

SL系列-锥齿轮丝杠升降机

1 概述

SL系列锥齿轮升降机是一种基础起重部件，承载能力2.5—50T。和蜗轮丝杠升降机相比主要特点有：效率高、使用寿命长、容易调整减速比。同时具有结构紧凑、体积小、重量轻、动力源广泛、无噪音、安装方便、使用灵活、功能多、可靠性高等许多优点。具有提升、降落、推进、翻转等多功能、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。最高输入转速500r/min，最高提升速度2.7m/min。有不同的结构型式方式，提升高度按用户的要求制造。该装置可自锁。

该产品可广泛用于机械、冶金、建筑、水利、化工、医疗、文化卫生等各个行业。如：机械加工上重压紧固装置升降台、翻转装置及塑料加工机器等；安装和维修用爬梯和工具升降架、机车维修升降台位；轧机滚道间隙调整、管材或板材送位置的调整；铸造启模或混凝土凝土造型；冶炼方面用于调整电极、热液体浇铸；建筑方面用于移动设备和组合成品的模版，可升降的窗户、墙壁、围墙等；文化卫生方面可升降舞台、调整游泳池地面高度、调整手术台高度；水利方面用于水库的闸门和保护板；科研方面用于不能用人力调整的运动等。特适用于大型的升降平台。

