

华北工控
NORCO

BIS-6380E20

USER' Manual V1.0

用户手册

USER'Manual



Industrial & Communication Computer 

做中国最可信赖的工控产品

BIS-6380E20

USER' Manual V1.0

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其边缘部分的习惯。
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

目 录.....	- 5 -
第一章 产品介绍.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 硬件规格.....	1
1.3 产品结构尺寸图.....	3
第二章 硬件功能.....	2
2.1 整体外观.....	2
2.2 外部接口指示图.....	3
2.3 前面板 I/O 连接器.....	4
2.3.1 音频接口 (Speak-out, Mic-in).....	4
2.2.2 串口 (COM0、COM1-COM4).....	4
2.2.3 USB 接口.....	5
2.2.4 以太网接口 (LAN).....	5
2.4.5 显示接口 (VGA、HDMI).....	6
2.2.6 温度传感器接口 (Tsensor).....	6
2.2.7 LED 指示灯.....	6
2.4 机箱内部模块电路.....	7
第三章 软件功能.....	8
3.1 Android 系统.....	8
3.1.1 显示部分.....	8
3.1.2 USB 部分.....	8
3.1.3 COM 部分.....	8
3.1.4 CAN 部分.....	8
3.1.5 SD 卡部分.....	8
3.1.6 SATA 硬盘部分.....	8
3.1.7 WIFI 卡部分.....	8
3.1.8 3G 卡部分.....	8
3.1.9 以太网部分.....	9
3.1.10 声卡部分.....	9
3.1.11 摄像头部分.....	9
3.1.12 GPIO 部分.....	9

附 录	10
附一：术语表	10

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-6380E20 | 1台 |
| ■ 12V电源线 | 1条 |
| ■ 螺丝 | 1包 |

第一章

产 品 介 绍

华北工控
NORCO

第一章 产品介绍

1.1 产品简介

BIS-6380E20 采用 Freescale Cortex A9 I.MX6 四核处理器，集成度高，低功耗，接口丰富；内置主板支持 Onboard 芯片组，板载内存颗粒，支持 2GB DDR3 内存，16GB flash，支持 SD、SATA 存储；提供 1 个 VGA 接口，1 个 HDMI 高清显示接口，1 条双通道 LVDS 接口（24Bit 最大分辨率 1920×1200@60Hz），支持独立多显；提供 1 个千兆网口、板载 USB WIFI，支持 5 个 COM 口、7 个 USB2.0，1 个 USB OTG 接口，支持 2 路 CAN，提供 SIM 卡插座，可支持 3G/4G 网络，提供 1x Line out、1x Line in 接口，支持 5W 功放。具有稳定可靠的工业级性能，可满足多个行业的应用需求，如医疗卫生、工业自动化、机器人、智能家居、物联网、自助终端、信息系统和金融设备、道路监控等多个行业领域。

1.2 硬件规格

处理器

- CPU: Cortex™-A9 i.MX 6Q 四核处理器

系统内存

- 板载内存：默认 2GB，支持 DDRIII

显示

- 显示接口：LVDS，HDMI，VGA
- LVDS：双通道 LVDS 接口，24Bit 最大分辨率 1920x1200@60Hz
- HDMI：最大分辨率：1920x1080@60Hz

网络

- 支持板载千兆有线网络控制器，速率：10/100/1000Mbps
- 支持板载 WiFi
- 支持 3G/4G 网络，板载 SIM 卡槽

存储

- 提供 1 个 7Pin SATA 接口。

- SD:支持 SD 大卡
- FLASH:板载 16GB INAND

AUDIO

- 采用 SGT15000-XNAA3 音频控制芯片+ 功放芯片
- 2 路 5W 功放输出接口
- 提供 1 MIC-in 插座, 1 个 Headphone 插座

I/O

- 串口: 提供 5x COM (1x DB9 调试接口、4x RS232/485)
- 提供 7 个标准 USB2.0 接口, 1 个 USB2.0 OTG 标准接口。
- 支持 2 路 CAN BUS (可选)
- 支持 2 路 12V 风扇输出接口
- 支持 1 路温度传感器接口

