



LWQ 型气体涡轮流量传感器

一、概述

LWQ 型气体涡轮流量传感器是吸取了国内外流量仪表先进技术经过优化设计,综合了气体力学、流体力学、电磁学等理论而自行研制开发的新一代高精度、高可靠性的气体精密计量仪表,具有出色的低压和高压计量性能,多种信号输出方式以及对流体扰动的低敏感性,广泛适用于天然气、煤制气、液化气、轻烃气等气体的计量。

该类涡轮流量产品本身不具备现场显示功能,仅将流量信号以脉冲信号的方式远传输出。仪表价格低廉,集成度高,体积小巧,特别适用于与二次显示仪、PLC、DCS等计算机控制系统配合使用。该类涡轮流量计均为防爆产品,防爆等级为: ExdIIBT6。

二、产品特点

优质合金涡轮, 具有更高的稳流和耐腐蚀作用

进口优质专用轴承, 使用寿命长

计量室与通气室隔绝, 保证了仪表的安全性

流量范围宽 ($Q_{max}/Q_{min} \geq 20:1$), 重复性好, 精度高(可达 1.0 级), 压力损失小, 始动流量低, 可达 $0.6m^3/h$

仪表具有防爆及防护功能, 防爆标志为 Exd II BT6、Exia II CT6, 防护等级为 IP65

三、技术参数:

1. 基本参数: 表 1

仪表口径及连接方式	25、40、50、80、100、150、200、250 采用法兰连接
	25、40 可采用螺纹连接

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍

税号 :320103762103508

帐号 :01570120030000012

电话 :025-84585946 84465922

传真 :025-84465922 84456840

开户行 : 南京银行城东支行

精度等级	± 1.5%R 、 ± 1%R
量程比	1:10 ; 1:20 ; 1:30
仪表材质	表体: 304 不锈钢; 叶轮: 防腐 ABS 或优质铝合金; 转换器: 铸铝
被测介质温度 (°C)	-30 °C ~ + 80 °C
环境条件	介质温度: -30 °C ~ + 80 °C , 相对湿度 5 % ~ 90 % , 大气压力 86 ~ 106Kpa
输出信号	三线制脉冲频率信号, 低电平 ≤ 0.8V 高电平 ≥ 8V
供电电源	+12VDC 、 +24VDC (可选)
信号传输线	STVPV3 × 0.3
传输距离	≤ 1000m
信号线接口	内螺纹 M20 × 1.5
防爆等级	ExdIIBT6
防护等级	IP65

2. 测量范围及工作压力: 表 2 (注: 表 2 所示测量范围均为工作状态下流量范围)

型号规格	公称通径 (mm)	流量范围 (m ³ /h)	始动流量 (m ³ /h)	工作压力 (MPa)	安装形式
LWQ -25A	25 (1")	0.7-7	0.6	4.0	法兰 (螺纹)
LWQ-25B		1.5-15	1.0	4.0	
LWQ -25C		3-30	2.0	4.0	
LWQ -40A	40 (1.5")	4-40	2.5	4.0	法兰 (螺纹)
LWQ-40B		8-80	3	4.0	
LWQ -50A	50 (2")	10-100	3.5	4.0	法兰
LWQ-50B		15-150	4	4.0	法兰
LWQ-80	80 (3")	15-300	4	1.6	法兰
LWQ-100	100 (4")	20-400	5	1.6	法兰
LWQ-150	150 (6")	50-1000	8	1.6	法兰
LWQ-200	200 (8")	100-2000	20	1.6	法兰
LWQ-250	250 (10")	150-3000	30	1.6	法兰
LWQ-300	300 (12")	200-4000	40	1.6	法兰

四、仪表选型

1. 选型说明

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍
 税号 : 320103762103508
 帐号 : 01570120030000012

电话 : 025-84585946 84465922
 传真 : 025-84465922 84456840
 开户行 : 南京银行城东支行

用户在选型时，应根据管道公称压力、介质最高压力、介质温度、介质组分情况、流量范围及信号输出要求合理选择流量计的型号规格。

为使流量计的使用性能最佳，流量计的使用流量范围应在（ 20% ~ 80% ） Q_{max} 范围内比较合适。

2. 选型谱表

表 3

型 号					说 明
LWQ-	□	- □	/ □	/ □	
类型	N				脉冲输出型气体涡轮流量传感器
仪表口径		25A /B/C			25mm
		40A /B			40 mm
		50A /B			50 mm
		80			80 mm
		100			100 mm
		150			150 mm
		200			200 mm
		250			250 mm
		300			300 mm
传感器材质			N		基本材质，优质铝合金。（最高耐压： 1.0MPa ）
			S		不锈钢材质。（高压防腐型）
特殊结构				A	氧气专用结构（脱油脱脂处理）
				B	压缩空气专用结构（高流速设计）

