

EIPC3000-L 无纸记录仪 使用说明书

版本: V 1.2

珠海欧比特控制工程股份有限公司

广东省珠海市港湾大道白沙路1号(邮编: 519080)

电话: 0756-3391979 传真: 0756-3391980

http://www.myorbita.net

言 前

感谢您使用最新推出的 EIPC3000-L 无纸记录仪无纸记录仪!

为了使您能尽快熟练地操作 EIPC3000-L 无纸记录仪无纸记录仪,我们随机 配备了内容详细的使用说明书,在您第一次安装和使用本仪器时,请务必仔细阅 读所有随机资料。

基于提高部件及仪器性能和可靠性的需要,我们有时会对仪器(包括硬件和 软件)做一些改动,届时,我们会尽量修改或增加资料,但仍可能在某些描述上 与实际改动后的不一致,敬请谅解。本使用说明书中如有错误和疏漏之处,热切 欢迎您的指正。

厂家相关信息

- 生产企业名称: 珠海欧比特控制工程股份有限公司
- 生产企业地址: 广东省珠海市港湾大道白沙路1号
- 产品标准编号: EIPC3000-L 无纸记录仪
- 售后服务单位: **珠海欧比特控制工程股份有限公司**
- 联系方式:
 - 地 址: 广东省珠海市港湾大道白沙路1号
 - 电话: 0756-3391979
 - 传 真: 0756-3391980
 - 邮编: 519080

使用注意事项

- 本仪器无客户可自行维修的组件,发生故障时请勿自行拆卸。
- EIPC3000-L 无纸记录仪在出厂前已经过充分的检验和校验。用户在使用前,请先确认它在运输过程中没有受到损坏。
- 仪表的型号和规格都在仪表的外壳上,使用前请先核对一下您手中的
 EIPC3000-L 无纸记录仪与订货时的型号是否一致,仪表配件是否完整。
- 为避免仪表受到损坏,请使用仪表包装箱进行运输,直至到达安装使用现场。
- 存放地点应具备以下条件:防雨、防潮;机械振动要小,防止可能的碰撞; 温度:0℃ ~ 40℃;湿度:40% ~ 80%。



声明

珠海欧比特控制工程股份有限公司拥有此非公开出版的使用说明书的版权, 并有权将其作为保密资料处理。本使用说明书只作为操作、保养和维修产品的参 考资料,其他人无权向他人公开此使用说明书。

本使用说明书包含由版权法保护的专有资料,版权所有,未经珠海欧比特控制工程股份有限公司的书面同意不得将本使用说明书的任何部分进行照相复制, 复印或翻译成其它语言。

本使用说明书包含的内容可以不予通知而有所变更。

制造商的责任

只有在下列情况下,珠海欧比特控制工程股份有限公司才认为应对仪器的安 全、可靠性和性能的有关问题负责:

- 装配、扩充、重新调整、改进或维修均由公司认可的人员进行操作;
- 安装仪器地点的电气安全符合国家标准;
- 仪器的使用按操作要求进行。

第1章	EIPC3000-L无纸记录仪介绍1
1.1	概述1
	1.1.1 EIPC3000-L无纸记录仪简介1
	1.1.2 使用说明书中的标识 2
1.2	功能特点3
	1.2.1 适用范围
	1.2.2 显示及操作界面 4
	1.2.3 输入输出信号 4
	1.2.4 补偿运算功能 4
	1.2.5 通讯功能
1.3	基本技术指标5
1.4	系统构成图6
1.5	型号说明7
第2章	安装与接线 9
2.1	外型尺寸及安装方式9
2.2	安装步骤9
2.3	外部接线11
	2.3.1 RS485 的接口说明12
	2.3.2 网络接口说明 13
	2.3.3 输入输出信号接线方法13
	2.3.4 电源输入接线方法16
第3章	操作与使用 18
3.1	开始使用18
3.2	EIPC3000-L无纸记录仪面板18
3.3	启动EIPC3000-L无纸记录仪19
3.4	运行界面19

目 录

	3.4.1 运行界面选择 19
	3.4.2 总貌画面 20
	3.4.3 棒图画面 20
	3.4.4 数显画面
	3.4.5 实时趋势
	3.4.6 历史趋势
	3.4.7 外接通道
	3.4.8 报警列表
	3.4.9 掉电列表
	3.4.10 日累积画面 28
	3.4.11 月累积画面 29
	3.4.12 输入面板
3.5	组态界面
	3.5.1 系统组态
	3.5.1.1 系统参数设置 32
	3.5.1.2 RS485 设置 34
	3.5.1.3 网络设置 35
	251/ 法除据数记录 25
	5.5.1.4 伯际取言心水
	3.5.1.5 清除掉电记录 36
	3.5.1.4 捐除报告记录 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36
	3.5.1.4 捐除报酬记录 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36 3.5.1.7 恢复出厂设置 36
	3.5.1.4 捐除报誓记录 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36 3.5.1.7 恢复出厂设置 36 3.5.2 显示组态 39
	3.5.1.4 捐除报酬记录 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36 3.5.1.7 恢复出厂设置 36 3.5.2 显示组态 39 3.5.3 输入组态 39
	3.5.1.4 捐除报酬记录 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36 3.5.1.7 恢复出厂设置 36 3.5.2 显示组态 39 3.5.3 输入组态 39 3.5.4 输出组态 41
	3.5.1.4 消除放害化求 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36 3.5.1.7 恢复出厂设置 36 3.5.2 显示组态 39 3.5.3 输入组态 39 3.5.4 输出组态 41 3.5.5 运算组态 42
	3. 5. 1. 4 捐除报酬记录 36 3. 5. 1. 5 清除掉电记录 36 3. 5. 1. 6 清除流量记录 36 3. 5. 1. 7 恢复出厂设置 36 3. 5. 2 显示组态 36 3. 5. 3 输入组态 39 3. 5. 4 输出组态 41 3. 5. 5 运算组态 42 3. 5. 6 外部采集 43
	3.5.1.4 捐除依害记录 36 3.5.1.5 清除掉电记录 36 3.5.1.6 清除流量记录 36 3.5.1.7 恢复出厂设置 36 3.5.2 显示组态 36 3.5.3 输入组态 39 3.5.4 输出组态 41 3.5.5 运算组态 42 3.5.6 外部采集 42 3.5.7 数据备份 44
	3. 5. 1. 4 捐除放害记录 36 3. 5. 1. 5 清除掉电记录 36 3. 5. 1. 6 清除流量记录 36 3. 5. 1. 7 恢复出厂设置 36 3. 5. 2 显示组态 36 3. 5. 3 输入组态 39 3. 5. 4 输出组态 39 3. 5. 5 运算组态 41 3. 5. 6 外部采集 42 3. 5. 7 数据备份 44 3. 5. 8 通道校准 45
	3. 5. 1. 4 捐除报誓记录 36 3. 5. 1. 5 清除掉电记录 36 3. 5. 1. 6 清除流量记录 36 3. 5. 1. 7 恢复出厂设置 36 3. 5. 2 显示组态 36 3. 5. 3 输入组态 39 3. 5. 4 输出组态 41 3. 5. 5 运算组态 42 3. 5. 6 外部采集 42 3. 5. 7 数据备份 44 3. 5. 8 通道校准 45 3. 5. 9 功能列表 46

第4	章	通信功能
	4.1	网络通信47
	4.2	RS485/RS422 通信
第 5	章	维护和故障处理 48
	5.1	日常维护
	5.2	故障处理
附录	:A: 평	密度表50
附录	:B: 浙	N量信号安装接线表55
附录	C: i	丁货指南
附录	:D: 装	友箱单

第1章 EIPC3000-L无纸记录仪介绍

1.1概述

1.1.1 EIPC3000-L无纸记录仪简介



图 1-1 设备外观实物图

EIPC3000-L 无纸记录仪无纸记录仪是用来进行高精度流量测量二次处理的 专用设备,具有强大的计算、记录、存储、网络通讯功能和良好的人机界面。可 广泛应用于石油、石化、化工、冶金、电力、轻工、医药以及城市燃气、供热等 行业的流量测量、能源计量以及组建计量数据网络,特别适用于贸易计量,贵重 介质计量的场合。

EIPC3000-L 无纸记录仪单机可进行 1~12 路流量的高精度动态补偿运算,可 适配多种流量计类型。具有良好的中文显示界面,菜单式操作,大容量的数据存 储和数据管理功能。系统采用高性能 32 位嵌入式微处理器,具有集成度高、低 功耗、稳定性好的特点。本机除可适配 4~20mA、1~5V 等多种信号外,还可以 适配 HART 等现场总线协议,实现过程信号的数字化,与智能差压变送器和多参 量一体化节流式流量计配套使用,从而实现了节流装置的完全一体化、数字化和 智能化。 EIPC3000-L 无纸记录仪还具有断电记忆、修改设置记忆、历史数据存储及强 大的通讯功能,使其可采用包括局域网、串口通讯等在内的多种成熟计算机连网 方式,同上位机构成网络,实现远程监控管理。

EIPC3000-L 无纸记录仪能够对多种介质进行流量测量的二次处理,其内置有 多个流量补偿运算子模型,各子模型均是依据有关国际标准与建议、国家与行业 标准针对不同介质和流量计类型而建立,无纸记录仪在运行时则根据用户的设置 完成各相关子模型的调用。

EIPC3000-L 无纸记录仪实现了输入信号可组态及通道组态功能。输入信号组态是指每个测量通道可接入 0~20mA、0~5V、0~100mV、热电阻、热电偶等信号,通过操作界面设置,每个通道可实现流量、压力、温度信号的测量。通道组态是指将测量不同信号输入的通道组合在一起,实现压力、温度等补偿运算。

1.1.2 使用说明书中的标识

警告:表示必须照办,以免对操作者造成伤害。

注意:表示必须遵守,以免损坏仪器。

② 说明:有关操作和使用的重要信息及提示。

EIPC3000-L 无纸记录仪无纸记录仪可提供部分测量参数及模块的选配 功能,本使用说明书是针对最大配置进行说明的,不同的型号提供的功 能可能有所不同。

1.2 功能特点

EIPC3000-L 无纸记录仪无纸记录仪显示信息量大、操作简单、界面友好,下面是 EIPC3000-L 无纸记录仪无纸记录仪的主要功能特点:

