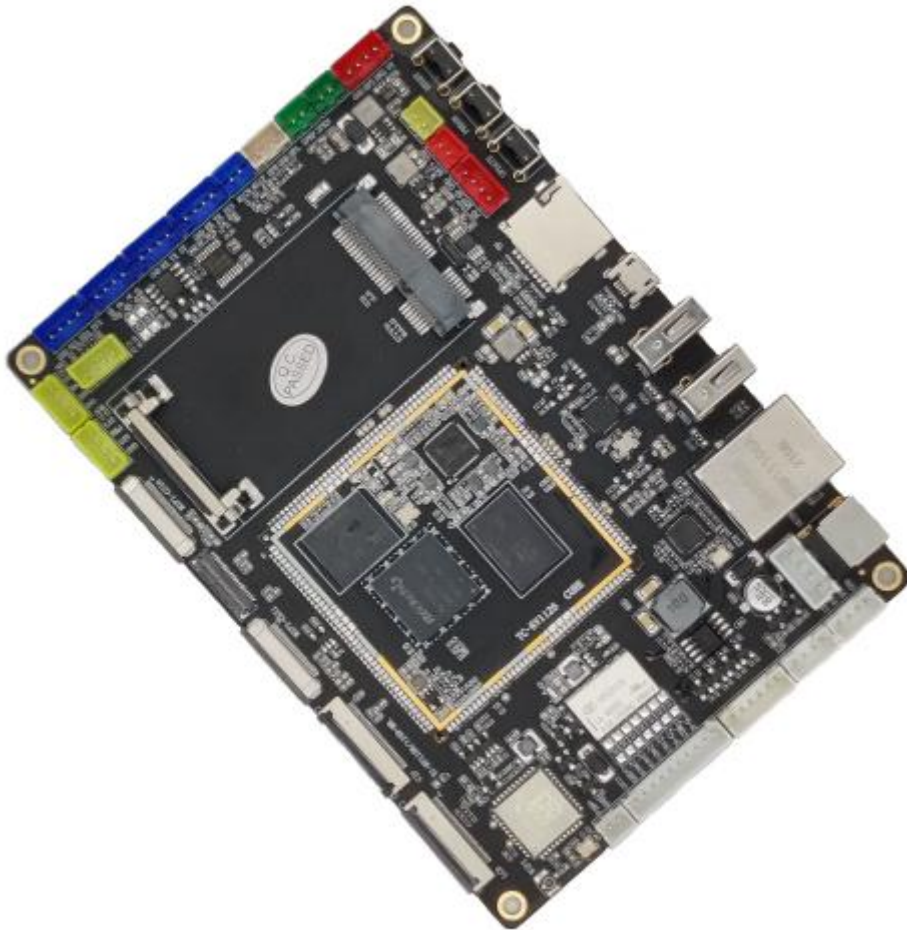


Thinkcore RV1126 邮票孔开发板 规格书



版本说明

版本号	日期	作者	描述
Rev. 01	2021.08.06	ThinkcoreMan	修订版

第 1 章 产品概述

1.1 适用范围

TC-RV1126 邮票孔开发板属于 Linux 智能主板，由搭载高性能 AI 视觉处理器 RV1126 的核心板和接口丰富的底板组成，普遍适用于 IPC 或其他智能视觉应用，如：人脸识别，手势识别，人工智能、智能自助终端、门禁考勤，智慧酒店、智慧办公、智慧校园、超市、安防等场景。