电源支持

- 默认+12V 单电源供电。
- 可支持 9-18V 宽压输入, 该种情况下不支持 12V 输出给 LVDS。

看门狗

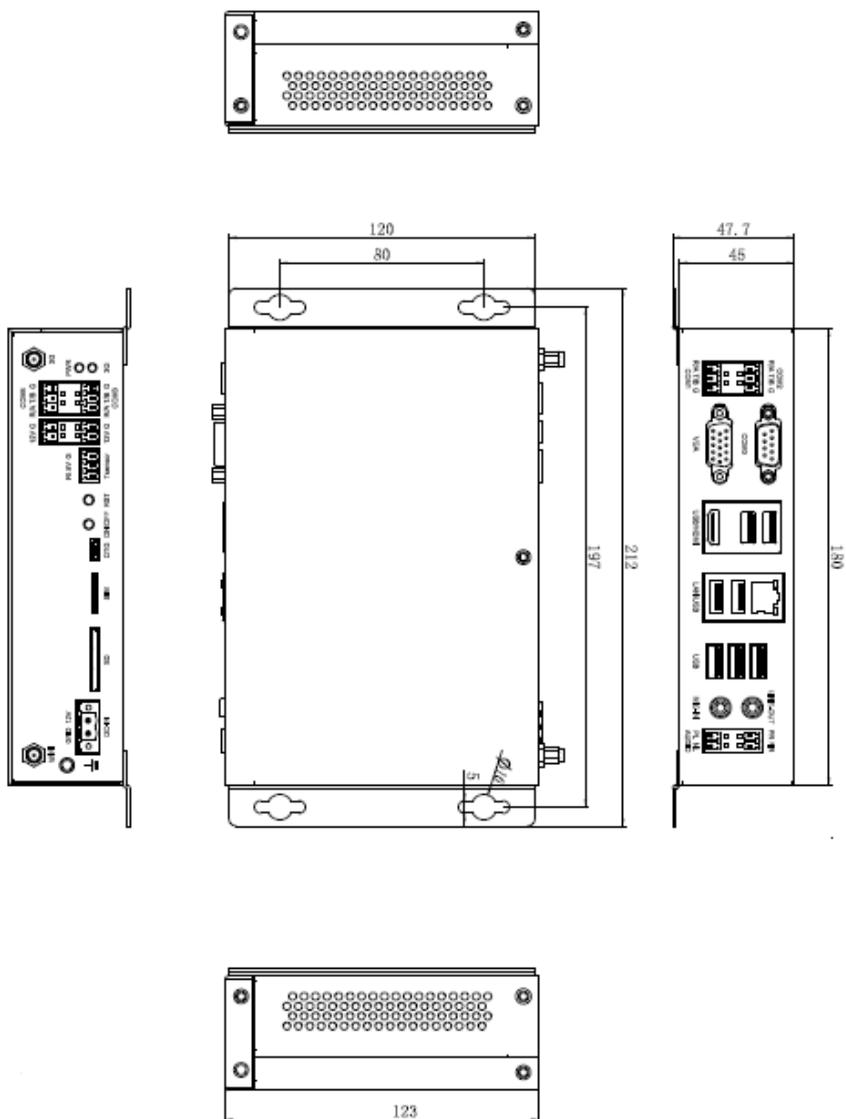
- 支持硬件复位功能

操作环境

- 操作温度: 0°C~60°C
- 操作湿度: 5%~95%, 无凝露

1.3 产品结构尺寸图

尺寸：212mm×120mm×47.7mm（长×宽×高）



第二章

硬件功能

华北工控
NORCO

第二章 硬件功能

2.1 整体外观

BIS-6380E20 前视图

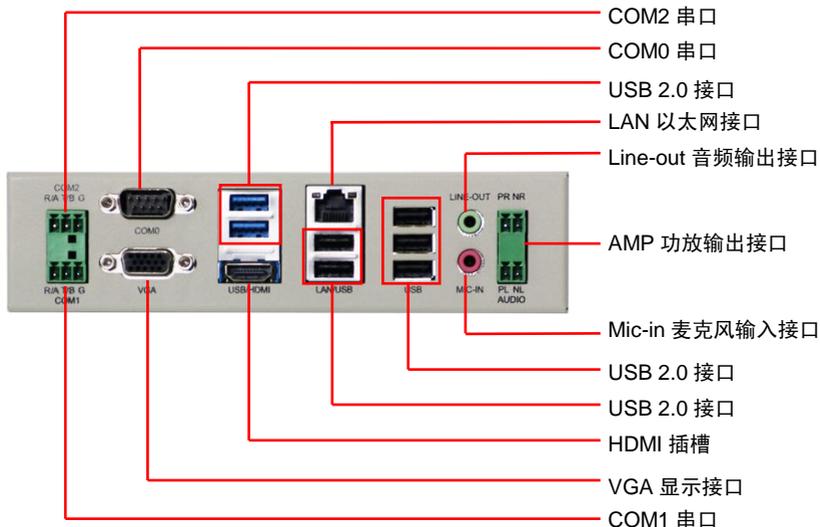


