



气动角行程执行器

产品特点

- 1、引进技术型，适用于球阀、蝶阀等角行程阀门
- 2、适用介质:对铝合金无腐蚀中性气体
- 3、气源压力:3~8bar
- 4、环境温度:常规型 -20~80℃ (代号: C)
高温型 -20~180℃ (代号: G)
低温型 -40~60℃ (代号: D)
- 5、带可视阀位位置指示装置
- 6、本体材料:ASTM6005压铸铝合金
- 7、密封材料:常规---丁腈橡胶(NBR, 代号: N)
特需高温---氟橡胶(VITON, 代号: V)
特需低温---硅橡胶(代号: G)或氢化丁腈橡胶(HNBR, 代号: h)
- 8、控制方式: . ---双作用控制
---单作用控制



气动执行器设计结构

简介:

系列新型气动执行器是欧美经典技术和现代工业美学设计的结晶，具有设计科学、质量可靠、寿命长、美观精巧等优点。广泛用于90° 旋转阀门的驱动，如球阀、蝶阀、旋塞阀等。

1. 指示器:

NAMUR标准指示器便于安装位置开关、定位器等附件。

2. 输出轴:

镀铬合金钢、高精度一体式输出轴同时符合NAMUR、ISO5211、DIN3337标准。可根据客户要求定制尺寸，也可定制不锈钢材料。

3. 缸体:

ASTM6005压铸铝合金缸体可以采用硬质氧化、环氧树脂喷涂（根据要求喷涂蓝色、橙色、黄色等）PTFE涂层或镀镍满足不同要求。

4. 端盖:

压铸铝合金表面金粉末喷涂、PTFE涂层或镀镍处理。

5. 高性能弹簧:

采用优质材料、涂层处理，预压装配，具有较强的抗腐蚀性和较长的使用寿命。通过改变弹簧数量可以满足不同的力矩输出范围。

6. 轴承、导向板:

采用低摩擦、长寿命复合材料，避免了金属与金属的直接接触，维修更换简单方便。

7. 密封:

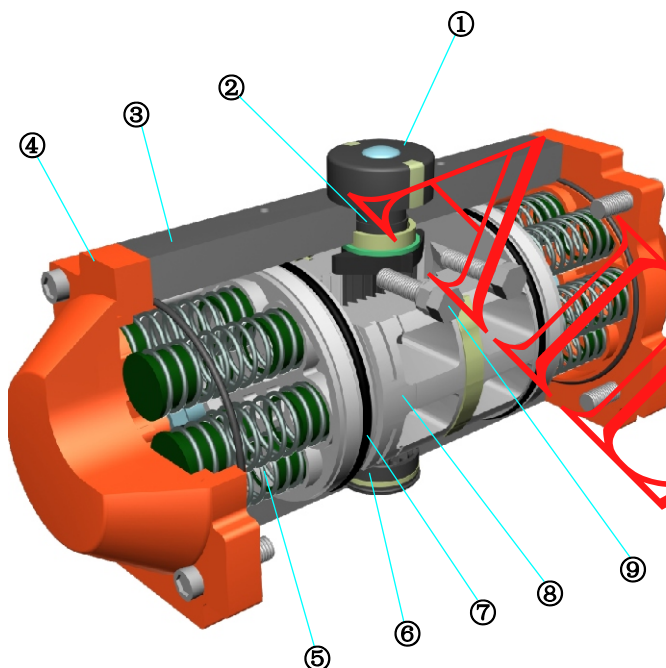
常温型采用丁腈橡胶密封，高温型采用氟橡胶密封，低温型采用硅橡胶或氢化丁腈橡胶密封。

8. 活塞:

