

华北工控
NORCO


BIS-6390C30

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-6390C30

整机说明书

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.....	1
1.1 产品介绍.....	1
1.2 硬件规格.....	1
第二章 安装说明.....	2
2.1 右侧图.....	4
2.2 左侧图.....	4
2.3 前视图.....	4
2.4 后视图.....	5
第三章 硬件功能.....	3
3.1 外部接口指示图.....	3
3.2 接口位置和尺寸图.....	4
3.3 安装步骤.....	4
3.4 跳线功能设置.....	5
3.5 接口说明.....	5
3.5.1 USB 接口（USB1, USB2, TYPEC）.....	5
3.5.2 以太网接口（LAN）.....	6
3.5.3 TF 接口（TF1, TF2）.....	7
3.5.4 SIM 接口（SIM1, SIM2）.....	7
3.5.5 LED 指示灯（LED2）.....	8
3.5.6 电源输入接口（DCJ）.....	8
3.5.7 接口（J3）.....	9
3.5.8 电池充放电接口（BAT）.....	10
3.5.9 复位按键（RESET）.....	11
3.5.10 开关机按键（PWRKEY）.....	11
第四章 软件功能.....	- 0 -
4.1 Linux 系统.....	- 0 -
4.1.1 TF 卡部分.....	- 0 -
4.1.2 USB 部分.....	- 0 -
4.1.3 COM 部分.....	- 0 -
4.1.4 3/4G 部分.....	- 0 -
4.1.5 以太网部分.....	- 0 -

4.1.6 其他 - 1 -

附 录 22

附一：术语表 22

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-6390C30

1台

第一章

产 品 介 绍

华北工控
NORCO

第一章 产品介绍

1.1 产品介绍

产品基于华为 Atlas 200 系列 AI 加速模块，支持 Linux 操作系统。采用外形小巧美观的无风扇冰翅外壳，表面喷砂氧化处理，配合外围 4G/5G 通信、视频及数据采集接口、GPS 采集天线实现多重应用。

产品具有高性能、接口丰富及工业级高可靠性，可广泛为 AI、智慧工厂、金融、智能制造、视觉检测、自助终端和工业自动化应用等提供硬件方案。

1.2 硬件规格

类别	详细规格
型号	BIS-6390C30
颜色	黑色
核心模块	Atlas200
结构	无风扇散热、全铝合金结构
MCU	8bit 51 单片机
USB2.0	1 路 USB OTG (Type_C 接口)
USB3.0	支持 2 路 USB3.0
COM	1 个 RS232 串口 1 个 Debug 口
SD 卡	2 个 TF 卡槽(1 路 TF1 安装系统, 1 路 TF2 存储数据最大支持 2TB)
GPS	支持 GPS/北斗
RTC	支持
Mini_PCIE	1 个 Mini_PCIE 卡槽, 支持 4G 模块 (可选)
M.2	1 个 M.2 插槽, 支持 5G 模块 (可选)
SIM 卡	2 个 Micro SIM 卡槽
LAN	1 个 RJ45 千兆网口
电池接口	支持 7.6V 锂电池供电, 具备充放电管理
Power in	DC 9~26V; 标准 5.5/2.5mm DC 座
指示灯	电源指示、通信状态显示(4G/5G)

OS	Linux
额定功率	13W
PCB SIZE	90*95mm
整机尺寸	93*83*34.6mm
安装方式	桌面型或壁挂安装方式
运行温度	-20°C~+70°C(未测试发布)
存储温度	-40°C~+85°C
相对湿度	5%~95%相对湿度,无冷凝
工作震动	0.5g rms/5~500Hz/random 工作状态下(未测试发布)
EMC	CE/FCC Class B

第二章

产 品 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，请仔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 右侧图