- 采用 5.7 英寸 320×240 彩色 TFT 液晶显示屏;
- 丰富的全中文显示及操作界面,且支持【全拼】中文输入法。
- 1~12通道输入,每个通道可选择不同的输入信号类型,无需更换模块, 通过仪表组态即可;
- 电子盘存储历史数据, 掉电永不丢失, 支持 U 盘数据转存;
- 具有超限报警显示,可以指示各路通道的下下限、下限、上限、上上限、
 报警信息并可通过继电器触点输出;
- 拥有多种高级算法,可以对水、油、液体、一般气体、蒸汽、天然气等
 流量参数进行累积、温压补偿、热能积算;
- 标准串行通讯接口: RS-485;
- 具有 10M/100M Ethernet 标准 RJ45 网络接口;
- 在本机采集一次仪表的同时还可以通过 RS-485 接口采集二次仪表的数据并进行数据上传处理;
- 提供变送器用+24VDC 配电输出,方便用户使用;
- 模块化仪表结构,方便用户检修;金属外壳,允许在恶劣的环境下使用;
- 日常维护工作量非常小,运行费用低。

1.2.1 适用范围

- 单台无纸记录仪可用于 1~12 个流量计量点(每点包括差压或流量,及参与 补偿运算的温度、压力等信号),参与补偿运算的各个参量可用现场信号, 也可设定为固定值;
- 单机可测多种介质,适用介质有:天然气、人工煤气(焦炉煤气、发生炉煤
 气、高炉煤气)、过热蒸汽、饱和蒸汽、通用单一气体、混合气体、水、热水、液体(油品、化工产品)等;

 可接节流式流量计(各类孔板, ISA1932 喷嘴,长径喷嘴,文丘里喷嘴,经 典文丘里管)、涡街流量计、涡轮流量计、旋进旋涡流量计、弯管流量计、 转子流量计等。

1.2.2 显示及操作界面

- 320×240 彩色 TFT 液晶显示,全中文画面,并具有背光照明功能,允许在 完全无光或光线较暗的环境下使用,且背光可手动开启和关闭;
- 具有总貌、数字、棒图、实时、历史曲线等多种数据显示方式;
- 具有报警记录、掉电记录查看等;
- 具有累积数据报表查看功能;
- 可方便地通过键盘进行本机测量参数设置。

1.2.3 输入输出信号

♦ 输入信号:

▶输入通道数: 1~12 通道(压力、流量、温度);

- ▶电流输入: 4~20mA、0~20mA 或 0~10mA 等;
- ▶电压输入: 1~5V或 0~5V等;
- >频率输入: 0~10KHz,矩形波、正弦波、三角波(低电平 0~2V, 高电平 4~24V);
- >热电阻:标准热电阻 PT100、Cu50、Cu53、BA1、BA2等;
- ▶热 电 偶:标准热电偶 B、S、K、E、J、T等。
- ◆ 输出信号:
 - ▶电流输出: 1~4 路输出 4~20mA、0~20mA 或 0~10mA 等;
 - ▶报警输出:继电器控制输出;
 - ▶通讯输出: RS485、Enternet 网络;
 - ▶馈电输出: 1~4 路 DC24V±1V 馈电输出,负载电流≤30mA。

1.2.4 补偿运算功能

无纸记录仪在运行时根据用户的设置完成各相关子模型的调用,各子模型均 是依据有关国际标准与建议、国家与行业标准、介质和流量检测元件类型而建立。 遵循标准有 GB/T2624-93、GB/T18215.1-2000、SY/T6143-96、IS05167-1、AGA8 号报告、NX19等。

1.2.5 通讯功能

可配合下列通信联网方式: Ethernet (以太网)、RS485 现场总线,用于测量数据的传输。

1.3 基本技术指标

表 1.2: 技术指标

流量测量点数目	1~12路(流量、温度、压力)					
最大累积流量显示	0~9,999,999,999(立方米)					
瞬时流量显示	0~99999(立方米/小时)					
瞬时压力显示	0~99999 (MPa)					
瞬时温度显示	-19999~99999 (°C)					
	0.5%FS±1字					
精确度	0.2%FS±1字					
测量范围	本仪表覆盖流量计量标准所涉及的各测量数据的量程					
	输入电流: 0~10mA 或 0~20mA 或 4~20mA 等;					
	输入电压: 0~5V 或 1~5V 等;					
输入信号	热电阻: PT100、Cu50、Cu53、BA1、BA2等;					
	热电偶: B、S、K、E、J、T等;					
	频率输入: 0~10KHz, 矩形波、正弦波、三角波;					
输出信号	1~4 路输出 4~20mA、0~20mA 或 0~10mA					
	RS485 波特率:1200~115200bps 可选,主从模式可选					
	Ethernet(以太网)					
工作电源	160~260VAC (50/60Hz)					
最大功耗	30W					
工作条件 环境温度 0~50℃,相对湿度小于 85%						
参数设置方式	仪表面板键盘输入或上位机远程输入					
外型尺寸	146×146×328 (mm)					
重量	3.26 Kg					

1.4系统构成图

流量测量数据采集及处理系统由以下几部分组成:

- EIPC3000-L 无纸记录仪 无纸记录仪
- 一次测量设备(流量计)
- 二次测量仪表
- RS485 数据采集器
- 计算机网络
- 上位机管理系统

EIPC3000-L 无纸记录仪可接 1~12 路一次测量设备(流量计),并进行数据 采集和处理,其结果可通过计算机网络或 RS485 总线或其他总线上传到上位机。 本机还可通过 RS485 总线和其他无纸记录仪或二次测量仪表相连,采集他们的流 量测量数据进行显示并通过网络将其它设备采集的流量测量数据送往上位机进 行处理。通过 HART 总线,本机可与多个具有 HART 通信协议的流量计相连,可直 接采集其流量数据,并通过上位机经由 OBT-IDMC 远程设置流量计的相关技术参 数。



图 1-2 系统构成框图

1.5 型号说明

本无纸记录仪可根据用户要求配置,说明如下:

表 1.3: 型号说明:

						型		号	Ï	ź	明	
			型		号							说 明
EIPC3000-L					_							无纸记录仪
输入通道数	1~12											
												王弘必益》(司益)19败法是信号)
<u></u>		1										几个伝袖八(可袖八12 踏加重信与) 了 计 2 (W) 计 # 書方) 你 但 書 次 月 南) 匠
补偿控制		2										手动补偿\过热蒸汽\饱和蒸汽温度\压
												力补偿
			/T0									无通讯方式
通讯方式			/TA									RS485 总线方式
			/TB									Enternet 标准 RJ45 接口
二次表				/C0								无二次表采集方式
采集方式				/CA								RS485
报警点数					1							1~12路报警输出可选
							0					无报警
 报警							1					上下限报警
							/A					1~4 路变送输出可选(4~20mA)
变送输出							/B					1~4 路变送输出可选(0~20mA)
							/C					1~4 路变送输出可选(0~10mA)
馈电输出												1~4 路 DC24V 馈电输出可选
测量样电										А		0.5%FS±1字
侧里相反										В		0.2%FS±1字
供电方式											А	AC 160~260V 开关电源供电

备注:

- 1. 可选项以"/"开始表示此选择区可以多选,否则为单选项;
- 2. 各选择区之间由"-"符号串接;
- 在"通讯方式"中,用户可以指定任意一种或多种通讯方式,即:"/TA、/TB"可以任意组合;
- 4. 在"二次表采集方式"中,对于 RS485 两种通讯方式,本机可以采用主从的工作方式(详情请见第4章:通讯方式),当作为主机时,可以选择"/TB,即 Enternet 接口"和"/CA",当作为从机时,不可以选择"/TB"和"/CA"。

第2章 安装与接线

2.1 外型尺寸及安装方式

仪表外型尺寸: 146×146×328 (mm)
安装方式: 嵌入式盘装。
仪表重量: 3.26 Kg。



图 2-1 外型尺寸

2.2 安装步骤

整个系统的安装可按以下步骤进行:

- 第1步:检查产品包装箱;
- 第2步:绘制系统接线图,填写接线表;
- 第3步:安装 EIPC3000-L 无纸记录仪;
- 第4步:接线;
- 第5步:接通各部分电源;
- 第6步:进行系统设置。

下面具体介绍每一步的操作。

第1步:检查产品包装箱

在您打开产品的包装箱后应做以下检查:

● 检查包装箱内的设备及配件是否和装箱单上所列的产品型号、数量一致;

- 检查设备是否完好,有没有在运输过程中损坏。如果发生了损坏请立即 与运输公司或经销商联系;
- 检查您所收到的设备与您定货单填写的型号、数量是否一致,如有差异 请立即与经销商或本公司联系。

第2步:绘制系统接线图,填写接线表

在您进行所有操作之前,建议您先绘制系统接线图,并填好接线表。这些工作有助于您确定好系统的构成,并能使您有序的进行接线工作,保证接线的准确 无误。要了解设备的端子定义和接线方法请阅读本章的第2.3节。

附录 C 中有一张空白的接线表作为参考。

第3步:安装 EIPC3000-L 无纸记录仪

- 在准备安装 EIPC3000-L 无纸记录仪的机柜面板上开一方形孔(面板厚度 2~ 12mm);
- 先将 EIPC3000-L 无纸记录仪上下两根支架取下;
- 将 EIPC3000-L 无纸记录仪嵌入机柜的面板;
- 安装上下两根支架;
- 用螺钉将支架锁紧,这样 EIPC3000-L 无纸记录仪就被紧固在面板上。



图 2-2 安装方法



图 2-2 面板开孔尺寸

第4步:接线

将 EIPC3000-L 无纸记录仪安装固定好后,就可以按照第2步绘制的接线表进行接线了。详见本章 2.3.3 节 输入信号接线方法。现场变送器的接线请参照 各自的产品说明书。

第5步:接通各部分电源

接线完毕后,认真检查接线是否正确,确认无误后,接通 EIPC3000-L 无纸 记录仪的电源。注意电源制式一定要与设备要求相符。

第6步:进行系统设置

通电后,就可以进行系统的设置了。

EIPC3000-L 无纸记录仪具体的系统设置方法请阅读第3章。

2.3 外部接线

所有的外部接线都从机箱的后面板引出。其中包括:

