

# DH-508 智能巡检仪 使用说明书



公 司：北京迪辉科技有限公司

地 址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心大厦北配楼 305 室

展示柜台：北京市海淀区中关村大街 28-1 号 中海园电子市场 BC055 室

电话：010-51601740 62556228

传真：010-62556238

网站：www.dihuitech.com

## 一、概述

DH-508 智能巡检仪采用先进的微电脑技术及芯片,性能可靠,抗干扰能力强,与各类传感器、变送器配合使用,可对多路温度、压力、液位、流量、重量等工业过程参数进行巡回检测、报警控制、变送输出、数据采集及通讯。

## 二、主要技术指标

输入信号:热电阻、热电偶、电压电流信号自由输入,量程可任意设置,电阻信号三线制输入,引线电阻可达  $30\Omega$ ,热电偶输入时,冷端补偿精度为  $\pm 1^\circ\text{C}$ 。

测量精度:  $\pm 0.2\%FS$ ,仪器自动对时漂、温漂进行校正,在整个使用温度范围( $0\sim 50^\circ\text{C}$ )内长时间地保证测量精度。

分辨率:  $1/20000$ 、14 位 A/D 转换器

显示方式:双排四位 LED 数码管,上排显示测量值,下排显示通道号

采样周期: 0.5S

报警输出: (1)1-64 通道统一上下限报警,继电器输出触点容量 AC220V/3A

(2)1-8 通道分别独立报警,继电器输出触点容量 AC220V/1A

变送输出:通过开关量输入可选择相应通道带  $4\sim 20\text{mA}$ 、 $0\sim 10\text{mA}$ 、 $1\sim 5\text{V}$ 、 $0\sim 5\text{V}$  隔离输出 精度:  $\pm 0.2\%FS$

通讯输出:接口方式——隔离串行双向通讯接口 RS485/RS422/RS232/Modem  
波特率—— $300\sim 9600\text{bps}$  内部自由设定

电 源:开关电源  $85\sim 265\text{VAC}$  或  $\text{DC}24\text{V}$  功耗  $4\text{W}$  以下

外形尺寸: $160\times 80\times 120\text{mm}$ (盘装横式)  $80\times 160\times 120\text{mm}$  (盘装竖式)  
 $320\times 120\times 270\text{mm}$  (台式)

## 三、功能特点

万能输入功能

自动校准和人工校准功能

多重保护、隔离设计、抗干扰能力强、可靠性高

良好的软件平台,具备二次开发能力,以满足特殊的功能

先进的模块化结构,配合功能强大的仪表芯片,功能组合、系统升级非常方便

自动巡检、手动定检可自由切换

巡检通道切换时间及通道有效数可设定

## 四、型号说明

型 谱		说 明	
DH-508		智能巡检仪	
外形尺寸	A	横式 $160\times 80\times 125\text{mm}$ 开孔 $152\times 76$	
	T	台式 $320\times 120\times 250\text{mm}$	
通道数	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1-64 路, A 规格仪表最多 32 路	
报警输出	H	各通道统一上限报警	
	L	各通道统一下限报警	
	D	各通道独立报警 (最多 8 路)	
变送输出	X1	$4\sim 20\text{mA}$ 输出	
	X2	$0\sim 10\text{mA}$ 输出	
	X3	$1\sim 5\text{V}$ 输出	
	X4	$0\sim 5\text{V}$ 输出	
通讯输出	P	微型打印机	
	R	串行通讯 RS232	
	S	串行通讯 RS485	
供电电源		220VAC 供电	

	W	DC24V 供电
--	---	----------

## 五、操作说明

### (一) 面板说明

1-16: 1-16 路报警状态指示灯

PV-测量值显示窗

SV-巡检通道显示窗

### (二) 按键功能

SET—参数设定键，在设定状态时，用于存贮参数的新设定值并选择一个设定参数。

▲—设定值增加键，在设定状态时，用于增加数值。

▼—设定值减少键，在设定状态时，用于减少数值。

A/M—定检/巡检切换键，巡检状态下，按下此键后，则停在某一通道上定检，按▲或▼键可改变定检通道，再按此键又进入自动巡检。



### (三) 上电自检

(1)按仪表的端子接线图连接好仪表的电源、输入、输出、报警等接线。

(2)仔细检查仪表的接线，正确无误后方可打开电源。

(3)接通电源后仪表上排显示 HELO 下排显示 PASS 字样表示仪表自检通过，如果显示-HH-表示超量限或断偶及热阻开路，仪表采用人机对话形式来输入参数，用各种提示符来提示应输入的数据。仪表在工作状态下，上排显示测量值，下排显示第几路。

