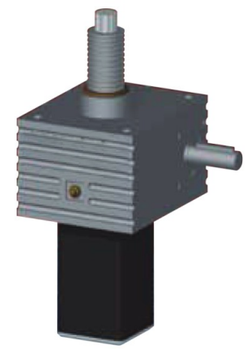
螺旋升降机系列

螺旋升降机

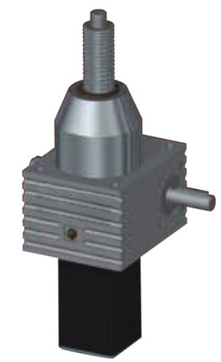
螺旋升降机种类

丝杠运动S型

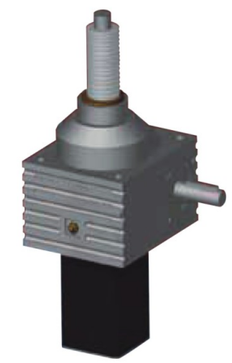
独特球墨铸铁凹槽外壳, 提高整体性能
专利方形尾罩, 控制丝杠自转
绝对机械同步升降系统
安全螺母设计, 监测产品的磨损状况, 消除隐患
与减速电机和各式附件模块组合, 满足客户任意要求
推力范围: 500公斤– 30吨



普通齿螺旋升降机



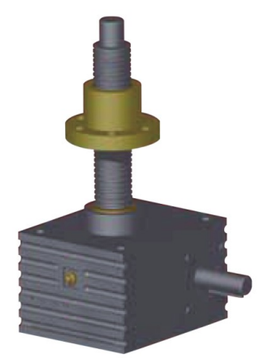
滚珠丝杆螺旋升降机



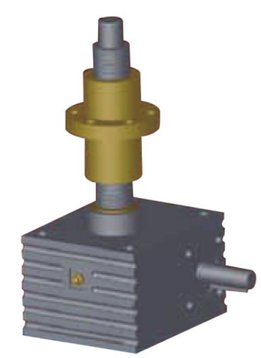
反齿隙螺旋升降机

安全螺母螺旋升降机

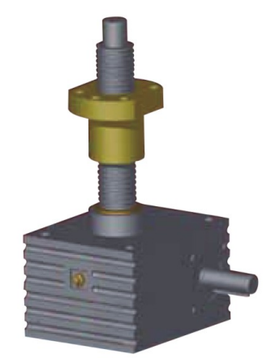
螺母运动R型



普通齿螺旋升降机

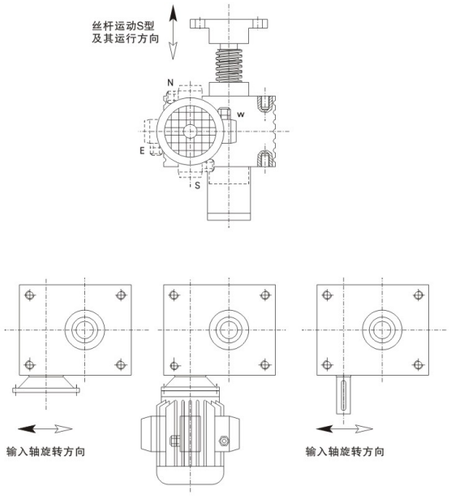


安全螺母螺旋升降机

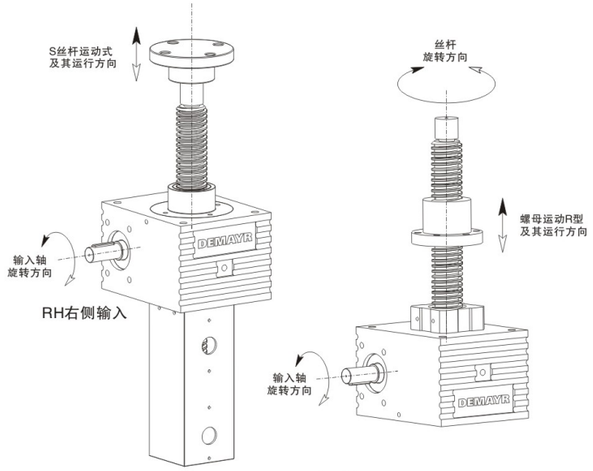


滚珠丝杆螺旋升降机

螺旋升降机安装方式



RH右侧输入



RH右侧输入

RH右侧输入

螺旋升降机应用

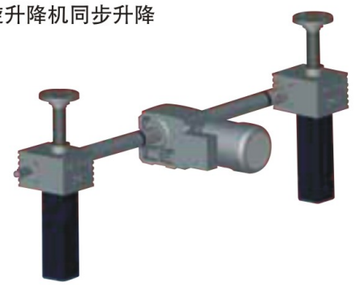
德麦尔公司提供成套升降系统方案设计及全套系统组件。系统组件包含：螺旋升降机、减速电机、电机、换向器、传动轴、联轴器、制动器、离合器等。只要客户提供具体的技术要求：总负载推力，速度，行程及尺寸要求，德麦尔工程师将提供详细的计算过程，系统组件的选配，及CAD总装图。

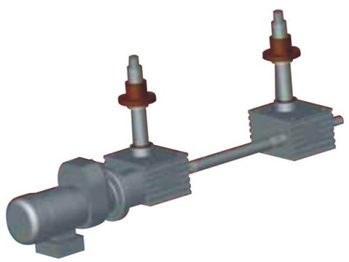
我们的技术支持将是最专业的。

成熟可靠技术方案将是您设备安全的保证。

具体方案请直接与公司工程师联系。

两台螺旋升降机同步升降





四台螺旋升降机同步升降

螺旋升降机参数表

型号		SJA5	SJA10	SJA20	SJA50	SJA80	SJA100	SJA200	SJA300
最大提升力 kN		5	10	20	50	80	100	200	300
丝杠直径 x 导程 mm		Tr18x4	Tr20x4	Tr30x6	Tr40x7	Tr50x8	Tr60x9	Tr80x12	Tr100x16
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 丝杠行程 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							
箱体重量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

注：所有系列产品的环境工作温度：-10℃- 40℃，(如需-35℃- +70℃，咨询当地工程师)
丝杠可提供双头，三头丝杠，提升速度成比例提高，具体参数咨询当地销售工程师。

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%

滚珠丝杆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x 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 x 负载率x 输入转速rpm)/ 9550

◆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x 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。

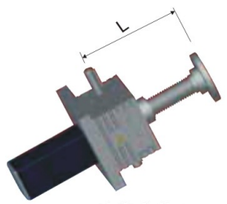
◆普通齿丝杠和滚珠丝杆升降机在300m m行程上的导程误差为0.1mm.

◆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，请与公司工程师联系。

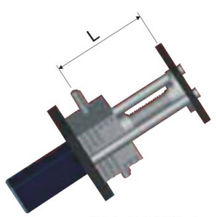
型号标注

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
SJA 普通齿	5	S 丝杠运动	V1	非标	NF 标准外螺纹	P1 单轴输入	RH 右侧输入	BRE 制动器
SJB 滚珠丝杆	10	R 螺母运动	L1		TS 球形铰接	P2 双轴输入	LH 左侧输入	FCG 滚轮柱塞限位开关
	20				TF 销孔端	P3 法兰输入		FCP 接近限位开关
	50				FL 法兰端	P4 法兰 + 轴输入		B 防尘罩
	80				FO 叉销端			SN 安全螺母
	100							SS 不锈钢外壳
	200							SA 不锈钢丝杠
	300							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

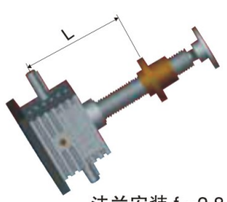


地脚安装 f_k=1

耳轴安装 f_k=2

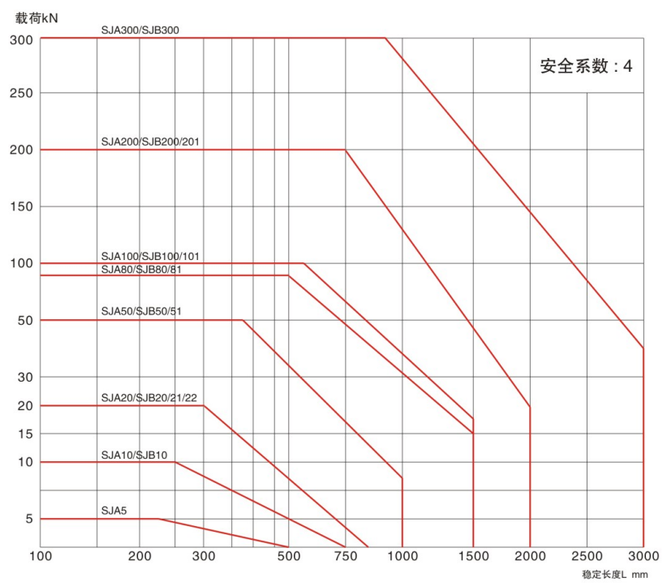


导向杆安装 f_k=2.5



法兰安装 f_k=2.8

稳定性曲线图



在压载荷作用下推杆稳定行程

在压载荷作用下，细的推进丝杠可能会压弯。在确定丝杠的稳定行程前应考虑安全系数及安装方式。

最大的稳定行程 L=Lk x fk

Lk 图示实际负载对应的稳定行程峰值

fk 稳定性系数，根据安装方式及丝杠轴承类型提出的修正系数。

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 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 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	0.189	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 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 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	1.59	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	0.14	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 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 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	5.90	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	6.37	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 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 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	0.019

注: 表格中绿色区域表明所选型号已经超出该型号的最大允许输入功率, 如选用则适当降低工作制, 具体选型咨询本公司。

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	
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

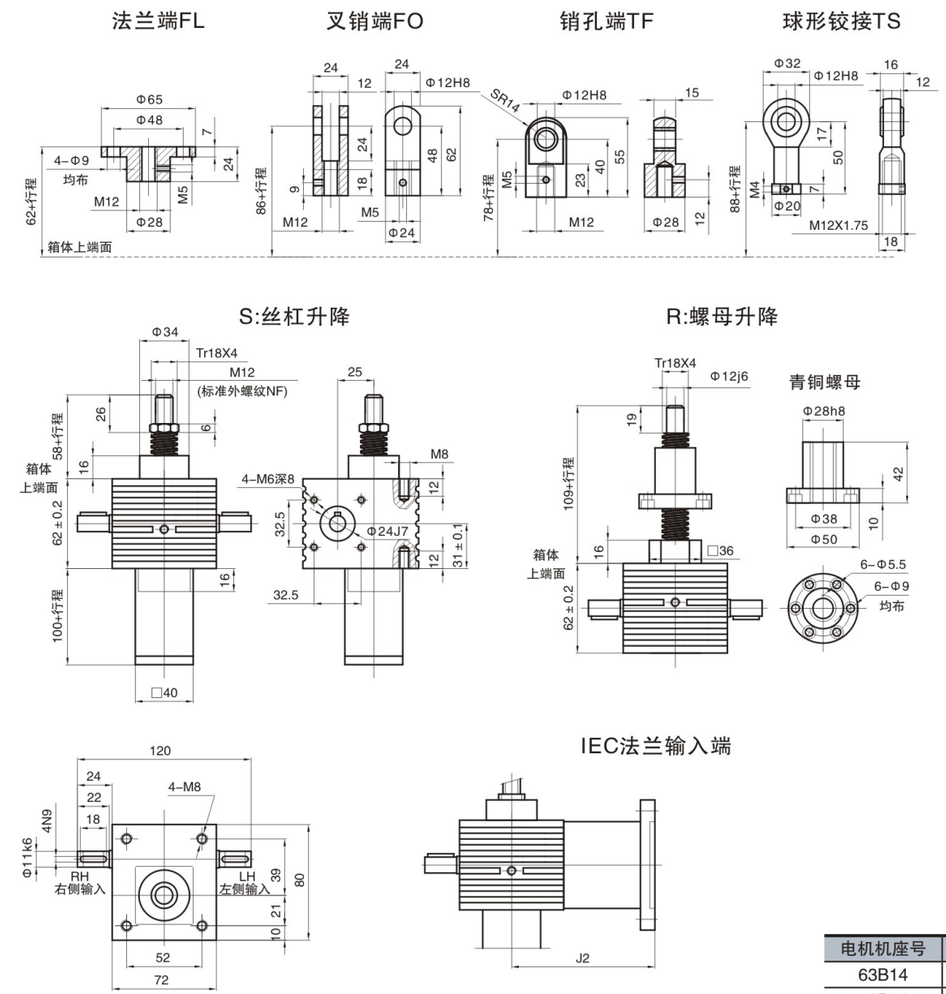
SJA100			提升负载															
			100kN				80kN				50kN				20kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比				减速比				减速比				减速比			
			V1		L1		V1		L1		V1		L1		V1		L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	26.2	6.6	54.26	7.95	19.46	2.85	43.41	6.36	15.57	2.28	27.13	3.977	9.732	1.427	10.852	1.591	3.893	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	311	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	2.16	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	
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	116.90	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	0.89	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	
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	84.89	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

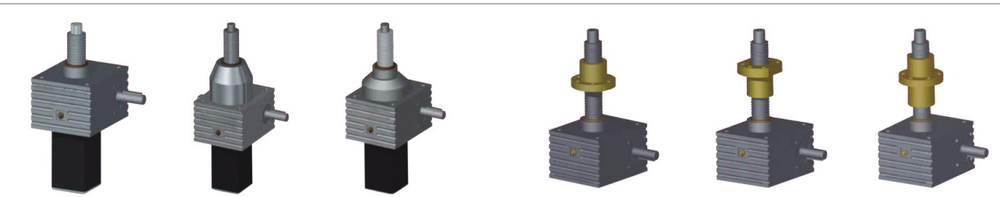
注: 表格中绿色区域表明所选型号已经超出该型号的最大允许输入功率, 如选用则适当降低工作制, 具体选型咨询本公司。

SJA5螺旋升降机尺寸



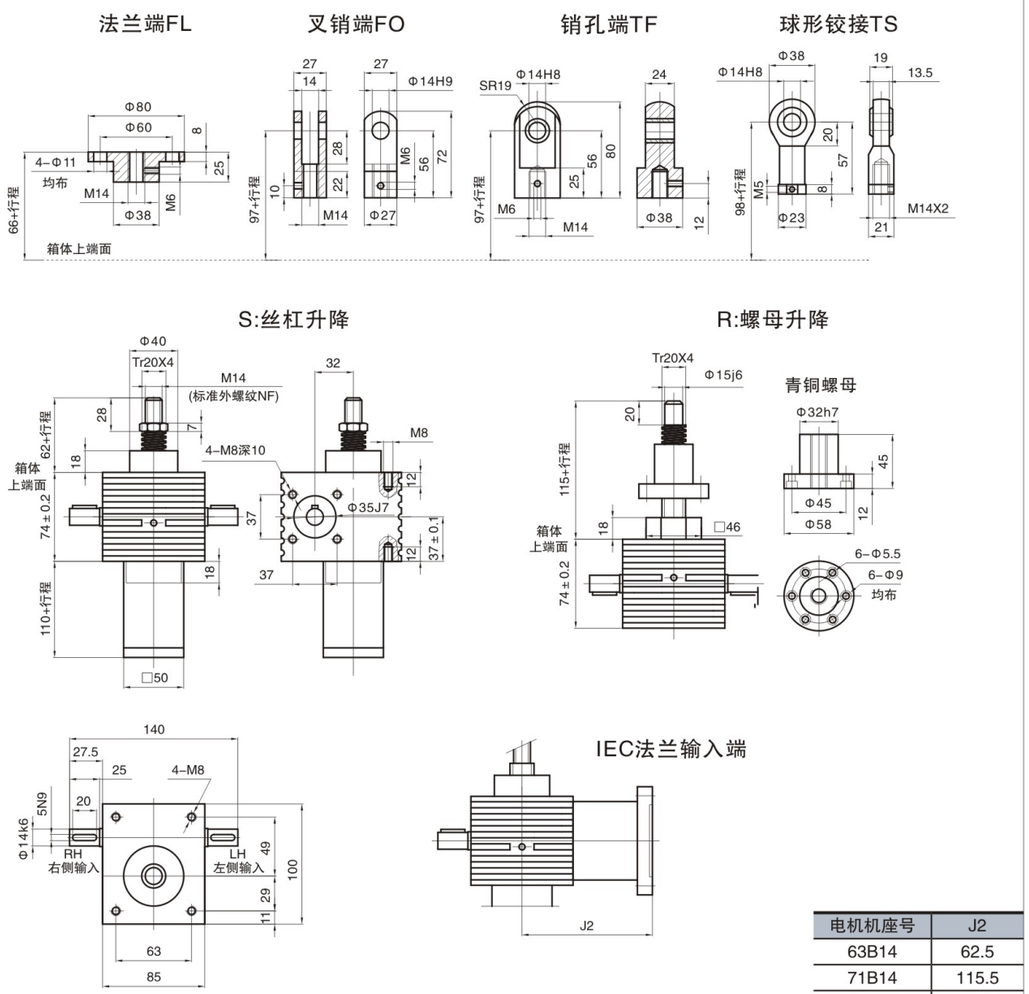
电机机座号	J2
63B14	99
71B14	106

注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



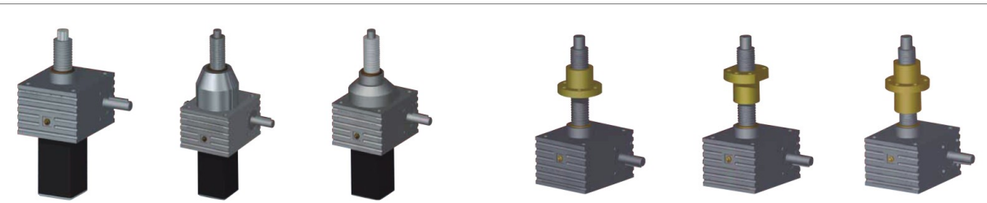
普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJA10螺旋升降机尺寸



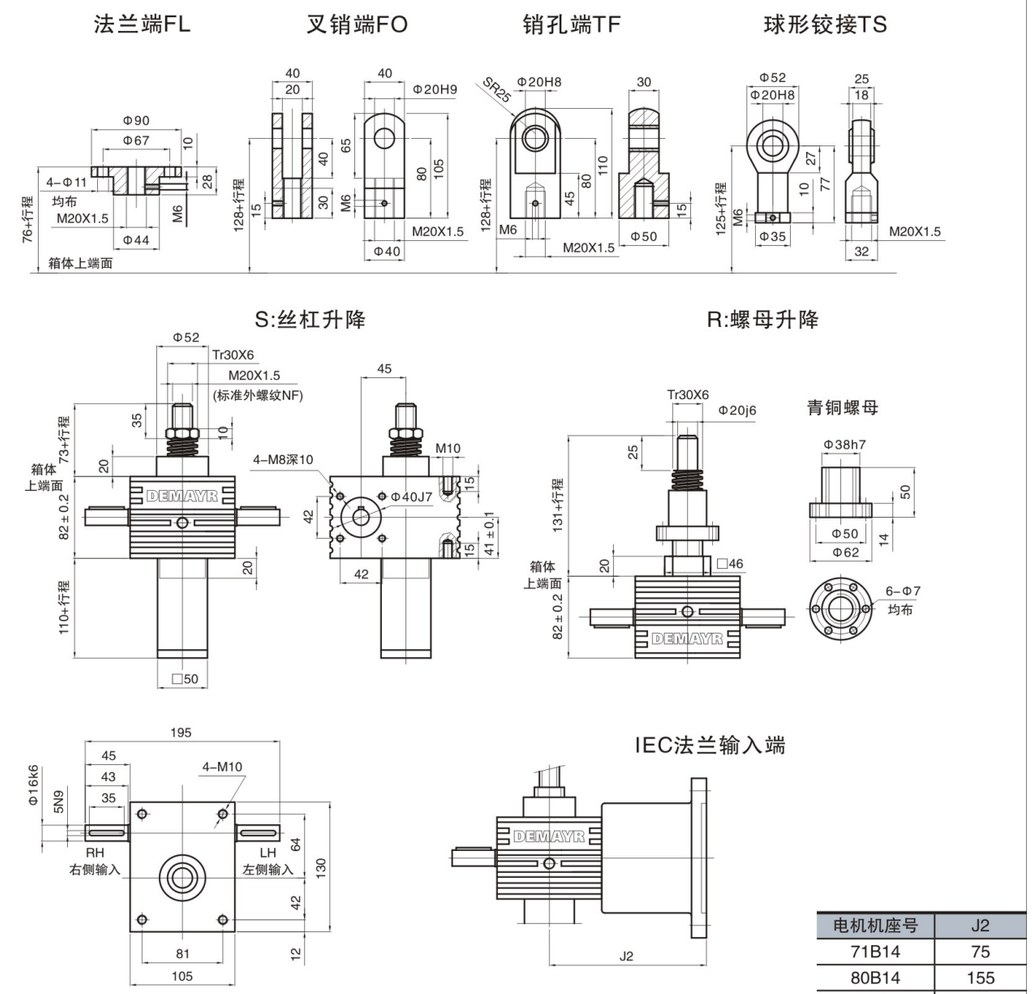
电机机座号	J2
63B14	62.5
71B14	115.5
80B14	125.5

注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



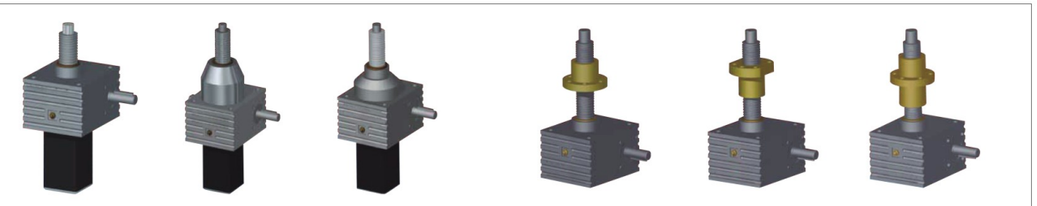
普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJA20螺旋升降机尺寸



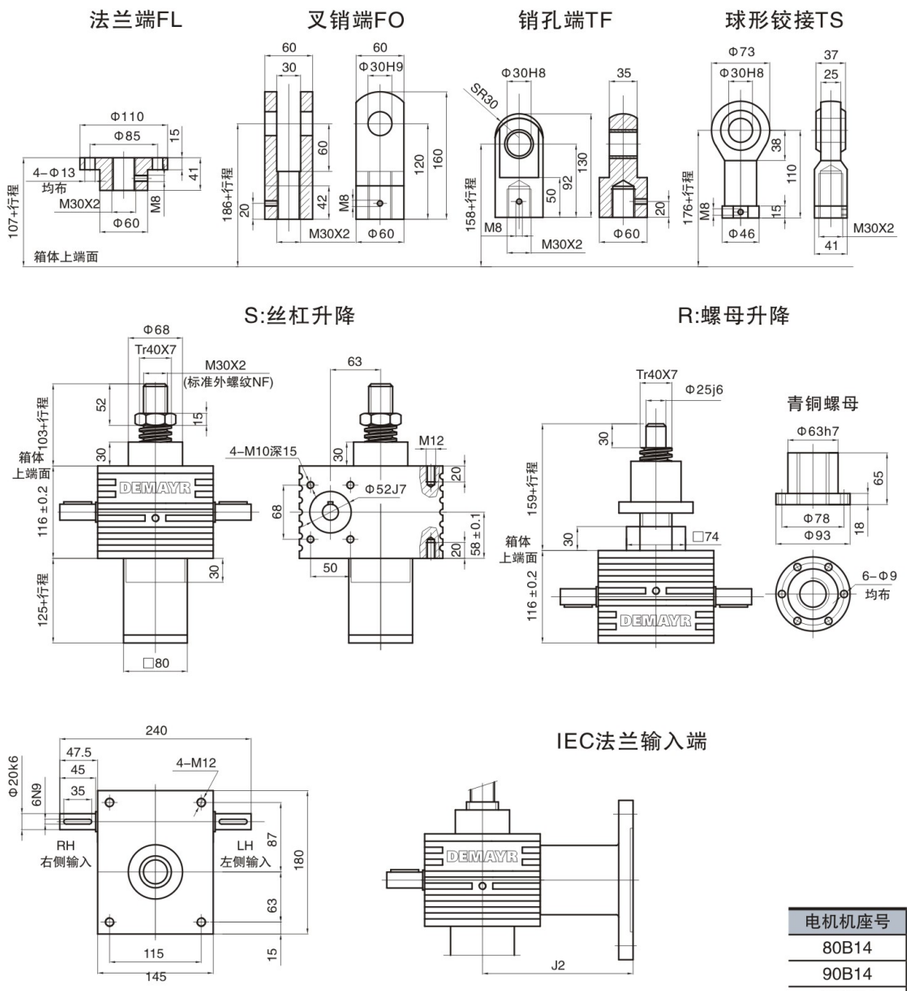
电机机座号	J2
71B14	75
80B14	155
90B14	165

注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



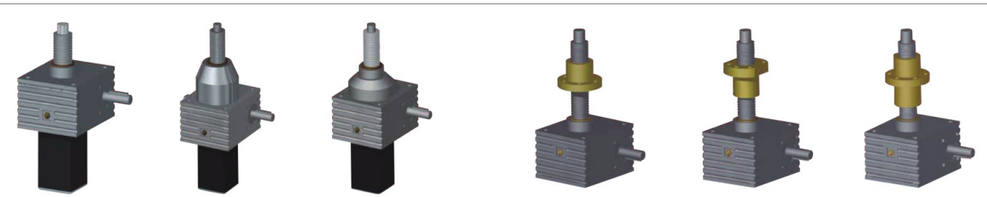
普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJA50螺旋升降机尺寸



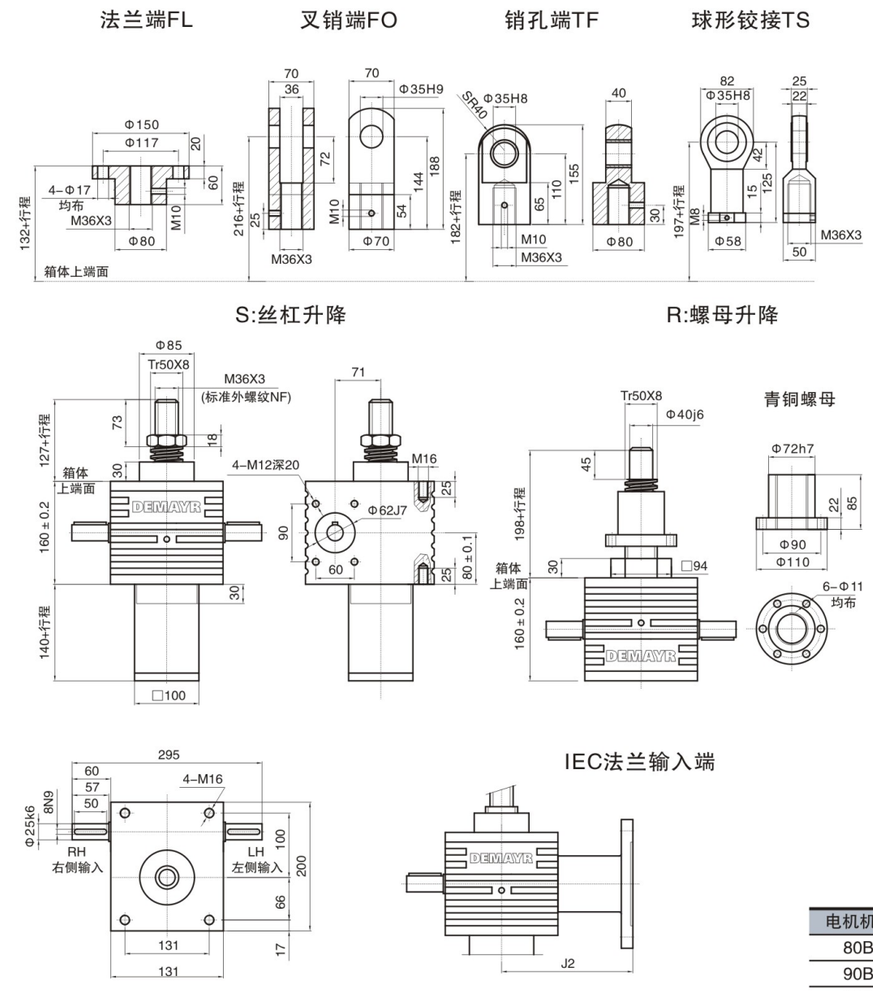
电机机座号	J2
80B14	98
90B14	190
100B14	200

注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



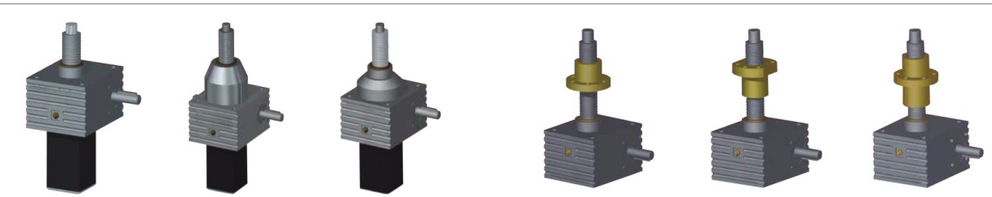
普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJA80螺旋升降机尺寸



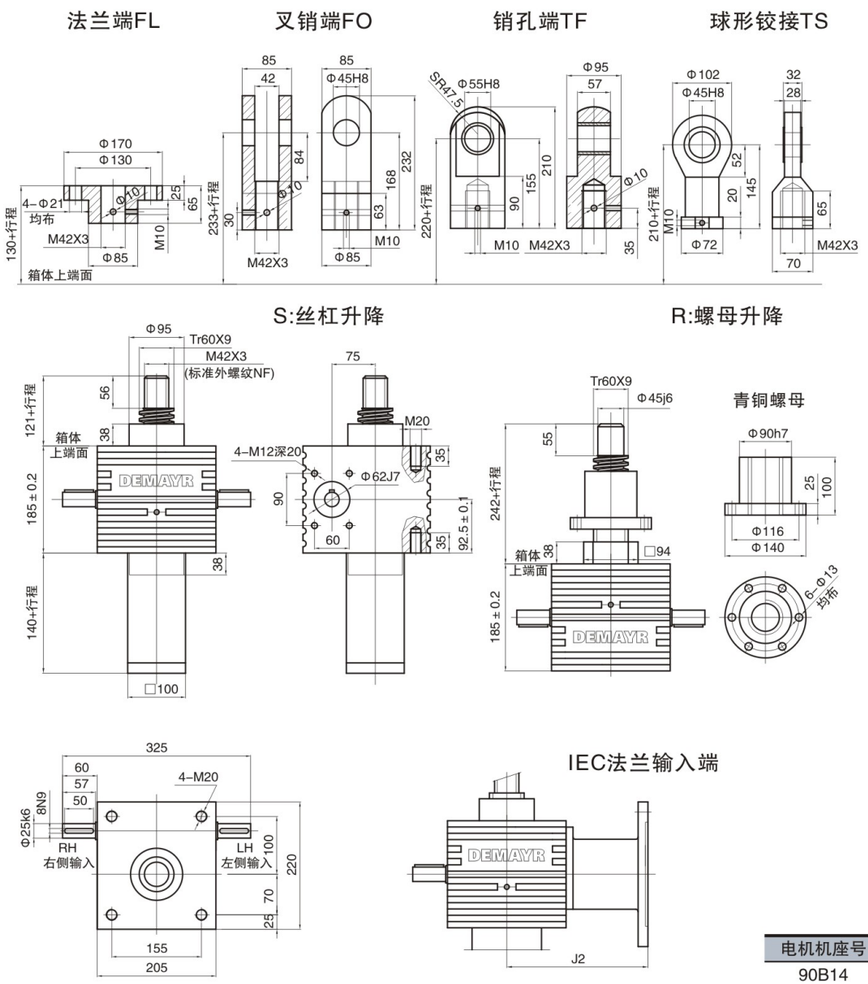
电机机座号	J2
80B14	115
90B14	115
100B5	231

注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



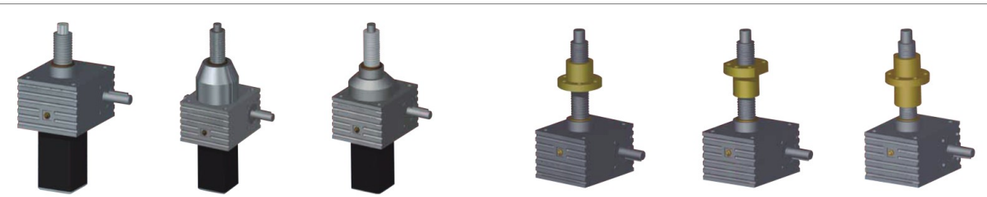
普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJA100螺旋升降机尺寸

