

# 使用说明书

## XJY-160智能快速巡检仪

国内巡检速度最快的仪表，每路巡检通道采样时间50mS

采用24位A/D转换器，测量精度为0.2%FS±1字  
采用差分输入，有效抑制输入信号之间的干扰  
本仪表具有16路巡回检测功能，16路内巡检通道可软件自由设定

每路最多可支持17种输入信号，并可通过软件自由选择输入信号类型。

自动巡检时，可设定每路巡检通道显示时间，可暂停自动巡检，手动切换巡检通道

16路中可任选1路作为“重要通道”，常显示，并增加独立的上限、下限报警继电器，可用作控制或自保

强大的网络通讯功能，提供测试软件及技术支持（MODBUS\_RTU协议,RS485）

具备实时时钟的打印接口，可选定时、手动打印；42种打印单位，涵盖化工、陶瓷、冶金、石化、热处理等行业的温度、湿度、流量、压力、液位等计量单位

每路的上限、下限报警值，独立设定，具备闪光报警和报警解除功能

### 一、技术参数

电源电压：AC85-260V\DC85-360V

精度：0.2%FS ±1字

每路巡检通道采样时间：50mS

显示范围：-1999~9999字

显示方式：0.56 LED显示

断线显示：当输入信号是热电偶、热电阻时，输入回路断线，显示：“EEEE”

参数设定：通过面板按键设定或上位机通过通讯口设定，参数设定后密码锁存

通讯输出：RS485，波特率1200~9600bps，光电隔离（MODBUS\_RTU协议）

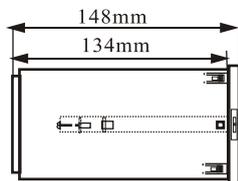
打印接口：串口RS232打印机，波特率9600bps

使用环境：环境温度0~50℃，相对湿度<90%RH，避免强腐蚀性气体

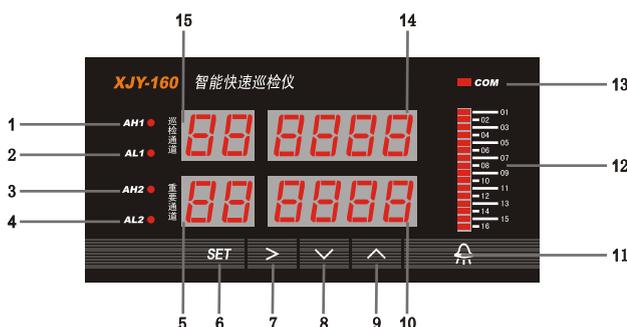
### 二、外观部分

1、外形尺寸：155×80×148mm（横式），盘装卡入式

2、开孔尺寸：150×76mm



### 三、面板及按键说明



名称	说明
1-巡检通道上限报警指示灯	任何通道发生上限报警时，该指示灯亮，同时J1继电器输出
2-巡检通道下限报警指示灯	任何通道发生下限报警时，该指示灯亮，同时J2继电器输出
3-重要通道上限报警指示灯	重要通道发生上限报警时，该指示灯亮，同时J3继电器输出
4-重要通道下限报警指示灯	重要通道发生下限报警时，该指示灯亮，同时J4继电器输出
12-通道报警时的通道指示灯	任一巡检通道发生上/下限报警时，该通道指示灯闪。
13-通讯指示灯	上位机与仪表之间传输通讯数据时，该灯闪。
5-重要通道的通道显示窗口	显示用户定义的重要通道的通道号
10-重要通道的测量值显示窗口	显示用户定义的重要通道的测量值
15-巡检通道的通道显示窗口	巡检时显示通道号
14-巡检通道的测量值显示窗口	巡检时显示当前通道的测量值
6-设置键	在设置状态下，用于确认当前设定值； 在测量状态下，按下进入参数设置状态；
7-位选键	在设置状态下，移动修改位； 在测量状态下，单击可暂停巡检通道窗口的切换，并常显示当前通道（通道号闪烁） 在测量状态下（PRT=ON），按住1S，触发实时打印；
8-减小键	在设置状态下，减小参数数值或改变设置类型/参数向上选择在测量状态下，快速切换显示通道（减少），实现快速查询 在暂停状态下，手动切换显示通道（减少），实现快速查询
9-增加键	在设置状态下，增加参数数值或改变设置参数/参数向下选择在测量状态下，快速切换显示通道（增加），实现快速查询 在暂停状态下，手动切换显示通道（增加），实现快速查询
11-报警解除键	报警发生时，用户按解除报警后，对应通道指示灯改为常亮同时使报警继电器释放（面板上AH或AL灭），从而解除报警直到该通道的测量值回到正常

