

NC100Q

气 体 涡 轮 流 量 计

(中文版)



目录

一、 概述..... 01

二、 工作原理..... 01

三、 产品特点..... 02

四、 技术参数..... 02

五、 外形尺寸..... 03

六、 仪表选型..... 04

七、 安装与使用..... 07

八、 常见故障处理..... 14

九、 运输与贮存..... 14

十、 开箱注意事项..... 14

十一、 订货须知..... 14

一、概述

New-consens 系列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 T1~T4 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。

二、工作原理

当流体流入流量计时，在进气口专用一体化整流器的作用下得到整流并加速，由于涡轮叶片与流体流向成一定角度，此时涡轮产生转动力矩，在克服摩擦力矩和流体阻力矩后，涡轮开始旋转。在一定的流量范围内，涡轮旋转的角速度与流体体积流量成正比。根据电磁感应原理，利用磁敏传感器从同轴转动的信号轮上感应出与流体体积流量成正比的脉冲信号，该信号经放大、滤波、整形后与温度、压力传感器信号一起进入智能流量积算仪的微处理单元进行运算处理，通过 LCD 液晶屏显示出被测气体的瞬时流量和累积流量，如图 1：



图 1 **New-consens** 气体涡轮流量计

三、产品特点

- **New-consens** 气体涡轮流量计采用优质合金，具有更高的稳流和耐腐蚀作用
- 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
- 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（Pb=101.325KPa, Tb=293.15K）的气体体积累积量；可实时查询温度压力数值
- 流量范围宽（Qmax/Qmin≥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 0.6m3/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。

四、技术参数

1、基本参数：

表 1

型号规格	公称通径 (mm)	流量范围 (m³/h)	始动流量 (m³/h)	工作压力 (MPa)	安装形式
NC100Q-25	25 (1")	2-40	0.6	4.0	法兰（螺纹）
NC100Q-40	40 (1.5")	3-60	0.8	4.0	法兰（螺纹）
NC100Q-50	50 (2")	3-100	1	4.0	法兰
NC100Q-80	80 (3")	6-200	2.5	1.6	法兰
NC100Q-100	100 (4")	8-300	2.5	1.6	法兰
NC100Q-150	150 (6")	10-1000	4	1.6	法兰
NC100Q-200	200 (8")	18-2500	8	1.6	法兰
NC100Q-200	250 (10")	25-3000	12	1.6	法兰
NC100Q-300	300 (12")	30-4000	16	1.6	法兰

2、精度等级：1.0 级、1.5 级

3、使用条件：

- 环境温度：-30℃~+60℃；
- 大气压力：86KPa~106KPa；
- 介质温度：-30℃~+80℃；
- 相对湿度：5%~95%

4、电气性能指标:

表 2

型号规格	显示、输出方式	供电电源
NC100Q-C1	电压脉冲低电平 $\leq 1V$ ，高电平 $\geq 5V$ ，三线制工况脉冲输出。	外供 12V-24V DC
NC100Q-C3	具有多点精度修正，同时显示瞬时流量和累计流量双排液晶显示，方法如下： Q XXXX 四位瞬时流量 (m^3/h) XXXXXXXX 八位累计流量 (m^3) 注：累计流量自 00.000000 开始计数，自动扩大显示精度，最大记至 999999.99。累计流量值可清零，仪表系数、累计流量值掉电十年不丢。	3.2V 锂电池供电
NC100Q-C4	现场显示并带 4-20mA 电流输出，4~20mA 标准模拟信号线性对应于 $0 \sim Q_{max} m^3/h$ 标准体积流量，两线制。	外供 24V DC
NC100Q-C5	在 NC100Q-C4（现场显示型）加装温度、压力传感器，对不同状况流量进行自动补偿修正运算。可同时查询温度、压力、电池电量等数值。可输出高频、低频电压脉冲信号以及 4-20mADC 两线制电流信号。	3.2V 锂电池或外供 24V DC

五、外形尺寸

流量计外形如图 2 所示，具体尺寸见表 3:

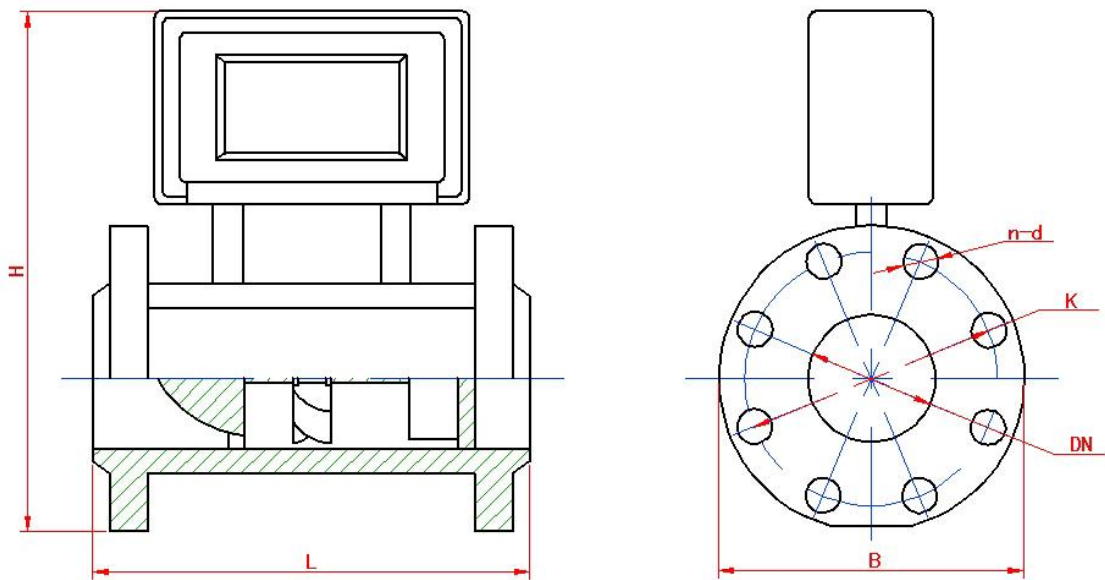


图 2

注：图 1 所示为 **New-consens** 温压补偿型仪表外形。
同口径所有型号仪表传感器部分以及整机高度尺寸一致。

表 3

型号	通径 mm	L	B	H	K	n	d	螺栓规格	常规耐压 MPa
NC100Q-25	25	170	115	236	85	4	φ 14	M12×50	4.0
NC100Q-40	40	200	150	266	110	4	φ 18	M16×55	
NC100Q-50	50	220	165	285	125	4	φ 18	M16×60	
NC100Q-65	65	235	185	300	145	4	φ 18	M16×65	1.6
NC100Q-80	80	280	200	319	160	8	φ 18	M16×70	
NC100Q-100	100	330	220	337	180	8	φ 18	M16×80	
NC100Q-150	150	450	285	395	240	8	φ 22	M20×80	
NC100Q-200	200	550	340	448	295	12	φ 22	M20×90	
NC100Q-250	250	700	403	495	355	12	φ 26	M24×90	
NC100Q-300	300	800	460	548	410	12	φ 26	M24×100	

六、仪表选型

表 4

NC100Q	气体涡轮流量计		
公称通径	气体涡轮流量计口径 (DN) 25~300mm		
显示 及输出类 型	C1	传感器型: 12V 或 24V 供电, 输出脉冲信号 (三线制)	
	C2	变送器型: 24V 供电, 输出 4~20mA (两线制)	
	C3	智能型: 锂电池供电, 带现场显示, 无信号输出	
	C4	智能型: 24V 供电, 现场显示并输出 4~20mA (两线制)	
	C5	温压补偿型: 24V 供电, 现场显示并带有 RS485 通讯协议, 带温度压力补偿	
连接方式		A	螺纹 (DN25~DN50)
		B	法兰 (DN25~DN300)
压力等级 (Mpa)		1	1.6 Mpa
		2	2.5 Mpa
		3	6.4 Mpa
机芯材质		S	防腐 ABS
		L	铝合金
防爆类型		N	不防爆 (可不注)
		D	防爆

注：1、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。

2、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。

3、流量计出厂时的信号输出方式：工况脉冲信号输出（三线制）、标准流量信号（IC 卡）输出或 RS-485 通讯输出。若要求有其它输出功能，请在订货时说明。

4、选型实例

已知某一供气管线的实际工作压力为（表压）0.8MPa~1.2MPa，介质温度范围为-5℃~+40℃，供气量

为 3000~8000Nm³/h（标况流量），在不考虑天然气组分的情况下，要求确定流量计的规格型号。

分析：说明书表 1 中给出的流量范围为工况流量范围，而本例中给出的流量范围是标况流量范围，因此，必须

根据气态方程先将标况流量换算成工况流量，然后再选择合适的口径。

气态方程式如下：

$$Q_b = Q \cdot \frac{P \cdot T_b}{P_b \cdot T} \cdot \frac{Z_b}{Z_g} = Q \cdot C \cdot F_z^2$$

式中： Q_b —— 标况流量，m³/h；

Q —— 工况流量，m³/h；

C_* —— 换算系数；（查表 a，表中数据仅供选型换算时参考）

$$F_z = \sqrt{\frac{Z_b}{Z_g}} \quad \text{—— 气体压缩因子，按中国石油天然气总公司 SY/T}$$

6143-1996 标准计算。

表 b 中的数据仅供参考，其数据按天然气的真实相对密度 $Gr=0.600$ ，氮气和二氧化碳摩尔分数均为 0.00 计算所得，当介质压力低于 0.5MPa 时，均可按 $Z_b/Z_g=1.00$ 估算。

计算：① 当介质压力最低（0.8MPa）、温度最高（+40℃）时（处于供气峰期），应具有最大标况体积流量（选型时可暂不考虑 F_z 的影响，当地大气压取 101.325kPa）：

$$\text{即 } Q_{\max} = Q_{b\max} \frac{P_b}{P} \cdot \frac{T}{T_b} = 8000 \times \frac{101.325}{101.325+800} \times \frac{273.15+40}{293.15} = 965.472 \text{ m}^3/\text{h}$$

