



# STC900T

SANY TRUCK CRANE  
90 TONS LIFTING CAPACITY

三一汽车起重机



[www.sanygroup.com](http://www.sanygroup.com)

QUALITY CHANGES THE WORLD





**SANY CRANE**

MASTERPIECE OF INGENUITY 匠心杰作 智造未来  
INTELLIGENCE MANUFACTURING THE FUTURE

# T-SERIES



三一汽车起重机T系列



## STC900T

SANY TRUCK CRANE  
90 TONS LIFTING CAPACITY

## 整车亮点

### 优越起重能力

- U型大截面5节主臂,全伸50.6米,标配17.5米副臂和9.5米延伸臂,最大起升高度77.6米,可选配9.5米延伸臂,最大起升高度87.1米;
- 基本臂最大起重力矩3704kN.m(63t\*6m),全伸臂最大起重力矩2575.4kN.m(14.6t\*18m),主臂吊装幅度44米;
- 可选配3.5米长鹅头臂,最大吊重18吨,整车留有接口,可后期加装。



### 超强的底盘性能

- 潍柴 WP12 系列大扭矩发动机,法士特 12 档高承载扭矩变速箱,整车最高车速 90km/h,最大爬坡度 48%;
- 德国曼技术重载车桥,承载能力提升 30%;
- 大吨位专用后平衡悬挂,承载高,更可靠;
- 全新前置 H 型活动支腿 + 行业领先的高强度矩形截面车架,带来全面提升的吊载抗扭抗弯能力和作业便利性;
- 配置 450L 大容积燃油箱,续航能力提升 30%。

### 高效节能的电液系统

- 全新泵阀双变量大流量控制系统,500L/min 大流量,效率高,泵阀双控,更节能,微动性更优异;
- 电控闭式双回转系统,负载自动补偿,启停无冲击,回转最低稳定速度 0.08° /s,双减速机配置,长臂远幅作业回转更有力;
- 进口电比例双联柱塞泵,进口卷扬马达配置,满足精密吊装需求,卷扬最低稳定速度 1.2m/min;
- 辅助控制系统压力免标定,不同辅助工作作业时自动匹配压力,动作冲击小,更节能。



### 人性化操纵系统

- 全新人机工程设计 20° 可仰操纵室,以上车操作手为中心,设计最优安装位置,选用全新舒适座椅,前后移动距离 150mm,可仰 140°,操纵室前方视野清空,远距离吊装,视野全线无遮挡;
- 操纵室提供各种人性化舒适设施:全新立体 7 通道空调送风系统,前置空调按钮,全新薄膜开关按键,手机支架,水杯支架,后置置物平台等;
- 底盘配置前后配重支座,25 吨配重可随车转场,短距离运输无需卸载,省钱省力;
- 智能电量分配和控制:专用电瓶仓,整车电量智能分配和控制;
- 底盘左右配置全新加大 300mm 内宽踏板楼梯,双铸造铝合金扶手,上车更舒适安全;
- 转台右侧配置检修楼梯,提供更方便快捷的卷扬和起重臂保养通道;
- 可选快速索节卷扬钢丝绳,倍率更换效率更高,配置快换式双钩头吊钩(锚钩),重载挂绳更多,受力更均匀。

