



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

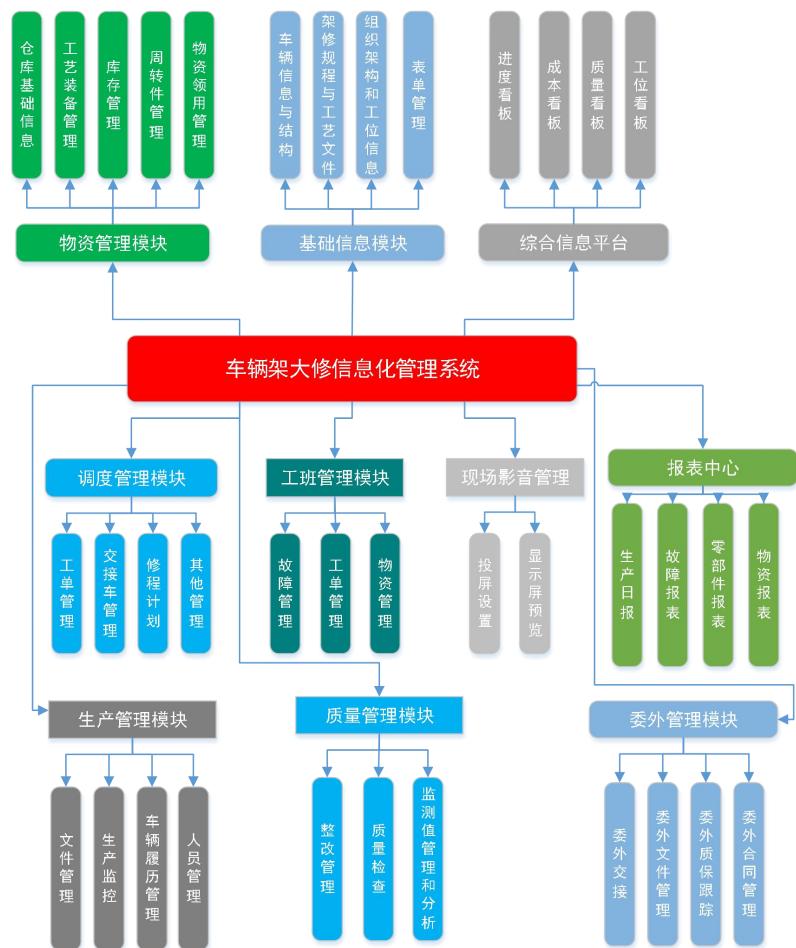
总页数		正文		附录		生效日期	
编制				批准			

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. 委外管理.....	2
2.1 合同管理.....	2
2.1.1 功能说明.....	2
2.1.2 功能操作描述.....	2
2.1.3 约束和限制.....	7
2.2 支付记录查询.....	7
2.2.1 功能说明.....	7
2.2.2 功能操作描述.....	7
2.2.3 约束和限制.....	7
2.3 执行管理.....	8
2.3.1 功能说明.....	8
2.3.2 功能操作描述.....	8
2.3.3 约束和限制.....	9
2.4 厂商台账管理.....	9
2.4.1 功能说明.....	9
2.4.2 功能操作描述.....	10
2.4.3 约束和限制.....	11
2.5 监修管理.....	11
2.5.1 功能说明.....	11
2.5.2 功能操作描述.....	11
2.5.3 约束和限制.....	14
2.6 委外质保.....	14
2.6.1 功能说明.....	14
2.6.2 功能操作描述.....	14

2.6.3	约束和限制.....	15
2.7	委外培训/记录.....	15
2.7.1	功能说明.....	15
2.7.2	功能操作描述.....	16
2.7.3	约束和限制.....	17
2.8	委外厂商.....	错误！未定义书签。
2.8.1	功能说明.....	错误！未定义书签。
2.8.2	功能操作与描述.....	错误！未定义书签。
2.8.3	约束和限制.....	错误！未定义书签。

