

LCD 触摸屏式无纸记录仪



KRN1000 Series

产品手册

请务必遵守说明书，手册，奥托尼克斯网页等的注意事项。

本文中所记载产品的外形及规格等因产品性能改进或资料改善而变更或停产时，恕不另行通知。

主要特征

- 采用 5.6 英寸 TFT Color LCD (640 × 480) 触摸屏，显著提高可视性，设定方便
- 支持 16 个输入通道及 27 种输入规格
- 支持多种通信方式 (RS422 / 485, Ethernet, USB Device)
- 25 ~ 250 ms 高速采样, 1 ~ 3,600 秒记录周期
- 内部存储器 (200 MB) 及外部 SD / USB 存储器 (32 GB)
- 外部 SD / USB 存储器中可以备份内部数据
- 支持 9 种图表
- 4 种选项输入 / 输出可选:
数字输入 (无接点 / 接点), 报警输出, 变送器功率输出
- 紧凑的设计, 节省安装空间 (后面长度: 69.2 mm)

安全注意事项

- ‘安全注意事项’是为了安全正确地使用该产品，以防止危险事故的发生，请遵守以下内容。
- ▲ 特殊条件下可能会发生意外或危险。

▲ 警告 如违反此项，可能导致严重伤害或死亡

1. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。
否则可能会引起人身伤亡, 财产损失及火灾。
2. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。
否则有火灾及触电危险。
3. 接线时, 请确认接线图后进行连接。
否则有火灾危险。
4. 运行中或停止运行后的一段时间内请勿触摸产品。
否则有烫伤及触电危险。
5. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。
否则有爆炸或火灾危险。
6. 请在面板安装, 并将 F.G. 端子单独接地。
接地线请使用 AWG16 (1.25 mm²) 以上规格的线缆。
否则有火灾及触电危险。
7. 请勿任意改造产品。
否则有火灾危险。
8. 产品内置锂电池, 请勿焚烧或分解。
否则有火灾危险。

▲ 注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

1. 请在额定规格范围内使用。
否则有火灾及产品故障的危险。
2. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。
否则有火灾及触电危险。
3. 请勿使金属屑碎, 灰尘, 线缆残渣等异物进入产品内部。
否则有火灾及产品故障的危险。
4. 电源输入端和测量输入端接线时, 请使用 AWG20 (0.50 mm²) 以上规格的线缆, 拧螺丝的扭矩保持在 0.74 N·m ~ 0.90 N·m。
否则因接触不良而发生火灾或产品误动作。
5. 使用负载时, 请勿超过继电器的额定容量。
否则有火灾, 继电器损坏, 触点粘合, 绝缘不良, 接触不良等危险。
6. 发射机电源输出端子, 请专门用作发射机电源。
否则有产品损坏的危险。
7. 产品前部请勿放置重物。
否则 LCD 和触摸屏变形可能会导致产品误动作。

使用注意事项

- 使用时请遵守注意事项中的内容。否则可能会发生不可预料事故。
- 用继电器控制大功率继电器或线圈等感性负载时, 请在感性负载线圈两端连接浪涌吸收器。
- 连接温度传感器时, 请先确认端子的极性后正确连线。
热电阻 (RTD) 温度传感器请按 3 线式连线, 并使用相同厚度及长度的电线。
延长热电偶 (TC) 温度传感器的电线时, 请使用规定的补偿导线。
- 为消除感应干扰, 请将本产品与高压线, 动力线分开布线。
近距离安装电源线和输入线时, 请在电源端加装滤波器, 并将信号线屏蔽处理。
请勿在发生强磁场及高频干扰的机器附近使用。
- 请安装在通风良好的地方, 离墙面 30mm 以上位置立式安装。
- 本产品可以在以下环境下使用。
 - 室内 (满足规格中的周围环境条件)
 - 海拔 2,000 m 以下
 - 污染等级 2 (Pollution Degree 2)
 - 安装等级 II (Installation Category II)

