

## 250 系列

### 3251-1 型和 3251-7 型气动控制阀 3251 型直通单座阀



#### ANSI 标准类型

#### 应用:

控制阀适用于高工业需求的过程控制应用

公称通径 **NPS ½ 至 8**

压力等级 **ANSI Class 150 至 2500**

温度范围 **-200 至 + 500 °C (-325 至 930 °F)**



3251 型直通单座阀可选配:

- 3271 型气动执行机构 (3251-1 型控制阀)
- 可集成安装定位器的 3277 型气动执行机构 (3251-7 型控制阀)

阀体材料:

- 碳钢
- 不锈钢 或
- 高温或低温碳钢

低噪音阀芯可选配:

- 金属密封
- 软密封 或
- 金属研磨密封
- 用于高压差的平衡阀芯

基于模块化设计的控制阀可安装各类附件:

定位器、阀位开关、电磁阀及其它符合 IEC60534-6 和 NAMUR 标准的附件 (详见信息表 T 8350 ZH)。

#### 类型:

**标准类型** 带 PTFE 填料适用于温度范围 -10 至 +220 °C (15-428 °F), 或带可调高温填料 (HT) 用于温度范围 -10 至 +350 °C (15 至 660 °F)。公称通径 NPS ½ 至 8, ANSI Class 150 至 900。

**3251-1 型** (图 1) · 3251 型控制阀和有效面积为 350 至 2800 cm<sup>2</sup> 的 3271 型执行机构 (见数据表 T 8310-1 ZH 和 T 8310-2 ZH)。

**3251-7 型** · 3251 型控制阀配有有效面积为 350 或 700 cm<sup>2</sup> 的 3277 型执行机构 (见数据表 T 8310 ZH)。

#### 其它类型:

- **Class 1500 和 2500** · 按需提供
- **焊接端面或对焊** · 按照 ANSI B16.25 标准
- **减噪器** · 用于降低噪音等级, 见 T 8081 ZH
- **抗空化气蚀阀内件 AC-Trim** · 见数据表 T 8082 ZH 和 T 8083 ZH
- **延长阀盖或波纹管密封** · 见技术数据
- **热夹套** · 详细数据按需提供
- **附加手轮** · 见 T 8310-1/-2 ZH
- **DIN 标准类型** · DN 15 至 200, 公称压力 PN 16 至 400, 见数据表 T 8051 ZH



图 1 · 3251-1 型气动控制阀  
装配 3271 型气动执行机构

- **3251-3 型手动控制阀** · 带 3273 型手动执行机构, 用于控制阀最大额定行程为 30 mm (见数据表 T 8312 ZH)。

- **3251-2 型电动控制阀** · 详细数据按需提供

### 工作原理:

过程介质按箭头指示方向流经控制阀。阀芯位置决定流体的流通截面积。

带金属波纹管密封阀芯类型(图4)配有测试接口可监控不锈钢波纹管。

当高压或压差作用于阀芯且执行机构所产生的推动力不足时,可采用压力平衡阀芯(图3)。

控制阀可装配减噪器 St I (图4, 详见数据表 T 8081ZH)。

### 故障-安全位置

根据执行机构中压缩弹簧的不同配置,(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-安全位置:

#### “执行机构推杆伸出”(故障-关闭):

当气源故障时, 压缩弹簧产生的推动力使控制阀关闭。

#### “执行机构推杆缩回”(故障-开启):

当气源故障时, 压缩弹簧产生的推动力使控制阀开启。

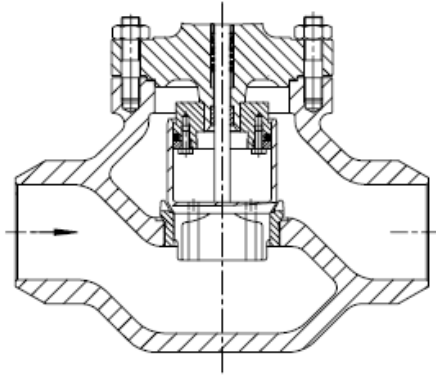


图3·3251型直通单座控制阀带焊接端面和平衡阀芯

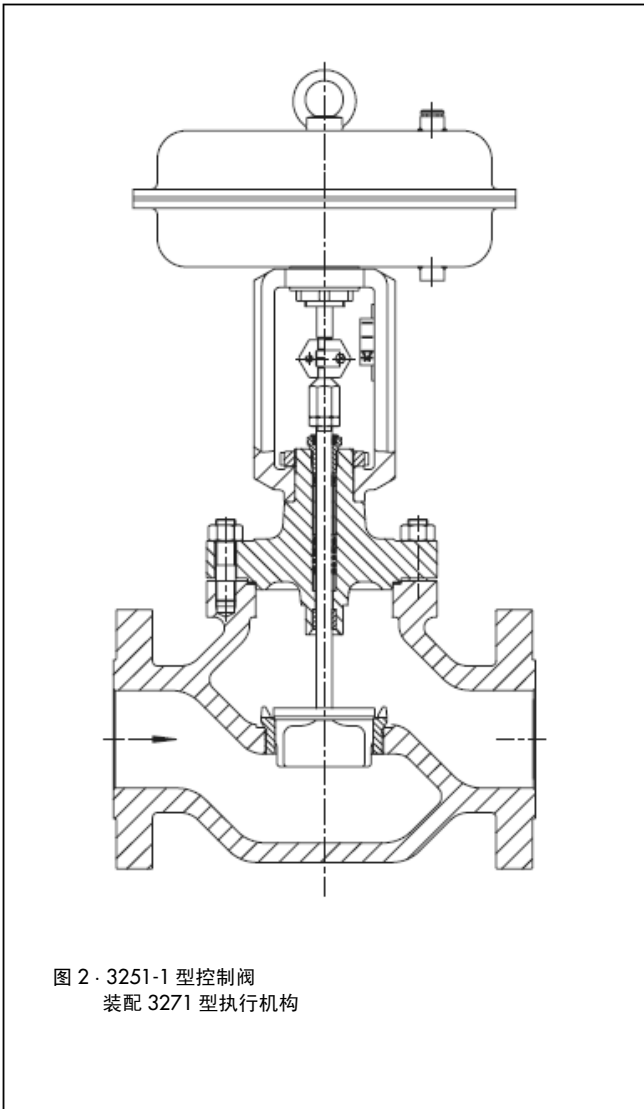


图2·3251-1型控制阀  
装配3271型执行机构

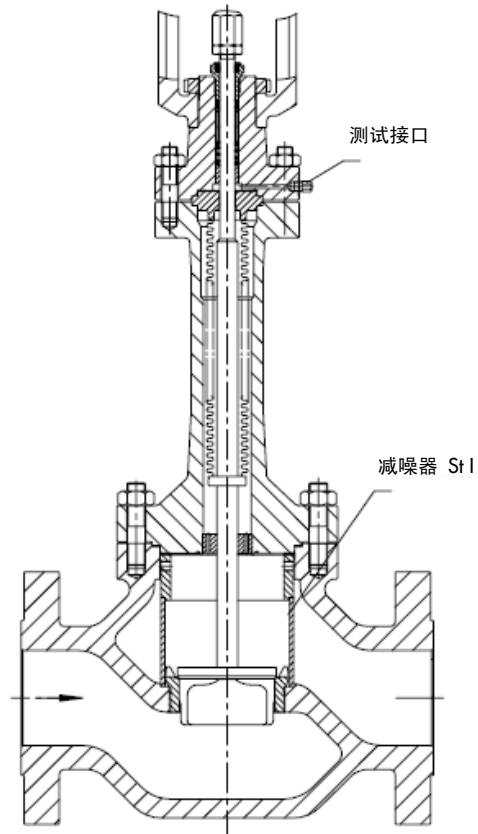


图4·3251型直通单座控制阀带减噪器 St I  
带有测试接口和金属波纹管密封

**表 1 · 3251 型直通单座控制阀技术数据**

材料	碳钢 A 216 WCC	碳钢 A 217 WC6	不锈钢 A 351 CF8M	
公称口径	NPS ½ ... 6 · Class 600 的 NPS 8			
压力等级 <sup>1)</sup> Class	150 ... 900			
端面连接	法兰	全部 ANSI 标准类型		
	焊接端面	按照 ANSI B 16.25 标准		
阀芯密封	金属密封, 软密封, 金属研磨			
特性	等百分比 或 线性			
可调比	50:1			
<b>温度范围 °C (°F)</b> · 允许操作压力依照压力-温度图表 (见信息表 T 8000-2 ZH)				
阀体不带延长阀盖	-10...220 °C (14...428 °F) · 最高至 350 °C (660 °F) 带 高温填料			
阀体: 带	延长阀盖	-29...427 °C (20...800 °F)	-29...500 °C (-20...930 °F)	-200...450 °C (-325...842 °F)
	波纹管密封	-29...427 °C (20...800 °F)	-29...500 °C (-20...930 °F)	-200...450 °C (-325...842 °F)
阀芯 <sup>2)</sup>	标准	金属密封	-200...500 °C (325...930 °F)	
		软密封	-200...220 °C (325...428 °F)	
	平衡	PTFE 密封	-200...220 °C (325...428 °F)	
		石墨密封	220...500 °C (428...930 °F)	
<b>泄漏等级</b> 按 DIN EN 1349:2000/ANSI/FCI 70-2-1991 标准				
阀芯 标准	金属密封	IV		
	软密封	VI		
	石墨密封	IV-S2 · NPS 4 及更大 IV-S1		
	平衡型, 金属密封	PTFE 密封: IV 石墨密封: III		

<sup>1)</sup> 按需求最大至 Class 2500

<sup>2)</sup> 仅在使用恰当的阀体材料时

**表 2 · 材料**

标准类型 阀体和法兰 <sup>1)</sup>	碳钢 A216 WCC	碳钢 A217 WC6	不锈钢 A351 CF8M
阀座和阀芯 <sup>2)</sup> 密封环 带	金属密封	1.4006 / 1.4008	
	软密封	PTFE 加 15% 玻璃纤维	
	平衡型	PTFE 加 碳 · 石墨	
导向轴套	1.4112		2.4610
填料	V 型 PTFE 填料加碳, 弹簧 1.4310 或 高温填料		
阀体垫圈	金属		
延长阀盖 <sup>3)</sup>	A217WC6/A 182 F12		A351 CF8M/A 182 F316
金属波纹管密封			
中间段 <sup>3)</sup>	A217WC6/A 182 F12		A351 CF8M/A 182 F316
金属波纹管	1.4571		
热夹套	1.4541		

<sup>1)</sup> 参见压力-温度图表 (T 8000-2 ZH):

适用于低温工况材料: A352 LCC。

<sup>2)</sup> 所有金属密封阀座阀芯均可用司泰来合金或阀芯材料为司泰来表面加硬。

<sup>3)</sup> 取决于阀盖材料。

表 3 • Cv 和 Kvs 流量系数 · 阴影栏内类型同样适用于平衡阀芯

表 3a • 带减噪器 St I (Cv I/Kvs I) 和 St III (Cv III/Kvs III) 的类型全貌

Cv	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2	3	5	7.5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735
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	63	100	160	250	360	630
Cv I	-						1.7	2.6	4.2	7	10.5	17	26	42	67	105	170	265	375	650
Kvs I	-						1.45	2.2	3.6	5.7	9	14.5	22	36	57	90	144	225	320	560
Cv III	-								3.5	5.6	9	14	23	35	55	90	140	220	315	-
Kvs III	-								3	4.8	7.5	12	20	30	47	75	120	190	270	-
阀座 Ø mm	6						12		24			31	38	50	63	80	100	125	150	200
额定行程	mm 15												30			60				
	英寸 0.5"												1.18"			2.36"				

