



数显仪表 / 无纸记录仪 / 过程校验仪选型手册



[WWW.HRGS.COM.CN](http://WWW.HRGS.COM.CN)

虹润精密仪器有限公司 生产制造

Hong Run Precision Instruments Co., Ltd.

本手册由于技术更新将做合理更改

虹润精密仪器有限公司版权所有 (H2024)



 虹润精密仪器有限公司  
Hong Run Precision Instruments Co., Ltd.

## 应用行业

# 冶金



# 航天

# 化工



# 航空

# 石油



# 核电

# 装备制造



# 军工

## 生产设备



占地118亩的虹润科技园新鸟瞰图



元器件库信息化管理



全自动CPU烧录



SMT生产线



产品生产过程故障光学扫描



机器人自动焊接生产线



自动校验生产线



激光标签打印系统



成品库信息化管理



# 十大系列 十全十美

TEN SERIES PERFECT

虹润公司匠心推出数显表与温控器、无纸记录仪、隔离器与安全栅、温度变送器、压力变送器、电量表与变送器、电能质量分析仪、过程校验仪、可编程控制器、环境监测仪表等十大系列产品



## 这里是显示控制仪表的世界



数显表与温控器



电量表与变送器



电能质量分析仪



过程校验仪



隔离器与安全栅

## 十大系列产品



温度变送器



无纸记录仪



水质监测仪



可编程控制器



压力变送器

地址:福建省顺昌县富州开发区虹润科技园  
电话:0599-7824386,7821390,7852057,7852831

邮编:353200  
传真:0599-7857727,7857108

虹润精密仪器有限公司  
Hong Run Precision Instruments Co., Ltd

NHR SERIES

### 一、数显仪表

NHR-1000/5000系列数显仪表前言.....	P1 - P8
NHR-1103系列经济型三位单回路数字显示控制仪.....	P9 - P10
NHR-1303系列经济型三位显示模糊PID温控器.....	P11 - P12
NHR-1100/1104系列简易型单回路数字显示控制仪.....	P13 - P15
NHR-1300/1304系列傻瓜式智能温控器.....	P16 - P18
NHR-1340系列傻瓜式60段智能程序温控器.....	P16 - P18
NHR-5100系列单回路数字显示控制仪.....	P19 - P21
NHR-5200系列双回路数字显示控制仪.....	P22 - P24
NHR-5300系列人工智能温控器/调节仪.....	P25 - P32
NHR-5400系列60段人工智能温控器.....	P33 - P35
NHR-5401系列程序阀门温控器.....	P36 - P38
NHR-5500系列手动操作器.....	P39 - P42
NHR-5600/5610系列流量/热量积算控制仪.....	P43 - P45
NHR-5620系列数字显示容积仪.....	P46 - P47
NHR-5700系列多回路测量显示控制仪.....	P48 - P52
NHR-5702系列增强型多回路测量显示控制仪.....	P53 - P55
NHR-5740系列四回路测量显示控制仪.....	P56 - P58

## 二、迷你无纸记录仪

NHR-7000/6000系列液晶仪表前言.....	P59 - P64
NHR-7100/7100R系列液晶汉显控制仪/无纸记录仪.....	P65 - P68
NHR-7300/7300R系列液晶人工智能调节器/调节记录仪.....	P69 - P73
NHR-7400/7400R系列液晶四路人工智能调节器/调节记录仪.....	P74 - P77
NHR-7500/7500R系列液晶手动操作器/手动操作记录仪.....	P78 - P81
NHR-7600/7600R系列液晶流量(热能)积算控制仪/记录仪.....	P82 - P85
NHR-7610/7610R系列液晶热(冷)量积算控制仪/记录仪.....	P82 - P85
NHR-7620/7620R系列液晶液位<=>容积显示控制仪/记录仪.....	P86 - P89
NHR-7630/7630R系列液晶天然气流量积算控制仪/记录仪.....	P90 - P93
NHR-7700系列液晶多回路测量显示控制仪.....	P94 - P98
NHR-7702系列增强型液晶多回路测量显示控制仪.....	P99 - P101
NHR-6100R系列无纸记录仪(配套型).....	P102 - P105
NHR-6300系列“傻瓜式”液晶人工智能温控器.....	P106 - P108
NHR-6660系列“傻瓜式”液晶流量积算仪.....	P109 - P112
NHR-6670系列液晶定量控制积算仪.....	P113 - P116
NHR-6600R系列液晶流量(热能)积算记录仪.....	P117 - P120
NHR-6610R系列液晶热(冷)量积算记录仪.....	P117 - P120
三、无纸记录仪	
NHR-T510系列触摸彩色无纸记录仪.....	P121 - P124

NHR-T530系列触摸彩色调节无纸记录仪.....	P125 - P128
NHR-T560系列触摸彩色流量无纸记录仪.....	P129 - P132
NHR-T710系列触摸超薄无纸记录仪.....	P133 - P136
NHR-T730系列触摸超薄调节无纸记录仪.....	P137 - P140
NHR-T760系列触摸超薄流量无纸记录仪.....	P141 - P144
NHR-T910系列超薄大屏无纸记录仪.....	P145 - P148
NHR-T930系列超薄大屏调节无纸记录仪.....	P149 - P152
NHR-T960系列超薄大屏流量无纸记录仪.....	P153 - P156
NHR-6800系列彩色无纸记录仪.....	P157 - P160
NHR-8300系列8路彩色调节无纸记录仪.....	P161 - P164
NHR-8600系列8路彩色流量无纸记录仪.....	P165 - P168
NHR-8700系列48路彩色数据采集无纸记录仪.....	P168 - P172
NHR-8700F系列24路无补偿彩色流量无纸记录仪.....	P173 - P176
NHR-X8300C系列8路触摸彩色调节无纸记录仪.....	P177 - P180
NHR-X8600C系列8路触摸彩色流量无纸记录仪.....	P181 - P184
NHR-X8700C系列32路触摸数据采集无纸记录仪.....	P185 - P188
NHR-9100系列12路触摸中长图彩色无纸记录仪.....	P189 - P192
NHR-9700系列触摸数据采集控制工作站.....	P193 - P196
NHR-DTM上位机管理软件.....	P197 - P198
NHR-8900系列液晶有纸记录仪.....	P199 - P200

## 四、过程校验仪

NHR-100过程校验仪.....P201 - P205

NHR-200信号发生器.....P206 - P208

NHR-300多功能校验仪.....P209 - P212

## 五、环境监测仪

NHR-PH20系列经济型pH/ORP控制器.....P213 - P214

NHR-PH10系列pH/ORP在线监测仪.....P215 - P216

NHR-PH000系列pH/ORP电极.....P217 - P220

NHR-EC10系列电导率在线监测仪.....P221 - P222

NHR-EC200系列电导率电极.....P223 - P224

NHR-DO10系列溶解氧在线监测仪.....P225 - P226

NHR-DO160/170系列溶解氧电极.....P227 - P228

NHR-DO20系列荧光法溶解氧控制器.....P229 - P230

NHR-DO260系列荧光法溶解氧电极.....P231 - P232

NHR-MT10系列氧气变送器.....P233 - P234

NHR-MT20系列二氧化碳变送器.....P235 - P236

NHR-MT30系列光照度变送器.....P237 - P238

NHR-MT40系列直插式土壤温湿度传感器.....P239 - P240

NHR-MT50系列直插式土壤氮磷钾传感器.....P241 - P242

NHR-MT60系列直插式土壤PH传感器.....P243 - P244

NHR-WS10系列温湿度控制仪.....P245 - P246

NHR-WS20系列一体化温湿度变送器.....P247 - P248

NHR-WS40R系列盘装式温湿度记录仪.....P249 - P250

NHR-WS50系列大屏幕温湿度显示仪/记录仪.....P251 - P252

NHR-WS60系列手持式温湿度检测仪.....P253 - P254

NHR-WS70R系列便携式温湿度记录仪.....P255 - P256

## 六、其他

NHR-5810系列八路闪光报警器.....P257 - P258

NHR-5821系列单点闪光报警器.....P259 - P260

NHR-XTRM温度远传监测仪.....P261 - P262

NHR-XTRT温度远传监测仪.....P263 - P264

NHR-BG10系列壁挂式数字显示控制仪.....P265 - P266

NHR-BG30/BG40系列壁挂式智能温控器/60段智能程序温控器.....P267 - P268

NHR-DN10系列导轨式数字显示控制仪.....P269 - P270

NHR-DN12系列导轨式数显温度变送器.....P271 - P272

NHR-DN30/DN40系列导轨工智能温控器/60段智能程序温控器.....P273 - P274

NHR-TR00系列移相触发器.....P275 - P279

NHR-TR30系列移相触发器.....P280 - P281

NHR-DP10系列智能数字压力表.....P282 - P283

NHR-SSR系列固态继电器.....P284 - P285

## 前言-1

NHR-1000/5000系列仪表为虹润公司多年开发制造经验而设计生产,集诸多全新功能于一身的新一代智能显示控制仪表。针对现场温度、压力、液位、速度、流量等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理,构成数字采集系统及控制系统,广泛运用于电力、石化、冶金、轻工、制药、航空等诸多领域。

- ★采用智能处理器,Flash存储等技术,具备密码保护、掉电保持、组态等功能;先进的生产工艺、严格的检验流程,通过ISO9001国际质量体系认证,品质可靠。
- ★具备万能信号输入功能,合理硬件设计,实现软、硬件结合抗干扰模式有效抑制现场干扰信号。提供多种灵活的输出功能及方式,采用RS232/RS485串行接口,标准MODBUS RTU通讯协议,方便实现监控网络。也可选用虹润坤瑞工控平台更好地远程监控、数据分析。输入、输出、电源、通讯相互之间采用光电隔离技术,增强稳定性。
- ★具备多种显示方式、外形尺寸及样式供用户选择。

## 通用技术参数

<b>显示</b>	
数码管	双屏LED高亮度数码管数字显示
光柱	测量值百分比光柱模拟显示
<b>输入</b>	
热电偶	B(400~1800℃)、S(0~1600℃)、K(0~1300℃)、E(0~1000℃)、T(-199.9~400.0℃)、J(0~1200℃)、R(0~1600℃)、N(0~1300℃)、Wre3-25(0~2300℃)、Wre5-26(0~2300℃)
辐射高温计	F2(700~2000℃)
热电阻	Cu50(-50.0~150.0℃)、Cu53(-50.0~150.0℃)、Cu100(-50.0~150.0℃)、Pt100(-199.9~650.0℃)、BA1(-199.9~600.0℃)、BA2(-199.9~600.0℃)
线性电阻	0~400Ω(5000系列)、0~500Ω(1000系列)
远传电阻	0~350Ω、30~350Ω
直流电压	0~20mV、0~40mV、0~100mV
直流电压	0~5V、1~5V、0~10V、0~5V开方、1~5V开方;输入阻抗≥510KΩ
直流电流	0~20mA、0~10mA、4~20mA、0~10mA开方、4~20mA开方;输入阻抗≤250Ω
<b>报警/控制输出</b>	
灯指示	LED指示灯,报警/控制输出状态时灯亮
输出	报警/控制开关量输出,开关量类型可选
	ALM——继电器触点输出,触点容量:AC125V/0.5A(小)DC24V/0.5A(小)(阻性负载) AC220V/2A(大)DC24V/2A(大)(阻性负载)
	SCR(K3/K6)——可控硅过零触发电脉冲输出(双向) K3容量:AC400V/5A;K6容量:AC400V/0.5A
	SSR(K4)——固态继电器驱动电压输出,容量:DC12V/30mA
<b>变送输出</b>	
直流电压	DC 1~5V 负载电阻≥250KΩ(可选择带大负载模块,负载电阻≥4KΩ)
直流电压	DC 0~5V 负载电阻≥250KΩ(可选择带大负载模块,负载电阻≥4KΩ)
直流电压	DC 0~10V 负载电阻≥4KΩ
直流电流	DC 4~20mA 负载电阻≤500Ω
直流电流	DC 0~20mA 负载电阻≤500Ω
直流电流	DC 0~10mA 负载电阻≤1KΩ

## 通讯输出

通讯接口	标准串行双向通讯接口:RS485——二线制,通讯距离≤1000米 RS232——三线制,通讯距离≤15米
通讯协议	标准MODBUS RTU通讯协议,1位起始位、8位数据位、1位停止位,无奇偶校验,波特率1200~19200bps
<b>打印输出</b>	
打印接口	RS232C——三线制,通讯距离≤15米 适配微型串行打印机,16针,波特率1200~19200bps
<b>供电输出</b>	
输出电压	DC24V±10%
输出电流	≤30mA(负载电阻≥750Ω)
<b>电源</b>	
开关电源	AC/DC 100~240V 频率 50/60Hz 功耗≤5W
开关电源	DC 20~29V或DC12~36V 功耗≤3W
<b>使用环境</b>	
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)
<b>特性</b>	
温度漂移	≤0.01%FS/℃(典型值约50ppm/℃)
单路采样周期	500ms
耐压强度	输入/输出/电源/通讯相互之间:1000V(1min,无火花)
绝缘强度	输入/输出/电源/通讯相互之间≥100MΩ(500VDC时)
电磁兼容	IEC61000-4-4(电快速瞬变脉冲群),±4KV/5KHz;IEC61000-4-5(雷击、浪涌),共模4KV,差模2KV
设定方式	面板轻触式按键数字设定,设定值断电永久保存
保护方式	输入回路断线、输入信号超/欠量程报警

## 输入类型、量程范围及误差表

输入类型	量程范围	绝对误差	基本误差	
热电偶	B	400~1800℃	±2℃	±0.2%
	S	0~1600℃	±2℃	±0.2%
	K	0~1300℃	±1℃	±0.2%
	E	0~1000℃	±1℃	±0.2%
	T	-199.9~400.0℃	±1℃	±0.2%
	J	0~1200℃	±1℃	±0.2%
	R	0~1600℃	±2℃	±0.2%
	N	0~1300℃	±1℃	±0.2%
	F2	700~2000℃	±2℃	±0.2%
	Wre3-25	0~2300℃	±2℃	±0.2%
	Wre5-26	0~2300℃	±2℃	±0.2%
	Cu50	-50.0~150.0℃	±0.4℃	±0.2%
	Cu53	-50.0~150.0℃	±0.4℃	±0.2%
热电阻	Cu100	-50.0~150.0℃	±0.4℃	±0.2%
	Pt100	-199.9~650.0℃	±0.2℃	±0.2%
	BA1	-199.9~600.0℃	±0.4℃	±0.2%
	BA2	-199.9~600.0℃	±0.4℃	±0.2%
	线性电阻	0~400Ω	±0.2℃	±0.2%
		0~500Ω	±0.2℃	±0.2%
远传电阻	0~350Ω	±0.2℃	±0.2%	
	30~350Ω	±0.2℃	±0.2%	
毫伏信号	0~20mV	40μV	±0.2%	
	0~40mV	40μV	±0.2%	
	0~100mV	40μV	±0.2%	

注:精度为标准操作条件下的数值:23±2℃、55±10%RH,电源频率为50/60Hz。

## 前言-2

## 名词解释

## 报警/控制回差

报警/控制输出带回差，以防止输出开关量在输出临界点上下波动时频繁动作。具体输出状态如下：

- ★当仪表处于下限报警时测量值由低上升：      ★当仪表处于上限报警时测量值由高下降：



## 断线报警

断线报警指仪表输入信号线断开后仪表输出一个报警信号，此时超限报警输出信号无效。当输入信号线输入正常时，超限报警恢复正常状态。

## 闪烁报警

闪烁报警指仪表测量显示值低于或高于设定的闪烁报警量程时，仪表测量值闪烁显示。

## 延时报警

当仪表测量值满足报警条件时，到达设定延时时间后才输出报警信号。

## 冷端补偿

热电偶的冷端补偿通常采用在冷端串联一个由热电阻构成的电桥。电桥的三个桥臂为标准电阻，另外有一个桥臂由（铜）热电阻构成。当冷端温度变化（比如升高），热电偶产生的热电势也将变化（减小），而此时串联电桥中的热电阻阻值也将变化并使电桥两端的电压也发生变化（升高）。如果参数选择得好且接线正确，电桥产生的电压正好与热电势随温度变化而变化的量相等，整个热电偶测量回路的总输出电压（电势）正好真实反映了所测量的温度值，这就是热电偶的冷端补偿。（由于测量元件的误差、仪表本身发热及仪表附近其它热源等原因，常导致自动补偿方式偏差较大，最坏情况时可能超过2℃）

## 输出零点迁移、放大比例（针对5000系列仪表）

仪表变送及控制输出以0~20mA或0~5V校对，如需更改输出量程或输出偏差调整，可以利用以下公式实现。

$$\text{新Oub} = \text{当前Oub} - \frac{\text{当前输出下限} - \text{预定输出下限}}{\text{满量程}}$$

$$\text{新OuK} = \text{当前OuK} - \frac{\text{当前输出上限} - \text{预定输出上限}}{\text{满量程}}$$

公式中，当输出为电流信号，满量程=20，当输出为电压信号，满量程=5。

例1：变送电流0~20mA输出，现欲改为4~20mA输出。测量时，输出零点值输出为0mA，输入满量程时输出为20mA，当前Oub=0，当前OuK=1。

$$\text{新Oub} = 0 - \frac{0-4}{20} = 0.2$$

$$\text{新OuK} = 1 - \frac{20-20}{20} = 1$$

所以，将Oub设置为0.2，OuK不变，就实现了从0~20mA输出改为4~20mA输出了。

例2：变送电流4~20mA输出，测量时，输出零点值输出为4.2mA，输入满量程时输出为20.5mA，当前Oub=0.2，当前OuK=1。

$$\text{新Oub} = 0.2 - \frac{4.2-4}{20} = 0.19$$

$$\text{新OuK} = 1 - \frac{20.5-20}{20} = 0.975$$

## 名词解释

## 滤波系数

滤波系数—指设定仪表采样的次数，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，以逆推法更新PV显示值。（即每次显示均为前3秒的采样平均值）。

## 开方信号

仪表输入信号开方公式： $PV = \sqrt{\frac{a-c}{b-c}} \times D$  其中，a—输入mA/V值，b—满量程mA/V值，c—偏置mA/V值，D—显示量程。

例：仪表输入信号4~20mA，显示量程为0~1000，即b=20mA，c=4mA，D=1000-0=1000，当输入a=8mA时，PV显示500；当输入a=12mA时，PV显示707。

## 小信号切除

电流电压开方信号的小信号切除功能指：当输入信号≤输入信号下限+（输入信号上限-输入信号下限）\*设定百分比时，仪表显示为测量量程下限，设定为0关闭小信号切除功能。（适用于1000系列仪表）

电流电压信号的小信号切除功能指：当显示值≤测量量程的百分比时，仪表显示测量量程下限，设定为0关闭小信号切除功能。（适用于5000系列仪表）

## 输入零点迁移、放大比例

显示输入的迁移与放大：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=设定显示量程÷实际显示量程×原PK

Pb=设定显示量程下限-实际显示量程下限×PK+原Pb

例：一台直流电流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=设定显示量程÷实际显示量程×原PK  
 $= [1000 - (-200)] \div (1008 - (-202)) \times 1 = 1200 \div 1210 \times 1 \approx 0.992$

Pb=设定显示量程下限-实际显示量程下限×PK+原Pb = -200 - (-202×0.992) + 0 = 0.384

设定：Pb=0.384，PK=0.992

## 模拟量输出切换说明

用户订货选择直流电流输出时可通过内部参数设置实现不同电流（4~20mA/0~20mA/0~10mA），同理用户订货选择直流电压输出时可通过内部参数设置实现不同电压（1~5V/0~5V）的输出，0~10V输出需特殊定制；

直流电流转换为直流电压输出时需外部并接精密电阻实现，该转换是通过欧姆定律计算实现 $U(V) = I(A) \times R(\Omega)$ ，

例：4~20mA转换为1~5V输出，即在模拟输出的端口上并接250Ω精密电阻，若精度满足不了用户要求可通过输出零点迁移与输出比例进行调整。

安装尺寸

	外形尺寸	开孔尺寸
48×48面板尺寸(H)		
72×72面板尺寸(C)		
96×96面板尺寸(C)		
48×96面板尺寸(E)		

	外形尺寸	开孔尺寸
96×48面板尺寸(D)		
160×80面板尺寸(A)		
80×160面板尺寸(B)		

备注: 5702系列仪表的安装深度为120mm; 5700、5740系列仪表的安装深度为136mm

主要功能一览表

名称	NHR-1100/1104简易型 单回路数字显示控制仪	NHR-1300/1304/1304傻瓜式模糊 PID温控器/程序控制温控器	NHR-5100/5200系列单双 回路数字显示控制仪	NHR-5300系列人工智能 温控器/调节仪	NHR-5400系列(60段人工 智能)温控器
面板显示	双排三位数码管	双LED+双光柱	双LED+单/双光柱	双LED+双光柱	单通道
输入信号种类	10种输入类型	33种输入类型	36种输入类型	36种输入类型	36种输入类型
断线处理	无处理	无处理	断线报警、闪烁报警 断线显示: 归零、量程最大 值、历史最大值、保持不变	无处理	无处理
测量精度	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%
算法	模糊PID算法	模糊PID算法	无	真正的人工智能算法	真正的人工智能算法
输出扩展性	2限报警+1路变送 输出	模式1: 2限报警+1路 变送输出+1路继电器 模式2: 2限报警+通讯 输出+1路继电器	4限报警+2路变送输出 +通讯输出+2路继电器	模式1: 主控制输出+辅助控制 输出+4限报警+通讯输出+ 2路继电器 模式2: 主控制输出+变送输出+ 4限报警+通讯输出+2路继电器	4限报警+1路控制输出 +1路变送输出+通讯 输出+2路继电器
报警/控制	干接点报警	干接点、固态继电器 驱动报警、可控硅驱动	干接点、固态继电器驱动 报警、可控硅驱动	干接点、固态继电器驱动、 单相过零触发、三相过零触 发、双向可控硅通断输出	干接点、固态继电器 驱动、单相过零触发、 三相过零触发
输出方式	上下限报警	上下限报警	上下限报警、延时报警、 闪烁报警、LBA报警	上下限报警、偏差报警、 闪烁报警、LBA报警	上下限报警、偏差报警、 LBA报警、程序停止报 警、闪烁报警
控制回路差功能	无	带控制回差	无	带控制回差	带控制回差
通讯功能	无	485通讯	485/232通讯	485/232通讯	485/232通讯
时钟功能	无	无	有	有	有
适用领域	轻工机械、烘箱、 实验设备、制冷 /制热炉等设备	轻工机械、烘箱、 塑料机械、食品机械、 包装机械、加热带等 行业	塑料机械、食品机械、 机械、加热带等行业	适用所有自控现场	适用所有自控现场

主要功能一览表

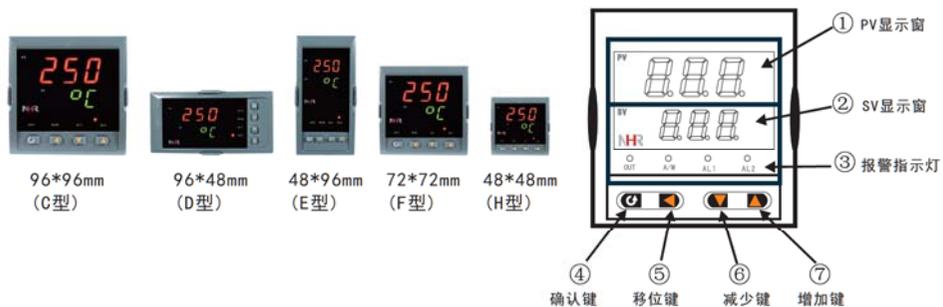
名称	NHR-5401系列程序 阀门温控器/调节仪	NHR-5500系列 手动操作器	NHR-5600/5610系列 流量/热量累积控制仪	NHR-5650系列 数字显示容积仪	NHR-5700系列多回路 测量显示控制仪	NHR-5705系列增强型 多回路测量显示控制仪	NHR-5740系列 四回路测量显示控制仪
面板显示	双LED	双LED+双光柱	双LED	双LED	双LED	双LED	LED
输入通道数	单通道 双通道	双通道(外给定、两位 反馈)	单/三通道(流量、温 度/八温、压力/出温)	单通道	8~16通道	8~16通道	4通道
输入信号种类	36种输入类型	36种输入类型	37种输入类型	11种输入类型	36种输入类型	36种输入类型	36种输入类型
断线处理	无处理	无处理	无处理	无处理	无处理	无处理	无处理
测量精度	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
算法	真正的人工智能算法	无	无	无	无	无	无
输出扩展性	模式1: 主控制输出+ 辅助控制输出+2限报警 +通讯输出+2路继电器 模式2: 主控制输出+ 变送输出+2限报警+ 通讯输出+2路继电器	模式1: 4限报警+1路模拟 控制输出+1路变送输出+ 通讯输出+2路继电器 模式2: 2限报警+正反转+ 1路变送输出+通讯输出+ 2路继电器	2限报警+2路变送输出 +通讯输出+2路继电器	2限报警+2路变送输出 +通讯输出+2路继电器	统一报警+统一变送 +通讯输出+2路继电器	分别报警+分别变送 +通讯输出+2路继电器	模式1: 2路统一报警+1路 统一变送输出+通讯输出 +2路继电器 模式2: 8路分别报警+4路 分别变送输出+通讯输出 +2路继电器
报警/控制	干接点、固态继电器 驱动、单相过零触发、 三相过零触发、 上下限报警、偏差报警 、LBA报警、程序停止	干接点、固态继电器驱动、 单相过零触发、三相过零 触发、双向可控硅通断输出	干接点报警	干接点报警	干接点报警	干接点报警	干接点报警
输出方式	上下限报警、偏差报警 、LBA报警、程序停止 报警、闪烁报警	上下限报警、 定量控制报警	上下限报警	统一报警	分别报警	分别报警	统一报警、分别报警
控制回路差功能	带控制回差	带控制回差	无	无	无	无	无
通讯功能	485/232通讯	485/232通讯	485/232通讯	485/232通讯	485/232通讯	485/232通讯	485/232通讯
时钟功能	有	有	有	有	有	有	有
适用领域	适用所有自控现场	适用所有自控现场	适用所有自控现场	适用所有自控现场	适用所有自控现场	适用所有自控现场	适用所有自控现场

概述

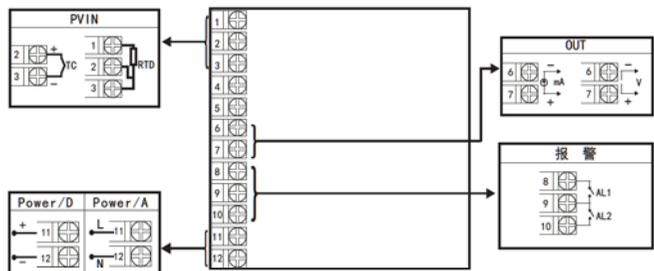
NHR-1103系列经济型三位单回路数字显示控制仪采用模块化结构、操作方便、性价比高，适用于轻工机械、烘箱、实验设备、加热/冷却等控温设备。

- ★单通道输入，三位双排数码管显示
- ★可测量10种热电偶\热电阻信号，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换：1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警功能，带LED报警灯指示
- ★具有电压、电流变送输出信号可选
- ★输入、输出、电源之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定，参数设置断电永久保存

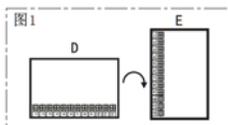
仪表面板



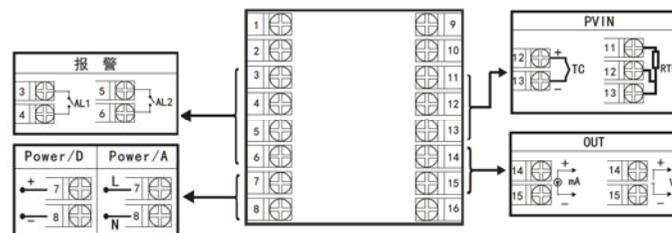
仪表接线图



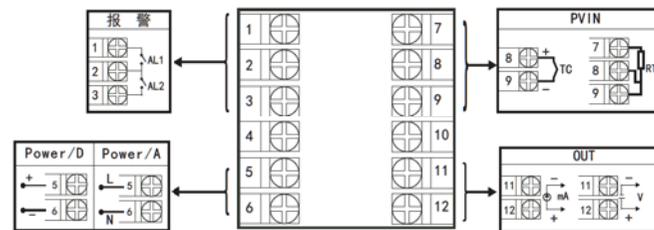
规格尺寸为C、D、E型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表接线图



规格尺寸为F型接线图



规格尺寸为H型接线图

仪表选型

NHR-1103 □-□-□/□-□-□ ( )  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①规格尺寸		②输入分度号		③变送输出(OUT)		④报警输出(继电器接点输出)	
代码	宽*高*深	代码	分度号(测量范围)	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数
C	96*96*110mm(方式)	00	热电偶B(400~999℃)	X	无输出	X	无输出
D	96*48*110mm(横式)	01	热电偶S(0~999℃)	0	4~20mA(RL≤500Ω)	1	1限报警
E	48*96*110mm(竖式)	02	热电偶K(0~999℃)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	2	2限报警
F	72*72*110mm(方式)	03	热电偶E(0~999℃)				
H	48*48*110mm(方式)	04	热电偶T(0~400℃)				
		05	热电偶J(0~999℃)				
		06	热电偶R(0~999℃)				
		07	热电偶N(0~999℃)				
		11	热电阻Cu50(-50~150℃)				
		14	热电阻Pt100(-199~650℃)				
		55	全切换(备注1)				
⑤供电电源		⑥备注					
代码	电压范围	无备注可省略					
A	AC/DC 100~240V(50/60Hz)						
D	DC 12~36V						

备注:

- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 2、选型时请根据接线图来选择功能，由于尺寸小的仪表接线端子少，带不了全功能，有的功能在同组端子上，只能选择其中一种功能。
- 3、规格尺寸为H型的仪表，继电器触点容量为AC125V/0.5A、DC24V/0.5A。
- 4、电流输出与电压输出之间是不可切换的，需通过更改硬件完成，订货时请注明清楚。
- 5、选型时必须完整，没有选到的功能项不能省略，必须用“X”补上。

例1: NHR-1103H-02-0/2-A

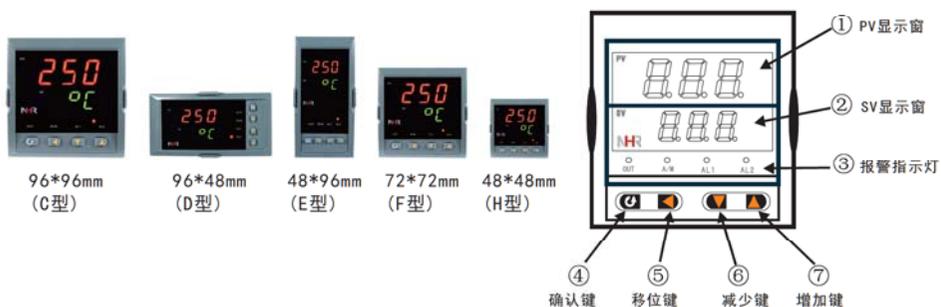
例2: NHR-1103F-14-0/2-D

概述

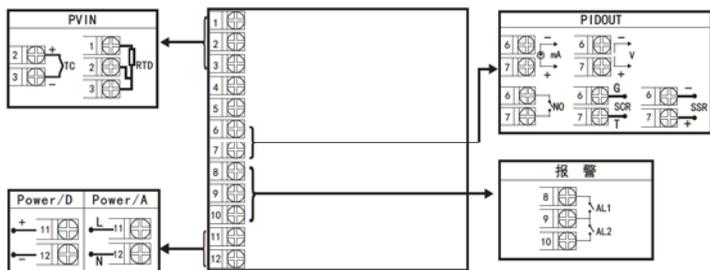
NHR-1303系列经济型三位显示模糊PID温控器采用模糊PID算法，无需人工整定参数，控温精度基本达±0.5℃，无超调、欠调，性价比。仪表采用模块化结构、操作方便，适用于轻工机械、烘箱、实验设备、加热/冷却等设备。

- ★单通道输入，双排数码管显示
- ★可测量10种热电偶\热电阻信号，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换：1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警/偏差报警功能，带LED报警灯指示
- ★带PID参数自整定功能，控制输出手动/自动无扰切换功能
- ★带开关量控制输出，控制准确且无超调
- ★输入、输出、电源之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定，参数设置断电永久保存

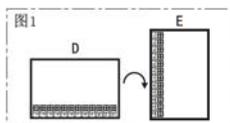
仪表面板



仪表接线图



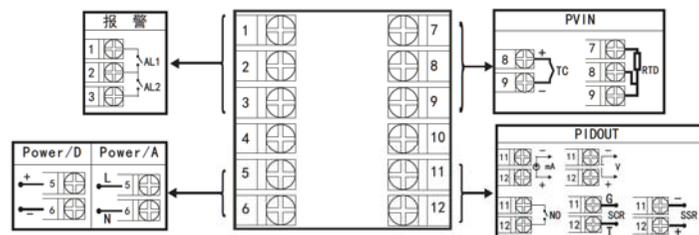
规格尺寸为C、D、E型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表接线图



规格尺寸为F型接线图



规格尺寸为H型接线图

仪表选型

NHR-1303 □-□-□-□-□-□-( )  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①规格尺寸	②输入分度号	③控制输出 (PIDOUT)	④报警输出 (继电器接点输出)
代码 宽*高*深	代码 分度号 (测量范围)	代码 输出类型	代码 报警限数
C 96*96*110mm (方式)	00 热电偶B(400~999℃)	0 4~20mA (RL≤500Ω)	X 无输出
D 96*48*110mm (横式)	01 热电偶S(0~999℃)	1 1~5V (RL≥250KΩ)	1 1限报警
E 48*96*110mm (竖式)	02 热电偶K(0~999℃)	K1 继电器接点输出	2 2限报警
F 72*72*110mm (方式)	03 热电偶E(0~999℃)	K3 单相可控硅过零触发脉冲输出	
H 48*48*110mm (方式)	04 热电偶T(0~400℃)	K4 固态继电器驱动电压输出	
	05 热电偶J(0~999℃)	(注:可选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)	
	06 热电偶R(0~999℃)		
	07 热电偶N(0~999℃)		
	11 热电阻Cu50(-50~150℃)		
	14 热电阻Pt100(-199~650℃)		
	55 全切换 (备注1)		
⑤供电电源		⑥备注	
代码 电压范围	无备注可省略		
A AC/DC 100~240V (50/60Hz)			
D DC 12~36V			

备注:

- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 2、选型时请根据接线图来选择功能，由于尺寸小的仪表接线端子少，带不了全功能，有的功能在同组端子上，只能选择其中一种功能。
- 3、规格尺寸为H型的仪表，继电器触点容量为AC125V/0.5A、DC24V/0.5A。
- 4、电流输出与电压输出之间是不可切换的，需通过更改硬件完成，订货时请注明清楚。
- 5、选型时必须完整，没有选到的功能项不能省略，必须用“X”补上。

例1: NHR-1303C-02-K1/2-A

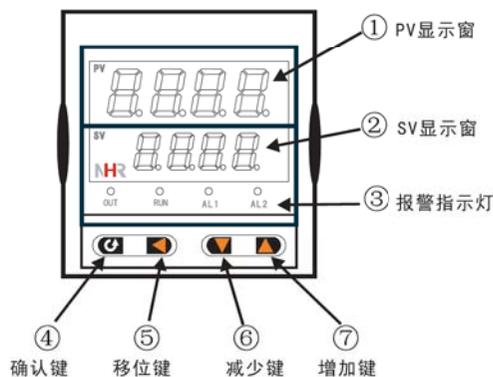
例2: NHR-1303F-14-0/2-D

概述

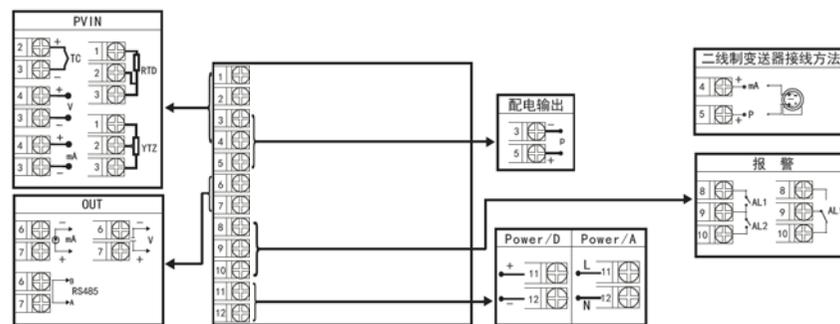
NHR-1100/1104系列简易型单回路数字显示控制仪采用模块化结构，结构简单、操作方便、性价比高，适用于塑料、食品、包装机械等行业。

- ★单路输入，双屏LED数码显示
- ★具备33种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.3%FS
- ★NHR-1100型号的热电阻\热电偶信号分辨率可切换：1℃或0.1℃；NHR-1104型号的信号分辨率为1℃
- ★具备上下限报警功能，带LED报警灯指示
- ★具有电压、电流变送输出信号可选
- ★支持RS485通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V配电输出，为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定，参数设置断电永久保存

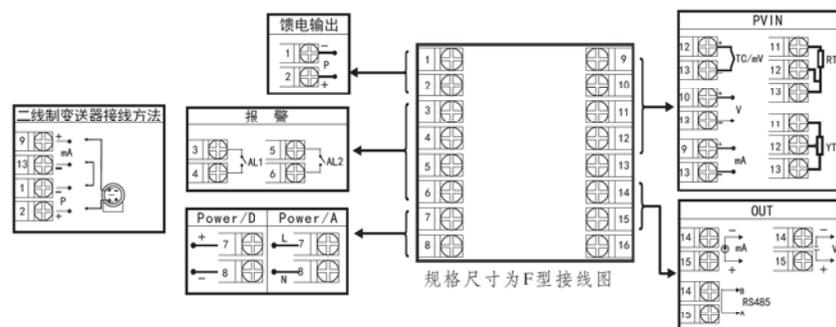
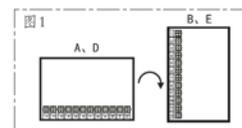
仪表面板



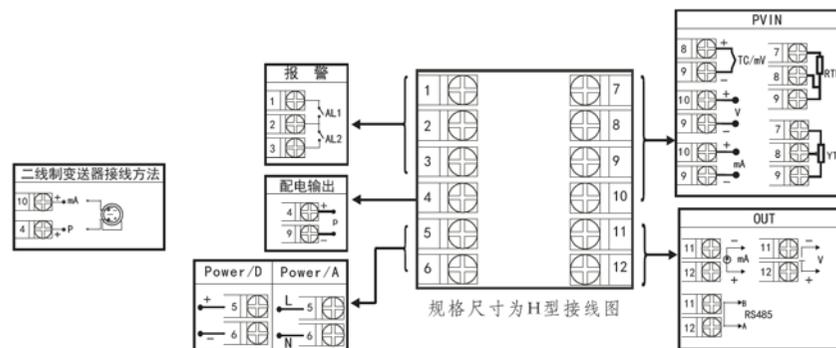
仪表接线图



规格尺寸为A、B、C、D、E型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



规格尺寸为F型接线图



规格尺寸为H型接线图

★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。

仪表选型

NHR-1100 □-□-□/□/□( )-□-( ) 简易型单回路数字显示控制仪  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

NHR-1104 □-□-□/□/□( )-□-( ) 简易型单回路数字显示控制仪, 1°C分辨率  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①规格尺寸		②输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)
A	160*80*110mm (横式)	00	热电偶B(400~1800°C)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0°C)	26	0~10mA (-1999~9999)
B	80*160*110mm (竖式)	01	热电偶S(0~1600°C)	14	热电阻Pt100(-199.9~650.0°C)	27	4~20mA (-1999~9999)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电偶K(0~1300°C)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0°C)	28	0~5V (-1999~9999)
D	96*48*110mm (横式)	03	热电偶E(0~1000°C)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0°C)	29	1~5V (-1999~9999)
E	48*96*110mm (竖式)	04	热电偶T(-199.9~400.0°C)	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(0~1200°C)	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(0~1600°C)	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(0~1300°C)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
代码	输出类型 (负载电阻RL)	08	F2(700~2000°C)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
X	无输出	09	热电偶Wre3-25(0~2300°C)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
0	4~20mA (RL≤500Ω)	10	热电偶Wre5-26(0~2300°C)	23	内部保留	55	全切换(备注1)
1	1~5V (RL≥250KΩ)	11	热电阻Cu50(-50.0~150.0°C)	24	内部保留		
2	0~10mA (RL≤1KΩ)	12	热电阻Cu53(-50.0~150.0°C)	25	0~20mA (-1999~9999)		
3	0~5V (RL≥250KΩ)	④报警输出(继电器接点输出)		⑤配电输出		⑥供电电源	
4	0~20mA (RL≤500Ω)	代码	报警限值	代码	配电输出 (输出电压)	代码	电压范围
5	0~10V (RL≥4KΩ)	X	无输出	X	无输出	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1	1限报警	P	配电输出	D	DC 12~36V
⑦备注		2	2限报警	如“P(24)”表示配电输出24V			
无备注可省略							

备注:

- 代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 选型时请根据接线图来选择功能, 由于尺寸小的仪表接线端子少带不了全功能, 有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。
- 规格尺寸为H型的仪表, 继电器触点容量为AC125V/0.5A、DC24V/0.5A。
- 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请注明清楚。
- 选型时必须完整, 没有选到的功能项不能省略, 必须用“X”补上。

例1: NHR-1100A-27-0/2/P(24)-A

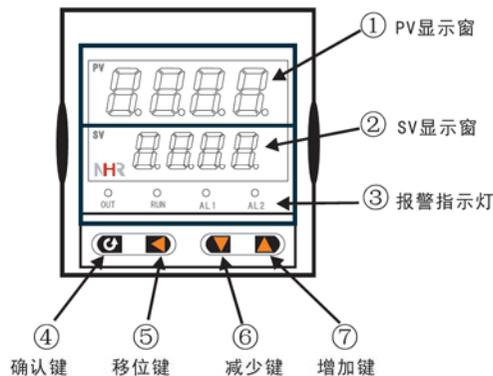
例2: NHR-1104C-02-0/X/X-D

概述

NHR-1300/1304系列傻瓜式智能温控器/1340系列傻瓜式60段智能程序温控器采用人工智能算法, 仪表启动自整定功能, 可以根据被控对象的特性, 自动寻找最优参数以达到很好的控制效果, 无需人工整定参数, 控温精度基本达±0.2°C, 无超调、欠调, 性价比高。采用模块化结构, 结构简单、操作方便。可与各类传感器、变送器配合使用, 实现对温度、压力、液位、容积、力等物理量的测量显示, 并配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节和控制、报警控制、数据采集等功能。适用于工业炉, 电炉, 烘箱, 试验设备, 制鞋机械, 注塑机械, 包装机械, 食品机械, 印刷机械等行业。

- ★单通道输入, 双屏LED数码显示
- ★具备33种信号输入类型, 用户可根据需求任意设置输入类型, 测量精度为±0.3%FS
- ★NHR-1300/1340型号的热电阻\热电偶信号分辨率可切换: 1°C或0.1°C; NHR-1304型号的信号分辨率为1°C
- ★具备上下限报警/偏差报警功能, 带LED报警灯指示
- ★带PID参数自整定功能, 控制输出手动/自动无扰切换功能, 控制输出有多种方式可选, 控制准确
- ★程序段控制曲线多达60段, 可通过面板按键实现手动“启动”、“停止”、“清零”、“步进”等功能
- ★具有掉电自启动功能, 从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温, 并按原定曲线执行控制
- ★支持RS485通讯接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V配电输出, 为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定, 参数设置断电永久保存

仪表面板



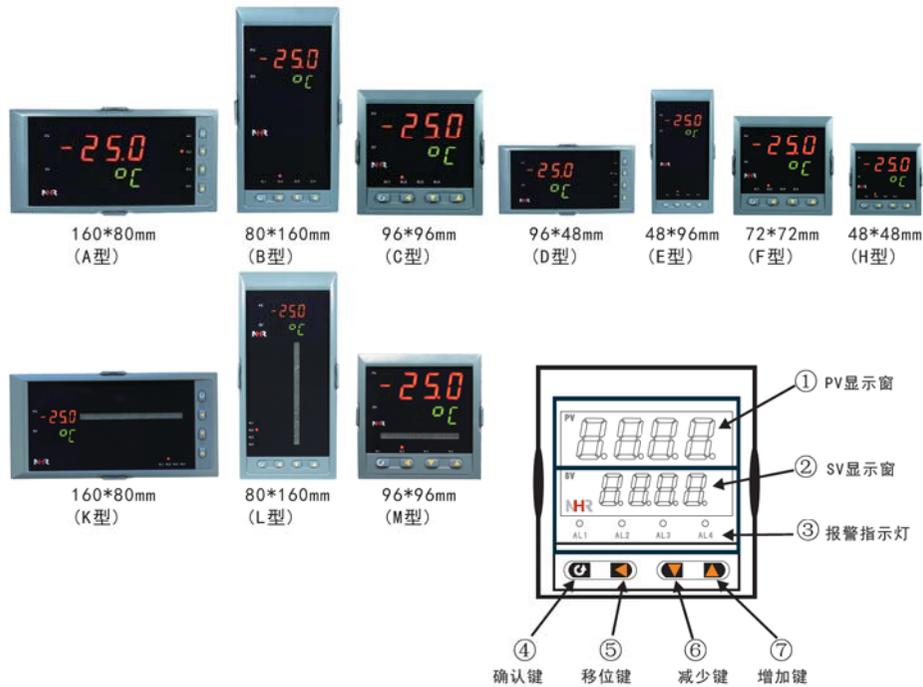


概述

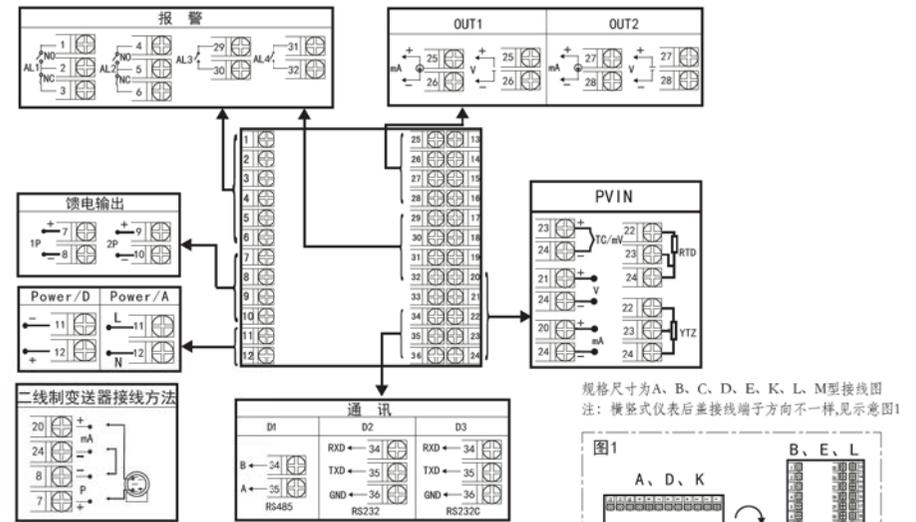
NHR-5100系列单回路数字显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理，构成数字采集系统及控制系统，广泛运用于电力、石化、冶金、轻工、制药、航空等诸多领域。

- ★单路输入，双屏LED数码显示，且带有光柱模拟指示功能(0~100%)
- ★具备37种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.2%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换：1℃或0.1℃
- ★具备“上下限报警”、“延时报警”、“断线报警”、“闪烁报警”等报警功能，带LED报警灯指示
- ★具有电压、电流变送输出信号可选
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印等功能
- ★带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定、参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

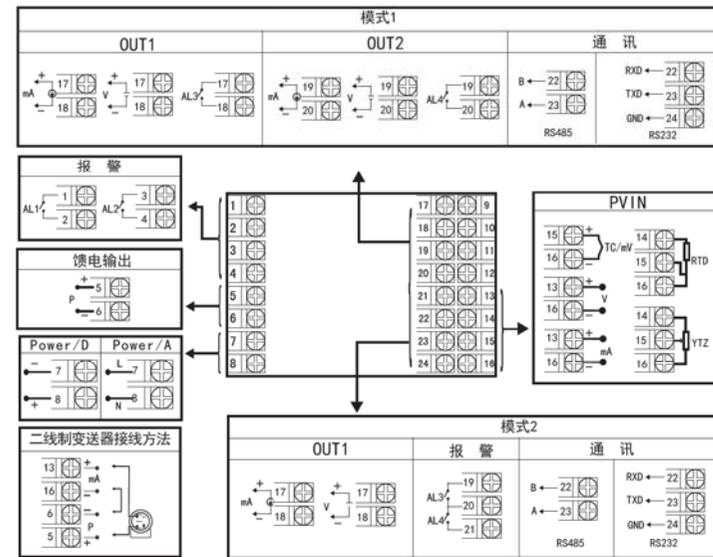
仪表面板



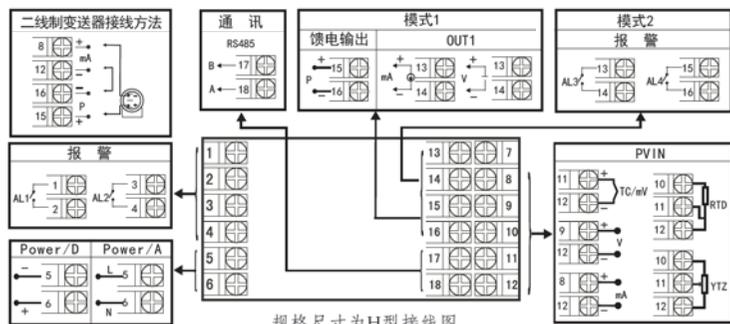
仪表接线图



规格尺寸为A、B、C、D、E、K、L、M型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图



规格尺寸为F型接线图



★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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

仪表选型

NHR-5100 □-□-□/□/□/□/□( )-□-( )

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①规格尺寸		②输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)
A	160*80*110mm (模式)	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(-199.9~650.0℃)	27	4~20mA (-1999~9999)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电偶K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0℃)	28	0~5V (-1999~9999)
D	96*18*110mm (模式)	03	热电偶E(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0℃)	29	1~5V (-1999~9999)
E	48*96*110mm (竖式)	04	热电偶T(-199.9~400.0℃)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	30	-5~5V (-1999~9999)
F	72*72*110mm (方式)	05	热电阻J(0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999) (不可切换)
H	48*18*110mm (方式)	06	热电阻R(0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
K	160*80*110mm (模式/光柱)	07	热电阻N(0~1300℃)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
L	80*160*110mm (竖式/光柱)	08	P2(700~2000℃)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
M	96*96*110mm (方式/光柱)	09	热电偶Wre3-25(0~2300℃)	22	0~100mV (-1999~9999)	37	0~75mV (-1999~9999) (不可切换)
		10	热电偶Wre5-26(0~2300℃)	23	-20~20mV (-1999~9999)	38	0~600V (-1999~9999) (不可切换)
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	-100~100mV (-1999~9999)	55	全切换(备注1)
		12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA (-1999~9999)	56	特殊规格
③变送输出1 (OUT1)		④变送输出2 (OUT2)		⑤报警输出 (继电器接点输出)		⑥通讯输出	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口 (通讯协议)
X	无输出	X	无输出	X	无输出	X	无输出
0	4~20mA (RL≤500Ω)	0	4~20mA (RL≤500Ω)	1	1限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)
1	1~5V (RL≥250KΩ)	1	1~5V (RL≥250KΩ)	2	2限报警	D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)
2	0~10mA (RL≤1KΩ)	2	0~10mA (RL≤1KΩ)	3	3限报警	D3	RS232C打印接口
3	0~5V (RL≥250KΩ)	3	0~5V (RL≥250KΩ)	4	4限报警		
4	0~20mA (RL≤500Ω)	4	0~20mA (RL≤500Ω)				
5	0~10V (RL≥4KΩ)	5	0~10V (RL≥4KΩ)				
8	特殊规格	8	特殊规格				
⑦馈电输出		⑧供电电源		⑨备注			
代码	馈电输出 (输出电压)	代码	电压范围	无备注可省略			
X	无输出	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)				
1P	1路馈电输出	D	DC 20~29V				
2P	2路馈电输出						
	如2P (12/24) 表示第一路12V, 第二路24V馈电输出						

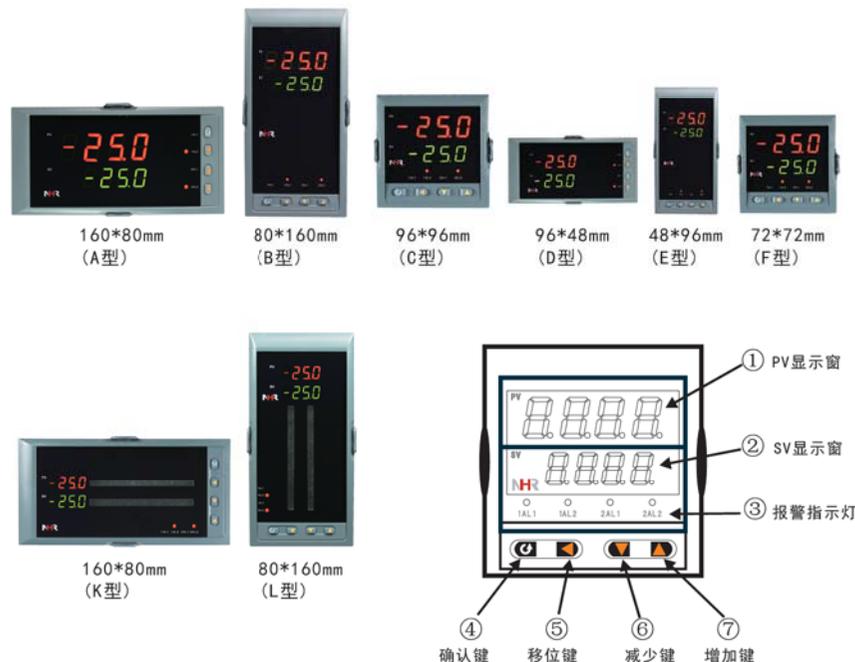
★备注: 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。  
 2、选型时请根据接线图来选择功能, 由于尺寸小的仪表接线端子少, 有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。  
 3、0~75mV: 针对现场大信号的直流电流测量设立的输入类型, 测量时需配分流器将直流信号转换为0~75mV小信号。  
 0~600V: 针对现场大信号的直流电压测量设立的输入类型, 100V<直流电压<600V选择该输入类型。  
 4、规格尺寸为F型的仪表不带RS232C打印接口; 规格尺寸为H型的仪表不带RS232C通讯接口和RS232C打印接口。  
 5、规格尺寸为F型和H型仪表输入分度号不可选择38: 0~600V。  
 6、规格尺寸为H型以及接线端子25 36同带报警功能的D、E型仪表, 继电器触点容量为AC125V/0.5A、DC24V/0.5A, 其它规格尺寸的仪表继电器触点容量为AC220V/2A、DC24V/2A。  
 7、电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请注明。  
 8、选型时必须完整, 没有选到的功能项不能省略, 必须用“X”补上。  
 例1: NHR-5100A-55-0/X/2/D1/1P(24)-A

概述

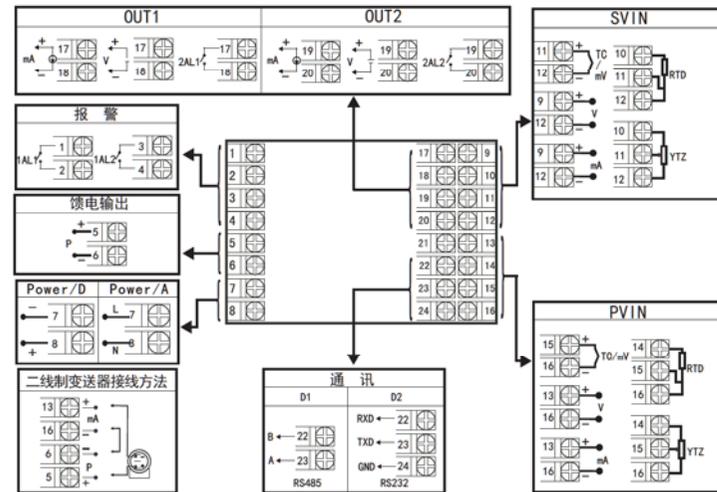
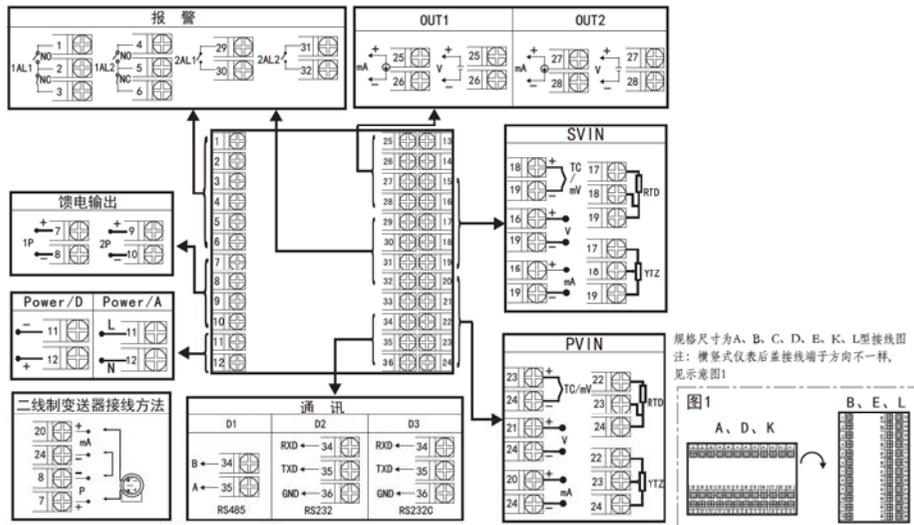
NHR-5200系列双回路数字显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理, 构成数字采集系统及控制系统, 广泛应用于电力、石化、冶金、轻工、制药、航空等诸多领域。

- ★双路输入, 双屏LED数码显示, 且带有光柱模拟指示功能(0~100%)
- ★仪表可选择数学运算功能, 有加(减)、乘、除三种运算模型
- ★具备38种信号输入类型, 用户可根据需求任意设置输入类型, 测量精度为±0.2%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换: 1℃或0.1℃
- ★具备“上下限报警”、“延迟报警”、“闪烁报警”等报警功能, 带LED报警灯指示
- ★具有电压、电流变送输出信号可选
- ★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印、报警打印等功能
- ★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定、参数设置断电永久保存, 具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板



仪表接线图



★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和RS232在同一组接线端子上，只能选择一种。

仪表选型

NHR-5200 □ - □ / □ - □ / □ / □ / □ / □ ( ) - □ - ( )  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①规格尺寸		②第一路输入分度号/③第二路输入分度号			
代码	宽*高*深	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)
A	160*80*110mm (横式)	00	热电阻B(400~1800°C)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0°C)
B	80*160*110mm (竖式)	01	热电阻S(0~1600°C)	14	热电阻Pt100(-199.9~650.0°C)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电阻K(0~1300°C)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0°C)
D	96*48*110mm (横式)	03	热电阻E(0~1000°C)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0°C)
E	48*96*110mm (竖式)	04	热电阻T(-199.9~400.0°C)	17	线性电阻0~400Ω(-1999~9999)
F	72*72*110mm (方式)	05	热电阻J(0~1200°C)	18	远传电阻0~350Ω(-1999~9999)
K	160*80*110mm (横式/光柱)	06	热电阻R(0~1600°C)	19	远传电阻30~350Ω(-1999~9999)
L	80*160*110mm (竖式/光柱)	07	热电阻N(0~1300°C)	20	0~20mA(-1999~9999)
		08	P2(700~2000°C)	21	0~40mV(-1999~9999)
		09	热电阻Wre-3-25(0~2300°C)	22	0~100mV(-1999~9999)
		10	热电阻Wre-5-26(0~2300°C)	23	-20~20mV(-1999~9999)
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0°C)	24	-100~100mV(-1999~9999)
		12	热电阻Cu31(-50.0~150.0°C)	25	0~20mA(-1999~9999)
				26	0~10mA(-1999~9999)
				27	4~20mA(-1999~9999)
				28	0~5V(-1999~9999)
				29	1~5V(-1999~9999)
				30	-5~5V(-1999~9999)
				31	0~10V(-1999~9999)(不可切换)
				32	0~10mA开方(-1999~9999)
				33	4~20mA开方(-1999~9999)
				34	0~5V开方(-1999~9999)
				35	1~5V开方(-1999~9999)
				37	0~75mV(-1999~9999)(不可切换)
				38	0~600V(-1999~9999)(不可切换)
				55	全切换(备注1)
				56	特殊规格
④变送输出1(OUT1)		⑤变送输出2(OUT2)		⑥报警输出(继电器接点输出)	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数
X	无输出	X	无输出	X	无输出
0	4~20mA(RL≤500Ω)	0	4~20mA(RL≤500Ω)	1	1限报警
1	1~5V(RL≥250KΩ)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	2	2限报警
2	0~10mA(RL≤1KΩ)	2	0~10mA(RL≤1KΩ)	3	3限报警
3	0~5V(RL≥250KΩ)	3	0~5V(RL≥250KΩ)	4	4限报警
4	0~20mA(RL≤500Ω)	4	0~20mA(RL≤500Ω)		
5	0~10V(RL≥4KΩ)	5	0~10V(RL≥4KΩ)		
8	特殊规格	8	特殊规格		
⑦通讯输出		⑧供电电源		⑨备注	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	电压范围	代码	附加功能(无可省略)
X	无输出	A	AC/DC 100~240V(50/60Hz)	Q	加(减)、乘、除运算功能
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D	DC 20~29V		
D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)				
D3	RS232C打印接口				

★备注：

- 代码55：全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 选型时请根据接线图来选择功能，由于尺寸小的仪表接线端子少带不了全功能，有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。
- 规格尺寸为F型的仪表不带RS232C打印接口，输入分度号不可选择38:0~600V。
- 规格尺寸为D、E型的仪表，接线端子25~36间如有带报警功能，继电器触点容量为AC125V/0.5A、DC24V/0.5A，其它规格尺寸的仪表继电器触点容量为AC220V/2A、DC24V/2A。
- 输入分度号37：0~75mV针对第二路输入可选，38：0~600V针对第一路输入可选；0~75mV：针对现场大信号的直流电流测量设立的输入类型，测量时需配分流器将直流信号转换为0~75mV小信号。0~600V：针对现场大信号的直流电压测量设立的输入类型，100V≤直流电压≤600V选择该输入类型。
- 电流输出与电压输出之间是不可切换的，需通过更改硬件完成，订货时请注明清楚。
- 选型时必须完整，没有选到的功能项不能省略，必须用“X”补上。

例1：NHR-5200A-55/55-0/0/4/X/2P(24/24)-A

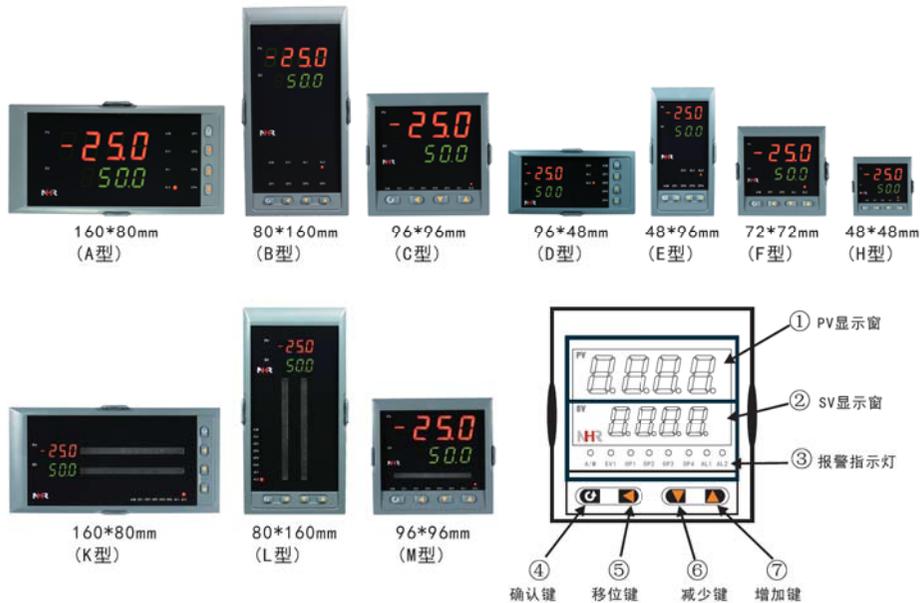
例2：NHR-5200C-27/27-0/X/X/D1/X-A-Q(加法运算)

概述

NHR-5300系列人工智能温控器/调节仪采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。可与各类传感器、变送器配合使用，实现对温度、压力、液位、容积、力等物理量的测量显示，并配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节和控制、报警控制、数据采集等功能，适应于工业炉，电炉，烘箱，试验设备，制鞋机械，注塑机械，包装机械，食品机械，印刷机械等行业。

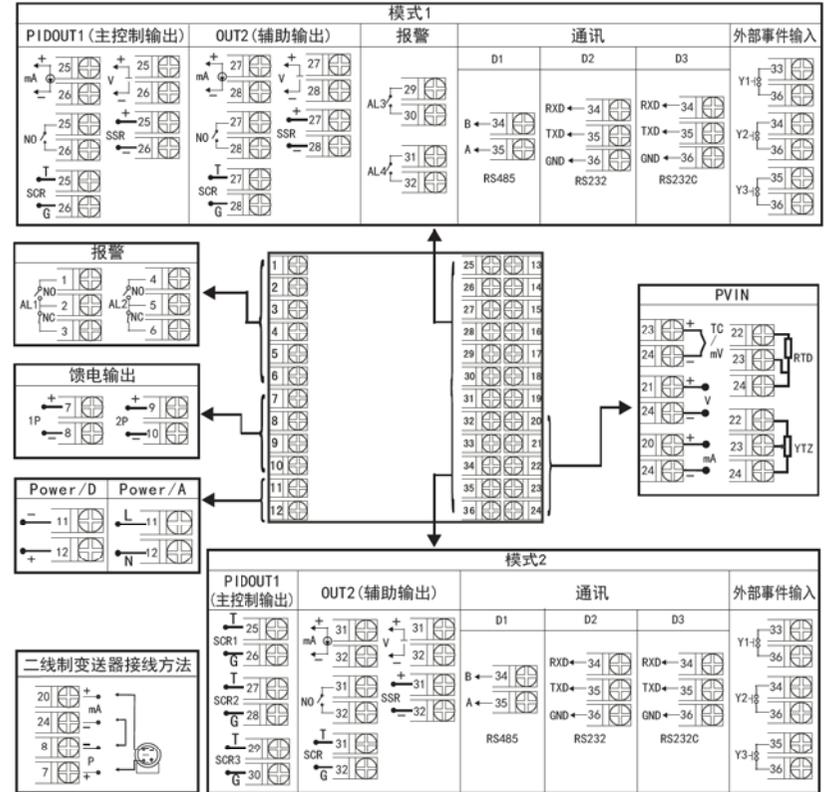
- ★ 双屏LED数码显示，且带有光柱模拟指示功能(0~100%)
- ★ 具备36种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.2%FS
- ★ 具备“上下限报警”、“偏差报警”、“LBA报警”、“闪烁报警”等报警功能，带LED报警灯指示
- ★ 可带一路PID控制输出和一路模拟量变送输出，具有电流、电压、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发、继电器接点等输出控制方式可选择
- ★ 具有加热（冷却）单向控制与加热、冷却双向控制可选
- ★ 带PID参数自整定功能，控制输出手动/自动无扰切换功能，控制准确且无超调
- ★ 支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★ 仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印等功能
- ★ 带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★ 输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★ 具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★ 参数设定密码锁定、参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板

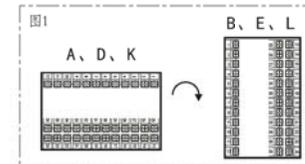


仪表接线图

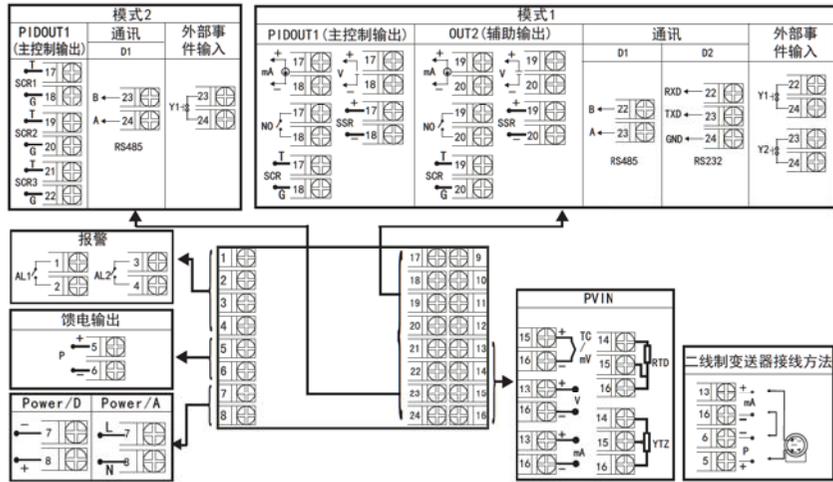
NHR-5310单路输入PID温控器/调节仪接线图



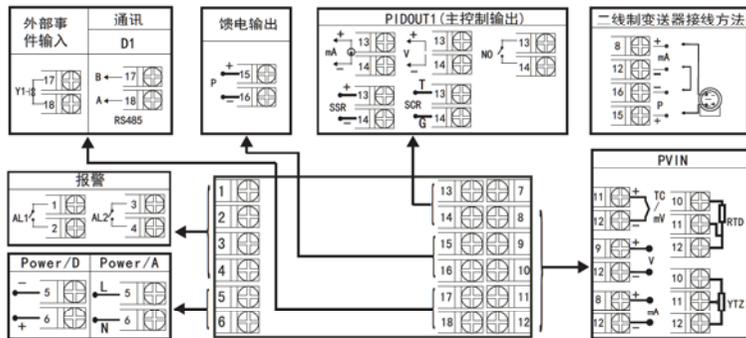
规格尺寸为A、B、C、D、E、K、L、M型接线图  
注：横卧式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表接线图