- 一个 RS485 串行接口;
- 一个网络接口;
- 12 路通道输入接口;
- 6个开关量输出接口;
- 4路24V馈电接口;
- 4路模拟量输出接口。



图 2-3 仪表对外信号接口

2.3.1 RS485 的接口说明

RS485 接口由1个位于后面板上的2PIN 接线座引出,接口信号说明如下:



图 2-4 RS485 插座管脚分布示意图

管脚号	信 号 说 明
А	RS485 数据 A
В	RS485 数据 B

2.3.2 网络接口说明

网络接口由1个位于后面板上的RJ45插座引出。

网口	

图 2-4 网络接口示意图

2.3.3 输入输出信号接线方法

1~12 路通道被测量信号机其他输入输出信号的接入,是通过机箱底背部 2 个 36 PIN 接线座引出,输入输出信号线通过压接方式接在接线端子上。用户根 据需要接入的信号名称和接入信号类型,根据**输入信号接线表**进行接线。



图 2-4 输入输出信号接口编号示意图

2.3.3.1 接线端子编号及对应信号名称:

端子编号	信号名称	备注
1	第1输入通道A	通道1输入信号接线端子

2	第1输入通道B	
3	第1输入通道C	
4	第2输入通道C	
5	第2输入通道A	通道2输入信号接线端子
6	第2输入通道B	
7	第3输入通道A	
8	第3输入通道B	通道3输入信号接线端子
9	第3输入通道C	
10	第4输入通道C	
11	第4输入通道A	通道4输入信号接线端子
12	第4输入通道B	
13	第5输入通道A	
14	第5输入通道B	通道5输入信号接线端子
15	第5输入通道C	
16	第6输入通道C	
17	第6输入通道A	通道6输入信号接线端子
18	第6输入通道B	
19	+24V 馈电	
20	+24V 地	+24 借由输出
21	+24V 馈电	
22	+24V 地	
23	第1路模拟输出+	
24	第1路模拟输出一	第 1. 2 通道模拟信号输出
25	第2路模拟输出+	为11、12位在1月3月11月11日
26	第2路模拟输出一	
27	第1路开关量输出+	第1、2、3路开关量输出
28	第1路开关量输出一	
29	第2路开关量输出+	
30	第2路开关量输出一	

31	第3路开关量输出+	
32	第3路开关量输出一	
33	第7输入通道A	
34	第7输入通道B	通道7输入信号接线端子
35	第7输入通道C	
36	第8输入通道C	
37	第8输入通道A	通道8输入信号接线端子
38	第8输入通道B	
39	第9输入通道A	
40	第9输入通道B	通道9输入信号接线端子
41	第9输入通道C	
42	第 10 输入通道 C	
43	第 10 输入通道 A	通道 10 输入信号接线端子
44	第 10 输入通道 B	
45	第 11 输入通道 A	
46	第 11 输入通道 B	通道 11 输入信号接线端子
47	第 11 输入通道 C	
48	第 12 输入通道 C	
49	第 12 输入通道 A	通道 12 输入信号接线端子
50	第 12 输入通道 B	
51	+24V 馈电	
52	+24V 地	+94 德由输出
53	+24V 馈电	
54	+24V 地	
55	第3路模拟输出+	
56	第3路模拟输出一	
57	第4路模拟输出+	かいて処理法以同う間山
58	第4路模拟输出一	
59	第4路开关量输出+	第4、5、6路开关量输出

60	第4路开关量输出-	
61	第5路开关量输出+	
62	第5路开关量输出一	
63	第6路开关量输出+	
64	第6路开关量输出一	

2.3.3.2 输入信号组态接线说明:



0~5V、热电偶信号输入接线方法



热电阻接线方法

2.3.4 电源输入接线方法

电源输入电压为 AC220V, 由后面板上的接线座接入, 接线方法说明如下:



图 2-4 电源接线示意图

管脚号	信 号 说 明
L	RS485 数据 A
Ν	RS485 数据 B
÷	保护地

第3章 操作与使用

3.1 开始使用

产品包装箱中应有 **EIPC3000-L 无纸记录仪**主机,使用说明书及合格证。 按照说明书中的接线方法进行接线,确认无误后方可接通电源。

3.2 EIPC3000-L 无纸记录仪面板

\searrow									/
	总貌画	面	())		🔶 20	08-06	-19-14	:59:10	
	01	##.#		0 2	¥ #. #	03	##.	¥	
	温度	c		压力	MPa	流量		m3/h	
	04	##.#		05	¥#.#	06	##.4	¥	
	通道04	4 m3	Zh	通道05	m3/h	塔顶	兘	m3/h	
	07	##.#		08	¥#.#	09	##.4	¥	
	通道07	7 m3	Zh	通道08	mmHg	通道	9	m3/h	
	10	##.#		11	¥#.#	12	##.4	¥	
	通道1) m3	Zh	通道11	m3/h	通道	.2	m3/h	
)

图 3-1 设备面板图

键盘操作说明:

- [左键][右键]:用于前后移动焦点位置。
- [上键][下键]:用于改变选项或调节数值大小。
- [Tab]键:用于循环移动焦点位置或移动光标位置。
- [OK]键:用于进行确认操作。

3.3 启动 EIPC3000-L 无纸记录仪

检查仪表接线正常后,就可以启动 EIPC3000-L 无纸记录仪了。接通 EIPC3000-L 无纸记录仪的 220VAC 电源,主机将进入 EIPC3000-L 无纸记录仪初 始化,系统初始化完成后,EIPC3000-L 无纸记录仪自动进入"总貌画面"显示 界面。

3.4 运行界面

3.4.1 运行界面选择

在任意运行界面按下[Tab]+[上键]组合键,即进入运行界面选择菜单,按下 相应的按钮选择相应的运行界面,如下图所示:



图 3-2 运行界面选择

3.4.2 总貌画面

总貌画面 🌖 📥 2008-06-19 14:59:10					
01 ##.#	02 ##.#	0 3 ##.#			
温度 🛛 🖸	压力 MPa	流量 m3/h			
04 ##.#	05 ##.#	06 ##.#			
通道04 m3/h	通道05 m3/h	塔顶流量m3/h			
0 7 ##.#	0 8 ##.#	09 ##.#			
通道07 m3/h	通道OS mmHg	通道09 m3/h			
10 ##.#	11 ##.#	12 ##.#			
通道10 m3/h	<u>通道11</u> m3/h	通道12 m3/h			

图 3-3 总貌画面

显示说明:

总貌画面可以在同一个屏幕内显示所有测量点。总貌画面显示每个通道的信 息包括通道号、工程单位、工程量及通道位号。

当某个通道发生报警时,该通道的背景色显示为红色且信息栏上显示报警图标,消报后背景色还原为绿色且不显示报警图标。

当测量数据异常时,画面显示测量值为"##.#"。

3.4.3 棒图画面



图 3-4 棒图画面

显示说明:

棒图画面中一个屏幕显示的是两个曲线组的棒图,让用户对所设定的各组通 道在各自量程范围内的值有全面和直观的了解。

棒图画面中有用于显示报警上下限位置的三角游标,用户可以根据棒图位置 与三角游标的位置判断通道是否发生报警。

当测量数据异常时,画面显示测量值为"##.#"。

操作方法:

进入该界面默认以[系统参数设置]中设定的切换周期循环显示各曲线组棒 图画面。按下[OK]键循环或锁定翻页,且在信息栏上显示图标。按下面板上的[左 键]显示上一曲线组的棒图画面,按下面板上的[右键]显示下一曲线组的棒图画 面。

3.4.4 数显画面

数显画面 🌒	🛫 2008-06-19 15:01:39
07 ##.#	10 ##.#
##.#	##.#
通道07 m3/h	通道10 m3/h
08 ##.#	11 ##.#
##.#	##.#
通道08 mmHg	通道11 m3/h
09 ##.#	12 ##.#
##.#	##.#
<u>通道</u> 09 m3/h	通道12 m3/h

图 3-5 数显画面

显示说明:

数显画面可以在同一个屏幕内用大字符显示两个曲线组通道的数值,显示内 容包括通道号、工程单位、通道位号、累积量、瞬时量。

当测量数据异常时,画面显示测量值为"##.#"。

操作方法:

进入该界面默认以[系统参数设置]中设定的切换周期循环显示各曲线组数 显画面。按下[OK]键循环或锁定翻页,且在信息栏上显示图标。按下面板上的[左 键]显示上一曲线组的数显画面,按下面板上的[右键]显示下一曲线组的数显画 面。

3.4.5 实时趋势



图 3-6 实时趋势

显示说明:

实时趋势画面显示的内容主要为一个曲线组通道的曲线。画面信息包括曲线 周期、时间栅格、时间标注、数据标尺、数据游标、曲线组名称、通道号、通道 位号、工程量、工程单位、曲线消隐标志等。

- 曲线周期:表示每栅格代表的时间长度。可选择: 40s/div。
- 数据曲线:同屏最多同时显示3条曲线,可在"显示组态"中设定每条 曲线的颜色。
- 时间栅格: 方便用户估计时间和数据值。
- 时间标注:表示当前栅格所代表的时间。
- 数据标尺:显示曲线的百分量标尺。
- 数据游标:当前值标志,显示当前测量数据在标尺上的位置。
- 曲线消隐标志:表示曲线显示或隐藏的标记,"√"显示曲线,"×"隐藏曲线。
- 通道位号:显示通道的别名。

当测量数据异常时,画面显示测量值为"##.#"。

操作方法:

- 焦点切换:按[Tab]键循环移动焦点位置。
- 曲线缩放:将焦点移到曲线周期上,按[上键]和[下键]修改曲线周期。
- 显示/隐藏曲线:将焦点移到曲线消隐标志上,按[上键]和[下键]分别显示和隐藏曲线。
- 曲线组切换:进入该界面默认以[系统参数设置]中设定的切换周期循环显示各曲线组实时趋势画面。按下[OK]键循环或锁定翻页,且在信息栏上显示图标。按下面板上的[左键]显示上一曲线组的实时趋势画面,按下面板上的[右键]显示下一曲线组的实时趋势画面。

