

研华工业级边缘AI产品型录

全栈式平台打造高效智能化应用

- / 基于英伟达技术产品方案
- / 基于昇腾技术产品方案
- / 应用案例
- / 产品选型

AI



ADVANTECH

研華科技

研华服务专线: 800-810-0345
www.advantech.com.cn

关于研华

企业使命

研华成立于1983年，以“智能地球的推手”作为企业品牌愿景，一直专注深耕于工业物联网、嵌入式物联网、智慧城市三大市场。为迎接物联网、大数据与人工智能的大趋势，研华提出以边缘智能和研华工业云平台为核心的物联网软、硬件解决方案，并以Sector Driven策略全面展开在边缘智能系统、智能制造、能源与公共事业、智能医疗、智能零售与服务五大关键市场，加强全球布局提升核心竞争力。研华业务分布全球27个国家，拥有近9000名员工，以强大的技术服务及营销网络，为客户提供本土化响应的便捷服务。此外，研华也积极协同伙伴共创产业生态圈，加速实践产业智能化的目标。

基本信息

成立时间	1983 年 5 月	CEO	刘克振
上市时间	1999 年 12 月	全球员工	约 8800 人
全球营收	18.7 亿美元 (2024 年)	市值	102 亿美元 (2025 年 3 月)

经营理念

研华刺猬三圆圈经营理念来源于吉姆·柯林斯在《从优秀到卓越》一书中所提出的三环法则。任何一家公司的长足发展必将遵循三环法则理念：明晰自己的使命、增强自己的成长动力以及专注自己的专长。研华参考此书定义了出企业经营的刺猬三圆圈，以此为核心严格执行，持续推动企业成长飞轮。



制造能力

研华拥有3大制造中心，其中研华昆山制造园区于2002年落成于昆山高新区，占地面积200亩。园区内设置智慧化板卡、机箱、系统组装和快速定制组装机生产 (Configure To Order Service, CTOS) 等4个厂区，可满足客户多样性的产品定制需求。



体系认证

研华产品符合3C及全球质量认证，对输入材料和成本进行本地来料质量监控，并针对客户提供单一的质量服务窗口，以保证产品解决方案的品质。同时，研华致力于环境保护，专注于降低、循环和回收利用制造过程中使用的材料，践行“智能地球的推手”的使命。

- ISO 9001 认证
- ISO 13485 认证
- ISO 14001 认证
- ISO 14064 认证
- ISO 17025 认证
- ISO 27001 认证
- ISO 45001 认证
- ISO 50001 认证
- QC080000 认证
- TL9000 认证

服务网络

研华在全球开通免费服务专线，可提供高效、专业的客户咨询、产品选择、技术支持和定单处理服务。通过研华在线(AOnline)和网上商城，全球客户可享受研华多渠道服务所带来的便利，从而减少商业周转时间。

研华全球服务网络



研华橙悦客服

研华橙悦客服，深耕服务市场专注打造“橙悦”在地商业服务品牌。以全系列服务产品矩阵，提升客户价值，多维度赋能行业数智转型。

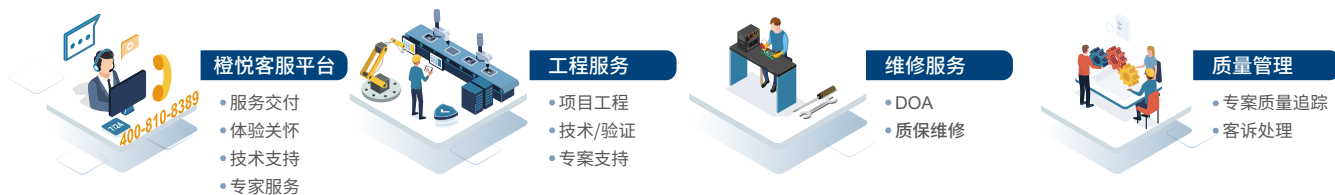
橙悦便捷 提供包含上门、延保、跨境服务，从质保维修到个性化定制全面保障。

橙悦健捷 提供多品牌保养、预防性巡检、系统运维等设备生命周期综合维护方案，保障设备稳定、可靠运行。

橙悦智捷 端对端系统集成和项目管理服务，以专业集成能力和丰富实施经验，保障项目稳定落地。

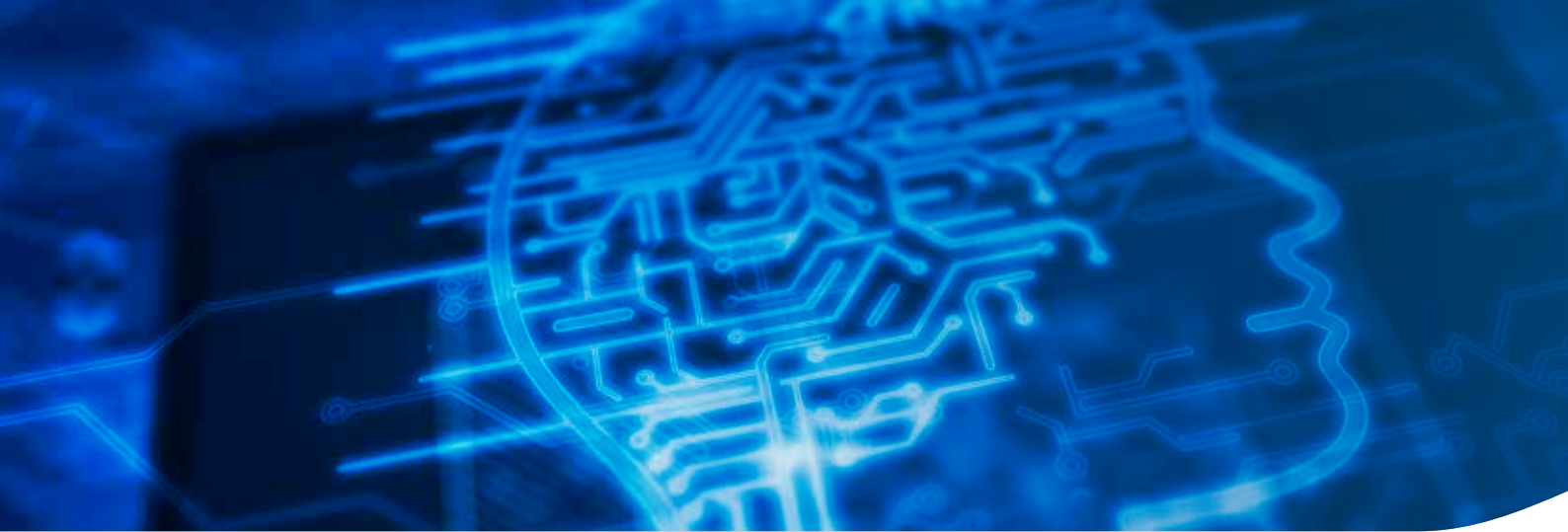
橙悦租赁 1-5年设备使用权及保障运营服务租赁，到期所有权转移，打破固有购买模式，轻资产化迎战行业新格局。

研华橙悦客服在全国设有4个客服中心，1个维修中心，70多家服务机构，提供敏捷支持。目前服务渠道包括电话、网站及微信。用户可通过官微(研华客户服务)体验一站式自助服务：查质保、查整机、查订单、查维修进度以及产品技术资料，获取专业在线技术支持。也可通过小程序(橙悦客服商城)一键订阅橙悦品牌服务。



快速联系通道





目录

基于英伟达技术产品方案

产品亮点	02
研华基于英伟达® 平台产品方案	03
工业级边缘AI&GPU产品方案	05

产品介绍

视频采集卡&AI相机	07
边缘AI系统	08
GPU工业电脑	09
工业级边缘AI服务器	10
PCIe GPU & MXM GPU 卡	11
AI视频&云定制化服务	12

应用案例

工业自动化	13
智能交通	15
AMR&机器人	17
车载&AGV	19
城市安防	20
能源&环境	21
智慧农业	22
医疗健康	23

产品选型

视频采集卡&AI摄像头	24
边缘AI系统	26
GPU 工业电脑	31
工业级边缘AI服务器	33
交通AI系统	37
GPU卡&MXM卡	39

基于昇腾技术产品方案

研华基于昇腾Atlas平台产品方案	43
产品亮点	44
应用案例	45
产品选型	46

产品亮点

边缘 AI 摄像头



ICAM-540

- 内置 NVIDIA® Jetson Orin™
- 8MP 45 fps SONY 工业级传感器
- HW ISP 无 GPU/CPU 负载
- C-mount 镜头兼容

AI 开发套件



MIC-711D-ON

- NVIDIA® Jetson Orin™ Nano 算力高达 40 TOPS
- 支持 1 x GbE, 2 x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
- 支持 1 x mPCIe, 1 x M.2 3052, 1 x M.2 2280

AMR 系统



MIC-732-AO

- 无风扇紧凑型设计
- 内置 NVIDIA® Jetson AGX Orin™
- 支持 8-ch GMSL3.0/2.0 带有 FAKRA 连接器
- 支持 NVIDIA Isaac 机器人操作系统 (ROS2)

AI NVR



MIC-717-0X

- NVR 风扇设计
- 内置 NVIDIA® Jetson Orin™ NX
- 支持 8 x PoE
- 支持 NVIDIA Jetson 平台服务
- 支持 Allxon 24/7 远程管理

GPU IPCs



IPC-730

- 支持 ATX/uATX 主板
- 内置 ATX 3.0 850W/1200W 电源
- 支持 450W GPU 卡
- 双后系统风扇和双可选辅助
- 前系统风扇, 可实现高效的散热效率



MIC-770 V3 + MIC-75GF10

- Intel® Core™ 处理器 (第 14/13/12 代)
- CPU 类型: Socket (LGA1700)
- 芯片组: Intel® Q670E/H610E
- 无风扇系统支持 NVIDIA MXM GPU (高达 80W)
- 3 x DP 1x HDMI 带 2 个可拆卸的 2.5" SATA 存储箱

交通系统



3U CPCI 系列

- Intel® Core™ 处理器 (第 11/9 代) 可选 NVIDIA® Jetson Orin™ 平台
- 通过机箱背板内置的以太网接口, 可安装单个或多个系统
- 灵活丰富的 I/O 接口, 最高可达 PCIe x8, PCIe x4, PCIe x1, SATA, 以太网、USB 接口
- 符合 EN 50155 OT2/OT3/OT4, PICMG CPCI-S.0 R2.0



ITA-560AGX/NX/Nano

- 内置 NVIDIA® Jetson AGX Orin™ / Orin™ NX/Orin™ Nano
- 紧凑无风扇设计
- 符合 EN 50155 和 EN 50121-3-2 标准
- 坚固耐用的 M12 连接器, 适用于恶劣的工业环境
- 支持 AI 分析应用程序的广泛连接

工业级边缘 AI 服务器



SKY-602E3

- AMD® EPYC™ 嵌入式 8004 系列服务器处理器
- 6 x DDR5-4800 MHz ECC RDIMM, 最高可达 576GB
- 远程管理: 支持 IPMI 功能
- 4 个 PCIe 5.0 x16 双层 FH/10.5" 卡或 2 个 PCIe 5.0 x16 双层 FH/10.5" 卡 + 4 个 PCIe 5.0 x8 单层 FH/10.5" 卡



HPC-6240+ASMB-622V3

- 第 5/4 代 Intel® Xeon® 可扩展处理器
- DDR5 5600/4800MHz RDIMM 高达 4TB
- 4 个 PCIe 5.0 x16 插槽支持 FH/10.5" 卡
- 4 个 PCIe 5.0 x8 插槽
- 4 x 2.5" 热插拔 SASII**/ SATA III 驱动器托架



SKY-MXM-2000A-8SDA

- MXM 3.1 A 型外形尺寸
- 多达 3072 个 CUDA cores
- 24 个 RT cores 和 96 个 Tensor cores
- 12.99 TFLOPS
- 8GB GDDR6 内存, 带 ECC
- 256 GB/s 带宽
- 支持 5 年以上的产品生命周期



SKY-MXM-5000A-6SDA

- MXM 3.1 B+ 型外形尺寸
- 9728 个 CUDA cores
- 76 个 RT cores 和 304 个 Tensor cores
- 16GB GDDR6, 带 ECC
- 576 GB/s 带宽
- 支持 5 年以上的产品生命周期

研华基于英伟达平台产品方案 Powered by NVIDIA®

作为工业计算领域领军者，研华深度整合 NVIDIA 技术，推出一站式 AI 解决方案平台，为工业自动化、智慧医疗、能源管理、机器人及智慧城市基建等领域提供高效能 AI 算力支撑。依托与 NVIDIA 的深度技术协同，我们实现全栈式软硬件无缝集成，场景化 AI 快速部署以及灵活定制服务。助力客户加速 AI 应用落地，携手共创智能未来！



NVIDIA 全球 Elite 精英合作伙伴专注于边缘计算，可视化管理和运算

研华提供基于 NVIDIA 平台的工业边缘 AI 系统，涵盖各个行业的云到边缘应用。研华不仅提供 AI 硬件，还将 Metropolis、Holoscan 和 ISAAC ROS SDK 等 NVIDIA 软件集成到边缘系统中，以加速 AI 部署。凭借全面的人工智能解决方案和服务，研华帮助客户在有限的开发人员资源下实现高效 AI 部署。



一站式 NVIDIA AI GPU
平台



轻松集成视频输入、
运动控制和 AI 集成软件



全球服务和研发资源



通过远程管理支持
大规模部署

研华一站式工业边缘 AI 平台



研华致力于成为人工智能部署的理想合作伙伴



工业级设计确保AI和GPU稳定运行

研华拥有工业设计专业知识，可以实现任何环境中的 AI 应用。尤其是当 AI 计算产生巨大热量时，有效的散热设计至关重要，研华能通过计算过程中产生的内部热量以及外部环境的温度，尽量减少系统停机。此外，研华产品还进行了严格的振动测试，以确保在各种应用的高冲击和高振动环境中稳定运行。



全球研发资源, 可定制您的人工智能解决方案

随着市场和垂直应用的日益多样化，一些特定应用对定制系统的需求很高。通过定制、集成、验证和认证形式，我们致力于为全球客户以及合作伙伴提供一站式解决方案。



支持全球 & 本地售后服务和产品长生命周期

研华拥有由系统工程专家组、应用工程师 (AE) 支持的全天候热线和全球 RMA 系统。此外，研华还提供经过认证的质量保证体系和认证服务。我们的解决方案提供长生命周期、版本控制以及设计灵活性和可靠的工业级平台支持。

Powered by NVIDIA

研华加速部署 AI 生态圈

AIoT 技术架构涵盖边缘感知、网络传输、云端协同、全栈软件及异构计算核心组件。研华聚集全球合作伙伴构建开放式 AI 生态，通过跨域知识图谱融合边缘模型开发、分布式训练优化及端云协同推理能力，形成覆盖工业视觉、预测性维护、自主系统的全栈赋能体系。



工业级边缘 AI & GPU 产品方案

完善的 AI 应用产品线：基于 Arm & x86 平台

研华完善 AI 应用方案，包括 Jetson 边缘 AI 平台、MXM 工业级模块以及 GPU 卡，支持多元场景部署。允许开发人员和最终用户从计算架构、计算性能、使用空间和效率多个维度进行考虑，选择适合的部署平台。

研华 NVIDIA Jetson 平台产品

	开发套件	AI摄像头	边缘计算平台	强固型平台	AI NVR	交通平台
Jetson AGX Orin™	 MIC-732D-AO		 MIC-733-AO  MIC-732-AO			 ITA-560AGX
Jetson Orin™ NX	 MIC-711D-OX MIC-713S-OX	 ICAM-540	 MIC-711-OX  MIC-713-OX	 MIC-715-OX	 MIC-717-OX/NVS-960	 ITA-560NX  ITA-510NX
Jetson Orin™ Nano	 MIC-711D-ON MIC-713S-ON		 MIC-711-ON  MIC-713-ON		 MIC-717-ON	 ITA-560Nano  ITA-510Nano
Jetson AGX Xavier™			 MIC-730AI		 MIC-730IVA	
Jetson Xavier™ NX	 MIC-710AILX-DVA	 ICAM-520	 MIC-710AILX  MIC-710AIX	 MIC-715	 MIC-710IVX	
Jetson™ TX2 NX			 MIC-710AILT  MIC-710AIT			
Jetson Nano™	 MIC-710AIL-DVA1	 ICAM-500	 MIC-710AIL  MIC-710AI		 MIC-710IVA	

研华 NVIDIA GPU 平台产品

Intel® Core™ 处理器/ Intel® Xeon® W 处理器

Intel® Xeon® 处理器/
AMD EPYC™ Server 处理器

 PCIe GPU卡	 MIC-770 V3 +MIC-75G30 ● X1	 ACP-4340 ● X1		 HPC-6120 +ASMB-610V3 ● X1 ● X2	 HPC-7420 +ASMB-977 ● X4 ● X8	 SKY-640V2 ● X4 ● X8	● Double Deck Active Fan GPU • RTX 6000 Ada (1,457 TOPS) • RTX 5000 Ada (1,044.4 TOPS) • RTX 4500 Ada (634 TOPS) • RTX 4000 SFF Ada (306.8 TOPS) • RTX 2000 Ada (191.9 TOPS)
	 MIC-770V3 +MIC-75G20 ● X1	 ACP-2020G ● X1			 HPC-6240 +ASMB-622V3 ● X2 ● X4	 SKY-6420 ● X10	● Double Deck Passive GPU • H100 NVL (3,958 TOPS) • L40S (1,466 TOPS) • L40 (724 TOPS)
 MXM GPU卡	 MIC-770V3 +MIC-75M20 ● X1	 IPC-220/240 ● X1			 SKY-602E3 ● X4 ● X6	 SKY-6100 ● X1 ● X5	● Single Deck Active Fan GPU • RTX 4000 Ada (327.6 TOPS) • A1000 (107.6 TOPS) • A400(43.4 TOPS)
	 MIC-770 V3 +MIC-75GF10 ● ●	 IPC-320 ● X1		 ITA-460G ● ●			● Type A • SKY-MXM-2000A • SKY-MXM-A2000 • SKY-MXM-A1000 • SKY-MXM-A500 • SKY-MXM-T1000
	 UNO-148 V2 + UNO-MXM-CB01 ●		 ITA-580G ●				● Type B • SKY-MXM-5000A • SKY-MXM-3500A • SKY-MXM-A4500 • SKY-MXM-RTX3000
	模组化IPC	桌面/机架式IPC	交通平台	服务器级工作站	服务器级工作站	数据中心	

