



RS97 系列

光电编码器模块

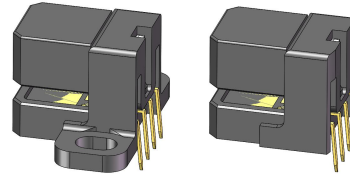
数据手册

概述

RS97 系列是高性能，低成本，光学二通道增量编码器模块。内部集成了精密光栅相位矩阵接受芯片和光源，配合码盘，模块就能传感出转动的位置信息和速度信息。

RS97 系列按光学中心 11mm, 标准的 CPR 有: 50, 60, 100, 200, 256, 360, 400, 500, 512, 600, 1000, 1024, 2000, 2048, 2500.

RS97 系列也有直线 LPI 的: 20, 45, 90, 150, 180, 300, 360.



特点

- 采用光电矩阵排列技术
- 工作温度-40 °C — +85 °C
- 多种CPR选择
- C型结构，方便使用
- 输出TTL兼容
- 5V供电

应用

典型应用包刮打印机，绘图仪，伺服电机，工厂自动化等。

注意: 1. 建议不用于跟生命安全相关的应用, 如刹车系统

最大使用环境

存储温度	Ts	-40 °C ---- +85 °C
工作温度	TA	-40 °C ---- +85 °C
电源	Vcc	-0.5V ---- 7V
焊接温度		不超过260°C 5秒
工作频率	f	500KHz
光源反向电压	Vr	3V



推荐使用环境

工作温度	T		-40 °C ---- 85 °C
电源	Vcc	纹波电压<100mV	4.5V ---- 5.5V

电气参数

电气参数是在推荐使用环境下25 °C测得的。

参数	符号	最小	典型	最大	单位	条件
光源正向电压	V_f	1.8	2	2.1	V	$I_f=20mA$
光源波长	λ_p	630		680	nm	
接受芯片工作电流	I_{cc}		10	20	mA	
输出低电平	V_{OL}		0.2	0.4	V	内部2k 欧姆上拉电阻
输出高电平	V_{OH}	2.4	4.5		V	内部2k 欧姆上拉电阻
A/B上升沿时间	t_r		160		ns	内部2k 欧姆上拉电阻, CL=8PF
A/B下降沿时间	t_f		20		ns	内部2k 欧姆上拉电阻, CL=8PF
AB占空比	Dt	40	50	60	%	
AB相位差	θ	60	90	120	°e	
响应频率	f			500	KHz	