双活塞齿条采用铸铝硬质氧化或者铸钢镀锌处理，安装位置对称、运作迅速、使用寿命长。

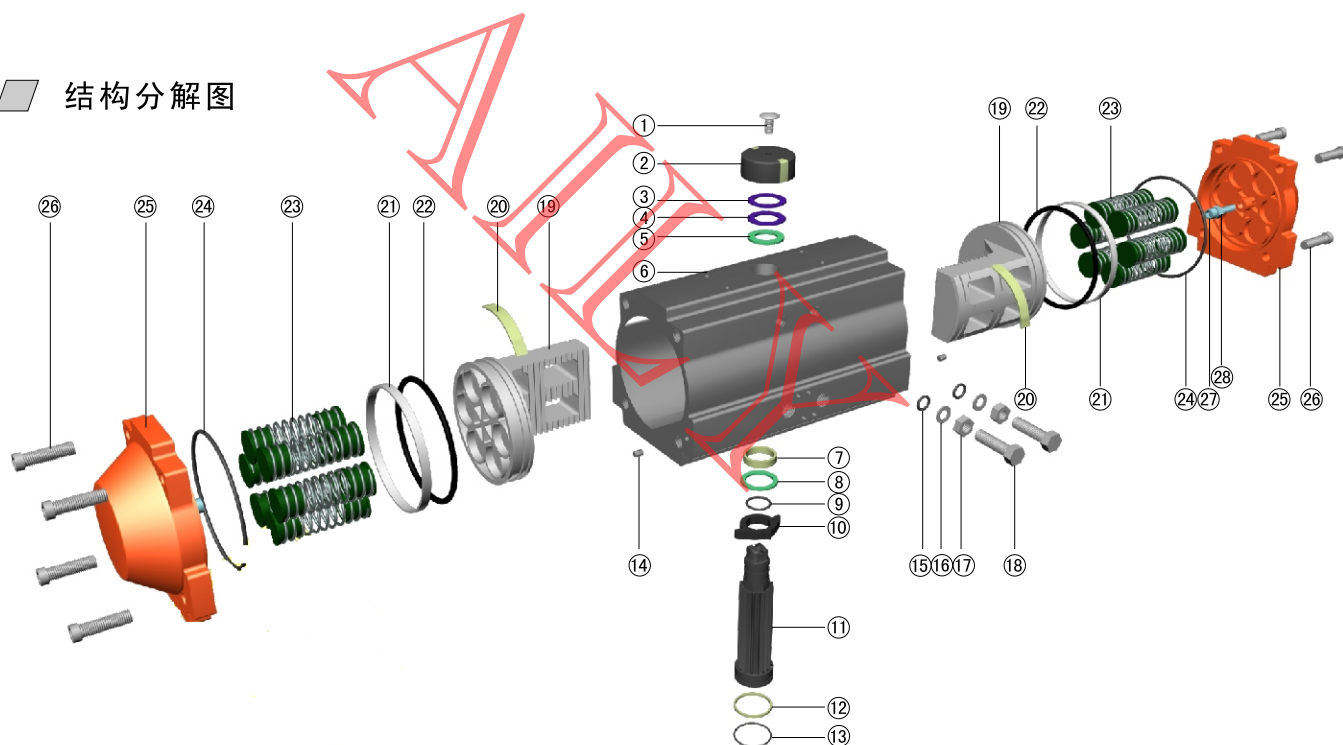
9. 行程调节:

两个独立的行程调节螺栓可以±5°调节开、关位置。





结构分解图



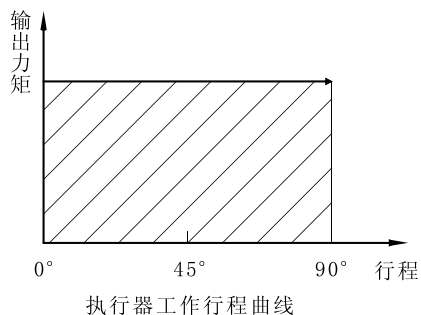
零件名称及材料

序号	名称	数量	材料	防腐处理	可选材料
1	指示器螺钉	1	塑料		
2	指示器	1	塑料		
3	卡簧	1	不锈钢		
4	垫圈	1	不锈钢		
5	外垫片	1	工程塑料		
6	缸体	1	铸铝	硬质氧化处理	
7	上轴轴承	1	工程塑料		
8	内垫片	1	工程塑料		
9	上轴O型圈	1	丁腈橡胶		氟橡胶/硅橡胶/氢化丁腈橡胶
10	凸轮	1	合金钢		
11	齿轴	1	合金钢	镀镍	不锈钢
12	下轴轴承	1	工程塑料		
13	下轴O型圈	1	丁腈橡胶		氟橡胶/硅橡胶/氢化丁腈橡胶
14	堵头	2	丁腈橡胶		氟橡胶/硅橡胶/氢化丁腈橡胶
15	调节螺钉O型圈	2	丁腈橡胶		氟橡胶/硅橡胶/氢化丁腈橡胶
16	调节螺钉垫圈	2	不锈钢		
17	调节螺钉螺母	2	不锈钢		
18	调节螺栓	2	不锈钢		
19	活塞	2	铸铝/铸钢	氧化/镀锌	不锈钢
20	活塞导板	2	工程塑料		
21	活塞轴承	2	工程塑料		
22	活塞O型圈	2	丁腈橡胶		氟橡胶/硅橡胶/氢化丁腈橡胶
23	弹簧	5~12	弹簧钢	浸漆	
24	端盖O型圈	2	丁腈橡胶		氟橡胶/硅橡胶/氢化丁腈橡胶
25	端盖	2	铸铝	粉末喷涂等	
26	端盖螺栓	8	不锈钢		
27	限位螺栓	2	不锈钢		
28	限位螺母	2	不锈钢		

