



浙江华年电机股份有限公司

ZheJiang Waland Electric Motor Co., Ltd.

地址Address: 杭州市钱塘区南沙路35号

35NanSha Road, QianTang District, HangZhou City, ChinaTel/Whatsapp:
+8613456727858

E-mailsteven@walandmotor.com

<https://www.walandmotor.com/>



TECHDRIVE
智慧传动专业制造商

浙江华年股份有限公司
ZheJiang WaLand Electrical Motor Co., LTD

所有电机均不带风扇，Safety not to change with our notice



蜗轮丝杆升降机
WORM SCREW LIFT

企业简介

浙江华年电机股份有限公司座落于钱塘工业园区，是一家专业从事SWL、RV、KRV双曲面减速机、四大系列齿轮减速机及三相异步电动机等产品研发与生产的国家高新技术企业。公司拥有一批国内外先进的传动机械生产设备和精密的检测设备，成立了杭州市高新技术研究开发中心。经过多年的发展，我们骄傲的被业界誉为质量提升最快、销售持续增长最稳定的传动设备制造商。目前，公司已在嘉兴海宁购置41000多平方米土地进行新厂房的建设，并取名为浙江誉球机械有限公司，扩大了公司的整体规模。

公司本着专业、高效、稳重、创新的理想，拥有实力雄厚技术精湛的管理队伍，产品先后被评为“杭州市著名商标”、“杭州市名牌”的荣誉称号，不断提升了我们的产品在传动领域的知名度。目前产品广销全国各地及世界发达国家。

“科技生活，以人为本”公司一直以此作为经营产品和服务客户的经营理念，不断为客户提供高品质的传动设备，为客户提供传动领域的解决方案，与客户同谋共赢！

BRIEF INTRODUCTION

ZheJiang Waland Electric Motor Co., Ltd. is located in Qiantang Industrial Park, is a professional engaged in SWL, RV, KRV hyperboloid reducer, four series gear reducer and three-phase asynchronous motor and other products R & D and production of National high-tech enterprises. The company has a number of domestic and foreign advanced transmission machinery production equipment and precision testing equipment, the establishment of Hangzhou high-tech research and development center. After years of development, we are proud to be the industry as the fastest improving quality, sales growth of the most stable transmission equipment manufacturers. At present, the company has purchased more than 41,000 square meters of land in Jiaxing Haining for the construction of a new factory building, and named it Zhejiang Yuqiu Machinery Co., Ltd., which has expanded the overall scale of the company.

In line with the ideals of professionalism, efficiency, stability and innovation, the company has a strong and skilled management team. The product has been awarded the honorary title of "Hangzhou Famous Trademark" and "Hangzhou Famous Brand". Has continuously increased the visibility of our products in the drive field. At present, the products are widely sold throughout the country and developed countries in the world.

"Technology life, people-oriented" company has always used this as the core concept of operating products and service customers, continuously provide high-quality transmission equipment for customers, provide customers with solutions in the field of transmission, and cooperate with customers for win-win results!



PRODUCTION & EQUIPMENT 生产车间及检测设备

华年 拥有先进而完善的检验设备,为零件及整机作精密的检测。
have advanced and perfect inspecting equipment to inspect the spare parts and whole machine precisely.



1 型结构



装配方式A



装配方式B

2 型结构



装配方式A



装配方式B



普通型



D型



R(圆柱型)



T(法兰型)



S(螺纹型)



H(扁头型)



R(圆柱型)



T(法兰型)



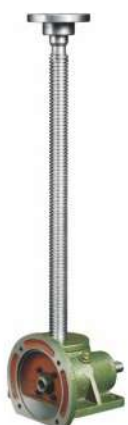
S(螺纹型)



H(扁头型)



01



02



03



04



R(圆柱型)



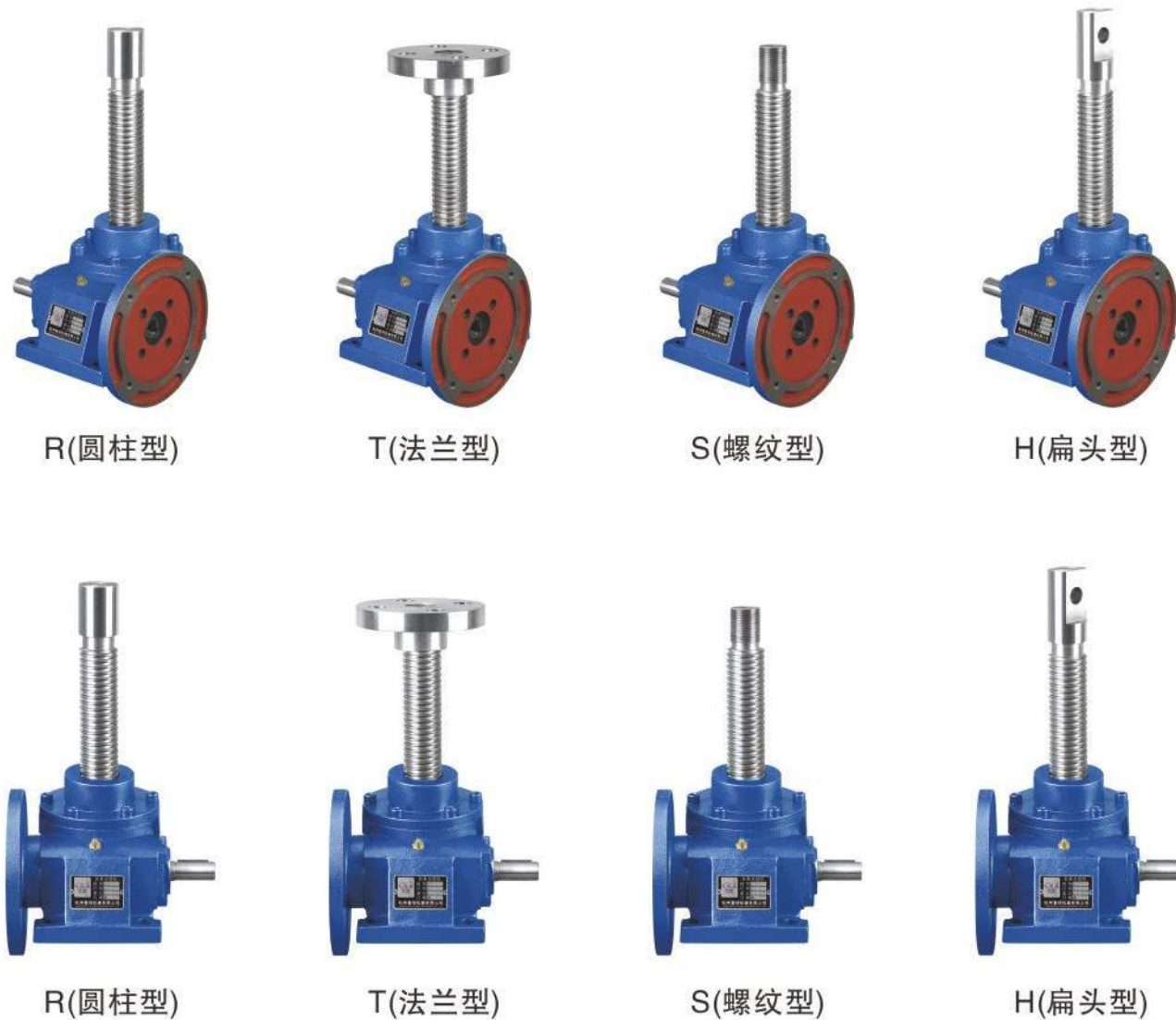
T(法兰型)



S(螺纹型)



H(扁头型)



1. 概述

SWL系列蜗轮丝杆升降机具有起升、下降、借助辅件推进、翻转及各种高度位置调整等诸多功能。广泛应用于机械、冶金、建筑、水利、化工、医疗、文体等各种行业。

SWL蜗轮丝杆升降机是一种基础起重部件，具有结构紧凑、体积小、重量轻、无噪音、安装方便、使用灵活、可靠性高、动力源广泛、配套功能多、使用寿命长等许多优点。可以单台或组合使用，能按一定程序准确地控制调整提升或推进的高度，可以用电动机或其他动力直接带动，也可以手动。

为提高SWL系列蜗轮丝杆升降机的效率和承载能力，制定了特殊的、先进工艺提高升降机的综合性能，以满足广大客户的要求。

SWL有不同的结构型式和装配型式，提升高度可按用户的要求定制。

2. 型式

2.1 结构型式

1型——丝杆与蜗轮为螺纹连接

2型——丝杆与蜗轮为键连接，螺母作轴向移动

2.2 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）。

2.3 丝杆头部型式

——1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型（扁头型）四种型式（见图1）；

——2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）。

2.4 传动比

升降机分为两种传动比，即普通（P）和慢速（M）。

2.5 提升承载能力

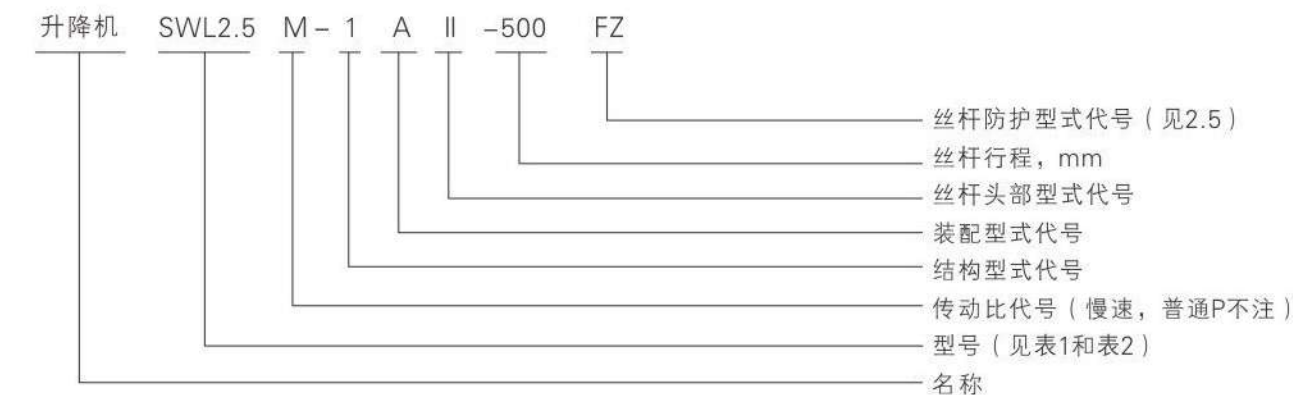
0.5, 1, 2.5, 5, 10, 15, 20, 25, 35, 50, 100 (×10kN) 11种

