

QY50K 汽车起重机技术规格

伸缩臂汽车式起重机 型号 QY50K

最大额定起重量：50t



一、起重机底盘部分

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

徐工自行设计并制造，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：WD615.46

规格：直列六缸、水冷却、涡轮增压、燃油直喷、压燃式柴油发动机

环保性：符合欧洲 II 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，并且方便拆卸和安装。

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

12.00-20，广泛用于重型载重汽车，通用性强，易于更换。

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

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。

新型结构全宽驾驶室，密封性好和防腐蚀，装备豪华舒适，前后部防震胶块。全封闭，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，室内带有除霜风挡，冷暖空调，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

四联齿轮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。

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。

支撑区域：纵向约 5.65m，横向约 6.6m

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 个储电池，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

徐工自行设计并制造，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

采用 1 个下车定量四联泵，通过变速箱、取力器与下车发动机联接。上车先导式开式油路控制，管路采用卡套式连接。上车液压系统由先导阀控制的液控多路阀的液压系统，主操纵阀为负荷敏感式比例多路阀，各联换向阀均设有抗冲击阀。先导阀采用比例式减压阀，先导手柄移动的角度与输出压力成正比，使作业工况具有良好的微动性能。同时负荷敏感阀使执行元件的运动速度与负载无关，降低了操作者的难度，减轻了操作者的劳动强度。动作可完成起升/降落，回转，变幅或伸缩。

液压油箱容量：约 490 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。回转速度可无级调速。

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。臂端滑轮标准配置为 6 个滑轮，最大起重能力为 50t。

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。操纵室内配置冷暖空调。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）。

徐州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。

配重重量：4310kg。

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

主钩，6 组滑轮-517kg

副钩，无滑轮-100kg

三、颜色

整车颜色外观如下：

起重机底盘：深灰色；

驾驶室，起重机上车：工程黄色。

QY50K 汽车起重机主要外配套件明细表

(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	WD615.46	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	12.00-20	山东泰山轮胎有限公司、徐州徐轮物资贸易有限公司
6	液压泵		加拿大海克力
7	下车多路阀		浙江圣邦液压有限公司、浙江奉化液压件三厂
8	水平油缸	QY50K.68	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	QY50K.69	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	QY25K.76	徐工徐州液压件厂、张家口长城液压油缸厂
11	回转支承		马鞍山方圆
12	回转减速机		博世力士乐(北京)液压有限公司、青岛海力达、无锡金辉、徐州德力传动有限公司、上海万惠
13	回转马达		北京华德液压工业集团有限责任公司、贵州力源液压有限公司
14	回转缓冲阀		宁波江北宇洲液压件厂、浙江圣邦液压有限公司
15	起升减速机		博世力士乐(北京)液压有限公司、徐州德力传动有限公司、徐州科源、上海万惠
16	起升马达		意大利萨母
17	伸缩油缸	QY50K.16	成都液压油缸厂、徐工徐州液压件厂
18	变幅油缸	QY50K.28	成都液压油缸厂、徐工徐州液压件厂
19	起升平衡阀		意大利 OIL CONTRAL
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	先导控制阀		江都液压件厂
23	上车多路阀		宁波江北宇洲液压设备厂
24	力矩限制器	HC4900	徐州赫思曼(徐工派特)电子有限公司
25	左、右先导手柄阀		意大利 OIL CONTRAL
26	卡套管接头		德国、美国
27	液压油缸密封件		美国宝色霞板或德国 NOK
28	主臂伸缩用轴承		日本 NSK、日本 NTN、日本光洋、美国 BUC、奥地利 STE
29	主臂伸缩钢丝绳		德国 CASAR、德国 DIEPA
30	主臂板材	DOMAX650	瑞典 SSAB
		Q550	宝山钢铁股份有限公司
31	钢丝绳		无锡市赛福天钢绳有限责任公司、南通钢丝绳厂

QY50K 汽车起重机性能参数

一、起重机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	13100
	整机全宽		mm	2750
	整机全高		mm	3350
	轴距	第一、二轴距	mm	1520
		第二、三轴距	mm	3815
第三、四轴距		mm	1350	
重量参数	行驶状态整车自重		kg	38580
	轴荷	第一、二轴	kg	12950
		第三、四轴	kg	25630
动力参数	发动机额定功率		KW/(r/min)	266/2200
	发动机额定扭矩		N. m/(r/min)	1460/1400
行驶参数	最高行驶速度		km/h	78
	最小转弯直径		m	24
	最小离地间隙		mm	285
	接近角		°	16
	离去角		°	11
	制动距离(车速为 30km/h)		m	≤10
	最大爬坡能力		%	46
	百公里油耗		L	42