或用下列公式进行估算（式中， C_* 为换算系数，查附录表 a）：

$$Q_{\max} = \frac{Q_{b\max}}{C} = \frac{8000}{8.33} = 960.38 \text{ m}^3/\text{h}$$

② 介质压力最高（1.2MPa）、温度最低（-5℃）时（处于供气低谷），应具有最小标况体积流量：

$$\text{即 } Q_{\min} = 3000 \times \frac{101.325}{101.325+1200} \times \frac{273.15-5}{293.15} = 213.51 \text{ m}^3/\text{h}$$

或用下列公式进行估算：

$$Q_{\min} = \frac{Q_{b\min}}{C} = \frac{3000}{14.0} = 214.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

选型：从以上估算结果得知，要选择的流量计其工况流量范围为（213.5~965.472）m³/h，由表 1 查得，应选流量计型号为 NC100Q-150。

按气态方程计算的换算系数 C_* 值

表 5

C_* 压力 温度		MPa													
		0.01	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65
温度 (°C)	-20	1.27	1.70	2.30	2.87	3.34	4.02	4.59	5.16	5.73	6.30	6.87	7.44	8.02	8.59
	-15	1.25	1.70	2.26	2.82	3.38	3.94	4.50	5.06	5.62	6.18	6.74	7.30	7.86	8.42
	-10	1.22	1.66	2.21	2.76	3.31	3.86	4.41	4.96	5.51	6.06	6.61	7.16	7.71	8.26
	-5	1.20	1.63	2.17	2.71	3.25	3.79	4.33	4.87	5.41	5.95	6.49	7.03	7.57	8.11
	0	1.18	1.60	2.13	2.66	3.19	3.72	4.25	4.78	5.31	5.84	6.37	6.90	7.43	7.96
	5	1.16	1.57	2.09	2.61	3.13	3.65	4.17	4.69	5.21	5.73	6.25	6.77	7.29	7.81
	10	1.14	1.55	2.06	2.57	3.08	3.59	4.10	4.61	5.12	5.63	6.14	6.66	7.17	7.68
	15	1.12	1.52	2.02	2.52	3.03	3.53	4.03	4.53	5.03	5.54	6.04	6.54	7.04	7.54
	20	1.10	1.49	1.99	2.48	2.97	3.47	3.96	4.45	4.95	5.44	5.93	6.43	6.92	7.42
	25	1.08	1.47	1.95	2.44	2.92	3.41	3.89	4.38	4.86	5.35	5.84	6.32	6.81	7.29
	30	1.06	1.44	1.92	2.40	2.88	3.35	3.83	4.31	4.78	5.26	5.74	6.22	6.69	7.17
	35	1.05	1.42	1.89	2.36	2.83	3.30	3.77	4.24	4.71	5.18	5.65	6.12	6.58	7.05
	40	1.03	1.40	1.86	2.32	2.78	3.25	3.71	4.17	4.63	5.09	5.56	6.02	6.48	6.94
	45	1.01	1.38	1.83	2.29	2.74	3.19	3.65	4.10	4.56	5.01	5.47	5.92	6.38	6.83
	50	1.00	1.35	1.80	2.25	2.70	3.15	3.59	4.04	4.49	4.94	5.38	5.83	6.28	6.73
C_* 压力 温度		MPa													
		0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.20	1.40	1.60	2.00	2.50	3.00	4.00
温度 (°C)	-20	9.16	9.73	10.3	10.9	11.4	12.0	12.6	14.9	17.2	19.4	24.0	29.7	35.4	46.9
	-15	8.98	9.54	10.1	10.7	11.2	11.8	12.3	14.6	16.8	19.1	23.6	29.1	34.8	46.0
	-10	8.81	9.36	9.91	10.5	11.0	11.6	12.1	14.3	16.5	18.7	23.1	28.6	34.1	45.1
	-5	8.65	9.19	9.72	10.3	10.8	11.3	11.9	14.0	16.2	18.4	22.7	28.1	34.5	44.3
	0	8.49	9.20	9.55	10.1	10.6	11.1	11.7	13.8	15.9	18.0	22.3	27.6	32.9	43.4
	5	8.33	8.86	9.38	9.90	10.4	10.9	11.5	13.5	15.6	17.7	21.9	27.1	32.3	42.1
	10	8.19	8.70	9.21	9.72	10.2	10.7	11.3	13.3	15.3	17.4	21.5	26.6	31.7	41.9
	15	8.05	8.55	9.05	9.55	10.1	10.6	11.1	13.1	15.1	17.1	21.1	26.1	31.1	41.2
	20	7.91	8.40	8.90	9.39	9.88	10.4	10.9	12.8	14.8	16.8	20.7	25.7	30.6	40.5
	25	7.78	8.26	8.75	9.23	9.72	10.2	10.7	12.6	14.6	16.5	20.4	25.2	30.6	39.8
	30	7.65	8.12	8.60	9.08	9.56	10.0	10.5	12.4	14.3	16.2	20.1	24.8	30.1	39.1
	35	7.52	7.99	8.46	8.93	9.40	9.87	10.3	12.2	14.1	16.0	19.7	24.4	29.6	38.5
	40	7.40	7.87	8.33	8.79	9.25	9.71	10.3	12.0	13.9	15.7	19.4	24.0	29.1	37.9
	45	7.29	7.77	8.20	8.65	9.11	9.56	10.3	11.8	13.7	15.5	19.1	23.7	28.6	37.3
	50	7.17	7.62	8.07	8.52	8.96	9.41	9.86	11.7	13.4	15.2	18.8	23.3	27.8	36.7

