



STC500BEV(纯电)

SANY ALL TERRAIN CRANE
50 TONS LIFTING CAPACITY

三一汽车起重机

■ STC500BEV (STC500E5BEV-8)



■ www.sanygroup.com

QUALITY CHANGES THE WORLD

01

INTRODUCE

06/ 整机优势

04

CONFIGURATION

10/ 配置信息

02

PARAMETER

08/ 主要技术参数

05

WORKING RANGE
+LOAD CHARTS

12/ 起升高度图 + 性能表

03

MEASUREMENT

09/ 整车尺寸



45.5m
主臂



46m
最大起升高度



2043kN·m
最大起重力矩



10.5t
配重



STC500BEV(纯电)

SANY ALL TERRAIN CRANE
50 TONS LIFTING CAPACITY

01 | 整车优势

INTRODUCE

性能卓越

- 3.8m 车高,起重臂采用高强度结构钢,5 节臂,截面为 U 型截面;
- 主臂全伸长 45.5m,最大起吊高度 46m,最大起重力矩达 2043kN.m;
- 7.4m × 6.05m 支腿跨距,标配第五支腿,吊载稳定性更强;
- 搭载绿控额定 270kW,最大 2400Nm 驱动电机匹配绿控 4 档 AMT 变速箱,性能强劲,换挡舒适平顺,行驶作业噪音较燃油车降低 10% 以上;
- 搭载宁德时代 282kWh 高性能磷酸铁锂电池,纯电作业超两个台班;
- 支持双枪直流快充,充满仅需 1.1h (10%~100%);
- 高压双联负载敏感泵 + 三一自主研发的 M28S 智能分合流多路阀 + 定量柱塞马达组成的容积调速系统,作业高效节能(最大供油量可达 380L/min,同时又能做到按需分配)、动力强劲(最高 35Mpa 稳定的系统压力,吊载性能同级最强)、精准吊装(液控手柄控制,操控无延迟,无死区,操控线性度强,油缸实现最低



稳定速度毫米微动,1° /s 的匀速落幅);

- 搭载 40kW 车载充电机,充满只需 6.4h (10%~100%),支持 380V (选配 220V) 插电作业,功率仅需 20kW,线缆仅 6 方,小范围转场更方便。

品质优良

- 采用三一自制回转缓冲控制阀、拥有自由滑转动态制动技术,回转启停柔和平稳;
- 采用防蹿臂技术,保证刹车更安全;
- 落幅压力补偿技术,保证匀速落幅,彻底解决自重落幅越落越快问题。

安全可靠

- 采用高精度、高稳定性、高智能化的力矩限制器系统,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;
- 进口支腿液压锁,变幅、伸缩平衡阀保障油缸零泄漏不掉缸,油泵、马达国内大牌,品质有保障。

