

工业数字模型驱动引擎(iDME)

数字化制造基础服务用户指南

文档版本 03
发布日期 2024-05-30



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 登录/退出数字化制造基础服务	1
2 首页	2
3 制造数据模型管理	3
3.1 从这里开始	3
3.1.1 通用(精炼)生产方案向导	3
3.1.2 高阶(精细)生产方案向导	4
3.2 工厂模型	5
3.2.1 工厂建模	5
3.2.2 库存组织	12
3.2.3 公司注册	14
3.2.4 供应商管理	17
3.2.5 制造商管理	20
3.2.6 客户定义	22
3.2.7 部门人员	25
3.2.8 位置定义	27
3.3 产品模型	29
3.3.1 Part 定义	29
3.3.2 产品制造 BOM 定义	34
3.4 工艺模型	41
3.4.1 工序定义	41
3.4.2 工艺流程建模	46
3.4.3 产线能力配置	51
3.4.4 指导书管理	53
3.4.5 指导书审核	57
3.5 资源模型	59
3.5.1 资源方案建模	59
3.5.2 资源实物 BOM	63
3.5.3 人员资质模型	65
3.5.4 班次与资源日历	69
3.5.5 资源规格定义	75
3.6 Recipe 模型	77
3.6.1 产品 Recipe 建模	77

3.6.2 EDC 工程数采方案定义.....	85
3.7 质检模型.....	91
3.7.1 故障与缺陷代码.....	91
3.7.2 质量追溯标准.....	95
3.7.3 产品质检方案管理.....	97
3.8 设备模型.....	110
3.8.1 设备规格定义.....	110
3.9 仓储模型.....	112
3.9.1 仓库建模.....	112
3.9.2 仓库类型设置.....	118
3.10 建模工具.....	119
3.10.1 ID 生成器定义.....	119
3.10.2 数据字典管理.....	133
3.10.3 类别配置管理.....	137
3.10.4 标签模板定义.....	140
3.10.5 动态属性扩展配置.....	145
3.10.6 全局扩展属性配置.....	148
4 计划管理.....	151
4.1 工单导入.....	151
4.1.1 ERP 订单管理.....	151
4.2 工单方案.....	153
4.2.1 工单操作台.....	153
4.3 计划排产.....	157
4.3.1 手工排产.....	157
4.3.2 物料需求生成.....	159
4.3.3 生产工具需求生成.....	161
4.3.4 工单冻结.....	162
5 生产管理.....	164
5.1 生产准备.....	164
5.1.1 派工看板.....	164
5.1.2 条码标签打印.....	166
5.1.3 生产物料上传.....	168
5.1.4 批次拆分.....	171
5.1.5 子批次拆分.....	172
5.1.6 物料信息查询.....	173
5.2 生产执行.....	175
5.2.1 生产过站管理.....	175
5.2.2 工序跳站.....	177
5.2.3 物料条码替换.....	178
5.3 生产入库.....	179
5.3.1 成品包装.....	179
5.3.2 完工入库.....	181

5.4 生产看板.....	182
5.4.1 生产进度.....	182
5.4.2 产品过站信息查询.....	183
5.4.3 产品正向追溯.....	184
5.4.4 物料反向追溯.....	185
6 质量管理.....	187
6.1 质量计划.....	187
6.1.1 检验结果项模板.....	187
6.1.2 质检累计器场景规则.....	188
6.1.3 工单质检方案.....	190
6.1.4 工单质检单.....	192
6.2 质量检验.....	192
6.2.1 产品检验.....	193
6.2.2 缺陷登记.....	194
6.2.3 故障现象登记.....	194
6.2.4 产品维修.....	195
6.2.5 产品报废.....	196
7 系统管理.....	197
7.1 应用配置.....	197
7.1.1 模块定义.....	197
7.1.2 API 管理.....	198
7.1.3 栏目管理.....	199
7.1.4 数据字典.....	200
7.1.5 参数配置.....	202
7.1.6 异常编码.....	209
7.2 用户权限.....	211
7.2.1 用户管理（边缘云）.....	211
7.2.2 用户管理（公有云）.....	213
7.2.3 角色管理.....	218
7.2.4 用户授权（公有云）.....	220
7.3 运维监控.....	220
7.3.1 日志管理.....	220
7.3.2 在线用户.....	221
8 修订记录.....	222

1 登录/退出数字化制造基础服务

本章节为您介绍如何通过Web网页方式登录数字化制造基础服务（MBM Foundation，简称MBM-F），以及退出MBM-F。

前提条件

- 已向管理员获取MBM-F的访问网址。
- 当MBM-F部署在边缘云上时，需向管理员获取账号名和密码。

登录 MBM-F

步骤1 打开浏览器，输入MBM-F的访问网址，进入MBM-F登录页面。

步骤2 输入账号名和密码，单击“登录”。

步骤3 （可选）当MBM-F部署在公有云上时，通过管理员手动添加用户方式创建的账号首次登录需要修改密码和同意“管理式华为帐号”服务声明。

1. 在“设置新密码”页面，设置新密码后，单击“确定”。
设置的密码长度必须超过8位，需要包含数字和英文字母，且不能出现三个连续相同的字符。
2. 在“管理式华为帐号”页面，阅读相关声明后，单击“同意”。

步骤4 （可选）当MBM-F部署在边缘云上时，用户首次登录需要修改密码。

设置的密码长度必须超过8位，需要包含数字、大小写英文字母和特殊字符。

----结束

退出 MBM-F

步骤1 单击右上角当前登录用户信息处。

步骤2 在弹出的窗口中，单击“注销”。

📖 说明

当MBM-F部署在边缘云上时，可在弹出的窗口中单击“修改密码”，修改用户的密码。

----结束

2 首页

MBM-F系统“首页”如图2-1所示。

图 2-1 MBM-F 系统首页

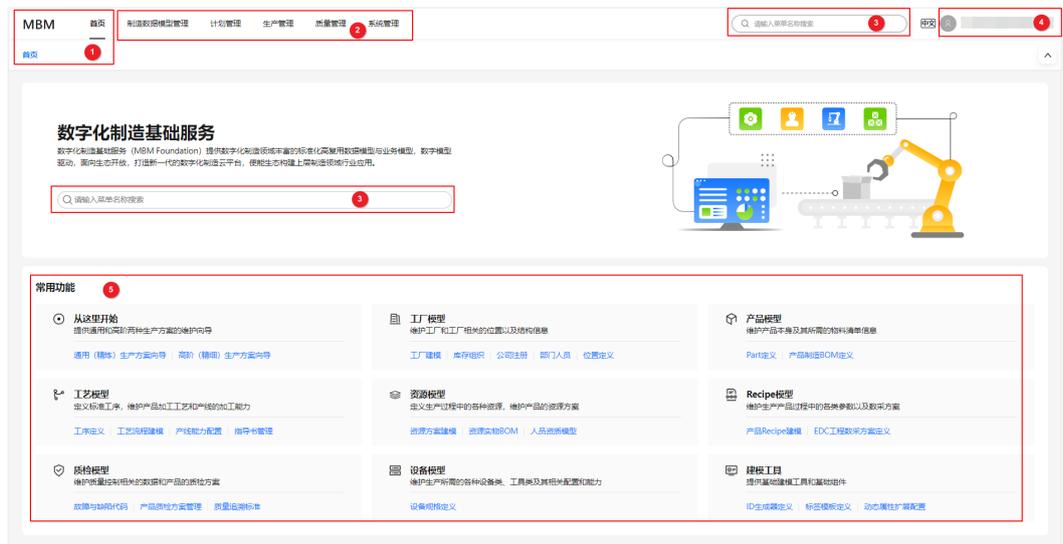


表 2-1 首页各功能区域说明

序列	区域	说明
1	系统Logo/首页	快速返回系统首页。
2	顶部导航栏	切换各个功能模块进行业务管理，包括制造数据模型管理、计划管理、生产管理、质量管理和系统管理。
3	菜单搜索框	输入菜单名称搜索，可快速进入对应菜单页面。
4	当前登录者	显示当前登录用户信息，支持退出登录。
5	常用功能	显示系统常用功能菜单快捷入口。

3 制造数据模型管理

3.1 从这里开始

3.1.1 通用(精炼)生产方案向导

您可以参考向导制定一个通用的生产方案。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

操作步骤

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 从这里开始 > 通用(精炼)生产方案向导”。

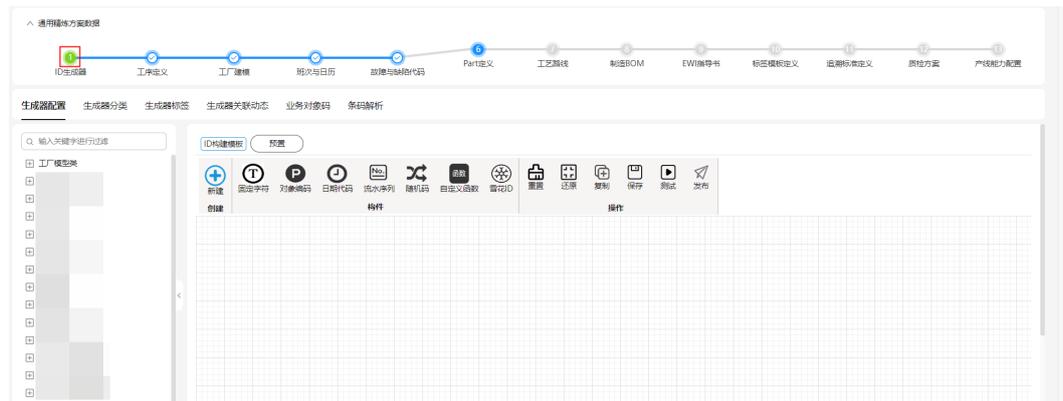
进入“通用(精炼)生产方案向导”页面。

图 3-1 通用生产方案向导



步骤2 (可选) 单击文字上方的圆点会弹出对应功能模块界面，可进行相关数据的配置。如[图3-2](#)所示。

图 3-2 通用生产方案数据配置



----结束

3.1.2 高阶(精细)生产方案向导

您可以参考向导制定一个高阶的生产方案。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

操作步骤

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 从这里开始 > 高阶(精细)生产方案向导”。

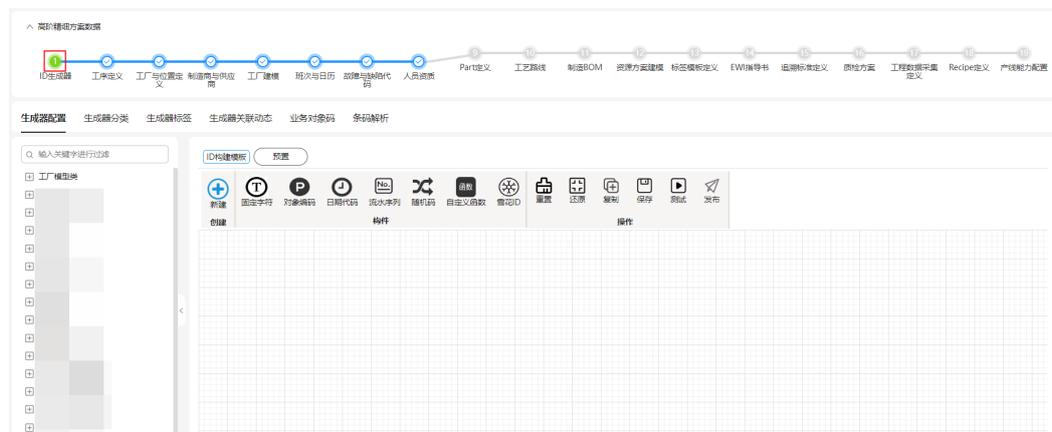
进入“高阶(精细)生产方案向导”页面。

图 3-3 高阶生产方案向导



步骤2 (可选) 单击文字上方的圆点会弹出对应功能模块界面，可进行相关数据的配置。如[图3-4](#)所示。

图 3-4 高阶生产方案数据配置



----结束

3.2 工厂模型

3.2.1 工厂建模

建立和维护工厂的虚拟模型，该虚拟模型可以反映出工厂、流水线、工厂地址等信息。

- 该页面的“位置服务定义”页签功能与“位置定义”页面相同，详细介绍请参考[位置定义](#)。
- 系统支持车间、工厂、线体和工位的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[公司注册](#)。
- 已维护[工序定义](#)。

注意事项

- 用户第一次进入“工厂建模 > 工厂结构定义”配置数据时必须选择工厂，后续进入该功能页面时默认为上次选择的工厂。如果想要切换工厂，请单击左上角“请选择工厂”右侧的“...”，再选择新的工厂进入。
- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 如果某车间下配置了线体/作业区，则该车间不能被删除。
- 如果某线体/作业区下配置了工位，则该线体/作业区不能被删除。
- 工位数据当前不支持直接删除，可以通过取消指派操作解除工位与线体/作业区的关联关系。
- 线体/作业区的扩展属性字段数据不支持导入/导出。
- 工位的扩展属性字段数据不支持导入/导出。

扩展属性配置

如果标准工厂、车间、线体、工位数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 工厂建模”。

进入“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签。

步骤2 （可选）选择工厂后，单击“确定”。

步骤3 （可选）工厂扩展属性配置。

1. 在左侧工厂结构树中，选中公司节点。
2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成工厂的扩展属性配置。

步骤4 （可选）车间扩展属性配置。

1. 在左侧工厂结构树中，选中工厂节点。
2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成车间的扩展属性配置。

步骤5 （可选）线体扩展属性配置。

1. 在左侧工厂结构树中，选中车间节点。
2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成线体的扩展属性配置。

步骤6 （可选）工位扩展属性配置。

1. 在左侧工厂结构树中，选中线体节点。
2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成工位的扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加车间

说明

如果车间配置了扩展属性，则在添加车间数据时，除了填写[表3-1](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 工厂建模”。

进入“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签。

步骤2 (可选) 选择工厂后, 单击“确定”。

步骤3 在左侧工厂结构树中, 选中工厂节点 (“Site[***]”), 单击其右侧的, 或者单击“新增车间”。

步骤4 在弹出的“创建车间”窗口中, 填写表3-1信息。

表 3-1 创建车间参数表

参数	说明
车间编号	车间编号自动生成。生成规则: SF+三位流水号, 例如SF001。
车间名称	车间的名称。
车间描述	车间的描述。
车间类别	车间的类别。
车间负责人	车间的负责人。
位置	车间的位置。
洁净度	车间的洁净度。
是否有效	标识是否有效。有效的车间数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后, 单击“保存后关闭”。

----结束

车间相关操作

车间添加完成后, 您还可以进行如表3-2所示的操作。

表 3-2 车间相关操作

操作	描述
编辑车间	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签, 单击待编辑的车间记录“操作”列的“编辑”, 根据实际情况修改车间名称、车间描述、车间类别等参数信息。
删除车间	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签, 单击待删除的车间记录“操作”列的“删除”, 删除车间。
查询车间	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签: <ul style="list-style-type: none">在工厂结构树上方输入框输入“车间名称”信息, 查询车间。在车间列表右上方输入框输入“车间编号”信息, 再单击, 查询车间。在车间列表右上方单击, 在弹出的“搜索条件”窗口中, 设置对应信息, 再单击“查询”, 查询车间。

操作	描述
个性化设置	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，在左侧工厂结构树中，选中工厂节点（“Site[***]”），单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示车间信息的个性化设置。

添加线体

说明

如果线体配置了扩展属性，则在添加线体数据时，除了填写表3-3中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 工厂建模”。

进入“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签。

步骤2 （可选）选择工厂后，单击“确定”。

步骤3 在左侧工厂结构树中，选中车间节点（“Workshop[***]”），单击其右侧的，或者单击“新增线体”。

步骤4 在弹出的“创建线体/作业区”窗口中，填写表3-3信息。

表 3-3 创建线体/作业区参数表

参数	说明
线体种类	线体/作业区的种类。
线体编号	线体/作业区编号自动生成。生成规则：线体种类+三位流水号，例如Line001。
线体名称	线体/作业区的名称。
线体描述	线体/作业区的描述。
生产单元类别	线体/作业区的生产单元类别。
部门	线体/作业区的部门。
位置	线体/作业区的位置。
业务负责人	线体/作业区的业务负责人。
车间	数据来源于有效的车间。
是否生效	标识是否生效。有效的线体/作业区数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后，单击“保存后关闭”。

----结束

线体相关操作

线体添加完成后，您还可以进行如表3-4所示的操作。

表 3-4 线体相关操作

操作	描述
编辑线体	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击待编辑的线体记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改线体种类、线体名称、生产单元类别等参数信息。
删除线体	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击待删除的线体记录“操作”列的“删除”，删除线体。
查询线体	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签： <ul style="list-style-type: none">在工厂结构树上方输入框输入“线体名称”信息，查询线体。在线体列表右上方输入框输入“线体名称”信息，再单击，查询线体。在线体列表右上方单击，在弹出的“搜索条件”窗口中，设置对应信息，再单击“查询”，查询线体。
导入线体	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，选中车间记录，单击“导入”，可批量添加线体信息关联到车间。 说明 <ul style="list-style-type: none">“导入”操作前需已维护好需要导入的线体信息Excel表格。导入模板获取：在“线体导入”窗口单击“模板下载”。
导出线体	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，选中车间记录，单击“导出”，系统当中该车间下关联的线体信息将导出为Excel文件保存到本地。
个性化设置	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，在左侧工厂结构树中，选中车间节点（“Workshop[***]”），单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示线体信息的个性化设置。

添加工位

📖 说明

如果工位配置了扩展属性，则在添加工位数据时，除了填写表3-5中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 工厂建模”。

进入“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签。

步骤2 （可选）选择工厂后，单击“确定”。

步骤3 在左侧工厂结构树中，选中线体节点，单击其右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”，或者单击“新增工位”。

步骤4 在弹出的“创建工位”窗口中，填写表3-5信息。

表 3-5 创建工位参数表

参数	说明
工位分类	工位的分类。
工序代码	工位的工序代码，数据来源于工序定义。
工位编号	工位编号自动生成。生成规则：工序代码 + "-" + 三位流水，例如ce10-001。
工位名称	工位的名称。
工位描述	工位的描述。
站型代码	工位的站型代码。
站型描述	工位的站型描述。
是否生效	标识是否生效。有效的工位数据才能被其他功能模块引用。
是否计入worstep产量	标识是否计入worstep产量。worstep通常指生产过程中最慢、最耗时的工序或制造步骤。
范围	工位的范围。
ESD等级	工位的ESD等级。
洁净度	工位的洁净度。
铅属性类别	工位的铅属性类别。
进出站采集	工位的进出站采集方式。
工序转移模式	工位的工序转移模式。
自动化程度	工位的自动化程度。

步骤5 信息填写完成后，单击“保存后关闭”。

----结束

工位相关操作

工位添加完成后，您还可以进行如表3-6所示的操作。

表 3-6 工位相关操作

操作	描述
编辑工位	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击待编辑的工位记录“操作”列的“更多 > 编辑”，根据实际情况修改线体种类、线体名称、生产单元类别等参数信息。

操作	描述
查询工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在工厂结构树上方输入框输入“工位编号”信息，查询工位。 在工位列表右上方输入框输入“工位编号”信息，再单击, 查询工位。 在工位列表右上方单击, 在弹出的“搜索条件”窗口中，设置对应信息，再单击“查询”，查询工位。
导入工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，选中线体/作业区记录，单击“导入”，可批量添加工位信息关联到线体/作业区。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “导入”操作前需已维护好需要导入的工位信息Excel表格。 导入模板获取：在“工位导入”窗口单击“模板下载”。
导出工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，选中线体/作业区记录，单击“导出”，系统当中该线体/作业区下关联的工位信息将导出为Excel文件保存到本地。</p>
指派工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击线体/作业区记录右侧的, 再在弹出的操作列表中单击“指派”；在弹窗的指派工位窗口中，勾选“待选择工位”列表中工位记录前的<input type="checkbox"/>, 然后单击, 再单击“保存”，给线体/作业区指派工位。</p>
取消指派工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击线体/作业区记录右侧的, 再在弹出的操作列表中单击“指派”；在弹窗的指派工位窗口中，勾选“已选择工位”列表中工位记录前的<input type="checkbox"/>, 然后单击, 再单击“保存”，解除线体/作业区与工位的关联关系。</p>
向上移动工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击待移动的工位记录“操作”列的“上移”，在工位列表中向上移动工位。</p>
向下移动工位	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击待移动的工位记录“操作”列的“下移”，在工位列表中向下移动工位。</p>
个性化设置	<p>在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，在左侧工厂结构树中，选中线体节点，单击右上角, 可以根据需求进行页面展示工位信息的个性化设置。</p>

更多操作

在“工厂建模”页面，您还可以进行如表3-7所示的操作。

表 3-7 更多操作

操作	描述
添加工厂	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签： <ul style="list-style-type: none">在左侧工厂结构树中，单击公司记录右侧的，添加工厂。在左侧工厂结构树中，选中公司记录，单击“新增”，添加工厂。
编辑工厂	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，单击待编辑的工厂记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改时区、描述、缩写等参数信息。
删除工厂	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签： <ul style="list-style-type: none">单击待删除的工厂记录“操作”列的“删除”，删除工厂。勾选待删除的工厂记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除工厂。
个性化设置	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签，在左侧工厂结构树中，选中公司记录，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示工厂信息的个性化设置。
“位置服务定义”页签	详细介绍请参考 位置定义 。

3.2.2 库存组织

定义公司内部的一个或一组业务独立经营的部门。

系统支持添加、编辑、删除和查询库存组织，且支持库存组织的扩展属性配置。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 已经被其他功能模块关联的库存组织不能被删除。

扩展属性配置

如果标准库存组织数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 库存组织”。
进入“库存组织”页面。

步骤2 单击右上角的。

步骤3 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加库存组织

说明

如果库存组织配置了扩展属性，则在添加库存组织数据时，除了填写[表3-8](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 库存组织”。

进入“库存组织”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加库存组织”窗口中，填写[表3-8](#)信息。

表 3-8 添加库存组织参数表

参数	说明
ERP组织号	ERP组织号。
组织代码	组织代码，系统唯一值。
组织名称	组织的名称。
组织描述	组织的描述。
所属OU	组织所属OU。
集团编码	组织的集团编码，数据来源于公司注册。
备注	组织的备注。
组织类型	组织的类型。
是否有效	标识是否有效。有效的库存组织数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

