



LXB-4A1 流量积算仪

---

# 使用说明书

青岛自动化仪表有限公司

---

地址：青岛市重庆北路 16 号 电话：0532-66916862 邮编：266108

传真：0532-66916837

网址：<http://www.qlyb.cn>

# 目 录

一、	概述	1
二、	主要技术指标	1
三、	仪表功能介绍	2
四、	仪表显示操作面板	2
五、	仪表编程方法	4
六、	纪录参数查询显示	7
七、	循环显示及随机打印操作	12
八、	编程举例	13
九、	仪表安装接线及使用	16
十、	配置打印机使用说明	18
十一、	工作方式及显示说明	20

本产品实行质量三包，产品终身维修  
售后服务电话： 0532-66919467

## 一. 概述

LXB-4A1 热量积算显示仪是带微处理器的多功能智能化热量积算显示仪表，与涡街流量传感器、铂电阻、压力传感器配套使用，自动测量流体的温度、压力值，进行热焓值计算，显示累计热量流量和质量流量。该仪表可广泛应用于城市集中供热，以及对各种热交换器的吸收或释放热量的检测及显示。仪表具有上电和断电时间参数记忆显示功能，定时记录累计量功能。仪表工作设置参数和累计流量值断电保存。仪表带打印、通信接口，可定时或随机打印运行参数或与联网主机进行数据通信。

## 二. 主要技术指标

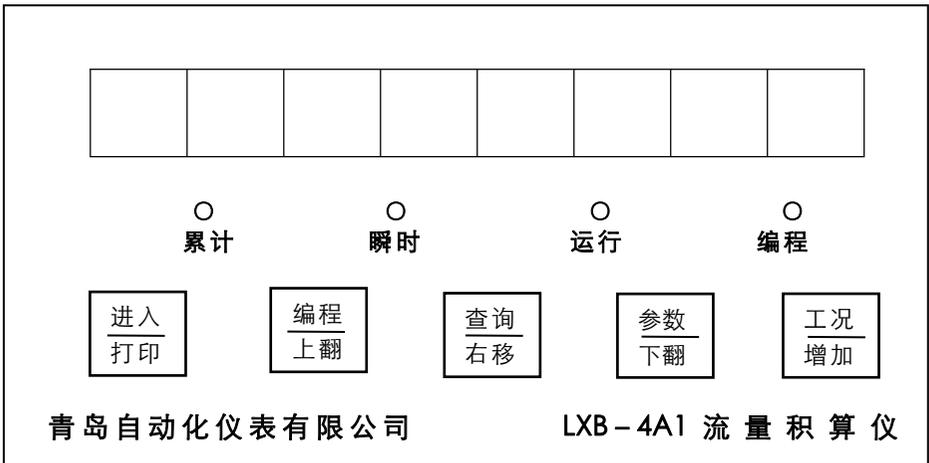
1. 仪表精度：累计量累积准确度：  $\pm 0.2\%$   
瞬时量显示准确度：  $\pm 1\%$   
最大累计量显示： 999999.99GJ
2. 最大累计质量显示：9999999.9T （热水） 99999.999T （蒸汽）
3. 输入信号：两路 PT100 铂电阻信号：三线制、测温范围：0~500℃  
两路压力变送器信号： 0~10mA 或 4~20mA DC  
两路流量脉冲信号： 0~3000Hz Vpp=4~11V
4. 外供电源：+12V DC 输出电流 50 mA  
+24V DC 输出电流 50 mA
5. 通信接口： RS232/RS485（两选一）
6. 输出模拟电流： 0~10mA 负载电阻 500Ω  
4~20mA 负载电阻 250Ω

- 7. 供电电源: 220V AC ± 10% 50Hz 最大功耗: ≤8W
- 8. 工作环境: 温度 0~40℃, 相对湿度 85%
- 9. 外形尺寸: 高×宽×长 = 80 mm×160 mm×75.2 mm (积算仪)

### 三. 仪表功能介绍

仪表由硬件电路和程序软件两部分组成。模拟电流信号经 I/V 转换, PT100 铂电阻信号经放大, 都送到模拟开关中, 由仪表程序控制分时送到 A/D 转换器中转换为数字信号送到微处理器中, 流量脉冲信号经光电隔离整形后也送到微处理器中进行计数累计。在微处理器的控制下, 仪表对输入信号进行综合处理, 完成流量累计显示功能。仪表提供 33 种工作方式, 用户可通过在仪表面板上编程, 选择其中一种, 配上不同的一次仪表, 构成需要的流量计量系统。各种工作方式下可测量的流体介质和需配制的一次仪表, 参看表 (一)。

