

SJ(HK)系列-蜗轮丝杠升降机

1 概述 >>>>

SJ系列蜗轮丝杠升降机是我公司参照国外公司的产品而设计的新型系列产品,该产品是一种起重部件,和其他系列蜗轮丝杠升降机相比具有结构紧凑、体积小、安装方便、输入形式多、可靠性高、寿命长等许多优点,具有起升、下降及借助轴件推进、反转等多种功能,可单台或多台组合使用,该产品可以用电动机或其他动力直接带动,也可以手动,广泛应用于冶金、机械、水利、医疗、化工等各种行业。

2 型号、型式和标记 >>>>

2.1 型号

SJ型为基本型,即输入方式为输入轴型

SJD型为带电机法兰型,即输入方式为法兰型

2.2 输入方式

SJ型输入方式有三种: I 型为右轴输入 II 型为左轴输入 III 型为双轴输入

SJD型输入方式有四种: I 型为右法兰输入 II 型为左法兰输入 III 型为右直联双人
IV 型为左直联双人

2.3 丝杠头部型式

丝杠头部形式有四种: R 型(圆柱型) H 型(扁头型) S 型(螺纹型) T 型(法兰型)

2.4 安装方式

A 型——丝杠旋转向上移动

D 型——丝杠向下移动不旋转

B 型——丝杠旋转向下移动

E 型——丝杠旋转螺母向上移动

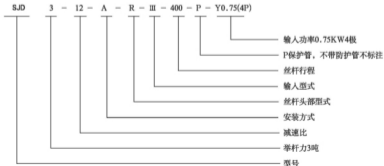
C 型——丝杠向上移动不旋转

F 型——丝杠旋转螺母向下移动

2.5 规格

按举升力(吨T)分为: 2、3、5、10、15、20、30、40、50、100吨T十种

2.6 标记示例



3 输入功率、负载及升降速度的关系 >>>>

型号 大小 能力	升降 梯箱 直径 螺距 螺距比	1800RPM 人力轴转速	1500RPM 人力轴转速			1200RPM 人力轴转速			900 RPM 人力轴转速			600 RPM 人力轴转速			300 RPM 人力轴转速					
			输入功率 (kW)	静力负载 (kg)	静升速度 (mm/s)	输入功率 (kW)	静力负载 (kg)	静升速度 (mm/s)	输入功率 (kW)	静力负载 (kg)	静升速度 (mm/s)	输入功率 (kW)	静力负载 (kg)	静升速度 (mm/s)	输入功率 (kW)	静力负载 (kg)	静升速度 (mm/s)			
			SJD 2T	φ25 P=5	1/5 1/10 1/20	0.70 0.38 0.38	500 500 600	1800 1800 450	0.65 0.38 0.38	550 550 700	1500 1500 375	0.65 0.38 0.38	700 600 900	1200 1200 300	0.65 0.38 0.38	900 600 1200	900 450 225	0.47 0.38 0.19	1000 1000 1350	600 600 150
SJD 3T	φ32 P=6	1/6 1/12 1/24	0.98 0.67 0.38	700 950 950	1800 900 450	0.94 0.65 0.38	800 1100 1375	1500 750 375	0.89 0.61 0.38	950 1300 1300	1200 600 300	0.92 0.58 0.38	1300 1650 1650	900 450 225	0.84 0.47 0.38	1800 2000 2000	600 300 150	0.42 0.38 0.19	1800 2000 2000	300 150 75
SJD 5T	φ38 P=6	1/6 1/12 1/24	1.40 1.10 0.78	900 1350 180	1800 900 450	1.29 1.02 0.72	1000 1500 2000	1500 750 375	1.25 0.89 0.69	1200 2400 2400	1200 600 300	1.18 0.88 0.55	1500 2150 2550	900 450 225	0.88 0.59 0.42	1700 2150 2900	600 300 150	0.54 0.38 0.38	1700 2500 2850	300 150 75