规格尺寸为F型接线图

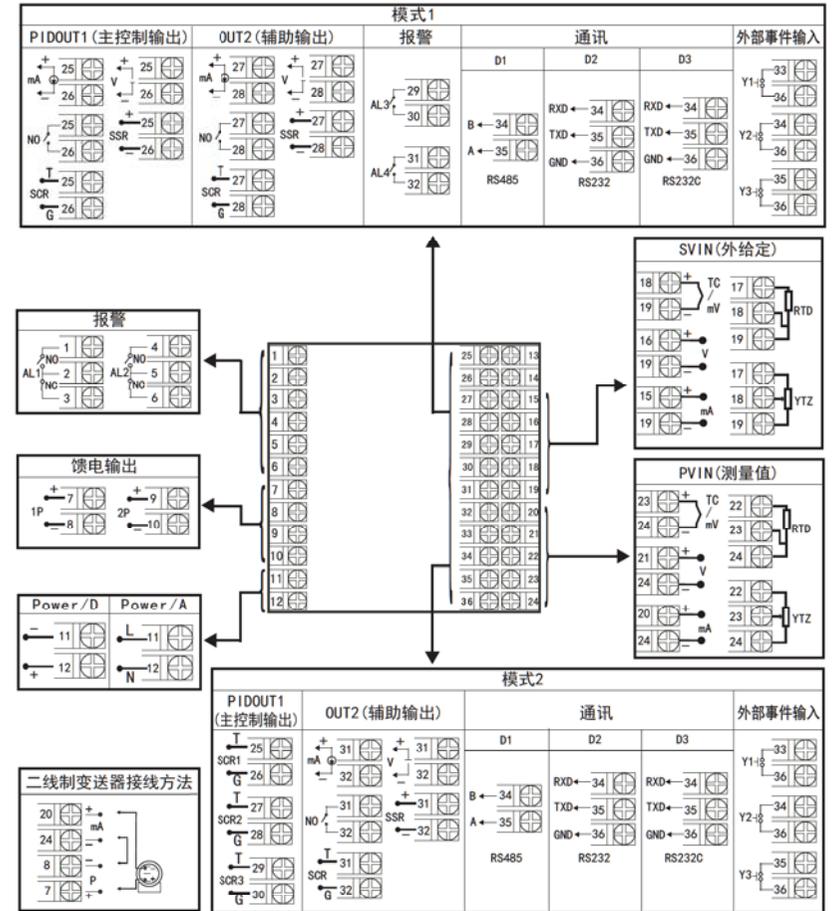


规格尺寸为H型接线图

★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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

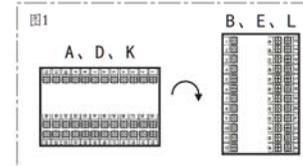
仪表接线图

NHR-5320双路输入(外给定)PID温控器/调节仪接线图

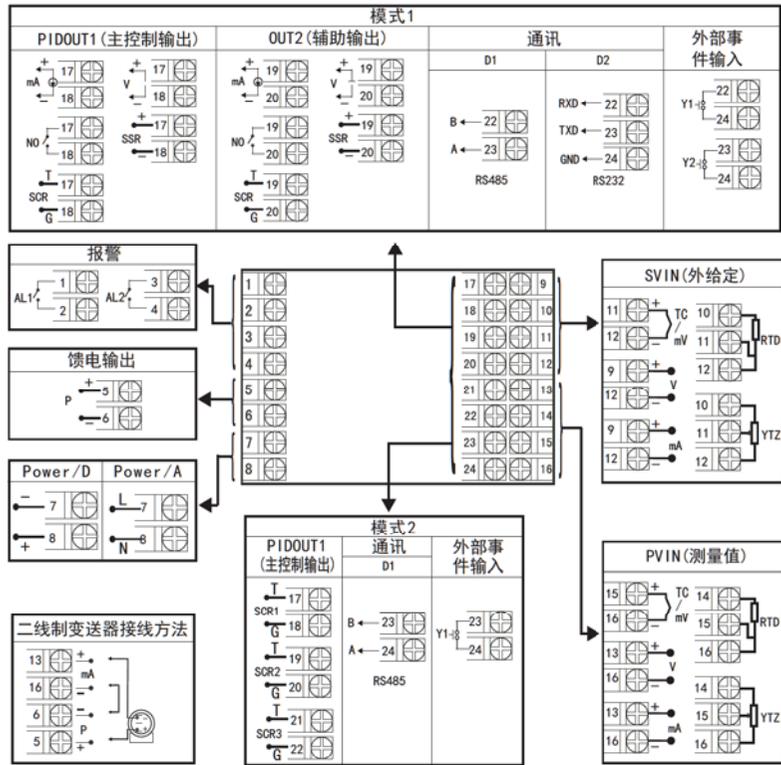


规格尺寸为A、B、C、D、E、K、L型接线图

注:横竖式仪表后盖接线端子方向不一样,见示意图1



仪表接线图

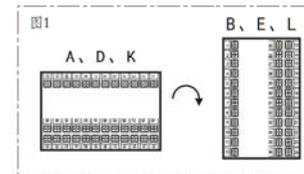
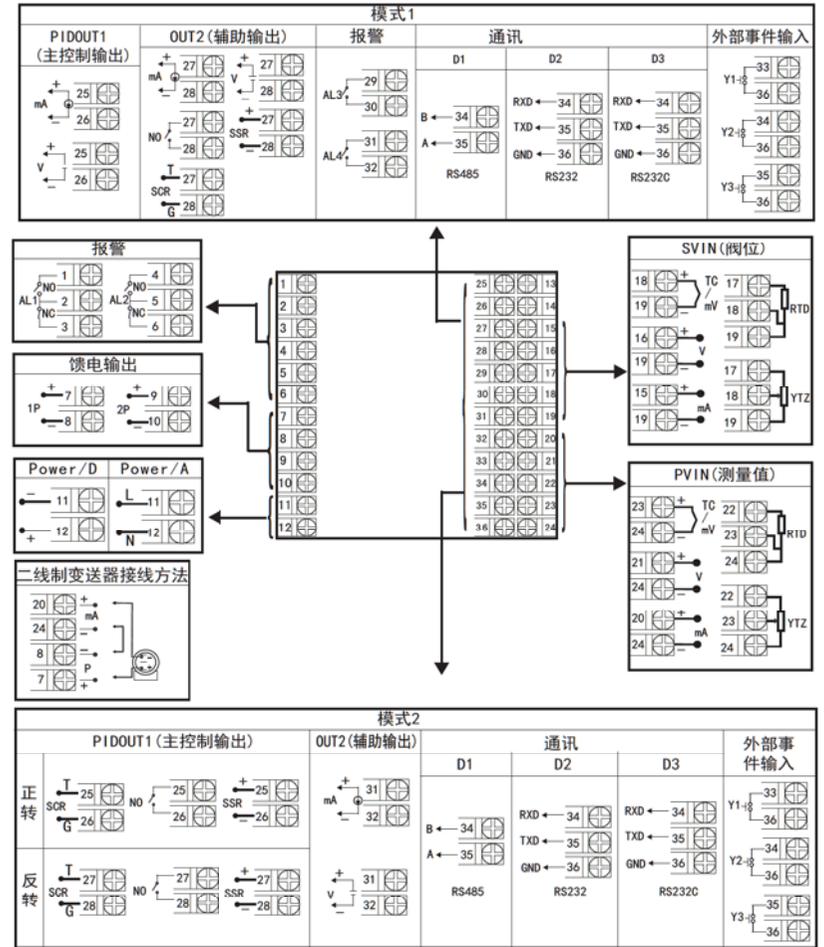


规格尺寸为F型接线图

★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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

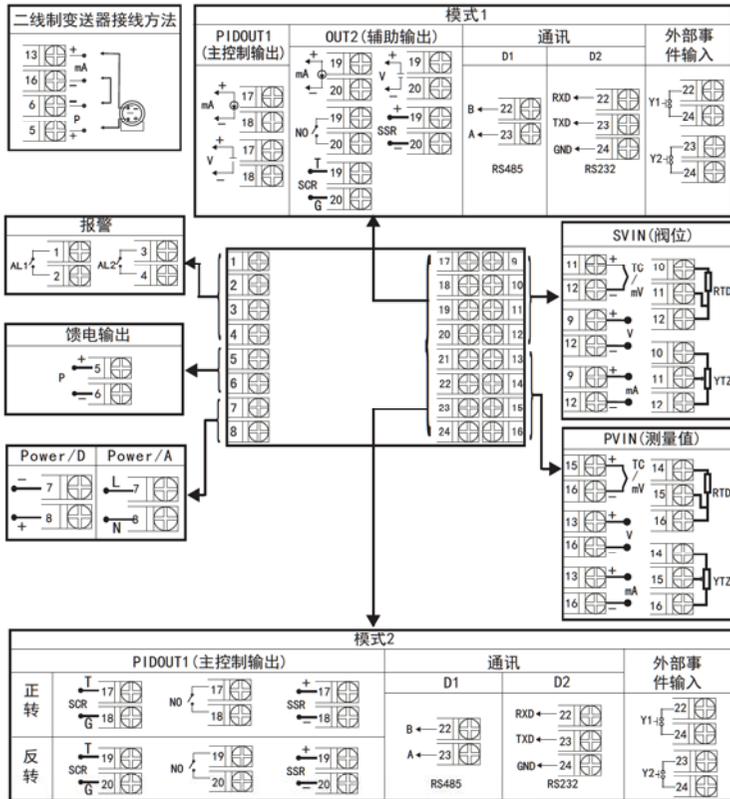
仪表接线图

NHR-5330双路输入(阀位控制)PID温控器/调节仪接线图



规格尺寸为A、B、C、D、E、K、L型接线图  
注:横格式仪表后盖接线端子方向不一样,见示意图1

仪表接线图



规格尺寸为F型接线图

★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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

仪表选型

NHR-5310 □-□/□/□/□/□/□/□( )-□-( ) 单路控制

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

NHR-5320 □-□/□-□/□/□/□/□/□( )-□-( ) 外给定控制

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

NHR-5330 □-□/□-□/□/□/□/□/□( )-□-( ) 阀位控制

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①规格尺寸		②第一路(测量)输入分度号/③第二路(两位反馈或外给定)输入分度号	
代码	宽*高*深	代码	分度号(测量范围)
A	160*90*110mm (横式)	00	热电阻B(400~1800℃)
B	80*160*110mm (竖式)	01	热电阻S(0~1600℃)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电阻K(0~1300℃)
D	96*48*110mm (横式)	03	热电阻E(0~1000℃)
E	48*96*110mm (竖式)	04	热电阻T(-200.0~400.0℃)
F	72*72*110mm (方式)	05	热电阻J(0~1200℃)
H	48*48*110mm (方式)	06	热电阻R(0~1600℃)
K	160*90*110mm (横式/光柱)	07	热电阻N(0~1300℃)
L	80*160*110mm (竖式/光柱)	08	P2(700~2000℃)
M	96*96*110mm (方式/光柱)	09	热电阻W=3-25(0~2300℃)
		10	热电阻W=5-25(0~2300℃)
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)
		12	热电阻Cu55(-60.0~150.0℃)
		13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)
		14	热电阻Pt100(-200.0~650.0℃)
		15	热电阻BA1(-200.0~600.0℃)
		16	热电阻BA2(200.0~600.0℃)
		17	线性电阻0~400Ω(-1999~9999)
		18	远传电阻0-350Ω(-1999~9999)
		19	远传电阻30-350Ω(-1999~9999)
		20	0~20mA(-1999~9999)
		21	0~40mA(-1999~9999)
		22	0~100mA(-1999~9999)
		23	-20~20mA(-1999~9999)
		24	-100~100mA(-1999~9999)
		25	0~20mA(-1999~9999)
		26	0~10mA(-1999~9999)
		27	4~20mA(-1999~9999)
		28	0~5V(-1999~9999)
		29	1~5V(-1999~9999)
		30	-5~5V(-1999~9999)
		31	0~10V(-1999~9999)(不可切换)
		32	4~20mA开方(-1999~9999)
		33	0~10mA开方(-1999~9999)
		34	0~5V开方(-1999~9999)
		35	1~5V开方(-1999~9999)
		55	全切换
		56	特殊规格
		X	无输入

④主控制输出(PIDOUT1)(备注1)		⑤辅助输出(OUT2)(备注1)		⑥报警输出(继电器接点输出)		⑦通讯输出/外部事件输入	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口/数字量输入接口
0	4~20mA(RL≤500Ω)	X	无输出	X	无输出	X	无输出
1	1~5V(RL≥250KΩ)	0	4~20mA(RL≤500Ω)	1	1限报警	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)
2	0~10mA(RL≤1KΩ)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	2	2限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)
3	0~5V(RL≥250KΩ)	2	0~10mA(RL≤1KΩ)	3	3限报警	D3	RS232打印接口
4	0~20mA(RL≤500Ω)	3	0~5V(RL≥250KΩ)	4	4限报警	Y1	外部事件输入1(强制手动)
5	0~10V(RL≥4KΩ)	4	0~20mA(RL≤500Ω)			Y2	外部事件输入2
K1	继电器接点输出	5	0~10V(RL≥4KΩ)			Y3	外部事件输入3
K3	单相可控硅过零触发脉冲输出	K1	继电器接点输出				
K4	固态继电器驱动电压输出	K3	单相可控硅过零触发脉冲输出				
K5	可控硅单相移相触发	K4	固态继电器驱动电压输出				
K6	三相可控硅过零触发脉冲输出	K5	三相可控硅过零触发脉冲输出				
8	特殊规格 (注:可选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)	K6	三相可控硅过零触发脉冲输出				

⑧馈电输出		⑨供电电源		⑩备注	
代码	馈电输出(输出电压)	代码	电压范围	无备注可省略	
X	无输出	A	AC/DC 100~240V(50/60Hz)		
1P	1路馈电输出	D	DC 20~29V		
2P	2路馈电输出 如2P(12/24)表示第一路12V,第二路24V馈电输出				

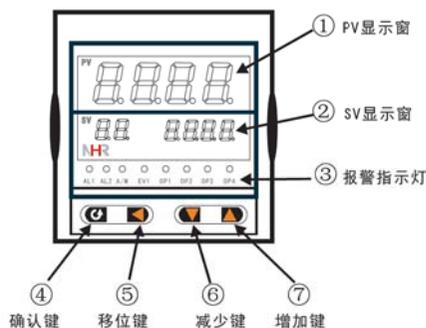
- ★备注: 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型
- 2、辅助输出可做变送输出也可做控制输出,可在二级参数“H.C”中选择,当H.C=0时为变送输出,当H.C=1时为控制输出;主控制输出与辅助输出不能同时选择三相可控硅过零触发脉冲输出功能;NHR-5330阀位控制输出选择开关量正反转控制输出时,辅助输出只可选择模拟量控制;F型的仪表控制输出选择开关量正反转输出时,不可再带辅助输出;H型仪表不可选择辅助输出功能。
- 3、规格尺寸为F型仪表不带RS232C打印接口,规格尺寸为H型仪表不带RS232C通讯接口和RS252C打印接口;规格尺寸为H型的仪表只能做单路控制。
- 4、规格尺寸为H型以及接线端子25-36间带报警功能的D、E型仪表,继电器触点容量为AC125V/0.5A、DC24V/0.5A,其它规格尺寸的仪表继电器触点容量为AC220V/2A、DC24V/2A。
- 5、当控制输出选择开关量控制输出时,报警输出最多只能选择2限报警。
- 6、当型号NHR-5310/5320控制输出选择K1时指单个继电器输出。
- 7、仪表的可控硅单相移相触发功能为内置功能,用户如需外置功能可选用NHR-TR系列移相触发器产品。
- 8、电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请注明清楚。
- 9、选型时必须完整,没有选到的功能项不能省略,必须用“X”补上。
- 例1: NHR-5310A-14/X-0/0/2/X-A(单路控制)
- 例2: NHR-5320A-14/27-K1/0/2/D1/X-A(外给定控制)
- 例3: NHR-5330A-14/27-0/0/2/Y1/X-A(阀位反馈控制)
- 例4: NHR-5330A-14/27-K1/0/2/D1/X-A(阀位反馈输入正反转控制输出)
- 例5: NHR-5330A-14/X-K1/X/2/X-A(无阀位反馈输入正反转控制输出)

概述

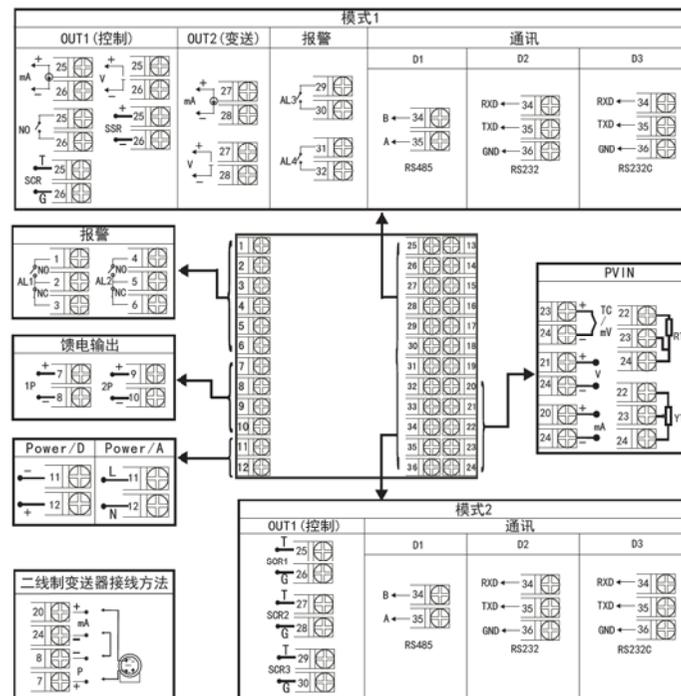
NHR-5400系列60段人工智能温控器采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。适用于需要进行高精度多段曲线程序升/降温控制的系统(如啤酒发酵，窑炉升温等)。

- ★具备36种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.2%FS
- ★具备“上下限报警”、“偏差报警”、“LBA报警”、“闪烁报警”等报警功能，带LED报警灯指示
- ★PID控制曲线多达60段，曲线可任意组合，并通过面板按键实现手动“启动”、“停止”、“清零”、“步进”等功能
- ★具有掉电自启动功能，从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温，并按原设定曲线执行控制
- ★可带一路PID控制输出和一路模拟量变送输出，具有电流、电压、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发、继电器接点等多种输出控制方式
- ★带PID参数自整定功能，控制输出手动/自动无扰切换功能，控制准确且无超调
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印等功能
- ★带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定、参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

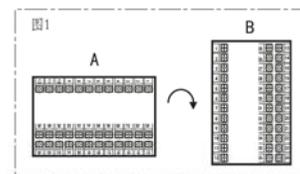
仪表面板



仪表接线图



规格尺寸为A、B、C型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，  
见示意图1



仪表选型

NHR-5400 □-□-□/□/□/□/□( )-□-( )

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①规格尺寸		②输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)
A	160*80*110mm (横式)	00	热电阻B(400~1800℃)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)	26	0~10mA (-1999~9999)
B	80*160*110mm (竖式)	01	热电阻S(0~1600℃)	14	热电阻Pt100(-199.9~650.0℃)	27	4~20mA (-1999~9999)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电阻K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0℃)	28	0~5V (-1999~9999)
		03	热电阻E(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0℃)	29	1~5V (-1999~9999)
		04	热电阻T(-199.9~400.0℃)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	30	-5~5V (-1999~9999)
		05	热电阻J(0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999) (不可切换)
		06	热电阻R(0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
		07	热电阻N(0~1300℃)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
		08	F2(700~2000℃)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
		09	热电阻Wre3-25(0~2300℃)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
		10	热电阻Wre5-26(0~2300℃)	23	-20~20mV (-1999~9999)	55	全切换(备注1)
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	-100~100mV (-1999~9999)	56	特殊规格
		12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA (-1999~9999)		
③控制输出1 (OUT1)		④变送输出2 (OUT2)		⑤报警输出(继电器接点输出)		⑥通讯输出	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口(通讯协议)
0	4~20mA (RL≤500Ω)	X	无输出	X	无输出	X	无输出
1	1~5V (RL≥250KΩ)	0	4~20mA (RL≤500Ω)	1	1限报警	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)
2	0~10mA (RL≤1KΩ)	1	1~5V (RL≥250KΩ)	2	2限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)
3	0~5V (RL≥250KΩ)	2	0~10mA (RL≤1KΩ)	3	3限报警	D3	RS232C打印接口
4	0~20mA (RL≤500Ω)	3	0~5V (RL≥250KΩ)	4	4限报警		
5	0~10V (RL≥4KΩ)	4	0~20mA (RL≤500Ω)				
K1	继电器接点输出	5	0~10V (RL≥4KΩ)				
K3	单相可控硅过零触发脉冲输出	8	特殊规格				
K4	固态继电器驱动电压输出						
K5	可控硅单相移相触发						
K6	三相可控硅过零触发脉冲输出						
8	特殊规格 (注: 可选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)						
⑦锁电输出		⑧供电电源		⑨备注			
代码	锁电输出(输出电压)	代码	电压范围	无备注可省略			
X	无输出	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)				
1P	1路锁电输出	D	DC 20~29V				
2P	2路锁电输出 如2P(12/24)表示第一路12V, 第二路24V锁电输出						

★备注:

- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型;
- 2、选型时请根据接线图来选择功能, 有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能;
- 3、开关量控制+报警个数≤4;
- 4、仪表的可控硅单相移相触发功能为内置功能, 用户如需外置功能可选用NHR-TR系列移相触发器产品。
- 5、电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请注明清楚。
- 6、选型时必须完整, 没有选到的功能项不能省略, 必须用“X”补上。

例1: NHR-5400A-55-0/0/2/X/1P(24)-A;

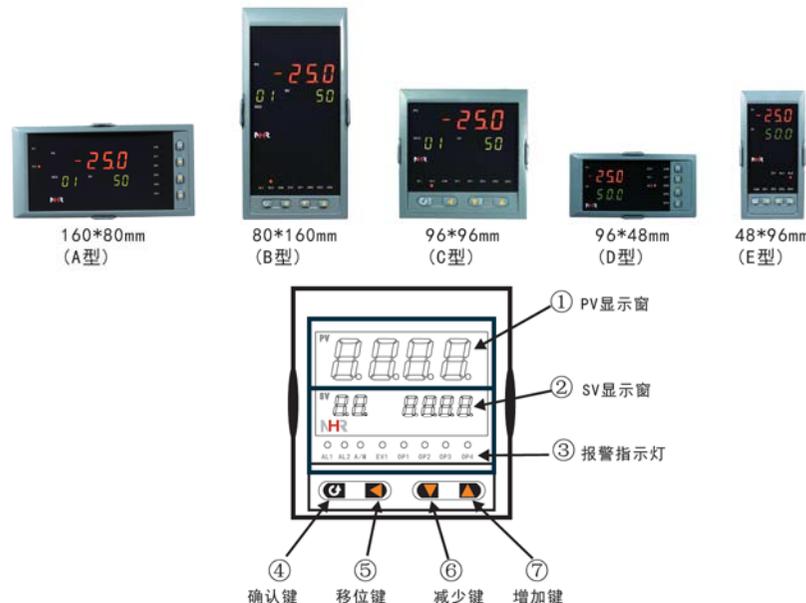
例2: NHR-5400C-27-K3/X/X/D1/X-A

概述

NHR-5401系列程序阀门温控器采用真正的人工智能算法, 仪表启动自整定功能, 可以根据被控对象的特性, 自动寻找最优参数以达到很好的控制效果, 无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃, 无超调、欠调, 达国际先进水平。适用于需要进行高精度多段曲线程序升/降温控制的系统。

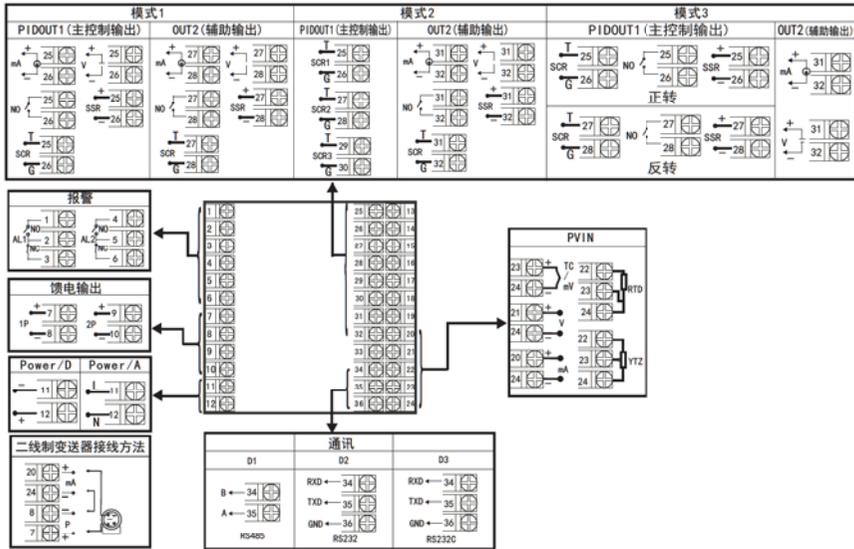
- ★具备36种信号输入类型, 用户可根据需求任意设置输入类型, 测量精度为±0.2%FS
- ★具备“上下限报警”、“偏差报警”、“LBA报警”、“闪烁报警”等报警功能, 带LED报警灯指示
- ★PID控制曲线多达50段, 曲线可任意组合, 并通过面板按键实现手动“启动”、“停止”、“清零”、“步进”等功能
- ★具有加热(冷却)单向控制与加热、冷却双向控制两种控制模式选择
- ★具有掉电自启动功能, 从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温, 并按原设定曲线执行控制
- ★可带一路PID控制输出和一路模拟量变送输出, 具有电流、电压、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发、可控硅单相移相触发、继电器接点等多种输出控制方式
- ★带PID参数自整定功能, 控制输出手动/自动无扰切换功能, 控制准确且无超调
- ★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印、报警打印等功能
- ★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★参数设定密码锁定、参数设置断电永久保存, 具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板

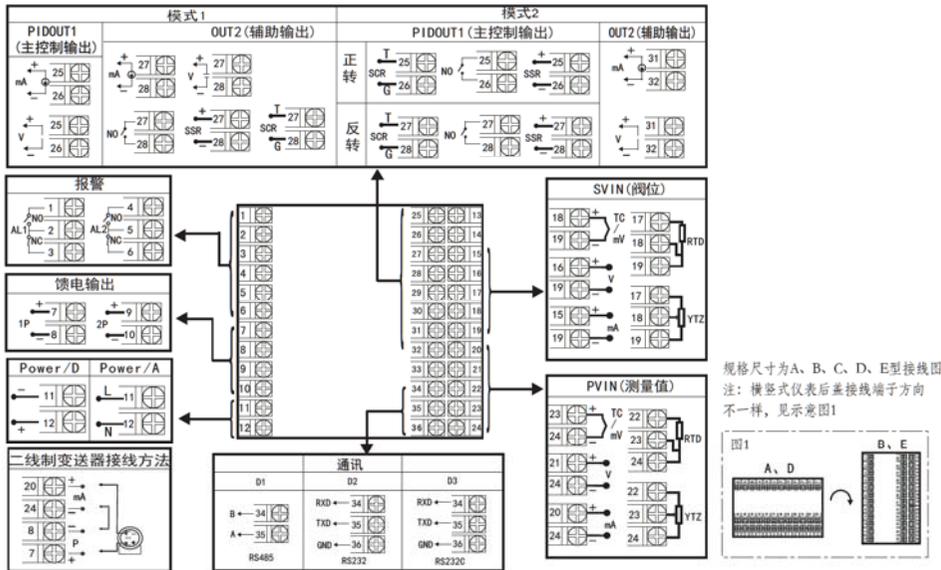


仪表接线图

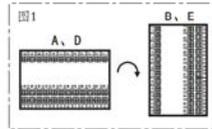
无阀位反馈接线图



阀位反馈接线图



规格尺寸为A、B、C、D、E型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表选型

NHR-5401 □ - □ / □ - □ / □ / □ / □ / □ ( ) - □ - ( )  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①规格尺寸		②第一路(测量)输入分度号/③第二路(两位反馈)输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)
A	160*80*110mm(横式)	00	热电阻B(400~1800℃)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)	26	0~10mA(-1999~9999)
B	80*160*110mm(竖式)	01	热电阻S(0~1600℃)	14	热电阻Pt100(-200.0~650.0℃)	27	4~20mA(-1999~9999)
C	96*96*110mm(方式)	02	热电阻K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-200.0~600.0℃)	28	0~5V(-1999~9999)
D	96*48*110mm(横式)	03	热电阻E(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-200.0~600.0℃)	29	1~5V(-1999~9999)
E	48*96*110mm(竖式)	04	热电阻T(-200.0~400.0℃)	17	线性电阻0~400Ω(-1999~9999)	30	-5~5V(-1999~9999)
		05	热电阻J(0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω(-1999~9999)	31	0~10V(-1999~9999)(不可切换)
		06	热电阻R(0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω(-1999~9999)	32	0~10mA开方(-1999~9999)
		07	热电阻N(0~1300℃)	20	0~20mV(-1999~9999)	33	4~20mA开方(-1999~9999)
		08	F2(700~2000℃)	21	0~40mV(-1999~9999)	34	0~5V开方(-1999~9999)
		09	热电阻We3-25(0~2300℃)	22	0~100mV(-1999~9999)	35	1~5V开方(-1999~9999)
		10	热电阻We5-26(0~2300℃)	23	-20~20mV(-1999~9999)	55	全切换
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	-100~100mV(-1999~9999)	56	特殊规格
		12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA(-1999~9999)	X	无输入
④主控制输出(PIDOUT1)(备注1)		⑤辅助输出(OUT2)(备注1)		⑥报警输出(继电器接点输出)		⑦通讯输出	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口(通讯协议)
0	4~20mA(RL≤500Ω)	X	无输出	X	无输出	X	无输出
1	1~5V(RL≥250KΩ)	0	4~20mA(RL≤500Ω)	1	1限报警	D1	RS485通讯接口(Modbus)
2	0~10mA(RL≤1KΩ)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	2	2限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus)
3	0~5V(RL≥250KΩ)	2	0~10mA(RL≤1KΩ)			D3	RS232C打印接口
4	0~20mA(RL≤500Ω)	3	0~5V(RL≥250KΩ)				
5	0~10V(RL≥4KΩ)	4	0~20mA(RL≤500Ω)				
K1	继电器接点输出	5	0~10V(RL≥4KΩ)				
K3	单相可控硅过零触发脉冲输出	K1	继电器接点输出				
K4	固态继电器驱动电压输出	K3	单相可控硅过零触发脉冲输出				
K5	可控硅单相移相触发	K4	固态继电器驱动电压输出				
K6	三相可控硅过零触发脉冲输出	K5	可控硅单相移相触发				
K7	继电器正反转输出	K6	三相可控硅过零触发脉冲输出				
K8	可控硅正反转输出(通断大负载)	8	特殊规格				
K9	固态继电器正反转输出						
8	特殊规格						
(注:可选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)							
⑧馈电输出		⑨供电电源		⑩备注			
代码	馈电输出(输出电压)	代码	电压范围	无备注可省略			
X	无输出	A	AC/DC 100~240V(50/60Hz)				
1P	1路馈电输出	D	DC 20~29V				
2P	2路馈电输出						
如2P(12/24)表示第一路12V,第二路24V馈电输出							

★备注:

- 1、代码55:全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型;
- 2、辅助输出可做变送输出也可做控制输出,可在二级参数“H-C”中选择,当H-C=0时为变送输出,当H-C=1时为控制输出;  
主控制输出与辅助输出不能同时选择三相可控硅过零触发脉冲输出功能;  
阀位控制输出选择开关量正反转控制输出时,辅助输出只可选择模拟量控制。
- 3、仪表的可控硅单相移相触发功能为内置功能,用户如需外置功能可选用NHR-TR系列移相触发器产品。
- 4、选型时请根据接线图来选择功能,有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。
- 5、电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请注明清楚。
- 6、选型时必须完整,没有选到的功能项不能省略,必须用“X”补上。

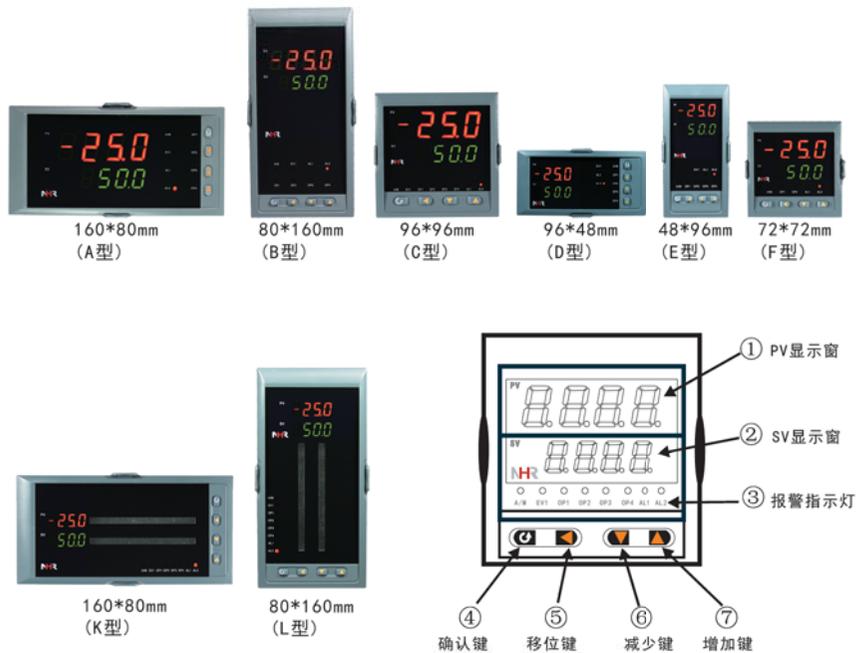
例1: NHR-5401A-55/55-0/0/2/X/1P(24)-A;  
例2: NHR-5401C-27/27-K1/X/X/D1/X-A

概述

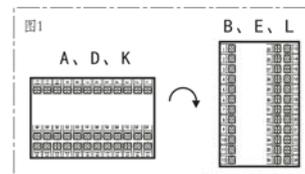
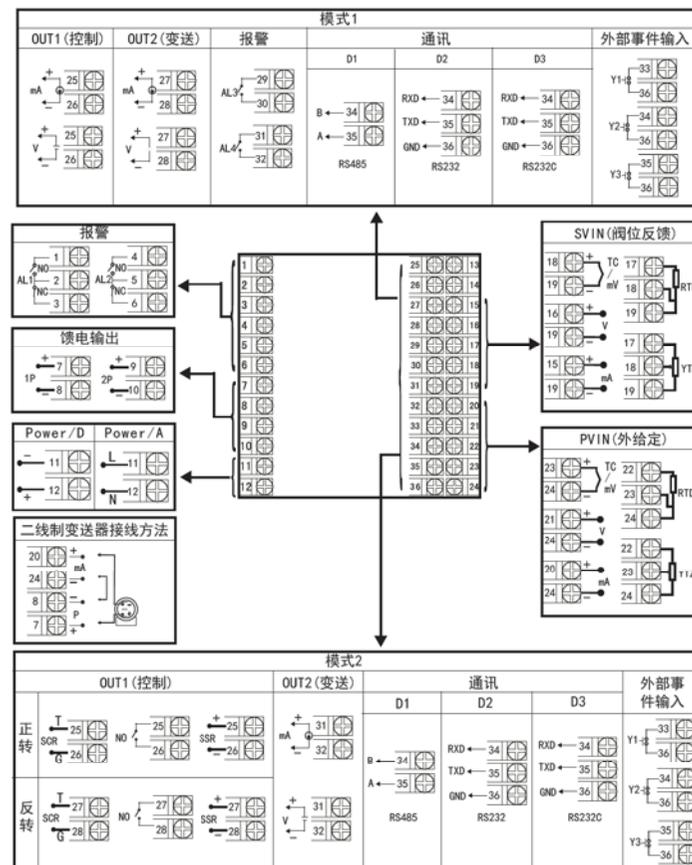
NHR-5500系列手动操作器适合作为DCS系统回路调节控制输出和智能调节器控制输出的备用操作器使用，可同时输入和显示给定信号和反馈信号，可与各类传感器、变送器配合使用，实现对温度、压力、液位、容积、速度等物理量的测量显示，并配合各种执行器对电磁阀、电动调节阀、变频器等设备进行控制、报警控制、数据采集等功能。

- ★ 双屏LED数码显示，PV显示外给定值，SV显示阀位反馈值，外给定值、阀位反馈值可以选择百分比光柱模拟指示(0~100%)
- ★ 具备36种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.2%FS
- ★ 具备“上下限报警”、“闪烁报警”、“手动状态报警”等报警功能。带LED报警灯指示
- ★ 可搭配各种调节阀使用，一旦调节阀失效，可由本产品手动控制操作，并可取代伺服放大器直接驱动阀门
- ★ 可带一路模拟量控制输出或一组开关量控制输出及一路模拟量变送输出
- ★ 可实现手/自动无扰切换功能，手动切换到自动时，采用逼近算法，并带切换限幅功能
- ★ 支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★ 仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印等功能
- ★ 带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★ 输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★ 具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- ★ 参数设定密码锁定、参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板

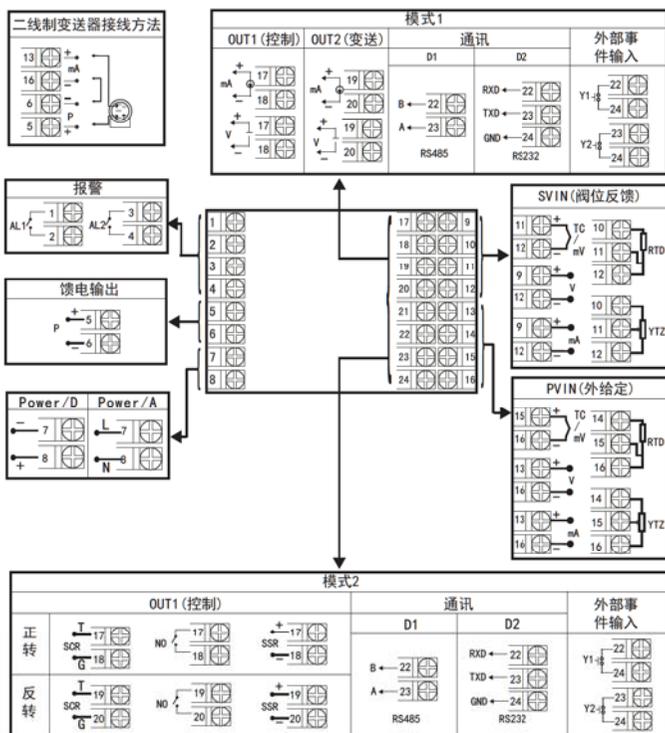


仪表接线图



规格尺寸为A、B、C、D、E、K、L型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1

仪表接线图



规格尺寸为F型接线图

★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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

仪表选型

NHR-5500 □ - □ / □ - □ / □ / □ / □ / □ ( ) - □ - ( )  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

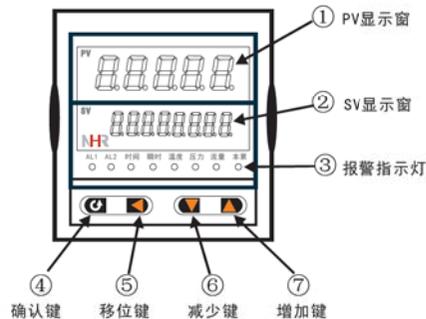
①规格尺寸		②第一路(外给定)输入分度号/③第二路(两位反馈)输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)
A	160*80*110mm(横式)	00	热电阻B(400~1800°C)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0°C)	26	0~10mA(-1999~9999)
B	80*160*110mm(竖式)	01	热电阻S(0~1600°C)	14	热电阻Pt100(-199.9~650.0°C)	27	4~20mA(-1999~9999)
C	96*96*110mm(方式)	02	热电阻K(0~1300°C)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0°C)	28	0~5V(-1999~9999)
D	96*48*110mm(横式)	03	热电阻E(0~1000°C)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0°C)	29	1~5V(-1999~9999)
E	48*96*110mm(竖式)	04	热电阻T(-199.9~400.0°C)	17	线性电阻0~400Ω(-1999~9999)	30	-5~5V(-1999~9999)
F	72*72*110mm(方式)	05	热电阻J(0~1200°C)	18	远传电阻0~350Ω(-1999~9999)	31	0~10V(-1999~9999)(不可切换)
K	160*80*110mm(横式/光柱)	06	热电阻R(0~1600°C)	19	远传电阻30~350Ω(-1999~9999)	32	0~10mA开方(-1999~9999)
L	80*160*110mm(竖式/光柱)	07	热电阻N(0~1300°C)	20	0~20mV(-1999~9999)	33	4~20mA开方(-1999~9999)
		08	F2(700~2000°C)	21	0~40mV(-1999~9999)	34	0~5V开方(-1999~9999)
		09	热电阻W=3-35(0~2300°C)	22	0~100mV(-1000~9999)	35	1~5V开方(-1000~9999)
		10	热电阻W=5-26(0~2300°C)	23	-20~20mV(-1999~9999)	55	全切换(备注1)
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0°C)	24	-100~100mV(-1999~9999)	56	特殊规格
		12	热电阻Cu53(-50.0~150.0°C)	25	0~20mA(-1999~9999)		
④控制输出1(OUT1)		⑤变送输出2(OUT2)		⑥报警输出(继电器接点输出)		⑦通讯输出/外部事件输入	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口/数字量输入接口
0	4~20mA(RL≤500Ω)	X	无输出	X	无输出	X	无输出
1	1~5V(RL≥250KΩ)	0	4~20mA(RL≤500Ω)	1	1限报警	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)
2	0~10mA(RL≤1KΩ)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	2	2限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)
3	0~5V(RL≥250KΩ)	2	0~10mA(RL≤1KΩ)	3	3限报警	D3	RS232C打印接口
4	0~20mA(RL≤500Ω)	3	0~5V(RL≥250KΩ)	4	4限报警	Y1	外部事件输入1(强制手动)
5	0~10V(RL≥4KΩ)	4	0~20mA(RL≤500Ω)			Y2	外部事件输入2(可定制)
K1	继电器接点输出	5	0~10V(RL≥4KΩ)			Y3	外部事件输入3(可定制)
K3	单相可控硅过零触发脉冲输出	8	特殊规格				
K4	固态继电器驱动电压输出						
8	特殊规格						
⑧馈电输出		⑨供电电源		⑩备注			
代码	馈电输出(输出电压)	代码	电压范围				
X	无输出	A	AC/DC 100~240V(50/60Hz)				
1P	1路馈电输出	D	DC 20~29V				
2P	2路馈电输出						
	如2P(12/24)表示第一路12V,第二路24V馈电输出						

概述

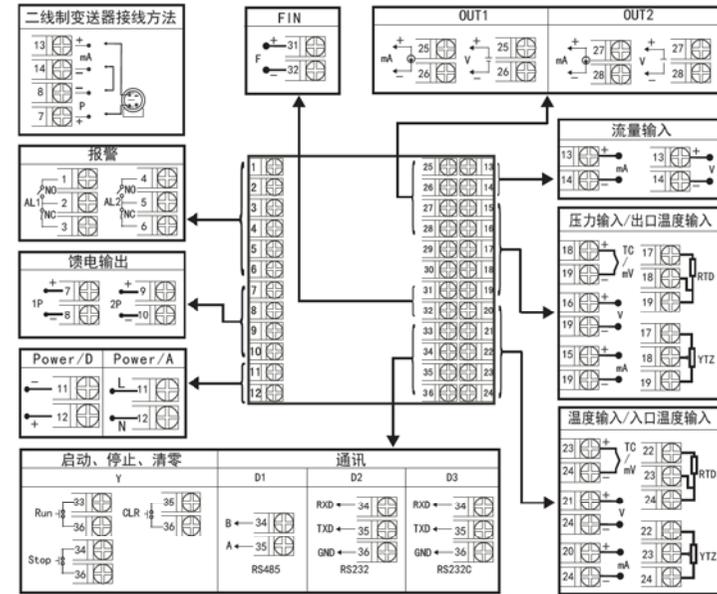
NHR-5600/5610系列流量/热量积算控制仪针对现场温度、压力、流量等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理，构成数字采集系统及控制系统。流量积算控制仪适用于液体、一般气体、过热蒸汽、饱和蒸汽等的流量积算测量控制；热量积算控制仪适用于水暖等供热系统及热交换系统，对传热、传质实现在线计量，从而为企业能源管理、能源消耗计量、技术经济提供依据。

- ★双屏LED数码显示，具有极宽的显示测量范围，可显示五位的瞬时流量测量值、温压补偿测量值或出入口温度测量值、流量（差压、频率）测量值等，及十一位的流量累积测量值，最大累积流量为99999999.999；测量精度为±0.2%FS
- ★具备37种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，可配接各种差压信号（孔板装置）、线性信号（电磁流量计）及脉冲信号（涡街流量计），可自由选择多种补偿方式（温度补偿、压力补偿、温压补偿等）
- ★采用查表法进行密度补偿，可全自动对过热蒸汽、饱和蒸汽进行精度极高的积算控制，内置多种流量积算公式，适应各测量场合，带流量系数K自动演算功能
- ★简单的容错功能：温压补偿或出入口温度测量信号异常时，可切换为事先设定的工况常量进行补偿运算
- ★特殊设计的WDT电路、上电复位电路和断电数据保护电路确保仪表通电运行正常；内置3.3V干电池，断电数据不丢失，断电数据保护不用后备电源，保护时间不低于3年
- ★可对测量介质进行定量/批量控制（带启动、停止、清零功能）
- ★可带两路模拟量变送输出
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能，具有手动、定时、报警打印功能
- ★带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★参数设定密码锁定，参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

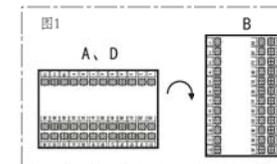
仪表面版



仪表接线图



规格尺寸为A、B、C、D型接线图  
注：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表选型

NHR-5600 □-□/□/□-□/□/□/□/□( )-□-( ) 流量积算控制仪

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

NHR-5610 □-□/□/□-□/□/□/□/□( )-□-( ) 热量积算控制仪

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①规格尺寸		②第一路流量信号输入分度号/③第二路压力补偿或出口温度输入分度号/④第三路温度补偿或入口温度输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)
A	160*80*110mm (横式)	00	热电偶B(400~1800°C)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0°C)	26	0~10mA (-1999~9999)
B	80*160*110mm (竖式)	01	热电偶S(0~1600°C)	14	热电阻Pt100(-199.9~650.0°C)	27	4~20mA (-1999~9999)
C	96*96*110mm (方式)	02	热电偶K(0~1300°C)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0°C)	28	0~5V (-1999~9999)
D	96*45*110mm (横式)	03	热电偶E(0~1000°C)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0°C)	29	1~5V (-1999~9999)
		04	热电偶J(-199.9~400.0°C)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	30	-5~5V (-1999~9999)
		05	热电偶T(0~1200°C)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999) (不可切换)
		06	热电偶R(0~1600°C)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
		07	热电偶N(0~1300°C)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
		08	P2(700~2000°C)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
		09	热电偶Wre3-25(0~2300°C)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
		10	热电偶Wre5-26(0~2300°C)	23	-20~20mV (-1999~9999)	36	脉冲输入(0~10KHz)
		11	热电阻Cu50(-50.0~150.0°C)	24	-100~100mV (-1999~9999)	55	全切换(备注1)
		12	热电阻Cu53(-50.0~150.0°C)	25	0~20mA (-1999~9999)	56	特殊规格
						X	无输入
⑤变送输出1 (OUT1)		⑥变送输出2 (OUT2)		⑦报警输出 (继电器接点输出)		⑧通讯输出/外部事件输入	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口/数字量输入接口
X	无输出	X	无输出	X	无输出	X	无输出
4	4~20mA (RL≤500Ω)	4	4~20mA (RL≤500Ω)	1	1限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)
1	1~5V (RL≥250KΩ)	1	1~5V (RL≥250KΩ)	2	2限报警	D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)
2	0~10mA (RL≤1KΩ)	2	0~10mA (RL≤1KΩ)			D3	RS232C打印接口
3	0~5V (RL≥250KΩ)	3	0~5V (RL≥250KΩ)			Y	启动、停止、清零
4	0~20mA (RL≤500Ω)	4	0~20mA (RL≤500Ω)				
5	0~10V (RL≥4KΩ)	5	0~10V (RL≥4KΩ)				
8	特殊规格	8	特殊规格				
⑨馈电输出		⑩供电电源		⑪备注			
代码	馈电输出 (输出电压)	代码	电压范围	无备注可省略			
X	无输出	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)				
1P	1路馈电输出	D	DC 12~36V				
2P	2路馈电输出 如2P (12/24) 表示第一路 12V, 第二路24V馈电输出						

★备注:

- 代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- NHR-5600选型中③、④项输入分度号选择“X”无输入分度号时,表示无补偿流量积算控制仪。  
NHR-5610选型中③、④项输入分度号分别是出口温度输入和入口温度输入。
- NHR-5600选型中流量通道输入类型可选电压、电流或者脉冲输入;压力补偿通道输入类型可选电压或者电流信号。
- NHR-5610仪表无外部事件输入功能(启动、停止、清零)。
- 选型时请根据接线图来选择功能,有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。
- 电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请注明清楚。
- 选型时必须完整,没有选到的功能项不能省略,必须用“X”补上。  
例1: NHR-5600A-27/X/X-0/X/2/X/X-A (无补偿流量积算控制仪)  
例2: NHR-5600A-27/27/14-0/X/2/D1/X-A (温压补偿流量积算控制仪)  
例3: NHR-5610B-27/14/14-0/X/2/D2/X-A (热量积算控制仪)

概述

NHR-5620系列数字显示容积仪可对工业现场各类规则、不规则罐体的液位进行采集、显示并转换成对应罐体的容积,适用于对各种过程参量进行监测、控制、采集等。

- ★双屏LED数码显示,具备11种信号输入类型,用户可根据需求任意设置输入类型,测量精度为±0.2%FS
- ★可对各种形状罐体进行液位<=>容积转换测量控制
- ★采用查表法进行运算,可对规则或不规则罐体实现高精度的液位<=>容积显示控制
- ★可带两路模拟量变送输出
- ★支持RS485、RS232串行接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V馈电输出,为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★参数设定密码锁定,参数设置断电永久保存,具备参数恢复系统原始设置功能

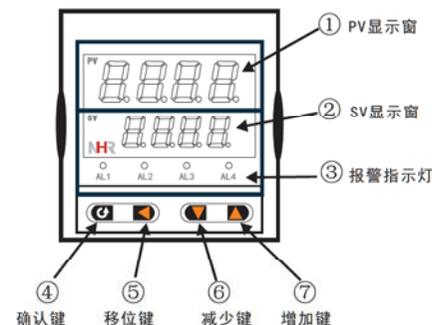
仪表面板



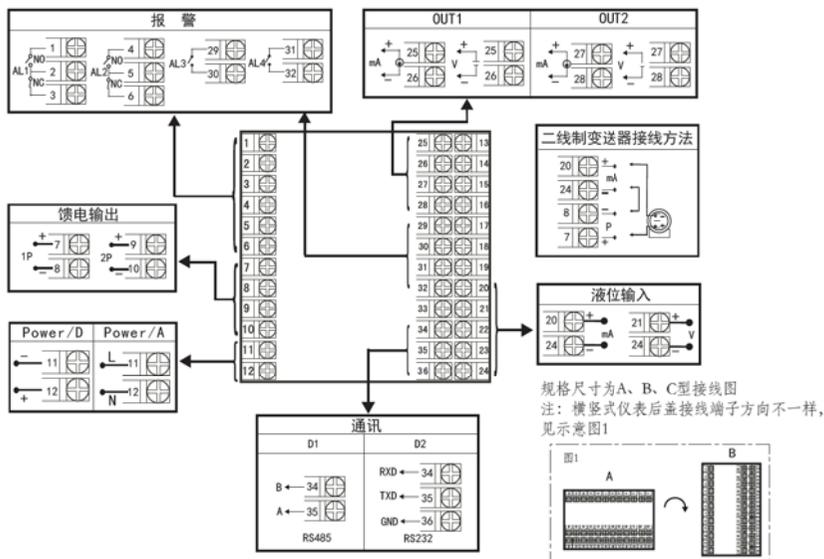
160\*80mm (A型)

80\*160mm (B型)

96\*96mm (C型)



仪表接线图



仪表选型

NHR-5620 □-□-□/□/□/□/□( )-□-□( )  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①规格尺寸	②输入分度号	③变送输出1 (OUT1)	④变送输出2 (OUT2)
代码 宽*高*深	代码 分度号 (测量范围)	代码 输出类型 (负载电阻RL)	代码 输出类型 (负载电阻RL)
A 160*80*110mm (横式)	25 0~20mA (-1999~9999)	X 无输出	X 无输出
B 80*160*110mm (竖式)	26 0~10mA (-1999~9999)	0 4~20mA (RL≤500Ω)	0 4~20mA (RL≤500Ω)
C 96*96*110mm (方式)	27 4~20mA (-1999~9999)	1 1~5V (RL≥250KΩ)	1 1~5V (RL≥250KΩ)
	28 0~5V (-1999~9999)	2 0~10mA (RL<1KΩ)	2 0~10mA (RL<1KΩ)
	29 1~5V (-1999~9999)	3 0~5V (RL≥250KΩ)	3 0~5V (RL≥250KΩ)
	30 -5~5V (-1999~9999)	4 0~20mA (RL≤500Ω)	4 0~20mA (RL≤500Ω)
	31 0~10V (-1999~9999) (不可切换)	5 0~10V (RL≥4KΩ)	5 0~10V (RL≥4KΩ)
	32 0~10mA开方 (-1999~9999)	8 特殊规格	8 特殊规格
	33 4~20mA开方 (-1999~9999)		
	34 0~5V开方 (-1999~9999)		
	35 1~5V开方 (-1999~9999)		
	55 全切换(备注1)		
	56 特殊规格		
⑤报警输出 (继电器接点输出)	⑥通讯输出 (备注2)	⑦锁电输出	⑧供电电源
代码 报警限数	代码 通讯接口 (通讯协议)	代码 锁电输出 (输出电压)	代码 电压范围
X 无输出	D1 RS485通讯接口 (Modbus RTU)	X 无输出	A AC/DC 100~240V
1 1限报警	D2 RS232通讯接口 (Modbus RTU)	1P 1路锁电输出	(50/60Hz)
2 2限报警		2P 2路锁电输出	D DC 20~29V
3 3限报警		如2P (12/24) 表示第一路	
4 4限报警		12V, 第二路24V锁电输出	
⑨备注			
无备注可省略			

- ★备注：1、代码55：全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 2、标配的RS232接口是用于容积换算的通讯接口，RS485与RS232通讯接口不能同时选择；建议客户下单时提供容积仪的容积与液位的关系式。
- 3、选型时请根据接线图来选择功能，有的功能在同组端子上只能选择其中。
- 4、电流输出与电压输出之间是不可切换的，需通过更改硬件完成，订货时请注明清楚。
- 5、选型时必须完整，没有选到的功能项不能省略，必须用“X”补上。

例1：NHR-5620A-27-0/X/2/D2/X-A

概述

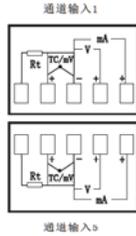
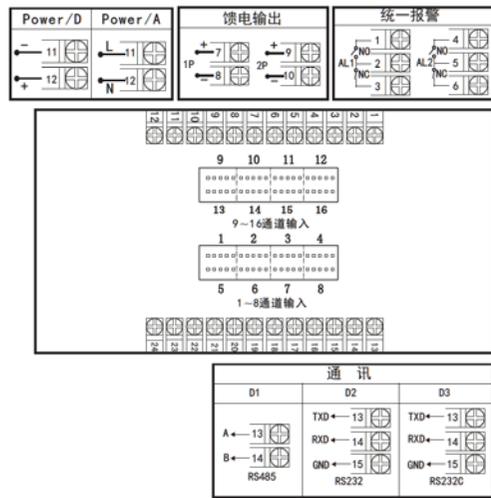
- NHR-5700系列多回路测量显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理，构成数字采集系统及控制系统，适用于需要进行多测量点巡回检测的系统。
- ★双屏LED数码显示，PV显示测量值，SV显示当前通道号
- ★可巡回检测8路或16路测量信号，各输入通道测量信号互不干扰
- ★具备36种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，各通道可同时输入不同的信号类型，测量精度为±0.2%FS
- ★报警方式可选择“统一报警输出”、“分别报警输出”；“统一报警输出”时通过参数设置可选择带记忆报警和不带记忆报警功能，仪表面板带LED报警指示灯
- ★变送输出方式可以选择“统一变送输出”、“分别变送输出”、“按指定输入通道的采样值变送”、“16路采样值加权平均变送”、“16路输入最大值变送”、“16路输入最小值变送”
- ★仪表数据采样周期2秒/16路
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印功能
- ★带DC24V锁电输出，为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★参数设定密码锁定，参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板

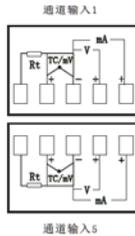
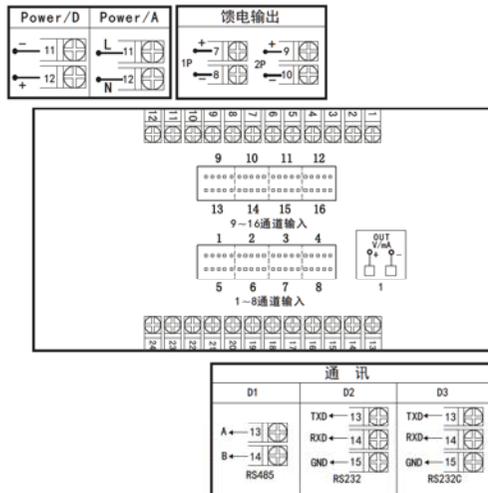


仪表接线图

A、B、C型统一报警接线图

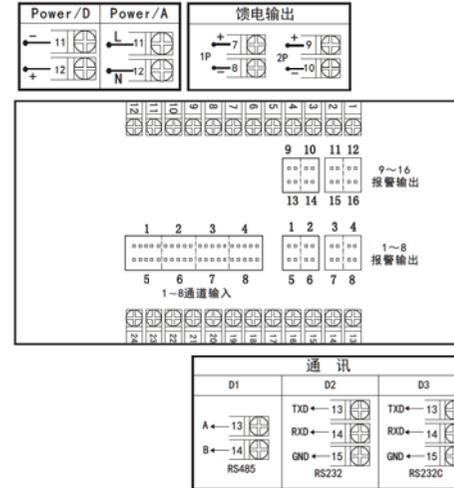


A、B型统一变送接线图



仪表接线图

A、B型分别报警接线图



A、B型分别变送接线图



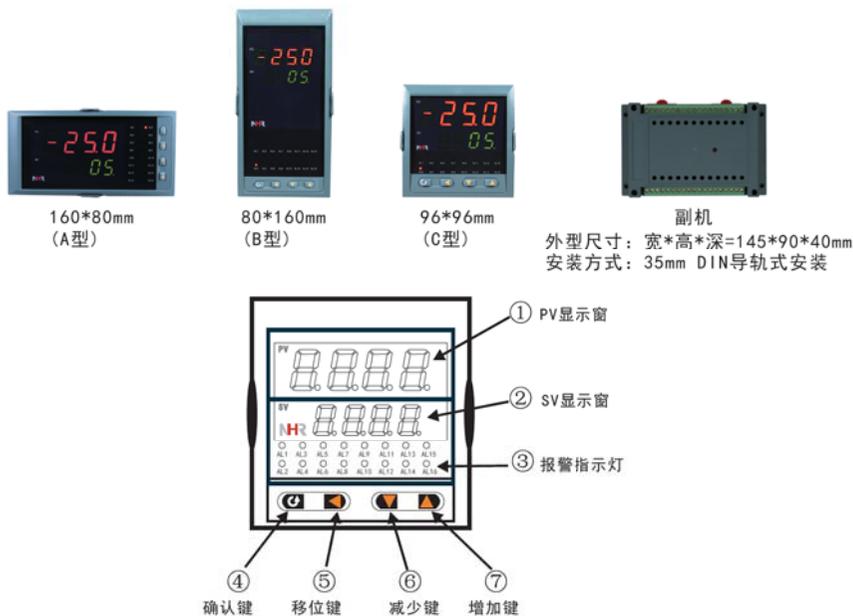


概述

NHR-5702系列增强型多回路测量显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理，构成数字采集系统及控制系统，适用于需要进行多测量点巡回检测的系统。

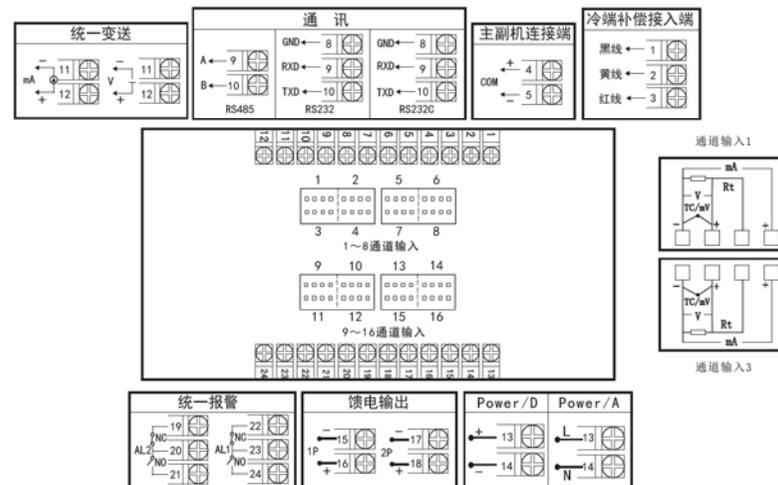
- ★ 双屏LED数码显示，PV显示测量值，SV显示当前通道号
- ★ 可巡回检测8路或16路测量信号，各输入通道测量信号互不干扰
- ★ 具备36种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，各通道可同时输入不同的信号类型，测量精度为±0.2%FS
- ★ 报警方式可选择“统一报警输出”、“分别报警输出”；“统一报警输出”时通过参数设置可选择带记忆报警和不带记忆报警功能，仪表面板带LED报警指示灯
- ★ 变送输出方式可以选择“统一变送输出”、“分别变送输出”、“按指定输入通道的采样值变送”、“16路采样值加权平均变送”、“16路输入最大值变送”、“16路输入最小值变送”；每路变送输出之间采用隔离技术从而提高抗干扰性
- ★ 仪表可同时连接分别报警和分别变送副机，即同时实现了分别报警和分别变送功能
- ★ 仪表数据采样周期1秒/16路
- ★ 支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★ 仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印功能
- ★ 带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★ 输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★ 参数设定密码锁定，参数设置断电永久保存，具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板

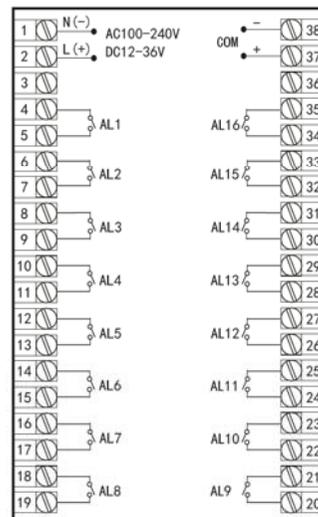


仪表接线图

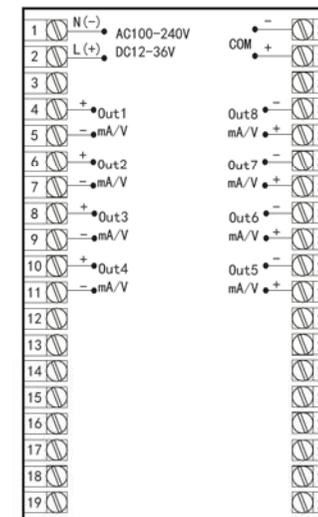
A、B、C型主机接线图



分别报警副机



分别变送副机



仪表选型

NHR-5712 □-□-□/□/□/□( )-□-( ) 八路测量显示控制仪  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

NHR-5722 □-□-□/□/□/□( )-□-( ) 十六路测量显示控制仪  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①规格尺寸		②输入分度号					
代码	宽*高*深	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)
A	160*80*120mm (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*120mm (竖式)	01	热电偶S (0~1600℃)	14	热电阻Pt100 (-199.9~650.0℃)	27	4~20mA (-1999~9999)
C	96*96*120mm (方式)	02	热电偶K (0~1300℃)	15	热电阻BA1 (-199.9~600.0℃)	28	0~5V (-1999~9999)
		03	热电偶E (0~1000℃)	16	热电阻BA2 (-199.9~600.0℃)	29	1~5V (-1999~9999)
		04	热电偶T (-199.9~400.0℃)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	30	内部保留
		05	热电偶J (0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999) (不可切换)
		06	热电偶R (0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
		07	热电偶N (0~1300℃)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
		08	F2 (700~2000℃)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
		09	热电偶Wre3-25 (0~2300℃)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
		10	热电偶Wre5-26 (0~2300℃)	23	-20~20mV (-1999~9999)	55	全切换 (备注1)
		11	热电阻Cu50 (-50.0~150.0℃)	24	-100~100mV (-1999~9999)	56	特殊规格
		12	热电阻Cu53 (-50.0~150.0℃)	25	0~20mA (-1999~9999)		
③变送输出		④报警输出 (继电器接点输出)		⑤通讯输出		⑥馈电输出	
代码	输出类型 (输出方式与负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯接口 (通讯协议)	代码	馈电输出 (输出电压)
X	无输出	X	无输出	X	无输出	X	无输出
0	4~20mA (统一变送; RL ≤ 500Ω)	1	统一报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	1P	1路馈电输出
1	1~5V (统一变送; RL ≥ 250KΩ)	2	分别报警	D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)	2P	2路馈电输出
2	0~10mA (统一变送; RL ≤ 1KΩ)			D3	RS232C打印接口		如2P (12/24) 表示第一路12V, 第二路24V馈电输出
3	0~5V (统一变送; RL ≥ 250KΩ)						
4	0~20mA (统一变送; RL ≤ 500Ω)						
5	0~10V (统一变送; RL ≥ 4KΩ)						
00	4~20mA (分别变送; RL ≤ 500Ω)						
01	1~5V (分别变送; RL ≥ 250KΩ)						
02	0~10mA (分别变送; RL ≤ 1KΩ)						
03	0~5V (分别变送; RL ≥ 250KΩ)						
04	0~20mA (分别变送; RL ≤ 500Ω)						
8	特殊规格						
		⑦供电电源		⑧备注			
		代码	电压范围	无备注可省略			
		A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)				
		D	DC 12~36V				

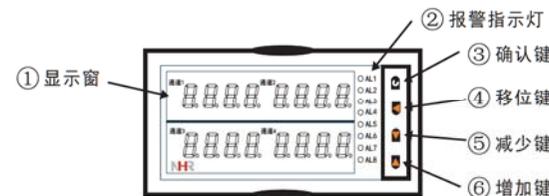
- ★备注:
- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
  - 2、选型时请根据接线图来选择功能, 有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。
  - 3、分别报警最多可带16限报警输出, 分别变送输出最多可带8路。
  - 4、电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请注明清楚。
  - 5、选型时必须完整, 没有选到的功能项不能省略, 必须用“X”补上。
- 例1: NHR-5712A-27-0/1/X/X-A (统一变送输出和统一报警输出)  
 例2: NHR-5722A-14-X/2/D1/X-A (16限报警输出)  
 例3: NHR-5722A-14-00/X/D1/X-A (8路变送输出)  
 例4: NHR-5722A-27-00/2/X/X-A (8路变送输出和16限报警输出)

概述

NHR-5740系列四回路测量显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理, 构成数字采集系统及控制系统。

- ★四屏LED数码显示
- ★可同时检测4路测量信号, 各输入通道测量信号互不干扰
- ★具备36种信号输入类型, 用户可根据需求任意设置输入类型, 各通道可同时输入不同的信号类型; 测量精度为±0.2%FS
- ★最多可带8限分别报警输出功能和4路分别变送输出功能
- ★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印、报警打印功能
- ★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离
- ★参数设定密码锁定, 参数设置断电永久保存, 具备参数恢复系统原始设置功能

仪表面板





## 概述

NHR-7000/6000系列“迷你式”液晶仪表为虹润公司集多年开发制造经验而设计生产，集诸多全新功能于一身的新一代智能液晶显示控制仪表。仪表采用高速、高性能32位ARM微处理器及3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白底黑字液晶显示器提高显示的清晰度；具有四路模拟量全隔离万能输入、四路功能输出扩展口，可选择模拟量或开关量输出、两路继电器报警输出、两路馈电输出；可实现信号采集、处理、积算、显示、控制、记录、配电等功能；采用RS232/RS485通讯接口，可实现远程监控；内置16Mbit FLASH作为历史数据的存储介质，可通过外接U盘实现数据转存以及配置SD卡进行内存扩展，仪表全面采用了表面贴装工艺，并采用多重保护和隔离设计，抗干扰能力强，可靠性高，广泛运用于冶金、石油、化工、建材、造纸、食品、制药、热处理、水处理、机械配套和流程工业等各种工业现场。

## 仪表功能特点

### 丰富的显示功能

采用高亮度、高对比度、带背光的液晶图形显示板，可集中显示测量数据、工程单位、报警状况、系统时间、设置参数等信息，仪表具有测量显示、棒图、实时曲线、历史追忆、备份、打印、组态，参数等画面，用户可根据需要切换各显示画面。

### 便捷的操作界面

明确的中文信息，提示用户逐步完成参数设定  
确切的专业术语，标识显示数据的工程含义  
丰富的显示画面，提供需要显示的参数组合  
轻触式面板按键，方便用户进行各种的操作



### 万能信号处理

仪表的每个通道均可接入直流电流、直流电压、热电偶、热电阻等信号，用户只需按照仪表中文菜单提示设置即可完成输入信号的切换。

### 直观的追忆功能

仪表具有历史数据曲线追忆功能，通过按键操作可进行手动追忆、定点追忆、连续追忆。追忆的分辨率由用户设置的记录间隔决定。

### 先进的控制功能

人工模糊自整定功能和手操功能。

### 多样的流量模型

内置多种流量模型，可对密度实时补偿，可与V锥等多种流量传感器配套使用。

### 强大的附加功能

可选择配备USB接口，使数据转存更方便快捷。通过本公司数据管理软件进行数据显示、分析、统计、打印。上位机通过RS485/RS232通讯接口直接读取数据，便于组建实时监控，采用MODBUS RTU协议，具有很强的通用性。可通过RS232C打印接口直接连接串行微型打印机，打印用户需要的信息。

