



技术资料

流量计量仪表

电磁流量计 V锥流量计 平衡流量计 孔板流量计
涡街流量计 涡轮流量计 金属转子流量计 热式气体质量流量计

大泉（上海）自动化科技有限公司
中国·上海

大泉流量 

目录

电磁流量计.....	1
V 锥流量计.....	11
平衡流量计.....	15
孔板流量计.....	19
差压类流量计安装指导.....	23
涡街流量计.....	26
涡轮流量计.....	37
金属转子流量计.....	47
热式气体质量流量计.....	56

技术资料

Da Quan Liu Liang DQ

电磁流量计



水和污水高端流量测量专家，一体/分体型设计，最多支持 4 路输出

应用

- 流量测量，不受压力、密度、温度和粘度的影响
- 专用于工业废水或市政污水测量

设备性能

- 拥有中华人民共和国计量器具型式批准证书
- IP68防护等级
- 最多带 4 路输出
- 背光显示单元
- 标准/屏蔽电缆，连接传感器和变送器

优势

- 通过防爆认证，可用于防爆场所的流量测量
- 设计灵活：传感器带焊接法兰或松套法兰连接
- 可靠测量：高精度测量结果，直管段长度要求小
- 更高设备可用性：传感器设计满足行业特定要求
- 完整查看过程信息和诊断信息：用户自定义多种输出组合方式，现场总线通信
- 降低复杂性和多样性：允许用户自定义输出

性能参数

配套口径	DN6-DN3500
工作压力	DN10-DN150 4.0MPa DN200-DN1000 1.0Mpa, 1.6MPa DN1100-DN2000 0.6Mpa DN2200-DN3500 0.25MPa
工作温度	一体型≤125℃ 分体型≤180℃
防护等级	IP65、IP68
电极材料	电极材料根据被测介质选定，有316L不锈钢、哈氏合金B、哈氏合金C、钽、钛、铂金、碳化钨等
衬里材料	氯丁橡胶CR、聚四氟乙烯F4（PTFE）、聚氨酯、特氟隆（PFA）
外 壳	碳钢/不锈钢（可选）
准度等级	0.5级/±1.5%（插入式）
重 复 性	0.15%、0.25%
测量流体	导电流体
电 导 率	≥5 μ S/cm
流速范围	0.1~12m/s
输出信号	脉冲输出/4~20mA/RS485/MODBUS/HART
显 示	可以显示瞬时流量、累计流量、有多种流量单位供选择
供电电源	220VAC或者24VDC或锂电池供电(可选)

证书和认证

防爆认证(Ex) 大泉流量销售中心可根据用户需要提供相应的 Ex 防爆证书。

限流值

最大流量和最小流量必须符合下表中的数

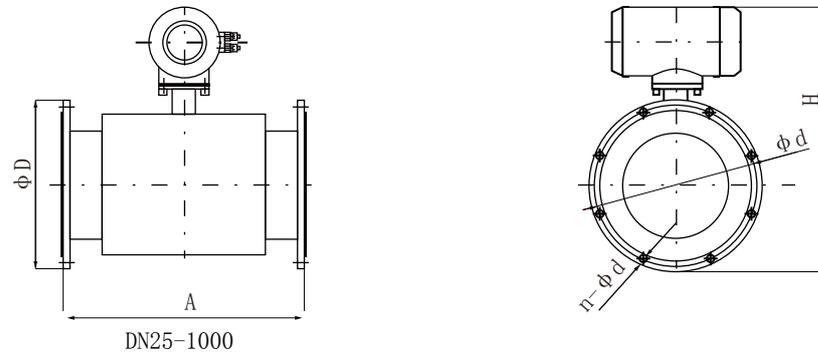
内径	10	15	20	25	32	40	50	65
最小流量 (m ³ /h)	0.0848	0.1908	0.3391	0.5299	0.8681	1.3565	2.1195	3.5820
最大流量 (m ³ /h)	3.39	7.63	13.56	21.20	34.73	54.26	84.78	143.28
内径	80	100	125	150	200	250	300	350
最小流量 (m ³ /h)	5.4259	8.478	13.2469	19.0755	33.912	52.9875	76.302	103.8555
最大流量 (m ³ /h)	217.04	339.12	529.88	763.02	1356.48	2119.5	3052.08	4154.22
内径	400	450	500	550	600	700	800	900
最小流量 (m ³ /h)	135.648	171.6795	211.95	256.46	305.208	415.422	542.592	686.718
最大流量 (m ³ /h)	5425.95	6867.18	8478	10258.38	12208.22	16616.88	21703.68	27468.82
内径	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200
最小流量 (m ³ /h)	847.80	1025.838	1220.832	1661.688	2170.368	2746.872	3391.20	4103.352
最大流量 (m ³ /h)	33912	41033.52	48833.28	66467.52	86814.72	109874.88	135648	164134.08
内径	2400	2600	2800	3000	3200			
最小流量 (m ³ /h)	4883.32	5731.12	6646.75	7630.20	8681.47			
最大流量 (m ³ /h)	195333.12	229245.12	265870.08	305208	347258.88			

根据被测流体的腐蚀性来选择电极的材料

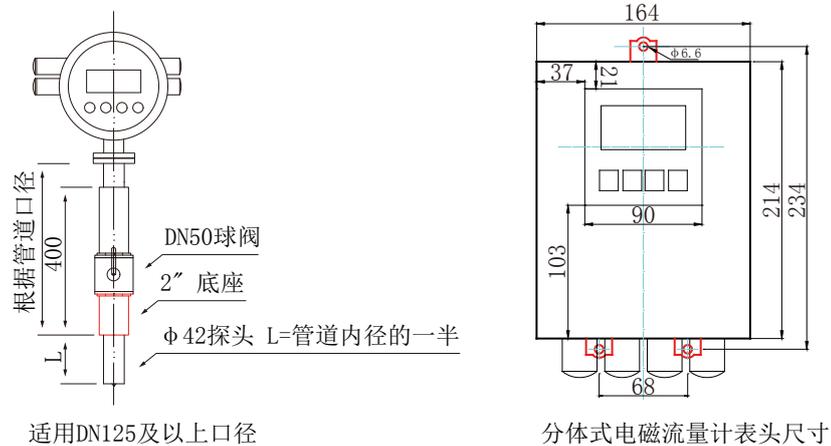
材料	耐腐蚀性能
316L	适用:
	1. 生活用水、工业用水、原井水、城市污水
	2. 腐蚀性酸、碱、盐溶液
哈氏合金 B	适用:
	1. 盐酸 (浓度小于10%) 等非氧化性酸
	2. 氢氧化钠 (浓度小于50%), 一切浓度的氢氧化钠碱溶液
	3. 磷酸、有机酸
不适用: 硝酸	
哈氏合金 C	适用:
	1. 混酸如铬酸与硫酸的混合溶液
	2. 氧化性盐类如Fe ⁺⁺⁺ Cu ⁺⁺ 、海水
不适用: 盐酸	
钛	适用:
	1. 盐: 如: ①氯化物(氯化物/镁铝/钙/铵/铁等)②钠盐、钾盐、铵盐、次氯酸盐、海水
	2. 浓度小于50%氢氧化钾、氢氧化铵、氢氧化钡碱溶液
不适用: 盐酸、硫酸、磷酸、氢氟酸等还原性酸	
钽	适用:
	1. 盐酸 (浓度小于40%)、稀硫酸和浓硫酸 (不包括发烟硫酸)
	2. 二氧化氯、氯化铁、次氯酸、氯化钠、乙酸铅等
	3. 硝酸 (包括发烟硝酸) 等氧化性酸、温度低于80℃的王水
不适用: 碱、氢氟酸	
铂	适用:
	几乎所有的酸、碱、盐溶液 (包括发烟硫酸、发烟硝酸)
	不适用: 王水、铵盐
碳化钨	适用:
	纸浆、污水、能抗固体颗粒干扰
不适用: 无机酸、有机酸、氯化物	
镍	适用:
	热浓碱液、非氧化性酸、有机酸
	不适用: 氧化性酸、含氧化剂溶液、高温含硫气体

外形尺寸

一体式法兰型（带侧板）电磁流量计，其外形尺寸如下图所示：



插入式电磁流量计，其外形尺寸如下图所示：



适用DN125及以上口径

分体式电磁流量计表头尺寸

公称通径	额定压力	外形尺寸				n- ϕ d
		A	D	H (可定制)	d	
25	4.0	160	115	245	85	4- ϕ 14
32		160	140	260	100	4- ϕ 18
40		160	150	270	110	4- ϕ 18
50		200	165	285	125	4- ϕ 18
65		200	185	305	145	8- ϕ 18
80		200	200	325	160	8- ϕ 18
100		300	220	350	180	8- ϕ 18
125		300	250	380	210	8- ϕ 18
150		350	285	405	240	8- ϕ 22
200		350	340	450	295	8- ϕ 22
250	1.0	400	395	490	350	12- ϕ 22
300		500	445	555	400	12- ϕ 22
350		500	505	610	460	16- ϕ 22
400		570	565	670	515	16- ϕ 26
450		570	615	720	565	20- ϕ 26
500		600	670	775	620	20- ϕ 26
600		600	780	915	725	20- ϕ 30
700		700	895	1030	840	24- ϕ 30
800		800	1015	1130	950	24- ϕ 33
900		900	1115	1240	1050	28- ϕ 33
1000	1000	1230	1350	1160	28- ϕ 36	

备注：DN10、DN15、DN20为特殊定制型口径，标准长度为：140mm

安装条件

安装指南

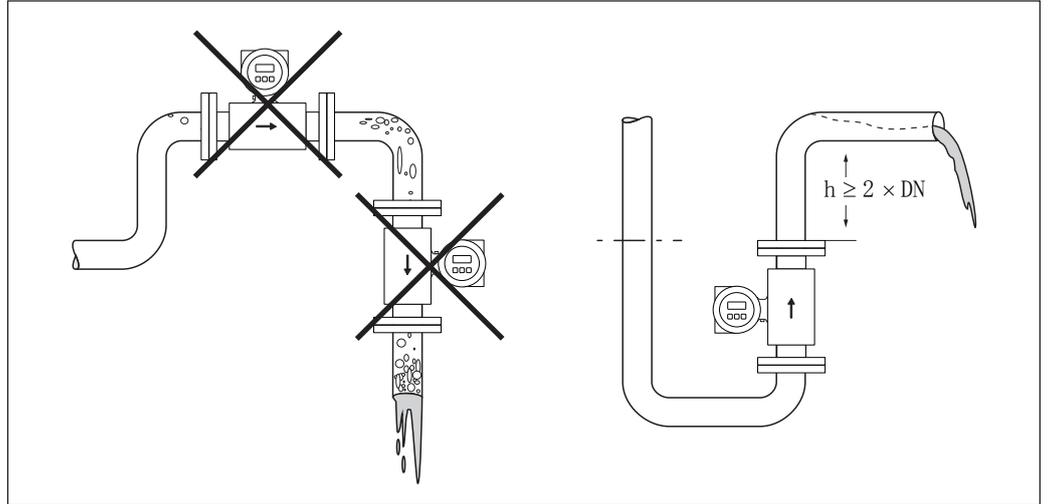
安装位置

测量管中出现气体积聚或形成气泡现象时，会增大测量误差。

避免管道中的下列安装位置：

※管道最高点。易积聚气体！

※直接安装在向下排空管道的上方。

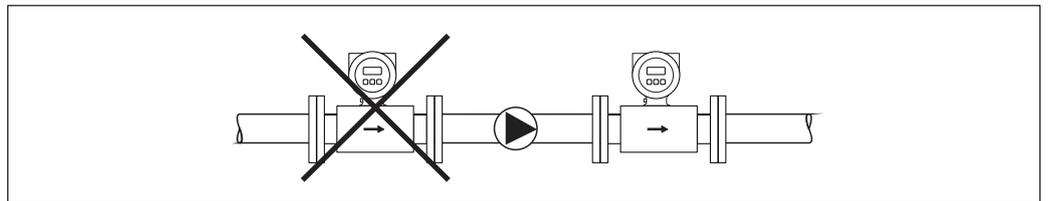


安装位置示意图

泵的安装

请勿将传感器安装在泵的入口侧，避免抽压时损坏测量管内衬。

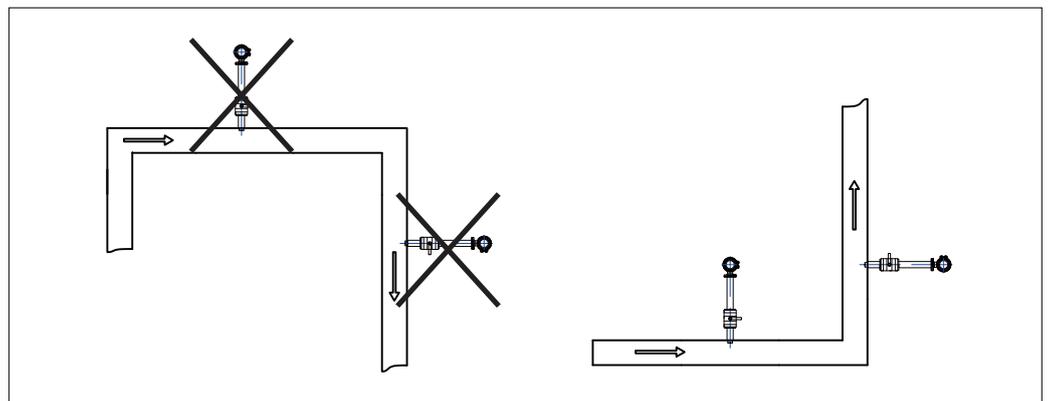
使用活塞泵、隔膜泵或蠕动泵时，需要安装脉动流缓冲器。



泵的安装示意图

插入式安装

选择介质满管位置，电极连线垂直水流方向，在水平管道上安装时，垂直向上安装或垂直小于45°安装。



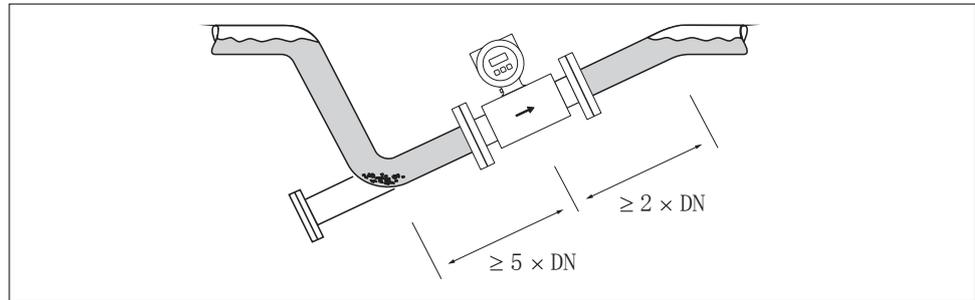
非满管管道

倾斜放置的非满管管道需要配置泄放口。

”

小心!

