

User Manual



工业控制计算机

使用说明书

目 录

第一章 产品介绍	
1.1 计算机接口	03
1.2 计算机尺寸	03
1.3 规格参数	04
1.4 电源规格	04
1.5 COM1 串口设置	05
第二章 安装及升级注意事项	
2.1 系统与软件的安装	05
2.2 其它板卡的安装	06
2.3 计算机的升级	06
2.4 使用注意事项	06
2.5 产品使用与存储环境说明	06
2.6 使用问题	07
第三章 日常使用保养	
3.1 需要准备的工具	07
3.2 清洁操作步骤	07
第四章 特殊环境现场注意事项	
4.1 易氧化腐蚀现场环境之一	08
4.2 易氧化腐蚀现场环境之二	08
4.3 粉尘污染的现场环境	08
附录：版权说明	09

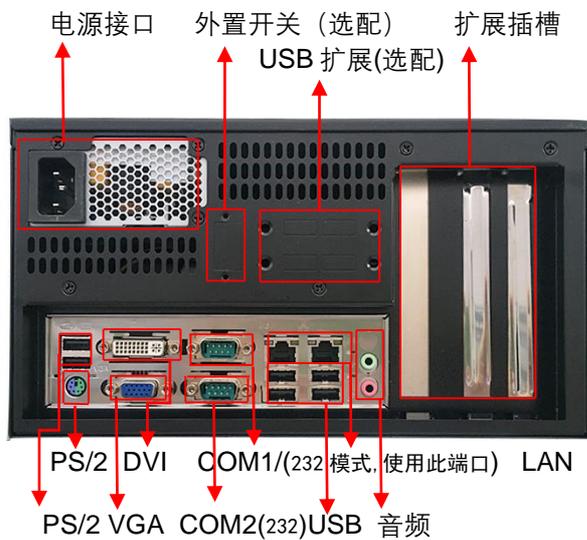
第一章 产品介绍

IPC-5103-I 是一款高性能工业控制计算机，可桌面安装放置，壁挂安装。该产品功能强大，多接口，易扩展等特性满足客户应用需求。箱体采用 1.2MM 高强度镀锌板所制，带有高速散热风扇，内定制台湾研华工业级主板，为客户带来更稳定的产品及更长的生命周期。

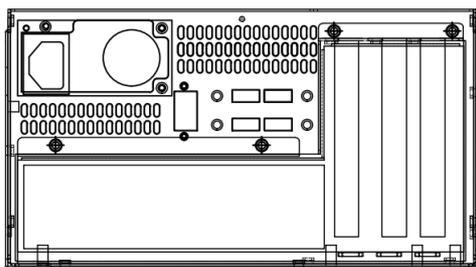
1.1 计算机接口



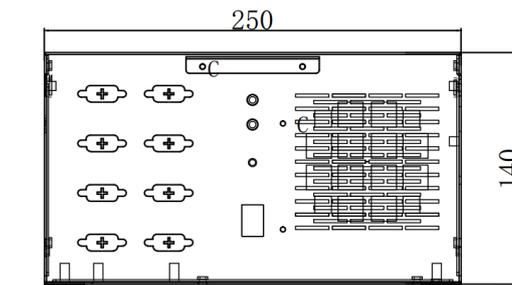
(正面)



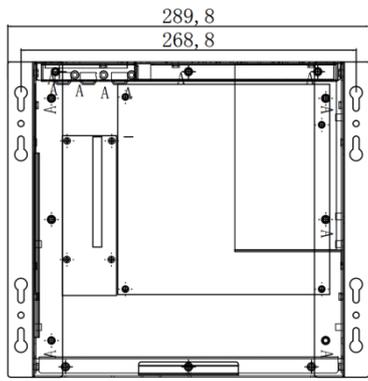
1.2 计算机尺寸



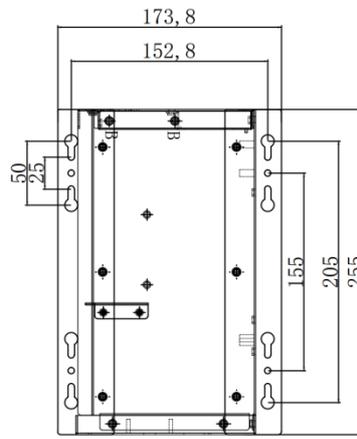
(背面图)



