

研电赛 TI 企业命题硬件开发平台 “工业派” 简介

名称：工业派

型号：JN-P08

简介：

工业派（IndustriPi）是一款基于美国德州仪器公司（TI）Sitara 系列产品 AM5708 异构多核处理器设计的开源智能硬件开发平台，主要面向工业互联网，智能制造，机器人，人工智能，边缘计算，智能人机交互等应用领域。由于其丰富的工业属性，尤其适用于工业控制，工业通讯，工业人机交互，工业数据采集与处理，实时控制等工业应用领域。工业派是一个软硬件完全开源的基础平台，开发者可以用于功能测试、算法验证、应用开发等。

工业派（IndustriPi）是一个基于 AM5708 的最小系统，

- ◆ 支持 1 路千兆以太网接口
- ◆ 支持 1 路百兆工业以太网接口（PRU）
- ◆ 支持 1 路 USB3.0 和 1 路 USB2.0 接口
- ◆ 支持标准 HDMI 输出接口
- ◆ 支持 CSI 高清摄像头接口
- ◆ 支持 130pin 接口扩展
- ◆ 支持 WiFi、蓝牙（可扩展）

工业派（IndustriPi）支持丰富的软件开发生态体系，提供支持 Processor Software Development Kit（SDK），可支持包括 Linux 和 RTOS 两个版本；支持 Ubuntu16.04 操作系统；支持 ROS 机器人操作系统；支持深度学习架构——TIDL，通过高度优化的 CNN / DNN 实现。支持 Caffe 或 TensorFlow-slim 框架训练的模型可以导入和转换。



周边配件清单

配件名称	规格参数	数量	备注
充电器	5V 3A USB	1	
散热片	(20*30*10 MM) + 导热垫	1	
串口调试线	USB转TTL UART	1	
WIFI模块1	RTL8189ES	1	
WIFI模块2	WL1837	1	
亚克力外壳	/	1	
金属外壳	/	1	
CSI相机模组	AR0230，含支架	1	
USB相机模组	USB2.0免驱，2MP(宽动态)，含支架	1	
液晶屏+触摸屏	7寸LCD液晶屏+电容触摸屏	1	
USB HUB	/	1	
4G模块+USB套板	华为ME909S-821 MINI PCIE转USB	1	
MOVIDIUS USB加速棒	Intel movidius神经计算棒第1代	1	
电机驱动板+电机组合	直流磁性霍尔编码器减速电机，DC6V	1	RSLK同款
CAN总线通信模块	SN65HVD230，3.3V，ESD保护	1	
激光雷达	镭神	1	
毫米波雷达	77GHZ MMWAVE	1	

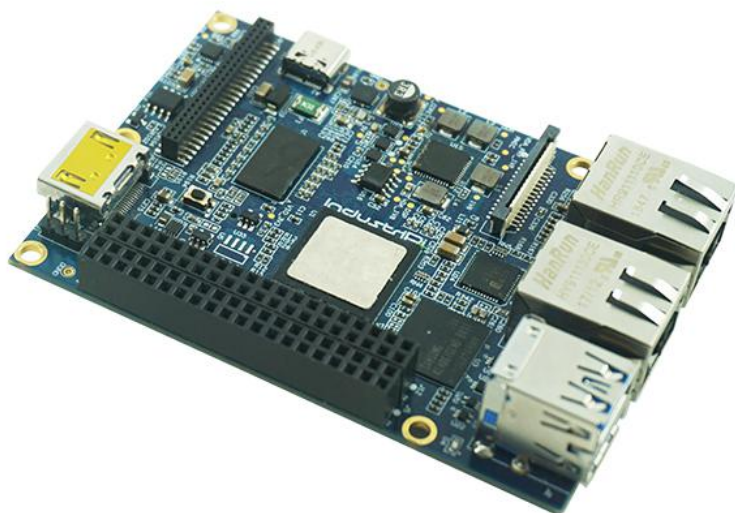
温馨提示：“周边配件清单”中的配件为另售产品，如需购买请咨询客服。

匠牛社区开源平台官方店



IndustriPi

工业派 —— 开源智能硬件开发平台



工业互联网、工业控制、AI、人机交互、边缘计算

研电赛推荐清单

序号	配件名称	规格型号	备注
1	工业派	JN-P08	含散热片
2	充电器	GS-551 (5V/3A usb typeC)	基础配件
3	USB转TTL UART	/	调试串口线, 基础配件
4	WiFi蓝牙模块	JN-MOD-RTL8189	选配
5	USB摄像机模组 (宽动态)	CT-LO200	选配
6	7寸LCD液晶屏/触摸屏	/	选配



