

华北工控在国内拥有华北、华南、华东、西南4个区域营销中心,以及二十六个驻外网点。

同时华北工控以欧洲、北美、东南亚等区域为核心,为全球用户提供产品及服务。华北工控实行产品销售、技术支持与售后服务一体化的营销与技术服务模式,为客户提供及时的服务与支持,提高用户的满意度。

华北工控的技术服务人员,具有丰富的行业知识和产品经验。无论您在何处,只要一个电话或者Email,让我们清楚您的需求,我们将在最短的时间内为您提供诚信、及时、周到、优质的服务。

深圳公司(总部)	北京分公司	上海分公司	成都分公司
地址:深圳市宝安区航城街道深业U中 心8栋6楼	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	地址:上海市徐汇区龙吴路777号 新媒体产业园7号楼3层	地址:成都市武侯区航空路1号国航 世纪中心B座1002室
电话: 0755-27331166	电话: 010-82671166	电话: 021-61212088 61212098	电话: 028-85252790
传真: 0755-27330851	传真: 010-82671188	传真: 021-61212099	传真: 028-85258963







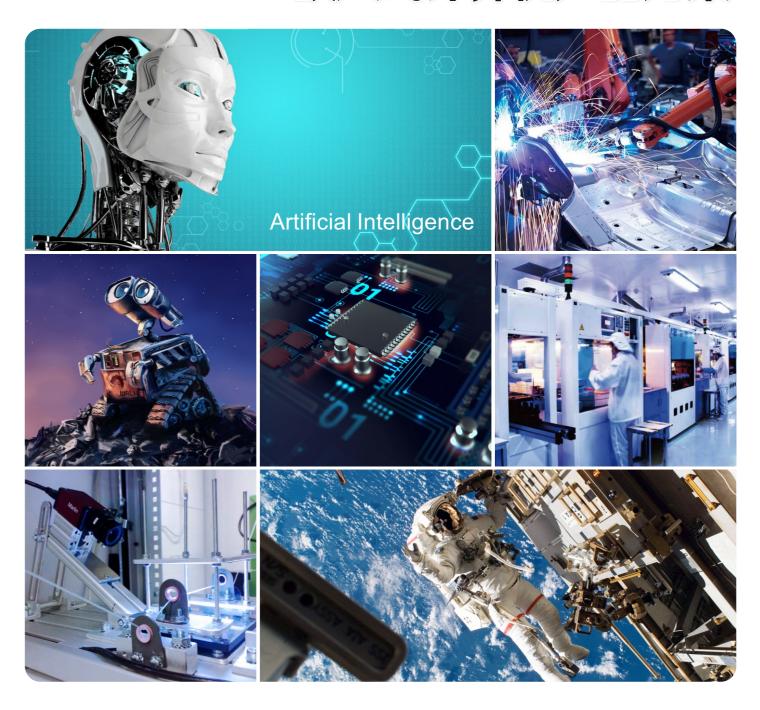
官网二维码

微信服务号



工业自动化 | 智能安防 | 人工智能 | 机器人 | 轨道交通

嵌入式计算机产品方案



国产化计算机 |嵌入式主板 | 嵌入式准系统 | 工业平板电脑 | 工业机箱

公司概述

Company Profile

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,产品涉及国产化工业计算机、工业CPU卡、嵌入式工业主板、嵌入式准系统、工业机 箱、工业平板电脑(PPC)、网络安全准系统、无源底板、工业电源及工业电脑配件等产品。

自主品牌的"华北工控"、"NORCO"等计算机产品广泛应用于工业自动化、人工智能、智能交通、5G、电 力、网络安全、视频监控、智慧医疗、自助终端、数字标牌、车载电脑、军工/航天等诸多领域。

华北工控多年来致力于为客户打造高可靠,最值得信赖的工业计算机产品,提供诚信、高品质服务,在业界赢 得了良好的口碑。华北工控始终重视技术创新,拥有较强的自主创新能力,主要产品技术达到国内先进水平,部分 产品技术达到国际先进水平。



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



深圳市信息技术应用创新联盟





武器装备质量管理体系认证证书。武器装备科研生产单位二级保密资格证书

研发中心

华北工控多年来的技术积累,培养出了一支技术完备的X86和ARM架构的产品研发团队,包括:硬件部、软件 部、BIOS设计部、PCB Layout部、结构设计部以及产品测试部等。从产品定制开发,辅助方案选型、原理设计,到 驱动调试、应用层衔接和定制应用程序,具备产品所有软硬件设计能力。

生产基地

华北工控工业园坐落于广东惠州大亚湾西区科技园,占地6.5万平方米。建立了覆盖研发、采购、生产、销售、 服务各环节的全面管理体系,通过了ISO9001:2015质量体系认证,ISO14001:2008环境体系认证,导入了适合 自身实际情况的ERP管理系统。为客户及时提供低耗、可靠、高效的计算机硬件产品。

华北工控生产基地建有技术完备的结构生产车间和电子生产车间,设有完整的SMT生产线、DIP生产线、整机组 装流水线以及先进的检测和分析设备,拥有一大批专业技术人员和生产管理人员,公司的生产工艺技术处于同行业 领先水平。是国内工业计算机领域的领军企业之一。

我们能做什么?

硬件产品定制





华北工控除了提供标准的嵌入式计算机产品外还提供非标准产 品的定制,包括单板产品定制,整机等产品定制服务。

单板的定制服务包括:

- ◆ 客制化功能组合、板型、接口
- ◆ 客制化 配件和外围设备安装
- ◆ 客制化的环境及EMC测试等

整机定制服务包括:

- ◆ 整机结构定制
- ◆ 系统组装 ◆ 认证工具
- ◆ 客制化包装

40个工作日完成板卡类产品定制服务 10个工作日完成结构类产品定制服务

系统/驱动定制



华北工控拥有强大的软件技术团队,我们能根绝客户不同需求 为客户量身定制各类产品软件服务。

- ◆ 客制化外围和内置显示设置
- ◆ 客制化端口、存储等定制
- ◆ 客制化CMOS/BIOS设定

ARM架构

- ◆ Android/linux系统定制
- ◆ 内核裁剪、系统优化
- ◆ 外设驱动移植

按项目进度具体评估

华北工控作为国家级高新技术企业以及国内行业专用计算机领导品牌,拥有二十余载行业计算机研发与生产经验。

同时华北工控凭借自身专业的技术和研发优势、高效的质量管理体系、完整而灵活的产品制造能力,能够根据客户 需求提供各类工业计算机产品的定制化方案,为客户提供专业的产品个性化定制服务(OEM/ODM)。

多年来我们通过和客户不断的接触,了解到定制化服务更能满足客户需求,客户也更亲睐定制化服务解决方案。为 此我们不断提高定制化的服务水平,能轻松根据客户独特需求来制定产品解决方案,从您提出第一个需求开始,华北工 控的全体员工就成为您最忠实的伙伴,将在第一时间内响应您的需求,确保您所需的产品在合同期内达成协议规定的目 标,为客户创造最大价值。

完善的产品信息及服务体系

PERFECT PRODUCT INFORMATION AND SERVICE SYSTEM

为了让客户更好的了解和使用我们的产品,华北工控建有完善的产品信息及服务体系,包括产品信息追溯系统、产品维基百科(WiKi)系统、软件API支持三大系统,为客户提供有针对性、个性化、专业及周全的信息与技术支持系统,具有及时、快速反应的系统优势,为客户加快产品开发速度、提高产品使用的准确性提供便利。

华北工控持续创新发展,正在进一步规范产品信息及服务体系,从技术、管理和服务多方面完善内部控制,帮助 客户以较低的成本实现更高的使用价值!



生产、测试 老化信息查询

为客户提供产品智慧供应链追溯系统,帮助客户全面把控我们的产品生产信息、测试老化信息及全生命周期,为客户提供全方位产品信息服务。

产品使用手册 | 系统安装使用方法

为客户提供的全方位产品资料及信息库系统,通过华北工控Wiki系统客户可快速了解并使用产品,并加快客户产品开发速度。

集成调用简单、在线文档支持 快速构建您的产品

针对客户应用所提供的一组操作接口,以简化客户应用在我们主板上的开发工作为目标。具有集成和调用简单、在线文档支持、快速构建应用等特点。

产品信息追溯系统

PRODUCT INFORMATION TRACE SYSTEM



产品维基百科 (Wiki) 系统

PRODUCT WIKI SYSTEM



软件API支持

SOFTWARE API SUPPORT



API 提供的主要六大类操作接口如下

系统信息类

主要有硬件的参数信息如 CPU频率,内存大小 系统版本等接口

网络控制类

主要有以太网设置, 网络的开关, IP的设置等接口

系统控制类

主要有重启,关机 定时开关机 系统升级 恢复出厂 设置系统时间等接口

扫描二维码进入



android1.norco.com.cn/API/ APIJavaDoc/com/norco/API/ NorcoAPI.html

硬件控制类

主要有外围硬件数据收发, UART, GPIO, I2C, SPI, CAN等接口

显示控制类

主要有分辨率获取,亮度调节, 旋转屏幕,显示和隐藏状态栏导航栏 等接口

日志控制类

主要有系统的日志收集和 上报,存储容量设置, 存储路径设置等接口。

ARM架构嵌入式计算机产品方案

华北工控与恩智浦(NXP)、瑞芯微(Rockchip)、海思(Hisilikon)、美满(Marvell)、飞腾(Phytium)、兆 芯等多家芯片厂商合作。基于不同芯片平台特点,华北工控开发出了各类适用于不同行业场景的嵌入式计算机产品方案,同时华北工控加入了"ARM生态系统合作伙伴计划"。

如今华北工控ARM平台产品能够针对不同行业需求,为客户提供I/O接口丰富、高品质、性能突出的产品,并且产品已广泛应用于人工智能、机器人、工业自动化、物联网、医疗设备、智能家居、智能快递柜、数字标牌、自助终端、网络安全、机房监控、手持终端、军工、航空航天等多个行业领域。



Rockchip











基于恩智浦 (NXP) 平台主板产品选型指南

Model	EMB-2510	EMB-2511	EMB-2500	EMB-3500	
Platform	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台	
CPU	NXP i.MX 8M四核处理器	NXP i.MX 8M Mini四核处理器	NXP i.MX 6 (可选单/双/四核)	NXP i.MX 6 (可选单/双/四核)	
Memory	板载2GB/4GB DDR4 内存	GB DDR4 内存 板载2GB DDR4 内存 板载1GE		板载1GB/2GB DDR3 内存	
Storage	仮载iNAND 8GB/16GB/32GB可选, 板载16GB EMMC , lx Micro SD 1x TF卡槽		板载iNAND 8GB/16GB/32GB可选, 1x Micro SD	板载iNAND 8GB/16GB/32GB可选, 1x SATAII(四核支持), 1x Micro SD	
GPU	CPU集成	CPU集成	CPU集成	CPU集成	
Display	1x mini HDMI , 2x 24bit 双通道LVDS	1x LVDS(2x15Pin插针)	1x mini HDMI, 2x 24bit 双通道LVDS, 1x VGA	1x HDMI , 2x 24bit 双通道LVDS , 1x VGA	
Touch	电阻/电容触摸	支持	电阻/电容触摸	电阻/电容触摸	
Ethernet	1x LAN,10/100/1000Mbps 1x 板载WiFi(可选)、 板载SIM卡槽(可支持3G/4G网络)	1x LAN,10/100/1000Mbps WIFI,BT 支持3G/4G网络	1x LAN,10/100/1000Mbps 1x 板载WiFi(可选)	2x LAN,10/100/1000Mbps 1x 板载WiFi(可选) 1x 板载SIM卡插槽(可支持3G/4G)	
USB	2x USB3.0, 2x USB2.0, 1x USB(OTG)	4x USB2.0 TYPY A、 1x USB OTG	3x USB2.0, 1x USB(OTG)	5x USB2.0, 1x USB(OTG)(插针)	
СОМ	1x DEBUG, 2x RS232, 1x RS232/485	1x DEBUG, 1x RS232, 1x RS232/485	2x RS-232	12x RS- 232, 1x 485/232/422	
Audio	1x HeadPhone(四节耳机孔)	1x HeadPhone(四节耳机孔)	Line in Line out Mic	Line in Line out Mic	
Other I/O	1x MIPI接口, 8x GPIO, I2C, 1个MINI PCIe接口	1x MIPI Camera , 4x GPIO/1x I2C/1x SPI(可以复用) 提供1x MINI PCIe(支持3/4G), 1x NANO SIM卡槽	2x CAN, 8x GPIO, I2C	40x GPIO, 1x I2C, 2x CAN 1x SPI(和GPIO复用) 1个MINI PCIe接口(3G/4G模块),	
System Control	Reset switch, Power switch	1x Reset switch , 1x PWR LED	Reset switch, Power switch	Reset switch, Power switch	
RTC	支持	支持	支持	支持	
Watchdog	支持	支持	支持	支持	
Power Supply	单电源+5V DC	单电源+12V DC	单电源+5V DC	单电源+12V DC	
Temperature	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: -20℃~70℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	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	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	
Size	100mm x 72mm	105mm x 80mm	100mm x 72mm	120mm x 120mm	
OS	Android/Linux	Android /Linux	支持Android/Linux	支持Android/Linux	