(正面图)



(底部安装尺寸)



(侧面安装尺寸图)

1.3 参数规格

型号	IPC-5103-I	
处理器	CPU	I5 3470
	核数	4核
	主频	3.2G
	三级缓存	6M
	功耗	77W
	芯片组	Intel H61
	BIOS	AMI EFI 32Mbit SPI
内存	插槽	2X204PIN DDR3 1066/1333/1600MHz内存
	容量	8G
硬盘	传输速率	300MB/s(SATA2.0) 3路SATA接口
	容量	MLC工业级256G SSD
扩展槽	32-Bit/33 MHz, PCI*2插槽	
以太网	网口速率	10/100/1000M自适应
	控制芯片	2*RTL8111E
	网络接口	2*RJ45
后面板I/O接口	VGA	1
	DVI	1
	网络	2
	USB	6
	音源	2 (Mic输入, 线路输出)
	串口	2 (1xRS-232, 1xRS-232/422/485)
	并口	1
	PS/2	1
内部扩展接口	USB	2
	LVDS	1
	串口	4 (RS-232)
	SATA	3
	Mini-PCIE	1
	GPIO	8-bit
工作环境	环境温度	-20~70℃ (-4~158°F)
	工作温度	0~60℃ (32~140°F)
物理特征	尺寸 250x140x255mm (WxHxD)	

1.4 电源规格

标准 1UATX 电源，交流 AV110V~240V 输入，50~60Hz 频率，5A 电流，额定功率 250W

1.5 COM1 串口设置

JCOM1 跳线用来设置 COM1(第 9pin)的 5V/12V 带电功能设置,以及传输模式,COM1 支持 RS232/422/485 三种模式,你可以根据自身的需求来选择设置,默认传输模式为 RS422 (正面串口) .422/485 模式 (使用前面板串口背部串口弃用) 232 模式 (使用后部串口, 前面板串口弃用)

JCOM1 (COM1的带电和COM1 RS232/485/422)设置:

设置	功能 (JCOM1)
1-2短路	RS232
3-4短路	RS485
5-6短路	RS422
7-8短路	RS232
9-10短路	+5V

RS-232

COM1、COM2 定义:

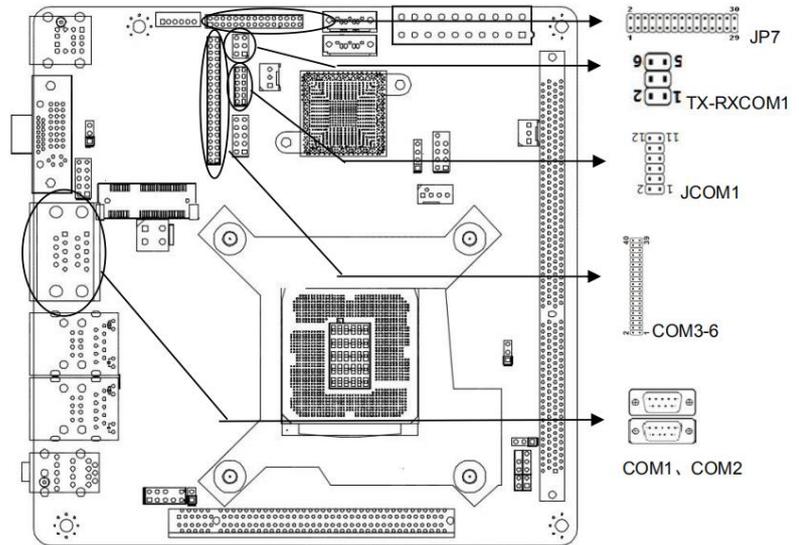
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	DCD	2	RXD
3	TXD	4	DTR
5	GND	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI	10	NC

RS-422/485

TX-RXCOM1 定义:

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	TXD1+(A)	2	TXD1-(B)
3	RXD1+	4	RXD1-
5	COPEM	6	GND

