

### 使用说明书

图号：APT0.463.027

安装，调整，维修设备前，请阅读并理解说明书。

## 1 概述

### 1.1 主要用途

ZY/DY系列小型控制继电器是一种可以用低电压、小电流来控制大电流、高电压的自动开关元件，主要用于实现自动化控制、信号传递、扩大控制范围等功能，也可直接用于控制小电机、小电磁铁等轻微负载。

### 1.2 型号的组成及其代表意义

ZY S 2 N- J 02 D2 DC24 □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 设计型号 ZY:中功率；DY:大功率

② 辅助动作机构(手动按钮)

S:带手动按钮；无标记:不带

③ 触点数量 2-4组

④ 指示灯 N:带灯；无标记:不带

⑤ 外壳类型 J:磨砂；无标记:透明(DY3/DY4系列)

⑥ 端子形式 02:ZY焊接式；0:DY焊接式；无标记:插拔式

⑦ 型式特点 D2:带浪涌抑制回路(DC规格)；无标记:不带

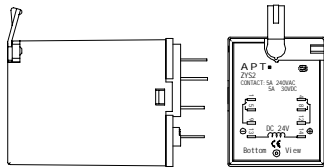
⑧ 额定线圈电压 AC6V~240V(50Hz)；DC6V~220V

⑨ 辅助代码

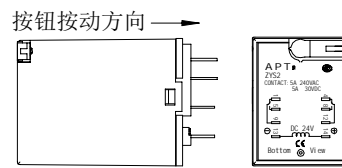
## 2 安全使用和注意事项

- 1) 请正确选择线圈电压规格和触点容量；
- 2) DC规格线圈电源纹波系数应 ≤5%，接线时请注意正、负极性应与要求相符；
- 3) 开闭频率应 ≤30cpm，超过规定的开闭频率可能会产生误动作；
- 4) 推荐安装方式为触点在上，线圈在下；
- 5) 极和极间建议为同极性使用；
- 6) 继电器至电源的连接线不能过长（建议在 1m以下），否则连接线之间的分布电容会使继电器动作响应变慢或误动作；
- 7) 使用时请确认手动按钮设置在指定的位置。
- 8) 配套熔断器型号 ZY为NT00-6，DY为NT00-1。

