

## FloBoss™ 103 流量管理器

FloBoss 103流量管理器可以测量、监视气体流量，并能够对气体流量进行控制。FloBoss 103作为单回路流量计量，通常配合孔板使用。这种经济高效的流量计算机能够准确可靠地进行天然气流量计算、数据归档和远程通信。FloBoss 103具有国家计量器具型式批准证书。

FloBoss 103 流量管理器具有防爆密闭型外壳，适合全天候工作的封装，并配有可选项的LCD显示屏选件。这种一体化的流量计算机带有处理器电路板、内置电池、端子板、集成化的双变量传感器（DVS）、2线或3线制电阻式温度检测器（RTD）的温度变送器、输入/输出点选件、通信卡选件和无线电接口选件。

FloBoss装置具有下列部件和特性：

- 采用SY6143:2004天然气流量计算标准
- 支持孔板、阿牛巴和涡接等差压流量计
- 32位微处理器，带有128K闪存引导ROM芯片、2MB闪存程序ROM  
512KB RAM数据存储器；。
- 双变量传感器（DVS），用于测量静压和差压；
- 温度变送器，支持Pt100热电阻输入；
- 适合全天候工作的封装保护外壳；
- 本地操作员接口端口（LOI）；
- EIA-485(RS-485)通信端口。



FloBoss 103 Flow Manager

FloBoss 103采用32位微处理器，具有多种低

功耗模式。FloBoss 103标准配置带有512KB内置随机存取存储器（RAM），用于存储数据和历史记录。小型锂电池作为RAM的后备电源。

FloBoss装置还带有2MB可编程只读存储器（闪存ROM），用于存储操作系统固件、配置参数、和应用程序固件。

**固件** - 固件提供下列功能。

- 用于孔板的AGA-3流量计算（具有用户可选择的AGA8气体压缩因子计算：详细、估算I级、估算II级）；
- 用于孔板的SY6143流量计算选件（符合GB/T17747.2标准，采用摩尔组成方法计算天然气压缩因子）
- IAPWS-IF97蒸汽流量计算选件
- 用于涡轮流量计的AGA-7流量计算（具有用户可选择的AGA8压缩因子计算）；
- 存储器可记录240个报警和240个事件；
- 标准情况下，可按小时记录35个测量点的数据，并把历史记录存档35天；
- 扩展情况下，能够以可配置的时间间隔对15个点进行历史记录存档。4个点每小时存储时间可达210天
- 电台功率控制；
- 闭环PID控制能力；
- 使用2个用户定义功能序列列表（FST）程序可实现逻辑和顺序控制；
- 支持ROC和MODBUS协议。
- 可通过多个端口进行通信，具有转发功能。

FloBoss 103按照美国天然气协会（AGA）和美国石油学会（API）的标准求计算气体流量。FloBoss使用AGA3或AGA7做流量计算，同时采用AGA8压缩因子计算方式。

AGA7计算需要选用扩展I/O的脉冲输入。对于AGA3计算，差压和静压从双变量传感器获得，流体温度从RTD直接获得。

FloBoss 103按照API 21.1章的规定存储历史记录。

**配置软件**—使用ROCLINK800配置软件，可操作和配置现场输入/输出参数、双变量传感器输入、流量计算、历史记录和所有其他功能。（见说明书4：RL800）

**端子板**—标准端子板带RTD输入、LOI通信口、EIA-485(RS-485)通信口、预留可选项通信卡和电源接线端子。

**操作员接口 (LOI)** 提供FloBoss与个人计算机之间的直连本地链路。使用与LOI端口连接并运行ROCLINK软件的计算机,可以配置FloBoss的参数,并监视其工作。另外,使用主机可以通过主机通信端口远程配置FloBoss。

**诊断**—4个诊断量:专用于监视内部电压、电池电压、充电电压和外壳温度。

### 双变量变送器 (DVS)

DVS采用成熟可靠的罗斯蒙特电容元件技术测量差压。同时利用压阻和硅传感器技术检测静压,测量的过程值精确、稳定和可重复性好。DVS中的专用微处理器使用存储在永久存储器中的特征化数据对原始传感器信号进行线性化和校正。

DVS的底部带有罗斯蒙特设计的共面法兰,作为泄流/排气阀和工艺连接件。DVS在工厂中通过法兰连接器与FloBoss 103组装在一起。

**外壳**—防爆型4类封装外壳可以保护电子设备不受物理损坏和恶劣环境的影响。当顶部正确安装了管道密封和塞子时,外壳的保护等级达到I类1区(防爆)标准。在连接太阳能电池支架后,外壳的防护等级为I类2区。

外壳两端的盖子都可以打开,以利于现场维修。外壳带有两个3/4英寸管螺纹孔,用于现场接线、通信或面板操作。

**安装**-FloBoss103组件带有支架孔,可以安装在管道支架上或安装架上。

**ATEX**-关于获得ATEX认证的FloBoss103的信息,参见说明书5:FB103CE。

### 可选项

**液晶显示屏 (LCD)** - 通过LCD显示屏选件,可以查看存储在FloBoss中的数据。通常显示流量数据,时间和日期,实时参数和用户指定的参数。LCD显示两行:上面一行为8个数字符号,下面一行为5个字母-数字符号。用户配置后,需要的参数可显示在LCD上。用户可激活滚动显示功能,显示内容可设置。

