

## 概 述

R5000 中长图彩屏无纸记录仪是浙大中控推出的 MultiF<sup>®</sup> 多功能智能仪表家族中的一员。人性化的外观设计、完美的功能体现、可靠的硬件品质、精湛的制造工艺，处处体现 R5000 的卓越之处。

R5000 采用 10.4 英寸 TFT 真彩液晶显示屏，色彩艳丽、亮度高、视角宽，同时各种功能齐全，适合多通道、功能复杂的使用场合。R5000 带有 RS-232C 和 RS-485 通讯接口，具有有线和无线网络远程通讯能力，用记录仪监控管理软件可以方便地实现计算机网络化监控管理。

R5000 可替代多台普通中长图有纸记录仪。

## 特 点

- 10.4 英寸 640×480 TFT 真彩屏显示，大画面，高清晰
- 按键和旋钮联用完成仪表所有操作，灵活简便
- 万能信号输入，无需更换模块
- 数字、棒图、曲线多种显示形式
- 超大容量 DDC 存储器长期保存数据，不因掉电而丢失
- 30° 斜角接线端子设计，方便快捷
- 全密封铝合金外壳，防潮防尘防干扰
- 全拼汉字输入法，直接输入汉字

## 功 能

- 最多具有32路模拟量输入、32路报警输出
- 信号类型有电压、电流、热电阻和热电偶等，并具有热电阻和热电偶的断线检测功能并设置走向
- 多种通讯接口，能够接隔离型RS-485和RS-232C接口，实现联网监控
- 集数显、处理、记录、积算、报警等多种功能于一身
- 模拟量输入和开关量输出同屏显示；能够提示最新报警；多通道实时曲线、数字量和棒图可综合显示等
- 具有上下限报警功能、速率报警功能，每个报警都具有报警延时功能。报警延时时间
- 可以分别组态，32个报警输出可以任意组态；具有操作记录、报警记录功能，能记录报警发生时间和报警消除时间，并能按各种时间或位号进行排序显示以便于观察
- 具有一般气体、过热蒸汽、饱和蒸汽、线性压力补偿和线性温度补偿等多种流量运算模型，并能生成日流量、月流量和热流量的累积列表
- 各通道具有线性公式和非线性表格修正功能，共有4个50段（51点）表格可以组态