例：选用一台不锈钢材质，脉冲输出型气体涡轮流量计来测量氧气，用户测量范围为 10 -35m³ /h，型号为： LWQ - 40A /S/A



LWQ-B/C 型气体涡轮流量计

地址：大光路 188 号锦江丽舍
 税号：320103762103508
 帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922
 传真：025-84465922 84456840
 开户行：南京银行城东支行

一、概述

LWQ-B(C) 型气体涡轮流量计是吸取了国内外流量仪表先进技术经过优化设计, 综合了气体力学、流体力学、电磁学等理论而自行研制开发的新一代高精度、高可靠性的气体精密计量仪表, 具有出色的低压和高压计量性能, 多种信号输出方式以及对流体扰动的低敏感性, 广泛适用于天然气、煤制气、液化气、轻烃气等气体的计量。

该系列流量计采用先进的超低功耗单片微机技术研制的涡轮流量传感器与显示积算一体化的新型智能仪表, 采用双排液晶现场显示, 具有机构紧凑、读数直观清晰、可靠性高、不受外界电源干扰、抗雷击、成本低等明显优点。仪表具备仪表系数六点修正, 智能补偿仪表系数非线性, 并可进行现场修正。高清晰液晶显示器同时显示瞬时流量 (4 位有效数字) 及累积流量 (8 位有效数字, 带清零功能)。所有有效数据掉电后保持 10 年不丢。该类涡轮流量计均为防爆产品, 防爆等级为: ExdIIBT6 。

该类涡轮流量计按照供电方式、是否具备远传信号输出可分为 LWQ- □ B 型和 LWQ- □ C 型。

LWQ- □ B 型: 供电电源采用 3.2V10AH 锂电池 (可连续运行 3 年以上); 无信号输出功能。

LWQ- □ C 型: 供电电源采用 24VDC 外供电, 输出 4-20mA 标准两线制电流信号, 并可根据不同的现场需要, 可增加 RS485 或 HART 通讯。

二、产品特点

优质合金涡轮, 具有更高的稳流和耐腐蚀作用

进口优质专用轴承, 使用寿命长

计量室与通气室隔绝, 保证了仪表的安全性

流量范围宽 ($Q_{max}/Q_{min} \geq 20:1$), 重复性好, 精度高 (可达 1.0 级), 压力损失小, 始动流量低, 可达 $0.6m^3/h$

仪表具有防爆及防护功能, 防爆标志为 Exd II BT6 、 Exia II CT6 , 防护等级为 IP65

智能化仪表系数多点非线性修正

系统低功耗工作, 一节 3.2V10AH 锂电池可连续使用 3 年以上

仪表系数、累计流量值掉电十年不丢

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍
税号 : 320103762103508
帐号 : 01570120030000012

电话 : 025-84585946 84465922
传真 : 025-84465922 84456840
开户行 : 南京银行城东支行

三、技术参数:

1. 基本参数: 表 1

仪表口径及连接方式	25、40、50、80、100、150、200、250 采用法兰连接 25、40 可采用螺纹连接
精度等级	± 1.5%R、± 1%R
量程比	1:10；1:20；1:30
显示方式	双排液晶同时显示瞬时流量、累积流量
仪表材质	表体: 304 不锈钢; 叶轮: 防腐 ABS 或优质铝合金; 显示器: 铸铝
被测介质温度 (°C)	-30 °C ~ + 80 °C
环境条件	介质温度: -30 °C ~ + 80 °C, 相对湿度 5 % ~ 90 %, 大气压力 86 ~ 106Kpa
输出信号	标准二线制 4-20mA (LWQ-C 型)
供电电源	LWQ-B 型: 仪表内置锂电池, 可连续工作 3 年以上, LWQ-C 型: 24VDC 外供电
信号传输线	2 × 0.3
传输距离	≤ 1000m
信号线接口	内螺纹 M20 × 1.5
防爆等级	ExdIIBT6
防护等级	IP65

2. 测量范围及工作压力: 表 2 (注: 表 2 所示测量范围均为工作状态下流量范围)

型号规格	公称通径 (mm)	流量范围 (m ³ / h)	始动流量 (m ³ / h)	工作压力 (MPa)	安装形式
LWQ -25A	25 (1")	0.7-7	0.6	4.0	法兰 (螺纹)
LWQ-25B		1.5-15	1.0	4.0	
LWQ -25C		3-30	2.0	4.0	
LWQ -40A	40 (1.5")	4-40	2.5	4.0	法兰 (螺纹)
LWQ-40B		8-80	3	4.0	
LWQ -50A	50 (2")	10-100	3.5	4.0	法兰
LWQ-50B		15-150	4	4.0	法兰
LWQ-80	80 (3")	15-300	4	1.6	法兰

