



ACQ系列产品概览

执行JIS标准

自带传感器安装沟槽
缸体周边带有传感器槽，安装传感器方便

活塞杆端型式多样
内牙型 外牙型

多种安装型式及附件可选
FA(前法兰连接板) FB(后法兰连接板) LB(轴向固定座) CB(双耳固定座)

多缸径多行程可选
12、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、140、160等缸径可选
每种缸径分别对应多种规格行程，方便选用

多种规格气缸可选

ACQ: 超薄气缸 (复动型)	
ASQ: 超薄气缸 (单动伸出型)	
ATQ: 超薄气缸 (单动引入型)	
ACQD: 超薄气缸 (双轴复动型)	
ACQJ: 紧凑型气缸 (双轴复动行程可调型)	
TACQ: 超薄气缸 (复动带导杆型)	

紧凑型结构
紧凑型结构，有效节省安装空间
缸体与前、后盖采用C形扣环固定，
活塞与活塞杆采用铆合结构，紧凑可靠

气缸理论出力表

单位: 牛顿 (N)

气缸内径	活塞杆外径	作用方式	受压面积 (mm ²)	空气压力(MPa)							气缸内径	活塞杆外径	作用方式	受压面积 (mm ²)	空气压力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
12	6	伸出单动	113.1	-	13.6	24.9	36.2	47.5	58.9	70.2	40	16	伸出单动	1256.6	44.7	170.3	296.0	421.7	547.3	673.0	798.6
		引入单动	84.8	-	8.0	16.4	24.9	33.4	41.9	50.4			引入单动	1055.6	24.6	130.1	235.7	341.2	446.8	552.3	657.9
		复动 推侧	113.1	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2			复动 推侧	1256.6	125.7	251.3	377.0	502.7	628.3	754.0	879.6
		复动 拉侧	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4			复动 拉侧	1055.6	105.6	211.1	316.7	422.2	527.8	633.3	738.9
16	8	伸出单动	201.1	-	27.0	47.1	67.2	87.3	107.4	127.5	50	20	伸出单动	1963.5	96.3	292.7	489.0	685.4	881.7	1078.1	1274.4
		引入单动	150.8	-	17.0	32.0	47.1	62.2	77.3	92.4			引入单动	1649.3	64.9	229.9	394.8	559.7	724.7	889.6	1054.5
		复动 推侧	201.1	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7			复动 推侧	1963.5	196.3	392.7	589.0	785.4	981.7	1178.1	1374.4
		复动 拉侧	150.8	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	105.6			复动 拉侧	1649.3	164.9	329.9	494.8	659.7	824.7	989.6	1154.5
20	10	伸出单动	314.2	-	36.8	68.2	99.7	131.1	162.5	193.9	63	20	伸出单动	3117.2	141.7	453.4	765.2	1076.9	1388.6	1700.3	2012.1
		引入单动	235.6	-	21.1	44.7	68.2	91.8	115.4	138.9			引入单动	2803.1	110.3	390.6	670.9	951.2	1231.5	1511.9	1792.2
		复动 推侧	314.2	31.4	62.8	94.2	125.7	157.1	188.5	219.9			复动 推侧	3117.2	311.7	623.4	935.2	1246.9	1558.6	1870.3	2182.1
		复动 拉侧	235.6	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.4	164.9			复动 拉侧	2803.1	280.3	560.6	840.9	1121.2	1401.5	1681.9	1962.2
25	12	伸出单动	490.9	18.1	67.2	116.3	165.3	214.4	263.5	312.6	80	25	复动 推侧	5026.5	502.7	1005.3	1508.0	2010.6	2513.3	3015.9	3518.6
		引入单动	377.8	6.8	44.6	82.3	120.1	157.9	195.7	233.4			复动 拉侧	4535.7	453.6	907.1	1360.7	1814.3	2267.8	2721.4	3175.0
		复动 推侧	490.9	49.1	98.2	147.3	196.3	245.4	294.5	343.6			复动 推侧	7854.0	785.4	1570.8	2356.2	3141.6	3927.0	4712.4	5497.8
		复动 拉侧	377.8	37.8	75.6	113.3	151.1	188.9	226.7	264.4			复动 拉侧	7049.7	705.0	1409.9	2114.9	2819.9	3524.9	4229.8	4934.8
32	16	伸出单动	804.2	27.4	107.8	188.3	268.7	349.1	429.5	510.0	100	32	复动 推侧	12271.8	1227.2	2454.4	3681.5	4908.7	6135.9	7363.1	8590.2
		引入单动	603.2	7.3	67.6	128.0	188.3	248.6	308.9	369.2			引入单动	11467.6	1146.8	2293.5	3440.3	4587.0	5733.8	6880.6	8027.3
		复动 推侧	804.2	80.4	160.8	241.3	321.7	402.1	482.5	563.0			复动 推侧	15393.8	1539.4	3078.8	4618.1	6157.5	7696.9	9236.3	10775.7
		复动 拉侧	603.2	60.3	120.6	181.0	241.3	301.6	361.9	422.2			复动 拉侧	14589.6	1459.0	2917.9	4376.9	5835.8	7294.8	8753.8	10212.7
32	16	复动 推侧	804.2	80.4	160.8	241.3	321.7	402.1	482.5	563.0	140	32	复动 推侧	20106.2	2010.6	4021.2	6031.9	8042.5	10053.1	12063.7	14074.3
		复动 拉侧	603.2	60.3	120.6	181.0	241.3	301.6	361.9	422.2			复动 拉侧	18849.6	1885.0	3769.9	5654.9	7539.8	9424.8	11309.8	13194.7

安装与使用(通用性)



- 工作中负载有变化时，应选用输出力充裕的气缸；
- 在高温或者腐蚀性条件下，应选用相应的耐高温或耐腐蚀性气缸；
- 在湿度大，粉尘多，或者有水滴、油尘、焊渣的场合，气缸应采取相应的防护措施；
- 气缸接入管道前，必须清除管道内脏物，防止杂物进入气缸内；
- 气缸使用介质应经过40 μm以上滤芯过滤后方可使用；
- 因气缸前盖及活塞均较短，一般行程不可选择太大；
- 在低温环境下，应采取防冻措施，防止系统中的水分冻结；
- 气缸在工作过程中应尽可能避免受侧向载荷，以维持气缸的正常工作 and 使用寿命；
- 气缸拆下长时间不使用，要注意表面防锈，进排气口应加防尘塞帽，特别注意：前、后盖不可自行拆卸；
- C型扣环的拆装：
 - 10.1、拆装时一定要使用合适的手钳(C型扣环安装工具)进行，确保同边空旷，避免因C型扣环飞出，对人体或周边机器造成损害；
 - 10.2、确保C型扣环装入本体扣环沟槽后，方可通气。



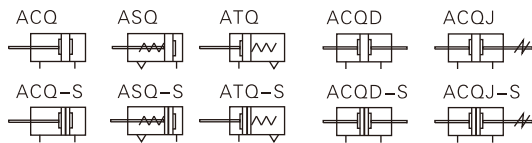


规格

内径(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
动作型式	复动型									
	单动伸出型、单动引入型									
工作介质	空气(经40 μm以上滤网过滤)									
使用压力范围	复动型 0.15~1.0MPa(22~145psi) 单动型 0.2~1.0MPa(28~145psi)									
保证耐压力	1.5MPa(215psi)									
工作温度 °C	-20~70									
使用速度范围 mm/s	复动型: 30~500 单动型: 50~500									
行程公差范围 mm	行程 ≤ 100 ^{+1.0} ₀ 行程 > 100 ^{+1.5} ₀									
缓冲型式	防撞垫									
接管口径 [注]	M5×0.8			PT1/8			PT1/4		PT3/8	

[注] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可选；另：传感器的选配详见P403页。

符号



产品特性

- 1、执行JIS标准；
- 2、缸体与前、后盖采用C形扣环固定，活塞与活塞杆采用铆合结构，紧凑可靠；
- 3、缸体内径珩磨处理，耐磨、耐久性好；
- 4、前盖导向距离加长，导向性能好；
- 5、紧凑型结构，能有效节省安装空间；
- 6、缸体周边带有传感器槽，安装传感器方便；
- 7、多种规格安装附件可供选择；

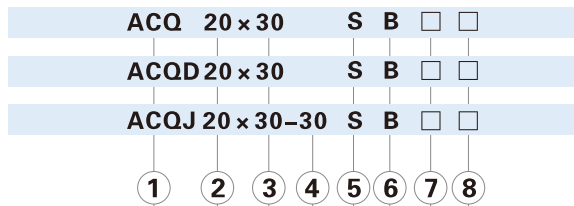
行程

内径(mm)	标准行程(mm)										最大行程							
12	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	50						
	单动	5	10	15	20	20												
16	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	60				
	单动	5	10	15	20	20												
20	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	100
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
25	复动	5	10	15	20	25	30	30										
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
32	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	100
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
40	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	100
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
50	复动	5	10	15	20	25	30	30										
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
63	复动	5	10	15	20	25	30	30										
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
80	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	100
	单动	5	10	15	20	25	30	30										
100	复动	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	100
	单动	5	10	15	20	25	30	30										