1.2 产品概述

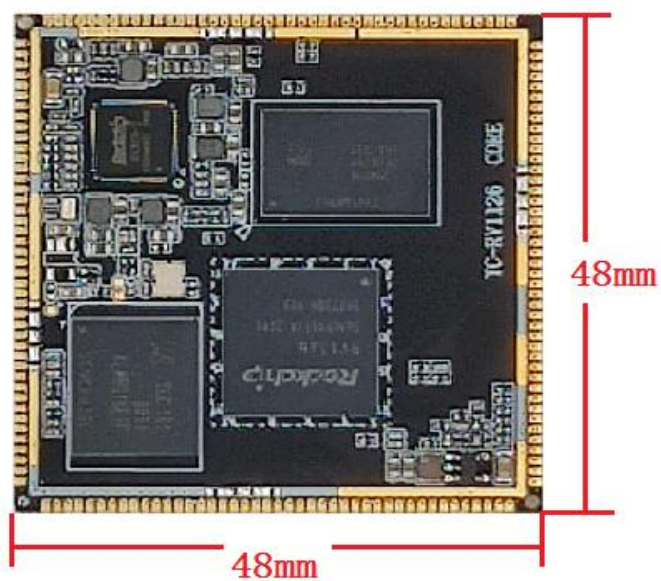
TC-RV1126 邮票孔开发板由邮票孔核心板+底板组成。

核心板尺寸仅 48mm*48mm，采用瑞芯微 RV1126 主控，四核 Arm Cortex-A7 32 位核心，集成了 NEON 和 FPU。每个核心都有一个 32KB 的 I-cache 和 32KB 的 D-cache 和 512KB 统一的 L2 缓存。内置 NPU 支持 INT8/INT16 混合运算，计算能力高达 2.0TOPS。此外，网络模型具有很强的兼容性，基于 Tensor 等一系列框架 Flow/MXNet/PyTorch/Caffe 可以很容易地转换。超强性能，系统启动速度快，稳定性高。

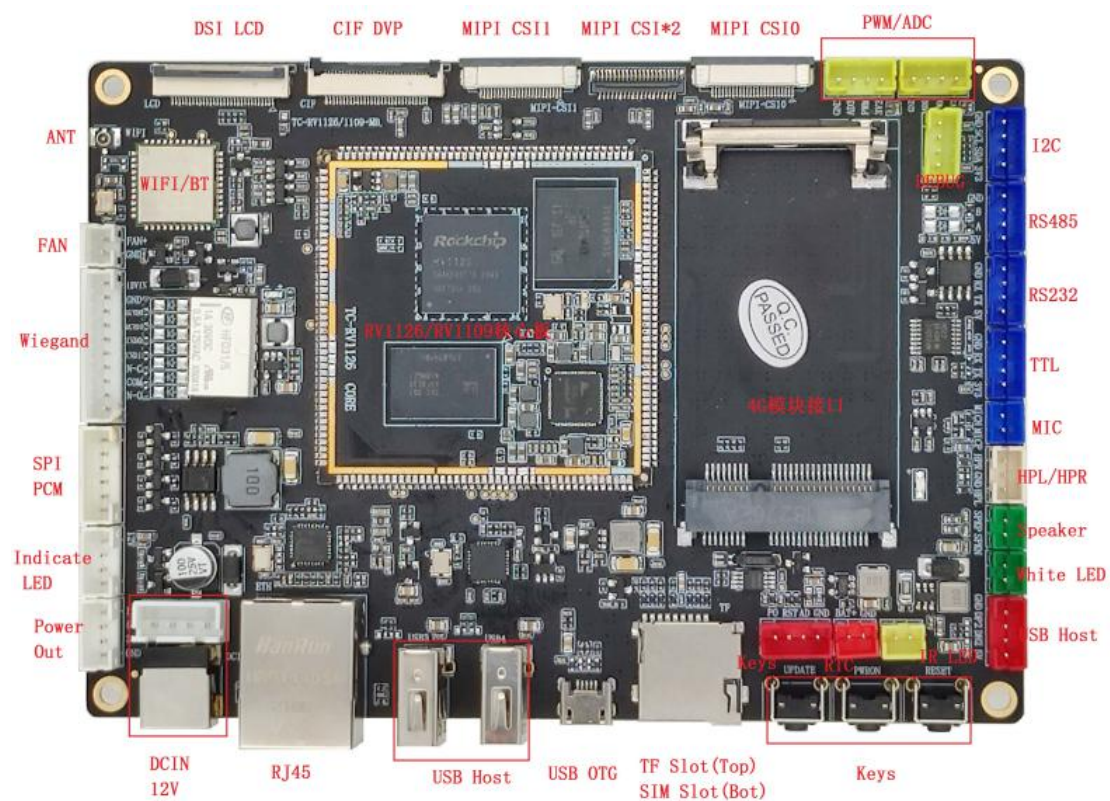
底板尺寸 135mm*95mm，板载 4G LTE 扩展接口，USB2.0，百兆网卡，WIFI，蓝牙，音视频输入输出，MIPI DSI 等显示和通讯接口，两路 MIPI CSI，DVP CIF，TF 卡，RS485，RS232，TTL，韦根继电器，供电输出，I2C，SPI 等数据接口，扩展 GPIO 等丰富的外设资源。开发平台具有优良的电气特性和抗干扰特性，支持 Buildroot+QT 操作系统，系统占用资源少，启动快，运行稳定可靠。