全伸臂长

50.6m

最大爬坡度

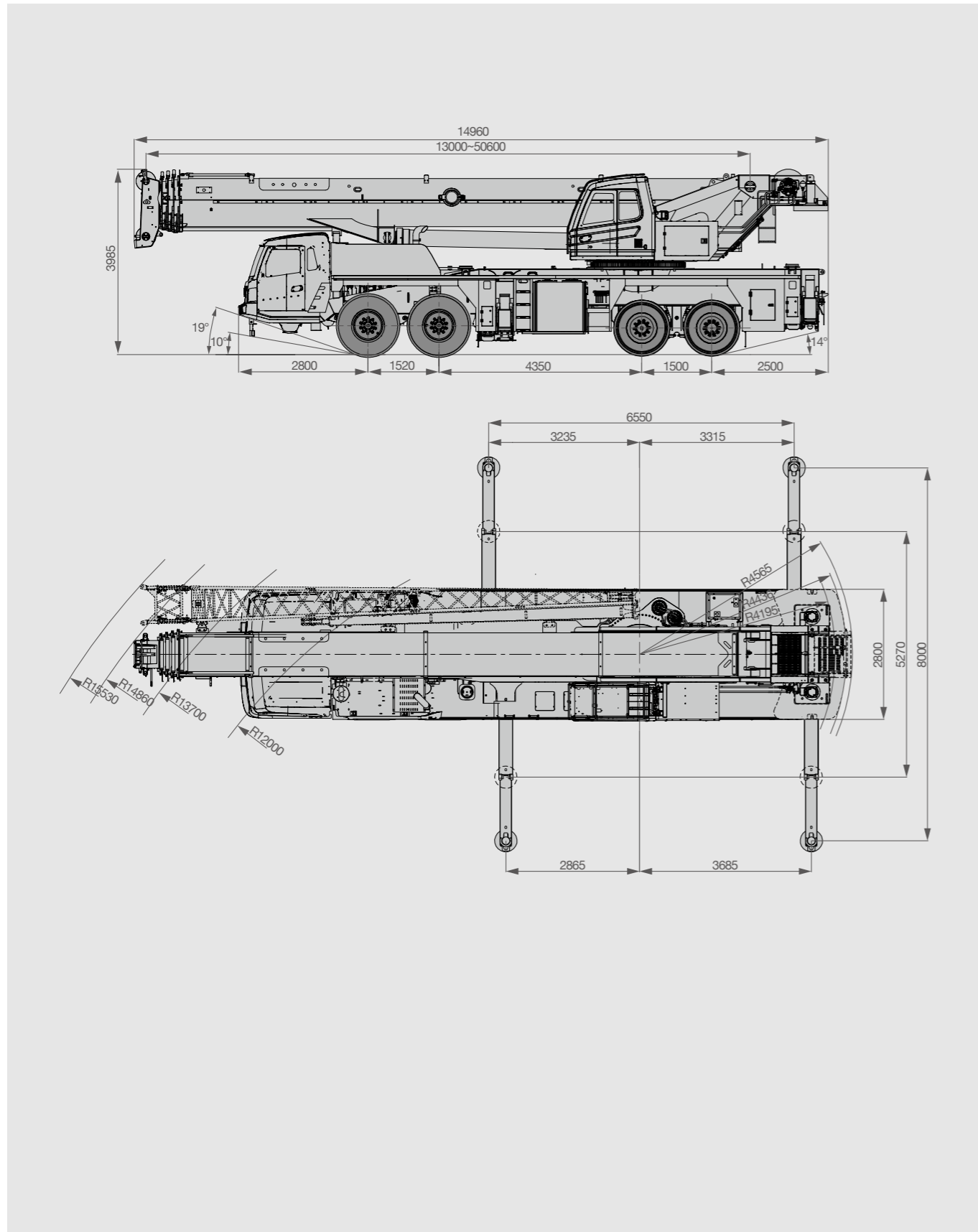
48%

最高行驶速度

90km/h



## 整车尺寸



## 主要技术参数

类型	项目	单位	参数
尺寸参数	整机全长	mm	14960
	整机全宽	mm	2800
	整机全高	mm	3985
重量参数	整机总质量	kg	50000
	载荷	kg	一、二轴负荷 24000 三、四轴负荷 26000
动力参数	发动机型号	-	潍柴 WP12.400E62 (国VI)
	发动机最大功率	kw/rpm	294/1900
	发动机最大输出扭矩	N.m/rpm	2000/1000-1400
行驶参数	最高行驶速度	km/h	90
	最小转弯半径	m	12
	接近角	°	≥10
	离去角	°	≥14
	最大爬坡度	%	48
	百公里油耗	L	≤45
	主要性能参数	最大额定总起重量	t
转台尾部回转半径	固定配重	m	4.20
	带活动配重	m	4.44
	带副卷扬	m	4.57
最大起重力矩	基本臂	kN.m	3704
	最长主起重臂	kN.m	2575.4
	最长主起重臂 + 副起重臂	kN.m	1221.2
	最长主起重臂 + 延伸臂 + 副起重臂	kN.m	638.6
支腿跨距 (横向 × 纵向)	最长主起重臂 + 延伸臂 (选配) + 延伸臂 + 副起重臂	kN.m	366.8
	支腿跨距 (横向 × 纵向)	m	8(5.27)×6.55
起重臂长度	基本臂	m	13
	最长主起重臂	m	50.6
	最长主起重臂 + 副起重臂	m	68.1
	最长主起重臂 + 延伸臂 + 副起重臂	m	77.6
工作速度参数	最长主起重臂 + 延伸臂 (选配) + 延伸臂 + 副起重臂	m	87.1
	主卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	135
	副卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	135
	起重臂全伸 / 缩时间	s	140/150
	起重臂全起 / 落时间	s	70/90
回转速度	r/min	0~1.6	

## 主要技术参数

轴荷	轴	1	2	3	4	总重量
	轴荷 /t	12	12	13	13	50
备注	不带主副钩，副臂及备胎					

吊钩及倍率	额载 /t	滑轮数量	倍率	吊钩重量 /kg
	90°	6	12	830
	75 (双钩头)	5	10	735
	8	0	1	210

工作速度	项目		参数	钢丝绳直径 / 长度	最大单绳拉力	