[注]

- 1、在容许行程范围内，当行程>最大行程时，作非标处理，其它特殊行程请与本公司联系；
- 2、最大行程范围内的非标行程以上一级标准行程改制而成，其外形尺寸为上一级标准行程气缸的外形尺寸。如行程为23的非标行程气缸是由标准行程为25的标准气缸改制而成，其外形尺寸与其相同。

成品订购码



①规格代号	②缸径	③行程	④调整行程	⑤磁石代号	⑥活塞杆牙型	⑦固定型式 [注2]	⑧牙型代码 [注3]
ACQ: 超薄气缸(复动型)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100	详见行程列表	无此代码	空白: 不附磁石 S: 附磁石	空白: 内牙型 B: 外牙型	空白: 无安装附件 FA: 前法兰连接板 FB: 后法兰连接板 CB: 双耳固定座 LB: 轴向固定座	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙
ASQ: 超薄气缸(单动伸出型) [注1]	12 16 20 25 32 40 50 63						
ATQ: 超薄气缸(单动引入型)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100						
ACQD: 超薄气缸(双轴复动型)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100						
ACQJ: 超薄气缸(双轴复动行程可调型)	10 20 30 40 50 75 100						

[注1] 单动伸出型是指通气时活塞杆伸出，前置弹簧被压缩，断气时活塞杆在弹簧复位力作用下缩回复位；
单动引入型是指通气时活塞杆缩回，后置弹簧被压缩，断气时活塞杆在弹簧复位力作用下伸出复位。

[注2] 安装附件详细资料请参考P146~147页；

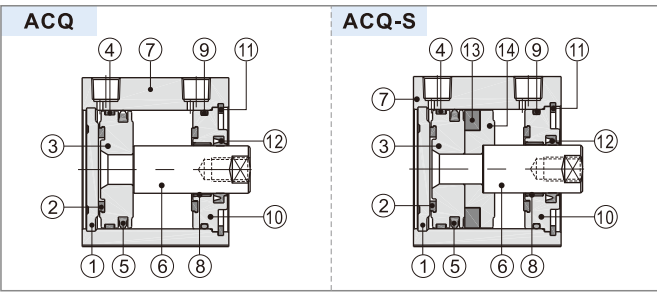
[注3] 当接管为M5牙时，此项代码为空。

超薄气缸

ACQ系列



内部结构及主要零件材质

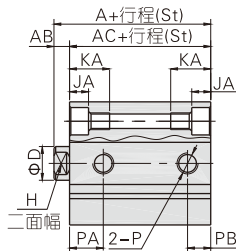


序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	后盖	无(Φ12、16)铝合金(其它)	8	衬套	无(Φ12~32)耐磨材料(其它)
2	防撞垫(环)	TPU(Φ12~25)NBR(其它)	9	O形环	NBR
3	活塞	黄铜(Φ12、16)铝合金(其它)	10	前盖	铝合金
4	耐磨垫(环)	无(Φ12~32)耐磨材料(其它)	11	C型扣环	弹簧钢
5	活塞O令	NBR	12	前盖O令	NBR
6	活塞杆	S45C镀硬铬研磨棒	13	磁铁	烧结钕铁硼(Φ12~25)塑胶(其它)
7	本体	铝合金	14	磁铁座	黄铜(Φ12、16)铝合金(其它)

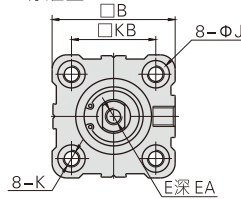
外部规格

ACQ

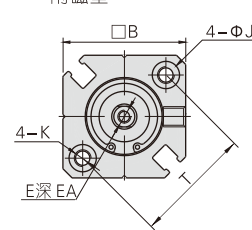
Φ12、Φ16



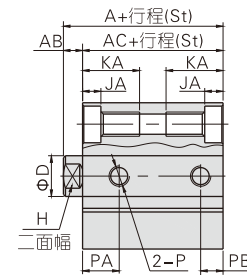
标准型



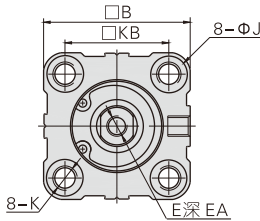
附磁型



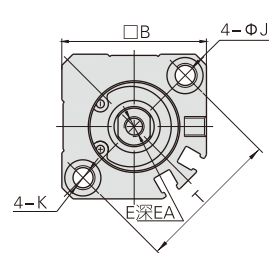
Φ20、Φ25



标准型

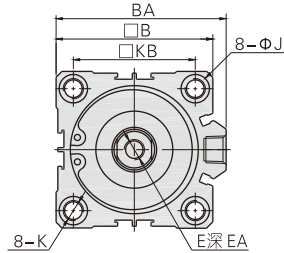
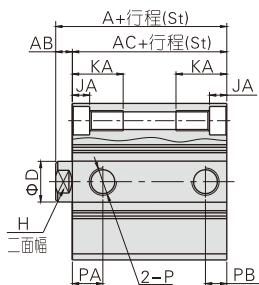


附磁型



型式 缸径\符号 行程	标准型						附磁型		AB	B	D	E	EA	H	J	JA	K	KA	KB	P	标准型		附磁型		T
	St≤50	St=55	St≥60	St≤50	St=55	St≥60	A	AC													PA	PB	PA	PB	
12	20.5	-	-	17	-	-	31.5	28	3.5	25	6	M3×0.5	6	5	6	3.5	M4×0.7 通孔:Φ3.4	11	15.5	M5×0.8	7.5	5	9	7	22
16	22	22	22	18.5	18.5	18.5	34	30.5	3.5	29	8	M4×0.7	8	6	6	3.5	M4×0.7 通孔:Φ3.4	11	20	M5×0.8	8	5.5	9.5	5.5	28
20	24	-	34	19.5	-	29.5	36	31.5	4.5	36	10	M5×0.8	7	8	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	25.5	M5×0.8	9	5.5	9.5	5.5	36
25	27.5	-	37.5	22.5	-	32.5	37.5	32.5	5	40	12	M6×1.0	12	10	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	28	M5×0.8	11	5.5	11	5.5	40

Φ32~Φ100 (行程≤100)



符号 缸径	A(标准)		A(附磁)	AB	AC(标准)		AC(附磁)	B	BA	D	E
	St≤50	St≥60			St≤50	St≥60					
32	30	40	40	7	23	33	33	45	49.5	16	M8×1.25
40	36.5	46.5	46.5	7	29.5	39.5	39.5	53	57	16	M8×1.25
50	38.5	48.5	48.5	8	30.5	40.5	40.5	64	71	20	M10×1.5
63	44	54	54	8	36	46	46	77	84	20	M10×1.5
80	53.5	63.5	63.5	10	43.5	53.5	53.5	98	104	25	M16×2.0
100	65	75	75	12	53	63	63	117	123.5	32	M20×2.5

符号 缸径	EA	H	J	JA	K	KA	KB	P	PA	PA	PB	PB	
									(标准)	(附磁)	(标准)	(附磁)	
32	St=5	13	14	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	34	PT1/8	7.5	10.5	6.5	7.5
										10.5	10.5	7.5	7.5
40	St=5	13	14	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	40	PT1/8	9	10.5	9	10.5
										10.5	10.5	10.5	10.5
50	St>5	15	17	10.5	6.5	M8×1.25 通孔:Φ6.8	22	50	PT1/4	11	10.5	11	10.5
										10.5	10.5	10.5	10.5
63	St≥25	15	17	14	9	M10×1.5 通孔:Φ8.5	28.5	60	PT1/4	14	15	9.5	10.5
										27	15	10.5	10.5
80	St=20	20	22	17	11	M12×1.75 通孔:Φ10.4	35.5	77	PT3/8	16	16	14	14
										16	16	14	14
100	St≤15	26	27	17	11	M12×1.75 通孔:Φ10.4	35.5	94	PT3/8	20	20	17.5	17.5
										20	20	17.5	17.5

注：“0”中的PA/PB值为行程>5时之值。

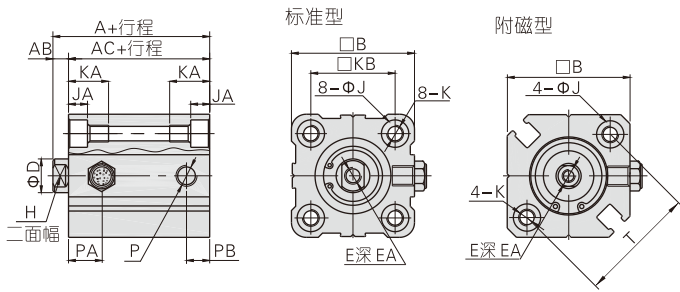
[注] 最大行程范围内的非标行程以上一级标准行程改制而成，其外形尺寸为上一级标准行程气缸的外形尺寸。
如行程为55的非标行程气缸是由标准行程为60的标准气缸改制而成，其外形尺寸与其相同。

