

# NHR系列 NHR-1100系列单回路数字显示控制仪(简易型)

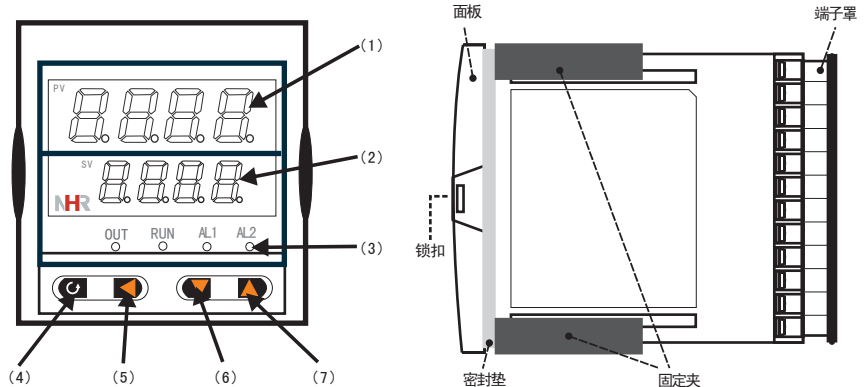
## 使用说明书

### 产品介绍

NHR-1100系列单回路数字显示控制仪(简易型), 傻瓜式操作, 0.3级测量精度, 7款外型尺寸, 双四位LED显示, 可支持热电偶、热电阻、电压(可开方运算)、电流(可开方运算)及变送器输入, 适用温度、压力、流量、液位、湿度等工业过程量的监测。支持2路报警功能, 支持1路变送输出或支持采用标准MODBUS协议的RS485通讯接口, 1路DC24V馈电输出, 输入端、输出端、电源端光电隔离, 100-240V AC/DC或20-29V DC开关电源供电, 标准卡入式安装, 工作环境温度在0-50℃, 且相对湿度5-85%RH无凝结。

### 1 显示面板外观结构图

- (1) PV显示窗(测量值)
- (2) SV显示窗  
测量状态下显示输入类型等参数  
参数设定状态下显示设定值
- (3) 第一报警(AL1)和第二报警(AL2)指示灯、运行灯(RUN)和输出灯(OUT)
- (4) 确认键
- (5) 移位键
- (6) 减少键
- (7) 增加键



#### 从外壳中取出表芯的方法

仪表的表芯可以从表壳中拔出, 其方法是将仪表前面板两侧的锁扣向外侧拨开, 然后抓住仪表的前面板向外拔, 即可使表芯与表壳分离。在回装时, 将表芯插入表壳后一定要推紧, 并将锁扣锁紧, 以保证防护标准。

### 2 选型表

NHR-1100  -  -  /  /  ( ) -  - ( )