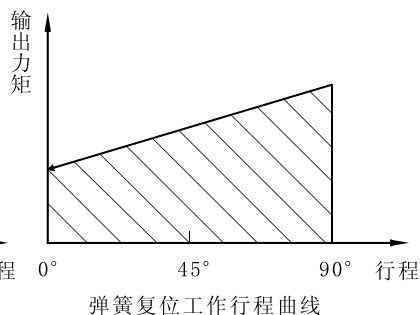
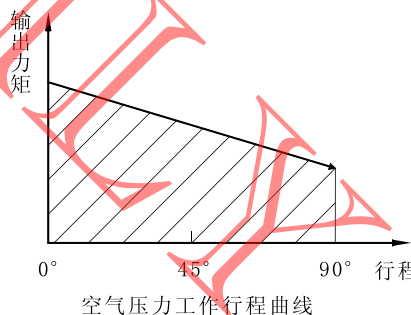


扭矩图

双作用执行器



单作用执行器



连接方式及标准



侧面连接尺寸符合VDI/VDE3845 NAMUR标准, 可安装板式电磁阀

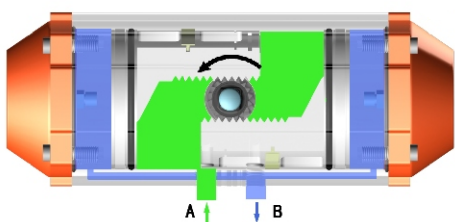


顶部连接尺寸符合VDI/VDE3845NAMUR标准, 可安装限位开关和定位器等附件

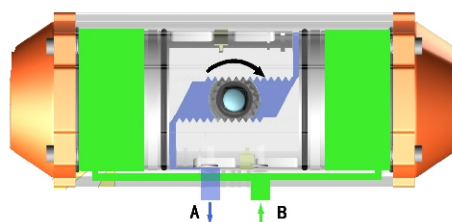


底部连接尺寸符合IS05211和DIN3337标准, 可以直接和阀门连接

双作用执行器操作原理图

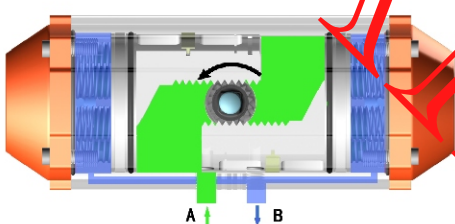


驱动气源由A口输入, 齿轴逆时针转动, 阀门打开。

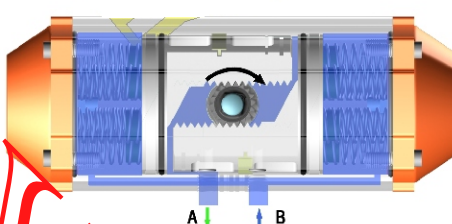


驱动气源由B口输入, 齿轴顺时针转动, 阀门关闭。

单作用执行器操作原理图



驱动气源由A口输入, 齿轴逆时针转动, 阀门打开。



断气时, 气源由A口排出, 弹簧复位驱动齿轴顺时针转动, 阀门关闭。



气动角行程执行器

单作用执行器输出力矩表【填充色的力矩为标配优先选择力矩】

单位: N·m

型号	行程 角度	气源压力																				复位弹簧			
		2.5bar		3bar		3.5bar		4bar		4.5bar		5bar		5.5bar		6bar		7bar		8bar					
		0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束				
SR-52	5	5	3.5	6.7	5.2	8.4	6.9	10.0	8.5	11.7	10.2	13.3	11.8									5	3.5		
	6	4.4	2.6	6.0	4.2	7.7	5.9	9.4	7.5	11.0	9.2	12.7	10.9	14.3	12.5							5.9	4.1		
	7			5.4	3.2	7.0	4.9	8.7	6.6	10.3	8.2	12	9.9	13.7	11.6	15.3	13.2					6.9	4.8		
	8					6.8	3.9	8.0	5.6	9.7	7.3	11.3	8.9	13.0	10.6	14.7	12.2	18.0	15.6			7.9	5.5		
	9							7.3	4.6	9.0	6.3	10.7	7.9	12.3	9.6	14.0	11.3	17.8	14.6	20.6	17.9	8.9	6.2		
	10									8.3	5.3	10.0	7.0	11.6	6.6	13.3	10.3	16.8	13.6	19.9	16.9	9.9	6.8		
	11												9.3	6.0	11.0	7.7	12.6	9.3	16.0	12.6	19.3	16.0	10.8	7.5	
	12													10.3	6.7	12.0	8.3	15.3	11.7	18.6	15.0	11.8	8.1		
	SR-63	5	9.2	6.3	12.1	9.3	15.1	12.2	18.0	15.1	20.9	18.0	23.9	21.0									8.5	5.6	
		6	8.1	4.6	11.0	7.6	14.0	10.5	16.9	13.4	19.8	16.4	22.8	19.3	25.7	22.2							10.2	6.8	
		7			9.9	5.9	12.9	8.8	15.8	11.7	18.7	14.7	21.3	17.6	24.6	20.5	27.5	23.5					11.9	7.9	
		8					11.7	7.1	14.7	10.1	17.6	13.0	20.5	15.9	23.5	18.8	26.4	21.3	32.3	27.6			13.6	9	
9								13.6	8.4	16.5	11.3	19.4	14.2	22.4	17.2	26.3	20.1	31.2	26.0	38.0	31.8	15.3	10.1		
10										15.4	9.6	18.3	12.5	21.2	15.5	24.2	18.4	28.4	23.2	35.9	30.1	17	11.2		
11													17.2	10.9	20.1	13.8	23.1	16.7	28.9	22.6	34.8	28.4	18.7	12.3	