	主卷扬		单绳速度 0-135m/min	20mm/255m	7.5t	
	副卷扬		单绳速度 0-135m/min	20mm/180m	7.5t	
	回转		0-1.6r/min			
	起落幅		70s/90s (0-80°)			
	伸缩		140s/150s (13m-50.6m)			
	支腿	垂直支腿	收	60s		
			放	50s		
		水平支腿	收	20s		
放			30s			

\*注：90吨主钩为选配

## 整机介绍

> 底盘部分

### 驾驶室

- 三一自主开发全钢材料和橡胶密封结构，采用人体工程学原理设计，减震性和封闭性优良，两侧外开式车门，配备气动悬置的驾驶座与副驾座、三点安全带，可调整式的转向盘、大视野后视镜、配有头枕的舒适驾驶椅、防雾扇、冷暖空调，7寸多媒体娱乐终端等装备，控制仪器和仪表齐全，标配卧铺，更加舒适、安全、人性化。

### 车架

- 三一设计、制造，采用全新前置支腿箱 + 高强度矩形截面车架，车架加高加宽，相较槽型车架，刚性提升 30%，承载能力得到大幅提升。

### 发动机

- 型式：直列六缸、水冷却、增压中冷、柴油发动机。
- 环保性：排放符合国VI标准。
- 燃料箱有效容积：450L。

### 传动系统

- 变速箱：12档手动变速箱带同步器，速比范围大，即可满足低速场地爬坡行驶又可满足高速行驶。
- 传动轴：优化的传动轴布置，传动轴传动平稳、可靠。最优化力传输，采用端面齿联结传动轴，传递扭矩较大。

### 转向系统

- 1轴+2轴采用液压助力机械转向，采用大流量转向器+转向助力油缸，大大减小转向阻力，转向更轻便。

### 驱动 / 转向

- 8×4。

### 车桥

- 3、4轴为驱动轴，1、2轴为转向轴，轴内置轴间和轮间差速；冲焊桥壳工艺，承载能力更强。

### 悬挂系统

- 前轴采用独立式钢板弹簧，中后轴采用摆动支架式钢板弹簧平衡悬架系统；板簧经过超过 10 万次的疲劳试验，同时优化前后板簧的性能参数，保证强度的同时兼顾乘坐的舒适性。

### 轮胎

- 4\*385/95R25 + 8\*325/95R24。

### 制动系统

- 所有车轮均用空气伺服制动器，双回路制动系统，发动机带排气制动。
- 制动系统包括行车制动、驻车制动、应急制动和辅助制动。
- 行车制动采用双回路制动系统，所有车轮均用空气伺服制动器，前桥采用楔式制动器+双气室，制动能力更强。
- 驻车制动是通过气室内弹簧作用在第三、四桥上；应急制动阀由蓄能器储能断气制动兼做应急制动。
- 辅助制动为排气制动，保证在下长坡时的制动安全，保证行车的安全可靠。

