

## P 型系列单座调节阀

### 概述

**P 系列单座调节阀**采用顶导向结构，流道呈 S 流线型。具有结构紧凑、动作灵敏、压降损失小、阀容量大、流量特性精确、维护方便等优点，可用于较苛刻的工作条件。特别适用于泄漏要求高、阀前后压差不大的工作场合。

### 标准规格

#### 本体部分

型式	不平衡阀芯型
公称通径	DN20mm~200mm (3/4"~8")
流量特性	等百分比、线性
公称压力	PN 系列: PN1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa、6.3MPa、10.0MPa Class 系列: Class150, 300, 600
连接方式	法兰式、焊接式 <sup>①</sup>
法兰距	符合 GB12221-2005 <sup>①</sup>
阀体及上阀盖材质	WCB、WC9、CF8、CF8M <sup>②</sup>
上阀盖型式	标准型: -29℃~+200℃ 散热型: -60℃~-29 200℃以上 低温型: -196℃~-60℃ 波纹管密封型 夹套保温型
填料	聚四氟乙烯 V 形填料、聚四氟乙烯碳纤维、聚四氟乙烯石棉及柔性石墨
表面涂层	银灰色 (环氧树脂); 阀体为不锈钢时, 本体不加涂层。

注①: 连接方式、阀体法兰及法兰端面距可按用户指定的标准制造;

注②: 阀体、上阀盖及阀内件材质可按用户指定牌号制造。



## 执行机构

型式	气动薄膜式	气缸式	电子式
型号	PZM 型		详见各厂家选型样本
类型	多弹簧型	单作用型 双作用型	——
用途	调节	调节	调节
供气压力或 供电电压	供气压力（弹簧范围） 140KPa(20KPa ~100KPa) 250KPa(40KPa ~200KPa) 280KPa(80KPa ~240KPa)气开式 400KPa(80KPa ~240KPa)气关式	供气压力： 400~500KPa	详见各厂家选型样本
接口	Rc1/4	Rc1/4	
正作用	气压增加阀关（FO）		输入信号增加阀关
反作用	气压增加阀开（FC）		输入信号增加阀开
允许环境温度	-10℃~+70℃	-10℃~+55℃	
标准涂层色	桔黄色（环氧树脂）	大红色（环氧树脂）	详见各厂家选型样本
可选附件	阀门定位器、空气过滤减压器、电磁阀、限位开关、 调速器、增速器、手轮机构、保位阀等		

## 主要性能指标

序号	项目			标准型调节阀		伸长型、低温型调节阀	
				不带定位器	带定位器	不带定位器	带定位器
1	基本误差<(<math>\%</math>)			$\pm 5$	$\pm 1.5$	$\pm 15$	$\pm 4$
2	回差<(<math>\%</math>)			3	1	10	3
3	死区<(<math>\%</math>)			3	0.4	8	1
4	始终点偏差 <(<math>\%</math>)	气开	始点	$\pm 2.5$	$\pm 1$	$\pm 6$	$\pm 2.5$
			终点	$\pm 5$	$\pm 1$	$\pm 15$	$\pm 2.5$
		气关	始点	$\pm 5$	$\pm 1$	$\pm 15$	$\pm 2.5$
			终点	$\pm 2.5$	$\pm 1$	$\pm 6$	$\pm 2.5$
5	额定行程偏差<(<math>\%</math>)			+2.5	+2.5	+6	+2.5
6	额定 Kv 值			见表 3			
7	流量特性			见表 4			
8	可调比 R			50: 1			
9	阀座泄漏量			见表 1			

## 特殊要求

本体部分特殊检查	流量特性检验、材料检查(试验报告)、低温试验
本体部分清洗	清洁度要求、禁油、除水处理
本体部分及执行机构特殊规格	防砂防尘型、防盐腐蚀型、寒冷地区用、热带地区用、禁铜、特殊 空气配管及特殊气接头、真空工作条件、接触大气部分的螺栓、螺 母采用不锈钢、指定涂层色

① 当阀座泄漏率要达到 V 级时，请特殊注明；

② 如介质有可能发生闪蒸，请选用缩腔型，阀芯、阀座表面堆焊司钛莱合金；

• RTFE: 强化聚四氟乙烯

• ST: 堆焊司钛莱合金

• HT: 热处理

• SS: 全部堆焊司钛莱合金



表 1-1 本体部材质：碳钢

阀体材质		WCB, WCC, WC6, WC9, LCB			
阀芯	材质	304/316	304/316	304/316	304/316
	处理	RTFE	--	ST	SS
阀座	材质	304/316	304/316	304/316	304/316
	处理	RTFE	--	ST	SS
允许泄漏量	等级	V/VI级	IV级	IV/V级	IV/V级
	采用标准	GB/T4213			
使用温度 (°C)	WCB, WCC	-5~+160	-5~+230	-5~+425	-5~+425
	WC6, WC9	-5~+160	-5~+230	-5~+538	-5~+538
	LCB	-45~+160	-45~+230	-45~+350	-45~+350