12														19.0	12.1	22.0	15.0	27.8	20.9	33.7	26.8	20.3	13.4		
SR-75		5	18.1	11.9	23.9	17.7	29.8	23.5	35.6	29.3	41.4	35.1	47.2	41.0									17.4	11.2	
		6	15.9	8.4	21.7	14.2	27.6	20.0	33.4	25.9	39.2	31.7	45	37.5	50.8	43.3							10.9	13.4	
		7			19.5	10.8	25.3	16.6	31.2	22.4	37.0	28.2	42.8	34.0	48.6	39.9	54.4	45.7					24.3	15.6	
		8					23.1	13.1	28.9	18.9	34.8	24.8	40.6	30.6	46.4	36.4	52.2	42.2	63.8	53.8			27.8	17.8	
	9							26.7	15.5	32.6	21.3	38.4	27.1	44.2	32.9	52.0	38.7	61.6	50.4	73.3	62.0	31.3	20		
	10									30.3	17.8	36.2	23.7	42.0	29.5	48.7	36.3	59.4	46.9	71.1	58.6	34.7	22.2		
	11												33.9	20.2	39.8	26.0	45.8	31.8	57.2	43.5	68.8	55.4	38.2	24.4	
	12													37.6	22.5	43.4	28.4	55.0	40.0	66.6	51.6	41.6	26.6		
	SR-83	5	25.8	18.1	33.8	27.2	41.7	34.7	50.1	43.4													21.5	14.9	
		6	22.7	13.4	30.9	22.9	39.2	30.1	47.1	39.1	55.2	46.2	63.3	55.3									25.8	17.8	
		7			27.9	18.6	35.8	25.2	44.1	34.8	52.1	42.5	60.4	51.0	68.4	58.5	76.6	67.3					30.1	20.8	
		8			24.9	14.3	32.6	20.3	41.2	30.5	49.1	37.9	57.4	46.7	65.7	54.7	73.6	63.0	89.9	79.2			34.4	23.8	
9								38.2	26.2	46.2	32.7	54.4	42.4	62.5	47.7	70.7	58.7	86.9	74.9	103	91.1	38.7	26.7		
10										35.2	21.9	43.3	27.8	51.5	38.1	59.7	43.9	67.7	54.4	83.0	70.5	100	86.8	43.1	29.7
11													48.5	33.8	56.7	41.4	64.7	50.1	81.1	66.3	97.2	82.5	47.3	32.7	
12														45.5	29.5	53.2	36.6	61.8	45.8	78.2	62.1	94.2	78.2	51.6	35.6
SR-92		5	27.5	17.0	36.7	26.1	45.8	35.3	55.0	44.4	64.1	53.6	73.3	62.7									29	18.4	
		6	23.9	11.2	33.0	20.1	42.2	29.5	51.3	38.7	60.5	47.8	69.6	57.0	78.8	66.1							24.8	22.1	
		7			29.3	14.6	38.5	23.7	47.6	32.9	56.8	42.0	65.9	51.2	75.1	60.3	84.3	69.5					40.5	25.8	
		8					34.8	18.0	44.0	27.1	53.1	36.3	62.3	45.4	71.4	54.6	80.6	68.7	98.9	82.0			46.3	29.4	
	9							40.3	21.3	49.5	30.5	58.6	39.6	67.8	46.8	76.9	57.9	95.2	76.2	113	94.6	52.1	33.1		
	10									45.8	24.7	54.9	33.9	64.1	43.0	73.2	52.2	91.6	70.5	110	88.8	57.9	36.8		
