

# 240 系列

## 3241-1 型和 3241-7 型气动控制阀

### 3241 型直通单座阀

ANSI 标准



#### 应用

用于工业过程的控制阀

公称通径

NPS ½ 至 12

压力等级

ANSI Class 125 至 300

温度

- 320 至 842°F • - 196 至 450°C



3241 型直通单座阀可配置:

- 3271 型气动执行器 (3241-1 型控制阀)
- 3277 型气动执行器 (3241-7 型控制阀)

阀体材料有:

- 铸铁
- 碳钢、不锈钢或低温碳钢
- 锻钢或锻不锈钢
- 特殊材料

一体化阀盖适用的最大阀门公称通径为 6"

阀芯:

- 金属密封
- 软密封
- 金属研磨

控制阀基于标准的模块化设计, 可配置各种附件: 阀门定位器、阀位开关、电磁阀和符合 IEC 60534-6 和 NAMUR 规范的其他附件, 详见产品信息表 T 8350 ZH。

#### 类型

**标准型** 温度范围从 15 至 430°F (-10 至 220°C)

- **3241-1 型** (图 1 和图 3) • NPS ½ 至 12  
配置 3271 型气动执行器 (见数据表 T 8310-1/-2 ZH)
- **3241-7 型** (图 2 和图 4) • NPS ½ 至 6  
配置可直接安装阀门定位器的 3277 型气动执行器 (见数据表 T 8310-1 ZH)

#### 其它选项

- **NPT 螺纹连接** (图 3) • NPS ½ 至 2、250 磅级
- **可调式填料** • 见产品信息表 T 8000-1 ZH
- **减噪器或 AC-1/AG-2 抗空化气蚀阀内件** • 见数据表 T 8081 ZH 和 T 8082 ZH
- **压力平衡阀芯** • 见技术数据
- **延长段和金属波纹管密封** • 见技术数据
- **热夹套** • 按照需求
- **全不锈钢执行器** • 见 T 8310-1 ZH
- **附加手轮** • 见 T 8310-1/-2 ZH



图 1 • 3241-1 型  
NPS ½ 至 12

图 2 • 3241-7 型  
NPS ½ 至 6

图 3 • 3241-1 型  
NPT 螺纹连接

图 4 • 3241-7 型  
NPS ½ 至 3  
锻钢

相关产品信息表 T 8000-1/-2/-3 ZH

相关执行器数据表 T 8310-1/-2 ZH

2005 年 11 月版

数据表

T 8012 ZH

**- 通过测试的类型:**

- 用于加热系统 (参见数据表 T 8016 ZH);
- 用于气体已通过 DIN/DVGW-测试 (参见数据表 T 8020 ZH);
- 用于液体燃料、液化天然气 (参见数据表 T 8022 ZH)。