1. 简介

1.1 目的

该手册主要为用户提供系统功能说明及操作指引，帮助用户学习及使用车辆架大修信息管理系统，也可作为培训资料作为参考。

1.2 范围

该文档主要为车辆架大修系统各类报表操作指引，具体包括：合同、支付记录、执行、厂商台账、监修、委外质保、委外培训、委外厂商。

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。

2. 委外管理

主要实现委外信息管理，包括委外合同管理、委外部件交接及验收管理、委外监修执行、委外部件质保跟踪、委外部件和故障统计、委外厂商管理、支付记录查询、委外培训记录，实现数据信息化和统计功能。

2.1 合同管理

2.1.1 功能说明

实现车间委外项目合同的台账信息管理，包括对合同状态、支付、文档资料，价格查看等信息的维护和查看，包括新增、编辑、删除、查看详情等操作，如下图

所属线路	合同编号	合同名称	委外厂商	合同总价	合同税率	履约保证金	质保期限	维修周期	合同状态
1号线	SZGY(01)08WT2000000...	苏州市轨道交通1号线...	江苏经纶轨道交通设备有限公司	1466.12万	13%	73.31万	60个月	18	执行中
1号线	SZGY(01)08WT2010000...	苏州市轨道交通1号线...	南京康后机电股份有限公司	1186.5万	13%	59.33万	60个月	18	执行中
2号线	SZGY08WT200000012	苏州市轨道交通 2 号线...	苏州汽车客运集团有限公司	418万	17%	20.9万	24个月	15	执行中
1号线	SZGY(01)08WT2000000...	苏州市轨道交通1号线...	苏州中车轨道交通车辆有限公司	850万	13%	42.5万	60个月	18	执行中
2号线	SZGY08WT200000018	苏州市轨道交通 2 号线...	青岛思锐科技有限公司	1078.7万	16%	53.94万	24个月	16	执行中
2号线	SZGY08WT200000010	苏州市轨道交通 2 号线...	无锡宏利威震器有限公司	141.52万	17%	7.08万	24个月	16	执行中
1号线	SZGY(01)08WT2010000...	苏州市轨道交通1号线...	南京轨道交通系统工程有限公司	1897万	13%	94.85万	60个月	18	执行中
2号线	SZGY08WT200000011	苏州市轨道交通2号线...	南京制冷设备有限公司	547.29万	17%	27.36万	24个月	16	执行中
2号线	SZGY08WT200000014	苏州市轨道交通2号线...	上海吉泰电阻器有限公司	231.99万	17%	11.6万	24个月	16	待执行
2号线	SZGY08WT200000020	苏州市轨道交通 2 号线...	上海天海受电弓制造有限公司	448万	16%	22.4万	60个月	16	执行中

2.1.2 功能操作描述

2.1.2.1 新增与编辑

点击“新增”或“编辑”在界面上录入合同基本信息，在选择设备时要先选择线路，且只能选一个设备，点击合同厂商，会弹出厂商选择框，只能选择一个，合同编号是唯一的，可以在合同附件那里上传多个合同附件，也可对附件进行查看或者删除，如下图

新增

基本信息

* 合同编号: <input type="text"/>	* 合同名称: <input type="text"/>	* 合同厂商: <input type="text"/>
* 合同金额: <input type="text"/> 万	* 合同税率: <input type="text"/> %	* 执行税率: <input type="text"/> %
* 合同状态: <input type="text"/>	* 保证金类型: <input type="text"/>	履约保证金: <input type="text"/> 0.0万
* 所属线路: <input type="text"/>	* 开始时间: <input type="text"/>	* 终止日期: <input type="text"/>
* 质保期: <input type="text"/> 月	* 质保金类型: <input type="text"/>	* 质保金比例: <input type="text"/> %
预付款: <input type="text"/> 0.0万	* 合同设备: <input type="text"/>	* 每列部件数量: <input type="text"/>
* 车辆数: <input type="text"/> 1	* 已完成数: <input type="text"/> 0	* 修程类型: <input type="text"/>
计数开始: <input type="text"/> 从第几列开始计算	支付间隔数: <input type="text"/> 每隔多少列支付一次	* 维修周期: <input type="text"/>
签订日期: <input type="text"/>	支付条款: <input type="text"/>	
监修信息: <input type="text"/>		
培训信息: <input type="text"/>		
备注: <input type="text"/>		