表 3b • 不带减噪器的类型

Cv	0.12	0.2	0.3	0.5	0.75	1.2	2	3	5	7.5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735
NPS DN																				
1/2 15	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
1 25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
1 1/2 40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2 50									•	•	•	•	•	•						
3 80									•	•	•	•	•	•	•	•				
4 100													•	•	•	•	•			
6 150														•	•	•	•	•	•	
8 200																•	•	•	•	•

表 3c • 带减噪器 St I 的类型

Cv I	-																			
NPS DN																				
1/2 15							•	•	•											
1 25							•	•	•	•	•									
1 1/2 40							•	•	•	•	•	•	•							
2 50									•	•	•	•	•	•						
3 80									•	•	•	•	•	•	•	•				
4 100													•	•	•	•	•			
6 150														•	•	•	•	•	•	
8 200																•	•	•	•	•

表 3d • 带减噪器 St III 的类型

Cv III	-										3.5	5.6	9	14	23	35	55	90	140	220	315	-
NPS DN																						
2* 50												•	•	•								
3 80												•	•	•	•	•						
4 100														•	•	•						
6 150															•	•	•	•	•			
8 200																	•	•	•	•		

\* NPS 2 类型 (DN50) 和 St III 不带波纹管密封

**压差表说明:**

压差表适用于以下情况:

- 流向: FTO
- 金属密封阀芯
- 带 PTFE 填料的类型
- 表 4a 和 4b 适用于当下游压力  $p_2=0$  巴 (psi) 时的不平衡阀芯
- 根据最大压差以及前面所提到的情况, 表 1 中的泄漏等级未超过所列最大压差
- 所有压力单位为巴和 psi
- 所列差压受限于压力-温度图表 (见 T 8000-2 ZH)

