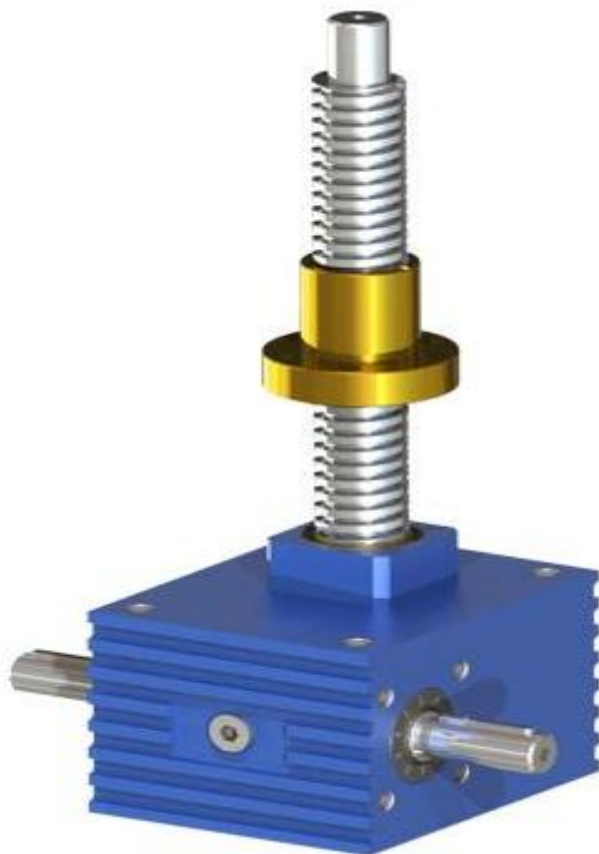


◆SJA 蜗轮丝杆升降机



●产品介绍

SJA 螺旋升降机又称为 SJA 丝杠升降机，本产品是一种起重部件，可起升、下降及借助附件实现推进、翻转及各种高度位置调整等功能。结构及装配形式可选，可按客户要求定制，安装方便、使用灵活、功能多、配套及形式多、可靠性好、使用寿命长等优点。

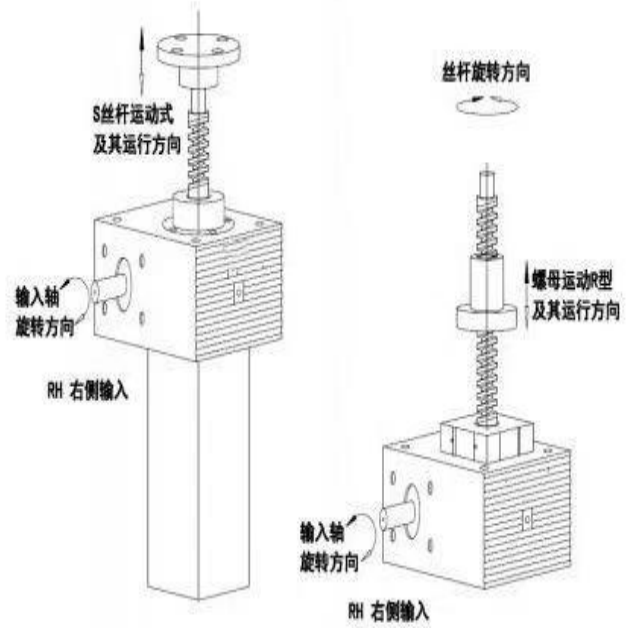
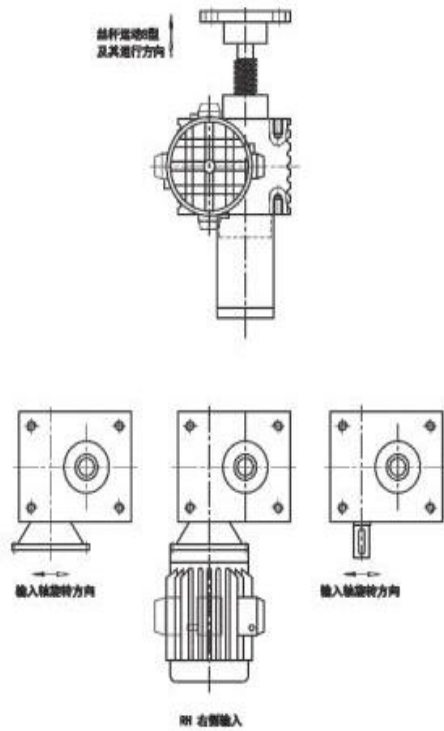
●产品应用

