



华北工控
NORCO

中国行业专用计算机领导者

华北工控
NORCO

AFC行业嵌入式计算机产品方案



www.norco.com.cn

深圳公司 (总部)	北京分公司	上海分公司	成都分公司	惠州生产基地
地址: 深圳市宝安区西乡铁岗水库 桃花源科技创新园A栋6楼 电话: 0755-27330909 传真: 0755-27330851	地址: 北京市海淀区上地创业路8号 群英科技园5号楼1层东区 电话: 010-82671166 传真: 010-82671188	地址: 上海市徐汇区龙吴路777号 新媒体产业园7号楼3层 电话: 021-61212088 61212098 传真: 021-61212099	地址: 成都市武侯区科华中路2号 天府汇城B座815室 电话: 028-85252790 传真: 028-85258963	地址: 广东省惠州市大亚湾西区 科技园4号 电话: 0752-5285051 传真: 0752-5285053 / 5285057



官网二维码



微信公众平台

AFC行业嵌入式计算机产品方案



华北工控总部—深圳宝安深业U中心



华北工控惠州大亚湾生产基地

关于华北工控

深圳华北工控股份有限公司（简称：华北工控）是一家集行业专用计算机产品的研发、生产、销售及服务为一体的国家级高新技术企业，产品涉及工业CPU卡、嵌入式工业主板、嵌入式准系统、工业机箱、一体化工作站、工业平板电脑（PPC）、网络安全准系统、磁盘阵列、无源底板、工业电源及工业电脑配件等产品。

华北工控提供的轨道交通产品方案，结合自身的移动与嵌入式系统开发能力，融合了最前沿技术，从而达到提升数据传输速度，保证数据的安全性，为轨道交通信息化保驾护航的目的。公司秉承“饮水思源、回报社会”的经营理念，期望通过我们努力，和各位业主、集成商一同成长，共铸辉煌！



AFC完整平台解决方案



AFC-6573RT

自动闸道机
自动售票/充值机
服务区半自动售票机

PIS乘客信息系统



BIS-6623RT

消防



PPC-3321

安防



NVR-1000RT

人脸识别进站系统



BIS-6660D

长沙南站人脸进站系统
深圳北站人脸进站系统
广州东站人脸进站系统
广州南站人脸进站系统



车载控制系统



FLX系列产品

屏蔽门



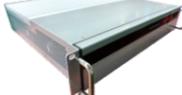
BIS-6350RT

站内视频监控、CCTV监控



BIS-6366RT

站内数字视频播放



BIS-6201RT

列车上视频监控



FLX-3600

AFC计算机系统方案概述

Solution overview

NORCO提供X86硬件平台的同时,不忘稳定源于对环境了解和用户体验的提升,围绕最终用户使用需求提供全面的解决方案。整机采用全隔离的设计,无线式模块化连接,在稳定可靠的行业电源下可以轻松应对所有轨道交通行业的应用环境。加上在BIOS层面之下的内网调试技术,让你在舒适的环境轻松面对调试工作。



解决方案

1、行业电源保证设备稳定运行

据IDC统计,全部电脑故障的45%是由电源问题引起的;轨道交通网存在至少以下问题:断电、雷击尖峰、浪涌、频率 震荡、电压波动、频率漂移、电压跌落、脉冲干扰;因此需要针对轨道交通应用打造专业的电源,这样才能轻松应对种种风险!

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>第一代行业专用电源
功能:解决轨道交通电网电压跌落、浪涌、脉冲干扰等问题</p> | <p>第二代行业专用电源
功能:将220V市电兼容FLX系列整机</p> | <p>第三代行业专用电源
功能:将110V电源兼容FLX系列整机,实现模块化</p> | <p>第四代行业专用电源
功能:增加UPS智能电源功能</p> |
|--|---|---|--|



2、全隔离式设计



行业应用环境中存在着许多不小的瞬间脉冲,这些瞬间脉冲会影响到数据的传输,甚至伤害互连的设备,工业系统设计工程师必须要对这些干扰进行处理。NORCO的行业产品从产品设计端上做绝缘隔离设计来维持数据的完整性并保护设备不受损害。

3、高速针孔式连接器,增强可靠性



FLX抛弃PCI的金手指互连方式,改用2mm密度高速针孔连接器,具有气密性、防腐性,提高了抗振动冲击能力、符合电磁兼容性要求,进一步提高了可靠性,并增加了负载能力。

4、模块化整机,让核心技术自由延续



FLX采用PCI-E总线技术;抛弃IPC传统机械结构,改用经过20年实践检验了的高可靠欧洲卡结构,改善了散热条件、提高了抗振动冲击能力,且模块化的设计降低了系统升级成本,不再受牵一发而动全身的限制,让核心技术自由延续。