## 应 用

冶金、石油、化工、建材、造纸、食品、制药、热处理、水处理等各种工业现场

**性能**

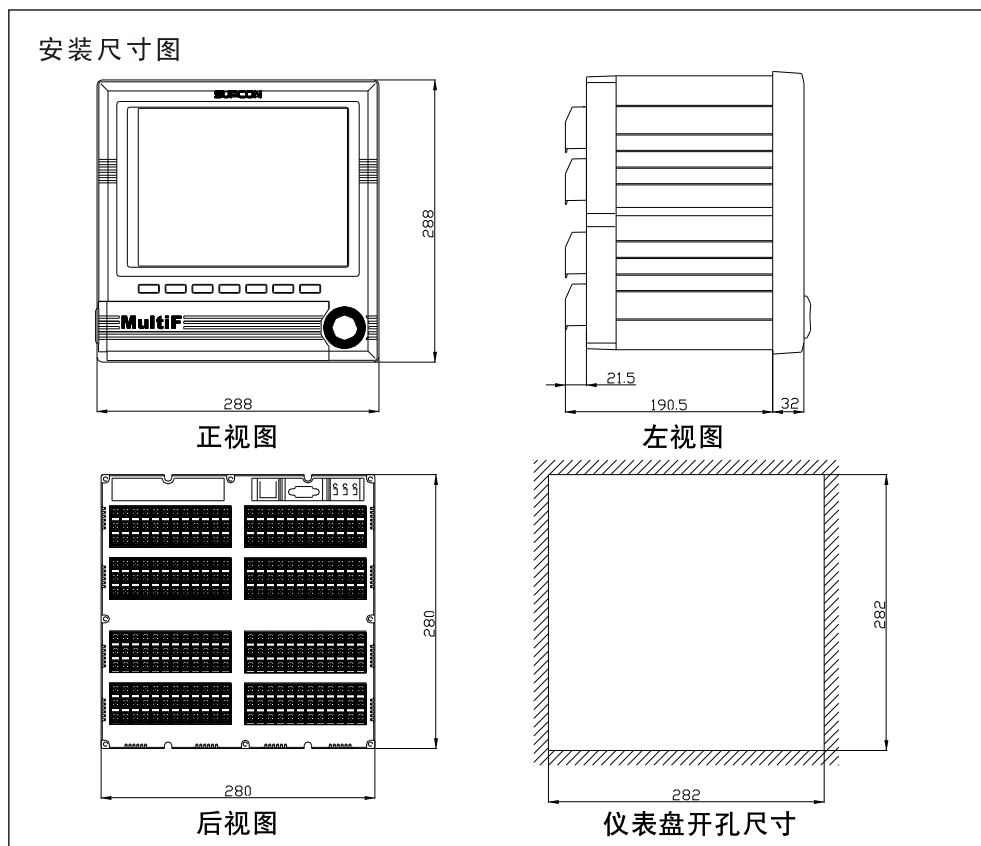
模拟输入	通道数	最大32通道，万能信号输入
	输入信号类型	II型标准信号：0~10mA、0~5V
		III型标准信号：4~20mA、1~5V
		10种热电偶：B、E、J、K、S、T、N、R、WRe5-26、WRe3-25
		3种热电阻：Pt100、Cu50、JPt100
		其它非标准信号：0~20mV、0~100mV、-10~10V、0~10V、-5~5V、0~1V和0.2~1V
	串模抑制比	60dB (1, 000: 1)
	共模抑制比	120dB (1, 000, 000: 1)，信号源内阻100Ω
	输入阻抗	标准电压信号、-10V~10V输入为1MΩ
		标准电流信号输入为250Ω
其它信号输入大于20MΩ		
隔离	全隔离型，通道和通道之间隔离电压大于250VAC，通道和地之间隔离电压大于500VAC	
热电偶	内阻允许最大1000Ω	
	冷端误差：最大2℃	
	断偶检测有走向起点、走向终点和保持3种方式供选择	
热电阻	脉冲激励，瞬时电流0.25mA	
	引线电阻最大10Ω，三线相同	
其它参数	供电	适应宽范围的交流电源供电 电压 176~264VAC；频率 47~63Hz；最大功耗 30VA
	熔丝规格	1.0A/250VAC，慢熔断型，使用时无需更换
	报警输出	最多32通道，220VAC/3A继电器常开触点
	绝缘强度	电源对地 1500VAC 1分钟
		电源对外壳大于1500VAC 1分钟
	硬件看门狗	集成WATCHDOG芯片，保证主机长期安全可靠运行
	实时时钟	采用硬件实时时钟，掉电后由锂电池供电，最大时钟误差±1分钟/月
	掉电保护	所有数据保存在DOC存储器中，无需后备电池，确保所有历史数据及组态参数不会因掉电而丢失
	通讯接口	提供RS-485和RS-232C两种通讯接口，但不能同时使用，RS-485串行总线与主机隔离
	通讯协议	采用浙大中控R-Bus通讯协议，波特率有1200bps、9600bps、19200bps、57600bps和115200bps5种可选
	采样周期	1秒，即每隔1秒对各通道均采样1次
	存储器容量	32Mbyte和112Mbyte
	记录间隔	有1秒、2秒、4秒、5秒、6秒、8秒、10秒、12秒、15秒、24秒、30秒、36秒、48秒、1分、2分、4分、5分、10分、30分、1小时、2小时和4小时共22档

记录时间	记录时间长短与记录间隔及通道数有关，具体关系见下表 (以32MDOC存储器为例)					
	记录间隔	通道数	可记录时间 (小时)	记录间隔	通道数	可记录时间 (小时)
1秒	10	10	393	2秒	10	786
		12	327		12	655
		16	245		16	491
		32	122		32	245
4秒	10	10	1572	5秒	10	1966
		12	1310		12	1638
		16	983		16	1228
		32	491		32	614
6秒	10	10	2359	8秒	10	3145
		12	1966		12	2621
		16	1474		16	1966
		32	737		32	983
10秒	10	10	3932	12秒	10	4718
		12	3276		12	3932
		16	2457		16	2949
		32	1229		32	1474
15秒	10	10	5898	24秒	10	9437
		12	4915		12	7864
		16	3686		16	5898
		32	1843		32	2949
30秒	10	10	11796	36秒	10	14155
		12	9830		12	11796
		16	7372		16	8847
		32	3686		32	4423
48秒	10	10	18874	1分	10	23580
		12	15728		12	19660
		16	11796		16	14745
		32	5898		32	7372
2分	10	10	47160	4分	10	94371
		12	39320		12	78643
		16	29490		16	58982
		32	14744		32	29491
5分	10	10	117964	10分	10	235929
		12	98304		12	196608
		16	73728		16	147456
		32	36864		32	73728
30分	10	10	707788	1小时	10	1415577
		12	589824		12	1179648
		16	442368		16	884736
		32	221184		32	442368
2小时	10	10	2831155	4小时	10	5662310
		12	2359296		12	4718592
		16	1769472		16	3538944
		32	884736		32	1769472