### 支腿

- H型支腿 4点支撑，纵、横跨距 6.55m×8.0m，易操作、稳定性强；采用细晶粒高强度钢板材料，一、二级支腿全液压横向伸缩。支腿垂直油缸采用双向液压锁进行安全保护。

## 整机介绍

> 上车部分

### 操纵室

- 全新开发“太空舱”操纵室,0-20°可仰,配置电控伸缩踏板,采用安全玻璃,耐腐蚀钢板,配置全覆盖软化内饰、全景式天窗、可调式座椅等人性化设计,配有加大制冷空调、立体7通道送风系统、电动雨刮器,操作更舒适、轻松;配置6向可调角度10英寸触摸显示屏,实现主控台与操作显示系统有机结合,使吊装作业的全部工况数据一目了然。

### 回转系统

- 全新电控闭式双回转系统,360°回转最大回转速度1.6r/min,负载自动补偿,启停无冲击,更平稳,双减速机配置,长臂远幅作业回转更有力。

### 液压系统

- 采用全新开发泵阀双变量大流量控制系统,500L/min大流量,效率高,泵阀双控,更节能,微动性更优异。
- 进口电比例负载敏感双联柱塞泵,高精度流量控制,能量损耗降低30%以上。
- 电比例负载敏感多路阀,具备流量补偿、负载反馈控制功能,轻松实现单个动作和组合动作的稳定控制。
- 主卷扬采用进口电控变量马达,高速效率高,低速稳定噪音小;主副卷扬单绳最大速度达135m/min。
- 回转系统带集成回转缓冲阀,具有自由滑转功能,回转启动和控制平稳,微动性卓越。
- 辅助控制系统压力免标定,不同辅助工作作业时自动匹配压力,动作冲击小,更节能。

### 控制系统

- 总线仪表:采用集成一体智能控制电气系统的总线仪表,可随时掌控行驶参数,驾乘轻松;同时,拥有发动机故障提示功能,维修排故方便、快捷。
- 全方位的安全保护系统,主、副卷扬配置三圈保护器和高度限位器,防止钢丝绳过放和过卷,防倾翻保护,极限角度保护。
- 力矩限制器:采用高度智能力矩限制器系统,全方位保护吊载作业,确保操作精准、平稳、舒适。
- 上车采用大屏幕彩色触摸式显示屏,基本界面上显示有臂长、仰角、工作幅度、倍率大小、配重组合、发动机转速、吊钩选择等,丰富易懂,还增设了I/O界面,检修界面等多项功能,能快速反映整车系统的工作状况。
- 故障自诊断系统,利用故障诊断系统对上车电气、液压动作、底盘(针对重大安全故障)、发动机及变速箱等故障进行检测,以保证起重机可靠工作。
- 配备上车作业节能模式选择,节能和强劲模式一键切换,适应各种吊载工况,综合节油35%。

### 起升机构

- 泵、马达双变量调速,高效节能。
- 常闭式卷扬制动器,卷扬平衡阀与独特的防溜钩技术完美结合,重物起落平稳。
- 主钩:735kg,双钩头设计,最大吊重量为75t,可选90t主钩,重量830kg,1个副钩:210kg,最大吊重量为8t。主卷钢丝绳:左旋钢丝绳20-35W×K7-1960 L255m;副卷钢丝绳:左旋钢丝绳20-35W×K7-1960 L180m。

