



# STC120C

SANY TRUCK CRANE  
12 TONS LIFTING CAPACITY



**SANY CRANE**

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



**STC120C**

SANY TRUCK CRANE  
12 TONS LIFTING CAPACITY

## 整车亮点

### 超长 U 形主臂

- 全伸臂长 30m, 吊臂性能全面领先;
- 紧凑式臂头、臂尾, 重量降低 50%, 提升搭接量, 起重性能更佳;
- 采用高强钢材, 吊臂安全可靠。

### 重载高强车架

- 创新设计理念, 采用重载高强车架, 刚性提升 30%, 承载能力大幅提升;
- 通过 40000 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。

### 高压定量系统

- 负载敏感: 采用定量齿轮泵、阀后补偿技术, 确保小开口流量稳定, 组合动作流量分配合理;
- 卷扬采用定量马达: 拥有优良的低速微动稳定性;
- 动力落幅: 变幅速度安全可控, 变幅定位、定点精准, 效率高;
- 主阀集成回转缓冲控制: 融合升压缓冲、顺序制动技术, 回转启停柔和平稳, 最小回转稳定速度突破  $0.15^{\circ}/s$ , 保证吊装作业更平稳、更精准。



### 创新底盘布置

- 优化发动机、变速箱及传动轴布置, 取消发动机罩, 走台板空间平整、美观, 存储更实用。

### 舒适驾乘空间

- 人性化卧铺设计, 方便休息, 缓解疲劳。回转稳定性更优。

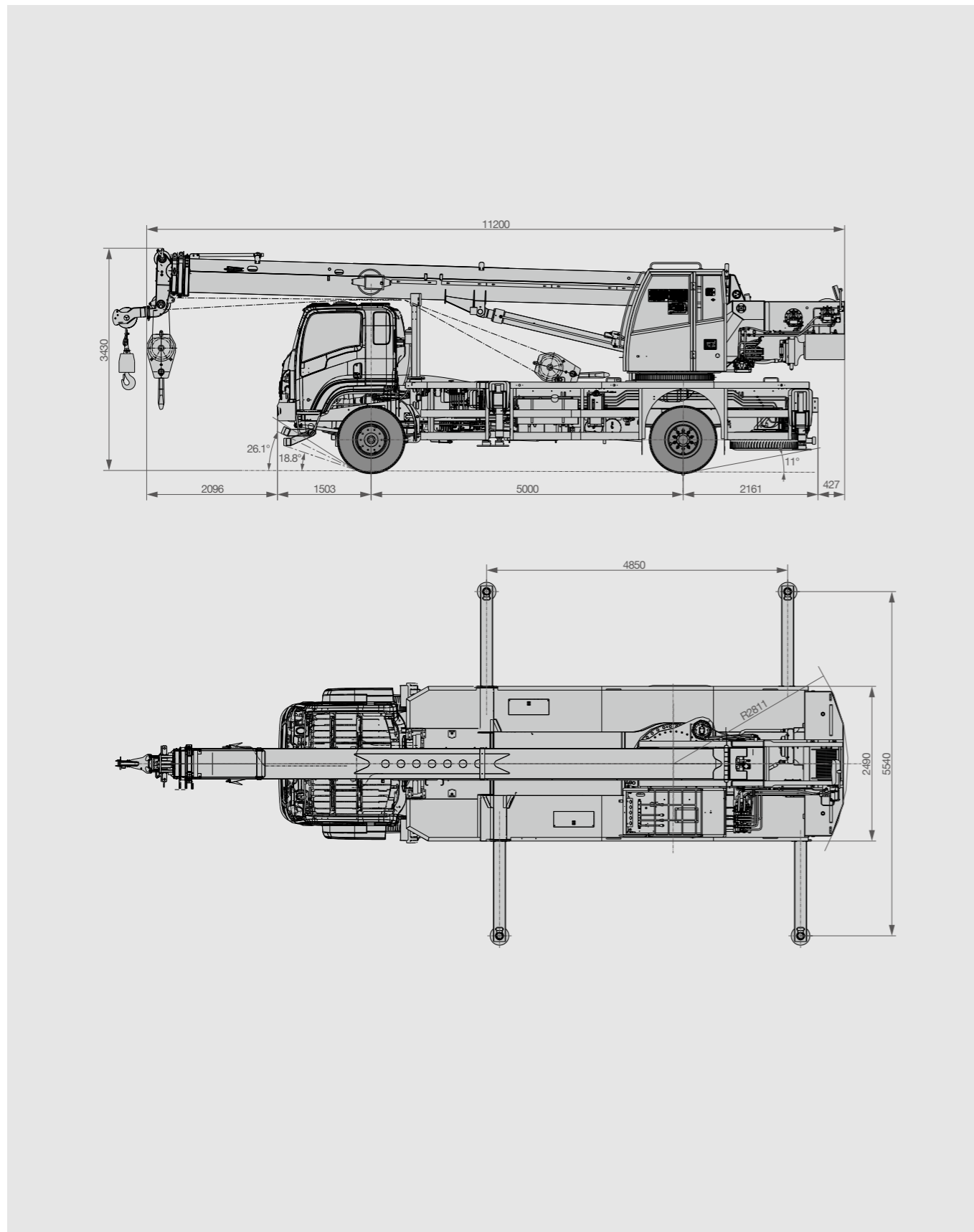
全伸臂长  
30m

最大爬坡度  
35%

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	11200	
	整机全宽	mm	2500	
	整机全高	mm	3450	
	轴距	第一、第二轴距	mm	5000
	轮距	前轮	mm	2047
	后轮	mm	1860	
重量参数	整机总质量	kg	16500	
	轴荷	前轴	kg	6100
		后轴	kg	10400
动力参数	发动机型号	kW/rpm	162/2500	
	发动机额定输出功率	kW/rpm	162/2500	
	发动机最大输出扭矩	N.m/rpm	800/ ( 1200-1700 )	
行驶参数	最高行驶速度	Km/h	90	
	最小转弯半径	m	10	
	最小离地间隙	mm	260	
	接近角	°	33	
	离去角	°	11	
	制动距离 ( 车速为 30km/h )	m	10	
	最大爬坡度	%	35	
	百公里油耗	L	21	
主要性能参数	最大额定总起重量	t	12	
	最小额定幅度	m	3	
	最大起重力矩	基本臂	kN.m	480
		最长主起重臂	kN.m	270
	支腿跨距 ( 横向 × 纵向 )	m	5.54 × 4.85	
	起升高度	基本臂	m	10
		最长主起重臂	m	30.5
起重臂长度	基本臂	m	9.3	
	最长主起重臂	m	30	
工作速度参数	主卷扬单绳最大速度 ( 空载第四层 )	m/min	120	
	副卷扬单绳最大速度 ( 空载第四层 )	m/min	120	
	起重臂全伸 / 缩时间	s	65/50	
	起重臂全起 / 落时间	s	50/50	
	最大回转速度	r/min	2	
	水平支腿全伸 / 缩时间	s	25/20	
	垂直支腿全伸 / 缩时间	s	25/20	

## 主要技术参数

桥荷	轴	1	2	总重量 (t)
	轴荷/t	6.1	10.4	
备注			-	

吊钩	额载/t	滑轮数量	倍率	吊钩重量 (kg)
	12	3	6	120
