

XJGA 系列智能圆图记录仪

简明使用说明书



单笔



双笔



沪制 01100035 号

企标 Q/YXFZ 2-2003 (2006)

广州绿图控仪器仪表有限公司

13650779822

XJGA 系列仪表型号一览表:

下表是 XJGA 系列智能记录仪型号及定义一览表, 请注意正确选型。

说明	型号				特性描述
	XJGA - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
记录显示方式		1 2 3			单笔记录, 单窗口显示 单笔记录, 双窗口显示 双笔记录, 二点测量同时显示
传感器		1 2 3 4 5 6 7			热电偶 热电阻 mV:V mA 物位 秤量 流量、热量
控制方法			0 1 2 3 4		不带控制 开关量控制 * 时间比例可控硅控制 * 程序控制 * PID 调节控制
输出方式				0 1 2 3 4	不带输出 DC24V 输出 0 — 10mA、4 — 20mA 输出 485、232 接口 电流输出, 通讯接口

例: 单笔记录、单窗口显示, 热电偶, 不带控制, 不带输出: XJGA-1100 型

单笔记录、双窗口显示, 热电阻, 带控制, 不带输出: XJGA-2210 型

双笔记录、双窗口显示, 电流信号, 带控制, 带 24V 输出: XJGA-3311 型

注: 凡带“*”的品种, 需另定技术合同。

注: 流量(热量)记录仪补充说明书另附。

注: 双路热电偶、热电阻记录仪补充说明书另附。

注: 单路电流输出补充说明书另附。

注: 食品系列型号:XJGA-S-

1: 产品概述

XJGA 系列智能记录（调节）仪是新一代智能化仪表，采用国际先进集成芯片、集成开关电源和电路隔离等技术，有效提升了记录仪表抗干扰性、稳定性、可靠性的性能，有极高的性价比。本仪表除了记录功能外，还增加了双窗口显示、时钟显示、通信、存储数据保存等功能、大大提高了仪表的实用性，还可以和计算机连接，实现远程监控。本仪表可以广泛使用在冶金、石油化工、能源、轻工、机械、电站、工矿等领域，作为自动测量记录和调节控制及计量的有效手段。

2: XJGA 系列仪表的技术特点：

2.1: 多种量程输入：

可以任意选择近 20 种标准规格的输入信号类型：

热电偶：(K/S/B/E/J/T 分度号)。

热电阻：(Pt100/CU50/CU100 分度号)。

辐射感温器：(F1/F2 分度号)。

电压：(0-10mV/0-20mV/0-70mV/0-100mV/0-500mV/0-5V/1-5V 量程)。

电流：(0-10mA/4-20mA/0-20mA 量程)。

仪表精度：数显±0.5%；记录±1.0%

显示方式：8 位 LED 显示。4 位 0.8 寸 (大 LED)，4 位 0.4 寸 (小 LED)

记录有效宽度：87.5mm

2.2: 应用灵活：

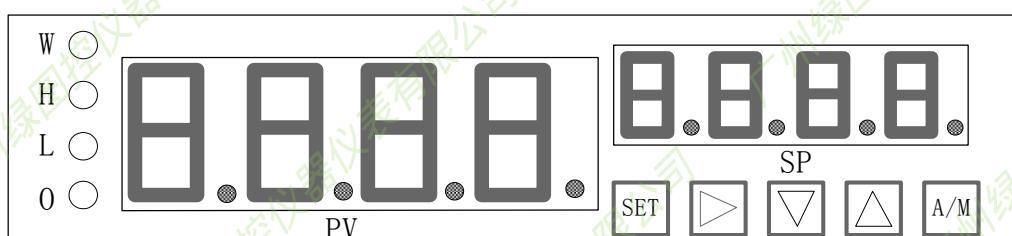
本仪表内部有设定数据保存功能，可以根据实际需要，只要简单通过键盘设置就可以采集不同的输入信号，无需更换仪表或重新标定仪表。

2.3: 多种报警功能

仪表配置了 2 个报警点，报警时有 LED 指示灯(H,L)和继电器输出功能，配置了通讯指示灯 (W)，电流输出指示灯(O)。

3: XJGA 单笔系列仪表键盘操作：

3.1: 操作面板示意图



面板分为大、小 LED 数码管各 4 个、5 个按键和 4 个指示灯，说明如下

3.1.1: 大数码管(PV): 工作状态时显示测量值，设定状态时显示功能符。

3.1.2: 小数码管(SP): 工作状态时显示控制目标值, 设定状态时显示设定参数。

3.1.3: 5 个按键:

SET 键: 以下用“SET”表示, 开始按该键, 进入设定状态, 以后作确认键用。

右移键: 以下用“>”表示, 按该键, 小数码管数据从左往右循环移位闪烁; 小数点设定时,

小数点显示位置循环右移一位; 内部基准参数设定状态时, 按下该键, 仪表开始进行定标数据采集。

下移键: 以下用“▽”表示, 通常按下该键, 当前小数码管闪烁位数据减 1, 减到 0 从 9 开始循环。其中在选择量程时, 按该键大小数码管循环显示量程。

上移键: 以下用“△”表示, 通常按下该键, 当前小数码管闪烁位数据加 1, 加到 9 从 0 开始循环。其中在选择量程时, 按该键大小数码管循环显示量程。

返回键: 以下用“A/M”表示, 设定状态, 按下该键, 返回上级菜单。

3.1.4: 4 个指示灯: W: 通讯灯, H: 控制上限灯, L: 控制下限灯, O: 电流输出灯。

3.1.5: 键盘菜单操作流程说明:

键盘菜单操作分为: 功能参数设定菜单; 现场设定菜单; 记录笔参数设定菜单几种, 除现场设定无需密码外, 其它分别由不同密码控制设置, 以下对菜单流程分别说明。

3.1.6: 菜单中出现的符号说明:

顺序号	功能设置内容	大 LED	小 LED
1	输入信号选择	SIL	信号类型
2	确定输入信号	SET	信号类型
3	选择量程范围	数字	数字
4	小数点位选择	dIP	数字
5	量程上限设置	H-P	数字
6	量程下限设置	L-P	数字
7	第一路位式控制或报警点设置	SP1	数字
8	第一路位式控制或报警回差设置	P1H	数字
9	第二路位式控制或报警点设置	SP2	数字
10	第二路位式控制或报警回差设置	P2H	数字
11	偏移量设置	PYL	数字
12	模拟输出设置	OUT	数字
13	过程量模拟输出满点设置	A-H	数字
14	过程量模拟输出零点设置	A-L	数字
15	记录笔零位偏差设置	DJL	数字
16	记录笔满度偏差设置	DJH	数字
17	设定结束状态	END	数字(0000)

4: XJGA 双笔系列记录仪表的技术特点:

4. 1: 输入信号:

输入信号类型: 热电阻(PT100, CU100, CU50)信号。

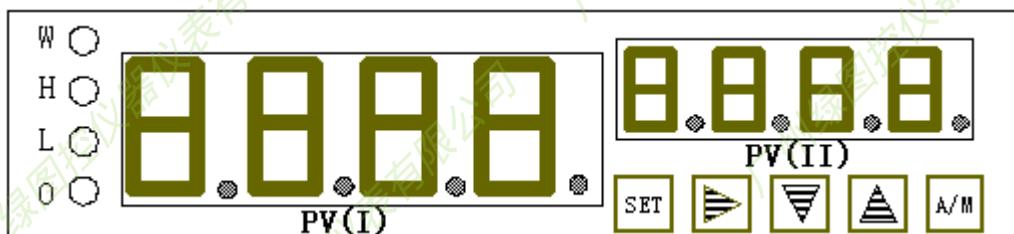
输入信号类型: 热电偶 (K/S/B/E/分度号)。

电压: (0-10mV/0-20mV/0-70mV/0-100mV/0-500mV/0-5V/1-5V 量程)。

电流: (0-10mA/4-20mA/0-20mA 量程)。

4. 2: XJGA 双笔系列仪表键盘操作:

4. 2. 1: 操作面板示意图:



面板分为大、小 LED 数码管各 4 个、5 个按键和 4 个指示灯，说明如下：

4.2.1: 大数码管 PV(I): 工作状态显示第一路采集值，设定状态时显示功能符。

4.2.2: 小数码管 PV(II): 工作状态显示第二路采集值，设定状态时显示设定参数。

4.2.3: 功能菜单中的 L1、L2 表示第 1 路、第 2 路 (菜单设定与单路相同)。

4.2.4: 双笔面板示意:

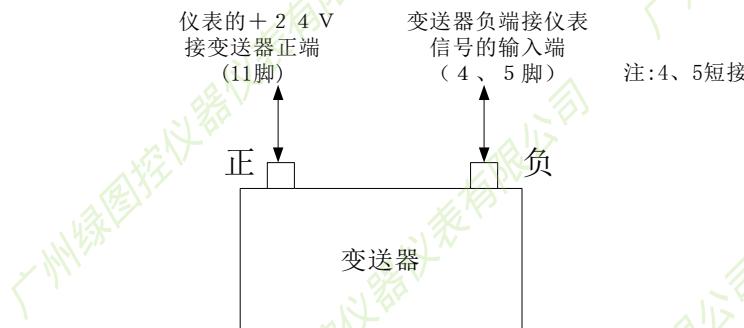
H: 表示第一路控制灯 L: 表示第二路控制灯

继电器控制:

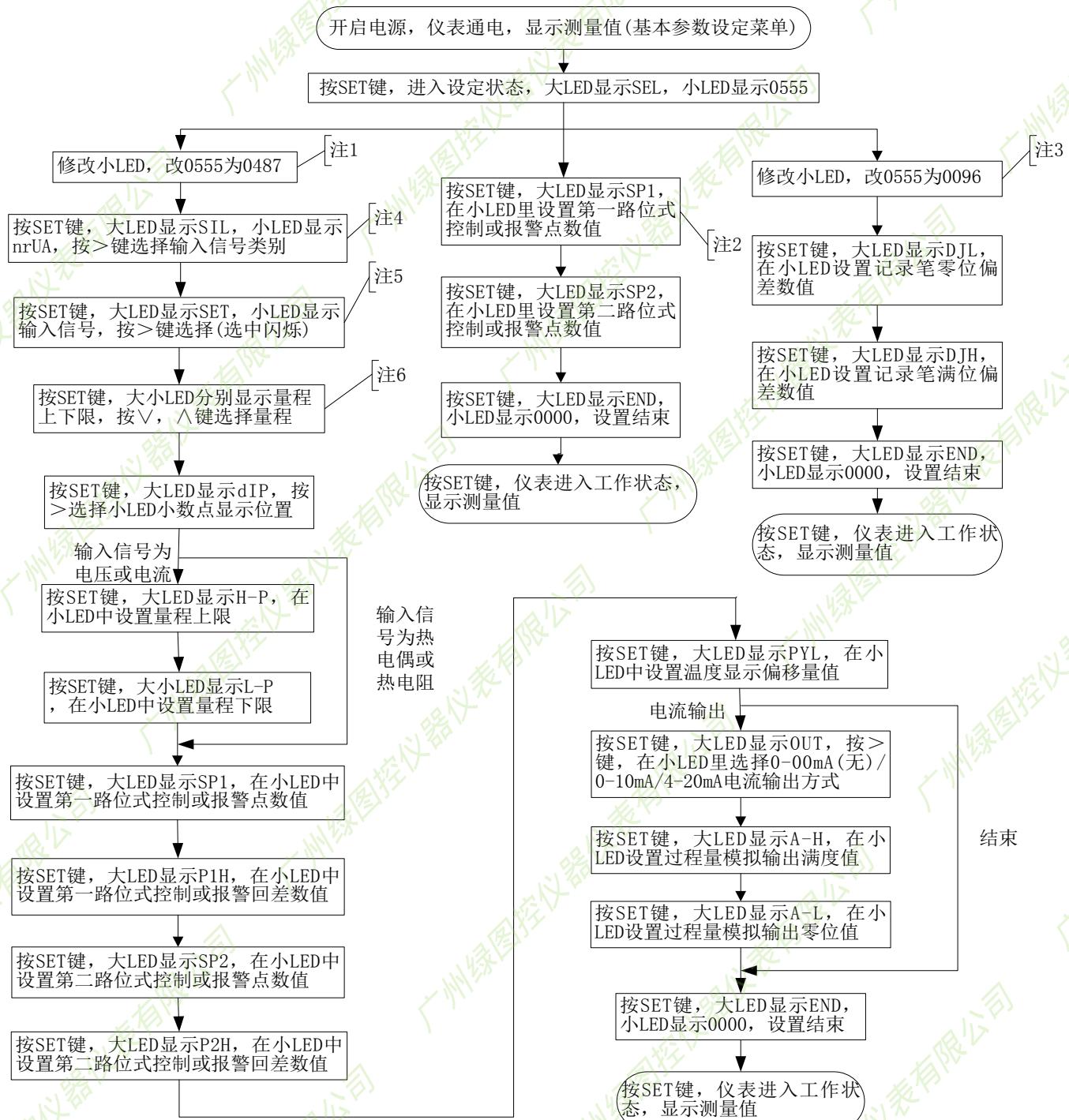
当用双笔记录需要用两路继电器控制时，接线端上 K1、K2 各控制一路。K1 控制第一路，上限控制，设定控制目标值。K2 控制第二路，上限控制，设定控制目标值。

4.3.1: 变送器接线的注意事项:

仪表可提供+24V 电源作为变送器工作电源，连接方法参照下图所示。



菜单流程图



注1: 功能参数设定菜单(规格量程).

注2: 现场设定菜单(现场改变控制或报警点数值).

注3: 记录笔参数设定菜单(记录与显示有误差时用该菜单调整-记录笔零位、满位数值调整).

注4: 信号类别包括nrUA, n-热电偶; r-热电阻; U-电压; A-电流.