合同附件

添加文件
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

序号	文件名	文件类型	文件大小	操作
暂无数据				

关闭 **确定**

2.1.2.2 合同详情

在合同列表中点击合同名称可以进入详情界面，显示合同详细信息，包括图像化的合同监控信息（支付比例、评分、合同进度、质保期）、合同基本信息，可以对合同附件进行查看或者下载，如下图



合同基本信息

合同监控

基本信息

* 合同编号: S2GY(01)08WT20000036	* 合同名称: 苏州市轨道交通1号线一期电客车辅助逆变器大修	合同厂商: 江苏经纬轨道交通设备有限公司
* 合同金额: 1466.12万	* 合同税率: 13.0%	执行税率: 13.0%
* 合同状态: 执行中	保证金类型: 保函	履约保证金: 73.31万
* 所属线路: 1号线	* 开始时间: 2020-10-01	* 终止日期: 2024-06-30
* 质保期: 60 个月	质保金类型: 选择质保金类型	质保金比例: 5.0%
预付款: 0.0万	合同设备: 辅助逆变器箱	每列部件数量: 4
* 车辆数: 25	* 已完成数: 11	* 修程类型: 10年大修
计划开始: 从第几辆车开始计算	支付间隔数: 每隔多少列支付一次	维修周期: 18
签订日期: 2020-12-15	支付条款: 每5列车支付1次	
维修信息: 每列车1人次		
培训信息: 2列车6人次		
备注:		

合同附件

序号	文件名	文件类型	文件大小	操作
1	苏州市轨道交通1号线一期电客车辅助逆变器大修委外项目(2020-2024年)-第一册.pdf	pdf	1656	查看 下载

2.1.2.3 支付管理

点击“支付管理”，在界面中有新增、编辑、删除操作，这里的金额是合同金额，每次支付一次就会减一次支付的金额，为零时则不可以新增。如下图

支付管理

支付标题:		请输入名称	支付日期:	开始日期	结束日期	查询	新增	编辑	删除		
序号	支付标题	开票金额	税率	支付金额	质保金比率	质保金	办理人	支付日期	办理日期	剩余支付	备注
1	支付1	100万	1%	100万	0%	0万	叶智超	2021-06-23	2021-06-23	900万	
2	支付2	100万	1%	100万	0%	0万	叶智超	2021-06-23	2021-06-23	800万	
3	第三次支付	11万	1%	11万	1%	0.11万	发放	2021-06-24	2021-06-24	789万	

合计: 已支付: 211万元; 剩余支付: 789万元

10条/页 前往 1 页 共 3 条记录

支付新增与编辑：点击“新增”或者“编辑”在弹出的界面中填写好信息点击确定即可 如下图

新增

* 支付标题:	支付标题	* 执行税率:	13.0%
* 开票金额:	万	* 支付金额:	万
* 质保金比率:	%	质保金:	万
* 办理日期:	2021-11-17	* 办理人:	办理人
* 支付日期:	2021-11-17	备注:	
		关闭	确定

2.1.2.4 价格查看

在合同列表中先选中要查看的合同，然后点击“价格查看” 在弹出的界面中可以看到合同总价格、单列车价格、部件价格，如下图

合同价格查询

合同编号	合同名称	车辆列数	合同总价	单列价格	部件单价	签订日期
SZGY(01)08WT200000...	苏州市轨道交通1号线一期电客车辅助逆变器箱大修委外项目	25	1466.12	58.6448	14.6612	2020-12-15
SZGY(01)08WT201000...	苏州市轨道交通1号线一期电客车车门系统大修委外项目	25	1186.5	47.46	0.7416	2020-12-01
SZGY08WT200000012	苏州市轨道交通 2 号线电客车车辆整体和部件 清洗、补漆委外项目	40	418	10.45	0.2613	2021-07-16
SZGY(01)08WT200000...	苏州市轨道交通1号线一期电客车车钩系统大修委外项目	25	850	34	4.25	2020-10-26
SZGY08WT200000018	苏州市轨道交通 2 号线电客车车钩系统架修委外项目	40	1078.7	26.9675	2.6968	2021-07-22
SZGY08WT200000010	苏州市轨道交通 2 号线电客车减震器架修委外项目	40	141.52	3.538	0.1179	2021-07-16
SZGY(01)08WT201000...	苏州市轨道交通1号线一期电客车牵引逆变器箱大修委外项目	25	1897	75.88	18.97	2020-12-02
SZGY08WT200000011	苏州市轨道交通2号线电客车空调系统架修委外项目	40	547.29	13.6823	0.9773	2021-07-21
SZGY08WT200000014	苏州市轨道交通2号线电客车制动电阻箱架修委外项目	40	231.99	5.7998	1.9333	2021-07-21
SZGY08WT200000020	苏州市轨道交通 2 号线电客车受电弓系统架修委外项目	40	448	11.2	5.6	2021-07-23

