

NRU-170-PPC 系列

IP66 防水型 10.1" 人工智能工业平板电脑，基于 NVIDIA® Jetson Orin™ NX/ Nano，提供 6 个 GMSL2 或 4 个 PoE+ 千兆以太网口

主要特性



CE FC

- 搭载 NVIDIA® Orin™ NX 或 Orin™ Nano 系统模块，提供 JetPack
- IP66 防水防尘等级
- 10.1" 触摸屏，分辨率 1920 x 1200，亮度 1000 cd/ m²，1000:1 高对比度
- -25°C 至 60°C 无风扇宽温运行（60°C MAXN TDP 模式下不会产生热节流）
- 6 个 GMSL2 车载相机，通过 FAKRA Z 连接器连接（NRU-171V-PPC）
- 4 个 PoE+ 千兆以太网口，采用 M12 X 编码连接器（NRU-172S-PPC）
- 1 个 CAN FD 接口和 1 个 RS232 接口，采用 M12 A 编码连接器
- 8V 至 35V 宽范围直流输入，内置点火信号电源控制

产品介绍

NRU-170-PPC 系列是一款 IP66 防护等级 10.1" 人工智能工业平板电脑，搭载了 NVIDIA® Jetson Orin™ NX 或 Orin™ Nano 系统模块，可提供高达 100 TOPS AI 处理性能。NRU-170-PPC 系列专为需要防水和人机交互的边缘计算人工智能应用而设计，包括非公路车辆 ADAS、自动驾驶船舶、食品加工中基于人工智能的检测、智慧畜禽管理、精准农业等。

NRU-170-PPC 系列可支持 NVIDIA® Jetson Orin™ NX，拥有出色的人工智能推理能力，提供高达 100 INT8 TOPS（稀疏矩阵）算力，并能同时处理 18 个 1080p 视频流转码。NRU-170-PPC 系列采用了精密的机构设计、严选的防水接口和标准化线缆套件，具备防水特性的同时其价格也非常有竞争力。为了适应各种半户外环境，机身还配备了一块 10.1" 触摸屏，亮度 1000 cd/ m²，对比度 1000:1，并支持在打湿的屏幕上单指触控功能。

NRU-170-PPC 系列具备两种型号：NRU-171V-PPC 支持最多 6 个 GMSL2 车载相机，为选配的相机（IMX390 和 ISX031）及 IMX490 CMOS 传感器预装驱动；NRU-172S-PPC 支持 4 个 PoE+ 千兆以太网口，可用于 IP 相机或工业千兆以太网相机。该系列还额外提供 1 个防水的千兆以太网口用于和外部计算机或激光雷达进行交互。NRU-170-PPC 系列是一款紧凑型多功能一体化边缘计算人工智能平台，大大简化了车载布线。NRU-170-PPC 支持 8V 至 35V 宽范围直流输入、点火信号电源控制、1 个 CAN FD 总线接口和 1 个 RS232 接口。其可扩展的功能还包括 1 个 mini-PCIe 插槽用于安装 CAN/ COM/ WiFi 模块和 1 个 M.2 B-key 插槽用于安装 4G LTE/ 5G NR 通信模块。

NRU-170-PPC 系列集 10.1" 触摸屏、IP66 防护等级、Orin NX 的 AI 算力和全面的车载相机连接于一身，并在坚固性、性能、成本效益和易于部署之间取得了出色平衡。NRU-170-PPC 系列代表了前沿的边缘端人工智能解决方案，适用于智慧农业、矿场、建筑工地、智慧畜牧业、边缘检测和户外自主移动机器人（AMR）。