GCP 远程控制

- 搭载远程监控管理系统,实时监控运行工况、作业参数,支持远程故障诊断、管理;
- 客户足不出户可掌握设备的运行情况、查询和订购配件。



最大爬坡度

51%

最高行驶速度

≥95km/h

最小转弯半径

12m



02 主要技术参数

PARAMETER

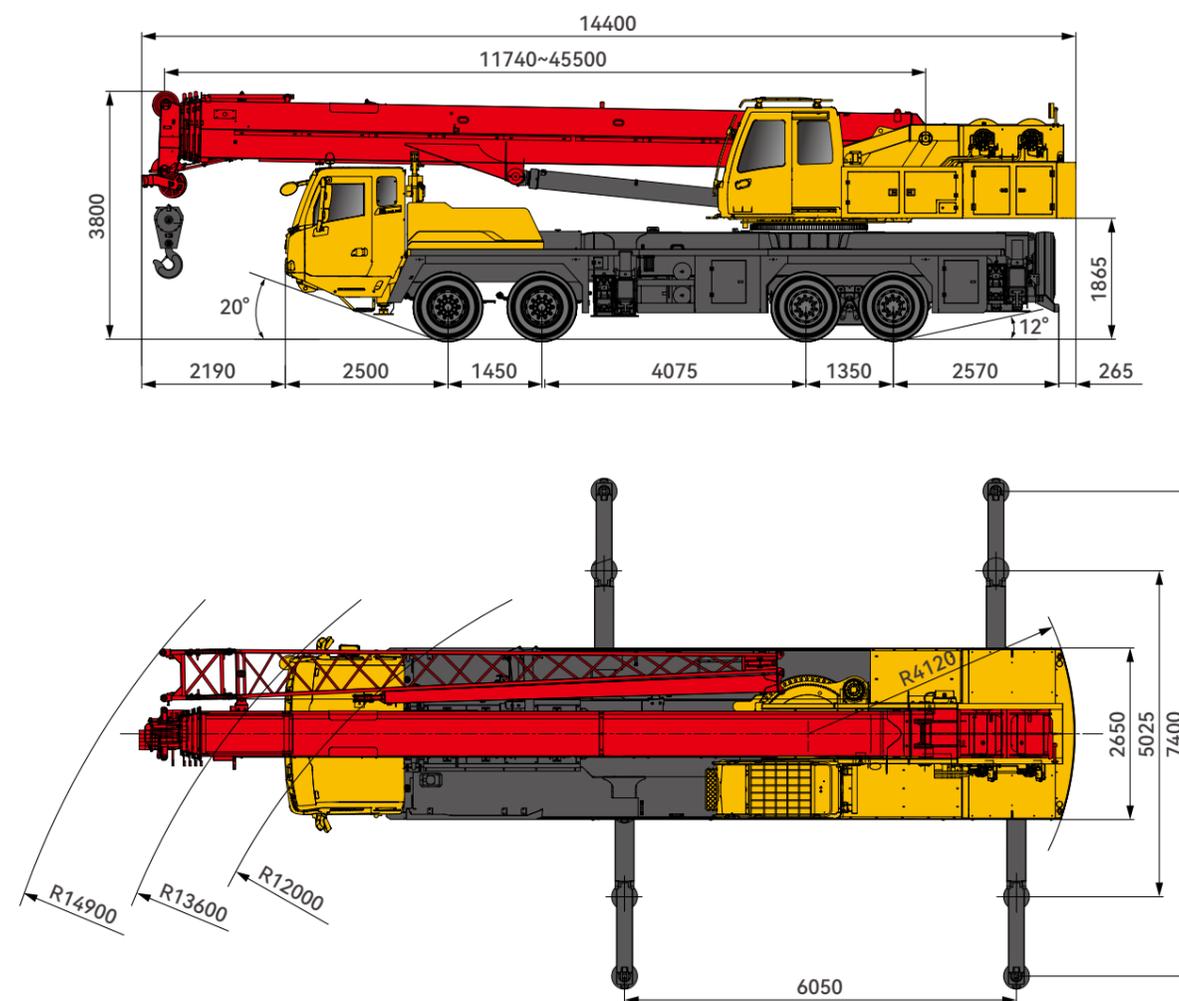
项目	单位	参数	
尺寸参数			
整机全长	mm	14400	
整机全宽	mm	2650	
整机全高	mm	3800	
轴距	第一、第二轴距	mm	1450
	第二、第三轴距	mm	4075
	第三、第四轴距	mm	1350
轮距	一、二轴轮距	mm	2048
	三、四轴轮距	mm	1864
		mm	
重量参数			
整机总质量	kg	40330	
载荷	一、二轴负荷	kg	14430
	三、四轴负荷	kg	25900
动力参数			
电机型号	-	绿控 TZ460XS-LKM2401	
电机额定 / 最大功率	kW	270/405	
电机额定 / 最大扭矩	N.m	1150/2400	
行驶参数			
最高行驶速度	km/h	≥ 95	
转弯半径	最小转弯半径	m	12
	臂头最小转弯半径	m	14.9
最小离地间隙	mm	250	
接近角	°	20	
离去角	°	12	
制动距离 (车速为 30km/h)	m	10	
最大爬坡度	%	51	
主要性能参数			
最大额定总起重量	t	50	
最小额定幅度	m	3	
最大起重力矩	基本臂	kN.m	2043
	最长主起重臂	kN.m	1239
支腿跨距 (横向 × 纵向)	m	7.4 × 6.05	
起升高度	最长主起重臂	m	46
	基本臂	m	11.74
起重臂长度	基本臂	m	11.74
	最长主起重臂	m	45.5
工作速度参数			
主卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	120	
副卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	120	
起重臂全伸 / 缩时间	s	100/120	
起重臂全起 / 落时间	s	60/90	
回转速度	r/min	0~2	
水平支腿全伸 / 缩时间	s	20/20	
垂直支腿全伸 / 缩时间	s	30/30	