SJD 10T	φ45 P=8	1/6 1/12 1/32	1.40 2.02 0.80	900 1300 1750	1800 900 450	1.29 1.88 0.75	1000 1450 1950	1500 750 375	1.25 0.69 0.69	1200 2250 2250	1200 600 300	1.18 0.84 0.64	1500 2100 2800	900 450 225	0.88 0.56 0.65	1700 3050 4100	600 300 150	0.54 0.38 0.65	1700 4800 6400	300 150 75
SJD 15T	φ50 P=8	1/6 1/12 1/32	2.02 1.07 0.76	1300 1300 1750	1800 900 450	1.88 0.99 0.71	1450 1450 1950	1500 750 375	1.78 0.93 0.65	1700 1700 2250	1200 600 300	1.83 1.20 0.61	2100 2200 2250	900 450 225	1.58 0.83 0.59	3050 3050 4100	600 300 150	1.25 0.65 0.46	4800 4800 6400	300 150 75
SJD 20T	φ65 P=10	1/10 1/20 1/40	2.68 1.43 1.15	1400 1600 2400	1800 900 450	2.43 1.88 1.18	1950 1850 2800	1500 750 375	2.28 1.38 1.10	1950 2250 3350	1200 600 300	2.13 1.28 1.08	2450 2800 4400	900 450 225	1.94 1.19 0.94	3350 3850 5750	600 300 150	1.42 0.88 0.69	4900 5600 8400	300 150 75
SJD 30T	φ75 P=12	1/12 1/18 1/36	3.65 2.67 1.67	1850 1900 2200	1800 1200 600	3.53 2.89 1.84	2150 2300 2600	1500 1000 500	3.41 2.58 1.61	2600 2750 3200	1200 800 400	3.20 2.46 1.18	3250 3600 3900	900 450 300	2.96 2.21 1.37	4500 4700 5400	600 300 200	2.10 1.57 1.21	6400 6700 9600	300 200 100
SJD 40T	φ80 P=12	1/12 1/18 1/36	4.17 3.22 2.15	1975 2125 2625	1800 1200 600	4.04 3.22 2.09	2300 2550 3050	1500 1000 500	3.83 3.05 2.00	3200 3025 3650	1200 800 400	3.83 3.05 2.05	3625 4025 4875	900 450 300	3.50 2.75 1.81	4975 5450 6900	600 300 200	2.49 1.95 1.41	7050 7725 10300	300 200 100
SJD 50T	φ90 P=14	1/7 1/14 1/28	9.53 5.79 4.10	2100 2350 3050	1800 900 450	9.23 5.75 3.92	2450 2800 3500	1500 750 375	12.10 8.33 3.93	2850 3300 4100	1200 600 300	8.63 5.40 3.68	4000 4550 5850	1800 900 450	8.25 5.49 3.50	5450 6200 7800	1200 600 300	6.87 3.59 2.48	7750 8750 11000	600 300 150
SJD 100T	φ100 P=16	1/8 1/16 1/32	16.35 11.78 8.70	3500 4300 5500	1800 900 450	16.13 11.63 8.6	4000 5400 6800	1500 750 375	15.90 10.58 7.40	5400 7200 10000	1200 600 300	15.15 11.03 7.58	7100 9450 14300	1800 900 450	14.93 9.68 7.06	9850 11800 1575	1200 600 300	9.75 6.17 5.84	12950 17350 26050	600 300 150