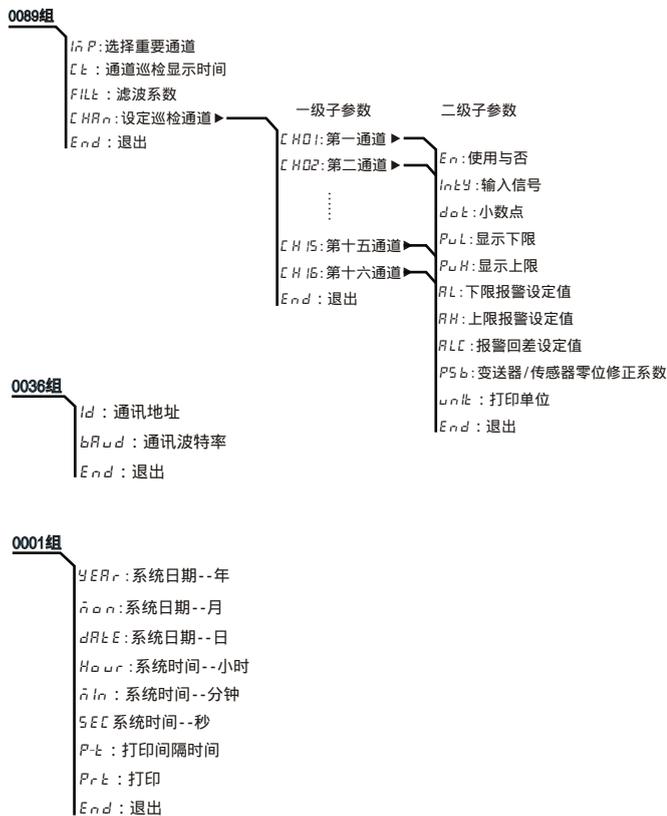
#### 四、参数设置

本仪表参数共分为三组，并受密码保护，只有输入正确密码才能进入相应参数设置选项；

通道参数组密码：0089； 通讯参数组密码：0036；  
打印参数组密码：0001；

具体参数结构图如下：

参数组结构图：



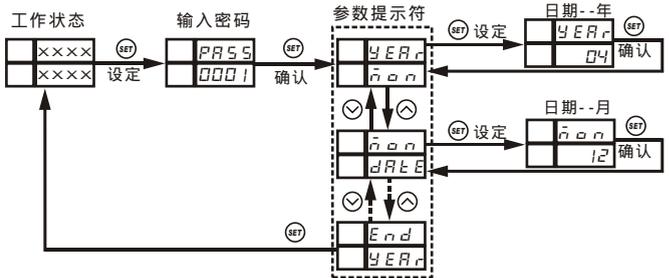
为方便现场设置参数，0089组参数采用了多级子参数结构，以缩短参数组的长度，提高设置速度。CHAN下有17个子参数（16个通道和1个退出子参数），每个通道参数下又有11个二级子参数，用来具体定义该通道。例如用户需要设定CH08通道的AL，其大致过程是0089-CHAN-CH08-AL。

进入设置状态后，若1分钟内不进行任何操作，仪表将自动退出设置状态，本次操作不生效参数值保持不变。

##### 1. 打印参数组(进入方式：按[SET]后输入密码0001)

参数名称	设置说明	参数范围	出厂默认值	备注
YEAR	year 系统日期--年	2004~2099	2004	
mon	mon 系统时间月	01~12	01	
date	date 系统时间日	01~31	01	
hour	hour 系统时间小时	00~23	00~23	
min	min 系统时间分钟	00~59	00	
SEC	sec 系统时间秒	00~59	00	
P-t	p-t 自动打印时间间隔	0001~9999 (分钟)	0001	注9
Prt	prt 打印开关	0: 不打印 1: 手动打印 2: 自动打印 3: 手动+自动	0 (关闭打印)	注9
End	end 退出			

##### 1.1 设定过程 用框图表示常用参数组的设定过程



- 设定要点
- 1) 按 [SET] 进入设定状态；
  - 2) 使用位选键 [⊖] 和增加键 [⊕]、减少键 [⊖] 输入密码和参数设定；
  - 3) 按 [SET] 确认；
  - 4) 使用参数向下选择键 [⊙] 或参数向上选择键 [⊙] 选择参数。