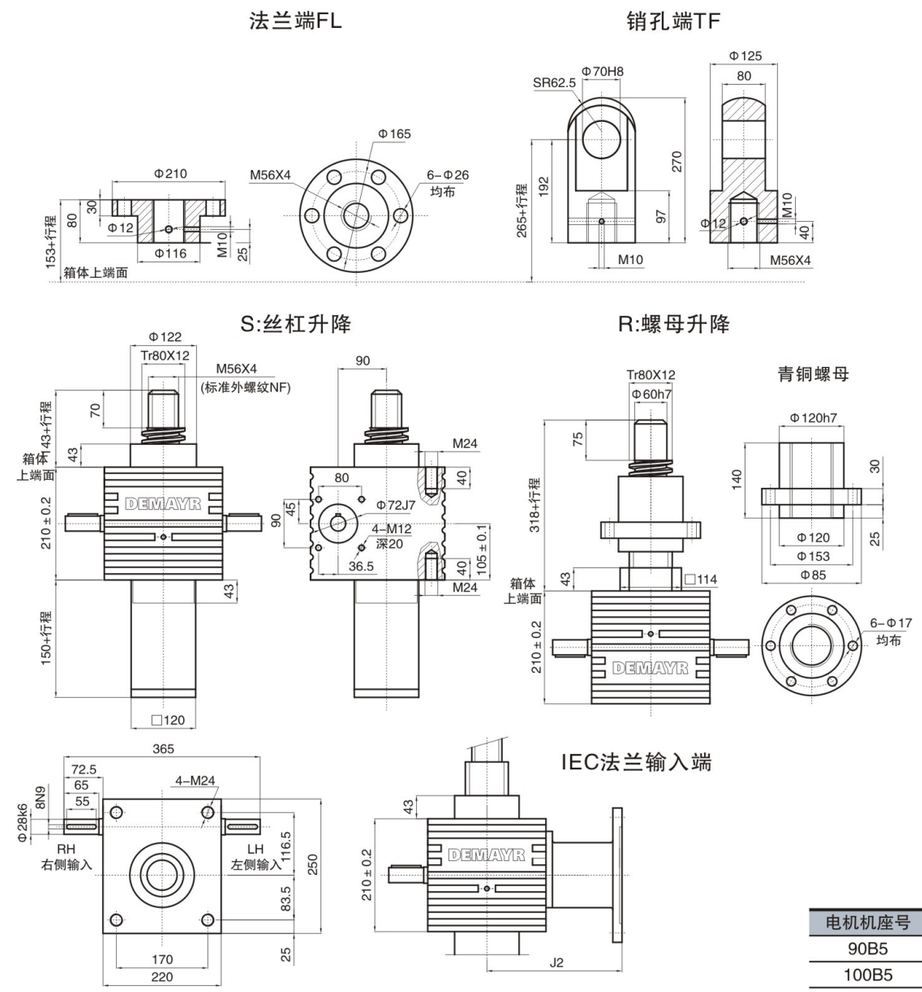


电机机座号	J2
90B14	130
100B5	246

注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。

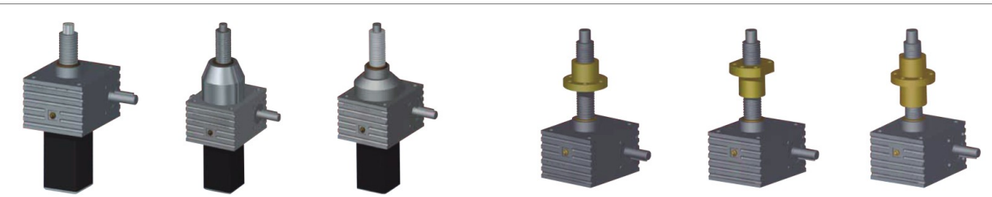


SJA200螺旋升降机尺寸

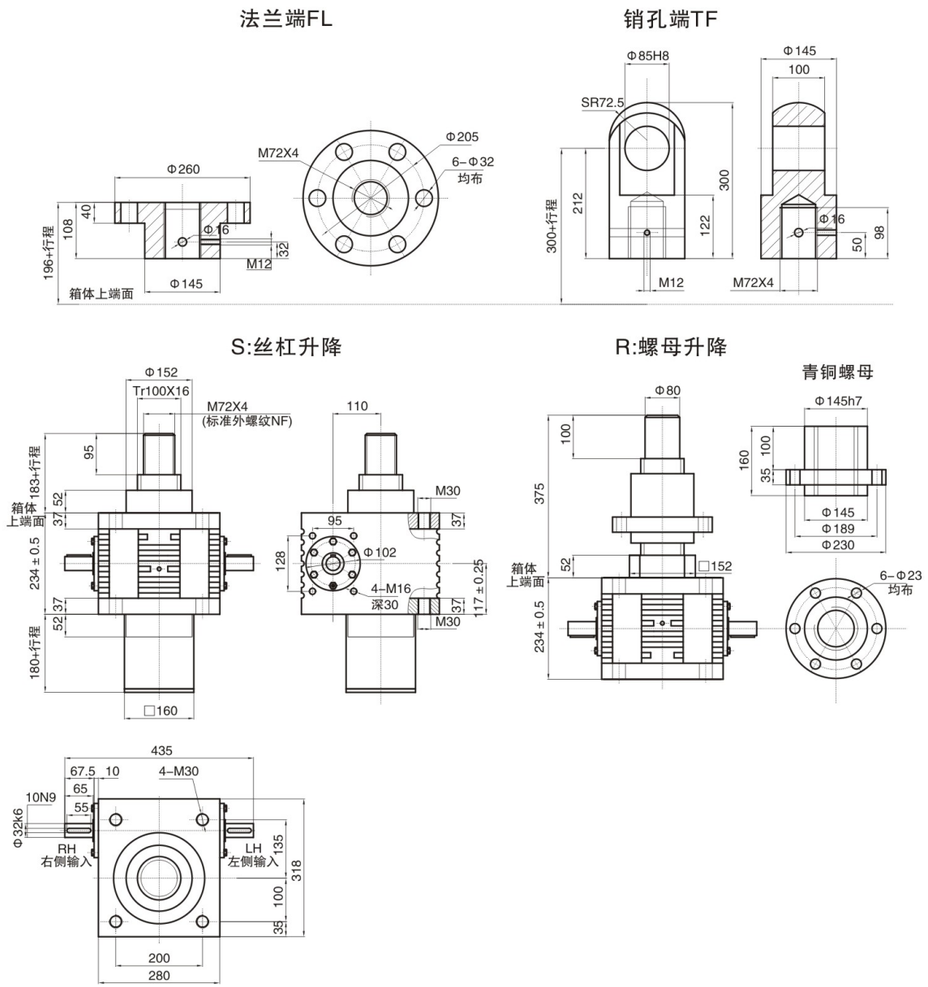


电机机座号	J2
90B5	138
100B5	268
112B5	268

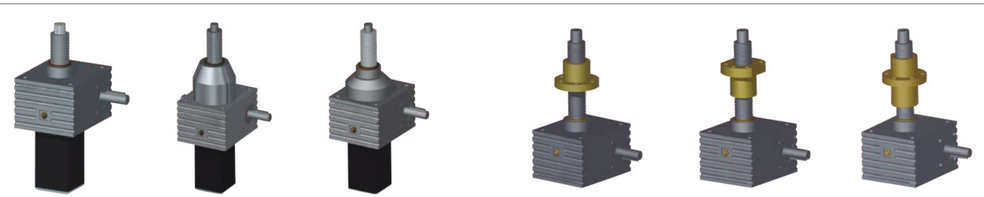
注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



SJA300螺旋升降机尺寸



注: 螺旋升降机配置附件: 安全螺母SN和反齿隙装置AB, 外形尺寸有变化, 请咨询本公司。



普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

滚珠丝杆螺旋升降机系列

滚珠丝杆螺旋升降机参数表

型号		SJB10	SJB20	SJB21	SJB22	SJB50	SJB51	SJB80	SJB81	SJB100	SJB101	SJB200	SJB201	SJB300
最大提升力 kN		10	20	20	20	50	35	60	60	80	70	90	100	150
额定动载kN		11	17	25	25	46	30	53	56	71	62	78	97	111
丝杠直径 x 导程 mm		20×5	32×5	32×10	32×20	40×10	40×20	50×10	50×20	63×10	63×20	80×10	80×20	100×20
蜗轮蜗杆减速比	V1	1:4	1:6	1:6	1:6	1:7	1:7	1:8	1:8	1:8	1:8	1:8.75	1:8.75	1:10.25
	L1	1:16	1:24	1:24	1:24	1:28	1:28	1:32	1:32	1:32	1:32	1:35	1:35	1:41
蜗杆输入1转丝杠行程 mm	V1	1.25	0.83	1.67	3.34	1.43	2.86	1.25	2.5	1.25	2.5	2.28	2.28	1.95
	L1	0.31	0.21	0.42	0.84	0.36	0.72	0.31	0.62	0.31	0.62	0.58	0.58	0.488
最大输入功率 kW	V1	0.57	1.14	1.14	1.14	2.2	2.2	2.5	2.5	3	3	4	4	7
	L1	0.27	0.55	0.55	0.55	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2	2.2	3.5	3.5	5.5
满载启动扭矩 Nm	V1	4.8	8.2	15.3	29.2	34.4	47.4	36.8	72.3	49.0	82.9	53.2	118	157
	L1	1.8	3.4	6.3	12.1	14.6	19.4	15.3	29.9	20.4	34	23.4	52	66.7
启动效率	V1	41	32	35	36	33	34	32	33	32	34	31	31	30
	L1	27	20	21	22	20	21	20	20	20	21	18	18	18
1500rpm时的运转效率	V1	59	58	62	65	59	60	58	59	58	60	55	55	53
	L1	42	39	42	44	39	41	39	40	39	41	35	35	35
箱体材料		球墨铸铁												
箱体重量kg		6	9.5	9.5	10	23	24	38	40	62	64	78	78	125
每100mm 丝杠+护管重量kg		0.5	0.8	0.8	0.8	1.6	1.6	2.5	2.5	3.2	3.2	4.6	4.6	7.3

注：所有系列产品的环境温度：－20度－＋40度（如需要－35度－＋70度，咨询当地工程师）

滚珠丝杆螺旋升降机寿命计算

滚珠丝杆螺旋升降机SJB系列产品的寿命主要由滚珠丝杆的寿命及蜗轮蜗杆等零部件寿命决定；我们主要校核滚珠丝杆的寿命，蜗轮蜗杆会有磨损，但寿命一般比滚珠丝杆长。

滚珠丝杆的预期寿命L10是90%的滚珠丝杆在金属材料疲劳失效前所能达到或超过的运行距离。单位为百万毫米。滚珠丝杆预期寿命L10并非是保质承诺，同时寿命的预期要在正确的维护，无污染物和正确的润滑。

假如滚珠丝杆的预期寿命需要高于90%，则将预期寿命乘以如下系数:

95%: L10x62%　96%: L10x53%　97%: L10x44%

98%: L10x33%　99%: L10x21%

标准滚珠螺母寿命计算公式:

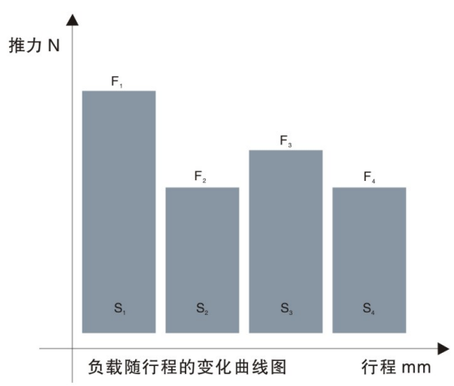
L10=(C / Fm)3xS

L10: 理论寿命公里数km　Fm: 加权平均载荷N

C: 额定动载N　S: 滚珠丝杆导程mm

其中Fm加权平均载荷的计算如下公式：

$$Fm=3\sqrt{\frac{F_3^3S1+F_2^3S2+F_3^3S3+F_4^3S4}{S_1+S_2+S_3+S_4}}$$



滚珠丝杆螺旋升降机选型表

n1=输入转速　Nm=需要输入扭矩　kW=需要输入功率

SJB10			提升负载															
			10kN				8kN				5kN				2kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	29.2	7.3	3.37	0.49	1.18	0.17	2.70	0.40	0.95	0.14	1.69	0.247	0.592	0.087	0.674	0.099	0.237	0.035
900	18.7	4.7	3.62	0.34	1.28	0.12	2.89	0.27	1.02	0.10	1.81	0.170	0.638	0.060	0.723	0.068	0.255	0.024
700	14.6	3.6	3.75	0.28	1.31	0.10	3.00	0.22	1.05	0.08	1.88	0.138	0.654	0.048	0.751	0.055	0.262	0.019
500	10.4	2.6	3.98	0.21	1.38	0.07	3.18	0.17	1.11	0.06	1.99	0.104	0.691	0.036	0.796	0.042	0.276	0.014
300	6.2	1.6	4.14	0.13	1.51	0.05	3.32	0.10	1.21	0.04	2.07	0.065	0.754	0.024	0.829	0.026	0.301	0.009
100	2.1	0.5	4.42	0.05	1.66	0.02	3.54	0.04	1.33	0.01	2.21	0.023	0.829	0.009	0.884	0.009	0.332	0.003
50	1.0	0.3	4.63	0.02	1.78	0.01	3.70	0.02	1.42	0.01	2.31	0.012	0.888	0.005	0.925	0.005	0.355	0.002

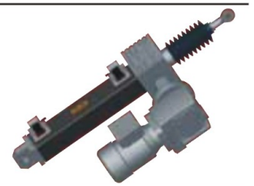
SJB20			提升负载															
			20kN				15kN				10kN				5kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	19.4	4.8	4.56	0.67	1.69	0.25	3.42	0.50	1.27	0.19	2.28	0.334	0.847	0.124	1.139	0.167	0.423	0.062
900	12.4	3.1	4.80	0.45	1.74	0.16	3.60	0.34	1.30	0.12	2.40	0.226	0.869	0.082	1.201	0.113	0.435	0.041
700	9.7	2.4	4.99	0.37	1.79	0.13	3.74	0.27	1.34	0.10	2.49	0.183	0.893	0.065	1.246	0.091	0.446	0.033
500	6.9	1.7	5.28	0.28	1.83	0.10	3.96	0.21	1.38	0.07	2.64	0.138	0.917	0.048	1.321	0.069	0.459	0.024
300	4.1	1.0	5.50	0.17	2.00	0.06	4.13	0.13	1.50	0.05	2.75	0.086	1.001	0.031	1.376	0.043	0.500	0.016
100	1.4	0.3	5.87	0.06	2.20	0.02	4.40	0.05	1.65	0.02	2.94	0.031	1.101	0.012	1.468	0.015	0.550	0.006
50	0.7	0.2	6.14	0.03	2.36	0.01	4.61	0.02	1.77	0.01	3.07	0.016	1.180	0.006	1.536	0.008	0.590	0.003

SJB21			提升负载															
			20kN				15kN				10kN				5kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	39.0	9.7	8.57	1.26	3.16	0.46	6.43	0.94	2.37	0.35	4.29	0.628	1.582	0.232	2.144	0.314	0.791	0.116
900	25.0	6.3	9.01	0.85	3.32	0.31	6.76	0.64	2.49	0.23	4.51	0.425	1.661	0.157	2.253	0.212	0.831	0.078
700	19.5	4.9	9.49	007	3.50	0.26	7.12	0.52	2.62	0.19	4.75	0.348	1.749	0.128	2.373	0.174	0.874	0.064
500	13.9	3.5	10.03	0.53	3.69	0.19	7.52	0.39	2.77	0.14	5.02	0.263	1.846	0.097	2.508	0.131	0.923	0.048
300	8.3	2.1	10.63	0.33	4.03	0.13	7.97	0.25	3.02	0.09	5.32	0.167	2.014	0.063	2.658	0.083	1.007	0.032
100	2.8	0.7	11.56	0.12	4.43	0.05	8.67	0.09	3.32	0.03	5.78	0.061	2.215	0.023	2.889	0.030	1.108	0.012
50	1.4	0.3	12.08	0.06	4.58	0.02	9.06	0.05	3.44	0.02	6.04	0.032	2.291	0.012	3.021	0.016	1.146	0.006

SJB22			提升负载															
			20kN				15kN				10kN				5kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	77.9	19.5	16.61	2.44	6.04	0.89	12.46	1.83	4.53	0.66	8.31	1.218	3.021	0.443	4.153	0.609	1.510	0.221
900	50.1	12.5	17.43	1.64	6.48	0.61	13.07	1.23	4.86	0.46	8.72	0.821	3.242	0.305	4.358	0.411	1.621	0.153
700	39.0	9.7	18.33	1.34	6.82	0.50	13.75	1.01	5.11	0.37	9.17	0.672	3.408	0.250	4.583	0.336	1.704	0.125
500	27.8	7.0	19.33	1.01	7.18	0.38	14.50	0.76	5.39	0.28	9.67	0.506	3.592	0.188	4.833	0.253	1.796	0.094
300	16.7	4.2	20.45	0.64	7.59	0.24	15.34	0.48	5.70	0.18	10.22	0.321	3.797	0.119	5.112	0.161	1.899	0.060
100	5.6	1.4	22.15	0.23	8.31	0.09	16.61	0.17	6.23	0.07	11.08	0.116	4.153	0.043	5.538	0.058	2.077	0.022
50	2.8	0.7	23.63	0.12	8.86	0.05	17.72	0.09	6.65	0.03	11.81	0.062	4.430	0.023	5.907	0.031	2.215	0.012

注: 表格中绿色区域表明所选型号已经超出该型号的最大允许输入功率或者超出最大提升力, 如选用则适当降低工作制, 具体选型咨询本公司。

滚珠丝杆螺旋升降机选型表



N1=输入转速　Nm=需要输入扭矩　kW=需要输入功率

SJB50			提升负载															
			50kN				35kN				25kN				10kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	33.4	8.3	19.29	2.83	7.30	1.07	13.50	1.98	5.11	0.75	9.64	1.414	3.648	0.535	3.858	0.566	1.459	0.214
900	21.4	5.4	20.69	1.95	7.49	0.71	14.48	1.36	5.24	0.49	10.35	0.975	3.744	0.353	4.138	0.390	1.497	0.141
700	16.7	4.2	21.47	1.57	7.69	0.56	15.03	1.10	5.38	0.39	10.74	0.787	3.845	0.282	4.294	0.315	1.538	0.113
500	11.9	3.0	22.76	1.19	7.90	0.41	15.93	0.83	5.53	0.29	11.38	0.596	3.952	0.207	4.552	0.238	1.581	0.083
300	7.1	1.8	23.71	0.74	8.62	0.27	16.60	0.52	6.04	0.19	11.85	0.372	4.311	0.135	4.742	0.149	1.724	0.054
100	2.4	0.6	25.29	0.26	9.48	0.10	17.70	0.19	6.64	0.07	12.64	0.132	4.742	0.050	5.058	0.053	1.897	0.020
50	1.2	0.3	26.47	0.14	10.16	0.05	18.53	0.10	7.11	0.04	13.23	0.069	5.081	0.027	5.293	0.028	2.032	0.011

SJB51			提升负载															
			50kN				35kN				25kN				10kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	66.7	16.7	37.31	5.47	13.88	2.03	26.12	3.83	9.71	1.42	18.66	2.735	6.939	1.017	7.463	1.094	2.776	0.407
900	42.9	10.7	38.58	3.64	14.59	1.37	27.00	2.54	10.21	0.96	19.29	1.818	7.295	0.687	7.716	0.727	2.918	0.275
700	33.4	8.3	39.93	2.93	15.38	1.13	27.95	2.05	10.77	0.79	19.97	1.463	7.689	0.564	7.986	0.585	3.076	0.225
500	23.8	6.0	42.94	2.25	15.81	0.83	30.06	1.57	11.06	0.58	21.47	1.124	7.903	0.414	8.589	0.450	3.161	0.166
300	14.3	3.6	44.63	1.40	17.24	0.54	31.24	0.98	12.07	0.38	22.31	0.701	8.622	0.271	8.926	0.280	3.449	0.108
100	4.8	1.2	47.42	0.50	18.97	0.20	33.19	0.35	13.28	0.14	23.71	0.248	9.484	0.099	9.484	0.099	3.793	0.040
50	2.4	0.6	50.58	0.26	20.32	0.11	35.41	0.19	14.23	0.07	25.29	0.132	10.161	0.053	10.116	0.053	4.064	0.021

SJB80			提升负载															
			80kN				60kN				40kN				20kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	29.2	7.3	27.44	4.02	10.20	1.50	20.58	3.02	7.65	1.12	13.72	2.011	5.101	0.748	6.861	1.006	2.551	0.374
900	18.7	4.7	28.94	2.73	10.47	0.99	21.70	2.05	7.85	0.74	14.47	1.364	5.236	0.493	7.235	0.682	2.618	0.247
700	14.6	3.6	30.03	2.20	10.75	0.79	22.52	1.65	8.07	0.59	15.02	1.101	5.377	0.394	7.508	0.550	2.689	0.197
500	10.4	2.6	31.83	1.67	11.05	0.58	23.87	1.25	8.29	0.43	15.92	0.833	5.527	0.289	7.958	0.417	2.763	0.145
300	6.2	1.6	33.16	1.04	12.06	0.38	24.87	0.78	9.04	0.28	16.58	0.521	6.029	0.189	8.290	0.260	3.015	0.095
100	2.1	0.5	35.37	0.37	13.26	0.14	26.53	0.28	9.95	0.10	17.69	0.185	6.632	0.069	8.843	0.093	3.316	0.035
50	1.0	0.3	37.02	0.19	14.21	0.07	27.76	0.15	10.66	0.06	18.51	0.097	7.106	0.037	9.254	0.048	3.553	0.019

SJB81			提升负载															
			80kN				60kN				40kN				20kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	58.3	14.6	53.95	7.91	19.90	2.92	40.47	5.93	14.92	2.19	26.98	3.955	9.948	1.458	13.489	1.977	4.974	0.729
900	37.5	9.4	57.88	5.45	20.94	1.97	43.41	4.09	15.71	1.48	28.94	2.727	10.471	0.987	14.470	1.364	5.236	0.493
700	29.2	7.3	60.06	4.40	21.51	1.58	45.05	3.30	16.13	1.18	30.03	2.201	10.755	0.788	15.016	1.101	5.377	0.394
500	20.8	5.2	63.67	3.33	22.11	1.16	47.75	2.50	16.58	0.87	31.83	1.667	11.053	0.579	15.917	0.833	5.527	0.289
300	12.5	3.1	66.32	2.08	24.12	0.76	49.74	1.56	18.09	0.57	33.16	1.042	12.058	0.379	16.580	0.521	6.029	0.189
100	4.2	1.0	70.74	0.74	26.53	0.28	53.06	0.56	19.90	0.21	35.37	0.370	13.264	0.139	17.685	0.185	6.632	0.069
50	2.1	0.5	74.03	0.39	28.42	0.15	55.52	0.29	21.32	0.11	37.02	0.194	14.211	0.074	18.508	0.097	7.106	0.037

注: 表格中绿色区域表明所选型号已经超出该型号的最大允许输入功率或者超出最大提升力, 如选用则适当降低工作制, 具体选型咨询本公司。

滚珠丝杆螺旋升降机选型表

n1=输入转速　Nm=需要输入扭矩　kW=需要输入功率

SJB100			提升负载															
			100kN				80kN				50kN				20kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	29.2	7.3	34.30	5.03	12.75	1.87	27.44	4.02	10.20	1.50	17.15	2.514	6.377	0.935	6.861	1.006	2.551	0.374
900	18.7	4.7	36.17	3.41	13.09	1.23	28.94	2.73	10.47	0.99	18.09	1.705	6.545	0.617	7.235	0.682	2.618	0.247
700	14.6	3.6	37.54	2.75	13.44	0.99	30.03	2.20	10.75	0.79	18.77	1.376	6.722	0.493	7.508	0.550	2.689	0.197
500	10.4	2.6	39.79	2.08	13.82	0.72	31.83	1.67	11.05	0.58	19.90	1.042	6.908	0.362	7.958	0.417	2.763	0.145
300	6.2	1.6	41.45	1.30	15.07	0.47	33.16	1.04	12.06	0.38	20.72	0.651	7.536	0.237	8.290	0.260	3.015	0.095
100	2.1	0.5	44.21	0.46	16.58	0.17	35.37	0.37	13.26	0.14	22.11	0.231	8.290	0.087	8.843	0.093	3.316	0.035
50	1.0	0.3	46.27	0.24	17.76	0.09	37.02	0.19	14.21	0.07	23.13	0.121	8.882	0.047	9.254	0.048	3.553	0.019

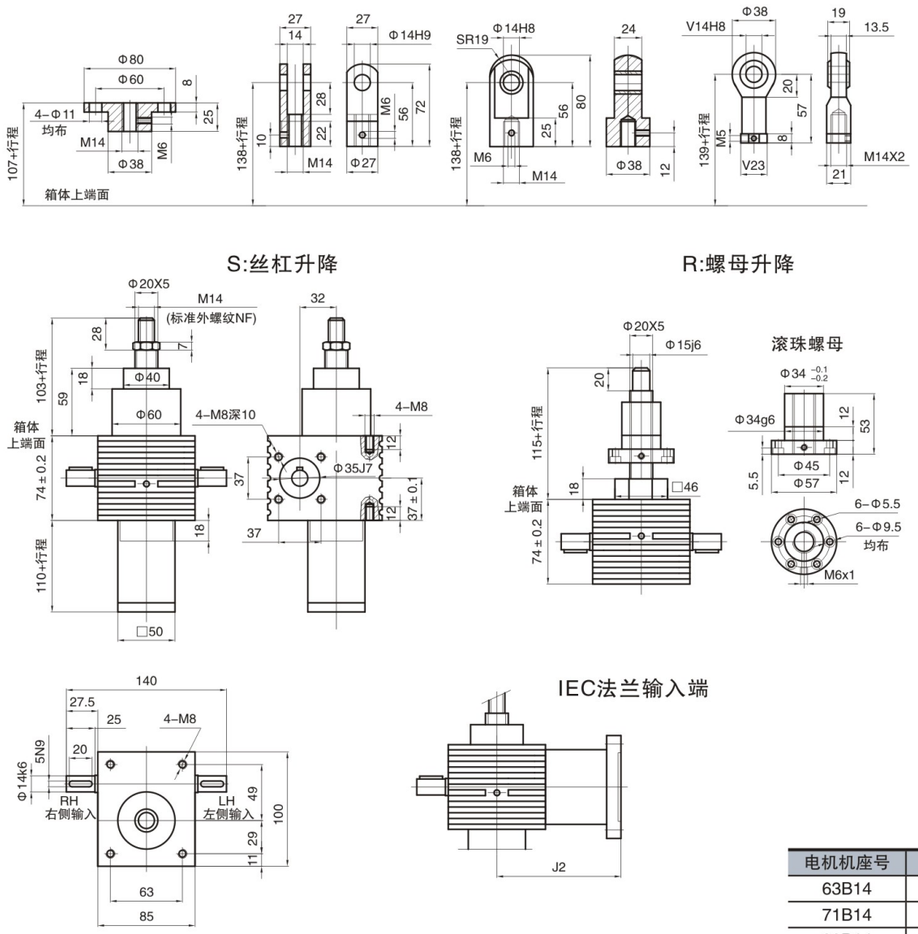
SJB101			提升负载															
			100kN				80kN				50kN				20kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	58.3	14.6	66.32	9.72	24.26	3.56	53.06	7.78	19.41	2.85	33.16	4.861	12.132	1.778	13.264	1.944	4.853	0.711
900	37.5	9.4	68.61	6.47	25.51	2.40	54.89	5.17	20.41	1.92	34.30	3.233	12.754	1.202	13.721	1.293	5.101	0.481
700	29.2	7.3	71.06	5.21	26.18	1.92	56.85	4.17	20.94	1.54	35.53	2.604	13.089	0.959	14.211	1.042	5.236	0.384
500	20.8	5.2	75.08	3.93	26.89	1.41	60.06	3.14	21.51	1.13	37.54	1.965	13.443	0.704	15.016	0.786	5.377	0.282
300	12.5	3.1	79.58	2.50	28.42	0.89	63.67	2.00	22.74	0.71	39.79	1.250	14.211	0.446	15.917	0.500	5.685	0.179
100	4.2	1.0	82.90	0.87	31.09	0.33	66.32	0.69	24.87	0.26	41.45	0.434	15.544	0.163	16.580	0.174	6.217	0.065
50	2.1	0.5	88.43	0.46	33.16	0.17	70.74	0.37	26.53	0.14	44.21	0.231	16.580	0.087	17.685	0.093	6.632	0.035

SJB201			提升负载															
			200kN				150kN				100kN				50kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	53.2	13.3	131.96	19.35	51.84	7.60	98.97	14.51	38.88	5.70	65.98	9.673	25.921	3.800	32.991	4.836	12.961	1.900
900	34.2	8.5	136.94	12.91	54.98	5.18	102.71	9.68	41.24	3.89	68.47	6.453	27.492	2.591	34.236	3.226	13.746	1.295
700	26.6	6.6	142.31	10.43	58.53	4.29	106.74	7.82	43.90	3.22	71.16	5.216	29.266	2.145	35.578	2.608	14.633	1.073
500	19.0	4.7	148.12	7.76	62.57	3.28	111.09	5.82	46.93	2.46	74.06	3.878	31.284	1.638	37.031	1.939	15.642	0.819
300	11.4	2.8	154.43	4.85	64.80	2.04	115.82	3.64	48.60	1.53	77.21	2.426	32.402	1.018	38.606	1.213	16.201	0.509
100	3.8	0.9	161.29	1.69	67.20	0.70	120.97	1.27	50.40	0.53	80.64	0.844	33.602	0.352	40.322	0.422	16.801	0.176
50	1.9	0.5	168.79	0.88	69.79	0.37	126.59	0.66	52.34	0.27	84.40	0.442	34.894	0.183	42.198	0.221	17.447	0.091

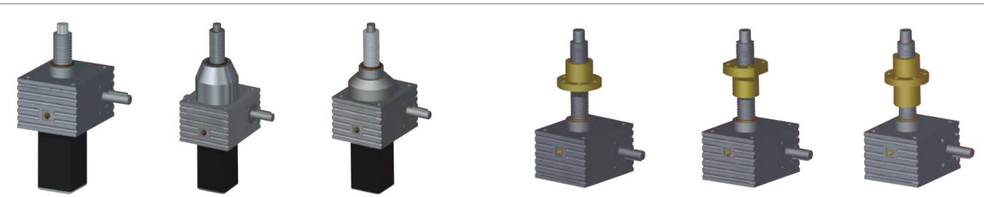
SJB300			提升负载															
			300kN				200kN				150kN				100kN			
n1	提升速度 mm/s		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1		减速比 V1		减速比 L1	
RPM	V1	L1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1400	45.5	11.4	175.68	25.75	66.51	9.75	117.12	17.17	44.34	6.50	87.84	12.877	33.254	4.875	58.561	8.585	22.170	3.250
900	29.2	7.3	182.57	17.21	70.54	6.65	121.72	11.47	47.03	4.43	91.29	8.603	35.270	3.324	60.858	5.735	23.513	2.216
700	22.7	5.7	186.22	13.65	75.09	5.50	124.15	9.10	50.06	3.67	93.11	6.825	37.545	2.752	62.075	4.550	25.030	1.835
500	16.2	4.1	190.03	9.95	80.27	4.20	126.68	6.63	53.51	2.80	95.01	4.974	40.135	2.101	63.342	3.316	26.756	1.401
300	9.7	2.4	198.11	6.22	83.14	2.61	132.07	4.15	55.42	1.74	99.06	3.112	41.568	1.306	66.037	2.074	27.712	0.871
100	3.2	0.8	206.92	2.17	86.22	0.90	137.94	1.44	57.48	0.60	103.46	1.083	43.108	0.451	68.972	0.722	28.738	0.301
50	1.6	0.4	216.54	1.13	89.53	0.47	144.36	0.76	59.69	0.31	108.27	0.567	29.844	0.156	72.180	0.378	29.844	0.156

