

## AOT EM 系列 模拟电压/电流单双向信号隔离放大器

## 产品性能特点:

1. 低成本、小体积, SIP 12Pin 符合 UL94V-0 标准阻燃封装
2. 无需外接电位器等其它元件, 免零点和增益调节
3. 电源、信号: 输入/输出 3000VDC 三隔离
4. 辅助电源: 5VDC, 12VDC, 15VDC, 24VDC 等单电源供电
5. **0-10mA/0-20mA /0-±10mA/0-±20mA/4-20mA** 电流信号, **0-75mV/0-2.5V/0-5V/0-10V/0-±100mV/0-±5V/0-±10V** 等电压信号之间的相互隔离、放大及转换
6. 工业级温度范围: -45~+85 °C
7. 在 **EMC** (电磁干扰) 比较特殊的使用场合应注意增加电磁干扰抑制电路或采取屏蔽措施
8. 产品尺寸: **32.0mm\*13.8mm\*8.8mm**

## 应用范围:

1. 仪器仪表与传感器信号收发
2. 直流电流 / 电压信号的隔离、转换及放大
3. 工业现场信号隔离及长线传输
4. 模拟信号地线干扰抑制及数据隔离、采集
5. 4-20mA(0-20mA)/0-5V 等信号的隔离及变换
6. 信号远程无失真传输
7. 非电量信号变送
8. 电力监控、医疗设备隔离安全栅
9. 传感器 4-20mA 等模拟信号一进二出、二进二出隔离信号的功能实现

## 产品特征

AOT EM 系列隔离放大器是一种磁电隔离的混合集成电路, 该**芯片**在同一芯片上集成了一个多隔离的 DC/DC 变换电源和一组磁电耦合的模拟信号隔离放大器, 它采用磁电耦合的低成本方案, 主要用于对 **EMC** (电磁干扰) 无特殊要求的场合。与光电隔离的产品相比, 抗 **EMC** (电磁干扰) 能力较差, 特殊使用场合应注意增加电磁干扰抑制电路或采取屏蔽措施。输入及输出侧宽爬电距离及内部隔离措施使该芯片可达到 **5000VDC** 绝缘电压。AOT EM 系列产品使用非常方便, 免零点和增益调节, 无需外接调节电位器等任何元件, 即可实现工业现场信号的隔离转换功能。

★ 产品有 PCB 板上焊接和标准导轨卡槽固定两种安装方式, 导轨式安装的可以实现模拟信号一进一出、一进二出、二进二出的功能。

★ **0-5V/0-10V/0-75mV/0-2.5V/0-1mA/0-10mA/0-20mA/4-20mA** 等国际标准信号输入/输出标准的隔离信号。

精度等级: 0.1 级、0.2 级; 全量程范围内极高的线性度 (非线性度 < 0.1%), 免零点和增益调节。

## 产品型号及定义

## AOT EM--U(A) -Px- Qx

## 输入电压或电流信号值

U1: 0-5V	A1: 0—1mA
U2: 0-10V	A2: 0—10mA
U3: 0-75mV	A3: 0—20mA
U4: 0-2.5V	A4: 4—20mA
U5: 0-±5V	A5: 0—±1mA
U6: 0-±10V	A6: 0—±10mA
U7: 0-±100mV	A7: 0—±20mA
U8: 用户自定义	A8: 用户自定义

## 辅助电源

P1: DC24V	P2: DC12V	
P3: DC5V	P4: DC15V	P5: 用户自定义

## 最大工作范围:

如果超过范围, 可能会造成产品永久性损坏。

连续隔离电压值:	<b>3000VDC</b>
电源电压输入范围:	<b>±10%Vin</b>
焊接温度 (10 秒):	<b>+300°C</b>
输出电压信号时的最小负载:	<b>2K Ω</b>

## 输出信号

O1: 4-20mA      O2: 0-20mA      O4: 0-5V      O5: 0-10V  
 O6: 1-5V      O7: 0-±5V      O8: 0-±10V      O9: -20-+20mA  
 O10: 用户自定义

## 产品选型举例

例 1: 信号输入: 0-5V; 信号输出: 0-5V; 辅助电源: 24V。  
 产品型号: AOT EM-U1-P1-O4

例 2: 信号输入: 0-10V; 信号输出: 0-20mA; 辅助电源: 24V。  
 产品型号: AOT EM-U2-P1-O2

## 产品技术参数

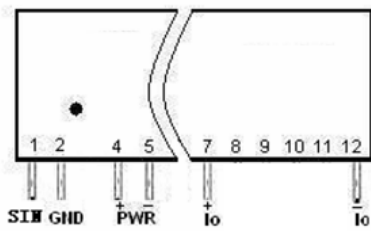
参数名称		测试条件	最小	典型值	最大	单位
隔离电压		AC,50Hz,1min		3000		V(rms)
增益				1		V/V
增益温漂				25		ppm/°C
非线性度				0.1	0.2	%FSR
信号输入	电压		0		15	V
	电流		0		30	mA
输入失调电压				2	5	mV
输入阻抗	电压			1		M
	电流				50	Ω
信号输出	电压		-10		10	V
	电流		-20		20	mA
负载能力	电压	Vout=10V		2		kΩ
	电流		0	350	650	Ω
频率响应		-3DB		1		KHz
信号输出纹波		不滤波		10	20	mVRMS
信号电压温漂					0.2	mV/°C
辅助电源	电压	用户自定义	3.3	12	24	VDC
	功耗			0.5	1	W
工作环境温度			-45		85	°C
贮存温度			-55		105	°C