二、起重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	50	
	最小额定幅度		m	3	
	转台尾部回转半径		mm	3482	
	最大起重力矩	基本臂		KN. m	1764
		支腿距离	纵向	m	5.65
	横向		m	6.6	
	起升高度	基本臂		m	10.75
		最长主臂		m	40
		最长主臂 + 副臂		m	55.8
	起重臂长度	基本臂		m	10.7
最长主臂		m	40.1		

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。

		最长主臂 + 副臂	m	55.1	
工作速度参数	全程起臂时间		S	88	
	起重臂伸缩时间		S	180	
	最大回转速度		r/min	2	
	起升速度 (单绳)	主起升机构	满载	m/min	85
			空载	m/min	110
		副起升机构	满载	m/min	85
空载			m/min	110	

三、QY50K 汽车起重机起重性能表

表 1 主臂起重性能表

不支第五支腿，吊臂位于起重机侧方或后方；支起第五支腿，360° 全回转															
幅度 (m)	基本臂 10.70m			中长臂 18.05m			中长臂 25.40m			中长臂 32.75m			全伸臂 40.10m		
	起重量 (kg)	主臂仰 角(°)	起升高 度(m)	起重量 (kg)	主臂仰 角(°)	起升高 度(m)	起重量 (kg)	主臂 仰角 (°)	起升高 度(m)	起重量 (kg)	主臂仰 角(°)	起升 高度 (m)	起重量(kg)	主臂仰 角(°)	起升 高度(m)
3	50000	69.36	10.75												
3.5	50000	66.44	10.51	31000	77.22	18.37									
4	42500	63.36	10.23	29000	75.60	18.22									
4.5	39500	60.22	9.91	28000	73.98	18.05	20000	79.70	25.70						
5	36000	56.96	9.56	27000	72.36	17.87	19000	78.61	25.57						
5.5	30300	53.50	9.16	24500	70.63	17.67	18500	77.55	25.44						
6	25600	49.88	8.71	23000	68.92	17.45	18200	76.50	25.29	13600	80.0	32.90			
7	19400	41.88	7.59	18900	65.35	16.96	17000	74.20	24.96	13600	79.12	32.65			
8	15200	32.15	6.06	14600	61.59	16.39	15500	71.66	24.58	12500	77.40	32.36	8200	80.0	39.97
9	12100	17.33	3.39	11800	57.72	15.73	12800	69.07	24.16	11500	75.64	32.04	8200	79.32	39.72
10				9500	53.67	14.97	10600	66.41	23.68	10500	73.82	31.69	7600	77.93	39.43
12				6800	44.96	13.05	7700	61.19	22.55	8200	69.93	30.87	6800	75.20	38.78
14				4800	34.43	10.35	5800	55.70	21.17	6200	65.86	29.88	6000	72.33	38.01
16				3400	19.11	5.65	4400	49.81	19.47	4800	61.74	28.72	5000	69.21	37.11
18							3300	43.35	17.35	3800	57.49	27.35	4000	65.91	36.07
20							2500	35.94	14.62	3000	53.07	25.75	3200	62.58	34.89
22							1800	26.85	10.78	2300	48.33	23.87	2600	59.12	33.53
24										1800	43.23	21.62	2100	55.51	31.99
26										1300	37.59	18.87	1600	51.80	30.24
28													1200	47.85	28.22
30													900	43.72	25.88
32													500	39.26	23
倍率	12			8			5			4			3		