型号构成

仅作为参考用，实际产品不支持所有的组合。
有关支持型号，请在奥托尼克斯官网进行确认。

KRN1000 - ① ② ③ - ④ ⑤

① 输入通道数

04: 4 CH
08: 8 CH
12: 12 CH
16: 16 CH

② 选项输入 / 输出

0: 无
1: 报警继电器输出 8 CH
2: 报警继电器输出 6 CH + 数字输入 2 CH
3: 报警继电器输出 6 CH + 变送器 24 VDC = 电源
4: 报警继电器输出 4 CH + 数字输入 2 CH
+ 变送器 24 VDC = 电源

③ 通信输出

1: RS422/485 / Ethernet / USB

④ 电源电压

0: 100 - 240 VAC ~

⑤ 外壳外形

S: 标准面板安装型

手册

产品的详细内容，请参考手册，请务必遵守注意事项。
产品手册请在奥托尼克斯网页进行下载。

软件

可在奥托尼克斯网站下载软件及软件手册。

■ DAQMaster

DAQMaster 作为本公司的专用设备综合管理软件，可对参数进行设定及监控及数据管理。

产品构成

- 产品(+端子台罩子)
- 使用说明书
- 电阻 (250 Ω)
- 基本型号连接器 × 2
- USB 存储器
- 支架 × 4
- (N = 输入通道数)
- 选项型号连接器 × 6

规格

系列名	KRN1000
显示屏大小	5.6 inch
LCD 类型	TFT Color LCD
分辨率	640 × 480 pixel
亮度调节	3级(最小 / 标准 / 最大)
触摸	电阻式
输入通道数	4 / 8 / 12 / 16 CH 型号
通用输入	通用输入的详细内容，请参考“输入 / 输出”。
采样周期 ⁰¹⁾	1 ~ 4 CH: 25 ms / 125 ms / 250 ms, 5 ~ 16 CH: 125 ms / 250 ms
记录周期	1 ~ 3,600 秒
内部存储器	≈ 200 MB
外部存储器 ⁰²⁾	SD / USB 存储器最大 32 GB

01) 内部采样周期是平均移动过滤器及报警输出的动作单位时间。

02) 产品购买时内附。若使用用户自行购买的 USB 存储器时，可能会不支持。

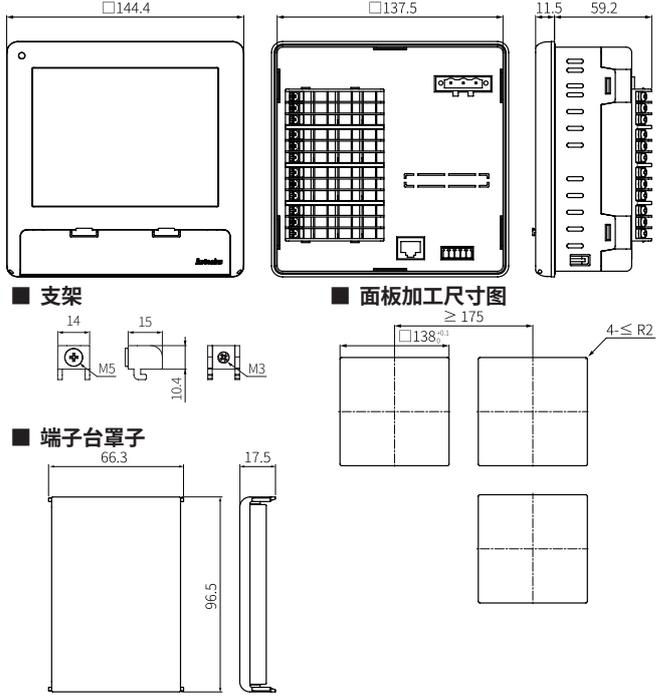
电源电压	100-240 VAC ~ 50 / 60 Hz
允许电压变动范围	电源电压的 85 ~ 110 %
消耗功率	≤ 23 VA
耐电压	充电部和外壳间: 2,300 VAC ~ 50 / 60 Hz 1分钟 (Ethernet 及 USB Device 除外)
耐振动	10 ~ 60 Hz 4.9 m/s ² X, Y, Z 各方向 1小时
耐振动 (误动作)	10 ~ 60 Hz 1 m/s ² X, Y, Z 各方向 10分钟
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC = megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 2 kV
时间精度	± 2 分钟 / 年以内(可使用至 2099 年)
防护等级	IP50 (产品前面部, IEC 规格)
使用周围温度	0 ~ 50 °C, 储存时: -20 ~ 60 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85 %RH, 储存时: 35 ~ 85 %RH (未结冰, 未结露状态)
认证	CE 标志 ENEC
产品重量 (含包装)	≈ 590 ~ 700 g (≈ 1,290 ~ 1,400 g)