**6个扩展输入/输出点**-该扩展端子板可提供6个输

入/输出点。其中5个是可选择的。

入/输出点。其中5个是可选择的。

这6个输入/输出点包括:1个数字输出(不可选择)、2个模拟输入/数字输入(可通过软件选择)、

1个模拟输出/数字输出(可通过跳线选择)和2个脉冲输入/数字输入(可通过软件选择)。见说明书5.3:IO6。

### SY6143-2004 天然气流量计算

适用于孔板流量计,满足该标准对天然气计量的计算方法,采用摩尔组成方法计算天然气压缩因子,具有孔板锐利度和流出系数修正功能。

### IAPWS-IF97 蒸汽流量计算

适用于压力0.69-16513Kpa,温度0-350°C条件下的蒸汽计量。

### 拨号调制解调器卡和EIA-232(RS-232)串行通讯

卡-通信卡选件能够提供通过拨号调制解调器卡拨号或EIA-232(RS-232)串行通讯卡远程接收和发送数据的能力。通讯口2可以是串口、调制解调器或无线电接口选件。

**逻辑/电台接口**-逻辑卡和电台接口选件提供通过无线电远程接收和发送数据的能力。电台接口安装在FloBoss103的外壳中。用户提供的天线安装在外部。见说明书5.3RIB。通讯口2可以是串口、调制解调器或无线电接口。

**太阳能电池板支架组件**-带支架和安装件的太阳能电池板选件可以为FloBoss103提供2瓦或5瓦的供电。如第1页的图中所示,太阳能电池板支架组件安装到FloBoss外壳的顶部。

### 内置电池-内置可充电式铅酸电池选件为

FloBoss103提供6.2伏直流供电。通过内部充电器板,可以从太阳能电池板或外接充电输入对电池充电。

### 盲板-当不需要双变量变送器时,就可以在

FloBoss103的底部加上一块盲板选件。通过盲板可以把FloBoss103安装到管架上。

### 附件

FloBoss的附件包括管道装配架和本机操作员接口电缆(在本机配置时需要)。

关于更多信息,请与您当地的销售代表联系。

**主要规格**

<p><b>处理器信息</b> 32位，工作频率为3.68MHz。 程序存储器：2MB闪存EPROM（可编程），用于存储固件和配置。 数据存储器：512 KB SRAM。 引导存储器：128 KB 闪存EPROM。</p> <p><b>时间功能</b> 时钟：实时，年/月/日/小时/分钟/秒，电池后备供电。 夏令时自动调整（可选择）。</p> <p><b>诊断</b> 对下列情况进行监视并可配置为告警：DVS双变量传感器和RTD故障；电池充电和内部电压；内部温度。</p> <p><b>通信</b> 本机操作员接口：EIA-232 (RS-232C)，可通过软件配置，1200到19200bps速率可选。 EIA-485(RS-485)：可通过软件配置，1200到19200bps速率可选。 <b>通讯口2（主机）</b>：EIA-232 (RS-232C)，调制解调器或扩频电台。EIA-232或调制解调器需要通讯卡选件。无线电台由逻辑卡和电台接口选件组成。 <b>协议</b>：ROC或Modbus从协议，或者Modbus主机协议 (ASCII 或 RTU)。</p> <p><b>电源</b> 内置电池：铅酸电池，可充电，标称电压：6.2 VDC，2.5安培·小时。无外部电源充电和无通信情况下的电池供电时间：3周。 外部电源充电输入：直流8-28伏，反极性保护。 输入电流：5毫安标称值，100%工作循环时为9.5毫安（不包括对电池充电）。</p> <p><b>外壳</b> 外壳和端盖：模铸铝合金，镀铬并喷漆。</p> <p><b>重量</b> 6.58 公斤 (14.5 磅)。</p>	<p><b>太阳能电池板（选件）</b> 2瓦输出：9伏标称值。尺寸114毫米159毫米 5瓦输出：9伏标称值。尺寸：222毫米229毫米。</p> <p><b>RTD输入</b> 数量/类型：对于α为0.00385的2线或3线RTD元件为单输入。 端子：“RTD+” 电源、“RTD+” 信号正极输入、“RTD RET” 信号负极输入。 感应范围：-40 到 240°C 精度：在传感器范围内为± 0.2 °C（包括线性度、滞后、以及重复性）。 环境温度影响：从-40到240°C，工艺温度每变化28°C时为±0.50°C。 过滤：带通硬件滤波器。 分辨率：16位。 采样周期：最低1秒。</p> <p><b>环境</b> 工作温度：-40到75°C LCD显示屏：-20到75°C 存储温度：-50到85°C 工作湿度：5到95%，无凝露。 震动：符合SAMA PMC 31.1要求。 发射/传导传输：满足IEC61326电气设备的测量、控制和实验室使用，工业场合要求。 辐射：满足FCC第15部分A类要求。</p> <p><b>尺寸</b> 外壳：160 毫米（高）× 148毫米（宽）× 216 毫米（深），不包括安装法兰和传感器。深度指两个端盖外缘之间的距离。 管架安装：使用 U 形螺栓安装件（选件）安装在 2 英寸管道上。</p>
---	--