### (四) 参数设定

(1)仪表在设定状态下，上排数码管显示参数提示符，下排显示设定值。

(2)如果设定过程中 12 秒钟不改变参数，仪表自动返回运行。如果设定过程中按下 A/M 键，仪表也可以退出设定状态。

(3)按下 SET 键，上排显示-Cd-，下排显示 1230，用▲或▼键将 1230 设成 1234，再按 SET 键，才进入参数设置状态，输入其他值无效，以防止非技术人员误操作。

上排出现-Sn-，选择仪表输入信号类型。输入信号选择对照表：

参数提示符	输入信号内容	参数提示符	输入信号内容
P100	Pt100	tc-t	T 型
C100	Cu100	tc-n	N 型
Cu50	Cu50	tc-J	J 型
bA1	bA1	4-20	4-20mA
bA2	bA2	0-10	0-10mA
tc-s	S 型	0-20	0-20mA
tc-k	K 型	1-5U	1-5V
tc-e	E 型	0-5U	0-5V
tc-b	B 型	0-50	0-50mV

(4)出现-LP-请输入仪表巡检的路数，范围从 1-16，出厂值设为 16 表示仪表为 16 路巡检。

(5)出现-dot -请输入仪表小数点位数，范围 0~3。

(6)出现-inpL-，仪表线性输入时显示量程下限值。

(7)出现-inpH-，仪表线性输入时显示量程上限值。

(8)出现-1HA-，请输入仪表第 1 路上限报警值。

出现-1LA-，请输入仪表第 1 路下限报警值。

出现-2HA-，请输入仪表第 2 路上限报警值。

出现-2LA-,请输入仪表第 2 路下限报警值。

出现-16HA-,请输入仪表第 16 路上限报警值。

出现-16LA-,请输入仪表第 16 路下限报警值。

(9)A-OP 选择报警方式。设置为 ON 时为统一报警,当有一个通道报警时,继电器闭合,只有当所有通道不报警后,继电器才断开。设置为 OFF 时为公共报警方式,巡检到某通道,该通道报警则继电器闭合,否则断开。

(00)出现-1Eo-,请输入仪表第 1 路固定误差修正值

出现-2Eo-,请输入仪表第 2 路固定误差修正值

出现-3Eo-,请输入仪表第 3 路固定误差修正值

出现-4Eo-,请输入仪表第 4 路固定误差修正值

.....

出现-16Eo-,请输入仪表第 16 路固定误差修正值。

修正值范围为±99.9,出厂值设为 0,表示仪表无误差修正,如果把修正设为 99.9 则此路为跳点,不参与巡检。

(01)Addr—仪表编号,范围为 1~99。

(02)bAUd—通讯波特率,范围为 300~9600。

(03)C-OP—选择通讯协议,设置为 ON 时为 Modbus 协议,设置为 OFF 时为本公司自行开发的协议。

当显示-End-表示参数设定完毕,过 2 秒钟后仪表开始工作。

设定的提示符根据用户要求可能有变动,内容上有增减,以满足个性化需求,方便用户简单使用。

## 六、通讯说明

本仪表可另配 RS232、RS485/422 接口,直接与计算机通讯。RS232 接口的 TXD、RXD、GND 分别接计算机串口的第 2、3、5 管脚。数据格式为 1 个起始位、8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位。用户可以选择 Modbus 通讯协议和本公司自行开发的协议,前者几乎能和所有的组态软件连接,后者更适合用户自己编写计算机软件连接仪表。

### (1) Modbus 通讯协议

仪表采用标准 Modbus 通讯协议。在使用组态软件时,须选用的设备为 modicon(莫迪康)的 PLC,Modbus-RTU 地址型。数据为整型 16 位。16 路数据从寄存器 00 开始到 16。

