



TRSS-R



TRSS-S

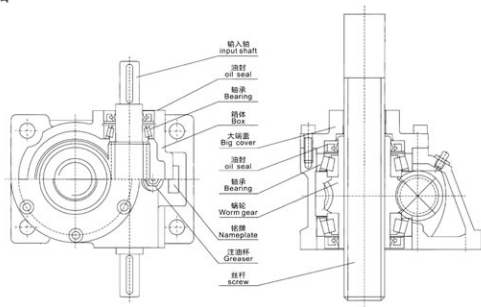


TRSS-T



TRSS-H

产品结构



型号说明

T **RSS** **D** **100** - **12** - **A** **R** - **300** - **B** - **P**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

<p>1</p> <p>T--企业代码</p>	<p>2</p> <p>产品代码 RSS--蜗轮丝杆 升降机</p>	<p>3</p> <p>输入轴联接方式 D--带电机法兰 无代码--基本型</p>	<p>4</p> <p>规格用蜗轮副 中心距表示100</p>	<p>5</p> <p>传动比 12</p>
<p>6</p> <p>安装方式代码 A、B--基本型 C、D--止旋构造型 E、F--浮动螺母构造型 详见“4.3安装方式”</p>	<p>7</p> <p>丝杆头部型式代码 R型(圆柱式) H型(柱孔式) S型(锥纹式) T型(圆锥式) 详见“产品图片” 注：安装方式E、F时无此代码</p>	<p>8</p> <p>丝杆行程300mm 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， 也可以定做</p>	<p>9</p> <p>轴指向 TRSS系列共有A、B、 C四种 TRSSD系列共有A、B、 C、D四种 详见“轴指向表示”</p>	<p>10</p> <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</p>

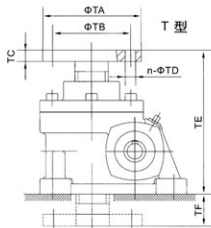
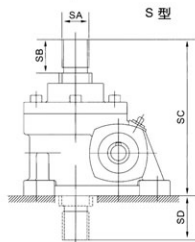
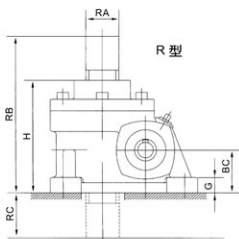
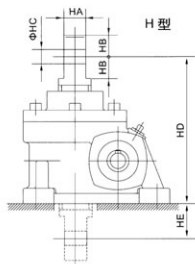
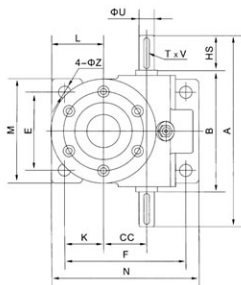


选型参数

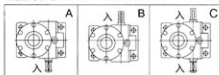
型号 规格	传 动 比	入力轴转速 1800r/min			入力轴转速 1500r/min			入力轴转速 1200r/min			入力轴转速 900r/min			入力轴转速 600r/min			入力轴转速 300r/min		
		入功率	起升力	起升 数度	入功率	起升力	起升 数度	入功率	起升力	起升 数度	入功率	起升力	起升 数度	入功率	起升力	起升 数度	入功率	起升力	起升 数度
		(kW)	(kg)	(m/min)	(kW)	(kg)	(m/min)	(kW)	(kg)	(m/min)	(kW)	(kg)	(m/min)	(kW)	(kg)	(m/min)	(kW)	(kg)	(m/min)
TRSS35	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
TRSS40	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
TRSS50	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
TRSS60	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
TRSS60B	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
TRSS70	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
TRSS100	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
TRSS120	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
TRSS130	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
TRSS150	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