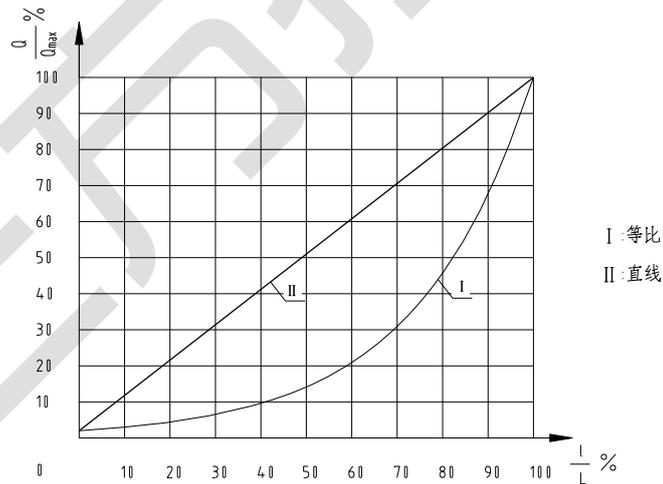
表 1-2 本体部分材质：不锈钢

阀体材质		CF3, CF8, CF3M, CF8M			
阀芯	材质	304/316	304/316	304/316	304/316
	处理	RTFE	--	ST	SS
阀座	材质	304/316	304/316	304/316	304/316
	处理	RTFE	--	ST	SS
允许泄漏量	等级	V/VI级	IV级	V/VI级	V/VI级
	采用标准	GB/T4213			
使用温度(°C)		-45~+160	-196~538	-196~538	-196~538

**表 3 额定 Kv 值、额定行程**

公称通径 DN(mm)	阀芯尺寸 dg(mm)	额定 Kv 值		行程 (mm)
		等比	直线	
20	20	6.3	6.9	16
25	20	6.3	6.9	16
	25	10	11	16
32	20	6.3	6.9	16
	25	10	11	16
	32	16	17.6	25
40	25	10	11	16
	32	16	17.6	25
	40	25	27.5	25
50	32	16	17.6	25
	40	25	27.5	25
	50	44	40	25
65	40	25	27.5	25
	50	44	40	25
	65	63	69	40

公称通径 DN(mm)	阀芯尺寸 dg(mm)	额定 Kv 值		行程 (mm)
		等比	直线	
80	50	44	40	25
	65	63	69	40
	80	100	110	40
100	65	63	69	40
	80	100	110	40
	100	160	176	40
125	80	100	110	40
	100	160	176	40
	125	250	275	60
150	100	160	176	40
	125	250	275	60
	150	400	440	60
200	125	250	275	60
	150	400	440	60
	200	630	690	60

**图 4 流量特性**


R50

单位：%

$Q/Q_{max}$ \ $L/L$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
直线	2	11.8	21.6	31.4	41.2	51	60.8	70.6	80.4	90.2	100
等百分比	2	3	4.37	6.5	9.6	14.1	20.9	30.9	45.7	67.6	100