SJA 螺旋升降机具有结构紧凑、体积小、重量轻动力源广泛。广泛应用于机械、冶金、建筑、水利设备等行业，实现起升、下降、推进、翻转及各种高度位置的调整工作。

●产品特点

- ◆推力范围 0.5-200 吨。
- ◆行程可达 3000mm，行程过长时可考虑安装导向机构保持升降机丝杠的稳定性。
- ◆工作制可达 30%左右，若负载较小，可以适当提高工作制。
- ◆升降速度 $<23\text{mm/s}$ ，速度最大可到 46mm/s 。
- ◆工作效率 $<33\%$ 时有自锁功能，减速比 L1 绝对自锁。
- ◆精度定位附加反齿装置的精度可到 0.05mm 。
- ◆绝对同步同一台电机可同时驱动多台螺旋升降机，达到机械同步。
- ◆可配编码器、限位开关、防尘罩、安全螺母、减速电机、普通电机、伺服电机、不锈钢材料等。
- ◆操作维护简单，噪音低。

● 装配方式



● 升降机性能参数

型号		SJA5	SJA 10	SJA 20	SJA 50	SJA 80	SJA 100	SJA 200	SJA 300
最大提升力 KN		5	10	20	50	80	100	200	300
丝杠直径 x 导程 mm		Tr18×4	Tr20×4	Tr30×6	Tr40×7	Tr50×8	Tr60×9	Tr80×12	Tr100×16
蜗轮蜗杆减速比	V1	1:4	1:4	1:6	1:7	1:8	1:8	1:8.75	1:10.25
	L1	1:16	1:16	1:24	1:28	1:32	1:32	1:35	1:41
蜗杆输入 1 转性杠行程 mm	V1	1	1	1	1	1	1.125	1.371	1.56
	L1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.281	0.343	0.39
最大输入功率 KW	V1	0.30	0.57	1.14	2.2	2.5	3	4	7
	L1	0.15	0.27	0.55	1.1	1.5	2.2	3.5	5.5
满载启动扭矩 Nm	V1	4.2	8	18	48.5	75	100	265	460
	L1	1.5	3.1	6.7	20	30	41	106	180
启动效率	V1	0.24	0.25	0.19	0.18	0.17	0.18	0.17	0.18
	L1	0.16	0.16	0.12	0.11	0.10	0.11	0.11	0.12
1500rpm 时的运转效率	V1	0.34	0.35	0.33	0.32	0.31	0.33	0.33	0.33
	L1	0.25	0.25	0.24	0.23	0.22	0.23	0.22	0.23
空载扭矩 Nm	V1	0.11	0.29	0.40	0.84	1.85	2.1	2.8	3.8
	L1	0.09	0.18	0.29	0.59	1.12	1.4	2.1	3.1
箱体材料		球墨铸铁							
前体重量 kg		3.2	5	8.5	21.5	36	58	75	110
每 100mm 丝杠+护管重量 kg		0.36	0.50	0.75	1.52	2.44	3.02	4.5	6.8

●选型注意事项

- ◆工作制为 10 分钟内工作时间的百分比, SJA 系列普通齿螺旋升降机的工作制为 30%, 滚珠丝杠螺旋升降机的工作制为 50%, 当实际负载小于额定负载时, 可以适当提高工作制, 具体咨询当地工程师。
- ◆最大输入转速为 1800rpm
- ◆实际载荷为满载的 25% 至 100% 时(即负载率为 25%-100%), 需输入扭矩=负载率×满载扭矩。
- ◆行程大于 300mm 时, 应核对稳定性, 请参考负载与行程稳定性曲线图验算。
- ◆根据负载类型调整选型安全系数。均匀负载 1.0-1.2; 中度负载 1.3-1.5; 重度负载 1.6-2.5。
- ◆螺旋升降机正常工作状态下的输入功率不能超过最大输入功率, 输入功率 kW=(满载扭矩 Nm×负载率×输入转速 rpm)/9550m。
- ◆工作环境温度影响最大输入功率。
- ◆实际最大输入功率=额定最大输入功率×温度系数, -10℃~25℃温度系数=1, 30℃温度系数=0.85, 40℃温度系数=0.65
- ◆同步升降台设计时需考虑组合系数, 在计算总功率时考虑联动损耗。两台组合系数-0.95; 三台组合-0.9; 四台组合-0.85; 6-8 台组合-0.8。
- ◆当螺旋升降机两端铰接安装时适当提高组合系数。
- ◆普通齿丝杠螺旋升降机大减速比的型号有自锁功能, 小减速比的为不确定自锁, 在安全场合和振动场合必须配置制动器。
- ◆普通齿丝杠和滚珠丝杠升降机在 300mm 行程上的导程误差为 0.1mm。
- ◆螺旋升降机避免承受侧向力, 可考虑导轨, 导向装置等抵消侧向力或使用调心螺母螺旋升降机。
- ◆非标特殊要求设计, 请与当地工程师联系。