注: 表格中绿色区域表明所选型号已经超出该型号的最大允许输入功率或者超出最大提升力, 如选用则适当降低工作制, 具体选型咨询本公司。

SJB10螺旋升降机尺寸

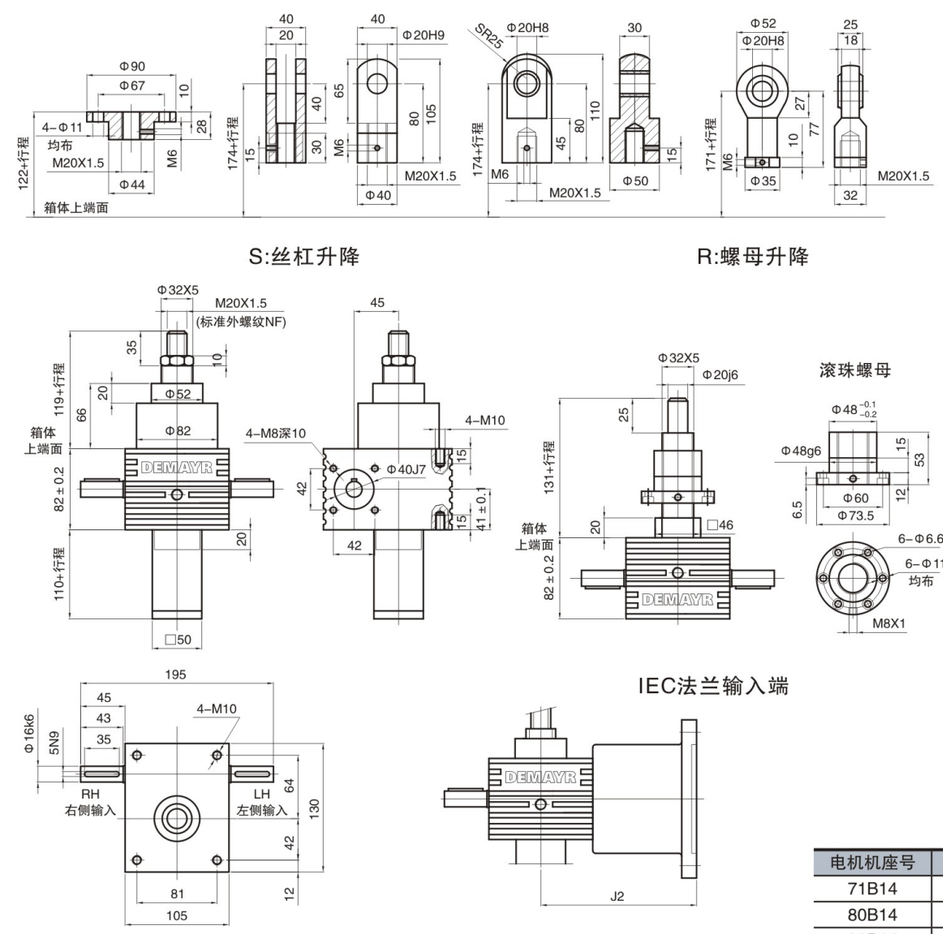


电机机座号	J2
63B14	62.5
71B14	115.5
80B14	125.5

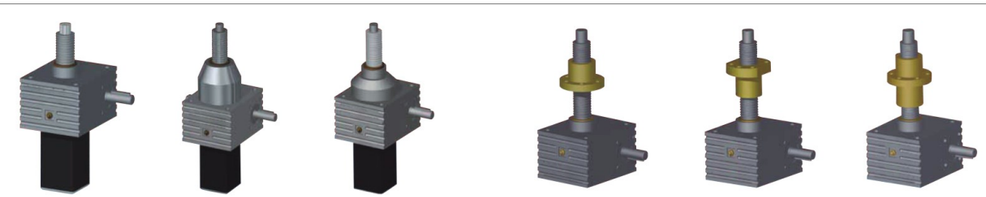


普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJB20螺旋升降机尺寸

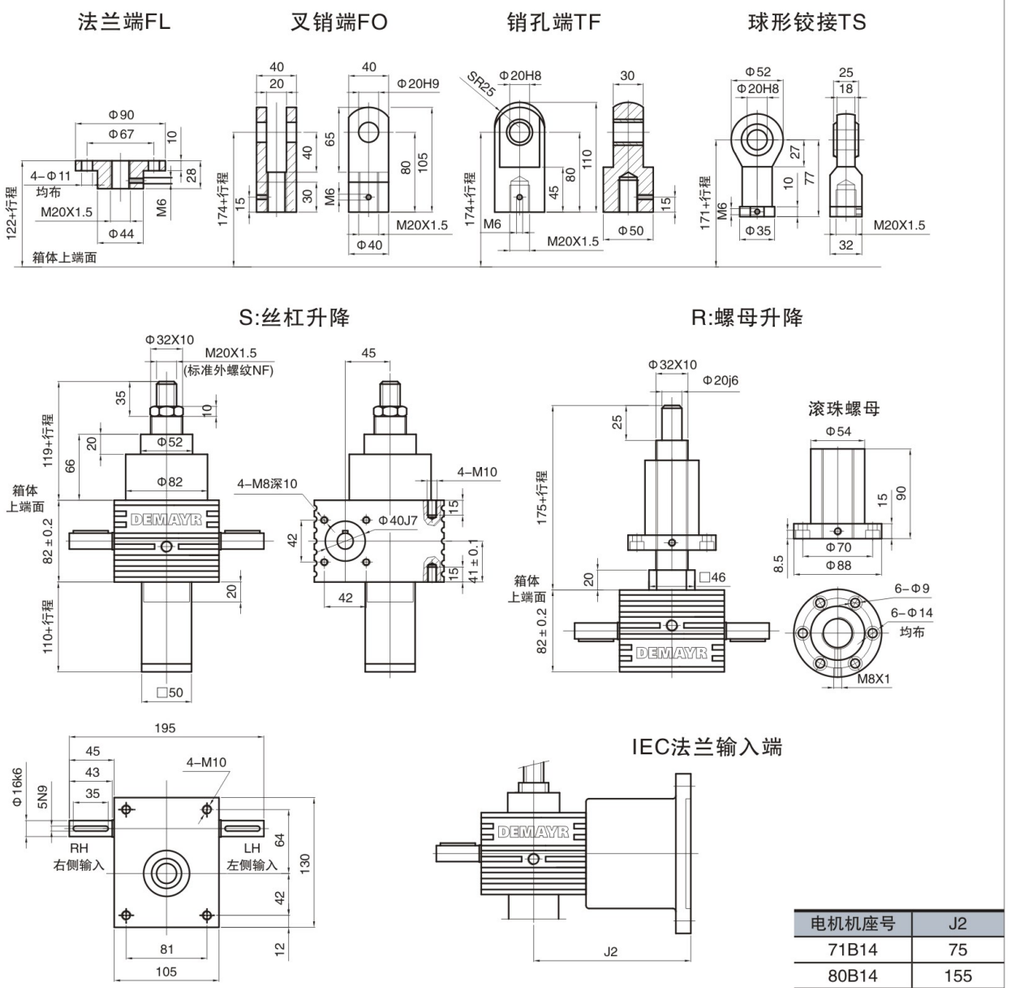


电机机座号	J2
71B14	75
80B14	155
90B14	165

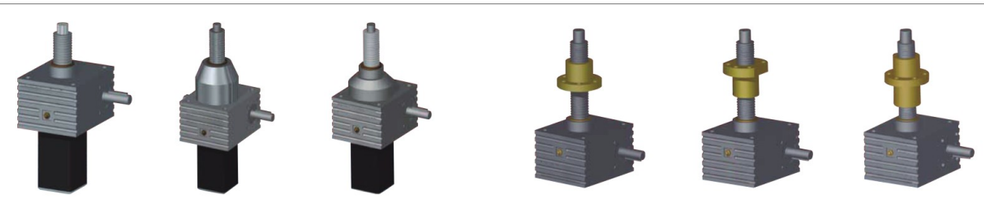


普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

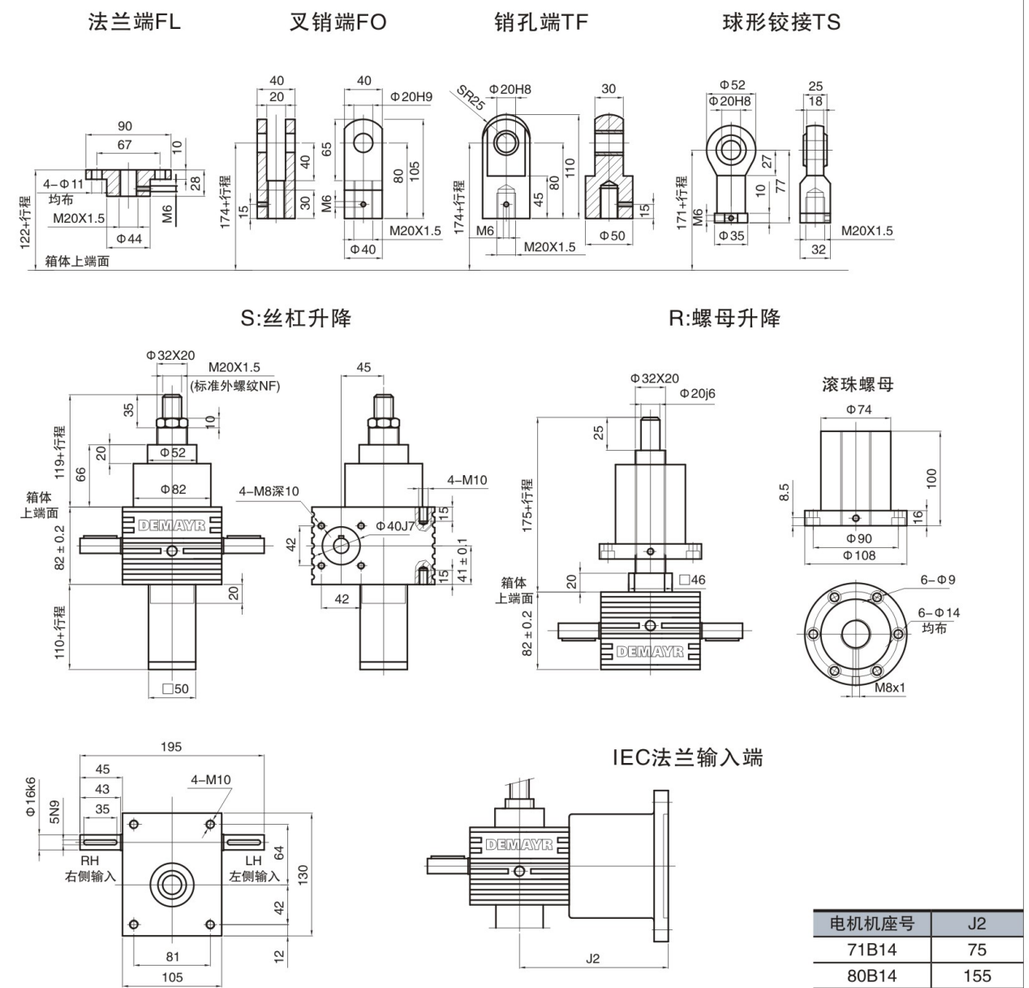
SJB21螺旋升降机尺寸



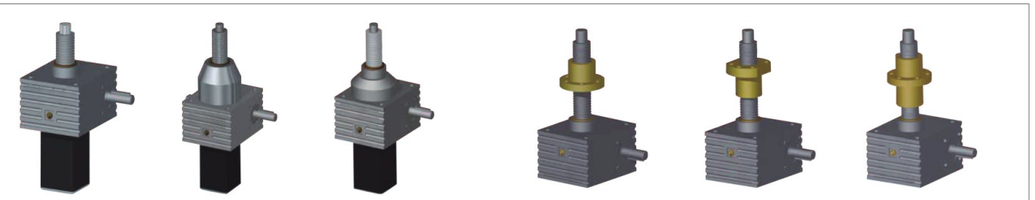
电机机座号	J2
71B14	75
80B14	155
90B14	165



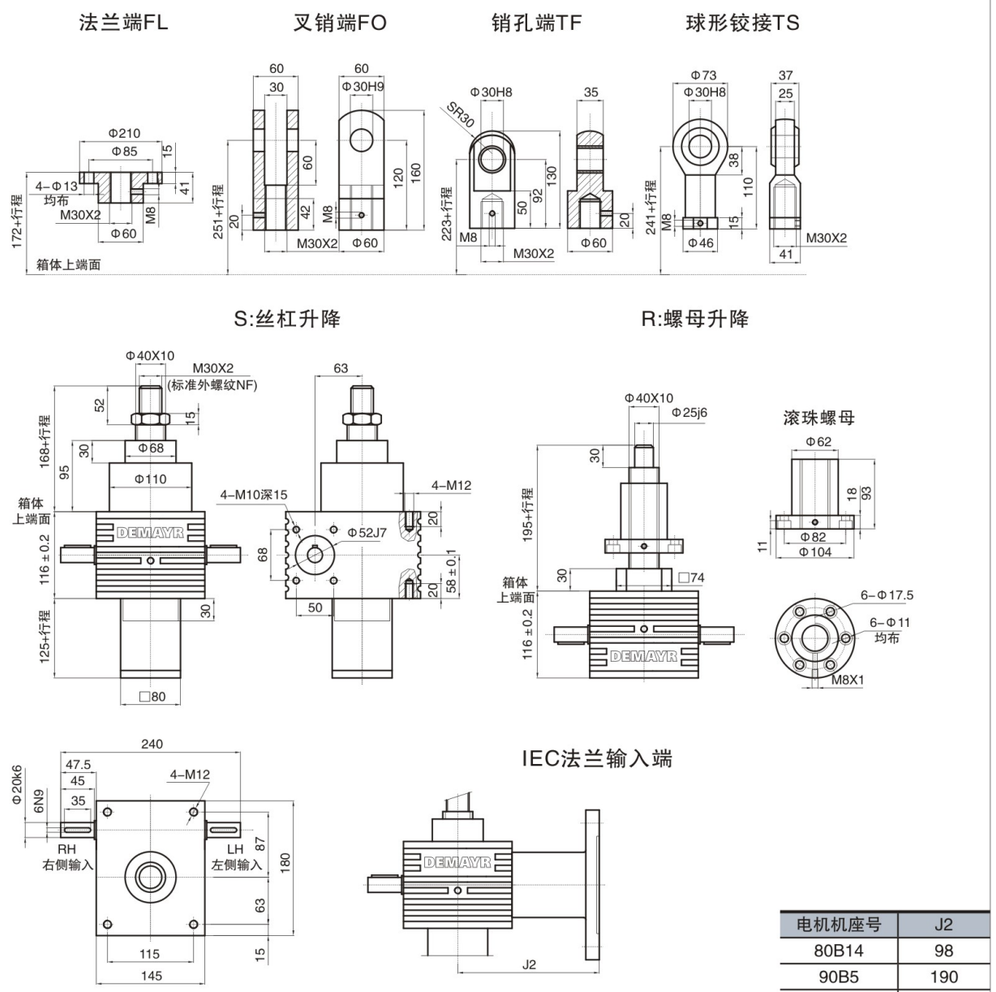
SJB22螺旋升降机尺寸



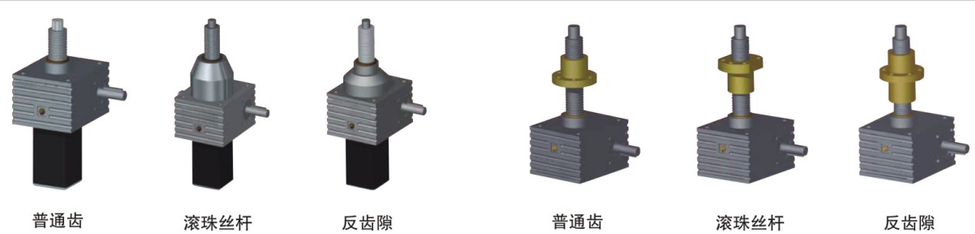
电机机座号	J2
71B14	75
80B14	155
90B14	165



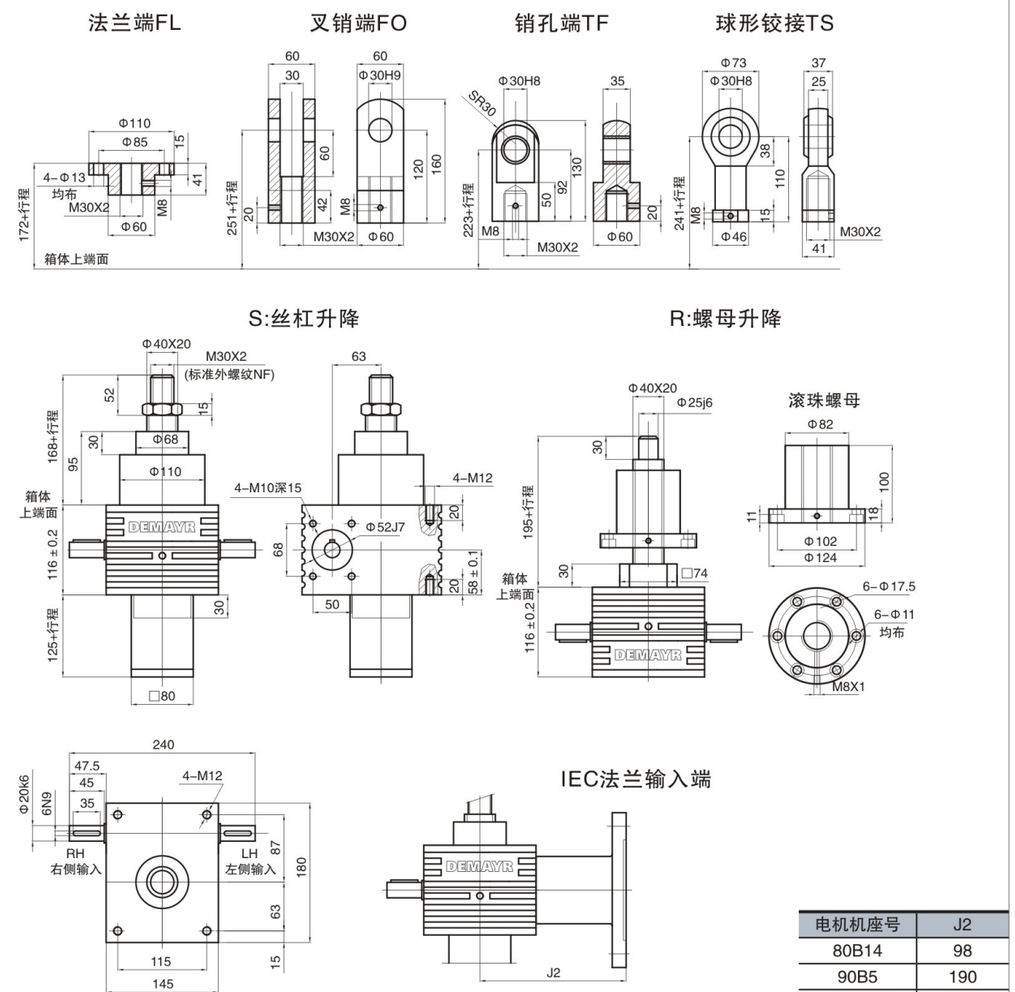
SJB50螺旋升降机尺寸



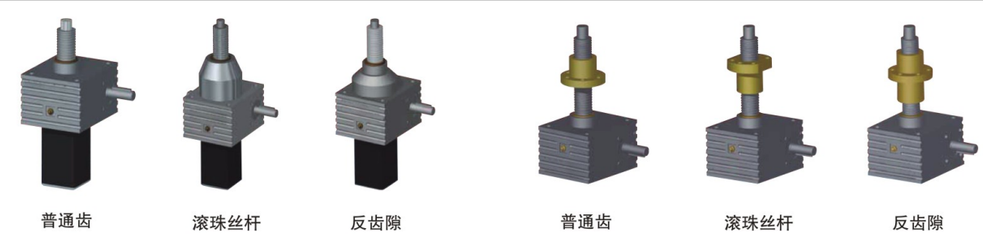
电机机座号	J2
80B14	98
90B5	190
100B14	200



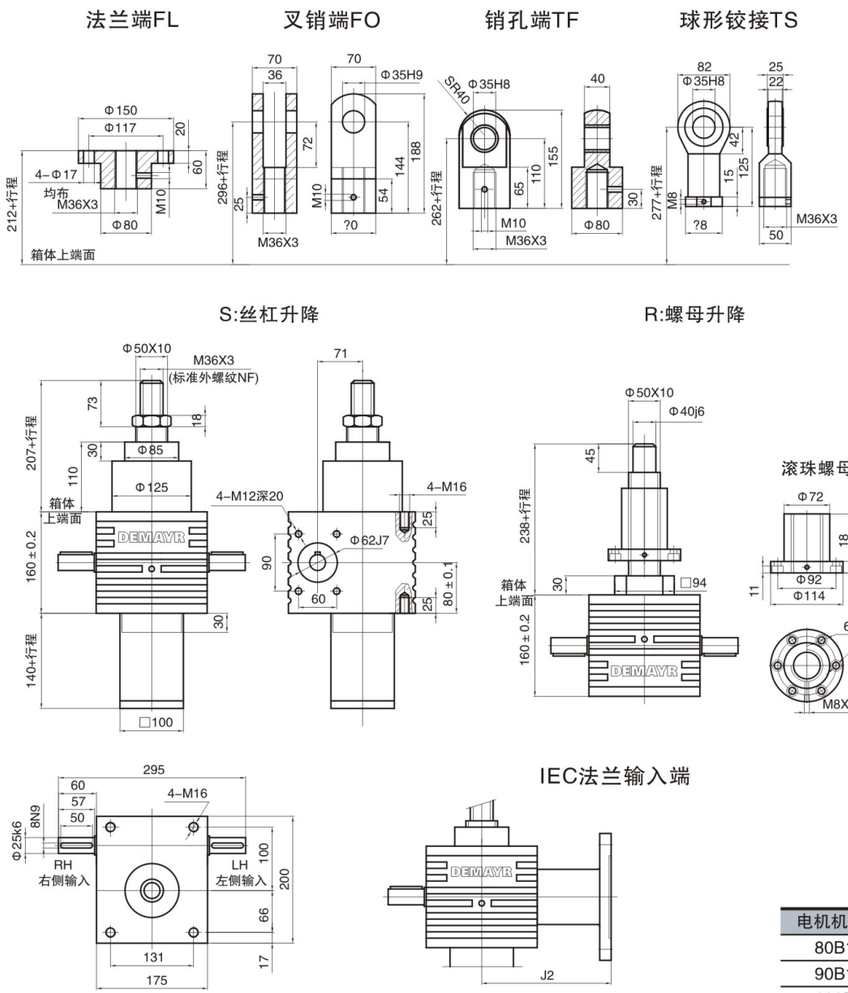
SJB51螺旋升降机尺寸



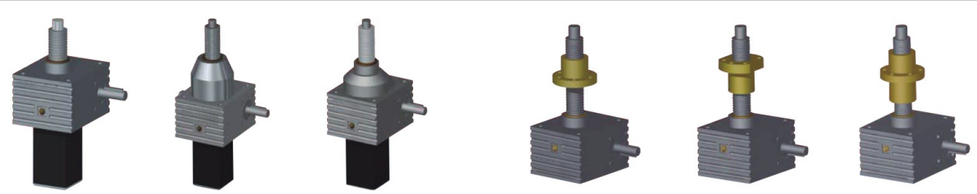
电机机座号	J2
80B14	98
90B5	190
100B14	200



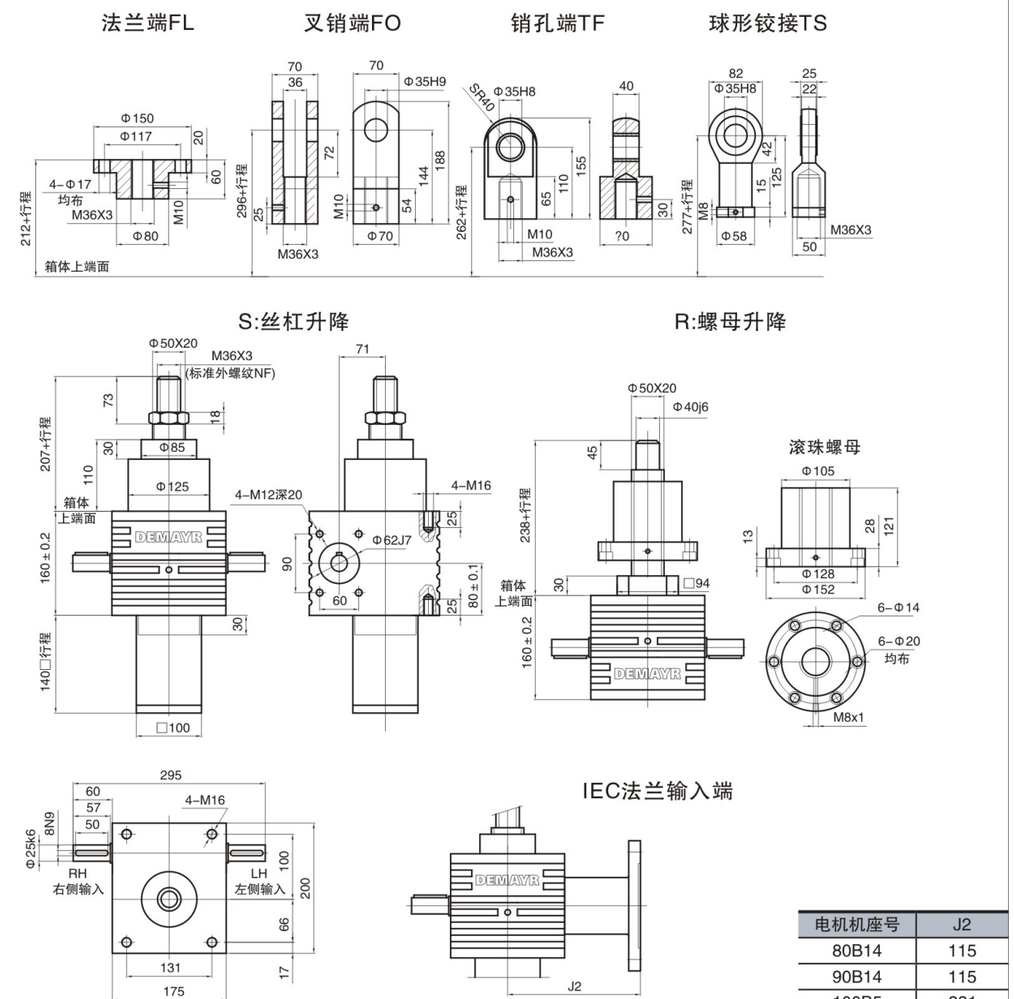
SJB80螺旋升降机尺寸



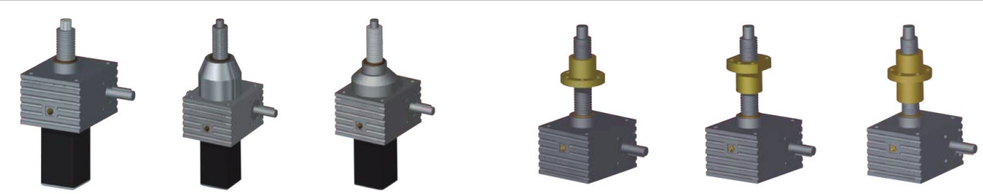
电机机座号	J2
80B14	115
90B14	115
100B5	231



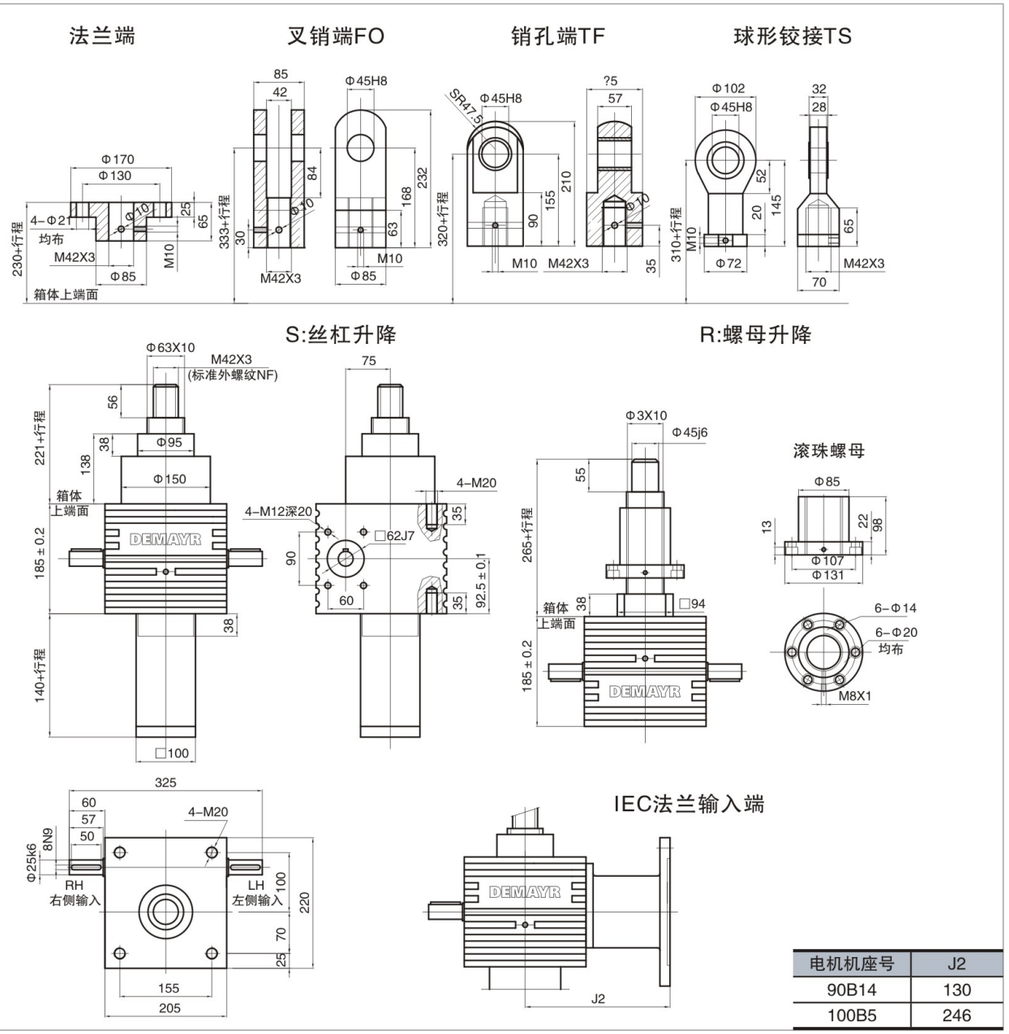
SJB81螺旋升降机尺寸



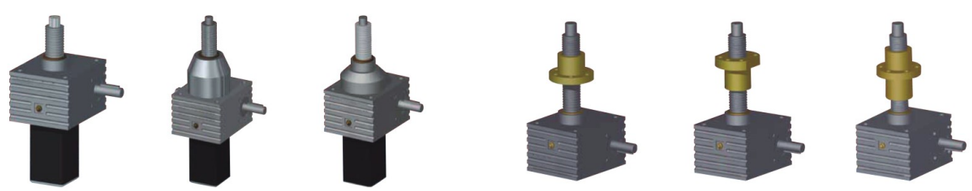
电机机座号	J2
80B14	115
90B14	115
100B5	231



SJB100螺旋升降机尺寸

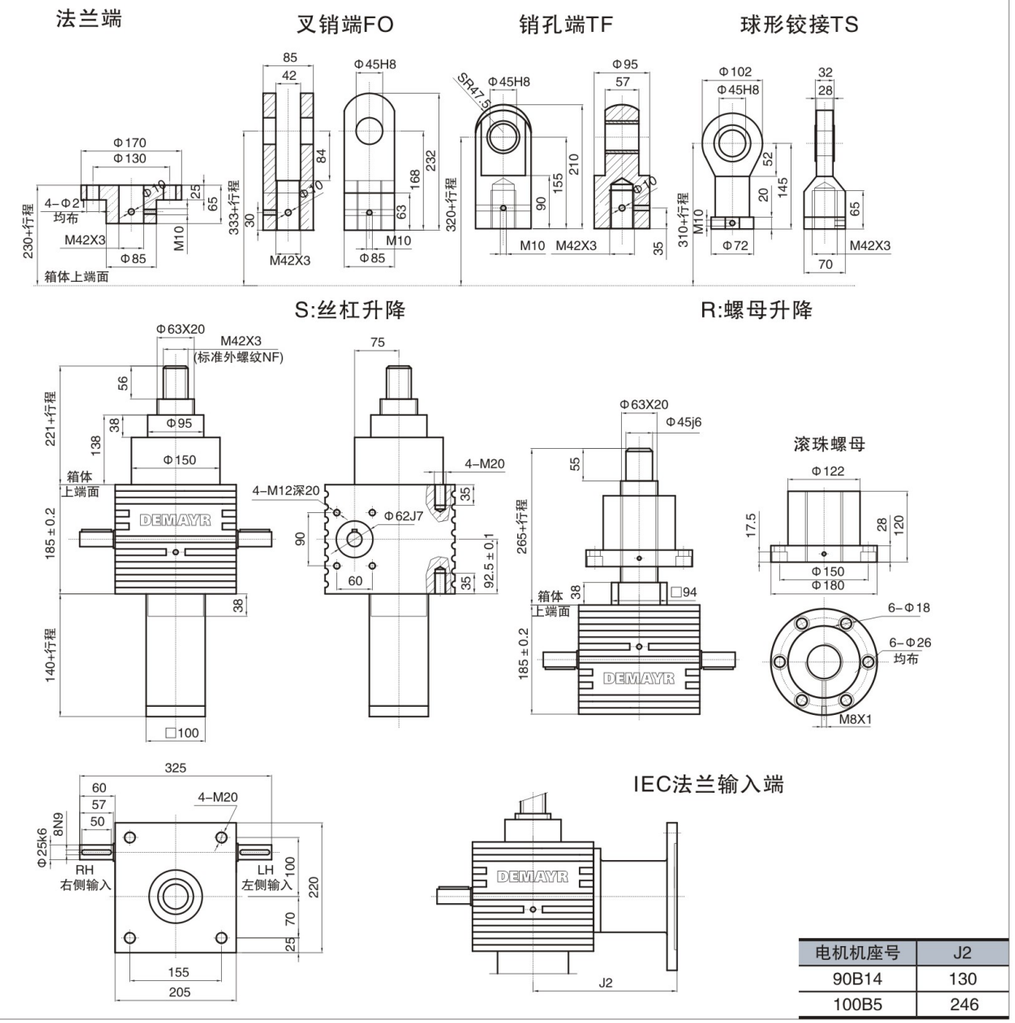


电机机座号	J2
90B14	130
100B5	246

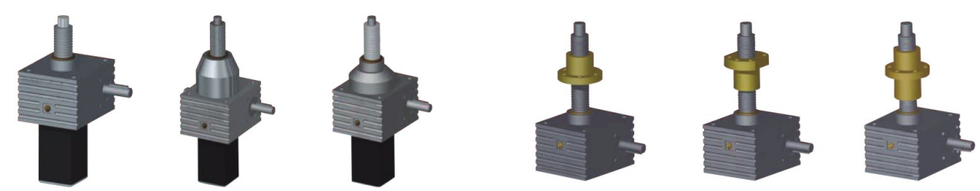


普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJB101螺旋升降机尺寸

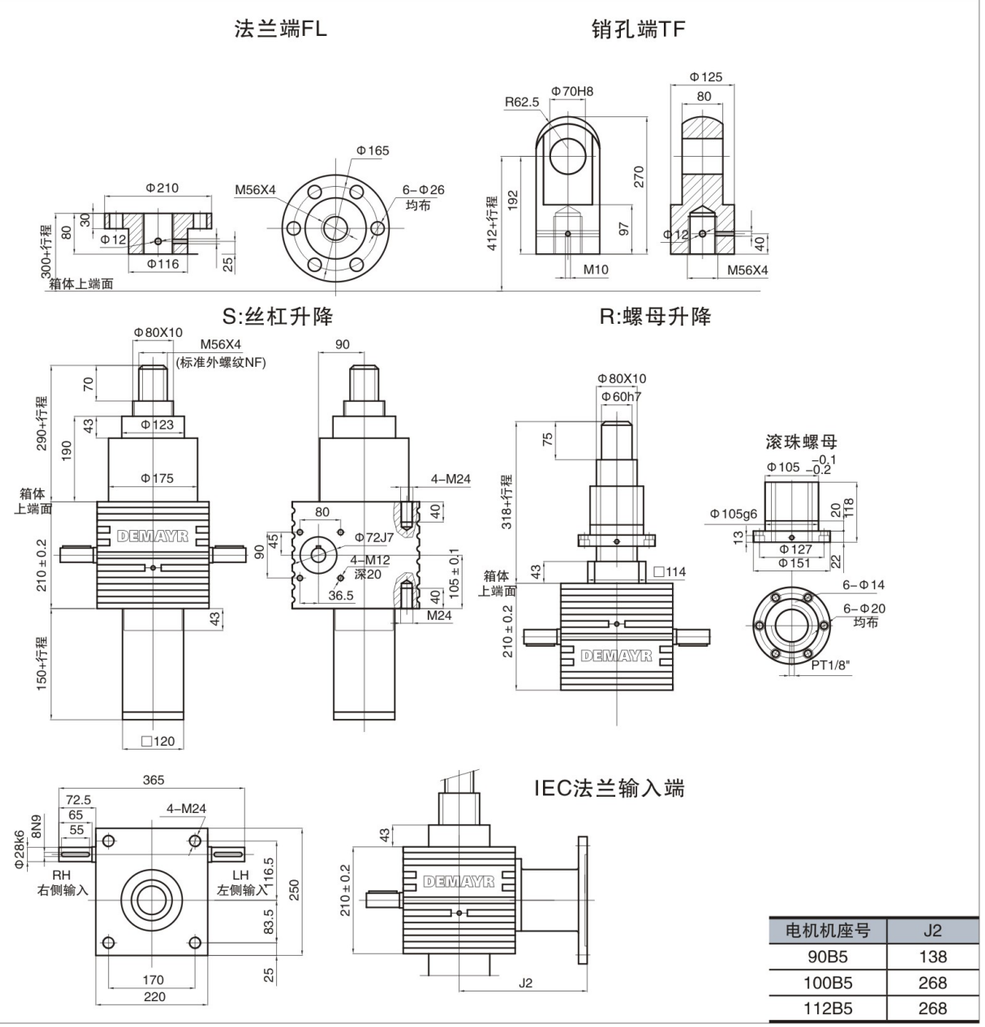


电机机座号	J2
90B14	130
100B5	246

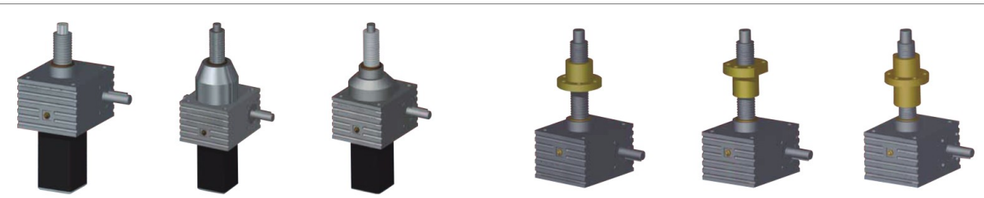


普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJB200螺旋升降机尺寸

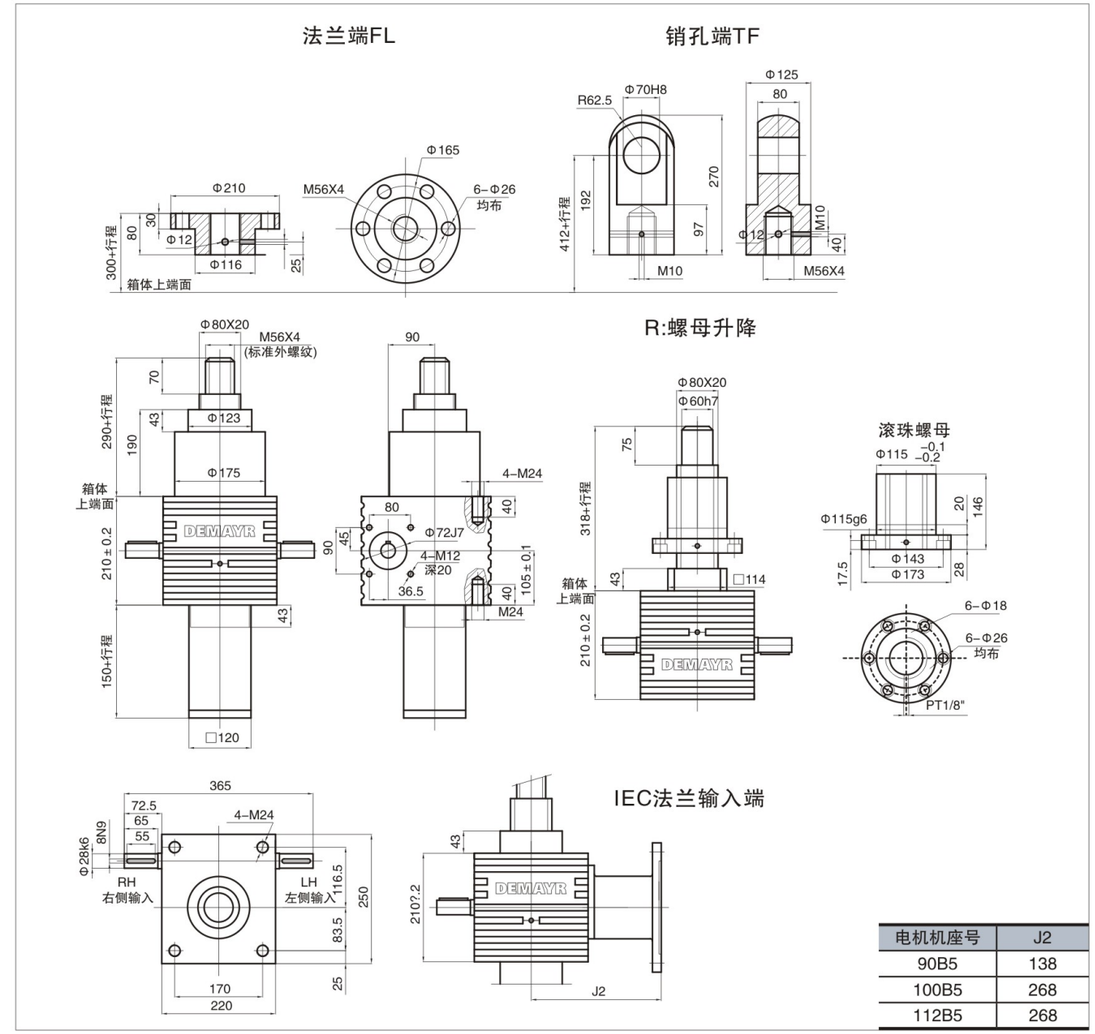


电机机座号	J2
90B5	138
100B5	268
112B5	268

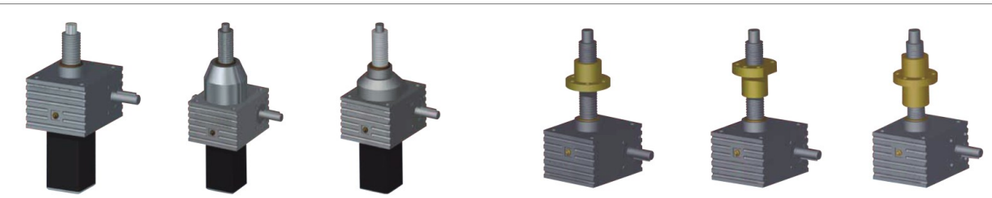


普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJB201螺旋升降机尺寸

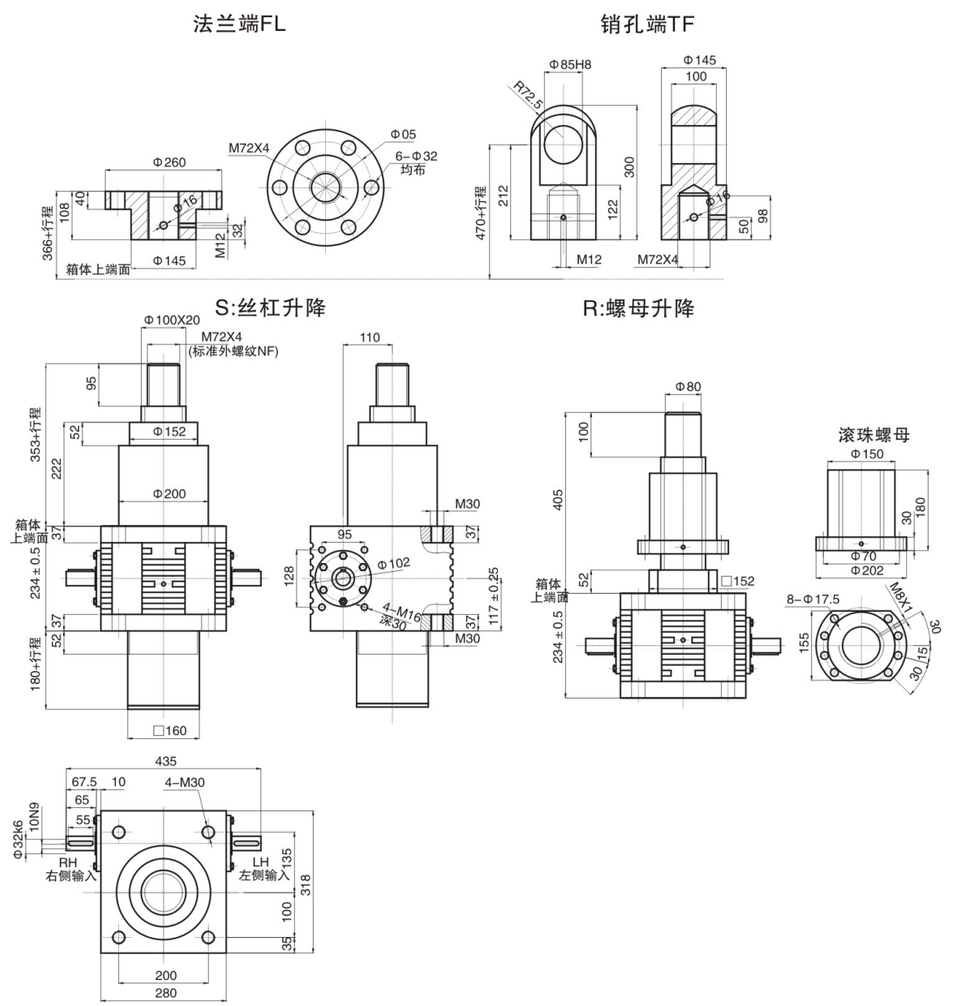


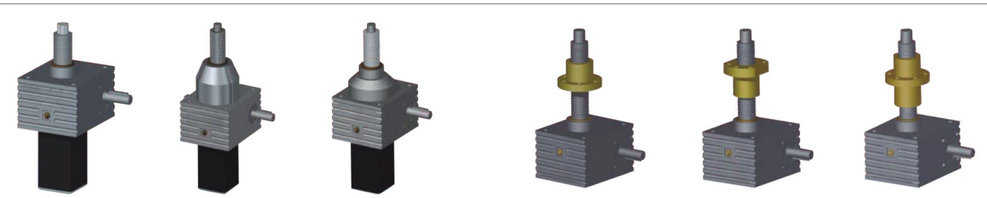
电机机座号	J2
90B5	138
100B5	268
112B5	268



普通齿　滚珠丝杆　反齿隙　普通齿　滚珠丝杆　反齿隙

SJB300螺旋升降机尺寸





升降机推杆系列

SCB/SCA系列升降机推杆

德麦尔公司推出全新系列SCB/SCA系列升降机推杆，对于重型载荷的直线运动提供了全新的成熟解决方案。将螺旋升降机/推杆/电机/减速电机等附件模块化有机组合在一起，实现工业领域的重载提升横移运动，同时高密封的防护等级更适应在恶劣的工作环境中正常工作，是替代液压缸减少环境污染，节约能源，减少维护成本的高性价比方案。

多个升降机推杆同步升降，使用单电机驱动2–18个升降机推杆同步升降，可实现绝对同步，同步精度可至0.1mm，控制简单，可靠性高。德麦尔公司提供成套升降系统方案设计，同时提供成套升降系统。

升降机推杆分为滚珠丝杆升降机推杆SCB系列和普通丝杠升降机推杆SCA系列。推拉载荷从2吨至20吨共分为5个系列：2吨，5吨，8吨，10吨，20吨；最高速度可以达到100mm/s。行程可以做到2.5米。可以承受推力和拉力。工作制可以达到50%。

升降机推杆可以与减速电机或者交流电机一体化设计，实现不同的提升速度

升降机推杆特点

- ◆推力范围：2吨 – 20吨
- ◆独特的球墨铸铁凹槽外壳，提高机械性能
- ◆特殊精密导向轴承设计，大幅度提高升降机推杆稳定性，提高侧向力承受能力
- ◆内含防转轴承，防止推杆自转
- ◆蜗轮蜗杆特有自锁功能，保证设备安全
- ◆双层密封防止灰尘和污垢进入缸体，防护等级可以达到IP55，IP56，可在复杂恶劣的环境下长期正常工作
- ◆精确位置控制，控制精度达到0.1mm
- ◆高刚性，抗冲击力
- ◆超长寿命，操作维护简单，噪音低
- ◆可实现多推杆同步升降，性价比高

升降机推杆模块化组合图

升降机推杆的同步应用

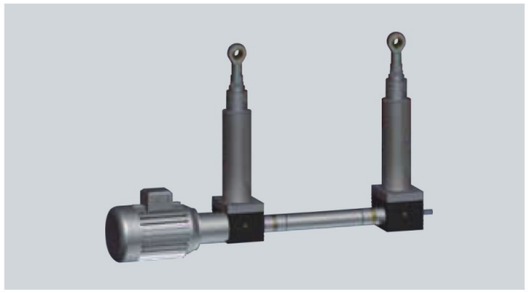
德麦尔公司提供成套升降系统方案设计及全套系统组件。系统组件包含:升降机推杆、减速电机、电机、换向器、传动轴，联轴器、制动器、离合器等。只要客户提供具体的技术要求总负载推力，速度，行程及尺寸要求，德麦尔工程师将提供详细的计算过程，系统组件的选配，及CAD总装图。

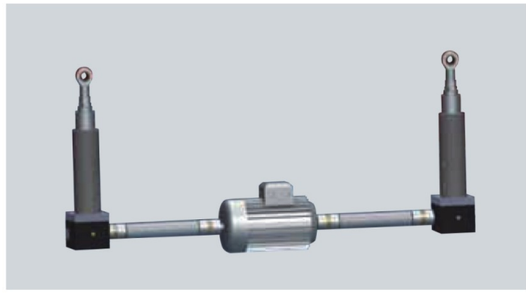
我们的技术支持将是最专业的。

成熟可靠技术方案将是您设备安全的保证。

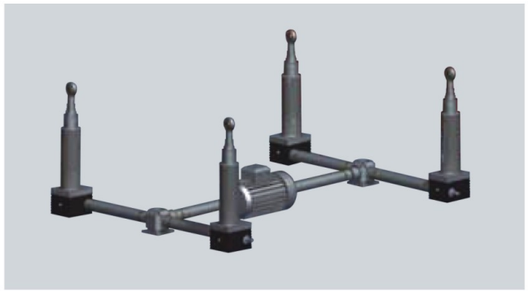
具体方案请直接与当地办事处销售工程师联系。

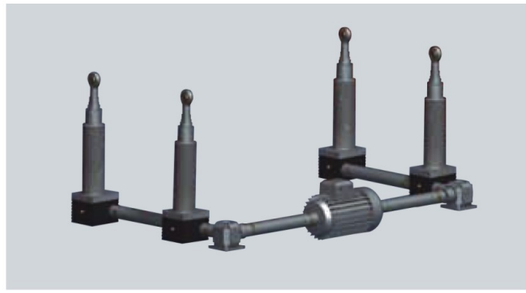
两台升降机推杆同步升降





四台升降机推杆同步升降





型号标注

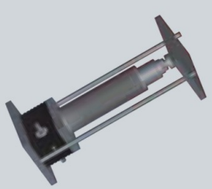
- 系列型号
  - SCB系列
  - SCA系列
- 基座号
  - 20
  - 21
  - 22
  - 50
  - 51
  - 80
  - 81
  - 100
  - 101
  - 200
  - 201
- 减速比
  - V1
  - L1
- 行程
  - 100
  - 300
  - 500
  - 800
  - 1000
  - 1500
  - 非标
- 接头形式
  - TF 销孔端
  - FO 叉销端
  - FL 法兰端
  - TS 球形铰接
  - NF 标准外螺纹
- 输入形式
  - P1 单轴输入
  - P2 双轴输入(标准)
  - P3 电机法兰输入
  - P4 电机法兰输入 +另侧轴输入
- 输入轴方向
  - RH 右侧输入
  - LH 左侧输入
- 附件
  - FCH 限位开关盒
  - FCP 接近限位开关
  - FCG 滚轮限位开关
  - B 防尘罩
  - SZ 不锈钢伸缩管
  - SA 不锈钢丝杠
  - SW 不锈钢外管
  - HBP 耳轴安装板
  - IRE 编码器
  - GE 减速电机型号
    - 功率 输出转速 安装方式
    - MO 电机型号
    - 功率 输出转速 安装方式
  - FMP 地脚板安装

示例：

SCB	50	V1	300	FO	P3	RH	FCP/B/IRE/MO:1.1KW 1400RPM B14

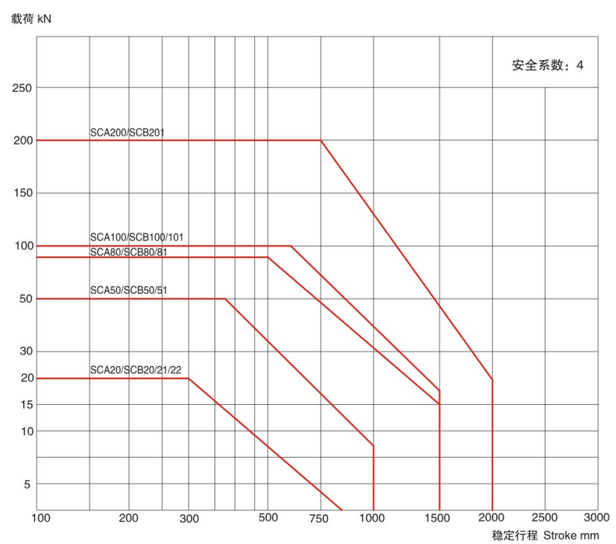
地脚安装 fk=0.7

尾部铰接安装 fk=1



导向杆安装 fk=1.25

负载与行程稳定性曲线图



在压载荷作用下推杆稳定行程

在压载荷作用下，细的推进丝杠可能会压弯。在确定丝杠的稳定行程前应考虑安全系数及安装方式。

最大的稳定行程 L=Lk x fk

Lk 图示实际负载对应的稳定行程峰值

fk 稳定性系数，根据安装方式及丝杠轴承类型提出的修正系数。

升降机推杆选型注意事项

- ◆工作制为10分钟内工作时间百分比
  SCB系列升降机推杆的工作制可以达到50%
  SCA系列升降机推杆的工作制可以达到30%
  当实际负载小于额定载荷时，可适当提高工作制
- ◆最大输入转速不超过1800rpm
- ◆行程大于500mm时，请校核升降机推杆的稳定性，请参考负载与行程稳定性曲线图
- ◆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
- ◆升降机推杆正常工作状态下的输入功率不能超过允许最大输入功率
- ◆升降机推杆特有结构设计比同类型产品能承受更高的侧向力，但在机械设计的时候尽量避免侧向力
- ◆工作环境温度：–20度~+40度（–35度~ +100度特殊要求）
- ◆同步升降台设计时需要考虑组合系数，在计算总功率时考虑联动损耗。两台组合系数–0.95,三台组合系数–0.9，四台组合系数–0.85，6–8台组合系数0.8，9–18台组合系数0.75。当两端铰接安装时适当提高组合系数。升降机推杆大减速比型号L1有自锁功能，小减速比V1为不确定自锁，在安全场合和振动场合必须配置制动器。
- ◆梯形丝杠升降机推杆SCA系列在300mm行程上的导程误差为0.1mm；滚珠丝杠升降机推杆SCB系列在300mm行程上的导程误差为0.05–0.02mm
- ◆滚珠丝杆升降机推杆SCB系列的其他机械参数与滚珠丝杆螺旋升降机SJB系列相应型号一致
- ◆梯形丝杠升降机推杆SCA系列的其他机械参数与梯形丝杠螺旋升降机SJA系列相应型号一致

升降机推杆寿命计算

梯形丝杠升降机推杆SCA系列产品的寿命主要由蜗轮及螺母的磨损决定，要根据具体的应用及侧向力及环境温度等复杂因素决定，比较难于计算，具体情况请与德麦尔当地办事处联系。

滚珠丝杆升降机推杆SCB系列产品的寿命主要由滚珠丝杆的寿命及蜗轮蜗杆等零部件寿命决定；我们主要校核滚珠丝杆的寿命，蜗轮蜗杆会有磨损，但寿命一般比滚珠丝杆长。

滚珠丝杆的预期寿命L10是90%的滚珠丝杆在金属材料疲劳失效前所能达到或超过的运行距离。单位为百万毫米。滚珠丝杆预期寿命L10并非是保质承诺，同时寿命的预期要在正确的维护，无污染物和正确的润滑。

假如滚珠丝杆的预期寿命需要高于90%，则将预期寿命乘以如下系数

95%: L10x62%　96%: L10x53%　97%: L10x44%

98%: L10x33%　99%: L10x21%

标准滚珠螺母寿命计算公式:

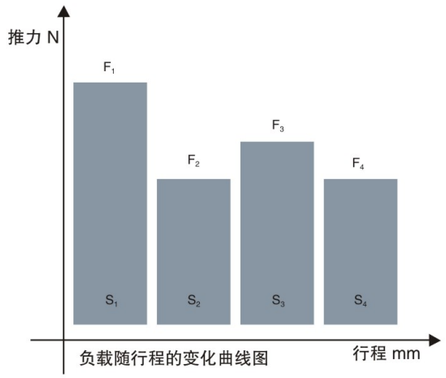
$L10=(C / Fm)^3 xS$

L10: 理论寿命公里数 km　Fm: 加权平均载荷 N

C: 额定动载 N　S: 滚珠丝杆导程 mm

其中Fm加权平均载荷的计算如下公式：

$$Fm=\sqrt[3]{\frac{F_3{}^3S_1+F_2{}^3S_2+F_3{}^3S_3+F_4{}^3S_4}{S_1+S_2+S_3+S_4}}$$



负载随行程的变化曲线图

额定动载系列表:

	额定动载 KN
SCB20	17
SCB21	25
SCB22	25
SCB50	46

	额定动载 KN
SCB51	30
SCB80	53
SCB81	56
SCB100	71

	额定动载 KN
SCB101	62
SCB200	78
SCB201	97
SCB300	111

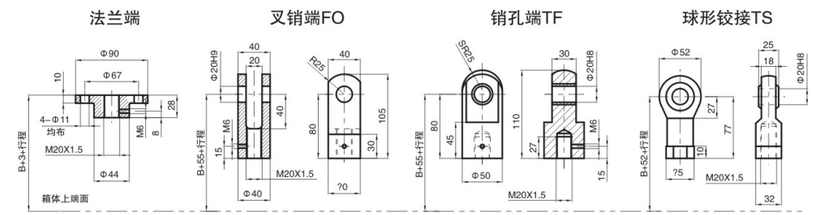
SC20系列升降机推杆参数表

型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
梯形丝杠升降机推杆SCA20							
SCA20–V1	15	23	1	1.14	电机	不确定	1.1kw 1400rpm
SCA20–V1	20	15	1	1.14	电机	不确定	1.1kw 900rpm
SCA20–V1	20	12	1	1.14	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT90S4 1.1kw 729rpm
SCA20–V1	20	9	1	1.14	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT80N4 0.75kw 582rpm
SCA20–L1	20	6	0.25	0.55	电机	确定	0.55kw 1400rpm
SCA20–V1	20	5	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71B4 0.37kw 280rpm
SCA20–L1	20	4	0.25	0.55	电机	确定	0.37kw 900rpm
SCA20–L1	20	3	0.25	0.55	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT71D4 0.37kw 719rpm