## 通用技术参数

显示	单色曲线、棒图、数字、图表、追忆、报警等显示
记录功能	
记录间隔	1、2、4、6、15、30、60、120、240秒九档可供选择
存储长度	3天(间隔1秒时)-720天(间隔240秒时)
数据转存	可选USB输出转存和SD卡扩展功能 (U盘和SD卡最大可支持32G容量)
输入	
热电偶	B(400~1800°C)、S(-50~1600°C)、K(-100~1300°C)、E(-100~1000°C)、T(-100.0~400.0°C)、J(-100~1200°C)、R(-50~1600°C)、N(-100~1300°C)、Wre3-25(0~2300°C)、Wre5-26(0~2300°C)
辐射高温计	F2(700~2000°C)
热电阻	Cu50(-50.0~150.0°C)、Cu53(-50.0~150.0°C)、Cu100(-50.0~150.0°C)、Pt100(-199.9~650.0°C)、BA1(-199.9~600.0°C)、BA2(-199.9~600.0°C)
线性电阻	0~400Ω(9999~99999)
直流电压	0~20mV、0~100mV
直流电压	0~5V、1~5V、0~10V(需特殊定制)、0~5V开方、1~5V开方；输入阻抗≥510KΩ
直流电流	0~20mA、0~10mA、4~20mA、0~10mA开方、4~20mA开方；输入阻抗≤100Ω
频率信号	范围：0~10KHz 波形：矩形、正弦波和三角波
报警/控制输出	
报警标志	●继电器报警，○继电器不报警
输出	报警/控制开关量输出，开关量类型可选
	ALM——继电器触点输出，触点容量：AC 220V/2A；DC 24V/2A (阻性负载)
	SCR(K3/K6)——可控硅过零触发脉冲输出，容量：AC 400V/0.5A
	SSR(K4)——固态继电器驱动电压输出，容量：DC 12V/30mA
	SOT(K8)——双向可控硅正反转输出，容量：AC 400V/5A
变送/控制输出	
直流电压	DC 1~5 V 负载电阻≥250KΩ(可选择带大负载模块,输出负载≥4KΩ)
直流电压	DC 0~5 V 负载电阻≥250KΩ(可选择带大负载模块,输出负载≥4KΩ)
直流电压	DC 0~10V 负载电阻≥4KΩ(需特殊定制)
直流电流	DC 4~20mA 负载电阻≤480Ω
直流电流	DC 0~20mA 负载电阻≤480Ω
直流电流	DC 0~10mA 负载电阻≤960Ω
通讯输出	
通讯接口	标准串行双向通讯接口：RS485——二线制，通讯距离≤1000米 RS232——三线制，通讯距离≤15米
通讯协议	标准MODBUS RTU通讯协议，1位起始位、8位数据位、1位停止位，无奇偶校验 波特率1200~19200bps
打印输出	
打印接口	RS232C——三线制 适配微型串行打印机，40针，波特率1200~9600bps
馈电输出	
输出电压	DC24V±10%
输出电流	≤100mA(负载电阻>500Ω)

通用技术参数

<b>电源</b>	
开关电源	AC/DC 100~240V 频率: 50/60Hz 功耗≤5W
开关电源	DC 12~36V 功耗≤3W
<b>使用环境</b>	
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)
<b>特性</b>	
温度漂移	≤0.01%FS/℃(典型值约50ppm/℃)
单路采样周期	500ms
耐压强度	输入/输出/电源/通讯相互之间: 1000V (1min, 无火花)
绝缘强度	输入/输出/电源/通讯相互之间 >100MΩ (500VDC时)
电磁兼容	IEC61000-4-4(电快速瞬变脉冲群), ±4KV/5KHZ; IEC61000-4-5(雷击、浪涌),共模4KV; 差模2KV
设定方式	面板轻触式按键数字设定, 设定值断电永久保存
保护方式	硬件时钟, 密码保护
安装方式	盘装式

输入类型、量程范围及误差表

输入类型	量程范围	绝对误差	基本误差	
热电偶	B	400~1800℃	±2℃	±0.2%
	S	-50~1600℃	±2℃	±0.2%
	K	-100~1300℃	±1℃	±0.2%
	E	-100~1000℃	±1℃	±0.2%
	T	100.0~400.0℃	±1℃	±0.2%
	J	-100~1200℃	±1℃	±0.2%
	R	-50~1600℃	±2℃	±0.2%
	N	-100~1300℃	±1℃	±0.2%
	F2	700~2000℃	±2℃	±0.2%
	Wre3-25	0~2300℃	±2℃	±0.2%
Wre5-26	0~2300℃	±2℃	±0.2%	
热电阻	Cu50	-50.0~150.0℃	±0.4℃	±0.2%
	Cu53	-50.0~150.0℃	±0.4℃	±0.2%
	Cu100	-50.0~150.0℃	±0.4℃	±0.2%
	Pt100	-199.9~650.0℃	±0.2℃	±0.2%
	BA1	-199.9~600.0℃	±0.4℃	±0.2%
	BA2	-199.9~600.0℃	±0.4℃	±0.2%
线性电阻	0~400Ω	±0.2℃	±0.2%	
毫伏信号	0~20mV	40μV	±0.2%	
	0~100mV	40μV	±0.2%	

注: 精度为标准操作条件下的数值: 23±2℃、55±10%RH, 电源频率为50/60Hz。

名词解释

报警/控制回差

报警/控制输出带回差, 以防止输出开关量在输出临界点上下波动时频繁动作。具体输出状态如下:

★当仪表处于下限报警时测量值由低上升:

★当仪表处于上限报警时测量值由高下降:



冷端补偿

热电偶的冷端补偿通常采用在冷端串联一个由热电阻构成的电桥。电桥的二个桥臂为标准电阻, 另外一个桥臂为(铜)热电阻构成。当冷端温度变化(比如升高), 热电偶产生的热电势也将变化(减小), 而此时串联电桥中的热电阻阻值也将变化并使电桥两端的电压也发生变化(升高)。如果参数选择得好且接线正确, 电桥产生的电压正好与热电势随温度变化而变化的量相等, 整个热电偶测量回路的总输出电压(电势)正好真实反映了所测量的温度值, 这就是热电偶的冷端补偿。(由于测量元件的误差、仪表本身发热及仪表附近其它热源等原因, 常导致自动补偿方式偏差较大, 最坏情况时可能超过2℃)

滤波系数

滤波系数—指设定仪表采样的次数, 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, 以递推法更新PV显示值。(即每次显示均为前3秒的采样平均值)。

开方信号

仪表输入信号开方公式: 测量值 =  $\sqrt{\frac{a-c}{b-c}} \times D$  其中, a—输入mA/V值, b—满量程mA/V值, c—偏置mA/V值, D—显示量程。

例: 一台仪表输入信号4~20mA, 显示量程为0~1000, 即b=20mA, c=4mA, D=1000-0=1000, 当输入a=8mA时, PV显示500; 当输入a=12mA时, PV显示707。

信号切除

电压电流信号切除功能是指: 测量值 < (量程上限值-量程下限值) × 小信号切除百分比 + 量程下限值, 此时仪表显示为测量量程下限, 设定为0关闭信号切除功能。

输入零点迁移、放大比例

显示输入/输出的迁移与放大: 校对时, 可调整零点迁移及放大比例改变测量值显示误差。

零点迁移及放大比例的计算公式:

比例值 = 设定显示量程 ÷ 实际显示量程 × 原比例值

零点值 = 设定显示量程下限 - 实际显示量程下限 × 比例值 + 原零点值

例: 一台直流电流4~20mA输入仪表, 测量量程为-200~1000KPa, 现场校对时发现输入4mA时显示-202, 输入20mA时显示1008。(原零点值=0.0, 原比例值=1.000)

根据公式: 比例值 = 设定显示量程 ÷ 实际显示量程 × 原比例值

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

$$\text{零点值} = \text{设定显示量程下限} - \text{实际显示量程下限} \times \text{比例值} + \text{原零点值}$$

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

设定: 零点值=0.384, 比例值=0.992。

同理: 输出的迁移与放大与输入是一样的

安装尺寸

	外形尺寸	开孔尺寸
160×80面板尺寸(A)		
80×160面板尺寸(B)		
96×96面板尺寸(C)		

备注: 7700系列仪表的安装深度为131mm, 7702系列仪表的安装深度为120mm

主要功能一览表

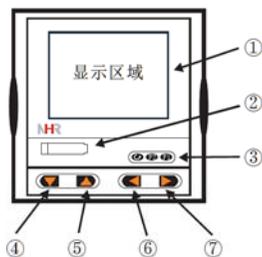
名称	NHR-7100/7100R系列液晶显示控制仪/无纸记录仪	NHR-7300/7300R系列液晶人工智能温控器	NHR-7400/7400R系列液晶四路人工智能调节器/调节记录仪	NHR-7500/7500R系列液晶手动操作器/手动操作记录仪	NHR-7600/7600R系列液晶流量控制仪/记录仪	NHR-7620/7620R系列液晶液位<=>容积显示控制仪/记录仪	NHR-7700系列液晶多回路测量显示控制仪	NHR-7702系列增强型液晶多回路测量显示控制仪
输入通道数	1-4通道	单路定点、外给定、四位、程序段	1-4路定点、程序段	单路手操	1路无补偿流量积算或1路温压补偿流量积算或1路热(冷)量积算或1路天然气流量积算	1-2路液位<=>容积显示	8通道、16通道	8通道、16通道
输入信号种类	30种输入类型	30种输入类型	30种输入类型	30种输入类型	31种输入类型	10种输入类型	30种输入类型	30种输入类型
测量精度	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
算式	无	真正的人工智能算式	真正的人工智能算式	无	贸易结算、多种算式补偿、可与V锥等多种流量传感器配套	配备媒体尺寸补偿、用户可自定义组态	无	无
输出扩展性	4路变送输出+6限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<5	模式1: 1路模拟量或开关量控制输出+3路变送输出+5限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<5 模式2: 正反控制输出+2路变送输出+4限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<4 模式3: 三相可控硅输出+1路变送输出+3限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<3	4路模拟量或开关量控制输出+2路变送输出+2路继电器输出	模式1: 1路模拟量控制输出+3路变送输出+5限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<5 模式2: 正反控制输出+2路变送输出+4限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<4	4路变送输出+6限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<6	4路变送输出+6限报警+通讯输出+2路继电器输出 备注: 变送输出+报警输出<6	统一报警+统一变送+通讯输出+2路继电器输出	分别报警+分别变送+通讯输出+2路继电器输出
报警输出方式	干接点报警	干接点、固态继电器、单(三)相过零触发、移相触发	干接点、固态继电器、单(三)相过零触发、移相触发	干接点报警	干接点报警	干接点报警	干接点报警	干接点报警
报警功能	上下限报警	上下限报警、偏差报警、LBA报警(控制环断线/短路报警)	上下限报警、偏差报警、LBA报警(控制环断线/短路报警)	上下限报警	上下限报警	上下限报警	上下限报警	上下限报警
通讯功能	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯	RS485/RS232通讯
打印功能	RS232C打印	RS232C打印	RS232C打印	RS232C打印	RS232C打印	RS232C打印	RS232C打印	RS232C打印
时钟功能	有	有	有	有	有	有	有	有
记录功能	可选	可选	可选	可选	可选	可选	无	无
USB转存功能	可选	可选	可选	可选	可选	可选	无	无
SD卡扩展功能	可选	可选	可选	可选	可选	可选	无	无
适用场合	机械配套、化工流程等自控现场	塑料机械、食品机械、包装机械、加热炉等行业	塑料机械、食品机械、包装机械、加热炉等行业	DCS控制、设备配套等自控现场	区域集中供暖、锅炉蒸汽计量或空调计量、水暖等供热系统或天然气田、油田等采集天然气的场所	规则与不规则媒体的液位<=>容积的转换	多测量点巡回检测的场所	多测量点巡回检测的场所

概述

NHR-7100/7100R系列液晶汉显控制仪/无纸记录仪是一种智能化的多功能二次仪表，适用于对各种过程参量进行监测、控制、记录与远传。

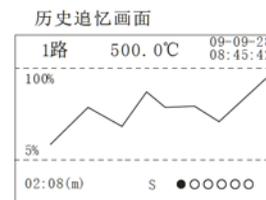
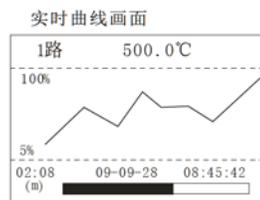
- ★4路万能信号输入，可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶等信号；测量精度为±0.2%FS
- ★具有模拟量变送输出与继电器接点输出可选
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★支持RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印功能
- ★带DC24V馈电输出，为现场变送器供电
- ★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能，U盘、SD卡的容量最大支持32G
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

仪表面板

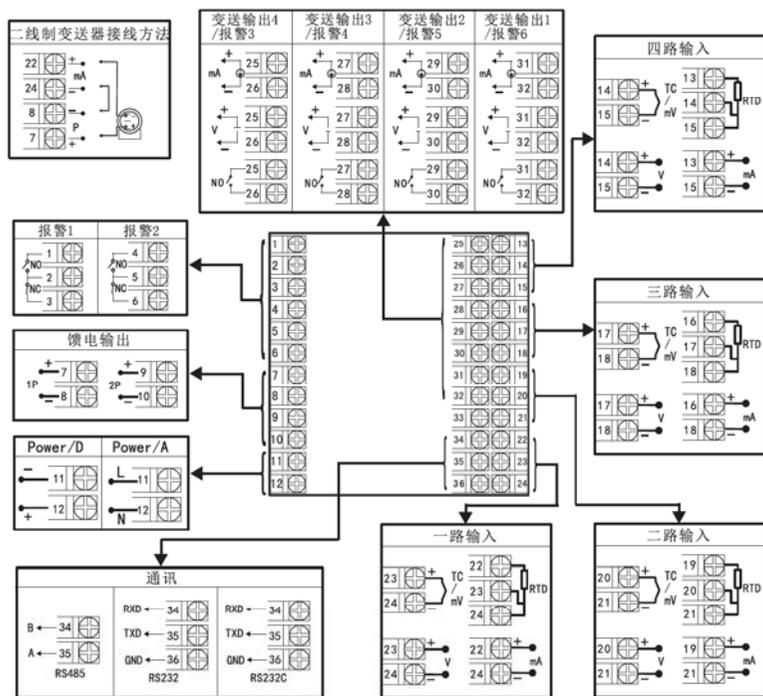


- ①显示面板
- ②USB、SD接口
- ③确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ④光标下移键
- ⑤光标上移键
- ⑥光标左移键
- ⑦光标右移键

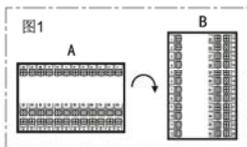
简易画面指示



接线图



注1: 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和RS232在同一组接线端子上, 只能选择一种。  
 注2: 横立式仪表后盖接线端子的方向不一样, 见示意图1



仪表选型

NHR-71□ - □ - □ - □ - □ 液晶汉显控制仪  
 ① ② ③ ④ ⑤  
 NHR-71□ R - □ - □ - □ - □ 无纸记录仪  
 ① ② ③ ④ ⑤

①输入通道		②规格尺寸		③报警输出(备注1)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
01	1路输入	A	160*80*110 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
02	2路输入	B	80*160*110 mm (竖式)	1	1限报警	D	DC 12~36V
03	3路输入			2	2限报警		
04	4路输入	C	96*96*110 mm (方式)	3	3限报警		
				4	4限报警		
				5	5限报警		
				6	6限报警		

⑤附加功能(以下功能可选, 用“/”隔开, 不选功能可省略)

变送输出(备注1)		通讯输出		馈电输出		适用于带记录的仪表	
代码	输出通道	代码	通讯接口(通讯协议)	代码	馈电输出(输出电压)	USB转存功能	扩展功能
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路馈电输出	U	USB卡转存
2	2路变送输出	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路馈电输出		SD 扩展功能
3	3路变送输出	D3	RS232C打印接口		如“2P(12/24)”表示 第一路12V, 第二路24V 馈电输出		SD卡扩展 (Micro SD卡)
4	4路变送输出						

★备注:  
 1、变送输出与报警输出可组合, 变送输出+报警输出≤6  
 2、仪表型号举例:  
 例1: NHR-7101-A-2-A-1/D1(4~20mA输入, 4~20mA输出)  
 含义: 单路液晶汉显控制仪, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, RS485通讯  
 例2: NHR-7104R-B-X-A-4/1P/U(4路4~20mA输入, 4路4~20mA输出)  
 含义: 四路输入无纸记录仪, 80\*160\*110mm的规格尺寸, 无报警输出, AC100~240V供电, 4路变送输出, 1路馈电输出, USB转存功能

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Prt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃	0~400Ω线性电阻	-9999~99999	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃	0~20mV	-9999~99999	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃	0~100mV	-9999~99999	1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型  
 (注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL ≤ 480Ω	RL ≥ 250KΩ	RL ≤ 960Ω	RL ≥ 250KΩ	RL ≤ 480Ω	RL ≥ 4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL ≤ 380Ω	RL ≥ 250KΩ	RL ≤ 760Ω	RL ≥ 250KΩ	RL ≤ 380Ω	RL ≥ 4KΩ

概述

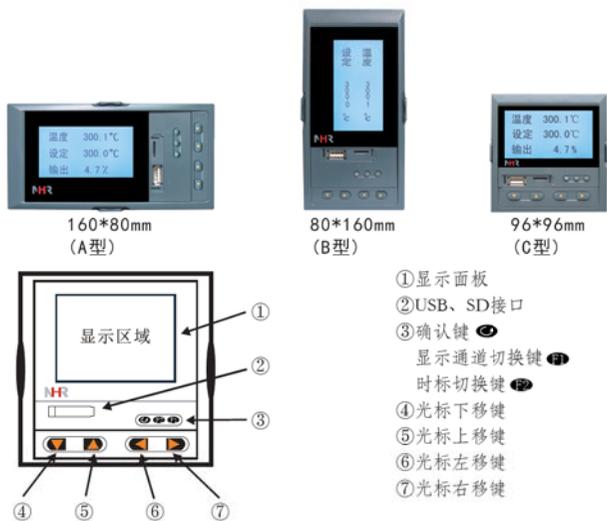
NHR-7300/7300R系列液晶人工智能温控器采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。适用于需要进行高精度控制系统，可对温度、压力、流量、液位、速度等测量信号进行数字量显示控制；可带外给定（或阀位）控制，可取代伺服放大器直接驱动执行机构；可进行编程控制，根据生产过程的要求，按照一定的程序曲线进行控制，最多可分61段曲线对被控对象进行监测、控制、记录与远传。

- ★ 万能信号输入，可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶等信号；测量精度为±0.2%FS
- ★ 可选择定点控制、外给定控制、阀位反馈控制、多段曲线控制等方式
- ★ 具有电压、电流、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发、继电器正反转等控制输出方式可选
- ★ 带PID参数自整定功能，控制输出手动/自动无扰动切换功能，控制准确且无超调
- ★ 支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★ 支持RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印功能
- ★ 带DC24V馈电输出，为现场变送器配电
- ★ 带USB数据转存功能和SD卡扩展功能，U盘、SD卡的容量最大支持32G
- ★ 输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

按控制方式可分以下几类：

NHR-7310/7310R 单路PID控制	自动控制时，输入测量值与内部目标值比较运算后输出控制信号。
NHR-7320/7320R 外给定控制	自动控制时，输入测量值与外给定输入目标值比较运算后输出控制信号。
NHR-7330/7330R 阀位反馈控制	自动控制时，根据控制输出类型的不同分两种模式进行控制 模式一、选择模拟量控制输出：输入测量值与内部目标值比较运算后输出控制信号。 模式二、选择开关量控制输出：当控制输出的百分比小于阀位反馈值时，仪表输出反转，当控制输出的百分比大于阀位反馈值时，仪表输出正转。
NHR-7340/7340R 程序段控制	根据生产工艺的要求，设定目标曲线进行控制，可实现对曲线控制的运行、步进、暂停、结束、等待状态的操作。具有停电自启动功能，从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温，并按原设定曲线执行控制

仪表面板



简易画面指示

**测量画面**

**棒图画面**

**实时曲线画面**

**历史追忆画面**

**运行操作画面**

**自整定画面**

**阀位反馈控制画面**

**设定程序曲线画面**

**打印画面**

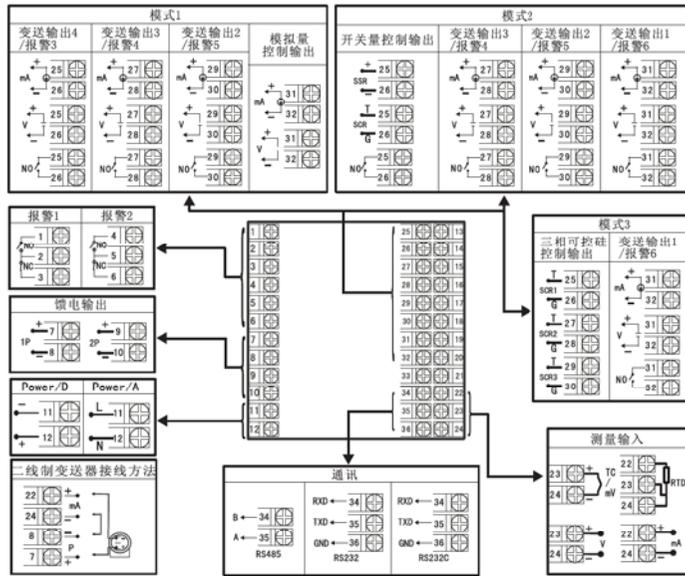
**备份画面**

**组态画面**

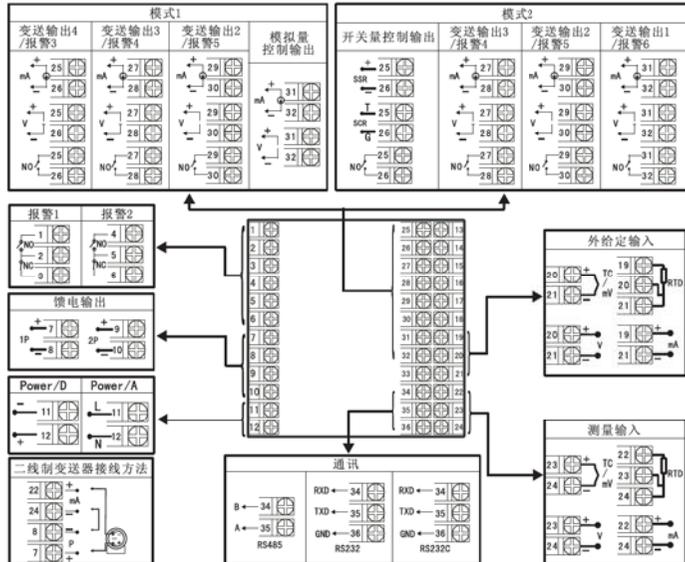
**参数画面**

仪表接线图

NHR-7310(R)/7340(R)系列仪表接线图

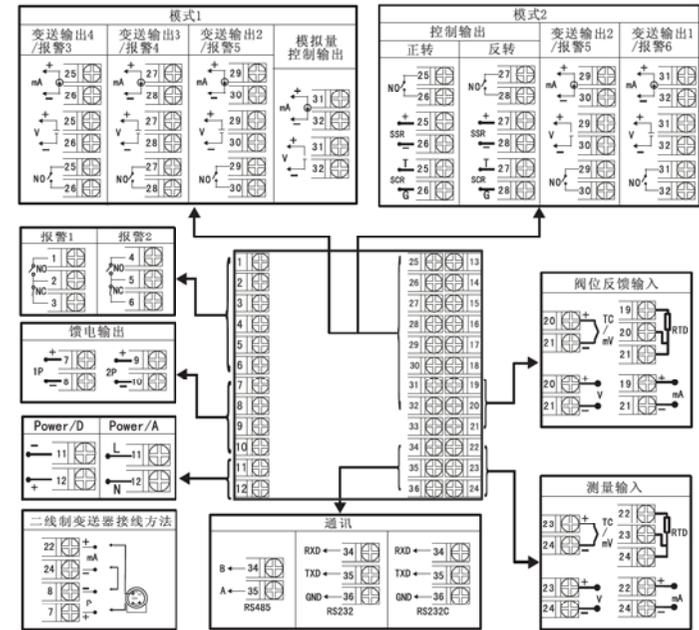


NHR-7320(R)系列仪表接线图

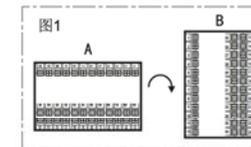


仪表接线图

NHR-7330(R)系列仪表接线图



★注1：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和RS232在同一组接线端子上，只能选择一种。  
注2：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表选型

NHR-73  -  -  -  -  -  液晶人工智能温控器

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

NHR-73  R -  -  -  -  -  液晶人工智能温控器记录仪

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①控制方式		②规格尺寸		③控制输出(备注1)		④报警输出(备注2)		⑤供电电源	
代码	控制方式	代码	宽*高*深	代码	控制类型(负载电阻RL)	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
10	单路PID控制	A	160*80*110mm(横式)	0	4~20mA(RL<480Ω)	X	无输出	A	AC/DC 100~240V
20	外给定控制	B	80*160*110mm(竖式)	1	1~5V(RL>250KΩ)	1	1限报警	D	(50/60Hz)
30	两位反馈控制	C	96*96*110mm(方式)	2	0~10mA(RL<960Ω)	2	2限报警		DC 12~36V
40	程序段控制			3	0~5V(RL>250KΩ)	3	3限报警		
				4	0~20mA(RL<480Ω)	4	4限报警		
				5	0~10V(RL>4KΩ)	5	5限报警		
				K1	继电器接点输出				
				K3	单相可控硅过零触发脉冲输出				
				K4	固态继电器驱动电压输出				
				K6	三相可控硅过零触发脉冲输出				
				K7	继电器正反转输出				
				K8	可控硅正反转输出(通用大功率)				
				K9	固态继电器正反转输出				
					(注:可选配TR系列单相/三相触发器产品实现可控硅移相控制)				

⑥附加功能(以下功能可选,用"/"隔开,不选功能可省略)					
变送输出(备注2)		通讯输出		适用于带记录的仪表	
代码	输出通道	代码	通讯接口(通讯协议)	代码	变送输出(输出电压)
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路变送输出
2	2路变送输出	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路变送输出
3	3路变送输出	D3	RS232C打印接口	U	如“2P(12/24)”表示 第一路12V,第二路24V 变送输出
					扩展功能
				代码	转存功能
				SD	SD卡扩展 (Micro SD卡)

★备注: 1、控制方式选择外给定控制时,控制输出K7、K8、K9不可选;控制方式选择两位反馈控制时,开关量控制输出只能选择K7、K8、K9  
2、变送输出与报警输出可组合,变送输出+报警输出≤5;当控制输出选择K6时,变送输出+报警输出≤3;当控制输出选择K7、K8、K9时,变送输出+报警输出≤4  
3、仪表型号举例:

例1: NHR-7310-A-0-2-A-1/D1(K偶输入, 4~20mA输出)  
含义: 单路PID控制, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 4~20mA控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, RS485通讯

例2: NHR-7330R-A-K7-2-A-1/2P/U(4~20mA输入, 4~20mA变送输出)  
含义: 两位反馈控制, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 继电器正反转控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, 2路变送输出, USB转存功能

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃	0~400Ω线性电阻	-9999~99999	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃	0~20mV	-9999~99999	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃	0~100mV	-9999~99999	1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

输出信号类型	4~20mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL≤380Ω	RL≥250KΩ	RL≤760Ω	RL≥250KΩ	RL≤380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-7400/7400R系列液晶四路人工智能调节器/调节记录仪采用真正的人工智能算法, 仪表启动自整定功能, 可以根据被控对象的特性, 自动寻找最优参数以达到很好的控制效果, 无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃, 无超调、欠调, 达国际先进水平。四路独立PID调节, 可根据生产控制要求切换选择单点控制与程序段控制两种方式。适用于需要进行高精度测量的控制系统, 可对温度、压力、流量、液位、速度等测量信号进行控制。

★4路万能信号输入, 可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶等信号; 测量精度为±0.2%FS

★可选择定点控制或多段曲线控制

★具有电压、电流、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发、继电器接点等控制输出方式可选

★带PID参数自整定功能, 控制输出手动/自动无扰动切换功能, 控制准确且无超调

★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议

★支持RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印功能

★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配

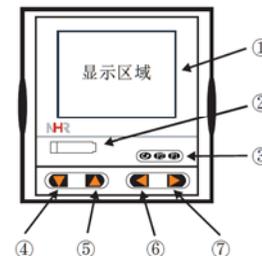
★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能, U盘、SD卡的容量最大支持32G

★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

按控制方式可分以下几类:

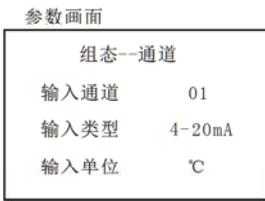
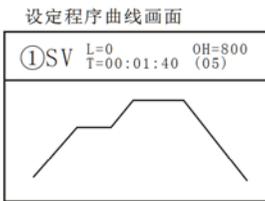
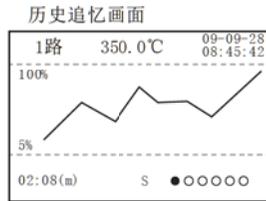
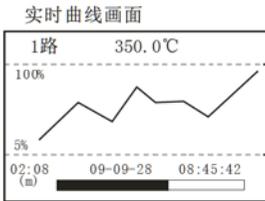
NHR-7410/7410R 四路PID调节器/记录仪	可输入四路测量信号, 此信号与设定的控制目标值进行比较根据PID运算结果而输出四路独立的控制信号, 可选择电压、电流、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发等控制输出方式。
NHR-7440/7440R 四路程序调节器/记录仪	可输入四路测量信号, 根据生产工艺的要求, 设定目标曲线进行控制, 可实现对曲线控制的运行、步进、暂停、结束、等待状态的操作。具有掉电自启动功能, 从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温, 并按原设定曲线执行控制。

仪表面板

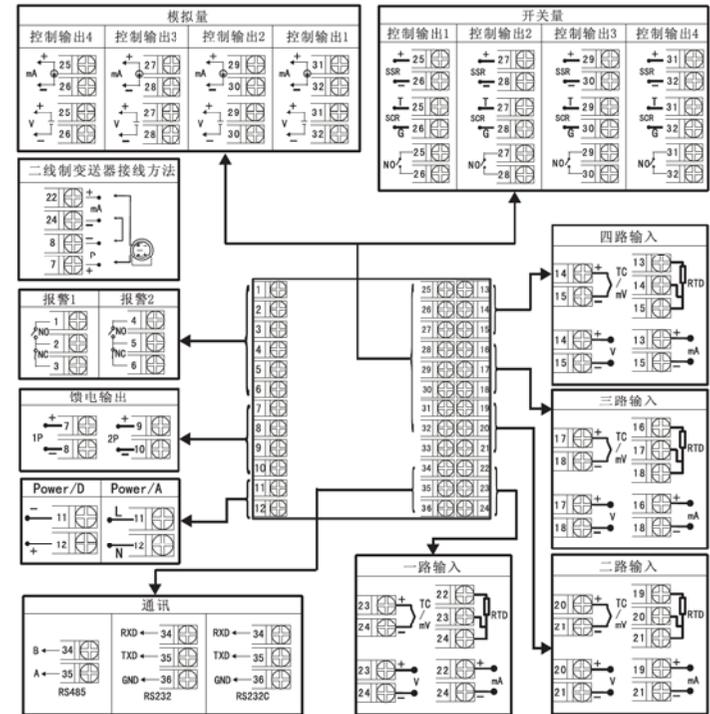


- ①显示面板
- ②USB、SD接口
- ③确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ④光标下移键
- ⑤光标上移键
- ⑥光标左移键
- ⑦光标右移键

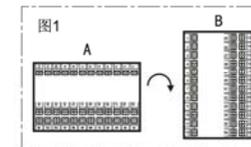
简易画面显示



仪表接线图



★注1: 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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。  
注2: 横竖式仪表后盖接线端子方向不一样,见示意图1



仪表选型

NHR-74 □ - □ - □ - □ - □ - □ 液晶四路人工智能调节器

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

NHR-74 □ R - □ - □ - □ - □ - □ 液晶四路人工智能调节记录仪

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①控制方式		②规格尺寸		③控制输出 (备注1)		④报警输出		⑤供电电源	
代码	控制方式	代码	宽*高*深	代码	控制类型(负载电阻RL)	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
10	单段PID控制	A	160*80*110mm(横式)	0	4~20mA(RL<480Ω)	X	无输出	A	AC/DC 100~240V
40	程序段控制	B	80*160*110mm(竖式)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	1	1限报警	D	DC12~36V
				2	0~10mA(RL<960Ω)	2	2限报警		
				3	0~5V(RL≥250KΩ)				
				4	0~20mA(RL<480Ω)				
				5	0~10V(RL≥4KΩ)				
				K1	继电器接点输出				
				K3	单相可控硅过零触发脉冲输出				
				K4	固态继电器驱动电压输出 (注:选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)				

⑥附加功能(以下功能可选,用"/"隔开,不选功能可省略)			
通讯输出		供电输出	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	馈电输出(输出电压)
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路馈电输出
D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路馈电输出
D3	RS232C打印接口		如“2P(12/24)”表示第一路12V,第二路24V馈电输出

★备注:  
 1、当各通道控制输出方式不一致时请在选型后备注说明。  
 2、仪表型号举例:  
 例1: NHR-7410-A-0-2-A-D1/1P(四路PT100输入, 四路4~20mA控制输出)  
 含义: 四路单段PID控制, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 4~20mA控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, RS485通讯, 1路馈电输出  
 例2: NHR-7440R-B-3-2-A-2P/SD(四路4~20mA输入, 四路0~5V控制输出)  
 含义: 四路程序段控制, 带记录功能, 80\*160\*110mm的规格尺寸, 0~5V控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, 2路馈电输出, SD卡扩展功能

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃		0~400Ω线性电阻	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃		0~20mV	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃		0~100mV	1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

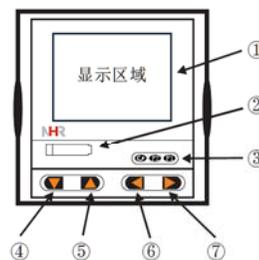
输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL<480Ω	RL≥250KΩ	RL<960Ω	RL≥250KΩ	RL<480Ω	RL≥4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL<380Ω	RL≥250KΩ	RL<760Ω	RL≥250KΩ	RL<380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-7500/7500R系列液晶手动操作器/记录仪适合作为DCS系统回路调节控制输出和智能调节器控制输出的备用操作器使用,能接受与系统同步的给定信号和反馈信号, 根据给定信号输出相应的控制量, 并可取代小功率伺服放大器直接驱动阀门,并可通过上位机修改阀门开度数值, 可与各类传感器、变送器配合使用, 实现对温度、压力、液位、容量、速度等物理量的测量显示, 并配合各种执行器对电磁阀、电动调节阀、变频器等设备进行控制。

- ★万能信号输入,可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶等信号; 测量精度为±0.2%FS
- ★具有电压、电流、SSR驱动、可控硅过零触发、继电器正反转等控制输出方式可选
- ★控制输出手动/自动无扰动切换功能
- ★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★支持RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印功能
- ★带DC24V馈电输出, 为现场变送器供电
- ★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能, U盘、SD卡的容量最大支持32G
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

仪表面板



- ①显示面板
- ②USB、SD接口
- ③确认键 显示通道切换键 时标切换键
- ④光标下移键
- ⑤光标上移键
- ⑥光标左移键
- ⑦光标右移键

简易画面显示

### 测量画面

给定 350.0%

阀位 50.0%

### 棒图画面

给定 ●○○○○ %

350.0

### 实时曲线画面

给定 350.0%

02:08 (m) 09-09-28 08:45:42

### 历史追忆画面

给定 350.0% 09-09-28 08:45:42

02:08 (m) S ●○○○○

### 运行操作画面

给定 350.0%

阀位 50.0% ●○

输出 100%

### 备份画面

S:09-09-27 11:12:15

E:09-09-28 11:12:15

文件名:DAI0000

介质:USB 备份

### 打印画面

S:10-02-27 11:12:15

E:10-02-28 11:12:15

类型:数据

通道:1 打印

### 组态画面

组态

通道 报警 输出

设定 手操 补偿

校对 系统 开锁

### 参数画面

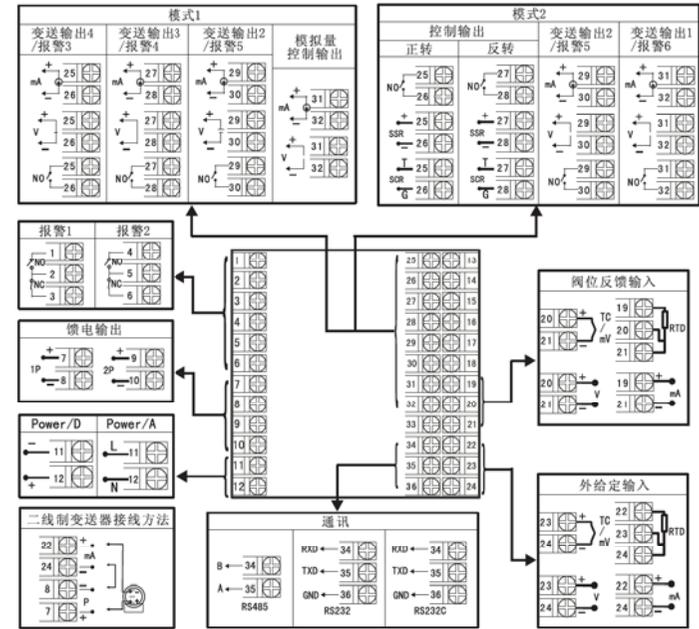
组态--通道

输入通道 01

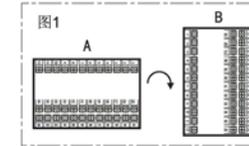
输入类型 4-20mA

输入单位 %

仪表接线图



★注1：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和RS232在同一组接线端子上，只能选择一种。  
注2：横竖式仪表后盖接线端子方向不一样，见示意图1



仪表选型

NHR-7500-□-□-□-□-□ 液晶手动操作器  
① ② ③ ④ ⑤

NHR-7500R-□-□-□-□-□ 液晶手动操作记录仪  
① ② ③ ④ ⑤

①规格尺寸		②控制输出		③报警输出(备注1)		④供电电源	
代码	宽*高*深	代码	控制类型(负载电阻RL)	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
A	160*80*110mm(横式)	0	4~20mA(RL<480Ω)	X	无输出	A	AC/DC 100~240V
B	80*160*110mm(竖式)	1	1~5V(RL≥250KΩ)	1	1限报警	D	(50/60Hz)
C	96*96*110mm(方式)	2	0~10mA(RL<960Ω)	2	2限报警		DC 12~36V
		3	0~5V(RL≥250KΩ)	3	3限报警		
		4	0~20mA(RL<480Ω)	4	4限报警		
		5	0~10V(RL>4KΩ)	5	5限报警		
		K7	继电器正反转输出				
		K8	可控硅正反转输出(适用大功率负载)				
		K9	固态继电器正反转输出				
⑤附加功能(以下功能可选,用"/"隔开,不选功能可省略)							
变送输出(备注1)		通讯输出		馈电输出		适用于带记录的仪表	
代码	输出通道	代码	通讯接口(通讯协议)	代码	馈电输出(输出电压)	代码	转存功能
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路馈电输出	U	USB转存功能
2	2路变送输出	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路馈电输出	U	USB卡转存(U盘)
3	3路变送输出	D3	RS232C打印接口		如“2P(12/24)”表示 第一路12V,第二路24V 馈电输出	SD	SD卡扩展(Micro SD卡)

★备注:  
1、变送输出与报警输出可组合,变送输出+报警输出≤5;当控制输出选择K7、K8、K9时,变送输出+报警输出≤4

2、仪表型号举例:

例1: NHR-7500-A-0-2-A-2P(4~20mA输入, 4~20mA控制输出)

含义: 液晶手动操作器, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 4~20mA控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, 2路馈电输出

例2: NHR-7500R-C-K8-2-A-1P/U(4~20mA输入, 可控硅正反转输出)

含义: 液晶手动操作记录仪, 96\*96\*110mm的规格尺寸, 可控硅正反转控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路馈电输出, USB转存功能

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃		0~400Ω线性电阻	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃		0~20mV	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃		0~100mV	1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

输出信号类型	4~20mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL<480Ω	RL≥250KΩ	RL<960Ω	RL≥250KΩ	RL<480Ω	RL≥4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL<380Ω	RL≥250KΩ	RL<760Ω	RL≥250KΩ	RL<380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-7600/7600R系列液晶流量积算控制仪/记录仪对现场温度、压力、流量等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理, 构成数字采集系统及控制系统, 对气体、液体和蒸汽流量进行过程监测, 总量累积及定量控制, 同时可与V锥等多种流量传感器配套使用。

流量(热能)积算控制仪适合于对气体、液体和蒸汽等介质的流量进行过程监测; 热(冷)量积算控制仪适用于水暖等供热系统及空调计量热交换系统, 对传热、传质实现在线计量, 从而为企业能源管理、能源消耗计量、技术经济提供依据。

★万能信号输入, 可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶、频率等信号; 测量精度为±0.2%FS, 累积量测量范围为0~200000000.0

★仪表具有贸易结算功能, 可设置小流量补足、停电补足、信号断线补偿功能、报表功能、停电/上电记录功能、总掉电时间和总掉电次数记录功能, 同时具有良好的“防盗”功能

★内置多种流量积算公式, 可配涡街、孔板、喷嘴、电磁以及V锥等多种流量计使用

★可对测量介质进行定量控制, 带手/自动启动、停止、清零功能

★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议

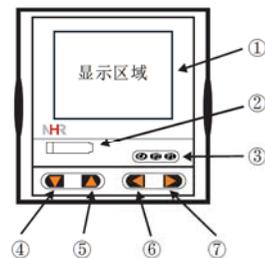
★支持RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印功能

★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配电

★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能, 通过U盘备份历史数据、报表数据以及掉电记录, U盘、SD卡的容量最大支持32G

★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

仪表面板



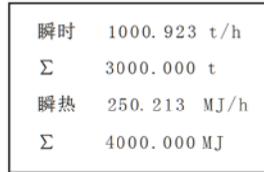
- ①显示面板
- ②USB、SD接口
- ③确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ④光标下移键
- ⑤光标上移键
- ⑥光标左移键
- ⑦光标右移键

简易画面显示

测量显示一屏画面



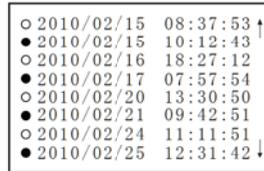
测量显示二屏画面



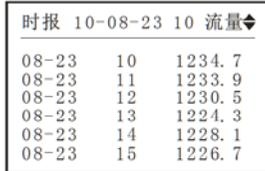
掉电记录显示画面



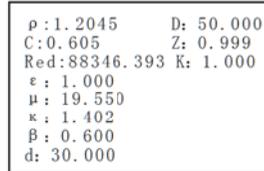
掉电时间显示画面



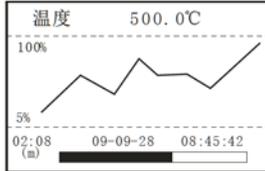
报表显示画面



中间参数画面



实时曲线画面



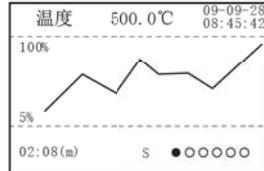
测量画面



棒图画面



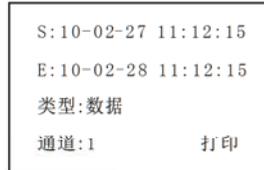
历史追忆画面



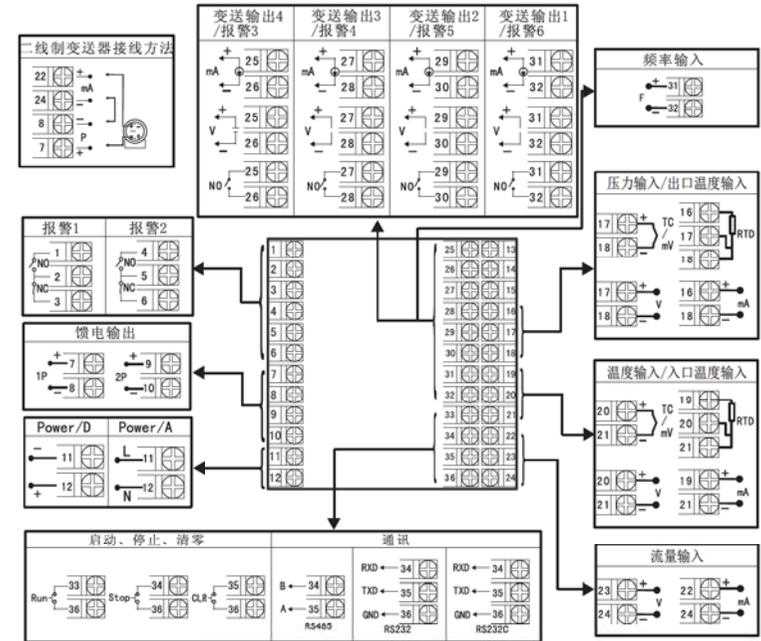
备份画面



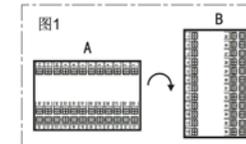
打印画面



仪表接线图



★注1: 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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。  
注2: 横竖式仪表后盖接线端子方向不一样,见示意图1



仪表选型

NHR-76 □ - □ - □ - □ - □ 液晶流量(热能)/热(冷)量积算控制仪

① ② ③ ④ ⑤

NHR-76 □ R - □ - □ - □ - □ 液晶流量(热能)/热(冷)量积算记录仪

① ② ③ ④ ⑤

①类型		②规格尺寸		③报警输出(备注1)		④供电电源	
代码	类型	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
01	单路无补偿流量积算仪	A	160*80*110 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
02	温压补偿流量积算仪	B	80*160*110 mm (竖式)	1	1限报警	D	DC 12~36V
10	热(冷)量积算仪	C	96*96*110 mm (方式)	2	2限报警		
				3	3限报警		
				4	4限报警		
				5	5限报警		
				6	6限报警		
⑤附加功能(以下功能可选,用"/"隔开,不选功能可省略)							
变送输出(备注1)		通讯输出/外部事件输入		继电器输出		适用于带记录的仪表	
代码	输出通道	代码	通讯接口/外部事件输入	代码	继电器输出(输出电压)	代码	扩展功能
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路继电器输出	U	USB转存功能
2	2路变送输出	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路继电器输出		扩展功能
3	3路变送输出	D3	RS232C打印接口		如“2P(12/24)”表示		
4	4路变送输出	Y	启动、停止、清零		第一路12V, 第二路24V		
					继电器输出		

★备注:

- 1、变送输出与报警输出可组合,变送输出+报警输出≤6;如果仪表选择频率信号输入时,变送输出最多只能选择两路,变送输出+报警输出≤4。
- 2、压力补偿通道输入类型只选择电压或电流信号,流量通道输入类型只选择电压、电流或者频率输入。
- 3、仪表型号举例:

例1: NHR-7602R-C-4-A-2/1P(流量、压力输入信号4~20mA,温度输入信号PT100,两路4~20mA输出)  
 含义:温压补偿输入流量仪,带记录功能,96\*96\*110mm的规格尺寸,4限报警输出,AC100~240V供电,2路变送输出,1路继电器输出。

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃	0~400Ω线性电阻	-9999~99999	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃	0~20mV	-9999~99999	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃	0~100mV	-9999~99999	1~5V开方	-9999~99999
				频率F	0~10KHz

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请在选型后备注输出信号类型。)

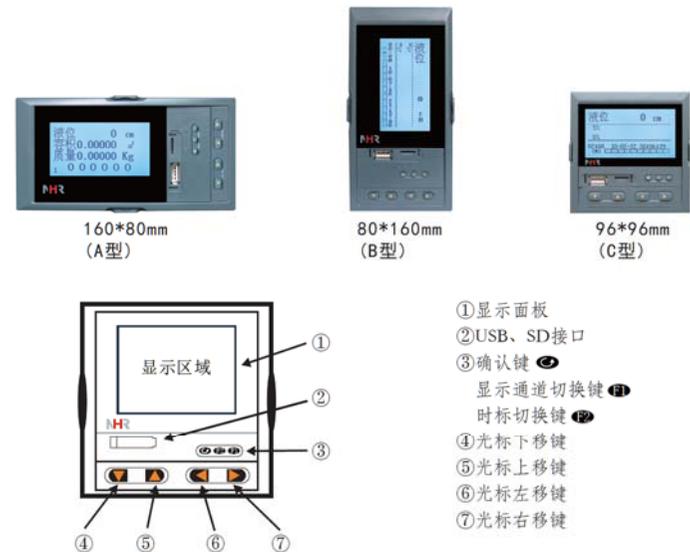
输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL≤380Ω	RL≥250KΩ	RL≤760Ω	RL≥250KΩ	RL≤380Ω	RL≥4KΩ

概述

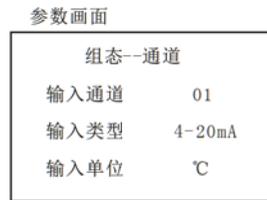
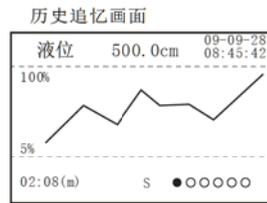
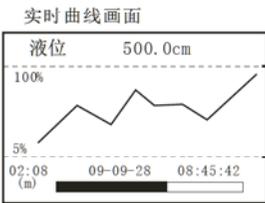
NHR-7620/7620R系列液晶液位<=>容积显示控制仪/记录仪可对工业现场各类规则、不规则罐体的液位进行采集、显示并转换成对应罐体的容积,适用于对各种过程参量进行监测、控制、采集等。

- ★两路直流电流、电压信号输入;测量精度为±0.2%FS
- ★通过上位机软件,用户可自行对规则或不规则罐体进行数据写入,从而便捷实现高精度的液位<=>容积显示控制
- ★具有模拟量变送输出和继电器触点输出
- ★支持RS485、RS232串行接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V继电器输出,为现场变送器供电
- ★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能,U盘、SD卡的容量最大支持32G
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

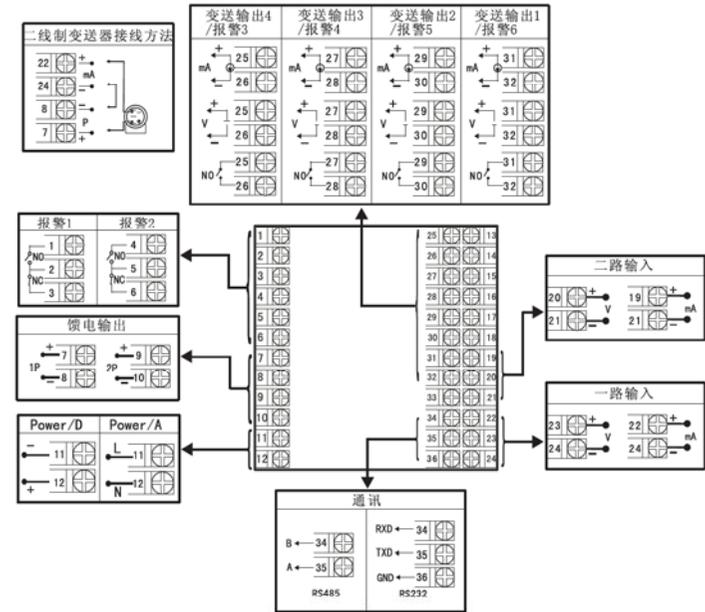
仪表面板



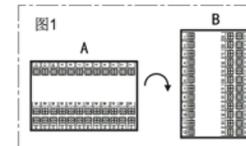
简易画面显示



仪表接线图



★注1: 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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。  
注2: 横竖式仪表后盖接线端子方向不一样,见示意图1



仪表选型

NHR-762  -  -  -  -  液晶液位<=>容积显示控制仪  
 ① ② ③ ④ ⑤

NHR-762  R -  -  -  -  液晶液位<=>容积显示记录仪  
 ① ② ③ ④ ⑤

①输入通道		②规格尺寸		③报警输出 (备注1)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
1	1路输入	A	160*80*110 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
2	2路输入	B	80*160*110 mm (竖式)	1	1限报警	D	DC 12~36V
		C	96*96*110 mm (方式)	2	2限报警		
				3	3限报警		
				4	4限报警		
				5	5限报警		
				6	6限报警		

⑤附加功能 (以下功能可选, 用“/”隔开, 不选功能可省略)							
变送输出(备注1)		通讯输出 (备注2)		馈电输出		适用于带记录的仪表	
代码	输出通道	代码	通讯接口 (通讯协议)	代码	馈电输出 (输出电压)	代码	扩展功能
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	1P	1路馈电输出	U	USB转存功能 (U盘)
2	2路变送输出	D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)	2P	2路馈电输出	SD	SD卡扩展 (Micro SD卡)
3	3路变送输出				如“2P(12/24)”表示		
4	4路变送输出				第一路12V, 第二路24V		
					馈电输出		

- ★备注:
- 1、变送输出与报警输出可组合, 变送输出+报警输出≤6。
  - 2、标配的RS232接口是用于容积换算的通讯接口, RS485与RS232通讯接口不能同时选择; 建议客户下单时提供容积仪的容积与液位的关系式。
  - 3、仪表型号举例:  
 例1: NHR-7621-A-X-A-1/D2(4~20mA输入, 4~20mA输出)  
 含义: 液位<=>容积显示控制仪, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 无报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, RS232通讯  
 例2: NHR-7622R-C-2-A-2/D1/2P/U(两路4~20mA输入, 两路4~20mA输出)  
 含义: 液位<=>容积显示控制记录仪, 96\*96\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, AC100~240V供电, 2路变送输出, RS485通讯, 2路馈电输出, USB转存功能

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	量程范围
0~20mA	-9999~99999	0~5V	-9999~99999	0~10mA开方	-9999~99999
0~10mA	-9999~99999	1~5V	-9999~99999	4~20mA开方	-9999~99999
4~20 mA	-9999~99999	0~10V(不可切换)	-9999~99999	0~5V开方	-9999~99999
				1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

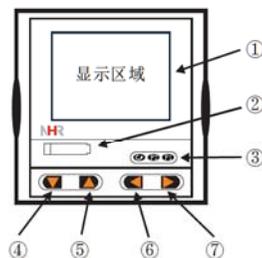
输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL≤380Ω	RL≥250KΩ	RL≤760Ω	RL≥250KΩ	RL≤380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-7630/7630R系列液晶天然气流量积算控制仪/记录仪对现场温度、压力、流量等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理, 构成数字采集系统及控制系统, 对气体、液体和蒸汽流量进行过程监测, 总量累积及定量控制, 同时可与V锥等多种流量传感器配套使用。根据中石油最新模型(关于天然气组分的压缩因子的算法), 增加了天然气体积热能的测量, 使天然气测量更准确适用于贸易结算, 是基于对以甲烷为主要成分的混合气体, 以完全符合SY/T6143-2004《用标准孔板流量计测量天然气流量》标准执行。借助其记录与通讯功能, 还可随时调阅过程量变化的历史曲线或相关的历史数据。

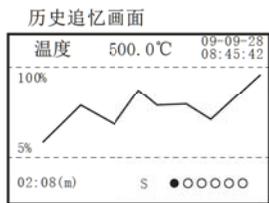
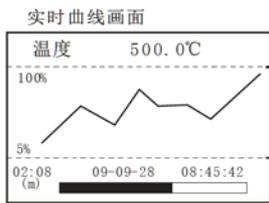
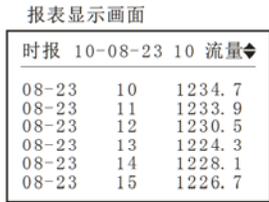
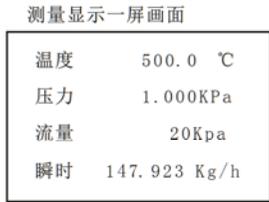
- ★万能信号输入, 可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶、频率等信号; 测量精度为±0.2%FS, 累积量测量范围为0~2000000000.0
- ★仪表具有贸易结算功能, 可设置小流量补足、停电补足、信号断线补偿功能、报表功能、停电/上电记录功能、报表功能、总掉电时间和总掉电次数记录功能, 同时具有良好的“防盗”功能
- ★内置多种流量积算公式, 可配涡街、孔板、喷嘴、电磁以及V锥等多种流量计使用
- ★可对测量介质进行定量控制, 带手/自动启动、停止、清零功能
- ★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★支持RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印功能
- ★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配
- ★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能, 通过U盘备份历史数据、报表数据以及掉电记录, U盘、SD卡的容量最大支持32G
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

仪表面板

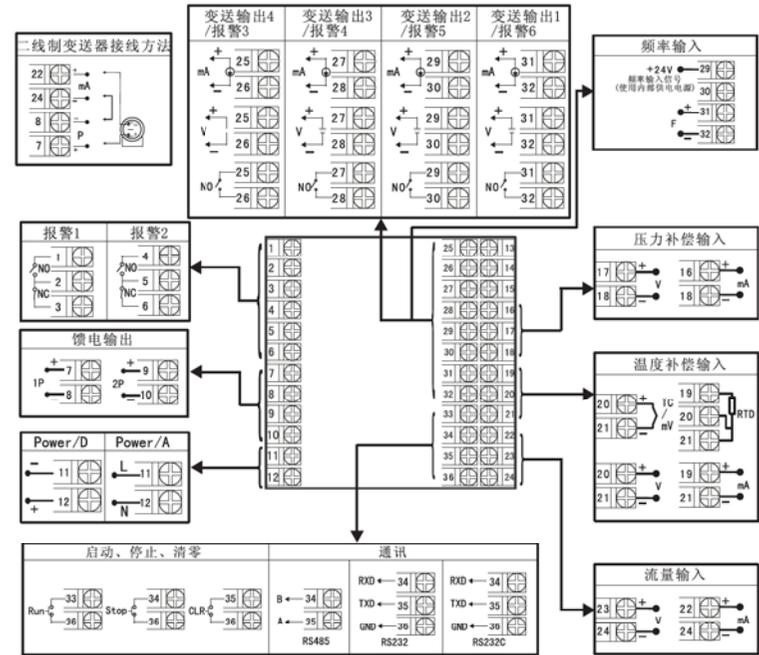


- ①显示面板
- ②USB、SD接口
- ③确认键
- 显示通道切换键
- 光标下移键
- 光标上移键
- 光标左移键
- 光标右移键

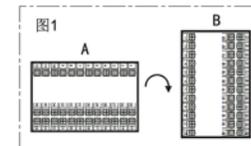
简易画面显示



仪表接线图



★注1: 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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。  
注2: 横竖式仪表后盖接线端子方向不一样,见示意图!



仪表选型

NHR-7630 - □ - □ - □ - □ 液晶天然气流量积算控制仪

① ② ③ ④

NHR-7630R - □ - □ - □ - □ 液晶天然气流量积算记录仪

① ② ③ ④

①规格尺寸		②报警输出 (备注1)		③供电电源	
代码	宽*高*深	代码	报警通道(继电器接点输出)	代码	电压范围
A	160*80*110 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
B	80*160*110 mm (竖式)	1	1限报警	D	DC 12~36V
C	96*96*110 mm (方式)	2	2限报警		
		3	3限报警		
		4	4限报警		
		5	5限报警		
		6	6限报警		

④附加功能(以下功能可会选,用"/"隔开,不选功能可省略)					
变送输出(备注1)		通讯输出/外部事件输入		适用于带记录的仪表	
代码	输出通道	代码	通讯接口/外部事件输入	代码	扩展功能
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路馈电输出
2	2路变送输出	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路馈电输出
3	3路变送输出	D3	RS232打印接口	如“2P(12/24)”表示	
4	4路变送输出	Y	启动、停止、清零	第一路12V, 第二路24V	
				代码	馈电输出 (输出电压)
				U	USB转存功能 (U盘)
				SD	SD卡扩展 (Micro SD卡)

★备注:

- 1、变送输出与报警输出可组合, 变送输出+报警输出≤6; 如果仪表选择频率信号输入时, 变送输出最多只能选择两路, 变送输出+报警输出≤4。
- 2、压力补偿通道输入类型只选择电压或电流信号, 流量通道输入类型只选择电压、电流或者频率输入。
- 3、NHR-7630系列仪表必须设置天然气组份摩尔分数才可使用。
- 4、仪表型号举例:

例1: NHR-7630-A-2-D-1/2P(三路4~20mA输入, 一路4~20mA输出)

含义: 天然气流量积算控制仪, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, DC20~29V供电, 1路变送输出, 2路馈电输出

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃		0~400Ω线性电阻	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃		0~20mV	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃		0~100mV	1~5V开方	-9999~99999
				频率F	0~10KHz

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-7700系列液晶多回路测量显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理, 构成数字采集系统及控制系统, 适用于需要进行多测量点巡回检测的系统。

- ★可选择8路或16路万能信号输入, 各输入通道信号互不干扰; 测量精度为±0.2%FS
- ★报警方式可选择“统一报警输出”、“16路分别报警输出”
- ★变送输出方式可以选择“统一变送输出”、“8路分别变送输出”
- ★仪表通信数据刷新周期2秒/16路
- ★可同屏选择大、小字体信号显示和报警状态显示
- ★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印、报警打印功能
- ★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

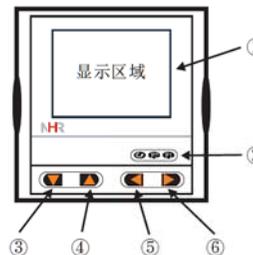
仪表面板



160\*80mm (A型)

80\*160mm (B型)

96\*96mm (C型)



- ①显示面板
- ②确认键
- 显示通道切换键
- ③光标下移键
- ④光标上移键
- ⑤光标左移键
- ⑥光标右移键

简易画面显示

四路测量画面

CH01	50.0℃	L
CH02	650.0℃	H
CH03	100.0℃	L
CH04	850.0℃	H

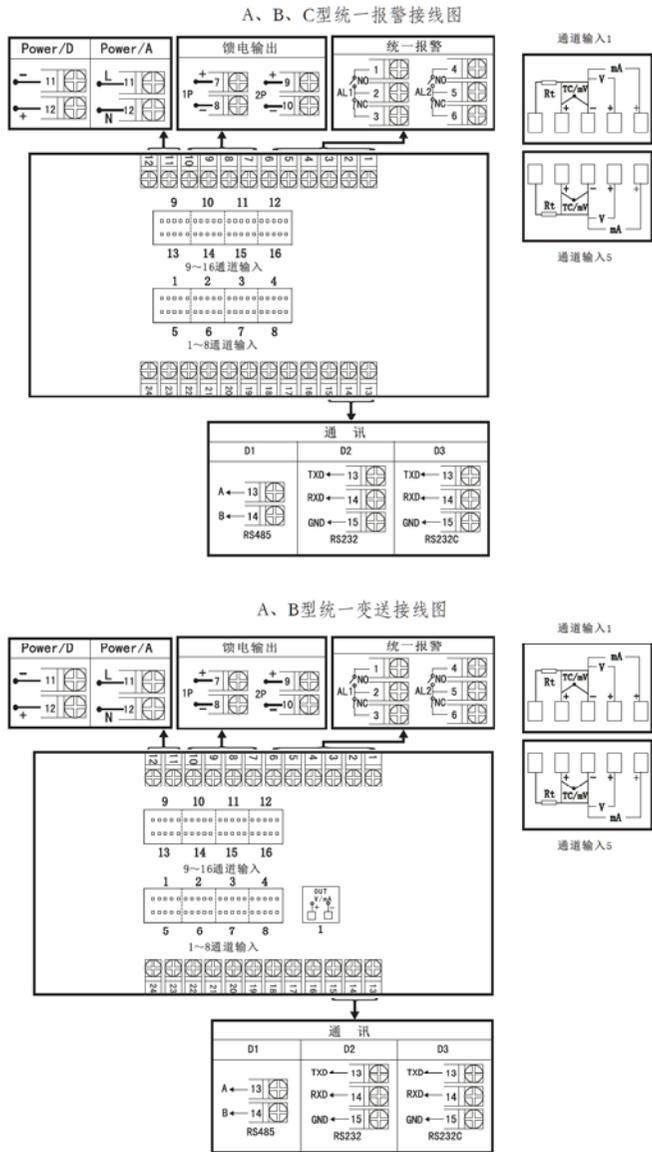
十六路测量画面

CH1=850.0	CH9=850.0
CH2=850.0	CH10=850.0
CH3=850.0	CH11=850.0
CH4=850.0	CH12=850.0
CH5=850.0	CH13=850.0
CH6=850.0	CH14=850.0
CH7=850.0	CH15=850.0
CH8=850.0	CH16=850.0

组态画面

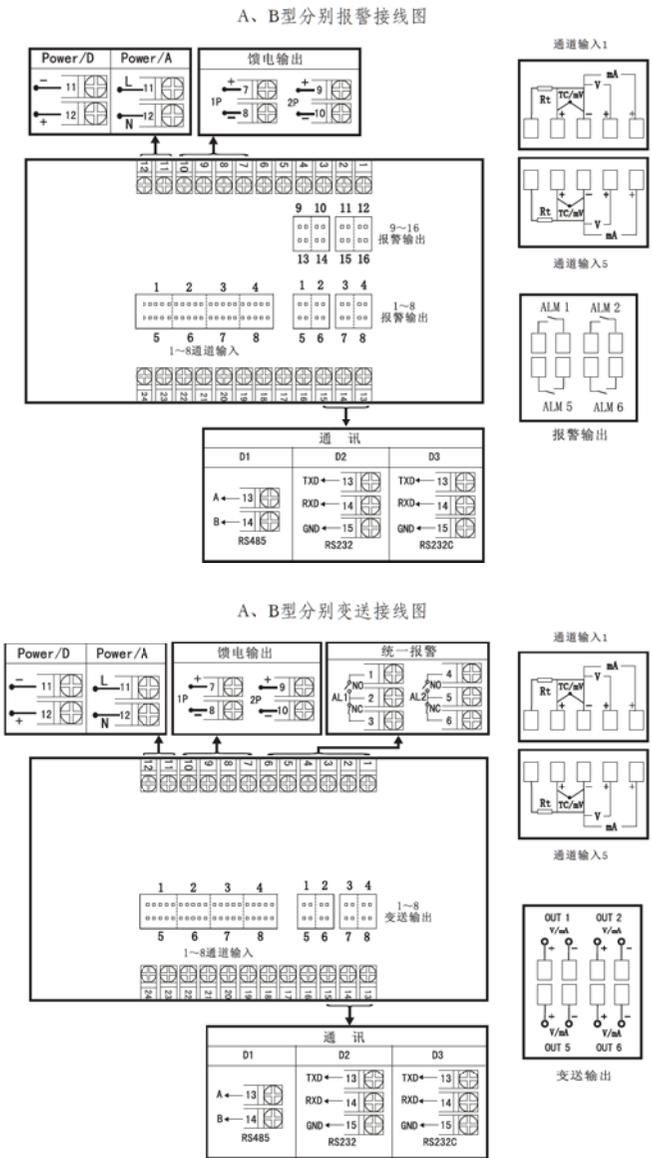
组态		
通道	报警	输出
系统	开锁	

仪表接线图



注1: 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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

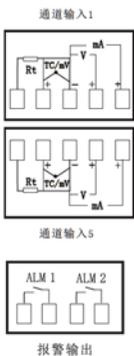
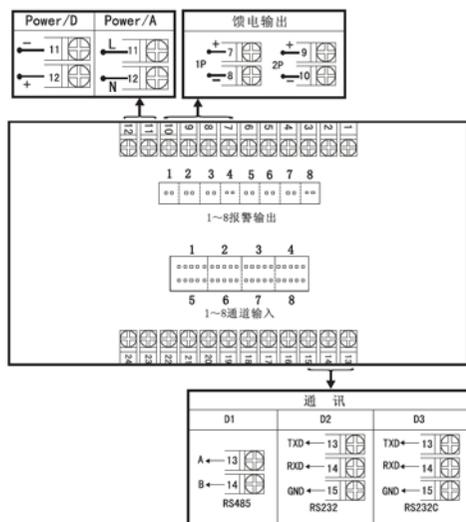
仪表接线图



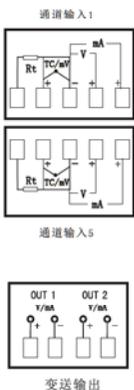
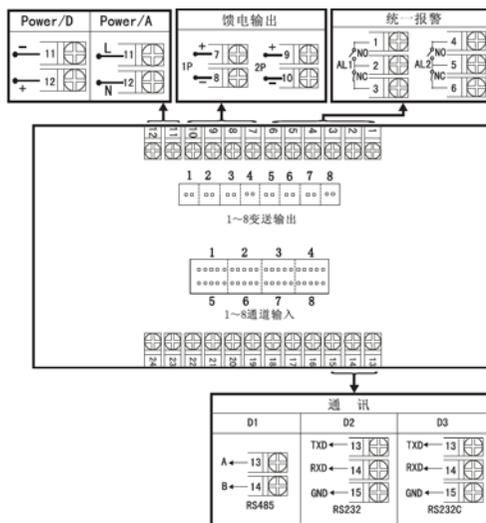
注1: 接线图中在同一组端子标有不同功能的,只能选择其中一种功能  
如RS485和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。

仪表接线图

C型分别报警接线图



C型分别变送接线图



注1: C型统一变送输出接线端子在1号输出端子上。

仪表选型

NHR-77 □ - □ - □ - □ - □ 液晶多回路测量显示控制仪  
① ② ③ ④ ⑤

①输入通道		②规格尺寸		③报警输出(备注1)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
10	8路输入	A	160*80*136 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
20	16路输入	B	80*160*136 mm (竖式)	1	统一报警	D	DC 20~29V
		C	96*96*136 mm (方式)	2	分别报警		
⑤附加功能(以下功能可选,用"/"隔开,不选功能可省略)							
变送输出(备注1)		通讯输出			馈电输出		
代码	输出通道	D1	通讯接口(通讯协议)		代码	馈电输出(输出电压)	
1	统一变送输出	D2	RS485通讯接口(Modbus RTU)		1P	1路馈电输出	
2	分别变送输出	D3	RS232通讯接口(Modbus RTU)		2P	2路馈电输出	
			RS232C打印接口			如“2P(12/24)”表示第一路12V,第二路24V馈电输出	