2.1.2.5 文档资料

点击“文档资料”，进入合同文档资料管理，可以对开工审核情况、计划实现情况、质量情况

售后响应情况分别上传多个文件。可以文件进行查看、下载、删除，如下图

资料名称	文件类型	大小(KB)	备注	操作
车辆连接-过程检查项点.docx	docx	17		编辑

2.1.2.6 评分管理

点击评分管理，弹出评分管理页面，可以对该合同的一些项进行打分，上传多个附件，可对附件查看和删除操作；逾期记录可以看委外部件未返厂逾期记录，故障记录可以看委外部件故障记录，如下图

序号	评分项	分值	评分日期	评分说明	附件
1	开工审核	20	2021-06-28		查看

厂商逾期返厂记录

线路	车号	委外部件	委外厂商	受电弓委外维修合同	送检班组	送检日期	计划返厂	实际返厂	监造人员	状态	逾期天数	逾期原因
1号线	0101	冷却风机	东莞市诺丽电...	受电弓委外维...	调试工班	2021-06-19			马高翔	检修中		
1号线	0101	冷却风机	东莞市诺丽电...	受电弓委外维...	调试工班	2021-06-19			蔡斌	检修中		
1号线	0101	冷却风机	东莞市诺丽电...	受电弓委外维...	调试工班	2021-06-19			蔡斌	检修中		

厂商故障记录

X

	故障编号	线路	车号	故障系统	故障部件	故障描述	发现时间	提报人员	提报日期	状态
<input type="checkbox"/>	JD00000201	1号线	0101	列车控制系统	(1) VCU电池	1	2021-06-1...	委外物料员	2021-06-1...	已处理

2.1.3 约束和限制

需要厂商、系统设备数据

2.2 支付记录查询

2.2.1 功能说明

实现对委外所有合同的支付记录详情进行查询，和统计

2.2.2 功能操作描述

输入合同名称或者编码可以进行模糊查询，还可以选择查询条件线路、厂商、时间段进行查询，如下图

The screenshot shows the 'Payment Record Query' section of the system. On the left, there is a sidebar with navigation links: '执行管理', '监控管理', '合同管理', '委外质保', '支付记录查询' (which is highlighted in green), '委外培训记录', and '委外厂商'. The main area has tabs: '首页', '合同管理', and '支付记录查询' (active). Below these are search filters: '合同' (input field), '线路' (dropdown), '查询区域' (dropdown), '厂商' (dropdown), '时间' (input field), '开始时间' (input field), '结束时间' (input field), and a 'Search' button. A table lists payment records with columns: '所属线路', '合同编号', '合同名称', '厂商', '开票金额', '支付金额', '支付税率', '剩余额度', '质保额', and '质保比率'. The table contains several rows of data, with the fifth row highlighted in red. At the bottom right, there is a pagination bar with icons and text: '10条/页', '前页', '后页', '共 6 条记录'.

