

# NMDXZ-CS1:50智能语音超速限位开关

## 使用说明

### 产品概述

智能语音超速限位开关是我公司研制的新一代产品，产品有超速限位一体式，有限位器外加编码器、或霍尔传感器配超速仪表分体式，适合各类高、中、低转速旋转类起重机械的高度限制和转速限制。DXZ-OS1智能语音超速限位开关测速精度高、高度控制精准，使用简单，不仅可以看到实时运行速度，而且超速开关和起重机连锁控制，超速自动停止起重机；同时超速开关还带有语音播报，天车运行及超速均实时语音播报，提示操作人员确保人货安全。

本超速开关采用目前国际上最先进的双通道光电传感器技术，抗干扰能力极强，不怕灰尘、不怕水、免维护，相比较传统的测速具有测速精确、快速，经久耐用的优势。超速开关内置高保真音响电路，语音提示音质清晰。

### 一、超速使用说明

#### 1、功能简介

功能及描述：

序号	功 能	描 述	备 注
1	超速预警	提示超速，未达超速保护状态	选 配
2	超速保护	实时显示起重机卷筒转速，防止超速	标 配
3	过热保护	电机过热保护实时监测，防止电机烧坏	选 配
4	语音播报功能	起重机运行中，关键节点安全语音提醒	选 配
5	报警语音提醒	超速报警同时语音提醒	选 配
6	参数设置、清零	报警参数设置	标 配
7	大功率喇叭	用来实时播报语音	选 配
8	测温探头	用来实时采集电机温度	选 配

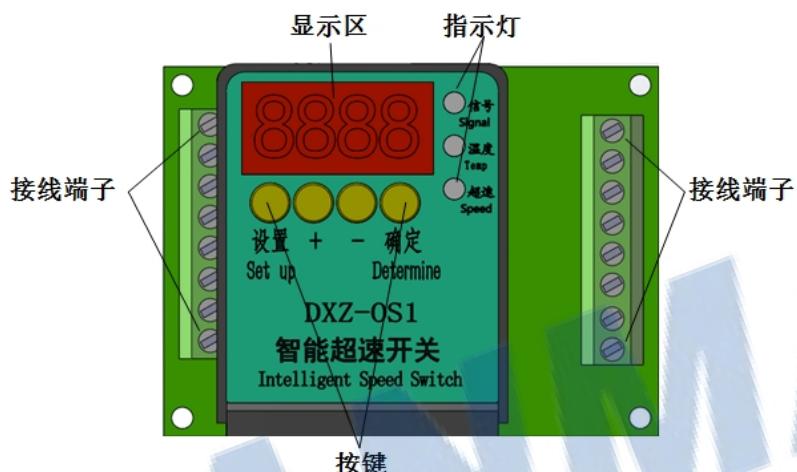
#### 2、技术参数

供电电压：(1)AC12~AC48 / DC24V~DC70V、(2) AC110V~380V

序号	名 称	技术参数	备 注
1	额定电压范围	(1) AC12~AC48/DC24V~DC70V (2) AC110~AC380	供电电源
2	频 率	50HZ / 60HZ	供电电源
3	温度继电器输出触点	常开触点 AC230V 10A	触点容量
4	超速继电器输出触点	常闭触点 AC230V 10A	触点容量
5	12V 电源输出	DC12V/500mA	外接模块供电

序号	名称	技术参数	备注
6	功耗	<2W	外接模块供电
7	喇叭	5W/8Ω 或 10W/8Ω	
8	测温探头	NTC 热敏电阻 5K, B 值 3470	
9	工作温度	-25°C ~ +70°C	
10	工作湿度	≤90%RH (20°C)	

### 3、显示及面板简介



#### (1) 、指示灯

状态指示灯：当系统正常运行，有信号输入时，状态指示灯红灯闪烁。

温度指示灯：当温度超过设定的温度时，温度指示灯亮。

报警指示灯：当速度达到报警速度时，报警指示灯亮。

#### (2) 、按键

【设置】按键：设置界面设置选择功能，进行参数设置。

【+】移位按键：移位功能。

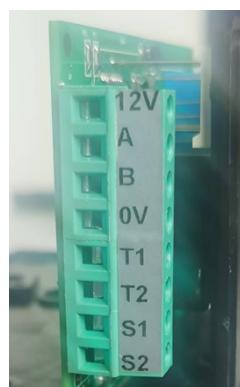
【-】加减按键：改变数值功能。

【确认】按键：确认选择，设置数据确认输入和保存功能。

#### (3) 、显示区

左上部窗口区域为显示区，4位数码管屏显示，可最大显示4个数字。显示屏在无按键操作的情况下显示运行速度或切换显示电机温度。

#### (4) 、接线端子接线定义如下图：



(图 1)



