

# 深圳音诺恒科技有限公司



地址：深圳市宝安区福永新田大道 71 号福宁高新产业园 F 栋 202

电话：0755-2730 5945

传真：0755-2730 5945

邮箱：zhm@innohi.com.cn

网址：www.innohi.com.cn

# 产品承认书

产品名称： 安卓会议门禁主板

产品型号： YNH-A44 系列

生效日期： 2022-10-10

供应商	客户确认
拟制:	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>
审核:	验证:
批准:	批准:

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)

## 文档修改历史

版本	描述	日期
V1.0	创建	2022-10-10

# 目录

<b>第一章 产品概述</b> .....	<b>2</b>
1.1 适用范围.....	<b>2</b>
1.2 产品概述.....	<b>2</b>
1.3 产品特点.....	<b>2</b>
1.4 外观及接口示意图.....	<b>3</b>
<b>第二章 基本功能列表</b> .....	<b>5</b>
<b>第三章 PCB 尺寸和接口布局</b> .....	<b>6</b>
3.1 PCB 尺寸图.....	<b>6</b>
3.2 接口参数说明.....	<b>7</b>
<b>第四章 电气性能</b> .....	<b>12</b>
<b>第五章 组装使用注意事项</b> .....	<b>13</b>

# 第一章 产品概述

## 1.1 适用范围

YNH-A44 为智能安卓会议门禁主板，适用于人脸识别终端、会议门禁终端及安防类终端产品，产品体积小，便于嵌入整机设备，如：会议门禁机、智慧闸机等。

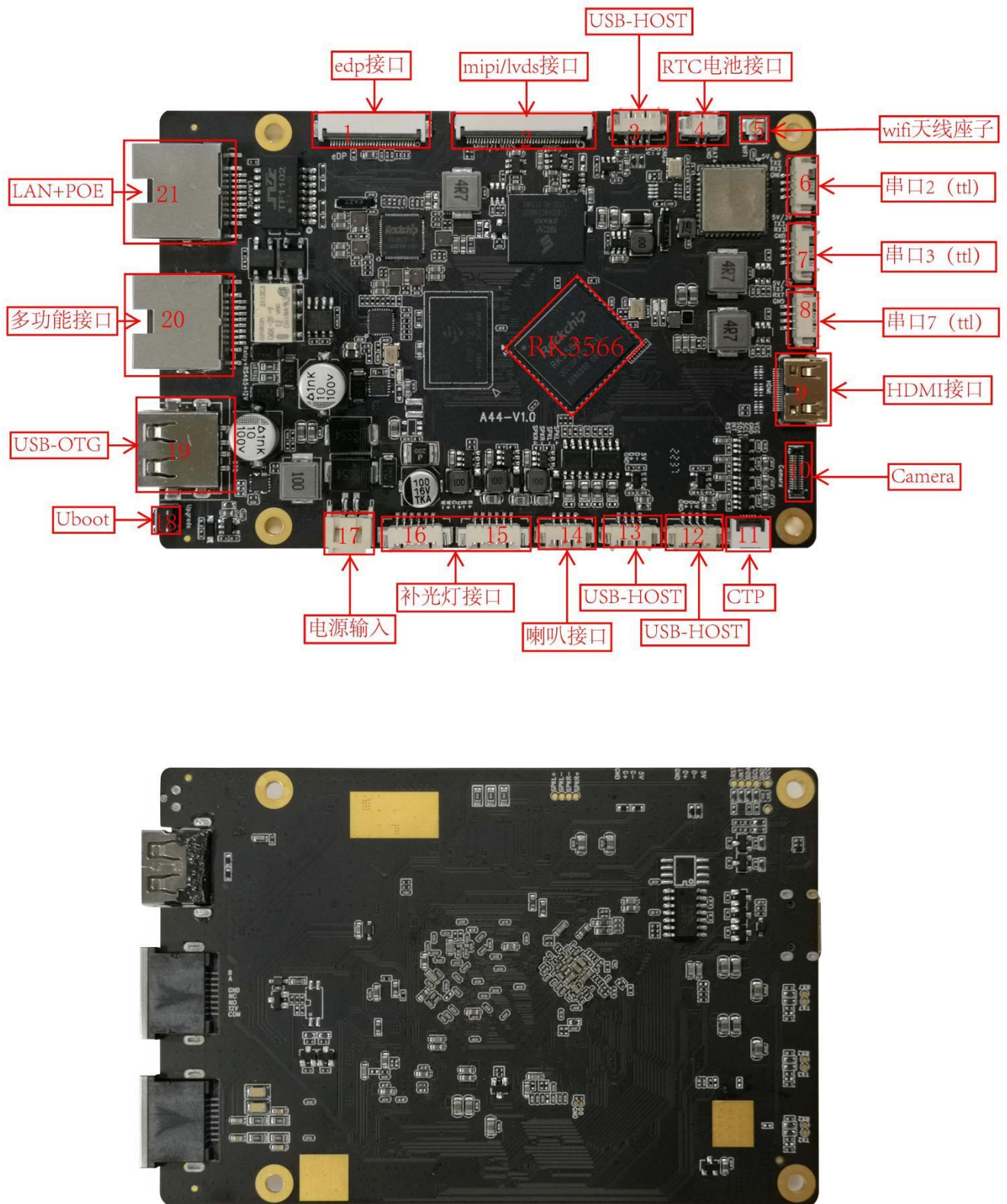
## 1.2 产品概述

YNH-A44 采用瑞芯微 RK3566 四核 64 位处理器，芯片自带 0.8T 算力 NPU，搭载 Android11.0 系统，主频高达 1.8GHz，性能突出，性价比高。GPU 采用 Mali-G52，支持 1080P 视频解码。针对人脸识别功能应用场景，优化了人脸算法硬件加速，能实现各种人脸识别应用流畅运行；支持 ttl/485 串口等各类通讯接口扩展；多路显示输出，支持多款外设扩展，自带 WIFI-2.4G 模块、BT-5.0，有线网络；板卡自带硬件看门狗，是您在智能安卓会议门禁主板行业最佳的选择。

## 1.3 产品特点

- ◆ 支持市面上主流人脸识别算法，提供相应技术对接支持；
- ◆ 针对人脸识别应用场景优化硬件和系统，实现人脸精准识别；
- ◆ 支持 USB 双目（红外+可见）摄像头，人脸识别更精确；
- ◆ 支持 MIPI /LVDS 单通道/EDP 屏输出，HDMI-4K 高清显示输出；
- ◆ 产品有继电器、补光灯等丰富的接口，以太网接口支持 POE 供电；
- ◆ 支持 Android 系统定制，提供系统 API 接口代码，完美支持客户上层 APP 开发
- ◆ 完美支持行业主流 USB/串口设备，打印机、刷卡器、密码键盘、指纹仪、摄像头、身份证识别、二维码扫描仪等，提供 demo 测试程序。
- ◆ 高度集成。拥有 4 个 USB，4 个串口，WIFI / RJ45 等多种联网方式。