华北工控嵌入式计算机部分业绩及案例展示

- 京津高铁项目
- 北京地铁1、2、6、7、10、15号线项目
- 天津地铁2号线项目
- 哈尔滨地铁项目
- 长春轻轨项目
- 沈阳地铁1、2号线项目
- 大连地铁项目
- 青岛地铁2、3、13号线项目
- 沪郑高铁项目
- 京沪高铁项目
- 沪合高铁项目
- 沪宁杭高铁项目
- 上海3、4号线增订项目
- 南京地铁项目
- 杭州地铁1号线项目
- 宁波地铁1号线项目
- 甬台温 温福线福建段项目
- 福厦高铁项目
- 厦门地铁1、2号线项目
- 深圳地铁2、3、7、9号线项目
- 深圳N0CC项目
- 石家庄地铁1、3号线项目
- 郑西高铁项目
- 郑州地铁项目
- 武汉地铁项目
- 长沙磁悬浮
- 成都地铁项目
- 重庆地铁项目
- 贵阳地铁1号线项目
- 昆明地铁3号线项目
- 武广高铁项目
- 广佛线项目
- 广州地铁1、2、6、8号线项目



华北工控嵌入式计算机在轨道交通PIS系统案例展示

北方区	北京地铁2号线站台PIS系统 北京地铁6号线车载PIS系统 北京地铁6号线站台PIS系统 北京地铁6号线西延线站台车载PIS系统 北京地铁7号线站台PIS系统 北京地铁10号线站台PIS系统	北京地铁14号线站台PIS系统 北京机场线站台PIS系统 石家庄地铁1号线车载+CCTV系统 石家庄地铁1号线站台PIS系统 石家庄地铁3号线站台PIS系统 青岛地铁2号线车载和站台PIS系统	青岛地铁3号线车载和站台PIS系统 青岛地铁13号线站台PIS+CCTV系统 天津地铁站台PIS系统 哈尔滨地铁3号线站台PIS系统 哈尔滨地铁3号线视频服务器
华南区	深圳地铁2号线改造 深圳地铁3号线站台PIS系统 深圳地铁3号线车站PIS系统 深圳地铁3号线设备备件 深圳地铁7号线站台PIS系统 深圳地铁9号线站台PIS系统 深圳地铁PIS系统插播中心 深圳N0CC项目	广州1.2.8号线车站备机 广州地铁6号线站台PIS系统 广佛线二期站台PIS系统 东莞地铁1号线站台PIS系统 武汉地铁8号线站台PIS系统 武汉地铁21号线视频播放器 长沙磁悬浮站台PIS系统 长沙磁悬浮车载PIS系统	南昌地铁1号线站台PIS系统 厦门地铁1号线站台PIS系统 厦门地铁1号线车载PIS系统 厦门地铁2号线车载PIS系统 福州地铁1号线站台PIS系统 福州地铁2号线车载PIS系统 福州地铁乘客信息系统编播中心(PCC)视频播放器
华东区	上海地铁11号线站台PIS系统 上海地铁17号线CCTV系统 南京地铁1号线站台PIS系统 南京地铁4号线站台PIS系统 杭州地铁1号线车载PIS系统	杭州地铁1号线站台PIS系统 杭州地铁4号线站台PIS系统 苏州地铁4号线站台PIS系统 常州地铁1号线车载PIS系统 合肥地铁1号线车载PIS系统	合肥地铁1号线站台PIS系统 合肥地铁2号线车载PIS系统 无锡地铁2号线站台PIS系统
西南区	成都7号线车载+CCTV系统 成都地铁4号线站台PIS系统 成都IT大道有轨电车蓉2号线视频播放器	成都地铁10号线车载PIS系统 重庆地铁10号线站台PIS系统 昆明地铁3号线站台PIS+CCTV系统	贵阳地铁1号线车载和站台PIS系统

华北工控轨道交通AFC系统案例展示

- 武汉地铁7号线AFC系统
- 西安地铁3号线AFC系统
- 客专人脸识别检票系统

华北工控轨道交通国外项目案例展示

国外项目

- 伊朗玛莎德地铁项目
- 伊朗三城市轻轨项目
- 阿根廷地铁项目

华北工控计算机在AFC各领域的应用

轨道交通售检票系统AFC



自动售检票系统通常包括自动控制、计算机网络通信、现金自动识别、微电子计算、机电一体化、嵌入式系统和大型数据库管理等高新技术运用。主要由线路中央AFC系统、车站AFC系统、终端设备和车票四部分组成。

LC: Line computer (线级计算机)

SC: Station computer (车站计算机)

BOM: Booking office machine (人工售票机)

TVM: Ticket Vending machine (自动售票机)

CVM: card vending machine (自动充值机)

AGM: 闸机 (进/出口检票机)