库存组织相关操作

库存组织添加完成后，您还可以进行如[表3-9](#)所示的操作。

表 3-9 库存组织相关操作

操作	描述
编辑库存组织	在“库存组织”页面，单击待编辑的库存组织记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改组织名称、组织描述、组织类型等参数信息。
删除库存组织	在“库存组织”页面，单击待删除的库存组织记录“操作”列的“删除”，删除库存组织。
查询库存组织	在“库存组织”页面，在库存组织列表上方输入框输入“组织代码”或“组织名称”信息，单击“查询”，查询库存组织。
个性化设置	在“库存组织”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.2.3 公司注册

定义集团下的公司及公司下的工厂。

- 系统支持添加、编辑、删除和查询公司。
- 系统支持添加、编辑、删除、查看和查询工厂。
- 系统支持公司、工厂的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[参数配置](#)。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 如果某公司下配置了工厂，则该公司不能被删除。
- 如果其他功能模块关联了某工厂，则该工厂不能被删除。

扩展属性配置

如果标准公司、工厂数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 公司注册”。

进入“公司注册”页面。

步骤2 （可选）公司扩展属性配置。

1. 单击左侧公司列表中“集团”右侧的.
2. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成公司的扩展属性配置。

步骤3 (可选) 工厂扩展属性配置。

1. 单击右上角的。
2. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成工厂的扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加公司

说明

如果公司配置了扩展属性，则在添加公司数据时，除了填写[表3-10](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 公司注册”。

进入“公司注册”页面。

步骤2 单击左侧公司列表中“集团”右侧的。

步骤3 在弹出的“添加公司”窗口中，填写[表3-10](#)信息。

表 3-10 添加公司参数表

参数	说明
集团编码	公司所属集团的编码。
集团名称	公司所属集团的名称。
集团描述	公司所属集团的描述。
公司编号	公司编号，系统唯一值。
公司代码	公司代码。
中文描述	公司的中文描述。
英文描述	公司的英文描述。
中文缩写	公司的中文缩写。
英文缩写	公司的英文缩写。
公司类别	公司的类别。
区域ID	公司的区域ID。
是否有效	标识是否有效。有效的公司数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

公司相关操作

公司添加完成后，您还可以进行如表3-11所示的操作。

表 3-11 公司相关操作

操作	描述
编辑公司	在“公司注册”页面，单击待编辑的公司记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改集团编码、集团名称、描述、公司类别等参数信息。
删除公司	在“公司注册”页面，单击待删除的公司记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除公司。
查询公司	在“公司注册”页面，在公司列表上方输入框输入“中文缩写”信息，单击  ，查询公司。

添加工厂

说明

如果工厂配置了扩展属性，则在添加工厂数据时，除了填写表3-12中的参数，还需要填写扩展属性参数。

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 公司注册”。
进入“公司注册”页面。
- 步骤2** 在左侧公司列表中选中记录，单击“添加工厂”。
- 步骤3** 在弹出的“添加工厂”窗口中，填写表3-12信息。

表 3-12 添加工厂参数表

参数	说明
公司编号	公司编号，选中公司后添加工厂时系统自动填充。
工厂编号	工厂编号，系统唯一值。
时区	工厂所在的时区。数据来源于参数配置。
中文描述	工厂的中文描述。
英文描述	工厂的英文描述。
中文缩写	工厂的中文缩写。
英文缩写	工厂的英文缩写。
区域	工厂的区域。
是否有效	标识是否有效。有效的工厂数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 单击“保存”。

----结束

工厂相关操作

工厂添加完成后，您还可以进行如表3-13所示的操作。

表 3-13 工厂相关操作

操作	描述
编辑工厂	在“公司注册”页面，单击待编辑的工厂记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改时区、描述、缩写等参数信息。
删除工厂	在“公司注册”页面，单击待删除的工厂记录“操作”列的“删除”，删除工厂。
查看工厂	在“公司注册”页面，单击待查看的工厂记录“操作”列的“查看”，查看工厂详情。
查询工厂	在“公司注册”页面，在工厂列表上方输入框输入“工厂编码”或“工厂中文描述”信息，单击“查询”，查询工厂。
个性化设置	在“公司注册”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.2.4 供应商管理

管理供应商信息，标准化供应商代码及其附属信息。

系统支持添加、编辑、删除、查询、导入和导出供应商，且支持供应商的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[公司注册](#)。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 已经被其他功能模块关联的供应商不能被删除。
- 供应商的扩展属性字段数据不支持导入/导出。

扩展属性配置

如果标准供应商数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 供应商管理”。
进入“供应商管理”页面。

步骤2 单击右上角的。

步骤3 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加供应商

说明

如果供应商配置了扩展属性，则在添加供应商数据时，除了填写[表3-14](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 供应商管理”。
进入“供应商管理”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加供应商”窗口中，填写[表3-14](#)信息。

表 3-14 添加供应商参数表

参数	说明
公司编号	数据来源于公司注册。
供应商名称	供应商的名称。
供应商代码	供应商代码，系统唯一值。
制造商代码	制造商代码。
ERP供应商ID	ERP供应商ID。
中文缩写	供应商的中文缩写。
供应商描述	供应商的描述。
所属供应中心	供应商所属供应中心。
英文名	供应商的英文名。
英文缩写	供应商的英文缩写。
供应商类型	供应商的类型。
是否外协	标识是否外协。
是否有效	标识是否有效。有效的供应商数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

---结束

导入供应商

说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的供应商信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“供应商导入”窗口单击“模板下载”。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 供应商管理”。

进入“供应商管理”页面。

步骤2 单击“导入”。

步骤3 在弹出的“供应商导入”窗口中，单击“导入”。

步骤4 单击“请选择供应商导入文件”下方框区域，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

或者，直接将文件拖入“请选择供应商导入文件”下方框区域。

说明

只能上传Excel文件，且不超过2MB。

步骤5 单击“确定”，“供应商导入”窗口显示导入信息预览。

步骤6 单击“提交”。

---结束

供应商相关操作

供应商添加完成后，您还可以进行如表3-15所示的操作。

表 3-15 供应商相关操作

操作	描述
编辑供应商	在“供应商管理”页面，单击待编辑的供应商记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改供应商名称、供应商描述、供应商类型等参数信息。
删除供应商	在“供应商管理”页面，单击待删除的供应商记录“操作”列的“删除”，删除供应商。
导出供应商	在“供应商管理”页面，单击“导出”，系统当中存在的供应商信息将导出为Excel文件保存到本地。
查询供应商	在“供应商管理”页面，在供应商列表上方输入“公司编号”、“供应商代码”或“供应商名称”信息，单击“查询”，查询供应商。

操作	描述
个性化设置	在“供应商管理”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.2.5 制造商管理

管理制造商信息，标准化制造商代码及其附属信息。

系统支持添加、编辑、删除、查询、导入和导出制造商，且支持制造商的扩展属性配置。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 已经被其他功能模块关联的制造商不能被删除。
- 导入制造商时只能上传Excel文件，且不超过2MB。
- 制造商的扩展属性字段数据不支持导入/导出。

扩展属性配置

如果标准制造商数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 制造商管理”。

进入“制造商管理”页面。

步骤2 单击右上角的。

步骤3 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加制造商

说明

如果制造商配置了扩展属性，则在添加制造商数据时，除了填写[表3-16](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 制造商管理”。

进入“制造商管理”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加制造商”窗口中，填写表3-16信息。

表 3-16 添加制造商参数表

参数	说明
制造商代码	制造商代码，系统唯一值。
制造商名称	制造商的名称。
制造商类型	制造商的类型。
ERP制造商ID	ERP制造商ID。
制造商缩写名	制造商的缩写名。
描述	制造商的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的制造商数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

导入制造商

📖 说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的制造商信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“制造商导入”窗口单击“模板下载”。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 制造商管理”。

进入“制造商管理”页面。

步骤2 单击“导入”。

步骤3 在弹出的“制造商导入”窗口中，单击“导入”。

步骤4 单击“请选择制造商导入文件”下方框区域，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

或者，直接将文件拖入“请选择制造商导入文件”下方框区域。

步骤5 单击“确定”，“制造商导入”窗口显示导入信息预览。

步骤6 单击“提交”。

----结束

制造商相关操作

制造商添加完成后，您还可以进行如表3-17所示的操作。

表 3-17 制造商相关操作

操作	描述
编辑制造商	在“制造商管理”页面，单击待编辑的制造商记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改制造商名称、描述、制造商类型等参数信息。
删除制造商	在“制造商管理”页面，单击待删除的制造商记录“操作”列的“删除”，删除制造商。
导出制造商	在“制造商管理”页面，单击“导出”，系统当中存在的制造商信息将导出为Excel文件保存到本地。
查询制造商	在“制造商管理”页面，在制造商列表上方输入“制造商代码”或“制造商名称”信息，或选择指定制造商类型，单击“查询”，查询制造商。
个性化设置	在“制造商管理”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.2.6 客户定义

管理客户信息。

- 系统支持添加、编辑、删除和查询客户群。
- 系统支持添加、编辑、删除、查看和查询客户。
- 系统支持客户群、客户的扩展属性配置。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 如果某客户群下配置了客户，则该客户群不能被删除。

扩展属性配置

如果标准客户群、客户数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 客户定义”。

进入“客户定义”页面。

步骤2 （可选）客户群扩展属性配置。

1. 单击左侧客户群列表中“客户群组”右侧的.

2. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成客户群的扩展属性配置。

步骤3 (可选) 客户扩展属性配置。



1. 单击右上角的。
2. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成客户的扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加客户群

说明

如果客户群配置了扩展属性，则在添加客户群数据时，除了填写[表3-18](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 客户定义”。

进入“客户定义”页面。

步骤2 单击左侧客户群列表中“客户群组”右侧的。

步骤3 在弹出的“新增客户群”窗口中，填写[表3-18](#)信息。

表 3-18 新增客户群参数表

参数	说明
客户群编码	客户群编码，系统唯一值。
客户群名称	客户群的名称。
客户群描述	客户群的描述。
数据来源	客户群的数据来源。
是否有效	标识是否有效。有效的客户群数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

客户群相关操作

客户群添加完成后，您还可以进行如[表3-19](#)所示的操作。

表 3-19 客户群相关操作

操作	描述
编辑客户群	在“客户定义”页面，单击待编辑的客户群记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改客户群编码、客户群名称、客户群描述等参数信息。
删除客户群	在“客户定义”页面，单击待删除的客户群记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除客户群。
查询客户群	在“客户定义”页面，在客户群列表上方输入框输入“客户群名称”信息，查询客户群。

添加客户

说明

如果客户配置了扩展属性，则在添加客户数据时，除了填写表3-20中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 客户定义”。

进入“客户定义”页面。

步骤2 在客户群列表中选中记录，单击“添加客户”。

步骤3 在弹出的“新增客户”窗口中，填写表3-20信息。

表 3-20 新增客户参数表

参数	说明
客户编码	客户编码，系统唯一值。
客户名称	客户的名称。
客户描述	客户的描述。
数据来源	客户的数据来源。
是否有效	标识是否有效。有效的客户数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

客户相关操作

客户添加完成后，您还可以进行如表3-21所示的操作。

表 3-21 客户相关操作

操作	描述
编辑客户	在“客户定义”页面，单击待编辑的客户记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改客户编码、客户名称、客户描述等参数信息。
删除客户	在“客户定义”页面，单击待删除的客户记录“操作”列的“删除”，删除客户。
查看客户	在“客户定义”页面，单击待查看的客户记录“操作”列的“查看”，查看客户详情。
查询客户	在“客户定义”页面，在客户列表上方选择“客户编码”或“客户名称”后再在输入框输入对应信息，单击  ，查询客户。
个性化设置	在“客户定义”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.2.7 部门人员

定义部门信息、管理部门人员。

- 系统支持添加、编辑、删除和查询部门信息。
- 系统支持添加、编辑、删除和查询部门人员。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护用户管理（公有云）。
- 已维护班次与资源日历。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 如果其他功能模块关联了某部门，则该部门不能被删除。
- 一个员工只能关联一个部门。

添加部门信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 部门人员”。

进入“部门人员”页面。

步骤2 单击“全部部门”右侧的。

说明

部门信息支持上下级关系添加。添加下级部门时，先单击左侧部门列表中上级部门记录右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加下级部门”。

步骤3 在弹出的“创建部门信息”窗口中，填写表3-22信息。

表 3-22 创建部门信息参数表

参数	说明
部门代码	部门代码，系统唯一值。
部门名称	部门的名称。
部门描述	部门的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的部门数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

部门信息相关操作

部门信息添加完成后，您还可以进行如表3-23所示的操作。

表 3-23 部门信息相关操作

操作	描述
编辑部门信息	在“部门人员”页面，单击待编辑的部门信息记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改部门名称、部门描述等参数信息。
删除部门信息	在“部门人员”页面，单击待删除的部门信息记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除部门信息。
查询部门信息	在“部门人员”页面，在部门信息列表上方输入框输入“部门名称”信息，查询部门信息。
关联人员	在“部门人员”页面，单击部门信息记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“关联人员”，可为该部门关联人员（支持批量关联人员）。

添加员工

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 部门人员”。

进入“部门人员”页面。

步骤2 在部门信息列表中选中记录，单击“添加”。

步骤3 在弹出的“新增员工”窗口中，填写表3-24信息。

表 3-24 新增员工参数表

参数	说明
人员	关联用户，数据来源于用户管理。
员工姓名	员工姓名，选择人员后系统自动填充。
员工编号	员工编号，选择人员后系统自动填充。
员工部门	关联部门，数据来源于部门信息。
班次名称	关联班次，数据来源于班次与资源日历。

步骤4 信息填写完成后，单击“提交”。

---结束

员工相关操作

员工添加完成后，您还可以进行如表3-25所示的操作。

表 3-25 员工相关操作

操作	描述
编辑员工	在“部门人员”页面，单击待编辑的员工记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改员工部门、班次名称、移动电话等参数信息。
删除员工	在“部门人员”页面，单击待删除的员工记录“操作”列的“删除”，删除员工。
查询客户	在“部门人员”页面，在员工列表上方输入框输入“员工编号”或“员工姓名”信息，单击“查询”，查询员工。
个性化设置	在“部门人员”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.2.8 位置定义

定义不同层级的位置信息。

该页面功能与工厂建模的“位置服务定义”页签相同。

前提条件

已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

如果某位置下配置了子位置，则该位置不能被删除。

添加位置

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 位置定义”。

进入“位置定义”页面。

步骤2 单击左侧“根节点”右侧的。

说明

位置支持父子级关系添加。添加子位置时，先单击左侧位置列表中父位置记录右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加位置”窗口中，填写表3-26信息。

表 3-26 添加位置参数表

参数	说明
父级位置	父级位置不支持编辑。添加子位置时，系统自动填充取值。
数据类型	位置的数据类型。支持区域和位置。
位置名称	位置的名称。
位置代码	位置的代码，系统唯一值。
位置类型	位置的类型。
楼层数	位置的楼层数。
位置描述	位置的描述。
备注	位置的备注。
最小X坐标(cm)	最小X坐标，仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。
最大X坐标(cm)	最大X坐标，仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。
最小Y坐标(cm)	最小Y坐标，仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。
最大Y坐标(cm)	最大Y坐标，仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。
最小Z坐标(cm)	最小Z坐标，仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。
最大Z坐标(cm)	最大Z坐标，仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。

步骤4 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

位置相关操作

位置添加完成后，您还可以进行如表3-27所示的操作。

表 3-27 位置相关操作

操作	描述
编辑位置	在“位置定义”页面： <ul style="list-style-type: none">单击左侧位置列表待编辑位置记录右侧的，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改位置名称、位置类型、位置描述等参数信息。在左侧位置列表选中父级位置，单击待编辑子位置记录“操作”列右侧的“修改”，根据实际情况修改位置名称、位置类型、位置描述等参数信息。
删除位置	在“位置定义”页面： <ul style="list-style-type: none">单击左侧位置列表待删除位置记录右侧的，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除位置。在左侧位置列表选中父级位置，单击待删除子位置记录“操作”列右侧的“删除”，删除位置。
查询位置	在“位置定义”页面，在左侧位置列表上方输入框输入“位置代码”或“位置名称”等信息，查询位置。

3.3 产品模型

3.3.1 Part 定义

对产品、物料等规格信息建立规范的规格编码体系。

- 系统支持添加、编辑、删除和查询Part分类。
- 系统支持添加、发布、升版、编辑、删除、查看和查询Part。
- 系统支持Part分类、Part的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[库存组织](#)。

注意事项

- 非“发布”状态的Part分类、Part其他功能模块无法引用。
- “草稿”状态的Part分类下的Part发布后，Part分类的状态同步变为“发布”。
- Part当中的“Part状态”、“记录状态”仅支持“草稿”、“发布”。
- 如果某Part分类下配置了Part分类，则该Part分类不能被删除。

扩展属性配置

如果标准Part数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > Part定义”。

进入“Part定义”页面。

步骤2 （可选）Part分类扩展属性配置。

1. 单击左侧Part分类列表中“产品”或“物料”右侧的。
2. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成Part分类的扩展属性配置。

步骤3 （可选）Part扩展属性配置。

1. 单击右上角的。
2. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成Part的扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加 Part 分类

说明

如果Part分类配置了扩展属性，则在添加Part分类数据时，除了填写[表3-28](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > Part定义”。

进入“Part定义”页面。

步骤2 单击左侧Part分类列表中“产品”或“物料”右侧的。

步骤3 在弹出的“新增Part分类”窗口中，填写[表3-28](#)信息。

表 3-28 新增 Part 分类参数表

参数	说明
Part分类编号	Part分类的编码，系统唯一值。
Part分类描述	Part分类的描述。
Part总类	Part的类型。 <ul style="list-style-type: none">● 产品● 物料

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

Part 分类相关操作

Part分类添加完成后，您还可以进行如表3-29所示的操作。

表 3-29 Part 分类相关操作

操作	描述
编辑Part分类	在“Part定义”页面，单击待编辑的Part分类记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改Part分类编号、Part分类描述参数信息。
删除Part分类	在“Part定义”页面，单击待删除的Part分类记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除Part分类。
查询Part分类	在“Part定义”页面，在Part分类列表上方输入框输入“Part分类编号”或“Part分类描述”信息，查询Part分类。

添加 Part

说明

如果Part配置了扩展属性，则在添加Part数据时，除了填写表3-30、表3-31中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > Part定义”。

进入“Part定义”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“Part定义”窗口中：

1. 填写表3-30信息后，单击“提交”。

表 3-30 Part 基本属性的参数

参数	说明
Part编码基本属性	
Part编码	Part的编码，系统唯一值。
Part小类	Part的类别，数据来源于Part分类。
Part中文描述	Part的中文描述。
Part英文描述	Part的英文描述。
单位	Part的单位。

参数	说明
Part型号	Part的型号。
版本控制	标识是否版本控制。开启版本控制的Part才支持升版操作。
是否产品	标识是否产品。是产品的Part才能在制造BOM、工艺路线、工单中被关联。
版本级基本属性	
Part版本	Part的版本，系统自动填充取值，可修改。
组织	Part的组织，数据来源于库存组织。
项目模板	Part的项目模板。
供应类型	Part的供应类型。
长(mm)	Part的长。
宽(mm)	Part的宽。
高(mm)	Part的高。
毛重(kg)	Part的毛重。
净重(kg)	Part的净重。
变更号	Part的变更号。
生效时间	Part的生效时间。
实施时间	Part的实施时间。
有效期(小时)	Part的有效期。

2. (可选) 填写表3-31信息后，单击“提交”。

表 3-31 行业标准属性的参数

参数	说明
电子业工艺属性	
铅属性类别	Part的铅属性类别。
板面数	Part的板面数。
拼板列数	Part的拼板列数。
拼板行数	Part的拼板行数。
拼板总数	Part的拼板总数。
表面处理方式	Part的表面处理方式。
环保属性值	Part的环保属性值。

参数	说明
追溯控制属性	
使用时长预警线 (小时)	Part的使用时长预警线。
管制风险	Part的管制风险。
ECCN控制码	Part的ECCN控制码。
组合生产模式	Part的组合生产模式。

----结束

Part 相关操作

Part添加完成后，您还可以进行如表3-32所示的操作。

表 3-32 Part 相关操作

操作	描述
发布Part	在“Part定义”页面，选中“草稿”状态的Part记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布Part。 说明 “发布”状态的Part才能被其他功能模块引用。
编辑Part	在“Part定义”页面： <ul style="list-style-type: none"> 单击Part分类记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改Part编码基本属性参数、扩展属性参数、行业标准属性参数、关联供应商信息。 单击“草稿”状态待编辑的Part记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改版本级基本属性参数、行业标准属性参数、关联供应商信息。
删除Part	在“Part定义”页面，单击“草稿”状态待删除的Part记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除Part。
升版Part	在“Part定义”页面，选中“发布”状态待升版的Part记录单击其“操作”列的“更多 > 升版”，升版Part。
查看Part	在“Part定义”页面，选中待查看的Part记录单击其“操作”列的“查看”，查看Part详情。
上传图片	在“Part定义”页面，选中待上传图片的Part记录单击其“操作”列的“更多 > 图片”，上传图片。
查询Part	在“Part定义”页面，在Part列表上方输入框输入“Part编码”或“Part中文描述”信息，或者选择指定“Part状态”，再单击“查询”，查询Part。

操作	描述
个性化设置	在“Part定义”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.3.2 产品制造 BOM 定义

维护产品制造BOM信息，包括维护BOM行数据、维护BOM行物料的装配位置以及维护BOM行对应的生产工序及工位。

系统支持BOM、BOM行的扩展属性配置。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护工序定义。
- 已维护Part定义。

注意事项

- 非“发布”状态（“BOM版本状态”或“工艺版本状态”）的制造BOM其他功能模块无法引用。其他功能模块在引用制造BOM数据时，生效的是“发布”状态且版本最高的记录。

如图3-5所示，对于“产品编码”为“chanpinPartGDhmq0103”的不同产品版本，在生产流程中生效的数据为红框标识记录。

图 3-5 制造 BOM 生效数据示例

<input type="checkbox"/>	产品编码	产品版本	组织号	BOM类型	BOM版本	BOM版本状态	工艺版本	工艺版本状态	产品描述	BOM版本基准时间	BOM版本生效时间
1	chanpinPart...	C	6	正常生产	1	发布	2	发布	产品工单0103	2023-06-27 16:43:19	2023-06-27 17:44:00
2	chanpinPart...	C	6	正常生产	1	发布	1	发布	产品工单0103	2023-06-27 16:43:19	2023-06-27 17:44:00
3	chanpinPart...	B	6	正常生产	1	发布	2	草稿	产品工单0103	2023-06-20 11:53:09	2023-06-20 11:55:18
4	chanpinPart...	B	6	正常生产	1	发布	1	发布	产品工单0103	2023-06-20 11:53:09	2023-06-20 11:55:18
5	chanpinPart...	A	6	正常生产	5	草稿	1	草稿	产品工单0103	2023-03-10 17:18:36	2023-03-14 16:45:30
6	chanpinPart...	A	6	正常生产	4	发布	1	发布	产品工单0103	2023-03-10 17:15:32	2023-03-10 17:16:02
7	chanpinPart...	A	6	正常生产	3	发布	1	发布	产品工单0103	2023-03-10 16:58:40	2023-03-10 17:03:00
8	chanpinPart...	A	6	正常生产	2	发布	1	发布	产品工单0103	2023-01-03 16:41:57	2023-01-03 16:42:20
9	chanpinPart...	A	6	正常生产	1	发布	2	发布	产品工单0103	2023-01-03 13:45:01	2023-01-03 13:48:24
10	chanpinPart...	A	6	正常生产	1	发布	1	发布	产品工单0103	2023-01-03 13:45:01	2023-01-03 13:48:24

- 制造BOM列表当中的“BOM版本状态”、“工艺版本状态”仅支持“草稿”、“发布”。
- “草稿”状态的“BOM版本状态”和“工艺版本状态”发布后，状态同步变为“发布”。

扩展属性配置

如果标准制造BOM数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > 产品制造BOM定义”。

进入“产品制造BOM定义”页面。

步骤2 （可选）BOM扩展属性配置。

1. 选择如下其中一种操作方式：

- 选择“BOM列表”页签，再单击右上角的。
- 选择“BOM维护”页签，再单击“搜索BOM列表”右侧的。

2. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成BOM的扩展属性配置。

步骤3 （可选）BOM行扩展属性配置。

1. 选择“BOM维护”页签。

2. 单击“BOM组件”右侧的.

3. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成BOM行的扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

创建 BOM

说明

如果BOM配置了扩展属性，则在创建BOM数据时，除了填写[表3-33](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > 产品制造BOM定义”。

进入“产品制造BOM定义”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 选择“BOM列表”页签，再单击左上角的“新建BOM”。
- 选择“BOM维护”页签，再单击“搜索BOM列表”右侧的.

步骤3 在弹出的“BOM创建”窗口中，配置[表3-33](#)相关信息。

表 3-33 BOM 创建参数表

参数	说明
选择产品	数据来源于Part定义（产品）。
产品编码	产品编码，选择产品后系统自动填充。
产品版本	产品版本，选择产品后系统自动填充。
组织号	组织号，选择产品后系统自动填充。
BOM类型	BOM类型。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

维护 BOM

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > 产品制造BOM定义”。

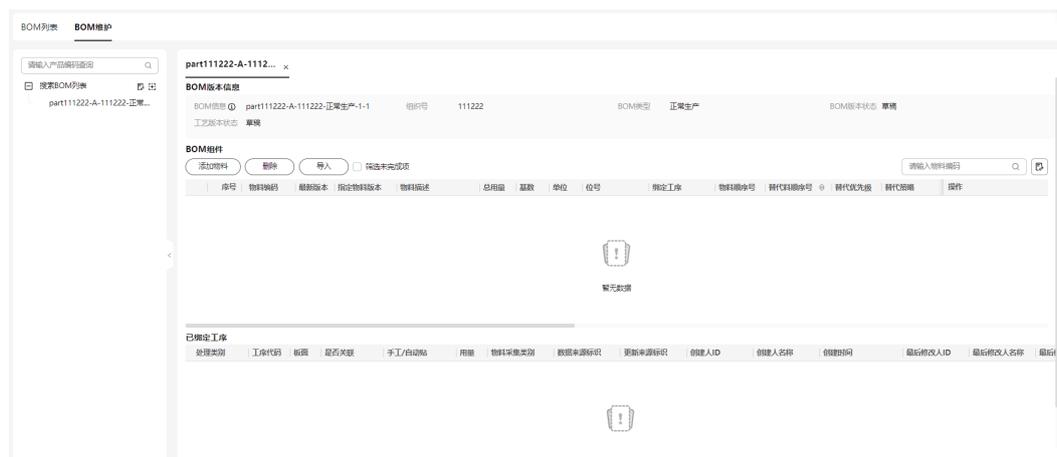
进入“产品制造BOM定义”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 选择“BOM维护”页签，再在左上方输入框输入**已创建的BOM**的产品编码，在弹出的结果列表当中选中“BOM版本状态”/“工艺版本状态”为“草稿”的记录。
- 选择“BOM列表”页签，再在列表中选择“BOM版本状态”/“工艺版本状态”为“草稿”的**已创建的BOM**，单击“操作”列的“编辑”。

系统弹出对应的BOM维护窗口。

图 3-6 BOM 维护



步骤3 添加BOM组件（物料）。

说明

如果BOM行配置了扩展属性，则在添加BOM组件（物料）数据时，除了填写表3-34中的参数，还需要填写扩展属性参数。

1. 单击“BOM组件”下的“添加物料”。
2. 在弹出的“添加物料”窗口中，配置表3-34相关信息。

表 3-34 添加物料参数表

参数	说明
添加类别	支持物料编码和指定物料版本。
选择物料	“添加类别”为“物料编码”时配置，数据来源于Part定义。

参数	说明
选择物料&版本	“添加类别”为“指定物料版本”时配置，数据来源于Part定义。
物料编码	物料编码，选择物料或选择物料&版本后系统自动填充。
物料版本	物料版本，选择物料&版本后系统自动填充。
物料描述	物料描述，选择物料或选择物料&版本后系统自动填充。
是否为产品	标识是否为产品，选择物料或选择物料&版本后系统自动填充。
物料模板类型	物料模板类型。选择物料或选择物料&版本后系统自动带入取值，可修改。
供应类型	供应类型。选择物料或选择物料&版本后系统自动带入取值，可修改。
用量	物料的用量。
基数	物料的基数。
单位	单位，选择物料或选择物料&版本后系统自动填充。
备注	物料的备注。

3. 信息填写完成后，单击“保存”。

步骤4 绑定工序。

1. 单击BOM组件记录“操作”列的“工序维护”。
2. 在弹出的“BOM工序维护”窗口中，单击“新增”。
3. 在弹出的“绑定到工序”窗口中，勾选需要与BOM组件绑定的工序前的 （支持批量勾选），再单击“确定”。

说明

- 可勾选“关联工艺路线”、“筛选可装联工序”来筛选需要绑定的工序；也可在工序列表上方的输入框输入“工序代码”或“工序名称”信息，再单击 ，来筛选需要绑定的工序。
 - 勾选“关联工艺路线”前需要先维护 [工艺流程建模](#)。
4. 在“BOM工序维护”窗口中，设置各工序需要用到的物料用量数据（用量不能为0，且各工序的用量之和不能超过物料总用量），再单击“确定”。

图 3-7 绑定工序

BOM工序维护

BOM信息

物料编码	pw111222	最新版本	A	指定物料版本	无
总用量	2	单位	mm		

选择绑定工序

工序代码	工序名称	板面	用量	操作
1204b	1204b	N	1.00000000	<input type="button" value="删除"/>

步骤5 (可选) 关联位号。

1. 单击“位号”列的 无。
2. 在弹出的“已关联位号”窗口当中单击“添加”。

图 3-8 关联位号

已关联位号

序号	板面	位号	位号描述	用量	创建人ID	创建人名称	创建时间	操作
1	N	1		1				<input type="button" value="删除"/>

3. 配置位号信息后，单击“保存”。

----结束

“BOM 列表” 页签相关操作

在“产品制造BOM定义”页面的“BOM列表”页签，您还可以进行如表3-35所示的操作。

表 3-35 “BOM 列表” 页签相关操作

操作	描述
发布BOM版本/工艺版本	选中“BOM版本状态”/“工艺版本状态”为“草稿”的记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布BOM版本/工艺版本。 说明 “发布”状态的BOM版本/工艺版本才能被其他功能模块引用。

操作	描述
编辑制造BOM	选中“BOM版本状态”/“工艺版本状态”为“草稿”的记录，单击“操作”列的“编辑”，编辑制造BOM。 说明 <ul style="list-style-type: none"> “BOM版本状态”为“草稿”时，支持修改BOM组件清单和位号关联关系。 “工艺版本状态”为“草稿”时，支持修改工序绑定关系。
BOM升版	选中“BOM版本状态”和“工艺版本状态”为“发布”的记录，单击“操作”列的“更多 > BOM升版”，BOM升版。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 仅当该产品编码&产品版本不存在“BOM版本状态”为“草稿”的记录时才可以进行BOM升版操作。 BOM升版以后，系统生成一条“BOM版本”取值加1、“BOM版本状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑制造BOM来修改BOM组件清单和位号关联关系。
工艺升版	选中“BOM版本状态”和“工艺版本状态”为“发布”的记录，单击“操作”列的“更多 > 工艺升版”，工艺升版。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 仅当该产品编码&产品版本&BOM版本不存在“工艺版本状态”为“草稿”的记录时才可以进行工艺升版操作。 如果对应BOM未升版，工艺升版以后，系统生成一条“工艺版本”取值加1、“工艺版本状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑制造BOM来修改工序绑定关系。 如果对应BOM已升版，工艺升版以后，系统生成一条“工艺版本”取值为“1”、“工艺版本状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑制造BOM来修改工序绑定关系。
查看制造BOM	选择制造BOM记录，单击“操作”列的“查看”，查看制造BOM详情。
查询制造BOM	在制造BOM列表上方输入框输入“产品编码”信息，再单击  ，查询制造BOM。
个性化设置	单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

“BOM 维护”页签相关操作

在“产品制造BOM定义”页面的“BOM维护”页签，打开“BOM版本状态”/“工艺版本状态”为“草稿”的制造BOM记录后，您还可以进行如表3-36所示的操作。

表 3-36 “BOM 维护”页签相关操作

操作	描述
编辑BOM组件	选中“BOM组件”下待编辑的BOM组件记录，单击“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改物料模板类型、供应类型、用料等参数信息。

操作	描述
导入BOM组件	<p>单击“BOM组件”下的“导入”，可批量添加BOM组件信息。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “导入”操作前需已维护好需要BOM组件信息Excel表格。 导入模板获取：在“BOM组件导入”窗口单击“模板下载”。 导入BOM组件时只能上传Excel文件，且不超过2MB。 BOM组件的扩展属性字段数据不支持导入。
删除BOM组件	<ul style="list-style-type: none"> 勾选“BOM组件”下未绑定位号与工序的待删除的BOM组件记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除BOM组件。 选中“BOM组件”下未绑定位号与工序的待删除的BOM组件记录，单击“操作”列的“更多 > 删除”，删除BOM组件。
查询BOM组件	<p>在BOM组件列表上方输入框输入“物料编码”信息，再单击, 查询BOM组件。</p>
添加替代物料	<p>选中“BOM组件”下待添加替代物料的BOM组件记录，单击“操作”列的“更多 > 创建替代组件”，添加替代物料。</p> <p>说明</p> <p>添加替代物料除了表3-34的参数外，还支持以下参数的配置：</p> <ul style="list-style-type: none"> 替代料顺序号：默认与物料顺序号相同。 替代策略：按使用可能性或按优先级。 替代优先级：数字越小，优先级越高。
查看已关联位号	<p>选择“BOM组件”下已关联位号的BOM组件记录，单击其“位号”列，查看已关联位号。</p>
删除已关联位号	<p>选择“BOM组件”下已关联位号的BOM组件记录，单击其“位号”列，在弹出的“已关联位号”窗口中，再单击位号记录“操作”列的“删除”并保存，删除已关联位号。</p>
查看已绑定工序	<p>单击“BOM组件”下已绑定工序的BOM组件记录，在“已绑定工序”下查看该BOM组件已绑定工序信息。</p>
编辑已绑定工序物料用量	<p>选择“BOM组件”下已绑定工序的BOM组件记录，单击其“操作”列的“工序维护”，在弹出的“BOM工序维护”窗口中，根据实际情况修改工序对应的物料用量信息。</p>
解除已绑定工序	<p>选择“BOM组件”下已绑定工序的BOM组件记录，单击其“操作”列的“工序维护”，在弹出的“BOM工序维护”窗口中，再单击工序记录的“操作”列的“删除”，解除对应工序的绑定。</p>
一键解绑工序	<p>选择“BOM组件”下已绑定工序的BOM组件记录，单击其“操作”列的“更多 > 一键解绑”，一键解绑该BOM组件已绑定的工序。</p>
筛选未完成项	<p>勾选“BOM组件”下的“筛选未完成项”，筛选出未完成工序绑定的BOM组件记录。</p>

3.4 工艺模型

3.4.1 工序定义

定义生产的工序，包括工序组及工序组下的工序。

- 系统支持添加、编辑、删除和查询工序组。
- 系统支持添加、发布、锁定、编辑、导入、导出、删除、查看和查询工序。
- 系统支持工序组、工序的扩展属性配置。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 非“发布”状态的工序其他功能模块无法引用。
- 如果某工序组下配置了工序，则该工序组不能被删除。
- 导入工序时只能上传Excel文件，且不超过2MB。
- 工序的扩展属性字段数据不支持导入/导出。

扩展属性配置

如果标准工序数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 工序定义”。

进入“工序定义”页面。

步骤2 （可选）如果需要进行工序组扩展属性配置，则单击“全部工序组”右侧的。

再执行[步骤4~步骤6](#)，完成工序组的扩展属性配置。

步骤3 （可选）如果需要进行工序扩展属性配置，则单击右上角的。

再执行[步骤4~步骤6](#)，完成工序的扩展属性配置。

步骤4 在弹出的扩展属性配置页面中，单击“添加属性”。

步骤5 在弹出“新增属性”窗口中，配置[表3-37](#)信息。

表 3-37 新增属性参数表

参数	说明
基本信息	
属性名称	扩展属性的名称。

参数	说明
属性编码	扩展属性的编码，默认系统自动生成，系统唯一值。
按业务数据分类扩展	标识是否按业务数据分类扩展，默认为“否”。
分组	扩展属性所属分组。 单击“创建新分组”，设置分组的中文名称，可新增分组。
类型	扩展属性的类型，支持文本、长整型、浮点型、布尔值、日期、枚举。
枚举配置	“类型”为“枚举”时需设置该参数。 <ul style="list-style-type: none"> 单击“添加”，设置中文名，可新增枚举取值。 单击枚举取值记录的输入框，可修改中文名信息。 勾选枚举取值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举取值。
约束信息	
文本长度	“类型”为“文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必选参数。
标度	“类型”为“浮点型”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的小数点后的位数。

步骤6 单击“确认”。

---结束

扩展属性配置相关操作

扩展属性添加完成后，您还可以进行如表3-38所示的操作。扩展字段配置完成后请谨慎进行修改、删除操作。

表 3-38 扩展属性配置相关操作

操作	描述
编辑属性分组	在“扩展属性配置-***”页面，单击待编辑的属性分组记录右侧的“编辑”，根据实际情况修改中文名称信息。
编辑属性	在“扩展属性配置-***”页面，单击待编辑的属性记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改分组信息。
删除属性	在“扩展属性配置-***”页面，单击待删除的属性记录“操作”列的“删除”，删除属性。 说明 当被删除的属性为该属性分组内的唯一属性，将同时删除对应的属性分组。

操作	描述
调整属性分组/ 属性排序	在“扩展属性配置-***”页面，通过拖拉拽调整属性分组/属性的排序后，单击对应的“保存排序设置”。

添加工序组

📖 说明

如果工序组配置了扩展属性，则在添加工序组数据时，除了填写表3-39中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 工序定义”。

进入“工序定义”页面。

步骤2 在左侧工序组列表中，单击“全部工序组”右侧的。

步骤3 在弹出的“新增工序组”窗口中，填写表3-39信息

表 3-39 新增工序组参数表

参数	说明
工序组名称	工序组的名称。
工序组编号	工序组的编号，系统唯一值。
工序组类型	工序组的类型。
工序组描述	工序组的描述。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

---结束

工序组相关操作

工序组添加完成后，您还可以进行如表3-40所示的操作。

表 3-40 工序组相关操作

操作	描述
编辑工序组	在“工序定义”页面，单击待编辑的工序组记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改工序组名称、工序组编号、工序组类型等参数信息。
删除工序组	在“工序定义”页面，单击待删除的工序组记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除工序组。

操作	描述
查询工序组	在“工序定义”页面，在工序组列表上方输入框输入“工序组名称”或“工序组编号”信息，查询工序组。

添加工序

说明

如果工序配置了扩展属性，则在添加工序数据时，除了填写表3-41中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 工序定义”。

进入“工序定义”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“新增标准工序”窗口中，填写表3-41信息。

表 3-41 新增标准工序参数表

参数	参数说明
标准工序	
工序名称	工序的名称。
工序代码	工序的代码，系统唯一值。
工序类别	工序的类别。
工序简称	工序的简称。
工序组	关联工序组，工序组必须已存在。
是否可装联	标识是否可装联。
是否报工	标识是否报工。
是否必过	标识是否必过。
ERP工序代码	ERP工序代码。
工序转移模式	工序转移模式。
工位协同模式	工序协同模式。
采集规则	工序的采集规则。
采集驱动源	工序的采集驱动源。
工序描述	工序的描述。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

导入工序

说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的工序信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“工序定义导入”窗口单击“模板下载”。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 工序定义”。

进入“工序定义”页面。

步骤2 单击“导入”。

步骤3 在弹出的“工序定义导入”窗口中，单击“导入”。

步骤4 单击“请选择工序定义导入文件”下方框区域，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

或者，直接将文件拖入“请选择工序定义导入文件”下方框区域。

步骤5 单击“确定”，“工序定义导入”窗口显示导入信息预览。

步骤6 单击“提交”。

----结束

工序相关操作

工序添加完成后，您还可以进行如表3-42所示的操作。

表 3-42 工序相关操作

操作	描述
发布工序	在“工序定义”页面，勾选“草稿”或“锁定”状态的工序记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“发布”。 说明 “发布”状态的工序才能被其他功能模块引用。
锁定工序	在“工序定义”页面，勾选“发布”状态的工序记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“锁定”。 说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。
编辑工序	在“工序定义”页面，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的工序记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改工序名称、工序类别、工序简称等参数信息。
删除工序	在“工序定义”页面，单击待删除的工序记录“操作”列的“删除”，删除工序。 说明 <ul style="list-style-type: none">“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。“发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。

操作	描述
查看工序	在“工序定义”页面，选中待查看的工序记录单击其“工序名称”列，查看工序详情。
查询工序	在“工序定义”页面，在工序列表上方输入框输入“工序名称”或“工序代码”信息，再单击  ，查询工序。
导出工序	在“工序定义”页面，单击“导出”，系统当中存在的工序信息将导出为Excel文件保存到本地。
个性化设置	在“工序定义”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.4.2 工艺流程建模

支持通过图形化的方式定义产品的工艺路线。工艺路线是指产品以哪种路线来完成生产流程，通过连线方式将已有的工序进行关联，来定义路线流转顺序。

系统支持工艺路线的扩展属性配置。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护Part定义。
- 已维护工序定义。

注意事项

非“发布”状态的工艺路线其他功能模块无法引用。其他功能模块在引用工艺路线数据时，生效的是“发布”状态且版本最高的记录。

扩展属性配置

如果标准工艺路线数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 工艺流程建模”。

进入“工艺流程建模”页面的“工艺流程列表”页签。

步骤2 单击右上角的。

步骤3 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加工艺路线

说明

如果工艺路线配置了扩展属性，则在添加工艺路线数据时，除了填写表3-43中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 生产工艺模型 > 工艺流程建模”。

进入“工艺流程建模”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 选择“智绘工艺路线”页签，再单击“工艺路线描述”右侧的。
- 选择“工艺流程列表”页签，再单击左上角的“新建工艺路线”。

步骤3 在弹出的“新建工艺路线”窗口中，填写表3-43信息。

表 3-43 新建工艺路线参数表

参数	说明
选择产品	数据来源于Part定义（产品）。
产品编码	产品编码，选择产品后自动填充。
产品版本	产品版本，选择产品后自动填充。
组织号	组织号，选择产品后自动填充。
路线版本	路线版本，选择产品后自动填充。
替代类型	替代类型。
路线类型	路线类型，设置“替代类型”后系统自动填充同一取值。
路线描述	路线描述。 默认值格式：产品编码-产品版本-组织号-路线类型-路线版本

步骤4 信息填写完成后，单击“确认”。

----结束

绘制工艺路线并发布

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 生产工艺模型 > 工艺流程建模”。

进入“工艺流程建模”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 选择“智绘工艺路线”页签，再单击“工艺路线描述”右侧的，在弹出的选择工艺路线窗口中选中已创建的工艺路线。

- 选择“工艺流程列表”页签，在工艺路线列表当中选中**已创建的工艺路线**，再单击“操作”列的“编辑”。

步骤3 在弹出的画布界面中，进行工艺路线绘制。界面操作按钮说明如**表3-44**所示。

1. 将本工艺路线需要的工序从左边的标准工序列表中，依次按顺序拖入画布中区域。

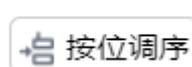
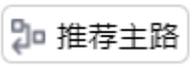
说明

- 可在工序列表上方的输入框输入“工序代码”信息，再单击 ，来筛选需要的工序。
 - 可单击“批量添加工序”，批量添加本工艺路线需要的工序。
2. 选中画布中的“开始”，当画布中出现  时按住鼠标左键拖拉到下一个工序上。
 3. 参考**步骤3.2**的操作方式，依次完成到“结束”的路由设置。