产品介绍

视频采集卡

凭借高效和灵活性，研华视频图像采集卡提供了全面的视频和图像转换选项。研华还认证了 NVIDIA GPUDirect for Video，提供了一个优化的通道，帮助编写设备驱动程序，可以有效地将视频帧传入和传出 NVIDIA GPU 内存中。

特性

- 高带宽容量
- 多个视频输入和输出
- SDK 软件压缩

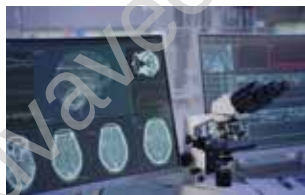
应用



广播电视



AVoIP



医疗影像



机器视觉



AI 相机

研华 AI 相机内嵌 NVIDIA Jetson 模块，是一款多功能、紧凑、坚固的工业 AI 相机，非常适合各种边缘 AI 视觉应用。AI 相机集成了光源、AI 计算和工业级传感器，并支持基于 HTML5 的实用 SDK，有助于 AI 机器视觉用户大大减少安装和维护工作。

特性

- 160 万像素 60FPS，SONY 工业级传感器
- 可编程变焦镜头
- LED 照明

应用



智能设备



食品 & 包装



半导体



工厂安全



边缘 AI 系统



AI 计算平台 & 开发套件

研华 AI 计算平台、开发套件基于 NVIDIA Jetson 平台。研华的 AI 计算平台具有强大的运算能力、紧凑型设计，支持工业 I/O 和远程管理功能，使开发人员能够在智慧城市、机器人、农业和车载应用上快速创建定制化的 AI 解决方案。开发套件使开发人员能够提前测试 AI 算法，对外围设备进行环境部署测试。



特性

- 紧凑型无风扇设计，宽温工作
- 多种 I/O 和扩展接口针对不同应用

- 开发板支持包 (BSP)
- 支持 24/7 远程管理和 OTA 部署

应用



交通监控



农业



安防



AMR & 机器人

AI 网络视频记录 (NVR)

研华 AI NVR 内置 NVIDIA Jetson 模块，结构设计紧凑，兼容任何连接的视频流，支持 8 x PoE、2 x 1 GbE RJ-45 和 1 x 3.5" SATA HDD，可实现高效的视频流和存储功能。是零售、安防的理想选择。

特性

- 8 通道视频输入和存储
- 与 Metropolis Jetson 平台服务集成
- 支持大规模部署的远程管理
- 支持 2 x 3.5 英寸硬盘



应用



安防



交通监控

强固型 AI 系统

研华强固型 AI 系统专为严苛环境的交通应用而设计。该解决方案利用 NVIDIA Jetson SoM，具备 IP67 防水防尘等级，内置 PoE 和 GML2 视频接口，可锁定接口更具有耐振性，另外产品支持点火保护系统。

特性

- IP67 级，防水，无风扇设计
- 开发板支持包 (BSP)
- 支持 4 个符合 IEEE 802.3 af 标准的 PoE
- 支持 GML2



应用



重型机械



车载 & AGV

产品介绍

GPU 工业电脑

NVIDIA
RTX

配备 GPU 卡和 MXM GPU 卡的边缘 AI 工业电脑

研华工业电脑提供各种外形尺寸规格，搭载高性能 CPU 和 GPU，设有多个 I/O 和通信接口以及紧凑的无风扇设计。可广泛应用各种场景。



特性

- 已验证可兼容 GPU 卡
- 体积小，易于维护
- 工业设计支持防振 / 防尘功能和高温操作
- 灵活的 GPU 插槽支持在地训练

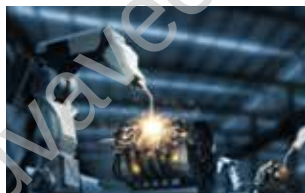
应用



机器视觉



智能设备



机器人



AMR & Cobot

GPU 工业电脑用于医疗行业

研华医疗级 GPU 平台为医疗器械行业提供商用医疗级 AI 推理平台，降低了医疗设备 AI 开发和部署的成本和时间。USM-500 系列采用 NVIDIA Clara Holoscan MGX 平台，能提供实时 AI 应用分析。

特性

- 具备 IEC-60601-1-2 认证的医疗级设计
- NVIDIA 认证
- 提供广泛的扩展选项
- 灵活的设计便于客制化服务

NVIDIA
RTX



应用



医疗影像



手术指导

GPU 工业电脑用于交通行业

研华 ITA 系列 GPU 工业电脑专用于交通 AI 应用。支持铁路自动售检票、铁路信号、机车车辆、车站管理系统等。借助 GPU 计算，AI 应用能够实现实时战略决策和信息反馈，以提高安全可靠性。

特性

- 已通过 EN50155 和 EN50121-3-2/EN 50121-4 车载认证
- 支持无风扇 MXM GPU 卡，产品生命周期超过 5 年
- 满足 AI 应用的实时图形分析

NVIDIA
RTX



应用



智能轨交



智能路口

工业级边缘 AI 服务器



高密度 GPU 服务器

研华 GPU 服务器 -SKY-600 系列是高密度 GPU AI 训练平台，旨在满足日益增长的 AI 和大型语言模型训练和推理趋势。SKY-600 系列采用双路 Intel® Xeon® 可扩展处理器和 AMD EPYC™ 服务器处理器，具有 IPMI 管理功能和智能风扇控制，可更好的进行噪音和散热管理。适用于如 AI 深度学习、智慧城市、医疗和高性能计算需求。



特性

- 具备噪音和散热管理
- 远程管理：支持 IPMI 功能
- 1U 服务器中可支持多达 5 张 GPU 卡
- 在 4U 服务器中最多可支持 10 张 GPU 卡

应用



可视化影像



AI 训练



自动光学检查



大数据分析

工业级服务器

从 1U 到 4U 机架式工业级服务器，研华旨在为不同工业应用中最复杂的任务提供合适的解决方案。并为设备开发人员提供了适用于工业环境和关键应用的高性能和冗余解决方案。

特性

- 高可用性和冗余
- 具备散热性能、抗振性和宽温运行
- 产品长生命周期管理



应用



交通流量分析



自动光学检测

边缘 AI 服务器

研华边缘 AI 服务器提供端到端高性能、高效率的响应能力，这对于在嵌入式设备中推动下一代 AI 推理至关重要。短深度机箱和多个扩展槽使其特别适合应用在 IEM、机器人、工业视觉分析和边缘人工智能。

特性

- 多个 PCIe 扩展插槽，灵活性高
- 支持多种电源选项
- 短深度机箱设计



应用



智能设备



视频流处理

产品介绍

PCIe GPU & MXM GPU 卡

研华 MXM GPU 模组集成 NVIDIA GPU 核心架构，专为工业制造、智慧交通与精准医疗场景打造，提供高效的边缘端图像处理与 AI 加速能力。该产品采用 NVIDIA 架构技术，融合高性能计算效能与实时响应特性，可有效支撑自动化光学检测、智能驾驶辅助及高精度手术导航等关键应用场景的技术实现。



PCIe GPU 特性

- 专业 GPU，确保可靠性
- 即插即用，易于部署
- 机架式 / 壁挂式

PCIe GPU 特性

- 紧凑型 / 无风扇 IPC，适用于空间有限安装
- 高定制化，易于集成

应用



智能制造 AI AOI



AMR



智能交通



医疗 3D 渲染成像

AI-Ready 软件

AI OCR 解决方案



AI OCR 解决方案提供了一个支持多语言的 AI 预训练模型，无需额外训练即可立即使用。它支持各种字体，包括手写字体，并提供模型再训练功能，以进一步提高识别精度。逻辑阈值通过设置“包括”和“排除”条件来加速推理结果，从而提高识别速度和准确性。

AI AOI 解决方案



研华 AI AOI 解决方案是一站式解决方案，配备深度学习图像分析软件，适用于自动光学检测 (AOI) 应用。经过训练的软件开发工具包能够快速部署用户友好界面的 AI 模型，同时，它在基于 x86 和 ARM 的平台上都是灵活和可扩展的。

应用



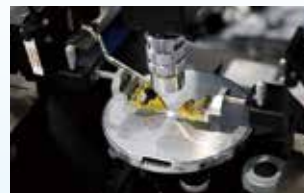
食品 & 包装



物流



智能设备



半导体

AI、视频 & 云定制化服务

研华依托 40 多年工业硬件设计积淀，提供工业级硬件设计、产品可靠性和软件集成服务。基于与英伟达的深度技术协同，其 AI 系统集成智能决策引擎、安全防护机制与能效优化技术，同步搭载远程智能运维能力，并支持按需定制 (CTOS) 与深度客制化 (DTOS) 服务组合。



为什么选择研华的 AI 产品定制服务



NVIDIA 全球 Elite 精英合作伙伴

研华是英伟达的全球菁英合作伙伴，为客户提供技术资源和支持。



提供视频集成技术支持

研华为视频集成设计提供专业团队支持，包括 GML、PoE、USB、SDI、SDVoE 等。



支持 AI 加速软件

设有独立的软件团队来支持视频接口驱动程序和 NVIDIA AI-ready 软件，包括 ISAAC、Metropolis、Holoscan 和 NVIDIA AI Enterprise。



针对不同环境的工业级产品设计

从边缘无风扇系统、塔式或机架式工业电脑到服务器和 AI 摄像头，研华设计出各种形态的机型，以满足各种工业需求。

全球服务网络



研华业务遍及 25 个国家和每个地区的重点 93 个城市。通过布建完善的全球办事处网络和领先的电子商务基础设施，为客户提供随时随地的响应式服务。

AI 驱动的产线效能与质检双升级

- 未检测到的缺陷小于 1%，机器良率大于 95%。
- 将人力转移到其他流程，降低生产成本和潜在的劳动力短缺风险。

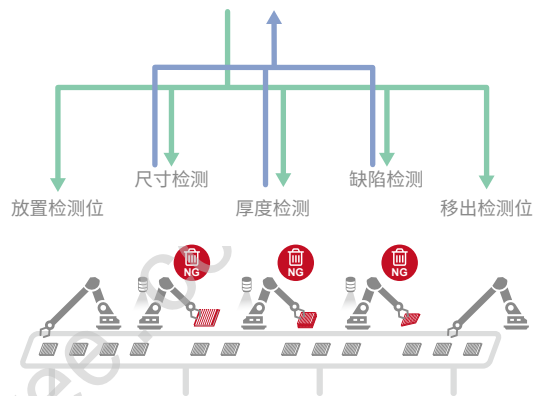


一家电子设备连接器制造商决定上线研华 AI 视觉检测方案，方案由 Spingence 的 AINavi 软件和研华 AI 平台组成。通过用 AI 瑕疵监测系统来取代现有的手动目视流程来识别产品缺陷，不仅减少了产线所需的人力，还提高了检测良率。方案使该公司能够与智能手机制造商建立更深入、更信任的商务关系，达到效益增长。

SKY-640V2



AI GPU 服务器



RTX 3080 RTX 3080



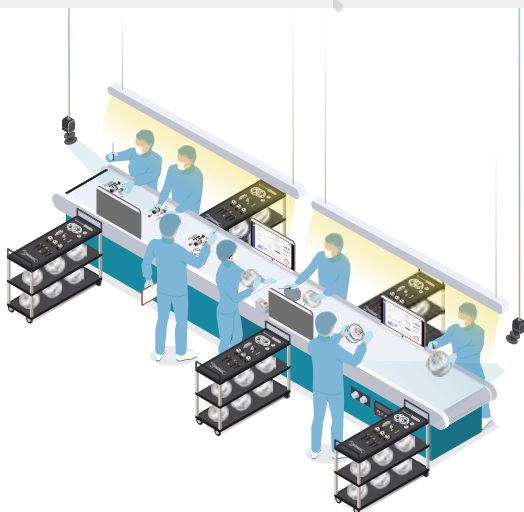
NVIDIA GPU 卡



SKY-6400



4U 4 GPU AI 高密度服务器



电子制造业中的 AI 产线监测应用

- 取代传统的目视检测，让产线更高效。
- AI 有助于动态调整生产线资源，优化现场人力分配和流程管理。



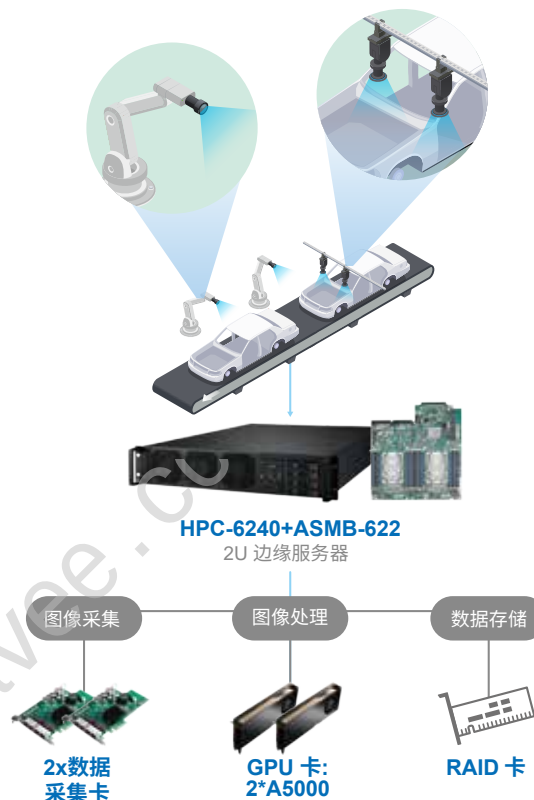
在工厂产线为提高生产效率，一般需要指定一名负责人来监督和观察所有工人，以收集产线相关数据。然而，在工厂全面实施这些是不可行的。产线 AI 监测系统部署在工厂中，用于测量工作时间和优化生产，使用图像识别和分析技术将人为因素信息数字化。

3D 测量技术用于车厂车身检测

- 效率和精度：测量机器需要高速、高效和准确，因此人工智能对于优化这些属性至关重要。
- 人工智能用于自动化复杂的计量过程，涉及 3D 传感器和跟踪摄像头，以实现可靠和精确的测量。



汽车行业采用 3D 测量技术，实现了更快、更高效的生产过程，使企业获得了更高收益。测量的主要目标是确保在大批量生产同时，达到高质量的标准。公司在车身构造中使用 3D 坐标，对零件强度、安全性和设计要求进行严格的测量，从而让产线效率提升。

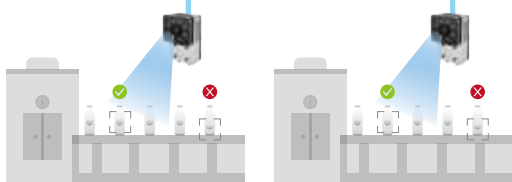


ICAM-500

工业AI摄像头内置
NVIDIA Jetson AI系统

AINavi

AINavi是一款AI模型训练软件，专为自动光学检测(AOI)应用而设计。



AI 智能监测用于瓶身标签

- AI 检测有助于发现非物理缺陷，如划痕、颜色不一致或材料问题，并进行数据反馈。
- ICAM 能够快速部署具有照明、摄像头和 AI 边缘处理系统。



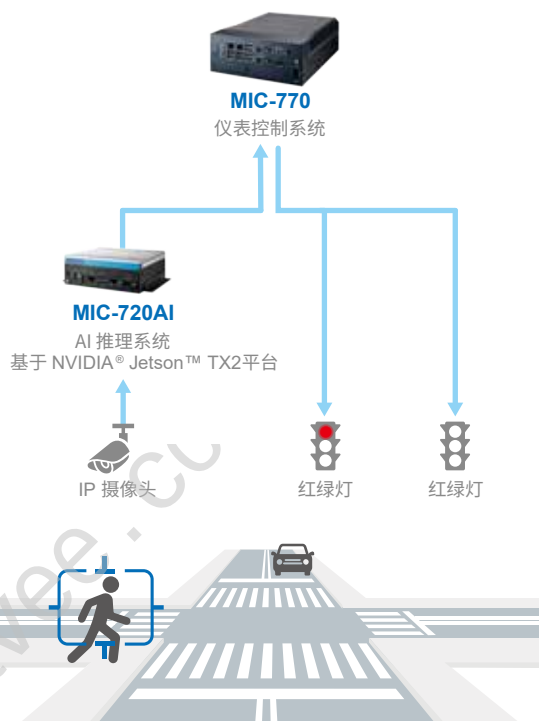
著名的饮料制造商需要确保他们的新徽标标签以正确的颜色和正确的材料印刷，没有划痕。一家制造商决定采用 AI AOI 解决方案，以加快生产线上的检测过程。AI 训练的模型被部署到不同生产线的 ICAM-500 上。ICAM-500 获取图像，快速执行推理，并将结果传递回云端。使用 AI 推理技术的标签检查可以有效地识别最细微的缺陷，确保高质量的产品。

智能交通优化： 十字路口等待时间精准管控

- 交通运行效率更高，平均等待时间减少了 15 ~ 78%。
- 车辆闲置时间和天然气消耗的减少每年可带来约 183 万新台币的经济效益。



在台北交通信号灯有很长的倒计时时间，为行人提供足够的时间安全地穿过宽阔的道路。然而，台北主要干道上的司机可能会发现不必要等待时间过长。在十字路口配备 AI 监控系统，通过摄像头进行图像检测，实时计算人员和车辆的位置。必要时，该系统可以延长绿灯并激活响应信号，实时调整交通信号灯。



SKY-MXM-T1000

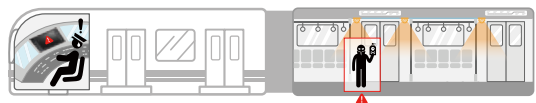
ITA-520G

EKI-9512G-4GMW

摄像头

紧急通知

ITA-8100



智能轨交安全防护： AI 技术赋能反恐与事故预防

- AI 监控系统实时检测乘客异常行为和潜在威胁，准确率超过 99%，提高了列车乘客的安全性。
- 能即时向司机和控制中心发送袭击、跌倒等事件警报，以实现快速响应和援助。



