



气动执行器 HP系列

齿轮齿条和拨叉式设计
单作用/双作用设计



II 2GD c IIC

ATEX



0036

PED

阀门自动化控制
FOSS-HKC-HP

角行程执行器—单作用/双作用

- ★ 紧凑型
- ★ 重量轻
- ★ 可靠的
- ★ 高效的



ATEX CE 0036 PED



介绍

HP系列气动执行器是为了满足客户的自动化阀门市场要求而专门设计的。HP系列气动执行器提供了广泛的扭矩范围，用于驱动角行程的球阀、蝶阀、旋塞阀等阀门，提供了完整的自控解决方案。最新制造技术在HP系列执行器上的应用使得我们可以提供高品质和高寿命的气动执行器。以强大的设计研发能力及大量的库存作为保障，我们可以向客户提供令其满意的高效的并且安全的执行器。

特性

气源压力范围

- 最大工作压力：10Bar
- 双作用：2.5Bar~8Bar
- 单作用：2.5Bar~8Bar

温度范围

- 标准：-20~80℃
- 低温：-35~80℃
- 高温：-20~150℃

行程

- 90° 标准行程，可调范围-5~+5°

润滑

-所有运动部件在工厂里已经做过润滑，以确保执行器的长寿命。

使用寿命

- 1,000,000次操作

■ 特性

○缸体

挤压铝壳体阳极氧化处理以避免内部及外部的腐蚀，也减少了摩擦，从而使用寿命长。

○指示器

在所有的执行器上都标准安装有蝶式开/关指示器。

○行程限位

外部的行程限位可以在执行器的开关位置简单的进行 -5° ~ $+5^{\circ}$ 的调节。

○端盖

压铸铝端盖经聚酯涂层后具有很强的抗腐蚀性。

○弹簧

高强度弹簧由高强度合金钢制成，能够高性能完成故障复位或紧急关断操作。

○齿轮轴

合金钢镀镍是为了减少摩擦，可以在严格的条件下提供耐磨性和防腐性保护。

○活塞导向套

自润滑的活塞导向套（聚丙烯+GF）保证执行器耐磨，运行高稳定性。

○活塞密封

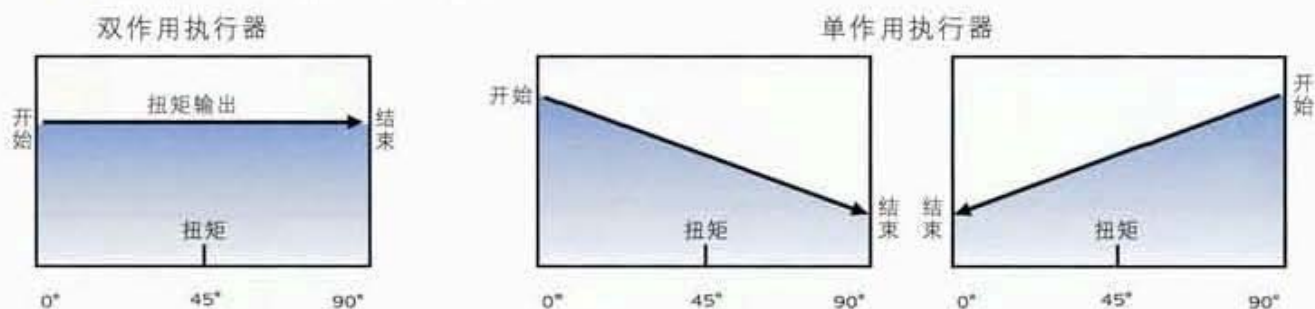
丁腈橡胶在常温下能够保证执行器无故障操作，而氟橡胶可以应用在高温或者低温环境。

○活塞

在输入压缩空气时，压铸铝合金的双活塞配以高品质密封和导向套可以高效率输出扭矩。所有的双齿轮齿条执行器和拨叉式执行器都设计了常规的扭矩。

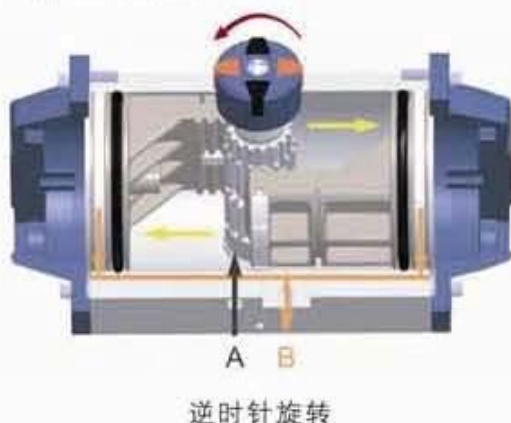


■ 扭矩图 (HP35~HP210)

