

使用产品之前请仔细阅读产品说明书

K-NX246A 整机说明书

版本：v1.0



版本更新表

版本	版本特征	撰写人	日期
V1.0	First Version	柯锐	2020/11/19
审核人：彭银灿			

目录

1 注意事项.....	1
2 产品概述.....	2
2.1 产品特点介绍.....	2
2.2 产品基本信息表.....	3
3 实物介绍.....	4
3.1 产品实物.....	4
3.2 结构尺寸.....	5
4 接口介绍.....	6
4.1 机箱接口功能图示.....	6
4.2 接口引脚定义.....	8

1 注意事项

商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

注意

1. 使用前，请先仔细阅读说明书，避免误操作导致产品损坏；
2. 请将此产品放置在 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq +60^{\circ}\text{C}$ 、95%RH的环境下，以免因过冷、热或受潮导致产品损坏；
- 3 请勿将此产品做强烈的机械运动，以及在作好静电防护之前对此产品操作；
4. 在安装任何外接卡或模组之前，请先关闭电源；
5. 禁止对机箱内主板产品进行私自更改、拆焊，对此所导致的任何后果我司不承担任何责任；

2 产品概述

2.1 产品特点介绍

本产品是一款无风扇散热设计的AI-BOX主机，基于NVIDIA Jetson Xavier NX平台，支持Linux操作系统。整机尺寸170mm（长）×135mm（宽）×46.2mm（高）。

本产品由铝材料散热件与钣金下壳体构成，其中铝散热件做表面喷砂银色哑光阳极处理，钣金壳体采用厚度T=1mm的钣金材料打造，并做表面黑色烤漆；本产品基于NVIDIA Jetson Xavier NX 超强AI算力平台，并配备丰富的IO接口；产品外型简约、结构牢固，功能稳定，是一款为自动驾驶、边缘计算而打造的无风扇AI主机产品。

2.2 产品基本信息表

整机参数	
主控	NVIDIA Jetson Xavier NX 平台 (TDP15W 21 TOPS 算力)
	6-core NVIDIA Carmel ARM@v8.2 64-bit CPU
	384-core NVIDIA Volta™ GPU 和 48 Tensor Cores
内存	8GB 128-bit LPDDR4-51.2GB/s
存储	16 GB eMMC 5.1
网络	2 个千兆网口①
扩展特性	
IO 接口	1 个 HDMI 2.0 (最大输出分辨率 : 4096x2304 @ 60Hz)
	2 个 RS232 串口②
	1 个 CAN 接口
	4 个 USB3.0 接口
	4 个 100W 像素 GMSL 相机接口
	2 个 200W 像素 GMSL 相机接口
扩展槽	1 个 mini-PCIe 扩展槽 (可扩展 WIFI/4G 模块)
	1 个 M.2 (扩展 WiFi 模块)
	1 个 TF 扩展插槽
	1 个 Micro USB 接口
整机特性	
操作系统	Ubuntu18.04 LTS(GNU/linux 4.9.140-tegra aarch)
供电	9~36V 直流输入, 5.08-2PIN 插拔接线端子
	12V 直流输出, 3.81-2PIN 接线端子
机箱特征	
外形	自定义被动式散热主机
机箱尺寸	170mm (长) × 135mm (宽) × 46.2mm (高)
运行环境	
温度	运行温度 : -10°C ~ +60°C
	存储温度 : -40°C ~ +85°C
相对湿度	非运行时 95% , 于 25°C 至 30°C 温度下不凝结

备注:

- ①网口采用 M12 航插接口，均支持 802.3af POE 标准，支持 15W 供电输出；
②串口 1 采用 5V/500mA 供电，串口 2 采用 12V/50mA 供电；