### 变幅机构

- 采用自重落幅系统,降低能耗,提高落幅操作的平稳性。
- 变幅角度:-1.2°~80°。

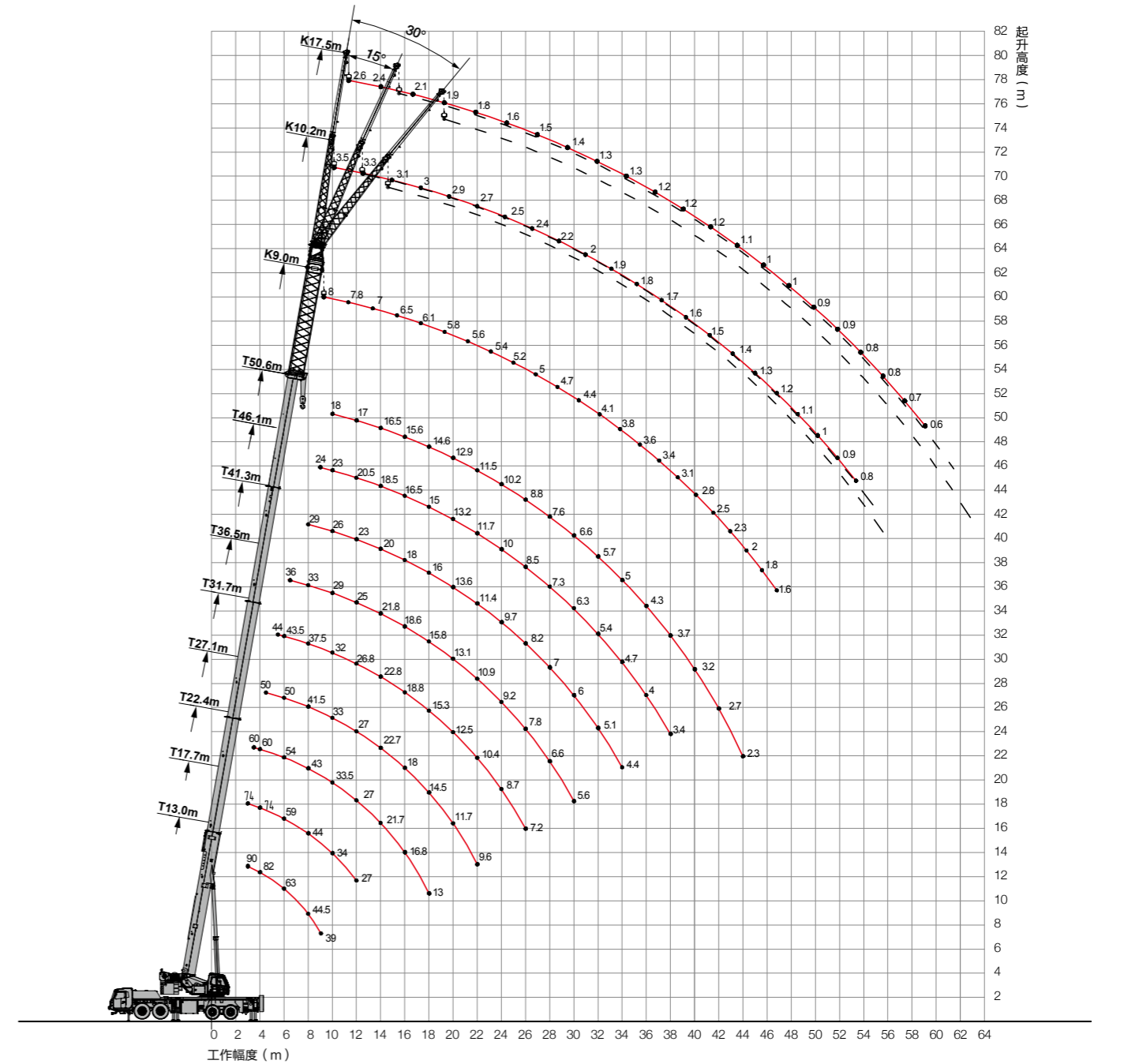
### 安全装置

- 力矩限制器:采用分析力学方法,建立了基于吊重力学模型的力矩限制器计算系统,通过在线空载标定,额定吊重精度达到±3%,全方位保护吊载作业;超载作业时,系统自动报警提示,为操纵作业提供安全保障。
- 液压系统配置液压平衡阀、溢流阀、双向液压锁等元件,实现液压系统稳定可靠。
- 主、副卷扬配置三圈保护器,防止钢丝绳过放。
- 主、副臂臂端配置高度限位器,防止钢丝绳过卷。
- 配置长度角度传感器、压力传感器,实时显示起重机作业状态,自动切断危险动作,蜂鸣报警。
- 臂头配置风速仪,实时监测风速,保障吊装安全。

