



天算智算

AI边缘算力盒子

TS-NV-P300

车载系列产品规格书

超强算力 | 超低功耗 | 丰富接口 | 卓越性能

随着5G+AI成为数字化经济发展引擎，AI赋能渗透也越来越广，AI边缘计算，因低时延、稳定可靠、灵活拓展等优势，结合云边融合应用体系，成为新的数据赋能趋势；天算智算TS-NV-P300系列AI边缘算力盒子，是基于NVIDIA Jetson Xavier NX/TX2 NX/NANO/ORIN NX/ORIN NANO嵌入式ARM架构、超强算力SoC芯片开发的AI边缘算力产品；拥有成熟完善、稳定可靠的AI软硬件开发环境和配套服务，让算法移植简单，产品工程化开发容易，从而大大缩短AI产品的落地周期；产品工业化设计，稳定可靠。

产品亮点

Product Highlights

- 算法移植周期短：Nvidia Jetson Jetpack一站式深度学习开发工具包：Ubuntu Linux OS、CUDA、cuDNN、OpenCV、TensorRT等，支持Caffe/TensorFlow/Pytorch/Mxnet/Paddle Lite等主流深度学习框架。
- 超高性能AI计算与编解码能力：GPU综合算力强，最新的NVIDIA AI加速引擎TensorRT。
- 丰富的接口与灵活部署能力，AIoT边缘联动：USB、HDMI、RS-485、RS232、CAN、RJ45、自定义I/O等。
- 1千兆WAN+4*千兆POE网卡；支持高精度GPS；支持Wi-Fi、4G/5G。
- 支持M.2 NVMe SSD系统盘扩展。
- 车载级产品，稳定可靠：铜片+冷凝硅脂散热性能优，防浪涌、防雷击，支持车载宽压/ECC控制、宽温工作环境、支持航插电源、航插网口。

应用场景

Application Scenarios



工业机器视觉
工业视觉检测等



智慧交通
全息路口、车路协同等



智慧车载
道路养护、智慧巡防、无人车
智能教培车等

型号选型

Model Selection

| 产品型号 | 产品规格 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TS-NV-P300 (8GB) | Xavier NX/内存8GB/1*千兆+4 POE千兆 / 2*USB3.0/2*USB2.0/1*HDMI/1*RS485/1*RS232/3DI3DO/2*CAN |
| TS-NV-P300 (16GB) | Xavier NX/内存16GB/1*千兆+4 POE千兆 / 2*USB3.0/2*USB2.0/1*HDMI/1*RS485/1*RS232/3DI3DO/2*CAN |
| TS-NV-P300X (8GB) | ORIN NANO/内存8GB/1*千兆+4POE千兆 / 2*USB3.0/2*USB2.0/1*HDMI/1*RS485/1*RS232/3DI3DO/2*CAN |
| TS-NV-P300X (4GB) | ORIN Nano/内存4GB/1*千兆+4POE千兆 / 2*USB3.0/2*USB2.0/1*HDMI/1*RS485/1*RS232/3DI3DO/2*CAN |
| TS-NV-P300S (8GB) | ORIN NX/内存8GB/1*千兆+4 POE千兆 / 2*USB3.0/2*USB2.0/1*HDMI/1*RS485/1*RS232/3DI3DO/2*CAN |
| TS-NV-P300S (16GB) | ORIN NX/内存16GB/1*千兆+4 POE千兆 / 2*USB3.0/2*USB2.0/1*HDMI/1*RS485/1*RS232/3DI3DO/2*CAN |
| TS-NV-P300XXX —T01/T02/T03 | T01:增加Wi-Fi、4G、GPS模组 T02:增加Wi-Fi、5G、GPS模组 T03:SSD固态硬盘(128GB/512GB/1TB/2TB) |



