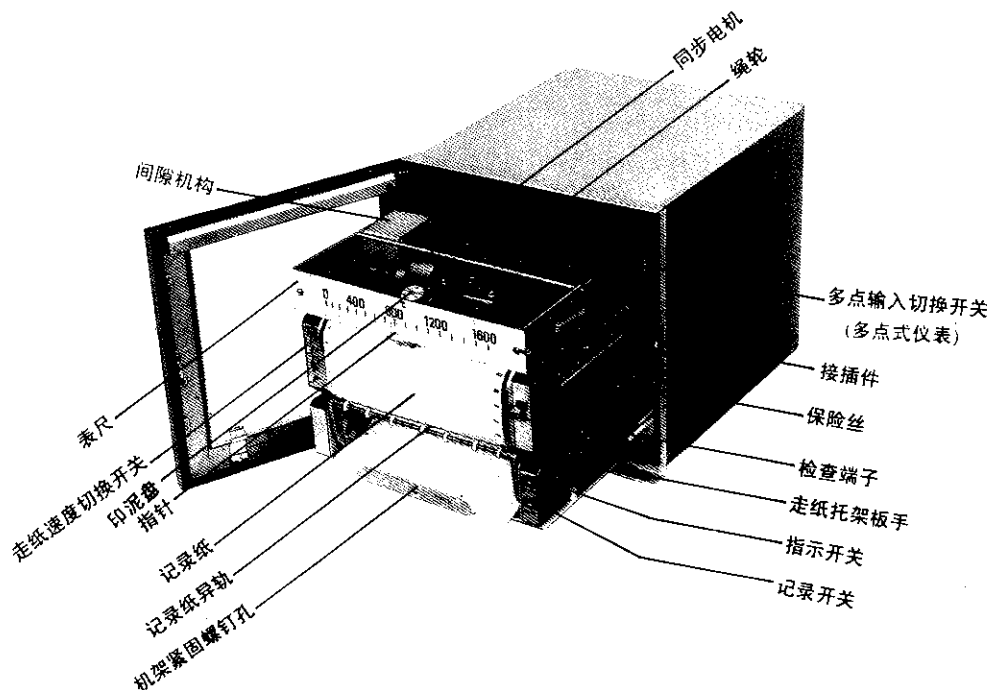


记 录 仪

H 系列	自动平衡记录（调节报警）仪
DR 系列	数据记录仪（温度巡回检测仪）
XAJ 系列	条型自动平衡指示（调节）仪
XBJ 系列	大型园图自动平衡记录（调节）仪
XCJ 系列	大型长图自动平衡记录（调节）仪
XGJ 系列	中型园图自动平衡记录（调节）仪
XFJ 系列	中型长图自动平衡记录仪
XTD 系列	台式自动平衡记录仪
LM14-Y（t）系列	中型台式自动平衡记录仪
EJ	小条型自动平衡记录仪 100mm
EA/J	大型记录仪 250mm
EB 系列	台式自动平衡记录仪
ALD236-06 ALD536-06	小型混合式记录仪
XJGA 系列	中型智能园图数显记录调节仪
XD1 系列	小型长图自动记录仪
XJD 系列	长图数字显示记录仪
XZS 系列	长图自动平衡式记录仪
XJ 系列	小条型自动平衡式显示记录仪
XJFA 系列	中型长图数字显示记录仪
DXJ DXD	电动记录仪 电动色带指示仪
XWZK	快速自动平衡显示记录仪
XWT-S	小型台式记录仪
L 系列	自动平衡小型记录调节、报警仪

H 系列

自动平衡记录(调节、报警)仪



有悠久历史和信誉的大华仪表厂推出了最新畅销的 H 系列 180mm 记录仪, 它采用多年积累的信息情报和引进最新电子技术和精密机械而生产的高可靠性的记录仪。

按各种组合方式有九百种型号供选用。记录方式有单笔、双笔、叁笔的笔书写式和 6~12 点及 24 点的行打点式; 调节方式有 2 位置式、3 位置式、PID 式; 报警方式有上限式、下限式、上下限式。由这些组合, 可提供用户迫切期待的优质记录仪。

- 用于所有的温度计测、控制……
- 用于压力、流量等各种工业参量的测定、控制……
- 用于气象观测……

180mm 记录仪验证可靠性的九个方面:

- **高精度**

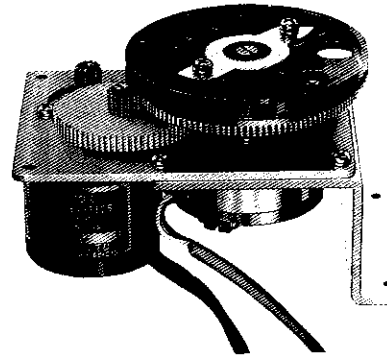
工业用记录仪精度为 $\pm 0.5\%$

用最新的电子技术和高可靠性的设计, 根据用户需要可提供指示精度达到输入量程的 $\pm 0.25\%$ 的产品。在工业记录仪中获得了最高精度。

● 长寿命

高分辨、长寿命的平衡用滑线电阻

在记录仪的心脏部份,平衡用滑线电阻采用导电塑料电位器,它分辨率高,寿命比贵金属线绕式高十位以上。

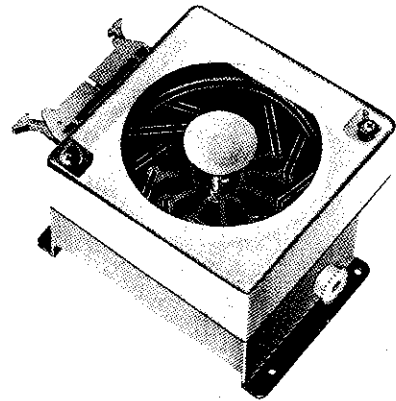


平衡滑线电阻

● 高可靠

良好的密封性,高可靠性的输入切换开关

打点式仪表的输入切换开关,使用玻璃封装的乾簧开关,无滑动磨损,且接点用玻璃管保护,故在不良的环境中也具有较长的寿命。

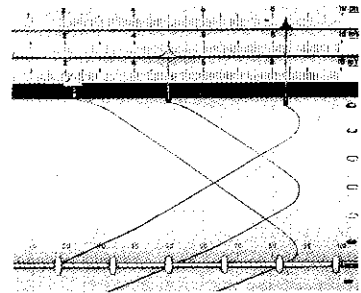


输入切换开关

● 可读性

安装标准的照明灯

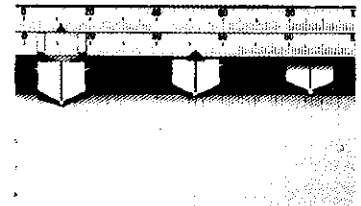
全机种都安装标准的照明灯(除 24 点外),故即使在暗处也可以读出记录数据。



● 记录清晰

应用临界阻尼记录曲线清晰

通过有微分阻尼电路的伺服放大器的灵敏显示和精密打点机构的打点记录,墨水笔或纤维笔的连续记录,均可清晰地记录所有现象。

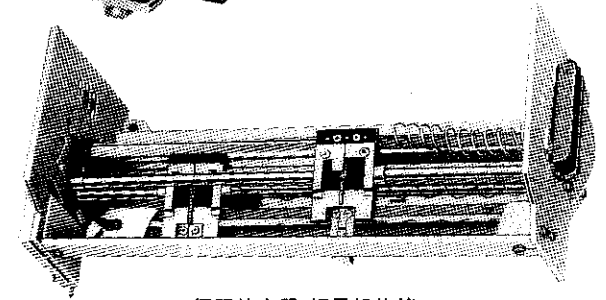
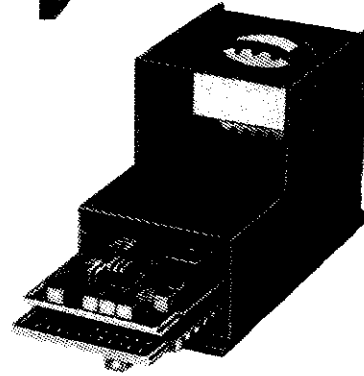
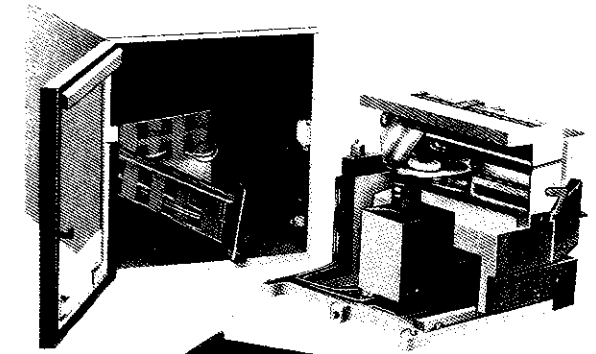


记录机构

● 适应性

丰富而齐全的选件

有单笔到叁笔的笔书写式记录;有 6 点到 24 点的打点记录;有 mA、mV 热电偶、测温电阻等输入信号;有二位置式到 PID 式的调节方式;有上限、下限、上下限式的报警方式。由这些组合可提供所需的丰富齐全的机种。为使 H 系列的功能进一步发挥备有多重刻度仪表、高灵敏度仪表、带发讯装置仪表等选购件。



伺服放大器、记录机构等

● 维修简便

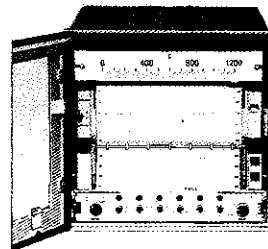
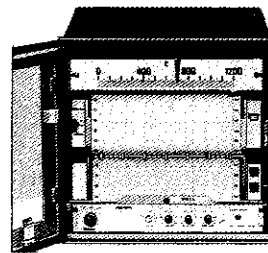
容易维护检修的单元结构

量程单元, 伺服放大器, 走纸机构等主要部件都单元化, 且机架也能简易取下, 故维护检修容易。

● 操作灵活

牢固的结构和方便的前面操作

在前面显示部, 备有操作所必须的开关, 而且 PID 调节单元等也装在仪表内, 可在仪表前部进行所有操作。



面板操作旋钮等

□ 型号一览

● 单笔(记录仪、记录报警仪) 打点式(记录仪、记录报警仪、记录调节仪)

记录方式	机种	报警方式或调节方式	输入信号				输入点数(备注)
			mA	mV	热电偶	热电阻	
单笔	记录仪		EH900-01	EH800-01	EH100-01	EH200-01	
	△ 溶钢温度记录仪				EH600-01		同浸没热电偶组合
	△ 辐射温度记录仪			EH700-01			同辐射温度计组合
	记录报警仪	上限或下限式	EH926-01	EH826-01	EH126-01	EH226-01	
		上下限式	EH936-01	EH836-01	EH136-01	EH236-01	
	记录调节仪	2 位置式	EH921-01	EH821-01	EH121-01	EH221-01	
		3 位置式	EH932-01	EH832-01	EH132-01	EH232-01	
		PID 式 断续脉冲形	EH961-01	EH861-01	EH161-01	EH261-01	
		断续伺服形	EH962-01	EH862-01	EH162-01	EH262-01	
		电流输出形	EH963-01	EH863-01	EH163-01	EH263-01	
	记录仪		EH900-□	EH800-□	EH100-□	EH200-□	6 点、12 点、24 点
	△ 辐射温度记录仪			EH700-□			6 点
打点式	记录报警仪	多点共同设定 共同报警	EH926-□	EH826-□	EH126-□	EH226-□	6 点、12 点、24 点
		上下限式	EH936-□	EH836-□	EH136-□	EH236-□	6 点、12 点、24 点
		多点个别设定 个别报警	EH928-□	EH828-□	EH128-□	EH228-□	6 点、12 点*
		上下限式	EH938-□	EH838-□	EH138-□	EH238-□	6 点*、12 点*
	记录调节仪	多点共同设定 个别调节	EH921-□	EH821-□	EH121-□	EH221-□	6 点、12 点*
		2 位置式	EH927-□	EH827-□	EH127-□	EH227-□	6 点、12 点*
		多点个别设定 个别调节	EH937-□	EH837-□	EH137-□	EH237-□	6 点*、12 点*
		3 位置式	EH937-□	EH837-□	EH137-□	EH237-□	6 点*、12 点*

□ 内填入输入点数,输入点数 6、12、24 点时分别填 6、12、24。(例: mV 输入, 6 点记录仪为 EH800-06)。

* 作为主机附加的报警单元或调节单元(宽 288× 高 144× 深 370mm)。

△ 作为特殊规格应先协商后订货。

● 双笔(记录仪、记录报警仪、记录调节仪)

记录方式	机种	第 1 笔机能	第 2 笔机能							
			记录	上限或下限式报警	上下限式报警	2 位置式调节	3 位置式调节	PID 式 断续脉冲形	PID 式 断续伺服形	PID 式 电流输出形
双笔	记录仪	记录	FH□□00	—	—	—	—	—	—	—
	记录报警仪	记录	—	FH□□06	FH□□07	—	—	—	—	—
		上限或下限式报警	—	FH□□66	—	—	—	—	—	—
		上下限式报警	—	—	FH□□77	—	—	—	—	—
	记录调节仪	记录	—	—	—	FH□□04	FH□□05	FH□□01	FH□□02	FH□□03
	记录调节报警仪	上限或下限式报警	—	—	—	FH□□64	FH□□65	FH□□61	FH□□62	FH□□63
		上下限式报警	—	—	—	FH□□74	FH□□75	FH□□71	FH□□72	FH□□73

□□ 内填入各笔的输入信号,按顺序为第 1 笔,第 2 笔,mV 输入为 8,热电偶输入为 1,热电阻输入为 2,mA 输入为 9。

(例: 第 1 笔 mV 输入,第 2 笔热电偶输入的记录仪为 FH8100)

● 叁笔(记录仪、记录报警仪)

记录方式	机种	第 1 笔机能	第 2 笔机能	第 3 笔机能		
				记录	上限或下限式报警	上下限式报警
叁笔	记录仪	记录	记录	GH□□□000	—	—
	记录报警仪	记录	记录	—	GH□□□006	GH□□□007
		记录	上限或下限式报警	—	GH□□□066	—
		记录	上下限式报警	—	—	GH□□□077

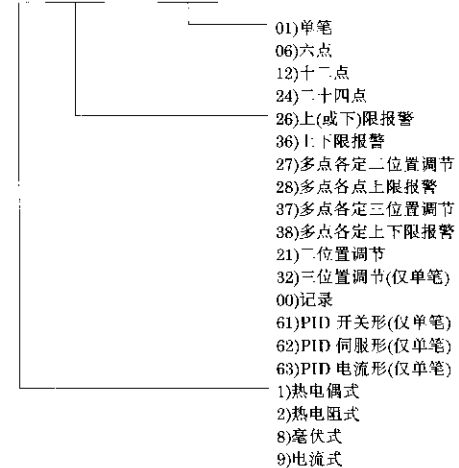
□□□ 内填入各笔的输入信号,按顺序为第 1 笔,第 2 笔,第 3 笔,mV 输入为 8,热电偶输入为 1,热电阻输入为 2,mA 输入为 9。

(例: 第 1 笔 mV 输入,第 2 笔热电偶输入,第 3 笔热电阻输入的记录仪为 GH812000)

□ 型号表示

● 单笔、多点式

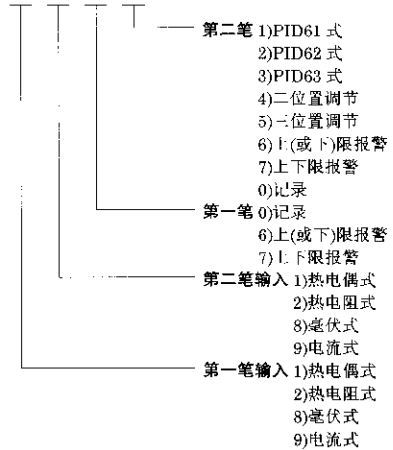
E H □ □ □ — □ □



例: EH126-06 热电偶输入, 上限报警, 六点记录仪。

● 双笔

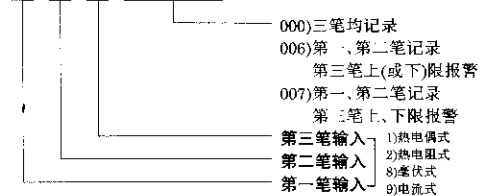
F H □ □ □ □



例: FH1200 第一热电偶输入, 第二笔热电阻输入, 双笔记录仪。

● 叁笔

G H □ □ □ □ □



例: GH111006 第三笔上限报警, 热电偶输入, 三笔记录仪。

□ 标准分度范围

输入种类	分度号	测量范围	输入种类	分度号	测量范围
热 电 偶	E	0~300℃	热 电 阻	Pt100	1~5
		0~400℃			1~10
		0~600℃			4~20
		0~800℃			0~50℃
		200~600℃			0~100℃
		400~800℃			0~150℃
	K	0~300℃			0~200℃
		0~600℃			0~300℃
		0~800℃			0~400℃
		0~1000℃			0~500℃
		0~1200℃			200~400℃
		0~1300℃			200~500℃
	B	400~800℃			-50~50℃
		500~1000℃			-50~100℃
		600~1200℃			-100~50℃
		0~1600℃			-100~100℃
		0~1800℃			-150~150℃
		1300~1800℃			-200~50℃
	S	0~1400℃			-200~500℃
		0~1600℃		Cu50	0~50℃
		600~1600℃			0~100℃
		1200~1800℃			0~150℃
		0~200℃			-50~50℃
		0~300℃			-50~100℃
	J	-200~300℃		Cu100	0~30℃
		0~300℃			0~50℃
		0~400℃			0~100℃
		0~600℃			0~150℃
		300~600℃			-50~50℃
		400~1000℃			-50~100℃
辐 射 感 温 器	F ₁	600~1200℃	均 格		60℃
		700~1400℃			70℃
		900~1400℃			80℃
	F ₂	900~1800℃			100℃
		1100~2000℃			125℃
		1200~1800℃			126℃
mV		0~5			150℃
		-1~4			
		0~10			
		0~20			
		0~50			
		0~100			
		-5~5			
		-10~10			
		-50~50			
		-100~100			

注: 1."E、K、B、S、T、J、F₁、F₂、Pt100、Cu50、Cu100"其单位为℃;
2."均格"指表尺是等分刻度;
3.如有特殊要求或超出本表范围,均可与大华厂销售科联系解决。

□ 主要技术指标

输入信号: mV-DC 3mV 以上

热电阻-30℃ 以上(Pt100)

刻度长度: 180mm

指示精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

指示回差: 输入量程的 0.25%

平衡时间: 输入量程移动约 2s(50Hz)

记录纸: 折叠式-有效记录 180mm

(全幅 200mm) 全长 20m

笔书写式-单笔、双笔、叁笔三种

打点式-6, 12, 24 点三种

笔书写式-纤维笔连续记录

第 61 笔(红)、第 2 笔(绿)、第 3 笔(蓝)

打点式-各点蘸印泥盘打点记录

打点色-6 点: 1 红、2 黑、3 天蓝、4 绿、5 棕、6 紫、

12 点: 1 红、2 黑、3 天蓝、4 绿、5 棕、6 紫、

7 橙、8 灰、9 蓝、10 草绿、11 桃红、

12 玫红

24 点重复 12 点及 1-24 点数字打印

走纸速度: 12.5、25、50、100mm/h 4 速及快速 Fast

打点时间: 6s(50Hz)、5s(60Hz)

记录笔间隔: 约 4mm(多笔时)

抬落笔(笔式): 手动, 各笔独立

电源: AC 220V 50Hz

允许电压变动: 额定值的 10%~15%

环境温度: 0℃~50℃

相对湿度: 10%~90% RH

允许信号源电阻: 直流电压输入-

3mV < 量程 电压 $\leq 500\text{mV}$ -10k Ω 以下

500mV < 量程 电压 $\leq 100\text{mV}$ -1k Ω 以下

热电偶输入-10k Ω 以下

热电偶输入-每 1 线 10 Ω 以下

输入电阻: 直流电压输入-

3mV $\leq$ 量程 电压 $\leq 500\text{mV}$ -约 8M Ω

500mV < 量程 电压 $\leq 100\text{mV}$ -约 1M Ω

热电偶输入-约 8 Ω

绝缘电阻: 测定端和接地端子间 DC 500V 20M Ω 以上

电源端和接地端子间 DC 1000V 20M Ω 以上

测定端和电源端子间 DC 1000V 20M Ω 以上

绝缘强度: 测定端和接地端子间 AC 500V 1min

电源端和接地端子间 AC 1000V(100V 系列电源)

1min

AC 1500V(200V 系列电源)

1min

测定端和电源端子间 AC 1000V(100V 系列电源)

1min

AC 1500V(200V 系列电源)

1min

照明灯: 荧光灯(但 24 点仪表无照明)

消耗功率: 约 35W

门: 铝制压铸件漆黑钋

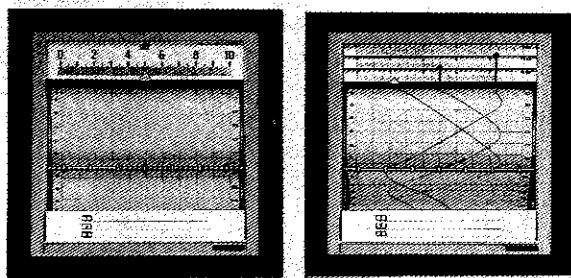
外壳: 普通钢板漆银灰色

安装方法: 面板嵌装式

仅打点式仪表安装角度可后倾 30°

重量: 约 13.5kg~16.5kg

● 笔书写式记录仪



EH800-01

GH888000

型号 EH□□00-01 单笔 GH□□□000 3 笔

FH□□00-00 双笔

□: 输入信号 1: 热电偶 2: 热电阻 8: mV 9: mA

笔书写式记录仪用笔机构清晰连续记录温度、流量、压力等的测定时, 在 EH 系列记录仪中有单笔、双笔、叁笔三种, 在多笔仪表中, 每笔输入和放大回路都相互独立, 所以可在同一记录纸上连续记录完全不同的各种现象。而且在单笔、双笔记录仪中除记录外还有报警或调节的功能, 叁笔记录中也有报警功能的机种。

□ 单笔记录仪规格

记录点数: 单笔

记录方式: 纤维笔连续记录

墨水颜色为红色

平衡时间: 全行程移动约 2s(50Hz)

走纸速度: 12.5、25、50、100mm/h 4 速及快速 Fast

抬落笔: 手动

重量: 约 13.5kg

□ 双笔记录仪规格

记录点数: 2 笔

记录方式: 纤维笔连续记录

第 1 笔(红) 第 2 笔(绿)

平衡时间: 全行程移动约 2s(50Hz)

走纸速度: 12.5、25、50、100mm/h 4 速及快速 Fast

抬落笔: 手动, 各笔独立

记录笔间距: 约 4mm

重量: 约 14.5kg

□ 叁笔记录仪规格

记录点数: 3 笔

记录方式: 纤维笔连续记录

第 1 笔(红) 第 2 笔(绿) 第 3 笔(蓝)

平衡时间: 全行程移动约 2s(50Hz)

走纸速度: 12.5、25、50、100mm/h 4 速及快速 Fast

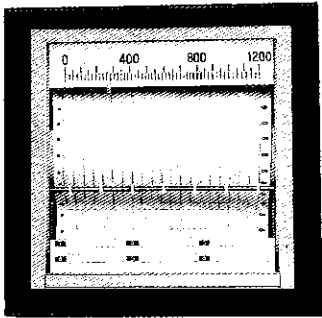
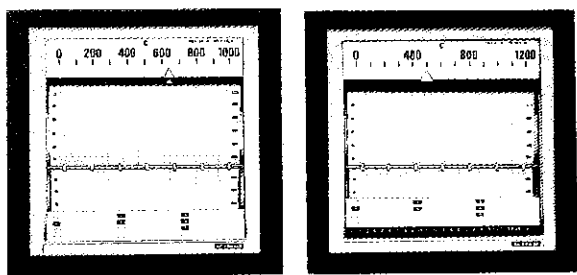
抬落笔: 手动, 各笔独立

记录笔间距: 约 4mm

重量: 约 16kg

● 打点式记录仪

● 本质安全防爆结构温度记录仪



EH100-06(防爆结构)
型号 EH100-□

□: 记录点数 6、12 点

EH100-06 EH100-24S
型号 EH100-□ 热电偶输入 EH900-□ mA 输入
 EH200-□ 热电阻输入 EH800-□ mV 输入
□: 记录点数 6、12、24 点

本质安全防爆结构记录仪, 内藏高可靠性的齐纳屏幕障, 配用充填形热电偶, 可在 3nG5 爆炸等以级在 0 种危险场所进行测定记录, 有的机种还带有报警功能。

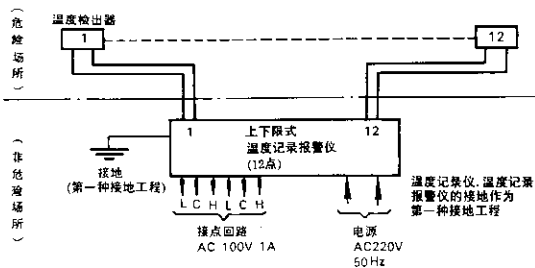
□ 规格

输入信号: K、E、J、T、B、S 热电偶
指示精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$
记录点数: 6、12 点二种
记录方式: 各点蘸印泥盘打点记录
防爆结构: 本质安全防爆结构
对象气体: 3nG5
重量: 约 13.5kg
型号检定合格号: 第 29834 号

□ 报警仪规格

报警方式: 上限(下限)式或上下限式
设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$
报警不灵敏度: 输入量程的 0.6%
接点容量: AC 100V 1A
 AC 200V 0.5A

□ 系统结构



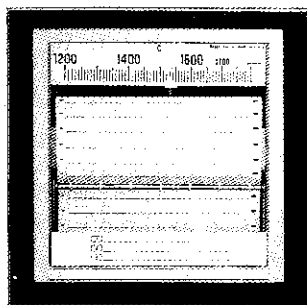
注: 在温度检出器上, 必须贴有同记录仪一样的检定合格证以及本质安全防爆结构铭牌, 请用户注意不能使用任意的温度检出器。

打点记录仪在一定的间隔时间中, 清晰地打点记录温度、压力、流量等测量值, EH 系列打点式记录仪有 6、12、24 点三种, 在同一记录纸上能记录多种数据, 而且某些机种还带有报警和调节功能。

□ 规格

记录点数: 6、12、24 点三种
记录方式: 各点蘸印泥盘打点记录
6 点: 1 红、2 黑、3 天蓝、4 绿、5 棕、6 紫
12 点: 1 红、2 黑、3 天蓝、4 绿、5 棕、6 紫、7 橙、8 灰、9 蓝、10 草绿、11 桃红、12 玫红
24 点: 12 点重复或 12 点重复 1-24 数字打印
走纸速度: 12.5、25、50、100mm/h 4 速及快速 Fast
打点间隔: 6s(50Hz)
重量: 约 13.5kg(24 点计约 15kg)

● 溶钢温度记录仪



EH600-01

EH700-06

型号 EH600-01

溶钢温度记录仪与浸入式热电偶配用,能快速地显示记录溶钢温度

因为有自动走纸,停纸机构,当输入超过最低刻度以上时记录纸才能开始送出,依靠连动的内藏的定时器,可调整测定时间。

□ 规格

输入信号:消耗式浸入式 热电偶(R 热电偶)

测定范围:1200~1800℃(但 1700~1800℃ 间为 mV 刻度)

记录点数:单笔

记录方式:纤维笔连续记录

墨水颜色为红色

走纸速度:50、100、200、400mm/min 4 速及快速 Fast

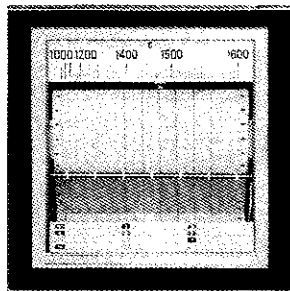
附加功能:自动走纸、停纸机构

热电偶回路校验装置

测定时间设定器下限

重量:约 15kg

● 辐射温度记录仪



型号 EH700-□

辐射温度记录仪,内藏辐射率补偿电路,把辐射高温计检出器不通过变换器,而直接连来记录温度。

□ 规格

输入信号:辐射温度计的温度信号

测定范围:700~2000℃ 按辐射高温计测定范围而定

指示精度:输入量程的 $\pm 0.5\%$

但不包括辐射率补偿电路的精度

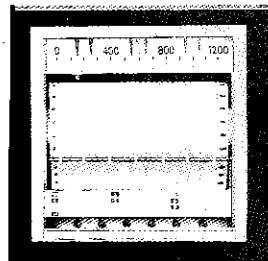
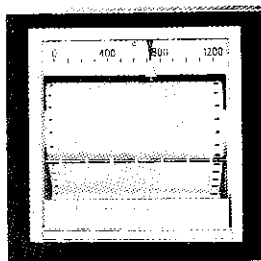
记录点数:笔书写式单笔

打点式 6 点

辐射率实偿: $\varepsilon = 0.1 \sim 0.2$ 任意设定

重量:约 15kg

● 2 位置式记录调节仪



EH121-01

EH127-06

型号 EH□21-01 单笔仪 EH□21-○ 多点共同设定

FH□□-04 双笔仪 EH□27-○ 多点个别设定

□: 输入信号 1: 热电偶 2: 热电阻 8: mV 9: mA

○: 记录点数 6、12 点

2 位置式记录调节仪,记测方法简单,价格便宜,安装简单,故广泛应用,适合于反应缓慢,负载变动小的过程,滞留时间较短的过程。此仪表有笔写式和打点式,在打点式中多点共同设定式和各点个别设定式。

12 点打点式仪表的调节为外附机箱。

□ 规格

● 单笔、双笔仪

调节方式:2 位置式

设定精度:输入量程的 $\pm 0.5\%$

动作间隙:输入量程的 0.3%

接点容量:电阻负载—AC 100V 5A、AC 220V 2A

电感负载—AC 100V 2A、AC 220V 2A

调节点数:1 点 双笔仪第 2 笔

重量:单笔仪约 13.5kg,双笔仪约 15kg

● 多点共同设定式

调节方式:2 位置式

设定方式:全点共同设定

设定精度:输入量程的 $\pm 0.5\%$

动作间隙:输入量程的 0.3%

接点容量:电阻负载—AC 100V 3A、AC 220V 2A

电感负载—AC 100V 1.5A、AC 220V 1A

调节点数:6、12 点

重量:约 17kg

● 多点个别设定式

调节方式:2 位置式

设定方式:各类个别设定

设定精度:输入量程的 $\pm 0.5\%$

动作间隙:输入量程的 0.3%

接点容量:电阻负载—AC 100V 3A、AC 220V 2A

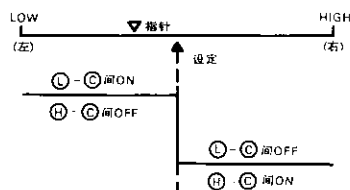
电感负载—AC 100V 1.5A、AC 220V 1A

调节点数:6、12 点

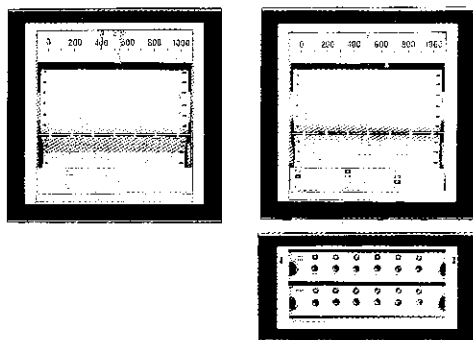
重量:约 17kg

* 12 点仪表调节装置为外附机箱

□ 调节动作



● 3 位置式记录调节仪



EH132-01

EH137-06

型号 EH□32-01 单笔仪 EH□37-01○ 多点个别设定

FH□□05 双笔仪

□: 输入信号 1: 热电偶 2: 热电阻 8: mV 9: mA

○: 记录点数 6、12 点

3 位置式记录调节仪有分别独立的二个设定指针, 分别输出独立的通断(ON-OFF)调节信号, 它的使用方法有滞后控制等, 此表有笔式和打点式二种。

多点个别设定式仪表的调节单元为外附机箱

□ 规格

● 单笔、双笔仪

调节方式: 3 位置式

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

动作间隙: 输入量程的 0.3%

接点容量: 电阻负载—AC 100V 5A、AC 220V 2A

电感负载—AC 100V 2A、AC 220V 1A

调节点数: 1 点

双笔仪第 2 笔

重量: 单笔仪约 13.5kg

双笔仪约 15kg

● 多点个别设定式

调节方式: 3 位置式

设定方式: 各点个别设定

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

动作间隙: 输入量程的 0.3%

接点容量: 电阻负载—AC 100V 3A、AC 220V 2A

电感负载—AC 100V 1.5A、AC 220V 1A

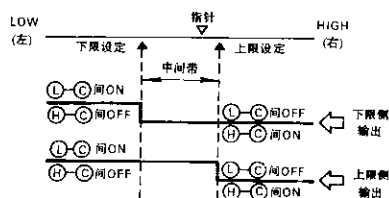
调节点数: 6、12 点

重量: 约 17kg

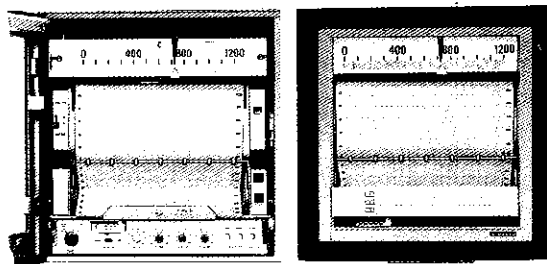
* 调节 EH032-01 调节单元装在主机内

EH037-06 调节单元为外附机箱

□ 调节动作



● PID 式记录调节仪



EH163-01

型号 EH□61-01 单笔仪 断续脉冲型

EH□62-01 断续伺服型

EH□63-01 电流输出型

FH□□01 双笔仪 断续脉冲型

FH□□02 断续伺服型

FH□□03 电流输出型

□: 输入信号 1: 热电偶 2: 热电阻 8: mV 9: mA

PID 记录调节仪, 把偏差(检出值和设定值之差)进行 PID 运算, 使操作端工作, 通过选择 PID 常数, 可得到通—断(ON-OFF)控制所得不到的良好的控制效果, 为了使各种操作端都能使用, 备有断续脉冲型、断续伺服型、电流输出型三种输出信号。

□ 规格

调节方式: 断续脉冲型 PID 式

断续伺服型 PID 式

电流输出型 PID 式

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

PID 值: 比例带(P)0~100% 连接可变

积分时间(I)0.2~10min 连接可变

微分时间(D)0~5min 连接可变

调节点数: 1 点 双笔仪第 2 笔

自动/手动切换: 有

PD/PID 切换: 有

重量: 约 15.8kg(单笔仪, 约 16.8kg(双笔仪))

● 断续脉冲型 PID 式

输出信号: 断续脉冲导通信号

接点容量 电阻负载—AC 100V 5A、AC 220V 2A

电感负载—AC 100V 2A、AC 220V 1A

断续脉冲周期: 5~60s 连续可变

● 断续伺服型 PID 式

输出信号: 断续伺服导通信号

接点容量/电感负载—AC 100V 2A、AC 220V

1A/2k Ω (标准), 135 Ω (指定)

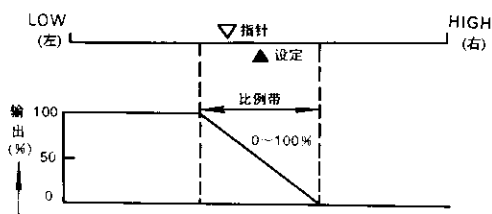
● 电流输出型 PID 式

输出信号: DC 1~5mA(负载电阻 6.0k Ω 以下)(标准)

DC 4~20mA(负载电阻 1.3k Ω 以下)

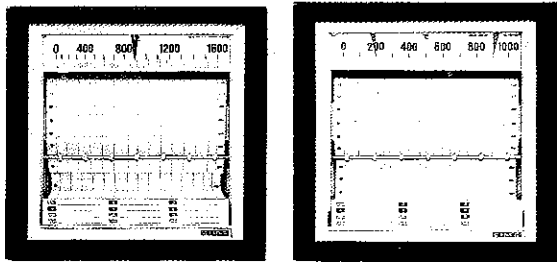
DC 0~10mA(负载电阻 2k Ω 以下)

□ 调节动作



上图所示只是比例作用的情况, 在 PID 作用时, 还加上积分作用和微分作用, 故其输出不是原定义的输出。

● 上限(下限)式记录报警仪



型号	EH□26-◇	单笔、打点仪	共同设定
	EH□28-○	打点仪	个别设定
	FH□□06	双笔仪	第2笔报警
	FH□□66	双笔仪	第1、第2笔报警
	GH□□□006	叁笔仪	第3笔报警
	GH□□□066	叁笔仪	第2、第3笔报警

● 上下限式记录报警仪

型号	EH□36-◇	单笔、打点仪	共同设定
	EH□38-○	打点仪	个别设定
	FH□□07	双笔仪	第2笔报警
	FH□□77	双笔仪	第1、第2笔报警
	GH□□□007	叁笔仪	第3笔报警
	GH□□□077	叁笔仪	第2、第3笔报警
□: 输入信号 1: 热电偶 2: 热电阻 8: mV 9: mA			
○: 记录点数 6、12 点			
◇: 记录点数 1、6、12			

记录报警仪从1点到12点能上限(下限)报警或上下限报警,报警设定由微型开关各点共同设定和由电位器个别设定。

□ 规格

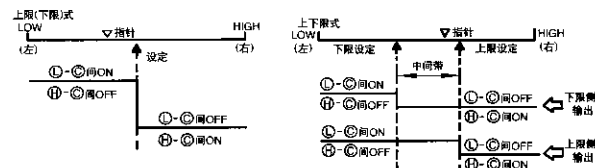
报警方式: 上限(下限)式、上下限式
设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$
报警不灵敏区: 输入量程的 0.6%
接点容量: AC 100V 1A、AC 220V 0.5A

● 个别设定式

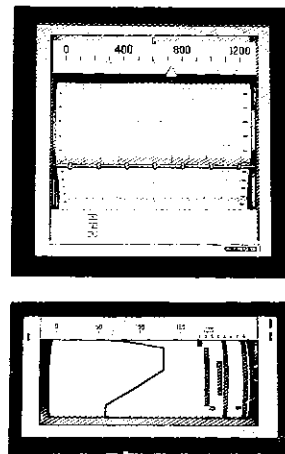
报警方式: 上限(下限)式、上下限式
设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$
报警不灵敏区: 输入量程的 0.3%
接点容量: AC 100V 3A、AC 220V 1.5A

* 上限(下限)式12点及上下限式多点报警单元为外附机箱

□ 报警动作



● 程序记录调节仪



UH158T

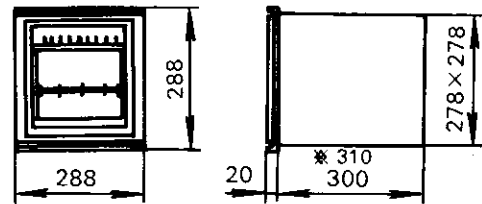
● 记录调节

型号 EH□61-01P 断续脉冲型 PID 式
EH□62-01P 断续伺服型 PID 式
EH□63-01P 电流输出型 PID 式
EH□21-01P 2位置式
□: 输入信号 1: 热电偶 2: 热电阻 8: mV 9: mA

□ 外形及开孔尺寸

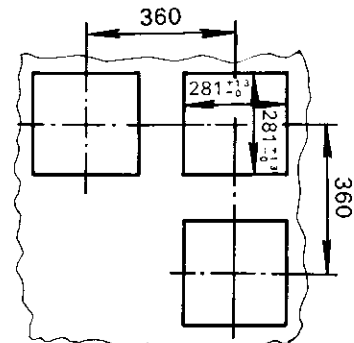
单位: mm

● 仪表外形



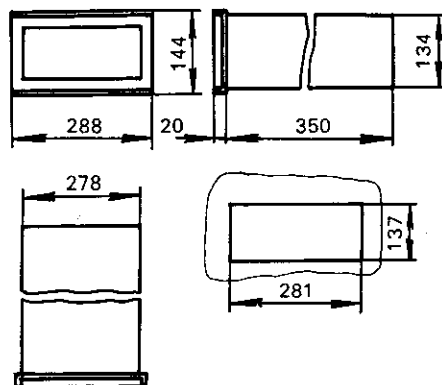
* 24点时

● 仪表开孔尺寸



仪表安装最小间距

- EH□21-12、EH□27-12、EH□37-06
EH□28-12、EH□38 用调节(报警)单元



☐ 手动切换多重刻度

有二重式或三重式测定量程的仪表, 用手动进行量程切换。

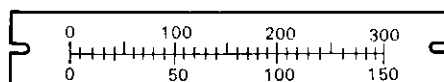
• 2 种量程同种输入

输入范围: 标准测定范围内

输入组合: mV 和 mA 或同种热电偶或同种热电阻的组合

端子构成: 上段刻度和下段刻度共用

适用机种: 单笔、双笔(仅第 1 笔)及打点仪表 6、12 点



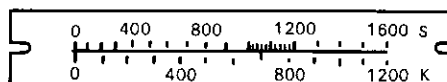
• 2 种量程异种输入

输入范围: 标准测定范围内

输入组合: 异种热电偶或热电偶和 mV 的组合

端子构成: 上段刻度和下段刻度分别带专用端子

适用机种: 单笔、双笔(仅第 1 笔)及打点仪表 6、12 点



☐ 选购件

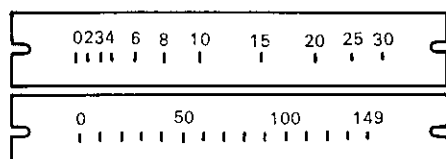
☐ 特殊刻度(非标准刻度)

在非标准刻度中, 备有各种特殊输入灵敏度, 特殊刻度请查询。

输入信号: mV-DC3mV 量程以上

热电偶-K、E、J、T

热电阻-30℃ 量程以上



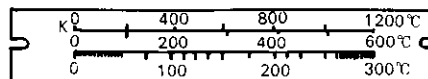
• 3 种量程同种输入

输入范围: 标准测定范围内

输入组合: 3 种 mV 或同种热电偶或同种热电阻的组合

端子构成: 上段、中段、下段刻度共用

适用机种: 单笔、双笔(仅第 1 笔)及打点仪表 6、12 点



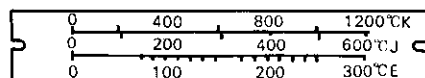
• 3 种量程异种输入

输入范围: 标准测定范围内

输入组合: 异种热电偶或热电偶和 mV 输入的组合

端子构成: 上段、中段、下段刻度分别带专用端子

适用机种: 单笔、双笔(仅第 1 笔)及打点仪表 6、12 点

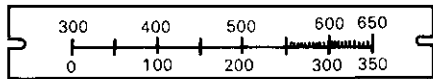


☐ 自动切换 2 重刻度

有 2 种测定量程的单笔仪表, 指针超过上限或下限时自动切换。

输入范围: 标准测定范围内

输入组合: mV 和 mV 或同种热电偶或同种热电阻的组合
上段刻度的上限侧和下段刻度的下限侧分别有 10% 重叠。



☐ 各点自动刻度切换

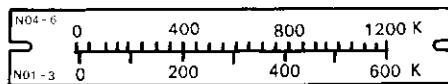
有 2 种测定量程的打点记录仪, 把测量定点分成 2 组, 每组周期性地自动变换量程。例如: 6 点式记录仪, 把 1~3 点用于 0~600℃(K), 4~6 点用于 0~1200℃(K)。

