

## 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±0.1℃，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，为现场变送器配电
- ★带USB数据转存功能和SD卡扩展功能
- ★输入、输出、电源、通讯相互之间采用光电隔离技术

按控制方式可分以下几类：

<p>NHR-7410/7410R 四路PID调节器/记录仪</p>	<p>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。</p>
<p>NHR-7440/7440R 四路程序调节器/记录仪</p>	<p>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。</p>

## 仪表面板



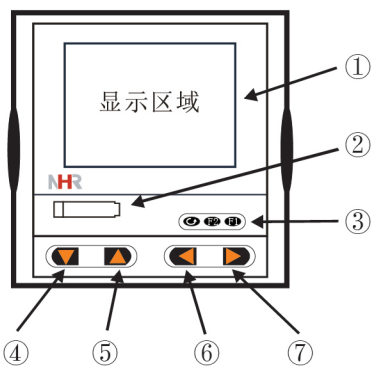
160\*80mm  
(A型)




80\*160mm  
(B型)



96\*96mm  
(C型)



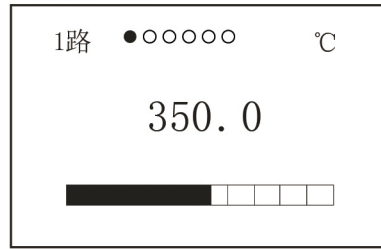
- ①显示面板
- ②USB、SD接口
- ③确认键 
  - 显示通道切换键 
  - 时标切换键 
- ④光标下移键
- ⑤光标上移键
- ⑥光标左移键
- ⑦光标右移键

简易画面显示

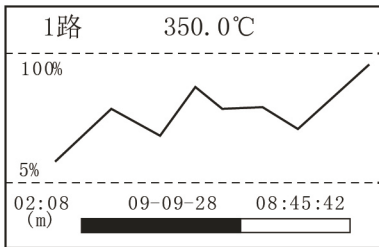
测量画面

1路	350.0℃
2路	250℃
3路	650℃
4路	1000℃

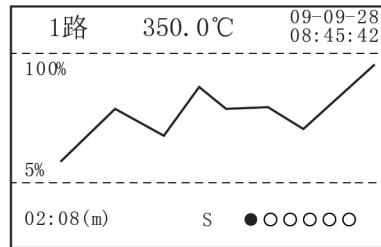
棒图画面



实时曲线画面



历史追忆画面



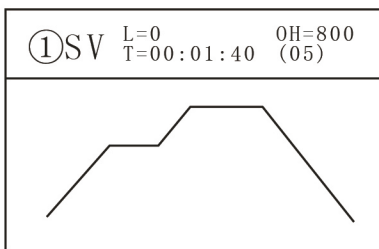
运行操作画面

1路	350.0℃
设定	50/01/R
输出	100% ①

自整定画面

1路	350.0℃
设定	50/01/R
输出	100% A①

设定程序曲线画面



备份画面

S:09-09-27 11:12:15  
E:09-09-28 11:12:15  
文件名:DAT0000  
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