### 连接尺寸及标准

连接方式：法兰（标准型）

螺纹、焊接（须用户指定）

法兰标准：PN1.6MPa 钢制法兰按 GB/T9113.1

PN4.0MPa、6.3 MPa、10.0 MPa 钢制管法兰按 GB/T9113.2

密封面型式：PN1.6MPa 为突面

PN4.0MPa、6.3 MPa、10.0 MPa 为凹凸面，阀体为凹面；

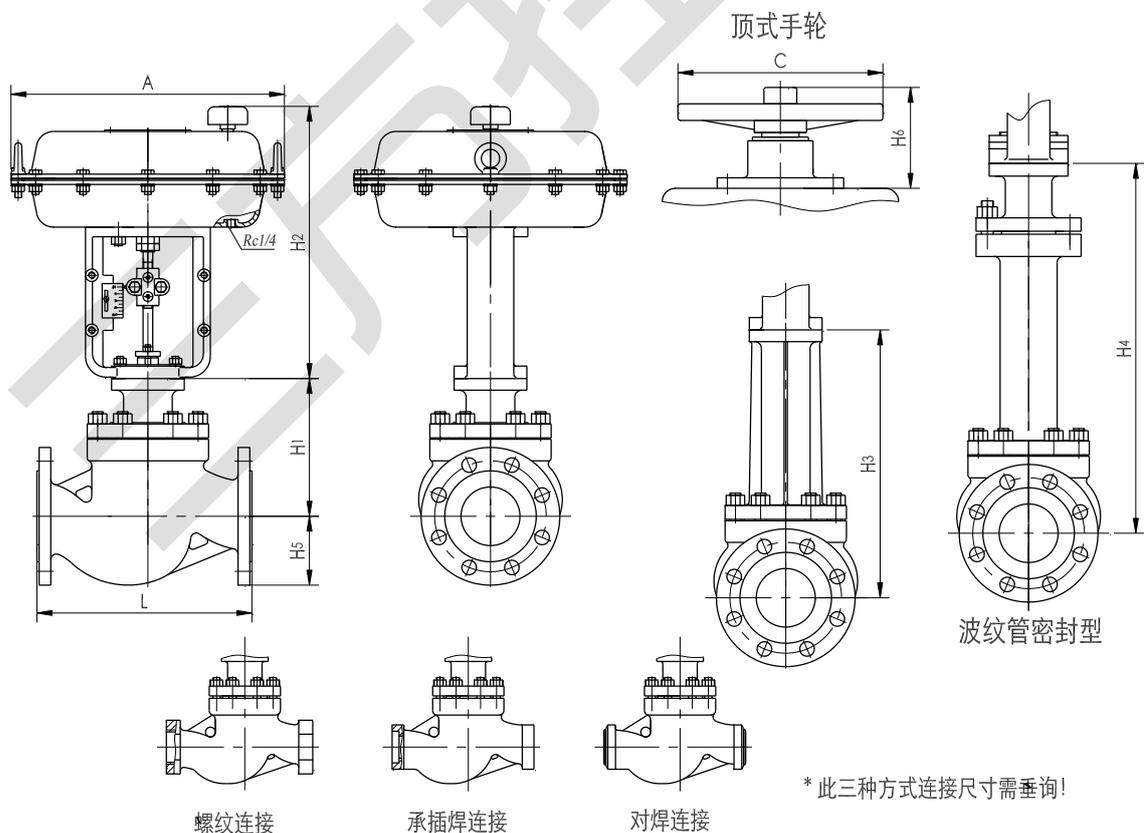
法兰端面距：GB/T12221-2005；

薄膜执行机构气信号接口：Rc1/4；

注：连接方式、阀体法兰标准、密封面型式及法兰端面距可根据用户指定标准制造。

### 外形尺寸

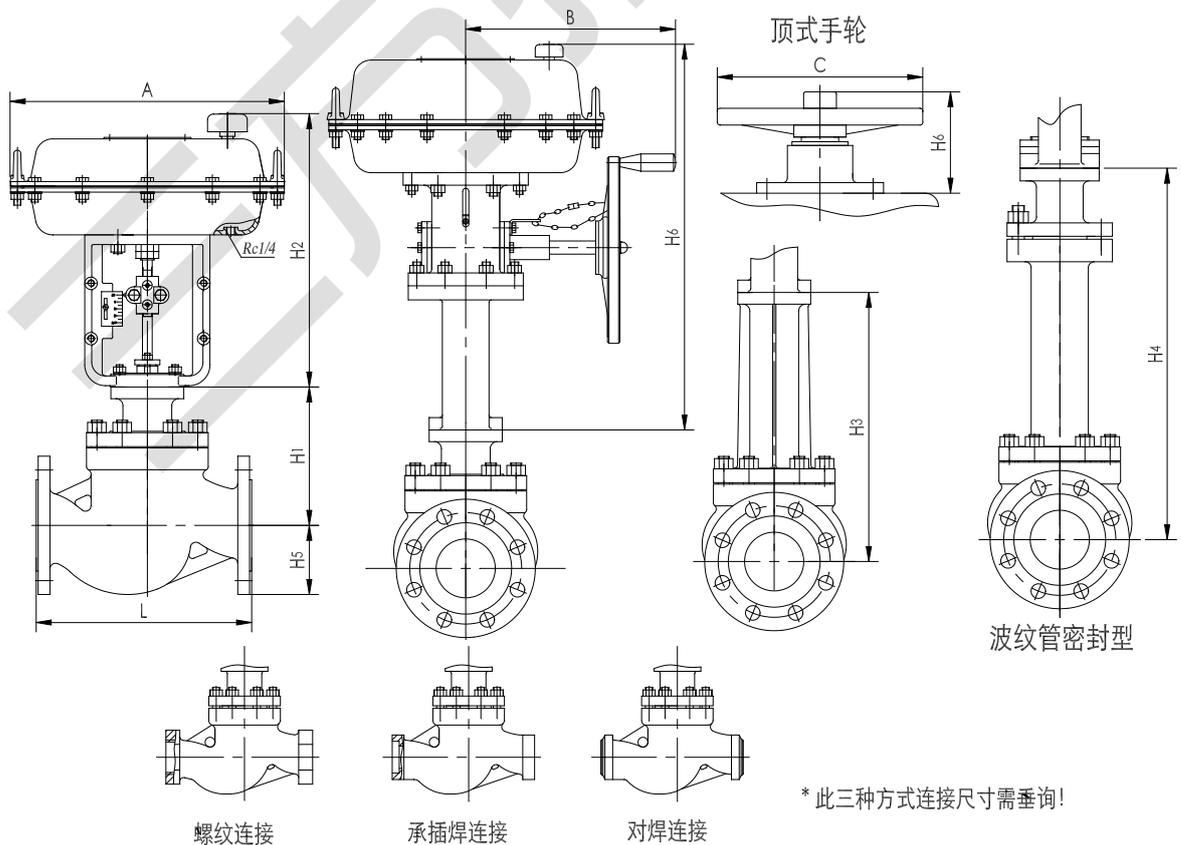
DN20~50 标准、阀盖伸长型、波纹管密封型外形尺寸



\* 此三种方式连接尺寸需垂询!

