



STC400T

SANY TRUCK CRANE
40 TONS LIFTING CAPACITY





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



STC400T

SANY TRUCK CRANE
40 TONS LIFTING CAPACITY

整车亮点

更长

- 全伸主臂长 44.5m 配备双级副臂。

更快

- 最大回转速度达 2.6r/min;
- 川崎卷扬马达,最大卷扬速度达 145m/min;
- 全新快换倍率主钩,工作高效。

更强

- U 型主臂,单板臂头,最大起重力矩 1590kN.m;
- 潍柴国五发动机、法士特变速箱,最大爬坡度 45%,接近角 19°,离去角 13.2°;
- 强悍的 G 类越野车性能,2.55m 窄车身,通过性能好。

更稳定

- 4 桥、轴荷分布合理;
- 后桥双级减速匹配橡胶悬挂、12R22.5 真空胎;
- 7.2m 双级支腿跨距加上 8.6t 全配重,吊重更强吊远更稳;
- 大流量智能分配液压系统:智能流量分配主阀,组合动作时变幅独立,解决组合动作冲击问题。匹配阀芯流量,提升微动性,卷扬单绳最低稳定速度小于 0.2m/min,回转最低稳定速度 0.1°/s。

更安全

- 采用车身 BCM 控制模块,拥有故障诊断系统,能精准定位故障点,方便检修。专用电瓶仓,整车电量智能分配和控制;
- 三一力限器系统,测量精度 3%、响应速度 20ms,具备超载保护、过放保护、过卷保护,安全可靠。

