

流量积算记录仪

F1000

产品选型手册



概 述

F1000 是一种采用 8 位微处理器和高亮度 LED 背光的 128×64 点阵单色液晶显示屏的多功能流量积算记录仪。

F1000 流量积算记录仪具有最多 3 路模拟量万能输入、1 路频率量输入、1 路模拟量输出、4 路报警输出和 100mA 配电输出，可实现信号采集、显示、处理、记录、积算、报警、配电等功能；采用 RS-232C/RS-485 通讯接口，可实现远程监控；内置 16Mbits FLASH 作为历史数据的存储介质。

F1000 流量积算记录仪可采集、保存、分析各种工业过程中的重要数据，主要用于各种流体的流量积算、流体密度温压补偿，同时也应用在冶金、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。

功 能

- 模拟量输入： 3 路
 - 频率量输入*： 1 路
 - 模拟量输出： 1 路
 - 报警输出： 4 路
 - 断电时间累计功能
 - 流量模型运算功能
 - 小信号切除功能
 - RS-232C 和 RS-485 通讯接口
- *注：占用模拟量输入通道。

特 点

- 高亮度 LED 背光
- 全中文操作界面
- 断电时间列表
- 16Mbits FLASH 存储器

应 用

- 冶金
- 石油
- 化工
- 建材
- 造纸
- 食品
- 制药
- 水处理
- 环保远程监测网络
- 能源计量远程监测网络
- 热网远程监测网络

■ 选型代码

F10		F1000 流量积算仪	
代码		模拟量输入	
01		1 路	
02		2 路	
03		3 路	
代码		通讯接口	
C0		无	
C2		RS-232C	
C4		RS-485	
代码		报警输出	
R00		无	
R01		1 路	
R02		2 路	
R03		3 路	
R04		4 路	
代码		配电输出	
PW0		无	
PW1		30mA, 24VDC	
PW2		60mA, 24VDC	
PW3		100mA, 24VDC	
代码		运算模式	
F1		流量累积	
F2		温压补偿+流量累积	
代码		供电电源	
/VAC		(100~240)VAC	
/VDC		24VDC	

F10	□□	C□	R□□	PW□	F□	/V□□
-----	----	----	-----	-----	----	------

注意事项

1. 若选择通讯功能，需配套使用我公司的 Inscan HIS 历史数据管理软件。

■ 供电

供电电源： 常规选型：（100~240）VAC，（47~63）Hz
特殊选型：24VDC
功耗： ≤20VA

■ 环境条件

运输与贮藏条件：

环境温度： （-20~60）℃
相对湿度： （5~95）%RH（无结露）

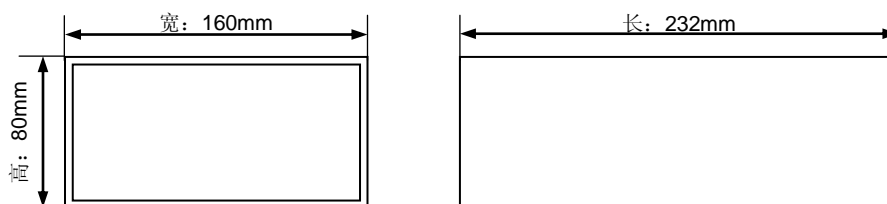
正常运行条件：

环境温度： （0~50）℃
相对湿度： （10~85）%RH（无结露）

■ 基本结构

重量： ≈1.7kg
尺寸： 外形尺寸 160mm×80mm×232mm
安装面板开孔尺寸 152₀[±]mm×76₀[±]mm
安装面板厚度： （1.5~8.0）mm

■ 外形尺寸



■ 装箱清单

名称	数量
F1000 流量积算记录仪	1 台
F1000 流量积算记录仪使用说明书	1 本
固定卡条（出厂时已安装在记录仪壳体上）	2 条
合格证（保修卡）	1 份
螺丝刀	1 把

■ 可选附件

名称
Inscan HIS 历史数据管理软件
MultiF [®] CC-108 通讯转换模块

■ 存储功能

数据内部存储

记录通道: 最多 3 路
 记录间隔: 1s、2s、4s、6s、15s、30s、60s、120s、240s 共 9 种记录间隔可选。

数据外部存储

历史数据: 可通过上位机软件转存历史数据, 以便在 PC 机上进行分析。

■ 数据处理

模拟量输入

输入通道: 最多 3 路
 输入信号类型: mA、V、mV、热电偶、热电阻
 隔离: 通道和地之间隔离耐压: $\geq 500\text{VAC}$
 通道和通道之间隔离耐压: $\geq 250\text{VAC}$
 串模抑制比: 60dB ($10^3:1$)
 共模抑制比: 120dB ($10^6:1$), 源内阻 100 Ω
 输入阻抗: 电压信号: 1M Ω
 电流信号: 250 Ω
 毫伏、热电偶信号: > 20M Ω