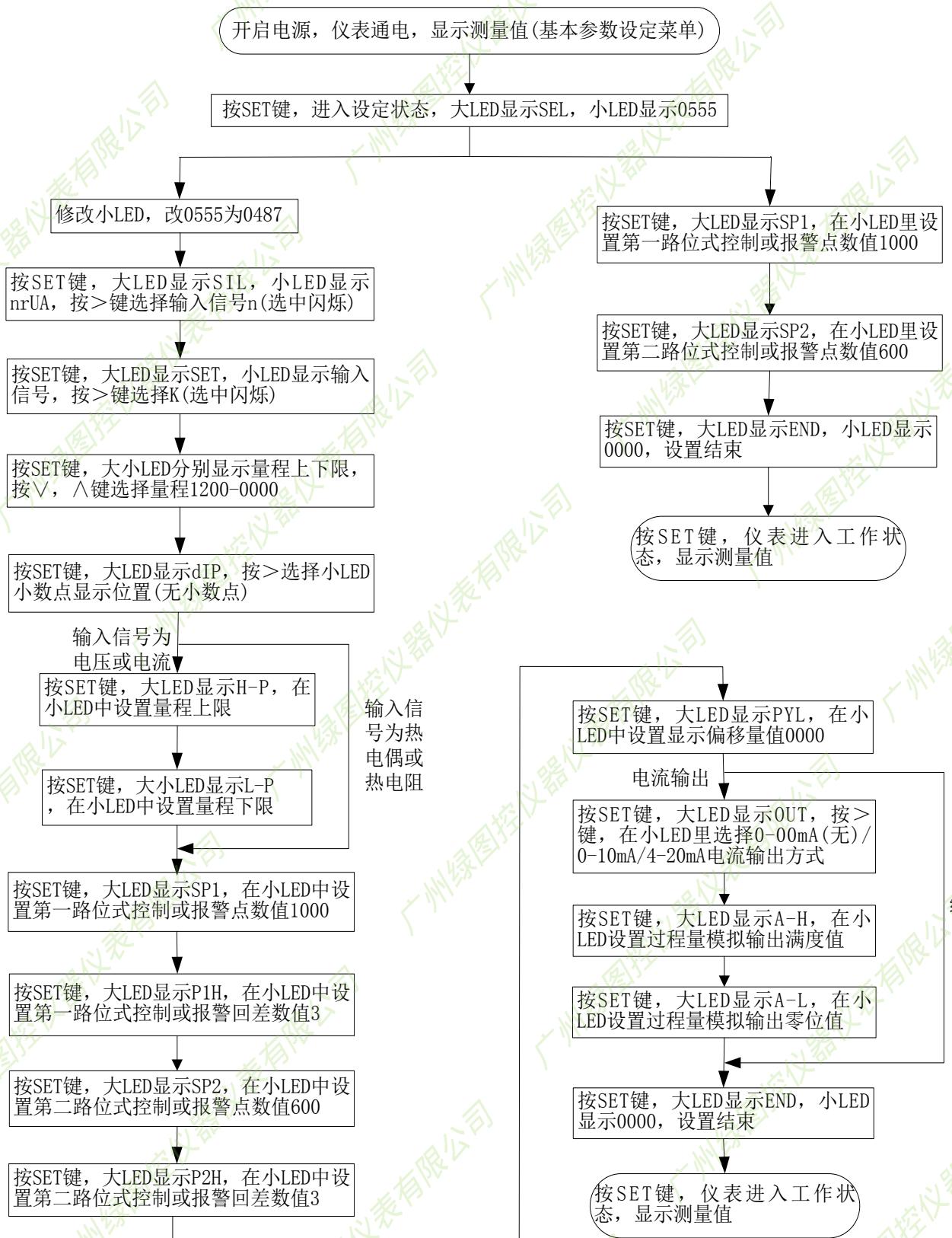
注5: 信号类型其中, n-热电偶包括KSBE(K在数码管显示H);

r-热电阻包括Pt100/CU50/ CU100; U-电压; A-电流.

注6: 量程范围8:附录(标准量程).

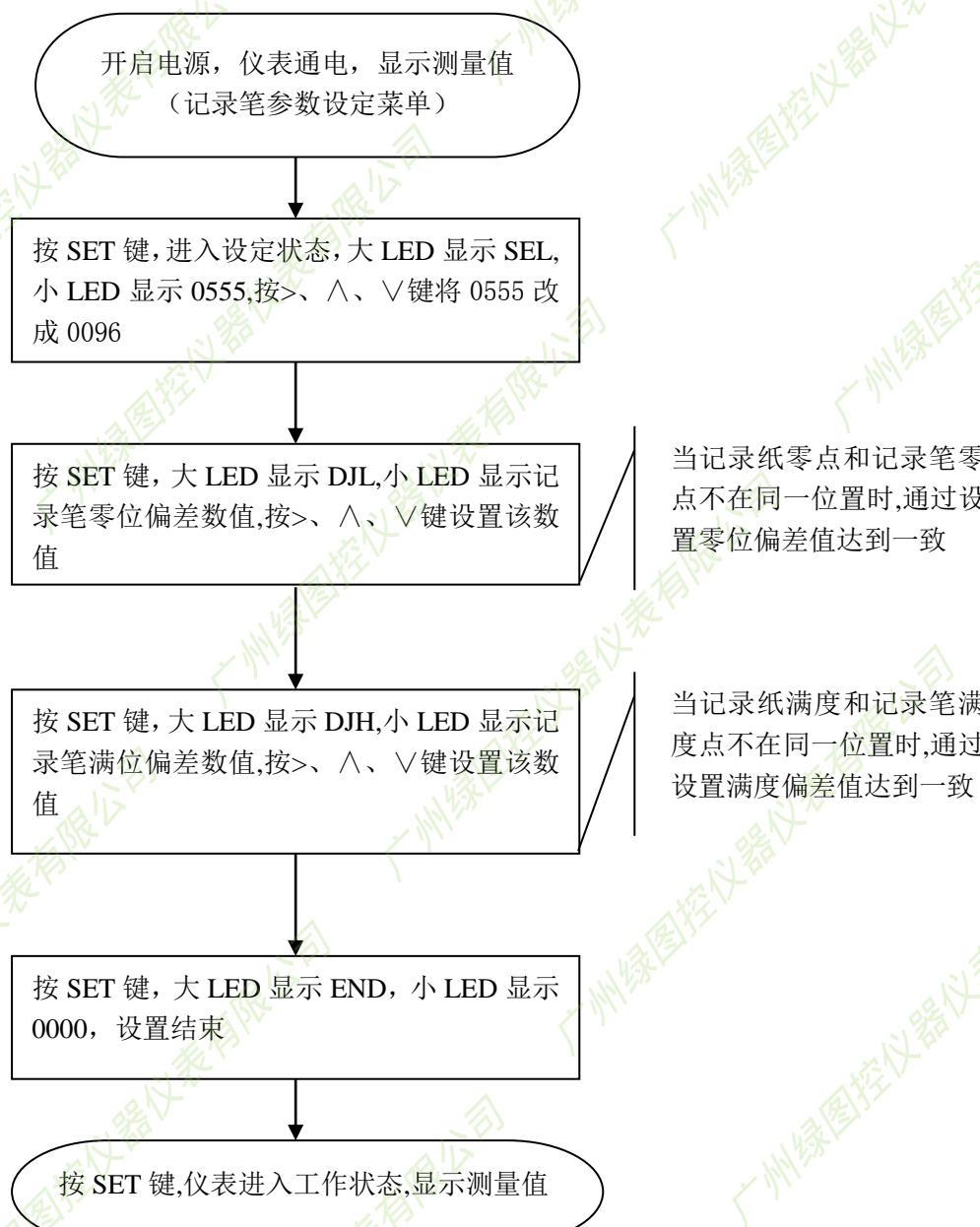
菜单流程图举例：

使用热电偶K分度号0~1200℃ (上限报警1000℃, 下限报警600℃, 回差3℃)