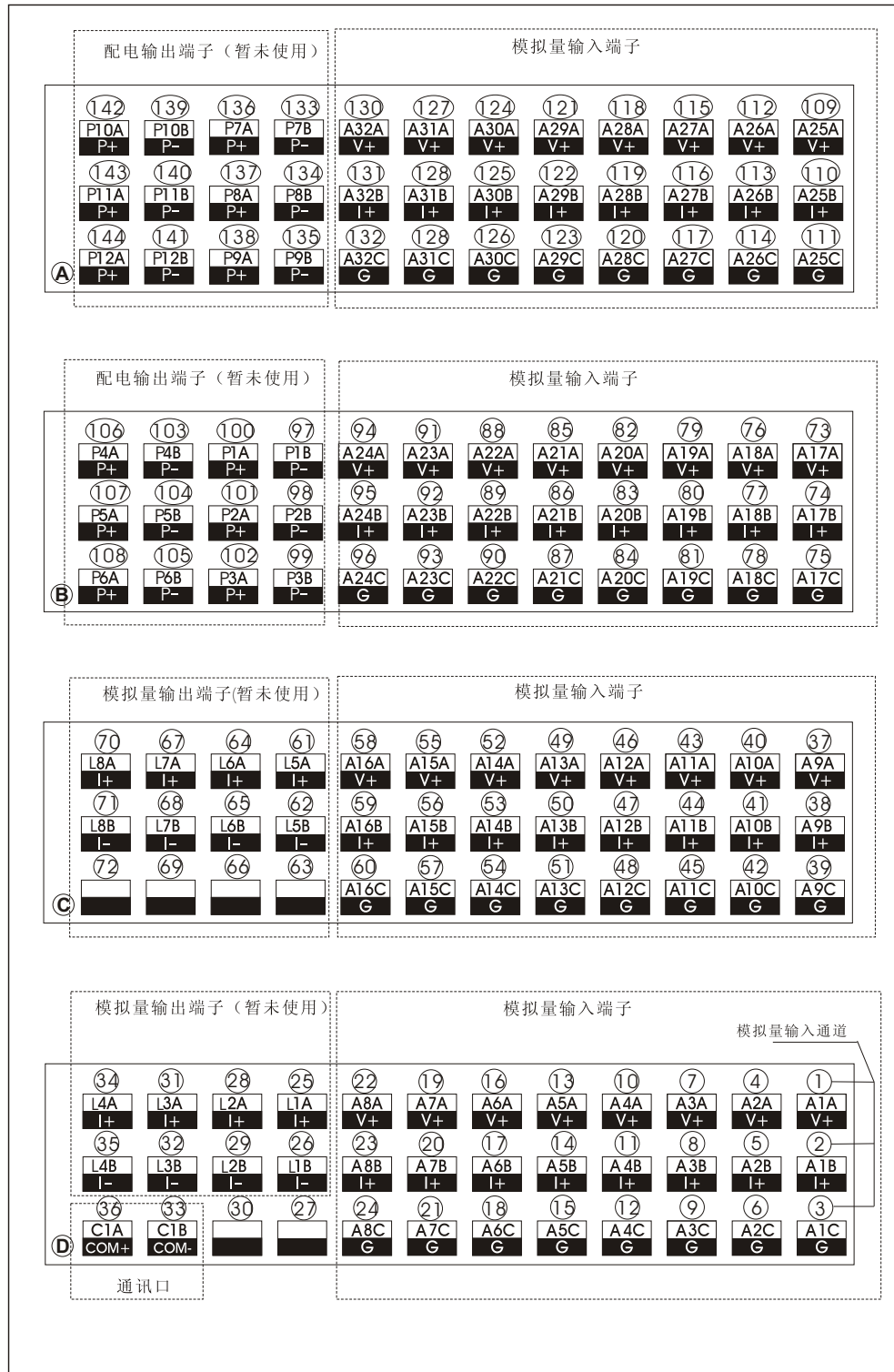
**指 标**

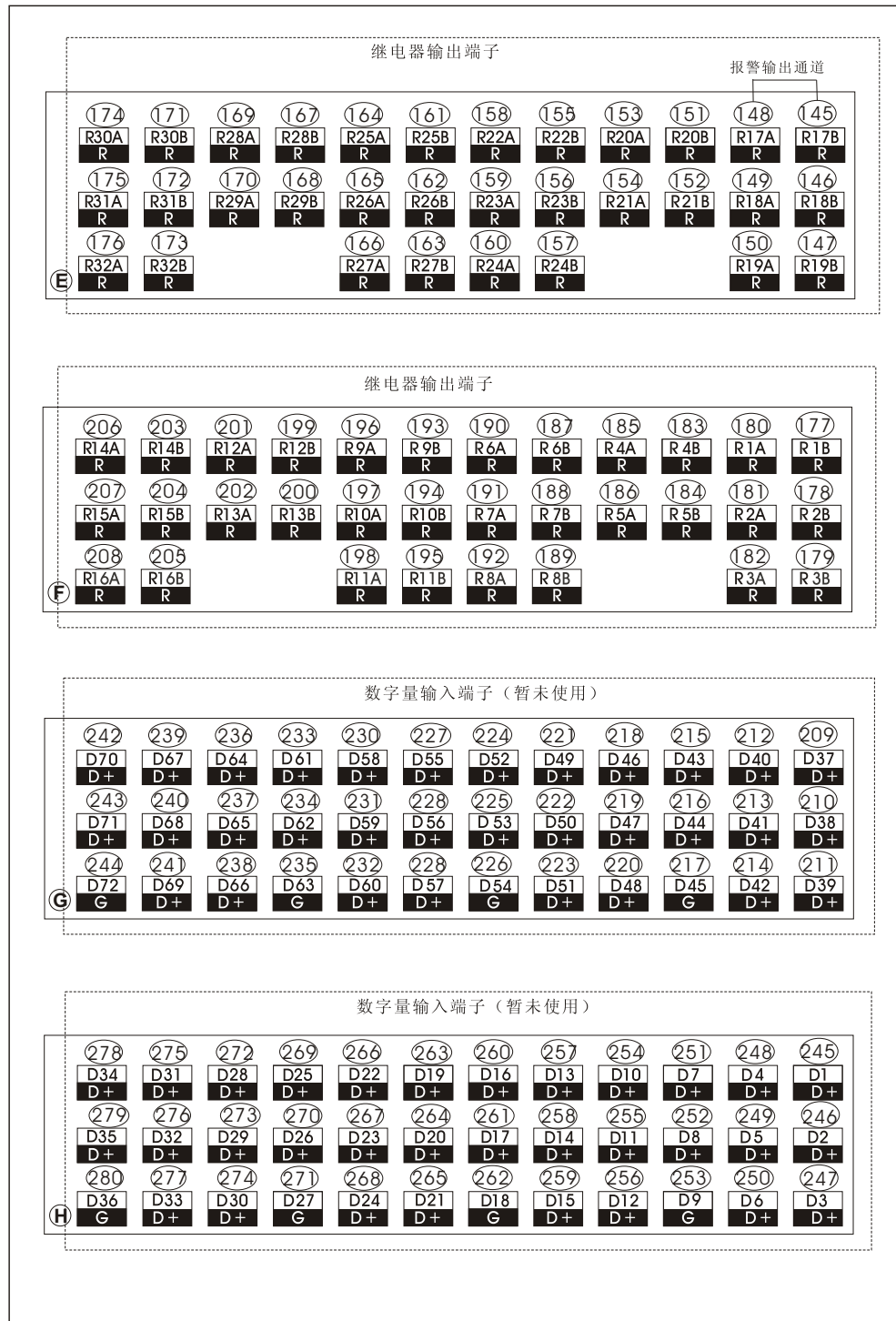
模拟量输入精度	类型	相对精度 (%)	环境温度影响 (%/10℃)
(线性类型)	标准电压信号	$\pm 0.1$	$\pm 0.1$
	标准电流信号	$\pm 0.2$	$\pm 0.1$
	0~20mV	$\pm 0.1$	$\pm 0.1$
	0~100mV	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$
	-10~10V	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$
	0~10V	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$
	-5~5V	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$
	0~1V	$\pm 0.2$	$\pm 0.1$
	0.2~1V	$\pm 0.2$	$\pm 0.1$

