

上海益吉科技质量管理 QMS 解决方案软件

操作指南

目录

1	总述	3
2	QMS 操作手册	3
2.1	首页	3
2.1.1	首页介绍	4
2.1.2	菜单介绍	4
2.2	结构树	5
2.2.1	结构树的介绍	5
2.2.2	结构树的操作	5
2.3	PFMEA 项目	7
2.3.1	PFMEA 项目操作	7
2.4	PFMEA 项目编制	11
2.4.1	策划与准备	11
2.4.2	结构分析	13
2.4.3	功能分析	17
2.4.4	失效分析	19
2.4.5	风险分析	21
2.4.6	优化	24
2.4.7	结果文件化	26
2.5	项目升版	29
2.5.1	项目 PFMEA 升版	29
2.5.2	基础 PFMEA 升版	33
2.6	知识库	34
2.7	评分规则	46
2.8	基础数据	51
2.8.1	产品	51
2.8.2	特性符号管理	52
2.8.3	客户管理	54
2.8.4	评价测量技术	55
2.8.5	字典管理	56
2.8.6	过程符号	58
2.8.7	形位公差符号	59
2.8.8	项目分类	60

1 总述

1.1 范围

益吉 E-QMS 平台软件。

E-QMS 平台是一个覆盖了研发质量、过程质量、售后客户质量、质量体系、审核等质量全业务模块的平台。平台上包含了各个子产品模块。

2 QMS 操作手册

以下步骤为 E-QMS 操作指南。

2.1 首页

浏览器输入地址，输入登录信息点击登录。

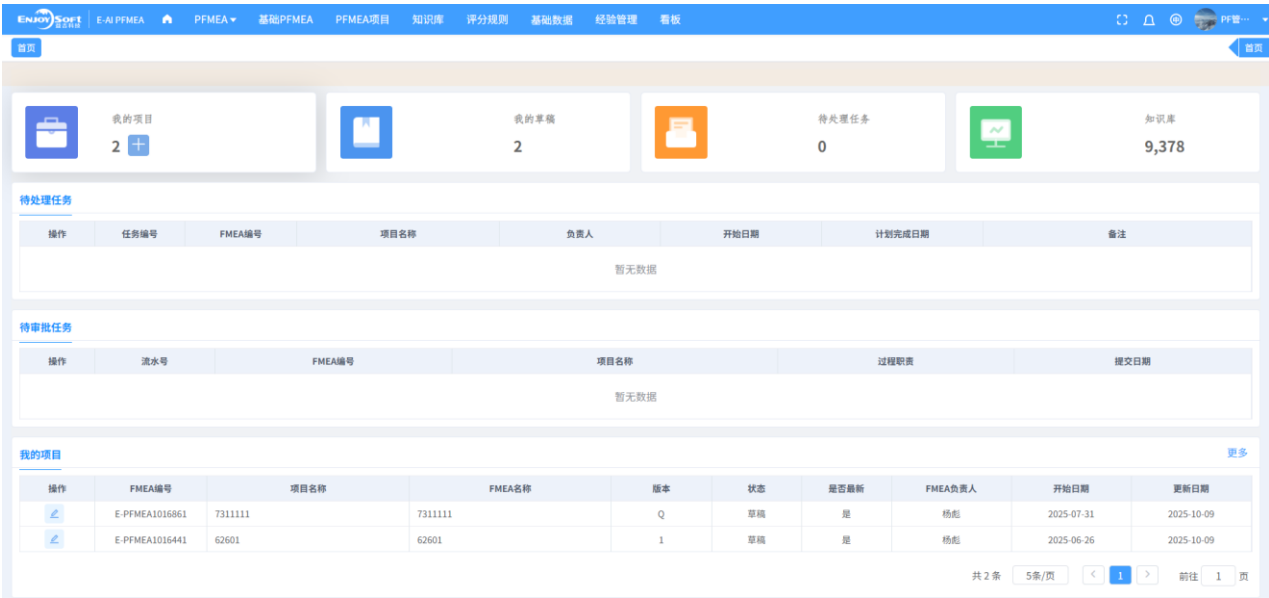


登录成功后进入首页。



左边是一级菜单，是各个产品子模块。点击，分别进入每个子产品。
首页，显示个人待办、消息与工作台。

2.1.1 首页介绍



1. 顶部菜单栏：点击菜单按钮可以访问对应模块页面，或打开下级菜单。
2. 标签栏：页面的标签说明，点击标签按钮可以访问对应页面。
3. 公告栏：系统的公告信息，公告栏展示的是公告标题，点击标题，可以查看公告详情，多条公告上下滚动播放。公告信息可以在【系统管理】-【通知公告】内创建。
4. 看板栏：统计用户关注度高的 PFMEA 模块数据，点击按钮可以访问对应页面。
5. 任务工作台：当前用户的任务明细，点击数据前的编制按钮，可以访问任务的处理页面，备注内显示任务类型。
6. 审批工作台：当前用户待审批项目明细，点击数据前的审批按钮，可以访问审批页面。
7. 项目列表：当前用户参与的 PFMEA 项目明细。

2.1.2 菜单介绍

一级菜单：PFMEA、基础 PFMEA、PFMEA 项目、知识库、评分规则、基础数据、经验管理、看板。



知识库二级菜单：



2.2 结构树

采用结构树的方式来进行 FEMA 核心七步法分析。



2.2.1 结构树的介绍

结构树为 FEMA 分析最主要的工具之一，通过结构树可以快速的创建结构（产品、工序、工步、要素），并可进行结构分析、功能分析、失效分析、风险分析。

结构树有两个维度方向，横向以及纵向，横向为产品或工序结构分析，纵向为产品或工序结构的相关功能、特性、失效及风险分析。

2.2.2 结构树的操作

(1) 快捷菜单：

结构树的主要操作菜单，先在结构树上选中需要操作的结点，点击鼠标右键，即可调出热盒菜单。通过命令环，可以新建“工序”、“工步”、“要素”；还可以对结构树节点进行“编辑”和“删除”。