★备注:

- ①: 因为仪表的分别变送输出口与分别报警口是共用的,所以可按以下方式选择:
    - 统一变送输出+统一报警输出
    - 分别变送输出+统一报警输出
    - 分别报警输出
  - ②: NHR-7720 十六路输入仪表不带分别变送和分别报警功能。
  - ③: NHR-7710-C 八路输入规格尺寸为96\*96mm的仪表分别报警最多可带8限报警输出。
  - ④: NHR-7720-C 十六路输入规格尺寸为96\*96mm的仪表无变送输出,报警输出只能选择统一报警。
- 2、分别报警输出最多16限,分别变送输出最多8路
  - 3、选型时请根据接线图来选择功能,有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。

4、仪表型号举例:

- 例1: NHR-7710-A-1-A-1/D1(统一报警输出/统一变送输出)  
 例2: NHR-7720-B-1-D(统一报警输出)  
 例3: NHR-7710-A-2-A-1P(16限报警输出)  
 例4: NHR-7710-C-1-A-2/D1(8路变送输出)

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800°C	Wre5-26	0~2300°C	0~20mA	-1999~9999
S	-50~1600°C	Cu50	-50.0~150.0°C	0~10mA	-1999~9999
K	-100~1300°C	Cu53	-50.0~150.0°C	4~20 mA	-1999~9999
E	-100~1000°C	Cu100	-50.0~150.0°C	0~5V	-1999~9999
T	-100.0~400.0°C	Prt100	-199.9~650.0°C	1~5V	-1999~9999
J	-100~1200°C	BA1	-199.9~600.0°C	0~10V(不可切换)	-1999~9999
R	-50~1600°C	BA2	-199.9~600.0°C	0~10mA开方	-1999~9999
N	-100~1300°C	0~400Ω线性电阻	-1999~9999	4~20mA开方	-1999~9999
F2	700~2000°C	0~20mV	-1999~9999	0~5V开方	-1999~9999
Wre3-25	0~2300°C	0~100mV	-1999~9999	1~5V开方	-1999~9999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请在选型后备注输出信号类型。)

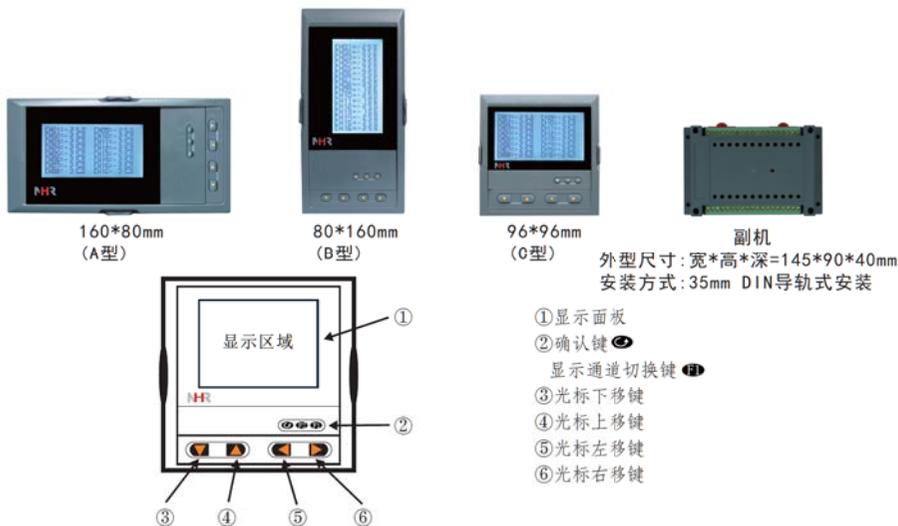
信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
负载电阻RL	RL<380Ω	RL>250KΩ	RL<760Ω	RL>250KΩ	RL<380Ω	RL>4KΩ

概述

NHR-7702系列增强型液晶多回路测量显示控制仪针对现场温度、压力、液位、速度等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理，构成数字采集系统及控制系统，适用于需要进行多测量点巡回检测的系统。

- ★可选择8路或16路万能信号输入，各输入通道信号互不干扰；测量精度为±0.2%FS
- ★报警方式可选择“统一报警输出”、“分别报警输出”
- ★变送输出方式可以选择“统一变送输出”、“分别变送输出”；每路变送输出之间采用隔离技术从而提高抗干扰性
- ★仪表可同时连接分别报警和分别变送副机，即同时实现了分别报警和分别变送功能
- ★仪表通信数据刷新周期2秒/16路
- ★可同屏选择大、小字体信号显示和报警状态显示
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★仪表可带RS232C打印功能，具有手动打印、定时打印、报警打印功能
- ★带DC24V锁电输出，为现场变送器配电
- ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

仪表面板



简易画面显示

四路测量画面

CH01 50.0°C L  
CH02 650.0°C H  
CH03 100.0°C L  
CH04 850.0°C H

十六路测量画面

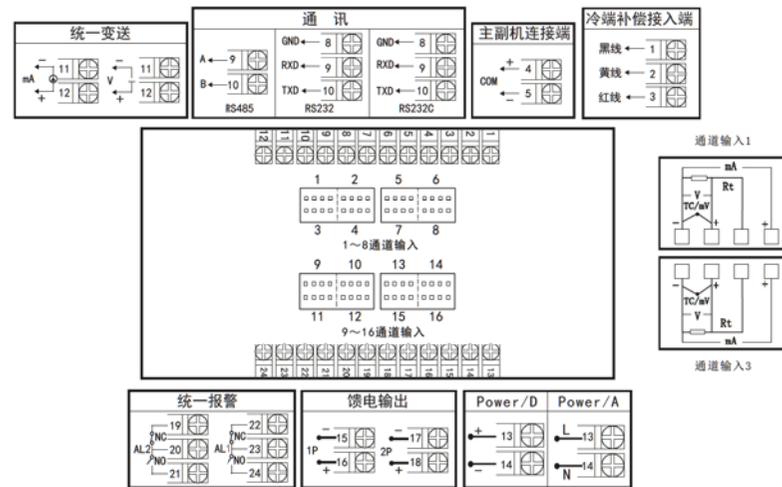
CH1=850.0 CH9=850.0  
CH2=850.0 CH10=850.0  
CH3=850.0 CH11=850.0  
CH4=850.0 CH12=850.0  
CH5=850.0 CH13=850.0  
CH6=850.0 CH14=850.0  
CH7=850.0 CH15=850.0  
CH8=850.0 CH16=850.0

组态画面

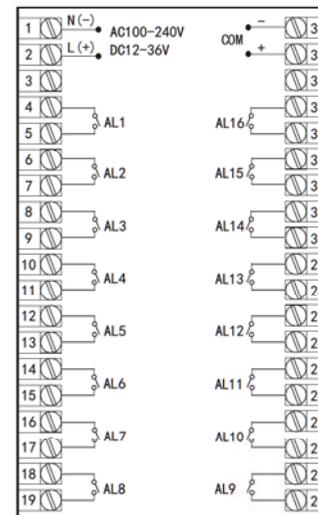
组 态  
通道 报警 输出  
系统 开锁

仪表接线图

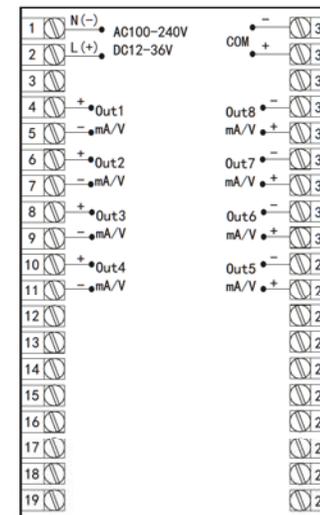
A、B、C型主机接线图



分别报警副机



分别变送副机



仪表选型

NHR-77 □ - □ - □ - □ - □ 增强型液晶多回路测量显示控制仪  
 ① ② ③ ④ ⑤

①输入通道		②规格尺寸		③报警输出		④供电电源	
代码	输入通道	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
12	8路输入	A	160*80*120 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
22	16路输入	B	80*160*120 mm (竖式)	1	统一报警	D	DC 12~36V
		C	96*96*120 mm (方式)	2	分别报警		

⑤附加功能(以下功能可选,用"/"隔开,不选功能可省略)		
变送输出		通讯输出
代码	输出通道	代码 通讯接口(通讯协议)
1	统一变送输出	D1 RS485通讯接口(Modbus RTU)
2	分别变送输出	D2 RS232通讯接口(Modbus RTU)
		D3 RS232C打印接口

馈电输出	
代码	馈电输出(输出电压)
1P	1路馈电输出
2P	2路馈电输出 如“2P(12/24)”表示第一路12V,第二路24V馈电输出

★备注:

- 1、选型时请根据接线图来选择功能,有的功能在同组端子上只能选择其中一种功能。
- 2、分别报警输出最多16限,分别变送输出最多8路
- 3、仪表型号举例:  
 例1: NHR-7712-A-1-A-1/D1(统一报警输出/统一变送输出)  
 例2: NHR-7722-B-1-D(统一报警输出)  
 例3: NHR-7712-A-2-A-1P(16限报警输出)  
 例4: NHR-7712-C-X-A-2/D1(8路变送输出)  
 例5: NHR-7722-A-2-A-2/1P(16限报警输出/8路变送输出)

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-1999~9999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-1999~9999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-1999~9999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-1999~9999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-1999~9999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-1999~9999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-1999~9999
N	-100~1300℃	0~400Ω线性电阻	-1999~9999	4~20mA开方	-1999~9999
F2	700~2000℃	0~20mV	-1999~9999	0~5V开方	-1999~9999
Wre3-25	0~2300℃	0~100mV	-1999~9999	1~5V开方	-1999~9999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请在选型后备注输出信号类型。)

输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
统一变送负载电阻RL	RL≤500Ω	RL≥250KΩ	RL≤1KΩ	RL≥250KΩ	RL≤500Ω	RL≥4KΩ
分别变送负载电阻RL	RL≤380Ω	RL≥250KΩ	RL≤760Ω	RL≥250KΩ	RL≤380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-6100R系列无纸记录仪(配套型)集显示、控制、记录、远传等多种功能于一身,可以采集、保存、分析各种工业过程中的重要数据,主要应用在冶金、石油、化工、建材、造纸、食品、制药等各种工业现场。  
 ★3路万能信号输入,可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶等信号;测量精度为±0.2%FS  
 ★具有模拟量变送输出与继电器接点输出可选  
 ★支持RS485、RS232串行接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议  
 ★支持RS232C打印功能,具有手动打印、定时打印功能  
 ★带DC24V馈电输出,为现场变送器配电  
 ★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

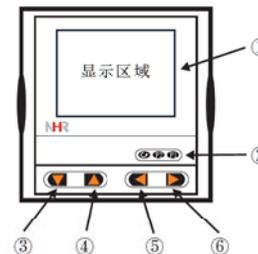
仪表面板



160\*80mm (A型)

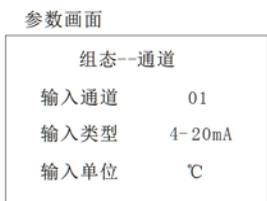
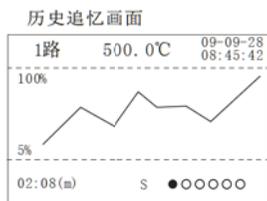
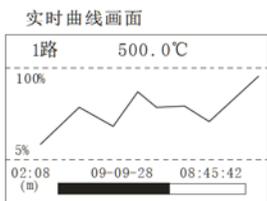
80\*160mm (B型)

96\*96mm (C型)

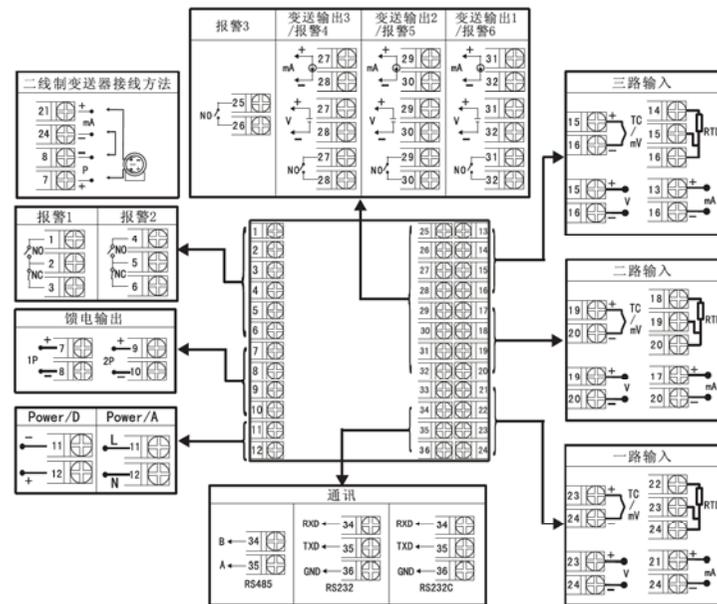


- ①显示面板
- ②确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ③光标下移键
- ④光标上移键
- ⑤光标左移键
- ⑥光标右移键

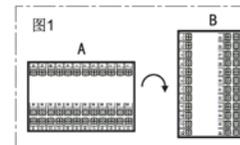
简易画面指示



接线图



注1: 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和RS232在同一组接线端子上,只能选择一种。  
 注2: 横竖式仪表后盖接线端子的方向不一样,见示意图1



仪表选型

NHR-61 □ R - □ - □ - □ - □  
 ① ② ③ ④ ⑤

①输入通道		②规格尺寸		③报警输出(备注1)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
01	1路输入	A	160*80*110 mm (横式)	X	无输出	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
02	2路输入	B	80*160*110 mm (竖式)	1	1限报警	D	DC 12~36V
03	3路输入	C	96*96*110 mm (方式)	2	2限报警		
				3	3限报警		
				4	4限报警		
				5	5限报警		
				6	6限报警		

⑤附加功能(以下功能可选,用“/”隔开,不选功能可省略)			
变送输出(备注1)		馈电输出	
代码	输出通道	代码	馈电输出(输出电压)
1	1路变送输出	D1	1路馈电输出
2	2路变送输出	D2	2路馈电输出
3	3路变送输出	D3	如“2P(12/24)”表示第一路12V,第二路24V馈电输出

★备注:

- 1、变送输出与报警输出可组合,变送输出+报警输出≤6
- 2、仪表型号举例:

例1: NHR-6101R-A-2-A-1/D1(4~20mA输入, 4~20mA输出)

含义: 单路无纸记录仪, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, RS485通讯

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃	0~400Ω线性电阻	-9999~99999	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃	0~20mV	-9999~99999	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃	0~100mV	-9999~99999	1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ
输出3负载电阻RL	RL≤380Ω	RL≥250KΩ	RL≤760Ω	RL≥250KΩ	RL≤380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-6300系列“傻瓜式”液晶人工智能温控器采用真正的人工智能算法, 当仪表启动自整定功能, 可以根据被控对象的特性, 自动寻找最优参数以达到最佳的控制效果, 整个控制过程无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃, 无超调、欠调, 达国际先进水平。仪表提供全中文简化设置菜单, “傻瓜式”操作, 可对温度、压力、流量、液位、速度等测量信号进行测量和控制。也可进行编程控制, 根据生产过程的要求, 按照一定的程序曲线进行控制, 最多可分61段曲线对控制对象进行监测、控制与远传。

★万能信号输入, 可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶等信号; 测量精度为±0.2%FS

★可选择定点控制、多段曲线控制方式

★具有电压、电流、SSR驱动、单/三相可控硅过零触发等控制输出方式可选

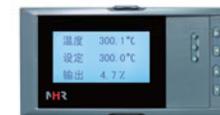
★带PID参数自整定功能, 控制输出手动/自动无扰动切换功能, 控制准确且无超调

★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议

★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配

★输入、输出、电源、通讯之间相互隔离

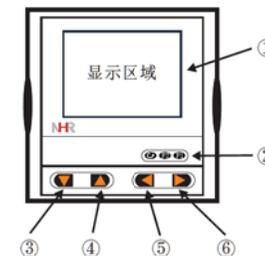
仪表面板



160\*80mm (A型)

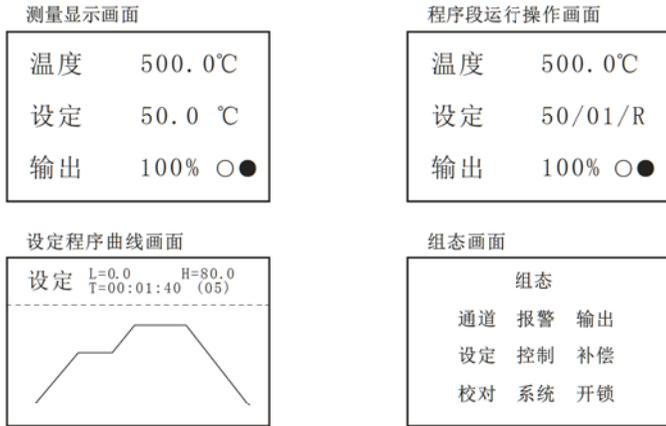


96\*96mm (C型)

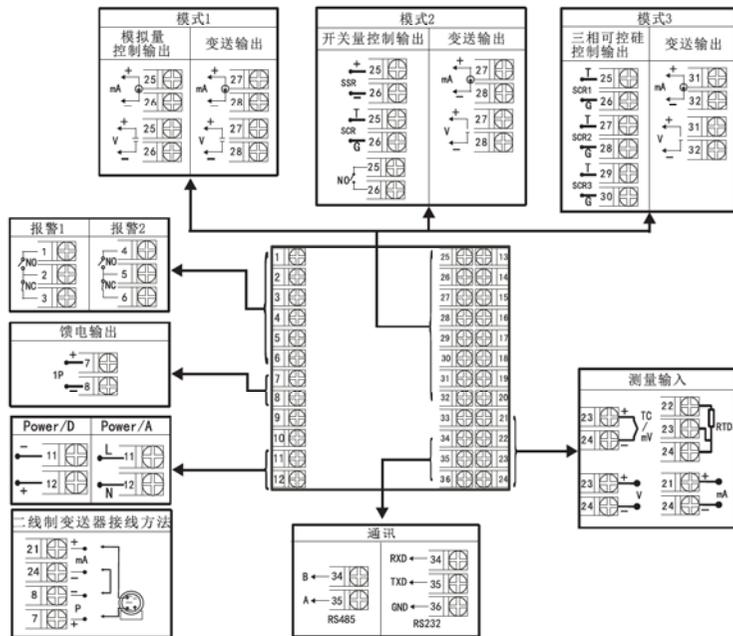


- ① 显示面板
- ② 确认键
- ③ 光标下移键
- ④ 光标上移键
- ⑤ 光标左移键
- ⑥ 光标右移键

简易画面指示



接线图



注1: 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和RS232在同一组接线端子上, 只能选择一种。

仪表选型

NHR-63  -  -  -  -  -  -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①控制方式		②规格尺寸		③控制输出		④报警输出		⑤供电电源	
代号	控制方式	代号	宽*高*深	代号	控制类型(负载电阻RL)	代号	报警限数(继电器接点输出)	代号	电压范围
10	单路PID控制	A	160*80*110mm(横式)	0	4~20mA(RL<480Ω)	X	无输出	A	AC/DC 100~240V
40	程序段控制	C	96*96*110mm(方式)	1	1~5V(RL>250KΩ)	1	1限报警	D	DC 12~36V
				2	0~10mA(RL<960Ω)	2	2限报警		
				3	0~5V(RL>250KΩ)				
				4	0~20mA(RL<480Ω)				
				5	0~10V(RL>4KΩ)				
				K1	继电器接点输出				
				K3	可控硅过零触发电路输出				
				K4	固态继电器驱动电压输出				
				K6	三相可控硅过零触发电路输出				
					(注:可选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)				

⑥附加功能(以下功能可全选, 用“/”隔开, 不选功能可省略)

变送输出		通讯输出		馈电输出	
代号	输出通道	代号	通讯接口(通讯协议)	代号	馈电输出(输出电压)
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	P	馈电输出
		D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)		如“P(12)”表示馈电输出12V

★备注:

仪表型号举例:

NHR-6310-A-0-2-A-1/D1(K偶输入, 4~20mA输出)

含义: 单路PID控制, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 4~20mA控制输出, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, RS485通讯

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre5-26	0~2300℃	0~20mA	-9999~99999
S	-50~1600℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu53	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu100	-50.0~150.0℃	0~5V	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Pt100	-199.9~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-199.9~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-199.9~600.0℃	0~10mA开方	-9999~99999
N	-100~1300℃	0~400Ω线性电阻	-9999~99999	4~20mA开方	-9999~99999
F2	700~2000℃	0~20mV	-9999~99999	0~5V开方	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃	0~100mV	-9999~99999	1~5V开方	-9999~99999

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

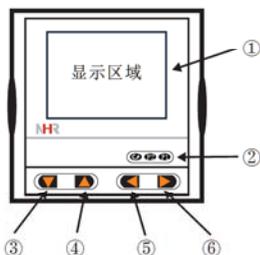
输出信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出1、2负载电阻RL	RL<480Ω	RL≥250KΩ	RL<960Ω	RL≥250KΩ	RL<480Ω	RL≥4KΩ
输出3、4负载电阻RL	RL<380Ω	RL≥250KΩ	RL<760Ω	RL≥250KΩ	RL<380Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-6660系列“傻瓜式”液晶流量积算仪接收来自流量传感器信号(差压、脉冲等)、温度、压力传感器的补偿信号实现对气体、热水和蒸汽流量进行过程监测,总量累积及定量控制。仪表提供全中文简化设置菜单,包含有多种常用流量传感器、介质、可根据流量计算书轻松对号入座,真正实现“傻瓜式”操作,告别繁琐菜单。仪表全面采用了表面贴装工艺,并采用多重保护和隔离设计,抗干扰能力强,可靠性高。

- ★输入直流电流、热电阻、频率信号;测量精度为±0.2%FS,累积量测量范围为0~2000000000.0
- ★内置多种流量积算公式,可配涡街、孔板、线性、容积流量计使用
- ★具有累积流量年、月、日报表功能;停电\上电记录功能、总停电时间和总停电次数记录功能,防止用户停电窃汽
- ★具有断电保护功能,FLASH存储器保存设置参数,断电后数据永久保存。采用硬件时钟,掉电后也能准确运行
- ★可对测量介质进行定量控制,带手/自动启动、停止、清零功能
- ★支持RS485、RS232串行接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V锁电输出,为现场变送器配电

仪表面板



- ①显示面板
- ②确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ③光标下移键
- ④光标上移键
- ⑤光标左移键
- ⑥光标右移键

简易画面指示

测量显示一屏画面

流量	20Kpa
温度	500.0 °C
压力	1.000KPa
瞬时	147.923 Kg/h

测量显示二屏画面

瞬时	1000.923 t/h
Σ	3000.000 t
瞬热	250.213 MJ/h
Σ	4000.000 MJ

掉电记录显示画面

盗用	19	10/03/28 08:45:42
掉电	04-337S	
瞬时	1000.923 t/h	
Σ	3000.000 t	

掉电时间显示画面

○	2010/02/15	08:37:53 ↑
●	2010/02/15	10:12:43
○	2010/02/16	18:27:12
●	2010/02/17	07:57:54
○	2010/02/20	13:30:50
●	2010/02/21	09:42:51
○	2010/02/24	11:11:51
●	2010/02/25	12:31:42 ↓

报表显示画面

时报	10-08-23	10	流量
08-23	10	1234.7	
08-23	11	1233.9	
08-23	12	1230.5	
08-23	13	1224.3	
08-23	14	1228.1	
08-23	15	1226.7	

中间参数画面

ρ:	1.2045	D:	50.000
C:	0.605	Z:	0.999
Red:	88346.393	K:	1.000
ε:	1.000		
μ:	19.550		
κ:	1.402		
β:	0.600		
d:	30.000		

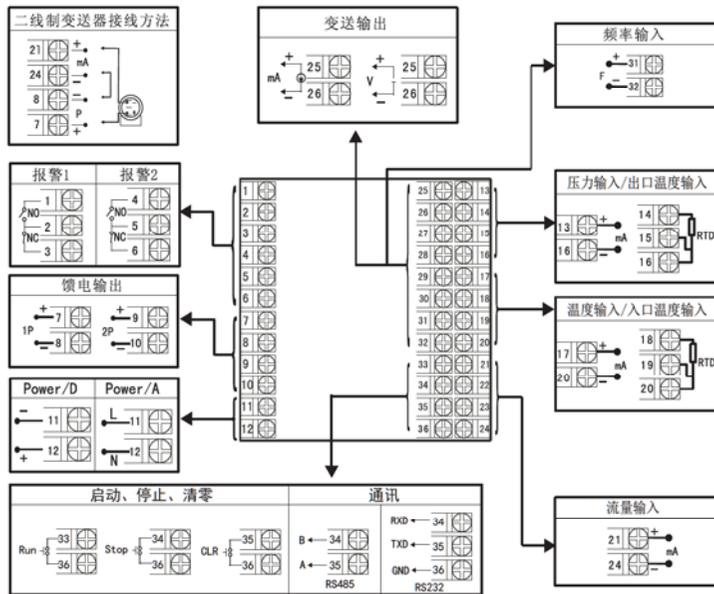
测量画面

流量	20KPa
温度	500.0°C
压力	1.0MPa

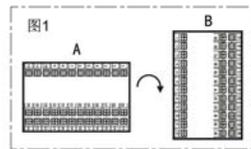
棒图画面

温度	● ○ °C
	500.0
	▬

接线图



注1: 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和RS232在同一组接线端子上, 只能选择一种。  
 注2: 横立式仪表后盖接线端子的方向不一样, 见示意图1



仪表选型

NHR-666 □ - □ - 2 - □ - □ - □ - □ - □ - □  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①类型		②规格尺寸		③报警输出	
代码	类型说明	代号	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)
1	无补偿流量积算仪	A	160*80*110 mm (横式)	2	2限报警
2	温压补偿流量积算仪	B	80*160*110 mm (竖式)		
3	热(冷)量积算仪	C	96*96*110 mm (方式)		
④供电电源		⑤变送输出		⑥通讯输出/外部事件输入	
代码	电压范围	代码	输出通道	代码	通讯接口(通讯协议)
A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)	X	无输出	X	无输出
D	DC 12~36V	1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)
				D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)
				Y	启动、停止、清零
⑦馈电输出		⑧装置类型(备注1)		⑨测量介质	
代码	馈电输出(输出电压)	代码	装置类型	代码	介质类型
X	无输出	01	孔板流量计	X	无补偿
1P	1路馈电输出	02	涡街流量计	01	饱和蒸汽温度补偿
2P	2路馈电输出	03	容积流量计	02	饱和蒸汽压力补偿
	如“2P (12/24)”表示第一路12V, 第二路24V馈电输出	04	线性流量计	03	蒸汽
				04	热水
				05	气体

★备注1: 孔板流量计: 流量与输入电流成开方关系, 如差压变送器  
 涡街流量计: 频率型涡街流量计  
 容积流量计: 脉冲信号, 如涡轮流量计  
 线性流量计: 流量与输入电流成正比, 如电磁流量计

仪表型号举例:

NHR-6662-A-2-A-1-X-2P-01-03(流量、压力输入信号4~20mA, 温度输入信号Pt100, 4~20mA输出)  
 含义: 温压补偿流量积算记录仪, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, 无通讯输出, 2路馈电输出, 装置类型为孔板流量计, 测量介质为蒸汽

★: 输入信号类型(订货时请在选型后备注信号类型)

信号类型	4~20mA	0~10mA	0~20mA	Pt100	PI
量程范围	-9999.9~999999	-9999.9~999999	-9999.9~999999	-199.9~650.0℃	1~10KHz

★: 模拟量输出信号类型

(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

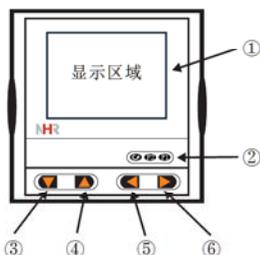
信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ

概述

NHR-6670系列液晶定量控制积算仪是一款接收各种流量传感器（如涡轮、涡街、电磁、孔板差压等流量计）信号，与电磁阀泵体配套组成并能对流量进行积算累积与定量控制的仪表。仪表提供全中文简化设置菜单，包含有多种常用流量传感器、介质、可根据流量计算书轻松对号入座。仪表全面采用了表面贴装工艺，并采用多重保护和隔离设计，抗干扰能力强、可靠性高。主要应用于石油、化工、医药食品等行业需要进行定量包装、控制的场合（定量打/加料、装料、配料、排料、分料、加气等）。

- ★输入直流电流、热电阻、频率信号；测量精度为±0.2%FS，累积量测量范围为0~2000000000.0
- ★内置多种流量积算公式，可配涡街、孔板、线性、容积流量计使用
- ★具有累积流量年、月、日报表功能
- ★具有断电保护功能，FLASH存储器保存设置参数，断电后数据永久保存。采用硬件时钟，掉电后也能准确运行
- ★可对测量介质进行定量控制，带手/自动启动、停止、清零功能
- ★支持RS485、RS232串行接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V馈电输出，为现场变送器配电

仪表面板



- ① 显示面板
- ② 确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ③ 光标下移键
- ④ 光标上移键
- ⑤ 光标左移键
- ⑥ 光标右移键

简易画面指示

发料结束状态画面

2019/09/10 15:30:58

定量 500.0 L  $\frac{1}{2}$

发料 501.1 L  $\frac{1}{2}$

批次0005/0005 结束

发料子信息画面

Q:10.000 Kg/h

$\rho$ : 2.0355

F:524.0

P:0.1 T:35.0

批累 780.200 L

总累 13589.500 L

调用定量值画面

调用定量值

设定值

500.0L

设定定量值画面

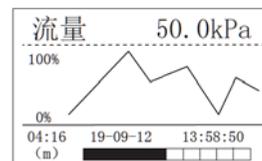
定 量 500.0

发料批数 3

发料间隔 20s

确认 取消

实时曲线画面

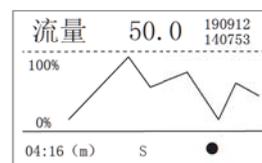


实时数据测量画面

流量 kPa

50.0

历史追忆画面



查询列表画面

查询列表	定量	日累积
	掉电	月累积
	信息	年累积



概述

NHR-6600R系列液晶流量积算记录仪设计上采用高性能ARM微处理器和24位高速A/D, 3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白底黑字液晶显示器, 对现场温度、压力、流量等各种信号进行采集、显示、控制、远传、通讯、打印等处理, 构成数字采集系统及控制系统。

流量(热能)积算记录仪适合于对气体、液体和蒸汽等介质的流量进行过程监测; 热(冷)量积算记录仪适用于水暖等供热系统及空调计量热交换系统, 对传热、传质实现在线计量, 从而为企业能源管理、能源消耗计量、技术经济提供依据。

★万能信号输入, 可输入直流电流、直流电压、毫伏、热电阻、热电偶、频率等信号; 测量精度为0.2%FS, 累积量测量范围为0~200000000.0

★内置多种流量积算公式, 可配涡街、孔板、喷嘴、电磁以及V锥等多种流量计使用

★具有贸易结算功能, 可设置小流量补足、停电补足、以及流量付费功能, 解决供需双方贸易结算纠纷

★具有信号断线补偿功能, 解决现场温度传感器、压力传感器发生故障造成的流量缺失

★具有累积流量年、月、日报表功能; 停电\上电记录功能、总掉电时间和总掉电次数记录功能, 防止用户停电窃汽

★具有断电保护功能, FLASH存储器保存设置参数和历史数据, 断电后数据永久保存。采用硬件时钟, 掉电后也能准确运行

★可对测量介质进行定量控制, 带手/自动启动、停止、清零功能

★支持RS485、RS232串行接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议

★支持RS232C打印功能, 具有手动打印、定时打印功能

★带DC24V馈电输出, 为现场变送器配电

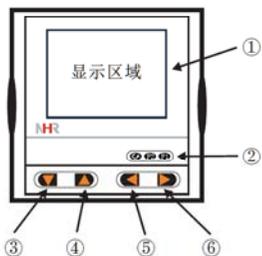
仪表面板



160\*80mm (A型)

80\*160mm (B型)

96\*96mm (C型)



- ①显示面板
- ②确认键
- 显示通道切换键
- 时标切换键
- ③光标下移键
- ④光标上移键
- ⑤光标左移键
- ⑥光标右移键

简易画面指示

测量显示一屏画面

流量	20Kpa
温度	500.0 °C
压力	1.000KPa
瞬时	147.923 Kg/h

测量显示二屏画面

瞬时	1000.923 t/h
Σ	3000.000 t
瞬热	250.213 MJ/h
Σ	4000.000 MJ

掉电记录显示画面

盗用	19	10/03/28	08:45:42
掉电	04-337S		
瞬时	1000.923 t/h		
Σ	3000.000 t		

掉电时间显示画面

○	2010/02/15	08:37:53	↑
●	2010/02/15	10:12:43	
○	2010/02/16	18:27:12	
●	2010/02/17	07:57:54	
○	2010/02/20	13:30:50	
●	2010/02/21	09:42:51	
○	2010/02/24	11:11:51	
●	2010/02/25	12:31:42	↓

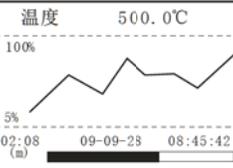
报表显示画面

时报	10-08-23	10	流量
08-23	10	1234.7	
08-23	11	1233.9	
08-23	12	1230.5	
08-23	13	1224.3	
08-23	14	1228.1	
08-23	15	1226.7	

中间参数画面

ρ:	1.2045	D:	50.000
C:	0.605	Z:	0.999
Red:	88346.393	K:	1.000
ε:	1.000		
μ:	19.550		
κ:	1.402		
β:	0.600		
d:	30.000		

实时曲线画面



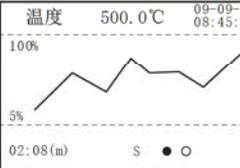
测量画面

流量	20KPa
温度	500.0°C
压力	1.0MPa

棒图画面



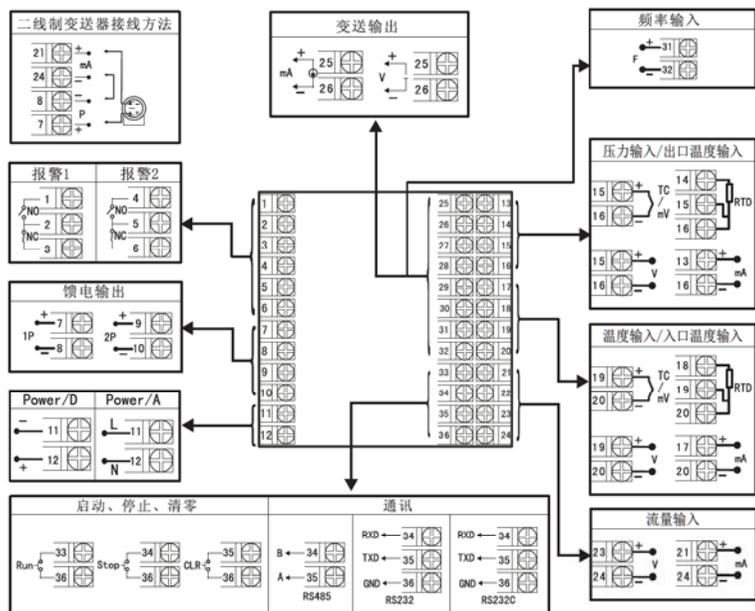
历史追忆画面



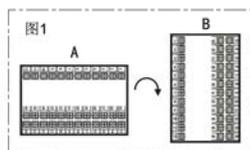
打印画面

S:	10-02-27	11:12:15
E:	10-02-28	11:12:15
类型:	数据	
通道:	1	打印

接线图



注1: 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和RS232在同一组接线端子上, 只能选择一种。  
注2: 横竖式仪表后盖接线端子的方向不一样, 见示意图1



仪表选型

NHR-66 □ R - □ - 2 - □ - □ - □ - □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①类型		②规格尺寸		③报警输出		④供电电源	
代码	类型说明	代码	宽*高*深	代码	报警限数(继电器接点输出)	代码	电压范围
01	无补偿流量积算仪	A	160*80*110 mm (横式)	2	2限报警	A	AC/DC 100~240 V (50/60Hz)
02	温压补偿流量积算仪	B	80*150*110 mm (竖式)			D	DC 12~36V
10	热(冷)量积算仪	C	96*96*110 mm (方式)				
⑤变送输出			⑥通讯输出/外部事件输入			⑦馈电输出	
代码	输出通道	代码	通讯接口/外部事件输入	代码	馈电输出(输出电压)		
X	无输出	X	无输出	X	无输出		
1	1路变送输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	1P	1路馈电输出		
		D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	2P	2路馈电输出		
		D3	RS232C打印接口		如“2P(12/24)”表示第一路12V, 第二路24V馈电输出		
		Y	启动、停止、清零				

★备注:  
1、NHR-6602R仪表的压力补偿通道输入信号类型只选择电压或电流信号, 流量通道输入类型只选择电压、电流或者频率输入  
2、仪表型号举例:  
例1: NHR-6602R-A-2-A-1-X-2P(流量、压力输入信号4~20mA, 温度输入信号K, 4~20mA输出)  
含义: 温压补偿流量积算记录仪, 160\*80\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, 无通讯输出, 2路馈电输出  
例2: NHR-6610R-B-2-A-1-D1-1P(流量输入信号4~20mA, 出温、入温输入信号PT100, 4~20mA输出)  
含义: 热量积算记录仪, 80\*160\*110mm的规格尺寸, 2限报警输出, AC100~240V供电, 1路变送输出, RS485通讯输出, 1路馈电输出

★: 万能输入信号类型

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围	信号类型	范围
B	400~1800℃	Wre3-25	0~2300℃	0~20mV	-9999~99999
S	-50~1600℃	Wre5-26	0~2300℃	0~100mV	-9999~99999
K	-100~1300℃	Cu50	-50.0~150.0℃	0~20mA	-9999~99999
E	-100~1000℃	Cu53	-50.0~150.0℃	0~10mA	-9999~99999
T	-100.0~400.0℃	Cu100	-50.0~150.0℃	4~20 mA	-9999~99999
J	-100~1200℃	Pt100	-199.9~650.0℃	0~5V	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA1	-199.9~600.0℃	1~5V	-9999~99999
N	-100~1300℃	BA2	-199.9~600.0℃	频率F	0~10KHz
F2	700~2000℃	0~400Ω线性电阻	-9999~99999		

★: 模拟量输出信号类型  
(注: 电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请在选型后备注输出信号类型。)

信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
负载电阻RL	RL≤480Ω	RL≥250KΩ	RL≤960Ω	RL≥250KΩ	RL≤480Ω	RL≥4KΩ

## 概述

NHR-T510系列触摸彩色无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。4路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带2路报警输出，1个馈电输出，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。



## 功能特点

- ★采用5英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸135\*96\*58mm，58mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

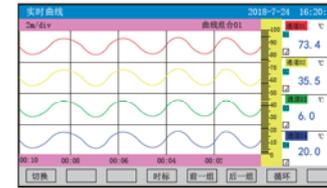
## 主要技术指标

- 1.输入信号：最多4通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20mA、0~20mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量48M Byte。
- 6.记录时间：4通道，48M Byte容量。（不断电连续记录）

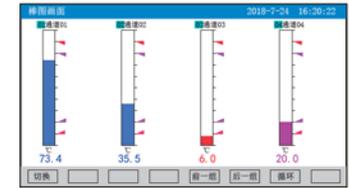
记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	72天	145天	291天	435天	1092天	2184天	4368天	8737天	17475天

- 7.报警输出：最多2路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC（阻性负载）。
- 8.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 9.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 10.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 11.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

## 显示画面



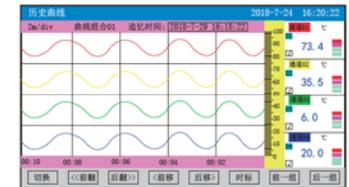
实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据



备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据



组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-T51  -  -  -  -

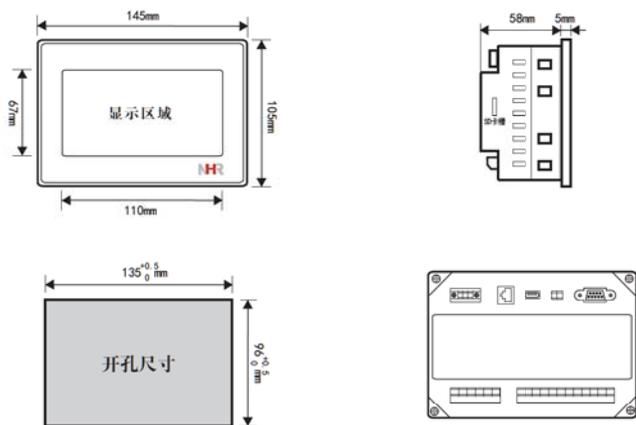
①      ②      ③      ④      ⑤

①输入通道数		②报警输出通道数		③馈电输出		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	馈电输出	代码	电压范围
1	1路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60Hz)
2	2路输入	01	1限报警	P	DC24V		
3	3路输入	02	2限报警				
4	4路输入						

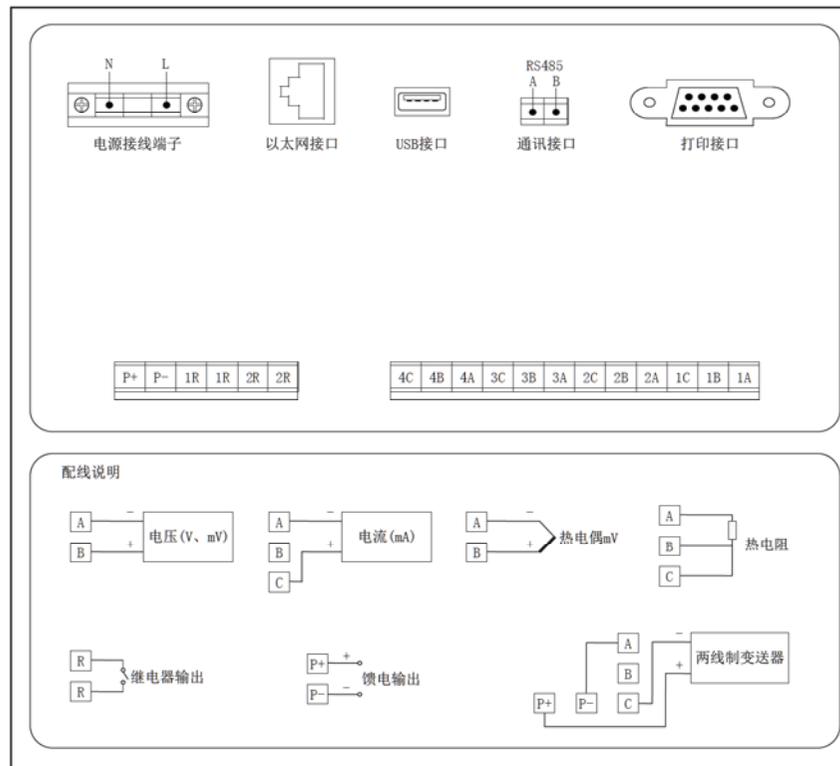
  

⑤附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)							
通讯输出		打印功能		USB转存功能		SD卡扩展功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	SD卡扩展
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述



NHR-T530系列触摸彩色调节无纸记录仪采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。2路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带1路PID控制，带1路报警输出，1个模拟量或开关量控制输出，1路DI电平输入，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。

功能特点

- ★采用5英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★软件功能强大，设置方式灵活多样，可实现定值、曲线（35段曲线）、双冲量串级控制
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸135\*96\*58mm，58mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★带内外给定控制功能，可配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节控制、报警控制和数据采集
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。

主要技术指标

- 1.输入信号：最多2通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.DI电平输入：低电平<1V，4.5V<高电平<30V
- 4.精度：±0.2%FS。
- 5.显示刷新周期：1秒。
- 6.存储容量：内部Flash存储器容量48M Byte。
- 7.记录时间：4通道，48M Byte容量。（不断电连续记录）

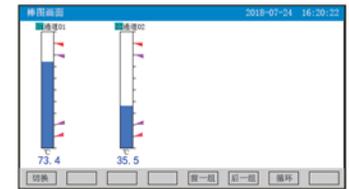
记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	72天	145天	291天	435天	1092天	2184天	4368天	8737天	17475天

- 7.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出：最多1路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 10.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



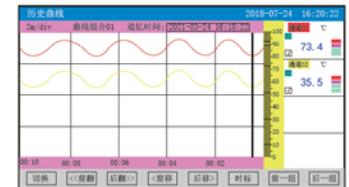
实时控制：可实时显示与控制相关的曲线和参数



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

序号	通道	位号	报警时间	报警时间	类型
01	输入A1	温度01	2018-07-24 11:00:22	2018-07-24 11:00:22	下报警
02	输入A1	温度01	2018-07-24 11:00:22	2018-07-24 11:00:22	下报警
03	输入A1	温度01	2018-07-24 11:00:22	2018-07-24 11:00:22	下报警
04	输入A1	温度01	2018-07-24 11:00:22	2018-07-24 11:00:22	下报警
05	输入A1	温度01	2018-07-24 11:00:22	2018-07-24 11:00:22	下报警
06	输入A1	温度01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	上报警
07	输入A1	温度01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	上报警
08	输入A1	温度01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	上报警
09	输入A1	温度01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	上报警
10	输入A1	温度01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	下报警
11	输入A1	温度01	2018-07-24 11:20:22	2018-07-24 11:20:22	下报警
12	输入A1	温度01	2018-07-24 11:20:22	2018-07-24 11:20:22	下报警

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数



概述

NHR-T560系列触摸彩色流量无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。3路万能输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）其中可带1路流量输入。具有继电器报警输出，馈电输出，流量积算，温压补偿功能；可带RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示，流量显示。



功能特点

- ★采用5英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸135\*96\*58mm，58mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★提供月、日、时、班报表功能。
- ★具有掉电记录功能，防止断电窃汽。
- ★拥有供需双方贸易结算纠纷的小流量补足、超额补足计量、小信号切除等功能。
- ★支持孔板、涡街等流量装置及蒸汽、水、一般气体等补偿介质的补偿运算。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

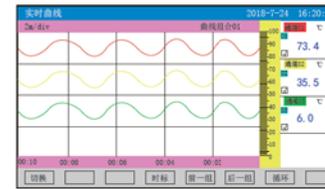
主要技术指标

- 1.输入信号：最多3通道隔离型万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；  
频率信号：PI（测量范围：1Hz~10KHz；低电平：0~2V；高电平：4~24V）
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量48M Byte。
- 6.记录时间：4通道，48M Byte容量。（不断电连续记录）

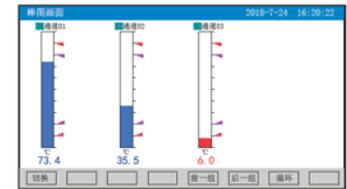
记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	72天	145天	291天	435天	1092天	2184天	4368天	8737天	17475天

- 7.报警输出：最多2路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC（阻性负载）。
- 8.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 9.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 10.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 11.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



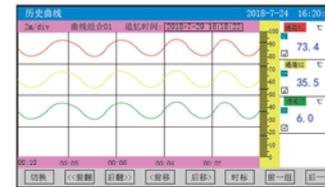
棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



流量画面：将流量回路里的流量、温度、压力信息以组合的方式显示在同一画面上，同时显示各参数信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据



备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

仪表选型

NHR-T56  -  -  -  -  -  -  -

①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦

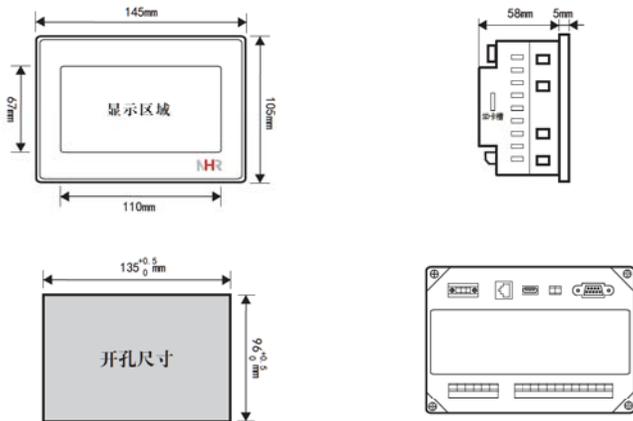
①模拟量输入通道数(备注1)		②频率输入通道数(备注1)		③变送输出通道数(备注2)		④报警输出通道数(备注2)		⑤馈电输出		⑥供电电源	
代码	模拟量输入	代码	频率输入	代码	输出通道	代码	输出通道	代码	馈电输出	代码	电压范围
X	无输入	X	无输入	X	无输出	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60Hz)
1	1路输入	01	1路频率输入	01	1路输出	01	1限报警	P	DC24V		
2	2路输入					02	2限报警				
3	3路输入										

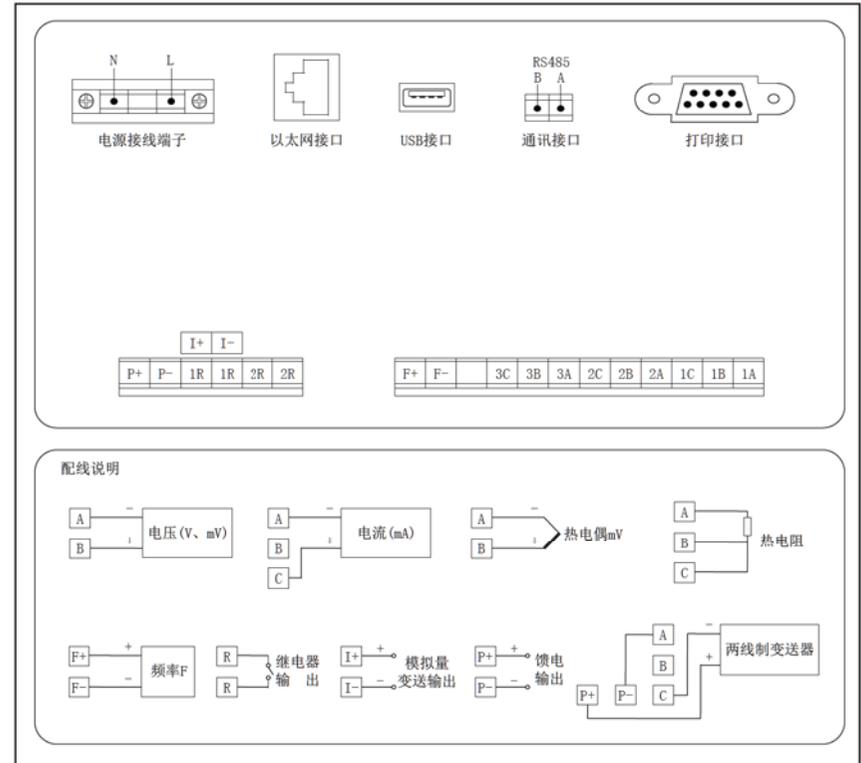
⑦附加功能(以下功能可全选,用"/"隔开,不选功能可省略)						
通讯输出		打印功能		USB转存功能		
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存 (U盘)	
				SD	SD卡扩展 (SD卡)	
					E	以太网通讯

▲ 备注1: 仪表带1路流量累积运算功能,从模拟量输入或频率输入通道中选择,其余通道可作为流量补偿通道或测量显示通道。  
 备注2: 模拟输出通道数+继电器输出通道数≤2。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-T710系列触摸超薄无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。8路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带4路报警输出，1个馈电输出，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。



功能特点

- ★采用7英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸192\*138\*35mm，35mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

主要技术指标

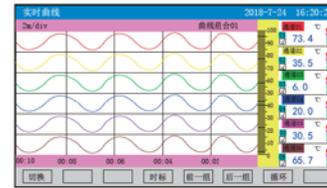
- 1.输入信号：最多8通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间：8通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	48天	97天	194天	290天	728天	1456天	2912天	5825天	11650天

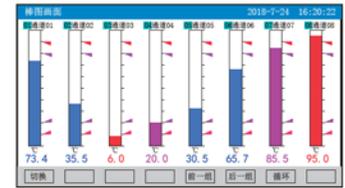
计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8两档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。)

- 7.报警输出：最多4路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC（阻性负载）。
- 8.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 9.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 10.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 11.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



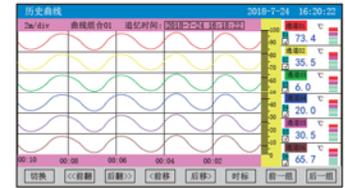
实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

报警号	报警位号	报警时间	报警时间	报警
01	报警01	2018-07-24 11:02:22	2018-07-24 11:02:22	下报警
02	报警01	2018-07-24 11:06:22	2018-07-24 11:06:22	下报警
04	报警01	2018-07-24 11:06:22	2018-07-24 11:07:22	下报警
06	报警01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	下报警
08	报警01	2018-07-24 11:14:22	2018-07-24 11:15:22	下报警
10	报警01	2018-07-24 11:18:22	2018-07-24 11:18:22	下报警
12	报警01	2018-07-24 11:22:22	2018-07-24 11:22:22	下报警
14	报警01	2018-07-24 11:26:22	2018-07-24 11:27:22	下报警
16	报警01	2018-07-24 11:30:22	2018-07-24 11:30:22	下报警
18	报警01	2018-07-24 11:30:22	2018-07-24 11:31:22	下报警

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印内容：实时数据  
打印方式：数据报表  
文件序号：001  
起始时间：2018-07-24 16:10:22  
结束时间：2018-07-24 16:20:22  
打印通道：通道01  
打印间隔：001

打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据

备份内容：单个历史文件  
文件序号：001  
起始时间：2018-07-24 16:10:22  
结束时间：2018-07-24 16:20:22  
文件名称：DAT0001.NEB

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

系统组态、记录组态、显示组态、输入组态、模拟输出、功能列表、密码校对

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-T71  -  -  -  -

① ② ③ ④ ⑤

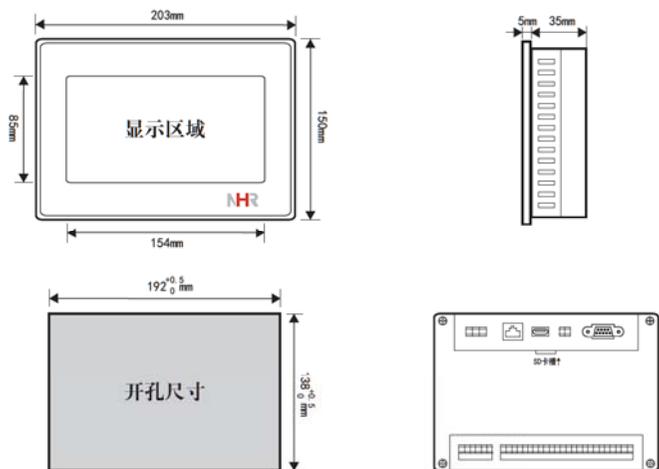
①输入通道数(备注)		②报警输出通道数(备注)		③馈电输出		④供电电源	
代码	输入通道	代码	报警通道	代码	馈电输出	代码	电压范围
1	1路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V(50/60Hz)
2	2路输入	01	1限报警	P	DC24V		
3	3路输入	02	2限报警				
4	4路输入	03	3限报警				
5	5路输入	04	4限报警				
6	6路输入						
7	7路输入						
8	8路输入						

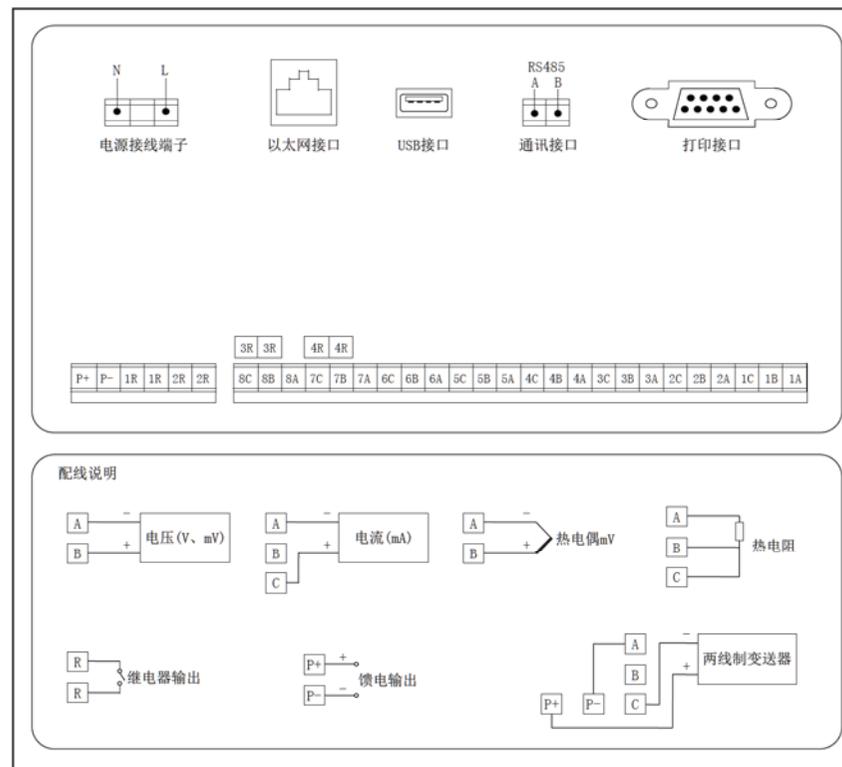
⑤附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)									
通讯输出		打印功能		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯

△ 备注: 当输入通道=8路时,报警输出≤2;  
 当输入通道=7路时,报警输出≤3;  
 当输入通道≤6路时,报警输出≤4。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-T730系列触摸超薄调节无纸记录仪采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。4路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带2路PID控制，带2路报警输出，2个模拟量或开关量控制输出，2路DI电平输入，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。

功能特点

- ★采用7英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★软件功能强大，设置方式灵活多样，可实现定值、曲线（35段曲线）、双冲量串级控制
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸192\*138\*35mm，35mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★带内外给定控制功能，可配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节控制、报警控制和数据采集
- ★实现主、辅回路的串级控制，改善了调节对象动态特性。根据主回路中测量值与给定值的偏差输出信号作为辅助回路给定值，辅助回路测量信号根据给定值之间偏差大小控制执行机构。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配合使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

主要技术指标

- 1.输入信号：最多4通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20mA、0~20mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.DI电平输入：低电平<1V，4.5V<高电平<30V
- 4.精度：±0.2%FS。
- 5.显示刷新周期：1秒。
- 6.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 7.记录时间：8通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	48天	97天	194天	290天	728天	1456天	2912天	5825天	11650天

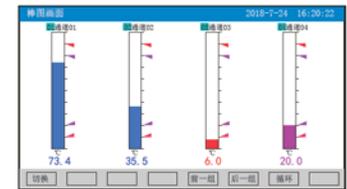
计算公式：记录时间（天）=  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔}(S)}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  （备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8两档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。）

- 8.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 9.报警输出：最多1路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 10.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 11.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 12.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



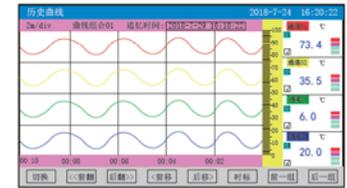
实时控制：可实时显示与控制相关的曲线和参数



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据



备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据



组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-T73 □ - □ - □ / □ - □ - □ - □ - □ - □  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

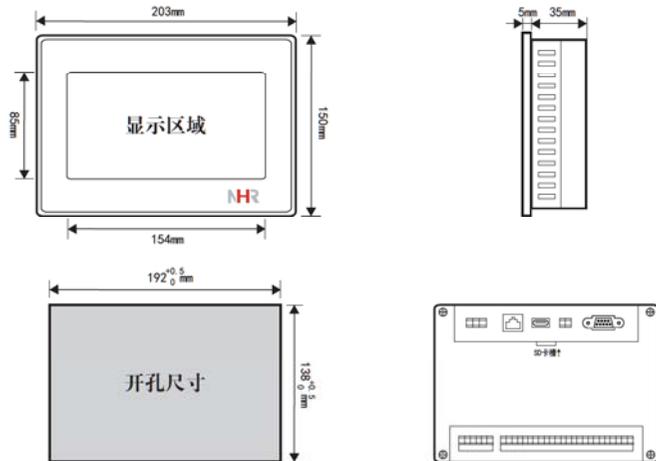
①控制通道数		②控制方式		③控制输出1Pout/主控制输出 ④控制输出2Pout/辅助输出		⑤报警输出(备注2)		⑥馈电输出		⑦DI电平输入(备注2) (强制手动)		⑧供电电源	
代码	控制通道	代码	控制方式	代码	控制类型(负载电阻RL)	代码	输出通道	代码	馈电输出	代码	DI电平输入	代码	电压范围
1	1路PID控制	1	内给定控制	X	无输出	X	无输出	X	无输出	X	无输入	A	AC85~264V (50/60Hz)
2	2路PID控制	2	外给定控制	0	4~20mA (RL≤380Ω)	01	1限报警	P	DC24V	1DI	1路DI电平输入		
3	1路PID控制(加热、 制冷控制)(备注1)			1	1~5V (RL≥250KΩ)	02	2限报警			2DI	2路DI电平输入		
				2	0~10mA (RL≤760Ω)								
				3	0~5V (RL≥250KΩ)								
				4	0~20mA (RL≤380Ω)								
				5	0~10V (RL≥10KΩ)								
				K1	继电器接点输出								
				K4	固态继电器驱动电压输出								

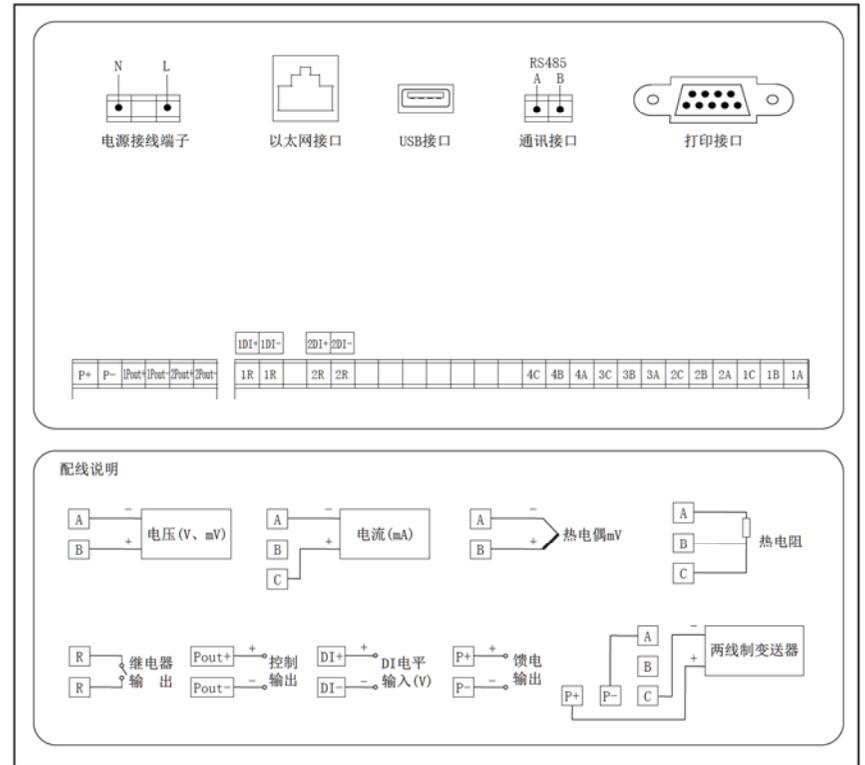
⑨附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)													
通讯输出		打印功能		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能					
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯				
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存 (U盘)	SD	SD卡扩展 (SD卡)	E	以太网通讯				

△ 备注1: 选择加热、制冷控制时,仪表只具备1路PID运算功能;且主控制输出和辅助输出都要选。  
 备注2: 继电器输出通道数+DI电平输入通道数≤2。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-T760系列触摸超薄流量无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。6路万能输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）其中可带2路流量输入。具有继电器报警输出、变送输出，馈电输出，流量积算，温压补偿功能；可带RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示，流量显示。



功能特点

- ★ 采用7英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★ 采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★ 采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★ 输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★ 产品开孔尺寸192\*138\*35mm，35mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★ 提供月、日、时、班报表功能。
- ★ 具有掉电记录功能，防止断电窃汽。
- ★ 拥有供需双方贸易结算纠纷的小流量补足、超额补足计量、小信号切除等功能。
- ★ 支持孔板、涡街等流量装置及蒸汽、水、一般气体等补偿介质的补偿运算。
- ★ 支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★ 内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★ 支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

主要技术指标

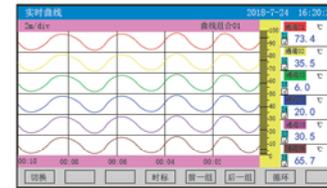
1. 输入信号：最多6通道万能信号输入，通道间相互隔离。
2. 信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；  
频率信号：PI（测量范围：1Hz~10KHz；低电平：0~2V；高电平：4~24V）
3. 精度：±0.2%FS。
4. 显示刷新周期：1秒。
5. 存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
6. 记录时间：8通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	48天	97天	194天	290天	728天	1456天	2912天	5825天	11650天

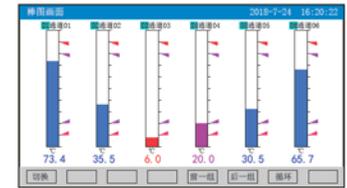
计算公式：记录时间（天）=  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 24 \times 3600}$  （备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8两档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。）

7. 模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
8. 报警输出：最多1路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
9. 馈电输出：变送馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
10. 通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
11. 供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
12. 工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



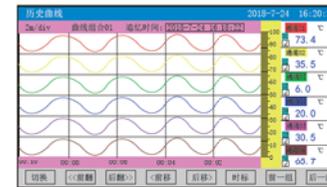
棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



流量画面：将流量回路里的流量、温度、压力信息以组合的方式显示在同一画面上，同时显示各参数信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据



备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

仪表选型

NHR-T76  -  -  -  -  -  -  -

①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦

①模拟量输入通道数(备注1)		②频率输入通道数(备注1)		③变送输出通道数(备注2)		④报警输出通道数(备注2)		⑤馈电输出		⑥供电电源	
代码	模拟量输入	代码	频率输入	代码	输出通道	代码	输出通道	代码	馈电输出	代码	电压范围
X	无输入	X	无输入	X	无输出	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60Hz)
1	1路输入	01	1路频率输入	01	1路输出	01	1限报警	P	DC24V		
2	2路输入	02	2路频率输入	02	2路输出	02	2限报警				
3	3路输入										
4	4路输入										
5	5路输入										
6	6路输入										

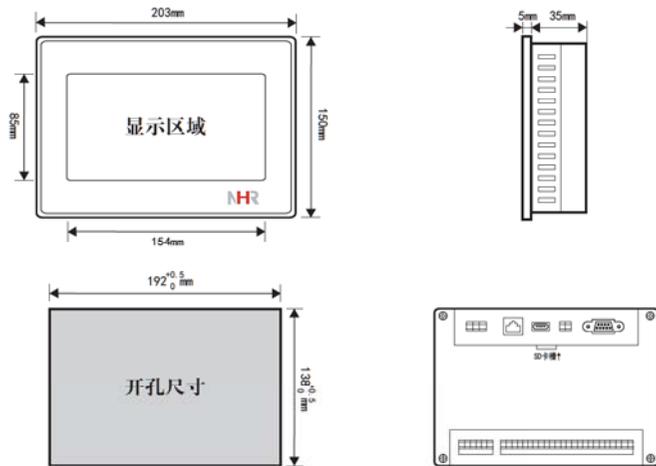
⑦附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)

通讯输出		打印功能		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯

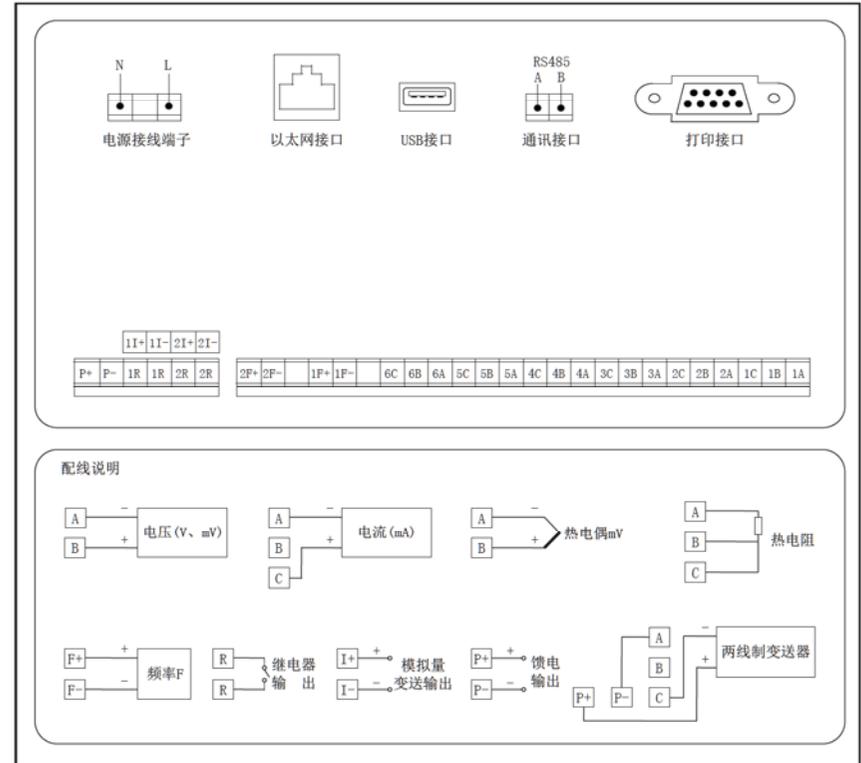
△ 备注1: 仪表带2路流量累积运算功能,从模拟量输入或频率输入通道中选择,其余通道可作为流量补偿通道或测量显示通道。

备注2: 模拟输出通道数+继电器输出通道数≤2

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-T910系列超薄大屏无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。10路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带4路报警输出，1个馈电输出，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。



功能特点

- ★采用9英寸进口800×480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★输入--输出--电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸231\*170\*35mm，35mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配合使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

主要技术指标

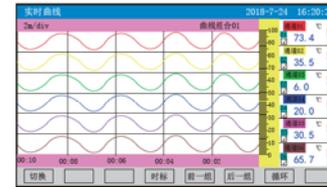
- 1.输入信号：最多10通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间：10通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

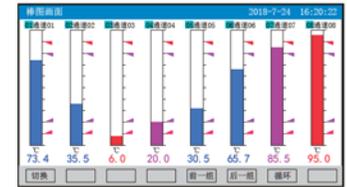
计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道划分为4、8、16三档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。)

- 7.报警输出：最多4路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC（阻性负载）。
- 8.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 9.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 10.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 11.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



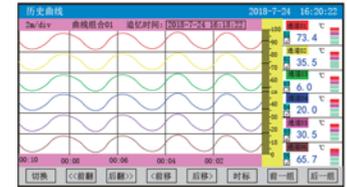
实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数据画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

序号	通道	位号	报警时间	清除时间	类型
01	通道01	温度	2018-07-24 11:30:22	2018-07-24 11:31:22	下报
02	通道01	温度	2018-07-24 11:32:22	2018-07-24 11:33:22	下报
03	通道01	温度	2018-07-24 11:34:22	2018-07-24 11:35:22	下报
04	通道01	温度	2018-07-24 11:36:22	2018-07-24 11:37:22	下报
05	通道01	温度	2018-07-24 11:38:22	2018-07-24 11:39:22	下报
06	通道01	温度	2018-07-24 11:40:22	2018-07-24 11:41:22	下报
07	通道01	温度	2018-07-24 11:42:22	2018-07-24 11:43:22	下报
08	通道01	温度	2018-07-24 11:44:22	2018-07-24 11:45:22	下报
09	通道01	温度	2018-07-24 11:46:22	2018-07-24 11:47:22	下报
10	通道01	温度	2018-07-24 11:48:22	2018-07-24 11:49:22	下报
11	通道01	温度	2018-07-24 11:50:22	2018-07-24 11:51:22	下报
12	通道01	温度	2018-07-24 11:52:22	2018-07-24 11:53:22	下报
13	通道01	温度	2018-07-24 11:54:22	2018-07-24 11:55:22	下报
14	通道01	温度	2018-07-24 11:56:22	2018-07-24 11:57:22	下报
15	通道01	温度	2018-07-24 11:58:22	2018-07-24 11:59:22	下报
16	通道01	温度	2018-07-24 12:00:22	2018-07-24 12:01:22	下报

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-T91  -  -  -  -    
 ① ② ③ ④ ⑤

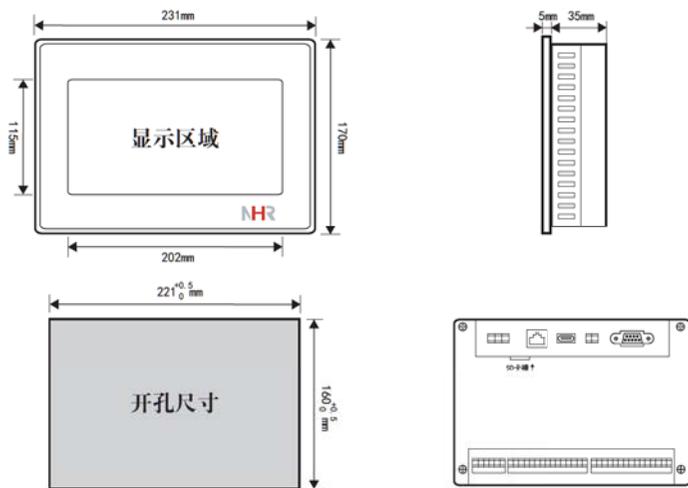
①输入通道数(备注)		②报警输出通道数(备注)		③馈电输出		④供电电源	
代码	输入通道	代码	报警通道	代码	馈电输出	代码	电压范围
1	1路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V(50/60Hz)
2	2路输入	01	1限报警	P	DC24V		
3	3路输入	02	2限报警				
4	4路输入	03	3限报警				
5	5路输入	04	4限报警				
6	6路输入						
7	7路输入						
8	8路输入						
9	9路输入						
10	10路输入						

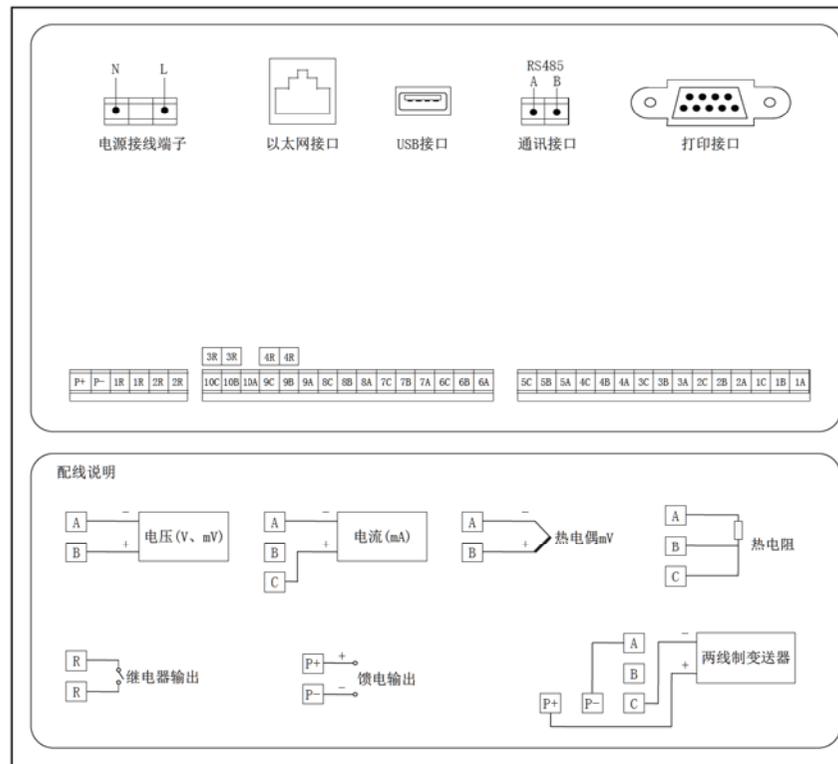
⑤附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)									
通讯输出		打印功能		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯

△ 备注: 当输入通道=10路时,报警输出≤2;  
 当输入通道=9路时,报警输出≤3;  
 当输入通道≤8路时,报警输出≤4.