TRSS安装尺寸



轴指向表示 SHAFT DIRECTION

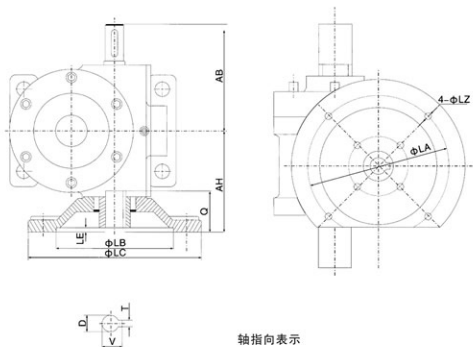




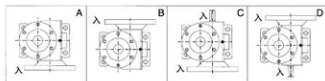
型号 规格	A B HS	E F Z	BC G H	CC K	Tr	L M N	U T×V	丝杆头部型式							
								R型		H型		S型		T型	
								RA RB RC	HA HB HC	HD HE	SA	SB SC SD	TA TB TC	n-TD TE TF	
TRSS35	170	66	40	35	Tr26×5	50	15 5×3	26	16	165	M16×1.5	28	88	4-Φ10	
	110	111	15	38		90		165	20			150	70		135
	30	12	110			135		55	12			40	10		25
TRSS40	220	80	50	40	Tr32×5	57	18 6×3.5	32	20	195	M22×1.5	32	98	4-Φ10	
	140	125	18	42		110		195	25			180	80		160
	40	12	130			155		65	14			50	13		30
TRSS50	220	90	50	50	Tr38×6	60	18 6×3.5	38	25	195	M30×1.5	35	114	4-Φ12	
	140	140	18	45		120		195	25			180	90		160
	40	14	130			170		65	16			50	13		30
TRSS60	256	100	60	60	Tr46×8	90	25 8×4	46	32	255	M33×1.5	40	138	4-Φ14	
	176	190	20	70		140		225	32			220	100		200
	40	18	160			230		65	20			60	16		40
TRSS60B	264	110	60	60	Tr52×8	90	25 8×4	52	36	255	M39×1.5	45	148	4-Φ18	
	184	190	20	70		150		225	32			220	110		210
	40	18	160			230		65	24			60	20		50
TRSS70	316	140	70	70	Tr65×10	95	28 8×4	65	44	295	M45×1.5	55	178	4-Φ21	
	216	210	25	75		180		250	35			260	125		235
	50	18	180			250		70	26			80	25		55
TRSS100	390	190	85	100	Tr75×12	110	32 10×5	75	56	355	M60×2	65	188	4-Φ21	
	260	260	30	85		230		295	44			300	140		285
	65	22	220			310		75	35			80	28		65
TRSS120	420	210	100	120	Tr80×12	130	35 10×5	80	60	410	M64×2	70	218	4-Φ25	
	290	305	30	105		260		355	54			360	170		330
	65	22	260			355		95	38			100	30		70
TRSS130	480	240	120	130	Tr90×14	160	45 14×5.5	90	70	480	M76×2	75	248	4-Φ27	
	340	355	30	130		300		430	64			435	200		390
	70	22	315			415		115	45			120	32		75
TRSS150	550	250	125	150	Tr100×16	170	50 14×5.5	100	80	545	M90×2	100	358	6-Φ27	
	360	385	35	135		320		485	70			495	280		445
	95	27	345			455		140	55			150	35		100



TRSSD安装尺寸



轴指向表示



型号规格	入功率 (kw)	法兰 代号	AB	AH	LA	LB	LC	LE	LZ	D	Q	T×V	电机 长度
TRSSD40	0.37	71B5	110	93	130	110	160	4	M8	Φ14	33	5×16.3	225
TRSSD50	0.37	71B5	110	85	130	110	160	4	M8	Φ14	33	5×16.3	225
TRSSD60	0.75	80B5	128	120	165	130	200	4.5	M10	Φ19	43	6×21.8	225
	1.5	90B5										8×27.3	290
TRSSD60B	0.75	80B5	132	120	163	130	200	4.5	M10	Φ19	43	6×21.8	255
	1.5	90B5										8×27.3	290
TRSSD70	1.5	90B5	158	140	165	130	200	4.5	M10	Φ24	53	8×27.3	290



选型方法

选型要素

总当量载荷计算

$$W_s = W_{\max} \times f_s$$

W_s —当量载荷 W_{\max} —最大载荷 f_s —使用系数 (详见附表1)

表1 使用系数 f_s

使用工况	平稳载荷, 负荷惯性小	轻微冲击载荷, 负荷惯性中等	强冲击负荷, 负荷惯性大
使用系数	1.0-1.3	1.3-1.5	1.5-3.0

4.1.2单台升降机当量载荷的计算

$$W = w_s / (S \times f_d)$$

W —单台当量载荷 w_s —当量载荷 S —联动台数 f_d —联动系数 (详见附表2)