## 3 手动按钮使用说明（适用于ZYS2/ZYS3/ZYS4/DYS2）



当按钮处于竖直位置时，此时继电器处于闭合锁定状态，即不管继电器是否通电，常开触点都闭合，常闭触点都断开。



当按钮处于水平位置时，继电器处于自由状态，此时继电器可以通电吸合，也可以断电释放，且按下按钮，继电器就闭合，松开按钮，继电器就释放。

## 4 技术特性

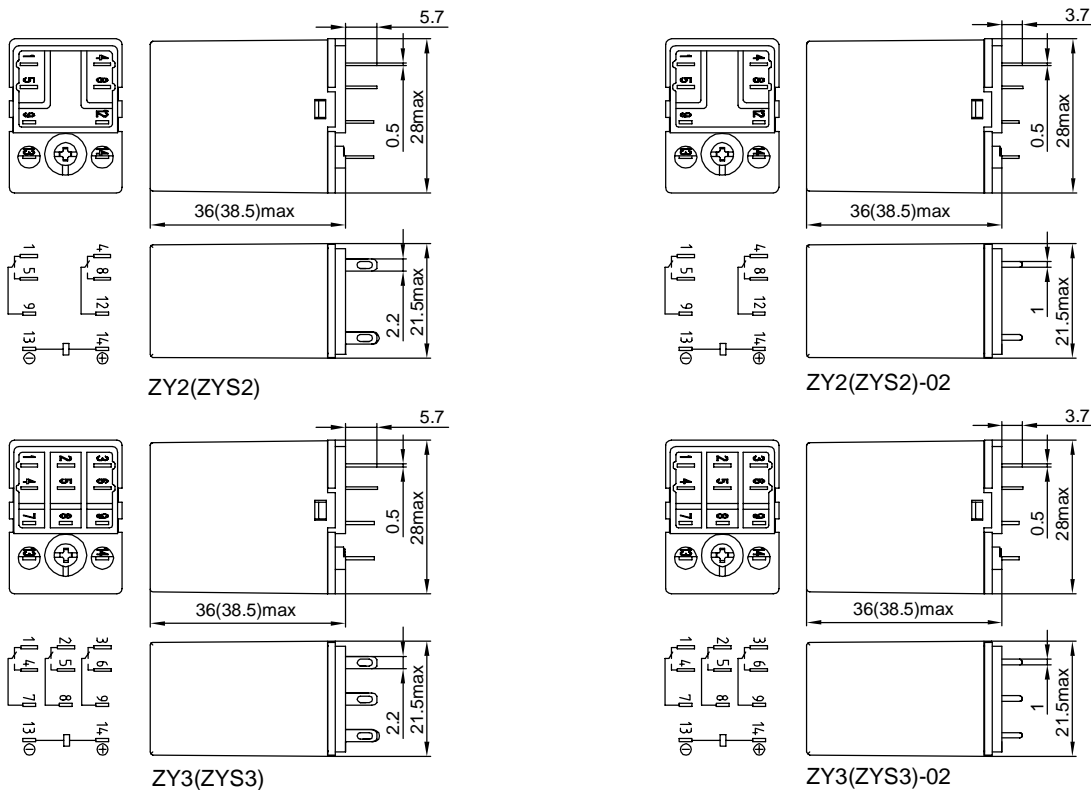
### 4.1 工作环境

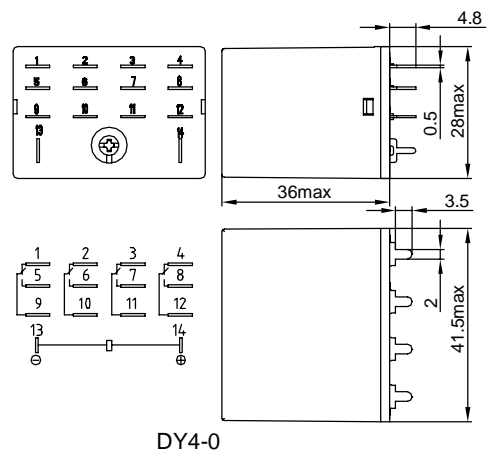
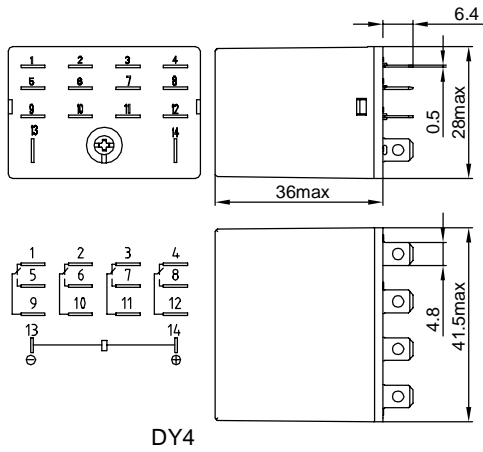
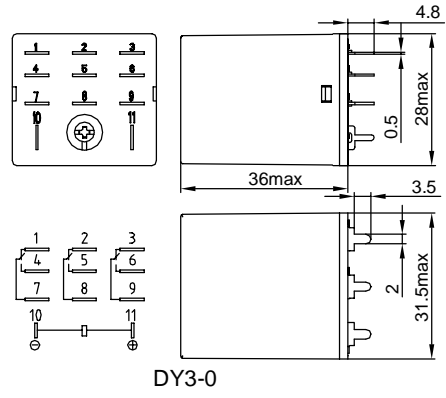
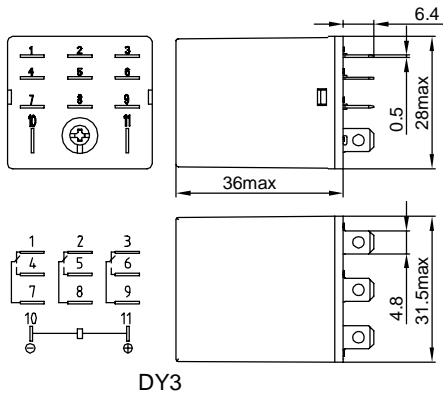
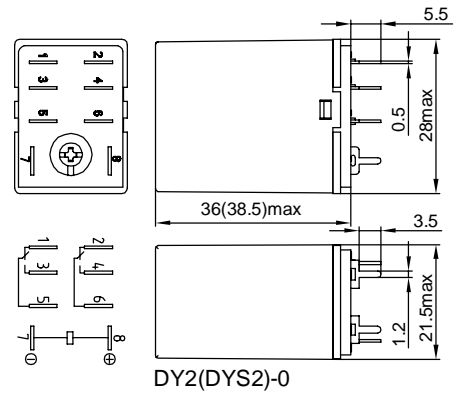
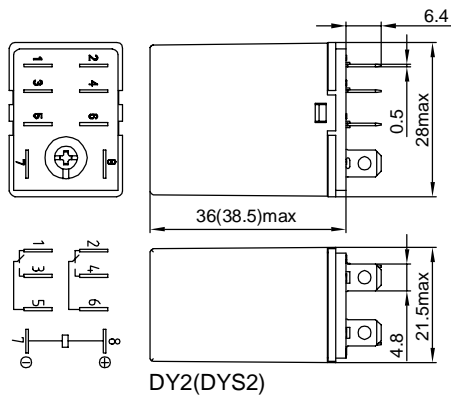
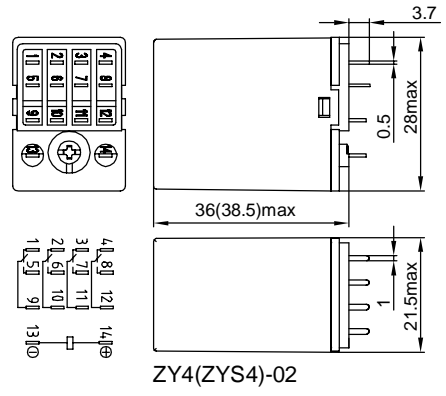
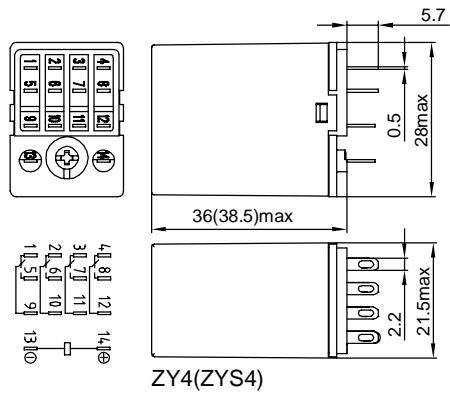
- 1) 使用环境温度：-5℃~+40℃，且24小时内平均温度不超过 +35℃，空气相对湿度：50%~90%
- 2) 安装地点海拔：≤2000m
- 3) 安装类别：适用于 I、II 类
- 4) 污染等级：II

