



RS91 系列

光电编码器模块

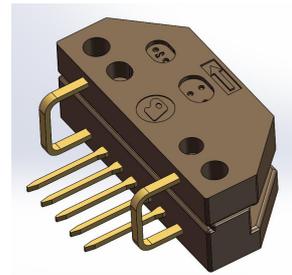
数据手册

概述

RS91 系列是高性能, 低成本, 光学三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。

RS91 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.

RS91 系列也提供直线型的传感产品, 标准的LPI 有: 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-- +100 °C
- 多种CPR选择
- 多种直线型LPI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



RaySilicon

最大使用环境

存储温度	Ts	-40 °C ---- +100 °C
工作温度	TA	-40 °C ---- +100 °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 ---- 100 °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	Vf	1.8	2	2.1	V	If=20mA
模块工作电流	Icc	40	50	60	mA	
接受芯片工作电流	Icc		36	42	mA	
输出低电平	VOL		0.2	0.4	V	内部2k 欧姆上拉电阻
输出高电平	VOH	2.4	4.5		V	内部2k 欧姆上拉电阻
A/B/Z上升沿时间	tr		160		ns	内部2k 欧姆上拉电阻, CL=8PF
A/B/Z下降沿时间	tf		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	



RaySilicon

波形图

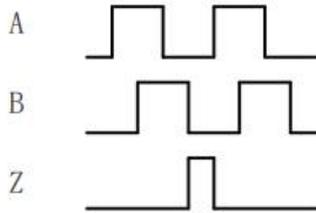


图 1 按箭头方向转动 A/B/Z(1/4T)输出波形

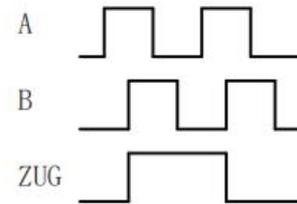


图 2 按箭头方向转动 A/B/ZUG 输出波形

模块机械位置尺寸

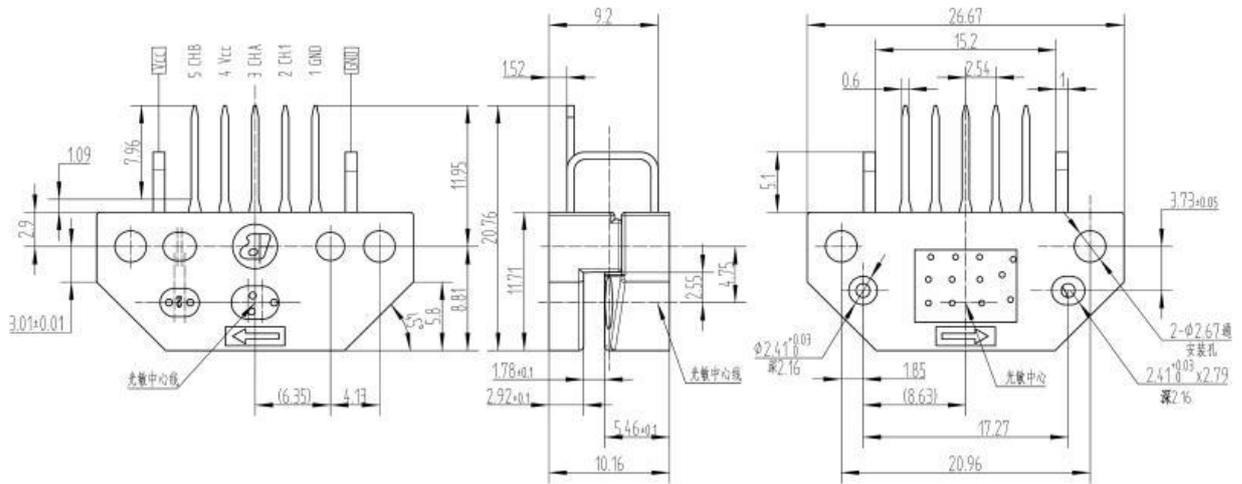


图 3 机械尺寸图

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
CH I (Z 通道)	零位 Z 信号输出, 内有上拉电阻 2Ω	输出

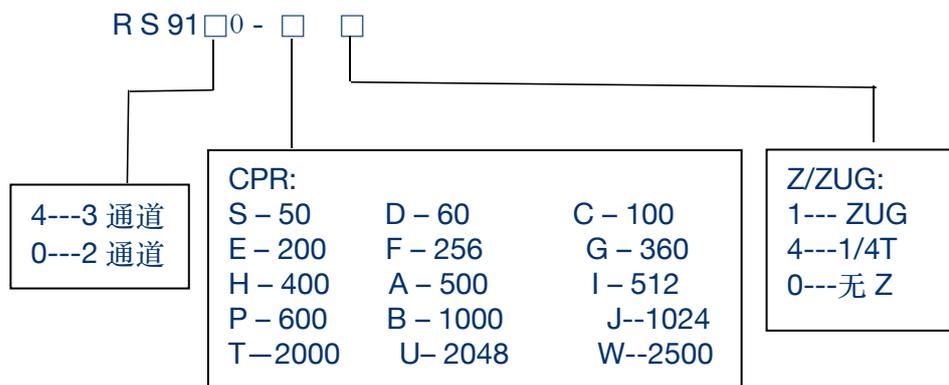
- 注意:
- 1, Z 通道输出有两个选择, 一个为 1/4T 输出, 另外一个零位原始信号---ZUG 输出, ZUG 输出大约在 1T 左右
 - 2, 零位输出由型号最后一位来选择 1/4T 或 ZUG, 末位为 1 表示 Z 输出是 ZUG, 末位为 4 表示 Z 输出是 1/4T



RaySilicon

模块选型指南

RS91系列有多样选择，按光学半径(ROP)=11mm，具体CPR选如下。



注意：CPR: 100----- 1024 产品 Z 是 1/4T 输出。
CPR: 2000---- 2500 产品 Z/ZUG 是 1T 输出。

如要其它 CPR，请与经销商或我们联系。

RS91 系列有直线型按 LPI，具体命名如下