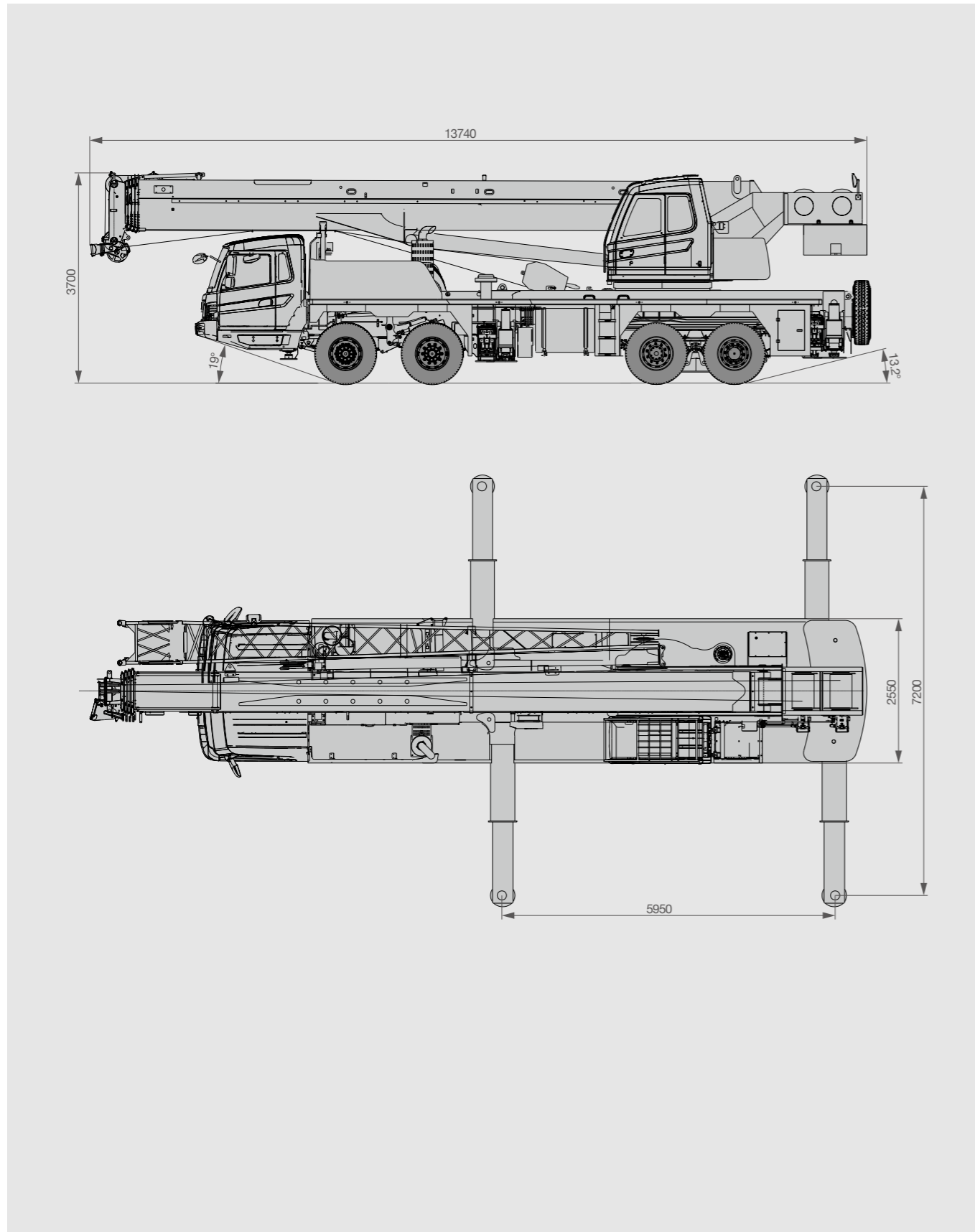
全伸臂长
44.5m

最大爬坡度
45%

最高车速
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	13740	
	整机全宽	mm	2550	
	整机全高	mm	3700	
重量参数	整机总质量	kg	39000	
	载荷	一、二轴负荷	kg	14000
		三、四轴负荷	kg	25000
动力参数	发动机型号	潍柴 WP9H310E50 (国 V)		
	发动机最大功率	Kw/rpm	228/1900	
	发动机最大输出扭矩	N.m/rpm	1500/1000-1400	
行驶参数	最高行驶速度	Km/h	90	
	最小转弯半径	m	11.75	
	接近角	°	≥19	
	离去角	°	≥13.2	
	最大爬坡度	%	45	
	百公里油耗	l	≤37	
主要性能参数	最大额定总起重量	t	40	
	转台尾部回转半径	m	3.7	
	最大起重力矩	基本臂	kN.m	1590
		最长主起重臂	kN.m	1019
	支腿跨距 (横向 × 纵向)	m	7.2 × 5.95	
	起重臂长度	基本臂	m	11.4
		最长主起重臂	m	44.5
最长主起重臂 + 副起重臂		m	60.5	
工作速度参数	主卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	145	
	副卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	145	
	起重臂全伸 / 缩时间	s	85/100	
	起重臂全起 / 落时间	s	45/60	
	回转速度	r/min	0~2.6	

主要技术参数

桥荷		轴	1	2	3	4	总重量 (t)
		轴荷 /t	7	7	12.5	12.5	39
		说明	-				

吊钩		额载 /t	滑轮数量	倍率	吊钩重量 (kg)
		40	5	10	400
		5	-	1	90

主要动作参数		项目	参数	钢丝绳直径 / 长度	最大单绳拉力
		主卷扬	单绳速度 0-145m/min	16mm	5t
		副卷扬	单绳速度 0-145m/min	16mm	5t
		回转	0-2.5r/min		
		起落幅	45s/60s		
		伸缩	85s/100s(11.4m-44.5m)		
垂直支腿	收	30s			
	放	25s			
水平支腿	收	30s			
	放	20s			

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驶座、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,立体收音机等装配,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,采用全新高强结构车架,车架加高加宽,刚性提升25%,承载能力得到大幅提升。

车桥

- 3、4 轴为驱动轴,1、2 轴为转向轴,驱动轴内置轴间和轮间差速器锁,使车辆有更强的脱困能力;双级减速,桥包体积更小,使车辆有更好的通过性;冲焊桥壳工艺,承载能力更强。

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 V 标准;
- 燃料箱有效容积:350L。

传动系统

- 变速箱:9 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,传递扭矩大。

制动系统

- 所有车轮均用空气伺服制动器,双回路制动系统,发动机带辅助制动;
- 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。