### 四. 仪表显示面板说明



图（一）仪表显示面板

- (1) 由八位数码管组成的参数显示窗口，显示仪表运行工况参数或编程参数。
- (2) 四个发光二极管指示灯，累计灯亮时，表示显示窗口显示的是流量累计值。瞬时灯亮时，表示显示窗口显示的是流量瞬时值，热量灯亮时表示显示热量累计或热量瞬时值，质量灯亮时表示显示质量累计或质量瞬时值。
- (3) 5个按键。仪表处于工况运行状态下，各键功能如下：

- |          |
|----------|
| 工况<br>增加 |
|----------|

 仪表运行状态查看键，连续按动该键，仪表显示窗口根据工作方式按表（三）、表（四）或表（五）格式显示工况运行参数。
- |          |
|----------|
| 参数<br>下翻 |
|----------|

 连续按动参数键，仪表显示窗口按表（二）格式循环显示仪表编程数据。进入编程设置显示后，连续按该键四次即存入编程数值并退出编程显示。
- |          |
|----------|
| 查询<br>右移 |
|----------|

 此键和参数键结合使用，可对小时、日、月累计流量值和上电、断电时间进行查询显示；与进入键结合使用可随机打印或设置循环显示。详见后面说明。

- |          |
|----------|
| 进入<br>打印 |
|----------|

 进入编程设置显示后，与右移键和增加键一起完成仪表参数设置。在编程设置显示中，连续按该键可循环显示编程参数。
  
- |          |
|----------|
| 编程<br>上翻 |
|----------|

 连续按编程键 4 次，仪表进入编程显示状态。在编程显示到“CLdd”字符时，连续按动该键 4 次，清除停电记录参数。在编程显示到“CLEA”字符时，连续按动该键 4 次，清除当前累计值和时、日、月累计值。

## 五. 仪表编程方法

1. 仪表投入运行前，用户应根据被测介质以及配套的一次仪表的种类等在表（一）中合适的工作方式，然后进行设置参数编程。可设置的参数种类及表示符号见表（二）。
2. 设置参数范围及说明：
  - 1) 仪表工作方式 PC: PC=1~12，具体意义参见表（一）。
  - 2) 传感器仪表系数 KA/Kb: KA/Kb= 00030.0~99999.9。
  - 3) 传感器小信号切除频率 FLA/FLb: 00~99Hz。
  - 4) 压变量程 PA/Pb: PA/Pb= 0.0~2.5MPa。

- 5) 压变输出电流 PA0 或 Pb0: PA0/Pb0=10 或 20。

设为 10 时压变为 0~10mA 输出, 设为 20 时压变为 4~20mA 输出。

- 6) 输出模拟电流 (0~10 或 4~20mA) 选择 CF:

CF=10, 输出模拟电流为 0~10mA; CF=20, 输出模拟电流为 4~20mA。

- 7) 满度瞬时热量流量设定 FU: FU= 0001.00~9999.99 单位是 GJ/h。

- 8) 上限瞬时热量流量设定 Fn: Fn= 0000.01~9999.99 单位是 GJ/h。

- 9) 打印起始和间隔时间 PP: PP 后面的数字表示打印起始时间, 范围是 1~23, “-” 后面是打印间隔时间, 范围是 1~23 小时。

- 10) 通信地址和通信波特率设置 CC:

CC 后面的数字表示本仪表通信地址: 范围为 00~99, 可表示 100 个地址; “-” 后面表示通信波特率: 可设置为 12/24/48/96, 分别表示波特率为 1200、2400、4800、9600。更详细的内容请参考“LXB-4 热量积算显示仪通信协议”。

- 11) 铂电阻测温范围固定为 0~450℃, 不需编程设置。

### 3. 按下面方法进行仪表参数编程：

在仪表工况运行时，按编程键四次，仪表进入编程显示状态，仪表显示：

-- × × × × --，“× × × ×”表示用户已编程次数，再按进入键仪表显示：  
--- 0 0 0 0 并且最左边

位闪烁显示，等待用户输入密码。本仪表出厂密码规定为“2345”。按增加键可使闪烁位数字加1，按右移键可使闪烁位循环右移，用增加键和右移键输入密码，使仪表显示：“---- 2 3 4 5”。再按进入键即可进入编程设置状态。