2 型式和标记

1、结构型式

升降机结构型式分为

1型——丝杆同时作旋转运动和轴向运动

2型——丝杆作旋转运动，丝杆上的螺母作轴向运动

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

B型——丝杆（或螺母）向下移动

3、丝杆头部型式

1型结构型式的丝杆头部分为：I（圆柱型）II（法兰型）III（螺纹型）IV（扁头型）四种型式

2型结构型式的丝杆头部分为：I（圆柱型）和III（螺纹型）两种型式

4、规格

按提升力分为：2.5、5、15、20、25、35、50×10KN八种

5、传动比

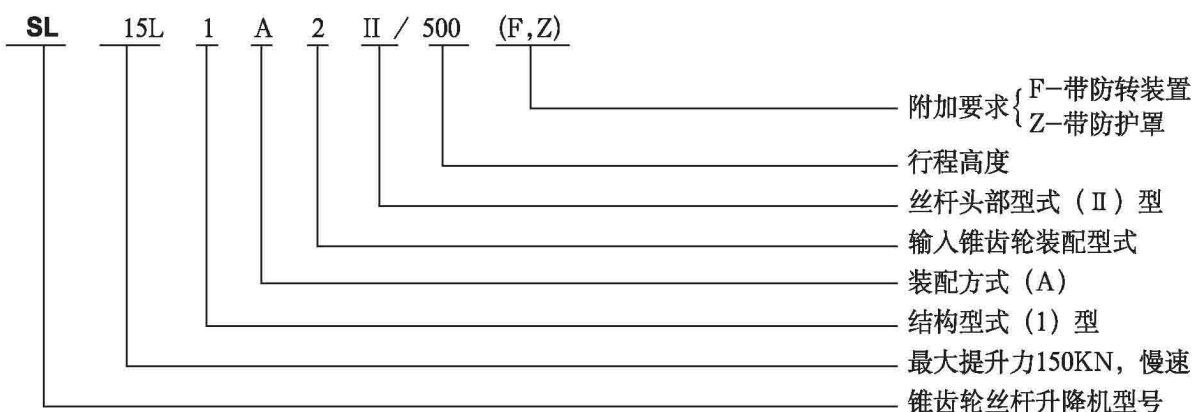
升降机按提升速度分为两种：普通和慢速，慢速用L表示，普通不标。

6、丝杆的防护

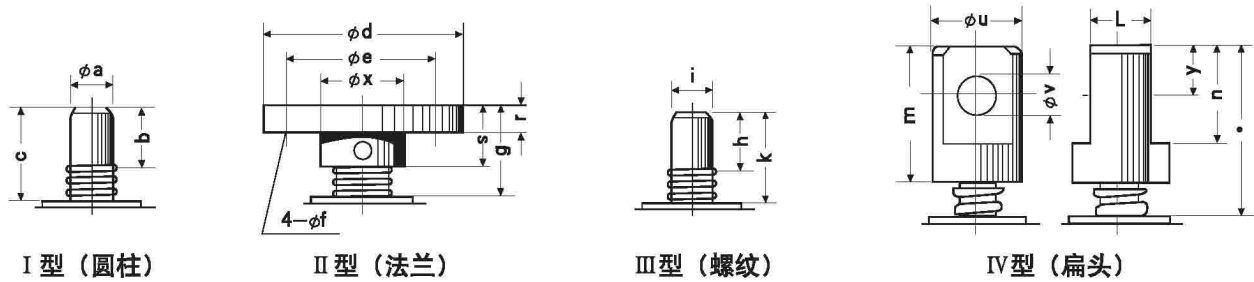
1型升降机丝杆的防护分为：基本型、防旋转型（F）和带防护罩型（Z）

2型升降机丝杆的防护分为：基本型和带防护罩型（Z）

7、标记示例

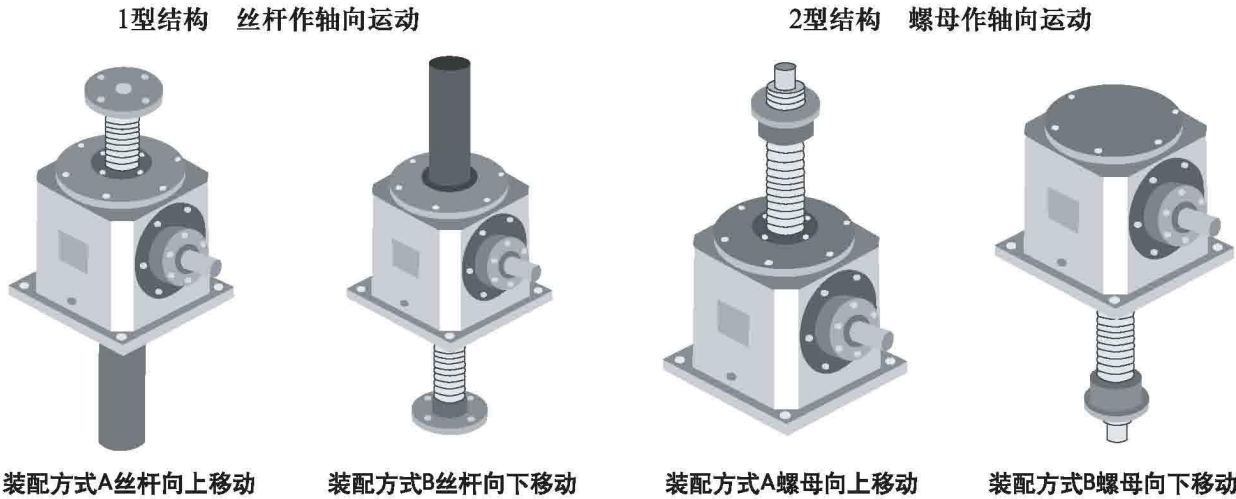


3 丝杆头部型式及尺寸 >>>>



头部型式	SL	2.5-2.5L	5-5L	10-10L 15-15L	20-20L	25-25L	35-35L	50-50L
I 型	$\phi ak6$	20	25	40	50	70	80	95
	b	30	40	50	60	63*	80	90
	c	45	51	73.5	80	92	100	120
II 型	ϕd	98	122	150	185	205	260	300
	ϕe	75	85	105	140	155	200	225
	ϕf	14	17	21	26	27	33	39
	r	12	18	20	20	25	30	35
	s	30	40	50	60	63*	80	90
	ϕx	40	50	65	90	100	130	150
	g	45	51	73.5	80	92	100	120
	h	30	39	50	60	63	80	90
III 型	L	M22 × 1.5	M30 × 2	**M39 × 3	M50 × 3	M70 × 3	**M80 × 3	M95 × 3
	k	40	51	73.5	80	92	100	120
IV 型	i	30	42	60	75	90	105	120
	m	70	105	130	150	175	220	240
	n	50	75	100	120	140	160	160
	$\phi Vh8$	25	35	50	60	70	80	80
	z	85	117	153.5	170	204	240	270
	ϕu	50	65	90	110	130	150	180
	y	25	37.5	50	60	70	80	80

结构型式与装配方式

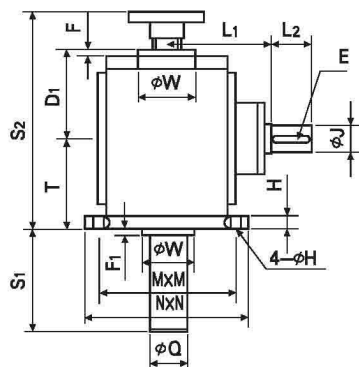


4 外形及安装尺寸

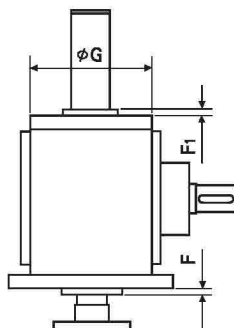


1型结构

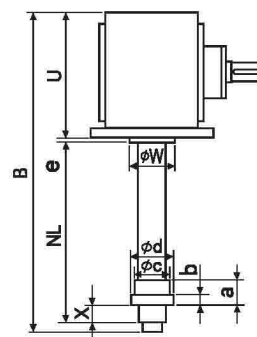
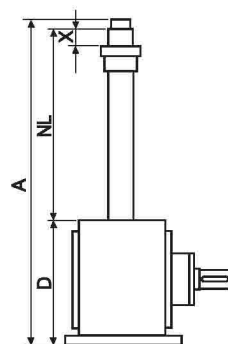
安装方式A