2.6 丝杆的防护

1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）；

2型升降机丝杆的防护分为：基本型和带防护罩型（Z）；

2.7 标记示例

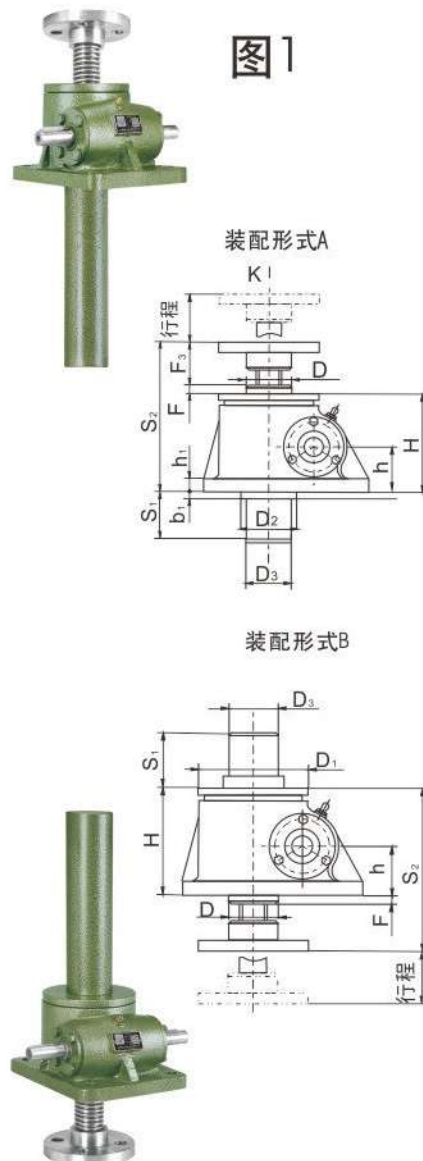


3. 外形及安装尺寸

3.1 1型升降机的外形结构尺寸见图1和表1。

表 1

型号	SWL0.5	SWL1	SWL2.5	SWL5	SWL10 SWL15	SWL20	SWL25	SWL35	SWL50	SWL100
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+250	行程+25
S ₂	100	120	150.5	193	230	262	317	350	443	522
A	98	118	165	212	235	295	350	430	552	527.1
B	67	95	120	155	200	215	260	280	270	609
M	80	99	135	168	190	240	280	360	457	412.8
N	50	76	90	114	155	160	190	210	152	508
H	62	75	97	130	150	176	217	245	238	324
h	28	34	45	61.5	70	87	102	115	120.6	152.4
h ₁	8	9	12	14	16	20	25	30	31	38
d(k6)	10	12	16	20	25	28	32	38	38	45
d ₁	7	8.5	14	17	21	28	35	35	48	48
键GB1096	4x4x16	4x4x20	5x5x32	6x6x40	8x7x45	8x7x45	10x8x50	10x8x70	10x8x90	14x9x90
L	20	25	35	45	48	50	55	75	105	103
L ₁	70	98	111	126	169	209	226	270	314	396
L ₂	122	156	190	228	280	322	355	430	558	610
D	30	35	48	65	80	100	130	150	148	240
D ₁	60	84	98	122	150	185	205	260	310	406
D ₂	/	/	/	/	/	/	/	180	/	/
D ₃	25	32	42	60	76	88	114	133	133	180
A ₁	25	32	45	56.2	66.8	72.5	97	120	135	190
A ₂	29	35.5	50	58	63.5	95	95	135	203	146
A ₃	37	45	65	80	86	122.5	130	170	250	203
A ₄	/	/	/	/	/	/	/	/	/	206
b ₁	/	/	/	/	/	/	/	20	/	/
F	8	10	8.5	10	8	10	10	10	20	40
d ₂ (k6)	10	12	20	25	40	50	70	80	95	130
I ₁	20	24	30	40	50	58	63	80	108	127
I ₂	30	40	45	51	73.5	80	92	105	185	170
D ₄	49	64	98	122	150	185	205	260	300	370
D ₅	38	45	75	85	105	140	155	200	225	280
D ₆	25	28	40	50	65	90	100	130	150	190
d ₃	7	11	14	17	21	26	27	33	39	48
F ₁	8	10	12	18	20	20	25	30	35	75
F ₂	20	25	30	40	50	60	63	80	108	127
F ₃	30	40	45	51	73.5	80	92	105	185	170
d ₄	M12x1.5-6g	M14x1.5-6g	M22x1.5-6g	M30x2-6g	M42x2-6g	M48x2-6g	M72x3-6g	M80x6-6g	M100x6-6g	M110x6-6g
I ₃	20	25	30	40	50	58	63	80	108	127
I ₄	30	40	45	51	73.5	80	92	105	185	170
d ₅	24	29	50	65	90	110	130	150	180	220
d ₆ (H8)	12	14	25	35	50	60	70	80	80	90
b ₂	16	20	30	42	60	75	90	105	120	160
I ₅	12.5	15	25	37.5	50	60	70	80	80	90
I ₆	25	30	50	75	100	120	140	160	160	180
I ₇	50	60	85	117	153.5	170	204	245	317	343
I ₈	40	45	70	105	130	150	175	220	240	300

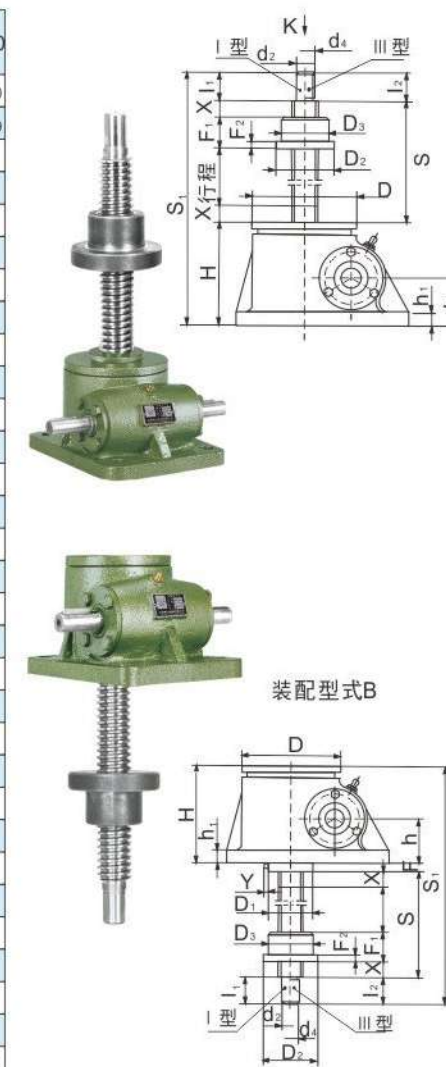


3.2 2型升降机的外形结构尺寸见图2和表2。

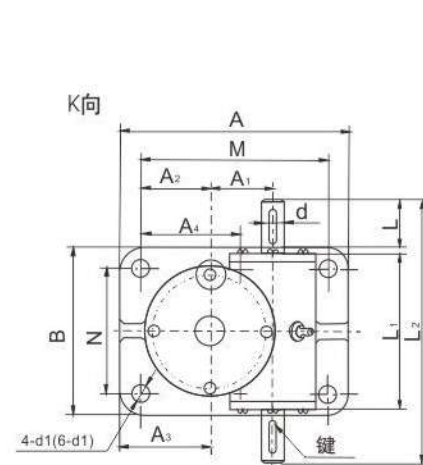
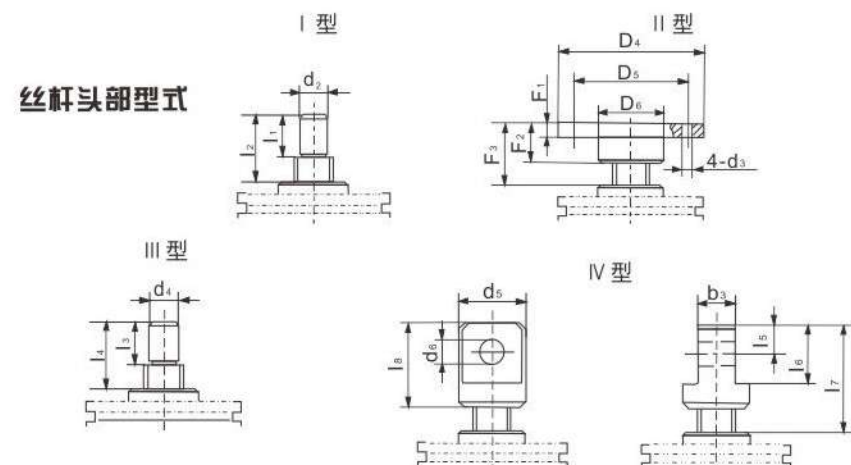
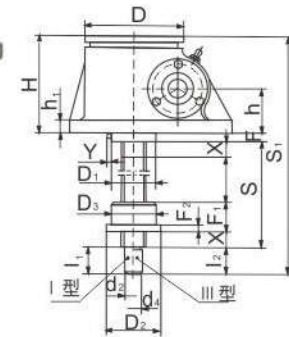
表 2