3.4.6 历史趋势



图 3-7 历史趋势

显示说明:

历史趋势画面可以对所记录的所有通道的历史数据进行观察、分析和比较。 追忆画面一屏可以显示一个曲线组 3 个通道的历史曲线。画面信息包括曲线周 期、时间栅格、数据标尺、数据游标、曲线组名称、通道号、通道位号、工程量、 工程单位、曲线消隐标志、光标时间、曲线光标等。

- 曲线周期:每栅格代表的时间长度。时间长度=记录间隔×曲线缩放倍数
 ×40
- 光标时间:表示定点追忆曲线最左侧的时刻。
- 数据曲线:同屏最多同时显示3条曲线,可在"显示组态"中设定每条 曲线的颜色。
- 时间栅格:方便用户估计时间和数据值。
- 时间标注:表示当前栅格所代表的时间。
- 数据标尺:显示曲线的百分量标尺。
- 数据游标:当前值标志,显示当前测量数据在标尺上的位置。
- 曲线消隐标志:表示曲线显示或隐藏的标记,"√"显示曲线,"×"隐 藏曲线。
- 通道位号:显示通道的别名。
- 曲线光标:表示曲线当前时刻的位置。

当测量数据异常时,画面显示测量值为"##.#"。

操作方法:

- 定点追忆操作:通过方向键设置好追忆时间后,按下[OK]键,画面显示
 所设置的追忆时间之后的一屏的曲线。
- 连续追忆操作:使用[左键][右键]移动曲线光标来执行时间向前或向后的追忆操作。当曲线光标移动到屏幕边缘时,曲线自动移动 1/5 屏的曲线。
- 曲线翻页操作:在曲线组切换状态下,按下面板上的[左键]显示上一组
 有效的曲线组合,按下面板上的[右键]显示下一组有效的曲线组合。
- 曲线缩放:将焦点移到曲线周期上,按[上键]和[下键]修改曲线周期。
 可在1倍/2倍/4倍之间切换。

3.4.7 外接通道

外接通道 💦 🌒		008-06-19 15:07:01
01 **.*	02 **.*	03 **.*
##.#	##.#	##.#
电能表 m9/h	m97h	m97h
04 **.*	05 **.*	06 **.*
##.#	##.#	##.#
m97h	m97h	m97h
07 ****	08 **.*	09 **.*
##.#	##.#	##.#
m97h	m97h	m97h
10 **.*	11 **.*	12 **.*
##.#	##.#	##.#
m97h	m97h	m97h

图 3-8 外接通道

显示说明:

外接通道画面可以在同一个屏幕内显示 12 个通道的采集信息。外接通道显 示每个通道的信息包括通道号、工程单位、累积量、瞬时量及通道位号。

当某个通道发生报警时,该通道的背景色显示为红色且信息栏上显示报警图标,消报后背景色还原为绿色且不显示报警图标。

当测量数据异常时,画面显示测量值为"##.#"。

3.4.8 报警列表



图 3-9 信息画面选择

报警	洌患	: 🌒	-	÷.	2008-06-19	15:0	7:48
序号	通道	报警	前间		消报时间		类型
1	12	2008-06-19	14:58:40				NS
2	11	2008-06-19	14:58:40				NS
3	10	2008-06-19	14:58:40				NS
4	09	2008-06-19	14:58:40				NS
5	08	2008-06-19	14:58:40				NS
6	07	2008-06-19	14:58:40				NS
7	06	2008-06-19	14:58:40				NS
8	05	2008-06-19	14:58:40				NS
9	04	2008-06-19	14:58:40				NS
10	03	2008-06-19	14:58:40				NS
1R	2R	3R 4R 5	5R 6R 7	7R 8F	9R 10R	11R	125

图 3-10 报警列表

显示说明:

报警列表画面一屏最大可显示 10 条报警信息,总共可显示 100 条信息。同时显示 12 个继电器的状态。

- 序号:显示记录的序号。
- 通道:显示产生当前这条报警信息的通道号。
- 报警时间:显示报警发生的时间。
- 消报时间:显示报警消除的时间。如果当前正处于报警状态,则不显示 消报时间。
- 报警类型:显示报警的类型,报警类型的名称与含义如下表所示:
- 继电器状态:显示当前继电器输出的状态。若报警产生继电器状态为红
 色,报警消除为绿色。

若有任何报警产生,系统状态栏上显示"个"报警图标。报警类型说明如下:

报警类型	说明
NE	网络通讯错误
RE	RS485 通讯错误
NS	无输入信号
LL	超下下限报警
L	超下限报警
Н	超上限报警
HH	超上上限报警

操作方法:

按[Tab]键移动焦点位置,分别将焦点移至"序号"、"通道"、"报警时间"、 "消报时间"、"类型",然后按下[OK]键分别按选中项目进行分类或排序。

按[左键]可以翻到上一页的报警记录,按[右键]可以翻到下一页的报警记 录。

3.4.9 掉电列表

掉电	列表 🌒 🗲	2008-06-19 15:09:49
序号	掉电时间	上电时间
51	2008-06-13 10:19:40	2008-06-13 10:20:16
52	2008-06-13 10:15:52	2008-06-13 10:18:39
53	2008-06-13 10:06:26	2008-06-13 10:06:46
54	2008-06-13 09:54:11	2008-06-13 10:02:20
55	2008-06-13 09:41:27	2008-06-13 09:51:10
56	2008-06-13 09:36:51	2008-06-13 09:40:26

图 3-11 掉电列表

显示说明:

掉电列表画面一屏最大可显示 10 条报警信息,总共可显示 100 条信息。

- 序号:显示记录的序号。
- 掉电时间:显示仪表断电时刻的时间。
- 上电时间:显示仪表上电时刻的时间。

操作方法:

按[Tab]键移动焦点位置,分别将焦点移至"序号"、"掉电时间"、"上电时 然后按下[OK]键可分别按选中项目进行分类或排序。

按[左键]可以翻到上一页的报警记录,按[右键]可以翻到下一页的报警记 珠海欧比特控制工程股份有限公司 27

3.4.10 日累积画面

在运行选择界面选择"累积画面",然后进入累积画面选择界面,在此界 面选择"日累积"即进入日累积画面,如下图:



图 3-12 累积画面选择

日累积	(()	.	2008-06-19	15:10:34
2008	01:	0.00	17:	0.00
2000	02:	0.00	18:	0.00
年	03:	0.00	19:	0.00
	04:	0.00	20:	0.00
IP IP	05:	0.00	21:	0.00
月	06:	0.00	22:	0.00
一貫	07:	0.00	23:	0.00
一一类	08:	0.00	24:	0.00
积	09:	0.00	25:	0.00
「「「「「「「」」」	10:	0.00	26:	0.00
	11:	0.00	27:	0.00
仉	12:	0.00	28:	0.00
1212	13:	0.00	29:	0.00
迎退	14:	0.00	30:	0.00
	15:	0.00	31:	0.00
1	16:	0.00	单位: mā	3

图 3-13 日累积画面

显示说明:

日累积画面可显示选中通道及当前月份每一天的累积数据,以便让用户清晰 地掌握每月的生产情况。

操作方法:

按[左键]和[右键]移动焦点位置,将焦点移至月份上,按[上键]或[下键]设 置所要查看的月份,按[OK]键即显示该月份的日累积数据。将焦点移至通道上, 按[上键]或[下键]设置所要查看的通道号,按[OK]键即显示该通道的日累积数 据。

3.4.11 月累积画面

月累积	()	2008-06-19	15:11:12
	01:	0.00	
2008	02:	0.00	
任	03:	0.00	
	04:	0.00	
宗	05:	0.00	
和	06:	0.00	
125	07:	0.00	
们们	08:	0.00	
汨	09:	0.00	
100	10:	0.00	
	111	0.00	
	12:	0.00	
诵道	本年度总累积		0.00
	首思和		0.00
1	A CARACTER AND A CARACTER ANTER ANTE		0.00
	甲位		mЗ

图 3-14 月累积画面

显示说明:

日累积画面可显示当前年份每月的累积量和年累积量以及总累积量,使用户 对年的生产情况有一个全面的了解。

操作方法:

将焦点移至通道上,按[上键]或[下键]设置所要查看的通道号,按[OK]键即 显示该通道的月累积数据和本年度总累积及总累积。



3.4.12 输入面板



显示说明:

- 输入显示栏:输入的字符或汉字显示在该输入框内。
- 软键盘区:显示要输入的字符,根据输入方式而改变。
- 功能操作区:主要用于区域切换、确认、删除操作。
- 拼音显示栏:显示输入法状态。目前只支持【全拼】输入法。若当前选择的是数字输入方式,则该区域显示数字输入的范围。
- 输入法选择区:共有5种输入方式可选择,分别为:大写字母、小写字母、数字、特殊字符、拼音。

操作方法:

[左键][右键][上键][下键]:用于软键盘区域、功能操作区、输入法选 择区焦点移动。

[Tab]键:用于移动输入框内的光标。

[OK]键: 焦点在数字/字母/特殊字符符号上时,将焦点所在的字符输入 到输入显示栏。

切换:按下此按钮在软键盘区域与输入法选择区之间进行切换。

确认:按下此按钮对当前输入内容进行确认或直接退出输入面板。

删除:对输入框的内容逐个进行删除。

输入数字

在输入数字时,拼音显示栏区域显示数据输入的范围。输入数据不能超

过此范围。

● 输入汉字

在输入汉字时,按软键盘区域中的数字键 "0~9"进行选择拼音显示栏中的汉字,且输入到输入显示栏,按 "+"进行向后翻页,按 "-"进行向前翻页,按 "<" 删除拼音显示栏中的拼音。

3.5 组态界面

在任意运行界面按下[Tab]+[下键]组合键,即进入组态界面选择菜单,按下 相应的按钮选择相应的组态界面,如下图所示:

组态	()	2008-06-27 10:23:37
	密码:	00000
	系统组态	显示组态
	输入组态	输出组态
	运算组态	外部采集
	数据备份	通道校准
	功能列表	退出组态
重要数据		