● 同种输入

输入范围: 标准测定范围内

输入组合: mV 和 mV 或同种热电偶或同种热电阻的组合

数组: 2 组



● 异种输入

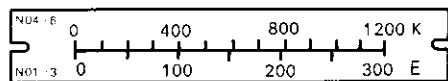
输入范围: 标准测定范围内

输入组合: 异种热电偶或热电偶和 mV 输入的组合

数组: 2 组

适用机种: 打点式记录仪

但异种热电偶组合时, 对于 24 点是不能制作的。



☐ 并列刻度

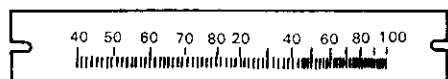
在打点式仪表中, 把测定点分成 2 组, 分别在左右刻度里进行记录。

输入范围: 标准测定范围内

分组: 2 组, 大致从标尺的中间处分开

刻度长度: 左右分别有效宽度为 85mm

适用机种: 打点式记录仪, 打点式报警仪



☐ 走纸速度

除标准速度外有单速度 5 种, 4 速 7 种, 6 速 6 种, 12 速 2 种。

单速: 12.5mm/h、25mm/h、50mm/h、100mm/h、200mm/h

4 速: 10、20、40、80mm/h

15、30、60、120mm/h

50、100、200、400mm/h

150、300、600、1200mm/h

20、40、80、160mm/h

50、100、200、400mm/h

75、150、300、600mm/h

☐ 发送信号

在发送信号中有电压输出, 电流输出, 电阻输出三种, 请指定所需要的发送种类。

● 电压输出

DC 0mV~10mV DC 0V~1V

输出电阻: 300Ω

端子构成: ⊕ ⊖ 端子

● 电流输出

输出: DC 4~20mA DC 1~5mA

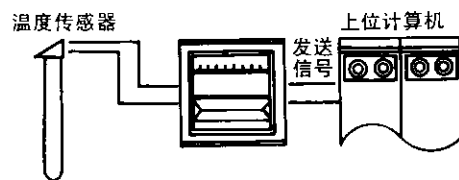
负载电阻: 600Ω 以下(4~20mA) 3kΩ 以下(1~5mA)

端子构成: ⊕ ⊖ 端子

● 电阻输出

输出: 0~5kΩ ±15%

端子构成: ① ② ③ 端子



向上位计算机发送测定值。

☐ 报警接点

调节仪中可附加下述报警接点

● 上限或下限固定报警

报警位置: 刻度的最上限固定或最下限固定

报警容量: AC 100 1A(电阻负载)

报警信号: 开关导通信号

端子构成: ① ② ③ 端子

● 上限或下限可变报警

报警位置: 上限式或下限式可变设定指针

报警不灵敏度: 输入量程的 0.6%

报警容量: AC 100 1A(电阻负载)

报警信号: 开关导通信号

端子构成: ⑩ ⑪ ⑫ 端子

设定范围: 下记

2 位置式或 PID 式中附加时



上限式

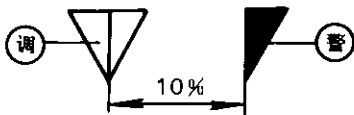


下限式

调节设定范围: 输入量程的 0~100%

报警设定范围: 输入量程的 0~100%

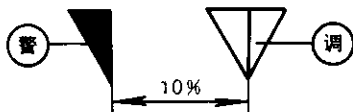
● 3 位置式: 附加时



上限式

调节设定范围: 输入量程的 0%~87%

报警设定范围: 输入量程的 9%~96%



下限式

调节设定范围: 输入量程的 13%~100%

报警设定范围: 输入量程的 4%~91%

● 2 位置或 3 位置式中附加时

调节设定范围: 输入量程的 0%~100%

报警设定范围: 输入量程的 0%~100%

● 上下限可变报警

报警方式: 上下限式可变设定指针

报警不灵敏度: 输入量程的 0.6%

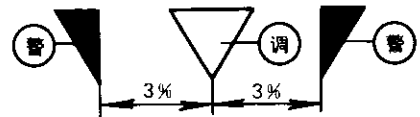
报警容量: AC 100 1A(电阻负载)

报警信号: 开关导通信号

端子构成: ⑩ ⑪ ⑫ 端 1 子组

设定范围: 如下

2 位置式或 PID 式中附加时

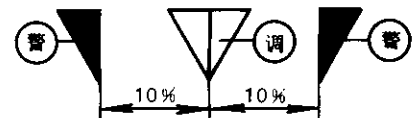


调节设定范围: 输入量程的 6%~94%

上限报警设定范围: 输入量程的 9%~96%

下限报警设定范围: 输入量程的 4%~91%

3 位置式中附加时



调节设定范围: 输入量程的 13%~87%

上限报警设定范围: 输入量程的 23%~96%

下限报警设定范围: 输入量程的 4%~77%

□ 背面报警接点

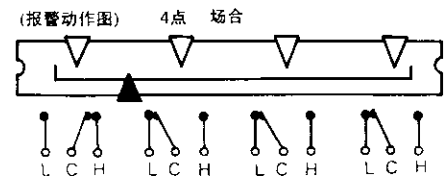
在平衡用滑线电阻上装有背面报警设定机构, 输出 4 点或 6 点的报警信号。

报警点数: 4 点或 6 点

报警不灵敏度: 输入量程的 1.0%

接点容量: AC 100V 0.5A

报警容量: 开关导通信号



□ 多点选择报警

打点式记录报警仪(共同设定, 共同报警输出)用的选件, 因 6 点或 12 点不需要对所有点上报警机能只能对特定的测定输入附报警机能。

☐ 手动→自动、无干扰回路

在 PID 调节仪中, 从手动到自动切换操作时可防止输出的急剧变化。

☐ 抗超调回路

PID 式调节仪中, 在某一范围内有抗积分饱和回路, 特别是在惯性大的炉中具有防止超过设定值的效果。

设定范围: 输入量程的 0~+25%(相对设定值)

设定: 用控制单元前面的设定值旋钮来设定

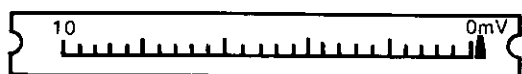
☐ 电流输出逆信号

电流输出型 PID 调节仪的输出为逆信号输出, 信号为 DC 5~1mA 或 DC 20~4mA。

☐ 逆指示操作

当输入电平变高时, 指针从右侧偏左侧的仪表。

标尺中刻度的最高值在左侧, 最低值在右侧。



* 带断线指示时

上限断线时指针偏向标尺的右侧

下限断线时指针偏向标尺的左侧

☐ 直流电源电压

在 DC 24V 或 DC 12V 的直流电源下驱动的仪表。

● DC 24V 电源

电源: DC 24V

允许电压变动: DC 21.6~26.4V

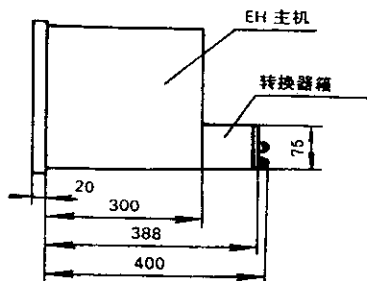
负载电流: 1.5A

● DC 12V 电源

电源: DC 12V

允许电压变动: DC 10.8~13.2V

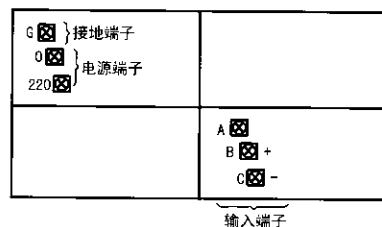
负载电流: 3A



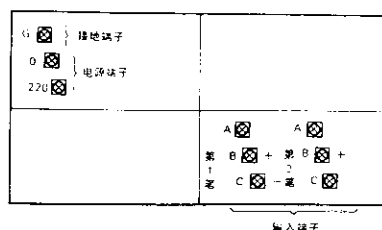
☐ 接线端子图

● 记录仪

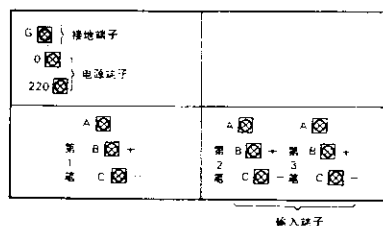
● 单笔记录仪(EH□00-01)



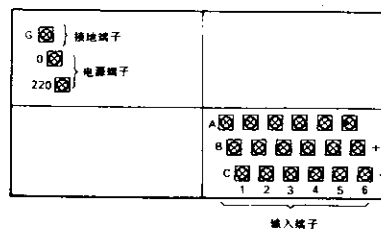
● 双笔记录仪(FH□□00)



● 3 笔记录仪(GH□□□000)



● 6 点打点式记录仪(EH□00-06)

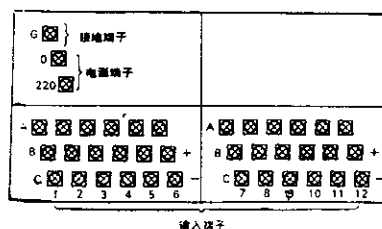


输入端子:

热电偶 mV、mA 输入: +、- 端子

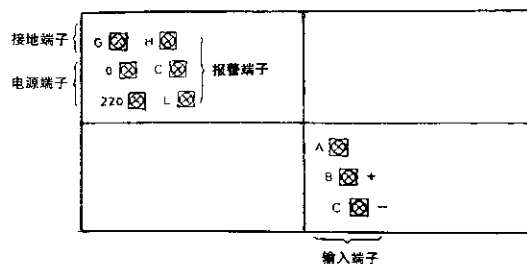
热电阻输入: A、B、C 端子

● 12 点打点式记录仪(EH□00-12)

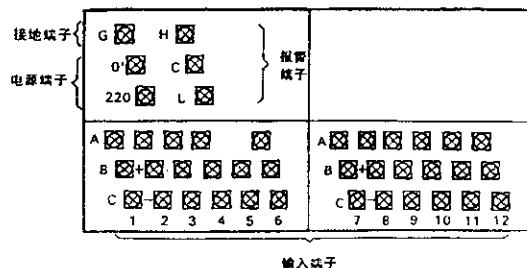


● 记录报警仪

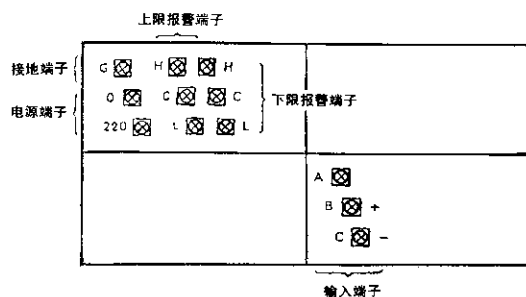
● 单笔上(或下)限式记录报警仪 (EH□26-01)



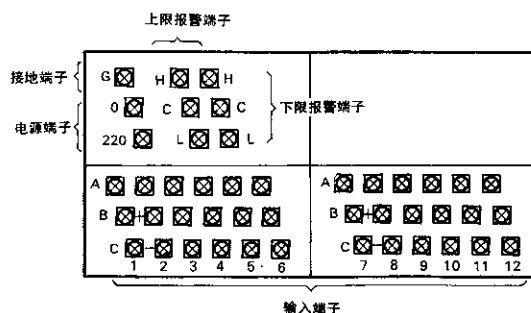
● 上限(或下限)式记录报警仪 (12点打点式)(EH□26-12)



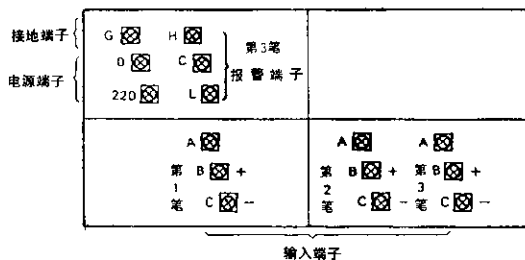
● 单笔上下限记录报警仪 (EH□36-01)



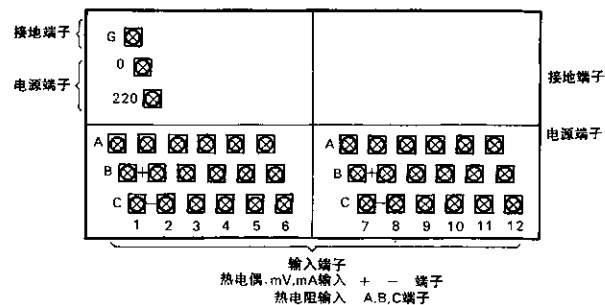
● 上下限式记录报警仪 (12点打点式)(EH□36-12)



● 3笔记录报警仪 (一组报警机构)(GH□□□006)



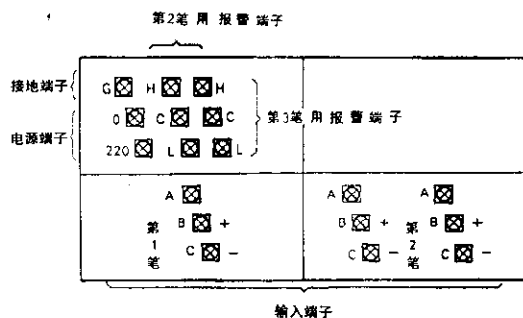
● 上下限式多点个别设定个别报警、记录仪 (12点)(EH□□38-12)



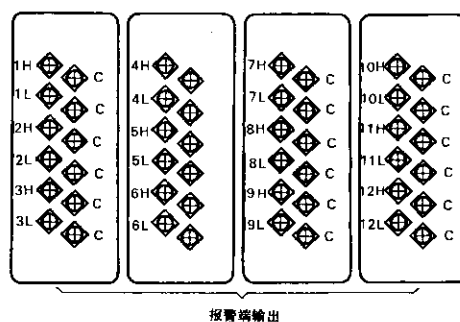
注: 双笔记录报警仪的报警端子与第3笔相同, 在报警端子为2组时, 左排为第一笔用, 右排为第二笔用。

热电 mV、mA 输入: +、- 端子
热电阻输入: A、B、C 端子

● 3笔记录报警仪 (二组报警机构)(GH□□□006)

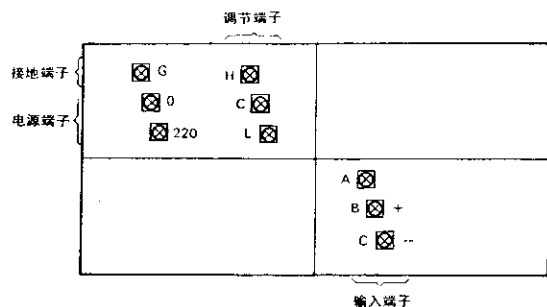


● 报警单元(EH□□38-12)

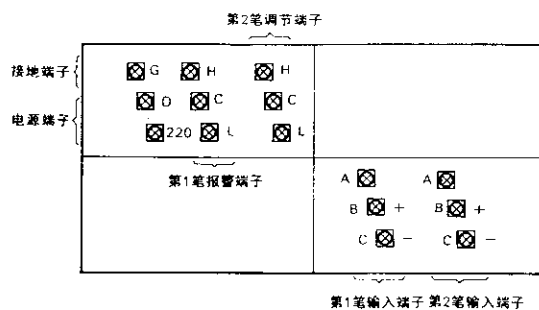


● 记录调节仪

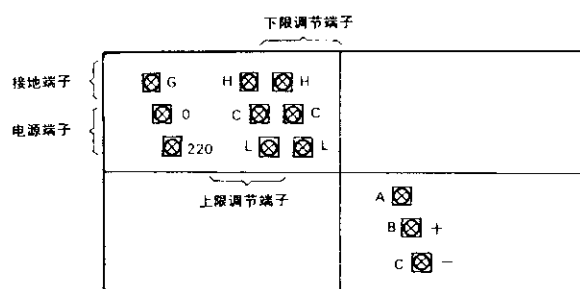
● 1 笔 2 位置式记录调节仪 (EH□21-01)



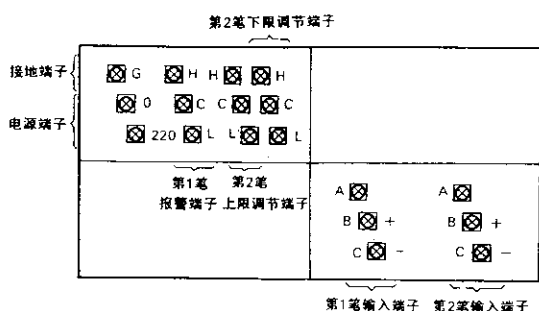
● 2 笔 2 位置式记录调节报警仪 (FH□□64)



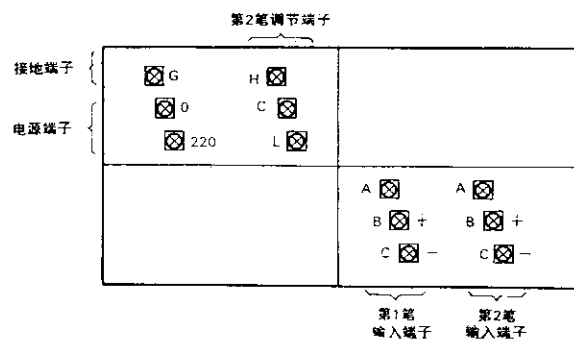
● 1 笔 3 位置式记录调节仪 (EH□32-01)



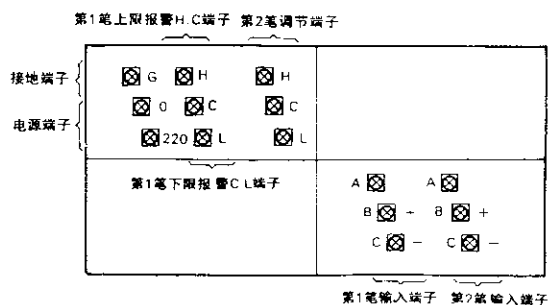
● 2 笔 3 位置式记录调节报警仪 (FH□□65)



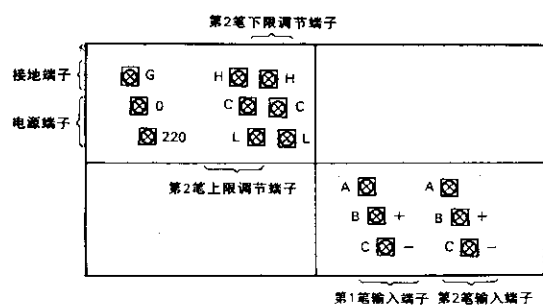
● 2 笔 2 位置式记录调节仪 (FH□□04)



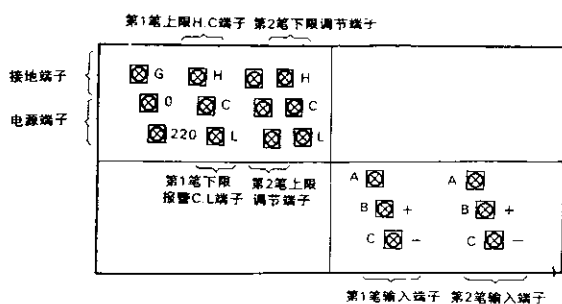
● 2 笔 2 位置式记录调节报警仪 (FH□□74)



● 2 笔 3 位置式记录调节仪 (FH□□-05)

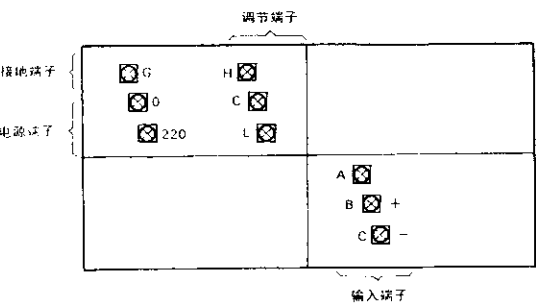


● 2 笔 3 位置式记录调节报警仪 (FH□□75)

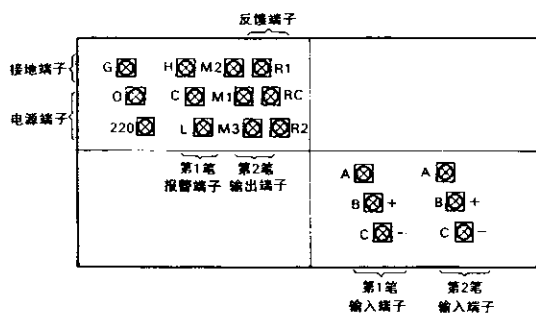


● 单笔 PID 式记录调节仪

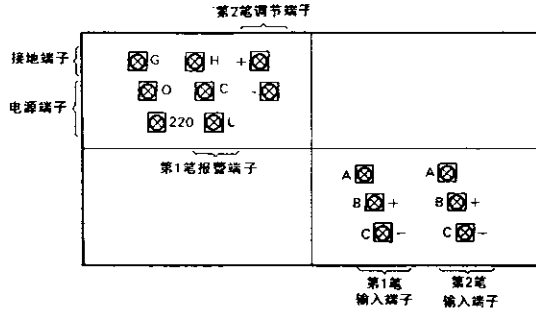
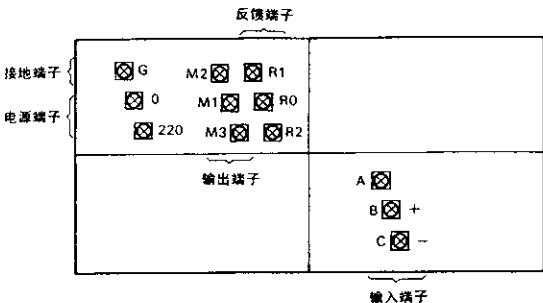
● 开关脉冲形 (EH□61-01)



● 开关伺服形 (FH□□62)

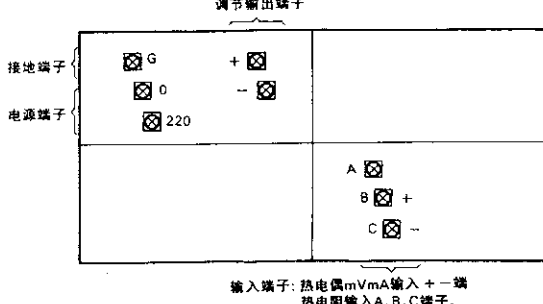


● 开关伺服形 (EH□62-01)



注: 1. PID 调节仪第二笔有调节作用。
2. 当第二笔记录无报警时没有报警端子。
3. 上限(或下限)式与上下限式报警端子相同, 只是报警动作不一样。

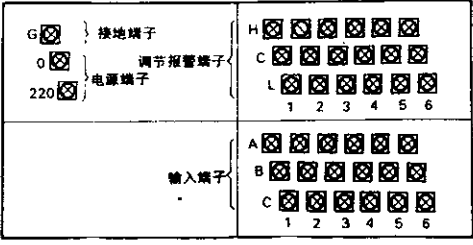
● 开关电流形 (EH□63-01)



● 打点式多点个别设定记录调节仪

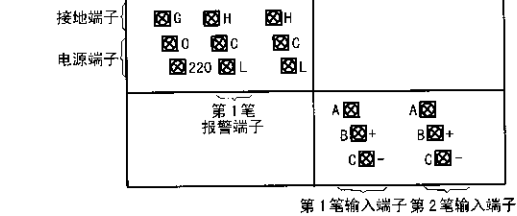
● 2 位置式记录调节仪 (6 点)(EH□27-06)

上限(下限)式记录报警仪 (6 点)(EH□28-06)



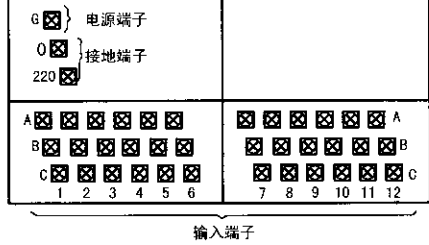
双笔 PID 式记录调节仪

● 开关脉冲型 (FH□□61)



● 2 位置式记录调节仪 (12 点)(EH□27-12)

仪表主机



数据记录仪(温度巡回检测仪)

数据形式

H	C	通道No.
0.0	2.20	1
0.7	2.25	1
0.6	2.24	1
0.5	2.24	1
0.4	2.24	1
0.3	2.24	1
0.2	2.24	1
0.1	2.66	1
0.0	2.66	1
1.1-30	2.66	1

表格形式

REP	H	C
0.0	0	0
0.7	0	0
0.6	0	0
0.5	0	0
0.4	2.20	0
0.3	0	0
0.2	0	0
0.1	0	0
0.1-30	0	0

打印格式

REP	H	C
0.0	2.20	0.0
0.7	2.6-2.8	0.0-0.0
0.6	2.4-2.5	1-1
0.5	2.2-2.3	0-0
0.4	0.7-2.0	1-0
0.3	0.5-0.6	0-0
0.2	0.2-0.4	1-0
0.1	0.1-0.1	1-0
1.1-30	0.0-0.0	0-0

仪表装有把手,在移动使用场合,十分方便。仪表也可装于仪表屏上,在拆除把手及上下罩壳后,即可用于嵌装。

打印格式

型号表示

D R —

测定点数
RECORDERS
DATA

DR 数据
记录仪

D X - T B ☐☐

— T) 测定点数 30 点
— R) 测定点数 20 点
— 端子箱序号
— DR 端子箱

☐ 型号规格

● 一体式

型 号	测定点数	测定量程
DR015	15 点	S, K, E, J, T 热电偶及 $\pm 20\text{mV}$ 、 $\pm 50\text{mV}$ 、 $\pm 5\text{mV}$ 等 5 种
DR030	30 点	
DR020R	20 点	除上述外,再加上 Pt100 Ω 测温电阻共 9 种

● 分离式端子箱(测定点数 30~210 点)

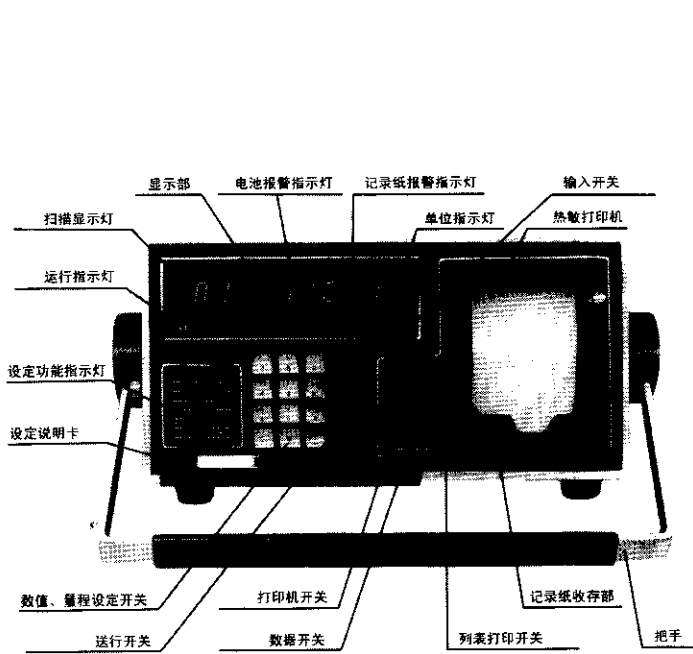
型 号	测定通道	输入点数	测定量程
DX-TB1T	001~030ch.用	30 点	S, K, E, J, T 热电偶及 $\pm 20\text{mV}$ 、 $\pm 50\text{mV}$ 、 $\pm 5\text{mV}$ 共 8 种
DX-TB2T	031~060ch.用	30 点	
DX-TB3T	061~090ch.用	30 点	
DX-TB4T	091~120ch.用	30 点	
DX-TB5T	121~150ch.用	30 点	
DX-TB6T	151~180ch.用	30 点	
DX-TB7T	181~210ch.用	30 点	

● 分离式主体和端子箱的配套(测定点数 20~90 点)

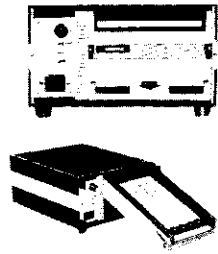
主 体	端 子 箱								
DR090L	测定量程	20 点	30 点	40 点	50 点	60 点	70 点	80 点	90 点
	测点数								
	S, K, E, J, T 热电偶 ±20mV、±50mV、±5mV 共 8 种	—	DX-TB1T	—	DX-TB1T	DX-TB1T DX-TB2T 或 * 2	* 3 DX-TB1T	DX-TB1T DX-TB2T	DX-TB1T DX-TB2T DX-TB3T
	除上述外,再加上 Pt100 热电阻共 9 种	DX-TB1R	—	* 1 DX-TB1R DX-TB2R	DX-TB2R	DX-TB1R DX-TB2R DX-TB3R	DX-TB2R DX-TB3R	DX-TB3R	—

注: * 1 通道编号为 No.1~20, 31~50. * 2 通道编号为 No.1~20, 31~50, 61~80. * 3 通道编号为 No.1~30, 31~50, 61~80.

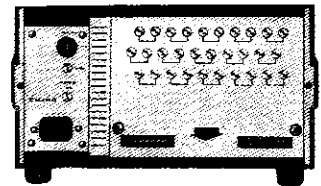
☐ 各部名称



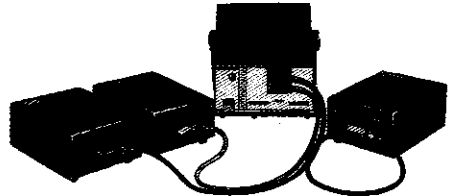
● DR020R、DR030R 背面、端子部



● DR015 背面、端子部



● DR090L 背面+端子部



□ 主要技术指标

● 测量对象

测定点数: 最多 210 点

测定量程: 有 8 种测定量程和 9 种测定量程两大类, 在 8 种测定量程中, 热电偶有 5 种 (S, K, E, J, T), 直流电压有 3 种 ($\pm 20\text{mV}$ 、 $\pm 50\text{mV}$ 、 $\pm 5\text{mV}$); 在 9 种测定量程中, 除上述 8 种外, 还有测温电阻 (Pt100 Ω)。

分组数: 最多 8 组

● 标准测定范围及测定精度

输入	测定范围	分辨率	测定精度	
热 电 偶	S 0~1600℃	0.1℃	$\pm 0.2\%$ 用户 要求可做到	不包括 基准点 补偿精 度及输 入端子 温度分 布。
	K -200~1200℃			
	E -200~600℃			
	J -200~800℃			
	T -200~400℃			
直 流 电 压	-20~20mV	1 μV	$\pm 0.1\%$	
	-50~50mV	10 μV		
	-5~5V	1mV		
测 温 电 阻	-200~500℃	0.1℃		

(25℃ $\pm 10^\circ\text{C}$ 、75%RH 以下、AC 220 $\pm 5\text{V}$ 、50Hz $\sim 60\text{Hz} \pm 0.2\text{Hz}$)

注: 本仪表也可用于测量 0~10mA、4~20mA、1~5V 标准信号。

测定 0~10mA、4~20mA 时, 在某输入端并接 1 Ω 精密电阻, 将 mA 转换成 mV, 测定范围选择 -20mV~20mV 档, 即可测量。

测定 1~5V 时, 选用 -5V~5V 档, 测量范围, 即可测量。

温度漂移: 小 0.005%/℃ (显示值)

基准点补偿精度: $\pm 0.3^\circ\text{C}$ (输入端子板温度平衡时)

输入端子温度分布: 小于 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ (输入端子板温度平衡时)

漂移补偿: 通过清零, 自动进行补偿

输入特性: 输入阻抗大于 8M Ω (加入输入时)

输入偏置电流约 2NA

最大允许输入电压: DC $\pm 20\text{V}$

最大允许同相电压: DC 200V (包括各个输入通道之间)

● 安全功能

停电措施: 停电时—(1) 时钟和时间间隔定时器能正常动作, 设定值能继续保持。

(2) 设定、显示、打印、测定功能停止动作。

复电时—(1) 自动启动

(2) 打印出停电和复电时间

停电保证时间—设定值能保持约 6 个月, 时钟及时间间隔定时器能动作 18 个小时。

断线检出: 由信号源电阻值进行检出。(电阻值大于约 50k Ω 时, 定为断线)。当与其它仪表或输入方式并联使用时, 与大华仪表厂洽谈。

超量程: 带显示、打印功能。

欠量程: 带显示、打印功能。

断线: 带显示、打印功能。

● 设定方式

设定操作: 通过数字键和功能键进行设定。

设定项目: 月、日、时分 (除闰年外, 日期均自动转换, 闰年的 2/29 要人工设定)。

打印周期

分组

量程: 能够设定每组的偏差运算及报警打字, 偏差运算的基准值是第一组第一通道的数值。

报警设定值 (上下限、各组共同设定)。

重复显示点序。

● 动作规格

测定速度: 约 0.5s/点

(DR210L 型, 约 0.1s/点)

打印周期: 1min~99h59min (每 1min 可任意设定)

测定方式: RUN—测定动作

SET—设定动作

测定动作: 自动—按照时间间隔的设定时间打印指定点数的数据。

手动—用数据开关打印指定点数的任意时间的数据。

重复显示—每隔 1 秒钟重复显示指定的点数。

巡回检测—本仪表有多种选件, 其中 DR015、DR020、DR030、DR090 的基型表, DR210 的快速型仪表, 带 RS232 接口的仪表有巡回检测功能。巡回检测有快速、慢速二种可任意切换。快速 0.5s/点、慢速 1.5s/点。

打印机: 打印模类型—热敏式点矩阵打印机

打印速度—约 0.5s/行

● 显示部

显示元件: 7 段发光二极管显示

显示内容: 点数编号—01~09 或 3 位 (DR210L)

数据—0~ ± 20000

超量程、欠量程、断线

设定值—设定时显示各设定值

● 打印机部

记录纸: 折叠式热敏记录纸 (发出黑色)

全长 20m、宽 60mm

打印内容: 月、日、时间、点数编号、测定数据、单位、报警时上下限的报警标志、偏差运算标志、分组编号、量程、重复显示点数、报警设定值。

● 使用条件

环境温度: -5~40℃

环境湿度: 小于 90%RH

电源: AC 220V $\pm 10\%$ 50Hz、60Hz

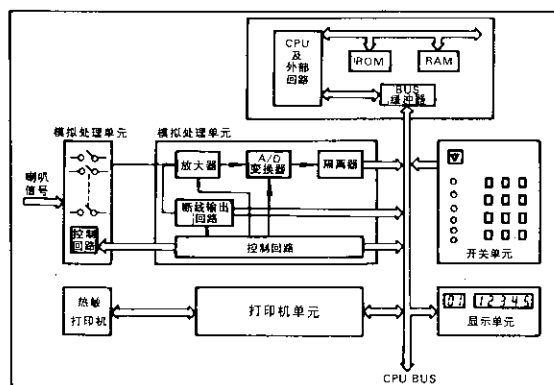
功耗: 约 40W (正常时)

外形尺寸: 149 $\times$ 280 $\times$ 380 (mm) H $\times$ W $\times$ D

重量: 一体式—约 8kg

分离式—主体约 7kg, 端子箱约 3kg

□ 原理框图



☐ 选件

● DR090L、DR210L 端子箱(架装)

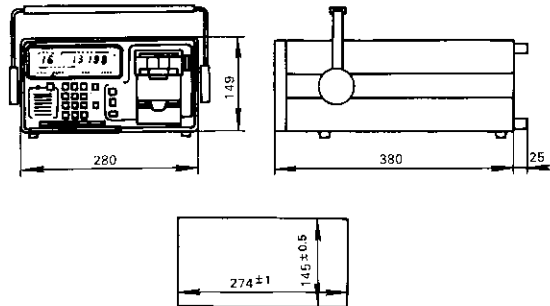
名 称	内 容
传送输出	具有把测定数码传送到穿孔机等外部设备的功能,输出方式有二进制输出(DR090L、DR210L 除外)或 BCD 码输出。
外部请求	从外部得到接点信号,具有与按下面板上的数据开关相同的功能。
时间间隔输出信号	在内藏的时间间隔定时器起动时,输出接点信号,能应用于积分仪的复位和与上部时序的匹配。
外部时间间隔起动信号	通过外部的接点信号来控制时间间隔定时的动作的开始和停止。
外部时钟起动信号	通过外部的接点信号来控制时钟的超调和停止,这时的时钟是显示走动时间。
时钟、时间间隔的分/秒转换	时钟和时间间隔均能独立进行 min/s 切换,当转换到秒时,月日的日历停止走动。
外部端子箱(DR030、DR020 用)	输入端子部从主体拆下装到外接的箱壳上。标准距离 2m。
模拟输出	输出重复显示点序的模拟信号
BCD 码输入	与模拟输入不同,能够在 1 点输入数据信号(BCD 码)
高速存取式	测定速度约 0.1s/1 点 打印机打印速度约 0.5s/行 宜用于测定点数多或输入变化大的场合(标准型: DR210L)
逆向打印	逆向打印文字和数据,切下打印好数据的记录纸时,第一点就位于上首。
GP-IB 接口(IEEE488)	是用于连接 IEEE488-1925 标准的 GP-IB 总线的接口,能以联机方机从外部设定动作和处理输出数据。
RS232C	是 EIA 标准的 RS232 串行接口,能以联机方式从外部设定动作和处理输出数据。
标准外输入	是指压力、流量、JIS 标准外的热电偶等输入。

注: 上述选件在某些机种部可能不能使用,详细内容请咨询本厂技术部门。

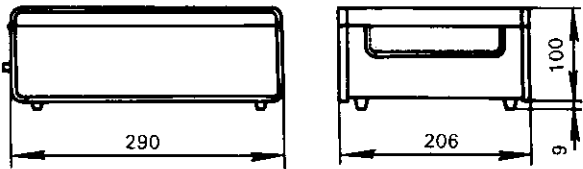
☐ 外形尺寸

单位: mm

- DR015、DR030、DR020R、DR090L(主体)、
DR210L(主体)



铠装时开孔尺寸



☐ 订货须知

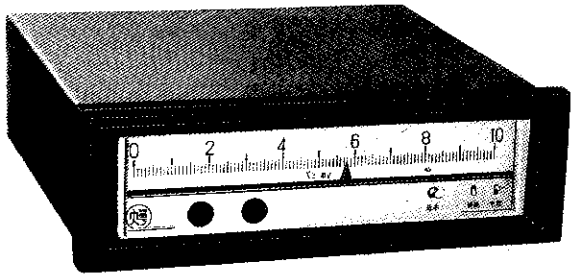
- 型号 DR-□□□□ 例: DR-020R
- 端子箱型号、序号型号 DX-TB□□ 例: DX-TB1R
- 特殊要求请向技术部门联系 DX-TB2T
- 订货时应注明:
 1. 有多少点需测量 mA 值,由大华厂在交货时配给相应数量的精密电阻。
 2. 如希望再进行显示、打印的读数变换,将标准信号变换成你所需要的直观的流量压力、温度等工程参数,本仪表可显示变换量的工程参数(无单位),可打印变换后的工程参数及工程单位(二位)。在订货时要详细写明对应的变换值及变换单位。

XAJ 系列

条型自动平衡指示(调节)仪

本系列表配用一定的变送器,可广泛地在轻纺、食品、环保、化工、矿山、冶金、石油、发电等企业以及科研单位,用来对被测对象进行自动测量和指示。

- 本系列仪表只供测量与指示,没有记录部分,体积较小。
- 仪表标尺刻度长为 300mm,指示分辨率高。
- 控制屏幕安装面积小,视野大;比一般动圈式仪表精度高,适用于自动控制系统。
- 为便于用户随时监视被测对象的变化,多点式仪表采用发光二极管来显示被测对象的序号。



☐ 主要技术指标

电源: 220V 50Hz

工作环境条件: 温度: 0~50℃

相对湿度: 30~85%

指示基体误差: $\pm 0.5\%$

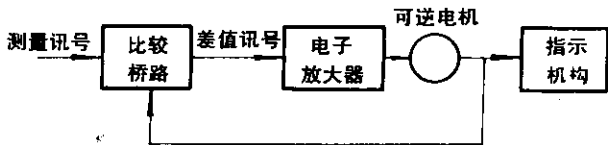
回差: 0.25%

消耗功率: <20W

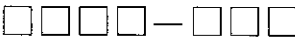
标尺刻度长: 300mm

重量: <15kg

☐ 原理框图



☐ 型号表示



- 附加装置:
- 00) 无附加装置
 - 01) 带表面定值
 - 03) 带报警器
- 指示形式:
- 1) 单针
 - 3) 多点
- 产品特性
- AJ) 条形指示仪表
- 产品名称:
- W) 电位差计
- Q) 平衡电桥
- 产品类别:
- X) 显示仪表

☐ 型号规格

本系列仪表,配各种附加装置后,不仅可对被测对象进行自动测量和指示,而且还能实现自动控制和调节。

如附加报警装置,可测量、监视汽轮机、发电机、柴油机、轧钢机等主轴的轴瓦温度,以避免超温事故。

如附加表面定值电接点装置,能实现自动控制和调节。

● 型号规格

型 号	指示点数及其附加装置	规 格
XWAJ-100 XQAJ-100	单针	全行程时不大于 5s 单纯指示用
XWAJ-101 XQAJ-101	单针	带表面定值 全行程时间不大于 5s 可作二、三位式断续调节
XWAJ-300 XQAJ-300	6, 12 点	全程时间不大于 5s 切换周期 10s 单纯多点指示用
XWAJ-301 XQAJ-301	6, 12 点 带表面定值	接点数 2 个 全程时间不大于 5s 切换周期 10s 电接点容量 DC 30V 0.5A (电阻性) AC 220V 1A 控制精度为 $\pm 1\%$ 可作多点同一值控制可与 JD-106 型继电器箱配套使用, 该 继电器箱由用户另行订购。
XQAJ-303	多点 带报警装置	全程时间不大于 5s 切换周期 10s 控制精度为 $\pm 1\%$ 作温度故障报警用
TCA-100	任意 程序设定	有六种程序周期, 可按需要的时间 发送程序讯号 程序信号可在碳膜纸上任意设定, 由彩色指示灯指示升温、保温、降 温、停止等过程 单针: 全程时间 1min 程序周期时间 0.25/0.5/1/2.5/5/10 或 2.5/5/10/25/50/100h/r 仪表主要技术参数同基型, 仪表输 出讯号 DC 0~10mV, 标尺刻度 为 180mm

☐ 测量范围

● 电位差计的分度和测量范围

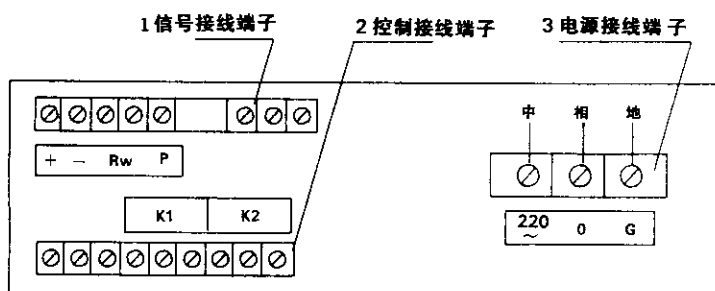
变送器种类	分度号	测量范围
镍铬—康铜	E	0~300℃
		0~400℃
		0~600℃
		200~600℃
		400~800℃
镍铬—镍硅	K	0~300℃
		0~600℃
		0~800℃
		0~1000℃
		0~1300℃
		400~800℃
		500~1000℃
		600~1200℃

铂铑 10—铂	S	0~1400℃
		0~1600℃
		600~1600℃
铂铑 30—铂铑 6	B	0~1600℃
		0~1800℃
透镜式辐射传感器	F ₁	400~1000℃
		600~1200℃
	F ₂	700~1400℃
		900~1400℃
		900~1800℃
		1100~2000℃
		1200~1800℃
直流电动势	mV	0~10
		0~20
		0~50
		0~100
		-1~4
		-5~5
		-10~10
		-50~50
		-100~100
直流电流	mA	0~10
		4~20

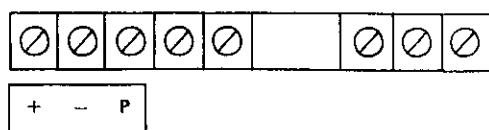
● 平衡电桥的分度和测量范围

变送器种类	分度号	测量范围(℃)
铜热电阻	Cu50 (R ₀ =50Ω)	0~50
		0~100
	Cu100 (R ₀ =100Ω)	0~150
		-50~50
		-50~100
铂热电阻	Pt100 (R ₀ =100Ω)	0~50
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~400
		200~500
		-50~50
		-50~100
		-100~50
		-100~100
		-150~150
		-200~50
		-200~500

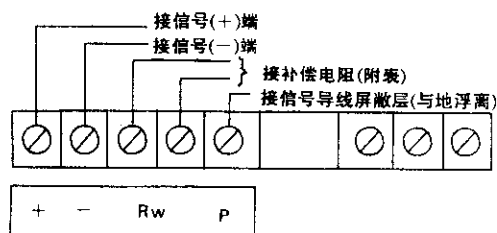
□ 接线端子图



- 1 信号接线端子按规格选择如下:

