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

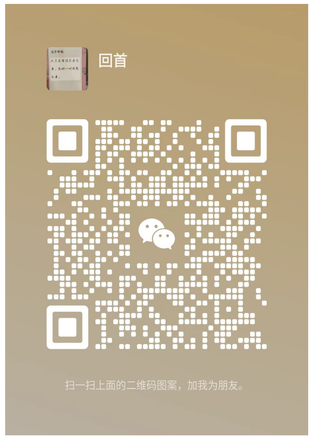
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备

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		

项目类别	认证专业
商务管理类	人力资源管理师
	风险管理师
	项目管理师
	物联网管理师
	新媒体运营师
	大数据分析师
	互联网营销师
	数字经济管理师
	电子商务师
	电子政务师
	社会工作师
医疗防疫公共卫生类	消毒员
	公共场所卫生管理员
美学艺术类	化妆品测评师
	新媒体主播
	美业培训师
	美容院管理师
	摄影摄像与后期制作
经贸管理类	酒店经营管理师
	理财规划制师
	连锁经营管理师
	双碳管理师
	财务税务管理师
	工商企业管理师
	公共关系管理师
	微商经营管理师
	市场营销师
	劳动关系协调师
	计算机信息技术
	企业培训师
	管理会计师
	中式京调师
	中式面点师

以下说明来源为数据手册内容

MCP4725A0T-E/CH 电气特性

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Electrical Specifications: Unless otherwise indicated, all parameters apply at V_{DD} = 2.7V to 5.5V, V_{SS} = 0V, R_L = 5 kΩ from V_{OUT} to V_{SS}, C_L = 100 pF, T_A = -40°C to +125°C. Typical values are at +25°C.

Parameter	Sym	Min	Typ	Max	Units	Conditions
Power Requirements						
Operating Voltage	V_{DD}	2.7	—	5.5	V	
Supply Current	I_{DD}	—	210	400	µA	Digital input pins are grounded, Output pin (V_{OUT}) is not connected (unloaded), Code = 000h V_{DD} = 5.5V
Power-On Reset Threshold Voltage	V_{POR}	—	2	—	V	
DC Accuracy						
Resolution	n	12	—	—	Bits	Code Range = 000h to FFFh
INL Error	INL	—	±2	±14.5	LSB	**Note 1**
DNL	DNL	-0.75	±0.2	±0.75	LSB	**Note 1**
Offset Error	E_G	—	0.02	3.75	% of FSR	Code = 000h
Offset Error Drift	ΔE_G/°C	—	±1	—	ppm/°C	-40°C to +25°C
		—	±2	—	ppm/°C	+25°C to +85°C
Gain Error	E_G	-2	-0.1	2	% of FSR	Code = FFFh, Offset error is not included.
Gain Error Drift	ΔG_E/°C	—	-3	—	ppm/°C	
Output Amplifier						
Phase Margin	θ_M	—	66	—	Degree(°)	C_L = 400 pF, R_L = ∞
Capacitive Load Stability	C_L	—	—	1000	pF	R_L = 5 kΩ, **Note 2**
Slew Rate	SR	—	0.55	—	V/µs	
Short Circuit Current	I_{SC}	—	15	24	mA	V_{DD} = 5V, V_{OUT} = Grounded
Output Voltage Settling Time	—	—	6	—	µs	**Note 3**

Note 1: Test Code Range: 100 to 4000.
2: This parameter is ensure by design and not 100% tested.
3: Within 1/2 LSB of the final value when code changes from 1/4 to 3/4 (400h to C00h) of full scale range.
4: Logic state of external address selection pin (A0 pin).

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (CONTINUED)

Electrical Specifications: Unless otherwise indicated, all parameters apply at V_{DD} = 2.7V to 5.5V, V_{SS} = 0V, R_L = 5 kΩ from V_{OUT} to V_{SS}, C_L = 100 pF, T_A = -40°C to +125°C. Typical values are at +25°C.

