



# STC160

SANY TRUCK CRANE  
16 TONS LIFTING CAPACITY



**SANY CRANE**

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



**STC160**  
SANY TRUCK CRANE  
16 TONS LIFTING CAPACITY

## 整车亮点

### 超长 U 形主臂

- 主臂全伸臂长 32m, 最大起升高度 32.5m ;
- 采用高强钢材, 吊臂安全可靠。

### 重载高强车架

- 创新设计理念, 采用重型高强车架, 刚性提升 30%, 承载能力大幅提升 ;
- 通过 50000 次高强度疲劳试验, 使用寿命得到充分验证。

### 新型转台结构

- 以领先的设计理念, 采用新型转台结构, 刚性较普通结构转台提升 20%, 回转稳定性更优。



### 创新底盘布置

- 动力系传动系统优化布置, 取消发动机罩 ; 走台平整、美观, 存储更实用。

### 舒适驾乘空间

- 操纵室标配冷空调, 贴心舒适。

全伸臂长

32m

最大爬坡度

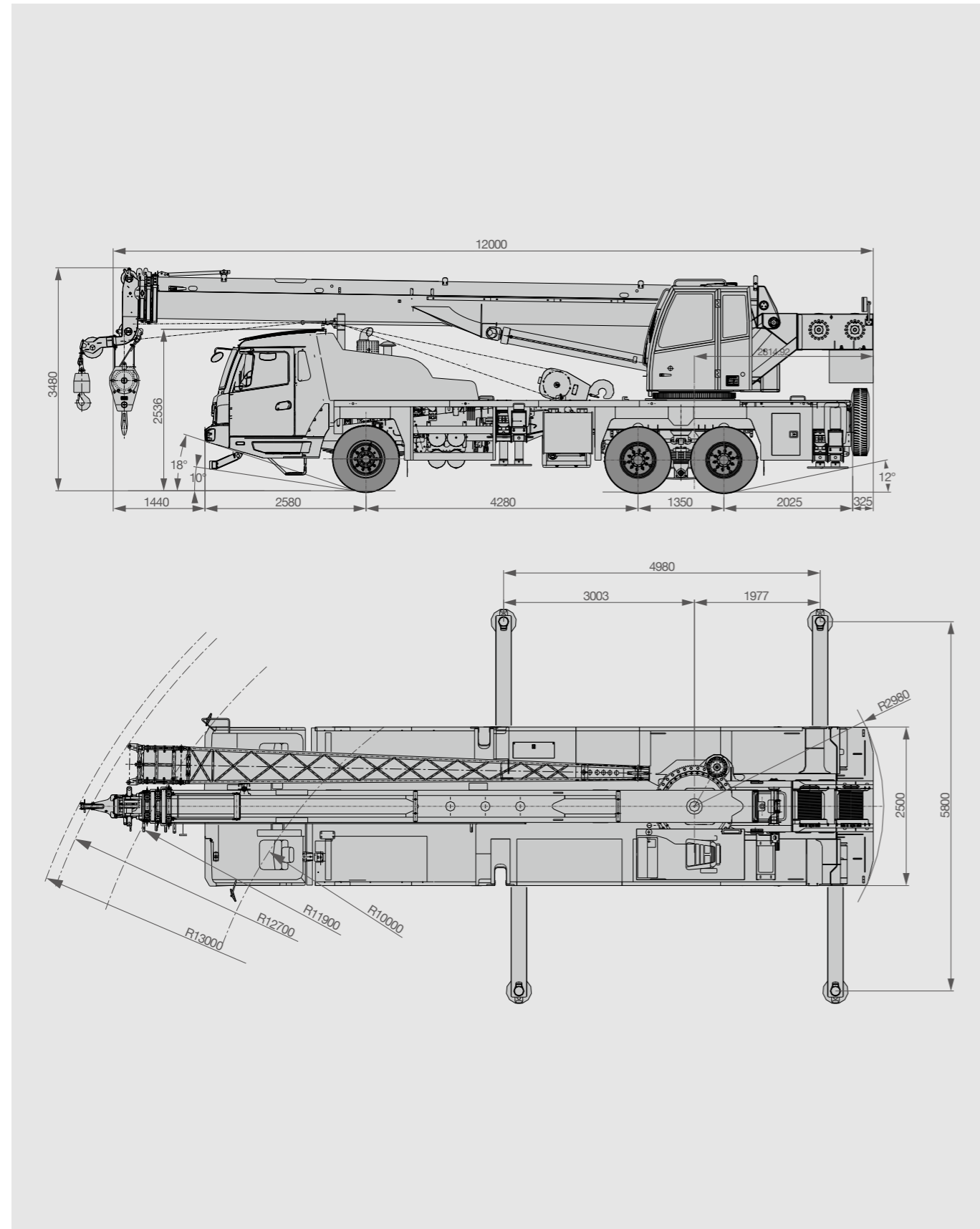
40%

最高车速

95km/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	12000	
	整机全宽	mm	2500	
	整机全高	mm	3480	
	轴距	第一、第二轴距	mm	4280
		第二、第三轴距	mm	1350
	轮距	前轮	mm	2039
中后轮		mm	1865	
重量参数	整机总质量	kg	24000	
	轴荷	前轴	kg	6400
		后轴	kg	17600
动力参数	发动机最大功率	kW/rpm	192/2200	
	发动机最大输出扭矩	N.m/rpm	1000/1400	
行驶参数	最高行驶速度	km/h	95	
	转弯半径	最小转弯半径	m	10
		臂头最小转弯半径	m	13
	最小离地间隙	mm	250	
	接近角	°	10	
	离去角	°	12	
	制动距离 (车速为 30km/h)	m	10	
	最大爬坡度	%	40	
	百公里油耗	L	28	
	主要性能参数	最大额定总起重量	t	16
最小额定幅度		m	3	
最大起重力矩		基本臂	kN·m	730
		最长主起重臂	kN·m	426
支腿跨距 (横向 × 纵向)		m	5.8 × 4.98	
起升高度		基本臂	m	10.65
		最长主起重臂	m	32.5
		最长主起重臂 + 副起重臂	m	40.5
起重臂长度		基本臂	m	10.15
		最长主起重臂	m	32
	最长主起重臂 + 副起重臂	m	40	
副起重臂安装角	°	0、15、30		
工作速度参数	主卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	110	
	副卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	110	