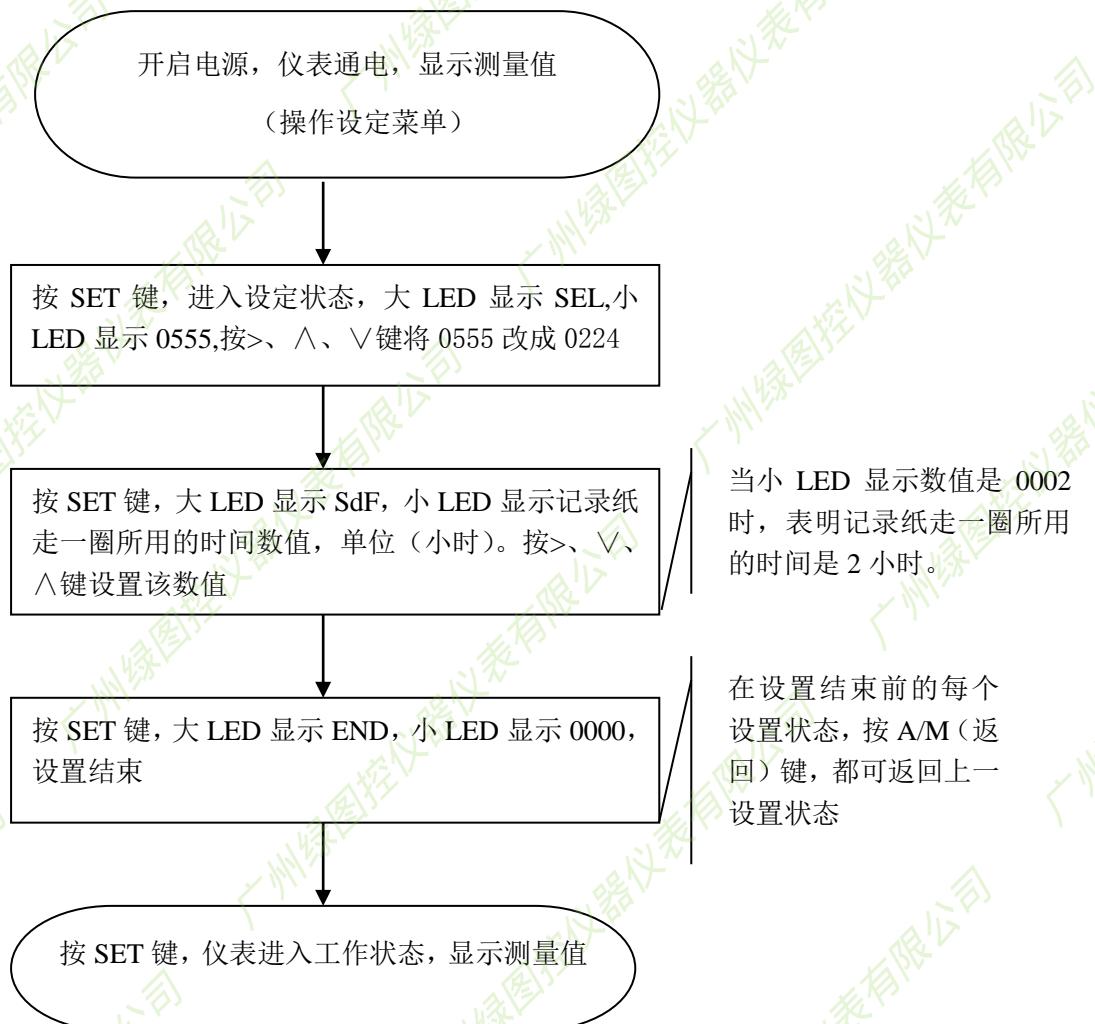
4.3.2：记录笔参数设定菜单：

记录笔参数菜单用来设置仪表记录笔的零位和满度偏差值,确保仪表记录指针和记录纸吻合。



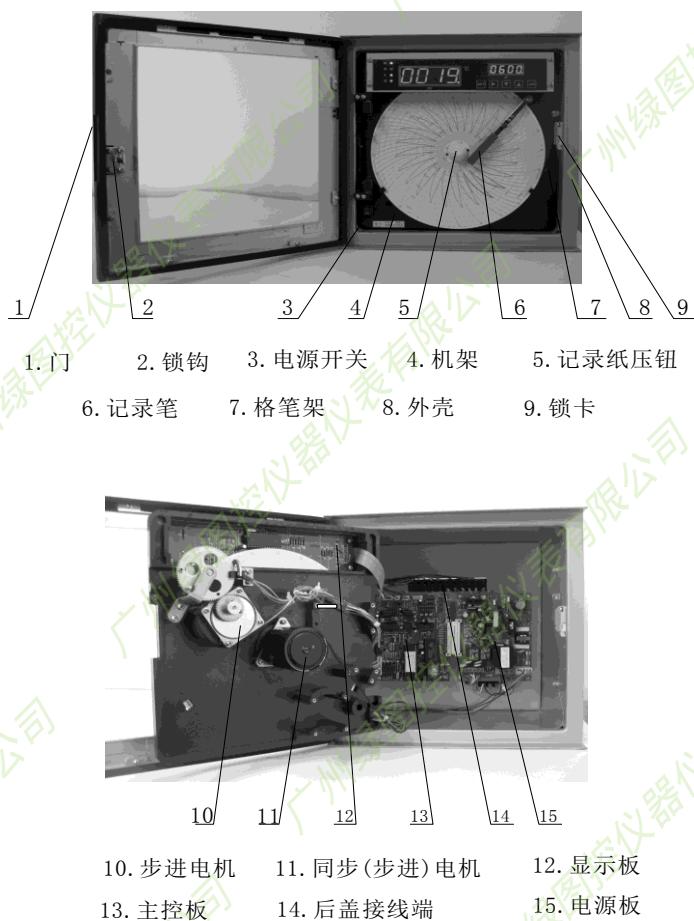
4.3.3: 电机走纸时间设定菜单:

菜单用来设定记录纸走一圈所用的时间，范围 (1-24)。单位：小时。



5: XJGA 系列仪表结构与按装

XJGA 系列仪表结构:



仪表外形及控制屏开孔尺寸

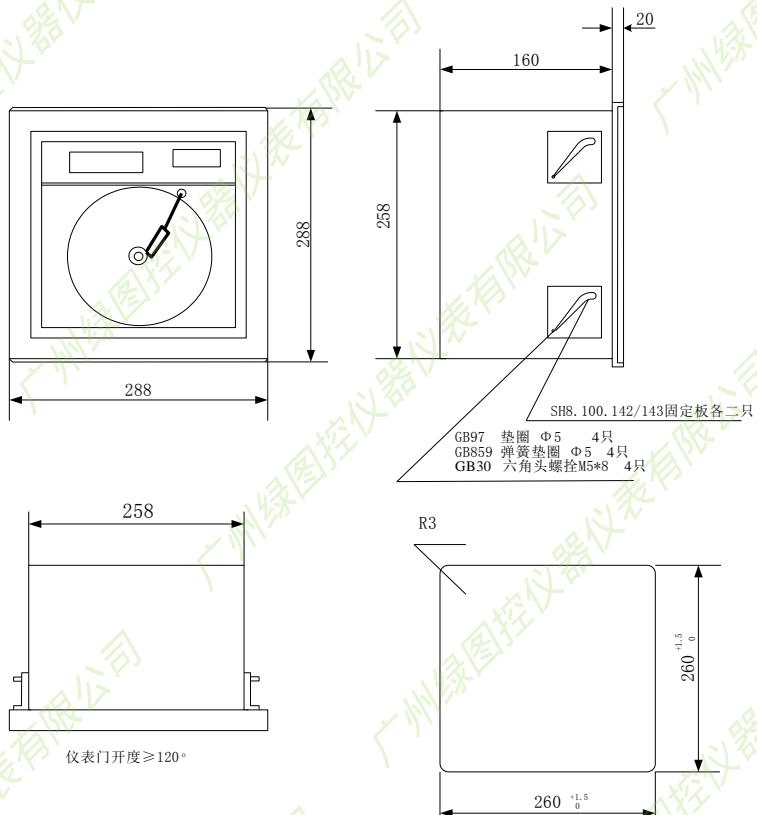


图 5-1

若控制屏开孔为 280*280 只要在仪表框旁套上 4 只座垫 (SH8.045.040) 用 M5*12 螺钉紧固即可按图 5-2 进行安装。见图 5-2。

若控制屏开孔为 378*378 只要在控制屏正面开孔处装上 4 只安装板 (SH8.062.098) 即可按图 5-1 进行安装。见图 5-3。