**- DIN 标准类型**• 参见数据表 T 8015 ZH

**- 按日本工业标准 (JIS) 类型及尺寸**• 根据要求提供

**工作原理**

工艺介质按箭头指示方向流经控制阀。  
阀芯位置决定阀座与阀芯之间的流通截面积。

**故障-安全动作位置**

根据气动执行器压缩弹簧的不同装配 (详见数据表 T 8310-1 ZH 和 T 8310-2 ZH), 当气源故障时, 控制阀可有两个不同的故障-安全动作位置。

**气动执行器杆伸出 (FA)**

当气源故障时, 气动执行器的弹簧使控制阀关闭。

**气动执行器杆缩回 (FE)**

当气源故障时, 气动执行器的弹簧开启控制阀。

**注意**

图 5 至图 8 为控制阀配置举例。

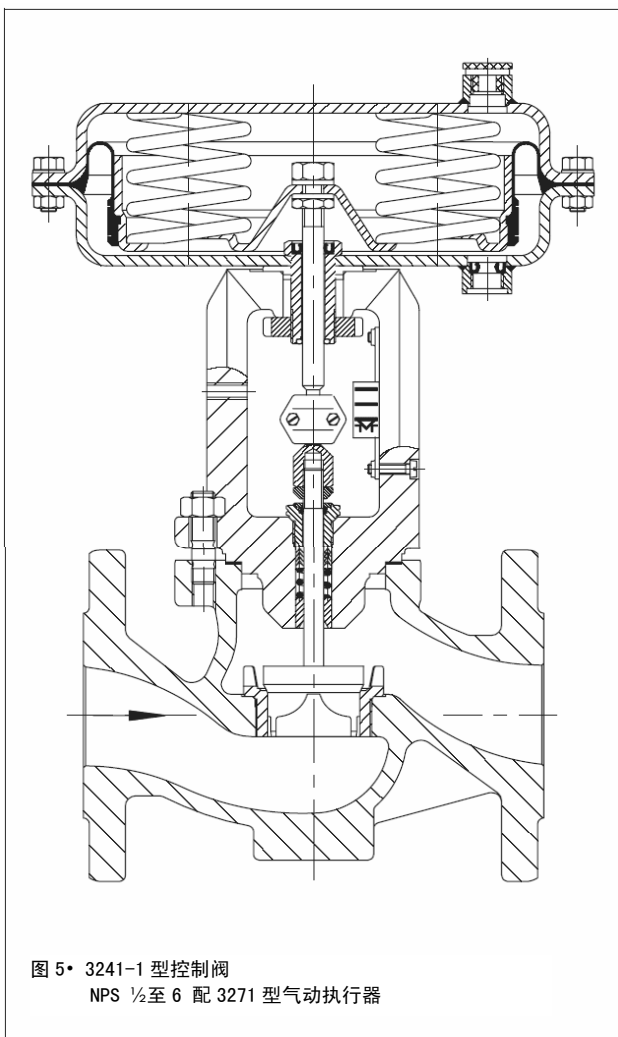


图 5• 3241-1 型控制阀  
NPS 1/2 至 6 配 3271 型气动执行器

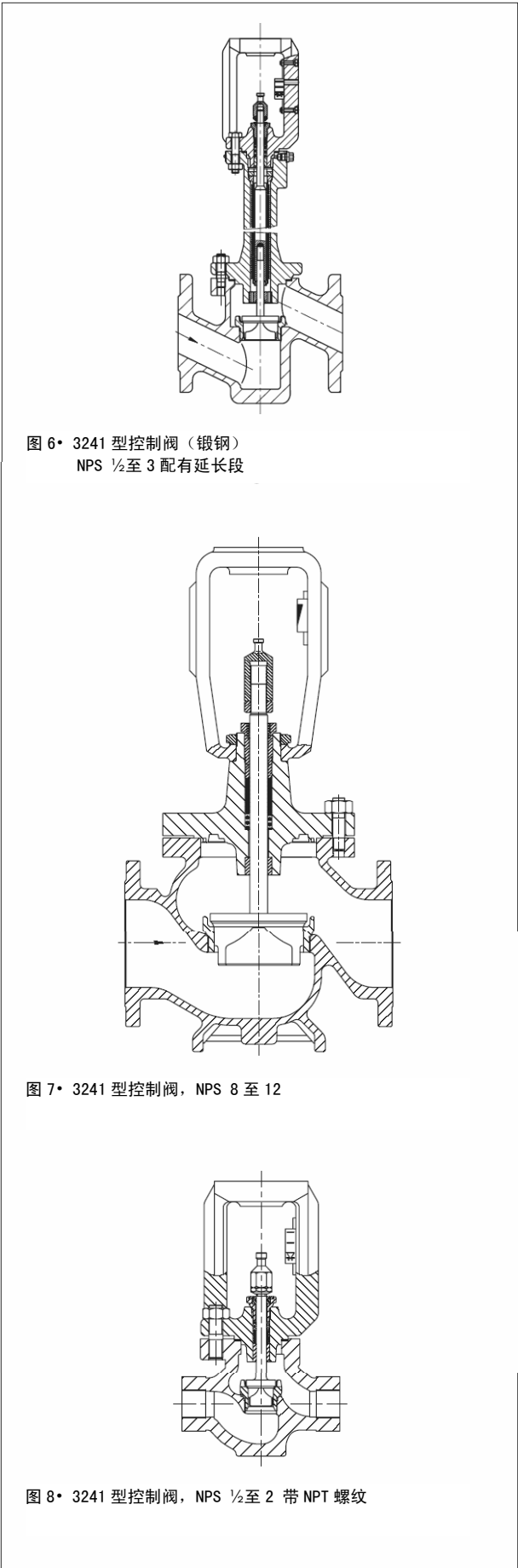


图 6• 3241 型控制阀 (锻钢)  
NPS 1/2 至 3 配有延长段

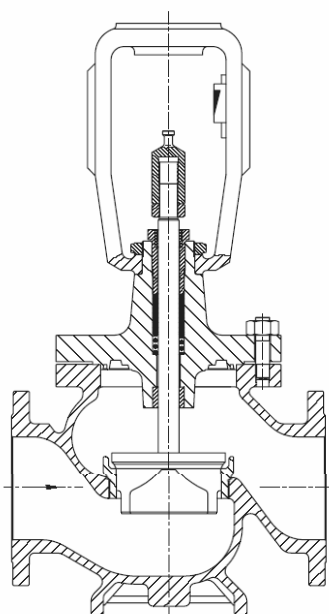


图 7• 3241 型控制阀, NPS 8 至 12

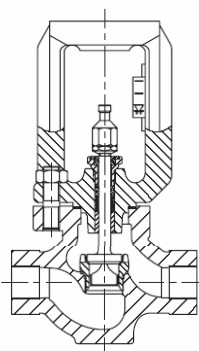


图 8• 3241 型控制阀, NPS 1/2 至 2 带 NPT 螺纹

表1· 技术数据

公称通径	NPS	1 - 6	½ - 2	½ - 12	½,1,1½,2,3	½ - 10	½,1,1½,2,3
ASTM材料		A 126 B		A 216 WCC	A 105	A 351 CF8M	A 182 F316
阀门连接		法兰	螺纹	法兰		法兰	
连接型式		FF	NPT	RF <sup>1)</sup>		RF <sup>1)</sup>	
压力等级	ANSI Class	125	250	150/300	300	150/300	300
阀座/阀芯密封		金属密封、软密封、金属研磨					
流量特性		等百分比或线性					
可调比		NPS ½ - 2为50: 1, NPS ½ - 12为30: 1					
<b>温度范围 °C (°F)</b> 允许操作压力按压力-温度图表 (见信息表 T 8000-2 ZH)							
阀体没加延长段		-10至220°C (-15...430°F)					
阀体:	延长段	短	-29至230°C (-20...445°F)	-29至427°C (-20...800°F)		-50至450°C (-58...842°F)	
		长	—	—		-198至450°C (-325...842°F)	
	波纹管密封	短	-29至230°C (-20...445°F)	-29至427°C (-20...800°F)		-50至450°C (-58...842°F)	
		长	—	—		-198至450°C (-325...842°F)	
阀芯	标准	金属密封	-196至450°C (-325...840°F)				
		软密封	-196至220°C (-325...428°F)				
	压力平衡	PTFE密封	-196至220°C (-325...428°F)				
		石墨密封 <sup>2)</sup>	+220至450°C (+430...842°F)				
<b>泄漏等级</b> 按DIN EN 1349标准							
阀芯	标准	金属密封	IV				
		软密封	VI				
	压力平衡	金属研磨	IV-S2 • NPS 4及以上为: IV-S1				
		金属密封	带PTFE密封: IV 带石墨密封: III				

