



中联牌ZLJ5322JQZ30V汽车起重机

技术规格书

QY30V532. 1/27

长沙中联重工科技发展股份有限公司

中联牌 ZLJ5322JQZ30V 汽车起重机

技术规格书

QY30V532.1/27

1. 产品特点

中联牌 ZLJ5322JQZ30V 汽车起重机是我公司为适应市场需求,集多年经验和先进技术自主开发的新一代高性能产品。本起重机的起升高度、主臂长度、工作速度、起重能力等性能参数均处于国内外先进水平。

该产品是一种全回转、伸缩动臂式、液压比例控制的五节臂汽车起重机。底盘采用本公司自制的全驾三桥专用底盘,国III排放,视野宽广,装饰简捷大方,6×4 驱动。

该产品采用了最新的带负载反馈的液比例换向阀及四联齿轮泵系统,设有溢流阀、平衡阀、液压锁、制动阀等安全装置,以防油路过载及避免由于油管破裂而引起的意外事故发生,确保各执行机构的工作能力得到充分发挥,提高了系统的可靠性和安全性。

产品配备了力矩限制器等多种安全装置和齐全的照明系统,可保证操作安全可靠,并便于夜间作业。

2. 整机规格

2.1 产品型号

汽车行业型号: ZLJ5322JQZ30V

工程行业型号: QY30V

2.2 主要技术参数

2.2.1 底盘型号及发动机主要参数

底 盘	型号	ZLJ5325	特征号: ZLJ5325V3	
	类别	二类		
	发	型号	WP10.270	
	动	额定功率 kW/r/min	199/2200	
	机	最大输出扭矩 N.m/r/min	1100/1300 ~1600	
	生产企业	长沙中联重工科技发展股份有限公司		

2.2.2 主要技术参数

项 目		数 值	备 注
工作性能参数	最大额定总起重量 kg	30000	
	基本臂最大起重力矩 kN.m	1132	
	最长主臂最大起重力矩 kN.m	588	
	基本臂最大起升高度 m	11.1	
	主臂最大起升高度 m	40.5	不考虑吊臂变形
	副臂最大起升高度 m	48.5	
工作速度	单绳最大速度（主卷扬） m/min	120	卷筒第四层
	单绳最大速度（副卷扬） m/min	70	卷筒第二层
	起重臂起臂时间 s	40	
	起重臂伸出时间 s	80	
	回转速度 r/min	0~2.2	
行驶参数	最高行驶速度 km/h	78	
	最大爬坡度 %	37	
	最小转弯直径 m	≤22	
	最小离地间隙 mm	220	
	排气污染物排放值及烟度限值	符合标准规定	符合 GB3847-2005、GB17691-2005（国III）
	百公里油耗 L	45	
质量参数	行驶状态自重（总质量） kg	32000	
	整车整备质量 kg	31870	
	前轴轴荷 kg	7000	
	后桥轴荷 kg	25000	
尺寸参数	外形尺寸(长×宽×高) mm	12900×2500×3465	
	支腿纵向距离 m	5.36	
	支腿横向距离 m	6.1	
	主臂长 m	10.6~40	
	主臂仰角 °	-2~80	
	副臂长 m	8	
	副臂安装角 °	0 、 30	