型号	SWL0.5	SWL1	SWL2.5	SWL5	SWL10 SWL15	SWL20	SWL25	SWL35	SWL50	SWL100
S	行程+70	行程+80	行程+85	行程+100	行程+125	行程+150	行程+170	行程+205	行程+250	行程+320
S ₁	行程+160	行程+190	行程+215	行程+270	行程+335	行程+400	行程+467	行程+530	行程+596	行程+779
A	98	118	165	212	235	295	350	430	552	527
B	67	95	120	155	200	215	260	280	270	609
M	80	99	135	168	190	240	280	360	457	412
N	50	76	90	114	155	160	190	210	152	508
H	62	75	103	134	156	190	210	245	238	332
h	28	34	45	61.5	70	87	102	115	120.6	152.4
h ₁	8	9	12	14	16	20	25	30	31	38
d(k6)	10	12	16	20	25	28	32	38	38	45
d ₁	7	8.5	14	17	21	28	35	35	48	48
键GB1096	4x4x16	4x4x20	5x5x32	6x6x40	8x7x45	8x7x45	10x8x50	10x8x70	10x8x90	14x9x90
L	20	25	35	45	48	51	55	75	105	103
L ₁	70	98	111	126	169	209	226	270	314	396
L ₂	122	156	190	228	280	322	355	430	558	610
D	60	85	98	122	150	185	205	260	310	406
D ₁	30	35	48	65	80	100	130	150	148	240
A ₁	25	32	45	56.2	66.8	72.5	97	120	135	190
A ₂	29	35.5	50	58	63.5	95	95	135	203	146
A ₃	37	45	65	80	86	122.5	130	170	250	203
A ₄	/	/	/	/	/	/	/	/	/	206
F	8	10	8.5	8	8	10	10	10	20	40
安全裕度X	20	20	20	20	25	25	25	30	40	50
Y	2	2	3	3	1	3	3	4	5	6
D ₂	40	48	80	87	110	120	155	190	220	300
D ₃ (h9)	25	32	50	70	90	90	130	150	180	240
F ₁	30	40	45	60	75	100	120	145	170	220
F ₂	10	10	15	18	25	30	35	35	50	70
d ₂ (k6)	10	12	20	25	40	50	70	80	95	130
I ₁	20	20	30	40	50	60	80	80	108	127
d ₄	M12x1.5-6g	M14x1.5-6g	M22x1.5-6g	M30x2-6g	M42x2-6g	M48x2-6g	M72x3-6g	M80x3-6g	M100x6-6g	M110x6-6g
I ₂	20	20	30	39	50	60	80	80	108	127

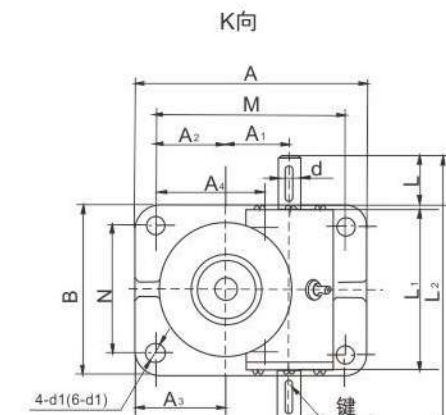
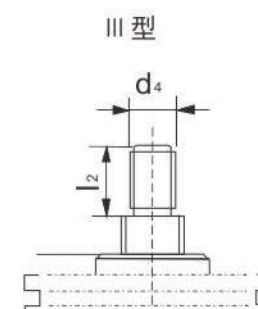
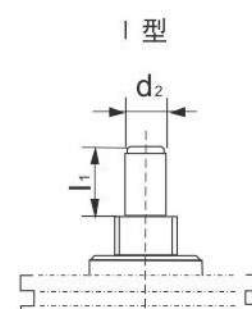
图2 装配型式A



装配型式B



丝杆头部型式

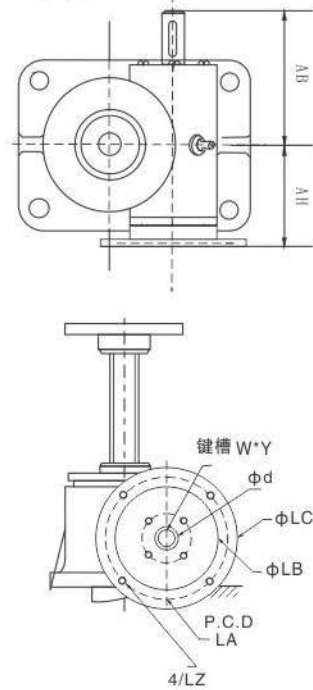


3.3 电机的直联

在选用直联时，因输入电机的局限性需慎重选用。

型 号	2.5T	5T	10T/15T	20T	25T	35T
AB	95	114	140	161	177	215
AH	87	95	125	135	157	168
LA	130	165	165	215	215	215
LB	110	130	130	180	180	180
LC	160	200	200	250	250	250
LZ	M8	M10	M10	M12	M12	M12
直联功率	0.25/0.37	0.75	1.1/1.5	3.0	4.0	4.0
d	14	19	24	28	28	28
WxY	5X2.3	6x2.8	8x3.3	8x3.3	8x3.3	8x3.3
起升力KN	P	3.4	7.1	8.8	16.8	28
	M	8.2	12.3	18	31	52.8

图3



4. 性能参数

4.1 升降机的主要性能参数见表3

表 3

型 号	SWL0.5	SWL1	SWL2.5	SWL5	SWL10/15	SWL20	SWL25	SWL35	SWL50	SWL100
最大起升力kN	5	10	25	50	100/150	200	250	350	500	1000
最大拉力kN	5	10	25	50	99	166	250	350	500	1000
丝杆螺纹尺寸	Tr16x4	Tr22x4	Tr30x6	Tr40x7	Tr58x12	Tr65x12	Tr90x16	Tr100x20	Tr120x20	Tr160x23
蜗轮蜗杆传动比 (P)	11:1	6:1	6:1	8:1	7.5:1	8:1	10.5:1	10.5:1	12.5:1	14.5:1
蜗杆每转行程mm(P)	0.364	0.8	1.0	0.875	1.565	1.5	1.5	1.5	1.6	1.586
蜗轮蜗杆传动比 (M)	22:1	24:1	24:1	24:1	24:1	24:1	32:1	32:1	32:1	36:1
蜗杆每转行程mm (M)	0.182	0.21	0.250	0.292	0.5	0.5	0.5	0.56	0.625	0.638
蜗杆扭矩N.m	—	—	见表5~12							
拉力负荷时丝杆的最大伸长mm	600	700	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5500	6500
侧向力负荷时丝杆的最大伸长mm	—	—	见图5~11							
压力负荷时丝杆的最大伸长mm	—	—	见图12~17							
最大许用功率kW	0.37	0.43	1.45	2.59	3.47	4.02	5.38	13.6	13.9	28.5
普通比 (P) 总效率%	—	—	23	21	23	21	19	18	15	13
慢速比 (M) 总效率%	—	—	14	12	15	13	11	11	11	10
润滑油量kg	0.01	0.04	0.1	0.25	0.5	0.75	1.1	1.9	2.2	2.5
不加行程的质量kg	1.75	3.9	7.3	16.2	25	36	70.5	87	420	1010
丝杆每100mm的重量kg	0.15	0.17	0.45	0.82	1.67	2.15	4.15	5.20	7.45	13.6

注：1.最大许用功率是环境温度20℃、工作持续率为20%/h蜗杆转速为1500r/min的条件下参数。
2.总效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锁。

5. 装配型式与结构型式

1 型结构 丝杆作轴向运动



2 型结构 螺母作轴向运动



6. 升降机的选择

升降机的主要选择参数为：起升负荷(KN)、丝杆行程(mm)、起升速度(m/min)。下面给出两种选择方法：

6.1 选择方法一(仅作选型参考)：

图12~图17给出了允许弯曲力矩下，丝杆长度与极限负荷的关系。根据丝杆行程和起升负荷，查出所需升降机的型号。再根据查出的升降机型号和起升负荷查表4(表4是各种型号在不同的起升负荷下所允许的起升速度)，若查出的起升速度满足不了要求，则须选用型号大一规格的升降机，直至满足要求。

示例：

已知：起升负荷为F=20KN，丝杆行程为200mm，起升速度V=0.45m/min，试求所需的升降机。

选择升降机：根据F=20KN，行程200mm，查图13，选择SWL2.5升降机，查表4起升速度V=0.3m/min，满足不了要求。若选择SWL5升降机，查表4起升速度V=0.53m/min，满足要求，应选择SWL5型升降机。

6.2 选择方法二：

表5~表13是各种型号丝杆传动的许用起升速度、扭矩和功率，其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，使用时升降机会产生过热，应尽量避免选用，否则必须采取有效措施。根据丝杆起升负荷及起升速度，按照下列公式计算升降机的驱动功率，再查表5~表12，查出所需升降机的型号。

示例：

以6.1 示例的已知条件进行选择

第一步：升降机驱动功率的计算：

驱动功率：

$$P = \frac{F_a \times v}{60 \eta}$$

式中：P——驱动功率，kW；

F_a——起升力(或拉力)，KN；

v——起升速度，m/min；

η——传递总效率(见表3)。

驱动扭矩:

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

式中: Mt ——驱动扭矩, N.m;