1) 按照需求可提供其它类型 2) 特殊型, 具体按照需求

表2· 材料

<b>标准型</b>					
阀体 <sup>1)</sup>	铸铁 A 126 B	碳钢 A 216 WCC	锻钢 A 105	不锈钢 A 351 CF8M	锻不锈钢 A 182 F316
阀盖	A 126或A 105	A 105		A 182 F316	
阀座和阀芯 <sup>2)</sup>	1. 4006			1. 4571	
	软密封的密封环: 加玻璃纤维的PTFE				
	平衡阀芯的密封环: 含碳PTFE				
导向轴套	1. 4104			1. 4571	
填料 <sup>3)</sup>	V型含碳PTFE; 弹簧1. 4310				
阀体垫圈	金属石墨				
<b>延长段</b>					
A 105			A 182 F316		
<b>金属波纹管密封</b>					
中间体	A 105			A 182 F316	
金属波纹管	1. 4571				
热夹套	根据需求				

1) 参见压力-温度曲线, 其它材料按需求提供。

2) 所有金属密封的阀座或阀芯均可用司太莱合金表面加硬。对于DN≤4", 阀芯在SB 48及更大也可用全司太莱合金。

3) 可按要求提供其它填料。

表3 • 流量系数Cv 和 Kvs

表3a • 总表 (带减噪器St I (Cv I、Kvs I) 或带减噪器St III (Cv III、Kvs III))

Cv	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2	3	5	7.5	12	20	30	47	70	75	95	120	190	290	300	420	735	1150	1730
Kvs	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40	60	63	80	100	160	250	260	360	630	1000	1500
Cv I	-						1.7	2.6	4.2	7	10.5	17	26	42	62	67	85	105	170	265	275	375	650	1040	1560
Kvs I	-						1.45	2.2	3.6	5.7	9	14.5	22	36	54	57	72	90	144	225	234	320	560	900	1350
Cv III	-										9	-	23	35	-	55	-	90	140	220	-	315	560	880	1280
Kvs III	-										7.5	-	20	30	-	47	-	75	120	190	-	270	480	750	1100
Seat	in	0.12		0.24		0.47		0.945		1.22	1.5	1.9	2.48		3.15		3.94	4.92	5.12	5.91	7.87	9.84	11.8		
Ø D	mm	3		6		12		24		31	38	48	63		80		100	125	130	150	200	250	300		
行程	in	0.59												1.18	0.59	1.18	2.36	1.18	2.36	4.72					
	mm	15												30	15	30	60	30	60	120					

表3b • 不带减噪器类型 • 表中有阴影部分为可以使用平衡阀芯

Cv	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2	3	5	7.5	12	20	30	47	70	75	95	120	190	290	300	420	735	1150	1730
Kvs	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25	40	60	63	80	100	160	250	260	360	630	1000	1500
in/mm																									
1/2"	15	•	•	•	•	•	•	•	•																
3/4"	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•															
1"	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•														
1 1/2"	40			•	•	•	•	•	•	•	•	•													
2"	50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
2 1/2"	65												•	•	•										
3"	80												•	•	•		•	•							
4"	100															•		•	•						
6"	150															•		•	•		•				
8"	200																		•	•		•	•		
10"	250																			•	•		•	•	•
12"	300																						•	•	•

表3c • 带有减噪器St I (Cv I、Kvs I) • 表中有阴影部分为可以使用平衡阀芯

Cv I	-						1.7	2.6	4.2	7	10.5	17	26	42	62	67	85	105	170	265	275	375	650	1040	1560
Kvs I	-						1.45	2.2	3.6	5.7	9	14.5	22	36	54	57	72	90	144	225	234	320	560	900	1350
in/mm																									
1/2"	15						•	•	•																
3/4"	20						•	•	•																
1"	25						•	•	•																
1 1/2"	40								•	•	•	•													
2"	50								•	•	•	•	•												
2 1/2"	65												•	•	•										
3"	80												•	•	•		•								
4"	100															•		•	•						
6"	150															•		•	•		•				
8"	200																		•	•		•	•		
10"	250																			•	•		•	•	•
12"	300																						•	•	•

表3d • 带有减噪器St III (Cv III、Kvs III) • 表中有阴影部分为可以使用平衡阀芯

Cv III	-										9	-	23	35	-	55	-	90	140	220	-	315	560	880	-
Kvs III	-										7.5	-	20	30	-	47	-	75	120	190	-	270	480	750	-
in/mm																									
1/2"	15																								
3/4"	20																								
1"	25																								
1 1/2"	40																								
2"	50										•														
2 1/2"	65												•	•											
3"	80												•	•											
4"	100															•									
6"	150															•		•	•						
8"	200															•		•	•		•	•			
10"	250																		•	•		•	•	•	•
12"	300																			•	•		•	•	•

**表 4 • 压差表 • 不平衡阀芯**

表中有阴影部分为标准设计弹簧适用的压差数值 • 无阴影部分为最大预压弹簧适用的压差值 • 工作范围（弹簧范围）中带括号值对应表内带括号的压差值 • 注意压差表的附注