2.2.3 额定起重量表

额定起重量表 2-1 RATED LIFTING CAPACITY TABLE

单位 UNIT kg

工作 幅度(m)	主 臂 (m) BOOM							工作 幅度(m)	主 臂 (m) BOOM						工作 幅度(m)	主 臂 (m) BOOM					
	[缸伸至100%, 支腿全伸, 侧方、后方作业]								[缸伸至50%, 支腿全伸, 侧方、后方作业]							[缸伸至0%, 支腿全伸, 侧方、后方作业]					
WORKING RADIUS(m)	Cylinder I fully extended, with outriggers fully extended, side & rear working area							WORKING RADIUS(m)	Cylinder I half extended, with outriggers fully extended, side & rear working area						WORKING RADIUS(m)	Cylinder I is still, with outriggers fully extended, side & rear working area					
	10.6	14.3	18.0	23.5	29.0	34.5	40.0		10.6	14.3	19.8	25.3	30.8	36.3		10.6	16.1	21.6	27.1	32.6	
3.0	30000	27000	22000					3.0	30000	27000					3.0	30000	16500				
3.5	30000	27000	22000					3.5	30000	27000					3.5	30000	16500				
4.0	28000	26000	20000	16500				4.0	28000	26000	16500				4.0	28000	16500	11500			
4.5	25000	24000	18500	15500				4.5	25000	24000	15500				4.5	25000	16500	11500			
5.0	23000	22000	17000	14500				5.0	23000	22000	14500	11500			5.0	23000	16500	11500			
5.5	21000	20500	15600	13500	11500			5.5	21000	20500	14000	11500			5.5	21000	16000	11500	8200		
6.0	18500	18500	14600	12500	10900			6.0	18500	18500	13500	11500			6.0	18500	15800	11500	8200		
6.5	16500	16500	13700	11800	10300			6.5	16500	16500	12800	11500	8200		6.5	16500	15300	11500	8200		
7.0	14600	14400	12800	11000	9700	8200		7.0	14600	14400	12000	11500	8200		7.0	14600	15000	11500	7500		
7.5	13000	12800	11900	10400	9200	7900		7.5	13000	12800	11200	11500	8100		7.5	13000	13500	10800	7300	6300	
8.0	11600	11400	11100	9700	8800	7600		8.0	11600	11400	10700	11500	8000	6300	8.0	11600	12000	10000	7000	6300	
9.0		9300	9100	8700	8000	7000	6300	9.0		9300	9700	10000	7400	6300	9.0		10000	9000	6300	5700	
10.0		7600	7450	7900	7200	6400	5600	10.0		7600	8500	8800	6700	5750	10.0		8500	8500	5800	5100	
11.0		6400	6250	6900	6600	5850	5200	11.0		6400	7200	7500	6300	5300	11.0		7200	7500	5200	4700	
12.0			5150	5850	6100	5400	4800	12.0			6200	6300	5700	4900	12.0		6200	6300	4900	4250	
13.0			4300	4950	5350	5000	4500	13.0			5200	5600	5400	4600	13.0		5200	5600	4500	4000	
14.0			3600	4250	4600	4600	4200	14.0			4600	4900	5000	4250	14.0		4600	4900	4100	3700	
15.0				3650	4050	4300	4000	15.0			3900	4250	4600	4000	15.0			4250	3800	3200	
16.0				3100	3500	3700	3700	16.0			3400	3700	4000	3700	16.0			3700	3600	3000	
18.0				2300	2700	2950	2950	18.0				2900	3000	3100	18.0			2900	3100	2600	
20.0					2050	2300	2300	20.0				2200	2350	2500	20.0				2500	2300	
22.0					1550	1800	1800	22.0				1700	1800	1900	22.0				2000	2000	
24.0					1150	1300	1400	24.0					1400	1450	24.0				1600	1700	
26.0						900	1050	26.0					1050	1150	26.0					1300	
28.0						650	750	28.0					750	900	28.0					1100	
30.0							550	30.0						650	30.0						
I	0	3.7	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	I	0	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	I	0	0	0	0	0	
II	0	0	0	5.5	11.0	16.5	22.0	II	0	0	5.5	11.0	16.5	22.0	II	0	5.5	11.0	16.5	22.0	
倍率 f _{all}	8	6	6	4	4	3	3	倍率 f _{all}	8	6	4	4	3	3	倍率 f _{all}	8	6	4	3	3	
吊钩 hook	30t吊钩							吊钩 hook	30t吊钩						吊钩 hook	30t吊钩					