SCA20–V1	20	2.5	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71A4 0.25kw 140rpm
SCA20–L1	20	2	0.25	0.55	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DR63L4 0.25kw 446rpm
SCA20–V1	20	1.2	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV030 63A4 0.12kw 70rpm
SCA20–L1	20	1.2	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63B4 0.18kw 280rpm
SCA20–V1	20	0.8	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV030 63A4 0.12kw 46rpm
SCA20–L1	20	0.6	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 140rpm
SCA20–L1	20	0.3	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 70rpm
A20CL1	20	0.2	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 46rpm

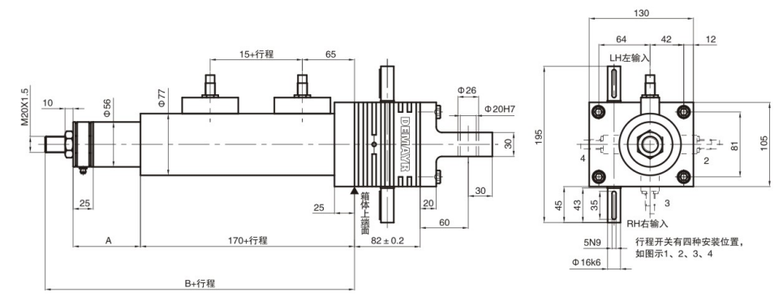
型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
滚珠丝杆升降机推杆SCB20							
SCB22–V1	9	76	1	1.14	电机	不确定	1.1kw 1400rpm
SCB22–V1	13	50	1	1.14	电机	不确定	1.1kw 900rpm
SCB21–V1	18	38.3	1	1.14	电机	不确定	1.1kw 1400rpm
SCB21–V1	20	25	1	1.14	电机	不确定	1.1kw 900rpm
SCB21–V1	20	20	1	1.14	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT80N4 0.75kw 719rpm
SCB20–V1	20	19	1	1.14	电机	不确定	0.75kw 1400rpm
SCB21–V1	20	15	1	1.14	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT80K4 0.55kw 574rpm
SCB20–V1	20	12	1	1.14	电机	不确定	0.55kw 900rpm
SCB21–L1	20	10	0.25	0.55	电机	确定	0.55kw 1400rpm
SCB21–V1	20	8.3	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71B4 0.37kw 280rpm
SCB21–L1	20	6.7	0.25	0.55	电机	确定	0.37kw 900rpm
SCB21–L1	20	5	0.25	0.55	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT71D4 0.37kw 719rpm
SCB21–V1	20	4.2	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71A4 0.25kw 140rpm
SCB21–L1	20	3.3	0.25	0.55	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DR63L4 0.25kw 446rpm
SCB21–V1	20	2	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV030 63A4 0.12kw 70rpm
SCB21–L1	20	2	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63B4 0.18kw 280rpm
SCB21–V1	20	1.3	1	1.14	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV030 63A4 0.12kw 46rpm
SCB21–L1	20	1	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 140rpm
SCB21–L1	20	0.5	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 70rpm
SCB21–L1	20	0.3	0.25	0.55	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 46rpm
箱体重量		8.5kg					
每 100mm行程重量		1.9kg					

注：当实际推力小于额定推力时，电机功率选择可按照比例下降
不确定自锁的升降机推杆得配置制动电机
梯形丝杠升降机推杆SCA系列匹配的减速电机使用系数大于0.8即可，滚珠丝杆升降机推杆SCB系列匹配的减速电机使用系数大于1.0即可。

SCA/SCB20升降机推杆尺寸



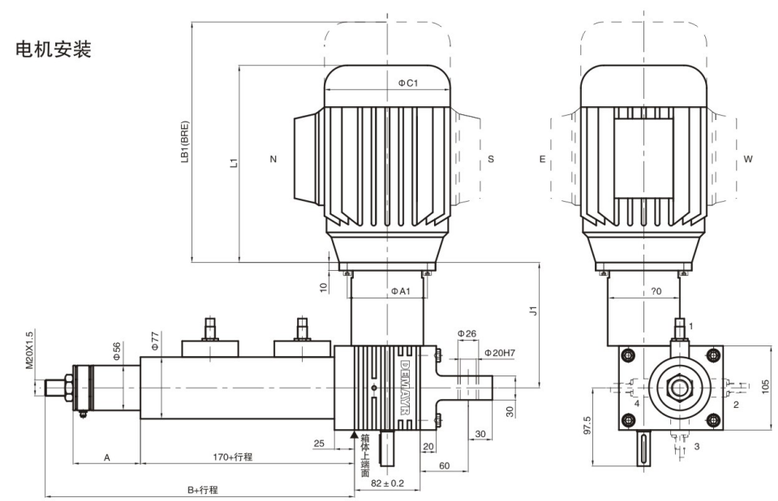
标准升降机推杆



	SCA20	SCB20
A	80	110
B	285	315

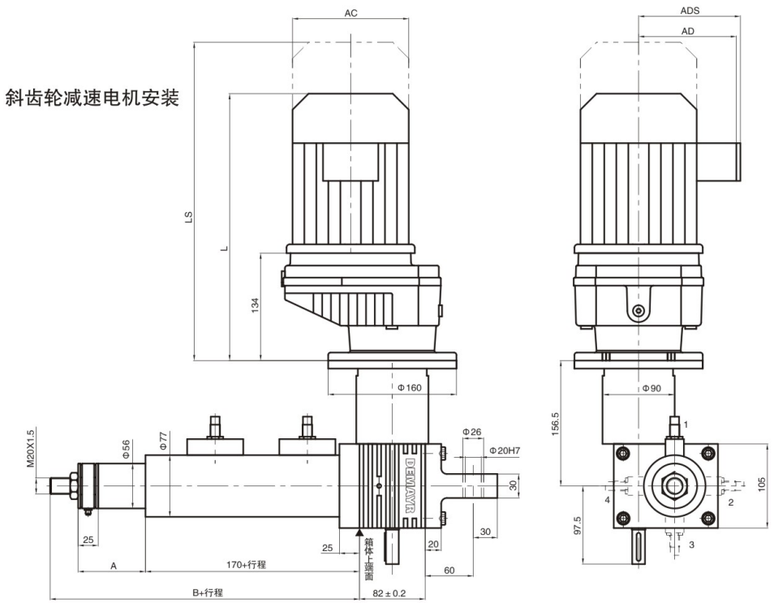
	80B14	90B14
A1	100	115
C1	157	175
L1	246	270
LB1	300	334
J1	155	165

电机安装



SCA/SCB20升降机推杆尺寸

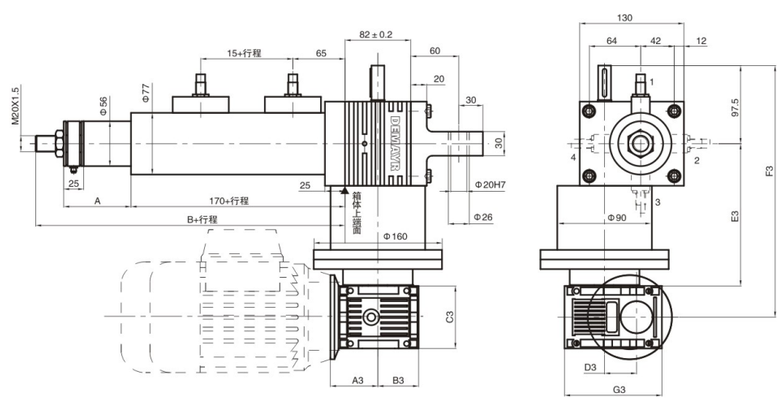
斜齿轮减速电机安装



	DR63	DT71D	DT80	DT90
AC	132	145	145	197
AD	105	122	122	154
ADS	105	127	127	161
L2	319	333	383	403
LS2	374	397	447	488

	NMRV030	NMRV040
A3	55	70
B3	40	50
C3	63	78
D3	30	40
E3	156.5	169.5
F3	285.5	306
G3	97	121.5

蜗轮蜗杆减速电机安装



SC50系列升降机推杆参数表

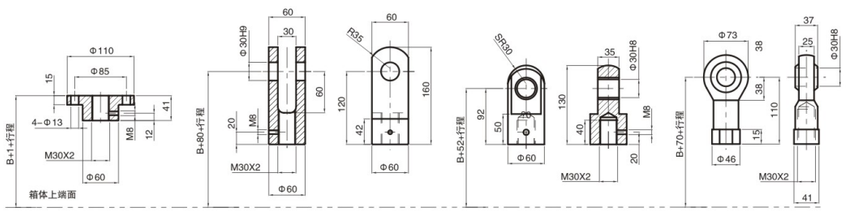
型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
梯形丝杠升降机推杆SCA50							
SCA50-V1	30	23	1	2.2	电机	不确定	2.2kw 1400rpm
SCA50-V1	40	15	1	2.2	电机	不确定	2.2kw 900rpm
SCA50-V1	50	12	1	2.2	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT100M4 2.2kw 734rpm
SCA50-V1	50	9	1	2.2	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT90L4 1.5kw 534rpm
SCA50-L1	40	6	0.25	1.1	电机	确定	1.1kw 1400rpm
SCA50-V1	50	5	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80B2 1.1kw 280rpm
SCA50-L1	50	4	0.25	1.1	电机	确定	1.1kw 900rpm
SCA50-L1	50	3	0.25	1.1	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80N4 0.75kw 719rpm
SCA50-V1	50	2.5	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80A4 0.55kw 140rpm
SCA50-L1	50	2	0.25	1.1	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80K4 0.55kw 447rpm
SCA50-V1	50	1.2	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71B4 0.37kw 70rpm
SCA50-L1	50	1.2	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71B4 0.37kw 280rpm
SCA50-V1	50	0.8	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71A4 0.25kw 46rpm
SCA50-L1	50	0.6	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A4 0.25kw 140rpm
SCA50-L1	50	0.3	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63B4 0.18kw 70rpm
SCA50-L1	50	0.2	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63C6 0.15kw 45rpm

型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
滚珠丝杆升降机推杆SCB50							
SCB51-V1	20	66	1	2.2	电机	不确定	2.2kw 1400rpm
SCB51-V1	30	42	1	2.2	电机	不确定	2.2kw 900rpm
SCB50-V1	40	33	1	2.2	电机	不确定	2.2kw 1400rpm
SCB50-V1	50	21	1	2.2	电机	不确定	2.2kw 900rpm
SCB50-V1	50	17	1	2.2	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT90L4 1.5kw 691rpm
SCB50-V1	50	13	1	2.2	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT90L4 1.5kw 534rpm
SCB50-L1	50	8.6	0.25	1.1	电机	确定	1.1kw 1400rpm
SCB50-V1	50	7	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80B2 1.1kw 280rpm
SCB50-L1	50	5.7	0.25	1.1	电机	确定	0.75kw 900rpm
SCB50-L1	50	4.3	0.25	1.1	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80N4 0.75kw 719rpm
SCB50-V1	50	3.6	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80A4 0.55kw 140rpm
SCB50-L1	50	2.9	0.25	1.1	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80K4 0.55kw 447rpm
SCB50-V1	50	1.7	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71B4 0.37kw 70rpm
SCB50-L1	50	1.7	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71B4 0.37kw 280rpm
SCB50-V1	50	1.1	1	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71A4 0.25kw 46rpm
SCB50-L1	50	0.9	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A4 0.25kw 140rpm
SCB50-L1	50	0.4	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63B4 0.18kw 70rpm
SCB50-L1	50	0.3	0.25	1.1	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63C6 0.15kw 45rpm
箱体重量	22kg						
每 100mm行程重量	3.4kg						

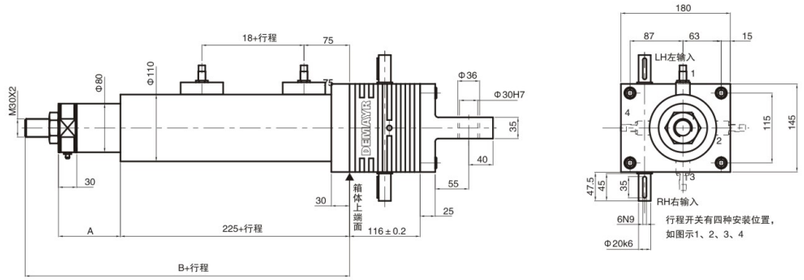
注：当实际推力小于额定推力时，电机功率选择可按照比例下降
不确定自锁的升降机推杆得配置制动电机
梯形丝杠升降机推杆SCA系列匹配的减速电机使用系数大于0.8即可，滚珠丝杆升降机推杆SCB系列匹配的减速电机使用系数大于1.0即可。

SCA/SCB50升降机推杆尺寸

法兰端FL　　叉销端FO　　销孔端TF



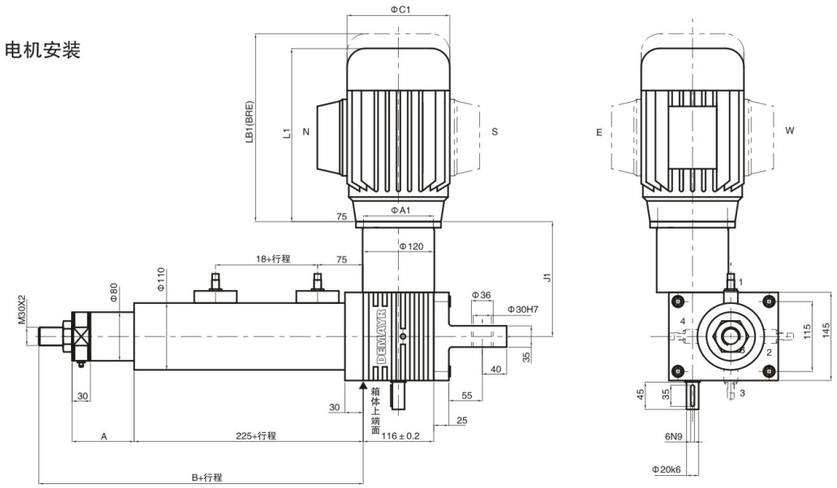
标准升降机推杆



	SCA50	SCB50
A	100	140
B	377	417

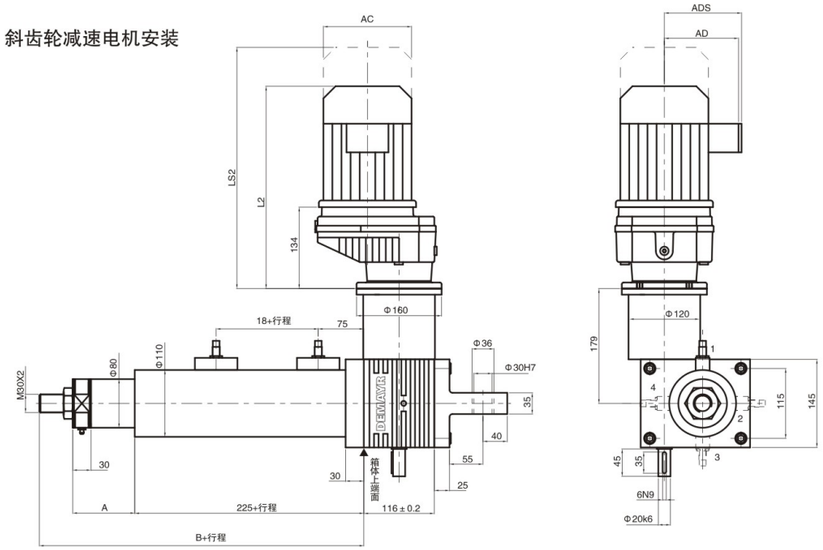
	90B14	100B14	112B14
A1	115	130	130
C1	175	196	220
L1	310	317	335
LB1	334	384	393
J1	190	200	200