BIS-6380E20 后视图

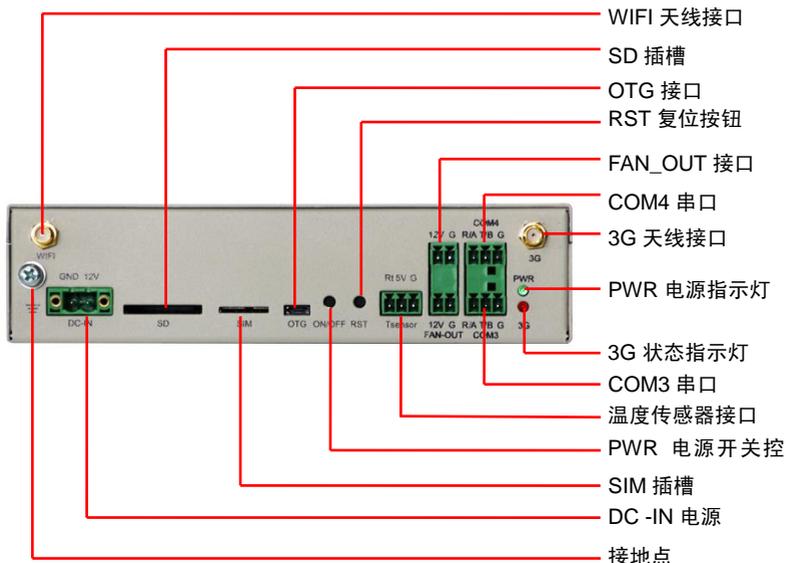


2.2 外部接口指示图

1: BIS-6380E20 前视图



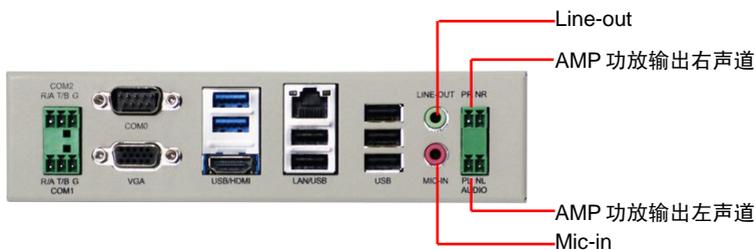
2: BIS-6380E20 后视图



2.3 前面板 I/O 连接器

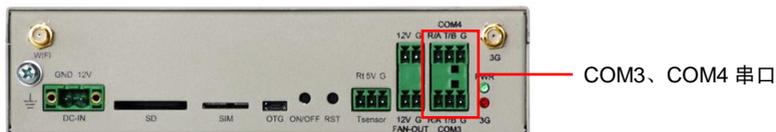
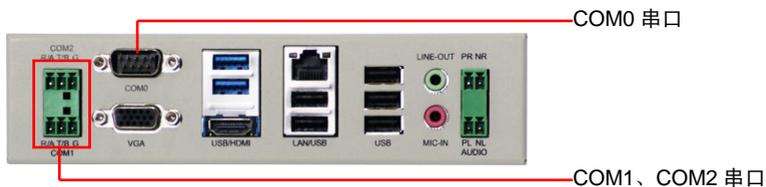
2.3.1 音频接口 (Speak-out, Mic-in)