产品定义 DEFINITION

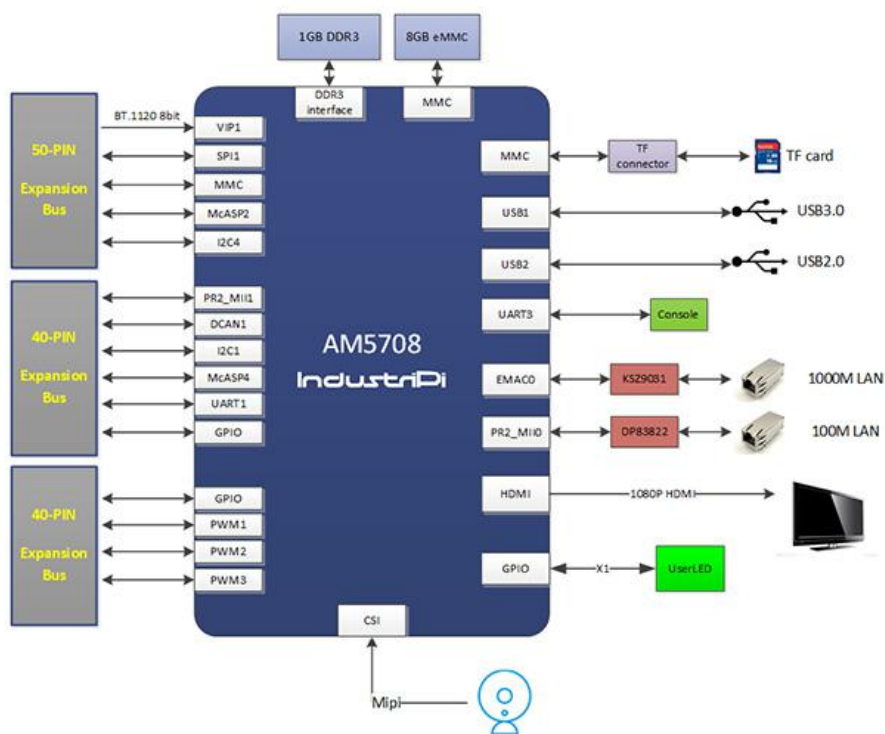
什么是工业派？

工业派（**IndustriPi**）是一款基于美国德州仪器公司（TI）Sitara系列产品 AM5708 异构多核处理器设计的**开源智能硬件开发平台**，是一款基于AM5708的最小系统。

工业派（**IndustriPi**）主要面向工业互联网，智能制造，机器人，人工智能，边缘计算，智能人机交互等应用领域。由于其丰富的工业属性，尤其适用于工业控制，工业通讯，工业人机交互，工业数据采集与处理，实时控制等工业应用领域。工业派是一个软硬件完全开源的基础平台，开发者可以用于功能测试、算法验证、应用开发等。



