



STC120T5-1 系列

SANY TRUCK CRANE
12 TONS LIFTING CAPACITY

三一汽车起重机

- STC120T5-1 (STC120T5I-S6)
- STC120T5-1 混动版 (STC120T5I P-S6)



■ 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



STC120T5-1 (系列)

SANY TRUCK CRANE
12 TONS LIFTING CAPACITY

整车亮点

性能领先

- 3.28m 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 37m,最大起吊高度 37.5m,最大起重力矩达 550kN.m ;
- 5.94m×5.05m 支腿跨距,标配第五支腿,吊载稳定性更强 ;
- 169kW 发动机匹配法士特八档变速箱,行驶性能卓越 ;
- 全新液压,110ml/r 大排量 9 柱塞油泵 + 负载敏感系统,大幅提升组合动作性能和操控性 ;
- 下车总线仪表,带故障诊断功能 ;上车带力限器,标配真彩显示屏。

品质优良

- 配置三级回转减速机,回转启动、制动过程中更为平稳,微动性更卓越 ;
- 能适应各种恶劣路况,通过性更卓越,全新驾驶室,驾乘更舒适 ;
- 流线型驾驶室和全景式天窗式操作室视野更开阔,操作更舒适 ;
- 广泛应用先进的制造工艺技术,工序精益求精,有效保证产品的卓越性能。

安全可靠

- 配备语音报警系统,防止误操作,并对周围人员进行提示、报警,保证安全 ;
- 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。

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。



全伸臂长
37m

最大爬坡度
45%

基本臂最大起重力矩
550kN.m



混动版整车亮点

双动力

- 双动力作业系统，油电两种模式，自由选择，无续航里程焦虑；
- 作业电机额定功率 20kW，最大功率 25kW，单绳拉力达 2.5 吨；
- 电机作业与发动机共用油门踏板，操纵无差异，作业更省心。



运营成本低

- 380V 直驱，电机工作模式无燃油、尿素消耗，越用越省；
- 减少发动机保养次数 3 次 / 年，用电作业无再生。

安全可靠

- 集成漏电检测、整车保护接地功能，从源头杜绝漏电风险；
- 车载变频器控制，启停对电网无冲击，提高用电安全；
- 电机油泵集成设计，结构紧凑，2000h 台架验证，可靠性更高。

性能卓越

- 高标准：车规级永磁同步电机及控制器，IP67 防护，可抵抗在 1 米深的水中浸湿 30 分钟，满足乘用车标准；
- 高性能：电机作业响应快，噪音低，寿命长，动作更稳定，切换更柔和，带来更好的操纵体验。

