIO2
GND	5	6	GPIO3
GND	7	8	GPIO4
GND	9	10	GPIO5

J1 (1.8V CPLD_GPIO):

信号名称	管脚		信号名称
GPIO1	1	2	GPIO5
GPIO2	3	4	GPIO6
GPIO3	5	6	GPIO7
GPIO4	7	8	GPIO8

GND	9	10	GND
-----	---	----	-----

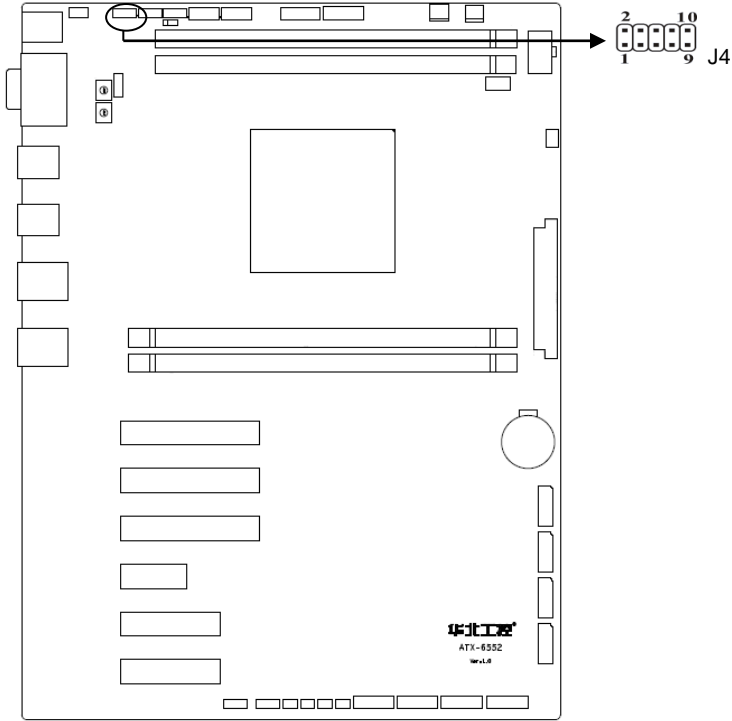
2.5.7 CPLD_JTAG 接口 (J2)



J2:

信号名称	管脚		信号名称
GND	1	2	CPLD_JTAG_TCK
3.3V	3	4	CPLD_JTAG_TDO
NC	5	6	CPLD_JTAG_TMS
NC	7	8	NC
GND	9	10	CPLD_JTAG_TDI

2.5.8 I2C 接口 (J4)

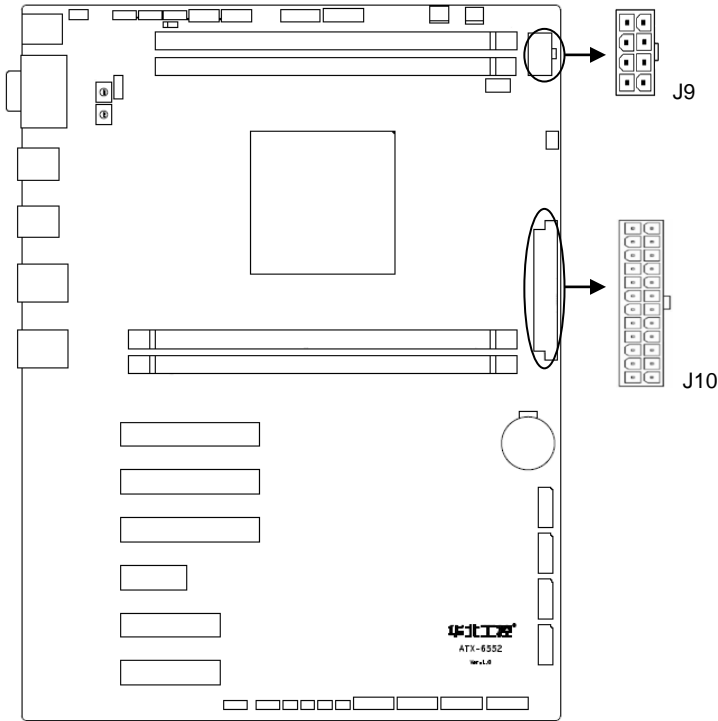


J4:

信号名称	管脚		信号名称
BIOS_MS	1	2	GND
I2C_SCL	3	4	NC
I2C_SDA	5	6	NC
NC	7	8	NC
GND	9	10	3.3V

2.5.9 电源接口 (J9, J10)

