

## iC-MU: 用于高达 18 位的绝对式编码器的独特霍尔芯片

全面集成单芯片器件 iC-MU 是典型运动控制应用中用于扫描磁极转子和磁尺的理想选择。例如，可用于无刷电机的绝对定位编码器、增量式编码器和换向编码器。位置数据将实时生成并作为增量信号和通过串行接口（BiSS、SSI 和 SPI）提供，不存在处理延迟。本产品采用特殊的FlexCount®插补细分，可配置为任意脉冲计数。



采用 16- 引脚 DFN 封装、尺寸仅为 5 x 5 毫米的 iC-MU 的产品图片

iC-MU 的磁目标有两个极宽约为 1.28 毫米的增量轨道。4/10 毫米的工作距离即可满足传感器的需求。本产品配备两个同步正弦-至-数字转换器，用于达到最佳实时特性；这些用于初始化循环游标计算。无需移动，即可确定绝对位置。

当距离为 164 毫米，绝对位置分辨率为 0.16 微米 (!) 时，线性系统内的横移速率则可达到 16 米/秒。可利用级联或多圈信息启动 iC-MU 来增大该距离。在旋转系统或旋转编码器中，当分辨率为 5 角秒时，iC-MU 的运行速度可达 24,000 转/分钟。

本产品具有卓越的可靠性和抗冲击、抗振性能，无易碎部件，对灰尘和湿气不敏感。这些都是磁系统的优点。iC-MU 通过多个差分场扫描实现抗电磁干扰性能，这是该类器件正常运行的另一个先决条件。

该系统芯片设计采用 16- 引脚 DFN 封装，将所需的所有编码器功能集于极为微小的面积之上，在电路板上只占 5 x 5 毫米的空间。凭借偏心或偏轴布置，可部署空心轴，在首次使用时即可实现高分辨率的磁绝对编码器。例如：配备直径为 30 毫米的标准 MU2S 磁盘时，可使用 10 毫米的轴。

用于数据输出的接口极其灵活；微控制器可轻松通过 SPI 连接，双向 BiSS C 和 SSI 可用作编码器接口，增量 A/B/Z 编码器正交信号可编程为 1 至 65,536 脉冲，并预设零位，可为具有 1 至 16 对极的电机提供 U/V/W 换向信号。因此，不再需要额外的霍尔传感器进行换向。如果考虑到整个系统，iC-MU 无疑极具成本效益的解角器替代方案。

典型应用为：

- 离轴绝对磁编码器
- 绝对线性编码器
- 高分辨率增量式离轴编码器
- 集成离轴电机编码器

iC-MU 的工作电压为 5 V，其工作温度为  $-40^{\circ}\text{C}$  到  $+110^{\circ}\text{C}$ 。该器件采用节省空间的 16-引脚 DFN 封装，在电路板上仅占 5 毫米 x 5 毫米的面积。各种磁测量标准、演示板、PC 适配器和基于 Windows 平台的操作软件均可供评估。

如需更多信息，请登录 <http://www.ichaus.com/iC-MU>。