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

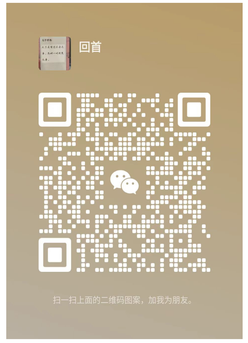
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备

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	一周内全包下证	
	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
1	项目类别
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	

	D
1	认证专业
2	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	消毒员
14	公共场所卫生管理员
15	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	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

	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	商务数模分析师	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

以下说明来源为数据手册内容

ADS1115IDGSR 电气特性参数

在 V_{DD} = 5.0V，参数基准 = 85% 压缩数据输入电压范围 (FSR) = ±2.048V（除非另有说明）的情况下，最大和最小规格适用于 T_A = –40°C 至 +125°C，典型规格在 T_A = 25°C 时。

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
模拟输入					
共模输入阻抗	FSR = ±6.144V或±4.096V		10		MΩ
	FSR = ±2.048V或±1.024V		6		MΩ
	FSR = ±0.512V		3		MΩ
	FSR = ±0.256V		100		MΩ
	FSR = ±0.256V，PGA = ±0.256V		22		MΩ
差分输入阻抗	FSR = ±6.144V或±4.096V		15		MΩ
	FSR = ±2.048V或±1.024V		4.9		MΩ
	FSR = ±0.512V		2.4		MΩ
	FSR = ±0.256V		710		MΩ
满刻度范围					
DR	分辨率（无丢失代码）		16		位
	采样速率		8、16、32、64、128、250、475、860		SPS
	采样速率容差	所有采样速率	–10%		10%
	输入偏移			已调节到校准时	
INL	积分非线性	DR = 8SPS、FSR = ±2.048V或±1.024V			1 LSB
	失调误差	FSR = ±2.048V，增益精确	–3	±1	3 LSB
		FSR = ±2.048V，典型情况		±3	LSB
	失调温度漂移	FSR = ±2.048V		0.005	LSB/°C
	长期失调稳定性	FSR = ±2.048V，T_A = 125°C，1000小时		±1	LSB
	失调电源抑制	FSR = ±2.048V，DC 电源变化		1	LSB/V
	失调通道间匹配	任意两个输入之间的匹配		3	LSB
	增益误差	FSR = ±2.048V，T_A = 25°C	±0.5%		0.15%
	增益温度漂移	FSR = ±2.048V		7	40 ppm/°C
		FSR = ±0.5456V或T_A=125°C		9	ppm/°C
	长期增益漂移	FSR = ±2.048V，T_A = 125°C，1000小时		±0.03	
	增益电源抑制			80	ppm/V
	增益匹配	任意两个模拟之间的匹配		0.02%	0.1%
	增益通道间匹配	任意两个输入之间的匹配		0.05%	0.1%
CMRR	共模抑制比	DC，FSR = ±2.048V		100	dB
		DC，FSR = ±0.256V		100	dB
		DC，FSR = ±0.1465mA或±75mA		90	dB
		f_{CM} = 50Hz，DR = 60PS		105	dB
		f_{CM} = 50Hz，DR = 860PS		105	dB
数字输入/输出					
V_{IH}	逻辑输入电压		0.7 V_{DD}	5.5	V
V_{IL}	逻辑输入电压		GND	0.3 V_{DD}	V
V_{OH}	逻辑输出电压	I_{OH} = 3mA		0.15	0.4 V
输入泄漏电流	GND < V_{IN} < V_{DD}		–10	10	μA

ADS1115IDGSR 推荐工作条件

分类	参数	最小值	典型值	最大值	单位
电源	电源（VDD 相对于 GND）	2		5.5	V
模拟输入	满量程输入电压范围 V_{FSR} = (2×V_{CM}) – (V_{IN} = $V_{(AINP)}$ – $V_{(AINN)}$)	±0.256		±6.144	V
$V_{(AINx)}$	绝对输入电压	GND		VDD	V
数字输入	数字输入电压（$V_{(IN)}$）	GND		5.5	V
温度	工作环境温度（T_A）	–40		125	°C

(1) AINP 和 AINN 所示连接的引脚入电压输入。AINx 所示四个可用模拟输入中的一个。

(2) 这些数字 ADC 输出的量程范围。最小的模拟输入和负电压不得超过 VDD + 0.3V，有关更多信息，请参见节 7.3。

ADS1115IDGSR 极限参数

在工作环境温度范围内（除非另有说明）

参数	条件	最小值	最大值	单位
电源电压	VDD 相对于 GND	-0.3	7	V
模拟输入电压	AIN0、AIN1、AIN2、AIN3	GND - 0.3	VDD + 0.3	V
数字输入电压	SDA、SCL、ADDR、ALERT/RDY	GND - 0.3	5.5	V
连续输入电流	除电源引脚外的任何引脚	-10	10	mA
温度	工作环境，T_A	-40	125	°C
	结温，T_J	-40	150	°C
	存储温度，T_{stg}	-60	150	°C