●选型标注

系列型号	基座号	运动形式	减速比	行程	接头型号	输入形式	输入轴方向	附件
<ul style="list-style-type: none"> SJA 普通齿 SJB 滚珠丝杠 	<ul style="list-style-type: none"> 5 10 20 50 80 100 200 300 	<ul style="list-style-type: none"> S 丝杠运动 R 螺母运动 	<ul style="list-style-type: none"> V1 L1 	<ul style="list-style-type: none"> 非标 	<ul style="list-style-type: none"> NF 标准外螺纹 TS 球形铰接 TF 销孔端 FL 法兰端 FO 叉销端 	<ul style="list-style-type: none"> P1 单轴输入 P2 双轴输入 P3 法兰输入 P4 法兰+轴输入 	<ul style="list-style-type: none"> RH 右侧输入 LH 左侧输入 	<ul style="list-style-type: none"> BRE 制动器 FCG 滚轮柱塞限位开关 FCP 接近限位开关 B 防尘罩 SN 安全螺母 SS 不锈钢外壳 SA 不锈钢丝杠 AB 反齿隙装置 HBP 耳轴安装板 IRE 增量编码器 FS 离合器 PS 电位计 STR 外管尾端铰接 减速电机种类

●螺旋升降机参数

螺旋升降机选型表

n1=输入转速 Nm=需要输入扭矩 KW=需要输入功率

SJA5			提升负载															
			5KN				4KN				3KN				1KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	23.3	5.8	2.34	0.34	0.80	0.12	1.87	0.27	0.64	0.09	1.40	0.206	0.477	0.070	0.468	0.069	0.159	0.023
900	15.0	3.7	2.49	0.23	0.83	0.08	1.99	0.19	0.66	0.06	1.49	0.141	0.497	0.047	0.497	0.047	0.166	0.016
700	11.7	2.9	2.57	0.19	0.90	0.07	2.05	0.15	0.72	0.05	1.54	0.113	0.543	0.040	0.513	0.038	0.181	0.013
500	8.3	2.1	2.74	0.14	0.95	0.05	2.20	0.11	0.76	0.04	1.65	0.086	0.568	0.030	0.549	0.029	1.189	0.010
300	5.0	1.2	2.84	0.09	1.05	0.03	2.27	0.07	0.84	0.03	0.57	0.018	0.628	0.020	0.568	0.018	0.209	0.007
100	1.7	0.4	3.06	0.03	1.17	0.01	2.45	0.03	0.94	0.01	1.84	0.019	0.702	0.007	0.612	0.006	0.234	0.002
50	0.8	0.2	3.18	0.02	1.24	0.01	2.55	0.01	0.99	0.01	1.91	0.010	0.746	0.004	0.637	0.003	0.249	0.001

SJA10			提升负载															
			10KN				8KN				5KN				2KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	23.3	5.8	4.55	0.67	1.57	0.23	3.64	0.53	1.27	0.19	2.27	0.333	0.796	0.117	0.910	0.133	0.318	0.047
900	15.0	3.7	4.82	0.45	1.66	0.16	3.86	0.36	1.33	0.12	2.41	0.227	0.829	0.078	0.965	0.091	0.332	0.031
700	11.7	2.9	4.97	0.36	1.73	0.13	3.98	0.29	1.38	0.10	2.49	0.182	0.865	0.063	0.995	0.073	0.346	0.025
500	8.3	2.1	5.13	0.27	1.89	0.10	4.11	0.22	1.52	0.08	2.57	0.134	0.947	0.050	1.027	0.054	0.379	0.020
300	5.0	1.2	5.49	0.17	1.99	0.06	4.39	1.14	1.59	0.05	2.74	0.086	0.995	0.031	1.098	0.034	0.398	0.012
100	1.7	0.4	5.90	0.06	2.21	0.02	4.72	0.05	1.77	0.02	2.95	0.031	1.105	0.012	1.179	0.012	0.442	0.005
50	0.8	0.2	6.37	0.03	2.49	0.01	5.09	0.03	1.99	0.01	3.18	0.017	1.243	0.007	1.273	0.007	0.497	0.003