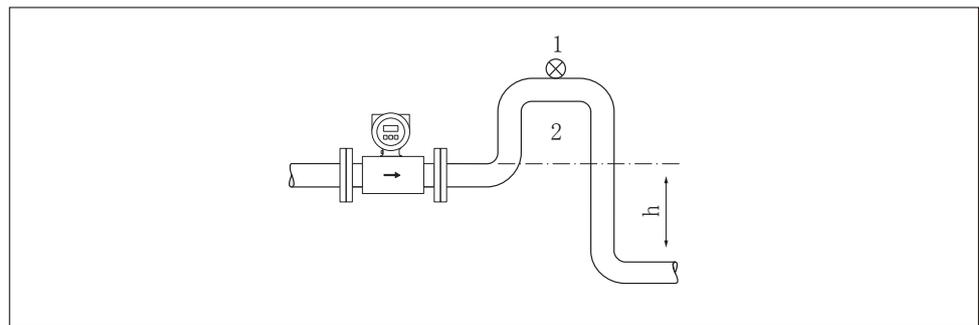
存在固体积聚的风险。请勿将传感器安装在倾斜管道的最低点。建议安装泄放阀。



非满管管道的安装示意图

在向下排空管道中安装

在竖直向下管道 ($h \geq 5\text{m}$ (16.4ft)) 中安装时, 需要在传感器的下游管道中安装虹吸管泄放阀, 避免抽压时损坏测量管的内衬。



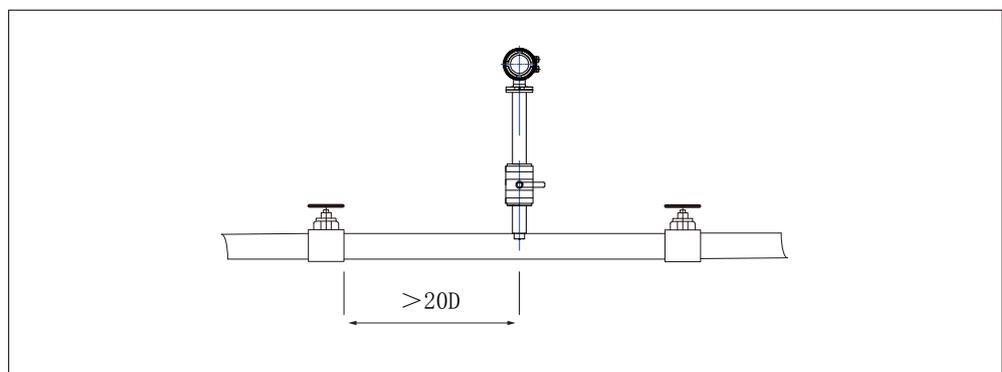
在竖直向下管道中安装

- 1 泄放阀
- 2 虹吸管
- h 竖直向下管道的长度

附件有阀门安装要求

阀门离仪表附近的情况下, 尽量安装在仪表后侧。

阀门安装在仪表前端的情况下, 尽量离仪表大于 $20D$ 。

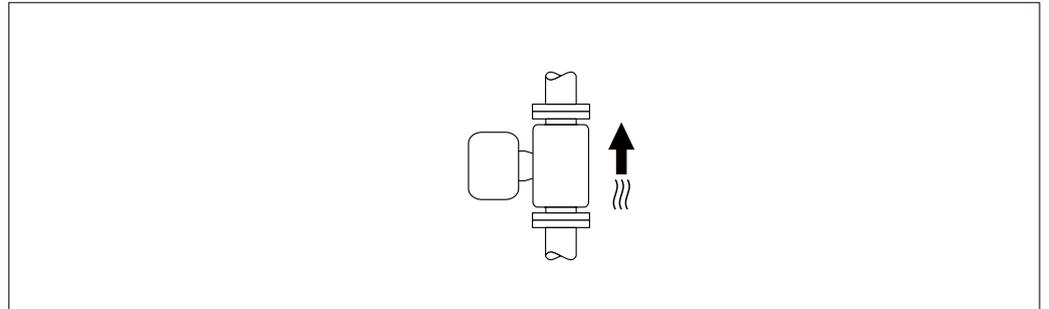


安装方向

最佳安装位置应能防止测量管中出现气体和空气积聚，以及出现固体聚集。

竖直管道

自排空管路系统和采用空管检测功能系统的理想安装方向。



竖直管道安装示意图

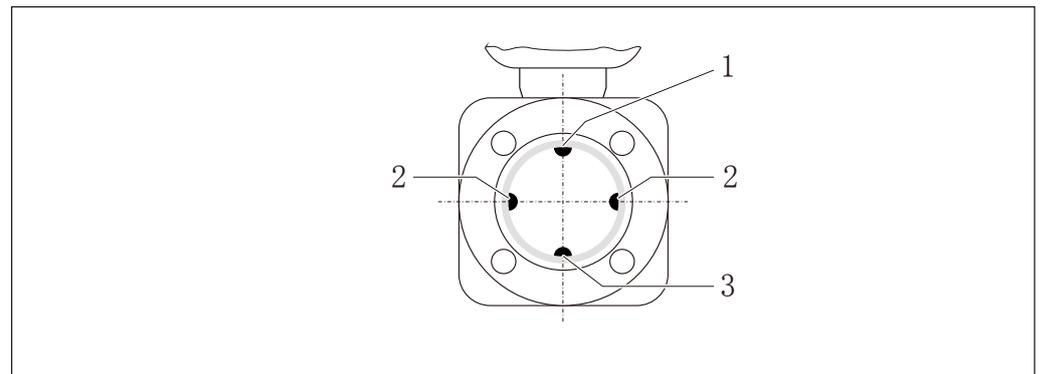
水平管道

测量电极轴必须保持水平，防止夹杂的氢溴导致两个测量电极间出现短时间绝缘。

”

小心！

只有采用水平管道安装方向且弯头器表头朝上时，空管检测功能才能正常工作。否则，测量管处于非满管状态或空管状态时无法确保空管检测功能正常工作。



水平管道安装示意图

- 1 电极：空管检测功能
- 2 测量电极：信号检测
- 3 参考电极：电势平衡

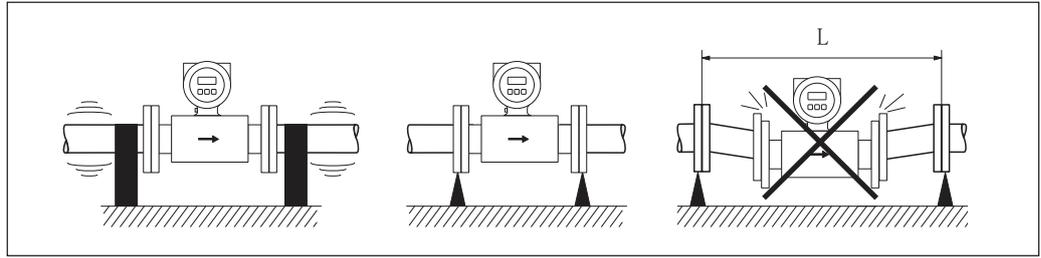
振动

在剧烈振动环境中使用时，加固管路系统和传感器

”

注意！

振动十分剧烈时，建议分开安装传感器和变送器。



测量设备的防振措施示意图

$L > 10\text{m}$ (33ft)

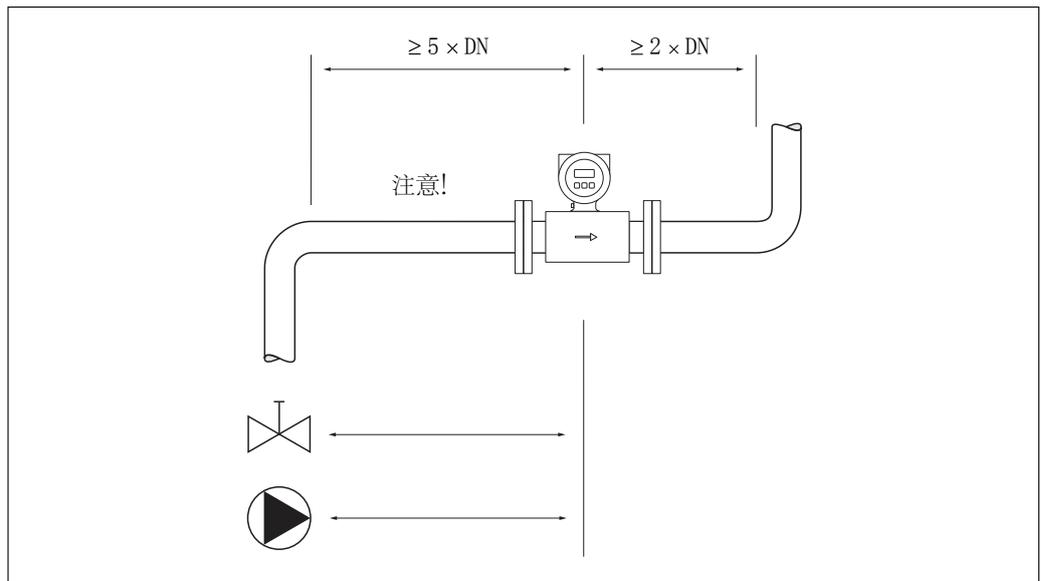
前后直管段

如可能，传感器的安装位置应远离阀、三通、弯头等管件。

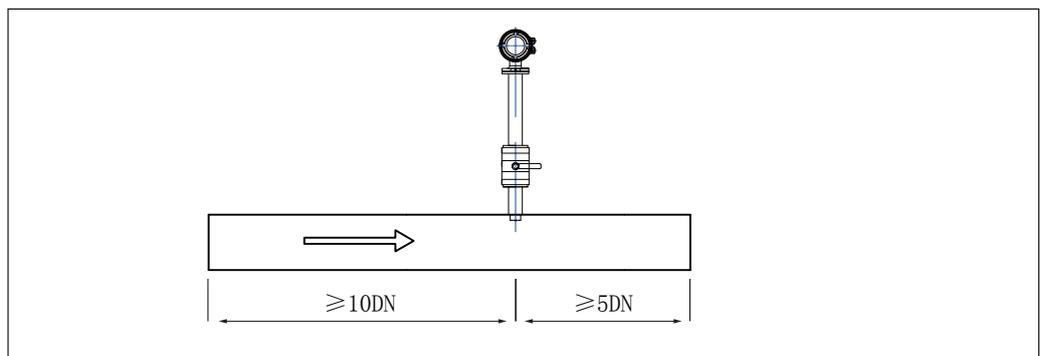
保证下列前后直管段长度，确保测量精度要求：

前直管段长度： $\geq 5 \times \text{DN}$

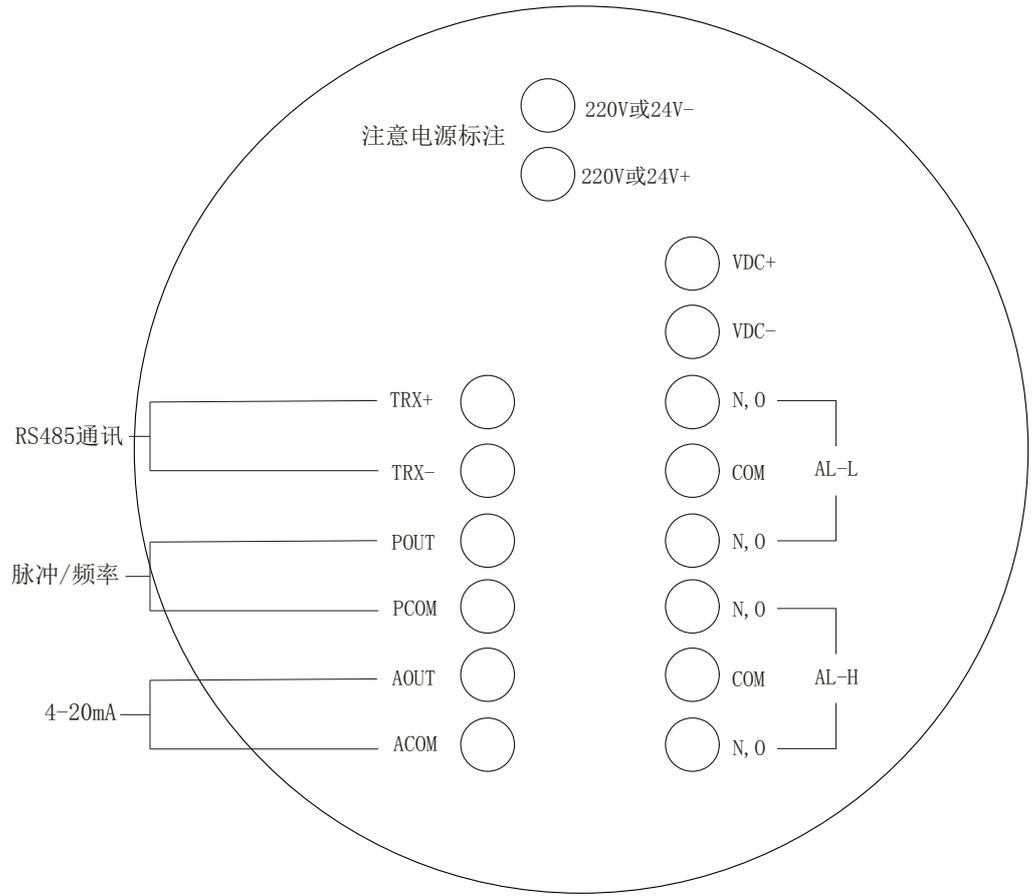
后直管段长度： $\geq 2 \times \text{DN}$



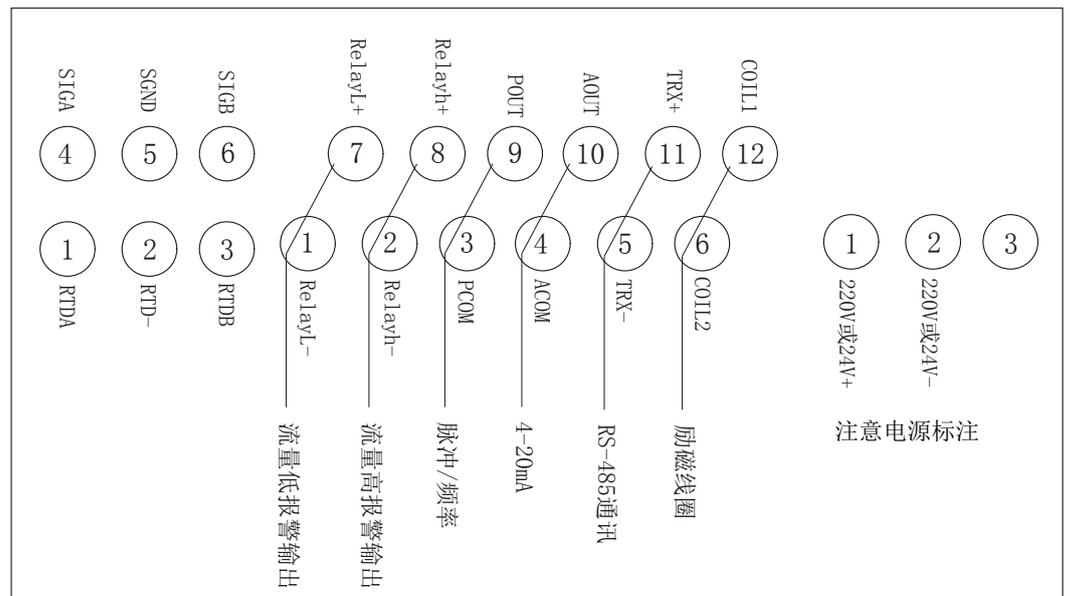
前后直管段长度示意图

插入式电磁流量计安装直管段要求

仪表接线



一体式电磁流量计接线图



分体式电磁流量计接线图

备注：
 标识220VAC，只能使用220VAC，标识24VDC，只能使用24VDC。
 此版本电源不可混用！

仪表选型

DQD	电磁流量计															
	0	不防爆														防爆要求
	1	防爆 Ex d ia [ia Ga] q II C T6 Gb														
		F	法兰式													安装形式
		J	夹持式													
		C	插入式 (配DN50底座)													
			10	DN10												公称口径
			15	DN15												
														
			3200	DN3200												
			3500	DN3500												
			A	标准固定式												电极形式
			B	刮刀式												
			C	可拆卸式												
				1	不锈钢316L											电极材质
				2	哈氏合金HC											
				3	哈氏合金HB											
				4	钛Ti											
				5	钽Ta											
				6	铂Pt											
				7	碳化钨WC											
				R	氯丁橡胶(CR)											内衬材质
				F	聚四氟乙烯(F4)											
				U	聚氨脂橡胶(PU)											
				S	聚全氟乙丙烯(F46)											
				P	特氟隆(PFA)											
				F	P0											
				S	其它											
				6.3	适应DN10—DN150											额定压力MPa
				4.0	适应DN10—DN150											
				1.6	适应DN200—DN500											
				1.0	适应DN200—DN1000											
				0.6	适应DN1000—DN2000											
				0.25	适应DN2000—DN3500											
				0	4-20mA											输出信号 (可多选)
				1	4-20mA+HART											
				2	RS485											
				3	脉冲											
				A	220VAC											供电电源
				B	24VDC											
				C	其它电源											
				T1	≤80℃											工作温度
				T2	≤180℃											
				1	带接地环											接地环
				0	不带接地环											
				A	一体式											转换器
				B	分体式											
				P1	IP65											防护等级
				P2	IP68											
				C	碳钢											表体外壳材质
				S	不锈钢											
				9	其它											
				C	碳钢											表体法兰材质
				S	不锈钢											
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
QDD	0	F	200	A	1	R	1.6	0	B	T1	1	A	P2	S	S	
选型参考: DQD0F200A1R160BT11AP2CS 【电磁流量计: 不防爆、法兰安装、DN200口径、电极形式标准固定式、电极材质不锈钢316L、内衬材质氯丁橡胶(CR)、压力1.6MPa、输出信号4-20mA、电源24VDC、常温、不带接地环、一体式转换器、防护等级IP68、表体外壳材质不锈钢、表体法兰材质不锈钢】																

技术资料

Da Quan Liu Liang DQV

V锥流量计



液体和气体高端流量测量专家，一体型设计，耐超高温及超高压工况

应用

- 满足非常苛刻的液体、气体、蒸汽的精准测量
- 专用于高温、高压测量工况

设备性能

- 拥有中华人民共和国计量器具型式批准证书
- IP68防护等级
- 一体式仪表，支持现场在线实时显示流量
- 背光显示单元，光敏键操作
- 标准/屏蔽电缆，连接传感器和变送器
- 中华人民共和国特种设备生产许可证

优势

- 通过防爆认证，可用于防爆场所的流量测量
- 设计灵活：传感器带焊接法兰或松套法兰连接
- 更高设备可用性：传感器设计满足行业特定要求
- 超强的脏污介质测量能力
- 准确度高（0.5%），重复性好（0.1%）
- 永久压损小：形成独特的局部收缩，管道内压力损失小，甚至几十帕的永久压力损失
- 量程比宽（10:1、甚至达到40:1）
- 几乎无直管段要求
- 长期使用，稳定性好，几乎免维护
- 可检测高温高压工况及复杂工况的流量