03 整车尺寸

MEASUREMENT

STC500E5BEV-8

单位 :mm



04 | 配置信息

CONFIGURATION

> 底盘部分

驾驶室

- 312 驾驶室,整体框架由耐腐蚀钢板制成,配备人机工程学气囊减震座椅,乘坐舒适。配备橡胶减震驾驶室悬置,主副驾三点式安全带,可调整式方向盘,大视野后视镜。配备液晶仪表、中控大屏(集成倒车影像)以及高压电冷暖空调。

车架

- 三一自主设计、制造,由细晶粒高强度钢板焊接而成,防扭转箱形结构,承载能力强。

电机

- 型 式 :永磁同步交流电机 ;
- 额定 / 最大功率 kW :270/405 ;
- 额定 / 最大扭矩 Nm :1150/2400。

变速箱

- 型式 :AMT 变速箱,驾驶便捷舒适 ;
- 档位 :4 档,传动效率更高。

高压电控系统

- 采用行业高品质电机控制器,能够实现无级调速,控制精度高、调速范围大,功率因素高。

车载充电机

- 采用行业高品质 40kW 车载充电机,支持 380V (选配 220V) 插电作业,功率仅需 20kW,线缆仅 6 方,小范围转场更方便。

驱动 / 转向

- 8 × 4。

车桥

- 采用高品质汉德车桥,1、2 轴为转向轴,3、4 轴为驱动轴 ;带有轮间和轴间差速,脱困能力强。

悬挂系统

- 前两轴采用纵置钢板非独立悬架,中后轴采用橡胶悬架,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。

轮胎

- 13 (轮胎数),轮胎规格 : 315/80R22.5,钢丝真空轮胎,承载能力大,耐用。

支腿

- H 型支腿 4 点支撑,纵、横跨距 6.05m×7.4m,易操作、剪定性强 ;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。

制动系统

- 使用电动空压机提供制动力源 ;
- 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三、四桥上 ;应急制动阀由驻车制动系统兼做应急制动 ;
- 辅助制动为电机能量回收,保证下长坡时的制动安全,同时提升整车续航。

电气系统

- 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。

电池系统

- 配备宁德时代 282kWh 高性能磷酸铁锂电池系统,额定容量 456Ah,电池单体满充满放可达 4000 次。经过振动、挤压、模拟碰撞、热扩散等严苛测试验证,质量可靠,不起火,不爆炸,整个生命周期内免维护。

操纵室

- 312 操纵室,新颖独特,符合人体工程学设计,更大内部空间 ;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,配有电空调、电动雨刮器,操作更舒适 ;配置 7 英寸显示屏,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 ;
- 卷扬采用高品质马达,作业可靠,主、副卷扬单绳最大速度达 120m/min ;
- 采用新型液控变量回转系统,回转启动和控制更为平稳,微动性更卓越 ;
- 负载敏感系统 :采用大流量双联变量柱塞泵,流量充足但无浪费,作业高效节能 ;
- 智能流量分配 :使用全新智能流量分配主阀,组合动作时变幅独立,不受其他动作干扰,大幅提升组动作操控性。采用阀后补偿技术,流量按需分配,微动性和操控性卓越,满足各种精准吊装 ;
- 动态补偿自重落幅技术 :自重落幅,保证落幅匀速平稳 ;
- 集成回转缓冲控制 :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 ;
- 大功率散热系统 :采用全新电动马达驱动散热器,满足各种恶劣环境使用。