**关于故障-安全位置“控制阀关闭”的说明:**

通常用预紧弹簧范围对应执行机构的行程变化。

**全貌:  $\Delta p$  表中的控制阀类型**

表 4a 和 4b: 控制阀配不带金属波纹管密封的不平衡阀芯; 故障-安全位置“控制阀关闭”。

表 5a 和 5b: 控制阀配不带金属波纹管密封, 带 PTFE 填料的平衡阀芯; 故障-安全位置“控制阀关闭”或“控制阀开启”。

表 6a 和 6b: 控制阀配不带金属波纹管密封的不平衡阀芯; “控制阀开启”。

**备注:** 可按需提供允许压差适用于带软密封或金属研磨阀芯, 波纹管密封或平衡阀芯带石墨环的特殊类型控制阀。

**表 4a · 允许压差  $\Delta p$  对应控制阀带金属密封、不带金属波纹管密封的非平衡阀芯；故障-安全位置**

“控制阀关闭” · 压力单位 巴

阴影部分的弹簧范围为标准情况 · 非阴影部分为最大预紧弹簧的值 · 括号内数值对应 50% 额定行程。

故障-安全位置“控制阀关闭”(故障-关闭)																					
弹簧范围 (巴) 执行机构 (cm <sup>2</sup> )	350		0.2...1.0	0.4...1.2		0.4...2.0	0.8...2.4		0.6...3.0	1.2...3.6		1.4...2.3		2.1...3.3		-		-			
	700			0.4...1.2 (0.8...1.2)			0.8...2.4 (1.6...2.4)			1.2...3.6 (2.4...3.6)		1.4...2.3 (1.85...2.3)		2.1...3.3 (2.7...3.3)		2.35...3.8 (3.05...3.8)		2.6...4.3 (3.45...4.3)			
	1400		0.4...1.2 (0.8...1.2)		0.8...2.4 (1.6...2.4)		1.0...3.0 (2.0...3.0)		0.5...2.5		1.0...3.0 (2.0...3.0)		1.1...2.4		1.4...2.7 (2.05...2.7)		1.3...2.8		1.7...3.2 (2.45...3.2)		
	2800 2x2800		0.4...1.2 (0.8...1.2)		0.8...2.4 (1.6...2.4)		1.0...3.0 (2.0...3.0)		1.2...3.6 (2.4...3.6)		0.9...1.6		1.1...1.8 (1.25...1.6)		1.0...2.1		1.25...2.35 (1.55...2.1)		1.1...2.6		1.5...3.0 (1.85...2.6)
所需气源压力			弹簧范围上限值+0.2 巴																		
NPS	C <sub>v</sub>	执行机构 cm <sup>2</sup>	$\Delta p$ 当 $p_2=0$ 巴 时																		
½ 至 1½	0.12 至 1.2	350	46.1	102	102	213	158	325	380	400	-	-									
	2 至 3	350	46.1	102	102	213	158	325	380	400	-	-									
	5 至 12	350	8.7	22.4	22.4	50.5	36.6	78.4	92.3	141	-	-									
700		-	(106)	-	(217)	-	(329)	(252)	(370)	(400)	-	-									
2	12	350	8.1	22	22	49.9	35.9	77.7	91.7	140	-	-									
		700	-	(105)	-	(217)	-	(328)	(252)	(370)	(400)	-	-								
1½ 至 3	20	350	4.3	12.7	12.7	29.4	21	45.1	54.4	83.6	-	-									
		700	-	(62.7)	-	(129)	-	(196)	(150)	(221)	(250)	(284)	-	-							
1½ 至 4	30	350	-	8.1	8.1	19.2	13.6	30.3	35.8	55.3	-	-									
		700	-	(41.4)	-	(85.8)	-	(130)	(99.7)	(147)	(166)	(188)	-	-							
2 至 4	47	700	4.3	10.7	10.7	23.6	17.1	36.4	42.8	65.3	73.3	81.3	-	-							
		1400	-	(49.2)	-	(100)	-	(126)	-	(129)	-	(155)	-	-							
3 至 6	75	700	-	6.3	6.3	14.4	10.4	22.5	26.5	40.7	45.7	50.8	-	-							
		1400	-	(30.6)	-	(62.9)	-	(79.1)	-	(81.1)	-	(97.3)	-	-							
3 至 6	120	700	-	-	-	8.7	6.2	13.7	16.3	25	28.2	31.3	-	-							
		1400	-	(18.8)	-	(38.8)	-	(48.8)	-	(50.1)	-	(60.1)	-	-							
4 至 6	190	700	-	-	-	5.4	-	8.7	10.3	15.9	17.9	19.9	-	-							
		1400	-	(11.9)	-	(24.7)	-	(31.1)	-	(31.9)	-	(38.3)	-	-							
8	190	700	-	-	-	5.4	-	8.6	10.2	15.8	17.8	19.8	-	-							
		1400	-	(11.8)	-	(24.6)	-	(31)	-	(31.8)	-	(38.2)	-	-							
6	290	1400	-	-	-	7.5	4.4	9.5	10.5	13.6	12.6	16.7	-	-							
		2800	(15.7)	(32.1)	(40.3)	(48.5)	-	(24.9)	-	(31.1)	-	(37.2)	-	-							
8	290	1400	-	-	-	7.4	4.3	9.5	10.5	13.6	12.5	16.6	-	-							
		2800	(15.6)	(32)	(40.3)	(48.5)	-	(24.9)	-	(31)	-	(37.2)	-	-							
		2x2800	(31.2)	(64)	(80.6)	(97)	-	(49.8)	-	(62)	-	(74.4)	-	-							
6	420	1400	-	-	-	5.1	-	6.5	7.2	9.4	8.7	11.5	-	-							
		2800	(10.8)	(22.2)	(27.9)	(33.6)	-	(17.2)	-	(21.5)	-	(25.8)	-	-							
8	420	1400	-	-	-	5.1	-	6.5	7.2	9.3	8.6	11.5	-	-							
		2800	(10.7)	(22.2)	(27.9)	(33.6)	-	(17.2)	-	(21.5)	-	(25.7)	-	-							
		2x2800	(21.4)	(44.4)	(55.8)	(67.2)	-	(34.4)	-	43	-	(51.4)	-	-							
8	735	1400	-	-	-	-	-	-	4	5.2	4.7	6.4	-	-							
		2800	(6)	(12.4)	(15.6)	(18.8)	-	(9.6)	-	(12)	-	(14.4)	-	-							
		2x2800	(12)	(24.8)	(31.2)	(37.6)	-	(19.2)	-	(24)	-	(28.8)	-	-							

**表 4b · 允许压差  $\Delta p$  对应控制阀带金属密封和不带金属波纹管密封的非平衡阀芯；故障-安全位置**

**“控制阀关闭” 压力单位 psi**

阴影部分的弹簧范围为标准情况 · 非阴影栏为最大预紧弹簧的值 · 括号内数值适应 50% 额定行程

故障-安全位置“控制阀关闭”(故障-关闭)												
弹簧范围 (psi)	执行机构 (cm <sup>2</sup> )	350	6...18	6...18	6...30	12...36	9...45	18...52	20...34	30...48	-	-
		700	3...15	6...18 (12...18)	6...30	12...36 (23...36)	18...52 (35...52)	18...52 (35...52)	20...34 (27...34)	30...48 (39...48)	35...55 (44...55)	36...62 (50...62)
		1400					7...36	15...45 (30...45)	16...36	20...39 (30...39)	19...41	25...46 (36...46)
		2800	6...18 (12...18)	12...36 (23...36)	15...45 (30...45)	18...52 (35...52)	13...23	16...26 (18...23)	15...30	18...34 (22...30)	17...36	22...45 (27...36)
所需气源压力		弹簧范围上限值+3 psi										
NPS	C <sub>v</sub>	执行机构 cm <sup>2</sup>	$\Delta p$ 当 p <sub>2</sub> =0 psi 时									
1/2 至 1 1/2	0.12 至 1.2	350	668	1479	1479	3088	2291	4712	5510	5800	-	-
	2 至 3	350	668	1479	1479	3088	2291	4712	5510	5800	-	-
	5 至 12	350	126	325	325	732	530	1137	1338	2044	-	-
700		-	(1537)	-	(3146)	-	(4770)	(3654)	(5365)	(5800)	-	
2	5 至 12	350	117	319	319	723	520	1126	1329	2030	-	-
		700	-	(1522)	-	(3146)	-	(4756)	(3654)	(5365)	(5800)	-
1 1/2 至 3	20	350	62	184	184	426	304	654	789	1212	-	-
		700	-	(909)	-	(1870)	-	(2842)	(2175)	(3204)	(3625)	(4118)
1 1/2 至 4	30	350	-	117	117	278	197	439	519	801	-	-
		700	-	(600)	-	(1244)	-	(1885)	(1445)	(2131)	(2407)	(2726)
2 至 4	47	700	62	155	155	342	248	527	620	947	1063	1178
		1400	-	(713)	-	(145)	-	(1827)	-	(1870)	-	(2247)
3 至 6	75	700	-	91	91	209	151	326	384	590	662	736
		1400	-	(443)	-	(912)	-	(1147)	-	(1176)	-	(1411)
3 至 6	120	700	-	-	-	126	90	198	236	362	409	454
		1400	-	(272)	-	(562)	-	(707)	-	(726)	-	(871)
4 至 6	190	700	-	-	-	78	-	126	149	230	259	288
		1400	-	(172)	-	(358)	-	(451)	-	(462)	-	(555)
8	190	700	-	-	-	78	-	124	148	224	258	287
		1400	-	(171)	-	(356)	-	(449)	-	(461)	-	(554)
6	290	1400	-	-	-	108	64	137	152	197	183	242
		2800	(227)	(465)	(584)	(703)	-	(361)	-	(451)	-	(539)
8	290	1400	-	-	-	107	62	137	152	197	181	240
		2800	(226)	(464)	(584)	(703)	-	(361)	-	(449)	-	(539)
		2x2800	(452)	(928)	(1168)	(1406)	-	(722)	-	(899)	-	(1079)
6	420	1400	-	-	-	74	-	94	104	136	126	166
		2800	(156)	(322)	(404)	(487)	-	(249)	-	(312)	-	(374)
8	420	1400	-	-	-	74	-	94	104	135	125	166
		2800	(155)	(322)	(404)	(487)	-	(249)	-	(312)	-	(372)
		2x2800	(310)	(644)	(809)	(974)	-	(499)	-	(623)	-	(745)
8	735	1400	-	-	-	-	-	-	58	75	68	93
		2800	(87)	(180)	(226)	(272)	-	(139)	-	(174)	-	(209)
		2x2800	(174)	(359)	(452)	(545)	-	(278)	-	(348)	-	(417)