基于恩智浦 (NXP) 平台主板产品选型指南

基于恩智浦 (NXP) 平台主板产品选型指南

					<u> </u>					
Model	EMB-3503	EMB-3560	EMB-3501	EMB-7570		Model	EMB-7502	EMB-7521	EMB-7522	SOM-6503
Platform	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM		Platform	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台
CPU	NXP IMX6UL	NXP i.MX 8X四核处理器	NXP i.MX 6 (可选单/双/四核)	NXP i.MX 8QMAX 六核		CPU	NXP i.MX 6四核处理器	NXP LS1046A或LS1026A处理器	NXP LS1028A	NXP i.MX6 (可选双核/四核)
Memory	板载512MB/1GB DDR3L内存	板载3GB LPDDR4 内存	版载1GB/2GB DDR3 内存	板载6GB LPDDR4	 	Memory	板载1GB/2GB DDR3内存	1x DIMM插槽, 支持DDR4 2133MHz, 最大支持16GB	板载2GB DDR4 2133/2400MHz内存	板载1GB/2GB DDR3内存
Storage	板载iNAND 8GB/16GB/32GB可选, 1x TF卡槽	板载16GB EMMC Flash , 1x Micro TF	板载iNAND 8GB/16GB/32GB可选, 2x SATAII(可选), 1x TF卡槽	16GB EMMC(标配) 可选8GB/16GB/32GB/64GB/128GB	 	Storage	板载iNAND 8GB/16GB/32GB可选, 1x SD卡槽, 1x SATA(可选)	板载iNAND 8GB/16GB可选, 1x TF卡槽, 1x SATA	板载iNAND 16GB, QSPI 1x TF卡槽, 1x SATA3.0	板载8GB EMMC flash
GPU		CPU集成	CPU集成			GPU	CPU集成		支持	CPU集成
Display	1x HDMI/1x RGB显示接口	1x 2*15 2.0mm JST座子LVDS	2x 24bit 双通道LVDS,	2x 双通道LVDS 1x HDMI 2x MIPI DSI	 	Display	1x VGA, 1x HDMI, 2x 24Bit 双通道LVDS		1x LVDS	通过底板可扩展支持 VGA、HDMI、LVDS接口
Touch	电容/电阻屏		电容/电阻触摸	支持		Touch	电阻/电容触摸			
Ethernet	2x LAN,10/100Mbps, 板载WiFi, 板载SIM卡槽(可支持3G/4G网络)	2x LAN , 10/100/1000Mbps 板载WiFi(可选)、BT 板载SIM卡槽(可支持3G/4G网络)	1x LAN,10/100/1000Mbps 板载WiFi / BT, 板载SIM卡槽(可支持3G/4G网络)	2x LAN,10/100/1000Mbps 支持2.4G/5G,默认2.4G 可选Bluetooth	 	Ethernet	1x LAN,10/100/1000Mbps,板载WiFi 板载SIM卡槽(可支持3G/4G网络)	8x LAN , 10/100/1000Mbps , 1x LAN, 10Gbps , 板载SIM卡槽 (支持3G/4G网络)	5x LAN , 10/100/1000Mbps , 支持WIFI/BT , 板载SIM卡槽 (支持3G/4G网络)	可扩展支持WIFI、LAN、 SIM卡,可支持3G/4G网络
USB	5x USB2.0, 1x Micro USB(OTG)	1x USB3.0 , 4x USB2.0 TYPY A, 1x USB OTG	5x USB2.0, 1x Micro USB OTG	1x USB3.0, 4x USB2.0	 	USB		1x USB3.0 , 1x USB2.0 (插针)	1x USB3.0 , 4x USB2.0	多路USB2.0,1x USB OTG,
СОМ	5x RS232, 1x RS232/RS485	1x Debug, 2x RS232, 1x RS232/485	4X KS232, 1 _V RS485/232/422	1x Debug, 3x RS232, 1x RS232/485	 	СОМ	1x Debug、 4x RS232/485	1x RS485 , 1x Console	1x Debug , 4x RS232 , 1x RS232/485	多路RS-232串口,
Audio	Line out+ MIC in, 2x 5W功放	1x HeadPhone(四节耳机孔), 5W功放	支持Line out + Line in + MIC in, 带功放,支持2x 5W功放	1x Headphone, 支持5W 2Ω功放	 	Audio	提供Line out、Mic, 2x 5W 功放		1x HeadPhone(四节耳机孔), 2x 5W功放	可扩展Line-in、Line-out、Mic 可带功放 提供1路I2S信号
Other I/O	1x CANBUS, 1x SPI(和GPIO复用),15x GPIO, 1个MINI PCIe接口(3G/4G模块)	2x CSI接口,2x CAN,2x I2C, 2x SPI,12x GPIO(复用SPI), 1x Mini PCIE(支持3/4G带PCIe) 1x Micro SIM卡槽	 1个MINI PCIe接口(3G/4G模块), 18x GPIO,	2x CAM, 1x HDMI IN 8x ADC, 4x I2C 3x SPI, 2x CAN BUS 1x SATA3.0	 	Other I/O	1个 MINI PCIe接口(3G/4G/WIFI), 2x CAN	1x MINI_PCle GPIO:3路GPI,3路GPO,可通过灯板扩展,支持2路DO输出	1x PCIE X1, 1x Mini PCIE(支持3G/4G), 2x CAN BUS	可扩展支持Mini PCle, USB2.0, USB OTG, 多路RS-232串口, SPI, I2C, SATA
System Control	Reset switch, Power switch	Reset switch, Power switch	Reset switch, Power switch	Reset Key, Power Key		System Control	Reset switch, Power switch			
RTC	支持	支持	支持	支持		RTC	支持	支持	支持	支持
Watchdog	支持	支持	支持	支持		Watchdog	支持	支持	支持	支持
Power Supply	单电源 +5V DC	单电源+12V DC	单电源 +12V DC	DC IN +12V		Power Supply	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	5V电源供电
Temperature	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C	工作温度: -20℃~70℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C		Temperature	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C	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	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝		Humidity	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝
Size	120mmx 120mm	145mm x 105mm	146mmx 102mm	170mmx 120 mm		Size	160mmx 120mm	210mmx 145mm	187mmx 135mm	82mmx 50mm
os	支持Linux	Android/Linux	支持Android/Linux	支持Android/Linux		OS	支持Android/Linux	Linux	Linux	支持Android/Linux
						1				

基于恩智浦 (NXP) 平台产品选型指南

基于瑞芯微 (Rockchip) 平台主板产品选型指南

Model	SOM-6502	SOM-6501	Model	BIS-6380E20	BIS-6380C	BIS-1280	BIS-1280A40	Model	EMB-7535	EMB-3532
	10/D 101/T/	111/D 1 D 1	Colour	白色	黑色	黑色	黑色		D 11: 404T/	D
Platform	NXP ARM平台 NXP i.MX6	NXP ARM NXP i.MX6	Material	优质碳素高强度结构钢箱体	优质碳素高强度结构钢箱体	优质碳素高强度结构钢箱体	优质碳素高强度结构钢箱体	Platform	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM平台
CPU	(可选单/双/四核)	(可选单/双/四核)	Dimensions	180mm× 123mm×45mm	230mm×150mm×48mm	482mm×280mm×44mm	482.6x362.6x31.8mm	CPU	Rk3399	Rk3399Pro
Momory	振 井1CB/2CB DDD2 中左	板载1GB/2GB,标配2GB	Mounting	桌面或壁挂安装	桌面或壁挂安装	桌面或壁挂安装	桌面或壁挂安装	G. G	(A72*2核 1.8GHz + A53*4核1.6GHz)	(A72*2核 1.8GHz + A53*4核1.6GHz)
Memory	板载1GB/2GB DDR3 内存	DDR3	Motherboard	EMB-7502	EMB-3500	SOM-6502核心板、SOMB-7003底板	SOM-6502核心板、SOMB-7007底板		板载2/4GB LPDDR3内存	板载2GB 2/4GB(CPU),
		8GB EMMC (标配)	Platform	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台	NXP ARM平台	Memory	(默认2GB)	1/2GB(NPU) LPDDR3 内存
Storage	板载8GB EMMC flash	可选8GB/16GB/32GB /64GB/128GB	CPU	NXP i.MX 6	NXP i.MX 6	NXP i.MX 6	NXP i.MX 6		1-10-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	
	CD1144-1			(单核、双核、四核可选)	(单核、双核、四核可选)	(单核、双核、四核可选)	(单核、双核、四核可选)	Storage	板载16GB iNAND Flash, 1x TF卡槽	板载16GB iNAND Flash , 1x TF卡槽
GPU	CPU集成	CPU集成	Memory	板载2GB DDR3 内存	板载1GB DDR3 内存	板载1GB DDR3 内存	板载内存: ON BOARD,内存,		IA II NIE	1A 11 N1E
Display	通过底板可扩展支持	通过底板扩展可支持: 1x 双通道LVDS,	Storage	板载16GB flash, SD卡槽,	板载iNAND 8GB, 1x Micro SD	8GB EMMC flash、	8GB EMMC flash、	GPU	Mali-T860@MP4 GPU	Mali-T860@MP4 GPU
,	VGA、HDMI、LVDS接口	1x HDMI, 1x RGB		1x SATA2(四核支持)	1x SATA2(四核支持)	1x SATA2、扩展SD卡	1x SATA2、扩展SD卡		1x HDMI ,	1x HDMI ,
Touch			GPU	CPU集成	CPU集成	CPU集成	CUP集成	Display	1x eDP	1x LVDS(插针)
			Display	1x VGA, 1x HDMI	1x HDMI、1x VGA	1x VGA	提供1个HDMI接口,支持分辨率1080P@60Hz			
[thornat	通过底板可扩展WIFI、LAN、 SIM卡,可支持3G/4G网络 SIM卡槽/蓝牙		Ethernet	1x LAN, 10/100/1000Mbps,	2x LAN, 10/100/1000Mbps,	4x LAN, 10/100Mbps,	2xRJ45	Touch	1x I2C (接口为1.25T-6P插座)	支持
Ethernet				板载WiFi,	板载WiFi,	板载WiFi,	10/100/1000Mbps,	Cth orn ot	1x LAN , 10/100/1000Mbps	1x LAN,10/100/1000Mbps WIFI,BT
			1x SIM卡插座	1x SIM卡插座	1x SIM卡插座		Ethernet	提供1个WIFI+BT4.2模块(预留)	支持3G/4G网络	
USB	多路USB2.0, 1x USB OTG,	通过底板可扩展支持:	USB	7x USB2.0,	5x USB2.0,	1x USB2.0,	2x USB2.0,		1x USB3.0 ,	5x USB2.0、
	多路0302.0,1x 030 010,	+1x USB OTG信号		1x USB OTG	1x OTG	1x USB OTG	1x USB OTG	USB	1x USB2.0 , 1x USB OTG	1x Type C
		海过底振可扩展支柱。	COM	1x DB9调试接口、	7x RS232,	4x RS232/485带隔离,	4x RS232/RS485			1x Debug ,
СОМ	多路RS-232/485串口	通过底板可扩展支持: 多路RS-232串口		4x RS232/485	1x RS232/485	8x RS485带隔离, 1x Rs232	10x RS485,	СОМ	1x Debug , 2x COM	4x RS 232/TTL ,
		深计点长寸护用于H.	Audio	1x Line out, 1x Mic in,	Mic, HP		_			1x RS 485/232/TTL
Audio	可扩展Line-in、Line-out、Mic	通过底板可扩展支持: Line-in、Line-out、		支持2x 5W功放				Audio	1x HeadPhone, 1x Mic,	1x HeadPhone, 2x 5W功放输出
	可带功放	Mic、可带功放	Other I/O	1个 MINI PCIe接口	40x GPIO, 1个 MINI PCIe接口	1个 MINI PCle接口	12*GPI (RJ45接口 带12V/100mA电源) 4*GPO(RJ45接口 带12V/500mA电源)		3.2/5W双通道功放	2000
	可扩展支持Mini PCle,	通过底板可扩展支持:	RTC	支持	支持	支持	支持		1x MIPI Camera	2x MIPI Camera(2x15P) , 1x Gsensor
Other I/O	USB2.0, 1x USB OTG, 多路RS-232/485串口,	2x SPI信号 (复用) 、3x I2C信号 (复用) 、 1x I2S信号 (复用) 、1x CSI信号 (复用) 、	Watchdog	支持	支持	支持	支持	Other I/O	(接口为FPC/0.5MM/24P),	15x GPIO复用1x SPI/I2S, 2x ADC, I2Cx 1 提供1x MINI PCIe接口,
	SPI, I2C, SATA	4x PWM信号(复用)、 SATA	System control	Reset switch, Power switch	Reset switch, Power switch	Reset switch	-		1x CPU FAN接口	1x SIM卡插座, 1x PCIE X4
System Control		通过底板可扩展支持:	LED	电源指示灯	电源指示灯	20路可配置LED	(系统、串口、GPIO、输出、电源)	System Control	1x POWER KEY , 1x RESET KEY ,	1x FAN,4x LED,1x RST KEY,1x PWR KEY
System Control		Reset Key, Power Key	cooling system	无风扇散热	无风扇散热	无风扇散热	无风扇散热	,	1x RECOVERY KEY	
RTC	支持	支持	Power supply	DC +12V电源	DC +12V电源	220V/AC (DC备选)	单双路220V AC	RTC	支持	支持
Watchdog	支持	支持	Temperature	工作温度: 0℃~60℃	工作温度: 0℃~60℃	工作温度: 0℃~60℃	工作温度: -10℃~70℃	Watchdog	支持	支持
Power Supply	5V供电	3.3V (主供电) , 5V供电		存储温度: -40℃~85℃	存储温度: -40℃~85℃	存储温度: -40℃~85℃	存储温度: -40℃~85℃	Power Supply	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC
	工作温度: 0℃~60℃	工作温度: -20℃~70℃	Humidity	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝		工作沮丧・0℃~60℃	工作温度: 0℃~60℃
Temperature	存储温度: -40℃~85℃	存储温度: -40℃~85℃	Vibration during Operation	0.5g rms/5~500Hz/random	0.5g rms/5~500Hz/random	0.5g rms/5~500Hz/random	0.5g rms/5~500Hz/random	Temperature	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	存储温度: -40℃~85℃
I I complete to	F0/ 0F0/+D3+VP = TVA+F3		violation during Operation	工作状态下	工作状态下	工作状态下	工作状态下	Umarial's		F0/ 0F0/+P3+\PE T\A\
Humidity	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	ROHS	Yes	Yes	Yes	Yes	Humidity	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝
Size	70mmx 77mm	80mmx 60mm	MTBF	≥60,000小时	≧60,000/∫ላፀታ	≥60,000小时	≧60,000/∫\ቒታ	Size	106mmx 78mm	146mmx 102mm
os	Android/Linux	Android/Linux	OS	Android/Linux	Andriod/Linux	Linux	Linux	OS	支持Android/Linux	支持Android/Linux