#### 时钟调整方法

在输入正确的密码值后，按进入键，仪表显示原日期设置值：07 01 08（假设原日期设置值为2007年1月8日），如要修改为2007年08月26日，可用增加键和右移键进行操作，使仪表显示07 08 26，再按一下编程键就将时钟日期修改为07 08 26，再按进入键，仪表又显示原时间设置：16-27-00（假设原时间设置值为16时27分00秒），如要调整为08时56分20秒，同样用增加键和右移键进行操作，使仪表显示为08-56-20，再按一下编程键，就输入了新的时间设置值。如不修改当前时钟，可直接按进入键，使仪表直接进入参数设置显示状态，显示的第一项内容为原仪表工作设置值。

### 设置参数输入

在仪表显示年、月、日设置值时，按二次进入键，仪表进入参数设置状态，连续按进入键，仪表可编程内容将按表（二）中列出的格式进行顺序显示。用户按选定的工作方式对需设定的参数用增加键和右移键逐项输入，每一项参数输入完后，应按进入键确认。

### 退出编程方式

在编程显示方式下，连续按参数键四次，可退出编程显示方式，并存储本次编程参数。仪表自动进入工况运行显示状态。

### 停电记录和累计值清除方法

在编程显示状态下，连续按进入键，使仪表显示：C L d d，按编程键四次，即将原停电记录值清除，再按进入键一次，仪表显示：C L E A，按编程键四次，可将原累计量和时累计、日累计、月累计值及 96 小时连续累计值全部清除。如不想清除以上两项，不要按编程键。

## 六. 累计量记录和停电记录查询显示

1. 仪表具有定时自动记录累计热量值功能，自动记录存储停电次数、停电累计时间和前 6 次仪表上电、停电时间功能。在仪表工况运行状态下，用查询键和参数键可对时、日、月热量累计值，前 96 小时累计热量值，仪表前 6 次上

电、停电时间记录值进行查询显示。

2. 按查询键仪表显示：CH-1 表示时累计值查询显示状态。

按查询键仪表显示：CH-2 表示日累计值查询显示状态。

按查询键仪表显示：CH-3 表示月累计值查询显示状态。

按查询键仪表显示：CH-4 表示前 96 小时累计热量值查询显示状态。

3. 仪表显示 CH-1 时，按下表操作顺序进行小时累计热量查询显示：

操作步骤	显示内容	意义
按参数键	0 0 - 0 0	0 点 0 分
按查询键	2 6 . 7 3 GJ	到 0 点累计值
按参数键	0 1 - 0 0	到 1 点 0 分
按查询键	1 2 6 . 9 5 GJ	到 1 点累计值
⋮	⋮	⋮
按参数键	2 3 - 0 0	2 3 点 0 分
按查询键	9 2 6 . 7 3 GJ	到 2 3 点累计值

注：上表中累计值为到该时间的总累计值。

## 4. 顯示 CH-2 時，按下表操作順序進行日累計流量查詢顯示：

操作步驟	顯示內容	意義
按參數鍵	01-01	1月1日
按查詢鍵	926.73 GJ	到1日累計值
按參數鍵	01-02	1月2日
按查詢鍵	1926.47 GJ	到2日累計值
⋮	⋮	⋮
按參數鍵	01-31	1月31日
按查詢鍵	28726.59 GJ	到1月31日累計值

注：上表中累計值為到本日的總累計值。

5. 仪表显示 CH-3 时，按下表操作顺序进行月热量累计查询显示：

操作步 骤	显 示 内 容	意 义
按参数键	- 0 1 -	1 月份
按查询键	28726.59 GJ	到 1 月份累计值
按参数键	- 0 2 -	2 月份
按查询键	48726.81 GJ	到 2 月份累计值
⋮	⋮	⋮
按参数键	- 1 2 -	12 月份
按查询键	198726.86 GJ	到 12 月份累计值

