



NuStar系列强固嵌入式工控机

高性价比 · 赋能工业智能升级



为什么选择宸曜科技的NuStar系列?

随着边缘AI在工业场景中的加速渗透,传统工控机面临三大“硬伤”:一是高端GPU成本居高不下,限制了项目大规模落地;二是设备普遍配置过剩,用户不得不为冗余的接口和性能买单;三是恶劣工况导致的高返修率,使得后期隐性维护成本远超设备采购价。NuStar系列正是为破解这三大“硬伤”而生。

Neousys宸曜科技正式推出新的NuStar系列强固嵌入式工控机,兼顾出色性能和强固可靠特性,可应用于多元场景,且更具性价比。NuStar系列涵盖紧凑轻薄型、GPU扩展型及通用嵌入式三大类共五款机型,以“强固可靠+出色性能+刚需成本”为核心亮点,为边缘AI、工业自动化、机器视觉、户外监控及车载应用等领域提供高性价比解决方案,用高品质和普惠定价帮助更多行业用户加速智能制造与边缘AI的落地。

NuStar系列规格亮点



出色的处理性能

NuStar系列全部基于英特尔®第12/13/14代酷睿™处理器,最高支持24核32线程、64GB DDR5内存



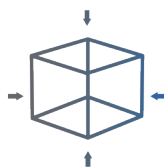
真正的宽温运行

支持-25°C至60°C宽温运行(带GPU机型同样适用),可覆盖从智慧工厂到户外恶劣环境等广泛场景



丰富I/O和灵活扩展

不仅提供满足工业应用的通用I/O接口,不同机型还提供额外功能扩展,灵活适配各类工业场景



单侧出线且尺寸紧凑

与传统工控机相比机身紧凑小巧,单侧I/O出线设计适合狭小空间,降低部署和后期维护成本



机身强固可靠

支持12V~35V宽范围直流输入,符合MIL-STD-810H抗振动抗冲击标准,I/O接口配备锁紧螺丝,确保连接的可靠性



适配消费级高端GPU

最高支持单张200W TDP GPU卡,可适配消费级高端GPU(如RTX 50系列等),确保24/7满载稳定运行



通用嵌入式

- 紧凑的一体化设计，尺寸比传统工控机小巧得多
- 满足工业应用的通用I/O接口，无需额外购买配件
- 前面板出线设计，降低部署和维护成本
- 内部集成1个PCIe x16扩展插槽，用于扩展图像采集卡、运动控制卡或GPU卡 (**Nuvo-10001E-CN**)
- 配备6个2.5G/千兆以太网口，用于连接工业相机 (**Nuvo-10001-N4-CN**)



Nuvo-10001-N4-CN



Nuvo-10001E-CN



Nuvo-10001GC-CN



Nuvo-10003GC-CN

GPU扩展型

- 适配消费级GPU (如RTX 50系列等)，高性价比
- 先进散热设计，-25°C至60°C宽温运行 (含GPU)
- 支持2.5" SATA HDD/ SSD和NVMe插槽 (选配)
- 支持单张200W TDP的GPU卡，并提供2个额外的PCIe扩展插槽 (**Nuvo-10003GC-CN**)
- 支持单张RTX 4060Ti GPU (**Nuvo-10001GC-CN**)

紧凑轻薄型

- 4款机型可选的弹性配置，“只买刚需”释放价格压力
- 兼具1U轻薄小尺寸、出色处理器性能和丰富I/O接口
- 带锁紧螺丝的2.5G/千兆以太网口和USB 3.2接口，确保连接的强固性
- 支持-20°C ~ 70°C宽温运行，定制散热风扇 (选配)
- 侧面抽拉硬盘，降低后期维护成本 (选配)



Nuvo-10000XR-CN系列



外包装缺陷检测

概述

基于机器视觉的缺陷检测技术已广泛应用于工业智能制造场景中,高性能工控机需要连接多个相机和传感器进行高速图像采集,并通过缺陷检测算法对图像进行实时处理,完成对各类产品外观质量的自动判定。当前市场上满足机器视觉检测需求的工控机产品众多,但稳定性高品质好的产品采购成本高昂,而价格适中的产品往往长期运行的可靠稳定性不足,NuStar系列是兼具高品质、高稳定性和合理价格的理想选择。