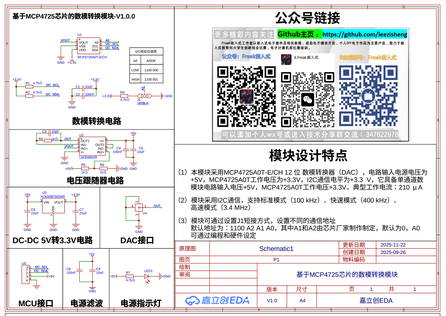
Parameter	Sym	Min	Typ	Max	Units	Conditions
Power Up Time	t_{PU}	—	2.5	—	µs	V_{DD} = 5V
		—	5	—	µs	V_{DD} = 2V Exit Power-down Mode, Code changes from falling edge of ADA pulse
DC Output Impedance	R_{OUT}	—	1	—	Ω	Normal mode (V_{OUT} to V_{DD})
		—	1	—	kΩ	Power-Down Mode 1 (V_{OUT} to V_{SS})
		—	100	—	kΩ	Power-Down Mode 2 (V_{OUT} to V_{SS})
		—	500	—	kΩ	Power-Down Mode 3 (V_{OUT} to V_{SS})
Supply Voltage Power-up Ramp Rate for EEPROM loading	V_{DD_RAMP}	1	—	—	V/ms	Validation only
Dynamic Performance						
Code Change Transition Glitch		—	45	—	mV·s	1 LSB change around major carry (from 800h to 7FFh) **(Note 2)**
Digital Feedthrough		—	<10	—	nV·s	**Note 2**
Digital Interface						
Output Low Voltage	V_{OL}	—	—	0.4	V	I_{PU} = 3 mA
Input High Voltage (SDA and SCL Pins)	V_{IH}	$0.7V_{DD}$	—	—	V	
Input Low Voltage (SDA and SCL Pins)	V_{IL}	—	—	$0.3V_{DD}$	V	
Input High Voltage (A0 Pin)	V_{AIH}	$0.8V_{DD}$	—	—		**Note 4**
Input Low Voltage (A0 Pin)	V_{AIL}	—	—	$0.2V_{DD}$		**Note 4**
Input Leakage	I_{LI}	—	—	±1	µA	SCL = SDA = A0 = V_{SS} or SCL = SDA = A0 = V_{DD}
Pin Capacitance	C_{PIN}	—	—	3	pF	**Note 2**
EEPROM						
EEPROM Write Time	T_{WRITE}	—	25	50	ms	
Data Retention		—	200	—	Years	At +25°C, **(Note 2)**
Endurance		1	—	—	Million Cycles	At +25°C, **(Note 2)**

Note 1: Test Code Range: 100 to 4000.
2: This parameter is ensure by design and not 100% tested.
3: Within 1/2 LSB of the final value when code changes from 1/4 to 3/4 (400h to C00h) of full scale range.
4: Logic state of external address selection pin (A0 pin).

MCP4725A0T-E/CH 极限电气参数

Absolute Maximum Ratings†

V_{DD} 6.5V
All inputs and outputs w.r.t V_{SS} ..... -0.3V to V_{DD}+0.3V
Current at Input Pins ..... ±2 mA
Current at Supply Pins ..... ±50 mA
Current at Output Pins ..... ±25 mA
Storage Temperature ..... -65°C to +150°C
Ambient Temp. with Power Applied ..... -55°C to +125°C
ESD protection on all pins ..... ≥ 6 kV HBM, ≥ 400V MM
Maximum Junction Temperature (T_J) ..... +150°C



公众号链接

模块设计特点

（1）本模块采用MCP4725A0T-E/CH 12 位 数模转换器（DAC），电路输入电源电压为+5V，MCP4725A0T工作电压为+3.3V，I2C通信电平为+3.3 V，它具备单通道数模块电路输入电压+5V，MCP4725A0T工作电压+3.3V，典型工作电流：210 µA

（2）模块采用I2C通讯，支持标准模式（100 kHz）、快速模式（400 kHz）、高速模式（3.4 MHz）

（3）模块可通过设置A1短接方式，设置不同的通信地址
默认地址为：1100 A2 A1 A0，其中A1和A2由芯片厂家制作制定，默认为0，A0可通过编程和硬件设定

原理图	Schematic1	更新日期	2025-11-22
		创建日期	2025-09-26
图页	P1	物料编码	
绘制			
审阅	基于MCP4725芯片的数模转换模块		
嘉立创EDA	版本	尺寸	页 1 共 1
	V1.0	A4	嘉立创EDA