悬挂系统

- 前轴采用独立式钢板弹簧,中后轴采用橡胶悬架系统,悬挂系统经过超过 10 万次的疲劳试验,保证强度的同时兼顾乘坐的舒适性。

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 x 4。

支腿

- H 型支腿 4 点支撑,纵、横跨距 5.95m x 7.2m,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。垂直油缸采用双向液压锁进行安全保护。

轮胎

- 12R22.5。

电气系统

- 2 x 12V 免维护蓄电池,配有机械式电源总开关,可手动切断整车电源;总线控制系统,可实现上下车信息交互。

整机介绍

> 上车部分

操纵室

- 三一自主研发 0-20 度可仰操作室,全新内饰设计,触手可及的舒适薄膜按键,全新立体空调送风设计,带来更宽敞舒适的作业环境,采用耐腐蚀钢板,安全玻璃,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,电动雨刮器,操作更舒适、轻松;标配 7 寸彩色显示屏,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。

液压系统

- 采用全新开发双泵智能流量分配系统,变幅独立,伸臂合流,复合动作操控性提升 50% 以上;
- 采用进口负载敏感变量柱塞泵,能实时调节油泵排量,实现高精度的流量控制,极大的降低能量损耗;
- 主阀具备流量补偿、负载反馈控制功能,能在各种工况下,轻松实现单个动作和组合动作的稳定控制;
- 卷扬采用进口马达,高速效率高,低速稳定噪音小;主副卷扬单绳最大速度达 140m/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。

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;
- 上车采用标配彩色显示屏,基本界面上显示有臂长、仰角、工作幅度、倍率大小、发动机转速、吊钩选择等,丰富易懂,还增设 I/O 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。

变幅系统

- 采用动力落幅系统,提高落幅操作的平稳性。

伸缩臂架

- 五节臂,全伸臂长 44.5m,副臂 16m,主臂全伸起升高度 45m,带副臂最大起升高度 61m。由高强度焊接结构钢制成,U 形大截面,双缸 + 绳排伸缩方式。

回转系统

- 360°回转最大回转速度 2.6r/min,融合升压缓冲、顺序制动及自由滑转技术,回转启停柔和平稳。

起升机构

- 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。
- 全新快换倍率主钩,工作效率;
- 主钩: 400kg,最大吊重量为 40t,1 个副钩:90kg,最大吊重量为 5t。

