

فعال سازی اسکن سه بعدی پرجزئیات اشعه ایکس (X-Ray) با هوش مصنوعی لبه ای (Edge AI Workstation)



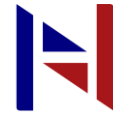
چالش امنیتی

بازرسی امنیتی در فرودگاه‌ها، مرزها و اماکن عمومی بزرگ، نیازمند سرعت بالا و دقت زیاد است. سیستم‌های سنتی اشعه ایکس دوبعدی به دلیل محدودیت در درک عمق، در شناسایی تهدیدات پیچیده یا پنهان دچار مشکل می‌شوند. همین موضوع منجر به نقاط کور، هشدارهای اشتباه (false positive)، کندی فرآیند بازرسی و افزایش هزینه‌های عملیاتی می‌شود، در حالی که همچنان ضعف‌هایی در شناسایی تهدیدها باقی می‌ماند.

راهکار

برای رفع این چالش‌ها، سیستم‌های مدرن اشعه ایکس سه بعدی ایزومتریک به طور فزاینده‌ای با ایستگاه‌های کاری هوش مصنوعی لبه ای (Edge AI Workstation) ادغام می‌شوند. این فناوری با آوردن پردازش و استنتاج هوش مصنوعی به نقطه بازرسی، امکان تحلیل لحظه‌ای داده‌های سه بعدی را فراهم می‌کند. برخلاف روش‌های سنتی مبتنی بر تصویر، مدل‌های یادگیری ماشین می‌توانند داده‌های خام سه بعدی را سریع‌تر و دقیق‌تر بررسی کنند و توانایی شناسایی تهدیدات پنهان، اقلام غیرقانونی یا ناهنجاری‌ها را افزایش دهند.

در قلب این راهکار پیشرفته، ایستگاه کاری EAI-I731 شرکت لنر قرار دارد که به عنوان یک سیستم تأیید شده توسط NVIDIA، قابلیت پشتیبانی از کارت گرافیک L4 را دارد و استنتاج قدرتمند برای کاربردهای تصویربرداری سه بعدی را فراهم می‌کند.



- دقت بالاتر در شناسایی تهدیدها با تحلیل هوش مصنوعی روی تصاویر سه بعدی
- افزایش سرعت بازرسی به کمک استنتاج لحظه‌ای
- پایداری عملیاتی ۷/۲۴ در محیط‌های سخت صنعتی
- امنیت سخت‌افزاری و مدیریت از راه دور برای کاهش ریسک و زمان خرابی

EAI-I731؛ ایستگاه کاری لبه‌ای هوش مصنوعی

این ورک‌استیشن صنعتی جمع‌وجور با ویژگی‌های زیر طراحی شده است:

- قدرت پردازشی بالا: پردازنده‌های نسل ۱۴ اینتل Core با پشتیبانی تا ۹۶ گیگابایت رم DDR5 ECC، مناسب برای استنتاج مدل‌های هوش مصنوعی در اسکن سه بعدی.
- طراحی ماژولار: ماژول پردازش و ماژول توسعه جداگانه با پشتیبانی از کارت‌های NVIDIA L4 یا A2
- ذخیره‌سازی قابل جابجایی: دو درایو SATA ۲/۵ اینچی هات‌سواپ برای RAID و مدیریت دیتاست‌ها.
- پورت‌های کامل I/O: شامل ۲ پورت LAN، ۸ پورت USB 3.2، پورت‌های سریال، HDMI، DisplayPort و اسلات‌های PCIe توسعه.
- مقاومت صنعتی: عملکرد در بازه دمایی -۲۵ تا ۶۵ درجه سانتیگراد (بدون GPU).
- امنیت و مدیریت: پشتیبانی از TPM 2.0، IPMI، تایمر واچ‌داگ و مانیتورینگ لحظه‌ای.
- ابعاد جمع‌وجور: ۲۸۶ × ۲۵۰ × ۱۹۸ میلی‌متر با وزن حدود ۸ کیلوگرم، مناسب برای ادغام در سیستم‌های اسکن.

نتیجه‌گیری

با ترکیب تصویربرداری سه بعدی اشعه ایکس و پلتفرم‌های صنعتی هوش مصنوعی لبه‌ای مانند **EAI-I731** شرکت نر، اپراتورهای امنیتی می‌توانند به سطح جدیدی از بازرسی خودکار، سریع و هوشمند دست یابند—بی‌آنکه دقت و قابلیت اطمینان قربانی شود.