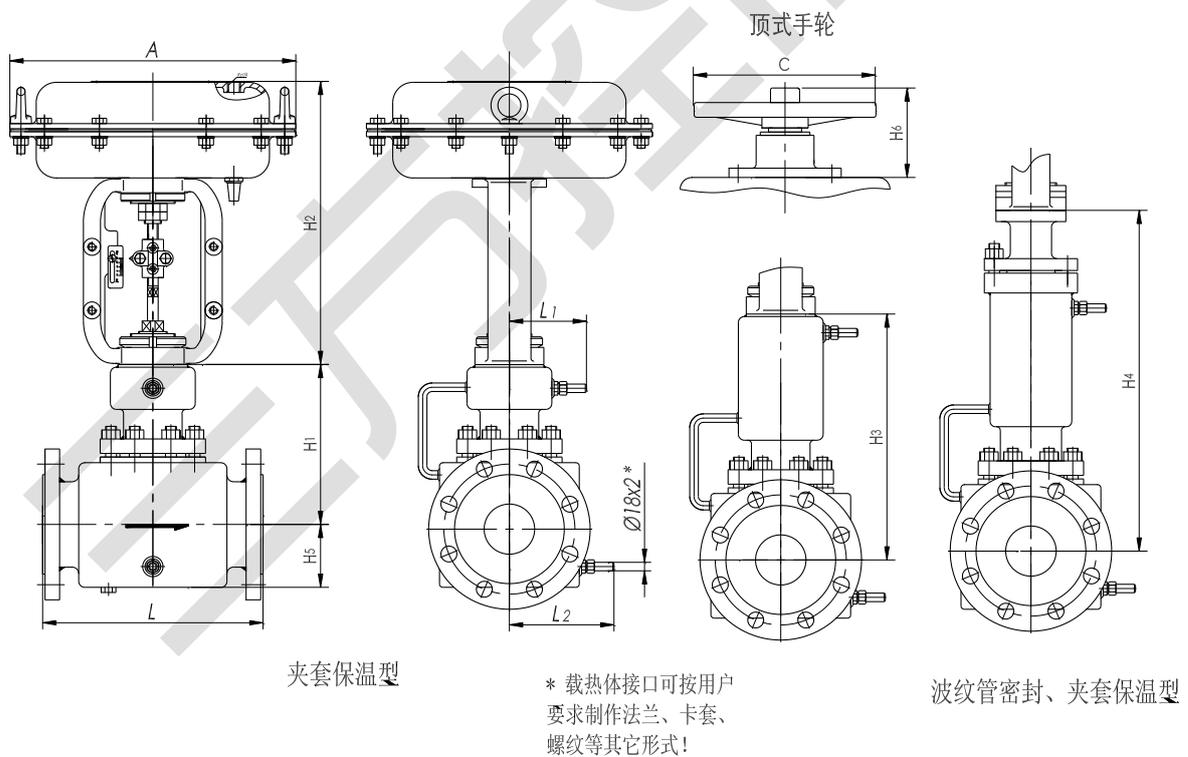
公称通径 DN(mm)	L		H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构			
	PN16 150# PN25 PN40	PN64 300#					A	C	H <sub>2</sub>	H <sub>6</sub>
20(3/4")	150	230	140	255	338	48	282	220	258	180
25(1")	160	230	140	255	338	54	282	220	258	180
32(1-1/4")	180	260	160	320	405	60	282	220	258	180
							308	220	280	180
40(1-1/2")	200	260	160	320	405	68	282	220	258	180
							308	220	280	180
50(2")	230	300	180	320	405	80	308	220	280	180