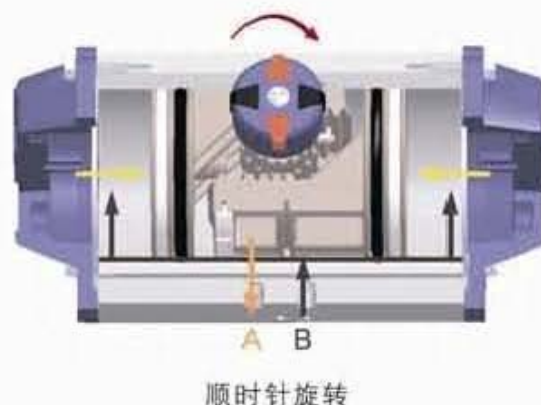


■ 双作用执行器工作原理

1. 将压缩空气接A孔，这时活塞将分开；
2. 这样驱动轴逆时针旋转；
3. 气体从B孔排出。

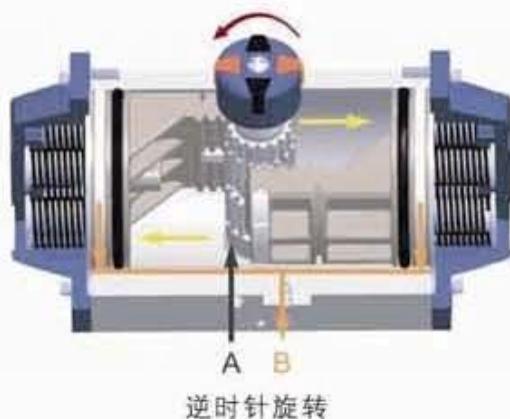


1. 将压缩空气接B孔，这时活塞将靠拢；
2. 这样驱动轴顺时针旋转；
3. 气体从A孔排出。

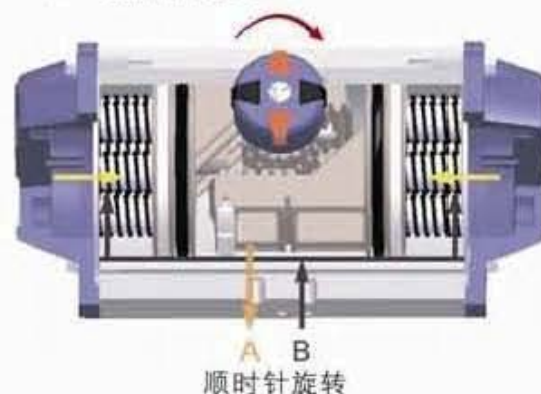


■ 单作用执行器工作原理

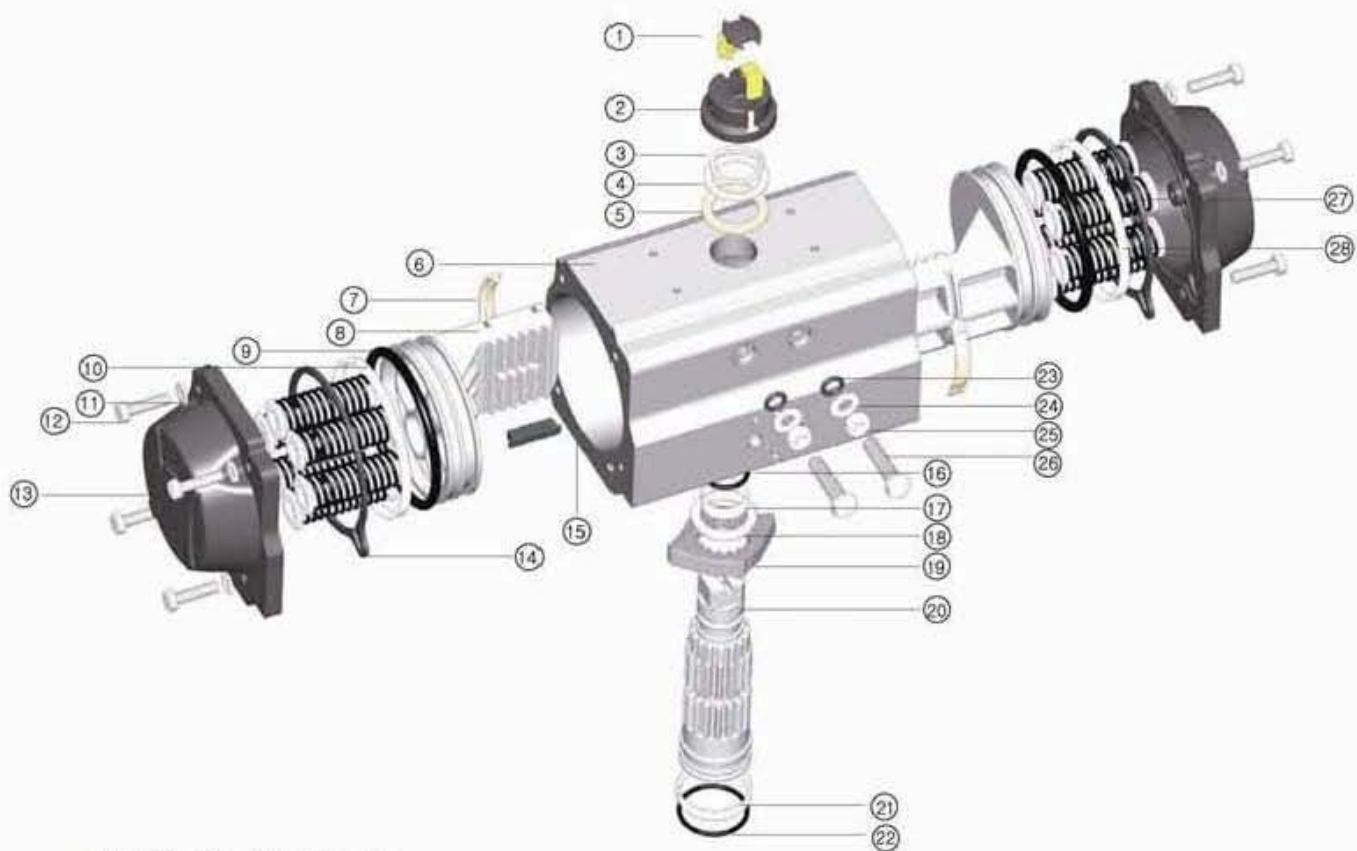
1. 压缩空气接A孔，这时活塞将分开；
2. 弹簧将压缩，这样驱动轴逆时针旋转；
3. 气体从B孔排出。