电机安装



SCA/SCB50升降机推杆尺寸

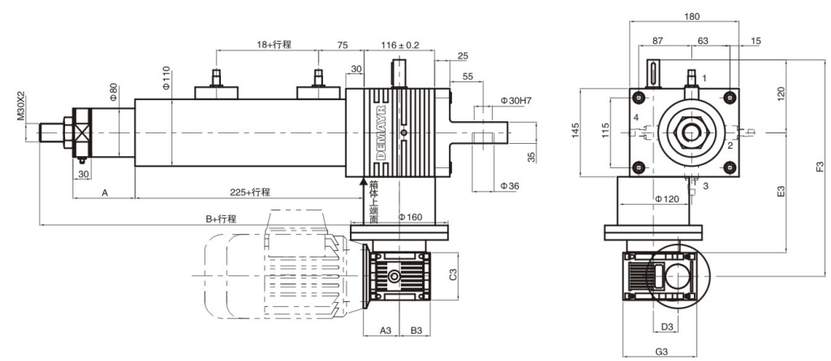
斜齿轮减速电机安装



	DT80	DT90	DV100M	DV100L
AC	145	197	197	197
AD	122	154	166	166
ADS	127	161	166	166
L2	383	403	453	483
LS2	447	488	538	568

	NMRV030	NMRV040	NMRV050
A3	55	70	80
B3	40	50	60
C3	63	78	92
D3	30	40	50
E3	189	199	199
F3	340.5	358	365
G3	97	121.5	144

蜗轮蜗杆减速电机安装



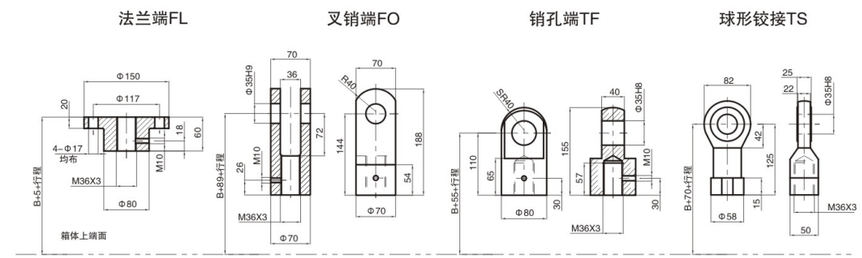
SC80系列升降机推杆参数表

型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
梯形丝杠升降机推杆SCA80							
SCA80–V1	30	23	1	2.5	电机	不确定	2.2kw 1400rpm
SCA80–V1	50	15	1	2.5	电机	不确定	2.2kw 900rpm
SCA80–V1	60	12	1	2.5	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT100M4 2.2kw 734rpm
SCA80–V1	75	9	1	2.5	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT100M4 2.2kw 534rpm
SCA80–L1	60	6	0.25	1.5	电机	确定	1.5kw 1400rpm
SCA80–V1	80	5	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV063 90L2 2.2kw 280rpm
SCA80–L1	80	4	0.25	1.5	电机	确定	1.5kw 900rpm
SCA80–L1	80	3	0.25	1.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT90L4 1.5kw 734rpm
SCA80–V1	80	2.5	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV063 90S4 1.1kw 140rpm
SCA80–L1	80	2	0.25	1.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT90S4 1.1kw 481rpm
SCA80–V1	80	1.2	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80B4 0.75kw 70rpm
SCA80–L1	80	1.2	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV050 80B4 0.75kw 280rpm
SCA80–V1	80	0.8	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80A4 0.55kw 46rpm
SCA80–L1	80	0.6	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71B4 0.37kw 140rpm
SCA80–L1	80	0.3	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A4 0.25kw 70rpm
SCA80–L1	80	0.2	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63C6 0.15kw 45rpm

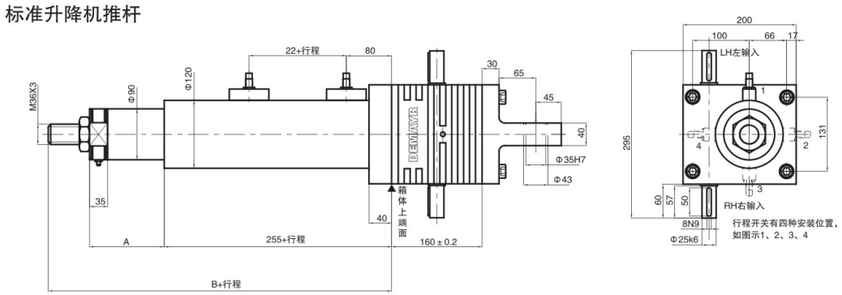
型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
滚珠丝杆升降机推杆SCB80							
SCB81–V1	22	58	1	2.5	电机	不确定	2.2kw 1400rpm
SCB81–V1	35	38	1	2.5	电机	不确定	2.2kw 900rpm
SCB80–V1	45	29	1	2.5	电机	不确定	2.2kw 1400rpm
SCB80–V1	60	19	1	2.5	电机	不确定	2.2kw 900rpm
SCB80–V1	60	15	1	2.5	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT100M4 2.2kw 734rpm
SCB80–V1	60	11	1	2.5	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT90L4 1.5kw 534rpm
SCB80–L1	60	7.5	0.25	1.5	电机	确定	1.5kw 1400rpm
SCB80–V1	60	6.3	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80B2 1.1kw 280rpm
SCB80–L1	60	5	0.52	1.5	电机	确定	1.1kw 900rpm
SCB80–L1	60	3.6	0.25	1.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80N4 0.75kw 719rpm
SCB80–V1	60	3.1	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 80K4 0.55kw 140rpm
SCB80–L1	60	2.5	0.25	1.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80K4 0.55kw 467rpm
SCB80–V1	60	1.5	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71B4 0.37kw 70rpm
SCB80–L1	60	1.5	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A2 0.37kw 280rpm
SCB80–V1	60	1	1	2.5	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV040 71A4 0.25kw 46rpm
SCB80–L1	60	0.8	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A4 0.25kw 140rpm
B86SCL1	60	0.4	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63B4 0.18kw 70rpm
SCB80–L1	60	0.3	0.25	1.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV030 63A4 0.12kw 45rpm
箱体重量	36kg						
每100mm行程重量	4.2kg						

注：当实际推力小于额定推力时，电机功率选择可按照比例下降
不确定自锁的升降机推杆得配置制动电机
梯形丝杠升降机推杆SCA系列匹配的减速电机使用系数大于0.8即可，滚珠丝杆升降机推杆SCB系列匹配的减速电机使用系数大于1.0即可。

SCA/SCB80升降机推杆尺寸



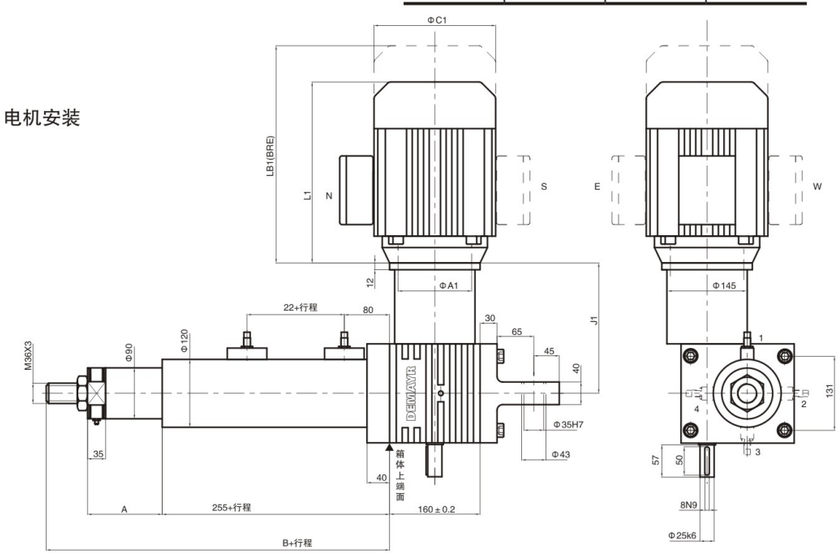
标准升降机推杆



	SCA80	SCB80
A	130	185
B	458	513

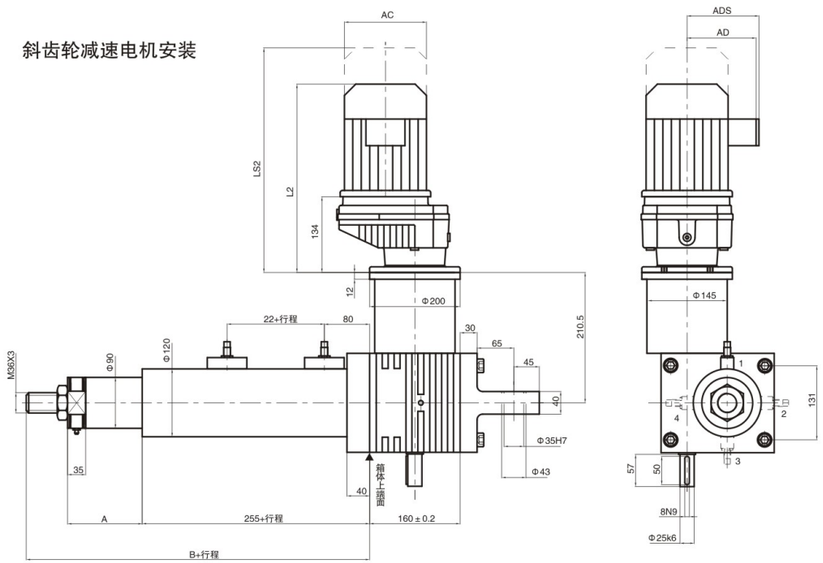
	90B14	100B14	112B14
A1	115	130	130
C1	175	196	220
L1	310	317	335
LB1	334	384	393
J1	221	231	231

电机安装



SCA/SCB80升降机推杆尺寸

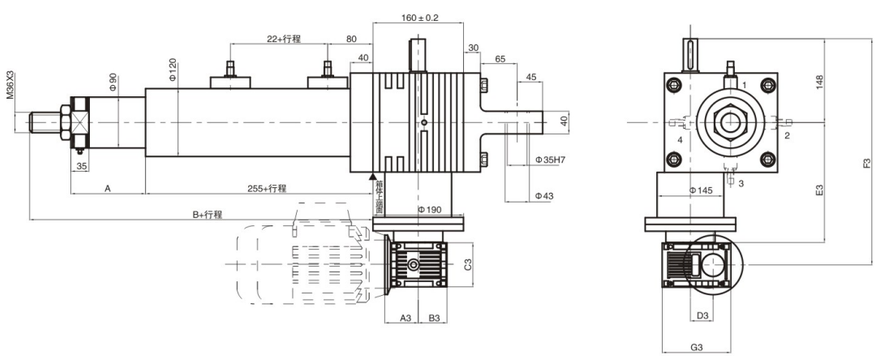
斜齿轮减速电机安装



	DT90	DV100M	DV100L
AC	197	197	197
AD	154	166	166
ADS	161	166	166
L2	403	453	483
LS2	488	538	568

	NMRV030	NMRV040	NMRV050	NMRV063
A3	55	70	80	95
B3	40	50	60	72
C3	63	78	92	112
D3	30	40	50	63
E3	206.5	219.5	230.5	230.5
F3	335.5	356	364	374
G3	97	121.5	144	174

蜗轮蜗杆减速电机安装



SCA100系列升降机推杆参数表

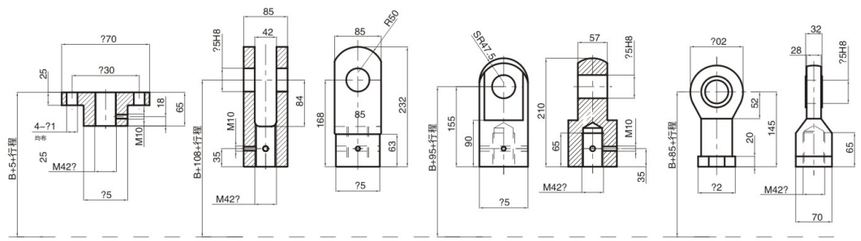
型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
梯形丝杠升降机推杆SCA100							
SCA100-V1	38	26	1.125	3	电机	不确定	3kw 1400rpm
SCA100-V1	54	17	1.125	3	电机	不确定	3kw 900rpm
SCA100-V1	65	13	1.125	3	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DV100L4 3kw 729rpm
SCA100-V1	80	9	1.125	3	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT100L4 3kw 530rpm
SCA100-L1	75	6.6	0.281	2.2	电机	确定	2.2kw 1400rpm
SCA100-V1	100	5.4	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV075 100LA2 3kw 280rpm
SCA100-L1	100	4.2	0.281	2.2	电机	确定	2.2kw 900rpm
SCA100-L1	100	3.3	0.281	2.2	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DV100M4 2.2kw 734rpm
SCA100-V1	100	2.7	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV063 90L4 1.5kw 140rpm
SCA100-L1	100	2.5	0.281	2.2	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT90L4 1.5kw 484rpm
SCA100-V1	100	1.3	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80B4 0.75kw 70rpm
SCA100-L1	100	1.2	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV050 80B2 1.1kw 280rpm
SCA100-V1	100	0.9	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80A4 0.55kw 46rpm
SCA100-L1	100	0.6	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71B2 0.55kw 140rpm
SCA100-L1	100	0.3	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71B4 0.37kw 70rpm
SCA100-L1	100	0.2	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A4 0.25kw 46rpm

型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
滚珠丝杆升降机推杆SCB100							
SCB101-V1	30	58	1.125	3	电机	不确定	3kw 1400rpm
SCB101-V1	42	38	1.125	3	电机	不确定	3kw 900rpm
SCB100-V1	60	29	1.125	3	电机	不确定	3kw 1400rpm
SCB100-V1	80	19	1.125	3	电机	不确定	3kw 900rpm
SCB100-V1	80	14.4	1.125	3	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DV100L4 3kw 729rpm
SCB100-V1	80	11	1.125	3	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT100M4 2.2kw 534rpm
SCB100-L1	80	7.3	0.281	2.2	电机	确定	2.2kw 1400rpm
SCB100-V1	80	6	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 90S2 1.5kw 280rp
SCB100-L1	80	4.7	0.281	2.2	电机	确定	1.5kw 900rpm
SCB100-L1	80	3.7	0.281	2.2	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT90S4 1.1kw 729rpm
SCB100-V1	80	3	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80B4 0.75kw 140rpm
SCB100-L1	80	2.8	0.281	2.2	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DT80N4 0.75kw 474rpm
SCB100-V1	80	1.4	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 71B4 0.37kw 70rpm
SCB100-L1	80	1.3	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV04071B2 0.55kw 280rpm
SCB100-V1	80	1	1.125	3	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 71B4 0.37kw 46rpm
SCB100-L1	80	0.7	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71B4 0.37kw 140rpm
SCB100-L1	80	0.3	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 71A4 0.25kw 70rpm
SCB100-L1	80	0.2	0.281	2.2	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV040 63B4 0.18kw 46rpm
箱体重量	58kg						
每100mm行程重量	6.9kg						

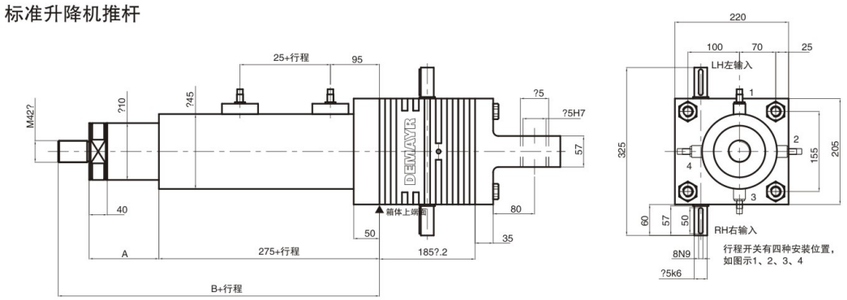
注：当实际推力小于额定推力时，电机功率选择可按照比例下降
不确定自锁的升降机推杆得配置制动电机
梯形丝杠升降机推杆SCA系列匹配的减速电机使用系数大于0.8即可，滚珠丝杆升降机推杆SCB系列匹配的减速电机使用系数大于1.0即可。

SCA/SCB100升降机推杆尺寸

法兰端FL　　叉销端FO　　销孔端TF　　球形铰接TS



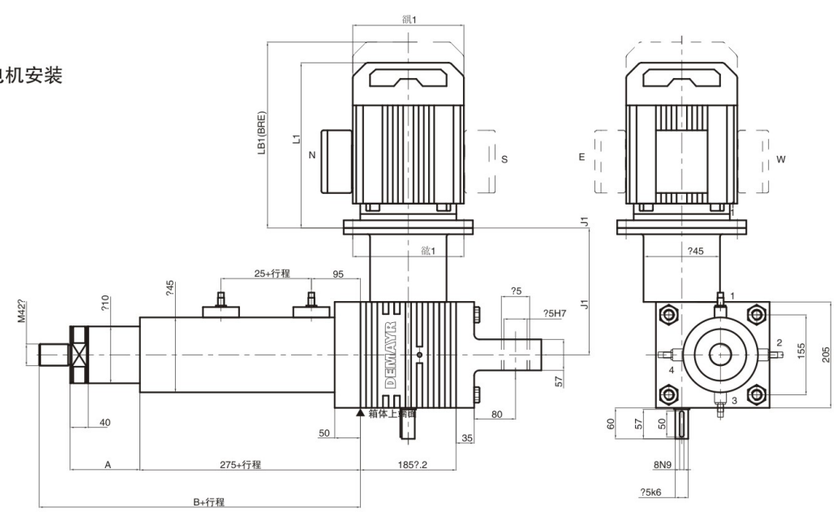
标准升降机推杆



	SCA100	SCB100
A	160	220
B	491	551

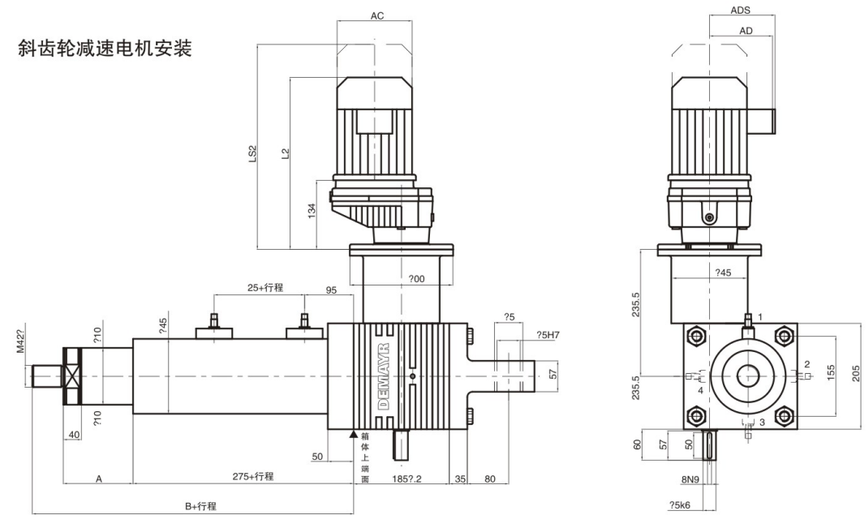
	100B5	112B5	132B5
A1	215	215	265
C1	215	240	275
L1	317	335	395
LB1	384	393	496
J1	246	246	275.5

电机安装



SCA/SCB100升降机推杆尺寸

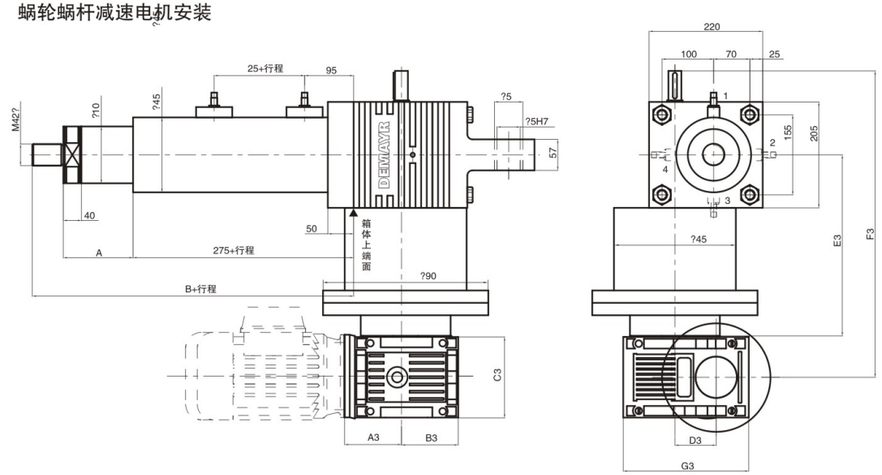
斜齿轮减速电机安装



	DT80	DT90	DV100M	DV100L
AC	145	197	197	197
AD	122	154	166	166
ADS	127	161	166	166
L2	383	403	453	483
LS2	447	488	538	568

	NMRV040	NMRV050	NMRV063	NMRV075
A3	70	80	95	112.5
B3	50	60	72	86
C3	78	92	112	120
D3	40	50	63	75
E3	255.5	255.5	275.5	275.5
F3	457	464	494	498
G3	121.5	144	174	205

蜗轮蜗杆减速电机安装



SCA200系列升降机推杆参数表

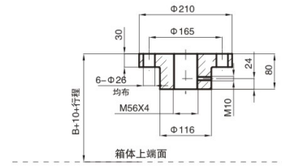
型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
梯形丝杠升降机推杆SCA200							
SCA200–V1	44	32	1.371	4	电机	不确定	4kw 1400rpm
SCA200–V1	60	21	1.371	4	电机	不确定	4kw 900rpm
SCA200–V1	70	16	1.371	4	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DV112M4 4kw 740rpm
SCA200–V1	85	12	1.371	4	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT112M4 4kw 538rpm
SCA200–L1	80	8	0.343	3.5	电机	确定	3kw 1400rpm
SCA200–V1	130	6.5	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV075 112M2 4kw 280rpm
SCA200–L1	110	5	0.343	3.5	电机	确定	3kw 900rpm
SCA200–L1	130	4	0.343	3.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DV100L4 3kw 729rpm
SCA200–V1	200	3.3	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV075 112M4 4kw 140rpm
SCA200–L1	200	2.6	0.343	3.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DV100L4 3kw 446rpm
SCA200–V1	200	1.6	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV090 100LA4 2.2kw 70rpm
SCA200–L1	200	1.5	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV063 90L2 2.2kw 280rpm
SCA200–V1	200	1	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV075 90L4 1.5kw 46rpm
SCA200–L1	200	0.8	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV063 90L4 1.5kw 140rpm
SCA200–L1	200	0.4	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV063 90L4 1.1kw 70rpm
SCA200–L1	200	0.3	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV063 80B4 0.75kw 46rpm

型号	额定推力 KN	速度 mm/s	蜗杆输入转升距 mm	最大输入功率 kw	驱动形式	自锁	电机/减速机型号参数
滚珠丝杆升降机推杆SCB201							
SCB201–V1	40	53	1.371	4	电机	不确定	4kw 1400rpm
SCB201–V1	60	35	1.371	4	电机	不确定	4kw 900rpm
SCB201–V1	75	27	1.371	4	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DV112M4 4kw 740rpm
SCB201–V1	90	20	1.371	4	斜齿轮减速电机	不确定	RXF57DT112M4 4kw 538rpm
SCB201–L1	75	13	0.343	3.5	电机	确定	3kw 1400rpm
SCB201–V1	100	11	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV075 100LA2 3kw 280rpm
SCB201–L1	100	8.3	0.343	3.5	电机	确定	3kw 900rpm
SCB201–L1	100	6.7	0.343	3.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DV100L4 3kw 729rpm
SCB201–V1	100	5.5	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV063 90L4 1.5kw 140rpm
SCB201–L1	100	4.3	0.343	3.5	斜齿轮减速电机	确定	RXF57DV100M4 2.2kw 450rpm
SCB201–V1	100	2.7	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV063 80B4 0.75kw 70rpm
SCB201–L1	100	2.5	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV050 90S2 1.5kw 280rpm
SCB201–V1	100	1.7	1.371	4	蜗轮蜗杆减速电机	不确定	NMRV050 80A4 0.55kw 46rpm
SCB201–L1	100	1.3	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV050 80B4 0.75kw 140rpm
SCB201–L1	100	0.7	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV050 71B4 0.37kw 70rpm
SCB201–L1	100	0.5	0.343	3.5	蜗轮蜗杆减速电机	确定	NMRV050 71A4 0.25kw 46rpm
箱体重量	75kg						
每100mm行程重量	9.3kg						

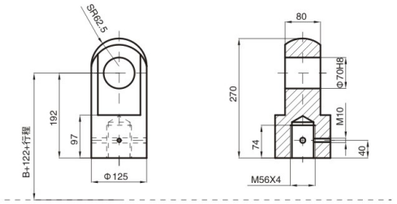
注：当实际推力小于额定推力时，电机功率选择可按照比例下降
不确定自锁的升降机推杆得配置制动电机
梯形丝杠升降机推杆SCA系列匹配的减速电机使用系数大于0.8即可，滚珠丝杆升降机推杆SCB系列匹配的减速电机使用系数大于1.0即可。

SCA200/SCB201升降机推杆尺寸

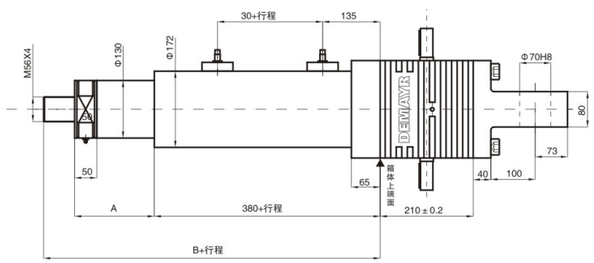
法兰端FL

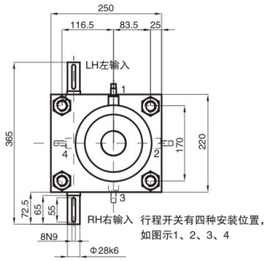


销孔端TF



标准升降机推杆



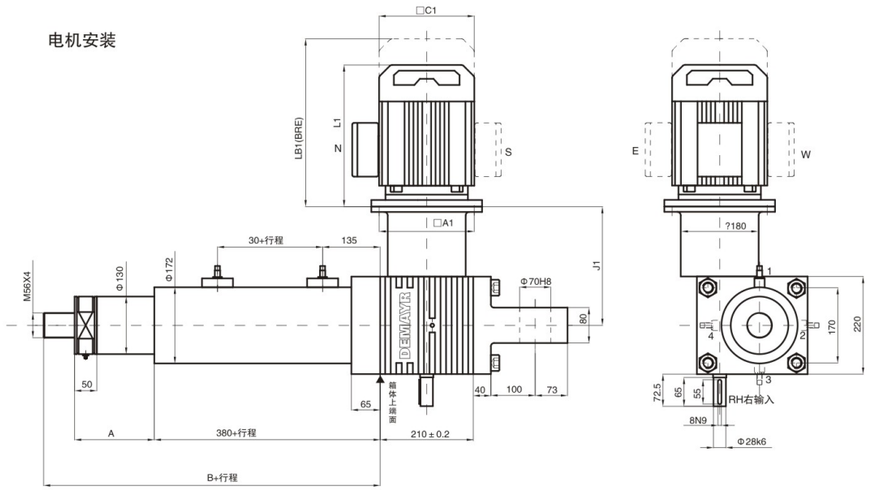


行程开关有四种安装位置，
如图示1、2、3、4

	SCA200	SCB200
A	180	205
B	630	655

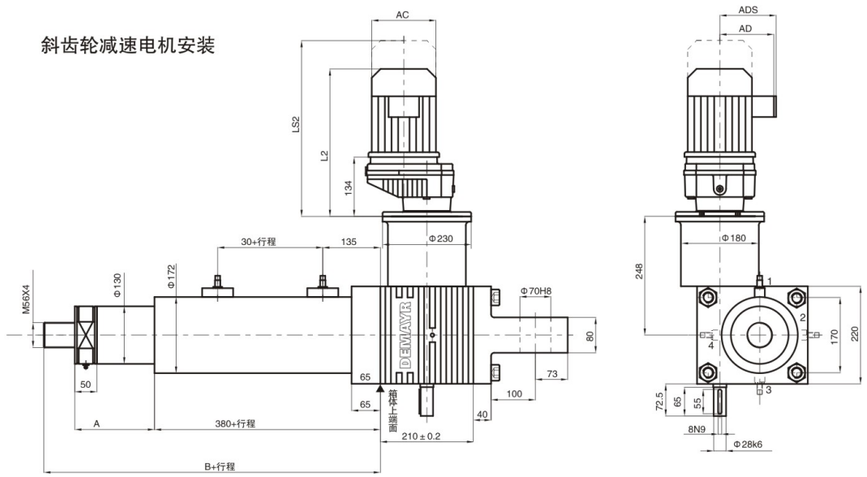
	100B5	112B5	132B5
A1	215	215	265
C1	215	240	275
L1	317	335	395
LB1	384	393	496
J1	268	268	288

电机安装



SCA200/SCB201升降机推杆尺寸

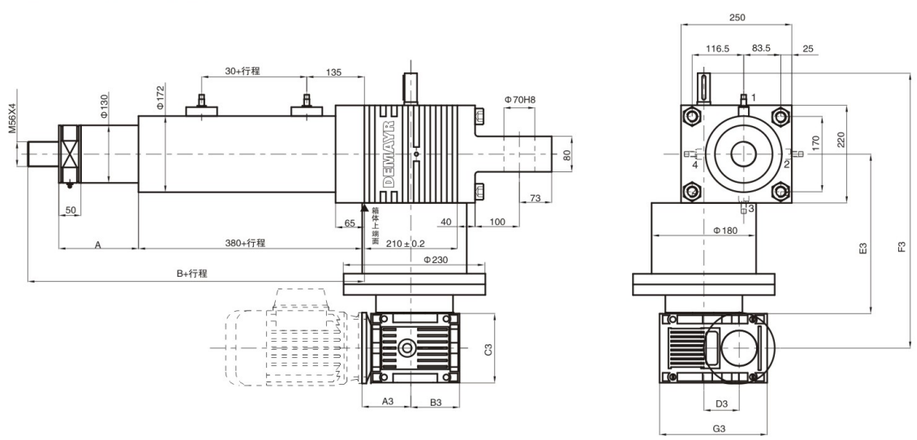
斜齿轮减速电机安装



	DV100M	DV100L	DV112M
AC	197	197	221
AD	166	166	179
ADS	166	166	182
L2	453	483	488
LS2	538	568	568

	NMRV050	NMRV063	NMRV075	NMRV090
A3	80	95	112.5	129.5
B3	60	72	86	103
C3	92	112	120	140
D3	50	63	75	90
E3	257.5	267.5	267.5	288
F3	486	506	510	540.5
G3	144	174	205	238

蜗轮蜗杆减速电机安装



系统组件

磁感应限位开关 FCM

磁感应限位开关分为常闭开关和常开开关

推杆丝杠根部的环形磁环跟随推杆直线运动，当磁环靠近限位开关时，通过磁场改变限位开关状态。

可布置多个限位开关，两开关的最小距离为 10mm

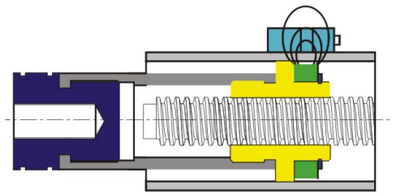
磁感应限位开关必须连接至控制电路。常闭开关为标准开关

控制电压： 3–130VDC/AC　　电流： 100mA

重复精度： 0.1mm　　环境温度： –10 ℃ – 70 ℃

注意：磁感应 FCM 限位开关不能与防反转装置 AR 同时使用

FCM 限位开关



机械限位开关 FCE

机械限位开关盒与伸缩光杆组成，限位开关盒固定在电动推杆的外管上，伸缩光杆固定在电动推杆的伸缩杆上，与伸缩杆同步进退，通过移动调整环的位置来撞击限位开关盒中的限位开关，最终控制前后行程。标准为常闭限位开关。

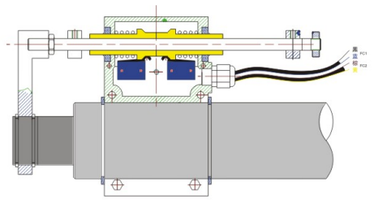
控制电压： 3–130VDC/AC

电流： 100mA

重复精度： 0.1mm

环境温度： –30 ℃ –70 ℃

注意：含机械限位开关 FCE 电动推杆的运行速度不超过 30mm/s ，否则配置制动器



限位开关盒 FCH

安装在螺旋升降机（升降机推杆）蜗杆轴上可以控制螺旋升降机前后根限位置。内置结构为大减速比行星减速机 + 多个凸轮限位开关 + 电位计。凸轮限位开关的数量就是控制位置的数量，最多 4 点位置控制；电位计是可选配件，可以在线监测推杆的实际位置，实现闭环控制。

环境温度： –40 ℃ – 80 ℃

电压： 380V/220V

防护等级： IP55 ， IP67

接近限位开关 FCP

接近限位开关必须连接至控制电路

限位开关螺纹固定在推杆的外管或螺旋升降机尾罩所需位置上，电动推 杆上为不可调，螺旋升降机上可调整 ± 10mm

（行程小于 150mm 时请咨询技术部）

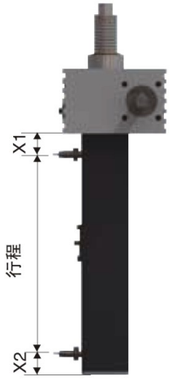
控制电压： 10–30VDC

最大输出电流： 200mA

重复精度： 0.04mm

工作环境温度： –25 ℃ – 70 ℃

型号	X1	X2
SJA5	40	45
SJA10/SJB10	40	55
SJA20/SJB20/21/22	45	50
SJA50/SJB50/51	55	45
SJA80/SJB80/81	60	60
SJA100/SJB100/101	70	50
SJA200/SJB200/201	75	50
SJA300/SJB300	95	60

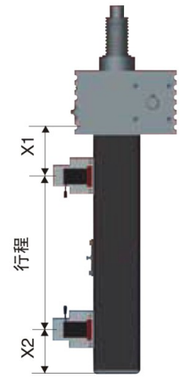


系统组件

滚轮柱塞限位开关 FCG
安装在螺旋升降机尾罩上，控制丝杠的上下极限位置。
现场安装可上下调整±10mm
限位开关保护罩外形尺寸：80x70x22 mm
(行程小于150mm时请咨询技术部)

控制电压：220AC
工作电流：10A
操作速度：0.05mm/s–0.5m/s
环境温度：–10℃–80℃
工作寿命：1000万次

型号	X1	X2
SJA5	40	45
SJA10/SJB10	40	55
SJA20/SJB20/21/22	45	50
SJA50/SJB50/51	55	45
SJA80/SJB80/81	60	60
SJA100/SJB100/101	70	50
SJA200/SJB200/201	75	50
SJA300/SJB300	95	60

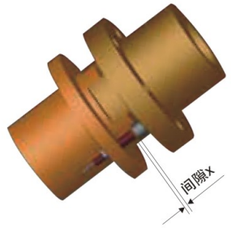


安全过载保护FS

在蜗杆与电机连接之间增加扭矩限制器，保证由于误操作或其他原因而造成的超额定负载，此时扭矩限制器将生产作用打滑，使推杆不在移动，保证设备安全，扭矩限制器的扭矩设定在出厂时根据额定负载200%设置。扭矩限制器的使用将增加电机方向的长度，具体尺寸与当地工程师联系。
发生作用的超负载大小可以在出厂时设置调整。

安全螺母SN

仅应用在普通齿螺旋升降机上
SN–S安全螺母，配置在丝杆运动式螺旋升降机
SN–R安全螺母，配置在螺母运动式螺旋升降机
安全螺母安装在主螺母上（下）方，正常工作状态不承受轴向载荷，同时只能对单向负载起保护作用，螺母丝杠磨损失效，安全螺母将承担全部载荷。当丝杠磨损超过丝杠螺距的20%（间隙x变化量=磨损量），请立刻更换螺母丝杠。而磨损量可以目测检查，亦可以通过传感器连接到控制电路即时自动报警。
安装安全螺母将增加螺母的长度，改变螺旋升降机外形，具体尺寸联系当地销售工程师。