	11												51.3	28.1	60.4	37.2	69.6	46.4	87.9	64.7	106	88.0	63.6	40.4	
	12													56.8	31.5	65.9	40.6	84.2	58.9	102	77.2	69.4	44.1		
	SR-105	5	41.2	27.2	54.5	40.5	67.8	53.6	81.1	67.1	94.4	80.4	108	93.7									39.5	25.4	
		6	36.2	19.3	49.5	32.6	62.8	45.9	76.1	59.2	89.4	72.5	103	85.8	116	99.1							47.4	30.5	
		7			44.4	24.7	57.7	38.0	71.0	51.3	84.3	64.6	97.6	77.9	111	91.2	124	104					55.2	35.6	
		8					52.6	30.1	65.9	43.4	79.2	56.7	92.5	70.0	106	83.3	119	96.6	98.9	82.0			63.1	40.6	
9								60.9	35.6	74.1	48.9	87.4	62.2	101	75.4	114	88.7	95.2	76.2	167	142	71	45.7		
10										69.1	41.0	82.4	54.3	95.7	67.6	109	80.9	91.6	70.5	162	134	78.9	50.8		
11													77.3	46.4	90.6	59.7	104	73.0	87.9	64.7	157	126	86.8	55.9	
12														85.5	51.8	98.8	65.1	84.2	59.9	152	118	94.6	60.9		
SR-125		5	86.1	56.2	118	84.0	141	111	167	139	197	167	224	195									82.1	52.6	
		6	75.6	39.7	109	67.4	131	95.1	159	123	186	150	214	178	242	206							99.1	63.1	
		7			92.8	50.9	120	78.6	148	108	176	134	203	162	232	189	259	217					115	73.8	
		8					102	62.1	123	89.8	165	117	198	145	221	173	248	201	304	256			132	84.1	
	9							117	73.4	155	101	182	129	210	156	238	184	293	239	349	295	148	94.6		
	10									144	84.6	172	112	200	140	227	168	283	223	338	278	165	105		
	11												161	95.8	189	123	217	151	272	206	328	262	171	116	
	12													179	107	206	135	262	209	318	245	198	126		
	SR-140	5	135	88.2	178	132	222	175	262	215	309	262	352	305									129	92.3	
		6	119	62.4	162	106	205	149	249	193	292	237	338	280	879	323							155	98.7	
		7			146	80.1	189	1124	232	187	273	210	319	254	353	297	406	341					181	115	
		8					172	97.7	216	141	255	185	303	228	316	272	309	315	477	402			206	132	
9								200	115	273	159	286	202	303	246	373	289	460	376	547	463	232	148		
10										227	133	270	177	303	220	357	263	444	350	531	437	258	165		
11													254	151	297	193	340	238	427	324	514	411	284	181	
12														180	162	224	212	411	299	498	388	310	197		