P ——驱动功率, Kw;

n ——转速, r /rpm

根据公式: 驱动功率 $P=\frac{20 \times 0.45}{60 \times 0.21}=0.714$

第二步: 查表5, 蜗杆在500r/min, 起升速度为0.56m/min, 起升负荷为20KN时, 许用功率为0.72KW, 在粗线范围内, 不选用。

第三步: 查表6, 蜗杆在750r/min, 起升速度为0.656m/min, 起升负荷为20KN时, 许用功率为1.0KW, 满足要求, 应选择SWL5型升降机。

表4. 提升力提升速度表

型 号	提升力 (KN)	普 通 速 比		慢 速 比	
		提升速度 m/min	蜗杆速度 r/min	提升速度 m/min	蜗杆速度 r/min
SWL2.5	25	<0.05	<50	0.0125	50
	20	0.3	300	0.15	600
	15	0.5	500	0.188	750
	10	0.75	750	0.25	1000
	5	1.5	1500	0.45	1800
SWL5	50	0.044	50	0.0146	50
	40	0.264	300	0.175	600
	30	0.264	300	0.219	750
	20	0.526	600	0.292	1000
	10	0.876	1000	0.525	1800
	5	1.575	1800	0.525	1800
SWL10	100	0.288	200	0.15	300
	75	0.432	300	0.25	500
	50	0.432	300	0.375	750
	35	0.864	600	0.90	1800
	20	1.44	1000	0.90	1800
	10	2.592	1800	0.90	1800
SWL15	150	0.072	50	0.025	1800
	100	0.288	200	0.15	50
	80	0.288	200	0.25	300
	60	0.432	300	0.30	500
	40	0.720	500	0.50	600
	20	1.44	1000	0.90	1000
SWL20	10	2.592	1800	0.90	1800
	200	0.15	100	0.10	200
	160	0.15	100	0.15	300
	120	0.30	200	0.15	300
	100	0.30	200	0.25	500
	75	0.45	300	0.375	750
	50	0.75	500	0.50	1000
	25	1.50	1000	0.90	1800

SWL25	250	0.075	50	0.025	50
	200	0.15	100	0.10	200
	160	0.15	100	0.15	300
	130	0.30	200	0.15	300
	100	0.45	300	0.25	500
	75	0.45	300	0.30	600
	50	0.90	600	0.50	1000
SWL35	350	0.094	50	0.0313	50
	300	0.104	100	0.125	200
	250	0.208	100	0.188	300
	200	0.416	200	0.188	300
	150	0.624	300	0.313	500
	100	0.624	300	0.47	750
	50	1.248	600	0.626	1000
SWL50	500	<0.08	<50	<0.03	<50
	450	0.08	50	0.03	50
	400	0.16	100	0.06	100
	300	0.24	150	0.188	300
	200	0.48	300	0.25	400
	100	0.8	500	0.625	1000
SWL100	1000	<0.08	<50	<0.032	<50
	900	0.159	50	0.032	50
	800	0.238	100	0.064	100
	600	0.317	150	0.096	150
	400	0.635	200	0.192	300
	200	0.104	400	0.639	1000

表5 (SWL2.5) (QWL2.5)

蜗杆转速 n r/min	起升速度 V m/min		起升力KN																											
			25				20				15				10				5				2.5				1			
			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				
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	0.188	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	0.250	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
0	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

表6 (SWL5) (QWL5)

蜗杆转速 n r/min	起升速度 V m/min		起升力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	1.313	0.438	33.1	5.2	19.3	3.0	26.7	4.2	15.5	2.4	19.7	3.1	11.6	1.8	13.4	2.1	7.7	1.2	6.4	1.0	3.9	0.6	3.3	0.52	1.9	0.3	1.6	0.26	1.0	0.2
1000	0.875	0.292	33.1	3.5	19.3	2.0	26.7	1.8	15.5	1.6	19.7	2.1	11.6	1.2	13.4	1.4	7.7	0.8	6.4	0.69	3.9	0.4	3.3	0.35	1.9	0.2	1.6	0.17	1.0	0.1
750	0.656	0.219	33.1	2.6	19.3	1.5	26.7	2.1	15.5	1.2	19.7	1.6	11.6	0.9	13.4	1.0	7.7	0.6	6.4	0.52	3.9	0.3	3.3	0.26	1.9	0.2	1.6	0.13	1.0	0.1
500	0.437	0.146	33.1	1.7	19.3	1.0	26.7	1.4	15.5	0.8	19.7	1.0	11.6	0.6	13.4	0.69	7.7	0.4	6.4	0.35	3.9	0.2	3.3	0.17	1.9	0.1	1.6	0.1	1.0	0.1
300	0.263	0.088	33.1	1.0	19.3	0.6	26.7	0.83	15.5	0.5	19.7	0.63	11.6	0.4	13.4	0.42	7.7	0.2	6.4	0.21	3.9	0.1	3.3	0.1	1.9	0.1	1.6	0.1	1.0	0.1
200	0.175	0.058	33.1	0.7	19.3	0.4	26.7	0.55	15.5	0.3	19.7	0.41	11.6	0.2	13.4	0.27	7.7	0.2	6.4	0.14	3.9	0.1	3.3	0.1	1.9	0.1	1.6	0.1	1.0	0.1
100	0.088	0.029	33.1	0.35	19.3	0.2	26.7	0.37	15.5	0.2	19.7	0.21	11.6	0.1	13.4	0.14	7.7	0.1	6.4	0.1	3.9	0.1	3.3	0.1	1.9	0.1	1.6	0.1	1.0	0.1
50	0.044	0.015	33.1	0.17	19.3	0.1	26.7	0.14	15.5	0.1	19.7	0.10	11.6	0.1	13.4	0.1	7.7	0.1	6.4	0.1	3.9	0.1	3.3	0.1	1.9	0.1	1.6	0.1	1.0	0.1

表7 (SWL10/15) (QWL10/15)

蜗杆转速 n r/min	起升速度 V m/min		起升力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	0.8	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	0.4	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

表8 (SWL20) (QWL20)

蜗杆转速 n r/min	起升速度 V m/min		起升力KN																											
			200				160				120				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

表9 (SWL25) (QWL25)

蜗杆转速 n r/min	起升速度 V m/min		起升力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
1500	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
1000	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
750	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
500	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

表12 (SWL100)

蜗杆转速 n r/min	起升速度 V m/min		起升力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
1500	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
1000	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	32	203	16
750	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
500	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	0.080	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

7. 蜗杆轴伸的许用径向力

1. 蜗杆轴伸上，由于安装齿轮、链轮或带轮所产生的径向力 F_r ，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4和表13

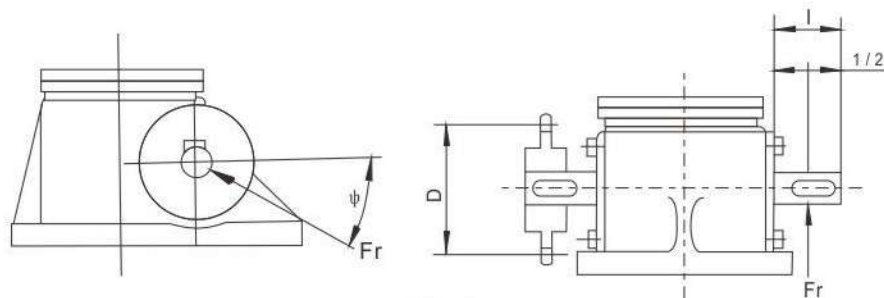


图4

表13

型号	Frmax N	Mt max 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 $\psi=30^\circ$ 或 330° 的计算。