基于瑞芯微 (Rockchip) 平台主板产品选型指南

基于瑞芯微 (Rockchip) 平台主板产品选型指南

Model	EMB-3531	KD-18	EMB-7536	EMB-7537			Model	EMB-3550	EMB-3530	EMB-3533	SOM-6530
						 	 				CETE
Platform	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM平台			Platform	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM	Rockchip ARM平台
CPU	Rk3399 (A72*2核 1.8GHz + A53*4核1.6GHz)	Rk3399 (A72*2核1.8GHz + A53*4核1.6GHz)	Rk3399 (A72*2核1.8GHz + A53*4核1.6GHz)	Rk3399K A72x 2核2GHz + A53x 4核1.5GHz		 	CPU	Rk3288 Coretex-A17 (四核)	Rk3288 Coretex-A17 (四核)	RK3288	Rk3288 Coretex-A17(四核)
Memory	板载2GB/4GB DDR3内存	板载2/4GB LPDDR3内存 (默认2GB)	板载2/4GB LPDDR3内存 (默认2GB)	板载2GB/4GB,标配2GB		 	Memory	板载2GB/4GB DDR3内存	板载2GB/DDR3内存	板载2GB(标配), 可选2GB/4GB, DDR3	板载2GB/4GB DDR3内存
Storage	板载8GB/16GB/32GB iNAND Flash 1x TF卡槽	, 板载16GB/32GB iNAND Flash , 1x TF卡槽	板载8/16/32/64 EMMC (默认8GB),1x TF卡槽 2x 标准7pin SATA接口 (可选4个标准7pin SATA接口)	板载8GB/16GB/32GB/64GB/128GB EMMC (可选),标配8GB		 	Storage	板载8GB/16GB32GB Flash, 1x Tf卡槽	板载8GB/16GB/32GB iNAND Flash, 1x TF卡槽	16GB EMMC(标配) 可选8GB/16GB/32GB/64GB/128GB	板载8GB/16GB32GB iNAND Flash, 通过底板扩展可支持SATA、TF卡
GPU	Mali-T860@MP4 GPU	Mali-T860@MP4 GPU	Mali-T860@MP4 GPU	Mali-T860@MP4 GPU			GPU	CPU集成	CPU集成	CPU集成	CPU集成
 Display	1x HDMI, 1x LVDS(插针) 1x DP	1x HDMI , 1x VGA , 1x LVDS	1x HDMI , 1x DP , 1x VGA	1x HDMI,支持分辨率4Kx 2K@60Hz			Display	1x HDMI、 1x VGA、 1x LVDS	1x TYPE A、HDMI 2x EDP(2x 15pin 2.0mm插针 , 接口内置 , 两路异显)	1x eDP,1x HDMI,1x LVDS	通过底板可扩展支持 EDP、HDMI、LVDS接口, 支持独立双显
Touch	电阻/电容触摸	支持	支持	支持			Touch	电容/电阻触摸	电阻/电容触摸		通过底板扩展可支持电阻/电容触摸
Ethernet	1x LAN , 10/100/1000Mbps WIFI , BT , IR 支持3G/4G网络	1x LAN , 10/100Mbps	2x LAN , 100/1000Mbps , 可通过交换机转8x 100M RJ45接口 , 二者只能二选一) 板载WIFI , 支持2.4G/5G (可选)	2x RJ45,支持10/100/1000Mbps 支持,2.4G/5G,默认2.4G			Ethernet	1x LAN, 10/100/1000Mbps 板载WiFi, 1x 板载SIM卡槽 (可支持3G/4G网络)	1x LAN , 10/100/1000Mbps 板载WIFI+BT二合一模块 1x 板载SIM卡槽(可支持3G/4G网络)	1x RJ45,支持10/100/1000Mbps 支持WIFI,2.4G/5G,默认2.4G 可选Bluetooth	通过底板可扩展支持WIFI、 RJ45 LAN、SIM卡, 可支持3G/4G网络
USB	4x USB3.0、 2x USB2.0、 1x Micro USB	4x USB2.0 , 1x USB3.0 , 1x USB OTG	4x USB3.0 , 1x USB OTG	1x USB 3.0 , 6x USB 2.0 , 1x OTG		 	USB	6x USB, 1x Micro USB	8x USB2.0 1x USB OTG	6x USB 2.0, 1x OTG	通过底板可扩展支持多路USB2.0, 1x USB OTG
COM	1x Debug , 4x RS232/TTL , 2x COM485/232/TTL	1x Debug , 2x RS232 2x RS485	1x Debug , 3x RS232/485	1x RS232 Debug, 5x RS232/TTL, 1x RS232/RS485/TTL		 	СОМ	1x COM_DB, COM1支持232/485, COM2-4支持232	1x Debug、 2x RS232	1x RS232 Debug, 1x RS232/RS485/TTL, 1x RS232/TTL	通过底板可扩展支持多路COM
Audio	1x HeadPhone,2x Mic, 2x 5W功放输出	1x HeadPhone,1x Mic, 5W 8Ω双通道功放	1x HeadPhone,1x Mic, 5W 2Ω双通道功放	1x Mic,1x Headphone; 板载5W 8Ω双通道功放		 	Audio	提供Line out、Mic, 板载5W双输出功放	支持3.5mm 耳机麦克接口 支持3.2W×2(4Ω 负载), 5.2W×2(2Ω 负载)喇叭	1x Headphone, 2x Mic, 1x Line out, 板载5W 2Ω双通道功放	提供I2S接口, 通过底板可扩展支持Line-in、 Line-out、Mic、可带功放
Other I/O	2x MIPI Camera(2x15P), 1 x CIF(24P FPC), 1x Gsensor, 8x GPIO复用1x SPI, 4x ADC, 12Cx 1,提供1x MINI PCIe接口, 1x SIM-特插座, 1x PCIE X4	8x GPIO; 提供1x MINI PCIe (支持4G模块); 1x SIM卡槽(标准SIM卡槽)	4x DI , 4x AI 1x CAN , 1x I2C , 16x GPIO 1x MINI PCIe (支持Mini-PCIE 3G/4G) 1x Micro SIM卡槽(支持3G/4G模块)	10x GPIO (5路GPI,5路GPO,支持隔离可选)	 	 	Other I/O	提供1x Mini PCIe 1x SPI(和GPIO复用), 20x GPIO	1个MINI PCIe , 支持3G/4G模块 板载SIM卡座 , 支持3G/4G , 与MINI PCIe 3G/4G 模块配合使用 支持GPIO , I2C , SPI扩展	1x SPI接口 1x I2C接口	通过底板可扩展支持Mini PCle, SPI, I2C, CIF 多路GPIO
System Control	Reset switch, Power switch	1x Reset BUTTON、1x Return BUTTON	1x RST BUTTON	1x RESET Key			System Control	Reset switch, Power switch	Reset switch, Power switch	1x Reset Key	
RTC	支持	支持	支持	支持			RTC	支持	支持	支持	支持
Watchdog	支持	支持	支持	支持			Watchdog	支持	支持	支持	支持
Power Supply	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC			Power Supply	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	5V电源供电
Temperature	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C	工作温度: -20℃~70℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: -20℃~70℃ 存储温度: -40℃~85℃		 	Temperature	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0°C~70°C 存储温度: -40°C~85°C	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	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对对湿度,无冷凝			Humidity	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝
Size	146mmx 102mm	165mmx 120mm	175mmx 135mm	150mmx 140mm			Size	120mmx 120mm	150mmx 120mm	125mmx 100mm	80mmx 70mm
os	支持Android/Linux	支持Android/Linux	支持Android/Linux	Android/Linux			os	支持Android/Linux	支持Android/Linux	Android/Linux	Android/Linux

基于瑞芯微 (Rockchip) 平台主板产品选型指南

基于海思 (Hisilicon) 平台系统产品选型指南

Model	SOM-6531	Model	BIS-6380F	BIS-6309		Model	BIS-6390C30	BIS-6545 C	BIS-6545 C10
- Model		Iviodei				Model			
 								(6.10 TIME)	0:3-118
Platform	Rockchip ARM平台	Colour	黑色	灰色		Colour	黑色	银白色	银白色
		Material	优质碳素高强度结构钢箱体	优质碳素高强度结构钢箱体	1	Material	铝合金结构钢箱体	铝合金结构钢箱体	铝合金结构钢箱体
CPU	RK1808K, 双核 (Coretex-A35)	Dimensions	222mmx 150mmx 46.5mm(WxDxH)	300mm× 165mm× 55mm(W×D×H)		Dimensions	119*147.6*56.5mm	130mmx 110mmx 34mm	130mmx 110mmx 34mm
<u>'</u>		Mounting	桌面或壁挂安装	桌面或壁挂安装		Mounting	桌面或壁挂式安装	桌面或壁挂安装	桌面或壁挂安装
Memory	板载1GB/2GB,标配1GB	Motherboard	EMB-3531	SOMB-6530A底板, SOM-6530核心板		Motherboard	AFC-91404	EMB-7540	EMB-7541
		Platform	Rockchip ARM平台	Rockchip ARM平台		Platform	华为 ARM平台	Hisilicon ARM平台	Hisilicon ARM平台
Storage	板载8GB/16GB/32GB/64GB/128GB EMMC (可选),标配16G B	CPU	Rk3399	RK3288 Coretex-A17 四核处理器		CPU	华为Atlas200 Al加速模块 最大算力16Tops	HiSilicon Hi3559A	HiSilicon Hi3519A
<u>'</u>		Memory	板载2GB/4GB DDR3 内存	板载2GB DDR3 内存		Memory	默认8GB, LPDDR4	4GB DDR4	2GB DDR4
GPU	CPU集成	Storage	板载16/32/64/128GB EMMC,	板载16GB EMMC flash,		Storage		16GB iNAND Flash	16GB iNAND Flash
D'audau	通过底板扩展支持MIPI_DSI		1x TF卡槽	支持TF卡			默认32GB,最大支持2TB	1x TF卡槽	1x TF卡槽
Display	HDMI , LVDS	GPU	CPU集成	CPU集成		GPU		Mali G71*2@900MHz GPU	
Tavrala	`寒`计产·仁·拉思·丁十·针内阳 /内·克·纳·英	Display	1x HDMI, 1x DP	1x HDMI, 1x VGA		Display		1x HDMI	1x HDMI
Touch	通过底板扩展可支持电阻/电容触摸	Ethernet	1x LAN, 10/100/1000Mbps,	1x LAN, 10/100/1000Mbps,	1 1	Ethernet			
Ethernet	通过底板扩展支持WIFI, RJ45_LAN, 3G/4G/5G;		支持WIFI, 1x SIM卡插座(可支持3G/4G网络)	支持WIFI、 SIM卡(支持3G/4G网络)			1*LAN, 10/100/1000Mbps	1x LAN , 10/100/1000Mbps	1x LAN , 10/100/1000Mbps
USB	通过底板可扩展:1个USB3.0接口(与PCIE复用); 1个USB2.0_OTG 13PU 2.0	USB	4x USB2.0, 2x USB2.0, 1x USB OTG	1x Micro USB(OTG), 10x TYPE-A USB2.0		USB	2*USB3.0_A,1*USB3.0 Type-C	1x USB3.0	1x USB3.0
COM	通过底板可扩展:8路UART接口	COM	7x COM (1x DB9调试接口、4x RS232/TTL, 2x COM485/232/TTL)	8x COM, 1x DB(调试接口)		СОМ	1*Debug, 1*RS232	1x Debug	1x Debug
		Audio	支持4节耳机孔	提供耳机、麦克风接口,		Audio		1x HeadPhone , 1x MIC IN	1x HeadPhone , 1x MIC IN
Audio	通过底板可扩展: 1个左右声道音频接口, 1个mic接口; 1个喇叭接口	Other I/O	提供1x MINI PCIe接口, 1x SIM卡插座, 1x PCIE X4	支持5W功放 6x I2C.8x GPIO:提供1个MINI PCIe 支持4G模块		Other I,O		1x RS232 , 1x RS485 , 1x DO, 2x DI	1x RS232 , 1x RS485 , 1x DO, 2x DI
		RTC	支持	支持		RTC	支持	支持	支持
Other I/O	通过底板可扩展:多路GPIO	Watchdog	支持	支持	1 1	Watchdog		支持	支持
<u>'</u>		System control	Power switch	Power switch, RST switch		System control	1*RESRT KEY, 1*POWER KEY	1x RST BUTTON	1x RST BUTTON
System Cont	rol	LED	电源指示灯	电源指示灯,WIFI指示灯, 4G指示灯,RUN指示灯		LED	1*Power, 1*4G/5G	电源指示灯	电源指示灯
		cooling system	无风扇散热	无风扇散热		cooling system	无风扇散热	无风扇散热	无风扇散热
RTC	支持	Power supply	DC +12V电源适配器	单电源+12V DC		Power supply	DC 9-26V电源适配器;13W	DC +12V电源适配器	DC +12V电源适配器
Watchdog Power Suppl	支持	Temperature	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: _Г 40°C~85°C	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C		Temperature	工作温度: -10℃~70℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: -0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: -0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃
rower supp	,	Humidity	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝		Humidity	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝
Temperature	工作温度: -20℃~70℃ 存储温度: -40℃~85℃	Vibration during Operation	0.5g rms/5~500Hz/random	0.5g rms/5~500Hz/random		Vibration during		0.5g rms/5~500Hz/Random工作状态下	
Humidity	5%~95%相对对湿度,无冷凝		工作状态下	工作状态下		Operation			
1	70mmx 60mm	ROHS	Yes	Yes		ROHS	Yes	Yes	Yes
Size		MTBF	≥60,000/∫\\	≧60,000小时		MTBF	≥60000小时	≥60000小时	≥60000小时
os _ _	Linux	OS	Android/Linux	Andriod/Linux	+	OS	Linux	Linux	Linux