注：上表中累计值为到本月份的总累计值。

在显示累计值时，连续按查询键显示值在时间和累计值间循环显示。

在显示时、日、月和连续 96 小时累计热量值时，按参数键向前查询显示，按编程键向后查询显示。

6. 仪表显示 CH-4 时，按下表操作顺序进行前 96 小时热量累计值

记录查询显示：

操作步骤	显示内容	意义
按参数键	0 1 15-12	第 1 条记录, 时间是 15 号 12 点
按查询键	2876.59 GJ	15 号 12 点的累计热量值
按参数键	0 2 15-13	第 2 条记录, 时间是 15 号 13 点
按查询键	2889.81 GJ	15 号 13 点的累计热量值
⋮	⋮	⋮
按参数键	94 19-10	第 94 条记录, 时间是 19 号 10 点
按查询键	1776.59 GJ	19 号 10 点的累计热量值
按参数键	95 19-11	第 95 条记录, 时间是 19 号 11 点
按查询键	2326.17 GJ	19 号 11 点的累计热量值

7. 仪表显示 CH-5 时, 按下表进行仪表上电、停电时间记录查询显示:

操作步骤	显示内容	意义
	18-067.35	仪表共停电 18 次, 累计停电时间 67.35 小
按参数键	10 20.0.8.2.6	第六次上电时间: 10 月 20 号 08 时 26 分
按参数键	10 19 2 3 4 2	第六次停电时间: 10 月 19 号 23 时 42 分
按参数键	10 18.1.8.2.	第五次上电时间: 10 月 18 号 18 时 27 分

按参数键	10 16 2 3 4 2	第五次停电时间：10月16号23时42分
按参数键	10 16.0.8.2.6	第四次上电时间：10月16号08时26分
按参数键	10 15 11 4 4	第四次停电时间：10月15号11时44分
按参数键	10 15.2.1.2.8	第三次上电时间：10月15号21时28分
按参数键	10 14 15 3 9	第三次停电时间：10月14号15时39分
按参数键	10 13.0.5.2.1	第二次上电时间：10月13号05时21分
按参数键	10 13 02 5 9	第二次停电时间：10月13号02时59分
按参数键	10 13.2.0.4.6	第一次上电时间：10月13号20时46分
按参数键	10 12 2 1 5 8	第一次停电时间：10月12号21时58分

显示上电时间时，最低位四个小数点亮，显示停电时间时，最低位四个小数点灭。

## 七. 循环显示及随机打印操作

1. 在仪表工况运行状态下，按查询键使其显示：CH-6，再按进入键仪表进入循环显示状态。按任意键可退出循环显示。
2. 如仪表配接了串行打印机，在工况运行状态下，按查询键使其显示：CH-7，再按进入键，仪表将随机打印运行显示参数一次，打印内容见后面说明。

## 八. 编程举例

例 1: 被测介质: 热水, 热水进口处安装涡街流量传感器

补偿方式: 压力温度补偿, 热量、质量显示累计

配套仪表: 涡街传感器 1 台: 仪表系数  $K = 1138.6$ , 小流量切除频率: 01 Hz

压力变送器: 量程为  $0 \sim 1.6 \text{ MPa}$ , 输出电流  $4 \sim 20 \text{ mA}$  PT100 铂电阻 2 只

输出信号:  $4 \sim 20 \text{ mA}$  模拟电流, 与瞬时热量成比例。

满度瞬时热量:  $1000.00 \text{ GJ/h}$

设定上限瞬时热量:  $110.00 \text{ GJ/h}$

瞬时热量达到或超过设定上限瞬时热量值时, 瞬时热量值闪烁显示。

打印输出: 早 08 时起, 每 8 小时打印一次

根据上述要求和配置, 选择工作方式  $PC = 01$ , 编程参数如下:

工作方式:  $PC=01$

P	C					0	1
---	---	--	--	--	--	---	---

切除频率: 01Hz

F	L	A				0	1
---	---	---	--	--	--	---	---

仪表系数: 1138.6

K	A		1	1	3	8.	6
---	---	--	---	---	---	----	---

压变量程: 1.6MPa

P	A					1.	6
---	---	--	--	--	--	----	---

压变输出电流: 4~20mA

输出模拟电流: 4~20mA

P	A	0				2	0
---	---	---	--	--	--	---	---

满度瞬时热量: 1000.00GJ/h

C	F					2	0
---	---	--	--	--	--	---	---

上限瞬时热量: 1100.00GJ/h

F	U	1	0	0	0.	0	0
---	---	---	---	---	----	---	---

打印起始和间隔时间

F	n	1	1	0	0.	0	0
---	---	---	---	---	----	---	---

通信参数: 地址 08, 波特率 2400

P	P		0	8	-	0	8
---	---	--	---	---	---	---	---

C	C		0	1	-	2	4
---	---	--	---	---	---	---	---

例 2: 被测介质: 饱和蒸气

补偿方式: 压力补偿, 热量、质量累计

配套仪表: 涡街传感器, 仪表系数  $K = 342.5$ , 小流量切除频率: 05Hz

压力变送器: 量程为  $0 \sim 1.6$  MPa, 输出电流为  $4 \sim 20$  mA

输出信号:  $4 \sim 20$  mA 模拟电流, 与瞬时热量成比例。

满度瞬时热量: 900.00GJ/h

设定上限瞬时热量: 950.00GJ/h

瞬时热量达到设定上限瞬时热量值时, 瞬时热量闪烁显示。

通信参数设置： 本机地址 08， 通信波特率 2400

根据上述要求和配置， 选择工作方式 P C = 0 6 ， 编程参数如下：

工作方式： PC=04

P	C					0	4
---	---	--	--	--	--	---	---

切除频率： 05Hz

F	L	A				0	5
---	---	---	--	--	--	---	---

压变输出电流： 4~20mA

P	A	0				2	0
---	---	---	--	--	--	---	---

满度瞬时热流量： 900.00GJ/h

F	U		9	0	0.	0	0
---	---	--	---	---	----	---	---

打印起始和间隔时间

P	P		0	8	-	1	2
---	---	--	---	---	---	---	---

仪表系数： 342.5

K	A			3	4	2.	5
---	---	--	--	---	---	----	---

压变量程： 1.6MPa

P	A					1.	6
---	---	--	--	--	--	----	---

输出模拟电流： 4~20mA

C	F					2	0
---	---	--	--	--	--	---	---

上限瞬时热流量： 950.00GJ/h

F	n		9	5	0.	0	0
---	---	--	---	---	----	---	---

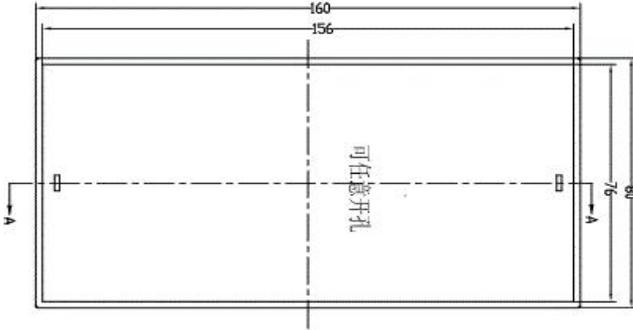
通信参数： 地址 08， 波特率 2400

C	C		0	8	-	2	4
---	---	--	---	---	---	---	---

## 九. 仪表安装接线及使用

1. 本仪表为盘装式仪表，横式结构，显示仪的组装及开孔尺寸如下：

仪表应安装在通风干燥、无腐蚀气体，无强电和强磁场干扰的室内。



仪表后接线端子形式及定义如下图：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AC(L)	AC(N)	NC	24V+	24V-	PA	PB	NC	12V+	12V-	FA	FB
220V			电流输入					脉冲输入			
通讯				电流输出		供水铂电阻输入			回水铂电阻输入		
RXD/A	TXD/B	GND	PRINT	MA+	MA-	PT-	PT-	PT+	PT-	PT-	PT+
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