2	-	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 (0~120) m/min	14mm/130m	2t
	副卷扬	单绳速度 (0~120) m/min	14mm/85m	2t
	回转		0~2.0r/min	
	起落幅		50s/50s (0~80°)	
	伸缩		65s/50s (9.3m~30m)	
	垂直支腿	收		25s
		放		20s
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,两侧外开车门,配备气动悬置的驾驶室与副驾驶室、卧铺、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,更加舒适、安全、人性化。

### 车架

- 三一设计、制造,由细晶粒高强度钢板焊接而成的防扭转箱形结构,承载能力强。

### 支腿

- H型支腿4点支撑,易操作、稳定性强;
- 采用细晶粒高强度钢板材料,活动支腿全液压横向伸缩。

### 发动机

- 型式:直列六缸、水冷、增压中冷、柴油发动机;
- 环保性:排放符合国四标准;
- 燃料箱有效容积:170L。

### 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;
- 最优化力传输,采用平面法兰传动轴,传递扭矩较大。

### 驱动/转向

- 4×2。

### 车桥

- 2轴为驱动轴,1轴为转向轴,轴2内置轴间减速;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;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

- 7\*11.00-20 18PR。

### 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。

### 电器系统

- 2×12V免维护蓄电池,机械式电源总开关可手动切断整车电源。

## 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, 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。主阀具备流量合流功能, 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;
- 卷扬采用定量马达, 作业效率高; 主副卷扬单绳最大速度达 105m/min, 起升效率行业领先;
- 采用新型回转系统, 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, 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;
- 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。

### 伸缩臂架

- 四节臂, 基本臂 9.3m, 全伸臂 30m, 主臂全伸起升高度 30.5 m。由高强度焊接结构钢制成, U 形截面, 单缸绳排伸缩方式。

### 变幅系统

- 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:  $-2^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。

### 回转系统

- 360°回转, 最大回转速度 2 r/min, 动作稳定, 系统可靠, 制动平稳。

### 起升机构

- 卷扬采用高品质定量柱塞马达, 重物起落平稳;
- 1 个主钩: 120kg; 1 个副钩: 60kg; 主卷钢丝绳:  $\phi 14\text{mm}$ 、左旋、138m; 副卷钢丝绳:  $\phi 14\text{mm}$ 、左旋、85m。

