

QY70K 汽车起重机技术规格

伸缩臂汽车式起重机 型号 QY70K

最大额定起重量：70t



一、起重机底盘部分

徐工自行设计并制造的带全宽驾驶室的 4 桥底盘，驱动/转向：8×4×4。

1.1、车架

自行设计并制造，全覆盖式走台板，受力结构优化设计，防扭转箱型结构，选用高强度钢材制造。支腿收缩在特制箱体中，箱体位于 2 桥和 3 桥之间以及车架后端。具有前后牵引挂钩。

1.2、底盘发动机

制造商：杭州汽车发动机厂

型号：WD615.338（鼎牌）

型式：直列六缸、水冷却、增压中冷、燃油直喷、压燃式柴油发动机

环保性：符合欧洲Ⅲ标准

燃料箱容量：约 250L

1.3、动力传动系统

1.3.1 变速箱

手动机械操纵，9 档变速箱，控制后桥驱动。

1.3.2 车桥

高强度承载桥，引进国外先进技术设计，名牌厂家制造，性能可靠。

第一桥：单胎，转向但不驱动。

第二桥：单胎，转向但不驱动。

第三桥：双胎，驱动但不转向，一级主减速加轮边减速。

第四桥：双胎，驱动但不转向，一级主减速加轮边减速。

1.3.3 驱动轴

所有的驱动轴均配置法兰盘连接十字轴，最优化力传输，方便拆卸和安装。

1.4、全桥悬挂

前桥和后桥均为纵置钢板弹簧式悬架，筒式减震器。

1.5、转向

机械式转向机构，带有液压助力。方向盘位置可调。

1.6、轮胎

12.00R24，适用于重型载重汽车，通用性强。

1.7、制动

行车制动：脚踏板操纵的双回路气压制动。第一回路作用于一、二轴车轮上，第二回路作用于三、四轴车轮上。

驻车制动：放气制动，作用于后面两根轴上，通过各轴上的弹簧储能气室起作用。

辅助制动：发动机排气制动。

1.8、底盘驾驶室

新型复合结构全宽驾驶室，密封性好和防腐蚀，前后部防震胶块。全封闭，装备豪华舒适，配置安全玻璃，3只雨刷器，大视野后视镜，电控洗窗器，电子门窗升降器，室内空气加热器带有除霜风挡，单冷空调，收放音机。驾驶员和副驾驶员航空座椅可调多种位置。左位方向盘可调节高度和角度。杂物箱。

1.9、液压系统

变量泵通过变速箱和取力器联接至发动机，以控制支腿伸缩和为上车起重作业提供液压动力。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，车体两侧均可操作，用户可根据实际情况进行选择。水平支腿或垂直支腿既可以单独伸缩也可以同时伸缩。新型下车多路换向阀由于增加了限压阀，可有效防止水平油缸活塞杆弯曲。垂直支腿油缸上装有增速锁（第五支腿安装双向液压锁），不同于以前所用的双向液压锁，增速锁除具备防止起重作业时垂直支腿油缸活塞杆回缩或行车时活塞杆自动伸出功能的同时，还具有加快支腿伸缩速度，缩短支腿操纵时间的作用。

1.10、液压支腿

4点支撑，水平和垂直支腿全液压操纵，操纵控制台安装在底盘两侧，控制台装水平仪用于调平起重机。支腿的支脚用球铰装置收存垂直支腿下。支腿设计用于抬起整个起重机身以使起重机在各种工况条件更好地作业。

第五支腿：位于车架前端，使用时起重可以完成360度全回转作业。

1.11、电气设备

24V直流，负极搭铁，2个蓄电池，照明按中国道路交通标准，包括前大灯，雾灯，倒车灯等。

1.12、工具

车上配置一套维修工具

二、起重机上车部分

球型轴承式回转支承联结上车与下车（底盘），可360°连续全回转，回转支承滚柱轨道密封可防水防尘。

2.1、转台结构

自行设计并制造，等应力变截面箱型框架结构，采用高强度钢全焊接。

2.2、液压系统

整机采用液压传动，液压系统为开式变量和定量相结合的系统，上车液压系统采用先导电比例控制方式，主起升采用变量泵变量马达系统，恒功率控制，亦可实现重载低速、轻载高速；采用电比例控制的负载反馈多路换向阀控制系统，主操纵阀为负载敏感式比例多路换向阀，当泵出口压力与负载压力之间的压差产生变化时，通过负载反馈口来改变变量泵的配油盘倾角，从而改变泵的排量。采用恒功率变量泵控制方式，通过负载反馈使泵的压力、流量自动调节到最佳大小，使控制性能和节能效果大为提高。先导阀采用进口电比例控制阀，先导阀手柄移动的角度与输入电流成正比，主操纵阀的阀芯开口位移与先导阀输入电流也成正比，所以整机具有良好的微动性。