主板示意图



第二章 安装与升级注意事项

2.1 系统与软件的安装

整机可支持大多数主流操作系统和应用软件, 详见参数, 如WINDOWS7/8/10/2008/2012 等, 其余如 DOS, WINDOWS95/98/NT/XP/2000/2003等较低版本的WINDOWS 是否支持需要您采购前进行确认。Linux 系统在安装时也有可能会出现较低内核版本不支持的情况。若您需要较低版本的WINDOWS 或 LINUX 请务必于采购前确认清楚。

2.2 其它板卡的安装 (★建议请由专业人士操作)

计算机的安装只需一把螺丝刀, 在安装前应准备好所有需要安装的板卡并把它们集中到一起。同时需准备一个键盘。

前面板电源开/关, LED 指示灯 (电源开/关指示灯, 硬盘指示灯)以显示系统工作状态。部分型号机箱在后面板右下角或侧面有一接地点, 通过螺钉使计算机接地。

警告：在安装扩展卡前机箱不能与任何电源连接，不只是将电源关掉，应将电源插头从电源插座上拔下。如果不清楚如何安装，应请具备专业资格的技术人员来指导。

2.3 计算机的升级（★建议请由专业人士操作）

计算机使用一段时间以后，可能会无法适应新的软件对计算机更高的要求，这就涉及计算机升级的问题，计算机的升级有多种形式：

扩展内存：

将测试合格的内存条插入空的内存插槽中，但为避免内存条相互兼容性问题，尽量采用同型内存条芯片的内存条或将旧的内存条取下换用两条容量更大的内存条。

CPU 升级：

首先所选择的CPU 主频应是计算机原带主板所能支持的，详见参数配置表。将旧的 CPU 取下，按 CPU 卡的说明书插入新的 CPU，如涉及对主频、电压等跳线开关作相应改动。

更换CPU 卡：

如遇到原 CPU 卡无法支持的 CPU、内存等以及工业现场需更强大功能的 CPU 卡，则需对 CPU 卡升级。拆下现有的CPU 卡，将新的CPU 卡插入机箱，按说明书接好所有外设的电缆以及其它设备。

2.4 使用注意事项

请仔细阅读此使用注意事项，并请妥善保存设备的相关说明资料供随时参考

- a)、在清洁此设备前先断开外接交流电源，并采取有效的防静电措施
- b)、需要和此设备连接的外界设备放置应尽可能靠近此设备以便于连接；
- c)、安装牢靠，避免伤人；
- d)、如果设备安装在机柜或密封装置内，应注意设备的通风散热；
- e)、确保电源电压符合设备要求；
- f)、将电源放置于安全的地方，以免被碰到。电源附近请不要放置物品
- g)、应注意所有的警告和注意事项；
- h)、不要让任何液体进入机箱内，以免引起火灾、电击、短路；
- i)、设备长期停用时应切断电源；
- j)、设备出现异常的信号，为确保安全，请勿打开机壳，只有专业维护人员可以打开机壳：

2.5 产品使用与存储环境说明

- a)、相对湿度：50 摄氏度时 5%-95%；
- b)、设备储存温度：-20°C到 60°C；
- c)、标准产品运行温度：0°C到 60°C。如需运行在更低或者更高温度环境，请采购前与研华销售工

工程师或技术支持工程师沟通。

- d)、码高不能超过 3 米;
- e)、注意防雨。

2.6使用问题

出现以下情况，应请专业的维护技术人员进行检查

- a)、电源线或插座被损坏:
- b)、液体进入设备
- c)、设备长时间暴露在潮湿、腐蚀的环境中
- d)、设备不工作，在参阅产品说明书后仍不能使设备正常工作;
- e)、设备被损坏。

第三章日常使用保养

计算机在使用的过程中因通风散热，会不可避免的从外部环境带进一些灰尘到机器内部并覆盖到电路板及各部件上，长时间会产生机器散热、接触不良等异常状况，从而导致对内部硬件形成不可逆转的损害。所以建议您定期对计算机进行清洁保养维护。（★深度保养建议请由专业人士操作）