## 2. 接线说明:

接线端子 1、2 接交流 220V 电源。

接线端子 4、5 提供 24V 电源，供压力变送器工作电源用。当使用 2 线制压力变送器，接线端子 4 (24V+) 接到压力变送器的接线端子正极端。

热水测量时：接线端子 6 (PA) 接流体进水压力变送器接线端子负极端。

接线端子 7 (PB) 接流体回水压力变送器接线端子负极端。

蒸汽测量时：接线端子 6 (PA) 接蒸汽压力测量压力变送器接线端子负极端。

接线端子 9、10 为流量传感器提供工作电源，10 为 12V 负端，9 为 12V 正端。

热水测量时：接线端子 11 (FA) 接进水传感器输出脉冲。当使用双路传感器测量热水时，接线端子 12 (FB) 接回水传感器输出脉冲。

蒸汽测量时：接线端子 11 (FA) 接蒸汽流量测量传感器输出脉冲。

用户根据测量介质(热水、饱和气、过热气)及配制的一次仪表按照上面的说明进行接线。

## 3. 仪表接完线，检查无误后可通电运行。

通电后仪表显示累计热量值，连续按工况键仪表根据用户已设置的工作方式按表（三）或表（四）或表（五）的格式显示运行参数。

如初次使用仪表应首先根据配置的一次仪表和测量介质进行编程参数设置。

4. 仪表运行中，如压力、温度显示值呈闪烁状态，表示该项输入值达到或超过满量程值。如配置 4~20mA 压力变送器，压变输出电流小于等于 4mA，压力显示提示符“P”闪烁。
5. 仪表运行中，如显示屏间断显示字符“EE - - - 02”，在热水测量时表示进水温度低于回水温度，应检查铂电阻接入位置是否正确，铂电阻连接线是否开路，铂电阻是否损坏。
6. 显示仪装有 CR2032 型 3V 锂电池，在停电时提供时钟电路电源，正常条件下可使用二年。如仪表时钟运行误差过大，或仪表停电再上电后时钟显示不正常，可更换 3V 锂电池。

## 十. 配置打印机使用说明

1. 与显示配套使用的是串行接口 (RS232) 微型打印机。该打印机已装配在一标准机箱内，机箱中有+5V/3A 稳压电源，供微型打印机工作用。打印接口连接为 PRINT (16 脚) 和 GND (15 脚)。使用打印机时，可在打印机机箱后接线端子上接入 220V 交流电源，并将随机提供的连接电缆线插到显示仪表上。
2. 使用打印机前，设置自动打印起始时间和打印间隔时间。按打印机说明书，将打印机通信参数设置为：波特率 2400，8 位无校验，电平握手方式。
3. 手动打印方法：按查询键，在显示 CH-7 时按进入键，打印机按下面说明的格式进行参数随机打印。

4. 自动打印：按设置的自动打印起始时间和打印间隔时间定时打印。
5. 打印内容不清晰时，可更换打印色带。
6. 打印内容和打印格式

分为热水测量和蒸汽测量打印格式

A. 测量介质为热水时：

打印内容： 累计热量 ( $\Sigma Q$ )，瞬时热量 ( $Q$ )，累计质量 ( $\Sigma M$ )，瞬时质量 ( $M$ )，压力 ( $P$ )，进水温度 ( $T_A$ )，回水温度 ( $T_B$ )，时间。

当选择工作方式  $PC=3$  时，打印回水累计质量值： $\Sigma MB$

B. 测量介质为蒸气时：

打印内容： 累计热量 ( $\Sigma Q$ )，瞬时热量 ( $Q$ )，累计质量 ( $\Sigma M$ )，瞬时质量 ( $M$ )，压力 ( $P$ )，蒸气温度 ( $T$ )，时间。

测量蒸气时打印格式：

LXB--4

$\Sigma Q = 108.42GJ$

$Q = 45.52GJ/h$

$\Sigma M = 661.749T$

$M = 159.1T/h$

$P = 0.8MPa$

$T_A = 175.4^{\circ}C$

18年10月18日—20:00

测量热水时打印格式：

LXB--4

$\Sigma Q = 108.42GJ$

$Q = 45.52GJ/h$

$\Sigma M = 26174.9T$

$M = 159.1T/h$

$P = 0.6MPa$

$T_A = 89.3^{\circ}C$

$T_B = 47.8^{\circ}C$

19年10月18日—16:00

## 十一. 工作方式及显示说明

### 工作方式说明

表 (一)

工作方式	测量介质	需配制一次表和设定参数	运算说明	必须选择设置的参数项
PC=1	热水	单路涡街+双路铂电阻+进水压变	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0.
PC=2	热水	单路涡街+双铂电阻+设定压力	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、设定进水压力值 Pn
PC=3	热水	双路涡街+双路铂电阻+双路压变	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、KB、压变参数 PA 与 PA0、Pb 与 Pb0