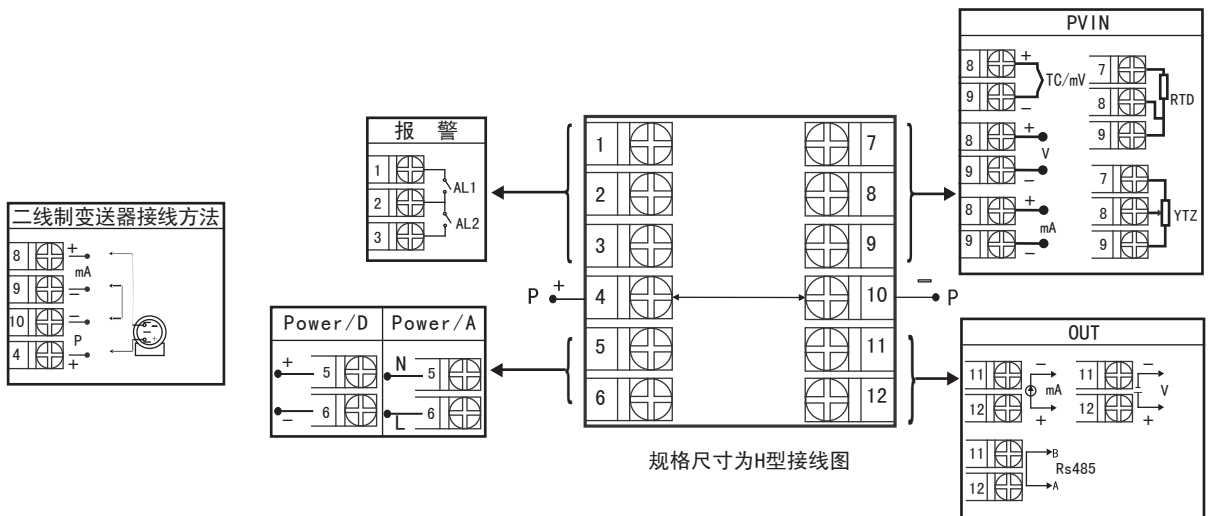
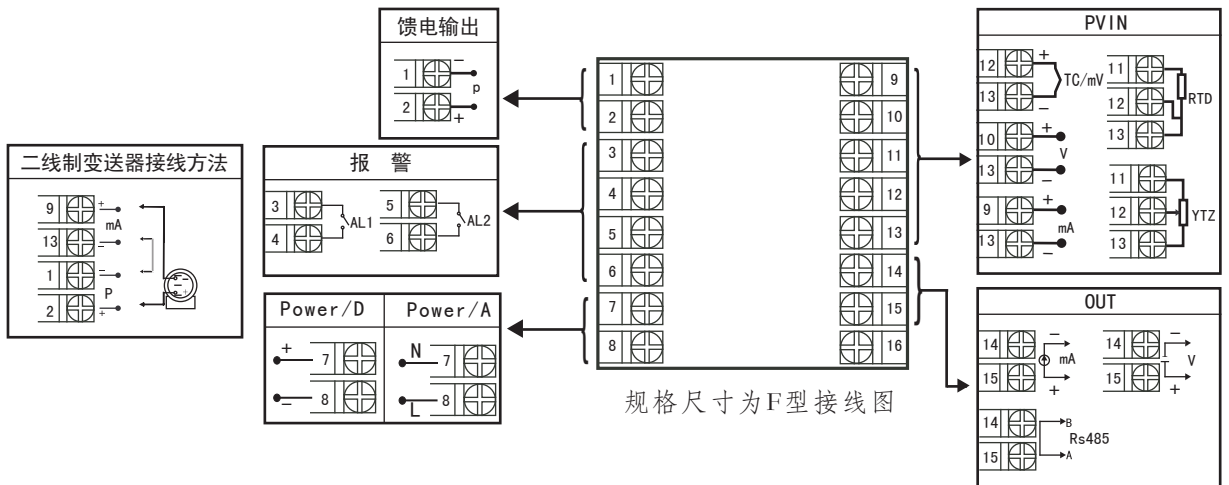
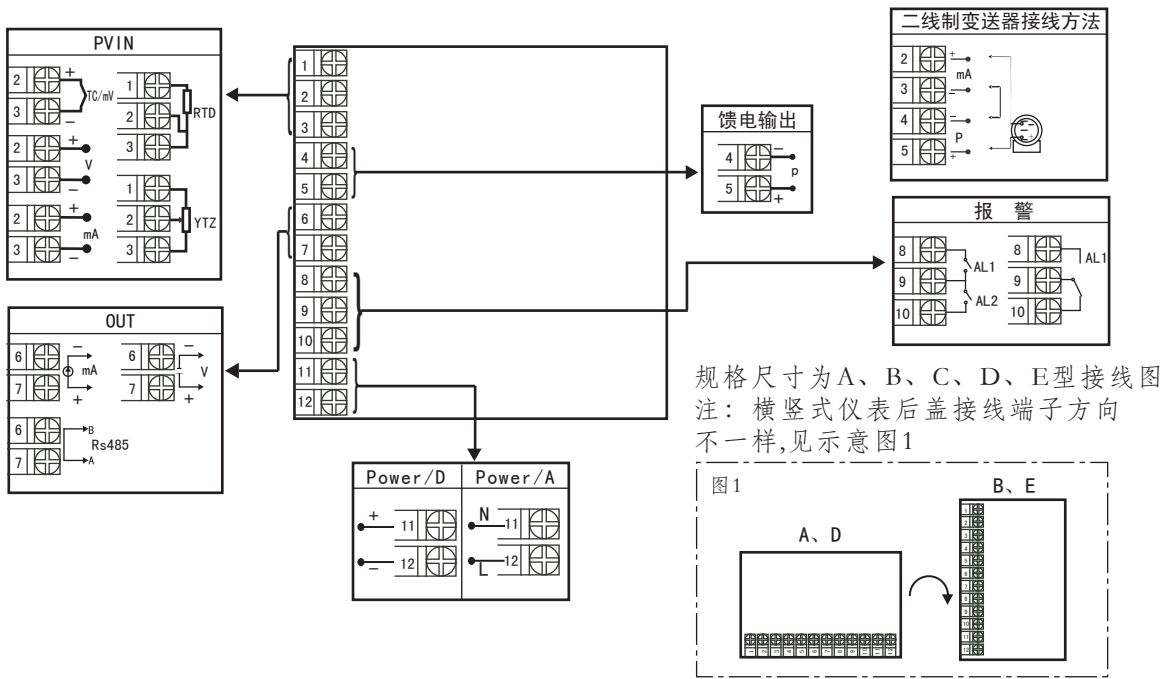
①      ②      ③      ④      ⑤                      ⑥      ⑦