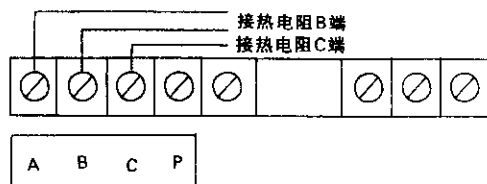


mV 刻度

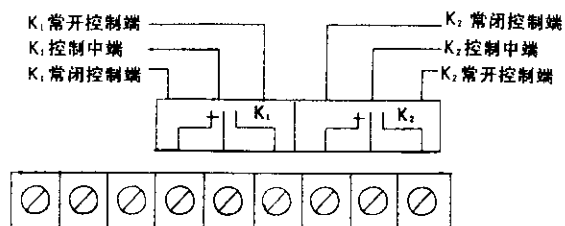


°C 刻度

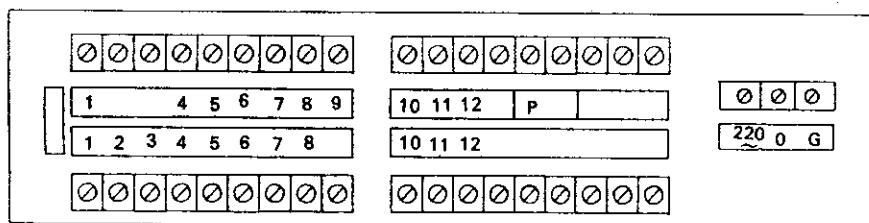
- 2 信号 XWAJ-101, XQAJ-101 型控制接线端子



电桥刻度

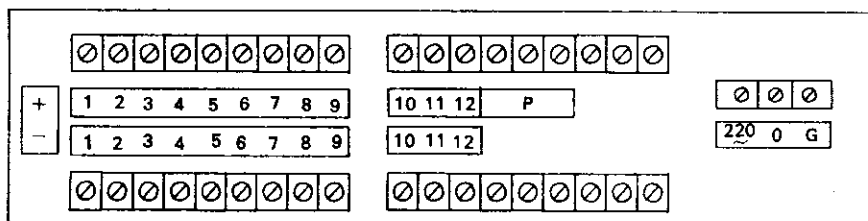


- XWAJ-300 型、XQAJ-300 及 XQAJ-303 型后盖接线端子

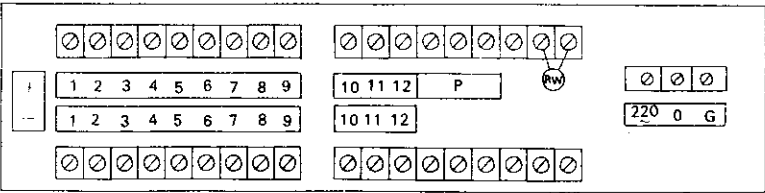


信号接线端子按规格选择如下:

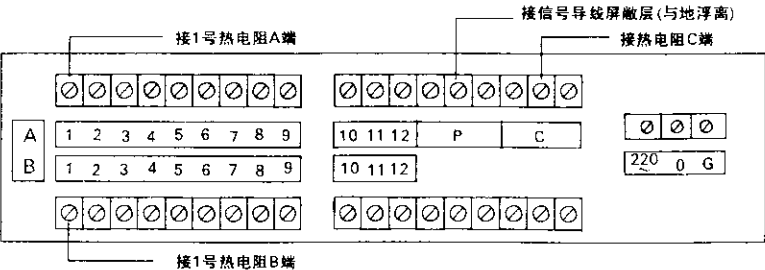
- XWAJ-300 型 mV 刻度



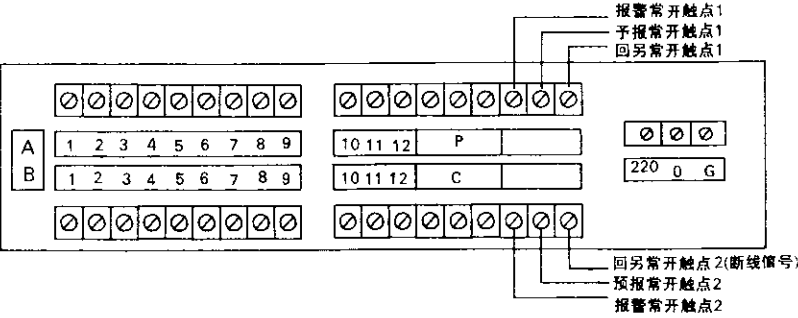
● XWAJ-300℃ 型 ℃ 刻度



● XQAJ-300℃ 型电桥 ℃ 刻度

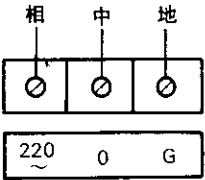


● XQAJ-303℃ 型电桥 ℃ 刻度

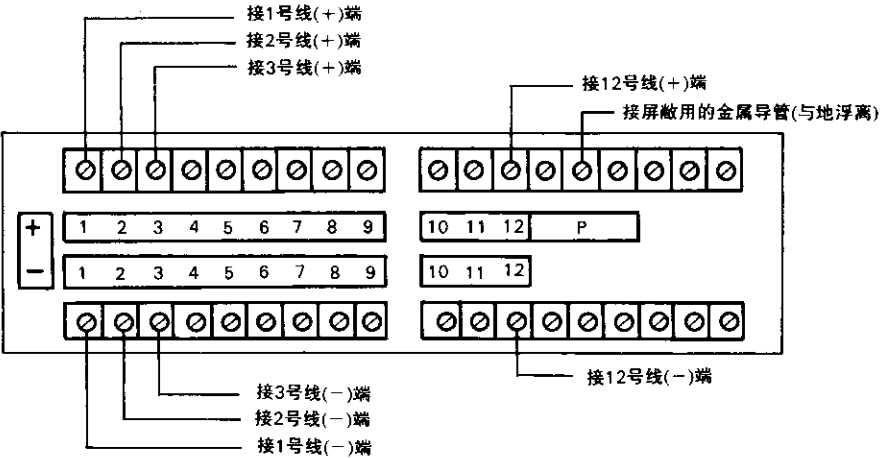


□ 接线示例

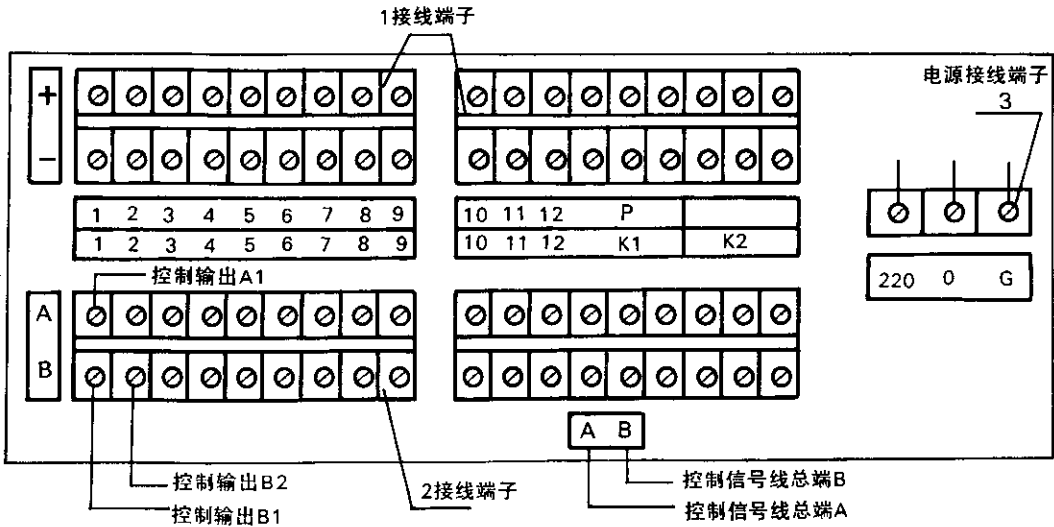
● 电源接线端子



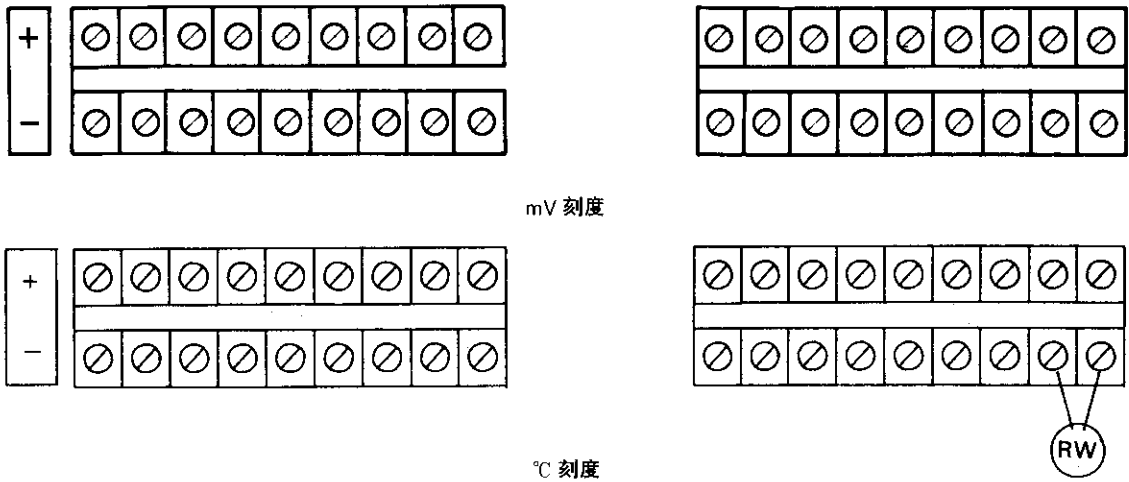
● XWAJ-300 接线端子



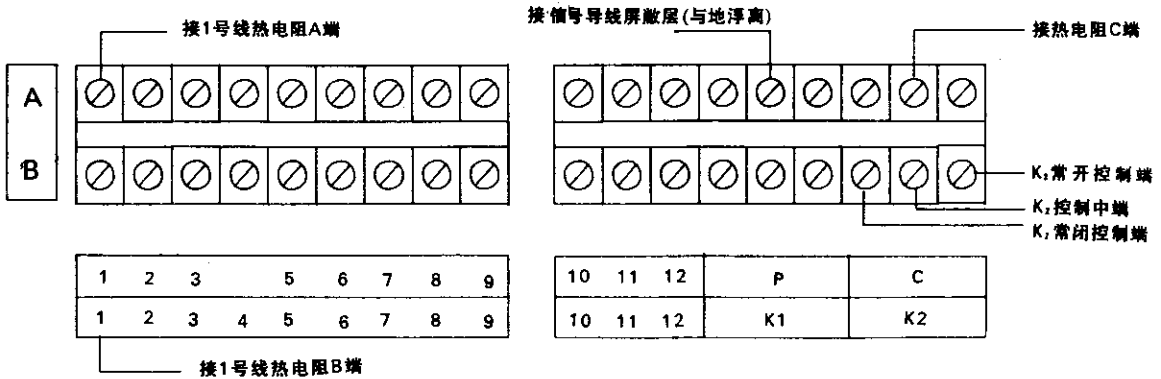
● XWAJ-301 型接线端子



● 1 信号接线端子按规格选择如下:

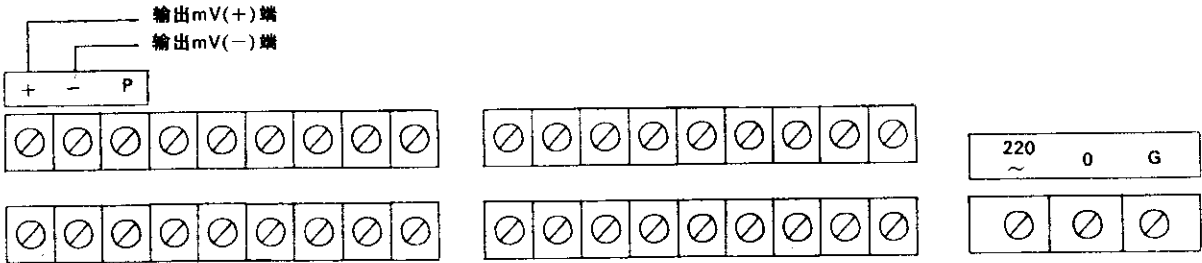


● 2 信号接线端子按规格选择如下:



电桥 °C 刻度

● TCA 后盖接线端子



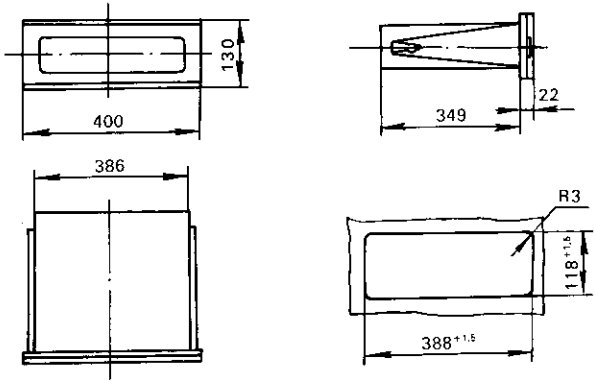
□ 外形及开孔尺寸

单位: mm

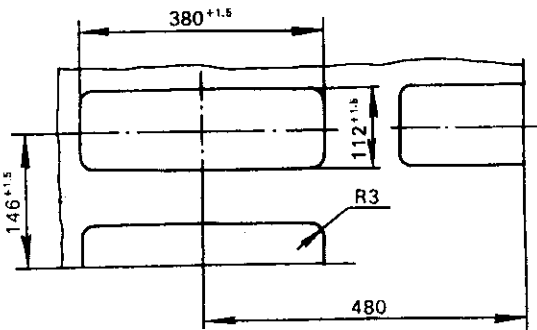
□ 订货须知

- 订货时请注意下各项内容:
 - 型号
 - 分度号
 - 测量范围

- 举例:
 - XWAJ-101
 - K
 - 0~600℃



XAJ 开孔尺寸



TCA 开孔尺寸

XBJ 系列

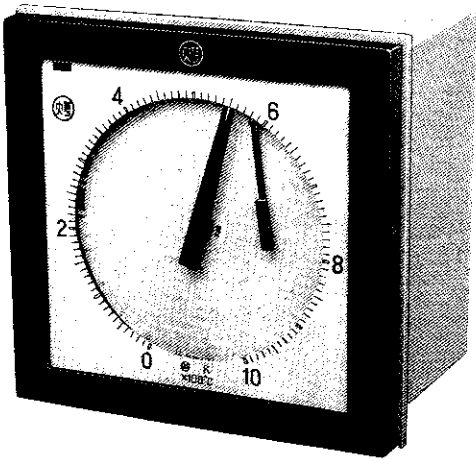
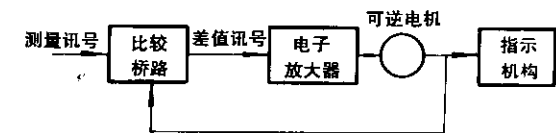
大型圆图自动平衡记录(调节)仪

- 本系列仪表配用一定的变送器,可广泛地在轻纺、食品、环保、化工、矿山、冶金、石油、发电等企业以及科研单位,用于对被测参数进行自动测量、指示和记录。
- 本系列仪表性能可靠,使用方便。
 - 记录纸每 24h 更换一次,便于质量分析和保存。
 - 本系列仪表是单笔连续记录,全行程时间为 5 秒。结构简单,便于维护和检修。
 - 仪表标尺刻度为 742mm,分辨率高。

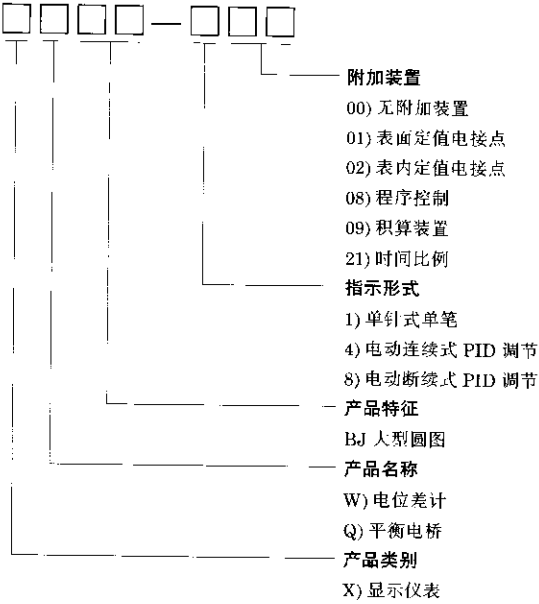
主要技术指标

电源: 220V 50Hz
工作环境条件: 温度: 0~50℃
相对湿度: 10%~90%
指示基本误差: $\pm 0.5\%$
记录基本误差: $\pm 1.0\%$
回差: 0.25%
消耗功率: < 40W
记录纸有效宽度: 110mm
标尺刻度长: 742mm
重量: < 23kg

原理框图



型号表示



型号规格

本系列仪表,配各种附加装置,不仅对被测信号进行自动测量、指示和记录,还能实现自动控制和调节。

型号规格如下:

型 号	记录点数及其附加装置	规 格
XWBJ-100、 XQBJ-100	单笔	全行程时间不大于 5s 记录纸速度 1 周/24h
XWBJ-101、 XQBJ-101	带表面定值	电接点 2 个或 4 个,其容量为 30V DC 30V 0.5A(电阻性) AC 220V 1A(电阻性)
XWBJ-102、 XQBJ-102	带表内定值	记录纸速度 1 周/24h 控制精度为 $\pm 1\%$
XWBJ-108、 XQBJ-108	带凸轮式 程序控制	有六种程序时间供用户选用。接 点 2 个,其容量 DC 30V 0.5A (电阻性);AC 220V 1A(电阻性)。 记录纸速度: 1 周期/8, 16, 24, 36, 48, 75h 控制精度: 1%
XWBJ-121、 XQBJ-121	带时间 比例装置	比例带: 2~20% 连续可调 动作周期: 10~100s 连续可调 控制精度: $\pm 1\%$ 记录纸速度: 1 周/24h
XWBJ-400、 XQBJ-400	电动连续式 PID 调节	单点,记录纸速度 1 周/24h 输出 DC 0~10mA 负载电阻 0~3k Ω 输入表内发讯 设定范围: (P)0~100% (I)0~10min (D)0~5min (I)作用区设定范围(ARW) 0~ $\pm 25\%$
XWBJ-402、 XQBJ-402	电动连续式 PID 调节 带表内设定	
XWBJ-800、 XQBJ-800	电动断续式 PID 调节	单点,记录纸速度 1 周/24h 输入: 表内发讯, 输出: 继电器触点一副, 负荷能 力 AC 220V 0.5A 设定范围: (P)0~100% (I)0~10min (D)0~5min (I)作用区设定范围(ARW) 0~ $\pm 25\%$ 输出开关设定范围(T)5s~60s
XWBJ-802、 XQBJ-802	电动断续式 PID 调节 带表内设定	
XUB-100	物位 指示记录	指示基本误差: $\pm 2.5\%$ 记录基本误差: $\pm 3\%$ 测量范围: 0~5m 指针转角: 315° 记录纸速度: 1 周/24h
XWBC-109	带积算装置	单,记录纸速度 1 周/24h 标尺刻度为 100 格等分 全行程时间 5s
XWBC-100	秤量记录	输入信号: DC 0~10mV 或 DC 0~20mV
XWBC-101	带表面定值	电接点 2 个, 单笔, 全行程时间 5s, 记录纸速度 1 周/24h
XWBC-102	带表内定值	控制精度: $\pm 1\%$ 标尺刻度为 100 格等分

□ 测量范围

● 电位差计的分度和测量范围

传感器种类	分度号	测量范围
镍铬—康铜	E	0~300℃
		0~400℃
		0~600℃
		0~800℃
		200~600℃
		400~800℃
镍铬—镍硅	K	0~300℃
		0~600℃
		0~800℃
		0~1000℃
		0~1300℃
		400~800℃
		500~1000℃
铂铑 10—铂	S	0~1400℃
		0~1600℃
		600~1600℃
铂铑 30—铂铑 6	B	0~1600℃
		0~1800℃
	F ₁	400~1000℃
		600~1200℃
透镜式辐射传感器	F ₂	700~1400℃
		900~1400℃
		900~1800℃
		1100~2000℃
		1200~1800℃
直流电动势	mV	0~10
		0~20
		0~50
		0~100
		-1~4
直流电流	mA	0~10
		4~20

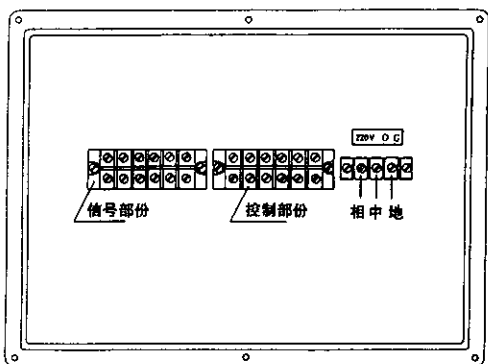
● 平衡电桥和分度和测量范围

变送器种类	分度号	测量范围(℃)
铜热电阻	Cu50 (R ₀ =50 Ω)	0~50
		0~100
	Cu100 (R ₀ =100 Ω)	0~150
		-50~50
		-50~100

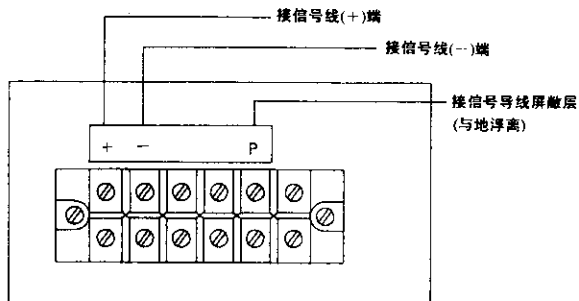
变送器种类	分度号	测量范围 °C
铂热电阻	Pt100 ($R_0=100\Omega$)	0~50
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~400
		200~500
		-50~50
		-50~100
		-100~50
		-100~100
		-150~150
		-200~50
		-200~500

接线端子图

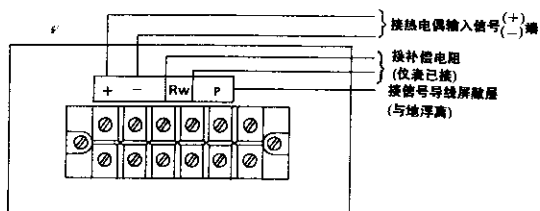
● XBJ 系列接线端子分布



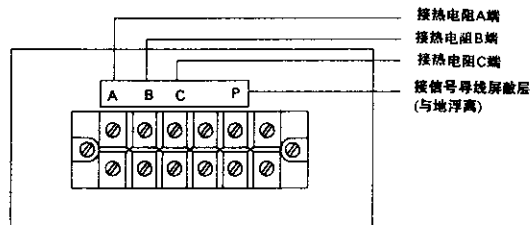
● XWBJ-100、XQBJ-100 型仪表信号外接线端子



XWBJ-100 型 mV 刻度

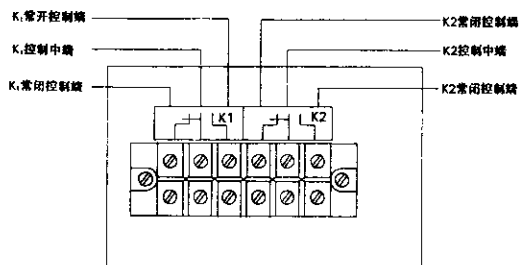


XWBJ-100 型 °C 刻度

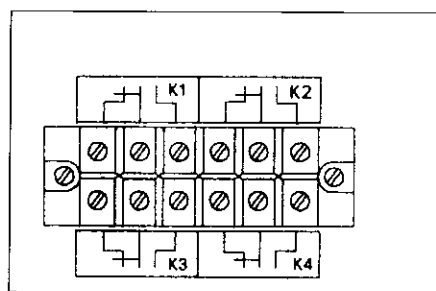


XQBJ-100 型 °C 刻度

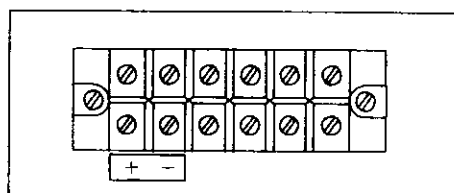
● 仪表控制部份外接线端子 (信号部份 XWBJ-100、XQBJ-100 型)



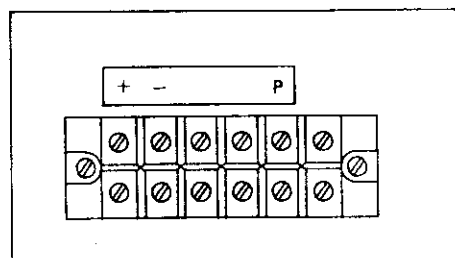
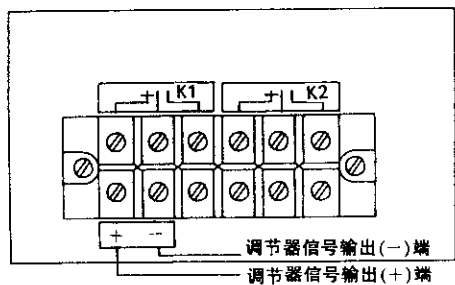
XWBJ-101、XQBJ-101 型
XWBJ-102、XQBJ-102 型 (二接点)
XWBJ-108、XQBJ-108 型
XWBJ-121、XQBJ-121 型



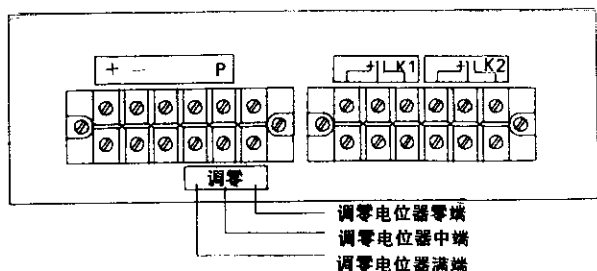
XWBJ-102、XQBJ-102 型 (四接点)



XWBJ-400、XQBJ-400 型信号外接端子
XWBJ-800、XQBJ-800 型信号外接端子

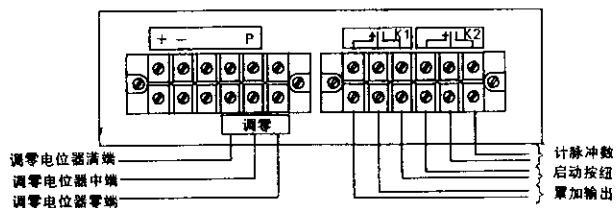


XWBC-100 型



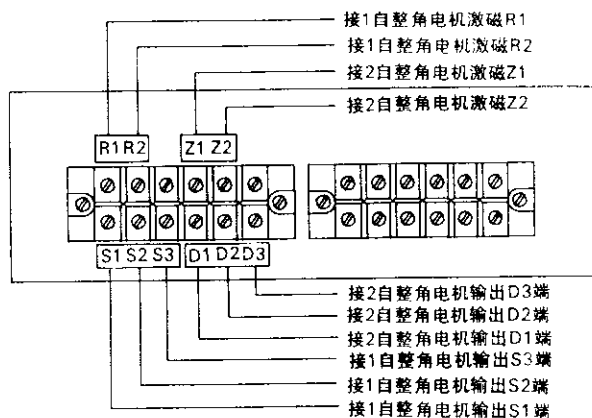
XWBC-101 型

XWBC-102 型



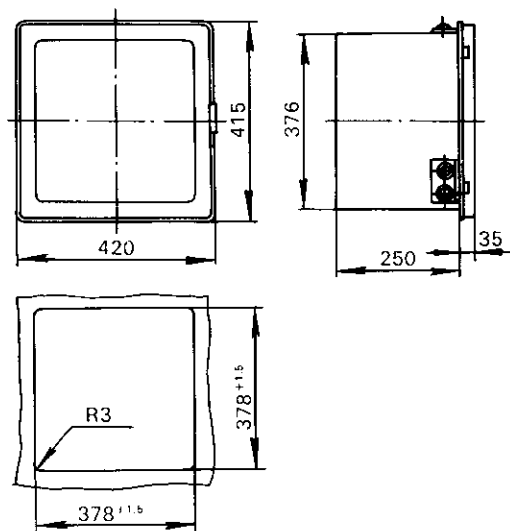
XWBC-109 型

● XUB 型仪表外接端子



□ 外形及开孔尺寸

单位: mm



开孔尺寸

□ 订货须知

- 订货时请注意下列各项内容:

型号

分度号

测量范围

记录纸速度(108 型应按型号规格中填写清楚)

- 举例:

XWBJ-101

K

0~600℃

1 周/24h

XCJ 系列

大型长图自动平衡记录(调节)仪

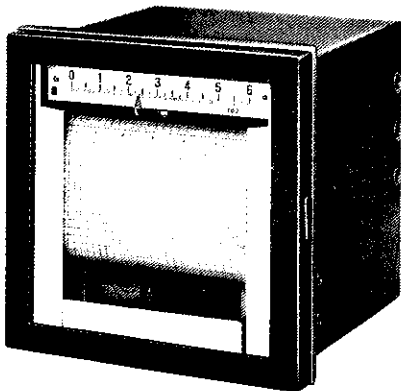
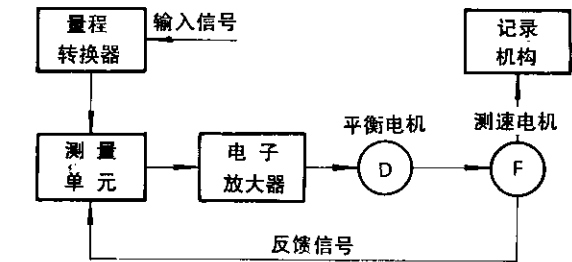
本系列仪表配用一定的变送器,可广泛地在轻纺、食品、环保、化工、矿山、冶金、石油、发电等企业以及科研单位,用于对被测参数进行自动测量、指示和记录。

- 本系列仪表品种齐全,有单笔、双笔、多点各种型式,在基型仪表基础上还能附加各种类型的附加装置。仪表具有满行程时间短,测量信号小,灵敏度高的优点。
- 记录纸速度,可在 30~12000mm/h 的范围内选择;记录纸可见长度达 200mm。
- 采用塑料笔尖,使用方便,划线流利;多点仪表分色或字符打印,便于识别。
- 仪表采用组合装配结构,便于维护和检修。

主要技术指标

电源: 220V 50Hz
工作环境条件: 温度: 0~50℃
相对湿度: 10%~90%
指示基本误差: ±0.5%
记录基本误差: ±1.0%
回差: 0.25%
消耗功率: 单笔、多点仪表 <40W
双笔仪表 <80W
标尺刻度长: 250mm
重量: 单笔、多点仪表 <26kg
双笔仪表 <32kg

工作原理



型号表示

□□□□□	□□□□	—	□□□□	附加装置名称
				00) 无附加装置
				00A) 快速
				00AB) 快速小信号
				01) 带表面定值电接点
				01C) 表面定值电接点装置 (温差电桥)
				02) 带表面定值电接点
				05) 带量称扩展
				07) 自动变速和自动起停
				07A) 快速带自动变速
				07AB) 快速小信号带自动变速
				14) 多点各定值
				081) 带程序控制装置
				记录、调节形式
				1) 单笔、划线
				2) 双笔、划线
				3) 多点打印
				4) 带自动 PID 调节装置
				产品特征
				CJ) 大型长图
				产品名称
				W) 电位差计
				Q) 平衡电桥
				产品类别
				X) 显示仪表

□ 型号规格

本系列仪表、配各种附加装置, 不仅对被测参数进行自动测量、指示和记录, 还能实现自动控制和调节。

型号规格如下:

型 号	记录点数及其附加装置	规 格
XWCJ-100、 XQCJ-100	单笔	全行程时间 2.5s 或 5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200 或 300, 600, 1200, 3000, 6000, 12000mm/h
XWCJ-200、 XQCJ-200	双笔	
XWCJ-300、 XQCJ-300	6 点, 12 点	全行程时间 2.5s 或 5s 打印周期 5s 或 10s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h
XWCJ-100A、 XQCJ-100A	单笔, 快速	全行程时间 1s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200 或 300, 600, 1200, 3000, 6000, 12000mm/h
XWCJ-100AB	单笔, 快速 小信号	
XWCJ-200A、 XQCJ-200A	双笔, 快速	
XWCJ-200AB	双笔, 快速 小信号	
XWCJ-101、 XWCJ-101	单笔 带表面定值	全行程时间 5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h (打印周期 10s) 设定范围为标尺的 5%~95%
XWCJ-301、 XQBJ-301	6, 12 点 带表面定值	
XWCJ-102、 XQCJ-102	单笔 带表面定值	全行程时间 5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h (打印周期 10s)
XWCJ-202、 XQCJ-202	双笔 带表面定值	带接点 2 个, 特殊定货可带 1~4 个 双笔仪表: 主笔带接点, 副笔不带 接点, 或主、副笔均带接点, 多点仪 表只带二个接点。
XWCJ-302、 XQCJ-302	6, 12 点 带表面定值	
XWCJ-314、 XQCJ-314	6, 12 点 带多点 各定值调节 与报警装置	全行程时间 5s 打印周期 10s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h 能对每一点参数可以任意定值。定 值范围为标尺的 5%~95%。仪表 还带 JD-106 型继电器箱, 6 点仪 表一只, 12 点仪表二只。

型 号	记录点数及其附加装置	规 格
XWCJ-107A	单笔快速 带自动变送	全行程时间 1s 记录纸速度: 300, 600, 1200, 3000, 6000, 12000mm/h 仪表主要技术参数同基型, 但回差 为 0.3%
XWCJ-107AB	单笔 快速小信号 带自动变速	
XWCJ-105	单笔 带量程扩展	全行程时间 5s 多点打印周期 10s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h
XWCJ-305	6, 12 点 带量程扩展	
XWCJ-400、 XQCJ-400	单笔 带电动 PID 调节装置	全行程时间 2.5s 或 5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200, 3000, 6000, 12000mm/h 表内装有“定值、比例、程序”等开 关, 适应不同自动控制, 可与 TCA -100 型程序信号设定仪配用
XQCJ-101C	单笔 表面定值 电接点装置 (温差电桥)	全行程时间 5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h 仪表指示基本误差为 $\pm 1\%$, 回差 为 0.5%, 设定精度为 $\pm 1\%$ 。接点 容量, DC 30V 0.5A, AC 220V 1 A(电阻性) 其余同基型。接点数为 2 个。
XWCJ-3081	带程序 控制装置	全行程时间 5s 打印周期 10s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h 仪表指示基本误差为 $\pm 1\%$ 控温程度速度为: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1, 1, 2, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7.5, 8, 9, 10 , 12, 15 $^{\circ}\text{C}/\text{h}$ 时与 JD-106 型继电 器配套使用。

● JD-106型继电器箱断

电源: 220V 50Hz

工作环境条件: 温度: 0~5 $^{\circ}\text{C}$

相对湿度: 10%~90%

输出接点容量: AC 220V 1A(电阻性)

消耗功率: <10W

外形尺寸: 380 $\times$ 175 $\times$ 115mm(长 $\times$ 宽 $\times$ 高)

重量: <7kg

☐ 测量范围

● 电位差计的分度和测量范围

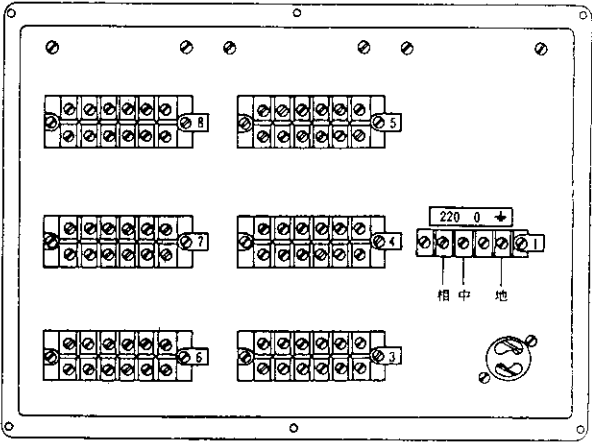
传感器种类	分度号	测量范围
镍铬—康铜	E	0~300℃
		0~400℃
		0~600℃
		0~800℃
		200~600℃
		400~800℃
镍铬—镍硅	K	0~600℃
		0~800℃
		0~1000℃
		0~1200℃
		0~1300℃
		400~800℃
		500~1000℃
		600~1200℃
铂铑 10—铂	S	0~1400℃
		0~1600℃
		600~1600℃
		1200~1800℃
		1100~1300℃
		1430~1530℃
		1300~1800℃
铂铑 30—铂铑 6	B	0~1600℃
		0~1800℃
		1300~1800℃
透镜式辐射传感器	F ₁	400~1000℃
		600~1200℃
		700~1400℃
	F ₂	900~1400℃
		900~1800℃
		1100~2000℃
直流电动势	mV	1200~1800℃
		0~1
		0~2
		0~5
		0~10
		0~20
		0~50
		0~100
		-5~5
		-10~10
		-50~50
		-100~100
		-1~4
		1~5
直流电流	mA	-0.5~9.5
		0~10
		4~20

● 平衡电桥的分度和测量范围

传感器种类	分度号	测量范围 ℃
铜热电阻	Cu50 (R ₀ =50Ω) Cu100 (R ₀ =100Ω)	0~50℃
		0~100℃
		0~150℃
		-50~50℃
		-50~100℃
铂热电阻	Pt100 (R ₀ =100Ω)	0~50℃
		0~100℃
		0~150℃
		0~200℃
		0~300℃
		0~400℃
		0~500℃
		200~400℃
		200~500℃
		-50~50℃
		-50~100℃
		-100~50℃
		-100~100℃
		-150~150℃
		-200~50℃
		-200~500℃

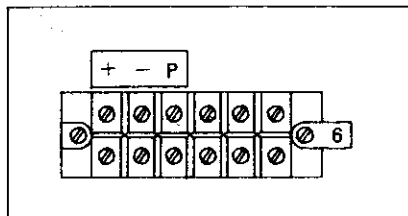
☐ 接线端子图

● XWCJ、XQCJ 系列仪表接线端子分布图

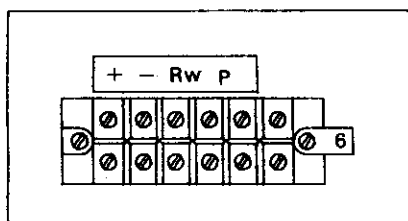


其中 6,7,8 为信号部份 3,4,5 为控制部份

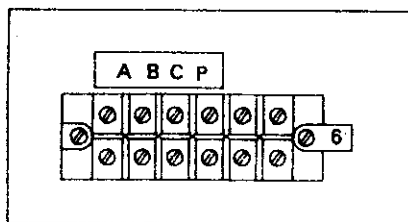
● 单笔仪表外接端子



XWCJ-100
XWCJ-100A 型 mV 刻度
XWCJ-100AB

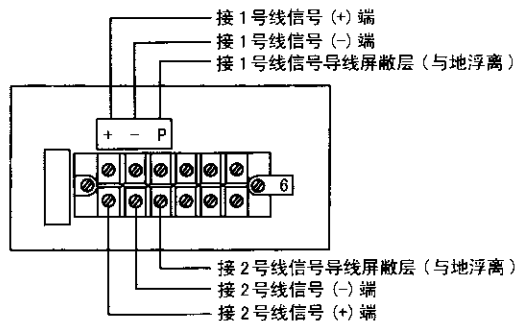


XWCJ-100
XWCJ-105 型 °C 刻度(带 Rw)
XWCJ-100A
XWCJ-100AB

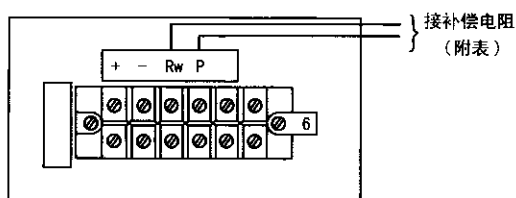


XQCJ-100
XQCJ-105 型
XQCJ-100A
XQCJ-100AB

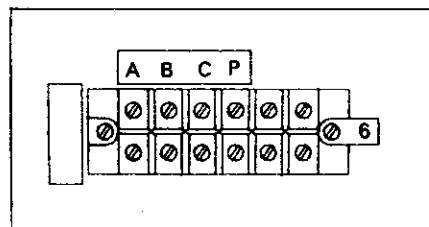
● 双笔仪表外接端子



XWCJ-200
XWCJ-200A 型 mV 刻度
XWCJ-200AB



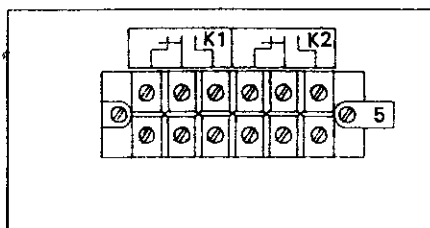
XWCJ-200
XWCJ-200A 型 °C 刻度(带 Rw)
XWCJ-2AB



XQCJ-200
XQCJ-200A 型
XQCJ-200AB

● 单笔仪表控制部份接线端子

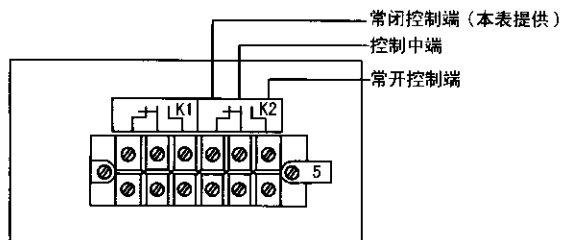
(信号部份同 XWCJ-100、XQCJ-100 型)



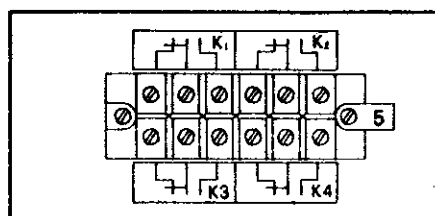
XWCJ-100 XWCJ-101 XWCJ-102 型
XQCJ-100 XQCJ-101 XQCJ-102 型

● 双笔仪表控制部份接线端子

(信号部份同 XWCJ-200、XQCJ-200 型)

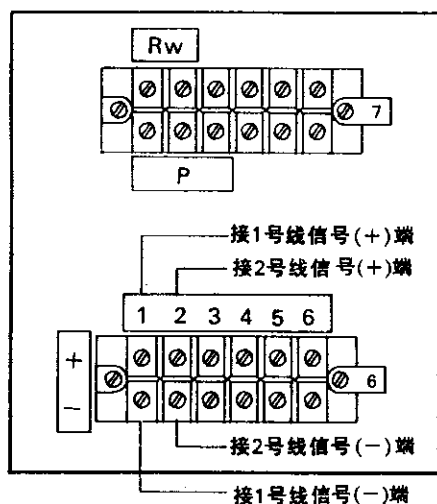


XWCJ-201 型
XQCJ-201

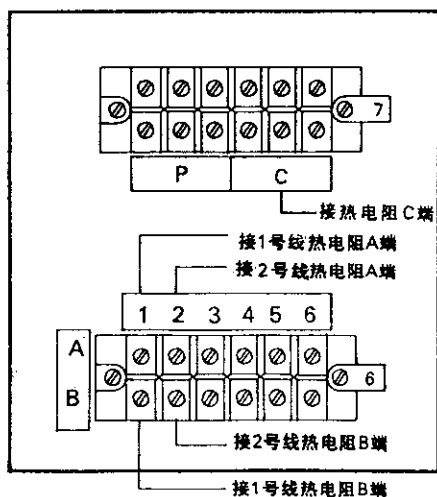


XWCJ-202 型
XQCJ-202

● 6 点仪表外接端子

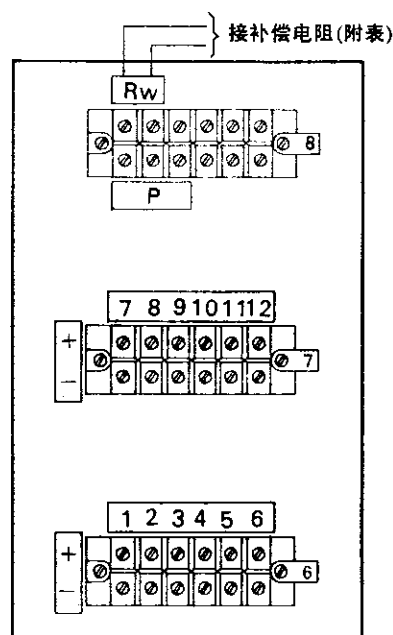


XWCJ-300 型 6 点
XWCJ-305
(mV 刻度不装 R_w)