图 3-16 密码验证画面

组态	())	2008-06-27 10:23:51
	密码: 000	000
	系统组态	显示组态
	输入组态	输出组态
	运算组态	外部采集
	数据备份	通道校准
	功能列表	退出组态
重要数据		•

图 3-17 组态画面

3.5.1 系统组态

系统组态	())	2008-06-	-19 15:15:07
			-
	系统参数设置	RS485设置	
	网络设置	清除报警记录	:
	清除掉电记录	清除流量记录	:
	恢复出厂设置	退出	
-]

在[组态]界面选择[系统组态],进入系统组态界面。

图 3-18 系统组态

3.5.1.1 系统参数设置

在[系统组态]界面选择[系统参数设置],进入系统参数设置。

系统参数过	2置 🌖			200	8-06-27	10:27:03
设备名称:	欧比特			密	碼	000000
日期	2008 6	27 1	.0 24	14 <mark>i</mark> 군	录间隔:	4分
断偶处理:	保持			断	阻处理:	保持
冷端补偿:	外部 2	26.0	c	按	建声音:	禁止
背光时间:	0	分钟		通i	电 电 一	8
切换周期:	2	秒				
输入板一:	6			输	入板二:	6
						<u> </u>

图 3-19 系统参数设置

- **设备名称**:设置仪表的别名,可输入汉字、字母或数字。
- 密 码: 设定系统密码。系统密码是修改组态参数必须输入的,用来

防止系统参数不被意外修改。系统密码由6位数字组成。

- 日 **期**:设定系统的日期和时间。
- 记录间隔:设置本机通道记录存储间隔,可选择:1秒/2秒/5秒/10秒/15秒/30秒/1分/2分/4分。增大记录间隔可延长仪表存储数据的时间 长度,以存储一个通道数据为例,记录间隔与存储时间长度关系如下表:

记录间隔	1秒	2秒	5秒	10 秒	15 秒	30 秒	1分	2分	4分
友体时间	18	36	90	180	270	540	45	90	180
71-11月11月11月	小时	小时	小时	小时	小时	小时	天	天	天

- 断偶处理: 断偶处理即热电阻在开路时仪表的指示值是量程下限(始点)、
 保持开路前的数据(保持)、量程上限(终点),起到稳定生产、帮助维护工人判断故障等作用。
- 断阻处理:断阻处理即热电阻在开路时记录仪的指示值是量程下限(始点)、保持开路前的数据(保持)、量程上限(终点),起到稳定生产、帮助维护工人判断故障等作用。
- 冷端补偿:当选择"外部"时,冷端温度即为仪表冷端测量电路测量到的冷端温度值。选择"设定"时,冷端温度为手动设置的温度值。
- 按键声音:当选择"允许"时,在系统状态栏上显示按键声音允许标志
 ③》当选择"禁止"时,系统状态栏上显示按键声音禁止标志
- 背光时间:设置液晶屏的背光关闭时间。若设置为"0",则一直打开背光,背光时间可以设置成0~60分钟的任意时间。
- 通讯地址:通讯地址是在本仪表组成网络时用以区别的,它是仪表在网络中的标识。上位机或外部设备以此来访问本仪表。同一个通讯网络中本机通讯地址可在 0~250 之间进行设置,不可重复。
- 切换周期:切换周期是指在实时趋势、数显画面、棒图画面下,以此处 设定的周期自动切换各曲线组的显示。可在 2~30 秒之间进行设置。
- 输入板一:设置输入板一的通道数,可设置最大通道数为6。物理通道号为1-6。
- **输入板二**:设置输入板二的通道数,可设置最大通道数为6。物理通道号

为 7-12。



3.5.1.2 RS485 设置

在[系统组态]界面选择[RS485 设置],进入 RS485 设置。

RS485设 <u>置</u>	-(i))	- 2008-	-06-19	15:18	:29
串口波特率:	1200	主从方式:	主机		
采集终端数:	2	采集协议:	电采切	娰	
			退	出	

图 3-20 RS485 设置

- 串口波特率:设置 RS485 的波特率,可设置:1200 bps、4800 bps、9600 bps、19200 bps、38400 bps、57600 bps、115200 bps。目前使用的参数(波特率:1200 数据位:8 奇偶校验:偶 停止位:1 数据流控制:无)。
- 主从方式:设置本机为主机或从机方式。若选择"主机"时,本机通过 RS485 采集外部设备的数据,并通过 TCP/IP 上传至服务器。若选择"从 机"时,外部设备通过 RS485 采集本机所有通道数据并上传至服务器, 本机不作网络上传处理;

- 采集终端数:设置 RS485 采集的终端设备数,设置范围为:0~32。若设置为"0",则不采集任何外部设备。
- 采集协议:可选择"MODBUS、自定义、电采协议"三种传输协议。若选择"电采协议"即可采集电能表。

3.5.1.3 网络设置

网络设置	())	4	<u>.</u>	2008	-06-19	15:19:00
服务器端口:	80					
服务器地址:	192	168	0		58	
本机地址:	192	168	0		218	
本机网关:	192	168	0		1	
网络协议:	自定义					
					退	出

在[系统组态]界面选择[网络设置],进入网络设置。

图 3-21 网络设置

- **服务器端口:**设置服务器的端口号。
- **服务器地址:** 设置服务器的 IP 地址。
- **本机地址:** 设置本机的 IP 地址。
- **本机网关:**设置本机的网关。
- 网络协议:设置网络的协议类型,可选择"MODBUS TCP"和"自定义" 协议。

3.5.1.4 清除报警记录

在[系统组态]界面按下[清除报警记录],根据系统提示选择[是]即清除 所有报警记录,选择[否]不作任何处理。

3.5.1.5 清除掉电记录

在[系统组态]界面按下[清除掉电记录],根据系统提示选择[是]即清除 所有掉电记录,选择[否]不作任何处理。

3.5.1.6 清除流量记录

在[系统组态]界面按下[清除流量记录],根据系统提示选择[是]即清除 所有流量记录,选择[否]不作任何处理。

注意:在进行记录清除时,一定要按提示进行确认操作。记录一旦被清除后,系统 将无法恢复。

3.5.1.7 恢复出厂设置

在[系统组态]界面按下[恢复出厂设置],根据系统提示选择[是]即将所有 系统参数恢复到出厂时的默认设置,选择[否]不作任何处理。进行此操作必 须要慎重,一旦恢复所有参数将需重新设置。

以下是出厂	"设置影响的参数列表:
	以且小1111岁从/111

参数种类	参数名称	参数设置值
系统组态	设备名称	EIPC3000-L 无纸记录仪
	记录间隔	4分
	断偶处理	保持
	断阻处理	保持
	冷端补偿	设定(26.0)
	按键声音	禁止
	背光时间	0分钟
	通讯地址	8
	切换周期	2 秒
	输入板一	6

	511	
	输入板二	6
	串口波特率	1200
	主从方式	主机
	采集终端数	2
	采集协议	自定义
	服务器端口号	80
	服务器地址	192. 168. 0. 58
	本机地址	192. 168. 0. 218
	本机网关	192. 168. 0. 1
	网络协议	自定义
	屏幕亮度	30
	曲线组合	曲线组合 01
	启用	启动
显示组态	曲线一	通道 01
(所有曲线组,以曲线	曲线二	通道 02
组合一为例)	曲线三	通道 03
	曲线一颜色	绿色
	曲线二颜色	蓝色
	曲线三颜色	紫色
	通道位号	通道 01 (递增)
	信号类型	4~20mA
	单位	m3/h
输入组态	量程下限	0.0
(所有输入通道)	量程上限	1000. 0
	是否累积	否
	是否开方	否
	滤波时间	0.0秒
	信号切除	0.0%
I		

EIPC3000-L 无纸记录仪使用说明书

	下下限	0.0
	下限	0.0
	上上限	1000. 0
	上限	1000. 0
	回差	2.0
	报警触点(所有报警限)	0
输出组态 (所有路数)	模拟输出	无
	流量通道	否
	介质	不补偿
	密度	1.000
运筧组态	压缩系数 Zf	1.000
(所有输入通道)	压缩系数 Zn	1.000
	设计温度	30.0℃
	设计压力	4.0MPa
	工况温度	外给, 300.0, 通道 01
	工况压力	外给,4.0, 通道02
	通道使能	是
外部采集	设备地址	13 以上递增
(所有外部通道)	设备别名	空
	存储间隔	4分

3.5.2 显示组态

显示组态	()	i 🔶 20	08-06-19	15:20:56
屏幕亮度:	30			
曲线组:	曲线组合01	启用:	启动	
曲线一:	通道01	颜色:		
曲线二:	通道02	颜色:		
曲线三:	通道03	颜色:		
			退	出

图 3-22 显示组态

- **屏幕亮度:**设置液晶背光的亮度。可设置范围为:0~100%。
- 曲线组:选择所要设置的曲线组合。每个曲线组合包括三条曲线,每条 曲线可任意设置输入通道,右边为此曲线显示时的颜色,共有14种颜色 可选择。
- **启用:**设定当前曲线组合是否启用,若选择"是"则启用该曲线组合;
 选择"否"则禁止该曲线组合。

3.5.3 输入组态

输入组态	- (())		2	008-06-	27 10:2	8:15
通道号:	通道01	_	通道的	<mark>й号:</mark> 通	<u>首</u> 01	
信号类型:	Cu50		单	位: m3	/h	
童 程:	0.0	1000.	0 是否契	飘: 否		
是否开方:	否		滤波印	前: 0.	0	秒
信号切除:	0.0	z				
	下下限	下限	上限	上上限	回差	
报警数值:	0.0	100.0	500.0	1000.0	0.0	
报警触点:	0	0	0	0	-	
			清除	飘	退出	

