

## GMT100

# 金属管浮子流量计

### 产品概述

金属管浮子流量计（金属管转子流量计）是工业自动化过程控制中常用的一种变面积流量测量仪表。它具有体积小，检测范围大，使用方便等特点。它可用于测量液体、气体以及蒸汽的流量，特别适宜低流速小流量的测量。

多年来，金属管浮子流量计以其优良性能和可靠性，以及较好的性能价格比，在石化、钢铁、电力、冶金、轻工、食品、制药、水处理等行业得到了广泛的应用。

### 功能特点

- 适用于小口径和低流速介质流量测量；
- 对于直管段要求不高；
- 双行液晶显示瞬时 / 累积流量（恒亮度背光）；
- 全金属结构，适用高温、高压和强腐蚀性介质；
- 可用于易燃、易爆危险场合；
- 带有数据恢复，数据备份及掉电保护功能；
- 工作可靠，维护量小，寿命长；
- 较宽的量程比 10:1；
- 指示器上有键盘，操作设置方便；
- 非接触磁耦合传动；
- 可选直流电源或电池供电方式；
- 多参数标定功能。



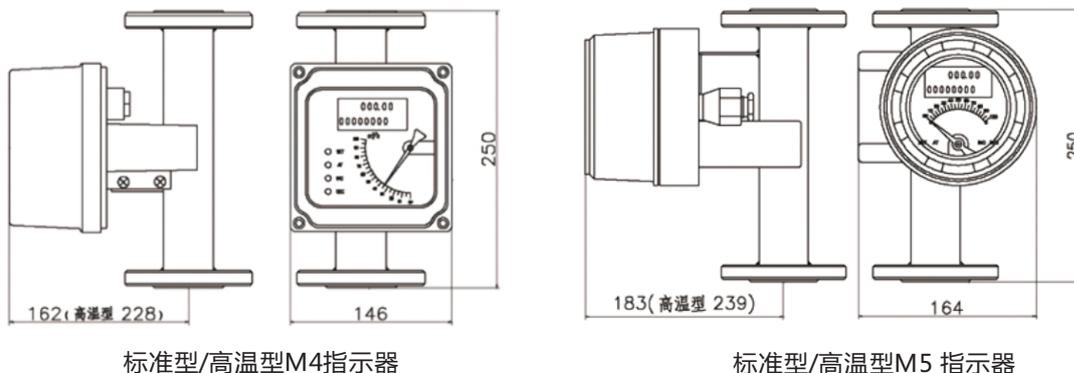
## 技术指标

流量计口径	DN15, DN25, DN50, DN80, DN100, DN150 (其它口径请与工厂沟通)
流量范围	液体: 1.0~150000l/h 气体: 0.05~3000m <sup>3</sup> /h (流量范围请参考流量表)
量程比	10:1, 20:1(特殊)
精度	Grade 1.5, Grade 1.0 (special)
压力等级	DN15、DN25、DN50: 4.0MPa(通常最大20MPa,特殊另议) DN80、DN100、DN150: 1.6MPa (DN80: 最大10MPa; DN100: 最大 6.4MPa; DN150: 最大 4.0MPa)
介质温度	标准: -30°C~+120°C, 高温: 120°C~350°C
供电电源	24VDC (12~36VDC)
输出信号	4~20mA DC (二线制); 可附加HART协议
输出负载	500Ω (24V供电时)
环境温度	就地型: -40°C~120°C 远传型: -30°C~60°C
存储条件	温度: -40°C~85°C 湿度: ≤85%
连接方式	法兰连接, 法兰标准: GB/T9119-2000; 用户可指定。
电缆接口	M20×1.5
外壳防护	IP65
防爆标志	本安型: ExiaIICT6, 隔爆型: ExdIICT6
压力损失	详见流量表
介质粘度	DN15: $\eta < 5\text{mPa}\cdot\text{s}$
	DN25: $\eta < 250\text{mPa}\cdot\text{s}$
	DN50~DN150: $\eta < 300\text{mPa}\cdot\text{s}$
接液材质	R1: 304;
	Ro: 316;
	RL: 316L;
	Ti: 钛合金;
	Rp: 聚四氟乙烯内衬。