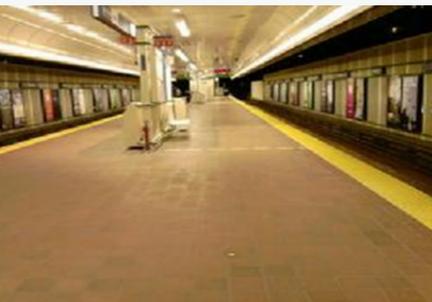
TCM: 自动验票机

人脸识别进站系统



- 高性能，扩展性强，适应各种恶劣工作环境，满足专业化应用需求
- 自动抓取人脸——通过摄像头自动抓取画面中最优秀人像照片
- 多种证件识别——可以识别含有头像的多种证件，如身份证、驾驶证、护照等
- 算法准——多个算法识别能力，人脸定位、捕捉、跟踪、采集，自动采集人脸及身份证中照片，并形成对比

轨道交通火灾报警系统(FAS)



火灾报警时，中央级图形计算机自身弹出相应报警区域的平面图，并发出声光报警。

火灾报警具有高优先级，当同时存在火灾及其他报警时，会优先报火警。

根据火灾发生的实际情况，可自动或手动选择预定方案，向车站级控制室发出消防救灾指令和安全疏散命令，指挥救灾工作的开展。

自动采集、显示、记录、存储操作人员的各项记录，并能进行历史档案的管理。

FAS中央级监控功能主要是监视地铁全线各车站、区间隧道、控制中心大楼、车辆段、停车场、主变电站等下属所有区域的火灾报警、消防联动和故障情况，在火灾发生时承担全线防灾指挥中心功能。

接受主时钟的信息，使FAS时钟与主时钟同步。

设置火灾报警外线电话，并与119报警台通报有关车站的火灾灾情。

PIS乘客信息系统



支持高清节目的编辑。

采用成熟、稳定和先进的多媒体网络技术。

数字编码、传输、显示。

系统支持集中和分布式的管理方式。

系统实现多级权限管理，可以按照业务需求分配用户的使用权限。

系统支持集中管理和维护，上级系统可以对下级系统进行远程管理和信息查询。

地铁屏蔽门系统



屏蔽门控制系统主要由中央接口盘 (PSC)、就地控制盘 (PSL)、门控单元 (DCU)、通讯介质及通讯接口及外围设备等组成。中央接口盘(PSC)又由主监视系统 (MMS)、两个单元控制器 (PEDC)、接线端子、接口设备及控制配电回路组成。典型站配置一个中央接口盘 (PSC)、两个就地控制盘 (PSL)、每扇滑动门一个门控单元 (DCU)。

城市轨道交通CCTV监控系统



车站本地、运营中心、公安指挥中心操作员如何使用本地键盘，无远程差异性。

采用标准接口、操作系统及网络和通讯协议，可方便的与其他系统集成。

完成多家不同编解码器互编互解互控，数字化控制系统。

车站采用网络化控制主机，克服传统主机以异步串口通讯接口为基础组成的网络而存在的缺陷。

基于Intel H110芯片组的无风扇嵌入式准系统 BIS-6680H



- ◆ 基于Intel H110芯片组，支持6/7th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器
- ◆ 板载4GB/8GB DDR4内存颗粒+1条DDR4 DIMM插槽，内存插槽最大支持16GB，整机最大支持24GB
- ◆ 支持VGA+ DVI/HDMI+ DP多种显示接口，支持独立双显
- ◆ 提供：10x COM，4x USB3.0，4x USB2.0，2x SATA3.0，2x LAN，1x KB/MS，支持1x Mic in、1x Line out
- ◆ 扩展接口：2x Mini-PCIE（其中一个支持MSATA/WIFI，另一个支持MSATA/WIFI/3G/4G），1个PCIE X4
- ◆ 新型冰翅外形结构，无风扇设计，支持快捷安装，易于安装维护

Model	BIS-6680 H		
Chassis	Colour	银白色/黑色	
	Material	铝合金+优质镀锌钢板	
	Dimensions	280mmx 219.2mmx 88mm(Wx Dx H)	
	Mounting	桌面或壁挂安装	
	Cooling system	无风扇散热	
Motherboard	Motherboard	BPC-7971	
	Platform	Intel H110芯片组	
	CPU	支持Intel 6/7th LGA1151 i3/i5/i7处理器 (Up to 65W)	
	Optional	Intel Core i3 6100 3.7GHz 功耗: 51W	Intel Core i5 6500 3.2GHz, 3.6GHz 功耗: 65W
Memory	Socket	板载4GB/8GB DDR4内存颗粒+ 1x 单通道UDIMM内存插槽	
	Max. Capacity	单槽最大支持16GB，主板最大支持24GB	
	Technology	DDR4 2133	
Storage	HDD/SSD	支持1x SATA 2.5" HDD/SSD	
	mSATA	支持2x mSATA (可选)	
Display	VGA	1x VGA, up to 1920x 1200 @60Hz	
	DVI/HDMI	1x DVI, up to 2560x 1600 @60Hz或1x HDMI, up to 3840x 2160 @30Hz	
	DP	1x DP, Up to 4096x 2304 @60Hz	
	Multiple Display	支持独立双显	
I/O	Ethernet	2x LAN, 10/100/1000Mbps, Intel i211 GbE 支持WIFI 1x SIM卡插座 (可支持3G/4G网络)	
	USB	4x USB3.0, 4x USB2.0	
	COM	10x COM: 1x RS-232, 9x RS-232/485可选	
	Audio	Line-out, Mic-in, Realtek ALC662	
	Expansion	2x Mini-PCIE (其中一个支持mSATA/WIFI可选, 另一个支持mSATA/WIFI/3G/4G可选)	
	PS/2	1x Keyboard, 1x Mouse	
	System control	Power switch	
	LED	1x PWR LED, 1x HDD LED	
	RTC	支持	
	Watchdog	支持	
	Power Supply	DC +12V 10A外置电源适配器	
	Reliability	Operating Temperature	0°C ~ 60°C
Storage Temperature		存储温度: -40°C ~ 85°C	
Humidity		5%~95%相对湿度, 无冷凝	
Vibration during Operation		0.5g rms/5~500Hz/random operating	
ROHS		Yes	
MTBF		≥60,000小时	
EMC		CE/FCC Class B	
OS	Supported OS	Windows/Linux	