报错

显示	说明	措施
HHHH	当输入规格为温度传感器(热电偶, 热电阻), 输入值高于上限值时, 闪烁	恢复为上限值以下时, 自动解除
	当输入规格为模拟量(电压, 电流(shunt)), 输入值高于上限值 10 % 以上时, 闪烁	恢复为上限值 +10 % 以下时, 自动解除
LLLL	当输入规格为温度传感器(热电偶, 热电阻), 输入值低于下限值时, 闪烁	恢复为下限值以上时, 自动解除
	当输入规格为模拟量(电压, 电流(shunt)), 输入值低于下限值 10 % 以上时, 闪烁	恢复为下限值 -10 % 以上时, 自动解除
BURN	当输入规格为温度传感器(热电偶, 热电阻), 输入断线时, 闪烁	输入连接时, 自动解除
ASKey	错误输入3次以上密码, 登录失败时	记住警告信息上的“ASKey”, 请联系本公司的 A / S 中心

外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。



输入 / 输出

■ 通用输入

• 输入规格

热电阻	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω (供给电流 ≈ 190 μA)	
热电偶	B, C (W5), E, G, J, K, L, L (Russia), N, P, R, S, T, U	
模拟量	电压	± 60 mV, ± 200 mV, ± 2 V, 1-5 V, ± 5 V, -1V-10V
	电流	0-20 mA, 4-20 mA (使用 250 Ω shunt 电阻时, 可测量) 电流测量及 shunt 电阻连接示例 连接 250 Ω shunt 电阻后设定为模拟量输入 0-20 mA (shunt) / 4-20 mA (shunt) 时, 可以测量 0-20 mA / 4-20 mA 的电流。



传感器输入线变长时，建议使用屏蔽线以减少干扰。

• 输入阻抗

热电阻, 热电偶	≥ 200 kΩ
电压 (mV)	≥ 200 kΩ
电压 (V)	≈ 205 kΩ

• 显示精度

输入方式	使用温度	显示精度
热电阻	常温区间 (25°C ± 5 °C)	± 0.1 % F.S. ± 1 digit (预热时间: ≥ 30 分钟) • Cu50Ω, DPt50Ω (-200 ≤ T ≤ 200): (± 0.1 % F.S. 或 ± 1.5 °C 中较大者) ± 1 digit
	非常温区间	± 0.2 % F.S. ± 1 digit (预热时间: ≥ 30 分钟) • Cu50Ω, DPt50Ω (-200 ≤ T ≤ 200): (± 0.2 % F.S. 或 ± 3.0 °C 中较大者) ± 1 digit
热电偶	常温区间 (25°C ± 5 °C)	± 0.1 % F.S. ± 1 digit (预热时间: ≥ 30 分钟) • R, S, C, G (0 ≤ T ≤ 100): (± 0.1 % F.S. 或 ± 4.0 °C 中较大者) ± 1 digit • U, T (-100 ≤ T ≤ 400): (± 0.1 % F.S. 或 ± 2.0 °C 中较大者) ± 1 digit • B 的 400 °C 以下, 无精度规定。 • 所有热电偶的 -100 °C 以下: (± 0.3 % F.S. 或 ± 4.0 °C 中较大者) ± 1 digit
	非常温区间	± 0.2 % F.S. ± 1 digit (预热时间: ≥ 30 分钟)
模拟量	常温区间 (25 °C ± 5 °C)	± 0.1 % F.S. ± 1 digit (预热时间: ≥ 30 分钟)
	非常温区间	± 0.2 % F.S. ± 1 digit (预热时间: ≥ 30 分钟)

• 分辨率: 16 bit

■ 选项输入 / 输出

各型号的选项输入 / 输出不同。

• 数字输入

无接点输入	ON: 残留电压 ≤ 1 VDC =, OFF: 漏电流 ≤ 0.1 mA
接点输入	ON: ≤ 1 kΩ, OFF: ≥ 100 kΩ, 短路时流出电流: ≈ 4 mA