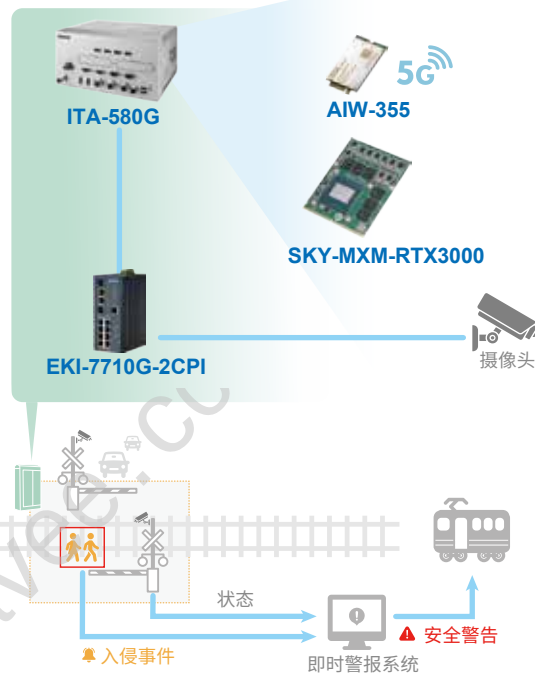
研华与日本铁路公司共同开发的 AI 主动监测和预测的整体解决方案，AI 技术应用提高了识别精度和列车安全等级。方案采用无风扇轨交专用系统、高速计算 GPU 模块和网络交换机，可监控、扫描并快速识别潜在红色火灾事件的图像，使车载列车工作人员能够实时快速应对突发事件和事故，以确保乘客安全。

强固型边缘 AI 平台实现铁路安全升级

- AI 系统对铁路道口进行实时监控，能确保高达 99.9% 的准确率，大大提高了安全性。
- 快速警报系统可在 2 秒内发出警告，防止人员伤亡。



在中国台湾有 400 多个铁路道口，不幸的是，每年都会发生数百起事故，造成大量伤亡。通常情况下，铁路护栏不会自动关闭，如果在需要时未能完全关闭，延误的时间可能会导致意外和事故。仅依靠人力无法确保平交道口的安全。因此，铁路公司采用了 AI 解决方案以提高铁路道口的安全性。



Powered by NVIDIA

接触网和受电弓视频监视器 (CPVM)



受电弓接触网监测系统实现铁路 AI 自动监控

- 该系统使用基于人工智能的图像处理进行检查，提高了检测磨损或损坏的准确性和速度，确保了铁路系统的可靠性。
- NVIDIA GPU 用于高性能计算和数据分析，对于最大限度地减少设备故障和维持可靠的列车运行至关重要。



中国国家高速铁路随着需求的持续增长需要，上线 AI 自动监控解决方案，以确保铁路系统的安全可靠运行。因此，使用基于 AI 的图像处理开发了用于监测和检查弓网系统的各种技术。中国铁路总公司监控高速铁路需要人工智能服务器，该服务器支持高性能计算，延迟最小，并具有数据推理功能。

AMR & 机器人

智能仓储:工业服务器应用于 AI 机器人手臂

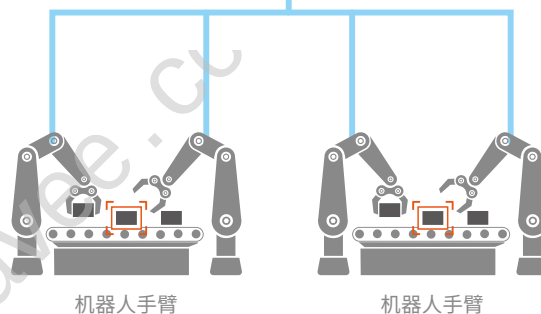
- 将支持 AI 应用的工业服务器与机器人技术相结合,可以在边缘端进行实时决策,减少整个智能制造设施的网络、存储和分析负载



将 AI 技术集成到机器人手臂中,其中三个阶段可以提高机器人手臂应用的成功率:编程、操作和维护。通常,多个机械臂与生产线上一个工业服务器配对,工业级服务器可以处理机械臂运行的各类数据。

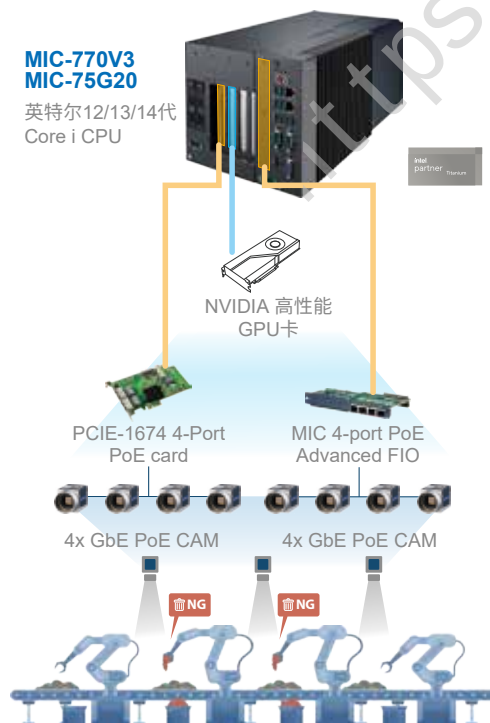
SKY-640V2

4U 机架式GPU服务器
Intel® Xeon® 可扩展处理器



MIC-770V3 MIC-75G20

英特尔12/13/14代
Core i CPU



垃圾回收行业的工业 AI 与机器人控制系统

- 使用 AI 技术对垃圾进行准确分类可以减轻对环境的影响。
- AI 解决方案能够更高效、更准确地识别回收线上的某些材料。



一位垃圾回收中心客户正在寻求一种能够在恶劣环境中运行的高性能工业级 AI 解决方案。客户需要一个自动化解决方案,以帮助识别回收线上的特定材料。为此,他们需要一个工业 AI 解决方案来取代他们之前效率较低的商业硬件解决方案。

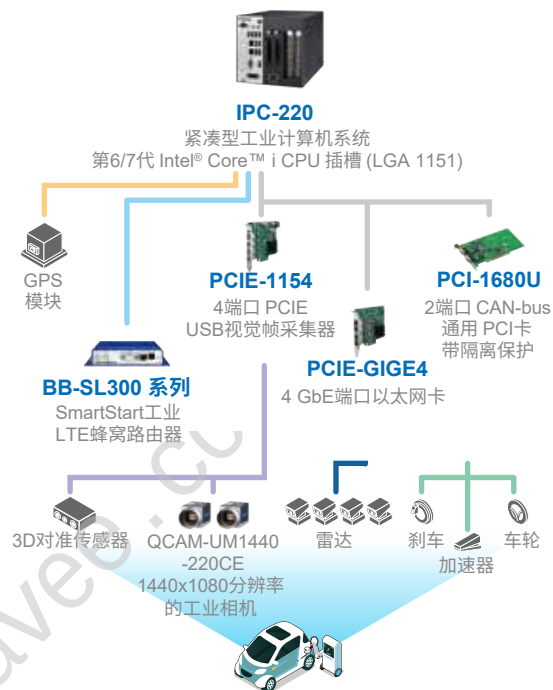
AMR & 机器人

3D 视觉机器人:充电模式的智能革新

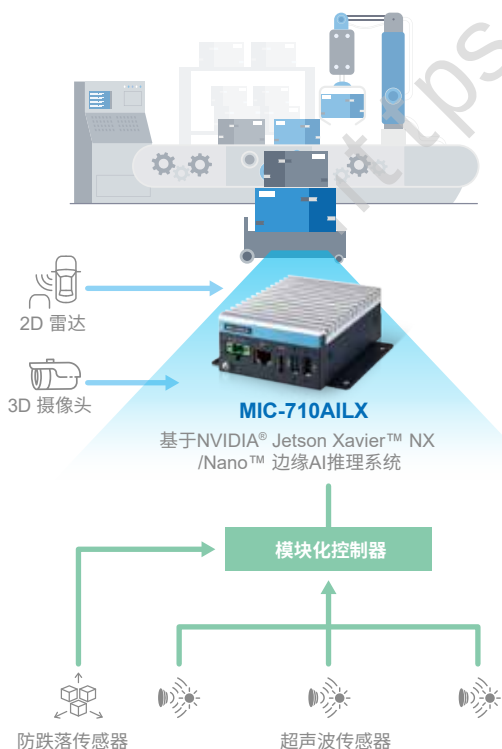
- 充电机器人突破了空间限制，任何停车位现在都可以变成充电桩。
- 机器人准确定位充电口，引导充电插头自动快速充电。



3D 视觉引导机器人为用户提供了一种经济灵活的充电方式，将“寻找充电桩的汽车”变成“主动给汽车充电的充电桩”。现在，任何停车位都可以变成充电桩。汽车驶入无人驾驶充电站后，驾驶员无需下车，皆可有移动充电机器人提供充电服务。



Powered by NVIDIA



紫外线消毒机器人:全方位灭菌解决方案

- 移动机器人代替人类执行消毒任务，降低感染风险。
- 紫外线消毒机器人节省人力，能实现现场安全消毒。



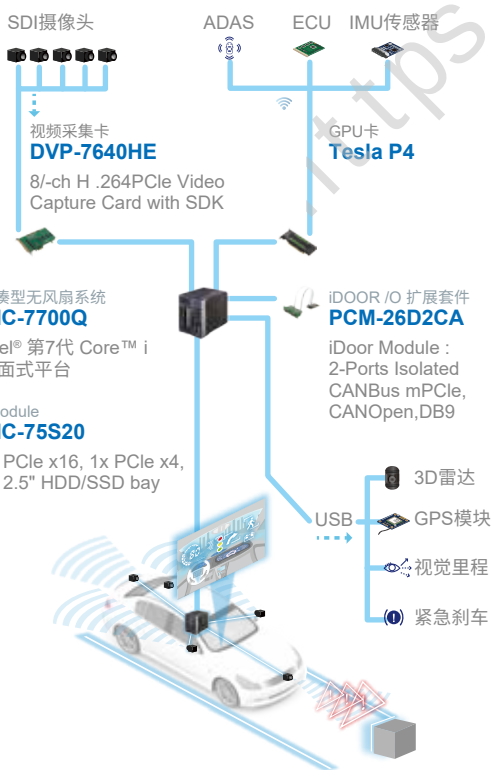
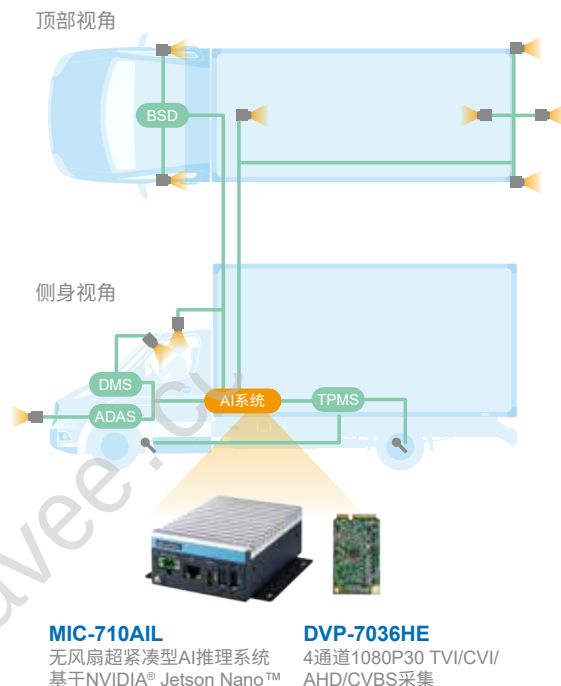
在疫情期间，紫外线消毒机器人取代人执行消毒任务，在保持环境安全的同时降低感染风险。这种 AI 驱动的自主运动机器人不仅节省了人力，而且避免现场交叉感染。

智能监控: AI 赋能运输安全

- 通过 AI 监控系统对驾驶员行进行管理, 从而提升效率和安全性。
- 系统可以帮助司机协调行动路线以获得更多信息, 从而丰富驾驶体验。



系统为司机提供的的安全数据让他又多了眼睛和耳朵, 能够了解车后或车侧视角盲区的信息。同时车队管理者可以在远程了解车辆驾驶情况, 管理者可以通过监控员工在路上的行为来了解司机能力强弱。AI 监控系统提高了检测和预测驾驶员状况、行为和健康状况的监控准确性, 为车辆远程监控以及驾驶安全保障护航。

智能驾驶平台:
高性能边缘平台实现无人驾驶

- 自动驾驶汽车能够在没有人为帮助的情况下自导航, 并感知周围环境。
- 环境传感器必须由高性能机器视觉平台技术支持。



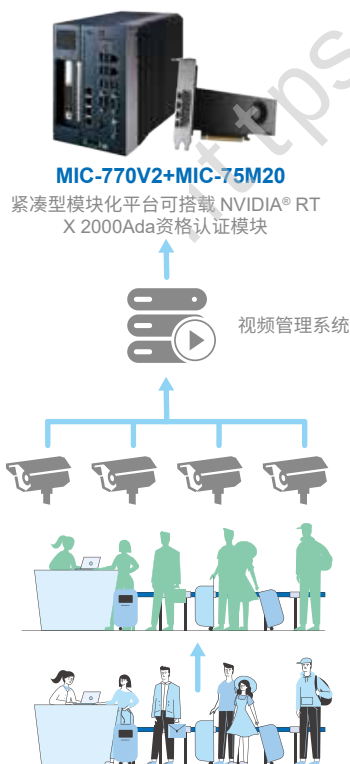
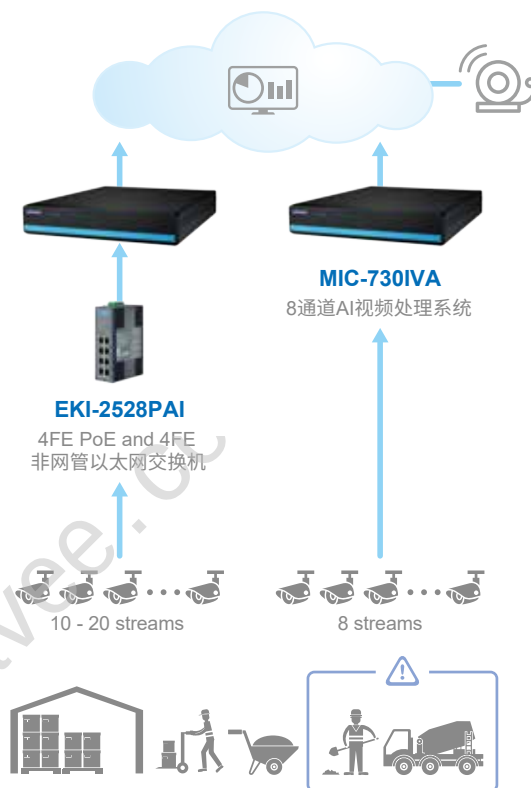
自动驾驶汽车能够感知环境并在没有人为输入的情况下导航。这家著名的自动驾驶汽车技术公司希望通过开发一款配备自动驾驶技术的汽车来实现下一代移动性, 从而重新设计车内体验。

实时 AI 检测系统, 提升建筑工地安全响应

- 人工智能可以减少物流中心、仓库和建筑工地的工人受伤。
- 人工智能安全系统可以最大限度地减少虚假警报, 并在危险事件发生时发送实时警告警报。



现代建筑工地上采用实时 AI 视觉检测系统, 可同时分析 20 至 30 路视频流。在视觉 AI 检测系统中, 任何摄像头都可以通过云进行实时视频推送, 能提高现场工作人员和设备的可见性, 如检测到危险, 实时警报会发送到屏幕上, 提升对潜在危险的响应能力。



通过智能匿名系统保障隐私安全, 让乘客出行无压力

- 改善乘客的安全, 无需担心监控录像。
- 智能匿名系统对实时数据进行匿名化处理, 并从视频数据中抓取有用的信息。



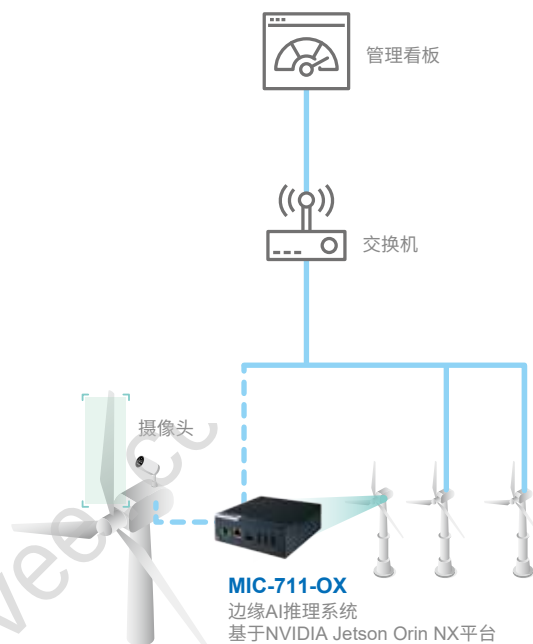
一些地区和地方当局, 禁止使用监控录像。尤其在疫情期间, 这些解决方案会影响对隐私和安全法规的法律遵守, 甚至会影响当前安全系统在实时资产监控方面的效率。这就需要有一个智能匿名监控系统, 该系统使用 AI 技术对实时数据进行匿名化, 并从视频数据中为机场管理提供有用的信息。

AI 预测风力进行发电机智能监测维护

- 通过安装在风叶的摄像头，利用 AI 图像监控风叶各部分的实时图像。
- 图像数据实时输入 AI 系统，该系统对积冰、裂缝和断裂等问题发出快速警报。

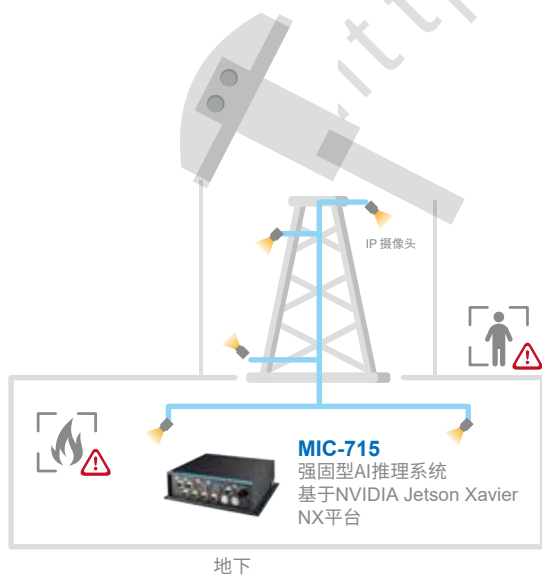


中国风力涡轮机设备制造商已经开发出高度精确的 AI 模型。其中积冰检测的精度超过 95%，裂缝检测的精度达到 95% 以上，雷击识别的精度达到 80% 以上。一旦检测到问题，AI 推理系统会立即发出警告，以便及时进行维护。AI 视觉检测允许客户将其安装在现有的风力发电设备中，以优化风力涡轮机的效率，而无需购买新的大型设备产生大量成本。



