



RM61 系列

光电编码器模块

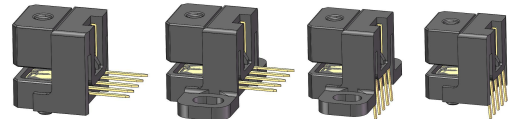
数据手册

概述

RM61 系列是高性能，低成本，光学二通道/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。

RM61 系列按光学中心11mm，标准的CPR有：50,60,100, 200, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 1000, 1024, 1200, 2000, 2048, 2500。

RM61 也有直线型二通道，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-- +85 °C
- 多种CPR和LPI选择
- 能用于外径38mm的编码器
- 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 — +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 |
| A/B输出，每路输出电流 | Io | -1Ma—5mA |

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 |
|------------|------|----|-----|-----|-----|-----------------------|
| 模块三通道电流 | Icc3 | 40 | 50 | 60 | mA | |
| 模块二通道电流 | Icc2 | 19 | 22 | 35 | mA | |
| 输出低电平 | VOL | | 0.2 | 0.5 | V | 内部2k 欧姆上拉电阻 |
| 输出高电平 | VOH | 3 | 4.5 | | V | 内部2k欧姆上拉电阻 |
| A/B/Z上升沿时间 | tr | | 120 | | 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 | |



波形图

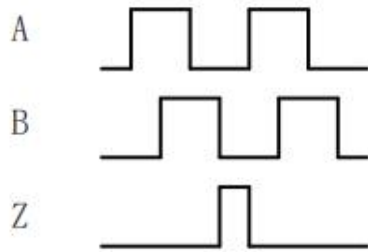


图1 顺时针转动 A/B/Z(1/4T)输出波形

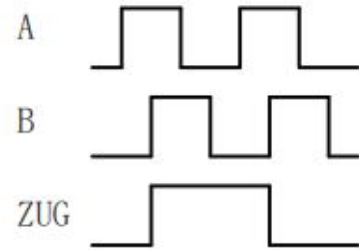


图2 顺时针转动 A/B/ZUG 输出波形

模块机械位置尺寸—带安装孔

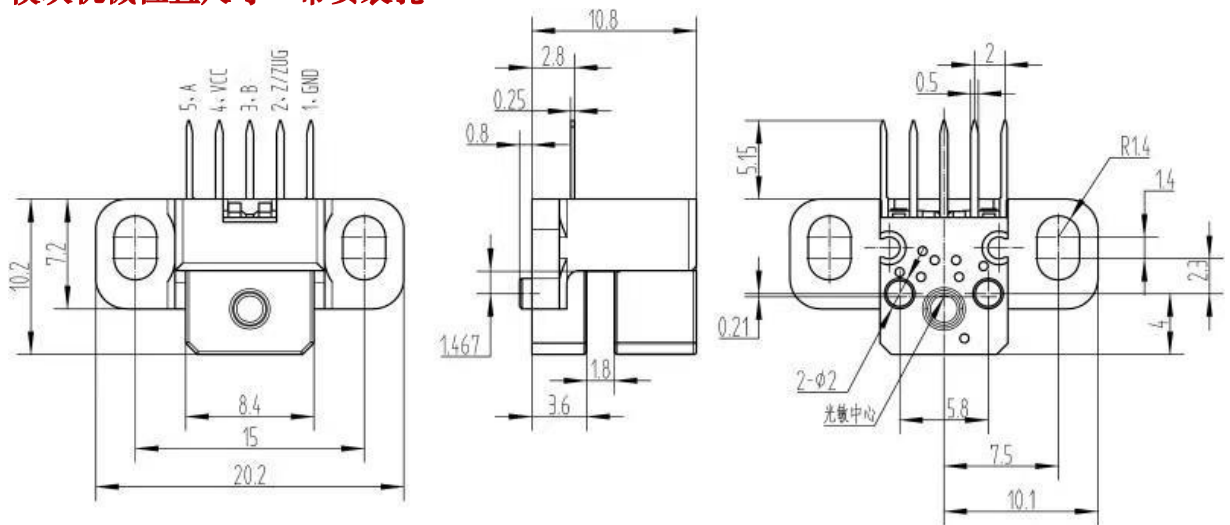


图3 带安装孔机械尺寸图



RaySilicon

模块机械位置尺寸—无安装孔

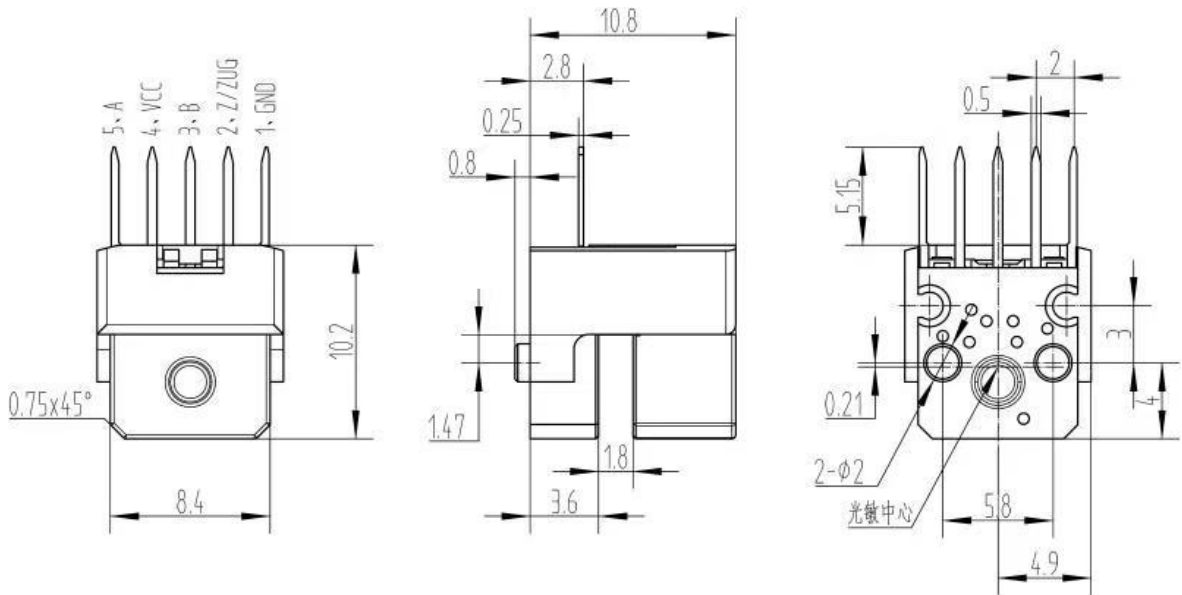


图4 无安装孔机械尺寸图

弯角机械尺寸

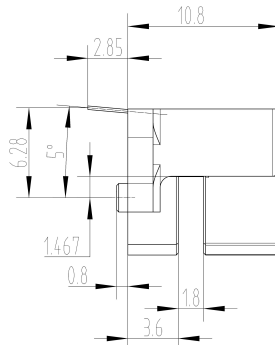


图5 弯角机械尺寸

引脚定义

| 引脚名称 | 功能 | 符号 |
|------|--------------------|-------|
| 1 | 电源地 | Gnd |
| 2 | Z 信号/ZUG 输出 | Z/ZUG |
| 3 | A 通道输出, 内有上拉电阻 2KΩ | B |
| 4 | 电源正 | Vcc |
| 5 | B 通道输出, 内有上拉电阻 2KΩ | A |

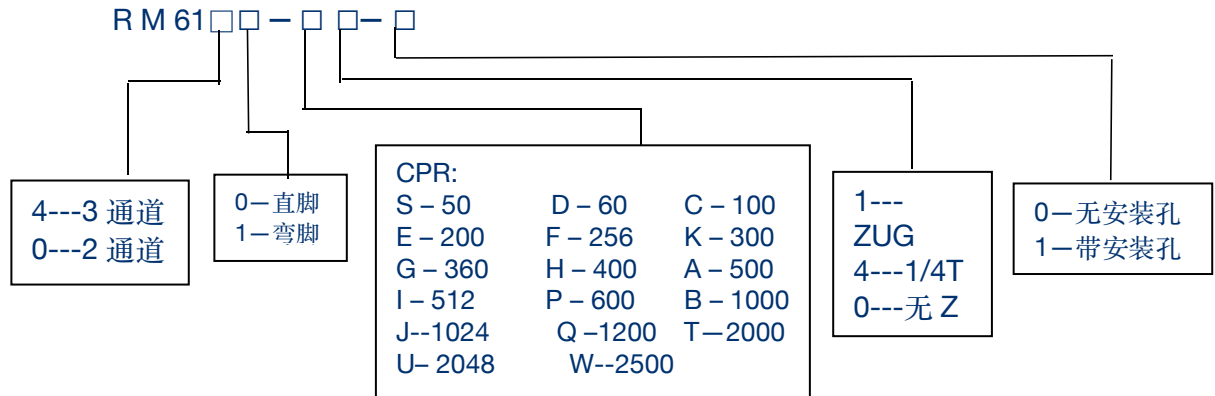
- 注意:
- 1, Z 通道输出有两个选择, 一个为 1/4T 输出, 另外一个零位原始信号---ZUG 输出, ZUG 输出大约在 1T 左右, ZUG 和 A,B 没有规定的的位置关系, 但每个器件位置确定。
 - 2, 零位输出有型号最后一位来选择 1/4T 或 ZUG, 末位为 1 表示 Z 输出是 ZUG, 末位为 4 表示 Z 输出是 1/4T



RaySilicon

模块选型指南

RM61系列有多样选择，按光学半径(ROP)=11mm的选项，具体CPR选如下



RM61 系列有直线型按 LPI 的选项，具体命名如下