基于Intel Celeron J1900处理器的嵌入式无风扇准系统 BIS-6620



- ◆ 基于Intel Celeron J1900处理器
- ◆ 板载2GB/4GB/8GB可选，DDR3L 1333MHz内存
- ◆ 支持多种存储方式：CF、DOM、SSD
- ◆ 提供3x VGA显示接口，2x LAN，1x USB3.0，7x USB2.0
- ◆ 18x COM (COM1-2支持RS232/RS485/RS422、COM3-18支持RS232)，16x GPIO，1x PS2
- ◆ 支持1x Mic in，1x Line out，1x Line in
- ◆ 支持宽压9-36V输入

型号	BIS-6620
色	黑色
尺寸	260mm × 208mm × 97mm(W × D × H)
材	北工 · 利新型 · 外形 合金 · 板
主板	BPC-7941
处理器	Intel Celeron processor J1900 2M Cache, up to 2.42Ghz 22nm,FCBGA1170, TDP:10W
· 片	Intel Bay trail SOC
内存	板 2GB/4GB/8GB可, DDR3L 1333MHz内存
CF	支持1x CF · ·
SSD	支持
硬	1x SATAII 2.5 HDD
·	2x GbE LAN
USB	7x USB2.0, 1x USB3.0
串口	18x COM (COM1-2支持RS232/RS485/RS422、COM3-18支持RS232)
示	3x VGA, 支持独立多 ·
散系	无 · · · 用 “· · ·” 散系管散
音	支持1x Mic in, 1x Line out, 1x Line in
展接口	1 · PCI · · ·
指示灯	源状 指示灯, · 状 指示灯
系 · 制	源
PS/2	1x KB 1x MS
·	1x 3G/4G/WIFI SMA天 · 可 ·
GPIO	16bit GPIO
供方式	支持 9-36V 入
安装方式	面型 · · · 安装方式
工作温度	0°C~60°C
存温度	-40°C~85°C
相 · 度	5%~95%相 · 度, · 冷 ·
工作 ·	0.5g rms/5~500Hz/random operating
EMC	CE/FCC Class B

基于飞腾FT 2000+64的4U工业整机

RPC-610FT



- ◆ 基于ARM V8架构 国产飞腾 FT2000+64处理器；
- ◆ 支持4条DDR4 UDIMM内存插槽，支持DDR4最高频率支持3200MHz，整板最高可达512GB；
- ◆ 支持2x LAN，支持10/100/1000M LAN；
- ◆ 支持4x 标准7PinSATA；
- ◆ 支持Line out + MIC in；
- ◆ 扩展丰富：3x PCIe 8X Slots, 2x PCIe 4X Slots, 1x PCIe 1X Slots；
- ◆ 可扩展8路COM（其中2路支持RS232/RS485，8路全支持RS232，COM1默认Debug）；
- ◆ 可扩展8路USB（其中4路支持USB3.0，4路支持USB2.0）；
- ◆ 可扩展1个板载RSTSW按键开关；
- ◆ 可扩展1个板载PWRSW按键开关；
- ◆ 可扩展1路I2C接口；
- ◆ 整机特点：4U上架整机



Model	RPC-610FT
CPU	飞腾FT2000+64
芯片组	—
内存	4条双通道UDIMM内存插槽，支持DDR4最高频率支持3200MHz，整板最高可达512GB
BIOS	支持昆仑UEFI
Super I/O	—
以太网	2x 10/100/1000M网卡
图形控制	—
显示接口	—
音频	支持Line out + MIC in
I/O 接口	8x COM（其中2路支持RS232/RS485，8路全支持RS232，COM1默认Debug）； 8x USB（4xUSB3.0、4xUSB2.0插针扩展）； 4x 标准7PinSATA；
扩展接口	3x PCIe 8X Slots, 2x PCIe 4X Slots, 1x PCIe 1X Slot；
并口	—
GPIO	—
看门狗	支持硬件复位功能
风扇接口	2个 SYS FAN接口；1个 CPU FAN接口；
电源类型	标准24Pin + 8Pin ATX电源供电，支持硬件及软件来电自启动功能；
温度	工作温度：0℃~60℃；存储温度：-40℃~85℃
湿度	5%~95%相对湿度, 无冷凝
尺寸	459.4 x 434x177mm(不含壁挂)

