

# Product Document

# 14-位分辨率

[www.ams.com/AS5048](http://www.ams.com/AS5048)



## AS5048 ——磁性旋转位置传感器

- 高分辨率、精确性和可重复性
- ISP (系统内可编程) 零位位置
- 无需编程器
- 宽运行温度范围 (-40°C 至 +150°C)

我们为最具挑战的传感器、传感接口、电源管理和无线应用提供创新的模拟解决方案。

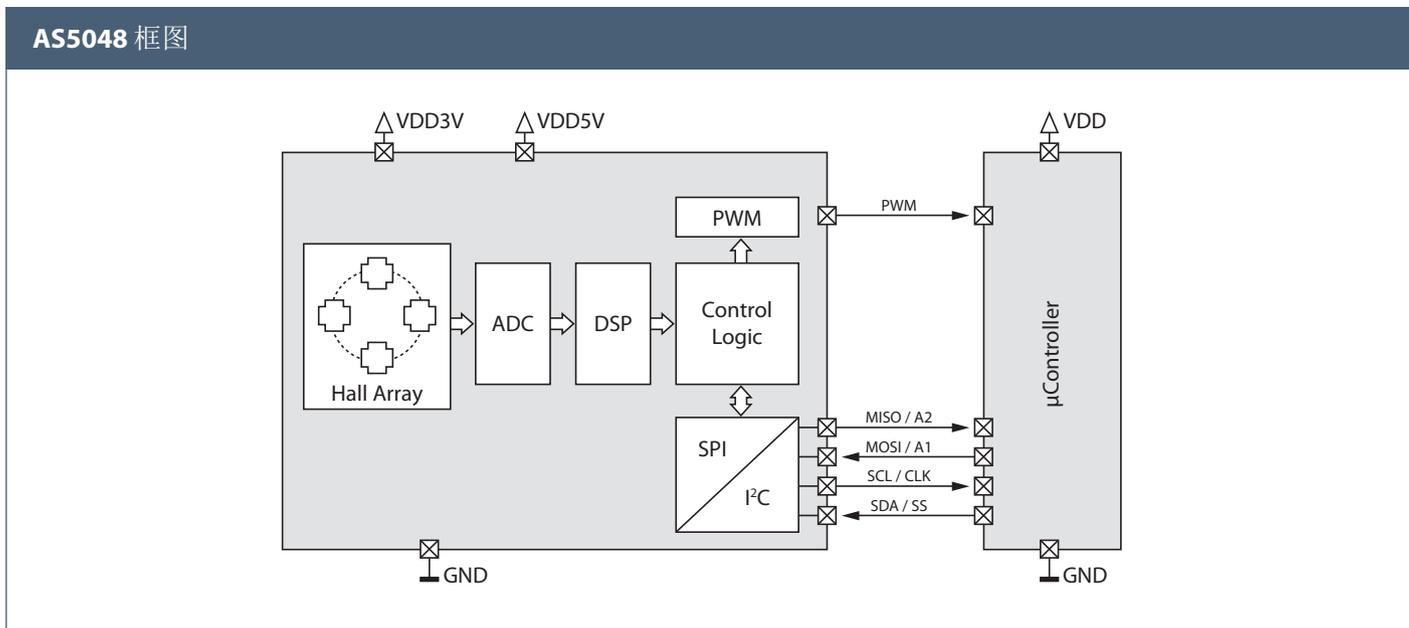
## 概述

AS5048是易于使用的360° 角度位置传感器，具有14位高分辨率输出。系统精度最高可达0.05°（线性化及平均值由外置微控制器计算情况下）。传感器IC由霍尔传感器、模拟数字转换器和数字信号处理器组成，可测量磁铁旋转角度的绝对位置。零位位置可通过SPI或I<sup>2</sup>C指令进行编程设置，无需编程器。由于磁铁零位位置无需机械校正，简化了整个系统组件的组装，帮助开发人员减少开发时间。AS5048可免受磁铁安装位置偏差、气隙变化、温度变化以及外部磁场的干扰的影响。

AS5048稳健性和较宽的运行温度范围（-40°C至150°C）使其成为恶劣工业和医疗环境中旋转角度感测的理想选择。部分AS5048 IC可以菊花链连接，进行串行数据读取。磁铁的绝对位置信息可通过PWM输出直接获得，并可同时通过标准SPI或高速I<sup>2</sup>C接口读取。AS5048A配有SPI和PWM接口。AS5048B配有I<sup>2</sup>C接口以及PWM输出。AS5048的内置电压调节器使其可在3.3V 或5V电压下运行。

| 应用                                 |
|------------------------------------|
| 机器人<br>- 电机控制和关节位置检测               |
| 工业<br>- 电机位置和运动控制<br>- 电位器         |
| 医疗<br>- 外科手术机器人<br>- 注射泵<br>- 健身器材 |

| 特点                                |
|-----------------------------------|
| - 360°非接触式角度位置传感器                 |
| - 标准SPI或高速I <sup>2</sup> C接口和PWM  |
| - 通过SPI或I <sup>2</sup> C指令可设置零点位置 |
| - 无需编程器                           |
| - 14位分辨率：0.0219°/LSB              |
| - 系统线性及平均化后角度精确度达0.05°            |
| - 可进行菊花链连接                        |
| - 磁场输入范围：30mT-70mT                |
| - 运行温度 -40°C至125°C                |
| - 非接触传感的高可靠性                      |
| - 可抗外部杂散磁场干扰                      |
| - 兼容3.3V / 5V电压                   |
| - 14-pin TSSOP封装                  |



www.ams.com  
 products@ams.com  
 © 08/2015 by ams  
 相关信息如有变更，恕不另行通知

总部  
**ams AG**  
 Tobelbader Strasse 30, 8141 Unterpremstaetten, Austria  
 电话 +43 3136 500-0 · 传真 +43 3136 525-01

全球销售网络  
 sales-europe@ams.com  
 sales-asia@ams.com  
 sales-americas@ams.com