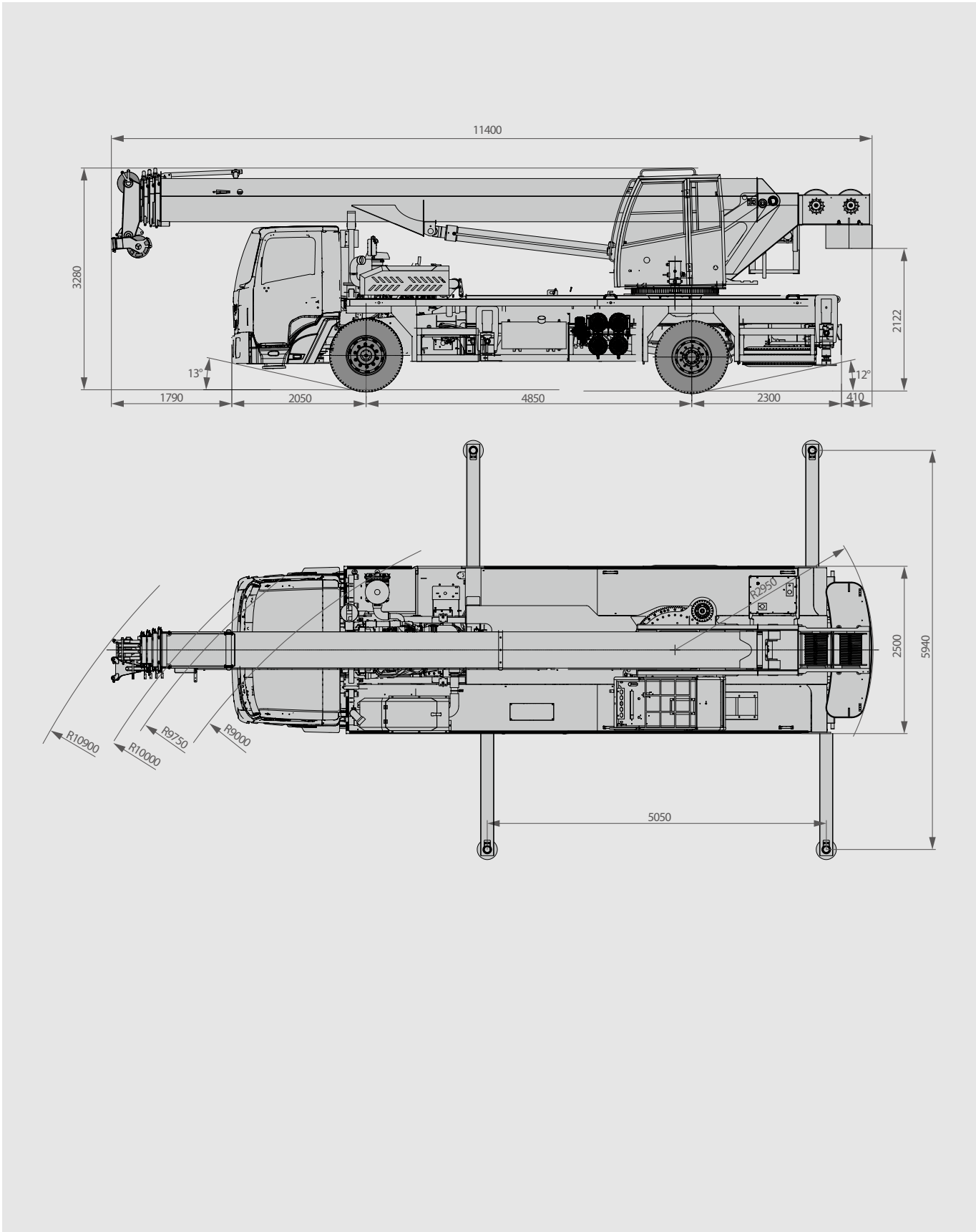


智能控制

- 适配电网能力，提供 3 挡功率选择，覆盖所有作业场景；
- 大数据智能监控，用电数据实时统计。



整车尺寸



主要技术参数

类型	项目	单位	STC120T5-1 参数	STC120T5-1 混动版参数
尺寸参数	整机全长	mm	11400	11400
	整机全宽	mm	2500	2500
	整机全高	mm	3280	3280
	轴距	第一、第二轴距	4850	4850
	轮距	前轮	2039	2039
重量参数		中后轮	1864	1864
	整机总质量	kg	18350	18350
	轴荷	前轴	6900	6900
动力参数		后轴	11450	11450
	发动机型号	-	玉柴 YCK05230-61	玉柴 YCK05230-61
	发动机额定输出功率	kW/rpm	169/2200	169/2200
电机参数	发动机最大输出扭矩	N.m/rpm	825/ (1200-1700)	825/ (1200-1700)
	额定功率	kW	-	20
	峰值功率	kW	-	25
	额定扭矩	N.m	-	150
	峰值扭矩	N.m	-	300
行驶参数	最高行驶速度	km/h	>90	>90
	转弯半径	最小转弯半径	9	9
		臂头最小转弯半径	11	11
	最小离地间隙	mm	275	275
	接近角	°	13	13
	离去角	°	12	12
	制动距离 (车速为 30km/h)	m	10	10
	最大爬坡度	%	45	45
	百公里油耗	L	18	18
主要性能参数	最大额定总起重量	t	12	12
	最小额定幅度	m	3	3
	最大起重力矩	基本臂	550	550
		最长主起重臂	352	352
	支腿跨距 (横向 × 纵向)	m	5.94×5.05	5.94×5.05
	起升高度	最长主起重臂	37.5	37.5
	起重臂长度	基本臂	9.6	9.6
		最长主起重臂	37	37
工作速度参数	主卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	135	135
	副卷扬单绳最大速度 (空载)	m/min	135	135
	起重臂全伸 / 缩时间	s	50/40	50/40
	起重臂全起 / 落时间	s	35/60	35/60
	回转速度	r/min	2.5	2.5
	水平支腿全伸 / 缩时间	s	30/20	30/20
	垂直支腿全收 / 放时间	s	25/20	25/20

整机介绍

> 下车部分

驾驶室

- 整体框架由耐腐蚀钢板制成,驾驶室内仪表盘设计符合人机工程学原理,配置了大圆弧整体式前窗、电子模拟仪表收、收 / 放音机装备、冷暖空调,液晶仪表盘,集成倒车影像。