### 配重

- 配重总重30T。

## 起升高度曲线图(主臂+9.5m延伸臂+17.5m副臂)



### 主臂性能表

单位 : kg



幅度 (m)	13	17.7	22.4	27.1	31.7	36.5	41.3	46.1	50.6	17.7	22.3	幅度 (m)
3	90000	74000								50000		3
3.5	86000	74000	60000							50000	44000	3.5
4	82000	74000	60000							50000	44000	4
4.5	78000	72000	60000	50000						50000	44000	4.5
5	73000	68000	60000	50000						50000	44000	5
5.5	68000	64000	57000	50000	44000					50000	44000	5.5
6	63000	59000	54000	50000	43500					50000	44000	6
6.5	58000	55000	51000	47500	42500	36000				50000	44000	6.5
7	51500	51000	49000	45000	41000	35000				50000	44000	7
7.5	48000	47500	46500	43500	39300	34000				48000	43500	7.5
8	44500	44000	43000	41500	37500	33000	29000			44500	43000	8
9	39000	38500	38000	37200	35000	31000	27500	24000		39000	40500	9
10		34000	33500	33000	32000	29000	26000	23000	18000	35000	36200	10
11		30500	30000	30000	29300	27000	24500	22000	17500	31500	32700	11
12		27000	27000	27000	26800	25000	23000	20500	17000	28200	29500	12
14			21700	22700	22800	21800	20000	18500	16500	23500	24500	14
16			16800	18000	18800	18600	18000	16500	15600		20000	16
18			13000	14500	15300	15800	16000	15000	14600		16500	18
20				11700	12500	13100	13600	13200	12900			20
22				9600	10400	10900	11400	11700	11500			22
24					8700	9200	9700	10000	10200			24
26					7200	7800	8200	8500	8800			26
28						6600	7000	7300	7600			28
30						5600	6000	6300	6600			30
32							5100	5400	5700			32
34							4400	4700	5000			34
36								4000	4300			36
38								3400	3700			38
40									3200			40
42									2700			42
44									2300			44
I	0	50	100	100	100	100	100	100	100	0	0	I
II	0	0	0	16.5	33	50	67	84	100	16.5	33	II
倍率	12	10	8	7	6	5	4	3	3	7	6	倍率

### 主臂性能表

单位 : kg



幅度 (m)	27.1	31.9	36.7	41.2	22.4	27	31.8	36.6	41.4	45.9	幅度 (m)
3											3
3.5					50000						3.5
4					50000						4
4.5	37000				50000	44000					4.5
5	37000				50000	44000					5
5.5	37000	30000			50000	44000	36500				5.5
6	37000	30000			50000	44000	36500				6
6.5	37000	29500			50000	44000	36500				6.5
7	37000	29500	27000		50000	44000	36500	29500			7
7.5	37000	29000	26000		48200	44000	36500	29500			7.5
8	37000	28500	25000	21500	45000	44000	36500	29000	25500		8
9	35000	26500	23500	20000	39500	40200	36500	28500	24500	20500	9
10	33500	25000	22500	19000	35200	35800	34000	27000	24000	19500	10
11	31500	23500	21200	18000	31500	32200	32000	25500	23000	18500	11
12	29000	22500	20000	16800	28500	29200	29500	24500	22000	17800	12
14	24600	19500	17500	15600	23400	24200	24600	22000	19500	16200	14
16	20700	17000	15200	14500	18500	19400	20000	20000	17500	15300	16
18	17000	15000	13500	13000	14800	15800	16300	16800	16000	14000	18
20	14300	13500	12000	11800		12900	13600	14000	14300	13000	20
22	12100	12100	11000	10600		10800	11400	11900	12200	12100	22
24		10800	10000	9600			9700	10200	10500	10700	24
26		9300	9200	8800			8300	8700	9000	9300	26
28			8400	8100				7500	7800	8100	28
30			7400	7500				6500	6800	7000	30
32				6700					5900	6200	32
34				5900					5100	5400	34
36										4800	36
38										4100	38
40											40
42											42
44											44
I	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	I
II	50	67	84	100	16.5	33	50	67	84	100	II
倍率	5	4	4	3	7	6	5	4	4	3	倍率