使用组态王寄存器从 4001 开始到 4016。别的组态软件有可能是从 3001 开始。

4x0001 第 1 路测量值

4x0002 第 2 路测量值

4x0003 第 3 路测量值

例:读地址为 1 的仪表的第 1 路测量值 (PV1=1000)

发送数据为 01 03 00 00 00 01 84 0A,

返回数据为 01 03 02 03 E8 B8 FA (其中 03 E8—1000)

(其中 01 是仪表编号,03 是功能号,00 00 是寄存器起始地址,00 01 表示读一个数,

84 0A 是校验码,返回数据中 B8 FA 是校验码。如果要读第 1、2 路测量值两个数据,

则可以发送,01 03 00 00 00 02 C4 0B。

### (2) 本公司自行开发的协议

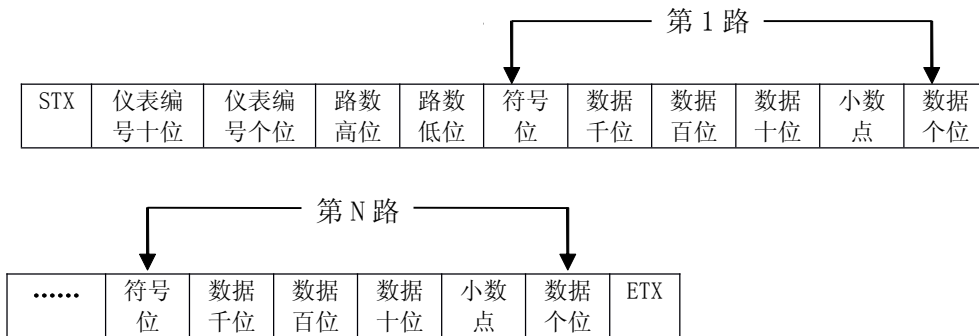
所有数字变成 ASCII 码传输,其命令格式如下:

从仪表读数据指令格式: EOT+仪表编号+52H+30H+30H+ENQ

EOT	仪表编号十位	仪表编号个位	Read	参数高位	参数低位	ENQ
-----	--------	--------	------	------	------	-----

[04, 30h, 31h, 52h, 30h, 30h, 05h]

仪表返回：STX+仪表编号+巡检路数+符号位+测量值+ETX



[02h, 30h, 31h, 31h, 36h, 2bh, 31h, 32h, 33h, 2eh, 34h, .....2bh, 31h, 32h, 33h, 2eh, 34h, 03h]

说明：(1)仪表编号由仪表中“Addr”参数决定，它为2位数字的ASCII码。例子中Addr=1。

(2)在命令及返回参数中的EOT，STX等均为一个ASCII码，它们的码值为：

STX=02H；ETX=03H；ENQ=05H；EOT=04H，R表示读ASCII码值=82

(3)数据测量值为符号位+4位有效位+小数点，共六位。正号为2BH，负号为2DH。

(4)“第N路”表示参与巡检的路数，由LP参数决定。例子中LP=16。

## 七、打印功能

仪表的打印功能由仪表内增加的打印接口板及另配的打印单元（打印机及打印电源）完成，仪表内置硬件时钟，停电不影响。打印的通讯格式：1个起始位，8个数据位，1个停止位，无校验，波特率1200。

参数设置如下：

(1)-Ht—设定××月××日。

(2)-Lt—设定××时××分，这样就提供给打印机一个起始时间，到时打印机会一起打印出来（××月××日××：××）。

(3)-Pt—设定仪表定时打印周期，范围1~9999分，设为00时不打印。

(4)-Pd—设置打印的单位。范围0~10。对应单位见下表，设置为0时不打印单位。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	°C	%RH	MPa	KPa	Pa	Kg	mA	A	V	m

