广告位

安防监控摄像头购买/电气智能化工程安装可联系-超低价

无线AP覆盖/音响安装/智慧门禁/车牌识别

（电子与智能化二级资质）

廉价版智能沙盘/展厅移动机器人可联系

山西本地特种车辆租赁/混凝土/买车买房/抵押贷款需要可联系

办理各类企业/工程师人工智能工信部证书可联系（包过一条龙）

高光谱相机/100kg大型吊装无人机购买可联系

山西本地无人机高空清洗作业可联系/数字人视频生成

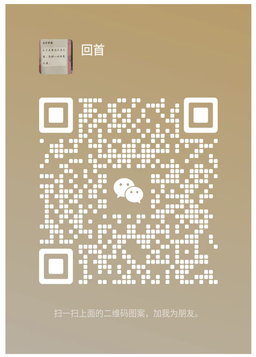
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备

项目科技查新/双软评估/科小认证等包过一条龙可联系

企业代理记账/知识产权代缴/企业科技项目申报可联系

中国创翼创业创新大赛等各类企业创赛可代做（PPT/申报书/知识产权一条龙）

有以上需要均可dd我，介绍人来给提成！



办证

认证企业	方向	周期/方式	证书实物图
英伟达NVIDIA认证	人工智能计算证书	一周内全包下证	
腾讯云	交付工程师	一周内全包下证	
	云计算技能认证 区块链从业认证		
	腾讯高级工程师-数据库产品认证		
华为云	鲲鹏/华为云 技能认证	一周内全包下证	
	开发者工作级认证		
	大数据技能认证 hicp证书		
	openGauss数据库开发者证书		

	A	B
1	项目类别	认证专业
2	商务管理类	人力资源管理师
3		风险管理师
4		项目管理师
5		物联网管理师
6		新媒体运营师
7		大数据分析师
8		互联网营销师
9		数字经济管理师
10		电子商务师
11		电子政务师
12		社会工作师
13	医疗防疫公共卫生类	消毒员
14		公共场所卫生管理员
15	美学艺术类	化妆品测评师
16		新媒体主播
17		美业培训师
18		美容院管理师
19		摄影摄像与后期制作
20	经贸管理类	酒店经营管理师
21		理财规划制师
22		连锁经营管理师
23		双碳管理师
24		财务税务管理师
25		工商企业管理师
26		公共关系管理师
27		微商经营管理师
28		市场营销师
29	计算机与软件	劳动关系协调师
30		计算机信息技术
31		企业培训师
32		管理会计师
33		中式京调师
34		中式面点师

注：以下说明来源为芯片厂家，仅截取较为重要的部分

ASRPRO电气参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位	备注
模块供电电压	/	3.6	5	5.5	V	NOTE1
模块播音状态电流（正常音量）	8 欧 2W 喇叭	/	70	/	mA	NOTE2
模块工作电流	/	/	40	/	mA	NOTE3
安静环境下监听状态电流	5V 供电	/	35	/	mA	/
模块 IO 接口电压	/	3	3.3	5	V	/

***NOTE1*：** 5V 为模块典型供电电压，输入电压超过 5.5V 有概率会损坏模块。

***NOTE2*：** 模块播音状态下最大电流能达到 250mA，按照周信余量原则上需要为模块提供一 组驱动能力为 500mA 的电源供电。

***NOTE3*：** 典型值测试时为静音状态。最大值测试时为识别并播音状态。

ASRPRO主要参数

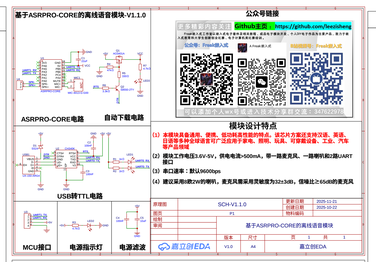
规格型号	ASRPRO-CORE-2M	ASRPRO-CORE-4M
封装	SMD-18	
尺寸	18×29×2.9(±0.2)mm	
工作温度	-40℃~85℃	

存储环境	-40℃~100℃ <5%RH
供电电压	供电电压 3.6V-5V，供电电流>500mA
支持接口	UART/I2C/PWM/SPI/GPIO
可用 IO 口数量	10
波特率	默认 9600bps
SPI Flash	2MB(内置) 4MB(内置)