### 主臂性能表

单位 : kg



幅度 (m)	13	17.7	22.4	27.1	31.7	36.5	41.3	46.1	50.6	17.7	22.3	幅度 (m)
3	80000	66000								47000		3
3.5	76000	66000	55000							47000	44000	3.5
4	72000	66000	55000							47000	44000	4
4.5	68000	64000	55000	47000						47000	44000	4.5
5	63000	61000	55000	47000						47000	44000	5
5.5	58000	57000	52000	47000	44000					47000	44000	5.5
6	53000	52000	49000	46000	43500					47000	44000	6
6.5	48000	47000	45000	44000	42000	36000				45000	43000	6.5
7	43000	42000	41000	40000	39500	35000				42000	41000	7
7.5	39000	38500	38000	37000	36500	33500				38000	37000	7.5
8	35000	35000	34500	33500	33000	32000	29000			34500	34000	8
9	30400	29800	29200	29500	30000	30000	27500	24000		30500	31000	9
10		24600	24100	25400	26400	27200	26000	23000	18000	26700	27500	10
11		20600	20100	21500	22400	23100	23600	22000	17500	22700	23500	11
12		17500	17000	18300	19200	20000	20400	20500	17000	19500	20300	12
14			12500	13700	14600	15300	15700	16100	16400	14800	15600	14
16			9300	10500	11300	12000	12400	12800	13000		12200	16
18			6900	8100	8900	9600	10000	10300	10600		9800	18
20				6200	7000	7700	8100	8400	8700			20
22				4700	5600	6200	6600	6900	7200			22
24					4400	5000	5400	5700	6000			24
26					3400	4000	4400	4700	5000			26
28						3200	3600	3900	4100			28
30						2400	2800	3100	3400			30
32							2200	2500	2700			32
34							1700	2000	2200			34
36								1500	1700			36
38								1000	1300			38
40									900			40
I	0	50	100	100	100	100	100	100	100	0	0	I
II	0	0	0	16.5	33	50	67	84	100	16.5	33	II
倍率	12	10	8	7	6	5	4	3	3	7	6	倍率

### 主臂性能表

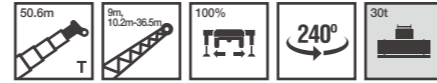
单位 : kg



幅度 (m)	27.1	31.9	36.7	41.2	22.4	27	31.8	36.6	41.4	45.9	幅度 (m)
3											3
3.5					47000						3.5
4					47000						4
4.5	37000				47000	44000					4.5
5	37000				47000	44000					5
5.5	37000	30000			47000	44000	36500				5.5
6	37000	30000			47000	44000	36500				6
6.5	36000	29500			45500	42000	36500				6.5
7	35000	29500	27000		41500	39500	36500	29500			7
7.5	34000	29000	26000		38500	37000	34500	29500			7.5
8	33000	28500	25000	21500	35500	35000	33500	29000	25500		8
9	31500	26500	23500	20000	31100	31500	31000	28500	24500	20500	9
10	28200	25000	22500	19000	25900	26900	27700	27000	24000	19500	10
11	24100	23500	21200	18000	21900	22900	23600	24100	23000	18500	11
12	20900	21500	20000	16800	18700	19700	20400	20900	21400	17800	12
14	16100	16700	17000	15600	14100	15000	15700	16200	16600	16200	14
16	12800	13400	13700	14000	10800	11700	12400	12800	13300	13500	16
18	10400	10900	11200	11500	8400	9300	10000	10400	10800	11100	18
20	8500	9000	9300	9600		7400	8100	8500	8900	9100	20
22	7000	7500	7800	8100		5900	6600	7000	7400	7600	22
24		6300	6600	6900			5400	5800	6200	6400	24
26		5300	5500	5800			4400	4800	5200	5400	26
28			4700	5000				3900	4300	4500	28
30			3900	4200				3200	3600	3800	30
32				3600					3000	3200	32
34				3000					2400	2600	34
36										2100	36
38										1700	38
40											40
I	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	I
II	50	67	84	100	16.5	33	50	67	84	100	II
倍率	5	4	4	3	7	6	5	4	4	3	倍率