注1：带打印功能的仪表才有此类参数。

注2：在仪表工作状态下，按下▲键可实现即时打印。

## 八、报警功能

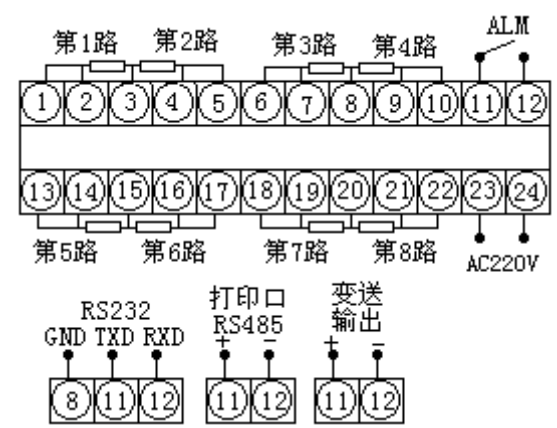
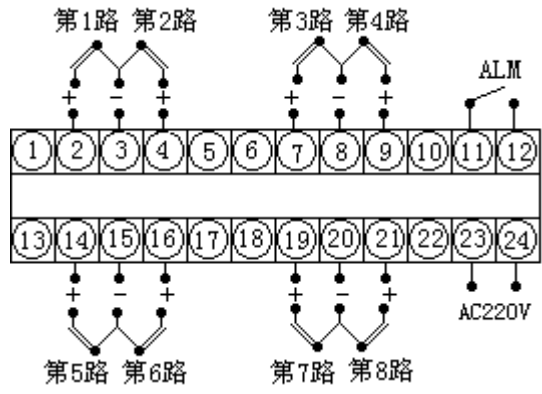
本仪表采用继电器输出方式报警，通常状态下，继电器接点“高与中”为常开接点，“中与低”为常闭。当某一路的测量值高于上限报警值或低于下限报警值时，继电器接点“高与中”闭合，“中与低”断开，同时仪表面板上相对应的该路报警指示灯亮。

## 九、端子接线

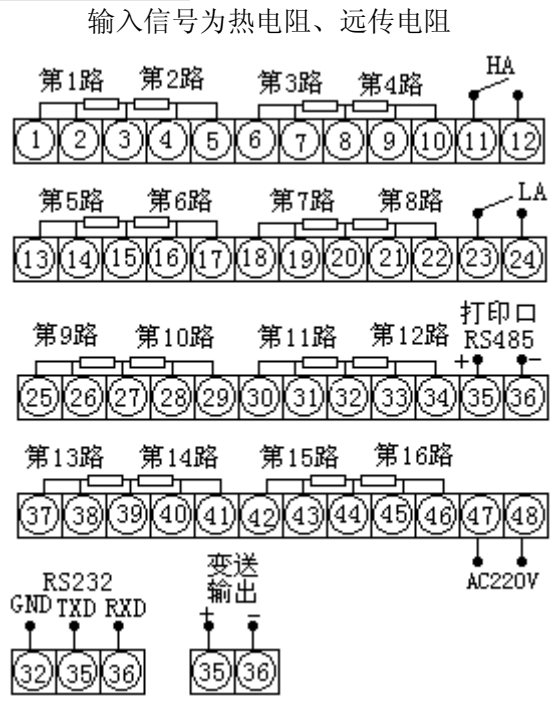
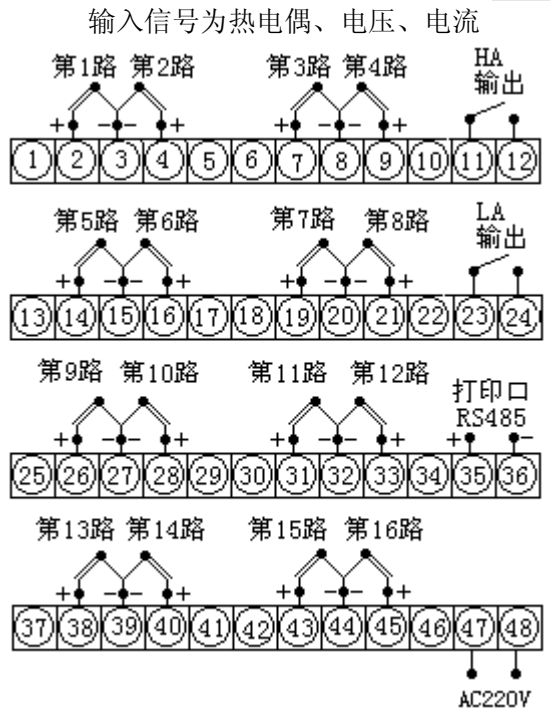
### 8路巡检仪端子接线方法