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-T930系列超薄大屏调节无纸记录仪采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本可达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。4路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带2路PID控制，带2路报警输出，2个模拟量或开关量控制输出，2路DI电平输入，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。

功能特点

- ★采用9英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★软件功能强大，设置方式灵活多样，可实现定值、曲线（35段曲线）、双冲量串级控制
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸231\*170\*35mm，35mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★带内外给定控制功能，可配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节控制、报警控制和数据采集
- ★实现主、辅回路的串级控制，改善了调节对象动态特性。根据主回路中测量值与给定值的偏差输出信号作为辅助回路给定值，辅助回路测量信号根据给定值之间偏差大小控制执行机构。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

主要技术指标

- 1.输入信号：最多4通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.DI电平输入：低电平<1V，4.5V<高电平<30V
- 4.精度：±0.2%FS。
- 5.显示刷新周期：1秒。
- 6.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 7.记录时间：8通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	48天	97天	194天	290天	728天	1456天	2912天	5825天	11650天

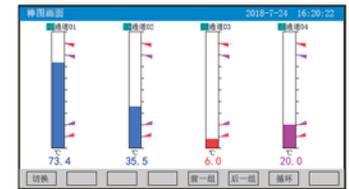
计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8两档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。)

- 8.模拟量输出：4~20mA(负载电阻<380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻<760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 9.报警输出：最多1路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 10.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 11.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 12.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



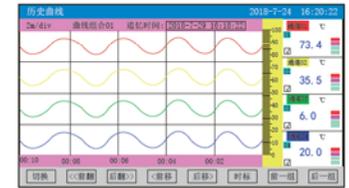
实时控制：可实时显示与控制相关的曲线和参数



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

报警号	通道	报警时间	报警原因	报警
02	通道01	2018-07-24 11:52:22	2018-07-24 11:52:22	下报警
04	通道01	2018-07-24 11:06:22	2018-07-24 11:06:22	下报警
06	通道01	2018-07-24 11:10:22	2018-07-24 11:10:22	上报警
08	通道01	2018-07-24 11:14:22	2018-07-24 11:14:22	上报警
10	通道01	2018-07-24 11:18:22	2018-07-24 11:18:22	下报警
12	通道01	2018-07-24 11:22:22	2018-07-24 11:22:22	下报警
14	通道01	2018-07-24 11:26:22	2018-07-24 11:26:22	下报警
16	通道01	2018-07-24 11:30:22	2018-07-24 11:30:22	下报警

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-T93  -  -  /  -  -  -  -  -  -  -  -

①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦    ⑧    ⑨

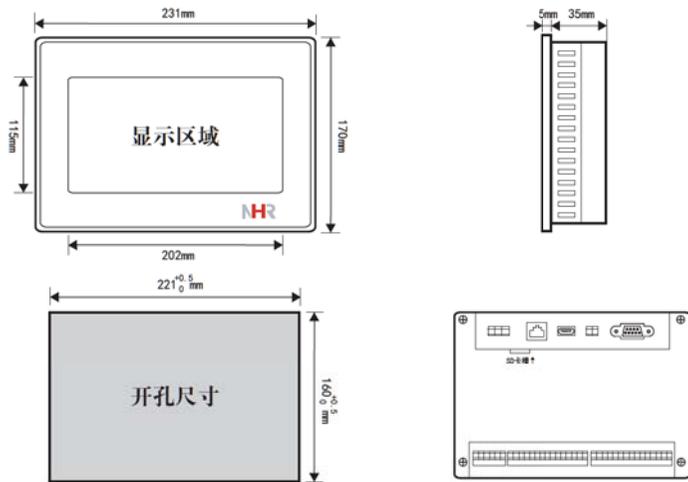
①控制通道数		②控制方式		③控制输出1Pout/主控制输出 ④控制输出2Pout/辅助输出		⑤报警输出(备注2)		⑥馈电输出		⑦DI电平输入(备注2) (强制手动)		⑧供电电源	
代码	控制通道	代码	控制方式	代码	控制类型(负载电阻RL)	代码	输出通道	代码	馈电输出	代码	DI电平输入	代码	电压范围
1	1路PID控制	1	内给定控制	X	无输出	X	无输出	X	无输出	X	无输入	A	AC85~264V (50/60Hz)
2	2路PID控制	2	外给定控制	0	4~20mA (RL≤380Ω)	01	1限报警	P	DC24V	1DI	1路DI电平输入		
3	1路PID控制(加热、 制冷控制)(备注1)			1	1~5V (RL≥250KΩ)	02	2限报警			2DI	2路DI电平输入		
				2	0~10mA (RL≤760Ω)								
				3	0~5V (RL≥250KΩ)								
				4	0~20mA (RL≤380Ω)								
				5	0~10V (RL≥10KΩ)								
				K1	继电器接点输出								
				K4	固态继电器驱动电压输出								

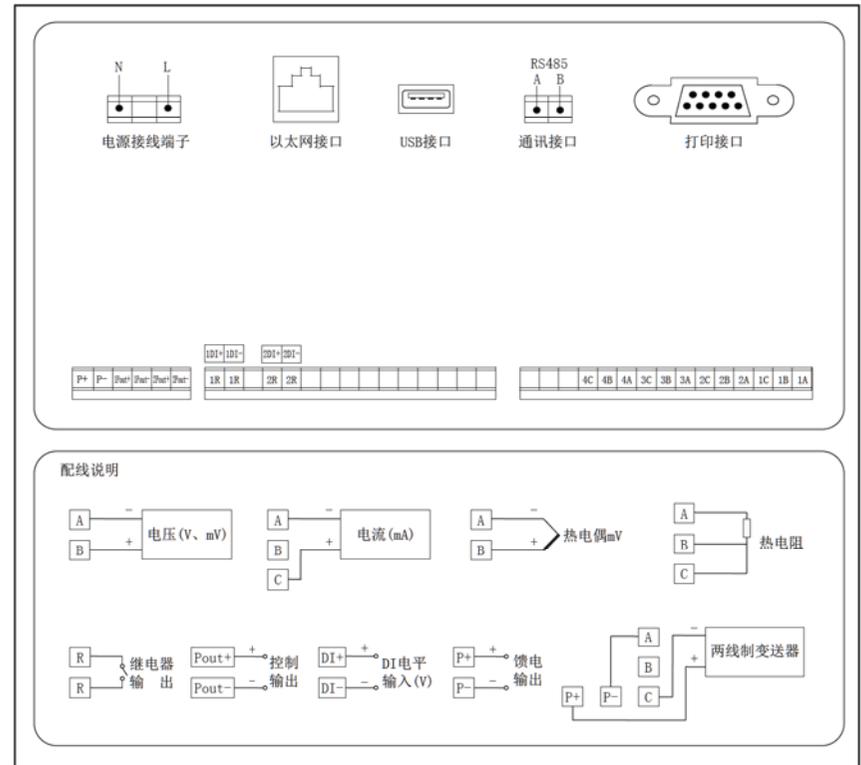
⑨附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)							
通讯输出		打印功能		USB转存功能	SD卡扩展功能	以太网通讯功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存 (U盘)	E	以太网通讯
				SD	SD卡扩展 (SD卡)		

△ 备注1: 选择加热、制冷控制时,仪表只具备1路PID运算功能;且主控制输出和辅助输出都要选。  
备注2: 继电器输出通道数+DI电平输入通道数≤2。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-T960系列超薄大屏流量无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。6路万能输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）其中可带2路流量输入。具有继电器报警输出、变送输出，馈电输出，流量积算，温压补偿功能；可带RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示，流量显示。

功能特点

- ★采用9英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用四线电阻触摸屏，触摸效果极佳。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸231\*170\*35mm，35mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★提供月、日、时、班报表功能。
- ★具有掉电记录功能，防止断电窃汽。
- ★拥有供需双方贸易结算纠纷的小流量补足、超额补足计量、小信号切除等功能。
- ★支持孔板、涡街等流量装置及蒸汽、水、一般气体等补偿介质的补偿运算。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存储历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。

主要技术指标

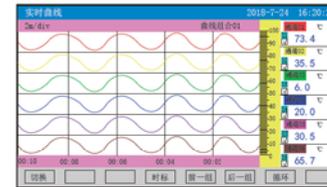
- 1.输入信号：最多6通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20mA、0~20mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；  
频率信号：PI（测量范围：1Hz~10KHz；低电平：0~2V；高电平：4~24V）
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间：8通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	48天	97天	194天	290天	728天	1456天	2912天	5825天	11650天

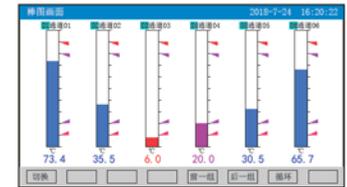
计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8两档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。)

- 7.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出：最多1路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电输出：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流100mA。
- 10.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：10W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



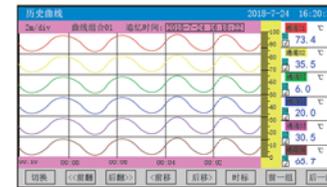
棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



流量画面：将流量回路里的流量、温度、压力信息以组合的方式显示在同一画面上，同时显示各参数信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据



备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

仪表选型

NHR-T96  -  -  -  -  -  -

①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦

①模拟量输入 通道数(备注1)		②频率输入 通道数(备注1、2)		③变送输出 通道数(备注2)		④报警输出 通道数(备注2)		⑤馈电输出		⑥供电电源	
代码	模拟量输入	代码	频率输入	代码	输出通道	代码	输出通道	代码	馈电输出	代码	电压范围
X	无输入	X	无输入	X	无输出	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60Hz)
1	1路输入	01	1路频率输入	01	1路输出	01	1限报警	P	DC24V		
2	2路输入	02	2路频率输入	02	2路输出	02	2限报警				
3	3路输入					03	3限报警				
4	4路输入					04	4限报警				
5	5路输入										
6	6路输入										
7	7路输入										
8	8路输入										

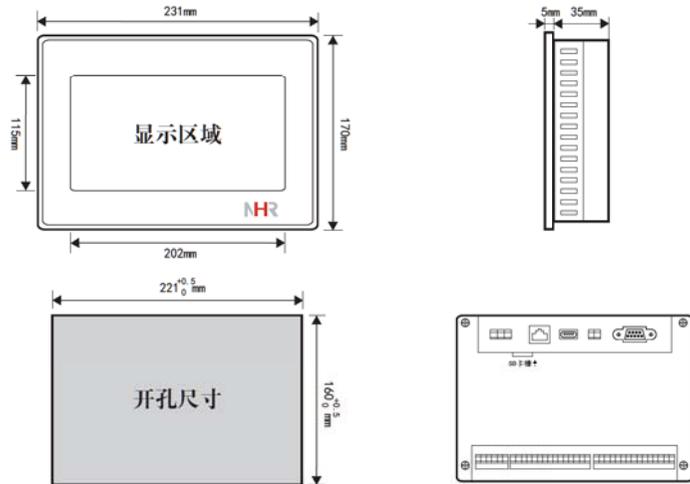
⑦附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)

通讯输出		打印功能		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	U	USB转存 (U盘)	SD	SD卡扩展 (SD卡)	E	以太网通讯

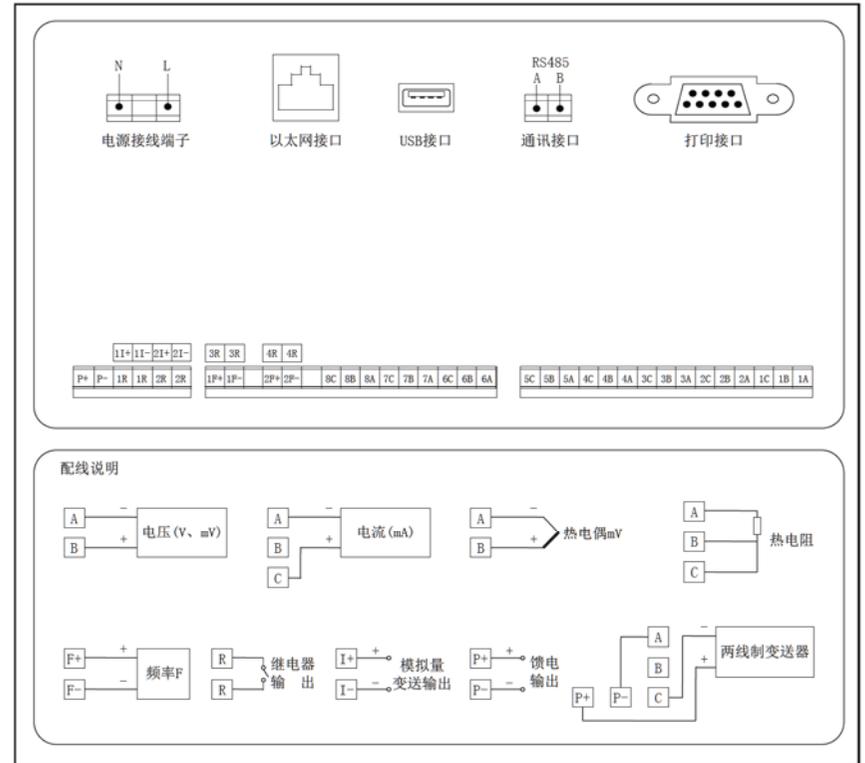
△ 备注1: 仪表带2路流量累积运算功能,从模拟量输入或频率输入通道中选择,其余通道可作为流量补偿通道或测量显示通道。

备注2: 模拟输出通道数+频率输入通道数+继电器输出通道数≤4。  
模拟输出通道数≤2; 频率输入通道数≤2; 继电器输出通道数≤4。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-6800系列彩色无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。12路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等）。可带12路报警输出，6个变送输出，RS485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。



功能特点

- ★采用7英寸进口800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★采用高性能ARM微处理器为核心，产品具有功耗低、响应快、功能强、性价比高等特点。
- ★输入-输出-电源之间隔离设计，对输入、输出、电源采取可靠保护和强抗干扰设计。
- ★产品开孔尺寸138\*138\*76mm，76mm的插入深度大大节约了控制柜安装空间。
- ★支持USB数据转存和SD卡内存扩展，与数据管理软件配套使用实现历史数据的查阅与分析。
- ★内置大容量FLASH闪存芯片存贮历史数据，掉电永不丢失数据；曲线显示自由组合，自定义曲线颜色，丰富的棒图显示，仪表自带汉字字库，支持汉字拼音输入、汉字位号、单位自定义输入，可任意切换中、英文操作界面，简单方便。
- ★支持标准MODBUS RTU协议RS485通讯接口，支持MODBUS TCP/IP协议的以太网RJ45接口。
- ★12路模拟量万能输入，测量信号高速采集，100mS/单通道，显示刷新周期1S，测量精度高达0.2%FS，测量范围-99999-999999，12路继电器报警输出，其中6路继电器输出可改为模拟量变送输出。

主要技术指标

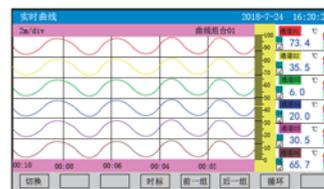
- 1.输入信号：最多12通道万能信号输入。
- 2.信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间：12通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

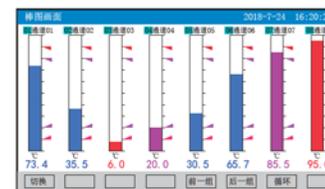
计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8、16三档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。)

- 7.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出：最多12路报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.配电：变送器配电电源，额定电压24VDC，最大电流200mA。
- 10.通讯接口：隔离RS485接口，通讯波特率为1200、2400、4800、9600、19200、57600bps可选。
- 11.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：15W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



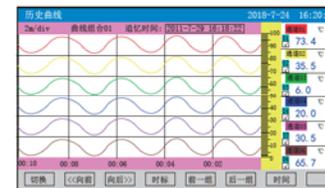
实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

序号	通道	位号	报警时间	报警时间	类型
001	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
002	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
003	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
004	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
005	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
006	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
007	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
008	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
009	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00
010	01	通道01	2018-7-24 16:01:22	2018-7-24 16:01:22	00

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印内容：[实时数据] ▼  
打印方式：[数据报表]  
文件序号：001  
起始时间：2018-07-24 16:10:22  
结束时间：2018-07-24 16:20:22  
打印通道：[通道01] ▼  
打印间隔：001

打印画面：可打印实时数据和历史数据，通过设定起始时间和结束时间来打印历史曲线和数据

备份内容：[单个历史文件] ▼  
文件序号：001  
起始时间：2018-7-24 16:10:22  
结束时间：2018-7-24 16:20:22  
文件名：[DAT0001.NEB]  
提示：无SD卡

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

密码：000000 \*  
系统组态 [记录组态]  
显示组态 [输入组态]  
模拟输出 [功能列表]

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-68  -  -  -  -

① ② ③ ④ ⑤

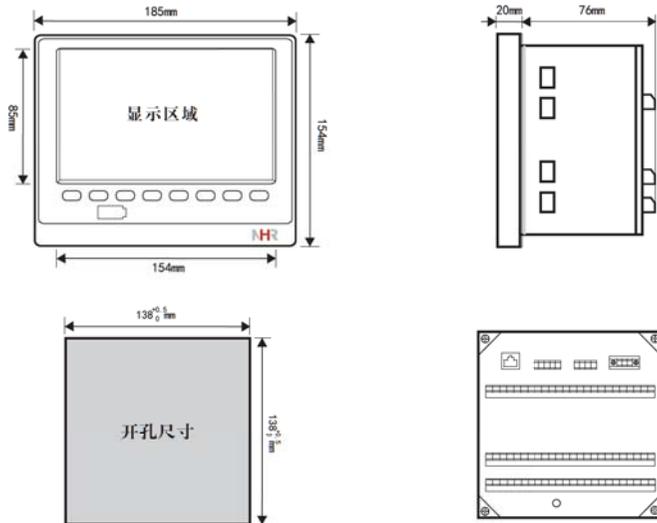
①输入通道数		②变送输出通道数 (备注)		③报警输出通道数 (备注)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
01	1路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60Hz)
02	2路输入	01	1路输出	01	1限报警		
03	3路输入	02	2路输出	02	2限报警		
.	.	03	3路输出	03	3限报警		
.	.	04	4路输出	.	.		
.	.	05	5路输出	.	.		
11	11路输入	06	6路输出	.	.		
12	12路输入			11	11限报警		
				12	12限报警		

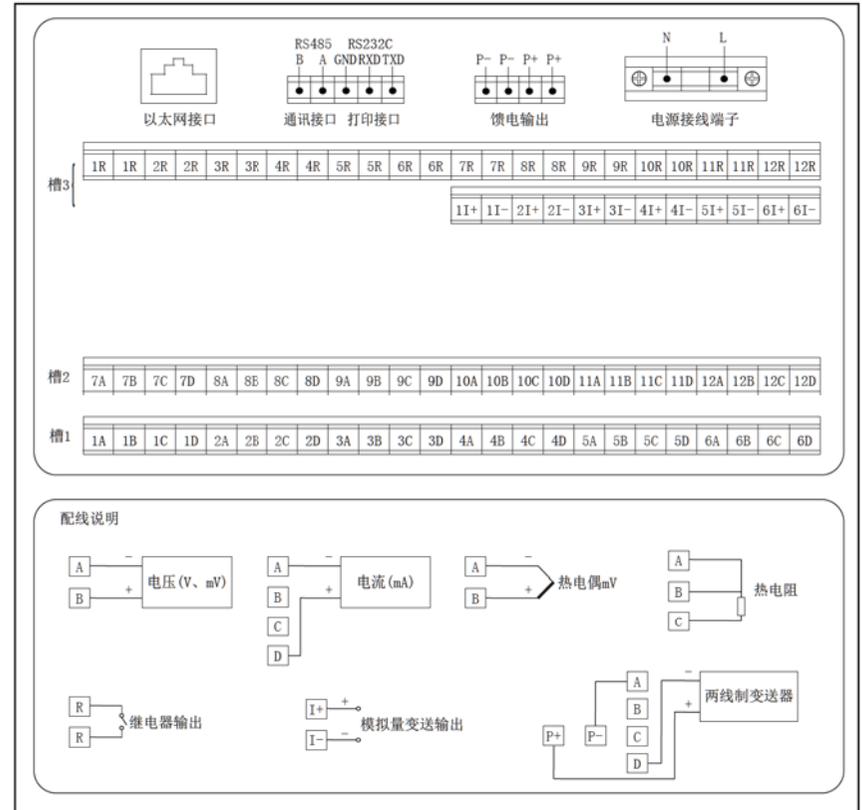
⑤附加功能 (以下功能可全选, 用“/”隔开, 不选功能可省略)											
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯输出类型	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯	D3	RS232C打印	P	DC24V	U	USB转存 (U盘)	SD	SD卡扩展 (SD卡)	E	以太网通讯

△备注: 模拟输出通道数+继电器输出通道数 < 12

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-8300系列8路彩色调节无纸记录仪采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。24路万能输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等）其中可带8路控制输入。可带8路控制输出或12路变送输出或18限报警输出，RS232/485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插槽；可提供传感器配线；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。



功能特点

- ★7英寸800\*480点阵宽屏TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光、画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换，操作使用极其简单，组态简便可靠，软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器，内置嵌入式操作系统，画面切换响应时间≤0.3S，实时检测、显示、记录、报警；提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入，每个通道信号切换无需跳线，可通过软件组态更改信号类型
- ★带外给定或阀位控制功能，可配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节控制、报警控制和数据采集
- ★实现主、辅回路的串级控制，改善了调节对象动态特性。根据主回路中测量值与给定值的偏差输出信号作为辅助回路给定值，辅助回路测量信号根据给定值之间偏差大小控制执行机构。
- ★全新T6输入法，支持汉字拼音输入，数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★软件功能强大，设置方式灵活多样，可实现定值、曲线（35段曲线）、双冲量串级控制
- ★外接微型打印机，可手动打印数据、曲线，自动定时打印数据，满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口，支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口，支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口，U盘支持FAT、FAT32格式，历史数据转存快捷方便，最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能，SD卡支持FAT、FAT32格式，延长数据记录时间，最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据，断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯插拔式间距为3.5的接线端子，方便电气连接

主要技术指标

- 1.输入信号：最多24通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.万能输入信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间：12通道，64M Byte容量。（不断电连续记录）

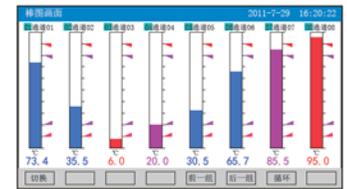
记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

- 计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8、16、32、64五档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数，一路控制按两路通道数计算。)
- 7.模拟量控制输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
  - 8.报警输出：最多18限报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
  - 9.馈电：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流250mA。
  - 10.通讯接口：隔离RS232和RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
  - 11.供电：电压范围85~264VAC，12~36V DC可选；频率：50/60Hz；最大功耗：20W。
  - 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



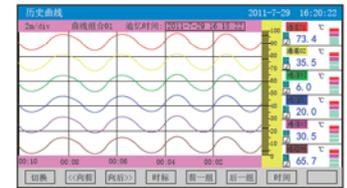
实时控制：可实时显示与控制相关的曲线和参数



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

序号	通道	位号	报警时间	消报时间	类型
012	01	通道01	2011-7-29 16:01:22	2011-7-29 16:01:22	报
013	01	通道01	2011-7-29 16:03:22	2011-7-29 16:03:22	报
014	01	通道01	2011-7-29 16:05:22	2011-7-29 16:05:22	报
015	01	通道01	2011-7-29 16:07:22	2011-7-29 16:07:22	报
016	01	通道01	2011-7-29 16:09:22	2011-7-29 16:09:22	报
017	01	通道01	2011-7-29 16:11:22	2011-7-29 16:11:22	报
018	01	通道01	2011-7-29 16:13:22	2011-7-29 16:13:22	报
019	01	通道01	2011-7-29 16:15:22	2011-7-29 16:15:22	报
020	01	通道01	2011-7-29 16:17:22	2011-7-29 16:17:22	报

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-83  -  /  /  -  -  -  -  8路彩色调节无纸记录仪

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

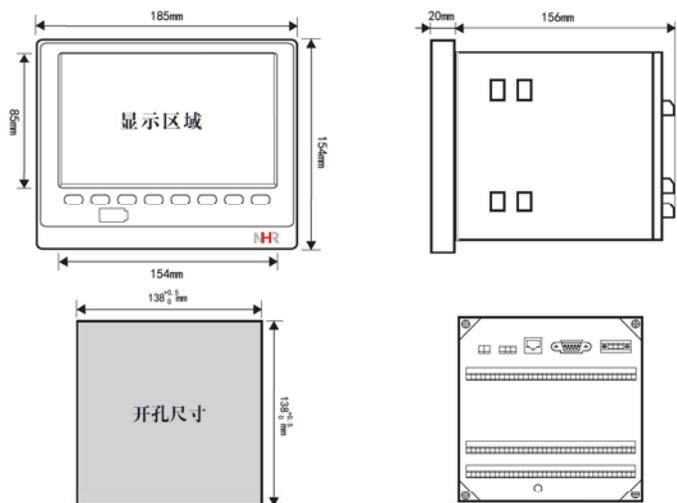
①输入通道数(备注1)		②控制输出通道数(备注2)		③变送输出通道数(备注2)		④报警输出通道数(备注2)		⑤供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
01	1路输入	X	无输出	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V
02	2路输入	I01	1~8路模拟量控制输出	01	1路输出	01	1限报警	D	(50/60Hz) DC12~36V
03	3路输入	.		02	2路输出	02	2限报警		
.	.	I08		03	3路输出	03	3限报警		
.	.	K01	1~8路继电器控制输出	.	.	.	.	.	.
23	23路输入	.		11	11路输出	17	17限报警	.	.
24	24路输入	K08		12	12路输出	18	18限报警	.	.
.	.	S01	1~8路固态继电器驱动电压输出(12V/30mA)	.	.	.	.	.	.
.	.	.		.	.	.	.	.	.
.	.	S08		.	.	.	.	.	.

⑥附加功能(以下功能可全选,用"/"隔开,不选功能可省略)

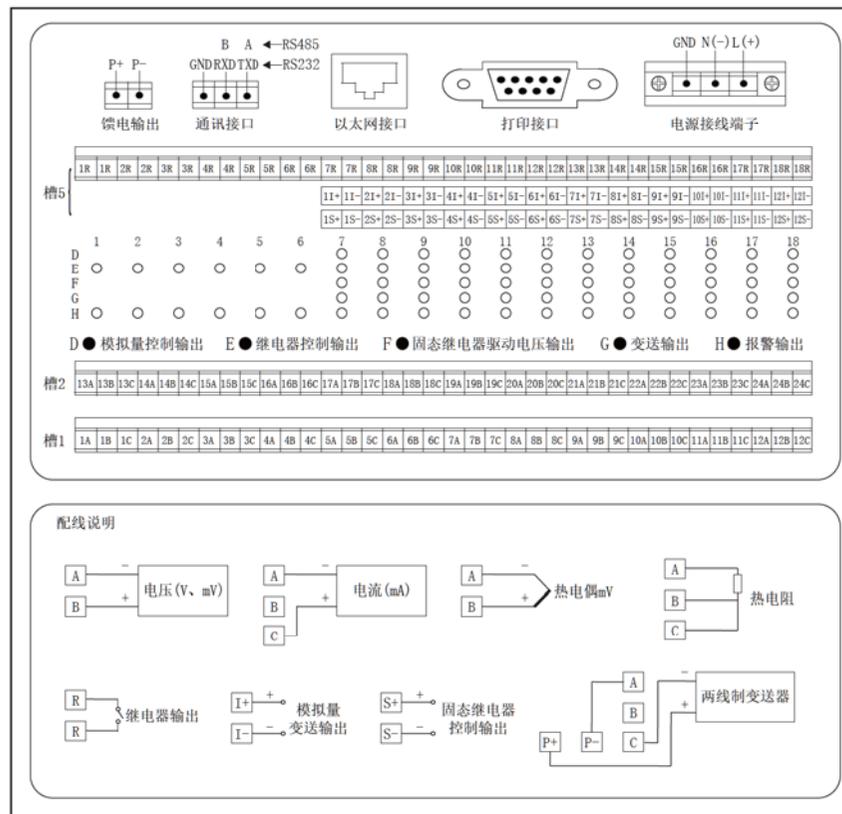
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V±10%	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯
D2	RS232C通讯接口(Modbus RTU)										

△备注1: 在24路输入通道数中,最多带8路PID控制输入,其余通道可做测量显示通道;  
例如: 用户需要6路PID控制和3路测量显示,即输入通道数为9路。  
备注2: 模拟量控制输出+继电器控制输出+固态继电器驱动电压输出≤8;  
控制输出通道数+变送输出通道数+报警输出通道数≤18。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线





概述

NHR-8600系列8路彩色流量无纸记录仪采用新型大规模集成电路,对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。24路万能输入(可组态选择输入:标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等)其中可带8路流量输入。具有继电器报警输出,变送输出,流量积算,温压补偿功能;可带RS232/485通讯接口,以太网接口,微型打印机接口和USB接口,SD卡插座;可提供传感器配电;具有强大的显示功能,实时曲线显示,历史曲线追忆,棒图显示,报警状态显示,流量显示。

功能特点

- ★7英寸800\*480点阵宽屏TFT高亮度彩色图形液晶显示,LED背光,画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换,操作使用极其简单,组态简便可靠,软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器,内置嵌入式操作系统,画面切换响应时间<0.3S,实时检测、显示、记录、报警;提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入,每个通道信号切换无需跳线,可通过软件组态更改信号类型
- ★每个通道均可设置成流量累积,最多可设置8路流量累积
- ★提供月、日、时、班报表功能
- ★具有掉电记录功能,防止断电窃汽
- ★拥有供需双方贸易结算纠纷的小流量补足、超额补足计量、小信号切除等功能
- ★带8路流量累积运算功能,支持孔板、满管等流量装置及蒸汽、水、一般气体等补偿介质的补偿运算
- ★全新T6输入法,支持汉字拼音输入,数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机,可手动打印数据、曲线,自动定时打印数据,满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口,支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口,支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口,U盘支持FAT、FAT32格式,历史数据转存快捷方便,最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能,SD卡支持FAT、FAT32格式,延长数据记录时间,最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据,断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯拔插式间距为3.5的接线端子,方便电气连接

主要技术指标

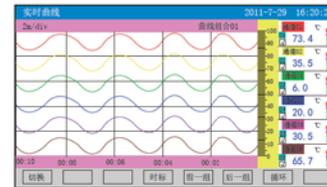
- 1.输入信号:最多24通道万能信号输入,通道间相互隔离。
- 2.万能输入信号类型:  
标准电压信号: 0~5V、1~5V、0~10V、±5V;  
标准电流信号: 0~10mA、4~20 mA、0~20 mA;  
毫伏信号: 0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV;  
热电偶信号: B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26;  
热电阻信号: Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2;  
线性电阻信号: 0~400Ω  
频率信号: PI (测量范围: 1Hz~10KHz; 低电平: 0~2V; 高电平: 4~24V)
- 3.精度: ±0.2%FS;
- 4.显示刷新周期: 1秒。
- 5.存储容量: 内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间: 12通道, 64M Byte容量。(不断电连续记录)

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

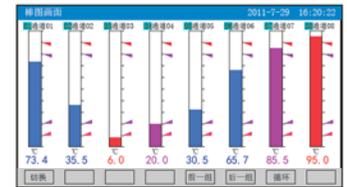
计算公式: 记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注: 通道数的计算: 程序将通道划分为4、8、16、32、64五档, 当仪表通道数落在两档之间时, 以大的数作为计算的通道数, 一路流量按两路通道数计算。)

- 7.模拟量输出: 4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出: 最多18限报警继电器常开触点输出, 触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电: 变送器馈电电源, 额定电压24VDC±10%, 最大电流250mA。
- 10.通讯接口: 隔离RS232和RS485接口, 通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.累积范围: 0.0~2000000000.0
- 12.供电: 电压范围85~264VAC, 12~36V DC可选; 频率: 50/60Hz; 最大功耗: 20W。
- 13.工作条件: 工作温度: -10~50℃; 湿度: 10~90%(无结露)。

显示画面



实时曲线: 可自由组合显示曲线和曲线颜色



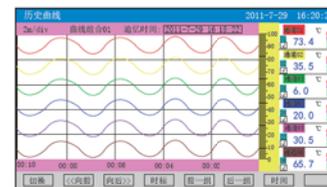
棒图画面: 以棒图的形式显示测量值, 同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面: 显示实时测量值, 同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



流量画面: 将流量回路里的流量、温度、压力信息以组合的方式显示在同一画面上, 同时显示各参数信息



历史画面: 可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表: 显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面: 可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据



备份画面: 可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

仪表选型

NHR-86  -  /  -  -  -  -  8路彩色流量无纸记录仪

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

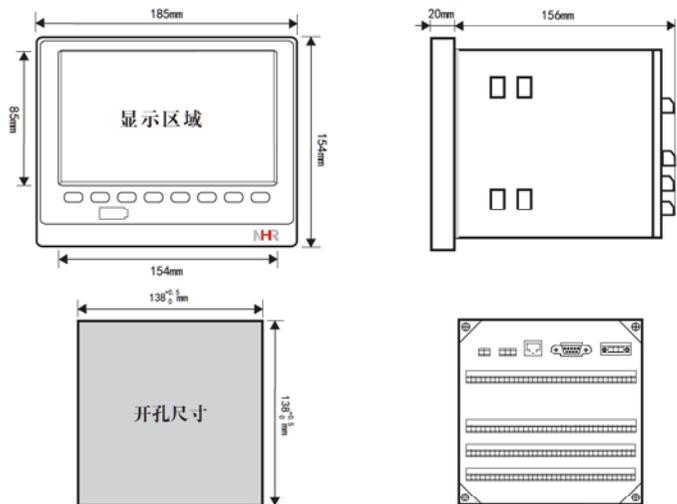
①模拟量输入通道数(备注1)		②频率输入通道数(备注1)		③变送输出通道数(备注2)		④报警输出通道数(备注2)		⑤供电电源	
代码	模拟量输入	代码	频率输入(12V配电)	代码	频率输入(24V配电)	代码	输出通道	代码	报警通道
X	无输入	X	无输入	X	无输入	X	无输出	X	无输出
01	1路输入	FB01	1路输入	FC01	1路输入	01	1路输出	01	1限报警
02	2路输入	FB02	2路输入	FC02	2路输入	02	2路输出	02	2限报警
03	3路输入	FB03	3路输入	FC03	3路输入	03	3路输出	03	3限报警
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	23路输入	FB11	11路输入	FC11	11路输入	11	11路输出	17	17限报警
24	24路输入	FB12	12路输入	FC12	12路输入	12	12路输出	18	18限报警

⑥附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)

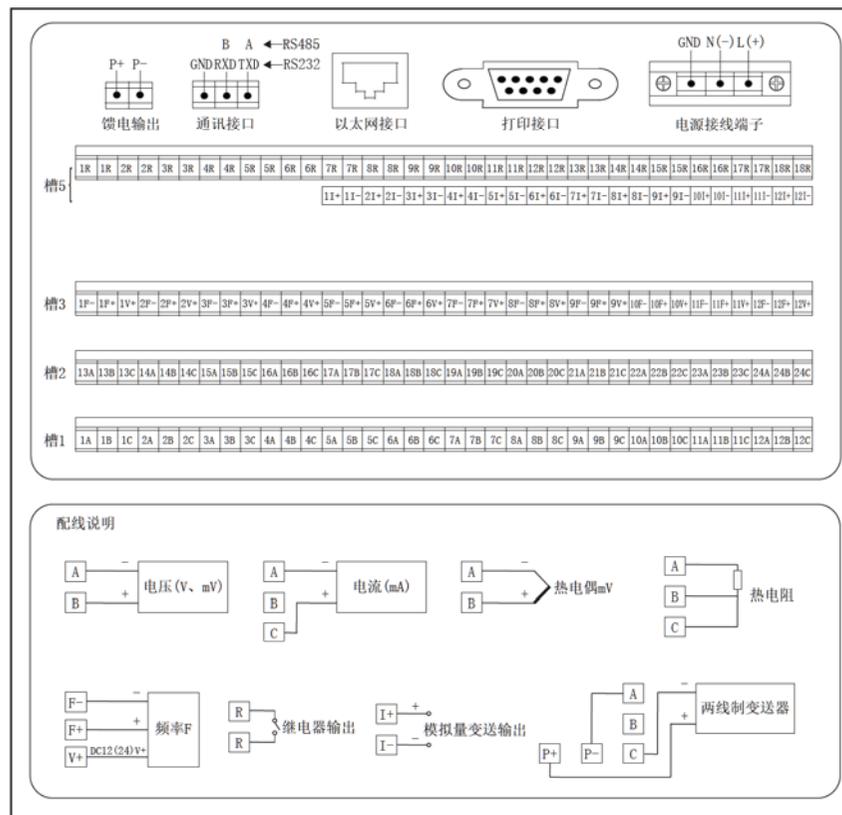
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V±10%	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯
D2	RS232C通讯接口(Modbus RTU)										

△备注1: 仪表带8路流量累积运算功能,从模拟量输入或频率输入通道中选择,其余通道可作为流量补偿通道或测量显示通道。例如: 用户需要8路流量累积运算功能,且流量带温度、压力补偿功能,即输入通道数为24路。  
备注2: 模拟输出通道数+继电器输出通道数≤18。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-8700系列48路彩色数据采集无纸记录仪用新型大规模集成电路,对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。48路万能输入(可组态选择输入:标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等)。可带RS232/485通讯接口,以太网接口,微型打印机接口和USB接口,SD卡插座;可提供传感器配电;具有强大的显示功能,实时曲线显示,历史曲线追忆,棒图显示等。人性化的外观设计、完美的功能体现、可靠的硬件品质、精湛的制造工艺,使本产品具有更高的性价比。



功能特点

- ★7英寸800\*480点阵宽屏TFT高亮度彩色图形液晶显示,LED背光、画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换,操作使用极其简单,组态简便可靠,软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器,内置嵌入式操作系统,画面切换响应时间 $\leq 0.3S$ ,实时检测、显示、记录、报警;提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入,每个通道信号切换无需跳线,可通过软件组态更改信号类型
- ★全新T6输入法,支持汉字拼音输入,数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机,可手动打印数据、曲线,自动定时打印数据,满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口,支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口,支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口,U盘支持FAT、FAT32格式,历史数据转存快捷方便,最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能,SD卡支持FAT、FAT32格式,延长数据记录时间,最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据,断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯拔插式间距为3.5的接线端子,方便电气连接

主要技术指标

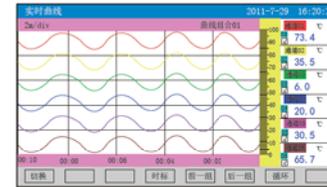
- 1.输入信号:最多48通道万能信号输入,通道间相互隔离。
- 2.万能输入信号类型:  
标准电压信号:0~5V、1~5V、0~10V、 $\pm 5V$ 、 $\sqrt{0\sim 5V}$ 、 $\sqrt{1\sim 5V}$ ;  
标准电流信号:0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、 $\sqrt{0\sim 10mA}$ 、 $\sqrt{4\sim 20mA}$ ;  
毫伏信号:0~20mV、0~100mV、 $\pm 20mV$ 、 $\pm 100mV$ ;  
热电偶信号:B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26;  
热电阻信号:Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2;  
线性电阻信号:0~400 $\Omega$ ;
- 3.精度:  $\pm 0.2\%$ FS。
- 4.显示刷新周期:1秒。
- 5.存储容量:内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间:12通道,64M Byte容量。(不断电连续记录)

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

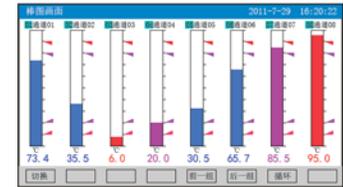
计算公式:记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔}(S)}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注:通道数的计算:程序将通道数划分为4、8、16、32、64五档,当仪表通道数落在两档之间时,以大的数作为计算的通道数。)

- 7.模拟量输出:4~20mA(负载电阻 $\leq 380\Omega$ )、0~20mA(负载电阻 $\leq 380\Omega$ )、0~10mA(负载电阻 $\leq 760\Omega$ )、1~5V(负载电阻 $\geq 250K\Omega$ )、0~5V(负载电阻 $\geq 250K\Omega$ )、0~10V(负载电阻 $\geq 10K\Omega$ )。
- 8.报警输出:最多18限报警继电器常开触点输出,触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电:变送器馈电电源,额定电压24VDC $\pm 10\%$ ,最大电流250mA。
- 10.通讯接口:隔离RS232和RS485接口,通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.供电:电压范围85~264VAC,12~36V DC可选;频率:50/60Hz;最大功耗:20W。
- 12.工作条件:工作温度:-10~50 $^{\circ}C$ ;湿度:10~90%(无结露)。

显示画面



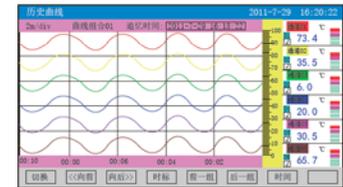
实时曲线:可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面:以棒图的形式显示测量值,同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面:显示实时测量值,同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面:可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

序号	通道	位号	报警时间	消报时间	类型
012	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
011	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
010	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
009	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
008	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
007	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
006	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
005	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
004	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
003	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
002	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报
001	01	通道01	2011-7-29 16:01:52	2011-7-29 16:01:52	报

报警列表:显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面:可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据



备份画面:可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据



组态画面:用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-87  -  -  -  -  48路彩色数据采集无纸记录仪

① ② ③ ④ ⑤

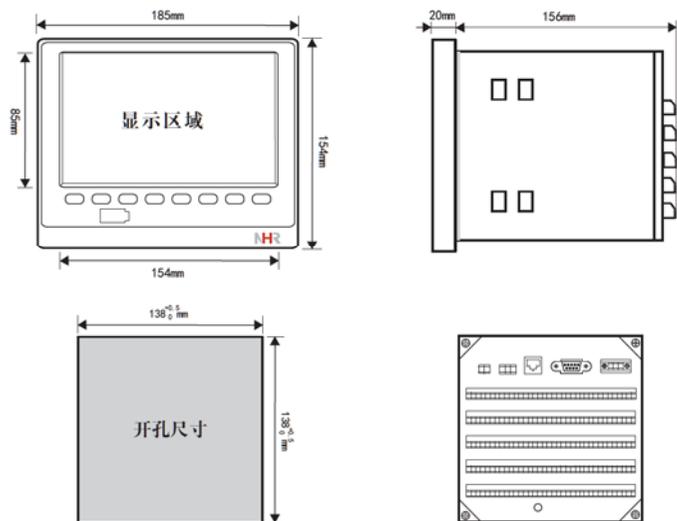
①输入通道数		②变送输出通道数 (备注)		③报警输出通道数 (备注)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
01	01路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60HZ)
02	02路输入	01	1路输出	01	1限报警	D	DC12~36V
03	03路输入	02	2路输出	02	2限报警		
.	.	03	3路输出	03	3限报警		
.	.	.	.	.	.		
.	.	.	.	.	.		
47	47路输入	.	.	.	.		
48	48路输入	11	11路输出	17	17限报警		
		12	12路输出	18	18限报警		

⑤附加功能(以下功能可全选, 用“/”隔开, 不选功能可省略)

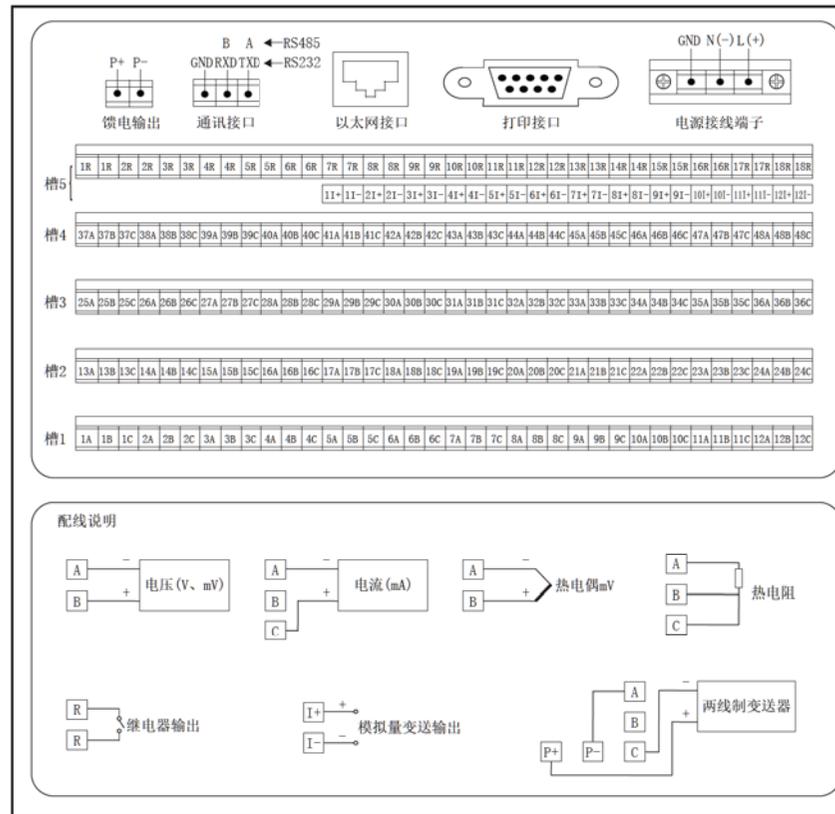
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V±10%	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯
D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)										

△备注1: 模拟输出通道数+继电器输出通道数≤18  
 备注2: 不带模拟输出和开关量输出功能时, 输入通道数最多可扩展到60路。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-8700F系列24路无补偿彩色流量无纸记录仪用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。24路万能输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等）。可带RS232/485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示等。人性化的外观设计、完美的功能体现、可靠的硬件品质、精湛的制造工艺，使本产品具有更高的性能价格比。

功能特点

- ★7英寸800\*480点阵宽屏TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光、画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换，操作使用极其简单，组态简便可靠，软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器，内置嵌入式操作系统，画面切换响应时间≤0.3S，实时检测、显示、记录、报警；提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入，每个通道信号切换无需跳线，可通过软件组态更改信号类型
- ★全新T6输入法，支持汉字拼音输入，数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机，可手动打印数据、曲线，自动定时打印数据，满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口，支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口，支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口，U盘支持FAT、FAT32格式，历史数据转存快捷方便，最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能，SD卡支持FAT、FAT32格式，延长数据记录时间，最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据，断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯拔插式间距为3.5的接线端子，方便电气连接
- ★全铝密封外壳，保证仪表在恶劣环境中正常工作

主要技术指标

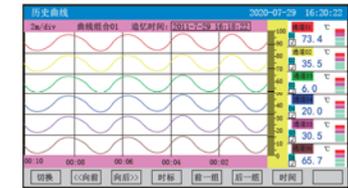
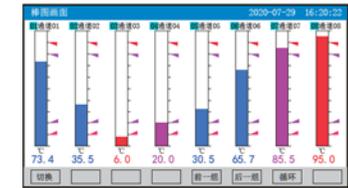
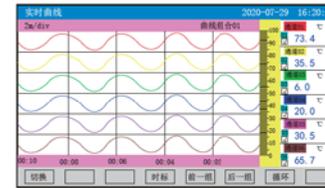
- 1.输入信号：最多24通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.万能输入信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400KΩ；  
3.精度：±0.2%FS。  
4.显示刷新周期：1秒。  
5.最大累积流量：999999999999  
6.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。  
7.记录时间：12通道，64M Byte容量。（不间断连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8、16、32、64五档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数。)

- 8.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 9.报警输出：最多18限报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 10.供电：变送器供电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流250mA。
- 11.通讯接口：隔离RS232和RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 12.供电：电压范围85~264VAC，12~36V DC可选；频率：50/60Hz；最大功耗：20W。

显示画面



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-87  F -  -  -  -  24路无补偿彩色流量无纸记录仪

① ② ③ ④ ⑤

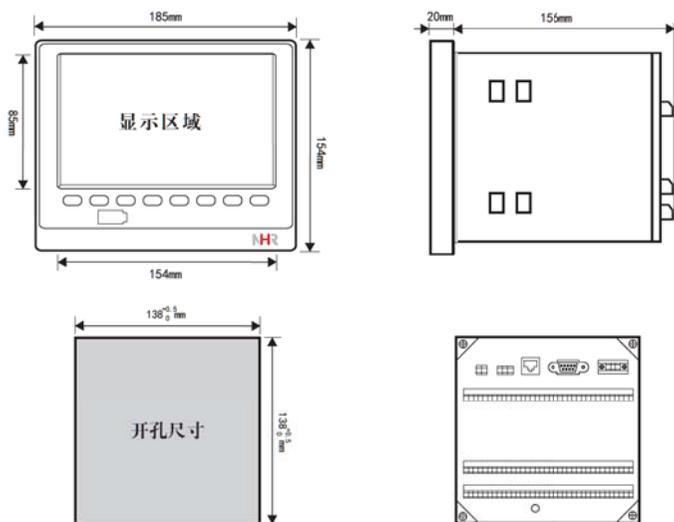
①输入通道数		②变送输出通道数 (备注)		③报警输出通道数 (备注)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
01	1路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V (50/60HZ)
02	2路输入	01	1路输出	01	1限报警	D	DC12~36V
03	3路输入	02	2路输出	02	2限报警		
.	.	03	3路输出	03	3限报警		
.	.	.	.	.	.		
.	.	.	.	.	.		
23	23路输入	.	.	.	.		
24	24路输入	11	11路输出	17	17限报警		
		12	12路输出	18	18限报警		

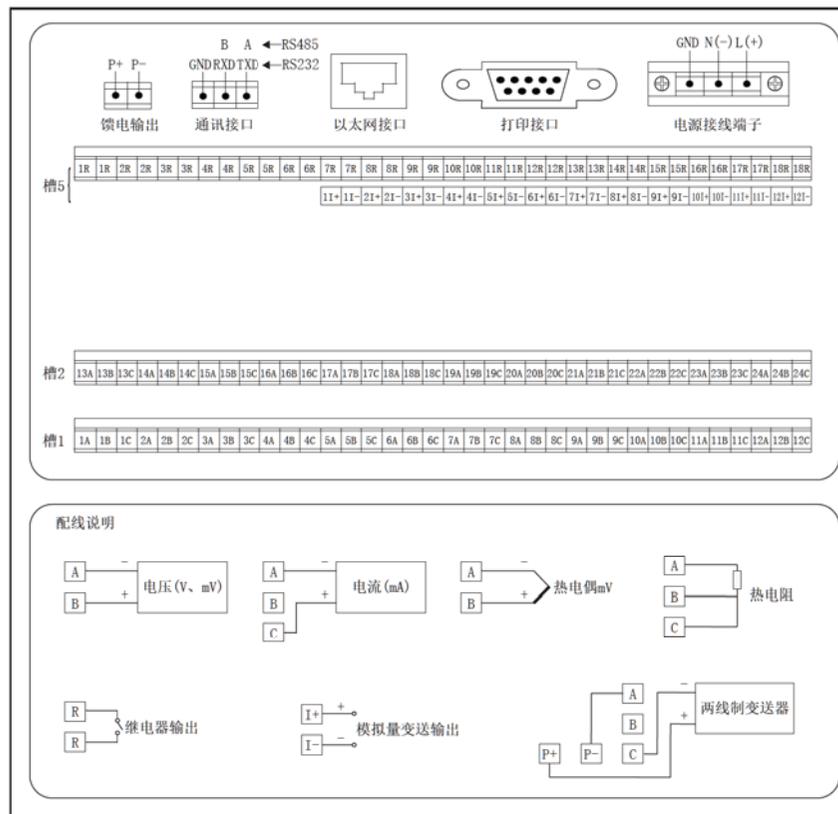
⑤附加功能(以下功能可全选, 用“/”隔开, 不选功能可省略)											
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V ± 10%	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯
D2	RS232C通讯接口(Modbus RTU)										

△备注: 模拟输出通道数+继电器输出通道数 ≤ 18

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-X8300C系列8路触摸彩色调节无纸记录仪采用真正的人工智能算法，仪表启动自整定功能，可以根据被控对象的特性，自动寻找最优参数以达到很好的控制效果，无需人工整定参数。控温精度基本达±0.1℃，无超调、欠调，达国际先进水平。24路万能输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等）其中可带8路控制输入。可带8路控制输出或12路变送输出或12限报警输出，RS232/485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。



功能特点

- ★7英寸四线电阻触摸屏，触摸效果好；800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光，画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换，操作使用极其简单，组态简便可靠，软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器，内置嵌入式操作系统，画面切换响应时间<0.3S，实时检测、显示、记录、报警；提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入，每个通道信号切换无需跳线，可通过软件组态更改信号类型
- ★带外给定或网位控制功能，可配合各种执行器对电加热设备和电磁、电动阀进行PID调节控制、报警控制和数据采集
- ★实现主、辅回路的串级控制，改善了调节对象动态特性。根据主回路中测量值与给定值的偏差输出信号作为辅助回路给定值，辅助回路测量信号根据给定值之间偏差大小控制执行机构
- ★全新T6输入法，支持汉字拼音输入，数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★软件功能强大，设置方式灵活多样，可实现定值、曲线（35段曲线）、双冲量串级控制
- ★外接微型打印机，可手动打印数据、曲线，自动定时打印数据，满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口，支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口，支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口，U盘支持FAT、FAT32格式，历史数据转存快捷方便，最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能，SD卡支持FAT、FAT32格式，延长数据记录时间，最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据，断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯拔插式间距为5.08的接线端子，方便电气连接

主要技术指标

- 1.输入信号：最多24通道万能信号输入，通道间相互隔离。
- 2.万能输入信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间：12通道，64M Byte容量。（断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

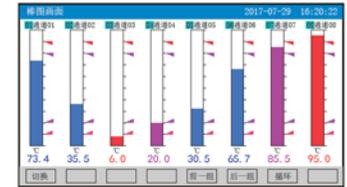
计算公式：记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数的计算：程序将通道数划分为4、8、16、32、64五档，当仪表通道数落在两档之间时，以大的数作为计算的通道数，一路控制按两路通道数计算。)

- 7.模拟量控制输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出：最多12限报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，最大电流250mA。
- 10.通讯接口：隔离RS232和RS485接口，通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.供电：电压范围85~264VAC，12~36V DC可选；频率：50/60Hz；最大功耗：20W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



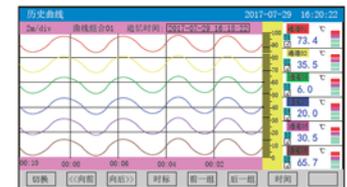
实时控制：可实时显示与控制相关的曲线和参数



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面：可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据



备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据



组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-X83  C-  /  /  -  -  -  -  新8路触摸彩色调节无纸记录仪

①                      ②                      ③                      ④                      ⑤                      ⑥

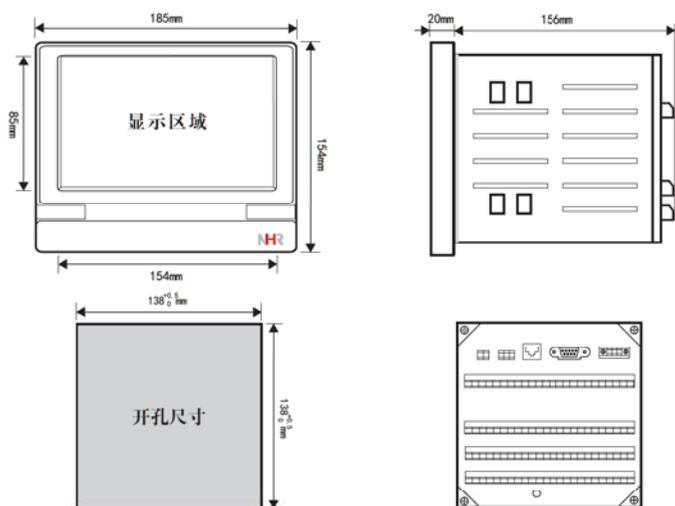
①输入通道数(备注1)		②控制输出通道数(备注2)		③变送输出通道数(备注2)		④报警输出通道数(备注2)		⑤供电电源		
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围	
01	1路输入	X	无输出	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V	
02	2路输入	IO1	1~8路模拟量控制输出	01	1路输出	01	1限报警	D	DC12~36V	
03	3路输入			02	2路输出	02	2限报警			
.	.			03	3路输出	03	3限报警			
.	.	IO8	1~8路继电器控制输出	.	.	.	.	.	.	
.	.			.	.	.	.	.	.	.
23	23路输入			.	.	.	.	.	.	.
24	24路输入	K01	1~8路固态继电器驱动电压输出(12V/30mA)	11	11路输出	11	11限报警	.	.	
.	.	K08		.	12	12路输出	12	12限报警	.	
.	.	S01		.	.	.	.	.	.	
.	.	S08	.	.	.	.	.	.		