基于飞腾FT-2000/4处理器的多U工业整机

RPC-201FT



- ◆ 基于FT-2000/4处理器
- ◆ 提供2条UDIMM插槽，支持DDR4 3200MHz，
- ◆ 提供3x SATA3.0, 2x USB3.0, 12xUSB2.0, 2x LAN, 12x COM, 1支持Line out, MIC in
- ◆ 可扩展1x PCIE X16、2x PCIE X8、1x Mini-PCIE（支持MSATA）
- ◆ 支持国产银河麒麟Linux操作系统，深度UOS操作系统



Model	RPC-201FT
Platform	飞腾 ARM平台
CPU	FT-2000/4(四核ARMVP@2.6GHz TDP30W)
Memory	2xUDIMM DDR4插槽, 最高频率支持3200MHZ
Storage	1xSATA 3X7pin SATA
Display	支持PCIe独立显卡；
Ethernet	4x LAN, 10/100/1000Mbps; RJ45
USB	14xUSB
COM	12xCOM
Audio	支持1xMic, 1xHead Phone, 1xLine IN, 标准三层3.5mm接口面板外露
Other I/O	3个PCIEX16其中两个仅支持x8
System Control	1xRSTSW 1XPWRSW
RTC	1x板载RTC,
Watchdog	具有看门狗复位功能；
Power Supply	ATX电源供电；
Temperature	工作温度：0℃~60℃ 存储温度：-40℃~85℃
Humidity	5%~95%相对湿度, 无冷凝
Size	350x330x137.8mm
OS	Linux

基于海光3100系列处理器的1U工业整机

RPC-1500HG



- 基于海光3100系列处理器，支持海光C86：3188、3185、3138、3135、3131E、3180处理器
- 双通道4条DDR4 UDIMM内存插槽，支持ECC功能，UDIMM内存插槽单个最大支持128 GB，整板最大支持512GB
- 板载SM768显卡，支持2xVGA和1xHDMI显示接口
- 提供：4x SATA3.0, 4x USB3.0, 5x USB2.0(2个为内置立式USB2.0, 1个为1x5Pin 2.0mm间距小白座)，2x LAN, 8x GPIO, 支持1x Mic_in、1x Line_out
- 扩展接口：10x COM: 6x 9线RS-232, 其中2x个RS-232/422/485可选, 4个3线RS-232; FP_AUDIO: 1x 2X5Pin 2.54mm插针, 1xLine out,
- 整机特点：有风扇1U上架整机

Model		RPC-1500HG		
Processor	CPU	支持海光C86 3188、3185、3138、3135、3131E、3180		
	Optional	3131E	3138	3188
		8M Cache	8M Cache	16M Cache
		基频2.6GHz; Up to 3.3GHz 4 cores 8 threads 35 W	基频3.6GHz; Up to 3.9GHz 4 cores 8 threads 80 W	基频3.4GHz; Up to 3.8GHz 8 cores 16 threads 120 W
Graphics Controll	Sm768			
BIOS	AMI EFI BIOS			
Memory	Socket	双通道4x UDIMM内存插槽，支持ECC		
	Max. Capacity	单槽最大支持128GB, 主板最大支持512GB		
	Technology	DDR4 2666MHz		
Storage	SATA	4x SATA3.0		
Graphics	VGA	2x VGA, up to 1920x 1080 @60Hz		
	HDMI	1x HDMI, up to 3840x 2160 @30Hz		
	Multiple Display	VGA+HDMI		
Ethernet	Controller	2x RJ45, Intel I211		
	Speed	10/100/1000Mbps		
I/O	USB	5x USB2.0(其中2个为内置立式USB2.0, 1个为1x5Pin 2.0mm间距小白座), 4x USB3.0		
	COM	10x COM: 6x 9线RS-232, 其中2x个RS-232/422/485可选, 4个3线RS-232		
	Audio	Realtek ALC4042, 1x HEADPHONE接口包含1xMic in, 1xLine out (四段式耳机) FP_AUDIO: 1x 2X5Pin 2.54mm插针, 1xLine out, 1xMic in, 1xLine in		
	GPIO	8x GPIO可支持Input/Output编程		
	Fan Connector	1x CPU FAN, 2x SYS FAN		
	LPT	1x 2x10Pin并口插针		
Expansion	PCIe 16x	2x PCIe 16X Slots (其中PCIe1为PCIEX8信号, PCIe2为PCIEX16信号)		
	PCIe 4x	1x PCIe 4X Slots (PCIEX1信号)		
Watch Dog Timer	Watch Dog Timer	支持		
Power	Power Type	标准ATX 24Pin+8Pin电源供电		
Reliability	Operating Temperature	0°C ~ 60°C		
	Storage Temperature	-40°C ~ 85°C		
	Operating Humidity	5% ~ 95%相对湿度, 无冷凝		
	Weight			
Mechanical	Dimensions (W x D)	500.7mmx425mmx43.8mm(不含壁挂)		
Operating System	Supported OS	Windows/Linux		