DN65~200 标准、阀盖伸长型、波纹管密封型外形尺寸



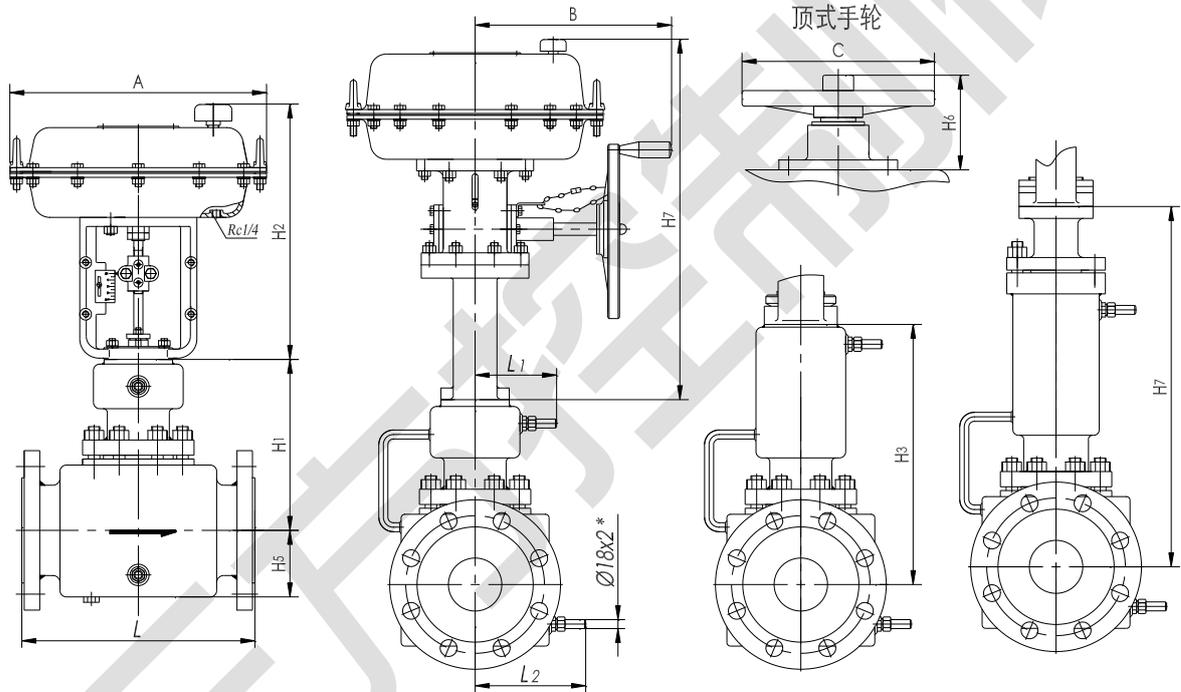
公称通径 DN(mm)	L		H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构					
	PN16 150# PN25 PN40	PN64 300#					A	C	H <sub>2</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	B
65(2-1/2")	290	340	210	365	630	90	308	220	280	180	-	-
							394	270	360	236	580	305
80(3")	310	380	210	365	630	105	308	220	280	180	-	-
							394	270	360	236	580	305
100(4")	350	430	220	375	635	115	394	270	360	236	580	305
125(5")	400	500	290	485	698	130	394	270	360	236	580	305
							498	320	435	310	675	330
150(6")	480	550	340	530	705	155	394	270	360	236	580	305
							498	320	435	310	675	330
200(8")	600	650	370	555	730	195	498	320	435	310	675	330

DN20~50 阀体夹套保温阀盖标准型、伸长型、波纹管密封型外形尺寸



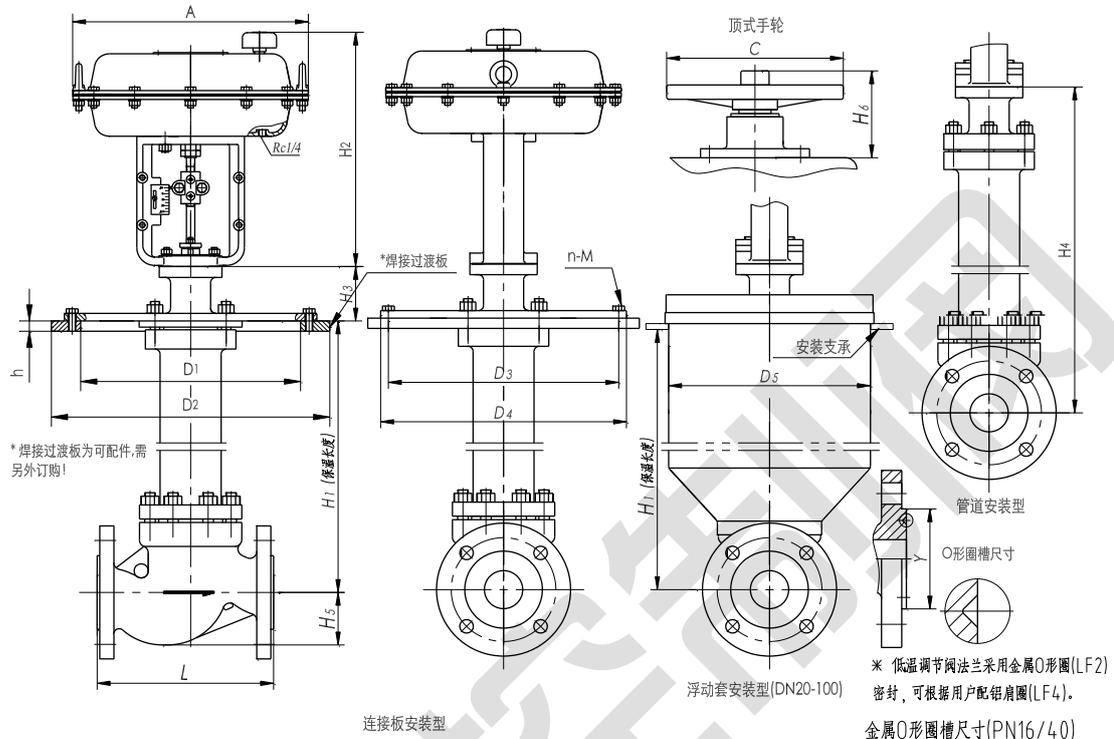
公称通径 DN(mm)	法兰规格 DN	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构			
									A	C	H <sub>2</sub>	H <sub>6</sub>
20(3/4")	40	230	101	126	152	255	338	75	282	220	258	180
25(1")	40	230	101	126	152	255	338	81	282	220	258	180
32(1-1/4")	50	260	108	126	177	320	405	89	282	220	258	180
									308	220	280	180
40(1-1/2")	65	260	108	130	177	320	405	95	282	220	258	180
									308	220	280	180
50(2")	80	300	108	141	183	320	405	110	308	220	280	180