**表 4a • 允许压差  $\Delta p$  • 压力单位：巴 (bar)**

适用于控制阀故障-安全动作位置“执行器杆伸出” • 当信号压力为 0 巴时控制阀关

工作范围 (弹簧范围) (巴) 用于执行器 (cm <sup>2</sup> )		240	0.2...1.0	0.3...1.1	0.4...2.0 (1.2...2.0)	-	0.6...2.2	0.6...3.0 <sup>1)</sup> (1.8...3.0)	0.9...3.3	-	-	-
120, 350, 700				0.4...1.2			0.8...2.4		1.2...3.6		1.4...2.3 (1.85...2.3)	2.1...3.3 (2.7...3.3)
1400			-	-		0.5...2.5				1.0...3.0	-	-
2800				0.8...1.2	-	2.0...3.0	1.6...2.4	-	2.4...3.6	-	-	-
所需气源压力 (巴)			1.2	1.4	2.2	2.7	2.6	3.2	3.8	3.2	2.5	3.5
阀门口径 英寸	Cv	执行器 cm <sup>2</sup>	在 p2=0 巴情况下的压差 $\Delta p$									
1/2" 至 1"	0.12 至 0.3	120	22	-	49	-	-	-	-	-	-	-
		240	49	50	-	-	-	-	-	-	-	-
1/2" 至 2"	0.5 至 1.2	120	22	-	49	-	-	-	-	-	-	-
		240	49	50	50	-	-	-	-	-	-	-
	2 3 5	120	9	-	28	-	-	-	-	-	50	-
		240	28	47	50	-	50	50	50	-	-	-
3/4" 至 2"	7.5	120	-	-	5.5	-	-	-	-	-	30	46
		240	5.2	9.3	14.8	-	24	24	39	-	-	-
	12	350	10	24	24	-	38	38	50	-	50	50
1 1/2" 和 2"	20	700	-	-	(50)	-	-	-	-	-	-	-
		120	-	-	3	-	-	-	-	-	18	28
		240	2.5	5.2	8.0	-	14	14	23	-	-	-
		350	5.2	13.5	13.5	-	30	22	47	-	50	50
1 1/2" 至 3"	30	700	-	-	(50)	-	-	(50)	-	-	-	-
		120	-	-	1.5	-	-	-	-	-	12	19
		240	1.3	3.1	5.0	-	9.0	9.0	15	-	-	-
		350	3.1	8.5	8.5	-	20	14	31	-	37	50
2" 至 3"	47	700	-	-	(50)	-	-	(50)	-	-	-	-
		240	-	-	3.0	-	5.0	5.0	9.0	-	-	-
		350	1.6	5.0	5.0	-	12	8.5	19	-	23	35
2 1/2" 和 3"	70	700	-	-	(23)	-	-	(35)	-	-	(36)	(50)
		240	-	-	1.4	-	2.8	2.8	5.0	-	-	-
		350	0.8	2.7	2.7	-	6.5	4.5	10.5	-	13	20
3"	95	700	-	-	1.4	-	-	(21)	-	-	(22)	(33)
		240	-	-	0.6	-	1.5	1.5	2.8	-	-	-
		350	-	1.4	1.4	-	4.0	2.7	6.5	-	8	12
4"	75	700	2.6	6.5	6.5	-	15	10.5	23	-	27	41
	120	700	1.4	4.0	4.0	-	9.0	6.5	14	-	16.5	25
4", 6"	190	700	0.7	2.3	2.3	-	5.5	4.0	8.5	-	10.5	15.5
		300	700	0.3	1.2	1.2	-	3.0	2.2	6.0	-	6.0
8" 至 12"	290	1400	-	3.4	3.4	4.4	7.5	-	-	9.6	-	-
		2800	-	15.8	-	40	32.4	-	48	-	-	-
	420	1400	-	2.3	2.3	3.0	5.1	-	-	6.6	-	-
		2800	-	10.8	-	28.2	22.4	-	33.9	-	-	-
	735	1400	-	-	-	1.6	2.8	-	-	3.6	-	-
		2800	-	6	-	15.8	12.5	-	19	-	-	-
10" 12"	1150	2800	-	-	-	4.8	-	-	5.8	-	-	-
		2x2800	-	-	-	9.6	7.4	-	11.6	-	-	-
12"	1730	2800	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
		2x2800	-	-	-	6.6	5	-	8	-	-	-

