

# 网络继电器 (蜂窝网络型)

**SN-300YK-4G-R08**

**Ver 2.0**



## 声明

- 1.本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
- 2.感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
- 3.本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
- 4.请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

## 目录

第 1 章 产品简介 .....	4
1.1 产品概述 .....	4
1.2 功能特点 .....	4
1.3 主要参数 .....	4
1.4 产品选型 .....	5
第 2 章 硬件连接 .....	5
2.1 设备安装前检查 .....	5
2.2 接口说明 .....	5
2.3 安装方式 .....	6
2.4 安装拓扑图 .....	6
第 3 章 配置软件安装及使用 .....	7
第 4 章 接入云平台 .....	8
4.1 上传节点设置及说明 .....	8
4.2 设置举例 .....	8
4.3 继电器操作说明 .....	8
4.4 手机 APP 控制继电器说明 .....	9
第 5 章 485 配置软件安装及使用 .....	10
5.1 传感器接入电脑 .....	10
5.2 传感器监控软件的使用 .....	10
第 6 章 通信协议 .....	11
6.1 通讯基本参数 .....	11
6.2 数据帧格式定义 .....	11
6.3 寄存器地址 .....	12
6.4 通讯协议示例以及解释 .....	13
6.5 控制继电器指令示例 .....	13
第 7 章 常见问题及解决办法 .....	14
第 8 章 注意事项 .....	14
第 9 章 质保说明 .....	15

# 第 1 章 产品简介

## 1.1 产品概述

网络继电器是一款控制 8 路继电器控制器。8 路开关量输出可用于各类场合的即时控制，可控制小于 10A-250VAC/30VDC 的设备，若控制大型设备，再连接中间继电器即可。

本产品充分利用已架设好的通讯网络连接至我司云平台，可通过电脑登陆云平台、微信小程序及手机APP实现远距离的继电器控制，实现各类设备的集中控制，可大大减少施工量，提高施工成本和维护成本。同时模块采用标准的35mm卡规安装，使用方便。广泛应用于：家居智能开关控制、酒店智能开关、宾馆智能电器控制、商场智能开关、公司厂房智能开关、网吧定时管理、卡拉OK计时控制、物联网、工控设备、测试设备电源控制、路灯管理、智能管理，集中电源管理等。

## 1.2 功能特点

- 8个输出点可通过指令整体同步控制或独立单点控制。
- 通过4G方式上传数据
- 支持动态域名解析 DNS
- 设备参数通过软件配置，简单方便
- 设备适应 DC10~30V 宽电压供电
- 断电后自动断开继电器

## 1.3 主要参数

供电电压	DC10~30V 宽直流供电
功耗	5.5W(12V)
通信方式	4G 通信
变送器元件耐温及湿度	-40℃~+80℃，0%RH~95%RH 非凝露
设备尺寸	145*90*40
可控继电器数量	8 个
开关量工作功率	5A-250VAC/30VDC