图 3-9 智绘工艺路线



表 3-44 绘制工艺路线操作按钮表

按钮	说明
	单击“按位调序”，按照工序在画布中的位置，从左到右，从上到下顺序，标注工序顺序号。
	单击“推荐主路”，按照工序在画布中的位置，重新排序工序位置，实现工序间的间距符合对齐和均匀分布原则；工序间的路由会根据全部工序间相对位置智能匹配连线方式。
	选择工序中（工序数量3个以上），单击“右对齐”，工序移至跟最右侧工序垂直的位置上。
	选择工序中（工序数量3个以上），单击“顶对齐”，工序移至跟最顶侧工序垂直的位置上。
	选择工序中（工序数量3个以上），单击“垂直均布”，工序根据垂直方向各工序距离相同重新摆放。

按钮	说明
	选择工序中（工序数量3个以上），单击“水平均布”，工序根据水平方向各工序距离相同重新摆放。
	单击“美化”，根据工序顺序号和路由逻辑，工序重新摆放符合一般路线逻辑的位置，路由内容不变（横向和竖向均在同一直线）。
	选择工序或路由，单击“删除”，进行删除。
	单击“重置”会清空画布上的工序和路由数据。
	编辑工艺路线，单击“还原”可恢复编辑前的工艺路线的工序和路由数据。
	选择工艺路线确认后，单击“复制”，可将该工艺路线的路线内容复制到当前画布。
	单击“保存”，编辑后的工艺路线的工序和路由信息保存成功。
	单击“保存并发布”，编辑后的工艺路线的工序和路由信息保存并发布成功。工艺路线的状态变为“发布”。
<input type="checkbox"/> 是否显示辅路	工艺路线是否显示Q-TIME路由。
创建Q-TIME路由	选中工序单击鼠标右键，单击“创建Q-TIME路由”，选择工序，填写参数数据，保存。 支持工艺路线的路由参数维护（添加、删除、编辑、查询）。
工序详情 ^	查看画布中全部工序的属性。

步骤4 完成工艺路线绘制后，单击  ，保存并发布工艺路线。

说明

“发布”状态的工艺路线才能被其他功能模块引用。

----结束

工艺路线相关操作

工艺路线添加完成后，您还可以进行如表3-45所示的操作。

表 3-45 工艺路线相关操作

操作	描述
发布工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择“草稿”或“锁定”状态的工艺路线记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布工艺路线。</p> <p>说明 “发布”状态的工艺路线才能被其他功能模块引用。</p>
锁定工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择“发布”状态的工艺路线记录，单击“操作”列的“更多 > 锁定”，锁定工艺路线。</p> <p>说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。</p>
编辑工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的工艺路线记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改工艺路线信息。</p>
删除工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，单击待删除的工艺路线记录“操作”列的“删除”，删除工艺路线。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。“发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查看工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择待查看的工艺路线，单击“操作”列的“更多 > 查看”，查看工艺路线详情。</p>
查询工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，在工艺路线列表选择指定状态，或者在上方输入框输入“产品编码”或“产品名称”信息再单击 ，查询工艺路线。</p>
升版工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择“发布”状态的工艺路线记录，单击“操作”列的“升版”，升版工艺路线。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">仅当该工艺路线不存在“路线状态”为“草稿”的版本记录时才可以进行升版工艺路线操作。升版工艺路线以后，系统生成一条“路线版本”取值加1、“路线状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑工艺路线来修改工艺路线信息。
复制工艺路线	<p>在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择“发布”状态的工艺路线记录，单击“操作”列的“更多 > 复制到”，复制工艺路线。</p> <p>说明 不存在工艺路线的Part才能被复制。</p>

操作	描述
共享工艺路线	在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择“发布”状态的工艺路线记录，单击“操作”列的“更多 > 共享到”，共享工艺路线。 说明 不存在工艺路线的Part才能被共享。
个性化设置	在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.4.3 产线能力配置

维护加工产品的线体的生产能力信息，为生产排产提供参考信息。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护工艺流程建模。
- 已维护工厂建模。

注意事项

- 非“发布”状态的产线能力配置其他功能模块无法引用。
- 产线能力配置的“记录状态”仅支持“草稿”、“发布”、“失效”。其中，“失效”状态数据不可操作；“草稿”和“发布”状态数据可进行编辑、删除操作。

添加产线能力配置

右上角的“关联工艺路线可选工序组”开启后，产线能力配置时只显示产品编码对应的工艺路线中工序所属的工序组，以及工序关联工位的全部线体信息。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 生产工艺模型 > 产线能力配置”。

进入“产线能力配置”页面。

步骤2 单击“产线能力配置”下的“添加”。

步骤3 在弹出的“优选线体配置”窗口中，参考表3-46配置相关信息。

1. 第一步 选择部件编码：输入相关搜索条件信息后单击“查询”，在查询结果当中选中Part&Part版本，单击“下一步”。
2. 第二步 选择工序组、加工面：配置“工序组”和“加工面”，单击“下一步”。
3. 第三步 编辑、绑定线体：单击“优选线体”右侧的，完成线体参数的配置，单击“保存”。

图 3-10 优选线体配置



表 3-46 优选线体配置参数表

参数	说明
Part编码	数据来源于工艺流程建模。
Part版本	数据来源于工艺流程建模。
工序组	数据来源于工艺流程建模，产品编码对应工艺路线中的工序所属的工序组。
加工面	加工面。
线体编号	数据来源于工厂建模，产品编码对应工艺路线中的工序，工厂建模中对应工序关联的工位所属的线体。
优先顺序	优选顺序数值小，优先级越高。
CT(min)	节拍值。
LT(min)	线体周期值。
标准作业能力	人力数。
辅助作业能力	助手数。
Cost	成本单位值。

----结束

产线能力配置相关操作

产线能力配置添加完成后，您还可以进行如表3-47所示的操作。

表 3-47 产线能力配置相关操作

操作	描述
发布产线能力配置	在“产线能力配置”页面，勾选“草稿”状态的产线能力配置记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“发布”，发布产线能力配置。 说明 “发布”状态的产线能力配置才能被其他功能模块引用。
失效产线能力配置	在“产线能力配置”页面，勾选待失效的产线能力配置记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“失效”，失效产线能力配置。 说明 <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行失效操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行失效操作后，该数据的状态将变为“失效”。
编辑产线能力配置	在“产线能力配置”页面，单击“草稿”或“发布”状态待编辑的产线能力配置记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改产线能力配置信息。
删除产线能力配置	在“产线能力配置”页面，单击“草稿”或“发布”状态待删除的产线能力配置记录“操作”列的“删除”，删除产线能力配置。 说明 <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查询产线能力配置	在“产线能力配置”页面，在产线能力配置列表上方输入框输入“产品编码”、“产品版本”、“工序组编号”或“线体编号”信息，或者选择指定加工面，再单击“查询”，查询产线能力配置。
查看产品 (Part定义)	在“产线能力配置”页面，选择产线能力配置记录，单击其“产品编码”列，查看产品 (Part定义) 信息。
添加线体配置	在“产线能力配置”页面，选择“草稿”或“发布”状态的产线能力配置记录，单击“产线配置明细”下的“添加”，添加线体配置。 说明 可在单击“添加”后弹出的窗口中，单击“添加”，继续新增线体配置。
编辑线体配置	在“产线能力配置”页面，选择“草稿”或“发布”状态的产线能力配置记录，单击“产线配置明细”下线体配置记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改线体配置信息。
删除线体配置	在“产线能力配置”页面，选择“草稿”或“发布”状态的产线能力配置记录，单击“产线配置明细”下线体配置记录“操作”列的“删除”，删除线体配置。

3.4.4 指导书管理

管理生产工序的作业指导书。

系统支持指导书关系、指导书的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工艺流程建模](#)。
- 已维护[产品制造BOM定义](#)。

注意事项

“发布”状态且“是否有效”为“是”的指导书才能被其他功能模块引用。

扩展属性配置

如果标准指导书关系数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 指导书管理”。

进入“指导书管理”页面。

步骤2 （可选）指导书关系扩展属性配置。

1. 单击右上角的.
2. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成指导书关系的扩展属性配置。

步骤3 （可选）指导书扩展属性配置。

1. 选中指导书关系记录，单击其“操作”列的“编辑”。
系统弹出“编辑***指导书”页面，***为“产品编码-产品版本-BOM版本”的取值。
2. 单击右上角的.
3. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成指导书的扩展属性配置。

---结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加指导书关系

说明

如果指导书关系配置了扩展属性，则在添加指导书关系数据时，除了填写[表3-48](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 指导书管理”。

进入“指导书管理”页面。

步骤2 单击左上角的“添加”。

步骤3 在弹出的“创建指导书关系”窗口中，配置[表3-48](#)相关信息。

表 3-48 创建指导书关系参数表

参数	说明
产品编码	产品编码，数据来源于产品制造BOM定义。
指导书类别	指导书的类别。
产品系列	产品系列。
PDM系统版本	PDM系统版本。

步骤4 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

添加指导书

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 指导书管理”。

进入“指导书管理”页面。

步骤2 选择**已创建的指导书关系记录**，单击“操作”列的“编辑”。

系统弹出“编辑***指导书”页面，***为“产品编码-产品版本-BOM版本”的取值。

步骤3 在左侧工序列表选中需要增加指导书的工序后，单击页面中间的“添加”。

步骤4 在弹出的“创建指导书”页面中，填写**表3-49**信息。

表 3-49 创建指导书参数表

参数	参数说明
WI基本信息	
WI名称	WI指导书的名称。
WI描述	WI指导书的描述。
WI类型用途	WI指导书的类型用途。
WI属性	WI指导书的属性。
WI图号	W指导书的I图号。
文档密级	指导书的文档密级。
WI版本信息	
WI版本	WI指导书的版本。
文档类型	指导书的文档类型。 默认为Document，暂不支持修改。
指导书模板分类	指导书模板分类。
生效开始时间	指导书的生效开始时间。

参数	参数说明
生效截止时间	指导书的生效截止时间。
上传指导书	上传指导书。 单击“添加文件”，可上传JPG/PNG/PDF/EXCEL/WORD文件。
是否有效	标识是否有效。有效的指导书数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

指导书相关操作

指导书添加完成后，您还可以进行如表3-50所示的操作。

表 3-50 指导书相关操作

操作	描述
发布（送审） 指导书	进入“编辑***指导书”页面，单击“草稿”状态的指导书版本“操作”列的“发布”，指导书进入审核阶段，且“状态”变为“审核中”。
编辑指导书	进入“编辑***指导书”页面： <ul style="list-style-type: none"> 单击指导书“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改WI基本信息。 单击“草稿”状态的指导书版本“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改WI版本信息。
删除指导书	进入“编辑***指导书”页面，单击“草稿”或“发布”状态的指导书版本“操作”列的“删除”，删除指导书。 说明 <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的指导书版本进行删除操作后，将在系统中清除该指导书版本。 “发布”状态的指导书版本进行删除操作后，该指导书版本的状态将变为“失效”。
升版指导书	进入“编辑***指导书”页面，单击“发布”状态的指导书版本“操作”列的“升版”，升版指导书。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 仅当该指导书不存在“草稿”或“审核中”状态的版本记录时才可以进行升版指导书操作。 升版指导书版本以后，系统生成一条“WI版本”更新数值且“状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑指导书来修改WI版本信息。
查询指导书	进入“编辑***指导书”页面，在右上角输入框输入“WI名称”信息，再单击  , 查询指导书。

操作	描述
预览指导书	进入“编辑***指导书”页面，选中指导书版本，单击“预览”列的  ，预览指导书内容。
查看操作记录	进入“编辑***指导书”页面，选中指导书，单击“历史记录”列的“查看操作记录”，查看指导书历史操作记录。
下载指导书	进入“编辑***指导书”页面，选中指导书版本，单击其“指导书”列，下载指导书。
分享指导书	在“指导书管理”页面，选中“指导书数量”不为0的记录，单击“操作”列的“分享”，可将当前的指导书数据分享到其他产品。
拉取独立分支	在“指导书管理”页面，选中被分享的指导书记录，单击“操作”列的“拉取独立分支”，可解除共享指导书来源，独立编辑指导书内容。
查看指导书	在“指导书管理”页面，选中记录，单击其“指导书来源”列，可查看指导书详情。 说明 单击指导书详情页面右上角的“编辑”可进入对应“编辑***指导书”页面进行相关操作，但被分享的指导书（未拉取独立分支）详情页面不支持编辑操作。
查询指导书关系	在“指导书管理”页面，在顶部输入框输入“产品编码”，再单击“查询”，查询指导书关系信息。
个性化设置	在“指导书管理”/“编辑***指导书”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.4.5 指导书审核

审核“指导书管理”提交的作业指导书发布请求。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[指导书管理](#)。

注意事项

指导书需要通过审核才可提供给生产使用。

审核指导书

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 指导书审核”。

进入“指导书审核”页面。

步骤2 选择“待审核”页签。

步骤3 选中待审核指导书记录，单击“操作”列的“审批”。

步骤4 在弹出的审批指导书窗口中，预览指导书，选择审批结果，填写审批意见。如图3-11所示。

图 3-11 审批指导书

步骤5 单击“提交”，该指导书记录从“待审批”转换到“已审批”。

- 如果指导书“审批意见”为“不同意”，“指导书管理”对应指导书版本状态变为“草稿”。
- 如果指导书“审批意见”为“同意”，“指导书管理”对应指导书版本状态变为“发布”。

---结束

相关操作

在“指导书审核”页面，您还可以进行如表3-51所示的操作。

表 3-51 相关操作

操作	描述
查询指导书	<ul style="list-style-type: none">• 在顶部搜索栏输入“工序”或“申请人”信息，再单击“查询”，查询待审批/已审批指导书。• 在指导书列表上方输入“指导书名称”信息，再单击，查询待审批/已审批指导书。
预览指导书	选中指导书记录，单击“预览”列的  ，预览指导书内容。
个性化设置	单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.5 资源模型

3.5.1 资源方案建模

维护指定产品的工艺路线中需要的资源信息，通过配置工序中的资源，来定义使用的工夹具。

系统支持资源方案的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工艺流程建模](#)。
- 已维护[资源规格定义](#)。

注意事项

- 非“发布”状态的资源方案其他功能模块无法引用。其他功能模块在引用资源方案数据时，生效的是“发布”状态且版本最高的记录。
- 资源方案维护完成后，才可发布资源方案。

扩展属性配置

如果标准资源方案模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 资源方案建模”。
进入“资源方案建模”页面。

步骤2 单击右上角的。

步骤3 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加资源方案

说明

如果资源方案配置了扩展属性，则在添加资源方案数据时，除了填写[表3-52](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 资源方案建模”。
进入“资源方案建模”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“选择工艺路线”窗口中：

1. 选择“产品编码”或“产品名称”，在输入框输入对应信息后，单击“查询”。
2. 在查询结果当中选中工艺路线。
3. 参考表3-52配置参数信息。
4. 信息填写完成后，单击“确定”。

如图3-12所示。

图 3-12 选择工艺路线



表 3-52 添加资源方案参数表

参数	说明
资源方案名称	资源方案名称，选中工艺路线后系统自动填充。 默认值格式：产品编码-产品版本-P(路线类型)-R(0)
资源方案描述	资源方案描述。默认填充资源方案名称的取值。
资源方案类型	资源方案类型。默认为工夹具。
资源方案版本	资源方案版本。默认为0，资源方案升版后会自动递增加1。

步骤4 在弹出的“编辑资源方案”窗口中，维护资源方案信息。

1. 在“全部数据”下，选择工序，单击其右侧的 .
2. 在弹出的“创建资源组”窗口中，配置表3-53相关信息。

表 3-53 创建资源组参数表

参数	说明
资源组代码	资源组的代码。
资源组名称	资源组的名称。

参数	说明
资源组类型	资源组的类型。
生产方案	生产方案。
应用层级	应用层级。
匹配类别	匹配类别。
基数	基数。
最小用量	最小用量。
是否调试设备	标识是否调试设备。
是否必须	标识是否必须。

3. 资源组信息填写完成后，单击“确认”。
4. 在弹出的“创建资源”窗口中，配置表3-54相关信息。

表 3-54 创建资源参数表

参数	说明
资源类型	资源的类型。
资源选择	数据来源资源规格定义。
验证类型	验证的类型。
验证状态	验证的状态。

5. 资源信息填写完成后，单击“确认”。
6. 参考步骤4.1至步骤4.5的操作方式完成所有工序的资源组信息维护后，单击“关闭”。

----结束

资源方案相关操作

资源方案添加完成后，您还可以进行如表3-55所示的操作。

表 3-55 资源方案相关操作

操作	描述
发布资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，勾选“草稿”或“锁定”状态的资源方案记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“操作”列的“发布”，发布资源方案。</p> <p>说明 “发布”状态的资源方案才能被其他功能模块引用。</p>

操作	描述
锁定资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，勾选“发布”状态的资源方案记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“操作”列的“更多 > 锁定”，锁定资源方案。</p> <p>说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。</p>
编辑资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的资源方案记录“操作”列的“编辑”，在弹出的“编辑资源方案”页面中，根据实际情况修改资源方案信息。</p>
删除资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，单击“草稿”或“发布”状态待删除的资源方案记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除资源方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
升版资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，单击“发布”状态待升版的资源方案记录“操作”列的“更多 > 升版”，升版资源方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅当该工艺路线不存在“状态”为“草稿”的资源方案记录时才可以进行升版资源方案操作。 升版资源方案以后，系统生成一条“资源方案版本”取值加1、“状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑资源方案来修改资源方案信息。
查看资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，单击待查看的资源方案记录“资源方案名称”列，查看资源方案详情。</p>
查询资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，在资源方案列表上方输入框输入“资源编码”、“产品版本”、“工艺方案版本”、“资源方案版本”或“资源方案名称”信息，选择是否“筛选最新版本”，再单击“查询”，查询资源方案。</p>
查看资源（资源规格定义）	<p>在“资源方案建模”页面，选择资源方案记录，单击其“资源编码”列，查看资源（资源规格定义）信息。</p>
添加资源组信息	<p>在“编辑资源方案”页面，在“全部数据”下，选择工序，单击其右侧的 ，再在弹出的操作列表中单击“添加”，添加资源组信息。</p>
编辑资源组信息	<p>在“编辑资源方案”页面，在“全部数据”下，单击待编辑资源组信息记录右侧的 ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改资源组信息。</p>
删除资源组信息	<p>在“编辑资源方案”页面，在“全部数据”下，单击待删除资源组信息记录右侧的 ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除资源组信息。</p>
查询资源组信息	<p>在“编辑资源方案”页面，在“全部数据”上方输入框输入“资源组名称”信息，查询资源组信息。</p>

操作	描述
添加资源	在“编辑资源方案”页面，选中资源组，单击“资源组信息”下的“添加”，添加资源。
编辑资源	在“编辑资源方案”页面，选中资源组，单击待编辑资源记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改资源信息。
删除资源	在“编辑资源方案”页面，选中资源组，单击待删除资源记录“操作”列的“删除”，删除资源。
个性化设置	在“资源方案建模”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.5.2 资源实物 BOM

维护资源实物信息。

系统支持资源实物的扩展配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[资源规格定义](#)。

注意事项

“是否锁定”为“是”的数据才可被其他功能模块引用。

扩展属性配置

如果标准资源实物模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 资源实物BOM”。

进入“资源实物BOM”页面。

步骤2 单击右上角的。

步骤3 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加资源实物

📖 说明

如果资源实物配置了扩展属性，则在添加资源实物数据时，除了填写表3-56中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 资源实物BOM”。

进入“资源实物BOM”页面。

步骤2 在左侧资源规格列表当中选中记录，单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加资源实物”窗口中，配置表3-56相关信息。

表 3-56 添加资源实物参数表

参数	说明
资源型号	选择资源型号后系统自动填充，数据来源于资源规格定义。
资源型号版本	选择资源型号后系统自动填充，数据来源于资源规格定义。
资源型号组	选择资源型号后系统自动填充，数据来源于资源规格定义。
资源型号描述	选择资源型号后系统自动填充，数据来源于资源规格定义。
资源实物编号	资源实物编号，系统唯一值。
资源实物名称	资源实物的名称。
资源实物层级	资源实物的层级。
资源实物描述	资源实物的描述。
自动化程度	自动化程度。
容量	容量。
应用状态	应用状态。
流程状态	流程状态。
资产编号	资产编号。
资产状态	资产状态。
联机状态	联机状态。
IP地址	IP地址。
端口号	端口号。
转移状态	转移状态。
是否锁定	标识是否有效。有效的资源实物数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

关联子项资源实物

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 资源实物BOM”。

进入“资源实物BOM”页面。

步骤2 在资源实物列表当中选中记录，单击“操作”列的“关联实例”。

步骤3 在弹出的“关联子项资源实物”窗口中，关联子项资源实物：

1. 在“列表1”中勾选需要被关联的记录前的 （支持批量勾选）。

2. 单击 ，**步骤3.1**勾选的资源实物记录在“列表2”显示。

说明

在“列表2”中勾选资源实物记录前的 （支持批量勾选），单击 ，可从“列表2”待关联资源实物记录中移除。

3. 单击“确定”。

----结束

相关操作

在“资源实物BOM”页面，您还可以进行如**表3-57**所示的操作。

表 3-57 相关操作

操作	描述
修改资源实物	在“资源实物BOM”页面，选中资源规格记录，单击待编辑的资源实物“操作”列的“修改”，根据实际情况修改资源实物信息。
删除资源实物	在“资源实物BOM”页面，选中资源规格记录，单击待删除的资源实物“操作”列的“删除”，删除资源实物。
解除关联子项资源实物	在“资源实物BOM”页面，选中资源实物记录，单击待解除的关联子项资源实物“操作”列的“解除关联”，解除关联的子项资源实物。
查询资源实物BOM	在“资源实物BOM”页面，在资源实物BOM列表上方输入框输入“资源型号”等信息，查询资源实物BOM。

3.5.3 人员资质模型

维护产品在其生产过程中需要操作人员具备的技能。

前提条件

- 已**登录MBM-F**，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护**工序定义**。

- 已维护[部门人员](#)。

注意事项

如果某技能分类下配置了技能，则该技能分类不能被删除。

添加技能分类

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 人员资质模型”。
- 进入“人员资质模型”页面。
- 步骤2** 选择“技能代码”页签。
- 步骤3** 单击左侧技能分类列表中“人员技能”右侧的。
- 步骤4** 在弹出的“新增技能分类”窗口中，填写[表3-58](#)信息。