基于海思 (Hisilicon) 平台产品选型指南

基于Marvell平台产品选型指南

Model	EMB-7540	EMB-7541	EMB-7542	SOM-6540	EMB-4521	BIS-6370A
			345)			
Platform	HiSilicon ARM平台	HiSilicon ARM平台	HiSilicon ARM平台	Hisilicon ARM平台	Marvell ARM平台	Marvell ARM平台
CPU	HiSilicon Hi3559A 多核异构处理器	HiSilicon Hi3519A 多核处理器	HiSilicon Hi3516DV300 双核处理器	HiSilicon Hi3536 多核处理器	Marvell 88F6820 (双核A9,1.6G)	Marvell 88F6820 (双核A9, 1.6G)
Memory	板载4GB DDR4内存	板载2GB DDR4内存	板载1GB DDR3内存	板载2GB DDRIII 800MHz内存	板载1/2GB DDR3L内存	1G/2GB DDR3L内存
Storage	板载16GB iNAND Flash, 1x TF卡槽	板载16GB iNAND Flash, 1x TF卡槽	板载16GB iNAND Flash, 1x TF卡槽	板载8/16/32GB EMMC flash 或SPI Nor flash	板载8GB/16GB EMMC, 2x SATA3.0	板载8GB/16GB EMMC, 2x SATA3.0
	CMOS Sensor: 1x 8K30fps 输入; 2x 4K60fps 输入 或4x 4K30fps /6x 1080P30fps 输入	CMOS Sensor: 1x 4K60fps 输入; 或2x 3Kx3K30fps输入; 或4x 1080P30fps 输入; 或1x 4K30fps + 4x 720P30fps输入	CMOS Sensor: 2x 3Kx3K30fps输入; 两路补光灯PWM控制接口			
Display	1x HDMI, 1x MIPI/LVDS	1x HDMI, 1x MIPI DSI	1x HDMI, 1x MIPI DSI	通过底板可支持VGA/LVDS、HDMI、 CVBS接口, 可支持独立双显		
Touch	电容/电阻屏	电容/电阻屏	电容/电阻屏			
Ethernet	1x LAN, 10/100/1000Mbps	1x LAN, 10/100/1000Mbps	1x LAN, 10/100Mbps	通过底板可支持WIFI、RJ45 LAN、 SIM卡,可支持3G/4G网络	4x LAN,10/100/1000Mbps; 1x WAN,10/100/1000Mbps; 1x SFP,2x WIFI, 1x 板载SIM卡插槽(可支持3G/4G网络)	4x LAN,10/100/1000Mbps; 1x WAN,10/100/1000Mbps; 1x SFP,WIFI,支持3G/4G网络
USB	1x Mini USB2.0; 1x USB3.0	1x USB2.0; 1x USB3.0	1x USB2.0	通过底板可支持多路USB3.0/2.0	1x USB	1x USB
СОМ	1x COM232 ; 1x COM485 ; 1x Debug	1x COM232; 1x COM485; 1x Debug	1x COM232; 1x COM485; 1x Debug	通过底板扩展可支持多路RS232串口	1x Console	1x Console
Audio	1x Mic;1x Line out; 1x Mic (3.5mm四节耳机孔)	1x Mic;1x Line out; 1x Mic (3.5mm四节耳机孔)	1x Line out; 1x Mic (3.5mm四节耳机孔)	通过底板可扩展 Line-in、Line-out、Mic、 可带功放		
	2x DI, 1x DO; 2x Gyroscope; 支持GPIO, I2C, SPI扩展	2x DI,1x DO; 1x Gyroscope; 支持GPIO,I2C扩展	2x DI,1x DO; 1x Gyroscope; 支持GPIO,I2C扩展	通过底板可扩展支持Mini PCle , SPI , I2C , SATA 多路GPIO等接口	提供3x MINI PCIe接口 (其中2个支持WIFI,1个支持3/4G), 1x SYS_FAN	提供3x MINI PCle接口 (其中2个支持WIFI,1个支持3/4G);
System Control	1x RST BUTTON, 1x PWR LED	1x RST BUTTON , 1x PWR LED , 1x RUN LED	1x PWR LED , 1x RUN LED		Reset switch	支持
RTC	支持	支持	支持	支持	支持	1x SIM卡插座(可支持3G/4G网络)
Watchdog	支持	支持	支持(Internal)	支持	支持	支持
Power Supply	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	单电源 +12V DC	+5V电源供电	单电源 +12V DC	DC +12V电源适配器
lemnerature	工作温度: -20℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: -20℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: -20℃~65℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃
Humidity	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝
Size	120mmx 80mm	120mmx 80mm	120mmx 80mm	82mmx 80mm	165mm x 115mm	199mmx 118.6mmx 45.3mm
os	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux

基于飞腾 (Phytium) 平台主板产品选型指南

基于飞腾 (Phytium) 平台主板产品选型指南

Model	MATX-6551	ATX-6552 V1.0	CPCI-8550	Model	FWMB-7550	MATX-6550
Platform	Phytium ARM平台	Phytium ARM平台	Phytium ARM平台	Platform	Phytium ARM平台	Phytium ARM平台
СРИ	FT-2000/4(四核ARMV8 @2.6GHz TDP30W);	飞腾FT2000+	飞腾 FT-1500A/16 (集成16个FTC660处理器核)	CPU	飞腾 FT1500A (16核)处理器	FT-1500A/4处理器, 主频1.5GHz
Memory	2 x UDIMM DDR4插槽, 最高频率支持3200MHz;	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	2条DIMM内存插槽,支持双通道DDRⅢ 1066/1333/1600 MHz, 内存容量最高可达16GB	Memory	2条DIMM内存插槽, 支持双通道DDRIII 1066/1333/1600 MHz, 内存容量最高可达16GB	2条UDIMM内存插槽,支持DDRIII 1600MHz,整板最大16GB
Storage		4个标准7pin SATA接口,速率支持SATA2.0/3.0	3个标准的7pin SATA接口、 1个Mini PCIE (支持SSD)	Storage	3个标准的7pin SATA接口、 1个mSATA	4个SATA3.0 (3个7Pin SATA3.0和1个MSATA3.0)
Input		_	_	Input		_
Display	支持PCIe独立显卡;	_		Display	_	
Touch		_	_	Touch	—	—
Ethernet	4x LAN, 10/100/1000Mbps; RJ45	4x LAN,10/100/1000Mbps;	2x LAN , 10/100/1000Mbps	Ethernet	6x LAN,10/100/1000Mbps	1x LAN, 10/100/1000Mbps
USB	14xUSB	4 x USB3.0 4 x USB2.0接口,	2x USB3.0立式接口	USB	4x USB(1xUSB3.0接口 Front,	6个USB3.0
СОМ	12xCOM	8个COM口;COM0-1支持RS232 COM2-3支持RS232 KCOM1-2支持RS232/485, KCOM3-4支持RS232	1x RS232	СОМ	1x RJ45 Console□ Front	2x (COM 232)+ 4x COM插针
Audio	支持1xMic , 1xHead Phone , 1xLine IN , 标准三层3.5mm接口面板外露;	支持Line out + MIC in		Audio	_	支持Line out,MIC in
Other I/O	3个PCIEX16 其中两个仅支持x8	3个PICEX8 2个PICEX4 1个PICEX1	可扩展6x PCI,3x SATA, 2x USB3.0,1x COM, 1x VGA,2x PCIEX4	Other I/O	1x MINIPCIE(支持mSATA), 1x PCIE X8扩展 1x CPU_FAN, 3x SYS_FAN	3个PCIE X8、16x GPIO 1个Mini-PCIE(支持MSATA) 1个CPU FAN,2x SYS FAN
System Control	1xRSTSW 1XPWRSW	1个板载RSTSW按键开关; 1个板载PWRSW按键开关;	Reset switch, Power switch	System Control	Reset switch, Power switch	Reset switch, Power switch
RTC	1x板载RTC,	1个板载RTC	支持	RTC	支持	支持
Watchdog	具有看门狗复位功能;	支持硬件复位功能	支持	Watchdog	支持	支持
Power Supply	ATX电源供电;	标准24Pin +8Pin ATX电源供电	标准ATX电源供电	Power Supply	ATX电源供电,支持来电自启动	ATX电源供电,支持软件来电自启动
Temperature	工作温度: 0°C~60°C 存储温度: -40°C~85°C	工作温度: 0℃~60℃ 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃; 存储温度: -40℃~85℃	Temperature	工作温度: 0℃~60℃; 存储温度: -40℃~85℃	工作温度: 0℃~60℃; 存储温度: -40℃~85℃
Humidity	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝	Humidity	5%~95%相对湿度, 无冷凝	5%~95%相对湿度, 无冷凝
Size	244 x 244mm;	228.6x304.8mm	160 X 233.5 mm	Size	300mmx 200mm	244mmx 244mm
os	Linux	Linux	国产麒麟linux操作系统	OS	国产麒麟linux操作系统	国产麒麟linux操作系统

X86架构嵌入式计算机产品方案

基于X86架构,华北工控具有多样化的嵌入式主板方案、嵌入式系统方案、工业平板电脑方案、工业整机方案、适配卡 等配件以及个性化产品定制方案。

华北工控X86架构产品能够针对不同行业需求,为客户提供各类I/O接口丰富、高品质、性能突出的嵌入式工业计算机产 品,并且可广泛应用于人工智能、数字标牌、自助终端、工业自动化控制、智能快递柜、机器人、智能家居、车载电脑、物 联网、网络安全、机房监控、视频监控、机械设备、航空航天、医疗、军工、通信、电力、金融、测量等各行业领域。









X86架构嵌入式系统产品选型指南

产品型号	BIS-6680 I	BIS-6920 I	BIS-6680 H	BIS-6680 H60
产品类型	盒式电脑	盒式电脑	盒式电脑	盒式电脑
主板	BPC-7991	BPC-7991	BPC-7971	BPC-7971
CPU	支持第八代/九代 Intel Core i3/i5/i7处理器	支持第八代/九代 Intel Core i3/i5/i7处理器	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7处理器	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7处理器
内存	板载4GB/8GB DDR4内存颗粒 1条DDR4 DIMM插槽最大支持16GB 整机最大支持24GB	板载4GB/8GB DDR4内存颗粒 1条DDR4 DIMM插槽最大支持16GB 整机最大支持24GB	板载4GB/8GB DDR4内存颗粒 1条DDR4 DIMM插槽最大支持16GB 整机最大支持24GB	板载4GB/8GB DDR4内存颗粒 1条DDR4 DIMM插槽最大支持16GB 整机最大支持24GB
显示	1x VGA、1x DVI、1x DP, 支持独立双显	1x VGA、1x DVI、1x DP, 支持独立双显	1x VGA、1x DVI/HDMI、1x DP, 支持独立双显	1x VGA、1x DVI/HDMI、1x DP, 支持独立双显
板载存储器	1x Mini PCle SSD	1x Mini PCle SSD	1x Mini PCle SSD	1x Mini PCle SSD
硬盘位	2x SATAIII 2.5寸HDD	2x SATAIII 2.5寸HDD	2x SATAIII 2.5寸HDD	2x SATAIII 2.5寸HDD
网络	INTEL I219-LM+INTEL I211, 10/100/1000Mbps,2x RJ45, 支持网络唤醒功能	INTEL I219-LM+INTEL I211, 10/100/1000Mbps,2x RJ45, 支持网络唤醒功能	INTEL I211, 10/100/1000Mbps,2x RJ45, 支持网络唤醒功能	INTEL I211, 10/100/1000Mbps,6x RJ45, 支持网络唤醒功能
无线	1xSIM卡槽(支持3G/4G), WiFi(可选)	1xSIM卡槽(支持3G/4G), WiFi(可选)	1xSIM卡槽(支持3G/4G), WiFi(可选)	1xSIM卡槽(支持3G/4G), WiFi(可选)
串口	10个COM	10个COM	10个COM	8个COM
并口	N/A	N/A	N/A	N/A
USB接口	4x USB3.0,4 x USB2.0	4x USB3.0,4 x USB2.0	4x USB3.0, 4 x USB2.0	4x USB3.0,4 x USB2.0
音频	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out
PS/2接口	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS
扩展接口	2x Mini PCIE, 1x PCIEX4	2x Mini PCIE, 1x PCIEX4, 2x PCI	2x Mini PCIE, 1x PCIEX4	2x Mini PCIE, 1x PCIEX4
电源	标配DC +12V10A 电源适配器	标配DC +12V10A 电源适配器	标配DC +12V10A 电源适配器	标配DC +12V10A 电源适配器
冷却系统	冰翅无风扇散热	冰翅无风扇散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热
尺寸(W×D×H)	280mm× 219.2mm× 88mm	280mm×219.2mm×136.4mm	280mm× 219.2mm× 88mm	280mm× 219.2mm× 88mm
安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式
颜色	银白色	银白色	银白色	银白色
工作温度	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C
工作湿度		5%∼95%ᡮ	目对湿度,无冷凝	