等功能。
热盒菜单如下：



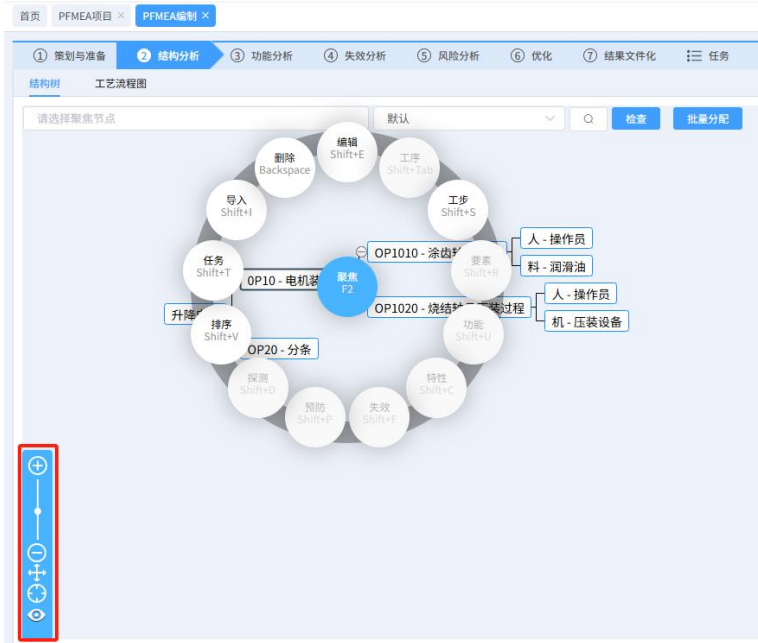
热盒菜单支持快捷键操作，熟练的用户还可以配合快捷键进行操作。

(2) 结构树的移动：

在结构树页面，用鼠标选中结构树的根节点，按住鼠标进行拖拽(拖拽时鼠标会切换为手形)，到预定位置后释放鼠标即可。

(3) 结构树的缩放：

在结构树页面的左下角区域，使用工具图标进行缩放。点击放大或缩小图标即可进行结构树的缩放。



(4) 结构树的导航器：

在结构树页面左下角区域，点击最后一个导航器的图标会切换到导航器模式，可方便从整体上对结构树进行拖动操作。

2.3 PFMEA 项目

2.3.1 PFMEA 项目操作

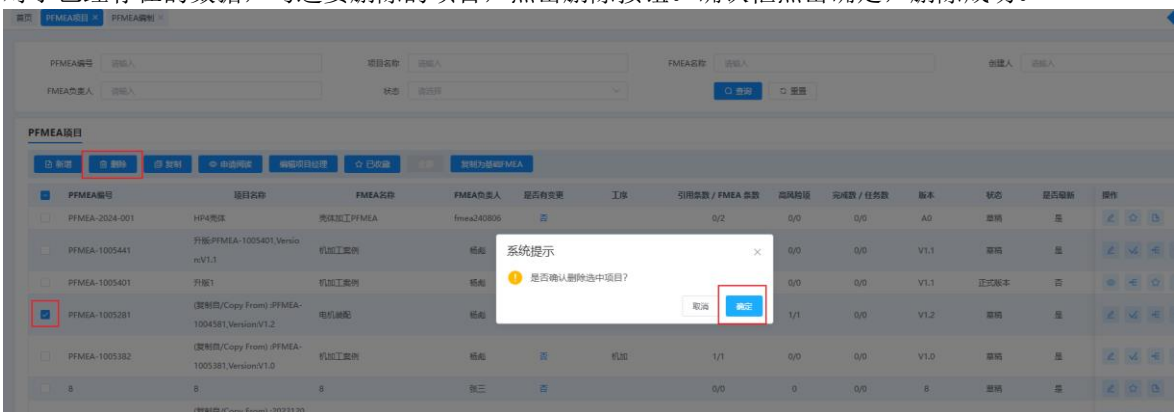
点击 PFMEA 菜单，进入 PFMEA 项目页面。



点击新增，进入七步法编制页面。详细操作和说明参考 2.4 步骤。

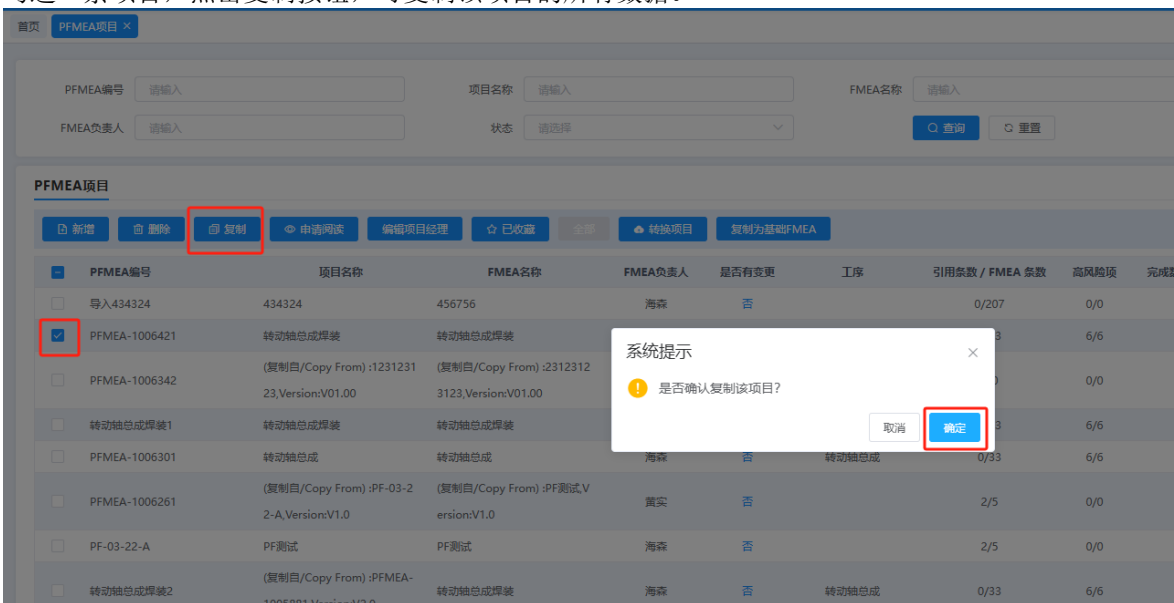
删除：

对于已经存在的数据，勾选要删除的项目，点击删除按钮。确认框点击确定，删除成功。



复制：

勾选一条项目，点击复制按钮，可复制该项目的全部数据。



点击查看按钮，修改相关数据点击提交。后续修改七步法内容可以快速做一个和被复制项目类似的 FMEA 项目。

申请阅读：

在项目列表中看不到的项目可以进行申请阅读。

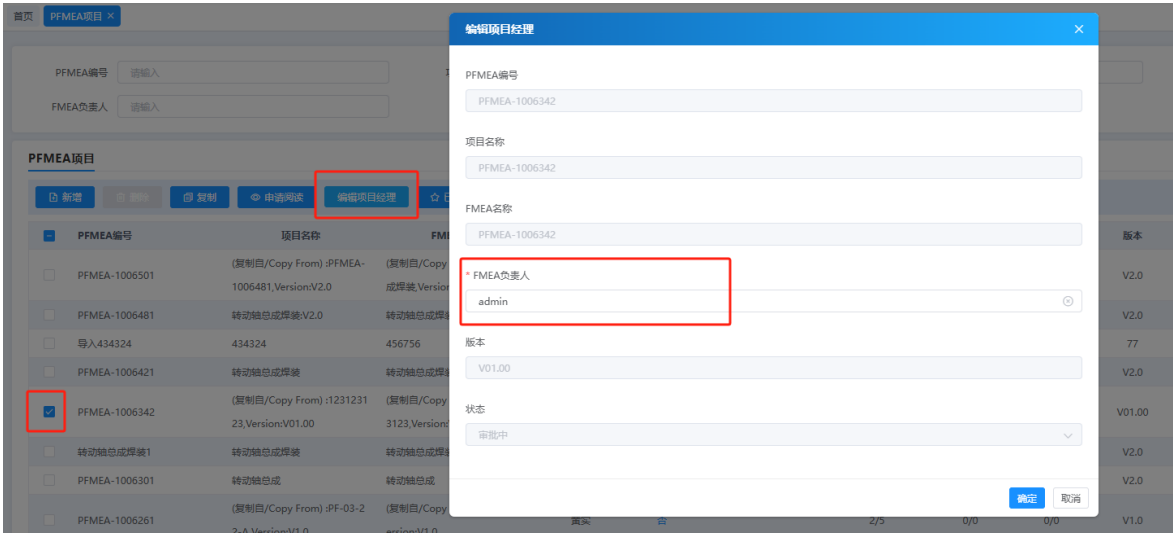


点击想要查看的项目，点击申请按钮。对应项目的 FMEA 负责人会收到消息。点击左上角消息进行处理，通过则申请人可查看该项目，驳回申请人无法查看该项目。

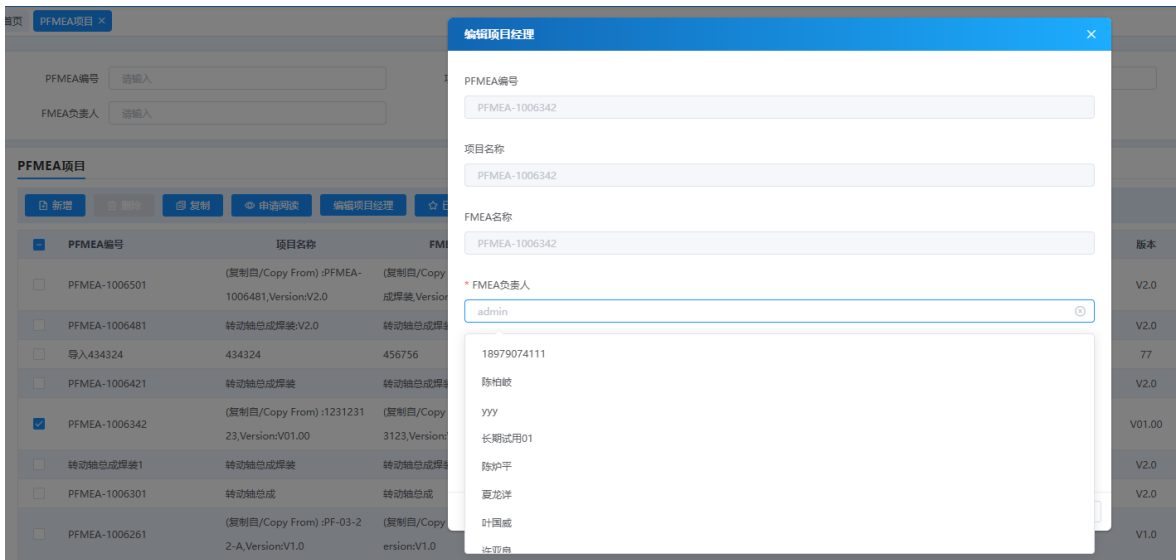
申请审批通过后，在项目列表可查看该项目。

编辑项目经理：

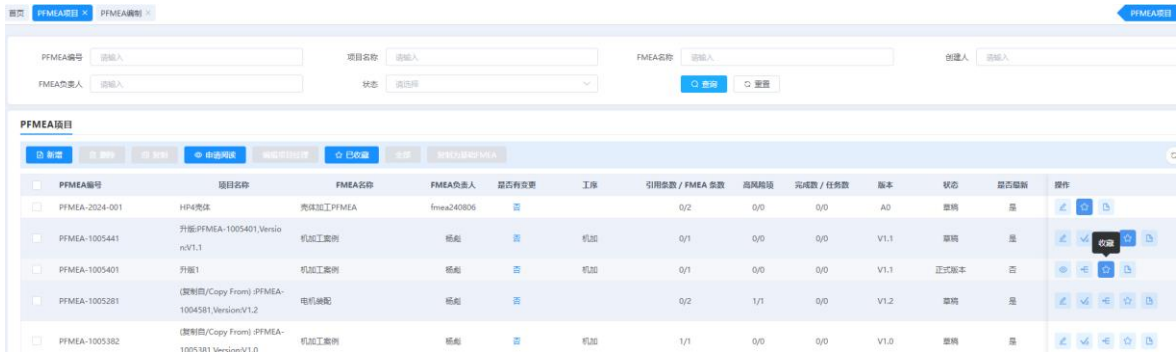
修改单个项目的 FMEA 负责人，勾选一条项目，点击编辑项目经理按钮。



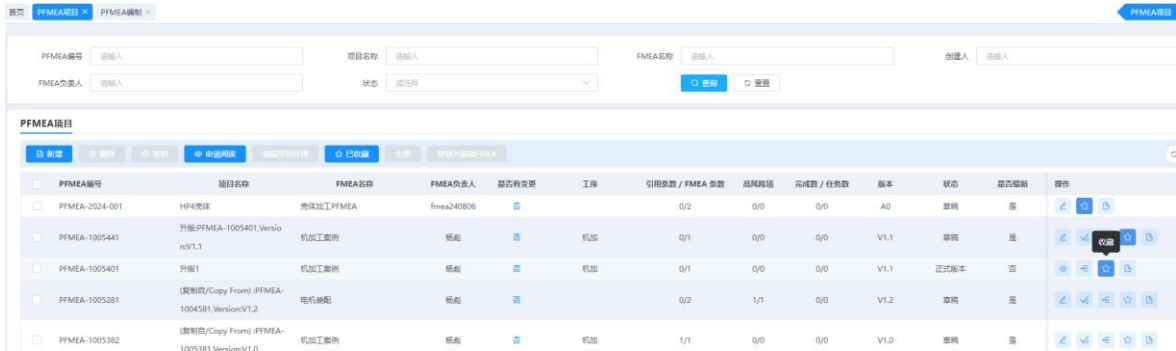
选择新的 FMEA 负责人（人员支持模糊查询），点击确定。



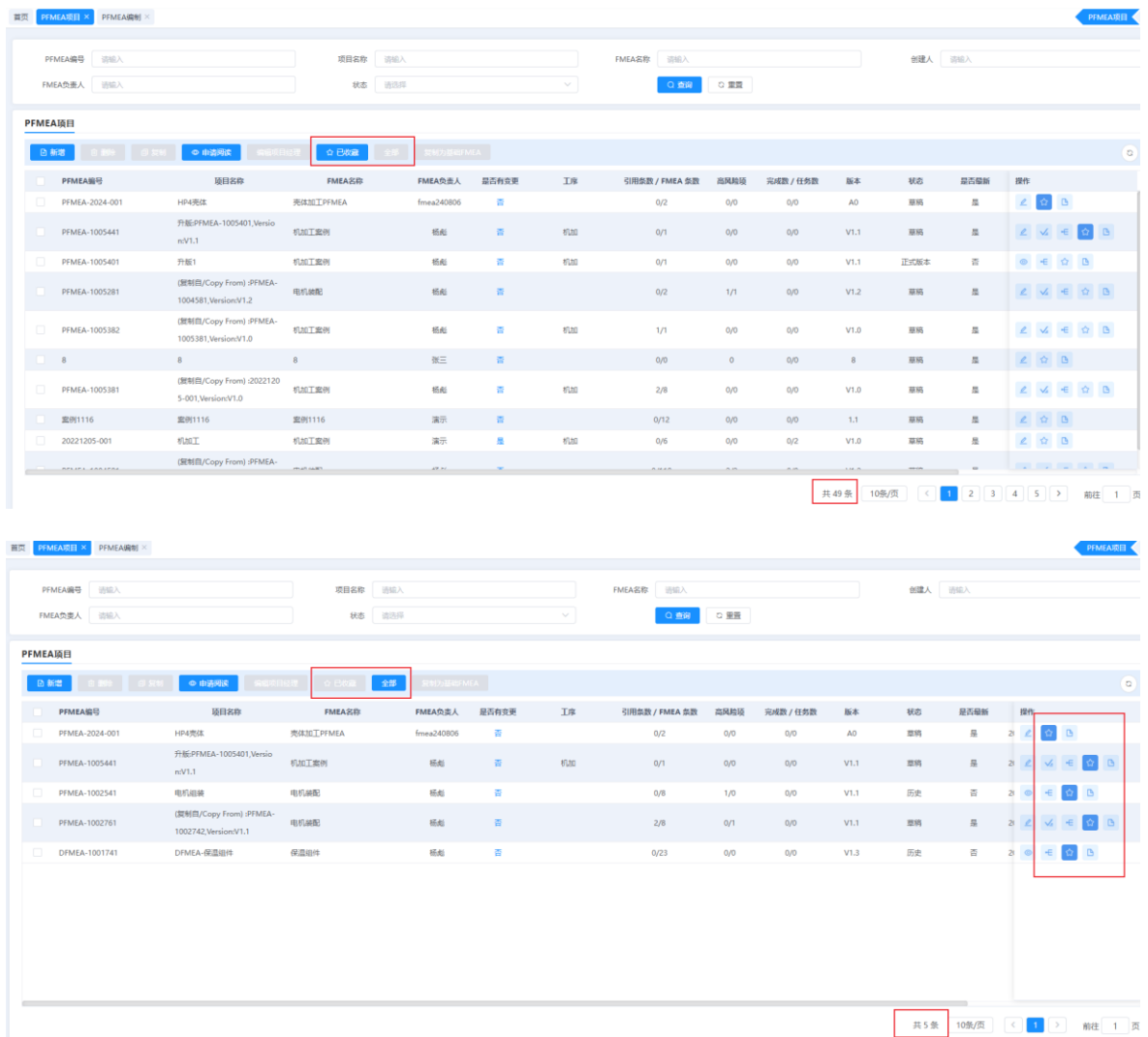
项目收藏：
方便快速查看项目。操作列中点击需要收藏的项目。



已收藏项目会高亮显示。



同时切换已收藏和全部按钮，可分别展示已收藏项目和全部项目。



复制为基础 FMEA：
勾选单条项目，点击复制为基础 FMEA 按钮，点击确定。



复制成功后进入基础 FMEA 菜单，查看复制过来的项目。



点击查看按钮，策划与准备填写内容点击提交。

2.4 PFMEA 项目编制

在 PFMEA 项目页面，点击新增按钮，新增 PFMEA 项目，进入项目编制页面。

对于已经存在的项目，点击操作列中的编辑按钮，进入项目编制页面。

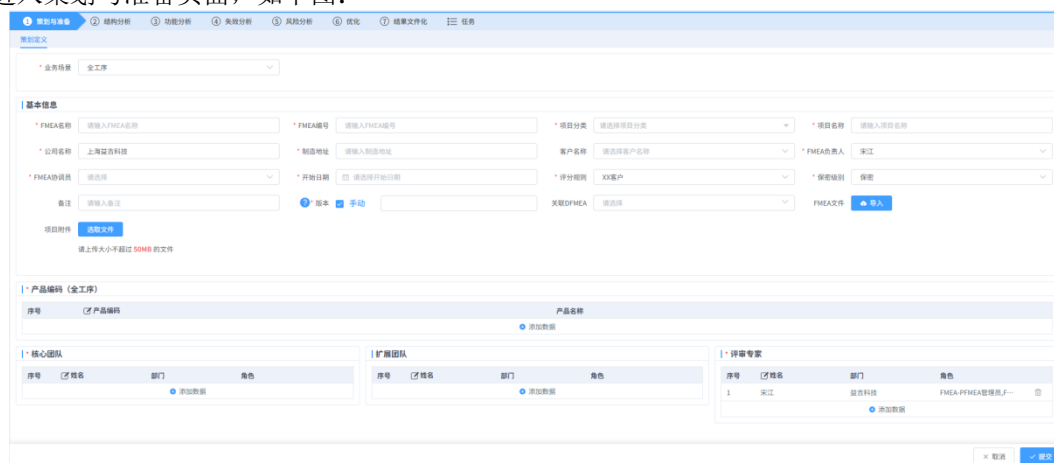
2.4.1 策划与准备

【创建 PFMEA 项目】

在 PFMEA 项目页面，点击列表工具栏“新增”按钮，打开创建项目的第一步。



进入策划与准备页面，如下图：



在第一步策划与准备内，定义 FMEA 的基本信息、产品、跨功能团队，完成后，提交页面，项目创建成功。

业务场景：

全工序：以产品为 FMEA 分析对象，结构树根节点为产品，可以分析多道工序/过程项。

单工序：以某道工序为 FMEA 分析对象，选择单工序场景后，可以在基本信息内选择工序，结构树根节点为该工序，该项目只能有一道工序，可以分析该工序的多道工序/步骤。

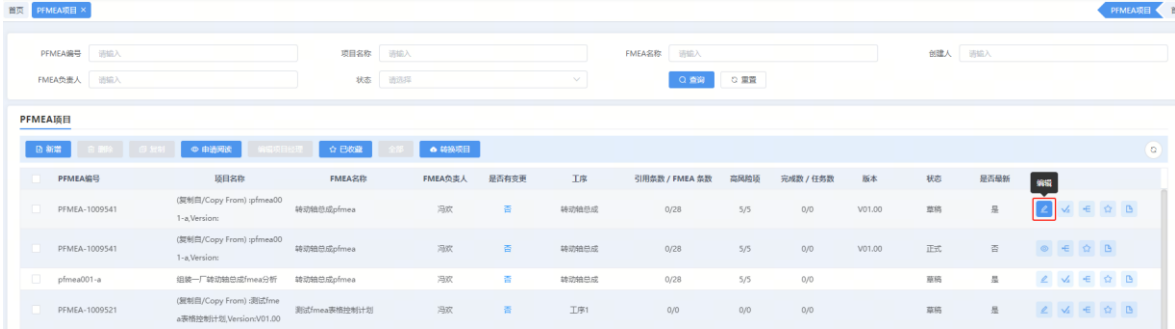
版本：
手动：自定义项目的版本号。
非手动：根据系统预置的规则进行版本迭代。大版本为：V1,V2...；小版本为：V1.01,V1.02...

关联 DFMEA：
在下拉框内可以选择 DFMEA 项目中正式版本数据，选择后，则进行 DP 关联，在后续七步法分析中，可以引用 DFMEA 分析成果。

FMEA 文件导入：
将线下分析的 EXCEL 文件，通过文件导入方式，转化至系统内，生成整个 FMEA 项目，第一次导入需要系统内下载导入模板，按模板格式要求进行填写文件数据。

【编制项目】

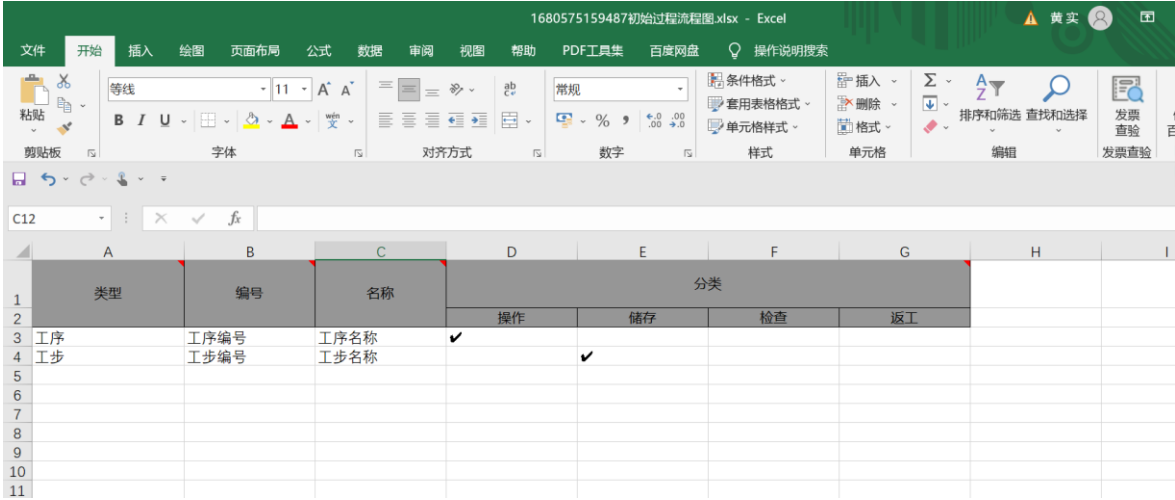
在 PFMEA 项目页面，点击列表数据的编制按钮，可以编辑项目。



【初始过程流程图】



点击导入按钮，打开导入弹窗，可以下载初始过程流程图模板。
本地打开模板文件，按照批注格式进行输入。



在导入弹窗内，上传保存好的文件

2.4.2 结构分析

点击七步法导航栏的“结构分析”菜单按钮，进入结构分析页面。

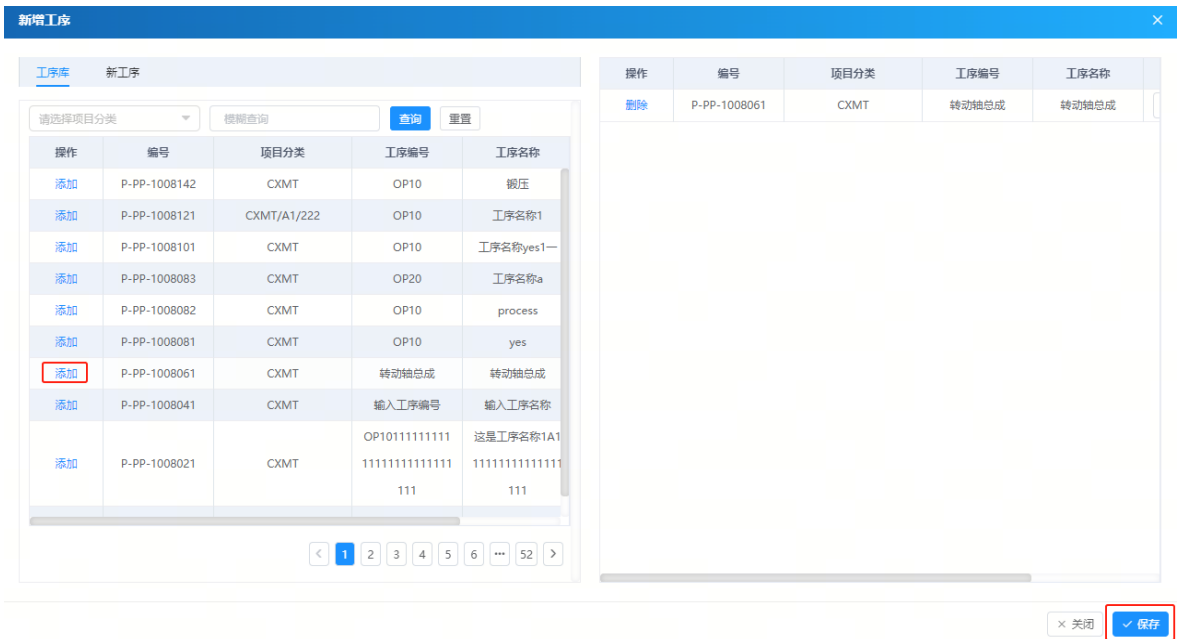


【创建工作步】

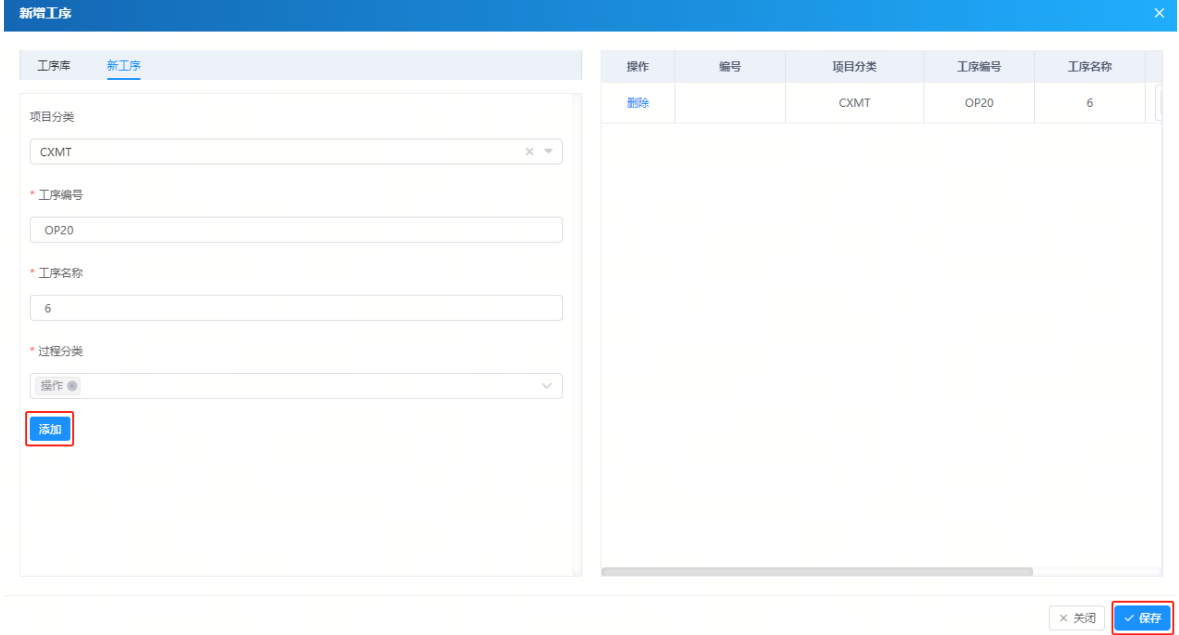
鼠标移动至结构树工序处，点击鼠标右键，打开环状菜单，点击工步按钮，打开新增工步弹窗，也支持“Shift+R”快捷键操作。



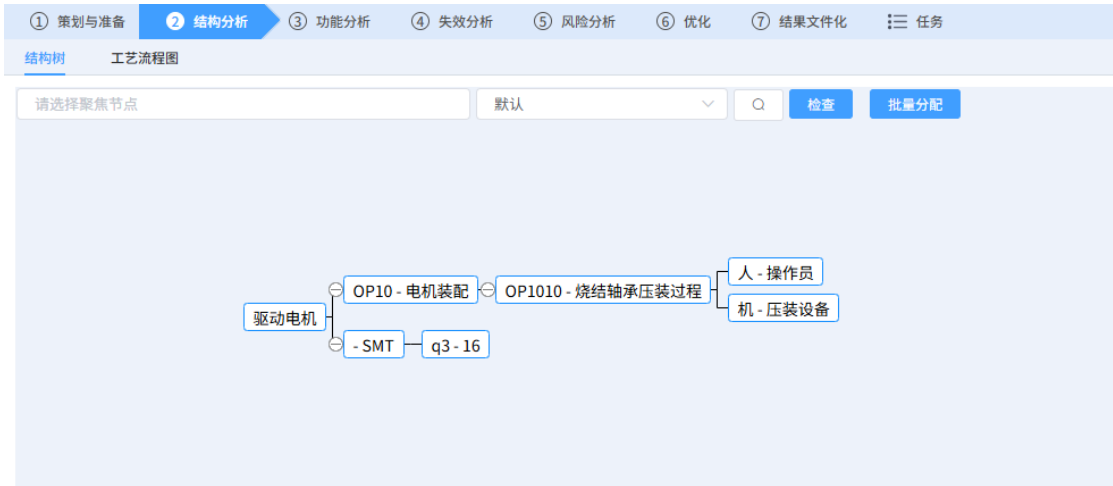
点击 tab 标签选择新增方式，一种是在工步库选择已有数据，点击数据的添加按钮，添加至预选表格内。



或者在新工步页面，输入工步编号、工步名称，点击“添加”按钮，添加至预选表格，如下图：



添加完成后，点击弹窗上保存按钮，工步保存到结构树，如下所示：



【创建要素】

结构树上选中要分析的工步，鼠标右键打开环状菜单，点击要素按钮，如图：



打开要素弹窗，可以在要素库内选择已有数据。

新增要素

要素库 新要素

请选择

模糊查询

查询 重置

操作	编号	分类	要素名称
添加	P-EL-1001051	机	钢印机
添加	P-EL-1001050	机	清洗机
添加	P-EL-1001049	机	压缩机
添加	P-EL-1001048	机	保温炉
添加	P-EL-1001047	料	保护气体(CO2)
添加	P-EL-1001046	料	焊丝
添加	P-EL-1001045	机	供气系统
添加	P-EL-1001044	机	工装夹具
添加	P-EL-1001043	机	焊接电源
添加	P-EL-1001042	法	方法

< 1 2 3 4 5 6 ... 9 >

操作	编号	分类	要素名称	级联导入
暂无数据				

× 关闭 ✓ 保存

也支持在新要素页面，手动新建数据，添加到结构树。

新增要素

要素库

新要素

* 分类

请选择

* 要素名称

要素名称

添加

操作	编号	分类	要素名称	级联导入
暂无数据				

关闭

保存

可依次添加多个要素，最终结果如下图：

新增要素

要素库

新要素

请选择项目分类

模糊查询

请选择

查询

重置

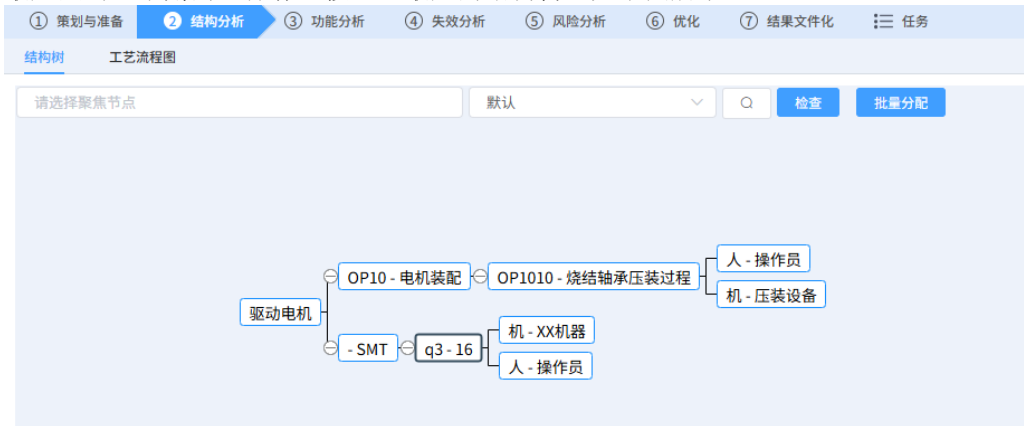
操作	编号	项目分类	分类	要素名称
添加	P-EL-1010223	FMEA	料	MA01
添加	P-EL-1010222	FMEA	机	EQ01
添加	P-EL-1010221	FMEA	人	op01
添加	P-EL-1010201	FMEA/测试	机	XX机器（亚智）
添加	P-EL-1010181	FMEA/测试	机	XX机器
添加	P-EL-1010161	FMEA/测试	人	操作员
添加	P-EL-1010142	FMEA	法	焊接电流
添加	P-EL-1010141	FMEA	法	焊接时间
添加	P-EL-1010124	FMEA	法	焊接压力
添加	P-EL-1010123	FMEA	法	气温

操作	编号	项目分类	分类	要素名称	级联
删除	P-EL-1010181	FMEA/测试	机	XX机器	
删除	P-EL-1010161	FMEA/测试	人	操作员	

关闭

保存

最后点击右下角的“保存”按钮，最后的结构树，如下图所示：



【工艺流程图】

点击工艺流程图按钮，进入工艺流程图页面，如图：

① 策划与准备 ② 结构分析 ③ 功能分析 ④ 失效分析 ⑤ 风险分析 ⑥ 优化 ⑦ 结果文件化 ⑧ 任务							
结构树 工艺文件树							
编号	名称	制造	移动	检验	贮存	产品特性	过程特性
OP10	电机装配	□					
OP1010	绕结轴承压装过程	□				间隙不可有0.3/0.2/0.3/mm; 间隙0.3/0.2/0.3/mm [5C]	测试
Q3	SMT	□					
	16		→	□			

点击导出按钮，可导出 excel 附件。

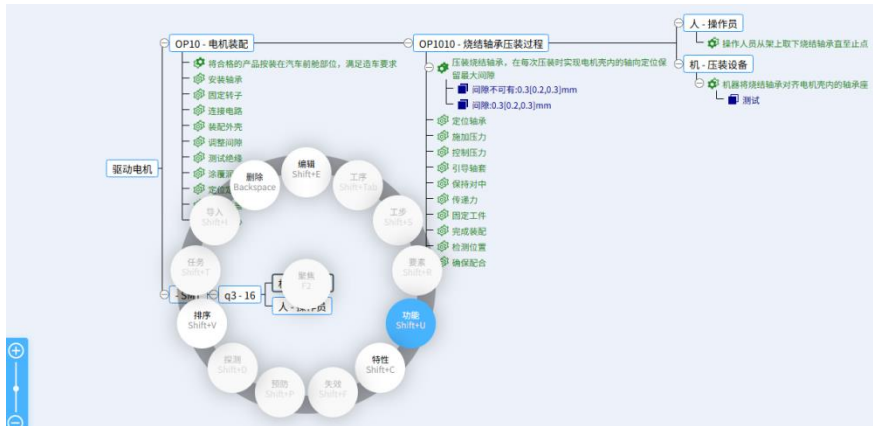
2.4.3 功能分析

点击导航栏“功能分析”菜单按钮，切换至功能分析页面。



【创建功能】

鼠标选中需要操作工序、工步、要素，点击右键唤起热盒菜单，如下图：



点击“功能”按钮，弹出功能新增弹窗，如图：

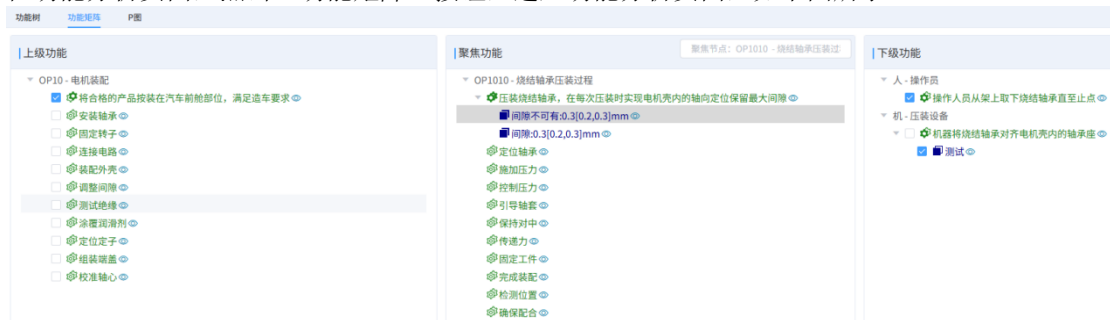


点击保存，结构树展示，如图：



【功能矩阵】

在功能分析页面，点击“功能矩阵”按钮，进入功能分析页面，如下图所示：



【功能网】

点击功能矩阵中功能和特性的查看按钮，打开功能网，查看该功能和特性的关联关系，如图：

新增失效

失效库失效清单新失效

请选择项目分类

模糊查询

查询重置

操作	编号	项目分类	失效描述	严重程度
添加	P-FS-1007981	CXMT	12312313	9
添加	P-FS-1007961	CXMT	失效yes2二1111	
添加	P-FS-1007941	CXMT	失效yes2二	
添加	P-FS-1007921	CXMT	失效yes1一	8
添加	P-FS-1007901	CXMT	B	
添加	P-FS-1007862	CXMT	A	8
添加	P-FS-1007881	CXMT	failure2	
添加	P-FS-1007861	CXMT	failure1	10
添加	P-FS-1007841	CXMT	保温时间过短	
添加	P-FS-1007840	CXMT	屈服扭矩过低	10

<

1

2

3

4

5

6

...