1) 不能用于有效面积 120cm<sup>2</sup> 的执行器

表 4b • 允许压差  $\Delta p$  • 压力单位: psi

适用于控制阀故障-安全动作位置“执行器杆伸出” • 当信号压力为 0 psi 时控制阀关

工作范围 (弹簧范围) (psi) 用于执行器 (cm <sup>2</sup> )		240 120, 350, 700	3...15	4...17 6...18	6...30 (18...30)	-	9...32 12...35	9...44 <sup>1)</sup> (26...44)	13...48 18...52	-	-	-
		1400 2800	-	-	-	7...36 30...44	-	-	15...44	-	20...34 (26...34)	30...48 (39...48)
所需气源压力 (psi)			18	21	33	39	38	47	55	47	38	55
阀门口径 英寸	Cv	执行器 cm <sup>2</sup>	在 p2=0 巴情况下的压差 $\Delta p$									
1/2" 至 1"	0.12 至 0.3	120	320	-	710	-	-	-	-	-	-	-
		240	710	725	-	-	-	-	-	-	-	-
1/2" 至 2"	0.5 至 1.2	120	320	-	710	-	-	-	-	-	-	-
		240	725	725	725	-	-	-	-	-	-	-
	2 3 5	120	130	-	405	-	-	-	-	-	725	-
		240	406	680	725	-	725	725	725	725	-	-
3/4" 至 2"	7.5	120	-	-	80	-	-	-	-	-	435	665
		240	75	135	215	-	350	350	565	-	-	-
	12	350	145	350	350	-	550	550	725	-	725	725
1 1/2" 和 2"	20	120	-	-	44	-	-	-	-	-	260	405
		240	36	75	115	-	200	200	335	-	-	-
		350	75	195	195	-	435	320	680	-	725	725
		700	-	-	(725)	-	-	(725)	-	-	-	-
1 1/2" 至 3"	30	120	-	-	22	-	-	-	-	-	175	275
		240	19	45	72	-	130	130	218	-	-	-
		350	45	125	125	-	290	200	450	-	535	725
		700	-	-	(725)	-	-	(725)	-	-	-	-
2" 至 3"	47	240	-	-	43	-	72	72	130	-	-	-
		350	23	72	72	-	175	123	275	-	330	507
		700	-	-	(580)	-	-	(725)	-	-	-	-
2 1/2" 和 3"	70	240	-	-	20	-	40	40	72	-	-	-
		350	12	39	39	-	94	65	152	-	190	290
		700	-	-	(333)	-	-	(507)	-	-	(520)	(725)
3"	95	240	-	-	9	-	22	22	40	-	-	-
		350	-	20	20	-	58	39	94	-	115	174
		700	-	-	20	-	-	(305)	-	-	(320)	(475)
4"	75	700	38	94	94	-	217	152	333	-	390	595
4"	120	700	20	58	58	-	130	94	203	-	239	362
4", 6"	190	700	10	33	33	-	80	58	123	-	152	225
6"	300	700	4.4	17	17	-	43	32	85	-	85	135
8" 和 10"	290	1400	-	49	49	64	110	-	-	139	-	-
		2800	-	230	-	580	470	-	695	-	-	-
	420	1400	-	33	33	43	74	-	-	95	-	-
		2800	-	157	-	410	325	-	490	-	-	-
	735	1400	-	-	-	23	41	-	-	52	-	-
		2800	-	87	-	229	181	-	276	-	-	-
10" 12"	1150	2800	-	-	-	70.5	-	-	85	-	-	-
		2x2800	-	-	-	141	108	-	170	-	-	-
12"	1730	2800	-	-	-	-	-	-	58	-	-	-
		2x2800	-	-	-	97	73	-	117	-	-	-

1) 不能用于有效面积 120cm<sup>2</sup> 的执行器

**表 4c 和表 4d • 允许压差 $\Delta p$**

适用于控制阀故障-安全动作位置“执行器杆缩回” • 当信号压力为 0 psi 时控制阀全开

工作范围 (弹簧范围) (巴/psi) 用于执行器 (cm <sup>2</sup> )			表 4c • 压力单位: 巴			表 4c • 压力单位: psi		
120 ... 2800			0.2 ... 1.0			3 ... 15		
1400			(0.4 ... 2.0)			(6 ... 30)		
2800			(0.3 ... 1.1)			(4 ... 17)		
所需气源压力 (巴/psi)			1.2	2.4	4	18	36	58
阀门口径 英寸	Cv	执行器 cm <sup>2</sup>	在 p2=0 巴情况下的压差 $\Delta p$			在 p2=0 psi 情况下的压差 $\Delta p$		
1/2" 至 1"	0.12 至 0.3	120	23	50	-	330	725	-
		240	49	-	-	710	-	-
1/2" 至 2"	0.3 至 1.2	120	23	50	-	330	725	-
		240	49	50	-	710	725	-
	2 3 5	120	9	50	-	130	725	-
		240	28	50	-	410	725	-
3/4" 至 2"	7.5	120	0.6	31	50	10	450	725
		240	5.2	50	50	80	725	725
	12	350	10	50	50	145	725	725
		700	24	50	-	350	725	-
1 1/2" 和 2"	20	120	-	18	40	-	260	580
		240	2.5	37	50	35	540	725
		350	5.2	50	50	75	725	725
		700	13.5	50	-	200	725	-
1 1/2" 至 3"	30	120	-	11	28	-	160	410
		240	1.3	24	50	20	350	725
		350	3.1	37	50	45	540	725
		700	8.7	50	50	130	725	725
2" 至 3"	47	240	0.5	15	34	10	220	490
		350	1.6	23	50	25	330	725
		700	5.0	46	50	75	665	725
2 1/2" 和 3"	70	240	-	8.5	20	-	120	290
		350	0.6	13	29	10	190	420
		700	2.7	27	50	40	390	725
3"	95	240	-	5.0	12	-	75	170
		350	0.2	7.8	18	5	110	260
		700	1.4	16	37	20	230	540
4"	75	700	2.6	27	50	40	390	725
4"	120	700	1.4	16	36	20	230	520
4" 和 6"	190	700	0.7	10	23	10	145	330
6"	300	700	0.3	6.0	13.5	5	85	200
8" 和 10"	290	1400	1.3	13.7	30.3	20	200	440
		2800	3.4	28.3	50	50	410	725
	420	1400	-	9.5	21.0	-	140	300
		2800	2.3	19.5	42	35	280	610
	735	1400	-	5.2	11.7	-	75	170
		2800	-	10.9	23.9	-	160	350
10" 12"	1150	2800	-	6.8	15	-	98	217
		2x2800	-	13.6	30	-	197	435
12"	1730	2800	-	4.7	10.4	-	26	150
		2x2800	-	9.4	20.8	-	136	301