(1) 超出“绝对最大额定值”中所列的应力可能会对器件造成永久性损坏。这些只是应力额定值，并不表示器件在这些或任何其他超出“推荐工作条件”中指示的条件下能正常工作。长时间暴露在绝对最大额定值条件下可能会影响器件的可靠性。

版本记录

V1.0.0版本-2025/09/12-零高幸：初版完成设计

以下说明来源为数据手册内容

ADS1115IDGSR 简介

1 特性

- 超小型封装：
  - X2QFN：2mm × 1.5mm × 0.4mm
  - SOT：2.9mm × 2.8mm × 0.6mm
- 宽电源电压范围：2.0V 至 5.5V
- 低电流消耗：150 μA
  （连续转换模式）
- 可编程数据速率：
  8SPS 至 860SPS
- 单周期启动
- 内部低漂移电压基准
- 内部振荡器
- I²C 接口：四个引脚可选地址
- 工作温度范围：
  -40°C 至 +125°C
- 器件系列：
  - ADS1113：1 个单端 (SE) 或差分 (DE) 输入
  - ADS1114：1 个单端或差分输入，具有比较器和 PGA
  - ADS1115：4 个单端输入或 2 个差分输入，具有比较器和 PGA

2 应用

- 便携式仪表
- 电池电压和电流监测
- 温度测量系统
- 消费类电子产品
- 工厂自动化和过程控制

3 说明

ADS1113、ADS1114 和 ADS1115 (ADS111x) 是采用无引线 X2QFN-10 封装、SOT-10 封装和 VSSOP-10 封装，兼容 I²C 的 16 位低功耗精密模数转换器 (ADC)。ADS111x 器件采用了拓宽的电压基准和振荡器。ADS1114 和 ADS1115 还包含一个可编程增益放大器 (PGA) 和一个集成比较器，简化了这些特性。这些器件还具有宽工作电源电压范围，因而非常适用于功率受限型和空间受限型传感器测量应用。

ADS111x 器件的数据转换速率最高可达每秒 860 次采样 (SPS)。PGA 可提供关 ±256mV 到 ±6.144V 的输入范围，从而实现精度的大小信号测量。ADS1115 具有一个输入多路复用器 (MUX)，可实现双路差分输入或四路单端输入测量。在 ADS1114 和 ADS1115 中使用数字比较器可进行欠压和过压检测。

封装信息

器件型号	封装	封装尺寸[2]
ADS111x	RUG（X2QFN，10 引脚）	1.50mm × 2.00mm
	DYN（SOT，10 引脚）	2.90mm × 2.80mm
	DGS（VSSOP，10 引脚）	3.00mm × 4.90mm

(1) 有关更多信息，请参阅节 14。

(2) 封装尺寸（长 × 宽）为标称值，并包括引脚（如适用）。

器件比较

器件型号	输入通道	特性[1]
ADS1113	1 个差分或 2 个单端	
ADS1114	1 个差分或 4 个单端	PGA、比较器
ADS1115	2 个差分或 4 个单端	PGA、比较器

SSD1306 引脚说明

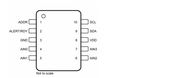


图 4-2. DYN and DGS Packages, 10-Pin (Top View)

名称	ADS1113 引脚	ADS1114 引脚	ADS1115 引脚	类型	描述
ADDR	1	1	1	数字输入	I²C 目标地址选择
AIN0	4	4	4	模拟输入	模拟输入 0
AIN1	5	5	5	模拟输入	模拟输入 1
AIN2	—	—	6	模拟输入	模拟输入 2（仅 ADS1115）
AIN3	—	—	7	模拟输入	模拟输入 3（仅 ADS1115）
ALERT/RDY	—	2	2	数字输出	比较器输出或转换就绪（仅 ADS1114 和 ADS1115）。开漏输出。使用上拉电阻连接到 VDD。
GND	3	3	3	模拟	地
NC	2、6、7	6、7	—	—	无连接。让引脚悬空或连接到 GND。
SCL	10	10	10	数字输入	串行时钟输入。使用上拉电阻连接到 VDD。
SDA	9	9	9	数字 I/O	串行数据输入和输出。使用上拉电阻连接到 VDD。
VDD	8	8	8	模拟	电源。连接一个 0.1μF 的电源去耦电容到 GND。