防尘罩 B

PVC镀层聚酯材料缝合而成。
适应环境温度：–15℃ – +70℃
安装防尘罩将考虑最小压缩长度，减少了丝杠的实际可用行程，其压缩比为10:1。
普通丝杠和滚珠丝杆尽量考虑安装防尘罩，防止颗粒灰尘损坏丝杠。
两端需要夹环紧固联结，订货时确认防尘罩安装位置
也可订购螺旋扁簧护罩BS，应用在金属切削及其他恶劣场合

系统组件

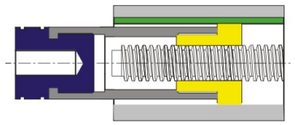
反齿隙装置AB

应用在梯形齿螺纹螺母的反向间隙调整。通过预紧力消除丝杠螺母双向移动的齿间隙。调整间隙越小，位置精度就越高，但必须保证螺母丝杠的合适间隙〉0.02mm。安装了反齿隙装置，将降低了传动效率，改变了螺旋升降机的机械参数，应考虑降低工作制。

防反转装置AR

应用在LAP/LBP系列电动推杆
当需要保证推杆在推拉的过程中不自转的场合，我们在推杆内部螺母上制作键槽，使螺母和推杆在运动中沿着键的方向滑动，防止其旋转。

注意：由于安装位置干涉，防反转装置不能与磁感应限位开关F_{CM}同时使用。



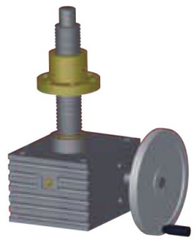
增量旋转编码器IRE

安装在螺旋升降机或电动推杆的输入轴上，并在编码器外安装防护罩， 反馈信号形成闭环控制推杆的位移。
脉冲数： 100/500脉冲/转
电压： 5VDC
供电电压：5~30VDC
工作温度：–20℃~110℃
防护等级：IP65

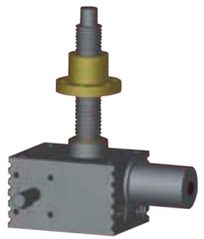
耳轴安装板HBP

耳轴安装板与螺旋升降机的箱体固定，可以使螺旋升降机在推拉负载时可以在耳轴线上旋转角度。
具体的尺寸与所联结的螺旋升降机型号有关。

盘式制动器

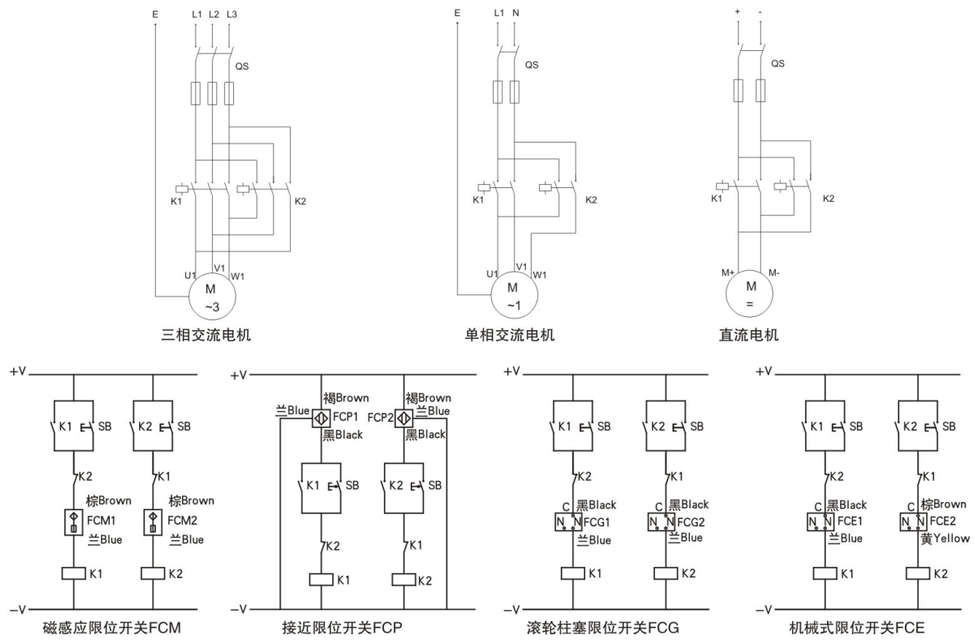


手摇把



自动润滑罐

电气接线图



润滑维护

LAP/LBP系列电动推杆

配置了长寿命润滑方式，可以免维护。
出厂时蜗轮蜗杆箱内，轴承和螺母丝杆上已经含有润滑脂，除非有渗油或损坏现象，请按照以下牌号保持润滑。

SJA/SJB/SCA/SCB系列螺旋升降机

出厂时蜗轮蜗杆箱内，轴承和螺母丝杆上已经含有润滑脂
超出表格填入润滑脂数值将影响螺旋升降机的机械性能，同时增加润滑脂渗漏的可能性

电 动 推 杆	蜗轮箱		丝杆传动部件		螺 旋	蜗轮箱		丝杆传动部件	
	润滑脂	用量[g]	润滑脂	每1米需用量[g]	升降机	润滑脂	用量[g]	润滑脂	每1米需用量[g]
LAP/LBP22	美孚EP3 或 同等性能	30	美孚 XHP222 或 同等性能	100	SJA5	美孚EP3 或 同等性能	80	美孚 XHP222 或 同等性能	300
LAP/LBP25		45		150	SJA/SJB10		130		400
LAP/LBP28		60		200	SJA/SJB/SCA/SCB20/21/22		17		550
LAP/LBP32		60		300	SJA/SJB/SCA/SCB50/51		430		650
LAP/LBP35		90		400	SJA/SJB/SCA/SCB80/81		850		750
LAP/LBP40		130		500	SJA/SJB/SCA/SCB100/101		1100		850
LAP/LBP56		250		700	SJA/SJB/SCA/SCB200/201		1700		1000
					SJA/SJB300		2550		160

◆ 根据不同环境温度（高温或低温），将调整不同的润滑脂牌号。
◆ 可以提供食品行业专用润滑脂
◆ 对于常年使用的装置，5年后润滑脂将丧失了润滑性能，可能的杂质颗粒可能恶化正常工作状况，建议5年内对蜗轮蜗杆箱进行一次彻底清洗和重新涂脂
◆ 建议使用供脂罐为螺旋升降机的箱体内提供持续的自动润滑。
◆ 对于螺旋升降机的尾罩内的润滑板内定期进行适量润滑。
◆ 螺母丝杆每工作200小时进行涂脂润滑，或根据工作环境适当润滑

DSS蜗轮丝杆升降机系列

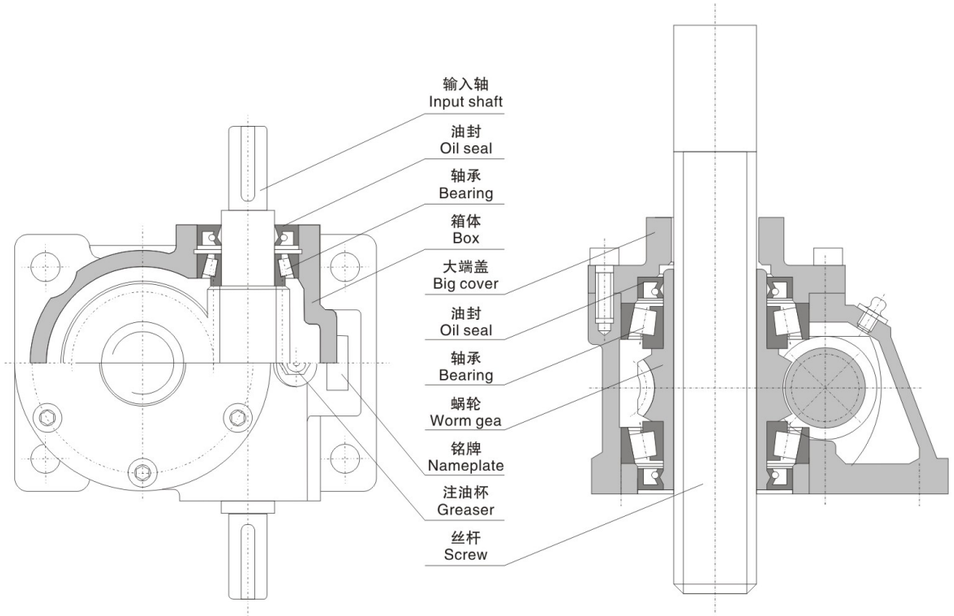
DSS-R型

DSS-T型

DSS-S型

DSS-H型

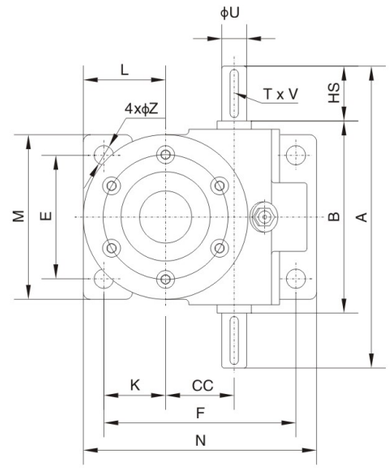
产品结构 Product Structure

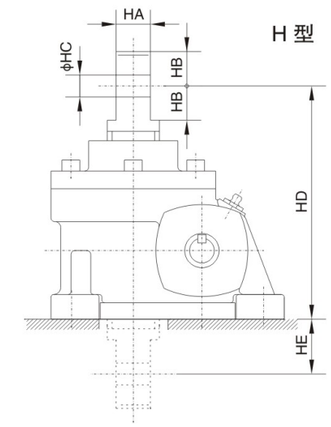


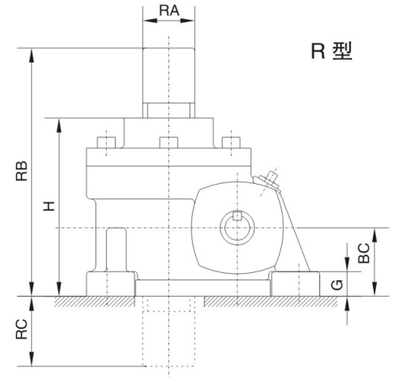
型号说明 Model Introduction

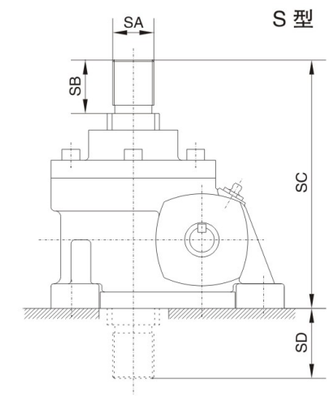
D SS D 100-12-A R-300-B-P	
D	企业代码: D-德麦尔。 Enterise name: D-DEMAYR
SS	产品代码: SS-蜗轮丝杆升降机。 Products code: SS-worm gear linear actuator
D	输入轴联接方式: D-带电机法兰, 无代码-基本型。 Connector of input shaft: D-with motor frange, Non-code-basic
100	用蜗轮副中心距表示100。 Specification Expressed by the center distance of two pair Worm gear 100
12	传动比: 12。 Ratio: 12
A	安装方式代码: A、B-基本型, C、D-止旋构造型, E、F-活动螺母构造型,详见"安装方式"。 Mounting Option code: A.B- Basic Model, C.D-Screw fluctuate without rotation, E.F- Screw rotate without fluctuation more information from Mounting option
R	丝杆头部型式代码: R 型(圆柱式), H 型(栓孔式), S 型(螺纹式), T 型(顶板式), 详见"产品图片"。注: 安装方式E、F时无此代码。 Code of screw head: R-Column type, H-Bolt hole type, S-Screw type, T-Copinhg type. Notes: Non-code-E、F mounting option.
300	丝杆行程: 共有100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000mm 8种规格, 根据使用情况选择, 如需要其它长度行程也可定做。 Stroke of screw: Total 8 species model: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000mm, Choose according to using situation. If other model needed, canbe made to order
B	轴指向: DSS系列共有A、B、C三种, DSSD系列共有A、B、C、D四种, 详见"轴指向表示"。 Shaft direction: DSS series have A. B and C three species, DSSD series have A. B. C and D four species
P	护管: P-带护管, 无代码-不带护管。注: 安装方式E、F时无此代码。 Safeguard pipe: P-With safeguard pipe, Non-code-without safeguard pipe. Notes: Non-code-E、F mounting option.

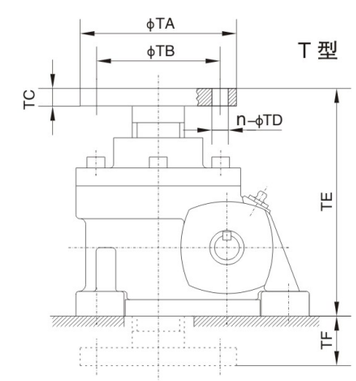
DSS 安装尺寸 Installation Dimensions of DSS



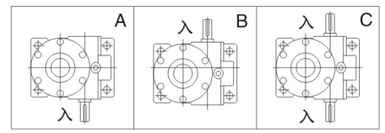








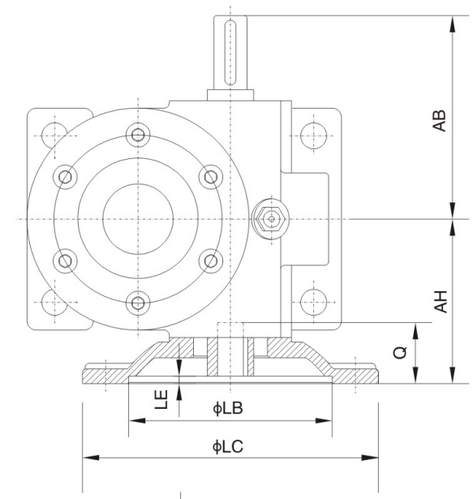
轴指向表示 SHAFT DIRECTION

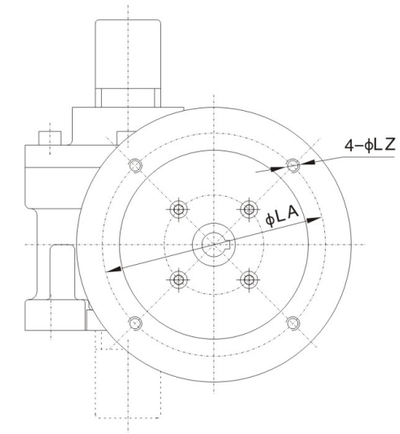


DSS 安装尺寸 Installation Dimensions of DSS

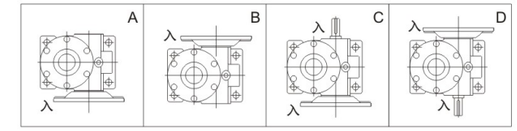
型号 规格 Model size	A B HS	E F Z	BC G H	CC K	Tr	L M N	U T x V	丝杆头部型式 Type of screw head						
								R 型	H 型		S 型		T 型	
								RA RB RC	HA HB HC	HD HE	SA	SB SC SD	TA TB TC	N–TD TE TF
DSS35	170 110 30	66 111 12	40 15 110	35 38	Tr26x5	50 90 135	15 5 x 3	26 165 55	16 20 12	165 55	M16x1.5	28 150 40	88 70 10	4–ϕ10 135 25
DSS40	220 140 40	80 125 12	50 18 130	40 42	Tr32x6	57 110 155	18 6 x 3.5	32 195 65	20 25 14	195 65	M22x1.5	32 180 50	98 80 13	4–ϕ10 160 30
DSS50	220 140 40	90 140 14	50 18 130	50 45	Tr38x6	60 120 170	22 6 x 3.5	38 195 65	25 25 16	195 65	M30x1.5	35 180 50	114 90 13	4–ϕ12 160 30
DSS60	256 176 40	100 190 18	60 20 160	60 70	Tr46x8	90 140 230	25 8 x 4	46 225 65	32 32 20	255 95	M33x1.5	40 220 60	138 100 16	4–ϕ14 200 40
DSS60B	264 184 40	110 190 18	60 20 160	60 70	Tr52x8	90 150 230	25 8 x 4	52 225 65	36 32 24	255 95	M39x1.5	45 220 60	148 110 20	4–ϕ18 210 50
DSS70	316 216 50	140 210 18	70 25 180	70 75	Tr65x10	95 180 250	28 8 x 4	65 250 70	44 35 26	295 115	M45x1.5	55 260 80	178 125 25	4–ϕ21 235 55
DSS100	390 260 65	190 260 22	85 30 220	100 85	Tr75x12	110 230 310	32 10 x 5	75 295 75	56 44 35	355 135	M60x2	65 300 80	188 140 28	4–ϕ21 285 65
DSS120	420 290 65	210 305 22	100 30 260	120 105	Tr80x12	130 260 355	35 10 x 5	80 355 95	60 54 38	410 150	M64x2	70 360 100	218 170 30	4–ϕ25 330 70
DSS130	480 340 70	240 355 22	120 30 315	130 130	Tr90x14	160 300 415	45 14 x 5.5	90 430 115	70 64 45	480 165	M76x2	75 435 120	248 200 32	4–ϕ27 390 75
DSS150	550 360 95	250 385 27	125 35 345	150 135	Tr100x16	170 320 455	50 14 x 5.5	100 485 140	80 70 55	545 200	M90x2	100 495 150	358 280 35	6–ϕ27 445 100

DSSD 安装尺寸 Installation Dimensions of DSSD





轴指向表示 SHAFT DIRECTION



型号规格 Model size	法兰规格 Flange size	AB	AH	LA	LB	LC	LE	LZ	D	Q	TxV
DSSD40	71B5	110	72	130	110	160	4	M8	ϕ14	33	5x16.3
DSSD50	71B5	110	80	130	110	160	4	M8	ϕ14	33	5x16.3
DSSD60	80B5	128	100	165	130	200	4.5	M10	ϕ19	43	6x21.8
	90B5								ϕ24	53	8x27.3
DSSD60B	80B5	132	100	165	130	200	4.5	M10	ϕ19	43	6x21.8
	90B5								ϕ24	53	8x27.3
DSSD70	90B5	158	120	165	130	200	4.5	M10	ϕ24	53	8x27.3
DSSD100	100/112B5	195	150	215	180	250	5	M12	ϕ28	63	8x31.3
DSSD120	100/112B5	210	165	215	180	250	5	M12	ϕ28	63	8x31.3
DSSD130	132B5	240	194	265	230	300	5	M16	ϕ38	83	10x41.3
DSSD150	132B5	275	218	265	230	300	5	M16	ϕ38	83	10x41.3

选型方法 Model Selection for Screw Lifter

选型要素 Selection points

1) 总当量载荷计算 Total current load calculate

Ws=Wmax × fs
Ws–当量载荷, Wmax–最大载荷, fs–使用系数（详见附表1）
Ws–current load, Wmax–max load ,fs–using coefficient(more information from table1)

表1使用系数 fs Table 1 using coefficient(fs)

使用工况 Using situation	平稳载荷，负荷惯性小 Smooth load;light load inertia	轻微冲击载荷，负荷惯性中等 Light shock load; mid load inertia	强冲击负荷，负荷惯性大 Strong shock load; heavy load inertia
使用系数 Using coefficient	1.0~1.3	1.3~1.5	1.5~3.0

2) 单台升降机的当量载荷的计算 Current load calculate of unit screw lifter

W=Ws/(S × fd)
W–单台当量载荷, Ws–当量载荷, S –联动台数, fd–联动系数(详见附表2)
W–unit current load, Ws–current load ,S–linkage quantity,
fd––linkage coefficient(more information from table 2)

表2联动系数 fd Table 2 linkage coefficient(fd)

联动台数 Linkage quantity	1	2	3	4	5~8
使用系数 Using coeffient	1	0.95	0.9	0.85	0.8

3) 暂定升降机型号 Choose screw model

根据载重、升降速度、行程、驱动源暂时选定升降机型号（详情可参考“选型参数”）。
Choose screw model according to capacity, lifting speed, stroke and driveing fountainhead.

4) 丝杆行程选定 Option stroke of screw

在充分考虑丝杆惯性、各种顶端输出部件等各种情况下，选择有充分余量的丝杆行程。
丝杆计算 [详见表3，丝杆行程用L表示，单位(unit): mm]
Choose adequate stroke of screw with concerning enough screw movement inertia.
Calculate screw(more information from table 3)

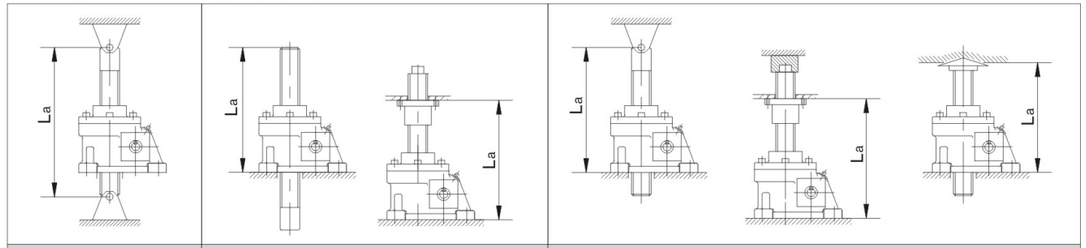
表3 丝杆计算 Screw calculate(more information from table 3)

型号 Model	丝杆直径 Screw dia	护管长 length of protect pipe	丝杆头部S型 "S"type screw end		丝杆头部H型 "H"type screw end		丝杆头部R型 "R"type screw end		丝杆头部T型 "T"type screw end	
			总长=L+SC	牙长=总长–SD	总长=L+HB+HD	牙长=总长–HB–HE	总长=L+RB	牙长=总长–RC	总长=L+TE	牙长=总长–TF
DSS35	Tr26 × 5	L+55	L+150	总长 – 40	L+20+165	总长–55–20	L+165	总长 – 55	L+135	总长 – 25
DSS40	Tr32 × 6	L+60	L+180	总长 – 50	L+25+195	总长–65–25	L+195	总长 – 65	L+160	总长 – 30
DSS50	Tr38 × 6	L+60	L+180	总长 – 50	L+25+195	总长–65–25	L+195	总长 – 65	L+160	总长 – 30
DSS60	Tr46 × 8	L+65	L+220	总长 – 60	L+32+255	总长–95–32	L+225	总长 – 65	L+200	总长 – 40
DSS60B	Tr52 × 8	L+65	L+220	总长 – 60	L+32+255	总长–95–32	L+225	总长 – 65	L+210	总长 – 50
DSS70	Tr65 × 10	L+75	L+260	总长 – 80	L+35+295	总长–115–35	L+250	总长 – 70	L+235	总长 – 55
DSS100	Tr75 × 12		L+300	总长 – 80	L+44+355	总长–135–44	L+295	总长 – 75	L+285	总长 – 65
DSS120	Tr80 × 12		L+360	总长 – 100	L+54+410	总长–150–54	L+355	总长 – 95	L+330	总长 – 70
DSS130	Tr90 × 14		L+435	总长 – 120	L+64+480	总长–165–64	L+430	总长 – 115	L+390	总长 – 75
DSS150	Tr100 × 16		L+495	总长 – 150	L+70+545	总长–200–70	L+485	总长 – 140	L+445	总长 – 100

5) 丝杆稳定性校核 Check screw stability

$Pcr=fm \times (d^2/L_a)^2$
应确保Pcr>W × Sf(一般Sf=4)
Pcr – 丝杆临界载荷(N)、fm – 长度系数(详见附表4)、d – 丝杆底径(mm)(详见附表5)、L_a – 作用点间距离(mm)
W – 单台升降机当量载荷(N)、Sf – 安全系数(一般取4)
$Pcr=fm \times (d^2/L_a)^2$、Should insure Pcr > W × Sf(usual Sf=4)、Pcr–Screw critical loading(N)
fm – Length coefficient(more information from table 4)、d – diameter of screw bottom(mm)(more information from table 5)
L_a – working length(mm)、W – Current load of unit screw lifter(N)、Sf – security coefficient(usual Sf=4)

表4 长度系数(fm) Table 4 Length coefficient



两端支撑 fm=10X10⁴ Two ends sustation	底座固定轴端自由 fm=2.5X10⁴ One shaft end fixed the other free	底座固定轴端支撑或固定 fm=20X10⁴ Base shaft end fixed the other side uphold or fixed

6) 丝杆转速校核 Screw speed check

$Nc=96 \times 106 \times fn \times d/L_b^2$
ns=nl/i 应确保nc > ns
nc – 丝杆许用转速(r/min)、ns – 丝杆回转转速(r/min)、d – 丝杆底径(mm)、i – 减速比、n – 输入轴回转转速(r/min)
fn – 支撑系数(详见附表6)、Lb – 支撑间距离(mm)
$nc=96 \times 106 \times fn \times d/L_b^2$
ns=nl/i should insure nc > ns
nc – screw allowed speed(r/min)、ns – screw screwing speed(r/min)、d – diameter of screw bottom(mm)
i – ratio、nl – input shaft screwing speed(r/min)、fn – Sustation coefficient (more information from table 6)
Lb – the distance between sustation(mm).

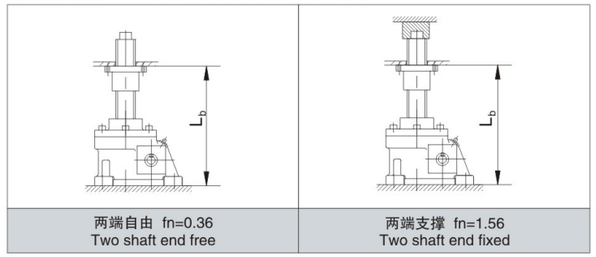
7) 输入功率校核 Input power check

P=n1 × p1 × w × 10–3/(60 × i × η) 应确保P < P额
p – 所需输入功率(KW)、p1 – 丝杆螺距(mm)、n1 – 输入轴回转转速(r/min)、W – 当量载荷(KN)、 i – 减速比、 η – 综合效率
P=n1 × p1 × w × 10–3/(60 × i × η) should insure $p < p_{rated}$
P – needed input power(KW)、p1 – axial pitch distance(mm)、n1 – input shaft screwing speed(r/min);
w – current load(KN)、 i – ratio、 η – general efficiency

表5 丝杆底径D Table 5 Diameter of screw bottom

型号 Model	DSS35	DSS40	DSS50	DSS60	DSS60B	DSS70	DSS100	DSS120	DSS130	DSS150
丝杆底径 Diameter of screw bottom	20.5	25	31	37	43	54	62	67	74	82

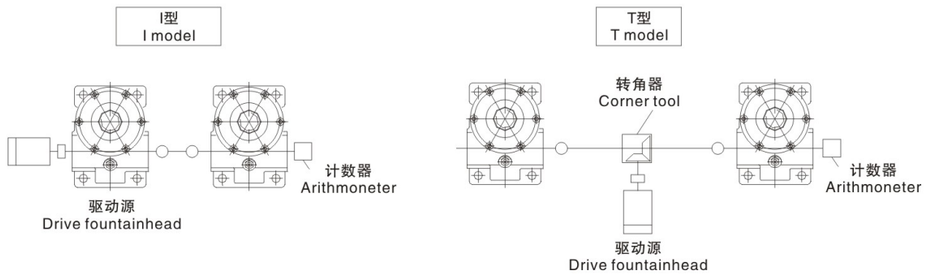
表6 支撑系数(fn) Table 6 Sustaion coefficient(fn)



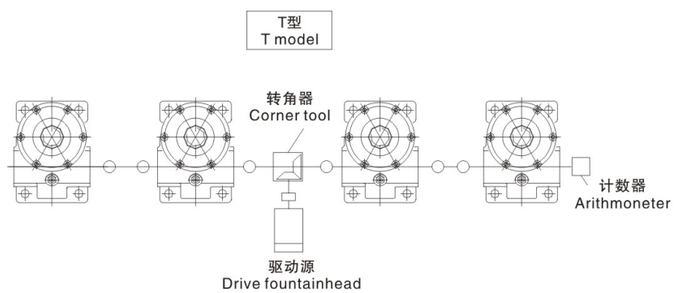
两端自由 fn=0.36 Two shaft end free	两端支撑 fn=1.56 Two shaft end fixed

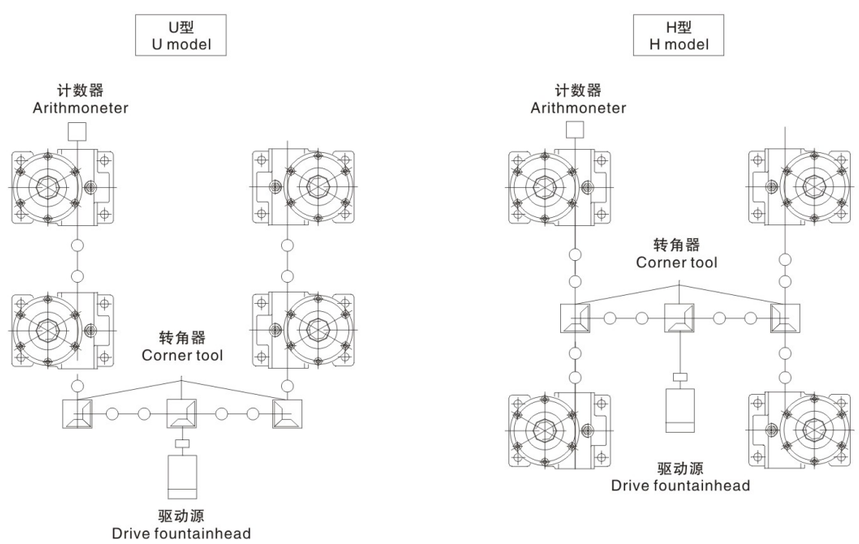
选型示例 Selection Example

1) 两台联动 Two sets linkage

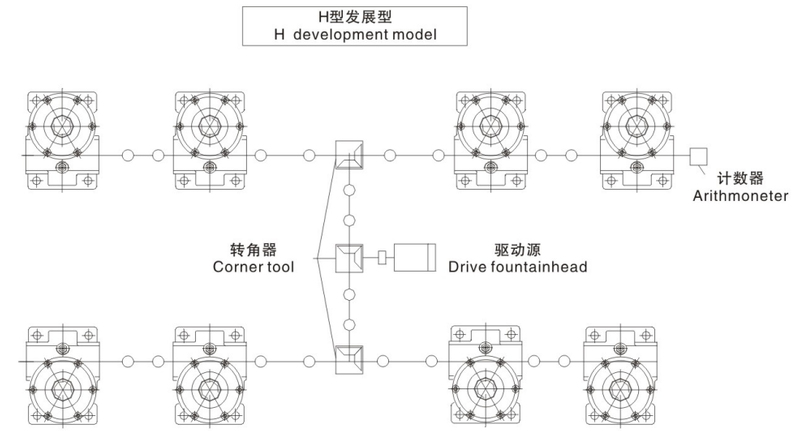


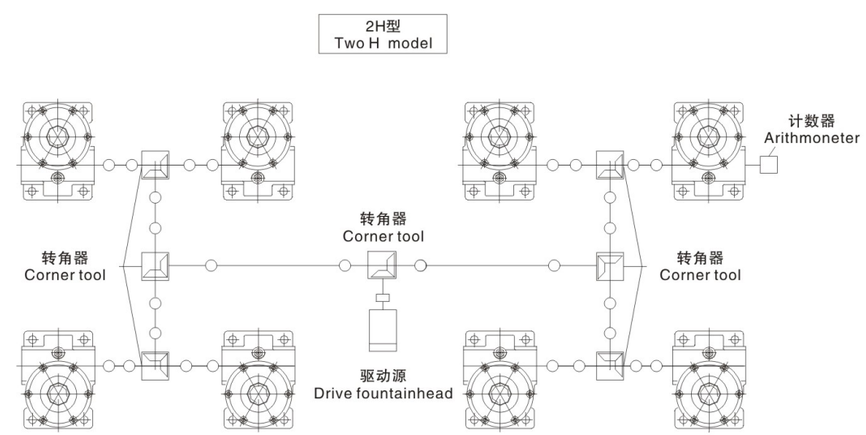
2) 四台联动 Four sets linkage



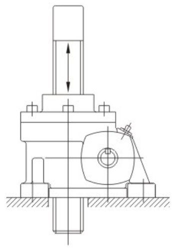
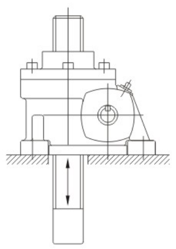
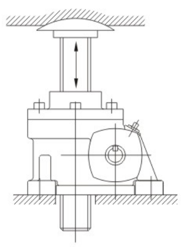
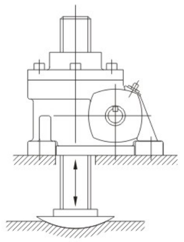
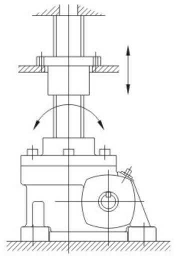
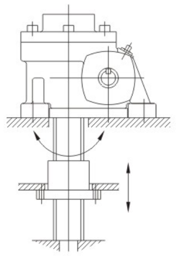


3) 八台联动 Eight sets linkage





安装方式 Mounting Option

基本型 Basic Model		止旋构造型 Screw fluctuate without rotation		活动螺母构造型 Screw rotate without fluctuation	
A	B	C	D	E	F
					

说明:

1、基本形式：螺母(蜗轮)转动丝杆上下移动，此为普通型升降机安装方式。
※注意：丝杆在升降时，会产生旋转力，所以必须做好防止旋转的措施。

2、止旋构造型：适用于顶端无连接下运转等各种不能实现防止旋转的场合。

3、若想在有限的空间增长行程，可选用活动螺母构造型。此构造为丝杆旋转，活动螺母移动。若行程较长时，轴端应采用支撑方式，可得到很好的传动效果。

Explain:

1、 Basic Model：Screw fluctuate with rotation. This is the installation for basic screw lifter.
※Notice：There will be rotation force when screw is ascending and decending. So it's need to prevent rotation.

2、 Screw fluctuate without rotation：work under the situation than the shofe and hav't connection and the life can't rotate.

3、 Screw rotate without fluctuation: To get the longer travel, this prodel screw rotate without fluctuation is an option, which screw rotate and nut move. If longer travel shaft and with bracket will archien high efficing.