图 3-23 输入组态

- **通道号:**选择当前要设置的输入通道。
- **通道位号:** 设置当前通道的别名,最大可输入5个汉字。
- 信号类型:本仪表支持多种信号类型,改变不同的信号类型无需更换模块,只要改变端子的接线并在此处设置相应的信号类型即可。仪表支持以下几种信号类型: 4-20mA、0-10 mA、1-5V、0-5V、0-20mV、0-100mV、PT100、Cu50、K、FR。
- 单位:选择工程单位,可选择:%、m3/h、Kg/h、MPa、Pa、℃、Kg/min、m3/s、mmHg、mmH20、KHz、Hz。
- 量程:设置当前通道的输入信号量程上下限。量程上限必须要比量程下
 限大,一般量程下限设置为 0。
- 是否累积:设置当前通道是否启用累积功能。累积功能是对当前通道的 测量值/运算值进行时间积分。当启动累积功能后,累积量自动在数显画 面上显示。
- 是否开方:设置是否启用开方功能。一些流量计本身不带开方功能,可以使用本仪表的开方功能。
- 滤波时间:设置滤波时间,设置范围为:0.0~9.9秒。
- 信号切除:设置小信号切除百分比。小于该量程百分比的信号均被强置 为量程下限值。
- **报警数值:**设置报警产生的阀值,报警值必须在量程范围内。
- 回差值:设置回差值防止当信号在报警阀值附近振荡时,继电器频繁动
 作。
- 报警触点:当产生报警时,输出到设定编号的继电器。当触点为0时, 报警不输出到继电器。当多个报警设定到同一个继电器输出时,任意一 个报警产生都将使该继电器动作。为了防止继电器误动作,仪表内部作 了延时触发处理,当报警产生后连续4秒内信号均处于同一状态,继电 器才会动作。报警条件与消报条件如下:

阀值类型	报警条件	消报条件
上上限	通道值>上上限阀值	通道值<上上限阀值-回差
上限	通道值>上限阀值	通道值<上限阀值-回差
下限	通道值<下限阀值	通道值>下限阀值+回差
下下限	通道值〈下下限阀值	通道值>下下限阀值+回差

- 清除累积:清除累积将清除当前选择通道的所有累积量,包括日累积、
 月累积、年累积、及总累积。按下[清除累积]根据提示选择"是"执行
 清除累积量;选择"否"取消清除累积量。清除累积量不会影响仪表其
 它参数和功能。
- 3.5.4 输出组态

输出组态	()	- 🚭 200	08-06-19	15:22:27
输出→:	通道01	输出二:	通道02	
输出三:	通道03	输出四:	通道04	
输出五:	通道05	输出六:	通道06	
			<u>I</u>	H

图 3-24 输出组态

- 每路输出都可设置输出源通道,即设定此路输出的值的来源。
- 模拟输出仅支持 4-20mA 一种类型。
- 仪表将源通道的值根据源通道量程换算成百分比,然后通过转换成
 4-20mA模拟输出。
- 当输出源通道组成"无"时,此路模拟输出固定在 4mA。

3.5.5 运算组态

运算组态	- ())		20	08-	06-27 10):2	9:03
通道号:	通道01	-	流量通道	6	是		·
介 质:	天然气	-	密度	•	1.000		
压缩系数Zf:	2.000		压缩系数	Zn:	1.000		
设计温度:	30.0	c	设计压力	i:	4.0		MPa
工况温度:	外给	300	.0	通	道01	X	
工况压力:	外给	4.0		通	道02	М	Pa
					退	出	

图 3-25 运算组态

- **通道号:**选择当前所要设置的通道号。
- 流量通道:选择当前通道是否作为流量通道。若选择"是"则将该通道 作流量计算通道。若选择"否"则按实际信号类型进行运算。
- 介质:可以选择不同的测量介质,可选择不补偿、一般气体、过热蒸汽、
 饱和蒸汽、天然气、混合煤气等介质,不同的介质补偿方式不同。
- 密度:为了将气体在工况下的体积进行温压补偿后转换到标准状况下的体积,需要设置标况下(20,0.10136MPa)的气体密度。对于测量蒸汽,不需要设置标况密度,因为蒸汽补偿是直接由查表法查得工况下的密度计算出质量流量的。
- 压缩系数 Zf: 压缩系数 Zf 指工况下的压缩系数,只在介质为天然气时使用。
- 压缩系数 Zn: 压缩系数 Zn 指标况下的压缩系数,只在介质为天然气时使用。
- 设计温度:设置流量测量装置常用的温度值,单位为℃。
- 设计压力:设置流量测量装置常用的压力值,单位为 MPa。
- 工况温度: 工况温度用于确定输入工况下的温度值, 仪表提供"外给"
 和"定值"两种选择方式。"外给"则须设定工况温度的采样通道,"定值"则由用户设置一个固定的工况温度。

- 工况压力:工况压力用于确定输入工况下的压力,仪表提供"外给"和 "定值"两种选择方式。"外给"则须设定工况压力的采样通道,"定值" 则由用户设置一个固定的工况压力。
- 3.5.6 外部采集

外部采集	- ())	- 2008-	06-19 15:24:02
通道号:	通道01	通道使能	是
设备地址:	1	设备别名:	电能表
存储间隔:	4分		
			退出

图 3-26 外部采集

- **通道号:**选择当前所要设置的通道号。
- 通道使能:设置通道是否使能。选择"是"该通道使能,选择"否"该通道关闭。
- 设备地址: 设置 RS485 采集设备的地址。
- **设备别名**: RS485 采集设备的别名。最大可输入 5 个汉字。
- 存储间隔:设置 RS485 通道存储记录间隔,可选择: 2 秒/5 秒/10 秒/15 秒/30 秒/1 分/2 分/4 分。增大记录间隔可延长仪表存储数据的时间长度。

3.5.7 数据备份

数据备份	﴾∭ 🛃 2008-06-19 15:24:39
设备状态。	请插入存储盘
磁盘空间:	256M
可用空间:	236.8M
结束时间:	2008-06-19 15:24:23
文件名:	OBT000001.DAT
备份进程:	
	备份退出

图 3-27 数据备份

EIPC3000-L 无纸记录仪可以将历史存储数据转存到 U 盘,再将 U 盘数据导入到上位机配套的上位机管理软件进行数据分析、报表显示、数据打印等操作。

● **设备状态**:显示存储盘的状态。存储盘状态信息含义如下表所示:

状态信息	含义
请插入存储盘	仪表在 USB 接口上未检测到 U 盘
存储盘已插入	仪表当前已检测到U盘,显示"☆"图标
开始备份文件	仪表当前正在备份文件, 进度条显示备份进度
文件备份完成	文件备份完成,可以拔出 U 盘
备份文件失败	文件备份失败,将U盘拔出进行格式化后重新备份

- 磁盘空间:显示存储盘总的空间。
- **可用空间:**显示存储盘当前可用的空间。
- **结束时间:**显示备份数据的最后时间。
- 文件名:设置备份数据在 U 盘中的文件名。可由字母、数字、特殊字符
 组成。建议使用文件连续编号,方便数据管理。

● **备份进程**:通过观察备份进程条,用户可了解到当前数据备份的进程。

3.5.8 通道校准

通道校准	- 🌒)		2008-06-27	10:30:13
通道号:	通道01			
输入校验:	零点标定值	Ξ (50Ω)		OK
输出校验:	零点标定值	∐(4mA)	+ –	ОК
频率校验:	自动 零	点标定值	0.0	OK
			(****) (***	
			<u>. 18</u>	<u> </u>

图 3-28 通道校准

- **通道号:**选择当前所要设置的通道号。
- 输入校验:对输入信号进行校验,输入校验选项会根据不同通道的信号
 类型而改变。依次选择相应的校验项后,输入零点和终点校验指定的标准信号值,按[OK]按钮进行校验确认操作。
- 输出校验:对 4-20mA 模拟输出信号进行校验。在模拟量输出端口串联接入电流表,通过控制硬件输出,按[+]按钮增大模拟输出值,按[-]减少模拟输出值,按[OK]按钮进行校验确认操作。零点校验时,调整输出达到 4mA 时,记录该点的输出值作为零点校验值。终点校验时,调整输出达到 20mA 时,记录该点的输出值作为终点校验值。根据线性关系来输出其它信号值。
- 频率校验:对频率输入信号进行校验。若选择"自动"时,在频率输入端口接入频率信号,首先输入频率信号F1作为零点标定值,再输入频率信号F2作为终点标定值,按[OK]按钮进行校验确认操作。若选择"手动"时,直接输入频率数值,零点和终点校验值即为用户输入的数值,按[OK]按钮进行校验确认操作,且终点频率值必须大于零点频率值。

各种输入信号校验具体方法(以4~20mA、1~5V、热电阻、热电偶为例) 如下表所示:

信号类型		备注	
4∼20mA	0 点标定	接入标准 4mA 电流信号	
	终点标定	接入标准 20mA 电流信号	
1~5V	0 点标定	接入标准 1V 直流电压信号	
	终点标定	接入标准 5V 直流电压信号	
热电阻	0 点标定	接入标准 100 欧姆电阻	三线接法
(PT100)	终点标定	接入标准 300 欧姆电阻	
热电偶	0 点标定	接入标准 0V 直流电压信号	
(K)	终点标定	接入标准 100mV 直流电压信号	

说明:以上各项校验,在接好信号源,进入校验界面后,必须在约 10 秒后才
 进行校验确认,且终点值必须大于零点值。

3.5.9 功能列表

在[组态]界面,选择[功能列表]即进入功能列表画面,主要显示仪表硬件与 软件的功能。

3.5.10 退出组态

在[组态]界面,选择[退出组态]退回到当前的运行界面。

第4章 通信功能

OBT-IDMC 为用户提供四种与上位计算机通讯的标准接口: RS232、RS422、 RS485 和 Ethernet。

- RS232 通信距离最长 12m, 其主要用于仪表与便携计算机的通信;
- RS485 通信距离最长 1.2km,其主要在多台仪表联网并与计算机通信时 使用;
- RS485 通信主要在多台仪表联网并与计算机通信时使用;
- Ethernet 网通讯速率为 10M/100M,适用于大量数据高速交换的场合。
 具体选用哪一种通讯方式由用户视需要和具体情况而定。

4.1 网络通信

网络通信允许多台仪表与上位机联网,以 10M/100M 的通讯速率进行数据交换,适用于上位机与仪表的大量数据通讯,通过网络可将 0BT-IDMC 采集的数据 上传到上位机。上位机也可以通过网络对 0BT-IDMC 进行参数设置。