##### 2. 通讯参数组：(进入方式：按 [SET] 后输入密码0036)

设置参数	参数说明	参数范围	出厂默认值	备注
Id	通讯地址	1-15	1	注8
bRud	通讯波特率	1200、2400、4800、9600	9600	注8
End	End: 退出			

##### 3. 通道参数组：(进入方式：按 [SET] 后输入密码0089)

设置参数	参数说明	参数范围	出厂默认值	备注		
inP	选择重要通道	1~16	1	注7		
Et	通道巡检显示时间	1~10(秒)	1	注10		
Filter	数字滤波系数	0~9 (0: 没有滤波, 9最强)	5	注11		
参数	一级子参数	二级子参数				
CHAN	CH01	En	使用与否	on、off	on	注1
		Inty	输入信号选择	M、S、J、t E、b、BrE、r、CUS0 C100、P100 4-20、0-10 0-20、1-5u 10u、0-5u	P100	注3
		dot	小数点位置	0~3 输入信号为电压、电阻时该参数已固化	1	注2
		PuL	显示下限	-1999~9999 输入信号为电压、电阻时该参数已固化	000.0	注2
		PuH	显示上限	-1999~9999 输入信号为电压、电阻时该参数已固化	50.0	注2
		AL	下限报警设定值	在测量范围内自由设定	000.0	注4
		AH	上限报警设定值	在测量范围内自由设定	50.0	注4
		ALC	报警回差	0~9999	1.0	注4
		PSb	变送器/传感器零位修正系数	-1999~9999	0	注5
		unit	打印单位 (Inty是标准电压或标准电流时才有效)	0~42	0	注6
		End	退出			
En	使用与否	on、off	on	注1		

CH02	Inty	输入信号选择	P、S、J、t E、b、BrE、 r、Cu50 C100、P100 4-20、0-10 0-20、1-5u 10u、0-5u	P100	注3
	dot	小数点位置	0~3 输入信号为电偶、 电阻时该参数已固化	1	注2
	PuL	显示下限	-1999~9999 输入信号为电偶、 电阻时该参数已固化	000.0	注2
	PuH	显示上限	-1999~9999 输入信号为电偶、 电阻时该参数已固化	50.0	注2
	RL	下限报警设定值	在测量范围内自由设定	000.0	注4
	RH	上限报警设定值	在测量范围内自由设定	50.0	注4
	RLC	报警回差	0~9999	10	注4
	PSb	变送器/传感器零位修正系数	-1999~9999	0	注5
	unit	打印单位 (Inty是标准电压或标准电流时才有效)	0~42	0	注6
	End	退出			
...	...	...	...	...	...
CH16					
End	退出				

注1：本仪表最多具有16路巡回检测功能，任何一路都可以通过其“En”参数来定制其是否使用（重要通道不可以被关闭，如的确需要关闭某通道，请先将IMP参数设定为其他通道）；而未用通道将会被屏蔽（不参与巡检、显示和打印），以提高巡检速度和性能。

注2：PVL、PVH、dot只有当输入信号是4-20、0-10、0-20、1-5u、10u、0-5u的情况下，才可设；这种情况下可通过细调PVH和PVL来改进测量的精度（增益精度）；其余信号由仪表内部自动处理不用人工设置。

注3：输入信号类型对照表

输入信号	输入信号	显示范围	分辨率	精度	输入电阻
P	K分度号热电偶	0~1300	1	0.2%	500K
S	S分度号热电偶	0~1600	1	0.2%	500K
J	J分度号热电偶	0~1200	1	0.2%	500K
t	T分度号热电偶	0~400	1	0.2%	500K
E	E分度号热电偶	0~900	1	0.2%	500K
b	B分度号热电偶	350~1800	1	0.2%	500K
r	R分度号热电偶	0~1600	1	0.2%	500K
BrE	WRe3-WRe25热电偶	0~2300	1	0.2%	500K
Cu50	Cu50分度号热电阻	-50.0~150.0	0.1	0.2%	1.5mA
C100	Cu100分度号热电阻	-50.0~150.0	0.1	0.2%	1.5mA
P100	Pt100分度号热电阻	-200.0~600.0	0.1	0.2%	1.5mA
4-20	4~20mA标准信号	1. 量程下限值在-1999~9999范围内任意设定。 2. 量程上限值在-1999~9999范围内任意设定。	24位A/D使信号对应显示值在整个-1999~9999显示范围内保持连续。	0.1%	500K
0-10	0~10mA标准信号		0.1%	500K	
0-20	0~20mA标准信号		0.1%	500K	
1-5u	1~5V标准信号		0.1%	100K	
10u	0~10V标准信号		0.5%*	100K	
0-5u	0~5V标准信号	0.1%	100K		