基于海光3100系列处理器的2U工业整机

BIS-6201HG



- 基于海光3100系列处理器，支持海光C86：3188、3185、3138、3135、3131E、3180处理器
- 双通道4条DDR4 UDIMM内存插槽，支持ECC功能，UDIMM内存插槽单个最大支持128 GB，整板最大支持512GB
- 板载SM768显卡，支持2xVGA和1xHDMI显示接口
- 提供：4x SATA3.0, 4x USB3.0, 5x USB2.0(2个为内置立式USB2.0, 1个为1x5Pin 2.0mm间距小白座)，2x LAN, 8x GPIO, 支持1x Mic_in、1x Line_out
- 扩展接口：10x COM: 6x 9线RS-232, 其中2x个RS-232/422/485可选, 4个3线RS-232;
- 整机特点：无风扇2U上架整机

Model		BIS-6201HG		
Processor	CPU	支持海光C86 3188、3185、3138、3135、3131E、3180		
	Optional	3131E	3138	3188
		8M Cache	8M Cache	16M Cache
		基频2.6GHz; Up to 3.3GHz 4 cores 8 threads 35 W	基频3.6GHz; Up to 3.9GHz 4 cores 8 threads 80 W	基频3.4GHz; Up to 3.8GHz 8 cores 16 threads 120 W
Graphics Controll	Sm768			
BIOS	AMI EFI BIOS			
Memory	Socket	双通道4x UDIMM内存插槽，支持ECC		
	Max. Capacity	单槽最大支持128GB, 主板最大支持512GB		
	Technology	DDR4 2666MHz		
Storage	SATA	4x SATA3.0		
Graphics	VGA	2x VGA, up to 1920x 1080 @60Hz		
	HDMI	1x HDMI, up to 3840x 2160 @30Hz		
	Multiple Display	VGA+HDMI		
Ethernet	Controller	2x RJ45, Intel I211		
	Speed	10/100/1000Mbps		
I/O	USB	5x USB2.0(其中2个为内置立式USB2.0, 1个为1x5Pin 2.0mm间距小白座), 4x USB3.0		
	COM	10x COM: 6x 9线RS-232, 其中2x个RS-232/422/485可选, 4个3线RS-232		
	Audio	Realtek ALC4042, 1x HEADPHONE接口包含1xMic in, 1xLine out (四段式耳机) FP_AUDIO: 1x 2X5Pin 2.54mm插针, 1xLine out, 1xMic in, 1xLine in		
	GPIO	8x GPIO可支持Input/Output编程		
	Fan Connector	1x CPU FAN, 2x SYS FAN		
	LPT	1x 2x10Pin并口插针		
Expansion	PCIe 16x	2x PCIe 16X Slots (其中PCIe1为PCIEX8信号, PCIe2为PCIEX16信号)		
	PCIe 4x	1x PCIe 4X Slots (PCIEX1信号)		
Watch Dog Timer	Watch Dog Timer	支持		
Power	Power Type	标准ATX 24Pin+8Pin电源供电		
Reliability	Operating Temperature	0°C ~ 60°C		
	Storage Temperature	-40°C ~ 85°C		
	Operating Humidity	5% ~ 95%相对湿度, 无冷凝		
	Weight			
Mechanical	Dimensions (W x D)	482.6mmx436mmx88mm(不含壁挂)		
Operating System	Supported OS	Windows/Linux		

基于飞腾FT-2000/4处理器工业MATX主板 MATX-6551

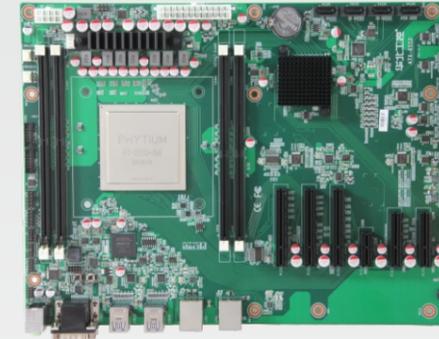


- ◆ 基于FT-2000/4处理器
- ◆ 提供2条UDIMM插槽，支持DDR4 3200MHz，
- ◆ 提供3x SATA3.0, 2x USB3.0, 12xUSB2.0, 2x LAN, 12x COM, 1x支持Line out, MIC in
- ◆ 可扩展1x PCIE X16、2x PCIE X8、1x Mini-PCIE (支持MSATA)
- ◆ 支持国产银河麒麟Linux操作系统，深度UOS操作系统
- ◆ 主板尺寸：244mmx 244mm



