

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 - □ □ □ □ | | | | | |
| 记录数显方式 | | 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:

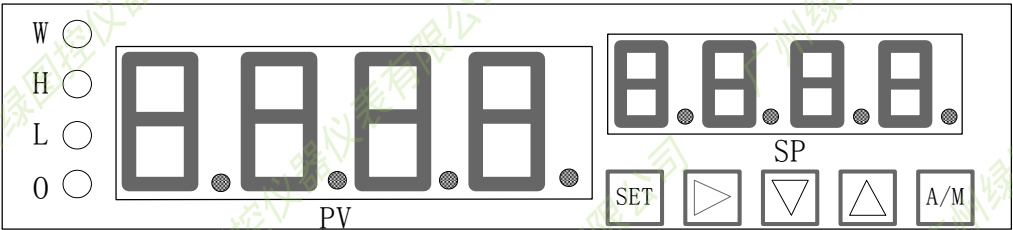
本仪表内部有设定数据保存功能，可以根据实际需要，只要简单通过键盘设置就可以采集不同的输入信号，无需更换仪表或重新标定仪表。

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“V”表示, 通常按下该键, 当前小数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：

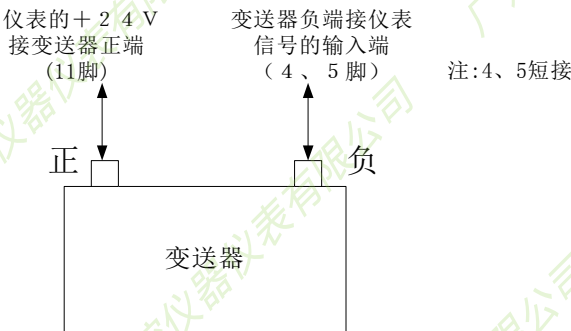
H：表示第一路控制灯 L：表示第二路控制灯

继电器控制：

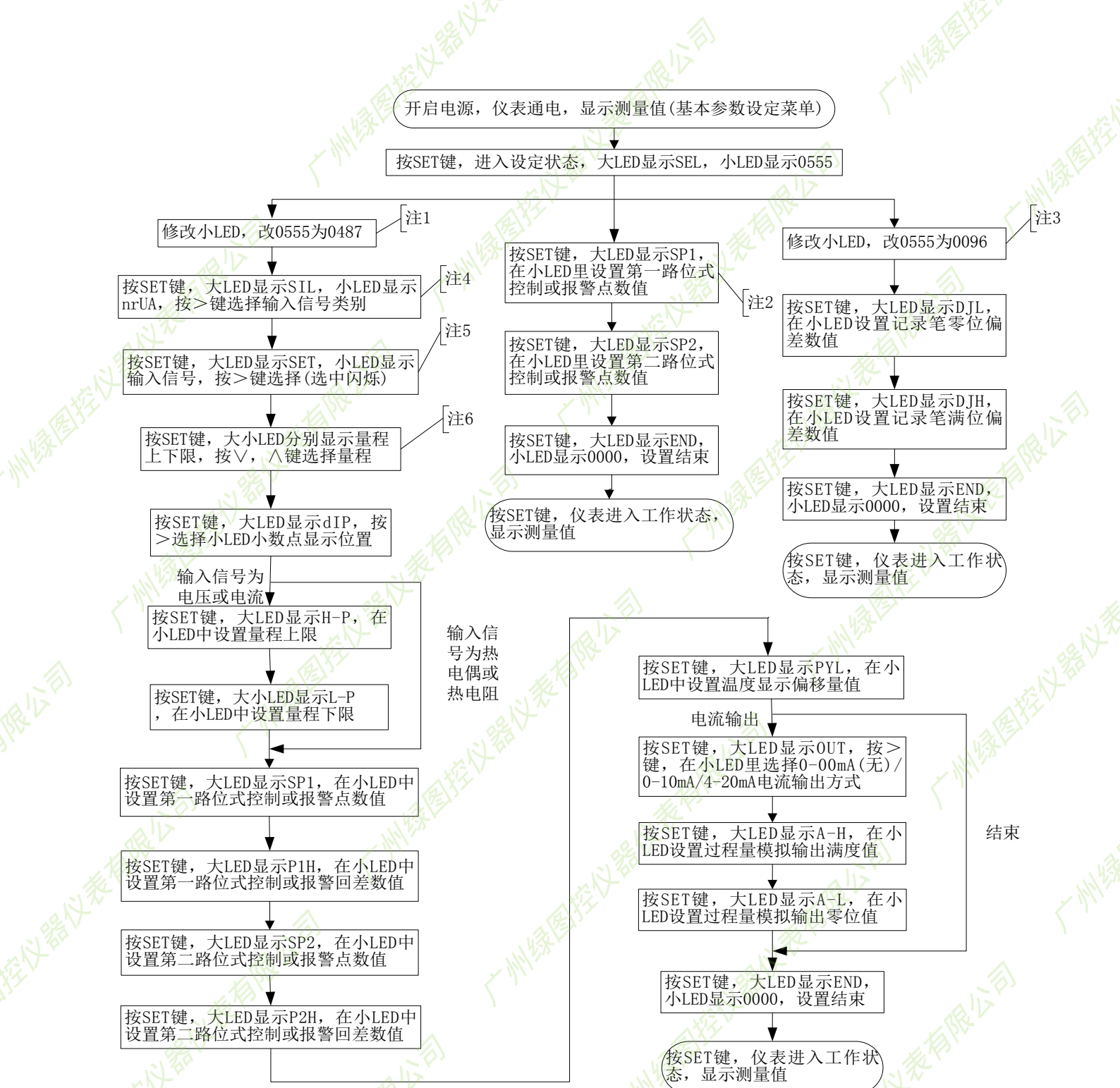
当用双笔记录需要用两路继电器控制时，接线端上 K1、K2 各控制一路。K1 控制第一路，上限控制，设定控制目标值。K2 控制第二路，上限控制，设定控制目标值。