2. 齿轮或带轮的最小直径：

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

式中： $D_{\min}$ ——齿轮或带轮的最小直径，m；

P ——驱动功率，kW；

$F_{r\max}$ ——最大径向力，N；

n ——蜗杆转速，r/min；

M_t ——驱动扭矩，N·m

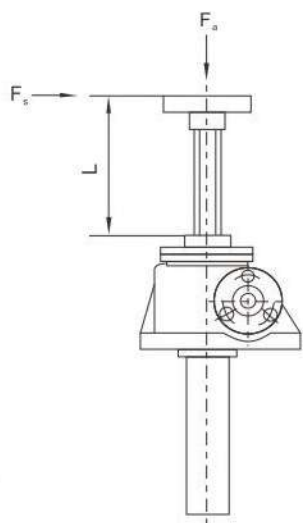


图5

8. 丝杆许用侧向力 F_s 和轴向力 F_a 与行程的关系

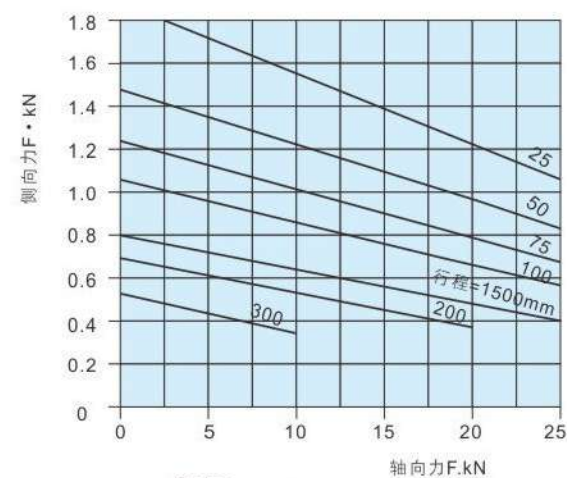


图6 SWL2.5

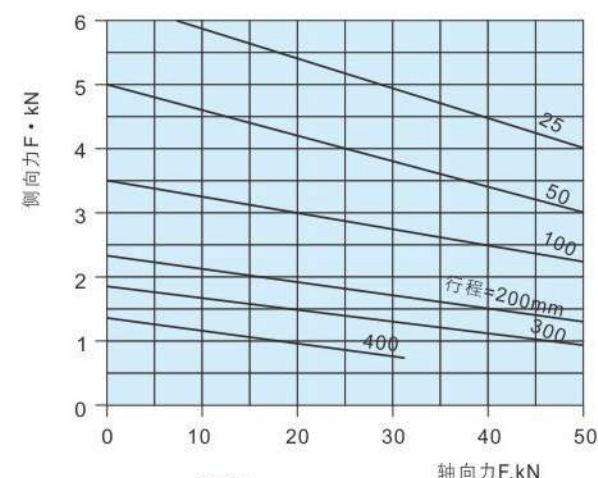


图7 SWL5

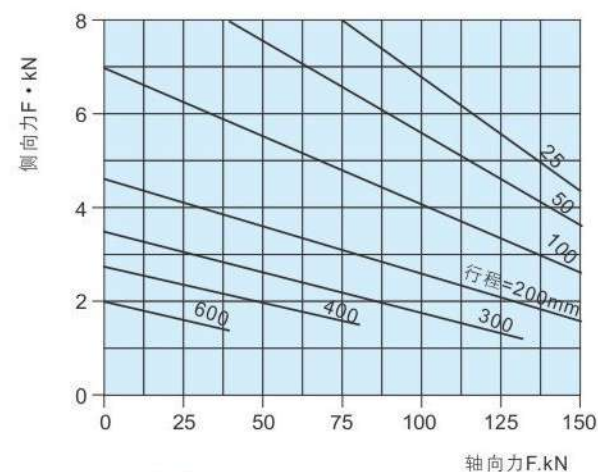


图8 SWL10/15

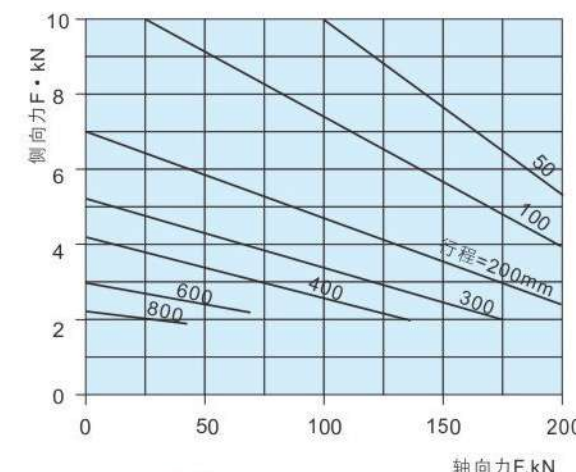


图9 SWL20

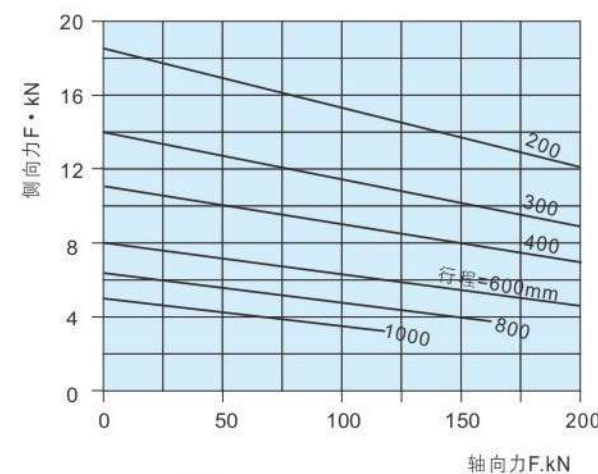


图10 SWL25

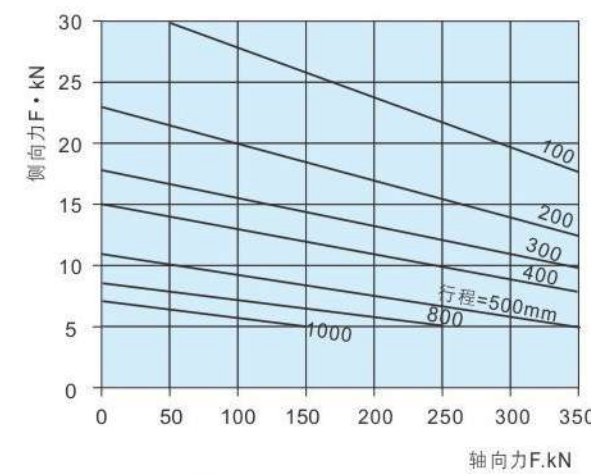


图11 SWL35

9. 升降机的选择

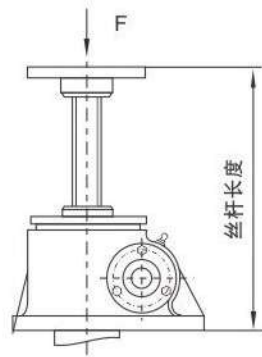
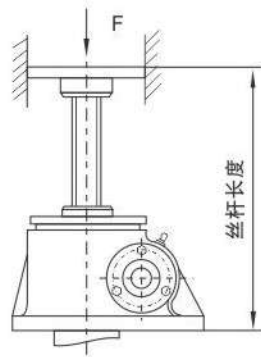
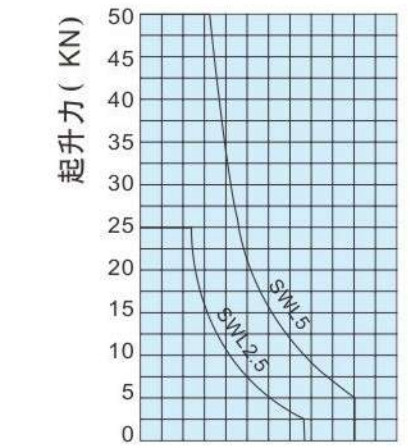


图12

欧拉负荷 I



欧拉负荷 II



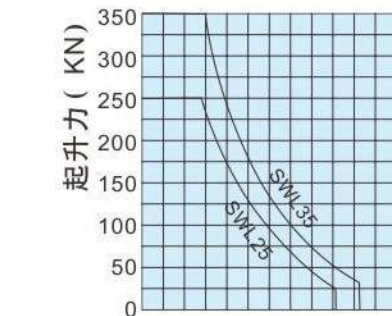
欧拉负荷 I 0 300 600 900 1200
欧拉负荷 II 0 600 1200 1800 2400

图13 丝杆长度 (mm)



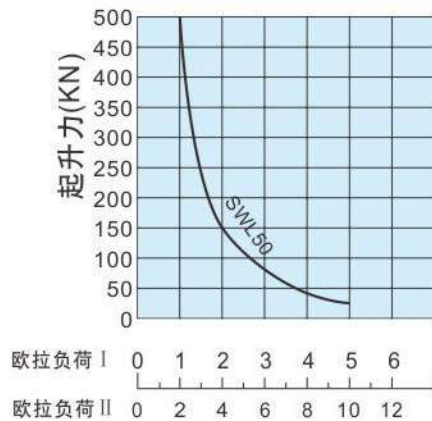
欧拉负荷 I 0 400 800 1200 1600 2000
欧拉负荷 II 0 1000 2000 3000 4000

图14 丝杆长度 (mm)



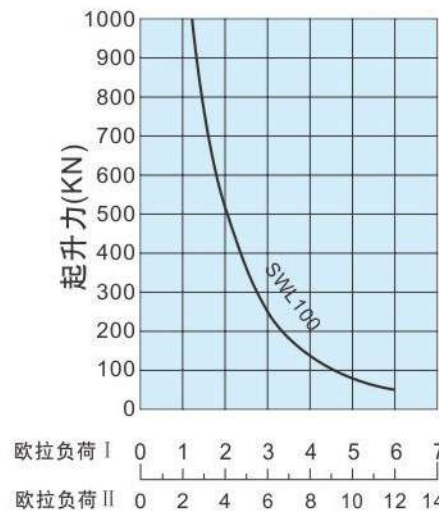
欧拉负荷 I 0 0.5 1 1.5 2 2.5 3
欧拉负荷 II 0 1 2 3 4 5 6

图15 丝杆长度 (mm)



欧拉负荷 I 0 1 2 3 4 5 6
欧拉负荷 II 0 2 4 6 8 10 12

图16 丝杆长度 (mm)



欧拉负荷 I 0 1 2 3 4 5 6 7
欧拉负荷 II 0 2 4 6 8 10 12 14

图17 丝杆长度 (mm)

说明: (1)、采用油脂润滑, 随着温度的升高及时补充润滑剂。
(3)、工作环境温度在-20℃—+80℃。
(5)、如有变动恕不另行通知。

(2)、工作期间应及时添加或更换润滑剂。
(4)、特殊规格可定制。

1 概述 Brief

YQSS系列丝杆升降机是我厂参照国外设计的新型系列产品, 该产品以其独特的外观融传动与升降为一体, 具有体积小重量轻、操作简单、维护方便、输入形式多、使用寿命长等优点, 广泛用于试验仪器平台、医用手术台的升降, 玻璃纤维塑胶薄膜挤压, 钢厂辊轮间隔, 管材板材传送位置的调整, 高温炉门及大型门窗的开启与关闭, 以及其它农业、水利、文化、卫生、化工、建筑、冶金、皮革、焊接设备等各行业。

YQSS series screw elevator is the new type series product made by our factory according to international standards. Combining transmission and lift as a whole, it has the characteristic of unique in appearance, small in volume, light in weight, easy to operate and maintain, various input type and long lifespan, etc. Meanwhile they are widely used in test apparatus platform, medical operation table, extrusion of glass fiber film, adjustment of roller distance and pipe and sheet transmission position in steelworks, open and close of high temperature stove door and big door and window as well as used in other fields such as agriculture, water conservancy, culture, hygiene, chemical industry, construction, metallurgy, leather and welding equipment, etc.

