



苏州市轨道交通3号线
车辆架大修信息化管理系统项目
操作手册

东莞市诺丽电子科技有限公司

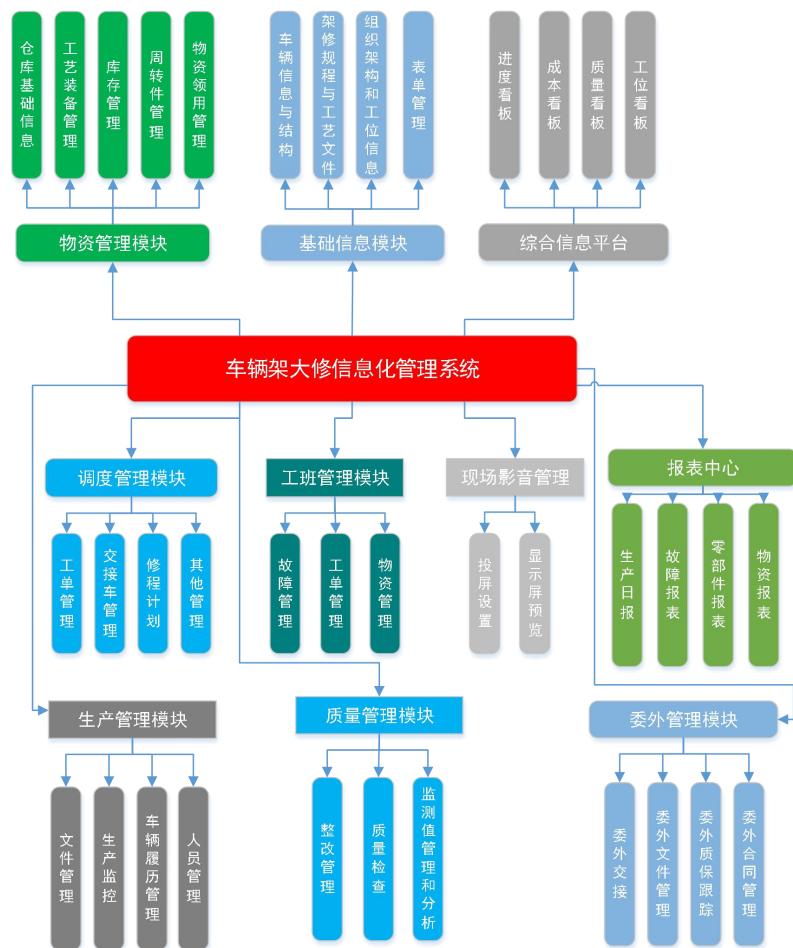
总页数		正文		附录		生效日期	
编制				批准			

变更履历

前 言

苏州轨道交通近期规划多条线路，所有车辆将陆续进入架大修修程，为更好的管理车间和控制生产现场，提高车辆维修效率，车辆中心计划采用信息化系统协助各架大修车间的日常管理和现场作业，其中涉及到人员管理、班组管理、基础数据、物资管理、现场管理、生产数据统计分析等。通过信息化系统的实施可以积极推进现场作业顺序并且综合评估生产绩效指标，打通生产中的堵塞项点，不断提高公司架大修作业效率。车辆架大修信息化管理系统，定位 MES 系统（现场执行管理系统），能提供及时服务，至少包含调度管理、人员管理、车辆履历管理、工班管理、物资管理、委外管理、生产综合信息管理等方面。系统应通过车辆维修中出现的各类数据如物资消耗、故障提报为管理层决策提供基础数据，并与单点登录集成，完成工单作业事项统一提醒。系统应符合开放的原则，充分考虑各种业务需求有机结合，可与外部系统进行通讯并可提供标准的接口。既能实现架大修内部业务，还可以完成与公司其他业务系统实现数据交换、信息共享功能，系统架构应具备实施对象的灵活扩展功能，便于日后应用于其他生产对象。该系统应是一个以现场生产工位为主轴的动态信息化管理系统。

