

QY80K 汽车起重机技术规格

伸缩臂汽车式起重机 型号 QY80K

最大额定起重量：80t



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 5 桥底盘，驱动/转向：10×6×6。

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：德国奔驰

型号：OM457LA. III/9

型式：6 缸直列、水冷、增压中冷、压燃式电控柴油机

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

德国 ZF 公司的变速箱，操纵可自动和手动选择，自动显示当前档位和手动操纵需要更换的档位。具有 12 个前进档和 2 个倒档，即可满足低速（2km/h）场地和爬坡（最大爬坡度 49%）行驶又可满足高速（80km/h）行驶。

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，365/85R20，转向但不驱动；

第二桥：单胎，365/85R20，转向并驱动；

第三桥：双胎，12.00R20，不驱动也不转向；

第四桥：双胎，12.00R20，驱动不转向；

第五桥：单胎，365/85R20，驱动并转向。

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。

采用端面齿联结传动轴，该传动轴通过端面齿传递扭矩，传递扭矩较大。

1.4、全桥悬挂

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。

前悬挂采用纵置板簧式非独立悬挂；

后悬挂机构为双纵臂纵置板簧式平衡悬挂，具有弹性平衡的优势，同时加大了车轮上下跳动量，达到全地面起重机的水平，提高了车辆的通过性，而且通过采用双纵臂，对轴的约束达到最佳状态，保证了传动系部件的高可靠性。

1.5、转向

1、2、5 桥转向，转向器采用整体式液压助力转向器，方向盘的位置可高低、前后调整，配合座椅的调整可满足不同人员的使用要求。

1.6、轮胎

米其林 365/85R20 和 12.00R20，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，作用于所有车轮。

驻车制动：放气制动，作用于作用于 3~5 轴车轮，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，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。

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

三排滚柱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

主动力元件采用柱塞变量泵，泵的变量控制方式为压力切断和负载敏感，主操纵阀为负载敏感式电液比例多路换向阀，可根据负载的变化自动调整系统输出流量和压力，有效地减少系统的发热和提高系统的效率；

主起升机构采用双变量系统，马达为电控马达，其排量直接受手柄位移的控制，调速过程更平稳，配合恒功率变量泵，可以获得更大的调速范围，操纵性能更好。马达带有压力切断阀，避免负荷过大时的失速现象。

回转主油路中设有自由滑转电磁阀，设有精控模式，回转微动性好。

变幅机构采用重力下降方式，中长臂下落稳定，能耗低，比动力下降优势明显。

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° ~78°

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，起重臂截面形状采用“U”形截面，极大地提高了起重臂的抗扭曲能力，大大增强了下底板和腹板的抗局部失稳的能力，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 80t。

2.9、上车操纵室

操纵室宽敞内饰豪华。配备液晶显示监控器，各种作业状态一目了然。配有减振可调式操作座椅，座椅可以整体前后调节，配有风扇和豪华卷动遮阳帘，使操作更舒适。前窗采用大圆弧整体式夹层玻璃，从根本上消除视觉死角，视野最为开阔。整体可向上旋转 20°，当长时间仰视作业时，可使您姿态舒适、减轻疲劳。操纵室内部装有冷暖空调、窗帘、遮阳膜。

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

组合式自装卸平衡重，组合重量分别为 4.7t、6.6t、12t，行驶状态带 4.7t 固定平衡重。

平衡重 A，	数量 1 件，	自重 1900kg；
平衡重 B，	数量 1 件，	自重 5400kg；
平衡重 C，	数量 1 件，	自重 4700kg；

2.12、副臂

一节副臂为四边形桁架式结构,二节副臂变截面四边形箱形结构,高强度钢制造,固定安装,侧向展开安装。两节副臂在公路行驶时可附在主臂侧面。

臂长: 9.5m、16m

2.13、吊钩

起重量 80 吨, 数量 1 件, 自重 1017kg;

起重量 30 吨, 数量 1 件, 自重 418kg;

起重量 5 吨, 数量 1 件, 自重 223.6kg;

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;

油漆包括两层底漆, 2 种成分复合漆, 以丙烯酸漆为基础。

QY80K 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	OM457LA, 318KW(行驶) 180KW(作业)	德国奔驰, 欧III电喷、双模、六缸直列、涡轮增压器、中冷器
2	变速箱	12 档箱	ZF, 自动、手动档
3	分动箱		ZF
4	转向器		ZF
5	桥		重庆大江
6	轮胎		法国米其林
7	液压泵		进口林德、美国派克
8	水平油缸	QY80K. 59. 3	徐工徐州液压件厂、张家口长城液压油缸厂
9	垂直油缸	QY80K. 59. 10	徐工徐州液压件厂、张家口长城液压油缸厂
10	回转支承		徐工罗特艾德
11	回转机构		意大利戴纳密克
12	回转马达		贵州力源液压有限公司
13	回转缓冲阀		博世力士乐(德国)
14	起升机构		博世力士乐(北京)液压有限公司、泰安福神
15	起升马达		博世力士乐(德国)、萨澳(美国)
16	伸缩油缸	QY80K. 16	成都油缸厂
17	变幅油缸	QY80K. 28	成都油缸厂
18	起升平衡阀		德国布赫
19	变幅平衡阀		德国布赫
20	伸缩平衡阀	53000	浙江圣邦液压有限公司
21	上车多路阀		AMCA(德国昂马凯)
22	力矩限制器		德国赫思曼(PAT)、徐州赫思曼(徐工派特)电子有限公司
23	左、右电比例先导手柄阀		英国 P+G(上海派芬代理)
24	卡套管接头		德国或美国
25	液压油缸密封件		美国宝色霞板或德国 NOK
26	主臂伸缩用轴承		日本 NSK, 日本 NTN
27	主臂伸缩钢丝绳		德国
28	起升钢丝绳型号		德国法尔福
29	主臂板材		瑞典/宝钢