PC=4	饱和气	涡街+压变	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0.
PC=5	饱和气	涡街+设定压力	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、设定压力值 Pn
PC=6	饱和气	涡街+铂电阻	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA
PC=7	过热气	涡街+压变+铂电阻	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0.
PC=8	过热气	涡街+压变+设定温度	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0、设定温度 Cn
PC=9	过热气	涡街+铂电阻+设定压力	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、设定压力值 Pn
PC=10	过热气	涡街+设定压力+设定温度	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、设定压力 Pn, 设定温度 Cn
PC=11	制冷水	单路涡街+双路铂电阻+进水压变	补偿运算制冷量质量累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0.
PC=12	制冷水	单路涡街+双路铂电阻+设定压力	补偿运算制冷量质量累计	仪表系数 KA、设定进水压力值 Pn
PC=13	液体水	单路涡街+单路铂电阻+单路压变	液体水体积累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0.
PC=14	热水	单路涡街+双路铂电阻+双路压变	补偿运算热量质量累计	仪表系数 KA、压变参数 PA 与 PA0、Pb 与 Pb0

注：热水、饱和气和过热气密度值，热水、饱和气和过热气热焓值以表格方式

存放在仪表数据存储器中，仪表根据测量的温度、压力值自动查表计算热

水饱和气和过热气密度、热焓值，进行高精度的热量和质量累计计算。

编程参数显示格式

表 (二)

	显示窗显示内容	显示内容说明								
1	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td><td></td><td></td> </tr> </table>			0	0	2	8			已编过程序 28 次
		0	0	2	8					
2	<table border="1"> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	-	-	-	-	0	0	0	0	请输入密码
-	-	-	-	0	0	0	0			
3	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>8</td><td></td><td>1</td><td>0</td><td></td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table>	0	8		1	0		1	0	上次设定日期: 08 年 10 月 10 日
0	8		1	0		1	0			
4	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>6</td><td>-</td><td>3</td><td>8</td><td>-</td><td>0</td><td>8</td> </tr> </table>	1	6	-	3	8	-	0	8	上次设定时间: 16 时 38 分 08 秒
1	6	-	3	8	-	0	8			
5	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td> </tr> </table>	P	C					0	1	工作方式为第一种, 热水测量
P	C					0	1			
6	<table border="1"> <tr> <td>K</td><td>A</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>9.</td><td>7</td> </tr> </table>	K	A		1	1	2	9.	7	A 路传感器仪表系数为 1129.7/m <sup>3</sup>
K	A		1	1	2	9.	7			
7	<table border="1"> <tr> <td>F</td><td>L</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>2</td> </tr> </table>	F	L	A				0	2	A 路传感器小信号切除频率 2Hz
F	L	A				0	2			

8	P	A					1.	0	A 路压变量程 0~1.6MPa
9	P	A	O				2	0	A 路压变输出电流 4~20mA
10	K	b		1	1	2	0.	3	b 路传感器仪表系数为 1120.3/m <sup>3</sup>
11	F	L	b				0	2	b 路传感器小信号切除频率 2Hz
12	P	b					0	2	b 路压变量程 1.0MPa
13	P	b	O				2	0	b 路压变输出电流 4~20mA
14	C	F					2	0	模拟输出电流为 4~20mA

编程参数显示格式

续表 (二)

	显示窗显示内容								显示内容说明
15	F	U	2	0	0	0.	0	0	上限瞬时热量 2000.00GJ/h
16	F	n	2	2	0	0.	0	0	上限报警瞬时热量 2200.00GJ/h
17	P	n			1.	0	0	0	固定压力 1.000MPa
18	C	n			1	8	5.	0	固定温度 185.0℃
19	P	P			0	8	-	0 8	打印起始时间 08 时, 间隔时间 8 小时
20	C	C			1	8	-	2 4	本机地址 18, 通信波特率 2400
21			C	L	d	d			消除停电参数标志
22			C	L	E	A			消除累计量标志

注: 测量热水时, A 路表示热水进水, b 路表示热水回水。

选工作方式 PC=3 时, 需设置 b 路参数。

仪表运行参数显示格式（单路传感器测量热水）  
表（三）

显示格式								显示内容说明
			2	8	4.	2	6	热量、累积灯亮，累积热量 284.26GJ
				7	7.	6	3	热量、瞬时灯亮，瞬时热量 77.63GJ/h
		7	9	2	1	6.	5	质量、累积灯亮，累积质量 79216.5T
				2	1	2.	4	质量、瞬时灯亮，瞬时质量 212.4T/h
C	A			1	2	5.	6	进水温度 125.6℃
C	b				5	2.	1	回水温度 52.1℃
P				0.	7	2	6	进水压力 0.726MPa



