



机械齿轮式多圈绝对值

- 磁性机械齿轮箱绝对值多圈技术
- 无电池，无韦根线圈，无光电部件
- 数据高可靠性，断电后即使再旋转数据不丢失
- ARM架构168MHz主频高速MCU
- 反接，过流，电涌全面的电气保护

SSI 接口

Alway

型号说明

AM	58S10	SG	12	U	12	-	RC	2	-	
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧		⑨

① 产品大类

AM: 机械齿轮式多圈绝对值编码器

② 结构外形

58S10: 外径58 轴径10 高54mm

L50S8: 外径50 轴径8 高48mm

L50H8: 外径50 半空孔径8 高48mm

③ 输出方式

SG: SSI串行输出 格雷码

④ 单圈分辨率

12: $2^{12}=4096$ 13: $2^{13}=8192$

⑤ 电源电压 U: 10-30VDC

⑥ 圈数 12: $2^{12}=4096$ 圈

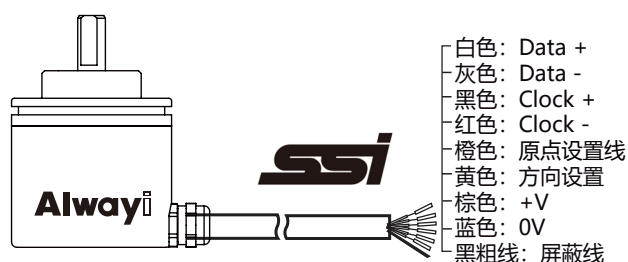
⑦ 出线方式

RC: 侧面直接出线 RM: 侧面接插头

⑧ 线缆长度 2: 2米 单位米

⑨ 特殊代码 定制特殊结构等

电气接线图



※为使信号更稳定，屏蔽线请良好接地

※不使用的配线请做绝缘处理，避免线末端相互触碰

※黄色线和橙色线均不允许悬空

SSI通讯相关参数

SSI 模式	同步SSI模式			
接口信号	差分信号	Clock+	Clock-	Data+ Data-
时钟频率	50 kHz ... 1.2 MHz			
数据更新时间	20uS			
码制	串行格雷码			
启动时间	< 100 ms			
旋转方向	通过编码器外部线（黄色线接电源正极或负极改变数值增加旋转方向）			
原点位置	通过编码器外部线（橙色线）设置。			

※ 注：SSI时序图详见后页

规格参数

电 气 规 格	工作电压	U: 10-30V±5%		
	消耗电流	< 50mA (无负载)		
	电源保护	浪涌, 静电, 反接保护		
	容许纹波	P-P:5% 以下		
	接口保护	浪涌保护, 静电保护		
	群脉冲干扰	根据 IEC61000-4-4或GB/T17626.4 标准		
	雷浪涌干扰	根据 IEC61000-4-5或GB/T17626.5 标准		
	单圈检测原理	磁性检测		
	多圈技术原理	全磁性检测机械齿轮组	绝对式计圈技术 (无电池, 无发电线圈, 无光电部件)	
	圈数	2 ¹² 4096圈		
单圈分辨率	12:2 ¹² =4096	13:2 ¹³ =8192		
重复精度	±1Bit	±2Bit		
电缆规格	双层屏蔽线缆, (镀锡铜丝网屏蔽+ 铝箔层屏蔽) 线缆内部有抗拉棉线, 外被耐油 内芯导线防氧化黑化的镀锡无氧细铜丝, 铜丝直径0.1mm 单芯铜丝截面积 26×3.14×(0.1/2) ² =0.2mm ² 金属接头侧面出线			

机 械 材 料		58S10-RC/M	L50S8-RC/M	L50H8-RC/M
	本体/外壳	本体: 铝合金无氧化 外壳: 铝合金氧化	本体外壳无螺丝涂胶紧配	防护IP67
	轴	不锈钢	不锈钢	黄铜
	防水接头	镀镍金属接头, 内有O型圈与外壳铣平面密封		防护IP67
	轴承	双轴承结构, 轴前端防护IP66		
	重量(仅编码器,不含线)	约210g/230g	约137g/152g	约127g/142g
	齿轮底座	精密注塑底座: 尼龙PA66		
	齿轮定位针	齿轮: 聚甲醛POM 定位销钉: 不锈钢		
	润滑脂	POM 合成润滑脂(防止结冰及磨损)(耐温-40-150° C)		
	起动转矩	≤0.005N•m	≤0.004N•m	≤0.004N•m
	惯性力矩	≤50g•cm ²	≤40g•cm ²	≤40g•cm ²
	轴负载 径向/轴向	80N / 40N	50N / 30N	40N / 20N
	允许转速	3,000r/min		

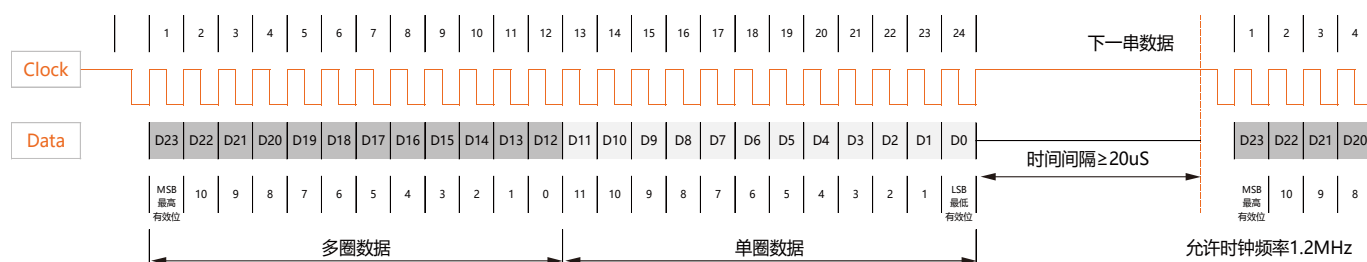
使 用 环 境	温度范围	工作时:-40~+80°C	可结冰霜	保存时:-45~+85°C
	湿度范围	工作时:可间歇性淋水 (勿长期对着轴承喷射水) 保存时:35~85%RH 无结露		
	耐振动	10~100Hz 上下振幅 3mm X、Y、Z方向各振动2小时		
	耐冲击	1,000m/S ² X, Y, Z轴方向各5次		
	绝缘电阻	100MΩ以上 (DC500V) 导线与外壳之间		
	耐电压	AC500V 50/60Hz 1min 导线与外壳之间		
	防护等级	出线处IP67、本体外壳结合处IP67、转轴轴承处IP66		

SSI通讯时序图

举例说明：圈数12位，单圈12位，共计24位数据。上位机如PLC，控制板等，需给出24+1=25个时钟信号。

圈数12位，单圈13位，共计25位数据。上位机如PLC，控制板等，需给出25+1=26个时钟信号。

上位机给出的时钟频率最大支持1.2MHz，每次数据间隔的时间必须大于20uS。



原点重置方法

- 1、编码器转到相应位置，橙色线接到电源正极(棕色线) 3 秒后，当前位置设为新的原点。
- 2、重置原点后，橙色线转接到蓝色线上，
- 3、需要重新设置新的原点，重复第一步操作。不要悬空，否则可能受到干扰误动作再重设原点。

※ 注：原点设置操作后，编码器的数据默认为圈数中点2048圈，单圈数据0。

改变旋转方向(编码器数值增加的方向)

编码器的（黄色线）接编码器正极（棕色线）

编码器的（黄色线）接编码器负极（蓝色线）

从编码器轴方向看过去，顺时针方向数值增加

从编码器轴方向看过去，顺时针方向数值减小

单位 mm