2.2.3 约束和限制

要先有合同支付记录

2.3 执行管理

2.3.1 功能说明

实现对委外的合同执行过程中送修部件的信息化管理，可以对每一个委外部件进行细致化，上传相应的附件，并对附件进行管理，可以逾期委外部件设置逾期原因

2.3.2 功能操作描述

左侧是树形结构的筛选条件，要先选择车型才可以出现，右侧是委外部件的列表信息，可以设置逾期原因，如下图：

线路	车号	委外部件	委外厂商	合同	送检班组	送检日期	计划返厂	实际返厂	监造人员	第几列车
2号线	0231	受电弓	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30	2021-07-26		34
2号线	0231	受电弓	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30	2021-07-26		34
2号线	0231	受电弓	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30	2021-07-26		34
2号线	0231	受电弓	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30	2021-07-26		34
2号线	0231	受电弓	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30	2021-07-26		34
2号线	0231	空调机组	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30			34
2号线	0231	空调机组	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30			34
2号线	0231	空调机组	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30			34
2号线	0231	空调机组	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30			34
2号线	0231	空调机组	苏州汽车客运...	苏州市轨道交...	总装工班	2021-07-15	2021-07-30			34

2.3.2.1 执行管理

可以对该委外部件的文档资料进行上传和管理。如下图

基本信息 文档资料

	资料名称	文件类型	大小(KB)	上传日期	备注	操作
<input type="checkbox"/>	查看 下载 车辆连接-过程检查项点.docx	docx	17	2021-06-19		编辑
<input type="checkbox"/>	查看 下载 车辆连接-过程检查项点.docx	docx	17	2021-06-19	文档列表区	编辑

共 2 条记录

2.3.2.2 设置逾期原因

点击“设置预期原因”，在界面上填写信息，确认即可，如下图



2.3.3 约束和限制

先要有委外送修工单，对工单进行填写后，这里才会有数据

2.4 委外厂商管理

2.4.1 功能说明

实现对委外厂商管理，包括新增、编辑、删除等操作。

2.4.2 功能操作描述

2.4.2.1 查看

左侧是系统分类树，要先选择车型才会出来，可以用来筛选厂商类型为部件的厂商，右侧的列表上方是条件查询区域，如下图

厂商名称	厂商简称	厂商类别	所属修程	所属线路	联系人员	联系电话	邮箱
东莞市诺丽电子科技	东莞诺丽科技	部件	10年大修	1号线	11		
广州9铁科技	广州9铁科技	部件	架修	1号线			

2.4.2.2 新增与编辑

点击“新增”或“编辑”在界面中填写完信息，注意填写的时候对邮箱和电话有格式限制，点击确定即可，如下图

新增 X

* 厂商名称: <input type="text" value="请输入厂商名称"/>	厂商简称: <input type="text" value="请输入厂商简称"/>
厂商类别: <input type="text" value="部件"/>	* 厂商类型: <input type="text" value="请选择厂商类型"/> ▼
* 所属修程: <input type="text" value="请选择"/> ▼	* 所属线路: <input type="text" value="线路"/> ▼
联系人员: <input type="text" value="请输入联系人员"/>	联系电话: <input type="text" value="请输入联系电话"/>
邮箱地址: <input type="text" value="请输入邮箱地址"/>	地址: <input type="text" value="请输入地址"/>
评分: <input type="text"/>	关联设备: <input type="text" value="请选择"/> ...
是否有效: <input checked="" type="checkbox"/>	
备注: <input type="text"/>	

关闭 确定

2.4.3 约束和限制

无

2.5 监修管理

2.5.1 功能说明

实现对委外监修人员派遣的信息化管理和流程审批，有申请、编辑、删除、上传资料等操作。

2.5.2 功能操作描述

打开该模块默认展示界面如下：

任务名称:		请输入内容	线路:	请选择	审批状态:	请选择	查询	
		申请	编辑	删除	上传资料	流程办理	流程查看	流程功能
<input type="checkbox"/>	任务名称	所属线路	派遣工班	派遣人员	联系方式	派往公司	联系方式	联系地址
<input type="checkbox"/>	牵引逆变器箱...	1号线	总装工班	蔡斌	15962308900	东莞市诺丽电子...	123555	111
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1号线	车钩工班	马高翔	13914451336	东莞市诺丽电子...	1	1
<input type="checkbox"/>	11	1号线	总装工班	蔡斌	15962308900	东莞市诺丽电子...		