## 1.4 产品选型

SN-			公司代号
	300YK-		遥控
		4G-	4G 上传
		R08	8 路无源继电器

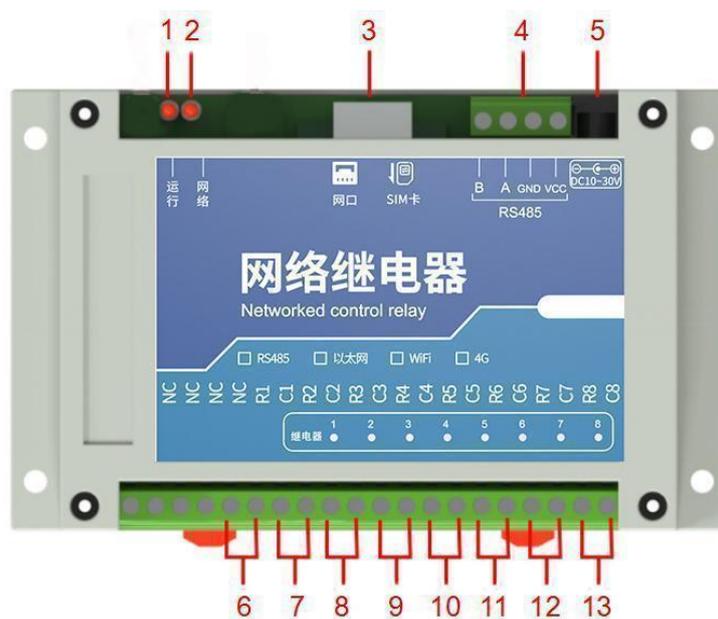
## 第 2 章 硬件连接

### 2.1 设备安装前检查

设备清单：

- 网络继电器\*1
- 24V 电源\*1
- 4G 吸盘天线\*1
- 合格证

### 2.2 接口说明



序号	解释
1	运行指示灯（上电后闪烁）
2	网络指示灯（此处无用）
3	4G/网口模块（预留）
4	485 接口
5	电源接口（10~30V）
6	第 1 路继电器（无源触点）
7	第 2 路继电器（无源触点）
8	第 3 路继电器（无源触点）

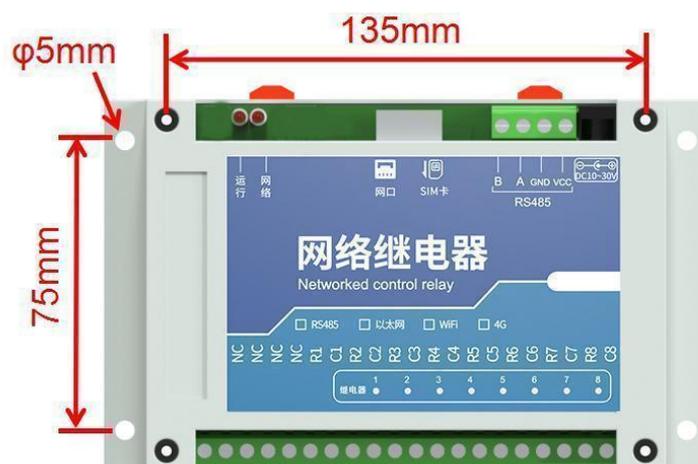
9	第 4 路继电器（无源触点）
10	第 5 路继电器（无源触点）
11	第 6 路继电器（无源触点）
12	第 7 路继电器（无源触点）
13	第 8 路继电器（无源触点）

## 2.3 安装方式

设备可采用标准 35 导轨进行安装，或使用设备外壳四个直径 5mm 的螺丝孔安装



安装尺寸：



## 2.4 安装拓扑图



## 第 3 章 配置软件安装及使用

1) 设备支持蓝牙配置，需要手机下载配置软件“多功能参数配置 app”，可扫描二维码下载即可。



2) 下载完成后，打开蓝牙，打开 APP 软件界面如下点击连接设备，设备名称 JDQ 加设备地址，例设备地址为 12345678，选择 JDQ12345678 即可（默认密码 12345678）。

3) 可在 APP 内进行查看终端地址、目标地址端口设置、目标地址设置等操作。



## 第 4 章 接入云平台

### 4.1 上传节点设置及说明

节点	名称	节点设置
节点 1	继电器 1	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 2	继电器 2	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 3	继电器 3	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 4	继电器 4	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 5	继电器 5	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 6	继电器 6	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 7	继电器 7	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）
节点 8	继电器 8	开关量（1000 代表闭合，0 代表断开）

### 4.2 设置举例

节点设置举例：节点名称填写“继电器 1”，数据类型选择“开关量设备”，节点使能开启，开关量闭合内容填写“闭合”，开关量断开内容填写“断开”。点击保存完成。

节点信息

节点名称 继电器1	优先级 0	数据类型 开关量设备	遥调参数设置
节点使能 <input checked="" type="checkbox"/>	短信开关 <input type="checkbox"/>	邮件开关 <input type="checkbox"/>	小数位数 0
开关量闭合内容 闭合	开关量断开内容 断开	开关量报警类型 不报警	
短信方式 系统默认	短信内容		
邮件方式 系统默认	邮件内容		