1. 气体从A孔排出；
2. 压缩弹簧推动活塞靠拢；
3. 驱动轴顺时针旋转；
4. 气体从B孔进入。



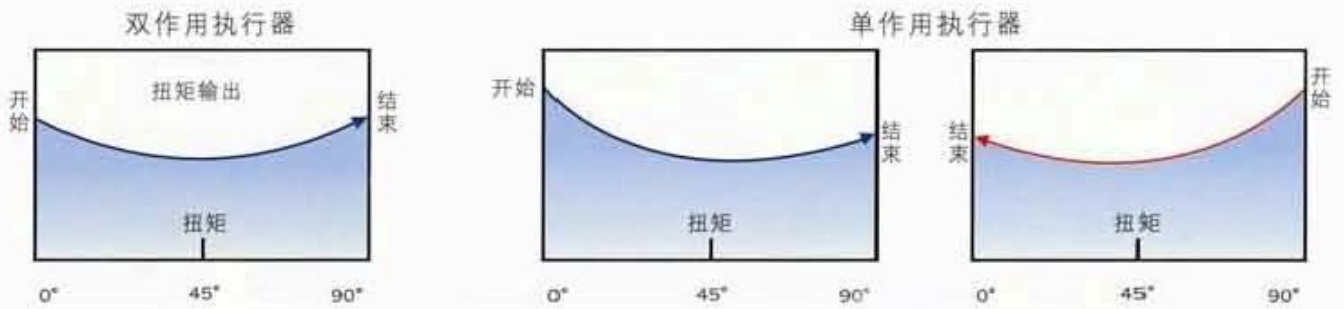
※如果客户需要设置失气时阀门逆时针开（即失气开），活塞需要调整方向。



■ 部件和材质表

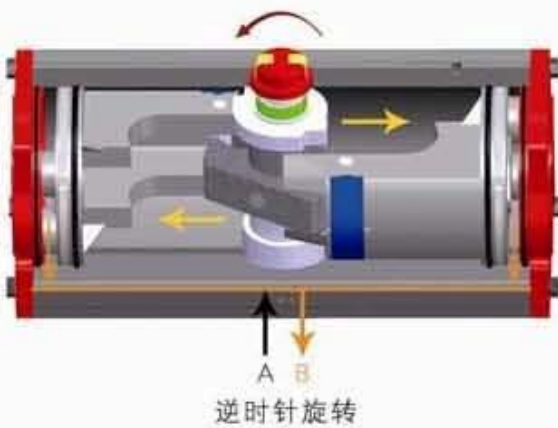
零件号	数量	名称	标准材质	防腐处理	选项材质
1	4	位置指示	聚丙烯	——	——
2	1	位置指示座	聚丙烯	——	——
3	1	卡簧	不锈钢	HP160, 200镀锌	——
4	1	轴承	聚丙烯	——	——
5	1	轴承	聚丙烯	——	——
6	1	缸体	铝合金	硬阳	——
7	2	轴承	聚丙烯	——	——
8	2	活塞	压铸铝合金	硬阳	——
9	2	O型圈	丁腈橡胶	——	氟橡胶/硅胶
10	2	轴承	聚丙烯	——	——
11	8	端盖螺栓垫片	不锈钢	——	——
12	2	端盖螺栓	不锈钢	——	——
13	2	左右端盖	压铸铝	铬化+聚酯涂层	——
14	2	O型圈	丁腈橡胶	——	氟橡胶/硅胶
15	2	导套	聚丙烯	——	——
16	1	O型圈	丁腈橡胶	——	氟橡胶/硅胶
17	1	轴承	尼龙	——	——
18	1	轴承	聚丙烯	——	——
19	1	开关凸轮	不锈钢	——	——
20	1	驱动轴	合金钢	镀锌	——
21	1	轴承	尼龙	——	——
22	1	O型圈	丁腈橡胶	——	氟橡胶/硅胶
23	1	O型圈	丁腈橡胶	——	氟橡胶/硅胶
24	2	限位螺栓垫片	不锈钢	——	——
25	2	限位螺母	不锈钢	——	——
26	2	限位螺栓	不锈钢	——	——
27	5~12	弹簧	高性能合金弹簧钢	环氧树脂涂层	——
28	1	弹簧座	聚丙烯	——	——

■ 扭矩图 (HP211&HP212)