X86架构嵌入式系统产品选型指南

X86架构嵌入式系统产品选型指南

产品型号	BIS-6920 H	BIS-6910 D	BIS-6660 D	BIS-6910D42	产品型号	BIS-6910 G	BIS-6660 C	BIS-6910 C	BIS-6220B20
产品类型	盒式电脑	盒式电脑	盒式电脑	盒式电脑	产品类型	盒式电脑	盒式电脑	盒式电脑	盒式电脑
主板	BPC-7971	BPC-7951	BPC-7951	BPC-7951	主板	BPC-7924	BPC-7940	BPC-7940	BPC-7941
CPU	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7处理器	支持LGA1150第四代Intel Haswell 酷睿i3/i5/i7智能处理器	支持LGA1150第四代Intel Haswell 酷睿i3/i5/i7智能处理器	支持LGA1150第四代Intel Haswell 酷睿i3/i5/i7智能处理器	CPU	支持第二/三代i7/i5/i3处理器	Intel Celeron J1900	Intel J1900	Intel Celeron processor J1900 2M Cache , up to 2.42Ghz 22nm, FCBGA1170 , TDP:10W
内存	板载4GB/8GB DDR4内存颗粒 1条DDR4 DIMM插槽最大支持16GB 整机最大支持24GB	板载4G(可选2G)DDRIII内存; 1条DIMMIII内存插槽,最大16GB	1名DIMMIII中方任神 = 16CD	板载4G(可选2G)DDRIII内存; 提供 单槽最大8G DIMMIII内存插槽, 整板最大支持12GB	内存	板载4GDDR3内存, 支持1条DDRII SODIMM内存插槽	2条DDR3L SO-DIMM插槽 最大8G	2条DDR3L SO-DIMM 最大8G	板载2GB/4GB可选, DDR3L 1333MHz内存
显示	1x VGA、1x DVI/HDMI、1x DP, 支持独立双显	1x VGA,1x DVI,1x HDMI	1x VGA,1x DVI,1x HDMI	1X VGA,1X DVI,1X HDMI	显示	1x VGA、1x HDMI	1x VGA,1x DVI,1x HDMI	1x VGA,1x DVI,1x HDMI	3x VGA,支持独立多显,
板载存储器	1x Mini PCle SSD	N/A	N/A	N/A	板载存储器	N/A	N/A	N/A	
硬盘位	2x SATAIII 2.5寸HDD	1x SATAII/SATAIII 2.5寸HDD	1x SATAII/SATAIII 2.5寸HDD	1x2.5 硬盘位	硬盘位	1x SATAII/SATAIII 2.5寸HDD	1x SATAII/SATAIII 2.5寸HDD	1x SATAII/SATAIII 2.5寸HDD	1x SATAII 2.5 HDD
网络	INTEL I211, 10/100/1000Mbps,2x RJ45, 支持网络唤醒功能	Realtek RTL8111E/F , 10/100/1000Mbps, 2×LAN	INTEL RTL8111E/F , 10/100/1000Mbps, 2×LAN	Intel I211 1000/100/10 Mbps, 2xLAN	网络	Intel W82583V, 10/100/1000Mbps, 2×LAN	Realtek 8111E , 10/100/1000Mbps,2x GbE LAN	Realtek RTL8111E, 10/100/1000Mbps,2x GbE LAN	2x GbE LAN
无线	1xSIM卡槽(支持3G/4G), WiFi(可选)	1x 3G/4G/WiFi(可选)	1x 3G/4G/WiFi(可选)	1x3G/WIFI SMA天线(可选)	无线	1x 3G/4G/WiFi(可选)	1xSIM卡槽(支持3G/4G), WiFi(可选)	1x 3G/4G/WiFi(可选)	1x 3G/4G/WiFi SMA天线(可选)
串口	10个COM	6~10个COM	5个COM	2x COM	串口	7~12个COM	6个COM	2~5个COM	18x COM (COM1-2支持 RS232/RS485/RS422
并口	N/A	N/A	N/A	N/A	并口	N/A	N/A	N/A	
USB接口	4x USB3.0, 4 x USB2.0	4x USB2.0 , 2x USB3.0	4x USB2.0 , 2x USB3.0	支持10个USB3.0,14个USB2.0	USB接口	4x USB2.0, 2x USB3.0	4x USB2.0, 2x USB3.0	4x USB2.0 , 2x USB3.0	7x USB2.0 , 1x USB3.0
音频	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out	1x MIC,1x Line-out	音频	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out	1x Mic-in, 1x Line-out	支持1x Mic in,1x Line out, 1x Line in
PS/2接口	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1xMS	PS/2接口	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS
扩展接口	2x Mini PCIE, 2x PCI, PCIEX4	1~2个Mini PCIE 可支持1~2个PCI或1个PCIEX4(可选)	N/A	2Xmini-PCIE (一个标准兼容3G卡槽,一个标准SSD)	扩展接口	N/A	N/A	1~2个Mini PCIE 可支持1~2个PCI或1个PCIEX4(可选)	1个PCI插槽,
电源	标配DC +12V10A 电源适配器	标配DC +19V电源适配器	DC+19V外置电源适配器	标配+12V 10A电源适配器	电源	DC+12V外置电源适配器	DC+12V 5A外置电源适配器	标配DC +12V 5A 电源适配器	12-24V (支持宽压9-36V输入)
冷却系统	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	冷却系统	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热
尺寸(W×D×H)	280mm× 219.2mm× 136.4mm	280mm× 219.2mm× 115 mm	280mm× 219.2mm× 62 mm	280mm x 219.2mm x 115mm	尺寸(W×D×H)	280mm× 219.2mm× 62mm	280mm× 219.2mm× 62 mm	280mm× 219.2mm× 115 mm	200mm× 187mm× 88mm
安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式
颜色	银白色	太空黑色	太空黑色	黑色	颜色	太空黑色	太空黑色	太空黑色	黑色
工作温度	0°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C	-20℃~60℃	工作温度	-20°C ~ 70°C	-20°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40℃~85℃	存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C∼85°C
工作湿度		5% ~ 95%	相对湿度,无冷凝		工作湿度		5% ~ 959	%相对湿度,无冷凝	

X86架构嵌入式系统产品选型指南

X86架构嵌入式系统产品选型指南

产品型号	BIS-6660 GL	BIS-6660 F21	RPC-2500A/B/C	FLX-2000	产品型号	FLX-2100	EPC-202H	RPC-1500A2
产品类型	盒式电脑	盒式电脑	通用型工控机	模块化计算机	产品类型	模块化计算机	盒式电脑	工业电脑
主板	BPC-7926	BPC-7961 V1.0 + ACP-3201GP V1.0	符合 Intel ATX ;Micro atx;Mini ATX ; Mini ITX标准规范主板	FLX专用主板模块	主板	FLX专用主板模块	MITX-6955	ATX-6951
СРИ	Intel Socket G2 Mobile Sandy/ lvy Bridge i7/i5/i3处理器	Intel Skylake-U Celeron 3955U/3855U /i3-6100U/i5-6300U/i7-6600U	根据主板而定	Intel Core™ i7-660UE Intel Core™i7-620LE	CPU	Intel Socket G2 Mobile Sandy/Ivy Bridge i7/i5/i3	第四代智能Intel Core i7/i5/i3	支持第四代Intel Core i3/i5/i7处理器
内存	板载4GB内存颗粒+ 1x DDR3 SO-DIMM插槽, 整机最大支持12GB	双通道SODIMM DDR4, 最大支持32GB DDR4 2133	根据主板而定	1条DDRIII SO-DIMM插槽 最大支持8GB	内存	1个DDRIII SO-DIMM插槽	2条DIMM, DDR3 1333/1600MHz, 最大支持16GB	4条DDR3 1333/1600MHz内存, 最大至32GB
显示	1x VGA、1x DVI	1x HDMI,1xVGA(内置), 1xLVDS(内置)	根据主板而定	1x VGA,1x HDMI	显示	1x VGA,1x HDMI	2x VGA	1x GA, 1x DVI, 1x HDMI
板载存储器	N/A	N/A	根据主板而定	CF卡可选	板载存储器	CF卡可选	N/A	
硬盘位	1x SATAIII 2.5寸HDD	支持2x sata, 1x msata	可扩展4x 3.5" 或4x 2.5" 硬盘	1x 2.5"硬盘位	硬盘位	1x 2.5"硬盘位	1x 2.5"硬盘位	3x 3.5" + 2x 2.5" 硬盘位
网络	Intel I211 , 10/100/1000Mbps, 2×LAN	4个Intel I211 1000/100/10 Mbps RJ45	根据主板而定	1个Intel Wg82574干兆网口 1个Intel Wg82577干兆网口	网络	1个Intel Wg82574干兆网口 1个Intel Wg82577干兆网口	INTEL RTL8111E/F 10/100/1000Mbps, 2x LAN	INTELi210/211, 10/100/1000Mbps,2x LAN
无线	1x 3G/4G/WiFi(可选)	1x3G/WIFI SMA天线(可选)	根据主板而定	N/A	无线	N/A	N/A	N/A
串口	2个COM	4x RS485,2x RS232	根据主板而定	1xCOM	串口	5xCOM	10x COM	1x COM
并口	N/A		根据主板而定	N/A	并口	N/A	1x LPT	N/A
USB接口	4x USB3.0	支持4个USB3.0, 2个USB2.0	根据主板而定	4x USB2.0	USB接口	2x USB2.0 2x USB3.0	8x USB2.0, 2x USB3.0	2x USB2.0, 2x USB3.0
音频	1x Mic-in, 1x Line-out	1x MIC,1x Line-out	根据主板而定	1xSPEAK OUT 1xLINE IN	音频	1xSPEAK OUT 1xLINE IN	1x Mic-in 1x Line-out	1x Mic-in 1x Line-out
PS/2接口	N/A	1x KB 1xMS(内置)	根据主板而定	1x KB 1x MS	PS/2接口	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS	1x KB 1x MS
扩展接口	1个Mini PCIE	2Xmini-PCIE(一个标准兼容3G卡槽,一个标准SSD)支持MXM扩展显卡	根据主板而定	可通过FLX扩展模块扩展	扩展接口	可通过FLX扩展模块扩展	N/A	
电源	DC+12V外置电源适配器	支持9~36V 宽压输入		DC +12V输入 电源适配器	电源	DC +12V输入 电源适配器	1U ATX 250W 益衡电源	1U250W全汉电源
冷却系统	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	无风扇, 采用"冰翅"散热系统铜管传导散热	风扇散热	风扇散热模块散热	冷却系统	风扇散热模块散热	风扇散热	风扇散热
尺寸(W×D×H)	280mm× 219.2mm× 62mm	280mm x 219.2mm x 62mm	482mmx 501.7mmx 88.2mm	465.4mmx 250mmx 132mm	尺寸(W×D×H)	465.4mmx 250mmx 132mm	255mmx 270mmx 132.5mm	482mm x 44mm x 500mm
安装方式	桌面型或壁挂安装方式	桌面型或壁挂安装方式	2U、19寸可上架	3U 19" 可上架	安装方式	3U 19" 可上架	桌面型或壁挂安装方式	1U、19寸可上架
颜色	太空黑色	银色	黑色	黑色	颜色	黑色	黑色	黑色
工作温度	-20°C ~ 70°C	-20℃~60℃	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	工作温度	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40℃~85℃	-40°C ~ 80°C	-30℃ ~ 70℃	存储温度	-30°C ~ 70°C	-40°C ~ 80°C	-40°C ~ 80°C
工作湿度		5%~95%相双	才湿度,无冷凝		工作湿度		5%~95%相对湿度,无冷凝	

