

7/14MPa用CJT型标准液压缸

"CJT 7/14 MPa" Series Hydraulic Cylinders

YUKEN的CJT型标准液压缸，为了对应以机床为首的一般工业机械广泛用途，备有多种支承型式。特别对缓冲机械加以改良，获得缓冲小，平稳的停止特性。另有液压缸本体上装有滑动式接近开关，容易检测位置的带有接近开关的CJT型标准液压缸已系列化。（详情请参见653页）。

- 支承型式多样。
- 低速性良好，动作精度高。
- 平稳的缓冲效果。

7/14 MPa用CJT型标准液压设计更改缸筒介

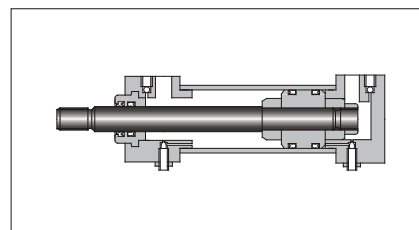
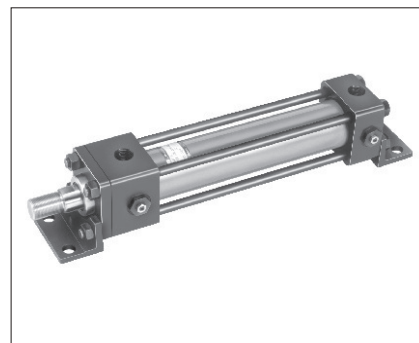
7/14 MPa用CJT型标准液压缸，追求使用更加简易，执行了11→20设计更改。

【主要更改内容】

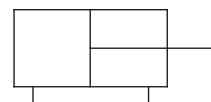
- 缓冲调节阀：考虑到安全性，对锁紧螺母更改。
- 双杆型：为和单杆在同一压力下使用，增加强度。

【安装互换性】

④、但是，缓冲调节阀位置尺寸有若干不同。



JIS液压图形符号



参数

项目		型号	CJT70	CJT140	
缸内径	mm		32、40、50、63、80、100、125、140、150、160、180、200、220、250		
支承型式			SD, LA, LB, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA, TC	SD, LA, LB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA, TC	
工作压力	★ ¹ MPa		7	14	
最高允许压力	★ ¹ MPa	缸头侧内压	9	18	
		杆侧内压	杆径 A	15	18
			杆径 B	13.5	18
			杆径 C	11	14
耐压	★ ¹ MPa		10.5	21	
最低工作压力			小于0.3MPa		
最高工作速度	mm/s	缸内径	32~63	400	
		80~125	300		
		140~250	200		
最低工作速度	mm/s		8		
最大行程	★ ² mm	缸内径	32	1000	
		40,50	1200		
		63,80	1600		
		100~250	2000		
行程允差			参见右表★ ³		
活塞杆头部螺纹精度			JIS B 0211-6g (2级)		
环境温度范围			-10~+80℃		
质量	kg		参见624页		

● 中间销轴型 (TC型) 可制造的最小行程

缸内径 mm	最小行程 mm
32、40、50	15
63	20
80	25
100、125	15
140~250	0

- ★¹. 关于压力专业术语的定义参见610页。
- ★². 因受纵向弯曲强度上的限制，最大行程有变化。受纵向弯曲强度限制的最大行程详情参见625页。
- ★³. 行程的允差。

行程 mm	允差 mm
小于100	+0.8 0
超过100小于250	+1.0 0
超过250小于630	+1.25 0
超过630小于1000	+1.4 0
超过1000小于1600	+1.6 0
超过1600小于2000	+1.8 0