\*：10V信号在接近满度时有最大的误差，5V时有最好的精度。

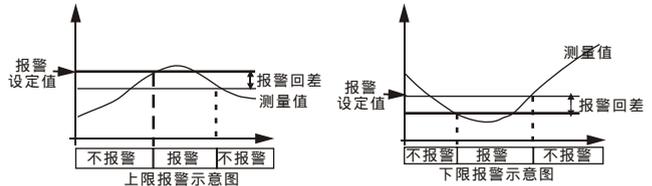
注4：报警输出(为避免报警出错，AH、AL只能在PVL、PVH范围内设定。)

在进行仪表设置时，请断开仪表继电器输出与外部的接线（防止继电器误动作）。

每个报警点有2个相关参数，分别用于设定报警值和报警回差。

AL、AH分别为其所在通道的报警下限设定值和报警上限设定值；

ALC为其所在通道的报警回差值；用于防止测量值在设定值附近波动造成报警继电器频繁动作。



注5：修正后的显示值=修正前的显示值+Psb。

注6：打印单位对照表

打印单位对照表 (Inty是热偶、热阻时默认为 , Inty是mA、V信号时才需要设置)

0	无	11	T	22	Kg/H	33	mm
1	g/cm <sup>3</sup>	12	L	23	m/m	34	KN
2	Pa	13	M <sup>3</sup>	24	T/m	35	V
3	Kpa	14	Kg	25	L/m	36	A
4	Mpa	15	Hz	26	m <sup>3</sup> /m	37	MV
5	mmHg	16	KhZ	27	Kg/m	38	MA
6	MmH2O	17	rpm	28	m/s	39	W
7	Bar	18	m/h	29	T/s	40	KW
8		19	T/h	30	L/s	41	VA
9	%	20	L/h	31	m <sup>3</sup> /s	42	KVA
10	m	21	m <sup>3</sup> /h	32	Kg/s		

注7：当重要通道发生上限（或下限）报警时，除专用报警继电器动作外，巡检通道的报警继电器也动作，所以，重要通道最多可以有2个上限和2个下限继电器（即4个），能同时实现上/下限报警和控制（或自保）。

注8：通讯接口（光电隔离）

相关参数

Id---本机通讯的地址；有效设置范围1-15；

bAud---仪表通讯速率；可选择1200、2400、4800、9600。

通讯格式

仪表采用MODBUS\_RTU协议，RS485接口；具体通讯格式参考仪表通讯协议。

注9：打印接口

仪表配接RS232接口的打印单元，打印单元的通讯速率被设置为9600。

打印内容：打印时间、所有有效通道打印时刻的当前测量值及其单位；

相关参数：

P-t---自动打印时间间隔（单位：分钟）；例如设为60则每隔60分钟打印一次当前内容。

P-t（自动打印时间间隔）的累计是由PRT控制的，当PRT为0或1时不计时；当PRT等于2或3时启动计时，如果在PRT等于2或3的情况下仪表断电重上电，则计时也将由上电时刻重新开始！

PRT---打印开关：

本仪表共有四种打印方式，通过设置参数可以实现：（见下表）

打印方式	纯手动打印	纯自动打印	手动+自动	无打印功能 (出厂设定)
参数名	prt	prt	prt	prt
参数设定值	1	2	3	0

注：手动打印功能，即测量状态下，按住 ⊙ 1S实时手动打印；自动打印的设置及快速测试方法举例：

例：如果想要实现每天的8点钟巡检打印一次的目的，可以先将仪表内的时钟设置为标准时间；将P-t设置为：60X24=1440（分钟）；然后在8点钟时将仪表0001参数组的Prt参数设置为2或3；这时打印开始计时。这样仪表将在每天的早上8点整进行打印。但是中间不能断电，否则计时将从仪表再次上电时开始。