4.2 RS485/RS422 通信

- 作为 RS485/RS422 主机时,通过 RS485/RS422 总线,可挂多台其他二次表作 为从机,可采集其它二次表的测量数据,将采集的数据在 OBT-IDMC 上显示, 并通过网络将数据发送至上位机;
- 作为 RS485/RS422 从机时,可将本机数据通过 RS485/RS422 总线上传至数据
 采集器,再由数据采集器将数据发送至上位机。

第5章 维护和故障处理

5.1 日常维护

为了使无纸记录仪长期良好运行,在日常维护中应做到以下几点:

- 应尽可能安装在条件良好的环境,周围没有强烈震动、热辐射、强烈光照、灰尘较多以及高温度、高湿度的场合;
- 定期检查无纸记录仪的运行情况;
- 保持无纸记录仪的卫生,避免上面堆积灰尘。

5.2 故障处理

下面列出了一些可能出现的故障现象以及处理方法,如果无纸记录仪出现了 其它故障,请速与厂家联系。

故障现象	处理方法
	检查输入 220V AC 是否在设备允许的范围内,如果输
开机无显示,电源指示	入不正常,应立即关闭输入电源,以免损坏设备。如
灯灭	果输入正常,设备有故障,
	请和厂家联系。
按键操作于动	关闭设备电源,重新开机,如还不能正常工作,设备
及使床下儿众	有故障,请和厂家联系。
	检查流量信号接线是否正确可靠,如果接线无误,再
海县已一下工学	检查相应的流量输入的信号类型、补偿类型、量程等
<u>派重亚小小正</u> 币 	参数是否正确。如果参数无误,设备有故障,请和厂
	家联系。
	检查压力信号的接线是否正确可靠,如果接线无误,
压力显示不正常	再检查相应的压力输入的信号类型、量程等参数是否
	正确。如果参数无误,设备有故障,请和厂家联系。

EIPC3000-L 无纸记录仪使用说明书

	检查温度信号的接线是否正确可靠,测温元件的类型
温度显示不正常	和型号是否正确,如以上无误,再检查相应的温度信
	号的类型、量程等参数是否正确。如果参数无误,设
	备有故障,请和厂家联系。
	检查网线和 RJ-45 插座连接是否可靠, RJ-45 插座上
	的两个指示灯是否亮,如以上正常,检查设备的网络
网络通信故障	参数是否正确,如设置无误,重新启动设备。如网络
	还不能正常工作,检查网络线路是否正常,如线路正
	常,设备有故障,请和厂家联系。
	检查 RS485 的接线是否正确可靠,如果接线无误,检
	查 RS485 的参数设置是否正确,如参数无误,检查线
RS485 通信故障	路是否正常,如线路正常,重新启动设备。如果设备
	重新启动后,通信仍不正常,设备有故障,请和厂家
	联系。

附录 A: 密度表

1 过热蒸汽密度表, 摘自 GB2624 G-17。

(单位: 密度 (ρ)—Kg/m³ 压力 (P)—MPa 温度 (t)—℃):

Р	t℃							
MPa	150	170	190	210	230	250	270	290
0.10	0.5164	0.4925	0.4707	0.4507	0. 4323	0.4156	0.4001	0.3857
0.15	0.7781	0.7412	0.7079	0.6777	0.6500	0.6246	0.6010	0.5795
0.20	1.0423	0.9918	0.9466	0.9056	0.8684	0.8342	0.8027	0.7736
0.25	1.3089	1.2444	1.1869	1.1349	1.0849	1.0445	1.0048	0.9682
0.30	1.5783	1.4990	1. 4287	1.3653	1. 3079	1.2540	1.2077	1.1634
0.40	2. 1237	2.0141	1.9166	1.8297	1.7513	1.6527	1.6152	1.5554
0.50	2.6658	2.5380	2. 4121	2. 2997	2. 1992	2.1081	2.0255	1.9495
0.80	4. 3966	4.1676	3. 9372	3.7400	3. 5655	3. 4110	3.2718	3.1453
1.10	6.1313	5.8332	5. 5342	5. 2356	4.9719	4.7459	4. 5445	4.3612
1.40	7.8785	7.5163	7.1540	6. 7913	6. 4288	6.1147	5.8437	5.6006
1.70	9.8464	9.3688	9.2473	8. 4130	7.9352	7.5219	7.1713	6.8607
2.00	11.6295	11.0985	10.5676	10.0366	9.5054	8.9744	8. 5350	8.1447
Р	t°C							
Mpa	150	170	190	210	230	250	270	290
2.50	15. 1890	14.4516	13.7150	12.9776	12.2406	11.5036	10.8794	10.3500
3.00	18. 4168	17.5709	16.7243	15.8776	15.0367	14. 1842	13. 3377	12.6359
3.50	22.7008	21.5713	20.4427	19.3131	18.2266	17.0530	15.9243	15.0163
4.00	27.164	25.7470	24.3303	22.9129	21.4954	20.0778	18.6603	17.4997
4.50	30. 3852	28.9163	27.4475	25.9784	24. 5096	23.0407	21.5717	20.1028
5.00	35. 4243	33. 6293	31.8342	30.0384	28.2433	26.4483	24.6532	22.8580
6.00	43.8954	41.7475	39. 5988	37.4508	35. 3020	33. 1541	31.0062	28.8574
7.00	56. 7201	53.6991	50.6780	47.6561	44.6352	41.6133	38. 5922	35. 5704
8.00	65. 4713	62.1800	58.8883	55. 5968	52.3061	49.0145	45.7231	42.4316
9.00	84. 5457	79.8261	75.1061	70. 3863	65.6665	60.9465	56.220	51.5077
10.0	108.6250	102.0289	95.4346	88.8412	82.2486	75.6543	65.7699	62.4676
12.5	158.3464	148.7516	139.1578	129.5629	119.9781	110.3842	95.7769	91.1964
15.0	206. 4175	194. 4276	182.4477	170. 4577	158.4766	146. 4967	127.6820	122. 5268
17.5	250. 3934	236.6910	222.8603	209.1592	195. 4568	181.6261	163. 4280	154.2312
20.0	327.8165	309.9521	291.2953	273.4409	255. 5786	236.9217	219.0574	201.2031
21.5	384.6647	363. 2975	341.9027	320. 5455	299.1880	277.7931	256. 4260	235.0688

EIPC3000-L 无纸记录仪使用说明书

Р	t°C							
MPa	310	330	350	370	390	410	430	450
0.10	0.3724	0.3600	0.3484	0.3375	0.3272	0.3176	0.3086	0.2998
0.15	0.5594	0.5404	0.5230	0.5066	0.4912	0.4767	0.4631	0.4502
0.20	0.7465	0.7214	0.6980	0.6759	0.6553	0.6360	0.6178	0.6005
0.25	0.9343	0.9027	0.8732	0.8456	0.8198	0.7955	0.7726	0.7507
0.30	1.1224	1.0844	1.0488	1.0156	0.9845	0.9552	0.9277	0.8989
0.40	1.5000	1.4701	1.4010	1.3563	1.3144	1.2753	1.2377	1.2035
0.50	1.8802	1.8147	1.7545	1.6983	1.6456	1.5961	1.5498	1.5060
0.80	3.0283	2.9215	2.8227	2.7305	2.6440	2.5635	2.4884	2.4171
1.10	4. 1943	4.0419	3.9030	3.7722	3.6512	3. 5384	3. 4335	3. 3345
1.40	5.3794	5.1777	4.9945	4.8260	4.6673	4. 5220	4. 3857	4.2575
1.70	6.5815	6.3309	6.0998	5.7779	5.6936	5.5120	5.3441	5.1863
2.00	7.8061	7.4955	7.2186	6.9619	6.7260	6.5117	6.3090	6.1203
2.50	9.8888	9.4806	9.1139	8.7802	8.4750	8.1938	7.9332	7.6898
3.00	11.9979	11. 5143	11.0494	10.6308	10. 2493	9.9000	9.5775	9. 2816
3.50	14.2565	13.8501	13.0286	12.6162	12.0528	11.6308	11.2425	10.8842
4.00	16.5527	15.749	15.0539	14. 4392	13.8862	13.3077	12.9991	12.5087

Р	t°C							
MPa	310	330	350	370	390	410	430	450
4.50	18.9333	17.9608	17.1279	16. 4018	15.7527	14. 7579	14.6679	14.1507
5.00	21.4221	20. 2508	19.2627	18.4108	17.6565	16.9827	16.3719	15.8139
6.00	26.7091	25.0502	23.7006	22.5570	21.5629	20.6900	19.9062	19. 1981
7.00	32.5488	30. 2231	28.4037	29.9035	25.6330	24. 5224	23. 4021	22.6635
8.00	39.1399	35.8485	33. 4179	31. 4825	29.8698	28.4969	27.2913	26.0170
9.00	46. 7877	42.0680	38.8083	36. 3217	34. 3044	32. 2947	31.1593	29.8733
10.0	59.6648	49.2802	44. 7560	41.5274	39.0006	36. 9344	35.1684	33.6447
12.5	81.6034	72.0105	62.4178	56.1496	51.8212	48.5015	45.8023	43. 5431
15.0	110. 5369	98.5531	86.5688	74. 5840	66.8341	61.5530	57.5137	54.2497
17.5	140. 3919	126.6895	116.3142	100.8176	85. 3228	76.6185	70. 5711	65.9331
20.0	182. 5462	174. 3185	166.0907	137.7965	108.5430	94. 4945	85. 3276	78.7759
21.5	213.6739	192.3164	171.8651	150.0074	128.1614	106.6360	95.1366	87.0939