超薄气缸

ACQ系列

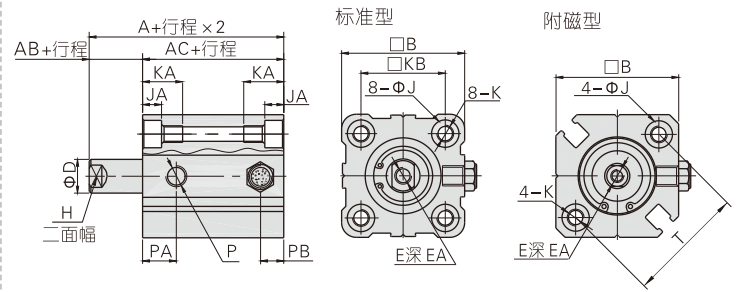
ASQ

φ12、φ16

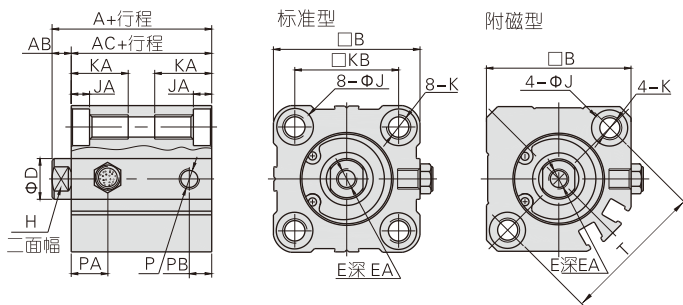


ATQ

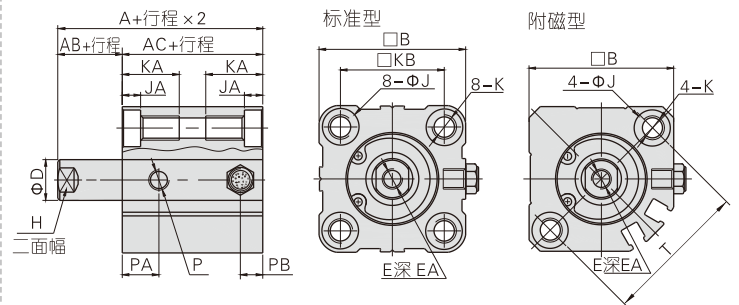
φ12、φ16



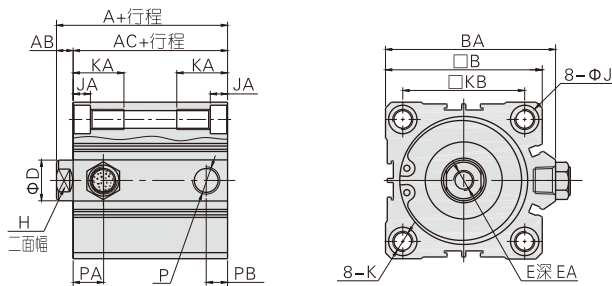
φ20 φ25



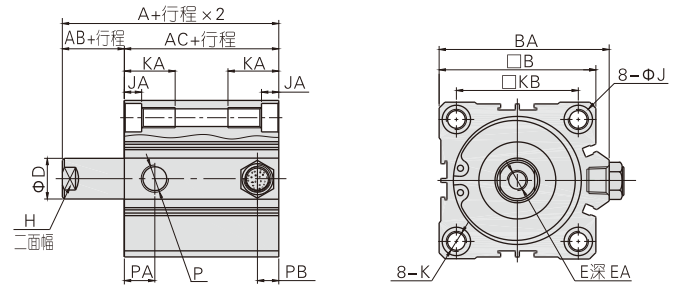
φ20 φ25



φ32~φ63



φ32~φ63



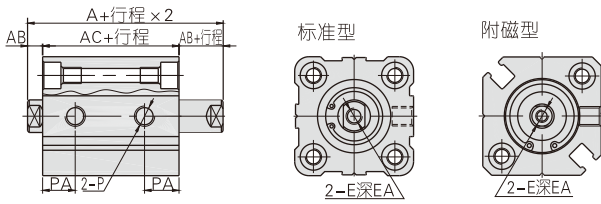
缸径符号 行程	A(标准)			A(附磁)			AB	AC(标准)			AC(附磁)			B	BA	D	E	EA
	5\10	15\20	25\30	5\10	15\20	25\30		5\10	15\20	25\30	5\10	15\20	25\30					
12	25.5	30.5	-	36.5	41.5	-	3.5	22	27	-	33	38	-	25	-	6	M3×0.5	6
16	27	32	-	39	44	-	3.5	23.5	28.5	-	35.5	40.5	-	29	-	8	M4×0.7	8
20	29	34	39	41	46	51	4.5	24.5	29.5	34.5	36.5	41.5	46.5	36	-	10	M5×0.8	7
25	32.5	37.5	42.5	42.5	47.5	52.5	5	27.5	32.5	37.5	37.5	42.5	47.5	40	-	12	M6×1.0	12
32	35	40	45	45	50	55	7	28	33	38	38	43	48	45	49.5	16	M8×1.25	13
40	41.5	46.5	51.5	51.5	56.5	61.5	7	34.5	39.5	44.5	44.5	49.5	54.5	53	57	16	M8×1.25	13
50	48.5	53.5	58.5	58.5	63.5	68.5	8	40.5	45.5	50.5	50.5	55.5	60.5	64	71	20	M10×1.5	15
63	54	59	64	64	69	74	8	46	51	56	56	61	66	77	84	20	M10×1.5	15

缸径符号	H	J	JA	K	KA	KB	P	PA(标准)	PA(附磁)	PB(标准)	PB(附磁)	T
12	5	6	3.5	M4×0.7 通孔:Φ3.4	11	15.5	M5×0.8	7.5	9	5	7	22
16	6	6	3.5	M4×0.7 通孔:Φ3.4	11	20	M5×0.8	8	9.5	5.5	5.5	28
20	8	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	25.5	M5×0.8	9	9.5	5.5	5.5	36
25	10	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	28	M5×0.8	11	11	5.5	5.5	40
32	14	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	34	PT1/8	10.5	10.5	7.5	7.5	-
40	14	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	40	PT1/8	11	11	8	8	-
50	17	10.5	6.5	M8×1.25 通孔:Φ6.8	22	50	PT1/4	10.5	10.5	10.5	10.5	-
63	17	14	9	M10×1.5 通孔:Φ8.5	28.5	60	PT1/4	15	15	10.5	10.5	-