本系统主要包括如下功能模块：



阅读指南

【手册目标】

通过阅读该手册，使用户明白该系统具有功能及操作，并清楚的知道通过什么操作完成这些功能，以达到业务目录。

【阅读对象】

架大修车间领导、车辆中心领导、架大修车间工程师、架大修工班成员、架修车间信息技术人员、集团信息部门技术人员。

【手册构成】

【手册约定

目录

目录.....	1
1. 简介.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 范围.....	1
1.3 词汇定义.....	1
1.4 参考资料.....	1
1.5 使用约定说明.....	1
2. 故障管理.....	2
2.1 车间故障.....	2
2.1.1 功能说明.....	2
2.1.2 功能操作与描述.....	2
2.1.3 约束和限制.....	5
2.2 班组故障.....	5
2.2.1 功能说明.....	5
2.2.2 功能操作与描述.....	5
2.2.3 约束和限制.....	7
2.3 委外故障.....	7
2.3.1 功能说明.....	7
2.3.2 功能操作与描述.....	7
2.3.3 约束和限制.....	9
2.4 开口项管理.....	9
2.4.1 功能说明.....	9
2.4.2 功能操作与描述.....	9
2.4.3 约束和限制.....	12
2.5 故障代码管理.....	12
2.5.1 功能说明.....	12
2.5.2 功能操作与描述.....	12
2.5.3 约束和限制.....	13

1. 简介

1.1 目的

该手册主要为用户提供系统功能操作说明及指引，帮助用户使用和学习车辆架大修信息管理系统，也可作为系统培训资料教程。

1.2 范围

该文档主要为车辆架大修系统故障处理操作指引，具体包括：车间故障、班组故障、委外故障、开口香管理、故障代码管理。

1.3 词汇定义

1.4 参考资料

《苏州市轨道交通 3 号线车辆架大修信息化管理系统项目系统详细设计方案 v1.0》

1.5 使用约定说明

1. 系统中的录入界面，带有红色“*”标志的表示该项为必须输入项。
2. 系统中常见的“保存”、“提交”、“确定”为保存或者提交当前的操作内容。
3. 系统中的“取消”则表示放弃当前操作内容，不进行保存。
4. 所有列表的上方的搜索栏位，输入或选择对应条件后点击“查询”按钮既可以过滤列表中的数据。

5. 系统中带有流程审批的功能，在列表出现流程按钮的逻辑为：如果是勾选未发起流程的记录，则出现的是“流程发送”，如果是已发送流程的，则显示“流程办理”和“流程查看”按钮。如果同时选择多条记录，则流程相关的按钮不会出现。
6. 系统所有的功能只进行操作说明，操作的权限由用户自己根据需求进行分配。

2. 故障管理

2.1 车间故障

2.1.1 功能说明

实现了架大修系统对车间故障的管理，主要实现车间故障的“新增”、“编辑”、“查看”、“取消故障”

2.1.2 功能操作与描述

该模块默认打开界面如下图所示

故障编号	线路	车号	故障系统	故障部件	故障描述	发现时间	报修人员	报修时间	故障状态	处理结果	当前环节	当前处理人
JD00000495	1号线	0105	车体及内部装饰	0105车第1...	头灯故障	2021-10-2...	徐弢	2021-10-2...	已处理	设备正常	关闭故障	束晓超,姚丹华,王亚波
JD00000442	2号线	0231	转向架系统		0231车mp1三轴B侧pd1...	2021-08-2...	黄聿翔	2021-08-2...	已关闭	已修复	已结束	
JD00000461	1号线	0105	牵引系统	0105车第3...	灭弧格栅两片裂纹	2021-08-2...	夏衍文	2021-09-0...	已处理	设备正常	已结束	
JD00000453	1号线	0105	牵引系统		0105车MP1高斯线圈撞...	2021-08-2...	夏衍文	2021-08-2...	已处理	已修复	关闭故障	束晓超,姚丹华,王亚波
JD00000444	2号线	0231	转向架系统		0231车整车齿轮箱油漏...	2021-08-0...	黄聿翔	2021-08-0...	已处理	已修复	已结束	
JD00000445	2号线	0231	转向架系统		0231车M车三轴B侧PD1...	2021-07-3...	黄聿翔	2021-07-3...	已处理	已修复	已结束	
JD00000441	2号线	0231	转向架系统		0231车M车三轴B侧PD1...	2021-07-3...	黄聿翔	2021-08-3...	已处理	已修复	已结束	
JD00000431	2号线	0231	车门系统		侧立罩卡式螺母缺失	2021-07-2...	张华	2021-07-2...	已关闭	已修复	已结束	
JD00000446	2号线	0231	转向架系统		0231车mp1三轴B侧pd1...	2021-07-2...	黄聿翔	2021-07-2...	已处理	已修复	已结束	
JD00000333	2号线	0231	转向架系统		MP1车编号0549、0563...	2021-07-1...	黄聿翔	2021-07-1...	已关闭	已修复	已结束	