262

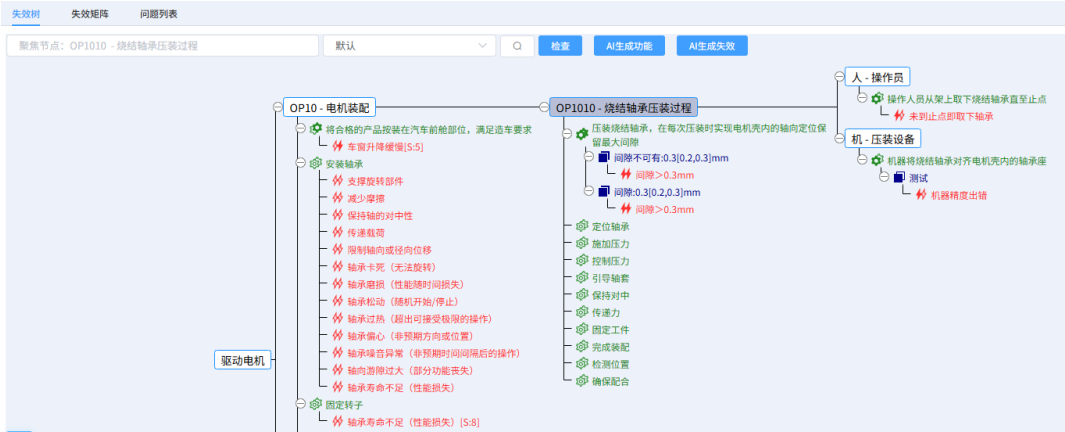
>

操作	编号	项目分类	失效描述	严重程度(S)
暂无数据				

关闭

保存

依次添加其它功能/特性的失效，最终如下图：



【失效矩阵】

点击页面失效矩阵按钮，进入失效矩阵页面，如图：

失效树失效矩阵问题列表

失效树失效矩阵问题列表

聚焦节点: OP1010 - 烧结轴承压装过程

默认

检查

AI生成功能

AI生成失效

上级失效

下级失效

OP10 - 电机装配

OP1010 - 烧结轴承压装过程

人 - 操作员

机 - 压装设备

将合格的产品按装在汽车前舱部位, 满足造车要求

车窗升降缓慢[S:5]

安装轴承

支撑旋转部件

减少摩擦

保持轴的对中性

传递载荷

限制轴向或径向位移

轴承卡死 (无法旋转)

轴承磨损 (性能随时间损失)

轴承松动 (随机开始/停止)

轴承过热 (超出可接受极限的操作)

轴承偏心 (非预期方向或位置)

轴承噪音异常 (非预期时间间隔后的操作)

轴向游隙过大 (部分功能丧失)

轴承寿命不足 (性能损失)

固定转子

轴承寿命不足 (性能损失) [S:8]

聚焦失效

下级失效

OP1010 - 烧结轴承压装过程

人 - 操作员

机 - 压装设备

压装烧结轴承, 在每次压装时实现电机壳内的轴向定位保留最大间隙

间隙不可有:0.3[0.2,0.3]mm

间隙>0.3mm

间隙:0.3[0.2,0.3]mm

间隙>0.3mm

定位轴承

施加压力

引导轴套

保持对中

传递力

固定工件

完成装配

检测位置

确保配合

人 - 操作员

机 - 压装设备

操作人员从架上取下烧结轴承直至止点

未到止点即取下轴承

机器将烧结轴承对齐电机壳内的轴承座

测试

机器精度出错

【失效网】

点击失效矩阵上查看按钮，查看该失效所建立的失效网。

20 / 62



也可以在失效树上，鼠标双击失效，快捷打开失效网。

失效网展示：



2.4.5 风险分析

点击风险分析按钮，进入风险分析页面，如下图：

【制定预防措施】

风险树支持在失效原因上制定预防措施，在要素的失效上点击右键，打开环状菜单，如图：



点击预防按钮，打开“新增预防”弹窗。

新增预防

预防库

问题经验库

新预防

请选择项目分类

模糊查询

查询

重置

操作	编号	项目分类	措施描述	发生度(O)
添加	P-PC-1004922	CXMT	预防yes3三	3
添加	P-PC-1004941	CXMT	C	3
添加	P-PC-1004921	CXMT	prevent	3
添加	P-PC-1004901	CXMT	预防措施3	3
添加	P-PC-1004885	CXMT	预防性维护 (周期性的校准)	3
添加	P-PC-1004884	CXMT	行业最佳实践	3
添加	P-PC-1004883	CXMT	点检&预防性维护	3
添加	P-PC-1004882	CXMT	行业最佳实践数据	3
添加	P-PC-1004881	CXMT	无	10
添加	P-PC-1004861	CXMT	输入预防措施的描述	1

<

1

2

3

4

5

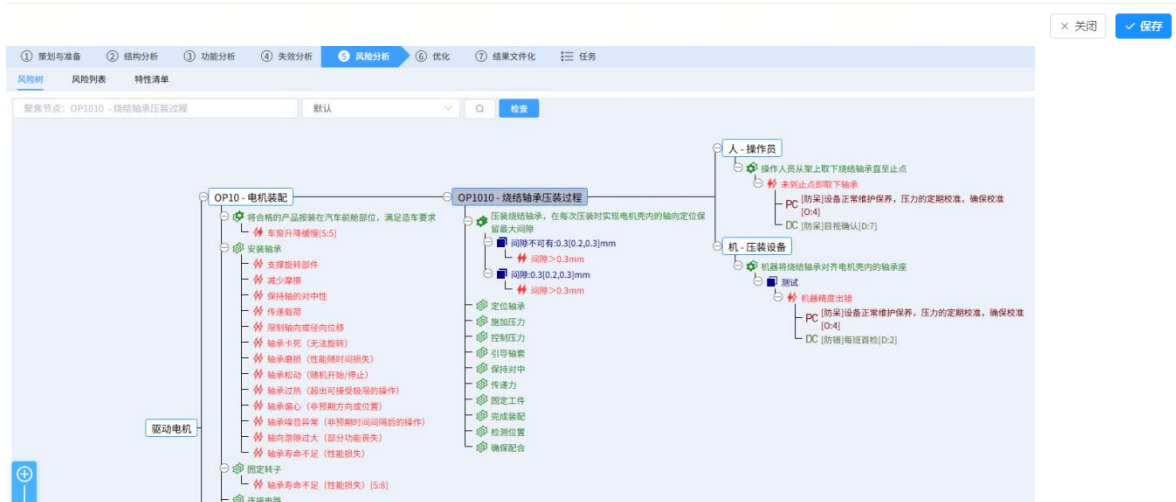
6

...

46

>

操作	编号	项目分类	措施描述	发生度(O)
暂无数据				



【制定探测措施】

风险树上支持在失效模式和失效原因上建立探测措施，在步骤/要素的失效上，选中失效，点击鼠标右键，打开热盒菜单，如图：



点击探测按钮，打开“新增探测”弹窗。

新增探测

探测库 问题经验库 新探测

选择项目分类

模糊查询

查询

重置

操作	编号	项目分类	措施描述	探测度(D)
添加	P-DC-1005281	CXMT	探测措施3	3
添加	P-DC-1005261	CXMT/PFMEA/Fab/EH	车市	9
添加	P-DC-1005242	CXMT	探测yes二	2
添加	P-DC-1005241	CXMT	探测yes三	3
添加	P-DC-1005221	CXMT	C	3
添加	P-DC-1005201	CXMT	detection	3
添加	P-DC-1005181	CXMT/A1/222	探测措施2	2
添加	P-DC-1005161	CXMT/A1/222	探测措施3	3
添加	P-DC-1005151	CXMT	工艺试验+设计验证(评价温度,确认产品上是否有裂纹)	5

<

1

2

3

4

5

6

...

42

>

操作	编号	项目分类	措施描述	探测度(D)
暂无数据				

① 策划与准备 ② 结构分析 ③ 功能分析 ④ 失效分析 ⑤ 风险分析 ⑥ 优化 ⑦ 结果文件化 任务

风险树 风险列表 特性清单

聚焦节点: OP1010 - 绕结轴承压装过程 默认 搜索

OP10 - 电机装配

符合合格的产品按装在汽车前舱部位,满足造车要求

车驾升降缓慢[S:5]

安装轴承

支撑材料部件

减少摩擦

保持轴的对中性

传递扭矩

限制轴向或径向位移

轴承卡死(无法旋转)

轴承磨损(性能随时间损失)

轴承松动(随机开始/停止)

轴承过热(超出可接受极限的操作)

轴承偏心(非预期方向或位置)

轴承噪音异常(非预期时间间隔后的操作)

轴内游隙过大(部分功能丧失)

轴承寿命不足(性能损失)

驱动电机

OP1010 - 绕结轴承压装过程

压装绕结轴承,在每次压装时实现电机壳内的轴向定位保留最大间隙

间隙不可有0.3[0.2,0.3]mm

间隙>0.3mm

间隙0.3[0.2,0.3]mm

间隙>0.3mm

定位轴承

施加压力

控制压力

引导轴套

保持对中

传递力

固定工件

完成装配

检测位置

确保配合

人-操作员

操作人员从架上取下绕结轴承直至止点

未到止点即取下轴承

PC[防呆]设备正常维护保养,压力的定期校准,确保校准

PC[0:4]

DC[防呆]自视确认[D:7]

机-压装设备

机器将绕结轴承对齐电机壳内的轴承座

测试

机器精度出错

PC[防呆]设备正常维护保养,压力的定期校准,确保校准

PC[0:4]

DC[防呆]每班首检[D:2]

【风险列表】

点击风险列表按钮，打开风险列表页面，如图：

① 策划与准备	② 结构分析	③ 功能分析	④ 失效分析	⑤ 风险分析	⑥ 优化	⑦ 结果文件化	任务		
风险树	风险列表	特性清单							
工序	请输入工序	工序	请输入工序	失效影响	请输入失效影响	失效模式	请输入失效模式		
失效原因	请输入失效原因	行动性先验(AP)	请选择	查询	重置				
风险列表									
序号	过程项目、子系统、零件要素或过程名称	过程步骤工步编号和关注要素名称	过程工作要素4M类型	过程项目、子系统、零件要素或过程名称的功能	过程步骤的功能和产品特性(量值为可选项)	过程工作要素的功能和过程特性	对于上一级高级别要素和/或最终用户的失效影响(FE)	失效影响(FE)	操作
1	OP10 - 电机装配	OP1010 - 绕结轴承压装过程	人-操作员	FU:将合格的产品按装在汽车前舱部位,满足造车要求	FU:压装绕结轴承,在每次压装时实现电机壳内的轴向定位保留最大间隙 R/C:间隙不可有0.3[0.2,0.3]mm	FU:操作人员从架上取下绕结轴承直至止点	车驾升降缓慢[S:5]	5	✓
2	OP10 - 电机装配	OP1010 - 绕结轴承压装过程	机-压装设备	FU:将合格的产品按装在汽车前舱部位,满足造车要求	FU:压装绕结轴承,在每次压装时实现电机壳内的轴向定位保留最大间隙 R/C:间隙0.3[0.2,0.3]mm	FU:机器将绕结轴承对齐电机壳内的轴承座 R/C:测试	车驾升降缓慢[S:5]	5	✓

点击严重度/发生度/探测度输入框，可以进行再次编制，重新评估 AP。

评价

失效影响 无法装配

现行预防措施 按照作业指导书计算、设定对应的电流密度

现行探测措施 检测电流数值

RPN 160

AP M

严重度 8

发生度 4

探测度 5

关闭 保存

点击保存，重新评估的严重度/发生度/探测度，会同步更新表格和风险树。

23 / 62

2.4.6 优化

点击导航栏优化菜单按钮，进入优化页面，展示如图：

① 策划与准备

② 结构分析

③ 功能分析

④ 失效分析

⑤ 风险评估

⑥ 优化

⑦ 结果文件化

任务

工步

请输入工步

失效模式

请输入失效模式

失效原因

请输入失效原因

AP

请选择

状态

请选择

新增

重置

优化

序号	工步	失效影响	严重度(S)	失效模式	失效原因	预防措	发生度(O)	探测措	探测度(D)	优化				发生度(O)	探测措	操作
										RPN	AP	预防措	探测措			
1	OP1010-烧结轴承压装过程	车室升降缓慢[S:5]	5	间隙>0.3mm	未到止点即取下轴承	设备正常维护保养，压力的定期校正，确保精度(D:4)	4	目视确认(D:7)(FC)	7	140	M					
2	OP1010-烧结轴承压装过程	车室升降缓慢[S:5]	5	间隙>0.3mm	机器精度出错	设备正常维护保养，压力的定期校正，确保精度(D:4)	4	每转器检(D:2)(FC)	2	40	L					

【任务分配】

点击分配按钮，打开分配弹窗，如图：

分配

耐腐蚀的性能不达标[S:7]

小于6um[AP:M]

主盐浓度小于公差要求

PC按照作业指导书检测...

DC:测量主盐浓度[D:5](FC)

DC:测量膜厚[D:6](FC)

预防措施负责人

请选择

计划完成日期

探测措施负责人

请选择

计划完成日期

关闭

保存

不执行

选择预防措施负责人、探测措施负责人和计划完成时间，点击保存按钮，任务即进入优化状态，优化任务指派给相应的探测措施/预防措施负责人。

【整改】

整改负责人进入整改项目后，打开优化页面，如图：

① 策划与准备

② 结构分析

③ 功能分析

④ 失效分析

⑤ 风险评估

⑥ 优化

⑦ 结果文件化

任务

工步

请输入工步

失效模式

请输入失效模式

失效原因

请输入失效原因

AP

请选择

状态

请选择

新增

重置

优化

序号	工步	失效影响	严重度(S)	失效模式	失效原因	预防措	发生度(O)	探测措	探测度(D)	优化				发生度(O)	探测措	操作
										RPN	AP	预防措	探测措			
1	OP1010-烧结轴承压装过程	车室升降缓慢[S:5]	5	间隙>0.3mm	未到止点即取下轴承	设备正常维护保养，压力的定期校正，确保精度(D:4)	4	目视确认(D:7)(FC)	7	140	M					
2	OP1010-烧结轴承压装过程	车室升降缓慢[S:5]	5	间隙>0.3mm	机器精度出错	设备正常维护保养，压力的定期校正，确保精度(D:4)	4	每转器检(D:2)(FC)	2	40	L					

点击“整改”按钮，进入整改页面，如图：

×

耐腐蚀的性能不达标[S:7]

小于6um[AP:M]

主盐浓度小于公差要求

PC按照作业指导书检测...

DC测量主盐浓度[D:5](FC)

DC测量膜厚[D:6](FC)

* 预防措施

点击添加预防措施

* 探测措施

点击添加探测措施

* 完成日期

* 完成日期

附件

选取文件

请上传大小不超过 50MB 的文件

附件

选取文件

请上传大小不超过 50MB 的文件

×

关闭

保存

点击整改弹窗上的功能控件，选择新的预防措施、探测措施、完成日期，附件，点击保存。

×

耐腐蚀的性能不达标[S:7]

小于6um[AP:M]

主盐浓度小于公差要求

PC按照作业指导书检测...

DC测量主盐浓度[D:5](FC)

DC测量膜厚[D:6](FC)

* 预防措施

点击添加预防措施

* 探测措施

点击添加探测措施

删除

无

删除

测量膜厚

* 完成日期

2022-11-04

* 完成日期

2022-11-04

附件

选取文件

请上传大小不超过 50MB 的文件

附件

选取文件

请上传大小不超过 50MB 的文件

×

关闭

保存

【跟踪】

跟踪负责人进入优化任务项目后，打开优化页面，如图：

① 策划与准备

② 结构分析

③ 功能分析

④ 失效分析

⑤ 风险分析

⑥ 优化

⑦ 结果文件化

任务

工步

请输入工步

失效模式

请输入失效模式

失效原因

请输入失效原因

AP

请选择

状态

请选择

新增

重置

优化

运行															优化			
序号	工步	失效影响	严重度(S)	失效模式	失效原因	预防措施	发生度(O)	探测措施	探测度(D)	RPN	AP	预防措施	发生度(O)	探测措施	操作			
1	OP1010-线结轴承压装过程	车壳升弓螺母[S:5]	5	间隙>0.3mm	未刷止点即卸下轴承	设备正常维护保养，压力的定期校准，确保校准(O:4)	4	目视确认[D:7](FC)	7	140	M	录入预检编号自动校验		质量门100%检查				
2	OP1010-线结轴承压装过程	车壳升弓螺母[S:5]	5	间隙>0.3mm	机器精度出错	设备正常维护保养，压力的定期校准，确保校准(O:4)	4	每道工序(D:20)(FC)	2	40	L							

点击跟踪按钮，打开跟踪弹窗，如图：

预防

耐酸性的性能不达标(S:7)

小于6um(AP:M)

主盐浓度小于公差要求

PC控制作业指导书检测...

DC测量主盐浓度(D:5)(FC)

DC测量浓度(D:6)(FC)

预防措施负责人

预防附件

现行预防措施

无

现行探测措施

测量原理

实际完成时间

特殊特性

完成措施跟证据

备注

探测措施负责人

探测附件

发生度

探测度

严重度 (S)

7

AP

改进措施附件

请上传大小不超过 50MB 的文件

关闭

保存

对现行探测/预防措施进行重新评估打分后系统会重新计算 AP 值，填写实际完成时间、完成措施跟证据、备注，上传改进措施附件，点击保存。

预防

耐酸性的性能不达标(S:7)

小于6um(AP:M)

主盐浓度小于公差要求

PC控制作业指导书检测...