1.3 外观及接口示意图

核心板 正面



开发板 正面



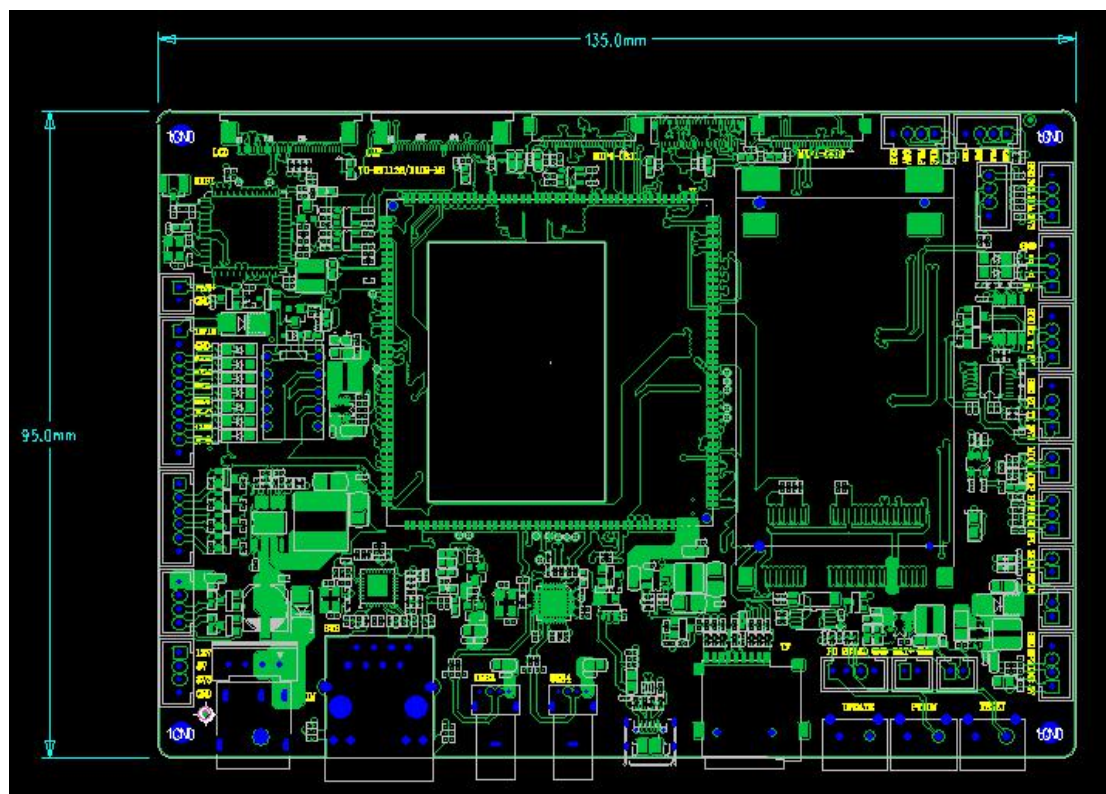
第 2 章 基本功能列表

主要硬件指标	
板卡尺寸	135*95mm
CPU	RV1126, 四核 A7, 主板 1.5GHz, Linux 系统
内存/存储	标配 1GB/8GB
显示屏	兼容支持 5 英寸, 7 英寸, 8 英寸 IPS 全视角 LCD 显示屏
摄像头	双摄宽动态摄像头
视频格式支持	支持 WMV, AVI, FLV, RM, MP4 等
图片格式支持	支持 BMP, JPEG, PNG, GIF
功放输出	8 欧姆 1.5W 喇叭立体声输出, 麦克风
USB2.0 接口	1 个 USB OTG, 3 个 USB2.0 HOST
WIFI, BT	内置 WIFI 1T1R 2.4G+5G, BT4.1 (标配)
232, 485 接口	一路 232 接口, 一路 485 接口
韦根接口	支持韦根 IN/OUT 26bit 34bit 66bit
网络接口	支持 10/100M 自适应以太网
电源	DC-12V