## 流量计类型及安装尺寸

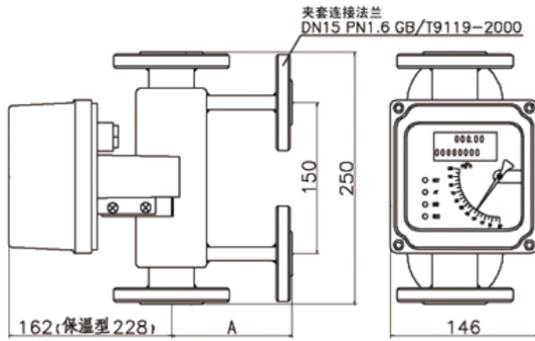
金属管浮子流量计根据流体入口和出口的方向将产品分成 5 种类型, 而每种类型又有标准型、高温型、夹套型等。下面分别说明之。

### 1. 垂直型

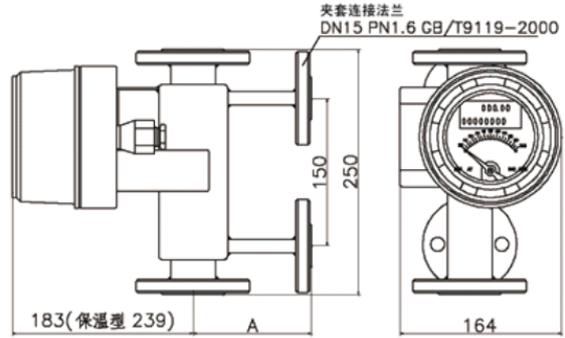


标准型/高温型M4指示器

标准型/高温型M5 指示器

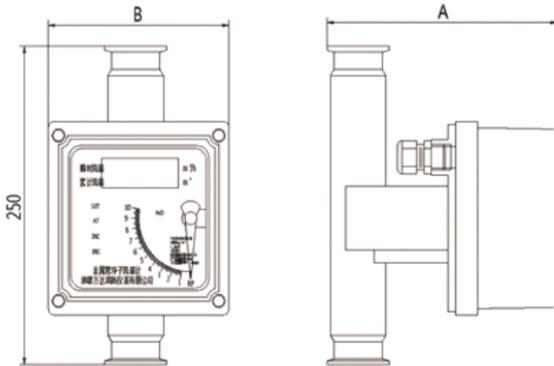


夹套型/保温型 M4指示器

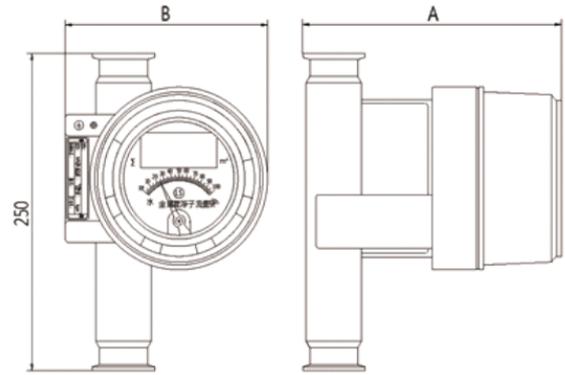


夹套型/保温型 M5 指示器

口径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
A	100	120	135	150	160	40	200
标准型重量 (kg)	5.0	6.5	10	16	17	35	50
夹套型重量 (kg)	7.5	9.5	13	19	20	40	55



卫生型 M4指示器



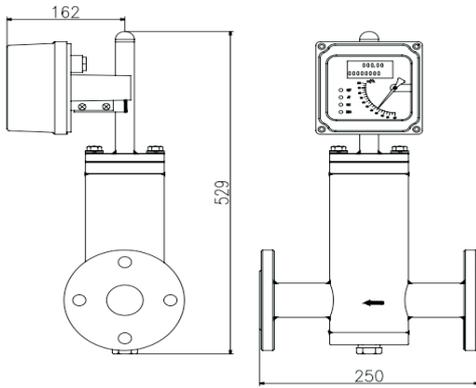
卫生型M5指示器

尺寸	卫生型 M4指示器口径													
	φ10	φ19	φ25	φ32	φ38	φ51	φ63	φ76	φ89	φ108	φ114	φ133	φ140	φ150
A	200	200	200	200	200	210	210	220	230	240	250	260	270	280
B	150	150	150	150	150	155	160	170	175	185	190	200	210	220

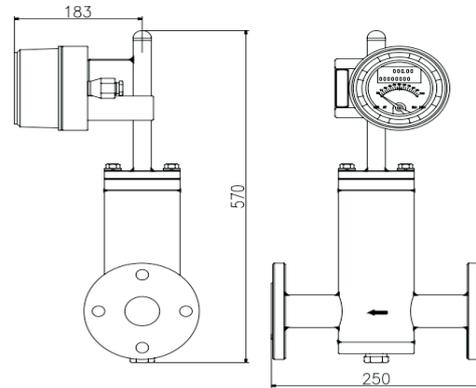
尺寸	卫生型 M5指示器口径													
	φ10	φ19	φ25	φ32	φ38	φ51	φ63	φ76	φ89	φ108	φ114	φ133	φ140	φ150
A	210	210	210	210	210	220	220	230	240	250	260	270	280	290
B	165	165	165	165	165	170	180	190	195	205	220	235	245	270