**表 5 • 压差表 • 控制阀平衡阀芯为金属密封和 PTFE 环**

表中有阴影部分为标准设计弹簧适用的压差数值

无阴影部分为最大预压弹簧适用的压差值

故障-安全动作位置“执行器杆伸出”，当信号压力为 0 巴时控制阀关

故障-安全动作位置“执行器杆缩回”，当信号压力为 0 巴时控制阀开即所需气源压力下控制阀关

**表 5a 和 5b • 允许压差  $\Delta p$  • 压力单位：巴**

表5a • “执行器杆伸出”				表5b • “执行器杆缩回”					
弹簧范围 (巴)			0.2...1.0	0.4...1.2	0.4...2.0	0.8...2.4	0.2...1.0	0.2...1.0	0.4...2.0
所需气源压力 (巴)			1.2	1.4	2.2	2.6	1.2	2.0	3.0
阀门口径 [英寸]	CV	执行器 $cm^2$	在 $p_2 = 0$ 巴情况下的压差 $\Delta p$						
2½”	70	350	-	50	50	50	-	50	50
3”		700	50	50	-	-	50	-	-
3”	95	350	-	50	50	50	-	50	50
		700	50	50	-	-	50	-	-
4”	75	700	30	50	50	50	30	50	50
4” 6”	190	700	-	50	50	50	12	50	50
6”	300	700	-	50	50	50	-	50	50

**表 5c 和 5d • 允许压差  $\Delta p$  • 压力单位：psi**

表5c • “执行器杆伸出”				表5d • “执行器杆缩回”					
弹簧范围 [psi]			3...15	6...18	6...30	12...36	3...15	3...15	6...30
所需气源压力 (psi)			18	21	33	39	18	18	33
阀门口径 [英寸]	CV	执行器 $cm^2$	在 $p_2 = 0$ psi 情况下的压差 $\Delta p$						
2½”	70	350	-	725	725	725	-	725	725
3”		700	725	725	-	-	725	-	-
3”	95	350	-	725	725	725	-	725	725
		700	725	725	-	-	725	-	-
4”	75	700	440	725	725	725	440	725	725
4” 6”	190	700	-	725	725	725	170	725	725
6”	300	700	-	725	725	725	-	725	725

**压差表的附注**

- 公称通径 NPS ½至3控制阀配置700 $cm^2$ 气动执行器，最大允许气源压力为4巴(60 psi)。
  - 流体方向：FTO（流开）。
  - 带PTFE填料。
  - 在表列出的最大压差值下，其泄漏量不会超过表1的数值。
  - 表列压差受压力-温度图表限制。
- 对于金属波纹管密封类型、 $p_2$  不为 0 巴(0 psi)情况需要检查气动执行器尺寸选择。



**表 6 • 压差表 • 带金属波纹管密封及平衡阀芯为金属密封和 PTFE 环的控制阀**

表中有阴影部分为标准设计弹簧适用的压差数值

无阴影部分为最大预压弹簧适用的压差值

表中带括号的数值对应于 50%行程

故障-安全动作位置“执行器杆伸出”，当信号压力为 0 巴时控制阀关

故障-安全动作位置“执行器杆缩回”，当信号压力为 0 巴时控制阀开即所需气源压力下控制阀关

**表 6a 和 6b • 允许压差  $\Delta p$  • 压力单位：巴**

表6a • “执行器杆伸出”							表6b • “执行器杆缩回”				
弹簧范围 (巴)			0.2...1.0	0.4...1.2	0.4...2.0 (1.2...2)	0.8...2.4	0.6...3.0	1.2...3.6	0.2...1.0	0.4...2.0	0.6...3.0
所需气源压力 (巴)			1.2	1.4	2.2	2.6	3.2	3.8	1.2	3.0	4.0
阀门 口径 (英寸)	CV	执行器 cm <sup>2</sup>	在 p2 = 0 巴情况下的压差 $\Delta p$								
2½”	70	350	-	17	17	50	36	50	-	-	50
3”		700	17	50	(50)	-	-	-	17	50	-
3”	95	350	-	12	12	50	31	50	-	-	50
		700	12	50	(50)	-	-	-	12	50	-
4”	75	700	5.0	17	17	50	30	50	5.0	-	50
4” 6”	190	700	-	14	14	38	26	50	1.5	-	50
6”	300	700	-	11	11	35	23	50	-	-	50

**表 6c 和 6d • 允许压差  $\Delta p$  • 压力单位：psi**

表6c • “执行器杆伸出”							表6d • “执行器杆缩回”				
弹簧范围 (psi)			3...15	6...18	6...30 (18...30)	12...36	9...44	18...52	3...15	6...30	9...44
所需气源压力 (psi)			18	21	33	39	47	55	18	44	60
阀门 口径 (英寸)	CV	执行器 cm <sup>2</sup>	在 p2 = 0 psi情况下的压差 $\Delta p$								
2½”	70	350	-	250	250	725	520	725	-	-	725
3”		700	250	725	(725)	-	-	-	250	725	-
3”	95	350	-	170	174	725	450	725	-	-	725
		700	170	725	(725)	-	-	-	170	725	-
4”	75	700	75	250	250	725	440	725	75	-	725
4” 6”	190	700	-	200	200	550	380	725	20	-	725
6”	300	700	-	160	160	510	330	725	-	-	725

表 7 • 标准型 3241-1 和 3241-7 控制阀的尺寸 (mm)