产品规格

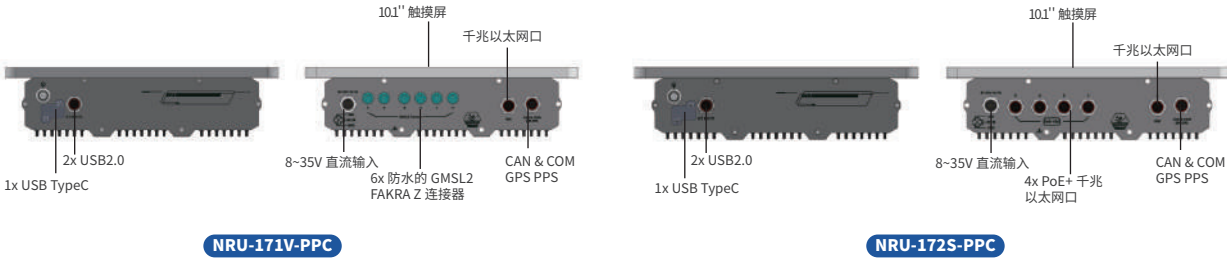
NRU-171V-PPC		NRU-172S-PPC
系统内核		
控制器	NVIDIA® Jetson Orin™ NX 系统模块（SOM），含 NVIDIA® Ampere GPU 和 ARM Cortex CPU NVIDIA® Jetson Orin™ Nano 系统模块（SOM），含 NVIDIA® Ampere GPU 和 ARM Cortex CPU	
内存	系统模块（SOM）16GB/ 8GB LPDDR5 @ 3200 MHz 系统模块（SOM）8GB/ 4GB LPDDR5 @ 2133 MHz	
eMMC	N/A	
电容触摸屏		
屏幕	10.1" 屏幕，分辨率 1920x1200，亮度 1000 cd/m ² ，1000:1 高对比度	
触控	当屏幕被打湿时可通过单指触控操作，经过光学粘合、AG（防眩光）和 AF（防指纹）玻璃处理	
面板 I/O 接口		
GMSL2	6 个防水的 GMSL2 FAKRA Z 接口，支持多种配置： 配置 A. 6 个 AC-IMX390 (2MP@30FPS) 配置 B. 6 个 AC-ISX031 (3MP@30FPS) 配置 C. 4 个 AC-IMX490 (5MP@30FPS)	
以太网	1 个千兆以太网口，采用 M12 X 编码 8-pin 连接器	网口 0: 1 个千兆以太网口，采用 M12 X 编码 8-pin 连接器 网口 1-4: 4 个千兆以太网口，采用 Intel® I350-AM4 控制器，M12 X 编码 8-pin 连接器
PoE+	-	网口 1 到 4 最高支持总计 50W 的 IEEE 802.3at PoE+ PSE 供电
USB	2 个 USB 2.0 接口，采用 M12 A 编码 8-pin 连接器 1 个 USB Type-C 接口（用于系统刷机 and OTG，位于 service door 后面）	
串口	1 个 RS-232 接口，采用 M12 A 编码 8-pin 连接器	
CAN 总线	1 个 CAN FD 接口，采用 M12 A 编码 8-pin 连接器	
隔离的 DIO	1 个隔离的 GPS PPS 输入，采用 M12 A 编码 8-pin 连接器	

	NRU-171V-PPC	NRU-172S-PPC
内部 I/O 接口		
Mini PCIe	1 个全长 mini PCI Express 插槽（PCIe + USB 2.0）	
M.2	1 个 M.2 3042/3052 B key（USB 3.2 Gen 1 + USB 2.0）用于 LTE/ 5G 模块，支持双 Micro-SIM 卡	
存储接口		
M.2 NVMe	1 个 M.2 2242 M key 插槽（PCIe Gen 3x1）用于 NVMe SSD	
电源		
直流输入	8V 至 35V 直流输入和点火信号电源控制 采用 M12 A 编码 5-pin 连接器（GN/ GND/ V+） ^[1]	
机械规格		
尺寸	257 毫米（宽） x 65 毫米（深） x 176 毫米（高）	
重量	3.8 kg	
安装方式	VESA 75 支架（标配）	
环境指标		
工作温度	-25°C ~ 60°C，带被动冷却（MAXN TDP 模式） ^[2] CPU+GPU 满载压力测试： 60°C，25W TDP 模式，NRU-170-PPC 不会产生热节流	
存储温度	-40°C ~ 85°C	
湿度	10%~90%，无凝露	
振动	MIL-STD-810H, Method 514.8, Category 4	
冲击	MIL-STD-810H, Method 516.8, Procedure I	
EMC	CE/ FCC A 类，参照 55032 & EN 55035 EN 50121-3 (EN 50155:2017, Clause 13.4.8)（仅 NRU-172S-PPC）	

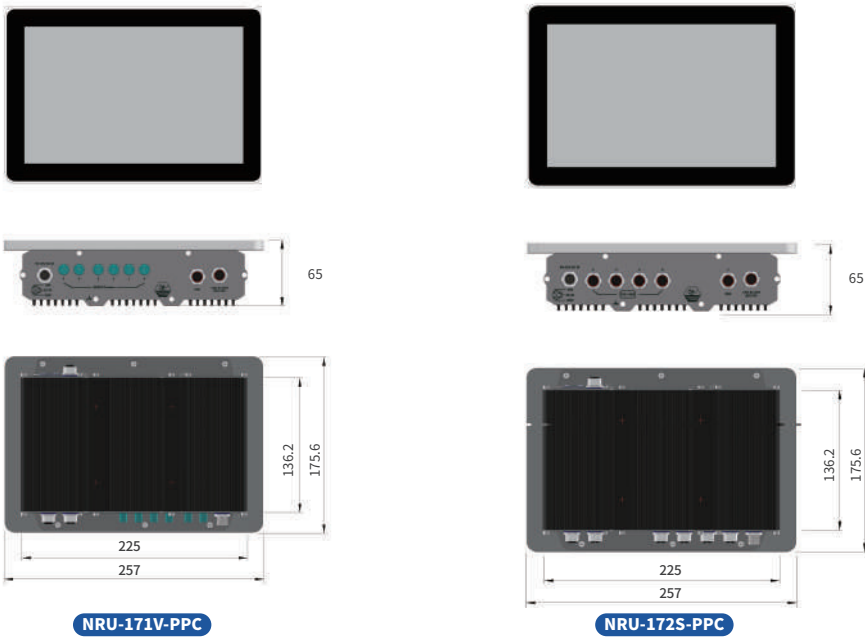
[1] 当系统负载低于 60W 时，所需直流输入范围是 8V 至 35V。当系统负载介于 60W 到 96W 之间，所需直流输入范围是 12V 至 35V。当系统负载介于 96W 到 160W 之间，所需直流输入范围是 20V 至 35V。

