

■ 气缸产品简介

是气压传动中的主要执行元件，可将压缩气体的压力转换为机械力，并能够实现直线往复运动、摆动、旋转的气动执行元件。

■ 特点

- ① 结构简单、轻便、安装维护简单。
- ② 介质为压缩空气、可集中供气，较液压介质来说不易燃烧，使用更安全。
- ③ 输出力以及工作速度容易调节。可在短时间释放能量，以获得间歇运动中的高速响应。
- ④ 对冲击负载和过负载有较强的适应能力。在一定条件下，可使气动装置有自我保护能力。
- ⑤ 可靠性高，使用寿命长，可在高温场合下使用。

■ 气缸出力参数表

(单位: N)

缸径D (mm)	活塞杆径d (mm)	动作方向	气缸受压面积 (mm²)	使用压力(Mpa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
6	3	前进(OUT)	28.3	5.6	8.3	11.3	13.8	16.7	19.4	—	—	—
		后退(IN)	21.2	4.1	6.3	8.3	10.4	12.4	14.5	—	—	—
10	4	前进(OUT)	78.5	15.4	23.1	30.8	38.5	46.2	53.9	—	—	—
		后退(IN)	66	12.9	19.4	25.9	32.3	38.8	45.3	—	—	—
12	6	前进(OUT)	110	21.6	32.3	43.1	53.9	64.7	75.5	86.2	97	107.8
		后退(IN)	80	15.7	23.5	31.4	39.2	47	54.9	62.7	70.6	78.4
16	6	前进(OUT)	200	23.5	58.8	78.4	98	117.6	137.2	156.8	176.4	196
		后退(IN)	173	33.9	50.9	67.8	84.8	101.7	118.7	135.6	152.6	169.5
20	8	前进(OUT)	314	61.5	92.3	123.2	154	184.2	215.6	246	277.3	307.7
		后退(IN)	263	51.7	77.6	103.5	129.3	155.1	180.3	206.8	232.3	257.7
	10	后退(IN)	236	46.2	69.3	92.3	115.4	138.6	161.6	184.7	207.8	231.3
		前进(OUT)	491	96.2	144.4	192.4	240.1	288.1	337.1	385	433.2	481.2
25	10	后退(IN)	412	80.9	121.2	161.6	202.1	242.1	282.2	322.4	363.6	403.8
		后退(IN)	378	74.1	111	148.1	185.1	222.5	258.7	296	333.2	370.4
30	12	前进(OUT)	707	138.6	207.8	277.3	345.9	415.5	485.1	553.7	623.3	688
		后退(IN)	594	116.4	174.5	233.2	291.1	348.9	404.7	465.5	523.3	582.1
32	12	前进(OUT)	800	157.8	236.2	315.6	394	472.4	551.7	630.1	705.6	787.9
		后退(IN)	690	135.2	202.9	270.5	338.1	405.7	474.3	541.9	608.6	677.2
40	16	前进(OUT)	1257	246	369.5	492.9	615.4	738.9	862.4	989.8	1111.3	1178
		后退(IN)	1056	206.8	310.7	411.6	517.4	620.3	724.2	827.1	931	1034.9
50	20	前进(OUT)	1963	385.1	577.2	769.3	962.4	1154.4	1346.5	1539.6	1731.7	1923.7
		后退(IN)	1649	323.4	485.1	646.8	808.5	970.2	1131.9	1292.6	1454.3	1616
63	20	前进(OUT)	3120	610.5	916.3	1222.1	1527.8	1832.6	2136.4	2440.2	2753.8	3057.6
		后退(IN)	2800	549.8	824.2	1098.6	1374	1648.4	1922.8	2195.2	2469.6	2744
80	25	前进(OUT)	5030	984.9	1477.8	1969.8	2459.8	2959.6	3449.6	3939.6	4429.6	4929.4
		后退(IN)	4540	888.9	1333.8	1777.7	2224.6	2665.6	3106.6	3557.4	3998.4	4449.2
100	25	前进(OUT)	7850	1539.6	2312.8	3077.2	3851.4	4615.8	5390	6154.4	6928.6	7644
		后退(IN)	7360	1441.6	2163.8	2885.1	3606.4	4327.7	5049	5770.2	6491.5	7212.8
125	35	前进(OUT)	12270	2401	3606.4	4811.8	6027	7212.8	8418.2	9623.6	10819.2	12024.6
		后退(IN)	11250	2205	3312.4	4410	5517.4	6615	7722.4	8820	9927.4	11025
150	35	前进(OUT)	17660	3463.3	5194	6928.6	8653.4	10388	12112.8	13847.4	15576.1	17306.8
		后退(IN)	16768	3285.9	4929.4	6572.9	8216.3	9858.8	11502.3	13146.7	14788.2	16432.6
160	45	前进(OUT)	20100	3939.6	5909.4	7879.2	9849	11818.8	13788.6	15758.4	17738	19707.8
		后退(IN)	18510	3628	5441.9	7255.9	9069.9	10883.9	12697.9	14511.8	16325.8	18139.8
200	45	前进(OUT)	31400	6154.4	9231.6	12318.6	15395.8	18473	21550.2	24627.4	27704.6	30791.6
		后退(IN)	29810	5842.8	8764.1	11685.5	14606.9	17528.3	20449.7	23371	26292.4	29213.8
250	50	前进(OUT)	49100	9623.6	14435.4	19237.4	24049.2	28861	33672.8	38484.6	43296.4	48108.2
		后退(IN)	47130	9237.5	13856.2	18475	23093.7	27712.4	32351.8	36949.9	41571.6	46187.4
300	70	前进(OUT)	70700	13857.2	20785.8	27704.6	34633.2	41561.8	48490.4	55419	62347.6	69276.2
		后退(IN)	66800	13102.6	19649	26195.4	32751.6	39592	45854.2	52400.6	58947	65503.2