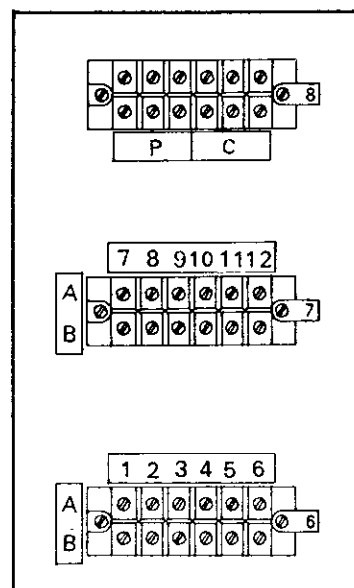


XQCJ-300 型 6 点
XQCJ-305

● 12 点仪表外接端子

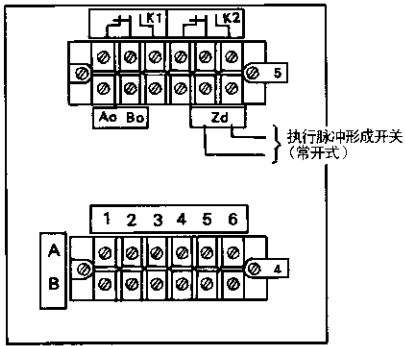


XWCJ-300 型 12 点
XWCJ-305
(mV 刻度不装 R_w)

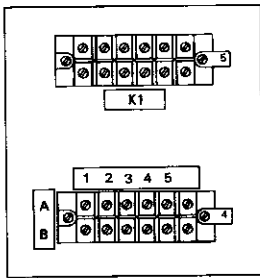


XQCJ-300 型 12 点
XQCJ-305

● 6 点仪表控制部分接线端子

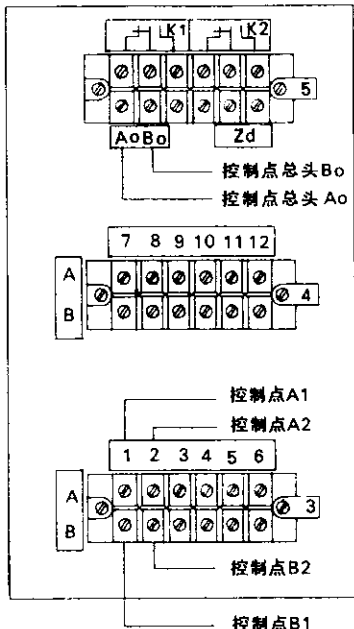


XWCJ-301 型
XQCJ-301
(信号部分同 XWCJ-300、XQCJ-300 型 6 点)

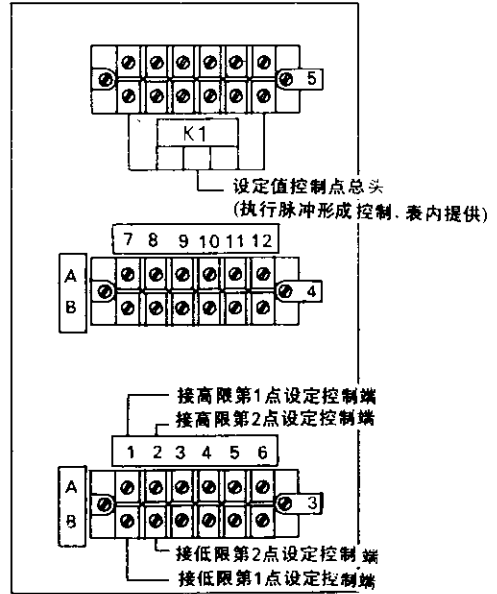


XWCJ-3081
XWCJ-314 型
XQCJ-314
(信号部分同 XWCJ-300、XQCJ-300 型 6 点)

● 12 点仪表控制部分接线端子

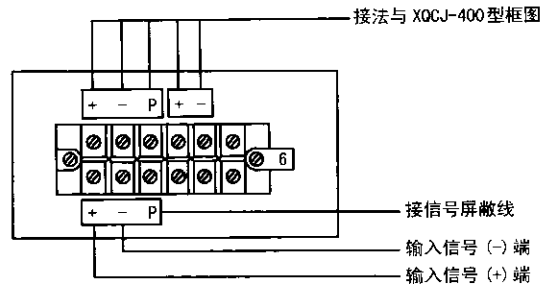


XWCJ-301 型
XQCJ-301
(信号部分同 XWCJ-300、XQCJ-300 型 12 点)

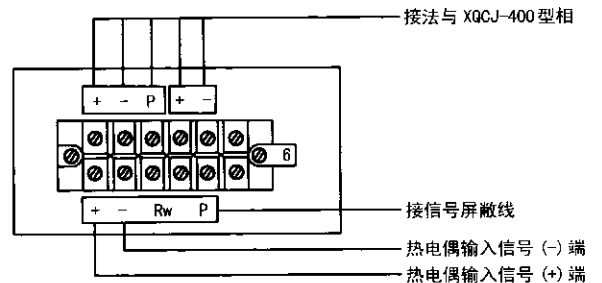


XWCJ-3081
XWCJ-314 型
XQCJ-314
(信号部分同 XWCJ-300、XQCJ-300 型 12 点)

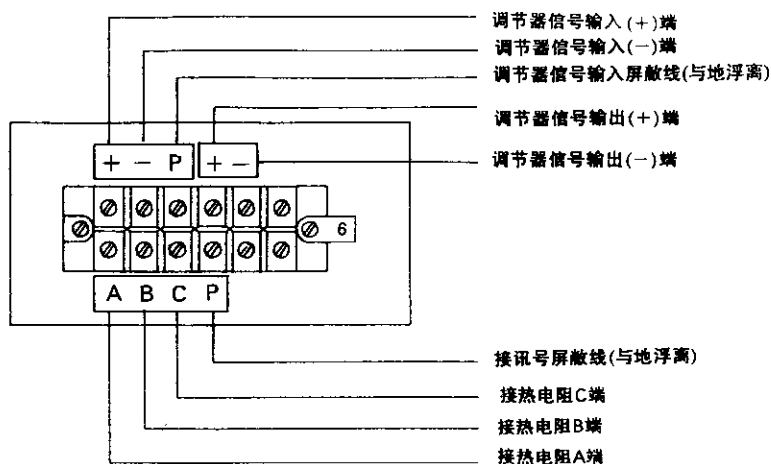
● XWCJ-400、XQCJ-400 型仪表接线端子



XWCJ-400 型 mV 刻度

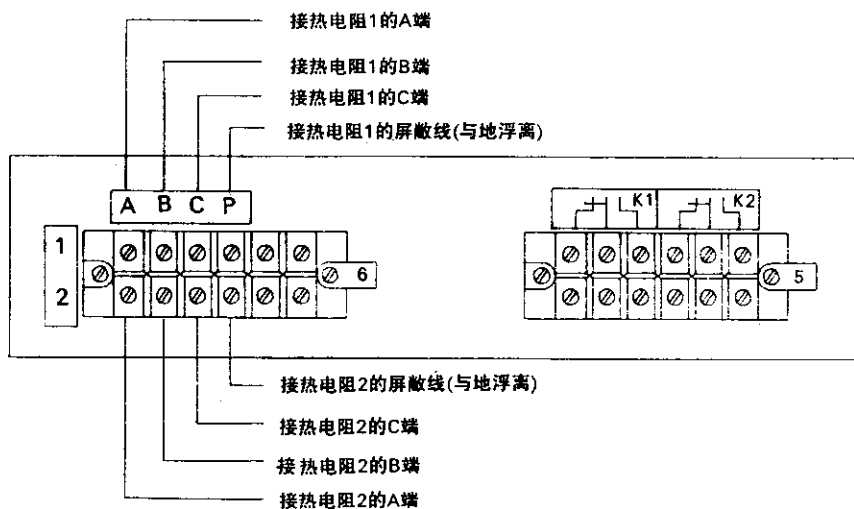


XWCJ-400 型 ℃ 刻度



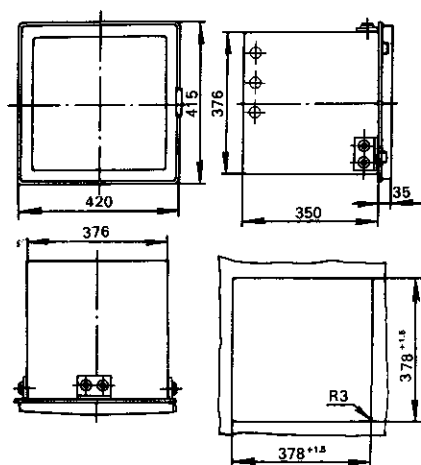
XQCJ-400 型

● XQCJ-101C 型仪表外接线端子



□ 外形及开孔尺寸

单位: mm



表门开度 120°

开孔尺寸

□ 订货须知

● 订货时请注意下列各项内容:

- 型号
- 分度号
- 测量范围
- 记录点数
- 全行程时间
- 记录纸速度(在订购快速仪表时需填写)

● 举例:

XWCJ-301
K
0~1300℃
6 点
5s
30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h

XGJ 系列

中型圆图自动平衡记录(调节)仪

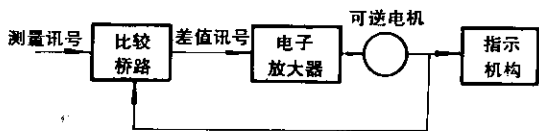
本系列仪表配用一定的变送器,可广泛地在轻纺、食品、环保、化工、矿山、冶金、石油、发电等企业以及科研单位,用于对被测参数进行自动测量、指示和记录。

- 本系列仪表是中型圆图记录仪,结构紧凑、体积小、重量轻。
- 仪表是单笔连续式记录,记录纸每 24h 更换一次,维护和检修方便。
- 仪表标尺刻度长为 550mm,指示分辨率高。远距离观察十分清晰。
- 抗电干扰性能强。

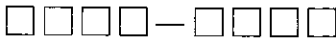
☐ 主要技术指标

指示基本误差: $\pm 0.5\%$
记录基本误差: $\pm 1\%$
回差: 0.25%
消耗功率: 40W
标尺刻度长: 550mm
记录纸有效宽度: 87.5mm
电源: AC 220V 50Hz
工作环境条件: 温度 $0\sim 50^{\circ}\text{C}$
相对湿度 $10\%\sim 90\%$
重量: $< 14\text{kg}$

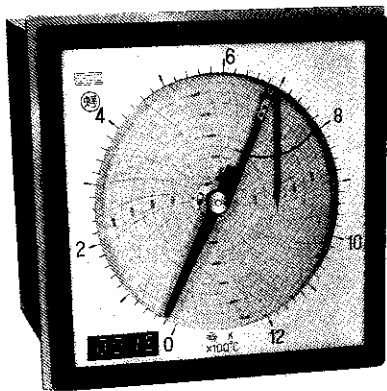
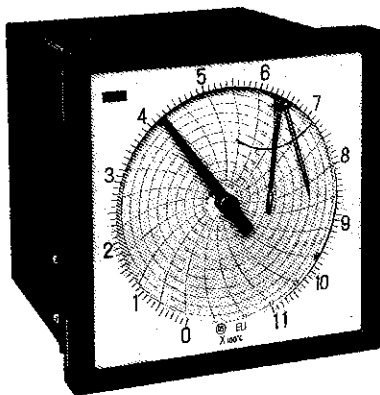
☐ 工作原理



☐ 型号表示



- 附加装置
- 00) 无附加装置
 - 01) 带表面定值电接点
 - 02) 带表面定值电接点
 - 13) 带发信装置
 - 13-01) 带发信和带表面定值电接点
 - 01/S) 数显带二位式定值设定
- 指示记录形式
- 1) 单针、单笔
- 产品特征
- GJ) 中型圆图
- 产品名称
- W) 电位差计
 - Q) 平衡电桥
- 产品类别
- X) 显示仪表



XGJ-101/S

型号规格

本系列仪表, 配各种附加装置, 不仅对被测参数进行自动测量、指示和记录, 还能实现自动控制和调节。

型号规定如下:

型 号	记录点数及其附加装置	规 格
XWGJ-100、 XQGJ-100	单笔	全行程时间 5s 记录纸速度 1 周/24h
XWGJ-101、 XQGJ-101	单笔 带表面定值	全行程时间 5s 记录纸速度 1 周/24h 电接点的容量为 DC 30V 0.5A (电阻性) AC 220V 1A (电阻性) 仪表控制精度为 $\pm 1\%$ 有上、下限二个电接点
XWGJ-102、 XQGJ-102	单笔 带表面定值	
XWGJ-113	单笔 带电压发信装置	全行程时间 5s 记录纸速度 1 周/24h 发信装置最大可输出 0~50mV 直流电压信号, 最小可输出 0~10mV, 直流电压信号, 连续可调。 非线性误差小于满量程的 1.5% 有上、下限二个电接点
XWGJ-113-01	单笔 带电压发信装置 与表面定值	
XWGJ-101/S	数显带二位 式定值设定	包含 XWGJ-101 型所有功能同时具备 数显功能, 两者互为独立系统, 显示: 4 位(热电阻) 全量程数字显示 显示精度: $\pm 0.5\% \pm 1$ 个字 控制精度: $\pm 0.5\%$ 电接点容量: AC 220V 0.5A 或 DC 27V 2A

测量范围

平衡电桥的分度和测量范围

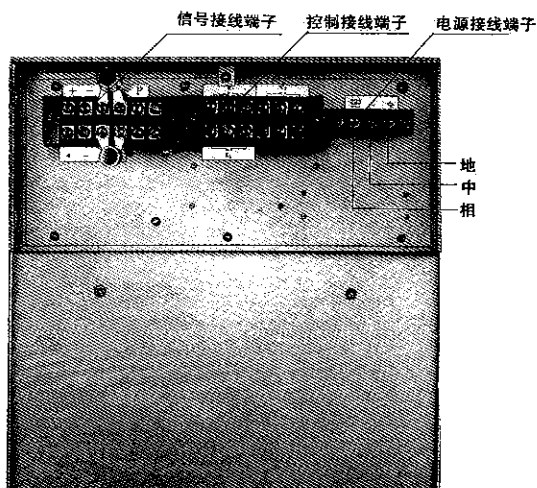
传感器种类	分度号	测量范围
铜热电阻	Cu50 ($R_0=50\Omega$)	0~30℃
		0~50℃
		0~100℃
	Cu100 ($R_0=100\Omega$)	0~150℃
		-50~50℃
		-50~100℃
铂热电阻	Pt100 ($R_0=100\Omega$)	0~50℃
		0~100℃
		0~150℃
		0~200℃
		0~300℃
		0~400℃
		0~500℃
		200~400℃
		200~500℃
		-50~50℃
		-50~100℃
		-100~50℃
		-100~100℃
		-150~150℃
		-200~50℃
		-200~500℃

平衡电桥和分度和测量范围

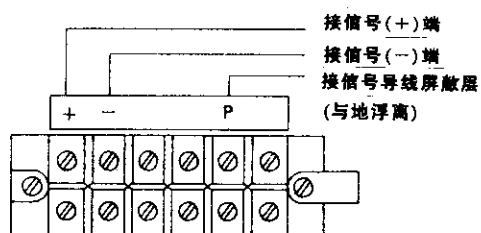
传感器种类	分度号	测量范围
铜热电阻	E	0~300℃
		0~400℃
		0~600℃
		0~800℃
		200~600℃
		400~800℃
镍铬—镍硅	K	0~600℃
		0~800℃
		0~1000℃
		0~1100℃
		0~1200℃
		0~1300℃
		400~800℃
		500~1000℃
铂铑 10—铂	S	600~1200℃
		0~1400℃
		0~1600℃
铂铑 30—铂铑 6	B	600~1600℃
		0~1600℃
透镜式辐射传感器	F ₁	0~1800℃
		400~1000℃
	F ₂	600~1200℃
		700~1400℃
		900~1400℃
		900~1800℃
直流电动势	mV	1100~2000℃
		1200~1800℃
		0~10
		0~20
		0~50
直流电流	mA	0~100
		-1~4
		0~10
		4~20

□ 接线端子图

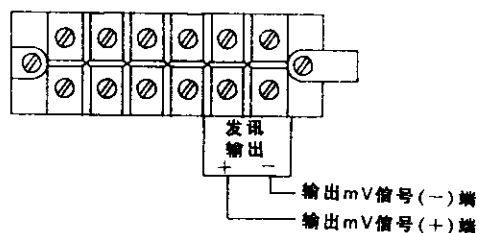
● 端子分布图



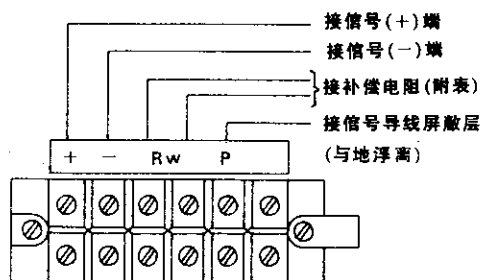
□ 信号外接线端子



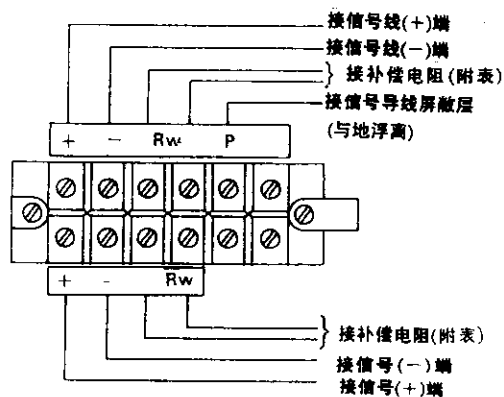
mV 刻度



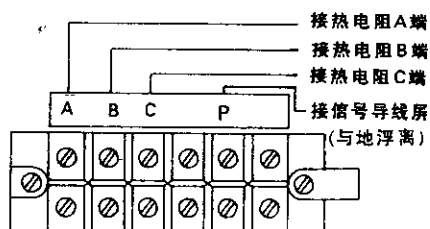
XWGJ-113 型



°C 刻度

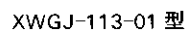
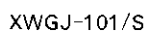
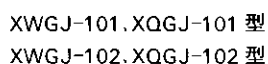


XWGJ-101/S 型



电桥温度刻度

□ 控制外接线端子



□ 外形及开孔尺寸

单位: mm



☐ 订货须知

- 订货时请注意下列各项内容:

型号

分度号

测量范围

- 举例:

XWGJ-101

K

0~1200℃

XFJ 系列

中型长图自动平衡记录(调节)仪

本系列仪表配用一定的变送器,可广泛地在轻纺、食品、环保、化工、矿山、冶金、石油、发电等企业以及科研单位,用于对被测参数进行自动测量、指示和记录。

- 中型长图记录仪表体积小,重量轻,安装在控制屏上可节省屏面,便于实现集中控制。
- 仪表整个机架安装在带有滚珠结构的底板上,可以灵活地进拉出,维护和检修十分方便。

主要技术指标

指示基本误差: $\pm 0.5\%$

记录基本误差: $\pm 1\%$

回差: 0.25%

消耗功率: 40W

标尺刻度长: 180mm

电源: AC 220V 50Hz

工作环境条件: 温度 $0\sim 50^{\circ}\text{C}$

相对湿度 $10\%\sim 90\%$

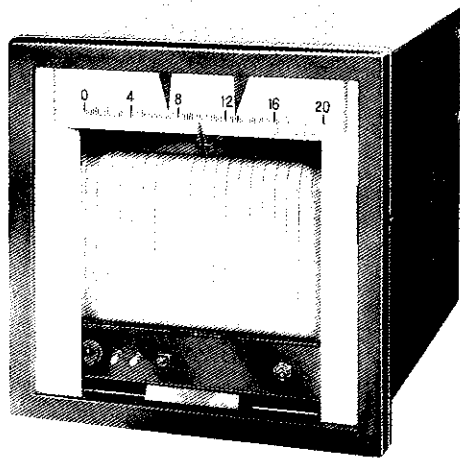
重量: $<18\text{kg}$

型号规格

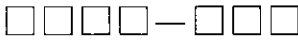
本系列仪表,配合各种附加装置,不仅对被测参数进行自动测量、指示和记录,还能实现自动控制和调节。

型号规格如下:

型 号	记录点数及其附加装置	规 格
XWFJ-100、 XQFJ-100	单笔	全行程时间 2.5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h 多点打印周期 5s
XWFJ-300、 XQFJ-300	6, 12 点	
XWFJ-101、 XQFJ-101	单笔 带表面定值	全行程时间 2.5s 记录纸速度: 30, 60, 120, 300, 600, 1200mm/h 给定值的设定范围标尺的 $5\%\sim 95\%$ 仪表接点数为 2 个 多点打印周期 5s XWFJ-301、XQFJ-301 型仪表也可与 JD-106 型继电器箱配套使用。
XWFJ-301、 XQFJ-301	6, 12 点 带表面定值	

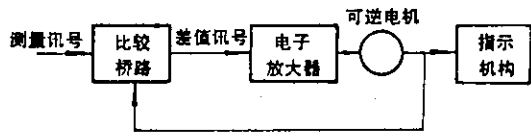


型号表示



- 附加装置名称
- 00) 无附加装置
 - 01) 带表面定值电接点
- 记录、调节形式
- 1) 单笔划线记录
 - 3) 多点打印记录
- 产品特征
- FJ) 中型长图
- 产品名称
- W) 电位差计
 - Q) 平衡电桥
- 产品类别
- X) 显示仪表

原理框图



□ 测量范围

● 电位差计

变送器种类	分度号	测量范围
铜热电阻	E	0~300℃
		0~400℃
		0~600℃
		0~800℃
		200~600℃
		400~800℃
镍铬—镍硅	K	0~600℃
		0~800℃
		0~1000℃
		0~1200℃
		0~1300℃
		400~800℃
		500~1000℃
		600~1200℃
铂铑 10—铂	S	0~1400℃
		0~1600℃
		600~1600℃
铂铑 30—铂铑 6	B	0~1600℃
		0~1800℃
透镜式辐射传感器	F ₁	0~1800℃
	F ₂	600~1200℃
		700~1400℃
		900~1400℃
		900~1800℃
		1100~2000℃
直流电动势	mV	1200~1800℃
		0~10
		0~20
		0~50
		0~100
		-1~4
		-5~5
		-10~10
		-50~50
直流电流	mA	-100~100
		0~10
		4~20

● 平衡电桥

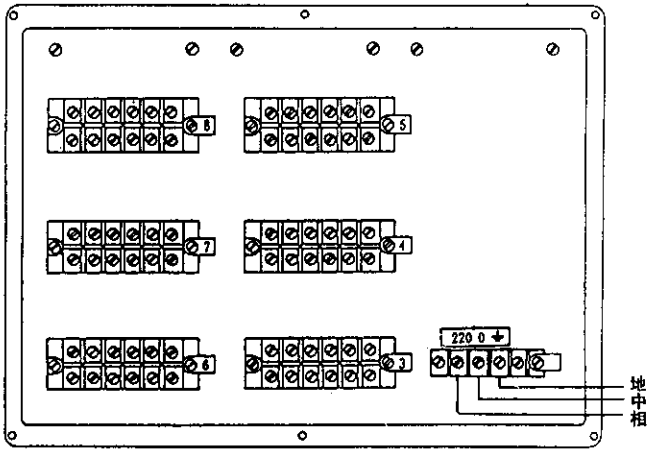
变送器种类	分度号	测量范围
铜热电阻	Cu50 (R ₀ =50Ω)	0~30℃
		0~50℃
		0~100℃
	Cu100 (R ₀ =100Ω)	0~30℃
		-50~50℃
		-50~100℃

铂热电阻	Pt100 (R ₀ =100Ω)	0~50℃
		0~100℃
		0~150℃
		0~200℃
		0~300℃
		0~400℃
		0~500℃
		200~600℃
		200~400℃
		200~500℃
		-50~50℃
		-50~100℃
		-100~50℃
		-100~100℃
		-150~150℃
		-200~50℃
		-200~500℃

注: 如需要测量范围一类表以外的特殊分度号, 请在订货时协商, 并提供分度号的计算数据及确定选用记录纸的相应规格。

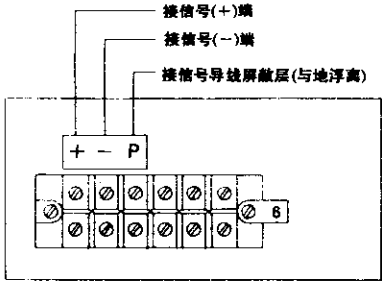
□ 接线端子

● XWFJ、XQFJ 系列仪表接线端子分布图



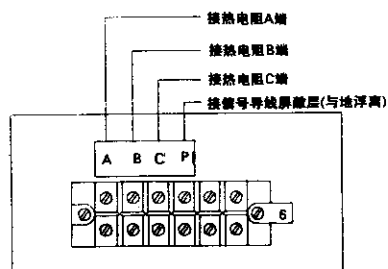
其中 6, 7, 8 为信号部份 3, 4, 5 为控制部份

● XWFJ-100、XQFJ-100 型单笔仪表外接端子图

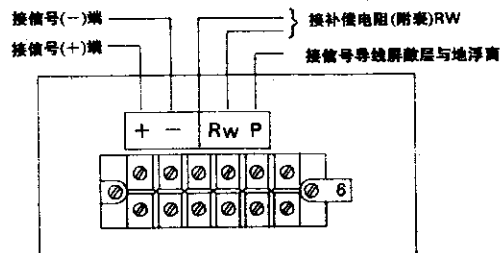


XWFJ-100 型 mV 刻度

● XWFJ-300、XQFJ-300 型仪表外接端子图

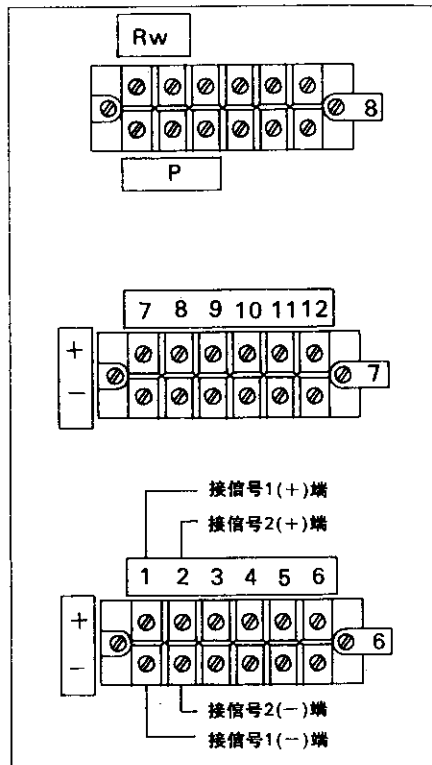
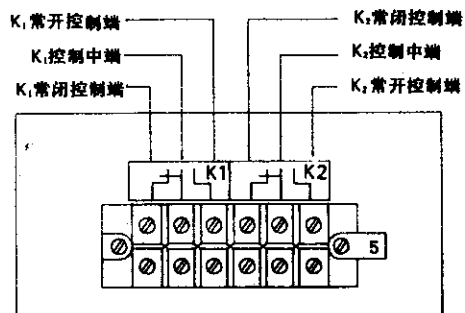


XQFJ-100 型电桥温度刻度

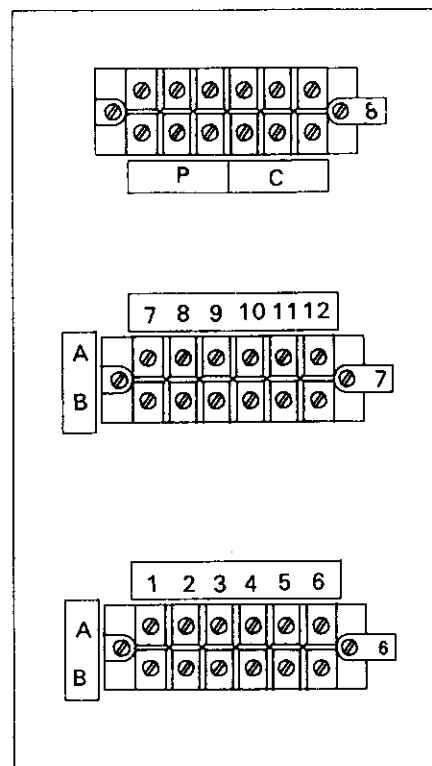


XWFJ-100 型 $^{\circ}\text{C}$ 刻度

● XWFJ-101、XQFJ-101 型 单笔仪表控制部份
接线端子图

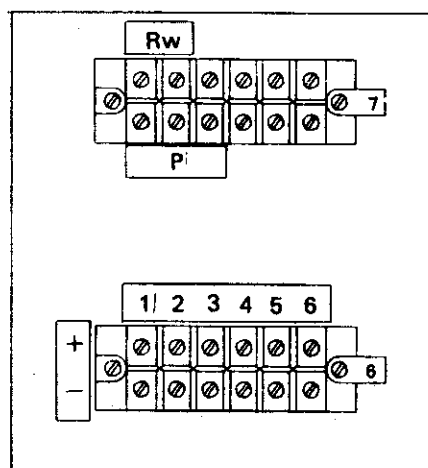


XWFJ-300 型 12 点记录仪
(mV 刻度 R_w 电阻不装)

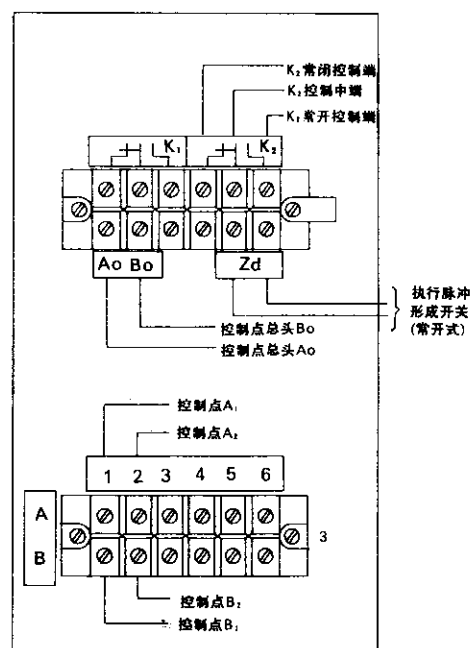


XQFJ-300 型 12 点记录仪

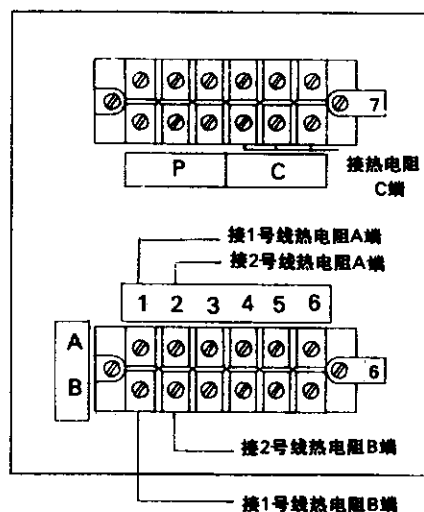
- XWFJ-301、XQFJ-301 型控制部份接线端子图
(信号部份接线端子图同 XWFJ-300、XQFJ-300 型)



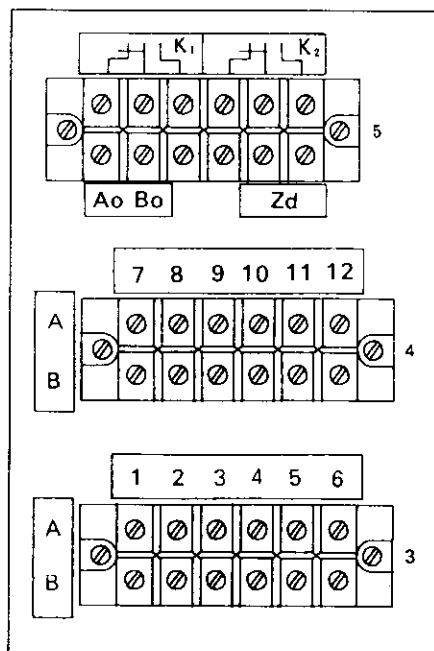
XWFJ-300 型 6 点记录仪表
(mV 刻度 R_w 电阻不装)



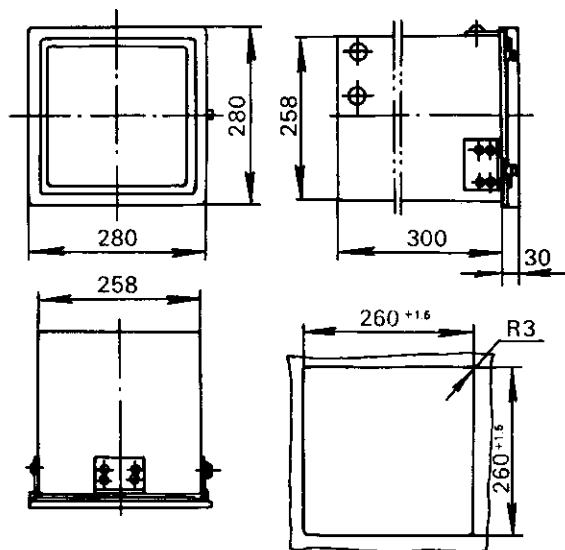
XWFJ-301、XQFJ-301 型
6 点记录仪表控制部份接线端子图



XQFJ-300 型 6 点记录仪表



XWFJ-301、XQFJ-301 型
12 点记录仪表控制部份接线端子图



表门开度 120°

开孔尺寸

☐ 订货须知

● 订货时请注意下列各项内容:

型号
分度号
测量范围
记录点数

● 举例:

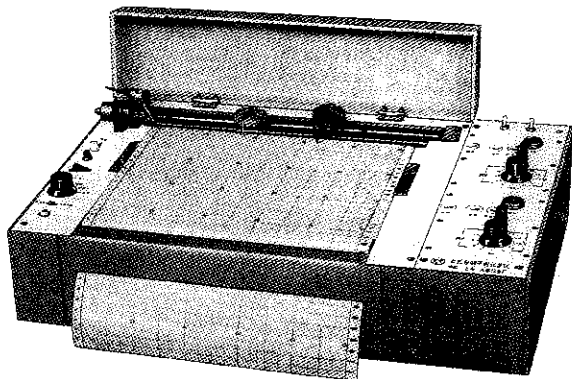
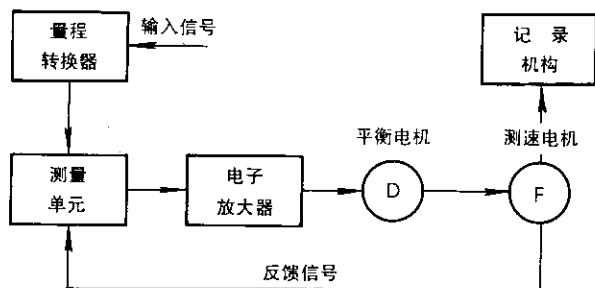
XWFFJ-101
K
0~600°C

注: 若用户需要走纸速度为 30/60/120mm/h, 请按出厂说明书更换齿轮位置。

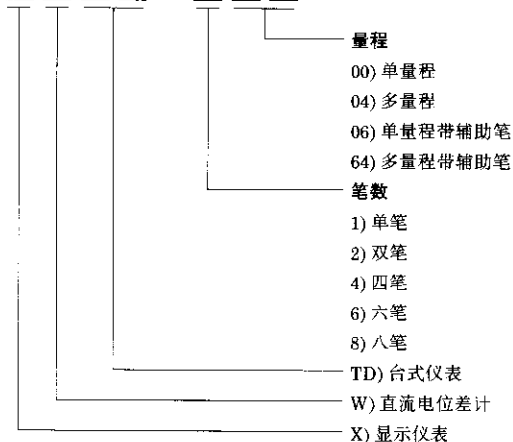
台式自动平衡记录仪

- 本仪表采用快速记录墨水，多笔仪表分色记录，便于识别。
- 滑线电阻采用精密合成膜制成，接触片采用精密合金制造，分辨率高，耐磨性强，抗氧化性好，接触可靠，经久耐用。
- 多笔仪表电气线路各自独立，仪表组件采用组合装配结构，维护和检修十分方便。
- 快速、高灵敏，全行程时间仅 0.5s，可检测全量程为 1mV 的小信号。

原理框图



☐ ☐ ☐ ☐ — ☐ ☐ ☐



□ 型号规格

型 号	笔数	测量范围(全量程)	附加装置	
XWTD-100	一 笔	1.2, 5, 10, 20, 50mV		单一量程
XWTD-106		任意选一档	带辅助笔	
XWTD-104		1/2/5/10/20/50/100/		多量程
XWTD-164		200/500mV/1/2V	带辅助笔	
XWTD-200	二 笔	1.2, 5, 10, 20, 50mV		单量程
XWTD-206		任意选一档	带辅助笔	
XWTD-204		1/2/5/10/20/50/100/		多量程
XWTD-264		200/500mV/1/2V	带辅助笔	
XWTD-464	四 笔	10/20/50/100/200/ 500mV/1/2/5V		多量程
XWTD-464	六 笔		带辅助笔	
XWTD-864	八 笔			

□ 订货须知

- 订货时要写明型号,若要订单量程表,还需在型号后面写明确切量程范围。
- 举例: XWTD-106 20mV。

LM14-Y(t)系列
中型台式自动平衡记录仪

本系列仪表用一定的变送器或非电量—电量转换器, 可对被测参数进行自动测量和记录, 适用于实验室或分析仪器配套使用。其特点:

- 本仪表采用快速记录墨水, 多笔仪表分色记录, 便于识别。
- 滑线电阻采用精密合成膜制成, 接触片采用精密合金制造, 分辨率高, 耐磨性强, 抗氧化性好, 接触可靠, 经久耐用。
- 多笔仪表电气线路各自独立, 仪表组件采用组合装配结构, 维护和检修十分方便。
- 记录纸走纸采用步进电机驱动, 走纸守时精度高, 并且可以由外加同步脉冲控制走纸速度。

主要技术指标

记录其他本误差: $\pm 0.5\%$

死区: 0.25%

走纸速度: 在每分钟 12000 个同步触发下为

0.6/1.2/3/6/12/30/60cm/min 共十四档

0.6/1.2/3/6/12/30/60cm/h

每分钟 10000 个外同步脉冲触发下为

0.5/1/2.5/5/10/25/50cm/min 共十四档

0.5/1/2.5/5/10/25/50cm/h

走纸守时精度: 1%

有效记录幅面: 200mm 宽

工作环境条件: 温度 $0\sim 45^{\circ}\text{C}$

相对湿度: $30\%\sim 85\%$

电 源: 220V 50Hz

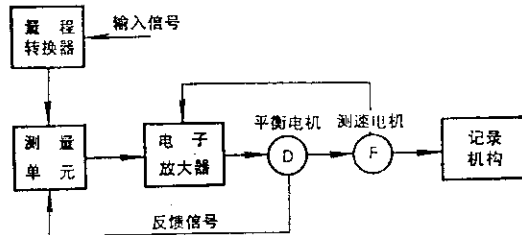
消耗功率: 单笔 20W

双笔 30W

重 量: 单笔 10kg

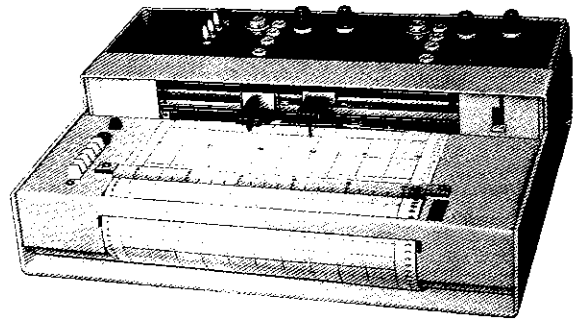
双笔 12kg

原理框图



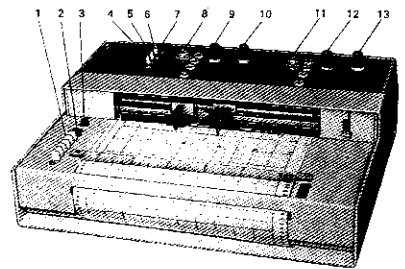
型号规格

型 号	笔数	测量范围(全量程)	量程	附加装置
LM14-100Y(t)	单笔	1/2/5/10/20/50mV	单量程	带辅助笔
LM14-106Y(t)		任选一档		
LM14-104Y(t)		1/2/5/10/20/50mV	多量程	带辅助笔
LM14-164Y(t)		0.1/0.2/0.5/1/2V		
LM14-200Y(t)	双笔	1/2/5/10/20/50mV	单量程	带辅助笔
LM14-206Y(t)		任选一档		
LM14-204Y(t)		1/2/5/10/20/50mV	多量程	带辅助笔
LM14-264Y(t)		0.1/0.2/0.5/1/2V		



面板各部表示

1. 变速琴键开关
2. 分时转换琴键开关
3. 走纸琴键开关
4. 笔 2 开关
5. 笔 1 开关
6. 电源开关
7. 指示大灯
8. 笔 1 信号输入插座
9. 笔 1 调零电位器
10. 笔 1 量程转换开关
11. 笔 2 信号输入插座
12. 笔 2 调零电位器
13. 笔 2 量程转换开关



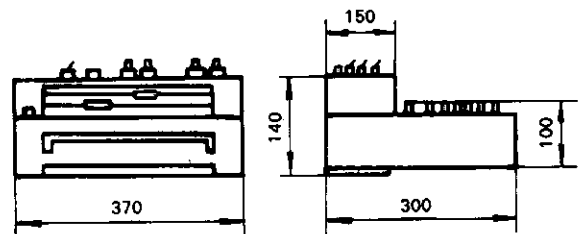
型号表示

LM14

量程	笔数	设计序号	模拟	电子式记录仪
00) 单量程	1) 单笔 2) 双笔			
04) 多量程				
06) 单量程带辅笔				
06) 多量程带辅笔				

外形及安装尺寸

单位: mm



订货须知

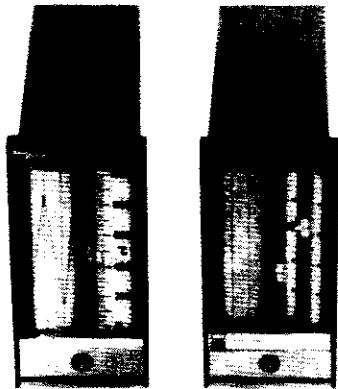
- 订货时要写明型号, 若要订单量程表还需在型号后面写明确切量程。
- 举例: LM14-20620mV。

EJ 系列

小条型自动平衡记录仪 100mm

主要技术指标

输入: 直流电压—5mV 宽以上
热 电 偶—K(250℃ 宽以上)、E(150℃ 宽以上)、
J、T(200℃ 宽以上)、R(800℃ 宽以
上)
热 电 阻—Pt100(50℃ 宽以上)
指示精度: 满刻度的 ±0.5 %
平衡时间: 满刻度移动 ≤2 秒
记录纸走纸速度: 10、20、40、80mm/h 四档。
打点转换时间: 6 秒(50Hz)或 5 秒(60Hz)
电 源: AC 220V 50Hz(或 60Hz), 或 AC 24V
或 DC 24V

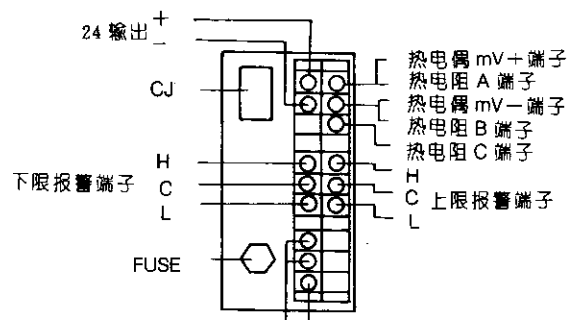


型号规格

记录系统	调节(报警)方式	型号	备注	说明
单 笔 记 录	基型	EJ□□00-01		□内的数字依测定系 统而定: 1 为热电偶;2 为热电阻;8 为电压;9 为电流
	上限(或下限)式报警仪	EJ□□26-01		
	上下限报警	EJ□□36-01		
		EJ□□□□-00	单显示(无笔)	前三位□内的数字同 上, 后二位□内为:00 表示单显示, 01表示单 笔
		EJ□□□□-□□-A	AC24V 电源	
		EJ□□□□-□□-T	DC24V 电源	
		EJ□□□□-□□-D	带 DC24V 输出	
双 笔 记 录	基型	FJ□□□00		内的数字分别依第一 个笔和第二个笔的测 定系统而定:1 为热电 偶;2 为热电阻;8 为电 压;9 为电流
		FJ□□□00-A	AC24V 电源	
		FJ□□□00-T	DC24V 电源	
	上限(或下限)报警	FJ□□□66		
	上下限报警	FJ□□□77		