模拟量输入精度	类型	量程范围 (℃)	精度 (℃)	环境温度影响 (全量程) (%/10℃)
(非线性类型)	热电偶 (不含冷端误差)			
	B	600~1800	$\pm 2.4$	$\pm 0.1$
	E	-200~1000	$\pm 2.4$	$\pm 0.1$
	J	-200~1200	$\pm 2.4$	$\pm 0.1$
	K	-200~-100	$\pm 3.3$	$\pm 0.1$
		-100~1300	$\pm 2.0$	
	S	-50~100	$\pm 3.7$	$\pm 0.1$
		100~300	$\pm 2.0$	
		300~1600	$\pm 1.5$	
	T	-200~-100	$\pm 1.9$	$\pm 0.1$
		-100~380	$\pm 1.6$	
	N	-200~1300	$\pm 3.0$	$\pm 0.1$
	R	-50~100	$\pm 3.7$	$\pm 0.1$
		100~300	$\pm 2.0$	
		300~1600	$\pm 1.5$	
	WRe5-26	0~2310	$\pm 4.6$	$\pm 0.1$
	WRe3-25	0~2310	$\pm 4.6$	$\pm 0.1$
	热电阻			
	Pt100	-200~800	$\pm 0.5$	$\pm 0.05$
	Cu50	-50~140	$\pm 0.5$	$\pm 0.05$
	Jpt100	-100~400	$\pm 0.5$	$\pm 0.5$
热电偶冷端补偿误差为 $\pm 2^\circ\text{C}$				
测试环境      预热时间: 30分钟      温度: $20 \pm 2^\circ\text{C}$				
相对湿度: 60~70%      大气压力: 86~106KPa				

**安 装**


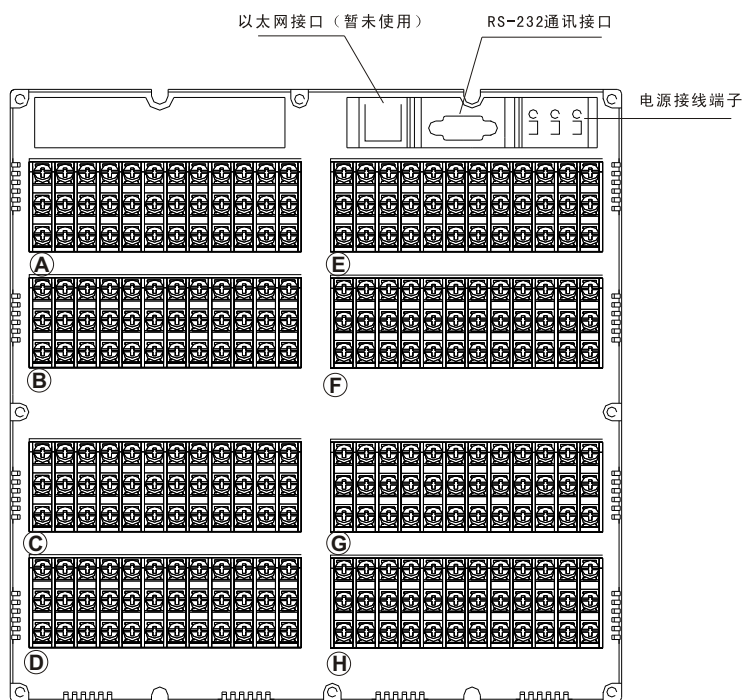
尺寸	外型尺寸288mm×288mm×240mm
	开孔尺寸 $282^{+1}_0$ mm× $282^{+1}_0$ mm
安装面板厚度	1.5mm~8.0mm
重量	9Kg
显示	10.4英寸640×480TFT液晶显示屏
按键	1个旋钮、7个面板按键、4个特殊功能键和12个数字按键
制作材料	表头部分：塑料 ABS+PC
	中间壳体：铝合金筒
	后端部分：塑料 ABS+PC
环境条件	工作：温度 0~50℃ 相对湿度 10~85%（无结露）
	运输和存储：温度-20~60℃ 相对湿度 5~95%（无结露）
	海拔高度： <2000米（特殊规格除外）
	震动较小、空气流通的环境
	不易产生冷凝液、无腐蚀性气体或易燃气体的环境
	无强烈的感应干扰，不易产生静电、磁场或噪音干扰的环境

