

吊车库管理系统使用说明与教程

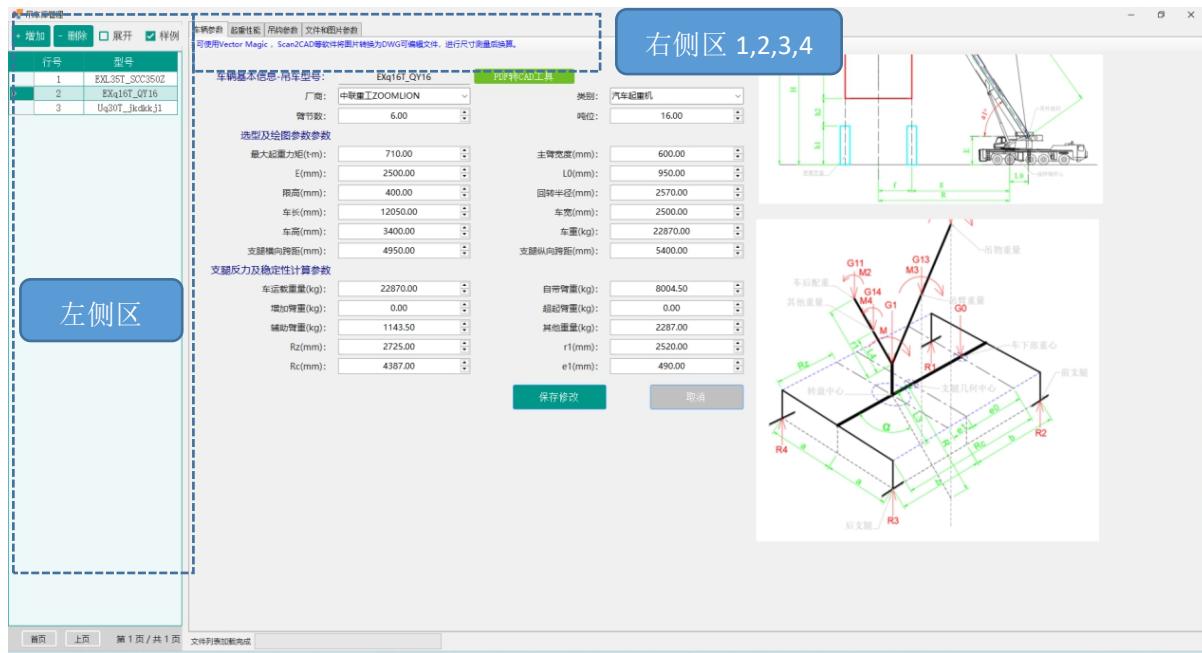
一、系统概述

吊装助理的吊车库管理系统是一款用于管理用户自主添加和管理吊车参数、性能数据和相关文件的专业管理系统，主要功能包括：

- 吊车基础信息管理
- 吊车性能参数表管理
- 吊钩重量参数管理
- 吊车相关文件(PDF 说明书、尺寸图、高度图、载荷图)管理

二、主界面介绍

2.1 主界面布局



(左侧为吊车列表区，右侧为详细参数编辑区)

主界面分为五个主要部分

- ❖ **左侧面板：** 吊车列表显示区，支持分页浏览，完全展开和部分隐藏显示。

- ❖ **右侧面板 1:** 吊车详细参数编辑区，包含基本参数和性能参数表
- ❖ **右侧面板 2:** 吊车的吊装工况表
- ❖ **右侧面板 3:** 吊车带的吊钩型号和重量。
- ❖ **右侧面板 4:** 文件管理区，用于管理 PDF 说明书和各类图纸。

2.2 主要功能按钮

2.2.1 左侧面板按钮



行号	型号
1	Uq30T_jkdkkj1

- ❖ **增加:** 点击，弹出增加新吊车窗体。
- ❖ **删除:** 删除选中行的吊车所有数据，请谨慎操作。
- ❖ **展开:** 显示和隐藏吊车的主要参数数据。
- ❖ **样列:** 显示和隐藏汽车吊和履带吊的样列数据。

