



KRM 系列是一款设计先进、品质优良的工业有纸记录仪，广泛应用于生产、实验、测试等过程工艺参数曲线记录打印，实时采集各种传感器输出信号，如温度、压力、液位、流量、PH 值、电导、溶氧等，支持信号类型电流 (mA)、电压 (mV/V)、热电阻、热电偶等。

记录仪采用 120mm 宽度折叠式工业记录纸，总长 8 米，可加配高速 USB 数据存储接口，使用上位机数据管理软件进行数据查看分析。

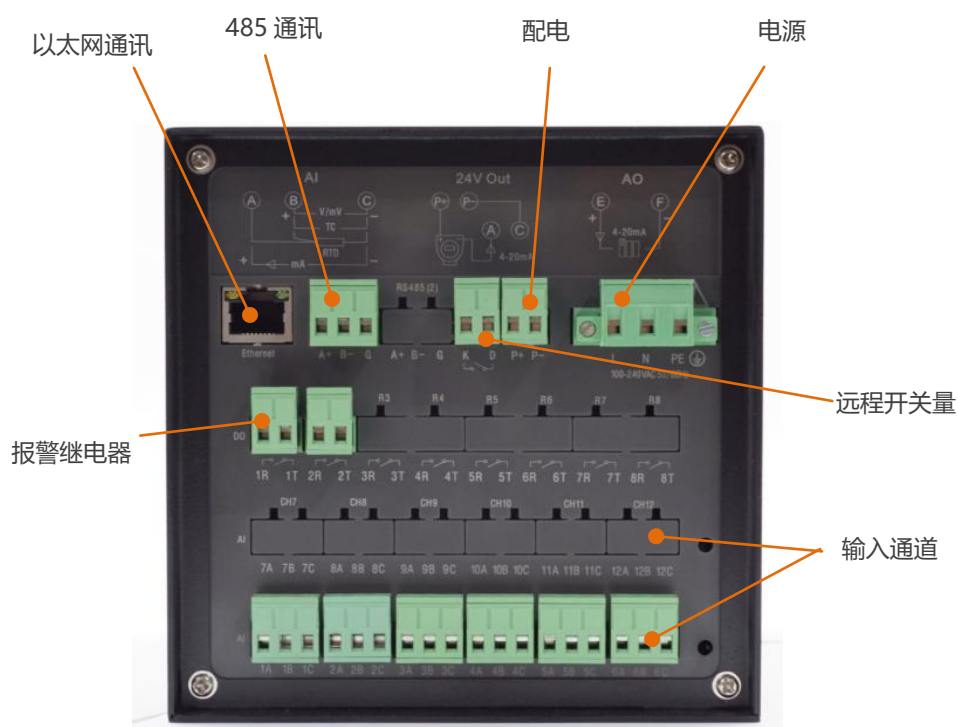
记录仪可选配以下功能，8 路报警继电器输出触点，6 路 4-20mA 变送输出，1 路 24V 直流配电，2 路 RS485 通讯接口 (标准 MODBUS-RTU 协议)，开关量远程控制接口，以太网 NTP 校时功能，支持多通道 F0 灭菌算法；可选交流 220VAC 或直流 24VDC 供电。

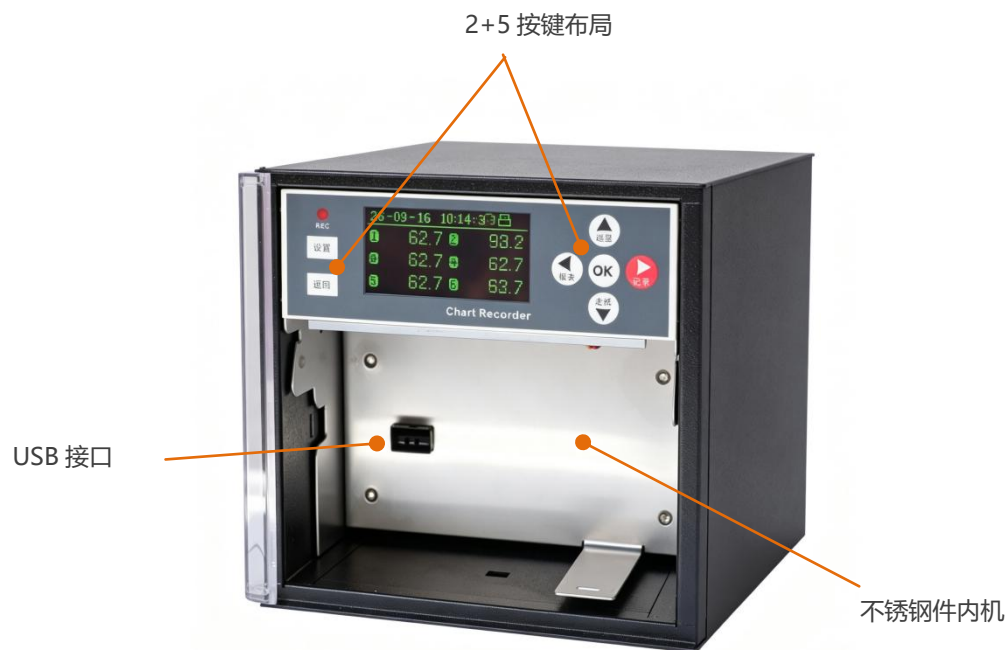
- 12 路万能信号输入
- 8 路报警继电器触点
- 6 路电流变送输出
- 高分辨率工业热敏打印头
- 120mmX8m 折叠式记录纸
- RS485 通讯接口
- 以太网通讯接口
- NTP 校时功能
- 开关量远程控制打印
- F0 灭菌算法
- 直流 24VDC 传感器配电