DC测量主盐浓度(D:5)(FC)

DC测量浓度(D:6)(FC)

预防措施负责人

预防附件

现行预防措施

无

现行探测措施

测量原理

实际完成时间

2022-11-04

特殊特性

完成措施跟证据

备注

探测措施负责人

探测附件

发生度

2

探测度

2

严重度 (S)

7

AP

L

改进措施附件

请上传大小不超过 50MB 的文件

关闭

保存

【日志】

点击“日志”可以查看优化历史，如图：

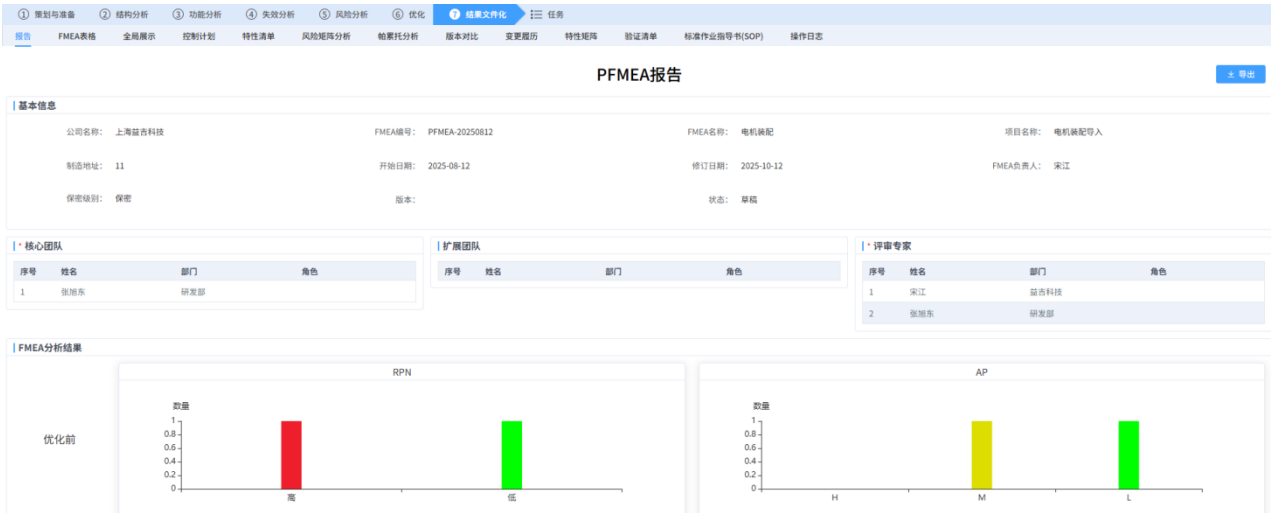
优化										
序号	操作	完成措施跟证据	S	预防措施	O	探测措施	D	AP	预防措施整改负责人/完成时间	探测措施整改负责人/完成时间
1	...		5	录入顶模编号自动校验		质量门100%检查			宋江 / 2025-10-12	宋江 / 2025-10-12

2.4.7 结果文件化

报告

点击报告按钮，进入报告页面，支持导出 pdf 格式文件报告。

26 / 62



FMEA 表格

点击 FMEA 表格按钮，进入 FMEA 表格页面，在版本下拉框内，可以选择查看 V5/V4 版 FMEA 文件。

报告 FMEA表格 全局展示 控制计划 特性清单 风险矩阵分析 帕累托分析 版本对比 变更履历 特性矩阵 验证清单 标准作业指导书(SOP) 操作日志

版本: V5 关注要素: 请选择 AP: 请选择 状态: 请选择

导出 刷新 重置

FMEA表格

导出

序号	过程项目、子系统、零件要素或过程名称	过程步骤工步编号和关注要素名称	过程工作要素4M类型	过程项目、子系统、零件要素或过程名称的功能	过程步骤的功能和产品特性（量值为可选）	过程工作要素均功能和过程特性	对于上一较高级别要素和/或最终用户的失效影响(FE)	失效影响(FE)的严重度(S)	关注要素的失效模式(F)
1	OP10-电机装配	OP1010-烧结轴承压装过程	人-操作人员	FU-将合格的产品按装在汽车前轴部位，满足造车要求	FU-压装烧结轴承。在每次压装时实现电机壳内的轴向定位保留最大间隙R/C间隙不可有0.3(0.2,0.3)mm	FU-操作人员从架上取下烧结轴承直至止点	车壳升降缓慢(S:5)	5	间隙>0.3mm
2			机-压装设备	FU-将合格的产品按装在汽车前轴部位，满足造车要求	FU-压装烧结轴承。在每次压装时实现电机壳内的轴向定位保留最大间隙R/C间隙0.3(0.2,0.3)mm	FU-机器将烧结轴承对齐电机壳内的轴承座R/C测试	车壳升降缓慢(S:5)	5	间隙>0.3mm

点击导出按钮，可以选择 excel/pdf 格式、语言种类进行文件导出，开启中文对照后，导出内容会有中文释义。



控制计划

点击控制计划按钮，进入控制计划页面。

① 策划与准备 ② 结构分析 ③ 功能分析 ④ 失效分析 ⑤ 风险分析 ⑥ 优化 ⑦ 结果文件化 三 任务										
报告 FMEA表格 全局展示 控制计划 特性清单 风险矩阵分析 帕累托分析 版本对比 变更履历 特性矩阵 验证清单 标准作业指导书(SOP) 操作日志										
3. 导出 4. 编辑 5. 删除 6. 展开/折叠 显示										
操作	工序/编号	过程名称/操作描述	制造用机器、设备、夹具、工具	特性			特殊特性分类	产品/过程规范/公差	评价与测量技术	方法
				编号	产品特性名称	过程特性名称				容量
	Process1-1	工步1	机-模具	1	弹簧长度				拉力机	百分位: 50%
				2						百分位: 10%

点击页面导出按钮，可以选择 excel/pdf 格式文件导出。



特性清单

点击特性清单按钮，进入特性清单页面，可以查看全部特性及特殊特性。

工序	输入工序	特性类型	请选择	特殊特性	全部	查询	重置
特性清单							
4. 导出							
工序	工步	特性类型	编码	特性描述	特性符号		
Process1- 工步1	Process1-1- 工步1	产品特性	CC-1018965	弹簧长度			

风险矩阵

点击风险矩阵按钮，进入风险矩阵页面，查看优化前后 PRN/AP 矩阵图、柱状图。



帕累托分析

点击帕累托分析按钮，进入帕累托分析页面，可以查看项目内 FMEA 不同影响类型和要素原因的占比。



操作日志

点击操作日志，进入操作日志页面，可查看当前项目，成员参与 FMEA 编制的情况。

① 策划与准备 ② 结构分析 ③ 功能分析 ④ 失效分析 ⑤ 风险分析 ⑥ 优化 ⑦ 结果文件化 ⑧ 任务

报告 FMEA表格 全局展示 控制计划 特性清单 风险矩阵分析 帕累托分析 版本对比 变更履历 特性矩阵 验证清单 标准作业指导书(SOP) 操作日志

操作人 请选择操作人 操作类型 请选择 操作模块 请选择 操作时间 开始日期 结束日期

查询 重置

操作日志

导出

序号	操作内容	操作模块	操作类型	操作人	操作时间	操作
1	导出FMEA表格	结果文件化	导出	工	2025-02-24 16:28:10	
2	导出FMEA表格	结果文件化	导出	工	2025-02-24 16:28:09	
3	编辑项目	策划与准备	编辑	工	2025-02-24 16:09:38	
4	删除功能	功能分析	删除	工	2025-02-24 16:08:27	
5	删除要素	结构分析	删除	工	2025-02-24 16:07:54	
6	删除失效模式	失效分析	删除	工	2025-02-24 16:07:48	
7	删除失效影响	失效分析	删除	工	2025-02-24 16:07:44	
8	删除工步	结构分析	删除	工	2025-02-24 16:07:41	
9	删除功能	功能分析	删除	工	2025-02-24 16:07:34	
10	删除工序	结构分析	删除	工	2025-02-24 16:07:23	

2.5 项目升版

基础 FMEA 和项目 FMEA 都可以提交审批，完成升版。

2.5.1 项目 PFMEA 升版

点击菜单：项目 PFMEA，进入项目 PFMEA 页面。如下：

基础PFMEA PFMEA项目

PFMEA 编号 PFMEA-1000420 项目名称 请输入 FMEA 名称 请输入 创建人 请输入

FMEA负责人 请输入 状态 请选择 查询 重置

PFMEA项目

新建 删除 复制 申请审批 编辑项目设置

PFMEA 编号	项目名称	FMEA 名称	是否有变更	工序	引用参数 / FMEA 参数	风险等级	完成数 / 任务数	版本	操作
PFMEA-1000420	(复制自/Copy From) 2...	8713的文件	是		0/1	0/0	0/0	v1	提交审批

共 1 条 10条/页 1 前往 1 页

点击操作列中的提交审批按钮，如下：
(草稿状态且 FMEA 负责人为当前登录人才会显示提交审批按钮)

PFMEA项目

PFMEA 编号PFMEA-1000420

项目名称请输入

FMEA 名称请输入

创建人请输入

FMEA负责人请输入

状态请选择

查询重置

PFMEA项目

新增删除复制导出审批提交

编辑项目信息

	PFMEA 编号	项目名称	FMEA 名称	是否有变更	工序	引用条款 / FMEA 条款	高风险项	完成数 / 任务数	版本	操作
	PFMEA-1000420	(复制自/Copy From) 工...	8713腔文件			0/1	0/0	0/0	v1	提交审批

共 1 条10条/页11页

进入提交审批的页面。如下：

提交审批

* 版本号

V1.0

* 评审专家

杨彪高文雅康彩英

修订内容及理由

请输入修订内容及理由

未审批的知识

指派管理员审批

序号	编号	描述	知识库类型
1	P-PS-1001230	OP20 - 60	工步库
2	P-EL-1001061	人 - 搬运员	要素库
3	P-EL-1001062	机 - 电镀线	要素库
4	P-PF-1001581	技术特性符合图纸要...	过程项目过程步骤功...
5	P-PF-1001561	符合耐腐蚀的要求	过程项目过程步骤功...
6	P-PF-1001562	配合装配	过程项目过程步骤功...
7	P-EF-1001023	待镀金属的阳极板	要素功能库
8	P-EF-1001022	满足浓度、配方要求...	要素功能库
9	P-EF-1001021	提供导电介质	要素功能库
10	P-EF-1000976	其他辅助运转的工具	要素功能库
11	P-EF-1001025	按照工艺的时间设定...	要素功能库
12	P-EF-1001024	提供满足电流密度要...	要素功能库
13	CC-1002703	全程无菌	特性库
14	CC-1002741	膜厚6-15um	特性库
15	CC-1002742	镀锌符合要求	特性库

取消

提交

评审专家默认全选，可以去掉部分勾选（最少选择一位评审专家）

* 评审专家

杨彪高文雅康彩英

杨彪

高文雅

康彩英

评审专家数据来源于策划与准备
提交审批时存在未审批的知识，则无法提交审批。

版本号

V1.0

评审专家

杨彪 高文雅 康彩英

修订内容及理由

请输入修订内容及理由

提醒管理员审批

序号	编号	描述	知识库类型
1	P-PS-1001230	OP20 - 60	工步库
2	P-EL-1001061	人 - 搬运员	要素库
3	P-EL-1001062	机 - 电镀锌	要素库
4	P-PF-1001581	技术特性符合图纸要...	过程项目过程步骤功...
5	P-PF-1001561	符合耐腐蚀的要求	过程项目过程步骤功...
6	P-PF-1001562	配合装配	过程项目过程步骤功...
7	P-EF-1001023	待镀金属的阳极板	要素功能库
8	P-EF-1001022	满足浓度、配方要求...	要素功能库
9	P-EF-1001021	提供导电介质	要素功能库
10	P-EF-1000976	其他辅助运转的工具	要素功能库
11	P-EF-1001025	按照工艺的时间设定...	要素功能库
12	P-EF-1001024	提供满足电流密度要...	要素功能库
13	CC-1002703	全程无菌	特性库
14	CC-1002741	膜厚6-15um	特性库
15	CC-1002742	镀锌符合要求	特性库

取消

提交

需要将这些知识库的数据审批后才能提交项目审批；可以点击提醒管理员审批。

进入知识库的工步库，找到这条知识库。如下：

工库/工步库

要素库 过程项目/过程步骤功能库 要素功能库 特性库 过程项目/过程步骤失效库 要素失效库 预防措施库 探测措施库

项目

选择项目

编号

选择输入编号

工库/工步类型

选择工库/工步类型

工库/工步编号

选择输入工库/工步编号

工库/工步名称

60

状态

选择状态

版本状态

选择版本状态

查询

重置

工库/工步库

新增

删除

导出

导入

审批

	编号	工库/工步类型	工库/工步编号	工库/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PS-1001230	工步	OP20	60	操作	草稿	2022-11-04	正常	编辑 删除 更多

共 1 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

显示为草稿状态，勾选该数据，点击审批。如下：

工库/工步库

要素库 过程项目/过程步骤功能库 要素功能库 特性库 过程项目/过程步骤失效库 要素失效库 预防措施库 探测措施库

项目

选择项目

编号

选择输入编号

工库/工步类型

选择工库/工步类型

工库/工步编号

选择输入工库/工步编号

工库/工步名称

60

状态

选择状态

版本状态

选择版本状态

查询

重置

工库/工步库

新增

删除

导出

导入

审批

	编号	工库/工步类型	工库/工步编号	工库/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☒	P-PS-1001230	工步	OP20	60	操作	草稿	2022-11-04	正常	编辑 删除 更多

共 1 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

确认框点击确认，状态变为正式。如下：

工库/工步库

要素库 过程项目/过程步骤功能库 要素功能库 特性库 过程项目/过程步骤失效库 要素失效库 预防措施库 探测措施库

项目

选择项目

编号

选择输入编号

工库/工步类型

选择工库/工步类型

工库/工步编号

选择输入工库/工步编号

工库/工步名称

60

状态

选择状态

版本状态

选择版本状态

查询

重置

工库/工步库

新增

删除

导出

导入

审批

	编号	工库/工步类型	工库/工步编号	工库/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PS-1001230	工步	OP20	60	操作	正式	2022-11-04	正常	编辑 删除 更多

共 1 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

重新回到项目 PFMEA 的提交审批页面，工步库未审批的知识这条记录已消失。

去知识库审批项目内草稿的知识，完成后回到提交审批页面再次发起审批，提交审批页面支持修改项

31 / 62

目版本号，选择评审专家，待结构检查完整性通过后，点击提交按钮。如图：

提交审批

版本号

V1.0

评审专家

杨彪

修订内容及理由

请输入修订内容及理由

未审批的知识

序号	编号	描述	知识库类型
暂无数据			

取消

提交

【评审】

评审专家登录系统进入 PFMEA 首页。

首页PFMEA PFMEA项目

【公告】新版本发布！

我的项目

30

我的草稿

23

待处理任务

20

知识库

1,098

待处理任务

操作	任务编号	FMEA编号	项目名称	负责人	开始日期	计划完成日期	备注
编辑	TASK-1002181	FMEA编号00kk	项目名称	海森	2022-11-01		PFMEA-任务类型:优化-跟踪
编辑	TASK-1001904	fmea编号	项目名称	海森	2022-10-26	2022-11-18	PFMEA-任务类型:结构件任务:正式跟踪版 - 正式跟踪版
编辑	TASK-1001940	fmea编号	项目名称	海森	2022-10-26	2022-11-30	PFMEA-任务类型:结构件任务:正式工单1 - 正式工单1
编辑	TASK-1001921	PFMEA-1000480	(复制自/Copy From) :单工单FMEA编号:Version:版本	海森	2022-10-26		PFMEA-任务类型:优化-跟踪
编辑	TASK-1001700	FMEA编号00kk	项目名称	海森	2022-10-19	2022-10-19	PFMEA-任务类型:优化-整改任务-探测措施

共 20 条 5条/页 < 1 2 3 4 > 前往 1 页

待审批任务

操作	流水号	FMEA编号	项目名称	过程职责	提交日期
审批	145153	PFMEA-1000500	(复制自/Copy From) :PFMEA-1000480,Version:	海森	2022-10-20 18:27:37
审批	140075	sk-22100801	sk-22100801	海森	2022-10-10 09:34:18
审批	130082	PFMEA-1000340	(复制自/Copy From) :PFMEA-1000280,Version:V1	海森	2022-09-05 18:13:08

共 3 条 5条/页 < 1 > 前往 1 页

我的项目

更多

待审批任务中显示需要评审的 PFMEA 项目。

审批	流水号	FMEA编号	项目名称	过程职责	提交日期
审批	930010	PFMEA0015	转动轴总成修理	黄实	2024-05-07 10:22:30
审批	905025	112233aabbcc	项目111版本发布	宋研光	2024-02-28 11:11:18
审批	897643	123123	wweew	黄实	2024-01-10 11:07:23
审批	897619	测试复制222	测试复制	黄实	2024-01-10 09:51:03
审批	897595	PFMEA-1009221	(复制自/Copy From) :测试复制222,Version:1	黄实	2024-01-10 09:55:29

共 18 条 5条/页 < 1 2 3 4 > 前往 1 页

点击审批按钮，进入审批页面，点击同意。

《评审专家》

进入项目 +

修订内容及理由

文件拟制/修订记录

序号	版本号	拟制/修订责任人	拟制/修订时间	修订内容及理由	批准人
暂无数据					

审批意见

请输入审批意见...

✓ 同意

✗ 驳回

审批信息

提交人 海森

提交时间 2022-10-20 18:27:37

评审专家

海森

审批通过，项目更新为正式版本。（点击驳回，审批则被打回，版本无变化，若项目需要再次审批，需要 FMEA 负责人再次发起审批）

正式版本的项目无法编制，只能查看，若项目需要持续版本更新，点击正式项目升版按钮，在复制的草稿版本中继续编制，进行版本更新。

PFMEA项目

PFMEA编号

项目名称

FMEA名称

创建人

FMEA负责人

状态

查询

重置

PFMEA项目

新建

删除

刷新

审核/审核

审核/审核

已审核

全部

审核/审核/审核

PFMEA编号	项目名称	FMEA名称	FMEA负责人	是否有变更	工序	引用参数 / FMEA 参数	高风险项	完成数 / 任务数	版本	状态	是否最新	操作
PFMEA0015	转产特色成序	转产特色成序	黄实	是	转产特色成序	0/28	5/5	0/0	V01.00	正式版本	是	升版 查看 删除

2.5.2 基础 PFMEA 升版

点击菜单：基础 PFMEA，进入基础 PFMEA 页面。

基础PFMEA

PFMEA 编号

FMEA 名称

创建人

FMEA负责人

状态

查询

重置

基础PFMEA

新建

删除

刷新

审核/审核

审核/审核

PFMEA 编号	FMEA 名称	FMEA 参数	版本	状态	FMEA负责人	更新日期	操作
mwee	原料入库	0/6	V1.0	草稿	海森	2022-10-31	升版 查看 删除

共 1 条 10条/页 1 前往 1 页

点击操作列中的升版按钮。
（草稿状态且 FMEA 负责人为当前登录人才会显示提交审批按钮）

填入版本号，点击提交。

基础PFMEA

PFMEA 编号

FMEA 名称

创建人

FMEA负责人

状态

查询

重置

基础PFMEA

新建

删除

刷新

审核/审核

审核/审核

PFMEA 编号	FMEA 名称	FMEA 参数	版本	状态	FMEA负责人	更新日期	操作
mwee	原料入库	0/6	V1.0	草稿	海森	2022-10-31	升版 查看 删除

共 1 条 10条/页 1 前往 1 页

升版

版本号 V1.0

取消

提交

正式版本只有查看按钮；草稿版本可编制和升版。如下：

33 / 62

基础PFMEA

PFMEA 编号: 请输入 FMEA 名称: 原料入库 创建人: 请输入 FMEA 负责人: 请输入 状态: 请选择 查询 重置

基础PFMEA

新增 删除 复制 审核 编辑项目链接

PFMEA 编号	FMEA 名称	FMEA 系数	版本	状态	FMEA 负责人	更新日期	操作
rwwe	原料入库	0/5	V1.0	草稿	海森	2022-11-08	编辑 删除 审核
rwwe	原料入库	0/5	V1.0	正式	海森	2022-10-31	编辑 删除 审核

共 2 条 10条/页 1 前往 1 页

2.6 知识库

知识库包含：工序/工步库、要素库、过程项目/过程步骤功能库、要素功能库、特性库、过程项目/过程步骤失效库、要素失效库、预防措施库、探测措施库。

【工序/工步库】

工序/工步库

要素库 过程项目/过程步骤功能库 要素功能库 特性库 过程项目/过程步骤失效库 要素失效库 预防措施库 探测措施库

项目: 请选择项目 项目分类: 请选择项目分类 编号: 请输入编号 工序/工步类型: 请选择工序/工步类型 工序/工步编号: 请输入工序/工步编号 工序/工步名称: 请输入工序/工步名称 状态: 请选择状态 版本状态: 请选择版本状态 查询 重置

工序/工步库

新增 删除 导出 导入 刷新

编号	项目分类	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
P-PP-1008121	CXMT/A1/222	工序	OP10	工序名称1	1	草稿	2024-04-16 11:40:58	正常	编辑 删除 审核
P-PS-1008781	CXMT	工步	OP1010	工步名称yes1	1	草稿	2024-04-10 16:16:14	正常	编辑 删除 审核
P-PP-1008101	CXMT	工序	OP10	工序名称yes1	1	草稿	2024-04-10 16:15:54	正常	编辑 删除 审核
P-PP-1008083	CXMT	工序	OP20	工序名称a	1	草稿	2024-04-10 14:20:00	正常	编辑 删除 审核
P-PS-1008762	CXMT	工步	OP1020	工步名称a	1	草稿	2024-04-10 13:46:02	正常	编辑 删除 审核
P-PP-1008082	CXMT	工序	OP10	process	1	草稿	2024-04-10 13:12:29	正常	编辑 删除 审核
P-PS-1008761	CXMT	工步	OP1010	step	1	草稿	2024-04-10 13:12:09	正常	编辑 删除 审核
P-PP-1008081	CXMT	工序	OP10	yes	1	草稿	2024-04-10 13:11:56	正常	编辑 删除 审核
P-PS-1008745	CXMT	工步	OP90	指令		草稿	2024-04-10 09:22:07	正常	编辑 删除 审核

共 3701 条 10条/页 1 2 3 4 5 ... 371 前往 1 页

新增：

点击新增按钮，打开新增工序/工步弹窗，输入工序/工步基本信息，点击确定按钮，数据新增成功。

新增工序/工步

项目分类: CXMT

* 工序/工步类型: 工序 工步

* 工序/工步编号: OP10

* 工序/工步名称: 锻压

* 过程分类: 操作

* 状态: 正常 停用

取消 确定

审批：

新增的数据默认草稿状态，选择草稿数据进行审批。



在弹二次确认弹窗上点击确定，审批通过。



该条数据更新为正式版本。



编辑：
点击操作列中的编辑图标。



在打开的编辑弹窗上可以修改数据，点击确定，修改成功。

编辑工序/工步

项目分类

CXMT

×

▼

工序/工步类型

工序

工步

工序/工步编号

OP101

工序/工步名称

锻造

过程分类

操作

▼

状态

正常

停用

取消

确定

删除：
勾选需要删除的数据，点击删除。

工序/工步库

要素库

过程项目/过程步骤功能库

要素功能库

特性库

过程项目/过程步骤效率库

要素效率库

预防措施库

探测措施库

项目

选择项目

项目分类

选择项目分类

编号

输入编号

工序/工步类型

选择工序/工步类型

工序/工步编号

输入工序/工步编号

工序/工步名称

输入工序/工步名称

状态

选择状态

版本状态

选择版本状态

返回

重置

工序/工步库

新增

删除

导出

导入

审核

☐	编号	项目分类	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PP-1008142	CXMT	工序	OP10	锻造	操作	正式	2024-04-30 16:52:13	正常	
☒	P-PP-1008121	CXMT(A1/222)	工序	OP10	工序名称1	1	草稿	2024-04-16 11:40:58	正常	
☒	P-PS-1008781	CXMT	工步	OP1010	工步名称yes1--	1	草稿	2024-04-10 16:16:14	正常	
☐	P-PP-1008101	CXMT	工序	OP10	工序名称yes1--	1	草稿	2024-04-10 16:15:54	正常	
☒	P-PP-1008083	CXMT	工序	OP20	工序名称a	1	草稿	2024-04-10 14:20:00	正常	
☐	P-PS-1008762	CXMT	工步	OP1020	工步名称a	1	草稿	2024-04-10 13:46:02	正常	
☐	P-PP-1008082	CXMT	工序	OP10	process	1	草稿	2024-04-10 13:12:29	正常	
☐	P-PS-1008761	CXMT	工步	OP1010	step	1	草稿	2024-04-10 13:12:09	正常	
☐	P-PP-1008081	CXMT	工序	OP10	yes	1	草稿	2024-04-10 13:11:56	正常	

共 3702 条

10条/页

<

1

2

3

4

5

6

...