	起重臂全伸 / 缩时间	s	50/50	
	起重臂全起 / 落时间	s	35/50	
	回转速度	r/min	2.1	
	水平支腿全伸 / 缩时间	s	25/20	
	垂直支腿全收 / 放时间	s	20/25	

## 主要技术参数

桥荷	轴	1	2	总重量 (t)
	轴荷 /t	6.4	17.6	24
	备注	-		

吊钩	额载 /t	滑轮数量	倍率	吊钩重量 (kg)
	16	3	6	200
		-	1	60

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 (0~110) m/min	14mm/135m	2.7t
	副卷扬	单绳速度 (0~110) m/min	14mm/85m	2.7t
	回转	0~2.1r/min		
	起落幅	35s/50s (-2° ~78°)		
	伸缩	50s/50s (10.15m~32m)		
	垂直支腿	收	20s	
		放	25s	
	水平支腿	收	20s	
		放	25s	

## 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室与副驾驶室、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,选配卧铺,更加舒适、安全、人性化。

### 车架

- 三一设计、制造,采用全新重型高强车架,车架加高加宽,相较槽型车架,刚性提升 20%,承载能力得到大幅提升。

### 支腿

- H 型支腿 4 点支撑,横、纵跨距 5.8m×4.98m,易操作、稳定性强;
- 采用细晶粒高强度钢板材料,支腿全液压横向伸缩,支腿垂直油缸自动水平调节。

### 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:300L。

### 传动系统

- 变速箱:手动变速箱,8 档,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,传动轴转动平稳、可靠。最优化力传输,采用端面齿联结传动轴,传递扭矩较大。

### 驱动 / 转向

- 6×4。

### 转向系统

- 1 轴轴采用液压助力机械转向,采用转向助力油缸,大大减小转向阻力,转向更轻便。

### 车桥

- 2、3 轴为驱动轴,1 轴为转向轴,轴带有轴间差速;冲焊桥壳工艺,承载能力更强。

### 悬挂系统

- 全部车轴悬挂装置为钢板弹簧的悬挂系统;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

- 10\*11.00-20 18PR。

### 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;
- 驻车制动是通过气室内弹簧作用在第 2、3 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。