类型	最大允许误差 (%)	环境温度影响 (%/10 $^{\circ}\text{C}$)
(0~5)V	± 0.1	± 0.05
(1~5)V	± 0.1	± 0.05
(0~10)V	± 0.05	± 0.05
(0~10)mA	± 0.3	± 0.05
(0~20)mA	± 0.2	± 0.05
(4~20)mA	± 0.2	± 0.05
(0~20)mV	± 0.1	± 0.05
(0~100)mV	± 0.05	± 0.05

热电阻: 最大引线电阻 10 Ω , 三线相同
 脉冲激励, 瞬时电流 0.25mA

类型	量程范围 ($^{\circ}\text{C}$)	最大允许误差 ($^{\circ}\text{C}$) (不含冷端误差)	环境温度影响 (%/10 $^{\circ}\text{C}$)
Pt100	-200~800	± 0.5	± 0.05
JPt100	-100~400	± 0.5	± 0.05
Cu50	-50~140	± 1.0	± 0.05

热电偶: 内阻: $\leq 1000\Omega$
 冷端误差: $\leq 2^{\circ}\text{C}$

类型	量程范围 ($^{\circ}\text{C}$)	最大允许误差 ($^{\circ}\text{C}$) (不含冷端误差)	环境温度影响 (%/10 $^{\circ}\text{C}$)
B	600~1800	± 2.4	± 0.1
E	-200~1000	± 2.4	± 0.1
J	-200~1200	± 2.4	± 0.1
K	-200~ -100	± 3.3	± 0.1
	-100~1300	± 2.0	
S	-50~100	± 3.7	± 0.1
	100~300	± 2.0	
	300~1600	± 1.5	
T	-200~ -100	± 1.9	± 0.1
	-100~380	± 1.6	
N	-200~1300	± 3.0	± 0.1
R	-50~100	± 3.7	± 0.1
	100~300	± 2.0	
	300~1600	± 1.5	
WRe5-26	0~ 2300	± 4.6	± 0.1
WRe3-25	0~ 2300	± 4.6	± 0.1
F2	700~1000	± 6.0	± 0.1
	1000~2000	± 3.0	

频率量输入

输入阻抗: 2.2k Ω
 低电平: (0~2)V
 高电平: (5~24)V

类型	量程范围	相对误差 (%)	环境温度影响 (%/10 $^{\circ}\text{C}$)
频率	(0~10000)Hz	± 0.2	± 0.05

模拟量输出

类型	最大允许误差 (%)	环境温度影响 (%/10 $^{\circ}\text{C}$)	负载能力
(0~10)mA	± 0.5	± 0.1	1.5k Ω
(4~20)mA	± 0.2	± 0.1	750 Ω

流量温压补偿

最大允许误差为 $\pm 0.5\%$ 。

■ 组态功能

系统组态

对记录间隔、冷端温度、系统密码等进行设置。

记录间隔	1s
当前冷端	18.7 °C
冷端修正	0.0 °C
用户密码	000000

系统组态一

默认画面	实时趋势
画面循环	0s
当地气压	101.32kPa

系统组态二

时间组态

对系统时间进行设置。

时	间
2009-02-18 21: 44: 13	
09年	02月18日 修改
21时42分34秒	

时间组态

本机地址	6
通讯方式	RS232
波特率	57600
校验位	常0校验
浮点格式	1032

通讯组态

通讯组态

对通讯方式、波特率和仪表通讯地址进行设置。

输入组态

通道数:

最多 3 路

组态内容:

可对输入信号的类型、量程、单位、滤波时间、流量累积等内容进行设置。

流量模型:

选择流量模型，并对流量参数、流量量程、小信号切除、累积清零等进行设置。

输入	CH1	单位	m ³ /h
类型	4~20mA 滤波 0.0s		
量程	0.0	~100.0	
流量	N		

输入组态一

断线处理	走向起点		
线性修正			
A	1.0	B	0.0

输入组态二

补偿组态

选择补偿类型，并对相应的参数进行设置。

流	量		
模型	$Q = I_f \rho / K$		
K=	1.0	$\rho =$	1.0
量程	0.0	~100.0	
切除	0.0%	清零	N

流量模型

补偿方式	一般气体
TIN: Y	PIN: Y
T= 0.0	P= 0.0
A= 1.0	B= 0.0
Z= 295.1	

补偿组态

报警组态

对各通道的上下限报警及报警回差进行设置。

通道	CH2	回差	0.00
HH	10.00	DO01	
Hi	9.00	DO02	
Lo	2.00	DO03	
LL	1.00	DO04	

报警组态

输	出
端口	CH1
类型	4~20mA

输出组态

输出组态

端口:

即信号来源，有 CH1、CH2、CH3 三项可选。

输出信号:

可选择 (0~10) mA 或 (4~20) mA 输出。

■ 显示功能

显示屏： 高亮度 LED 背光单色液晶显示屏。

显示语言： 全中文显示。

累积流量画面

显示瞬时流量和流量累积值。

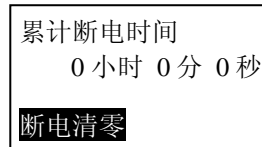


累积流量画面

累积断电时间画面

显示累积断电时间。

进入累计时间清零画面，输入正确的清零密码后可对断电时间进行清零。



累积断电时间画面

OFF	ON
10-07-20	10-07-20
12:48:55	13:58:11
10-07-19	10-07-19
16:44:12	16:52:33
10-07-18	10-07-19
21:41:27	07:55:21

断电时间列表画面

断电时间列表画面

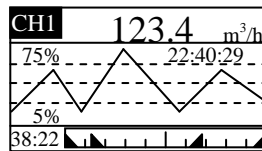
记录数量： 128 条。

显示内容： 每页最多显示 3 条断电和上电记录。

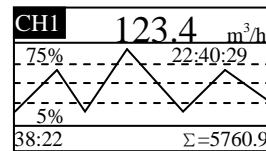
实时趋势画面