371

>

前往 1 页

技术支持: info@enjoysoft.com

在弹出的确认框点击确定。删除成功。

工序/工步库								
新增删除导出导入审核								
☐	编号	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态
☐	P-PP-1001261	工序	0010				2022-11-08	正常
☐	P-PP-1001221	工序	转动轴总成				2022-11-07	正常
☒	P-PS-1001101	工步	2				2022-11-07	正常
☒	P-PS-1001121	工步	6				2022-11-07	正常
☐	P-PP-1001201	工序	OP1020有	12121	加工	正式	2022-11-07	正常

也可以点击操作列中的删除图标，对单条数据进行删除

工序/工步库

过程项目/过程功能库

要素功能库

特性库

过程项目/过程失效效率

要素失效库

预防措施库

项目

选择项目

编号

选择输入编号

工序/工步类型

选择工序/工步类型

工序/工步编号

选择输入工序/工步编号

工序/工步名称

选择输入工序/工步名称

状态

选择状态

版本状态

选择版本号状态

查询

重置

工序/工步库

新增

删除

导出

导入

审核

☐	编号	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PP-1001261	工序	0010	原材料入库	操作	正式	2022-11-08	正常	删除
☐	P-PP-1001181	工序	工序编号12	工序编号1	返工	正式	2022-11-07	正常	
☐	P-PS-1001104	工步	5	灌装罐粉	操作	正式	2022-11-07	正常	

弹出的确认框点击确定。数据删除成功。



数据导入：
点击工具栏导入按钮，如图：



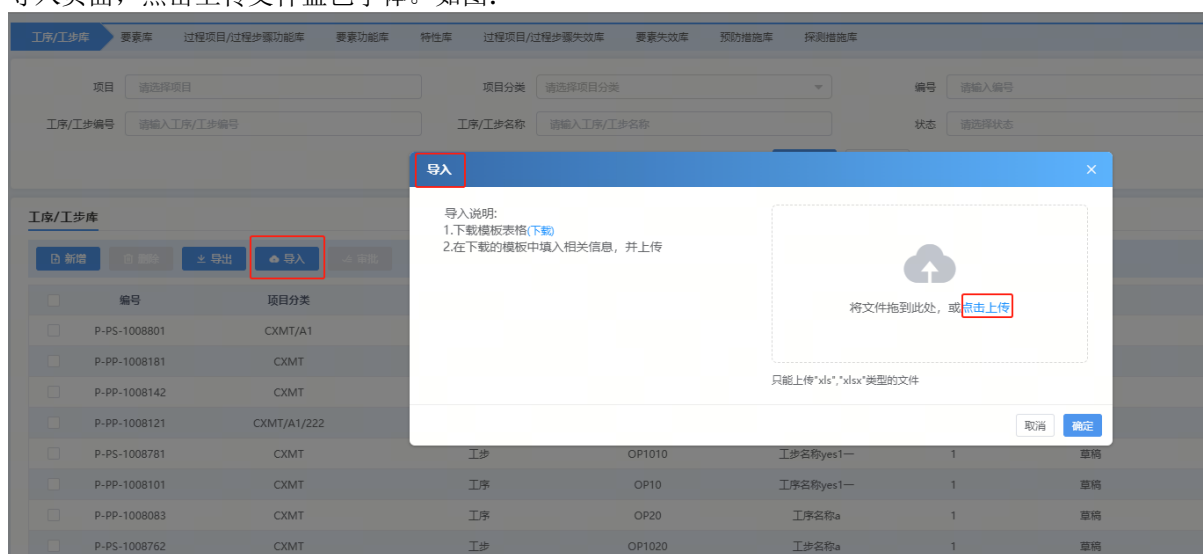
点击下载模板的下载蓝色字体，下载模板到本地。如图：



模板中按照规则填入数据，其中带*号标识的是必填项，保存文档。如图：

	C13			
	A	B	C	D
1	项目分类	*工序/工步类型	*工序/工步名称	*过程分类(如需多选请手动输入,并用英文,分割)
2	CXMT	工序	铸造	操作
3	CXMT/A1	工步	冷却	贮存
4				
5				
6				
7				
8				
9				

导入页面, 点击上传文件蓝色字体。如图:



选取本地保存好的导入文件, 上传成功后, 弹窗上显示导入文件名称。



点击确定。导入成功。如图:

工序/工步库

要素库

过程项目/过程步骤功能库

要素功能库

特性库

过程项目/过程步骤失效库

要素失效库

预防措施库

探测措施库

项目

选择库项目

编号

选择库编号

工序/工步类型

选择库工序/工步类型

工序/工步编号

选择库工序/工步编号

工序/工步名称

选择库工序/工步名称

状态

选择库状态

版本状态

选择库版本状态

查询

重置

工序/工步库

讨论

新增

删除

刷新

☐	编号	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PS-1003661	工步	AS01	主断检查、点胶	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003486	工序	AS08	装帽、封帽、摆线板	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003485	工序	AS07	外观检查、打印防贴	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003484	工序	AS06	MMIT测试	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003483	工序	AS05	EOL测试	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003482	工序	AS04	Runin测试	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003481	工序	AS03	安装风扇、机壳和帽	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003461	工序	AS01	主断检查、点胶	生产	草稿	2023-04-13	正常	
☐	P-PP-1003441	工序	2	2	生产	草稿	2023-04-12	正常	
☐	P-PP-1003422	工序	08	排铁	生产	草稿	2023-04-10	正常	

共 849 条10条/页123456...85>前往1页

数据导出：
点击导出按钮，可导出列表数据。如图：

工序/工步库

要素库

过程项目/过程步骤功能库

要素功能库

特性库

过程项目/过程步骤失效库

要素失效库

预防措施库

探测措施库

项目

选择库项目

项目分类

选择库项目分类

编号

选择库编号

工序/工步类型

选择库工序/工步类型

工序/工步编号

选择库工序/工步编号

工序/工步名称

选择库工序/工步名称

状态

选择库状态

版本状态

选择库版本状态

查询

重置

工序/工步库

讨论

新增

导出

导入

删除

刷新

☐	编号	过程分类	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PS-1008801	CXMT/A1	工步				草稿	2024-05-06 11:22:29	正常	讨论删除刷新
☐	P-PP-1008181	CXMT	工序				草稿	2024-05-06 11:22:29	正常	讨论删除刷新
☐	P-PP-1008142	CXMT	工序	OP10	铜压	操作	正式	2024-04-30 16:52:13	正常	讨论删除刷新
☐	P-PP-1008121	CXMT/A1/222	工序	OP10	工序名称1	1	草稿	2024-04-16 11:40:58	正常	讨论删除刷新
☐	P-PS-1008781	CXMT	工步	OP1010	工序名称yes1--	1	草稿	2024-04-10 16:16:14	正常	讨论删除刷新
☐	P-PP-1008101	CXMT	工序	OP10	工序名称yes1--	1	草稿	2024-04-10 16:15:54	正常	讨论删除刷新
☐	P-PP-1008083	CXMT	工序	OP20	工序名称a	1	草稿	2024-04-10 14:20:00	正常	讨论删除刷新
☐	P-PS-1008762	CXMT	工步	OP1020	工序名称a	1	草稿	2024-04-10 13:46:02	正常	讨论删除刷新
☐	P-PP-1008082	CXMT	工序	OP10	process	1	草稿	2024-04-10 13:12:29	正常	讨论删除刷新

共 3704 条10条/页123456...371>前往1页

系统提示

是否确认导出所有数据?

取消

确定

数据覆盖：
点击将要被覆盖数据的操作列覆盖按钮。

工序/工步库

要素库

过程项目/过程步骤功能库

要素功能库

特性库

过程项目/过程步骤失效库

要素失效库

预防措施库

探测措施库

项目

选择库项目

项目分类

选择库项目分类

编号

选择库编号

工序/工步类型

选择库工序/工步类型

工序/工步编号

选择库工序/工步编号

工序/工步名称

选择库工序/工步名称

状态

选择库状态

版本状态

选择库版本状态

查询

重置

工序/工步库

讨论

新增

导出

导入

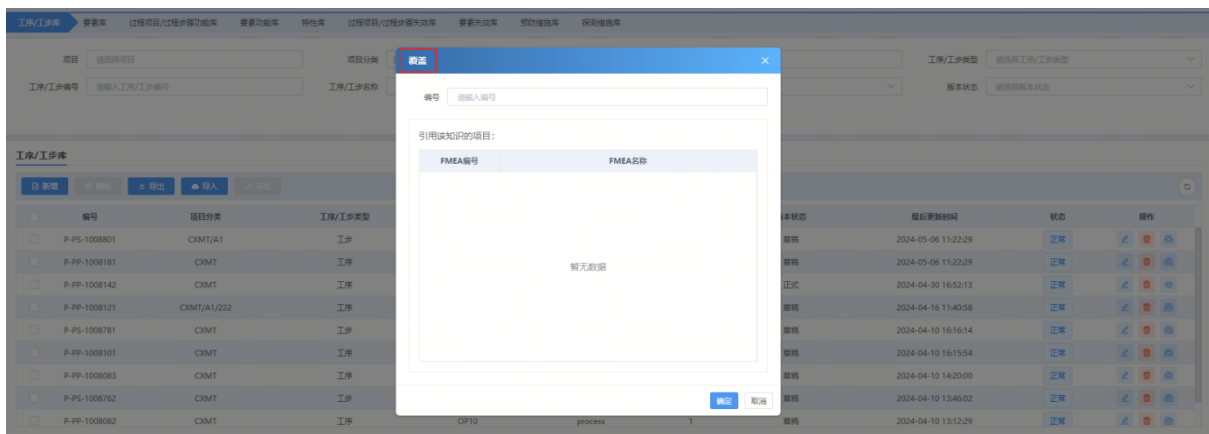
删除

刷新

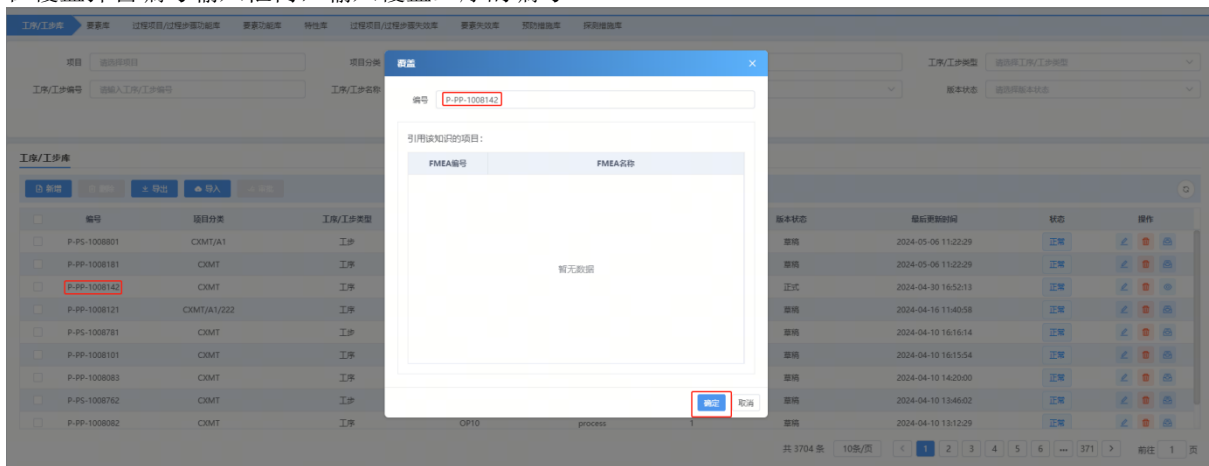
☐	编号	项目分类	工序/工步类型	工序/工步编号	工序/工步名称	过程分类	版本状态	最后更新时间	状态	操作
☐	P-PS-1008801	CXMT/A1	工步		冷却	贮存	草稿	2024-05-06 11:22:29	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PP-1008181	CXMT	工序		铸造	操作	草稿	2024-05-06 11:22:29	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PP-1008142	CXMT	工序	OP10	铜压	操作	正式	2024-04-30 16:52:13	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PP-1008121	CXMT/A1/222	工序	OP10	工序名称1	1	草稿	2024-04-16 11:40:58	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PS-1008781	CXMT	工步	OP1010	工序名称yes1--	1	草稿	2024-04-10 16:16:14	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PP-1008101	CXMT	工序	OP10	工序名称yes1--	1	草稿	2024-04-10 16:15:54	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PP-1008083	CXMT	工序	OP20	工序名称a	1	草稿	2024-04-10 14:20:00	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PS-1008762	CXMT	工步	OP1020	工序名称a	1	草稿	2024-04-10 13:46:02	正常	讨论删除刷新覆盖
☐	P-PP-1008082	CXMT	工序	OP10	process	1	草稿	2024-04-10 13:12:29	正常	讨论删除刷新覆盖

共 3704 条10条/页123456...371>前往1页

打开覆盖弹窗。



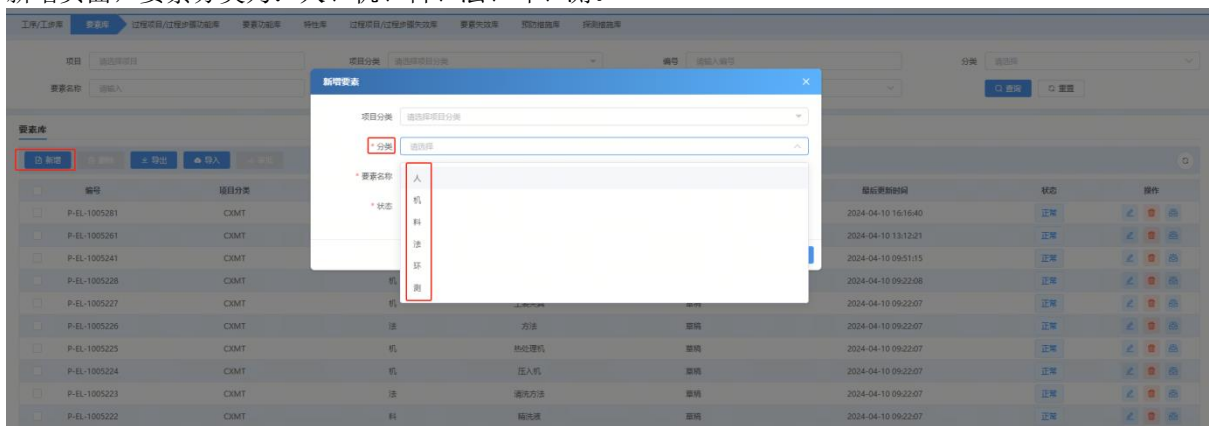
在覆盖弹窗编号输入框内，输入覆盖工序的编号。



点击确定，被覆盖的数据从列表删除，且项目内引用的被覆盖数据会更新为覆盖数据。

【要素库】

新增页面，要素分类为：人、机、料、法、环、测。



编辑页面，分类无法修改。如图：

编辑要素

* 项目分类

CXMT

* 分类

机

* 要素名称

保温炉

* 状态

☒ 正常 ☐ 停用

取消

确定

*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

【过程项目/过程步骤功能库】

新增页面。

工序/工步库

要素库

过程项目/过程步骤功能库

要素功能库

特色库

过程项目/过程步骤功能库

要素库

功能库

资源库

项目

过程项目

项目分类

项目子分类

编号

描述

描述

状态

过程项目/过程步骤功能库

添加

导出

导入

删除

项目分类

选择项目分类

* 描述

加热

功能分类

请选择

* 状态

☒ 正常 ☐ 停用

取消

确定

编号	项目分类	最后更新时间	状态	操作
P-PF-1005481	CXMT	2024-04-10 16:17:14	正常	编辑删除
P-PF-1005482	CXMT	2024-04-10 16:17:00	正常	编辑删除
P-PF-1005422	CXMT	2024-04-10 14:22:08	正常	编辑删除
P-PF-1005462	CXMT	2024-04-10 14:21:55	正常	编辑删除
P-PF-1005481	CXMT	2024-04-10 13:46:23	正常	编辑删除
P-PF-1005442	CXMT	2024-04-10 13:45:15	正常	编辑删除
P-PF-1005441	CXMT	2024-04-10 13:13:51	正常	编辑删除
P-PF-1005421	CXMT	2024-04-10 13:13:35	正常	编辑删除
P-PF-1005409	CXMT	2024-04-10 09:36:13	正常	编辑删除
P-PF-1005408	CXMT	2024-04-10 09:22:09	正常	编辑删除

编辑页面。

编辑过程项目/过程步骤功能

* 项目分类

CXMT

* 描述

功能yes2二

功能分类

请选择

* 状态

☒ 正常 ☐ 停用

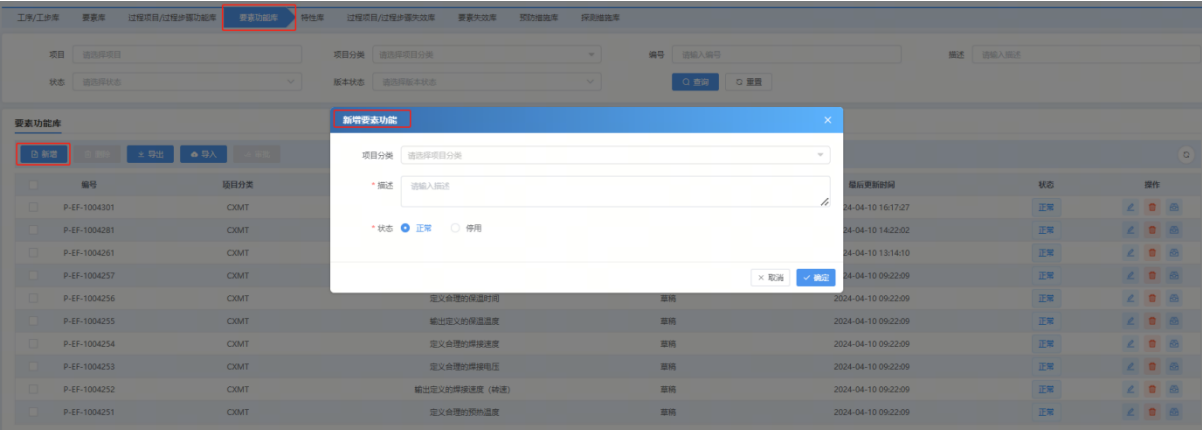
取消

确定

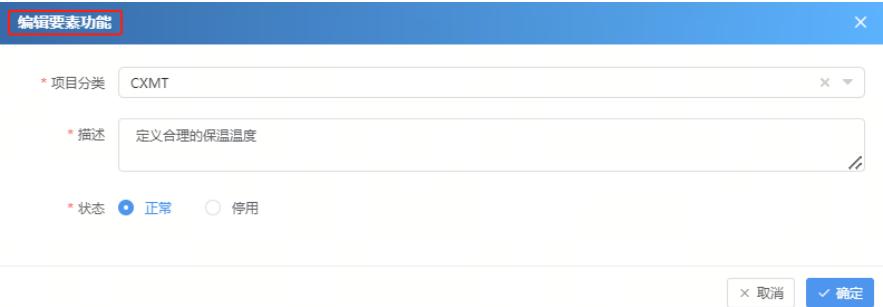
*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