4 螺杆升降行程与螺杆长度计算 >>>>

型号	直径 螺距	行程	杆端S型		杆端H型		杆端R型		杆端T型	
			护管长 =螺杆总长- =螺杆总长	螺杆总长-C =螺杆总长	螺杆总长-C+D =螺杆总长	螺杆总长-T-C =螺杆总长	螺杆总长-D =螺杆总长	螺杆总长-T+D =螺杆总长	螺杆总长-T =螺杆总长	
SJD-D-2T	25 P=5	300+55-355	110+40-300-450	450-40-410	100+50-30-300-485	485-45-30-410	110+50-300-485	485-45-410	110+25-300-430	435-25-410
SJD-D-3T	32 P=6	300+60-360	130+50-300-480	480-50-430	130+65-25-300-520	520-65-25-430	130+65-300-485	485-65-430	130+30-300-460	460-30-430
SJD-D-5T	38 P=6	300+60-360	130+50-300-480	480-50-430	130+65-25-300-520	520-65-25-430	130+65-300-495	495-65-430	130+30-300-460	460-30-430
SJD-D-10T	45 P=8	300+65-365	160+60-300-520	520-60-460	160+65-32-300-567	567-65-32-460	160+65-300-525	525-65-460	160+40-300-500	500-40-460
SJD-D-15T	50 P=8	300+65-365	160+60-300-520	520-60-460	160+65-32-300-567	567-65-32-460	160+65-300-525	525-65-460	160-50-300-510	510-50-460
SJD-D-20T	65 P=10	300+75-375	180+60-300-560	560-60-480	180+74-35-300-625	625-74-35-480	180+70-300-550	550-70-480	180-55-300-535	535-55-480
SJD-D-30T	75 P=12	300+80-380	220+60-300-600	600-60-520	220+135+40-300-690	690-135+40-520	220+75-300-595	595-75-520	220-65-300-685	685-65-520
SJD-D-40T	80 P=12	300+80-380	260+100-300-680	680-100-580	260+160+60-300-794	794-160+60-580	260+85-300-655	655-85-580	260+70-300-630	630-70-580
SJD-D-60T	90 P=14	315+120-300-735	735-120-615	315+165+60-300-844	844-165+60-615	315+114-300-729	729-114-615	315-75-300-690	690-75-615	
SJD-D-100T	100 P=16	345+180-300-795	150-165-645	345+200-70-300-915	915-200-70-645	345+140-300-785	785-140-645	345-100-300-745	745-100-645	

5 许用弯曲负荷值 >>>>

各种型号及轴端各种负载方式，有关丝杆长度及许用弯曲负荷可参考以下表格或计算式

计算方法：

$$P_{\text{Per}} = n \pi^2 E (K/L)^2$$

$$2.1 \times 10^4 \text{ kgf/mm}^2$$

$$K = \frac{d_1}{4}$$

$$A = \frac{\pi (d_1)^2}{4}$$

n: 轴端支承因数
E: 纵向弹性模数

K: 最小辅助半径

 d₁: 螺纹直径

L: 轴支承长度

A: 安全因数 $n=0.25$
丝杆直径 (d)

A: 丝杆之螺纹直径的断面面积

丝杆直径 (d)

SJ(D)2(20.5)

SJ(D)3(25)

SJ(D)5(31)

SJ(D)10(37)

SJ(D)15(43)

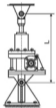
SJ(D)20(54)

SJ(D)30(62)

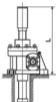
SJ(D)40(67)

SJ(D)50(74)

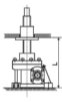
SJ(D)100(82)



底座支承—轴端支承



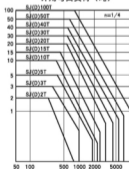
底座固定—轴端自由



底座固定—轴端固定或支撑

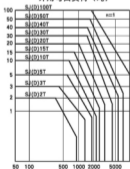


许用弯曲负荷 (吨)



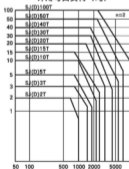
轴支承长度 (mm)
升降机固定—轴端无导向

许用弯曲负荷 (吨)

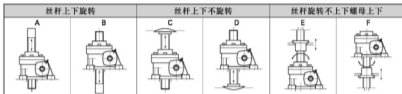
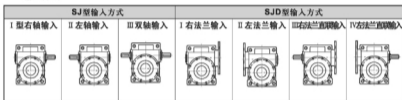
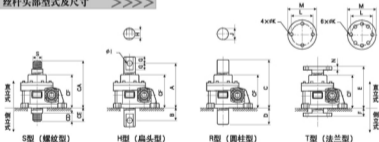


轴支承长度 (mm)
升降机支承—轴端支承
(扁头型) —— (扁头型)

许用弯曲负荷 (吨)



轴支承长度 (mm)
升降机支承—轴端支承
(扁头型) —— (扁头型)