ACQ系列

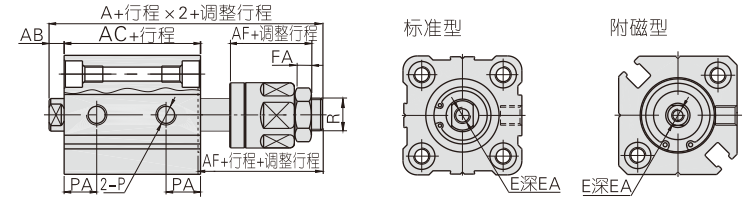
ACQD

Φ12、Φ16

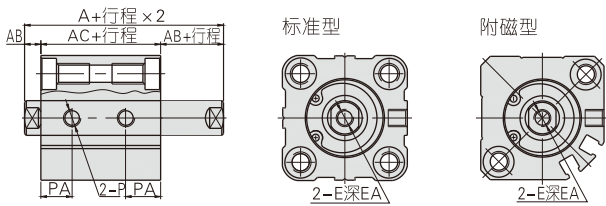


ACQJ

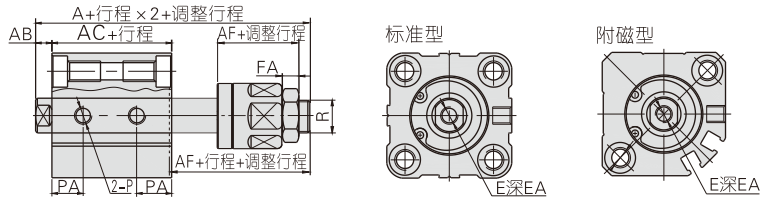
Φ12、Φ16



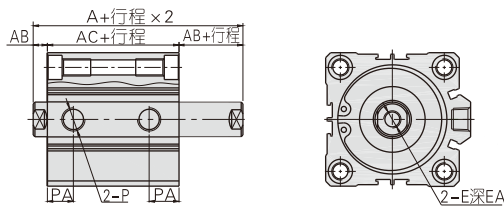
Φ20 Φ25



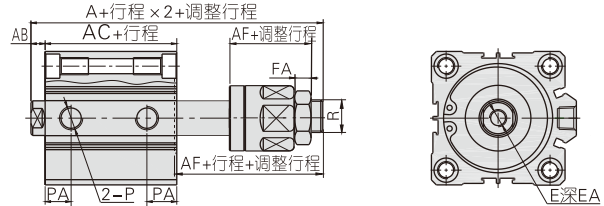
Φ20 Φ25



Φ32~Φ100



Φ32~Φ100

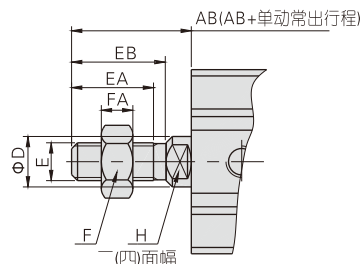


缸径\符号	A(ACQD)		A(ACQJ)		AB	AC(ACQD)		AC(ACQJ)		AF	E	EA	FA	PA	R
	标准型	附磁型	标准型	附磁型		标准型	附磁型	标准型	附磁型						
12	32.2	39.4	45.2	52.4	3.5	25.2	32.4	25.2	32.4	17	M3×0.5	6	4	9	M5×0.8
16	33	43	50	60	3.5	26	36	26	36	21	M4×0.7	8	5	9.5	M6×1.0
20	35	47	55	67	4.5	26	38	26	38	25	M5×0.8	7	6	9.5	M8×1.25
25	39	49	60.5	70.5	5	29	39	29	39	27	M6×1.0	9.5(St=5)/12(St>5)	6	11	M10×1.25
32	44.5	54.5	64.9	74.9	7	30.5	40.5	30.5	40.5	28	M8×1.25	9(St≤10)/13(St>10)	7	10	M12×1.25
40	54	64	74.5	84.5	7	40	50	40	50	28	M8×1.25	11(St≤10)/13(St>10)	7	13	M12×1.25
50	56.5	66.5	77	87	8	40.5	50.5	40.5	50.5	29	M10×1.5	12(St≤10)/15(St>10)	8	13.5	M16×1.5
63	58	68	78.4	88.4	8	42	52	42	52	29	M10×1.5	12(St≤10)/15(St>10)	8	14.5(St=5)/16(St>5)	M16×1.5
80	71	81	95.8	105.8	10	51	61	51	61	35.5	M16×2.0	14(St≤15)/20(St>15)	10	16	M20×1.5
100	84.5	94.5	114.3	124.3	12	60.5	70.5	60.5	70.5	42.5	M20×2.5	20(St≤25)/26(St>25)	13.5	21	M27×2.0

[注] 未注明之尺寸与标准型相同。外牙型尺寸请参考本页下部内容。

外牙型尺寸

(缸径: Φ12~Φ100、行程≤100)



缸径\符号	AB	D	E	EA	EB	F	FA	H
12	14	6	M5×0.8	9	10	8	4	5
16	15.5	8	M6×1.0	10	11.5	10	5	6
20	18.5	10	M8×1.25	12	13.5	12	6	8
25	22.5	12	M10×1.25	15	17	17	6	10
32	28.5	16	M14×1.5	20.5	23.5	19	8	14
40	28.5	16	M14×1.5	20.5	23.5	19	8	14
50	33.5	20	M18×1.5	26	28.5	27	11	17
63	33.5	20	M18×1.5	26	28.5	27	11	17
80	43.5	25	M22×1.5	32.5	35.5	32	13	22
100	43.5	32	M26×1.5	32.5	35.5	36	13	27



规格

内径(mm)	125	140	160
动作型式	复动型		
工作介质	空气(经40 μm以上滤网过滤)		
使用压力范围	0.15~1.0MPa(22~145psi)		
保证耐压力	1.5MPa(215psi)		
工作温度 °C	-20~70		
使用速度范围 mm/s	30~500		
行程公差范围 mm	行程≤100 ^{+1.0} 行程>100 ^{+1.5}		
缓冲型式	防撞垫		
接管口径 [注]	PT3/8		

[注] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可选；另：传感器的选配详见P403页。

符号



行程

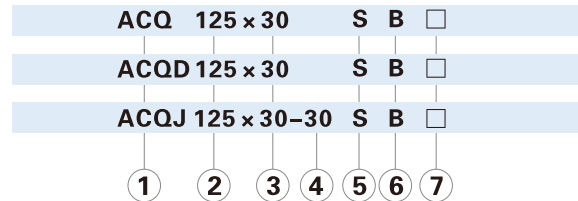
内径(mm)	标准行程(mm)	最大行程
125	10 20 30 40 50 75 100 125 150 175 200 250 300	300
140		
160		

[注] 其它特殊行程请与本公司联系。

产品特性

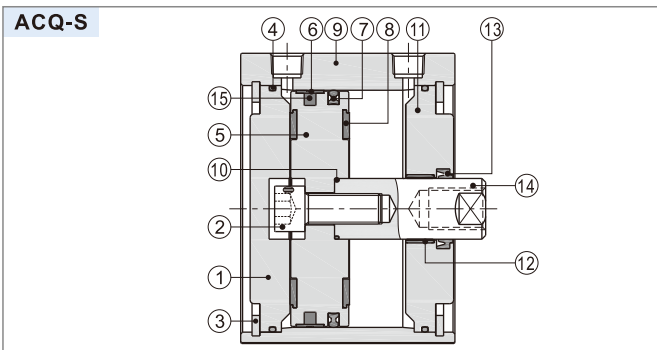
- 1、执行JIS标准；
- 2、缸体与前、后盖采用C形扣环固定，紧凑可靠；
- 3、缸体内径精加工后再作硬质氧化处理，耐磨、耐久性好；
- 4、活塞密封采用异形双向密封结构，尺寸紧凑，有储油功能；
- 5、紧凑型结构，能有效节省安装空间；
- 6、缸体周边带有传感器槽，安装传感器方便。

成品订购码



①规格代号	②缸径	③行程	④调整行程	⑤磁石代号	⑥活塞杆牙型	⑦牙型代码
ACQ: 超薄气缸(复动型)	125 140 160	详见行程列表	无此代码	S: 附磁石	空白: 内牙型 B: 外牙型	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙
ACQD: 超薄气缸(双轴复动型)						
ACQJ: 超薄气缸(双轴复动行程可调型)			10 20 30 40 50 75 100			

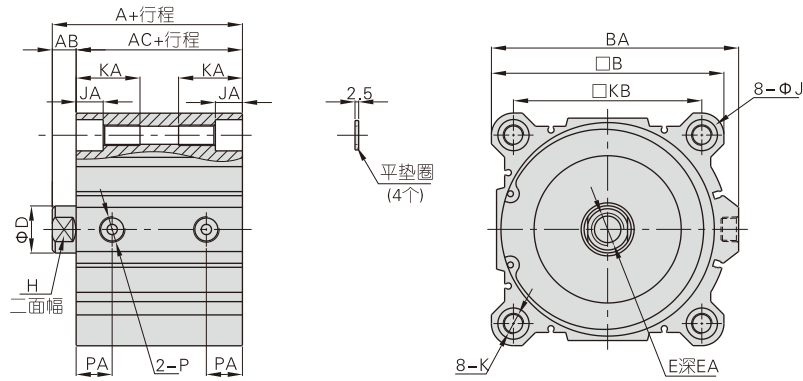
内部结构及主要零件材质



序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	后盖	铝合金	9	本体	铝合金
2	内六角沉窝头螺丝	碳钢	10	O型环	NBR
3	C型扣环	弹簧钢	11	前盖	铝合金
4	O型环	NBR	12	自润滑轴承	耐磨材料
5	活塞	铝合金	13	前盖O令	NBR
6	耐磨环(垫)	耐磨材料	14	活塞杆	S45C镀硬铬研磨棒
7	活塞O令	NBR	15	磁铁	橡胶
8	防撞垫	NBR			

外部规格

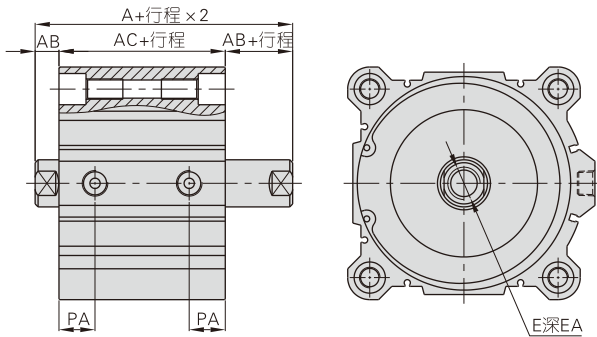
ACQ



缸径\符号	A	AB	AC	B	BA	D	E	EA(St≤10)	EA(St>10)	H	J	JA	K	KA	KB	P	PA
125	99	16	83	142	153	32	M22×2.5	22.5	30	27	21.5	18.4	M14×2.0 通孔:Φ12.4	43.5	114	PT3/8	24.5
140	99	16	83	158	168	32	M22×2.5	22.5	30	27	21.5	18.4	M14×2.0 通孔:Φ12.4	43.5	128	PT3/8	24.5
160	108	17	91	178	188	40	M24×3.0	26.5	33	36	24.5	21.2	M16×2.0 通孔:Φ14.4	49	144	PT3/8	27.5