输入信号为热电偶、电压、电流

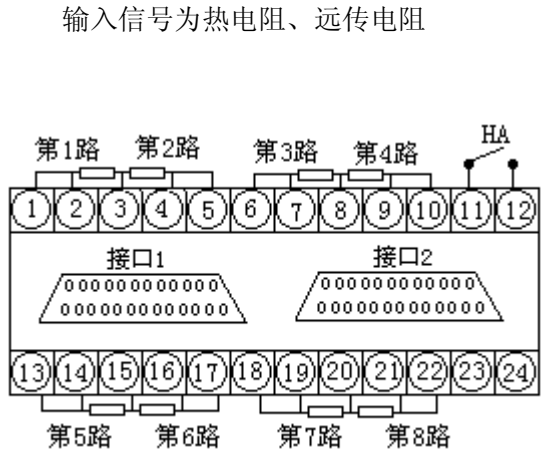
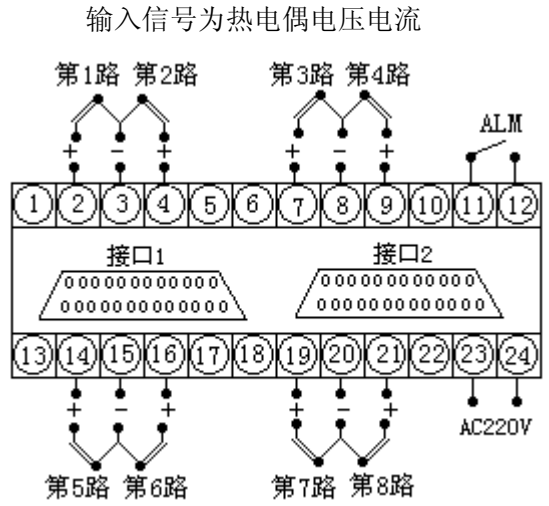
输入信号为热电阻、远传电阻

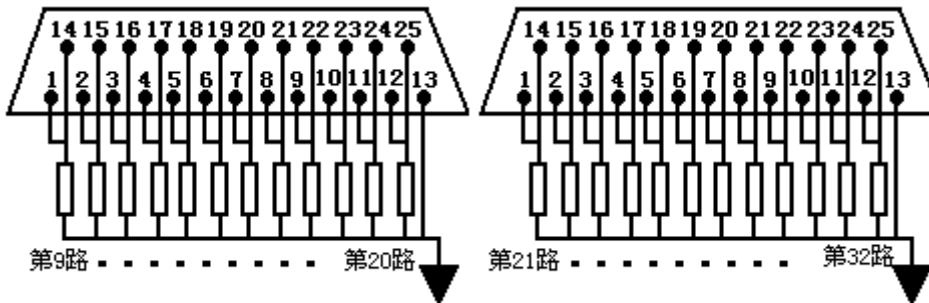
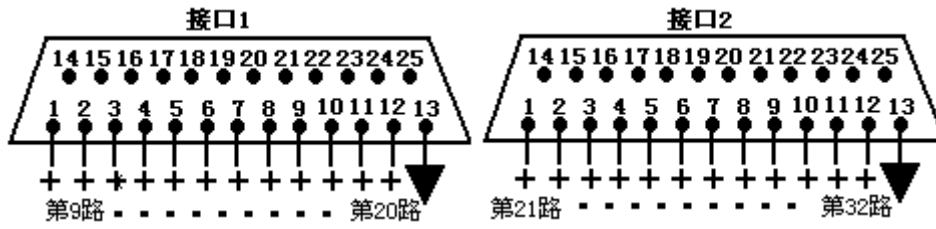


16路巡检端子接线方法



32路巡检端子接线方法





- 注：(1)热电偶、电压、电流接线方法相同。  
 (2)热电阻、远传电阻必须三线制接入  
 (3)根据用户要求可扩展巡检路数，最多可到 64 路，接线形式以随机接线图为准。  
 (4)当说明书接线图与仪表上所附的接线图不一致时，请以仪表上的接线图为准。