## 1.4 外观图及接口示意说明



## 图片各编号对应接口:

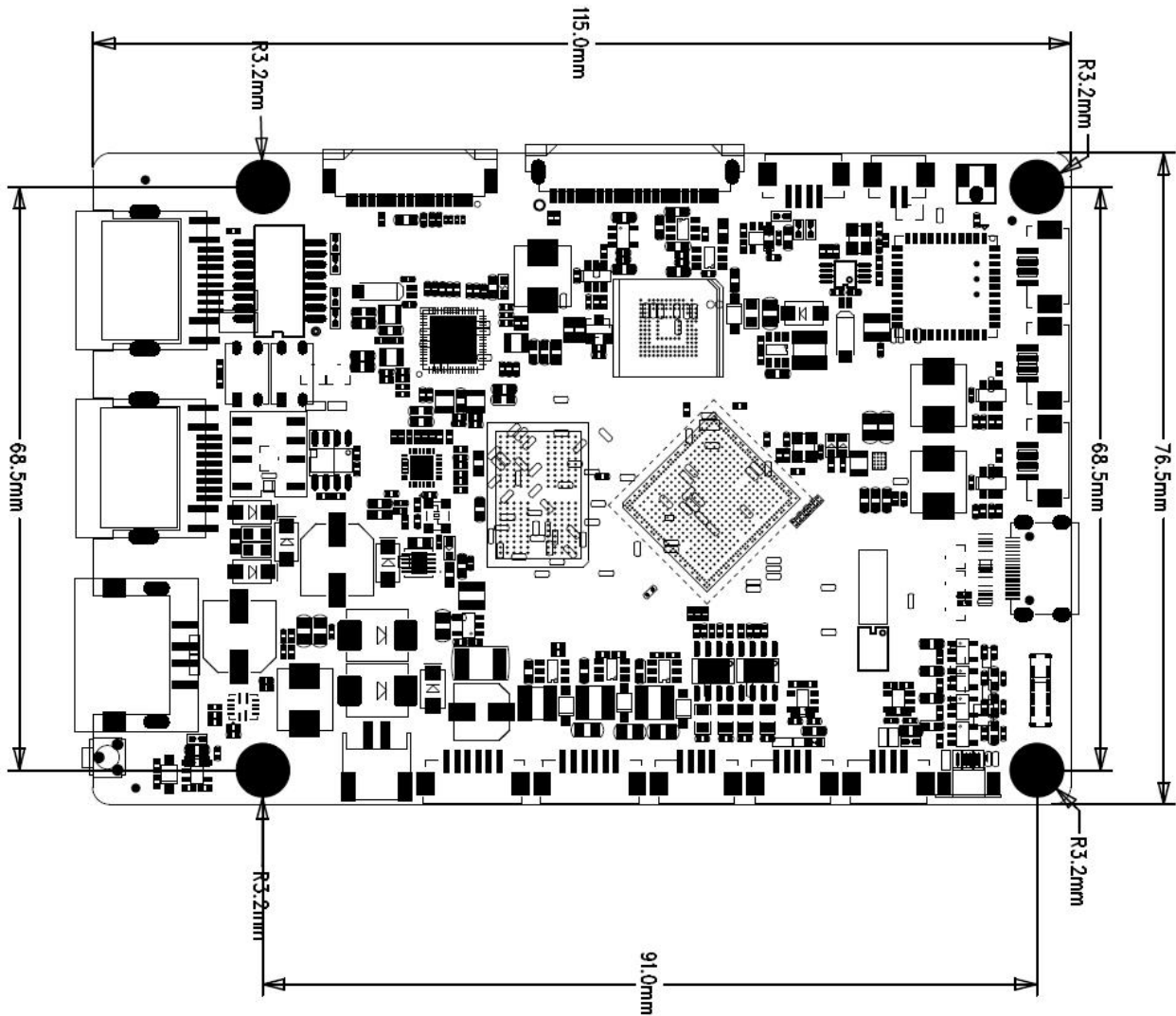
编号	引脚定义
1	eDP 接口
2	MIPI/LVDS 接口
3	USB-HOST
4	RTC 电池接口
5	WIFI 天线座子
6	串口 2 (TTL)
7	串口 3 (TTL)
8	串口 7 (TTL)
9	HDMI 输出接口
10	Camera 接口
11	CTP 触摸屏接口
12	USB-HOST
13	USB-HOST
14	喇叭接口
15	三色补光灯接口
16	三色补光灯接口
17	电源输入接口
18	Uboot 升级按键
19	USB-OTG
20	多功能接口
21	LAN+POE 接口