F	A				5	7.	8
---	---	--	--	--	---	----	---

进水传感器信号频率 57.8Hz

1	6	-	2	8	-	4	6
---	---	---	---	---	---	---	---

时间为：16 时 28 分 46 秒

0	8		1	0		1	8
---	---	--	---	---	--	---	---

日期为：08 年 10 月 18 日

显示说明：

标有 “ ” 符号的显示项表示，当显示这两项时，按进入键可循环显示查看。

### 仪表运行参数显示格式（双路传感器测量热水） 表（四）

显示格式

显示内容说明

			2	8	4.	2	6
--	--	--	---	---	----	---	---

热量、累积灯亮，累积热量 284.26GJ

				7	7.	6	3
--	--	--	--	---	----	---	---

热量、瞬时灯亮，瞬时热量 77.63GJ/h

		7	9	2	1	6.	5
--	--	---	---	---	---	----	---

质量、累积灯亮，A路累积质量 79216.5

		7	9	1	9	6.	2
--	--	---	---	---	---	----	---

质量、累积灯亮，b路累积质量 79196.2

A	n			2	1	2.	4
---	---	--	--	---	---	----	---

质量、瞬时灯亮，A路瞬时流量 212.4T/h

b	n			2	1	1.	7
---	---	--	--	---	---	----	---

质量、瞬时灯亮，b路瞬时流量 211.7T/h

C	A			1	2	5.	6
---	---	--	--	---	---	----	---

进水温度 125.6℃

C	B				5	2.	1
---	---	--	--	--	---	----	---

回水温度 52.1℃



P	A			0.	7	2	6
---	---	--	--	----	---	---	---

进水压力 0.726MPa

P	B			0.	1	3	5
---	---	--	--	----	---	---	---

回水压力 0.135MPa

F	A				5	7.	8
---	---	--	--	--	---	----	---

进水传感器信号频率 57.8Hz

F	B				5	5.	4
---	---	--	--	--	---	----	---

回水传感器信号频率 55.4Hz

1	6	-	2	8	-	4	6
---	---	---	---	---	---	---	---

时间为：16 时 28 分 47 秒

0	8		1	0		1	8
---	---	--	---	---	--	---	---

日期为：08 年 10 月 18 日

**显示说明：**

选择工作方式 PC=3 时，可以测量显示热水回水流量累计值和瞬时值、进水和回水传感器信号频率。当显示回水流量累计值时，累计值最高位数字闪烁显示，以与进水流量累计值显示相区别。当进水瞬时流量大于回水瞬时流量时，回水瞬时流量显示提示符“b”闪烁。

标有“ ”符号的显示项表示，当显示这两项时，按进入键 可循环显示查看。

仪表运行参数显示格式 ( 蒸气测量 )  
表 (五)

显示格式								显示内容说明
			2	8	4.	2	6	热量、累积灯亮, 累积热量 284.26GJ
				7	7.	6	3	热量、瞬时灯亮, 瞬时热量 77.63GJ/h
		7	9	2.	1	6	5	质量、累积灯亮, 累积质量 792.165T
			1	2.	6	2	7	质量、瞬时灯亮, 瞬时质量 12.627T/h
C				1	8	0.	2	蒸汽温度 180.2℃
P				0.	9	0	6	蒸汽压力 0.906MPa
F				2	5	7.	8	传感器信号频率 257.8Hz



1	6	-	2	8	-	4	6
---	---	---	---	---	---	---	---

时间为：16 时 28 分 46 秒

0	8		1	0		2	3
---	---	--	---	---	--	---	---

日期为：08 年 10 月 23 日

显示说明：

标有 “ ” 符号<sup>↑</sup>的显示项表示，当显示这两项时，按进入键可循环显示查看。

---

**青岛自动化仪表有限公司**

**地址： 青岛市重庆北路路 16 号**

**邮编： 266108**

**电话： 0532—66916862**

**传真： 0532—66916837**

**网址： <http://WWW.QLYB.CN>**