[注] 用通孔安装气缸时必须使用平垫圈。外牙型尺寸请参考本页面部。

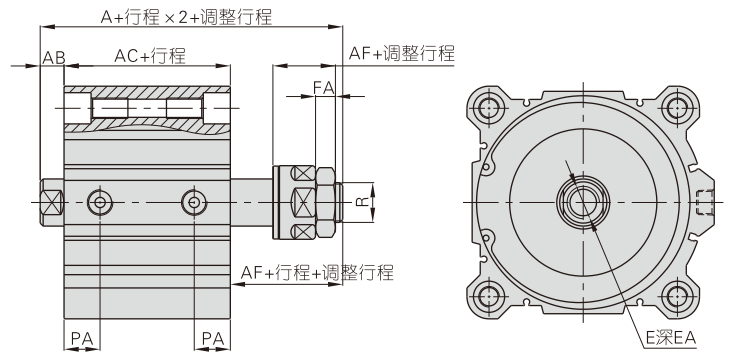
ACQD



缸径\符号	A	AB	AC	E	EA		PA
					St≤10	St>10	
125	115	16	83	M22×2.5	22.5	30	24.5
140	115	16	83	M22×2.5	22.5	30	24.5
160	125	17	91	M24×3.0	26.5	33	27.5

[注] 未注明之尺寸与标准型相同。外牙型尺寸请参考本页面部。

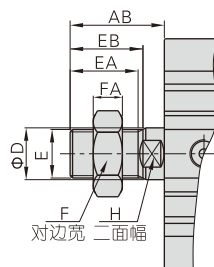
ACQJ



符号\缸径	A	AB	AC	AF	E	EA		FA	PA	R
						St≤10	St>10			
125	140.8	16	83	42.5	M22×2.5	22.5	30	13.5	24.5	M27×2.0
140	140.8	16	83	42.5	M22×2.5	22.5	30	13.5	24.5	M27×2.0
160	175.3	17	91	68	M24×3.0	26.5	33	18	27.5	M36×2.0

[注] 未注明之尺寸与标准型相同。外牙型尺寸请参考本页面部。

外牙型尺寸



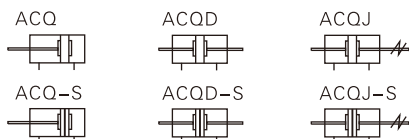
缸径\符号	AB	D	E	EA	EB	F	FA	H
125	58	32	M30×1.5	42	45	46	18	27
140	58	32	M30×1.5	42	45	46	18	27
160	64	40	M36×1.5	47	50	55	21	36

超薄气缸

ACQ系列——长行程型



符号



产品特性

- 1、执行JIS标准，长行程型；
- 2、缸体与前、后盖采用C形扣环固定，活塞与活塞杆采用铆合结构，紧凑可靠；
- 3、缸体内径珩磨处理，耐磨、耐久性好；
- 4、前盖导向距离加长，导向性能好；
- 5、紧凑型结构，能有效节省安装空间；
- 6、缸体周边带有传感器槽，安装传感器方便；
- 7、多种规格安装附件可供选择；

规格

内径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作型式	复动型					
工作介质	空气(经40 μm以上滤网过滤)					
使用压力范围	0.15~1.0MPa(22~145psi)					
保证耐压力	1.5MPa(215psi)					
工作温度 °C	-20~70					
使用速度范围 mm/s	30~500					
行程公差范围 mm	+1.5 0					
缓冲型式	防撞垫					
接管口径 [注]	PT1/8		PT1/4		PT3/8	

[注] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可选；另：传感器的选配详见P403页。

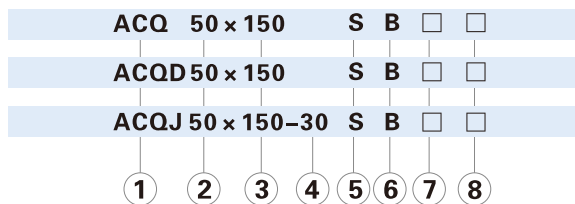
行程

内径(mm)	标准行程(mm)	最大行程
32 40 50 63 80 100	125 150 175 200 250 300	300

[注]

- 1、在容许行程范围内，当行程 > 最大行程时，作非标处理；其它特殊行程请与本公司联系。

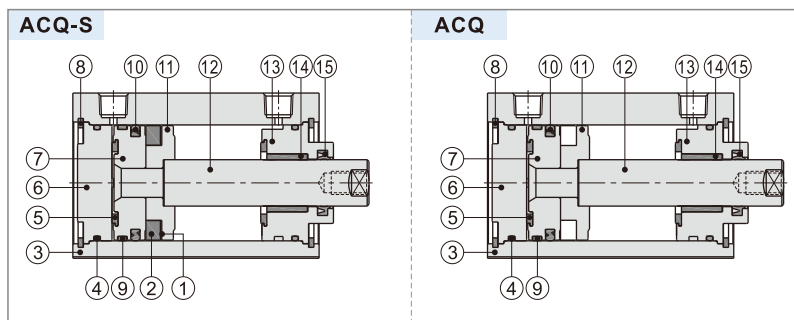
成品订购码



①规格代号	②缸径	③行程	④调整行程	⑤磁石代号	⑥活塞杆牙型	⑦固定型式 [注1]	⑧牙型代码
ACQ: 超薄气缸(复动型)	32 40 50 63 80 100	详见行程列表	无此代码	空白: 不附磁石 S: 附磁石	空白: 内牙型 B: 外牙型	空白: 无安装附件 FA: 前法兰连接板 FB: 后法兰连接板 CB: 双耳固定座 LB: 轴向固定座	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙
ACQD: 超薄气缸 (双轴复动型)						空白: 无安装附件 FA: 前法兰连接板 FB: 后法兰连接板 LB: 轴向固定座	
ACQJ: 超薄气缸 (双轴复动行程可调型)							

[注1] 安装附件详细资料请参考P146~147页。

内部结构及主要零件材质



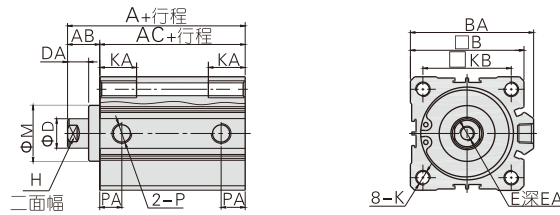
序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	磁铁垫片	NBR	9	耐磨垫(环)	无(Φ32)耐磨材料(其它)
2	磁铁	塑胶	10	活塞O令	NBR
3	本体	铝合金	11	磁铁座	铝合金
4	O型环	NBR	12	活塞杆	S45C镀硬铬研磨棒
5	防撞垫(环)	NBR	13	前盖	铝合金
6	后盖	铝合金	14	衬套	无(Φ32)耐磨材料(其它)
7	活塞	铝合金	15	前盖O令	NBR
8	C型扣环	弹簧钢			

ACQ系列——长行程型

外部规格

ACQ

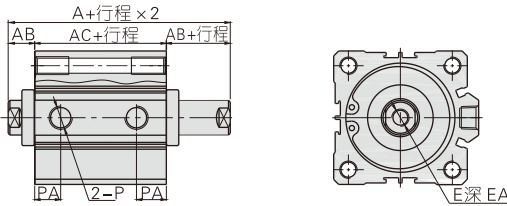
Φ32~Φ100 (行程 > 100)



缸径\符号	A	AB	AC	B	BA	D	DA	E	EA	H	K	KA	KB	M	P	PA
32	62.5	17	45.5	45	49.5	16	12	M8×1.25	13	14	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	34	22	PT1/8	12.5
40	72	17	55	53	57	16	12	M8×1.25	13	14	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	40	28	PT1/8	14
50	73.5	18	55.5	64	71	20	13	M10×1.5	15	17	M8×1.25 通孔:Φ6.7	22	50	35	PT1/4	14
63	75	18	57	77	84	20	13	M10×1.5	15	17	M10×1.5 通孔:Φ8.5	27	60	35	PT1/4	16.5
80	86	20	66	98	104	25	15	M16×2.0	21	22	M12×1.75 通孔:Φ10.4	32	77	43	PT3/8	19
100	97.5	22	75.5	117	123.5	32	17	M20×2.5	27	27	M12×1.75 通孔:Φ10.4	33	94	59	PT3/8	23

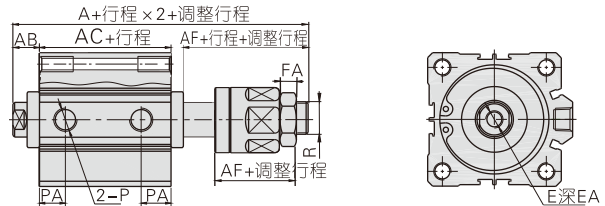
ACQD

Φ32~Φ100 (行程 > 100)



ACQJ

Φ32~Φ100 (行程 > 100)

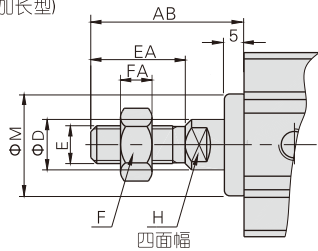


缸径\符号	A(ACQD)		A(ACQJ)		AB	AC		AF	EA	FA	PA	R
	标准	附磁	标准	附磁		标准	附磁					
32	79.5	89.5	95.5	105.5	17	45.5	55.5	28	13	7	12.5	M12×1.25
40	89	99	105	115	17	55	65	28	13	7	14	M12×1.25
50	91.5	101.5	107.5	117.5	18	55.5	65.5	29	15	8	14	M16×1.5
63	93	103	109	119	18	57	67	29	15	8	16.5	M16×1.5
80	106	116	126.5	136.5	20	66	76	35.5	21	10	19	M20×1.5
100	119.5	129.5	145	155	22	75.5	85.5	42.5	27	13.5	23	M27×2.0