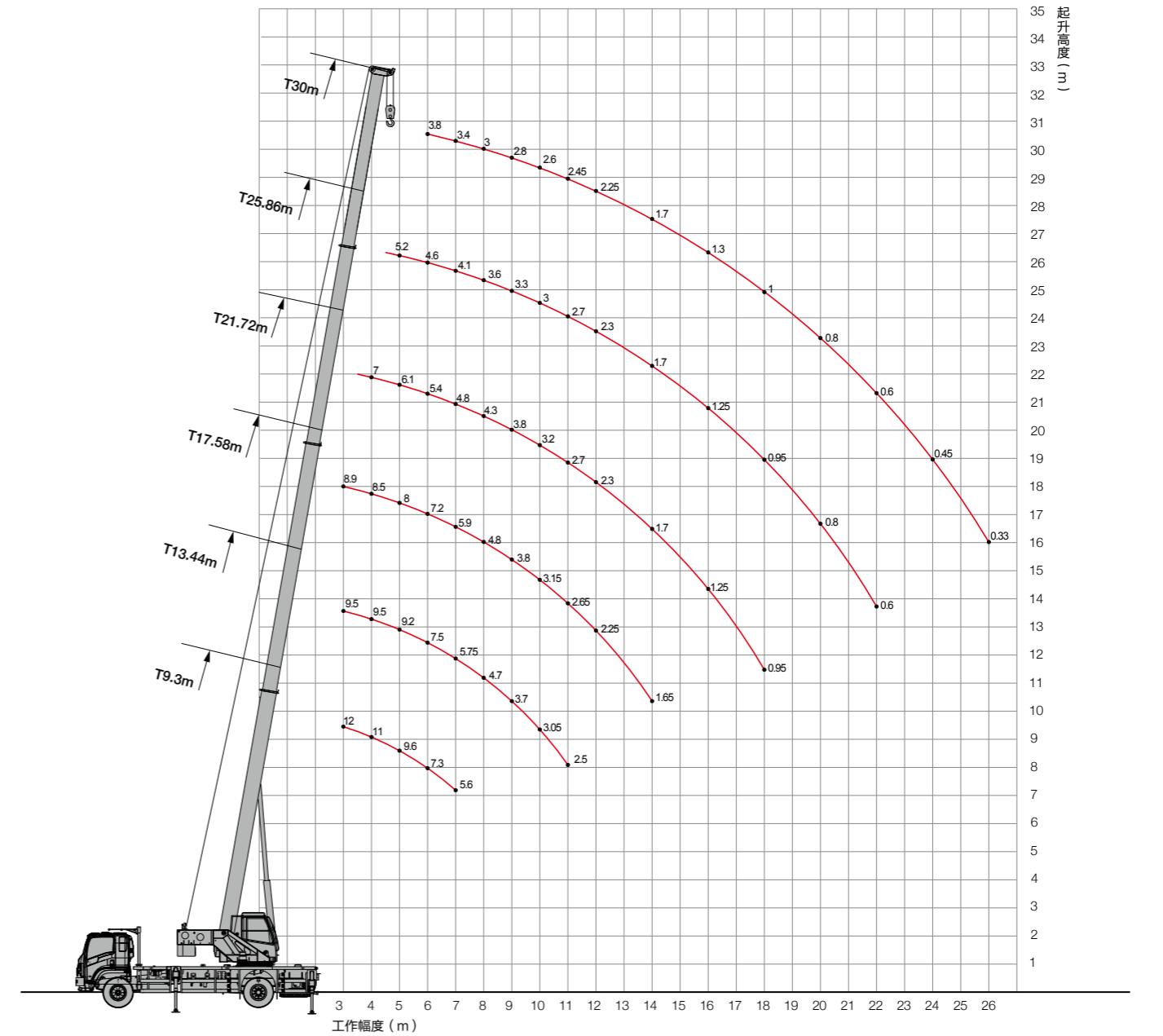
### 配重

- 固定配重 1000kg, 无活动配重。

### 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;
- 主卷扬配置三圈保护器, 防止钢丝绳过放;
- 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。

## 主臂起升高度曲线



## 主臂性能表

单位 :kg



幅度 (m)	9.3m	13.44m	17.58m	21.72m	25.86m	30m	幅度 (m)
3	12000	9500	8800				3
3.5	12000	9500	8600	7000			3.5
4	11000	9500	8400	7000			4
4.5	10200	9500	8200	6500	5300		4.5
5	8000	7800	8000	6100	5000		5
5.5	6200	6400	6500	5700	4700		5.5
6	5000	5200	5400	5000	4400	3700	6
6.5	4200	4250	4600	4500	4200	3500	6.5
7	3400	3600	3900	3900	3600	3300	7
7.5		3100	3400	3400	3200	3100	7.5
8		2600	2900	3000	2900	2700	8
9		2050	2300	2250	2300	2300	9
10		1600	1800	1850	1850	1850	10
11		1300	1400	1500	1500	1500	11
12			1100	1200	1200	1200	12
14			800	850	900	900	14
16				600	600	600	16
18				400	450	450	18
20					300	300	20
倍率	6	6	4	4	3	3	倍率

备注：

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 30m 主臂作业工况,其最大起重量应  $\leq 2t$ ；
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。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。





## 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