【要素功能库】

新增页面。



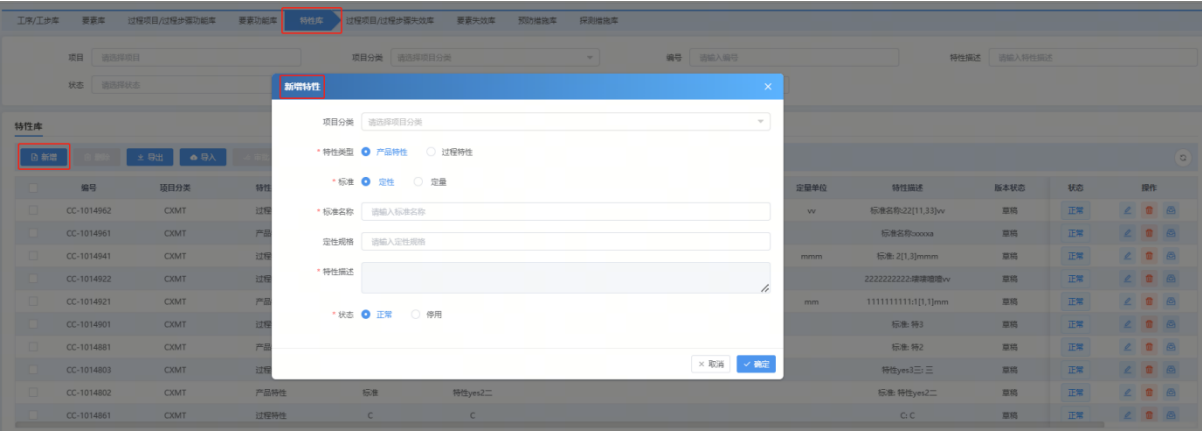
编辑页面。如图：



*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

【特性库】

新增页面，特性类型为：产品特性、过程特性。



特性标准为：定性、定量。

定性特性：

新增特性

项目分类

请选择项目分类

* 特性类型

☒ 产品特性

☐ 过程特性

* 标准

☒ 定性

☐ 定量

* 标准名称

请输入标准名称

定性规格

请输入定性规格

* 特性描述

* 状态

☒ 正常

☐ 停用

取消

确定

定量特性：

新增特性

项目分类

请选择项目分类

* 特性类型

☒ 产品特性

☐ 过程特性

* 标准

☐ 定性

☒ 定量

形位公差

* 标准名称

请输入标准名称

定量基准值

请输入定量基准值

定量下限

不输入时，默认为 -∞

定量上限

不输入时，默认为 ∞

* 定量单位

请输入定量单位

特性描述

(-∞, ∞)

* 状态

☒ 正常

☐ 停用

取消

确定

编辑页面，特性类型不显示，不支持修改特性类型。

编辑特性

* 项目分类

CXMT

* 标准

☒ 定性

☐ 定量

* 标准名称

满足预热范围温度的要求

定性规格

请输入定性规格

* 特性描述

满足预热范围温度的要求

* 状态

☒ 正常

☐ 停用

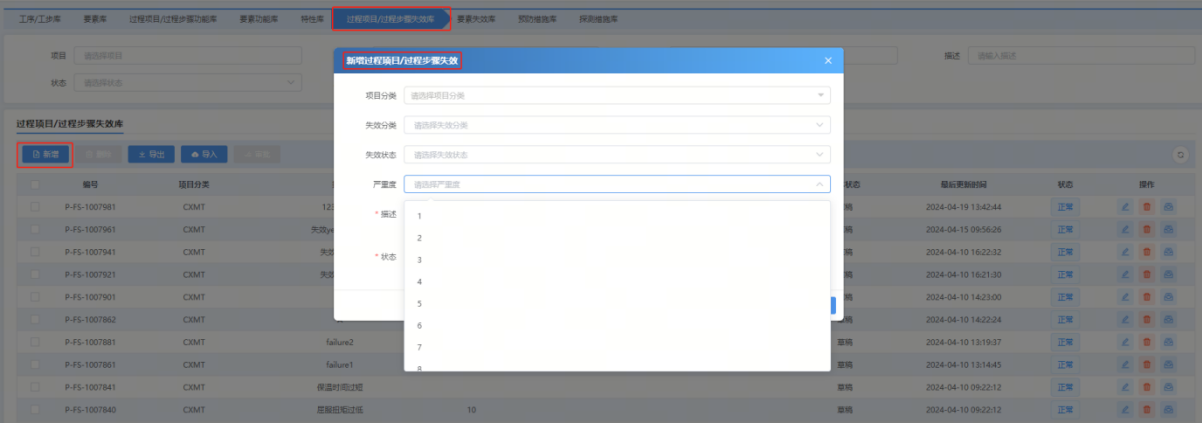
取消

确定

*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

【过程项目/过程步骤失效库】

新增页面。



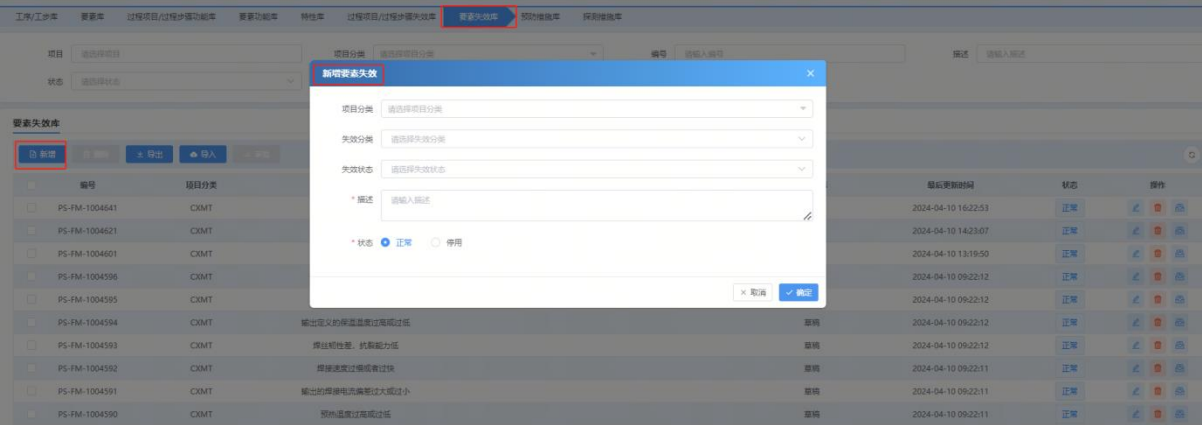
编辑页面。



*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

【要素失效库】

新增页面。



编辑页面。

编辑要素失效

×

* 项目分类

CXMT

×

▼

失效分类

请选择失效分类

▼

失效状态

请选择失效状态

▼

* 描述

定义的保温温度过高或过低

✎

* 状态

☒ 正常
 ☐ 停用

×

取消

✓

确定

*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

【预防措施库】

新增页面，描述必填，包含控制计划相关信息。

工序/工步库

要素库

过程项目/过程步骤功能库

要素功能库

特色库

过程项目/过程步骤失效库

要素失效库

新增预防措施

预防措施库

新增

编辑

删除

导出

导入

刷新

选择	编号	项目分类	描述
☐	P-PC-1004922	CXMT	预防yexi三
☐	P-PC-1004941	CXMT	C
☐	P-PC-1004921	CXMT	prevent
☐	P-PC-1004901	CXMT	预防措施3
☐	P-PC-1004885	CXMT	预防性维护（周期性的校
☐	P-PC-1004884	CXMT	行业最佳实践
☐	P-PC-1004883	CXMT	点检及预防性维护
☐	P-PC-1004882	CXMT	行业最佳实践数据
☐	P-PC-1004881	CXMT	无

新增预防措施

×

项目分类

请选择项目分类

×

▼

分类

请选择分类

▼

* 描述

输入描述

✎

发生度

请选择发生度

▼

测量技术分类

请选择测量技术分类

▼

评价测量技术

请选择评价测量技术

▼

容量

抽样方案

▼

频率

请选择频率

▼

责任人

请选择责任人

▼

控制方法

请输入控制方法

✎

反应计划

请输入反应计划

✎

* 状态

☒ 正常
 ☐ 停用

×

取消

✓

确定

编辑页面，数据均可修改。如图：

编辑预防措施

×

* 项目分类

CXMT

×

▼

分类

请选择分类

▼

* 描述

预防性维护（周期性的校使）

✎

发生度

3

▼

测量技术分类

请选择测量技术分类

▼

评价测量技术

请选择评价测量技术

▼

容量

抽样方案

▼

频率

请选择频率

▼

责任人

请选择责任人

▼

控制方法

请输入控制方法

✎

反应计划

请输入反应计划

✎

* 状态

☒ 正常
 ☐ 停用

×

取消

✓

确定

45 / 62

*其他操作和逻辑（状态、审批、删除、导入、导出、覆盖）参考工序/工步库。

2.7 评分规则

点击评分规则菜单，进入评分规则页面。

点击新增，进入新增评分规则页面。

严重度：

评分规则

新增

* 名称

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

过程—般评估标准严重度(S)

根据以下标准对潜在失效影响进行评级

空白，由使用人员填写

S	对影响	对原工厂的影响	对发运至工厂的影响 (在已知情况下)	对最终用户的影响 (在已知情况下)	公司或产品系列示例
10	高	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	影响到车辆和/或其他车辆的操作安全性，驾驶员、乘客、交通参与者或行人的健康状况。	
9	高	失效可能会导致工厂内不符合法规	失效可能会导致工厂内不符合法规	不符合法规	
8	较高	生产运行 100% 会受到影响，产品不得不得。失效可能会导致工厂内不符合法规，或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险	生产维修工超过一个完整的班次；可能停止发货；需要现场维修或更换 (装配线到终端用户)，并且不符合法规。失效可能会导致工厂内不符合法规，或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险。	在预期使用寿命内，失去正常驾驶所必需的车辆主要功能。	
7	较高	产品可能需要进行分拣，其中一部分 (少于100%) 会报废；主要过程有偏差；生产过程速度降低或增加劳动力	生产维修工从1小时起到一个完整的班次；可能停止发货；需要现场维修或更换 (装配线到终端用户)，并且不符合法规。	在预期使用寿命内，降低正常驾驶所必需的车辆主要功能。	

关闭

保存

发生度：

新增

* 名称

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

过程的潜在频度(O)

根据以下标准对潜在失效起因进行的评级。在确定最佳预估频度时应考虑预防控制。频度是在评估时进行的预估定性评级，可能不能反映真实的频度。频度评级得分是在 FMEA (正在评估的过程) 范围内进行的相对评级数值。针对多个频度评级中的预防控制而言，可以使用最能反映控制有效性的评级。

空白，由使用人员填写

O	对失效起因发生的预测	控制类型	预防控制	公司或产品系列示例
10	极高	无	没有预防控制	
9	非常高	行为控制	预防控制在防止失效起因出现的方面起到的作用很小	
8	非常高	行为控制	预防控制在防止失效起因出现的方面起到的作用很小	
7	高	行为或技术控制	预防控制在防止失效起因出现的方面可以起到一定的作用	
6	高	行为或技术控制	预防控制在防止失效起因出现的方面可以起到一定的作用	
5	中	行为或技术控制	预防控制在防止失效起因出现的方面可以起到有效的作用	
4	中	行为或技术控制	预防控制在防止失效起因出现的方面可以起到有效的作用	

关闭

保存

探测度：

新增

* 名称

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

用于过程设计验证的潜在探测度(D)				
根据探测方法成熟度和探测机会对探测控制进行评级				空白，由使用人员填写
D	探测能力	探测方法成熟度	探测机会	公司或产品系列示例
10	非常低	尚未建立或有已知的测试或检验方法。	不能或无法探测到失效模式。	
9	非常低	测试或检验方法不可能探测到失效模式。	通过任意或不定时的审核很难探测到失效模式。	
8	低	测试或检验方法尚未经过实践证明为有效和可靠（例如：工厂在测试或检验方法方面没有或很少有经验，有关类似过程或本程序的测量可重复性和再现性分析结果接近边际值等）。	可以探测失效模式或失效起因的人工检验（视觉、触觉、听觉）方法，或使用人工检验（计数型或计量型）方式。	
7	低	测试或检验方法尚未经过实践证明为有效和可靠（例如：工厂在测试或检验方法方面没有或很少有经验，有关类似过程或本程序的测量可重复性和再现性分析结果接近边际值等）。	以设备为基础的检验方式（采用光学、蜂鸣器等装置的自动化或半自动化方式）或使用可以探测失效模式或失效起因的检验设备，例如坐标测量机。	
6	中	测试或检验方法已经经过实践证明为有效和可靠（例如：工厂在测试或检验方法方面具备经验，有关类似过程或本程序的测量可重复性和再现性结果可以接受等）。	可以检验失效模式或失效起因（包括产品样本检验）的人工检验（视觉、触觉、听觉）方法，或使用人工测量（计数型或计量型）方式。	
5	中	测试或检验方法已经经过实践证明为有效和可靠（例如：工厂在测试或检验方法方面具备经验，有关类似过程或本程序的测量可重复性和再现性结果可以接受等）。	以设备为基础的检验方式（采用光学、蜂鸣器等装置的半自动化方式），或使用可以探测失效模式或失效起因（包括产品样本检验）的检验设备，例如坐标测量机。	

关闭

保存

行动优先级：

新增

* 名称

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

PFMEA的措施优先级(AP)										
措施优先级是以严重度、频度以及检测评级的综合为基础的，目的是降低风险而对各项措施进行优先排序。									空白，由使用人员填写	
影响	s-start	s-end	对失效起因发生的预测	o-start	o-end	探测能力	d-start	d-end	措施优先级AP	备注
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	非常高	8	10	低-非常低	7	10	H	
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	非常高	8	10	中	5	6	H	
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	非常高	8	10	高	2	4	H	
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	非常高	8	10	非常高	1	1	H	
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	高	6	7	低-非常低	7	10	H	
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	高	6	7	中	5	6	H	
对产品或工厂的影响度非常高	9	10	高	6	7	高	2	4	H	

关闭

保存

默认显示新版手册的标准数据，点击单元格可以修改内容。输入名称，点击保存。

新增

* 名称

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

过程—般评估标准严重度(S)

根据以下标准对潜在失效影响进行评级

空白，由使用人员填写

S	☒ 影响	☒ 对您工厂的影响	☒ 对发运至工厂的影响（在已知情况下）	☒ 对最终用户的影响（在已知情况下）	☒ 公司或产品系列示例
10	高	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	影响到车辆和/或其他车辆的操作安全性，驾驶员、乘客、交通参与者或行人的健康状况。	
9	高	失效可能会导致厂内不符合法规	失效可能会导致厂内不符合法规	不符合法规	
8	较高	生产运行 100%会受到影响，产品不得不报废。失效可能会导致厂内不符合法规，或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险	生产线停工超过一个完整的班次；可能停止发货；需要使用现场返修或更换（装配线到终端用户），并且不符合相关法规。失效可能会导致厂内不符合法规，或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险。	在预期使用寿命内，失去正常驾驶所必需的车辆主要功能。	
7	较高	产品可能需要进行分拣，其中一部分（少于100%）会报废；主要过程有偏差；生产过程速度降低或增加劳动力	生产线停工从1小时起到一个完整的班次；可能停止发货；需要使用现场返修或更换（装配线到终端用户），并且不符合法规。	在预期使用寿命内，降低正常驾驶所必需的车辆主要功能。	

关闭

保存

数据新增成功。

评分规则

名称

输入名称

查询

重置

评分规则

新增

编辑

☐	编号	名称	备注	创建人	创建时间	操作
☐	1000180	评分规则-宝马		海森	2022-08-26 08:57:55	编辑
☐	1000222	评分规则-福特		海森	2022-09-06 18:26:23	编辑
☐	1000221	评分规则-通用		海森	2022-09-06 18:26:10	编辑
☐	1000220	评分规则-大众	评分规则-大众	海森	2022-09-06 18:26:02	编辑
☐	1000120	标准评分规则		海森	2022-07-29 14:23:38	编辑

共 5 条 10条/页 1 页

进入 PFMEA 项目项目页面，点击新增按钮，下拉选择评分规则。如图：

评分规则

PFMEA项目

PFMEA编辑

1 基础与新增

2 结构分析

3 功能分析

4 失效分析

5 风险分析

6 优化

7 结果文档化

任务

业务场景

全工序

基本信息

FMEA名称

电罐20221107

FMEA编号

电罐20221107

项目名称

电罐20221107

公司名称

FMEA

制造地址

上海

客户名称

上汽大众

FMEA负责人

高文雅

FMEA协调员

高文雅

开始日期

2022-11-07

评分规则

评分规则-宝马

保密级别

保密

备注

请输入备注

版本

V1.0

关联PFMEA

评分规则-宝马

评分规则-福特

评分规则-通用

评分规则-大众

标准评分规则

产品编码（全工序）

序号

产品编码

1

DD-001

产品名称

电罐

核心团队

序号

姓名

部门

角色

1

杨彪

项目部

PFMEA管理员,DFM...

2

宋江

益南科技

FMEA管理员,速审管...

3

高文雅

益南科技

FMEA管理员

4

欧添

益南科技

扩展团队

序号

姓名

部门

角色

添加数据

评审专家

序号

姓名

部门

角色

1

宋江

益南科技

FMEA管理员,速审管...

2

王芳

益南科技

PFMEA一般用户,PF...

3

高文雅

益南科技

FMEA管理员

4

杨彪

项目部

DFMEA管理员,FFE...

5

欧添

益南科技

*下拉列表显示所有评分规则数据。

回到评分规则页面，点击操作列中的编辑图标。如图：

评分规则

名称 查询 重置

评分规则

新增

删除

☐	编号	名称	备注	创建人	创建时间	操作
☐	1000180	评分规则-宝马		海森	2022-08-26 08:57:55	
☐	1000222	评分规则-福特		海森	2022-09-06 18:26:23	
☐	1000221	评分规则-通用		海森	2022-09-06 18:26:10	
☐	1000220	评分规则-大众	评分规则-大众	海森	2022-09-06 18:26:02	
☐	1000120	标准评分规则		海森	2022-07-29 14:23:38	

共 5 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

可修改相关的数据，点击保存即可。如图：

编辑

* 名称

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

过程一般评估标准严重度(S)

根据以下标准对潜在失效影响进行评级

空白，由使用人员填写

S	☒ 影响	☒ 对您工厂的影响	☒ 对发运至工厂的影响（在已知情况下）	☒ 对最终用户的影响（在已知情况下）	☒ 公司或产品系列示例
10	高	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	影响到车辆和/或其他车辆的操作安全性，驾驶员、乘客、交通参与者或行人的健康状况。	
9	高	失效可能会导致厂内不符合法规	失效可能会导致厂内不符合法规	不符合法规	
8	较高	生产运行 100%会受到影响，产品不得不报废。失效可能会导致厂内不符合法规，或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险	生产线停工超过一个完整的班次；可能停止发货；需要使用现场返修或更换（装配线到终端用户），并且不符合相关法规。失效可能会导致厂内不符合法规，或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险。	在预期使用寿命内，失去正常驾驶所必需的车辆主要功能。	
7	较高	产品可能需要进行分拣，其中一部分（少于100%）会报废；主要过程有偏差；生产过程速度降低或增加劳动力	生产线停工从1小时起到一个完整的班次；可能停止发货；需要使用现场返修或更换（装配线到终端用户），并且不符合法规。	在预期使用寿命内，降低正常驾驶所必需的车辆主要功能。	

关闭 保存

点击操作列详情图标。

评分规则

名称 查询 重置

评分规则

新增

删除

☐	编号	名称	备注	创建人	创建时间	操作
☐	1000180	评分规则-宝马		海森	2022-08-26 08:57:55	
☐	1000222	评分规则-福特		海森	2022-09-06 18:26:23	
☐	1000221	评分规则-通用		海森	2022-09-06 18:26:10	
☐	1000220	评分规则-大众	评分规则-大众	海森	2022-09-06 18:26:02	
☐	1000120	标准评分规则		海森	2022-07-29 14:23:38	

共 5 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

可查看该评分规则的详细内容，查看中内容无法编辑。

查看

名称

评分规则-宝马

备注

严重度

发生度

探测度

行动优先级

过程一般评估标准严重度(S)

根据以下标准对潜在失效影响进行评级

空白, 由使用人员填写

S	影响	对您工厂的影响	对发运至工厂的影响 (在已知情况下)	对最终用户的影响 (在已知情况下)	公司或产品系列示例
10	高	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	失效可能会导致从事生产或组装作业的工人面临严重的健康和/或安全风险	影响到车辆和/或其他车辆的操作安全性, 驾驶员、乘客、交通参与者或行人的健康状况。	
9	高	失效可能会导致厂内不符合法规	失效可能会导致厂内不符合法规	不符合法规	
8	较高	生产运行 100% 会受到影响, 产品不得不报废。失效可能会导致厂内不符合法规, 或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险	生产线停工超过一个完整的班次; 可能停止发货; 需要使用现场返修或更换 (装配线到终端用户), 并且不符合相关法规。失效可能会导致厂内不符合法规, 或导致从事生产或组装作业的工人面临慢性健康和/或安全风险。	在预期使用寿命内, 失去正常驾驶所必需的车辆主要功能。	
7	较高	产品可能需要进行分拣, 其中一部分 (少于100%) 会报废; 主要过程有偏差; 生产过程速度降低或增加劳动力	生产线停工从1小时起到一个完整的班次; 可能停止发货; 需要使用现场返修或更换 (装配线到终端用户), 并且不符合法规。	在预期使用寿命内, 降低正常驾驶所必需的车辆主要功能。	

关闭

保存

勾选要删除的评分规则，点击删除按钮。

评分规则

名称

输入名称

查询

重置

评分规则

新增

删除

	编号	名称	备注	创建人	创建时间	操作
☒	1000301	演示		杨彪	2022-11-08 18:10:40	
☐	1000180	评分规则-宝马		海森	2022-08-26 08:57:55	
☐	1000222	评分规则-福特		海森	2022-09-06 18:26:23	
☐	1000221	评分规则-通用		海森	2022-09-06 18:26:10	
☐	1000220	评分规则-大众	评分规则-大众	海森	2022-09-06 18:26:02	
☐	1000120	标准评分规则		海森	2022-07-29 14:23:38	

共 6 条

10条/页

<

1

>

前往 1 页

打开的确认框点击确定。如下：

系统提示

!