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.

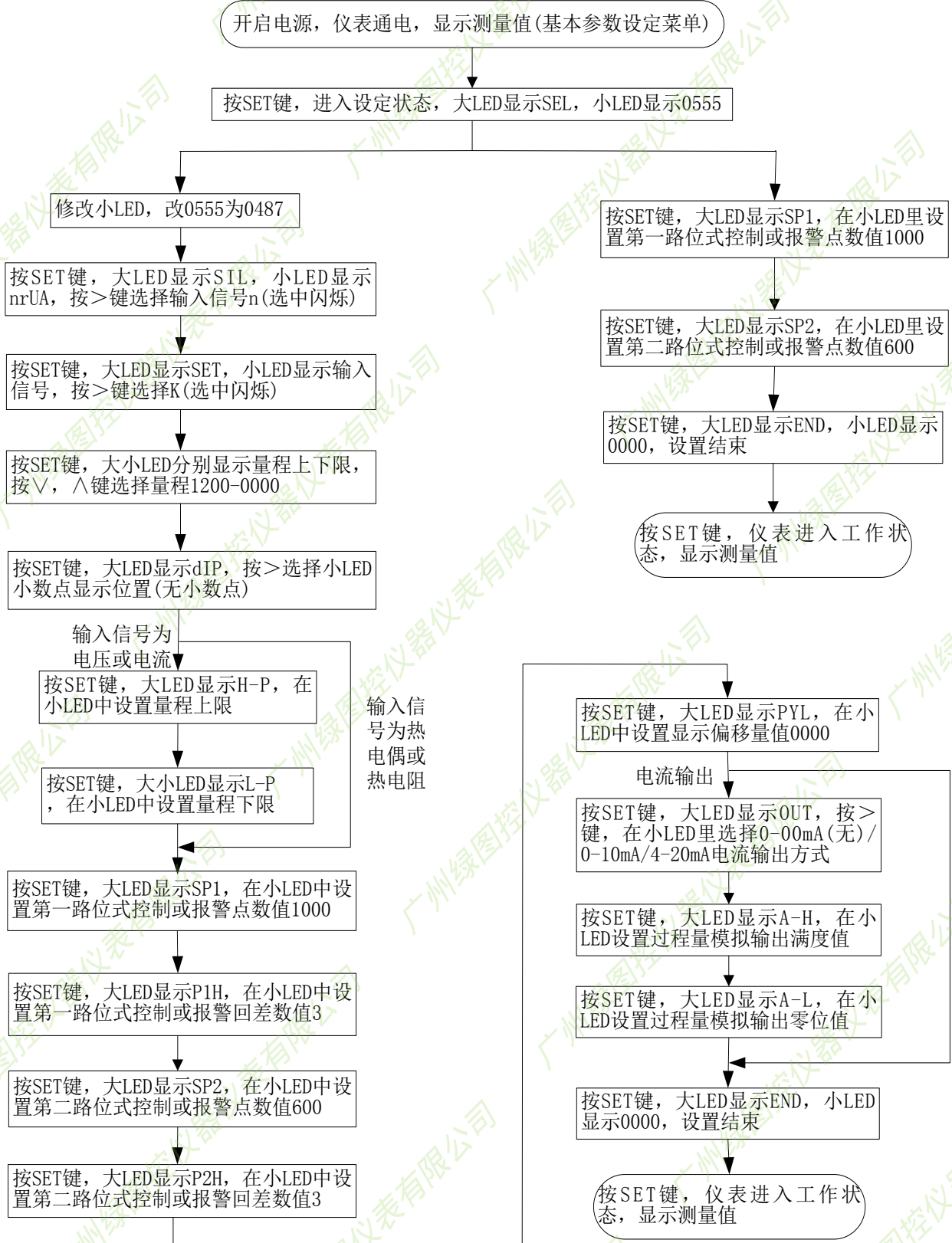
注5: 信号类型其中, n—热电偶包括KSBE(K在数码管显示E);