### 4.3 继电器操作说明

选择“在线监控”，在选择“继电器控制”，点击状态栏位控制继电器的吸合和断开。

设备名称	继电器编号	名称	备注	是否可用	状态
30018399	1	继电器1	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	2	继电器2	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	3	继电器3	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	4	继电器4	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	5	继电器5	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	6	继电器6	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	7	继电器7	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开
30018399	8	继电器8	设备:30018399	可用	<input type="checkbox"/> 断开

显示第 1 到第 8 条记录, 总共 8 条记录

## 4.4 手机 APP 控制继电器说明

云平台 app 下载安装(请用 QQ 扫描下载)



登陆云平台 APP, 点击“设备控制”, 可实时控制继电器操作。



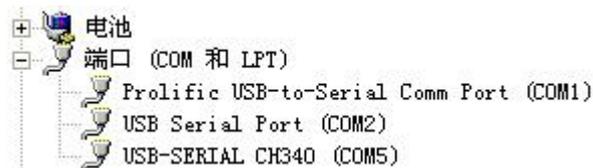
## 第 5 章 485 配置软件安装及使用

我司提供配套的“485 参数配置软件”，可以方便的使用电脑读取传感器的参数，同时灵活的修改传感器的设备 ID 和地址。

注意，使用软件自动获取时需要保证 485 总线上只有一个传感器。

### 5.1 传感器接入电脑

将传感器通过 USB 转 485 正确的连接电脑并提供供电后，可以在电脑中看到正确的 COM 口（“我的电脑—属性—设备管理器—端口”里面查看 COM 端口）。



打开资料包，选择“调试软件”---“485 参数配置软件”，双击打开即可。

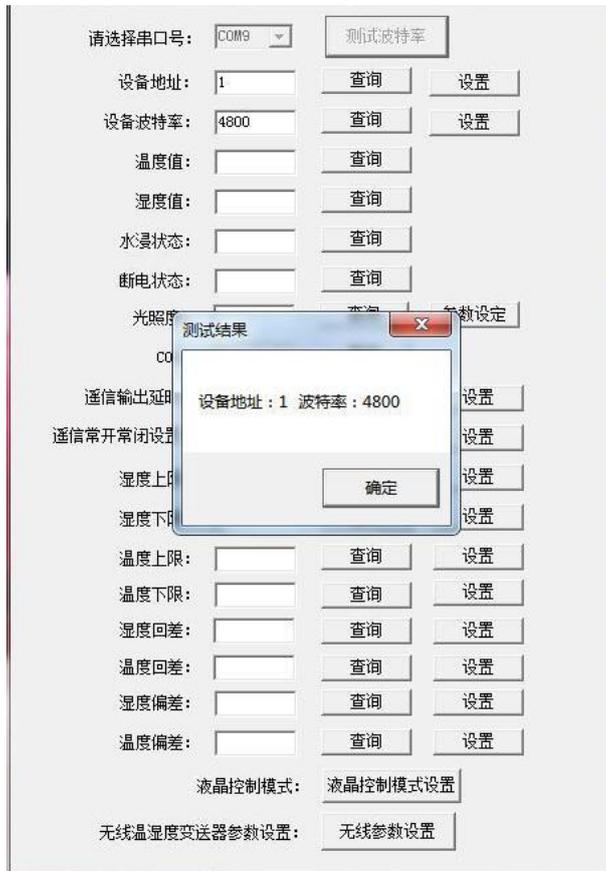
如果在设备管理器中没有发现 COM 口，则意味您没有安装 USB 转 485 驱动（资料包中有）或者没有正确安装驱动，请联系技术人员取得帮助。

### 5.2 传感器监控软件的使用

①、配置界面如图所示，首先根据 3.1 章节的方法获取到串口号并选择正确的串口。

②、点击软件的测试波特率，软件会测试出当前设备的波特率以及地址，默认波特率为 4800bit/s,默认地址为 0x01。

- ③、根据需要使用修改地址以及波特率，同时可查询设备的当前功能状态。
- ④、如果测试不成功，请重新检查设备接线及 485 驱动安装情况。



## 第 6 章 通信协议

### 6.1 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC (冗余循环码)
波特率	1200bit/s、2400bit/s、4800bit/s、9600bit/s、19200bit/s、38400bit/s、57600bit/s、115200bit/s 可设，出厂默认为 4800bit/s。