2 型号、型式和标记 Type, configuration and mark

2.1 型号 Type

YQSS 型为基本型, 即输入方式为输入轴型

YQSSD 型为带电机法兰型, 即输入方式为法兰型

YQSS is normal type type, input is shaft input mode

YQSSD is motor flange type, means input is flange mode

2.2 输入方式 Input mode

YQSS 型输入方式有三种: I 型为右输入 II 型为左输入 III 型为双轴输入

YQSSD 型输入方式有四种: I 型为右法兰输入 II 型为左法兰输入 III 型为右直联双入

IV 型为左直联双入

YQSS input mode: I type: right shaft input II type: left shaft input III type: double shaft input

YQSSD input mode: I type: right flange input II type: left flange input

III type: right monoblock double input IV type: left monoblock double input

2.3 丝杆头部型式 Screw head form

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

Head form: R type (cylinder form) H type (flat head form) S type (thread form) T type (flange form)

2.4 安装方式 Installation type

A型——丝杆旋转向上移动 D型——丝杆向下移动不旋转

B型——丝杆旋转向下移动 E型——丝杆旋转螺母向上移动

C型——丝杆向上移动不旋转 F型——丝杆旋转螺母向下移动

A type guide screw moves upwards with itself turns

B type guide screw moves downwards with itself turns

C type guide screw moves upwards without itself turns

D type guide screw moves downwards without itself turns

E type guide screw turns and nut moves upwards

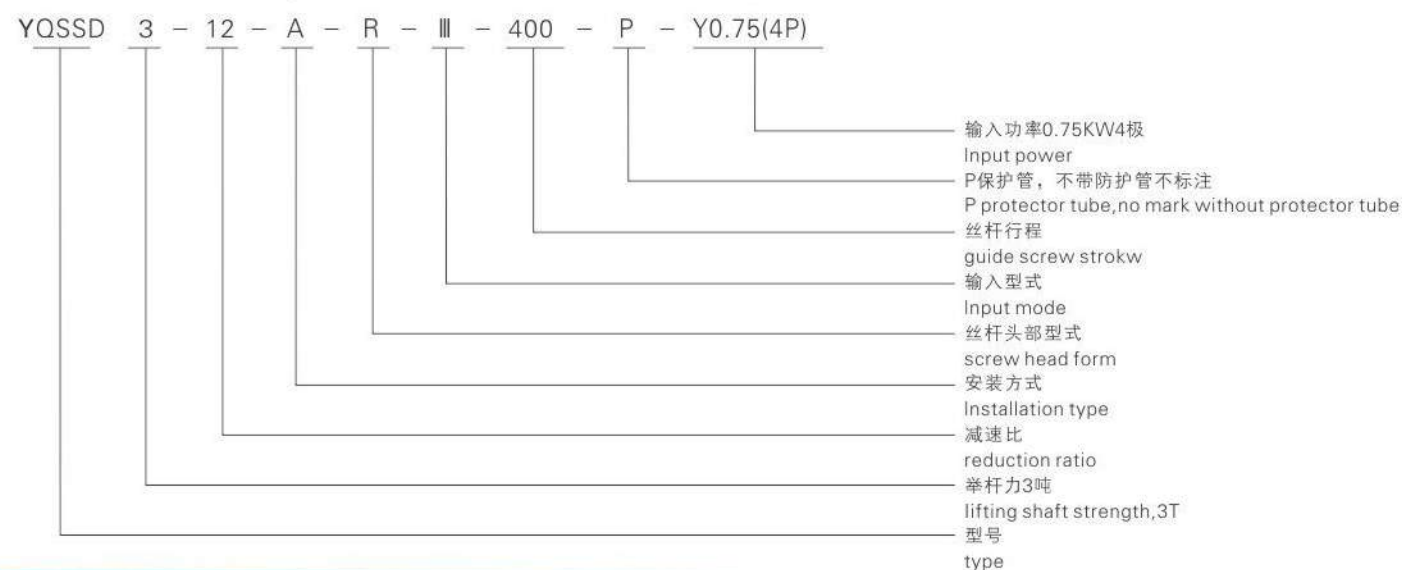
F type guide screw turns and nut moves downwards

2.5 规格 Specification

按举升力(吨T)分为: 2、3、5、10、15、20、30、40、50、100吨十种

According to lifting strength, it is: 2、3、5、10、15、20、30、40、50、100T

2.6 标记示例 Mark sample



3 输入功率、负载及升降速度的关系

Relation between input power, load and move speed

型 号 小 能 力 type capacity	升 降 梯 形 螺 纹 直 径 pitch trapezoid screw diameter pitch	蜗 轮 减 速 比 worm gear reduction ratio	1800RPM 入力轴转速			1500RPM 入力轴转速			1200RPM 入力轴转速			900RPM 入力轴转速			600RPM 入力轴转速			300RPM 入力轴转速		
			input shaft rotational speed			input shaft rotational speed			input shaft rotational speed			input shaft rotational speed			input shaft rotational speed			input shaft rotational speed		
			输入功率 (KW) input power	举升负载 (Kg) lifting- load	输入功率 (mm/min) lifting speed	输入功率 (KW) input power	举升负载 (Kg) lifting- load	输入功率 (mm/min) lifting speed	输入功率 (KW) input power	举升负载 (Kg) lifting- load	输入功率 (mm/min) lifting speed	输入功率 (KW) input power	举升负载 (Kg) lifting- load	输入功率 (mm/min) lifting speed	输入功率 (KW) input power	举升负载 (Kg) lifting- load	输入功率 (mm/min) lifting speed	输入功率 (KW) input power	举升负载 (Kg) lifting- load	输入功率 (mm/min) lifting speed
YQSS 2T	φ 25 P=5	1/5	0.70	500	1800	0.65	550	1500	0.65	700	1200	0.65	900	900	0.47	1000	600	0.38	100	300
		1/10	0.38	500	900	0.38	550	750	0.38	700	600	0.38	750	450	0.38	1000	300	0.19	1350	1500
		1/20	0.38	600	450	0.38	700	375	0.38	900	300	0.38	1200	225	0.19	1350	150	0.19	1350	75
YQSS 3T	φ 31 P=6	1/6	0.98	700	1800	0.94	800	1500	0.89	950	1200	0.92	1300	900	0.84	1800	600	0.42	1800	300
		1/12	0.67	950	900	0.65	1100	750	0.61	1300	600	0.58	1650	450	0.47	2000	300	0.38	2000	150
		1/24	0.38	950	450	0.38	1100	375	0.38	1300	300	0.38	1650	225	0.38	2000	150	0.19	2000	75
YQSS 5T	φ 38 P=6	1/6	1.40	900	1800	1.29	1000	1500	1.25	1200	1200	1.16	1500	900	0.88	1700	600	0.54	2100	300
		1/12	1.10	1350	900	1.02	1500	750	0.98	1800	600	0.88	2150	450	0.59	2150	300	0.38	2500	150
		1/24	0.78	180	450	0.72	2000	375	0.69	2400	300	0.55	2550	225	0.42	2900	150	0.38	2850	75
YQSS 10T	φ 44 P=8	1/8	2.13	1300	1800	1.98	1450	1500	1.86	1700	1200	1.73	2100	900	1.67	3050	600	1.31	4800	300
		1/16	1.13	1300	900	1.05	1450	750	0.98	1700	600	0.95	2200	450	0.88	3050	300	0.69	4800	150
		1/32	0.80	1750	450	0.75	1950	375	0.69	2250	300	0.64	2800	225	0.65	4100	150	0.56	6400	75
YQSS 15T	φ 50 P=8	1/8	2.02	1300	1800	1.88	1450	1500	1.76	1700	1200	1.63	2100	900	1.58	3050	600	1.25	4800	300
		1/16	1.07	1300	900	0.99	1450	750	0.93	1700	600	0.90	2200	450	0.83	3050	300	0.65	4800	150
		1/32	0.76	1750	450	0.71	1950	375	0.65	2250	300	0.61	2800	225	0.59	4100	150	0.46	6400	75
YQSS 20T	φ 65 P=10	1/10	2.68	1400	1800	2.43	1850	1500	2.26	1950	1200	2.13	2450	900	1.94	3350	600	1.42	4900	300
		1/20	1.43	1600	900	1.48	1850	750	1.38	2250	600	1.29	2800	450	1.19	3850	300	0.86	5600	150
		1/40	1.15	2400	450	1.18	2800	375	1.10	3350	300	1.08	4400	225	0.94	5750	150	0.69	8400	75
YQSS 30T	φ 75 P=12	1/12	3.65	1850	1800	3.53	2150	1500	3.41	2600	1200	3.20	3250	900	2.96	4500	600	2.10	6400	300
		1/18	2.67	1900	1200	2.69	2300	1000	2.58	2750	800	2.46	3500	600	2.21	4700	400	1.57	6700	200
		1/36	1.67	2200	600	1.64	2600	500	1.61	3200	400	1.18	3900	300	1.37	5400	200	1.21	9600	100
YQSS 40T	φ 80 P=12	1/12	4.17	1975	1800	4.04	2300	1500	3.83	2750	1200	3.83	3625	900	3.50	4975	600	2.49	7050	300
		1/18	3.22	2125	1200	3.22	2550	1000	3.05	3025	800	3.05	4025	600	2.75	5450	400	1.95	7725	200
		1/36	2.15	2625	600	2.09	3050	500	2.00	3650	400	2.00	4875	300	1.81	6600	200	1.41	10300	100
YQSS 50T	φ 90 P=14	1/7	9.53	2100	3600	9.23	2450	3000	12.10	2850	2400	8.63	4000	1800	8.25	5450	1200	5.87	7750	600
		1/14	5.79	2350	1800	5.75	2800	1500	0.83	3300	1200	5.42	4550	900	5.09	6200	600	3.59	8750	300
		1/28	4.10	3050	900	3.92	3500	750	3.93	4100	600	3.68	5850	450	3.50	7800	300	2.46	11000	150
YQSS 100T	φ 100 P=16	1/8	16.35	3500	3600	16.13	4000	3000	15.90	5400	2400	15.15	7100	1800	14.93	9850	1200	9.75	12950	600
		1/16	11.76	4300	1800	11.63	5400	1500	10.58	7200	1200	11.03	9450	900	9.68	11800	600	7.13	17350	300
		1/32	8.70	5500	900	9.6	6800	750	7.40	10000	600	7.58	14300	450	7.06	1575	300	5.84	26050	150