需求和痛点

- 用于集成检测设备的电气柜内部空间狭小,需要小型化工控机以满足紧凑尺寸需求;
- 需要配备6个可连接工业相机的网口;
- 满足上述规格的同时需要兼具合适采购成本与长期运行高稳定性的产品。

解决方案

用户在其外包装视觉检测系统中采用了的宸曜NuStar系列的Nuvo-10001-N4-CN工控机,从整机尺寸、接口配置、计算性能、工业可靠性和采购成本等各方面都非常适配应用需求:

- NuStar系列体积小灵活,可轻松嵌入空间局促的电气柜内。同时Nuvo-10001-N4-CN可提供多达6个2.5G/千兆以太网口,满足了多台工业相机的接入需求,实现多角度高速图像采集;
- NuStar系列搭载了英特尔®第12/13/14代酷睿™处理器,内存最高可支持64GB DDR5 4800,提供出色的计算与数据吞吐能力,可流畅运行各类缺陷检测算法,识别外包装上的污损、划痕、印刷偏移、封口不良、破损等常见缺陷,完成全流程自动化质检;
- NuStar系列具备宽温、宽压和抗振动、抗冲击的强固特性,确保在复杂的工业环境中持续稳定运行,大幅减少后期运维成本。

推荐产品



Nuvo-10001-N4-CN

通用型强固嵌入式工控机
支持6网口及8个USB3接口



Nuvo-10001E-CN

通用型强固嵌入式工控机
支持1个PCIe扩展插槽

禽蛋胚胎检测和分选系统

概述

相对传统人工筛胚，自动化禽蛋胚胎检测系统可以提升检测精度，增加检测效率，显著降低人工成本。基于机器视觉算法进行检测是一种无接触、无损检测，对于禽蛋胚胎没有伤害，同时通过优化的算法可以不断提高照蛋检测和分选的准确性和效率。NuStar系列的GPU扩展型工控机不仅提供了实时推理算力，还拥有紧凑的体积和真正的宽温运行能力，兼具坚固稳定的性能和出色的算力是客户最终选择宸曜科技的原因。

需求和痛点

- 由于检测系统设备环境温度较高，需要选用具备宽温运行能力的工控机，且整机体积小，便于集成；
- 算力会影响到检测效率，GPU的支持需能覆盖RTX 4060到RTX 5070；
- 需要3个PCIe扩展：1张GPU卡用于算法分析，1张网卡用于扩展相机接口以及1张运动控制卡。

解决方案

某禽类养殖场采用了宸曜的NuStar系列GPU扩展型工控机Nuvo-10003GC-CN作为其禽蛋胚胎检测系统的核心处理单元。工控机控制光源和相机，采集禽蛋图像并进行预处理，通过深度学习实时推理运算能力，对禽蛋图像进行特征提取、判断和分类，最终将检测结果和分类指令发送至输送带，以便控制机械臂进行定位抓取，将不合格的蛋吸出蛋盘。NuStar系列GPU扩展型工控机在检测方案中的主要功能和作用如下：

- 通过网口和扩展的网卡连接多个相机，采集蛋盘中每一枚禽蛋图像；
- 通过CPU和GPU提供强劲算力，运行AI算法，对图像进行特征提取和分析，检测禽蛋胚胎的发育情况，并发送指令；
- 通过扩展的运动控制卡控制机械臂进行定位抓取，将不合格的蛋吸出蛋盘；
- NuStar系列具备-25℃至60℃宽温运行能力，GPU可以在高达50℃的环温下稳定工作而不会出现降频。