性能参数

配套口径	DN10-DN2000
工作压力	DN15-DN80 4.0MPa DN100-DN150 1.6MPa DN200-DN1000 1.0MPa DN1200-DN2000 0.6MPa
工作温度	-40℃~700℃
防护等级	IP65、IP68
精度等级	±0.5%
量程比	通常为10:1, 选用合适的差压变送器可达60:1
适用介质	几乎适用于所有气体、液体介质
供电电源	差压变送器12VDC~24VDC (适用于差压类流量计)
输出信号	差压变送器4-20mA或HART协议 (适用于差压类流量计)

工程师们可以依靠V锥流量计使工作更轻松。

大流量的V锥流量计是多功能、高度兼容的流量测量仪表。

适用于各种行业的解决方案。

V锥流量计具有自我稳流功能、无噪音、直管段要求低。

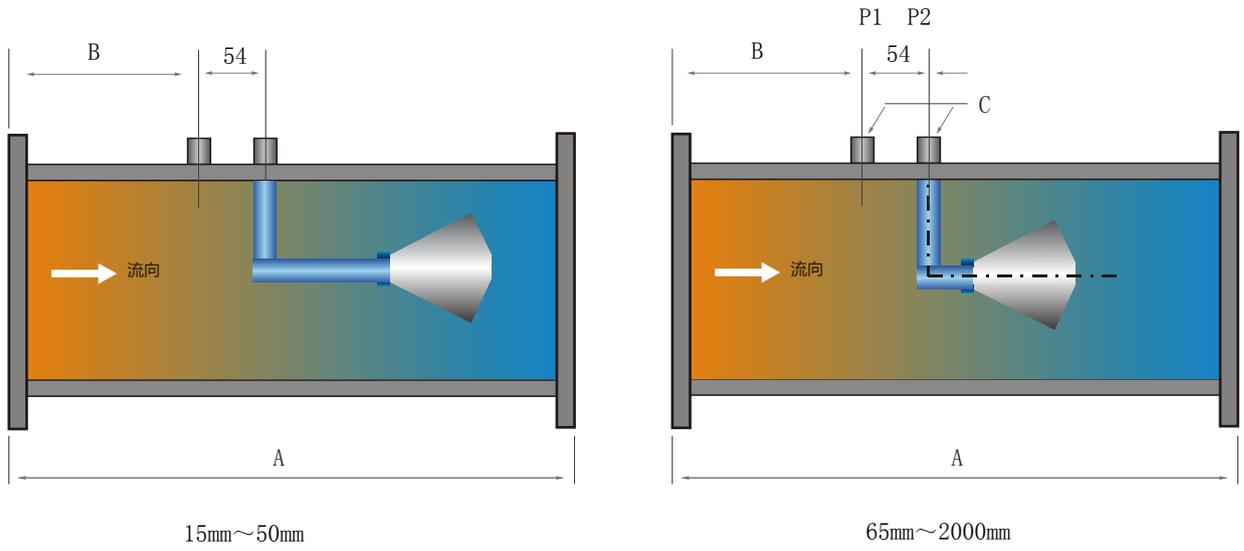
节省空间则高达70%。



V锥流量计几乎不需要维护，具有以下特点：

1. 无活动部件，使用寿命超过25年；
2. V锥流量计是坚固耐用的仪表，可防止多年的故障潜在的维护和支出。

外形尺寸



公称直径	额度压力	A	B	C	
15	4.0	203	89	1/4	
20		203	89	1/4	
25		203	89	1/4	
40		265	89	1/4	
50		305	89	1/4	
65		330	113	1/2	
80	1.6	382	115	1/2	
100		425	120	1/2	
125		570	123	1/2	
150		578	127	1/2	
200		1.0	666	132	1/2
250			733	150	1/2
300	787		167	1/2	
350	787		177	1/2	
400	805		193	1/2	
450	874		209	1/2	
500	990		225	1/2	
600	1240		264	1/2	
700	1540		260	1/2	
800	1540		260	1/2	
900	1540	260	1/2		
1000	0.6	1850	312	1/2	
1200		1850	312	1/2	
1400		2155	312	1/2	
1600		2155	312	1/2	
1800		2460	340	1/2	
2000		3050	340	1/2	

仪表选型

选型	差压式流量计										厂家代码	
	DQV	表示大泉V锥流量计										
		A	法兰式									过程连接
		B	直接焊接式									
		C	方管式									
		D	其它形式, 订货时说明									
			15	DN15							传感器口径	
			25	DN25								
			50	DN50								
			65	DN65								
			80	DN80								
			100	DN100								
			----	----								
			A	整体304								材质
			B	管道、法兰为碳钢, 锥体为304								
			C	整体316								
			D	其它材质								
				6	额定压力0.6MPa							额定压力
				10	额定压力1.0MPa							
				16	额定压力1.6MPa							
				25	额定压力2.5MPa							
				40	额定压力4.0MPa							
				----	----							
				420	额定压力42MPa							
				S	承插口							取压口形式
				G	锥管螺纹1/2" NPT或ZG1/2"							
				F	法兰取压							
				R	其它							
				RF	突面密封							密封面形式
				MF	凹凸面密封							
				TG	榫槽面密封							
				RJ	环连接面密封							
				Q	其它方法							
				C	常温							连接附件
				H	高温							
				W	脏污							
				Z	其它							
					GB	国标						法兰标准
					HG	化工部标准						
					JB	原机械部标准						
					ASME	美标						
					Q	其它标准						

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
代码	DQV	A	100	A	10	S	RF	C	GB	
选型参考: DQVA100A10SRFCGB 【V锥流量计: 法兰安装、传感器口径DN100、材质整体304、额定压力1MPa、取压口形式承插口、密封面形式突面密封、常温、GB法兰】										

技术资料

Da Quan Liu Liang DQP

平衡流量计



液体和气体高端流量测量专家，一体型设计，耐超高温及超高压工况

应用

- 满足非常苛刻的液体、气体、蒸汽的精准测量
- 专用于高温、高压测量工况

设备性能

- 拥有中华人民共和国计量器具型式批准证书
- IP68防护等级
- 一体式仪表，支持现场在线实时显示流量
- 背光显示单元
- 标准/屏蔽电缆，连接传感器和变送器
- 中华人民共和国特种设备生产许可证

优势

- 通过防爆认证，可用于防爆场所的流量测量
- 设计灵活：传感器带焊接法兰或松套法兰连接
- 可靠测量：高精度测量结果，直管段长度要求小
- 更高设备可用性：传感器设计满足行业特定要求

性能参数

配套口径	DN10-DN2000
工作压力	DN10-DN150 1.6MPa DN200-DN900 1.0MPa DN1000-DN2000 0.6MPa
工作温度	-40℃~700℃
防护等级	IP65、IP68
精度等级	±0.5%~1.5%
量程比	通常为10:1，选用合适的差压变送器可更宽
适用介质	几乎适用于所有气体、液体介质
供电电源	差压变送器12VDC~24VDC（适用于差压类流量计）
输出信号	差压变送器4-20mA或HART协议（适用于差压类流量计）
应用场合	可以测量双向流

工程师们可以依靠平衡流量计使工作更轻松。

大流量的平衡流量计是多功能、高度兼容的流量测量仪表。

适用于各种行业的解决方案。

平衡流量计具有自我稳流功能、低噪音、直管段要求较低。

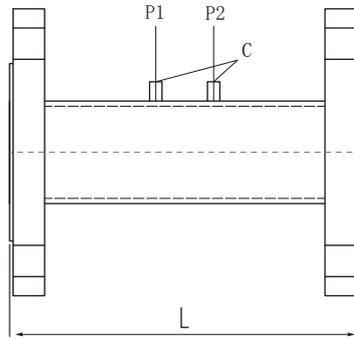
节省空间则高达70%。



平衡流量计几乎不需要维护，具有以下特点：

1. 无活动部件，使用寿命超过8年；
2. 平衡流量计是坚固耐用的仪表，可防止多年的故障潜在的维护和支出。

外形尺寸



管径 (DN)	长度 (mm)	取压口内螺纹 (Rc)
10	200	1/4
15	200	1/4
20	200	1/4
25	200	1/4
32	200	1/4
40	200	1/4
50	200	1/4
65	290	1/2
80	290	1/2
100	290	1/2
125	290	1/2
150	290	1/2
200	290	1/2
250	350	1/2
300	400	1/2
350	400	1/2
400	400	1/2
450	400	1/2
500	400	1/2
600	500	1/2

取压口中心距：33mm (DN10~DN20)，54mm (DN25以上)

注：

- 1、法兰标准HG/T20592-2009（其它标准选型时定做），与工艺管连接平焊，密封面凸台。
- 2、口径从DN10-DN80压力等级为4.0Mpa；DN100-DN150压力等级为1.6Mpa；DN200-DN600压力等级为1.0Mpa。
- 3、口径大于DN600时建议选用对夹式。

仪表选型

选型	差压式流量计													
	DQP	表示大泉平衡流量计								厂家代码				
		A	法兰式								过程连接			
		B	直接焊接式											
		C	方管式											
		D	其它形式, 订货时说明											
			15	DN15								传感器口径		
			25	DN25										
			50	DN50										
			65	DN65										
			80	DN80										
			100	DN100										
			----	----								材质		
		A	整体304											
		B	管道、法兰为碳钢, 锥体为304											
		C	整体316											
		D	其它材质								额定压力			
			6	额定压力0.6MPa										
			10	额定压力1.0MPa										
			16	额定压力1.6MPa										
			25	额定压力2.5MPa										
			40	额定压力4.0MPa										
			----	----										
			420	额定压力42MPa										
			S	承插口								取压口形式		
			G	锥管螺纹1/2" NPT或ZG1/2"										
			F	法兰取压										
			R	其它										
			RF	突面密封								密封面形式		
			MF	凹凸面密封										
			TG	榫槽面密封										
			RJ	环连接面密封										
			Q	其它方法										
			C	常温								连接附件		
			H	高温										
			W	脏污										
			Z	其它										
				GB	国标								法兰标准	
				HG	化工部标准									
				JB	原机械部标准									
				ASME	美标									
				Q	其它标准									
代码	DQP	A	100	A	10	S	RF	C	GB					
选型参考:DQPA100A10SRFCGB														
【平衡流量计: 法兰安装、传感器口径DN100、材质整体304、额定压力1MPa、取压口形式承插口、密封面形式突面密封、常温、GB法兰】														

技术资料

Da Quan Liu Liang DQKB

孔板流量计



液体和气体高端流量测量专家，一体型设计，耐超高温及超高压工况

应用

- 满足非常苛刻的液体、气体、蒸汽的精准测量
- 专用于高温、高压测量工况

设备性能

- 拥有中华人民共和国计量器具型式批准证书
- IP68防护等级
- 一体式仪表，支持现场在线实时显示流量
- 背光显示单元，光敏键操作
- 标准/屏蔽电缆，连接传感器和变送器
- 中华人民共和国特种设备生产许可证

优势

- 通过防爆认证，可用于防爆场所的流量测量
- 设计灵活：传感器带焊接法兰或松套法兰连接
- 可靠测量：高精度测量结果，直管段长度要求小
- 更高设备可用性：传感器设计满足行业特定要求

性能参数

配套口径	DN10-DN1200
工作压力	DN10-DN80 2.5MPa DN100-DN150 1.6MPa DN200-DN1000 1.0MPa DN1200-DN2000 0.6MPa
工作温度	-40℃~700℃
防护等级	IP65、IP68
精度等级	±0.5%~1.5%
量程比	通常为10:1，选用合适的差压变送器可更宽
适用介质	几乎适用于所有气体、液体介质
供电电源	差压变送器12VDC~24VDC（适用于差压类流量计）
输出信号	差压变送器4-20mA或HART协议（适用于差压类流量计）

工程师们可以依靠孔板流量计使工作更轻松。

大流量的孔板流量计是多功能、高度兼容的流量测量仪表。

适用于各种行业的解决方案。

孔板流量计具有自我稳流功能、低噪音、直管段要求较低。

节省空间则高达65%。



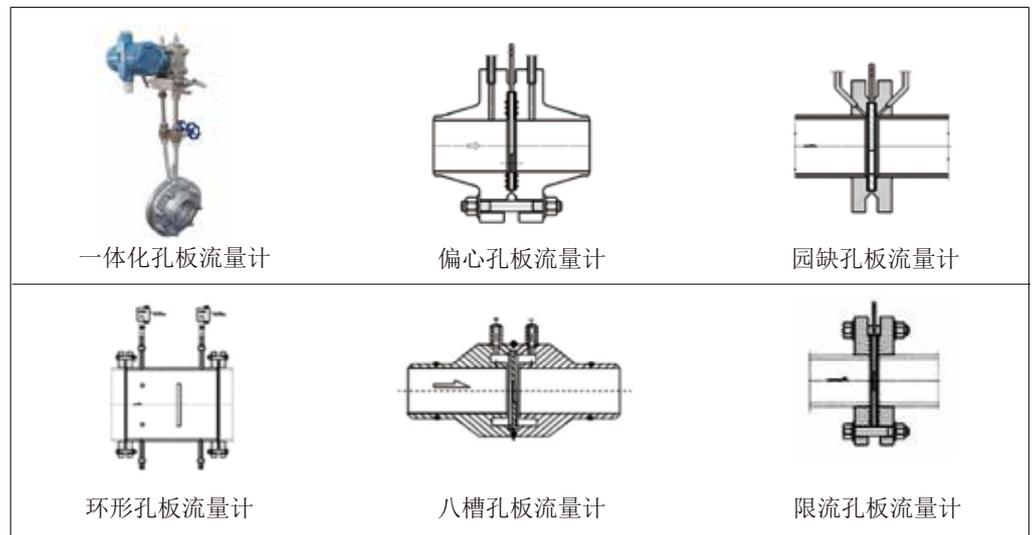
孔板流量计几乎不需要维护，具有以下特点：

1. 无活动部件，使用寿命超过25年；
2. 孔板流量计是坚固耐用的仪表，可防止多年的故障潜在的维护和支出。

外形结构



节流件形式



仪表选型

选型	差压式流量计												
	DQKB	表示大泉孔板流量计								厂家代码			
		A	法兰式								过程连接		
		B	直接焊接式										
		C	方管式										
		D	其它形式, 订货时说明										
			15	DN15								传感器口径	
			25	DN25									
			50	DN50									
			65	DN65									
			80	DN80									
			100	DN100									
			----	----									
			A	整体304								材质	
			B	管道、法兰为碳钢, 锥体为304									
			C	整体316									
			D	其它材质									
			6	额定压力0.6MPa								额定压力	
			10	额定压力1.0MPa									
			16	额定压力1.6MPa									
			25	额定压力2.5MPa									
			40	额定压力4.0MPa									
			----	----									
			420	额定压力42MPa									
			S	承插口								取压口形式	
			G	锥管螺纹1/2" NPT或ZG1/2"									
			F	法兰取压									
			R	其它									
			RF	突面密封								密封面形式	
			MF	凹凸面密封									
			TG	榫槽面密封									
			RJ	环连接面密封									
			Q	其它方法									
			C	常温								连接附件	
			H	高温									
			W	脏污									
			Z	其它									
				GB	国标								法兰标准
				HG	化工部标准								
				JB	原机械部标准								
				ASME	美标								
				Q	其它标准								

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
代码	DQKB	A	100	A	10	S	RF	C	GB	
选型参考: DQKBA100A10SRFCGB 【孔板流量计: 法兰安装、传感器口径DN100、材质整体304、额定压力1MPa、取压口形式承插口、密封面形式突面密封、常温、GB法兰】										

差压类流量计安装指导

水平安装的传感器本体，其取压口按测量的介质不同可分为以下三种安装方式：

(1) 测量液体流量时，取压口应向下倾斜45°，或水平位置，防止液体里的气体和积存在导压管内或差压变送器测量室内对测量带来误差。



液体取压口与管道的相对位置

(2) 测量气体流量时，取压口的位置应向上倾斜45°或垂直向上，防止气体里含有的液体和脏污物进入和积存在导管内或差压变送器测量室。



气体取压口与管道的相对位置

(3) 测量蒸汽流量时，当差压变送器在流量计的下方时，取压口一定要处于水平位置安装，这样可以保证连续或间断用汽的工艺条件下流量传感器都能正常工作，当工艺管道在地下或贴近地面的条件下，由于差压变送器要安装在流量传感器的上方，所以取压口位置就得向上倾斜45°。