4 丝杆升降行程与丝杆长度计算

Compute move stroke and screw length

			行程 stroke	杆端S型 S type shaft end		杆端H型 H type shaft end		杆端R型 R type shaft end		杆端T型 T type shaft end	
型号 type	直径 diam- eter	螺距 pitch	护管长 protector tube length	机身+CE+行程 =丝杆总长 body+CE+stroke= whole screw length	丝杆总长-CE =牙长 whole length-CE =tooth length	机身+B+G+行程 =丝杆总长 body+B+G+stroke= whole screw length	丝杆总长-B-G =牙长 whole length-B-G =tooth length	机身+B+行程 =丝杆总长 body+B+stroke= whole screw length	丝杆总长-D =牙长 whole length-D =tooth length	机身+T+行程 =丝杆总长 body+T+stroke= whole screw length	丝杆总长- =牙长 whole length- =tooth length
YQSS-2T	25	P=5	300+55=355	110+40+300=450	450-40=410	100+55+20+300=485	485-55-20=410	110+55+300=465	465-55=410	110+25+300=435	435-25=410
YQSS-3T	31	P=6	300+60=360	130+50+300=480	480-50=430	130+65+25+300=520	520-65-25=430	130+65+300=495	495-65=430	130+30+300=460	460-30=430
YQSS-5T	38	P=6	300+60=360	130+50+300=480	480-50=430	130+65+25+300=520	520-65-25=430	130+65+300=495	495-65=430	130+30+300=460	460-30=430
YQSS-10T	44	P=8	300+65=365	160+60+300=520	520-60=460	160+95+32+300=587	587-95-32=460	160+65+300=525	525-65=460	160+40+300=500	500-40=460
YQSS-15T	50	P=8	300+65=365	160+60+300=520	520-60=460	160+95+32+300=587	587-95-32=460	160+65+300=525	525-65=460	160+50+300=510	510-50=460
YQSS-20T	65	P=10	300+75=375	180+80+300=560	560-80=480	180+114+35+300=629	629-114-35=480	180+70+300=550	550-70=480	180+55+300=535	535-55=480
YQSS-30T	75	P=12		220+80+300=600	600-80=520	220+135+44+300=699	699-135-44=520	220+75+300=595	959-75=520	220+65+300=585	585-65=520
YQSS-40T	80	P=12		260+100+300=600	660-100=560	260+150+54+300=764	764-150-54=560	260+95+300=655	655-95=560	260+70+300=630	630-70=560
YQSS-50T	90	P=14		315+120+300=735	735-120=615	315+165+64+300=844	844-165-64=615	315+114+300=729	729-114=615	315+75+300=690	690-75=615
YQSS-100T	100	P=16		345+150+300=795	795-150=645	345+200+70+300=915	915-200-70=645	345+140+300=785	785-140=645	345+100+300=745	745-100=645

5 许用弯曲负荷值

Safety bend loading

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

screw length and safety bend loading can be counted refer to follow tables or formula about all kinds of type and load on shat ends

计算方法:

Count method:

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

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

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

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

n: 轴端支承因数

E: 纵向弹性模数

n: shaft end bearing factor

E: longitudinal elastic modulus

K: 最小辅助半径

K—Min auxiliary radius

d_1 : 螺纹底径

L: 轴支承长度

A: 丝杆之螺纹底径的断面积

d1: thread root diameter

L: shaft bearing length

A: basal area of screw thread root diameter

A: 安全因数 $a=0.25$

丝杆底径 (d_1)

A: safety factor $a=0.25$

screw root diameter(d_1)

丝杆底径 (d_1)

screw root diameter(d_1)

YQSS 2 (19.8)

YQSS 3 (24.8)

YQSS 5 (31.5)

YQSS 10 (35.9)

YQSS 15 (42)

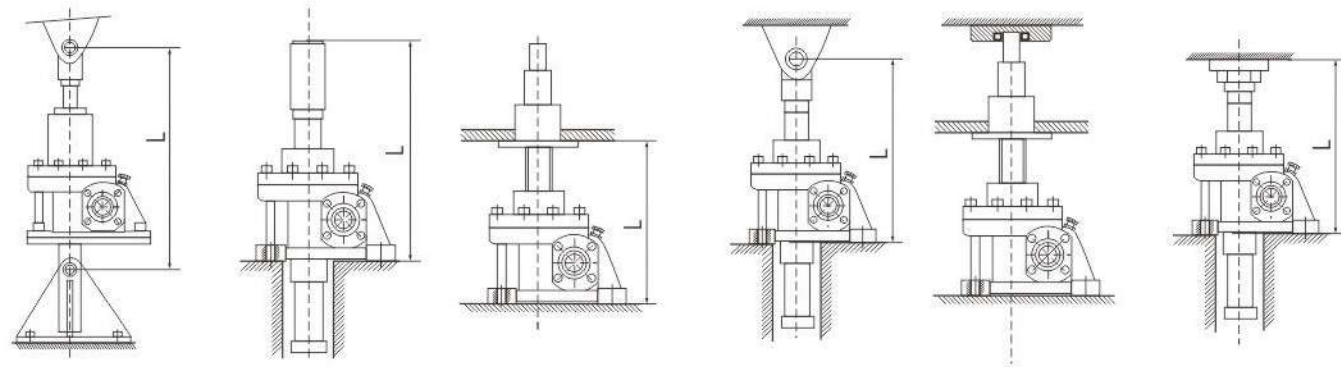
YQSS 20 (54.5

YQSS 30 (62)

YQSS 40 (67)

YQSS 50 (74)

YQSS 100 (82)



底座支承—轴端支承
base bearing—shaft end bearing

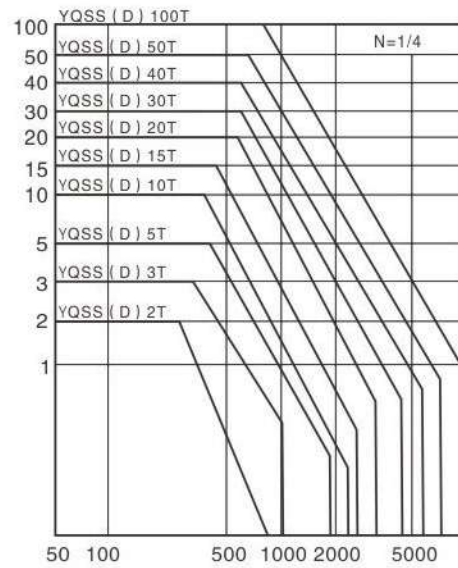
底座固定—轴端自由
base located—shaft end free

底座固定—轴端固定或支撑
base located—shaft end located or supported

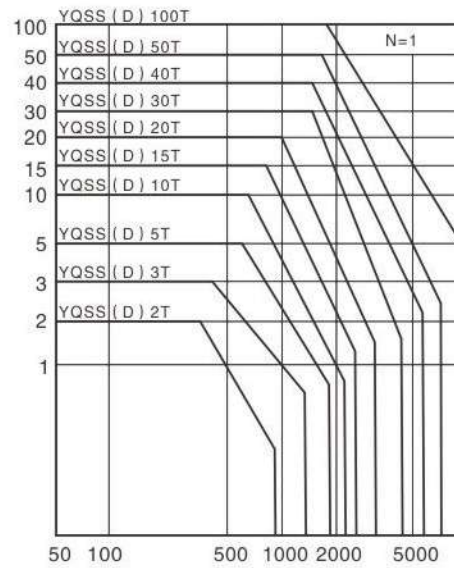
许用弯曲负荷 (吨)
safety bend loading

许用弯曲负荷 (吨)
safety bend loading

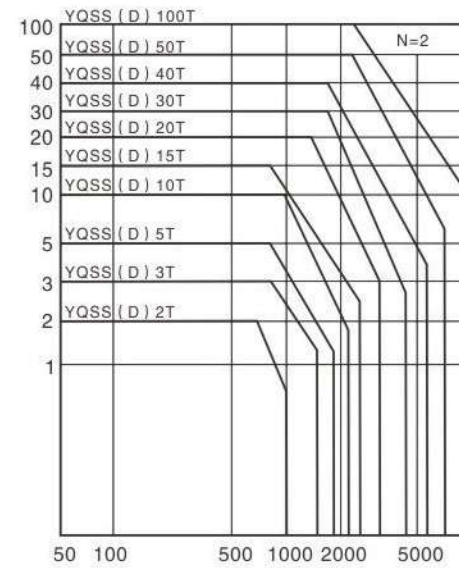
许用弯曲负荷 (吨)
safety bend loading



轴支承长度 (mm)
升降机固定——轴端无导向
shaft bearing length (mm)
jack located—shaft end without guider



轴支承长度 (mm)
升降机地支承——轴端支承
(扁头型) —— (扁头型)
shaft bearing length (mm)
jack bearing—shaft end bearing
(flat head) — (flat head)



轴支承长度 (mm)
升降机地支承——轴端支承
(扁头型) —— (扁头型)
shaft bearing length (mm)
jack bearing—shaft end bearing
(flat head) — (flat head)