表 3-58 新增技能分类参数表

参数	说明
技能分类编号	技能分类的编码，系统唯一值。
技能分类描述	技能分类的描述。
技能总类	技能总类，固定值“人员技能”。

- 步骤5** 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

添加技能

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 人员资质模型”。
- 进入“人员资质模型”页面。
- 步骤2** 选择“技能代码”页签。
- 步骤3** 单击“添加”。
- 步骤4** 在弹出的“技能定义”窗口中，填写[表3-59](#)信息。

表 3-59 技能定义参数表

参数	说明
技能编码	技能的编码，系统唯一值。
技能小类	技能的类别，数据来源于技能分类。
技能中文描述	技能的中文描述。
技能英文描述	技能的英文描述。

步骤5 信息填写完成后，单击“提交”。

----结束

人员关联技能

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 人员资质模型”。
进入“人员资质模型”页面。

步骤2 选择“人员与技能”页签。

步骤3 选中用户所在部门，单击待关联用户“操作”列的“关联技能”。

步骤4 在弹出的“关联技能”窗口中，给用户关联技能。

技能：数据来源于技能代码。支持批量勾选。

步骤5 单击“保存”。

----结束

工序关联技能

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 人员资质模型”。
进入“人员资质模型”页面。

步骤2 选择“工序技能要求”页签。

步骤3 单击待关联工序“操作”列的“关联技能”。

步骤4 在弹出的“关联技能”窗口中，给工序关联技能。

技能：数据来源于技能代码。支持批量勾选。

步骤5 单击“保存”。

----结束

技能关联人员

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 人员资质模型”。
进入“人员资质模型”页面。

步骤2 选择“技能代码”页签。

步骤3 单击待关联技能“操作”列的“关联人员”。

步骤4 在弹出的“关联人员”窗口中，给技能关联人员：

1. 在“待选人员”中勾选需要被关联的人员前的 （支持批量勾选）。

2. 单击 ，[步骤4.1](#)勾选的人员记录在“已选人员”显示。

说明

在“已选人员”中勾选人员记录前的 (支持批量勾选)，单击 ，可从“已选人员”待关联人员记录中移除。

3. 单击“提交”。

---结束

相关操作

在“人员资质模型”页面，您还可以进行如表3-60所示的操作。

表 3-60 相关操作

操作	描述
添加部门信息	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，单击“全部部门”右侧的  ，添加部门信息。 说明 部门信息支持上下级关系添加。添加下级部门时，先单击左侧部门列表中上级部门记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“添加下级部门”。
编辑部门信息	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，单击待编辑的部门信息记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改部门名称、部门描述等参数信息。
删除部门信息	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，单击待删除的部门信息记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除部门信息。
查询部门信息	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，在部门信息列表上方输入框输入“部门名称”信息，查询部门信息。
关联人员	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，单击部门信息记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“关联人员”，可为该部门关联人员（支持批量关联人员）。
设置主管	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，选中用户所在部门，单击用户“操作”列的“设为主管”，将其设为主管。
编辑部门	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，选中用户当前所在部门，单击用户“操作”列的“编辑部门”，修改用户的部门信息。
查询用户/查看用户拥有技能	在“人员资质模型”页面的“人员与技能”页签，在用户列表上方的输入框输入“用户编码”或“用户名称”信息，再单击“查询”，查询用户；单击指定用户所在行，可查看该用户拥有的技能列表。

操作	描述
查询工序/查看工序所需技能	在“人员资质模型”页面的“工序技能要求”页签，在工序列表上方的输入框输入“工序代码”或“工序全称”信息，再单击“查询”，查询工序；单击指定工序所在行，可查看该工序所需的技能列表。
查看工序（工序定义）	在“人员资质模型”页面的“工序技能要求”页签，单击指定工序的“工序代码”列，打开“工序定义”页面。
编辑技能分类	在“人员资质模型”页面的“技能代码”页签，单击待编辑的技能分类记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改技能分类编号、技能分类描述参数信息。
删除技能分类	在“人员资质模型”页面的“技能代码”页签，单击待删除的技能分类记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除技能分类。
查询技能分类	在“人员资质模型”页面的“技能代码”页签，在技能分类列表上方输入框输入“技能分类编号”或“技能分类描述”信息，查询技能分类。
编辑技能	在“人员资质模型”页面的“技能代码”页签，单击待编辑的技能“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改技能编码、技能小类等参数信息。
查询技能	在“人员资质模型”页面的“技能代码”页签，在技能列表上方的输入框输入“技能编码”或“技能描述”信息，再单击“查询”，查询技能。
个性化设置	在“人员资质模型”页面的“人员与技能” / “工序技能要求” / “技能代码”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.5.4 班次与资源日历

维护公司级、工厂级、车间级、线体级的班次、通用事件，以及资源的日历信息。

系统支持班次的扩展配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[数据字典管理](#)。
- 已维护[类别配置管理](#)。
- 已维护[工厂建模](#)。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。

- 班次的扩展属性字段数据不支持导入/导出。

添加资源日历

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 班次与资源日历”。

进入“班次与资源日历”页面。

步骤2 选择“资源日历”页签。

步骤3 在“资源日历条件”卡片中单击“新建资源对象”。

步骤4 在弹出的“新建资源日历”窗口中，配置相关信息，如**图3-13**所示。

1. 主数据引入：支持引入主数据对象和自定义主数据对象。

📖 说明

主数据对象数据来源于工厂建模。

2. 资源对象列表：在引入和自定义主数据对象的列表当作选中某条记录。

3. 资源对象实例：添加资源对象的实例信息，然后保存。

根据资源实例的日历生成规则，自动生成资源事件。

图 3-13 新建资源日历

对象代码	对象名称	来源类型	主数据代码	展型时间	日历周期	日历生成月份	日历生成日	日历生成频次	日历生成时刻	操作
1	workShop	车间	主数据对象	workShop	6天	6天				🗑️
2	dx111222	大大对象	自定义对象	dx111222	6周	1周		周二	08:30:00	🗑️
3										🗑️
4										🗑️
5										🗑️

----结束

添加通用事件

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 班次与资源日历”。

进入“班次与资源日历”页面。

步骤2 选择“工作日历”页签。

步骤3 单击“通用事件”下方的“添加”。

步骤4 在弹出的“事件活动新增”窗口中，填写**表3-61**信息。

表 3-61 事件活动新增参数表

参数	说明
事件类型	事件类型。
事件名称	事件名称。
事件地点	事件地点。
开始时间	开始时间。
活动时长	活动时长。 单位：分钟
是否重复	标识是否重复。开启重复时需要设置“重复策略”。
事件重要度	标识事件重要度。支持非常重要、重要、一般。

步骤5 信息填写完成后，单击“保存后关闭”。

步骤6 （可选）配置重复策略。如果**步骤4**当中开启了重复策略，则需执行此步骤。

1. 单击待配置事件记录“重复机制”列的“重复策略”。
2. 在弹出的窗口中，配置“重复策略”**表3-62**相关参数信息。

表 3-62 重复策略参数表

参数	说明
重复开始时间	重复开始时间。
重复类型	重复类型。支持无限次、按次数、按结束时间。
重复次数	重复次数。
重复结束时间	重复结束时间。
重复周期单位	重复周期单位。支持按天、按周、按月、按年。

3. 信息填写完成后，单击“提交更新”。

步骤7 （可选）配置通用属性明细。

1. 单击待配置事件记录“通用属性”列的“通用属性明细”。
2. 在弹出的窗口中，配置“通用属性”**表3-63**相关参数信息。

表 3-63 通用属性参数表

参数	说明
生效开始时间	生效开始时间。
生效结束时间	生效结束时间。
重要程度	标识事件重要度。支持非常重要、重要、一般。

参数	说明
是否独占型事件	标识是否独占型事件。
是否节假日	标识是否节假日。

3. 信息填写完成后，单击“提交更新”。

步骤8 (可选) 配置自定义属性明细。

1. 单击待配置事件记录“自定义属性”列的“自定义属性明细”。
2. 在弹出的窗口中，单击“添加”。
3. 在弹出的“自定义属性新增”窗口中，配置相关参数信息。

表 3-64 自定义属性新增参数表

参数	说明
扩展属性代码	自定义属性代码。
扩展属性名称	自定义属性名称。
扩展属性描述	自定义属性描述。
扩展属性值	自定义属性值。

4. 信息填写完成后，单击“保存后关闭”。

----结束

扩展属性配置

如果标准班次数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。系统还支持按业务数据分类扩展属性，具体操作请参考[动态属性扩展配置](#)。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 班次与资源日历”。

进入“班次与资源日历”页面的。

步骤2 选择“班次”页签。

步骤3 单击右上角的 。

步骤4 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加班次

说明

如果班次配置了扩展属性，则在添加班次数据时，除了填写表3-65中的参数，还需要填写扩展属性参数。

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 班次与资源日历”。
- 进入“班次与资源日历”页面。
- 步骤2** 选择“班次”页签。
- 步骤3** 单击“添加”。
- 步骤4** 在弹出的“添加班次”窗口中，填写表3-65信息。

表 3-65 添加班次参数表

参数	说明
班次名称	班次名称，数据来源于类别配置管理。
班次代码	班次代码，选择“班次名称”后系统自动填充。
班次描述	班次的描述。
时令	班次的时令，数据来源于数据字典管理。
时令开始时间	时令开始时间，选择“时令”后系统自动填充。
时令结束时间	时令结束时间，选择“时令”后系统自动填充。
开始时间	班次的开始时间。
结束时间	班次的结束时间。
持续时间	班次的开始时间至结束时间。
是否跨天开始	标识是否跨天开始。
是否有效	标识是否有效。有效的班次数据才能被其他功能模块引用。

- 步骤5** 单击“确定”。
- 步骤6** （可选）添加活动。
- 单击待添加活动的班次记录“操作”列的“添加活动”。
 - 在弹出的“创建活动”窗口中，填写表3-66信息。

表 3-66 创建活动参数表

参数	说明
活动名称	活动的名称。
开始时间	活动的开始时间。
结束时间	活动的结束时间。

参数	说明
活动描述	活动的描述。
是否生产	标识是否生产。
是否有效	标识是否有效。有效的活动数据才能被其他功能模块引用。

3. 单击“确定”。

---结束

相关操作

在“班次与资源日历”页面，您还可以进行如表3-67所示的操作。

表 3-67 相关操作

操作	描述
删除资源对象	在“班次与资源日历”页面的“资源日历”页签，单击“新建资源对象”，在弹出的窗口中选择待删除的资源对象，单击其“操作”列的  ，删除资源对象。
编辑资源对象实例	在“班次与资源日历”页面的“资源日历”页签，单击“新建资源对象”，在弹出的窗口中，先选中资源对象，再选择待编辑的资源对象实例，双击带  参数的列，修改对应参数信息。
删除资源对象实例	在“班次与资源日历”页面的“资源日历”页签，单击“新建资源对象”，在弹出的窗口中，先选中资源对象，再选择待删除的资源对象实例，单击其“操作”列的  ，删除资源对象实例。
编辑资源事件	在“班次与资源日历”页面的“资源日历”页签，选中资源对象及其日历实例对象，再选择待编辑的资源事件，根据实际情况修改相关信息后，更新提交。
删除资源事件	在“班次与资源日历”页面的“资源日历”页签，选中资源对象及其日历实例对象，再选择待删除的资源事件，单击“删除”，删除资源事件。
查询资源事件	在“班次与资源日历”页面的“资源日历”页签，选中资源对象，设置日期范围，单击“查询”，查询资源事件。
编辑通用事件	在“班次与资源日历”页面的“工作日历”页签，选择待编辑的事件记录，单击其“操作”列的  ，根据实际情况修改通用事件信息。 说明 单击事件记录的“重复策略”列，可修改其重复策略信息。 单击事件记录的“通用属性明细”列，可修改其通用属性信息。 单击事件记录的“自定义属性明细”列，可添加、修改、删除其自定义属性信息。

操作	描述
删除通用事件	在“班次与资源日历”页面的“工作日历”页签，选择待删除的事件记录，单击其“操作”列的  ，删除通用事件。
查询通用事件	在“班次与资源日历”页面的“工作日历”页签，在事件列表上方的输入框输入“事件名称”信息，再单击“搜索”，查询通用事件。
导入班次	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，单击“导入”，可导入班次信息。 说明 <ul style="list-style-type: none"> “导入”操作前需已维护好需要导入的班次信息Excel表格。 导入模板获取：在“班次导入”窗口单击“模板下载”。 只能上传Excel文件，且不超过2MB。
导出班次	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，单击“导出”，系统当中存在的班次信息将导出为Excel文件保存到本地。
编辑班次	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，单击待编辑的班次记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改班次信息。
删除班次	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，单击待删除的班次记录“操作”列的“删除”，删除班次。
查询班次	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，在班次列表右上角的输入框输入“班次代码”或“班次名称”信息，再单击  ，查询班次。
编辑活动	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，选中班次记录，单击左侧的  ，在弹出的活动列表中选择待编辑的活动记录，再单击其“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改活动信息。
删除活动	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，选中班次记录，单击左侧的  ，在弹出的活动列表中选择待删除的活动记录，再单击其“操作”列的“删除”，删除活动。
个性化设置	在“班次与资源日历”页面的“班次”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.5.5 资源规格定义

维护资源规格（工夹具）信息。

该页面操作与“Part定义”类似，具体操作可参考[Part定义](#)。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

相关操作

在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 资源模型 > 资源规格定义”，进入“资源规格定义”页面。

在“资源规格定义”页面，您可以进行如表3-68所示的操作。

表 3-68 相关操作

操作	描述
添加资源实物分类	单击左侧资源实物分类列表中“工治具”右侧的  。
编辑资源实物分类	单击待编辑的资源实物分类记录右侧的  , 再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改资源实物分类编号、资源实物分类描述参数信息。
删除资源实物分类	单击待删除的资源实物分类记录右侧的  , 再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除资源实物分类。
查询资源实物分类	在资源实物分类列表上方输入框输入“资源实物分类编号”或“资源实物分类描述”信息，查询资源实物分类。
添加资源实物	选中资源实物分类，单击“添加”，添加资源实物。
发布资源实物	单击“草稿”状态的资源实物记录左侧的  , 再单击待发布资源实物版本记录“操作”列的“更多 > 发布”，发布资源实物。 说明 “发布”状态的资源实物版本记录才能被其他功能模块引用。
编辑资源实物	<ul style="list-style-type: none"> 单击资源实物记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改资源编码基本属性参数信息。 单击“草稿”状态待编辑的资源实物版本记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改资源版本、项目模板、供应类型等参数信息。
删除资源实物	单击“草稿”状态待删除的资源实物版本记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除资源实物。
升版资源实物	选中“发布”状态待升版的资源实物记录，单击其版本记录“操作”列的“更多 > 升版”，升版资源实物。
查看资源实物	选中待查看的资源实物版本记录，单击其版本记录“操作”列的“查看”，查看资源实物详情。
上传图片	选中待上传图片的资源实物记录，单击其版本记录“操作”列的“更多 > 图片”，上传图片。
查询资源实物	在资源实物列表上方输入框输入“资源实物编码”、“资源实物中文描述”或“资源实物型号”信息，或者选择指定资源实物状态，再单击“查询”，查询资源实物。
个性化设置	单击右上角  , 可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.6 Recipe 模型

3.6.1 产品 Recipe 建模

维护在生产工序中设备的参数信息。

系统支持模板分类、模板、模板的Recipe设定项、Recipe方案以及Recipe方案的设定项的扩展配置。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护Part定义。
- 已维护工厂建模。
- 已维护工序定义。
- 已维护设备规格定义。

注意事项

- 仅最小叶子节点的模板分类可添加模板。
- 添加模板，“关联类别”选择“工位”时，仅可选择与工序关联的工位数据。
- 如果某模板分类下关联了模板，则该模板分类不能被删除。
- 其他功能模块在引用Recipe方案数据时，引用的是“发布”状态且版本最高的记录。
- Recipe方案在引用模板数据时，引用的是“发布”状态且版本最高的记录。
- 配方方案定义、模板定义当中“锁定”状态的数据不支持修改操作。

添加模板分类

说明

如果模板分类配置了扩展属性，则在添加模板分类数据时，除了填写步骤4中列举的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > 产品Recipe建模”。

进入“产品Recipe建模”页面。

步骤2 选择“模板定义”页签。

步骤3 单击左侧模板分类列表中各分类右侧的。

说明

添加子节点模板分类需先单击父节点右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

步骤4 在弹出的“添加模板分类”窗口中，填写相关参数信息。

- 工序：数据来源于工序定义。
- 分类名称：模板分类的名称。
- 分类描述：模板分类的描述。

步骤5 信息填写完成后，单击“保存”。

---结束

模板分类相关操作

模板分类添加完成后，您还可以进行如表3-69所示的操作。

表 3-69 模板分类相关操作

操作	描述
编辑模板分类	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，选择待编辑的模板分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改分类名称、分类描述参数信息。
删除模板分类	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，选择待删除的模板分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除分类。
查询模板分类	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，在模板分类列表上方的输入框输入“分类名称”信息，查询模板分类。
扩展属性配置	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击“全部分类”右侧的  ，可以根据需求进行模板分类的扩展属性配置。

添加模板

说明

如果模板配置了扩展属性，则在添加模板数据时，除了填写表3-70中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > 产品Recipe建模”。

进入“产品Recipe建模”页面。

步骤2 选择“模板定义”页签。

步骤3 在左侧模板分类列表中选中模板分类（最小叶子节点）后，单击“添加模板”。

弹出“添加模板”窗口。

步骤4 配置RECIPE模板信息，相关参数参考表3-70。

表 3-70 RECIPE 模板信息参数表

参数	说明
工序	系统自动填充，模板分类关联的工序。
分类	系统自动填充，模板分类的名称。
Recipe名称	Recipe的名称。
描述	Recipe的描述。
Recipe版本	Recipe的版本。 默认值为0，版本升级后版本号递增加1。
铅属性	铅属性。
关联类别	关联类别。 <ul style="list-style-type: none"> • 工位 • 设备型号
工位	“关联类别”为“工位”时需配置。数据来源于工厂建模，工序关联的工位数据。
设备型号	“关联类别”为“设备型号”时需配置。数据来源于设备规格定义。
文档类型	文档类型。

步骤5 （可选）配置模板的RECIPE设定项明细。

1. 单击“RECIPE设定项明细”下的“添加”。
2. 在弹出的“添加参数项”窗口中，配置表3-71信息。

说明

如果模板的Recipe设定项配置了扩展属性，则在添加模板的Recipe设定项数据时，除了填写表3-71中的参数，还需要填写扩展属性参数。

表 3-71 添加参数项参数表

参数	说明
模板分组	RECIPE设定项模板分组。
参数类型	RECIPE设定项参数类型。
参数名称	RECIPE设定项参数名称。
参数描述	RECIPE设定项参数描述，系统自动填充“参数名称”的取值。

参数	说明
值类型	RECIPE设定项值类型。 - 文本 - 真假值 - 数字
默认值	RECIPE设定项默认值。
设备参数ID	设备参数ID。
备注	RECIPE设定项备注。
单位	RECIPE设定项单位。
是否启用	标识是否启用。
是否可编辑	标识是否可编辑。
是否必填	标识是否必填。
增量步长	增量步长，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
上限浮动范围	上限浮动范围，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
下限浮动范围	下限浮动范围，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
黄色告警浮动范围	黄色告警浮动范围，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
红色告警浮动范围	红色告警浮动范围，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
最大值	最大值，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
最小值	最小值，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。
静态误差浮动范围	静态误差浮动范围，“值类型”为“数字”时可定义配置该参数。

3. 单击“保存”。

步骤6 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

模板相关操作

模板添加完成后，您还可以进行如[表3-72](#)所示的操作。

表 3-72 模板相关操作

操作	描述
发布模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，选择“草稿”或“锁定”状态的模板记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布模板。</p> <p>说明 “发布”状态的模板才能被其他功能模块引用。</p>
锁定模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，选择“发布”状态的模板记录，单击“操作”列的“更多 > 锁定”，锁定模板。</p> <p>说明 此时，该数据仅支持锁定者进行发布操作。</p>
编辑模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击“草稿”状态待编辑的模板记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改模板信息。</p>
升级模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击“发布”状态待升级的模板记录“操作”列的“更多 > 升级”，升级模板。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅当该模板不存在“记录状态”为“草稿”的模板记录时才可以进行升级模板操作。 升级模板以后，系统生成一条“模板版本”取值加1、“记录状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑模板来修改模板信息。
删除模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击“草稿”或“发布”状态待删除的模板记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除模板。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查看模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击模板记录“操作”列的“更多 > 查看”，查看模板详情。</p>
查询模板	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，在模板列表上方输入框输入“模板名称”信息，再按回车键，查询模板。</p>
添加RECIPE设定项（模板）	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，选择“草稿”状态的模板记录，单击“操作”列的“添加明细”，添加模板的RECIPE设定项。</p>
编辑RECIPE设定项（模板）	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击“草稿”状态的模板记录左侧的 >，再单击待编辑的RECIPE设定项记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改模板的RECIPE设定项信息。</p>
删除RECIPE设定项（模板）	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击“草稿”状态的模板记录左侧的 >，再单击待编辑的RECIPE设定项记录“操作”列的“删除”，删除模板的RECIPE设定项。</p>
查看RECIPE设定项（模板）	<p>在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击模板记录左侧的 >，查看该模板下的RECIPE设定项明细。</p>

操作	描述
查看工序（工序定义）	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击指定模板记录的“工序代码”列，弹出“工序定义”页面。
个性化设置	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。
扩展属性配置	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签： <ul style="list-style-type: none"> 单击右上角，可以根据需求进行模板的扩展属性配置。 选择模板记录，单击“操作”列的“扩展属性”，可以根据需求进行RECIPE设定项（模板）的扩展属性配置。

添加 RECIPE 方案

说明

如果Recipe方案配置了扩展属性，则在添加Recipe方案数据时，除了填写表3-73中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > 产品Recipe建模”。