2.2.2 右侧面板 1

车辆参数 起重性能 吊钩参数 文件和图片参数

可使用Vector Magic, Scan2CAD等软件将图片转换为DWG可编辑文件, 进行尺寸测量后换算。

车辆基本信息-吊车型号:	EXq16T_QY16	PDF转CAD工具	
厂商:	中联重科ZOOMLION	类别:	汽车起重机
臂节数:	6.00	吨位:	16.00
选型及绘图参数参数			
最大起重力矩(t·m):	710.00	主臂宽度(mm):	600.00
E(mm):	2500.00	L0(mm):	950.00
限高(mm):	400.00	回转半径(mm):	2570.00
车长(mm):	12050.00	车宽(mm):	2500.00
车高(mm):	3400.00	车重(kg):	22870.00
支腿横向跨距(mm):	4950.00	支腿纵向跨距(mm):	5400.00
支腿反力及稳定性计算参数			
车运载重量(kg):	22870.00	自带臂重(kg):	8004.50
增加臂重(kg):	0.00	超起臂重(kg):	0.00
辅助臂重(kg):	1143.50	其他重量(kg):	2287.00
Rz(mm):	2725.00	r1(mm):	2520.00
Rc(mm):	4387.00	e1(mm):	490.00
保存修改		取消	

- ◇ **PDF 转 CAD 工具:** 点击, 打开 PDF 转 CAD 工具, 可将吊车轮廓图转成 CAD 格式, 进行缩放后测量吊车的尺寸参数。
- ◇ **保存修改:** 点击后保存修改数据。
- ◇ **取消:** 取消修改数据, 将数据还原成初始状态。

2.2.3 右侧面板 2

车辆参数 起重性能 吊钩参数 文件和图片参数

导入数据 修改数据 重置数据 额定荷载单位: t kg 点击下载样例 PDF转文档 可使用ABBYY FineReader PDF, 金山PDF等软件将吊车PDF文件转换。

ID	R	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	
1	1	9.8	14	18.2	22.4	26.6	30.8	9.8	14	18.2	22.4	26
2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	3	16	12	0	0	0	0	16	12	0	0	0
12	3.5	16	12	11.5	0	0	0	16	12	11.5	0	0
13	4	16	12	11.5	8.5	0	0	16	12	11.5	8.5	0
14	4.5	15	12	11.5	8.5	0	0	15	12	11.5	8.5	0
15	5	14.2	12	11.5	8.2	6.5	0	13.8	12	11.5	8.2	6.5
16	5.5	12.9	12	10.8	7.8	6.5	0	10.9	11.5	10.8	7.8	6.5
17	6	11	11.4	10	7.4	6.5	4.5	8.8	11.4	10	7.4	6.5
18	6.5	9.5	10	9.5	7	6	4.5	7.2	7.6	9.5	7	6
19	7	8.4	8.7	8.9	6.5	5.5	4.3	6	6.5	7.9	6.5	5.5
20	8	6.5	6.9	7.1	5.8	5	4.1	4.1	4.8	5	5.2	5
21	9	0	5.5	5.65	5.3	4.5	3.9	0	3.7	3.9	4.1	4.1
22	10	0	4.6	4.75	4.8	4.1	3.7	0	2.9	3.1	3.2	3.2
23	11	0	3.75	3.9	4.1	3.8	3.5	0	2.3	2.5	2.65	2.65
24	12	0	3.15	3.35	3.45	3.5	3.4	0	1.8	2	2.15	2.15
25	14	0	0	2.4	2.6	2.65	2.65	0	0	1.3	1.45	1.45
26	16	0	0	1.7	1.9	2	2.1	0	0	0.8	0.9	1
27	18	0	0	0	1.5	1.55	1.6	0	0	0.55	0.6	0.6