■ 型号说明

CJT140	-LA	125	B	100	B	-A	B	D	-E	-20
系列号	支承型式	缸内径 mm	杆径标记	行程 mm	缓冲型式	★2 接口方向	★2 缓冲调节阀方向	★2 排气口方向	★1 任选结构	设计号
CJT70: 7MPa用 CJT型标准液压缸	SD, LA LB, FA FB, FC FD, FE FF, FY CA, CB TA★4, TC	40, 50 63, 80 100,125 140,150 160,180 200,220 250	A::A系列(超强型)	所需的行程(不超过最大允许行程)	B: ★3 两端有缓冲	(从杆侧看)	A::上(标准) B::右(标准) N::无调节阀(标准)	D::左(标准)	对A系列的任选结构另行联系。	20
CJT140: 14MPa用 CJT型标准液压缸	SD, LA LB, FC FD, FE FF, FY CA, CB TA★4, TC	32, 40 50, 63 80,100 125,140 150,160 180,200 220,250	B::B系列(强型) C::C系列(标准型)		R: ★3 杆侧有缓冲					

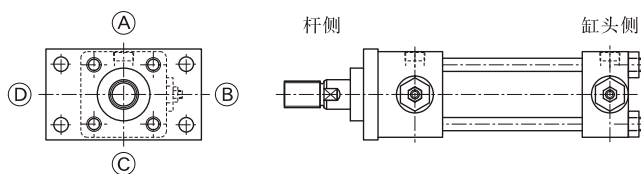
★1. 任选结构可各种组合下使用, 请注明使用的任选结构。
例: EKL
但双活塞杆型, E、F、G、H、K可两侧适用, L、M仅用于一端。
另外, 关于缸内径大于180的任选结构L、M, 详情请与我们联系。

★2. 注明接口、缓冲调节阀及排气阀各自方向, 由活塞杆侧见ⒶⒷⒸⒹ(参见右图)。标准为接口方向Ⓐ, 缓冲调节阀方向Ⓑ, 排气阀方向Ⓓ。
注) 接口和缓冲调节阀不能同向。但接口和排气阀, 缓冲调节阀和排气阀可同向。

★3. 缸内径40、50、63的杆径A系列, 没有缓冲型式“B”和“R”。

★4. 缸内径180~250不能选择支承型式TA(杆头盖销轴型)。

★5. 具备有使用磷酸酯液压液的液压缸。如使用磷酸酯液, 请在型号前加「F-」。



■ 支承型式

标记	名称	简图	标记	名称	简图
SD	基本型		FD	缸头侧方法兰型	
LA	横向底脚型		CA	单耳环型	
LB	纵向底脚型		CB	双耳环型	
FA FE FY	杆侧长方法兰型		TA	杆头盖销轴型	
FB FF	缸头侧长方法兰型		TC	中间销轴型	
FC	杆侧方法兰型				

■ 主要参数

● 推（缸头侧加压）的情况

缸内径 mm	有效 面积 cm ²	输 出 力 kN					当流量 10L/min时 的速度 mm/s	当速度 10mm/s时 的流量 L/min
		1 MPa	3 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa		
32	8.0	0.80	2.41	5.63	8.44	11.26	208	0.5
40	12.6	1.26	3.77	8.79	13.19	17.58	132	0.8
50	19.6	1.96	5.89	13.74	20.61	27.48	85	1.2
63	31.2	3.12	9.35	21.81	32.71	43.62	53	1.9
80	50.3	5.03	15.07	35.17	52.75	70.34	33	3.0
100	78.5	7.85	23.55	54.95	82.43	109.90	21	4.7
125	122.7	12.27	36.80	85.86	128.79	171.72	14	7.4
140	153.9	15.39	46.16	107.70	161.55	215.40	10.8	9.2
150	176.7	17.67	53.01	123.70	185.55	247.40	9.4	10.6
160	201.0	20.10	60.29	140.67	211.01	281.34	8.3	12.1
180	254.3	25.43	76.30	178.04	267.06	356.08	6.6	15.3
200	314.0	31.40	94.20	219.80	329.70	439.60	5.3	18.8
220	379.9	37.99	113.98	265.96	398.94	531.92	4.4	22.8
250	490.6	49.06	147.19	343.44	515.16	686.88	3.4	29.4