DN65~200 阀体夹套保温阀盖标准型、伸长型、波纹管密封型外形尺寸



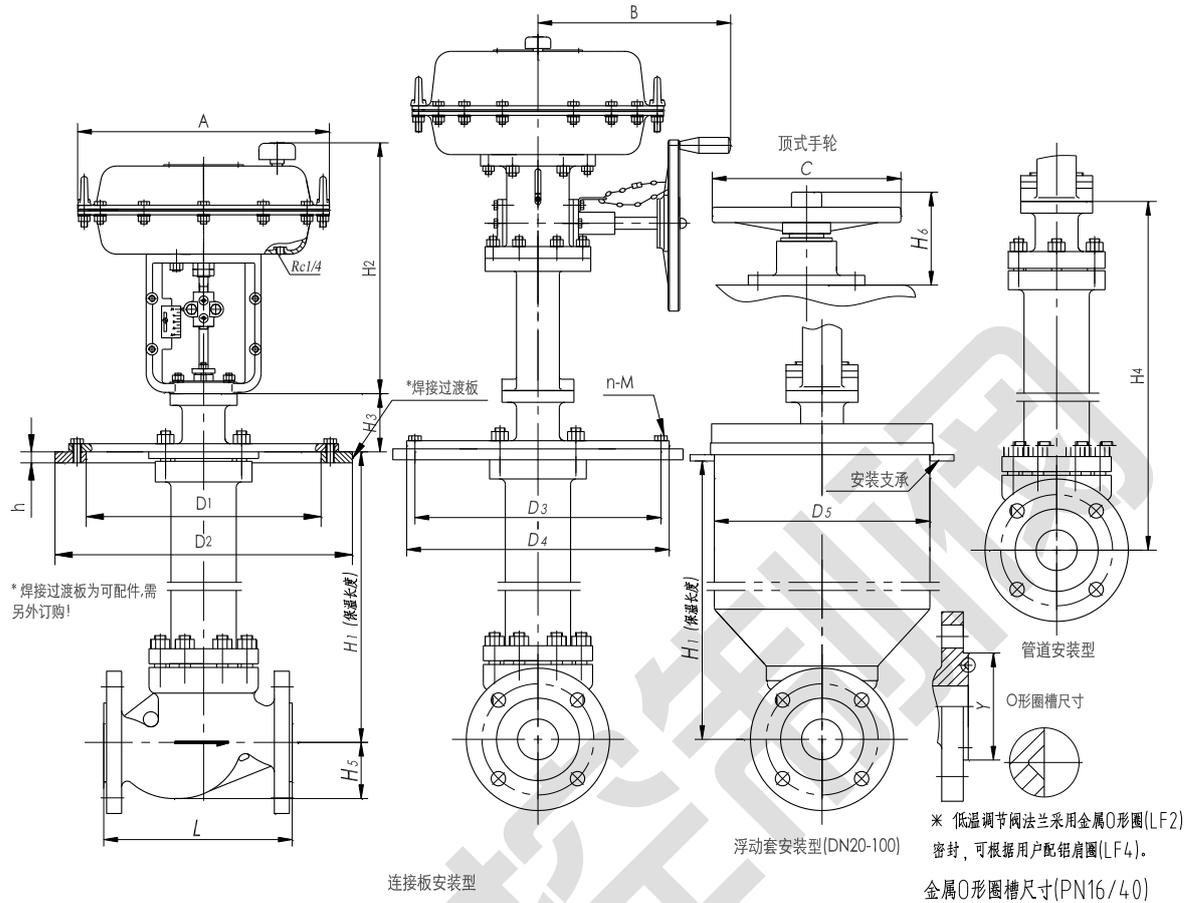
公称通径 DN(mm)	法兰规格 DN	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构					
									A	C	H <sub>2</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	B
65(2-1/2")	100	340	123	156	221	365	630	121	308	220	280	180	-	-
									394	270	360	236	580	305
80(3")	125	380	123	170	221	365	630	133	308	220	280	180	-	-
									394	270	360	236	580	305
100(4")	150	430	123	180	230	375	635	146	394	270	360	236	580	305
125(5")	200	500	140	200	315	485	698	160	394	270	360	236	580	305
									498	320	435	310	675	330
150(6")	250	550	140	220	355	530	705	180	394	270	360	236	580	305
									498	320	435	310	675	330
200(8")	300	650	140	265	385	555	730	210	498	320	435	310	675	330