## 2. 水平型

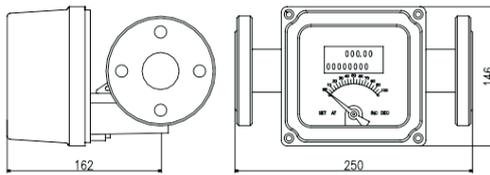
水平安装型流量计当口径小于 DN50(含)时, 选用 T 型结构的, 当大于 DN50 时, 选用弹簧结构的。



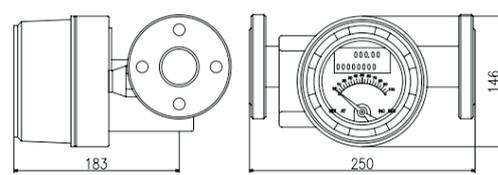
T型结构M4指示器



T型结构M5指示器



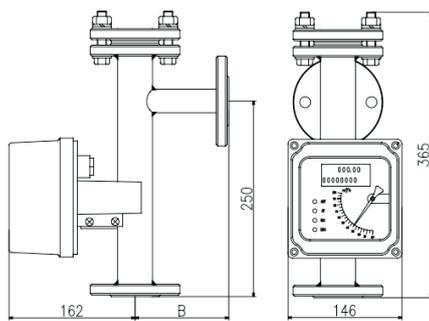
弹簧结构M4指示器



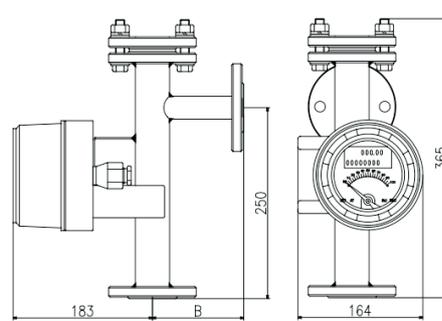
弹簧结构M5 指示器

口径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
T型结构重量 (kg)	6	10	20				
弹簧结构重量( kg)				16	17	35	50

## 3. 底进侧出型



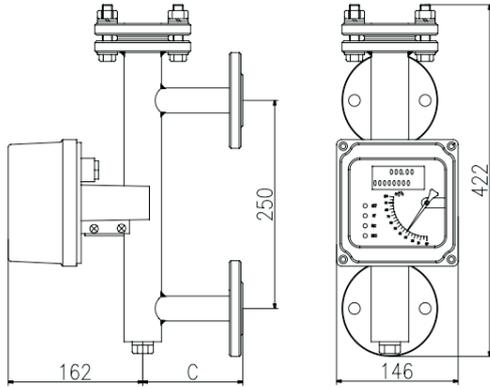
标准型 M4 指示器



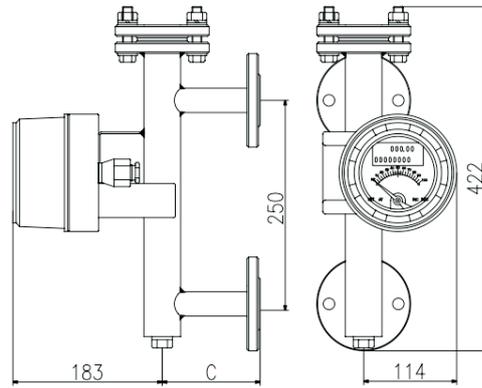
标准型M5指示器

口径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
B	100	120	135	150	160	180	200
重量(kg)	6	7	14	24	28	52	60

## 4.侧进侧出型



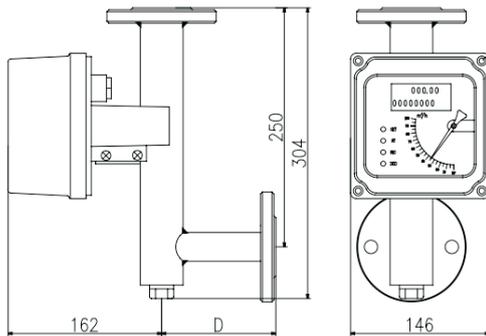
标准型 M4指示器



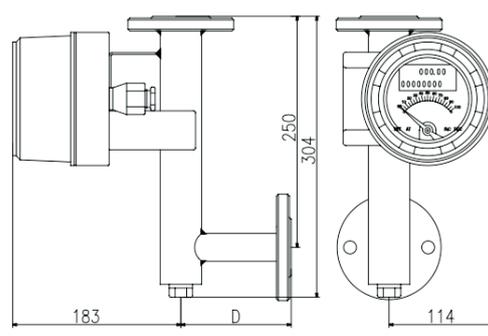
标准型M5 指示器

口径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
C	100	120	135	150	160	180	200
重量 (kg)	5.5	6.5	13	22	26	50	57