进入“产品Recipe建模”页面。

步骤2 选择“配方方案定义”页签。

步骤3 单击“添加”。

步骤4 在弹出“RECIPE方案创建”窗口，配置表3-73信息。

表 3-73 RECIPE 方案创建参数表

参数	说明
产品信息	
产品编码	产品编码，数据来源于Part定义。
产品版本	产品版本，选择“产品编码”后系统自动填充。
板面	板面。
铅属性	铅属性。
模板信息	
模板	模板，数据来源于模板定义。
工序编码	工序编码，选择“模板”后系统自动填充。
工序名称	工序名称，选择“模板”后系统自动填充。
对象编码	对象编码，选择“模板”后系统自动填充。

参数	说明
对象描述	对象描述，选择“模板”后系统自动填充。
模板参数项明细： 选择模板后系统自动带出其关联的RECIPE设定项。	

步骤5 （可选）配置Recipe方案的模板参数项明细。

1. 单击“模板参数项明细”下的“添加”。
2. 在弹出的“添加参数项”窗口中，参考表3-71配置相关信息。

说明

如果Recipe方案的设定项配置了扩展属性，则在添加Recipe方案的设定项数据时，除了填写表3-71中的参数，还需要填写扩展属性参数。

3. 单击“保存”。

步骤6 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

RECIPE 方案相关操作

RECIPE方案添加完成后，您还可以进行如表3-74所示的操作。

表 3-74 RECIPE 方案相关操作

操作	描述
发布RECIPE方案	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，选择“草稿”或“锁定”状态的RECIPE方案记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布RECIPE方案。 说明 “发布”状态的RECIPE方案才能被其他功能模块引用。
锁定RECIPE方案	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，选择“发布”状态的RECIPE方案记录，单击“操作”列的“更多 > 锁定”，锁定RECIPE方案。 说明 此时，该数据仅支持锁定者进行发布操作。
升级RECIPE方案	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，单击“发布”状态待升级的RECIPE方案记录“操作”列的“版本升级”，升级RECIPE方案。 说明 <ul style="list-style-type: none"> • 仅当该RECIPE方案不存在“记录状态”为“草稿”的RECIPE方案记录时才可以进行升级RECIPE方案操作。 • 升级RECIPE方案以后，系统生成一条“RECIPE版本”取值加1、“记录状态”为“草稿”的记录。

操作	描述
删除RECIPE方案	<p>在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，单击“草稿”或“发布”状态待删除的RECIPE方案记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除RECIPE方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查看RECIPE方案	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，单击RECIPE方案记录“操作”列的“查看”，查看RECIPE方案详情。
查询RECIPE方案	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，在RECIPE方案列表上方输入框输入“产品编码”、“产品版本”、“工序代码”或“Recipe版本”信息，或者选择指定板面 and 是否“筛选最新版本”，再单击“查询”，查询RECIPE方案。
添加RECIPE设定项 (Recipe方案)	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，选择“草稿”状态的RECIPE方案记录，单击“RECIPE设定项明细”下的“添加设定项”，添加RECIPE设定项 (Recipe方案)。
编辑RECIPE设定项 (Recipe方案)	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，选择“草稿”状态的RECIPE方案记录，单击“RECIPE设定项明细”下待编辑的RECIPE设定项记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改RECIPE设定项 (Recipe方案) 信息。
删除RECIPE设定项 (Recipe方案)	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，选择“草稿”状态的RECIPE方案记录，单击“RECIPE设定项明细”下待删除的RECIPE设定项记录“操作”列的“删除”，删除RECIPE设定项 (Recipe方案)。
查看RECIPE设定项 (Recipe方案)	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，选择RECIPE方案记录，单击“RECIPE设定项明细”下的RECIPE设定项记录“操作”列的“查看”，查看RECIPE设定项 (Recipe方案) 详情。
查看工序 (工序定义)	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，单击指定RECIPE方案记录的“工序代码”列，查看工序 (工序定义) 信息。
查看产品 (Part定义)	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，单击指定RECIPE方案记录的“产品编码”列，查看产品 (Part定义) 信息。
个性化设置	在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。
扩展属性配置	<p>在“产品Recipe建模”页面的“配方方案定义”页签：</p> <ul style="list-style-type: none"> 单击“RECIPE方案版本”右侧 ，可以根据需求进行Recipe方案的扩展属性配置。 单击“RECIPE设定项明细”右侧 ，可以根据需求进行RECIPE设定项 (Recipe方案) 的扩展属性配置。

3.6.2 EDC 工程数采方案定义

维护在生产工序中需要从设备采集的数据。

系统支持分类、EDC方案以及EDC采集项的扩展配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[Part定义](#)。
- 已维护[工厂建模](#)。
- 已维护[工序定义](#)。
- 已维护[设备规格定义](#)。

注意事项

- 仅最小叶子节点的分类可添加EDC方案。
- 编辑EDC方案，“适应范围”选择“指定工位”时，仅可选择与工序关联的工位数据。
- 如果某分类下关联了EDC方案，则该分类不能被删除。
- 其他功能模块在引用EDC方案数据时，引用的是“发布”状态且版本最高的记录。
- 工程数采方案定义当中“锁定”状态的数据不支持修改操作。

添加分类

说明

如果分类配置了扩展属性，则在添加分类数据时，除了填写[步骤3](#)中列举的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > EDC工程数采方案定义”。

进入“EDC工程数采方案定义”页面。

步骤2 单击左侧分类列表中各分类右侧的。

说明

添加子节点分类需先单击父节右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加分类”窗口中，填写相关参数信息。

- 工序：数据来源于工序定义。
- 分类名称：分类的名称。
- 分类类别：分类的类别。
- 分类描述：分类的描述。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

分类相关操作

分类添加完成后，您还可以进行如表3-75所示的操作。

表 3-75 分类相关操作

操作	描述
编辑分类	在“EDC工程数采方案定义”页面，选择待编辑的分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改分类名称、分类类别、分类描述参数信息。
删除分类	在“EDC工程数采方案定义”页面，选择待删除的分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除分类。
查询分类	在“EDC工程数采方案定义”页面，在分类列表上方的输入框输入“分类名称”信息，查询分类。
扩展属性配置	在“EDC工程数采方案定义”页面，单击“全部分类”右侧的  ，可以根据需求进行分类的扩展属性配置。

添加 EDC 方案（产品及过程特性）

说明

如果EDC方案配置了扩展属性，则在添加EDC方案数据时，除了填写表3-76中的参数，还需要填写扩展属性参数。

产品及过程特性方案作用于指定产品和工序。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > EDC工程数采方案定义”。

进入“EDC工程数采方案定义”页面。

步骤2 在左侧分类列表中选中分类（最小叶子节点）后，单击“添加产品及过程特性方案”。

弹出“添加方案”窗口。

步骤3 配置EDC方案信息，相关参数参考表3-76。

表 3-76 EDC 方案信息参数表

参数	说明
工序	系统自动填充，分类关联的工序。
分类	系统自动填充，分类的名称。
产品编码	产品编码，数据来源于Part定义。
产品版本	产品版本，选择“产品编码”后系统自动填充。

参数	说明
板面	板面。

步骤4 配置EDC采集项明细。

1. 单击“EDC采集项明细”下的“添加”。
2. 在弹出的“添加参数项”窗口中，配置表3-77信息。

 **说明**

如果EDC采集项配置了扩展属性，则在添加EDC采集项数据时，除了填写表3-77中的参数，还需要填写扩展属性参数。

表 3-77 添加参数项参数表

参数	说明
参数分组	EDC采集项参数分组。
参数类型	EDC采集项参数类型。
参数名称	EDC采集项参数名称。
参数别名	EDC采集项参数别名，系统自动填充“参数名称”的取值。
参数描述	EDC采集项参数描述，系统自动填充“参数名称”的取值。
计算公式	计算公式。
值类型	EDC采集项值类型。 - 计量型 - 计数型
标准值	EDC采集项标准值。
备注	EDC采集项备注。
单位	EDC采集项单位。
规格上限	规格上限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。
规格下限	规格下限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。
控制上限	控制上限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。
控制下限	控制下限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。
公差值	公差值，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。
是否CTQ控制点	标识是否CTQ (Critical to Quality) 控制点。
是否必填	标识是否必填。

3. 信息填写完成后，单击“保存”。

步骤5 单击“保存”。

----结束

添加 EDC 方案（设备特性）

设备特性方案作用于指定工序。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > EDC工程数采方案定义”。

进入“EDC工程数采方案定义”页面。

步骤2 在左侧分类列表中选中分类（最小叶子节点）后，单击“添加设备特性方案”。

弹出“添加方案”窗口。

步骤3 配置EDC采集项明细。

1. 单击“EDC采集项明细”下的“添加”。
2. 在弹出的“添加参数项”窗口中，参考表3-77，配置相关信息。

📖 说明

如果EDC采集项配置了扩展属性，则在添加EDC采集项数据时，除了填写表3-77中的参数，还需要填写扩展属性参数。

3. 信息填写完成后，单击“保存”。

步骤4 单击“保存”。

----结束

编辑 EDC 方案

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > Recipe模型 > EDC工程数采方案定义”。

进入“EDC工程数采方案定义”页面。

步骤2 在左侧分类列表中选中分类后，单击“草稿”状态待编辑EDC方案记录“操作”列的“编辑”。

步骤3 在弹出“编辑数采方案信息”窗口，配置表3-78信息。

表 3-78 编辑数采方案信息参数表

参数	说明
采集类型	采集类型，系统自动填充添加EDC方案类型的取值。 <ul style="list-style-type: none">● 设备特性● 产品及过程特性
工序	数据来源于工序定义，系统自动填充分类关联的工序。
分类	数据来源于分类，系统自动填充工序对应分类的名称。

参数	说明
适用范围	适用范围。 <ul style="list-style-type: none">• 全部• 指定工位• 指定设备类型
工位	“适用范围”为“指定工位”时需配置。数据来源于工厂建模，工序关联的工位数据。
设备型号	“适用范围”为“指定设备型号”时需配置。数据来源于设备规格定义。
方案版本信息	
Edc名称	Edc名称。 <ul style="list-style-type: none">• “采集类型”为“产品及过程特性”时，默认值格式：产品编码/产品版本/板面• “采集类型”为“设备特性”时，默认为default
Edc描述	Edc描述。 <ul style="list-style-type: none">• “采集类型”为“产品及过程特性”时，默认值格式：产品编码/产品版本/板面• “采集类型”为“设备特性”时，默认为default
Edc版本	Edc版本。 默认为0，升版后取值递增加1。
备注	备注。
产品信息： “采集类型”为“产品及过程特性”时需配置。	
产品编码	产品编码，数据来源于Part定义。
产品版本	产品版本，选择产品编码后系统自动填充。
板面	板面。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

EDC 方案相关操作

EDC方案添加完成后，您还可以进行如表3-79所示的操作。

表 3-79 EDC 方案相关操作

操作	描述
发布EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，选择“草稿”或“锁定”状态的EDC方案记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布EDC方案。</p> <p>说明 “发布”状态的EDC方案才能被其他功能模块引用。</p>
锁定EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，选择“发布”状态的EDC方案记录，单击“操作”列的“更多 > 锁定”，锁定EDC方案。</p> <p>说明 此时，该数据仅支持锁定者进行发布操作。</p>
编辑EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，单击“草稿”状态待编辑的EDC方案记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改EDC方案信息。</p>
升版EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，单击“发布”状态待升级的EDC方案记录“操作”列的“升版”，升版EDC方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅当该EDC方案不存在“记录状态”为“草稿”的EDC方案记录时才可以进行升版EDC方案操作。 升版EDC方案以后，系统生成一条“Edc版本”取值加1、“记录状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑EDC方案来修改EDC方案信息。
删除EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，单击“草稿”或“发布”状态待删除的EDC方案记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除EDC方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查看EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，单击EDC方案记录“操作”列的“更多 > 查看”，查看EDC方案详情。</p>
查询EDC方案	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，在EDC方案列表上方输入框输入“产品编码”、“产品版本”、“工序代码”或“EDC版本”信息，选择指定板面和是否“筛选最新版本”，再单击“查询”，查询EDC方案。</p>
添加EDC采集项	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，选择“草稿”状态的EDC方案记录，单击“操作”列的“添加明细”，添加EDC采集项。</p>
编辑EDC采集项	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，单击“草稿”状态的EDC方案记录左侧的 >，再单击待编辑的EDC采集项记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改EDC采集项信息。</p>
删除EDC采集项	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面，单击“草稿”状态的EDC方案记录左侧的 >，再单击待删除的EDC采集项记录“操作”列的“删除”，删除EDC采集项。</p>

操作	描述
查看EDC采集项	在“EDC工程数采方案定义”页面，单击EDC方案记录左侧的>，查看该EDC方案下的EDC采集项明细。
查看工序（工序定义）	在“EDC工程数采方案定义”页面，单击指定EDC方案记录的“工序代码”列，打开“工序定义”页面。
查看产品（Part定义）	在“EDC工程数采方案定义”页面，单击指定EDC方案记录的“产品编码”列，打开“Part定义”页面。
个性化设置	在“EDC工程数采方案定义”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。
扩展属性配置	在“EDC工程数采方案定义”页面： <ul style="list-style-type: none">单击右上角，可以根据需求进行EDC方案的扩展属性配置。选择EDC方案记录，单击“操作”列的“扩展属性”，可以根据需求进行EDC采集项的扩展属性配置。在“添加方案”窗口，单击“EDC采集项明细”右侧的，可以根据需求进行EDC采集项的扩展属性配置。

3.7 质检模型

3.7.1 故障与缺陷代码

维护各种故障现象、故障对象、测量方法、故障原因、缺陷、措施。

说明

本章节的操作指导以“故障现象分类”页签为例。故障对象、测量方法、故障原因、缺陷、措施的操作跟故障现象的操作类似，请参考故障现象的介绍进行操作。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工厂建模](#)。
- 已维护[Part定义](#)。
- 已维护[工序定义](#)。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- “是否有效”为“是”且“发布”状态的故障现象、故障对象、测量方法、故障原因、缺陷、措施才能被其他功能模块引用。

- 如果某分类下关联了对应的类型数据，则该分类不能被删除。
- 导入故障与缺陷代码时只能上传Excel文件，且不超过2MB。

添加故障现象分类

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 故障与缺陷代码”。
进入“故障与缺陷代码”页面。

步骤2 在左侧导航选择“故障现象分类”，单击其右侧的。

步骤3 在弹出的“添加分类”窗口中，填写表3-80信息。

表 3-80 添加分类参数表

参数	说明
分类名称	故障现象分类的名称。
分类代码	故障现象分类代码，系统唯一值。
分类描述	故障现象分类的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的故障现象分类数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

故障现象分类相关操作

故障现象分类添加完成后，您还可以进行如表3-81所示的操作。

表 3-81 故障现象分类相关操作

操作	描述
编辑故障现象分类	在“故障与缺陷代码”页面的“故障现象分类”页签，单击待编辑的故障现象分类右侧的  ，在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改分类名称、分类描述等参数信息。
删除故障现象分类	在“故障与缺陷代码”页面的“故障现象分类”页签，单击待编辑的故障现象分类右侧的  ，在弹出的操作列表中单击“删除”，删除故障现象分类。

添加故障现象

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 故障与缺陷代码”。
进入“故障与缺陷代码”页面。

步骤2 选择故障现象分类后，单击“添加”。

弹出“添加故障现象”窗口。

步骤3 配置故障现象参数信息，相关参数参考表3-82。

表 3-82 添加故障现象参数表

参数	说明
故障现象名称	故障现象的名称。
故障现象代码	故障现象的代码，系统唯一值。
故障现象描述	故障现象的描述。
主要标记代码	故障现象的主要标记代码。
缺陷来源	故障现象的缺陷来源。
等级	故障现象的等级。
工厂编码	关联工厂编码，数据来源于工厂建模。
是否为锁定缺陷	标识是否为锁定缺陷。
是否有效	标识是否有效。有效的故障现象数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 （可选）关联工序。

1. 在“关联对象”下，选择“工序”页签。
2. 勾选工序记录前的 ，关联工序（数据来源于工序定义，可批量勾选）。

说明

- 在工序列表上方输入“工序编码”或“工序名称”信息，再单击“查询”，可查询对应的工序信息。
- 单击右侧 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

步骤5 （可选）关联物料。

1. 在“关联对象”下，选择“物料”页签。
2. 勾选物料记录前的 ，关联物料（数据来源于Part定义，可批量勾选）。

说明

- 在物料列表上方输入“物料编码”或“物料描述”信息，再单击“查询”，可查询对应的物料信息。
- 单击右侧 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

步骤6 信息填写完成后，单击“保存”。

📖 说明

添加故障对象、添加测量方法、添加故障原因、添加缺陷、添加措施包含的参数与添加故障现象的参数基本相同，区别在于“***名称”、“***代码”、“***描述”这三个参数的***为对应故障类型分类。

----结束

导入故障现象

📖 说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的故障现象信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“故障与缺陷代码导入”窗口单击“模板下载”。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 故障与缺陷代码”。

进入“故障与缺陷代码”页面。

步骤2 单击“导入”。

步骤3 在弹出的“故障与缺陷代码导入”窗口中，单击“导入”。

步骤4 单击“请选择故障与缺陷代码导入文件”下方框区域，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

或者，直接将文件拖入“请选择故障与缺陷代码导入文件”下方框区域。

步骤5 单击“确定”，“故障与缺陷代码导入”窗口显示导入信息预览。

步骤6 单击“提交”。

----结束

故障现象相关操作

故障现象添加完成后，您还可以进行如表3-83所示的操作。

表 3-83 故障现象相关操作

操作	描述
发布故障现象	在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，单击“草稿”或“锁定”状态的故障现象记录“操作”列的“发布”。 说明 “发布”状态的故障现象才能被其他功能模块引用。
锁定故障现象	在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，单击“发布”状态的故障现象记录“操作”列的“更多 > 锁定”。 说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。
编辑故障现象	在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的故障现象记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改故障现象名称、故障现象描述、缺陷来源等参数信息。

操作	描述
删除故障现象	<p>在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，单击待删除的故障现象记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除故障现象。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
关联对象	<p>在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，单击故障现象记录“操作”列的“更多 > 关联对象”，关联工序或物料。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 单击工序/物料记录“操作”列的“关联”，将该工序/物料关联到故障现象记录。 勾选工序/物料记录前的<input type="checkbox"/>，再单击“批量关联”，将被勾选的工序/物料关联到故障现象记录。
查看关联工序	<p>在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，选中待查看的故障现象记录单击其“关联工序”列的“查看”，查看故障现象关联工序详情。</p> <p>说明</p> <p>单击工序记录“操作”列的“解绑”，将解除该工序与故障现象记录的绑定关系。</p>
查看关联物料	<p>在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类后，选中待查看的故障现象记录单击其“关联物料”列的“查看”，查看故障现象关联物料详情。</p> <p>说明</p> <p>单击物料记录“操作”列的“解绑”，将解除该物料与故障现象记录的绑定关系。</p>
查询故障现象	<p>在“故障与缺陷代码”页面，在记录列表上方输入“失效代码”（故障现象代码）或“失效名称”（故障现象名称）信息后，再单击“查询”，查询故障现象。</p>
导出故障现象	<p>在“故障与缺陷代码”页面，单击“导出”，系统当中存在的故障与缺陷代码信息将导出为Excel文件保存到本地。</p>
个性化设置	<p>在“故障与缺陷代码”页面，单击右上角，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。</p>

📖 说明

故障对象、测量方法、故障原因、缺陷、措施的相关操作可参考表3-83，区别在于操作时需选择对应分类。

3.7.2 质量追溯标准

维护物料的追溯标准。

- 编码追溯标准：定义Part的追溯标准。

- 分类追溯标准：定义Part分类的追溯标准。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护Part定义。
- 已维护设备规格定义。
- 已维护资源方案建模（资源规格定义）。

注意事项

- 已设置分类追溯标准但未设置编码追溯标准时，编码追溯标准默认采用对应分类标准取值。
- 已设置分类“追溯标准”不为“未定义”，编码“追溯标准”设置为“未定义”时，将自动刷新为对应分类标准取值。
- 编码追溯标准优先级比分类追溯标准高。

编辑编码追溯标准

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 质量追溯标准”。

进入“质量追溯标准”页面。

步骤2 选择“编码追溯标准”页签。

步骤3 在Part列表中选中记录，单击“操作”列的“编辑”。

说明

双击Part记录可打开“编辑编码追溯标准”窗口。

步骤4 在弹出的“编辑编码追溯标准”窗口中，配置追溯标准信息。

追溯标准：支持未定义、厂商制造批次、来料批次、出入库日期、SN序列码。

说明

- 厂商制造批次和来料批次的追溯标准作用于“生产物料上载”。
- SN序列码的追溯标准作用于“生产过站管理”。

步骤5 单击“提交”。

----结束

查询编码追溯标准

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 质量追溯标准”。

进入“质量追溯标准”页面。

步骤2 选择“编码追溯标准”页签。

步骤3 在Part列表上方的输入框输入“Part编码”信息，或选择指定追溯标准。

步骤4 单击“查询”。

可在查询结果中查看Part的追溯标准来源、Part分类编号等信息。

📖 说明

- 单击编码追溯标准记录“Part编号”所在列，系统将显示该Part编号的“Part定义”信息。
- 单击编码追溯标准记录“Part分类编号”所在列，系统将显示该Part分类编号的“分类追溯编码”信息。