(图 2)

**图1 定义：** 喇叭为 5W/8Ω 或 10W/8Ω，不分正负接 S1, S2 之间；测温探头为 NTC 热敏电阻 5K (B 值 3470)，接 T1 和 T2 之间，不分正负；测速传感器 VCC 接 12V、信号 A 正接 A，信号 B 正接 B, 0V 接 0V；

**图2 定义：** 电源输入：OS1(1) 为交流 AC12V~AC48V 或直流 DC24V~DC70V；OS1(2) 为交流 AC110V~380V，具体按铭牌型号规格及输入电源电压标注，以及对照使用说明最后选型说明确定输入电压，并正确接在 L1 和 L2，不分正负；超速报警输出接“闭 1”和“中 1”端子；温度报警输出接“闭 2”和“中 2”端子；

#### 4、参数设定代码及功能

参数设定界面实现超速开关的参数设定，包括预警速度、报警速度、脉冲数、周长长度等参数。按压设置键，进入设置界面；其中 P-01 为预警速度；P-02 为报警速度；P-03 为脉冲数；P-04 为卷筒直径（单位：mm，**注：此参数不用设置**）；P-01 预警速度为预留功能，一般用不上，不用设置；温度报警参数按照行业标准内部已经配置为 85°C，不用再另行设置。

按压设置键，进入设置界面，界面显示为“P-01”，按【+】键切换要设置的 P-01、P-02、P-03、P-04 参数，如下图（3）所示：

再次按键设置键，进入具体参数设置界面，按【+】键位移当前数位，按【-】修改对应数位的所需参数数字；如下图（4）所示为 P-04，卷筒直径的设置，设置完成后，按确认键确认。（**注：此参数不用设置，此只为列举**）

图 (3)



图 (4)



#### 5、设备参数设置及调试：

按照接线示意图，安装完毕后，即可进入设备调试。有两个重要的参数“脉冲数（实际按照默认）”和“超速值”要设置，其他两个参数备用，不用设置，采用默认即可。

##### (1) 脉冲数参数设置

查看编码器的铭牌参数，将编码器的脉冲数参数设定到“P-03 脉冲数”参数中，“P-03 脉冲数”**出厂默认参数，一般无需设置**。

##### (2) 超速值参数设置

启动起重机，观察显示窗口显示的卷筒转速（卷筒转速的单位是转/分），若已知卷筒实际转速，则不用启动查看，然后将卷筒转速的 1.25 倍作为超速报警值。例如窗口显示的卷筒实际转速、或已知卷筒的实际转速是 16 转/分，那么  $16 \times 1.25 = 20$ （有小数的保留一位）。将超速报警值 20 设定到“P-02 报警速度”参数中。

##### (3) 参数设定完毕，进行实际运行测试。

起重设备开始启动，速度信号指示灯开始闪烁，同时语音播报“天车启动，注意安全”。如果要测试超速报警功能，可以将超速报警值设置得低一些，例如实际卷筒转速是 16 转/分，超速报警值设置为 15 转/分，启动后很快将达到限制速度；运行速度超过设置的报警速度，报警指示灯变亮，超速报警继电器动作控制起重机停车，同时语音播报“紧急制动，紧急制动”（若配有语音喇叭）。超速报警测试完成后，要改回正常设定值，否则起重机将无法使用。

**超温保护功能测试（若配置）：**用热源对测温探头加热，当温度超设置报警温度 85°C，超温报警继电器输出控制信号，控制起重机停车，同时在显示窗口交替显示电机实时温度和转速。

## 二、高度限位使用说明书

### 1、概述

#### 主要技术参数

- a. 工作环境: 环境温度: -25°C~+70°C; 相对湿度: 不大于≤90%RH (20°C); 海拔高度: 不大于 2000m
- b. 额定电压: AC: 0-250V / DC: 0-250V
- c. 耐压: AC: 1500V
- d. 额定电流: AC: 8A DC: 0.6A
- e. 控制回路: 标准设计回路为 1-4。
- f. 传动比: 1: 8~1: 450 (其它可与厂家联系)

