

# KBE806 人脸识别主板规格书

## 修改历史

版本	备注	日期
V1.0	初始	2020-05-20

# 1 产品概述

**KBE806** 是一款基于亿智 SV806 主芯片开发的人脸识别主板。本款主板搭载 512MB/1GB/2GB DDR3+8GB/16GB/32GB eMMC，可以支持 MIPI 点屏，双目摄像头。

其主控 IC 基于 ARM Cortex-A7 架构、40nm 工艺、内置卷积神经网络加速器 NPU、0.6T 算力。是经过千万次的算法训练后形成的产品，其集图像采集、人脸检测、人脸跟踪和人脸比对等功能于一体，不仅识别率高同时识别速度快。可广泛应用于小区门禁、道闸通道、写字楼等场景。

主要特性：

- ARM Cortex-A7 架构，最高 1GHz 主频
- 支持 MIPI 点屏，分辨率高达 1920\*1080
- 双目 可见光+红外 850nm 200 万款动态，内置高性能 ISP，自动曝光+超宽动态范围
- 2 路串口、1 路 485、继电器、韦根 IN、韦根 OUT 等丰富扩展接口



# 2 产品规格

## 基本硬件规格：

CPU	亿智 SV806, ARM Cortex A7 1GHz
NPU	内置卷积神经网络加速器 NPU, 0.6T 算力
内存	DDR3 256MB/512MB/1GB/2GB (标贴 256MB)
内置存储容量	EMMC 8GB/16G/32G 可选 (标贴 8GB)
显示屏接口	MIPI 接口, 支持最大分辨率 1920×1080
视频输入	
网络	RJ45 标准接口, 百兆以太网接口, 支持 Ethernet。
	具备 wifi 模块, 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议。
图像旋转	支持 0 度, 90 度, 180 度, 270 度手动旋转
实时时钟	内置实时时钟供电电池、支持定时开关机
接口设备	支持 MIPI+DVP 双目摄像头
	USB OTG 功能
	1 个 TTL、1 个 RS232 (可配置成 2 个 TTL 或 2 个 RS232), 一个 RS485, 1 个韦根 IN, 1 个韦根 OUT, 板载继电器等丰富外设接口



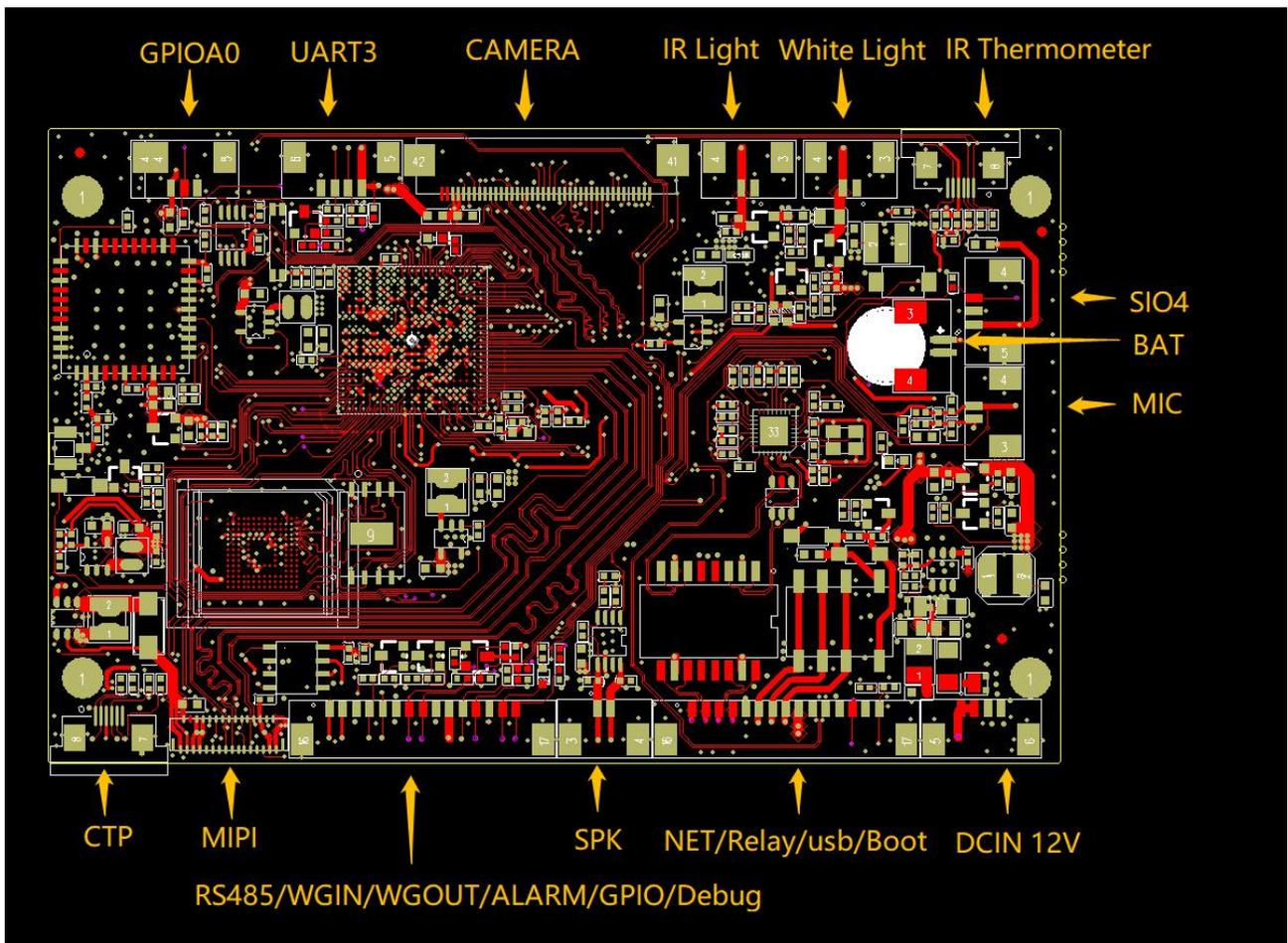
	内置功放，支持 2W 8 欧喇叭
音频输入	支持 MIC，1 个麦克风接口
触摸屏	支持电容触摸屏
补光	支持白光补光、支持红外补光
人体感应	支持红外人体感应模组 或者 微波人体感应模组