选型参数 Capacity and Model Selection

型号规格 Model size	传动比 Ratio	入力轴转速 1800r/min Input shaft revolution speed 1800r/min			入力轴转速 1500r/min Input shaft revolution speed 1500r/min			入力轴转速 1200r/min Input shaft revolution speed 1200r/min			入力轴转速 900r/min Input shaft revolution speed 900r/min			入力轴转速 600r/min Input shaft revolution speed 600r/min			入力轴转速 300r/min Input shaft revolution speed 300r/min		
		入功率 (kw) Model size (kw)	起升力 (kg) Lifter froce (kg)	起升速度 (m/min) Hoist speed (m/min)	入功率 (kw) Model size (kw)	起升力 (kg) Lifter froce (kg)	起升速度 (m/min) Hoist speed (m/min)	入功率 (kw) Model size (kw)	起升力 (kg) Lifter froce (kg)	起升速度 (m/min) Hoist speed (m/min)	入功率 (kw) Model size (kw)	起升力 (kg) Lifter froce (kg)	起升速度 (m/min) Hoist speed (m/min)	入功率 (kw) Model size (kw)	起升力 (kg) Lifter froce (kg)	起升速度 (m/min) Hoist speed (m/min)	入功率 (kw) Model size (kw)	起升力 (kg) Lifter froce (kg)	起升速度 (m/min) Hoist speed (m/min)
DSS35	1/5	0.69	500	1.80	0.64	550	1.50	0.65	700	1.20	0.63	900	0.90	0.46	1000	0.60	0.37	1000	0.30
	1/10	0.37	500	0.90	0.37	550	0.75	0.37	700	0.60	0.37	950	0.45	0.37	1000	0.30	0.19	1350	0.15
	1/20	0.37	600	0.45	0.37	700	0.38	0.37	900	0.30	0.37	1200	0.23	0.19	1350	0.15	0.19	1350	0.08
DSS40	1/6	0.98	700	1.80	0.93	800	1.50	0.88	950	1.20	0.91	1300	0.90	0.84	1800	0.60	0.42	1800	0.30
	1/12	0.66	950	0.90	0.64	1100	0.75	0.61	1300	0.60	0.57	1650	0.45	0.46	2000	0.30	0.37	2000	0.15
	1/24	0.37	950	0.45	0.37	1100	0.38	0.37	1300	0.30	0.37	1650	0.23	0.37	2000	0.15	0.19	2000	0.08
DSS50	1/6	1.39	900	1.80	1.28	1000	1.50	1.24	1200	1.20	1.16	1500	0.90	0.87	1700	0.60	0.54	2100	0.30
	1/12	1.10	1350	0.90	1.01	1500	0.75	0.98	1800	0.60	0.87	2150	0.45	0.58	2150	0.30	0.37	2500	0.15
	1/24	0.78	1800	0.45	0.72	2000	0.38	0.69	2400	0.30	0.55	2550	0.23	0.42	2900	0.15	0.37	2850	0.08
DSS60	1/8	2.12	1300	1.80	1.97	1450	1.50	1.85	1700	1.20	1.72	2100	0.90	1.66	3050	0.60	1.31	4800	0.30
	1/16	1.12	1300	0.90	1.04	1450	0.75	0.98	1700	0.60	0.95	2200	0.45	0.87	3050	0.30	0.69	4800	0.15
	1/32	0.80	1750	0.45	0.75	1950	0.38	0.69	2250	0.30	0.64	2800	0.23	0.63	4100	0.15	0.48	6400	0.08
DSS60B	1/8	2.00	1300	1.80	1.86	1450	1.50	1.75	1700	1.20	1.62	2100	0.90	1.57	3050	0.60	1.24	4800	0.30
	1/16	1.06	1300	0.90	0.98	1450	0.75	0.93	1700	0.60	0.89	2200	0.45	0.83	3050	0.30	0.65	4800	0.15
	1/32	0.75	1750	0.45	0.70	1950	0.38	0.65	2250	0.30	0.61	2800	0.23	0.59	4100	0.15	0.46	6400	0.08
DSS70	1/10	2.66	1400	1.80	2.42	1850	1.50	2.25	1950	1.20	2.12	2450	0.90	1.93	3350	0.60	1.41	4900	0.30
	1/20	1.42	1600	0.90	1.47	1850	0.75	1.37	2250	0.60	1.28	2800	0.45	1.18	3850	0.30	0.86	5600	0.15
	1/40	1.14	2400	0.45	1.17	2800	0.38	1.09	3350	0.30	1.07	4400	0.23	0.93	5750	0.15	0.69	8400	0.08
DSS100	1/12	3.62	1850	1.80	3.51	2150	1.50	3.39	2600	1.20	3.18	3250	0.90	2.94	4500	0.60	2.09	6400	0.30
	1/18	2.65	1900	1.20	2.68	2300	1.00	2.57	2750	0.80	2.45	3500	0.60	2.19	4700	0.40	1.56	6700	0.20
	1/36	1.66	2200	0.60	1.63	2600	0.50	1.60	3200	0.40	1.47	3900	0.30	1.36	5400	0.20	1.20	9600	0.10
DSS120	1/12	4.15	1975	1.80	4.02	2300	1.50	3.81	2725	1.20	3.80	3625	0.90	3.48	4975	0.60	2.48	7050	0.30
	1/18	3.20	2125	1.20	3.20	2550	1.00	3.04	3025	0.80	3.03	4025	0.60	2.74	5450	0.40	1.94	7725	0.20
	1/36	2.14	2625	0.60	2.07	3050	0.50	1.98	3650	0.40	1.99	4875	0.30	1.80	6600	0.20	1.40	10300	0.10
DSS130	1/7	9.47	2100	3.60	9.17	2450	3.00	9.02	2850	2.40	8.58	4000	1.80	8.20	5450	1.20	5.84	7750	0.60
	1/14	5.76	2350	1.80	5.71	2800	1.50	5.57	3300	1.20	5.39	4550	0.90	5.06	6200	0.60	3.57	8750	0.30
	1/28	4.07	3050	0.90	3.89	3500	0.75	3.91	4100	0.60	3.65	5850	0.45	3.48	7800	0.30	2.45	11000	0.15
DSS150	1/8	16.3	3500	3.60	16.1	4000	3.00	15.8	5400	2.40	15.1	7100	1.80	14.8	9850	1.20	9.70	12950	0.60
	1/16	11.7	4300	1.80	11.6	5400	1.50	10.5	7200	1.20	11.00	9450	0.90	9.62	11800	0.60	7.08	17350	0.30
	1/32	8.65	5500	0.90	9.55	6800	0.75	7.35	10000	0.60	7.53	14300	0.45	7.02	15750	0.30	5.80	26050	0.15

产品说明 Product Introduction

1) DSS 系列蜗轮丝杆升降机（又名千斤顶）；
2) 具有结构紧凑、体积小的特点；
3) 安装方便、形式多；
4) 可靠性高、寿命长；
5) 具有起升、下降及借助辅件推进、翻转等多种功能；
6) 可单台使用，也可多台组成使用；
7) 动力源广泛，可用电动机或其它动力直接带动，也可以用手动；
8) 通常用于低速重载的场合。广泛应用于冶金、机械、建筑、水利、医疗、化工等各个行业。

1) DSS series worm gear screw lifter (other name is Jack);
2) Compact structure, small size;
3) Easy mounting, varied types;
4) High reliability. Long service life;
5) With the function of ascending, descending, thrusting, overturning;
6) Can be applied in one unit or multiple units;
7) Wide motivity. It can be drived by electrical motor and manual force;
8) It is usually used in low speed situation, widely used in the fields of metallurgy, mechanical, construction, chemical, irrigation works, mediat treatment.

使用注意事项 Notices of usage

1) 请严格按承载能力表选择合适的速比和与之对应的具有充分裕度的载荷的升降机；
2) 升降机工作时应控制减速机表面和升降螺母表面温度在-15℃~80℃；
3) 升降机不得连续运转，单台升降机的负荷时间率(T%)以30分钟为单位计算，不得超过20%；

$$\text{负荷率 } T\% = \frac{\text{1动作周期的工作时间}}{\text{1动作周期的工作时间+1动作周期的停歇时间}} \times 100\%$$

4) 必须保证有充足的驱动源动力；
5) 升降机理论上有自锁功能，但在振动冲击较大的场合会造成自锁功能失灵，请务必加制动装置；
6) 升降机工作时一般不允许有横向载荷，若有横向载荷时，请加导向装置。
7) 升降机使用环境。

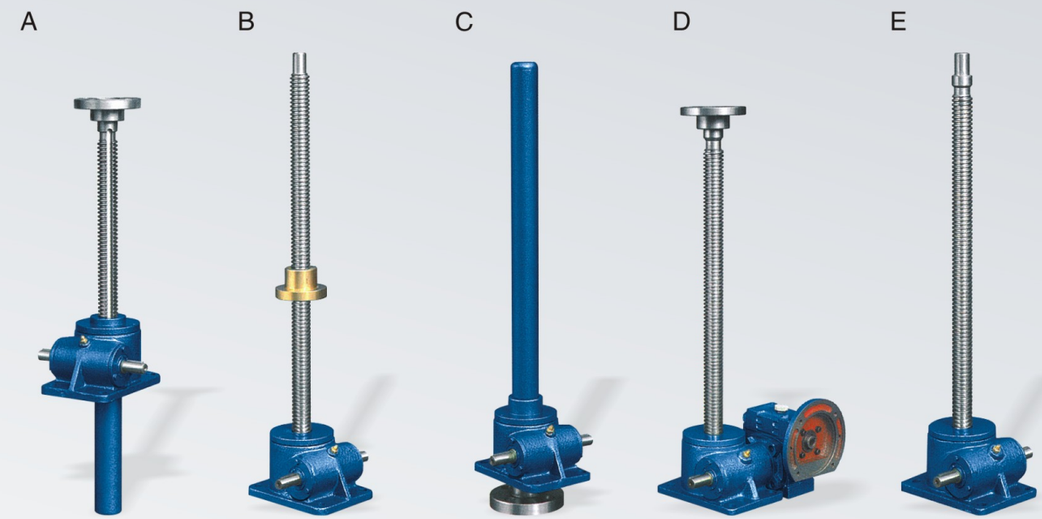
1) Select the model with proper ratio and load;
2) The surface temperature of speed reducer and nut should be controlled in -15℃~80℃, when the screw lifter is working;
3) The screw lifter cannot work all the time. The unit is thirty mins for duty ratio of unit one and can notexceed 20%;

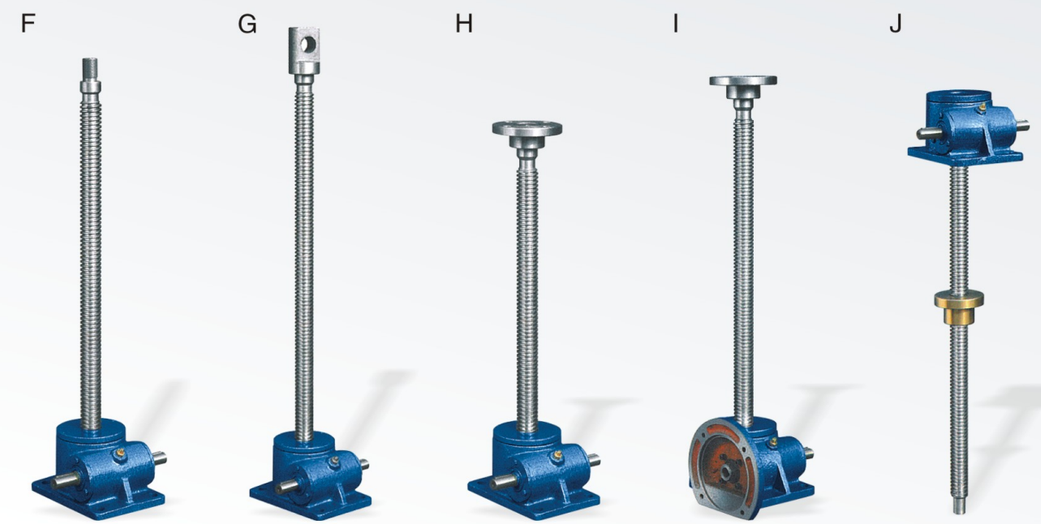
$$\text{Duty ratio } (T\%) = \frac{\text{Time under working/cycle}}{\text{Time under working/cycle + interval/cycle}} \times 100\%$$

4) Insure adequate drive fountainhead;
5) Theoretically screw has self-lock function, but the self-lock function may not work in heavy shock condition;
6) Transverse load is not allowed when screw lifter is working. If transverse load occured, please add direction setting.
7) Using situation for screw lifter.

使用环境 Usingsituation	室内无雨水侵入的场所 Norain and water
周围空气 Ambient air	灰尘为一般工厂状况 Dust: usual condition for mill
环境温度 Ambient temperature	-15℃~40℃
相对湿度 Comparatively humidity	85%以下 Below 85%

SWL蜗轮丝杆升降机系列



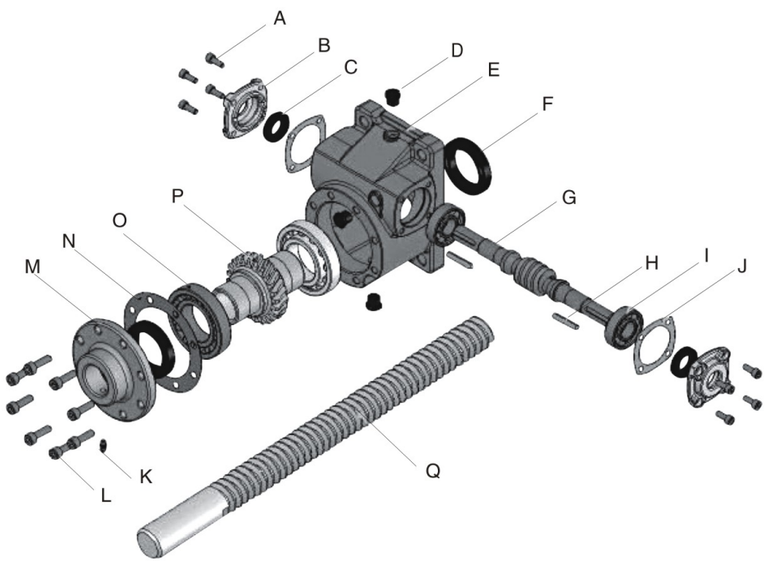


产品说明 Product Introduction

蜗轮丝杆升降机是通过蜗轮传动螺杆完成提升、下降、推进等功能，广泛应用于机械、冶金、建筑、水利、化工等各项行业，具有结构紧凑、体积小、安装方便、可靠性好、稳定性高、使用寿命长等优点。本系列升降机可自锁，承载能力在2.5t~150t之间，最高输入转速1500r/min。工作环境温度在-20℃~100℃之间。

Worm gear screw jack is through the worm gear screw performs moving up ,down and forward by worm driving. It is widely used in fields of machinery, architecture, chemistry etc. The lifer has advantages of compact structure, small size, easy installation, good reliability, high stability and long life-span.It has self locking. The maximum loading capability is 2.5 to 150 ton and the maximum input RPM is 1500r/m. The environment working temperature is between-20℃ and 100℃

产品结构图 Product Structure



Number	名称 Name of parts	Number	名称 Name of parts
A	内六角螺丝 HEX. Screw	J	石棉垫片 Paper Packing
B	入力端盖 Input Shaft Cover	K	牛油嘴 Fitings
C	油封SC Oil Seal SC	L	内六角螺丝 HEX. Screw
D	放油螺栓 Oil Plug	M	出力端盖 output Shaft Cover
E	蜗轮箱 Outer Shell	N	石棉垫片 Paper Packing
F	油封TC Oil Seal TC	O	轴承 Taper Roiler Bearing
G	蜗杆 Worm shefi	P	蜗轮 Worm wheel
H	键 Key	Q	丝杆 Screw
I	轴承 Ball Bearirtg		

型式和标记 Type and Earmark

4.1 结构型式
Ⅰ型--丝杆同时作旋转运动和轴向移动(见图1);
Ⅱ型--丝杆作旋转运动，丝杆上的螺母作轴向移动(见图2)。

4.2 装配型式
升降机每种结构型式又分为两种装配型式:
A型--丝杆(或螺母)向上移动(见图1和图2);
B型--丝杆(或螺母)向下移动(见图1和图2);

4.3 丝杆头部型式
--Ⅰ型结构型式的丝杆头部分为Ⅰ型(圆柱型)、Ⅱ型(法兰型)、Ⅲ型(螺纹型)和Ⅳ(扁头型)四种型式(见图1);
--Ⅱ型结构型式的丝杆头部分为Ⅰ型(圆柱型)和Ⅲ型(螺纹型)两种型式(见图2)

4.4 传动比
升降机分为两种传动比，即普通(P)和慢速(M)。

4.5 丝杆的防护
Ⅰ型升降机丝杆的防护分为：基本型、防旋转型(F)和带防护罩型(Z);
Ⅱ型升降机丝杆的防护分为：基本型和带防护罩型(Z)

4.6 标记示例

4.1 Structural mode
Type Ⅰ--Screw spins and rotate axially at the same time (see Figure 1);
Type Ⅱ--Screw spins while nut on screw is rotating axially (see Figure 2);

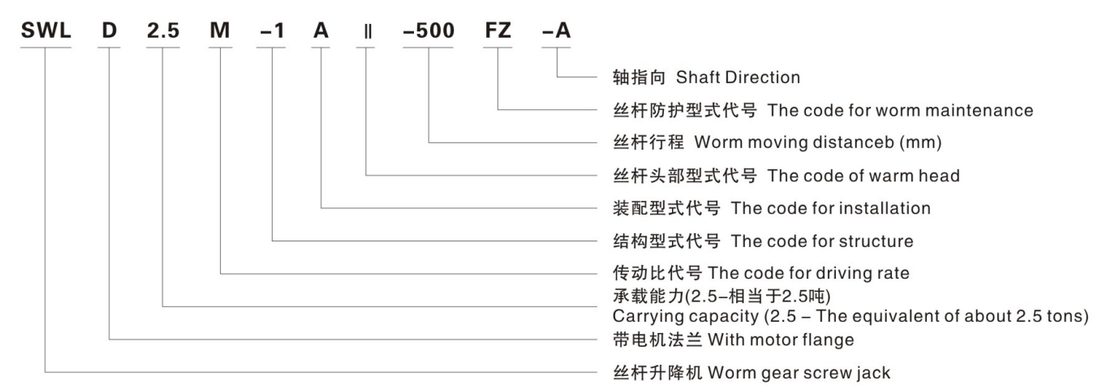
4.2 Assemblage mode
There are 2 assemblage modes available for each of elevator structural mode:
Type A--Screw (or nut) moves upwards (see Figure 1 and Figure 2);
Type B--Screw (or nut) moves downwards (see Figure 1 and Figure 2);

4.3 Screw head mode
--There are Ⅳ types available for the head of screw with Type Ⅰ structural mode; Type Ⅰ (cylinder mode); Type Ⅱ (flange mode); Type Ⅲ (thread mode); and Type Ⅳ (flat head mode)(see Figure Ⅰ).
--There are Ⅱ types available for the head of screw with Type Ⅱ structural mode; Type Ⅰ (cylinder mode); Type Ⅱ (thread mode).

4.4 Drive ratio
There are 2 drive ratios available for elevator: common ratio (P)and slow-speed ratio (M)

4.5 Screw protection
Protections available for Type Ⅰ elevator are: basic type, anti-rotary type(F)or shielded type(Z);
Protections available for Type Ⅱ elevator are: basic type and shielded type (Z);

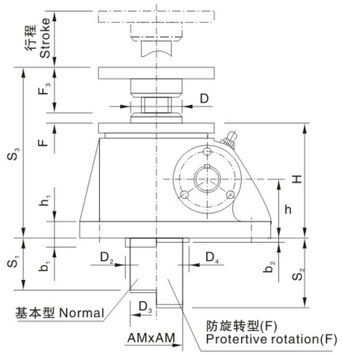
4.6 Example of earmark

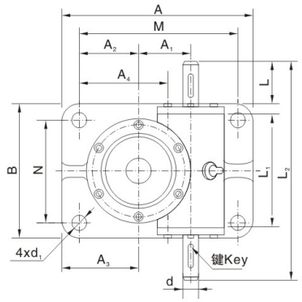


产品尺寸 Product Dimension

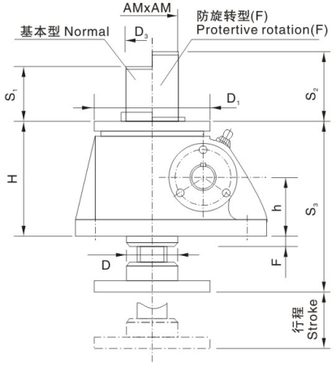
Ⅰ型升降机的外形结构尺寸见图1和表1。
Fig 1 and Chart 1 show the outer structure and dimension of lifter model Ⅰ.

装配型式A
Assemblage mode A

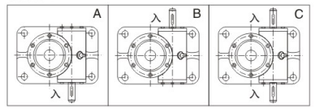




装配型式B
Assemblage mode B



轴指向 Shaft Direction



丝杆头部型式 Type of screw head

Ⅰ型Type　Ⅱ型Type　Ⅲ型Type　Ⅳ型Type

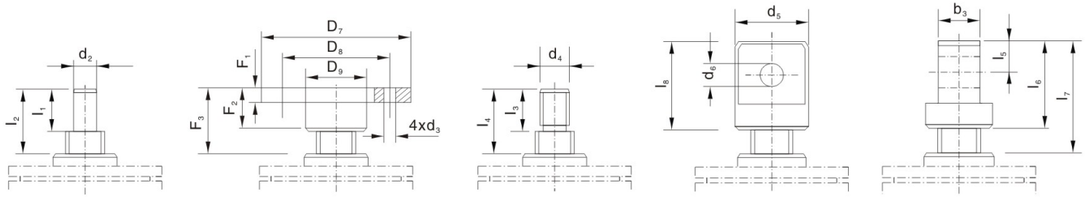


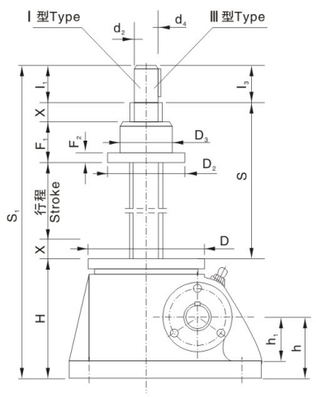
图1 Ⅰ型结构型式 Type Ⅰ structural mode

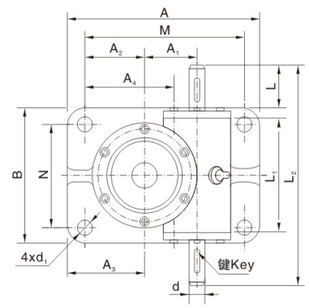
表(Table)1　mm

型号 type			SWL2.5	SWL5	SWL10 SWL15	SWL20	SWL25	SWL35	SWL50	SWL100	SWL120
S_1			行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20
S_2			行程+110	行程+110	行程+150	行程+190	行程+205	行程+250	行程+285	行程+350	行程+400
S_3			150.5	193	230	262	317	350	416	550	570
A			165	212	235	295	350	430	475	527.1	526
B			120	155	200	215	260	280	500	526	622
M			135	168	190	240	280	360	385	622	412
N			90	114	155	160	190	210	406	412	508
H			97	130	150	176	217	240	280	360	360
h			45	61.5	70	87	102	115	121	155	155
h_1			12	14	16	20	25	30	32	38	42
d(k6)			16	20	25	28	32	38	38	45	48
d_1			14	17	21	28	35	35	45	48	48
键GB 1096			5x5x32	6x6x45	8x7x45	8x7x45	10x8x50	10x8x70	10x8x90	14x9x90	14x9x90
L			–	–	42	42	58	80	100	100	100
L_1			110.5	132	172	213.5	221	265	310	380	380
L_2			190	228	280	322	355	430	558	610	610
D			48	65	80	100	130	150	170	240	240
D_1			98	122	150	185	205	260	300	420	420
D_2			70	90	100	120	150	180	220	310	310
D_3			45	60	76	83	114	121	145	180	220
D_4			98	110	130	170	200	210	260	370	370
AMxAM			50x50	60x60	80x80	80x80	120x120	150x150	150x150	200x200	250x250
A_1			45.2	56.2	66.8	72.5	97	120	135	190	190
A_2			50	58	63.5	95	95	135	160	166	166
A_3			65	80	86	122.5	130	170	205	223	223
A_4			–	–	–	–	–	–	–	206	206
b_1			20	25	30	35	35	35	45	60	60
b_2			20	18	12	31	19	40	25	30	30
F			8.5	12	6.5	6	8	10	20	36.5	40
丝杆头部型式 Screw head form	Ⅰ	d_2(k6)	20	25	40	50	70	80	95	130	150
		l_1	30	40	50	60	63	80	90	120	140
		l_2	45	51	73.5	80	92	100	120	150	170
	Ⅱ	D_7	98	122	150	185	205	260	300	370	400
		D_8	75	85	105	140	155	200	225	280	310
		D_9	40	50	65	90	100	130	150	200	230
		d_3	14	17	21	26	27	33	39	48	48
		F_1	12	18	20	20	25	30	35	75	80
		F_2	30	40	50	60	63	80	90	120	140
		F_3	45	51	73.5	80	92	100	120	150	170
	Ⅲ	d_4	M22x1.5-6g	M30x2-6g	M42x2-6g	M48x2-6g	M70x3-6g	M80x3-6g	M95x3-6g	M130x4-6g	M150x4-6g
		l_3	30	39	50	60	63	80	90	120	140
		l_4	45	51	73.5	80	92	100	120	150	170
	Ⅳ	d_5	50	65	90	110	130	150	180	220	260
		d_6(H8)	25	35	50	60	70	80	80	90	95
		b_3	30	42	60	75	90	105	120	160	180
		l_5	25	37.5	50	60	70	80	80	90	100
		l_6	50	75	100	120	140	160	160	180	200
		l_7	85	117	153.5	170	204	240	270	330	360
		l_8	70	105	130	150	175	220	240	300	335

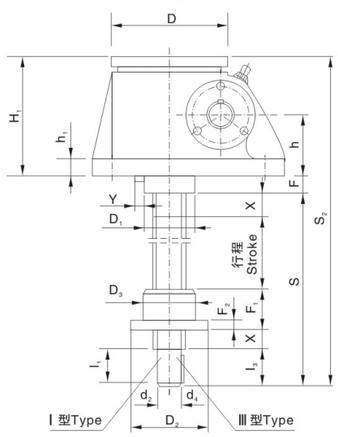
Ⅱ型升降机的外形结构尺寸见图2和表2。
Fig 2 and Chart 2 show the outer structure and dimension of lifter model Ⅱ.

装配型式A
Assemblage mode A



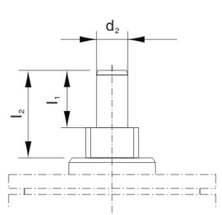


装配型式B
Assemblage mode B



丝杆头部型式 Type of screw head

Ⅰ型Type



Ⅲ型Type

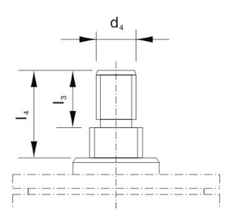
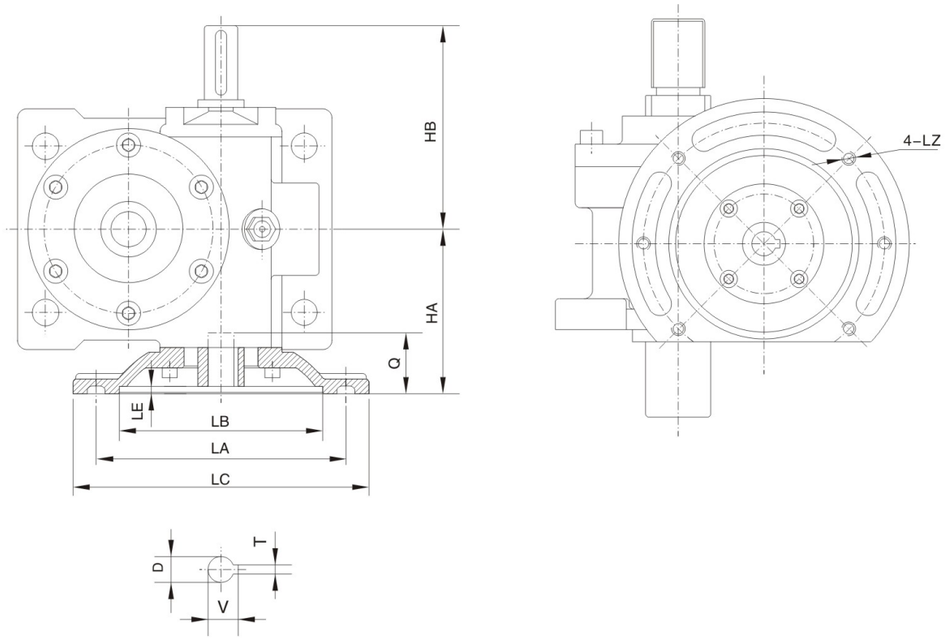


图2 Ⅱ型结构型式 Type Ⅱ structural mode

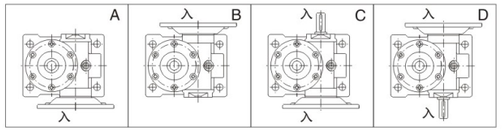
表(Table)2 mm

型号 Type		SWL2.5	SWL5	SWL10 SWL15	SWL20	SWL25	SWL35	SWL50	SWL100	SWL150
S		行程+85	行程+100	行程+125	行程+150	行程+170	行程+205	行程+250	行程+320	行程+330
S_1		行程+215	行程+270	行程+335	行程+404	行程+476	行程+535	行程+603	行程+815	行程+845
S_2		行程+238.5	行程+300	行程+359	行程+430	行程+513	行程+580	行程+685	行程+880	行程+910
A		165	212	235	295	350	430	475	526	526
B		120	155	200	215	260	280	500	622	622
M		135	168	190	240	180	360	385	412	412
N		90	114	155	160	190	210	406	508	508
H		100	131	160	194	226	250	290	375	375
H_1		97	131	150	181	211	250	280	360	360
h		45	61.5	70	87	102	115	121	155	155
h_1		12	14	16	20	25	30	32	38	42
d(k6)		16	20	25	28	32	38	38	45n6	48n6
d_1		14	17	21	28	35	35	45	48	48
键GB 1096		5x5x32	6x6x32	8x7x45	8x7x45	10x8x50	10x8x70	10x8x90	14x9x90	14x9x90
L		–	–	42	42	58	80	100	100	100
L_1		110.5	132	172	213.5	221	265	314	380	380
L_2		190	228	280	322	355	430	558	610	610
D		98	122	150	185	205	260	300	420	420
D_1		68	83	110	140	160	180	200	260	260
A_1		45.2	56.2	66.8	72.5	97	120	135	190	190
A_2		50	58	63.5	95	95	135	160	166	166
A_3		65	80	86	122.5	130	170	205	223	223
A_4		–	–	–	–	–	–	–	206	206
F		26.5	30	34	39	52	45	65	80	80
安全系数 Safety factor		20	20	25	25	25	30	40	50	50
Y		3	3	1	3	3	4	5	6	6
活动螺母 Moving nut	D_2	80	87	110	120	155	190	220	300	330
	D_3(h9)	50	70	90	90	130	150	180	240	260
	F_1	45	60	75	100	120	145	170	220	270
	F_2	15	18	25	30	35	35	50	70	80
丝杆头部型式 Screw head form	Ⅰ d_2(k6)	20	25	40	50	70	80	95	130	150
	Ⅰ l_1	30	40	50	60	80	80	108	127	130
	Ⅲ d_4	M22x1.5-6g	M30x2-6g	M42x2-6g	M48x2-6g	M70x3-6g	M80x3-6g	M95x3-6g	M130x4-6g	M150x4-6g
	Ⅲ l_3	30	39	50	60	63	80	90	120	140

SWLD型结构型式　SWLD Type structure types



轴指向 Shaft Direction



型号 Size	法兰规格 Flange size	HA	HB	LA	LB	LC	LE	LZ	D	Q	TxV
SWL2.5	71B5	85	102.5	130	110	160	4	M8	14	33	5x16.3
SWL5	80B5	111	120	165	130	200	4	M10	19	42	6x21.8
SWL10	90B5	138	150	165	130	200	4.5	M10	24	52	8x27.3
SWL15	90B5	138	150	165	130	200	4.5	M10	24	52	8x27.3
SWL20	100B5	156	161	215	180	250	5	M12	28	63	8x31.3
SWL25	112B5	160	177.5	215	180	250	5	M12	28	63	8x31.3
SWL35	132B5	202	215	265	230	300	5	M12	38	63	10x41.3

性能参数 Specification

升降机的主要性能参数应按表3
The main specification the lifter is listed in chart 3

表(Table)3　　mm

型 号 Type	SWL2.5	SWL5	SWL10 SWL15	SWL20	SWL25	SWL35	SWL50	SWL100	SWL150
最大起升力 (kN) Maximum hoisting force	25	50	100/50	200	250	350	500	1000	1200
最大拉力 (kN) Maximum tensile force	25	50	99	166	250	350	500	1000	1200
丝杆螺纹尺寸 Screw thread size	Tr30x6	Tr40x7	Tr58x12	Tr65x12	Tr90x16	Tr100x18	Tr120x20	Tr160x23	Tr180x25
蜗轮蜗杆传动比 (P) Worm wheel and worm screw drive ratio	6:1	6:1	$7^2/_3$:1	8:1	$10^2/_3$:1	$10^2/_3$:1	$10^2/_3$:1	12:1	12:1
蜗杆每转行程 (mm) Worm screw travel per turn	1.0	1.167	1.565	1.5	1.5	1.5	1.87	1.92	2.083
蜗轮蜗杆传动比（M） Worm wheel and worm screw drive ratio	24:1	24:1	24:1	24:1	32:1	32:1	32:1	36:1	36:1
蜗杆每转行程 (mm) Worm screw travel per turn	0.250	0.292	0.5	0.5	0.5	0.56	0.625	0.638	0.694
蜗杆扭矩 (N.m) Worm screw torque	见附录B（提示的附录） See Attachment B（hanging)								
拉力负荷时丝杆的最大伸长 (mm) Maximum elongation ofworm screw with tensile load	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5500	6500	7000
压力负荷时丝杆的最大伸长 (mm) Maximum elongation of worm screw with compressive load	见附录C（提示的附录） See Attachment C（hanging)								
侧向力负荷时丝杆的最大伸长 (mm) Maximum elongation of worm screw with side force load	见附录D（提示的附录） See Attachment D（hanging)								
最大许用功率 (KW) Maximum allowable power	1.45	2.59	3.47	4.02	5.38	13.06	13.9	28.5	62
普通比(P)总效率% Total efficiency of common ratio (p)%	23	21	23	21	19	18	15	13	12
慢速比(M)总效率% Totalo effciency of slow-speed ratio (M)%	14	12	15	13	11	11	11	10	8
润滑油量 Kg Lubricant quantity	0.1	0.25	0.5	0.75	1.1	1.9	2.2	2.5	2.5
不加行程的重量 (Kg) Weight without travle added	7.3	16.2	25	36	70.5	87	420	1010	1350
丝杆每100mm的重量 (Kg) Weight of screw per 100 mm	0.45	0.82	1.67	2.15	4.15	5.20	7.45	13.6	17.3

注: 1. 最大许用功率是在环境温度为20℃、工作持续率为20%/h的条件下的参数。
2. 总功率为油脂润滑条件下的参数。
3. 工作环境温度-20℃-80℃。
4. 在静止状态一般可以自琐。

Note: 1. Maximum allowable power is a parameter applicable for the condition that ambient temperature is 20℃ and service continuity rate is 20%/h.
2. Total power is a parameter applicable for grease lubrication.
3. Ambient temperature for service.
4. Usually self-lock may function at static status.

丝杆传动的许用起升速度、扭矩和功率按表4~表13。
The allowable temperature raise, torsion and efficiency of the worm driving are listed in Chart 4 to Chart 13.