⑥附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)

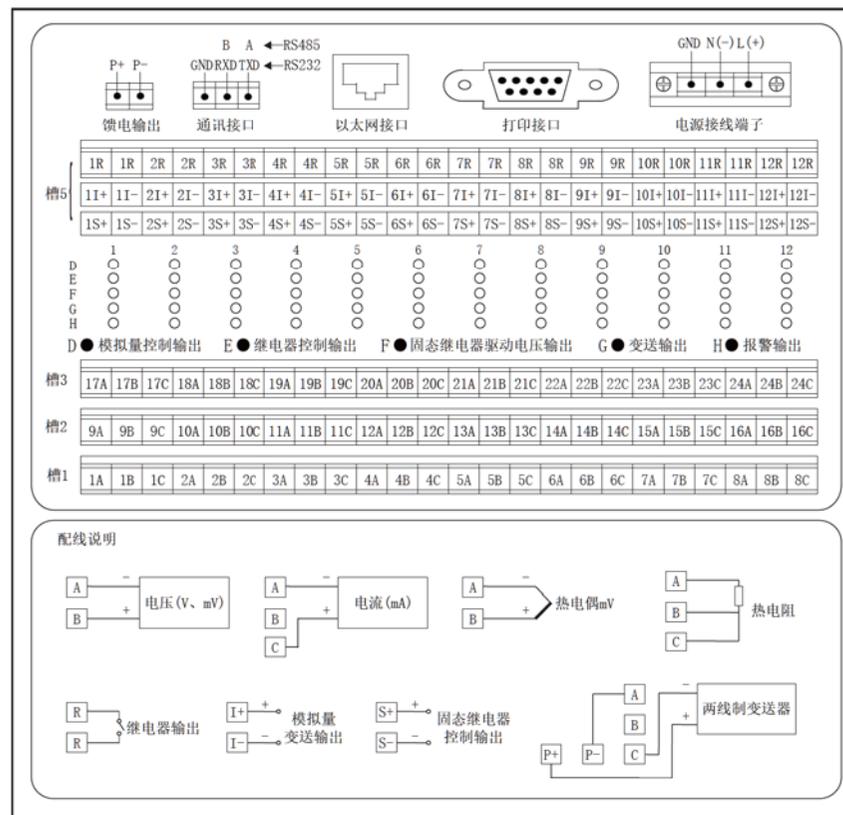
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V±10%	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯
D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)										

△备注1: 在24路输入通道数中,最多带8路PID控制输入,其余通道可做测量显示通道;例如:用户需要6路PID控制和3路测量显示,即输入通道数为9路。  
备注2: 模拟量控制输出通道数+继电器控制输出+固态继电器驱动电压输出≤8;控制输出通道数+变送输出通道数+报警输出通道数≤12;

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-X8600C系列8路触摸彩色流量无纸记录仪采用新型大规模集成电路,对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。24路万能输入(可组态选择输入:标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、频率、毫伏等)其中可带8路流量输入。具有继电器报警输出,变送输出,流量积算,温压补偿功能;可带RS232/485通讯接口,以太网接口,微型打印机接口和USB接口,SD卡插座;可提供传感器配电;具有强大的显示功能,实时曲线显示,历史曲线追忆,棒图显示,报警状态显示,流量显示。

功能特点

- ★7英寸四线电阻触摸屏,触摸效果好;800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示,LED背光、画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换,操作使用极其简单,组态简便可靠,软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器,内置嵌入式操作系统,画面切换响应时间≤0.3S,实时检测、显示、记录、报警;提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入,每个通道信号切换无需跳线,可通过软件组态更改信号类型
- ★每个通道均可设置成流量累积,最多可设置8路流量累积
- ★提供月、日、时、班报表功能
- ★具有掉电记录功能,防止断电窃汽
- ★拥有供需双方贸易结算纠纷的小流量补足、超额补足计量、小信号切除等功能
- ★带8路流量累积运算功能,支持孔板、涡街等流量装置及蒸汽、水、一般气体等补偿介质的补偿运算
- ★全新T6输入法,支持汉字拼音输入,数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机,可手动打印数据、曲线,自动定时打印数据,满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口,支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口,支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口,U盘支持FAT、FAT32格式,历史数据转存快捷方便,最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能,SD卡支持FAT、FAT32格式,延长数据记录时间,最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据,断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯插拔式间距为5.08的接线端子,方便电气连接

主要技术指标

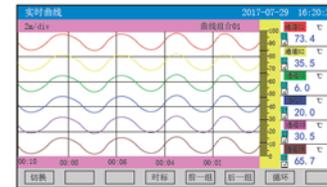
- 1.输入信号:最多24通道万能信号输入,通道间相互隔离。
- 2.万能输入信号类型:  
标准电压信号:0~5V、1~5V、0~10V、±5V;  
标准电流信号:0~10mA、4~20mA、0~20mA;  
毫伏信号:0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV;  
热电偶信号:B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26;  
热电阻信号:Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2;  
线性电阻信号:0~400Ω  
频率信号:PI(测量范围:1Hz~10KHz;低电平:0~2V;高电平:4~24V)
- 3.精度:±0.2%FS;
- 4.显示刷新周期:1秒。
- 5.存储容量:内部Flash存储器容量64M Byte。
- 6.记录时间:12通道,64M Byte容量。(不断电连续记录)

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

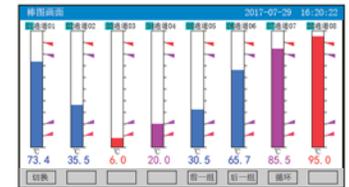
计算公式:记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注:通道数的计算:程序将通道数划分为4、8、16、32、64五档,当仪表通道数落在两档之间时,以大的数作为计算的通道数,一路流量按两路通道数计算。)

- 7.模拟量输出:4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出:最多12限报警继电器常开触点输出,触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电:变送器馈电电源,额定电压24VDC±10%,最大电流250mA。
- 10.通讯接口:隔离RS232和RS485接口,通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.累积范围:0.0~2000000000.0
- 12.供电:电压范围85~264VAC,12~36V DC可选;频率:50/60Hz;最大功耗:20W。
- 13.工作条件:工作温度:-10~50℃;湿度:10~90%(无结露)。

显示画面



实时曲线:可自由组合显示曲线和曲线颜色



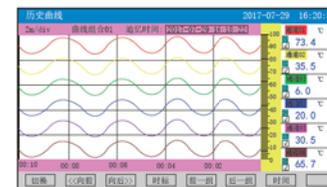
棒图画面:以棒图的形式显示测量值,同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面:显示实时测量值,同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



流量画面:将流量回路里的流量、温度、压力信息以组合的方式显示在同一画面上,同时显示各参数信息



历史曲线:可向前或向后查看保存在内存中的历史数据



报警列表:显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息



打印画面:可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据



备份画面:可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

仪表选型

NHR-X86  C -  /  -  -  -  -  新8路触摸彩色流量无纸记录仪

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

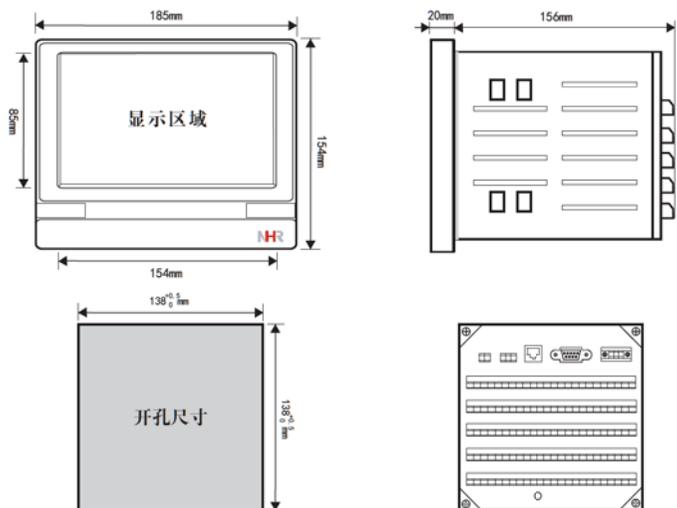
①模拟量输入通道数(备注1)		②频率输入通道数(备注1)		③变送输出通道数(备注2)		④报警输出通道数(备注2)		⑤供电电源	
代码	模拟量输入	代码	频率输入(12V配电)	代码	频率输入(24V配电)	代码	输出通道	代码	报警通道
X	无输入	X	无输入	X	无输入	X	无输出	X	无输出
01	1路输入	FB01	1路输入	FC01	1路输入	01	1路输出	01	1限报警
02	2路输入	FB02	2路输入	FC02	2路输入	02	2路输出	02	2限报警
03	3路输入	FB03	3路输入	FC03	3路输入	03	3路输出	03	3限报警
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	23路输入	FB07	7路输入	FC07	7路输入	11	11路输出	11	11限报警
24	24路输入	FB08	8路输入	FC08	8路输入	12	12路输出	12	12限报警

⑥附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)

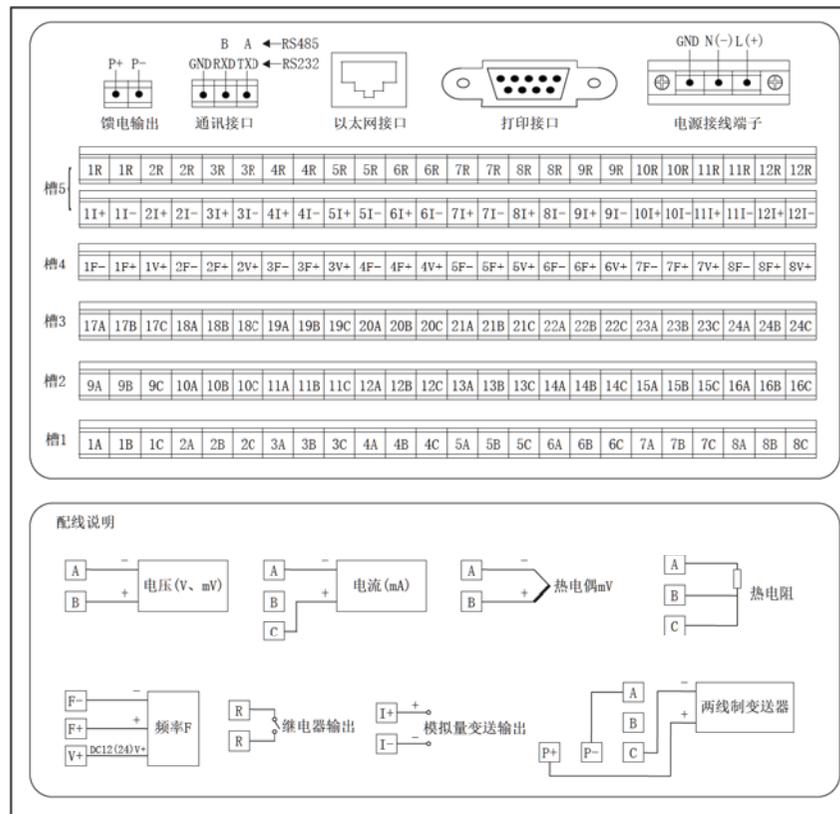
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能		SD卡扩展功能		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存	代码	SD卡扩展	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V±10%	U	USB转存(U盘)	SD	SD卡扩展(SD卡)	E	以太网通讯
D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)										

△备注1: 仪表带8路流量累积运算功能,从模拟量输入或频率输入通道中选择,其余通道可作为流量补偿通道或测量显示通道。例如: 用户需要5路流量累积运算功能,且流量带温度、压力补偿功能,即输入通道数为15路。  
备注2: 模拟输出通道数+继电器输出通道数≤12。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

NHR-X8700C系列32路触摸数据采集无纸记录仪用新型大规模集成电路,对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。32路万能输入(可组态选择输入:标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等)。可带12限报警输出,12个变送输出,RS232/485通讯接口,以太网接口,微型打印机接口和USB接口,SD卡插座;可提供传感器配电;具有强大的显示功能,实时曲线显示,历史曲线追忆,棒图显示等。人性化的外观设计、完美的功能体现、可靠的硬件品质、精湛的制造工艺,使本产品具有更高的性能价格比。



功能特点

- ★7英寸四线电阻触摸屏,触摸效果好;800\*480点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示,LED背光、画面清晰、宽视角。
- ★中英文操作画面可任意切换,操作使用极其简单,组态简便可靠,软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器,内置嵌入式操作系统,画面切换响应时间<0.3S,实时检测、显示、记录、报警;提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入,每个通道信号切换无需跳线,可通过软件组态更改信号类型
- ★全新T6输入法,支持汉字拼音输入,数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机,可手动打印数据、曲线,自动定时打印数据,满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口,支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10M Ethernet 标准RJ45接口,支持ModBus-TCP通讯协议
- ★配备标准USB2.0接口,U盘支持FAT、FAT32格式,历史数据转存快捷方便,最大可支持32G容量
- ★支持SD卡扩展功能,SD卡支持FAT、FAT32格式,延长数据记录时间,最大可支持32G容量
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据,断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯拔插式间距为5.08的接线端子,方便电气连接

主要技术指标

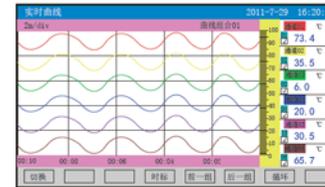
- 1.输入信号:最多32通道万能信号输入,通道间相互隔离电。
- 2.万能输入信号类型:  
标准电压信号:0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V;  
标准电流信号:0~10mA、4~20mA、0~20mA、√0~10mA、√4~20mA;  
毫伏信号:0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV;  
热电偶信号:B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26;  
热电阻信号:Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2;  
线性电阻信号:0~400Ω;  
3.精度:±0.2%FS。  
4.显示刷新周期:1秒。  
5.存储容量:内部Flash存储器容量64M Byte。  
6.记录时间:12通道,64M Byte容量。(不断电连续记录)

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	24天	48天	97天	145天	364天	728天	1456天	2912天	5825天

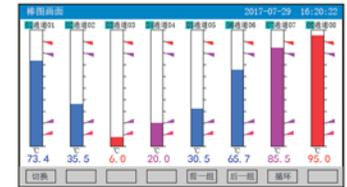
计算公式:记录时间(天) =  $\frac{64 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注:通道数的计算:程序将通道数划分为4、8、16、32、64五档,当仪表通道数落在两档之间时,以大的数作为计算的通道数。)

- 7.模拟量输出:4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出:最多12限报警继电器常开触点输出,触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.供电:变送器馈电电源,额定电压24VDC±10%,最大电流250mA。
- 10.通讯接口:隔离RS232和RS485接口,通讯波特率为2400、4800、9600、19200bps可选。
- 11.供电:电压范围85~264VAC,12~36V DC可选;频率:50/60Hz;最大功耗:20W。
- 12.工作条件:工作温度:-10~50℃;湿度:10~90%(无结露)。

显示画面



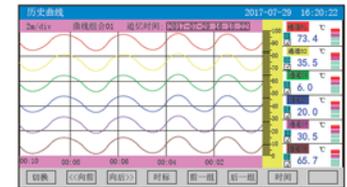
实时曲线:可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面:以棒图的形式显示测量值,同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面:显示实时测量值,同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面:可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

报警序号	报警时间	报警内容
09	2015-11-10 16:00:22	通道01 报警
08	2015-11-10 16:00:22	通道02 报警
07	2015-11-10 16:00:22	通道03 报警
06	2015-11-10 16:00:22	通道04 报警
05	2015-11-10 16:04:22	通道05 报警
04	2015-11-10 16:00:22	通道06 报警
03	2015-11-10 16:00:22	通道07 报警
02	2015-11-10 16:00:22	通道08 报警
01	2015-11-10 16:00:22	通道09 报警

报警列表:显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印内容	实时数据
打印方式	数据报表
文件序号	001
起始时间	2017-04-12 16:10:22
结束时间	2017-04-12 16:20:22
打印通道	通道01
打印间隔	001

打印画面:可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据

备份内容	历史文件
文件序号	001
起始时间	2017-04-12 16:10:22
结束时间	2017-04-12 16:20:22
文件名称	DATA001.NBD

备份画面:可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

系统组态	记录组态
显示组态	输入组态
模拟输出	功能列表
密码校对	

组态画面:用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-X87  C -  -  -  -  新32路触摸数据采集无纸记录仪

① ② ③ ④ ⑤

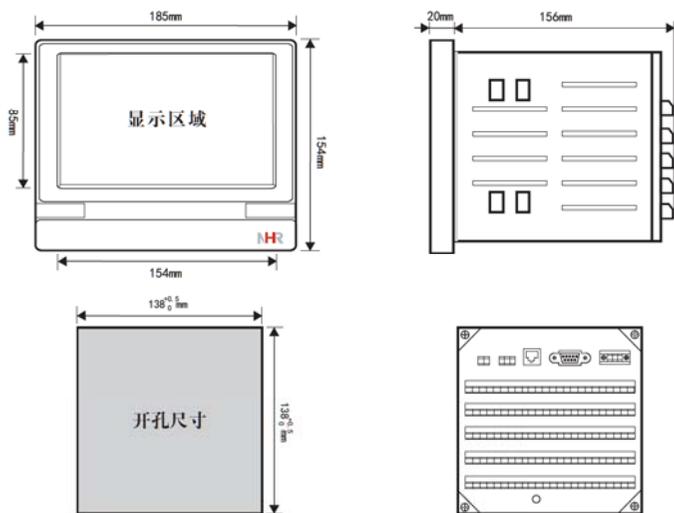
①输入通道数		②变送输出通道数(备注)		③报警输出通道数(备注)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
01	1路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V(50/60Hz)
02	2路输入	01	1路输出	01	1限报警	D	DC12~36V
03	3路输入	02	2路输出	02	2限报警		
.	.	03	3路输出	03	3限报警		
.	.	.	.	.	.		
.	.	.	.	.	.		
31	31路输入	.	.	.	.		
32	32路输入	11	11路输出	11	11限报警		
		12	12路输出	12	12限报警		

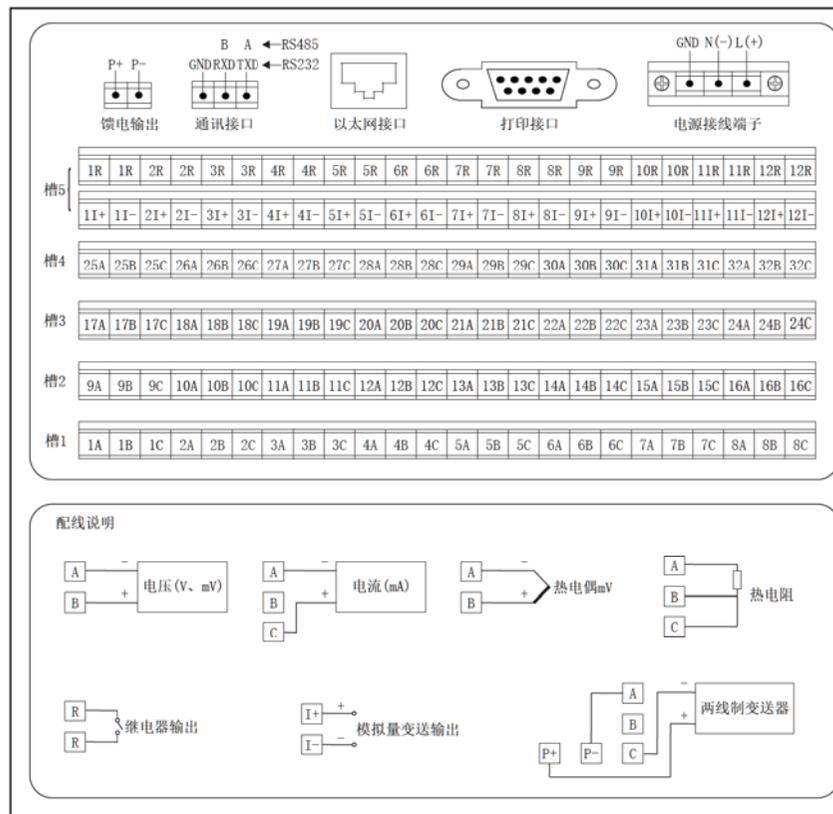
⑤附加功能(以下功能可全选,用"/"隔开,不选功能可省略)							
通讯输出		打印功能		馈电输出		USB转存功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	USB转存功能
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	D3	RS232C打印接口	P	DC24V±10%	U	USB转存(U盘)
D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)					SD	SD卡扩展(SD卡)
						以太网通讯功能	
						E 以太网通讯	

△备注:模拟输出通道数+继电器输出通道数<12

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述



NHR-9100系列触摸中长图彩色无纸记录仪采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。14路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等）。可带20限报警输出，14路变送输出，6路DI输入，RS232/485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。

功能特点

- ★12.1英寸四线电阻触摸屏，触摸效果好；800\*600点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光、画面清晰、宽视角，屏幕亮度可自由调节
- ★中英文操作画面可任意切换，操作使用极其简单，组态简便可靠，软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器，内置嵌入式操作系统，画面切换响应时间≤0.3S，实时检测、显示、记录、报警；提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入，每个通道信号切换无需跳线，可通过软件组态更改信号类型
- ★全新T6输入法，支持汉字拼音输入，数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机，可手动打印数据、曲线，自动定时打印数据，满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口，支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10/100Mbps Ethernet 标准RJ45接口，支持ModBus-TCP通讯协议和Email发送功能
- ★配备标准USB2.0接口，U盘支持FAT、FAT32格式，历史数据转存快捷方便
- ★支持SD卡扩展功能，SD卡支持FAT、FAT32格式，延长数据记录时间
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据，断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯插拔式间距为5.08的接线端子，方便电气连接

主要技术指标

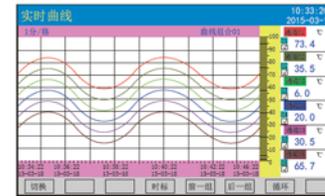
- 1.输入信号：最多14通道万能信号输入，通道间相互隔离。  
万能输入信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 2.DI输入：低电平<1V，4.5V<高电平<30V
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量200M Byte。
- 6.记录时间：7通道，200M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	173天	346天	693天	1040天	2600天	5201天	10402天	20805天	41610天

计算公式：记录时间(天) =  $\frac{200 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数按实际通道数计算，以7通道数为例计数。)

- 7.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出：最多20限报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，负载电流≤50mA/组，共5组。
- 10.通讯接口：隔离RS232和RS485接口，通讯波特率为1200、2400、4800、9600、19200、38400bps可选。
- 11.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：40W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



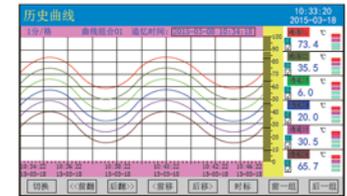
实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-91  -  -  -  -

① ② ③ ④ ⑤

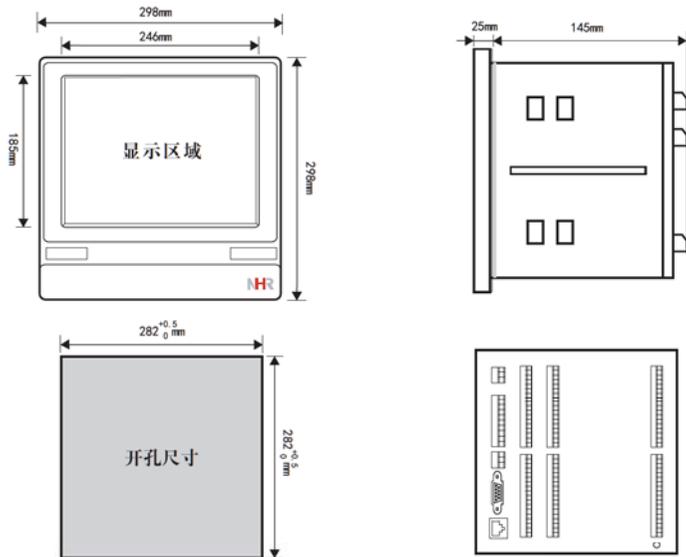
①模拟量输入通道数		②变送输出通道数(备注1)		③报警输出通道数(备注1)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
07	07路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V(50/60Hz)
14	14路输入	01	1路输出	10	10限报警		
		02	2路输出	20	20限报警		
		03	3路输出				
		.	.				
		.	.				
		13	13路输出				
		14	14路输出				

⑤附加功能(以下功能可全选,用“/”隔开,不选功能可省略)

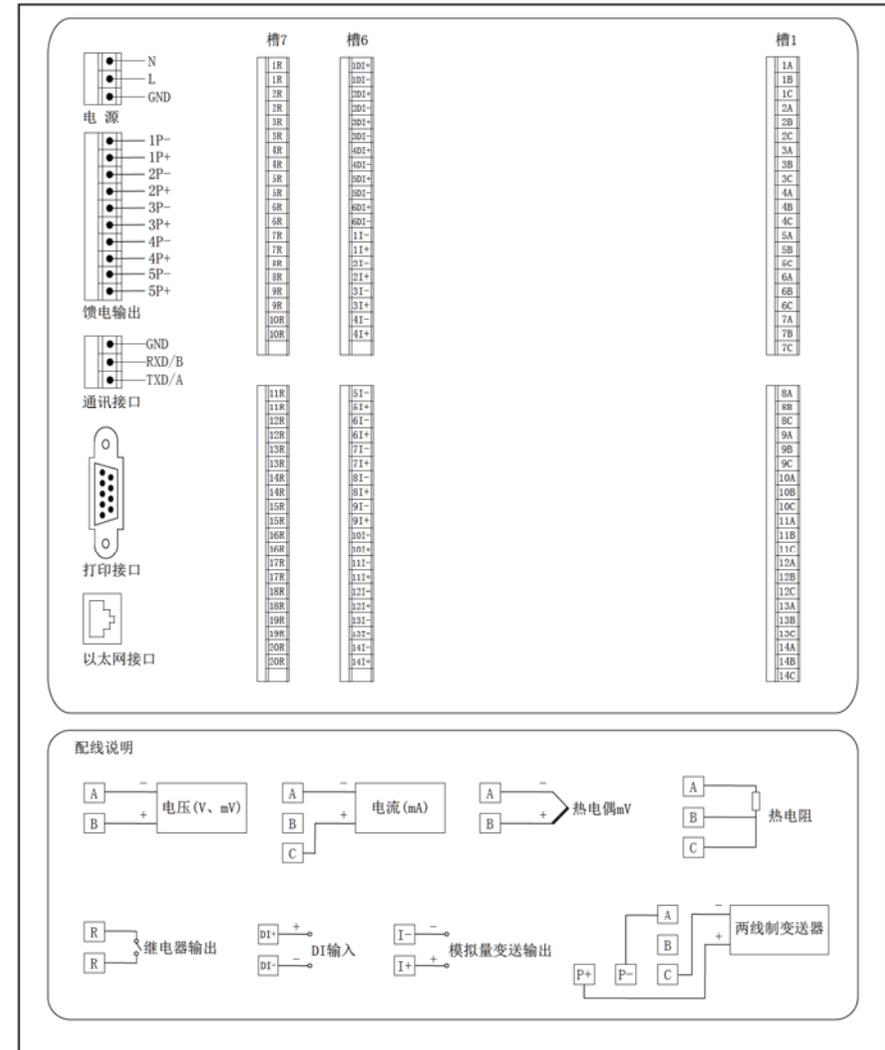
通讯输出		打印功能		馈电输出		DI输入(备注1、2)		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	DI输入	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	D3	RS232C 打印接口	P	5组 DC24V±10% (50mA/组)	D101	1路DI输入	E	以太网通讯
D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)					D102	2路DI输入		
						D103	3路DI输入		
						D104	4路DI输入		
						D105	5路DI输入		
						D106	6路DI输入		

△备注1: 无变送输出与DI输入时,报警输出可扩展至40限。  
 备注2: DI无具体功能指向,可根据用户需求进行定制。  
 备注3: U盘标配,需要SD卡在选型后面备注。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述



NHR-9700系列触摸数据采集控制工作站采用新型大规模集成电路，对输入、输出、电源、信号采取可靠保护和强抗干扰设计。70路万能信号输入（可组态选择输入：标准电压、标准电流、热电偶、热电阻、毫伏等）。可带20限报警输出，14路变送输出，6路DI输入，RS232/485通讯接口，以太网接口，微型打印机接口和USB接口，SD卡插座；可提供传感器配电；具有强大的显示功能，实时曲线显示，历史曲线追忆，棒图显示，报警状态显示。

功能特点

- ★12.1英寸四线电阻触摸屏，触摸效果好；800\*600点阵TFT高亮度彩色图形液晶显示，LED背光、画面清晰、宽视角，屏幕亮度可自由调节
- ★中英文操作画面可任意切换，操作使用极其简单，组态简便可靠，软件密码锁保证组态安全
- ★采用高速、高性能32位ARM微处理器，内置嵌入式操作系统，画面切换响应时间≤0.3S，实时检测、显示、记录、报警；提供二、四、六、十二、十六、二十四路6种数显画面供用户选择
- ★全隔离万能输入，每个通道信号切换无需跳线，可通过软件组态更改信号类型
- ★全新T6输入法，支持汉字拼音输入，数字、英文、特殊符号等选择输入
- ★外接微型打印机，可手动打印数据、曲线，自动定时打印数据，满足用户现场打印的需要
- ★标准串行通讯接口，支持ModBus-RTU通讯协议
- ★10/100Mbps Ethernet 标准RJ45接口，支持ModBus-TCP通讯协议和Email发送功能
- ★配备标准USB2.0接口，U盘支持FAT、FAT32格式，历史数据转存快捷方便
- ★支持SD卡扩展功能，SD卡支持FAT、FAT32格式，延长数据记录时间
- ★用大容量FLASH闪存芯片保存设置参数和历史数据，断电后数据可永久保存
- ★采用德国菲尼克斯拔插式间距为5.08的接线端子，方便电气连接

主要技术指标

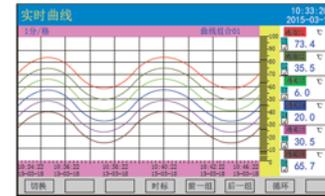
- 1.输入信号：最多70通道万能信号输入，通道间相互隔离。  
万能输入信号类型：  
标准电压信号：0~5V、1~5V、0~10V、±5V、√0~5V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、0~20 mA、√0~10mA、√4~20mA；  
毫伏信号：0~20mV、0~100mV、±20mV、±100mV；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2；  
线性电阻信号：0~400Ω；
- 2.6路DI输入：低电平<1V，4.5V<高电平<30V
- 3.精度：±0.2%FS。
- 4.显示刷新周期：1秒。
- 5.存储容量：内部Flash存储器容量200M Byte。
- 6.记录时间：7通道，200M Byte容量。（不断电连续记录）

记录间隔	1秒	2秒	4秒	6秒	15秒	30秒	1分	2分	4分
记录长度	173天	346天	693天	1040天	2600天	5201天	10402天	20805天	41610天

计算公式：记录时间(天) =  $\frac{200 \times 1024 \times 1024 \times \text{记录间隔(S)}}{\text{通道数} \times 2 \times 24 \times 3600}$  (备注：通道数按实际通道数计算，以7通道数为例计数。)

- 7.模拟量输出：4~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~20mA(负载电阻≤380Ω)、0~10mA(负载电阻≤760Ω)、1~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~5V(负载电阻≥250KΩ)、0~10V(负载电阻≥10KΩ)。
- 8.报警输出：最多20限报警继电器常开触点输出，触点容量1A/250VAC、1A/24VDC(阻性负载)。
- 9.馈电：变送器馈电电源，额定电压24VDC±10%，负载电流≤50mA/组，共5组。
- 10.通讯接口：隔离RS232和RS485接口，通讯波特率为1200、2400、4800、9600、19200、38400bps可选。
- 11.供电：电压范围85~264VAC；频率：50/60Hz；最大功耗：40W。
- 12.工作条件：工作温度：-10~50℃；湿度：10~90%（无结露）。

显示画面



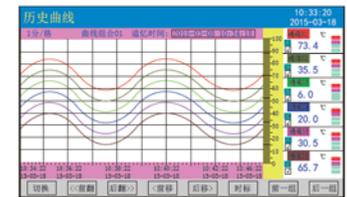
实时曲线：可自由组合显示曲线和曲线颜色



棒图画面：以棒图的形式显示测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



数显画面：显示实时测量值，同时还可显示通道位号、工程单位及报警状态等信息



历史画面：可向前或向后查看保存在内存中的历史数据

报警号	报警名称	报警时间	报警原因	报警清除	报警清除
01	通道01	2020-06-18 10:10:22	报警原因	报警清除	报警清除
02	通道02	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
03	通道03	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
04	通道04	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
05	通道05	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
06	通道06	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
07	通道07	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
08	通道08	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
09	通道09	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
10	通道10	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
11	通道11	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
12	通道12	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
13	通道13	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
14	通道14	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
15	通道15	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
16	通道16	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
17	通道17	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
18	通道18	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
19	通道19	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除
20	通道20	2020-06-18 11:06:22	报警原因	报警清除	报警清除

报警列表：显示最近的通道报警时间、消报时间及报警状态等信息

打印画面：可通过设定起始时间和结束时间来打印这段时间的曲线和数据

备份画面：可通过设定起始时间和结束时间来备份这段时间的数据

组态画面：用来查看和修改各组态的参数

仪表选型

NHR-97  -  -  -  -

① ② ③ ④ ⑤

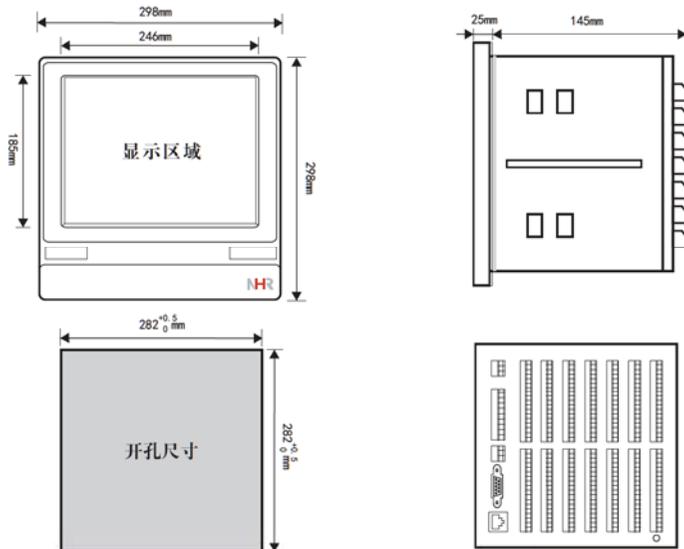
①模拟量输入通道数		②变送输出通道数(备注1)		③报警输出通道数(备注1)		④供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	电压范围
07	07路输入	X	无输出	X	无输出	A	AC85~264V(50/60Hz)
14	14路输入	01	1路输出	10	10限报警		
21	21路输入	02	2路输出	20	20限报警		
28	28路输入	03	3路输出				
35	35路输入	.	.				
42	42路输入	.	.				
49	49路输入	.	.				
56	56路输入	13	13路输出				
63	63路输入	14	14路输出				
70	70路输入						

⑤附加功能(以下功能可全选,用"/"隔开,不选功能可省略)

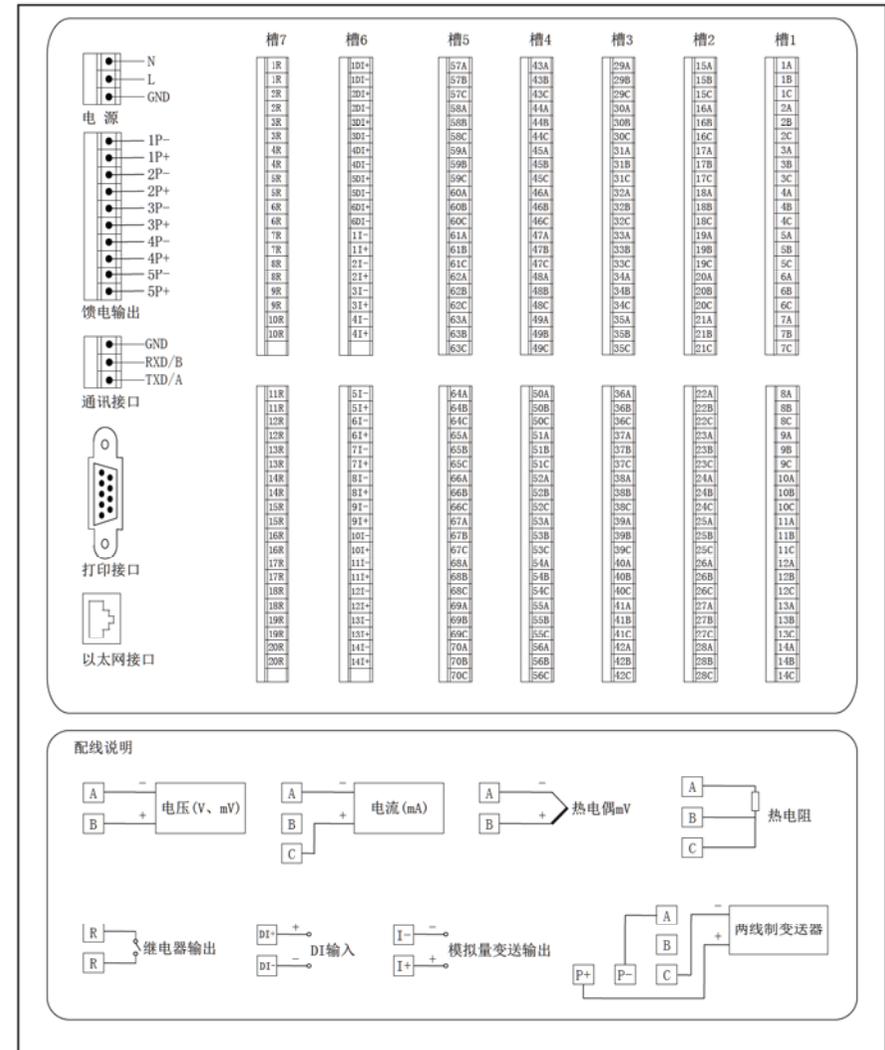
通讯输出		打印功能		馈电输出		DI输入(备注1、2)		以太网通讯功能	
代码	通讯接口(通讯协议)	代码	打印接口	代码	馈电输出	代码	DI输入	代码	以太网通讯
D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	D3	RS232C 打印接口	P	5组 DC24V±10% (50mA/组)	DI01	1路DI输入	E	以太网通讯
D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)					DI02	2路DI输入		
						DI03	3路DI输入		
						DI04	4路DI输入		
						DI05	5路DI输入		
						DI06	6路DI输入		

△备注1: 无变送输出与DI输入时,报警输出可扩展至40限。  
 备注2: DI无具体功能指向,可根据用户需求进行定制。  
 备注3: U盘标配,需要SD卡在选型后面备注。

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



概述

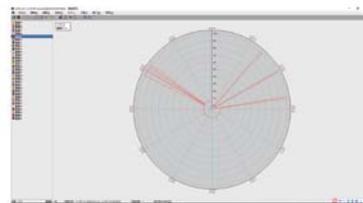
我司自主研发的无纸记录仪上位机管理软件（以下称为：DTM）是一款与我司生产的无纸记录仪配套使用的上位机分析软件，它集数据采集、分析、存储等功能于一身。本着“客户的满意是我们不断的追求”的服务理念，我司在DTM软件设计前期进行了全面的用户调研、框架构思、多次的技术研讨，使DTM软件更具扩展性、适用性、可维护性等特点。DTM软件是一款适用性较强的上位机平台软件，对用户的平台系统建设提供了最便捷的方案。无需复杂的部署、无需第三方数据库，软件安装极为简单，大大降低了用户使用的门槛。

- ★ 软件可选择单机通讯模式或多机通讯模式
- ★ 多机通讯模式时可进行多端口、多设备的自由配置功能，端口支持以太网、串口的自由配置。可同时采集多台记录仪数据，对多台记录仪数据进行综合分析
- ★ 多机总览界面与设备属性自定义，便于多机监测与分析
- ★ 多机事件查看功能，便于多机联调、多机状态诊断分析
- ★ 丰富的多机显示属性设置，自由设置X/Y轴的显示方式、配色、曲线范围、标尺范围、百分比与数值等等
- ★ 软件自带数据检索、统计功能，便于历史数据查询、最小值、最大值、平均值、平均值分析
- ★ 软件可实现历史数据采集、合并、报表导出功能，增强了平台数据的管理与适用性
- ★ 丰富的窗口显示功能，可对多窗口进行层叠、水平平铺、垂直平铺、排列图标等等
- ★ 曲线、棒图、圆图等多种分析界面与应用功能

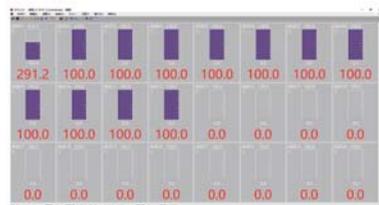
显示窗口



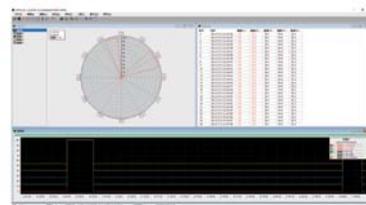
(曲线趋势图)



(圆图)



(棒图)



(多窗口显示)

显示窗口

(数据列表)

索引	流量	热量
1	236.80	0.00
2	12930.70	39.95

(累积报表)

索引	通道	最小值	最大值	平均值
1	通道01	291.2	291.3	291.2
2	通道02	100.0	100.0	100.0
3	通道03	100.0	100.0	100.0
4	通道04	100.0	100.0	100.0
5	通道05	100.0	100.0	100.0
6	通道06	100.0	100.0	100.0
7	通道07	100.0	100.0	100.0
8	通道08	100.0	100.0	100.0
9	通道09	100.0	100.0	100.0
10	通道10	100.0	100.0	100.0
11	通道11	100.0	100.0	100.0
12	通道12	100.0	100.0	100.0
13	通道13	0.0	0.0	0.0
14	通道14	0.0	0.0	0.0
15	通道15	0.0	0.0	0.0
16	通道16	0.0	0.0	0.0

(峰值均值统计)

Time	Thread	Message
2143918	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 17
2143928	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 19
2143968	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 19
2143987	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 20
2143993	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 21
2144146	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 22
2144209	8200	6848 D1 elapsed 210, get chan info 23
2144400	14%	2748 D1 数据点溢出
2146409	14%	0022 ThreadView.TransferDataToCurve elapsed 16
6993996	14%	0023 ThreadView.PlotView.DataToCurve elapsed 0
6994021	14%	0023 ThreadView.PlotView.DataToCurve elapsed 11
7002112	14%	2234 ThreadView.PlotView.GridView.chd view free.
7053878	14%	2231 ThreadView.BarView.BarView.chd view free.
7171883	14%	0021 ThreadView.BarView.BarView.chd view free.
7211718	14%	2234 ThreadView.GridView.GridView.chd view free.
7294953	14%	0022 ThreadView.TransferDataToCurve elapsed 47
7298146	14%	0023 ThreadView.PlotView.DataToCurve elapsed 0
7298156	14%	0023 ThreadView.PlotView.DataToCurve elapsed 0
7299437	14%	2234 ThreadView.TransferDataToCurve elapsed 0
7299451	14%	2234 ThreadView.PlotView.BarView.chd view free.
7299723	14%	2231 ThreadView.BarView.BarView.chd view free.
7302978	14%	0022 ThreadView.TransferDataToCurve elapsed 47

(事件查询)

概述



NHR-8900系列液晶有纸记录仪是专业针对工业现场设计的多功能智能记录仪。提供8路高精度模拟信号万能输入通道，可配置8路报警，可提供传感器配电；采用高精度热敏打印机，实现高精度数据、曲线或混合打印；具有高清晰宽视角液晶显示功能，提供实时数据单屏、多屏、棒图等显示，提供报警状态显示；人性化的外观设计、完美的功能体现、可靠的硬件品质、精湛的制造工艺，使本产品具有完美的性价比。

NHR-8900系列液晶有纸记录仪集信号处理、显示、打印、报警等多功能于一体，是采集、分析和保存工业过程重要数据的好帮手。本产品主要应用于食品、制药、消毒、冶金、石油、化工、建材、造纸、热处理、水处理等各种工业现场。

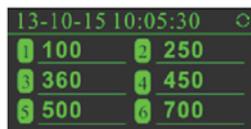
主要技术指标

- 1.信号类型：  
标准电压信号：0~20mV、0~50mV、0~100mV、0~5V、1~5V、0~10V、√1~5V；  
标准电流信号：0~10mA、4~20 mA、√4~20mA；  
热电偶信号：B、S、K、E、T、J、R、N；  
热电阻信号：Pt100、Cu50、Cu100；
- 2.精度：±0.2%FS
- 3.采样周期：1秒
- 4.显示液晶：2.4英寸128×64高亮度OLED液晶屏
- 5.变送输出：4~20mA
- 6.通讯输出：RS485通讯接口，标准Modbus RTU协议
- 7.继电器：8路继电器常开触点输出，触点容量5A/250VAC（阻性负载）
- 8.配电规格：24V DC±10%，60mA
- 9.看门狗：独立硬件看门狗芯片，保证主机安全可靠运行
- 10.实时时钟：独立硬件时钟芯片，锂电池供电，掉电不丢失
- 11.记录纸：折叠式，有效记录幅面104mm
- 12.掉电保护：掉电数据永不丢失
- 13.电源规格：AC100~240V，频率：47~63Hz；DC24V±10%；最大功耗<40W
- 14.工作条件：环境温度：0~50℃；相对湿度：0~85%RH（无结露）

显示画面



巡显画面



数显画面



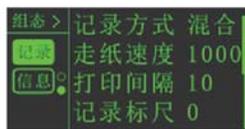
优盘画面



系统组态



输入组态



记录组态

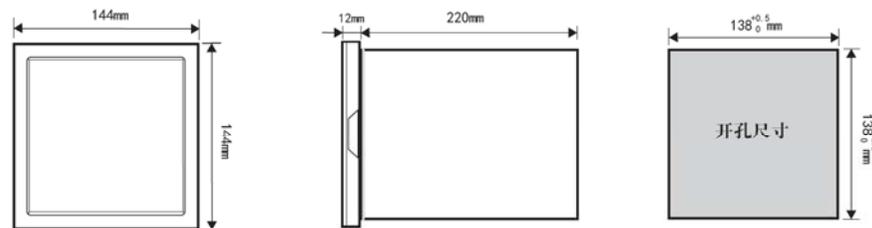
仪表选型

NHR-89 □ - □ - □ - □ - □ - □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

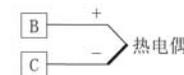
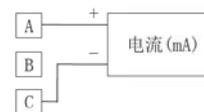
①输入通道数(备注1)		②变送输出通道数(备注1)		③报警输出通道数		④通讯输出		⑤配电输出		⑥供电电源	
代码	输入通道	代码	输出通道	代码	报警通道	代码	通讯接口	代码	配电输出	代码	电压范围
01	1路输入	X	无输出	X	无报警	X	无输出	X	无输出	A	AC100~240V (47~63Hz)
02	2路输入	02	2路变送输出	02	2限报警	D1	RS485通讯接口	P	DC24V输出	D	DC24V±10%
03	3路输入	04	4路变送输出	04	4限报警						
.	.			06	6限报警						
.	.			08	8限报警						
.	.										
11	11路输入										
12	12路输入										

△备注1：输入通道数+变送输出通道数≤12

仪表外形尺寸及开孔尺寸



仪表接线



## 概述

NHR-100过程校验仪是一种多功能、高精度的便携式仪器，可用于校准、测试工业过程装置及各种电气设备，支持电流、电压、电阻、频率、热电偶、热电阻等多种信号类型，最高精度可达±0.01%FS，是工业现场、实验室以及各类仪表制造商必备的计量测试工具。

- ★信号输出和测量可同步进行
- ★高精度、多功能的源和测量
- ★具备24V配电能力，可向环路供电
- ★查表功能，实现热偶mV值、电阻值与温度的快速互查
- ★智能插孔闪光提示，避免误操作
- ★手/自动冷端补偿和设定
- ★零点量程自校准功能
- ★内置电池，可在线充电，一次充电可工作10小时(Ni-MH电池)
- ★电池容量指示，电池电压过低自动关机
- ★硅胶按键盘，超长寿命，手感好

## 功能

- 电压测量/输出
- 电流测量/输出
- 电阻测量/输出
- 频率测量/输出
- 模拟二线制变送器输入
- 13种热电偶、热电阻测量/输出
- 脉冲计数
- 保存并调用10组设定
- 电流输入保护设计
- 自动斜坡和阶梯输出
- 冷端手动、自动补偿选择

测量输出功能一览表

名称	测量/输出	
	测量	输出
直流电压 DCV	-11~11V	-1~11V
直流电压 DCmV	-110~110mV	-10~110mV
直流电流 DCmA	-24~24mA	0~24mA
频率	1Hz~15KHz	1Hz~50KHz
电阻	0~3200Ω、0~500Ω	1~3200Ω
热电偶	J, R, S, B, N, K, T, E	
热电阻	Cu50, Cu100, Pt100, Ba1, Ba2	
其他功能	手工设定冷端，电流环，阶梯输出，斜坡输出等	

## 标准设备



NHR-100过程校验仪外观图

标准配件：

- ◎品牌优质鳄鱼夹两对，表笔一对(一红一黑)
- ◎品牌优质硬点测试线两对(一红一黑)
- ◎适配器、锂电池、保险丝、测温控头
- ◎NHR-100过程校验仪使用手册

## 按键功能说明

按键名称	说明	按键名称	说明
	设置参考温度		设置测量信号类型
	内部保留		保持测量值
	保存测量值或设置值		更改测量信号范围
	阶梯调用		使能输出直流24V电压
	背光控制开关		内部保留
	确认		设置输出信号类型
	修改输入参数，将输入参数清零		温度与热偶、热阻之间的转换
	阶梯参数设定		更改输出信号范围
	电源开关		切换查字典和信号输出功能
0. 1..9	数字按键		使能信号输出
●	小数点键	—	负号

## 测量精度

精度=±(量程%+读数), 在23±5℃环境温度下

## 电压电流信号输出

信号类型	分辨率	精度: 量程% + 读数%	备注
-10~110mV	0.002mV	± (0.015%+0.010%)	最大负载电流1mA
-1~11V	0.002V	± (0.015%+0.010%)	最大负载电流1mA
0~24mA	0.001mA	± (0.01%+0.010%)	最大负载电阻800Ω
温度系数: 0℃~18℃, 28℃~40℃范围内, (0.001%输出 + 0.003%满量程)/℃			

## 电阻信号输出

信号类型	分辨率	精度: 量程% + 欧姆	备注
1.5~500Ω	0.01Ω	± (0.025%+0.1Ω)	激励电流≤2mA
1.5~3200Ω	0.1Ω	± (0.05%+1.5Ω)	激励电流≤2mA
温度系数: 0℃~18℃, 28℃~40℃范围内, 0.015%满量程/℃			

## 频率信号输出

信号类型	分辨率	精度: 量程%	备注
1~10Hz	0.001 Hz	±0.05%	/
10~100Hz	0.01 Hz	±0.05%	/
100~1000Hz	0.1 Hz	±0.25%	/
1000~50000Hz	1 Hz	±0.5%	/
输出波形: 方波, 占空比可调。 幅值: 2V~10V P-P 直流偏置: -0.1V 最大负载电流: 1mA			

## RTD信号输出

信号类型	量程 (℃)	分辨率 (℃)	精度: 量程%+℃
Pt100	-200~800	0.1	± (0.025%+0.15℃)
Ba1	-200~600	0.1	± (0.025%+0.15℃)
Ba2	-200~600	0.1	± (0.025%+0.15℃)
Cu50	-50~150	0.1	± (0.035%+0.25℃)
Cu100	-50~150	0.1	± (0.025%+0.15℃)
允许的激励电流: ≤2mA。			

## 测量精度

## TC信号输出

信号类型	量程 (℃)	分辨率 (℃)	精度: 量程%+℃
J	-200~0℃	0.1	± (0.02%+0.4℃)
	0~1200℃		± (0.02%+0.3℃)
K	-200~0℃	0.1	± (0.02%+0.6℃)
	0~1370℃		± (0.02%+0.3℃)
T	-200~0℃	0.1	± (0.02%+0.8℃)
	0~400℃		± (0.02%+0.5℃)
E	-200~0℃	0.1	± (0.02%+0.6℃)
	0~950℃		± (0.02%+0.4℃)
R	-20~0℃	0.1	± (0.02%+1.8℃)
	0~500℃		± (0.02%+1.4℃)
	500~1750℃		± (0.02%+1.2℃)
S	-20~0℃	0.1	± (0.02%+1.8℃)
	0~500℃		± (0.02%+1.2℃)
	500~1750℃		± (0.02%+1.2℃)
B	400~800℃	0.1	± (0.02%+1.5℃)
	800~1000℃		± (0.02%+1.2℃)
	1000~1800℃		± (0.02%+1.2℃)
N	-150~0℃	0.1	± (0.02%+0.5℃)
	0~1300℃		± (0.02%+0.5℃)
冷端手动补偿			

## 电压信号测量

信号类型	分辨率	精度: 量程% + 读数%	备注
0~110mV	0.001mV	± (0.02%+0.02%)	输入阻抗1MΩ
0~11V	0.002V	± (0.02%+0.02%)	输入阻抗50KΩ
温度系数: 0℃~18℃, 28℃~40℃范围内, (0.0015%读数+ 0.002%满量程)/℃			

## 电流信号测量

信号类型	分辨率	精度: 量程% + 读数%	备注
0~24mA	0.001mA	± (0.02%+0.02%)	
温度系数: 0℃~18℃, 28℃~40℃范围内, (0.0015%读数+ 0.002%满量程)/℃ 最大输入电压: 24V			

## 电阻信号测量

信号类型	分辨率	精度: 量程% + 欧姆	备注
1.5~500Ω	0.01Ω	± (0.025%+0.1Ω)	
1.5~3200Ω	0.1Ω	± (0.05%+1.5Ω)	
温度系数: 0℃~18℃, 28℃~40℃范围内, 0.015%满量程/℃			

测量精度

TC信号测量

信号类型	量程 (°C)	分辨率 (°C)	精度: 量程 %+°C
J	-200~0°C	0.1	±(0.025%+1.0°C)
	0~1200°C		±(0.025%+0.6°C)
K	-200~0°C	0.1	±(0.025%+1.0°C)
	0~1370°C		±(0.025%+0.6°C)
T	-200~0°C	0.1	±(0.025%+1.0°C)
	0~400°C		±(0.025%+0.6°C)
E	-200~0°C	0.1	±(0.025%+1.0°C)
	0~950°C		±(0.025%+0.6°C)
R	-20~0°C	0.1	±(0.025%+2.0°C)
	0~500°C		±(0.025%+1.8°C)
	500~1750°C		±(0.025%+1.4°C)
S	-20~0°C	0.1	±(0.025%+2.0°C)
	0~500°C		±(0.025%+1.6°C)
	500~1750°C		±(0.025%+1.4°C)
B	400~800°C	0.1	±(0.025%+2.0°C)
	800~1000°C		±(0.025%+1.6°C)
	1000~1800°C		±(0.025%+1.4°C)
N	-150~0°C	0.1	±(0.025%+1.0°C)
	0~1300°C		±(0.025%+0.6°C)

手动冷端补偿

RTD信号测量

信号类型	量程 (°C)	分辨率 (°C)	精度: 量程 %+°C
Pt100	-200~800	0.1	±(0.025%+0.15°C)
Ba1	-200~600	0.1	±(0.025%+0.15°C)
Ba2	-200~600	0.1	±(0.025%+0.15°C)
Cu50	-50~150	0.1	±(0.025%+0.15°C)
Cu100	-50~150	0.1	±(0.025%+0.15°C)

综合指标

操作温度	0°C ~ 40°C
储存温度	-10°C ~ 50°C
相对湿度 (无凝结相对湿度%)	25%~85% RH
振动	随机性, 2倍加速度, 5到500Hz
冲击	30g, 11毫秒, 半正弦波冲击

以上精度范围是仪器在充电结束(或停止)两小时后的数值。

概述

NHR-200信号发生器是一种多功能、高精度的便携式信号源, 可用于输出各种规格的工业信号, 支持电流、电压、电阻、频率、热电偶、热电阻等多种信号输出类型, 最高精度可达±0.01%FS, 是工业现场、实验室以及各类仪表制造商必备的计量测试工具。

- ★高精度、多功能的源功能
- ★查表功能, 实现热电偶mV值、电阻值与温度的快速互查
- ★智能插孔闪光提示, 避免误操作
- ★手/自动冷端补偿和设定
- ★零点量程自校准功能
- ★支持RS485/RS232通讯接口, 采用MODBUS通讯协议, 传输模式为RTU模式
- ★硅胶按键盘, 超长寿命, 手感好

功能

- 电压输出
- 电流输出
- 电阻输出
- 频率输出
- 模拟变送器输出
- 10种热电偶、热电阻输出
- 脉冲输出
- 存储及读取多达64组常用输出
- 冷端手动、自动补偿选择

输出功能一览表

名称	输出
直流电压 DCV	0~1.2000V/0~12.000V
直流电压 DCmV	-10.00~110.00mV
直流电流 DCmA	0~24.000mA
频率	2.4~100Hz/100~1000Hz/1~10KHz
电阻	0~400.00Ω/0~4000.0Ω
热电偶	J, R, S, B, N, K, T, E
热电阻	Cu50, Pt100, Pt1000
其他功能	手工设定冷端补偿功能

标准设备



- 标准配件:
- ◎ 品牌优质鳄鱼夹一对(一红一黑)
  - ◎ 品牌优质硬点测试线一对(一红一黑)
  - ◎ 适配器、锂电池
  - ◎ NHR-200信号发生器使用手册

NHR-200信号发生器外观图

仪表选型

NHR-B00 — □  
①

代码	通讯接口
D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)
D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)

## 按键功能说明

按键名称	说明	按键名称	说明
	参数切换, 室温调显, 标定输入		毫伏, 热电偶量程切换
	参数设置标定		脉冲量程切换
	存储常用输出值或设置值		热电阻量程切换
	读取常用输出值		电阻量程切换
	背光控制开关		进入/退出, 字典查询
	数据更新, 字典查询, 标定操作		电压量程切换
	清零, 修改值, 标定退出		数据加或减
	内部保留		电流量程切换
	电源开关		左移
0, 1...9	数字按键		使能信号输出
●	小数点键	—	负号

## 输出精度

## 直流电压 (DCV) 信号输出

量程	设定范围	分辨率	精度(25±10℃每年) ±(%读数+偏差)	备注
100mV	-10.00~110.00mV	10μV	±(%0.01+10μV)	输出电阻≤0.5Ω
1V	0~1.2000V	0.1mV	±(%0.01+0.1mV)	输出电阻≤0.5Ω, 最大输出电流0.25mA
10V	0~12.000V	1mV	±(%0.01+2mV)	输出电阻≤0.5Ω, 最大输出电流2.5mA

## 直流电流 (DCA) 信号输出

量程	设定范围	分辨率	精度(25±10℃每年) ±(%读数+偏差)	备注
20mA	0~24.000mA	1μA	±(%0.01+2μA)	负载能力19V
-20mA	0~-24.000mA	1μA	±(%0.01+2μA)	外部供电5-28V

## 电阻 (Ω) 信号输出

量程	设定范围	分辨率	精度(25±10℃每年) ±(%读数+偏差)	备注
400Ω	0~400.00Ω	0.01Ω	±(%0.015+0.1Ω)	0.1~0.5mA 激励电流, 精度中不含引线电阻 (0.1mA 激励时, 附加最大 0.25Ω 误差)
			±(%0.015+0.05Ω)	0.5~3mA 激励电流, 精度中不含引线电阻
4kΩ	0~4000.0Ω	0.1Ω	±(%0.015+0.3Ω)	0.05~0.3mA 激励电流, 精度中不含引线电阻 (0.05mA 激励时, 附加最大 0.5Ω 误差)

## 输出精度

## 热电偶 (TC) 信号输出

量程	设定范围	分辨率	精度(25±10℃每年) ±(%读数+偏差)	备注
K	-200~1370℃	0.1℃	-200~-100℃: 0.6℃	采用 ITS-90 温标 精度中不包含冷端补偿误差
			-100~400℃: 0.5℃	
			400~1200℃: 0.6℃	
			1200~1370℃: 0.7℃	
E	-200~1000℃	0.1℃	-200~-100℃: 0.5℃	
			-100~600℃: 0.5℃	
			600~1000℃: 0.4℃	
			-200~-100℃: 0.5℃	
J	-200~1200℃	0.1℃	-100~800℃: 0.4℃	
			800~1200℃: 0.6℃	
			-200~-100℃: 0.5℃	
T	-200~400℃	0.1℃	-200~400℃: 0.4℃	
R	-40~1760℃	1℃	-40~100℃: 1.5℃	
			100~1760℃: 1.1℃	
			400~600℃: 1.5℃	
B	400~1800℃	1℃	600~800℃: 1.1℃	
			800~1800℃: 0.7℃	
			-200~-100℃: 0.6℃	
S	-20~1760℃	1℃	-20~100℃: 1.5℃	
			100~1760℃: 1.1℃	
			-200~-100℃: 0.6℃	
N	-200~1300℃	0.1℃	-100~900℃: 0.5℃	
			900~1300℃: 0.6℃	
			-200~-100℃: 0.6℃	

## 热电阻 (RTD) 信号输出

量程	设定范围	分辨率	精度(25±10℃每年) ±(%读数+偏差)	备注
Pt100	-200~850℃	0.1℃	-200~0℃: 0.3℃	Pt100为±1mA 激励电流
			0~400℃: 0.4℃	
			400~850℃: 0.5℃	
Pt1000	-200~850℃	0.1℃	-200~100℃: 0.2℃	
			100~300℃: 0.3℃	
			300~850℃: 0.4℃	
Cu50	-50~150℃	0.1℃	-50~150℃: 0.5℃	Cu50为±1mA 激励电流

## 脉冲 (PULSE) 信号输出

量程	设定范围	分辨率	精度(25±10℃每年) ±(%读数+偏差)	备注
脉冲100Hz	2.4~100Hz	0.1Hz	+0.1Hz	1~10Vp-p方波, 低电平为0V, 电平精度±10%, 50%占空比 负载>100kΩ
脉冲1kHz	100~1000Hz	1Hz	±1Hz	
脉冲10kHz	1~10kHz	100Hz	±100Hz	

概述

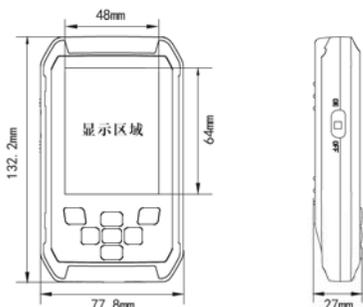
NHR-300多功能校验仪是带测量与输出的过程信号校验仪。产品具有高精度、信号任意切换、续航能力强、大彩屏占比、小巧可装口袋等特点，产品功能设置简单易用，为使用者带来了更便捷的经验。

- ★高精度：产品精度最高可达0.03%，测量稳定，响应速度快；
- ★小体积：整机大小如智能手机，便于携带；
- ★大彩屏：产品采用彩色屏幕设计，屏幕占比率高，支持中英文切换；
- ★更长的电池寿命：使用充电锂电池，电池使用寿命长，续航能力强，type-C通用型充电接口；
- ★多信号测量与输出：支持电压、电流、电阻、频率、脉冲、热电阻、热电偶信号测量与输出；(注：电阻、热电阻输出时，测量信号同时使用会引起输出阻值偏差。)
- ★显示数据同屏度高：测量与输出同时显示，可同时读出仪表的输入和输出值；
- ★支持冷端补偿：外置冷端补偿板卡，可准确的反应现场环境温度的变化，内置手动冷端补偿；
- ★计数功能：频率和脉冲计数功能可以方便检测质量流量计、电磁流量计等脉冲及频率输出；
- ★步进和斜坡：自动步进和斜坡输出可进行快速线性检测；
- ★省电模式：带背光调节功能与自动关闭液晶的省电模式功能。

功能

- 电压测量/输出
- 电流测量/输出
- 电阻测量/输出
- 频率测量/输出
- 热电偶、热电阻测量/输出
- 模拟二、三线制变送器输入
- 脉冲计数
- 编程输出
- 冷端手动、自动补偿选择

标准设备



标准配件：

- 原装硬点测试线套件三副（一红一黑一黄）
- 外置冷端
- 便携包
- 使用手册，保修卡

仪表选型

型号	名称
NHR-301	回路校准仪
NHR-302	温度校准仪
NHR-303	多功能校验仪

NHR-303	[R] [D1] [H] [T] [B] [AC]
---------	---------------------------

AC: 交流测量  
 B: 蓝牙功能  
 T: TTL功能  
 H: HART功能  
 D1: RS485功能  
 R: 记录功能  
 备注：无此功能可省略

功能一览表：

功能	信号类型	NHR-301	NHR-302	NHR-303
型号	/	回路校准仪	温度校准仪	多功能校验仪
直流电压	测量 110mV/1V/30V	有	无	有
	输出 110mV/12V/24V	有	无	有
直流电流	测量 20mA/100mA/1A	有	无	有
	输出 24mA	有	无	有
无源(XMT)	输出 24mA	有	无	有
配电输出	24VLOOP	有	无	有
频率(Hz)	测量 100KHz	无	无	有
	输出 1KHz/10KHz	无	无	有
热电偶	测量/输出 S/B/E/K/R/J/T/N	无	有	有
热电阻	测量/输出 Pt100/Cu50	无	有	有
电阻	测量 400Ω/1KΩ/10KΩ	无	有	有
	输出 400Ω	无	有	有
记录功能		无	无	选配
RS485功能		无	无	选配
HART功能		无	无	选配
TTL功能		无	无	选配
蓝牙功能		无	无	选配
交流测量		无	无	选配

## 测量精度

测量信号精度 (精度:  $\pm FS$ (设置量程)%) 环境温度:  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 

信号类型	范围	精度	分辨率	温飘系数	内部阻抗
电流(mA)	-20~20mA	0.03%	0.001mA	25PPM	1.25 $\Omega$
电流(mA)	-100~100mA	0.03%	0.01mA	25PPM	1.25 $\Omega$
电流(A)	-1~1A	0.05%	0.001A	25PPM	1.25 $\Omega$
电压(V)	-1~1V	0.05%	0.001V	25PPM	510K
电压(V)	-30~30V	0.03%	0.001V	25PPM	510K
频率(Hz)	0~50KHz	0.05%	1Hz	15PPM	1Mk
毫伏(mV)	-100~100mV	0.03%	0.001mV	25PPM	1.8M
热电偶(TC-S)	-50.0~1768.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	1.8M
热电偶(TC-B)	400~1820 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	1.8M
热电偶(TC-E)	-270.0~1000.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	1.8M
热电偶(TC-K)	-270.0~1372.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	1.8M
热电偶(TC-R)	-50.0~1768.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	50PPM	1.8M
热电偶(TC-J)	-210.0~1200.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	1.8M
热电偶(TC-T)	-270.0~400.0 $^{\circ}\text{C}$	0.1%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	1.8M
热电偶(TC-N)	-270.0~1300.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	50PPM	1.8M
热电阻Pt100	-200.0~850.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	50PPM	1.8M
热电阻Cu50	-50.0~150.0 $^{\circ}\text{C}$	0.2%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	50PPM	1.8M
电阻	0~400 $\Omega$	0.05%	0.01 $\Omega$	50PPM	1.8M
电阻	0~1000 $\Omega$	0.1%	1 $\Omega$	50PPM	1.8M
电阻	0~10K $\Omega$	0.05%	0.001K $\Omega$	50PPM	1.8M

## 输出精度

输出信号精度 (精度: FS(设置量程)%) 环境温度:  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 

信号类型	范围	精度	分辨率	温飘系数	内部阻抗
电流(mA)	0~24mA	0.05%	0.001mA	25PPM	100 $\Omega$
电压(V)	0~12V	0.05%	0.001V	50PPM	2K
无源(XMT)	0~24mA	0.075%	0.001mA	25PPM	100 $\Omega$
配电输出	24VLOOP	$\pm 10\%$	---	---	100 $\Omega$
频率(Hz)	0~1KHz	0.05%	0.01Hz	10PPM	1Mk
频率(Hz)	0~10KHz	0.4%	1Hz	10PPM	1Mk
毫伏(mV)	-10~110mV	0.03%	0.01mV	35PPM	2k
热电偶(TC-S)	-50.0~1768.0 $^{\circ}\text{C}$	0.15%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-B)	400~1820 $^{\circ}\text{C}$	0.2%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-E)	-270.0~1000.0 $^{\circ}\text{C}$	0.05%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-K)	-270.0~1372.0 $^{\circ}\text{C}$	0.075%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-R)	-50.0~1768.0 $^{\circ}\text{C}$	0.15%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-J)	-210.0~1200.0 $^{\circ}\text{C}$	0.1%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-T)	-270.0~400.0 $^{\circ}\text{C}$	0.2%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电偶(TC-N)	-270.0~1300.0 $^{\circ}\text{C}$	0.3%	0.1 $^{\circ}\text{C}$	25PPM	2k
热电阻Pt100	-200.0~850.0 $^{\circ}\text{C}$	0.1%	0.3 $^{\circ}\text{C}$	100PPM	---
热电阻Cu50	-50.0~150.0 $^{\circ}\text{C}$	0.3%	0.5 $^{\circ}\text{C}$	100PPM	---
电阻	0~400 $\Omega$	0.1%	0.1 $\Omega$	100PPM	---

概述

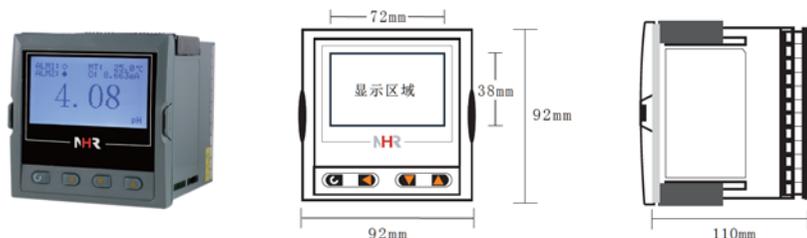
NHR-PH20系列经济型pH/ORP控制器是一款用来测量水溶液的pH值和ORP值的仪器，需要配接pH电极或ORP电极完成测量；具备一路RS485通讯输出、一路模拟信号输出和两路继电器报警输出。广泛应用于环保水处理、纯净水、循环水、锅炉水等系统以及电子、电镀、印染、化学、食品、制药等制程领域，在环境监测、污水处理厂、工业制程监控等应用中表现卓越。

- ★采用3.5英寸高亮度、高分辨率128\*64点阵液晶显示，同屏显示pH (ORP) 值、变送输出值、补偿温度和两路报警状态
- ★支持电极校准功能、手/自动温度补偿功能，丰富的温度补偿模式 (PT1000/NTC10K) 可选配
- ★支持中、英文操作界面的切换，简单方便
- ★具有隔离变送输出和RS485数字通讯功能 (Modbus RTU模式)，可组网实现数据的监控与记录
- ★整体外观采用ABS+PC材料的亚克力设计；硅胶轻触按钮，操作简单，进入菜单便捷

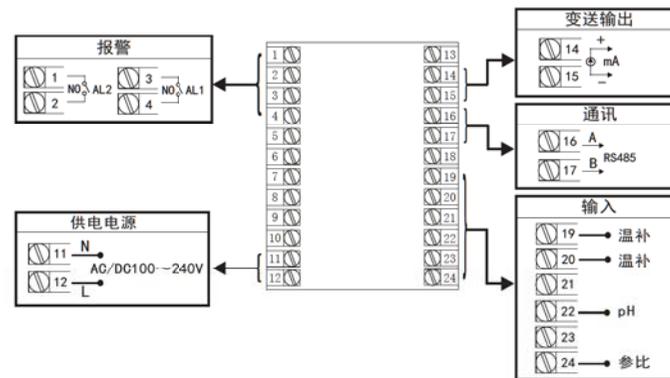
主要技术参数

- 测量范围: pH: 0~14pH  
ORP: -999~999mV  
TEMP: -10.0~130.0°C
- 分辨率: pH: 0.01pH  
ORP: 1mV  
TEMP: 0.1°C
- 测量精度: pH: ±0.02pH  
ORP: ±1mV  
TEMP: ±0.5°C
- 输出信号: 变送输出: 4~20mA、0~10mA、0~20mA  
输出负载: 4~20mA (RL≤480Ω); 0~10mA 负载电阻RL≤340Ω; 0~20mA 负载电阻RL≤680Ω;  
报警输出: 两路继电器触点输出, 触点容量: AC220V/2A, DC30V/2A(阻性负载)  
通讯输出: RS485通讯接口, 波特率2400~19200bps可设置, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- 特性: 输入阻抗: ≥10<sup>12</sup>Ω  
温度补偿: 手动温度补偿模式; NTC10K或Pt1000自动温度补偿模式  
显示方式: 背光式3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白屏黑字液晶屏, 中英文显示可切换  
外形尺寸: 96\*96\*110mm (宽\*高\*深)  
开孔尺寸: 92\*92mm (宽\*高)  
工作温度: -20~55°C  
储存温度: -20~70°C  
供电电源: AC/DC 100~240V(50/60Hz)  
安装方式: 盘装式

仪表外形尺寸



仪表接线



仪表选型

NHR-PH20 - [ ] - [2] - [D1] - [ ] - [A]  
① ② ③ ④ ⑤

①变送输出 (OUT)		②报警输出 (继电器触点输出)		③通讯输出		④温补模式		⑤供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	温补模式	代码	电压范围
0	4~20mA (RL≤480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	0	无温度补偿	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
2	0~10mA (RL≤960Ω)					1	Pt1000		
4	0~20mA (RL≤480Ω)					2	NTC10K		

型号举例: NHR-PH20-0-2-D1-2-A

相关产品



PH10在线监测仪

- ★户外防水型设计
- ★标准M16\*1.5电气接口, 防尘防水
- ★防护等级IP65
- ★安装方式多样: 盘装、壁挂、管道式安装

NHR-PH10 - [ ] - [2] - [D1] - [ ] - [A]  
① ② ③ ④ ⑤

①变送输出 (OUT)		②报警输出 (继电器触点输出)		③通讯输出		④安装方式		⑤供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	安装方式	代码	电压范围
0	4~20mA (RL≤480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	01	盘装式	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
2	0~10mA (RL≤960Ω)					02	壁挂式		
4	0~20mA (RL≤480Ω)					03	管道式		

型号举例: NHR-PH10-0-2-D1-01-A

概述

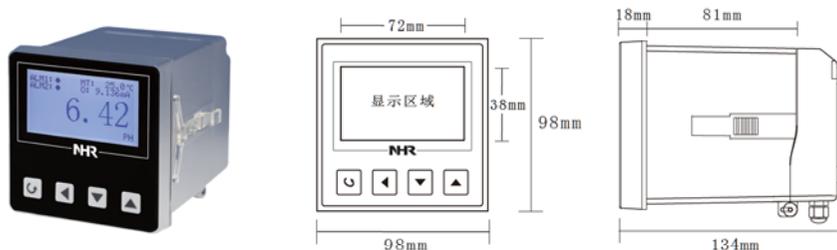
NHR-PH10系列pH/ORP在线监测仪是一款智能在线化学分析仪器，用来测量水溶液的pH值和ORP值，需要配接pH电极或ORP电极完成测量；具备一路RS485通讯输出、一路模拟信号输出和两路继电器报警输出。广泛应用于环保水处理、纯净水、循环水、锅炉水等系统以及电子、电镀、印染、化学、食品、制药等制程领域，在环境监测、污水处理厂、工业制程监控等应用中表现卓越。

- ★采用3.5英寸高亮度、高分辨率128\*64点阵液晶显示，同屏显示pH (ORP) 值、变送输出值、补偿温度和两路报警状态
- ★支持电极校准功能、手/自动温度补偿功能，丰富的温度补偿模式 (PT1000/NTC10K) 可选配
- ★支持中、英文操作界面的切换，简单方便；硅胶轻触按钮，人机交互好
- ★具有隔离变送输出和RS485数字通讯功能 (Modbus RTU模式)，可组网实现数据的监控与记录
- ★户外防水型设计，仪表外观大方、高端，内设国外进口的可拔插端子设计，接线作业方便
- ★支持多种安装方式，可选择盘装、壁挂、管道式安装

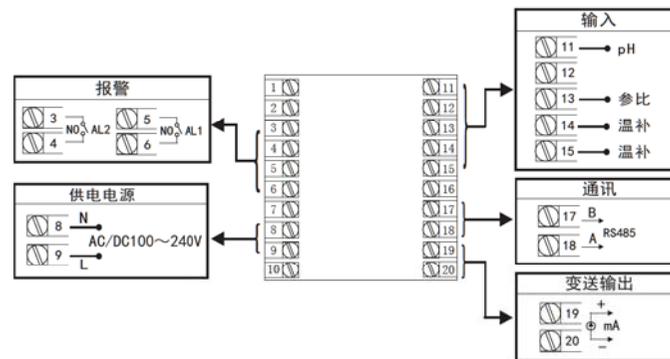
主要技术参数

- 1、测量范围：pH: 0~14pH  
ORP: -999~999mV  
TEMP: -10.0~130.0℃
- 2、分辨率：pH: 0.01pH  
ORP: 1mV  
TEMP: 0.1℃
- 3、测量精度：pH: ±0.02pH  
ORP: ±1mV  
TEMP: ±0.5℃
- 4、输出信号：变送输出：4~20mA、0~10mA、0~20mA  
输出负载：4~20mA (RL≤480Ω)；0~10mA 负载电阻RL≤960Ω；  
报警输出：两路继电器触点输出，触点容量：AC220V/5A, DC30V/5A(阻性负载)  
通讯输出：RS485通讯接口，波特率1200~38400bps可设置，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- 5、特性：输入阻抗：≥10<sup>12</sup>Ω  
温度补偿：手动温度补偿模式；NTC 10K、Pt1000自动温度补偿模式  
显示方式：背光式3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白屏黑字液晶屏，中英文显示可切换  
外形尺寸：98\*98\*134mm (宽\*高\*深)  
开孔尺寸：92\*92mm (宽\*高)  
工作温度：-20~55℃  
储存温度：-20~70℃  
供电电源：AC/DC 100~240V(50/60Hz)  
安装方式：盘装式、壁挂式或管道式  
防护等级：IP65