产品角度图

Product Angle Diagram



M12航插宽压电源、Type-C-OTG调试、音频输出、M12航插网口、RJ45、POE-RJ45、USB2.0/3.0、CAN、RS485、RS232、DIDO、HDMI、4G/5G/GPS/Wi-Fi天线、SIM/TF
产品外观：（4G是三天线，5G是六天线），外观尺寸：192.0*183.0*81.0（无天线），支持桌面、上墙壁挂、上机柜安装。

产品规格

Product Specification

| 产品规格 | | AI边缘算力盒子 TS-NV-P300(16GB/8GB) | AI边缘算力盒子 TS-NV-P300X(8GB/4GB) | AI边缘算力盒子 TS-NV-P300S(16GB/8GB) |
|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 操作系统 | SoC | NVIDIA Xavier NX | NVIDIA ORIN NANO | NVIDIA ORIN NX |
| | CPU | 6-core NVIDIA Carmel ARM®v8.2 64-bit CPU | 6核Arm®Cortex®-A78AE v8.2 64位CPU; 1.5GHZ | 16GB:8核ARM Cortex A78AE V8.2 64位 8GB:6核ARM Cortex A78AE V8.2 64位 |
| | GPU | 384-core NVIDIA Volta™ GPU with 48 Tensor Cores | 8GB:1024*CUDA核心和32个Tensor Core Ampere架构 4GB:512*CUDA核心和16个Tensor Core Ampere架构 | 1024*CUDA核心和 32个Tensor Core Ampere架构 |
| | 内存 | 8GB or 16GB LPDDR4x 59.7GB/S | 8GB 128位LPDDR5 68 GB/s;4GB 64-bit LPDDR5 34GB/S | 16/8GB 128位LPDDR5 102.4GB/S |
| | eMMC | 16GB eMMC 5.1 | 支持外部NVME | 支持外部NVME |
| | OS | Ubuntu 18.04; CUDA 10.2; Jetpack 4.5.1---Jetpack4.6.3; or Ubuntu 20.04, jetpack5.1.1 | | |
| Computing Power | Computing Power | INT8:21TOPs;FP16 | 8GB:40TOPS(INT8); 4GB:20TOPS(INT8) | 16GB : 100TOPS(INT8); 8GB : 70TOPS(INT8) |
| 视频 | 编码 | 20*1080P30(H.264) 4*4K P30 | 4*1080P30 | 1*4k60(H.265) 14*1080P30(H.265) |
| | 解码 | 22*1080P30(H.264) 12*4K P30 | 1*4K60(H.265)/2*4K30(H.265)/11*1080P30(H.265) | 24*1080p30(H.265) 6*4k 30(H.265) |
| | HDMI | 1 x HDMI 2.0 | | |
| LAN | RJ45 | 1*100M/1000M M12 or RJ45,4*POE RJ45 100M/1000M | | |
| USB | USB | 2* USB3.0;2*USB2.0; 1*USB TypeC debug | | |
| I/O (凤凰端子Plug) | RS485 | 1*, D+ and D-, connector with DB9 | | |
| | DI/DO | 6-bit(3IN-3OUT)GPIO, 2*GND, connector with 凤凰端子 | | |
| | RS232 | 1*, RXD and TXD, connector with DB9 | | |
| | CAN | 2*CAN with 凤凰端子 | | |
| Expand | Expand | M.2 nvme SSD (Upper 2TB) ;1* NANO SIM,1* Micro SD;1* 4G/5G, 1*GPS, 1*Wi-Fi | | |
| Audio | Audio | In/Out 3.5mm Earphone holder | | |
| Key | Key | Recovery*1; Reset*1 | | |
| Power | Conn | aviation plug, 4Pin; DC 9 ~ 36V (Typical : DC12V 5A), 支持车载ECC控制 | | |
| 指示器 | Power/run | Power indicator (green power on, NO light power off); System operation indication | | |
| | 4G/HDD | 4G signal indication (green, resident network on, search network flashing, offline off) | | |
| 尺寸 | | 192.0*183.0*81.0mm(无天线), 3KG | | |
| 环境 | | Operational Temperature:-20°C-70°C;Storage Temperature:-40°C-80°C | | |