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).

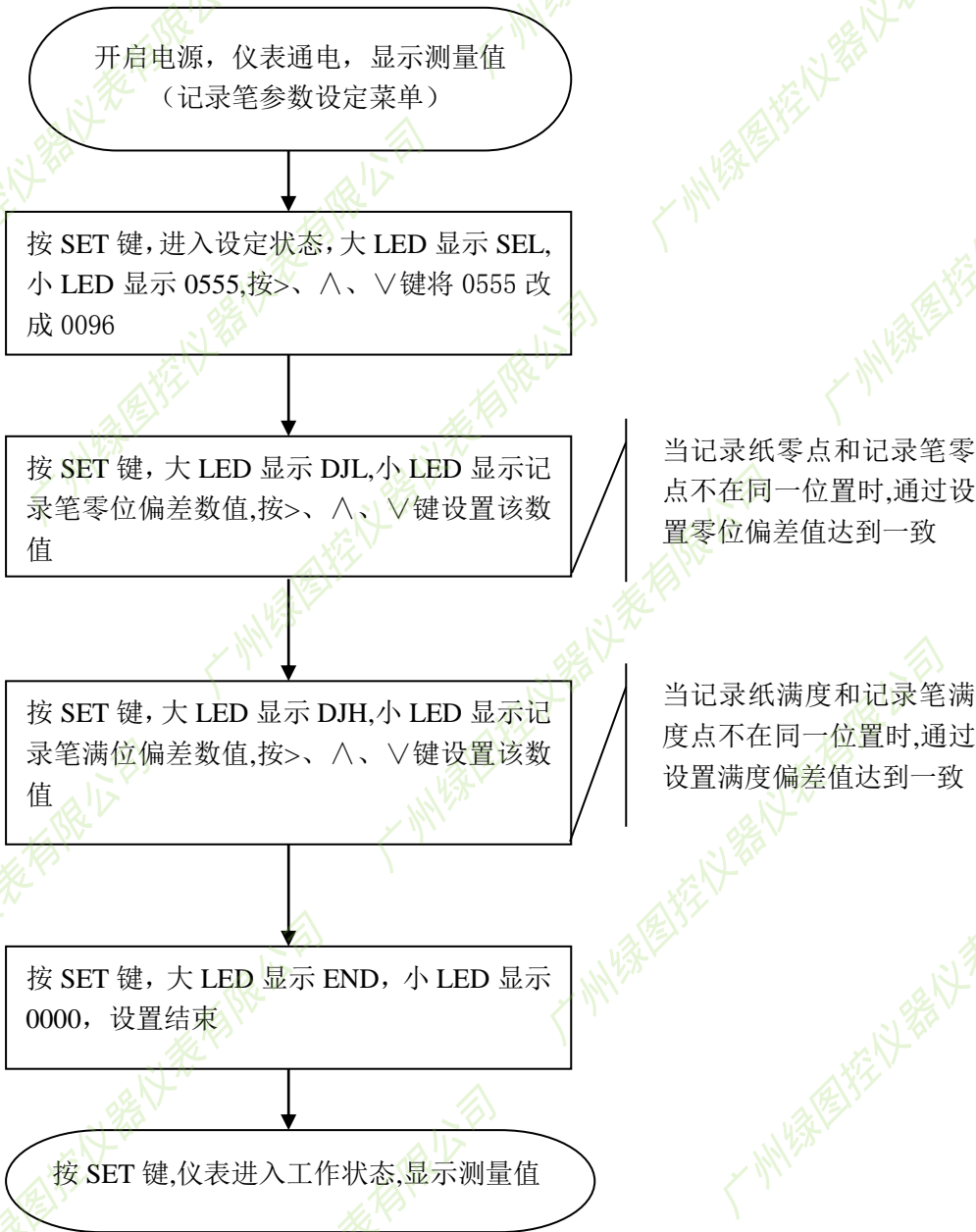
菜单流程图举例：