□ 接线端子图

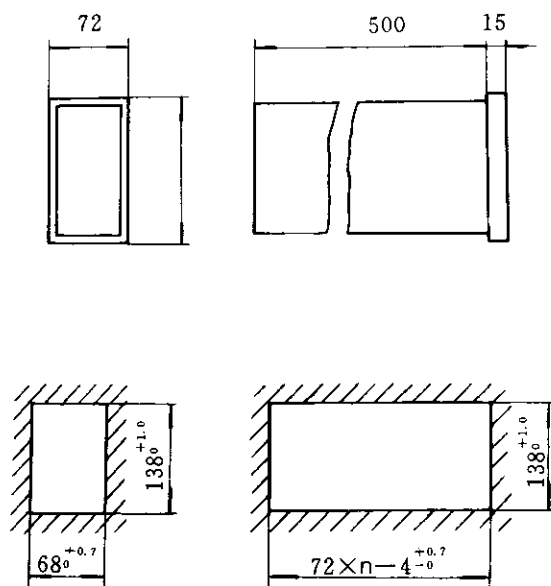
• EJ 型单笔记录报警仪



□ 外形及开孔尺寸

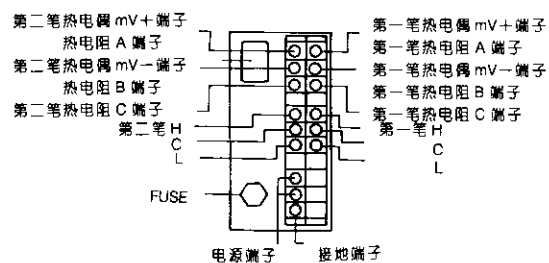
单位: mm

• 72×144 mm

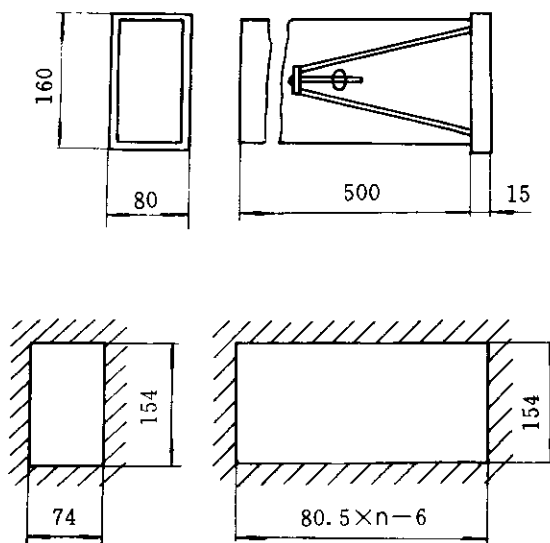


n 台仪表的密集安装

• FJ 型单笔记录报警仪端子接线图



• 80×160 mm



n 台仪表的密集安装

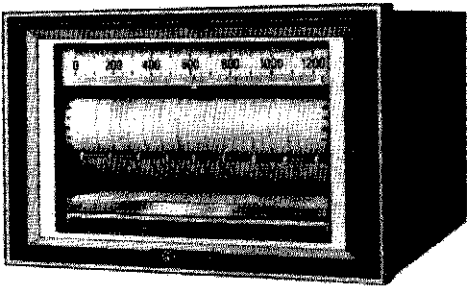
EA/J 系列

大型记录仪 250mm

记录形式有从单笔到肆笔的笔式和从 6 点至 12 点的打点式。

主要技术指标

- 输入: 直流电压—5mV 宽以上
热 电 偶—K.J.E.T(300℃ 宽以上)
热 电 阻—Pt100(100℃ 宽以上)
- 指示精度: 直流电压和电流输入—满刻度的 $\pm 0.5\%$
(包括直线性及不灵敏区)
热电偶和热电阻输入—满刻度的 $\pm 0.5\%$
- 不灵敏区: 满刻度的 0.25 %
平衡时间: 满刻度移动 2 秒
记录点数: 笔 式—1, 2, 3, 4 笔
打点式—6, 12 点



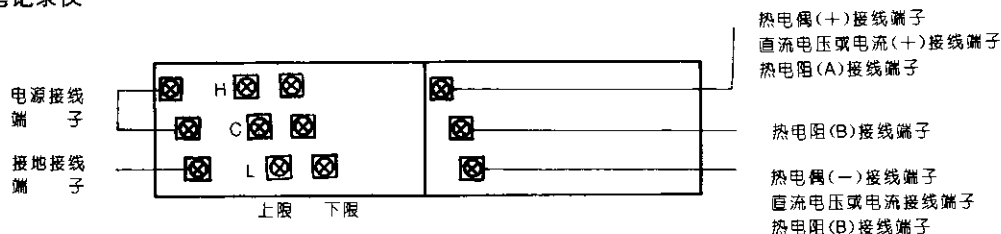
- 记录纸走纸速度: 15, 30, 60mm/h 及快速四档。
打点转换时间: 6 秒(50Hz)或 5 秒(60Hz)
电 源: AV220V 50Hz 或 60Hz
环境温度: -10~+50℃
环境湿度: 30~90RH
重 量: 16.5~21kg

型号规格

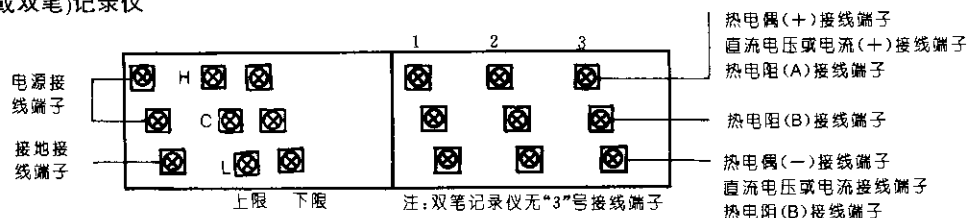
记录系统	调节(报警)方式	型号	备注	说明
单笔记录	基型	EA/J□00-01		□内的数字依测定系统而定: 1 为热电偶; 2 为热电阻; 8 为电压; 9 为电流
	上限(或下限)式报警仪	EA/J□26-01		
	上下限报警	EA/J□36-01		
多点记录	6点记录仪	EA/J□00-06		
	12点记录仪	EA/J□00-12		
	6点, 上限(下限)式报警仪	EA/J□26-06		
	12点, 上限(下限)式报警仪	EA/J□26-12		
	6点, 上下限式报警仪	EA/J□36-06		
	12点, 上下限式报警仪	EA/J□36-12		
双笔记录	基型	EA/J2P00		
	上限(下限)式报警仪	FA/J2P06	仅第二个笔带报警	
	上限(或下限)报警	FA/J2P07	仅第二个笔带报警	
叁笔记录	基型	EA/J3P000		
	上限(下限)式报警仪	FA/J3P006	仅第三个笔带报警	
	上下限报警	FA/J3P007	仅第三个笔带报警	
肆笔记录	基型	FA/J4P0000		

□ 接线端子图

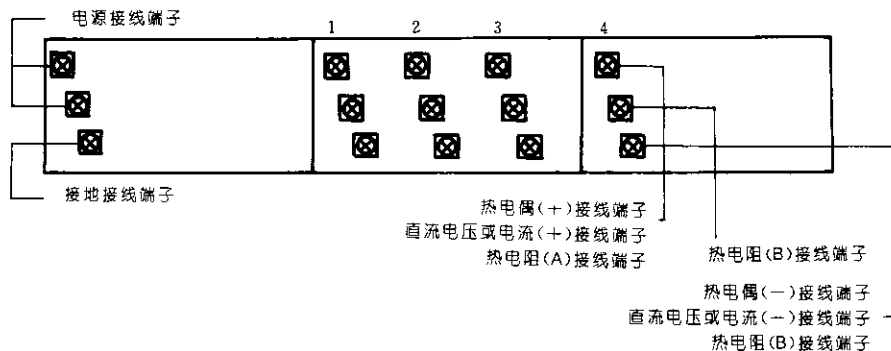
● 单笔记录仪



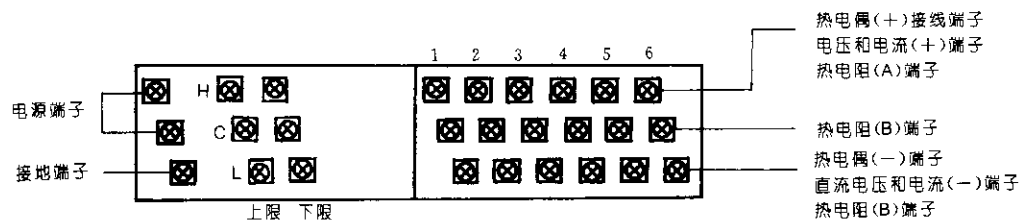
● 叁笔(或双笔)记录仪



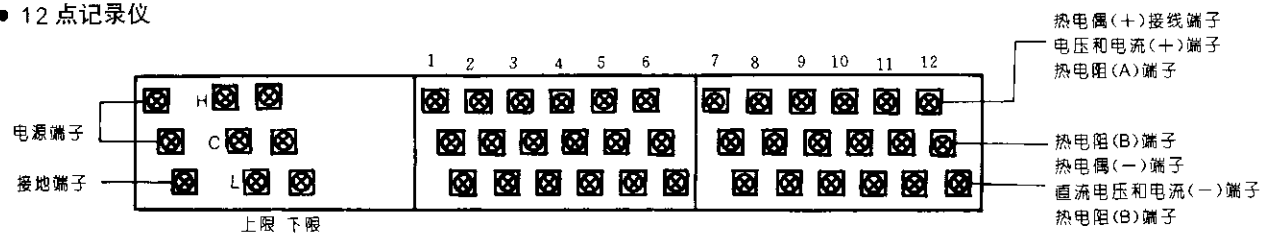
● 四笔记录仪



● 6点记录仪

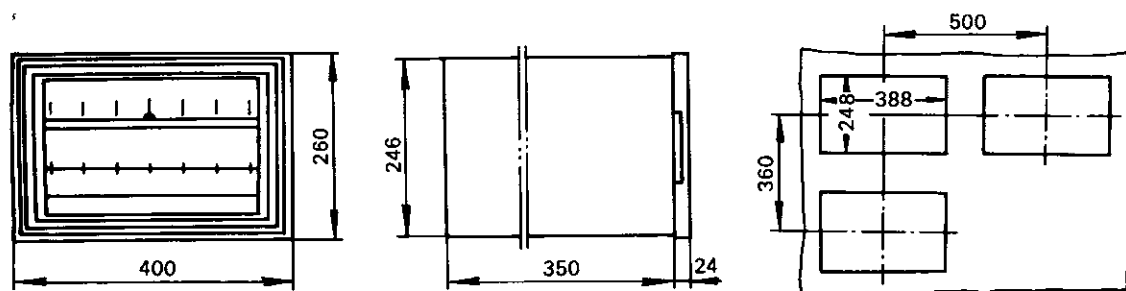


● 12点记录仪



□ 外形及开孔尺寸

单位: mm



EB 系列

台式自动平衡记录仪

EB 系列台式记录仪是一种高灵敏度的电子式自动平衡记录仪。它的记录有效幅面为 250mm。按记录笔数分有单笔、双笔、叁笔、肆笔四种型号。

该仪表具有高精度、高灵敏、高笔速、高可靠性、部件单元化的特点。

EB 系列记录仪不但可作为单一的记录，而且能作为各种测试记录装置。广泛应用于实验室各个领域。

主要技术指标

- 高精度: 0.25 级
基本误差达 $\pm 0.25\%$
- 高灵敏度
最小量程为 0.05mv/cm。
- 极快的响应时间
全行程响应时间 ≤ 0.5 秒
- 采用纤维笔
使用方便
- 多种测量量程
具有 0.05mv/cm ~ 1v/cm 14 档量程。
- 12 种速度的走纸
由于采用了晶体振子和步进电机驱动记录纸，所以走纸速度切换方便，精度高，同时不受电源频率变化的影响。
- 部件完全单元化
为了提高仪表可靠性及维修方便，把前置量程部分、伺服放大、记录机构等都设计成单元化的部件。
- 仪表以不维修为方向
为了追求高可靠性，在仪表中采用了如导电塑料电位器等长寿命部件。

型号分类

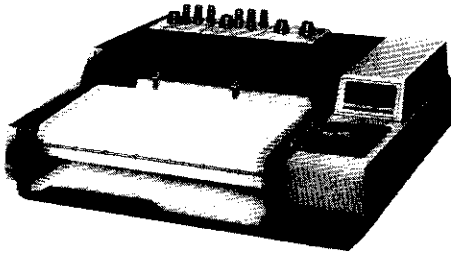
型 号	EB100	EB200	EB300	EB400
记录笔数	单笔	双笔	叁笔	肆笔

测量范围

- 0.05、0.1、0.2、0.5、1、2、5、10、20、50mv/cm，0.1、0.2、0.5、1v/cm 共 14 档，其中基准量程为 2mv/cm。
- 仪表的指示刻度长度和记录幅面有效宽度为 250mm。
 - 走纸速度: 15、30、60mm/h; 15、30、60cm/h; 15、30、60mm/min; 15、30、60cm/min 12 种。

功耗、质量、外形尺寸

型 号	EB100	EB200	EB300	EB400
功 耗	20W	30W	48W	60W
质 量	7.7Kg	9.2Kg	11.2Kg	12.7Kg
外形尺寸	430 × 400 × 180mm		430 × 400 × 180mm	



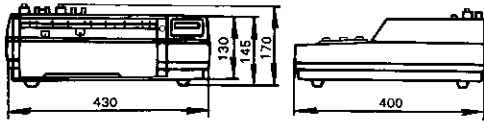
- 调零移动范围: 全刻度范围
- 记录方式: 盒式纤维笔划线记录
- 记 录 纸: 折纸 280 × 15m，折叠宽度 75mm。
- 基本误差

基准量程指示 基本误差	量程切换 附加误差	守时 误差	死区 极限
$\pm 0.25\%$	$\pm 0.25\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0.2\%$

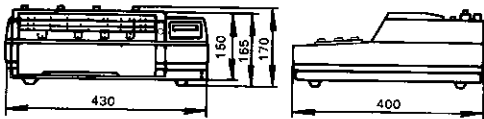
- 动态性能
全行程响应时间: ≤ 0.5 秒
频率响应: $\geq 2\text{Hz}$
- 工作环境条件和动力条件
极限使用温度: 0 ~ 40℃
标称使用温度: 20℃ $\pm$ 10℃
相对湿度: 25% ~ 85% RH
电 源: 电压 AC220V 允差 $\pm 10\%$
频率 50Hz 允差 $\pm 5\%$

结构示意图

- 单笔、双笔



- 3 笔、4 笔



ALD236－06 型

ALD536－06 型

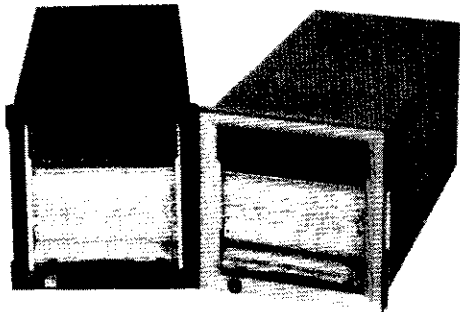
小型混合式记录仪

ALD236－06 型、ALD536－06 型小型混合式记录仪是采用微机技术和精密机械生产的高性能、高质量的新型智能混合式记录仪。

具有测量数据的数字显示;报警显示;测量数据的数字记录, 模拟记录或数字、模拟定时轮流交替记录;制表记录;报警时间和解除报警时间记录;声音报警及继电器报警输出等功能。

☐ 特点

- 记录通道数**
6 通道、216 点热敏打印(不移动式)
- 多量程输入**
电压型仪表具有 2 种直流电压输入,5 种热电偶及 2 种直流电流输入,电阻型仪表具有 3 种热电阻输入,每个输入通道均可独立设定各输入量程(包括分度号)及范围。
- 测量值的模拟和数字及混合记录**
仪表对被测信号可以只进行连续模拟记录,也可对被测信号只进行定时数字记录,同时还可以自动定时进行数字,模拟轮流交替记录,定时时间由用户通过键盘设定随时改变。(凡作模拟记录,仪表均自动进行纵向测量标尺和横向时间标尺打印并打印时标)
- 数字显示**
数字显示具有巡回或定点显示。可显示通道号、测量数据、报警指标、还可通过键盘操作显示时钟、走纸速度及各设定参数。
- 数据打印功能**
能提供各通道量程的打印功能,包括打印年、月、日、时间、曲线、走纸速度、打印深浅度等,如需要可详细列表打印。
- 具有报警功能**
仪表对每个通道可独立设立高、低二个报警点,也可独立选用二个报警输出继电器中的任一个,并可打印出各报警发生或撤消的标记、时间及选用继电器号,当声响开关打开时并发出声响。
- 可操作性强、调整方便**
仪表全部工作参数(如量程、纸速等)可通过“内置式键盘”进行设定,并加锁。而现场工况(如手动数字打印、定点显示等)可通过面板上“现场操作键”进行设定,操作非常简单、实用。
- 具有掉电保护功能**
仪表采用 E²PROM,即使在断电时,不需干电池,仍能长期保存用户设定内容。
- 具有自动校正功能**
仪表在每次采集之先,内部总是对输入另漂及放大倍数进行自动校验,并加以修正,还设有程序自动跟踪启动电器,因此,仪表能保持长期稳定运行。



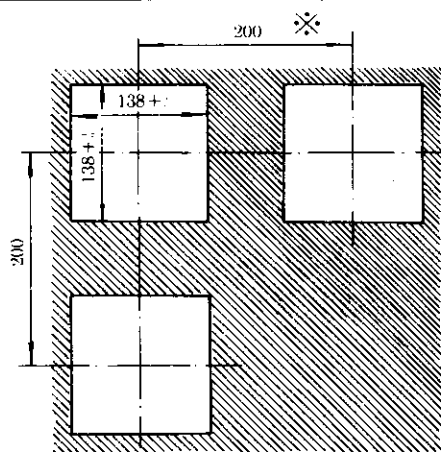
☐ 主要技术指标

● 输入信号及精度

型号	类别	输 入		测量范围	显示数字记录精度
ALD 236－06	电压型仪表	直流电压		-20.00~20.00mv	±0.3%±1字
				-100.0~100.0mv	
		热 电 偶	B	0600~1800℃	±0.5%±1℃
			T	-150.0~350.0℃	
			S	0000~1700℃	
			E	000.0~900.0℃	
			K	0000~1300℃	
ALD 536－06	电阻型仪表	直流电流		00.00~10.00mA	±0.5%±1字
				04.00~20.00mA	
		热 电 阻	Cu50	-050.0~150.0℃	±0.5%±1字
			Cu100	-050.00~150.0℃	
			Pt100	-200.00~800.0℃	

□ 面板开孔及安装间隔

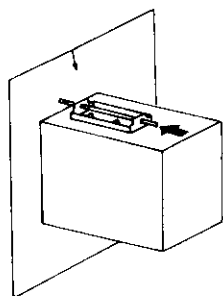
单位: mm



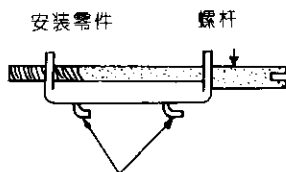
* 密集型安装时, 此尺寸为二表的中心距 144mm

□ 安装零件

● 仪表盘



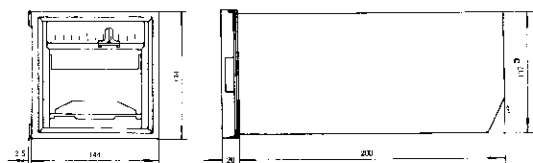
● 安装零件 螺杆



将此部分嵌在安装孔内

□ 外形尺寸

单位: mm



● 走纸速度

10、20、30、60、100、150、200、300、600mm/h 任意设定。

● 采集及数字打印间隔时间 10 秒/6 通道, 1—999 分钟/次。

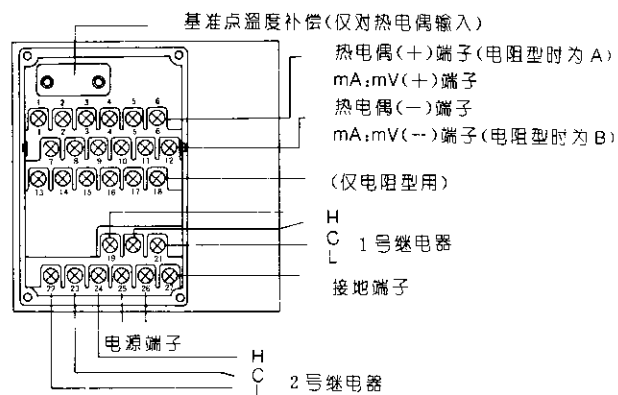
● 电源

220VAC 50Hz

● 记录纸

折叠式热敏纸, 有效宽度 100mm。

□ 接线端子图



□ 订货须知

- 订货时请注明电压型, 还是电阻型
- 可接受各通道分别报警输出订货

XJGA 系列

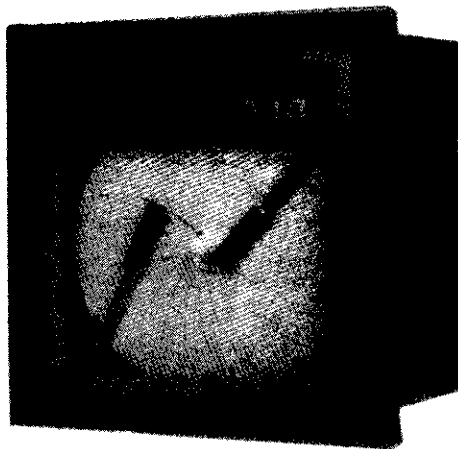
中型智能圆图数显记录调节仪

XJGA 系列智能圆图数显调节记录仪是目前新一代的智能化仪表, 由于把目前国际上最新技术, 巧妙地应用于本仪表中, 从而解决了智能仪表长期存在的高价格问题, 本仪表有极高的价格性能比。本仪表采用具有国际水平的开关电源, 在抗各种电源干扰方面有了很大提高, 且能在交流电压波动极宽的地区正常工作, 仪表结构采用积木形式, 改变了传统制造工艺, 使仪表构件减少, 从而提高了仪表的可靠性, 本仪表除了传统的记录功能外, 增加了数字显示使仪表的测量值一目了然。该仪表使用面广, 可供冶金、化工、石油和电站……等工矿企业及科研单位作自动测量记录或调节各种参量用。其特点如下:

- 适用于目前任何一种新旧标准和国际标准, 同时还适用非标的热电偶, 热电阻等传感器。同时也适用于任何一种湿度、压力、流量、液位、称量等传感器或变送器及任何一种标准或非标准电压或电流。
- 全自动数字冷端补偿。
- 自动稳定系统。
- 先进的数字化调校及设定系统, 完全革除了电位器等调整器件, 使仪表在精度、抗震、稳定性、可靠性方面都得到根本改善。
- 为适应国内外的特殊环境, 本仪表采用具有国际水平的开关电源, 在抗各种电源干扰方面有了很大提高, 且能在交流 86-264 伏极宽的电压范围内正常工作。
- 仪表结构采用高科技整体固化形式, 改变了传统的拼接工艺, 使仪表构件减少到最低限度, 且把大圆(XBJ 系列)及新、老中圆(XZE.EGS.XGJ 系列)等四大系列的圆图记录仪的全部优点、规格、品种及三种安装孔尺寸(260×260;280×280;378×378)溶集于 XJGA 系列中, 用户可不更换原有的控制屏幕, 不改变原有的安装开孔尺寸, 就能使用最新潮的 XJGA 系列智能圆图数显记录(调节)仪。
- 本仪表除了传统的记录功能外, 增加了数字显示, 使仪表的测量值一目了然。
- 本仪表备有直流 24V 电源输出, 可供各种变送器使用。
- 本仪表属智能傻瓜型。操作与维修参阅使用说明书后边知。无需进行专业培训。

☐ 主要技术指标

仪表精度: 数显 0.5%±1 个字;记录 ±1.0%
显示方式: 4 位 0.8 吋 LED 数字显示
记录有效宽度: 87.5mm
行程时间: ≤5 秒



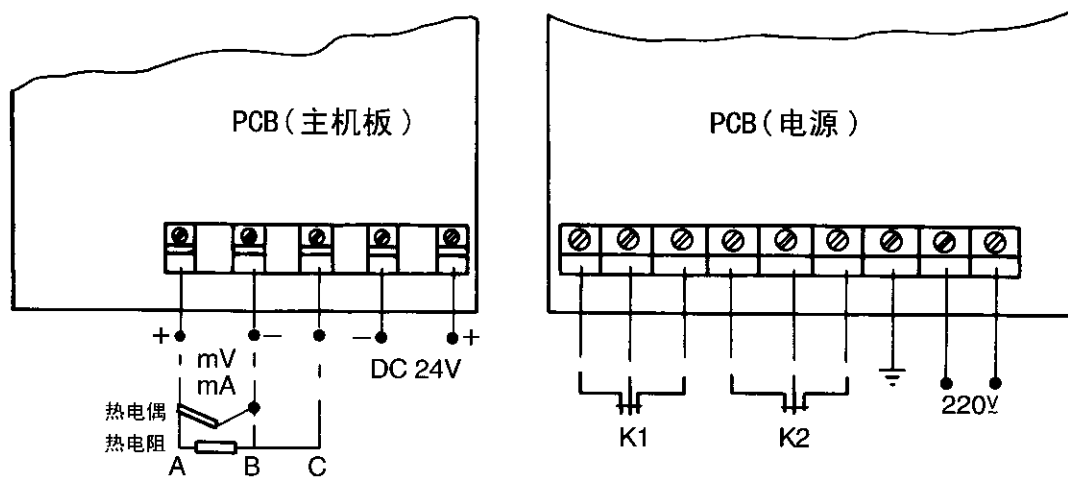
走纸速度: 24 小时/周
设定范围: 全量程 0~100%
设定精度: 0.5%
输出接点容量: 交流 220V1A (交流无感负载)
直流 50V1A (纯阻负载)
工作环境: 温度 0~50℃ 相对湿度 ≤90%
电源电压: 交流 AC220V^{+10%}_{-5%} 50Hz±5%
消耗功耗: ≤18VA
仪表重量: ≤8kg
外型尺寸: 288×288×180mm
表盘开孔尺寸: 260×260mm
(开孔尺寸280×280;378×378mm 配有附件均能安装)

☐ 型号与规格

说 明	型 号	品 种
	XJGA-□□□□	
记录数显方式	1	单笔记录, 一点测量数字显示
	4	*双笔记录, 二点测量二点同时数显
传 感 器	1	热电偶
	2	热电阻
	3	mV:V
	4	mA
控 制 方 式	0	不带控制
	1	三位
	2	*时间比例
输出方式	0	不带输出
	1	DC 24V

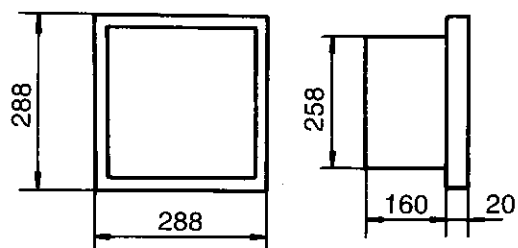
☐ 接线端子图

- 打开仪表门及摇架见下图:

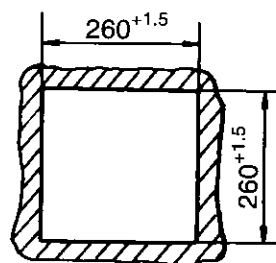


☐ 外形及开孔尺寸

单位: mm



外形尺寸



开孔尺寸

小型长圆自动记录仪

(附加PID电动调节器)

XWD1型小型自动电位差计记录仪可与热电偶、辐射测温器或其它产生直流电势、直流电流的变送器(如DDZ-II型各类变送器,成份分析变送器)配合使用;XDD1(交流)、XQD1(直流)型小型自动平衡电桥记录仪可与热电阻或其它产生电阻值变化的传感器配合使用,对温度或其它参数进行测量和记录。在化工、冶金、电站等部门得到广泛的应用。

- 本系列仪表为盘装式仪表
- 仪表测量精度高(0.5级)、抗干扰性能强,并且有抗震动性能。
- 各型仪表均可附加定值电接点及变阻变送器,后者可对被测对象进行位式调节或报警,前者可发送变阻信号。
- 带PID电动调节的仪表,除可测量和记录一个参数外,还可对这一参数进行比例、积分、微分连续调节,以达到优质的生产过程自动控制。用于温度测量控制时,热电偶、热电阻等测温元件的信号可直接接入仪表,而不需经过中间变送器,这就使整个自动控制系统的设计经济、精度高、可靠性好。这种仪表还可以与程序控制仪,比率计等配合使用,以达到预期的程序或比率控制要求。

主要技术指标

基本误差: 不超过电量程的 $\pm 0.5\%$ 。

标尺长度和记录纸的宽度: 均为120mm。

记录误差: 不超过电量程的 $\pm 1\%$ 。

全行程时间: 不超过5s。

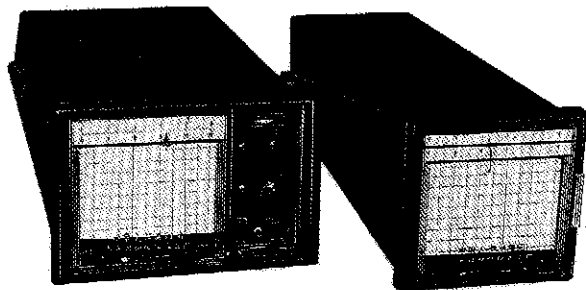
多点仪表打印周期: 7.5s。

不灵敏区: 不超过电量程的0.25%。

记录纸移动速度: 30、120mm/h。

单笔仪表用塑料笔连续记录,双笔仪表用记录墨水连续记录,多点仪表用各种颜色打点记录。

使用环境: 温度 $0\sim 45^{\circ}\text{C}$,相对湿度30~85%。



电动调节器单元主要技术特性:

输入讯号: $0\sim 10\text{mV}$

输出讯号: $0\sim 10\text{mA}$

负载电阻: $1200\pm 50\Omega$

比例带设定范围(P): $2\%\sim 200\%$

积分时间设定范围(I): $0.1\sim 21\text{min}$

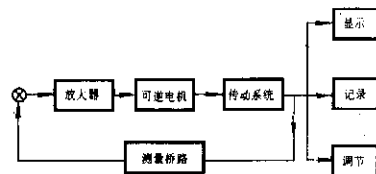
微分时间设定范围(D): $0\sim 10\text{min}$

电 源: AC 220V 50Hz

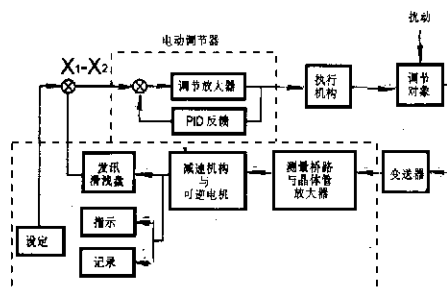
附加电接点容量: AC 220V 1A 或DC 30V 0.5A

原理框图

● 记录仪原理框图



● 记录仪带PID调节器框图



☐ 型号规格

电位差计型号	类 别	附加装置
XWD1-100	单笔连续记录	无
XWD1-200	双笔连续记录	
XWD1-300	多点打印记录(3.6点)	
XWD1-400	单笔记录带PID电动调节器	
XWD1-102	单笔连续记录	有上、下限设定拨动开关各一只,设定开关可在标尺的10~90%区域内调节(下笔联动接点开关)
XWD1-202	双笔连续记录	
XWD1-302	多点打印记录(3.6点)	
XWD1-402	单笔记录带PID电动调节器	
XWD1-113	单笔连续记录	变阻传送器 (0~300Ω)
XWD1-213	双笔连续记录	
XWD1-313	多点打印记录(3.6点)	
XWD1-413	单笔记录带PID电动调节器	

交流电桥型号	类 别	附加装置
XDD1-100	单笔连续记录	无
XDD1-200	双笔连续记录	
XDD1-300	多点打印记录(3.6点)	
XDD1-400	单笔记录带PID电动调节器	
XDD1-102	单笔连续记录	有上、下限设定拨动开关各一只,设定开关可在标尺的10~90%区域内调节(下笔联动接点开关)
XDD1-202	双笔连续记录	
XDD1-301	多点打印记录(3.6点)	
XDD1-402	单笔记录带PID电动调节器	
XDD1-113	单笔连续记录	变阻传送器 (0~300Ω)
XDD1-213	双笔连续记录	
XDD1-313	多点打印记录(3.6点)	
XDD1-413	单笔记录带PID电动调节器	

直流电桥型号	类 别	附加装置
XQD1-100	单笔连续记录	无
XQD1-200	双笔连续记录	
XQD1-300	多点打印记录(3.6点)	
XQD1-400	单笔记录带PID电动调节器	
XQD1-102	单笔连续记录	有上、下限设定拨动开关各一只,设定开关可在标尺的10~90%区域内调节(下笔联动接点开关)
XQD1-202	双笔连续记录	
XQD1-302	多点打印记录(3.6点)	
XQD1-402	单笔记录带PID电动调节器	
XQD1-113	单笔连续记录	变阻传送器 (0~300Ω)
XQD1-213	双笔连续记录	
XQD1-313	多点打印记录(3.6点)	
XQD1-413	单笔记录带PID电动调节器	

☐ 仪表的刻度与测量范围

(IEC国际标准分度号及测量范围)

传感器型号	分 度 号	测量范围℃
镍铬-铜镍 热电偶	E	0~300
		0~400
		0~600
		0~800
		200~600 400~800
镍铬-镍硅 热电偶	K	0~600
		0~800
		0~1000
		0~1300
		400~800 500~1000 600~1200
铂铑 ₁₀ -铂 热电偶	S	0~1400
		0~1600 600~1600
铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电偶	B	0~1600
		0~1800
铜热电阻	Cu50 (Ro=50Ω)	0~50
		0~100
		0~150
		-50~50 -50~100
铂热电阻	Pt100 (Ro=100Ω)	0~50
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~400
		200~500
		-50~100
		-50~150
		-100~50
		-100~100
		-150~150
		-200~50
		-200~500

注: 1. 配套的一次仪表应与显示仪表分别订货,或由用户自行解决。

2. 凡不属表格内的分度号及测量范围,均由需方和厂方议定另行签订协议。

● XWD1型电子电位差计的刻度与测量范围

传感器型号	分度号	测量范围
镍铬—铜镍 热电偶	EA-2*	0~300℃
		0~400℃
		0~500℃
		0~600℃
		200~600℃
镍铬—镍硅 热电偶	EU-2*	0~300℃
		0~600℃
		0~800℃
		0~1100℃
		300~700℃
		400~900℃
铂铑 ₁₀ —铂热电偶	LB-3*	0~1300℃
		0~1600℃
铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆ 热电偶	LL-2*	0~1600℃
		0~1800℃
辐射高温计 WFT-202	F ₁	600~1200℃
	F ₂	700~1400℃
		900~1400℃
		900~1800℃
		1200~1800℃
毫伏变送器(变 送器内阻不超过 1kΩ)	mV	0~10mV
		0~20mV
		0~30mV
		0~50mV
		0~100mV

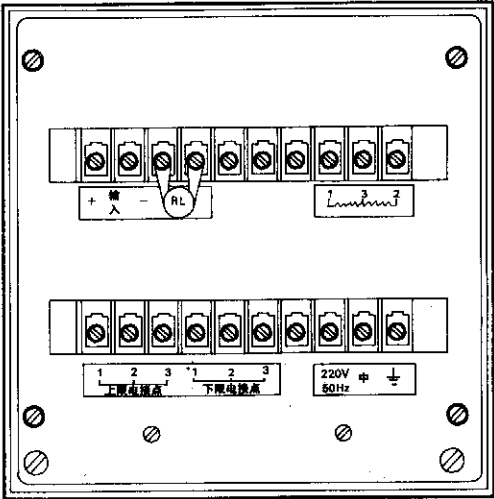
● XDD1
XQD1型自动平衡电桥的分度号与测量范围

传感器型号	分度号	测量范围
铜热电阻	Cu50 (R ₀ =50Ω) G* (R ₀ =53Ω)	-50~50℃
		-50~100℃
		0~50℃
		0~100℃
		0~150℃
铂热电阻	B _{A1} * (R ₀ =46Ω)	0~60℃
		0~100℃
		0~150℃
		0~200℃
		0~300℃
		0~400℃
		0~500℃
		200~500℃
		-200~200℃
		-200~100℃
铂热电阻	B _{A2} * (R ₀ =100Ω)	-200~500℃
		-100~100℃
		-100~200℃
		-120~50℃
		-50~100℃
		-200~100℃
		-120~50℃
		-90~50℃
		0~50℃
		0~100℃
		0~150℃
		0~200℃
		0~300℃
		0~400℃
		0~500℃

注：双笔仪表只生产同一量程，同一标尺分度的规格。

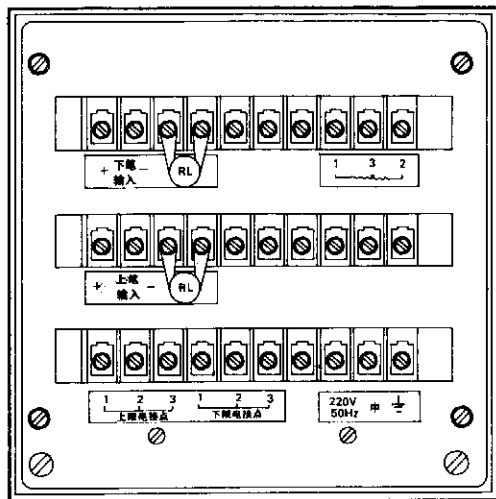
□ 接线

● 电子电位差计

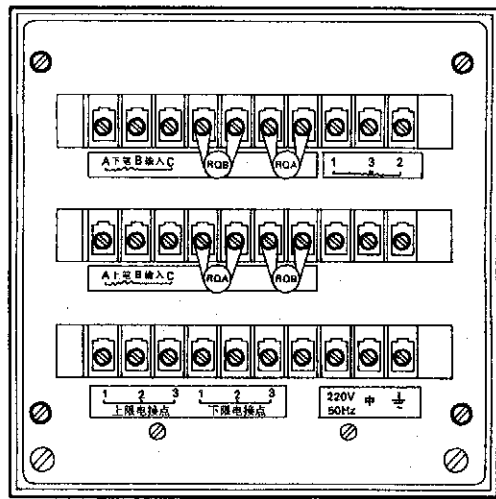


单笔仪表接线端子板示图

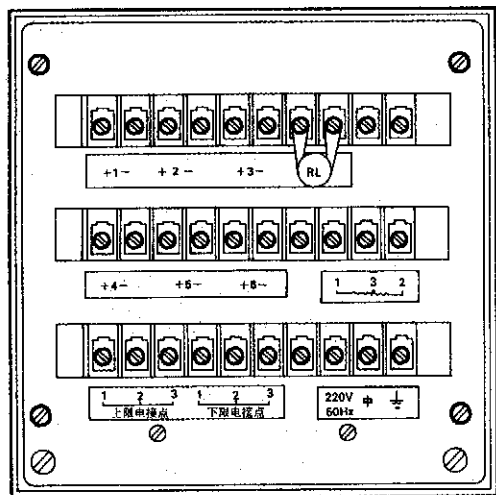
● 电子电位差计接线端子



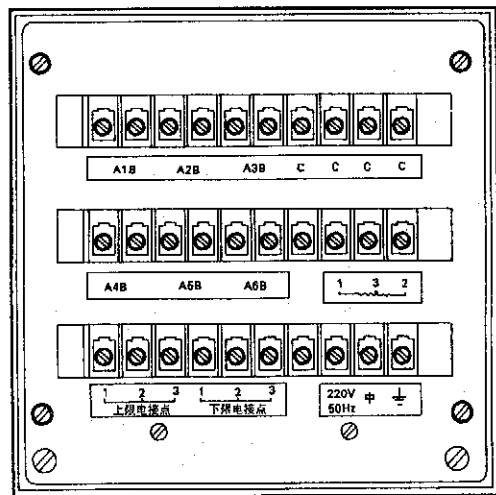
双笔仪表接线端子板示意图



双笔仪表接线端子板示意图

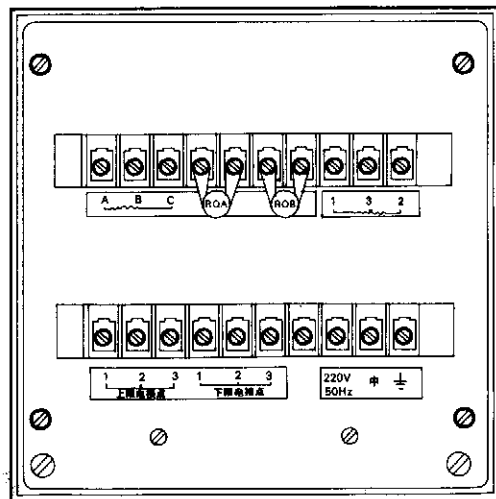


多点仪表接线端子板示意图



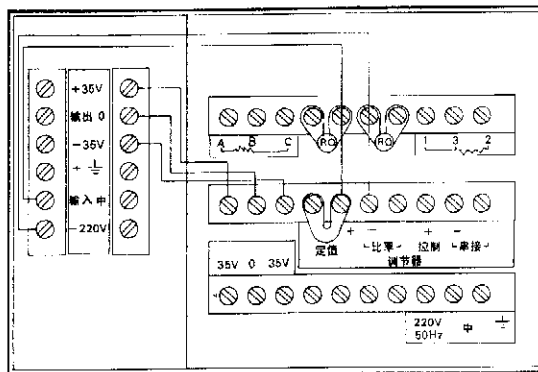
多点仪表接线端子板示意图

● 电子平衡电桥接线端子(交流和直流)



单笔仪表接线端子板示意图

● 附加电动调节器端子板示意图



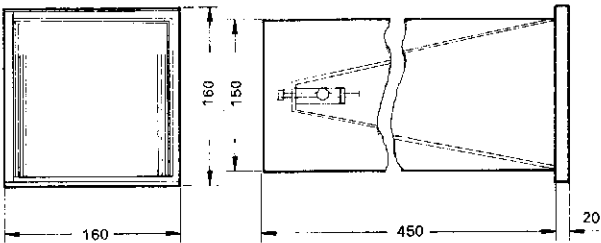
调节器部分

记录仪部分

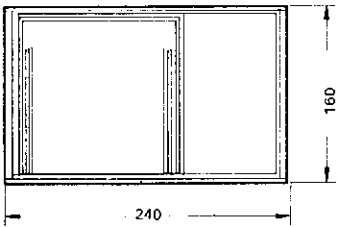
- (1) 将控制信号按“+、-”极性接入于“控制”端。
- (2) 将短路接线片分别接于“串接”、“定值”、“比率”所对应的二个接线端上, 即能分别实现“串接”、“定值”、“比率”控制。如图所示为“定值”控制形式。
- (3) 执行机构的输入端串接于本调节器的输出端, 总负载电阻应在 $1200 \pm 50\Omega$ 范围内。

外形和开孔尺寸

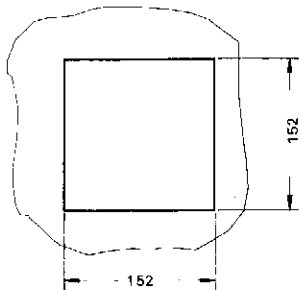
单位: mm



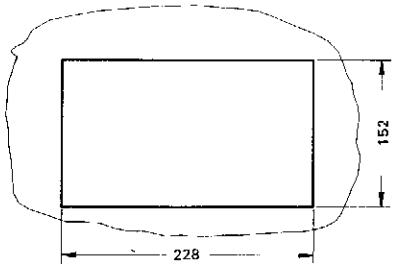
记录仪外形尺寸



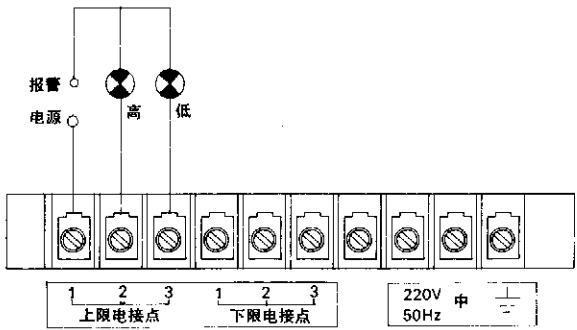
带PID调节仪表外形尺寸



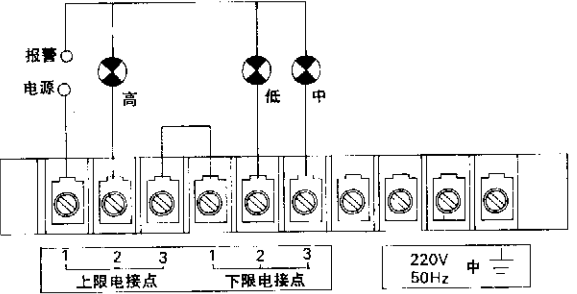
记录仪开孔尺寸



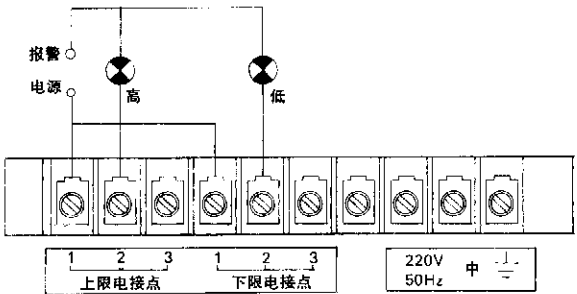
带调节器开孔尺寸



二位报警接线示意图



三位(高、中、低)报警接线示意图



上、下限报警接线示意图

小长图数字显示记录仪

XJD 小长图数字显示记录仪是一种新颖的集数字显示和模拟过程记录为一体的仪表,是在原有的 XD 系列仪表的基础上重新研制的新产品。

产品既可与热电阻及产生电阻信号的变送器配套使用,亦可与热电偶及产生直流电势信号的变送器配套使用。对温度、压力、流量及其它物理参数进行数字显示和过程记录,在工业自动化控制系统中有着广泛地应用,特别是在冶金、石油、轻纺、食品等部门作为检验仪表。