**端子标志**






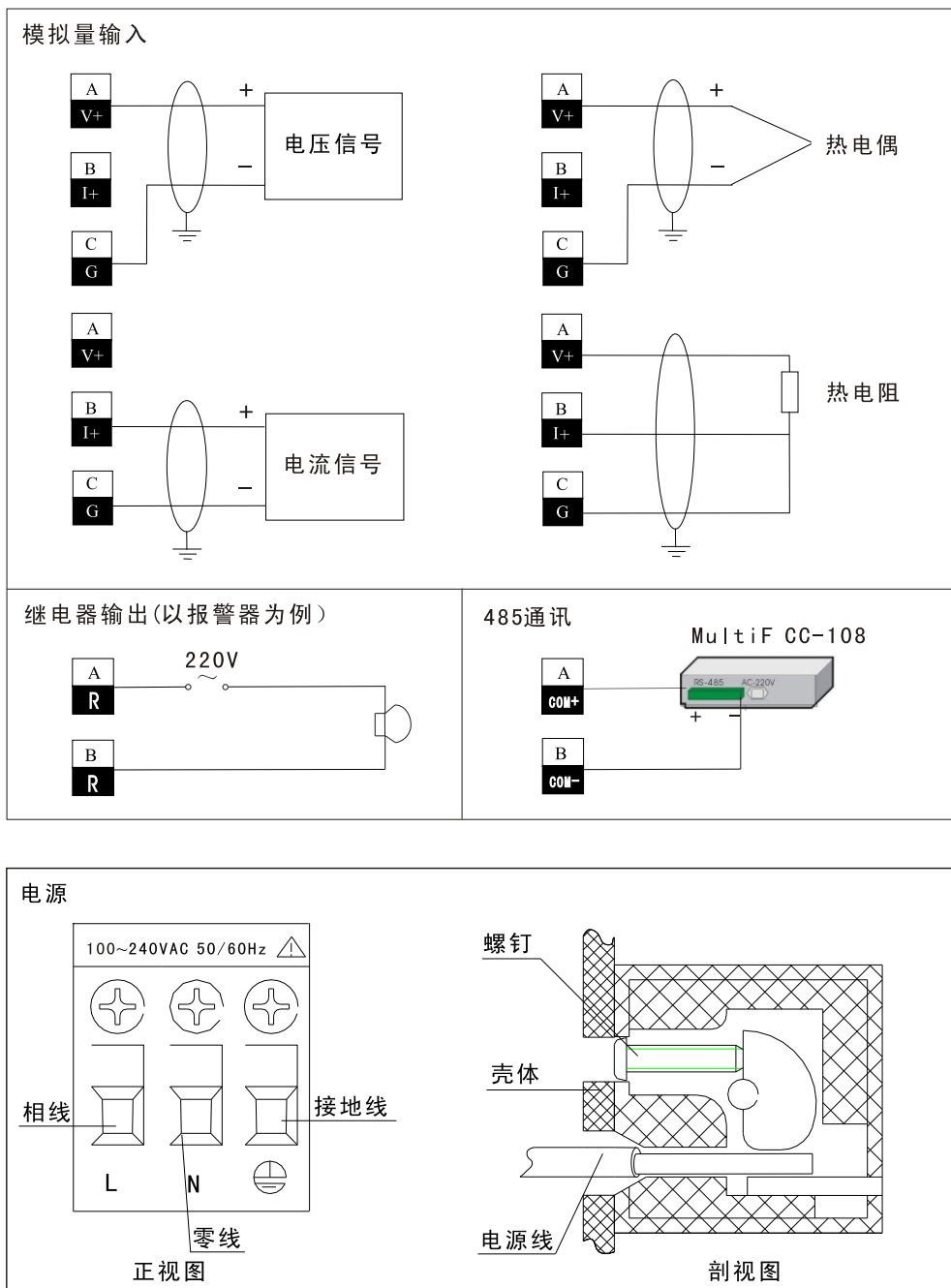
### 端子排列

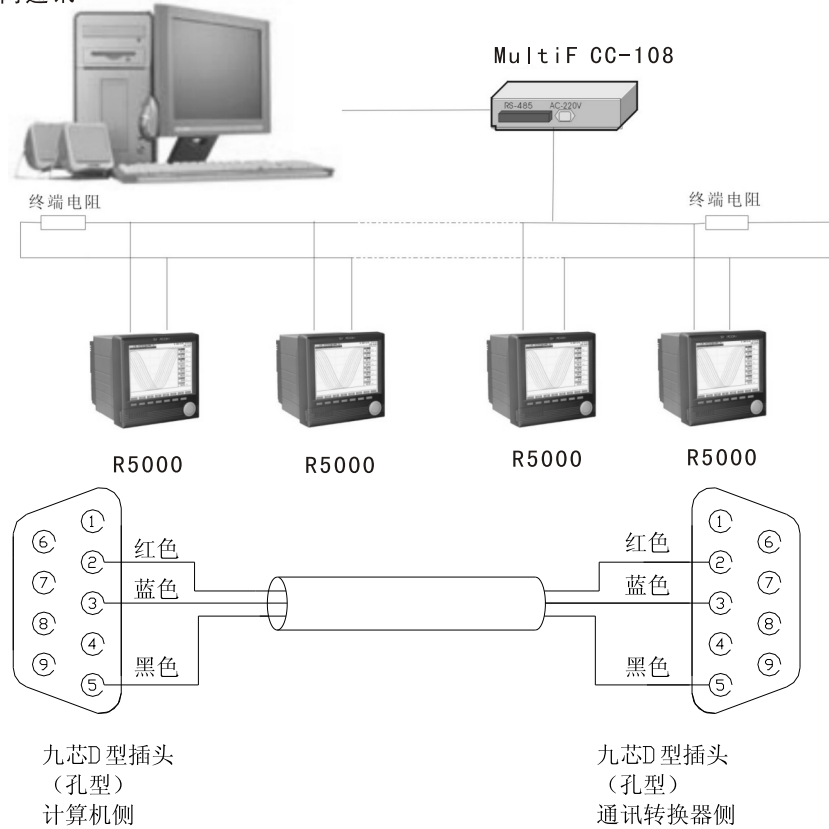


### 端子说明

端子说明	端子序号	信号类型	说明
模拟量输入端子	1~24	V+、I+、G	模拟量输入第1~8通道
	37~60	V+、I+、G	模拟量输入第9~16通道
	73~96	V+、I+、G	模拟量输入第17~24通道
	109~132	V+、I+、G	模拟量输入第25~32通道
配电输出端子	97~108	P+、P-	暂未使用
	133~144	P+、P-	暂未使用
报警输出端子	177~208	R	报警输出第1~16通道
	145~176	R	报警输出第17~32通道
数字量输入端子	242~280	D+、D-	暂未使用
485通讯口	36, 33	COM+, COM-	RS-485通讯接口
模拟量输出端子	25, 26	I+、I-	暂未使用
	28, 29	I+、I-	暂未使用
	31, 32	I+、I-	暂未使用
	34, 35	I+、I-	暂未使用
	61, 62	I+、I-	暂未使用
	64, 65	I+、I-	暂未使用
	67, 68	I+、I-	暂未使用
	70, 71	I+、I-	暂未使用