注: 表中弹簧数量为执行器两边弹簧数量之和, 常规配置10只弹簧。在正常操作条件下, 单作用执行器考虑的安全系数为1.3~1.5, 在气源压力5bar时选用对应的执行器。
 例如: 阀门力矩=80N·m, 安全力矩=80×1.3=104N·m, 气源压力=5bar, 对照单作用力矩表, 我们可以查到QAD-125-10输出力矩: 空气行程0°=172N·m, 空气行程90°=112N·m, 弹簧行程0°=165N·m, 弹簧行程90°=105N·m, 所有输出力矩均大于我们需求, 最小规格为QAD-125-10。



气动角行程执行器

单作用执行器输出力矩表【填充色的力矩为标配优先选择力矩】

单位: N·m

型号	行程角度 弹簧数量 扭距	气源压力																				复位弹簧		
		2.5bar		3bar		3.5bar		4bar		4.5bar		5bar		5.5bar		6bar		7bar		8bar				
		0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	
SR-160	5	171	118	228	174	285	231	342	288	398	344	455	401									166	112	
	6	149	84.4	208	141	262	198	319	255	376	311	433	368	489	425							199	135	
	7			188	108	240	165	297	221	353	278	410	335	467	391	524	448					233	157	
	8					218	181	274	188	331	245	388	302	444	358	501	415	615	526			266	180	
	9							252	155	309	212	365	268	422	325	479	382	592	495	706	609	299	202	
	10									236	178	343	235	400	292	456	349	570	462	683	575	332	224	
	11												320	202	377	259	434	315	547	429	661	542	365	247
	12														355	225	411	282	525	396	638	509	399	269
	SR-190	5	319	217	426	323	532	430	638	538	745	642	851	792									315	213
		6	277	154	383	260	489	367	596	473	702	579	808	688	915	792							378	255
		7			341	197	447	304	553	410	660	516	766	623	872	729	979	835					441	298
		8					404	241	511	347	617	453	723	560	830	666	936	772	1149	985			504	340
9								468	284	575	390	681	497	787	603	894	709	1108	922	1319	1135	567	383	
10									532	327	638	434	745	540	851	648	1064	859	1277	1072	1319	1135	630	425
11											596	371	702	477	809	588	1021	796	1234	1009	1009	693	468	
12															660	414	766	520	979	733	1192	946	756	510
SR-210		5			604	439			897	732													440	275
		6			549	351			842	644													528	330
		7							787	556			1181	850									616	385
		8							732	468			1026	762									704	440
	9							677	380			971	674			1264	967					792	495	
	10							622	292			916	586			1209	879	1502	1172			880	550	
	11											861	498			1154	791	1447	1084			968	605	
	12											861	498			1099	703	1392	996			1056	660	
	SR-240	5	533	372	712	551	890	780	1069	903	1248	1087	1426	1266									521	360
		6	461	268	640	447	818	625	997	804	1176	983	1354	1162	1533	1340							625	433
		7			568	343	746	521	925	700	1104	679	1282	1057	1461	1236	1640	1415					730	505
		8					574	417	853	598	1032	774	1210	963	1389	1132	1566	1310	1925	1668			834	577
9								781	491	959	670	1138	849	1317	1028	1495	1206	1885	1564	2210	1921	938	649	
10									887	566	1066	745	1245	928	1423	1102	1781	1459	2188	1817	1042	721		
11											994	640	1173	819	1351	998	1709	1355	2058	1713	1146	793		
12															1101	715	1279	894	1637	1251	1994	1608	1251	865
SR-270		5	751	496	1011	755	1270	1015	1274	1529	1789	1533	2048	1793									900	554
		6	642	336	902	595	1161	854	1114	1420	1680	1373	1938	1632	2189	1892							970	664
		7			792	485	1052	694	954	1311	1570	1213	1830	1472	2089	1732	2349	1991					1180	773
		8					943	534	793	1202	1461	1053	1721	1312	1980	1571	2239	1831	2758	2350			1390	846
	9							633	1093	1352	893	1621	1152	1871	1411	2130	1671	2649	2189	3168	2708	1451	991	
	10								1243	732	1503	992	1762	1251	2021	1510	2540	2029	3059	2548	1611	1200		
	11										1393	832	1653	1091	1912	1350	2431	1869	2905	2388	1771	1209		
	12														1544	931	1808	1190	2322	1709	2840	2228	1931	1381