SJA20			提升负载															
			20KN				15KN				10KN				5KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	23.3	5.8	9.65	1.41	3.32	0.49	7.23	1.06	2.49	0.36	4.82	0.707	1.658	0.243	2.412	0.354	0.829	0.122
900	15.0	3.7	10.27	0.97	3.62	0.34	7.70	0.73	2.71	0.26	5.13	0.484	1.809	0.170	2.567	0.242	0.904	0.085
700	11.7	2.9	10.61	0.78	3.98	0.29	7.96	0.58	2.98	0.22	5.31	0.389	1.990	0.146	2.653	0.194	0.995	0.073
500	8.3	2.1	11.37	0.60	4.19	0.22	8.53	0.45	3.14	0.16	5.68	0.298	2.094	0.110	2.842	0.149	1.047	0.055
300	5.0	1.2	11.79	0.37	4.42	0.14	8.84	0.28	3.32	0.10	5.9	0.185	2.211	0.069	2.948	0.093	1.105	0.035
100	1.7	0.4	12.73	0.13	4.97	0.05	9.55	0.10	3.73	0.04	0.067	2.487	0.026	3.183	0.033	1.243	0.013	
50	0.8	0.2	12.73	0.07	6.63	0.03	9.55	0.05	4.97	0.03	6.37	0.033	3.316	0.017	3.183	0.017	1.658	0.009

SJA50			提升负载															
			50KN				35KN				25KN				10KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	23.3	5.8	24.87	3.65	8.65	1.27	17.41	2.55	6.06	0.89	12.43	1.823	4.325	0.634	4.974	0.729	1.730	0.254
900	15.0	3.7	27.44	2.59	9.04	0.85	19.21	1.81	6.33	0.60	13.72	1.293	4.522	0.426	5.489	0.517	1.809	0.170
700	11.7	2.9	28.42	2.08	9.47	0.69	19.90	1.46	6.63	0.49	14.21	1.042	4.737	0.347	5.685	0.417	1.895	0.139
500	8.3	2.1	29.48	1.54	10.47	0.55	20.63	1.08	7.33	0.38	14.74	0.772	5.236	0.274	5.895	0.309	2.094	0.110
300	5.0	1.2	31.83	1.00	11.70	0.37	22.28	0.70	8.19	0.26	15.92	0.500	5.852	0.184	6.367	0.200	2.341	0.074
100	1.7	0.4	34.60	0.36	13.26	0.14	24.22	0.25	9.28	0.10	17.30	0.181	6.632	0.069	6.920	0.072	2.653	0.028
50	0.8	0.2	36.17	0.19	18.09	0.09	25.32	0.13	12.66	0.07	18.09	0.095	9.044	0.047	7.235	0.038	3.617	0.009

注：表格中红色区域表明所选型号已将超出该型号的最大输入功率，如选用则适当降低工作制，具体选型咨询工程师

螺旋升降机选型表

n1=输入转速 Nm=需要输入扭矩 KW=需要输入功率

SJA80			提升负载															
			80KN				60KN				40KN				20KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	23.3	5.8	41.08	6.02	14.47	2.12	30.81	4.52	10.85	1.59	20.54	3.011	7.235	1.061	10.269	1.505	3.617	0.530
900	15.0	3.7	43.91	4.14	15.16	1.43	32.93	3.10	11.37	1.07	21.95	2.069	7.579	0.714	10.977	1.034	3.790	0.357
700	11.7	2.9	45.48	3.33	15.92	1.17	34.11	2.50	11.94	0.87	22.74	1.667	7.958	0.583	11.369	0.833	3.979	0.292
500	8.3	2.1	48.97	2.56	16.75	0.88	36.73	1.92	12.57	0.66	24.49	1.282	8.377	0.439	12.244	0.641	4.189	0.219
300	5.0	1.2	53.06	1.67	17.69	0.56	39.79	1.25	13.26	0.42	26.53	0.833	8.843	0.278	13.264	0.417	4.421	0.139
100	1.7	0.4	57.88	0.61	19.90	0.21	43.41	0.45	14.92	0.16	28.94	0.303	9.948	0.104	14.470	0.152	4.974	0.052
50	0.8	0.2	60.63	0.32	21.22	0.11	45.48	0.24	15.92	0.08	30.32	0.159	10.611	0.056	15.159	0.079	5.306	0.028