[2] 想要在零下或 60°C 以上温度运行，需要宽温硬盘或固态硬盘（SSD）。

产品外观



产品尺寸



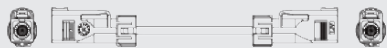
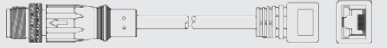
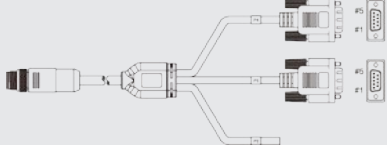
订购信息

产品型号	产品描述
NRU-171V-PPC	10.1" 人工智能工业平板电脑, 基于 Jetson Orin™ NX/ Nano, 提供 6 个 GMSL2 接口
NRU-172S-PPC	10.1" 人工智能工业平板电脑, 基于 Jetson Orin™ NX/ Nano, 提供 4 个 PoE+ 千兆以太网口
Jetson 模块选项: Jetson Orin™ NX 或 Jetson Orin™ Nano	
NVMe 选项: 可选择 M.2 2242 NVMe 不同容量的存储	

可选配件

PA-60W-OW	60W 交流 / 直流电源适配器, 12V/5A; 接线端子排, 运行温度: -30°C至 60°C
PA-160W-OW	160W 交流 / 直流电源适配器, 20V/8A; 18AWG/120cm, 接线端子排, 运行温度: -30°C至 70°C
AC-ISX031-H60	Sony ISX031 CMOS 传感器内置 ISP; 1920x1536 @30fps, HFOV H63.9°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-ISX031-H120	Sony ISX031 CMOS 传感器内置 ISP; 1920x1536 @30fps, HFOV H120.6°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-ISX031-H190	Sony ISX031 CMOS 传感器内置 ISP; 1920x1536 @30fps, HFOV H195.9°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-IMX390-H60	Sony IMX390 CMOS 传感器相机; 1920x1080 @30fps; LFM; HFOV 63.9°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行, 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-IMX390-H120	Sony IMX390 CMOS 传感器相机; 1920x1080 @30fps; LFM; HFOV 120.6°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-IMX390-H190	Sony IMX390 CMOS 传感器相机; 1920x1080 @30fps; LFM; HFOV 186°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-IMX490-H30	Sony IMX490 CMOS 传感器相机; 2880x1860 @30fps; LFM; HFOV 30.0°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-IMX490-H60	Sony IMX490 CMOS 传感器相机; 2880x1860 @30fps; LFM; HFOV 62.5°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。
AC-IMX490-H120	Sony IMX490 CMOS 传感器相机; 2880x1860 @30fps; LFM; HFOV 120°; IP67+IP69K; -40°C到 85°C宽温运行; 公头 FAKRA 连接器; 自动对焦; 无镜头盖。

NRU-170-PPC 系列

类型	型号名称	描述
	Cbl-FAKRA-ZFM-ZFM-12M	防水 FAKRA Z 型母头到防水 FAKRA Z 型母头，长度：12M
	Cbl-M12X8M-RJ45F-100CM	防水 M12（8 芯 X 型）到 RJ45 母头，CAT6A，长度：100CM
	Cbl-M12A8M-2U2TA-180CM1	防水 M12（8 芯 A 型）到 2 个 USB 2.0 type A（母头），长度：180CM
	Cbl-M12A8M-2DB9M_OW2-180CM1	防水 M12 A 编码公头 8P 到 x2 DB9 公头 +2P，长度：180CM

电缆套件

NRU-170-PPC 系列线缆套件		
Cblkit-NRU-171V-PPC	6x Cbl-FAKRA-ZFM-ZFM-12M	1x Cbl-M12X8M-RJ45F-100CM
	1x Cbl-M12A8M-2U2TA-180CM1	1x Cbl-M12A8M-2DB9M_OW2-180CM1
Cblkit-NRU-172S-PPC	5x Cbl-M12X8M-RJ45F-100CM	1x Cbl-M12A8M-2U2TA-180CM1
	1x Cbl-M12A8M-2DB9M_OW2-180CM1	