- ◇ **点击下载样例:** 点击, 可下载录入工况的 Excel 样表, 按样表说明, 录入吊车的工况数据。

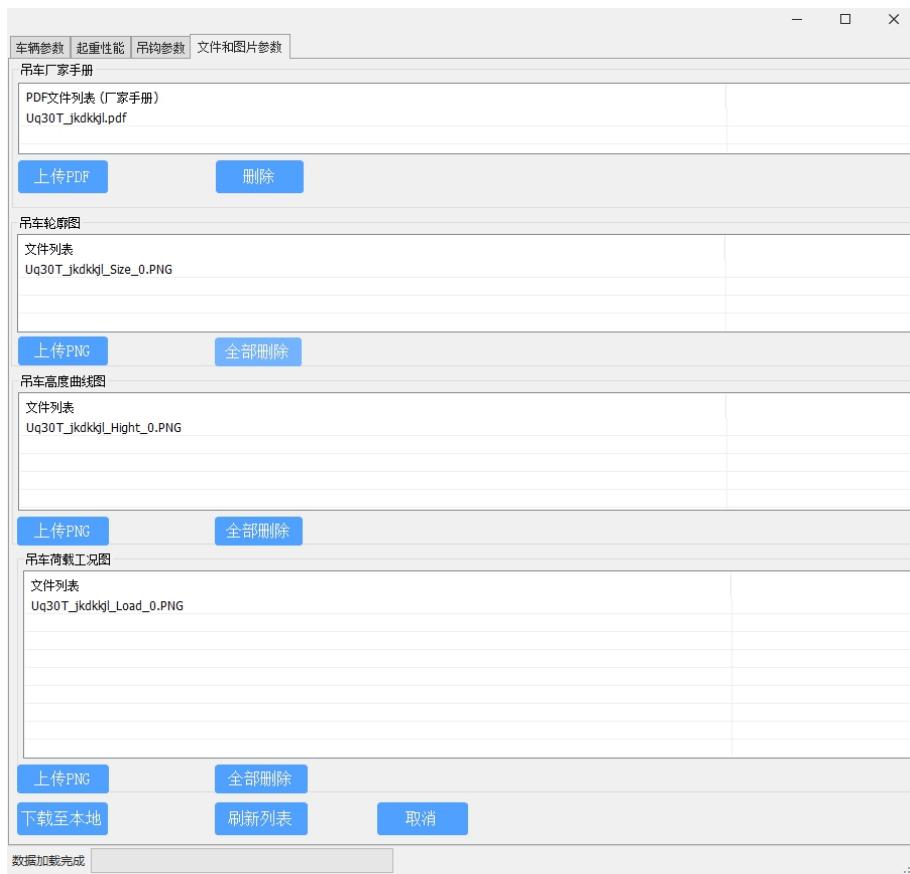
- ◇ **导入数据**: 点击, 可将编辑好的 EXCEL 工况数据导入软件数据库。
- ◇ **修改数据**: 点击后保存修改的数据。
- ◇ **重置数据**: 取消修改数据, 将数据还原成初始状态。
- ◇ **PDF 转文档**: 点击, 可打开 PDF 转文档程序, 将 PDF 数据转成可编辑文档 (部分图片格式无法转换, 需使用专业软件, 如文档助手等, 进行数据识别和转换), 方便填入 EXCEL 表格。

2.2.4 右侧面板 3

吊钩参数	重量	单位
180吨双钩	0.00	kg
190吨双钩	0.00	kg
200吨	0.00	kg
200吨双钩	0.00	kg
225吨双钩	0.00	kg
240吨双钩	0.00	kg
250吨双钩	0.00	kg
260吨双钩	0.00	kg
300吨双钩	0.00	kg
320吨双钩	0.00	kg
350吨双钩	0.00	kg
360吨双钩	0.00	kg
400吨双钩	0.00	kg
500吨双钩	0.00	kg
650吨双钩	0.00	kg
750吨双钩	0.00	kg
800吨双钩	0.00	kg
1250吨双钩	0.00	kg
2000吨双钩	0.00	kg

- ◇ **修改数据**: 在该类型吊车带有的吊钩后面, 填写吊钩的自重, 该车型不包含的吊钩保持重量为 0, 点击“修改”后, 保存修改的数据。
- ◇ **取消**: 取消修改数据, 将数据还原成已保存的状态。