**表 5a · 允许压差  $\Delta p$  对应控制阀带金属密封和 PTFE 密封、不带金属波纹管密封的平衡阀芯**  
**压力单位 巴**

阴影部分弹簧范围为标准情况 · 非阴影栏为最大预紧弹簧的值 · 括号内数值适应 50% 额定行程。

故障-安全位置			“控制阀关闭” (故障-关闭)						“控制阀开启” (故障-开启)		
弹簧范围 (巴) 执行机构 (cm <sup>2</sup> )	700	0.4...2.0	0.8...2.4 (1.6...2.4)	-	-	0.6...3.0	1.2...3.6	0.4 ... 2.0 (0.4 ... 1.2)	2.4	4.0	6.0
	1400			-	-	-	-				
	2800			0.5...2.5	1.0...3.0 (2.0...3.0)	0.6...3.0	1.2...3.6 (2.4...3.6)				
	2x2800										
所需气源压力			弹簧范围上限值+0.2 巴								
NPS	C <sub>v</sub>	执行机构 cm <sup>2</sup>	$\Delta p$ 当 p2=0 巴 时								
3 4	75	700	57.4	155	-	-	106	252	57.4	400	-
		1400	-	(400)	-	(400)	-	-	(400)	-	-
6	75	700	22.2	62.1	-	-	42.2	102	22.2	182	382
		1400	-	(302)	-	(381)	-	-	(221)	(400)	-
3 4	120	700	48.1	146	-	-	96.8	243	48.1	400	-
		1400	-	(400)	-	(400)	-	-	(400)	-	-
6	120	700	18.4	58.3	-	-	38.4	98.3	18.4	178	378
		1400	-	(298)	-	(378)	-	-	(218)	(400)	-
4	190	700	37.2	135	-	-	85.9	232	37.2	400	-
		1400	-	(400)	-	(400)	-	-	(400)	-	-
6	190	700	13.9	53.8	-	-	33.9	93.8	13.9	174	373
		1400	-	(293)	-	(373)	-	-	(213)	(400)	-
8	190	700	4.6	20.2	-	-	12.4	35.8	4.6	67	145
		1400	-	(114)	-	(145)	-	-	(82.6)	(207)	(363)
6	290	1400	48.3	128	68.2	168	-	-	48.3	368	400
		2800	-	(400)	-	(400)	-	(400)	(400)	-	-
8	290	1400	18	49.2	25.8	64.8	-	-	18	143	299
		2800	-	(236)	-	(298)	-	(361)	(174)	(400)	-
		2x2800	-	(400)	-	(400)	-	(400)	(348)	(400)	-
6	420	1400	42.6	123	62.6	162	-	-	42.7	362	400
		2800	-	(400)	-	(400)	-	(400)	(400)	-	-
8	420	1400	15.8	47	23.6	62.6	-	-	15.3	109	265
		2800	-	(234)	-	(296)	-	(359)	(172)	(400)	-
		2x2800	-	(400)	-	(400)	-	(400)	(344)	(400)	-
8	735	1400	11.4	42.6	19.2	58.2	-	-	11.4	136	292
		2800	-	(230)	-	(292)	-	(354)	(167)	(400)	-
		2x2800	-	(400)	-	(400)	-	(400)	(334)	(400)	-