波形图

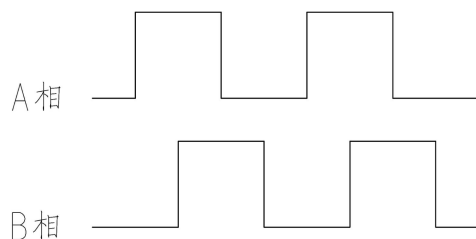


图 1 （俯视模块）逆时针转动 A/B 输出波形

模块不带安装孔机械位置尺寸

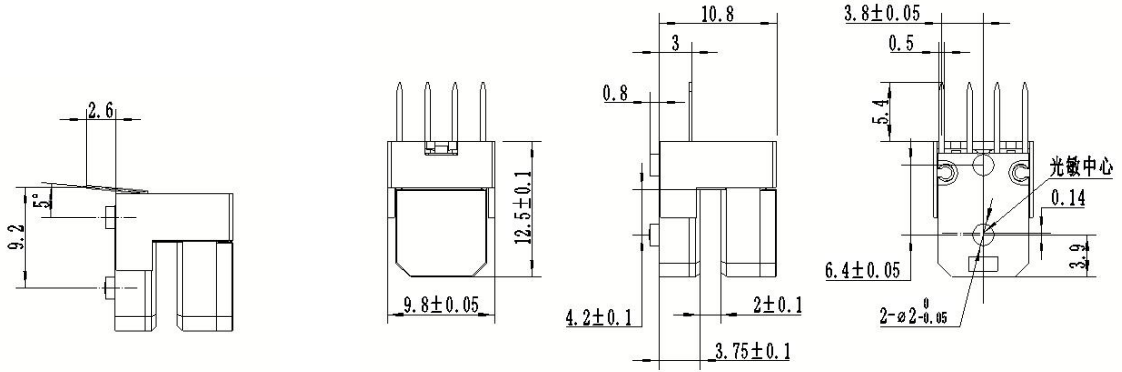


图 2 不带安装孔机械尺寸图

模块带安装孔机械位置尺寸---直角脚

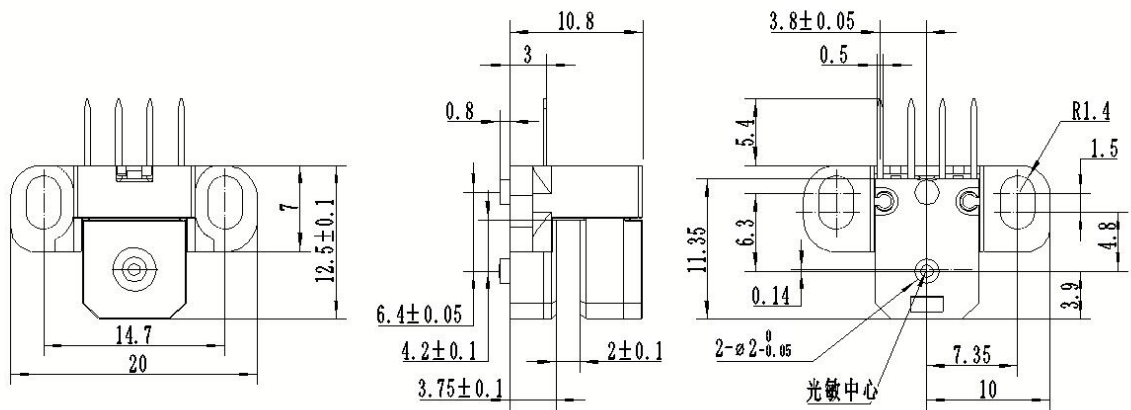


图 3 带安装孔机械尺寸图

弯角机械尺寸

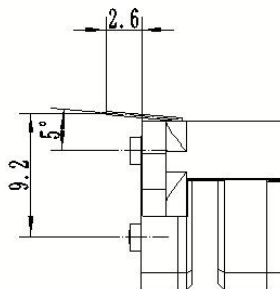


图 4 弯角安装孔机械尺寸图

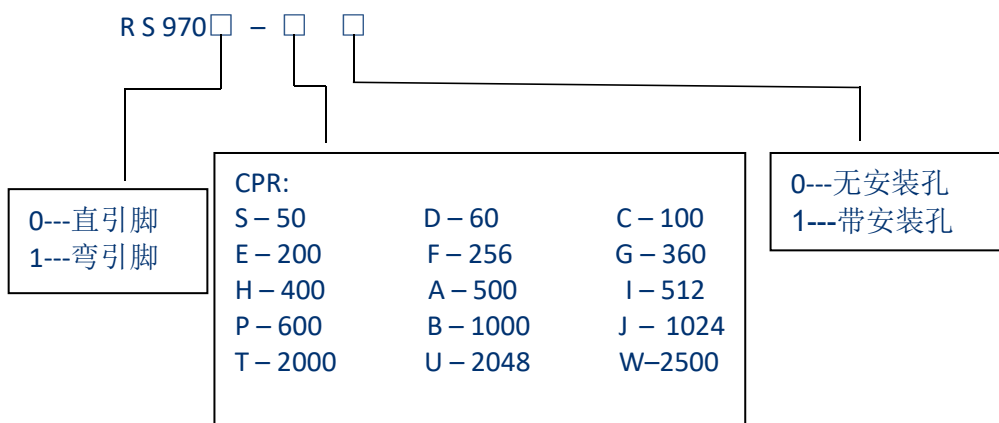


引脚定义

引脚名称	功能	输入/输出
Vcc	电源+, 5V	电源
CH A	A 通道输出, 内有上拉电阻 2KΩ	输出
CH B	B 通道输出, 内有上拉电阻 2KΩ	输出
GND	电源地	电源地

模块选型指南

RS97系列有多样选择, 按光学半径(ROP)=11mm, 具体CPR选如下。



RS97系列直线型按LPI选项如下。