接 线

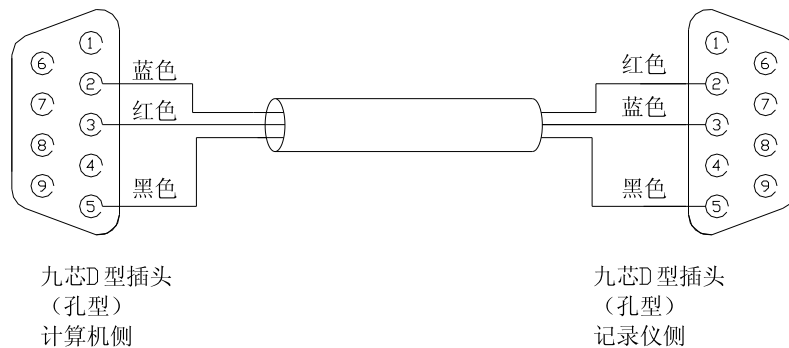


**通 讯**
**485联网通讯**


通讯线用屏蔽双绞线制作

波特率为19200bps以上时，通讯线长度不能超过1000米

通讯线长度大于100米时，必须在RS-485通讯线的最远两端增加阻值为120欧姆的终端匹配电阻

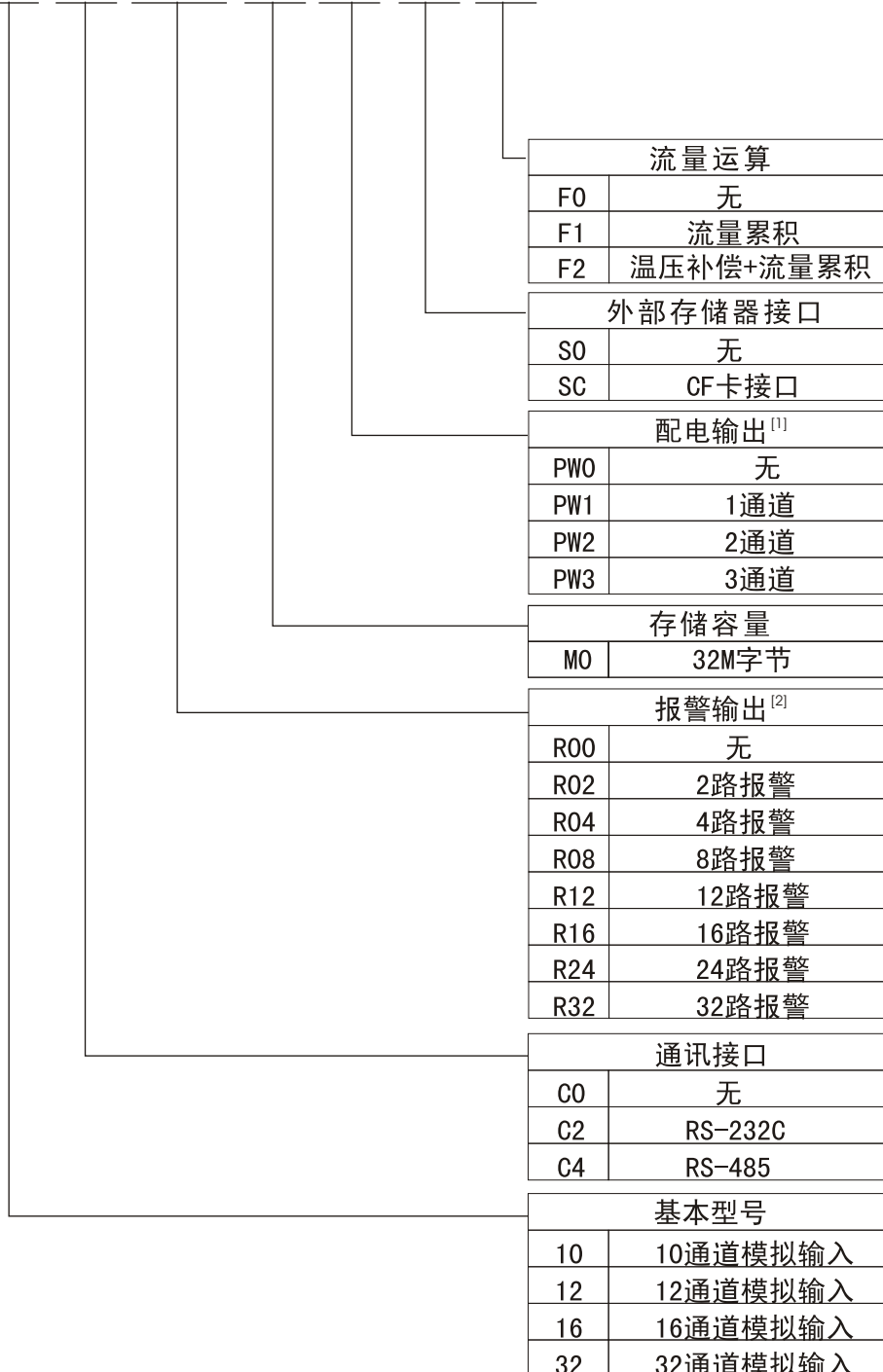
**232C通讯**


RS-232C的通讯接口位于仪表背面，不仅可以和计算机之间进行数据交换，还可以和SPCF-40面板式打印机等外设进行通讯，接线同上

通讯线用屏蔽双绞线制作，长度不能超过10米

**选 型**

R50 □□-□□-□□□-□□□-□□□-□□□-□□□



注：[1] 配电输出为每通道25mA，24V DC

[2] 报警输出为继电器常开触点，触点容量250V AC，3A（阻性负载）