

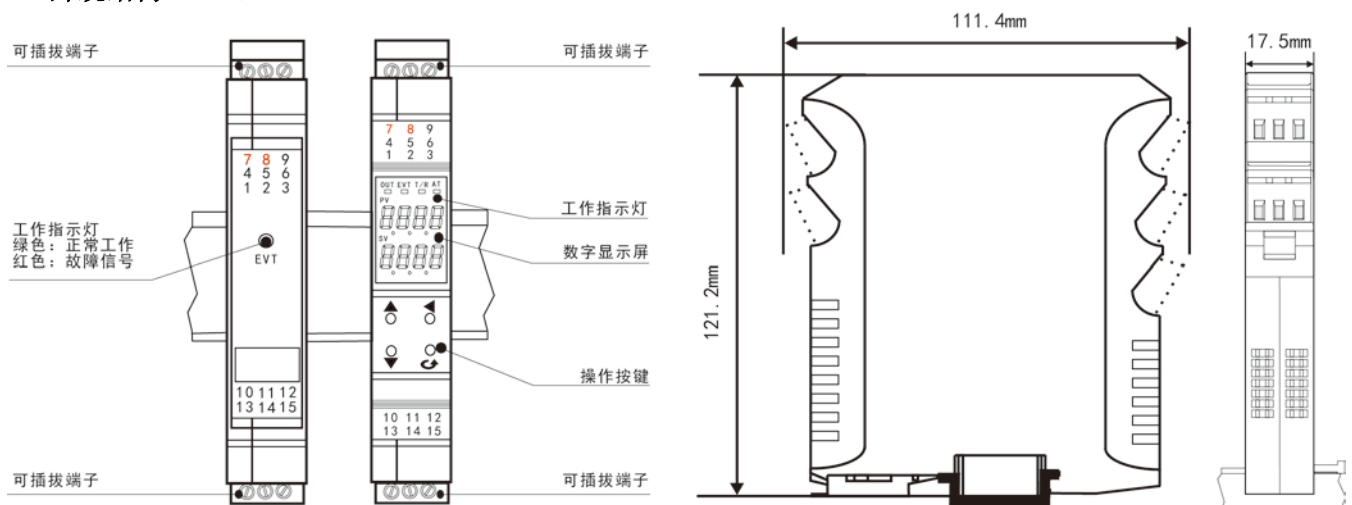
# NHR-X33 系列智能配电器

## 使用说明书

### 产品介绍

NHR-X33 系列智能配电器给二、三线制变送器提供隔离的电源电压, 将变送器产生的直流电压/电流信号, 经本配电器转换成所需的输出信号至控制系统; 并且可以与单元组合仪表及 DCS、PLC 等系统配套使用, 给予现场仪表信号隔离、信号转换、信号分配、信号处理等, 从而提高工业生产过程自动控制系统的抗干扰能力, 保证系统的稳定性和可靠性。可带显示单元, 通过轻触按键设置每个通道的参数及每个通道之间的切换。可带显示单元, 通过轻触按键设置每个通道的参数及每个通道之间的切换。

### 1 外观结构 (mm)



### 2 技术参数

输入	
输入信号	电流信号(带显示单元时用户可根据需求任意设置输入类型)
输入阻抗	电流阻抗 $\leq 50\ \Omega$
最大输入电流/电压	$\leq 30\text{mA}$
配电电压/最大电流	19~25 V/ $\leq 25\text{mA}$
输出	
输出信号	4-20mA、0-10mA、0-20mA、1-5V、0-5V
输出负载	4-20mA、0-10mA、0-20mA 负载电阻 $R_L \leq 500\ \Omega$ ; 1-5V、0-5V 负载电阻 $R_L \geq 250\text{K}\ \Omega$
RS485 通讯	MODBUS-RTU 协议, RS485 传输距离 $\leq 1000$ 米; 信号传输率 $\leq 19.2\text{kbps}$
电源	
电源	DC/AC20-260V (50/60Hz)
功耗	一进一出功耗: $\leq 1\text{W}$ ; 一进二出、二进二出功耗: $\leq 1.4\text{W}$
其它参数	
绝缘电阻(输入/输出/电源之间)	$\geq 100\text{M}\ \Omega$ (500VDC 时)
绝缘强度(输入/输出)	1500Vrms (1 min, 无火花)

/电源之间)	
工作温度	-10~50℃(无凝露、无结冰)
相对湿度	25%~85%RH
保存温度	-10~60℃(无凝露、无结冰)
温度漂移	0.0075%FS/℃
安装方式	35mmDIN 导轨安装
安装尺寸	17.5*111.4*121.2mm(宽*高*深)
传输精度 (20℃)	0.2%FS±1 字
响应时间	50ms 达到最终值的 90%
重量	约 140 克
电磁兼容性	符合 GB/T18268 工业设备应用要求 (IEC 61326-1)
适用现场设备	二线制、三线制变送器, 直流电压/电流源