版本记录

V1.0.0版本-2025/09/26-零高幸：初版完成设计

以下说明来源为数据手册内容

MCP4725A0T-E/CH 简介

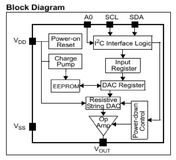
Features

- 12-Bit Resolution
- On-Board Non-Volatile Memory (EEPROM)
- ±0.2 LSB DNL (typical)
- External A0 Address Pin
- Normal or Power-Down Mode
- Fast Settling Time: 6 µs (typical)
- External Voltage Reference (V_{DD})
- Rail-to-Rail Output
- Low Power Consumption
- Single-Supply Operation: 2.7V to 5.5V
- I^2C^{TM} Interface:
  - Eight Available Addresses
  - Standard (100 kbps), Fast (400 kbps), and High-Speed (3.4 Mbps) Modes
- Small 6-lead SOT-23 Package
- Extended Temperature Range: -40°C to +125°C

Applications

- Set Point or Offset Trimming
- Sensor Calibration
- Closed-Loop Servo Control
- Low Power Portable Instrumentation
- PC Peripherals
- Data Acquisition Systems

Block Diagram



DESCRIPTION

The MCP4725 is a low-power, high accuracy, single channel, 12-bit buffered voltage output Digital-to-Analog Convertor (DAC) with non-volatile memory (EEPROM). Its on-board precision output amplifier allows it to achieve rail-to-rail analog output swing.

The DAC input and configuration data can be programmed to the non-volatile memory (EEPROM) by the user using I^2C interface command. The non-volatile memory feature enables the DAC device to hold the DAC input code during power-off time, and the DAC output is available immediately after power-up. This feature is very useful when the DAC device is used as a supporting device for other devices in the network.

The device includes a Power-On-Reset (POR) circuit to ensure reliable power-up and an on-board charge pump for the EEPROM programming voltage. The DAC reference is driven from V_{DD} directly. In power-down mode, the output amplifier can be configured to present a known low, medium, or high resistance output load.

The MCP4725 has an external A0 address bit selection pin. This A0 pin can be tied to V_{DD} or V_{SS} of the user's application board.

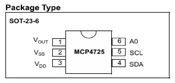
The MCP4725 has a two-wire I^2C™ compatible serial interface for standard (100 kHz), fast (400 kHz), or high speed (3.4 MHz) mode.

The MCP4725 is an ideal DAC device where design simplicity and small footprint is desired, and for applications requiring the DAC device settings to be saved during power-off time.

The device is available in a small 6-pin SOT-23 package.

Package Type

SOT-23-6



MCP4725A0T-E/CH 引脚说明

MCP4725 SOT-23	Name	Description
1	V_{OUT}	Analog Output Voltage
2	V_{SS}	Ground Reference
3	V_{DD}	Supply Voltage
4	SDA	I^2C Serial Data
5	SCL	I^2C Serial Clock Input
6	A0	I^2C Address Bit Selection pin (A0 bit). This pin can be tied to V_{SS} or V_{DD}, or can be actively driven by the digital logic levels. The logic state of this pin determines what the A0 bit of the I^2C address bits should be.

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

类别	编号	测评科目
计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
	CPOO2	信息化办公
	CPOO3	计算机硬件维护
	CPOO4	系统管理
	CPOO8	设备管理
	CPOO9	网站管理
	CPO10	物流管理
	CPO11	网络营销
	CPO12	局域网组建
	CPO13	网络工程师
	CPO15	信息安全与管理
	CPO17	电子商务师
	CPO19	跨境电子商务师
	CPO20	数据管理
	CPO21	数据库应用技术
	CPO22	C语言编程高阶
	CPO24	.NET开发工程师
	CPO25	Android软件开发工程师
	CPO26	Java软件开发工程师
	CPO27	J2EE软件开发工程师
	CPO31	Web前端开发工程师
	CPO42	软件测试工程师
	CP206	财务信息化管理
	CPO45	平面设计师
	CPO47	网页设计师
	CPO48	二维动画设计师
	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