推荐产品



Nuvo-10003GC-CN

GPU扩展型强固嵌入式工控机
支持单张最高200W GPU和额外的PCIe扩展



Nuvo-10001GC-CN

GPU扩展型强固嵌入式工控机
支持单张RTX 4060Ti GPU

智能农业喷灌系统

概述

智能农业灌溉方案能够根据不同类型作物的需水特性实现精准灌溉，不仅能够提升水资源利用效率实现高效节水，也能扩大单机作业灌溉面积，节省人力成本。安装在智能喷灌机车体内部的工控机不仅需要实现自主移动、精准喷洒和无线通信等功能，还需要克服农田和车载环境带来的高温和振动，并且机身尺寸要能够适合狭小的车内机电柜。

需求和痛点

- 喷灌机车体内机电柜的空间狭小，工控机在具备CAN扩展能力的条件下，整机体积还需要足够小；
- 在田间行驶过程中会产生持续的振动与冲击，工控机必须具备良好的抗振动、抗冲击能力；
- 工控机需具备宽温运行能力，以适应户外农田环境和车载运行环境的高温条件。

解决方案

NuStar系列的Nuvo-10000XR-CN拥有仅188x 280x 83 (mm)的紧凑轻薄尺寸，可以轻松部署在喷灌机车载机电柜内，此外它还支持-20℃至70℃宽温工作范围，并符合MIL-STD-810H振动与冲击标准，非常适合车载与户外工作环境。

基于以上特性，客户选择在其智能农业喷灌机的车体内集成了宸曜NuStar系列工控机，实现喷灌机的自主移动、定点精准喷洒以及与云端的无线通信传输。主要功能如下：

- 通过2.5G/千兆以太网口连接工业相机进行外部环境感知，为路线规划、喷洒区域判定提供视觉支撑；
- 通过扩展的CAN总线接口，实现对喷灌机车体的移动控制；
- 通过COM口连接流量计进行实时监测，实现精准喷洒；
- 通过Mini PCIe扩展4G模块，将实时作业进度上传至云端，实现远程监控和管理。

■ 推荐产品



Nuvo-10000XR-CN系列

紧凑轻薄型强固嵌入式工控机
多款机型可选，灵活定制



(可定制散热风扇和热插拔硬盘盒)