控制系统

- 高精度力矩显示,多维度安全检测,全方位安全保障 ;
- 控制器、显示器、仪表、传感器等采用 CAN 总线组网,高速智能 ;
- 智能控制器,BCM 控制模块、故障自诊断系统,作业更省心 ;
- 专用电瓶仓,配置 DC-DC 充电,整车电量智能分配和控制。

> 上车部分

伸缩臂架

- 五节臂,单臂臂头,全伸臂长 45.5m,副臂 16m,主臂全伸起升高度 46m,带副臂最大起升高度 62m。由高强度焊接结构钢制成,U 形截面,双缸 + 绳排伸缩方式。

变幅系统

- 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 : -2° ~ 80°。

回转系统

- 360°回转,最大回转速度 2r/min,采用液控比例调速控制,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

- 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 : 552kg,最大吊重量为 50t,副钩 : 100kg,最大吊重量为 5t。主卷钢丝绳 :左旋钢丝绳 18-4V×39S-5FC-1960 L215m ;副卷钢丝绳 ;左旋钢丝绳 18-4V×39S-5FC-1960 L135m。

配重

- 固定配重 5.8t+ 活动配重 4.7t。

安全装置

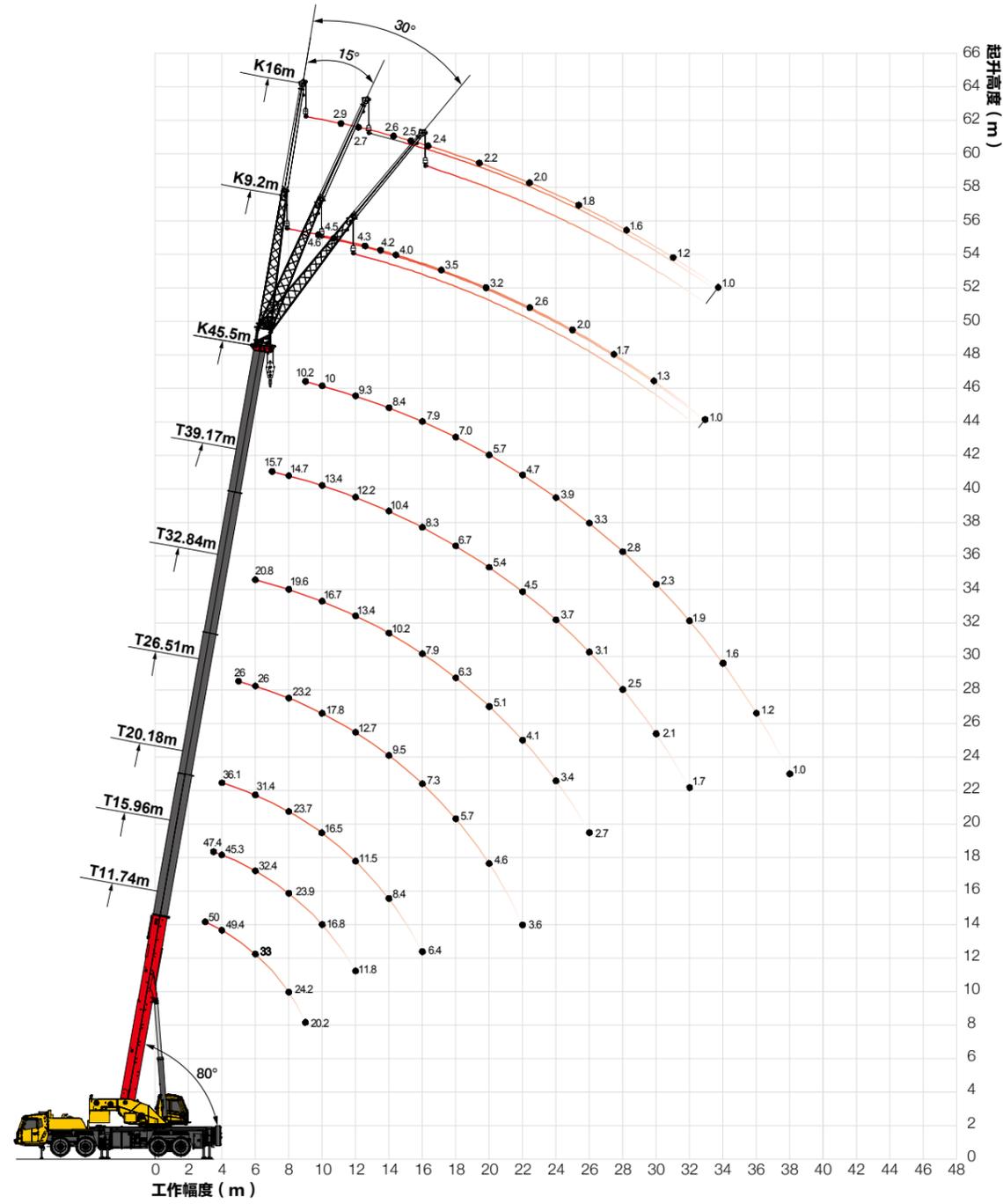
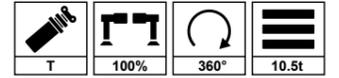
- 力矩限制器 :采用分析力学方法,建立了基于吊重力学模型的力矩限制器计算系统,通过在线空载标定,额定吊重精度达到 ±3%,全方位保护吊载作业 ;超载作业时,系统自动报警提示,为操纵作业提供安全保障 ;
- 液压系统配置液压力平衡阀、溢流阀、双向液压锁等元件,实现液压系统安全可靠 ;
- 主、副卷扬配置三圈保护器,防止钢丝绳过放 ;
- 主、副臂臂端配置高度限位器,防止钢丝绳过卷 ;
- 配置长度角度传感器、压力传感器,实时显示起重机作业状态,自动切断危险动作,蜂鸣报警。