2.1.2.1 查看

点击列表中故障编号列，系统弹出界面如下图所示

详情

X

故障信息

故障编号	JD00000042	发现时间	2021-06-08	线路	1号线
车辆	0101	系统	牵引系统	子系统	牵引电机
部件	牵引电机	发现阶段	架修期	故障等级	
是否正线	否	是否有责	否	是否委外	否
列计划	第1列-0101车10年大修计划				
故障描述	11111				
故障分类	2220001001				
故障分类描述	跳闸				
故障代码					
故障代码描述					
故障状态	未处理				

提报信息

提报班组	制动工班	提报人员	吴家俊	提报时间	2021-06-08
责任工程师	李强				

处理信息

处理班组		处理人员		处理时间	
处理结果	未修复				
关闭时间		关闭人员			
故障原因		原因描述			
处理措施		措施描述			

附件

暂无数据

2.1.2.2 条件查询

点击界面中的“更多条件”界面如下：

线路:	车辆:	处理:	时间:	
工班:	部件:	工位:	等级:	
正线:	有责:	委外:	取消:	
阶段:	系统:	列计划:	...	
<input type="button" value="查询"/>	<input type="button" value="重置"/>	<input type="button" value="新增"/>	<input type="button" value="编辑"/>	<input type="button" value="更多条件 ▾"/>

填写条件后点击“查询”按钮即可查询相关条件的数据，点击“重置”按钮即可重置搜索条件；

时间选择不同展示不同分别如下：

The screenshot shows a dropdown menu on the left labeled "请选择" (Select) with options: 年 (Year), 季 (Quarter), 月 (Month), and 天 (Day). To the right, there are four sets of controls for each level:

- 年:** Time: 年 (Year) dropdown, value: 2020, button: 确定 (Confirm)
- 季:** Time: 季 (Quarter) dropdown, value: 2020, button: 确定 (Confirm)
- 月:** Time: 月 (Month) dropdown, button: 选择月份 (Select Month)
- 天:** Time: 天 (Day) dropdown, button: 开始日期 ~ 结束日期 (Start Date ~ End Date)

2.1.2.3 新增和编辑

点击“新增”或者“编辑”按钮弹出界面如下：

This is a detailed screenshot of the "Fault Addition and Modification" (故障编辑) form. It includes several sections:

- 故障信息** (Fault Information):
 - * 列计划: [Input field]
 - * 线路: [Input field]
 - * 车辆: [Input field]
 - * 发现阶段: [Input field]
 - * 发现时间: [Input field] (Please select date)
 - * 故障工位: [Input field] (Please select fault workstation)
 - * 系统: [Input field]
 - * 故障部件: [Input field]
 - * 故障描述: [Text area] (Please enter content)
 - 其他属性: 是否正线: [Switch], 是否有责: [Switch], 是否委外: [Switch]
- 提报信息** (Report Information):
 - * 提报班组: [Input field]
 - * 提报人员: [Input field]
 - 责任工程师: [Input field]
 - * 提报时间: [Input field] (Please select date)
- 处理信息** (Treatment Information):
 - 处理状态: 未处理 (Not handled) 已处理 (Handled) 遗留故障 (Leftover fault)
- 添加文件** (Add File):
 - 一次最多上传5个文件，且单个文件不能超过10MB
 - 已上传列表 (List of uploaded files)
- Buttons at the bottom: 关闭 (Close) and 确定 (Confirm)

填写数据后点击“确定”保存数据，列表自动刷新，即可查看已添加的新数据；

2.1.2.4 取消故障

选中列表数据后，点击“取消故障”按钮确认后即可取消故障；

(注：已安排工单的故障和已关闭的故障不能取消，如点击取消系统会给予警告提示)