● 拉（杆侧加压）的情况

缸内径 mm	杆径 标记	杆径 mm	有效 面积 cm ²	输 出 力 kN					当流量 10L/min时 的速度 mm/s	当速度 10mm/s时 的流量 L/min
				1 MPa	3 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa		
32	B	18	5.5	0.55	1.65	3.85	5.78	7.70	303	0.3
	C	14	6.5	0.65	1.95	4.55	6.83	9.10	256	0.4
40	A	28	6.4	0.64	1.92	4.48	6.72	8.96	260.5	0.4
	B	22	8.8	0.88	2.63	6.13	9.20	12.27	189	0.5
	C	18	10.0	1.00	3.00	7.00	10.50	14.00	167	0.6
50	A	36	9.4	0.94	2.82	6.58	9.87	13.16	177.3	0.6
	B	28	13.5	1.35	4.04	9.43	14.14	18.86	123	0.8
	C	22	15.8	1.58	4.75	11.08	16.62	22.16	105	0.9
63	A	45	15.3	1.53	4.59	10.71	16.07	21.42	109	0.9
	B	36	21.0	2.10	6.29	14.69	22.03	29.38	79	1.3
	C	28	25.0	2.50	7.50	17.50	26.25	35.00	67	1.5
80	A	56	25.7	2.57	7.71	17.99	26.99	35.98	64.9	1.5
	B	45	34.3	3.43	10.30	24.04	36.06	48.08	49	2.1
	C	36	40.1	4.01	12.02	28.05	42.07	56.09	42	2.4
100	A	70	40.0	4.00	12.00	28.00	42.00	56.00	41.7	2.4
	B	56	53.9	5.39	16.17	37.72	56.58	75.44	31	3.2
	C	45	62.6	6.26	18.78	43.82	65.73	87.65	27	3.8
125	A	90	59.1	5.91	17.73	41.37	62.06	82.74	28.2	3.5
	B	70	84.2	8.42	25.26	58.93	88.40	117.87	20	5.1
	C	56	98.0	9.80	29.41	68.63	102.94	137.25	17	5.9
140	A	100	75.4	7.54	22.62	52.78	79.17	105.56	22.1	4.5
	B	80	103.6	10.36	31.09	72.53	108.80	145.07	16	6.2
	C	63	122.7	12.27	36.81	85.89	128.84	171.78	14	7.4
150	A	106	88.5	8.85	26.55	61.95	92.93	123.90	18.8	5.3
	B	85	120.0	12.00	35.99	83.98	125.97	167.96	13.9	7.2
	C	67	141.5	14.15	42.44	99.02	148.53	198.04	11.8	8.5
160	A	110	106.0	10.60	31.80	74.20	111.30	148.40	15.7	6.4
	B	90	137.4	13.74	41.21	96.16	144.24	192.33	12	8.2
	C	70	162.5	16.25	48.75	113.75	170.62	227.49	10.3	9.8
180	A	125	131.6	13.16	39.48	92.12	138.18	184.24	12.7	7.9
	B	100	175.8	17.58	52.75	123.09	184.63	246.18	9.5	10.5
	C	80	204.1	20.41	61.23	142.87	214.31	285.74	8.2	12.2
200	A	140	160.1	16.01	48.03	112.07	168.11	224.12	10.4	9.6
	B	110	219.0	21.90	65.70	153.31	229.97	306.62	7.6	13.1
	C	90	250.4	25.04	75.12	175.29	262.94	350.58	6.7	15.0
220	A	160	178.9	17.89	53.67	125.23	187.85	250.46	9.3	10.7
	B	125	257.3	25.73	77.19	180.10	270.15	360.20	6.5	15.4
	C	100	301.4	30.14	90.43	211.01	316.51	422.02	5.5	18.1
250	A	180	236.3	23.63	70.89	165.41	248.12	330.82	7.1	14.2
	B	140	336.8	33.68	101.03	235.74	353.60	471.47	4.9	20.2
	C	110	395.6	39.56	118.69	276.95	415.42	553.90	4.2	23.7