备注: 对产品电压信号和电流信号的负载能力有特殊要求的, 请另做注明。

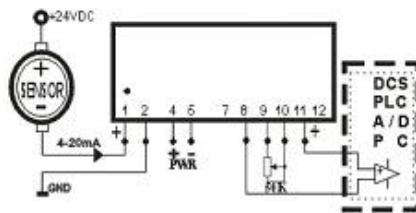
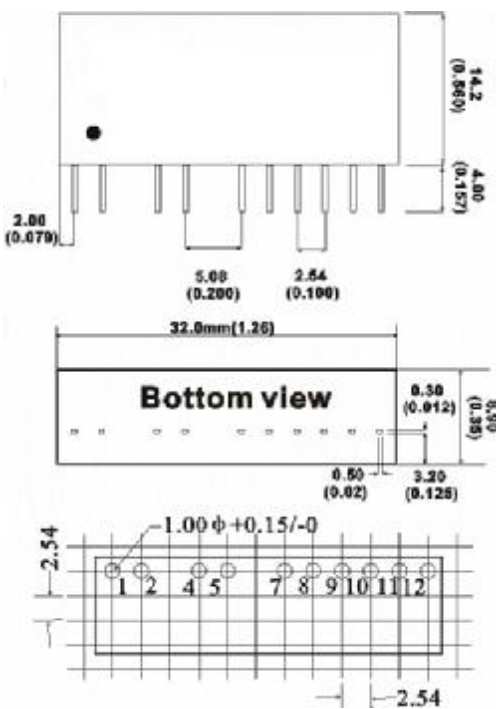
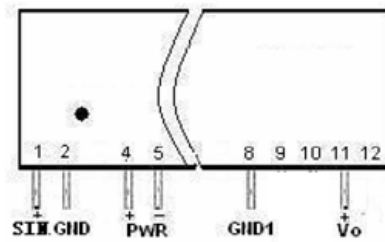
输出项目	输出负载能力	响应时间
4-20mA	≤350Ω (如果要求负载为 650Ω的产品, 请订货时说明)	<1mS
0-±20mA		
0-±5V	> 2KΩ	
0-±10V		
1-5V		

产品外型尺寸、引脚描述及现场应用举例：

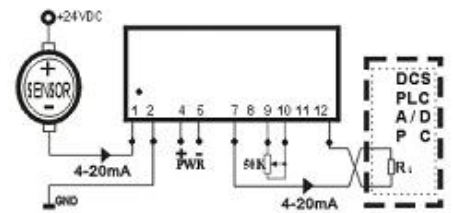
(1) 电流输出型引脚方式



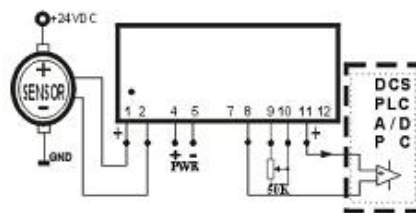
(2) 电压输出型引脚方式



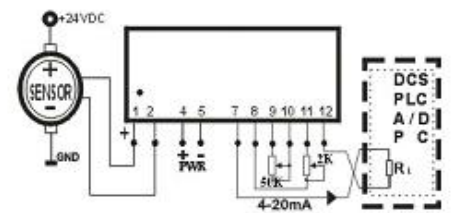
电流输入/电压输出 (I/V转换)



电流输入/电流输出 (I/I) 隔离



电压输入/电压输出 (V/V) 隔离



电压输入/电流输出 (V/I) 转换

(1) 电流输出型产品引脚描述：单列直插 12 脚 (SIP 12) 封装

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
信号输入 Si n+	信号输入 GND	空脚	辅助电源 PW+	辅助电源 PW-	空脚	信号输出 Io+	空脚	空脚	空脚	空脚	信号输出 Io-

(2) 电压输出型产品引脚描述：单列直插 12 脚 (SIP 12) 封装

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
信号输入 Si n+	信号输入 GND	空脚	辅助电源 PW+	辅助电源 PW-	空脚	空脚	信号输出 GND1	空脚	空脚	信号输出 Vo+	空脚



联系人：谭先生

电话：15112496527

QQ：2529381310

传真：0755-83165544

邮箱：[atchuangan@163.com](mailto:atchuangan@163.com)

网址：[www.szaotong.com](http://www.szaotong.com)