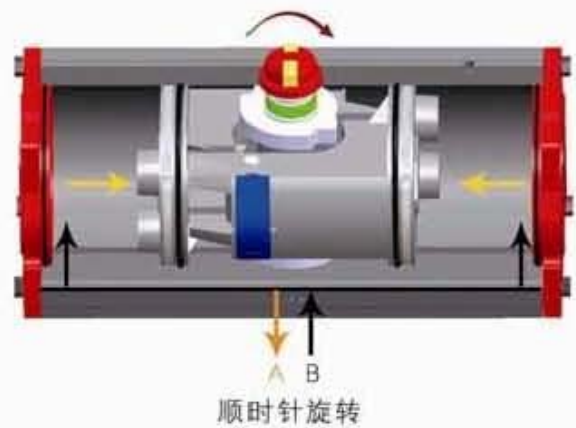


■ 双作用执行器工作原理

1. 将压缩空气接A孔，这时活塞将分开；
2. 这样驱动轴逆时针旋转；
3. 气体从B孔排出。

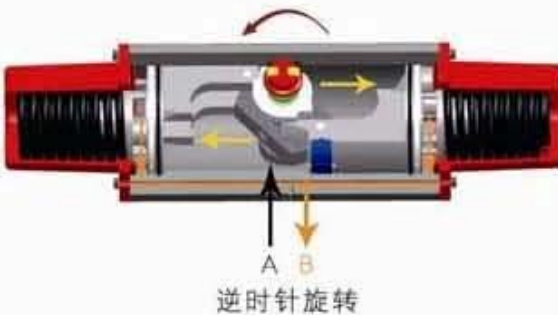


1. 将压缩空气接B孔，这时活塞将靠拢；
2. 这样驱动轴顺时针旋转；
3. 气体从A孔排出。

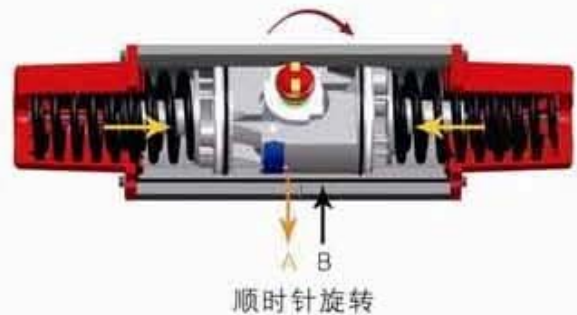


■ 单作用执行器工作原理

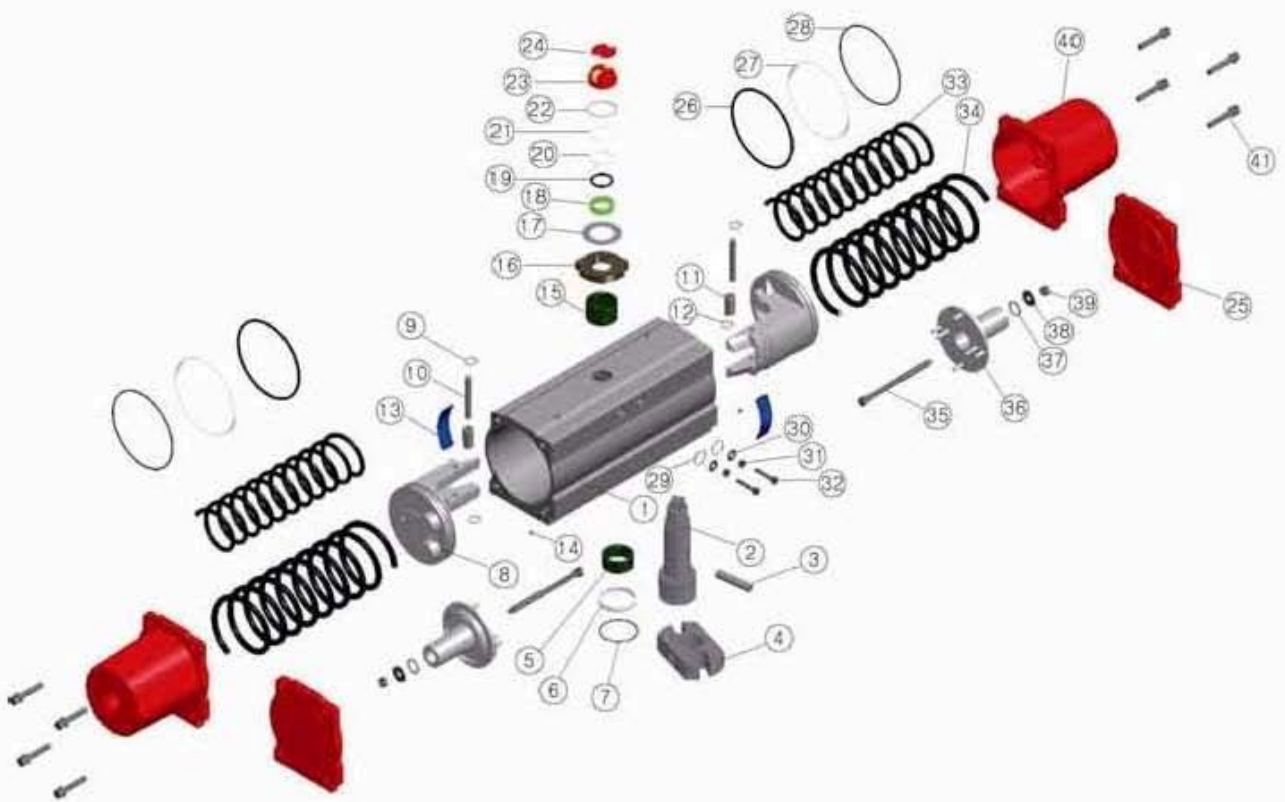
1. 压缩空气接A孔，这时活塞将分开；
2. 弹簧将压缩，这样驱动轴逆时针旋转；
3. 气体从B孔排出。