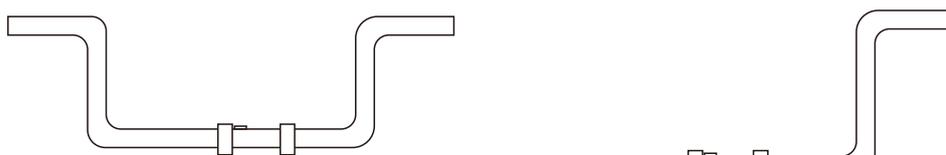
蒸汽取压口与管道的相对位置

安装条件

安装在水平和垂直位置时，应遵循以下原则：

A. 水平安装时

(1) 测量液体流量时，流量传感器安装位置应选择在管道的低处，确保流量传感器测量管内充满液体，尽量不要选择在管道的高处。



液体正确安装位置

(2) 测量气体流量时，流量传感器安装位置应选择在管道的高处，以确保满管，不要安装在管道的低处，因为管道底部会积存液体，造成测量不准。



气体正确安装位置

(3) 测量蒸汽流量时，流量计安装位置一定不要在管线的底部，因为一段管道的底部产生冷凝积水，易产生水击现象，影响正常测量。



蒸汽正确安装位置

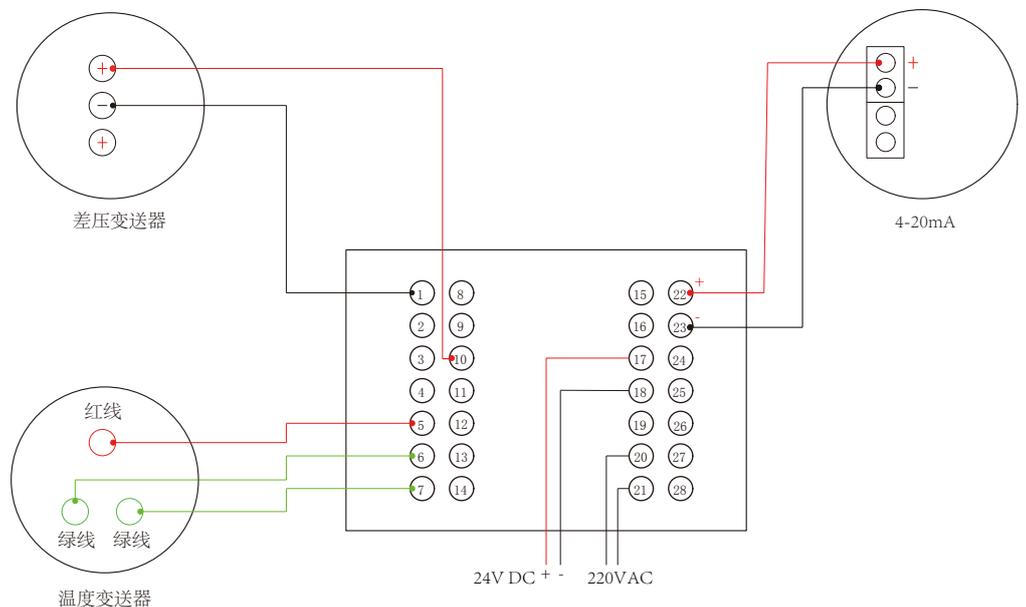
B. 垂直安装时

(1) 测量液体流量时，流量传感器可以垂直安装，要求流体最好从下向上流动，确保满管。如果能保证流量充满管道，流量传感器也可以安装在从上向下流动的管道上，由于正负取压口不再同一水平位置，应对差压变送器进行迁移。

(2) 测量气体流量时

测量干气体流量时，流量计对管道里的流体流向无严格的要求。
测量湿气体时，要求气体从上往下流动。

仪表接线



流量积算仪接线示意图

投用前的准备工作

1. 对于气体和液体介质，零位迁移完毕后，依次缓慢打开截止阀，再缓慢打开高压阀、关闭平衡阀，打开低压阀，即可投用。
2. 当介质为蒸汽时，应当待导压管内蒸汽全部冷凝成水后再开表，防止蒸汽未冷凝时开表出现振荡现象，引起损坏传感器膜盒。

为避免高温蒸汽直接通入传感器膜盒，烧坏传感器膜盒及三阀组，需按如下步骤进行操作：

零位迁移完毕后，缓慢打开高、低压，一次截止阀，逐步让蒸汽进入导压管，利用导压管及冷凝器冷却蒸汽（也可以采取用喷淋冷水的方法进行冷却，或事先通过冷凝罐往导压管内充冷水）

待导压管内蒸汽全部冷凝成水后，打开三阀组的高、低压取压阀，关闭平衡阀。必须确保蒸汽进入传感器室的温度要控制在100℃以内。运行中不得开启平衡阀，否则高温蒸汽降烧毁膜盒和三阀组。

用户必须遵循本使用手册的指令及警告，以保证仪表的正确使用。不当的使用方法可能会对仪表造成损坏。

技术资料

Da Quan Liu Liang DQVF

涡街流量计



高性价比的涡街流量计，提供一体化型和分体式仪表

优势

- 无可动部件，长期稳定，结构简单便于安装和维护
- 传感器输出为脉冲频率，其频率与被测流体的实际流量成线性，零点无漂移，性能十分稳定，结构形式多样，有管道式、插入式流量传感器形式
- 精确度较高，通常液体的测量精度为 $\pm 1.0\%$
- 气体的测量精度为 $\pm 1.5\%$
- 测量量程范围宽
- 安装方式灵活，可水平，垂直和不同角度倾斜安装
- 采用消扰电路和抗振动传感头，具有一定抗环境振动性能
- 采用超低功耗单片机技术，1节3V10AH锂电池可使用5年以上
- 由软件对仪表系数非线性进行修正，提高测量精度

应用

- 测量原理特别适合湿蒸汽/饱和蒸汽/过热蒸汽、气体和液体（以及低温介质）的测量
- 满足所有基本应用场合的测量要求
- 显示模块带数据传输功能
- 坚固耐用的双腔室外壳
- 高设备安全性

性能参数

配套口径	DN25-DN300
工作压力	DN25-DN50 2.5MPa DN65-DN300 1.6MPa
介质温度	-40℃~+320℃
防护等级	IP65/IP68
适用介质	气体、液体、蒸汽
材 质	对夹式（本体SUS304材质，法兰配件碳钢） 法兰式（本体SUS304材质，其它材质合同供货）
量 程 比	1:6~1:30
精度等级	±1%R, ±1.5%R, ±1FS; 插入式: ±2.5%R, ±2.5%FS
供电电压	24VDC/220VAC/电池供电
输出信号	脉冲/4~20mA/RS485/HART
环境温度	-20℃~55℃, 相对湿度5%~90%, 大气压力86kPa~106kPa
显 示	可以显示瞬时流量、累计流量、有多种流量单位供选择
防爆等级	ExdIICT6 Gb

限流值

仪表口径 (mm)	液体			气体		
	测量范围 (m ³ /h)	输出频率 范围(Hz)	小信号	测量范围 (m ³ /h)	输出频率 范围(Hz)	小信号
20	0.8~8	33~330	10	6~30	230~1100	80
25	1.2~12	25~250	8	9.0~55	200~1200	70
32	2.0~20	20~200	6	12~120	120~1200	60
40	3.0~30	15~150	6	20~200	100~1000	50
50	5.0~50	13~130	5	30~300	80~800	40
65	8.0~80	9.7~97	4	50~500	60~600	30
80	12~120	7.7~77	3	80~800	50~500	25
100	20~200	6.7~67	2	120~1200	40~400	20
125	30~300	5.0~50	2	200~2000	35~350	20
150	40~400	3.8~38	1	300~3000	30~300	15
200	75~750	3.0~30	1	500~5000	20~200	10
250	110~1100	2.3~23	1	800~8000	16~160	5
300	160~1600	2.0~20	1	1100~11000	13~130	5
-300	160~1500	5.5~87	2	1560~15600	85~880	45
-400	180~3000	5.6~87	2	2750~27000	85~880	45
-500	300~4500	5.6~88	2	4300~43000	85~880	45
-600	450~6500	5.7~89	2	6100~61000	85~880	45
-800	750~10000	5.7~88	2	11000~110000	85~880	45
-1000	1200~1700	5.8~88	2	17000~170000	85~880	45
>(1000)	协议			协议		

注：表中(300)~(1000)口径为插入式

限流值 (饱和蒸汽)

单位: kg/h

绝对压力MPa	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	
温度℃	120	133	144	152	159	165	170	175	180	184	189	192	
密度Kg/m ³	1.13	1.65	2.16	2.67	3.17	3.67	4.16	4.65	5.15	5.64	6.13	6.61	
DN15	Qmin	6	8	11	13	16	18	21	23	26	28	31	33
	Qmax	28	41	54	67	79	92	104	116	129	141	153	165
DN20	Qmin	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53
	Qmax	57	83	108	134	159	184	208	233	258	282	307	331
DN25	Qmin	11	17	22	27	32	37	42	47	52	56	61	66
	Qmax	79	116	151	187	222	257	291	326	361	395	429	463
DN32	Qmin	17	25	32	40	48	55	62	70	77	85	92	99
	Qmax	170	248	324	401	476	551	624	698	773	846	920	992
DN40	Qmin	25	36	48	59	70	81	92	102	113	124	135	145
	Qmax	249	363	475	587	697	807	915	1023	1133	1241	1349	1454
DN50	Qmin	41	59	78	96	114	132	150	167	185	203	221	238
	Qmax	362	528	691	854	1014	1174	1331	1488	1648	1805	1962	2115
DN65	Qmin	57	83	108	134	159	184	208	233	258	282	307	331
	Qmax	542	792	1037	1282	1522	1762	1997	2232	2472	2707	2942	3173
DN80	Qmin	79	116	151	187	222	257	291	326	361	395	429	463
	Qmax	723	1056	1382	1709	2029	2349	2662	2976	3296	3610	3923	4230
DN100	Qmin	147	215	281	347	412	477	541	605	670	733	797	859
	Qmax	1243	1815	2376	2937	3487	4037	4576	5115	5665	6204	6743	7271
DN125	Qmin	226	330	432	534	634	734	832	930	1030	1128	1226	1322
	Qmax	1921	2805	3672	4539	5389	6239	7072	7905	8755	9588	10421	11237
DN150	Qmin	316	462	605	748	888	1028	1165	1302	1442	1579	1716	1851
	Qmax	2543	3713	4860	6008	7133	8258	9360	10463	11588	12690	13793	14873
DN200	Qmin	655	957	1253	1549	1839	2129	2413	2697	2987	3271	3555	3834
	Qmax	5605	8184	10714	13243	15723	18203	20634	23064	25544	27974	30405	32786
DN250	Qmin	1096	1601	2095	2590	3075	3560	4035	4511	4996	5471	5946	6412
	Qmax	9040	13200	17280	21360	25360	29360	33280	37200	41200	45120	49040	52880
DN300	Qmin	1559	2277	2981	3685	4375	5065	5741	6417	7107	7783	8459	9122
	Qmax	12430	18150	23760	29370	34870	40370	45760	51150	56650	62040	67430	72710

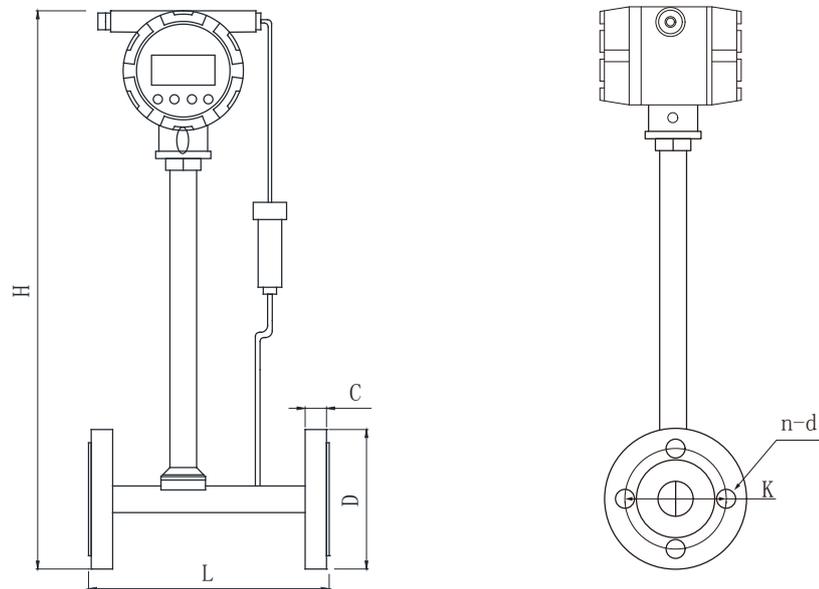
限流值 (饱和蒸汽)

单位: kg/h

绝对压力MPa	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
温度℃	195	198	201	204	207	209.8	212	214.8	217.2	219.5	221.8	223.9	
密度Kg/m ³	7.10	7.59	8.08	8.57	9.06	9.55	10.04	10.54	11.03	11.52	12.02	12.51	
DN15	Qmin	36	38	40	43	45	48	50	53	55	58	60	63
	Qmax	178	190	202	214	227	239	250	263	275	288	300	313
DN20	Qmin	57	61	65	69	72	76	80	84	88	92	96	100
	Qmax	355	380	404	429	453	478	500	525	550	575	600	625
DN25	Qmin	71	76	81	86	91	96	100	105	110	115	120	125
	Qmax	497	531	566	600	634	669	700	735	770	805	840	875
DN32	Qmin	107	114	121	129	136	143	150	158	165	173	180	188
	Qmax	1065	1139	1212	1286	1359	1433	1500	1575	1650	1725	1800	1875
DN40	Qmin	156	167	178	189	199	210	220	231	242	253	264	275
	Qmax	1562	1670	1778	1885	1993	2101	2200	2310	2420	2530	2640	2750
DN50	Qmin	256	273	291	309	326	344	360	378	396	414	432	450
	Qmax	2272	2429	2586	2742	2899	3056	3200	3360	3520	3680	3840	4000
DN65	Qmin	355	380	404	429	453	478	500	525	550	575	600	625
	Qmax	3408	3643	3878	4114	4349	4584	4800	5040	5280	5520	5760	6000
DN80	Qmin	497	531	566	600	634	669	700	735	770	805	840	875
	Qmax	4544	4858	5171	5485	5798	6112	6400	6720	7040	7360	7680	8000
DN100	Qmin	923	987	1050	1114	1178	1242	1300	1365	1430	1495	1560	1625
	Qmax	7810	8349	8888	9427	9966	10505	11000	11550	12100	12650	13200	13750
DN125	Qmin	1420	1518	1616	1714	1812	1910	2000	2100	2200	2300	2400	2500
	Qmax	12070	12903	13736	14569	15402	16235	17000	17850	18700	19550	20400	21250
DN150	Qmin	1988	2125	2262	2400	2537	2674	2800	2940	3080	3220	3360	3500
	Qmax	15975	17078	18180	19283	20385	21488	22500	23625	24750	25875	27000	28125
DN200	Qmin	4118	4402	4686	4971	5255	5539	5800	6090	6380	6670	6960	7250
	Qmax	35216	37646	40077	42507	44938	47368	49600	52080	54560	57040	59520	62000
DN250	Qmin	6887	7362	7838	8313	8788	9264	9700	10185	10670	11155	11640	12125
	Qmax	56800	60720	64640	68560	72480	76400	80000	84000	88000	92000	96000	100000
DN300	Qmin	9798	10474	11150	11827	12503	13179	13800	14490	15180	15870	16560	17250
	Qmax	78100	83490	88880	94270	99660	105050	110000	115500	121000	126500	132000	137500

外形尺寸

一体法兰型涡街流量计，其外形结构如下图所示：

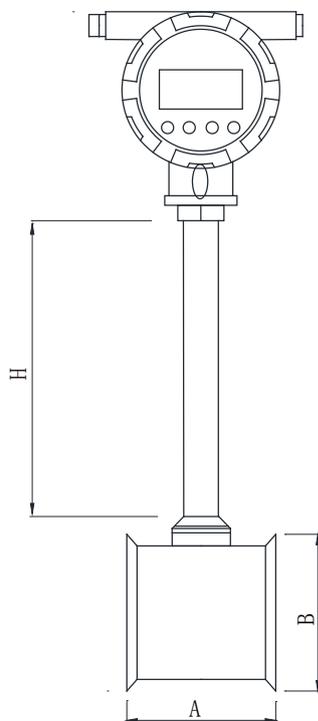


仪表口径 (mm)	L (mm)	D (mm)	K (mm)	H (mm)		C (mm)	n-d (mm)	螺栓规格	配管规格
				脉冲输出型	智能型				
15	180	95	65	415	440	14	4	M12 × 60	φ 18 × 1.5
20	180	105	75	420	445	14	4	M12 × 60	φ 25 × 2.5
25	180	115	85	425	450	14	4	M12 × 60	φ 32 × 3.5
32	180	140	100	435	460	18	4	M16 × 70	φ 39 × 3.5
40	180	150	110	435	455	18	4	M16 × 70	φ 48 × 4
50	180	165	125	460	480	18	4	M16 × 70	φ 59 × 4.5
65	200	185	145	470	500	18	4	M16 × 70	φ 74 × 4.5
80	200	200	160	490	520	18	8	M16 × 70	φ 89 × 4.5
100	200	220	180	515	545	18	8	M16 × 70	φ 109 × 4.5
125	220	250	210	535	560	18	8	M16 × 70	φ 134 × 4.5
150	220	285	240	570	595	22	8	M16 × 90	φ 159 × 4.5
200	220	340	295	625	650	22	12	M16 × 90	φ 219 × 9
250	250	405	355	685	710	26	12	M24 × 110	φ 273 × 11
300	300	460	410	710	735	26	12	M24 × 110	φ 325 × 12