石油钻井 AI 应用, 实时监测提供安全保障

- AI 检测能够实时监测到现场的危险。
- 石油勘探不再依赖人力来确保现场安全，AI 最大限度地减少了在危险中工作的所需人力。



根据法律规定，员工有权在安全的工作场所和不构成严重伤害风险的情况下工作。然而，在石油钻井平台上工作是最危险的工作之一。通过在石油钻井中使用 AI 检测方案，AI 实时检测系统能够甄别到危险行为和情况，有助于预防事故。此外，现场的一些安全工作被 AI 取代，大大减少了人力面临的危险。

应用案例

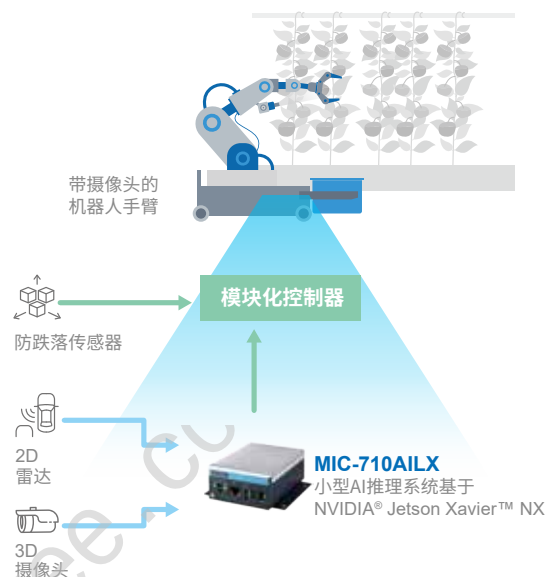
智慧农业

最大限度地提高农业机器人的效率

- AI 机器人技术为农业劳动力短缺问题提供了解决方案。
- AI 系统可以通过精确识别成熟水果以实现高效采摘来提高生产率。



由于农村人口老龄化，农业面临着水果采摘能力下降的问题，AI 技术结合机器人提供一套全新的农业机器人方案。方案配备 AI 模型和图像处理的采摘机器人可以识别成熟的水果，并使用机械臂收集它们，从而实现高效准确的水果采摘。这些机器人的使用解决了老龄化农村人口产能下降的问题，同时提高了效率并降低了生产成本。



Powered by NVIDIA

AI 水果预测系统, 实现收获优化管理

- 使用 AI 视觉来测量每种水果的生长、成熟度和健康状况，并预测树木的产量。
- 利用 AI 技术帮助预测水果产量可以提高农民的专业能力和进行更有效的供应链管理。



随着对新鲜农产品需求的持续增长，预测水果产量的方法变得有效和可靠。除了提高生产力和优化商业和运营决策外，农民现在还能够使用高光谱成像和深度学习算法准确地检测和计数水果。使用 AI 技术预测水果产量可以提高农民的专业能力和更有效的供应链管理，帮助农民实现可持续的经济增长。

AI 技术助力外科手术实现巨大进步

- AI 技术应用可能改善外科医生的表现、患者的预后和医患关系。
- 在内窥镜手术应用中建立一个由 AI 驱动的实时决策的手术室。



研华 USM-500 采用创新设计，具有多种扩展选项，无需相应的驱动器或散热组件即可轻松配置。USM 500 配备了两个支持 4K 和全高清分辨率的视频采集卡。这些卡支持捕获大型视频片段，并实时执行 AI 算法和分析。



提供带完整注释和分类的外科手术视频



医疗专用推车

实时视频分析系统

机器人手臂控制台系统



Mini-ITX主板



Mini-ITX主板



Riser卡

NVIDIA
RTX
A4000NVIDIA
RTX
A4000PCE-USB
PCI Express x4,
4-Port USB 3.0
扩展卡PCE-GIGE4
4 GbE 接口
以太网卡
(PCIe x4)

手术机器人辅助支气管镜智能应用

- 确保单个 ORkart 系统中两个高性能计算系统的稳定运行。
- RTX A4000 GPU 卡，实现在狭小的空间中进行实时图像处理。



癌症是美国主要的死亡原因之一，癌症的五年生存率仅为 23%，归因于检测准确率、病因分析和手术干预方面的挑战。研华的医疗服务解决方案可帮助客户测试医疗转接卡，确保与低功耗、高性能 GPU 卡 RTX A4000 的兼容性，从而最终提高手术效率并提高手术精度。

视频采集卡 & AI 摄像头

视频采集卡



型号		DVP-7011MUHE	DVP-7012UHEL	DVP-7024UHEL	DVP-7025UHE	DVP-7031UHE	DVP-7111UHE
视频	压缩	SW	SW	SW	SW	SW	SW
	通道	1	1	2	2	4	1
	主机接口	M.2 (PCIex4)	PCIe x 4 (Gen2)	PCIe x 4 (Gen2)	PCIe x 4 (Gen2)	PCIe x 8 (Gen2)	PCIe x 4 (Gen2)
	输入接口	1 x HDMI 2.0	1 x 12G-SDI, 1 x HDMI2.0	2 x HDMI 2.0	2 x 12G-SDI 2 x 6G-SDI 4 x 3G-SDI	4 x HDMI 2.0	1 x HDMI 2.0
	最大分辨率	4096 x 2160 @60/50/ 30/25/24fps	4096 x 2160 @60/50fps	4096 x 2160 @60/50/ 30/25/24fps	4096 x 2160 @60/50fps	3840 x 2160 @60/50/30/ 25/24fps	4096 x 2160p@ 60/50fps
看门狗		-	-	-	-	-	Yes
物理环境	运行温度	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)
	尺寸 (W x H x D)	22 x 80 mm M.2 Type M	126.96 x 68.9 mm PCIe Low Profile	139.71 x 68.9 mm PCIe Low Profile	153.95 x 101.01 mm	130.49 x 101.01 mm	120 x 68.9 mm PCIe Low Profile
	安全认证	CE/FCC	CE/FCC	CE/FCC	CE/FCC	CE/FCC	CE/FCC
操作系统		Windows 7/Windows 8/Windows 8.1/Windows 10 Linux 4.8 or Higher (32-bit and 64-bit) Linux ARM NVIDIA Jetson TX2, NANO, AGX Xavier, Xavier NX					

✓: 支持, -: 不支持, △: 可选

视频采集卡 & AI 摄像头

AI 摄像头



型号		ICAM-520-10W	ICAM-540-3CN	ICAM-540-30W
处理器	NVIDIA 平台	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX	NVIDIA® Jetson Orin™ NX	
	AI 算力	21 TOPs	70 TOPS	
图像传感器	传感器	SONY MX296, 1.6MP@60fps	SONY IMX334, 8MP@45fps	
	尺寸, 快门	1/2.9", Global shutter, Color	1/1.8", Rolling shutter, Color	
光学	Lens	12mm, 16mm 可变焦距	兼容c-mount 镜头	6 mm, 12 mm, 16 mm, 25 mm 可变焦距
	LED	8 x PWM white LEDs, Programmable	—	8 x PWM white LEDs, Programmable
同步		硬件触发/软件触发/自由运行		
HW ISP		颜色去层、锐度、白平衡、CCM校正、暗噪声校正和亮度		
I/O	外围设备	1 x USB 3.0 Type C, 1 x RS485	1 x USB 3.0 Type C, 1 x USB 3.0 Type A	
	数字 I/O	1x Trigger in, 2 x Inputs, 2 x Outputs	1x Trigger in, 2 x Inputs, 1 x Outputs	
	显示	1 x HDMI 2.0		
LAN		1 x 10/100/1000 Base-T		
电源		19~24VDC Max: 18W, Typical 15W		
尺寸 (W x H x D)		82 x 121 x 63 mm	78 x 121 x 49 mm	82 x 121 x 63 mm
软件支持	OS	Above Ubuntu 18.04, Jetpack 4.6.2	Above Ubuntu 20.04, JetPack 5.1.1	
	SDK/Utilitiy	CAMNavi SDK, Web based camera utility, IP configure tool, NVIDIA DeepStream SDK & example		

✓: 支持, —: 不支持, △: 可选

AI 推理系统



型号		MIC-733-AO	MIC-732-AO	MIC-713-OX/ MIC-713-ON	MIC-711-OX/ MIC-711-ON
处理器	NVIDIA 平台	NVIDIA® Jetson AGX Orin™	NVIDIA® Jetson AGX Orin™	NVIDIA® Jetson Orin™ NX/ Nano	NVIDIA® Jetson Orin™ NX/ Nano
	AI 算力	高达275 TOPS	高达275 TOPS	高达100 TOPS / 高达40 TOPS	高达100 TOPS / 高达40 TOPS
I/O	以太网	4 x 10/100/1000 Mbps (可选 PoE support, IEEE 802.3af/at)	1 x 10/100/1000/2500 Mbps 1 x 10GbE	2 x 10/100/1000 Mbps (可选 PoE support, IEEE 802.3af/at)	1 x 10/100/1000 Mbps
	显示	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)
	USB	内置: 1 x USB 2.0 外置: 2 x USB 2.0, 4 x USB 3.2 Gen 2	内置: 1 x USB 2.0 (By pin header) 外置: 3 x USB 3.2 Gen 2, 2 x USB micro B (1 from UART for debug)	外置: 6 x USB 3.2 Gen 2	内置: 1 x USB 2.0 (By pin header) 外置: 2 x USB 3.2 Gen 2, 1 x USB 2.0
	数字 I/O	4-ch DI, 4-ch DO	—	4-ch DI, 4-ch DO	—
	电源开关	1 x Power ON/OFF Button	1 x Power ON/OFF Button	—	—
	串行接口	2 x RS-232/422/485 (On-board pin header)	2 x RS-232/422/485 (On-board pin header)	2 x RS-232/422/485 (On-board pin header)	—
	CANBus	—	2	1	—
	OTG USB	1 x Micro USB	—	1 x Micro USB	1 x Micro USB
扩展	iModule (可选)	1 x PCIe x8 (MIC-75M10-00A2)	—	—	—
	PCIe	—	—	—	—
	Mini PCIe	2 x mPCIe (Signal: PCIe + USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe + USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe + USB)
	SIM	2 x Nano SIM slots	2 x Nano SIM slots	2 x Nano SIM slot	2 x Nano SIM slots
	M.2	1 x M.2 3052 (B-Key, Signal: USB)	1 x M.2 3052 (B-Key, Signal: USB 3.0+USB 2.0) 1 x M.2 2230 (E-Key, Signal: PCIe+USB2.0)	1 x M.2 3052 (B-Key, Signal: USB)	1 x M.2 3052 (B-key, Signal: USB)
	TPM (可选)	1 x TPM 2.0	—	1 x TPM 2.0	1 x TPM 2.0
	GMSL (可选)	2-ch GMSL2.0 with FAKRA connectors	8-ch GMSL3.0/2.0 with FAKRA connectors	2-ch GMSL2.0 with FAKRA connectors	—
	iDoor (可选)	1 x iDoor 预留盘位	1 x iDoor 预留盘位	1 x iDoor 预留盘位	—
存储	存储	1 x Micro SD slot 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)	1 x M.2 2280 (B/M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)	1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4), 1 x Micro SD	1 x Micro SD slot 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)
电源	型号	AT/ATX (Default AT)	AT/ATX (Default AT)	AT	AT
	输入电压	9 ~ 36 V _{DC}	9 ~ 36 V _{DC}	9 ~ 36 V _{DC}	9 ~ 36 V _{DC}
物理特性	尺寸 (W x H x D)	192 x 230 x 87 mm	192 x 203 x 90 mm	194.8 x 174.3 x 65.85 mm	130 x 130 x 46 mm

✓: 支持, - : 不支持, △ : 可选

AI 推理系统



型号		MIC-730AI	MIC-710AIX/ MIC-710AIT/ MIC-710AI	MIC-710AILX/ MIC-710AILT/ MIC-710AIL
处理器	NVIDIA 平台	NVIDIA® Jetson AGX Xavier™	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX/ NVIDIA® Jetson™ TX2 NX/ NVIDIA® Jetson Nano™	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX/ NVIDIA® Jetson™ TX2 NX/ NVIDIA® Jetson Nano™
	AI 算力	高达 32 TOPS	21 TOPs/ 1.33 TFLOPs/ 472 GFLOPs	21 TOPs/ 1.33 TFLOPs/ 472 GFLOPs
I/O	以太网	2 x 10/100/1000 Mbps	2 x 10/100/1000 Mbps	1 x 10/100/1000 Mbps
	显示	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)
	USB	内置: 1 x USB 2.0 外置: 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0	内置: 1 x USB 2.0 外置: 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0	内置: 1 x USB 2.0 外置: 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
	数字 I/O	8-ch DI, 8-ch DO	4-ch DI, 4-ch DO	—
	电源开关	1 x Power ON/OFF Button	—	—
	串行接口	2 x RS-232/422/485	Internal: 1 x RS-232 pin header External: 1 x RS-232/RS-422/RS-485	1 x RS-232 pin header
	CANBus	—	—	—
	OTG USB	1 x Micro USB	1 x Micro USB	1 x Micro USB
扩展	iModule (可选)	1 x PCIe x8 (MIC-75M10-00A1) 1 x PCIe x8 + 1 x PCIe x4 (MIC-75M20-00C1)	—	—
	PCIe	—	—	—
	Mini PCIe	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)
	SIM	1 x Nano SIM slots	1 x Nano SIM slots	1 x Nano SIM slots
	M.2	1 x M.2 2280 (M-Key, Signal: PCIe x2)	—	—
	TPM (可选)	—	—	—
	GMSL (可选)	—	—	—
	iDoor (可选)	1 x iDoor 预留盘位	1 x iDoor 预留盘位	—
存储	存储	1 x MicroSD 1 x 2.5" HDD/SSD 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x2)	1 x MicroSD 1 x M.2 2280 (M key, signal: SATA3) 1 x SATA3 connector	1 x MicroSD 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)
电源	型号	AT/ATX	AT	AT
	输入电压	9 ~ 36 V _{DC}	19 ~ 24 V _{DC}	12 ~ 24 V _{DC}
物理特性	尺寸 (W x H x D)	192 x 230 x 87 mm	147 x 118 x 52 mm	85 x 118 x 45 mm

✓: 支持, —: 不支持, △: 可选

AI 开发套件



型号		MIC-732D-AO	MIC-713S-ON/ MIC-713S-ON	MIC-711D-ON/ MIC-711D-ON	MIC-710AILX-DVA/ MIC-710AIL-DVA
处理器	NVIDIA 平台	NVIDIA® Jetson AGX Orin™	NVIDIA® Jetson Orin™ NX/ Nano	NVIDIA® Jetson Orin™ NX/ Nano	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX/ NVIDIA® Jetson Nano™
	AI 算力	高达 275 TOPS	高达 100 TOPS / 高达 40 TOPS	高达 100 TOPS / 高达 40 TOPS	21 TOPS/ 472 GFLOPs
I/O	以太网	1 x 10/100/1000/ 2500 Mbps 1 x 10GbE	5 x 10/100/1000 Mbps (Optional PoE support, IEEE 802.3af/at)	1 x 10/100/1000 Mbps	1 x 10/100/1000 Mbps
	显示	1x HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)
	USB	内置: 1 x USB 2.0 (By pin header) 外置: 3 x USB 3.2 Gen 2, 2 x USB micro B (1 from UART for debug)	外置: 6 x USB 3.2 Gen 1	外置: 2 x USB 3.2 Gen 2, 1 x USB 2.0 内置: 1 x USB 2.0 (By pin header)	内置: 1 x USB 2.0 外置: 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
	数字 I/O	—	4-ch DI, 4-ch DO	—	—
	电源开关	1 x Power ON/OFF Button	—	—	—
	串行接口	2 x RS-232/422/485 (On-board pin header)	2 x RS-232/422/485 (On-board pin header)	—	1 x RS-232 pin header
	CANBus	2	1	—	—
	OTG USB	—	1 x Micro USB	1 x Micro USB	1 x Micro USB
	iModule (可选)	—	—	—	—
扩展	PCIe	—	1 x PCIe4 slot (PCIe4 link, Gen 4)	—	—
	Mini PCIe	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)
	SIM	2 x Nano SIM slots	2 x Nano SIM slots	2 x Nano SIM slots	1 x Nano SIM slots
	M.2	1 x M.2 3052 (B-Key, Signal: USB 3.0+USB 2.0) 1 x M.2 2230 (E-Key, Signal: PCIe+USB2.0)	1 x M.2 3052 (B-key, Signal: USB)	1 x M.2 3052 (B-key, Signal: USB)	—
	TPM (可选)	—	1 x TPM 2.0	1 x TPM 2.0	—
	GMSL (可选)	8-ch GMSL3.0/2.0 with FAKRA connectors	2-ch GMSL2.0 with FAKRA connectors	2-ch GMSL2.0 with FAKRA connectors	—
	iDoor (可选)	1 x iDoor 预留盘位	—	—	—
	存储	1 x M.2 2280 (B/M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)	1 x Micro SD 1 x M.2 2280 (Signal: PCIe x1, Gen 4)	1 x Micro SD slot 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)	1 x MicroSD 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)
电源	型号	AT/ATX (Default AT)	AT	AT	AT
	输入电压	9 ~ 36 V _{DC}	9 ~ 36 V _{DC}	12 V _{DC}	12 ~ 24 V _{DC}
物理特性	尺寸 (W x H x D)	191 x 209 x 112 mm	180 x 171 x 68.12 mm	125 x 125 x 51 mm	116 x 85 x 54.7 mm/ 116 x 82 x 30 mm