1. 气体从A孔排出；
2. 压缩弹簧推动活塞靠拢；
3. 驱动轴顺时针旋转；
4. 气体从B孔进入。



※如果客户需要设置失气时阀门逆时针开（即失气开），活塞需要调整方向。



■ 部件和材质表

零件号	数量	名称	材质	零件号	数量	名称	材质
1	1	缸体	铝合金	22	5	止动环	不锈钢
2	1	传动轴	合金钢	23	1	指示器	ABS塑料
3	1	轴用销子	钢	24	1	指示器盖	ABS塑料
4	1	缸	钢	25	2	双作用执行器端盖	压铸铝
5	1	底部垫片	尼龙	26	2	活塞O型圈	丁腈橡胶
6	1	底部轴承	不锈钢	27	3	活塞导向环	聚四氟乙烯
7	1	底部O型圈	丁腈橡胶	28	2	盖O型圈	丁腈橡胶
8	2	活塞	压铸铝	29	2	行程螺栓O型圈	丁腈橡胶
9	2	止动环	不锈钢	30	2	行程螺栓垫圈	不锈钢
10	1	滚针	钢	31	2	行程螺栓螺母	不锈钢
11	1	轴	钢	32	2	行程螺栓	不锈钢
12	2	止动环	不锈钢	33	1 or 2	内弹簧	弹簧钢
13	3	活塞侧轴承	聚四氟乙烯	34	1 or 2	外弹簧	弹簧钢
14	2	孔塞	丁腈橡胶	35	1 or 2	弹簧螺栓	不锈钢
15	1	顶部垫片	尼龙	36	1 or 2	弹簧座	铝
16	1	OCT凸轮	钢	37	1 or 2	O型圈	丁腈橡胶
17	1	杆推力轴承	不锈钢	38	1 or 2	垫圈	钢
18	1	顶部轴承	不锈钢	39	1 or 2	弹簧螺母	不锈钢
19	1	顶部O型圈	丁腈橡胶	40	2	单作用执行器端盖	压铸铝
20	1	聚四氟乙烯垫圈	聚四氟乙烯	41	8	端盖螺栓	不锈钢
21	1	轴推力垫圈	不锈钢	42			

耗气量

双作用执行器

单位：升

型号	体积	2.5 Bar	3 Bar	3.5 Bar	4 Bar	4.5 Bar	5 Bar	5.5 Bar	6 Bar	7 Bar	8 Bar
HP - 35	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8
HP - 50	0.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7
HP - 63	0.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	4.1	4.6
HP - 66	0.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	4.1	4.6
HP - 75	0.8	2.8	3.2	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.5	7.3
HP - 88	1.3	4.6	5.3	5.9	6.6	7.3	7.9	8.6	9.3	10.6	11.9
HP - 100	1.8	6.4	7.3	8.2	9.1	10.1	11.0	11.9	12.8	14.6	16.5
HP - 115	3.0	10.6	12.2	13.7	15.2	16.8	18.3	19.8	21.4	24.4	27.5
HP - 125	3.8	13.5	15.4	17.4	19.3	21.2	23.3	25.1	27.0	30.9	34.8
HP - 145	6.2	22.0	25.2	28.3	31.5	34.6	37.8	41.0	44.1	50.5	56.8
HP - 160	7.3	25.9	29.6	33.4	37.1	40.8	44.5	48.2	52.0	59.4	66.9
HP - 180	11.2	39.8	45.5	51.2	56.9	62.6	68.3	74.0	79.7	91.1	102.6
HP - 200	15.4	54.7	62.5	70.4	78.2	86.1	93.9	101.8	109.6	125.3	141.0
HP - 210	23.8	84.5	96.6	108.7	120.9	133.0	145.1	157.3	169.4	193.7	218.0
HP - 211	19.1	67.8	77.5	87.3	97.0	106.7	116.5	126.2	136.0	155.4	174.9
HP - 212	29.6	105.1	120.1	135.2	150.3	165.4	180.5	195.6	210.7	240.9	271.1

单作用执行器

单位：升

型号	体积	2.5 Bar	3 Bar	3.5 Bar	4 Bar	4.5 Bar	5 Bar	5.5 Bar	6 Bar	7 Bar	8 Bar
HP - 50S	0.1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9
HP - 63S	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8
HP - 66S	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8
HP - 75S	0.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7
HP - 88S	0.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	4.1	4.6
HP - 100S	0.7	2.5	2.8	3.2	3.6	3.9	4.3	4.6	5.0	5.7	6.4
HP - 115S	1.2	4.3	4.9	5.5	6.1	6.7	7.3	7.9	8.5	9.8	11.0
HP - 125S	1.5	5.3	6.1	6.9	7.6	8.4	9.1	9.9	10.7	12.2	13.7
HP - 145S	2.4	8.5	9.7	11.0	12.2	13.4	14.6	15.9	17.1	19.5	22.0
HP - 160S	3.1	11.0	12.6	14.2	15.7	17.3	18.9	20.5	22.1	25.2	28.4
HP - 180S	4.3	15.3	17.5	19.6	21.8	24.0	26.2	28.4	30.6	35.0	39.4
HP - 200S	5.9	20.9	23.9	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	48.0	54.0
HP - 210S	7.8	27.7	31.7	35.6	39.6	43.6	47.6	51.5	55.5	63.5	71.4
HP - 211S	5.1	18.1	20.7	23.3	25.9	28.5	31.1	33.7	36.3	41.5	46.7
HP - 212S	9.6	34.1	39.0	43.9	48.8	53.7	58.5	63.4	68.3	78.1	87.9