基本软件规格：

操作系统	Linux 系统
人脸算法	基于视频流的动态人脸检测、跟踪，1：N 识别算法； 动态双摄防伪，彻底解决照片、视频在各种载体上的欺骗； 支持 5 千张人脸照片库、100W 条识别记录； 人脸库为 2W 时，0.01%误识率，97%通过率；
应用软件	支持人脸识别或陌生人检测时现场图片保存； 管理系统后台公有云部署方式； 支持本地人脸注册、人脸库导入、网络设置、活检开关设置等基础功能
API 接口	框架层提供 C/C++ API； 支持在线 API (HTTPS)；

# 3 主要接口

## 3.1 接口分布图





## 3.2 主要接口介绍

### ◆ DC12V (4PIN/1.25mm) 电源输入口

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源输入	+12V 电源输入
2	12V	电源输入	地线
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线

### ◆ SPK(2PIN/1.25mm) 扬声器输出

序号	定义	属性	描述
1	OUT+	输出	音频正信号（接喇叭正）
2	OUT-	输出	音频负信号（接喇叭负）

### ◆ MIC(2PIN/1.25) MIC 麦克风接口

序号	定义	属性	描述
1	MIC+	音频正输入	音频输入正极
2	MIC-	音频负输入	音频输入负极

### ◆ GPIOA0(3PIN/1.25mm)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GPIOA0	信号输入输出	
3	VCC-3V3	电源输出	3.3V

### ◆ SIO4(3PIN/1.25mm)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	SIO4/EXI4	信号输入输出	
3	VCC-5V	电源输出	5V



◆ **White Light POWER(2PIN/1.25mm)** 白光补光灯电源控制

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	12V	电源	白光 LED 供电

◆ **IR Light(2PIN/1.25mm)** 红外补光灯电源控制

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	3.3V	电源	红外 LED 供电

◆ **IR Thermometer IO(3PIN/0.5mm)** 红外人体感应

序号	定义	属性	描述
1	I2C-SDA	I2C	I2C 数据
2	I2C-SCK	I2C	I2C 时钟
3	3V3	电源输出	供电 3.3V 输出
4	3V3	电源	供电 3.3V 输出
5	LIGHT-INT	信号输入	中断信号输入
6	GND	地线	地线