### 3 面板操作

#### (1) PV 显示窗

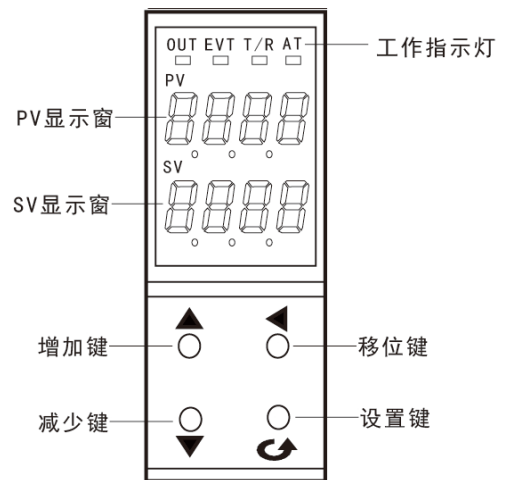
测量状态下显示内容由参数“PdiS”定义;  
参数设定状态下显示参数符号

#### (2) SV 显示窗

测量状态下显示内容由参数“SdiS”定义;  
参数设定状态下显示设定值

#### (3) 工作指示灯

OUT: 内部保留  
EVT: 电源指示灯  
T/R: 通道指示灯,  
灯亮表示显示窗显示第一通道内容, 灯灭表示显示第二通道内容;  
AT : 内部保留



	确认键: 数字和参数修改后的确认 翻页键: 参数设置下翻键 退出设置键: 长按 3 秒可返回测量画面
	位移键: 按一次数据向左移动一位 返回键: 长按 3 秒可返回上一个参数
	减少键: 用于减少数值
	增加键: 用于增加数值

### 4 参数设置

在工作状态下, 按压 键 PV 显示 LOC, SV 显示参数字符号, 按增加、减少键来进行设置。参数如下(下表参数与订货型号所带功能对应, 无此功能时与之相对应的参数不显示):

参数	符号	名称	设定范围 (字)	参数说明	出厂预定值
Loc	LOC	参数设定禁锁	LOC=132		0
Out 1	Out1	第一输出类型	0-4	0: 4-20mA 1: 1-5V	0

				2: 0-10mA 3: 0-5V 4: 0-20mA	
<i>OUL1</i>	OUL1	第一变送下限	-1999~9999		0
<i>OUH1</i>	OUH1	第一变送上限	-1999~9999		1000
<i>OUT2</i>	Out2	第二输出类型	0-4	0: 4-20mA 1: 1-5V 2: 0-10mA 3: 0-5V 4: 0-20mA	0
<i>OUL2</i>	OUL2	第二变送下限	-1999~9999		0
<i>OUH2</i>	OUH2	第二变送上限	-1999~9999		1000
<i>Addr</i>	Addr	通讯地址	0~255	通讯设备号	1
<i>bAud</i>	bAud	通讯波特率	0~3	0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200	2
<i>SUF</i>	SUF	运算类型	0~3	0: 无运算 1: 加减法 2: 乘法 3: 除法	0
<i>EBL1</i>	KVL1	第一路运算系数	-19.99~99.99		1.00
<i>EBL2</i>	KVL2	第一路运算系数	-19.99~99.99		1.00
<i>PdIS</i>	PdIS	PV 屏显示类型	0~1	0: 显示一路测量值, 通过移位键切换二路测量值 1: 显示运算结果, 通过移位键切换一路测量值	0
<i>SdIS</i>	SdIS	SV 屏显示类型	0~3	0: 显示理论输出值, 跟随 PV 显示值 1: 内部保留参数 2: 显示温度单位 3: 显示二路测量值	0
<i>OUT5</i>	OutS	输出跟随选择	0~4	0: 一路输出跟随测量一, 二路输出跟随测量二 1: 两路输出均跟随测量一输出 2: 两路输出均跟随测量二输出 3: 一路输出跟随运算结果, 二路输出跟随测量二 4: 一路输出跟随测量一, 二路输出跟随运算结果	0
<i>AI</i>	AI--	通道选择	1、2	选择当前显示哪个通道的参数	1
<i>Pn</i>	Pn	输入信号类型		参见仪表选型输入代码	27
<i>dP</i>	dp	小数点	0~3	dP=0: 无小数点 dP=1: 小数点在十位 (显示 XXX.X) dP=2: 小数点在百位 (显示 XX.XX)	0

				dP=3: 小数点在千位 (显示 X.XXX)	
brK	brK	断线输出设置	0~2	0: 断线时, 显示断线前时刻的测量值 1: 断线时, 显示断线前最大的测量值 2: 断线时, 显示断线前最小的测量值	0
PL	PL	测量显示下限	-1999~9999		0
PH	PH	测量显示上限	-1999~9999		1000
Pb	Pb	测量零点迁移	-1999~9999		0
Pk	Pk	测量量程比例	-1.999~9.999		1.000
FK	FK	滤波系数	0~30		1