功能框图 FUNCTION DIAGRAM



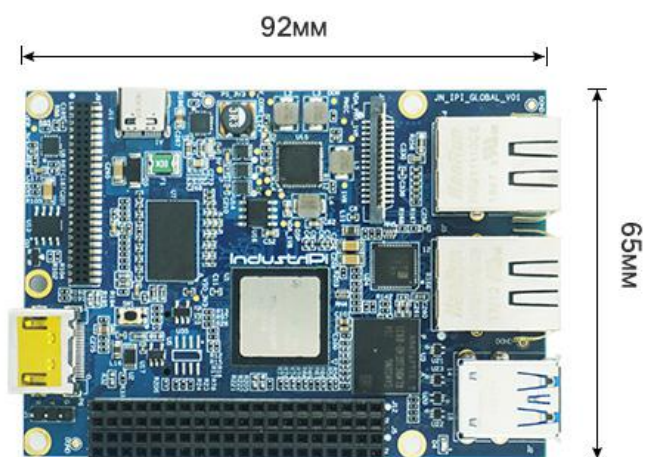


板卡特点 CHARACTERISTICS

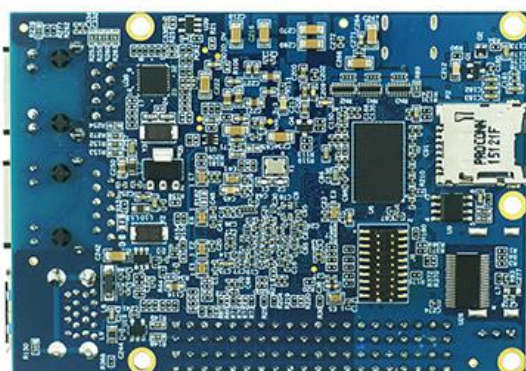
处理器	TI AM5708 异构多核处理器 Cortex-A15+C66x浮点DSP
储存配置	2*DDR3L_SDRAM(低功耗),共1GB 1*8GB高速eMMC存储 TF卡插槽
电源	采用专用电源管理芯片TPS659162 Type c电源输入接口（仅做电源输入接口用）
视频输入	1*CSI视频输入接口，支持CSI高清摄像头输入
视频输出	1*标准HDMI视频输出接口（最高输出1080p60音视频输出）
无线传输	WIFI、蓝牙（可扩展）
USB传输	USB 2.0/USB3.0叠层接口
网络	10M/100M/1000M网络接口 10M/100M工业网络接口（PRU）
系统	支持Linux、RTOS、Ubuntu16.04、ROS机器人操作系统 支持深度学习架构——TIDL、支持Caffe或TensorFlow-slim
扩展接口	2*40PIN\2.54间距扩展接口 1*50PIN\1.27间距扩展接口（扩展WiFi）
调试接口	1*20pin的JTAG调试接口（全功能）



产品图片 PICTURE



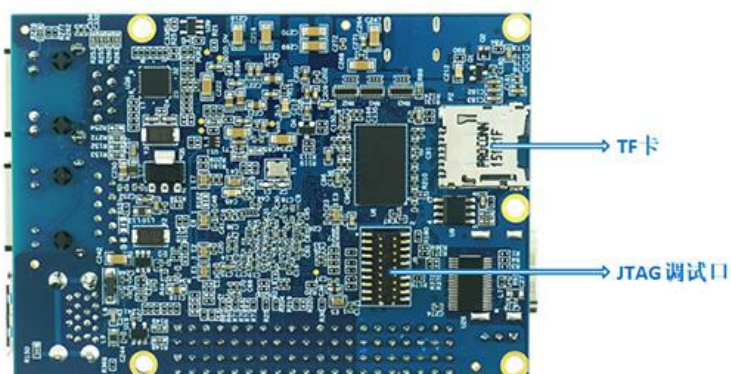
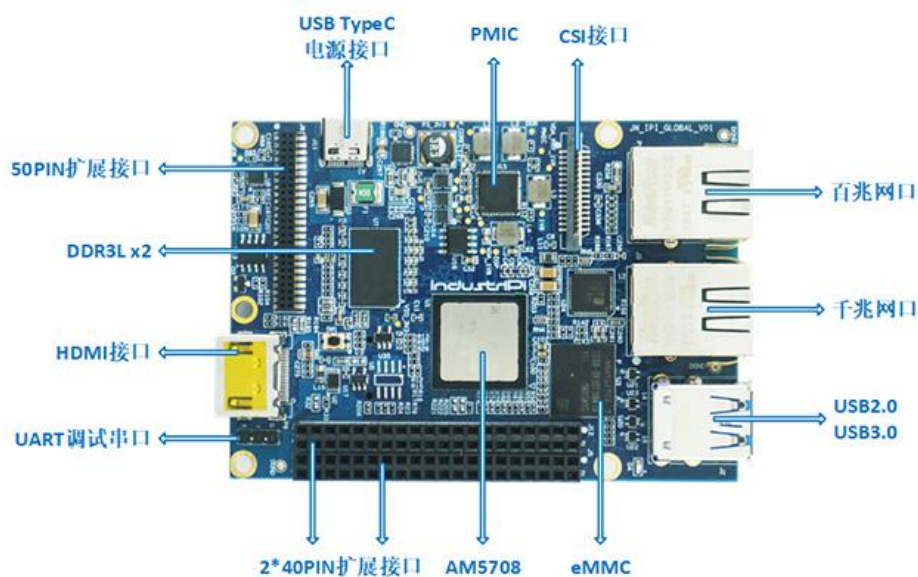
工业派正面