工业平板电脑产品选型指南

工业平板电脑产品选型指南

产品型号	PPC-3321H	PPC-3321C	PPC-3321G	产品型号	PPC-3319H	PPC-3385H	PPC-3317H
屏幕尺寸	21.5寸	21.5寸	21.5寸	屏幕尺寸	19寸	18.5寸	17寸
屏幕类型	液晶屏	液晶屏	液晶屏	屏幕类型	WLED背光	WLED背光	WLED背光
屏幕比例	16:9	16:9	16:9	屏幕比例	5:4	16:9	5:4
分辨率	1920x 1080	1920x 1080	1920x 1080	分辨率	1280x1024	1366x768	1280x1024
对比度	3000:1	3000:1	3000:1	对比度	1000:1	1000:1	1000:1
亮度(cd/m2)	250cd/m2	250cd/m2	250cd/m2	亮度(cd/m2)	250cd/m2	250cd/m2	250cd/m2
最大色彩	16.7M	16.7M	16.7M	最大色彩	16.7M	16.7M	16.7M
工作温度	0~50℃	0~50℃	0~50℃	工作温度	0~50℃	0~50℃	0~50℃
触摸屏	全平面电容式/电阻式	全平面电容式/电阻式	全平面电容式/电阻式	触摸屏	全平面电容式/电阻式	全平面电容式/电阻式	全平面电容式/电阻式
型 号	BPC-7975	BPC-7948	BPC-7925	型号	BPC-7975	BPC-7975	BPC-7975
处理器	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7 35W处理器	Intel Celeron J1900 (2M Cache, Up to 2.42 GHz , 4核)	Intel Ivy/Sandy Bridge i3/i5/i7 处理器	处理器	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7 35W处理器	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7 35W处理器	支持第六代/七代 Intel Core i3/i5/i7 35W处理器
芯片组	Intel H110	Intel Bay Trail	Intel HM76	芯片组	Intel H110	Intel H110	Intel H110
Socket	板载8GB+1条SODIMM插槽	1条SODIMM插槽	板载4GB+1条SODIMM插槽	Socket	板载8GB+1条SODIMM插槽	板载8GB+1条SODIMM插槽	板载8GB+1条SODIMM插槽
Max. Capacity	24GB	8GB	12GB	Max. Capacity	24GB	24GB	24GB
Technology	DDR4-1866/2133MHz	DDR3L-1066/1333MHz	DDR3-1333/1600MHz	Technology	DDR4-1866/2133MHz	DDR4-1866/2133MHz	DDR4-1866/2133MHz
SATA	2x SATA	1x SATA	2x SATA	SATA	2x SATA	2x SATA	2x SATA
mSATA	1x mSATA(MINIPCIE接口)	1x mSATA(MINIPCIE接口)	1x mSATA(MINIPCIE接口)	mSATA	1x mSATA(MINIPCIE接口)	1x mSATA(MINIPCIE接口)	1x mSATA(MINIPCIE接口)
显示	1x HDMI	1x HDMI	1x HDMI	显示	1x HDMI	1x HDMI	1x HDMI
网络	4x LAN , INTEL I211	4x LAN , INTEL I211	4x LAN , INTEL I211	网络	4x LAN , INTEL I211	4x LAN , INTEL I211	4x LAN , INTEL I211
串口	2x RS232/RS422/RS485 4x RS232/RS485	2x RS232/RS422/RS485	2x RS232/RS422/RS485 2x RS232/RS485	串口	2x RS232/RS422/RS485 4x RS232/RS485	2x RS232/RS422/RS485 4x RS232/RS485	2x RS232/RS422/RS485 4x RS232/RS485
USB	4x USB3.0 ; 2x USB2.0	1x USB3.0 ; 5x USB2.0	2x USB3.0 ; 4x USB2.0	USB	4x USB3.0 ; 2x USB2.0	4x USB3.0 ; 2x USB2.0	4x USB3.0 ; 2x USB2.0
系统控制	电源开关	电源开关	电源开关	系统控制	电源开关	电源开关	电源开关
MINIPCIE	2x MINI PCle 一个支持/3G/4G/WIFI可选 另外一个支持MSATA	2x MINI PCIe 一个支持/3G/4G/WIFI可选 另外一个支持MSATA	2x MINI PCIe 一个支持/3G/4G/WIFI可选 另外一个支持MSATA	MINIPCIE	2x MINI PCle 一个支持/3G/4G/WIFI可选 另外一个支持MSATA	2x MINI PCIe 一个支持/3G/4G/WIFI可选 另外一个支持MSATA	2x MINI PCle 一个支持/3G/4G/WIFl可选 另外一个支持MSATA
电源输入	DC 12V (可选9~36V)	DC 12V (可选9~36V)	DC 12V (可选9~36V)	电源输入	DC 12V (可选9~36V)	DC 12V (可选9~36V)	DC 12V(可选9~36V)
颜色	黑色	黑色	黑色	颜色	黑色	黑色	黑色
材质	高强度铝合金	高强度铝合金	高强度铝合金	材质	高强度铝合金	高强度铝合金	高强度铝合金
安装方式	VESA(配合支架100*100mm)	VESA(配合支架100*100mm)	VESA(配合支架100*100mm)	安装方式	面板嵌入式	VESA(配合支架100*100mm)	面板嵌入式
尺寸	536.5mmx 328mmx 60mm	536.5mmx 328mmx 60mm	536.5mmx 328mmx 60mm	尺寸	425.5mmx 350.5mmx 60mm	450.6mmx 275.7mmx 60mm	383.6mmx 216mmx 60mm
工作温度	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C	工作温度	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C
存储温度	-40°C~60°C	-40°C~60°C	-40°C~60°C	存储温度	-40°C~60°C	-40°C~60°C	-40°C~60°C
相对湿度	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	相对湿度	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝	5%~95%相对湿度,无冷凝
MTBF		≥60,000H	≥60,000H		≥60,000H	≥60,000H	≥60,000H
	≥60,000H	≥00,000⊓	≥00,000⊓	MTBF	200,00011	200,00011	≥00,000⊓

X86架构嵌入式工业主板选型指南

Page	产品型号	BPC-7977 V1.0	BPC-7978 V1.0	产品型号	BPC-7943 V1.0	BPC-7968
변설						
이번 학원시간보험에보다 (2013년/전략) 설심시간보험에보다 (2013년/전략) 설심시간보험에보다 (2013년/전략) 설심시간보다 (2013년/전략)	产品类型	PBC	PBC	产品类型	PBC	PBC
SHE	CPU	支持第六代/七代Intel Core i3/i5/i7处理器	支持第六代/七代Intel Core i3/i5/i7处理器	CPU	支持Intel Atom® Processor E3827 1M Cache, 1.75 GHz.8W	支持Intel Core i3-6100U/i3-7100U/Celeron 3955U处理器
변報한 26004500MM 25004M	FSB	_	_	FSB		
#技術型	芯片组	Intel Q170/H110 Series芯片组	Intel Q170/H110 Series芯片组	芯片组		
변성 등 에서 1987 1985 이 1988 1989 이 1988 1989 이 1988 1989 1989	内存规格	2条DDR4 SODIMM 支持DDR4-1866/2133	DDR4 SO-DIMM+DDR4 4GB/8GB DDRIV 1866/2133MHz ,	内存规格	支持ON BOARD内存,支持DDR3L-1333,	1xSODIMM,支持DDR4-1866/2133MHz
PRINKE	内存容量	最大容量Up to 32G Bytes	整板最高可达24GB	内存容量	最大容量Up to 8G Bytes,默认4GB;	最大可支持16GB
Page	BIOS	64M bit SPI BIOS	AMI EFI	BIOS	64M bit SPI BIOS	64M bit SPI BIOS
開墾 가수100/1000M6両手+1や256両に,INTELCT1+RTIBIT26-6G 次 GLAN INTELCT1, 支生10/100/1000MLAN 開催 2+100/1000M6両手,1211 指数例 2+1.441 100/1000Mmbp. 1211 販売店 放置売物のPU 販売店 販売店 数据の使り 上級の場所のPU 表表の場所のPU 表面ののPU 表面ののPU 表面ののPU 表面のPU 表面のPU 表面のPU 表面ののPU	网络唤醒	支持	支持	网络唤醒	支持	支持
開始	Watchdog	255Levels	255Levels	Watchdog	255Levels	255Levels
おいまた 日本	网络	1个100/1000M网卡+1个2.5G网口, INTEL I211+RTL8125B-CG	2x GLAN INTEL I211,支持10/100/1000M LAN	网络	2个100/1000M网卡, I211;	
Product Pr	显示芯片	处理器内嵌GPU	处理器内嵌GPU	显示芯片	处理器内嵌GPU	
高競	显示接口	HDMI接口从MXM输出,当不上MXM模块时,DP,HDMI从CPU输出AALC662-VD0,	1x VGA+1x LVDS显示接口	显示接口		
	最大显存			最大显存		
#□ COM1-2~RS232/RS485/RS422,提供ESD保护; 2MS232/RS485, 2ASC322/RS485, 2ASC322, 2X CAN #□	音频	AALC662-VD0, 1XMic_in,1XLINE_OUT,1XLINE_IN,1XAMP	ALC662+NS4258T音频控制芯片, 支持Line out + MIC in+ Line in,支持5W的功放	音频	支持ALC662-VD0, 1XMIC_IN,1XLINE_OUT; 5W双通道功放;	
#日	USB接口	9个USB接口; 其中4个USB3.0和 5个USB2.0, 提供ESD保护;	4x USB3.0, 4x USB2.0	USB接口	3个USB功能其中1个USB3.0,2个USB2.0,提供ESD保护	4x USB3.0, 6x USB2.0
HDD 2个标准7PIN SATA3.0接口 2x SATAIII HDD 1个提供1个标准7PIN SATA3.0接口 2x SATAIII PS/2 1x KBMS,	串口	COM1-2->RS232/RS485/RS422,提供ESD保护;		串口	2个COM口; COM1-2->RS232/RS485/RS422	
PS/2 1x KBMS	并口	_	_	并口		N/A
SSD 一		2个标准7PIN SATA3.0接口	2x SATAIII		1个提供1个标准7PIN SATA3.0接口,	2x SATAIII
SSD 一	PS/2	1x KBMS,	1x KBMS,	PS/2	1个KBMS	1x KB/MS
扩展接口2个MINIPCIE接口其中一个支持MSATA 另外一个支持WIFI/3G/4G1个2x 25PIN , 2.0mm 双排母,可扩2x USB 2.0 , 1x SATA , 1x LPC , 1x PCIE , 2x 4PIN风扇接口 , 1x LSW1扩展接口1个2.0mm 2x5PIN JFP 前面板接口,1个2.0mm 2x20PIN JFP 前面板接口,1个2.0mm 2x20PIN 扩展核口, 1 展信号:1*DI, 2 持MXM扩展显卡2x MINI PCIE (1个支持Mini-PCIE/35(4G′)2x MINI PCIE (1个支持Mini-PCIE/35(4G′)GPIO8个GPIO8个GPIO4*GPO,4*GPI,带隔离保护 , 2x5PIN 绿色端子,带螺丝8x GPIO电源需求支持+24V电源供电,支持硬件及软件来电自启动功能支持单电源+12V/+9-36V供电可选,支持硬件及软件来电自启动功能12V供电,支持来电自启动功能电源模式单电源电源模式单电源单电源尺寸190mmx 190mm285mm x 160mm尺寸146.05mm x 135mm200mmx 170mm工作温度0°C~60°CT个温度0°C~60°C0°C~60°C存储温度-40°C~85°C40°C~85°C-40°C~85°C-40°C~85°C		_	_	SSD	1x MSATA	1xMSATA
扩展接口2个MINIPCIE接口其中一个支持MSATA 另外一个支持WIFI/3G/4G1个2x 25PIN , 2.0mm 双排母,可扩2x USB 2.0 , 1x SATA , 1x LPC , 1x PCIE , 2x 4PIN风扇接口 , 1x LSW1扩展接口1个2.0mm 2x5PIN JFP 前面板接口,1个2.0mm 2x20PIN JFP 前面板接口,1个2.0mm 2x20PIN 扩展核口, 1 展信号:1*DI, 2 持MXM扩展显卡2x MINI PCIE (1个支持Mini-PCIE/35(4G′)2x MINI PCIE (1个支持Mini-PCIE/35(4G′)GPIO8个GPIO8个GPIO4*GPO,4*GPI,带隔离保护 , 2x5PIN 绿色端子,带螺丝8x GPIO电源需求支持+24V电源供电,支持硬件及软件来电自启动功能支持单电源+12V/+9-36V供电可选,支持硬件及软件来电自启动功能12V供电,支持来电自启动功能电源模式单电源电源模式单电源单电源尺寸190mmx 190mm285mm x 160mm尺寸146.05mm x 135mm200mmx 170mm工作温度0°C~60°CT个温度0°C~60°C0°C~60°C存储温度-40°C~85°C40°C~85°C-40°C~85°C-40°C~85°C	CF卡插槽	_	_	CF卡插槽		
电源需求 支持+24V电源供电,支持硬件及软件来电自启动功能 支持单电源+12V/+9-36V供电可选,支持硬件及软件来电自启动功能; 电源標式 电源需求 支持单电源+9-36V供电,1X4PIN 绿色端子,支持硬件及软件来电自启动功能; 12V供电,支持来电自启动功能 电源模式 单电源 单电源 单电源 单电源 尺寸 190mmx 190mm 285mm x 160mm 尺寸 146.05mm x 135mm 200mmx 170mm 工作温度 0°C ~ 60°C 工作温度 0°C ~ 60°C 0°C ~ 60°C 存储温度 -40°C ~ 85°C -40°C ~ 85°C -40°C ~ 85°C -40°C ~ 85°C	扩展接口	2个MINIPCIE接口其中一个支持MSATA,另外一个支持WIFI/3G/4G		扩展接口	扩展接口扩展信号:1*PCIEx1信号,1*USB2.0, 1*LPC信号,1^2.00mm 2x20PIN 扩展接口,扩展信号:1*DDI, 2个MINI PCIe 插槽 1个支持Mini-PCIE/3G/4G /	
电源模式 单电源 电源模式 单电源 尺寸 190mmx 190mm 285mm x 160mm 尺寸 146.05mm x 135mm 200mmx 170mm 工作温度 0℃~60℃ 工作温度 0℃~60℃ 0℃~60℃ 存储温度 -40℃~85℃ -40℃~85℃ -40℃~85℃	GPIO	8∱GPIO	8↑GPIO	GPIO	4*GPO,4*GPI,带隔离保护, 2x5PIN 绿色端子, 带螺丝	8x GPIO
电源模式 单电源 单电源 单电源 尺寸 190mmx 190mm 285mm x 160mm 尺寸 146.05mm x 135mm 200mmx 170mm 工作温度 0℃~60℃ 工作温度 0℃~60℃ 0℃~60℃ 存储温度 -40℃~85℃ -40℃~85℃ -40℃~85℃	电源需求	支持+24V电源供电,支持硬件及软件来电自启动功能	支持单电源+12V/+9-36V供电可选,支持硬件及软件来电自启动功能;	电源需求	支持单电源+9-36V供电,1X4PIN绿色端子,支持硬件及软件来电自启动功能;	12V供电,支持来电自启动功能
工作温度 $0^{\circ} \sim 60^{\circ} \sim 60^{\circ$	电源模式	单电源	单电源	电源模式	单电源	
工作温度 $0^{\circ} \sim 60^{\circ} \sim 60^{\circ$	尺寸	190mmx 190mm	285mm x 160mm		146.05mm x 135mm	200mmx 170mm
		0°C~60°C	0°C~60°C	工作温度	0°C~60°C	0°C∼60°C
工作湿度 工作湿度 工作湿度 工作湿度	存储温度	-40℃~85℃	-40℃~85℃	存储温度	-40℃~85℃	-40°C ~ 85°C
	工作湿度	5%~95%相	对湿度, 无冷凝	工作湿度	5%~95	%相对湿度, 无冷凝

