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

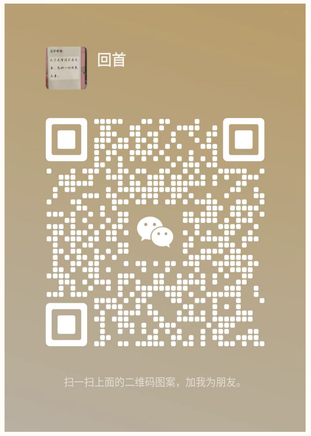
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备

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		

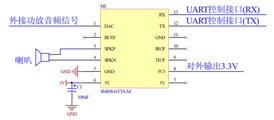
	A	B
1	项目类别	认证专业
2	商务管理类	人力资源管理师
3		风险管理师
4		项目管理师
5		物联网管理师
6		新媒体运营师
7		大数据分析师
8		互联网营销师
9		数字经济管理师
10		电子商务师
11		电子政务师
12		社会工作师
13	医疗防疫公共卫生类	消毒员
14		公共场所卫生管理员
15	美学艺术类	化妆品测评师
16		新媒体主播
17		美业培训师
18		美容院管理师
19		摄影摄像与后期制作
20	经贸管理类	酒店经营管理师
21		理财规划制师
22		连锁经营管理师
23		双碳管理师
24		财务税务管理师
25		工商企业管理师
26	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

以下资料仅供参考，来源为官方数据手册

参考设计

6. 1 应用电路

模块应用方式，如下图：



应用方式

6. 2 电路设计参考

1、模块供电 3.6~5.5V，典型 5V 供电，需提供峰值电流 500mA 以上。

2、模块仅需外部 5V 电源供电即可正常工作，建议电源从模块的 5 脚、6 脚进入最优。

3、模块采用 UART 通信控制，对接模块的 12 脚、13 脚。

4、此模块板的所有 IO 为典型的 3.3V 电平。

5、如需增加静电防护能力，可以在喇叭和麦克风插座附近添加 ESD 器件。

6、模块底板或主板设计时，模块 5V 电源输入处需放置容值不小于 100uF 的电容，SPK 走线尽量短而粗，走线区域不得有其它走线跨区。

7、为保证好的语音播报效果，建议采用带腔体的喇叭，请联系我司采购。



使用注意

1、使用本模块时需确保输入电源峰值电流达到500mA以上，播报音最大电流 250mA

2、模块采用UART通信，通信电平为+3.3V

3、模块工作电压为 3.6~5V，使用不同喇叭消耗的功率不一致：

3.3W(4Ω喇叭/VDD=5V)　5.4W(2Ω喇叭/VDD=5V)

版本记录

V1.0版本-2026/01/05-零高幸：初版完成设计

以下资料仅供参考，来源为官方数据手册

SNR9816的人声语音合成模块简介

1. 产品概述

SNR9816TTS 是基于独家语音合成算法开发的一款高流畅度，高自然度的优美人声语音合成模块，该模块方案基于新一代的神经网络算法，选取了优质的女声发音人(默认)和男声发音人(固定时)，满足各种应用场景的合成播报。

模块以中文为主，支持数字、英文(单个字母发音)，文本编码支持 GB2312，优异的合成效果(可懂度、清晰度、自然度、表现力、节奏停顿、语速、语调、音质、音色、理解程度)方面有显著提升。

搭配我司研发的专业 PC 测试工具(TTS TOOL)，模块可以通过串口(UART)接收合成的文本，直接合成输出语音播报。

另外，客户只采用芯片设计时，我司提供模块原理图 PCB 等资料，协助整合到一体电路板中，如有需求，请联系我司商务。

1. 1 产品特点

模块长宽 27x22mm，板材厚度为 1.0mm，工作电压为 3.6~5V。

- **优质发音人**
  女声版本(默认)、男声版本(固定时)
- **支持纯中文、英文(单个字母发音)以及中英文混读合成**
  实现中文多音字、数字、数值、日期、时间、字母正确流畅的合成，播放清晰无杂音，支持实时更新播报
- **编码格式**
  支持 GB2312 编码方式，每次合成文本量最多可达 4K Bytes(中文不超过 2000 字)
- **支持多种控制**
  支持音量、语速、语调调整，暂停合成，停止合成，恢复合成功能
- **查询工作状态**
  通过发送查询命令获得芯片工作状态

应用领域：车载交通设备、自动贩售机、POS 机、智能仪器、考勤机等。

SNR9816的人声语音合成模块引脚说明



引脚号	引脚名称	类型	IO 电压	上电默认状态	功能定义
1	DAC	O	-	-	DAC 通道音频输出
2	BUSY	O	3.3V	-	预留
3	SPKP	O	-	-	喇叭输出
4	SPKP	O	-	-	喇叭输出
5	GND	P	-	-	电源地(推荐电源接入)
6	5V	P	-	-	5V 电源(推荐电源输接入)
7	5V	P	-	-	5V 电源(不推荐电源接入)
8	3V3	P	-	-	3.3V 电源输出，电流不超过 10mA
9	TICP	-	-	-	ICP 烧录接口
10	RICP	-	-	-	ICP 烧录接口
11	GND	P	-	-	电源地(不推荐电源接入)
12	RX	I	3.3V	高电平	UART 接收器数据输入 模块通信控制接口
13	TX	O	3.3V	高电平	UART 发送器数据输出 模块通信控制接口

	A	B	C
	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
	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	网站管理
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　人力