Model	MATX-6551
Platform	飞腾 ARM平台
CPU	FT-2000/4(四核ARMVP@2.6GHz TDP30W)
Memory	2xUDIMM DDR4插槽, 最高频率支持3200MHZ
Storage	1xSATA 3X7pin SATA
Display	支持PCIe独立显卡;
Ethernet	4x LAN, 10/100/1000Mbps; RJ45
USB	14xUSB
COM	12xCOM
Audio	支持1xMic, 1xHead Phone, 1xLine IN, 标准三层3.5mm接口面板外露
Other I/O	3个PCIEX16其中两个仅支持x8
System Control	1xRSTSW 1XPWRSW
RTC	1x板载RTC,
Watchdog	具有看门狗复位功能;
Power Supply	ATX电源供电;
Temperature	工作温度: 0°C ~ 60°C 存储温度: -40°C ~ 85°C
Humidity	5% ~ 95%相对湿度, 无冷凝
Size	244x244mm
OS	Linux

基于飞腾FT 2000+64的工业ATX主板 ATX-6552 V1.0



- ◆ 基于ARM V8架构 国产飞腾 FT2000+64处理器;
- ◆ 支持4条DDR4 UDIMM内存插槽, 支持DDR4最高频率支持3200MHz, 整板最高可达512GB;
- ◆ 支持2x LAN, 支持10/100/1000M LAN;
- ◆ 支持4x 标准7PinSATA;
- ◆ 支持Line out + MIC in;
- ◆ 扩展丰富: 3xPCIE 8XSlots, 2x PCIe 4X Slots, 1x PCIe 1X Slots; 可扩展8路COM (其中2路支持RS232/RS485, 8路全支持RS232, COM1默认Debug);
- ◆ 可扩展8路USB (其中4路支持USB3.0, 4路支持USB2.0);
- ◆ 可扩展1个板载RSTSW按键开关;
- ◆ 可扩展1个板载PWRSW按键开关;
- ◆ 可扩展1路I2C接口;
- ◆ 主板尺寸: 228.6 x 304.8mm;



Model	ATX-6552 V1.0
Platform	飞腾 ARM平台
CPU	飞腾FT2000+64
Memory	4条双通道UDIMM内存插槽, 支持DDR4最高频率支持3200MHz, 整板最高可达512GB
Storage	4x 标准7PinSATA;
Display	—
Ethernet	4x LAN, 10/100/1000Mbps
USB	(4xUSB3.0、4xUSB2.0插针扩展);
COM	8x COM; (COM0-1支持RS232) COM2-3支持RS232 COM1-2支持RS232/485; COM3-4支持RS232
Audio	支持Line out + MIC in
Other I/O	3个PICEX8; 2个PICEX4; 1个PICEX1;
System Control	1xRSTSW ; 1xPWRSW
RTC	1个板载RTC
Watchdog	支持硬件复位功能
Power Supply	标准24Pin + 8Pin ATX电源供电, 支持硬件及软件来电自启动功能;
Temperature	工作温度: 0°C ~ 60°C; 存储温度: -40°C ~ 85°C
Humidity	5% ~ 95%相对湿度, 无冷凝
Size	228.6 x 304.8mm
OS	Linux

基于海光3100系列处理器的Micro ATX工业主板 MATX-6983



- 基于海光3100系列处理器，支持海光C86：3188、3185、3138、3135、3131E、3180处理器
- 4条双通道DDR4 UDIMM插槽，支持ECC，单槽最大支持128GB，整板最大支持512GB
- 板载SM768显卡，支持2x VGA和1x HDMI显示接口
- 提供：10x COM，4x SATA3.0，4x USB3.0，5x USB2.0，2x LAN，8x GPIO，1x LPT，支持1x Mic_in、1x Line_out
- 扩展接口：
2x PCIe 16X（其中1个PCIEX8信号，另一个为PCIEX16信号）；
1x PCIe 4X（PCIEX1信号）
- 主板尺寸：244mmx 244mm