①规格尺寸		②输入分度号					
代号	宽*高*深	代号	分度号(测量范围)	代号	分度号(测量范围)	代号	分度号(测量范围)
A	160*80*110mm (横式)	00	热电偶B(400~1800℃)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)	26	0~10mA (-1999~9999)
B	80*160*110mm (竖式)	01	热电偶S(0~1600℃)	14	热电阻Pt100(-200.0~650.0℃)	27	4~20mA (-1999~9999)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电偶K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-200.0~600.0℃)	28	0~5V (-1999~9999)
D	96*48*110mm (横式)	03	热电偶E分度(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-200.0~600.0℃)	29	1~5V (-1999~9999)
E	48*96*110mm (竖式)	04	热电偶T分度(-200.0~400.0℃)	17	线性电阻0~500Ω (-1999~9999)	30	内部保留
F	72*72*110mm (方式)	05	热电偶J分度(0~1200℃)	18	远传电阻0-350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999)
H	48*48*110mm (方式)	06	热电偶R分度(0~1600℃)	19	远传电阻30-350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
③输出(OUT)		07	热电偶N分度(0~1300℃)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
代号	输出类型(负载电阻RL)	08	热电偶F2分度(700~2000℃)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
X	无输出	09	热电偶Wre3-25分度(0~2300℃)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
0	4~20mA (RL≤600Ω)	10	热电偶Wre5-26分度(0~2300℃)	23	内部保留	55	全切换
1	1~5V (RL≥250KΩ)	11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	内部保留		
2	0~10mA (RL≤1.2KΩ)	12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA (-1999~9999)		
3	0~5V (RL≥250KΩ)	④报警(继电器触点输出)(见备注)		⑤馈电输出		⑥供电电源	
4	0~20mA (RL≤600Ω)	代号	报警限数	代号	馈电输出(输出电压)	代号	电压范围
5	0~10V (RL≥4KΩ)	X	无输出	X	无输出	A	AC/DC100~240(AC/50-60Hz)
D1	RS-485通讯接口(Modbus)	1	1限报警	P	馈电输出(负载电流≤30mA)	D	DC 20~29V
		2	2限报警		如“P(24)”表示馈电输出24V		
⑦备注							
无备注可省略							

#### 备注:

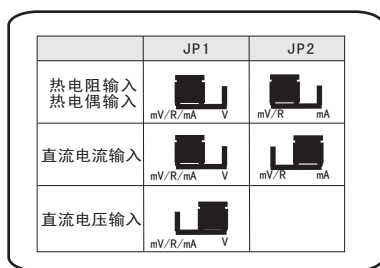
1路继电器(带有常开常闭触点) 触点容量: AC220V/3A、DC30V/5A (阻性负载)  
 2路继电器(仅一组常开触点) 触点容量: AC220V/3A、DC30V/5A (阻性负载)  
 规格尺寸为H的仪表, 继电器触点容量: AC220V/0.6A、DC30V/0.6A(阻性负载)