工业派背面



IndustriPi





排针接口 INTERFACE

子板连接器J12

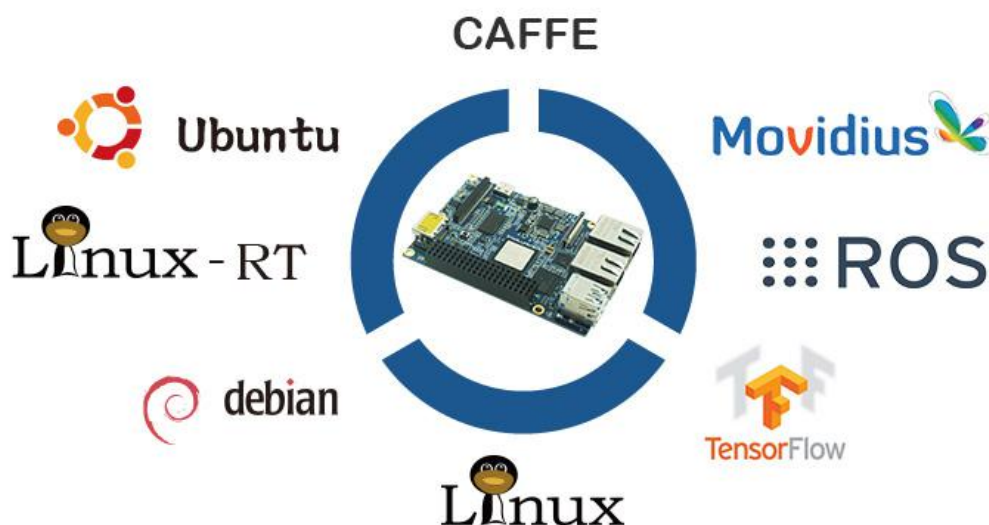
PS_3V3	1	2	PS_5V
PS_3V3	3	4	PS_5V
PS_3V3	5	6	PS_5V
DGND	7	8	DGND
eQEP1_strobe	9	10	gpio4_30
ehrpwm1_synco	11	12	eQEP1B_in
eQEP1_index	13	14	ehrpwm1A
eQEP1A_in	15	16	eQEP2B_in
eCAP1_in_PWM1_out	17	18	ehrpwm1_tripzone_input
ehrpwm3B	19	20	eQEP2_index
eQEP2_strobe	21	22	ehrpwm3A
DGND	23	24	ehrpwm1_sync
eCAP2_in_PWM2_out	25	26	eCAP3_in_PWM3_out
eQEP2A_in	27	28	DGND
eQEP3_strobe	29	30	eQEP3_index
ehrpwm2_tripzone_input	31	32	ehrpwm1B
ehrpwm2B	33	34	ehrpwm2A
eQEP3A_in	35	36	eQEP3B_in
gpio4_31	37	38	DGND
ehrpwm3_tripzone_input	39	40	gpio4_29

扩展连接器J5

PR2_MII1_RXD0	1	2	PR2_MII1_RXD1
PR2_MII1_MR1_CLK	3	4	PR2_MII1_TXD0
PR2_MII1_TXD3	5	6	PR2_MII1_TXD1
PR2_MII1_RXDV	7	8	PR2_MII1_TXD2
PR2_MII1_TXEN	9	10	PR2_MII1_MT1_CLK
PR2_MII1_RXD3	11	12	PR2_MII1_RXD2
PR2_MII1_RXER	13	14	PR2_MII1_RXLINK
PR2_MDIO_MDCLK	15	16	PR2_MDIO_DATA
PR2_MII1_CRS	17	18	PR2_MII1_COL
DGND	19	20	DGND
MCASP4_AXR1	21	22	MCASP4_AXR0
MCASP4_ACLKX	23	24	MCASP4_FSX
MCASP48_MCLK	25	26	MCASP37_MCLK
DGND	27	28	DGND
DCAN1_RX	29	30	DCAN1_TX
DGND	31	32	DGND
I2C1_SDA	33	34	I2C1_SCL
DGND	35	36	DGND
I2C3_SDA	37	38	I2C3_SCL
GPIO7_22	39	40	GPIO7_23



操作系统 OPERATING SYSTEM





IndustriPi

应用领域广泛

开源智能硬件开发平台，主要面向工业互联网，智能制造，机器人，人工智能，边缘计算，智能人机交互等应用领域。



边缘计算
Edge Computing



人机交互
Human-computer Interaction



工业互联网
Industrial Internet



工业PC&HMI
Industrial PC & HMI



机器人
Robot



机器视觉
Machine Vision



测试与测量
Test & Measurement



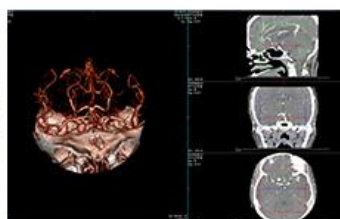
电力自动化
Substation Automation



人工智能
Artificial Intelligence



智能交通
Intelligent transportation



医疗影像
Medical Imaging



车载应用
Vertical Application