### 电器系统

- 2×12V 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

- 三一自主研发人体工程学设计,采用安全玻璃,耐腐蚀钢板,配置全覆盖软化内饰、超大内部空间、全景式天窗、可调式座椅等人性化设计,配有空调、电动雨刮器,操作更舒适、轻松;配置力矩限制器显示屏,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

- 采用稳定、高品质的主油泵、主阀、卷扬马达、回转马达、平衡阀等关键液压力件,系统可靠性高;通过精确的参数匹配,操控性能优越;
- 主阀具备阀前补偿功能,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;
- 液压油箱容积:300L。

### 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;
- 上车采用彩色按键式显示屏,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,还增设有 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。

### 伸缩臂架

- 四节臂,基本臂 10.15m,全伸臂 32m,副臂 8m,主臂全伸起升高度 32.5m,带副臂最大起升高度 40.5m。由高强度焊接结构钢制成,U形截面,绳排伸缩方式。

### 变幅系统

- 变幅角度:  $-2^{\circ} \sim 78^{\circ}$ 。

### 回转系统

- 360°回转最大回转速度 2.1 r/min,动作稳定,系统可靠,独特的回转缓冲设计,制动更平稳。

### 起升机构

- 卷扬效率高,工作稳定;
- 常闭式卷扬制动器,并设置卷扬平衡阀,可防止落钩失重;
- 1 个主钩: 200kg,最大吊重量为 16t,1 个;
- 副钩: 60 Kg,最大吊重量为 2.7t。主卷钢丝绳:左旋 14-1960-U-138-sS-非旋转 GB8918-L135m;副卷钢丝绳:左旋钢丝绳 14-1960-U-138-sS-非旋转 GB8918-L85m。