3.1需要准备的工具

防静电手套、清洁气吹、清洁毛刷、清洁布、清洁棉签、导热片、精密电子设备清洁剂、气体除尘罐，以上请购买专业厂商产品。

3.2清洁操作步骤

- a)、将主机正常关机，并拔掉电源接线，使主机处于完全断电状态。
- b)、做好防静电措施，戴好防静电手套。若现场有条件最好佩戴防静电手环和穿戴防静电服。c)、打开机箱盖，先用气吹将机箱内浮灰清理一遍。因会灰尘吹起，建议在室外操作。
- d)、对机箱内部配件进行深度清洁。
- e)、对机箱风扇使用气体除尘罐进行除尘，并清洗前面板附带的滤棉，晒干后装回原位。
- f)、合上机箱盖，使用清洁布将机箱外部清洁干净。
- g)、更换过滤网

风扇滤网在前面板门的右边，在连续运行环境中，滤网应视环境恶劣程度每月更换一次。

第四章 特殊现场注意事项

4.1 易氧化、腐蚀现场环境之一

- a)、纺织业、造纸业、化学加工业、石油焦化加工业、啤酒厂、轮胎、焦化等制造业现场。
- b)、污水处理厂、垃圾处理厂、废料处理车间等再生利用行业现场。
- c)、汽车制造业尾气检测车间、轮胎生产车间

以上行业现场在生产、制造、加工过程中会散发出微量甲酸、乙酸、醛、酚、氨、二氧化硫等挥发物，引起金属及镀层的腐蚀。金属腐蚀的直接影响为电导、磁导、电感、电容、电子发射、电磁屏蔽等参量的变化。轻微腐蚀会使电子产品出现运行不稳定，严重腐蚀会导致不能开机、部件报废的情况。

针对以上情况，建议客户在购买产品时或使用前请专业厂商对设备做好三防处理，降低腐蚀风险的发生，或购买大批量备件备用。

4.2 易氧化、腐蚀现场环境之二

- a)、工业生产、制造车间、港口物流业等靠近海边、海岛的使用现场
- b)、矿井下与地下、环保处理等环境使用现场。

以上是行业及现场因潮湿、高盐分的现场环境导致电子产品出现氧化腐蚀的情况。

其一，潮湿的环境会侵蚀金属和非金属，促进微生物的生成，是引起电子设备腐蚀的最主要因素，设备内元器件、印制板、连接器等，可因腐蚀破坏形成电流泄露路径、降低绝缘强度或造成电子产品短、断路。其二，盐是地球上普遍存在的化学物之一溶解在水中的盐分是电子设备加速腐蚀的另一个重要因素，特别是沿海地区和海洋环境，海洋含有 3.5%~3.9%的盐，故离海洋越近的现场越易出现氧化与腐蚀的情况。

故针对以上现场客户，首先要做好现场的除湿工作，最好采购无风扇产品，并做好三防处理，以降低对研华设备的腐蚀情况发生

4.3 粉尘污染的现场环境

- a)、轨道交通施工现场机器提前入场会导致在存储时机器内部粉尘覆盖过多
- b)、石材切割车间、水泥搅拌站现场等沙尘严重现场
- c)、制造业如单晶硅生产、橡胶颗粒车间等现场会出现大量细小颗粒漂浮物

粉尘污染包含大量的灰分、煤烟、沙土及细小颗粒物，电子产品由于粉尘的侵入，会导致电路劣化，电子物理特性被干扰。大量粉尘的覆盖还会影响产品的散热，严重的短路或散热不良将导致产品的烧损。

附录：版权声明

本使用手册为深圳市硕科斯科技有限公司版权所有，保留所有权利。深圳市硕科斯科技有限公司保留随时改进本使用手册描述的产品而无需通知的权利。

未经深圳市硕科斯科技有限公司书面许可，本使用维护手册的任何部份不得以任何形式或任何手段复制、复印、翻译或发布。本书提供的信息力求准确和可靠。深圳市硕科斯科技有限公司不承担其应用义务，也不承担第三方任何不正确使用引起的后果。

本使用手册仅供参考，具体详细参数及使用问题请咨询本公司技术部门相关技术。

0755-86642860