气动执行器重量

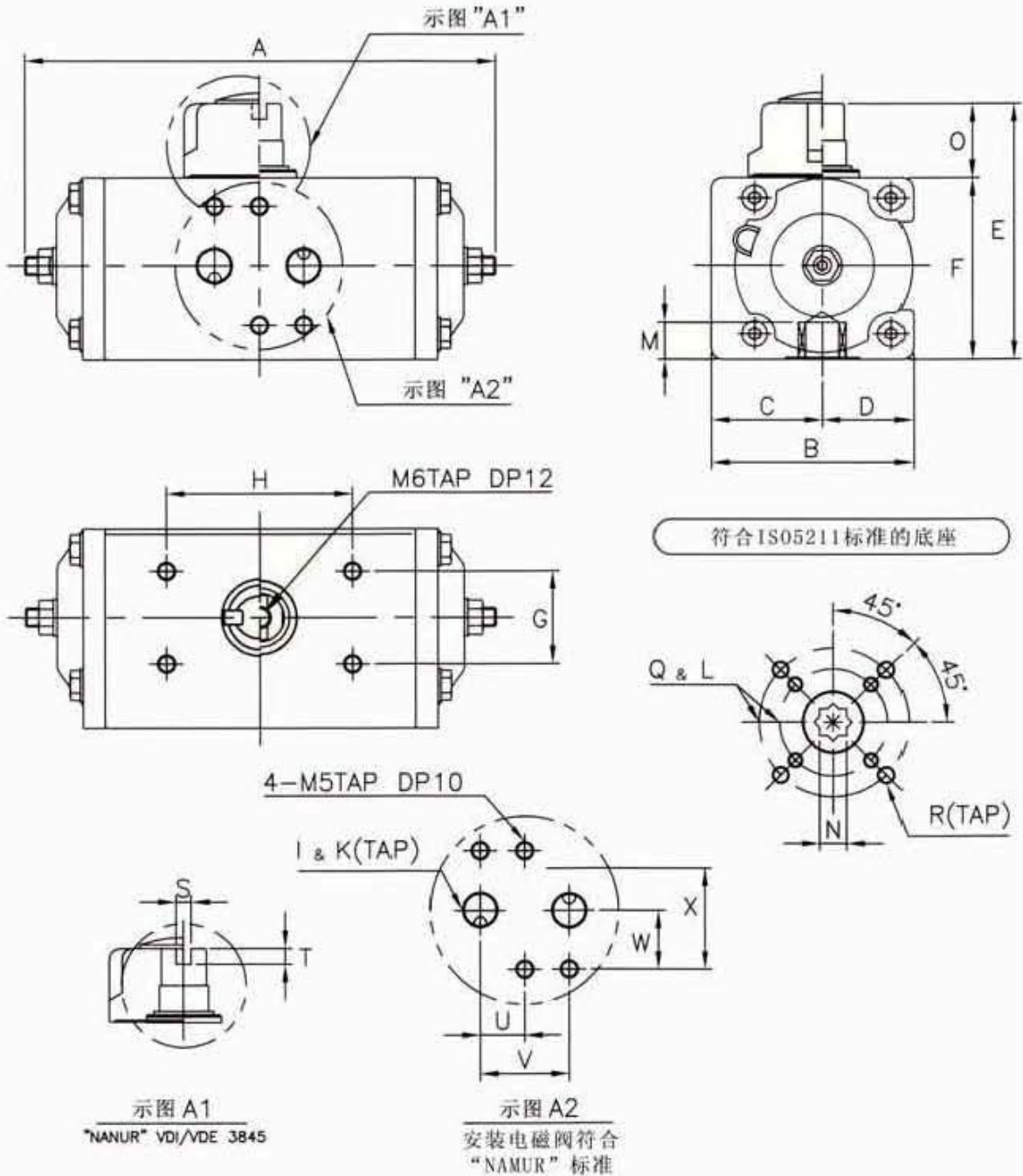
单位：Kg

型号	HP - 35	HP - 50	HP - 63	HP - 66	HP - 75	HP - 88	HP - 100	HP - 115
重量 (双作用执行器)	0.54	1.16	1.68	2.4	3	4.3	6	9
弹簧 (1根)	N/A	0.009	0.017	0.021	0.033	0.056	0.078	0.121

型号	HP - 125	HP - 145	HP - 160	HP - 180	HP - 200	HP - 210	HP - 211	HP - 212
重量 (双作用执行器)	11.3	14.1	22	26.5	38.4	46	46	71
弹簧 (1根)	0.165	0.202	0.359	0.521	0.752	0.882	14.1	28.2