液压油箱容量：约 600 升

2.2.1 油冷却器

油冷却器与液压系统串联安装，这样延长了液压油的使用时间，提高了液压元件的使用寿命。

2.3、控制

常规控制，通过安装在可水平垂直调节的扶手控制台上的 2 个自定中心 4 路操纵杆，起重机的全部动作可通过液压泵和比例阀进行液压先导控制，并可以无级调速。

2.4、主起升机构

液压马达驱动的行星齿轮减速机和专用绳槽卷扬鼓，内置常闭式制动器。抗缠绕钢丝绳。可与副起升机构单独运转。

2.5、副起升机构

液压马达驱动的行星齿轮减速机和专用绳槽卷扬鼓，内置常闭式制动器。抗缠绕钢丝绳。可与主起升机构单独运转。

2.6、变幅机构

1 根装有平衡阀的差动油缸

变幅角度： $-2^{\circ} \sim 78^{\circ}$

2.7、回转机构

定量马达驱动，结构紧凑高性能的专用减速机，带有常闭式制动器，外啮合驱动上车回转，动力力矩强劲，并具有自由滑转功能，回转无级调速。

2.8、伸缩臂

伸缩臂采用抗扭曲设计，采用高强度结构钢制造，由 1 节基本臂和 4 节伸缩臂组成，臂截面为圆弧角 U 形，使吊臂具有极高的稳定性，支撑主臂的滑块可调节。主臂通过 2 根双作用往复式液压缸以及钢丝绳绳排系统来带动实现顺序加同步伸缩，可以实现任意臂长长度。主臂最大起重能力为 70t。

2.9、上车操纵室

新型强化结构圆弧操纵室，密封性和防腐性好，安全舒适，全封闭，装有无视野死角的大弧面前景窗，安全玻璃，车窗装有遮阳板，外开式车门，操纵员座椅靠背可倾斜

定位，操纵杆安装在座椅两侧的扶手台上。前窗顶窗装有雨刮器。标准的操纵控制件和指示器，按人机工程学合理布局。

2.10、安全装置

液压系统：液压平衡阀、液压溢流阀、液压双向锁等保护液压系统稳定安全。

徐州赫思曼安全控制系统，采用先进的微处理器技术、嵌入式操作系统，其功耗小、功能强、灵敏度高、操作简便。点阵式大屏幕的液晶显示器以中文和图形方式显示力矩百分比、实际起重量、额定起重量、幅度、吊臂长度、角度、最大起升高度、工矿代码、倍率、限制角度、信息代码等起重作业参数。具有完整的预先报警、超载报警，系统超载控制输出可有效防止起重作业发生危险。独特的工作角度限制功能使得在复杂的作业条件下工作更可靠，系统还具有超载记忆功能（黑匣子）。

赫思曼安全系统包括显示器、中心控制器、长度/角度传感器、过卷开关、油压传感器等。

过放限制开关可以使得卷筒保持有三圈钢丝绳。

高度限位开关可以使得起升高度不超过最高限位。

2.11、配重

配重块用固定在起重机转台尾部。

标配 1 块配重，自重 7500kg。

2.12、双桁架折叠副臂

高强度钢制造，固定安装，侧向展开安装。

双桁架折叠副臂在公路行驶时附在主臂侧面。

2.13、吊钩

主钩，起重量 70 吨，重 616 kg；

中钩，起重量 35 吨，重 297 kg；

副钩，起重量 4 吨，重 100 kg。

三、颜色

整车外观颜色如下：

起重机底盘，轮辋：深灰色；

驾驶室，起重机上车和主臂：工程黄色。

QY70K 主要配套件明细表

(以产品实物为准)