控制阀		in	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
		mm	15	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250	300
		NPT	1/2	3/4	1	1 1/2	2	-						
长度 L	Class 125 和 150	in	7.25	7.25	7.25	8.75	10.0	10.87	11.75	13.87	17.75	21.38	26.49	28.97
		mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451	543	673	736
	Class 300	in	7.50	7.62	7.75	9.25	10.50	11.50	12.50	14.50	18.62	22.36	27.87	30.51
		mm	191	194	197	235	267	292	318	368	473	568	708	775
长度 L1	Class 250	in	6	6	6	8	9.25	-						
		mm	152.4	152.4	152.4	203.2	235	-						
H1 对于执行器	≤ 700 cm <sup>2</sup>	in	8.66				10.24		13.78	15.34	-			
		mm	220				260		350	390	-			
	1400 cm <sup>2</sup>	in	-						16.34	17.9	31.7		-	
		mm	-						415	455	805		-	
	2800 cm <sup>2</sup>	in	-						-			41.73	50.78	
		mm	-						-			1060	1290	
H2 (约)	in	1.77			2.84		3.86		4.64	6.89	9.25	10.24	18.89	
	mm	45			72		98		118	175	235	260	480	
H2 - 锻钢类型 (约)	in	2.1	-	2.75	3.6	3.85	-	5.05		-				
	mm	53	-	70	92	98	-	128		-				

执行器	cm <sup>2</sup>	120	240	350	700	1400	2800
	in <sup>2</sup>	18.6	37.2	54.25	108.5	217	434
膜片直径 ØD	in	6.6	9.45	11.02	15.35	20.87	30.31
	mm	168	240	280	390	530	770
H (700cm <sup>2</sup> 及以上 包括吊环)	in	2.44	2.44	3.23	7.87	11.30	19.53
	mm	62	62	82	200	287	620
H3 (3271 型和 3277 型 执行器) <sup>1)</sup>	in	4.33			7.48	24.02	25.51
	mm	110			190	610	648
螺纹	M30 x 1.5				M60 x 1.5		M100 x 2
a (3271 型气动执行器)	G 1/4 (1/4 NPT)			G 3/8 (3/8 NPT)			G 1 (1 NPT)
a2 (3277 型气动执行器)	-			G 3/8 (3/8 NPT)			-

1) 拆卸控制阀的最小空间高度

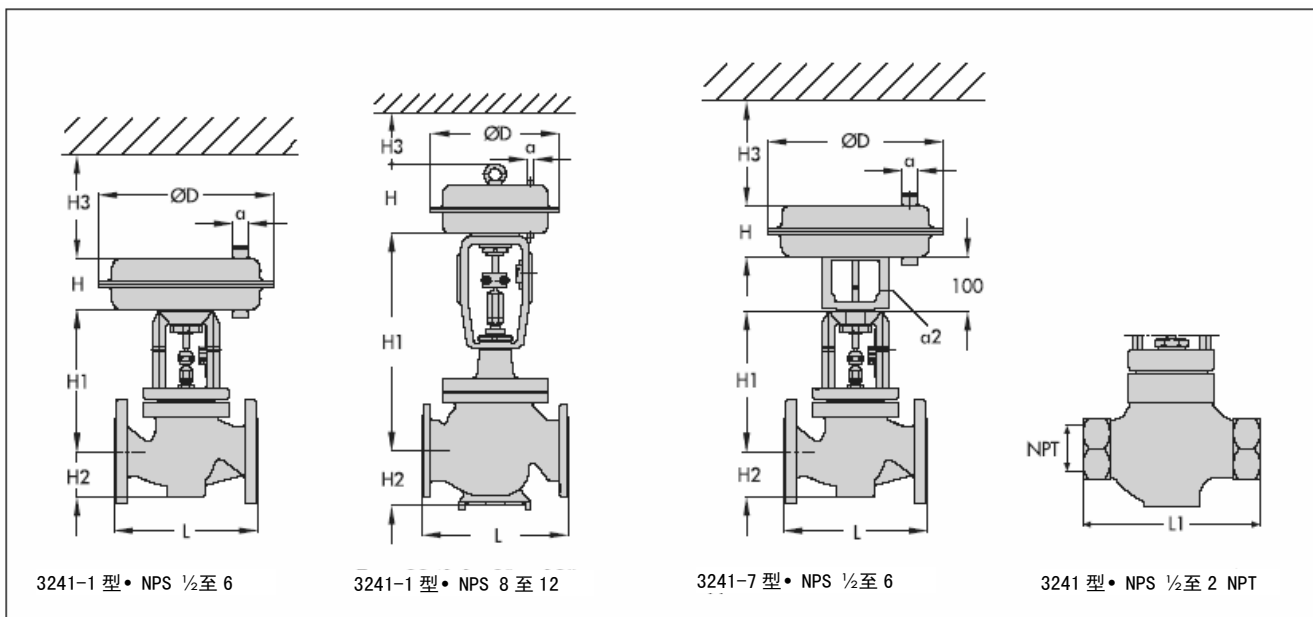


表 8 • 3241-1 和 3241-7 型控制阀的重量

控制阀	in	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
	mm	15	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250	300
不含执行器的重量	lbs	11	13	15	26	33	53	66	92	264	728	840	按需求
	kg	5	6	7	12	15	24	30	42	120	330	380	

执行器	cm <sup>2</sup>	120	240	350	700	1400	2800
	in <sup>2</sup>	18.6	37.2	54.25	108.5	217	434
3271 型重量	lbs	6.6	11	18	48.5	154	772
	kg	3	5	8	22	70	450
3277 型重量	lbs	7.7	20	26.5	57.5	-	-
	kg	3.5	9	12	26	-	-