X86架构嵌入式工业主板选型指南

产品型号	EMB-4960	EMB-4940	EMB-3942	EMB-3940	EMB-3706	EMB-2988 V1.0	MITX-6997	MITX-6999	MITX-6975
产品类型	EPIC	EPIC	3.5"	3.5"	3.5"	EPIC	Mini-ITX板	Mini-ITX板	Mini-ITX
CPU	Intel Core i7-6600U/i5-6300U/ i3-6100U/ Celeron 3955U系列处理器	Intel Celeron J1900	Intel Celeron Processor J1900	Intel N3060/N3160 Processors	AMD GX-210HA	支持Intel Atom E3930 Pentium N4200 Celeron N3350处理器	支持8/9th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持8/9th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持6th Gen Intel Core i7/ i5/ i3处理器 最大支持65W CPU
FSB							N/A	N/A	N/A
芯片组	Intel Skylake-U芯片组	Intel Bay Trail	Intel Bay Trail SoC	Intel Braswell SoC	AMD GX-210HA	Intel Apollo Lake SoC	Intel H310/Q370	Intel H310/Q370	Intel H110
内存规格	DDR4 1866/2133MHz	板载4GB DDR3L -1333MHz内存	DDR3L 1066/1333/1600MHz	DDR3L 1066/1333/1600MHz	DDR3 800/1066/1333MHz	1x SO-DIMM DDR3L 1866	支持DDRIV 2400/2666MH	支持DDRIV 2400/2666MH	支持DDRIV 1866/2133MHz
内存容量	1x SO-DIMM,最大支持16GB	ON BOARD内存,最大支持4GB	板载4GB/8GB	1x SO-DIMM,最大支持8GB	板载1GB	主板最大支持8GB	1x DIMM, 最大32GB	1x DIMM, 最大32GB	1x DIMM, 最大16GB
BIOS	64M bit SPI BIOS	64M bit SPI BIOS	AMI BIOS	AMI BIOS	AMI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS
网络唤醒	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
Watchdog	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels
网络	2x l211芯片, 10/100/1000Mbps, 2×LAN	2x I211芯片, 10/100/1000Mbps, 2×LAN	2x INTEL I211, 10/100/1000Mbps, 2×LAN	2x INTEL I211, 10/100/1000Mbps, 2×LAN	Realtek RTL8111F, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	1x RJ45 , Realtek RTL8111E ; 支持3G/4G/WIFI (可选) 10/100/1000Mbps	Intel I211 , 10/100/1000Mbps, 6x LAN	Intel I211 , 10/100/1000Mbps, 6x LAN	Intel I210/I211 , 10/100/1000Mbps, 6x LAI
显示芯片	CPU集成	CPU集成	CPU集成	CPU集成	GX-210HA集成		CPU集成 Intel® UHD Graphics 630	CPU集成 Intel® UHD Graphics 630	CPU集成
显示接口	VGA + LVDS/EDP+ HDMI, 支持独立三显	VGA + LVDS/EDP+ HDMI, 支持独立双显	VGA+ LVDS+ HDMI,支持独立三显	VGA+ LVDS+ DP,支持独立三显	1x VGA, 1x LVDS/TFT	DP+ LVDS	1x VGA、1x Dp、1x HDMI	1x VGA、1x DP	1x VGA、1x DP
最大显存	256MB	256MB	256MB	256MB	256MB		1024MB	1024MB	1024MB
音频	ALC662-VD0, 1x Mic_in,1x LINE_OUT; 5W双通道功放	ALC662-VD0, 1x Mic in,1x LINE_OUT; 5W双通道功放	Realtek ALC662 HD Audio, Line-out, MIC-in,5W功放	Realtek ALC662 HD Audio, Line-out, Line-in, MIC-in,功放	Realtek ALC662 HD Audio, Line-out, Line-in, Mic-in		ALC662 Line out+ MIC in+ Line in 5W功放	ALC662+NS4258T Line out+ MIC in+ Line in 5W功放	ALC662 1x Line out,1x Line in(插 1x MIC in
USB接口	6x USB2.0, 4x USB3.0	7x USB2.0, 1x USB3.0	8x USB (1x USB3.0、7x USB2.0、	8x USB(2x USB3.0、5x USB2.0、 其中一个USB2.0和MINIPCIE共用)	6x USB2.0, 2x USB3.0 (可选)	2x USB3.0 , 2xUSB2.0	6x USB3.0、5x USB2.0	4x USB3.0、6x USB2.0	10x USB (4x USB3.0、6x USB2.0)
串口	5x RS232、 1x RS232/RS485	5x RS232、 1x RS232/RS422/RS485	5x RS-232 1x RS-232/422/485	5x RS-232 1x RS-232/422/485	4x COM (支持RS-232)	1x RS-232/422/485可选	1x RS-232, 1x RS-232/485/422 (可扩展8x RS485/RS232)	5x RS-232, 1x RS-232/485/422	6x RS-232
并口	N/A	N/A	N/A	N/A	1x LPT (插针)	N/A	N/A	N/A	N/A
HDD	1xSATAIII	1xSATAIII	1x SATA2.0	1x SATA3.0,板载32GB EMMC	1x SATAIII	1xSATAIII	2x SATAIII	2x SATAIII	2x SATAIII
PS/2		1x KB/MS	1x KB/MS		1x PS/2 (可选)		N/AN/A	N/AN/A	
SSD	1x Mini PCle SSD	1x Mini PCle SSD	1x Mini PCle / SSD (可选)	N/A	N/A	1x Mini PCle SSD	N/A	N/A	N/A
CF卡插槽	N/A	N/A	N/A	N/A	1x Micro Sd卡插槽	N/A	N/A	N/A	N/A
扩展接口	支持2x Mini-PCIE 1x SIM卡槽(支持3G/4G模块) 1x JFP	支持2x Mini-PCIE 1x SIM卡槽(支持3G/4G模块) 1x JFP	2x Mini PCIE 其中一个支持mSATA/WiFi, 另一个支持WiFi/3G/4G	1x MINI PCIe(MINI_PCIE或MSATA) 1x MINI PCIe 1x SIM卡槽	1x Mini-PCIE (支持SSD/3G, 可选)		1x PCle 16X 1x Mini PCIE(仅支持Msata)	1x PCle 16X 1x Mini PCIE(仅支持Msata)	1x MINI PCIe插槽(默认支持MSATA 1个标准PCIE 16X插槽
GPIO	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	4x GPIO可支持Input/Output编程	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O
电源需求	DC +12V	DC +12V	DC +12V	DC +12V	DC +12V	DC +12V	ATX 20Pin+ 4Pin	ATX 20Pin+ 4Pin	ATX 20Pin+ 4Pin
电源模式	单电源	单电源	单电源	单电源	单电源	单电源	ATX电源	ATX电源	ATX电源
尺寸	165mm×115mm	165mm×115mm	146mm x 102mm	146mm x 102mm	146mm×102mm	100mmx 72mm	170mm×170mm	170mm×170mm	170mm×170mm
工作温度	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C
存储温度	-40°C∼85°C	-40°C∼85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~80°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C
工作湿度		5%~95%相对湿度					5%~95%相对湿度,无冷		

X86架构嵌入式工业主板选型指南

产品型号	MITX-6973 V1.1	MITX-6957 V1.1	MITX-6955	MITX-6110	MITX-6948	MITX-6944	MITX-6946	MITX-6140 V1.0	MITX-6962
产品类型	Mini-ITX板	Mini-ITX板	Mini-ITX	Mini-ITX	Mini-ITX	Mini-ITX板	Mini-ITX	Mini-ITX板	Mini-ITX
CPU	支持6th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器 最大支持65W CPU	支持4th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持4th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	Intel Pentium Silver N5xxx/J5xxx Intel Celeron N4xxx/J4xxx	Intel Celeron J1900	Intel® Celeron® Processor J1900	Intel Braswell- D/M N3060/N3160/N3710	8/9th BGA1528 Intel i7-8565U/i5-8365U/ i3-8145U等等	支持Intel i7-7600U/ i5-7300U/i3-7100U 处理器
FSB	N/A	N/A		N/A	N/A	N/A		N/A	N/A
芯片组	Intel H110	Intel H81	Intel H81	Intel Gemini Lake Soc	Intel Bay Trail SoC	Intel® HD Graphics	Intel Braswell SOC	Intel Whiskey Lake-U	Intel Kabylake SoC
内存规格	DDR4 1866/2133MHZ	DDR3 1333/1600MHz	DDR3 1333/1600MHz	DDR4-1866/2133/2400MHz	DDR3L 1333MHz	DDR3L 1333MHz	DDR3L 1066/1333/1600MHz	DDRIV 2400MT/s ((PC4-2400)	支持DDRIV 1866/2133MHz
内存容量	1x DIMM, 最大16GB	2x DIMM, 16GB	2x DIMM, 16GB	1x SO-DIMM, 最大8GB	1x SO-DIMM, 最大8GB	最大可支持8GB	1x SO-DIMM, 8GB	1x SO-DIMM, 最大16GB	1x SO-DIMM, 最大16GB
BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	128M bit SPI BIOS	64M bit SPI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI BIOS	64M bit SPI BIOS
网络唤醒	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
Watchdog	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels
网络	Intel I211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel i211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	I211 , 10/100/1000Mbps, 2x LAN	2x RJ45, Intel I211/I210 10/100/1000Mbps	Realtek RTL8111F, 10/100/1000Mbps,2x LAN	1x Intel I219,1x Intel I211 10/100/1000Mbps, 2x LAN	I211 , 10/100/1000Mbps, 2x LAN
显示芯片	Intel Skylake-S Processor 内嵌GPU	Intel Haswell 内嵌GPU	Intel haswell 内嵌GPU	处理器内嵌GPU	CPU集成	核显	CPU集成	CPU集成 Intel® UHD Graphics 620	CPU集成
显示接口	2x VGA、1x HDMI	2x VGA, 1x HDMI	2x VGA, 1x HDMI	1x VGA, 1x HDMI, 1x LVDS	VGA + DVI+LVDS/HDMI	VGA +LVDS+HDMI	1x VGA, 1x DVI, 1x LVDS/HDMI	1x HDMI, 1x VGA, 1xLVDS	VGA+ HDMI+ LVDS/DP
最大显存	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB		1024MB	1024MB	1024MB
音频	ALC662+ALC662控制芯片 立体声 Line-out, Line-in,Mic-in	ALC662音频芯片, 双声道,立体声 Line-out, Line-in,Mic-in	ALC662音频芯片, 双声道,立体声 Line-out, Line-in,Mic-in	ALC662 1x Line-in,1x Line-out, 1x Mic-in	ALC662-VD0 1x Mic in,1x LINE_OUT; 5W双通道功放	ALC662-VDO JAUDIO: 1x 2X4Pin 2.0mm插针 1xLine out, 1xMic in LINE_IN: 1x1x3Pin 2.0mm插针 1xLine in	ALC662音频控制芯片 Line out, Line in, MIC in	ALC662+NS4258T Line out+ MIC in+ Line in 5W功放	ALC662-VD0 1x Mic in,1x LINE_OUT; 5W双通道功放
USB接口	12x USB2.0 , 2x USB3.0	2x USB3.0、8x USB2.0	2x USB3.0、8x USB2.0	8x USB (4x USB3.0、4x USB2.0)	8x USB (1x USB3.0、7x USB2.0)	9x USB, 其中1x USB3.0为面板接口,3x USB2.0 为面板接口,2x USB2.0为双排针2x5Pin间距2.54mm 依第•针接口,2x USB2.0为双排针2x5Pin间距2.54mm 接口,1x USB2.0为1x5Pin间距2.0mm小白插座	2x USB3.0、6x USB2.0	6x USB2.0 , 4x USB3.0	10x USB (4x USB3.0、6x USB2.0)
串口	2x COM (通过AFC-385C扩展 可达到10x COM)	10x COM	2x COM 通过AFC-385C可至10个COM)	1x RS-232, 1x RS-232/485 通过扩展卡可扩展至6x COM	5x RS-232, 1x RS-232/4222/485	2x RS-232,	1x RS-232,1x RS-232/485 通过扩展口可扩展至10个	5x RS-232, 1x RS-232/485/422	5x RS-232, 1x RS-232/4222/485
并口	N/A	1x LPT	1x LPT	N/A	N/A	N/A	1x LPC	N/A	N/A
HDD	2x SATAIII	2 x SATAIII、1xSATAII	2x SATAIII、1xSATAII	1x SATA, 1x mSATA	1x SATAIII	1x SATA , 1x mSATA	2x SATAIII	2x SATAIII	2x SATAIII
PS/2	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS		1x KB/MS	1x KB/MS	
SSD	1x Mini PCle SSD(可选)	N/AN/A		EMMC 16GB	板载EMMC 32GB/64GB(可选)		1x Mini PCle SSD(可选)	N/A	N/A
CF卡插槽	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	N/A
扩展接口	1x Mini-PCIE, 1x PCIex16	1 x PCIe 16X	1 x PCIe 16X	1x PCIE 1X, 2x mini PCIE	2x MINI PCIe, 1x SIM卡槽;支持3G/4G模块, 1x PCIE X1	1x PCle 16X 1x Mini PCIE (仅支持Msata)	1x MINI PCIe 1x PCIE X1	1x PCle 16X(PClEX4信号)、 2x Mini PClE(一个支持Msata, 一个支持3/4G模块)	2x MINI PCIe, 1x SIM卡槽;支持3G/4G模块, 1x PCIE X16 (信号为PCIE X4)
GPIO	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8x GPIO可支持Input/Output编程	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O
电源需求	ATX 20Pin+ 4Pin	ATX电源	ATX电源	DC +12V	DC +12V	单电源+12V供电,支持来电自启动功能	DC +12V	DC +12V	DC +12V
电源模式	ATX电源	标准ATX 20Pin + 4Pin电源	标准ATX 20Pin + 4Pin电源	单电源	单电源	单电源	单电源	单电源	单电源
尺寸	170mm×170mm	170mm×170mm	170mmx170mm	170mm×170mm	170mm×170mm	170mm×170mm	170mmx170mm	170mm×170mm	170mm×170mm
工作温度	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C
工作湿度		5%~95%相	对湿度, 无冷凝				5%~95%相对湿度, 无冷凝		