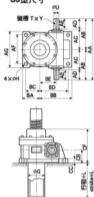
8 安装方式与输入方式 >>>>
6.1 安装方式

6.2 输入方式

7 丝杆头部型式及尺寸 >>>>


型号	CA	CD	CE	S	A	B	C	D	E	F	G	H	φI	J	φK	L	M	N
SJ(D)-2T	150	28	35	M16 × 1.5	165	55	165	55	135	25	20	16	12	25	10	70	88	10
SJ(D)-3T	180	32	50	M22 × 2	195	65	195	65	160	30	25	20	14	32	10	80	98	13
SJ(D)-5T	180	35	50	M27 × 2	195	65	195	65	160	30	25	25	16	38	12	90	114	13
SJ(D)-10T	220	40	60	M33 × 2	255	95	225	65	200	40	32	32	20	45	14	100	136	16
SJ(D)-15T	220	45	63	M36 × 2	255	95	225	65	210	50	32	36	24	50	18	110	148	20
SJ(D)-20T	260	55	80	M42 × 2	294	114	250	70	135	55	35	44	26	65	21	125	178	25
SJ(D)-30T	300	65	80	M56 × 2	255	135	295	75	185	65	44	56	35	75	21	140	168	28
SJ(D)-40T	360	70	100	M64 × 2	410	150	355	95	330	70	54	60	38	80	25	170	218	30
SJ(D)-50T	435	75	120	M76 × 2	480	165	429	114	390	75	64	70	45	90	27	200	248	32
SJ(D)-100T	495	100	150	M80 × 2	545	200	485	140	445	100	70	80	55	100	27	280	358	35

8 SJ型及SJD型安装尺寸 >>>>

型号	SJ(D) -2t	SJ(D) -3t	SJ(D) -5t	SJ(D) -10t	SJ(D) -15t	SJ(D) -20t	SJ(D) -30t	SJ(D) -40t	SJ(D) -50t	SJ(D) -100t
梯形螺纹 直径 螺距	25 P=5	32 P=6	38 P=6	45 P=8	50 P=8	65 P=10	75 P=12	80 P=12	90 P=14	100 P=16
减速比	1/5 1/10 1/20	1/6 1/12 1/24	1/6 1/12 1/24	1/8 1/16 1/32	1/8 1/16 1/32	1/10 1/20 1/40	1/12 1/20 1/36	1/12 1/18 1/36	1/7 1/14 1/28	1/8 1/16 1/32
AA	170	220	220	256	264	316	390	420	460	550
AB	85	110	110	128	132	158	195	210	240	275
AC	55	70	70	88	92	108	130	145	170	180
AD	30	40	40	40	40	50	65	65	70	95
AE	25	35	35	35	35	45	60	60	65	90
AF	66	80	90	100	110	140	190	210	240	250
AG	90	110	120	140	150	180	230	260	300	320
AH		70	80	100	100	120	150	165	194	218
BA	50	57	60	90	90	95	110	130	160	170
BB	85	98	110	140	140	155	200	225	255	285
BC	38	42	45	70	70	75	85	105	130	135
BD	73	83	95	120	120	135	175	200	225	250
BE	35	40	50	60	63	70	100	120	130	150
CB	40	50	50	60	60	70	85	100	120	125
CC	15	18	18	20	20	25	30	30	30	35
CF	110	130	130	160	160	180	220	260	315	345
G	44.5	51	63.5	70	82.8	95.3				
U	15	18	18	25	25	28	32	35	45	50
T×V	5×3	6×3.5	6×3.5	8×4	8×4	8×4	10×5	10×5	14×5.5	14×5.5
L	+55	+60	+60	+60	+65	+75				
LA		130	130	165	165	165	215	215	265	265
LB		110	110	130	130	130	180	180	230	230
LC		160	160	200	200	200	250	250	300	300
LZ		M8 P1.25	M8 P1.25	M10 P1.5	M10 P1.5	M8 P1.25	M8 P1.25	M8 P1.25	M8 P1.25	M8 P1.25
d WxY 直联功率		14 5x2.3 0.25/0.37	14 5x2.3 0.25/0.37	19 6x2.8 0.75	19 6x2.8 0.75	24 8x3.3 1.5	28 8x3.3 2.2	28 8x3.3 4	38 10x3.3 5.5	38 10x3.3 7.5
d WxY 直联功率				24 8x3.3 0.75	24 8x3.3 0.75					
ΦH	12	12	12	18	18	18	22	22	22	27
D1	75	82	87	100	110	130	160	190	220	300
D2	45	52	70	80	90	110	130	150	180	240
H1	40	47	60	65	75	100	120	140	170	220
H2	13	16	18	25	25	30	35	40	50	70

SJ型尺寸



SJD型尺寸