序号	部件名称	型号规格	供货厂家
1	发动机	WD615.338, 276KW	杭州汽车发动机厂
2	变速箱	9 档箱	陕西法士特
3	转向器		江门兴江转向器有限公司、南通环球动力转向器制造有限公司
4	桥		徐工徐州美驰车桥有限公司、重庆大江
5	轮胎	12.00R24 (钢丝胎)	上海双钱
6	液压泵		博世力士乐 (德国)、美国派克
7	下车多路阀		浙江圣邦液压有限公司、奉化市液压件三厂
8	水平油缸		徐工徐州液压件厂、张家口长城液压油缸厂、杭州西子液压有限公司
9	垂直油缸		徐工徐州液压件厂、张家口长城液压油缸厂、杭州西子液压有限公司
10	第五支腿油缸		徐工徐州液压件厂、张家口长城液压油缸厂
11	回转支承		徐州罗特艾德回转支承有限公司
12	回转机构		博世力士乐 (北京) 液压有限公司、济南小松、徐州科源
13	回转马达		北京华德液压泵厂、贵州力源液压有限公司
14	回转缓冲阀		意大利 OIL CONTRAL、浙江圣邦液压有限公司
15	起升机构		博世力士乐 (北京) 液压有限公司、济南小松、徐州科源
16	起升马达		博世力士乐 (德国)、Parker
17	伸缩油缸		成都液压油缸厂
18	变幅油缸		成都液压油缸厂
19	起升平衡阀		德国布赫液压有限公司、浙江圣邦液压有限公司
20	变幅平衡阀		德国布赫液压有限公司
21	伸缩平衡阀	53000	浙江圣邦液压有限公司
22	上车多路阀		德国布赫液压有限公司、浙江圣邦
23	力矩限制器	HC4900	徐州赫思曼 (徐工派特) 电子有限公司
24	左、右先导手柄阀		英国 P&G (上海派芬代理)、意大利 (上海森色代理)
25	卡套管接头		德国 EMB 或美国 PARK
26	液压油缸密封件		美国宝色霞板
27	主臂伸缩用轴承		日本 NSK、日本 NTN、日本光洋、美国 BUC、奥地利 STE
28	主臂伸缩钢丝绳		德国 CASAR、德国 DIEPA

序号	部件名称	型号规格	供货厂家
29	主臂板材	WELDOX960	瑞典钢铁公司阿克吉隆桑德钢厂
30	上下车空调		徐州全兴空调电器有限公司
31	钢丝绳		无锡市赛福天钢绳有限责任公司、南通钢丝绳厂

QY70K 汽车起重机性能参数

一、行驶状态主要技术参数表

遵从于技术改进

类别	项 目		单 位	参 数
尺寸参数	整机全长		mm	13500
	整机全宽		mm	2800
	整机全高		mm	3540
	轴距	第一、二轴距	mm	1470
		第二、三轴距	mm	4105
第三、四轴距		mm	1350	
重量参数	行驶状态整机自重		kg	43000
	轴荷	第一、二轴	kg	17000
		第三、四轴	kg	26000
动力参数	发动机额定功率		kW/(r/min)	276/2200
	发动机额定扭矩		N.m/(r/min)	1500/1400
行驶参数	最高行驶速度		km/h	75
	最小转弯直径		m	24.0
	最小离地间隙		mm	270
	接近角		°	19
	离去角		°	13
	制动距离(车速为30km/h)		m	≤10
	最大爬坡度		%	40
	百公里油耗		l	42

二、起重机作业状态主要技术参数表

类别	项 目		单 位	参 数	
主要性能参数	最大额定总起重量		t	70	
	转台尾部回转半径		mm	3550	
	最大起重力矩	基本臂	KN.m	2303	
	支腿距离	纵向	m	5.75	
		横向	m	6.9	
	起重臂长度	基本臂	m	11.2	
		最长主臂	m	42	
最长主臂 + 副臂		m	57		
工作速度参数	起重臂变幅时间	起 臂	S	60	
	起重臂伸缩时间	全 伸	S	150	
	最大回转速度		r/min	2.0	
	起升速度(单绳)	主起升机构	满载	m/min	75
			空载	m/min	130
		副起升机构	满载	m/min	98
空载			m/min	108	

因技术的不断进步，我们无法将产品性能、配置的变更有效地通知到阁下，敬请谅解。

三、QY70K 汽车起重机起重性能表

表 1 主臂起重性能表 (kg, m)

QY70K Truck crane Total rated lifting load for boom
(kg, m) (Two balance)