表2 联动系数 f_d

联动台数	1	2	3	4	5-8
使用系数	1	0.9	0.9	0.8	0.7

暂定升降机型号

根据载重、升降速度、行程、驱动源后暂时选定升降机型号 (详情可参考“5、选型参数”)。

丝杆行程选定

在充分考虑丝杆运动惯性、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)

表3 丝杆计算

型号	丝杆直径	护管长	丝杆头部S型		丝杆头部H型		丝杆头部R型		丝杆头部T型	
			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-RD	总长=L+TE	牙长=总长-TF
TRSS35	Tr26×5	L+55	L+150	总长-40	L+20+165	总长-20-55	L+165	总长-55	L+135	总长-25
TRSS40	Tr32×6	L+60	L+180	总长-50	L+25+195	总长-25-65	L+195	总长-65	L+160	总长-30
TRSS50	Tr38×6	L+60	L+180	总长-50	L+25+195	总长-25-65	L+195	总长-65	L+160	总长-30
TRSS60	Tr46×8	L+65	L+220	总长-60	L+32+255	总长-32-95	L+225	总长-65	L+200	总长-40
TRSS60B	Tr52×8	L+65	L+220	总长-60	L+32+255	总长-32-95	L+225	总长-65	L+210	总长-50
TRSS70	Tr65×10	L+75	L+260	总长-80	L+35+295	总长-35-115	L+250	总长-70	L+235	总长-55
TRSS100	Tr75×12	L+85	L+300	总长-80	L+44+355	总长-44-135	L+295	总长-75	L+285	总长-65
TRSS120	Tr80×12		L+360	总长-100	L+54+410	总长-54-150	L+355	总长-95	L+330	总长-70
TRSS130	Tr90×14		L+435	总长-120	L+64+480	总长-64-165	L+430	总长-115	L+390	总长-75
TRSS150	Tr100×16		L+495	总长-150	L+70+545	总长-70-200	L+485	总长-140	L+445	总长-100

丝杆稳定性校核

$$P_{cr} = f_m \times (d^2/La)^2$$

应确保 $P_{cr} > W \times S_f$ (一般 $S_f = 4$)

P_{cr} —丝杆临界载荷 (N) f_m —长度系数 (详见附表4) d —丝杆直径 (mm) (详见附表5)

La —作用点间距离 (mm) W —单台升降机当量载荷 (N) S_f —安全系数 (一般取4)



表4 长度系数 (fm)

两端支撑 $f_m=10 \times 10^4$	底座固定, 轴端自由 $f_m=2.5 \times 10^4$	底座固定, 轴端支撑或固定 $f_m=20 \times 10^4$

丝杆转速校核

$$n_c = 96 \times 10^6 \times f_n \times 6 / L_b^2$$

应确保 $n_c > n_1 / i$

n_c —丝杆临界转速 (r/min) f_n —支撑系数 (详见附表6) d —丝杆直径 (mm) (详见附表5)

L_b —支撑间距离 (mm) n_1 —输入转速 (r/min) i —减速比

输入功率校核

$$p = n_1 \times P_1 \times w / (9549 \times 2 \pi \times i \times \eta)$$

应确保 $P < P_{\text{额}}$

p —所需输入功率 (kW) n_1 —输入转速 (r/min) P_1 —丝杆螺距 (mm)