Featured Product

EAI-I731

Compact AI Platform with 14th Gen Intel® i9/i7 Processors for Industrial Applications

CPU	14th Gen Intel® i9/i7/i5/i3 Processors
Chipset	Intel® R680E

[Read more](#)



EAI-I731

Compact AI Platform with 12/13/14th Gen Intel® Core i Processors for Industrial Applications



Preliminary Specifications

Platform

CPU	12th/13th/14th Gen. Intel® Core i9/i7/i5/i3
Chipset	Intel® R680E
BIOS	AMI SPI Flash BIOS

System Memory

Technology	5600Mhz DDR5 ECC / Non-ECC
Max. Capacity	Up to 96GB

Ethernet

Interface	2x 2.5 GbE RJ45
Speed	100M/1G/2.5 GbE

I/O Interface

Reset Button	1
Power Button	1
Serial	1x RJ45 Console, 1x RJ45 LOM (By SKU)
COM	2x DB9 RS232/422/485
Display	1x HDMI, 1x DP 1.4
USB	8x USB 3.2 Gen1 Type A
DIO	4x DI (support PNP/NPN/dry contact) 4x DO (support dry/sink)
Audio	Mic-in, Line-out

Storage

Type	SATA III
Installation	2 x 2.5" Removable HDD/SSD
Onboard Slot	2x M.2(SATA) 2242 B-Key 1x M.2(NVMe) 2280 M-Key

Expansion

mini-PCIe/M.2	1x M.2 2230 E-Key for WiFi 6/6E (BT) 1x M.2 3042/3052 B-Key for LTE/5G
---------------	---

Features

- 12th/13th/14th Gen. Intel® Core i9/i7/i5/i3 Processors
- DDR5 SODIMM Up to 96GB
- 2x 2.5" Removable HDD/SSD, 2x M.2(SATA) 2242 B-Key, 1x M.2(NVMe) 2280 M-Key
- 2x 2.5GbE RJ45, 1x RJ45 Console, 1x RJ45 LOM (By SKU)
- 2x COM, 8x USB 3.2, 1x HDMI, 1x DP, 4x DI & DO
- 1x PCIe*16, 1x PCIe*4, 1x Nano-SIM & eSIM
- A NVIDIA-Certified System for industrial edge

PCIe Slot	1x PCIe*16 Gen4 1x PCIe*4 Gen3
SIM Card Slot	Nano-SIM x1 (each for LTE/5G module) 1x eSIM

Miscellaneous

Watchdog	Yes
Internal RTC with Li Battery	Yes
TPM	Onboard TPM 2.0

Cooling

Processor	Passive CPU Heatsink
System	2x Smart Fan for PCIe expansion

Environmental Parameters

Temperature	-25~65°C Operating with 35W CPU and without PCIe expansion card
	-25~45°C Operating with 65W CPU and without PCIe expansion card
Humidity (RH)	-40~85°C Ambient storage
	5~90% Operating 5~ 95% Non-Operating

System Dimensions

WxDxH	190 x 286 x 250mm
Weight	8 kg
Mounting	Wall mount

Power

Type/Watts	300W
Input	12/24 VDC

OS

Linux	Dabian 11 pre-installed, Ubuntu 20.04
Windows	Win 10 IoT

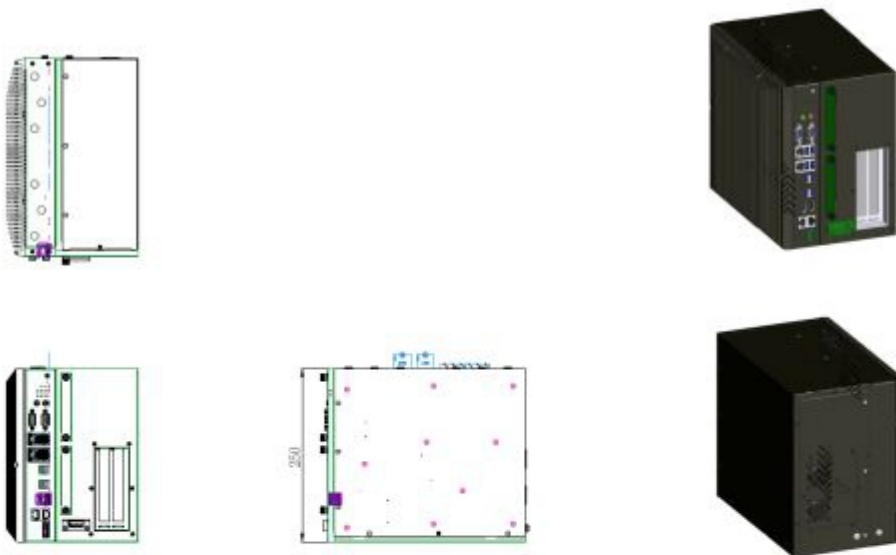
Certification

EMC	CE/FCC Class A, UKCA, UL, CB, RoHS
-----	------------------------------------

Product I/O View



Dimensions (WxDxH): 190 x 286 x 250mm



Ordering Information

SKU	CPU	Memory	Storage	Ethernet	IPMI	Console
EAI-I731A	12th/13th/14th Gen. Intel® Core i9/i7/i5/i3	2x DDR5 SO-DIMM 5600Mhz	2x 2.5" SSD Removable HDD/SSD 1x M.2(NVMe) 2280 M-Key 2x SATA M.2 2242 B-Key	2x 2.5GbE RJ45	Yes (AST2600)	1 x RJ45
EAI-I731B					N/A	N/A