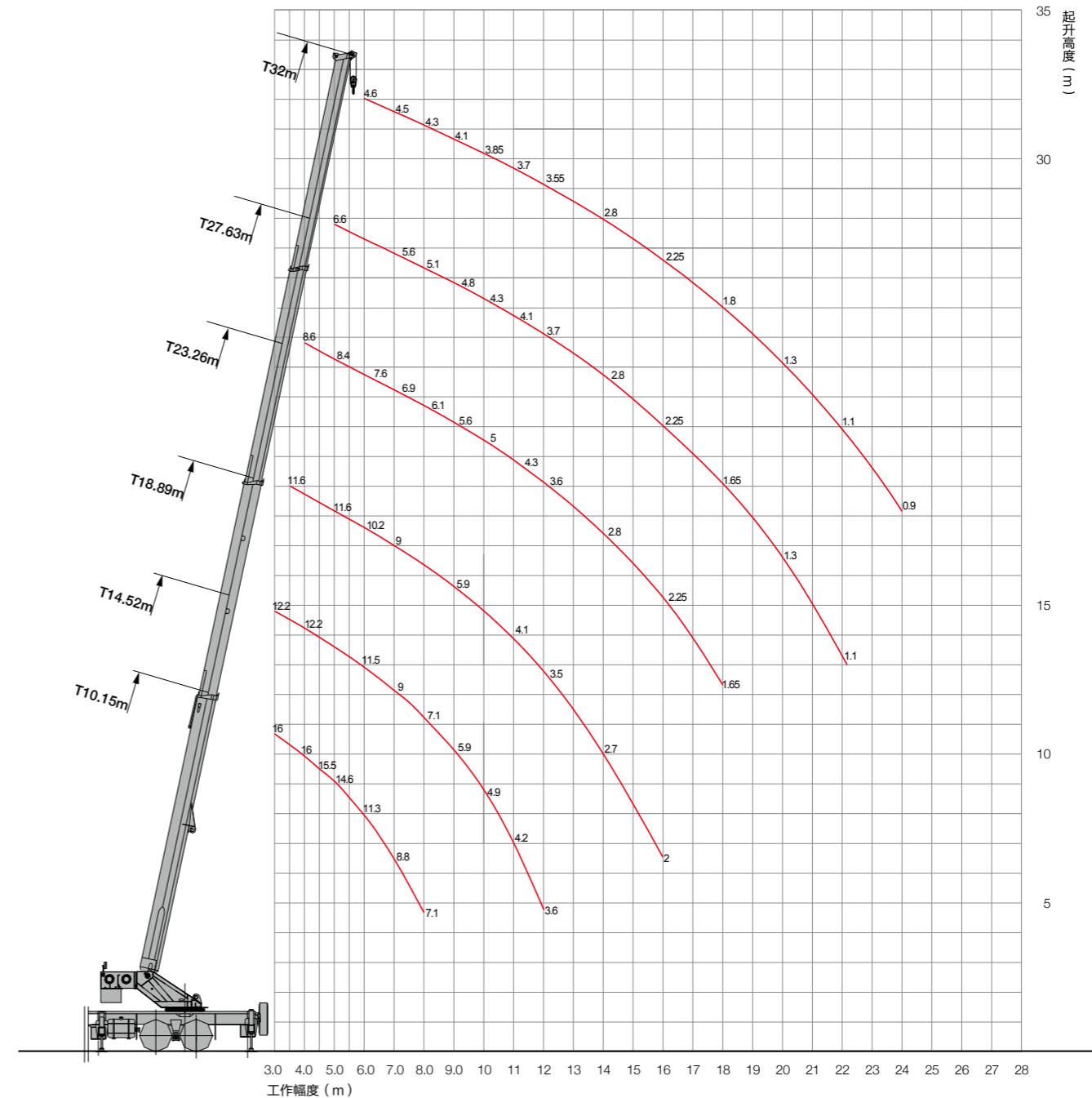
### 配重

- 固定配重 2900kg,通过螺栓固定在卷扬箱上。

### 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  $\pm 3\%$ ;
- 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。

## 主臂起升高度曲线



## 主臂性能表

单位 :kg



幅度 (m)	10.15m	14.52m	18.9m	23.26m	27.63m	32m	幅度 (m)
3	16000	12200					3
3.5	16000	12200	11600				3.5
4	16000	12200	11600	8600			4
4.5	15500	12200	11600	8600			4.5
5	14600	12200	11600	8400	6600		5
5.5	13200	12200	11000	8000	6600		5.5
6	11300	11500	10200	7600	6600	4600	6
6.5	9800	10200	9800	7200	6000	4600	6.5
7	8800	9000	9000	6900	5600	4500	7
8	7100	7100	7200	6100	5100	4300	8
9		5900	5900	5600	4800	4100	9
10		4900	5000	5000	4300	3850	10
11		4200	4100	4300	4100	3700	11
12		3600	3500	3600	3700	3550	12
14			2700	2800	2800	2800	14
16			2000	2100	2250	2250	16
18				1650	1650	1800	18
20					1300	1300	20
22					1100	1100	22
24						900	24
倍率	6	6	4	4	3	3	倍率

## 副臂性能表

单位 : kg



幅度	工作仰角 (°)	32m+8m			工作仰角 (°)	幅度
		0°	15°	30°		
3.5	80	2000	1900	1500	80	3.5
4	78	2000	1850	1450	78	4
4.5	76	2000	1800	1400	76	4.5
5	74	2000	1750	1350	74	5
5.5	72	2000	1600	1300	72	5.5
6	70	2000	1500	1250	70	6
6.5	68	1900	1450	1200	68	6.5
7	66	1800	1400	1150	66	7
8	64	1700	1350	1100	64	8
9	62	1550	1300	1050	62	9
10	60	1300	1150	1000	60	10
11	58	1100	1000	900	58	11
12	56	900	800	700	56	12
14	54	700	650	500	54	14
16	52	550	450	400	52	16
18	50	450	350	300	50	18
20	45	300			45	20

备注：

- 1、表中起重数值是在地面坚实，整机调平状态下本起重机的最大起重量。表中粗线上面的数值由起重机强度决定，粗线下面的数值由起重机的稳定性决定；
- 2、以上参数是在支腿全伸情况下，起重机在侧、后方吊重必须遵守的。不允许在不打支腿的情况下吊重；
- 3、表中所列数值为允许的最高值，且包括吊钩和吊具的重量（主钩重 200kg，副钩重 60kg。）；
- 4、表中的幅度值是指吊重后吊钩中心至回转中心的实际水平距离；
- 5、当实际臂长和工作幅度在两数值之间时，应按较大的臂长和幅度确定起重量；
- 6、主臂端部单滑轮的起重性能同 32m 主臂作业工况，其最大起重量应 ≤ 2t；
- 7、主臂端部若装有副臂时，主钩起重量应将表中各工况的起重量相应减少 450Kg。





## 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