双作用执行器输出力矩表【填充色的力矩为标配优先选择力矩】

单位: N·m

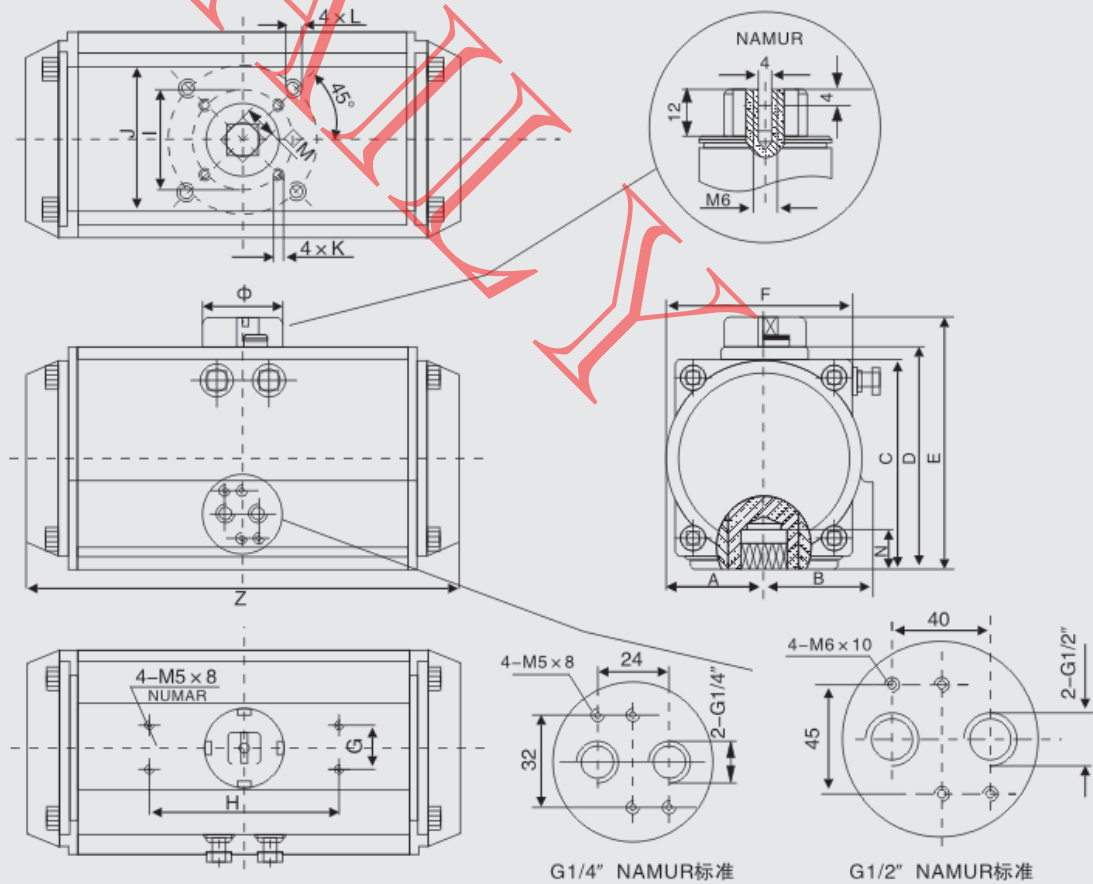
型号	气源压力									
	2.5bar	3bar	3.5bar	4bar	4.5bar	5bar	5.5bar	6bar	7bar	8bar
DA-32	3.6	4.3	5.0	5.7	6.4	7.3	8	8.7	10	11.6
DA-52	8.4	10.1	11.7	13.5	15.1	16.7	18.4	20	23.4	26.7
DA-63	14.8	17.7	20.6	23.6	26.5	29.4	32.3	35.3	41.1	47
DA-75	29.2	35	40.8	46.6	52.5	58.3	64.1	69.9	81.5	93.2
DA-83	37.1	48.7	56.1	65.1	72.1	81.2	89.3	97.4	113	130
DA-92	45.9	55	64.2	73	82.5	91.6	101.1	110.1	128.1	146.1
DA-105	66.8	80.1	93.4	106	120.3	133.3	146.3	160.3	186.3	213.3
DA-125	139	167	195	223	250	278	303	333	389	444
DA-140	217	261	304	348	391	434	478	521	608	695
DA-160	285	341	398	455	512	577	625	682	795	909
DA-190	533	639	746	852	976	1066	1171	1277	1490	1703
DA-210	692	798	958	1064	1273	1387	1436	1596	1862	2128
DA-240	893	1072	1250	1430	1608	1787	1865	2144	2502	2859
DA-270	1306	1565	1824	2084	2343	2603	2862	3121	3640	4159