仪表外形尺寸



仪表接线



仪表选型

NHR-PH10 - [ ] - [2] - [D1] - [ ] - [A]  
① ② ③ ④ ⑤

①变送输出 (OUT)		②报警输出 (继电器触点输出)		③通讯输出		④安装方式		⑤供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	安装方式	代码	电压范围
0	4~20mA (RL≤480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	01	盘装式	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
2	0~10mA (RL≤960Ω)					02	壁挂式		
4	0~20mA (RL≤480Ω)					03	管道式		

型号举例：NHR-PH10-0-2-D1-01-A

相关产品



PH20控制器

- ★采用优质硅胶按钮
- ★操作灵敏，使用寿命长
- ★顶部开孔设计，对流通风，保证仪表长期高温工作
- ★安装方式为盘装式

NHR-PH20 - [ ] - [2] - [D1] - [ ] - [A]  
① ② ③ ④ ⑤

①变送输出 (OUT)		②报警输出 (继电器触点输出)		③通讯输出		④温补模式		⑤供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	温补模式	代码	电压范围
0	4~20mA (RL≤480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	0	无温度补偿	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
2	0~10mA (RL≤960Ω)					1	Pt1000		
4	0~20mA (RL≤480Ω)					2	NTC10K		

型号举例：NHR-PH20-0-2-D1-2-A

概述

NHR-PH000系列pH/ORP电极采用了业内领先的制造工艺，产品性能优越，品质可靠，可广泛用于多种场合，对在线监测应用的复杂工况需求。

- ★测量范围0~14pH，能与国内外众多pH仪表配套使用
- ★采用业内领先的pH敏感膜，充分保证电极液液接界稳定性
- ★采用低阻抗/高灵敏玻璃膜，有效消除多种干扰，提升电极灵敏度
- ★多种设计方案可选，适用于常温、高温、高压、低电导等环境
- ★多种连接方式和线长可选，内置温度传感器
- ★优秀的抗污染、防堵塞能力，能有效延长电极的使用寿命
- ★电极安装方式多样，可满足不同场合的使用需求

技术参数

 <p>PH660、PH760玻璃电极</p>	测量范围	0~14pH
	零点位点 (E <sub>0</sub> )	7±0.25pH
	转换系数(Slope%)	>95%
	膜电阻	通用型: <150MΩ, 耐碱型: <250MΩ
	盐桥	多孔陶瓷芯
	耐热性	PH660: 0~80℃、PH760: 0~130℃
	耐压性	0~0.2MPa (25℃), 最大达0.6MPa压力 (需定制)
	响应时间	<1分钟
	结构类型	一体式、分体式
	安装螺纹	PG13.5外螺纹
	电极接口	S8M、K2接口 (一体式) S7、S8、K9、VP接口 (分体式)
	应用场合	微生物技术、制药、食品饮料、制糖、氯碱、采矿冶炼、造纸、纸浆、纺织品、石油化工、半导体电子工业等各种化工流程及废水处理等领域的pH监控。

 <p>PH680、PH780型壳电极</p>	测量范围	0~14pH
	零点位点 (E <sub>0</sub> )	7±0.25pH
	转换系数(Slope%)	>95%
	膜电阻	通用型: <250MΩ, 耐酸碱型: <600MΩ
	盐桥	多孔TEFLON、多孔陶瓷芯
	耐热性	PH680: 0~60℃、PH780: 0~100℃
	耐压性	0~0.2MPa (25℃)
	响应时间	<1分钟
	结构类型	一体式
	安装螺纹	NPT3/4管螺纹
防护等级	IP68	
应用场合	废水处理和包括采矿冶炼、造纸、纸浆、纺织品、石油化工、半导体电子工业流程、生物技术下游工程等领域的pH精确测定和调控。	

技术参数

 <p>PH860耐氢氟酸电极</p>	测量范围	0~14pH
	零点位点 (E <sub>0</sub> )	7±0.25pH
	转换系数(Slope%)	>95%
	膜电阻	<250MΩ
	盐桥	特种多孔陶瓷芯
	耐热性	0~95℃
	耐压性	0~0.2MPa (25℃), 最大达0.6MPa压力 (需定制)
	响应时间	<1分钟
	结构类型	一体式、分体式
	安装螺纹	PG13.5外螺纹
	电极接口	S8M、K2接口 (一体式) S7、S8、K9、VP接口 (分体式)
应用场合	含氢氟酸水体中的PH值测定，如半导体晶圆制造及芯片生产中氢氟酸的稀释控制、石油产业、钢铁废水等腐蚀性较强的体系中的pH值测定。	

 <p>PH870脱硫电极</p>	测量范围	1~12pH, 0~14pH
	零点位点 (E <sub>0</sub> )	7±0.25pH
	转换系数(Slope%)	>95%
	膜电阻	通用型: <150MΩ, 耐碱型: <250MΩ
	盐桥	多孔TEFLON盐桥
	耐热性	0~130℃
	耐压性	0~0.2MPa (25℃), 最大达0.6MPa压力 (需定制)
	响应时间	<1分钟
	结构类型	一体式、分体式
	安装螺纹	PG13.5外螺纹
电极接口	S8M、K2接口 (一体式) S7、S8、K9、VP接口 (分体式)	
应用场合	造纸、纸浆、制糖、纺织、石油化工及废水处理等领域的pH监控。	

 <p>PH880纯水电极</p>	测量范围	1~12pH, 0~14pH
	零点位点 (E <sub>0</sub> )	7±0.25pH
	转换系数(Slope%)	>95%
	膜电阻	通用型: <50MΩ, 耐碱型: <250MΩ
	盐桥	OPEN无液液接界盐桥
	耐热性	0~130℃
	耐压性	0~0.2MPa (25℃), 最大达0.6MPa压力 (需定制)
	响应时间	<1分钟
	结构类型	一体式、分体式
	安装螺纹	PG13.5外螺纹
	电极接口	S8M、K2接口 (一体式) S7、S8、K9、VP接口 (分体式)
应用场合	纯水和高纯水，在复杂的化工流程工业废水处理厂里广泛应用	

技术参数

 <p>PH890大号电极</p>	测量范围	0~14pH
	零点位点 (E <sub>0</sub> )	7±0.25pH
	转换系数(Slope%)	>95%
	膜电阻	<250MΩ (25℃)
	盐桥	1、2、3多孔陶瓷芯
	耐热性	0~130℃
	耐压性	0~0.2MPa (25℃), 最大达0.6MPa压力 (需定制)
	响应时间	<1分钟
	结构类型	分体式
	安装螺纹	PG13.5外螺纹
	电极接口	S8、VP接口 (分体式)
	应用场合	微生物发酵行业: 包括制药、血制品、味精、VC、柠檬酸、酿酒和食品饮料; 特种化工流程: 石油化工、制糖、氯碱行业; 电厂锅炉给水、纯水体系等
	 <p>ORP960氧化还原电极</p>	测量范围
参比电解质		GPT合成胶性电解质
盐桥		多孔陶瓷芯盐桥
耐热性		-5~130℃
耐压性		0~0.2MPa (25℃), 最大达0.6MPa压力 (需定制)
结构类型		一体式、分体式
安装螺纹		PG13.5外螺纹
电极接口		S8M、K2接口 (一体式) S7、S8、K9、VP接口 (分体式)
应用场合		微生物技术、制药、食品饮料、制糖、氯碱、采矿冶炼、造纸、纸浆、纺织品、石油化工、半导体电子工业等各种化工流程及废水处理等领域的pH/ORP监控。

外形尺寸

玻璃电极



塑壳电极



电极接口及护套



仪表选型

NHR-PH □-□-□-□-□-□  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

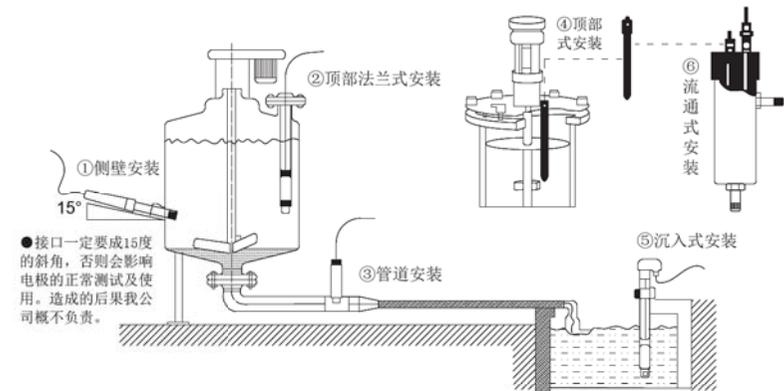
NHR-ORP 960-□-□-□-□-□-□  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①电极类型		②结构类型		③温补类型		④电极深度	
代码	电极类型	代码	结构类型	代码	温补类型	代码	电极深度
660	玻璃常温水电极(0~80℃)	1	一体式	0	无温度补偿	1	120mm
760	玻璃高温电极(0~130℃)	2	分体式	1	Pt1000	2	150mm
680	塑壳常温水电极(0~60℃)			2	NTC10K	3	200mm
780	塑壳高温电极(0~100℃)					4	225mm
860	耐氢氟酸电极(0~130℃)					5	250mm
870	脱氯电极(0~130℃)					6	325mm
880	纯水电极(0~130℃)					8	特殊定制 (玻璃电极最长定制深度500mm)
890	大号电极(0~130℃)						
960	ORP氧化还原电极(0~100℃)						
⑤电缆线长度				⑥接口类型			
代码	电缆线长度			代码	接口类型		
X	分体式电极选此项表示无电极帽(一体式电极不可选此项)			S8M	S8M接口 (一体式带螺纹)		
LXX	XX: 表示电缆长度, 常规5米, 最长50米。 (例: L10表示电缆线长度为10米。)			K2	K2接口 (一体式不带螺纹)		
	分体式电极选此项表示标配对应接口的电极帽。			NPT	NPT3/4管螺纹 (塑壳电极用)		
				S7	S7接口 (分体式无温度补偿)		
				S8	S8接口 (分体式无温度补偿)		
				K9	K9接口 (分体式无温度补偿)		
				VP	VP接口 (分体式带温度补偿)		

备注:

- 1、PH680、PH780型壳电极的结构类型为一体式; 电极深度固定是120mm, 不可定制; 接口类型固定选用NPT3/4管螺纹。
- 2、PH890大号电极的结构类型为分体式, 接口类型只能选S8、VP两种接口。
- 3、测量介质有一般水测量、重金属、氨水、化工、电镀、发酵、高氯、有机等, 需在选型后面备注清楚测量介质。

电极安装方式



概述

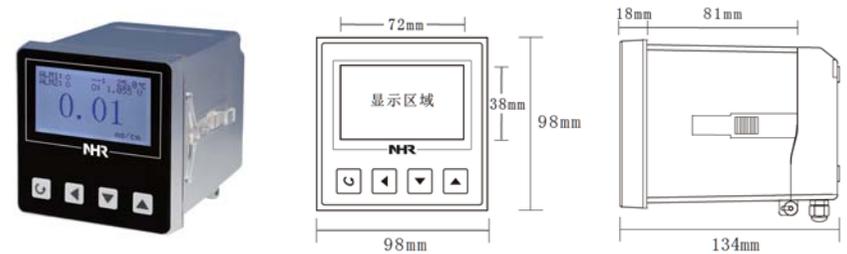
NHR-EC10系列电导率在线监测仪可对工业用水的电导率(TDS)值进行连续测量和控制。用户可以通过监测仪的界面配置和校准实现模拟输出,可以实现继电器控制及数字通讯等功能。广泛应用于RO、超纯水、冷却水、锅炉水、工业制程及水处理等溶液中电导率/TDS和温度的连续监测。

- ★采用3.5英寸高亮度、高分辨率128\*64点阵液晶显示,可直观显示电导率/TDS值、电阻率、二路模拟输出值、温度和两路报警状态值
- ★支持电极校准功能、手/自动温度补偿功能,丰富的温度补偿模式(PT1000/NTC10K)可选配
- ★支持中、英文操作界面的切换,简单方便;硅胶轻触按钮,人机交互好
- ★具有隔离变送输出和RS485数字通讯功能(Modbus RTU模式),可组网实现数据的监控与记录
- ★户外防水型设计,仪表外观大方、高端,内设国外进口的可拔插端子设计,接线作业方便
- ★支持多种安装方式,可选择盘装、壁挂、管道式安装

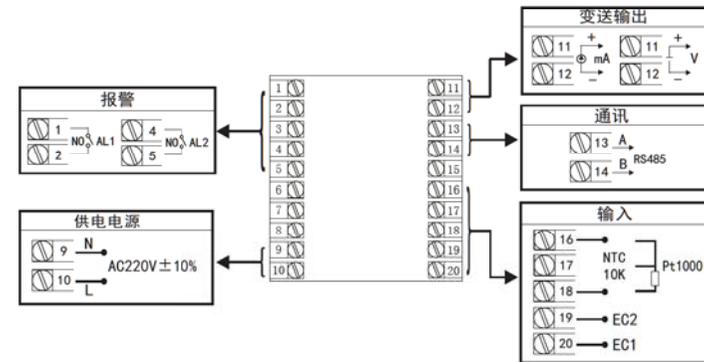
主要技术参数

- 1、测量范围: 电导率: 0.00us/cm~40.0ms/cm  
电阻率: 0.00MΩ.cm~20.00MΩ.cm  
TDS: 0ppm~1999ppm  
TEMP: -10.0~130.0℃
- 2、分辨率: 电导率: 0.01 us/cm  
电阻率: 0.01MΩ.cm  
TEMP: 0.1℃
- 3、测量精度: ±1%FS  
TEMP: ±0.5℃
- 4、输出信号: 变送输出: 4~20mA、1~5V、0~10mA、0~5V、0~20mA、0~10V  
输出负载: 4~20mA 负载电阻RL≤480Ω; 0~10mA 负载电阻RL≤960Ω;  
0~5V、1~5V 负载电阻RL≥250KΩ, 0~10V 负载电阻RL≥500KΩ  
报警输出: 两路继电器触点输出,触点容量: AC220V/3A, DC30V/3A(阻性负载)  
通讯输出: RS485通讯接口,波特率1200~38400bps可设置,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- 5、特性: 温度补偿: 手动温度补偿模式, NTC 10K、Pt1000自动温度补偿模式  
显示方式: 背光式3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白屏黑字液晶屏,中英文显示可切换  
外形尺寸: 98\*98\*134mm (宽\*高\*深)  
开孔尺寸: 92\*92mm (宽\*高)  
工作温度: -20~55℃  
储存温度: -20~70℃  
供电电源: AC220V±10% (50/60Hz)  
安装方式: 盘装式、壁挂式或管道式  
防护等级: IP65

仪表外形尺寸



仪表接线



仪表选型

NHR-EC10 - [ ] - [2] - [D1] - [ ] - [A]  
① ② ③ ④ ⑤

①变送输出 (OUT)		②报警输出 (继电器触点输出)		③通讯输出		④安装方式		⑤供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	安装方式	代码	电压范围
0	4~20mA (RL≤480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	01	盘装式	A	AC220V±10% (50Hz)
1	1~5V (RL≥250KΩ)					02	壁挂式		
2	0~10mA (RL≤960Ω)					03	管道式		
3	0~5V (RL≥250KΩ)								
4	0~20mA (RL≤480Ω)								
5	0~10V (RL≥4KΩ)								

型号举例: NHR-EC10-0-2-D1-02-A

概述

NHR-EC200系列电导率电极采用了成熟、稳定的双电极技术，性能优越、品质可靠。电极壳体采用不锈钢设计，具有4级电极常数可选，测温范围宽，适用于通用工业过程应用，可满足多种工况下的电导/TDS在线测量需求。

- ★ 电极测量范围广，电极常数有0.01、0.1、1、10可选
- ★ 电极性能稳定，使用寿命长
- ★ 安装方便，便于拆装清洗
- ★ 通用性强，可与国内外电导仪配套使用
- ★ 电极安装方式多样，可满足不同场合的使用需求
- ★ 电极适用于一般工业制程

技术参数

电导率电极 	电极常数	0.01	0.1	1	10
	测量范围	0.02~20.00μS/cm	0.20~200.0μS/cm	2.00~2000μS/cm	0.02~20.00mS/cm
	分辨率	0.01 μS/cm			
	精度	±1%/0.3℃			
	温度补偿	NTC10K、Pt1000			
	温度范围	1~80℃			1~60℃
	耐压范围	0.8MPa			
	电极材料	不锈钢			
	安装螺纹	G3/4			
	电极尺寸	60mm*Φ14mm			
应用场合	适用于纯水、超纯水检测	一般用于饮用水测量	多用于河水、原水检测	多用于污水、废水检测	

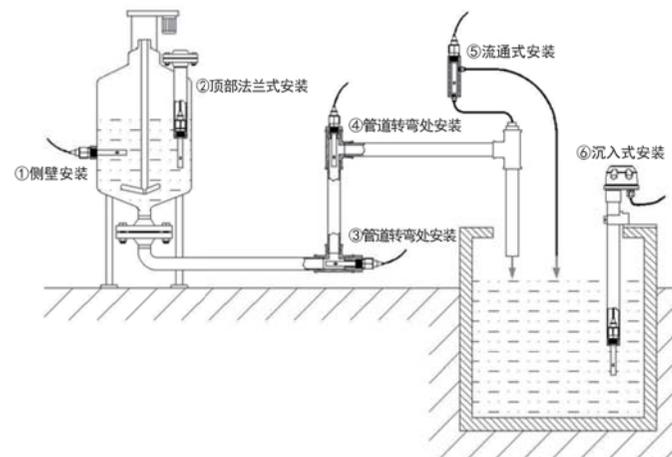
仪表选型

NHR-EC  -  -  -  -

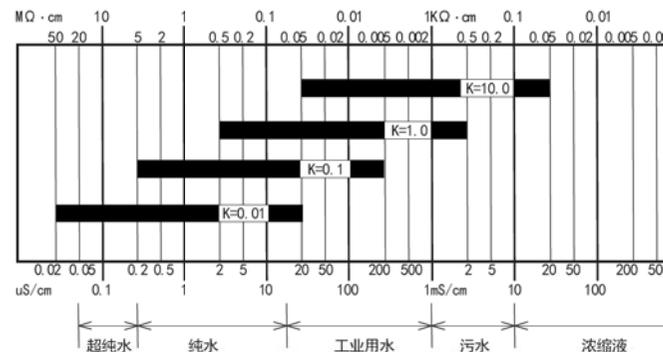
①    ②    ③    ④    ⑤

①电极类型		②结构类型		③温补类型		④电极深度		⑤电缆线长度	
代码	电极类型	代码	结构类型	代码	温补类型	代码	电极深度	代码	电缆线长度
250	电极常数为10	1	一体式	1	Pt1000	1	60mm	LXX	XX: 表示电缆长度, 常规5米, 最长50米。 (例: L10表示电缆线长度为10米。)
260	电极常数为1			2	NTC10K				
270	电极常数为0.1								
280	电极常数为0.01								

电极安装方式



电极选择参考



概述

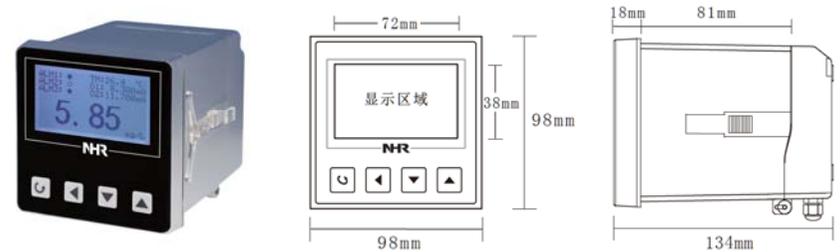
NHR-DO10系列溶解氧在线监测仪采用膜法(极谱法)测量溶解氧,控制器可连续监测数据通过变送输出实现远传监控,也可以连接RS485接口通过MODBUS-RTU协议可方便联入上位机实现组网监控。广泛应用于火电、化工、化肥、冶金、环保、制药、生化、食品和自来水等溶液中溶解氧和温度的连续监测。

- ★采用3.5英寸高亮度、高分辨率128\*64点阵液晶显示,可直观显示溶氧值、二路模拟输出值、温度和两路报警状态值
- ★支持电极校准功能、手/自动温度补偿功能,大气压力补偿功能
- ★支持中、英文操作界面的切换,简单方便;硅胶轻触按钮,人机交互好
- ★具有隔离变送输出和RS485数字通讯功能(Modbus RTU模式),可组网实现数据的监控与记录
- ★户外防水型设计,仪表外观大方、高端,内设国外进口的可拔插端子设计,接线作业方便
- ★支持多种安装方式,可选择盘装、壁挂、管道式安装

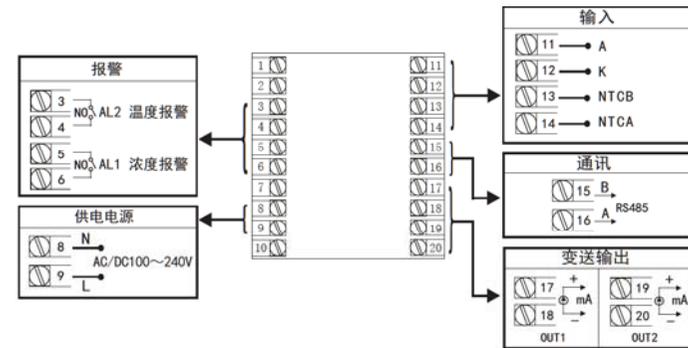
主要技术参数

- 1、测量范围: %: 0~200%  
mg/L: 0~20.00mg/L  
ppm: 0~20.00ppm  
TEMP: 0.0~65.0℃
- 2、测量精度: %、mg/L、ppm: ±1.5%  
TEMP: ±0.5℃
- 3、输出信号: 变送输出: 4~20mA、0~10mA、0~20mA  
输出负载: 4~20mA、0~20mA 负载电阻RL≤480Ω; 0~10mA 负载电阻RL≤960Ω;  
报警输出: 两路继电器触点输出,触点容量: AC220V/5A, DC30V/5A(阻性负载)  
通讯输出: RS485通讯接口,波特率1200~38400bps可设置,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- 4、特 性: 温度补偿: 手动温度补偿模式, NTC 22K自动温度补偿模式  
盐度补偿: 0.0~50.0ppt手动补偿  
压力补偿: 50.0~120.0kPa手动补偿  
显示方式: 背光式3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白屏黑字液晶屏,中英文显示可切换  
外形尺寸: 98\*98\*134mm (宽\*高\*深)  
开孔尺寸: 92\*92mm (宽\*高)  
工作温度: 0~50℃  
储存温度: -20~70℃  
供电电源: AC/DC 100~240V(50/60Hz)  
安装方式: 盘装式、壁挂式或管道式  
防护等级: IP65

仪表外形尺寸



仪表接线



仪表选型

NHR-DO10 - □ / □ - □ - D1 - □ - A  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①变送输出1(OUT1)/②变送输出2(OUT2)		③报警输出(继电器接点输出)		④通讯输出		⑤安装方式		⑥供电电源	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	安装方式	代码	电压范围
0	4-20mA(RL<480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	01	盘装式	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
2	0-10mA(RL<960Ω)					02	壁挂式		
4	0-20mA(RL<480Ω)					03	管道式		

型号举例: NHR-DO10-0/0-2-D1-03-A

概述

NHR-DO160/170系列溶解氧电极是一种基于极谱原理的测定溶解在液体中的氧的电流型电极。一般由阴极、阳极、电解质和塑料薄膜构成，大容量的电解液储备，少维护；特殊设计的钢丝网薄膜，抵抗气泡冲击。该电极能广泛用于生活污水、工业废水、养殖、市政、自然水、水处理等场所。

- ★特殊覆膜技术，反应灵敏，测量稳定可靠
- ★内置温度传感器，自动温补
- ★电极膜头更换方便
- ★坚固的不锈钢膜帽，使用寿命长
- ★多种连接方式和线长可选
- ★电极安装方式多样，可满足不同场合的使用需求

技术参数

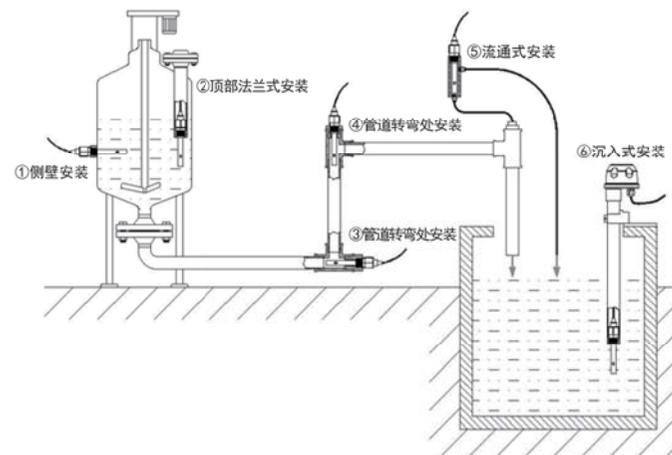
 <p>DO160 塑壳膜套电极</p> <p>DO170 不锈钢电极</p>	测量范围	0.00~40.00mg/L, 0~400%
	分辨率	0.01mg/L
	精度	< ±0.3mg/L
	零值误差	<0.1mg/L
	响应时间	<30秒, 达到测量值的90%以上
	电极输出	>50nA (在空气中响应)
	温度补偿	NTC22K
	校准方法	零点标定、满度标定
	校准间隔	每2个月一次
	维护间隔	一般电解液每3~6个月一次添加或更换；膜头每6~12个月一次更换
	介质流速	最小流速0.02m/s
	温度范围	0~60℃
	耐压范围	0.01~0.05MPa
	电极材料	DO160: 不锈钢+PC (膜套) DO170: 不锈钢
安装螺纹	PG13.5	
电极尺寸	120mm*Φ12mm	

仪表选型

NHR-DO □ - □ - □ - □ - □  
① ② ③ ④ ⑤

①电极类型		②结构类型		③温补类型		④电极深度		⑤电缆线长度	
代码	电极类型	代码	结构类型	代码	温补类型	代码	电极深度	代码	电缆线长度
160	塑壳膜套电极(0~60℃)	1	一体式	3	NTC22K	1	120mm	LXX	XX: 表示电缆长度, 常规5米, 最长50米。(例: L10表示电缆线长度为10米。)
170	不锈钢电极(0~60℃)								

电极安装方式



概述

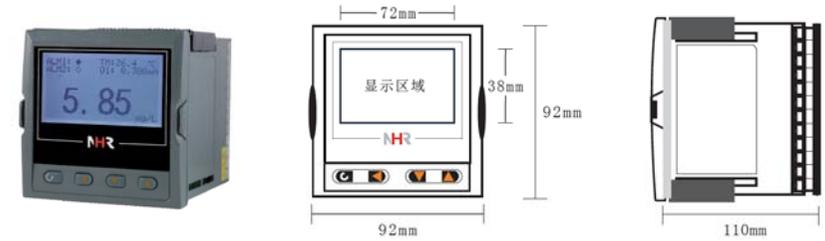
NHR-DO20系列荧光法溶解氧控制器是一款智能在线化学分析仪器，采用荧光猝灭原理测量溶解氧。控制器可连续监测水中氧含量，通过变送输出实现远传监控，也可以连接RS485接口，通过MODBUS-RTU协议方便联入上位机实现组网监控。广泛应用于火电、化工化肥、冶金、环保、制药、食品、水产养殖、污水处理和自来水等溶液中溶解氧和温度的连续监测。

- ★采用3.5英寸高亮度、高分辨率128\*64点阵液晶显示，可直观显示溶氧值、二路模拟输出值、温度和两路报警状态值
- ★支持电极校准功能、手/自动温度补偿功能，大气压力补偿功能
- ★支持中、英文操作界面的切换，简单方便
- ★具有隔离变送输出和RS485数字通讯功能（Modbus RTU模式），可组网实现数据的监控与记录
- ★★整体外观采用ABS+PC材料的亚克力设计；硅胶轻触按钮，操作简单，进入菜单便捷

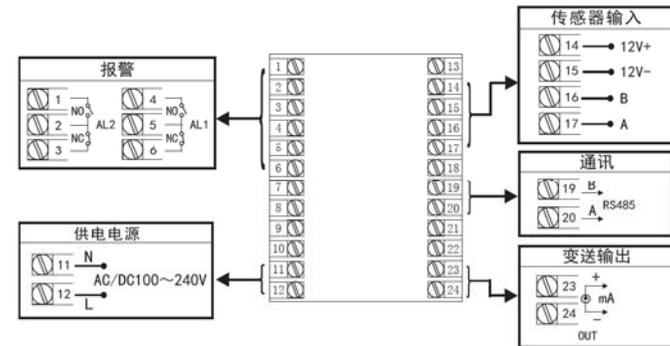
主要技术参数

- 1、测量范围：mg/L: 0~20.00mg/L  
ppm: 0~20.00ppm  
%sat: 0~200% (保留参数)
- 2、测量精度：mg/L: ±0.5mg/L;  
ppm: ±0.5ppm
- 3、输出信号：变送输出：4~20mA、0~10mA、0~20mA  
输出负载：4~20mA、0~20mA 负载电阻RL≤340Ω；0~10mA 负载电阻RL≤680Ω；  
报警输出：两路继电器常开常闭触点输出，触点容量：AC220V/2A、DC30V/2A(阻性负载)  
通讯输出：RS485通讯接口，波特率2400~19200bps可设置，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- 4、特性：盐度设置：0~60ppt (ppt: 千分之一)  
压力设置：50.0~120.0kPa  
显示方式：背光式3.5英寸128\*64高分辨率点阵式白屏黑字液晶屏，中英文显示可切换  
外形尺寸：96\*96\*110mm (宽\*高\*深)  
开孔尺寸：92\*92mm (宽\*高)  
工作温度：0~50℃  
储存温度：-20~70℃  
供电电源：AC/DC 100~240V(50/60Hz)  
安装方式：盘装式

仪表外形尺寸



仪表接线



仪表选型

NHR-DO20 - ① - ② - D1 - ④

①变送输出		②报警输出(继电器接点输出)		③通讯输出		④供电电源	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警报数	代码	通讯输出	代码	电压范围
0	4-20mA(RL<480Ω)	2	2限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	A	AC/DC 100~240V (50/60Hz)
2	0-10mA(RL<960Ω)						
4	0-20mA(RL<480Ω)						

型号举例：NHR-DO20-0-2-D1-A

## 概述

NHR-DO260系列荧光法溶解氧电极采用先进的荧光淬灭原理对水体溶解氧浓度进行无损测量，具有无污染、寿命长、稳定性好、维护简单等优点。测量探头特有的光学检测方法，可以有效地消除水体中pH值波动、氨氮等化学物质或重金属的干扰，从而在更长的时间内提供更稳定、更准确的测量结果。本产品适用于水产养殖、环保水处理等要求测控水体中溶解氧浓度的行业。

- ★ 电极抗干扰能力强，稳定性高，使用寿命长
- ★ 无需更换电解质溶液，无需更换膜片，安装方便
- ★ 防水、耐冲击、耐磨性能好，经久耐用

## 技术参数

	测量范围	0.0~20.0mg/L
	分辨率	0.01mg/L
	精度	< ±0.3mg/L (溶氧值 < 4mg/L) < ±0.5mg/L (溶氧值 > 4mg/L)
	零值误差	< 0.2mg/L
	温度测量范围	0~60℃
	温度分辨率	0.01℃
	温度测量误差	< 0.5℃
	电极材质	316L不锈钢
	防护等级	IP68
	电极尺寸	160mm*Φ30mm
	供电	9VDC (8~12VDC)
	工作温度	0~40℃
	储存温度	-20~70℃
抗干扰	不受下面物质的干扰： H <sub>2</sub> S、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、Al <sup>3+</sup> 、 Pb <sup>2+</sup> 、Cd <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Cr(tot)、Fe <sup>2+</sup> 、Fe <sup>3+</sup> 、Mn <sup>2+</sup> 、 Cu <sup>2+</sup> 、Ni <sup>2+</sup> 、Co <sup>2+</sup> 、CN <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、S <sup>2-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、Cl <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、阴离子表面活性剂，原油	

## 仪表选型

NHR-DO260 — □  
①

① 电缆线长度	
代码	电缆线长度
L10	10米
L20	20米
LXX	XX：表示电缆线定制长度，3~50米之间可定制。(例：L10表示电缆线长度为10米。)

## 电极安装方式

安装方式一：

如图1所示，将荧光法溶解氧传感器固定在浮台上，传感器深入浮台底部的长度H为所测水层到水面的距离，为确保溶氧值的输出稳定，建议其安装深度应大于30cm，不超过15米。

安装方式二：

1.如图2所示，将固定杆（固定杆直径小于φ50）插入泥土层使其固定，将传感器安装浮台套在固定杆上，使浮台自然漂浮在水面上。

2.如图3所示，分别用两根尼龙绳固定在传感器的外壳上，拿着两根绳子的末端将传感器提起，然后调整绳子B的长度使传感器探头成45度角向下倾斜。将两根绳子的末端套在浮台远离固定杆的一侧的固定柱上。

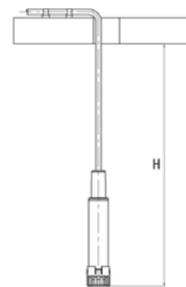


图1

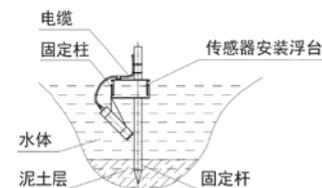


图2

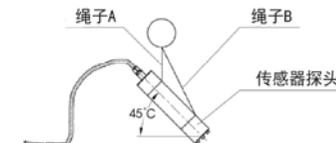


图3

注意：

- 1.传感器与浮台之间的连接要可靠，防止传感器由于松动而跌落到泥层中，导致传感器损坏。
- 2.要确保溶氧值的输出稳定，建议其安装深度应大于30cm，不超过15米。

概述

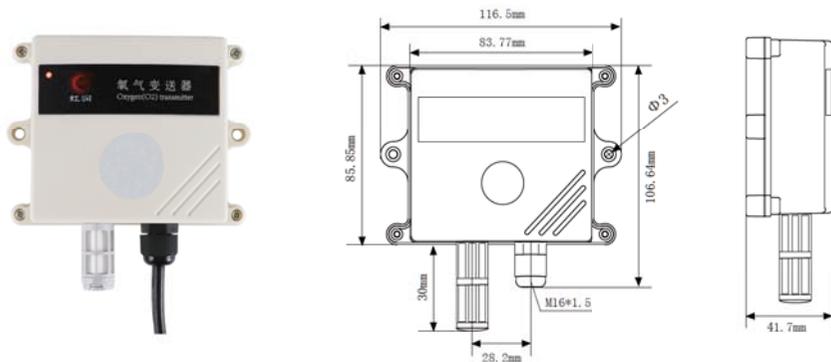
NHR-MT10系列氧气变送器采用电化学原理实现对氧气的定量测量，具有反应灵敏，低功耗，高精度，测量范围宽，抗干扰能力强等特点。产品适用于多种场合，尤其适用于仓库、车间、化工厂、矿下、畜牧业中对氧气含量的监测。该产品采用宽压10~30V直流供电，模拟量信号输出或RS485通讯输出可选。外壳防护等级高，适用于在各种恶劣环境下对氧气的检测。

- ★采用隔离变送输出，干扰度更小
- ★支持RS485通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高

主要技术参数

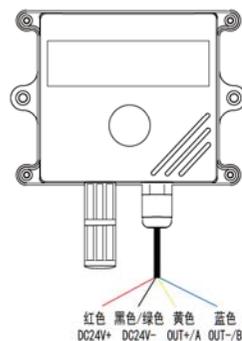
- 1、输入量程：0~25%VOL
- 2、测量精度：±3.5%FS
- 3、分辨率：0.1%VOL
- 4、输出信号：变送输出：4~20mA、0~20mA、0~5V、1~5V、0~10V  
输出负载：4~20mA、0~20mA 负载电阻RL≤500Ω；  
1~5V、0~5V负载电阻RL≥250KΩ；0~10V负载电阻RL≥500KΩ  
通讯输出：RS485通讯，采用标准MODBUS RTU通讯协议。  
RS485传输距离≤1000米；信号传输率≤19.2kbps
- 5、特性：供电电源：DC10~30V  
功耗：≤1W  
工作温度：0~50℃(无凝露、无结冰)  
相对湿度：20%~90%RH  
保存温度：0~55℃(无凝露、无结冰)  
压力范围：90~110Kpa  
稳定性：≤5%信号值/年  
响应时间：≤10s  
预热时间：≥5分钟  
零点漂移(-20~40℃)：±0.3%VOL  
重复性：≤1%  
安装方式：壁挂式

仪表外形尺寸



外形尺寸：宽\*高\*深：116.5×85.85×41.7mm

仪表接线



	线色	说明
电源	红色	电源正
	黑色/绿色	电源负
输出	黄色	输出信号正/RS485 A
	蓝色	输出信号负/RS485 B

备注：出厂时有对接线的线色做说明，以说明为准。

仪表选型



①测量范围		②输出方式		③供电电源	
代码	测量范围	代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	电压范围
0	0~25%VOL	0	4~20mA(RL≤500Ω)	D	DC 10~30V
		1	1~5V(RL≥250KΩ)		
		3	0~5V(RL≥250KΩ)		
		4	0~20mA(RL<500Ω)		
		5	0~10V(RL≥4KΩ)		
		D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)		

型号举例：NHR-MT10-0-D

概述

NHR-MT20系列二氧化碳变送器采用新型红外检定技术进行CO2浓度测量，反应迅速灵敏，准确度高，漂移小，寿命长，避免了传统电化学传感器的寿命及长时间漂移问题；自带温度补偿，受温度影响小。广泛应用于农业大棚，花卉培养，食用菌种植等需要CO2监测的场合。该产品采用宽压10~30V直流供电，模拟量信号输出或RS485通讯输出可选。外壳防护等级高，能适应现场各种恶劣条件。

- ★采用隔离变送输出，干扰度更小
- ★支持RS485通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高

主要技术参数

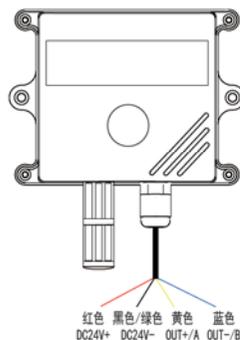
- 1、输入量程：0~5000ppm、0~10000ppm
- 2、测量精度：±(100ppm+6%FS) (外置)，±(50ppm+6%FS) (内置)
- 3、输出信号：变送输出：4~20mA、0~20mA、0~5V、1~5V、0~10V  
输出负载：4~20mA、0~20mA 负载电阻RL≤500Ω；  
1~5V、0~5V负载电阻RL≥250KΩ；0~10V负载电阻RL≥500KΩ  
通讯输出：RS485通讯，采用标准MODBUS RTU通讯协议，  
RS485传输距离≤1000米；信号传输率≤19.2kbps
- 4、特性：供电电源：DC10~30V  
功耗：≤1.2W  
工作温度：0~50℃(无凝露、无结冰)  
相对湿度：20%~90%RH  
保存温度：0~55℃(无凝露、无结冰)  
压力范围：90~110Kpa  
稳定性：<2%FS  
非线性：<1%FS  
响应时间：T90<30s (外置)，T90<120s (内置)  
预热时间：3min(可用)、10min(最大精度)  
温度影响：自带温度补偿  
安装方式：壁挂式

仪表外形尺寸



外形尺寸：宽\*高\*深：116.5×85.85×41.7mm

仪表接线



	线色	说明
电源	红色	电源正
	黑色/绿色	电源负
输出	黄色	输出信号正/RS485 A
	蓝色	输出信号负/RS485 B

备注：出厂时有对接线的线色做说明，以说明为准。

仪表选型



①测量范围		②输出方式		③探头规格		④供电电源	
代码	测量范围	代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	探头规格	代码	电压范围
0	0~5000ppm	0	4~20mA (RL≤500Ω)	G1	内置探头	D	DC 10~30V
1	0~10000ppm	1	1~5V (RL≥250KΩ)	G2	外置探头		
		3	0~5V (RL≥250KΩ)	G3	进口内置传感器(见备注)		
		4	0~20mA (RL≤500Ω)				
		5	0~10V (RL≥4KΩ)				
		D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)				

备注：进口内置传感器适用于高浓度高湿度测量，输出方式只能选择模拟量输出。  
型号举例：NHR-MT20-0-G2-D

## 概述

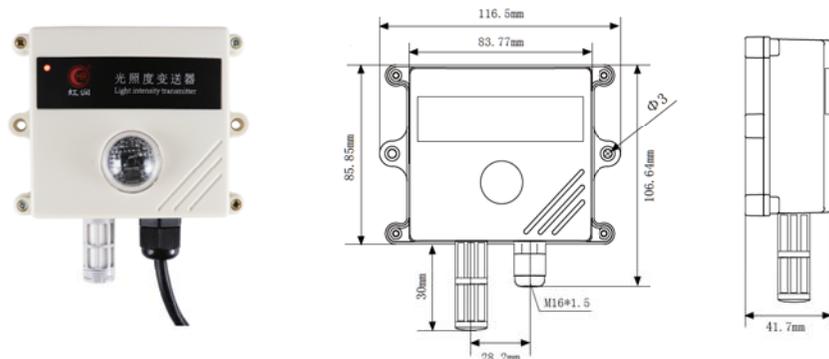
NHR-MT30系列光照度变送器是一款高精度感光变送器，输出数值计量单位为Lux。主要应用于农业大棚、花卉培养温室、农业大田、电子设备生产线等需要光照度监测的场合。该产品采用宽压10~30V直流供电，模拟量信号输出或RS485通讯输出可选。变送器采用壁挂防水外壳，壁挂式安装，防护等级高。

- ★采用隔离变送输出，干扰度更小
- ★支持RS485通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高

## 主要技术参数

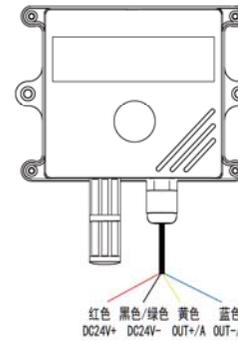
- 1、输入量程：0~65535Lux、0~200000Lux
- 2、测量精度：±20% (25℃)
- 3、输出信号：变送输出：4~20mA、0~20mA、0~5V、1~5V、0~10V  
输出负载：4~20mA、0~20mA 负载电阻 $RL \leq 500\Omega$ ；  
1~5V、0~5V 负载电阻 $RL \geq 250K\Omega$ ；0~10V 负载电阻 $RL \geq 500K\Omega$   
通讯输出：RS485通讯，采用标准MODBUS RTU通讯协议，  
RS485传输距离 $\leq 1000$ 米；信号传输率 $\leq 19.2$ kbps
- 4、特性：供电电源：DC10~30V  
功耗： $\leq 1W$   
工作温度：0~50℃(无凝露、无结冰)  
相对湿度：20%~90%RH  
保存温度：0~55℃(无凝露、无结冰)  
长期稳定性： $\leq 5\%/y$   
响应时间：0.1s  
安装方式：壁挂式

## 仪表外形尺寸



外形尺寸：宽\*高\*深：116.5×85.85×41.7mm

## 仪表接线



	线色	说明
电源	红色	电源正
	黑色/绿色	电源负
输出	黄色	输出信号正/RS485 A
	蓝色	输出信号负/RS485 B

备注：出厂时有对接线的线色做说明，以说明为准。

## 仪表选型

NHR-MT3  -  -   
① ② ③

①测量范围		②输出方式		③供电电源	
代码	测量范围	代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	电压范围
0	0~65535Lux	0	4~20mA (RL $\leq 500\Omega$ )	D	DC 10~30V
1	0~200000Lux	1	1~5V (RL $\geq 250K\Omega$ )		
		3	0~5V (RL $\geq 250K\Omega$ )		
		4	0~20mA (RL $\leq 500\Omega$ )		
		5	0~10V (RL $\geq 4K\Omega$ )		
		D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)		

型号举例：NHR-MT30-0-D

## 概述

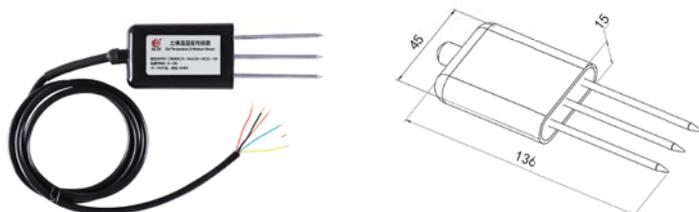
NHR-MT40系列直插式土壤温湿度传感器适用于土壤温度及水分的测量，测量精度高，响应快，输出稳定，可埋入土壤或直接投入水中进行长期动态检测。该传感器适用于土壤墒情监测、节水灌溉、温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、土壤速测、植物培养、精细农业等场合。

- ★测量精度高，响应速度快、互换性好。
- ★受土壤含盐量影响较小，可适用于各种土质。
- ★电极采用特殊处理的合金材料，可承受较强的外力冲击，不易损坏。
- ★完全密封，耐酸碱腐蚀，可埋入土壤或直接投入水中进行长期动态检测。
- ★精度高，响应快，互换性好，探针插入式设计保证测量，性能可靠。

## 主要技术参数

- 1、直流供电：DC 10~30V
- 2、功耗：0.5W (24V DC供电)
- 3、工作条件：温度：-40℃~60℃  
湿度：0%RH~80%RH
- 4、土壤水分参数：量程：0~100%  
分辨率：0.1%  
精度：0~50%范围内为±2%；50~100%范围内为±3%（棕壤，60%RH，25℃）
- 5、土壤温度参数：量程：-40℃~80℃  
分辨率：0.1℃  
精度：±0.5℃（25℃）
- 6、防护等级：IP68
- 7、探针材料：防腐特制电极
- 8、密封材料：黑色阻燃环氧树脂
- 9、线缆长度：默认2米，线缆长度可按要求定制
- 10、外形尺寸：45\*15\*136mm
- 11、输出信号：电压输出型：0~5V、0~10V  
电流输出型：4~20mA  
网络输出型：RS485（Modbus-RTU协议）
- 12、负载电阻：电流输出RL≤500Ω；电压输出RL≥250KΩ
- 13、安装方式：直插式

## 仪表外形尺寸



外形尺寸：45\*15\*136mm

## 仪表接线

变送输出时接线方式：

线色	说明
红色	电源+
黑色	电源-/变送输出-
白色	水份变送输出+
棕色	温度变送输出+

RS485输出时接线方式：

线色	说明
红色	电源+
黑色	电源-
黄色	RS485 A
绿色	RS485 B

备注：出厂时有对接线的线色做说明，以说明为准。

## 仪表选型

NHR-MT40 - □ - □ - □  
① ② ③

①输出方式		②电缆线长度		③供电电源	
代码	输出类型（负载电阻RL）	代码	电缆线长度	代码	电压范围
0	4~20mA(RL<500Ω)	LXX	XX:表示电缆长度,常规2米,最长50米。 (例:L10表示电缆线长度为10米。)	D	DC 10~30V
3	0~5V(RL≥250KΩ)				
5	0~10V(RL≥500KΩ)				
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)				

型号举例：NHR-MT40-D1-L05-D

## 概述

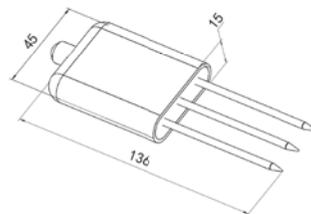
NHR-MT50系列直插式土壤氮磷钾传感器适用于检测土壤中氮磷钾的含量，通过检测土壤中氮磷钾的含量来判断土壤的肥沃程度，进而方便系统评估土壤的情况。可长期埋入土壤中，耐长期电解、耐腐蚀，抽真空灌封，完全防水。该传感器广泛应用于土壤氮磷钾的检测、精细农业、林业、土壤研究、地质勘探、植物培育等领域。

- ★测量精度高，响应速度快，互换性好。
- ★电极采用特殊处理的合金材料，可承受较强的外力冲击，不易损坏。
- ★完全密封，耐酸碱腐蚀，可埋入土壤进行长期动态检测。
- ★探针插入式设计保证测量精确，性能可靠。

## 主要技术参数

- 1、直流供电：DC 10~30V
- 2、最大功耗：≤0.15W (@12V DC, 25℃)
- 3、工作温度：0℃~55℃
- 4、氮磷钾参数：量程：0~1999 mg/kg(mg/L)  
分辨率：1 mg/kg(mg/L)  
精度：±2%FS
- 5、响应时间：<1S
- 6、防护等级：IP68
- 7、探针材料：不锈钢
- 8、密封材料：黑色阻燃环氧树脂
- 9、线缆长度：默认2米，线缆长度可按要求定制
- 10、外形尺寸：45\*15\*136mm
- 11、输出信号：电压输出型：0~5V、0~10V  
电流输出型：4~20mA  
网络输出型：RS485 (Modbus-RTU协议)
- 12、负载电阻：电流输出RL≤500Ω；电压输出RL≥250KΩ
- 13、安装方式：直插式

## 仪表外形尺寸



外形尺寸：45\*15\*136mm

## 仪表接线

变送输出时接线方式：

线色	说明
红色	电源+
黑色	电源-/变送输出-
棕色	变送输出+

RS485输出时接线方式：

线色	说明
红色	电源+
黑色	电源-
黄色	RS485 A
绿色	RS485 B

备注：出厂时有对接线的线色做说明，以说明为准。

## 仪表选型

NHR-MT5  -  -  -   
① ② ③ ④

①测量类型		②输出方式		③电缆线长度		④供电电源	
代码	测量类型	代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	电缆线长度	代码	电压范围
0	氮、磷、钾	0	4~20mA (RL<500Ω)	LXX	XX: 表示电缆长度, 常规2米, 最长50米。 (例: L10表示电缆线长度为10米。)	D	DC 10~30V
1	氮	3	0~5V (RL≥250KΩ)				
2	磷	5	0~10V (RL≥500KΩ)				
3	钾	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)				

备注：测量类型为0时，输出方式只能选择RS485通讯。

型号举例：NHR-MT50-0-D1-L05-D

概述

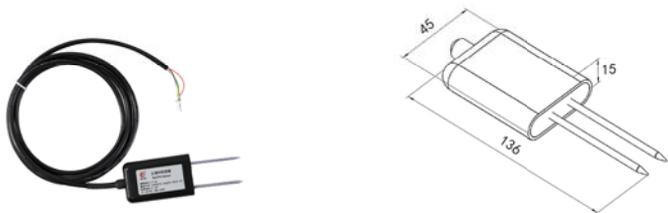
NHR-MT60系列直插式土壤PH传感器适用于土壤酸碱度检测等需要PH值监测的场合。本产品探头采用PH电极，信号稳定，精度高。具有测量范围宽，防水性能好、使用方便、便于安装、传输距离远等物点。该传感器广泛应用于科学实验、节水灌溉、温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、土壤速测、植物培养、污水处理等土壤PH的测量。

- ★测量精度高，响应速度快，互换性好。
- ★电极采用特殊处理的合金材料，可承受较强的外力冲击，不易损坏。
- ★完全密封，耐酸碱腐蚀，可埋入土壤进行长期动态检测。
- ★探针插入式设计保证测量精确，性能可靠。

主要技术参数

- 1、直流供电：DC 10~30V
- 2、最大功耗：≤0.4W (@12V DC, 25℃)
- 3、工作温度：-20℃~60℃
- 4、pH参数：量程：3~9 pH  
分辨率：0.1 pH  
精度：±0.3 pH
- 5、响应时间：≤10S
- 6、防护等级：IP68
- 7、密封材料：黑色阻燃环氧树脂
- 8、线缆长度：默认2米，线缆长度可按要求定制
- 9、外形尺寸：45\*15\*136mm
- 10、输出信号：电压输出型：0~5V、0~10V  
电流输出型：4~20mA  
网络输出型：RS485 (Modbus-RTU协议)
- 11、负载电阻：电流输出RL<500Ω；电压输出RL>250KΩ
- 12、安装方式：直插式

仪表外形尺寸



外形尺寸：45\*15\*136mm

仪表接线

变送输出时接线方式：

线色	说明
红色	电源+
黑色	电源-/变送输出-
白色	变送输出+

RS485输出时接线方式：

线色	说明
红色	电源+
黑色	电源-
黄色	RS485 A
绿色	RS485 B

备注：出厂时有对接线的线色做说明，以说明为准。

仪表选型

NHR-MT60 - □ - □ - □  
① ② ③

①输出方式		②电缆线长度		③供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	电缆线长度	代码	电压范围
0	4~20mA (RL<500Ω)	LXX	XX: 表示电缆长度, 常规2米, 最长50米。 (例: L10表示电缆线长度为10米。)	D	DC 10~30V
3	0~5V (RL≥250KΩ)				
5	0~10V (RL≥500KΩ)				
D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)				

型号举例：NHR-MT60-0-L05-D

概述

NHR-WS10系列温湿度控制仪以先进的32位ARM处理器为核心，采用进口高性能温湿度传感器，可同时对被测环境的温度、湿度进行测量和控制，并可通过温、湿度计算出露点。它具有精度高、稳定性强、响应速度快等特点，适用于通讯机房、办公室、医院、档案馆、博物馆、宾馆、楼宇自控等场所的温湿度测量。

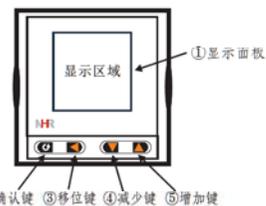
- ★采用2.5英寸128\*128点阵液晶屏
- ★可同时显示温度、湿度，报警状态，年月日，时分秒
- ★可从温度、湿度切换到温度、露点显示
- ★探头最大工作温度-40~120℃
- ★采用隔离变送输出，干扰度更小
- ★具有温、湿度上下限报警功能
- ★支持RS485或RS232通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★安装方式可选择盘装式或者壁挂式

主要技术参数

- 1、测量范围：温度：-40~120℃  
湿度：0~100%RH  
露点：-50~100℃（无显示，无此功能）
- 2、输入信号：变送器信号：0~20mA，4~20mA，0~5V，1~5V  
探头信号：SHT21探头
- 3、输出信号：变送输出：0~20mA，4~20mA（负载电阻≤500Ω）；0~5V，1~5V（负载电阻≥250KΩ）  
报警输出：继电器输出，触点容量：AC220V/2A(阻性负载)  
通讯输出：RS485、RS232通讯接口，标准MODBUS RTU通讯协议
- 4、特性：准确度：温度：±0.5℃（25℃）  
湿度：±3%RH（5~95%RH，25℃）  
长期稳定性：温度：≤0.1℃/y  
湿度：≤1%RH/y  
显示分辨率：0.1℃，0.1%RH  
传感器特性：重复性≤0.1℃，≤0.5%RH；年漂移≤0.1℃，≤1%RH  
响应时间：<15s（1m/s风速）  
环境温度：-10℃~50℃  
相对湿度：25%~85%RH，避免强腐蚀性气体  
供电电源：AC/DC100~240V（50/60Hz）；DC 24V（±10%）；功耗：<3W

仪表外形尺寸

- 1) 盘装仪表  
外形尺寸：宽\*高\*深：96×96×110mm  
开孔尺寸：92×92mm
- 2) 壁挂仪表  
外形尺寸：  
宽\*高\*深：121.1×120.12×60mm

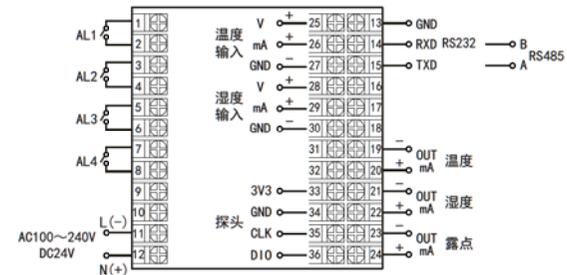


3) 配套探头

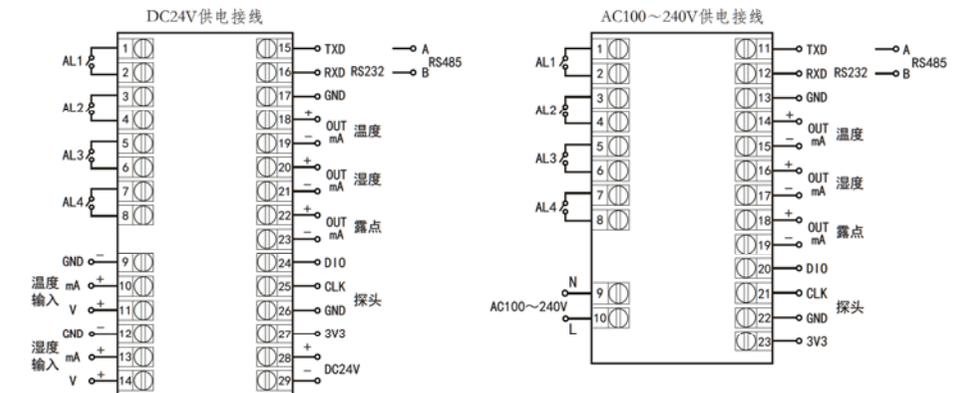
- HT01塑料探头  
特点：防水、响应较灵敏
- HT02塑料探头  
特点：防水、响应较灵敏
- HT03金属探头  
特点：防尘、防水、响应灵敏

仪表接线

1) 盘装仪表接线图



2) 壁挂仪表接线图



备注：探头外部接线方法：3V3—红色线，GND—黄色线，CLK—蓝色线，D10—绿色线/黑色线

仪表选型

NHR-WS1 □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①测量类型 (备注1)		②规格尺寸		③输入信号 (备注2)		④变送输出 (备注1)	
代码	测量类型	代码	宽*高*深(安装方式)	代码	输入信号	代码	输出通道
1	温度、湿度测量	C	96*96*110mm(盘装方式)	01	变送器信号	1	温度、湿度变送输出
2	温度、湿度、露点测量	G	121.1*120.12*60mm(壁挂式)	02	探头信号	2	温度、湿度、露点变送输出
⑤报警输出(继电器接点输出)		⑥通讯输出		⑦探头规格		⑧供电电源	
代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	探头规格	代码	电压范围
X	无输出	X	无输出	X	无探头	A	AC/DC 100~240V
1	1限报警	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	G1	HT01一体壁挂式探头(盘装式仪表不可选)	D	DC 24V (±10%)
2	2限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	HXX	HT02塑料探头规格		(50/60Hz)
3	3限报警			LXX	HT03金属探头规格		DC 24V (±10%)
4	4限报警				(XX:表示电缆长度,最长20米。 例:L08表示金属探头电缆长度为8米)		

备注：1、测量类型与变送输出一一对应，例如：测量类型为温度、湿度测量，变送输出只能选择温度、湿度变送输出  
2、变送器信号输入时无探头规格选项  
3、AC100~240V供电的壁挂仪表无变送器输入信号，只能选择探头信号输入  
型号举例：例1：NHR-WS11-C-01-1-4-X-H05-D  
例2：NHR-WS12-G-02-2-2-D1-L10-A

概述

NHR-WS20系列一体化温湿度变送器电路采用进口微处理器芯片、进口高精度温湿度传感器，确保温湿度变送器优异的可靠性。它具有精度高、稳定性强、响应速度快等特点，可同时对被测环境的温度、湿度进行测量和控制。适用于通讯机房、办公室、医院、档案馆、博物馆、宾馆、楼宇自控等场所的温湿度测量。

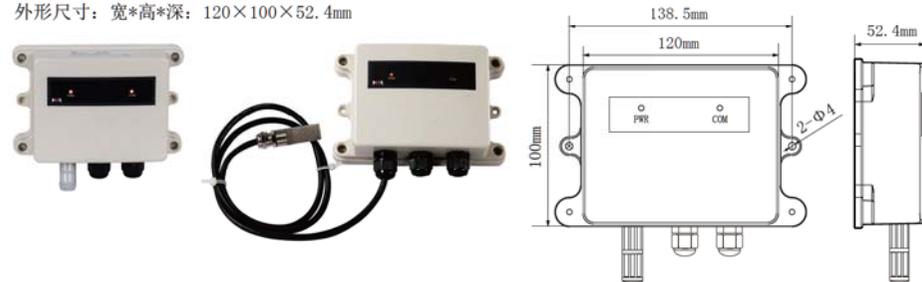
- ★探头最大工作温度-40~120℃
- ★采用隔离变送输出，干扰度更小
- ★具有上下限报警功能
- ★支持RS485或RS232通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★采用壁挂高防护等级外壳

主要技术参数

- 1、测量范围：温度：-40~120℃  
湿度：0~100%RH  
露点：-50~100℃
- 2、输入信号：探头信号：SHT21探头
- 3、输出信号：变送输出：0~20mA，4~20mA（负载电阻≤500Ω）；0~5V、1~5V（负载电阻≥250KΩ）  
报警输出：继电器输出，触点容量：AC220V/2A(阻性负载)  
通讯输出：RS485、RS232通讯接口，标准MODBUS RTU通讯协议
- 4、特性：准确度：温度：±0.5℃（25℃）  
湿度：±3%RH（5~95%RH，25℃）  
长期稳定性：温度：≤0.1℃/y  
湿度：≤1%RH/y  
传感器特性：重复性≤0.1℃，≤0.5%RH；年漂移≤0.1℃，≤1%RH  
响应时间：≤15s（1m/s风速）  
防护等级：IP65  
环境温度：-10℃~50℃  
相对湿度：25%~85%RH，避免强腐蚀性气体  
供电电源：DC 24V（±10%）；功耗：≤3W

仪表外形尺寸

外形尺寸：宽\*高\*深：120×100×52.4mm



配套探头：

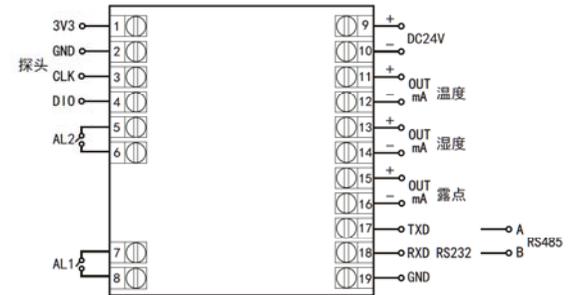


HT01塑料探头  
特点：防水、响应较灵敏

HT02塑料探头  
特点：防水、响应较灵敏

HT03金属探头  
特点：防尘、防水、响应灵敏

仪表接线



备注：探头外部接线方法：3V3—红色线，GND—黄色线，CLK—蓝色线，D10—绿色线/黑色线

仪表选型

NHR-WS2  -  -  -  -   
① ② ③ ④ ⑤

①测量类型		②变送输出		③报警输出(继电器接点输出)		④通讯输出		⑤探头规格	
代码	测量类型	代码	输出通道	代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	探头规格
1	温度、湿度测量	1	温度、湿度变送输出	X	无输出			G1	一体壁挂式HT01探头
2	温度、湿度、露点测量	2	温度、湿度、露点变送输出	1	1限报警	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	G2	带1m电缆的HT02探头
				2	2限报警	D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)	G3	带2m电缆的HT02探头
								G4	带5m电缆的HT02探头
								G5	带1m电缆的HT03金属探头
								G6	带2m电缆的HT03金属探头
								G7	带5m电缆的HT03金属探头

备注：测量类型与变送输出一一对应，例如：测量类型为温度、湿度测量，变送输出只能选择温度、湿度变送输出型号举例

例1：NHR-WS21-1-2-D1-G1

例2：NHR-WS22-2-2-D2-G7

概述

NHR-WS40R系列盘装式温湿度记录仪采用高精度的采集电路及进口传感器，对环境的温湿度进行实时监测、报警与记录。大屏幕液晶显示，实时显示温湿度值、时间与记录信息；带串行通讯接口，实现数据通讯；通过配套的上位机软件可查看历史数据。该记录仪主要用于监测记录食品、医药品、化学用品等产品在存储过程中的温湿度数据，广泛应用于仓储、冷藏库、实验室、养殖孵化、大棚种植等。

- ★采用3.5英寸128\*128点阵液晶屏
- ★同屏显示温度、湿度、日期、时间、报警状况和记录状态
- ★探头最大工作温度-40~120℃
- ★具有温、湿度上下限报警功能（继电器报警+蜂鸣器报警）
- ★支持RS485或RS232通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★安装方式为盘装式

主要技术参数

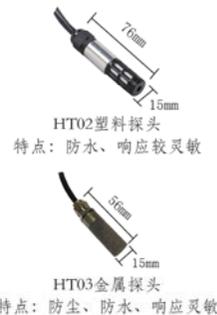
- 测量范围：温度：-40℃~85℃  
湿度：10%RH~90%RH @25℃
- 准确度：温度：±0.5℃ (@25℃)  
湿度：±3%RH (5%RH~95%RH, @25℃)
- 记录能力：43344个温度、湿度数据
- 记录间隔：1秒至18小时
- 记录模式：存储器已满时自动覆盖旧数据
- 报警设置：继电器报警，触点容量：AC220V/2A(阻性负载)；蜂鸣器报警
- 通讯输出：RS485、RS232通讯接口，标准MODBUS RTU通讯协议
- 长期稳定性：湿度≤1%RH/y  
温度≤0.1℃/y
- 工作条件：温度：-18℃~55℃  
湿度：5%RH~95%RH无冷凝
- 特性：液晶显示：温度、湿度、日期、时间、报警状况和记录状态  
时间精度：±100 ppm @ 25℃  
采样速度：1秒  
显示分辨率：0.1℃，0.1%RH  
记录分辨率：0.1℃、0.1%RH  
传感器特性：重复性≤0.1℃，≤0.5%RH；年漂移≤0.1℃，≤1%RH  
供电电源：AC/DC100~240V (50/60Hz)；DC20~29V  
安装方式：盘装式

仪表外形尺寸

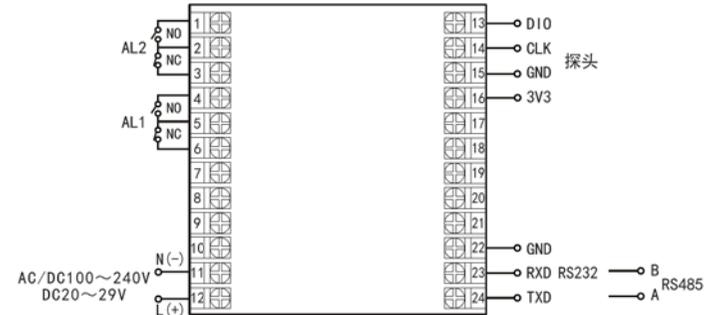
- 外形尺寸：宽\*高\*深：96\*96\*110mm  
开孔尺寸：92\*92mm



2) 配套探头



仪表接线



探头外部接线方法：3V3--红色线，GND--黄色线，CLK--蓝色线，D10--绿色线/黑色线

仪表选型



①报警输出(继电器接点输出)		②通讯输出		③探头规格		④供电电源	
代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	探头规格	代码	电压范围
X	无输出	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	HXX	HT02塑料探头规格	A	AC/DC 100~240V
1	1限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	LXX	HT03金属探头规格	D	(50/60Hz)
2	2限报警				(XX:表示电缆长度,最长20米,例:L08表示金属探头电缆长度为8米)		DC20~29V

型号举例：NHR-WS40R-2-D1-L10-A

相关产品



WS10温湿度控制仪

- ★2.5英寸128\*128点阵液晶屏
- ★温度/湿度/露点显示
- ★4限报警继电器输出
- ★RS485/RS232通讯



①测量类型(备注1)		②规格尺寸		③输入信号(备注2)		④变送输出(备注1)	
代码	测量类型	代码	宽*高*深(安装方式)	代码	输入信号	代码	输出通道
1	温度、湿度测量	C	96*96*110mm(盘装方式)	01	变送器信号	1	温度、湿度变送输出
2	温度、湿度、露点测量	G	121.1*120.12*60mm(壁挂式)	02	探头信号	2	温度、湿度、露点变送输出

⑤报警输出(继电器接点输出)		⑥通讯输出		⑦探头规格		⑧供电电源	
代码	报警限数	代码	通讯输出	代码	探头规格	代码	电压范围
X	无输出	X	无输出	X	无探头	A	AC/DC 100~240V
1	1限报警	D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)	G1	HT01一体壁挂式探头(盘装式仪表不可选)	D	(50/60Hz)
2	2限报警	D2	RS232通讯接口(Modbus RTU)	HXX	HT02塑料探头规格		DC 24V (±10%)
3	3限报警			LXX	HT03金属探头规格		
4	4限报警				(XX:表示电缆长度,最长20米,例:L08表示金属探头电缆长度为8米)		

概述

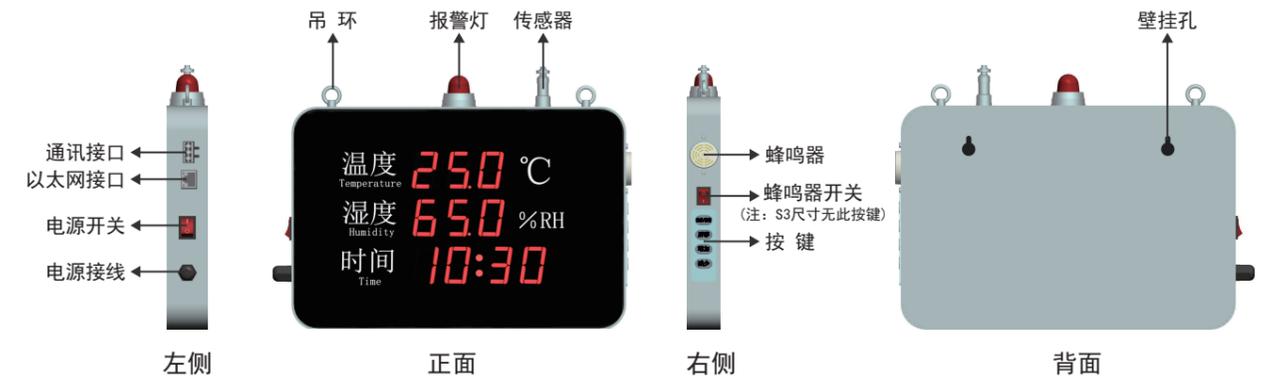
NHR-WS50系列大屏幕温湿度显示仪/记录仪采用高精度的采集电路及进口传感器，对环境的温湿度进行实时监测、报警与记录。大屏幕LED数码管显示，醒目、便捷，实时显示温湿度与时间信息；可选配RS485、RS232通讯接口或以太网通讯接口，通过配套的上位机软件读取历史记录。该产品适用于多种场合，尤其适用于仓库、车间、畜牧业中室内环境温湿度的监测。

- ★采用多个尺寸LED数码显示
- ★同屏显示温度、湿度和时间
- ★探头最大工作温度-40~85℃
- ★具有温、湿度上下限报警功能（指示灯报警与蜂鸣器报警）
- ★支持RS485、RS232通讯接口或以太网通讯接口
- ★壁挂式、吊环式两种安装方式随意选