✓: 支持, - : 不支持, △: 可选

强固型 AI 系统 & AI NVRs



型号		MIC-715-OX	MIC-715	MIC-717-OX/ MIC-717-ON	MIC-730IVA	MIC-710IVX MIC-710IVA
处理器	NVIDIA 平台	NVIDIA® Jetson Orin™ NX	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX	NVIDIA® Jetson Orin™ NX/ Nano	NVIDIA® Jetson AGX Xavier™	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX/ NVIDIA® Jetson Nano™
	AI 算力	高达 100 TOPS	高达 21 TOPS	高达 100 TOPS / 高达 40 TOPS	高达 32 TOPS	21 TOPs/ 472 GFLOPs
I/O	以太网	6 x 10/100/1000 Mbps (4 x PoE support, IEEE 802.3af) in M12 X-coded, 8-pin female connector	6 x 10/100/ 1000 Mbps (4 x PoE support, IEEE 802.3af) in M12 X-coded, 8-pin female connector	2 x 10/100/1000 Mbps	2 x 10/100/1000 Mbps	1 x 10/100/1000 Mbps
	显示	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)	HDMI (最大分辨率 3840x2160 @ 60Hz)
	USB	外置: 2 x USB 3.0	外置: 2 x USB 3.0 (waterproof connector)	1 x USB 3.0 (Internally used for recovery mode) 2 x USB 2.0	外置: 2 x USB 3.0 (Type-A) 内置: 1 x USB 2.0 (pin header) 1 x USB 2.0 (Type-A)	外置: 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0 (Type-A)
	数字 I/O	—	—	4-ch DI, 4-ch DO	4-ch DI, 4-ch DO	4-ch DI, 4-ch DO
	电源开关	—	—	—	1 x Power ON/OFF Switch	1 x Power ON/OFF Switch
	串行接口	—	—	8 x RJ-45 (10/100 Mbps + PoE/total power: 123.2 W)	8 x PoE (IEEE 802.3af); 2 x RS232/422/485	8 x PoE (IEEE 802.3af); 1 x RS485
	CANBus	2 (接口: M12 A-coded, 5-pin male)	2 (接口: M12 A-coded, 5-pin male)	—	—	—
	OTG USB	1 x Micro USB	1 x Micro USB	—	1 x Micro USB	1 x Micro USB
	iModule (可选)	—	—	—	—	—
扩展	PCIe	—	—	—	—	—
	Mini PCIe	2 x mPCIe (signal: PCIe + USB)	2 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	—	1 x mPCIe (Signal: PCIe+USB)	—
	SIM	2 x Nano SIM slots	2 x Nano SIM slots	1 x Nano SIM slot	1 x Nano SIM slot	—
	M.2	1 x M.2 3052 (B-Key, signal: PCIe + USB)	1 x M.2 3052 (B-Key, Signal: USB)	1 x M.2 3042 (B-Key, signal: USB)	—	—
	TPM (可选)	—	—	1 x TPM 2.0	—	—
	GMSL (可选)	—	—	—	—	—
	iDoor (可选)	—	—	—	—	—
存储	存储	1 x M.2 2280 M-Key (NVMe, PCIe x1)	1 x Micro SD 1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, Signal: PCIe x4)	1 x M.2 2280 (M-Key, NVMe, signal: PCIe x4); 1 x 3.5 HDD or 1 x 2.5 SSD	2 x 3.5 or 2 x 2.5 SATAIII (6Gb/s) drives	2 x 3.5 or 2 x 2.5 SATAIII (6Gb/s) drives
电源	型号	AT/ATX (M16, 6 pin male, Default AT)	AT/ATX (M16, 6 pin male, Default AT)	C13, AT/ATX (Default AT)	C13, AT/ATX (Default AT)	C13, 250W ATX Power supply, AT/ATX (Default AT)
	输入电压	12/24V _{DC} (12-6A) 带点火	12/24 V _{DC} , 16-4A	54 V _{DC} , 4.26 A	100 ~ 240 V _{AC} , 3.5A	100 ~ 240 V _{AC} , 3.5A
物理特性	尺寸 (W x H x D)	275 x 220 x 80 mm	275 x 220 x 80 mm	254.5 x 195.0 x 44.45 mm	40 x 40 x 20 mm	40 x 40 x 20 mm

✓: 支持, —: 不支持, △: 可选

选型指南

边缘 AI 平台

IGX 系统



型号		MIC-735M-IO	MIC-735E-IO	MIC-735I-IO
处理器	NVIDIA 平台	NVIDIA® IGX Orin™		
	AI 算力	高达 248 TOPS		
控制器	Safety MCU (sMCU)	Infineon Aurix TC397		
	BMC (主板管理控制器) 模块	Aspeed AST2600 Microchip ERoT		
I/O	PCIe	2 x PCIe Gen5 (from ConnectX-7 PCIe switch) 1 x PCIe x8 lanes within 16x physical connector 1 x PCIe x16 lanes within 16x physical connector		
	USB	1 x USB 3.2 Gen2 Type-C connectors 8 x USB 3.2 Gen2 Type-A connectors	1 x USB 3.2 Gen2 Type-C connectors 4 x USB 3.2 Gen2 Type-A connectors (Additional 4 x 3.2 Gen2 Type-A pin headers)	1 x USB 3.2 Gen2 Type-C connectors 4 x USB 3.2 Gen2 Type-A connectors (Additional 4 x 3.2 Gen2 Type-A pin headers)
	以太网	2 x QSFP ports (每个端口高达100GB/每个通道高达25Gb/s) 由ConnectX-7芯片组支持		
	显示	1个DisplayPort 1.4a 输出		
	Audio (AU)	Two 3.5mm AU jack (Mic In, Line out)		
无线	Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac BT 5.0		
扩展	PCIe	1 x PCIe Gen5 double width slot (x16) for optional NVIDIA RTX A6000 discrete GPU card 1 x PCIe Gen5 single width slot (x8)		
存储	存储	1 x M.2 (M-Key 2280, NVMe, Signal: PCIe Gen4 x4)		
电源	模式	700W PS2单电源 (医用级)	Flex ATX 850W 单电源	500W/1200W 单电源 (如果和RTX A6000组合使用, 请选择1200W)
物理特性	尺寸 (W x H x D)	192 x 376.7 x 338.5 mm	438 x 177 x 450 mm	267.1 x 458 x 500 mm

✓: 支持, -: 不支持, △: 可选

Powered by NVIDIA

紧凑型导轨式 IPC



型号	UNO-148系列 + UNO-MXM-CB01
支持GPU型号	MXM A500/A1000/A2000
CUDA Cores	高达2560
FP32	N/A
GPU 功率	高达35W
运行温度	0 ~ 55 °C with 0.7 m/s air flow
功能	1 x PCIe x4 slot for I/O
系统电源	高达90W (验证中)
推荐电源	96PSA-A120W24T2-4
兼容GPU卡尺寸	MXM Type A
系统风扇	嵌入式 (6000 RPM/ 43.5 CFM)
尺寸 (W x H x D)	108.5 x 140 x 200 mm

模块化 IPC



型号	MIC-770系列 + MIC-75GF10
支持GPU型号	MXM RTX3000/A2000/T1000/A500
CUDA Cores	高达2560
FP32	高达8.25 TFLOPS
GPU 功率	高达80W
运行温度	-10~50 °C (T1000) -10~40 °C (RTX3000/A2000)
功能	1 x PCIe x4 slot for I/O, 帧接收器 2 x SSD/HDD (swappable)
系统电源	高达230W including GPU
推荐电源	(230W) 96PSA-A230W24P4-3
兼容GPU卡尺寸	MXM Type A/B
系统风扇	无风扇
尺寸 (W x H x D)	190 x 192 x 230 mm

模块化 IPCs



型号	MIC-770系列 + MIC-75M20	MIC-770系列 + MIC-75G20	MIC-770系列 + MIC-75G30
支持GPU型号	Tesla A2/T4/L4 RTX T400 4GB/T1000 8GB RTX A2000 12GB/4000 SFF ADA	NVIDIA A4000/4500/5000/5500/6000/ 4000 Ada/5000 Ada/6000 Ada	RTX A4000/4500/5000/5500/6000/ 4000 Ada/5000 Ada/6000 Ada
CUDA Cores	高达7,680	高达18,176	高达18,176 x2
FP32	高达30.3 TFLOPS	高达91.1 TFLOPS	高达91.1 TFLOPS x2
GPU 电源	高达80W	高达350W	高达700W (dual 350W)
运行温度	0~40°C with air flow	0~35°C with air flow	0~35°C with air flow
功能	1 x PCIe x4 slot for I/O, 帧接收器	1 x PCIe x4 slot for I/O, 帧接收器 2 x SSD/HDD (swappable)	1 x PCIe x4 slot for I/O, 帧接收器 2 x SSD/HDD (swappable)
系统电源	高达230W包括GPU	高达448W包括GPU	高达755W包括GPU
推荐电源	(230W) 96PSA-A230W24P4-3	(480W) 96PSD-A480W24-MS (Peak power 720W, 3 Sec.) (PSU Cable) 1700029474-01 PSU 1.5M (Power cord) 1700029720-01 USA AC Conn.	(1000W) XMIC-HRPG-1000-24 (PSU Cable) 1700031413-01 PSU 1M (Power cord) 1700029720-01 USA AC Conn.
兼容GPU卡尺寸	最大卡片长度: 170 mm 最大卡片高度: 125 mm 最大卡片厚度: 41 mm (2-slot)	最大卡片长度: 310 mm 最大卡片高度: 130 mm 最大卡片厚度: 59 mm (2.75-slot)	最大卡片长度: 310 mm 最大卡片高度: 130 mm 最大卡片厚度: 62 mm (3-slot)
系统风扇	Add 98R1752000E Add 98R1752002E for A2 & T4 (23,000RPM, 31.6 CFM, 62 dB)	嵌入式 (2200 RPM, 82 CFM, 36.5 dB)	嵌入式 (2200 RPM, 82 CFM, 36.5 dB)
尺寸 (W x H x D)	127 x 192 x 230 mm	207 x 192 x 385 mm	280 x 192 x 385 mm

GPU 工业电脑

紧凑型 IPCs



型号	IPC-220	IPC-240	IPC-320
支持GPU型号	NVIDIA T400 4GB/T1000 8GB RTX A2000 12GB/4000 SFF ADA		
推荐电源	19~24 DC		默认使用250W电源
兼容GPU卡尺寸	最大卡片长度: 179 mm 最大卡片高度: 111 mm		最大卡片长度: 170 mm 最大卡片高度: 69 mm
尺寸 (W x H x D)	155 x 150 x 230 mm	195 x 150 x 230 mm	95 x 270 x 300 mm

壁挂式 IPC



型号	IPC-730
支持GPU型号	All NVIDIA RTX系列
推荐电源	ATX 3.0 850W ATX 3.0 1200W
兼容GPU卡尺寸	最大卡片长度: 357 mm 最大卡片高度: 180 mm
尺寸 (W x H x D)	365 x 206 x 450 mm

壁挂式 & 机架式 IPCs



型号	IPC-610系列 ACP-4000系列 ACP-4340系列	ACP-2020G-85Z	IPC-7130系列	IPC-7132系列
支持GPU型号	All NVIDIA RTX系列	All NVIDIA RTX系列	All NVIDIA RTX系列	All NVIDIA RTX系列
推荐电源	(850W) 96PS-A850WPS2G (700W) PS8-700ATX-BB 用于RTX 4080 and 4090, 请选择850W↑	默认使用850W电源	(850W) 96PS-A850WPS2G (700W) PS8-700ATX-BB 用于RTX 4080 and 4090, 请选择850W↑	(850W) 96PS-A850WPS2G (700W) PS8-700ATX-BB 用于RTX 4080 and 4090, 请选择850W↑
兼容GPU卡尺寸	最大卡片长度: FL (340 mm) 最大卡片高度: 135 mm	最大卡片长度: FL (340 mm) 最大卡片高度: FH (111.15 mm)	最大卡片长度: FL (340 mm) 最大卡片高度: 135 mm	最大卡片长度: FL (340 mm) 最大卡片高度: 135 mm
尺寸 (W x H x D)	82 x 177 x 479 mm (19" x 7.0" x 18.8")	482 x 88 x 445 mm (18.96" x 3.46" x 17.52")	200 x 320 x 480 mm (7.9" x 12.6" x 18.9")	200 x 330 x 430 mm (7.9" x 13" x 16.9")

选型指南

工业级边缘 AI 服务器

GPU 服务器



型号		SKY-602E3	SKY-6100	SKY-620V3
外型		塔式	1U 机架式	2U 机架式
处理系统	处理器	AMD® EPYC™ 嵌入式8004 系列服务器处理器	双第二代 Intel® Xeon® Scalable 处理器, TDP高达140W	双第4/5代Intel® Xeon® Scalable处理器
	Chipset	—	Intel® C622	Intel® C741
内存	类型	6 x DDR5-4800 MHz ECC RDIMM Up to 576GB	8 x DDR4 2933 MHz ECC/RDIMM/LRDIMM Up to 1TB	16 x DDR5 4800 MHz RDIMM Up to 2TB
网络	控制器	Intel X710-AT2 (dual 10GbE port)	Intel® X557 10G Base-T + 1 x Intel® I210 Gigabit Ethernet	Intel® X710 10G Base-T + 2 x Intel® I226 2.5Gigabit Ethernet + 1 x Realtek 8211F (dedicated IPMI)
	接口	3 x RJ-45	2 x 10GbE RJ-45 1 x 1GbE RJ-45	2 x 10GbE RJ-45 2 x 2.5GbE RJ-45 1 x RJ-45 for dedicated IPMI
扩展	扩展插槽	2 x PCIe 5.0 x16 (FH10.5", dual slots) 2 x PCIe 5.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) or 4 x PCIe 5.0 x8 (FH, 10.5", single slot)	5 x PCIe 3.0 x16 (FHHL) 1 x PCIe 3.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) + 1 x PCIe 3.0 x16 (FHHL)	4 x PCIe 5.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) 2 x PCIe 5.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) or 4 x PCIe 5.0 x8 (FH, 10.5") 2 x PCIe 5.0 x8 (FHHL)
存储	2.5" HDD/SSD	2 x 2.5" 内置SATA驱动盘位	2 x 2.5" 热插拔驱动, 2 x SAS/SATA驱动盘位	8 x 热插拔 2.5" SAS/SATA/NVMe驱动盘位
	3.5" HDD	—	—	—
	M.2 SSD	2 x M.2 2280 slot (PCIe/SATA)	1 x M.2 2242 slot (SATA)	2 x M.2 2280/22110 slots (PCIe/SATA)
I/O 接口	前置	—	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0
	后置	2 x USB 3.2 Gen 1 1 x VGA	2 x USB 3.2 Gen 1 1 x VGA	2 x USB 3.2 Gen 1 1 x serial port 1 x VGA
	LED	Power, LAN, SYS_LED	Power, LAN, SYS_LED	Power, LAN, SYS_LED
	按钮	Power, Reset	Power, Reset	Power, Reset
电源支持		800W 1+0单电源或800W 1+1冗余电源supply	1200W 1+1铂级冗余电源	2700W 1+1铂级冗余电源
工作环境	运行	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	0 ~ 35 °C (32 ~ 95 °F)	0 ~ 35 °C (32 ~ 95 °F)
	非运行	-40 ~ 60 °C (-40 ~ 140 °F)	-40 ~ 60 °C (-40 ~ 140 °F)	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)
散热		1 x 12025风扇或4 x 8038 风扇	6 x 4056风扇 + 1 x 4028风扇 + 1 x 4028 外置风扇(可选)	2 x 8038风扇 + 4 x 6038风扇
物理特性	尺寸 (W x H x D)	380 x 340 x 570 mm (14.96" x 13.4" x 22.4")	438 x 44 x 650 mm (17.2" x 1.7" x 25.6")	438 x 88 x 760 mm (17.24" x 3.46" x 29.92")
	重量 (N.W.)	16 kg	16 kg	24 kg
操作系统		Windows Server, Linux (CentOS, RedHat, Canonical® Ubuntu)	Windows Server, Linux (CentOS, RedHat, Canonical® Ubuntu)	Windows Server, Linux (CentOS, RedHat, Canonical® Ubuntu)
平台管理		ASPEED AST2600 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC	ASPEED AST2500 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC	ASPEED AST2600 BMC IPMI 2.0, KVM with dedicated NIC
安全		TPM 2.0	TPM 2.0, 防机箱侵入, 挡板锁, HDD 托盘锁	TPM 2.0, 防机箱侵入、挡板锁