注：

- ① 以上参数均适用于法兰连接型耐压等级为1.6MPa规格的涡街流量计。
- ② 法兰连接型涡街流量计出厂时不配带管道法兰和螺栓，用户需另行购买，连接法兰的标准为HG/T20592-2009突面板式平焊钢制管法兰。

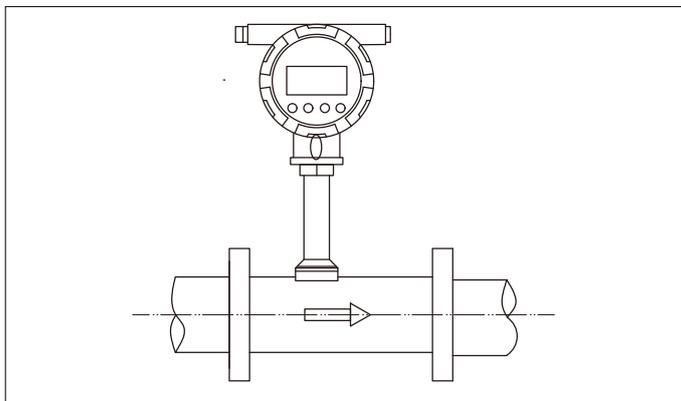
法兰卡装式涡街流量计，其外形结构如下图所示：



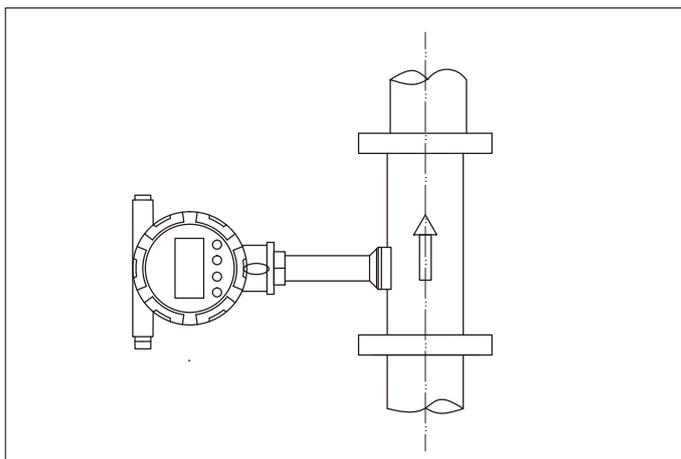
通径	外径(B)	长度(A)	常温(H)	高温(H)
DN15	86	65	225	325
DN25	86	65	225	325
DN32	80	75	225	325
DN40	84	75	225	325
DN50	93	75	225	325
DN65	107	75	225	325
DN80	118	75	225	325
DN100	138	90	225	325
DN125	163	100	225	325
DN150	188	115	225	325
DN200	238	135	225	325
DN250	288	150	225	325
DN300	338	165	225	325

安装条件

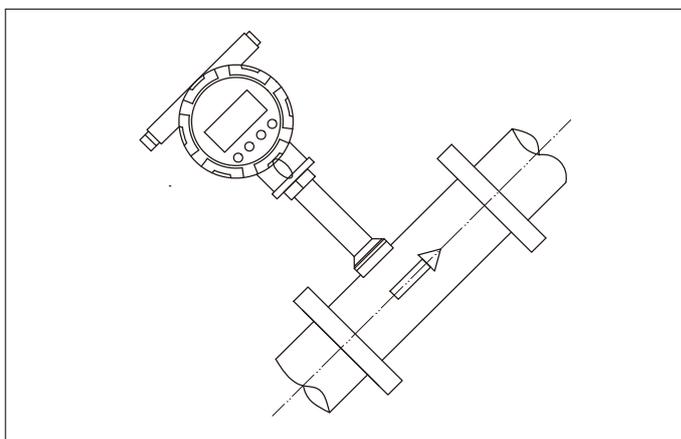
安装方式



水平安装



垂直安装



倾斜安装

安装事项

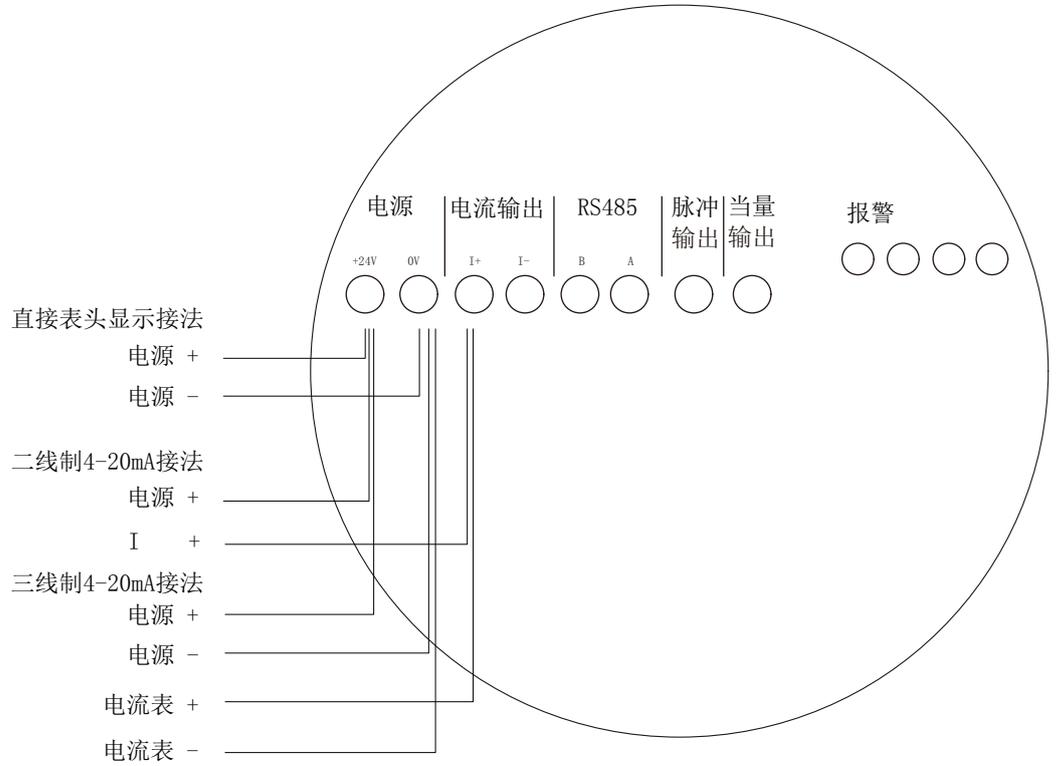
1. 按开口尺寸的要求在管道上开口，且使开口的位置满足直管段的要求。
2. 将连接上法兰的整套流量计放入开好口的管道中。
3. 对法兰与管道进行点焊定位。
4. 将流量计取下，把法兰按要求焊接好，并清理管道内所有凸出部分。

在法兰的内槽内装上与管道通径相同的密封垫圈，将流量计装入法兰中，流量计的流向标应与流体方向相同，然后与螺栓紧固。

注意事项

1. 流量计最好安装在室内，若须安装在室外时，应有避免直射阳光和防止雨淋的措施。
2. 流量计应避免安装在有强磁场干扰、空间小和维修不方便的地方。
3. 流量计应避免安装在温度较高、受设备热辐射或含有腐蚀性气体的场合，若须安装时，须有隔热通风措施。
4. 流量计应避免安装在有机械振动的管道上，若须安装时，必须采取减震措施，可加装软管过渡，或在流量计上下游2DN处加装管道固定支撑点并加防震垫。
5. 法兰与管道点焊定位后应卸下流量计，不能带着流量计焊接。
6. 涡街流量计可以测量液体、气体和蒸汽，但不同介质之间不通用；同种介质又分为低温、高温和特高温三种规格，不同温度之间也不通用。
7. 当测量液体时必须保证管道内充满液体，因此介质流向应是自下而上的。
8. 流量计可以在沿管道轴线垂直方向上360度任意安装。最佳安装方式：低温介质表杆垂直地面安装；高温介质表杆平行地面安装。
9. 流量计应尽量避免安装在架空较长的管道上，由于管道的下垂容易造成流量计与法兰间的密封泄漏。若必须安装时，须在流量计的上下游2D处分别设置管道支撑点。
10. 在测量蒸汽的管道中，为了防止转换器温度过高，仪表连接杆至少一半不要保温。
11. 为了方便观察和接线，流量计的表头在原有的位置上可进行360度旋转，在调整好位置后，把锁紧螺母拧紧即可。为了防止水汽从锁紧螺母处进入壳体，必要时须用防水胶带把锁紧螺母缠绕密封好。
12. 连接流量计的屏蔽电缆走向，应远离有强电磁场干扰的地方，绝对不允许与高压电缆一起敷设。屏蔽线应尽量缩短，且不得盘卷，以减少分布电感，最大长度不超过500米。
13. 接线时先拧开表壳后盖，将信号线从防水接头送入。按照接线图示正确接线。将防水接头拧紧，并保证线缆在进入防水接头之前必须向下压弯，以确保水不会顺着线缆进入壳体内。

仪表接线



涡街流量计接线示意图

仪表选型

DQVF	涡街流量计							
↓ ↓	25	DN25			公称通径 单位: mm			
	32	DN32						
	40	DN40						
						
	1000	DN1000						
	1	法兰连接型			连接方式			
	2	法兰卡装型						
	3	插入型						
	4	螺纹连接型						
	L	液体			介质			
	G	气体						
	S	蒸汽						
	10	<1.0MPa			额定压力			
	16	<1.6MPa						
	25	<2.5MPa						
	40	<4.0MPa						
	S	特殊型						
	T1	≤150℃			工作温度			
	T2	≤250℃						
	T3	≤350℃						
S1	脉冲输出（不带显示）			输出信号 （可多选）				
S2	现场显示带4-20mA，外接24VDC							
S3	现场显示24V供电							
S4	二线制（24VDC供电，4-20mA输出）不带显示							
S5	现场显示（3.6V电池供电）							
N	无补偿			补偿方式				
T	温度补偿							
P	压力补偿							
Z	温度、压力补偿（蒸汽介质）							
DQVF	100	1	L	10	T1	S4	N	
选型参考：DQVF1001L10T1S4N 【涡街流量计：口径DN100、法兰安装、介质液体、工作压力小于1MPa、工作温度小于150度、输出信号二线制（24VDC供电，4-20mA输出）不带显示、无补偿】								

技术资料

Da Quan Liu Liang DQTMB

涡轮流量计



液体高端流量测量专家

优势

- 压力损失小, 叶轮具有防腐功能
- 修正公式精度优于 $\pm 0.02\%$
- 仪表系数可由按键在线设置, 并可显示在LCD屏上
- 屏显示方便的人机界面实现, 以标准485形式进行数据传输
- 有较强抗磁干扰和振动能力、性能可靠、寿命长
- 下限流速低, 测量范围宽
- 现场显示型液晶屏显示清晰直观, 功耗低

应用

- 可测量几乎所有液体流量, 不受电磁与辐射干扰
- 法兰式、螺纹式、卡箍式, 满足不同安装需求
- 耐腐蚀, 适用于酸碱溶液

性能参数

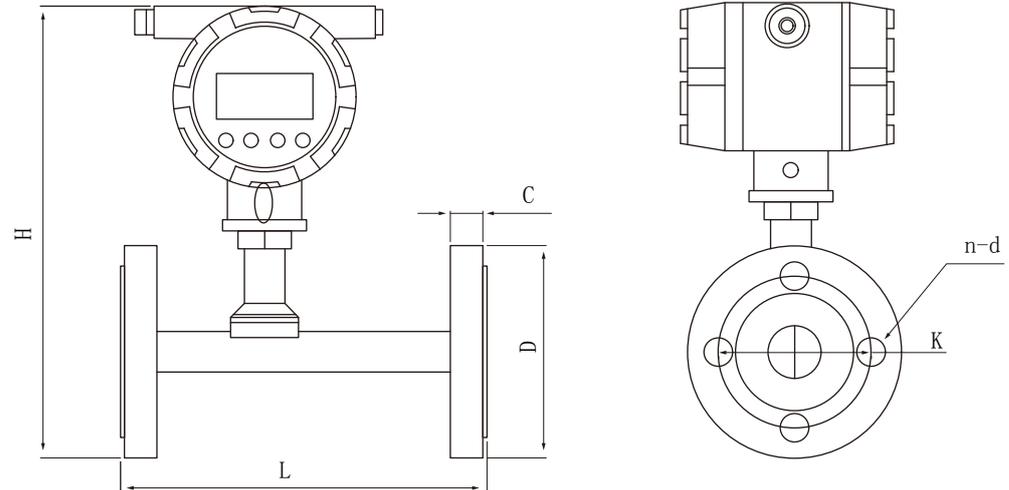
配套口径	DN4-200
工作压力	上限<4.0MPa
介质温度	-20℃~+120℃
防护等级	IP65/IP68
适用介质	气体、液体
材 质	SUS304, 碳钢
量 程 比	1:10, 1:15, 1:20
精度等级	±1.5%R、±1%R、±0.5%R (需特制)
供电电压	+24VDC±15%，纹波≤±5%，适用于4-20mA输出、脉冲输出、RS485等
内 电 源	1组3.0V10AH锂电池，电池电压在2.0V~3.0V时均可正常工作
输出信号	4-20mA输出/脉冲输出/RS485
环境温度	-20℃~+60℃，相对湿度：5%~90%，大气压力：86Kpa~106Kpa
显 示	可以显示瞬时流量、累计流量、有多种流量单位供选择
防爆等级	ExdIICT6 Gb

限流值

仪表口径 (mm)	正常流量范围 (m ³ /h)	扩展流量范围 (m ³ /h)	常规连接方式 及耐压等级	特制耐压等级 (MPa)
4	0.04~0.25	0.04~0.4	螺纹安装, 6.3MPa	夹装连接, ≤ 42 MPa
6	0.1~0.6	0.06~0.6	螺纹安装, 6.3MPa	
10	0.2~1.2	0.15~1.5	螺纹安装, 6.3MPa	
15	0.6~6	0.5~5	螺纹安装, 6.3MPa	
20	0.8~8	0.45~9	螺纹安装, 6.3MPa	
25	1~10	0.5~10	螺纹安装, 6.3MPa	
32	1.5~15	0.8~15	螺纹安装, 6.3MPa	
40	2~20	1~20	螺纹安装, 6.3MPa	
50	4~40	2~40	法兰安装, 4.0MPa	夹装连接, ≤ 26 MPa
65	7~70	5~70	法兰安装, 1.6MPa	
80	10~100	7~100	法兰安装, 1.6MPa	
100	20~200	10~200	法兰安装, 1.6MPa	夹装连接, ≤ 15 MPa
125	25~250	13~250	法兰安装, 1.6MPa	
150	30~300	15~300	法兰安装, 1.6MPa	夹装连接, ≤ 11 MPa
200	80~800	40~800	法兰安装, 1.6MPa	
准确度等级*2	0.5级	1.0级	-	-

外形尺寸

一体法兰型涡轮流量计，其外形结构如下图所示：

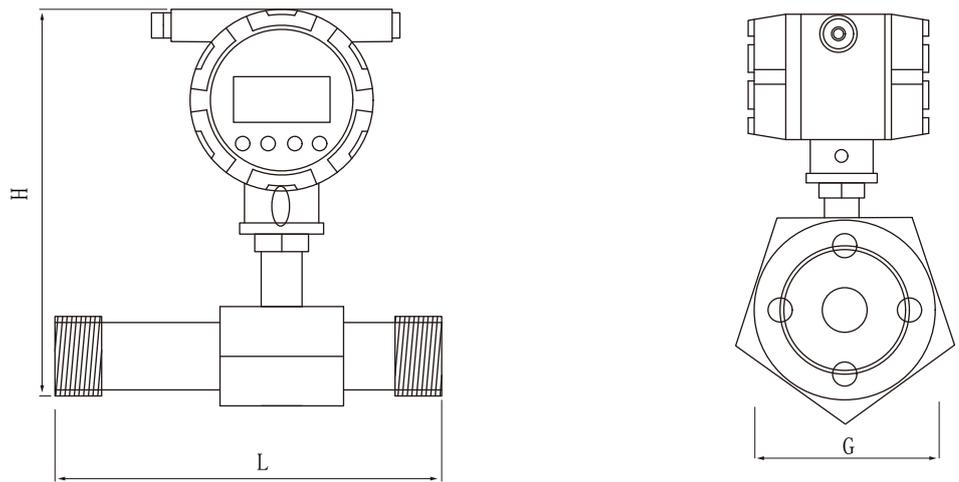
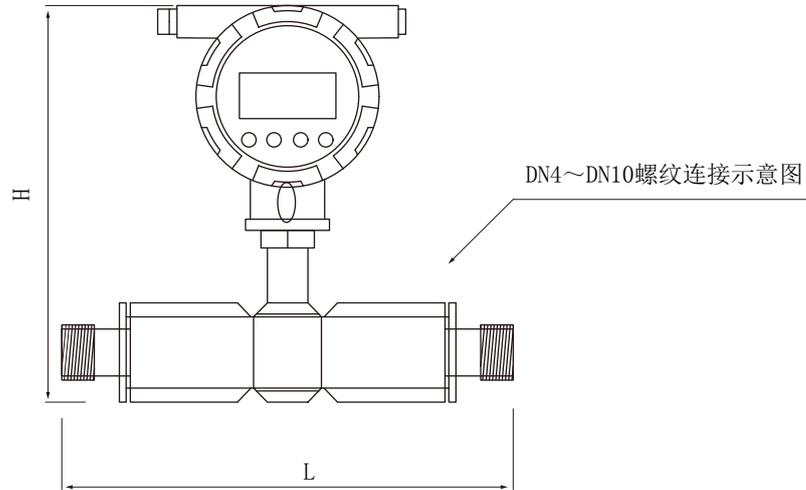