2.5.2.1 申请与编辑

点击“申请”或“编辑”在界面中新增时先选择监修设备，会自动带出车辆号、合同名称、派往公司，

填写完信息后点击确认即可，审批状态为草稿，如下图

监修申请

* 监修设备:	受电弓	...	合同:	受电弓委外维修合同	...
* 车辆:	0101	...	* 派遣人员:	请选择人员	...
人员联系方式:	请输入联系方式		* 派遣班组:	请选择派遣班组	...
* 派往公司:	东莞市诺丽电子科技	...	公司联系方式:	请输入联系方式	
联系地址:	请输入联系地址		* 任务名称:	请输入任务名称	
* 出派时间:	2021-06-29	...	* 返回时间:	2021-06-29	...
<input type="button" value="关 闭"/> <input type="button" value="确 定"/>					

2.5.2.2 上传资料

点击“上传资料”在界面中要选择资料类型，并且一次只能最多上传 5 个文件，单个文件大小不可以超过 10MB。如下图

文件上传

添加文件

* 资料类型: 设备质量保证书

工艺清单.xlsx

一次最多上传5个文件,且单个文件不能超过10MB

关闭 **确定**

2.5.2.3 流程查看和处理

提交监修申请是要走流程的如下图

任务名称:	请输入内容	线路:	请选择	审批状态:	请选择	查询					
申请	编辑	删除	上传资料	流程办理	流程查看	流程功能					
<input type="checkbox"/>	牵引逆变器箱...	1号线	总装工班	蔡斌	15962308900	东莞市诺丽电子...	123555	111	2021-06-25	2021-06-25	HT202001023...
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1号线	车钩工班	马高翔	13914451336	东莞市诺丽电子...	1	1	2021-06-23	2021-06-23	HT202001023...
<input type="checkbox"/>	11	1号线	总装工班	蔡斌	15962308900	东莞市诺丽电子...			2021-06-19	2021-06-19	HT202001023...

工班长确认

审批表单 **审批历史** **流程图** **审批**

* 监修设备: 冷却风机	合同: 涉电弓委外维修合同
* 车辆: 0101	* 派遣人员: 马高翔
人员联系方式: 13914451336	* 派遣班组: 车钩工班
* 派往公司: 东莞市诺丽电子科技	公司联系方式: 1
联系地址: 1	* 任务名称: 1
* 出派时间: 2021-06-23	* 返回时间: 2021-06-23



2.5.3 约束和限制

先要有委外交接单

2.6 委外质保

2.6.1 功能说明

实现查看委外部件的质保期限，根据合同质保信息自动计算委外件的质保期，只可以进行查看和设置质保日期操作。

2.6.2 功能操作描述

打开该模块默认展示界面如下图：

The screenshot shows the '委外质保' (External Quality Assurance) module interface. At the top, there are tabs: 首页 (Home), 流程绑定 (Process Binding), 流程设计 (Process Design), 事件处理配置 (Event Processing Configuration), 委外质保 (External Quality Assurance) (selected), and 监修管理 (Supervision Management). Below the tabs is a search bar with fields: 部件名称 (Part Name), 部件名称或编码 (Part Name or Code), 线路 (Line), 车号 (Car Number), and a '查询' (Search) button. To the right of the search bar is a '设置质保日期' (Set Warranty Date) button. On the left, there is a sidebar with a '部件筛选' (Part Filter) section containing a dropdown for '车型' (Vehicle Type) set to 'B型车' (Type B Car) and a '名称' (Name) input field with placeholder '名称或编码' (Name or Code). Below these are several filter buttons: '牵引系统' (Traction System), '部件筛选' (Part Filter), '辅助系统' (Auxiliary System), '列车控制系统' (Train Control System), '车体及内部装饰' (Body and Internal Decoration), '车钩及缓冲装置' (Coupling and Buffer Devices), '贯通通道装置' (Through-channel Device), '转向架系统' (Swing Frame System), '车门系统' (Door System), '司机室及内部设备' (Driver's Cabin and Internal Equipment), and '空气制动及风源系统' (Air Braking and Air Source System). A red box highlights this sidebar and the search area. To the right is a data list table with columns: 线路 (Line), 车号 (Car Number), 部件编号 (Part Number), 委外部件 (External Part), 委外厂商 (External Supplier), 验收人 (Verifier), 质保日期 (Warranty Date), 质保天数 (Warranty Days), 剩余天数 (Remaining Days), and 当前位置 (Current Location). The table contains 10 rows of data, each with a checkbox in the first column. A red box highlights the data list area. At the bottom right of the table is a pagination and filtering toolbar with buttons for '首页' (First Page), '<' (Previous Page), '1' (Current Page), '>' (Next Page), '尾页' (Last Page), '10条/页' (10 items per page), '前往' (Go to), '1' (Page number), and '共 10 条记录' (Total 10 records).