标准 ATX 24Pin + 4Pin 电源供电。



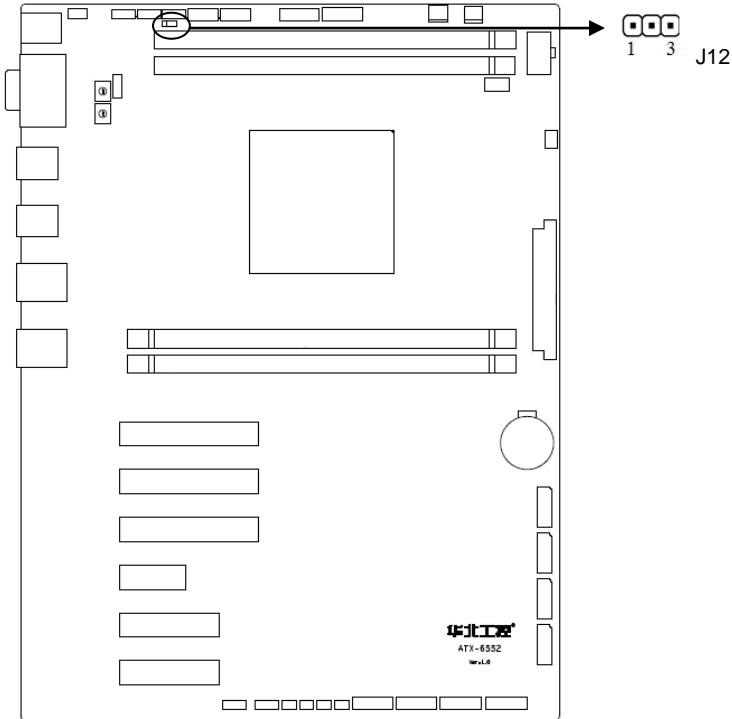
J9:

信号名称	管脚		信号名称
GND	1	5	12V
GND	2	6	12V
GND	3	7	12V
GND	4	8	12V

信号名称	管脚		信号名称
3.3V	1	24	GND
3.3V	2	23	5V
GND	3	22	5V
5V	4	21	5V
GND	5	20	-5V

5V	6	19	GND
GND	7	18	GND
ATX PWR OK	8	17	GND
5VSB	9	16	PS ON
12V	10	15	GND
12V	11	14	-12V
3.3V	12	13	3.3V

2.5.10 MCU DEBUG 接口 (J12)

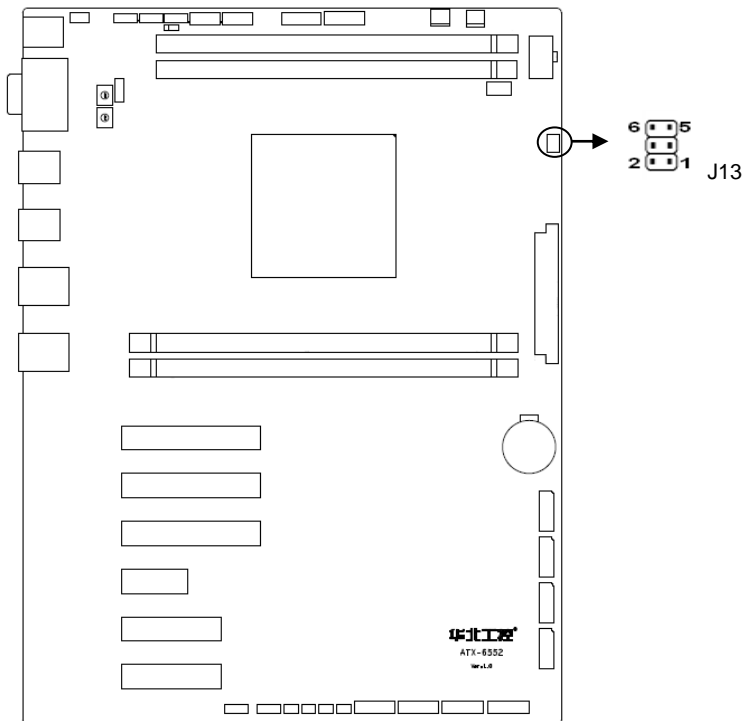


J12:

管脚	信号名称
1	3.3V
2	SAWT

3	GND
---	-----

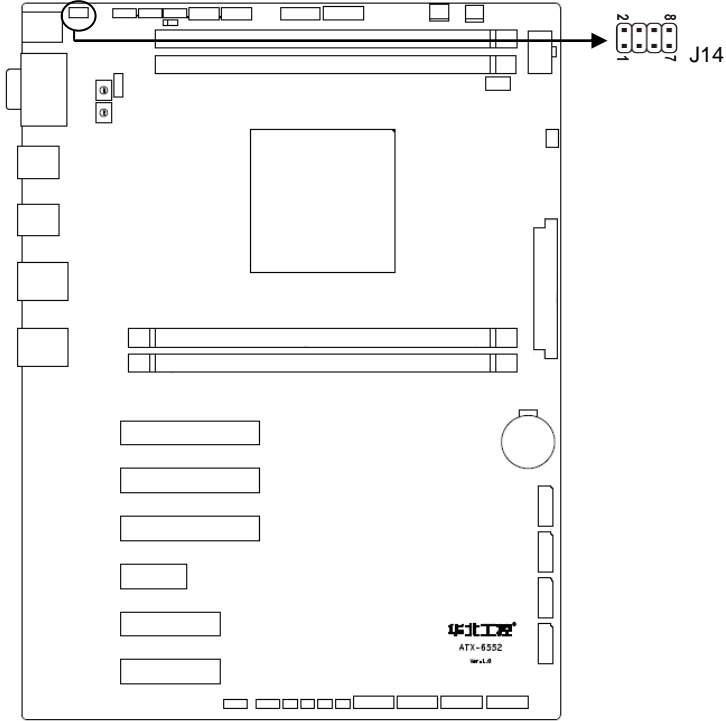
2.5.11 Vcore/VDDQ 电源烧录接口 (J13)



J13:

信号名称	管脚		信号名称
3.3V	2	1	Enable
SCL	4	3	GND
SDA	6	5	SALERT

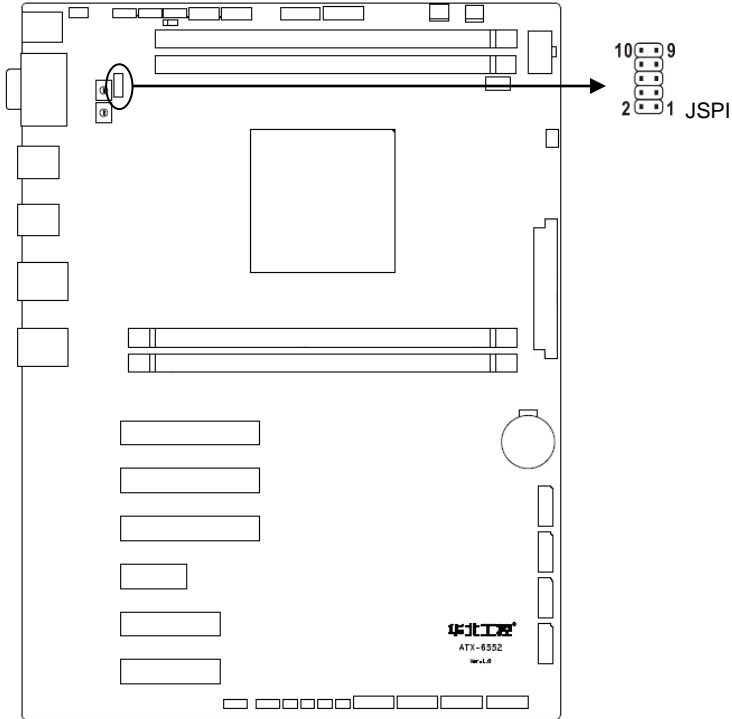
2.5.12 静音录音接口 (J14)



J14:

信号名称	管脚		信号名称
Volume Down	1	2	GND
Volume Up	3	4	GND
Mute Playback	5	6	GND
Mute Recording	7	8	GND

2.5.13 JSPI 接口



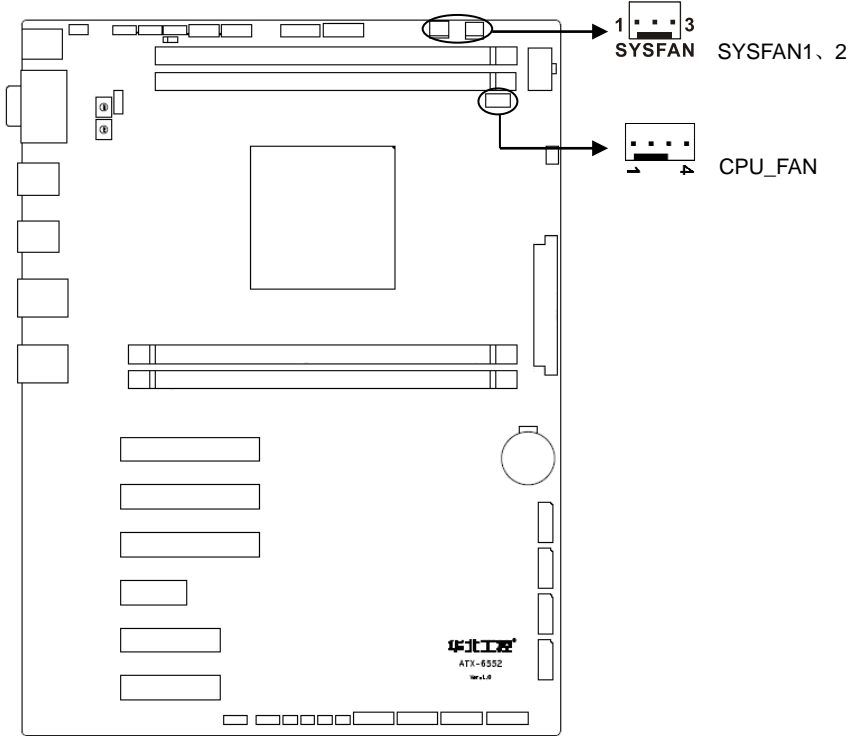
JSPI:

信号名称	管脚		信号名称
BIOS_SPI_DO	1	2	BIOS_SPI_CK
BIOS_SPI_DI	3	4	BIOS_SPI_CS
NC	5	6	NC
BIOS_SPI_WP	7	8	GND
3.3V	9	10	NC

2.5.14 风扇接口 (CPU_FAN, SYSFAN1、SYSFAN2)

板上提供 1 个 4Pin 的 CPU 风扇接口和 2 个 3Pin 的 SYS 系统风扇接口,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。



CPUFAN:

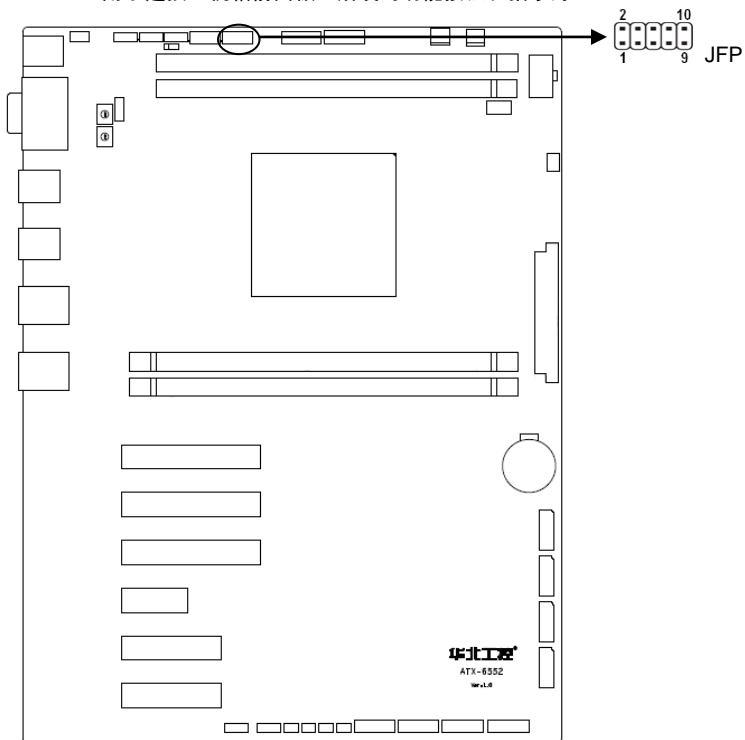
管脚	信号名称
1	GND
2	12V
3	FAN_TAC
4	FAN_CTL

SYSFAN1、SYSFAN2:

管脚	信号名称
1	GND
2	+12V
3	NC

2.5.15 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
PWR LED+	1	2	PWR LED-
HDD LED+	3	4	HDD LED-
NC	5	6	NC
RESET BUTTON+	7	8	RESET BUTTON-
PWR BUTTON+	9	10	PWR BUTTON-

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
RESET BUTTON

POWER BUTTON

1) 系统电源指示灯接针 (第1、2针 PWRLED)

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)

通常在机壳面板上有 1 个 IDE 设备运行状态指示灯, 当 IDE 在进行读写操作时指示灯便会闪烁, 表示 HDD 设备正在运行中。将机箱面板上 IDE 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) 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。

4) 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。

2.5.16 内存插槽

板上配备 4 个 UDIMM DDR4 插槽, 最高频率支持 3200MHz, 最大容量 Up to 512G Bytes。

2.5.17 扩展接口

提供 3 个 PCIE X8 插槽 (后端开口), 支持 PCIE 标准设备; 2 个 PCIE X4 插槽 (后端开口), 支持 PCIE 标准设备; 1 个 PCIE X1 插槽, 可支持 X1 标准设备。

第三章

软件部分

华北工控
NORCO

第三章 软件部分

支持银河麒麟系统

支持深度 UOS 系统

附 录

华北工控
NORCO

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