紧凑轻薄型		通用嵌入式		GPU 扩展型	
产品型号	Nuvo-10000XR-CN	Nuvo-10001-N4-CN	Nuvo-10001E-CN	Nuvo-10001GC-CN	Nuvo-10003GC-CN
系统内核	控制器	支持英特尔® 第 14 代酷睿™处理器 (LGA1700 插槽, 65W/ 35W TDP) - 英特尔® 酷睿™ i9-14900/ i9-14900T - 英特尔® 酷睿™ i7-14700/ i7-14700T - 英特尔® 酷睿™ i5-14500/ i5-14400/ i5-14500T - 英特尔® 酷睿™ i3-14100/ i3-14100T 支持英特尔® 第 13 代酷睿™处理器 (LGA1700 插槽, 65W/ 35W TDP) - 英特尔® 酷睿™ i9-13900E/ i9-13900TE / i9-12900E/ i9-12900TE/ - 英特尔® 酷睿™ i7-13700E/ i7-13700TE - 英特尔® 酷睿™ i5-13500E/ i5-13400E/ i5-13500TE - 英特尔® 酷睿™ i3-13100E/ i3-13100TE 支持英特尔® 第 12 代酷睿™处理器 (LGA1700 socket, 65W/ 35W TDP) - 英特尔® 酷睿™ i9-12900E/ i9-12900TE - 英特尔® 酷睿™ i7-12700E/ i7-12700TE - 英特尔® 酷睿™ i5-12500E/ i5-12500TE - 英特尔® 酷睿™ i3-12100E/ i3-12100TE - 英特尔® 奔腾® G7400E/ G7400TE - 英特尔® 赛扬® G6900E/ G6900TE			
	芯片组	英特尔® Q670E 平台控制器 hub			
	图像	CPU 上集成英特尔® UHD Graphics 770 (32EU) / 730 (24EU)			
	内存	2 个 SODIMM 插槽, 最高可支持 64 GB DDR5 4800 SDRAM			
	AMT	支持 Intel vPro/ AMT 16.0			
	TPM	支持 dTPM 2.0			
	面板接口	以太网	1 个采用 I226-IT 芯片的 2.5G 以太网口 1 个采用 I219-LM 芯片的千兆以太网口	1 个采用 I226-IT 芯片的 2.5G 以太网口 1 个采用 I219-LM 芯片的千兆以太网口 4 个采用 I350 芯片的千兆以太网口	1 个采用 I226-IT 芯片的 2.5G 以太网口 1 个采用 I219-LM 芯片的千兆以太网口
显示接口		1 个 HDMI 1.4b, 分辨率最高可支持 3840 x 2160 1 个 DisplayPort, 分辨率最高可支持 4096 x 2304			
串口		2 个软件可编程的 RS-232/422/485 接口 (COM1/ COM2) 3 个 3 线 RS-232 接口 (COM3/ COM4/ COM5)			
USB 3.2		4 个 USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) 接口 4 个 USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) 接口			
USB 2.0		1 个 USB 2.0 接口采用 Type-A 连接器 (内部)			
音频		1 个 3.5mm 麦克风输入和扬声器输出			
存储接口		SATA HDD	2 个内部的 SATA 接口, 可用于 2.5" 硬盘 / 固态硬盘安装, 支持 RAID 0/ 1 (选配热插拔硬盘盒)	1 个内部的 SATA 接口, 可用于 2.5" 硬盘 / 固态硬盘安装 (最多可扩展成 3 个内部的 SATA 接口, 需定制)	
	M.2	1 个 M.2 2280 SATA 接口	1 个 M.2 2280 SATA 接口 1 个 NVMe Gen3 x4		1 个 M.2 2280 SATA 接口
扩展总线	PCI Express	-	-	1 个 PCIe x16 插槽 @Gen3, 16-lanes	
	Mini PCIe	2 个全长 mini PCI Express 插槽, 提供内部 micro SIM 卡槽			
电源	直流输入	1 个 3 芯插拔式端子排, 支持 12V 至 35V 直流输入			
	远程控制 and LED 输出	1 个 10 芯 (2x5) 接插件, 提供远程开关机控制和状态输出			
机械规格	尺寸 (mm)	188.3 (宽) x 280 (深) x 82.63 (高)	188.2 (宽) x 260.9 (深) x 118.1 (高)	188.2 (宽) x 273 (深) x 118.1 (高)	150 (宽) x 274 (深) x 188 (高)
	重量	3.65 kg			3.8 kg
	安装方式	壁挂安装 (标配)			
环境指标	工作温度	-20°C ~ 60°C (Nuvo-10000XR-CN & Nuvo-10000XR-P-CN) -20°C ~ 70°C (Nuvo-10000XR-F-CN & Nuvo-10000XR-FP-CN)	-25°C ~ 60°C		
	存储温度	-40°C ~ 85°C			
	湿度	10% ~ 90%, 无凝露			
	振动	运行状态, MIL-STD-810H, Method 514.8, Category 4			
	冲击	运行状态, MIL-STD-810H, Method 516.8, Procedure I			
	EMC	CE/FCC A 类, 参照 EN 55032 & EN 55035			



宸联科技（上海）有限公司（Neousys宸曜科技）专注于设计、制造和销售创新的边缘人工智能计算机和坚固型嵌入式计算机。

我们的优势在于不仅能够整合高算力CPU和GPU，还能为产品提供高效能散热设计。我们在专用I/O接口技术方面拥有成熟的经验，通过连接各种相机和传感器来满足不同应用场景的需求。

Neousys宸曜科技走在行业自动化及智能化前沿，凭借高性能和贴近实际应用的产品设计脱颖而出，为构建智连世界和推进边缘人工智能发展奠定基础。



关注「宸曜科技」



[NuStar] 传送门

联系我们：

宸联科技（上海）有限公司
Shanghai Neousys Technology Co., Ltd.

电话：+86-21-6115 5366

邮箱：sales@neousys.cn

上海市 徐汇区 桂平路680号33号楼429室

北京市 海淀区 信息路甲28号科实大厦D座12楼1207

深圳市 龙华区 龙华街道硅谷大院T1栋2楼D253