### 6.2 数据帧格式定义

采用 ModBus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

## SIN 塞恩电子

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构  $\geq 4$  字节的时间

地址码：为变送器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

### 6.3 寄存器地址

寄存器地址 (16进制)	PLC或组态地址 (10进制)	内容	操作	定义说明
0001 H	40002	输出点寄存器	03/06	寄存器的低8bits对应8个点的状态。
0008 H	40009	1号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
0009 H	40010	2号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
000A H	40011	3号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
000B H	40012	4号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
000C H	40013	5号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
000D H	40014	6号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
000E H	40015	7号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断

				开
000F H	40016	8号继电器	03/06/10	“1”吸合，“0”断开
0005 H	40006	版本号	03	设备程序版本
07D0 H	42001	地址	03/06/10	1~254
07D1 H	42002	波特率	03/06/10	0 代表 2400 1 代表 4800 2 代表 9600 3 代表 19200 4 代表 38400 5 代表 57600 6 代表 115200

## 6.4 通讯协议示例以及解释

询问继电器状态

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x00 0x01	0x00 0x01	0xD5	0xCA

继电器状态应答（只有第一路和第六路吸合，其他断开）

地址码	功能码	字节数	数据应答	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x00 0x21	0x78	0x5C

写继电器（全部吸合）

地址码	功能码	地址	继电器值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x06	0x00 0x01	0x00 0xff	0x98	0x4A

写继电器（一四吸合，其余断开）

地址码	功能码	地址	继电器值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x06	0x00 0x01	0x00 0x09	0x18	0x0C

独立控制继电器（单独吸合1号继电器）

地址码	功能码	地址	继电器值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x06	0x00 0x08	0x00 0x01	0xC9	0xC8

## 6.5 控制继电器指令示例

指令	功能
01 06 00 08 00 00 08 08	1 号继电器断开
01 06 00 08 00 01 C9 C8	1 号继电器吸合
01 06 00 09 00 00 59 C8	2 号继电器断开
01 06 00 09 00 01 98 08	2 号继电器吸合
01 06 00 0A 00 00 A9 C8	3 号继电器断开
01 06 00 0A 00 01 68 08	3 号继电器吸合
01 06 00 0B 00 00 F8 08	4 号继电器断开
01 06 00 0B 00 01 39 C8	4 号继电器吸合
01 06 00 0C 00 00 49 C9	5 号继电器断开
01 06 00 0C 00 01 88 09	5 号继电器吸合
01 06 00 0D 00 00 18 09	6 号继电器断开
01 06 00 0D 00 01 D9 C9	6 号继电器吸合
01 06 00 0E 00 00 E8 09	7 号继电器断开
01 06 00 0E 00 01 29 C9	7 号继电器吸合
01 06 00 0F 00 00 B9 C9	8 号继电器断开
01 06 00 0F 00 01 78 09	8 号继电器吸合

## 第 7 章 常见问题及解决办法

### 设备无法连接到 PLC 或电脑

可能的原因：

- 1)电脑有多个 COM 口，选择的口不正确。
- 2)设备地址错误，或者存在地址重复的设备（出厂默认全部为 1）。
- 3)波特率，校验方式，数据位，停止位错误。
- 4)主机轮询间隔和等待应答时间太短，需要都设置在 200ms 以上。
- 5)485 总线有断开，或者 A、B 线接反。
- 6)设备数量过多或布线太长，应就近供电，加 485 增强器，同时增加 120 $\Omega$  终端电阻。
- 7)USB 转 485 驱动未安装或者损坏。
- 8)设备损坏。

## 第 8 章 注意事项

### 1) 警告：人身伤害风险

严禁将此设备用作安全装置、紧急停止装置，或用于任何可能因设备故障导致人身伤害的场合。

### 2) 使用限制

本设备仅限按其设计用途及授权范围内使用。

在安装、操作或维修前，必须仔细阅读并理解技术手册中的相关说明。

未遵守上述警告和指引可能导致死亡或严重人身伤害。

### **第 9 章 质保说明**

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务（注：电路质保 24 个月，配件 3 个月）。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。