注： 1. 表中数值以当地大气压为 101.325KPa 进行计算；
2. 压力为表压力。

气体压缩因子 Fz 值

表 6

温度t ℃ Fz P 表压 (MPa)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0.50	1.0048	1.0046	1.0043	1.0041	1.0039	1.0036	1.0034	1.0032	1.0031	1.0029
1.00	1.0097	1.0092	1.0087	1.0082	1.0077	1.0073	1.0069	1.0065	1.0061	1.0058
1.50	1.0147	1.0138	1.0130	1.0123	1.0116	1.0109	1.0103	1.0097	1.0091	1.0086
2.00	1.0197	1.0185	1.0174	1.0164	1.0154	1.0145	1.0137	1.0129	1.0121	1.0114
2.50	1.0247	1.0231	1.0217	1.0204	1.0192	1.0181	1.0170	1.0160	1.0151	1.0142
3.00	1.0297	1.0278	1.0261	1.0245	1.0230	1.0216	1.0203	1.0191	1.0180	1.0169
3.50	1.0347	1.0325	1.0305	1.0286	1.0268	1.0252	1.0236	1.0222	1.0208	1.0196
4.00	1.0397	1.0372	1.0348	1.0326	1.0305	1.0286	1.0269	1.0252	1.0236	1.0222
4.50	1.0447	1.0418	1.0391	1.0366	1.0343	1.0321	1.0301	1.0282	1.0264	1.0247
5.00	1.0497	1.0464	1.0434	1.0405	1.0379	1.0355	1.0332	1.0311	1.0291	1.0272
5.50	1.0547	1.0510	1.0476	1.0444	1.0415	1.0388	1.0363	1.0339	1.0317	1.0297
6.00	1.0596	1.0555	1.0517	1.0483	1.0450	1.0420	1.0393	1.0367	1.0343	1.0320
6.50	1.0644	1.0599	1.0558	1.0520	1.0485	1.0452	1.0422	1.0394	1.0368	1.0343
7.00	1.0692	1.0643	1.0598	1.0557	1.0519	1.0483	1.0451	1.0420	1.0392	1.0365
7.50	1.0738	1.0686	1.0637	1.0593	1.0552	1.0514	1.0478	1.0446	1.0415	1.0387
8.00	1.0748	1.0727	1.0675	1.0627	1.0583	1.0543	1.0505	1.0470	1.0438	1.0407
温度t ℃ Fz P 表压 (MPa)	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
0.50	1.0088	1.0083	1.0078	1.0073	1.0069	1.0065	1.0061	1.0058	1.0054	1.0051
1.00	1.0180	1.0169	1.0159	1.0149	1.0140	1.0132	1.0124	1.0117	1.0110	1.0103
1.50	1.0276	1.0258	1.0242	1.0227	1.0213	1.0200	1.0188	1.0176	1.0166	1.0156
2.00	1.0375	1.0351	1.0328	1.0307	1.0287	1.0269	1.0252	1.0237	1.0222	1.0209
2.50	1.0479	1.0446	1.0416	1.0389	1.0363	1.0340	1.0318	1.0298	1.0280	1.0263
3.00	1.0587	1.0546	1.0508	1.0473	1.0441	1.0412	1.0385	1.0360	1.0337	1.0316
3.50	1.0700	1.0649	1.0602	1.0560	1.0521	1.0485	1.0453	1.0423	1.0396	1.0370
4.00	1.0818	1.0756	1.0699	1.0648	1.0602	1.0506	1.0521	1.0486	1.0454	1.0425
4.50	1.0941	1.0866	1.0799	1.0739	1.0685	1.0635	1.0591	1.0550	1.0513	1.0479
5.00	1.1069	1.0980	1.0902	1.0831	1.0768	1.0712	1.0660	1.0614	1.0571	1.0533
5.50	1.1201	1.1089	1.1006	1.0926	1.0853	1.0789	1.0730	1.0678	1.0630	1.0587
6.00	1.0339	1.1218	1.1113	1.1021	1.0939	1.0866	1.0800	1.0741	1.0688	1.0640
6.50	1.0480	1.1342	1.1222	1.1117	1.1025	1.0943	1.0870	1.0805	1.0746	1.0693
7.00	1.1624	1.1467	1.1332	1.1214	1.1111	1.1020	1.0943	1.0867	1.0803	1.0745
7.50	1.1770	1.1593	1.1442	1.1311	1.1197	1.1097	1.1008	1.0929	1.0859	1.0796
8.00	1.1917	1.1719	1.1551	1.1407	1.1282	1.1172	1.1075	1.0990	1.0913	1.0845