[注] 未注明之尺寸与标准型相同。

外牙型尺寸

(缸径: Φ32~Φ100、行程>100, 加长型)



缸径\符号	AB	D	E	EA	FA	F	H	M
32	38.5	16	M14×1.5	23	8	19	14	22
40	38.5	16	M14×1.5	23	8	19	14	28
50	43.5	20	M18×1.5	28	11	27	17	35
63	43.5	20	M18×1.5	28	11	27	17	35
80	53.5	25	M22×1.5	35	13	32	22	43
100	53.5	32	M26×1.5	35	13	36	27	59

超薄气缸

ACQ系列——带导杆型



符号



产品特性

- 1、执行JIS标准，带双导杆型结构；
- 2、缸体与前、后盖采用C形扣环固定，活塞与活塞杆采用铆合结构，紧凑可靠；
- 3、缸体内径珩磨处理，耐磨、耐久性好；
- 4、前盖导向距离加长，导向性能好；
- 5、紧凑型结构，能有效节省安装空间；
- 6、缸体周边带有传感器槽，安装传感器方便；
- 7、双导杆防旋转结构，具有良好的抗弯曲及抗扭转性能，可以承受较大的运动负载和侧向负载。

成品订购码

规格

内径(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
动作型式	复动型									
工作介质	空气(经40 μm以上滤网过滤)									
使用压力范围	0.15~1.0MPa(22~145psi)									
保证耐压力	1.5MPa(215psi)									
工作温度 °C	-20~70									
使用速度范围 mm/s	30~500									
行程公差范围 mm	+1,0 0									
缓冲型式	防撞垫									
接管口径 [注1]	M5×0.8				PT1/8			PT1/4		PT3/8
不回转精度 [注2]	±0.2°				±0.15°					

[注1] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可选；另：传感器的选配详见P403页。

[注2] 不回转精度指气缸完全缩回状态时，气缸固定板可回转的角度。

行程

内径(mm)	标准行程(mm)											最大行程	中间行程范围(mm)	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75			100
12 16	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	30	1~29
20 25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	50	1~49
32 40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100	1~99
50 63 80 100	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100	5~99

[注]

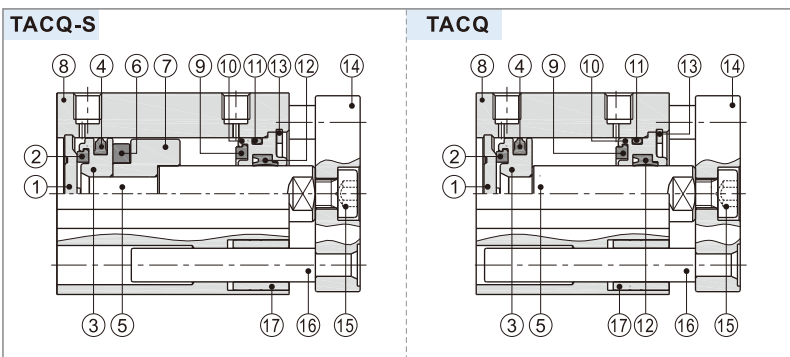
在标准行程外的中间行程范围内，以上一级标准行程改制而成，其外形尺寸为上一级标准行程气缸的外形尺寸。如行程为23的非标行程气缸是由标准行程为25的标准气缸改制而成，其外形尺寸与其相同。其它特殊行程请与本公司联系。

TACQ 50 × 100 S □



① 规格代号	② 缸径	③ 行程	④ 磁石代号	⑤ 牙型代码
TACQ: 超薄气缸(复动带导杆型)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100	详见行程列表	空白: 不附磁石 S: 附磁石	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙

内部结构及主要零件材质

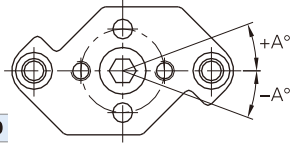


序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	后盖	铝合金	10	前盖	铝合金
2	防撞垫(环)	NBR	11	O形环	NBR
3	活塞	铝合金	12	前盖O令	NBR
4	活塞O令	NBR	13	C型扣环	弹簧钢
5	活塞杆	S45C镀硬铬研磨棒	14	固定板	铝合金
6	磁铁	烧结钕铁硼	15	内六角承窝头螺丝	中碳钢或低合金钢
7	磁铁座	铝合金			
8	本体	铝合金	16	导杆	不锈钢(Φ12~Φ40) S45C研磨棒(其它)
9	防撞垫(环)	NBR	17	滑动衬套	黄铜



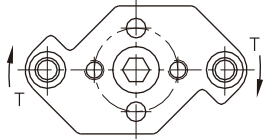
安装与使用

1、TACQ系列气缸带双导杆，具有止回转功能，使用时务必将气缸固定板不回转精度控制在允许范围内：



内径	12,16	20,25,32,40,50,63,80,100
不回转精度	±0.2°	±0.15°

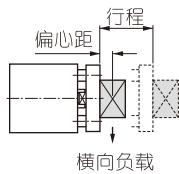
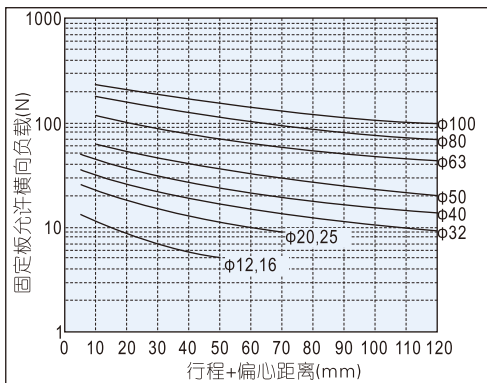
2、请严格遵守气缸固定板回转力矩的限制要求，超出限制范围的使用会造成气缸的损坏或使用寿命的缩短：



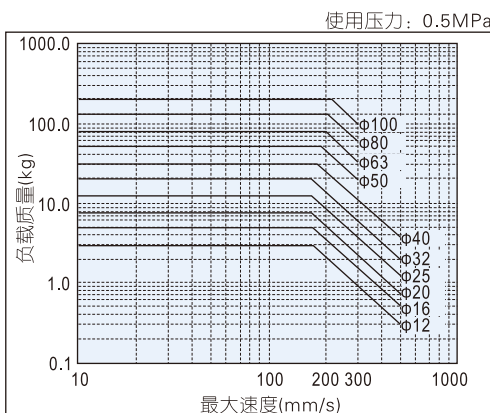
单位：N·m

内径\行程	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.06	-	-	-	-	-	-
16	0.15	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	-	-	-	-	-	-
20	0.37	0.32	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	-	-
25	0.40	0.35	0.31	0.28	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.17	-	-
32	0.66	0.59	0.53	0.49	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34	0.32	0.25	0.20
40	1.06	0.96	0.88	0.81	0.75	0.70	0.65	0.61	0.58	0.55	0.43	0.36
50	-	1.70	1.56	1.45	1.35	1.26	1.19	1.12	1.06	1.01	0.80	0.67
63	-	3.90	3.62	3.37	3.15	2.96	2.80	2.65	2.51	2.39	1.92	1.61
80	-	7.44	6.98	6.56	6.20	5.87	5.57	5.31	5.07	4.84	3.98	3.37
100	-	11.85	11.19	10.61	10.08	9.60	9.17	8.77	8.41	8.07	6.73	5.77

3、请严格遵守气缸固定板上横向负载的限制范围，超出限制范围的使用会造成气缸的损坏或使用寿命的缩短：

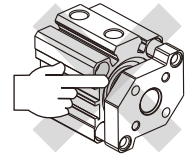


4、请严格遵守负载质量、最大速度的限制范围，超出限制范围的使用会导致过度冲击造成气缸损坏或寿命的缩短：

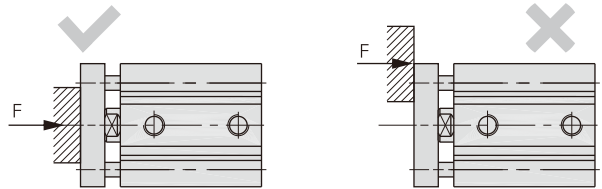


5、安装时请注意以下事项：

5.1、请勿将手放入固定板与缸体之间的间隙，否则当活塞杆缩回时极有可能对人体造成伤害；



5.2、作用在固定板上的外力尽可能与活塞杆保持同心，以免产生额外力矩而对气缸造成损坏；



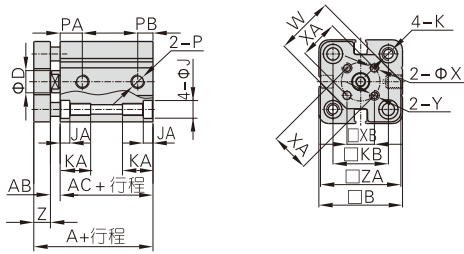
5.3、治具安装于固定板上时，务必在气缸处于缩回状态下进行，且安装力矩不要施加在导杆上；