目 录

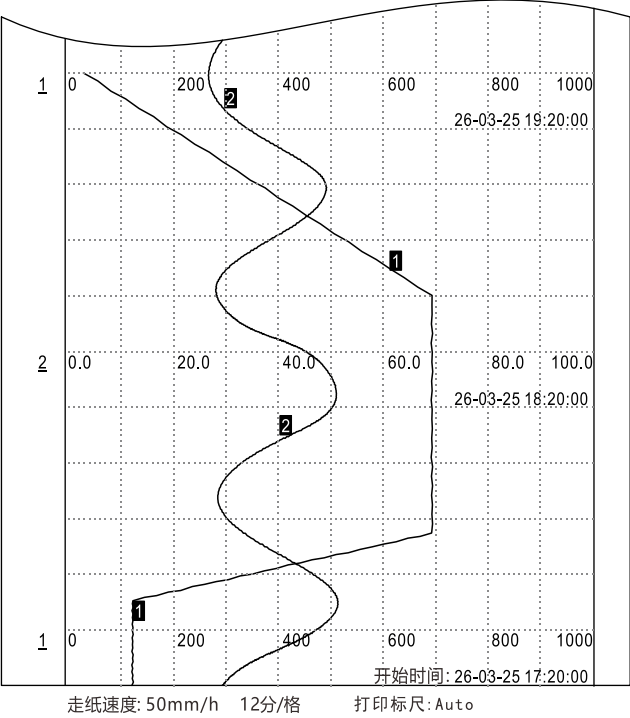
1. 产品总览	2
2. 功能介绍	6
2.1. 万能信号输入（隔离型）	6
2.2. 曲线数据打印	6
2.3. 报警继电器输出	6
2.4. 24VDC 传感器配电	6
2.5. RS485 通讯接口	6
2.6. 4-20mA 变送输出	6
2.7. USB 数据备份	7
2.8. F0 算法	7
2.9. 远程控制打印	7
2.10. 上位机数据管理软件	7
2.11. NTP 时间同步	7
2.12. 热敏记录纸	7
3. 电气接线	8
3.1. 模拟信号输入	8
3.2. 24VDC 配电	8
3.3. 变送输出	8
4. 产品尺寸	9
5. 规格参数	10
6. 输入信号及精度	11
7. 选型表	12

1. 产品总览





打印示意图



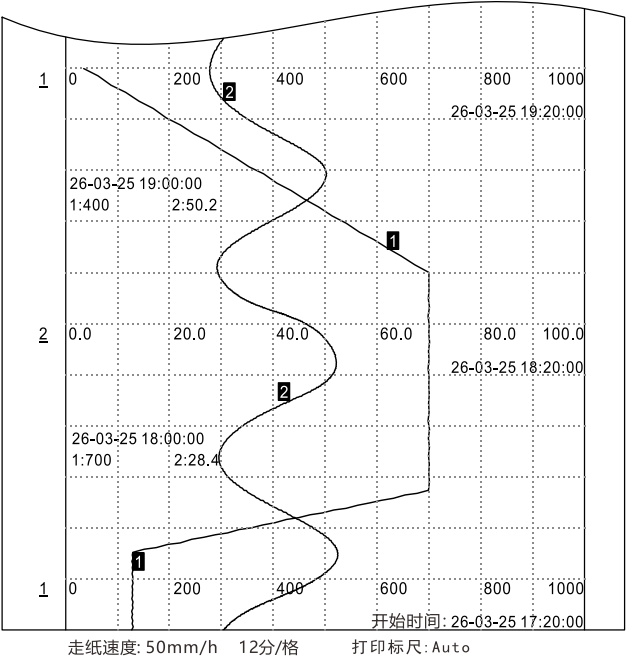
曲线打印

开始时间: 2026-03-25 20:00

时间	CH01[°C]	CH02[°C]	CH03[°C]	CH04[°C]	CH05[°C]	CH06[°C]
20:00	325	170	225	525	52.5	10.05
20:05	425	160	225	525	52.5	15.10
20:10	525	165	225	525	52.5	15.25
20:15	625	175	225	525	52.5	18.25
20:20	725	180	225	525	52.5	20.38