## DN25~50 低温调节阀外形尺寸



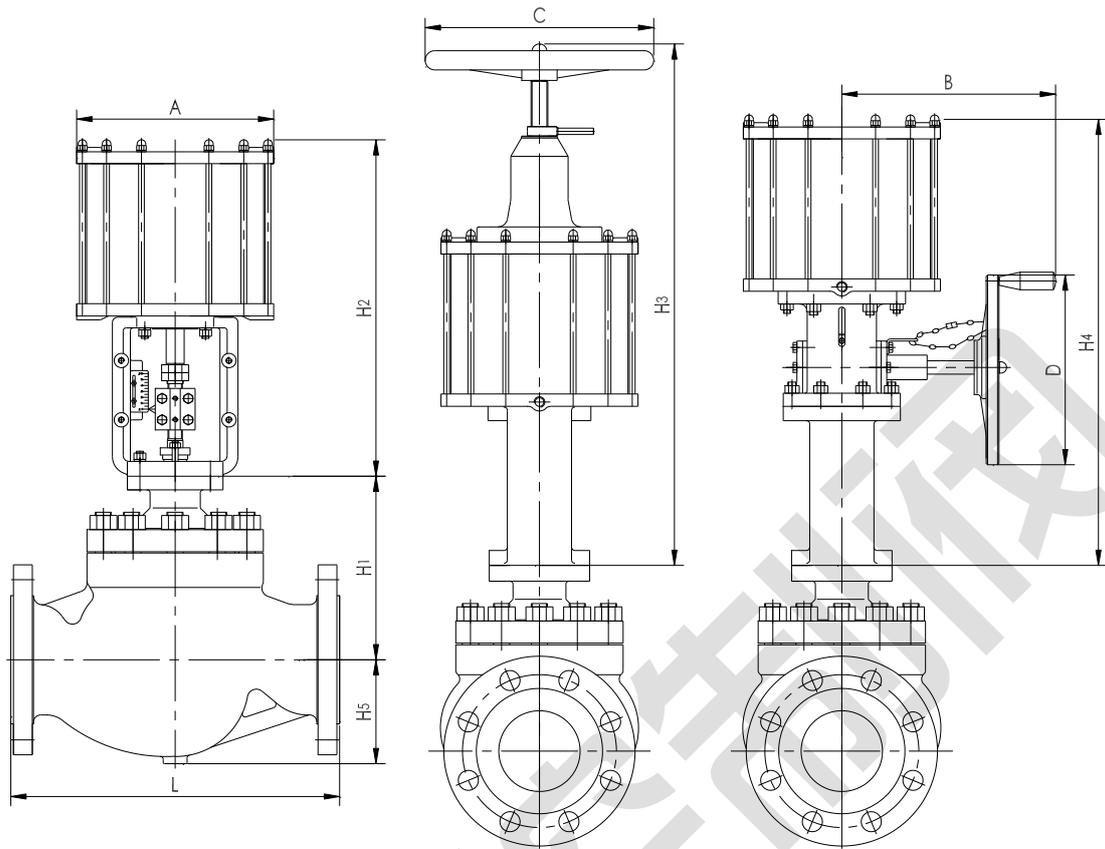
公称口径 DN(mm)	L		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	Y	H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构			
	PN1.6 150# PN2.5 PN4.0	PN6.4 300#											A	C	H <sub>2</sub>	H <sub>6</sub>
20	150	230	230	310	260	290	285	45	700	88	588	42	282	220	258	180
25	160	230	230	310	260	290	285	45	700	88	588	48	282	220	258	180
32	180	260	250	335	285	315	285	60	700	88	588	56	282	220	258	180
													308	220	280	180
40	200	260	270	355	305	335	285	65	700	88	588	65	282	220	258	180
													308	220	280	180
50	230	300	305	390	340	370	285	75	700	88	588	76	308	220	280	180