### 3 接线



注：上述接线图中在同一组端子标有不同功能的,只能选择其中一种功能。如RS485通讯功能和变送输出功能在同一组OUT接线端子上,只能选择一种。

规格尺寸为A、B、C、D、E、H型仪表输入信号对应的短路环设置如下图



#### 4 操作

仪表上电自检后,自动进入工作状态,在工作状态下,按 键进行参数设置

- (1) 长按 仪表复位;
- (2) 在其它任何菜单下,长按 键5秒回到测量画面;

#### ★返回工作状态

- (1) 手动返回: 在仪表参数设定模式下,按住 键5秒后,仪表自动回到实时测量状态。
- (2) 自动返回: 在仪表参数设定模式下,不按任一键,60秒后,仪表将自动回到实时测量状态。

#### 4.1 一级参数设置

在工作状态下,按压 键PV显示LOC,SV显示参数字符:按增加、减少键来进行设置。

一级参数如下(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)	说明	出厂预定值
LoC	LoC	设定参数禁锁	LoC=00 LoC≠00.132 LoC=132	无禁锁(一级参数修改有效) 禁锁(一级参数修改无效) 无禁锁(一级参数、二级参数修改有效)	00
AL1	AL1	第一报警值	-1999~9999	第一报警的报警设定值	50或50.0
AL2	AL2	第二报警值	-1999~9999	第二报警的报警设定值	50或50.0
AH1	AH1	第一报警回差	0~9999	第一报警回差值	02或2.0
AH2	AH2	第二报警回差	0~9999	第二报警回差值	02或2.0
SdiS	SdiS	SV显示窗测量状态显示内容	SdiS=0 SdiS=1 SdiS=2 SdiS=4 SdiS=5 SdiS=6 SdiS=7	显示输入分度号 显示第一报警值 显示第二报警值 不显示 不显示 显示℃ 不显示	0

#### 4.2 二级参数设置

在工作状态下,按压 键PV显示LOC,SV显示参数字符:按压增加、减少键来进行设置,LoC=132且长按 键进入二级参数。

二级参数如下(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)	说明	出厂预定值
Pn	Pn	输入分度号	0~35	设定输入分度号类型(见二级参数Pn对照表)	4-20
dP	Dp	小数点	dP=0 dP=1 dP=2 dP=3	无小数点 小数点在十位(显示XXX.X) 小数点在百位(显示XX.XX) 小数点在千位(显示X.XXX)	0
ALM1	ALM1	第一报警方式	ALM1=0 ALM1=1 ALM1=2	无报警 第一报警为下限报警 第一报警为上限报警	2
ALM2	ALM2	第二报警方式	ALM2=0 ALM2=1 ALM2=2	无报警 第二报警为下限报警 第二报警为上限报警	1