仪表按记录的方式分为单笔、双笔。

单笔数显反映输入的各种物理量,同时记录反映输入信号的变化过程。

双笔数显反映输入的两种物理量,同时分别记录输入信号的变化过程。

仪表附有报警装置(机械式限位系统或电设定系统)使得仪表输入信号低于某一限值或高于某一限值时会输出开关式信号或继电器闭合的信号、供外部实行系统报警或位式调节用。

仪表附有标准的信号输出端子、与输入信号的过程量同步可与其它仪表配套实行自动控制。

仪表外形设计符合国家标准,可与 XD 系列记录仪表完全通用。

特点

- 仪表结构简单,安排合理,维修方便。
- 数字显示代替标尺指示、清晰、直观。

显示屏安装在原 XD 小长图记录仪的标尺位置、仪表的测量值直接由 LED 数码管显示,在数字显示测量值的同时,还有模拟曲线提供的测量值,因此,一台 XJD 小长图数显记录仪有数字显示、记录曲线两个方面向操作人员提供被测数据。

对于双笔记录仪,在显示屏左边两个发光二极管分别表示被测点,工作方式有定点和交替显示两种。

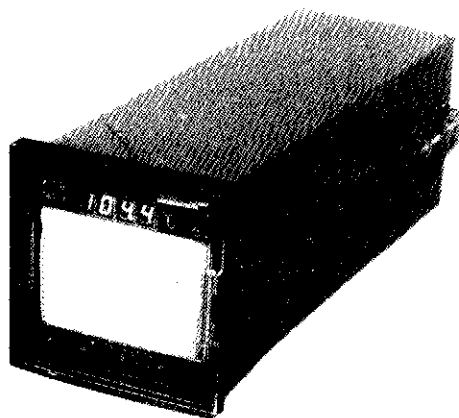
- 记录采用塑料纤维笔、克服了过去用墨水的缺点。
- 电路方面:

来自热电偶、热电阻电流、电势、电阻的信号,通过测量桥路、前置放大器及线性化电路处理,转换成统一的线性信号。

记录放大器采用大信号输入,大信号斩波的特点,简化了电路、方便了维修。

- 仪表附加装置

a. 将被测信号转换成标准的 $0\sim 10\text{mA}$ 或 $4\sim 20\text{mA}$ 输出



b. 上下限报警分为机械式内设定和电气设定两种。

主要技术指标

显示误差: 不超过量程的 $\pm 0.5\%$ ± 1 个字

记录误差: 不超过电量程的 $\pm 1\%$

全行程时间: 不大于 5 秒

记录纸移动速度: $30; 120$ 毫米/小时

仪表功耗: 单笔 15W 双笔 30W

仪表重量: 单笔: 10 公斤 双笔: 10.5 公斤

上下限报警设定范围: $5\sim 95\%$ 电量程

上下限报警输出接点容量:

交流 $220\text{V} 1\text{A}$ (阻性负载)

直流 $30\text{V} 0.5\text{A}$ (阻性负载)

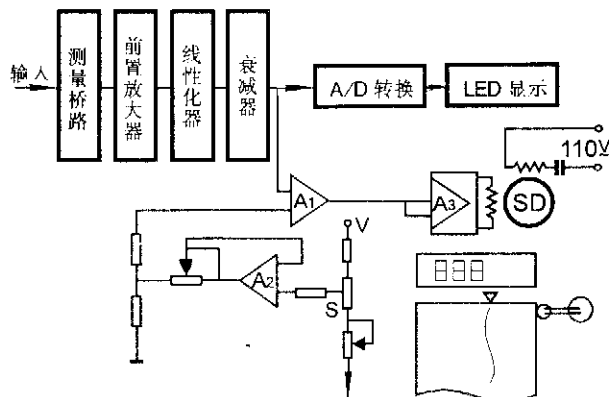
发讯输出: $0\sim 10\text{mA}$ (负载电阻应不大于 $1\text{K}\Omega$)

$4\sim 20\text{mA}$ (负载电阻应大于 500Ω)

电源电压为 $220\text{V} \pm 10\% 50\text{Hz} \pm 5\%$

环境温度 $5\sim 40^\circ\text{C}$, 相对湿度 $10\sim 85\%$

原理框图



型号规格

• 电位差计

变送器输入信号			附加装置	记录方式
热电偶	直流电流	直流电压		
E, K, S, B	0~10mA 4~20mA	0~100mV 1~5V		
XJD-1001	XJD-1005	XJD-1005	无	单笔
1031	1035	1035	上下限报警	
1521	1525	1525	发讯0~10mA	
1531	1535	1535	发讯4~20mA	
2001	2005	2005	无	双笔
2031	2035	2035	上下限报警	
2521	2525	2525	发讯0~10mA	
2531	2535	2535	发讯4~20mA	

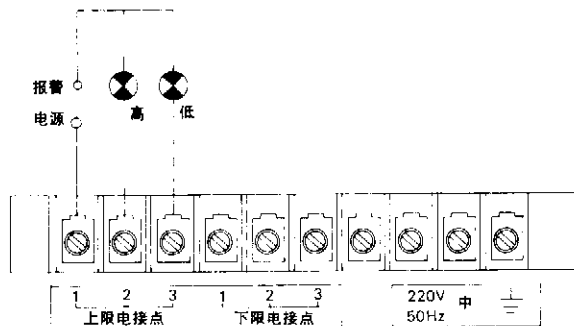
• 电桥

变送器输入信号	附加装置	记录方式
热电阻 Pt100, Cu50		
XJD-1002	无	单笔
1032	上下限报警	
1522	发讯0~10mA	
1532	发讯4~20mA	
XJD-2002	无	双笔
2032	上下限报警	
2522	发讯0~10mA	
2532	发讯4~20mA	

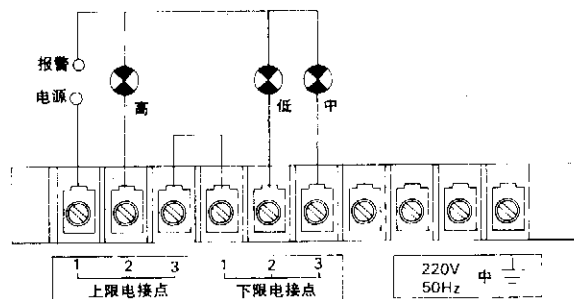
分度号及测量范围

变送器信号	显示特征	倍率	测量单位
0~100mV 1~5V 0~10mA 4~20mA	0~1000		
	0~1999	0.01	%
	0~300	0.1	T/h
	0~400	1	m ³ /h
	0~500	10	Pa
	0~600		kPa
	0~800		MPa

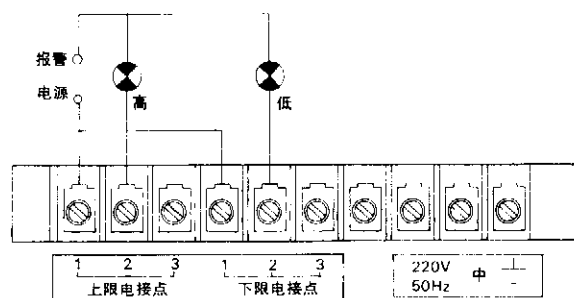
电接点输出及连接方法



二位报警接线示意图



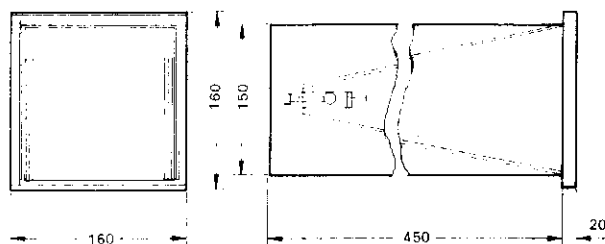
三位(高、中、低)报警接线示意图



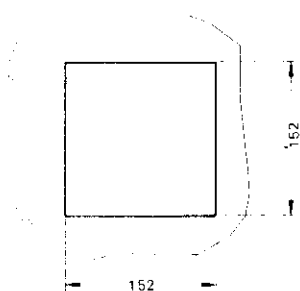
上下限报警接线示意图

外形和开孔尺寸

单位: mm



外形尺寸



开孔尺寸

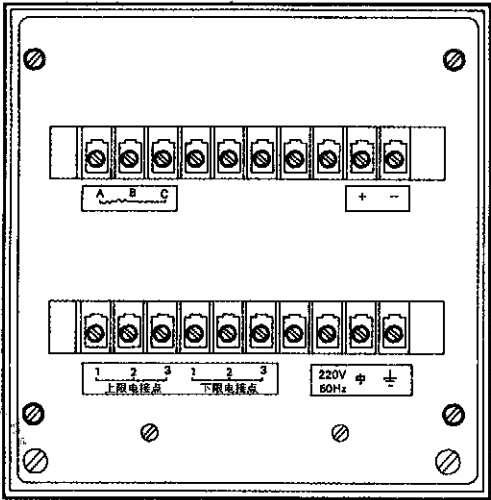
变送器类别		分度号	测量范围℃	变送器类别		分度号	测量范围℃
热 电 偶	镍铬-康铜	E	0~400 0~600	热 电 阻	铜电阻	Cu50	-50~50 -50~100 0~100 0~150
	镍铬-镍硅	K	0~400 0~600 0~800 0~1000 0~1200		铂电阻	Pt100	0~100 0~150 0~200 0~400 0~500 -50~100 -100~50 -100~200 -200~50 -200~500
	铂铑 ₁₀ -铂	S	400~1400 600~1600				
	铂铑 ₃₀ -铂铑 ₁₀	B	600~1600 800~1800				
	毫伏变送器		0~20mV 0~30mV 0~40mV 0~50mV 100mV 1~5V				
毫安变送器			0~10mV 4~20mV				

外部接线

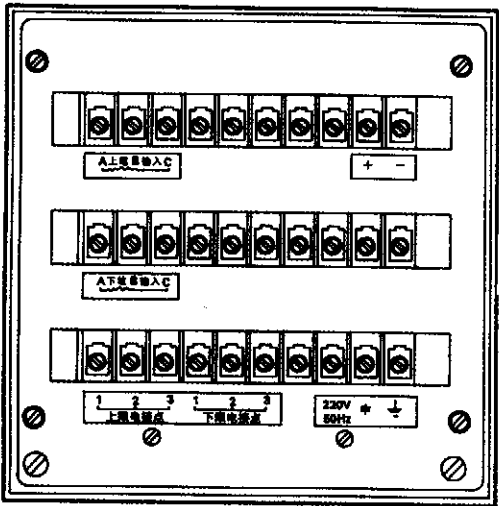
- 仪表外部接线必须按铭牌的规定进行。
- 仪表输入信号线应用屏蔽线，屏蔽层应接地，此外、信号线应尽可能避开强磁场区域、更不能与电源线绞合在一起。
- a. 热电阻
- 热电阻接线采用三线法、三根线的引线长度应一致，且其阻值不大得大于2.5Ω
- b. 热电偶
- 热电偶接线时应接上补偿导线后再接热电偶。
- c. 发讯 0~10mA 4~20mA
- 应严格按照技术要求执行，0~10mA 发讯输出时
- 负载电阻(阻性)不得大于1.5KΩ 4~20mA 发讯输出时，负载电阻(阻性)不得大于500Ω。

外部接线端子图

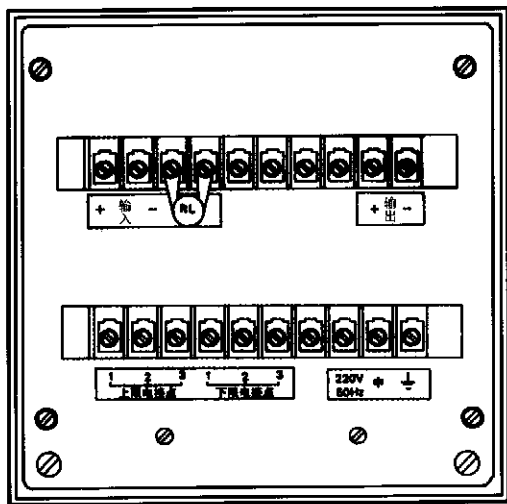
• 单笔电桥



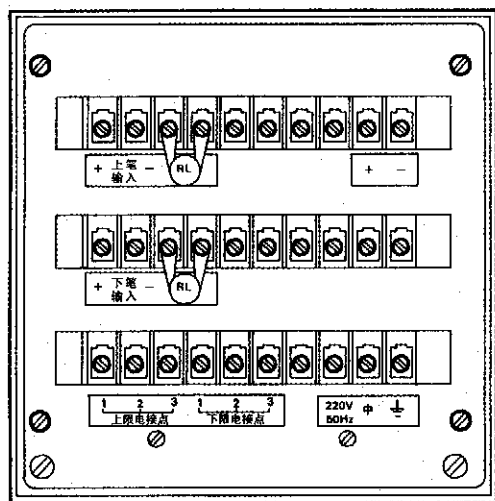
• 双笔电桥



• 单笔电位差计



• 双笔电位差计



□ 型号表示

X J D - □ □ □ □

输入信号

1) 热电偶

E 镍铬—铜镍

K 镍铬—镍硅

S 铂铑₁₀—铂

B 铂铑₃₀—铂铑₁₀

2) 热电阻

Pt100(铂)

Cu50(铜)

5) 直流信号

直流电流

0~10mA 4~20mA

直流电压

0~100mV 1~5V

附加装置

00) 无附加装置

03) 上下限报警

09) 连续 PID 调节

52) 发讯输出0~10mA

53) 发讯输出4~20mA

记录方式

1) 单笔记录

2) 双笔记录

小长图 160×160mm

数显记录仪

显示仪表

1) “+”“-”端为输出信号0~10mA 或 4~20mA 端子。

2) “RL”为温度补偿电阻。电位差计在0~10mV 或 1~5V 输入时不用补偿电阻。

长图自动平衡式记录仪

XWZS型小型自动电子电位差计记录仪可与热电偶、辐射感温器或其它产生直流电势、直流电流的变送器(如: DDZ-II型变送器、成份分析变送器)配套使用,对温度或其它参数进行显示和记录。

XQZS型小型自动平衡电桥记录仪可与热电阻或其它产生电阻值变化的传感器配套使用,对温度或其它参进行显示和记录。

仪表系列中有单笔、双笔、多点打印和单笔带PID电动调节器等四种类型。

单笔记录仪可测量、记录一个参数。

双笔记录仪可同时测量记录二个参数。

多点记录仪分三点、六点二种,周期地测量、打印各点参数。

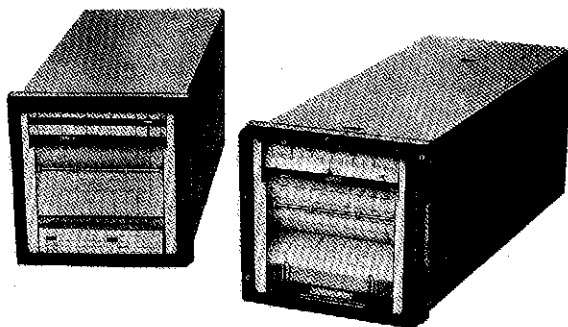
单笔带PID电动调节器记录仪除可测量、记录一个参数外,可对这个参数进行比例、积分、微分连续式调节,以达到优质的生产过程自动控制的目的。

仪表用于温度测量控制,热电偶、热电阻等测温器件的信号可直接接入仪表,而不需要经过中间变送器,这种仪表还可和程序给定仪、比率计等仪表配套使用,以达到给定的程序和比率控制的要求。

各类型仪表均可附加定值电接点装,可对被测对象进行位式调节。

本系列仪表可以广泛应用在化工、石油、电站、冶金、热处理工艺、轻工、纺织和科研地等部门。

- 仪表结构简单、安排合理。部分零件采用型材,使机械加工及装配简化。
- 走纸机构可单独抽出,记录纸采用折纸式,安装十分方便。记录笔采用塑料纤维笔,易于更换,记录质量好。
- 采用先进的导电塑料电位器,接触可靠,耐磨损、使用寿命长。
- 采用插板式放大器,整机线路采用接插件联接,使仪表装配、调试、维修很方便。
- 界仪表外形尺寸采用国际DIN标准,为 $144 \times 144(\text{mm})$
- 调节单元具有积分限幅功能,即使在大偏差信号,长时间作用下,不会出现积分饱和和过积分现象。
- 调节单元在适当选择参数情况下,一开机就可以采用自动控制,不会发生超调,实现无超调调节,因此,调节品



质高、节能、操作方便,特别适用于间断性控制系统。

- 积分增益大于800,因此,控制精度高,静差小。
- 调节单元,反应时间快(小于100ms),因此,对扰动信号可以迅速作出反应,可以减小动态误差。
- 调节单元相互干涉系数小,便于参数整定。

□ 主要技术指标

指示基本误差: 不超过电量程的 $\pm 0.5\%$

标尺长度和记录纸宽度: 均为100mm

记录误差: 不超过电量程的 $\pm 1\%$ 。

回 差: 不超过电量程的0.25%

指针通过标尺全行程时间: 小于5s

多点仪表打印周期: 7.5s

记录纸移动速度: 单笔、双笔为15或60mm/h二种;

多点为30或120mm/h二种

电动调节器单元主要技术特性:

输入信号: $0 \sim 4\text{V}$

输出信号: $0 \sim 10\text{mA}$

负载电阻: $0 \sim 1200\Omega$

比例带设定范围(P): $2\% \sim 500\%$ (连续可调)

积分时间设定范围(I): $0.1\text{min} \sim 25\text{min}$ (边缘可调)

微分时间设定范围(D): $0 \sim 10\text{min}$ (连续可调)

相互干涉系数: $F = 1 + 1.15\text{TD}/\text{TI}$

TD——微分时间

TI——积分时间

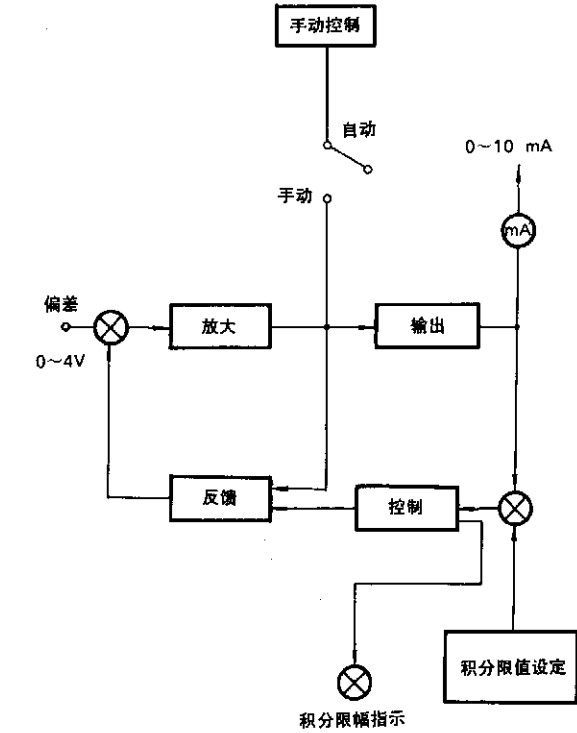
积分增益: 大于800

微分增益: 10倍

积分输出限幅范围: $0 \sim 10\text{mA}$ (连续可调)

电 源: 为AC 220±10%V 50±5%Hz
 使用环境温度: 0~40℃、相对湿度30~85%
 消耗功率: 单笔 双笔 多点 带调节器
 12W 20W 14W 16W
 重 量: 8kg 10kg 8.5kg 12kg
 配套仪表的信号源内阻: 不大于1000Ω
 附加表面定值电接点容量为: AC 220V 1A 或
 DC 30V 0.5A

XZS系列记录仪的记录原理是由同步电机带动传动、变速系统驱动记录纸移动,随着指示机构的移动,记录笔就在记录纸上记下被测信号的变化。



PID调节单元原理方框图

PID电动调节单元的工作原理如框图所示,0~4VDC的偏差信号经放大单元放大后,除经过反馈单元进行反馈运算外,同时驱动输出单元,输出0~10mA直流电流,输出电流与积分限幅设定单元比较后,输出信号控制反馈单元的运算规律,输出电流达到或超过积分限幅设定值,反馈单元运算规律由PID转换为PD,同时积分限幅指示灯亮。

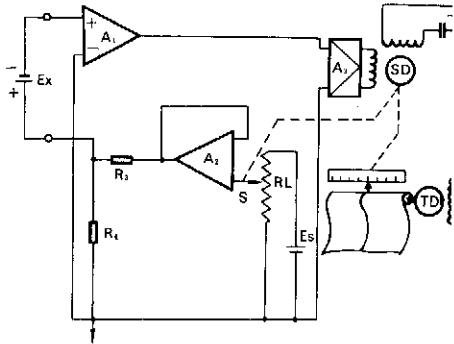
调节单元还设有手动控制装置,必要时用户可进行手动控制。

调节单元特点:

调节单元具有积分限幅功能,即使在大偏差信号、长时间(十几小时)作用下,也不会使积分电容的端电压变化,不会出现积分饱和和过积分现象,因此,只要偏差信号减小到比例带范围内,输出电流就会随偏差信号的减小而下降,当输出电流低于积分输出限幅值时,积分电容开始积分,直到偏差信号下降至零时为止。由于输出电流的下降不是在偏差信号反向后才开始,因此,在适当选择参数的情况下,一开机就可以采用自动控制,而且不会使被调对象发生超调,而是很快平稳地达到设定值,实现无超调调节。

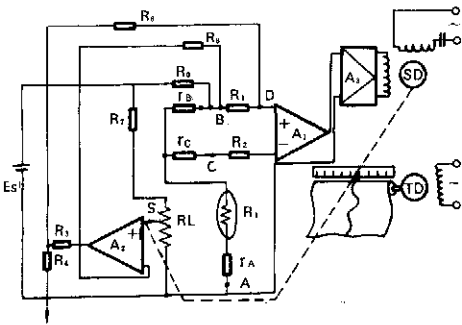
原 理

XWZS型电位差计工作原理如图所示,被测毫伏信号经前置放大器A₁进行直流放大后,由A₂调制成交流信号,同时功率放大,去驱动伺服电机SD,伺服电机带动传动系统、指示机构和滑线电位器的滑动触点S,直至反馈电压和被测信号达到平衡为止。由于伺服电机带动的指示机构沿分度标尺直线移动,因此,平衡时指针的位置即对应被测信号的数值。



XWZS型电位差计原理图

XQZS型平衡电桥的工作原理如图所示,热电阻R_t为测量电桥的一桥臂,当电桥处于平衡时D和C两点输出为零。当R_t的阻值改变时,在电桥的D和C两点产生一个不平衡电压,经放大器A₁放大后,再由A₂调制成交流信号并进行功率放大,驱动伺服电机SD,伺服电机带动传动系统、指示机构和滑线电位器的滑动触点S,直至反馈电压和被测信号达到平衡为止。由于伺服电机带动的指示机构沿分度标尺直线移动,因此,平衡时指针的位置即对应被测信号的数值。



XQZS型平衡电桥原理图

☐ 型号规格

型 号	类 别	附加装置
XWZS-100	单笔连续记录	无
XWZS-200	双笔连续记录	
XWZS-300	多点打印记录(3点、6点)	
XWZS-400	单笔记录带PID电动调节器	
XWZS-101	单笔连续记录	带上限、下限表面定值 电接点装置(双笔仪表 为上笔可带电接点)
XWZS-201	双笔连续记录	
XWZS-301	多点打印记录(3点、6点)	
XWZS-401	单笔记录带PID电动调节器	
XQZS-100	单笔连续记录	无
XQZS-200	双笔连续记录	
XQZS-300	多点打印记录(3点、6点)	
XQZS-400	单笔记录带PID电动调节器	
XQZS-101	单笔连续记录	带上限、下限表面定值 电接点装置(双笔仪表 为上笔可带电接点)
XQZS-201	双笔连续记录	
XQZS-301	多点打印记录(3点、6点)	
XQZS-401	单笔记录带PID电动调节器	

☐ 分度及测量范围

● XWZS 型自动电子电位差计分度与测量范围

变送器信号	标尺分度特性	标 尺 分 度		测量单位
		分度数	倍 率	
0~10mV 0~1mA 0~10mA 4~20mA	线性分度	0~10	0.001 0.01 0.1 1 10 100 1000	% T/h m ³ /h Pa kPa MPa
		0~16		
		0~20		
		0~25		
		0~30		
		0~40		
		0~50		
		0~60		
		0~63		
		0~76		
	平方根分度	0~80		
		-320~320		
		0~10		
		0~16		
		0~20		
		0~25		
		0~40		
		0~50		
		0~63		

传感器类别	分度号	测量范围(℃)
镍铬-考铜热电偶	(EA-2)*	0~300
		0~400
		0~500
		0~600
		200~600
镍铬-镍硅热电偶	(EU-2)*	0~300
		0~600
		0~800
		0~1100
		300~700 400~900 600~1100
铂铑 ₁₀ -铂热电偶	(LB-3)*	0~1300 0~1600
铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电偶	(LL-2)*	0~1600 0~1800
辐射高温计 WFT-202	F ₁	600~1200
	F ₂	700~1400
		900~1400
		900~1800
		1200~1800 1100~2000
毫伏变送器	mV	0~10mV
		0~20mV
		0~30mV
		0~50mV
		0~100mV
镍铬-铜镍热电偶	E	0~300
		0~400
		0~600
		0~800
		200~600 400~800
镍铬-镍硅热电偶	K	0~600
		0~800
		0~1000
		0~1300
		400~800 500~1000 600~1200
铂铑 ₁₀ -铂热电偶	S	0~1400 0~1600 600~1600
铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电偶	B	0~1600 0~1800

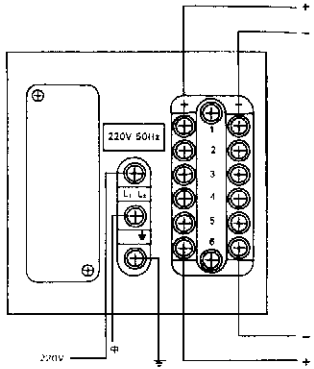
注: (1) 分度号为E,K,J,S,B的热电偶的分度特性符合IEC标准。
(2) 打“*”分度号作特殊规格订货。

● XQZS型自动平衡电桥的分度与测量范围

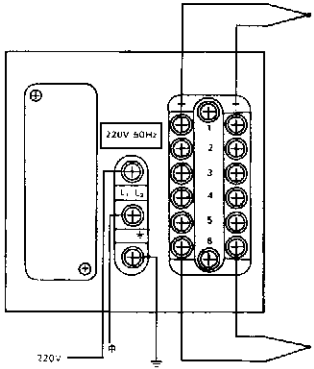
传感器类别	分度号	测量范围(°C)
铜热电阻	(G)* ($R_0=53\Omega$)	-50~50
		-50~100
		0~50
		0~100 0~150
铂热电阻	(BA1)* ($R_0=46\Omega$)	-200~200
		-200~100
		-200~50
		-120~50
		-100~200
		-100~100
		-50~100
		0~60
		0~100
		0~150
	(BA1)* ($R_0=100\Omega$)	0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~500
		-200~200
		-200~100
		-200~50
		-100~200
		-100~100
铜热电阻	Cu50 ($R_0=50\Omega$)	-50~50
		-50~100
		0~50
		0~100 0~150
铂热电阻	Pt100 ($R_0=100\Omega$)	0~50
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~400
		200~500
		-50~50
		-50~100
		-100~50 -100~100 -200~50 -200~500

□ 接线端子和外部接线

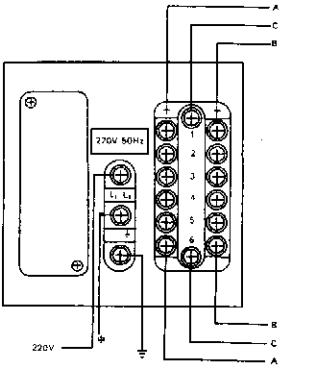
● 电位差计配毫伏变送器



● 电位差计配热电偶



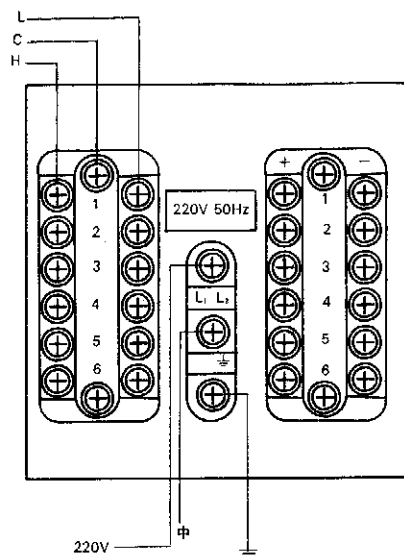
● 平衡电桥配电阻



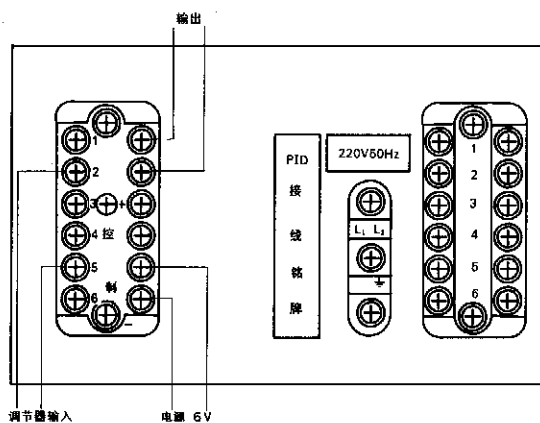
注: (E) 分度号为Pt100的热电阻的分度特性符合IEC标准。

(2) 封“*”分度号作特殊规格订货。

● 附加电接点装置接线



● 记录仪带电动调节单元



在系统中除执行机构的输入端需安至调节器的输出端外,根据不同的调节方式调节单元的部分端子尚需用连接片短接,请按下表方法接。

端子编号 调节方法	1	2	3	4	5	6
定 值	○—○	○—○				
串 接	○—○	○—○	○—○	○—○		+控制信号— ⊕ 4V ⊖
比 率	○—○		○—○			+偏差信号— ⊕ 4V ⊖

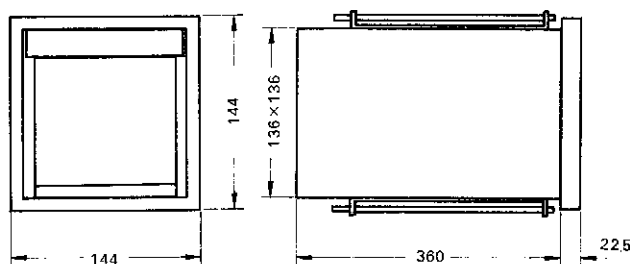
(1) 给定指针应设定在标尺的始端刻度线上。

(2) 控制信号如是0~10mA, 则应在控制信号接线端子上并联一只400Ω的标电阻。

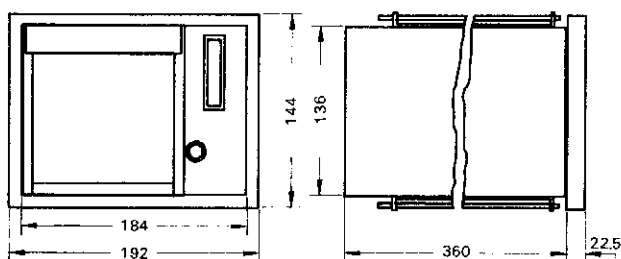
□ 外形和开孔尺寸

单位: mm

● 外形尺寸

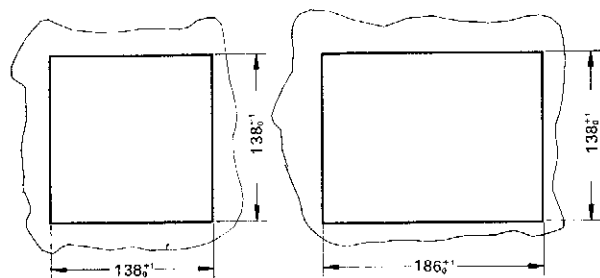


基型外形尺寸



带PID调节器单元尺寸

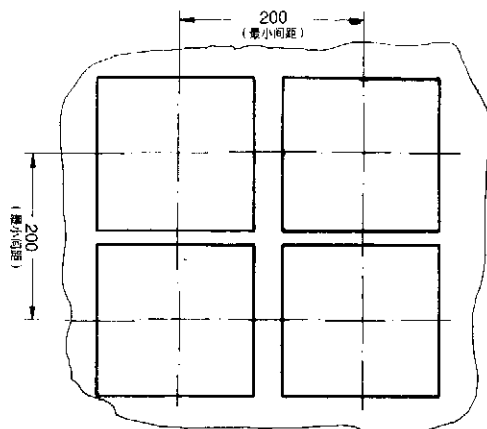
● 单独开孔尺寸



基型开孔尺寸

带PID调节器单元开孔尺寸

● 密集安装开孔尺寸



XJ系列

小条型自动平衡式显示记录仪

XWJ型仪表为自动电子电位差计显示、记录仪表,可与各种热电偶或其它产生直流电势或电流信号的变送器配合使用。XQJ型仪表为自动电子平衡电桥显示、记录仪表,可与各种热电阻或其它产生电阻值变化的传感器直接配合使用,用以测量、指示、记录温度、压力、流量等参数。本系列仪表分竖式和横式,竖式仪表有单针指示,色带显示,指示带记录三个品种,横式仪表仅有单针指示。

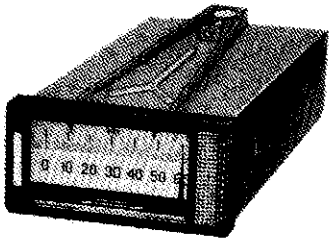
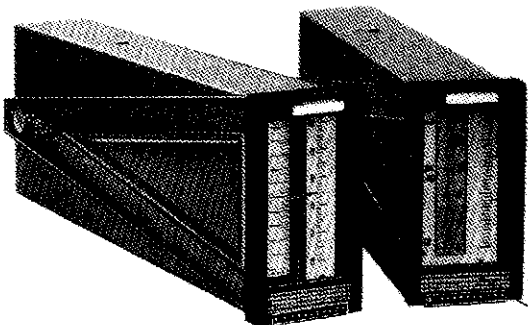
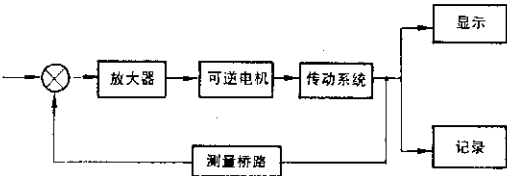
XJ系列的仪表均可附加定值电接点装置,对被测对象实现报警或位式调节。

- 仪表为盘装式,适合密集安装及大规模控制室用。
- 本系列仪表抗震性好,适合安装在有震动的场合,例如船用低速柴油机组上。
- 仪表的分度标尺和记录纸宽度为100mm。

主要技术指标

- 指示基本误差: 不大于电量程的 $\pm 1\%$
- 记录基本误差: 不大于电量程的 $\pm 1.5\%$
- 回 差: 不大于电量程的 0.5%
- 标尺长度: 100mm
- 全行程时间: $\leq 5s$
- 记录纸移动速度: 30、120mm/h
- 仪表电源: $220 \pm 10\% V$
 $50 \pm 5\% Hz$
- 使用环境: 温度 $0 \sim 45^{\circ}C$,相对湿度 $30 \sim 85\%$
- 消耗功率: $\leq 15W$
- 附加电接点容量: AC 220V 1A 或DC 30V 0.5A,设定范围为满刻度的 $10 \sim 90\%$
- 重 量: 约8kg

原 理 框 图



型号、规格

型 号		类 别	附加装置
竖 式			
XWJ-100	XQJ-100	单针指示	无
XWJD-100	XQJD-100	色带显示	
XWJL-100	XQJL-100	单针指示带记录	
XWJ-101	XQJ-101	单针指示	带上、下限 电接点装置
XWJD-101	XQJD-101	色带显示	
XWJL-101	XQJL-101	单针指示带记录	
横 式		类 别	附加装置
XWJ-100H	XQJ-100H	单针指示	无
XWJ-101H	XQJ-101H	单针指示	带上、下限 电接点装置

注: 1) 配套的一次仪表应与显示仪表分别订货,或由用户自行解决。
2) 凡不属于表格内的分度号及测量范围: 均由需方和厂方议定,另行签订协议。

☐ 刻度和测量范围

● IEC国际标准分度号及测量范围

传感器型号	分 度 号	测量范围℃
镍铬—镍铜 热电偶	E	0~300
		0~400
		0~600
		0~800
		200~600
		400~800
镍铬—镍硅 热电偶	K	0~600
		0~800
		0~1000
		0~1300
		400~800
		500~1000 500~1200
铂铑 ₁₀ —铂 热电偶	S	0~1400
		0~1600
		600~1600
铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆ 热电偶	B	0~1600
		0~1800
铜热电阻	Cu50 (R ₀ =50Ω)	0~50
		0~100
		0~150
		-50~50
		-50~100
铂热电阻	Pt100 (R ₀ =100Ω)	0~50
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~400
		200~500
		-50~50
		-50~100
		-100~50
		-100~100
		-150~150
		-200~50
		-200~500

● XWJ型仪表分度及测量范围

传感器型号	分 度 号	测量范围℃
镍铬—考铜 热 电 偶	(EA-2)*	0~300
		0~400
		200~600
		0~500
		0~600
镍铬—镍硅 热 电 偶	(EU-2)*	0~300
		0~600
		0~800
		0~1100
		300~700 400~900 600~1100
铂铑 ₁₀ 铂热电偶	(TB-3)*	0~1300 0~1600
铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆ 热电偶	(LL-2)*	0~1600 0~1800
辐射高温计 WFT-202	F ₁	600~1200
	F ₂	700~1400
		900~1400
		900~1800
		1200~1800 1100~2000
毫伏变送器(变 送器内阻不超过 1kΩ)	mV	0~10mV 0~20mV 0~30mV 0~50mV 0~100mV

注: 打“*”度号作特殊规格订货。

变送器信号	标尺分度特性	标 尺 分 度		测量单位
		分 度 数	倍 率	
0~10mV 0~1mA 0~10mA	线性分度	0~10		
		0~16		
		0~20		
		0~25		
		0~30		
		0~32		
		0~40		
		0~50	0.001	%
		0~60	0.01	T/h
		0~63	0.1	m ³ /h
		0~76	1	Nm ³ /h
		0~80	10	Pa
	平方根分度	-320~320	100	kPa
		0~10	1000	MPa
		0~16		
		0~20		
		0~25		
		0~40		
		0~50		
		0~63		

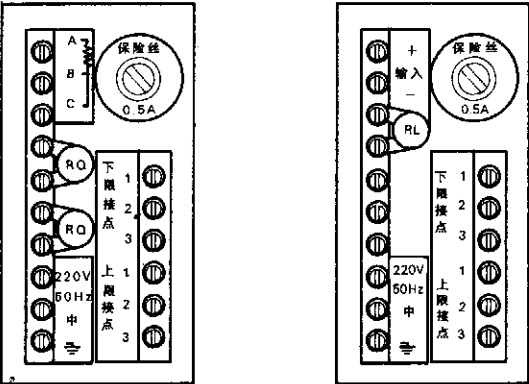
● XQJ型仪表分度及测量范围

传感器型号	分度号	测量范围(℃)
铜热电阻	Cu50	-50~50
	或(R ₀ =50Ω)	-50~100
	G*	0~50
	(R ₀ =53Ω)	0~100 0~150
铂热电阻	(B _{A1})* (R ₀ =46Ω)	-200~200
		-200~100
		-200~50
		-120~50
		-100~200
		-100~100
		-50~100
		0~60
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
	(B _{A2})* (R ₀ =100Ω)	0~400
		0~500
		200~500
		-200~200
		-200~100
		-200~50
		-120~50
		-100~200
		-100~100
		-50~100
		0~50
		0~100
		0~150
		0~200
		0~300
		0~400
		0~500
		200~500

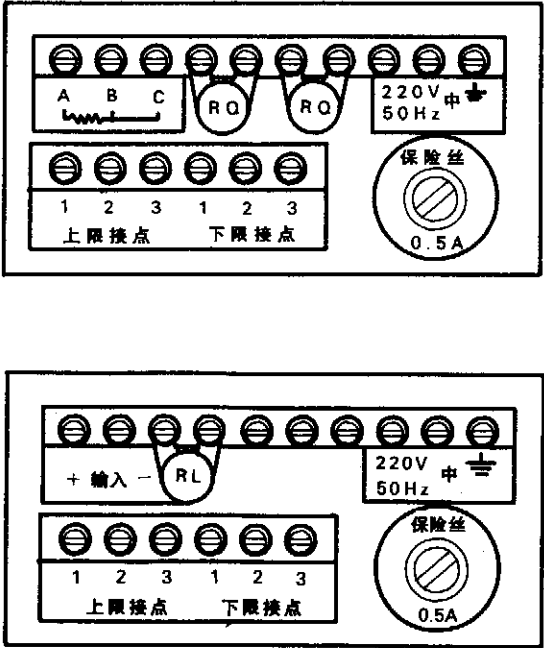
注：打“*”分度号作特殊规格订货。

□ 接线端子

● 竖式仪表外部接线端子图



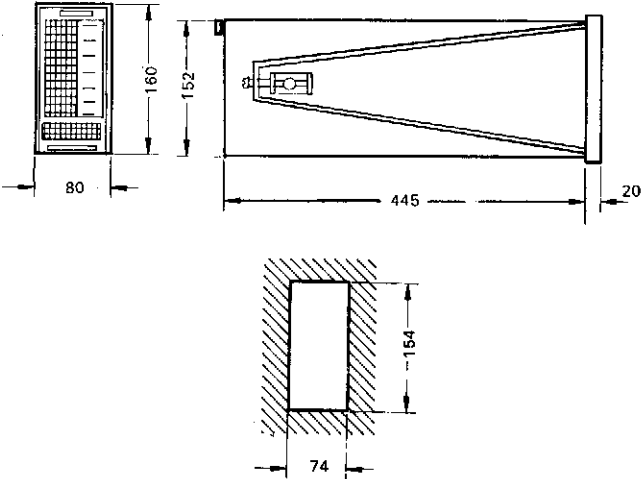
● 横式仪表外部接线端子图



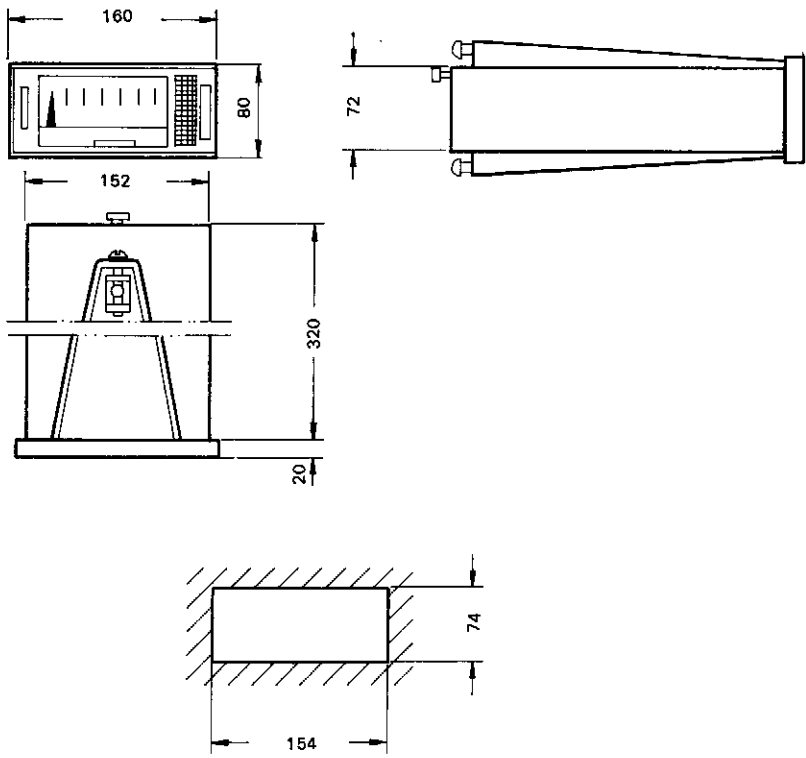
□ 外形安装和开孔尺寸

单位：mm

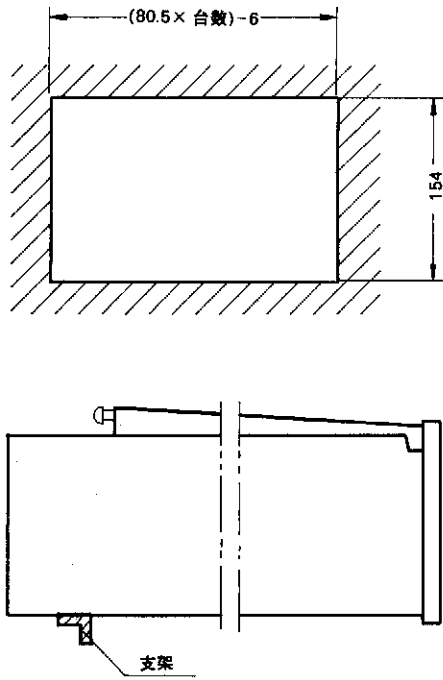
● 竖式仪表外形及开孔尺寸



● 横式仪表外形及开孔尺寸



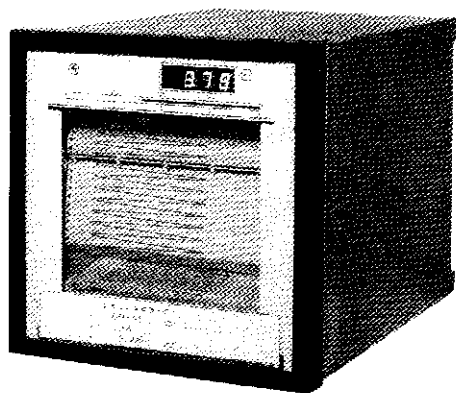
● 密集安装开孔尺寸和安装方法



中型长图数显记录仪

XJFA型仪表是一种记录宽度为180mm的伺服式中长图数字显示记录仪,是我厂近期开发的一种数字显示、光柱指示和记录笔记录三种功能为一体的混合式新颖仪表,属于国内新一代产品。