05 | 起身高度曲线图

T 主臂

05 | 起重性能表

T 主臂



起升高度 (m)	11.7	16	20.2	26.5	32.8	39.2	45.5	18.1	24.4	30.7	37.1	22.3	28.6	35	41.3	起升高度 (m)
3	50000															3
3.5	50000	47400						26000				26000				3.5
4	49400	45300	36100					26000	25000			26000				4
4.5	44800	43300	36100	26000				26000	25000			26000				4.5
5	41700	40200	35000	26000				26000	25000			26000	25000			5
6	33000	32400	31400	26000	20800			26000	24200	17000		26000	25000			6
7	28300	26800	27300	25200	20800	15700		26000	22700	16400	12500	26000	24500	16500		7
8	24200	23900	23700	23200	19600	14700		23400	20800	15000	12100	24300	22300	15400	12000	8
9	20200	19600	19300	20600	17800	14000	10200	21100	19200	13900	11400	20700	20600	14400	11300	9
10		16800	16500	17800	16700	13400	10000	17700	17400	13000	10700	17200	17800	13500	10800	10
12		11800	11500	12700	13400	12200	9300	13700	14400	11300	9500	13100	13800	12100	9900	12
14			8400	9500	10200	10400	8400	10500	11100	9900	8500	9900	10600	10400	8900	14
16			6400	7300	7900	8300	7900		8800	8800	7600	7700	8300	8700	8200	16
18				5700	6300	6700	7000		7200	7500	6800	6000	6700	7100	7000	18
20				4600	5100	5400	5700		5900	6300	6100		5400	5800	6100	20
22				3600	4100	4500	4700			5300	5400		4400	4800	5100	22
24					3400	3700	3900			4400	4700		3700	4000	4300	24
26					2700	3100	3300			3800	4000		3400	3600	26	
28					2500	2800				3400			2900	3100	28	
30					2100	2300				2900			2400	2600	30	
32					1700	1900				2500			2200	32		
34					1600								1900	34		
36					1200								1600	36		
38					1000									38		
40														40		
倍率	12	11	9	6	5	4	3	6	6	4	3	6	5	4	3	倍率
一号缸	0	50	100	100	100	100	100	0	0	0	0	50	50	50	50	一号缸
二号缸	0	0	0	25	50	75	100	25	50	75	100	25	50	75	100	二号缸