参数	符号	名称	设定范围(字)	说明	出厂预定值		
<i>F<sub>L</sub></i>	FK	滤波系数	0~4	设置仪表滤波系数防止显示值跳动	0		
<i>R<sub>addr</sub></i>	Addr	设备号	0~250	设定通讯时本仪表的设备代号	1		
<i>b<sub>Rud</sub></i>	Baud	通讯波特率	1200 2400 4800 9600	通讯波特率为1200bps 通讯波特率为2400bps 通讯波特率为4800bps 通讯波特率为9600bps	9600		
<i>P<sub>b</sub></i>	Pb	显示输入的零点迁移	全量程	设定显示输入零点的迁移量	0		
<i>P<sub>L</sub></i>	PK	显示输入的量程比例	0~1.999倍	设定显示输入量程的放大比例	1.000		
<i>ou<sub>L</sub></i>	OuL	变送输出量程下限	全量程	设定变送输出的下限量程	0		
<i>ou<sub>H</sub></i>	OuH	变送输出量程上限	全量程	设定变送输出的上限量程	1000		
<i>PL</i>	PL	测量量程下限	全量程	设定输入信号的测量下限量程	0		
<i>PH</i>	PH	测量量程上限	全量程	设定输入信号的测量上限量程	1000		
<i>C<sub>ut</sub></i>	Cut	测量小信号切除	0.000-1.000	此功能仅对电压/电流开方信号有效,公式:输入信号<输入信号下限+(输入信号上限-输入信号下限)*设定百分比时,仪表显示测量量程下限	0.000		
<i>out</i>	Out	变送输出类型	信号类型	参数符号	信号类型	参数符号	4-20
			0-20mA	20mA	0-5V	0-5V	
			0-10mA	10mA	1-5V	1-5V	
			4-20mA	4-20	无输出	0mA	
<i>T-P<sub>b</sub></i>	T-Pb	冷端零点修正	全量程	设定冷端零点修正值			0
<i>T-P<sub>L</sub></i>	T-Pk	冷端增益修正	0~1.999倍	设定冷端增益修正值			1.000

二级参数Pn对照表:

代码	信号类型	参数符号	量程范围	代码	信号类型	参数符号	量程范围
0	B偶	<i>F--b</i>	400~1800℃	18	0-350Ω远传电阻	0350	全量程
1	S偶	<i>F--S</i>	0~1600℃	19	30-350Ω远传电阻	3350	全量程
2	K偶	<i>F--K</i>	0~1300℃	20	0-20mV	20mA	全量程
3	E偶	<i>F--E</i>	0~1000℃	21	0-40mV	40mA	全量程
4	T偶	<i>F--T</i>	-200.0~400.0℃	22	0-100mV	100mA	全量程
5	J偶	<i>F--J</i>	0~1200℃	25	0-20mA	20mA	全量程
6	R偶	<i>F--r</i>	0~1600℃	26	0-10mA	10mA	全量程
7	N偶	<i>F--n</i>	0~1300℃	27	4-20mA	4-20	全量程
8	F2分度	<i>F-F2</i>	700~2000℃	28	0-5V	0-5V	全量程
9	Wre3-25分度	<i>F-L3</i>	0~2300℃	29	1-5V	1-5V	全量程
10	Wre5-26分度	<i>F-L5</i>	0~2300℃	31	0-10V	10V	全量程
11	热电阻Cu50	<i>Cu50</i>	-50.0~150.0℃	32	0-10mA开方	1.0mA	全量程
12	热电阻Cu53	<i>Cu53</i>	-50.0~150.0℃	33	4-20mA开方	4.-20	全量程
13	热电阻Cu100	<i>C100</i>	-50.0~150.0℃	34	0-5V开方	0.-5V	全量程
14	热电阻Pt100	<i>P100</i>	-200.0~650.0℃	35	1-5V开方	1.-5V	全量程
15	热电阻BA1	<i>bA1</i>	-200.0~600.0℃	55	全切换		
16	热电阻BA2	<i>bA2</i>	-200.0~600.0℃				
17	0~500Ω线性电阻	<i>r0.5V</i>	0~500Ω线性电阻				

注:选择快速切换分度号的方法:更改二级参数Pn,将小数点移动到千位或百位上,按增加或减少键切换第一位和最后一位分度号;小数点在十位时,间隔十位切换分度号;小数点在个位时,依次切换分度号。

## 5 数字通讯

数字通讯允许显示仪与PC或计算机网络系统进行通讯。通讯协议采用MODBUS RTU协议,要了解协议的详情可访问问: [www.modbus.org](http://www.modbus.org)网站。不建议使用不隔离的接口板,可能因为干扰或地电位不同而影响通讯。导线应采用带屏蔽的双绞线。

★具体参数请参见《仪表通讯手册》

本使用说明书内容若有变动,恕不另行通知



**NHR** 福建省新虹润精密仪器有限公司 生产制造

**New Hong Run Precision Instruments Co., Ltd.**

地址:福建省顺昌城南东路45号 (353200) 电话:0599-7857658 传真:0599-7857508 网址:WWW.NHRGS.COM