J
7/14 MPa
用
CJT
型
标
准
液
压
缸



■ 大致质量

大致质量由下式计算

$$〔质量〕 = 〔基本质量〕 + 〔行程100mm的增加质量 \times 行程(mm)/100〕$$

● 根据支承型式，基本质量和行程100mm的增加质量

缸内径	杆径 标记	基 本 质 量 kg													行程100mm 的增加质量 kg
		SD	LA	LB	FA	FB	FC	FD	FE·FY	FF	CA	CB	TA	TC	
32	B	3.3	3.8	3.9	3.5	3.8	3.9	4.2	—	—	3.9	4.0	3.4	3.8	0.8
	C	3.2	3.7	3.8	3.4	3.7	3.8	4.1	—	—	3.8	3.9	3.3	3.7	0.7
40	A	4.4	4.8	4.9	4.7	5.0	5.2	5.4	4.8	5.2	5.0	5.1	4.5	5.0	1.1
	B	4.2	4.6	4.7	4.5	4.8	5.0	5.2	4.6	5.0	4.8	4.9	4.3	4.8	1.0
	C	4.1	4.5	4.6	4.4	4.7	4.9	5.1	4.5	4.9	4.7	4.8	4.2	4.7	0.9
50	A	7.3	8.1	8.1	7.8	8.4	8.7	9.3	8.3	8.9	8.3	8.5	7.4	8.3	1.7
	B	6.8	7.6	7.6	7.3	7.9	8.2	8.8	7.8	8.4	7.8	8.0	6.9	7.8	1.3
	C	6.7	7.5	7.5	7.2	7.8	8.1	8.7	7.7	8.3	7.7	7.9	6.8	7.7	1.2
63	A	10.8	11.7	12.4	11.4	12.5	12.7	13.8	12.1	13.1	13.0	13.7	11.2	12.6	2.4
	B	10.0	10.9	11.6	10.6	11.7	11.9	13.0	11.3	12.3	12.2	12.9	10.4	11.8	1.9
	C	9.9	10.8	11.5	10.5	11.6	11.8	12.9	11.2	12.2	12.1	12.8	10.3	11.7	1.6
80	A	17.0	17.8	19.1	18.0	19.8	19.9	21.6	19.0	20.7	19.8	20.7	17.4	19.2	3.6
	B	15.6	16.4	17.7	16.6	18.4	18.5	20.2	17.6	19.3	18.4	19.3	16.0	17.8	2.9
	C	15.2	16.0	17.3	16.2	18.0	18.1	19.8	17.2	18.9	18.0	18.9	15.6	17.4	2.4
100	A	28.8	30.0	32.1	30.4	33.4	33.3	36.3	32.2	35.6	34.4	35.9	29.6	33.5	5.6
	B	26.1	27.3	29.4	27.7	30.7	30.6	33.6	29.5	32.9	31.7	33.2	26.9	30.8	4.4
	C	25.7	26.9	29.0	27.3	30.3	30.2	33.2	29.1	32.5	31.3	32.8	26.5	30.4	3.8
125	A	53.4	55.5	62.5	55.9	61.3	60.7	66.0	59.1	64.4	63.4	66.4	54.0	60.5	8.9
	B	47.6	49.7	56.7	50.1	55.5	54.9	60.2	53.3	58.6	57.6	60.6	48.2	54.7	7.8
	C	47.2	49.3	56.3	49.7	55.1	54.5	59.8	52.9	58.2	57.2	60.2	47.8	54.3	6.6
140	A	70.5	73.5	83.5	73.6	81.8	80.7	87.0	78.4	85.6	85.6	91.7	72.4	81.2	11.7