W —单台升降机当量载荷 (kN) π —圆周率 i —减速比 η —综合效率

表5 丝杆直径d

型号	TRSS35	TRSS40	TRSS50	TRSS60	TRSS60B	TRSS70	TRSS100	TRSS120	TRSS130	TRSS150
丝杆直径	20.5	25	31	37	43	54	62	67	74	82

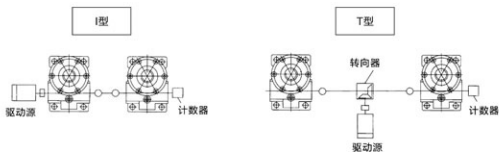
表6 丝杆系数fn

轴端自由 $f_n=0.36$	轴端支撑 $f_n=1.56$

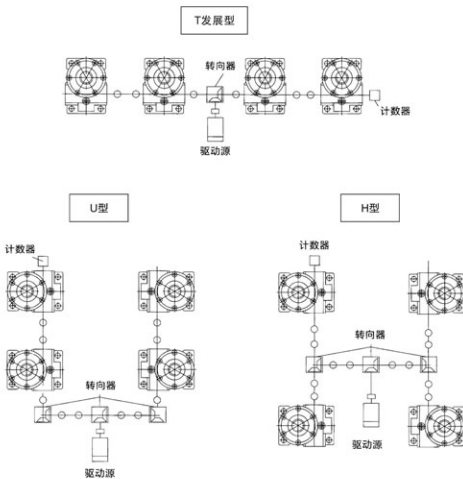


选型示例

两台联动

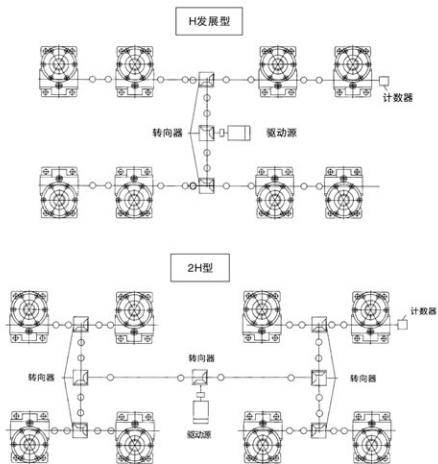


四台联动

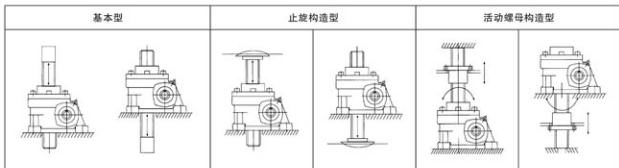




八台联动



安装方式



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所。

3、若想在有限的空间增长行程, 可选用活动螺母(由用户自行设计制造配丝杆)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。



使用说明

产品说明

TRSS系列蜗轮丝杆升降机（又名千斤顶）

具有结构紧凑、体积小特点；

安装方便、形式多；

可靠性高、寿命长；

具有起升、下降及借助辅件推进、翻转等多种功能；

可单台使用，也可多台组成使用；

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；

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。

使用注意事项

请严格按照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；

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°C ~ 80°C ；

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%；

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

必须保证有充足的驱动源动力；

升降机理论上具有自锁功能，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；

升降机使用环境：

使用环境	室内无雨水侵入的场所
周围空气	灰尘为一般工厂状况
环境湿度	-15°C ~ 40°C
相对湿度	85%以下

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。

油品润滑

润滑油（脂）选用表

蜗杆转速（r/min）	润滑油（脂）类型
1500~1800	ISO VG680
300~1500	ZNG-1或ZNG-2

注：合成钙钠基润滑脂温度范围 -20°C ~ 100°C

润滑油（脂）注油量（l）

型号规格	TRSS35	TRSS40	TRSS50	TRSS60	TRSS60B	TRSS70B	TRSS100	TRSS120	TRSS130	TRSS150
注油量	0.06	0.1	0.2	0.35	0.4	0.5	1.5	2.2	3.5	4.0



故障分析

故障情况	故障原因	解决办法
振动	原动机与升降机连接不当	调整至适当位置,重新正确固紧
	蜗轮副齿部磨损或损伤	更换蜗轮副(需要时本公司配合)
	轴承磨损	更换轴承
	螺栓松脱	固紧螺栓
杂音	轴承损伤或间隙过大	更换轴承
	蜗轮副啮合不良	修整齿面或更换蜗轮副(请与本公司联系)
	润滑油(脂)过少	补加润滑油(脂)
漏油	油封唇口磨损	更换油封
	油封档轴颈磨损	更换输入轴或蜗轮
蜗轮副齿面 磨损过快	超负荷运转	调整至适当负荷
	润滑油(脂)不符合要求	按油品润滑更换润滑油(脂)
	润滑油(脂)过少	补加润滑油(脂)
	未按规定适时换油,润滑油劣化	按规定要求适时换油
	运转温度过高	采取合适措施,降低环境温度
丝杆副齿面 磨损过快	超负荷运转	调整至适当负荷
	润滑脂干枯或变质	去污擦净,重新加润滑脂
	有横向载荷	加导向装置

注:如果发生其他故障无法解决时,请随时与我们联系,以便提供咨询服务。