3 实物介绍

3.1 产品实物

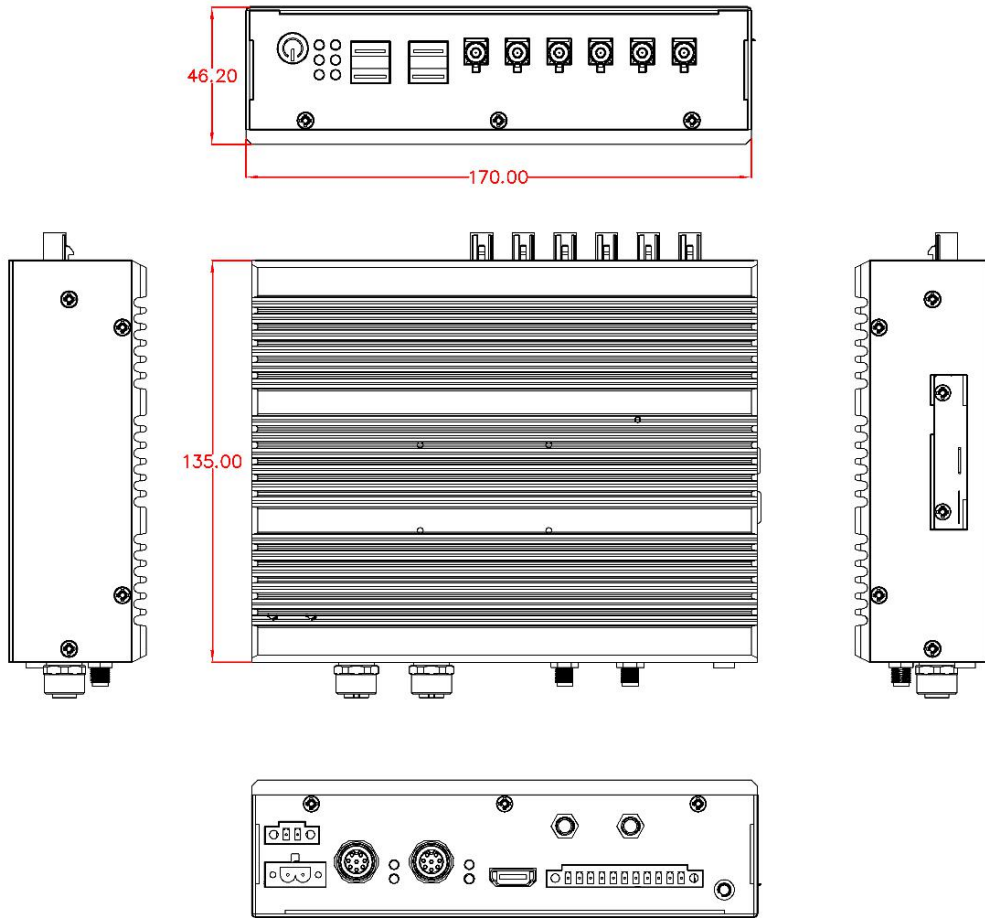


前 IO 侧视图



后 IO 侧视图

3.2 结构尺寸



注意：图中尺寸统一单位为毫米（mm）

4 接口介绍

4.1 机箱接口功能图示

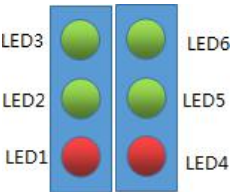


接口描述：

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① 100W 像素 GMSL 相机接口 D | ② 100W 像素 GMSL 相机接口 C |
| ③ 100W 像素 GMSL 相机接口 B | ④ 100W 像素 GMSL 相机接口 A |
| ⑤ 200W 像素 GMSL 相机接口 A | ⑥ 200W 像素 GMSL 相机接口 B |
| ⑦ 双层 USB3.0 Type-A 接口 | ⑧ 双层 USB3.0 Type-A 接口 |
| ⑨ 系统状态指示灯（备注 1） | ⑩ 电源按键 |
| ⑪ 12V 电源输出接口 | ⑫ 预留 4G 天线孔（SMA） |
| ⑬ 预留 WiFi 天线孔（SMA） | ⑭ 电源输入接口 |
| ⑮ M12 千兆网口 1 | ⑯ 网口 1 指示灯（备注 2） |
| ⑰ M12 千兆网口 2 | ⑱ 网口 2 指示灯（备注 2） |
| ⑲ HDMI 视频输出接口 | ⑳ 串口&CAN 扩展接口 |
| ㉑ 机壳接地点 | ㉒ TF 卡槽 |
| ㉓ SIM 卡槽 | ㉔ Recovery 按键 |
| ㉕ Micro USB 接口 | |

备注：

[1] LED1-6 状态指示灯

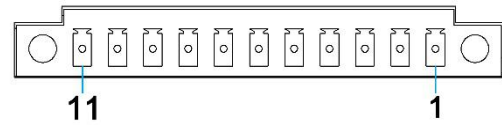
	<p>LED1：振动传感器工作指示灯；默认灭，由APP控制</p> <p>LED2：定位系统工作指示灯；默认灭，由APP控制</p> <p>LED3：4G网络连接指示灯；</p> <p>LED4：系统开机运行指示灯，系统正常启动后亮。</p> <p>LED5：网络相机1工作状态指示灯；默认灭，由APP控制</p> <p>LED6：网络相机2工作状态指示灯；默认灭，由APP控制</p>
---	---

[2] Link：绿色，连网络后常亮；ACT：黄色，有数据传输闪烁。

4.2 接口引脚定义

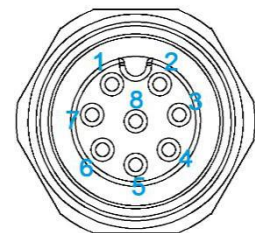
(1) COM&CAN 接口

JP/CN	pin#	Signal
COM1	1	5V
	2	GND
	3	TX1
	4	RX1
COM2	5	TX2
	6	RX2
	7	GND
	8	12V
	9	GND
CAN	10	H
	11	L



(2) 网络接口

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal
LAN1&LAN2	1	MDI0+_R	5	MDI2-_R
	2	MDI0-_R	6	MDI1-_R
	3	MDI1+_R	7	MDI3+_R
	4	MDI2+_R	8	MDI3-_R



(3) **USB 接口**

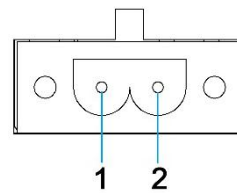
标准 *USB Type-A* 定义，此处略。

(4) **HDMI 接口**

标准 *HDMI* 定义，此处略。

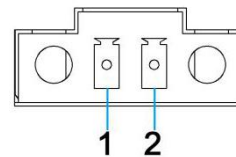
(5) **电源输入接口**

JP/CN	pin#	Signal
PWR_IN	1	VIN
	2	GND



(6) **12V 电源输出接口**

JP/CN	pin#	Signal
PWR_OUT	1	12V
	2	GND



(7) **GMSL 同轴接口**

标准 *GMSL* 定义，此处略。