■ 配管内部截面积

外径(mm)	内径(mm)	内部截面积(mm ²)
4	2.5	4.9
6	4	12.6
8	5	19.6
8	6	28.3
—	6.5	33.2
10	7.5	44.2
12	8	50.3
12	9	63.6
—	9.2	66.5
16	12	113
—	12.7	127
16	13	133
—	16.1	204
—	21.6	366
—	27.6	598

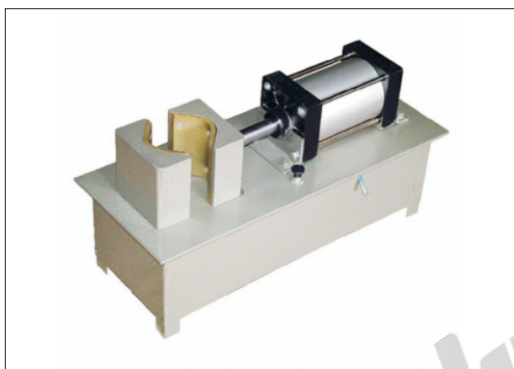
■ 气缸使用注意事项

- ① 气缸开始动作时，要特别注意气缸的运动方向。
- ② 不要将手放在气缸动作范围内。
- ③ 需保持在气缸规定的工作压力内。
- ④ 气缸速度在500mm/s以下使用，否则会有不良发生，但若承受大负荷且速度在最大极限以内时，应防止直接冲击气缸。
- ⑤ 最好能使用外部缓冲装置，以保护气缸。
- ⑥ 保持运动方向与活塞杆的运动方向一致，以避免活塞杆产生扭曲现象。需用出力比时间负载大的气缸时，要避免应气源不足而造成危险。
- ⑦ 注意使用的环境温度，气缸内的活塞环及密封圈等材质的使用温度一般为-5℃~60℃之内，当温度较高时，会导致损坏。需选用耐高温的矽橡胶或氟橡胶。
- ⑧ 有腐蚀气体的环境，气缸内的活塞环及密封圈等材质一般选用PTFE。

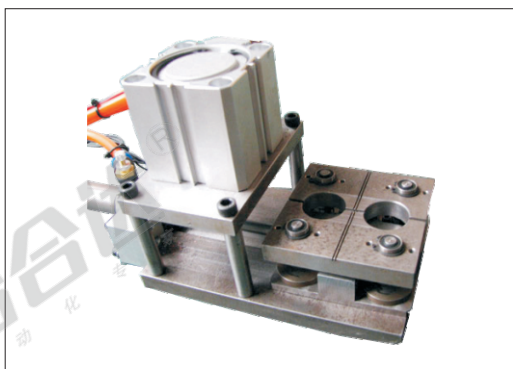
■ 气缸安装注意事项

- ① 必须安装在平面上，若安装在歪曲的面上会导致精度不良、容易泄漏等问题。
- ② 安装部位不能有缺陷或凹凸，否则将造成主要面部不平整。
- ③ 活塞杆及引导杆的摩擦面不可以有缺陷或凹凸，否则密封处容易发生损坏或泄漏。
- ④ 不需要额外的润滑即可工作，若需要时，可使用ISO Vg32等级的润滑油。

■ 使用示例



(气动治具)



(气动治具)



(气动治具)



(气动治具)