**表 5b · 允许压差  $\Delta p$  对应控制阀配金属密封和 PTFE 密封、不带金属波纹管密封的平衡阀芯**

压力单位 **psi**

阴影部分的弹簧范围为标准情况 · 非阴影栏为最大预紧弹簧的值 · 括号内数值适应 50% 额定行程。

故障-安全位置			“控制阀关闭” (故障-关闭)						“控制阀开启” (故障-开启)		
弹簧范围 (psi) 执行机构 (cm <sup>2</sup> )	700	6...30	12...36 (23...36)	-	-	9...45	18...52	6 ... 30 (6 ... 18)	36	60	90
	1400			7...36	15...44 (30...45)	-	-				
	2800			9...45	18...52 (36...52)	-	-				
	2x2800			-	-	-	-				
所需气源压力			弹簧范围上限值+3 psi								
NPS	C <sub>v</sub>	执行机构 cm <sup>2</sup>	$\Delta p$ 当 p <sub>2</sub> =0 psi 时								
3 4	75	700	832	2247	-	-	1537	3654	832	5800	-
		1400	-	(5800)	-	(5800)	-	-	(5800)	-	-
6	75	700	322	900	-	-	615	1479	322	2639	5539
		1400	-	(4379)	-	(5524)	-	-	(3204)	(5800)	-
3 4	120	700	697	2117	-	-	1403	2523	697	5800	-
		1400	-	(5800)	-	(5800)	-	-	(5800)	-	-
6	120	700	267	845	-	-	557	1425	267	2581	5481
		1400	-	(4321)	-	(5481)	-	-	(3161)	(5800)	-
4	190	700	539	1957	-	-	1245	3364	539	5800	-
		1400	-	(5800)	-	(5800)	-	-	(5800)	-	-
6	190	700	201	780	-	-	491	1360	201	2523	5408
		1400	-	(4248)	-	(5408)	-	-	(3088)	(5800)	-
8	190	700	66	293	-	-	179	519	66	971	2102
		1400	-	(1653)	-	(2102)	-	-	(1197)	(3001)	(5263)
6	290	1400	700	1856	989	2436	-	-	700	5336	5800
		2800	-	(5800)	-	(5800)	-	(5800)	(5800)	-	-
8	290	1400	261	713	374	939	-	-	261	2073	4335
		2800	-	(3422)	-	(4321)	-	(5234)	(2523)	(5800)	-
		2x2800	-	(5800)	-	(5800)	-	(5800)	(5046)	(5800)	-
6	420	1400	617	1783	907	2349	-	-	619	5249	5800
		2800	-	(5800)	-	(5800)	-	(5800)	(5800)	-	-
8	420	1400	229	681	342	907	-	-	221	1580	3842
		2800	-	(3393)	-	(4292)	-	(5205)	(2494)	(5800)	-
		2x2800	-	(5800)	-	(5800)	-	(5800)	(4988)	(5800)	-
8	735	1400	165	617	278	844	-	-	165	1972	4234
		2800	-	(3335)	-	(4234)	-	(5133)	(2421)	(5800)	-
		2x2800	-	(5800)	-	(5800)	-	(5800)	(4843)	(5800)	-

**表 6 · 允许压差  $\Delta p$  对应控制阀配金属密封、不带金属波纹管密封的非平衡阀芯  
故障-安全位置“控制阀开启”**

			表 6a · 压力单位 巴				表 6b · 压力单位 psi			
额定弹簧范围 巴/psi 执行机构 (cm <sup>2</sup> )			0.2 ... 1.0 (0.2 ... 0.6)				3 ... 15 (3 ... 9)			
所需气源压力			1.4	2.4	4.0	6.0	20	36	60	90
NPS	C <sub>v</sub>	执行机构 cm <sup>2</sup>	$\Delta p$ 当 p <sub>2</sub> =0 巴 时				$\Delta p$ 当 p <sub>2</sub> =0 psi 时			
1/2 至 1 1/2	0.12 至 1.2	350	102	380	400	–	1479	5510	5800	–
	2 至 3	350	101	380	400	–	1464	5510	5800	–
2	5 至 12	350	22.4	92.1	203	343	325	1335	2943	4973
		700	(106)	(245)	(400)	–	(1537)	(3552)	(5800)	–
1 1/2 至 3	20	350	21.6	91.3	203	342	313	1324	2943	4959
		700	(105)	(244)	(400)	–	(1522)	(3538)	(5800)	–
1 1/2 至 4	30	350	12.4	54.2	121	204	180	786	1754	2958
		700	(62.5)	(146)	(280)	–	(906)	(2117)	(4060)	–
2 至 4	47	700	7.9	35.7	80.1	136	114	517	1161	1972
		1400	(41)	(97)	(185)	–	(594)	(2682)	(2682)	–
3 至 6	75	700	10.6	42.7	94.1	158	153	619	1364	2291
		1400	(49)	(113)	(216)	–	(710)	(1638)	(3132)	–
3 至 6	120	700	6.2	26.4	58.7	99.2	90	383	851	1438
		1400	(30.4)	(71)	(135)	–	(441)	(1029)	(1957)	–
4 6	190	700	–	16.2	36.2	61.3	–	235	525	889
		1400	(18.7)	(43.7)	(84)	(134)	(271)	(633)	(1218)	(1943)
8	190	700	–	10.2	23	39.1	–	148	333	567
		1400	(11.8)	(27.8)	(53.5)	(85)	(171)	(403)	(775)	(1232)
6	290	700	–	10.0	22.9	38.9	–	145	332	564
		1400	(11.6)	(27.7)	(53.3)	(85)	(168)	(401)	(773)	(1232)
8	290	1400	–	13.6	30	50.6	–	197	435	733
		2800	(15.6)	(36.2)	(69)	–	(226)	(525)	(1000)	–
		1400	–	13.5	29.9	50.4	–	195	433	731
6	420	2800	(15.5)	(36.1)	(69)	–	(224)	(523)	(1000)	–
		2x2800	(31)	(72)	(138)	–	(449)	(1044)	(2001)	–
		1400	–	9.4	20.8	35	–	136	301	507
8	420	2800	(10.8)	(25)	(47.8)	–	(156)	(362)	(693)	–
		1400	–	9.3	20.7	34.9	–	135	300	506
		2800	(10.7)	(25)	(47.8)	–	(156)	(362)	(693)	–
8	735	2x2800	(21.4)	(50)	(95.6)	–	(310)	(725)	(1386)	–
		1400	–	5.1	11.5	19.5	–	74	166	282
		2800	(5.9)	(13.9)	(26.8)	(42.8)	(85)	(201)	(388)	(620)
		2x2800	(11.8)	(27.8)	(53.6)	–	(171)	(403)	(777)	–