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍
 税号 : 320103762103508
 帐号 : 01570120030000012

电话 : 025-84585946 84465922
 传真 : 025-84465922 84456840
 开户行 : 南京银行城东支行

LWQ-100	100 (4")	20-400	5	1.6	法兰
LWQ-150	150 (6")	50-1000	8	1.6	法兰
LWQ-200	200 (8")	100-2000	20	1.6	法兰
LWQ-250	250 (10")	150-3000	30	1.6	法兰
LWQ-300	300 (12")	200-4000	40	1.6	法兰

四、仪表选型

1. 选型说明

用户在选型时，应根据管道公称压力、介质最高压力、介质温度、介质组分情况、流量范围及信号输出要求合理选择流量计的型号规格。

为使流量计的使用性能最佳，流量计的使用流量范围应在 (20% ~ 80%) Q_{max} 范围内比较合适。

2. 选型谱表

表 3

型 号					说 明
LWQ	—	□	—□	/ □ / □	
类型	B				智能一体化型气体涡轮流量计
	C				智能一体化远传型气体涡轮流量计
仪表口径		25A /B/C			25mm
		40A /B			40 mm
		50A /B			50 mm
		80			80 mm
		100			100 mm
		150			150 mm
		200			200 mm
		250			250 mm
	300			300 mm	
传感器材质			N		基本材质，优质铝合金。（最高耐压： 1.0MPa ）
			S		不锈钢材质。（高压防腐型）
特殊结构			A		氧气专用结构（脱油脱脂处理）
			B		压缩空气专用结构（高流速设计）

例：选用一台不锈钢材质，现场显示并输出 4-20mA 信号的气体涡轮流量计来测量氧气，用户测量范围为 10 -35m³ /h，型号为： LWQ — C — 40A /S/A

地址：大光路 188 号锦江丽舍
 税号：320103762103508
 帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922
 传真：025-84465922 84456840
 开户行：南京银行城东支行



智能温压补偿一体化气体涡轮流量计

一、概述

LWQ-D 型气体涡轮流量计是吸取了国内外流量仪表先进技术经过优化设计, 综合了气体力学、流体力学、电磁学等理论而自行研制开发的集温度、压力、流量传感器和智能流量积算仪于一体的新一代高精度、高可靠性的气体精密计量仪表, 具有出色的低压和高压计量性能, 多种信号输出方式以及对流体扰动的低敏感性, 广泛适用于天然气、煤制气、液化气、轻烃气等气体的计量。

该产品经国家防爆产品质检部门按 GB3836.2000 《爆炸性气体环境用电气设备第 1 部: 通用要求》, GB3836.2-2000 《爆炸性气体环境用电气设备第 2 部分: 隔爆型 “d” 》和 GB3836.4-2000 《爆炸性气体环境用电气设备第 4 部分: 本质安全型 “i” 》标准检验合格, 防爆标志为 Exd II BT6(隔爆型)、Exia II CT6 (本安型)。适用于含有 II A、II B、II C 类 T 1 ~ T 6 温度组别爆炸性气体混合物的 0 (仅本安型) 1、2 区危险场所。

该系列流量计采用先进的超低功耗单片微机技术研制的涡轮流量传感器与显示积算一体化的新型智能仪表, 通过微处理单元对由温度和压力检测模拟通道、流量传感器通道采集的信号按照气态方程进行温度压力补偿, 自动进行压缩因子修正, 在液晶显示器将全部数据 (瞬时流量、日累积流量、总累积流量、温度、压力、时间、日期、电池电量) 直观的显示出来, 并可输出工况、标况脉冲信号、4-20mA、RS485、IC 卡信号等多种通讯信号。仪表采用内置锂电池和外供 24VDC 双供电方式, 当用户不需要任何信号输出功能时可不用对仪表 24VDC 外供电, 仪表自动切换到内置锂电池供电, 电池电量可连续工作 3 年以上。该类涡轮流量计为防爆产品, 防爆等级为: ExdIIBT6。

二、产品特点

优质合金涡轮, 具有更高的稳流和耐腐蚀作用

进口优质专用轴承, 使用寿命长

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍

税号 : 320103762103508

帐号 : 01570120030000012

电话 : 025-84585946 84465922

传真 : 025-84465922 84456840

开户行 : 南京银行城东支行

计量室与通气室隔绝，保证了仪表的安全性

可检测被测气体的温度、压力和流量，能进行流量自动跟踪补偿，并显示标准状态下（ $P_b = 101.325\text{KPa}$, $T_b = 293.15\text{K}$ ）的气体体积累积量；可实时查询温度压力数值