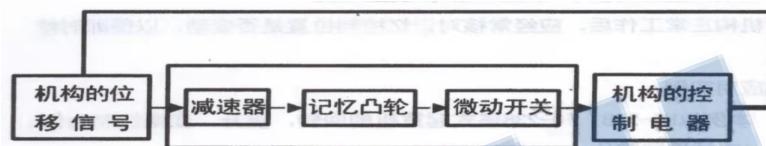
### 2、结构和工作原理

**2.1 结构:** 限位器由高精度的大传动比减速器和与其输出轴同步的机械记忆控制机构、及微动开关组成。

#### 2.2 工作原理

与被控制机构同步的位移信号可用多种方式与限位器的输入轴联接, 经变速器变速转换成输出轴的角度位移信号而实现(见如图 2-1), 带动与输出轴同步的机械记忆机构可分别将人为调整的 4 个凸轮先后使微动开关瞬时切换, 实现行程控制及极限限位。

图 2-1



### 3、安装和调整

**3.1 限位器的安装外形尺寸(见产品型号规格图解):** 安装用固定螺栓用户可根据所配外接传动中心距自配。

**3.2 限位器的调整(图 3-1, 图 3-2)**

调整轴对应的记忆凸轮及微动开关分别为:

1Z-1T-1WK; 2Z-2T-2WK; 3Z-3T-3WK; 4Z-4T-4WK。

#### 2.1 调整程序

- a. 拆开上罩壳, 检查开关部位螺丝是否松动;
- b. 松开 M5 螺母;
- c. 根据需要, 将被控机构开至指定位置(空载)。这时控制该机构动作对应的微动开关应瞬时切换; 即: 调整对应的调整轴(Z)使记忆凸轮(T)压下微动开关(WK).触点;
- d. 拧紧 M5 螺母(**注: 一定要拧紧, 拧紧力 0.8-0.9N.m, 否则易产生记忆紊乱**);
- e. 机构应反复空载运行数次, 验证记忆控制位置是否正确(有误时重复上述调整)。
- f. 确认位置符合要求, 装上罩壳。
- g. 机构正常工作后, 应经常核对记忆控制位置是否变动, 以便即时修正。