注 1、显示输入的零点迁移与量程比例:

定期校对时, 可调整 Pb 及 Pk 改变测量值显示误差。

Pb 及 Pk 的计算公式:  $Pk = \text{设定显示量程} \div \text{实际显示量程} \times \text{原 Pk}$

$Pb = \text{设定显示量程下限} - \text{实际显示量程下限} \times Pk + \text{原 Pb}$

例: 一直流电流 4~20mA 输入仪表, 测量量程为 -200~1000KPa, 现作校对时发现输入 4mA 时显示 -202, 输入 20mA 时显示 1008。(原 Pb=0, 原 Pk=1.000)

根据公式:  $Pk = \text{设定显示量程} \div \text{实际显示量程} \times \text{原 Pk}$

$= [1000 - (-200)] \div (1008 - (-202)) \times 1 = 1200 \div 1210 \times 1 \approx 0.992$

$Pb = \text{设定显示量程下限} - \text{实际显示量程下限} \times Pk + \text{原 Pb}$

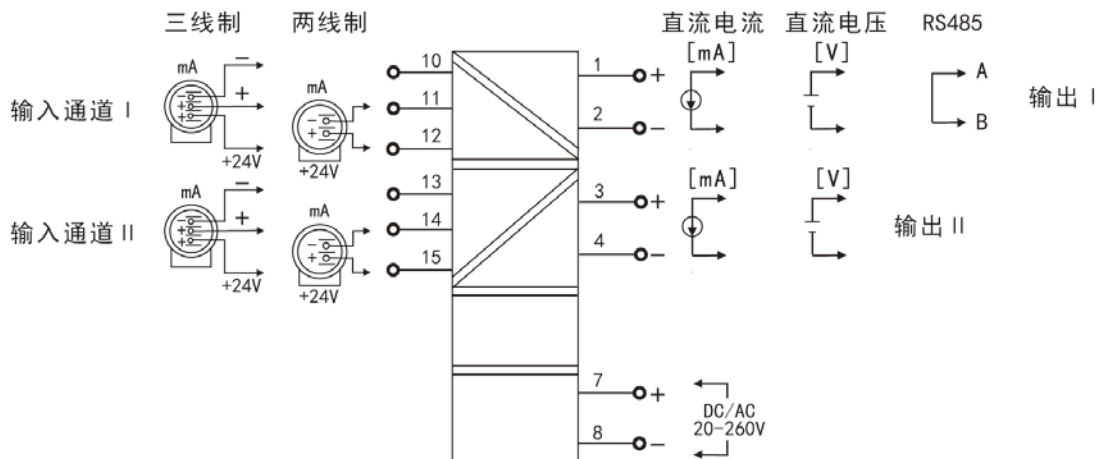
$= -200 - (-202 \times 0.992) + 0 = 0.384$

设定: Pb=0.384, Pk=0.992

注 2、滤波系数-采样的次数, 用于防止测量显示值跳动, 采样周期-模拟量输入时, 仪表每次数据采集的时间为 0.5 秒, 仪表 PV 显示值与滤波系数及采样周期的关系如下:

例: 模拟量输入时, 设定滤波系数为 6 (次), 则仪表自动将 (6×0.5) 3 秒内的采样值进行平均, 递推法更新 PV 显示。(即每次显示均这前 3 秒的采样平均值)

## 5 接线图



## 6 选型表

X3 系列智能配电器		NHR-X33	7	8	9	10	11	12
位	规格	注释	- □	- □	/ □	- □	/ □	- □
7	<显示方式>							
	无显示		X					

	带显示			Y														
8/9	<输入>																	
	输入通道 I/通道 II (从列表中选择代码)																	
	代码	类型																
	25	0-20mA																
	26	0-10mA																
	27	4-20mA																
	X	通道 II 无输入时选择																
10/11	<输出>																	
	输出通道 I/通道 II (从列表中选择代码)																	
	代码	类型																
	X	无输出																
	0	4-20mA																
	1	1-5V																
	2	0-10mA																
	3	0-5V																
	4	0-20mA																
	D1	RS485 通讯(仅限于输出 I)																
12	<电源>																	
	DC/AC20-260V 50/60Hz																	
																		A

注：当输出 I 选择 RS485 通讯时，不能选择输出 II 功能。

型号举例：NHR-X33-X-27/X-0/X-A

智能配电器，不带显示，第一路输入信号为 4-20mA，第二路无输入信号，第一路输出信号为 4-20mA，第二路无输出，供电电源为 DC/AC20-260V。