—: 不支持

工业级边缘 AI 服务器

GPU 服务器



型号		SKY-6200	SKY-6400	SKY-640V2
外型		2U机架式	2U机架式4U机架式	2U机架式4U机架式
外型	处理器	双第2代 Intel® Xeon® Scalable处理器, TDP高达140W	双第2代 Intel® Xeon® Scalable处理器, TDP高达205W	双第3代 Intel® Xeon® Scalable处理器, TDP高达205W
	Chipset	Intel® C622	Intel® C621	Intel® C621A
内存	类型	24 x DDR4 2933 MHz ECC/RDIMM/LRDIMM Up to 3TB	12 x DDR4 2933 MHz ECC/RDIMM/LRDIMM Up to 1.5TB	16 x DDR4 3200 MHz ECC/RDIMM/LRDIMM up to 2TB
网络	控制器	Intel® X557 10G Base-T + 2 x Intel® I210 Gigabit Ethernet	2 x Intel® I210 Gigabit Ethernet	Intel® X550 10G Base-T + 2 x Intel® I210 Gigabit Ethernet + 1 x Realtek 8201F (dedicated IPMI)
	接口	2 x 10GbE RJ-45 2 x 1GbE RJ-45	2 x 1GbE RJ-45	2 x 10GbE RJ-45 2 x 1GbE RJ-45 1 x RJ-45 for dedicated IPMI
扩展	扩展插槽	4 x PCIe 3.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) or 8 x PCIe 3.0 x8 (FH, 10.5") 1 x PCIe 3.0 x8 (FHHL)	4 x PCIe 3.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) 1 x PCIe 3.0 x8 (FHHL) 1 x PCIe 3.0 x4 (FH, 10.5")	4 x PCIe 4.0 x16 (FH, 10.5", dual slots) 3 x PCIe 4.0 x8 (FHHL)
存储	2.5" HDD/SSD	8 x 热插拔 2.5" SAS/SATA drive bays	2 x 2.5" drives (内置)	2 x 2.5" drives (内置)
	3.5" HDD	-	8 x 2.5/3.5" 热插拔 SAS/ SATA 驱动盘位	8 x 2.5/3.5" 热插拔 SAS/SATA 驱动盘位
	M.2 SSD	1 x M.2 2280 slot (PCIe/SATA)	2 x M.2 2242 slots (SATA)	2 x M.2 2280 (PCIe/SATA) on board
I/O 接口	前置	Optional ODD 2 x USB 2.0	2 x USB 3.2 Gen1	Optional ODD 2 x USB 3.2 Gen1
	后置	4 x USB 3.2 Gen 1 1 x VGA	4 x USB 3.2 Gen 1 1 x serial port 1 x VGA	2 x USB 3.2 Gen1 1 x Serial port 1 x VGA
	LED	Power, LAN, SYS_LED	Power, LAN, HDD, SYS_LED	Power, LAN, HDD, SYS_LED
	按钮	Power, Reset	Power, Reset	Power, Reset, Alarm Reset
电源支持		2000W 1+1铂级冗余电源	2000W 1+1铂级冗余电源	2000W 1+1铂级冗余电源
工作环境	运行	0 ~ 35 °C (32 ~ 95 °F)	0 ~ 35 °C (32 ~ 85 °F) 0 ~ 30 °C (32 ~ 85.9 °F) with NVIDIA Tesla P100/V100)	0 ~ 35 °C (32 ~ 85 °F) with NVIDIA A100/A30
	非运行	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)
散热		6 x 8038 风扇	1 x 3000 风扇 + 1 x 4028 风扇+	2 x CPU 风扇 + 3 x 12038 风扇+ 2 x 8038 外置风扇 (可选)
物理特性	尺寸 (W x H x D)	438 x 88 x 760 mm (17.24" x 3.46" x 29.92")	435 x 177 x 673 mm (17.12" x 6.96" x 26.49")	435 x 176 x 660 mm (17.12" x 6.9" x 25.9")
	重量 (N.W.)	24 kg	38 kg	34 kg
操作系统		Windows Server, Linux (CentOS, RedHat, Canonical® Ubuntu)	Windows Server, Linux (CentOS, RedHat, Canonical® Ubuntu)	Windows Server, Linux (CentOS, RedHat, Canonical® Ubuntu)
操作系统		ASPEED AST2500 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC	ASPEED AST2500 BMC PMI 2.0, KVM with shared NIC LAN SUSI API, WISE-PaaS/RMM	ASPEED AST2500 BMC IPMI 2.0, KVM with dedicated LAN SUSI API, WISE-PaaS/RMM
安全		TPM 2.0, 防机箱侵入、挡板锁、 HDD托盘锁	TPM 2.0, 防机箱侵入、挡板锁、 HDD托盘锁	TPM 2.0, 防机箱侵入、挡板锁、 HDD托盘锁

-: 不支持

选型指南

工业级边缘 AI 服务器

边缘短深度服务器



型号		HPC-6120+ASMB-610V3	HPC-6240+ASMB-622V3	HPC-7420+ASMB-977
外型		1U机架式	2U机架式	4U机架式
处理系统	处理器	Intel® Core™ 处理器 (14th/13th/12th gen)	第4/5代 Intel® Xeon® Scalable 处理器	双第4/5代 Intel® Xeon® Scalable 处理器
	Chipset	Intel® W680	Intel® C741	Intel® C741
内存	类型	4 x DDR5 up to 4400 MHz ECC/non-ECC UDIMM, up to 128GB	16 x DDR5 up to 4800 MHz RDIMM, up to 1TB, Intel® Optane DCPMM	16 x DDR5 up to 4800 MHz RDIMM, up to 2TB, Intel® Optane DCPMM
网络	接口	1 x Intel® I350AM4	1 x Intel® I350AM4	2 x Intel® I210AT 1 x Intel® X710
	接口	4 x GbE RJ-45	4 x GbE RJ-45	4 x 10GbE RJ-45
扩展	扩展插槽	1 x PCIe 5.0 x16 or 2 x PCIe 5.0 x8 (FH, 10.5" L) 2 x PCIe 4.0 x4 (LP)	4 x PCIe 5.0 x8 or 2 x PCIe 5.0 x16 (FH, 10.5" L) 4 x PCIe 5.0 x8 (FHHL)	5 x PCIe 5.0 x16 (FHFL) 5 x PCIe 4.0 x8 (FHFL)
存储	2.5" HDD/SSD	2 x 2.5" 热插拔SAS/SATA/SSD 驱动盘位	4 x 2.5" 热插拔SAS/SATA/SSD 驱动盘位	2 x 2.5" SAS/SATA/SSD 热插拔驱动盘位 (可选)
	3.5" HDD	—	—	2 x 3.5" SATA drive
	M.2 SSD	1 x M.2 2280/22110 slot (SATA/NVMe)	2 x M.2 2280/22110 slots (SATA/NVMe)	1 x M.2 2280 slot (SATA/NVMe) 1 x M.2 2280 slot (NVMe)
I/O 接口	前置	2 x USB 3.2 Gen1	2 x USB 3.2 Gen1	4 x 10GbE RJ-45 2 x USB 3.2 Gen1 1 x RS-232
	后置	4 x GbE RJ-45 2 x USB 3.2 Gen2 1 x RS-232 1 x VGA 1 x IPMI RJ-45	4 x GbE RJ-45 2 x USB 3.2 Gen2 1 x RS-232 1 x VGA 1 x IPMI RJ-45	—
	LED	System Power System Information LAN1~LAN4 HDD power HDD activity LED	System Power System Information LAN1~LAN4 HDD power HDD activity LED	System Power LAN1, LAN2, System temperature System fan. HDD Power HDD Activity LED
	按钮	Power	Power	—
	电源支持	500W单PSU 650W 1+0 非冗余PSU	1200W 1+1冗余或1200W 1+0 非冗余PSU	850W单电源或1200W 1+0 非冗余PSU
工作环境	运行	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	0 ~ 50 °C (32 ~ 122 °F)
	非运行	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
散热		3 x 4056 and 2 x 4028 风扇配备智能风扇控制	3 x 8038 and 1 x 6038 风扇配备智能风扇控制	3 x 12038 or 3 x 8025 风扇配备智能风扇控制
物理特性	尺寸 (W x H x D)	438 x 44 x 480 mm (17.24" x 1.73" x 18.9")	438 x 88 x 523 mm (17.24" x 3.46" x 20.59")	438 x 177 x 450 mm (17.24" x 6.97" x 17.7")
	重量 (N.W.)	8.5 kg	12.4 kg	16 kg
操作系统		10 ~ 95%, 非冷凝	10 ~ 95%, 非冷凝	10 ~ 95%, 非冷凝
平台管理		ASPEED AST2600 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC LAN	ASPEED AST2500 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC LAN	ASPEED AST2600 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC LAN
安全		TPM 2.0	TPM 2.0	TPM 2.0

-: 不支持

工业级边缘 AI 服务器

边缘短深度服务器



型号		HPC-6120+ASMB-610	HPC-6240+ASMB-622	HPC-7420+ASMB-976
外型		1U机架式	2U机架式	4U机架式
处理系统	处理器	Intel® Xeon® W 处理器	双第3代 Intel® Xeon® Scalable 处理器	双第3代 Intel® Xeon® Scalable 处理器
	Chipset	Intel® W480E	Intel® C621	Intel® C621
内存	类型	4 x DDR4 u高达2933 MHz ECC/non-ECC UDIMM, 高达128GB	16 x DDR4 高达3200 MHz RDIMM, 高达1TB, Intel® Optane DCPMM	16 x DDR4 高达3200 MHz RDIMM, 高达2TB, Intel® Optane DCPMM
网络	控制器	1 x Intel® I350AM4	1 x Intel® I350AM4	2 x Intel® I210AT 1 x Intel® X550-AT2
	控制器	4 x GbE RJ-45	4 x GbE RJ-45	4 x 10GbE RJ-45
扩展	扩展插槽	1 x PCIe 3.0 x16 or 2 x PCIe 3.0 x8 (FH, 10.5" L) 2 x PCIe 3.0 x4 (LP)	4 x PCIe 4.0 x16 (FH, 10.5" L) 4 x PCIe 4.0 x8 (FHHL)	4 x PCIe 4.0 x16 (FHFL) 7 x PCIe 4.0 x8 (FHFL)
存储	2.5" HDD/SSD	2 x 2.5" 热插拔SAS/SATA/SSD 驱动盘位	4 x 2.5" 热插拔SAS/SATA/SSD 驱动盘位	2 x 2.5" SAS/SATA/SSD 热插拔驱动盘位 (可选)
	3.5" HDD	—	—	2 x 3.5" SATA drive
	M.2 SSD	1 x M.2 2280 slot (SATA/NVMe)	1 x M.2 2280 slot (SATA/NVMe)	1 x M.2 2280 slot (SATA/NVMe) 1 x M.2 2280 slot (NVMe)
I/O 接口	前置	2 x USB 3.2 Gen1	2 x USB 3.2 Gen1	4 x 10GbE RJ-45 2 x USB 3.2 Gen1 1 x RS-232
	后置	4 x GbE RJ-45 2 x USB 3.2 Gen2 1 x RS-232 1 x VGA 1 x IPMI RJ-45	4 x GbE RJ-45 2 x USB 3.2 Gen2 1 x RS-232 1 x VGA 1 x IPMI RJ-45	—
	LED	System Power System Information LAN1~LAN4 HDD power HDD activity LED	System Power System Information LAN1~LAN4 HDD power HDD activity LED	System Power LAN1, LAN2, System temperature System fan. HDD Power HDD Activity LED
	按钮	Power	Power	—
电源支持		500W单PSU 650W 1+0 非冗余PSU	1200W 1+1冗余或1200W 1+0 非冗余PSU	850W单电源或1200W 1+0 非冗余PSU
工作环境	运行	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	0 ~ 50 °C (32 ~ 122 °F)
	非运行	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
散热		3 x 4056 and 2 x 4028 风扇配备智能风扇控制	3 x 8038 and 1 x 6038 风扇配备智能风扇控制	3 x 8038 and 1 x 6038 风扇配备智能风扇控制
物理特性	尺寸 (W x H x D)	438 x 44 x 480 mm (17.24" x 1.73" x 18.9")	438 x 88 x 523 mm (17.24" x 3.46" x 20.59")	438 x 177 x 450 mm (17.24" x 6.97" x 17.7")
	重量 (N.W.)	8.5 kg	12.4 kg	16 kg
操作系统		10 ~ 95%, 非冷凝	10 ~ 95%, 非冷凝	10 ~ 95%, 非冷凝
平台管理		ASPEED AST2600 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC LAN	ASPEED AST2500 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC LAN	ASPEED AST2500 BMC IPMI 2.0, KVM with shared NIC LAN
安全		TPM 2.0	TPM 2.0	TPM 2.0

-: 不支持

交通专用 AI 平台

基于 x86 平台的道路、车载和轨交应用控制器



型号		ITA-3650G	ITA-460G	ITA-520G	ITA-580G
处理系统	CPU	第6/7代Intel® Core™ i7/i5/i3 处理器; Intel® Celeron® 处理器	第8/9代Intel® Core™ i7/i5/i3; Celeron® 处理器	第11代Intel® Core™ i7处理器	第11代Intel® Core™ i7处理器
	频率	高达3.70 GHz	AMI 256Mb SPI Flash (limited to TDP 35W in default)	2.6 GHz, 高达4.7 GHz	2.6 GHz, 高达4.7 GHz
	TDP	35W/51W/65W	35W/65W	35W	35W
	Chipset	C236	H310	Intel® RM590E	Intel® RM590E
	图像	Intel® HD Graphics 630/610/530/510	Intel® H310	Intel® UHD Graphics for 11th Gen Intel®	Intel® UHD Graphics for 11th Gen Intel®
图形卡扩展	MXM插槽	1	1	1	1
	Type	MXM 3.0, Type-A/B (< 150W)	MXM 3.1 Type A/ B (< 60W)	MXM 3.1, Type-A, 60W	MXM 3.1, Type-A, 60W
	支持的GPU型号	MXM T1000/ A2000; MXM RTX 3000 (with fan)	MXM 2000A/ A2000/ A1000/ A500		
内存	技术	双通道	双通道	双通道	双通道
	容量	高达32 GB	高达32 GB	高达32 GB	高达32 GB
	板载内存	8 GB (16 GB Optional) DDR4 2400 MHz (without ECC)	8 GB DDR4 2666 (16GB optional)	16 GB DDR4 3200	16 GB DDR4 3200
	SO-DIMM插槽	1	1	1	1
以太网	控制器	5 x Intel® I210; 1 x I219LM	2 x Intel® i210-IT	7 x Intel® i226-IT	3 x Intel® i226-IT
	控制器	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000/2500 Mbps	10/100/1000/2500 Mbps
	连接器	6 x RJ-45	2 x M12 X-Coded	7 x M12 X-Coded	3 x M12 X-Coded
I/O接口	USB Ports	6 x USB 3.0	2 x USB 3.0 /3.1 (Type-A)	4 x USB 3.2 (Type-A) + 1 USB 2.0 (M12 A-Coded)	4 x USB 3.2 (Type-A) + 1 USB 2.0 (M12 A-Coded)
	音频	1 x Speaker out with 8W amplifier, 1 x Mic-in	1 x M12 A-Coded (1 x line out, 1 x Mic-in)	1 x Speaker-out, 1 x Mic-in	1 x Speaker-out, 1 x Mic-in
	串行端口	2 x DB9 (RS232/422/485 带自动流量控制)	1 x DB9 (2 x RS-232/422/485 软件可编程)	2 (RS-232/422/485)	2 (RS-232/422/485)
	数字 I/O	—	—	4 x DI & 4 x DO	4 x DI & 4 x DO
	Displays	1 x VGA, 1 x HDMI, 4 x DP	1 x HDMI	2 x DP	2 x DP
扩展插槽	Mini PCIe	1	3	2	2
	SIM Slots	1	1	4	4
	M.2	—	—	2 x M.2 (B+M, 3042/3052) 1 x M.2 (A+E, 2230)	2 x M.2 (B+M, 3042/3052) 1 x M.2 (A+E, 2230)
存储	mSATA/M.2	1 x mSATA	1 x mSATA	1 x mSATA	1 x mSATA
	2.5" SSD	2 x 2.5" SSD slot	2 x 2.5" SSD slot (9 mm)	2 x 2.5" 7 mm SSD, 支持 RAID 0/1/5/10 (可选高达4 x 2.5" 7mm SSD)	Max. 4 x 2.5" SSD by FRU-ITASSD套件扩展, 支持RAID 0/1/5/10
软件	操作系统	Windows 7 & 10, Ubuntu	Windows 10, Linux Ubuntu 20.04	Windows 10/11, Linux Ubuntu 20.04+	Windows 10/11, Linux Ubuntu 20.04+
电源	输入电压	9~36 V _{DC}	12V/24V (8~32V _{DC} *wide power input); 9.6V ~28.8V full loading (*: Power input constraint at low power 8~9.6V) (6-Pin M16)	24~110 V _{DC} (M12 S-Coded)	24~110 V _{DC} (M12 K-Coded)
	点火 On/Off	✓	✓	✓	✓
工作环境	工作温度	-25 ~ 40°C (with MXM GPU support)	-25 ~ 60°C with 0.7 m/s air flow	EN 50155 OT4 -40 ~ 70°C; OT1 -25 ~ 55°C with MXM module	
	振动、冲击	IEC60068-2-6: 2007; IEC60068-2-27: 2008	MIL-STD-810; 75G 11 ms	EN 61373	EN 61373
	防护等级	—	IP-65	IP-40 (with IO caps)	IP-40 (with IO caps)
物理特性	尺寸 (W x H x D)	210 x 120 x 240 mm	195.8 x 124.2 x 226.9 mm	482.6 x 88 x 224.3 mm	260 x 140 x 197.2 mm
	重量	5.5kg	6.5 kg	7.5kg	7.5 kg
安全认证	EMC	CE/FCC, CCC, BSMI	CE/FCC Class A	CE, FCC	CE, FCC
	Safety	UL, CCC, BSMI	CB/UL, CCC, BSMI	UL, CB, CCC	UL, CB, CCC, BSMI
	认证	—	Emark, ISO 7637-2	EN 50155:2021 EN 50121-3-2 EN 50121-4 EN 45545-2	EN 50155:2021 EN 50121-3-2 EN 50121-4 EN 45545-2