结束时间: 2026-03-25 20:55

数据打印



混合模式

开始时间: 2026-03-26 20:00

时间	CH1[°C]	F0[min]	CH2[°C]	F0[min]	CH3[°C]	F0[min]
加热阶段						
20:00	95	0.0	92	0.0	90	0.0
20:01	99	0.1	99	0.0	98	0.0
灭菌阶段						
20:02	108	0.2	105	0.2	103	0.2
20:03	113	0.4	111	0.4	110	0.4
20:04	117	0.7	116	0.7	115	0.7
20:05	120	1.0	119	0.9	119	0.8
20:06	121	2.0	121	1.9	120	1.8
20:07	121	2.9	121	2.8	121	2.7
20:08	121	3.9	121	3.9	121	4.0
20:09	121	4.9	121	4.8	121	4.9
20:10	121	5.8	121	5.6	121	5.7
20:11	121	6.0	121	6.0	121	6.0

目标F0: 6 总F0: 6.0 基准温度: 121 结论: 达标

结束时间: 2026-03-26 20:11

F0 数据打印

显示画面



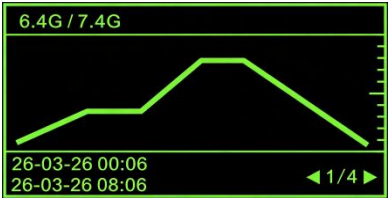
数显画面



F0 数显画面



巡显画面



历史曲线



系统设置



输入设置



输出设置



通讯设置



报警设置



网络设置



F0 参数设置



打印设置

2. 功能介绍

2.1. 万能信号输入（隔离型）

记录仪可配置 12 通道万能信号输入，支持 mV、V、mA、热电阻、热电偶信号。通道信号类型通过输入组态设置，记录仪根据组态设置的信号类型，自动切换对应的采集电路，信号采集周期为 1 秒。

通道可自主组态设置单位、量程、小数点、调整、滤波、断线处理、小信号切除等参数。

2.2. 曲线数据打印

按下记录键，红色记录指示灯亮起，开始打印记录。曲线打印走纸速度 10-450mm 可设，数据打印 1-60 分钟记录间隔可设。

2.3. 报警继电器输出

记录仪设计最多 8 路报警继电器输出，继电器类型为常开型。通过报警组态设置，可任意指定继电器触点与通道关联，可设置高报、低报、高高报、低低报四种报警类型，可设置报警回差、继电器延时参数。

2.4. 24VDC 传感器配电

记录仪配置 1 路直流 24VDC 配电输出，总输出电流 $\leq 60\text{mA}$ ，给传感器配电使用，可以直接驱动二线制传感器，电流回路 with 记录仪输入通道串接使用。

2.5. RS485 通讯接口

记录仪可选配 2 路 RS485 通讯接口，采用标准 MODBUS RTU 通讯协议，从机模式，实现对外数据通讯传输，支持通道实时数据、通道报警状态等数据，提供 32 位整形和 32 位浮点数据类型，通讯波特率和字节交换可设。

2.6. 4-20mA 变送输出

记录仪可选配最多 6 路 4-20mA 变送输出功能，可通过输出组态设置，配置输出通道与输入通道的变送关系及 KB 值调整。

2.7. USB 数据备份

记录仪配备 USB2.0 接口，位置在纸仓背后。实时打印时将数据存入优盘，优盘内数据可通过记录仪再次打印，或导出至上位机查看打印。

2.8. F0 算法

记录仪支持多通道 F0 算法，可自选通道并根据平均值、最小值等方式计算 F0 值，实时显示记录打印通道数据及 F0 数据和结果。达到目标值，可通过继电器实现自动停止或继续保持灭菌状态。