6 安装方式与输入方式 Installation type and input mode

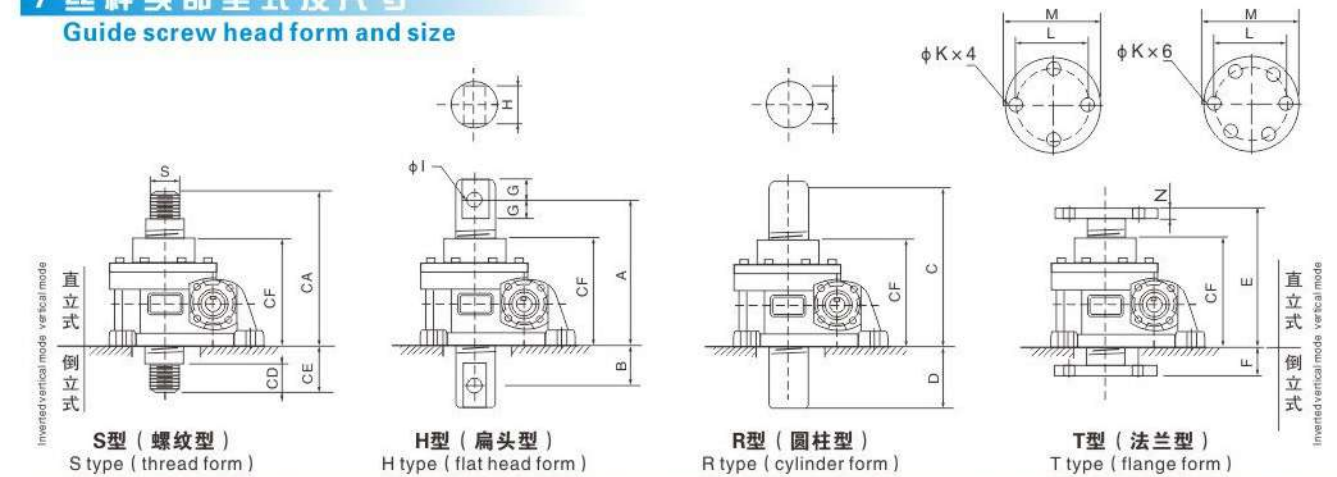
6.1 安装方式 Installation type

丝杆上下旋转 guide screw turns and moves up-and down		丝杆上下不旋转 guide screw moves up-and down without turn		丝杆旋转不上不下螺母上下 guide screw turn, nut moves up-and down	
A	B	C	D	E	F

6.2 输入方式 input mode

YQSS型输入方式 YQSS input mode			YQSSD型输入方式 YQSSD input mode			
I 右轴输入 I right shaft input	II 左轴输入 II left shaft input	III 双轴输入 III double shaft input	I 右法兰输入 I right flange input	II 左法兰输入 II left flange input	III 右法兰直联输入 III right flange monblock double input	IV 左法兰直联输入 IV left flange monblock double input

7 丝杆头部型式及尺寸 Guide screw head form and size



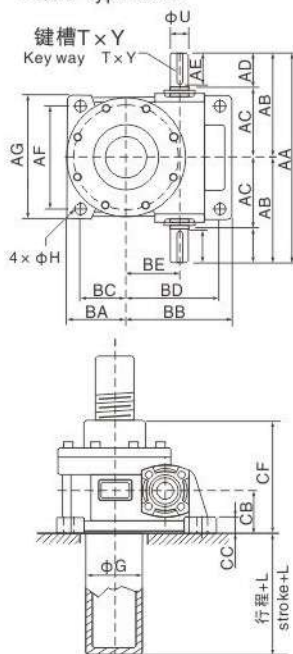
型号 type	CA	CD	CE	S	A	B	C	D	E	F	G	H	phi I	J	phi K	L	M	N
YQSS-2T	150	28	40	M16×1.5	165	55	165	55	135	25	20	16	12	25	10	70	88	10
YQSS-3T	180	32	50	M22×1.5	195	65	195	65	160	30	25	20	14	31	10	80	98	13
YQSS-5T	180	35	50	M30×1.5	195	65	195	65	160	30	25	25	16	38	12	90	114	13
YQSS-10T	220	40	60	M33×1.5	255	95	225	65	200	40	32	32	20	44	14	100	138	16
YQSS-15T	220	45	63	M39×1.5	255	95	225	65	210	50	32	36	24	50	18	110	148	20
YQSS-20T	260	55	80	M45×1.5	294	114	250	70	135	55	35	44	26	65	21	125	178	25
YQSS-30T	300	65	80	M60×2	255	135	295	75	185	65	44	56	35	75	21	140	188	28
YQSS-40T	360	70	100	M64×2	410	150	355	95	330	70	54	60	38	80	25	170	218	30
YQSS-50T	435	75	120	M76×2	480	165	429	114	390	75	64	70	45	90	27	200	248	32
YQSS-100T	495	100	150	M80×2	545	200	485	140	445	100	70	80	55	100	27	280	358	35

8 YQSS型及YQSSD型安装尺寸

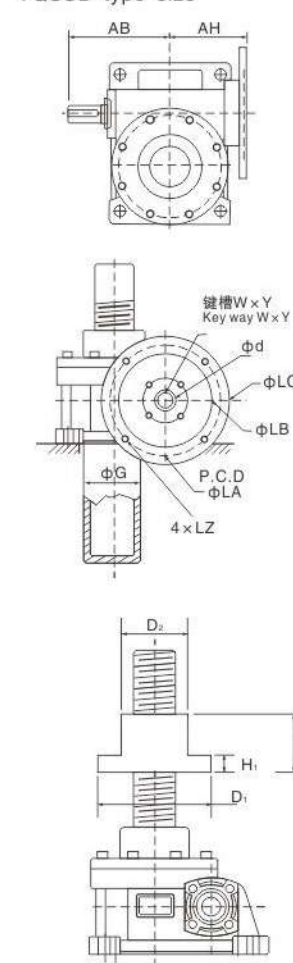
YQSS and YQSSD type installation size

型号 type	YQSS(D) -2t	YQSS(D) -3t	YQSS(D) -5t	YQSS(D) -10t	YQSS(D) -15t	YQSS(D) -20t	YQSS(D) -30t	YQSS(D) -40t	YQSS(D) -50t	YQSS(D) -100t
梯形螺纹 直径螺距 trapezoidal thread diameter pitch	25 P=5	31 P=6	38 P=6	44 P=8	50 P=8	65 P=10	75 P=12	80 P=12	90 P=14	100 P=16
减速比 reduction ratio	1/5 1/10 1/20	1/6 1/12 1/24	1/6 1/12 1/24	1/8 1/16 1/32	1/8 1/16 1/32	1/10 1/20 1/40	1/12 1/18 1/36	1/12 1/18 1/36	1/7 1/14 1/28	1/8 1/16 1/32
AA	170	220	220	256	264	316	390	420	480	550
AB	85	110	110	128	132	158	195	210	240	275
AC	55	70	70	88	92	108	130	145	170	180
AD	30	40	40	40	40	50	65	65	70	95
AE	25	35	35	35	35	45	60	60	65	90
AF	66	80	90	100	110	140	190	210	240	250
AG	90	110	120	140	150	180	230	260	300	320
AH	74	82	96	96	120	150	165	194	218	218
BA	50	57	60	90	90	95	110	130	160	170
BB	85	98	110	140	140	155	200	225	255	285
BC	38	42	45	70	70	75	85	105	130	135
BD	73	83	95	120	120	135	175	200	225	250
BE	345	40	50	60	60	70	100	120	130	150
CB	40	50	50	60	60	70	85	100	120	125
CC	15	18	18	20	20	25	30	30	30	35
CF	110	130	130	160	160	180	220	260	315	345
G	38	48	60	60	76	88	110	130	160	170
U	15	18	18	25	25	28	32	35	45	50
T×V	5×3	6×3.5	6×3.5	8×4	8×4	8×4	10×5	10×5	14×5.5	14×5.5
L	+55	+60	+60	+60	+65	+75	110	130	160	170
LA	130	130	135	135	135	215	215	265	265	265
LB	110	110	130	130	130	180	180	230	230	230
LC	160	160	200	200	200	250	250	300	300	300
LZ	M8 P1.25	M8 P1.25	M10 P1.5	M10 P1.5	M10 P1.5	M12 P1.25	M12 P1.75	M12 P1.75	M12 P1.75	M12 P1.75
d WxY 直联功率 monoblock ponwer	14 5×2.3 0.25/0.37	14 5×2.3 0.25/0.37	19 6×2.8 0.75	19 6×2.8 0.75	24 8×3.3 1.5	28 8×3.3 2.2	28 8×3.3 4	38 10×3.3 5.5	38 10×3.3 7.5	38 10×3.3 7.5
d WxY 直联功率 monoblock ponwer	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75	24 8×3.3 0.75
φH	12	12	14	18	18	18	22	22	22	27
D1	75	80	87	110	110	130	155	190	210	240
D2	45	50	55	65	70	90	110	120	140	160
H1	10	10	18	25	25	30	35	35	40	45
H2	40	40	60	65	75	100	120	140	160	180

YQSS型尺寸
YQSS type size



YQSSD型尺寸
YQSSD type size



9 YQSS(D)各规格的直观图及尺寸

YQSS(D) Various specifications direct-viewing chart and size

型号 规格	减速比	丝杆直径	丝杆螺距
YQSS-2T	1/5 1/10 1/20	φ25	P=5
双入力 (标准型) 杆端型式及最短距离关系尺寸 S 型 (螺纹型) H 型 (扁头型) R 型 (圆柱型) T 型 (法兰型)			
YQSS-3T	1/6 1/12 1/24	φ31	P=6
双入力 (标准型) ① 直结式 双入右侧 ② 直结式 单入右侧 杆端型式及最短距离关系尺寸 S 型 (螺纹型) H 型 (扁头型) R 型 (圆柱型) T 型 (法兰型)			

注: () 内之尺寸为旧尺寸