Model	MATX-6983 V1.0			
Processor	CPU	支持海光C86 3188、3185、3138、3135、3131E、3180		
	Optional	3131E	3138	3188
		8M Cache	8M Cache	16M Cache
		基频2.6GHz; Up to 3.3GHz	基频3.6GHz; Up to 3.9GHz	基频3.4GHz; Up to 3.8GHz
		4 cores 8 threads	4 cores 8 threads	8 cores 16 threads
	35 W	80 W	120 W	
	Graphics Controll	Sm768		
	BIOS	AMI EFI BIOS		
Memory	Socket	双通道4x UDIMM内存插槽，支持ECC		
	Max. Capacity	单槽最大支持128GB，主板最大支持512GB		
	Technology	DDR4 2666MHz		
Storage	SATA	4x SATA3.0		
Graphics	VGA	2x VGA, up to 1920x 1080 @60Hz		
	HDMI	1x HDMI, up to 3840x 2160 @30Hz		
	Multiple Display	VGA+HDMI		
Ethernet	Controller	2x RJ45, Intel I211		
	Speed	10/100/1000Mbps		
I/O	USB	5x USB2.0(其中2个为内置立式USB2.0，1个为1x5Pin 2.0mm间距小白座)，4x USB3.0		
	COM	10x COM: 6x 9线RS-232, 其中2x个RS-232/422/485可选，4个3线RS-232		
	Audio	Realtek ALC4042, 1x HEADPHONE接口包含1xMic in, 1xLine out (四段式耳机) FP_AUDIO: 1x 2X5Pin 2.54mm插针, 1xLine out, 1xMic in, 1xLine in		
	GPIO	8x GPIO可支持Input/Output编程		
	Fan Connector	1x CPU FAN, 2x SYS FAN		
	LPT	1x 2x10Pin并口插针		
	Expansion	PCIe 16x	2x PCIe 16X Slots (其中PCIe1为PCIEX8信号, PCIe2为PCIEX16信号)	
	PCIe 4x	1x PCIe 4X Slots (PCIEX1信号)		
Watch Dog Timer	Watch Dog Timer	支持		
Power	Power Type	标准ATX 24Pin+8Pin电源供电		
Reliability	Operating Temperature	0°C ~ 60°C		
	Storage Temperature	-40°C ~ 85°C		
	Operating Humidity	5% ~ 95%相对湿度, 无冷凝		
	Weight			
Mechanical	Dimensions (W x D)	244mmx 244mm		
Operating System	Supported OS	Windows/Linux		

基于兆芯KaiXian KX-6000系列处理器的ATX工业主板 ATX-6981



- 基于兆芯 KaiXian KX-6000 Series，支持KX-U6780,KX-U6780A,KX-U6580,KX-6640A,KX-6640MA处理器
- 4条双通道DIMM插槽，支持DDRIV 2666MHz，整板最高64GB
- 支持VGA+ HDMI+ DP多种显示接口
- 支持2x COM(可以通过AFC-385C再扩展出8个COM)、7x USB3.0、10x USB2.0、2x LAN
- 支持4x SATA3.0、1x LPT、1x PS/2
- 支持2xLine out + 2xMIC in+1x Line in+1xAMP
- 扩展丰富：1x PCIe 16X(PCIEX8信号)、5x PCIe 4X (PCIEX1信号)，1x PCIe 1X,1XM.2 M KEY 2280 PCIE&SATA的SSD硬盘
- 主板尺寸：305mmx 244mm



Model	ATX-6981 V1.0			
Processor	CPU	支持KX-U6780,KX-U6780A,KX-U6580,KX-6640A,KX-6640MA处理器 (up to 70W)		
	Optional	KX-U6780	KX-U6780A	KX-U6580
		8M Cache	8M Cache	8M Cache
		基频2.7GHz	基频2.7GHz	基频2.5GHz
		8 cores 8 threads	8 cores 8 threads	8 cores 8 threads
	70W	70W	70W	
	Chipset	ZX-200		
	BIOS	AMI EFI BIOS		
Memory	Socket	4x 双通道UDIMM内存插槽		
	Max. Capacity	单槽最大支持16GB，主板最大支持64GB (最大内存取决于CPU)		
	Technology	DDR4 2666		
Storage	SATA	4x SATAIII		
Graphics	VGA	1x VGA, up to 1920x 1200 @60Hz		
	HDMI	1x HDMI, up to 3840x 2160 @30Hz		
	DP	1x DP, up to 4096x 2304 @60Hz		
Ethernet	Controller	2x RJ45, Intel I211+RTL8211F		
	Speed	10/100/1000Mbps		
I/O	USB	10x USB2.0, 7x USB3.0		
	COM	2x RS-232, (可以通过AFC-385C再扩展出8个COM)		
	Audio	Realtek ALC662 FP_AUDIO1: 1x 2X5Pin 2.5mm插针, Line out, Mic in, Line in AUDIO1: 标准双层音频座:Line out, Mic in; 1xAMP		
	GPIO	8x GPIO可支持Input/Output编程		
	PS/2	1x keyboard, 1x mouse		
	Fan Connector	1x CPU FAN, 2x SYS FAN		
	JLPC	搭配AFC-385C, 可扩展8x COM (RS232/RS485可选)		
LPT	1x 2x10Pin并口插针			
Expansion	PCIe 16x	1x PCIe 16X Slots(PCIEX8信号)		
	PCIe 4x	5x PCIe 4XSlots (PCIEX1信号)		
	PCIe 1x	1x PCIe 1XSlots		
	M.2	1x M.2 M KEY 2280 PCIE&SATA的SSD硬盘		
Watch Dog Timer	Watch Dog Timer	支持		
Power	Power Type	标准ATX 24Pin+8Pin电源供电		
Reliability	Operating Temperature	0°C ~ 60°C		
	Storage Temperature	-40°C ~ 85°C		
	Operating Humidity	5% ~ 95%相对湿度, 无冷凝		
	Weight			
Mechanical	Dimensions (W x D)	305mmx 244mm		
Operating System	Supported OS	Windows/Linux		