额定起重量表 2-2 RATED LIFTING CAPACITY TABLE

单位 UNIT kg

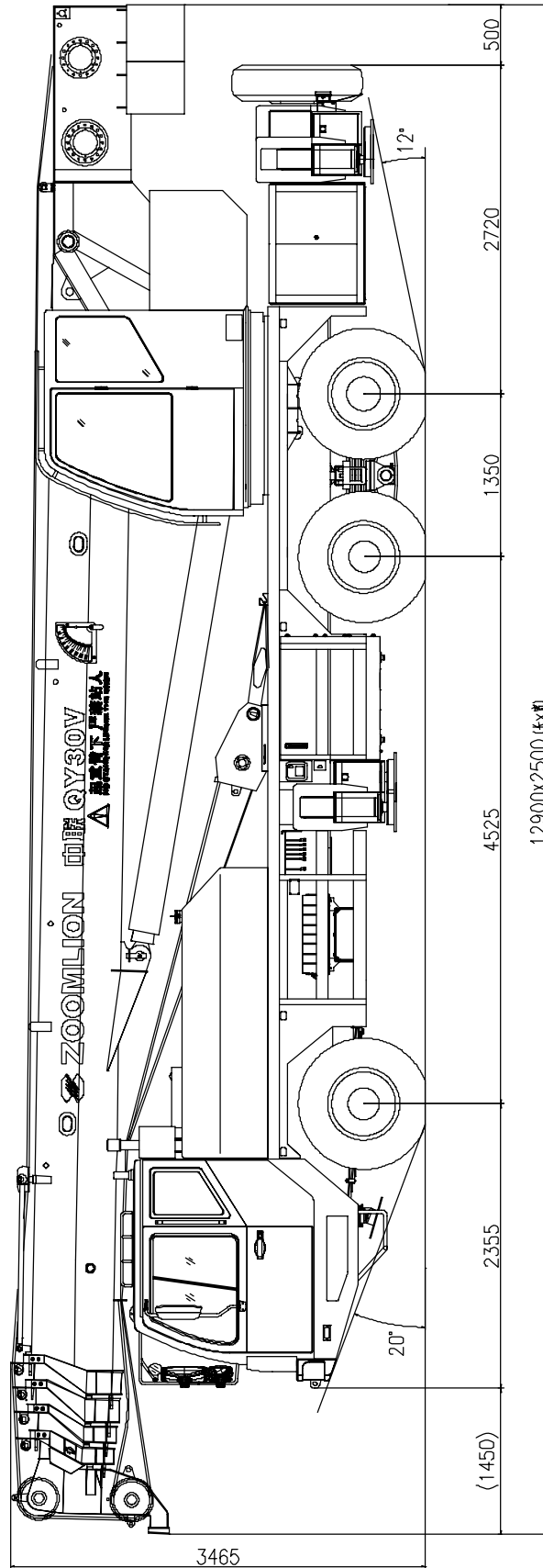
工作 幅度(m)	主 臂 (m) BOOM							工作 幅度(m)	主 臂 (m) BOOM							工作 幅度(m)	主 臂 (m) BOOM							
	[缸伸至100%,支腿半伸,侧方、后方作业]								[缸伸至50%,支腿半伸,侧方、后方作业]								[缸伸至0%,支腿半伸,侧方、后方作业]							
WORKING	Cylinder I fully extended, with outriggers half extended,side & rear working area							WORKING	Cylinder I half extended, with outriggers half extended,side & rear working area							WORKING	Cylinder I is still, with outriggers half extended,side & rear working area							
RADIUS(m)	10.6	14.3	18.0	23.5	29.0	34.5	40.0	RADIUS(m)	10.6	14.3	19.8	25.3	30.8	36.3	RADIUS(m)	10.6	16.1	21.6	27.1	32.6				
3.0	30000	27000	21000					3.0	30000	27000					3.0	30000	16500							
3.5	26000	26000	19000					3.5	26000	26000					3.5	26000	16500							
4.0	23000	22000	18000	15000				4.0	23000	22000	16500				4.0	23000	16500	11500						
4.5	18000	18000	16000	14000				4.5	18000	18000	15500				4.5	18000	16500	11500						
5.0	16000	16000	15000	13000				5.0	16000	16000	14500	11500			5.0	16000	16500	11500						
5.5	13000	13000	12500	12000	10500			5.5	13000	13000	13500	11500			5.5	13000	13800	11500	8200					
6.0	11000	11000	10500	11000	10000			6.0	11000	11000	11500	11500			6.0	11000	11300	11500	8200					
6.5	9500	9000	9000	9500	9200			6.5	9500	9000	10000	10500	8200		6.5	9500	10000	10300	8000					
7.0	8200	8000	7500	8500	8600	8000		7.0	8200	8000	8500	9200	8200		7.0	8200	8300	9000	7400					
7.5	6800	6600	6500	7200	7500	7300		7.5	6800	6600	7200	7600	7800		7.5	6800	7400	7800	7000	6300				
8.0	6200	4500	5500	6500	7000	7000		8.0	6200	4500	6500	7100	7400	6300	8.0	6200	6500	6800	6700	6100				
9.0		3500	4500	5000	5500	6000	6000	9.0		3500	5200	5700	6000	6000	9.0		5000	5500	6000	5300				
10.0		2800	3500	4000	4500	4800	5000	10.0		2800	4200	4500	5000	5200	10.0		4000	4500	5000	4800				
11.0			2500	3200	3600	4000	4200	11.0			3500	3800	4100	4400	11.0		3600	3800	4200	4500				
12.0			2000	2500	3000	3300	3500	12.0			2700	3100	3500	3700	12.0		3000	3000	3500	3800				
13.0			1500	2000	2500	2600	3000	13.0			2300	2700	2900	3100	13.0		2500	2500	3000	3200				
14.0			1100	1700	2000	2300	2500	14.0			1900	2100	2500	2700	14.0			2200	2500	2800				
15.0				1300	1600	1800	2100	15.0			1500	1800	2100	2300	15.0			1900	2100	2300				
16.0				1000	1300	1600	1800	16.0			1200	1500	1800	1900	16.0			1600	1800	2000				
18.0					800	1100	1200	18.0				1000	1200	1400	18.0			1000	1400	1500				
20.0						700	900	20.0				700	850	1000	20.0				900	1100				
22.0							600	22.0						700	22.0				700	800				
I	0	3.7	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	I	0	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	I	0	0	0	0	0				
II	0	0	0	5.5	11.0	16.5	22.0	II	0	0	5.5	11.0	16.5	22.0	II	0	5.5	11.0	16.5	22.0				
倍率 fall	8	6	6	4	4	3	3	倍率 fall	8	6	4	4	3	3	倍率 fall	8	6	4	3	3				
吊钩 hook	30t吊钩							吊钩 hook	30t吊钩							吊钩 hook	30t吊钩							