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



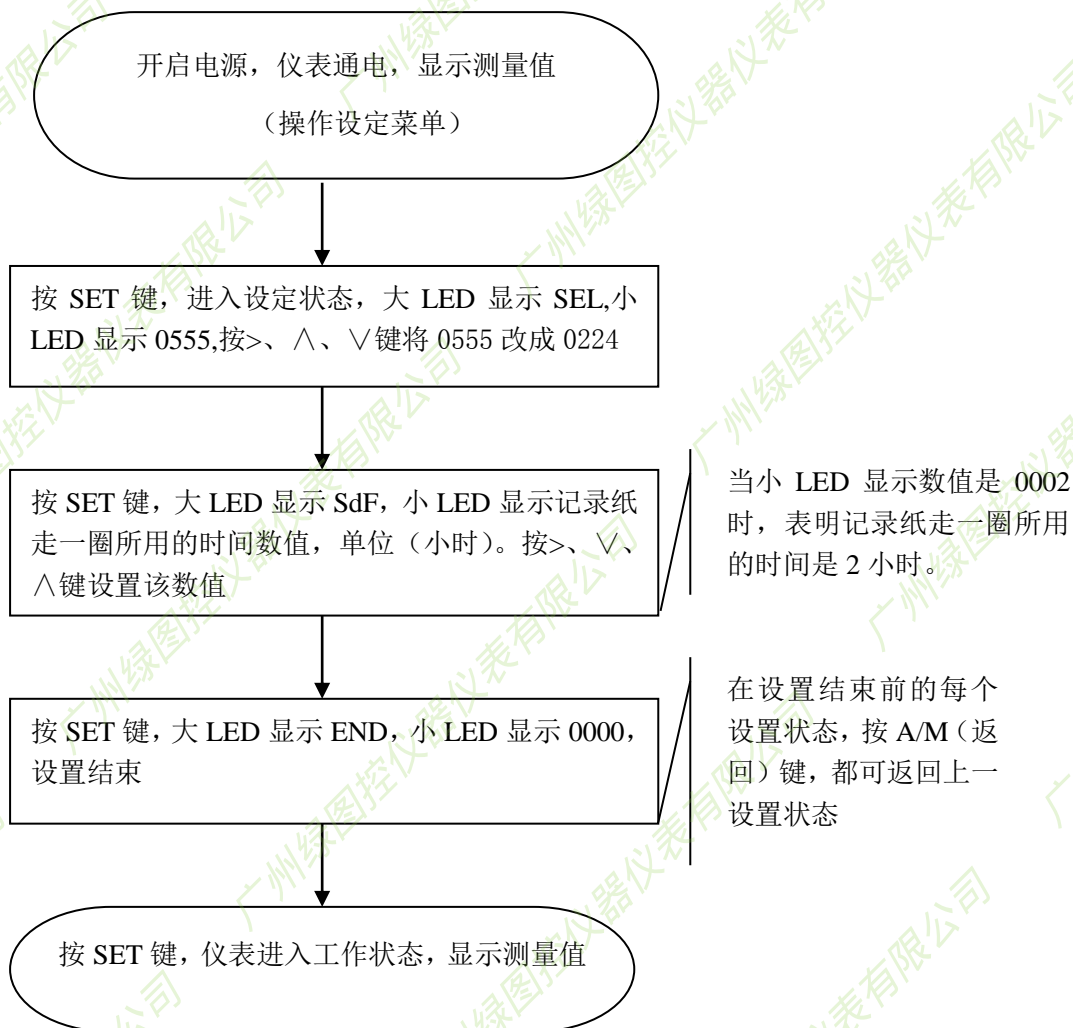
4.3.2: 记录笔参数设定菜单:

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。



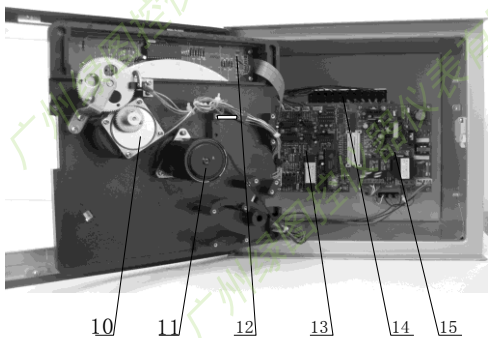
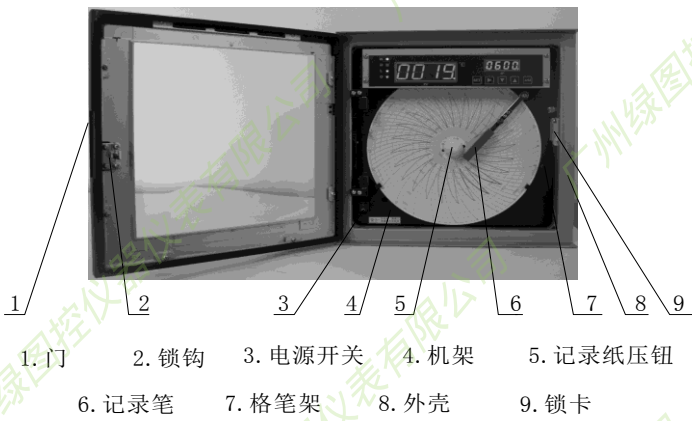
4.3.3: 电机走纸时间设定菜单:

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

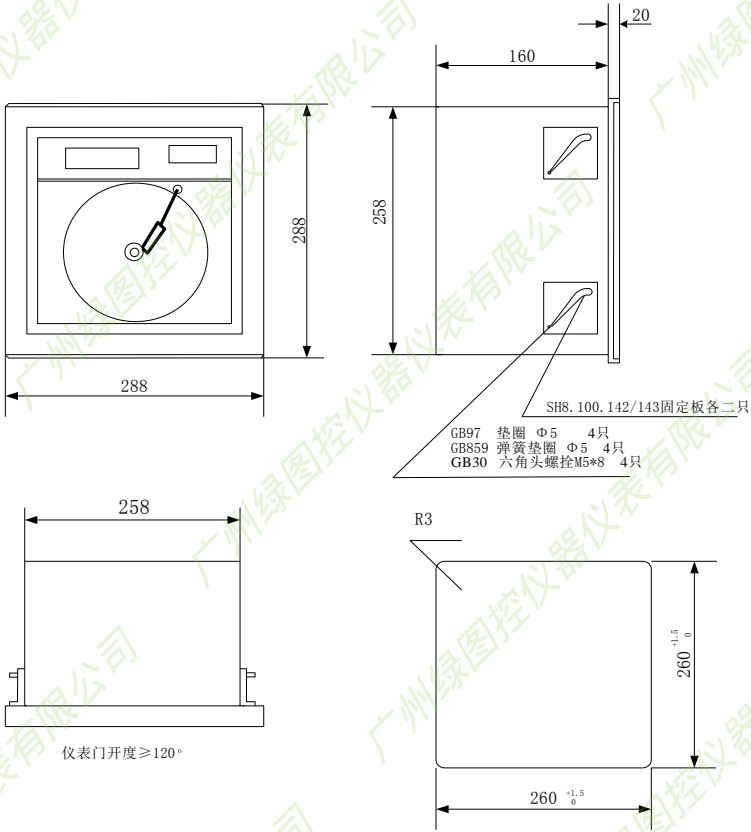


图 5-1

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 5-1 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。