交通专用 AI 平台

基于 Arm 平台的轨交应用控制器



型号		ITA-560AGX	ITA-560NX	ITA-560Nano	ITA-510NX	ITA-510Nano
处理系统	CPU	NVIDIA® Jetson AGX Orin™	NVIDIA® Jetson Orin™ NX	NVIDIA® Jetson Orin™ Nano	NVIDIA® Jetson Orin™ NX	NVIDIA® Jetson Orin™ Nano
	频率	2.2GHz	2.0GHz	2.0GHz	2.0GHz	2.0GHz
	TDP	32GB: 40W/64GB:60W	25W	15W	25W	15W
	Chipset	Arm® Cortex®-A78AE	Arm® Cortex®-A78AE	Arm® Cortex®-A78AE	Arm® Cortex®-A78AE	Arm® Cortex®-A78AE
	显卡	NVIDIA® Ampere® GPU 2048 NVIDIA CUDA cores and 64 Tensor cores	NVIDIA® Ampere GPU 1024 NVIDIA CUDA cores and 32 Tensor cores	NVIDIA® Ampere GPU 1024 NVIDIA CUDA cores and 32 Tensor cores	NVIDIA® Ampere GPU 1024 NVIDIA CUDA cores and 32 Tensor cores	NVIDIA® Ampere GPU 1024 NVIDIA CUDA cores and 32 Tensor cores
内存	容量	32GB/64GB	16GB	8GB	16GB	8GB
	板载内存	32GB/64GB	16GB	8GB	16GB	8GB
	SO-DIMM 插槽	—	—	—	—	—
以太网	控制器	2 x Intel® i226-IT + 1 x MARVELL_88E1512	3 x Intel® i210-IT + 1 x Realtek PHY	3 x Intel® i210-IT + 1 x Realtek PHY	3 x Intel® i210-IT + 1 x Realtek PHY	3 x Intel® i210-IT + 1 x Realtek PHY
	速度	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps
	连接器	3 x M12 X-Coded	4 x M12 X-Coded	4 x M12 X-Coded	4 x M12 X-Coded	4 x M12 X-Coded
I/O 接口	USB Ports	2 (Type-A)	2 (Type-A)	2 (Type-A)	2 (Type-A)	2 (Type-A)
	音频	—	—	—	—	—
	串行端口	1 x DB9 (RS-232/422/485)	1 x DB9 (RS-232/422/485)	1 x DB9 (RS-232/422/485)	1 x DB9 (RS-232/422/485)	1 x DB9 (RS-232/422/485)
	数字 I/O	4 x DI & 4 x DO	4 x DI & 4 x DO	4 x DI & 4 x DO	4 x DI & 4 x DO	4 x DI & 4 x DO
	显示	1 x HDMI	1 x HDMI	1 x HDMI	1 x HDMI	1 x HDMI
扩展插槽	Mini PCIe	1	1	1	1	1
	SIM Slots	—	1	1	1	1
	M.2	1 x M.2 (M-key) 2242 for storage 1 x M.2 (B-Key) 3052 for 5G/LTE 1 x M.2 (E-Key) 2230 for Wi-Fi/Bluetooth 1 x M.2 (M-Key) 2280 for storage				
存储	mSATA/M.2	1 x M.2 (M-key) 2242 用于存储	1 x M.2 2280 (M-Key) 128GB (default)	1 x M.2 2280 (M-Key) 128GB (default)	1 x M.2 2280 128GB (default)	1 x M.2 2280 128GB (default)
	2.5" SSD	—	—	—	—	—
软件	操作系统	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 20.04
电源	输入电压	24/110 V _{DC} (M12 S-Coded)	24/110 V _{DC} (M12 S-Coded)	24/110 V _{DC} (M12 S-Coded)	24/110 V _{DC} (M12 S-Coded)	24/110 V _{DC} (M12 S-Coded)
	点火 On/Off	—	—	—	—	—
工作环境	工作温度	EN 50155 OT1 -25 ~ 55°C	EN 50155 OT1 -25 ~ 55°C	EN 50155 OT1 -25 ~ 55°C	EN 50155 OT1 -25 ~ 55°C	EN 50155 OT1 -25 ~ 55°C
	振动、冲击	EN 61373	EN 61373	EN 61373	EN 61373	EN 61373
	防护等级	IP-40 (with IO caps)	IP-40 (with IO caps)	IP-40 (with IO caps)	IP-40 (with IO caps)	IP-40 (with IO caps)
物理特性	尺寸 (W x H x D)	260 x 75 x 197.2 mm	160 x 60 x 190 mm	160 x 60 x 190 mm	482.6 x 44 x 218.3 mm	482.6 x 44 x 218.3 mm
	重量	3.8 kg	2.4 kg	2.4 kg	4.5 kg	4.5 kg
安全认证	EMC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC
	安全	UL, CB, CCC	UL, CB, CCC	UL, CB, CCC	UL, CB, CCC	UL, CB, CCC
	认证	EN 50155:2017 EN 50121-3-2	EN 50155:2017 EN 50121-3-2	EN 50155:2017 EN 50121-3-2	EN 50155:2017 EN 50121-3-2	EN 50155:2017 EN 50121-3-2

✓: 支持, —: 不支持, △: 可选

GPUs & MXMs

NVIDIA MXM GPU 卡



型号	SKY-MXM-5000A	SKY-MXM-3500A	SKY-MXM-2000A	SKY-MXM-A4500	SKY-MXM-A2000	SKY-MXM-A1000	SKY-MXM-A500	SKY-MXM-RTX3000	SKY-MXM-T1000
料号	SKY-MXM-5000A-6SDA	SKY-MXM-3500A-2SDA	SKY-MXM-2000A-8SDA	SKY-MXM-A4500-6SDA	SKY-MXM-A2000-8SDA	SKY-MXM-A1000-4SDA	SKY-MXM-A500-4SHA	SKY-MXM-R3000-6SDA	SKY-MXM-T1000-4HDB
GPU 架构	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ampere	Ampere	Ampere	Ampere	Turing	Turing
GPU 内存	16GB GDDR6 with ECC	12GB GDDR6 with ECC	8GB GDDR6 with ECC	16GB GDDR6 with ECC	8GB GDDR6 with ECC	4GB GDDR6	4GB GDDR6	6GB GDDR6	4GB GDDR6
内存接口	256-bit	192-bit	128-bit	256-bit	128-bit	128-bit	64-bit	192-bit	128-bit
最大Clock	9000 MHz	9000 MHz	8000 MHz	8000 MHz	7000 MHz	7000 MHz	7000 MHz	7000 MHz	6000 MHz
内存BW	576 GB/s	432 GB/s	256 GB/s	512 GB/s	224 GB/s	224 GB/s	112 GB/s	336 GB/s	192 GB/s
CUDA Cores	9728	5120	3072	5888	2560	2048	2048	1920	896
RT Cores	76	40	24	46	20	16	16	30	-
Tensor Cores	304	160	96	184	80	64	64	240	-
Tensor Tflops (FP16 Dense/Sparse)	165/329	92/184	52/104	70/140	34/66	26/52	25/50	44/NA	N/A
Max FP 32 Per f	41.15	23.04	12.8	17.66	8.64	6.66	6.54	5.3 TF	2.7 TF
GPU Clock	1425 MHz	1725 MHz	1635 MHz	930 MHz	1117 MHz	1192 MHz	652 MHz	945 MHz	1395 MHz
Boost Clock	2115 MHz	2250 MHz	2115 MHz	1500 MHz	1612 MHz	1624 MHz	1597 MHz	1380 MHz	1455 MHz
外型	MXM Type B+	MXM Type B+	MXM Type A	MXM Type B+	MXM Type A	MXM Type A	MXM Type A	MXM Type B	MXM Type A
尺寸 (L x H)	82 x 105 mm (3.23" x 4.13")	82 x 105mm (3.23" x 4.13")	82 x 70 mm (3.23" x 2.76")	82 x 105 mm (3.23" x 4.13")	82 x 70 mm (3.23" x 2.76")	82 x 70 mm (3.23" x 2.76")	82 x 70 mm (3.23" x 2.76")	82 x 105 mm (3.23" x 4.13")	82 x 70 mm (3.23" x 2.76")
接口	MXM 3.1, PCIe 4.0 x16	MXM 3.1, PCIe 4.0 x16	MXM 3.1, PCIe 4.0 x8	MXM 3.1, PCIe 3.0 x16	MXM 3.1, PCIe 3.0 x8	MXM 3.1, PCIe 3.0 x8	MXM 3.1, PCIe 3.0 x4	MXM 3.1, PCIe 3.0 x16	MXM 3.1, PCIe 3.0 x16x
TGP 电源	115 W	115 W	60 W	115 W	60 W	60 W	35 W	80 W	50 W
显示输出	4 x DP 1.4a, HDMI 2.1 4K at 120Hz or 8K at 60Hz		3 x DP 1.4a, HDMI 2.1 4K at 120Hz or 8K at 60Hz	4 x DP 1.4a, HDMI 2.1 4K at 120Hz or 8K at 60Hz			Headless Design No Display Output	4 x DP 1.4a, HDMI 2.1 4K at 120Hz or 8K at 60Hz	
NVENC	2(8th Gen)	2(8th Gen)	1(8th Gen)	1(7th Gen)	1(7th Gen)	1(7th Gen)	1(7th Gen)	1(7th Gen)	1(6th Gen)
NVDEC	5(5th Gen)	1(5th Gen)	1(5th Gen)	2(5th Gen)	2(5th Gen)	2(5th Gen)	1(5th Gen)	3(4th Gen)	3(4th Gen)
工作温度	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F) (dependent on CPU and cooler solution)								
存储温度	-40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)								
抗振 (非运行)	2G								
OS	Windows 10/11, 64-bit Linux Drivers, 64-bit								

✓: 支持, -: 不支持, △: 可选

GPUs & MXMs

NVIDIA RTX™ GPU 卡



型号	NVIDIA RTX A800 40GB	NVIDIA RTX 6000 Ada	NVIDIA RTX 5000 Ada	NVIDIA RTX 4500 Ada	NVIDIA RTX 4000 Ada	NVIDIA RTX 4000 SFF Ada	NVIDIA RTX A6000	NVIDIA RTX A5500	NVIDIA RTX A5000	NVIDIA RTX A4500	NVIDIA RTX A4000
料号	SKY-QUAD-A800-40	SKY-QUAD-6000A-48	SKY-QUAD-5000A-32	SKY-QUAD-4500A-24	SKY-QUAD-4000A-20	SKY-QUAD-4000SA-20	SKY-QUAD-RTXA 6000B	SKY-QUAD-A5500-24B	SKY-QUAD-RTXA 5000B	SKY-QUAD-RTXA 4500B	SKY-QUAD-RTXA 4000B
GPU 架构	Ampere	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ampere	Ampere	Ampere	Ampere	Ampere
内存尺寸	40 GB HBM2 with ECC	48 GB GDDR6 with ECC	32 GB GDDR6 with ECC	24 GB GDDR6 with ECC	20 GB GDDR6 with ECC	20 GB GDDR6 with ECC	48 GB GDDR6 with ECC	24 GB GDDR6 with ECC	24 GB GDDR6 with ECC	20 GB GDDR6 with ECC	16 GB GDDR6 with ECC
内存接口	5,120-bit	384-bit	384-bit	320-bit	160-bit	160-bit	384-bit	384-bit	384-bit	320-bit	256-bit
内存带宽	1555 GB/s	960 GB/s	576 GB/s	432 GB/s	360 GB/s	280 GB/s	768 GB/s	768 GB/s	768 GB/s	640 GB/s	512 GB/s
外型	双槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	单槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	单槽, 全高
尺寸 (L x H)	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	241.3 x 111.8 mm (9.5" x 4.4")	167.6 x 68.6 mm (6.6" x 2.7")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	241.3 x 111.8 mm (9.5" x 4.4")
CUDA Cores	6912	18176	12800	7,680	6144	6144	10752	10249	8192	7168	6144
Tensor Cores	432	568	400	240	192	192	336	320	256	224	192
RT Cores	—	142	100	60	48	48	84	80	64	56	48
FP32	19.5	91.1	65.3	39.6	26.7	19.2	38.7	34.1	27.8	23.7	19.2
影像加速	1 JPEG Decoder, 5 Video Decoder	3 NVENC 3 NVDEC (+AV1 enc&dec)	2 NVENC 2 NVDEC (+AV1 enc&dec)	2 NVENC 2 NVDEC (+AV1 enc&dec)	2 NVENC 2 NVDEC (+AV1 enc&dec)	2 NVENC 2 NVDEC (+AV1 enc&dec)	1 NVENC, 2 NVDEC, (+AV1 dec)	1 NVENC, 2 NVDEC, (+AV1 dec)	1 NVENC, 2 NVDEC, (+AV1 dec)	1 NVENC, 2 NVDEC, (+AV1 dec)	1 NVENC, 2 NVDEC, (+AV1 dec)
NVLink	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—
虚拟化就绪	✓	✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓	—	—
显示接口	Headless Design	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4
工作温度	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
最大功率	240 W	300 W	250 W	210 W	130 W	70 W	300 W	230 W	230 W	200 W	140 W
电源连接器	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	—	8-Pin CPU	8-Pin PCIe	8-Pin PCIe	8-Pin PCIe	6-Pin PCIe
图形总线	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16

✓: 支持, —: 不支持, △: 可选

GPUs & MXMs

NVIDIA RTX GPU 卡：入门到中级



型号	NVIDIA RTX 2000 Ada	NVIDIA RTX A2000 12GB	NVIDIA RTX A1000	NVIDIA RTX A400	NVIDIA T1000 8GB	NVIDIA T1000	NVIDIA T400 4GB	NVIDIA RTX A4000E
料号	SKY-QUAD-2000A-16	SKY-QUAD-A2000-12B	SKY-QUAD-A1000-8	SKY-QUAD-A400-4	SKY-QUAD-T1000-8-B	SKY-QUAD-T1000-AB	SKY-QUAD-T400-4-B	SKY-QUAD-A4000E16B
GPU 架构	Ada Lovelace	Ampere	Ampere	Ampere	Turing	Turing	Turing	Ampere
内存尺寸	16 GB GDDR6 with ECC	12 GB GDDR6 with ECC	8 GB GDDR6	4 GB GDDR6	8 GB GDDR6	4 GB GDDR6	4 GB GDDR 6	16 GB GDDR6 with ECC
内存接口	128-bit	192-bit	128-bit	64-bit	128-bit	128-bit	64-bit	256-bit
内存带宽	224 GB/s	288 GB/s	192 GB/s	96 GB/s	160 GB/s	160 GB/s	80 GB/s	512 GB/s
外型	双槽, 半高	双槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 全高
尺寸 (L x H)	167.6 x 68.6 mm (6.6" x 2.7")	167.6 x 68.6 mm (6.6" x 2.7")	162.5 x 68.6 mm (6.4" x 2.7")	162.5 x 68.6 mm (6.4" x 2.7")	154.9 x 68.6 mm (6.1" x 2.7")	154.9 x 68.6 mm (6.1" x 2.7")	154.9 x 68.6 mm (6.1" x 2.7")	241.3 x 111.8 mm (9.5" x 4.4")
CUDA Cores	2816	3328	2304	768	896	896	384	6144
Tensor Cores	88	104	72	24	—	—	—	192
RT Cores	22	26	18	6	—	—	—	48
FP32	12	8	6.74 TFLOPS	2.7 TFLOPS	2.5	2.5	1	19.2
影像加速	1 NVENC (+AV1 enc) 1 NVDEC (+AV1 dec)	1 NVENC, 2 NVDEC (+AV1 dec)	1 NVENC, 1 NVDEC (+AV1 dec)	1 NVENC, 1 NVDEC (+AV1 dec)	1 NVENC, 2 NVDEC	1 NVENC, 2 NVDEC	1 NVENC, 2 NVDEC	1 NVENC, 2 NVDEC (+AV1 dec)
NVLink	—	—	—	—	—	—	—	—
虚拟化就绪	—	—	—	—	—	—	—	—
显示接口	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	3 x mDP 1.4	4 x DP 1.4
工作温度	0 ~ 45°C (32 ~ 113°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0°C to 50 °C	0°C to 50 °C	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 50 °C (32 ~ 122°F)
最大功率	70 W	70 W	50 W	50 W	50 W	50 W	30 W	140 W
电源连接器	—	—	—	—	—	—	—	6-Pin PCIe
图形总线	PCIe 4.0 x8	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x8	PCIe 4.0 x8	PCIe 3.0 x16	PCIe 3.0 x16	PCIe 3.0 x16	PCIe 4.0 x16

NVIDIA RTX 长生命周期 SKU 模组



型号	NVIDIA RTX 4000H	NVIDIA RTX 6000E Ada	NVIDIA RTX 5000E Ada	NVIDIA RTX 4000E Ada	NVIDIA RTX 2000E Ada	NVIDIA T1000E	NVIDIA T600E	NVIDIA T400E
料号	SKY-QUAD-A4000H16B	SKY-QUAD-6000EA-48	SKY-QUAD-5000EA-32	SKY-QUAD-4000EA-20	SKY-QUAD-2000EA-16	SKY-QUAD-T1000E8B	SKY-QUAD-T600E-4	SKY-QUAD-T400E-4
GPU 架构	Ampere	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Turing	Turing	Turing
内存尺寸	16 GB GDDR6 with ECC	48 GB GDDR6 with ECC	32 GB GDDR6 with ECC	20 GB GDDR6 with ECC	16 GB GDDR6 with ECC	8 GB GDDR6	4 GB GDDR6	4 GB GDDR6
内存接口	256-bit	384-bit	384-bit	160-bit	128-bit	128-bit	128-bit	64-bit
内存带宽	512 GB/s	960 GB/s	576 GB/s	320 GB/s	224 GB/s	160 GB/s	160 GB/s	80 GB/s
外型	单槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	双槽, 全高	单槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 半高	单槽, 半高
尺寸 (L x H)	241.3 x 111.8 mm (9.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	241.3 x 111.8 mm (9.5" x 4.4")	169.6 x 68.9 mm (6.6" x 2.7")	154.9 x 68.6 mm (6.1" x 2.7")	154.9 x 68.6 mm (6.1" x 2.7")	154.9 x 68.6 mm (6.1" x 2.7")
CUDA Cores	6144	18176	12800	6144	2816	896	640	384
Tensor Cores	192	568	400	192	88	—	—	—
RT Cores	48	142	100	48	22	—	—	—
FP32	19.2	91.1	65.3	26.7	12	2.5	1.7	1.09
影像加速	—	3 NVENC 3 NVDEC (+AV1 enc&dec)	2 NVENC 2 NVDEC (+AV1 enc&dec)	2 NVENC 2 NVDEC (+AV1 enc&dec)	1 NVENC 1 NVDEC (+AV1 enc&dec)	1 NVENC, 2 NVDEC	1 NVENC 2 NVDEC	1 NVENC 2 NVDEC
NVLink	—	—	—	—	—	—	—	—
虚拟化就绪	—	✓	✓	—	—	—	—	—
显示接口	4 x DP 1.4a	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x DP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4	4 x mDP 1.4
工作温度	0 ~ 50 °C (32 ~ 122°F)	0 ~ 45 °C (32 ~ 113°F)	0 ~ 45 °C (32 ~ 113°F)	0 ~ 50 °C (32 ~ 122°F)	0 ~ 45 °C (32 ~ 113°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)
最大功率	140 W	300 W	250 W	130 W	50 W	50 W	40W	30 W
电源连接器	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	16-Pin PCIe	—	—	—	—
图形总线	PCIe4.0x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x16	PCIe 4.0 x8	PCIe 4.0 x16	PCIe 3.0 x16	PCIe 3.0 x16