额定起重量表 2-3

RATED LIFTING CAPACITY TABLE 单位 UNIT kg

主臂 仰角 BOOM ANGLE (°)	主臂 + 副臂 BOOM + JIB			
	支腿全伸 with outriggers fully extended			
	40.0 + 8.0 (m)			
	0°		30°	
	后、侧方 REAR & SIDE	前方 FRONT	后、侧方 REAR & SIDE	前方 FRONT
80	3000	3000	1500	1500
78	3000	3000	1500	1500
76	3000	3000	1500	1500
74	2900	2750	1500	1500
72	2800	2250	1450	1450
70	2650	1800	1400	1400
68	2500	1450	1350	1200
66	2250	1150	1300	980
64	1900	900	1270	760
62	1650	660	1240	580
60	1400	450	1210	380
58	1200		1080	
56	1030		930	
54	870		800	
52	730		650	
50	600		530	
45	320			
倍率 fall	1			
吊钩 hook	3t吊钩			

2.2.4 行驶状态外形尺寸图 (尺寸单位: mm)



3. 上车主要零部件规格

3.1 主臂及伸缩机构

五节箱型伸缩臂，六边形截面，截面抗弯性能优良。主臂筒体采用低合金高强度钢板制作，承载能力强，自重轻，侧向刚度大，端部挠度小。采用了自创的滑块角支撑结构，通过一连串和优化设计，使吊臂的自重大幅降低、局部应力分布更趋均匀，完全杜绝了吊臂局部受力凹陷变形的现象，并具有良好的导向性和可调性。

主臂的伸缩方式采用两个伸缩缸带两套同步伸缩机构的形式，第一级油缸带动第二节臂伸缩，第二级油缸带动第三节臂并通过同步伸缩机构带动第四、五节臂同步伸缩，结构紧凑，工作可靠，各油缸上均装有平衡阀。

3.2 副臂

一节桁架式副臂，不使用时置于主臂侧面，插销式装拆，与主臂有 0° 和 30° 两种倾角连接方式，倾角的变换采用转轴和滑槽形式，变换方便。

3.3 转台

单板加筋结构，高强钢板制作，优化设计，主臂和变幅铰点布置科学，使其受力合理，结构独特，造型美观。人性化的机棚设计。

3.4 臂端单滑轮

不用时置于顶节主臂头部侧面，绕轴旋转对位插销式安装。在用主臂起吊较轻载荷的情况下使用臂端单滑轮能加快起升速度，提高作业效率。

3.5 变幅机构

单缸前置式变幅机构，使吊臂仰角可在 -2° ~ 80° 之间变化。油缸上装有平衡阀，起落平稳。

3.6 回转机构

由轴向柱塞液压马达通过行星齿轮减速机驱动其输出轴上的小齿轮绕固定在车架上的回转支承内齿圈转动，从而带动上车部分转动，可 360° 全回转运动。具有可控自由滑转功能，吊载过程中可实现自动滑转就位，设有回转缓冲阀，常闭式制动器，保证回转作业平稳可靠。回转支承为四点球式，承载能力强、寿命长。