05 | 起重性能表

T 主臂



m	T															m	
	11.7	16	20.2	26.5	32.8	39.2	45.5	18.1	24.4	30.7	37.1	22.3	28.6	35	41.3		
3	50000																3
3.5	50000	47400						26000				26000					3.5
4	49400	45300	36100					26000	25000			26000					4
4.5	41300	40700	36100	26000				26000	25000			26000					4.5
5	32300	31800	31400	26000				26000	25000			26000	25000				5
6	22100	21600	21300	22400	20800			23200	23800	17000		22700	23300				6
7	16400	15900	15700	16600	17200	15700		17400	17900	16400	12500	16900	17500	16500			7
8	12700	12400	12100	13000	13500	13900		13700	14200	14500	12100	13300	13800	14200	12000		8
9	10200	9900	9600	10500	11000	11300	10200	11100	11600	11900	11400	10700	11200	11600	11300		9
10		8100	7800	8600	9100	9400	9700	9300	9700	10000	10200	8900	9400	9700	9900		10
12		5600	5400	6100	6500	6800	7100	6700	7100	7400	7600	6300	6800	7100	7300		12
14			3800	4400	4900	5100	5400	5100	5400	5700	5900	4700	5100	5400	5600		14
16			2600	3300	3700	4000	4200		4300	4500	4700	3500	3900	4200	4400		16
18				2400	2800	3100	3300		3400	3600	3800	2700	3100	3300	3500		18
20				1800	2200	2400	2600		2700	2900	3100		2400	2600	2800		20
22				1300	1600	1900	2100			2400	2500		1900	2100	2300		22
24					1200	1400	1600			2000	2100		1400	1700	1900		24
26						1100	1300			1600	1700			1300	1500		26
28							1000				1400			1000	1200		28
30											1200				900		30
32															900		32
倍率	12	11	9	6	5	4	3	6	6	4	3	6	5	4	3		倍率
一号缸	0	50	100	100	100	100	100	0	0	0	0	50	50	50	50		一号缸
二号缸	0	0	0	25	50	75	100	25	50	75	100	25	50	75	100		二号缸

05 | 起重性能表

TJ 主臂 + 副臂



m	45.5m+9.2m			45.5m+16m			m
	0°	15°	30°	0°	15°	30°	
78	4600	3300	2500	2900	1900	1400	78
77	4500	3200	2500	2700	1800	1350	77
75	4300	3100	2500	2600	1700	1300	75
74	4200	3000	2400	2500	1700	1250	74
73	4000	2800	2300	2400	1600	1200	73
70	3500	2700	2200	2200	1500	1150	70
67	3200	2500	2000	2000	1400	1150	67
64	2600	2100	1900	1800	1300	1100	64
61	2000	1700	1600	1600	1200	1000	61
58	1700	1400	1300	1200	1100	1000	58
55	1300	1100	1100	1000	900	800	55
51	1000	800	800				51
倍率	1						倍率
吊钩	5t						吊钩

注意：

- 表中给定数值是在平整坚固的地面上，整机调平状态下起重机的额定起重量
- 表中工作幅度是指吊载后的实际幅度
- 稳定性决定的额定载荷数值的确定遵循 ISO 4305
- 表中额定起重量包括起重物和吊具的重量 (主钩 552Kg, 副钩 100Kg)
- 打开好第五支腿时，表中数值适用于全方位(360°)作业
- 使用臂尖滑轮时额定起重量不超过 5000kg。若副起重臂处于展开状态，主臂起吊的额定起重量应减少 2300kg
- 如果实际臂长和幅度介于两个数值之间时，取较长臂长及较大幅度所决定的额定起重量进行起吊作业



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VI机型请添加符合国家标准的国VI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 2022 年 12 月版