## 第二章 基本功能列表

主要硬件指标	
CPU	RK3566, 四核, 主频 1.8 GHz
DDR	标配 2G (4G 可选) LPDDR4
EMMC	EMMC 16G(8G/32G/64G 可选)
解码分辨率	最高支持 4K
操作系统	Android11.0
网络支持	以太网 10M/100M
	支持 WiFi-2.4G、蓝牙 5.0
USB 接口	4 个: 3 个 USB-HOST、1 个 USB_OTG
串口	4 个: 3 个 TTL 串口, 1 个 485 串口
LCD 输出	MIPI: 1 个, 双通道 MIPI 接口, 最大支持 2560*1600 输出, 与单通道 LVDS 接口复用
	LVDS: 1 个, 单通道 LVDS 接口, 与 MIPI 复用
	EDP: 1 个, 支持 1080P 输出
	HDMI: 1 个, 支持 1080P, 4K 输出
RTC 实时时钟	电池支持时间记忆 3 年, 支持定时开关机
系统升级	支持 USB/网络升级

## 第三章 PCB 尺寸和接口布局

### 3.1 PCB 尺寸图



PCB: 6 层板

尺寸: 115\*76.5mm, 板厚1.6mm

螺丝孔规格:  $\phi 3.2\text{mm} \times 4$



## 3.2 接口参数说明

主要接口定义说明（面向白插座缺口方向左边起为第一脚）：

### RTC 电池接口（2PIN/1.25）

脚序号	定义	描述
1	BAT+	电池
2	GND	地

### 电源输入接口（2PIN/2.0）

脚序号	定义	描述
1	VDD	12V 供电
2	GND	地

### 多功能接口

脚序号	定义	描述
1	COM	继电器公共脚
2	12V	12V 供电
3	NC	常闭
4	NO	常开
5	GND	地
6		
7	485-A	串口 485-B
8	485-B	串口 485-A

### CTP接口（6PIN/0.5）

脚序号	定义	描述
1	RST	复位数据
2	INT	中断数据
3	SDA1	12C数据时钟
4	SCL1	12C 数据
5	GND	地
6	VCC	3.3V 供电

### USB 接口\*3（4PIN/1.25）

脚序号	定义	描述
1	GND	地
2	D+	DP
3	D-	DM
4	+5V	供电

## 补光灯接口\*2 (6PIN/1.25)

脚序号	定义	描述
1	W-	白色补光灯负极
2	W+	白色补光灯供电
3	G-	绿色补光灯负极
4	G+	绿色补光灯供电
5	R-	红色补光灯负极
6	R+	红色补光灯供电

## 喇叭接口 (4PIN/1.25)

脚序号	定义	描述
1	SPKR+	右声道+
2	SPKR-	右声道-
3	SPKL-	左声道-
4	SPKL+	左声道+

## 串口2 (TTL) 接口 (4PIN/1.25)

脚序号	定义	描述
1	GND	地
2	RX2	接送2
3	TX2	发收2
4	5V/3V	5V/3V 供电

## 串口3 (TTL) 接口 (4PIN/1.25)

脚序号	定义	描述
1	GND	地
2	RX3	接送3
3	TX3	发收3
4	5V/3V	5V/3V 供电

## 串口7 (TTL) 接口 (4PIN/1.25)

脚序号	定义	描述
1	GND	地
2	RX7	接收7
3	TX7	发送7
4	5V/3V	5V/3V 供电

## EDP 屏 FPC接口 (30PIN/0.5mm) (注: 注意线序, 接反有可能烧屏或烧主板)

脚序号	定义	描述
1	NC	空脚
2	GND	地
3	TX1N	EDP信号
4	TX1P	EDP信号
5	GND	地
6	TXON	EDP信号
7	TXOP	EDP信号
8	GND	地
9	AUXP	EDP信号
10	AUXN	EDP信号
11	GND	地
12	VCC	3.3V供电
13	VCC	3.3V供电
14	NC	空脚
15	GND	地
16	GND	地
17	HPD	插拔检测
18	GND	地
19	GND	地
20	GND	地
21	GND	地
22	EN	背光控制
23	ADJ	亮度控制
24	NC	空脚
25	NC	空脚
26	VDD	12V供电
27	VDD	12V供电
28	VDD	12V供电
29	VDD	12V供电
30	NC	空脚

MIPI/LVDS 屏 FPC接口 (40PIN/0.5mm) (注: 注意线序, 接反有可能烧屏或烧主板)