注: 在正常操作条件下, 双作用执行器考虑的安全系数为1.2~1.3, 在气源压力5bar时选用对应的执行器。

例如: 阀门力矩=100N·m, 安全力矩130N·m, 气源压力=5bar, 对照上表, 选配双作用执行器最小规格为QAS-105。



AT系列执行器安装尺寸



尺寸表

单位:mm

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z	Φ	气源接口
DA/SR-32	23.5	23.5	45	48	67	47	25	50	Φ36	Φ50	M5 × 8	M5 × 8	9	14	114	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-40	27	40	60	63	87	65	30	80	Φ36	Φ50	M5 × 8	M6 × 10	11	15	122	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-52	30	41.5	65.5	72	92	65	30	80	Φ36	Φ50	M5 × 8	M6 × 10	11	14	147.5	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-63	36	47	81	87.5	107.5	72	30	80	Φ50	Φ70	M6 × 10	M8 × 13	14	18	169	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-75	42	53	94	99.5	119.5	81	30	80	Φ50	Φ70	M6 × 10	M8 × 13	14	18	182	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-83	46	57	98.5	108.7	128.7	92	30	80	Φ50	Φ70	M6 × 10	M8 × 13	17	21	200	Φ40	NAMUR G1/4"
DA/SR-92	50	58.5	111	116.5	136.5	98	30	80	Φ50	Φ70	M6 × 10	M8 × 13	17	21	262	Φ46	NAMUR G1/4"
DA/SR-105	57.5	64	122.5	133	153	109	30	80	Φ70	Φ102	M8 × 13	M10 × 16	22	26	270	Φ46	NAMUR G1/4"
DA/SR-125	67.5	74.5	145.5	155	185	127.5	30	130	Φ70	Φ102	M8 × 13	M10 × 16	22	26	299	Φ46	NAMUR G1/4"
DA/SR-140	75	77	161	172	202	137.5	30	130	Φ102	Φ125	M10 × 16	M12 × 20	27	31	390	Φ60	NAMUR G1/4"
DA/SR-160	87	87	184	197	227	158	30	130	Φ102	Φ125	M10 × 16	M12 × 20	27	31	456	Φ60	NAMUR G1/4"
DA/SR-190	103	103	216	230	260	189	30	130		Φ140	M16 × 25	M16 × 25	36	40	523	Φ60	NAMUR G1/4"
DA/SR-210	113	113	235.5	255	285	210	30	130		Φ140	M16 × 25	M16 × 25	36	40	539	Φ60	NAMUR G1/4"
DA/SR-240	130	130	264.5	289	319	245	30	130		Φ165	M20 × 30	M20 × 25	46	50	605	Φ60	NAMUR G1/4"
DA/SR-270	147	147	299	326	356	273	30	130		Φ165	M20 × 30	M20 × 25	46	50	719	Φ60	NAMUR G1/2" NAMUR G1/4"



耗气量计算

耗气量取决于供气压力、开关行程、体重及动作次数，计算如下：

$$\text{升/分} = \text{气缸体积}(\text{开向体积} + \text{关向体积}) \times \left[\frac{\text{供气压力}(\text{kpa}) + 101.3}{101.3} \right] \times \text{次数/分钟}$$

型号	开向体积(升)	关向体积(升)	型号	开向体积(升)	关向体积(升)
DA-32	0.04	0.04	DA-210	7.4	9.7
DA-40	0.08	0.11	DA-240	10.7	14.3
DA-52	0.11	0.14	DA-270	16.9	22.5
DA-63	0.20	0.23	DA-300	23.8	29.7
DA-75	0.29	0.38	DA-350	35.1	46.3
DA-83	0.41	0.55	DA-400	52.6	36
DA-92	0.62	0.91	DA-450		
DA-105	0.94	1.18	DA-500		
DA-125	1.47	1.85	DA-550		
DA-140	2.43	3.20	DA-600		
DA-160	3.65	5.03	DA-700		
DA-190	5.9	7.9	DA-800		

GT系列重量表

型号	45	52	63	75	83	92	105	125
重量(SR)	1.12kg	1.20kg	1.85kg	2.40kg	3.25kg	5.10kg	6.10kg	10.40kg
重量(DA)	1.05kg	1.07kg	1.70kg	2.18kg	2.95kg	4.35kg	5.35kg	9.40kg

型号	140	160	190	210	240	270	300	350	400
重量(SR)	14.70kg	21.90kg	34.70kg	43.90kg	62.00kg	88.80kg	130.00kg	234.40kg	360.40kg
重量(DA)	12.90kg	18.90kg	29.50kg	36.20kg	50.70kg	71.10kg	110.00kg	186.50kg	289.00kg

AT系列重量表

型号	52	63	75	83	92	105	125
重量(SR)	1.4kg	2.15kg	2.72kg	3.45kg	4.88kg	6.22kg	9.69kg
重量(DA)	1.3kg	2kg	2.5kg	3.12kg	4.3kg	5.53kg	8.6kg

型号	140	160	190	210	240	270
重量(SR)	14.44kg	21.2kg	34.6kg	43.1kg	69kg	86kg
重量(DA)	12.6kg	18kg	30kg	36kg	60kg	72kg