ASRPRO引脚说明

管脚号	管脚名称	类型	IO 5V 耐压	IO 上电默认状态	功能定义
1	3V3	P	-	-	芯片内部 3.3V LDO 输出管脚，电流不超过 10mA，外接 4.7uF 电容
2	PA6	IO	√	IN，T+D	1. GPIO PA6（上电默认状态） 2. I2S0_MCLK 3. PDM_CLK 4. UART2_RX 5. PWM4
3	PA5	IO	√	IN，T+D	1. GPIO PA5（上电默认状态） 2. I2S0_SCLK 3. PDM_DAT 4. UART2_TX 5. PWM3
4	PA3	IO	√	IN，T+D	1. GPIO PA3（上电默认状态） 2. I2S0_LRCLK 3. I2C0_SCL 4. UART1_RX 5. PWM2
5	PA2	IO	√	IN，T+D	1. GPIO PA2（上电默认状态） 2. I2S0_SDI 3. I2C0_SDA 4. UART1_TX 5. PWM1 6.RC_CLK_V
6	PA1	IO	√	-	1、外部晶振管脚 XOUT（上电默认状态）（正常应用无需对接晶振） 2. GPIO PA1
7	PA0	IO	√	-	1、外部晶振管脚 XIN（上电默认状态）（正常应用无需对接晶振） 2. GPIO PA0 3. PWM0
8	SPKL+	-	-	-	喇叭输出
9	SPKL+	-	-	-	喇叭输出
10	MIC-	-	-	-	麦克风负极
11	MIC+	-	-	-	麦克风正极
12	MUTE	IO	√	IN，T+D	8002A 功放芯片使能，低电平有效
13	PA4	IO	√	IN，T+U	1. GPIO PA4（上电默认状态） /PC_EN（根据上电时电平状态判断是否进行编程，高电平时自动编程功能） 2. I2S0_SDO 3. PWM7
14	PC4	IO	-	IN，T+U	1. GPIO PC4（上电默认状态） 2. IIC0_SCL 3. PWM0 4 PDM_CLK
15	PB6	IO	√	IN，T+U	UART0_RX
16	PB5	IO	√	IN，T+U	UART0_TX
17	5V	P	-	-	5V 电源
18	GND	P	-	-	地信号

上表中的标注符号释义如下：
I input
O output
IO bidirectional
P power or ground
T+D tristate plus pull-down
T+U tristate plus pull-up
OUT power-on defaults to output mode



版本记录

V1.0.0版本-2025/10/10-零高幸：初版完成设计

V1.1.0版本-2025/10/22-零高幸：在V1.0.01基础上，CN1更改为PH2.0接口，加入自动下载电路

注：以下说明来源为芯片厂家，仅截取较为重要的部分

ASRPRO概述

1. 产品概述

本模块是针对低成本离线语音应用方案开发的一款通用、便携、低功耗高性能的语音识别模组，采用最新的 ASPRO 芯片，内置神经网络处理器，能支持 DFNN/TDNN/RNN 等神经网络类命令和词典，支持语音识别、声纹识别、语音唤醒、语音检测等功能，具备强劲的回声消除和环境噪声抑制能力，语音识别效果优于其它语音芯片，该芯片方案还支持汉语、英语、日语等多种全球语言，可广泛应用于家电、照明、玩具、可穿戴设备、工业、汽车等产品领域，搭配天问 Block 图形化编程软件，快速实现语音交互及控制和各类智能语音方案应用。

1.1 模组特点

模块体积小巧，长宽为 18x25mm，工作电压为 3.6V-5V，带一路麦克风，一路喇叭和 3 路 UART 接口，4 路 PWM 接口，对外接口采用 2 排邮票孔和插针，方便采用回流贴片使用和焊接插针使用。

模块主芯片支持离线神经网络计算，支持单麦克风回声消除、降噪，单麦克风回声消除、360 度全方位拾音，可智能环境降噪，保证噪音环境中语音识别的准确率，使用本模块进行离线语音识别不联网网络，时延小，性能高，可实现 90%以上的高识别率，10 米超远距离识别，响应时间小于 0.1S。

模块可以应用到有能耗等级要求的产品和电池类产品中，离可靠性，模块选材均选用工业级器件。

表 1 模块选型表

名称	说明	名称	说明
邮票孔单麦离线语音模块	ASRPRO-CORE-2M	ASRPRO-CORE-4M	

有如上表 1 两种型号，两种型号的模块管脚完全兼容，Flash 容量不同，支持的词条数量，算法略显大小不同。

1.2 模组内核特性

- **神经网络处理器**
  - 支持 DFNN/TDNN/RNN 等神经网络及卷积计算，支持语音识别、声纹识别、语 音增强、语音检测等功能。
- **CPU**
  - 32 位高性能 CPU，运行频率最高支持 240MHz
  - 32-bit 单周期乘法器，支持 DSP 扩展加速
- **存储器**
  - 内置 640KB SRAM
  - 内置 512bit eFuse
  - 内置 2MB/4MB Flash 两种规格
- **音频接口**
  - 内置高性能低功耗 Audio Codec 模块，支持 6CHR ADC 采样和单路 DAC 播放