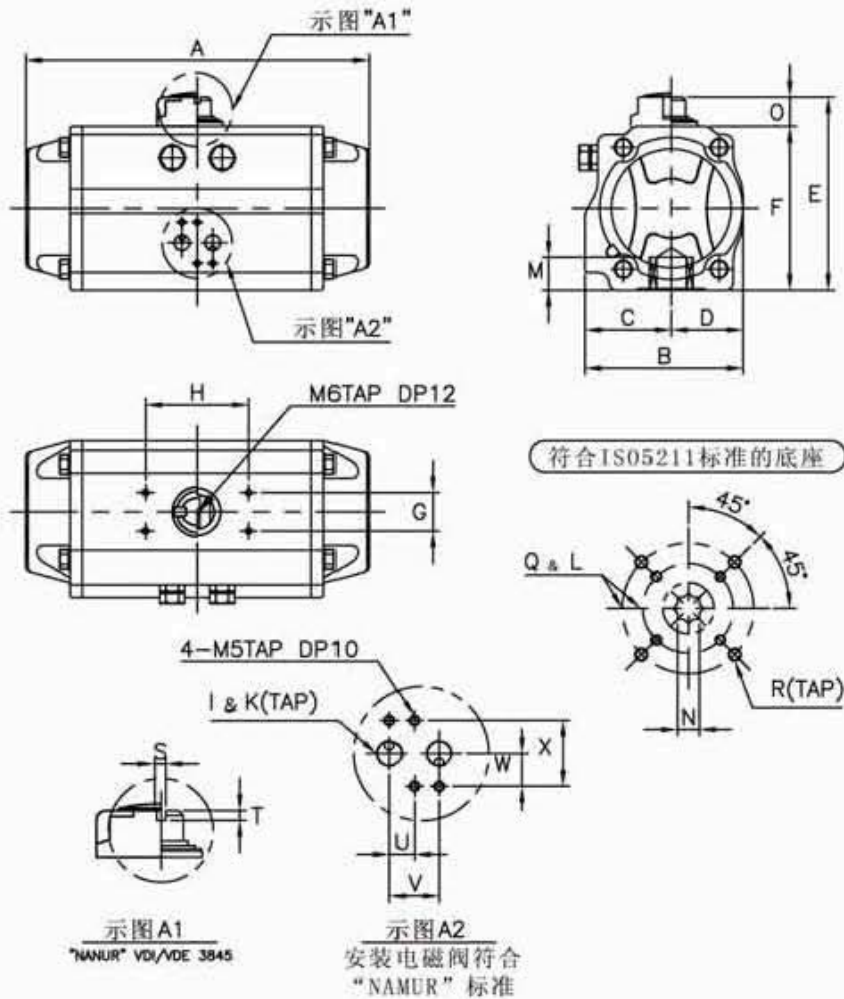
※单作用执行器的重量=弹簧数量×弹簧重量+双作用执行器重量

HP35外型尺寸图（齿轮齿条设计）



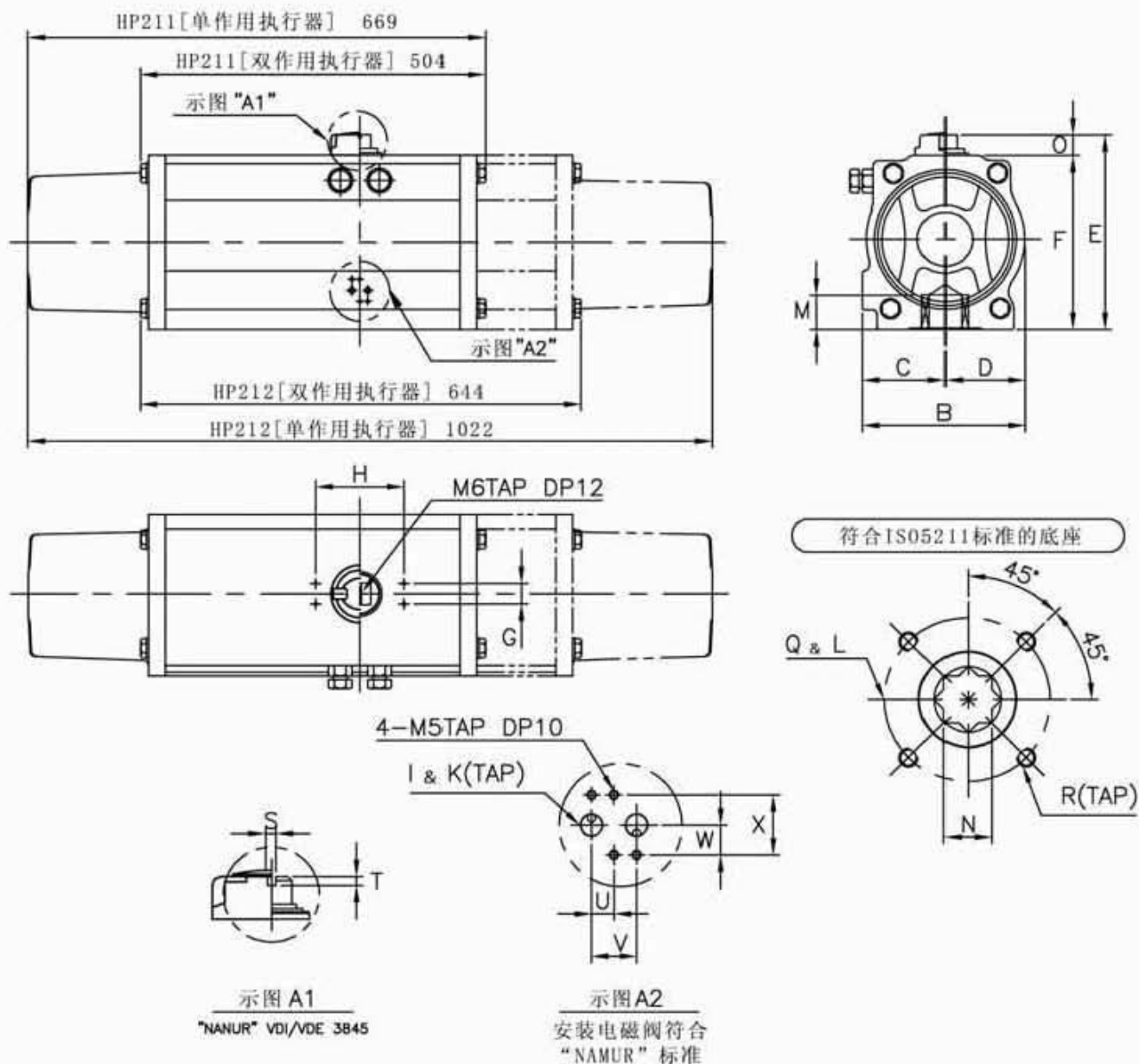
型号	Flange L (ISO5211)	R	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	O	S	T	U	V	W	X
	Q	M/N (min)																	
HP - 35	F03/F05	M5/M6	126	54	30	24	69	49	25	50	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ36/Φ50	10/9																	