法兰式安装尺寸

仪表口径 (mm)	L (mm)	D (mm)	K (mm)	H (mm)				C (mm)	n-d (孔数)	标配耐压
				脉冲 输出型	防爆脉冲 输出型	4-20mA 输出型	智能 显示型			
15	75	95	65	175	180	180	245	14	4	2.5MPa
20	80	105	75	185	190	190	255	14	4	
25	100	115	85	200	195	195	260	14	4	
32	140	140	100	210	215	215	275	18	4	
40	140	150	110	195	220	220	285	18	4	
50	150	165	125	230	235	235	295	18	4	1.6MPa
65	180	185	145	255	260	260	325	18	8	
80	200	200	160	260	265	265	330	18	8	
100	220	220	180	285	285	285	350	18	8	
125	250	250	210	310	315	315	380	18	8	
150	300	285	240	345	345	345	410	22	8	
200	350	340	295	395	400	400	465	22	12	

注：C为法兰厚度，参考HG/T20592-2009法兰标准

螺纹连接涡轮流量计，其外形结构如下图所示：

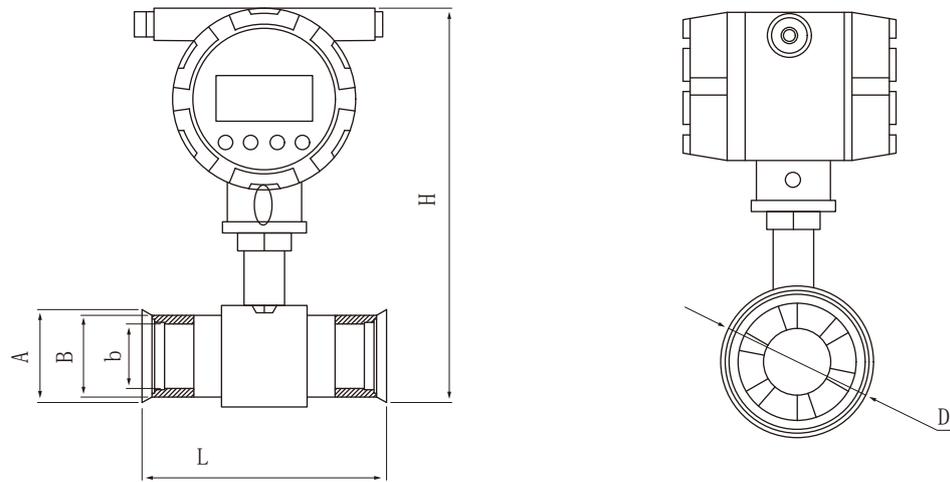


DN15~DN50螺纹连接示意图

螺纹安装尺寸

仪表口径 (mm)	L (mm)	H (mm)				G (外螺纹)
		脉冲型	防爆脉冲型	4-20mA输出型	智能显示型	
4	225	140	145	145	210	G ^{1/2}
6	225	140	145	145	210	G ^{1/2}
10	345	145	150	145	210	G ^{1/2}
15	75	145	150	150	215	G1
20	85	150	155	155	220	G1
25	100	155	160	160	225	G1 ^{1/4}
32	140	175	180	180	245	G2
40	140	180	185	180	250	G2
50	150	185	190	190	255	G2 ^{1/2}

卫生卡盘连接涡轮流量计，其外形结构如下图所示：

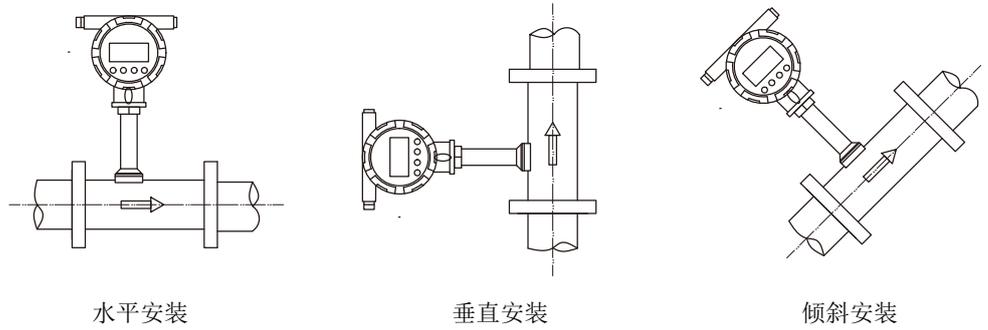


安装尺寸

仪表口径 (mm)	L (mm)	D (mm)	A (mm)	B (mm)	b (mm)	H (mm)			
						脉冲 输出型	防爆脉冲 输出型	4-20mA 输出型	智能 显示型
4	50	50.5	46	40.5	4	145	150	150	210
6					6	145	150	150	210
10					10	145	150	150	210
15	100				15	155	160	160	225
20					20	160	160	160	225
25					25	160	165	165	230
32	120				32	165	165	165	230
40	140	65	59	53.5	40	175	180	180	245
50	150	78	73.5	68	50	185	190	190	255
65	170	91	86	80.5	65	205	205	205	270
80	200	106	100.5	94	80	215	220	220	285
100	220	119	113	106	100	235	240	240	305

安装条件

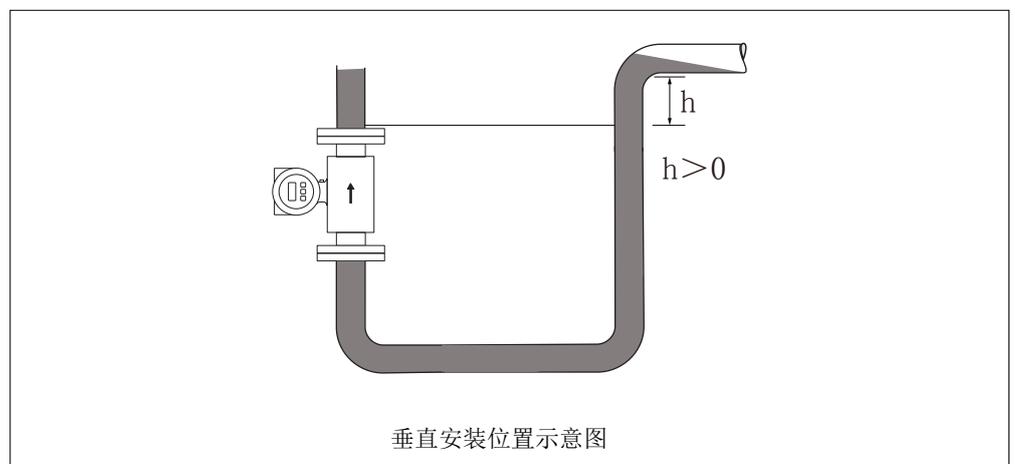
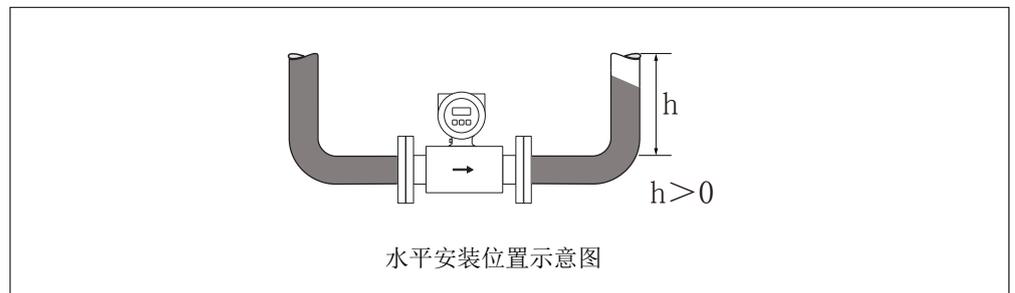
安装方式

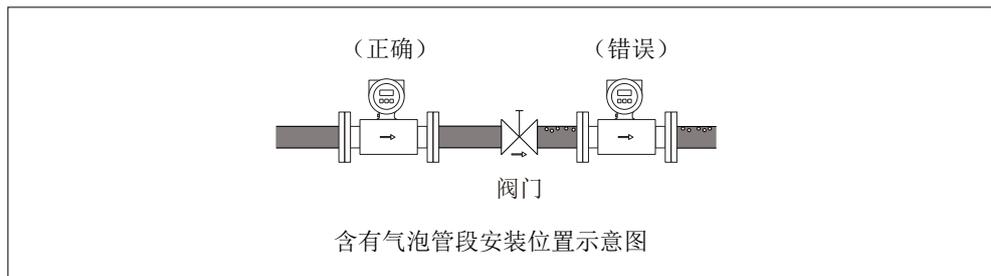
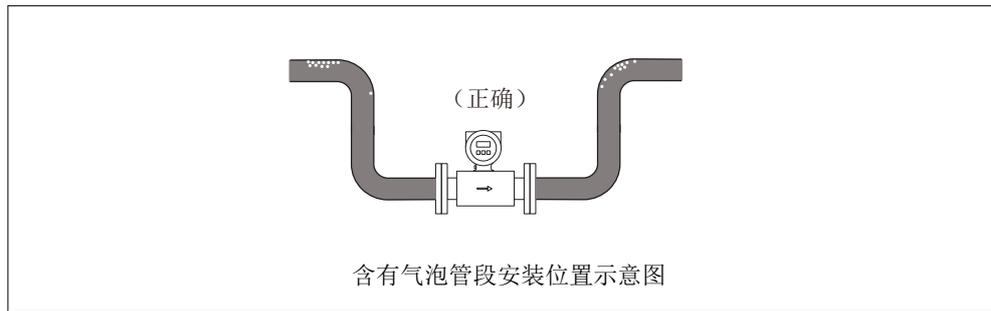


1. 按开口尺寸的要求在管道上开口，且使开口的位置满足直管段的要求。
2. 将连接上法兰的整套流量计放入开好口的管道中。
3. 对法兰与管道进行点焊定位。
4. 将流量计取下，把法兰按要求焊接好，并清理管道内所有凸出部分。

在法兰的内槽内装上与管道通径相同的密封垫圈，将流量计装入法兰中，流量计的流向标应与流体方向相同，然后与螺栓紧固。

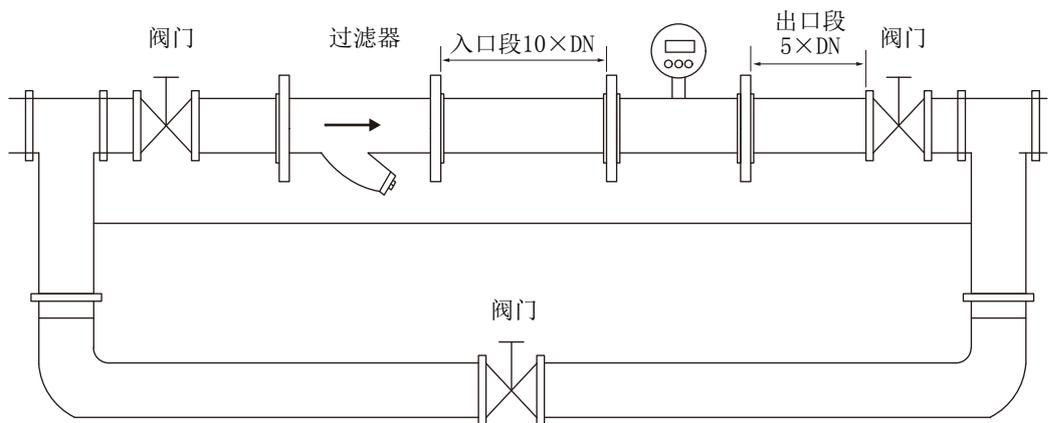
安装位置



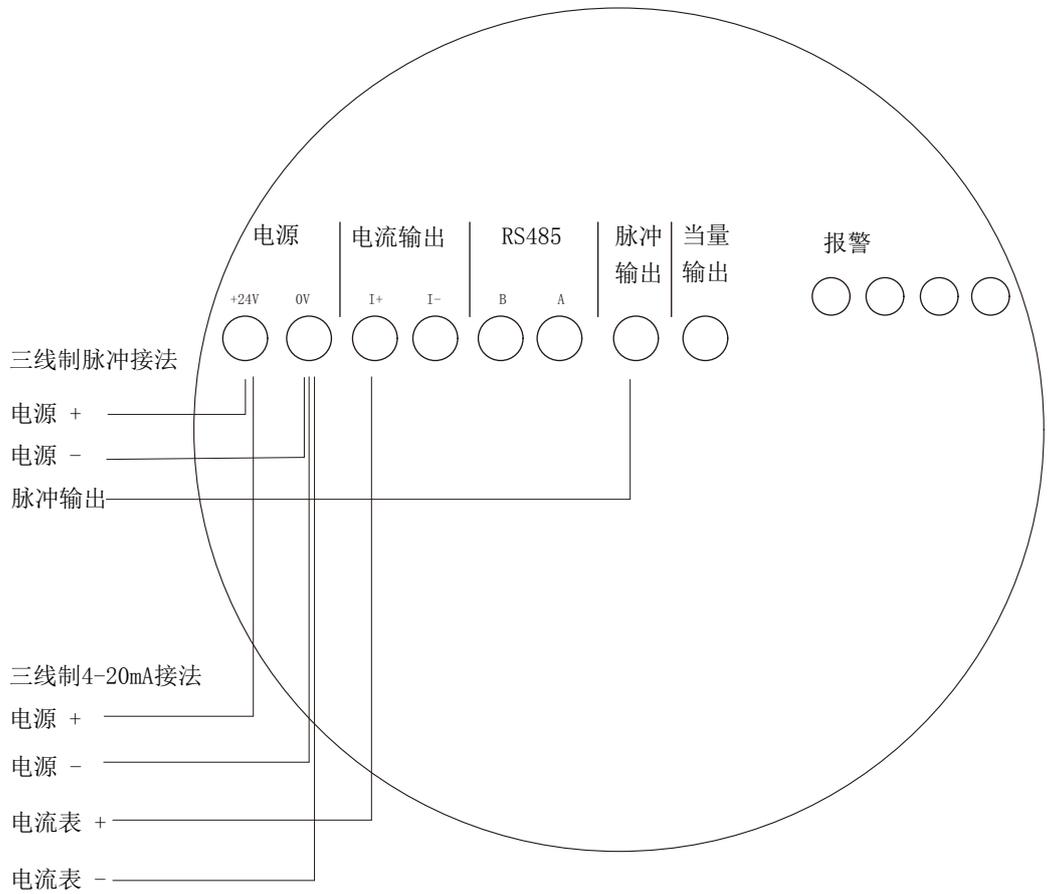


安装要求

1. 传感器应安装在便于维修，管道无振动、无强电磁干扰与热辐射影响的场所。
2. 水平安装传感器要求管道不应有目测可察觉的倾斜（一般在 5° 以内），垂直安装传感器管道垂直度偏差亦应小于 5% 。在不能停流的场所，应装旁通管和可靠的截止阀，测量时要确保旁通管无泄漏。
3. 在新铺设管道装传感器的位置先接入一段短管代替传感器，待“扫线”工作完毕，确认管道内清扫干净后，再正式接入传感器。
4. 若流体含杂质，则应在传感器上游侧装过滤器，管道内应定期清理排放沉淀杂质；若被测液体含有气体，则应在传感器上游侧装消气器。过滤器和消气器的排污口和消气口要通向安全的场所。
5. 传感器安装在室外时，应有避免直射阳光和防止雨淋的措施。



仪表接线



涡轮流量计接线示意图

仪表选型

DQTMB	涡轮流量计										
	1	24V供电, 无现场显示, 脉冲输出									仪表类型
	2	24V供电, 无现场显示, 4-20mA									
	3	现场显示, 电池供电, 无输出									
	4	现场显示, 外供电, 电流输出/RS485输出/脉冲输出									
	5	现场显示, 电池供电, 无输出									
	6	现场显示, 外供电, 电流输出/RS485/脉冲输出									
	7	温压补偿型, 双供电, RS485/电流输出/脉冲输出									
	8	温压补偿型, 双供电, 电流输出/RS485/脉冲输出									
	25	DN25									公称通径
	40	DN40									
	50	DN50									
	80	DN80									
									