表 9 • 带延长段或金属波纹管密封类型的重量 • 不含执行器

表 9a • 公称口径 NPS 1/2 至 6 和 NPT 螺纹 NPS 1/2 至 2

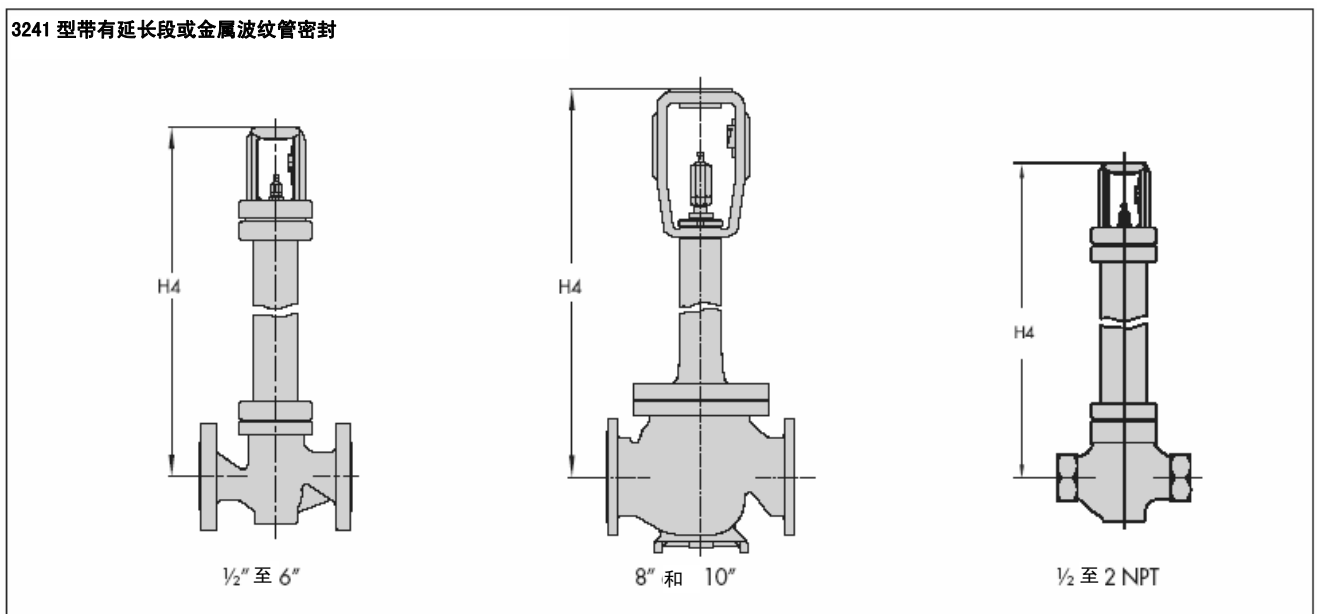
控制阀	in	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"
	mm	15	20	25	40	50	65	80	100	150
高度	短延长段/ 金属波纹管密封	16.06			16.06		17.7		25	25.39
	mm	408			408		450		635	645
H4	长延长段/ 金属波纹管密封	27.95			28.03		29.68		34.76	34.88
	mm	710			712		754		883	886
重量 (约)	lbs	18	20	22	40	46	71	84	132	330
	kg	8	9	10	18	21	32	38	60	150

表 9b • 公称口径 NPS 8 和 10

附加类型		延长段		金属波纹管密封	
执行器	cm <sup>2</sup>	1400	2800	1400	2800
	in <sup>2</sup>	217	434	217	434
H4 for 8", 10"	in	49.21	52.56	57.21	60.63
	mm	1250	1335	1453	1540
近似重量 (磅 lbs)	8"	840	885	860	905
	10"	950	995	970	1015
近似重量 (千克 kg)	8"	380	400	390	410
	10"	430	450	440	460

带有热夹套类型的尺寸和重量按照需求

3241 型带有延长段或金属波纹管密封



## 订货文件

直通单座球形阀	3241型
公称通径	NPS...
压力等级	ANSI Class...
阀体材料	按表2
连接	法兰(RF或FF)或NPT螺纹
阀座和阀芯	金属密封/软密封/金属研磨
特性	等百分比或线性
气动执行器	3271型或3277型
故障-安全动作位置	阀关闭或打开
工艺介质	密度和温度
最大流量	kg/h 或 m <sup>3</sup> /h
压力	p1 和 p2 巴或 psi (绝对压力)
附件	阀门定位器 和/或 阀位开关

规格数据可能因技术进步而改变



萨姆森控制设备(中国)有限公司  
北京经济技术开发区永昌南路11号(100176)  
电话: 010-67803011 传真: 010-67803193  
E-mail: info@samsonchina.com  
<http://www.samsonchina.com>

南京维修服务中心  
南京市中山东路288号新世纪广场3506室(210002)  
电话: 025-84676696 传真: 025-84676697

上海分公司  
上海市徐汇区零陵路899号  
飞洲国际广场25楼J+K+L室(200030)  
电话: 021-54591580 传真: 021-54253866

广州分公司  
广州市黄埔大道西33号三新大厦21楼E室(510620)  
电话: 020-38202422 传真: 020-38202416

成都分公司  
成都天府大道南延线成都高新区  
高新孵化园1号楼B-B-06(610041)  
电话: 028-85336626/27/28/29 传真: 028-85336630

沈阳分公司  
沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座1308室(110003)  
电话: 024-22814300 传真: 024-22814355