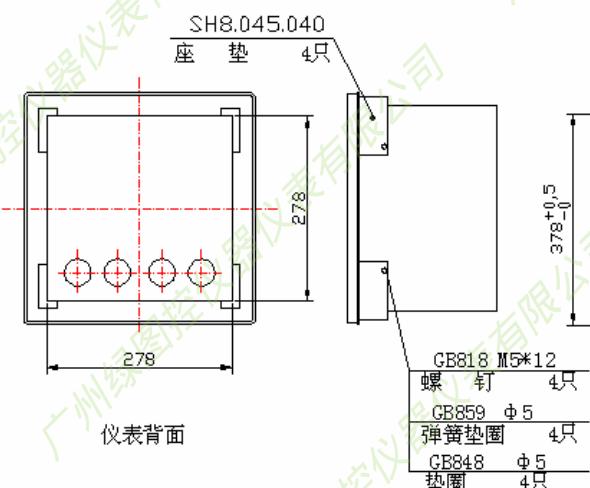


图 5-2

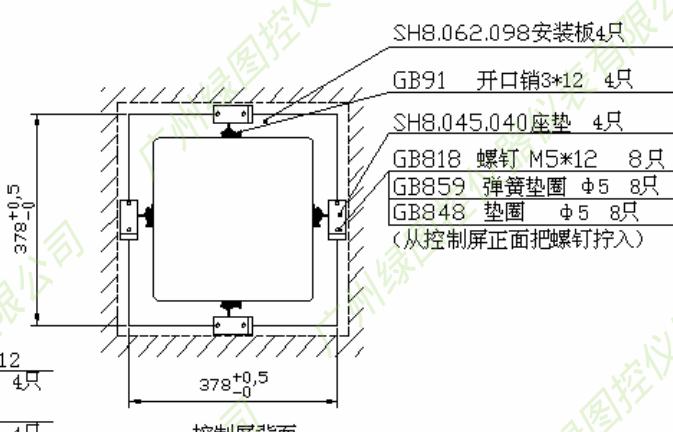
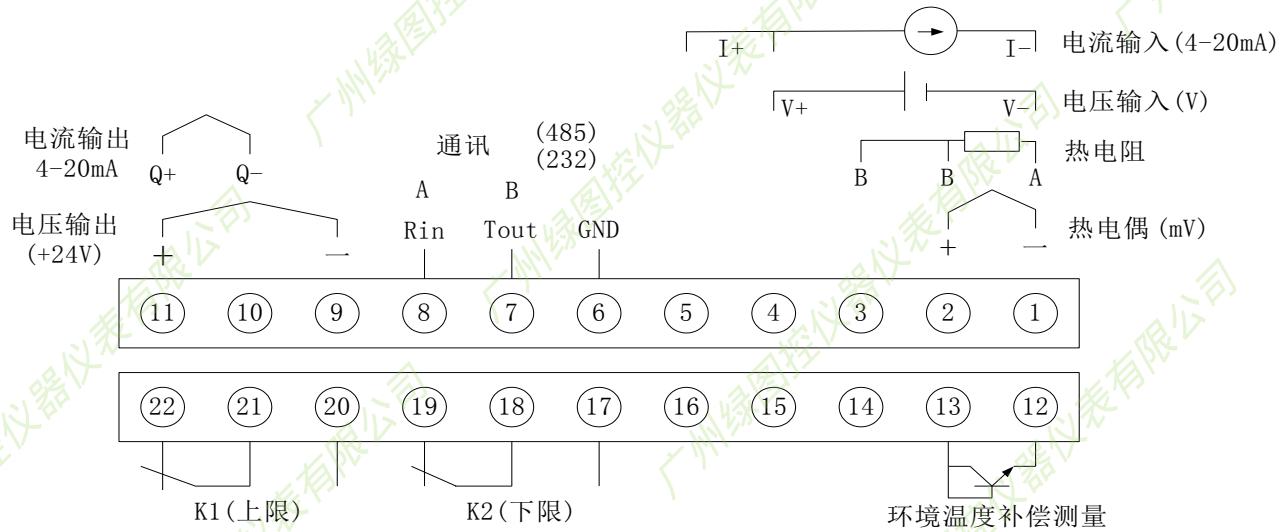


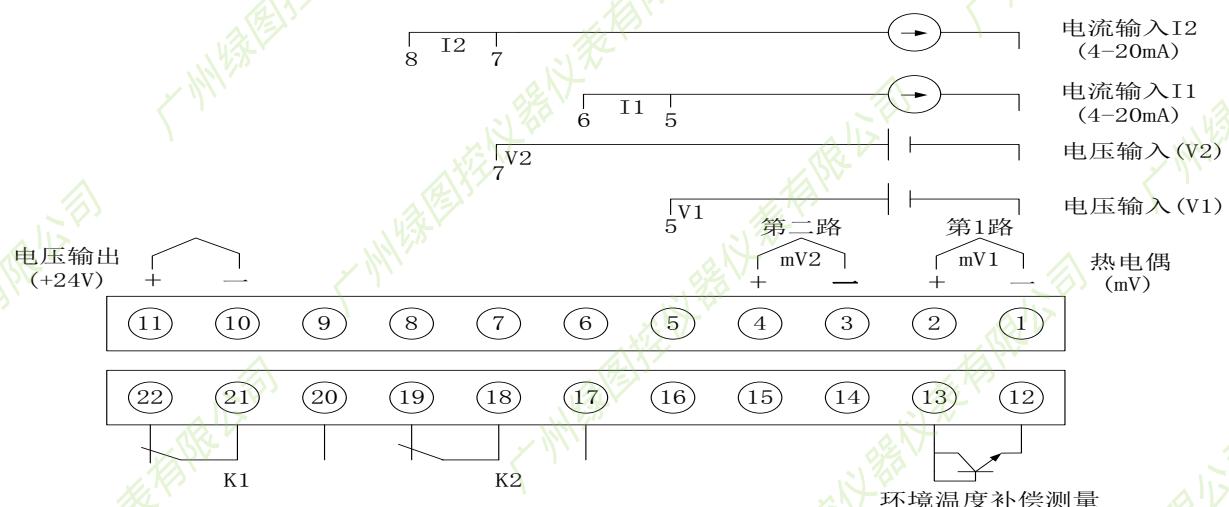
图 5-3

6: XJGA 系列仪表端子接线:

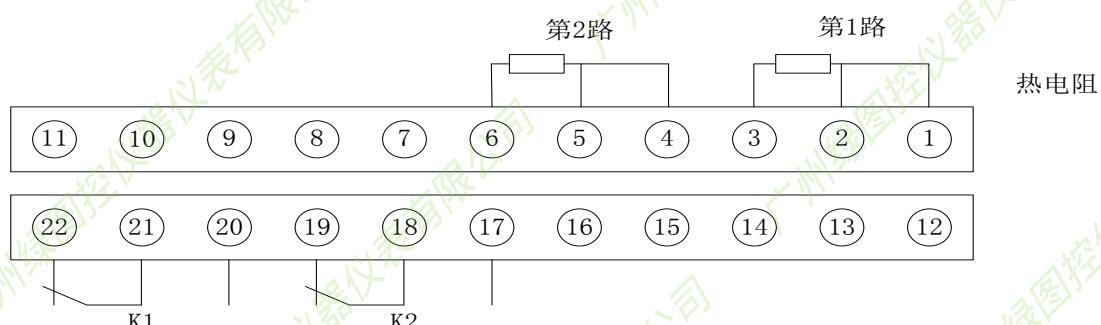


XJGA-单笔后盖接线图

XJGA 双笔系列仪表端子接线:



XJGA-双笔后盖接线图



XJGA-热电阻后盖接线图

7: XJGA 信号线接入的注意事项:

1. 输入信号导线最好用绞合成绳形以防止界外干扰。
2. 输入信号导线不可与电源线接近或平行,更不能与之套在同一屏蔽管内。
3. 最好使用屏蔽线,以免引起不必要的干扰,屏蔽层的一端与仪表外壳连接。
4. 仪表外壳应接地。
5. 对热电阻信号必须采用三线接人法,导线电阻的阻值应相等且 $\leq 5\Omega$ 。

注:重要的生产现场在使用自动调节控制时,建议用户增加报警保护措施。

8: 附录

标准量程

输出		标准量程		
热电偶	S	0—1400	0—1600	600—1600
	B	0—1600	0—1800	
	K	0—600	0—800	0—1000
		0—1100	0—1200	0—1300
		400—800	500—1000	600—1200
	E	0—300	0—400	0—600
		0—800	200—600	400—800
	J	0—200	0—300	0—350
		0—400	0—500	0—600
	T	0—150	0—200	0—250
		0—300	—50—100	—50—150
		—100—200	—100—300	
辐射	F1	400—1000	600—1200	
	F2	700—1400	900—1800	1100—2000
热电阻	Pt100	0—50	0—100	0—150
		0—200	0—300	0—400
		0—500	200—400	200—500
		—50—50	—50—100	—100—100
		—200—50	—200—500	
	Cu50	0—30	0—50	0—100
	Cu100	0—150	—50—50	—50—100
直流电压	0—10mV		0—20mV	0—70mV
	0—100mV		0—500mV	0—5 V
	1—5 V			
直流电流	0—10 mA	0—20 mA	4—20mA	

9:XJGA 常见故障及排除方法:

故障现象	分析排除方法	
1. 通电后, 数码管不亮, 记录笔不滑动	1. 电源电压是否正常, 正确范围: 交流+220V $\pm 15\%$, 可用万用表测量。 2. 电源插头是否插好, 相、中、地三线是否接错, 仪表内部间的接插件是否插好, 可用目测。 3. 保险丝是否熔断(保险丝在电源板上)。 4. 如果上述各项经检查均正常, 则电源板或控制板有故障, 请相应换板或送厂里检修。	
2. 显示值与实际值不符	1. 有显示, 但与实际明显不符	检查该记录仪表的型号、规格是否有差错, 所选用的一次仪表(如热电阻、热电偶、变送器)的输出信号是否与记录仪表所要求的输入信号相一致。
	2. 显示为“闪烁”, 记录笔归零之后滑到最大值	1. 检查记录仪表信号输入端是否可靠接好。 2. 检查一次仪表是否损坏, 可用万用表检查。
	3. 显示为“闪烁”, 记录笔归零不动	应检查一次仪表的输出线是否接反。
	4. 显示值与记录有偏差	1. 记录笔是否插到底。 2. 打开程序: 可按照 4.3.2: 记录笔参数设定菜单: 重新调整。记录纸与量程范围(附录.8—标准量程)应相符。
3. 显示正常	1. 记录笔随显示变化而变化, 但划不出线	1. 调整记录笔的压力滚花圆螺钉, 使记录笔与记录纸的接触压力适中(压力不宜过大)。 2. 检查记录笔是否有墨水, 若无, 则换新笔。
	2. 记录笔不随显示变化而变化	应检查步进电机是否损坏。
	3. 记录纸不走	1. 检查压纸旋钮是否压紧。 2. 走纸电机损坏。
4. 继电器控制	继电器控制不对	1. 控制点设置是否准确。当控制点设置数字超出选择量程范围, 小 LED 显示 F-OF“闪烁”。 2. 继电器控制接线是否准确。 3. 电源板有故障, 请相应换板或送厂里检修。
5. 模拟量输出	模拟量输出不准	1. 模拟量输出接线是否准确。 2. 模拟量输出类型是否选对。 3. 则控制板有故障, 请相应换板或送厂里检修。

注: 当显示值超出设定量程 1%时, 显示值为“闪烁”。

当控制点设置数字超出选择量程范围, 小 LED 显示 F-OF “闪烁”

注: 重要的生产在使用控制部分时, 建议用户增加保护装置。