2.2.5 右侧面板 4



上传 PDF/PNG: 将吊车的手册和插入方案的图片上传至服务器，便于不同电脑登录下载。

删除/全部删除: 删除上传的 PDF 或 PNG 文件。

下载至本地: 将该型号的吊车手册和插入方案的图片下载至本地软件特定的目录中。

刷新列表: 重新从服务器读取该型号的吊车文档数据，并在列表中显示。

取消: 取消正在上传的 PDF 或 PNG 文件。

三、主要参数说明

3.1 吊车基本信息

参数名称	来源示例	单位	说明	示例值
厂商	手册	-	吊车制造商	三一重工 SANY
类别	手册	-	吊车类型	汽车起重机
型号	手册	-	完整型号标识	Uq16T_QY16
最大起重量	手册 注 A	t	额定最大起重能力	16.00
最大起重力矩	手册 注 B	kN · m	最大工作力矩	710
主臂宽度	测量 注 1	mm	主臂截面尺寸	800.00
回转半径	测量 注 2	mm	回转中心上车尾部最外侧	2894
E 值	测量 注 3	mm	吊臂根部转轴中心至地面距离	2500.00
L0 值	测量 注 4	mm	转台中心到吊臂根部距离	946
RZ	测量 注 5	mm	转台中心距离车尾距离	2722
r1	测量 注 6	mm	后配重距离转台中心距离	2521
e1	测量 注 7	mm	转台中心距支撑中心距离	491
Rc	软件中, 支腿 反力位置计 算得出	mm	下车重心距离车尾距离	4387

参数名称	来源示例	单位	说明	示例值
主要技术参数 QY16H431.3 (QY16H-F431) QY16D431.2(QY16D-F431)				
			注 A	
			注 B	数 值
				16000
				710
				408
				31.08
				38.5
				120
				108
				38
				55
				0~3
				75
				35
				20
				250
			注 E	符合标准规定
				30
				23000
				22870
			注 C	6200
				16800
				12050x2500x3400
				4.95
				5.4
			注 D	9.8~30.8
				-2~80
				7.5
				0~30

参数名称	来源示例	单位	说明	示例值

3.2 吊车尺寸参数

参数名称	来源示例	单位	示例数值	说明
整车长	手册 注 C	mm	12050	吊车完全伸展长度
整车宽	手册 注 C	mm	2500	吊车完全伸展宽度
整车高	手册 注 C	mm	3400	吊车完全伸展高度
限高	手册或附图 4.1	mm	400	工作高度限制
支腿纵向跨距	手册 注 D	mm	4950	前后支腿间距
支腿横向跨距	手册 注 D	mm	5400	左右支腿间距

3.3 重量参数 (单位: kg)

参数名称	来源示例	单位	示例数值	说明
车运载重量	手册 注 E	kg	22870	整机总重
下车重量	车运载重量-车带吊臂-其他重量	kg	12580	底盘部分重量
主臂基节重量	说明 F	kg	8000	基本臂节重量
附加重量	说明 F	kg	0	附加装置重量
超起重量	说明 F	kg	0	超起配重重量
副臂重量	说明 F	kg	0	副臂总重量
其他重量	说明 F	kg	2290	其他附件重量

说明 F

吊车部件重量和重心取值比例说明

序号	吊车类别	第一节吊臂	所有吊臂	超起	副臂	其他(驾驶室, 配重架等)
1	汽车吊	NA	0.35	0.15	0.05	0.1
2	全地面起重机	0.15	0.35	0.22	0.25	0.15

重要说明: 由于厂家参数手册一般不包含吊臂重量等信息, 本软件根据吊臂等重量一般占吊车行走状态重量的比例进行保守取值, 提供参考。

吊臂的重心距离转盘中心距离一般为 $(0.28-0.40) \times R$, 本软件保守取 $L3=0.35 \times R$, $L4=0.15 \times r$ 。

工程实施时, 请根据吊车提供公司提供的实际重量和吊臂组合情况进行重量和重心距离的填写, 以确保计算准确。

3.4 吊钩重量参数 (单位: kg)