----结束

编辑分类追溯标准

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 质量追溯标准”。

进入“质量追溯标准”页面。

步骤2 选择“分类追溯标准”页签。

步骤3 在Part分类列表中选中记录，单击“操作”列的“编辑”。

📖 说明

双击Part分类记录可打开“编辑编分类追溯标准”窗口。

步骤4 在弹出的“编辑分类追溯标准”窗口中，配置追溯标准信息。

追溯标准：支持未定义、厂商制造批次、来料批次、出入库日期、SN序列码。

📖 说明

- 厂商制造批次和来料批次的追溯标准作用于“生产物料上载”。
- SN序列码的追溯标准作用于“生产过站管理”。

步骤5 单击“提交”。

----结束

查询分类追溯标准

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 质量追溯标准”。

进入“质量追溯标准”页面。

步骤2 选择“分类追溯标准”页签。

步骤3 在Part分类列表上方的输入框输入“Part分类编码”信息，或选择指定追溯标准。

步骤4 单击“查询”。

系统显示Part分类追溯标准信息。

----结束

3.7.3 产品质检方案管理

维护不同产品的质检方案、检验方案和抽样规则。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。

- 已维护ID生成器定义。
- 已维护检验结果项模板。
- 已维护质检累计器场景规则。
- 已维护工艺流程建模。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 如果某抽样规则分类下关联了抽样规则分组，则该抽样规则分类不能被删除。
- 如果某抽样规则分组下关联了抽样规则，则该抽样规则分组不能被删除。
- 如果某检验项目分类下关联了检验项分组，则该检验项目分类不能被删除。
- 如果某检验项目分组下关联了检验项，则该检验项目分组不能被删除。
- 其他功能模块在引用产品质检方案数据时，引用的是“发布”、“激活”状态且版本最高的质检方案版本记录。
- “产品质检方案定义”当中质检方案版本的“发布”状态的数据不支持先锁定再编辑的操作。如果想要修改数据，请进行升级新版本操作。
- 产品质检方案在引用检验项目、抽样规则数据时，引用的是“发布”状态记录。

添加抽样规则分类

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。

进入“产品质检方案管理”页面。

步骤2 选择“抽样规则定义”页签。

步骤3 单击“全部分组”右侧的。

步骤4 在弹出的“创建抽样规则分类”窗口中，配置表3-84相关信息。

表 3-84 创建抽样规则分类参数表

参数	说明
规则分类名称	抽样规则分类的名称。
描述	抽样规则分类的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的抽样规则分类数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 单击“保存”。

----结束

抽样规则分类相关操作

抽样规则分类添加完成后，您还可以进行如表3-85所示的操作。

表 3-85 抽样规则分类相关操作

操作	描述
编辑抽样规则分类	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择待编辑的抽样规则分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改规则分类名称、描述等参数信息。
删除抽样规则分类	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择待删除的抽样规则分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除抽样规则分类。
查询抽样规则分类	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，在左侧抽样规则分类列表上方的输入框输入“规则分类名称”信息，查询抽样规则分类。

添加抽样规则分组

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。
进入“产品质检方案管理”页面。

步骤2 选择“抽样规则定义”页签。

步骤3 在左侧导航当中选择抽样分类记录，单击其右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

步骤4 在弹出的“创建抽样规则分组”窗口中，配置表3-86相关信息。

表 3-86 创建抽样规则分组参数表

参数	说明
规则分组名称	抽样规则分组的名称。
描述	抽样规则分组的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的抽样规则分组数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 单击“保存”。

----结束

抽样规则分组相关操作

抽样规则分组添加完成后，您还可以进行如表3-87所示的操作。

表 3-87 抽样规则分组相关操作

操作	描述
编辑抽样规则分组	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择待编辑的抽样规则分组记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改规则分组名称、描述等参数信息。
删除抽样规则分组	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择待删除的抽样规则分组记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除抽样规则分组。
查询抽样规则分组	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，在左侧抽样规则分组列表上方的输入框输入“规则分组名称”信息，查询抽样规则分组。

添加抽样规则

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。

进入“产品质检方案管理”页面。

步骤2 选择“抽样规则定义”页签，单击“添加”。

步骤3 在弹出的“创建抽样规则”窗口中，配置“规则信息”的如下参数：

- 规则分组名称：数据来源于[已添加的抽样规则分组](#)。
- 抽样规则名称：抽样规则的名称。
- 描述：抽样规则的描述。

步骤4 添加规则。

1. 单击“规则设置”下的“添加”。
2. 在弹出的“创建规则”窗口中，配置[表3-88](#)相关信息。

表 3-88 创建规则参数表

参数	说明
抽样类型	抽样类型。 <ul style="list-style-type: none">- 间隔数量抽样- 固定比例抽样- 固定数量抽样- 间隔时间抽样- AQL抽样
优先顺序	优先顺序。
间隔数量	间隔数量。仅当“抽样类型”为“间隔数量抽样”时需配置。

参数	说明
抽检比例	抽检比例。仅当“抽样类型”为“固定比例抽样”时需配置。
间隔时间	间隔时间。仅当“抽样类型”为“间隔时间抽样”时需配置。
时间单位	时间单位。仅当“抽样类型”为“间隔时间抽样”时需配置。
抽样数量	抽样数量。仅当“抽样类型”为“间隔数量抽样”、“固定数量抽样”或“间隔时间抽样”时需配置。
后置偏移量	后置偏移量。仅当“抽样类型”为“间隔数量抽样”、“固定比例抽样”、“固定数量抽样”或“间隔时间抽样”时需配置。
检验水平分类	检验水平分类。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时需配置。
检验水平	检验水平。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时需配置，数据来源于“参数配置”。
AQL抽样模式	AQL抽样模式。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时需配置。
AQL值	AQL值。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时需配置。
动态规则	动态规则，数据来源于AQL抽样计划。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时可配置。

3. 信息配置完成后，单击“保存”。

📖 说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

步骤5 (可选) 添加抽样条件。

1. 在**已创建规则**列表中选中一条记录，单击其“操作”列的“添加抽样条件”。
2. 在弹出的“创建抽样条件”窗口中，配置**表3-89**相关信息。

图 3-14 创建抽样条件

创建抽样条件
✕

* 变量名称

条件 请选择 ▼ - + AND 请选择 ▼ - +

描述

01000 ↗

关闭
保存

表 3-89 创建抽样条件参数表

参数	说明
变量名称	数据来源于ID生成器定义的业务对象码，定义的质检条件对象。
条件	(>=、<、<=、=、>) X AND (>=、<、<=、=、>) Y，X、Y由用户配置。
描述	条件的描述。

3. 信息配置完成后，单击“保存”。

步骤6 单击“保存”。

----结束

抽样规则相关操作

抽样规则添加完成后，您还可以进行如表3-90所示的操作。

表 3-90 抽样规则相关操作

操作	描述
发布抽样规则	<p>在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择抽样规则分组：</p> <ul style="list-style-type: none"> 勾选“草稿”或“锁定”状态的发布抽样规则记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“发布”。 单击“草稿”或“锁定”状态的发布抽样规则记录“操作”列的“发布”。 <p>说明 “发布”状态的发布抽样规则才能被其他功能模块引用。</p>
锁定抽样规则	<p>在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择抽样规则分组：</p> <ul style="list-style-type: none"> 勾选“发布”状态的抽样规则记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“锁定”。 单击“发布”状态的抽样规则记录“操作”列的“更多 > 锁定”。 <p>说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。</p>
编辑抽样规则	<p>在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择抽样规则分组，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的抽样规则记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改抽样规则信息。</p> <p>说明 编辑“规则设置”支持的相关操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 添加、编辑、删除规则。 添加、编辑、删除抽样条件。

操作	描述
删除抽样规则	<p>在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择抽样规则分组，单击“草稿”或“发布”状态待删除的抽样规则记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除抽样规则。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查看抽样规则	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择抽样规则分组，单击待查看的抽样规则记录的“抽样规则名称”列，查看抽样规则详情。
查询抽样规则	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，选择“全部分组”，在右侧抽样规则列表上方输入框输入“抽样规则名称”或“规则分组名称”信息，或者选择指定记录状态，再单击“查询”，查询抽样规则。
个性化设置	在“产品质检方案管理”页面的“抽样规则定义”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

添加检验项目分类

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。

步骤2 进入“产品质检方案管理”页面。

步骤3 选择“检验项目定义”页签。

步骤4 单击“全部分组”右侧的。

步骤5 在弹出的“新增检验项分类”窗口中，配置表3-91相关信息。

表 3-91 新增检验项分类参数表

参数	说明
分类代码	检验项目分类的代码，系统唯一值。
分类名称	检验项目分类的名称。
描述	检验项目分类的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的检验项目分类才能被其他功能模块引用。

步骤6 单击“保存”。

----结束

检验项目分类相关操作

检验项目分类添加完成后，您还可以进行如表3-92所示的操作。

表 3-92 检验项目分类相关操作

操作	描述
编辑检验项目分类	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择待编辑的检验项目分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改规则分类名称、描述等参数信息。
删除检验项目分类	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择待删除的检验项目分类记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除检验项目分类。
查询检验项目分类	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，在检验项目分类列表上方的输入框输入“分类名称”信息，查询检验项目分类。

添加检验项目分组

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。

进入“产品质检方案管理”页面。

步骤2 选择“检验项目定义”页签。

步骤3 在左侧导航当中选择检验项目分类记录，单击其右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

步骤4 在弹出的“新增检验项分组”窗口中，配置表3-93相关信息。

表 3-93 新增检验项分组参数表

参数	说明
检验项组代码	检验项目分组的代码，系统唯一值，且不可与检验项目分类代码相同。
检验项组名称	检验项目分组的名称。
描述	检验项目分组的描述。
是否有效	标识是否有效。有效的检验项目分组才能被其他功能模块引用。

步骤5 单击“保存”。

----结束

检验项目分组相关操作

检验项目分组添加完成后，您还可以进行如表3-94所示的操作。

表 3-94 检验项目分组相关操作

操作	描述
编辑检验项目分组	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择待编辑的检验项目分组记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改规则分类名称、描述等参数信息。
删除检验项目分组	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择待删除的检验项目分组记录，单击其右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除检验项目分类。
查询检验项目分组	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，在检验项目分组列表上方的输入框输入“检验项组名称”信息，查询检验项目分组。

添加检验项

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。
进入“产品质检方案管理”页面。
- 步骤2** 选择“检验项目定义”页签，单击“添加”。
- 步骤3** 在弹出的“创建检验项”窗口中，配置表3-95相关信息。

表 3-95 创建检验项参数表

参数	说明
质检方案类型	质检方案类型。
检验项分组名称	数据来源于已添加检验项目分组。
检验项类别	检验项类别。
执行者类型	执行者类型。
检验项内容	检验项内容。
检测工具	检测工具。
管制方法	管制方法。
证据类别	证据类别。

参数	说明
检验标识	检验标识。 <ul style="list-style-type: none"> • 定量 • 定性
范围上限	范围上限。“检验标识”为“定量”时，可配置该参数。
范围下限	范围下限。“检验标识”为“定量”时，可配置该参数。
测量单位	测量单位。“检验标识”为“定量”时，可配置该参数。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存并关闭”。

步骤5 添加检验项结果。

1. 选中已配置的检验项目记录，单击其“操作”列的“添加检验项结果”。
2. 在弹出的“创建检验项结果”窗口中，配置表3-96相关信息。

表 3-96 创建检验项结果参数表

参数	说明
结果实例	数据来源于检验结果项模板。
结果名称	检验项结果的名称。
序号	序号由系统自动生成。
结果描述	检验项结果的描述。

3. 单击“确定”，完成检验项结果配置。

----结束

检验项目相关操作

检验项目添加完成后，您还可以进行如表3-97所示的操作。

表 3-97 检验项目相关操作

操作	描述
发布检验项目	在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择检验项目分组，单击“草稿”或“锁定”状态的发布检验项目记录“操作”列的“更多 > 发布”。 说明 “发布”状态的发布检验项目才能被其他功能模块引用。

操作	描述
锁定检验项目	<p>在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择检验项目分组：</p> <ul style="list-style-type: none"> 勾选“发布”状态的检验项目记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“锁定”。 单击“发布”状态的检验项目记录“操作”列的“更多 > 锁定”。 <p>说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。</p>
编辑检验项目	<p>在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择检验项目分组，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的检验项目记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改检验项目信息。</p> <p>说明 编辑检验项目支持的相关操作： 添加、编辑、删除检验项结果</p>
删除检验项目	<p>在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择检验项目分组，单击“草稿”或“发布”状态待删除的检验项目记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除检验项目。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。 “发布”状态的数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。
查看检验项目	<p>在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择检验项目分组，单击待查看的检验项目记录的“检验项内容”列，查看检验项目详情。</p>
查询检验项目	<p>在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，选择“全部分组”，在检验项目列表上方输入框输入“检验项内容”信息，或者选择指定质检方案类型或记录状态，再单击“查询”，查询检验项目。</p>
个性化设置	<p>在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签，单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。</p>

添加质检方案

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 产品质检方案管理”。

进入“产品质检方案管理”页面。

步骤2 选择“产品质检方案定义”页签。

步骤3 单击“质检方案”下的“添加”

系统弹出“创建质检方案”窗口。

步骤4 添加质检方案。

1. 第一步 选择工艺路线&版本：选中工艺路线&版本后，单击“下一步”。
2. 第二步 维护质检信息：填写表3-98信息后，单击“保存”。

图 3-15 创建质检方案（第二步）

表 3-98 创建质检方案参数表

参数	说明
质检方案名称	质检方案名称，系统自动填充工艺路线描述，可修改。
质检方案类型	质检方案类型。
质检方案类别	质检方案类别。
描述	质检方案的描述。

步骤5 系统弹出“编辑质检方案”窗口，维护质检方案版本。

1. 单击工艺路线中工序右侧的，再在弹出的操作列表中单击“创建分组”。
2. 在弹出的“创建检验分组”窗口中，配置表3-99相关信息。

表 3-99 创建检验分组参数表

参数	说明
任务分类	任务分类。
分组名称	数据来源于检验项目定义。
指定抽样规则	数据来源于抽样规则定义。
指定累计规则	数据来源于质检累计器场景规则。
质检场景代码	选择“指定累计规则”后，系统自动填充。

参数	说明
检验阶段	检验阶段。
描述	检验分组的描述。

3. 信息填写完成后，单击“保存”。
4. 参考步骤5.1~步骤5.3完成工艺路线中各工序质检项的配置。
5. 单击“编辑质检方案”左侧, 关闭编辑窗口。

---结束

产品质检方案相关操作

产品质检方案添加完成后，您还可以进行如表3-100所示的操作。

表 3-100 产品质检方案相关操作

操作	描述
发布产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击质检方案记录左侧的, 选中“草稿”状态的质检方案版本记录后，单击其“操作”列的“发布”，发布产品质检方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • “发布”状态的产品质检方案才能被其他功能模块引用。 • 如果质检方案版本下所有工序都没有配置质检项，则该质检方案版本不支持发布。
激活产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击质检方案记录左侧的, 选中未激活状态的质检方案版本记录后，单击其“是否激活”列的“去激活”，激活产品质检方案。</p> <p>说明</p> <p>“是否激活”为“是”的产品质检方案才能被其他功能模块引用。</p>
编辑产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击质检方案记录左侧的, 选中“草稿”状态的质检方案版本记录后，单击其“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改产品质检方案信息。</p> <p>说明</p> <p>编辑产品质检方案支持的相关操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 添加、编辑、删除检验分组 • 添加、编辑、删除检验项 • 添加、编辑、删除检验项结果

操作	描述
升版产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击质检方案记录左侧的 >，单击待升级的产品质检方案记录“操作”列的“更多 > 升版”，升版产品质检方案。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">• 仅当该产品质检方案不存在“记录状态”为“草稿”的版本记录时才可以进行升版产品质检方案操作。• 升版产品质检方案以后，系统生成一条“版本”取值加1、“记录状态”为“草稿”的记录，支持通过编辑产品质检方案来修改产品质检方案信息。
删除产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击质检方案记录左侧的 >，选中“草稿”或“发布”状态的质检方案版本记录后，单击其“操作”列的“更多 > 删除”，删除产品质检方案。</p> <p>说明</p> <p>数据进行删除操作后，该数据的状态将变为“失效”。</p>
查看产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击质检方案记录左侧的 >，选中质检方案版本记录后，单击其“版本”列，查看产品质检方案详情。</p> <p>说明</p> <p>“草稿”状态的质检方案版本记录可在“质检方案详情”页面单击右上角的“编辑”进入对应“编辑质检方案”页面进行相关操作。</p>
查询产品质检方案	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，在产品质检方案列表上方输入框输入“产品编码”或“方案名称”信息，选择是否“筛选最新版本”，再单击“查询”，查询产品质检方案。</p>
个性化设置	<p>在“产品质检方案管理”页面的“产品质检方案定义”页签，单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。</p>

3.8 设备模型

3.8.1 设备规格定义

维护设备规格信息。

该页面操作与“Part定义”类似，具体操作可参考[Part定义](#)。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

相关操作

在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 设备模型 > 设备规格定义”，进入“设备规格定义”页面。

在“设备规格定义”页面，您可以进行如表3-101所示的操作。

表 3-101 相关操作

操作	描述
添加设备分类	单击左侧设备分类列表中“设备”右侧的  。
编辑设备分类	单击待编辑的设备分类记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改设备分类编号、设备分类描述参数信息。
删除设备分类	单击待删除的设备分类记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除设备分类。
查询设备分类	在设备分类列表上方输入框输入“设备分类编号”或“设备分类描述”信息，查询设备分类。
添加设备	选中设备分类，单击“添加”，添加设备。
发布设备	选中“草稿”状态的设备记录左侧的  ，再单击待发布设备版本记录“操作”列的“更多 > 发布”，发布设备。 说明 “发布”状态的设备版本记录才能被其他功能模块引用。
编辑设备	<ul style="list-style-type: none"> 单击设备分类记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改设备编码基本属性参数信息。 单击“草稿”状态待编辑的设备版本记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改设备版本、项目模板、供应类型等参数信息。
删除设备	单击“草稿”状态待删除的设备版本记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除设备。
升版设备	选中“发布”状态待升版的设备记录，单击其版本记录“操作”列的“更多 > 升版”，升版设备。
查看设备	选中待查看的设备记录，单击其版本记录“操作”列的“查看”，查看设备详情。
上传图片	选中待上传图片的设备记录，单击其版本记录“操作”列的“更多 > 图片”，上传图片。
查询设备	在设备列表上方输入框输入“设备编码”、“设备中文描述”或“设备型号”信息，或者选择指定设备状态，再单击“查询”，查询设备。
个性化设置	单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.9 仓储模型

3.9.1 仓库建模

以工厂为维度按仓库-库区-货位的层级维护工厂下的仓库结构及相应的属性。
系统支持仓库、库区和货位的扩展属性配置。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工厂建模](#)。
- 已维护[仓库类型设置](#)。

注意事项

- 用户进入“仓库建模”配置数据时必须选择工厂。
- “生效标识”/“有效标识”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 仓库建模中当中的仓库/库存/货位类型取值来源于仓库类型设置当中的结构名称。
- 仓库/库区/货位存在父级关系。在仓库建模中：
 - 如果仓库类型选择A，则该仓库下的库区类型只能在仓库类型A下的库区类型中选择。
 - 如果库区类型选择B，则该库区下的货位类型只能在库区类型B下的货位类型中选择。
- 如果某仓库下关联了库区，则该仓库不能被删除。
- 如果某库区下关联了货位，则该库区不能被删除。

扩展属性配置

如果标准仓库、库区、货位数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > 仓库建模”。

进入“仓库建模”页面。

步骤2 （可选）选择工厂后，单击“确定”。

步骤3 （可选）仓库扩展属性配置。

1. 在左侧仓库结构树中，选中工厂节点。
2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤4~步骤6**完成仓库的扩展属性配置。

步骤4 （可选）库区扩展属性配置。

1. 在左侧仓库结构树中，选中仓库节点。

2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成库区的扩展属性配置。

步骤5 (可选) 货位扩展属性配置。

1. 在左侧仓库结构树中, 选中库区节点。
2. 单击右上角的。
3. 参考[扩展属性配置](#)中的[步骤4~步骤6](#)完成货位的扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

添加仓库

说明

如果仓库配置了扩展属性, 则在添加仓库数据时, 除了填写[表3-102](#)中的参数, 还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中, 选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > 仓库建模”。

进入“仓库建模”页面。

步骤2 (可选) 单击左上角“请选择工厂”右侧的“...”, 在弹出的窗口中选择工厂后, 单击“确定”。

步骤3 在左侧仓库结构树中, 选中工厂节点, 单击“添加”。

步骤4 在弹出的“新增仓库”窗口中, 填写[表3-102](#)信息。

表 3-102 新增仓库参数表

参数	说明
仓库代码	仓库代码, 在工厂下唯一。
仓库名称	仓库的名称。
仓库类型	数据来源于仓库类型设置(仓库类型)。
父项仓库	为已存在的仓库。
公司代码	数据来源于公司注册。
组织代码	数据来源于库存组织。
ERP子库	ERP子库。
ERP货位	ERP货位。
仓库地址	仓库的地址。

参数	说明
仓库管理员	仓库的管理员。
失效日期	仓库的失效日期。
提前转库期	仓库的提前转库期。
呆滞料预警期	仓库的呆滞料预警期。
生效标识	标识是否有效。有效的仓库数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

仓库相关操作

仓库添加完成后，您还可以进行如表3-103所示的操作。

表 3-103 仓库相关操作

操作	描述
编辑仓库	在“仓库建模”页面，单击待编辑的仓库记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改仓库名称、仓库地址等参数信息。
禁用仓库	在“仓库建模”页面，单击“生效标识”为“是”的仓库记录“操作”列的“禁用”，禁用仓库。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 仅当该仓库下不存在“生效标识”变为“是”的库区时才能执行禁用仓库操作。 禁用操作后，该仓库记录“生效标识”变为“否”。
启用仓库	在“仓库建模”页面，单击“生效标识”为“否”的仓库记录“操作”列的“启用”，启用仓库。 说明 <p>启用操作后，该仓库记录“生效标识”变为“是”。</p>
删除仓库	在“仓库建模”页面，勾选待删除的仓库记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“批量删除”，删除仓库。
查询仓库	在“仓库建模”页面，在仓库结构树上方输入框输入“仓库名称”或“仓库代码”信息，查询仓库。
个性化设置	在“仓库建模”页面的左侧仓库结构树中，选中工厂节点，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示仓库信息的个性化设置。

添加库区

说明

如果库区配置了扩展属性，则在添加库区数据时，除了填写表3-104中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > 仓库建模”。

进入“仓库建模”页面。

步骤2 （可选）单击左上角“请选择工厂”右侧的“...”，在弹出的窗口中选择工厂后，单击“确定”。

步骤3 在左侧仓库结构树中，选中仓库节点，单击“添加”。

步骤4 在弹出的“新增库区”窗口中，填写表3-104信息。

表 3-104 新增库区参数表

参数	说明
仓库地址	为已存在的父级仓库的地址。
仓库代码	为已存在的父级仓库的代码。
库区代码	库区代码，工厂下唯一。
库区名称	库区的名称。
库区类型	数据来源于仓库类型设置（库区类型）。
收货货位	数据来源于仓库建模（货位）。
上架货位	数据来源于仓库建模（货位）。
ERP子库	ERP子库。
ERP货位	ERP货位。
部门代码	库区的部门代码。
高低频	库区的高低频。
失效时间	库区的失效时间。
ITEM管理模式	库区的ITEM管理模式。
生效标识	标识是否有效。有效的库区数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