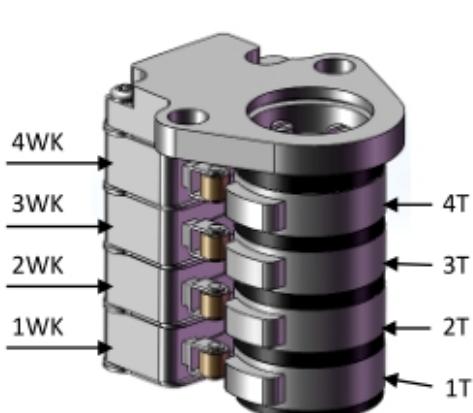


图 3-1

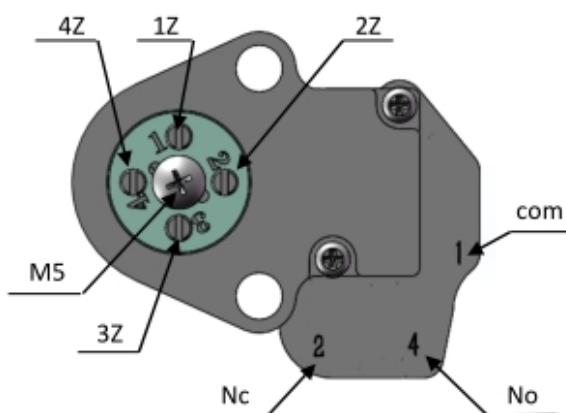
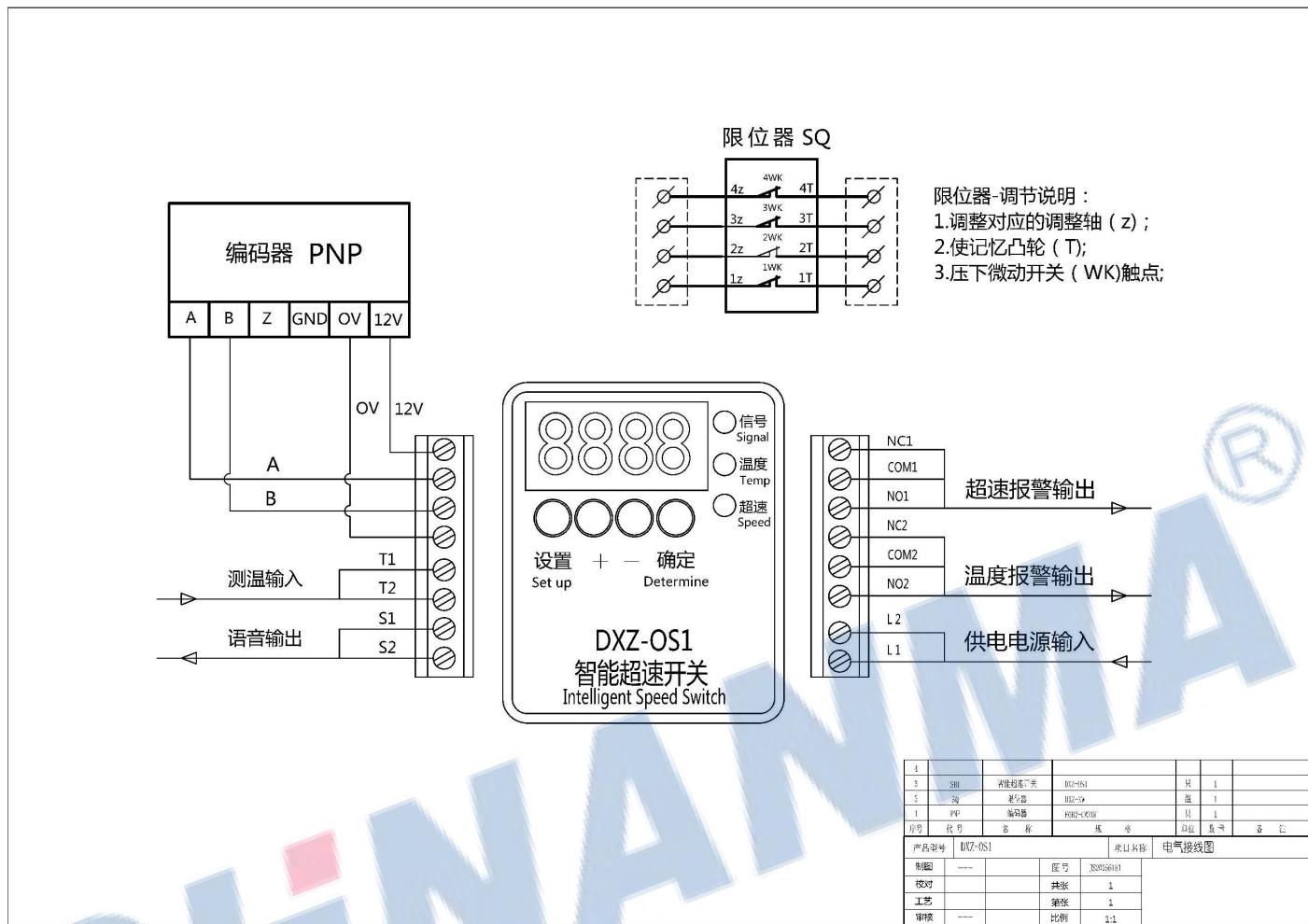