左侧是部件系统，用来筛选右侧的委外部件，要先选择车型才会出来，右侧上方是条件筛选区，下方是列表显示区，点击设置质保日期，可以对该部件设置质保日期，

2.6.2.1 条件查询

部件名称： 部件名称或编码 线路： 车号：

输入查询条件点击“查询”按钮即可筛选出相应条件的数据；

2.6.2.2 设置质保日期

点击“设置质保日期”，在页面中填写完信息，确认即可，填了质保开始时间和质保结束时间会自动算出质保天数；填了质保开始时间和质保天数，会自动算出质保结束时间。如下图：

设置质保日期

* 质保开始日期: 请选择 质保天数: 请选择

* 质保结束日期: 请选择 * 功能验收日期: 请选择

备注: 请选择

2.6.3 约束和限制

无

2.7 委外培训记录

2.7.1 功能说明

实现对委外培训记录的详细信息管理，可以对培训记录进行新增、编辑、删除、查看附件操作，具体的记录了培训标题，开始时间、培训时长、培训的具体人员等；

2.7.2 功能操作描述

打开该模块默认展示界面如下：

合同编号	合同名称	培训厂商	培训标题	培训开始日期	培训天数	培训人次	培训名单
HT20200102342	受电弓委外维修合同	test	test	2021-06-02	3	10	马高翔,宋大伟,印卉,汪甫,邵.

2.7.2.1 条件查询

输入相应条件点击“查询”按钮即可筛选出相应条件的数据；

2.7.2.2 新增与编辑

点击“新增”或“编辑”在弹出的页面中填写完整信息，培训天数不可以为零，可以在点击“添加文件”，可以选择多个文件上传，在右边人员列表中，点击“新增”，弹出人员选择框，可以选多个，点击“删除”，会删除该条数据，如下图

编辑

合同:	受电弓委外维修合同	培训厂商:	test								
*标题:	test	*培训天数:	3								
*开始日期:	2021-06-02	*结束日期:	2021-06-04								
*培训人次:	10	人次									
备注说明:	test										
上传附件 添加文件 选择文件上传 次最多上传5个文件，且单个文件不能超过10MB											
已上传列表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件名</th> <th>文件类型</th> <th>文件大小</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苏州市轨道交通3号线车辆架大修信...</td> <td>doc</td> <td>2137</td> <td>查看 删除</td> </tr> </tbody> </table>				文件名	文件类型	文件大小	操作	苏州市轨道交通3号线车辆架大修信...	doc	2137	查看 删除
文件名	文件类型	文件大小	操作								
苏州市轨道交通3号线车辆架大修信...	doc	2137	查看 删除								

人员列表: [新增](#) 点击, 可选择人员

工号	名称	班组	操作
203117	马高翔	车钩工班	删除
200041	宋大伟	架大修车间	删除
203814	印卉	架大修车间	删除
203199	汪甫	架大修车间	删除
203695	邵国栋	架大修车间	删除
200550	郭时铁	架大修车间	删除
209378	周子淳	车体车门工班	删除
203622	刘钰	车体车门工班	删除
205886	刘威	总装工班	删除
205882	蔡斌	总装工班	删除

[关闭](#) [确定](#)

2.7.2.3 附件查看

点击培训记录列表附件即可如下图

合同:	输入编码或者名称	线路:	输入	厂商:	输入厂商名称	时间:	开始时间 ~ 结束时间	查询
新增		编辑	删除					
<input checked="" type="checkbox"/> 培训厂商		培训标题	培训开始日期	培训天数	培训人次	培训名单	备注	预览附件内容 附件
<input checked="" type="checkbox"/> test		test	2021-06-02	3	10	马高翔,宋大伟,印卉,汪甫,邵...	test	苏州市轨道交通3号线车辆架大修信...

2.7.3 约束和限制

无