2.2 左侧图



2.3 前视图



2.4 后视图



第三章

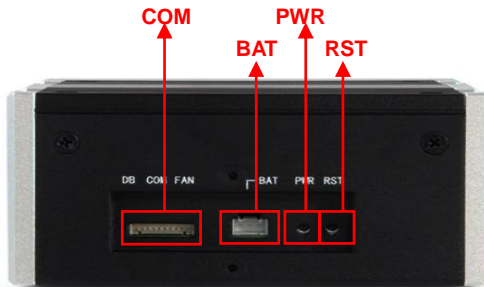
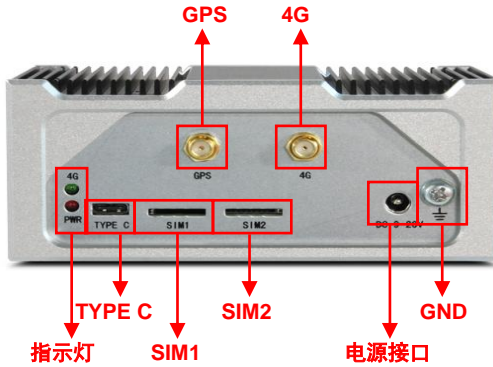
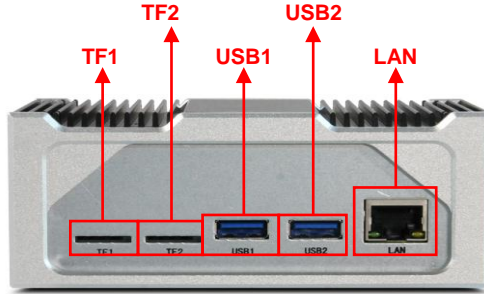
硬件功能

华北工控
NORCO

第三章 硬件功能

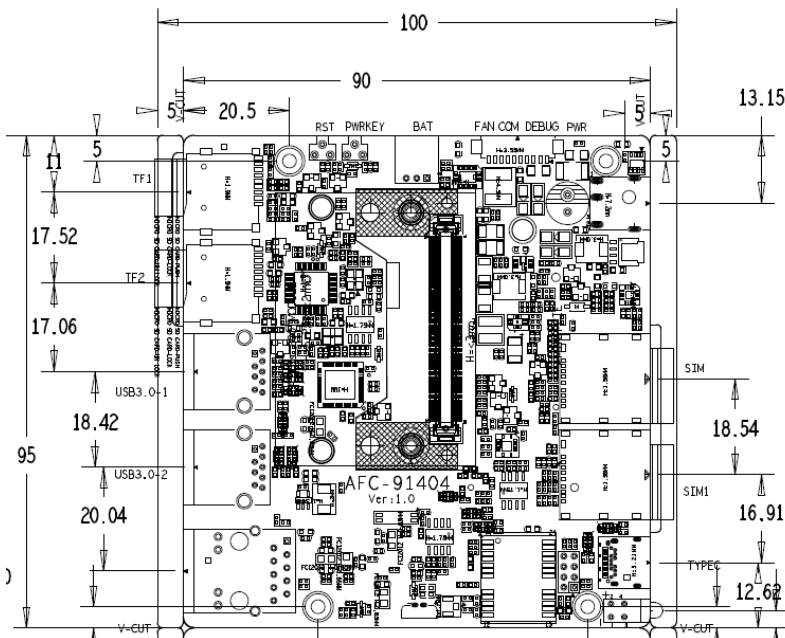
3.1 外部接口指示图

1: BIS-6390C30 后视图



3.2 接口位置和尺寸图

下图为 AFC-91404 V1.0 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。

3.3 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 AFC-91404 V1.0 上所有 Jumper（跳线帽）调整正确。
2. 安装其他扩展卡。
3. 连接所有信号线、电缆、面板控制线路以及电源供应器。

⚠ 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。

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。

3.4 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。

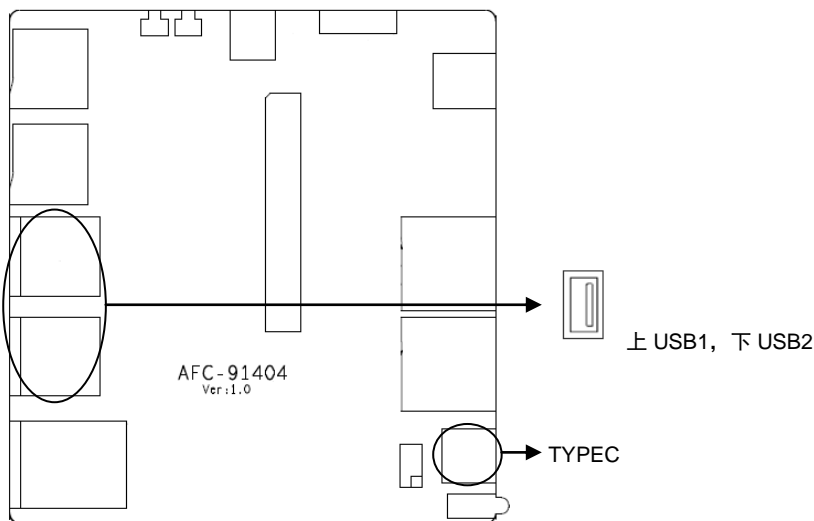
提示：如何识别跳线、接口的第 1 针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用“1”或加粗的线条或三角符号表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚；所有跳线的针脚 1 旁都有 1 个白色箭头。