2.1.3 约束和限制

需要有列计划数据、线路、车辆、故障分类、故障代码、人员等数据；

2.2 班组故障

2.2.1 功能说明

实现架大修系统对班组故障的“新增”、“编辑”、“提交”、“查询”功能

2.2.2 功能操作与描述

打开此模块默认展示列表界面如下图所示：

2.2.2.1 查询条件

输入查询条件后点击“查询”按钮即可查询对应条件的数据

2.2.2.2 查看

点击列表中故障编号列，系统弹出界面如下图所示

详情

故障信息					
故障编号	JD00000471	发现时间	2021-09-16 15:21	线路	1号线
车辆	0105	系统	整车电气控制系统	子系统	电缆及连接器
部件	0105车第3节车厢(MP2)	发现阶段	架修期	故障等级	
是否正线	否	是否有责	否	是否委外	否
列计划	第7列-0105车10年大修计划				
故障描述	0105车停放制动缓解指示灯不亮				
故障分类					
故障分类描述					
故障代码	011301004 (故障系统: 0113-整车电气控制系统; 故障子系统: 011301-电缆及连接器; 故障部件: 011301004-车下线槽、电缆及连接器)				
故障状态	已处理				
汇报信息					
汇报班组	调试工班	汇报人员	朱翔	汇报时间	2021-09-16 15:23
责任工程师	李苏陇				
处理信息					
处理班组	调试工班	处理人员	陶珂	处理时间	2021-09-16 15:24:39
处理结果	已修复				
关闭时间		关闭人员			
故障原因	01007	原因描述	0105车PM2 B22停放制动电子阀接线不良		
处理措施	01002	措施描述	将停放制动电子阀插头接线重新安装调整		
附件					
暂无数据					

2.2.2.3 新增和编辑

点击“新增”或者“编辑”按钮弹出界面如下：

注：未发起的故障才能进行编辑

故障编辑

故障信息					
* 列计划:	第7列-0105车10年大修计划	* 线路:	1号线	* 车辆:	0105
* 发现阶段:	架修期	* 发现时间:	2021-09-16 15:21	故障工位:	静态调试工位
* 系统:	整车电气控制系统	* 故障部件:	0105车第3节车厢(MP2)		
* 故障描述:	0105车停放制动缓解指示灯不亮				
其他属性:	是否正线: <input type="checkbox"/>	是否有责: <input type="checkbox"/>	是否委外: <input type="checkbox"/>		
汇报信息					
* 汇报班组:	调试工班	* 汇报人员:	朱翔	责任工程师:	李苏陇
* 汇报时间:	2021-09-16 15:23				
处理信息					
处理状态:	<input type="radio"/> 未处理 <input checked="" type="radio"/> 已处理 <input type="radio"/> 遗留故障	原因分类:			
* 故障代码:	车下线槽、电缆及连接器	* 故障原因:	0105车PM2 B22停放制动电子阀接线不良	故障等级:	
代码详情: 故障系统: 0113-整车电气控制系统; 故障子系统: 011301-电缆及连接器; 故障部件: 011301004-车下线槽、电缆及连接器;					
* 处理时间:	2021-09-16 15:24	* 原因描述:	0105车PM2 B22停放制动电子阀接线不良	* 措施描述:	将停放制动电子阀插头接线重新安装调整
* 处理结果:	已修复	* 处理班组:	调试工班	* 处理人员:	陶珂
<input type="button" value="保存并新建"/> <input type="button" value="关闭"/> <input type="button" value="确定"/>					