✓: 支持, -: 不支持, △: 可选

GPUs & MXMs

NVIDIA 数据中心 GPU 卡



型号	Tesla H100 NVL	NVIDIA H100	NVIDIA A100 80G	NVIDIA A30	NVIDIA L40S	NVIDIA L40
料号	SKY-TESL-H100N-94P	SKY-TESL-H100-80P	SKY-TESL-A100-80P	SKY-TESL-A30-24P	SKY-TESL-L40S-48P	SKY-TESL-L40-48P
GPU 架构	Hopper	Hopper	Ampere	Ampere	Ada Lovelace	Ada Lovelace
外型	双槽, 全高 3 NVLINK bridges	双槽, 全高 3 NVLINK bridges	双槽, 全高 3 NVLINK bridges	双槽, 全高 1 NVLINK bridge	双槽, 全高	双槽, 全高
尺寸 (L x H)	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")
GPU 内存	94GB HBM3	80GB HBM2e	80GB HBM2e	24GB HBM2	48GB DDR6 with ECC	48GB DDR6 with ECC
内存带宽	3.9TB/s	2TB/s	1,935 GB/s	933GB/s	864GB/s	864GB/s
CUDA Cores	14592	14592	6912	3584	18176	18176
Tensor Cores	456	456	432	224	568	568
RT Cores	—	—	—	—	142	142
FP32/FP64 TFLOPS	67 / 34	48 / 24	19.5 / 9.7	10.3 / 5.2	91.6 / —	88 / —
Multi-Instance GPU	最高7	最高7	最高7	最高4	—	—
影像加速	7 JPEG Decoder, 7 Video Decoder	7 JPEG Decoder, 7 Video Decoder	1 JPEG Decoder, 5 Video Decoder	1 JPEG Decoder, 4 Video Decoder	3 NVENC, 3 NVDEC (+AV1 enc/dec)	3 NVENC, 3 NVDEC (+AV1 enc/dec)
光线跟踪	—	—	—	—	✓	✓
Fast FP64	✓	✓	✓	✓	—	—
设计	计算优化	计算优化	计算优化	计算优化	计算+图形	计算+图形
DL & Compute	Ultimate	Ultimate	Ultimate	Fastest	Fastest	Fastest
图像	For in-situ visualization (no vPC/vQuadro)		For in-situ visualization (no vPC/vQuadro)	For in-situ visualization (no vPC/vQuadro)	Best	Best
工作温度	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
最大功率	400 W	350 W	300 W	165 W	350 W	300 W



型号	NVIDIA L4	NVIDIA A40	NVIDIA A10	NVIDIA A2
料号	SKY-TESL-L4-24P	SKY-TESL-A40-48P	SKY-TESL-A10-24P	SKY-TESL-A2-16P
GPU 架构	Ada Lovelace	Ampere	Ampere	Ampere
外型	单槽, 半高	双槽, 全高 1 NVLINK bridge	单槽, 全高	单槽, 半高
尺寸 (L x H)	167.6 x 68.6 mm (6.6" x 2.7")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	266.7 x 111.8 mm (10.5" x 4.4")	167.6 x 68.6 mm (6.6" x 2.7")
GPU 内存	24GB DDR6 with ECC	48GB DDR6 with ECC	24GB GDDR6	16GB GDDR6
内存带宽	300GB/s	696GB/s	600GB/s	200GB/s
CUDA Cores	7680	10752	9216	1280
Tensor Cores	240	336	288	40
RT Cores	60	84	72	10
FP32/FP64 TFLOPS	31.3 / —	37.4 / —	31.2 / —	4.5 / —
Multi-Instance GPU	—	—	—	—
影像加速	2 NVENC, 4 NVDEC, (+AV1 enc/dec)	1 Video Encoder, 2 Video Decoder (+AV1 decode)	1 Video Encoder, 2 Video Decoder (+AV1 decode)	1 Video Encoder, 2 Video Decoder (+AV1 decode)
光线跟踪	✓	✓	✓	✓
Fast FP64	—	—	—	—
设计	计算+图形	计算+图形	计算+图形	计算+图形
DL & Compute	Fastest	Fastest	Fast	Fast
图像	Good	Best	Good	Good
工作温度	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
最大功率	72 W	300 W	150 W	40-60 W

✓: 支持, —: 不支持, △: 可选

研华基于昇腾 Atlas 平台产品方案 Powered by Ascend

研华联合昇腾发布了基于昇腾 Atlas 310 系列的工业边缘 AI 算力方案，打造全栈式 AI 产品体系。研华致力于推动边缘 AI 的落地应用，以满足智慧城市、智慧工厂、智能交通、智慧医疗、机器人等各行业对于 Edge AI 日益增长的需求。凭借 40 余年的工业电脑设计经验，研华能为工业客户和 AI 生态系统合作伙伴提供完善的 Edge AI 产品方案及定制化服务。



昇腾 IHV 伙伴和 APN 伙伴 加速国内边缘 AI 应用落地

研华构建三种工业 AI 产品形态：AI On Modules 以标准化模块助力伙伴；AI Development Kits 为开发者提供算力；AI Edge Systems 专注工业现场产业化应用。同时，在软件方面，研华聚焦底层开发，定期更新 SDK 套件以满足客户的开发需求，并自主研发工业领域远程部署和管理工具。研华凭借在硬件整合、软件优化、远程管理等多个维度的技术积累，构建起覆盖不同层次的工业 AI 产品矩阵。



全栈化工业 AI 产品矩阵，
加速技术产业化落地



行业 AOM 标准制定，
携手伙伴共建国产 AI 生态



聚焦场景化需求，打造差
异化 Edge AI 解决方案



工业级设计，高效散热，
打造更优效能



研华基于昇腾Atlas全栈式Edge AI平台



产品亮点

高算力方案

工业标准化 AI 模组



AOM-7220

- 内嵌昇腾 Atlas 310P AI 处理器
- 算力最高可达 176 TOPS INT8
- 10 个 DaVinciV200 AI core, 主频最高达 1.08GHz
- 16 个 64 位 TaishanV200M 处理器核, 核主频最高 1.9GHz
- 8 个 DaVinciV200 Vector core, 主频最高达 1GHz
- LPDDR4 可选 24G/48G
- 支持 H.264/H.265 Decoder 硬件解码, 96 路 1080P 30FPS 或者 12 路 4K 60FPS
- 支持 H.264/H.265 Encoder 硬件编码, 24 路 1080P 30FPS 或者 3 路 4K 60FPS

工业级边缘 AI 开发套件



MIC-ATL3D

- 内嵌昇腾 Atlas 310P AI 处理器, 算力最高可达 176 TOPS INT8
- 支持 4 个千兆网口, 1 个 HDMI 显示接口, 6 个 USB 3.0, 2 个 USB 2.0, 6 个串口, 5 个 CAN
- 支持 1 个 miniPCIe、2 个 M.2 插槽、1 个 Nano SIM 卡插槽
- 支持宽温工作 -20~60°C

工业级边缘 AI 计算系统



MIC-ATL3S

- 内嵌昇腾 Atlas 310P AI 处理器, 算力最高可达 176 TOPS INT8
- 支持 4 个千兆网口, 1 个 HDMI 显示接口, 6 个 USB 3.0, 2 个 USB 2.0, 6 个串口, 5 个 CAN
- 支持 1 个 miniPCIe、2 个 M.2 插槽、1 个 Nano SIM 卡插槽
- 支持 2 个可抽取式的 SSD
- 支持宽温工作 -20~60°C

低算力方案

工业级边缘 AI 开发套件



MIC-ATL2D

- 搭载昇腾 Atlas 200I AI 模块
- 算力最高可达 20 TOPS INT8
- CPU TaishanV200M, 4 核, 主频 1.6GHz
- 内存可选 8G/12G
- 2 x USB 3.0, 1 x DB9 (RS232)
- 2 个千兆网口 +1 个 HDMI 显示

工业级边缘 AI 计算系统



MIC-ATL2S

- 搭载昇腾 Atlas 200I AI 模块
- 算力最高可达 20 TOPS INT8
- CPU TaishanV200M, 4 核, 主频 1.6GHz
- 内存可选 8G/12G
- 2 x USB 3.0, 1 x DB9 (RS232)
- 2 个千兆网口 +1 个 HDMI 显示

IPC 方案

嵌入式边缘计算平台



MIC-770V3

- 支持最高 Intel 第 14 代酷睿或至强处理器
- 应用于辅助驾驶, 智慧安防, 车路协同, AI 协作机器人, 机器视觉, 医疗设备等应用场景

通用型边缘计算平台



IPC-NS01

- 支持 Intel 至强 E3 及酷睿处理器
- 可支持 1 张 Atlas 3001 推理卡的同时, 额外支持 6 张左右的扩充卡需求
- 适用于各类检测设备、交通、医疗、电力等现场应用

高性能边缘计算平台



HPC-7420

- 支持 Intel 至强单路或者双路处理器
- 超短机身设计, 支持前后面板互换
- 最大同时满足 3 张 Atlas 3001 推理卡
- 适用于高端检测设备、车路协同、5G MEC 等应用

昇腾系列产品 AI 应用

智慧园区 AI 智能监控应用

- 内存可选 8G/12G，算力 20 TOPS INT8，满足边缘侧推理运算；
- 园区 AI 监控能对外来人员入侵，违规行为进行提前预警；
- 智能优化控制策略，反馈控制终端，优化能源消耗。

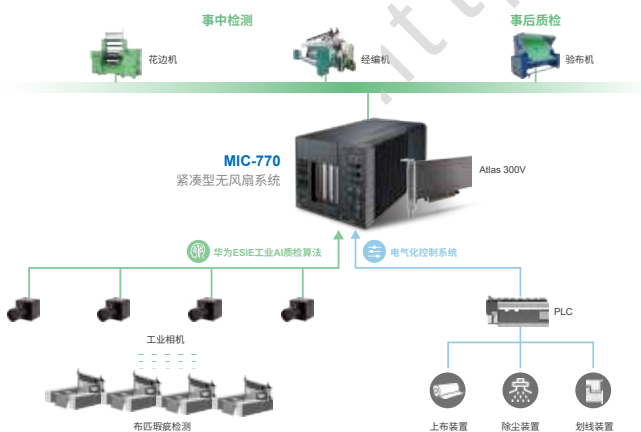


商业园区部署基于昇腾平台 AI 智能监控应用方案，方案中研华 MIC-ATL2S AI Box 对摄像头采集到的影像数据进行分析，通过客户自研算法对监控画面进行诊断识别，实现人员侵、吸烟、通道占用报警等功能，让楼宇拥有边缘计算的能力。MIC-ATL2S 国产化的智能设备，搭载 8TOPS AI 芯片，适配 200 余个算法场景，让一栋建筑也能拥有自己的“智算中心”。



打造 AI 智能瑕疵检测系统, 助力纺织企业智能化升级

- AI 检出率约 91.7%，优于人工平均检出率（约 65%），重要疵点 0 漏检；
- 单人单机台验布产能提升 50%，原本停机分卷、贴标包装的工作与自动验布任务并行，提升机台运转效率；
- 降低招工的技能要求，仅需要具备上落布、包装的技能，不需要人眼长时间盯高速运动的布面并找到瑕疵；
- 通过验布机 AI 质检精准定品定级，减少验布环节赔偿金额 90% 以上。



为提高纺织行业的生产效率以及品质管理，研华 MIC-770 工控机搭载华为 Atlas 300V 视频解析卡，以及华为专为纺织行业生产过程中材料以及生产后布匹成品的瑕疵检测开发的一套 EIC 纺织实时质检算法，共同打造 AI 智能瑕疵检测系统。通过学习海量布匹瑕疵数据，能够更快速、更精准、更全面的检测不同面料上的各种瑕点。

基于昇腾 Atlas 平台产品



型号		AOM-7220	MIC-ATL3D	MIC-ATL3S	MIC-ATL2D	MIC-ATL2S
处理器	昇腾平台	310P			310B	
	CPU	10 个 DaVinciV200 AI core, 主频最高达 1.08GHz 16 个 64 位 TaishanV200M 处理器核, 核主频最高 1.9GHz 8 个 DaVinciV200 Vector core, 主频最高达 1GHz			TaishanV200M, 4core, 1.6GHz	
	AI 算力	Max 176TOPS INT8			Max 20TOPS INT8	
	编解码能力	支持 H.264/H.265 Decoder 硬件解码, 96 路 1080P 30FPS 或者 12 路 4K 60FPS; 支持 H.264/H.265 Encoder 硬件编码, 24 路 1080P 30FPS 或者 3 路 4K 60FPS; JPEG 解码能力 1080P 2048 FPS 或者 4K 384 FPS, 编码能力 1080P 1024FPS 或者 4K 192 FPS			支持 H.264/H.265 硬件解码, 40 路 1080P 30FPS, 4 路 4K (3840 x 2160) 75FPS 支持 H.264/H.265 硬件编码, 20 路 1080P 30FPS, 3 路 4K (3840 x 2160) 50FPS JPEG 解码能力 1080P 512FPS, 编码能力 1080P 256FPS, 最大分辨率: 16384 x 16384	
内存	类型	LRDDR4			LRDDR4	
	大小	24/48G			4/8/12G	
I/O	以太网	△	4 x 电口	外置: 4 x 电口	2 x 电口	外置: 2 x 电口
	显示	△	1 x HDMI	外置: 1 x HDMI	1 x HDMI	外置: 1 x HDMI
	USB	△	6 x USB3.0 2 x USB2.0	外置: 6 x USB3.0 外置: 2 x USB2.0	2 x USB 3.0 2 x USB 2.0 (pin header)	外置: 2 x USB 3.0 内置: 2 x USB 2.0
	数字 I/O	△	16bit GPIO (pin header)	内置: 16bit GPIO	8bit GPIO (pin header)	内置: 8bit GPIO
	Debug port	△	1 x debug port	内置: 1 x debug port	1 x debug port (pin header)	内置: 1 x debug port
	串行接口	△	6 x COM	外置: 2 x COM 内置: 4 x COM	1 x COM	外置: 1 x COM
	CAN	△	5 x CAN	内置: 5 x CAN	2 x CAN (pin header)	内置: 2 x CAN
扩展	MiniPCle	△	1 x MiniPCle	内置: 1 x MiniPCle	1 x MiniPCle	内置: 1 x MiniPCle
	M.2	△	1 x M.2, with 2280 slot, M key (PCIE) 1 x M.2, with 3052 slot, B key (USB)	内置: 1 x M.2, with 2280 slot, M key (PCIE) 1 x M.2, with 3052 slot, B key (USB)	1 x M.2, with 2280 slot, M key (PCIE) 1 x M.2, with 3052 slot, B key (USB/PCIE)	内置: 1 x M.2, with 2280 slot, M key (PCIE) 1 x M.2, with 3052 slot, B key (USB/PCIE)
	SD	△	-	-	内置: 1 x Micro SD 接口	
	SIM	△	1 x nano SIM	外置: 1 x nano SIM	1 x nano SIM	内置: 1 x nano SIM
存储	SATA	△	-	外置: 2 x SATA (可抽取)	1 x SATA 接口	内置: 1 x SATA 接口
	EMMC	△	内嵌: 1 x 64G EMMC	内嵌: 1 x 64G EMMC	-	-
电源	输入电压	12V DC in				
物理特性	尺寸 (WxHxD)	82 x 120mm	210 x 180mm	245 x 184 x 90mm	163 x 130mm	171x 139 x 53mm

△: 可选

研华全国联系方式

■ 华北地区 北京研华 010-62984346 北京市海淀区上地信息产业基地六街七号 石家庄研华 0311-89105501 石家庄市广安大街汇景国际2号楼铂金公馆811室		长春研华 0431-88965378 长春市人民大街8663号成基商务大厦A1235 济南研华 0531-88119567-7662 济南高新区三庆联合财富广场2号楼1001室 太原研华 0351-2280109 太原市平阳路14号赛格数码港12-G01	大连研华 0411-39769092/1 大连高新园区黄浦路596号阳光数码大厦1608室 青岛研华 0532-81920601/81920602 青岛市崂山区山东头路58号盛和大厦2-1403室 天津研华 022-27494948 天津市西青区中北镇新城市中心写字楼D座11楼05号	哈尔滨研华 0451-82317150 哈尔滨南岗区中山路93号保利大厦709室 沈阳研华 024-22813308/3309/3310 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座1502室 郑州研华 0371-65976287 郑州市高新技术开发区金梭路33号正弘数码港西悦城12层884室
■ 华东地区 上海研华 021-36321616 上海市静安区江场三路136号 宁波研华 0574-87091238 宁波高新区翔云路100号科贸中心16幢6-6室		长沙研华 0731-82294346 湖南省长沙市芙蓉区五一大道318号佳兆业广场1903室 昆山研华 0512-57775666 昆山市玉山镇汉浦路600号 苏州研华 0512-65501572 苏州市工业园区思安街99号鑫能商务广场1幢1004室	杭州研华 0571-56832929 杭州文三路398号东信大厦2号楼2楼 南昌研华 0791-86524793 南昌市解放西路360号东方明珠城铂金区A座2013 武汉研华 027-87339504/87525101 武汉市洪山区关山大道111号光谷时代广场A座1808室	合肥研华 0551-64678530 合肥市蜀山区东流路999号新城国际A座610室 南京研华 025-83690010 南京市雨花台区南京市雨花台区绿都大道4号绿地之窗C-3栋326室 无锡研华 0510-82393455 无锡市新吴区旺庄路长江一号8号楼1802室
■ 华南地区 深圳研华 0755-82124222 深圳市南山区科技南12路28号康佳研发大厦4层		东莞研华 0769-82198217 东莞市长安镇东门中路82号中正广场1111B 厦门研华 0592-5514180 厦门市吕岭路1733号创想中心A座1615室	广州研华 020-38878420 广州市天河区天河路228号广晟大厦1701 珠海研华 0756-2609096 珠海市香洲红山路111号1栋1601室	福州研华 0591-87670508 福州市台江区曙光支路16号恒丰大厦25层08单元
■ 华西地区 西安研华 029-87669933 西安市高新区科技二路68号西安软件园秦风阁301室		成都研华 028-85450198 成都市高新区天府大道中段800号航兴国际广场2号楼1505室 兰州研华 0931-8416082 兰州市东岗西路486号兰州饭店东楼2楼2001室	重庆研华 023-68618289 重庆市渝北区杨柳路3号B座705室	昆明研华 0871-63182769 昆明市白芸路470号金色年华B座1907室
■ 港澳台地区 台北研华 0800-777-111 台北市内湖区瑞光路26巷20弄1号		香港研华 852-27205118 香港观塘鸿图道19号富登中心17楼1705-1706室		