3.5 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！**

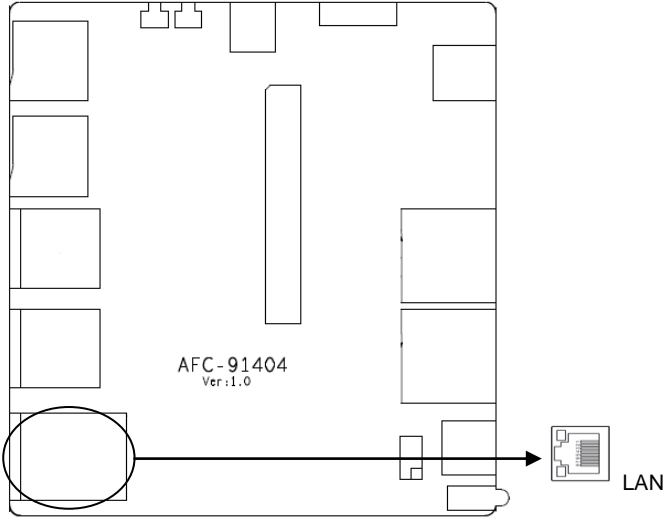
3.5.1 USB 接口（USB1，USB2，TYPEC）

提供 3 个 USB3.0 接口；其中 2 个 USB3.0 标准 USB-A 接口；另外 1 个 Type-C。



3.5.2 以太网接口（LAN）

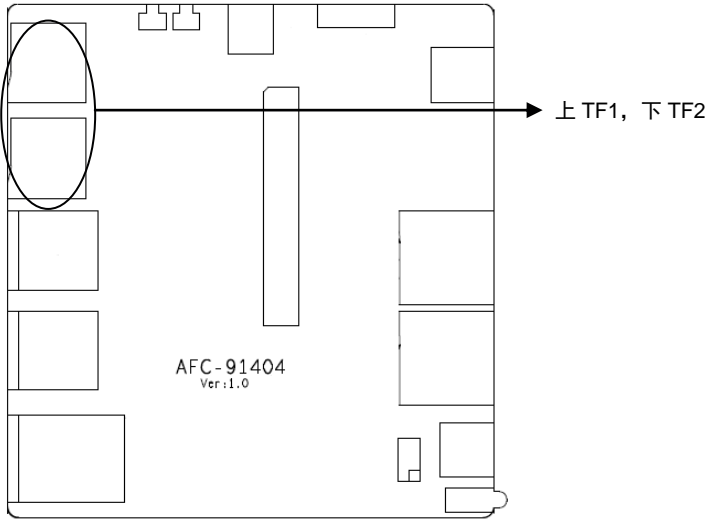
提供 1 个 RJ45 网络接口。



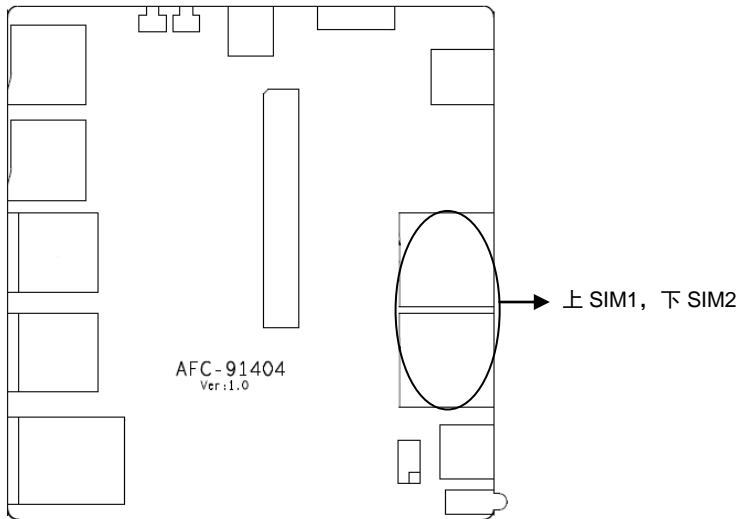
RJ45 LAN LED 状态描述:

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

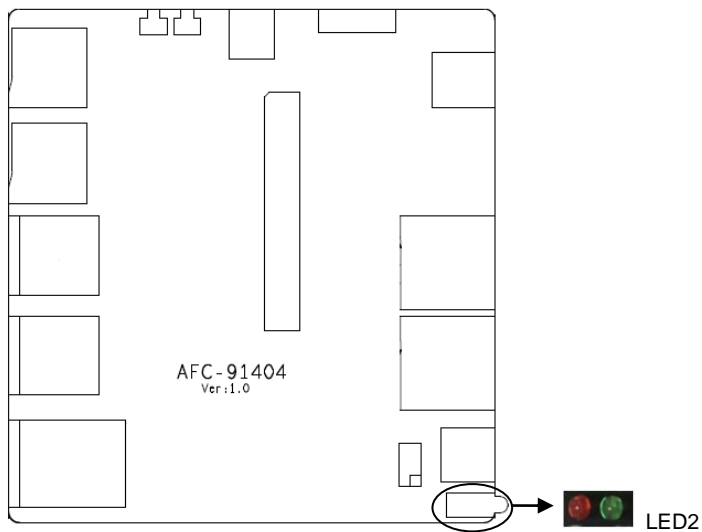
3.5.3 TF 接口 (TF1, TF2)



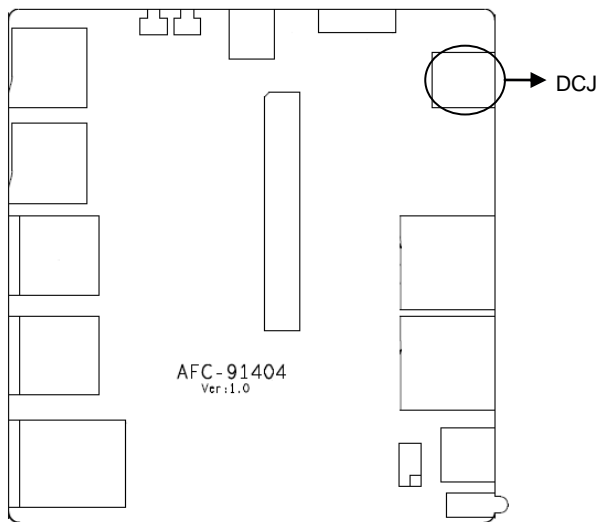
3.5.4 SIM 接口 (SIM1, SIM2)



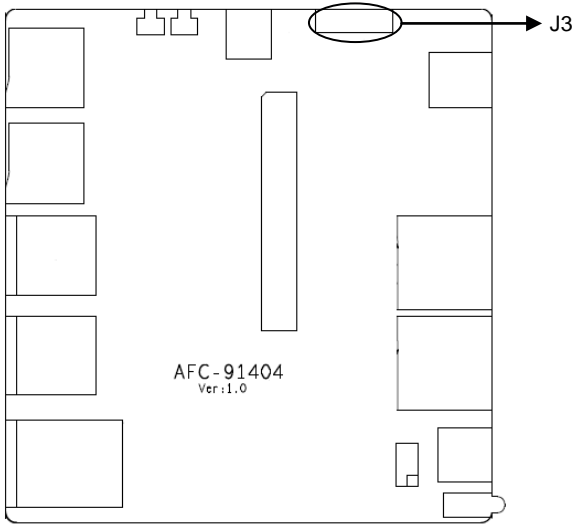
3.5.5 LED 指示灯 (LED2)



3.5.6 电源输入接口 (DCJ)



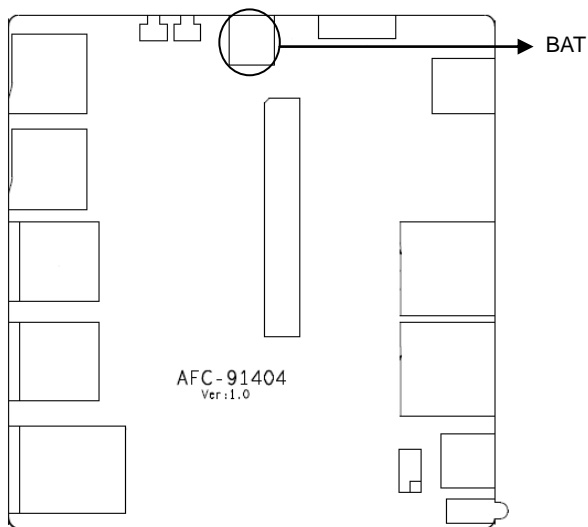
3.5.7 接口 (J3)