5.4、安装与使用时避免对活塞杆、导杆等运动部位损伤，否则会导致密封件受损而导致漏气以及动作不良等情况的产生。

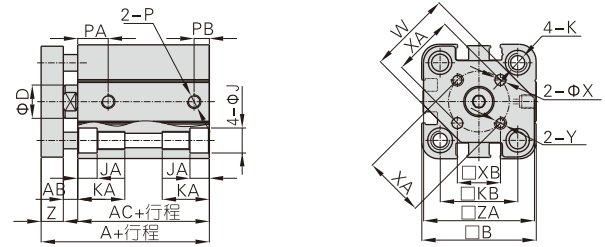
ACQ系列——带导杆型

外部规格

Φ12/Φ16

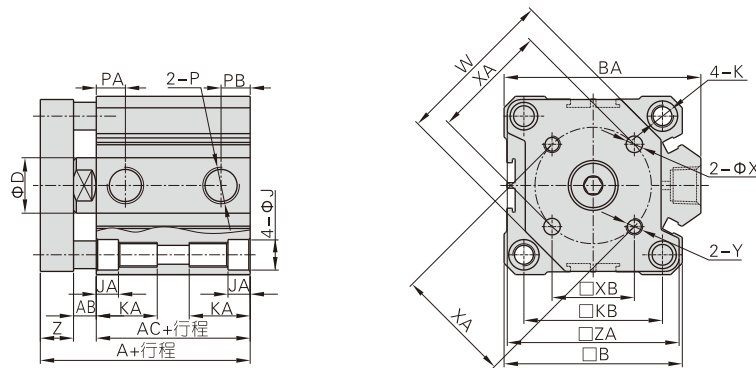


Φ20/Φ25



缸径\符号	A		AB	AC		B	D	J	JA	K	KA	KB	P	PA		PB		W	X	XA	XB	Y	Z	ZA
	标准	附磁		标准	附磁									标准	附磁	标准	附磁							
12	26.5	37.5	3	17.3	28.3	26	6	6	3.5	M4×0.7 通孔:Φ3.4	11	15.5	M5×0.8	7.5	9	5	7	15	3	10	7.1	M3×0.5	6	25
16	28	40	3	19	31	30	8	6	3.5	M4×0.7 通孔:Φ3.4	11	20	M5×0.8	8.5	10	5.5	5.5	21	3	14	9.9	M3×0.5	6	29
20	32	44	3.5	20.5	32.5	36	10	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	25.5	M5×0.8	10	10.5	5.5	5.5	26	4	17	12	M4×0.7	8	35
25	35.5	45.5	4.5	23	33	41	12	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2	17	28	M5×0.8	11.5	11.5	5.5	5.5	30	5	22	15.6	M5×0.8	8	40

Φ32~Φ100



缸径\符号	A(标准)		A (附磁)	AB	AC(标准)		AC (附磁)	B	BA	D	J	JA	K
	St≤50	St≥75			St≤50	St≥75							
32	40	50	50	6.5	23.5	33.5	33.5	45	49.5	16	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2
40	46.5	56.5	56.5	6.6	30	40	40	53	57	16	9	5.5	M6×1.0 通孔:Φ5.2
50	50.5	60.5	60.5	7.5	31	41	41	64	71	20	10.5	6.5	M8×1.25 通孔:Φ6.8
63	56	66	66	8	36	46	46	77	84	20	14	9	M10×1.5 通孔:Φ8.5
80	67.5	77.5	77.5	10	43.5	53.5	53.5	98	104	25	17	11	M12×1.75 通孔:Φ10.4
100	81	91	91	12	53	63	63	117	123.5	32	17	11	M12×1.75 通孔:Φ10.4

缸径\符号	KA	KB	P	PA	PA	PB	PB	W	X	XA	XB	Y	Z	ZA
				(标准)	(附磁)	(标准)	(附磁)							
32	17	34	PT1/8	8	10.5	6.5	7.5	37	5	28	19.8	M5×0.8	10	43
				11	7.5									
40	17	40	PT1/8	11	11	8	8	46	5	33	23.3	M5×0.8	10	51
50	22	50	PT1/4	10.5	11	11	11	58	6	42	29.7	M6×1.0	12	62
63	28.5	60	PT1/4	15	15	10.5	10.5	69	6	50	35.4	M6×1.0	12	75
80	35.5	77	PT3/8	16	16	14	14	90	8	65	46	M8×1.25	14	95
100	35.5	94	PT3/8	20	20	17.5	17.5	113.5	10	80	56.6	M10×1.5	16	114.5

附件订购码列表

缸径\附件类别	安装附件			活塞杆端接头				传感器
	LB	FA/FB	CB	I接头	Y接头	F接头	U接头	
12	F-ACQ12LB	F-ACQ12FA	F-ACQ12CB	F-ACQ12I	F-ACQ12Y	-	F-M5X080U	CMSG DMSG EMSG
16	F-ACQ16LB	F-ACQ16FA	F-ACQ16CB	F-ACQ16I	F-ACQ16Y	-	F-M6X100U	
20	F-ACQ20LB	F-ACQ20FA	F-ACQ20CB	F-ACQ20I	F-ACQ20Y	F-M8X125F	F-M8X125U	
25	F-ACQ25LB	F-ACQ25FA	F-ACQ25CB	F-ACQ32I	F-ACQ32Y	F-M10X125F	F-M10X125U	CMSJ DMSJ CMSG DMSG EMSG
32	F-ACQ32LB	F-ACQ32FA	F-ACQ32CB					
40	F-ACQ40LB	F-ACQ40FA	F-ACQ40CB					
50	F-ACQ50LB	F-ACQ50FA	F-ACQ50CB	F-ACQ50I	F-ACQ50Y	F-M18X150F	F-M18X150U	
63	F-ACQ63LB	F-ACQ63FA	F-ACQ63CB					
80	F-ACQ80LB	F-ACQ80FA	F-ACQ80CB	F-ACQ80I	F-ACQ80Y	F-M22X150F	-	
100	F-ACQ100LB	F-ACQ100FA	F-ACQ100CB	F-ACQ100I	F-ACQ100Y	F-M26X150F	F-M26X150U	
125	-	-	-					CMSHDMSH\EMSH CMSG\DMSG\EMSG
140	-	-	-					
160	-	-	-					

附件选配

气缸系列附件类别			安装附件				活塞杆端接头 [注2]				传感器		
			LB	FA	FB	CB [注1]	I	Y	U	F	C(D)MSJ	C(D)(E)MSG	C(D)(E)MSH
ACQ	内牙型	标准型					×	×	×	×	×	×	×
		附磁型	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ASQ ATQ	内牙型	标准型					×	×	×	×	×	×	×
		附磁型	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ACQD ACQJ	内牙型	标准型					×	×	×	×	×	×	×
		附磁型	●	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	外牙型	标准型					●	●	●	●	●	●	●
		附磁型	●	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●

附件材质

缸径\附件类别	安装附件				活塞杆端接头			
	LB	FA	FB	CB	I	Y	F	U
12, 15	△	●	●	●	▲	▲	▲	▲
20, 25	△	●	●	●	▲	▲	▲	▲
32~100	△	●	●	■	▲	■	▲	▲

●——铝合金; ▲——S45C; ■——铸钢; △——SPCC

[注1] CB脚座附相应PIN;

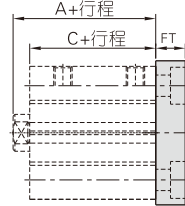
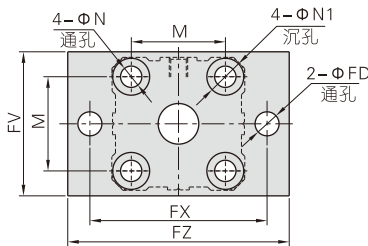
ACQ125\140\160气缸无安装附件和连接附件;

[注2] 浮动接头(F)与鱼眼接头(U)为通用件, 详细资料参见P399~402页。

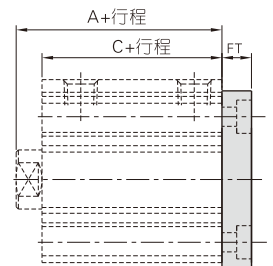
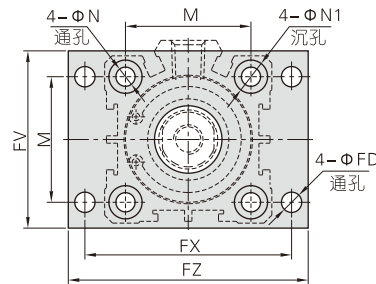
附件外部规格