■ HP-50~HP-210外型尺寸图（齿轮齿条设计）



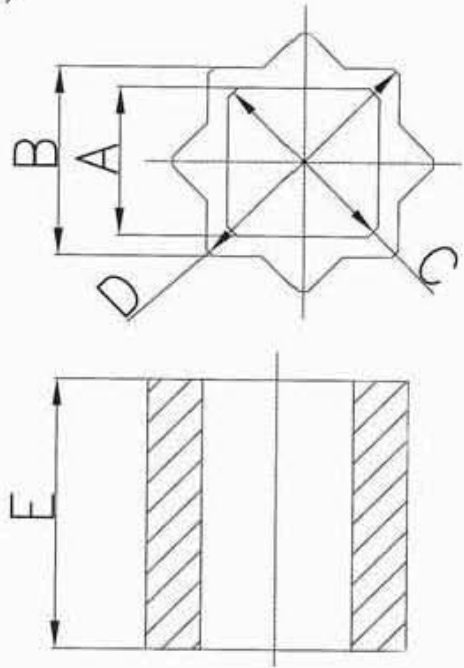
型号	Flange L (ISO5211)		R		A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	O	S	T	U	V	W	X
	Q	M/N (min)																			
HP - 50	F03/F05	M5/M6			144	72	42	30	93	73	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ36/Φ50	14/11																			
HP - 63	F03/F05	M6/M8			163	85	47	38	107	87	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ36/Φ50	18/14																			
HP - 66	F05/F07	M6/M8			202	85	47	38	107	87	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ50/Φ70	18/14																			
HP - 75	F05/F07	M6/M8			210	96	53.5	42.5	124	104	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ50/Φ70	22/17																			
HP - 88	F05/F07/F10	M6/M8/M10			247	108	58.5	49.5	136	116	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ50/Φ70/Φ102	22/17																			
HP - 100	F07/F10	M8/M10			268	123	67	56	148	128	30	80	PF	1/4"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ70/Φ102	22/17																			
HP - 115	F07/F10	M8/M10			316	141	77	64	166	146	30	80	PF	1/4"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ70/Φ102	32/22																			
HP - 125	F07/F10/F12	M8/M10/M12			347	151	82	69	179	159	30	80	PF	1/4"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ70/Φ102/Φ125	32/22																			
HP - 145	F10/F12	M10/M12			414	172	92	80	209	179	30	80	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ102/Φ125	36/27																			
HP - 160	F10/F12	M10/M12			467	190	101	89	226	196	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ102/Φ125	36/27																			
HP - 180	F10/F12	M10/M12			497	206	107	99	251	221	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ102/Φ125	39/36																			
HP - 200	F14	M16			555	227	116	111	277	247	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ140	39/36																			
HP - 210	F14	M16			628	236	120	116	286	256	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ140	43/36																			

HP-211~HP-212外型尺寸图（拨叉式设计）



型号	Flange L (ISO5211)	R	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	O	S	T	U	V	W	X
	Q	M/N (min)																	
HP - 211	F14	M16		236	120	116	286	256	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Ø140	54/46																	
HP - 212	F14	M16		236	120	116	286	256	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Ø140	54/46																	

■ 气动执行器输出轴专用适配器数据表（单位mm）



型号	A	B	C	D	E
HP - 50	9	11	13	15	14
HP - 63	11	14	14	19.1	18
HP - 66	11	14	14	19.1	18
HP - 75	14	17	19	23.1	22
HP - 88	14	17	19	23.1	22
HP - 100	14	17	19	23.1	22
HP - 115	17	22	23	29.6	32
HP - 125	17	22	23	29.6	32
HP - 145	22	27	30	36	36
HP - 160	22	27	30	36	36
HP - 180	27	36	37	48	39
HP - 200	27	36	37	48	39
HP - 210	27	36	37	48	43

■ 气动执行器选型表

双作用执行器

HP 050-DA

: 双作用执行器
: 气动执行器缸径

单作用执行器

HP 075-S8-C

: 故障位置 { C:关
O:开
: 弹簧数量 (S8=8根)
: 气动执行器缸径



HKC Co., Ltd.



II 2GD e IIC

ATEX



0036

PED