◆ **UART3(4PIN/1.25mm)** 串口

序号	定义	属性	描述
1	5V	电源	供电
2	RX3	信号输入	TTL 串口
3	TX3	信号输出	TTL 串口
4	GND	地线	地线

◆ **BAT(2PIN/1.25mm)** 外部电池接入

序号	定义	属性	描述
1	VBAT	电池输入	VBAT
2	GND	地线	地线

◆ **MIPI LCD(31PIN/0.3mm)** MIPI 信号输出

序号	定义	属性	描述
1	AVCC	电源	3.3V 供电

2	AVCC	电源	3.3V 供电
3	DVCC	电源	1.8V 供电
4	GND	地线	地线
5	RESET	信号输入	复位引脚
6	DVCC	电源	1.8V 供电
7	GND	地线	地线
8	DSI-D3N	输出	MIPI DATA
9	DSI-D3P	信号输入	MIPI DATA
10	GND	地线	地线
11	DSI-D0N	输出	MIPI DATA
12	DSI-D0P	信号输入	MIPI DATA
13	GND	地线	地线
14	DSI-CLKN	输出	MIPI CLK
15	DSI-CLKP	信号输入	MIPI CLK
16	GND	地线	地线
17	DSI-D1N	输出	MIPI DATA
18	DSI-D1P	信号输入	MIPI DATA
19	GND	地线	地线
20	DSI-D2N	输出	MIPI DATA
21	DSI-D2P	信号输入	MIPI DATA
22	GND	地线	地线
23	GND	地线	地线
24	LED-	电源	背光电源负极
25	LED-	电源	背光电源负极
26	LED-	电源	背光电源负极
27	LED-	电源	背光电源负极
28	NC	NC	NC
29	LED+	电源	背光电源正极
30	LED+	电源	背光电源正极
31	LED+	电源	背光电源正极

◆ **CTP(6PIN/0.5mm) CTP 触摸屏接口**

序号	定义	属性	描述
1	SDA	输入/输出	I2C 数据



2	SCK	输出	时钟信号
3	REST	输出	复位
4	INT	输入	中断
5	GND	地线	地线
6	3.3V	输出	3.3V 输出

◆ **RS485/WEGIN/WEGOUT/TTL/DEBUG(15PIN/1.25mm)**

序号	定义	属性	描述
1	RS485-A	信号输入输出	RS485 信号 A
2	RS485-B	信号输入输出	RS485 信号 B
3	GND	地线	地线
4	WGOUT D0	DATA 线	韦根 OUT D0
5	WGOUT D1	DATA 线	韦根 OUT D1
6	GND	地线	地线
7	WGIN D0	DATA 线	韦根 IN D0
8	WGIN D1	DATA 线	韦根 IN D1
9	GND	地线	地线
10	5V	电源	5V 供电
11	ALARM	信号输入	报警输入
12	GPIOA3	信号输入输出	GPIO
13	GND	地线	地线
14	UART0 RX	信号输入	Debug 调试口
15	UART0 TX	信号输出	Debug 调试口

◆ **NET/Relay/USB/BOOT(15PIN/1.25mm)**

序号	定义	属性	描述
1	TX+	以太网信号线	以太网信 TX+
2	TX-	以太网信号线	以太网信 TX-



3	RX+	以太网信号线	以太网信号线 RX+
4	RX-	以太网信号线	以太网信号线 RX-
5	GND	地线	地线
6	NO	继电器常开	继电器常开
7	COM	继电器公共端	继电器公共端
8	NC	继电器常闭	继电器常闭
9	5V	电源	5V 供电
10	USB20-DP	USB 信号线	USB DM
11	USB20-DP	USB 信号线	USB DP
12	GND	地线	地线
13	GPIOA2	信号输入	紧急按钮
14	GND	地线	地线
15	BOOT	信号输入	升级 IO

◆ **Binocular camera(40PIN/0.5mm)** 摄像头接口（双目摄像头或者单目）

序号	定义	属性	描述
1	CSI-SCK	输出	I2C CLK
2	CSI-SDA	输入/输出	I2C DAT
3、5、23、26、29、32、36	GND	地线	地线
4	DVP-PCLK	输入	DVP PCLK
6	DVP-MCLK	输出	DVP MCLK
7	DVP-PWDN	输出	DVP PWDN
8	DVP-RESET	输出	DVP RESET
9	DVP-HSYNC	输出	DVP HSYNC
10	DVP-VSYNC	输出	DVP VSYNC
11	DVP-D11	输入	DVP DATA
12	DVP-D10	输入	DVP DATA
13	DVP-D9	输入	DVP DATA
14	DVP-D8	输入	DVP DATA
15	DVP-D7	输入	DVP DATA
16	DVP-D6	输入	DVP DATA
17	DVP-D5	输入	DVP DATA
18	DVP-D4	输入	DVP DATA
19	DVP-D3	输入	DVP DATA
20	DVP-D2	输入	DVP DATA



21	DVP-D1	输入	DVP DATA
22	DVP-D0	输入	DVP DATA
24	MCSI-CKN	输出	MIPI CLK-
25	MCSI-CKP	输出	MIPI CLK+
27	MCSI-D1N	输入	MIPI D1-
28	MCSI-D1P	输入	MIPI D1+
30	MCSI-D0N	输入	MIPI D0-
31	MCSI-D0P	输入	MIPI D0+
33	MCSI-RESET	输出	MIPI RESET
34	MCSI-PWDN	输出	MIPI PWDN
35	MCSI-MCLK	输出	MIPI MCLK
37、38	3V3	电源	3.3V 供电
39、40	NC	NC	NC

# 4 尺寸

## 4.1 板卡尺寸

PCB 长：95mm    PCB 宽：60mm    板总体高度约 8mm，详细结构图请咨询业务员。