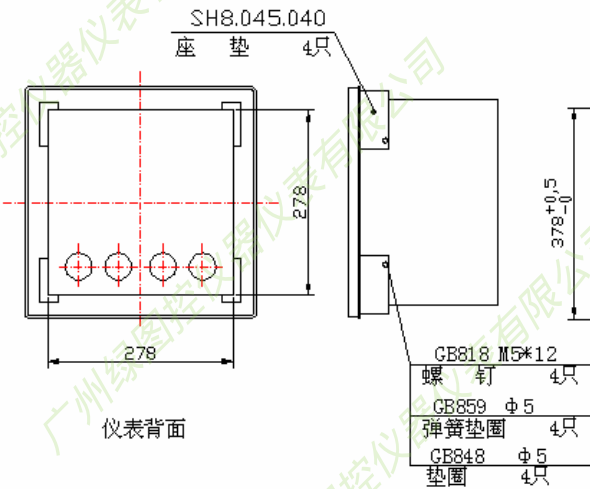


图5-2

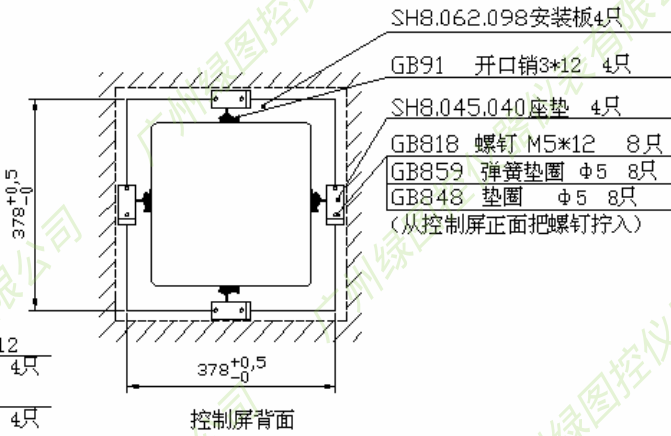
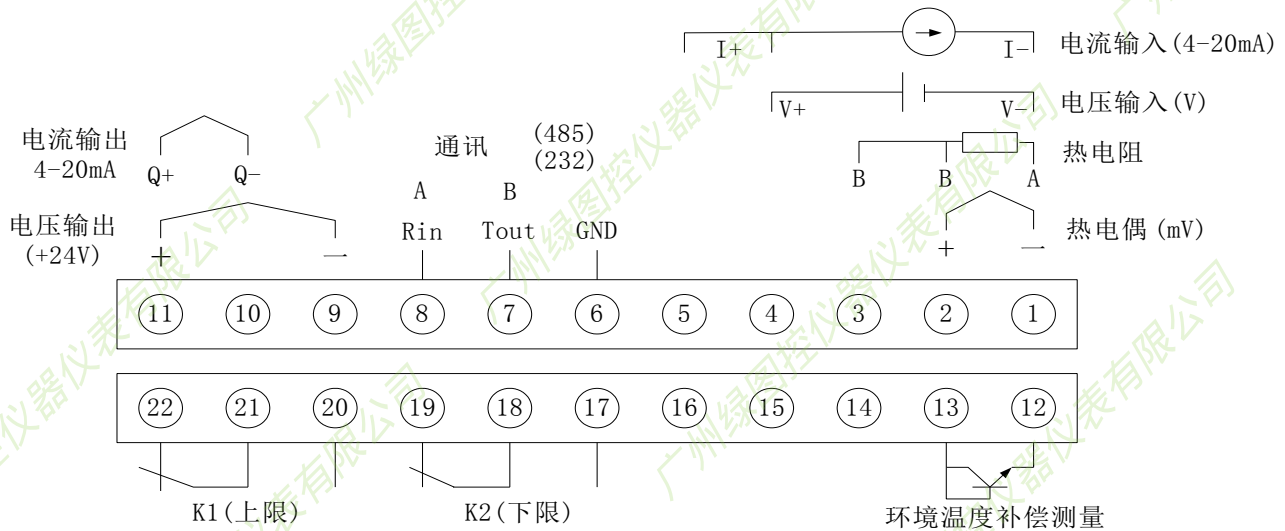