主要技术参数

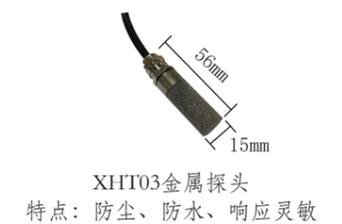
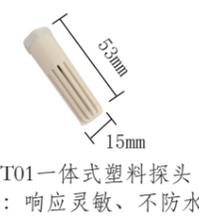
- 1、测量范围：温度：-40℃~85℃（外置传感器）  
湿度：0%RH~99%RH（外置传感器）
- 2、准确度：温度：±0.5℃（@25℃）  
湿度：±3%RH（5%RH~95%RH，@25℃）
- 3、记录能力：43344个温度、湿度采样
- 4、记录模式：存储器已满时覆盖旧数据以继续进行记录
- 5、报警设置：指示灯报警与蜂鸣器报警
- 6、通讯输出：RS485、RS232通讯接口，标准MODBUS RTU通讯协议
- 7、长期稳定性：湿度≤1%RH/y  
温度≤0.1℃/y
- 8、特性：LED数码管显示：温度、湿度、时间状态  
时间精度：±15s/月（25℃±2℃）  
采样速度：2秒  
响应时间：3分钟达到最终值的90%  
显示分辨率：0.1℃，0.1%RH  
记录分辨率：0.1℃、0.1%RH  
传感器类型：SHT21探头  
传感器特性：重复性≤0.1℃，≤0.5%RH；年漂移≤0.1℃，≤1%RH  
通讯接口：RS485/RS232通讯接口、以太网通讯接口  
供电电源：AC100~240V（50/60Hz）  
外形尺寸：300\*200mm、400\*265mm、500\*330mm、600\*400mm；厚度：36mm  
安装方式：壁挂式、吊环式

仪表外形尺寸



尺寸代码	外形尺寸	吊环间距	壁挂孔间距	可视距离	功耗	净量(不含探头)
S3	300*200*36mm	228mm	178.3mm	10m	5W	1.3Kg
S4	400*265*36mm	304mm	266.9mm	20m	5W	2Kg
S5	500*330*36mm	396mm	326.9mm	25m	9W	3Kg
S6	600*400*36mm	472mm	362.8mm	50m	10W	4Kg

配套探头：



仪表选型

NHR-WS50 ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥

①记录功能（备注）		②规格尺寸		③通讯输出（备注1）		④探头规格		⑤电源线规格		⑥供电电源	
代码	记录功能	代码	宽*高*深	代码	通讯输出	代码	探头规格	代码	电源线长度	代码	电压范围
空	不带记录功能	S3	300*200*36mm	X	无输出	G1	XHT01一体式塑料探头	01	1米	A	AC100~240V
R	带记录功能	S4	400*265*36mm	D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)	HXX	XHT02塑料探头规格	02	2米		(50/60Hz)
		S5	500*330*36mm	D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)	LXX	XHT03金属探头规格	05	5米		
		S6	600*400*36mm	E	以太网通讯		(XX: 表示电缆长度, 最长20米。例: L08表示金属探头电缆长度为8米)				

备注：仪表带记录功能时，通讯输出为必选项。  
型号举例：NHR-WS50R-S3-D1-L10-02-A

## 概述

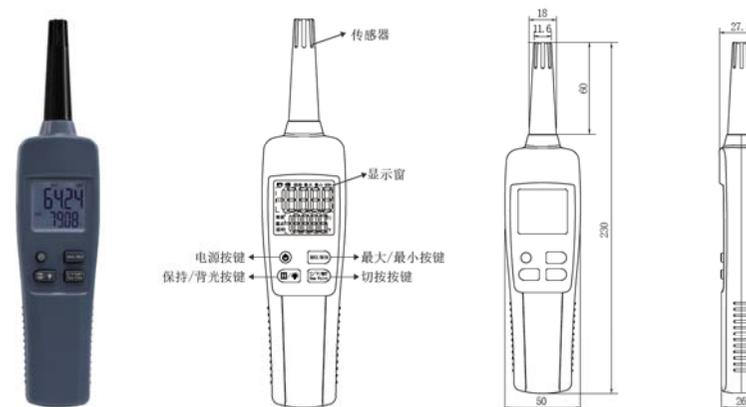
NHR-WS60系列手持式温湿度检测仪采用进口空气温度/湿度传感器，响应时间快，具有空气温度、湿度、露点温度、湿球温度测量功能，还具备最大值、最小值测量及数据保持功能。手持式高精度测量、小巧的外形便于携带和使用，带白色背光的双显示液晶屏可在黑暗环境中使用。广泛应用于实验室、暖通制冷、空调系统等领域。

- ★采用高精度，高分辨率温度/湿度传感器，响应时间快
- ★带白色背光的双显示液晶屏，同屏显示温度、湿度
- ★具有空气温度、湿度、露点温度、湿球温度测量功能
- ★具有最大值、最小值测量及数据保持功能
- ★迷你便携型，便于携带和使用

## 主要技术参数

- 1、测量范围：湿度：0%~100%RH  
温度：-30℃~70℃  
露点温度：-30℃~70℃  
湿球温度：0℃~70℃
- 2、基本精度：湿度：±2%RH (0~80%RH, @25℃)；±3%RH (80~100%RH, @25℃)  
温度：±0.3℃  
露点温度：±0.5℃  
湿球温度：±0.5℃
- 3、特性：分辨率：0.01℃/°F；0.01%RH  
显示：1.5英寸液晶显示屏，带背光显示  
响应时间：10s (在25℃/90%RH静止空气中)  
采样率：1次/秒  
自动关机：约20分钟无任何操作后(休眠模式)  
电源：9V电池  
尺寸：230×50×27.5 mm  
重量：约200 g

## 仪表外形尺寸



概述

NHR-WS70R系列便携式温湿度记录仪采用高精度的采集电路及进口传感器，对环境的温湿度进行实时监测、报警与记录。大屏幕液晶显示器，实时显示温湿度、时间与记录信息；带USB2.0记录读取接口，通过配套的上位机软件读取历史记录。该记录仪主要用于监测记录食品、医药品、化学用品等产品在存储和运输过程中的温湿度数据，广泛应用于仓储、冷藏库、实验室、养殖孵化、大棚种植等。

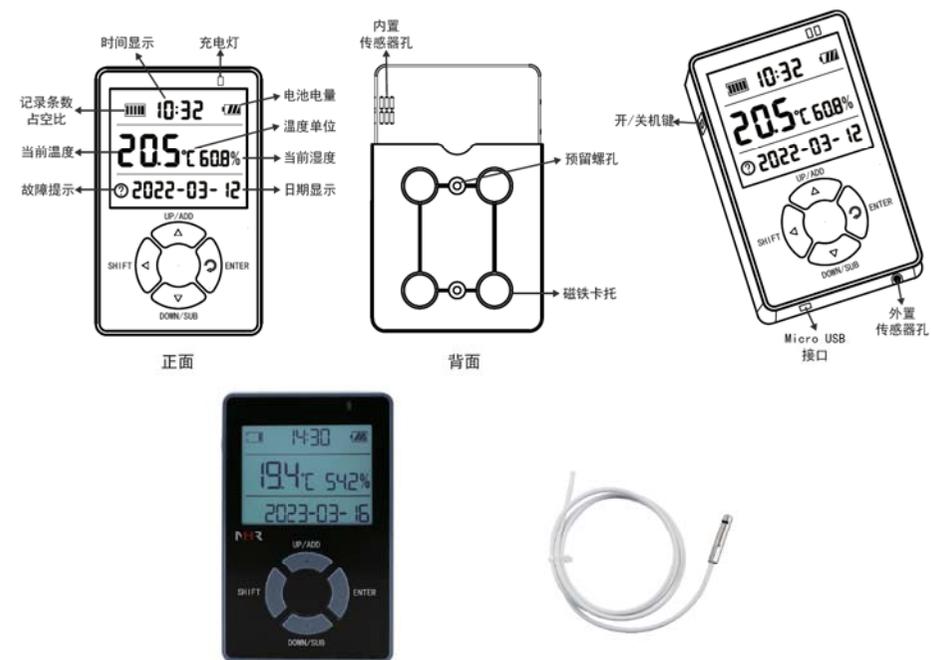
- ★大尺寸液晶屏，可同屏显示温度、湿度、日期、时间和记录状态
- ★探头最大工作温度-40~120℃
- ★内置蜂鸣器，具有超限报警功能
- ★采用大容量可充电锂电池，一次充电可连续使用1年
- ★内置存储功能，可记录43344个温度、湿度采样数据
- ★通过USB线连接电脑，采用我司配套的软件可将设备中已存储的数据以EXCEL、TXT、PDF等格式导出到电脑，方便后续报表制作及数据分析。
- ★安装方式为壁挂式

主要技术参数

- 1、测量范围：温度：-20℃~70℃（内置）；-40℃~80℃（外置）  
湿度：5%RH~95%RH
- 2、准确度：温度：±0.5℃（@25℃）  
湿度：±3%RH（5%RH~95%RH，@25℃）
- 3、记录能力：43344个温度、湿度采样
- 4、记录模式：存储器已满时覆盖旧数据以继续进行记录
- 5、报警方式：蜂鸣器报警
- 6、长期稳定性：湿度≤1%RH/y  
温度≤0.1℃/y
- 7、工作条件：温度：-20℃~70℃  
湿度：5%RH~95%RH无冷凝
- 8、特性：显示方式：3.1英寸白底黑字段码液晶屏显示  
显示内容：温度、湿度、日期、时间和记录状态  
时间精度：±30s/月（25℃±2℃）  
采样速度：1秒  
显示分辨率：0.1℃，0.1%RH  
记录分辨率：0.1℃、0.1%RH  
传感器类型：SHT21探头  
传感器特性：重复性≤0.1℃，≤0.5%RH；年漂移≤0.1℃，≤1%RH  
通讯接口：USB2.0记录读取接口  
供电方式：3.7V，4000mAH大容量锂电池供电  
电池续航：3~12个月（@25℃）  
IP等级：IP55  
安装方式：壁挂式

仪表外形尺寸

仪表外形尺寸：宽\*高\*深：80×128×20mm



仪表选型

NHR-WS70R - □  
①

①传感器类型	
代码	传感器类型
G1	内置传感器
G2	外置带1m电缆探头
G3	外置带2m电缆探头
G4	外置带5m电缆探头

概述

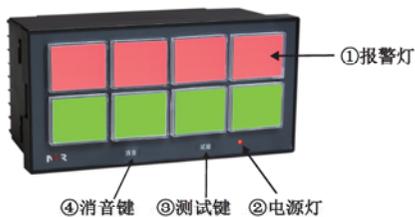
NHR-5810系列八路闪光报警器是一种接点式声光报警显示仪表，具有电路简单、元件少、可靠性高、抗干扰能力强、低功耗、低噪声、EMC电磁兼容等特点，广泛运用于电力、石化、冶金、轻工、制药、航空等诸多领域。

- ★可同时检测八路输入信号，八路信号均采用高亮度平面发光管，报警仪可发出声、光报警信号，并且可输出报警接点信号
- ★可选择接点式开路/闭路报警或TTL电平
- ★可支持RS485通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★具有多种报警控制输出方式，可自由选择闪光报警、声音报警、继电器报警触点控制输出及带报警记忆或不带报警记忆功能

主要技术参数

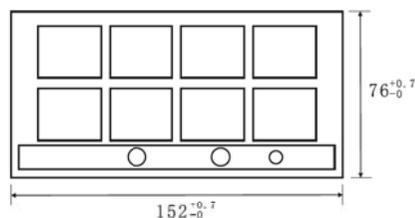
1. 八点报警信号输入：TTL电平信号或者无源接点信号（常开常闭可设置）。
2. 输出信号：八点发光报警指示，具有音响接点输出报警，音响动作为接点闭合。
3. 输出继电器接点容量：AC 220V/3A；DC 24V/2A。
4. 确认方式：手动（音响报警消除）。
5. 工作条件：
  - a) 环境温度：0-50℃
  - b) 相对湿度：10~90%RH
  - c) 周围空气中不应含有腐蚀性气体。
6. 工作电源：AC 100-240V(50/60Hz)，DC 24V(±10%)
7. 功耗：≤3W

仪表面板



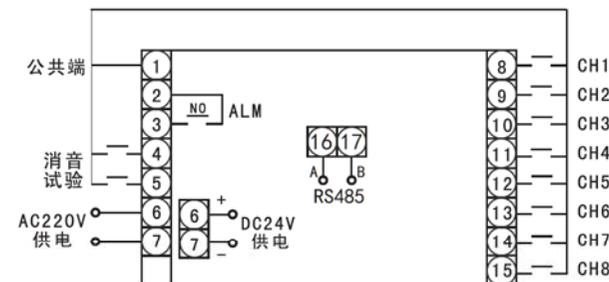
仪表外形

外形尺寸:宽\*高\*深:160×80×85mm



仪表开孔尺寸

仪表接线图



仪表选型

NHR-5810  -  -  -   
 ① ② ③ ④

①声光报警方式		②输入类型		③通讯方式		④供电电源	
代码	声光报警方式说明	代码	输入类型说明	代码	通讯输出	代码	电压范围
A	八回路高亮度LED平面板显示(灯光式)	A	接点式闭路报警输入	X	无输出	A	AC 100-240V(50/60HZ)
		B	接点式开路报警输入	D1	RS485输出	D	DC 24V(±10%)
		C	标准TTL电平输入				
		D	特殊要求				

★备注:

- 1、特殊型号与要求的仪表，请提供相关技术参数，订货时请说明。
- 2、选型时必须完整，没有选到的功能项不能省略，必须用“X”补上。  
 例1: NHR-5810A-A-D1-A;  
 例2: NHR-5810A-C-X-D。

概述

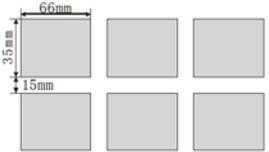
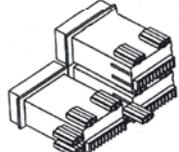
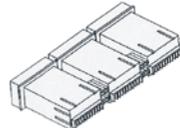
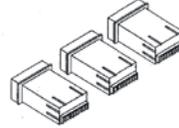
NHR-5821系列单点闪光报警器是采用COMS集成电路技术设计的报警器，可配合各种检测仪表监视现场的变化情况。当检测到报警信号时，报警器报警，以引起操作人员的注意，及时排除故障，确保生产过程的安全。

- ★卡入式安装，可以方便拼装成各种形式组成报警系统。
- ★半导体平面发光器件，亮度高、色柔和、功耗低，并联驱动，工作寿命长。
- ★报警器内置蜂鸣器，并提供报警电平与继电器接点信号输出，方便外接外部报警设备。
- ★COMS集成电路，整机抗干扰能力极强。
- ★欧式连接端子，便于维护和操作。

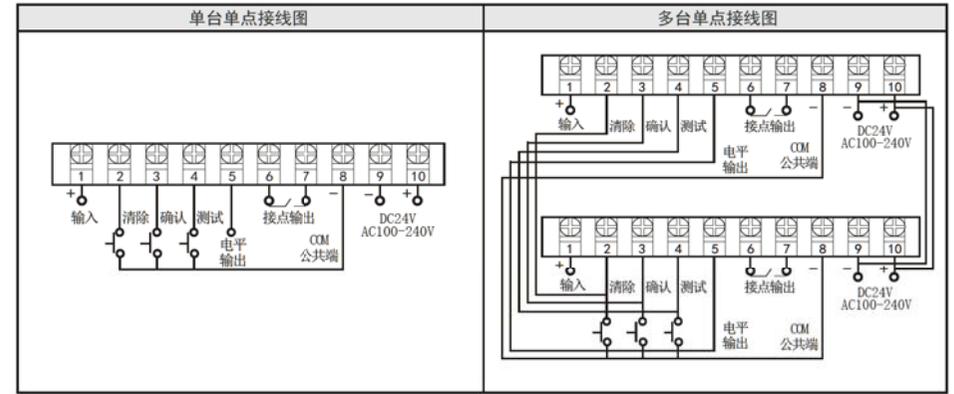
主要技术参数

1. 输入信号：无源接点信号或者TTL电平信号（常开常闭可设置）。
2. 输出信号：开关量输出一对无源常开触点开关（报警时闭合），触点动作同步于报警音响。  
直流电平信号输出>4V
3. 输出继电器接点容量：AC 220V/1A；DC 24V/3A。
4. 工作条件：
  - a) 环境温度：-10~50℃
  - b) 相对湿度：≤85%RH
  - c) 周围空气中不应含有腐蚀性气体。
5. 工作电源：AC 100-240V(50-60Hz)，DC 24V(±10%)
6. 功耗：≤2W

仪表外形与安装方式

仪表尺寸：80×40×100mm 开孔尺寸：66×35mm		仪表拼装图	
 <p>单点</p>			
密集式（开孔尺寸）	条列式（开孔尺寸）	点阵式（开孔尺寸）	
 <p>M= (40.5×m) -5 L= (80×n) -14 m: 每列报警器的个数 n: 每排报警器的个数 单位: mm</p>	 <p>L= (80×n) -14 n: 每排报警器的个数 单位: mm</p>	 <p>单位: mm</p>	
密集式（安装示意图）	条列式（安装示意图）	点阵式（安装示意图）	
			

仪表接线图



仪表选型

NHR-5821 ①-②-③-④

①报警记忆功能		②输入类型		③报警输出		④供电电源	
代码	报警记忆说明	代码	输入类型说明	代码	报警输出	代码	电压范围
M	带报警记忆功能	J	无源接点信号输入	N	无继电器报警输出	A	AC100-240V(50/60HZ)
N	不带报警记忆功能（可省略）	D	TTL电平信号输入	K	有继电器报警输出	D	DC24V(±10%)

★备注:

- 1、特殊型号与要求的仪表，请提供相关技术参数，订货时请说明。
- 2、型号举例：  
例1：NHR-5821-J-N-A；  
例2：NHR-5821M-D-K-D。

## 概述

NHR-XTRM温度远传监测仪采用先进的微处理器进行智能控制，适用于温度物理量检测信号的显示控制，可巡回检测多路测量信号，并能对各种非线性输入信号进行高精度的线性校正。

- ★具有高亮度LCD液晶显示
- ★可同时测量2至4个测量点，并将各个测温回路中的温度比较以后，把最高温度的一个点作为输出
- ★具有良好的抗干扰能力，可有效抑制工控现场的电磁等强干扰
- ★外壳使用铝合金材质，整机采用壁挂式结构（宽×高×深=110×160×60mm），安装十分简便。

## 主要技术参数

- 1、输入信号：1~4通道标准热电阻——Pt100显示
- 2、输出信号：模拟量输出 DC 4~20mA（负载电阻≤500Ω）
- 3、特性：测量精度：±0.2%FS  
分辨率：±0.1字  
显示范围：0.0~200.0  
工作状态：按键切换1~4通道测量显示  
防护等级：IP62
- 4、使用环境：环境温度：-10℃~70℃  
相对湿度：≤90%RH 避免强腐蚀性气体  
供电电压：DC 24V±2V

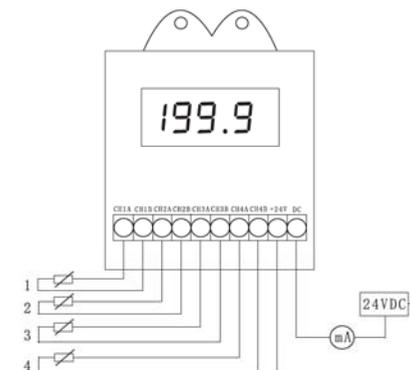
## 产品用途

- 1、回转窑托轮油温
- 2、窑小齿轮油箱油温
- 3、生料磨进出口轴承温度
- 4、煤收尘器灰斗温度
- 5、煤粉盒温度
- 6、生料磨主电机绕组温度
- 7、生料磨主电机轴承温度
- 8、生料排风机电机定子温度
- 9、高温风机绕组温度
- 10、高温风机轴承温度

## 仪表外形及接线



外形尺寸:宽\*高\*深:110×160×60mm



## 仪表选型

NHR-XTRM-□-□  
① ②

①输入通道		②测量范围	
代码	输入通道	代码	测量范围
1	一通道输入	10	0~100℃
2	二通道输入	15	0~150℃
3	三通道输入	20	0~200℃
4	四通道输入		

### ★备注:

- 1、特殊型号和要求的仪表，请提供相关技术参数，订货时请说明。
- 2、型号举例  
例1: NHR-XTRM-2-10;  
例2: NHR-XTRM-4-20。

概述

NHR-XTRT系列温度远传监测仪采用了表面贴装工艺，全自动贴片机生产，具有很强的抗干扰能力。本仪表支持两路PT100输入，实现对温度物理的测量显示，带RS485通讯输出功能，带双屏数码管显示，上窗口显示第1路测量值，下窗口显示第2路测量值。

- ★双屏LED数码显示
- ★可同时测量两路Pt100
- ★具有RS485通讯输出功能
- ★外壳使用增强PC材质，整机采用壁挂式结构（宽×高×深=121.1×120.12×60mm），安装十分简便。

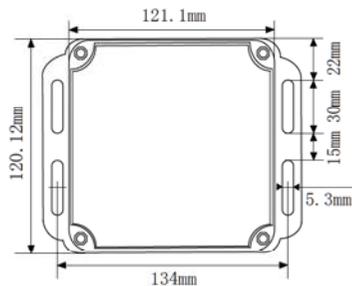
主要技术参数

- 1、输入信号：标准热电阻—— Pt100
- 2、输出信号：RS485通讯输出
- 3、特性：测量精度：0.3%FS±1字  
分辨率：±1字  
显示范围：-199.9~650.0  
工作状态：两路测量通道显示  
防护等级：IP65
- 4、使用环境：环境温度：-10℃~50℃  
相对湿度：25%~85% RH，避免强腐蚀性气体  
供电电压：AC100~240V(50-60Hz)

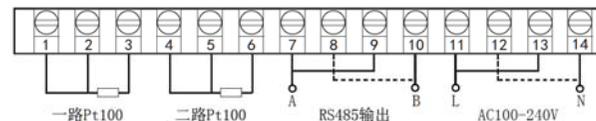
仪表外形尺寸



外形尺寸:宽\*高\*深:121.1×120.12×60mm



仪表接线



仪表选型

NHR-XTRT - □ - □  
① ②

①输入通道		②输出类型	
代码	输入通道	代码	输出类型
1	一通道输入	D1	RS485输出
2	二通道输入		

- ★备注:
- 1、特殊型号和要求的仪表，需提供相关技术参数，订货时请说明。
  - 2、型号举例  
例1: NHR-XTRT-1-D1;  
例2: NHR-XTRT-2-D1。

概述

NHR-BG10系列壁挂式数字显示控制仪采用了表面贴装工艺，全自动贴片机生产，具有很强的抗干扰能力。可对温度、压力、液位等工业过程参数进行测量、显示、报警控制、变送输出、数据采集及通讯。

- ★单通道输入，双屏LED数码显示
- ★具备33种信号输入类型，用户可根据需求任意设置输入类型，测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换：1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警功能，带LED报警灯指示
- ★支持RS485通讯接口，采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V配电输出，为现场变送器供电
- ★外壳使用增强PC材质，整机采用壁挂式结构（宽×高×深=121.1×120.12×60mm），安装十分简便

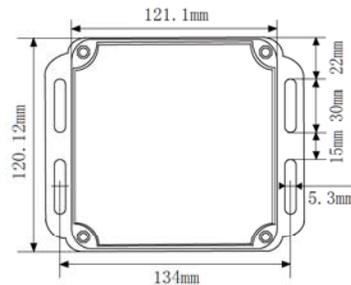
主要技术参数

- 1、输入信号：电压、电流、热电阻、热电偶
- 2、输出信号：模拟输出：4~20mA、1~5V、0~10mA、0~5V、0~20mA、0~10V  
报警输出：继电器常开触点输出，触点容量：AC220V/2A(阻性负载)  
馈电输出：DC24V±1V，负载电流≤30mA  
通讯输出：RS485通讯接口
- 3、特性：测量精度：0.3%FS±1字  
分辨率：±1字  
显示范围：-1999~9999；  
防护等级：IP65
- 4、使用环境：环境温度：-10℃~50℃  
相对湿度：25%~85%RH，避免强腐蚀性气体  
供电电压：AC100~240V(50/60Hz)、DC12~36V

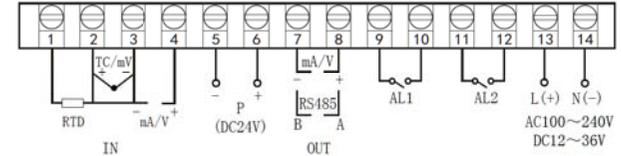
仪表外形尺寸



外形尺寸:宽\*高\*深:121.1×120.12×60mm



仪表接线



仪表选型



①输入分度号					
代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)	代码	分度号 (测量范围)
00	热电偶B(400~1800℃)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)	26	0~10mA (-1999~9999)
01	热电偶S(0~1600℃)	14	热电阻Pt100(-200.0~650.0℃)	27	4~20mA (-1999~9999)
02	热电偶K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-200.0~600.0℃)	28	0~5V (-1999~9999)
03	热电偶E(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-200.0~600.0℃)	29	1~5V (-1999~9999)
04	热电偶T(-200.0~400.0℃)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	30	内部保留
05	热电偶J(0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999)
06	热电阻R(0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
07	热电阻N(0~1300℃)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
08	F2(700~2000℃)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
09	热电偶Wre3-25(0~2300℃)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
10	热电偶Wre5-26(0~2300℃)	23	内部保留	55	全切换(备注1)
11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	内部保留		
12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA (-1999~9999)		

②变送输出 (OUT)		③报警输出 (继电器接点输出)		④馈电输出		⑤供电电源	
代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	馈电输出	代码	电压范围
X	无输出	X	无输出	X	无输出	A	AC 100~240V (50/60Hz)
0	4~20mA (RL≤500Ω)	1	1限报警	P	馈电输出	D	DC 12~36V
1	1~5V (RL≥250KΩ)	2	2限报警				
2	0~10mA (RL≤1KΩ)						
3	0~5V (RL≥250KΩ)						
4	0~20mA (RL≤500Ω)						
5	0~10V (RL≥4KΩ)						
D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)						

★备注:

- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 2、电流输出与电压输出之间是不可切换的，需通过更改硬件完成，订货时请注明清楚。
- 3、特殊型号和要求的，需提供相关技术参数，订货时请说明。
- 4、型号举例

例1: NHR-BG10-27-0-2-X-A

概述

NHR-BG30/BG40系列壁挂式人工智能温控器/60段程序温控器采用了表面贴装工艺,全自动贴片生产,具有很强的抗干扰能力。本仪表采用模糊PID算式,仪表启动自整定功能,可以根据被控对象的特性,自动寻找最优参数以达到很好的控制效果,无需人工整定参数,控温精度基本达±0.5℃,无超调、欠调,性价比高。

- ★单通道输入,双屏LED数码显示
- ★具备33种信号输入类型,用户可根据需求任意设置输入类型,测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换:1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警/偏差报警功能,带LED报警灯指示
- ★带PID参数自整定功能,控制输出手动/自动无扰切换功能,控制输出有多种方式可选,控制准确
- ★程序段控制曲线多达60段,可通过面板按键实现手动“启动”、“停止”、“清零”、“步进”等功能
- ★具有掉电自启动功能,从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温,并按原设定曲线执行控制
- ★支持RS485通讯接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V配电输出,为现场变送器配
- ★外壳使用增强PC材质,整机采用壁挂式结构(宽×高×深=121.1×120.12×60mm),安装十分简便

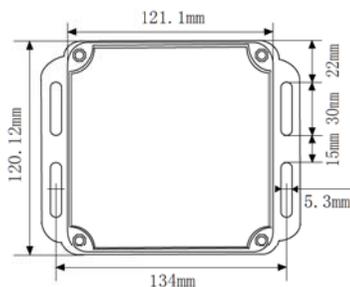
主要技术参数

- 输入信号:电压、电流、热电阻、热电偶
- 输出信号:模拟输出:4~20mA、1~5V、0~10mA、0~5V、0~20mA、0~10V  
报警输出:继电器常开触点输出,触点容量:AC220V/2A(阻性负载)  
馈电输出:DC24V±1V,负载电流≤30mA  
通讯输出:RS485通讯接口
- 特性:测量精度:0.3%FS±1字  
分辨率:±1字  
显示范围:-1999~9999;  
防护等级:IP65
- 使用环境:环境温度:-10℃~50℃  
相对湿度:25%~85%RH,避免强腐蚀性气体  
供电电压:AC100~240V(50/60Hz)、DC12~36V

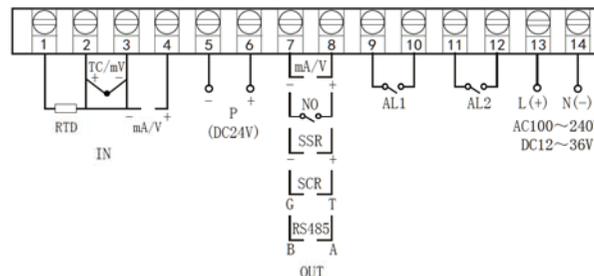
仪表外形尺寸



外形尺寸:宽\*高\*深:121.1×120.12×60mm



仪表接线



★注:RS485通讯功能和控制输出功能在同一组OUT接线端子,只能选择一种;若两者需同时存在时,控制输出只能选择开关量输出且接线端子在AL2上。

仪表选型

- NHR-BG30 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] 壁挂式人工智能温控器  
① ② ③ ④ ⑤
- NHR-BG40 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] 壁挂式60段程序温控器  
① ② ③ ④ ⑤

①输入分度号					
代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)
00	热电阻B(400~1800℃)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)	26	0~10mA(-1999~9999)
01	热电偶S(0~1600℃)	14	热电阻Pt100(-199.9~650.0℃)	27	4~20mA(-1999~9999)
02	热电偶K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-199.9~600.0℃)	28	0~5V(-1999~9999)
03	热电偶E(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-199.9~600.0℃)	29	1~5V(-1999~9999)
04	热电偶T(-199.9~400.0℃)	17	线性电阻0~500Ω(-1999~9999)	30	内部保留
05	热电偶J(0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω(-1999~9999)	31	0~10V(-1999~9999)
06	热电偶R(0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω(-1999~9999)	32	0~10mA开方(-1999~9999)
07	热电偶N(0~1300℃)	20	0~20mV(-1999~9999)	33	4~20mA开方(-1999~9999)
08	F2(700~2000℃)	21	0~40mV(-1999~9999)	34	0~5V开方(-1999~9999)
09	热电偶Wre3-25(0~2300℃)	22	0~100mV(-1999~9999)	35	1~5V开方(-1999~9999)
10	热电偶Wre5-26(0~2300℃)	23	内部保留	55	全切换(备注1)
11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	内部保留		
12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA(-1999~9999)		

②控制输出(OUT)		③报警输出(继电器接点输出)		④馈电输出		⑤供电电源	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	馈电输出	代码	电压范围
0	4~20mA(RL≤500Ω)	X	无输出	X	无输出	A	AC 100~240V(50/60Hz)
1	1~5V(RL≥250KΩ)	1	1限报警	P	馈电输出	D	DC 12~36V
2	0~10mA(RL≤1KΩ)	2	2限报警				
3	0~5V(RL≥250KΩ)						
4	0~20mA(RL≤500Ω)						
5	0~10V(RL≥4KΩ)						
K1	继电器接点输出						
K3	单相可控硅过零触发电脉冲输出						
K4	固态继电器驱动电压输出						
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU) (注:可选配TR系列单/三相触发器产品实现可控硅移相控制)						

- ★备注:
- 代码55:全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
  - 电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请注明清楚。
  - 特殊型号和要求的,需提供相关技术参数,订货时请说明。
  - 型号举例  
例1: NHR-BG30-27-0-2-P-D  
例2: NHR-BG40-14-K1-2-X-A

概述

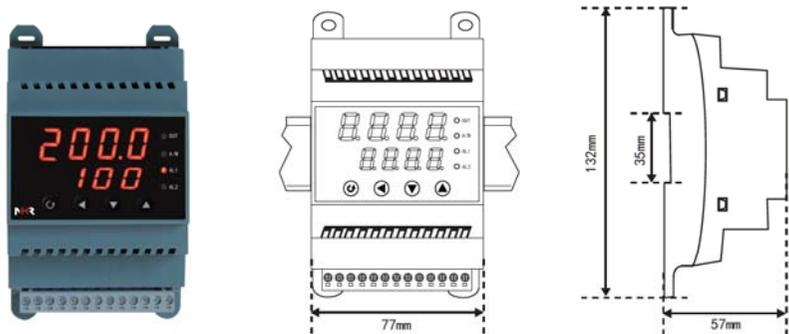
NHR-DN10系列导轨式数字显示控制仪采用了表面贴装工艺,全自动贴片机生产,具有很强的抗干扰能力。可对温度、压力、液位等工业过程参数进行测量、显示、报警控制、变送输出、数据采集及通讯。

- ★单通道输入, 双屏LED数码显示
- ★具备33种信号输入类型, 用户可根据需求任意设置输入类型, 测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换: 1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警功能, 带LED报警灯指示
- ★支持RS485通讯接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V配电输出, 为现场变送器配电
- ★标准的35mmDIN导轨卡式安装

主要技术参数

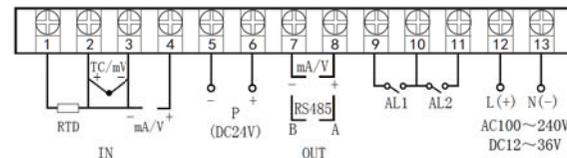
- 1、输入信号: 电压、电流、热电阻、热电偶
- 2、输出信号: 模拟输出: 4~20mA、1~5V、0~10mA、0~5V、0~20mA、0~10V  
报警输出: 继电器常开触点输出, 触点容量: AC220V/2A(阻性负载)  
馈电输出: DC24V±1V, 负载电流≤30mA  
通讯输出: RS485通讯接口
- 3、特性: 测量精度: 0.3%FS±1字  
分辨率: ±1字  
显示范围: -1999~9999;  
安装方式: 35mmDIN导轨卡式安装, 安装时请注意卡位稳定、牢固, 尽可能垂直安装
- 4、使用环境: 环境温度: -10℃~50℃  
相对湿度: 25%~85% RH, 避免强腐蚀性气体  
供电电压: AC100~240V(50/60Hz)、DC12~36V

仪表外形尺寸



外形尺寸:宽\*高\*深:77×132×57mm

仪表接线



仪表选型

NHR-DN10 - ① - ② - ③ - ④ - ⑤

①输入分度号					
代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)	代码	分度号(测量范围)
00	热电偶B(400~1800℃)	13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)	26	0~10mA (-1999~9999)
01	热电偶S(0~1600℃)	14	热电阻Pt100(-200.0~650.0℃)	27	4~20mA (-1999~9999)
02	热电偶K(0~1300℃)	15	热电阻BA1(-200.0~600.0℃)	28	0~5V (-1999~9999)
03	热电偶E(0~1000℃)	16	热电阻BA2(-200.0~600.0℃)	29	1~5V (-1999~9999)
04	热电偶T(-200.0~400.0℃)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	30	内部保留
05	热电偶J(0~1200℃)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)	31	0~10V (-1999~9999)
06	热电偶R(0~1600℃)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)	32	0~10mA开方 (-1999~9999)
07	热电偶N(0~1300℃)	20	0~20mV (-1999~9999)	33	4~20mA开方 (-1999~9999)
08	P2(700~2000℃)	21	0~40mV (-1999~9999)	34	0~5V开方 (-1999~9999)
09	热电阻Wre3-25(0~2300℃)	22	0~100mV (-1999~9999)	35	1~5V开方 (-1999~9999)
10	热电阻Wre5-26(0~2300℃)	23	内部保留	55	全切换(备注1)
11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)	24	内部保留		
12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)	25	0~20mA (-1999~9999)		
②变送输出(OUT)		③报警输出(继电器接点输出)		④馈电输出	
代码	输出类型(负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	馈电输出
X	无输出	X	无输出	X	无输出
0	4~20mA (RL≤500Ω)	1	1限报警	P	馈电输出
1	1~5V (RL≥250KΩ)	2	2限报警		
2	0~10mA (RL≤1KΩ)				
3	0~5V (RL≥250KΩ)				
4	0~20mA (RL≤500Ω)				
5	0~10V (RL≥4KΩ)				
D1	RS485通讯接口(Modbus RTU)				
⑤供电电源				代码	电压范围
				A	AC 100~240V (50/60Hz)
				D	DC 12~36V

★备注:

- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 2、电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请注明清楚。
- 3、特殊型号和要求的, 请提供相关技术参数, 订货时请说明。

4、型号举例

例1: NHR-DN10-27-0-2-P-A

概述

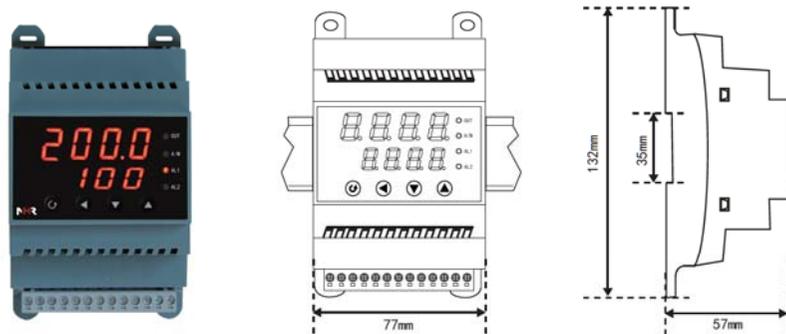
NHR-DN12系列导轨式数显温度变送器采用了表面贴装工艺,全自动贴片机生产,具有很强的抗干扰能力。可对温度等工业过程参数进行测量、显示、报警控制、变送输出、数据采集及通讯。

- ★单通道输入, 双屏LED数码显示
- ★具备20种信号输入类型, 用户可根据需求任意设置输入类型, 测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换: 1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警功能, 带LED报警灯指示
- ★支持RS485通讯接口, 采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★标准的35mmDIN导轨卡式安装

主要技术参数

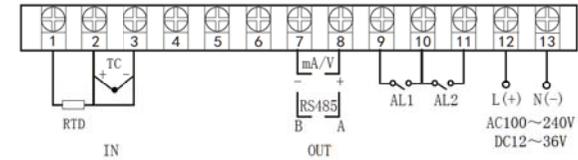
- 1、输入信号: 热电阻、热电偶
- 2、输出信号: 模拟输出: 4~20mA、1~5V、0~10mA、0~5V、0~20mA、0~10V  
报警输出: 继电器常开触点输出, 触点容量: AC220V/2A(阻性负载)  
通讯输出: RS485通讯接口
- 3、特 性: 测量精度: 0.3%FS±1字  
分辨率: ±1字  
显示范围: -1999~9999  
安装方式: 35mmDIN导轨卡式安装, 安装时请注意卡位稳定、牢固, 尽可能垂直安装
- 4、使用环境: 环境温度: -10℃~50℃  
相对湿度: 25%~85% RH, 避免强腐蚀性气体  
供电电压: AC100~240V(50/60Hz)、DC12~36V

仪表外形尺寸



外形尺寸:宽\*高\*深:77×132×57mm

仪表接线



仪表选型

NHR-DN12 - □ - □ - □ - □  
① ② ③ ④

①输入分度号		②变送输出 (OUT)		③报警输出 (继电器触点输出)		④供电电源	
代码	分度号 (测量范围)	代码	输出类型 (负载电阻RL)	代码	报警限数	代码	电压范围
00	热电阻B (400~1800℃)	11	热电阻Cu50 (-50.0~150.0℃)	0	无输出	A	AC 100~240V (50/60Hz)
01	热电偶S (0~1600℃)	12	热电阻Cu53 (-50.0~150.0℃)	1	1限报警	D	DC 12~36V
02	热电阻K (0~1300℃)	13	热电阻Cu100 (-50.0~150.0℃)	2	2限报警		
03	热电偶E (0~1000℃)	14	热电阻Pt100 (-200.0~650.0℃)	3			
04	热电偶J (-200.0~400.0℃)	15	热电阻BA1 (-200.0~600.0℃)	4			
05	热电偶I (0~1200℃)	16	热电阻BA2 (-200.0~600.0℃)	5			
06	热电偶R (0~1600℃)	17	线性电阻0~400Ω (-1999~9999)	D1			
07	热电偶N (0~1300℃)	18	远传电阻0~350Ω (-1999~9999)				
08	F2 (700~2000℃)	19	远传电阻30~350Ω (-1999~9999)				
09	热电偶Wre3-25 (0~2300℃)	55	全切换 (备注1)				
10	热电偶Wre5-26 (0~2300℃)						

★备注:

- 1、代码55: 全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
- 2、电流输出与电压输出之间是不可切换的, 需通过更改硬件完成, 订货时请注明清楚。
- 3、特殊型号和要求的, 请提供相关技术参数, 订货时请说明。
- 4、型号举例

例1: NHR-DN12-14-0-2-A

概述

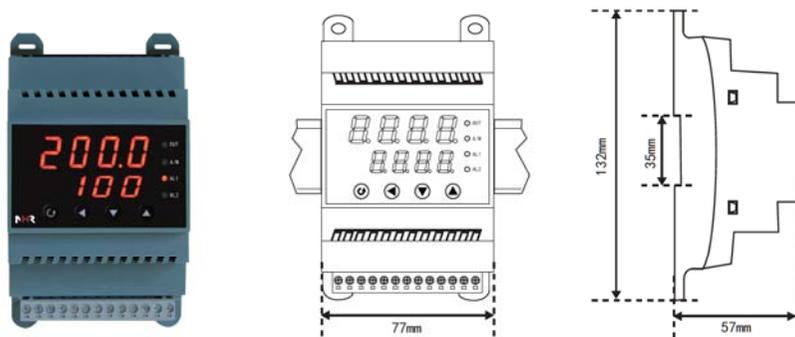
NHR-DN30/DN40系列导轨式人工智能温控器/60段程序温控器采用了表面贴装工艺,全自动贴片机生产,具有很强的抗干扰能力。本仪表采用人工智能算法,仪表启动自整定功能,可以根据被控对象的特性,自动寻找最优参数以达到很好的控制效果,无需人工整定参数,控温精度基本达±0.5℃,无超调、欠调,性价比高。

- ★单通道输入,双屏LED数码显示
- ★具备33种信号输入类型,用户可根据需求任意设置输入类型,测量精度为±0.3%FS
- ★热电阻\热电偶信号分辨率可切换:1℃或0.1℃
- ★具备上下限报警/偏差报警功能,带LED报警灯指示
- ★带PID参数自整定功能,控制输出手动/自动无扰切换功能,控制输出有多种方式可选,控制准确
- ★程序段控制曲线多达60段,可通过面板按键实现手动“启动”、“停止”、“清零”、“步进”等功能
- ★具有掉电自启动功能,从上电测量值与设定值相同点的升温段开始升温,并按原设定曲线执行控制
- ★支持RS485通讯接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- ★带DC24V配电输出,为现场变送器配电
- ★标准的35mmDIN导轨卡式安装

主要技术参数

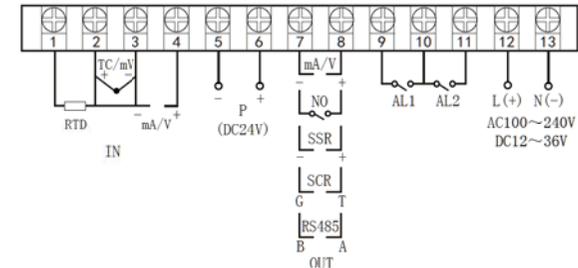
- 1、输入信号:电压、电流、热电阻、热电偶
- 2、输出信号:模拟输出:4~20mA、1~5V、0~10mA、0~5V、0~20mA、0~10V  
报警输出:继电器常开触点输出,触点容量:AC220V/2A(阻性负载)  
馈电输出:DC24V±1V,负载电流≤30mA  
通讯输出:RS485通讯接口
- 3、特性:测量精度:0.3%FS±1字  
分辨率:±1字  
显示范围:-1999~9999  
安装方式:35mmDIN导轨卡式安装,安装时请注意卡位稳定、牢固,尽可能垂直安装
- 4、使用环境:环境温度:-10℃~50℃  
相对湿度:25%~85%RH,避免强腐蚀性气体  
供电电压:AC100~240V(50/60Hz)、DC12~36V

仪表外形尺寸



外形尺寸:宽\*高\*深:77×132×57mm

仪表接线



★注:RS485通讯功能和控制输出功能在同一组OUT接线端子上,只能选择一种;若两者需同时存在时,控制输出只能选择开关量输出且接线端子在AL2上。

仪表选型

- NHR-DN30 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] 导轨式人工智能温控器  
 ① ② ③ ④ ⑤
- NHR-DN40 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] 导轨式60段程序温控器  
 ① ② ③ ④ ⑤

①输入分度号		③报警输出(继电器触点输出)		④馈电输出		⑤供电电源	
代码	分度号(测量范围)	代码	报警限数	代码	馈电输出	代码	电压范围
00	热电偶B(400~1800℃)	X	无输出	X	无输出	A	AC 100~240V(50/60Hz)
01	热电偶S(0~1600℃)	1	1限报警	P	馈电输出	D	DC 12~36V
02	热电偶K(0~1300℃)	2	2限报警				
03	热电偶E(0~1000℃)						
04	热电偶T(-199.9~400.0℃)						
05	热电偶J(0~1200℃)						
06	热电偶R(0~1600℃)						
07	热电偶N(0~1300℃)						
08	F2(700~2000℃)						
09	热电偶wre3-25(0~2300℃)						
10	热电偶wre5-26(0~2300℃)						
11	热电阻Cu50(-50.0~150.0℃)						
12	热电阻Cu53(-50.0~150.0℃)						
13	热电阻Cu100(-50.0~150.0℃)						
14	热电阻Pt100(-199.9~650.0℃)						
15	热电阻BA1(-199.9~600.0℃)						
16	热电阻BA2(-199.9~600.0℃)						
17	线性电阻0~500Ω(-1999~9999)						
18	远传电阻0~350Ω(-1999~9999)						
19	远传电阻30~350Ω(-1999~9999)						
20	0~20mV(-1999~9999)						
21	0~40mV(-1999~9999)						
22	0~100mV(-1999~9999)						
23	内部保留						
24	内部保留						
25	0~20mA(-1999~9999)						
26	0~10mA(-1999~9999)						
27	4~20mA(-1999~9999)						
28	0~5V(-1999~9999)						
29	1~5V(-1999~9999)						
30	内部保留						
31	0~10V(-1999~9999)						
32	0~10mA开方(-1999~9999)						
33	4~20mA开方(-1999~9999)						
34	0~5V开方(-1999~9999)						
35	1~5V开方(-1999~9999)						
55	全切换(备注1)						

- ★备注:
- 1、代码55:全切换是指用户可根据需求任意设置输入分度号表格中的信号类型。
  - 2、控制输出K1的继电器触点容量:AC220V/0.5A(阻性负载)。
  - 3、电流输出与电压输出之间是不可切换的,需通过更改硬件完成,订货时请注明清楚。
  - 4、特殊型号和要求的,需提供相关技术参数,订货时请说明。
  - 5、型号举例  
例1: NHR-DN30-27-0-2-P-D  
例2: NHR-DN40-14-K1-2-X-A

概述

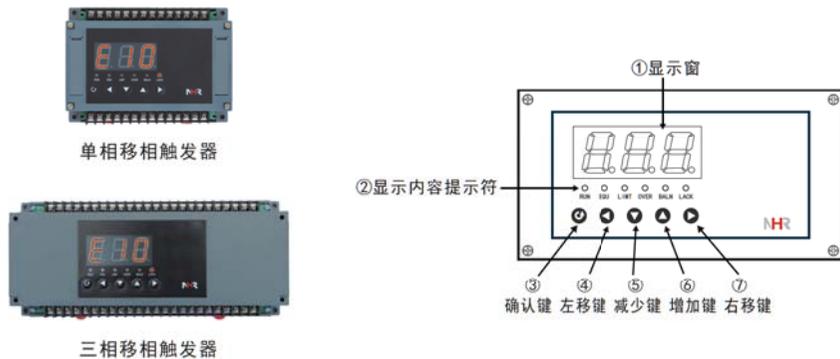
NHR-TR00系列移相触发器适用于双向可控硅、两个单向可控硅反并联等交流相位控制，它分为单相移相触发器和三相移相触发器两种类型，采用DIN35mm导轨方式安装。产品具有锯齿波线性好、移相范围宽、控制方式简单，相位输出保护、输出电流大等优点，适用于半控、全控等桥式线路的相位控制。它可与多种温度控制器配合使用，广泛应用于电炉、窑炉、工业炉等行业的温度控制。

- ★带显示面板，可在现场直接修改参数以适应不同工况
- ★具有移相控制功能，既可由面板手操，也可由外接电位器设定，或跟踪模拟输入值
- ★具有电流或电压信号输入，同时输入可随时标定零点和满度以适应不同要求
- ★具有内部限流设定或电位器限流设定功能
- ★具有轻微过流、较大过流、三相不平衡、缺相报警等功能
- ★连接方式多样，适用于可控硅不同应用组合

主要技术参数

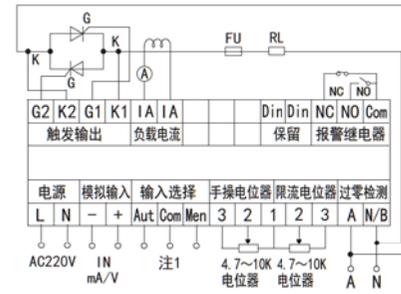
- 1、工作电源：AC220V±20V 50Hz±5%
- 2、工作环境：温度：0~50℃；湿度：10~85%RH（无结露）；无强磁场；无强烈振动
- 3、输入信号：电流（4~20mA或0~10mA）；电压（1~5V或0~10V）
- 4、输出能力：驱动可控硅（触发脉冲4V/200mA，0.1mS）
- 5、安装方式：导轨式安装
- 6、安装尺寸：单相：155\*110\*60 mm（长\*宽\*高）  
三相：250\*110\*64 mm（长\*宽\*高）

仪表外形尺寸

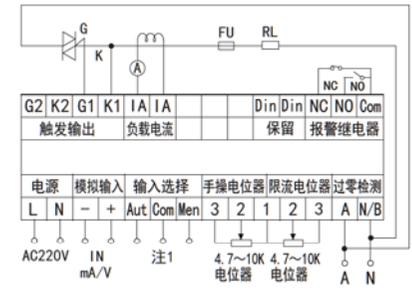


仪表接线

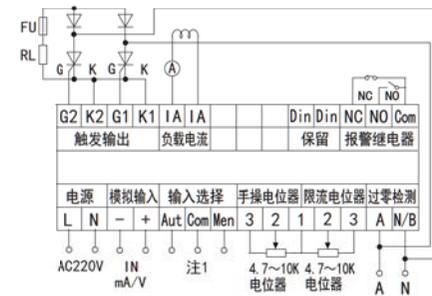
1、单相控制KP1（单向可控硅反并联）



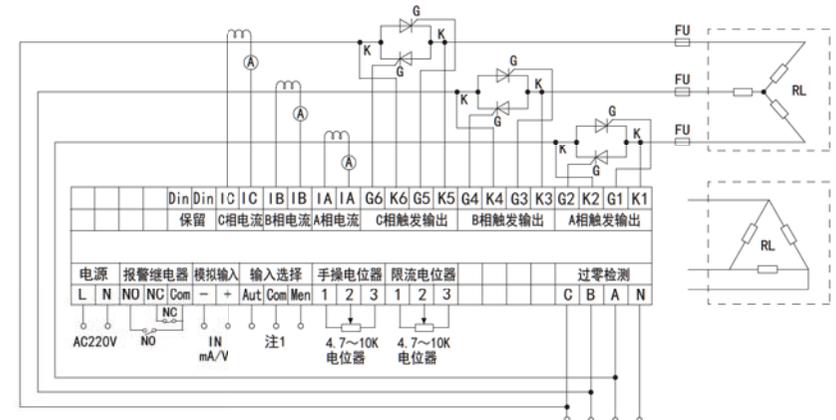
2、单相控制KS1（双向可控硅）



3、单相控制KZ1（半控桥式整流）

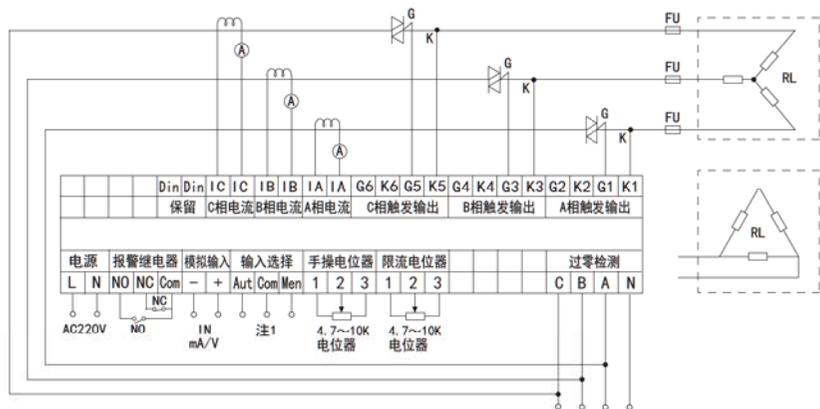


4、三相全控KP3（单向可控硅反并联，△形接法或Y形接法星点不接N）

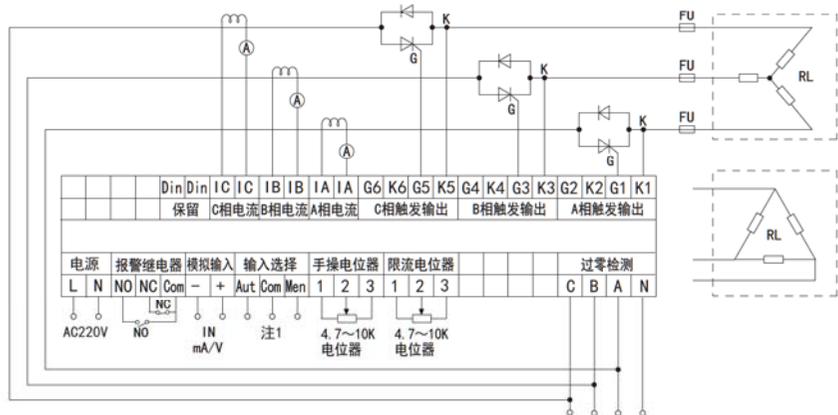


仪表接线

5、三相全控KS3（双向可控硅，△形接法或Y形接法星点不接N）

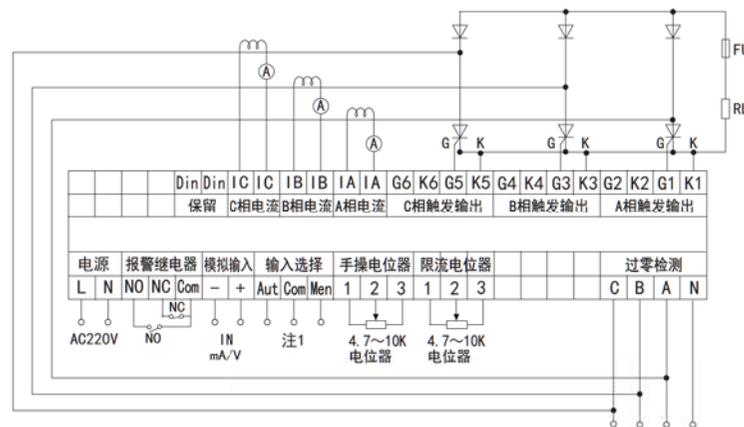


6、三相半控KY3（单向可控硅与整流管反并联，△形接法或Y形接法星点不接N）

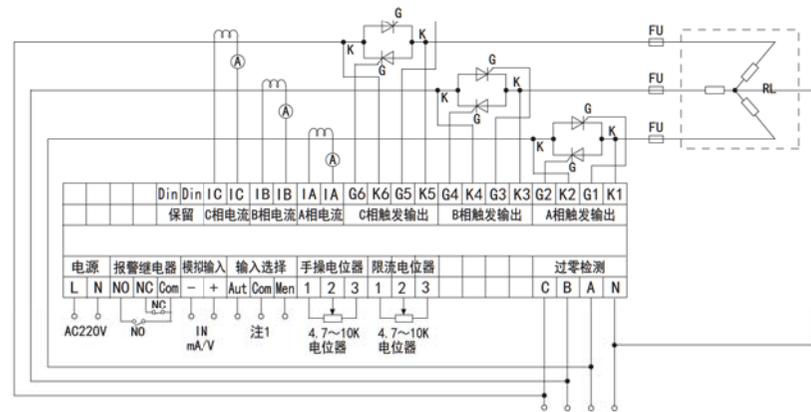


仪表接线

7、三相半控整流KZ3

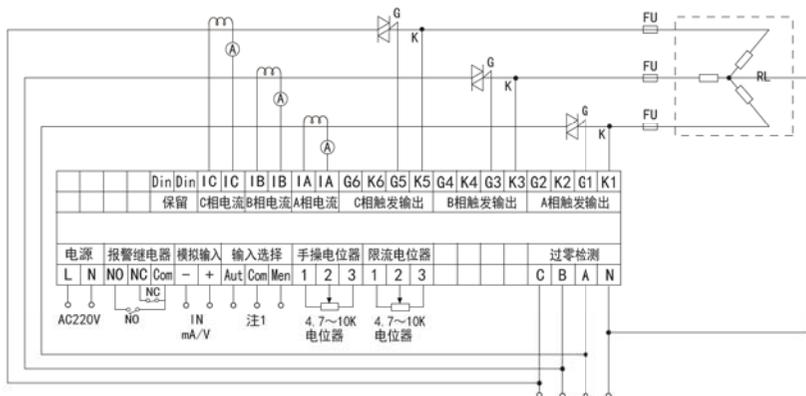


8、三相KP4（单向可控硅反并联，Y形接法星点接N）



仪表接线

9、三相KS4（双向可控硅，Y形接法星点接N）



注1：电位器设定或模拟输入只能两者选一，Com与Aut相连选择模拟输入；Com与Men相连选择电位器输入。

仪表选型

NHR-TR  -  -

①      ②      ③

①触发器类型		②限流方式		③接线方式（可全切换）	
代码	触发器类型	代码	限流方式	代码	输出连接
01	单相移相触发器	0	无限流	01	KP1：单相仪表：（A，B/N—A，B/N）
03	三相移相触发器	1	有限流	02	KS1：单相仪表：（A，B/N—A，B/N）
				03	KZ1：单相仪表：（A，B/N—桥式）
				04	KP4：三相四线（Y-Y）
				05	KS4：三相四线（Y-Y）
				06	KP3：三相三线（△-△）
				07	KP3：三相三线（△-Y）
				08	KS3：三相三线（△-△）
				09	KS3：三相三线（△-Y）
				10	KY3：三相三线（△-△）
				11	KY3：三相三线（△-Y）
				12	KZ3：三相三线（△-桥式）

备注：1、单相移相触发器接线方式只能选择KP1、KS1、KZ1。

概述

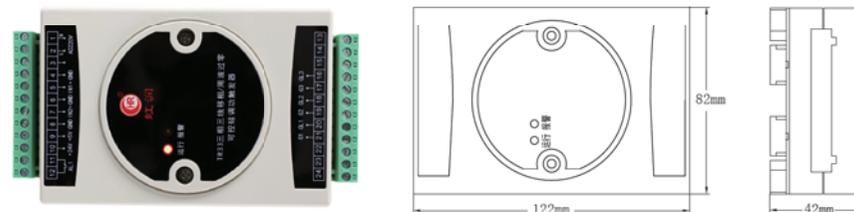
NHR-TR30系列移相触发器是应用了单片机技术的智能化三相移相触发器，功能强大且可靠性高，能适应各种电阻丝、硅碳棒及负载采用变压器降压的硅钨棒、钨丝等各种类型工业电炉，也可用于电机软启动的控制。

- ★采用全光电隔离技术，对输入端造成干扰小
- ★具有电源缺相检测、过流检测及报警功能，三相四线制还具备可控硅击穿及负载开路检测功能
- ★自动同步功能，连接可控硅触发线不需要对相序
- ★电流反馈或延迟时间可调的软启动/软停止功能，可适应硅钨棒、钨丝、电动机及感性负载
- ★内含开关电源，可直接用220VAC电源供电，并具备5V及24V两组直流电源输出

主要技术参数

- 1、工作电源：AC220V±20，50Hz±5%，具备5V及24V两组直流电源输出
- 2、工作环境：温度：0~50℃；湿度：10~85%RH（无结露）；无强磁场；无强烈振动
- 3、输入信号：电流（4~20mA或0~20mA）；电压（1~5V或0~5V）
- 4、输出能力：驱动可控硅（触发脉冲4V/200mA，0.1mS）
- 5、安装方式：标准35mmDIN导轨安装
- 6、安装尺寸：122\*82\*42mm（长\*宽\*高）

仪表外形尺寸

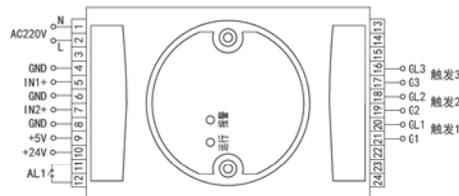


仪表选型

触发器类型	接线方式	负载特性
NHR-TR31单相触发器	单相220V/380V专用	阻性及感性
NHR-TR33三相三线触发器	三相三线专用（半控及全控回路）	阻性及感性
NHR-TR34三相四线触发器	三相四线、两相及单相	阻性

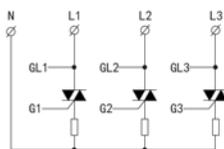
仪表接线

1、接线端子图

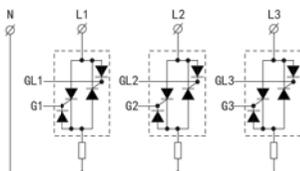


2、可控硅触发出接线

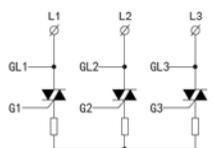
①、星型三相四线制结构负载 (双向可控硅电路)



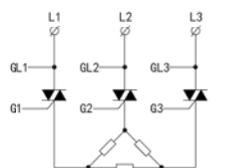
②、星型三相四线制结构负载 (单向可控硅反并联电路)



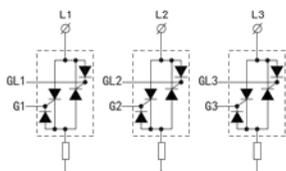
③、星型三相三线制全控制结构 (双向可控硅电路)



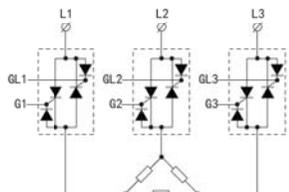
④、三角形三相三线制全控制结构 (双向可控硅电路)



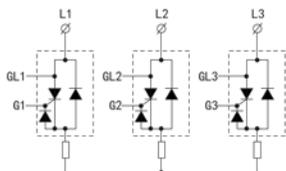
⑤、星型三相三线制全控制结构 (单向可控硅反并联电路)



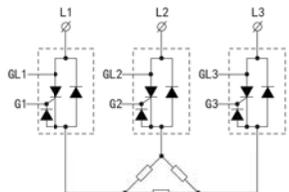
⑥、三角形三相三线制全控制结构 (单向可控硅反并联电路)



⑦、星型三相三线制半控结构 (单向可控硅+二极管电路)



⑧、三角形三相三线制半控结构 (单向可控硅+二极管电路)



概述

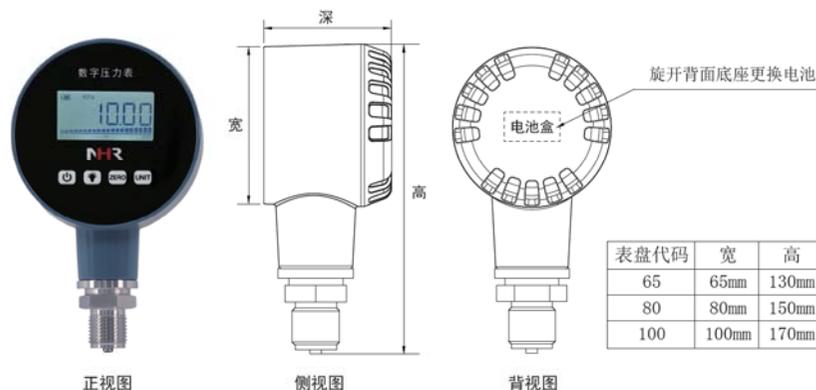
NHR-DP10系列智能数字压力表内置高精度传感器，能够准确的实时显示压力，并具有精度高、长期稳定性好的特点。该产品采用铝合金壳体 and 不锈钢接头，抗震性好，能够测量气体、液体、油等介质；具有一键清零、峰值谷值记录、量程百分比棒图显示、单位切换等功能，操作简单、安装方便；适用于便携式压力测量、设备配套、校验设备等压力测量领域。

- ★LCD液晶屏，高清背光设计，清晰显示
- ★铝合金机身，包边防护，坚固耐用，经久耐用
- ★智能调零设计，长按3秒校准零点误差
- ★低功耗设计，电池续航长达12个月

主要技术参数

- 1、压力范围：-0.1~60MPa
- 2、压力类型：表压、真空压
- 3、过载压力：<10MPa 150%；≥10MPa 120%
- 4、精度等级：0.2%
- 5、长期稳定性：0.2%FS/年
- 6、供电电压：3V（2节1.5V电池供电）（注：65表盘用7号电池，80、100表盘用5号电池）
- 7、电池寿命：≥12个月（以具体使用工况为准）
- 8、采样频率：3次/秒
- 9、显示屏幕：1.5英寸（65表盘）、2.2英寸（80、100表盘）白底黑字符段码液晶显示屏
- 10、显示位数：4位LCD数字+1位符号位显示
- 11、测量介质：空气、水、油等对不锈钢无腐蚀的介质
- 12、使用环境：环境温度：-20~70℃；相对湿度：5%~95%RH
- 13、电磁兼容：抗电磁干扰设计，符合EN61326标准
- 14、峰值记录：有
- 15、表壳材质：铝合金
- 16、接口材质：304不锈钢
- 17、防护等级：IP65
- 18、产品功能：背光、开机/关机、清零、单位切换

仪表外形尺寸



表盘代码	宽	高	深
65	65mm	130mm	54mm
80	80mm	150mm	54mm
100	100mm	170mm	54mm

仪表选型

NHR-DP10 -   -   -    
 ①      ②      ③

①表盘直径		②螺纹规格		③测量范围
代码	表盘直径	代码	螺纹规格	参见“标准量程表”
65	65mm	R	外螺纹G1/2	
80	80mm	G	外螺纹M20*1.5	
100	100mm	A	外螺纹1/2NPT	

标准量程表:

代码	测量范围	代码	测量范围	代码	测量范围
10K	0~10kPa	2.5M	0~2.5MPa	N4K	-100~160kPa
20K	0~20kPa	4M	0~4MPa	N5K	-100~250kPa
35K	0~35kPa	6M	0~6MPa	N6K	-100~400kPa
70K	0~70kPa	10M	0~10MPa	N7K	-100~600kPa
100K	0~100kPa	16M	0~16MPa	N8M	-0.1~1MPa
160K	0~160kPa	25M	0~25MPa	N9M	-0.1~1.6MPa
250K	0~250kPa	40M	0~40MPa	N10M	-0.1~2.5MPa
400K	0~400kPa	60M	0~60MPa	NP5K	±5kPa
600K	0~600kPa	N1K	-100~0kPa	NP10K	±10kPa
1M	0~1MPa	N2K	0~100kPa	NP20K	±20kPa
1.6M	0~1.6MPa	N3K	±100kPa	NP50K	±50kPa

概述

- NHR-SSR系列固态继电器是适用于负载10-40A高可靠的通用型固态继电器
- ★尺寸小巧, 全系列产品拥有相同的安装尺寸
  - ★内置压敏电阻及阻容吸收回路, 具有吸收电网尖峰电压抗干扰能力
  - ★可通过动作指示灯来检查工作状态
  - ★带有确保安全的保护盖
  - ★宽电压输出, 可达到AC38-480V
  - ★为了节省安装空间, 不带散热器时, 可选用高强散热性产品(带C产品)
  - ★高绝缘阻抗超过50MΩ/500VDC
  - ★高耐压超过2.5KV
  - ★低触发电流小于8mA。



技术参数

型号*1	NHR-SSR-10DAH(C)	NHR-SSR-15DAH(C)	NHR-SSR-25DAH(C)	NHR-SSR-40DAH(C)
<b>输出</b>				
输出耐电流*2	10A	15A	25A	40A
输出耐电压*3	38-480VAC	38-480VAC	38-480VAC	38-482VAC
浪涌ON电流耐量	60A (60Hz/1周期)	150A (60Hz/1周期)	220A (60Hz/1周期)	440A (60Hz/1周期)
峰值重复切断电压, 集电极、发射极之间电压(参考值)	600V (VDRM)			
<b>输入(环境温度25℃)</b>				
输入方式	3-32VDC			
触发电流	<8mA 以下			
电压电平	动作电压	DC3V以上		
	复位电压	DC1V以上		
<b>性能</b>				
过零触发功能	有			
动作指示灯	有			
动作时间	负载电源的1/2周期+1ms以下			
复位时间	负载电源的1/2周期+1ms以下			
输出ON电压下降	1.6V (RMS) 以下			
漏电流	2mA以下 (AC100V时), 10mA以下 (AC200V时)			
绝缘电阻	500MΩ以上 (DC500V兆欧表)			
绝缘强度	≥2500VAC 50/60Hz 1min			
电压指数上升率dv/dt	≥500V/us			
振动	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)			
冲击	1.000m/s			
存储温度	-30~+100℃ (无结冰、结露)			
工作温度	-30~+80℃ (无结冰、结露)			
工作湿度	48~85%RH			
重量	93g (146g)			
<b>选配件</b>				
散热器型号(另售)	SR-N			
安装方式	面板式螺栓固定			

\*1: 工作电流较大, 可选用C型加强散热型产品。  
 \*2: 输出耐电流是在指定散热器上涂抹硅油后使用时的值。也会根据环境温度的不同而不同。详情请参见“负载电流-环境温度额定规格”。  
 \*3: AC75V以下时损失时间变长, 请在实际负载下进行确认。  
 \*4: 建议工作时, 使用专用散热器或规定尺寸的散热板。

仪表选型