BIS-6380E20 采用 SGTL5000-XNAA3 音频控制芯片，集成功放芯片。绿色是音频输出接口 (Line-out)，粉色是麦克风输入接口 (MIC-in)。



2.2.2 串口 (COM0、COM1-COM4)

提供 5 个串口



COM0

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

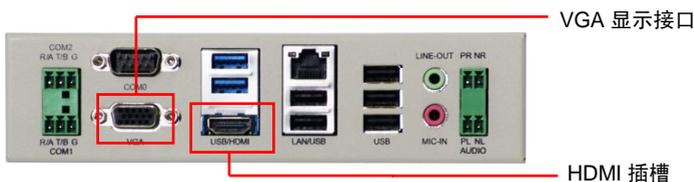
BIS-6380E20 用户手册

RJ45 LAN LED 状态描述:

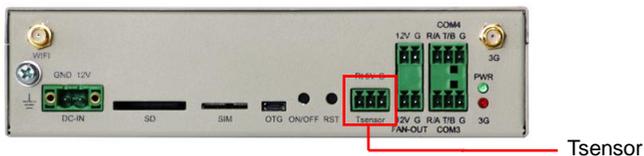
LILED (绿色) 状态	功能	ACTLED (黄色) 状态	功能
闪	有效的链接	亮	正在进行数据传送
灭	无效的链接或关闭	灭	数据传送停止

2.4.5 显示接口 (VGA、HDMI)

提供 1 个 HDMI 高清显示接口, 1 个 VGA 接口。



2.2.6 温度传感器接口 (Tsensor)

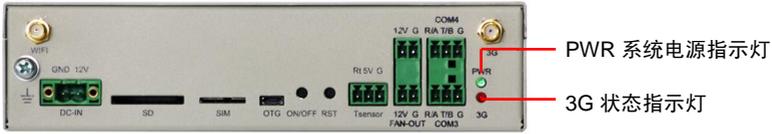


Tsensor:

管脚	信号名称
1	ADC1_TEMP
2	VCC5
3	GND

2.2.7 LED 指示灯

绿色表示 PWR 系统电源指示灯, 红色表示 3G 状态指示灯. 当系统接通电源后, 电源指示灯绿灯亮; 当系统断电后, 电源指示灯绿灯灭; 当 3G 模块正常工作时候, 3G 指示灯红色闪烁。



2.4 机箱内部模块电路

- 1 路 USB OTG;
- 1 个标准的 7Pin SATA 接口;
- 1 个标准的 SD 存储器;
- 1 个 MiniPCIE 接口，板载 SIM 卡插座，支持 WiFi、3G 模块;
- 1 个 WIFI 模块;

第三章

软件功能

华北工控
NORCO

第三章 软件功能

3.1 Android 系统

3.1.1 显示部分

支持 lvds lcd 和 HDMI 接口单独输出

支持 lvds lcd 和 HDMI 接口同时复制输出

支持 lvds lcd 和 HDMI 接口同时扩展输出

lvds lcd 接口，需根据客户实际使用 LCD 屏订制驱动。

3.1.2 USB 部分

9 个 USB 接口支持 U 盘、USB 键盘鼠标等设备

U 盘自动挂载目录:/mnt/udisk/（或/udisk）

3.1.3 COM 部分

串口操作节点: /dev/ttymx0~/dev/ttymx4

3.1.4 CAN 部分

暂不支持

3.1.5 SD 卡部分

支持，自动挂载目录:/mnt/extsd

3.1.6 SATA 硬盘部分

自动挂载目录:/mnt/satadisk/(或/satadisk)

3.1.7WIFI 卡部分

支持板载 WIFI

3.1.8 3G 卡部分

支持并兼容华为 中兴 大部分 3G 模块

3.1.9 以太网部分

具体操作参看 android 界面

3.1.10 声卡部分

支持本地声卡和 HDMI 双路声卡。本地声卡支持一对独立 headdphone,和 MIC。

3.1.11 摄像头部分

支持 USB 摄像头

3.1.12 GPIO 部分

支持 3 路隔离输入 3 路隔离输出，16 路标准的 GPIO 口，/dev/gpio1~/dev/gpio16 供用户使用

附
录

华北工控
NORCO

附 录

附一：术语表

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。

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。

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