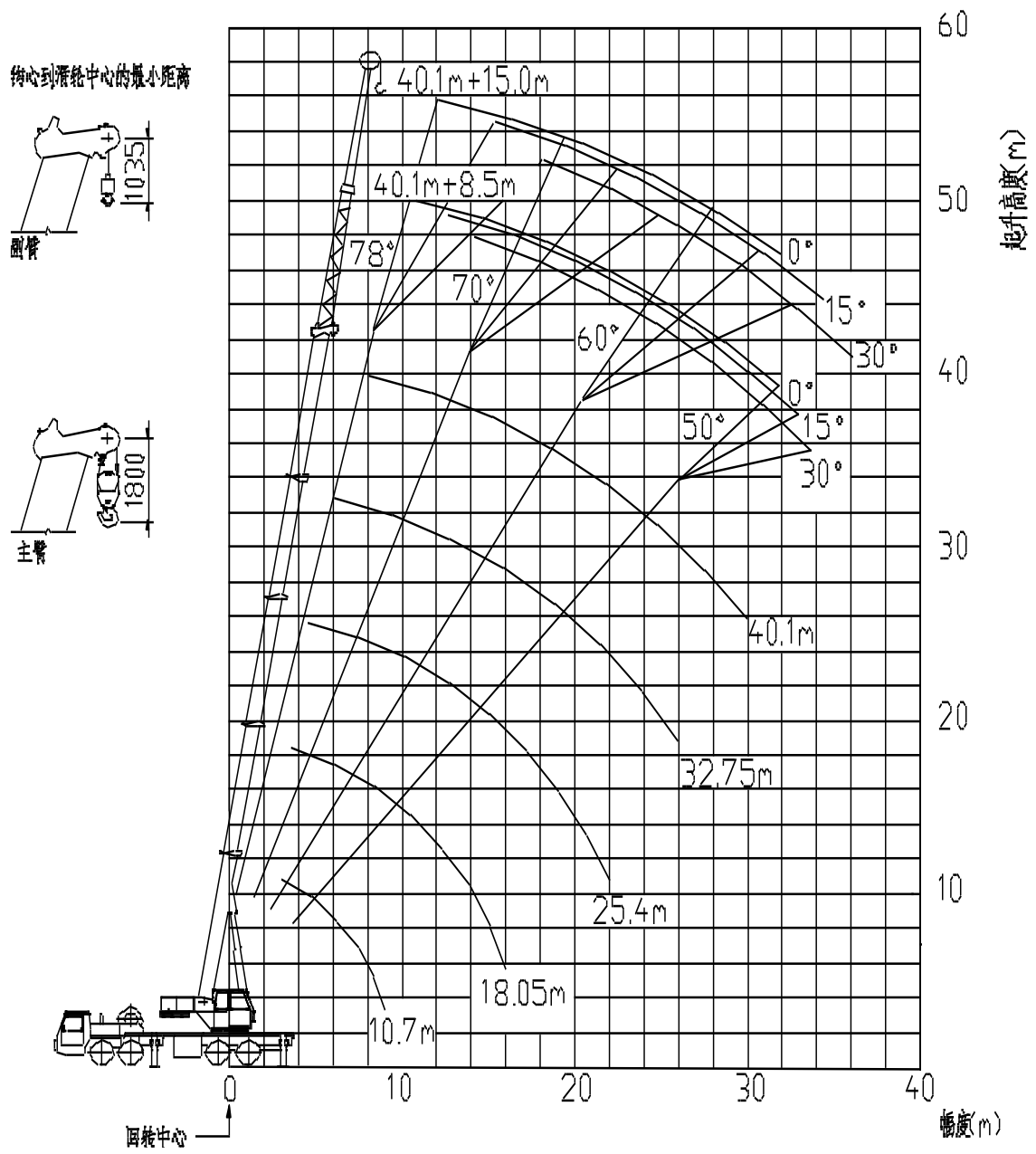
因技术的不断进步，我们无法将产品性能、配置的变更有效地通知到阁下，敬请谅解。

表 2 副臂起重性能表

支腿全伸 6.6m, 不用第五支腿时, 吊臂位于起重机侧方或后方;用第五支腿时, 360° 作业																		
主臂长度	40.1m																	
副臂长度	8.5m									15m								
副臂安装角	0°			15°			30°			0°			15°			30°		
主臂仰角	起重量 kg	幅度 m	起升 高度 m	起重量 kg	幅度 m	起升 高度 m	起重量 kg	幅度 m	起升 高度 m	起重量 kg	幅度 m	起升 高度 m	起重量 kg	幅度 m	起升 高度 m	起重量 kg	幅度 m	起升 高度 m
78°	4000	10.7	50	2700	12.6	49.2	2440	14.1	47.9	2000	12	55.8	1400	15.3	54.5	1100	18.1	52.3
75°	3600	13.2	49.3	2500	15	48.4	2300	16.5	47	2000	14.8	55.1	1200	18	53.6	1000	20.7	51.3
72°	3200	15.7	48.6	2300	17.4	47.6	2200	18.8	46	1800	17.5	54.3	1150	20.6	52.6	990	23.2	50.1
70°	2900	17.3	48	2200	18.9	46.9	2100	20.3	45.3	1700	19.3	53.6	1100	22.4	51.8	950	24.9	49.2
65°	2300	21.2	46.3	1900	22.7	45.1	1900	23.9	43.3	1400	23.7	51.8	950	26.6	49.7	880	28.9	46.8
60°	1800	24.9	44.3	1600	26.3	42.9	1500	27.4	41	1200	27.9	49.5	800	30.6	47.1	830	32.6	44
55°	1000	28.4	42	900	29.7	40.4	850	30.6	38.4	800	31.9	46.9	700	34.3	44.2	600	36.1	40.9

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

四、起升高度曲线



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。