

基于 DeepEye1000 芯片的通用 mini-PCIE 卡

产品型号: IPU-X100

深圳云天励飞技术有限公司

更多最新信息，请访问 www.intellif.com



目录

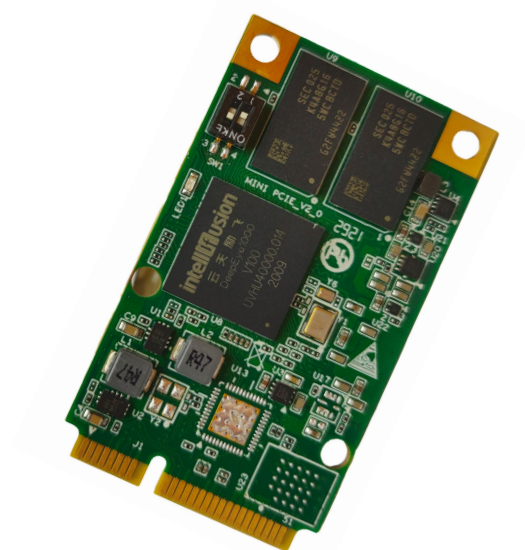
一、IPU-X100 简介.....	3
1.1 产品特点.....	3
1.2 应用概况.....	3
二、规格参数.....	4
2.1 IPU-X100 参数.....	4
2.2 主控芯片简介.....	4
2.3 环境参数.....	4
三、板卡尺寸.....	5
3.1 尺寸规格.....	5
四、接口说明.....	6
4.1 接口原理图.....	6
4.2 引脚定义.....	6

一、IPU-X100 简介

IPU-X100 是基于云天励飞 DeepEye1000 神经网络处理器芯片的视觉 AI 应用开发板，充分发挥该芯片集成的高性能国产处理器 C810，高性能神经网络处理器 NNP，智能硬算子引擎，H.264/H.265 视频解码等异构多核处理能力，能提供 2.0TOPS 视觉 AI 算力，配合板卡的 AI 编译工具和软件开发 SDK 套件，可基于该板卡快速验证和实现智能视觉 AI 产品的设计。

1.1 产品特点

- 边缘计算
- 功能
 - USB/mini PCIe 等接口
 - 4 路1080P@25fps 视频接入分析
 - 可同时处理每秒 150+ 人场景的人脸抓拍，60+ 人脸特征提取
 - 4 路高清视频结构化分析



1.2 应用概况

IPU-X100 运行在嵌入式 Linux 操作系统，负责与主机之间的数据通信驱动，搭建神经网络模型运行环境，支持 Caffe/MxNET/TensorFlow 等主流框架，神经网络模型量化、编译实现算法工具链，输出模型推理结果。

应用领域涉及智慧安防、智慧商业和智慧社区等。

二、规格参数

2.1 IPU-X100 参数

IPU-X100 主要硬件参数	
主控芯片	云天励飞 DeepEye1000
内存	标配 2GB DDR4
存储器	标配 8GB eMMC
接口	minipcie
系统/软件	
操作系统	Linux
固件升级	板载 eMMC 启动
外观规格	
尺寸	50mm*30mm