流量范围宽（ $Q_{\max}/Q_{\min} \geq 20:1$ ），重复性好，精度高（可达 1.0 级），压力损失小，始动流量低，可达 $0.6\text{m}^3/\text{h}$

智能化仪表系数多点非线性修正

内置式压力、温度传感器，安全性能高、结构紧凑、外形美观

仪表具有防爆及防护功能，防爆标志为 Exd II BT6、Exia II CT6，防护等级为 IP65

系统低功耗工作，一节 3.2V10AH 锂电池可连续使用 3 年以上

仪表系数、累计流量值掉电十年不丢

三、技术参数：

1. 基本参数：表 1

仪表口径及连接方式	25、40、50、80、100、150、200、250 采用法兰连接
	25、40 可采用螺纹连接
精度等级	$\pm 1.5\%R$ 、 $\pm 1\%R$
量程比	1:10；1:20；1:30
显示方式	宽屏显示器同时显示 瞬时流量、日累积流量、总累积流量、温度、压力、时间、日期、电池电量
仪表材质	表体：304 不锈钢；叶轮：防腐 ABS 或优质铝合金；显示器：铸铝
温度、压力传感器	内置
被测介质温度（℃）	$-30\text{℃} \sim +80\text{℃}$
环境条件	介质温度： $-30\text{℃} \sim +80\text{℃}$ ，相对湿度 5%~90%，大气压力 86~106Kpa
通讯信号	三线制工况脉冲、三线制标况脉冲、三线制 4-20mA、RS485 协议、IC 卡信号
供电电源	内置锂电池、外供 24VDC 双供电
传输距离	$\leq 1000\text{m}$
信号线接口	内螺纹 M20 × 1.5

地址：大光路 188 号锦江丽舍
 税号：320103762103508
 帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922
 传真：025-84465922 84456840
 开户行：南京银行城东支行

防爆等级	ExdIIBT6
防护等级	IP65

2. 测量范围及工作压力：表 2（注：表 2 所示测量范围均为工作状态下流量范围）

型号规格	公称通径 (mm)	流量范围 (m ³ /h)	始动流量 (m ³ /h)	工作压力 (MPa)	安装形式
LWQ -25A	25 (1")	0.7-7	0.6	4.0	法兰 (螺纹)
LWQ -25B		1.5-15	1.0	4.0	
LWQ -25C		3-30	2.0	4.0	
LWQ -40A	40 (1.5")	4-40	2.5	4.0	法兰 (螺纹)
LWQ -40B		8-80	3	4.0	
LWQ -50A	50 (2")	10-100	3.5	4.0	法兰
LWQ -50B		15-150	4	4.0	法兰
LWQ-80	80 (3")	15-300	4	1.6	法兰
LWQ-100	100 (4")	20-400	5	1.6	法兰
LWQ-150	150 (6")	50-1000	8	1.6	法兰
LWQ-200	200 (8")	100-2000	20	1.6	法兰
LWQ-250	250 (10")	150-3000	30	1.6	法兰
LWQ-300	300 (12")	200-4000	40	1.6	法兰

四、仪表选型

1. 选型说明

用户在选型时，应根据管道公称压力、介质最高压力、介质温度、介质组分情况、流量范围及信号输出要求合理选择流量计的型号规格。

为使流量计的使用性能最佳，流量计的使用流量范围应在 (20% ~ 80%) Q_{max} 范围内比较合适。

2. 选型谱表

表 3

型号					说明
LWQ —	□	—□	/ □	/ □	智能温度压力补偿型气体涡轮流量计
类型	D				
仪表口径		25A /B/C		25mm	
		40A /B		40 mm	

地址：大光路 188 号锦江丽舍
 税号：320103762103508
 帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922
 传真：025-84465922 84456840
 开户行：南京银行城东支行

	50A /B		50 mm
	80		80 mm
	100		100 mm
	150		150 mm
	200		200 mm
	250		250 mm
	300		300 mm
传感器材质		N	基本材质，优质铝合金。（最高耐压： 1.0MPa ）
		S	不锈钢材质。（高压防腐型）
特殊结构		A	氧气专用结构（脱油脱脂处理）
		B	压缩空气专用结构（高流速设计）

例：选用一台不锈钢材质气体涡轮流量计来测量天然气，要求直接显示标准状态下体积流量，用户测量范围为 $10 \sim 35 \text{ m}^3/\text{h}$ ，型号为：LWQ - D - 40A /S

地址：大光路 188 号锦江丽舍
 税号：320103762103508
 帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922
 传真：025-84465922 84456840
 开户行：南京银行城东支行