## 副臂性能表

单位 : kg



工作仰角	50.6+10.2			50.6+17.5			50.6+9	50.6+9.5+10.2			50.6+9.5+17.5			50.6+9.5+9.5+17.5	工作仰角
	0	15	30	0	15	30	0	0	15	30	0	15	30	0	
80	6800	5200	4500	4000	2500	1800	8000	3500	2800	2200	2600	1600	1400	2000	80
78	6600	5000	4500	3800	2400	1700	7800	3300	2600	2100	2400	1500	1300	1800	78
76	6400	4800	4100	3500	2300	1700	7000	3100	2500	2000	2100	1400	1200	1600	76
74	6200	4500	3900	3200	2200	1600	6500	3000	2400	1900	1900	1300	1100	1500	74
72	6000	4300	3800	3000	2100	1600	6100	2900	2300	1900	1800	1200	1100	1400	72
70	5400	4200	3700	2900	2000	1600	5800	2700	2200	1800	1600	1200	1100	1300	70
68	5200	4100	3600	2800	1900	1500	5600	2500	2000	1700	1500	1200	1000	1200	68
66	5000	3900	3500	2700	1900	1500	5400	2400	1900	1600	1400	1100	1000	1100	66
64	4800	3700	3400	2600	1900	1500	5200	2200	1800	1600	1300	1100	1000	1000	64
62	4600	3500	3300	2500	1800	1400	5000	2000	1700	1500	1300	1100	900	900	62
60	4200	3400	3100	2400	1800	1400	4700	1900	1600	1400	1200	1000	900	800	60
58	3800	3100	2800	2300	1800	1400	4400	1800	1500	1300	1200	1000	900	800	58
56	3400	2800	2600	2200	1700	1300	4100	1700	1400	1200	1200	1000	800	700	56
54	3100	2600	2400	2100	1700	1300	3800	1600	1300	1100	1100	900	800	700	54
52	2800	2400	2200	2000	1600	1200	3600	1500	1200	1100	1000	900	700	600	52
50	2500	2200	2100	1900	1600	1200	3400	1400	1100	1000	1000	800	700	600	50
48	2300	2100	1900	1800	1500	1100	3100	1300	1100	1000	900	800	600	500	48
46	2100	2000	1800	1700	1400	1100	2800	1200	1000	900	900	700	600	500	46
44	2000	1900	1700	1600	1300	1000	2500	1100	1000	900	800	700	600		44
42	1900	1800	1600	1500	1200	1000	2300	1000	900	800	800	600	500		42
40	1800	1700	1500	1400	1200	1000	2000	900	800	700	700	600	500		40
38	1600	1500	1400	1300	1100	1000	1800	800	700	600	600	500			38
36	1500	1400	1300	1200	1100	1000	1600								36
倍率	1														倍率
吊钩	8t														吊钩



## 三一汽车起重机械有限公司

中国湖南长沙金洲开发区金洲大道168号 邮编Zip 410600  
电话Tel 0731-8787 3131 传真Fax 0731-8403 1999-196  
售后服务热线Service 400 887 8318 咨询投诉电话Consulting 400 887 9318  
邮箱Email qzjyx@sany.com.cn

### 温馨提示：

为了使您的柴油机安全可靠的运行，国IV机型请添加符合国家标准国IV柴油及尿素溶液，具体参见使用说明书及相关标准。

由于技术不断更新，技术参数及配置如有更改，恕不另行通知。图片上的机器可能包括附加设备，本画册仅供参考，以实物为准。  
版权为三一重工所有，未经三一重工书面许可，本目录任何部分的内容不得被复制或抄袭用于任何目的。

©中国印刷 2021年7月版