七、安装与使用

1、流量计的安装

- 安装前，管道须吹扫干净，以防残渣铁屑影响流量计的正常运转；
- 安装前，用微小气流吹动涡轮时，涡轮能转动灵活，并没有无规则的噪音，计数器转动正常，无间断卡滞现象，则流量计可安装使用；
- 流量计安装时法兰和管道法兰中间要加密封垫圈；

- 流量计前应加装过滤器，气质较脏的场合应加装油过滤器，用户订货前，可同时向我公司订货，严禁过滤器和流量计直接相连；

- 流量计在安装时前后均应加截至阀门；

- 法兰盘连接处管道内经处不应该有突起相连接；

- 流量计安装时，严禁在其进出口法兰处直接进行电焊，以免烧坏流量计内部零件；

- 流量计应安装在便于维修、无强电磁场干扰、无机械振动以及热辐射影响的场所；

- 流量计不宜用在流量频繁中断和有强烈脉动流或压力脉动的场合；

- 流量计室外安装时，上部应有遮盖物，以防雨水浸入和烈日曝晒影响流量计使用寿命；

- 流量计可水平或垂直安装，流体流动方向应与壳体上标识的方向一致，在流量计的上游应保证有不小于 10Dn 的直管段，表后不小于 5Dn 的直管段；

- 为了不影响流体正常输送，建议按图 3 安装旁通管路，在正常使用时必须关闭旁通管道阀门。

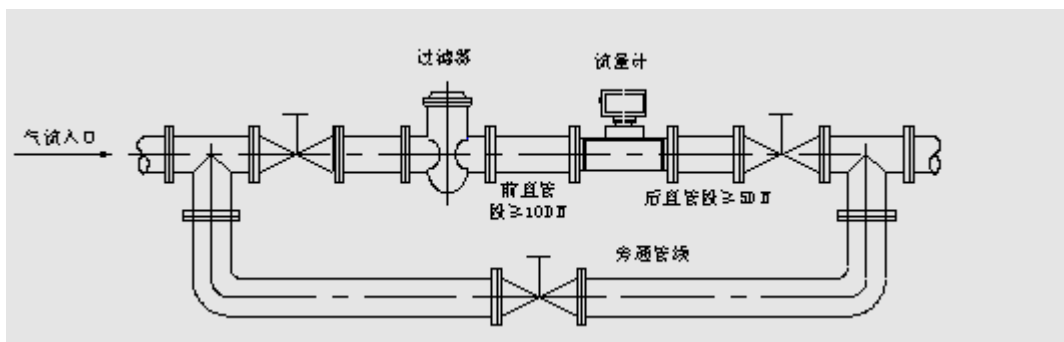


图 3 旁通管道安装图

- 在管道施工时，应考虑安装伸缩管或波纹管，以免对流量计造成严重的拉伸或断裂；

- 应确保管道与流量计入口和出口的连接同轴，并防止垫圈和焊缝突入管道内，否则会扰乱流动剖面；

- 采用外电源时，流量计必须有可靠接地，但不得与强电系统共用地线；在管道安装或检修时，不得把电焊系统的地线与流量计搭接；

- 管道安装完毕进行密封性试压时，应注意流量计压力传感器所能承受的最高压力（即检定证书上介质最大压力），以免损坏压力传感器。

2、 流量计的使用

(1) 注意事项

- 中低压表最大检漏压力：≤1.0Mpa，温压补偿型检漏压力不超过压力传感器上限值

的 3 倍。高压表壳按额定流量的 1.2 倍压力检漏。

- 安装后检漏及安装使用中应遵守如下规定：
 - ① 先关闭出气阀门和进气阀门。
 - ② 微微开启出气阀门，再缓慢打开进气阀门，使表缓慢启动，然后再缓慢打开出气阀门，使达到正常运行状态，要防止骤然启动，损坏表芯。
 - ③ 在停气的时候，需关闭出气阀门，然后再关闭进气阀门，每次启动时均应遵守上述规定。
- 流量计安装使用后，不得随意触及螺栓、螺钉及螺母等紧固件，以免发生漏气、损坏等危险。
- 流量计机芯（气质干净）应每半年进行清洗维护一次；（气质较脏）应每月进行清洗维护一次。
- 如果机芯经分解维修后，重新投入使用，需按最大压力先进行密封试验。并向机芯内注 T4 号精密仪表油或变压器油。

(2) NC100Q（基本型）接线说明：

表 7

功能	端子名称	接线方式
二线制4-20mA输出	24V	二线制4-20mA正端
	GND	二线制4-20mA负端
三线制4-20mA输出	24V	24V电源正端
	GND	24V电源负端
	mA+	4-20mA输入正端
四线制4-20mA输出	24V	24V电源正端
	GND	24V电源负端
	mA+	4-20mA输入正端
	mA-	4-20mA输入负端
1-5V输出	24V	24V电源正端
	GND	24V电源负端
	+	1-5V输入正端
	-	1-5V输入负端