	B	63.0	66.0	76.0	66.1	74.3	73.2	79.5	70.9	78.1	78.1	84.2	64.9	73.7	10.4
	C	60.4	63.4	73.4	63.5	71.7	70.6	76.9	68.3	75.5	75.5	81.6	62.3	71.1	8.9
150	A	82.6	89.1	101.0	88.7	97.4	97.0	105.0	94.6	103.0	99.8	104.5	88.9	96.6	12.7
	B	73.7	80.2	92.1	79.8	88.5	88.1	96.1	85.7	94.1	90.9	95.6	80.0	87.7	11.2
	C	70.1	76.6	88.5	76.2	84.9	84.5	92.5	82.1	90.5	87.3	92.0	76.4	84.1	9.6
160	A	98.4	102.6	115.2	103.5	114.7	113.0	124.2	109.0	120.2	120.9	129.8	100.7	114.7	13.9
	B	89.4	93.6	106.2	94.5	105.7	104.0	115.2	100.0	111.2	111.9	120.8	91.7	105.7	12.5
	C	86.1	90.3	102.9	91.2	102.4	100.7	111.9	96.7	107.9	108.6	117.5	88.4	102.4	10.6
180	A	126.1	141.8	159.1	142.6	156.9	155.0	169.2	151.4	165.7	164.4	179.4	—	153.0	19.1
	B	111.7	127.4	144.7	128.2	142.5	140.6	154.8	137.0	151.3	150.0	165.0	—	138.6	17.9
	C	106.7	122.4	139.7	123.2	137.5	135.6	149.8	132.0	146.3	145.0	160.0	—	133.6	15.7
200	A	162.1	170.7	199.0	172.3	192.2	190.5	210.4	184.3	204.2	209.2	228.6	—	178.0	23.3
	B	141.5	150.1	178.4	151.7	171.6	169.9	189.8	163.7	183.6	188.6	208.0	—	157.4	21.7
	C	136.4	145.0	173.3	146.6	166.5	164.8	184.7	158.6	178.5	183.5	202.9	—	152.3	19.0
220	A	238.0	247.2	295.0	252.3	279.7	276.4	303.8	270.8	298.2	297.7	322.7	—	273.9	33.8
	B	208.4	217.6	265.4	222.7	250.1	246.8	274.2	241.2	268.6	268.1	293.1	—	244.3	26.4
	C	198.5	207.7	255.5	212.8	240.2	236.9	264.3	231.3	258.7	258.2	283.2	—	234.4	23.0
250	A	335.7	349.1	416.2	353.2	390.7	385.6	422.8	376.9	415.1	409.4	435.0	—	373.0	40.8
	B	291.2	304.6	371.7	308.7	346.2	341.1	378.3	332.4	370.6	364.9	390.5	—	328.5	32.8
	C	280.8	294.2	361.3	298.3	335.8	330.7	367.9	322.0	360.2	354.5	380.1	—	318.1	28.4