打印故障排除：

- 1、手动不打印：
  - 1) 参数Prt未设为1或3
  - 2) 打印机电源断线或打印机未在线（未在线时打印机在线指示灯熄灭）
  - 3) 打印线断线或连接错误
- 2、自动不打印：
  - 1) 参数Prt未设为2或3
  - 2) 巡检仪的时钟未到打印时间点
  - 3) 打印机缺纸
  - 4) 打印线断线或连接错误
- 3、发现有时打印不停
  - 1) 因为目前市面上的微打都有缺纸或待机（灯灭）存储功能，如此时仪表发送打印内容，微打会存储。一旦上纸或按SEL键上线，打印机会将之前的打印内容，全部打印出来。排除该故障的方法是看打印出的时间是否为预先设定的时间点，或将打印机重新上电后看是否还继续打印
  - 2) 曾连续多次操作巡检仪手动打印；

注10：Ct：通道巡检显示时间：

该参数仅仅改变通道巡检显示时间（1-10秒），不影响内部巡检速度和性能，当某通道信号发生改变时，仪表会在1秒内发出报警（16通道全部参与巡检时）。

注11：FILt：数字滤波系数：

该参数用来改变所有通道的滤波系数；0为无滤波，1-9为逐渐增强。FILt 设定值越大，显示越稳定，但仪表显示滞后。在使用时需要根据现场情况选择滤波系数的大小。本参数的出厂默认值为：5。



北京汇邦科技有限公司

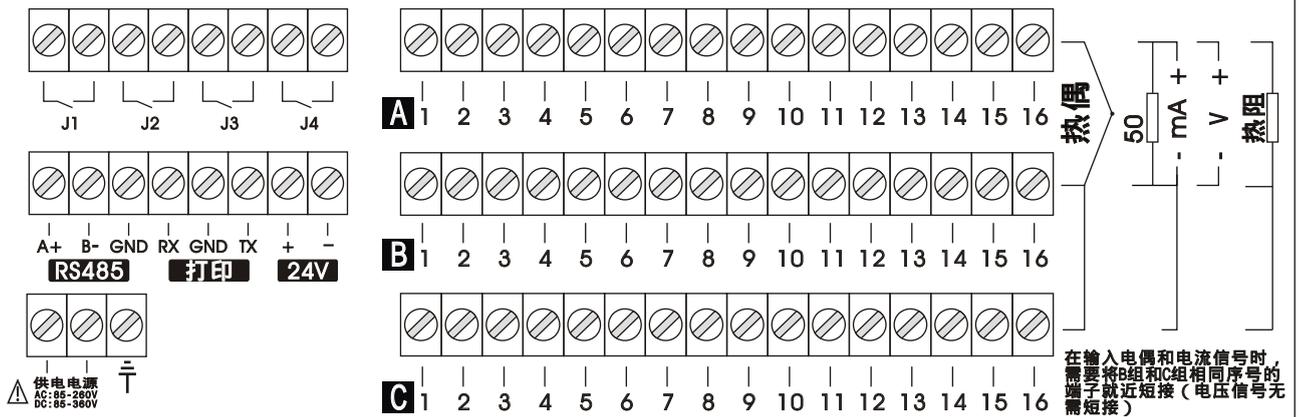
厂址：北京市丰台科技园航丰路6号 网址：WWW.HBKJ.COM.CN

电话：(010) 63787810 63788469 传真：(010) 83681294

邮编：100070

五、仪表接线图

XJY-160 智能巡检仪端子图



- : 该仪表在使用直流电源供电时不分正负极，仪表能够自动适应。
- : 当某路输入信号为mA信号时，必须在该路端子两端并接50（0.1%）电阻。
- : 在输入电偶和电流信号时，需要将B组和C组相同序号的端子就近短接（电压信号无需短接）。不用的通道请将A、B、C相同序号的端子就近短接。
- : 当仪表工作在干扰较强的环境或和其他仪表协同工作时须将仪表“⚡”接地。
- : J1、J2为巡检通道的报警继电器，可接常用报警装置（AC250/3A，阻性负载）。
- : J3、J4为重要通道的报警继电器，为重要通道专用的报警继电器（AC250/3A，阻性负载）。

附录：数码管字符显示对照表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	A	B	C	D	E
l	2	3	4	5	6	7	8	9	0	A	b	c	d	E
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	q	r	S	t
U	V	W	X	Y	Z									
u	v	w	x	y										