第 3 章 PCB 尺寸和接口介绍

3.1 开发板 PCB 尺寸

正面



PCB: 4 层板, 板厚 1.6mm

尺寸: 135mm*95mm

螺丝规格: ϕ 3mm x 4

3.2 接口说明表

标注	说明	引脚编号	引脚定义	功能
韦根/继电器接口	韦根输入/输出/ 继电器接口	1	+12V	+12V 电源输入
		2	GND	地
		3	WG2_DO_OUT	韦根 D0 输出
		4	WG2_D1_OUT	韦根 D1 输出
		5	WG2_DO_IN	韦根 D0 输入
		6	WG2_D1_IN	韦根 D1 输入
		7	NC	继电器常闭端
		8	COM	继电器公共端
		9	NO	继电器常开端
		10	GND	接地

USB2.0 接口	USB2.0	1	+5V	5V 电源输出
		2	DM/D-	USB 数据负极
		3	DP/D+	USB 数据正极
		4	GND	地
DEBUG 口	调试串口, TTL 电平	1	GND	地
		2	UART2_RX	RX 接收
		3	UART2_TX	TX 发送
		4	3.3V	3.3V 输出
White LED	白色补光灯	1	WLED+	补光灯正极
		2	WLED-	补光灯负极
IR LED	红外补光灯	1	IRLED+	红外补光灯正极
		2	IRLED-	红外补光灯负极
MIPI CSI*2	MIPI 双摄像头接口	1-39	...	双摄接口
MIPI CSI1	MIPI CSI1 接口	1-24	...	CSI RX1 接口
MIPI CSI0	MIPI CSI0 接口	1-24	...	CSI RX0 接口
CIF DVP	CIF 接口	1-30	...	CIF 接口 或 BT1120 接口
TTL 接口	UART4 接口	1	3.3V	接地
		2	UART4_RX	TXD
		3	UART4_TX	RXD
		4	GND	GND
RS232 接口	232 接口	1	+5V	+5V
		2	232_TXD	232_TXD
		3	232_RXD	232_RXD
		4	GND	GND
RS485 接口	485 接口	1	+5V	接地
		2	485A	485A
		3	485B	485B
		4	GND	GND
FAN	风扇接口	1	+5V	+5V 电源
		2	GND	GND
RTC	RTC 供电输入接口	1	3.3V	3.3V 输入
		2	GND	GND
MIC	MIC 接口	1	MIC_INP	MIC_P
		2	MIC_INN	MIC_N
SPK_OUT	功放输出	1	SPKN	喇叭负
		2	SPKP	喇叭正
LINE OUT	音频输出	1	HPL	HPL
		2	HP_SNS	HP_SNS
		3	HPR	HPR

DC-IN	电源输入座子	1-2	+12V	+12V 电源
		3-4	GND	GND
Power Out	电源输出座子	1	12V	12V 输出
		2	5V	5V 输出
		3	3V	3V 输出
		4	GND	地
SPI 接口	SPI 接口	1	+5V	5V 电源
		2	SPI_CLK	SPI 时钟
		3	SPI_CSON	SPI_CSON
		4	SPI_MISO	SPI_MISO
		5	SPI_MOSI	SPI_MOSI
		6	GND	接地
DSI LCD	LCD 屏接口	1-40	...	7/8 寸多种尺寸屏接口, 含 TP 触摸接口
I2C	I2C 接口	1	+3.3V	3.3V 电源输出
		2	I2C5_SDA	5V 电源输出
		3	I2C5_SCL	I2C 时钟
		4	GND	地

备注：详细的接口定义和说明，可以查看开发板底板的原理图和 PCB，这两个文件对客户开放。

第 4 章 组装使用注意事项

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

1. 尽量使用 DC12V/2A 或 2A 以上的标准化电源。
2. 裸板与外设短路问题。
3. 安装 mipi 屏时，注意屏电压，电流是否符合。注意屏座子第 1 脚方向问题。
4. 串口安装时，注意是否直连了 232, 485 设备。TX, RX 接法是否正确。
5. 输入电源是否接入在电源输入接口上，根据总外设评估，输入电源电压，电流等是否满足要求。