J3:

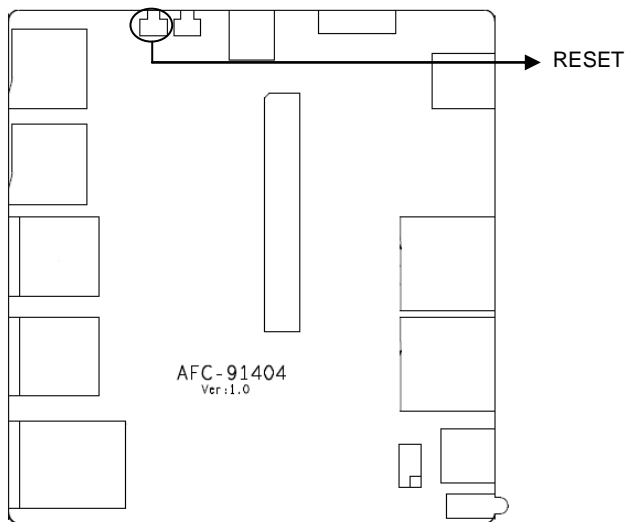
信号名称	管脚		信号名称
GND	1	2	DEBUG_RX
DEBUG_TX	3	4	GND
COM1_RX	5	6	COM1_TX
GND	7	8	GND
FAN_PWR	9	10	FAN_CTL

3.5.8 电池充放电接口 (BAT)

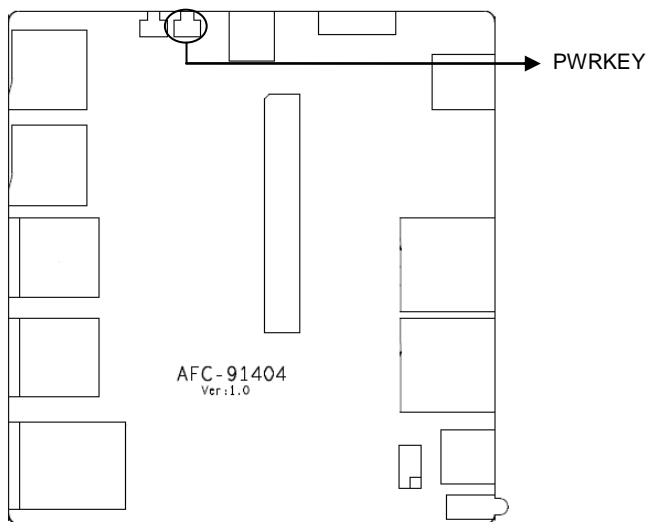
**BAT:**

管脚	信号名称
1	BAT+
2	BAT-
3	TEMP

3.5.9 复位按键 (RESET)



3.5.10 开关机按键 (PWRKEY)



第四章

软件功能

华北工控
NORCO

第四章 软件功能

4.1 Linux 系统

USB 网口登录 IP: 192.168.1.2

RJ45 网口登录 IP: 192.168.0.2

登录用户名: HwHiAiUser

登录密码: Mind@123

4.1.1 TF 卡部分

支持两路 TF 卡:

TF1 是系统盘, 只用于装载系统和更新驱动等用途, 默认系统是 Ubuntu16.04。

TF2 是客户的 TF 卡接口, 可以插任意大小的 TF 卡。

4.1.2 USB 部分

支持两路 USB3.0 的接口

使用说明:将 U 盘接入到主板 USB 接口,查看 U 盘设备:fdisk -l

将 U 盘挂载到系统下:mount /dev/sdX1 /mnt (sdX1 代表 U 盘的设备名)

进入 U 盘目录对 U 盘内文件进行操作:cd /mnt

4.1.3 COM 部分

共三个串口, 设备节点:

/dev/tty 调试口

ttyAMA0 用户自定义口

ttyAMA1 GPS 的串口

4.1.4 3/4G 部分

需根据客户使用 3/4G 模块订制驱动, 默认支持 4G 模块 EC20, 支持华为 ME909 模块。

4.1.5 以太网部分

支持两个有线网口, 一个 RJ45 接口, 一个 Type-C 的 USB 网口。

RJ45 接口默认 IP: 192.168.1.2

RJ45 网口默认 IP: 192.168.0.2

4.1.6 其他

gps 模块

板载 gps 模块通过串口和 cpu 相连

获取 gps 数据: `cat ttyAMA1`

系统

内核基于 linux4.19

文件系统是基于 Ubuntu16.04

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。

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