- ① NC100Q-C1(脉冲输出型)：红色线为 V+，绿色线为电源 V-，黄色线为信号线，金属线为屏蔽线。
- ② NC100Q-C4(电流输出型)：二线制电流输出；

(3) 流量计参数设置

1) SET键为设置键, SHT键为移位键, INC键为加1键。

进入参数浏览或修改状态后，按SET键显示下一屏参数的内容，按SHT键退后显示上一屏参数的内容。按INC键参数提示符闪烁，此时，按SET键下一行参数提示符闪烁，按SHT或INC键参数值的设置位闪烁，此时按INC键修改参数值，按SHT键闪烁位移位。按SHT+INC键参数值不修改退出。

2) 进入设置状态: 按下SET键3秒后进入设置状态, 此时提示符为PASS, 闪烁位提示输入密码。密码输入不正确时, 仅可浏览A菜单参数, 无权修改。

3) 退出设置状态, 同时按SHT键和INC键 (先按SHT键不松开再按INC键)。

4) A菜单参数, 出厂密码85 (B菜单可修改此密码), 进入设置状态后输入A菜单密码。

bAU	XXXX	<div><div></div><div>通讯地址0~255</div><div>通讯波特率0: 无通讯; 1: 9600; 2: 4800 3: 2400; 4: 1200</div></div>	出厂值	
tLE	XXXX		<div><div></div><div>年</div><div>XXXX-XXXX</div><div>月 日 - 时 分</div></div>	3008
XXXX	- XXXX			
SET	↓	↑	SHT	
			SHT+INC	
			退出	
ZIP	no			
Co2	XXXX			
ZIP	Yes或No	压缩因子是否修正	No	

SET↓	↑SHT SHT+INC 退出	
n2	XXXX	
dEn=	X.XXXX	
SET↓	↑SHT SHT+INC 退出	
A1t	XXXX	
A1F	XXXX	
A1u=	X.XXXX	
SET↓	↑SHT SHT+INC 退出	
A2t	XXXX	
A2F	XXXX	
A2u=	X.XXXX	
SET↓	↑SHT SHT+INC 退出	
Co2	XXXX Co2百分比 (0~15%)	27
n2	XXXX n2百分比 (0~15%)	
dEn	气体密度	
A1t	XXXX 第一路报警控制字 个位: 0: 不报警; 1: 高报; 2: 低报 十位: 1: 报警时输出低电平2: 报警时输出高电平 百位: (无意义) 千位: 报警监控参数. 0: 工况流量; 1: 标况流量; 2: 压力; 3: 温度	1011
A1F	XXXX 第一路报警回差. 小数点可移动	0.5
A1u	XXXXXX 第一路报警值. 小数点可移动	1000.00
A2t	XXXX 第二路报警控制字 个位: 0: 不报警; 1: 高报; 2: 低报 十位: 1: 报警时输出低电平2: 报警时输出高电平 百位: (无意义) 千位: 报警监控参数. 0: 工况流量; 1: 标况流量; 2: 压力; 3: 温度	1011
A2F	XXXX 第二路报警回差. 小数点可移动	0.5
A2u	XXXXXX 第二路报警值. 小数点可移动	1000.00
tEP	XXXX 温度设定值. 小数点可移动. 单位: °C	
PrE	X.XXXXX 压力设定值. 小数点可移动. 单位: KPa	

IEP	XXXX
PrE=	X.XXXXX
SET↓ ↑ SHT SHT+INC 退出	
RoC	XXXX
PWD	XXXX
PuS=	X.XXXXX

RoC	XXXX	=0: 不记录	2060
记录周期，单位：分钟：0~999分钟。 1：记录每天00：00时刻的总量、标况流量、温度、压力、日期、报警状态。 2：记录启停时的日期、时间、总量、标况流量、温度、压力、报警状态。 3：固定时间间隔记录日期、时间、总量、标况流量、温度、压力、报警状态。			
PWD	XXXX	累积脉冲输出时的脉冲宽度、单位：毫秒（mS）	
PuS	X.XXXXX	一个脉冲对应的标况体积流量，单位：m ³ /h	