2.9. 远程控制打印

记录可选配远程控制打印接口，通过干接点信号控制启停打印，也可通过 485 控制启停打印。

2.10. 上位机数据管理软件

记录仪提供配套上位机数据管理软件，支持查看优盘数据导出。支持曲线和数据两种展现方式，可导出 EXCEL 报表。

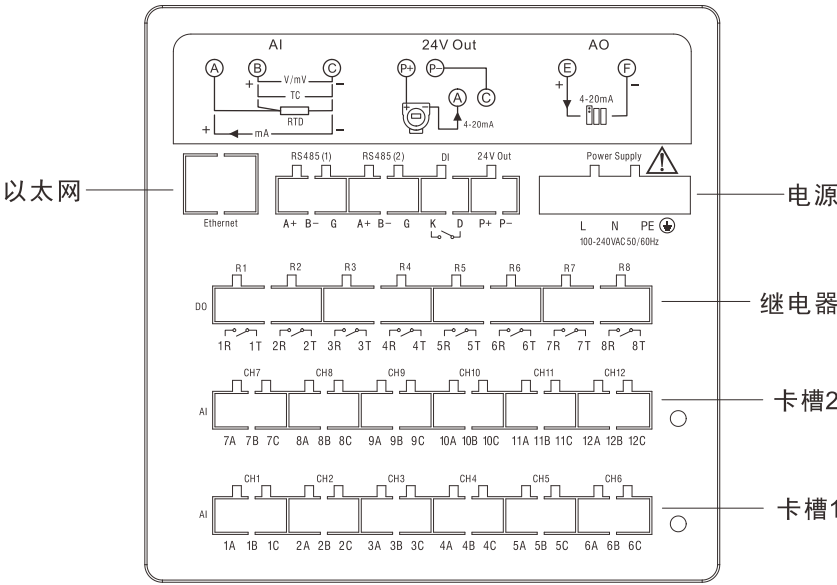
2.11. NTP 时间同步

记录仪通过以太网，根据设置的服务器地址，手动或自动同步系统时间。

2.12. 热敏记录纸

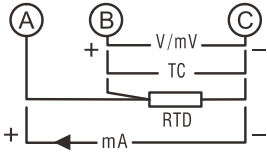
记录仪采用 120mm 宽度折叠式工业记录纸，总长 8 米，避光保存时间可达 10 年。

3. 电气接线



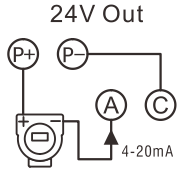
3.1. 模拟信号输入

记录仪 1A 1B 1C 为第一通道，2A 2B 2C 为第二通道，依次类推，可接入电压 V、电压 mV、电流 mA、电阻、热电阻、热电偶信号。



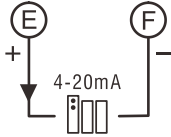
3.2. 24VDC 配电

P+ P- 直流 24V 配电，总输出电流≤60mA。



3.3. 变送输出

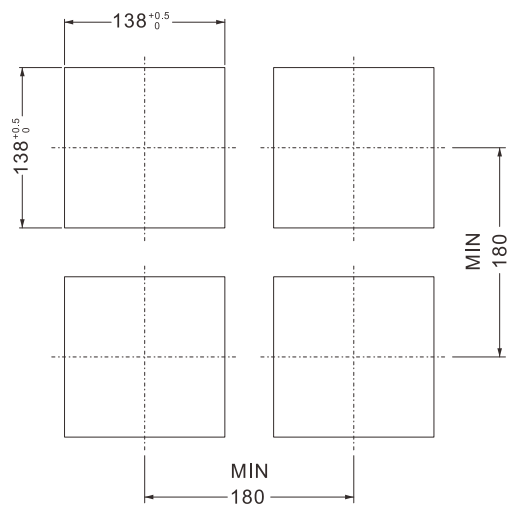
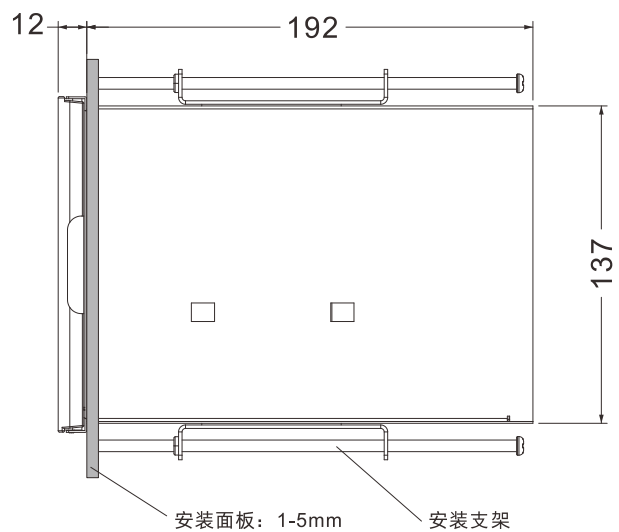
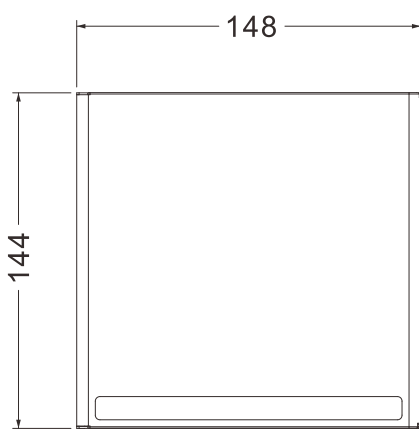
变送通道为 AO1-6，1E 1F 第一通道，2E 2F 为第二通道，依次类推。