	L	法兰									连接方式
	G	螺纹									
	Q	其它									
	B	标准量程									量程范围
	K	扩展量程									
	T	特殊量程									
	S	不锈钢									表体材质
	T	碳钢									
	F	防腐ABS									机芯材质
	L	铝合金									
	N	不防爆									防爆
	T	ExdIICT6 Gb									
	1	常规1.6MPa									耐温耐压
	2	高压请联系厂家									
	10	1%R									精度等级
	15	1.5%R									
	Z	特殊精度要求									
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
DQTMB	1	25	L	B	S	F	N	1	15		
选型参考: DQTMBF1001L10T1S4N 【气体涡轮流量计: 24V供电, 无现场显示, 脉冲输出, DN25法兰安装, 标准量程, 表体材质不锈钢, 机芯材质防腐ABS, 不防爆, 常规1.6Mpa, 精度1.5%R】											

技术资料

Da Quan Liu Liang DQR

金属管转子流量计



液体高端流量测量专家

应用

- 流量测量，不受压力、密度、温度和粘度的影响
- 专用于液体、气体测量

设备性能

- 拥有中华人民共和国计量器具型式批准证书
- IP65防护等级
- 防爆功能，可用于各种复杂防爆测量工况

优势

- 适用于小口径和低流速介质流量测量
- 工作可靠、维护量小、寿命长
- 对于直管段要求不高
- 较宽的量程比10:1，特殊型可达20:1
- 指示器上有按键，操作方便
- 全金属结构，使用高温高压和强腐蚀性介质
- 非接触式磁耦合传动
- 可用于易燃、易爆危险场合
- 可选直流电源或电池供电方式
- 带有数据恢复、数据备份及掉电保护功能
- 多参数标定功能
- 多行液晶显示，瞬时流量/累积流量/流量单位百分比/输出电流等

性能参数

配套口径	DN15 DN25 DN50 DN80 DN100 DN150 DN200 (其它口径与制造商协商)
工作压力	≤DN50: 4.0~40MPa; DN80: 1.6~10MPa; DN100: 1.6~6.4MPa; DN150: 1.6~4.0MPa
介质温度	标准: -30℃~100℃; 高温: 120℃~350℃
防护等级	IP65或更高(可定制)
适用介质	气体、液体
接液材质	SUS304, 316Ti, 哈C, 316L, 钛, 聚四氟乙烯
量程比	10: 1, 20: 1
精度等级	标准型: 1.5级, 特殊型: 1.0级
供电电压	24VDC, 220VAC, 锂电池供电
报警输出	上限或下限瞬时流量报警 标准型: 集电极开路输出(最大100mA@30VDC内部阻抗100Ω) 特殊型: 继电器输出(触点容量最大5A@250VAC)
环境温度	就地型: -40℃~120℃, 高温: 120℃~350℃
显示	机械指针指示瞬时流量, 液晶显示瞬时/累积流量
防爆标志	本安型: ExiaIICT4 隔爆型: ExdIICT6

限流值

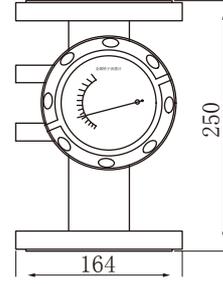
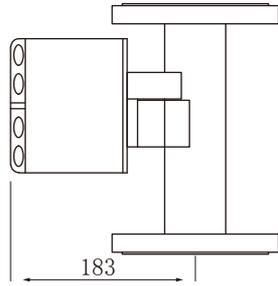
垂直安装型式流量表

口径	浮子号	水L/h (0.1013MPa abs 20℃)		空气m ³ /h (0.1013MPa abs 20℃)	压力损失KPa (要求低压损失与厂家协商)	
		不锈钢	PTFE、Ti	不锈钢	不锈钢	PTFE
DN15	浮子材质					
	F15.0	10	-	-	1.5	-
	F15.1	16	-	0.5	1.5	-
	F15.2	25	-	0.7	1.5	-
	F15.3	40	25	1.2	1.5	1.5
	F15.4	60	40	1.8	1.5	1.5
	F15.5	100	60	2.8	1.5	1.5
	F15.6	160	100	4.5	1.5	1.5
	F15.7	250	160	7.5	3.0	1.5
F15.8	400	250	12	3.0	3.0	
F15.9	800	400	18	3.5	3.0	
DN25	F25.0	1000	600	30	1.5	1.5
	F25.1	1200	800	35	1.5	1.5
	F25.2	1600	1000	45	3.0	1.5
	F25.3	2000	1200	60	3.0	1.5
	F25.4	2500	1600	75	3.5	3.0
	F25.5	3000	2000	90	3.5	3.0
	F25.6	4000	2500	120	8.0	3.5
	F25.7	5000	3000	150	8.0	3.5
F25.8	8000	-	180	16.0	-	
DN50	F50.0	6000	4000	180	3.0	3.0
	F50.1	8000	5000	240	3.0	3.0
	F50.2	10000	6000	300	4.0	3.0
	F50.3	12000	8000	360	4.0	3.0
	F50.4	16000	10000	480	8.0	4.0
	F50.5	30000	12000	600	8.0	4.0
DN80	F80.0	25000	16000	750	14.0	8.0
	F80.1	30000	20000	900	14.0	9.0
	F80.2	40000	25000	1200	20.0	12.0
	F80.3	70000	30000	1500	20.0	15.0
DN125	F125.0	10000	80000	3000	45.0	35.0
	F125.1	15000	100000	-	48.0	40.0
DN150	F150.0	150000	100000	-	48.0	40.0
	F150.1	200000	125000	-	50.0	42.0

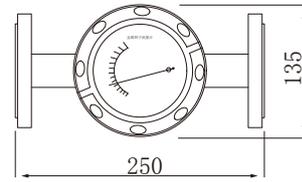
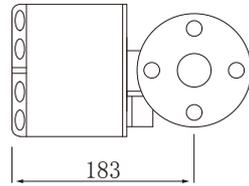
水平安装型式流量表

口径	浮子号	水L/h (0.1013MPa abs 20℃)		空气m ³ /h (0.1013MPa abs 20℃)	压力损失KPa (要求低压损失与厂家协商)	
		不锈钢	PTFE、Ti		不锈钢	PTFE
DN15	浮子材质	不锈钢	PTFE、Ti	不锈钢	不锈钢	PTFE
	F15.5	160	100	4.5	1.5	1.5
	F15.6	200	120	6.0	1.5	1.5
	F15.7	250	160	7.5	2.0	2.0
	F15.8	400	250	12.0	2.0	2.0
DN25	F15.9	800	400	18.0	3.5	3.5
	F25.0	1000	600	30	1.5	1.5
	F25.1	1600	1000	45	1.5	3.0
	F25.2	2000	1200	60	3.0	3.0
	F25.3	2500	1600	75	3.0	3.5
	F25.4	3000	2000	90	3.5	3.5
DN50	F25.5	6000	2500	120	8.0	8.0
	F50.0	6000	4000	180	3.0	3.0
	F50.1	8000	5000	240	3.0	3.0
	F50.2	10000	6000	300	4.0	4.0
	F50.3	12000	8000	360	4.0	4.0
DN80	F50.4	25000	10000	480	8.0	4.0
	F80.1	25000	16000	750	14.0	14.0
	F80.2	30000	20000	900	14.0	14.0
DN100	F80.3	60000	25000	1200	20.0	22.0
	F100.0	60000	40000	1800	30.0	30.0
	F100.1	80000	50000	2400	30.0	30.0
DN125	F100.2	100000	60000	3000	45.0	45.0
	F125.0	100000	80000	3000	45.0	45.5
DN150	F125.1	125000	100000	-	46.0	48.0
	F150.0	125000	100000	-	48.0	46.0
	F150.1	150000	125000	-	50.0	42.5

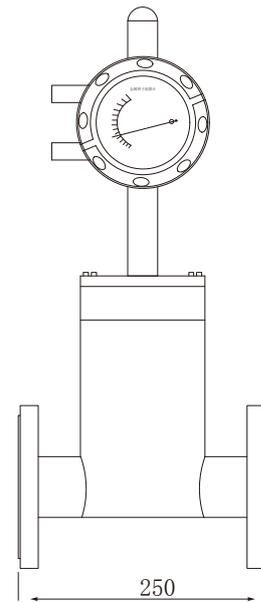
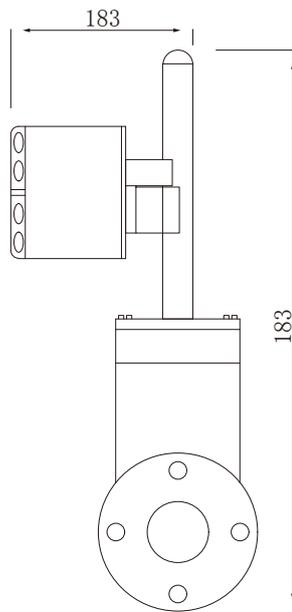
仪表尺寸



垂直型



水平弹簧型



水平型

仪表法兰

中国国家标准法兰 (GB/T9119-2000)

DN/PN	D	K	d3	b	F	N	D2
15/4.0	95	65	46	14	2	4	14
25/4.0	115	85	65	16	2	4	14
50/4.0	165	125	99	20	2	4	18
80/1.6	200	160	132	20	2	8	18
100/1.6	220	180	156	22	2	8	18
125/1.6	250	210	184	22	2	8	18
150/1.6	285	240	211	24	2	8	22

美国国家标准法兰盘 (ANSI B 16.5 150Ib)

DN	D	K	d3	b	F	N	D2
1/2"	88.9	60.5	35.1	11.2	1.6	4	15.7
1"	108	79.2	50.8	14.2	1.6	4	15.7
2"	152.4	120.7	91.9	19.1	1.6	4	19.1
3"	190.5	152.4	127	23.9	1.6	4	19.1
4"	228.6	190.5	157.2	23.9	1.6	8	19.1
5"	254	215.9	185.7	23.9	1.6	8	22.4
6"	279.4	241.3	215.9	25.4	1.6	8	22.4

德国国家标准法兰盘 (DIN2501)

DN	D	K	d3	b	F	N	D2
15/4.0	95	65	46	16	2	4	14
25/4.0	115	85	68	18	2	4	14
50/4.0	165	125	102	20	3	4	18
80/1.6	200	160	138	20	3	8	18
100/1.6	220	180	162	20	3	8	18
125/1.6	250	210	188	22	3	8	18
150/1.6	285	240	218	22	3	8	22

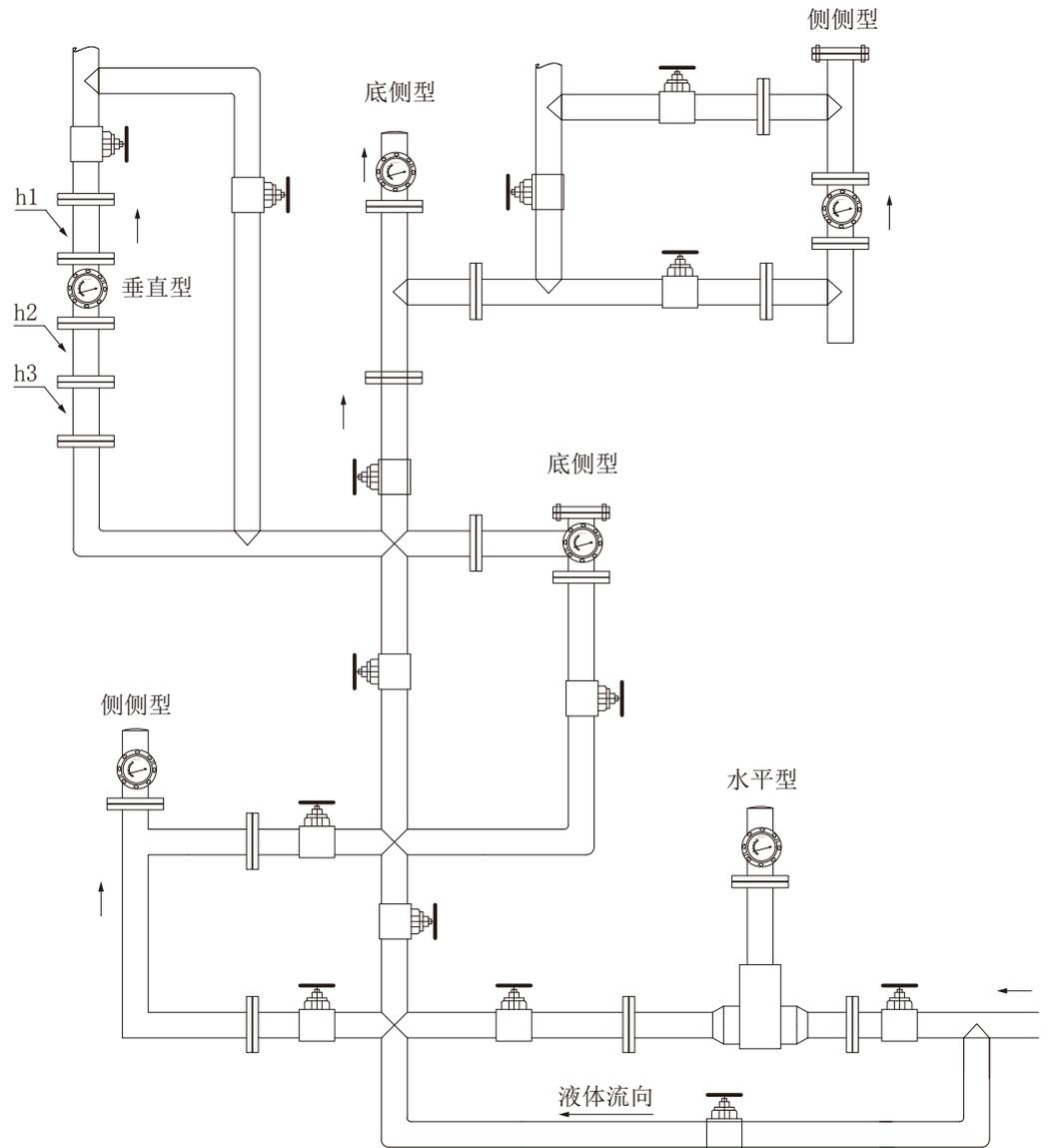
DIN2501法兰标准基本等同于以上标准，可以配合使用

标准号	标准名称	压力等级PN MPa					标准号	标准名称	压力等级PN MPa
		0.6	1.0	1.6	2.5	4.0			
HG20527-1992	钢制管法兰	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	DIN2527-1992	法兰盘	0.25-10.0
HG20592-1992	钢制管法兰	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	DIN2566-1975	螺纹法兰	1.0-1.6
HG20592-1997	钢制管法兰	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	DIN2573-1975	板式平焊法兰	0.6-1.0
HGJ44-76-1991	钢制管法兰	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	DIN2655-1975	平焊环板活套法兰	0.25-4.0
GB112-9123-200	钢制管法兰	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	DIN2673-1962	对焊环板活套法兰	1.0

安装条件

可根据现场工艺管道选择不同规格的流量计，其中垂直安装型是标准形式，其他形式的均为扩展型，如现场许可，尽量选择垂直型。

各种安装形式的流量计安装方式可以参考下面的示意图。



- h1: 出口直管, 250mm
- h2: 入口直管段, 5倍公称口径
- h3: 磁过滤器, 100mm (150mm)

注意事项

仪表到达安装现场，在安装到工艺管线之前，应开箱拆卸所有包装并仔细检查仪表是否有运输损坏。

仪表在安装前，对工艺管线应进行吹扫处理，防止管道中留有铁磁性杂质附着在仪表的浮子上，影响仪表的正常测量，严重的会造成仪表的损坏。如果不能避免，应在仪表的入口安装磁过滤器。

由于仪表的测量机构采用磁传递和磁电信号处理器，为保证仪表的正常使用和性能，安装范围至少500mm内不允许有铁磁性物质、强磁场和较强的电磁场存在。

安装在管道中的仪表，不应受到应力的作用，仪表的出入口，应有合理的管道支撑，使仪表在工艺管道上收到最小的应力。

仪表的安装分为水平安装和垂直安装，垂直安装的仪表，应保证仪表的垂直度，倾斜偏差不大于3度。水平安装的仪表，应保证仪表的水平度，倾斜偏差不大于3度。

仪表在安装时，上下游管道的口径应与仪表的口径相同，连接法兰应相互匹配。为保证仪表的测量精度和稳定性，仪表上游直管段长度为仪表公称口径的5倍，下游直管段最小长度为250mm。

测量气体的仪表，如果仪表直接向大气中排放气体，会造成仪表的数据失真甚至仪表的损坏。在这种工况条件下，应在仪表的出口处安装节流阀。

安装PTFE衬里的仪表，要特别小心。在低温条件下，PTFE在压力的作用下也会变形，所以安装时不要随意拧紧，安装扭矩见下表。

口径mm	最大扭矩Kgf. m	双头螺栓
DN15	0.9~0.95	4×M12
DN25	2.0~2.2	4×M16
DN50	5.2~5.6	4×M16
DN80	4.5~4.8	8×M16
DN100	4.6~5.0	8×M16
DN125	5.0~5.3	8×M18
DN150	6.5~6.8	8×M20

仪表接线

首先把前表盖拧下来，可以看到线路板上的接线端子，按照标识接好电源线即可。本流量计如无特殊要求，通常为二线制4-20mA输出，见接线图（因存在产品升级的情况，图片仅供参考，请按线路板上的标注进行接线）。