<p><b>认证</b></p> <p>符合下列北美标准:                  CSA C22.2 No. 30                  CSA C22.2 No. 213                  UL 1203                  UL 1604.                  CSA 认证型号W40106 (1区) 和W40112 (2区)</p> <p>符合下列欧洲标准:                  EN 50014 (1998)                  EN 50018 (2000) + A1 (2003)                  IEC 60529 (2001)                  LCIE认证型号 W40116.</p>	<p>国家质检总局出具的中华人民共和国计量器具型式批准证书</p> <p>危险区域产品标志 (北美):                  I级, 1区, C组和D组, 防爆。                  I级, 2区A, B, C &amp; D T3组。方式4封装。                  危险区域产品标志 (欧洲):                  EEx d IIB T5 (温度75°C), IP66.                  II 2 G.                  认证号LCIE 03 ATEX 6221 X<sup>2</sup></p>
--	--

**双变量传感器 (DVS) 规格**

<p><b>差压输入</b>  <b>范围*:</b> 0 - 62.2 kPa (0 - 250 英寸水柱),                  DVS205E或P. 0-248kPa(0-1000 英寸水柱),                  DVS205E或P。  <b>静压输入</b>  <b>范围*:</b> 绝压或表压。                  0-5516 kPa (0-800 psia/psig), DVS205E或P。                  0-25,000 kPa (0-3626 psia/psig), DVS205E或P。  <b>参考精度:</b> DVS205P: 6:1 量程范围的 0.075%,                  (包括线性度、滞后性和重复性)。</p>	<p>关于6:1以上的量程, 请与厂家联系。                  DVS 205E:量程的0.10%。  <b>稳定性:</b> 12个月内可保持在范围上限的0.1%内。  <b>工艺连接件</b>                  中心距为2又1/8英寸的1/4-18 NPT, 位于共面法兰的底部。  <b>构造</b>                  316 SST (标准) *或哈式C (可选), 与液体介质接触的湿O形环威玻璃填充TFE材料。  <b>环境和其它规范</b>                  符合主规范表中所述的规范。</p>
--	--

\*关于特殊范围和材料, 请与厂家联系

FloBoss和ROCLINK是艾默生过程管理公司的标志。 Emerson标志是艾默生电气公司的商标和服务商标。 所有其它标志都是各自所有者的财产。

本出版物的内容只用于信息目的。虽然我们已尽力保证信息的准确性, 但是我们对于此处描述的产品或服务以及产品和服务的使用性或适用性不承担任何直接或间接的担保或保证。 公司保留在未经通知的情况下随时修改或完善产品设计或规格的权力。

**艾默生过程控制有限公司**

**远程自动化部 (Remote Automation Solutions)**

上海: 上海浦东金桥出口加工区新金桥路 1277 号 201206  
 电话: 86-21-2892 9000  
 传真: 86-21-2892 9001  
 广州: 广州市东风中路 410-412 时代地产中心 2107 室 510030  
 电话: 86-20-8348 6098  
 传真: 86-20-8348 6137

北京: 北京市朝阳区雅宝路 10 号凯威大厦 13 号 100020  
 电话: 86-10-5821 1188  
 传真: 86-10-5821 1100  
 成都: 成都市科华北路 62 号力宝大厦 S-10-10 室 610041  
 电话: 86-28-8528 3100  
 传真: 86-28-8528 3090

西安: 西安市长乐西路 8 号金花大酒店 303 室 710032  
 电话: 86-29-8325 5563  
 传真: 86-29-8325 5076  
 乌鲁木齐: 乌鲁木齐市五一一路 160 号鸿福大饭店 C 座 1001 室 830000  
 电话: 86-991-5802 277  
 传真: 86-991-5803 377

2002-2005 版权所有

远程自动化部