SJA100			提升负载															
			100KN				80KN				50KN				20KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	26.2	6.6	54.26	7.95	19.46	2.85	43.41	6.36	15.57	2.28	27.13	3.977	9.732	1.427	10.582	1.591	3.89	0.571
900	16.9	4.2	57.76	5.44	21.32	2.01	46.21	4.35	17.05	1.61	28.88	2.722	10.658	1.004	11.552	1.089	4.263	0.402
700	13.1	3.3	59.69	4.37	23.56	1.73	47.75	3.50	18.85	1.38	29.84	2.187	11.780	0.863	11.937	0.875	4.712	0.345
500	9.4	2.3	63.95	3.35	24.87	1.30	51.16	2.68	19.90	1.04	31.98	1.674	12.435	0.651	12.790	0.670	4.974	0.260
300	5.6	1.4	68.87	3.16	27.98	0.88	55.10	1.73	22.38	0.70	34.44	1.082	13.989	0.439	13.774	0.433	5.596	0.176
100	1.9	0.5	74.61	0.78	31.98	0.33	59.69	0.62	25.58	0.27	37.30	0.391	15.988	0.167	14.922	0.156	6.395	0.067
50	0.9	0.2	77.85	0.41	34.44	0.18	62.28	0.33	27.55	0.14	38.93	0.204	17.218	0.090	15.571	0.082	6.887	0.036

SJA200			提升负载															
			200KN				150KN				100KN				50KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	32.0	8.0	132.25	19.39	49.59	7.27	99.19	14.54	37.20	5.45	66.13	9.694	24.797	3.635	33.063	4.847	12.399	1.818
900	20.6	5.1	145.48	13.71	54.55	5.14	109.11	10.28	40.92	3.86	72.74	6.855	27.277	2.571	36.370	3.427	13.639	1.285
700	16.0	4.0	155.87	11.42	57.43	4.21	106.90	8.57	43.07	3.16	77.93	5.712	28.713	2.105	38.967	2.856	14.356	1.052
500	11.4	2.9	161.64	8.46	60.62	3.17	121.23	6.35	45.46	2.38	80.82	4.231	30.308	1.587	40.411	2.116	15.154	0.793
300	6.9	1.7	174.57	5.48	68.19	2.14	130.93	4.11	51.14	1.61	87.29	2.742	34.096	1.071	43.643	1.371	17.048	0.536
100	2.3	0.6	198.38	2.08	83.93	0.88	148.78	1.56	62.95	0.66	99.19	1.039	41.965	0.439	49.595	0.519	20.982	0.220
50	1.1	0.3	207.83	1.09	90.92	0.48	155.87	0.82	68.19	0.36	103.91	0.544	45.462	0.238	51.957	0.272	22.731	0.119

SJA300			提升负载															
			300KN				200KN				150KN				100KN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
	V1	L1	V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW	Nm	KW
1400	37.3	9.3	231.52	33.94	83.04	12.17	154.34	22.63	55.36	8.12	115.76	16.97	41.52	6.09	77.17	11.31	27.68	4.06
900	24.0	6.0	254.67	24.00	90.95	8.57	169.78	16.00	60.63	5.71	127.33	12.00	45.48	4.29	84.089	8.00	30.32	2.86
700	18.7	4.7	272.86	20.00	100.53	7.37	181.90	13.33	67.02	4.91	136.43	10.00	50.26	3.68	90.95	6.67	33.51	2.46
500	13.3	3.3	282.96	14.81	106.11	5.56	188.64	9.88	70.74	3.70	141.48	7.41	53.06	2.78	94.32	4.94	35.37	1.85
300	8.0	2.0	305.60	9.60	119.37	3.75	203.73	6.40	79.58	2.50	152.80	4.80	59.69	1.88	101.88	3.20	39.79	1.25
100	2.7	0.7	347.27	3.64	146.92	1.54	231.52	2.42	97.95	1.03	173.64	1.82	73.46	0.77	115.76	1.21	48.97	0.51
50	1.3	0.3	363.81	1.90	159.17	0.83	242.54	1.27	106.11	0.56	181.90	0.95	79.58	0.42	121.27	0.64	53.06	0.28

注：表格中红色区域表明所选型号已将超出该型号的最大输入功率，如选用则适当降低工作制，具体选型咨询工程师