仪表选型

DQR	金属转子流量计										
	1	下进上出									测量结构
	2	下进上横出									
	3	下横进上横出									
	4	右进左出									
	5	左进右出									
		A1	就地指示器，方形壳体，机械指针指示瞬时流量								指示器形式
		A2	供电型方形壳体，机械指针指示瞬时流量，液晶显示瞬时/累积流量								
		A3	供电型圆形壳体，机械指针指示瞬时流量，液晶显示瞬时/累积流量								
			B	只限供电型方形壳体(A2)							供电方式
			C	220VAC 50Hz供电，4-20mA信号输出，可带背光							
			D	电池供电，无信号输出							
			E	24VDC二线制供电，4-20mA信号输出，不带背光							
			F	24VDC三、四线制供电，4-20mA信号输出，可带背光							
				S	304不锈钢						
				R	316不锈钢						
				L	316L不锈钢						
				T	钛Ti						
				P	PTFE(衬四氟)						
					S1	无报警或脉冲输出				报警或脉冲输出	
					S2	上限报警或一路脉冲输出					
					S3	下限报警或一路脉冲输出					
					S4	上、下限报警或双路脉冲输出					
						15	DN15			管道口径	
						25	DN25				
						50	DN50				
						80	DN80				
						100	DN100				
						125	DN125				
						150	DN150				
						200	DN200				
							N	普通不防爆			防爆要求
							E1	本安型ia ll CT5方型壳体			
							E2	隔爆型d ll BT4圆型壳体			
								A	夹套型		附件结构
								B	阻尼型		
								C	高温型		
								D	高压型		

DQR	4	A1	E	S	S1	100	N	A	
选型参考：DQR4A1ESS1100NA 【金属转子流量计：测量结构右进左出、指示器形式就地指示器，方型壳体，机械指针指示瞬时流量，电源24VDC二线制供电，4-20mA信号输出，不带背光、接液材质304不锈钢、无报警或脉冲输出、口径DN100、普通不防爆】									

技术资料

Da Quan Liu Liang DQTM

热式气体质量流量计



气体高端流量测量专家

优势

- 无须压力温度补偿，直接测量气体的质量流量
- 高重复性、高可靠性、高稳定性、高精度
- 量程范围度宽：最大可达到1000：1以上
- 防爆、抗腐蚀设计，适合于恶劣工况、腐蚀性场合
- 灵敏度高，尤其适合于大管径、低流速的流量测量
- 压力损失极小，几乎忽略不计
- 结构多样，安装灵活，使用简便，几乎免维护

应用

- 钢铁厂, 焦化厂煤气流量
- 锅炉空气流量, 二次风量
- 烟囱排出的烟气流量
- 水处理中曝气流量
- 水泥, 卷烟, 玻璃厂生产过程中气体流量
- 压缩空气流量
- 各种天然气、煤气、液化气(气体)、火炬气、氩气、二氧化碳等混合气体流量
- 测量, 焦化厂煤气流量

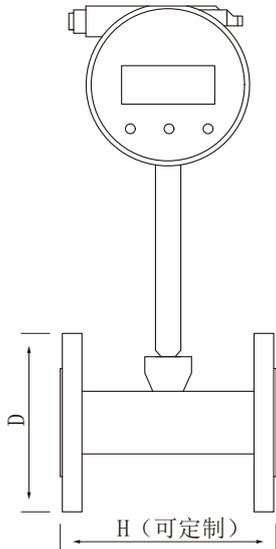
性能参数

配套口径	DN10~DN2000
工作压力	0~1.6MPa; 0~6MPa
介质温度	标准: -10℃~120℃; 高温: -10℃~350℃
防护等级	IP65
适用介质	气体
精度等级	±1.0%FS, ±2%FS
重 复 性	±0.25%FS
响应时间	<100ms
供电电压	24VDC, 220VAC
输出信号	4-20mA/RS485 (Modbus协议) /HART
传感器材质	316L、钽金属材质等
显 示	瞬时流量6位, 累计流量10位
测量范围	0.5~60m/s
防爆标志	ExiaIICT2~6

限流值

口径	基础范围 (空气) (Nm ³ /h)	扩展范围 (空气) (Nm ³ /h)	氧气基础范围 (Nm ³ /h)	可燃气基础范围 (Nm ³ /h)
10	0.5-28	0.03-30	0.5-14	0.5-5
15	0.5-65	0.07-65	0.5-32	0.5-10
20	0.5-100	0.12-110	0.5-55	0.5-20
25	0.5-175	0.18-180	0.5-89	0.5-28
32	0.5-290	0.3-290	0.5-144	0.5-45
40	0.5-450	0.5-450	0.5-226	0.5-70
50	1-600	0.5-700	0.7-352	0.7-110
65	1.5-1000	1-1200	1.2-600	1.2-185
80	2-1500	1.5-1800	2-900	2-280
100	3-2300	3-2800	3-1420	3-470
125	4.5-3500	4-4400	4.5-2210	4.5-700
150	6.5-5200	6-6300	6.5-3200	6.5-940
200	12-9000	12-11500	12-5650	12-1880
250	18-14500	18-17500	18-8830	18-2820
300	25-21000	25-25000	25-12720	25-4060
350	35-28000	35-34500	35-17000	35-5600
400	45-36500	45-45000	45-22600	45-7200
450	60-46500	60-57000	60-29000	60-9200
500	70-57000	70-70000	70-35300	70-11280
600	100-81000	100-101000	100-50600	100-16300
700	140-110000	140-138000	140-69000	140-22100
800	180-150000	180-180000	180-90000	180-29000
900	230-185000	230-230000	230-115000	230-36500
1000	290-230000	290-280000	290-140000	290-45500
2000	1150-900000	1150-1130000	1150-560000	1150-185000

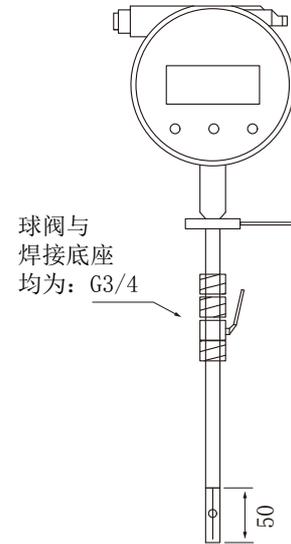
仪表尺寸



HG/T20592-2009 PN1.6Mpa
平面、突面板式平焊钢制管法兰
法兰安装平面图

通径 (D)	宽度 (H)
DN15	200
DN25	200
DN32	200
DN40	200
DN50	200
DN65	220
DN80	220
DN100	220
DN125	220
DN150	220
DN200	220
DN250	220
DN300	220

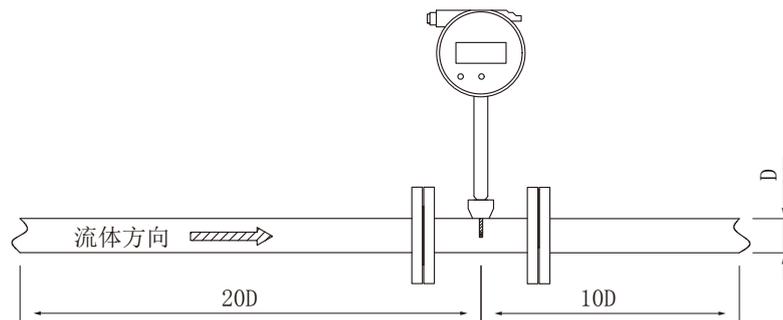
法兰式标准尺寸表



插入式平面图

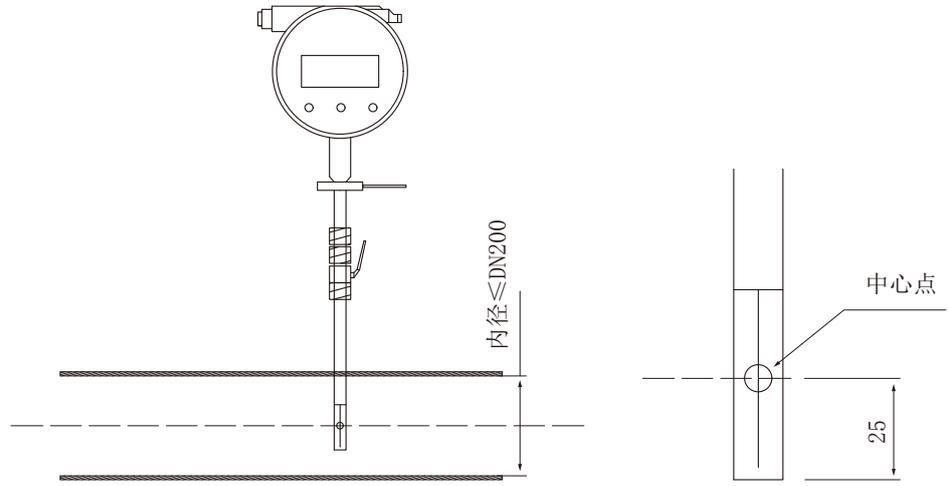
仪表安装

仪表安装位置

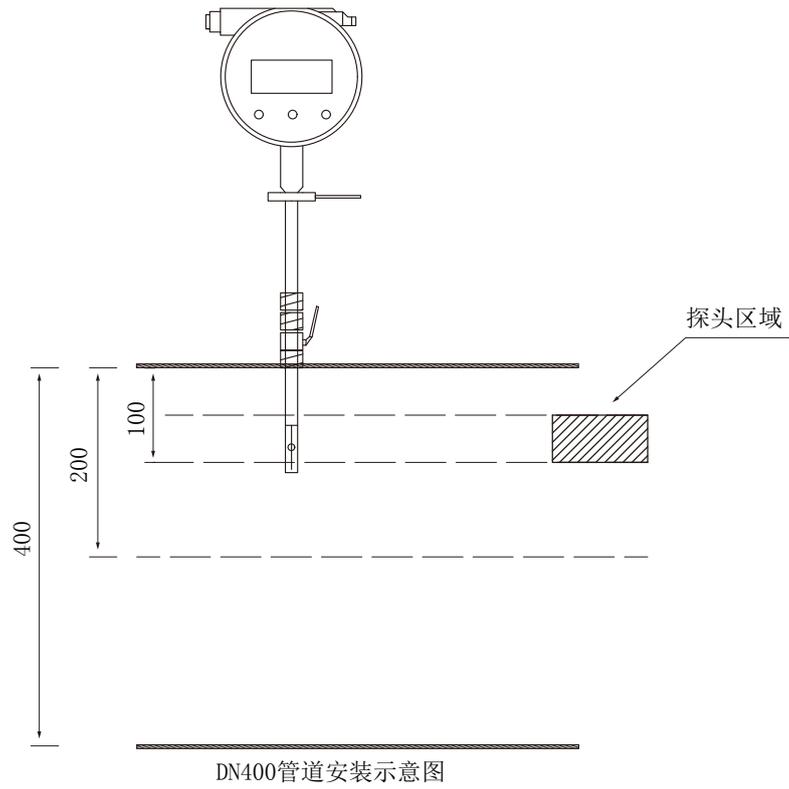


- 流量计安装处的被测管道直管段长度要求尽可能满足:上游20D, 下游10D (D为管道内径) 使用本公司的整流型流量计 (管径 \leq DN100), 可大大降低前后直管段的长度要求。
- 流量调节阀应尽量安装在流量计下游10D以下, 如必须安装在前端的也尽量远离测点。

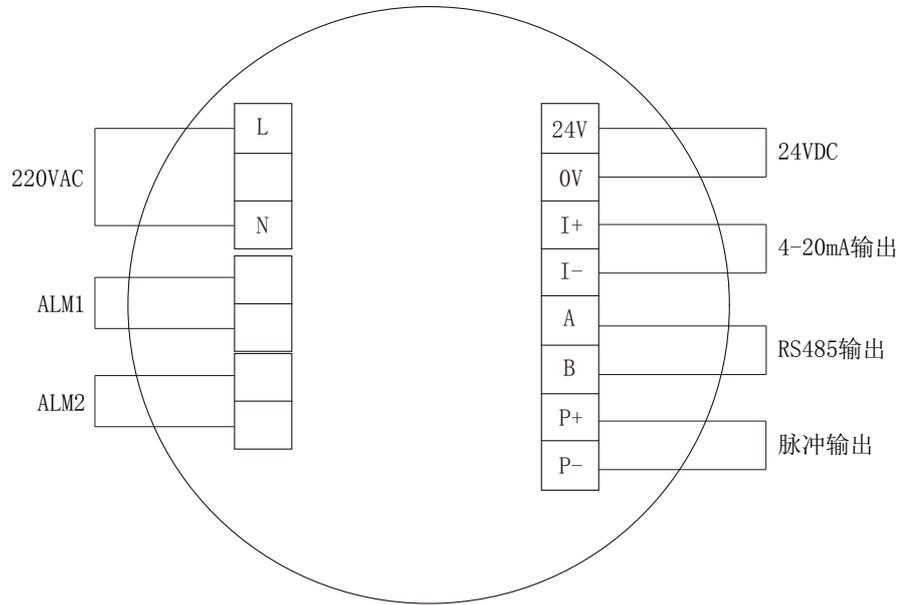
管道内径 \leq DN200安装示意图



管道内径 $>$ DN200安装示意图

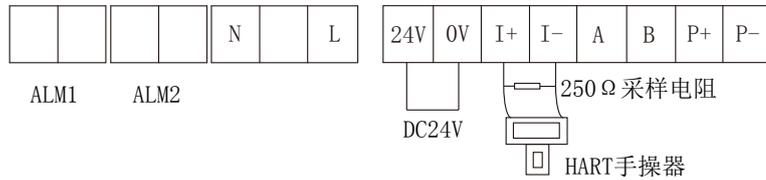


仪表接线



热式气体质量流量计接线示意图

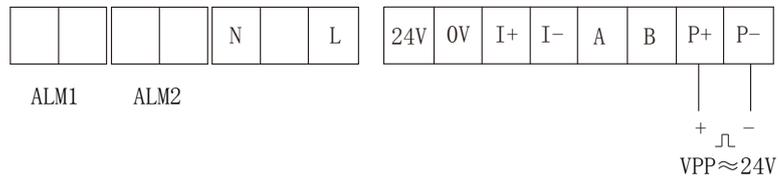
a. 四线制4-20mA 电流输出和HART 手操器的接法



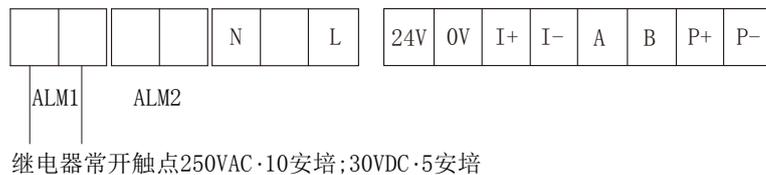
b. RS485 通讯的接法



c. 脉冲输出的接法



a. 交流电源供电的接法



仪表选型

DQTM		热式质量流量计									
	C	插入式安装									安装形式
	G	管道式（即在线式）安装									
	1	220VAC									供电电源
	2	24VDC									
	A	4-20mA									输出信号 (可多选)
	B	RS485									
	C	HART									
	N	表头无显示									表头是否带显示
	S	表头瞬时流量显示									
	L	表头瞬时和累积流量显示									
	N	无积算仪									是否带智能流量 积算仪
	Z	带智能流量积算仪									
	R	带含RS485接口的智能流量积算仪									
	R	无特殊要求									特殊使用要求
	G	隔爆型									
	F	抗腐蚀型									
	H1	高温型（150℃~350℃）									
	L1	不断流装拆装置（球阀）<0.8MPa									流量计与管道密封连 接方式
	L2	简易螺纹式组件 <0.8MPa									
	L3	法兰式组件 >2.0MPa									
	L4	不断流装拆装置（球阀）+高压密封件<2.0MPa									
	L5	螺纹式组件+高压密封组件 <2.0MPa									
	L6	法兰式散热组件（高温型）									
	N	不采用分体式连接									流量计与管道是 否采用分体式连接
	F1	分体式（探杆和表头之间的线缆长度为10米）									
	F5	分体式（探杆和表头之间的线缆长度为5米）									
	N	无要求（适用于插入式安装的仪表）									结构形式
	J1	取样管与现场被测管道法兰式连接									
	J2	取样管与现场被测管道螺纹式连接									
	0	以用户现场实际管道内径为准 （例如：管道内径为300mm 则就 用数字300表示）									实用管径

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
DQTM	G	2	A	L	N	F	L2	N	J1	200		
选型参考：DQTMG2ALNFL2NJ1200												
【热式质量流量计：管道式、电源24VDC、输出信号4-20mA、表头瞬时和累积流量显示、不带积算仪，抗腐蚀型、连接方式简易螺纹式组件、不采用分体式连接、结构形式法兰连接，口径DN200】												





大泉（上海）自动化科技有限公司
DAQUAN (SHANGHAI) AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD

上海市嘉定区外冈高科技产业园汇贤路758号
No. 758, Huixian Road, Waigang high tech Industrial Park,
Jiading District, Shanghai

电 话：021-59515306
传 真：021-60526990
邮 箱：info@chinadaquan.cn

www.chinadaquan.cn