该系列仪表分单笔记录,双笔记录和多点打印三个品种,可以直接替换外形尺寸相同的,同类型工业自动平衡记录仪。它可与热电偶、热电阻以及DDZ-II、III型等各类变送器配合使用,对温度、压力、流量等物理参数进行自动检测、显示和记录。因此,该产品可广泛应用在冶金、石油、化工、电力、轻工、纺织、食品、军工以及科研等部门的自动化控制设备上,亦可单独作为实验室仪器。



□ 特 点

- 仪表结构简单,设计合理,维修方便。用数字显示取代标尺指示,读数清晰、直观。
- 数字显示屏安装在仪表上部,测量值直接由LED数码管显示,同时,还由光柱把测量值趋势性地指示出来,并由记录笔把测量值的曲线记录在记录纸上,便于随时检查被测数据,因此,它给操作者带来极大的方便。
- 双笔记录仪和多点打印记录仪的数字显示屏上,左边有一个数码管专用显示序点。双笔记录仪在这个数码管上交替显示“1”、“2”数字,表示它的选点序号,多点记录仪(6点)则在这个数码管上循环显示“1”…“6”数字。
- 采用纤维塑料笔作记录笔,可分为单笔和双笔两种;多点记录仪则采用设计先进、结构新颖塑料打印头,有2、3、6点,各色点之间相互隔开,克服了墨水打点易造成混色的弊病,安装也很方便。
- 来自热电偶、热电阻的信号,通过测量桥路,前置放大器和线性化电路处理,转换成统一的线性信号。
- 采用29只发光二极管组成光柱指示系统,将显示位置达到与记录笔位置同步,它给处于远距离位置的操作者带来醒目、直观之感。
- 记录仪的放大器采用大信号输入和大信号斩波,它的特点可简化电路,方便维修。
- 仪表带有上、下限报警附加装置,装置为电气报警线路。采用数字设定方法,直观、可靠。

□ 主要技术特性

显示方式: 3位或 $3\frac{1}{2}$ 位LED数码管显示,分辨力为末位数字一个字,LED光柱趋势指示

显示基本误差: 不大于电量程的 $\pm 0.5\%$

记录基本误差: 不大于电量程的 $\pm 1.0\%$

记录笔全行程时间: 小于5s

多点打印间隔时间: 7.5s

记录纸移动速度: 单、双笔为15或60mm/h二种
多点仪表为30或120mm/h二种

上下限报警设定范围: $5\% \sim 95\%$ 的电量程

上下限报警输出: 继电器接点输出

继电器接点容量: AC 220V 1A (阻性负载)
DC 24V 1A (阻性负载)

仪表的供电电源: AC $220 \pm 10\%$ V $50 \pm 5\%$ Hz

仪表消耗功率: 单笔 双笔 多点
20W 30W 20W

仪表的重量: 单笔 双笔 多点
15kg 17kg 16kg

仪表工作条件: 环境温度 $5 \sim 40^{\circ}\text{C}$;相对湿度 $10 \sim 85\%$ 条件下连续工作

外形尺寸: $288 \times 288 \times 385(\text{mm})$ 宽 $\times$ 高 $\times$ 深

● 显示屏和序点显示

显示屏安装在机芯上部，双笔记录仪和多点打印记录仪的显示屏上设有选点序号数码管显示，测量值由LED数码管显示，显示方式3位 $3\frac{1}{2}$ 位。同时，在显示屏上还设有29只发光二极管组成的趋势性光柱指示，显示位置与记录笔同步。

双笔记录仪的序点显示受3位置选择开关控制，当开关处在左边时，序点显示1，表示第一笔，这时的显示值和光柱指示值都表示第一笔的测量值。当开关处在右边时，序点显示2，表示第二笔，这时的测量值和光柱指示都表示第二笔的测值。开关处在中间位置时，仪表进入第1笔和第2笔自动切换状态。

多点仪表(6点)的工作程序是：当记录开关接通时，如切换开关旋转到位置1时，序点显示1，塑料打印头也转换到1，同时打点记录，此时的显示值、光柱指示值、记录纸上的打印值都表示第1点的测量值。依此类推，2~6点亦按上述过程依次自动切换，打点、和显示各自的测量值，依此循环。

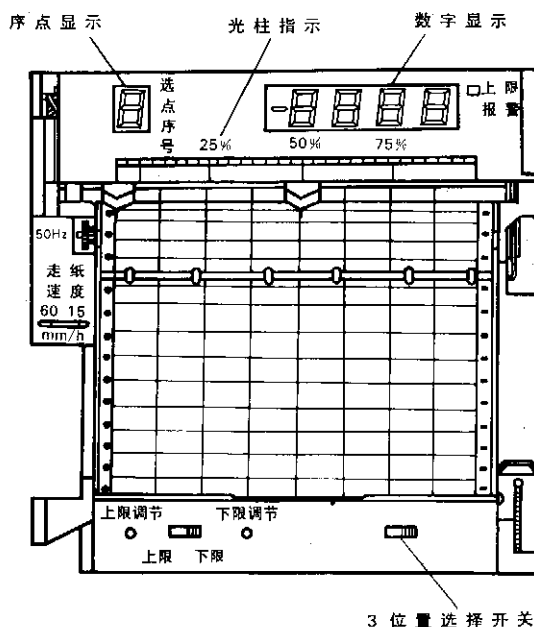
● 放大器

仪表放大器采用板式放大器结构，由前置放大器、平衡放大器和功率放大器三部份组成。功率放大器具有互换性，而平衡放大器和前置放大器则要根据输入的种类和量程大小来定。

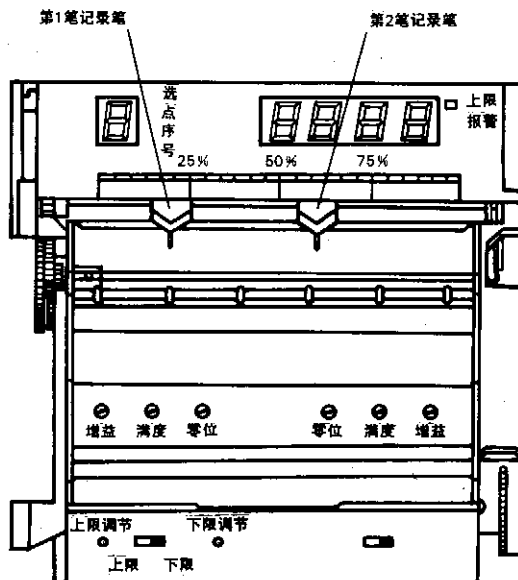
● 记录笔和多点打印架

仪表有单笔记录、双笔记录和多点打印记录三种类型。双笔仪表上笔为第1笔，下笔为第2笔，记录笔都采用塑料纤维墨水笔，第1笔和第2笔的头有长短区别。

多点记录笔采用设计先进、结构新颖的塑料打印头，有2、3、6点三种规格，各点之间相互隔开，克服了过去墨水打点易混色的弊病。



显示屏及记录支架示意图



□ 仪表型号

● 仪表型号

输入信号	型号	附加装置	记录方式
直流电流 0~10mA 4~20mA	XJFA-105	无	单 笔
	XJFA-115	上限报警	
	XJFA-135	上下限报警	
	XJFA-205	无	双 笔
	XJFA-215	上限报警	
	XJFA-235	上下限报警	
	XJFA-305	无	多点打印
	XJFA-315	上限报警	
	XJFA-335	上下限报警	
直流电流 0~10mV 1~5V	XJFA-107	无	单 笔
	XJFA-117	上限报警	
	XJFA-137	上下限报警	
	XJFA-207	无	双 笔
	XJFA-217	上限报警	
	XJFA-237	上下限报警	
	XJFA-307	无	多点打印
	XJFA-317	上限报警	
	XJFA-337	上下限报警	
热电偶 分度号: E K S B	XJFA-101	无	单 笔
	XJFA-111	上限报警	
	XJFA-131	上下限报警	
	XJFA-201	无	双 笔
	XJFA-211	上限报警	
	XJFA-231	上下限报警	
	XJFA-301	无	多点打印
	XJFA-311	上限报警	
	XJFA-331	上下限报警	
热电偶 分度号: Pt100 Cu50	XJFA-102	无	单 笔
	XJFA-112	上限报警	
	XJFA-132	上下限报警	
	XJFA-202	无	双 笔
	XJFA-212	上限报警	
	XJFA-232	上下限报警	
	XJFA-302	无	多点打印
	XJFA-312	上限报警	
	XJFA-332	上下限报警	

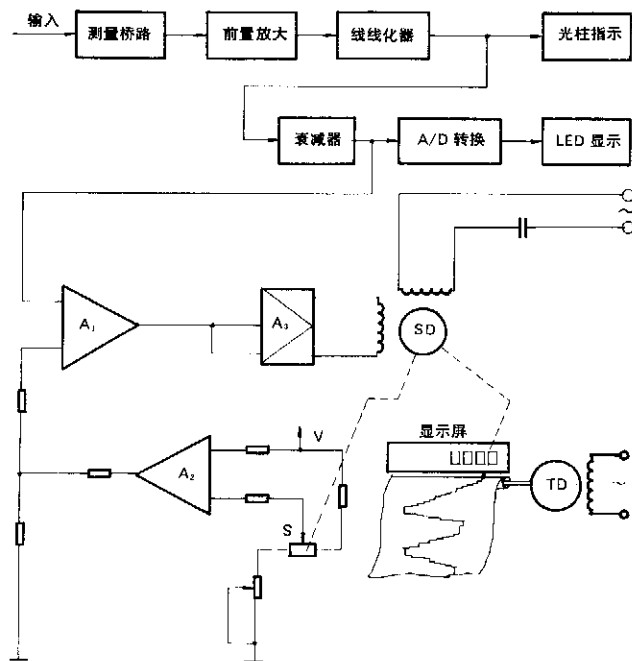
□ 工作原理

来自热电偶、热电阻的被测信号输入仪表,经测量桥路、前置放大器后,由线性化器转换成统一线性信号。这时,电路分成两路,一路直接送到显示屏进行光柱趋势指示;另一路经衰减器后,通过A/D转换进行LED数字显示。同时,经过平衡放大器A₁,进行直流电压放大,放大后的信号经A₂调制成交流信号,并进行功率放大,驱动伺服电机SD,伺服电机通过一套传动系统,带动记录笔及滑线电阻的滑动触点S,直至反馈电压与被测信号达到平衡。平衡时,显示屏显示的数值及记录笔记下的曲线就是被测信号的值。

光柱指示位置与记录笔同步,所以光柱指示也反映了被测信号的值。与此同时,同步电机通过一套传动机构以一定的速度驱动记录纸。

□ 原理框图

● 仪表工作原理



☐ 分度及测量范围

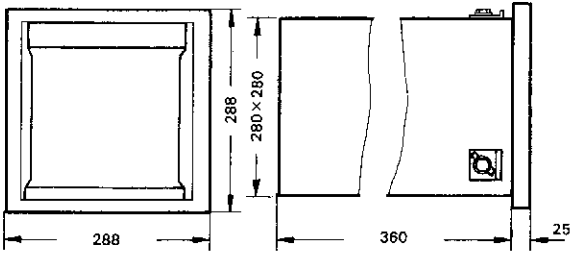
● 测量范围和规格

传感器类别	分度号	测量范围
镍铬—铜镍 热 电 偶	E	0~400℃
		0~600℃
		200~600℃
		400~800℃
镍铬—镍硅 热 电 偶	K	0~400℃
		0~600℃
		0~800℃
		0~1000℃
		0~1200℃
		400~800℃
		500~1000℃
铂铑 ₁₀ —铂 热 电 偶	S	400~1400℃
		600~1600℃
铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆₀ 热 电 偶	B	900~1800℃
毫伏变送器		0~10mV
		0~20mV
		0~40mV
		0~50mV
		0~100mV
铜热电阻	Cu50	-50~50℃
		-50~100℃
		0~100℃
		0~150℃
铂热电阻	Pt100	0~100℃
		0~150℃
		0~200℃
		0~400℃
		0~500℃
		200~500℃
		-50~100℃
		-100~50℃
		-100~100℃
		-100~200℃
		-150~150℃
		-200~50℃
		-200~500℃

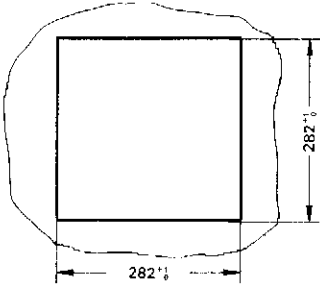
变送器信号	显示值	倍 率	测量单位
0~10mV 1~5V 0~10mA 4~20mA	0~10	0.01	%
	0~16		
	0~20		
	0~25		
	0~30	0.1	T/h
	0~40		
	0~50	1	m ³ /h
	0~60		
	0~63		
	0~76		
	0~80	10	kPa
			MPa

☐ 外形和开孔尺寸

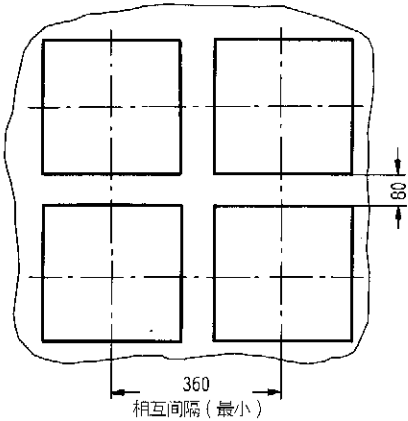
单位: mm



外形尺寸

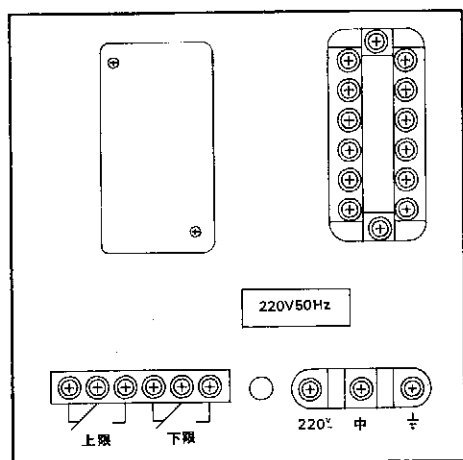


开孔尺寸

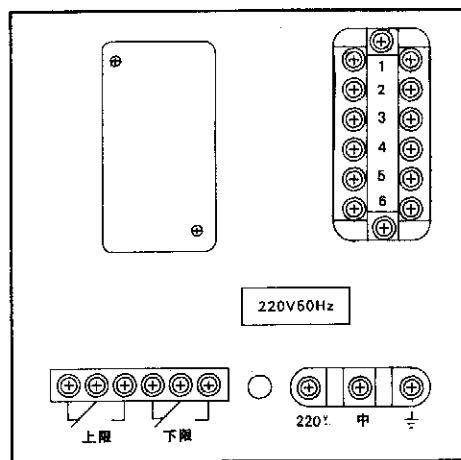


外部接线端子图

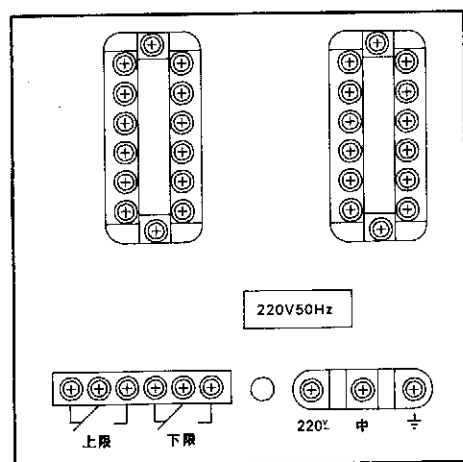
● 仪表外部接线端子示意图



单笔热电偶仪表接线端子

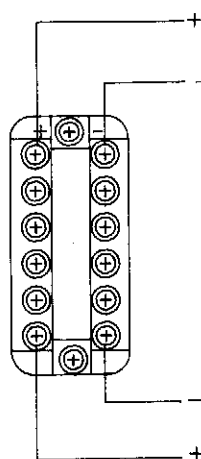


多点热电偶仪表接线端子

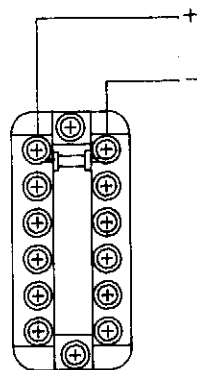


双笔热电偶仪表接线端子

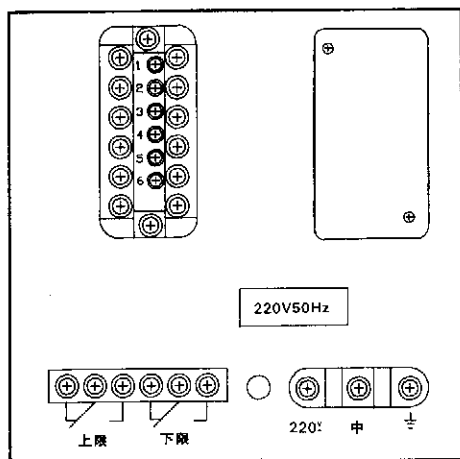
● 测量端子板外部接线示例



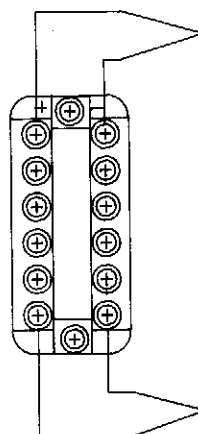
配毫伏变送器



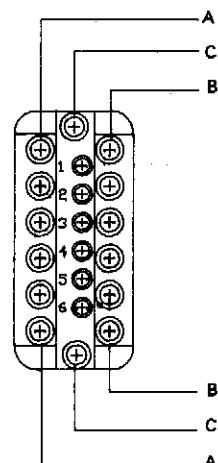
配电流变送器



多点热电阻仪表接线端子



配热电偶



配热电阻

电动记录仪

电动色带指示仪

DXJ型电动记录仪和DXD型电动色带指示仪是DDZ-Ⅲ型电动单元组合仪表的显示单元,是一种采用集成电路、厚膜电路、步进电机等技术和新组件的竖式指示记录仪,它接受电动变送器经配电器送来的1~5V直流信号,可对温度、压力、液位、流量等参数进行自动指示和记录。

DXJ型电动记录仪;DXD型电动色带指示仪可附加报警电接点,对被测对象进行位式调节或报警。

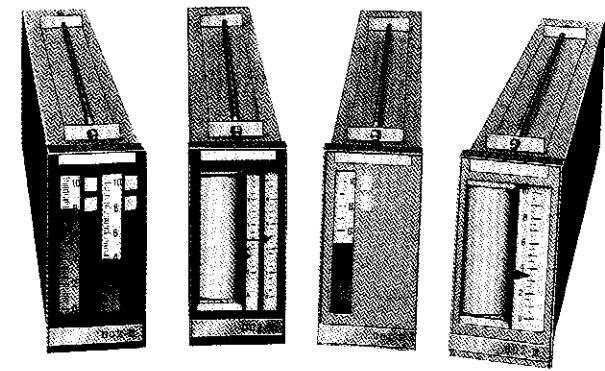
仪表为盘装式,外形尺寸小,适合密集安装,记录清晰、色带显示醒目。

主要技术指标

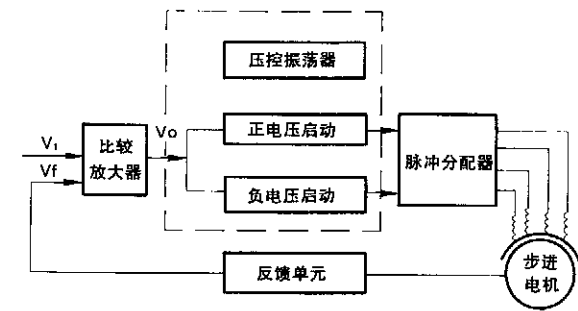
- 输入信号: 直流1~5V
- 基本误差: 不超过电量程的±1.0%
- 记录基本误差: 不超过电量程的±1.5%
- 指示不灵敏区: 不超过电量程的0.5%
- 记录不灵敏区: 不超过电量程的0.75%
- 标尺及记录纸有效长度: 均为100mm
- 全行程时间: 不大于5s
- 记录纸推进速度: 20、60、100mm/h
20、60、100mm/min
- 报警电接点的接电容量: 直流电压27V
电流强度1A
常开常闭接点各1付
- 使用环境: 温度0~50℃;相对湿度30~85%
- 仪表电源: DC 24V

型号类别

型 号	类 别	附加装置
DXJ-1000S	单笔记录仪	无
DXJ-1100S	单笔记录仪	单上下限报警电接点
DXJ-2000S	双笔记录仪	无
DXJ-2100S	双笔记录仪	单上下限报警电接点
DXJ-2200S	双笔记录仪	双上下限报警电接点
DXD-1000S	单色带指示仪	无
DXD-1100S	单色带指示仪	单上下限报警电接点
DXD-2000S	双色带指示仪	无
DXD-2100S	双色带指示仪	单上下限报警电接点
DXD-2200S	双色带指示仪	双上下限报警电接点



原理框图



☐ 刻度和测量范围

● 配热电阻变送器分度和测量范围

输入信号	热电阻温度 变送器名称	分度号	测量范围 °C
1~5V	铜热电阻 温度变送器	Cu50	-50~50
		(R ₀ =50Ω)	-50~100
		G*	0~50
		(R ₀ =53Ω)	0~100
	铂热电阻 温度变送器	(B _{A1})* (R ₀ =46Ω)	-200~50
			-200~100
			-200~200
			-100~50
			-100~100
			-100~200
			-50~50
			0~100
			0~150
			0~200
			0~300
			0~400
			0~500
			200~400
			200~500
	铂热电阻 温度变送器	Pt100 (B _{A2})* (R ₀ =100Ω)	-200~50
			-200~100
			-200~200
			-100~50
			-50~50
			0~50
			0~100
			0~200
			0~300
			200~400
			300~500

注: (1) 凡是与DDZ-Ⅲ型温度变送器配套, 并按原热电阻、热电偶分度特性
分度, 测量范围应符合表一、表二。

(2) 打“*”分度号作特殊规格订货。

● 配热电偶变送器分度和测量范围

输入信号	热电偶温度 变送器名称	分度号	测量范围 °C
1~5V	镍铬-铜镍 热电偶温度变送器	E EA-2*	0~150
			100~300
			200~400
			300~500
			400~600
			200~600
	镍铬-镍硅 热电偶温度变送器	K EU-2*	0~300
			0~400
			0~600
			0~800
			0~1000
			200~500
	铂铑 ₁₀ -铂 热电偶温度变送器	S LB-3*	400~700
			600~900
	铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电偶温度变送器	B LL-2*	700~1100
			800~1400
			800~1600

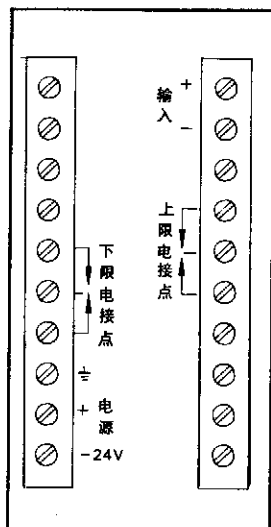
注: 打“*”分度号作特殊规格订货。

● 标尺分度和测量单位

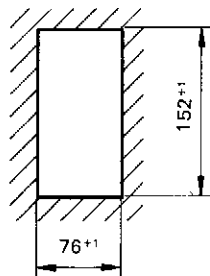
输入信号	标尺分度特性	标 尺 分 度		测量单位
		分 度 率	倍 率	
1~5V	线性分度	1~5	0.001 0.01 0.1 1 10 100 100 1000	V % t/h m ³ /h Nm ³ /h L/h kg/h Pa kPa MPa
		0~10		
		0~16		
		0~20		
		0~25		
		0~30		
		0~40		
		0~50		
		0~60		
		0~76		
	平方根分度	0~80		
		0~10		
		0~12		
		0~16		
		0~20		
		0~25		
		0~30		
		0~40		
		0~50		
		0~60		
		0~80		

□ 接线端子图

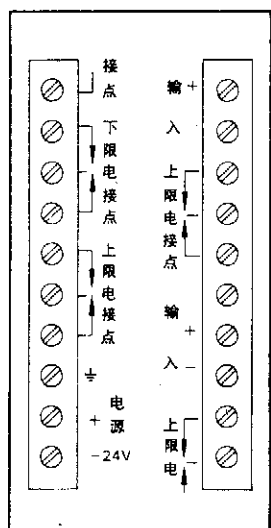
● DXJ型记录仪



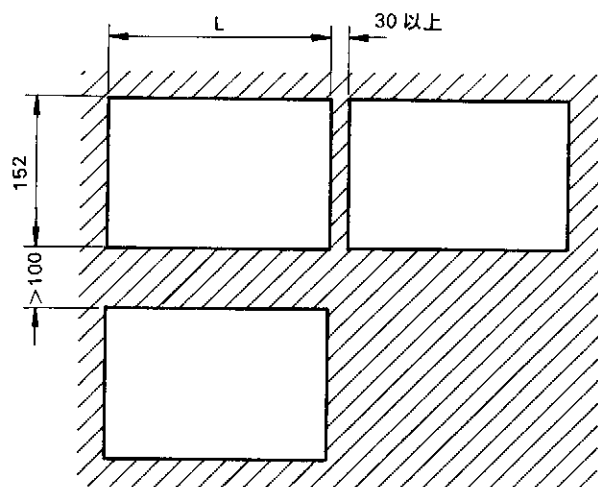
● 单独开孔尺寸



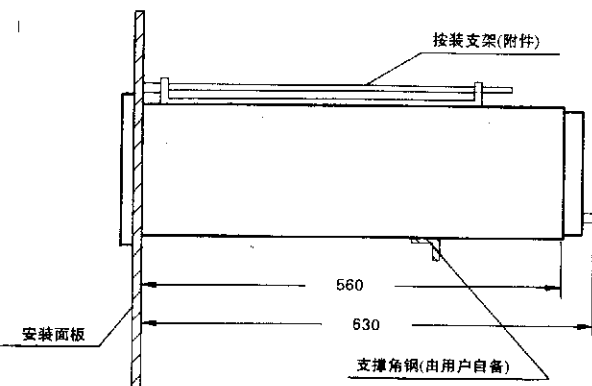
● DXD型色带指示仪



● 密集安装开孔尺寸

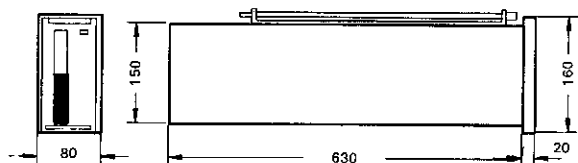


● 安装示意图



□ 外形和安装尺寸

单位: mm



快速自动平衡显示记录仪

XWZK型快速自动平衡记录仪,是用来快速测量和记录毫伏级信号的电子自动电位差计。本仪表为单针指示,单笔连续记录,并可分别或同时附加表面定值电接点和电压发讯装置,及自动走纸开关。

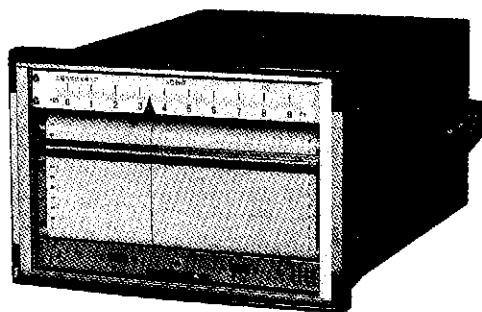
XWZK型快速自动平衡记录仪广泛用于石油、化工、冶金、电站、地质及其它科研等部门,对能转换成毫伏信号的各种参数进行快速测量和记录。可与各种分析仪器配套使用,亦可作为生物化学、药物研究、医疗器械等部门的实验仪器。例如:

与色谱(氮相层析仪)、光谱、极谱、质谱、红外线气体分析仪等配套,对被测参数进行自动测量和记录。

与放射性同位素医用仪器配套,作为心血流量、肾功能、肝功能的测定记录仪。

通过一定的变送器,对可能转换成毫伏信号的其它物理量(如温度、流量、压力、液位等)进行快速测量和记录。

- 仪表附加自动走纸开关,测量信号直接控制走纸机构的行走或自动停止状态,节省了记录纸。
- 它的控制起始点,在距离标尺左端起始刻度线的电量程的1%处,误差范围为电量程的 $\pm 0.5\%$ 。
- 仪表附加了定值电接点,对被测参数进行位式调节或报警。仪表附加电压发讯装置可发送与标尺刻度范围的长度成线性关系的电压信号或其它仪表的测量信号,其输出量程在50mV以内可调,发讯输出电压的线性误差,小于发讯电量程标称值的 $\pm 1.5\%$,负载电阻大于250 Ω 。
- 仪表既可盘装亦可单机使用。由于仪表体积小,标尺长,灵敏度高、平衡速度快、记录纸速度范围广、变换方便,特别适用于测量和记录小信号、变化快的参量。
- 采用部件组合形式,装卸方便,宜于维修。同时由于记录机构可单独卸下,对调整和更换记录纸都很方便。
- 仪表内装有自动收纸机构,可在正常运行下,将已卷进的纪录纸拉出来检查,拉出长度约半米,放手后即自动收紧,并可利用仪表卷纸机构上的裁纸尺将记录纸裁下保存。
- 仪表采用塑料纤维记录笔,由于记录笔自储墨水,可省去墨水系统的保养工作,亦不会因漏墨水引起污染纸面,装卸亦方便。



主要技术指标

基本误差: 不超过电量程的 $\pm 0.5\%$

记录基本误差: 不超过电量程的 $\pm 1.0\%$

回 差: 不超过电量程的0.25%

全行程时间: 小于1s。

记录纸走纸速度: 五档50, 20, 5, 2, 0.5mm/min或
10, 4, 1, 0.4, 0.1mm/s

标尺长度: 180mm

电 源: AC 220 $\pm 10\%$ V, 50 $\pm 5\%$ Hz

消耗功率: 不超过20W

使用环境温度: 0~45 $^{\circ}$ C, 相对湿度30~85 $^{\circ}$ C。

配套仪表的信号源内阻: 应小于1k Ω 。

报警设定指针任选范围: 电量程的5~95%

报警不灵敏区: <电量程 $\pm 1.5\%$

设定误差: <电量程1.5%

上、下限设定指针间最小设定范围: 电量程的2%

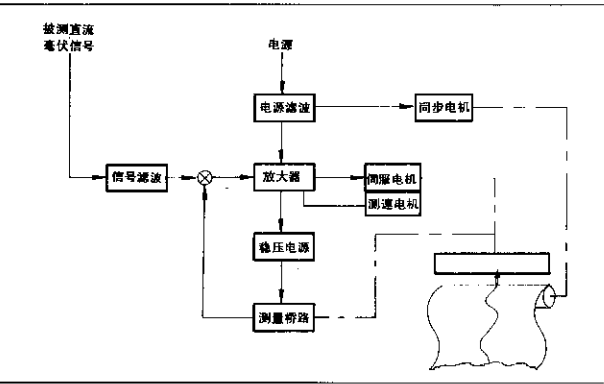
微动开关接点容量: AC 220V 1A
DC 30V 0.5A

☐ 型号规格和测量范围

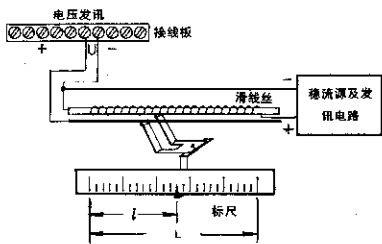
产品型号	附加装置			记录纸速度	测量范围
	电接点报警装置	走纸自动控制开关	电压发讯装置		
XWZK-100	/	/	/	50, 20, 5, 2, 0.5, mm/min	$-0.05 \sim +0.95\text{mV}$ $-0.5 \sim +0.5\text{mV}$ $0 \sim 1\text{mV}$ $0 \sim 2\text{mV}$ $-0.5 \sim +4.5\text{mV}$ $-2.5 \sim +2.5\text{mV}$
XWZK-101	有	/	/		
XWZK-107	/	有	/		
XWZK-123	/	/	有		
XWZK-153	有	/	有		
XWZK-1017	有	有	/		
XWZK-1237	/	有	有		
XWZK-1537	有	有	有		
XWZK-100A	/	/	/	10, 4, 1, 0.4, 0.1mm/s	$0 \sim 5\text{mV}$ $0.5 \sim +9.5\text{mV}$ $-5 \sim +5\text{mV}$ $0 \sim 10\text{mV}$ $0 \sim 100\text{mV}$ $0 \sim 10\text{mA}$
XWZK-101A	有	/	/		
XWZK-107A	/	有	/		
XWZK-123A	/	/	有		
XWZK-153A	有	/	/		
XWZK-1017A	有	有	/		
XWZK-1237A	/	有	有		
XWZK-1537A	有	有	有		

注: (1)与WDL-31型光电温度检测器配套的仪表,有以下几种范围:
 $150^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$; $200^{\circ}\text{C} \sim 400^{\circ}\text{C}$; $300^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C}$; $400^{\circ}\text{C} \sim 800^{\circ}\text{C}$; $600^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$; $700^{\circ}\text{C} \sim 1100^{\circ}\text{C}$; $800^{\circ}\text{C} \sim 1200^{\circ}\text{C}$; $900^{\circ}\text{C} \sim 1400^{\circ}\text{C}$; $1100^{\circ}\text{C} \sim 1600^{\circ}\text{C}$;
 $1200^{\circ}\text{C} \sim 2000^{\circ}\text{C}$; $1500^{\circ}\text{C} \sim 2500^{\circ}\text{C}$ 。
电量程均为 $0 \sim 10\text{mA}$ (即 $0 \sim 100\text{mV}$)。
为满足快速热电偶的配套需要,还可承接下列特殊规格的订货: 热电偶分度号: S、LB-3 测量范围: $0 \sim 1600^{\circ}\text{C}$; $800^{\circ}\text{C} \sim 1700^{\circ}\text{C}$ 。
热电偶分度号: B、LJ-2 测量范围: $1000^{\circ}\text{C} \sim 1800^{\circ}\text{C}$ 。
(2)配套的光电温度检测器或热电偶应与显示仪表分别订货。

☐ 原理框图

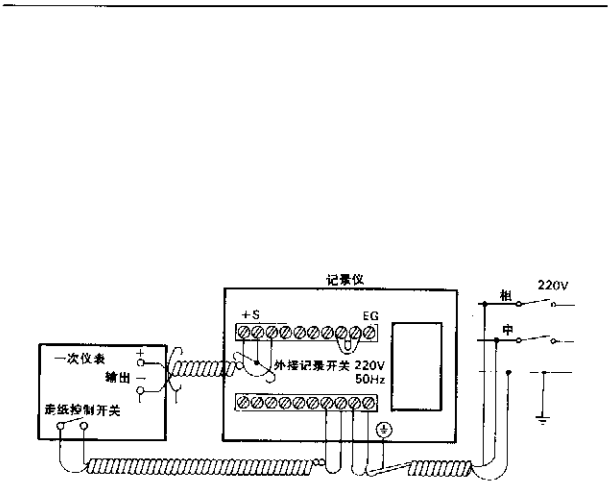


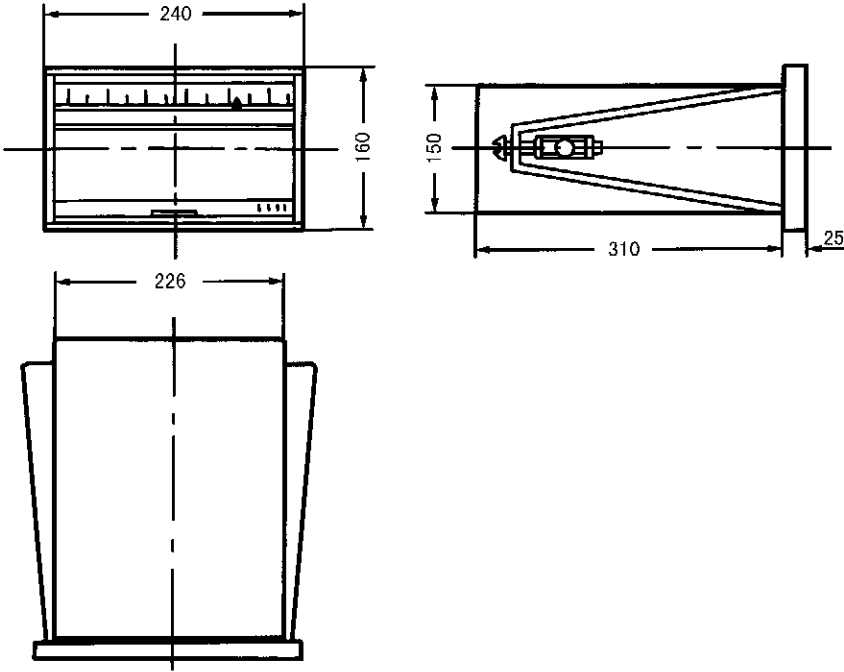
● 附加装置



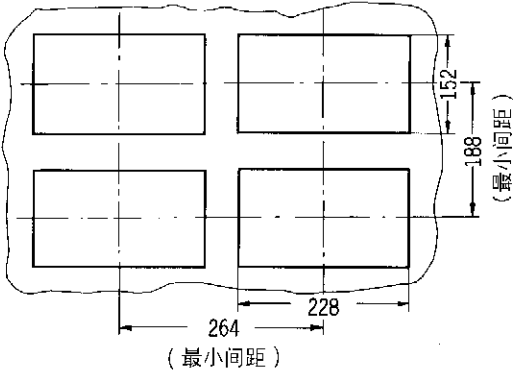
发讯电压U与指示指针间的关系

☐ 外部接线端子图





仪表外形尺寸



仪表开孔尺寸

XWT-S

小型台式记录仪

XWT-S 系列小型台式记录仪是用来快速测量和记录直流电压信号的电子电位差计。具有七种可变换量程。记录纸驱动速度共有 21 档,可分别由内接、外接脉冲信号控制走纸速度,实现同步记录的功能。

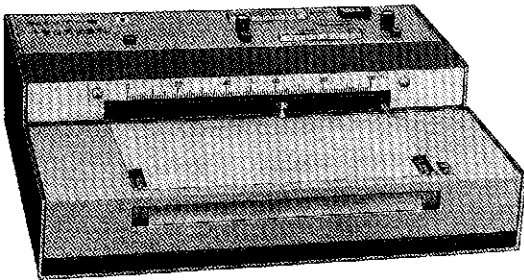
记录仪广泛用于各种化学分析、生物化学、药物研究、医疗器械、纺织机械、试验设备及厂矿企业、国防科研单位、大专院校的各种试验室等。

记录仪结构先进、性能优良可靠、用途广泛。

- 采用全直流集成放大电路,抗干扰性能强、噪声低、寿命长。
- 采用特殊线路实现仪表的量程切换,使各量程具有相同的输入阻抗。
- 先进的速度反馈电路,阻尼特性优良。
- 具有一般仪表难以实现的示值幅度扩展功能。
- 仪表测量范围可以连续调节,给使用带来极大的方便。
- 采用电子线路和步进电机驱动记录纸,结构简单、噪声低、变速范围大。
- 记录纸驱动速度除具有一般记录仪所采用的脉冲控制的功能外,还具有可由外接脉冲信号控制的功能。
- 量程和走纸速的换档,均采用按钮形式,方便可靠。

主要技术指标

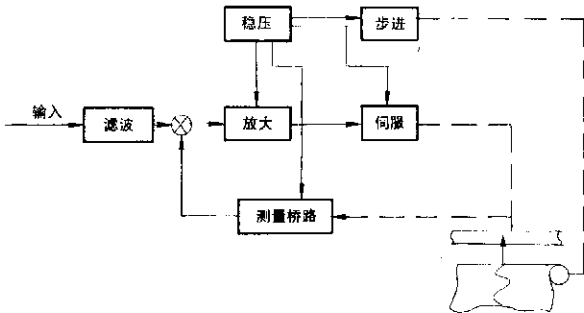
- 精确度等级: 0.5级
- 不灵敏区: 不超过测量范围的 0.25 %
- 行程时间: 小于 1 s
- 测量范围: 50、100、200、500、1000、2000、5000mV。
- 仪表示值幅度扩展可调性: 七档变换示值幅度可从 20 % 扩展到100 % 连续可调 (即测量范围从 10 mV 到 5000 mV连续可调)
- 零点可调节性能: 零点可在电量程的 -50 % ~ +100 % 范围内连续可调
- 记录纸有效幅度: 200 mm
- 记录纸驱动速度: (1) 机内脉冲控制: 60;42;30;24;12;6;3 cm/min和cm/h
(2)外接脉冲控制: 50;35;25;20;10;5;2.5 cm/10000脉冲
- 电 源: AC 220V 50Hz
- 仪表消耗功率: 约 12 W
- 重 量: 约 8.5 kg