是否确认删除选中数据项?

取消

确定

删除成功。



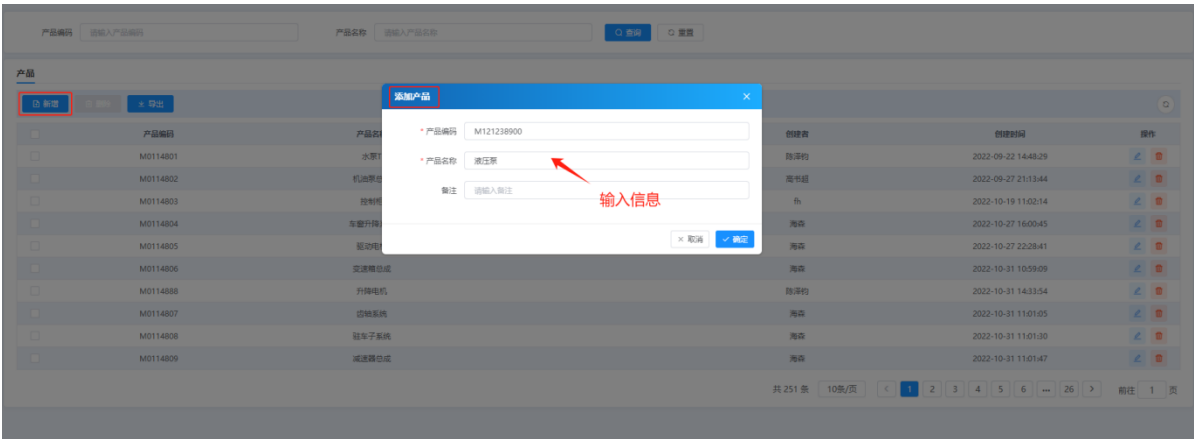
*建议最低保留至少一条评分规则，否则无法创建 FMEA 项目。

2.8 基础数据

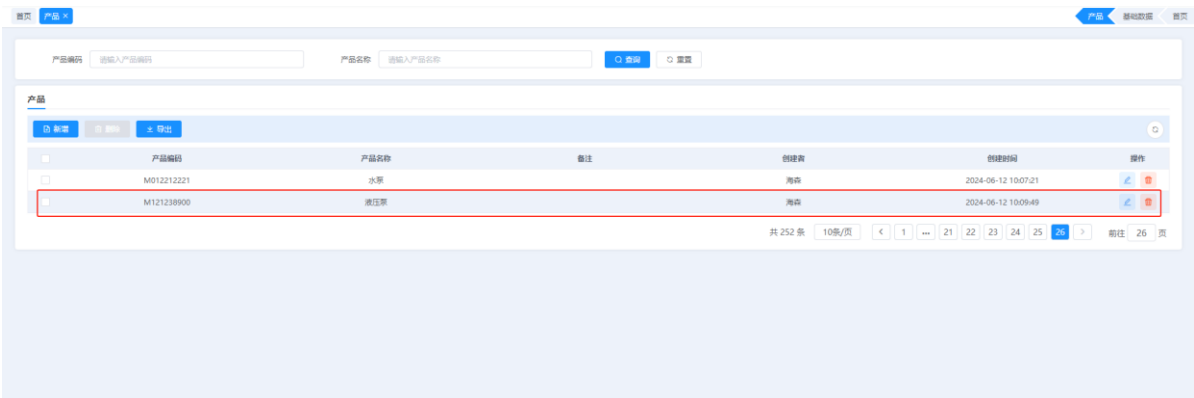
2.8.1 产品

在产品页面内进行产品数据的维护。

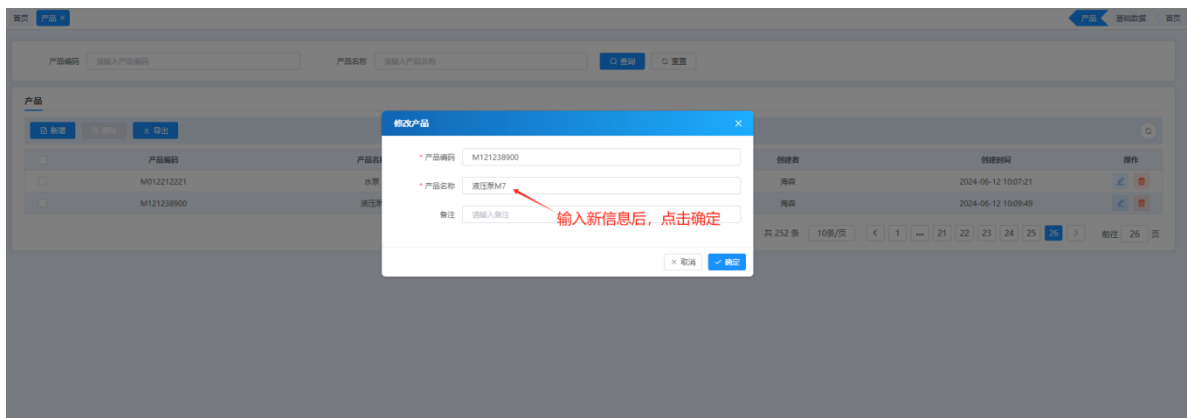
新增：
点击列表工具栏新增按钮，打开新增弹窗，填写产品信息。



最后点击确定按钮，数据保存到列表，录入成功。

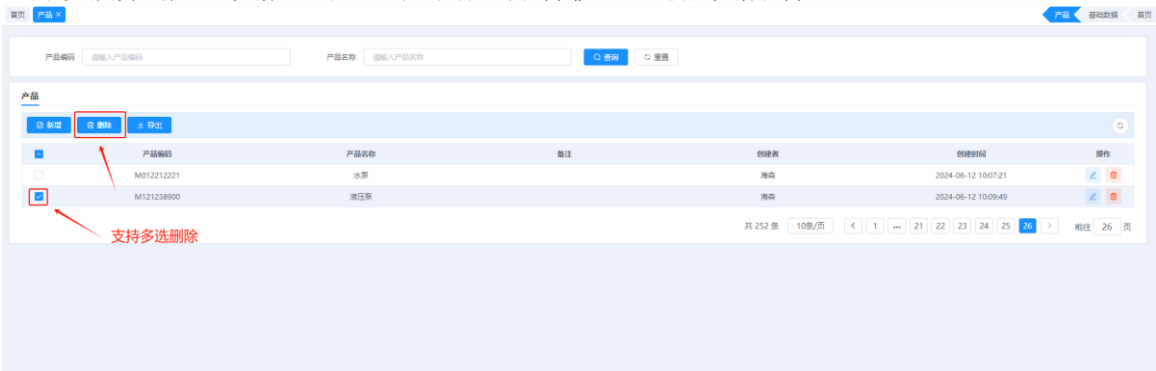


修改：
点击数据操作列的编辑按钮，打开编辑弹窗，修改信息。



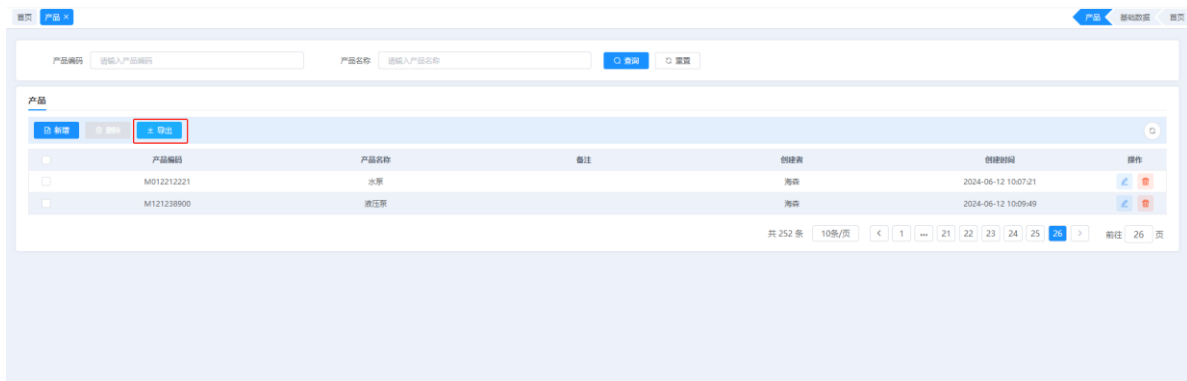
删除：

选中要废弃的产品数据，然后点击工具栏的删除按钮，进行数据删除。



导出：

点击列表导出按钮，可以将系统内的产品数据，导出 EXCEL 文件。



2.8.2 特性符号管理

在特性符号管理页面，可以定义 FMEA 特殊特性符号规则，依据符号 SO 的取值区间，匹配上对应的特殊特性符号。

特性符号管理

符号: 选择符号

新增 删除 导出

序号	符号	特性类型	特性分类	严重度(S)	发生度(O)	备注	创建者	创建时间	操作
1	CC	过程特性	关键特性	9 ≤ S ≤ 10		过程关键特性	陈	2022-08-09 14:45:22	编辑 删除
2	SC	过程特性	重要特性	5 ≤ S ≤ 8	4 ≤ O ≤ 10	过程重要特性	陈	2022-08-09 14:45:27	编辑 删除
3	YC	产品特性	关键特性	9 ≤ S ≤ 10		产品关键特性	陈	2022-09-06 18:33:40	编辑 删除
4	YS	产品特性	重要特性	5 ≤ S ≤ 8	4 ≤ O ≤ 10	产品重要特性	陈	2022-09-06 18:34:24	编辑 删除

共 4 条 10条/页 1 页

新增:

点击列表工具栏新增按钮, 打开新增弹窗, 填写信息。

特性符号管理

符号: 选择符号

新增 删除 导出

添加特性符号

* 符号: 5

特性类型: 产品特性

特性分类: 关键特性

* 严重度: 1

发生度: 2

备注: 请输入备注

填写信息后, 再点击确定

确定

修改:

点击数据的编辑按钮, 打开编辑弹窗, 修改数据的信息。

特性符号管理

符号: 选择符号

新增 删除 导出

修改特性符号

* 符号: CC

特性类型: 过程特性

特性分类: 关键特性

* 严重度: 9

发生度: 选择发生度

备注: 过程关键特性

输入新的信息后, 再点击确定

确定

删除:

点击将要删除数据的删除按钮, 在二次确认弹窗内, 点击确定, 数据删除成功。

特性符号管理

符号: 选择符号

新增 删除 导出

系统提示

是否确认删除选中数据?

确定

特性符号规则的应用:

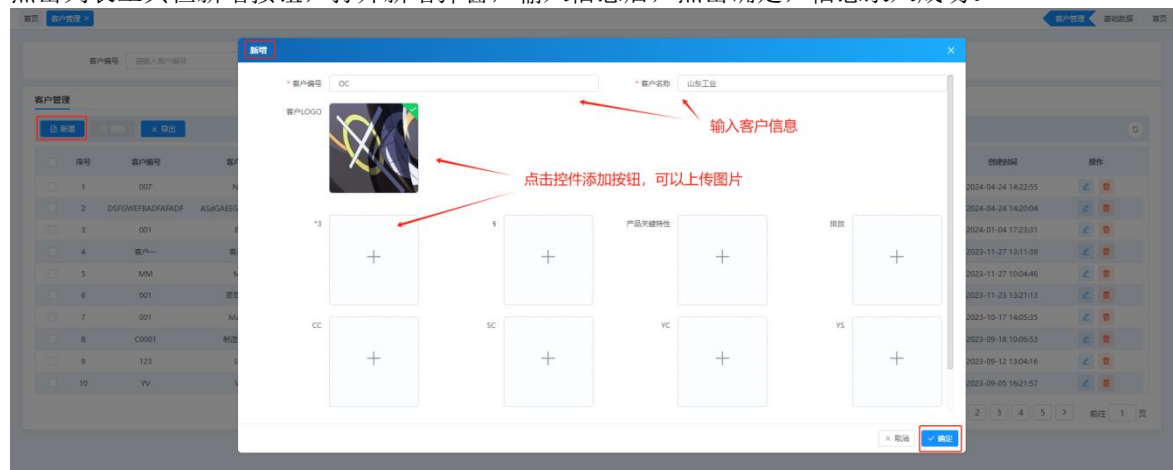
特性符号管理									
	序号	符号	特性类型	特性分类	严重度(S)	发生度(O)	备注	创建者	创建时间
☐	1	CC	过程特性	关键特性	9 ≤ S ≤ 10		过程关键特性	陈	2022-08-09 14:45:22
☐	2	YC	产品特性	关键特性	9 ≤ S ≤ 10		产品关键特性	陈	2022-09-06 18:53:40
☐	3	SC	产品特性	关键特性	5 ≤ S ≤ 8	1 ≤ O ≤ 6		海露	2024-06-12 10:42:58
☐	4	YS	过程特性	关键特性	5 ≤ S ≤ 8	1 ≤ O ≤ 6		海露	2024-06-12 10:43:25

2.8.3 客户管理

在客户页面，可以录入客户数据，在 FMEA 策划与准备页面内可以选择客户。

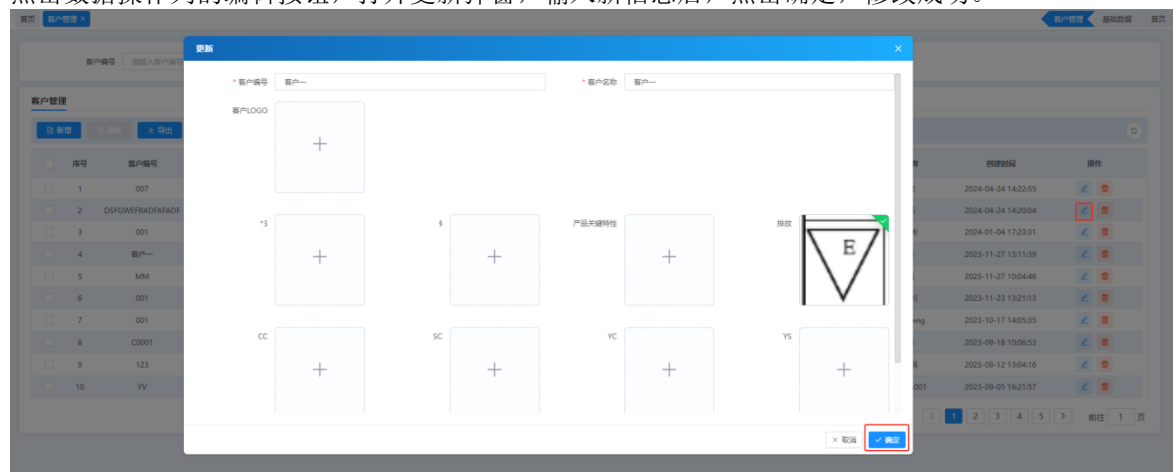
新增：

点击列表工具栏新增按钮，打开新增弹窗，输入信息后，点击确定，信息录入成功。



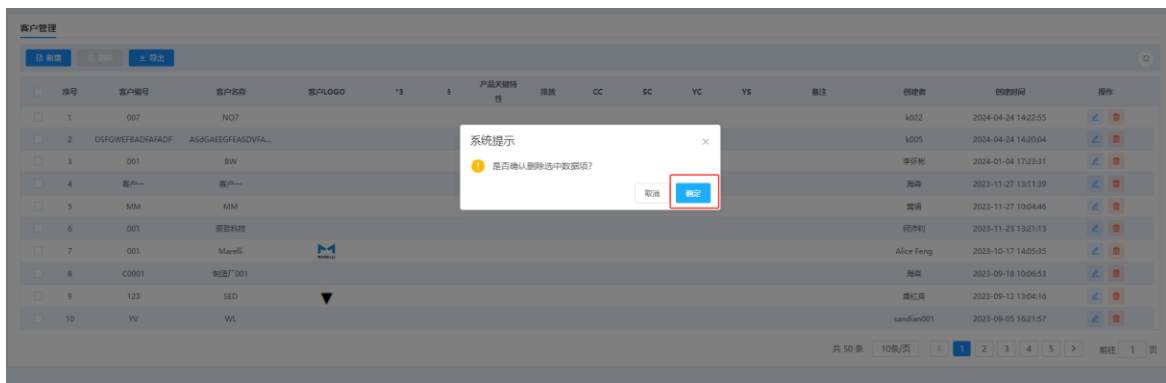
修改：

点击数据操作列的编辑按钮，打开更新弹窗，输入新信息后，点击确定，修改成功。



删除：

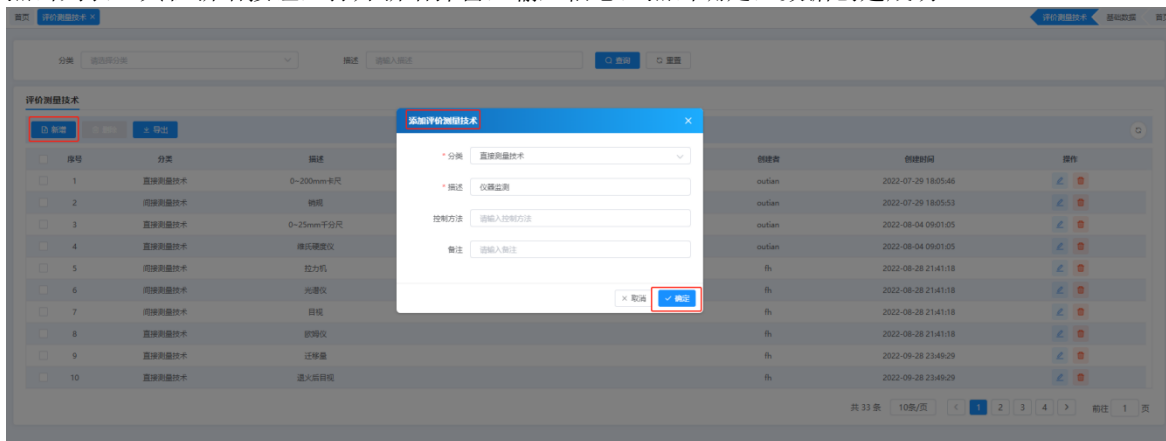
点击数据的删除按钮，在二次确认弹窗上点击确定，数据删除成功。



2.8.4 评价测量技术

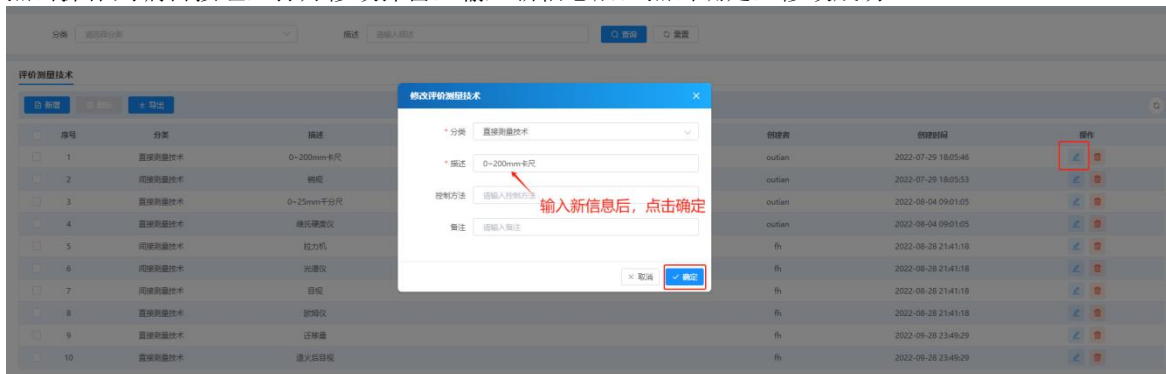
新增:

点击列表工具栏新增按钮，打开新增弹窗，输入信息，点击确定，数据创建成功。



修改:

点击操作列编辑按钮，打开修改弹窗，输入新信息后，点击确定，修改成功。



删除:

点击操作列删除按钮，打开二次确认弹窗，点击确定，数据删除成功。

序号	分类	描述	控制方法	备注	创建者	创建时间	操作
1	直接测量技术	0~200mm卡尺			outian	2022-07-29 18:05:46	编辑 删除
2	间接测量技术	称质			outian	2022-07-29 18:05:53	编辑 删除
3	直接测量技术	0~25mm千分尺			outian	2022-08-04 09:01:05	编辑 删除
4	直接测量技术	维氏硬度计			outian	2022-08-04 09:01:05	编辑 删除
5	间接测量技术	拉力机			fh	2022-08-28 21:41:18	编辑 删除
6	间接测量技术	光谱仪			fh	2022-08-28 21:41:18	编辑 删除
7	间接测量技术	目镜			fh	2022-08-28 21:41:18	编辑 删除
8	直接测量技术	欧姆仪			fh	2022-08-28 21:41:18	编辑 删除
9	直接测量技术	迁移量			fh	2022-09-28 23:49:29	编辑 删除
10	直接测量技术	透火后目视			fh	2022-09-28 23:49:29	编辑 删除

评价测量技术的应用：

在风险树制定措施时候，填写控制计划信息，可以选择系统内的评价测量技术。

系统提示：是否确认删除选中数据项？

确定 取消

输出预防

产品/过程规范/公差

请输入产品/过程规范/公差

评价测量技术分类

直接测量技术

评价测量技术

0~200mm卡尺

0~25mm千分尺

维氏硬度计

欧姆仪

迁移量

透火后目视

投影仪

1111

控制方法

关闭 保存

2.8.5 字典管理

在字典管理内可以配置系统的部分初始化数据，比如部分下拉框选项，部分单选项等。

查询：

在字典管理页面，通过关键字信息查询字典数据。

字典名称：失败状态 字典类型：选择字典类型 状态：选择字典状态 创建时间： 开始日期： 结束日期：

查询 重置

字典管理

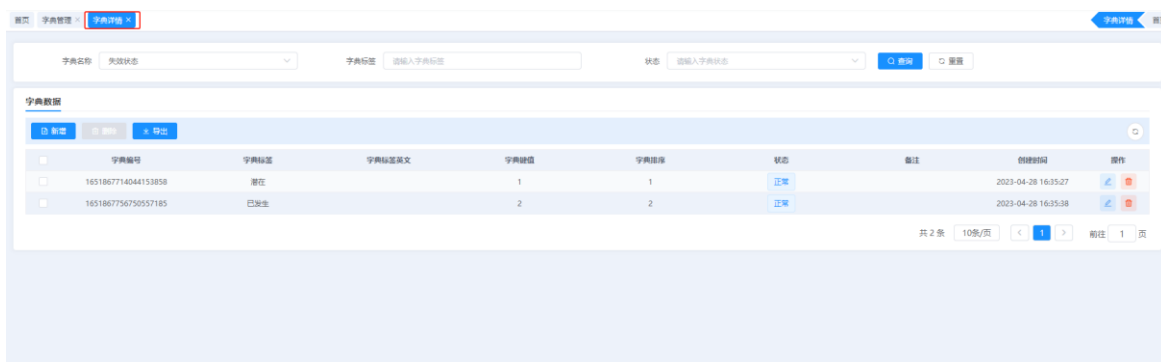
字典编号 字典名称 字典类型 备注 创建时间 状态 操作

1651867625993129985	失败状态	failure_status		2023-04-28 16:35:06	正常	编辑 删除
---------------------	------	----------------	--	---------------------	----	---------------------------------------

共 1 条 10条/页 1 页

点击超链接，打开字典详情页面，在详情页，配置数据

若要进行数据配置，点击对应字典的字典类型超链接，在详情页，进行数据的创建、修改、删除。



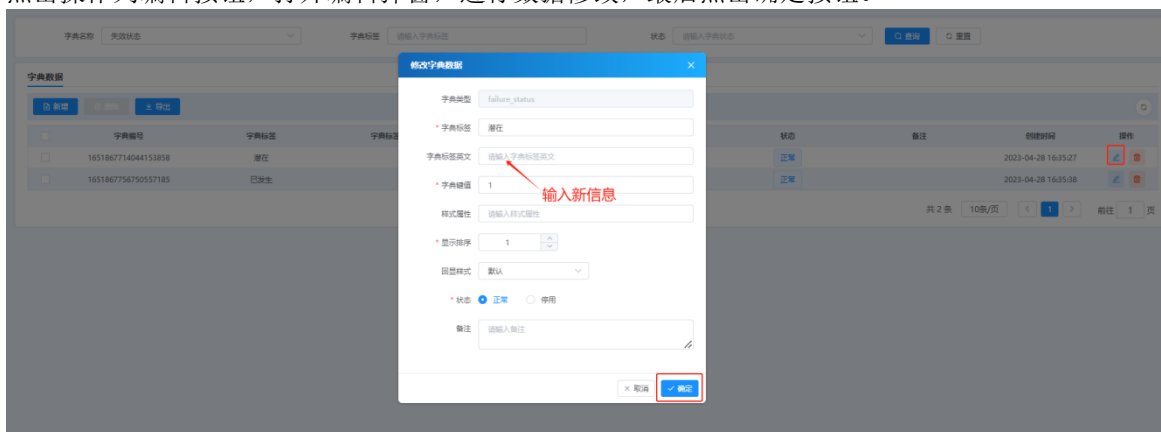
新增:

点击工具栏新增按钮，打开新增弹窗，输入信息，点击确定，数据添加成功。



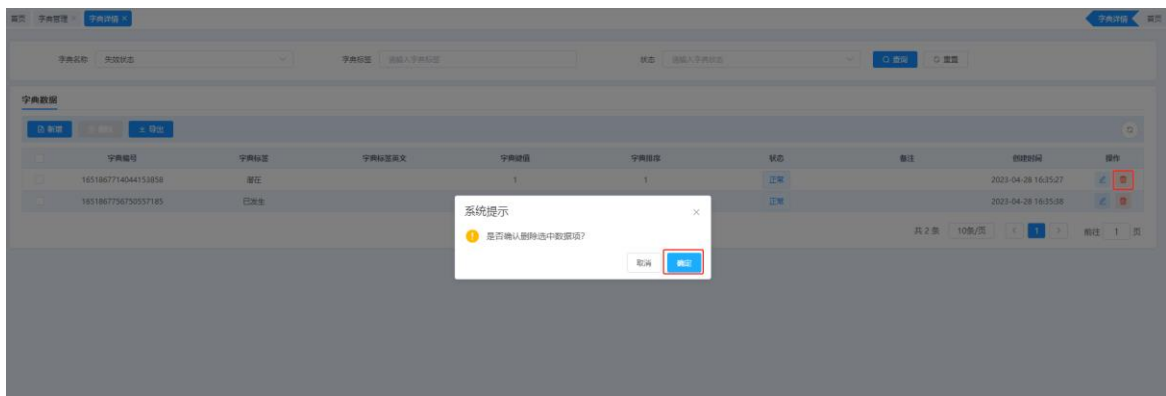
编辑:

点击操作列编辑按钮，打开编辑弹窗，进行数据修改，最后点击确定按钮。



删除:

点击操作列删除按钮，在二次确认弹窗内选择确定，数据删除成功。



字典的应用:

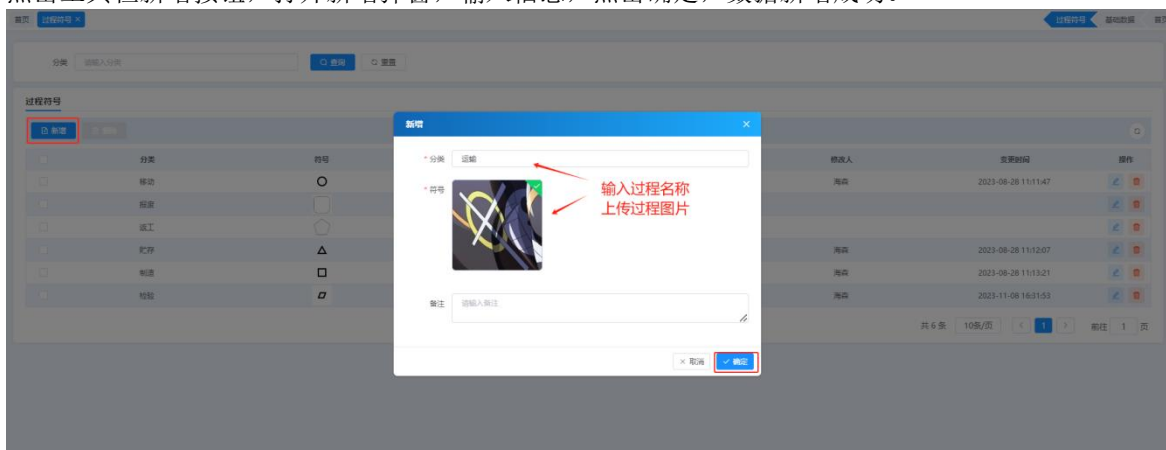
当维护的系统数据不在知识库和基础数据的其它模块内,可以在字典内进行查找、配置,根据字典名称进入详情页,配置对应字典的数据,然后在系统对应功能区进行使用即可。

2.8.6 过程符号

在添加工序、工步的时候,会定义对应的过程符号。

新增:

点击工具栏新增按钮,打开新增弹窗,输入信息,点击确定,数据新增成功。



编辑:

点击编辑按钮,打开更新弹窗,输入新信息,点击确定,数据修改成功。

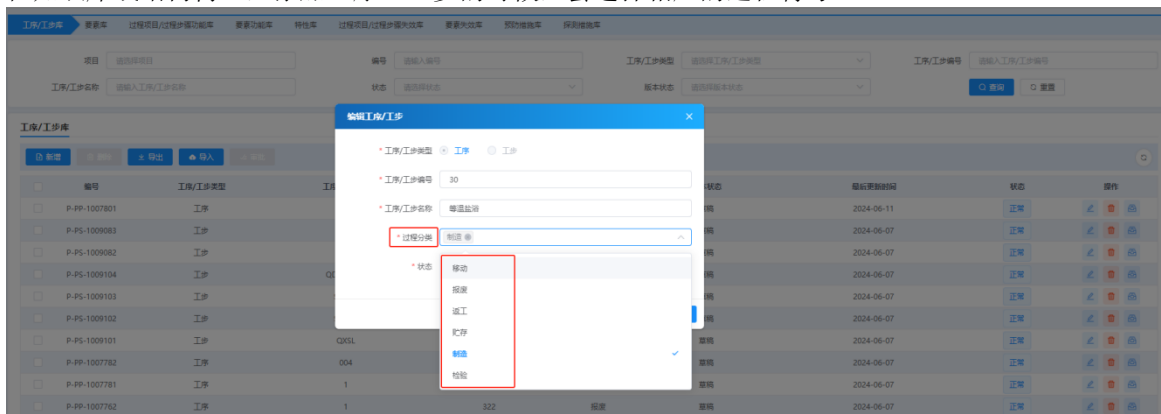


删除:

点击操作列删除按钮,打开二次确认弹窗,点击确定,数据删除成功。



过程符号的应用：
在知识库或结构树上，添加工序、工步的时候，会选择相应的过程符号。

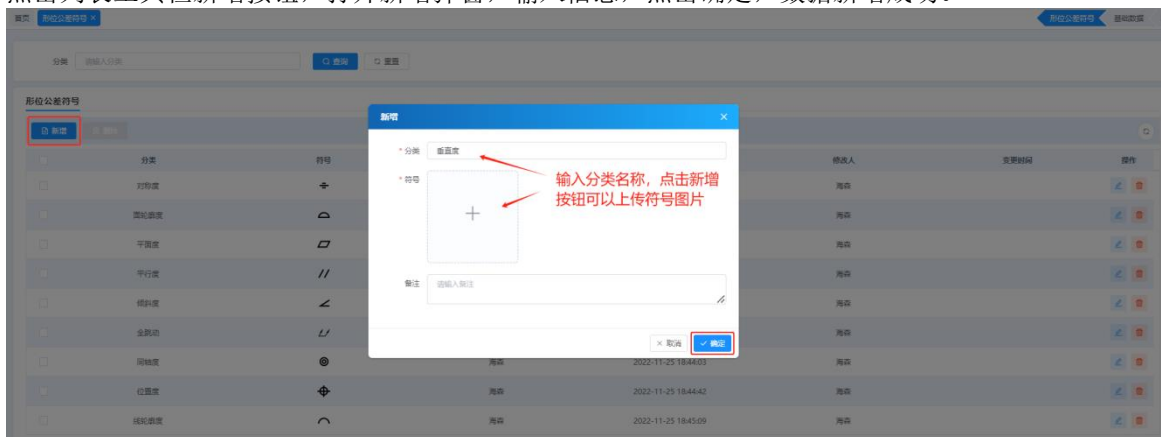


2.8.7 形位公差符号

在添加定量特性的时候，会定义特性的形位公差。

新增：

点击列表工具栏新增按钮，打开新增弹窗，输入信息，点击确定，数据新增成功。



编辑：

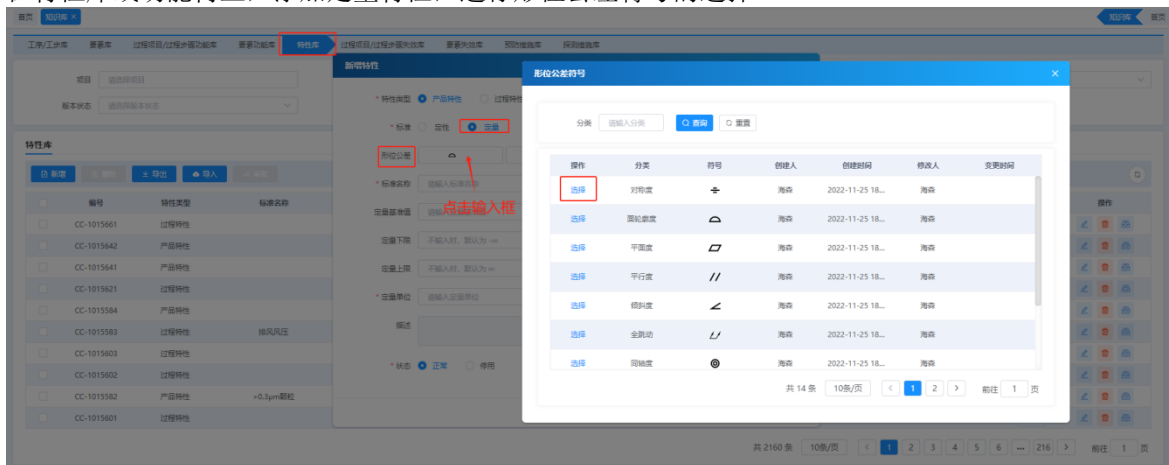
点击编辑按钮，打开更新弹窗，输入新信息，点击确定，数据修改成功。



删除：
点击操作列删除按钮，打开二次确认弹窗，点击确定，数据删除成功。



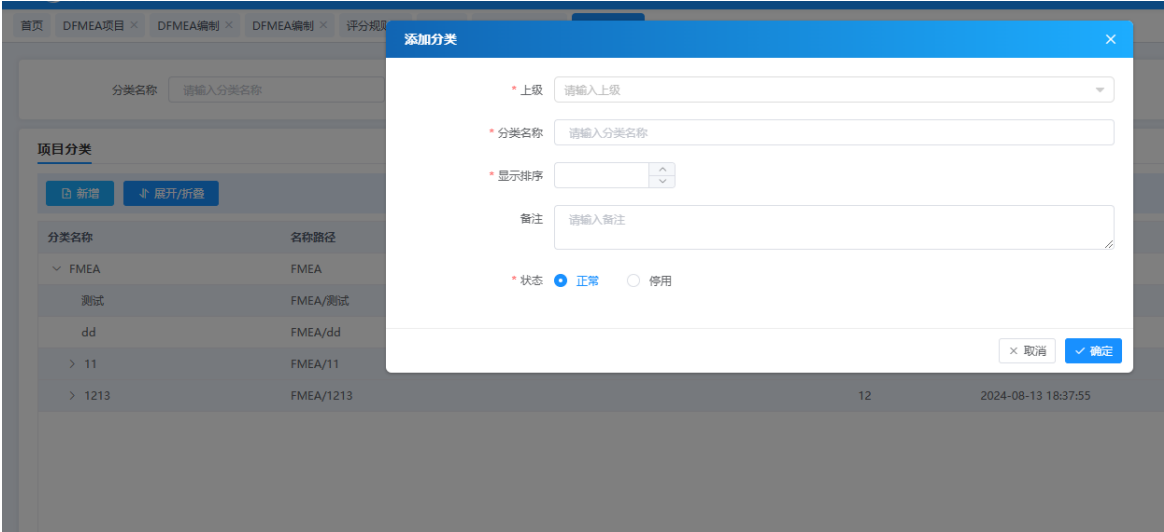
形位公差符号的应用：
在特性库或功能树上，添加定量特性，进行形位公差符号的选择。



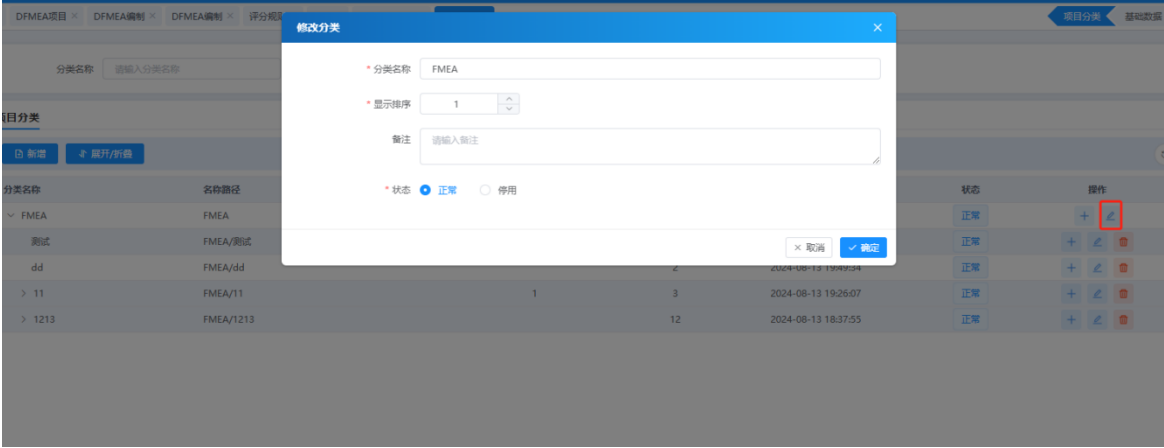
2.8.8 项目分类

添加项目分类，根据项目分类筛选数据。

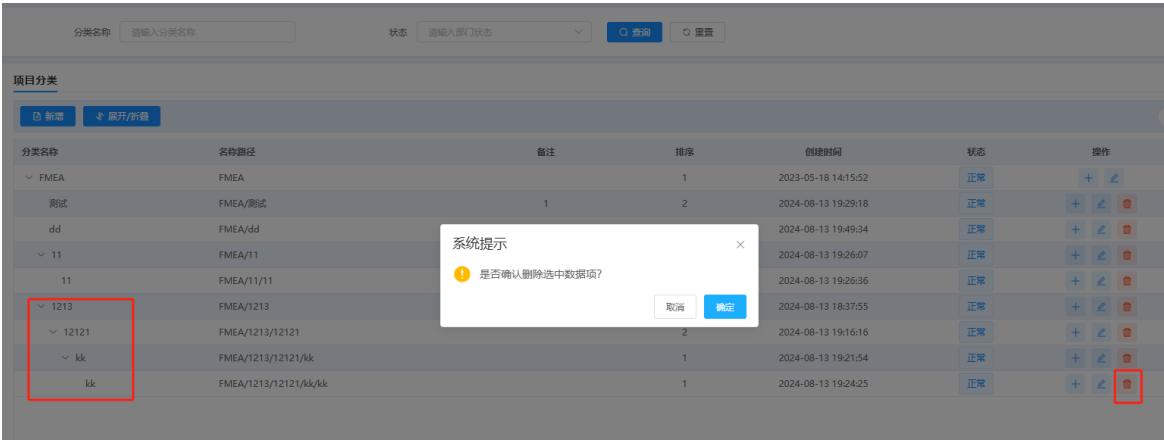
新增：
点击列表工具栏新增按钮，打开新增弹窗，输入信息，点击确定，数据新增成功。



编辑：
点击编辑按钮，打开更新弹窗，输入新信息，点击确定，数据修改成功。



删除：
删除时需要从树结构的最下层删除。点击操作列删除按钮，打开二次确认弹窗，点击确定，数据删除成功。



项目分类的使用：
在七步法新增编辑相关数据时，用于筛选。

新增工步

工步库

新工步

请选择项目分类

模糊查询

查询

重置

操作	编号	项目分类	工步编号	工步名称	
添加	P-PS-1009922	FMEA	啊	阿打发	
添加	P-PS-1009921	FMEA	001	阿发	
添加	P-PS-1009901	FMEA	1.2	编写bug	
添加	P-PS-1009881	FMEA	动作1.1	发现bug	
添加	P-PS-1009861	FMEA	01	锁扣杆零件注塑	
添加	P-PS-1009841	FMEA	基础工步 编号	基础工步名称	
添加	P-PS-1009821	FMEA	B001	机器进行焊接	
添加	P-PS-1009802	FMEA	SC-03	精修	
添加	P-PS-1009801	FMEA	40	磨两端面	
添加	P-PS-1009786	FMEA	05	测量膜厚	

< 1 2 3 4 5 6 ... 125 >

操作

编号

项目分类