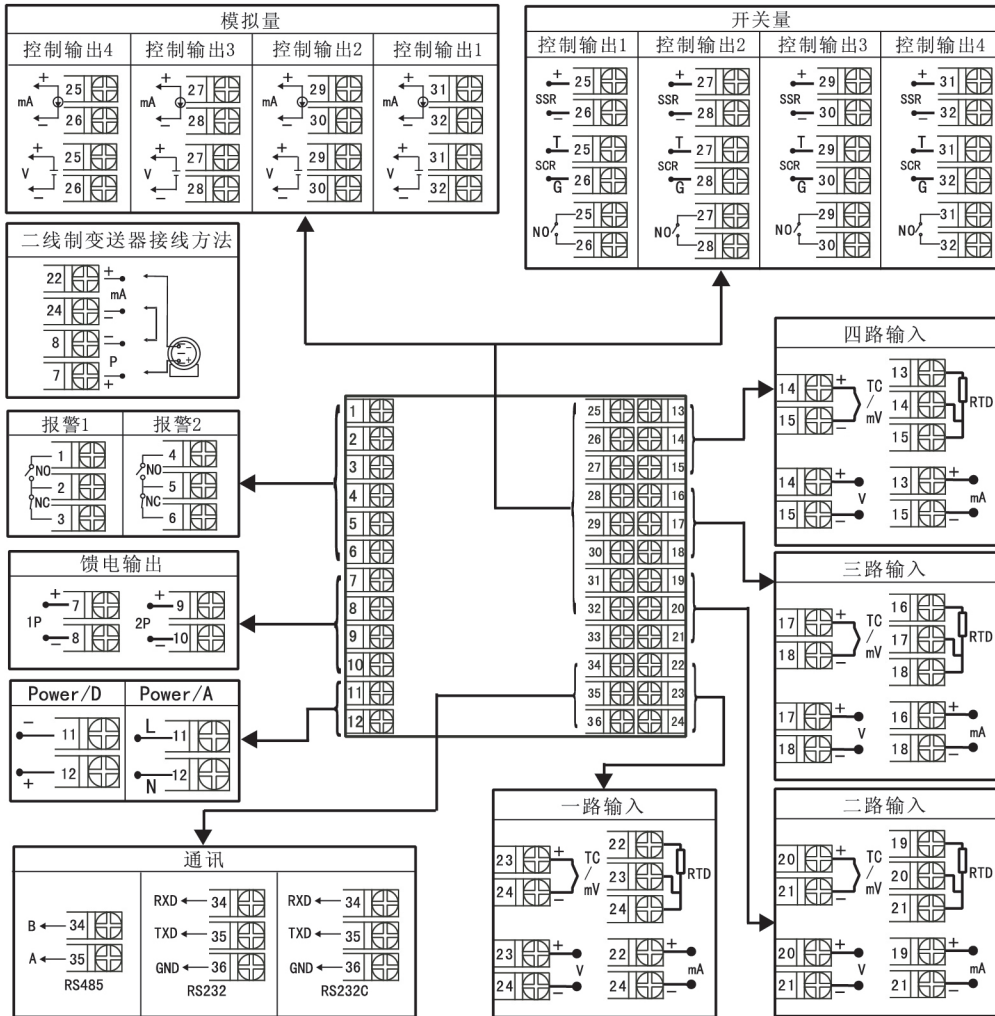
组态画面

组态		
通道	报警	输出
设定	控制	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	℃

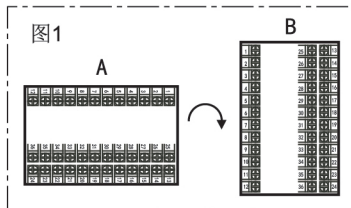
仪表接线图



★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-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		(50/60Hz)
		C	96*96*110mm(方式)	2	0-10mA(RL≤960Ω)	2	2限报警	D	DC12-36V
				3	0-5V(RL≥250KΩ)				
				4	0-20mA(RL≤480Ω)				
				5	0-10V(RL≥4KΩ)				
				K1	继电器接点输出				
				K3	可控硅过零触发脉冲输出				
				K4	固态继电器驱动电压输出				
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				馈电输出		适用于带记录的仪表			
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	
D1	RS485通讯接口 (Modbus RTU)			1P	1路馈电输出	代码	转存功能	代码	扩展功能
D2	RS232通讯接口 (Modbus RTU)			2P	2路馈电输出	U	USB卡转存 (U盘)	SD	SD卡扩展 (Micro SD卡)
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	-200.0~650.0℃	1~5V	-9999~99999
J	-100~1200℃	BA1	-200.0~600.0℃	0~10V(不可切换)	-9999~99999
R	-50~1600℃	BA2	-200.0~600.0℃	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 (订货时请在选型后备注信号类型)

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