型号类别

型 号	类 别	附加装置	
		辅助笔	开关接点
XWT-1044S	单笔连续记录	无	无

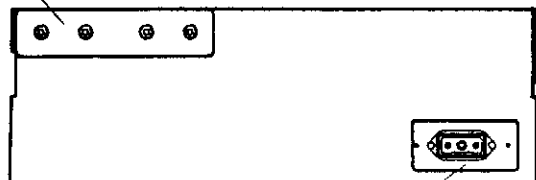
原理框图



□ 仪表接线端子图

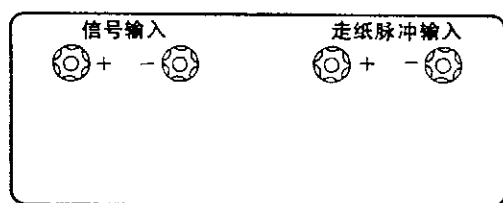
• 仪表后背图

接线端子面板

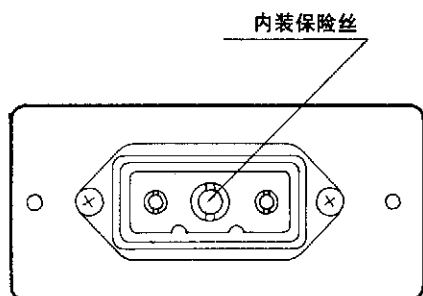


电源插座

• 接线端子面板

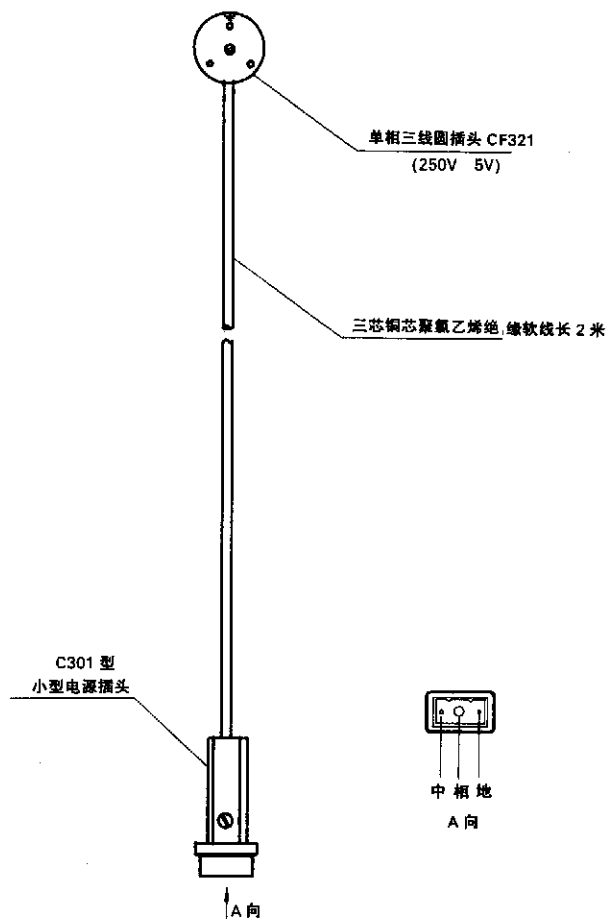


• 电源插座



内装保险丝

• 外接电源线



单相三线圆插头 CF321
(250V 5V)

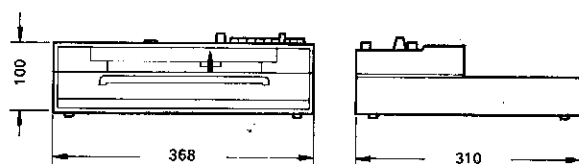
三芯铜芯聚氯乙烯绝缘, 绿软管长 2 米

C301 型
小型电源插头

中 相 地
A 向

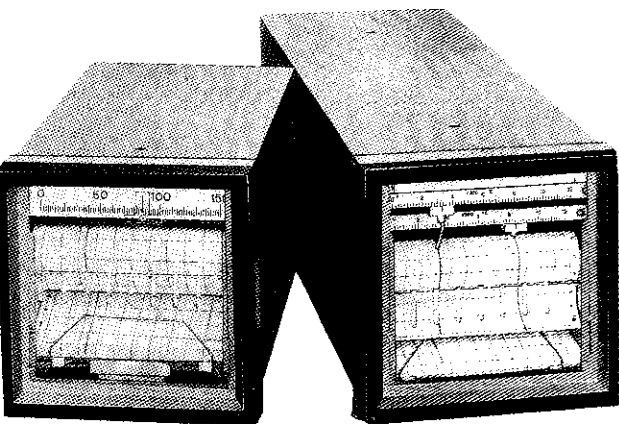
□ 外形尺寸

单位: mm



L 系列

自动平衡小型记录调节、报警仪



L 系列仪表是应用最新电子和机械技术而制造的具有高质量、高可靠的小型记录仪、记录调节仪和记录报警仪。

基型品种有记录和记录报警仪；记录方式有单笔、2 笔、3 笔和 6 点打点式；调节方式有二位置式、三位置式、比例位置式、PID 式；报警方式有上限式(下限式)和上下限式；输入种类有 mA、mV、热电偶、热电阻等。

L 系列仪表品种繁多，广泛应用于：

- 温度、湿度、压力、流量等各种工业量的记录监测；
- 医疗、气象、公害等记录监测；
- 液位控制、压力控制等各种工业量的记录。

L 系列仪表的特点如下：

- 采用 IEC 推荐 DIN 标准规定尺寸 144mm×144mm，体积小、重量轻、搬运方便。
- 小型化多功能
具有记录幅度 100mm，精度 $\pm 0.5\%$ ，全刻度设定报警等许多优良性能。
- 采用高可靠性元件，以无需维修保养为目标；采用密封式导电塑料滑线电阻，使用干簧开关的输入变换器以及自润滑轴承等各种高可靠的长寿命元件。
- 采用印刷刻度板，便于刻度互换，检查简易。

- 记录清晰
采用廉价掉方便的纤维记录笔，记录清晰不断线，便于保养。
- 丰富齐全的选件
为了进一步发挥 L 系列仪表的功能，备有高速计、传送信号等丰富的选购件。

□ 标准分度范围

输入种类	分度号	测量范围	输入种类	分度号	测量范围	
热 电 偶	E	0~300℃	mV		0~10	
		0~400℃			0~20	
		0~600℃			0~50	
		0~800℃			0~100	
		200~600℃	V	1~5		
		400~800℃	mA		1~10	
	0~300℃	4~20				
	0~600℃	热 电 阻	Pt100	0~50℃		
	0~800℃			0~100℃		
	0~1000℃			0~150℃		
	0~1200℃			0~200℃		
	0~1300℃			0~300℃		
	400~800℃			0~400℃		
	500~1000℃			0~500℃		
	600~1200℃			200~400℃		
	B			0~1600℃	Cu50	200~500℃
				0~1800℃		-50~50℃
	S		0~1600℃	-50~100℃		
			600~1600℃	0~50℃		
			1200~1800℃	0~100℃		
	T		0~200℃	Cu100	0~150℃	
			0~300℃		-50~50℃	
			-200~300℃		-50~100℃	
			0~300℃		0~50℃	
	J	0~400℃	0~100℃			
		0~150℃				
F ₁	400~1000℃		-50~50℃			
	600~1200℃		-50~100℃			
F ₂	700~1400℃		均 格	40		
	900~1400℃			50		
	900~1800℃	60				
	1100~2000℃	70				
	1200~1800℃		75			
				100		

注：1.“E、K、B、S、T、J、F₁、F₂、Pt100、Cu50、Cu100”其单位为℃；
2.热电阻输入的刻度特性为线性刻度，热电偶为特性刻度，“均格”指表尺是等分刻度；
3.如有特殊要求或超出本表范围，均可与大华厂销售科联系解决。

□ 型号一览

● 单笔(记录仪、记录报警仪、记录调节仪) 打点式(记录仪、记录报警仪)

记录方式	机 种	报警方式或调节方式		输 入 信 号			
				mA	mV	热电偶	热电阻
单笔	记录仪			EL900-01	EL800-01	EL100-01	EL200-01
	记录报警仪	上限或下限式		EL926-01	EL826-01	EL126-01	EL226-01
		上下限式		EL936-01	EL836-01	EL136-01	EL236-01
	记录调节仪	2位置式		EL921-01	EL821-01	EL121-01	EL221-01
		3位置式		EL932-01	EL832-01	EL132-01	EL232-01
		比例位置式		EL941-01	EL841-01	EL141-01	EL241-01
		PID式	开关脉冲型	EL961-01	EL861-01	EL161-01	EL261-01
			开关伺服型	EL962-01	EL862-01	EL162-01	EL262-01
			电流输入型	EL963-01	EL863-01	EL163-01	EL263-01
打点式 (6点)	记录仪			EL900-06	EL800-06	EL100-06	EL200-06
	记录报警仪	上限或下限式		EL926-06	EL826-06	EL126-06	EL226-06
		上下限式		EL936-06	EL836-06	EL136-06	EL236-06

注: 密集安装记录仪在型号后加 M。例如: EL900-06M。

● 二笔(记录仪、记录报警仪)

记录方式	机 种	第 1 笔机能	第 2 笔机能		
			记 录	上限或下式报警	上下限式报警
二笔	记录仪	记录	FL□□00	—	—
	记录报警仪	记录	—	FL□□06	FL□□07
		上限或下限式报警	—	FL□□66	—
		上下限式报警	—	—	FL□□77

注: □□ 内填入各笔的输入信号, 按顺序为第 1 笔, 第 2 笔。mA 输入为 9, mV 输入为 8, 热电偶输入为 1, 热电阻输入为 2。(例: 第 1 笔 mV 输入, 第 2 笔热电偶输入的记录仪为 FL8100)。

密集安装记录仪在型号最后加 M。例如: FL8100M。

● 三笔(记录仪、记录报警仪)

记录方式	机 种	第 1 笔机能	第 2 笔机能	第 3 笔机能		
				记 录	上限或下式报警	上下限式报警
三笔	记录仪	记录	记录	GL□□□000	—	—
	记录报警仪	记录	记录	—	GL□□□006	GL□□□007
		记录	上限或下限式报警	—	GL□□□066	—
		记录	上下限式报警	—	—	GL□□□077
		上限或下限式报警	上限或下限式报警	—	GL□□□666	—
		上下限式报警	上下限式报警	—	—	GL□□□777

注: □□□ 内填入各笔的输入信号, 按顺序为第 1 笔, 第 2 笔, 第 3 笔。mA 输入为 9, mV 输入为 8, 热电偶输入为 1, 热电阻输入为 2。(例: 第 1 笔 mV 输入, 第 2 笔热电偶输入, 第 3 笔热电阻输入的记录仪为 GL812000)。

密集安装记录仪在型号最后加 M。例如: GL812000M。

□ 主要技术指标

输入信号: mV-DC 10mV 以上, DC 500mV 以下

热电偶-K, J, E, T300℃ 以上

S, B600℃ 以上

热电阻: 50℃ 以上(Pt100)

刻度长度: 100mm

指示精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

指示回差: 输入量程的 0.25%

平衡时间: 输入量程移动约 2s

记录纸: 折叠式有效幅 100mm(全幅 114mm)

全长 10m

记录点数: 笔式-1, 2, 3 笔 3 种

打点式-6 点

记录方式: 笔式-纤维笔连续记录

打点式-各点各色, 墨水印泥盒, 打点记录

6 点-1 红、2 黑、3 蓝、4 绿、5 茶、6 紫

走纸速度: 单速 20mm/h(单笔, 多点)

三速 10, 20, 40mm/h(二笔, 三笔)

打点间隔: 6s(50Hz) 5s(60Hz)

记录笔间隔: 约 3mm

电源: AC 200V(50Hz)

允许电压变动: 额定值 10%~-15%

相对温度: 0~50℃

相对湿度: 10%~90%RH

允许信号源阻: mV-10k Ω 以下

热电偶-10k Ω 以下(附熔断指示的志合 150 Ω 以下)

热电阻-每线 10 Ω 以下

输入电阻: 约 8M Ω

最大共模电压: AC 200V

共模除去比 100dB 以上

串模除去比 50dB 以上

绝缘电阻: 测定端子和接地端子间

DC 500V 20M Ω 以上

电源端子和接地端子间

DC 1000V 20M Ω 以上

测定端子和电源端子间

DC 1000V 20M Ω 以上

耐压: 测定端子和电源端子间

AC 500V 1min

电源端子和接地端子间

AC 1500V 1min

测定端子和电源端子间

AC 1500V 1min

功率消耗: 约 8W(1 笔式) 约 10W(打点式)

约 16W(2 笔式) 约 20W(3 笔式)

壳体: 前门-ABS 树脂

表壳-普通钢板

颜色: 门-黑色

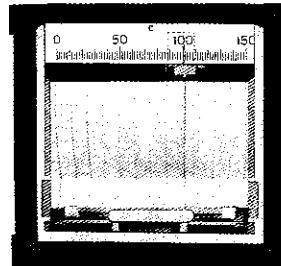
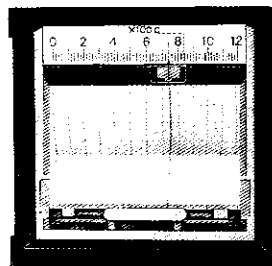
表壳-银灰色

安装方法: 面板嵌入安装

重量: 1 笔式约 3.4kg 2 笔式约 4.9kg

打点式约 3.8kg 3 笔式约 5.6kg

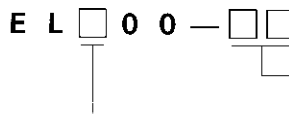
● 单笔记录仪、打点式记录仪



用于温度记录(热电偶、热电阻输入)

流量、压力、液位等各种工业量的记录, 此外, 还用作公害、气象等广大领域的记录测量仪器。

□ 型号表示



记录点数

01) 单笔

06) 打点式 6 点

输入信号

1) 热电偶

2) 热电阻

8) mV

9) mA

□ 规格

记录点数: 笔式-1 笔

打点式-6 点

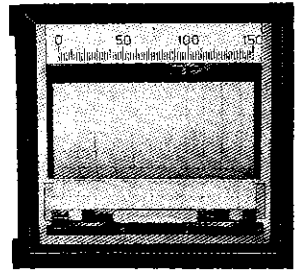
记录方式: 笔式-纤维笔连续记录

打点式-黑水印泥盒打点记录

走纸速度: 20mm/h

打点间隔: 6s(50Hz) 5s(60Hz)

● 上限(下限)式记录报警仪 ● 上下限式记录报警仪



能对自1点到6点的过程作上限(下限)报警仪上下限报警。

报警设定点对各点是共用的,指针到达设定点输出报警信号。

□ 型号表示

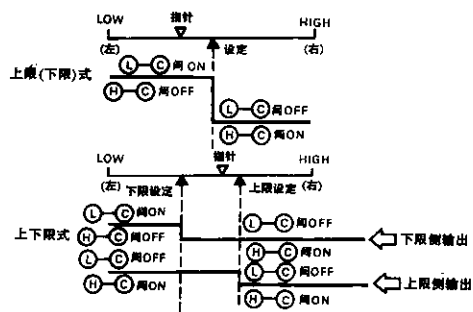
E L □ □ 6 — □ □

- 记录点数
01) 单笔
06) 打点6点
- 报警规格
2) 上限(下限)式
3) 上下限式
- 输入信号
1) 热电偶
2) 热电阻
8) mV
9) mA

□ 规格

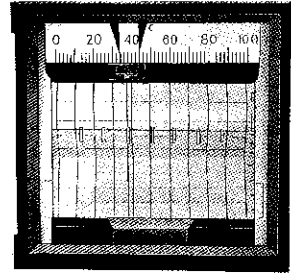
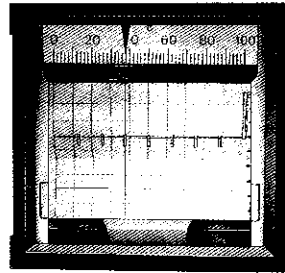
- 记录点数: 笔式—1笔
打点式—6点
- 记录方式: 笔式—纤维笔连续记录
打点式—各点各色墨水印泥盒打点记录
- 走纸速度: 20mm/h
- 打点间隔: 6s(50Hz) 5s(60Hz)
- 报警方式: 上限式(下限式)、上下限式
- 设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$
- 设定范围: 输入量程
- 死区: 输入量程的 0.4%
- 接点容量: AC 100V、110V 1A
AC 200V、220V 0.5A

□ 报警动作



注: 1)报警保持回路
2)上下限报警端子为HCL2组

● 二位置式记录调节仪 ● 三位置式记录调节仪



二位置式记录调节仪,仅适用反应迟缓、负载变化小的过程控制和空载时间短的过程控制。

三位置式记录调节仪,具有上限、下限各自独立设定的指针,输出各自独立的调节信号。

□ 型号表示

1 笔记录调节仪

E L □ □ — 0 1

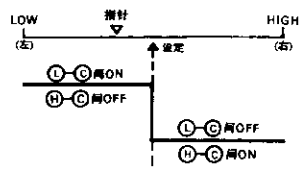
- 调节规格
21) 二位置式调节
32) 三位置式调节
- 输入信号
1) 热电偶输入
2) 热电阻输入
8) mV 输入
9) mA 输入

□ 规格

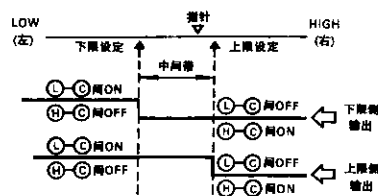
- 记录点数: 笔式—单笔
- 记录方式: 笔式—纤维笔连续记录
- 走纸速度: 20mm/h
- 调节方式: 二位置式或三位置式
- 设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$
- 设定范围: 全量程
- 动作死区: 输入量程的 0.2%~1.0% 可变
- 接点容量: 电阻负载 AC 100V、110V 1A
电感负载 AC 200V、220V 0.5A
- 重量: 约 5.1kg

□ 调节动作

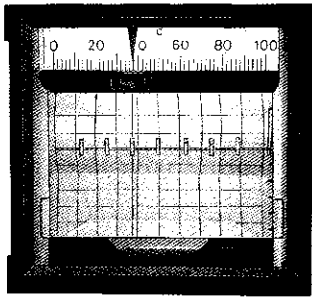
● 二位置式



● 三位置式



● 开关脉冲形比例位置式记录调节仪



根据偏差(检测值与设定值之间的差)的大小,使操作量与其成比例。二位置控制中所产生的摆动振幅可抑制到最小,由于采用开关脉冲形式,因此,操作端控制可直接采用(ON-OFF)通断结构。

□ 型号表示

● 脉冲形比例位置式记录调节仪

E L □ 4 1 — 0 1

输入信号

- 1) 热电偶输入
- 2) 热电阻输入
- 8) mV 输入
- 9) mA 输入

□ 规格

记录笔数: 笔式—单笔

记录方式: 纤维笔连续记录

走纸速度: 20mm/h

调节方式: ON-OFF 开关脉冲形比例位置式

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

设定范围: 全量程

比例带: 0.5%~2.0% 可变

手动偏差: 输入量程的 $\pm 10\%$

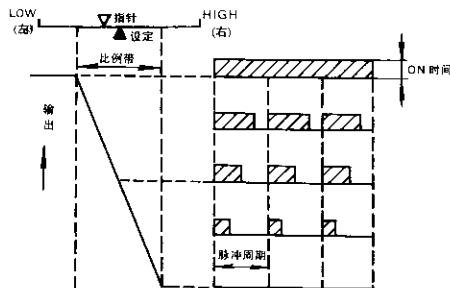
开关脉冲周期: 10s~60s 连续可变

接点容量: 电阻负载 AC 100V 2A、AC 220V 1A

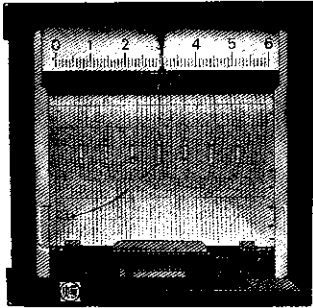
电感负载 AC 100V 1A、AC 220V 0.5A

重量: 约 5.1kg

□ 调节动作



● PID 式记录仪



PID 式记录调节仪对检测值与设定值间偏差进行 PID 运算,使操作端的动作得到良好的控制。为了适应多种操作端的使用,因此,仪表具有开关脉冲型,开关伺服型和电流输入型三种输出型。

□ 型号表示

● PID 式记录调节仪

E L □ □ □ — 0 1

调节规格

- 61) 开关脉冲型
- 62) 二位置式调节
- 63) 电流输出型调节

输入信号

- 1) 热电偶输入
- 2) 热电阻输入
- 8) mV 输入
- 9) mA 输入

□ 规格

记录笔数: 笔式—单笔

记录方式: 纤维笔连续记录

走纸速度: 20mm/h

调节方式: PID 式调节

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

设定范围: 全量程

PID 值: 比例带(P)0.5%~50% 连续可变

积分时间(I)0.5min~10min

微分时间(D)0min~5min

抗积分饱和和设定: 上限 50%~100% (相对于输出)

下限 0%~50% (相对于输出)

重量: 约 5.1kg

● 开关脉冲型 PID

输出信号: ON-OFF 开关脉冲信号

接点容量: 电阻负载 AC 100V 2A、AC 220V 1A

电感负载 AC 100V 1A、AC 220V 0.5A

脉冲周期: 10s~60s 可调

● 开伺服型 PID

输出信号: ON-OFF 开关伺服信号

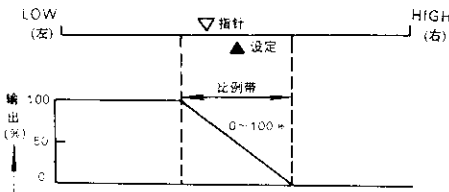
反馈电阻: 2 k Ω

● 电流输出型 PID

输出信号: DC 1~5mA, DC 0~10mA, DC 4~20mA

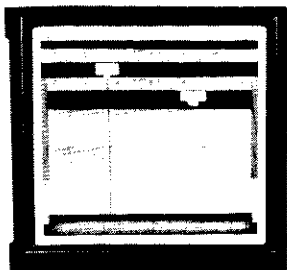
负载电阻: DC 1~5mA 3k Ω 以下, DC 0~10mA 1.2k Ω 以下, DC 4~20mA 750 Ω 以下

□ 调节动作



上图所示只是比例作用的情况,在PID作用时,还加上积分作用和微分作用,故其输出不是原定义的输出。

● 二笔记录仪、记录报警仪



用记录笔机构进行 2 个测定值连续记录。由于第一笔和第二笔的输入和放大电路是相互独立的, 故能在同一记录纸上同时记录完全不同的被测量, 此外, 除记录外, 还具有报警功能的品种。

☐ 型号表示

● 2 笔记录仪

F L 0 0

各笔的输入信号

(依次为第 1 笔、第 2 笔)

- 1) 热电偶输入
- 2) 热电阻输入
- 8) mV 输入
- 9) mA 输入

● 2 笔记录报警仪

F L

各笔的报警规格

(依次为第 1 笔、第 2 笔)

- 0) 无报警
- 6) 上限(下限)报警
- 7) 上下限报警

各笔的输入信号

(依次为第 1 笔、第 2 笔)

- 1) 热电偶输入
- 2) 热电阻输入
- 8) mV 输入
- 9) mA 输入

☐ 规格

记录笔数: 2 笔

记录方式: 纤维笔连续记录

第 1 笔红、第 2 笔绿

走纸速度: 三速 10、20、40mm/h

重量: 约 4.9kg

报警方式: 上限式(下限式)、上下限式

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

设定范围: 输入量程

死区: 输入量程的 0.4%

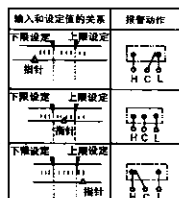
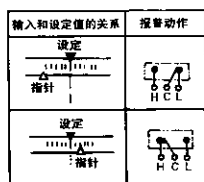
接点容量: AC 100V、110V 1A

AC 200V、220V 0.5V

☐ 报警动作

上限(下限)式报警动作

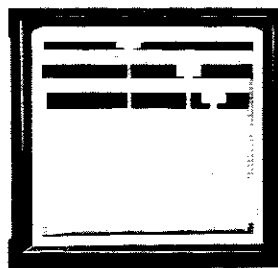
上下限式报警动作



注: 上下限报警端子为 HCL1 组

注: 上下限报警端子为 HCL1 组

● 三笔记录仪、记录报警仪



用记录笔机构进行 3 个测定值的连续记录, 由于第 1 笔、第 2 笔、第 3 笔的输入和放大电路相互独立的, 故能在同一记录纸上同时连续记录完全不同的被测量, 此外, 对各笔能附加独立的上限(下限)或上下限报警功能。

☐ 型号表示

● 3 笔报警仪

G L 0 0 0

各笔的输入信号

(依次为第 1 笔、第 2 笔、第 3 笔)

- 1) 热电偶输入
- 2) 热电阻输入
- 8) mV 输入
- 9) mA 输入

● 3 笔记录报警仪

G L

各笔的报警规格

(依次为第 1 笔、第 2 笔、第 3 笔)

- 0) 无报警
- 6) 上限(下限)报警
- 7) 上下限报警

各笔的输入信号

(依次为第 1 笔、第 2 笔、第 3 笔)

- 1) 热电偶输入
- 2) 热电阻输入
- 8) mV 输入
- 9) mA 输入

☐ 规格

记录笔数: 3 笔

记录方式: 纤维笔连续记录

第 1 笔红、第 2 笔绿、第 3 笔蓝

走纸速度: 三速 10、20、40mm/h

重量: 约 5.6kg

报警方式: 上限式(下限式)、上下限式

设定精度: 输入量程的 $\pm 0.5\%$

设定范围: 输入量程

死区: 输入量程的 0.4%

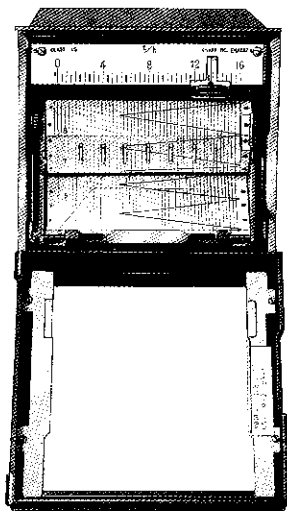
接点容量: AC 100V、110V 1A

AC 200V、220V 0.5V

☐ 报警动作

同 2 笔记录报警仪

● 密集安装记录仪



仪表屏幕上, 仪表之间无间隔的排列安装, 门为下启式 120°。

☐ 型号表示

● 1 笔打点式记录仪

E L ☐ ☐ ☐ — ☐ ☐ M

—— 密集型安装
—— 同 EL 全机种

● 2 笔打点式记录仪

F L ☐ ☐ ☐ ☐ M

—— 密集型安装
—— 同 FL 全机种

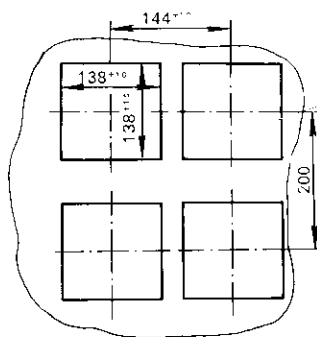
● 3 笔记录仪

G L ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ M

—— 密集型安装
—— 同 GL 全机种

☐ 密集安装记录仪开孔尺寸

单位: mm



选购件

☐ 手动切换 2 重刻度(笔式记录仪)

● 2 种相同类别输入

输入范围/标准测定范围内

输入的组合同种热电偶或同种电阻的组合

端子构成/上段刻度和下刻度共用

● 2 种不同类别输入

输入范围/标准测定范围内

输入的组合同种热电偶或 mV 与热电偶的组合

端子构成/上段刻度和下段刻度各自专用端子(仅对 1 笔记录仪而言)

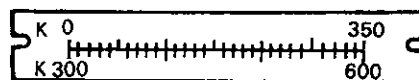
在不同热电偶输入的组合情况下, 也切换基标准点温度补偿回路。

☐ 自动切换 2 重刻度(笔式记录仪)

输入范围/标准测定范围内

输入的组合同种热电偶或 mV 与 mV 或同种电阻的组合
上段刻度的上限侧与下段刻度的下限侧刻度, 均有 10% 的重叠。

刻度例:



☐ 不同点数自动刻度切换

在有 2 种测定量程的打点式记录仪中, 测定点数分为 2 组, 能对各组周期地自动切换测定量程。例如, 在 6 点记录仪中, 将 1~3 点使用于 0~600°C(K), 将 4~6 点使用于 0~1200°C(K)。

● 同种输入

输入范围/标准测定范围内

输入的组合同种热电偶或同种电阻的组合, 组数/2 组

● 异种输入

输入范围/标准测定范围内

输入的组合同种热电偶或 mV 与热电偶的组合, 组数/2 组

● 高速仪: 输入量程移动约 1 秒

● 走纸速度:

单速/10, 30, 40, 60, 100, 120, 200, 300, 600mm/h

40, 80, 120mm/min

注: 除上述外 12.5, 15, 25, 50, 150, 1200mm/h 也可制造

2 速/10, 20, 30, 40, 60, 100, 120, 200, 300, 600mm/h

注: 注: 除上述外 12.5, 15, 25, 50, 150mm/h 也可制造

3 速/10, 20, 40mm/h, 12.5, 25, 50mm/h

15, 30, 60mm/h, 20, 40, 80mm/h

25, 50, 100mm/h, 30, 60, 120mm/h

50, 100, 200mm/h, 100, 200, 400mm/h

150, 300, 600mm/h, 300, 600, 1200mm/h

20, 40, 80mm/min, 400, 80, 160mm/min

□ 传输信号(笔式记录仪)

电压输出: 输出/DC 0~10mV 或 0~1V

电流输出: 输出/DC 4~20mA

负荷电阻/500Ω 以下

电阻输出: 输出/0~5kΩ±15%

GL 的第 3 笔不附传送信号

仪表外形尺寸: 外型尺寸深度比标准尺寸比 100mm

□ 电源电压(种类)

可指定 AC 110V、115V、120V、200V、220V、230V、240V 任一电压。

(FL、GL 型仪表的外形尺寸, 其深度比标准尺寸长 80mm)

□ 交直流电源

内藏变换器可用 DC 24V 或 DC 12V 驱动, 此外, 可通过开关转换用 AC 220V 来驱动。

仪表外形尺寸其深度比标准尺寸长 120mm。

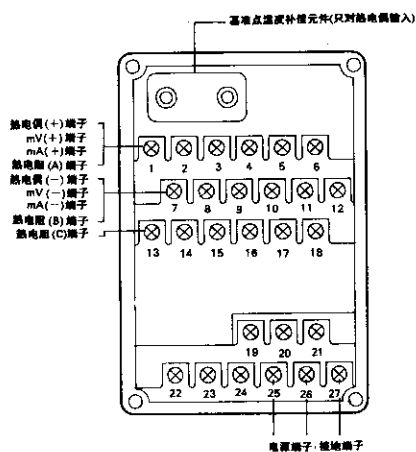
□ 直流电源

内藏变换器可用 DC 24V 或 DC 12V 驱动。

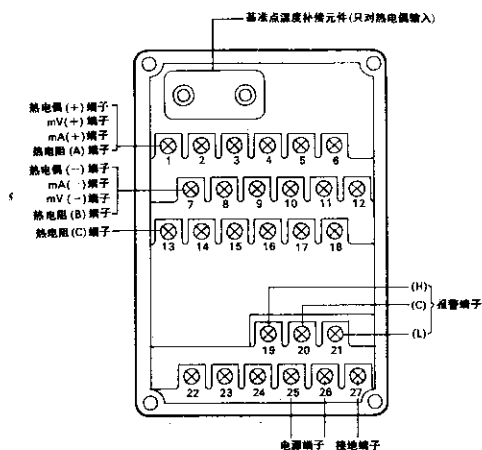
仪表外形尺寸, 其深度比标准尺寸比 120mm。

□ 接线端子图

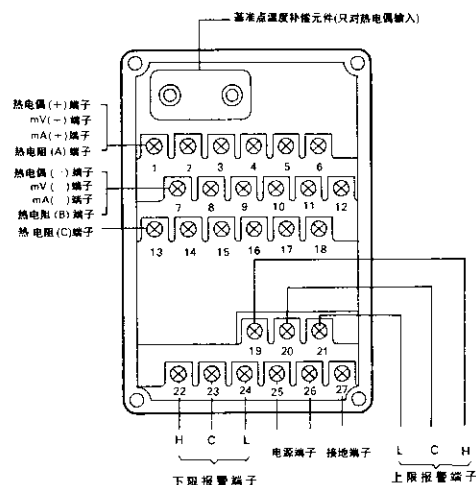
● EL□00-01



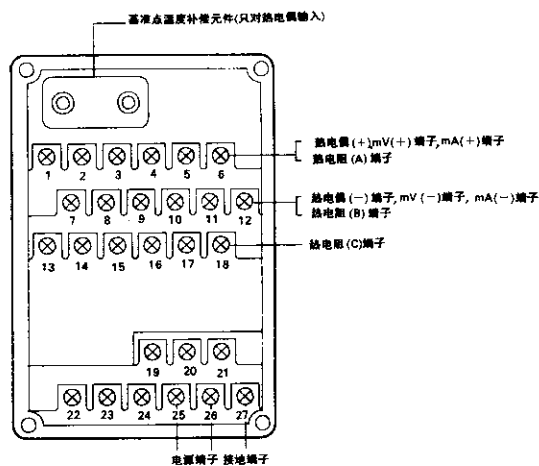
● EL□26-01



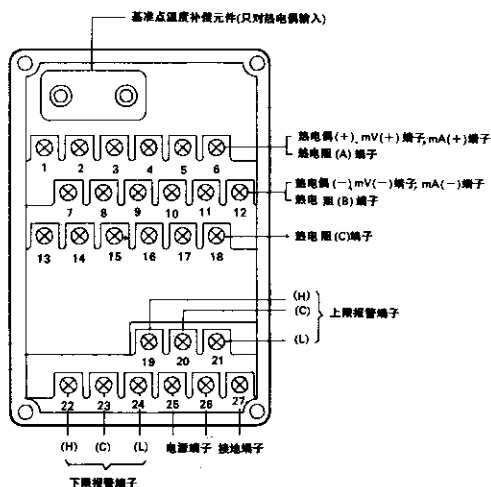
● EL□36-01



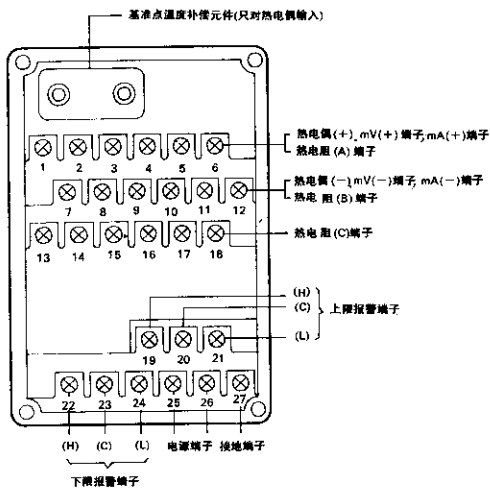
● EL□00-06



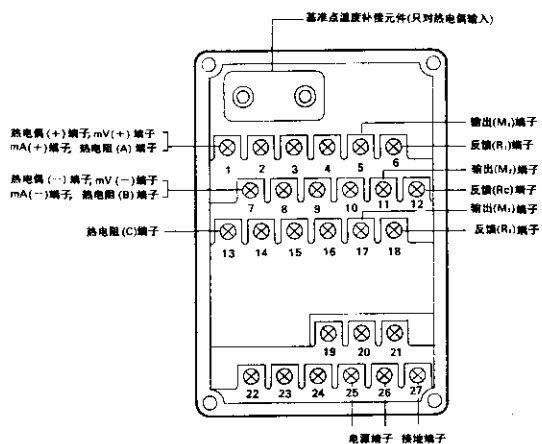
● EL□26-06



● EL□36-06



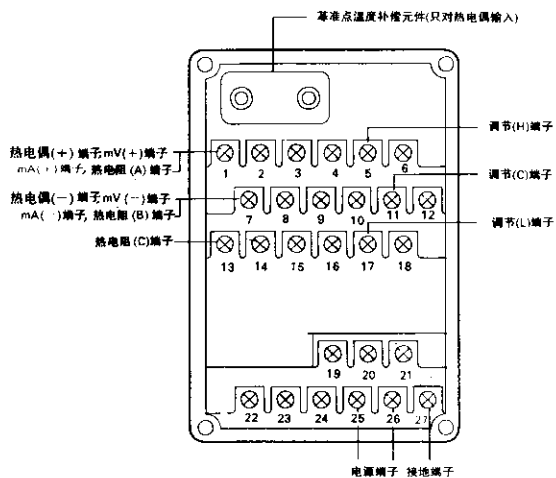
● EL□62-01



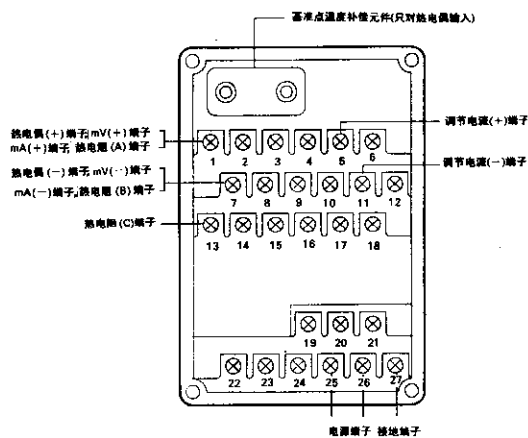
● EL□21-01

● EL□41-01

● EL□61-01

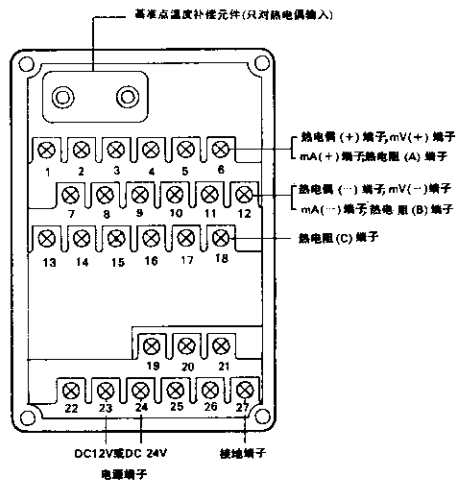
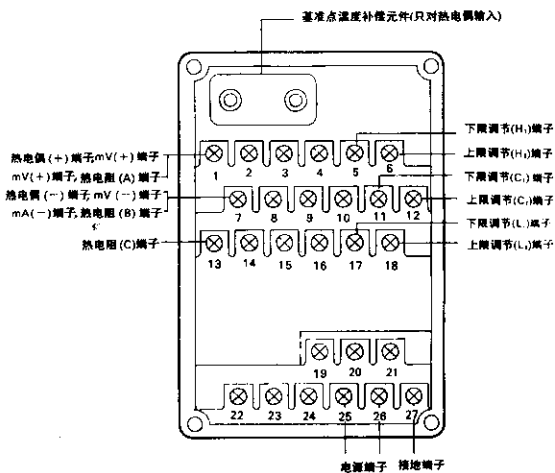


● EL□63-01

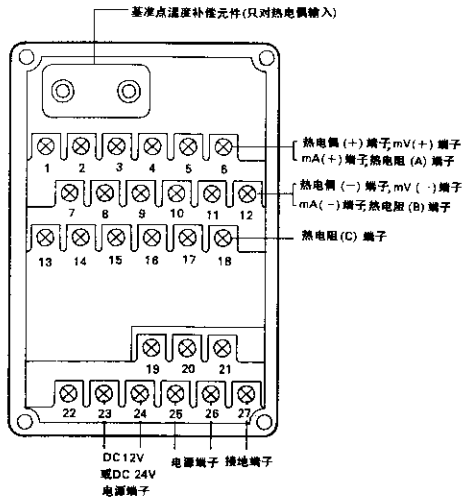


● EL□32-01

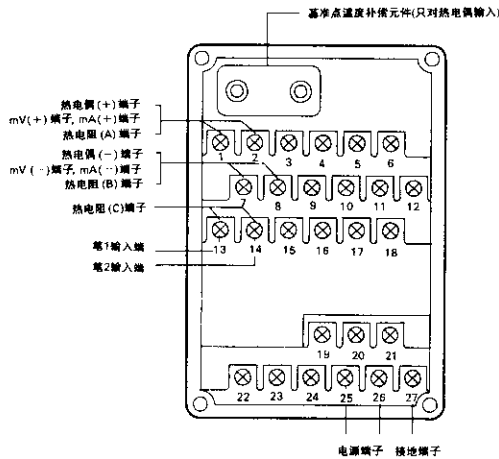
● 嵌装形电池——电源小型记录仪



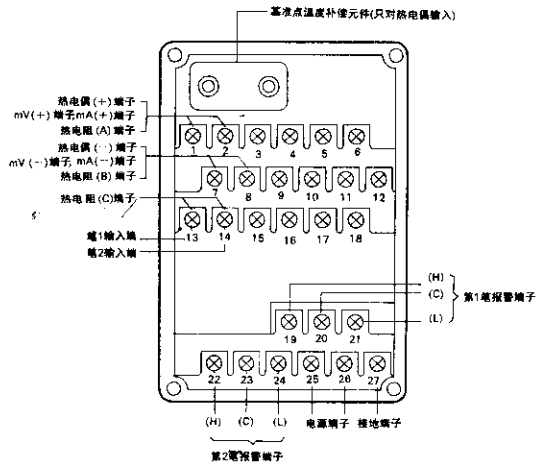
● 携带形电池——电源小型记录仪



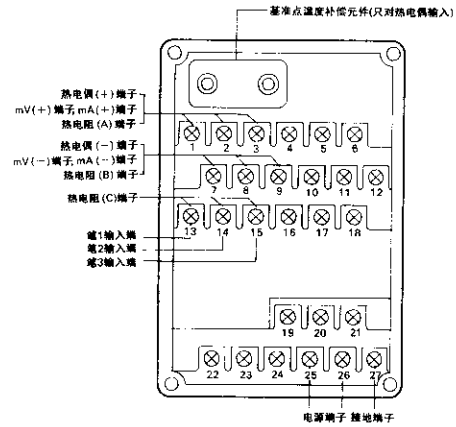
● 2 笔记录仪



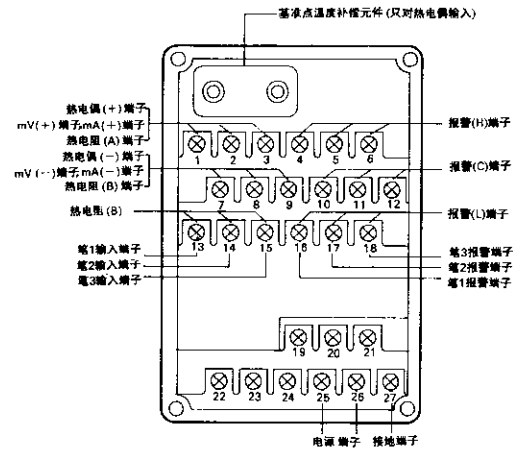
● 2 笔记录报警仪



● 3 笔记录仪



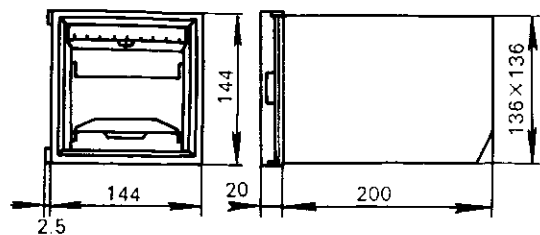
● 3 笔记录报警仪



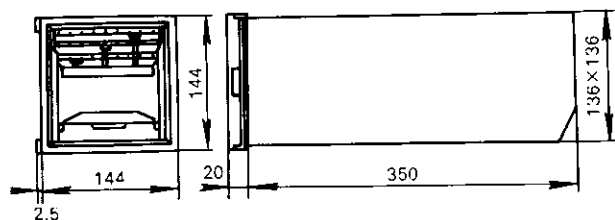
□ 外形及安装尺寸

单位: mm

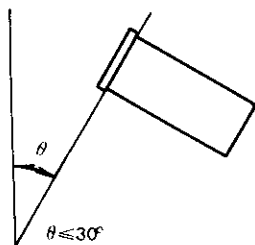
EL 记录仪、记录报警仪



● FL、GL 记录仪、记录报警仪



● EL 仪表的倾斜安装



□ 订货须知

- 根所需要按照型号分类方法, 正确写明仪表的型号
- 根据配用的检测仪表信号输入种类, 按分度号范围一览表, 正确写明分度号及测量范围。
- 选用选购件时, 须同技术部门协商解决。
- 如订购 PID 式记录调节仪, 除写明型号、输入种类、分度号外, 还必须写清输出信号的范围。
- 如用户订购此仪表用以代替外形尺寸为 $160 \times 160(\text{mm})$ 的老仪表时, 请在订货时提出。
- 我厂有提供专用外框, 使原仪表屏幕的开孔尺寸无需更动, 就可安装。

□ 开孔尺寸

单位: mm