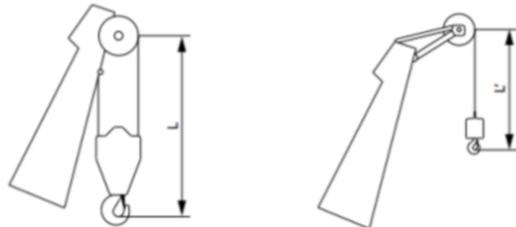
系统预设了从 3 吨到 2000 吨的各种吊钩重量参数, 用户可根据实际吊车配置填写对应的吊钩重量(kg)。吊车存在该类型吊钩, 则根据手册或下表吊钩参数表填入相应重量。不存在该类型吊钩, 则重量为 0。

吊钩参数表：

吊钩名称	最大吊重量	数量	滑轮数	单件重量 (t)	高度限位 L m
1250t 吊钩	1250t	1	2×15	35.9	10.38
800t 吊钩	800t	1	2×15	22.5	8.4
650t 吊钩	650t	1	2×13	20.17	8.4
500t 吊钩	500t	1	2×9	11.2	7.6
400t 吊钩	400t	1	2×9	10.9	7.6
350t 吊钩	350t	1	2×7	10.5	7.56
250t 吊钩	250t	1	2×5	8.4	7.26
200t 吊钩	200t	1	9	3.69	4.7
180t 吊钩	180t	1	2×3	7.95	4.7
160t 吊钩	160t	1	5	3.12	4.7
150t 吊钩	150t	1	5	4.8	4.2
100t 吊钩	100t	1	3	2.3	4.0
50t 吊钩	50t	1	1	1.7	4.0
25t 球钩	25t	1	0	1.7	4.0
18t 球钩	18t	1	0	1	3.8
16t 球钩	16t	1	0	0.9	3.5

注明：本数据仅为参考，实际值根据使用部件说明书确定。

吊钩高度限位图



附图 4.1 吊钩和限高通用值。

3.4.1 单钩重量

参数名称	来源示例	对应吨位
G3T	手册或附图 4.1	3 吨吊钩
G5T	手册或附图 4.1	5 吨吊钩
G5_5T	手册或附图 4.1	5.5 吨吊钩
...
G200T	手册或附图 4.1	200 吨吊钩

3.4.2 球头吊钩

参数名称	来源示例	对应吨位
G12_5 球头	手册或附图 4.1	12.5 吨球头吊钩
G13_5 球头	手册或附图 4.1	13.5 吨球头吊钩
...

3.4.3 双钩配置

参数名称	来源示例	对应吨位
G50T 双钩	手册或附图 4.1	50 吨双钩
G55T 双钩	手册或附图 4.1	55 吨双钩
...
G2000T 双钩	手册或附图 4.1	2000 吨双钩

3.5 荷载工况

第 1 到 10 行, 为对应该列工况的主臂长度, 主臂角度, 副臂长度, 副臂角度, 配重, 超起半径, 超起配重等信息, 此部分信息可直接从手册工况中查询填入。

ID	R	说明 (导入时删除整列)	L1	L2	L3	...
1	1.00	0	主臂长度	9.80	14.00	18.20
2	2.00	1	主臂角度	0	0	0
3	3.00	2	副臂长度	0	0	0
4	4.00	3	副臂角度	0	0	0
5	5.00	4	后配重	1.7	1.7	1.7
6	6.00	5	中央配重	0	0	0
7	7.00	6	超起半径	0	0	0
8	8.00	7	超起配重	0	0	0
9	9.00	8	方向及臂况	0	0	0
10	10.00	9	支腿	0	0	0
11	3.00		R (开始)	16	12	0
12	3.50			16	12	11.5
13	4.00			16	12	11.5
...