■ 受纵向弯曲强度限制的最大行程

● 确定最大行程的方法

1. 从右表求出末端系数n。
2. 将缸径、杆径、压力末端系数等各种数值填入下图，求出最大安装长L。
3. 从外形尺寸图求缩入时的安装长Lo，从S = L - Lo的式中，求最大行程S。

(例) 求缸内径100mm，杆径56mm，支承型式TC型（中间销轴型），压力为8MPa的标准缸使用的最大行程。

从右表得 n=1

从下图得 L=1980

从外形尺寸和端部零件得

$$L_o = (156 + 145) + S/2$$

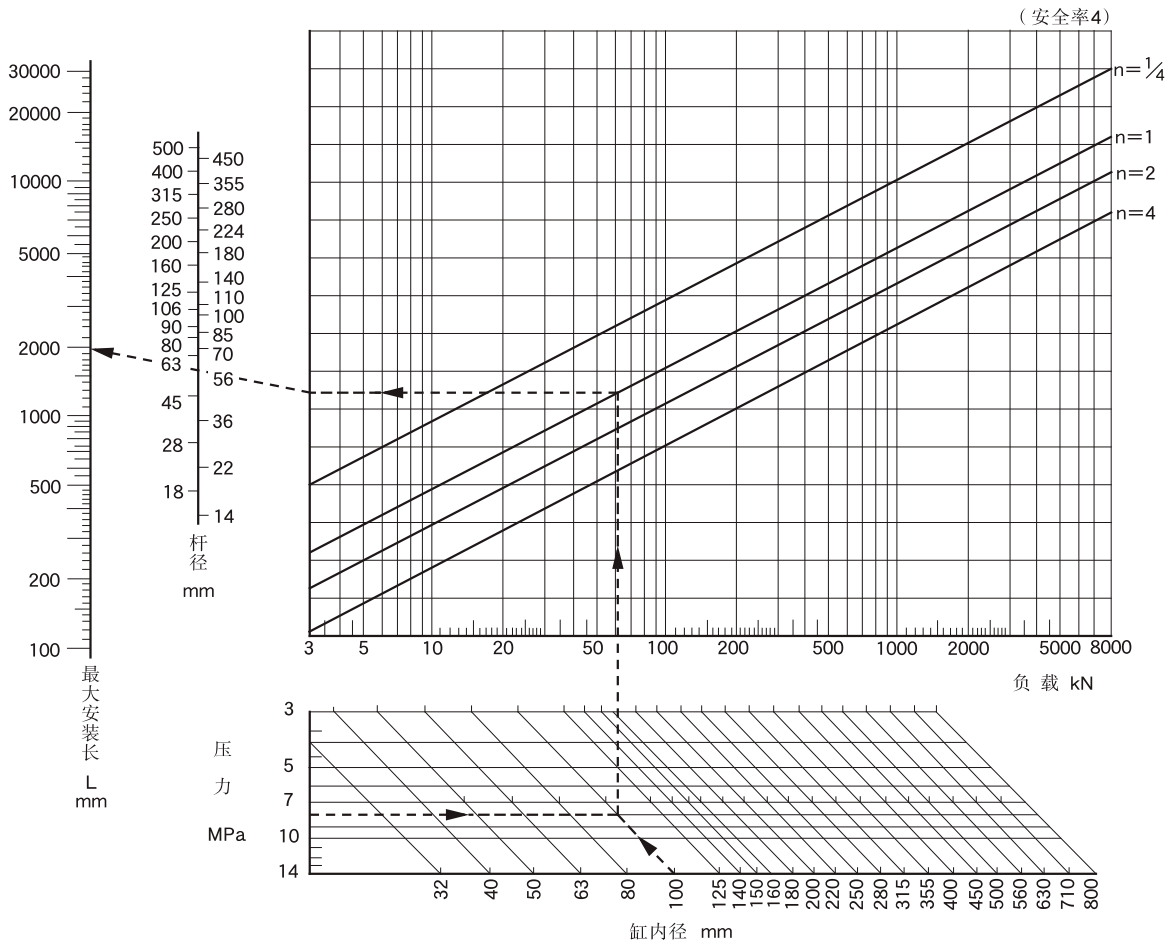
因此 $S = L - L_o = 1980 - [(156 + 145) + S/2]$

故 $S \approx 1120\text{mm}$

支承型式	使用条件	末端系数 n	支承型式	使用条件	末端系数 n
LA型		1/4	FB型		1/4
LB型		2	FD型		2
		4	FF型		4
FA型		1/4	TA型		1
FC型		2	TC型		
FE型			CA型		
FY型		4	CB型		

S = L - L_o
 S: 行程mm
 L: 伸出时安装长mm
 L_o: 缩入时安装长mm

注) L_o请参见外形尺寸图并加端部零件尺寸。



J
7/14 MPa 用 CJT 型 标准 液压缸