#### 4.2 技术条件

型号		ZY2/ZY3	ZY4	DY2	DY3/DY4
额定绝缘电压		250V			
线圈电压规格	AC	6V、12V、24V、36V、48V、110V、125V、220V、230V、240V			
	DC	6V、12V、24V、36V、48V、110V、125V、220V			
吸合电压		AC:≤80%Us DC:≤75%Us		AC:≤80%Us DC:≤80%Us	
释放电压		AC:≥30%Us DC:≥10%Us		AC:≥20%Us DC:≥10%Us	
线圈极限工作电压		110%Us			
动作时间和释放时间		动作时间: ≤20ms 释放时间: ≤30ms			
约定发热电流		5A	3A	10A	
触点额定负载	AC-12	AC240V 5A	AC240V 3A	AC240V 10A	
	AC-15	AC240V 1A	AC240V 0.5A	AC240V 2A	
	DC-12	DC30V 5A	DC30V 3A	DC30V 10A	
	DC-13	DC30V 1A	DC30V 0.5A	DC30V 2A	
触点最高工作电压		AC250V DC250V			
触点接触电阻		≤50mΩ		≤75mΩ	
工频耐压		同组触点间AC1100V,1min 电气回路间AC1500V,1min			
绝缘电阻		≥100MΩ			
耐振动和冲击		耐振动: 10~55Hz, 复振幅1.0mm, 1min 耐冲击: 200m/s <sup>2</sup> , 11ms			
电气寿命		2×10 <sup>5</sup> 次		1×10 <sup>5</sup> 次	
机械寿命		AC:2×10 <sup>7</sup> 次 DC:5×10 <sup>7</sup> 次		1×10 <sup>7</sup> 次	
线圈额定功耗	AC	≤1.2VA		DY3:≤2VA DY4:≤2.5VA	
	DC	≤0.9W		DY3:≤1.4W DY4:≤1.5W	
执行标准		GB 14048.5、EN 60947-5-1		GB/T 21711.1	

#### 5 外形尺寸与内部接线图





## 6 安装方式与安装尺寸

### 6.1 安装方式

安装方式有插拔式和线路板焊接式，插拔式通常是与 SYF/STF/SKB等系列插座配套，安装于 35mm标准导轨上，也可直接用螺丝固定安装。插拔式继电器及配套插座的型号见下表。

继电器型号	配套插座型号	可连接导线		适配接线端子	螺钉接线扭力矩（推荐）	备注
		AWG	mm <sup>2</sup>			
ZY2	SYF08A	20~14	0.5~2.5	U/O型	0.5~0.6 N·m	
	SYF08A-E/SYF08A-F/SKB08-E			U型		
ZY3	SYF11A			U/O型		
	SYF11A-E			U型		
ZY4	SYF14A			U/O型		
	SYF14A-E/SKB14-E			U型		
DY2	STF08A			U/O型		
	STF08A-E			U型		
ZYS2	SYF08A1			U/O型		
	SYF08A1-E			U型		
ZYS3	SYF11A1			U/O型		
	SYF11A1-E			U型		
ZYS4	SYF14A1			U/O型		
	SYF14A1-E			U型		
DYS2	STF08A1			U/O型		
	STF08A1-E			U型		
DY3	STF11A	U/O型				
DY4	STF14A	U/O型				

### 6.2 安装开孔尺寸（线路板焊接式）