  - 支持 Automatic Level Control (ALC)功能
  - 支持 8kHz/16kHz/22kHz/32kHz/44.1kHz/48kHz 采样率
  - 支持一路 I2S 音频扩展通路
  - 支持一路 PDM 接口，可对接单个或两个数字 MEMS 麦克风
- **电源管理单元 PMU**
  - 内置 3 个高性能 LDO，无需外加电源芯片，外围仅需少量阻容器件
  - 支持 5V 供电直接输入，供电范围最小支持 3.4V 输入，最大支持 5.5V 输入
- **时钟**
  - 内置高精度 RC 振荡器，无需外部晶体和电容，温漂小于 2%
  - 也可以外接无源晶体，应用于对晶振精度有高要求的特殊场景
- **SAR ADC**
  - 1 路 12bit SAR ADC 输入通道，采样频率可达 1MHz
- **外设和定时器**
  - 3 路 UART 接口，最高可支持 3M 波特率
  - 1 路 IIC 接口，可以外接 IIC 器件进行扩展
  - 6 路 PWM 接口，行控和电机类应用可直接驱动
  - 内置 4 组 32-bit timer
  - 内置 1 组独立看门狗（IWDG）
  - 内置 1 组窗口看门狗（WWDG）
- **GPIO**
  - 支持 10 个 GPIO 口，可以作为主控 IC 使用
  - 每个 GPIO 口可配置中断功能，支持上下拉可配置
  - 部分 GPIO 支持宽压 5V 电平信号直接通信，无需外接电平转换
- **软件开发支持**
  - 提供在线、离线语音开发平台和应用方案示例，详情请访问：http://twen51.com/
- **固件烧录和保护**
  - 支持 UART 升级和固件保护
- **EMC 和 ESD**
  - 良好 EMC 设计，支持 FCC 标准
  - 内置 ESD 增强设计，可通过 4kV 接触放电试验
- **ROHS 和 REACH**
  - 采用环保材料，支持通过 ROHS 和 REACH 测试
- **封装形式：SOP24，尺寸为长 8.6mm，宽 6mm，高 1.64mm**
- **环境工作温度：-40℃ 到 85℃**

	A	B	C
1	序号	专业名称	级别
2	1	广告艺术设计师	高级
3	2	网络工程师	高级
4	3	电子商务师	高级
5	4	室内设计师	高级
6	5	平面设计师	高级
7	6	ERP财务应用师	高级
8	7	JAVA软件工程师	高级
9	8	计算机辅助设计师	高级
10	9	软件技术开发工程师	高级
11	10	软件开发工程师	高级
12	11	物联网技术应用工程师	高级
13	12	数据库管理工程师	高级
14	13	软件设计师	高级
15	14	网络安全架构师	高级
16	15	渗透测试工程师	高级
17	16	提示工程师	高级
18	17	大模型开发工程师	高级
19	18	数字技术应用工程师	高级
20	19	大数据治理工程师	高级
21	20	数据安全工程师	高级
22	21	程序设计工程师	高级
23	22	AIGC应用工程师	高级
24	23	大模型应用工程师	高级
25	24	大数据采集工程师	高级
26	25	商务数据分析师	高级
27	26	移动安全工程师	高级
28	27	安全运维工程师	高级
29	28	软件工程师	高级
30	29	数据库工程师	高级
31	30	音响工程	高级
32	31	舞台灯光	高级
33	32	通信工程师	高级
34	33	软件测试工程师	高级
35	34	新能源应用工程师	高级
36	35	新材料检测工程师	高级
37	36	新材料研发工程师	高级
38	37	新材料技术与应用工程师	高级
39	38	固体废物资源综合利用技术工程师	高级
40	39	现场管理工程师	高级
41	40	网络信息与安全工程师	高级
42	41	机器学习工程师	高级
43	42	python技术应用工程师	高级

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工

	A	B	C
1	类别	编号	测评科目
2	计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
3		CPOO2	信息化办公
4		CPOO3	计算机硬件维护
5		CPOO4	系统管理
6		CPOO8	设备管理
7		CPOO9	网络管理
8		CPO10	物流管理
9		CPO11	网络营销
10		CPO12	局域网组建
11		CPO13	网络工程师
12		CPO15	信息安全与管理
13		CPO17	电子商务师
14		CPO19	跨境电子商务师
15		CPO20	数据管理
16		CPO21	数据库应用技术
17		CPO22	C语言编程高阶
18		CPO24	.NET开发工程师
19		CPO25	Android软件开发工程师
20		CPO26	Java软件开发工程师
21		CPO27	J2EE软件开发工程师
22		CPO31	Web前端开发工程师
23		CPO42	软件测试工程师
24		CP206	财务信息化管理
25		CPO45	平面设计师
26		CPO47	网页设计师
27		CPO48	二维动画设计师
28		CPO49	三维设计师

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工信部信创证书 | 中国未来研究会 | 人方