(SWL2.5)

表(Table)4

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			25				20				15				10				5				2.5				1			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1500	1.500	0.375	18	2.7	7.1	1.2	14	2.2	5.7	0.89	11	1.7	4.3	0.67	6.9	1.10	2.9	0.45	3.5	0.54	1.4	0.22	1.7	0.27	0.71	0.11	0.7	0.11	0.28	0.05
1000	1.000	0.250	18	1.8	7.1	0.74	14	1.5	5.7	0.60	11	1.1	4.3	0.45	6.9	0.72	2.9	0.30	3.5	0.36	1.4	0.15	1.7	0.18	0.71	0.07	0.7	0.07	0.28	0.05
750	0.750	0.188	18	1.4	7.1	0.56	14	1.1	5.7	0.45	11	0.82	4.3	0.33	6.9	0.54	2.9	0.22	3.5	0.27	1.4	0.11	1.7	0.14	0.71	0.06	0.7	0.05	0.28	0.05
500	0.500	0.125	18	0.91	7.1	0.37	14	0.72	5.7	0.30	11	0.54	4.3	0.22	6.9	0.36	2.9	0.15	3.5	0.18	1.4	0.07	1.7	0.09	0.71	0.05	0.7	0.05	0.28	0.05
300	0.300	0.075	18	0.54	7.1	0.22	14	0.43	5.7	0.18	11	0.33	4.3	0.13	6.9	0.22	2.9	0.09	3.5	0.11	1.4	0.05	1.7	0.05	0.71	0.05	0.7	0.05	0.28	0.05
200	0.200	0.050	18	0.36	7.1	0.15	14	0.29	5.7	0.12	11	0.22	4.3	0.09	6.9	0.14	2.9	0.06	3.5	0.07	1.4	0.05	1.7	0.05	0.71	0.05	0.7	0.05	0.28	0.05
100	0.100	0.025	18	0.18	7.1	0.07	14	0.14	5.7	0.06	11	0.11	4.3	0.05	6.9	0.07	2.9	0.05	3.5	0.05	1.4	0.05	1.7	0.05	0.71	0.05	0.7	0.05	0.28	0.05
50	0.050	0.013	18	0.09	7.1	0.05	14	0.07	5.7	0.05	11	0.05	4.3	0.05	6.9	0.05	2.9	0.05	3.5	0.05	1.4	0.05	1.7	0.05	0.71	0.05	0.7	0.05	0.28	0.05

(SWL5)

表(Table)5

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			50				40				30				20				10				5				2.5			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1500	1.750	0.438	44.2	6.9	19.3	3.0	35.4	5.6	15.5	2.4	26.5	4.2	11.6	1.8	17.7	2.8	7.7	1.2	8.8	1.4	3.9	0.6	4.4	0.7	1.9	0.3	2.2	0.3	1.0	0.2
1000	1.167	0.292	44.2	4.6	19.3	2.0	35.4	3.7	15.5	1.6	26.5	2.8	11.6	1.2	17.7	1.9	7.7	0.8	8.8	0.9	3.9	0.4	4.4	0.5	1.9	0.2	2.2	0.2	1.0	0.1
750	0.875	0.219	44.2	3.5	19.3	1.5	35.4	2.8	15.5	1.2	26.5	2.1	11.6	0.9	17.7	1.4	7.7	0.6	8.8	0.7	3.9	0.3	4.4	0.3	1.9	0.2	2.2	0.2	1.0	0.1
500	0.583	0.146	44.2	2.3	19.3	1.0	35.4	1.9	15.5	0.8	26.5	1.4	11.6	0.6	17.7	0.9	7.7	0.4	8.8	0.5	3.9	0.2	4.4	0.2	1.9	0.1	2.2	0.1	1.0	0.1
300	0.350	0.088	44.2	1.4	19.3	0.6	35.4	1.1	15.5	0.5	26.5	0.8	11.6	0.4	17.7	0.6	7.7	0.2	8.8	0.3	3.9	0.1	4.4	0.1	1.9	0.1	2.2	0.1	1.0	0.1
200	0.233	0.058	44.2	0.9	19.3	0.4	35.4	0.7	15.5	0.3	26.5	0.6	11.6	02	17.7	0.4	7.7	0.2	8.8	0.2	3.9	0.1	4.4	0.1	1.9	0.1	2.2	0.1	1.0	0.1
100	0.117	0.029	44.2	0.5	19.3	0.2	35.4	0.4	15.5	0.2	26.5	0.3	11.6	0.1	17.7	0.2	7.7	0.1	8.8	0.1	3.9	0.1	4.4	0.1	1.9	0.1	2.2	0.1	1.0	0.1
50	0.058	0.015	44.2	0.2	19.3	0.1	35.4	0.2	15.5	0.1	26.5	0.1	11.6	0.1	17.7	0.1	7.7	0.1	8.8	0.1	3.9	0.1	4.4	0.1	1.9	0.1	2.2	0.1	1.0	0.1

(SWL10)

表(Table)6

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			100				80				60				40				20				10				5			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1500	2.348	0.750	108	17	53	8.3	87	14	43	6.7	65	11	32	5.0	44	6.8	22	3.3	22	3.4	11	1.7	11	1.7	5.3	0.8	5.4	0.9	2.7	0.4
1000	1.565	0.500	108	12	53	5.6	87	9.1	43	4.4	65	6.8	32	3.3	44	4.5	22	2.2	22	2.3	11	1.1	11	1.1	5.3	0.6	5.4	0.6	2.7	0.3
750	1.174	0.375	108	8.5	53	4.2	87	6.8	43	3.3	65	5.1	32	2.5	44	3.4	22	1.7	22	1.7	11	0.8	11	0.9	5.3	0.4	5.4	0.4	2.7	0.2
500	0.783	0.250	108	5.7	53	2.8	87	4.5	43	2.2	65	3.4	32	1.7	44	2.3	22	1.1	22	1.1	11	0.6	11	0.6	5.3	0.3	5.4	0.3	2.7	0.1
300	0.470	0.150	108	3.4	53	1.7	87	2.7	43	1.3	65	2.0	32	1.0	44	1.4	22	0.7	22	0.7	11	0.3	11	0.3	5.3	0.2	5.4	0.2	2.7	0.1
200	0.313	0.100	108	2.3	53	1.1	87	1.8	43	0.9	65	1.4	32	0.7	44	0.9	22	0.4	22	0.5	11	0.2	11	0.2	5.3	0.1	5.4	0.1	2.7	0.1
100	0.157	0.050	108	1.1	53	0.6	87	0.9	43	0.4	65	0.7	32	0.3	44	0.5	22	0.2	22	0.2	11	0.1	11	0.1	5.3	0.1	5.4	0.1	2.7	0.1
50	0.078	0.025	108	0.6	53	0.3	87	0.5	43	0.2	65	0.3	32	0.2	44	0.2	22	0.1	22	0.1	11	0.1	11	0.1	5.3	0.1	5.4	0.1	2.7	0.1

(SWL15)

表(Table)7

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			150				100				80				60				40				20				10			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1500	2.348	0.750	163	26	92	15	108	17	53	8.3	87	14	43	6.7	65	11	32	5.0	44	6.8	22	3.3	22	3.4	11	1.7	11	1.7	5.3	0.8
1000	1.565	0.500	163	17	92	9.6	108	12	53	5.6	87	9.1	43	4.4	65	6.8	32	3.3	44	4.5	22	2.2	22	2.3	11	1.1	11	1.1	5.3	0.6
750	1.174	0.375	163	13	92	7.2	108	8.5	53	4.2	87	6.8	43	3.3	65	5.1	32	2.5	44	3.4	22	1.7	22	1.7	11	0.8	11	0.9	5.3	0.4
500	0.783	0.250	163	8.5	92	4.8	108	5.7	53	2.8	87	4.5	43	2.2	65	3.4	32	1.7	44	2.3	22	1.1	22	1.1	11	0.6	11	0.6	5.3	0.3
300	0.470	0.150	163	5.1	92	2.9	108	3.4	53	1.7	87	2.7	43	1.3	65	2.0	32	1.0	44	1.4	22	0.7	22	0.7	11	0.3	11	0.3	5.3	0.2
200	0.313	0.100	163	3.4	92	1.9	108	2.3	53	1.1	87	1.8	43	0.9	65	1.4	32	0.7	44	0.9	22	0.4	22	0.5	11	0.2	11	0.2	5.3	0.1
100	0.157	0.050	163	1.7	92	1.0	108	1.1	53	0.6	87	0.9	43	0.4	65	0.7	32	0.3	44	0.5	22	0.2	22	0.2	11	0.1	11	0.1	5.3	0.1
50	0.078	0.025	163	0.9	92	0.5	108	0.6	53	0.3	87	0.5	43	0.2	65	0.3	32	0.2	44	0.2	22	0.1	22	0.1	11	0.1	11	0.1	5.3	0.1

(SWL20)

表(Table)8

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			200				160				160				100				75				50				25			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1500	2.250	0.750	228	36	123	20	182	29	98	16	137	22	74	12	114	18	62	9.6	86	14	46	7.2	57	8.9	31	4.8	29	4.5	16	2.4
1000	1.500	0.500	228	24	123	13	182	19	98	11	137	15	74	7.7	114	12	62	6.4	86	8.9	46	4.8	57	6.0	31	3.2	29	3.0	16	1.6
750	1.125	0.375	228	18	123	9.6	182	15	98	7.7	137	11	74	5.8	114	8.9	62	4.8	86	6.7	46	3.6	57	4.5	31	2.4	29	2.2	16	1.2
500	0.750	0.250	228	12	123	6.4	182	9.5	98	5.1	137	7.1	74	3.8	114	6.0	62	3.2	86	4.5	46	2.4	57	3.0	31	1.6	29	1.5	16	0.8
300	0.450	0.150	228	7.1	123	3.8	182	5.7	98	3.1	137	4.3	74	2.3	114	3.6	62	1.9	86	2.7	46	1.4	57	1.8	31	1.0	29	0.9	16	0.5
200	0.300	0.100	228	4.8	123	2.6	182	3.8	98	2.1	137	2.9	74	1.5	114	2.4	62	1.3	86	1.8	46	1.0	57	1.2	31	0.6	29	0.6	16	0.3
100	0.150	0.050	228	2.4	123	1.3	182	1.9	98	1.0	137	1.4	74	0.8	114	1.2	62	0.6	86	0.9	46	0.5	57	0.6	31	0.3	29	0.3	16	0.2
50	0.075	0.025	228	1.2	123	0.6	182	1.0	98	0.5	137	0.7	74	0.4	114	0.6	62	0.3	86	0.4	46	0.2	57	0.3	31	0.2	29	0.1	16	0.1

(SWL25)

表(Table)9

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			250				200				160				120				100				75				50			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1000	1.500	0.500	314	33	181	19	252	27	145	16	201	22	116	13	151	16	87	9.1	126	14	73	7.6	95	9.9	55	5.7	63	6.6	37	3.8
750	1.125	0.375	314	25	181	15	252	20	145	12	201	16	116	9.1	151	12	87	6.8	126	9.9	73	5.7	95	7.4	55	4.3	63	4.9	37	2.8
500	0.750	0.250	314	17	181	9.5	252	14	145	7.6	201	11	116	6.1	151	7.9	87	4.5	126	6.6	73	3.8	95	4.9	55	2.8	63	3.3	37	1.9
400	0.600	0.200	314	14	181	7.6	252	11	145	6.1	201	8.4	116	4.8	151	6.3	87	3.6	126	5.3	73	3.0	95	3.9	55	2.3	63	2.6	37	1.5
300	0.450	0.150	314	9.9	181	5.7	252	7.9	145	4.5	201	6.3	116	3.6	151	4.7	87	2.7	126	3.9	73	2.3	95	3.0	55	1.7	63	2.0	37	1.1
200	0.300	0.100	314	6.6	181	3.8	252	5.3	145	3.0	201	4.2	116	2.4	151	3.2	87	1.8	126	2.6	73	1.5	95	2.0	55	1.1	63	1.3	37	0.8
100	0.150	0.050	314	3.3	181	1.9	252	2.6	145	1.5	201	2.1	116	1.2	151	1.6	87	0.9	126	1.3	73	0.8	95	1.0	55	0.6	63	0.7	37	0.4
50	0.075	0.025	314	1.6	181	0.9	252	1.3	145	0.8	201	1.1	116	0.6	151	0.8	87	0.5	126	0.7	73	0.4	95	0.5	55	0.3	63	0.3	37	0.2

(SWL35)

表(Table)10

蜗杆转速 Worm screw speed n r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			350				300				250				200				150				100				50			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1000	1.500	0.500	464	49	253	27	398	42	217	23	332	35	181	19	266	28	145	16	199	21	109	12	133	14	73	7.6	67	6.9	36	3.8
750	1.125	0.375	464	37	253	20	398	32	217	17	332	26	181	15	266	21	145	12	199	16	109	8.5	133	11	73	5.7	67	5.2	36	2.8
500	0.750	0.250	464	25	253	14	398	21	217	12	332	18	181	9.5	266	14	145	7.6	199	11	109	5.7	133	6.9	73	3.8	67	3.5	36	1.9
400	0.600	0.200	464	20	253	11	398	17	217	9.1	332	14	181	7.6	266	12	145	6.1	199	8.3	109	4.5	133	5.6	73	3.0	67	2.8	36	1.5
300	0.450	0.150	464	15	253	8.0	398	13	217	6.8	332	11	181	5.7	266	8.3	145	4.5	199	6.3	109	3.4	133	4.2	73	2.3	67	2.1	36	1.1
200	0.300	0.100	464	9.8	253	5.3	398	8.4	217	4.5	332	7.0	181	3.8	266	5.6	145	3.0	199	4.2	109	2.3	133	2.8	73	1.5	67	1.4	36	0.8
100	0.150	0.050	464	4.9	253	2.7	398	4.2	217	2.3	332	3.5	181	1.9	266	2.8	145	1.5	199	2.1	109	1.1	133	1.4	73	0.8	67	0.7	36	0.4
50	0.075	0.025	464	2.5	253	1.3	398	2.1	217	1.1	332	1.8	181	0.9	266	1.4	145	0.8	199	1.0	109	0.6	133	0.7	73	0.4	67	0.3	36	0.3

(SWL50)

表(Table)11

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																											
			500				450				400				350				300				200				100			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1500	1.6	0.625	848	88	448	47	764	80	401	42	679	71.1	353	37	594	62.2	316	33.1	509	53.3	271	28.4	339	35.5	180	18.9	169	17.7	90	9.4
1000	1.2	0.469	848	67	448	35.5	764	60	401	31	679	53.3	353	28.4	594	45.6	316	24.8	509	39.9	271	21.3	339	26.7	180	14.2	169	13.4	90	7.1
750	0.8	0.313	848	44	448	23.7	764	40	401	21	679	35.5	353	18.9	594	31	316	16.6	509	26.2	271	14.2	339	17.7	180	9.5	169	8.9	90	4.7
500	0.64	0.25	848	35	448	18.9	764	32	401	17	679	28.4	353	15.2	594	24.8	316	13.3	509	21.3	271	11.4	339	14.2	180	7.6	169	7.1	90	3.8
300	0.48	0.188	848	26	448	14.2	764	24	401	12.8	679	21.3	353	11.4	594	18.6	316	9.9	509	16	271	8.5	339	10.7	180	5.7	169	5.3	90	2.9
200	0.32	0.125	848	18	448	9.5	764	16	401	8.5	679	14.2	353	7.5	594	12.4	316	6.6	509	10.6	271	5.7	339	7.1	180	3.7	169	3.5	90	1.8
100	0.16	0.06	848	8.9	448	4.5	764	8	401	4	679	7.1	353	3.6	594	6.2	316	3.2	509	5.3	271	2.8	339	3.5	180	1.8	169	1.7	90	0.9
50	0.08	0.03	848	4.4	448	2.2	764	4	401	2	679	3.5	353	1.8	594	3.1	316	1.6	509	2.6	271	1.3	339	1.7	180	0.9	169	0.8	90	0.45

(SWL100)

表(Table)12

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																									
			1000				900				800				700				600				400				200			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1000	1.586	0.639	1938	203	1012	106	1747	183	915	96	1554	162	813	85	1359	142	711	74	1165	122	611	64	776	81	406	42.6	388	40.6	203	21.3
750	1.189	0.479	1938	152	1012	80	1747	137	915	72	1554	122	813	64	1359	106	711	55	1165	91	611	48	776	61	406	32	388	30.5	203	16
500	0.793	0.319	1938	102	1012	53	1747	91	915	48	1554	81	813	42	1359	71	711	37	1165	61	611	32	776	41	406	21	388	21	203	10.5
400	0.635	0.255	1938	81.4	1012	42.5	1747	73	915	38	1554	65	813	34	1359	56	711	29	1165	48	611	25.5	776	32	406	17	388	16	203	8.5
300	0.476	0.192	1938	61	1012	32	1747	55	915	28.8	1554	49	813	25	1359	42	711	22	1165	36	611	19.2	776	24	406	12.7	388	12	203	6.3
200	0.317	0.128	1938	40.6	1012	21	1747	36	915	19.2	1554	32.5	813	17	1359	28	711	15	1165	24	611	12.8	776	16	406	8.5	388	8	203	4.2
100	0.159	0.064	1938	20.3	1012	10.6	1747	18.3	915	9.6	1554	16	813	8.5	1359	14	711	7.5	1165	12	611	6.4	776	8	406	4.3	388	4	203	2.1
50	0.08	0.032	1938	102	1012	5.3	1747	9.1	915	4.8	1554	8	813	4.2	1359	7	711	3.8	1165	6	611	3.2	776	4	406	2.1	388	2	203	1.05

(SWL150)

表(Table)13

蜗杆转速 Worm speed r/min	起升速度 Hoisting speed m/min		起升力 hoisting force KN																									
			1200				1000				900				800				600				400				200			
			P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M		P		M	
	P	M	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW	N.m	KW
1000	2.083	0.694	3315	347	1656	173	2762	289	1380	144	2486	260	1242	130	2206	231	1104	115	1657	173	828	86.5	1103	115	552	57.5	551	57.5	276	28.8
750	1.563	0.521	3315	260	1656	130	2762	217	1380	108	2486	196	1242	97	2206	173	1104	86	1657	130	828	65	1103	86	552	43	551	43	276	21.5
500	1.042	0.347	3315	173	1656	87	2762	144	1380	72	2486	130	1242	65	2206	115	1104	57	1657	86	828	43.5	1103	57	552	28.5	551	28.5	276	14.2
400	0.833	0.277	3315	138	1656	69	2762	115	1380	57	2486	104	1242	51	2206	92	1104	46	1657	69	828	34.5	1103	46	552	23	551	23	276	11.5
300	0.625	0.208	3315	104	1656	52	2762	86	1380	43	2486	78	1242	39	2206	69	1104	35	1657	52	828	26	1103	34.5	552	17.5	551	17.5	276	8.7
200	0.417	0.139	3315	69	1656	34	2762	58	1380	28	2486	52	1242	26	2206	46	1104	23	1657	34.5	828	27	1103	23	552	11.5	551	11.5	276	5.7
100	0.208	0.069	3315	34	1656	17	2762	29	1380	14	2486	26	1242	13	2206	23	1104	11.5	1657	17	828	8.5	1103	11.5	552	5.7	551	5.7	276	2.8
50	0.104	0.035	3315	17	1656	8.5	2762	14.5	1380	7	2486	13	1242	6.5	2206	11.5	1104	5.7	1657	8.5	828	4.2	1103	5.7	552	2.8	551	2.8	276	1.4

注：表4~表13中的参数适用于环境温度为20℃、工作持续率为20%/h或30%/10min的条件下；对粗线范围内的参数，使用时丝杆会产生过热，应严加注意。
Note: Parameters listed in Table 4~Table 13 are applicable for the condition that ambient temperature is 20℃ and service continuity rate is 20%/h or 30%/10min. For those parameters within bold line, screw may overheat during service, so it should be closely monitored.

附录 Attachment

附录A Attachment A (提示的附录 Hanging)

1. 升降机驱动功率的计算
1. Permitted radial force on worm shaft end

A1 驱动功率 A1 driving power

$$P=\frac{Fa \cdot u}{60\eta}$$

式中：P--驱动程序 Driving power，kW；
Fa--起升力(或拉力) Hoisting force，kN；
u--起升速度， Hoisting speed m/min；
η--传递总效率(见表A1和表A2) Total efficiency of transmission (see Table A1 and Table A2)

A2 驱动扭矩 A2 driving torque

$$Mt=9550x\frac{P}{n}$$

式中：Mt--驱动扭矩 Driving torque，N.m；
P--驱动功率 Driving power，kW；
n--转速 Rotate speed，r/min。

2. 油脂润滑时的总效率 η
2. The final efficiency when thick grease lubrication η

表(Table) A1

型号 Type	SWL											
	2.5	2.5M	5	5M	10/15	10M/15M	20	20M	25	25M	35	35M
η	0.23	0.14	0.21	0.12	0.23	0.15	0.21	0.13	0.19	0.11	0.18	0.11

3. 蜗杆副采用稀油润滑时的总效率 η （仅用于2型）
3. The final efficieney when thin grease lubrication on worm (only for model 2)

表(Table) A2

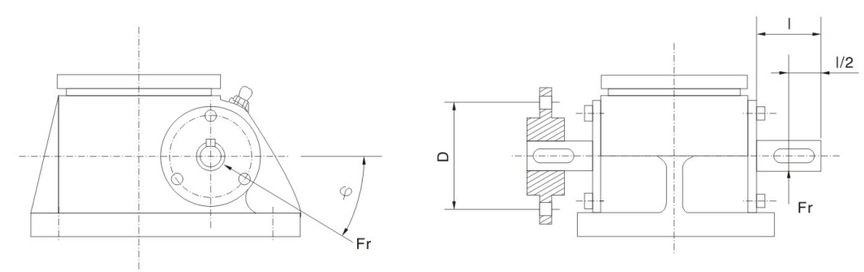
蜗杆转速 Worm screw r/min	型号 Type SWL											
	2.5	2.5M	5	5M	10/15	10M/15M	20	20M	25	25M	35	35M
1500	0.283	0.214	0.257	0.188	0.290	0.236	0.273	0.275	0.262	0.210	0.248	0.204
1000	0.279	0.206	0.252	0.180	0.285	0.227	0.268	0.217	0.257	0.200	0.243	0.195
750	0.276	0.201	0.249	0.175	0.282	0.222	0.266	0.212	0.253	0.194	0.240	0.189
500	0.272	0.194	0.245	0.168	0.277	0.215	0.262	0.205	0.249	0.187	0.236	0.183
300	0.267	0.187	0.241	0.161	0.272	0.207	0.257	0.198	0.243	0.179	0.231	0.175
100	0.257	0.172	0.231	0.146	0.261	0.191	0.247	0.183	0.233	0.164	0.222	0.160
50	0.251	0.164	0.225	0.138	0.255	0.183	0.242	0.175	0.226	0.155	0.216	0.152

附录B Attachment B (提示的附录 Hanging)

蜗杆轴伸的许可径向力
Calculation of the lifer efficiency

B1 蜗杆轴伸上，由于安装齿轮、链轮或带轮所产生的径向力F，其最大许用力与起升力和型号有关。在1/2处所许用的最大径向力和扭矩见图B1和表B1。

B1 As gear, chain wheel and pulley are mounted on worm shaft end, it makes radial force F1. The maximum allowable force is depend on lifting force and model. The maximum allowable radial force and torsion at 1/2 position are shown in Fig B1 and B2.



图B1 Figure B1

表(Table) B1

型号 Type	F_{rmax} N	M_{tmax} N.m
SWL2.5/2.5M	350	18
SWL5/5M	750	44.2
SWL10/10M/15/15M	1000	108
SWL20/20M	1300	182
SWL25/25M	2000	314
SWL35/35M	2300	398

注：表中参数是按$\varphi\approx30°$ 或330° 计算的。 Note: Parameters listed in the table are calculated according to the temperature of 30℃ or 330℃

B2 齿轮或带轮的最小直径。
B2 The minimum diameter of gear and pulley.

$$D_{min}=19100\times\frac{P}{F_{rmax}n}=\frac{2M_t}{F_{rmax}}$$

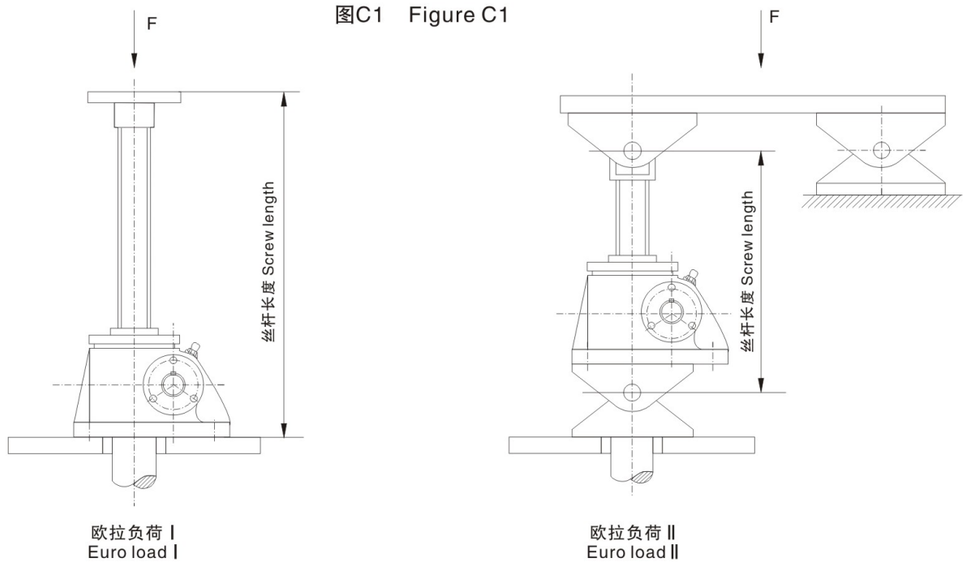
式中: D_{min}--齿轮或带轮的最小直径 Minmum diameter of gear wheel or belt wheel,m;
P--驱动功率 Driving power, kW;
F_{rmax}--最大径向力 Maximumradial force, N;
n--蜗杆转速 Worm screw speed, r/min;
M_t--驱动扭矩 Driving torque, N.m.

附录C Attachment C (提示的附录 Hanging)

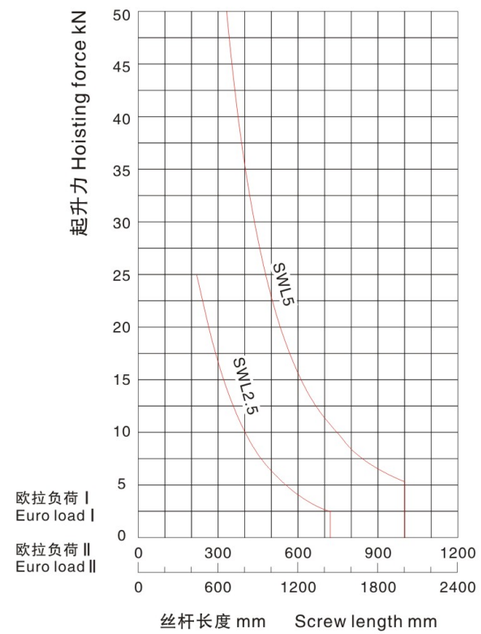
丝杆长度与极限负荷的关系
The relation of worm length and loading limit

在欧拉负荷I和II情况下，丝杆长度与极限负荷的关系见图C1~图C4。
Under condition of load I and II, the relation of worm length and load limit is shown in Chart C1 to chart C4.

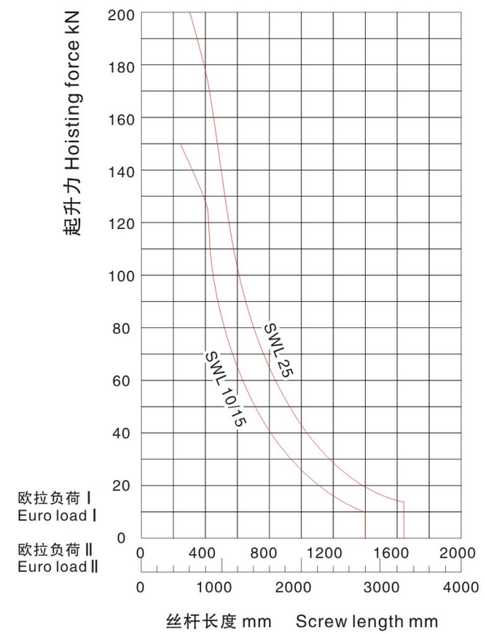
图C1 Figure C1



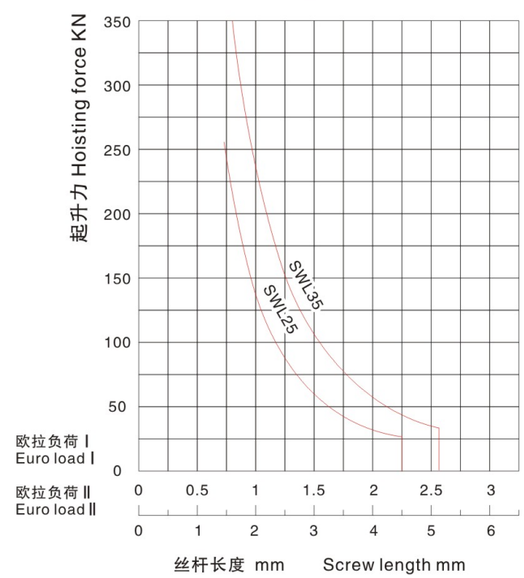
图C2 Figure C2



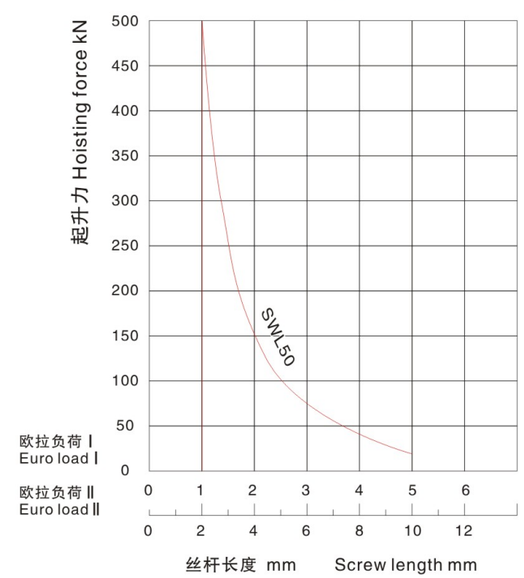
图C3 Figure C3



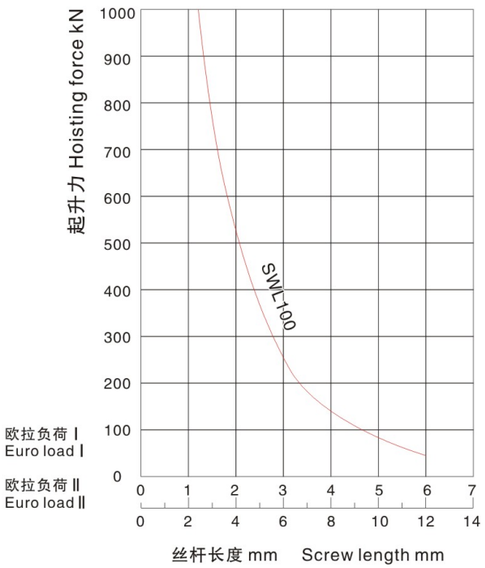
图C4 Figure C4



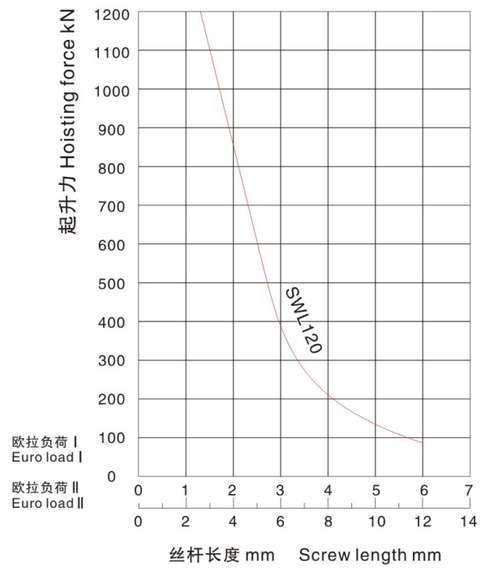
图C5 Figure C5



图C6 Figure C6



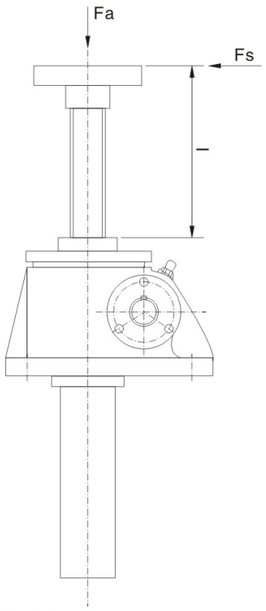
图C7 Figure C7



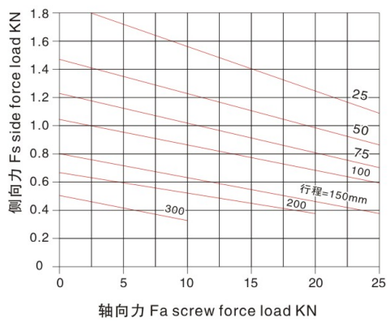
附录D Attachment D (提示的附录 Hanging)

丝杆许用侧向力 Fs，和轴向力Fa 与行程的关系
The relation of worm allowable side force Fs axial force Fa and moving distance

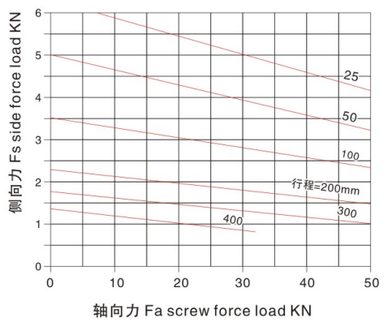
图D1 Figure D1



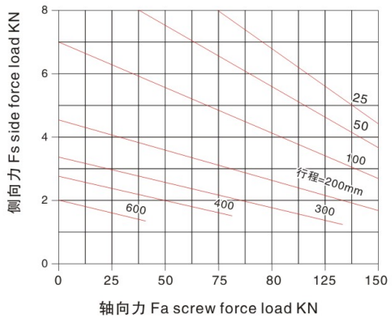
图D2 Figure D2 SWL2.5



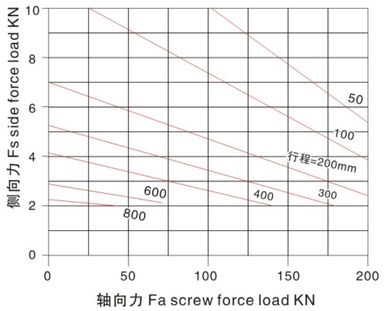
图D3 Figure D3 SWL5



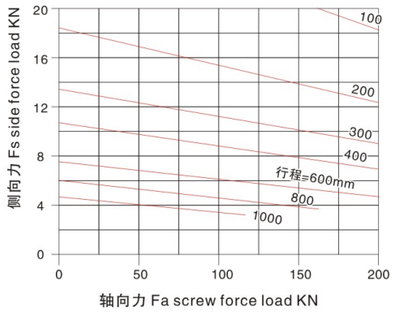
图D4 Figure D4 SWL10/15



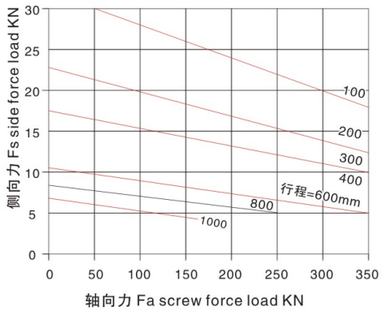
图D5 Figure D5SWL20



图D6 Figure D6 SWL25



图D7 Figure D7 SWL35



附录E Attachment E (提示的附录 Hanging)

工作持续率与环境温度的关系
The relation of duration and environment temperature

工作持续率与环境温度的关系见表E1。
环境温度超过40℃时，应考虑减小工作持续率。
Chart E1 tells the relation between working duration and environment temperature .
When environment temperature exceeds 40℃, the working duration should be reduced.

表(Table) E1

环境温度 ℃ Ambient temperature ℃	50	60	70	80
许用最大工作持续率 Maximum allowable service continuity rate %/h	18	15	10	5
许用最大工作持续率 Maximum allowable service continuity rate %/10min	36	30	20	10