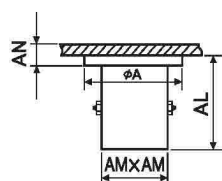
安装方式B



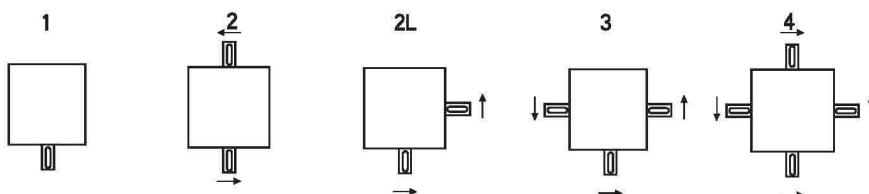
2型结构



防转装置



输入锥齿轮装配型式 (5种)



型号 SL	2.5-2.5L	5-5L	10-10L	15-15L	20-20L	25-25L	35-35L	50-50L
S1	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20	行程+20
S2	250	300	405	405	455	490	570	645
T	100	120	165	165	185	200	230	260
M × M	150 × 150	185 × 185	250 × 250	250 × 250	290 × 290	350 × 350	410 × 410	470 × 470
M × N	180 × 180	220 × 220	295 × 295	295 × 295	345 × 345	420 × 420	490 × 490	555 × 555
φ H	14	17	21	21	28	35	42	48
φ J	32	40	50	50	55	60	65	75
L1	130	155	205	205	210	230	270	310
L2	50	60	80	80	80	110	110	120
φ G	135	155	220	220	264	305	370	430
D1	100	120	165	165	185	200	230	260
E	10 × 8 × 45	12 × 8 × 50	14 × 9 × 70	14 × 9 × 70	16 × 10 × 70	18 × 11 × 100	18 × 11 × 100	20 × 12 × 110
F1	18	18	20	20	22	25	25	25
F	16	16	16	16	16	16	16	16
φ Q	60	76	89	89	97	121	145	163
H	12	15	16	16	20	25	28	32
φ W	100	118	130	130	147	171	205	233
安全裕度X	20	20	25	25	25	25	30	30
A	行程+297	行程+362	行程+485	行程+485	行程+558	行程+611	行程+725	行程+835
B	行程+315	行程+380	行程+505	行程+505	行程+580	行程+633	行程+750	行程+860
NL	行程+85	行程+100	行程+125	行程+125	行程+150	行程+170	行程+210	行程+250
D	182	222	310	310	348	375	435	495
e	18	18	20	20	22	25	25	25
U	182	222	310	310	348	375	435	495
a	45	60	75	75	100	120	140	170
b	15	18	25	25	30	35	40	50
φ c	50	70	90	90	90	130	150	180
φ d	80	87	110	110	120	155	180	220
AL	行程+56	行程+65	行程+80	行程+80	行程+80	行程+125		
AN	12	12	15	15	18	22		
φ A	110	150	160	160	192	220		
AM × AM	70 × 70	90 × 90	106 × 106	106 × 106	126 × 126	146 × 146		

5 承载能力及技术参数



型号 SL		2.5	2.5L	5	5L	10	10L	15	15L	20	20L	25	25L	35	35L	50	50L
最大提升力 kN		25		50		100		150		200		250		350		500	
丝杆螺纹尺寸		Tr30 × 6		Tr40 × 7		Tr58 × 12		Tr58 × 12		Tr65 × 12		Tr90 × 16		Tr105 × 16		Tr120 × 16	
输入锥齿轮每转升程mm		6	3	7	3.5	12	6	12	6	12	6	10.7	6.4	10.7	6.4	10.7	6.4
传动比		1:1	1:2	1:1	1:2	1:1	1:2	1:1	1:2	1:1	1:2	1:1.5	1:2.5	1:1.5	1:2.5	1:1.5	1:2.5
丝杆最大转伸长度 mm		1500		2000		2500		2500		3000		3500		4500		5500	
最大压力负荷时的最大提升高度	丝杆头部无导向	250		385		400		500		600		850		900		1000	
	丝杆头部导向	400		770		800		1000		1200		1700		1800		2000	
满负荷蜗杆扭矩 Nm		92	46	232	116	730	365	1095	548	1528	764	2020	1212	3045	1828	4712	2828
效率%		26		24		26		26		25		21		19.5		18	
功率 P kW		p=T.n/9549 T-扭矩N.m n-转/分															
1型结构不加行程时的重量 kg		42		78		112		112		148		265		340		450	
丝杆每100mm长度量 kg		0.45		0.82		1.68		1.68		2.1		4.15		5.8		7.7	
润滑剂		N320或N680（温度范围-20℃）															
润滑脂量 kg		0.6		1.0		3.3		3.3		4.8		8.4		11.5		18.2	

注：1、压力负荷较低时允许更高的提升高度。

2、提升不同负荷时允许的扭矩、功率、转速不同，不同起动持续率的最大功率不同。

3、对有双方向套的升降机，丝杆除受轴向力外，也允许受一定的侧向力。

4、输入轴伸处允许承受一定的径向力、允许装齿轮、链轮或皮带轮。