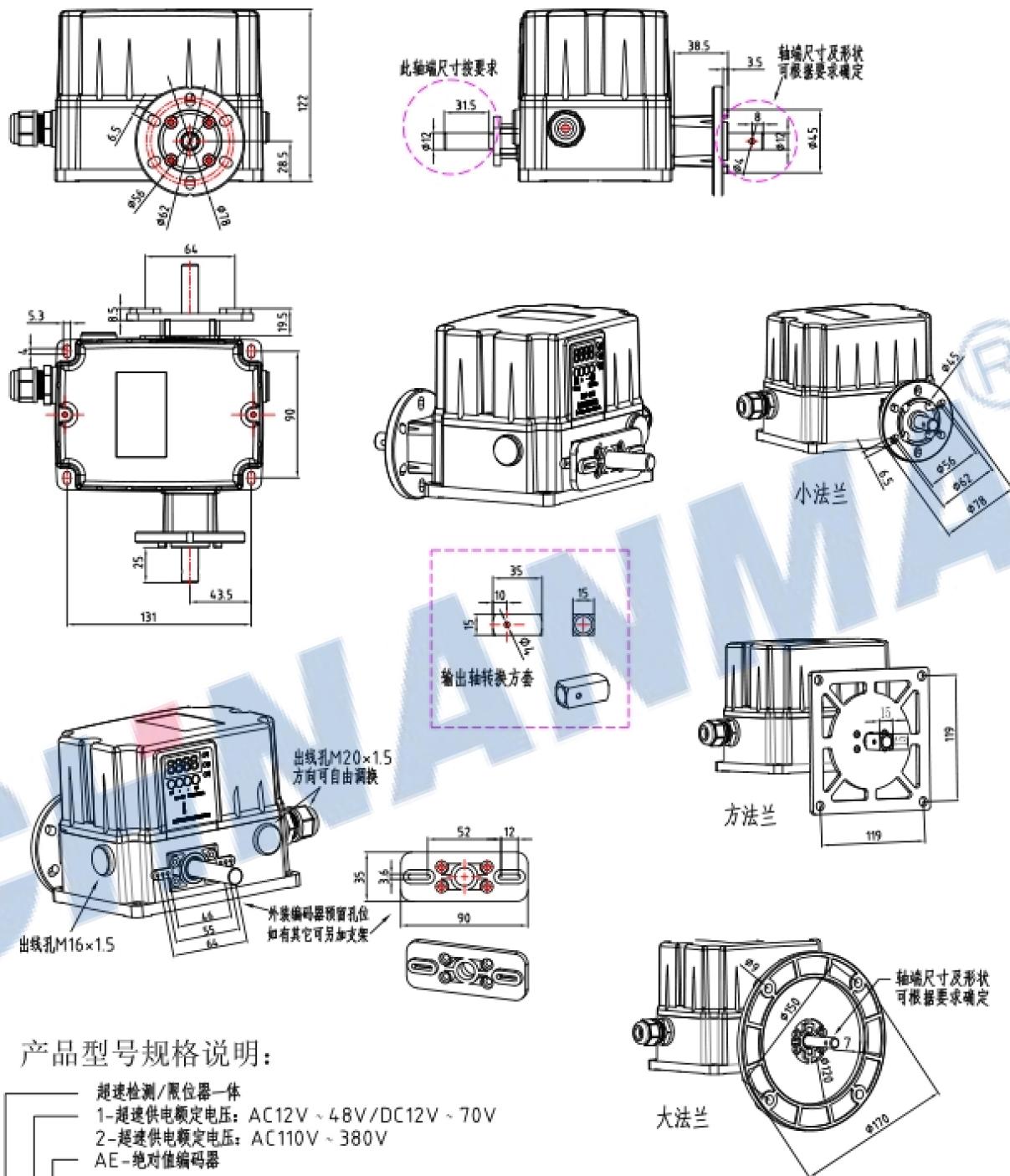
图 3-2

附图：

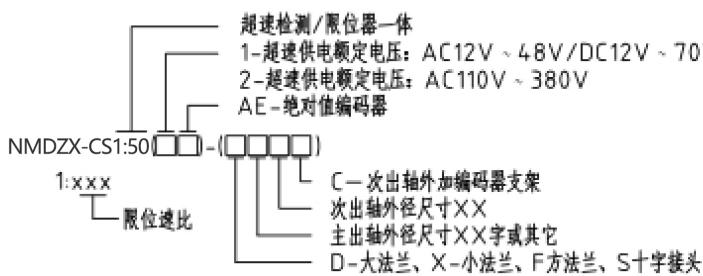
(一) OS1 电器接线图



## (二) 产品型号规格图解说明



## 产品型号规格说明：



例：NMDZX-CS1:50(2)-(X1212C): 超速开关/限位器、超速供电AC110V ~ 380V  
小法兰、主出轴12、次出轴12、编码器支架

1:100 传动速比1: 100

## 传动比仅列举部分

传动速比	1:12	1:50	1:100	1:200
	1:17	1:60	1:120	1:210
	1:25	1:70	1:150	1:300
	1:35	1:75	1:180	1:450