3.7 起升机构

主、副两个起升机构，由液压马达通过行星齿轮减速机驱动带槽卷筒，实现吊钩的起落，马达与减速机之间装有制动器，主、副起升分别独立控制，亦可组合动作，主、副起升机构减速机型号相同，主起升用变量马达，副起升用定量马达。主、副卷扬上设有弹簧式压绳器。主卷扬上装有钢丝绳三圈过放保护装置。内藏式两级行星减速机，结构紧凑，重量轻，可靠

性高。采用防扭转高强度起升钢丝绳，钢丝绳规格如下：

直径： $\phi 17.0\text{mm}$

强度等级： 1960 N/mm^2

长度：主起升钢丝绳 175m，副起升钢丝绳 105m。

3.8 主、副吊钩

主吊钩起重量 30t，装有 4 个滑轮，有钢丝绳尾端固定安装耳，带可转动吊钩及防脱钩装置，副吊钩起重量 3t 单倍率，带可转动吊钩及防脱钩装置。

3.9 操纵室

钢结构主体，视野开阔，座椅带头枕，可倾斜及前后调整，所有仪表板均置于前方区域，两个操纵手柄位于操纵者座椅扶手侧，室内宽敞，布局合理、美观、操纵方便，安全舒适，符合人机工程学原理，配有雨刮器和洗涤器，可带冷暖空调。

3.10 支腿

“H”型式，固定支腿与活动支腿均采用方箱结构，低合金高强度钢板制作，采用 Pro/E 模拟设计和仿真计算，截面性能优良，承载能力强。一级水平活动支腿，用一个水平油缸伸缩，支腿跨距大，保证了很好的整机稳定性。支脚板安装在垂直油缸头部，可横向移动，全伸和全缩时有锁定销。通过支腿操纵机构，能从底盘左右两侧对各支腿同时操作或单独操作，各垂直油缸上均装有双向液压锁。作业平稳、可靠。

在底盘驾驶室下面设有第五支腿，使用第五支腿时，起重作业无区域限制。

3.11 液压系统

开式液压系统，先进的液压比例先导手柄操纵、液压比例控制系统，分别控制回转、伸缩、变幅、主、副起升升降动作。采用防污染的卡套式接头，保证了液压系统的高可靠性。主动力元件为四联齿轮泵，其中两个泵合流供主起升、副起升、变幅和伸缩系统用，另一个泵供下车液压系统、回转、空调系统使用，最小泵给控制手柄提供稳定的油源；采用手动多路换向阀控制水平支腿和垂直支腿的运动方向，新型下车多路换向阀由于增加了限压阀，可有效防止水平液压缸活塞杆弯曲。

支腿操纵阀为手动多路换向阀，通过底盘两侧支腿操纵机构控制支腿同时或单独工作。

3.12 电气系统

本起重机电气系统采用单线制，电源为直流 24V，负极搭铁。上车电气主要包括：上车

电源、上车起动、上车熄火、上车电源指示灯、过卷、过放指示灯、超压指示灯，过卷、过放、过载报警器，照明、风扇、雨刮器、喇叭、起升高度限制、主起升三圈过放限制、液压油冷却风扇、空调装置等,上述装置保证了起重机的安全作业及良好的工作环境。

在遇到紧急情况时，可按下红色紧急停止旋钮，切断整个工作电源，起到安全保护作用。

3.13 安全装置

本起重机配备全自动力矩限制器，显示及报警装置安装在操纵室内。当起重力矩达到额定力矩的 90%时，警报灯亮蜂鸣器发出警告声，在达到额定力矩时能自动输出停止信号，通过上车控制电路和操纵机构切断所有向危险方向的动作。数字式液晶显示板上可根据需要显示如下数据：力矩比、主臂仰角、主臂长度、工作幅度、实际起吊载荷、允许起重载荷等。

本起重机还配备有以下安全装置，全方面保证作业安全。

- a) 主臂仰角角度指示器
- b) 悬吊式高度限位器
- c) 吊钩防脱钩装置
- d) 钢丝绳过放保护装置
- e) 第五支腿超压报警装置
- f) 双向液压锁
- g) 平衡阀
- h) 溢流阀

4. 附件

4.1 空调

驾驶室、操纵室都装汽车专用空调，操纵室汽车专用空调(用户选装)。

4.2 燃油加热器(用户选装)

上车操纵室装燃油加热器，用于操纵室的取暖。

5. 起重机专用底盘规格

底盘特征号	发动机型号	生产企业
ZLJ5325V3	WP10.270	潍柴动力股份有限公司

起重机专用底盘规格详见底盘技术规格书。