车架

- 采用三一经典混合型车架,由高强钢板焊接而成的防扭转箱形结构,承载能力强,支腿箱布置得更低,稳定性更好,整体动力及液压系统布置更紧凑。

支腿

- H 型支腿 4 点支撑,易操作、稳定性强 ;活动支腿全液压横向伸缩。低支腿设计,标配第五支腿,稳定性大幅提升。

发动机

- 型 式 :直列四缸、水冷却、增压中冷、柴油发动机 ;
- 环保性 :排放符合国六标准 ;
- 燃料箱有效容积 :170L。

电驱系统（混动版）

- 采用车规级永磁同步电机与控制器,电机额定功率 20kW,峰值扭矩可达 300N.m, 最高转速可达 2400rpm。

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,传动轴传动平稳、可靠。采用平面法兰传动轴,传递扭矩较大。

驱动 / 转向

- 4 × 2。

车桥

- 1 轴为转向轴,2 轴为驱动轴 ;冲焊桥壳工艺,承载能力强。

悬挂系统

- 全部车轴悬挂装置为钢板弹簧的悬挂系统。

轮胎

- 6×12R22.5。

制动系统

- 行车制动 :双回路气压制动 ;
- 驻车制动 :弹簧蓄能制动 ;
- 辅助制动 :发动机排气制动。

电气系统

- 2*12V 免维护蓄电池。

整机介绍

> 上车部分

操纵室

- 造型新颖独特,人体工程学设计 ;采用安全玻璃,耐腐蚀钢板 ;超大内部空间、全景式天窗、可调式座椅等人性化设计 ;配有电动挂雨器,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、平衡阀等关键液压件,系统可靠性高 ;通过精确的参数匹配,操控性能优越 ;
- 主油泵采用 110ml/r 大排量 9 柱塞油泵,搭载负载敏感系统,性能更强更有力,组合动作响应更快 ;
- 自制主阀,能在各种工况下轻松实现单个动作和任意组合动作的稳定控制 ;
- 卷扬采用定量柱塞马达,作业效率高 ;
- 采用定量柱塞马达回转系统,三级回转减速机,回转启动和控制更为平稳,微动性更卓越。

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,可随时掌控行驾参数 ;拥有发动机故障提示功能,维修排查方便、快捷 ;
- 力矩限制器 :采用高度智能力矩限制器系统,全方位保护吊装作业,确保操作精准、平稳、舒适。

吊臂系统

- 5 节臂,基本臂 9.6m,全伸臂 37m,主臂全伸起升高度 37.5m ;
- 臂架由高强度焊接结构钢制成, U 型截面,采用单缸绳排伸缩方式。

起升机构

- 卷扬采用高品质定量柱塞马达,重物起落平稳 ;
- 主副卷扬单绳最大速度达 135m/min,起升效率行业领先 ;
- 主卷钢丝绳 14-4V×39S-5FC-1960-U-zS,160m ;
- 副卷钢丝绳 14-4V×39S-5FC-1960-U-zS,85m。

变幅机构

- 采用动力落幅系统,落幅速度均匀可控 ;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 2.5 r/min,动作稳定,系统可靠,制动平稳。