EIPC3000-L 无纸证	己录仪使用说明书
----------------	----------

Р	t°C									
MPa	470	490	510	530	550	570	590			
0.10	0.2919	0.2842	0.2769	0.2700	0.2634	0.2571	0.2512			
0.15	0. 4381	0. 4270	0.4156	0.4052	0. 3953	0. 3858	0.3768			
0.20	0.5842	0.5688	0.5541	0.5403	0. 5271	0.5146	0.5026			
0.25	0.7316	0.7113	0.6925	0.6757	0.6591	0.7558	0.6284			
0.30	0.8856	0.8540	0.8320	0.8108	0.7913	0.7724	0.7540			
0.40	1.1708	1.1396	1.1102	1.0821	1.0556	1.0303	1.0062			
0.50	1.4648	1.4258	1.3888	1.3537	1.3204	1.2887	1.2585			
0.80	2.3500	2.2869	2. 2274	2.1700	2.1164	2.0650	2.0168			
1.10	3.2402	3.1529	3.0690	2.9902	2.9150	2.8449	2.7774			
1.40	4.3496	4. 2291	3.9157	3.8143	3.7183	3.6271	3. 5401			
1.70	5.0374	4.8972	4.7665	. 7665 4. 6408 4. 5230		4.4116	4.3056			
2.00	5.9419	5.7760	5.6204	. 6204 5. 4725		5. 1989	5.0745			
2.50	7.4632	7.2511	7.0515	6. 8637		6.5177	6.3582			
3.00	8.9991	8.7388	8. 4945	8.2657	8.0486	7.8437	7.6498			
3.50	10. 5512	10.2402	9.9499	9.6776	9. 4197	9.1777	8.9480			
4.00	12. 1835	11.7548	11. 4169	11.0994	10.8003	10. 5191	10. 2533			
-				10						
Р				ťČ						
MPa	470	490	510	530	550	570	590			
4.50	13.7009	13.2822	12.8950	12.5315	12.1894	11.8683	11.5650			
5.00	15.3017	14.8249	14. 3859	13.9749	13.5885	13. 2267	12.8850			
6.00	18. 5495	17.9518	17.4029	16.8912	16. 4119	15.9657	15. 5440			
7.00	21.8675	21.1373	20.4699	19.8506	19.2745	18.7350	18.2314			
8.00	25.2640	24.3864	23. 5905	22.8573	22.1742	21.5400	20.9500			
9.00	28.4637	27.6971	26.7676	25.9068	25. 1124	24. 3771	23. 6949			
10.0	32. 3002	31.0863	30.0116	29.0164	28.1000	27.2557	26.4738			
12.5	41.5884	39.8569	38. 3537	36.9936	35.7414	34.6072	33. 5541			
15.0	51. 5265	49.1381	47.1249	45.3087	43.6680	42.1936	40.8349			
17.5	62.1807	59.0050	56.3427	53.9875	51.8985	50.0237	48.3269			
20.0	73.6858	69. 5196	66.0602	63.0674	60. 4493	58. 1253	56.0402			
21.5	81.0184	76.1621	72.1376	68.7108	65.7370	63.1132	60.7719			

(平世: 韶皮(p)―Ag/Ⅲ 匹刀(r)―Mra									
温度		0		1	2				
(t) °C	压力	密度	压力	密度	压力	密度			
	(P)	(p)	(P)	(q)	(P)	(q)			
100	0. 1013	0. 5977	0.1050	0.6180	0.1088	0.6388			
110	0.1433	0.8265	0.1481	0.8528	0.1532	0.8798			
120	0. 1985	1.122	0.2049	1.155	0.2114	1.190			
130	0.2701	1.497	0.2783	1.539	0.2867	1.583			
140	0.3614	1.967	0.3718	2.019	0.3823	2.073			
150	0.4760	2.548	0. 4888	2.613	0.5021	2.679			
160	0. 6181	3. 260	0. 6339	3. 339	0.6502	3. 420			
170	0. 7920	4.123	0.8114	4.218	0.8310	4. 316			
180	1.0027	5. 160	1.0259	5.274	1.0496	5. 391			
190	1.2551	6.397	1.2829	6. 532	1. 3111	6.671			
200	1. 5548	7.864	1. 5876	8.025	1.6210	8.188			
210	1.9077	9. 593	1.9462	9. 782	1.9852	9.974			
220	2. 3198	11.62	2.3645	11.84	2.4098	12.07			
230	2. 7975	14.00	2.8491	14.25	2.9010	14. 52			
240	3. 3477	16.76	3. 4070	17.06	3. 4670	17.37			

2	饱和蒸汽密度表,	摘自	GB2624	$G16{}_{\circ}$
---	----------	----	--------	-----------------

(单位: 密度(ρ)—Kg/m ³	压力(P)—MPa	温度(t)	— ℃):
------------------------------	-----------	-------	--------------

温度	3			4	5			
(t) °C	压力	密度	压力	密度	压力	密度		
	(P)	(q)	(P)	(q)	(P)	(p)		
100	0. 1127	0.6601	0.1167	0.6952	0. 1208	0.7105		
110	0. 1583	0.9075	0.1636	0. 9359	0. 1691	0.9650		
120	0.2182	1.225	0. 2250	1.261	0.2321	1.298		
130	0.2953	1.627	0.3041	1.672	0.3130	1.719		
140	0.3931	2. 129	0.4042	2. 185	0. 4155	2.242		
150	0. 5155	2.747	0. 5292	2.816	0. 5433	2.886		
160	0.6666	3. 502	0.6835	3. 586	0.7008	3.671		
170	0.8511	4. 415	0.8716	4. 515	0.8924	4.618		
180	1.0737	5. 509	1.0983	5.629	1. 1233	5.752		
190	1.3397	6.812	1.3690	6.955	1.3987	7.100		
200	1.6548	8.354	1.6892	8. 522	1.7242	8.694		
210	2.0248	10.17	2.0650	10.37	2. 1059	10. 57		
220	2.4559	12.30	2.5026	12.53	2.5500	12.76		
230	2.9546	14.78	3.0085	15.05	3.0631	15.33		
240	3. 5279	17.68	3. 5897	17.99	3.6522	18.31		

温度	6		7		8		9	
(t) °C	压力	密度	压力	玉力 密度		密度	压力	密度
	(P)	(p)	(P)	(p)	(P)	(p)	(P)	(p)
100	0.1250	0.7277	0.1294	0.7515	0.1339	0.7758	0.1385	0.8008
110	0.1746	0.9948	0.1804	1.025	0.1863	1.057	0. 1923	1.089
120	0.2393	1.336	0.2467	1.375	0.2543	1.415	0.2621	1.455
130	0.3222	1.766	0.3317	1.815	0.3414	1.864	0.3513	1.915
140	0.4271	2.301	0. 4389	2.361	0.4510	2. 422	0.4633	2.484
150	0.5577	2.958	0.5723	3.032	0.5872	3.106	0.6025	3. 182
160	0.7183	3.758	0.7362	3.847	0.7544	3.937	0.7730	4.029
170	0.9137	4.723	0.9353	4.829	0.9573	4.937	0.9797	5.048
180	1.1487	5.877	1.1746	6.003	1.2010	6.312	1.2278	6.264
190	1.4289	7.248	1.4596	7.398	1.4909	7.551	1.5225	7.706
200	1.7597	8.868	1.7959	9.045	1.8326	9.225	1.8699	9.408
210	2.1474	10.77	2.1896	10.98	2. 2323	11.19	2.2757	11.41
220	2.5981	13.00	2.6469	13.24	2.6963	13.49	2.7466	13.74
230	3. 1185	15.61	3.1746	15.89	3. 2316	16.18	3. 2892	16.47
240	3.7155	18.64	3.7797	18.97	3.8448	19.30	3.9107	19.64

附录 B: 测量信号安装接线表

通道号:

接入信号名称	接入信号类型	信号名	线号	备 注		
	1 ~ 20ml	信号输入+		健山 ☆山 □		
法具	4'~2011A	信号输入-		「顷电制山」		
机里	$1 \sim 5V$	信号输入+				
	1, - 3,	信号输入-				
	$4 \sim 20 \text{m}$	信号输入+		信由输业 🗆		
正力	4 2011	信号输入-		岐屯制山 □		
	$1 \sim 5V$	信号输入+				
	1 01	信号输入-				
		信号输入1				
	热电阻	信号输入2	三线接法			
温度		信号输入2				
	执由俚	信号输入+		E型 □		
		信号输入-		K型 □		
	$0 \sim 10 \text{KHz}$	信号输入+				
·····································	0 TOMIZ	信号输入-				
	于酒	信号输入1	信号输入1			
		信号输入2	小刀正贝			
刀八里砌八	有酒	信号输入+	+5V			
		信号输入-				
	党开	信号输出1				
开关量输出	1、山	信号输出2				
	一	信号输出1				
	נא ו ח	信号输出2				
樟 拟	$4 \sim 20 \text{mA}$	信号输出+				
(天)外里相田		信号输出-				

附录C: 订货指南

用户根据各测量点的具体工况条件,填写用户订货规格表,并发往我公司。 我公司将根据用户需求,正确配置硬件,并经测试校准后发货。

						型		号	Ü	之	明	
			型		号							说 明
EIPC3000-L		Т			_							无纸记录仪
		0										
输入进迫数	1~1	2										
		1										1 无补偿输入(可输入12 路流量信号)
补偿控制		2										2 手动补偿\过热蒸汽\饱和蒸汽温度\
		2										压力补偿
			/T0									无通讯方式
通讯方式			/TA									RS485 总线方式
			/TB									Enternet 标准 RJ45 接口
二次表				/C0								无二次表采集方式
采集方式				/CA								RS485
报警点数					•							1~12路报警输出可选
招敬方式							0					无报警
1011月八							1					上下限报警
							/A					1~4 路变送输出可选(4~20mA)
变送输出							/B					1~4 路变送输出可选(0~20mA)
							/C					1~4 路变送输出可选(0~10mA)
馈电输出												1~4 路 DC24V 馈电输出可选
测量精度										А		0.5%FS±1字
										В		0.2%FS±1字
供电方式											А	AC 160~260V 开关电源供电

用户订货规格表

选型举例:

工况需求如下:4 路输入,带补偿功能,用 Enternet 与上位机通讯,使用 RS485 采集二次仪表,4 路信号输入类型为 4~20mA,无报警功能,4 路变送输出 信号为 4~20mA,2 路 DC24V 馈电输出,测量精度选用 0.5%FS±1 字。

对应的无纸记录仪型号为:

EIPC3000-L-4-2-/TB/CA-0-0-/A4-2-A-A.

附录 D: 装箱单

序号	物品名称	单位	数量	备注
1	EIPC3000-L 无纸记录仪	台	1	
2	固定螺钉	包	1	
3	EIPC3000-L 无纸记录仪使用说明书	份	1	
4	合格证	张	1	

<u>装 箱 单</u>