• 报警继电器输出

容量	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A, 1 Form A (阻性负载)
机械寿命	≥ 2 千万次
电气寿命	≥ 10 万次 (250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A)

• 变送器功率输出: 24 ± 2 VDC =, ≤ 60 mA (内置过电流保护回路)
用于变送器电源, 请使用屏蔽线以减少干扰。

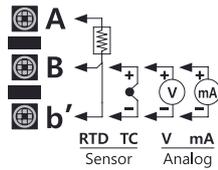
■ 通信输出

RS422 / 485	Modbus RTU (推荐使用屏蔽线 AWG24 以上规格)
Ethernet	IEEE802.3 10 BASE-T / IEEE802.3U 100 BASE-TX (Modbus TCP)
USB Device	USB V2.0 Full Speed (Modbus RTU)

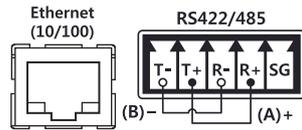
无法同时使用 RS422 / 485, Ethernet, USB Device 通信输出。

输入/输出电路图

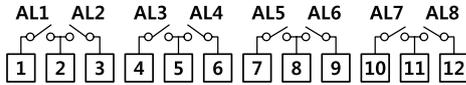
■ 通用输入



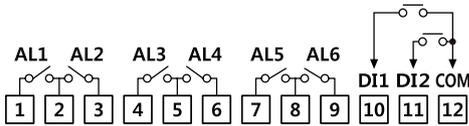
■ 通信输出



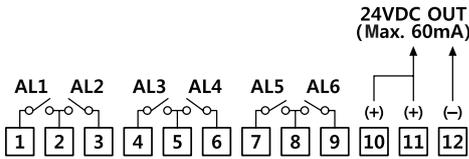
■ 选项输入 / 输出 1 (报警输出 8 CH)



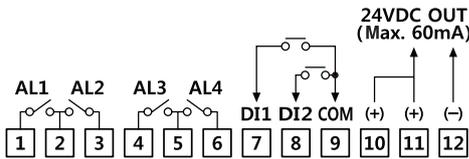
■ 选项输入 / 输出 2 (报警输出 6 CH+数字输入 2 CH)



■ 选项输入 / 输出 (报警输出 6 CH+变送器功率输出)

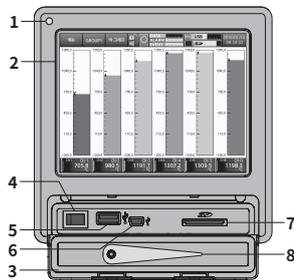


■ 选项输入 / 输出 4 (报警输出 4 CH+数字输入 2 CH+变送器功率输出)



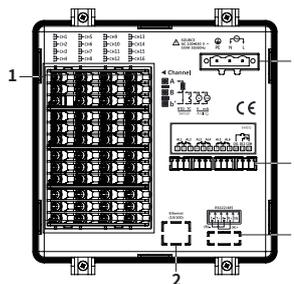
各部位名称

■ 前面



- 1. 电源指示灯**
电源 ON 时，红色LED 灯亮。
- 2. 界面**
测量值用趋势图、柱状图，数字形式显示。
- 3. 前面罩**
打开前面罩，里面有电源开关，USB Host/Device, SD 卡槽。
- 4. 电源开关**
电源 ON / OFF。
- 5. USB Host 端口**
连接 USB 存储器。最大可识别 32 GB。延长 USB 线时，长度不得超过1.5m。不可连接除 USB 存储器以外的装置。
- 6. USB Device 端口**
用于参数的设定。
- 7. SD 卡槽**
SD 存储卡的插槽。最大可支持 32 GB。
- 8. 触控笔**
用于触控显示屏。

■ 后面



- 1. 传感器输入端子台**
连接通用输入。
- 2. Ethernet 端口**
连接 Ethernet 线缆的连接器。进行 Modbus TCP 通信。
- 3. RS422 / 485 端口**
连接 RS422 / 485，进行 Modbus RTU 通信。
- 4. 选项输入 / 输出端口**
连接选项输入 / 输出(无接点 / 接点)，报警输出，变送器功率输出)。
- 5. 电源输入端**
电源连接端。