4. 产品尺寸

单位：mm

公差：±0.5



5. 规格参数

项目	规格
输入通道	1-12 通道
测量精度	0.2%F.S. (热电偶、热电阻精度详见输入信号精度表)
采样周期	1 秒
变送输出	1-6 路 4-20mA 精度 0.2%
继电器	常开, 250VAC 3A, 30VDC 3A (阻性负载)
配电输出	24VDC±10% 60mA
记录纸	折叠式工业热敏纸, 120mm 宽, 8 米总长
走纸速度	10~450mm/h
走纸偏差	MAX 2mm
USB 接口	USB2.0, 16GB
以太网接口	10/100 Base-T RJ45
语言	中英双语
供电电源	100-240VAC 50-60Hz / 24VDC±10% 35W
预热时间	接通电源后 30 分钟
绝缘强度	AC1.5kV
绝缘电阻	AC220V 供电 直流试验电压 500V 20MΩ
静电抗扰度 (ESD)	接触放电 4000V, 空气放电 8000V
电快速瞬变脉冲群 (EFT)	电源群脉冲 4000V, 信号群脉冲 2000V
浪涌抗扰度 (Surge)	4000V
工作环境	-10~60℃ / 0~85%RH (不结露)
存储环境	-20~80℃ / 0~85%RH (不结露)
安装方式	室内, 盘式安装, 水平面后倾<30 度
安装面板厚度	2-12mm
仪表尺寸	148(W)×144(H)×204(D)
仪表重量	约 2kg

6. 输入信号及精度

分类	信号	测量范围	精度/25℃
电流	0-10mA	0.00~10.00mA	±0.2%
	0-20mA	0.00~20.00mA	±0.2%
	4-20mA	4.00~20.00mA	±0.2%
电压 mV	0-20mV	0.00~20.00mV	±0.2%
	0-100mV	0.00~100.00mV	±0.2%
电压 V	0-5V	0.000~5.000V	±0.2%
	1-5V	1.000~5.000V	±0.2%
	0-10V	0.00~10.00V	±0.2%
电阻	0-400Ω	0.00~400.00Ω	±0.1Ω
热电偶	K	-200~1372℃	±2℃
	S	-50~100℃	±4℃
		100~1768℃	±3℃
	B	250~500℃	±5℃
		500~1820℃	±3℃
	J	-210~1000℃	±2℃
	R	-50~100℃	±4℃
		100~1768℃	±3℃
	N	-200~1300℃	±3℃
	T	-200~400℃	±2℃
	E	-200~1000℃	±2℃
	WRe3-25	0~2315℃	±5℃
热电阻	WRe5-26	0~2310℃	±5℃
	Pt100	-200.0~650.0℃	±0.5℃
	Cu50	-50.0~140.0℃	±0.5℃
	Cu53	-50.0~150.0℃	±0.5℃
	Cu100	-50.0~150.0℃	±0.5℃

7. 选型表

KRM2000 液晶有纸记录仪（隔离型）

KRM20		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	液晶有纸记录仪（隔离型）	
模拟输入	01											1通道	
	02											2通道	
	/												
	12											12通道	
继电器													
	R2											2路报警	
	R4											4路报警	
	R6											6路报警	
	R8											8路报警	
变送输出													
	B1											1路变送	
	B2											2路变送	
	/												
	B6											6路变送	
USB													
	U											USB（含优盘）	
RS485													
	C1											1路RS485	
	C2											2路RS485	
以太网接口													
	W											以太网接口	
开关量													
	K											记录启停开关	
语言												中文	
	E											英文	
电源												A	交流220VAC
	D											直流24VDC	
备注	1、标配1路24V配电 2、常规程序含F0灭菌功能 3、选配变送输出功能时，输入通道可选1-6路。												

V1-260415