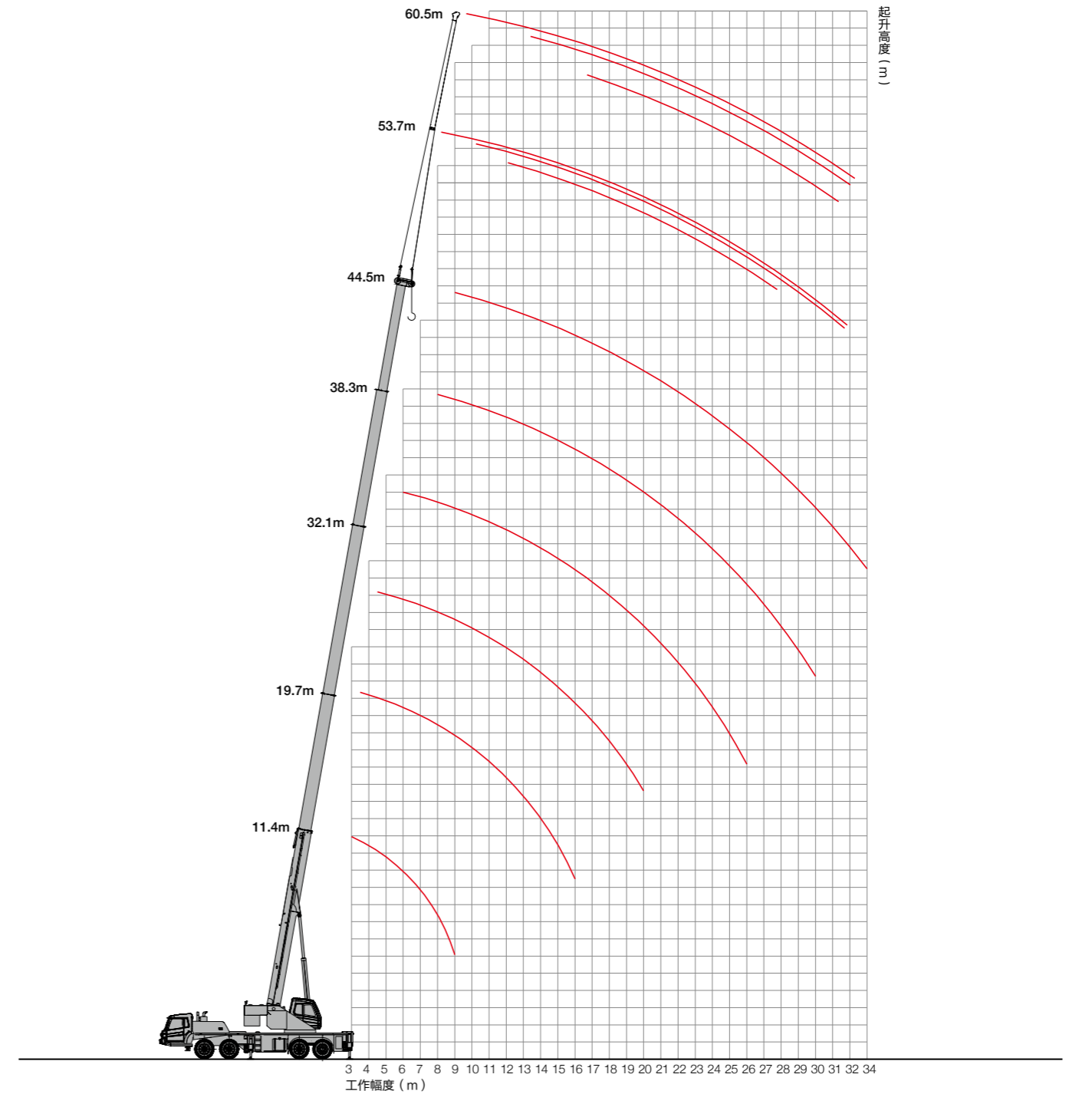
安全装置

- 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。

配重

- 固定配重 + 活动配重 :5.5t+3.1t。

主臂起升高度曲线



主臂性能表

单位 :kg



幅度 (m)	11.4	15.5	17.6	19.7	25.9	32.1	38.3	44.5	幅度 (m)
3	40000	35000							3
3.5	36000	35000	25000	28000					3.5
4	35000	34000	24500	28000					4
4.5	33500	33500	24000	28000	24000				4.5
5	32000	31500	23600	27300	23600				5
5.5	29500	28500	23300	25500	23000				5.5
6	26000	26000	23000	24500	22000	17800			6
7	22000	21800	22500	21500	19500	16600	13000		7
8	18300	18500	19500	19000	17800	15200	12300		8
9	14500	15500	16500	16000	15500	14000	12000	8800	9
10		13300	14700	13500	14500	13000	10800	8600	10
12		9500	11000	9500	10800	11000	9600	7800	12
14			8400	7000	8000	8300	8300	7100	14
16				5100	6100	6500	7000	6500	16
18					4700	5200	5500	5700	18
20					3700	4100	4400	4700	20
22					2600	3300	3600	3900	22
24						2600	3000	3200	24
26						2000	2400	2600	26
28							1900	2100	28
30							1500	1700	30
32							1200	1400	32
34								1050	34
36								850	36
倍率	10	10	8	8	6	5	4	3	倍率

副臂性能表

单位 : kg



工作仰角 (°)	44.5m+9.2m			44.5m+16m			工作仰角 (°)
	0	15	30	0	15	30	
80	4000	2900	2300	2300	1400	1000	80
78	3500	2800	2200	2200	1350	950	78
75	3200	2500	2000	2000	1200	900	75
72	3050	2200	1850	1800	1100	840	72
70	2900	2000	1800	1600	1000	800	70
65	2200	1600	1550	1350	900	700	65
60	1350	1100	950	950	750	650	60
55	750	650	580	500	400		55
50	450	400					50



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 2019年9月版