5)B 菜单参数,密码请使用书面形式与厂商联系。

Cod	XXXX
Ptt	XXXX
XXXX	XXXXXX
SET↓ ↑ SHT SHT+INC 退出	
Ps2	no
FLS	XXXX
OtE=	X.XXXXX

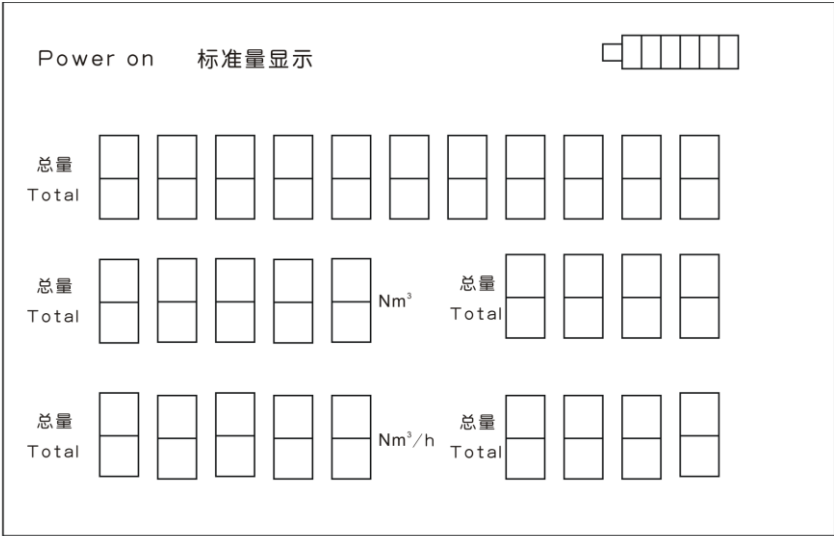
提示符	数据格式	出厂值
Cod	XXXX A 菜单密码	85*
Ptt	XXXX 温压采样周期，单位：秒	4
	XXXX XXXXXX：累积基数	
Ps2	XXXX B 菜单密码	159*
FLS	XXXX 流量阻尼时间，单位：秒：0~10秒（未用）	
OtE	X.XXXXX 电阻校检系数=（标准电阻值/实测电阻值） X原来的值	

SET↓ ↑ SHT SHT+INC 退出	
Pu0	XXXX
P0r=	X.XXXXX
SET↓ ↑ SHT SHT+INC 退出	
<div></div> <div></div> <div></div>	
SET↓ ↑ SHT SHT+INC 退出	
Pu4	XXXX
P4r=	X.XXXXX
SET↓ ↑ SHT SHT+INC 退出	
F1	XXXX
K=	XXX.XXXXX

Pu0	XX.XX 第0点的电压值，有符号数，小数点可移动 PU0=PU1-（PU2-PU1）	
P0r	XX.XX XX 第0点的电压值，有符号数，小数点可移动 P0r=P2r	
Pu1	XX.XX 第1点的电压值，小数点可移动	
P1r	XX.XXXX 第1点的压力值，小数点可移动	
Pu2	XX.XX 第2点的电压值，小数点可移动	
P2r	XX.XXXX 第2点的压力值，小数点可移动	
Pu3	XX.XX 第3点的电压值，小数点可移动	
P3r	XX.XXXX 第3点的压力值，小数点可移动	
Pu4	XX.XX 第4点的电压值，小数点可移动	
P4r	XX.XXXX 第4点的压力值，小数点可移动	
	XXX.X 单位频率	
K=	XXXX XXXX 流量系数	