主臂的组合工况的方向及吊装方向, 详见第 9 行, 工况与填入代码详见下表说明。

表 1

9	8	方向及臂况	0	左右	1	正前
10	9	支腿	0	0.5	1	1.5
...	...		全伸	半升	主臂超起	副臂超起

表 2

填入数字	意思	工况说明
0	左右	
1	正前	
2	正后方	
10	H	主臂
20	FJ	主臂 + 固定副臂 (单钩)
30	LJ	主臂 + 变幅副臂
40	DJ	
50	HDB	主臂 + 超起桅杆 + 超起配重
60	HJ	混合主臂
70	HJDB	主臂 + 变幅副臂 + 超起桅杆 + 超起配重
80	HJFJ	
90	LJDB	混合臂 + 超起桅杆 + 超起配重
100	HJFJDB	混合臂 + 固定副臂 + 超起桅杆 + 超起配重
110	ZH	
120	ZHDB	
130	ZLJ	
140	ZLJDB	
150	ZHE	
160	ZHEDB	
170	FJH	
180	FJHDB	
190	CH	
200	CHDB	
210	CHJ	
220	CHJFJ	
230	CHJDB	
240	CHJFJDB	
250	HB	主臂
260	HBS	主臂臂端单滑轮
270	LB	轻型主臂
280	HF	固定副臂

填入数字	意思	工况说明
290	HBF	盾构工况
300	HW	塔式工况
310	S	标准重型主臂
320	SDB	超起重型臂
330	SL	标准轻型主臂
340	SLDB	超起轻型主臂
350	SW	标准变幅副臂
360	SWDB	超起变幅副臂
370	SLHS	标准轻型主臂风电
380	SLHSDB_1	超起轻型主臂风电-不带增强臂
390	SLHSDB_2	超起轻型主臂风电-带增强臂
400	SFV	盾构工况
410	SFVDB	超起盾构工况
420	FJDB	
430	SF	固定副臂工况

四、操作流程指南

4.1 添加新吊车

- 点击"增加吊车"按钮
- 填写厂商、类别、吨位和型号后缀
- 系统自动生成完整型号(如"Uq16T_QY16")
- 点击"增加"按钮完成添加

注意：型号后缀不能包含中文或特殊字符

4.2 编辑吊车参数

- 在左侧列表选择要编辑的吊车
- 在中间面板修改各项参数
- 点击"修改"按钮保存更改

4.3 导入性能参数表

- 选择目标吊车
- 点击"导入 Excel"按钮
- 选择 Excel 文件(支持.xls/.xlsx)
- 选择单位(吨或千克)
- 系统自动导入数据并显示

4.4 填入吊钩重量

- 选择目标吊车
- 选择吊钩参数
- 根据厂家手册查询随车带配带的吊钩参数，将该型号吊车配带的吊钩的重量，填入对应或相近的吊钩型号中。点击修改，保存吊钩参数。不包含的吊钩，重量为 0 kg。

4.5 管理吊车文件

上传文件:

- 选择对应文件类型(PDF/尺寸图/高度图/载荷图)
- 选择本地文件上传(最大 20MB)

查看文件:

- 双击列表中的文件即可下载并打开

删除文件:

- 选择文件后点击"删除"按钮

五、使用技巧

❖ 快速筛选:

勾选"显示示例吊车"可显示示例的吊车数据供参考。

❖ 批量操作:

使用"下载所有文件"可一次性下载当前吊车的所有相关文件

❖ 数据安全:

系统会从服务器上读取未修改前的数据, 可点击"取消"恢复服务器上保存数据。

❖ 示例参考:

系统提供示例 Excel 模板(点击"下载示例"获取)

六、注意事项

- 样例型号(如 EXq16T_QY16)不可修改或删除
- 文件上传大小限制为 20MB
- 性能参数表导入前请确保格式正确
- 重要操作前建议先下载备份文件

七、常见问题

Q: 为什么无法删除某些吊车记录?

A: 样例记录和已被工程使用的记录不可删除, 如需删除请联系管理员。

Q: 导入 Excel 失败怎么办?

A: 请检查 Excel 格式是否符合要求, 或下载最新示例模板参考。

Q: 文件上传进度卡住怎么办?

A: 可点击"取消操作"按钮终止当前任务, 检查网络后重新上传。