## 5.侧进上出型



标准型 M4 指示器

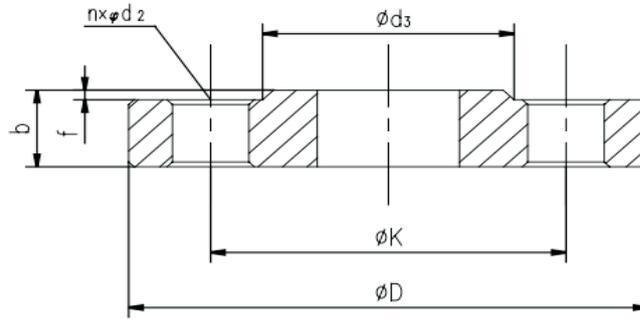


标准型M5指示器

口径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
D	100	120	135	150	160	180	200
重量 (kg)	5.5	6.5	10.5	16	17	36	52

## 法兰尺寸:

金属管浮子流量计标准型采用 GB/T9119-2000 法兰标准，见图，具体尺寸见表；其它法兰标准根据用户提供要求制作。



中国国家标准法兰盘 (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 150lb)

DN	D	K	d3	b	f	n	d2
½"	88.9	60.5	35.1	11.2	1.6	4	15.7
1"	108.0	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	127.0	23.9	1.6	4	19.1
4"	228.6	190.5	157.2	23.9	1.6	8	19.1
5"	254.0	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

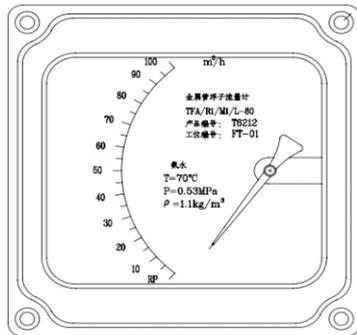
德国国家标准法兰盘 (DIN2501)

DN/PN	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	4	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

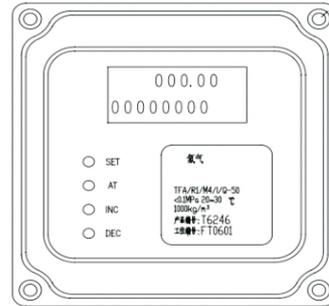
## 指示器选择

用户可根据现场实际需求，选择就地显示型、电远传型、本安防爆型、隔爆型或附带 HART 协议型，各种指示器的详细功能说明见下表。

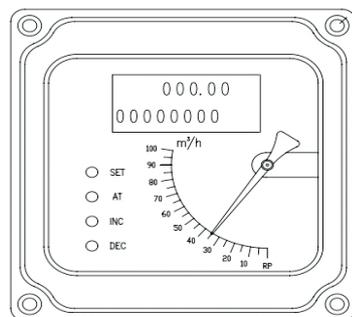
指示器类型	指示器功能说明
M1 型	就地指针指示流量，无电源，无 4 ~ 20mA 远传，可选装流量报警装置，刻度盘可选瞬时流量值或百分比刻度值。
M3 型	就地数字显示，电池供电，无 4 ~ 20mA 远传，非防爆。LCD 显示瞬时和累积流量，现场按键查看修改有关参数。电池可使用 6 个月，当显示屏出现“T”字符时，应更换电池，（电池型号 ER26500，3.6V，7.5AH，-55℃~85℃）。
M4 型	电远传、本质安全设计，防爆标志 Exia II CT6，可选 HART 协议功能。DC24V 供电，现场指针指示瞬时流量和数字显示瞬时及累积流量，二线制 4 ~ 20mA 输出，面板设有 4 个按键，可查看和修改内部参数。
M5 型	电远传、隔爆型设计，防爆标志 Exd II CT6，可选 HART 协议功能。DC24V 供电，现场指针指示瞬时流量和数字显示瞬时及累积流量，二线制 4 ~ 20mA 输出，面板设有 4 个按键，可查看和修改内部参数。