表 7 · 标准型 3251-1 型和 3251-7 型气动控制的尺寸

控制阀		NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8		
长 L	Class 150	mm	184	184	222	254	298	352	451	543		
		英寸	7.24	7.24	8.74	10	11.73	13.83	17.75	21.37		
	Class 300	mm	191	197	235	267	318	368	473	568		
		英寸	7.52	7.75	9.25	10.52	12.52	14.49	18.62	22.36		
	Class 600	mm	203	210	251	286	337	394	508	609		
		英寸	7.99	8.26	9.88	11.26	13.26	15.51	20	23.97		
	Class 900	mm	216	254	305	368	381	457	609	737		
		英寸	8.5	10	12	14.49	15	17.99	23.97	29.01		
	H1 对应 执行机构	350 cm <sup>2</sup>	Class 150/600	mm	392	392	404	457	462	482	-	
				英寸	15.43	15.43	15.9	17.99	18.19	18.97		
Class 900			mm	426	426	435	491	462	482			
			英寸	16.77	16.77	17.12	19.33	18.19	18.97			
700 cm <sup>2</sup>		Class 150/600	mm	392	392	404	457	462	482	732	805	
			英寸	15.43	15.43	15.9	17.99	18.19	18.97	29.01	31.69	
		Class 900	mm	426	426	435	491	462	482	732	805	
			英寸	16.77	16.77	17.12	19.33	18.19	18.97	29.01	31.69	
1400 cm <sup>2</sup>		Class 150/600	mm	-			512	517	537	732	805	
			英寸				20.16	20.35	21.14	29.01	31.69	
		Class 900	mm				546	517	537	732	805	
			英寸				21.49	20.35	21.14	29.01	31.69	
2800 cm <sup>2</sup>		Class 150/600	mm	-					722	817	890	
			英寸						28.42	32.16	35.04	
	Class 900	mm	722						817	890		
		英寸	28.42						32.16	35.04		
H2 带底座 对应 NPS4 及 更大	Class 150	mm	50	60	80	90	100	160	220	250		
		英寸	1.97	2.36	3.15	3.54	3.93	6.29	8.66	9.84		
	Class 300/600	mm	60	70	90	100	120	180	235	270		
		英寸	2.34	2.75	3.54	3.93	4.72	7.02	9.25	10.63		
	Class 900	mm	70	80	100	110	120	180	235	270		
		英寸	2.75	3.15	3.93	4.33	4.72	7.08	9.25	10.63		

执行机构	cm <sup>2</sup>	350	700	1400	2800	2x2800
膜片 Ø	mm	280	390	530	770	
	英寸	11.02	15.35	20.86	30.3	
H <sup>1)</sup>	mm	82	200	287	620	1130
	英寸	3.23	7.87	11.3	24.41	44.49
H3 <sup>2)</sup>	mm	110	190	610	650	
	英寸	4.33	7.48	24	25.6	
螺纹		M30 x 1.5		M 60 x 1.5	M100 x 2	
a (带 3271 型执行机构)		G ¾ (¾ NPT)		G¾ (NPT¾)	G1 (NPT 1)	
a2 (带 3277 型执行机构)		G ¾ (¾ NPT)		-		

<sup>1)</sup> 执行机构面积为 350 cm<sup>2</sup> 不带吊环

<sup>2)</sup> 拆卸执行机构的最小间距

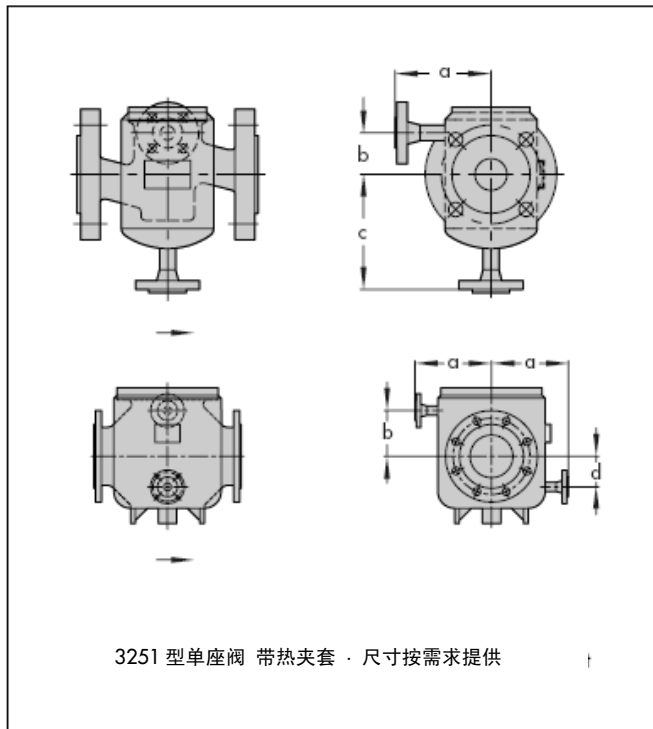


表 9 · 带延长阀盖的标准型 3251 型直通单座阀的尺寸和重量 · 不带执行机构

公称通径	NPS	1/2		1		1 1/2		2		3		4		6		8	
		DN	15	25	40	50	80	100	150	200							
Class150...600	350 cm <sup>2</sup>	mm	593	593	605	727	732	752									
		英寸	23.34	23.34	23.82	28.62	28.82	29.6									
	700 cm <sup>2</sup>	mm	593	593	605	727	732	752	1083	1365							
		英寸	23.34	23.34	23.82	28.62	28.82	29.6	42.64	53.74							
	H4 适应执行机构	1400 cm <sup>2</sup>	mm					782	787	807	1083	1365					
			英寸					30.78	30.98	31.77	42.62	53.74					
2800 cm <sup>2</sup>	mm							992	1168	1450							
	英寸							39.05	45.98	57.08							
Class 900	350 cm <sup>2</sup>	mm	622	622	631	756	732	752									
		英寸	24.48	24.48	24.84	29.76	28.82	29.6									
	700 cm <sup>2</sup>	mm	622	622	631	756	732	752	1083	1365							
		英寸	24.48	24.48	24.84	29.76	28.82	29.6	42.64	53.74							
	H4 适应执行机构	1400 cm <sup>2</sup>	mm					811	787	807	1083	1365					
			英寸					31.93	30.98	31.77	42.64	53.76					
2800 cm <sup>2</sup>	mm							992	1168	1450							
	英寸							39.05	45.98	57.08							
不带执行机构 的重量 (kg)	Class150...600	kg	30	36	44	72	110	156	360	640							
		lbs	66.5	79.5	97	159	242.5	344	794	1411							
	Class900	kg	43	49	68	105	130	180	400	730							
		lbs	95	108	150	231.5	287	397	882	1610							