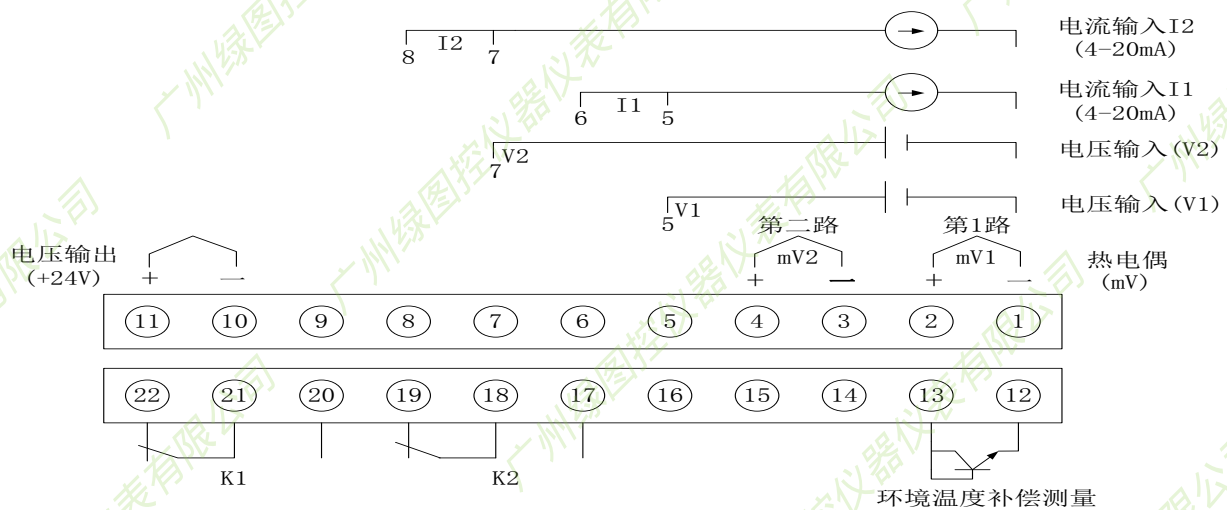
图5-3

6: XJGA 系列仪表端子接线:

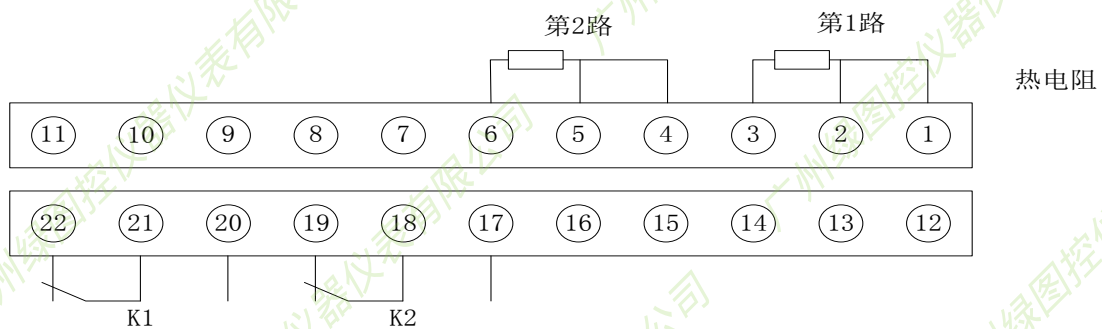


XJGA-单笔后盖接线图

XJGA 双笔系列仪表端子接线:



XJGA-热电偶后盖接线图



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 | |
| 幅 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 m A | 0—20 m A | 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。