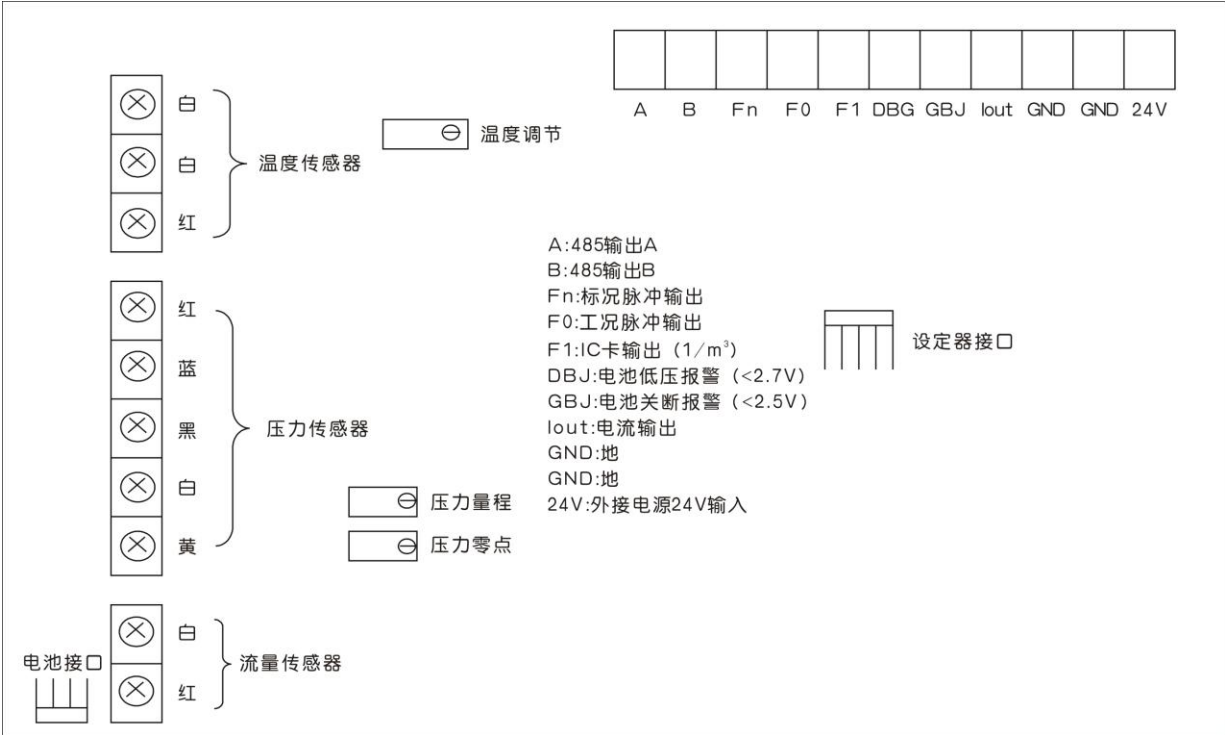
④ NC100Q-C5(温压补偿型)智能积算仪各级参数说明及手操器使用说明

● 积算仪显示数据说明



Power on :外接电源显示
日量: 当天的用量
流量: 管道的实时流量
总量: 表从使用到现在的总的累积流量
温度: 管道的实时温度
压力: 管道的实时压力

● 积算仪内部接线



● 智能积算仪可供用户调整各级参数说明

- 参数 01: 电流输出时的最大流量
- 参数 02: 脉冲当量 1 (仪表系数 6 点修正第一系数值)
- 参数 03: 分段频率 1 (仪表系数 6 点修正第一频率值)
- 参数 04: 脉冲当量 2 (仪表系数 6 点修正第二系数值)

- 参数 05: 分段频率 2 (仪表系数 6 点修正第二频率值)
- 参数 06: 脉冲当量 3 (仪表系数 6 点修正第三系数值)
- 参数 07: 分段频率 3 (仪表系数 6 点修正第三频率值)
- 参数 08: 脉冲当量 4 (仪表系数 6 点修正第四系数值)
- 参数 09: 分段频率 4 (仪表系数 6 点修正第四频率值)
- 参数 10: 脉冲当量 5 (仪表系数 6 点修正第五系数值)
- 参数 11: 分段频率 5 (仪表系数 6 点修正第五频率值)
- 参数 12: 脉冲当量 6 (仪表系数 6 点修正第六系数值)
- 参数 13: 压力量程上限值
- 参数 14: 当地大气压
- 参数 15: RS485 通讯时本地编号
- 参数 16: 控制字。设置为“2”时清除补偿前累积量; 设置为“3”时清除补偿后累积量; 设置为“9”时全部清除。
- 参数 17、18、19: 程序预留参数, 无需设置。

● 手操器操作说明

手操器如图 4:



图 4

将设定器和仪表正确连接, 按设定键 (Set) 进入设定状态。

进入设定状态后每按一次设定键 (Set) 参数序号加一。

移位键 (Shift) 是光标移位键, 每按一次移位键光标向后移动一位。

加一键 (Inc) 为数值加一键, 每按一次加一键数值加一。

退出键 (Exit) 为退出设定键, 连续按两次设定键将退出设定状态。

当一个参数设定完毕后将光标移到个位按设定键进入下一参数设定或者按退出键退出设定参数才能保存。

八、常见故障处理

表 8

序号	故障现象	原因		解决方法
1	智能表头无显示	电池没电		更换电池
2	智能表头只显示累计流量，瞬时流量无显示 判断：向进口处吹气，观察涡轮是否转动	转动	涡轮叶片上有铁屑等杂质	轻轻擦拭干净即可
		不转动	机芯过脏，传动受阻	清洗机芯，更换轴承
3	机械表头不转动	机芯过脏，传动受阻		清洗机芯，更换轴承

九、运输与贮存

传感器应装入坚固的木箱（小口径仪表可用纸箱）内，不允许在箱内自由窜动，在搬运时小心轻放。存放地点应符合以下条件：

- 1. 防雨防潮；
- 2. 不受机械震动或冲击；
- 3. 温度范围-20℃～+55℃；
- 4. 相对湿度不大于 80%；
- 5. 环境中不含腐蚀性气体。

十、开箱注意事项

开箱后，按装箱单检查文件和附件是否齐全。装箱文件有：使用说明书一份、检定证书一张、装箱单一张。观察传感器是否有因运输而产生损坏等现象，以便妥善处理。望用户妥善保存“检定证书”切勿丢失，否则无法设定仪表系数。

十一、订货须知

用户在订购涡轮流量传感器时要注意根据流体的公称口径、工作压力、工作温度、流量范围、流体种类和环境条件选择合适的规格。当有防爆要求时必须选防爆型传感器，并严格注意防爆等级。

需要我公司的显示仪表配套时，请参阅相应的说明书，选用合适的型号，或由我公司技术人员根据您提供的资料替您设计选型。需要传输信号用的电缆时注明规格长度。

北京华毅澳峰自动化设备有限公司

地址：北京市海淀区上地科贸大厦 303 室

热线：400-000-1825

传真：010-62983600

邮编：100085

网址：www.chnaf.com/www.huayiaofeng.com

邮箱：bj@huayiaofeng.com

CHN-AllFound Automation Instruments CO.Ltd.

Add:303 KeMao Building , ShangDi, Haidian District, Beijing, China

PostCode:100085

Hot Line:400-000-1825

Fax:86-10-62983600