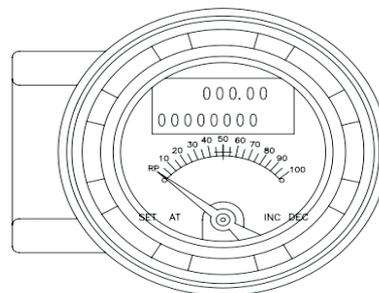
M1 型



M3 型



M4 型



M5 型

## 流量表

### 垂直安装形式流量表

口径	浮子号	水 L/h		空气 m <sup>3</sup> /h	压力损失 kPa	
DN15	浮子材料	不锈钢	PTFE、Ti	不锈钢	不锈钢	PTFE、Ti
	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	600	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	6000	-	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	20000	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	50000	30000	1500	20.0	15.0
DN100	F100.0	60000	40000	1800	28.0	25.0
	F100.1	80000	50000	2400	28.0	27.0
	F100.2	100000	60000	3000	40.0	38.0
DN125	F125.1	100000	80000	3000	45.0	35.0
	F125.2	125000	100000	-	48.0	40.0
DN150	F150.1	125000	100000	-	48.0	40.0
	F150.2	150000	125000	-	50.0	42.5

水平安装形式流量表

口径	浮子号	水 L/h		空气 m <sup>3</sup> /h	压力损失 kPa	
DN15	浮子材料	不锈钢	Ti	不锈钢	不锈钢	PTFE、Ti
	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	2.0	2.0
	F15.9	600	400	18	3.5	3.5
DN25	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
	F25.5	4000	2500	120	8.0	8.0
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	4.0
	F50.3	12000	8000	360	4.0	4.0
	F50.4	16000	10000	480	8.0	8.0
DN80	F80.1	25000	16000	750	14.0	14.0
	F80.2	30000	20000	900	14.0	14.0
	F80.3	40000	25000	1200	20.0	22.0
DN100	F100.0	60000	40000	1800	30.0	30.0
	F100.1	80000	50000	2400	30.0	30.0
	F100.2	100000	60000	3000	45.0	45.0
DN125	F125.1	100000	80000	3000	45.0	45.5
	F125.2	125000	100000	-	46.0	48.0
DN150	F150.1	125000	100000	-	48.0	40.0
	F150.2	150000	125000	-	50.0	50.0

## 选型表

GMT100	<input type="checkbox"/>	说明							
口径	标准型								DN10, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200
	卫生型								φ19, φ25, φ32, φ38, φ45, φ51, φ63, φ76, φ89, φ101
传感器结构形式	A								垂直安装形式
	H								水平安装形式
	DS								底进侧出安装形式
	SS								侧近侧出安装形式
	SD								侧近上出安装形式
	W								卫生型
测量管及浮子材质	R1								304, 1Cr18Ni9Ti
	R0								316, 0Cr18Ni12Mo2Ti
	RL								316L, 00Cr17Ni14Mo2Ti
	RP								1Cr18Ni9Ti, 内衬PTFE
	H								哈氏合金B, 哈氏合金C
	T1								钛合金
指示器选择	M1								机械指针现场指示瞬时流量
	M3								就地LCD液晶显示瞬时流量和累积流量, 无4-20mA远传功能, 电池供电(2年)
	M4								就地指针指示瞬时流量和LCD显示瞬时流量和累积流量, 二线制4-20mA标准信号远传输出或4-20mA+HART协议、24VDC供电, 本安防爆设计, 防爆标志Exia II CT6Ga
	M5								隔爆型设计、防爆标志Exd II CT6Gb, 其它同M4
防爆类型	i								本安型(Exia II CT6Ga)
	d								隔爆型(Exd II CT6Gb)
测量介质	L								液体测量
	Q								气体测量
传感器附加功能	T								保温/冷却夹套
	G								高温型(指测量介质温度高于120°C以上, 远传型指示器进行特殊处理)
	Y								高压型(高于技术参数中公称压力的)
指示器附加功能	K1								下限报警(触点容量: 3A、24VDC或220VAC)
	K2								上限报警(触点容量: 3A、24VDC或220VAC)
	K3								两线制时具有继电器报警(触点容量: 0.2A、24VDC)

注: 1.用户在选型时, 请严格按照选型表进行选型, 以减少不必要的麻烦;

2.对于特殊要求, 用户应根据满足仪表设计的基本条件, 以利于设计人员最大限度的满足用户的需求;

3.特殊形式和特殊要求的仪表, 订货时说明, 有些特殊材料的仪表交货期要比普通材料的仪表交货期长, 敬请广大用户谅解;