脚序号	定义	描述
1	RESET	复位信号
2	MIPI_3N_A	MIPI 数据信号-
3	MIPI_3P_A	MIPI 数据信号+
4	GND	地
5	MIPI_ON_A	MIPI 数据信号-
6	MIPI_OP_A	MIPI 数据信号+
7	GND	地
8	MIPI_CKN_A	MIPI 数据信号-
9	MIPI_CKP_A	MIPI 数据信号+
10	GND	地
11	MIPI_1N_A	MIPI 数据信号-
12	MIPI_1P_A	MIPI 数据信号+
13	GND	地
14	MIPI_2N_A	MIPI 数据信号-
15	MIPI_2P_A	MIPI 数据信号+
16	GND	地
17	MIPI_3N_B	MIPI 数据信号-
18	MIPI_3P_B	MIPI 数据信号+
19	GND	地
20	MIPI_ON_B	MIPI 数据信号-
21	MIPI_OP_B	MIPI 数据信号+
22	GND	地
23	MIPI_CKN_B	MIPI 数据信号-
24	MIPI_CKP_B	MIPI 数据信号+
25	GND	地
26	MIPI_1N_B	MIPI 数据信号-
27	MIPI_1P_B	MIPI 数据信号+
28	GND	地
29	MIPI_2N_B	MIPI 数据信号-
30	MIPI_2P_B	MIPI 数据信号+
31	GND	地
32	VDDIO	VDDIO
33	VDDIO	VDDIO
34	VSN	模拟电路电源
35	VSP	模拟电路电源
36	VSYCN	VSYCN
37	LED_K	LED_K
38	LED_K	LED_K
39	LED_A	LED_A
40	LED_A	LED_A

## MIPI\_Camera 接口 (注: 注意线序, 接反有可能烧摄像头或烧主板)

脚序号	定义	描述
1	GND	地
2	MDP0	MDP0
3	MDN0	MDN0
4	GND	地
5	MDP2	MDP2
6	MDN2	MDN2
7	GND	地
8	MDP3	MDP3
9	MDN3	MDN3
10	GND	地
11	MCLK	MCLK
12	RESET	RESET
13	GND	地
14	PWDN	PWDN
15	GND	地
16	GND	地
17	AVDD2.8V	AVDD2.8V
18	AFVDD2.8V	AFVDD2.8V
19	GND	地
20	SCL	SCL
21	SDA	SDA
22	DCDD1.5V	DCDD1.5V
23	GND	地
24	DOVDD1.8V	DOVDD1.8V
25	GND	地
26	MDN1	MDN1
27	MDP1	MDP1
28	GND	地
29	MCP	MCP
30	MCN	MCN

## 第四章：电气性能

项目		最小	典型	最大
电源电压	电压	9V	12V	16V
	纹波	--	--	100mV
电源电流(HDMI 输出, 未接其它外设)	工作电流	--	250mA	350mA
	关机电流	--	5mA	7mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
电源电流	工作电流	视屏而定		
	待机电流			
	USB 供电电流	--	--	500mA
	液晶屏供电电流	--	--	500mA(3V)
				1A(5V)
				1A(12V)
外设接口供电 总电流	3.3V 总供电电流			800mA
	5V 总供电电流			2A
	12V 总供电电流			2A
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	0°C	--	60°C
	储存温度	-20°C	--	70°C

## 第五章：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、裸板与外设短路问题。
- 2、在安装固定过程中，避免裸板因固定原因而造成变形问题。
- 3、安装屏时，注意屏电压，电流是否符合。注意屏座子第 1 脚方向问题。
- 4、安装屏时，注意屏背光电压，电流是否符合。屏背光的功率在 20W 以上的话，是否使用其他电源板供电。
- 5、外设（USB，IO .etc）安装时，注意外设 IO 电平和电流输出问题。
- 6、串口安装时，注意是否直连了 TTL,485 设备。TX,RX 接法是否正确。
- 7、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。杜绝为了方便操作从背光插座进行接入供电输入电源。