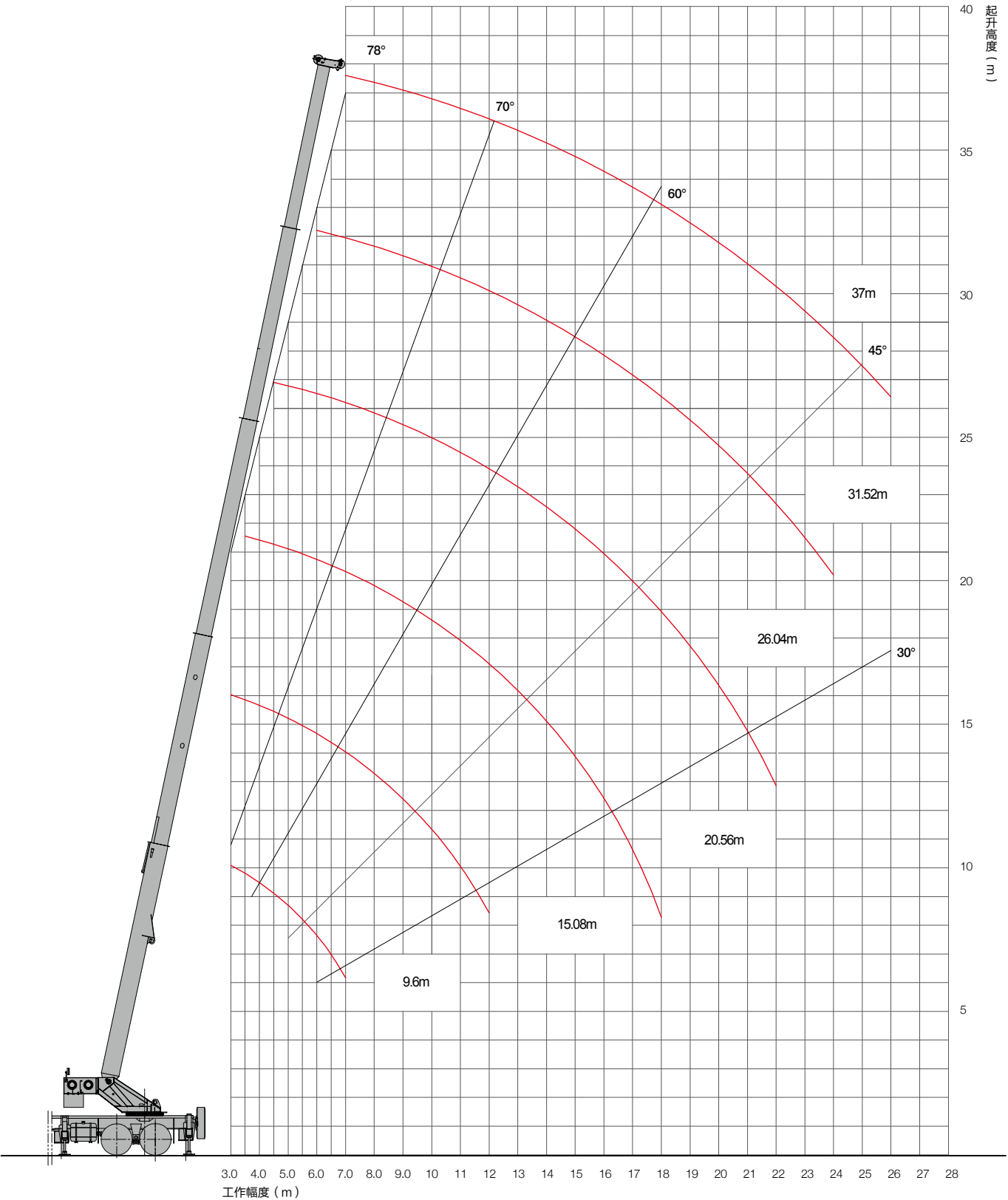
安全装置

- 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%,全方位保护吊装作业 ;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 1200kg,无活动配重。

起升高度曲线表



主臂起重性能表（全伸支腿）

单位 : kg



幅度 (m)	9.6	15.08	20.56	26.04	31.52	37	幅度 (m)
3	12000	10800					3
3.5	12000	10800	8700				3.5
4	12000	10600	8700				4
4.5	11800	10400	8700	6800			4.5
5	11000	9700	8200	6800			5
5.5	9900	9000	7900	6700			5.5
6	9100	8500	7600	6200	4800		6
6.5	8400	7700	7350	5900	4800		6.5
7	7800	7100	6900	5300	4500	3500	7
8		6200	5950	4800	4100	3500	8
9		5200	5300	4350	3800	3500	9
10		4300	4700	4000	3450	3450	10
11		3600	3900	3600	3200	3100	11
12		3000	3300	2900	2950	3000	12
14			2200	2300	2400	2500	14
16			1800	1700	1800	1900	16
18			1400	1200	1300	1400	18
20				1000	1000	1100	20
22				800	850	800	22
24					650	500	24
26						350	26
钢丝绳倍率	6	6	5	4	3	3.00	钢丝绳倍率
一号缸	0	20%	40%	60%	80%	100%	一号缸

主臂起重性能表（半伸支腿）

单位 : kg



幅度 (m)	9.6	15.08	20.56	26.04	31.52	37	幅度 (m)
3	12000	10800					3
3.5	12000	10800	8700				3.5
4	11700	10600	8700				4
4.5	11200	10400	8700	6800			4.5
5	9000	9200	8200	6800			5
5.5	7400	7600	7800	6700			5.5
6	6200	6400	6600	6200	4800		6
6.5	5200	5500	5700	5800	4800		6.5
7	4500	4700	4900	5000	4500	3500	7
8		3600	3800	3900	3900	3500	8
9		2900	3000	3100	3100	3200	9
10		2300	2400	2500	2600	2600	10
11		1800	2000	2000	2100	2100	11
12		1500	1600	1700	1700	1700	12
14			1100	1100	1200	1200	14
16			700	700	800	800	16
18			400	400	500	500	18
20						300	20
钢丝绳倍率	6	6	5	4	3	3.00	钢丝绳倍率
一号缸	0	20%	40%	60%	80%	100%	一号缸

注意：

1. 表中所列数值为允许的最高值,且包括吊钩和吊具的重量。
2. 表中工作幅度是指吊载后的实际幅度。
3. 室外作业时,风力在 6 级以下时才可以作业。
4. 主臂端部单滑轮的起重性能同 37m 主臂作业工况,其最大起重量应 ≤2t。
5. 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。



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 6 月版