X86架构嵌入式工业主板选型指南

产品型号 	MITX-6928	MITX-6922 V2.1	MITX-6120	ATX-6991 V2.0	ATX-6993	ATX-6977	ATX-6971	ATX-6951	MATX-6995
产品类型	Mini-ITX	Mini-ITX	Mini-ITX	ATX板	ATX	ATX	ATX	ATX	MicroATX
CPU	Intel Ivy Bridge Gen3 / Sandy Bridge Gen2 i3/i5/i7	Intel Socket G2 Mobile Sandy/ Ivy Bridge i7/i5/i3	Intel Core i3-8100H/ i5-8400H/i7-8850H	支持8th/9th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持8th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持6th/7th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持6th/7th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持4th/5th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持8th/9th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器
FSB	N/A	N/A		N/A					
芯片组	Intel HM76	Intel QM77/HM77	Intel HM370/QM370 Intel Coffee Lake-H	Intel Q370	Intel Q370	Intel Q170	Intel 100 Series	Intel H81/Z87	Intel H310/Q370
内存规格	DDR3 1333/1600MHz	DDR3 1333/1600MHz	DDR4-2666MHz	DDR4 2400/2666MHz	DDR4 2400/2666MHz	DDR4 2400/2666MHz	DDR4 2400/2666MHz	DDR3 1333/1600MHz	DDR4 2400/2666MHz
内存容量	2x SO-DIMM, 16GB	2x SO-DIMM, 16GB	1x SO-DIMM, 最大16GB	4x DIMM, 128GB	4x DIMM, 64GB	4x DIMM, 64GB	4x DIMM, 64GB	4x DIMM, 32GB	2x DIMM, 32GB•4x DIMM, 64GB
BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	128M bit SPI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS
网络唤醒	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
Watchdog	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels
网络	RTL8111F网络芯片, 10/100/1000Mbps, 1x LAN	Intel 82579LM/82583V, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel i211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I210/I211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I211/I210, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I210, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I210, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	INTEL i210/211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN	Intel I211, 10/100/1000Mbps, 2x LAN
显示芯片	CPU集成	CPU集成	Intel® UHD Graphics 630	Intel coffee lake-S processor集成 Intel UHD Graphics 630	Intel coffee lake-S processor 集成Intel® UHD Graphics 630	Intel Skylake-S processor内嵌GPU	Intel Skylake-S processor内嵌GPU	Intel Haswell 内嵌GPU	Intel coffee lake-S processor集成 Intel UHD Graphics 630
显示接口	支持2x VGA,1x LVDS, 2x HDMI,支持独立五显	1x VGA,1x DVI-D, 1x双通道24bit LVDS	1x VGA, 1x HDMI 1x LVDS, 1x DP	VGA+ DVI+ HDMI+ DP	1x VGA,1x DVI, 1x HDMI,1x DP	VGA+ DVI+ HDMI+ DP	VGA+ DVI+ HDMI+ DP	Z87支持 VGA + DVI+ HDMI 独立三显 H81支持独立双显	VGA+ HDMI+ 2x DP
最大显存	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB
音频	Realtek ALC662, HD AUDIO , Speaker, MIC-IN, Line-out	Realtek ALC662, HD AUDIO , speaker, MIC-IN	ALC662 1x Line-out,1x Mic-in	ALC662音频控制芯片, Line out + MIC in+ Line in+ CD in+ S/PDIF	ALC662音频芯片, Line out,MIC in,Line in, CD in+ S/PDIF	ALC662音频控制芯片, Line out + MIC in+ Line in+ CD in+ S/PDIF	ALC662音频控制芯片, Line out, MIC in, Line in	Realtek ALC662 HD Audio, , Line-out, MIC-in	ALC662音频控制芯片, Line out, MIC in, Line in, 5W的功放
USB接口	2x USB3.0、8x USB2.0	8x USB2.0	14x USB (6x USB3.0、8x USB2.0)	4x USB3.0、10x USB2.0	6x USB3.0、8x USB2.0	4x USB3.0、10x USB2.0	4x USB3.0、10x USB2.0	Z87支持12x USB2.0, 2 x USB3.0 H81支持8x USB2.0, 2 x USB3.0	6x USB3.0、7x USB2.0
串口	5x RS-232, 1x RS-232/422/485	5x RS-232, 1x RS-232/422/485	5x RS-232, 1x RS-232/485/422	5x RS-232, 1x RS-232/422/485	2x RS232/RS422/485 4x RS232	5x RS-232, 1x RS-232/422/485	5x RS-232, 1x RS-232/422/485	10x COM	5x RS-232, 1x RS-232/422/485
并口			N/A	1x LPT	1x LPT	1x LPT	1x LPT	1x LPT	1x LPT
HDD	2x SATAII	2x SATAIII	2x SATAIII	6x SATAIII	4x SATAIII	4x SATAIII	6x SATAIII	Z87支持6 x SATA3.0 H81支持2x SATA3.0, 2x SATA2.0	4x SATAIII
PS/2	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS
SSD	1x Mini PCle mSATA SSD	1x Mini PCle SSD	N/A	N/A					N/A
CF卡插槽	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A				N/A
扩展接口	1x MINI PCIe , 1x PCIEX16	2x Mini PCle, 1x PCle x16插槽 CAN通信模块功能与COM5接口二选一	1x PCIE 16X, 2x Mini PCIE	2x PCI、 2x PCIe 16X(8X信号)、 3x PCIe 1X	1x PCIe 16X(8X信号) 6x PCIe 4X	2x PCI、 1x PCIe 8X、1x PCIe 16X(8X信号)、 3x PCIe 4X	2x PCI、 2x PCIe 16X(8X信号)、 3x PCIe 1X	4x PCI, 3x PCIe 16X(2个8X信号、1个4X信号 1x PCIe 4X(1个1X信号)	1x PCIe 16X, 2x PCIe 4X(PCIEX1信号), 1x PCIe 1X 2x MiniPCIE
GPIO	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O	8-bit digital I/O
电源需求	ATX电源	DC 12V	DC +12V	ATX 24Pin+8Pin	ATX电源	ATX 24Pin+4Pin	ATX 24Pin+4Pin	ATX 24Pin+4Pin	ATX 24Pin+8Pin
电源模式	标准20PIN ATX电源	单电源	单电源	ATX电源	标准ATX 20Pin + 4Pin电源	ATX电源	ATX电源	ATX电源	ATX电源
尺寸	170mmx170mm	170mmx170mm	170mm×170mm	305mm×244mm	305mmx 244mm	305mm×244mm	305mm×244mm	305mm×244mm	244mm×244mm
工作温度	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C
工作湿度		5%~95%相双	对湿度, 无冷凝				5%~95%相对湿度, 无冷凝		

X86架构嵌入式工业主板选型指南

产品型号	MATX-6972	MATX-6959 V3.0	MATX-6976	SOM-6940	FWMB-7943	SHB-980	SHB-970	ATX-6981 Ver: 1.0	MATX-6983 V1.0
产品类型	Micro ATX板	MicroATX	MicroATX	核心板	网安专用主板	PICMG1.3全长工业CPU卡	PICMG1.0全长工业CPU卡	ATX板	MicroATX
СРИ	支持6th/7th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持4th/5th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	支持6th/7th Gen Intel Core i3/i5/i7处理器	Intel Braswell system-on-chip(Soc) 14nm BGA1170	支持Intel Celeron J1900处理器	Intel Skylake-S processor	LGA1155 Intel Sandy/Ivy Bridge	支持KX-U6780,KX-U6780A, KX-U6580,KX-6640A, KX-6640MA处理器 (up to 70W)	支持海光C86 3188、3185、 3138、3135、3131E、3180 (up to 120W)
FSB	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A	N/A	
芯片组	Intel Q170/H110	Intel H81	Intel Q170	Intel Braswell system-on-chip(Soc)	Intel Bay Trail SoC	Intel H110	Intel B75	ZX-200	
内存规格	DDR3 1333/1600MHz	DDR3 1333/1600MHz	DDR4 1866/2133MHz	DDR3L 1066/1600MHz	DDR3L-1066/1333MHz	DDRIV 1866/2133MHZ	DDR3 1066/1333 /1600 DIMM	DDR4 2666MHz	DDR3 2666MHz
内存容量	4x DIMM, 最大32GB	2x DIMM, 最大16GB	1x SO DIMM, 4GB/8GB, 最大24GB	最大支持板载8G	1x SO-DIMM, 最大8GB	2x DIMM, 最大32GB	2x DIMM, 最大16GB	4x DIMM, 64GB	最大512GB
BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI UEFI BIOS	64M bit SPI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS	AMI EFI BIOS
网络唤醒	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
Watchdog	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	255Levels	_	255Levels
网络	Intel I210, 10/100/1000Mbps, 2× LAN	RTL8111F, 10/100/1000Mbps, 2× LAN	INTEL X550-AT2, 100/1000/10000Mbps, 2x LAN		Intel i210,6x 1000M网口, LAN3&LAN4组成一组Bypass, LAN5&LAN6组成一组Bypass; 支持3G/4G、WIFI扩展	1× LAN 10/100/1000Mbps, i211	RealTek 8111E/F 10/100/1000Mbps, 2x LAN	2x RJ45, RTL8111H+RTL8211F 10/100/1000Mbps	2x RJ45 , Intel I211 10/100/1000Mbps
显示芯片	处理器集成	处理器集成	Intel coffee lake-S processor集成 Intel UHD Graphics 530	Intel Gen 8-LP graphics core	处理器集成	Intel Skylake-S processor内嵌GPU	Intel Sandy(Ivy) Bridge 集成	ZX-E C960	SM768
显示接口	2x DP , 1x HDMI , 1x VGA	2x VGA, 1x HDMI	VGA+ HDMI	3x DDI eDP*/DP*/HDMI	1x VGA	1x VGA, 1x HDMI	1x VGA	VGA+ HDMI+ DP	VGA+HDMI
最大显存	1024MB	1024MB	1024MB		N/A				
音频	ALC662音频控制芯片, 支持Line out+ MIC in+ Line in, 5W功放	ALC662音频控制芯片, 支持Line out + MIC in, 5W功放	ALC662音频控制芯片, Line out, MIC in, Line in, 5W的功放	Intel® High Defnition Audio, 通过底板扩展	Realtek ALC662,HD Audio Line-out, Line-in, Mic-in, CD-in	采用ALC662音频控制芯片,立体声 提供1个Line out、Line in+MIC in		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;	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
USB接口	4x USB3.0、 10x USB2.0(H110只支持6个USB2.0)	4x USB3.0、 8x USB2.0(2个可选)	6x USB3.0、8x USB2.0	5x USB2.0,4x USB3.0, 通过底板扩展	N/A	支持6x USB2.0,4x USB3.0外接口	支持8x USB2.0,1x USB3.0外接口	10x USB2.0 , 7x USB3.0	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 U 3.0
串口	12x RS-232, 2x RS-232/422/485	13x RS-232, 1x RS-232/422/485	12x RS-232, 2x RS-232/422/485		2x RS-232	COM1 (标准RS232) COM2 (支持RS232/422/485)	COM1 (标准RS232) COM2 (支持RS232/422/485)	搭配AFC-385C,可扩展 8xCOM (RS232/RS485可选)	10x RS-232,
并口	N/A	1x LPT			N/A	1x LPT	1x LPT , 1xJLPC	1x LPT	1x LPT
HDD	4x SATA3.0	2x SATA3.0, 2x SATA2.0	5x SATAIII	2x SATAIII,通过底板扩展		4x SATAIII	3x SATAII, 1x SATAIII	4x SATAIII	4x SATA
PS/2	1x KB/1x MS	1x KB/1x MS	1x KB/MS		1x KB,1x MS	1x KB/MS	1x KB/MS	1x KB/MS	N/A
SSD	N/A	1x Mini PCle SSD (可选)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		N/A
CF卡插槽	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		N/A
扩展接口	1x PCle 16X、 2x PCle 4X(PCle X1信号)、 1x PCle 1X、 2x MiniPClE	2x PCI, 1x PCIE 16X, 1x PCIE 4X(1X信号), 1x Mini-PCIE(支持Msata)		4个PCIEX1, Support (4)x1 - (1)x2,(2)x1 - (1)x4 - (2)x2,通过底板扩展	1x PCIE 4X(PCIE 1X信号) 2x Mini PCIE			1x PCIe 16X Slots(PCIEx8信号) 5x PCIe 4XSlots(PCIEX1信号) 1x PCIe 1XSlots	2x PCIe 16X Slots (其中PCIE1为PCIEX8 信号,PCIE2为PCIEX16信号) 1x PCIe 4X Slots (PCIEX1信号)
GPIO	16-bit digital I/O	16-bit digital I/O	8-bit digital I/O	4bit GPIO	8-bit digital I/O			8x GPIO可支持Input/Output编程	8x GPIO可支持Input/Output编程
电源需求	ATX 24Pin+4Pin	标准ATX 24Pin+4Pin电源供电	ATX 24Pin+8Pin	5V Standby&+12V (COM-E供电)	DC+12V	+12V+底板供电	+12V+底板供电	ATX 24Pin+8Pin	标准ATX 24Pin+8Pin电源供电
电源模式	ATX电源	ATX电源	ATX电源	金手指	单电源			ATX电源	ATX电源
尺寸	244mm×244mm	244mm×244mm	244mm×244mm	100mmx 70mm	238mmx146mm	338mm×122mm	338mm×122mm	305mmx 244mm	244mm×244mm
工作温度	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C	0°C ~ 60°C
存储温度	-40℃~85℃	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 80°C	-40°C ~ 80°C	-40℃ ~ 85℃	-40℃~85℃
工作湿度	5%~95%相对	湿度, 无冷凝				5%~95%相对	付湿度, 无冷凝	5%~95%相	对湿度, 无冷凝