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。

QY80K 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	14370
	整机全宽		mm	2800
	整机全高		mm	3770
	轴距		mm	2950+1875+1350+1400
重量 参数	行驶状态总质量		t	54800
	轴 荷	1 轴	t	9650
		2 轴	t	9650
		3 轴	t	12850
		4 轴	t	12850
	5 轴	t	9800	
动力 参数	发动机额定功率		kw/(r/min)	315/1900
	发动机最大扭矩		N.m/(r/min)	2100/1100
行 驶 参 数	最高行驶速度		km/h	75
	最小转弯直径		m	23
	最小离地间隙		mm	270
	接近角		°	22
	离去角		°	21.5
	制动距离（车速为 30km/h）		m	≤10
	最大爬坡度		%	40
百公里油耗		l	50	

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	80
	转台尾部回转半径	平衡重处	mm	4200
		副卷处	mm	4650
	最大起重力矩	基本臂	kN. m	2675 (6m×45.5t)
	支腿跨距	纵 向	m	7
		横 向	m	7
	起升高度	基 本 臂	m	11.8
		最长主臂	m	44.8
		最长主臂 + 副臂	m	60.8
	起重臂长度	基 本 臂	m	12
		最长主臂	m	45
最长主臂 + 副臂		m	45+16	
工作速度参数	起重臂变幅时间	起臂	s	75
	起重臂伸缩时间	全伸/全缩	s	165
	最大回转速度		r/min	1.6
	起升速度 (单绳, 第三层)	主起升机构	m/min	100
		副起升机构	m/min	115

三、QY80K 汽车起重机起重性能参数

表 1 主臂起重性能表 (kg, m)

全伸支腿 360° 作业, 12 吨平衡重										
幅度	12000	16130	20250	24380	28500	32630	36750	40880	45000	幅度
3000	80	62								3000
3500	73	57	42							3500
4000	67	53	42	32						4000
4500	60	49.5	42	32	30					4500
5000	54	46	41.6	32	30					5000
6000	45.5	41	36.8	28.5	27.6	25				6000
7000	38.5	36	33.4	26	24.5	23	20.5			7000
8000	31.2	30.6	30.2	24	23.4	21.5	18.6	15.5		8000
9000	25.1	24.6	24.3	22	21.7	20	17.2	14.5	12.6	9000
10000		20.3	20	20	19.5	17.8	15.8	14	12	10000
11000		17	16.7	17.7	18.3	16.5	14.6	13.1	11.6	11000
12000		14.4	14.1	15.1	15.8	15.2	13.4	12.3	11.4	12000
14000			10.4	11.3	11.9	11.7	11.5	10.6	10	14000
16000			7.7	8.6	9.3	9.2	9.5	9.1	8.2	16000
18000				6.7	7.3	7.3	7.6	7.9	7.6	18000
20000				5.2	5.8	5.9	6.2	6.4	6.4	20000
22000					4.6	4.7	5	5.3	5.3	22000
24000					3.6	3.8	4.1	4.3	4.4	24000
26000						3	3.3	3.6	3.6	26000
28000						2.3	2.7	2.9	3	28000
30000							2.1	2.3	2.4	30000
32000								1.8	1.9	32000
34000								1.4	1.5	34000
36000									1.1	36000
倍率	12	10	8	6	6	5	4	3	2	
使用吊钩	80t 吨吊钩 (1000kg)			40 吨吊钩 (360kg)						

表2 副臂起重性能表

12t 平衡重 全伸支腿 360° 作业												
主臂仰角	45m 主臂											
	9.5m 副臂						16m 副臂					
	副臂 0°		副臂 15°		副臂 30°		副臂 0°		副臂 15°		副臂 30°	
	起重量	幅度 (m)	起重量	幅度 (m)	起重量	幅度 (m)	起重量	幅度 (m)	起重量	幅度 (m)	起重量	幅度 (m)
78°	5	12.4	3	14.5	2.5	16.3	2.8	14.1	1.8	17.8	1.3	20.9
75°	4.5	15.2	2.8	17.2	2.3	18.9	2.5	17.2	1.7	20.7	1.2	23.8
72°	3.8	17.8	2.7	19.8	2.1	21.5	2.3	20.2	1.6	23.6	1.1	26.5
70°	3.5	19.6	2.5	21.5	2	23.1	2.2	22.2	1.5	25.6	1	28.4
65°	3	23.9	2	25.7	1.9	27.2	1.9	26.9	1.4	30.2	0.9	32.7
60°	1.9	28	1.8	29.7	1.7	31	1.7	31.5	1.3	34.5	0.8	36.8
55°	1.4	31.8	1.3	33.4	1.3	34.6	1.2	35.8	1	38.6	0.7	40.6
50°	0.8	35.4	0.7	36.9	0.7	37.9						
吊钩重量	250kg											

四、起升高度曲线

QY80K 汽车起重机起升高度曲线