FA/FB

φ12~φ25



φ32~φ100

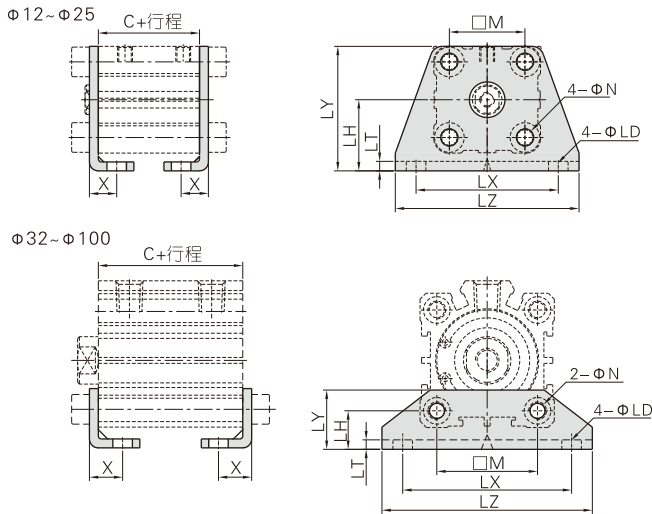


缸径\符号	A [注1]			C			M	N	N1	FD	FT	FV	FX	FZ		
	标准	55	≥60	标准	55	≥60										
行程	≤50	55	≥60	≤50	55	≥60										
12	20.5	-	-	31.5	17	-	28	15.5	4.5	7.5	4.5	5.5	25	45	55	
16	22	22	-	34	18.5	18.5	-	30.5	20	4.5	7.5	4.5	5.5	30	45	55
20	24	-	34	36	19.5	-	29.5	31.5	25.5	6.5	10.5	6.5	8	39.5	48	60
25	27.5	-	37.5	37.5	22.5	-	32.5	32.5	28	6.5	10.5	6.5	8	42	52	64
32	30	-	40	40	23	-	33	33	34	6.5	10.5	5.5	8	48	56	65
40	36.5	-	46.5	46.5	29.5	-	39.5	39.5	40	6.5	10.5	5.5	8	54	62	72
50	38.5	-	48.5	48.5	30.5	-	40.5	40.5	50	8.5	13.5	6.5	9	67	76	89
63	44	-	54	54	36	-	46	46	60	10.5	16.5	9	10	80	92	108
80	53.5	-	63.5	63.5	43.5	-	53.5	53.5	77	12.5	18.5	11	12	99	116	134
100	65	-	75	75	53	-	63	63	94	12.5	18.5	11	12	117	136	154

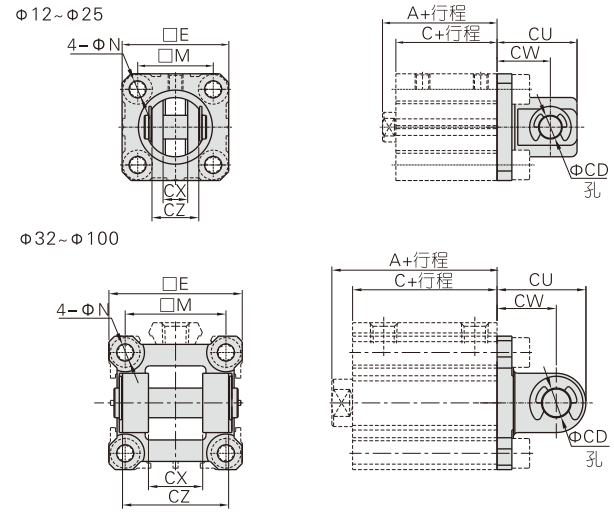
[注1] 上表中的A、C值是ACQ系列之值, 其余系列的A、C值请参考相应内容。

ACQ系列——附件

LB



CB



缸径\符号 行程	C [注1]			M	N	X	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	
	标准		附磁										
	≤50	55	≥60										
12	17	-	-	28	15.5	4.5	8	4.5	17	2	34	29.5	44
16	18.5	18.5	-	30.5	20	4.5	8	4.5	19	2	38	33.5	48
20	19.5	-	29.5	31.5	25.5	6.5	9.2	6.5	24	3	48	42	62
25	22.5	-	32.5	32.5	28	6.5	10.7	6.5	26	3	52	46	66
32	23	-	33	33	34	6.5	11.2	6.5	13	3	57	20	71
40	29.5	-	39.5	39.5	40	6.5	11.2	6.5	13	3	64	20	78
50	30.5	-	40.5	40.5	50	8.5	12.2	8.5	14	3	79	22	95
63	36	-	46	46	60	10.5	13.7	10.5	16	3	95	26	113
80	43.5	-	53.5	53.5	77	13	16.5	13	20.5	4.5	118	32	140
100	53	-	63	63	94	13	23	13	24	6	137	36	162

[注1] 上表中的C值是ACQ系列之值，其余系列的C值请参考相应内容。

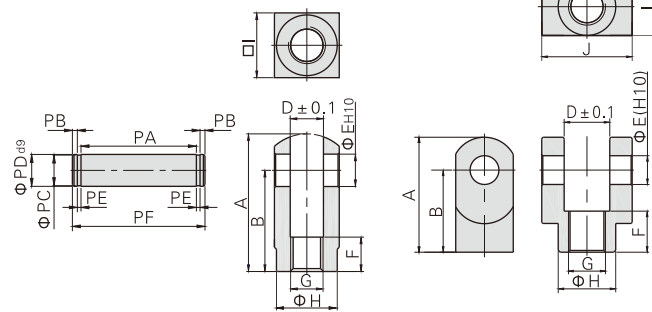
符号 缸径 行程	A [注1]			C				E	M	N	CD	CU	CW	CX	CZ	
	标准		附磁	标准		附磁										
	≤50	55	≥60	≤50	55	≥60										
12	20.5	-	-	31.5	17	-	-	28	25	15.5	4.5	5	20	14	5.3	9.8
16	22	22	-	34	18.5	18.5	-	30.5	29	20	4.5	5	21	15	6.8	11.8
20	24	-	34	36	19.5	-	29.5	31.5	36	25.5	6.5	8	27	18	8.3	15.8
25	27.5	-	37.5	37.5	22.5	-	32.5	32.5	40	28	6.5	10	30	20	10.3	19.8
32	30	-	40	40	23	-	33	33	45.5	34	6.5	10	30	20	18.3	35.8
40	36.5	-	46.5	46.5	29.5	-	39.5	39.5	53.5	40	6.5	10	32	22	18.3	35.8
50	38.5	-	48.5	48.5	30.5	-	40.5	40.5	64.5	50	8.5	14	42	28	22.3	43.8
63	44	-	54	54	36	-	46	46	77.5	60	10.5	14	44	30	22.3	43.8
80	53.5	-	63.5	63.5	43.5	-	53.5	53.5	98.5	77	12.5	18	56	38	28.3	55.8
100	65	-	75	75	53	-	63	63	117.5	94	12.5	22	67	45	32.3	63.8

[注1] 上表中的A、C值是ACQ系列之值，其余系列的A、C值请参考相应内容。

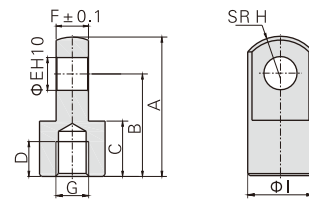
Y接头

F-ACQ12Y
F-ACQ16Y
F-ACQ20Y
F-ACQ25Y

F-ACQ32Y
F-ACQ50Y
F-ACQ80Y
F-ACQ100Y



I接头



型号\符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
F-ACQ12I	21.5	16	9	6	5	4.7	M5×0.8	6.3	10
F-ACQ16I	32	25	11	8	5	6.2	M6×1.0	8.1	12
F-ACQ20I	34	25	13.5	8.5	8	7.7	M8×1.25	10.3	16
F-ACQ25I	41	30	16	11	10	9.7	M10×1.25	12.8	20
F-ACQ32I	42	30	16	14	10	17.6	M14×1.5	12	22
F-ACQ50I	56	40	20	18	14	21.6	M18×1.5	16	28
F-ACQ80I	71	50	23	21	18	27.6	M22×1.5	21	38
F-ACQ100I	79	55	24	22	22	31.6	M26×1.5	24	44

型号\符号	A	B	D	E	F	G	H	I	J	PA	PB	PC	PD	PE	PF
F-ACQ12Y	22	16	5.3	5	6	M5×0.8	9	10	-	10.2	1.5	4	5	0.7	14.6
F-ACQ16Y	28	21	6.6	5	11	M6×1.0	11	12	-	12.4	1.5	4	5	0.7	16.8
F-ACQ20Y	34	25	8.3	8	8.5	M8×1.25	15	16	-	16.2	1.5	7	8	0.9	21
F-ACQ25Y	41	30	10.3	10	10.5	M10×1.25	19	20	-	20.2	2	8	10	1.1	26.4
F-ACQ32Y	42	30	18.4	10	16	M14×1.5	22	22	36	36.2	2	8	10	1.1	42.4
F-ACQ50Y	56	40	22.4	14	20	M18×1.5	28	28	44	44.2	2	12	14	1.1	50.4
F-ACQ80Y	71	50	28.4	18	23	M22×1.5	38	38	56	56.2	2	15	18	1.7	63.6
F-ACQ100Y	79	55	32.4	22	24	M26×1.5	44	44	64	64.2	2.5	19	22	1.7	72.6