## DN65~200 低温调节阀外形尺寸



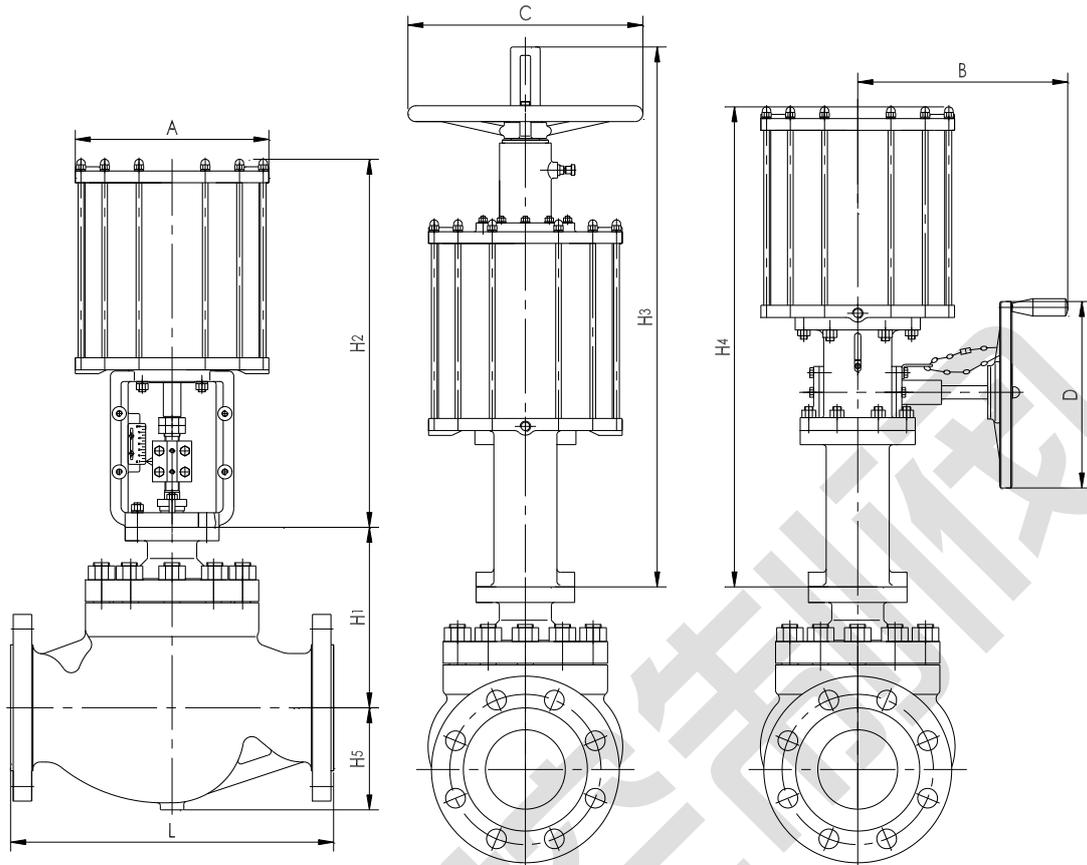
公称通径 DN(mm)	L		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	Y	H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构					
	PN1.6 150# PN2.5 PN4.0	PN6.4 300#											A	C	H <sub>2</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	B
65	290	340	430	520	460	490	470	90	700	95	695	90	308	220	280	180	-	-
													394	270	360	236	580	305
80	310	380	490	585	525	555	470	104	700	95	695	100	308	220	280	180	-	-
													394	270	360	236	580	305
100	350	430	556	600	590	630	470	135	700	95	695	122	394	270	360	236	580	305
125	400	500	665	770	700	740	-	165	800	110	810	133	394	270	360	236	580	305
													498	320	435	310	675	330
150	480	550	665	770	700	740	-	195	800	110	810	160	394	270	360	236	580	305
													498	320	435	310	675	330
200	600	650	765	890	805	845	-	245	800	110	810	197	498	320	435	310	675	330

## 双作用气缸式调节阀



公称通径 DN(mm)	L		H <sub>1</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构						
	PN16 150# PN25 PN40	PN64 300#			A	B	C	D	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>
65(2-1/2")	290	340	210	90	210	220	270	270	480	780	750
					280	250	270	270	490	790	760
80(3")	310	380	210	105	210	220	270	270	480	780	750
					280	250	270	270	490	790	750
100(4")	350	430	220	115	280	250	270	270	490	790	760
					325	300	320	270	500	800	770
125(5")	400	500	290	130	325	300	320	270	590	950	890
					354	300	320	270	628	988	928
150(6")	480	550	340	155	325	300	320	270	590	950	890
					354	300	320	270	628	988	928
200(8")	600	650	370	195	325	300	320	270	590	950	890
					354	300	320	270	628	988	928

## 单作用气缸式调节阀



公称通径 DN(mm)	L		H <sub>1</sub>	H <sub>5</sub>	执行机构						
	PN16 150# PN25 PN40	PN64 300#			A	B	C	D	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>
65(2-1/2")	290	340	210	90	280	250	270	270	535	772	700
					325	250	270	270	565	802	730
80(3")	310	380	210	105	280	250	270	270	535	772	700
					325	329	270	270	565	802	730
100(4")	350	430	220	115	325	329	270	270	565	802	730
					385	329	320	270	570	807	735
125(5")	400	500	290	130	385	329	320	270	635	870	835
					430	349	500	270	695	1045	894
150(6")	480	550	340	155	430	349	500	270	695	1045	894
200(8")	600	650	370	195	430	349	500	270	695	1045	894

---

### 订货须知

订货时请用户提供以下资料

- 1 调节阀名称、型号；
- 2 公称通径；
- 3 阀座直径；
- 4 公称压力；
- 5 固有流量特性；
- 6 流量系数  $K_v$ ；
- 7 执行机构型式；
- 8 整机作用方式；
- 9 介质名称；
- 10 工作温度及范围；
- 11 阀体、阀内件及填料材质；
- 12 所配附件；
- 13 夹套调节阀须注明热媒接口形式及尺寸规格；
- 14 低温调节阀须注明保温长度、冷箱连接方式；
- 15 防爆要求；
- 16 其他特殊要求。

三才控制阀