2.2 主控芯片简介

DeepEye 1000 是一款面向视觉智能应用，适用于各种前端和边缘场景下深度学习神经网络推理加速的高性能 SoC 芯片。

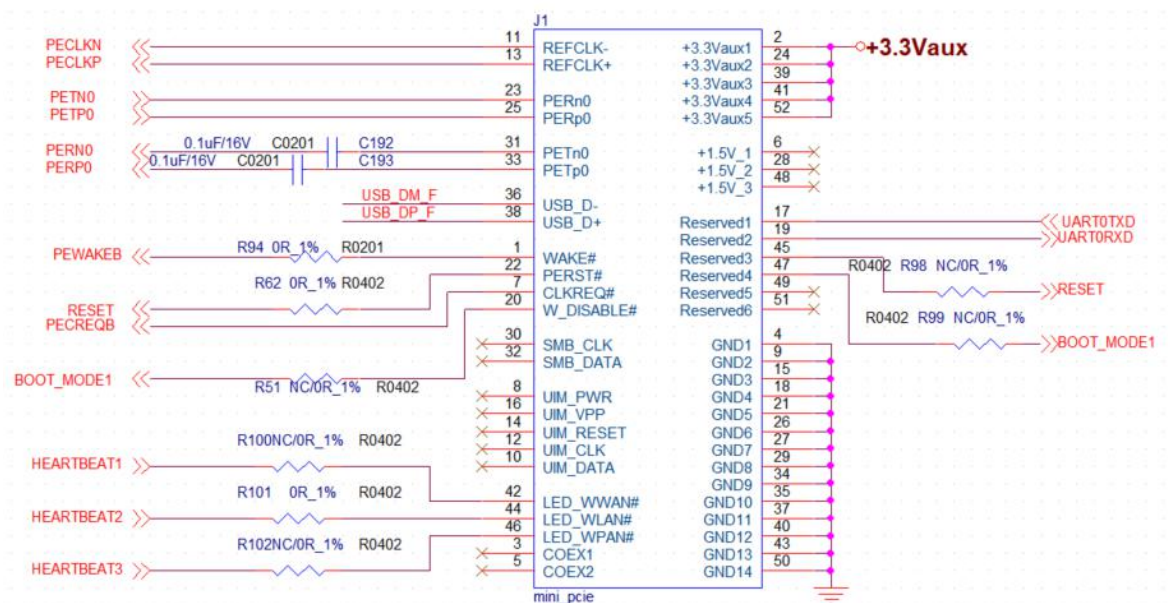
选择该芯片的优势：采用异构多核并行计算架构，集成硬件算子引擎、集成视频解码与图像编码引擎和集成了丰富的外设接口，支持 INT16/12/8 数据类型，针对视觉算法架构设计高性能、低功耗的专业 AI 引擎，支持 Caffe/MxNET/ TensorFlow 等主流框架，易部署，易调试。

2.3 环境参数

- 工作温度：-20~70°C
- 储存温度：-40~85°C
- 相对湿度：5%~95%@40°C（非凝结）
- 震动：50~500Hz，1.5G，0.19mm 峰峰值
- 冲击：10G/peak(11ms sec),半正弦波

四、接口说明

4.1 接口原理图



4.2 引脚定义

MINIPCIIE 系列板卡接口引脚定义如下表所示。MINIPCIIE 系列板卡所有引脚功能均按下表的“默认功能”作了规定，请勿轻易修改，否则可能和出厂驱动冲突。如有疑问，请及时联系我公司销售或技术支持。

PIN	Mini PCI Express 标准引脚名	Mini PCIe-C 模块引脚 名	功能描述
1	Wake#	PEWAKEB	预留（默认不连接）
2	+3.3Vaux1	+3.3Vaux	3.3V~3.6V 电源输入
3	COEX1	NC	
4	GND	GND	地
5	COEX2	NC	
6	1.5V	NC	
7	CLKREQ#	PECREQB	预留（默认不连接）
8	UIM_PWR	NC	
9	GND	GND	地
10	UIM_DATA	NC	
11	REFCLK-	PE CLKN3	PCIE

12	UIM_CLK	NC	
13	REFCLK+	PE CLKP3	PCIE
14	UIM_RESET	NC	
15	GND	GND	地
16	UIM_VPP	NC	
17	RESERVED	UART0TXD	
18	GND	GND	地
19	RESERVED	UART0RXD	
20	W_DISABLE#	BOOT MODE1	控制启动方式 烧录程序
21	GND	GND	地
22	PERST#	RESET	复位控制引脚
23	PERn0	PCIE TXN4	PCIE
24	+3.3Vaux2	+3.3Vaux	3.3V~3.6V 电源输入
25	PERp0	PCIE TXP4	PCIE
26	GND	GND	地
27	GND	GND	地
28	1.5V	NC	
29	GND	GND	地
30	SMB_CLK	NC	
31	PETn0	PCIE RXN4	PCIE
32	SMB_DATA	NC	
33	PETn0	PCIE RXP4	PCIE
34	GND	GND	地
35	GND	GND	地
36	USB_D-	USB DM_A	USB 差分信号 (-)
37	GND	GND	地
38	USB_D+	USB DP_A	USB 差分信号 (+)
39	+3.3Vaux3	+3.3Vaux	3.3V~3.6V 电源输入
40	GND	GND	地
41	+3.3Vaux4	+3.3Vaux	3.3V~3.6V 电源输入
42	LED_WWAN#	HEARTBEAT1	预留 (默认不连接)
43	GND	GND	地
44	LED_WLAN#	HEARTBEAT2	
45	RESERVED	RESET	预留 (默认不连接)
46	LED_WPAN#	HEARTBEAT3	预留 (默认不连接)
47	RESERVED	BOOTMODE1	预留 (默认不连接)
48	1.5V	NC	
49	RESERVED	NC	
50	GND	GND	地
51	RESERVED	NC	
52	+3.3Vaux5	+3.3Vaux	3.3V~3.6V 电源输入