显示内容： 每页显示单通道的实时曲线、工程值、棒图以及报警状态等信息。当该通道进行流量累积时，棒图区域显示流量累积值，如实时趋势画面二所示。

刷新周期： 1s。



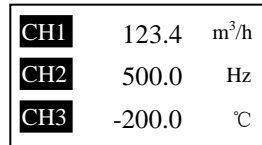
实时趋势画面一



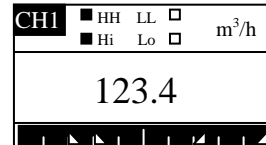
实时趋势画面二

数显画面

显示最多 3 路通道的实时工程值。



数显画面一



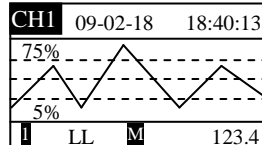
数显画面二

追忆画面

显示内容： 显示各通道的历史数据和曲线。

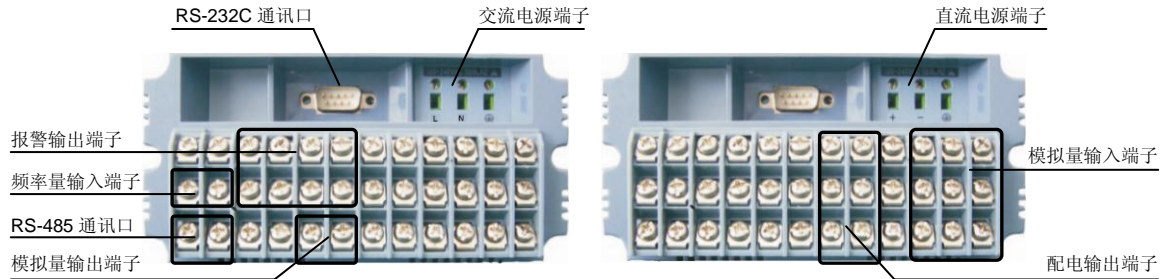
数据追忆： 具有手动、自动、定位 3 种追忆方式。

时标： 压缩或扩大历史曲线显示范围

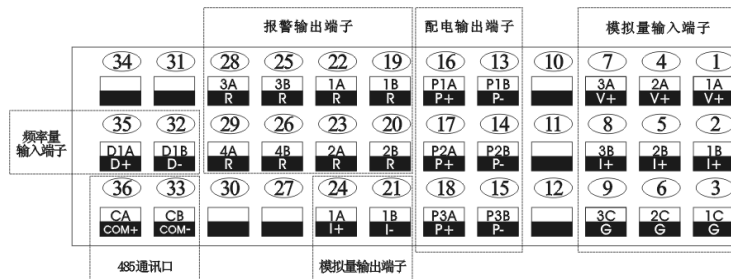


追忆画面

端子排列

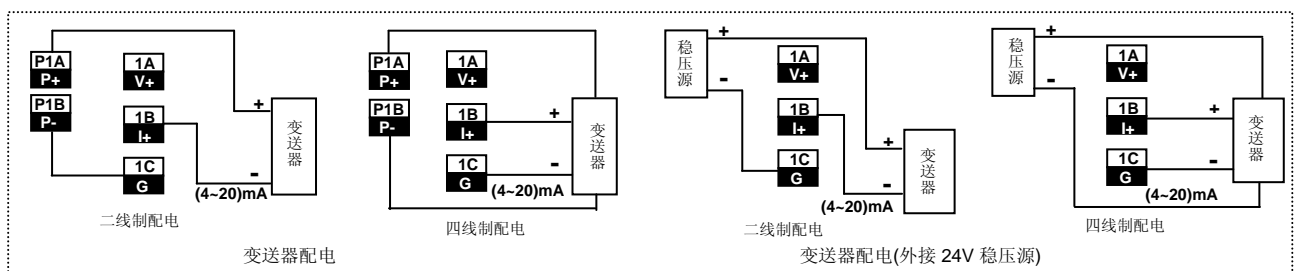
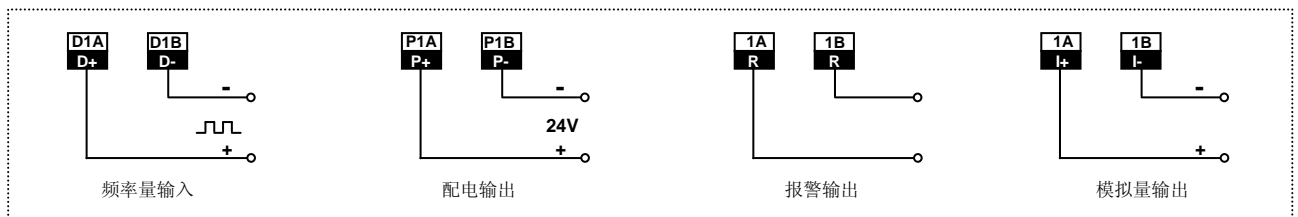
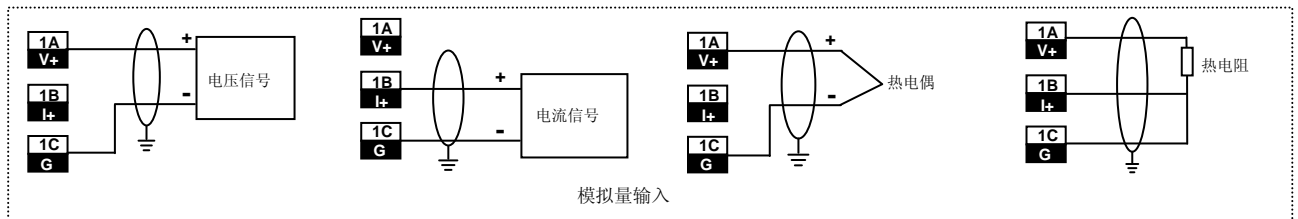


端子说明



名称	序号	说明
模拟量输入端子	1~9	模拟量输入第 1~3 通道
报警输出端子	22, 19; 23, 20 28, 25; 29, 26	报警输出第 1~4 通道
RS-485 通讯端子	36, 33	RS-485 通讯端子
配电输出端子	13~18	配电输出第 1~3 通道
模拟量输出端子	24, 21	模拟量输出通道
频率量输入端子	35, 32	频率量输入通道

信号接线



浙江中控技术股份有限公司
浙江中控自动化仪表有限公司



地址：杭州市滨江区六和路309号中控科技园（310053） 总机：0571-86667888 传真：0571-86667711 市场热线：0571-86667753
免费咨询热线：800-857-1248 www.supcon.com www.supconauto.com In_sale@supcon.com

销售网点：北京-呼和浩特-太原-长春-济南-武汉-郑州-西安-南京-合肥-上海-成都-昆明-广州-杭州