表 10 · 带波纹管密封的标准型 3251 型直通单座阀的尺寸和重量 · 不带执行机构

公称通径	NPS	1/2		1		1 1/2		2		3		4		6		8	
		DN	15	25	40	50	80	100	150	200							
Class150	350 cm <sup>2</sup>	mm	590	590	602	836	841	841									
		英寸	23.23	23.23	23.7	32.9	33.1	33.1									
	700 cm <sup>2</sup>	mm	590	590	602	836	841	841	1139	1455							
		英寸	23.23	23.23	23.7	32.9	33.1	33.1	44.85	57.3							
	H4 适应执行机构	1400 cm <sup>2</sup>	mm					891	896	896	1139	1455					
			英寸					35.1	35.3	35.3	44.85	57.3					
2800 cm <sup>2</sup>	mm							1081	1224	1540							
	英寸							42.56	48.2	60.36							
Class 300/600	350 cm <sup>2</sup>	mm	590	590	602	836	841	841									
		英寸	23.23	23.23	23.7	32.9	33.1	33.1									
	700 cm <sup>2</sup>	mm	590	590	602	836	841	841	1271	1855							
		英寸	23.23	23.23	23.7	32.9	33.1	33.1	50.04	73.03							
	H4 适应执行机构	1400 cm <sup>2</sup>	mm					891	896	896	1271	1855					
			英寸					35.1	35.3	35.3	50.04	73.03					
2800 cm <sup>2</sup>	mm							1081	1356	1940							
	英寸							42.56	53.4	76.4							
不带执行机构 的重量 (kg)	350 cm <sup>2</sup>	mm	583	583	593	825	841	841									
		英寸	22.95	22.95	23.35	32.5	33.1	33.1									
	700 cm <sup>2</sup>	mm	583	583	593	825	841	841	1271	1990							
		英寸	22.95	22.95	23.35	32.5	33.1	33.1	50.04	78.35							
	1400 cm <sup>2</sup>	mm					880	896	896	1271	1990						
		英寸					34.64	35.72	35.72	50.04	78.35						
	2800 cm <sup>2</sup>	mm							1081	1356	2075						
		英寸							42.56	53.4	81.7						
	Class 150/300	kg									360						
		lbs									794						
	Class 600	kg	30	36	44	72	110	156	360	640							
		lbs	66.5	95	97	159	243	344	794	1411							
Class 900	kg	43	49	68	105	130	180	400	730								
	lbs	95	108	150	232	287	297	882	1610								



### 订货说明

公称通径	NPS...
公称压力	ANSI Class ...
阀体材料	按照表 2
端面连接形式	法兰/焊接端面
阀芯	标准/平衡 软密封、金属密封 或 金属研磨
特性	等百分比或线性
执行机构	3271 型 或 3277 型 (见 T 8310-1 ZH 或 T 8310-2 ZH)
故障-安全位置	控制阀关闭 或 控制阀开启
过程介质	密度 lb/cu.ft 或 kg/m <sup>3</sup> 和 温度 °C (°F)
流量	在标准 或 工作状态下 lbs/h 或 kg/h 或 cu.ft/min 或 m <sup>3</sup> /h
压力	在最小、标准和最大流量时 p1 和 p2 单位 巴 (psi) (绝对压力 Pabs)
附件	阀门定位器 和/或 阀位开关

### 控制阀选型和计算

- 1、按照 IEC60534 标准计算 Cv (Kv) 流量系数值。
- 2、从表 3 至 5 中选取公称通径和 Cv(Kvs) 流量系数值。
- 3、从表 4 至 5 中选定允许压差  $\Delta p$  的值
- 4、参照表 1 和表 2，并依据数据表 T 8000-2 ZH 中压力-温度图表选取阀体材料。
- 5、从表 1 和表 2 中选取附加配置。

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: 010-67803196 · 邮箱: info@samsonchina.com

北京销售公司·北京经济技术开发区永昌南路 11 号  
邮编: 100176 电话: 010-67803011 传真: 010-67803193  
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  
邮编: 110003 电话: 024-22814300 传真: 024-22814355  
武汉办事处·武汉市硚口区解放大道 634 号 新世界中心写字楼 A 座 10 层 A10 号  
邮编: 430030 电话: 027-68838836 传真: 027-68838835

上海销售公司·上海市卢湾区龙华东路 868 号 808 室  
邮编: 200023 电话: 021-54591580 传真: 021-54253866  
南京维修服务中心·南京市沿江工业开发区潜水路 288 号 3 号房  
邮编: 210048 电话: 025-58395001 传真: 025-58395090  
广州分公司·广州市黄埔大道 33 号 三新大厦 9 楼 A1 室  
邮编: 510620 电话: 028-38202422 传真: 028-38202416

成都销售公司  
成都市天府大道南延线高新区  
高新孵化园 1 号楼 B-B-06  
邮编: 610041  
电话: 028-85336626  
传真: 028-85336630

T 8052 ZH 2008 年 7 月版