填写数据后点击“确定”保存数据，列表自动刷新，即可查看已添加的新数据；

2.2.2.4 提交故障

选中可提交故障的数据，点击“提交故障”按钮确认后即可提交故障；

注：只有未安排工单、未发起的故障才能进行提交取消

2.2.2.5 取消

选中列表中可取消的数据，点击“取消”按钮确认后即可取消故障；

注：只有未提交、未发起的故障才能进行提交

2.2.3 约束和限制

需要有列计划数据、线路、车辆、故障分类、故障代码、人员等数据；

2.3 委外故障

2.3.1 功能说明

主要实现了架大修系统对该模块的“编辑”、“取消”、“查询”功能

打开该模块系统界面如下

2.3.2 功能操作与描述

打开该模块默认展示界面如下图所示：

2.3.2.1 条件查询

点击界面中的“更多条件”界面如下：

填写条件后点击“查询”按钮即可查询相关条件的数据，点击“重置”按钮即可重置搜索条件；

时间选择不同展示不同分别如下：

2.3.2.2 查看

点击列表中故障编号列，系统弹出界面如下图所示

故障信息					
故障编号	LXGZ71841136	发现时间	2016-11-11 00:00	线路	1号线
车辆	0117	系统		子系统	
部件		发现阶段	待修期	故障等级	C
是否正线	否	是否有责	否	是否委外	是
所属厂商					
列计划					
故障描述	MP1右侧一位端高度阀阀体漏气，漏点位于高度阀V口堵头，现场使用检漏剂测试可看到较大气流泄漏				
故障分类					
故障分类描述					
故障代码	(故障部件: -)				
故障状态	已关闭				

2.3.2.3 取消

选中列表中可以取消的数据后，点击“取消”按钮即可取消委外故障；

注：已关闭、已处理、已取消的故障不可以取消

2.3.3 约束和限制

无

2.4 开口项管理

2.4.1 功能说明

主要实现了家大秀系统对开口项的“新增”、“编辑”、“删除”、“关闭”、“导出”的功能

2.4.2 功能操作与描述

默认打开界面如下图所示：

2.4.2.1 条件查询

填写条件后点击“查询”按钮即可查询相关条件的数据，点击“重置”按钮即可重置搜索条件；

2.4.2.2 新增和编辑

点击“新增”或者“编辑”系统弹出窗口如下：

新增

* 开口项名称:

* 线路:

* 车辆:

* 所属工单:

* 工单任务:

是否处理:

备注说明:

关闭 **确定**

填写完成后点击“确定”即可保存;

2.4.2.3 查看

点击列表中“编号”列系统弹出查看界面如下:

详情					
开口项信息					
编号	JDJKKX202106090001	开口项目名称	测试开口项	所属车辆	0101
内容描述	测试备注			创建日期	2021-06-09
车辆	0101	所属工单	测试物料	关联故障/任务	测试物料微标

2.4.2.4 删除

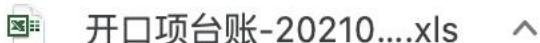
选中列表中的数据，点击“删除”按钮确认后即可删除选中的数据;

2.4.2.5 关闭

选中列表中的数据，点击“关闭”按钮确认后即可关闭选中的数据;

2.4.2.6 开口项台账导出

点击“开口项台账导出”按钮，系统自动下载导出的数据表格：



2.4.3 约束和限制

需要有“线路”“车辆”“所属工单”“工单任务”等数据；

2.5 故障代码管理

2.5.1 功能说明

实现了架大修系统对车间故障的管理，主要实现故障代码“查询”、“同步”功能

2.5.2 功能操作与描述

打开该模块默认展示界面如下：

故障代码	类型	代码描述
01	电客车	
0101	子系统	牵引/制动控制系统
010101	子系统	牵引电机
010102	子系统	牵引逆变器箱
010103	子系统	高压箱
010104	子系统	高速断路器
010105	子系统	制动电阻箱
010106	子系统	司机器
0102	系统	受电弓系统
0103	系统	辅助系统
0104	系统	列车控制系统
0105	系统	车体及内部装饰
0106	系统	车钩及缓冲装置
0107	系统	贯通道装置

2.5.2.1 条件查询

故障代码：	<input type="text" value="请输入编码和描述"/>	<input type="button" value="查询"/>	<input type="button" value="从检修系统同步"/>
-------	---------------------------------------	-----------------------------------	--

输入查询条件点击“查询”按钮即可筛选出对应条件的数据；

2.5.2.2 从检修系统同步

点击“从检修系统同步”系统弹出确认框：

同步将从检修系统更新所有故障代码，确定要同步故障编码吗？

取消 确定

确定后即可同步数据；

2.5.3 约束和限制

无