Full-extend outrigger, have the 5 th , with boom at the side or the rear.																		
Radius (m)	Base boom 11.2m			Mid-extend boom 15.05m			Mid-extend boom 18.9m			Mid-extend boom 26.6m			Mid-extend boom 34.3m			Full-extend boom 42m		
	Lifting load (kg)			Lifting load (kg)			Lifting load (kg)			Lifting load (kg)			Lifting load (kg)			Lifting load (kg)		
3	70000																	
3.5	63500																	
4	54500			46500			36500											
5	47000			40500			35500			22500								
6	38500			33500			33500			22500								
7	29500			26500			25500			21500			17000					
8	22500			21500			21300			19500			16000					
9	17500			17500			17000			17000			15000			9200		
10				14000			13800			15200			13500			8900		
12				9800			9500			10600			11600			8100		
14							6600			8000			9300			7400		
15							5600			7000			8000			7100		
16							5000			6000			7000			6500		
18										4800			5500			5500		
20										3800			4200			4800		
22										2850			3200			3800		
24													2500			3000		
26													1900			2300		
28													1500			1900		
29													1100			1600		
30													850			1400		
32																1100		
34																850		

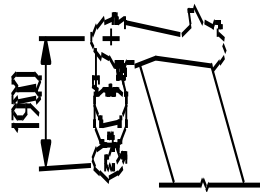
表 2 副臂起重性能表

Full-extend outrigger , have the 6.9m ,with boom at the side or the rear.																		
Base boom length	42m																	
Jib length	8.5m									15m								
Jib angle	0°			15°			30°			0°			15°			30°		
Base Boom angle	Lifting load kg	Outrigger extension distance m	Lifting height m	Lifting load kg	Outrigger extension distance m	Lifting height m	Lifting load kg	Outrigger extension distance m	Lifting height m	Lifting load kg	Outrigger extension distance m	Lifting height m	Lifting load kg	Outrigger extension distance m	Lifting height m	Lifting load kg	Outrigger extension distance m	Lifting height m
78°	4000	11.9	51.8	2700	13.7	50.9	2400	15.2	49.5	2500	14	57.9	1400	17.3	56.2	1100	20.1	53.7
75°	3600	14.4	51	2500	16.1	50	2300	17.6	48.5	2100	16.8	57	1250	20	55.2	1040	22.7	52.5
72°	3200	16.9	50.1	2300	18.5	49	2200	19.9	47.4	1800	19.6	56	1150	22.7	54	990	25.2	51.1
70°	2900	18.5	49.4	2200	20.1	48.2	2100	21.4	46.6	1700	21.4	55.2	1100	24.5	53.1	950	26.9	50.1
65°	2400	22.4	47.5	2000	23.9	46.2	1900	25.1	44.4	1400	25.8	53	950	28.7	50.6	880	30.9	47.4
60°	1850	26.1	45.2	1800	27.5	43.8	1700	28.6	41.9	1200	30	50.4	880	32.7	47.8	830	34.6	44.4
55°	1250	29.6	42.7	1200	30.9	41.1	1100	31.9	39.1	900	34	47.5	800	36.4	44.6	780	38	41.1
50°	850	32.9	39.8	800	34.1	38.1	700	34.9	36	610	37.6	44.3	550	39.8	41.2	500	41.2	37.5
Full-extend outrigger , have the 5.6m ,with boom at the side or the rear.																		
78°	4000	11.9	51.8	2700	13.7	50.9	2400	15.2	49.5	2500	14	57.9	1400	17.3	56.2	1100	20.1	53.7
75°	3600	14.4	51	2500	16.1	50	2300	17.6	48.5	2100	16.8	57	1250	20	55.2	1040	22.7	52.5
72°	3200	16.9	50.1	2300	18.5	49	2200	19.9	47.4	1800	19.6	56	1150	22.7	54	990	25.2	51.1
70°	2900	18.5	49.4	2200	20.1	48.2	2100	21.4	46.6	1700	21.4	55.2	1100	24.5	53.1	950	26.9	50.1
65°	2400	22.4	47.5	2000	23.9	46.2	1900	25.1	44.4	1400	25.8	53	950	28.7	50.6	880	30.9	47.4
60°	1650	26.1	45.2	1450	27.5	43.8	1400	28.6	41.9	1050	30	50.4	850	32.7	47.8	750	34.6	44.4
55°	850	29.6	42.7	800	30.9	41.1	750	31.9	39.1	400	34	47.5	350	36.4	44.6	300	38	41.1
50°	400	32.9	39.8	350	34.1	38.1	300	34.9	36									
吊钩重量	100kg (4 吨用)																	

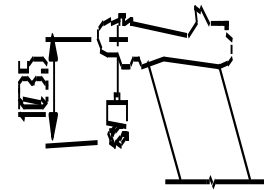
因技术的不断进步，我们无法将产品性能、配置的变更有效地通知到阁下，敬请谅解。

四、起升高度曲线

起升高度曲线图



主吊钩中心至主管滑轮中心的最小距离



副吊钩中心至副管头滑轮中心的最小距离