库区相关操作

库区添加完成后，您还可以进行如表3-105所示的操作。

表 3-105 库区相关操作

操作	描述
编辑库区	在“仓库建模”页面，单击待编辑的库区记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改库区名称、库区类型等参数信息。
禁用库区	在“仓库建模”页面，单击“生效标识”为“是”的库区记录“操作”列的“禁用”，禁用库区。 说明 <ul style="list-style-type: none">仅当该库区下不存在“生效标识”变为“是”的货位时才能执行禁用库区操作。禁用操作后，该库区记录“生效标识”变为“否”。
启用库区	在“仓库建模”页面，单击“生效标识”为“否”的库区记录“操作”列的“启用”，启用库区。 说明 启用操作后，该库区记录“生效标识”变为“是”。
删除库区	在“仓库建模”页面，勾选待删除的库区记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“批量删除”，删除库区。
查询库区	在“仓库建模”页面，在仓库结构树上方输入框输入“库区名称”或“库区代码”信息，查询库区。
个性化设置	在“仓库建模”页面的左侧仓库结构树中，选中仓库节点，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示库区信息的个性化设置。

添加货位

说明

如果货位配置了扩展属性，则在添加货位数据时，除了填写表3-106中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > 仓库建模”。

进入“仓库建模”页面。

步骤2 （可选）单击左上角“请选择工厂”右侧的“...”，在弹出的窗口中选择工厂后，单击“确定”。

步骤3 在左侧仓库结构树中，选中库区节点，单击“添加”。

步骤4 在弹出的“新增货位”窗口中，填写表3-106信息。

表 3-106 新增货位参数表

参数	说明
仓库代码	为已存在的父级仓库的代码。
库区代码	为已存在的父级库区的代码。

参数	说明
货位代码	货位代码，工厂下唯一。
货位名称	货位的名称。
货位类型	数据来源于仓库类型设置（货位类型）。
货位标签	货位的标签。
货位状态	货位状态。
货位顺序号	货位的顺序号。
货架号	货位的货架号。
ITEM管理模式	货位的ITEM管理模式。
ERP子库	ERP子库。
ERP货位	ERP货位。
循环盘点标识	货位的循环盘点标识。
混产品标识	货位的混产品标识。当该参数为关闭时，货位不支持多产品同时使用。
混库存分类	货位的混库存分类。
混库存状态标识	货位的混库存状态标识。
混库存Owner标识	货位的混库存Owner标识。
混批次标识	货位的混批次标识。
混物料参数标识	货位的混物料参数标识。
高低频	货位的高低频。
货架排编码	货位的货架排编码。
货架列编码	货位的货架列编码。
货架层编码	货位的货架层编码。
长	货位的长。
宽	货位的宽。
高	货位的高。
长宽高单位	货位的长宽高单位。
最大承重(KG)	货位的最大承重。
有效标识	标识是否有效。有效的货位数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后，单击“确定”。

----结束

货位相关操作

货位添加完成后，您还可以进行如表3-107所示的操作。

表 3-107 货位相关操作

操作	描述
编辑货位	在“仓库建模”页面，单击待编辑的货位记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改货位名称、货位状态等参数信息。
禁用货位	在“仓库建模”页面，单击“有效标识”为“是”的货位记录“操作”列的“禁用”，禁用货位。 说明 禁用操作后，该货位记录“有效标识”变为“否”。
启用货位	在“仓库建模”页面，单击“有效标识”为“否”的货位记录“操作”列的“启用”，启用货位。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 请在父级库区的“生效标识”为“是”时再执行启用货位操作。 启用操作后，该货位记录“有效标识”变为“是”。
删除货位	在“仓库建模”页面，勾选待删除的货位记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“批量删除”，删除货位。
查询货位	在“仓库建模”页面，在仓库结构树上方输入框输入“货位名称”或“货位代码”信息，查询货位。
个性化设置	在“仓库建模”页面的左侧仓库结构树中，选中库区节点，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示货位信息的个性化设置。

3.9.2 仓库类型设置

以工厂为维度维护仓库类型的LookUP值。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工厂建模](#)。

注意事项

- 用户进入“仓库类型设置”配置数据时必须选择工厂。
- “生效标识”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 该功能目前只支持导入方式来创建数据。如果想对数据进行修改，建议先将原有数据导出，在导出数据的基础上修改，再导入，以免丢失数据。
- 仓库类型设置当中的“结构名称”将变成仓库建模当中的仓库/库区/货位类型，通过“结构代码”/“父结构代码”来确定仓库/库区/货位的父级/子级关系。

导入仓库类型

📖 说明

- “仓库结构导入”操作前需已维护好需要导入的仓库类型信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“仓库类型设置”页面，选中工厂后，单击“模板下载”，将Excel模板文件保存到本地。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > 仓库类型设置”。

进入“仓库类型设置”页面。

步骤2 单击“工厂名称”后输入框里的“...”。

步骤3 在弹出的窗口中，选择工厂后，单击“确定”。

步骤4 单击“仓库结构导入”。

步骤5 在弹出的窗口中，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

导入成功后，“仓库类型设置”页面显示导入信息。

📖 说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

导出仓库类型

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > 仓库类型设置”。

进入“仓库类型设置”页面。

步骤2 单击“工厂名称”后输入框里的“...”。

步骤3 在弹出的窗口中，选择工厂后，单击“确定”。

步骤4 单击“仓库结构导出”，系统当中该工厂下关联的仓库类型信息将导出为Excel文件保存到本地。

----结束

3.10 建模工具

3.10.1 ID 生成器定义

以图形化界面的方式灵活定义系统中的编码信息。

关于常用的生成器已固定配置了数据，可直接作用于生产流程的条码生成：

- 可作用于工厂模型的码制生成
- 可作用于工单号的码制生成
- 可作用于SN号/LOT号/物流号的码制生成

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 生成器配置在引用生成器分类数据时，引用的是“发布”状态且“是否有效”为“是”的记录。
- 非“发布”状态的ID生成器数据其他功能模块无法引用。
- 如果某生成器分类下关联了ID生成器，则该生成器分类不能被删除。
- 仅最小叶子节点的生成器标签可添加ID生成器与生成器标签的捆绑关系。
- 如果某业务对象下关联了业务对象属性，则该业务对象不能被删除。
- 需要由用户自行配置的“ID生成器定义”的基础数据参考[表3-108](#)、[表3-109](#)和[表3-110](#)。

表 3-108 ID 生成器定义基础数据（生成器配置）

ID生成器	说明
车间编号	构件：固定字符 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none">固定字符：“固定值”为“SF”流水序列：“目标长度”为“3”
线体编号	构件：对象编码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none">对象编码：“业务属性”为“线体种类”（数据来源于业务对象码）流水序列：“目标长度”为“3”
工位编号	构件：对象编码 + 固定字符 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none">对象编码：“业务属性”为“工序编码”（数据来源于业务对象码）固定字符：“固定值”为“-”流水序列：“目标长度”为“3”
LOT条码	构件：固定字符 + 对象编码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none">固定字符：“固定值”为“LOT”对象编码：“业务属性”为“工单号”（数据来源于业务对象码）流水序列：“目标长度”为“6”
工单号	构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none">固定字符：“固定值”为“WOP”日期代码：“时间代码属性”为“时间年月日 yyyyMMdd”流水序列：“目标长度”为“6”

ID生成器	说明
SN条码	构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"> 固定字符：“固定值”为“SN” 日期代码：“时间代码属性”为“时间年月yyyyMM” 流水序列：“目标长度”为“10”
箱子条码	构件：固定字符 + 对象编码 + 日期代码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"> 固定字符：“固定值”为“LPN” 对象编码：“业务属性”为“产品编码”（数据来源于业务对象码） 日期代码：“时间代码属性”为“时间年月yyyyMM” 流水序列：“目标长度”为“4”

表 3-109 ID 生成器定义基础数据（业务对象码-对象）

应用名称	应用类名称	应用类代码	应用类描述
主数据	MDM	MDM	条码信息
质检条件	mbm_qc_conditi on	mbm_qc_conditi on	质检规则定义的 变量

表 3-110 ID 生成器定义基础数据（业务对象码-对象属性）

业务对象	业务对象 类属性代 码	业务对象 类属性名 称	数据类型	默认值	业务对象 类属性描 述
MDM	lineCatalog	线体种类	varchar	001	线体编号 的线体种 类对象
MDM	workstepCode	工序编码	varchar	Line	工位编号 的工序编 码对象
MDM	wo_order	工单号	varchar	WOP2401 01000001	LOT条码的 工单号对 象
MDM	part_no	产品编码	varchar	Product12 345	箱子条码 的产品编 码对象
mbm_qc_c ondition	weight	重量	number	50	重量变量

业务对象	业务对象类属性代码	业务对象类属性名称	数据类型	默认值	业务对象类属性描述
mbm_qc_condition	volume	体积	number	30	体积变量

添加生成器分类

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。

进入“ID生成器定义”页面。

步骤2 选择“生成器分类”页签。

步骤3 单击“添加”。

步骤4 在弹出的“添加生成器分类”窗口中，配置表3-111信息。

表 3-111 添加生成器分类参数表

参数	说明
生成器分类代码	生成器分类代码，系统唯一值。
生成器分类名称	生成器分类的名称。
生成器分类描述	生成器分类的描述。
备注	生成器分类的备注。
是否有效	标识是否有效。有效的生成器分类数据才能被其他功能模块引用。

步骤5 信息填写完成后，单击“保存”。

---结束

生成器分类相关操作

生成器分类添加完成后，您还可以进行如表3-112所示的操作。

表 3-112 生成器分类相关操作

操作	描述
发布生成器分类	在“ID生成器定义”页面的“生成器分类”页签，单击“草稿”状态的生成器分类记录“操作”列的“发布”，发布生成器分类。 说明 “发布”状态的生成器分类才能被其他功能模块引用。

操作	描述
编辑生成器分类	在“ID生成器定义”页面的“生成器分类”页签，单击“草稿”状态的生成器分类记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改生成器分类名称、生成器分类描述等参数信息。
删除生成器分类	在“ID生成器定义”页面的“生成器分类”页签，单击“草稿”状态的生成器分类记录“操作”列的“删除”，删除生成器分类。
失效生成器分类	在“ID生成器定义”页面的“生成器分类”页签，单击“发布”状态的生成器分类记录“操作”列的“失效”，失效生成器分类。
查询生成器分类	在“ID生成器定义”页面的“生成器分类”页签，在生成器分类列表上方的输入框输入“生成器分类代码”或“生成器分类名称”信息，单击“查询”，查询生成器分类。
个性化设置	在“ID生成器定义”页面的“生成器分类”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

添加生成器标签

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。

进入“ID生成器定义”页面。

步骤2 选择“生成器标签”页签。

步骤3 单击左侧“全部标签”右侧的。

说明

添加子节点生成器标签需先单击父节点右侧的，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

步骤4 在弹出的“创建生成器标签”窗口中，配置表3-113信息。

表 3-113 创建生成器标签参数表

参数	说明
标签名称	标签的名称。
标签代码	标签代码，系统唯一值。
标签描述	标签的描述。

步骤5 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

生成器标签相关操作

生成器标签添加完成后，您还可以进行如表3-114所示的操作。

表 3-114 生成器标签相关操作

操作	描述
编辑生成器标签	在“ID生成器定义”页面的“生成器标签”页签，单击待编辑生成器标签记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“编辑”，根据实际情况修改标签名称、标签描述参数信息。
删除生成器标签	在“ID生成器定义”页面的“生成器标签”页签，单击待删除生成器标签记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除生成器标签。
查询生成器标签	在“ID生成器定义”页面的“生成器标签”页签，在生成器标签列表上方的输入框输入“标签名称”信息，查询生成器标签。
添加捆绑关系	在“ID生成器定义”页面的“生成器标签”页签，选中生成器标签记录，单击页面中间的“添加”，将生成器标签与ID生成器绑定。
查询ID生成器与生成器标签绑定信息	在“ID生成器定义”页面的“生成器标签”页签，在页面中间的输入框输入“生成器代码”信息，按回车键，查询ID生成器与生成器标签绑定信息。
个性化设置	在“ID生成器定义”页面的“生成器标签”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

添加 ID 生成器并发布

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。

进入“ID生成器定义”页面。

步骤2 选择“生成器配置”页签。

步骤3 单击。

步骤4 在弹出的“创建ID标识器”窗口中，填写表3-115信息。

表 3-115 创建 ID 标识器参数表

参数	说明
生成器代码	ID生成器代码，系统自动生成取值。
生成器名称	ID生成器的名称，系统默认填充“生成器代码”取值。
生成器分类	ID生成器的分类，数据来源于生成器分类。
生成器标签	ID生成器的标签，数据来源于生成器标签。

步骤5 信息填写完成后，单击“确定”。

步骤6 将需要配置的构件从顶部的构件列表拖入中间的画布区域。如图3-16所示。

界面操作按钮说明如表3-116所示。

图 3-16 自定义 ID 规则

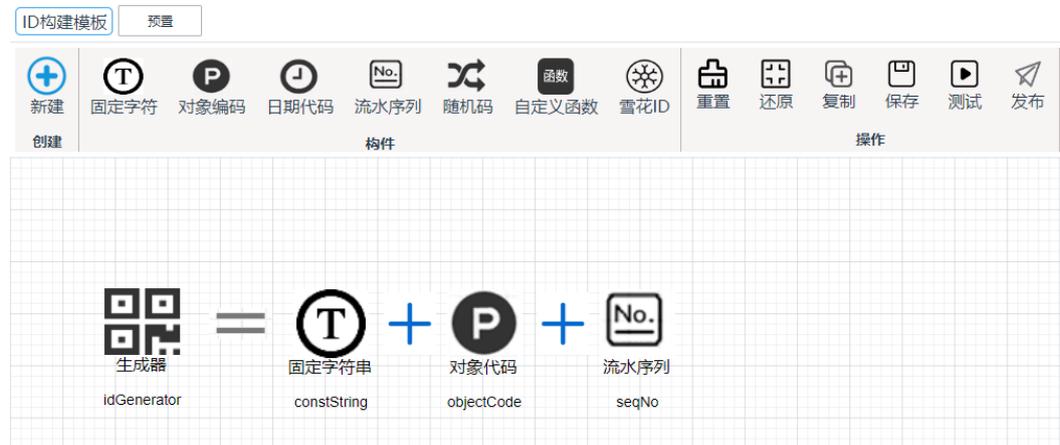
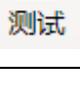


表 3-116 生成器配置操作按钮说明

按钮	说明
	新建生成器。
	重置会清空画布上的构件数据。
	编辑生成器，单击“还原”可恢复编辑前的生成器的构件数据。
	单击“复制”，自动生成生成器副本，内容相同。
	编辑后的生成器的构件信息保存成功。
	可直接将生成器配置数据生成二维码，以及提供打印服务。

按钮	说明
	编辑后的生成器的构件信息发布成功，生成器的状态变为“发布”。 “发布”状态的生成器不支持编辑操作。

步骤7 选中画布中的某个构件，在弹出的“节点信息维护”窗口中编辑构件信息。

然后，逐一完成画布中各构件的配置信息。

节点维护界面对应参数说明如表3-117~表3-122所示。

说明

随机码和自定义函数暂不支持，雪花ID只能单独使用。

表 3-117 生成器参数表

参数	说明
生成器代码	生成器代码，系统自动生成，系统唯一值。
生成器名称	生成器名称，系统默认填充生成器代码取值。
生成器分类	数据来源于生成器分类。
总目标长度	生成器条码总长度。
流水分组规则	流水分组规则，系统自动生成。
流水分段规则	流水分段规则。
格式预览	生成器条码内容。
备注	生成器的备注。
图片	上传图片，图片内嵌至二维码。

表 3-118 生成器中固定字符参数表

参数	说明
构件代码	构件代码，系统自动生成，系统唯一值。
构件名称	构件名称，默认为固定字符串。
固定值	自定义固定值。
目标长度	根据固定值计算长度。
是否属于流水分组标识	是否属于流水分组标识。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。

表 3-119 生成器中对象编码参数表

参数	说明
业务属性取值	
业务属性	业务属性，数据来源于业务对象码。
属性初始值	属性初始值，数据来源于业务对象码，业务对象属性中的默认值。
目标长度	目标长度，根据预览值计算长度。
预览值	预览值，属性初始值经过数据处理后的最终数值。
数据处理逻辑	单击“添加”，可配置数据格式处理逻辑。 数据处理方法：支持大小写转换、长度填补、顺序反转、字符串截取、增加前缀、增加后缀。
构件显示属性	
构件名称	构件名称，默认为对象编码。
构件代码	构件代码，系统自动生成，系统唯一值。
是否属于流水分组标识	是否属于流水分组标识。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。

表 3-120 生成器中日期代码参数表

参数	说明
时间代码属性	取值包括： <ul style="list-style-type: none"> • 时间年月日时分秒yyyMddHHmmss • 时间年月日yyyyMdd • 时间年月yyyyMM • 时间时分秒HHmmss • 自选定组合
数据处理逻辑	单击“添加”，可配置日期映射逻辑。 数据处理方法：日期时间映射，支持年代码、月代码、周代码、日代码。
预览值	初始值经过数据处理后的最终数值。
目标长度	根据预览值计算长度。
初始值	勾选的时间代码属性的内容。

参数	说明
构件代码	构件代码，系统自动生成，系统唯一值。
构件名称	构件名称，默认为日期代码。
是否属于流水分组标识	是否属于流水分组标识。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。

表 3-121 生成器中流水序列参数表

参数	说明
流水码类别	流水码类别。
目标长度	目标长度，定义预览值的长度。
最小值	根据目标长度和进制规则确认最小值。
最大值	根据目标长度和进制规则确认最大值。
增减方式	增减方式。
间隔量(十进制)	间隔量（十进制），默认为1。
进制规则	进制规则。 <ul style="list-style-type: none"> 十进制 可配置字符进制
10进制字符集~36进制字符集	“进制规则”选择“可配置字符进制”时，即可配置36个字符的字符值。默认34进制字符集且不勾选O和I。
周期重置模式	周期重置模式。
预览值	最小值经过进制转换后的最终数值。
构件代码	构件代码，系统自动生成，系统唯一值。
构件名称	构件名称，默认为流水序号。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。

表 3-122 生成器中雪花 ID 参数表

参数	说明
构件代码	构件代码，系统自动生成，系统唯一值。
构件名称	构件名称，默认为雪花ID。

参数	说明
雪花ID	雪花ID，系统自动生成，有着系统唯一和有序递增的特点。
目标长度	目标长度，默认为19。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。

步骤8 (可选) 在顶部的“操作”栏当中单击“保存”。

说明

如果鼠标移动到“保存”按钮位置系统弹出提示信息“已自动保存，无需再次操作”，则可跳过该步骤。

步骤9 在顶部的“操作”栏当中单击“发布”。

说明

“发布”状态的ID生成器才能被其他功能模块引用。

----结束

生成器配置相关操作

ID生成器添加完成后，您还可以进行如表3-123所示的操作。

表 3-123 生成器配置相关操作

操作	描述
编辑生成器分类	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，单击待编辑生成器分类记录右侧的  ，根据实际情况修改标签名称、标签描述参数信息。
发布ID生成器	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，选择“草稿”或“锁定”状态的ID生成器记录，单击画布界面“操作”栏的“发布”，发布ID生成器。 说明 “发布”状态的ID生成器才能被其他功能模块引用。
锁定ID生成器	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，单击“发布”状态的ID生成器记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“锁定”，锁定ID生成器。 说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。
编辑ID生成器	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的ID生成器记录，弹出ID生成器编辑界面，可对其进行修改。

操作	描述
删除ID生成器	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，单击“草稿”状态待删除的ID生成器记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除ID生成器。
查询ID生成器	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，在ID生成器列表上方的输入框输入“生成器名称”或“生成器代码”信息，查询ID生成器。
添加标签	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，单击ID生成器记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“添加标签”，将ID生成器与生成器标签绑定。
预置	在“ID生成器定义”页面的“生成器配置”页签，单击“预置”，此时在“参数配置”中预置的标准场景下的ID构件与标识码生成服务，可按生成器代码直接调用。

添加业务对象

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。
- 进入“ID生成器定义”页面。
- 步骤2** 选择“业务对象码”页签。
- 步骤3** 单击“添加”。
- 步骤4** 在弹出的“添加业务对象”窗口中，配置表3-124信息。

表 3-124 添加业务对象参数表

参数	说明
应用名称	业务对象的应用名称。
应用类名称	业务对象的应用类名称。
应用类代码	业务对象的应用类代码，默认为“应用类名称”取值。
应用类描述	业务对象的应用类描述。
参考对象表	业务对象参考对象表。
参考的数据源名称	业务对象参考的数据源名称。

- 步骤5** 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

添加业务对象属性

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。
- 进入“ID生成器定义”页面。
- 步骤2** 选择“业务对象码”页签。
- 步骤3** 选中业务对象记录后，单击“操作”列的“添加”。
- 步骤4** 在弹出的“添加业务对象属性”窗口中，配置表3-125信息。

表 3-125 添加业务对象属性参数表

参数	说明
业务对象	数据来源于业务对象。
业务对象类属性代码	业务对象属性的代码，系统唯一值。
业务对象类属性名称	业务对象属性的名称。
数据类型	业务对象属性的数据类型。
默认值	业务对象属性的默认值。
业务对象类属性描述	业务对象属性的描述。
备注	业务对象属性的备注。

- 步骤5** 信息填写完成后，单击“保存”。

---结束

业务对象/业务对象属性相关操作

业务对象/业务对象属性添加完成后，您还可以进行如表3-126所示的操作。

表 3-126 业务对象/业务对象属性相关操作

操作	描述
编辑业务对象	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，单击待编辑业务对象记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改应用类名称、应用类描述等参数信息。
删除业务对象	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，单击待删除业务对象记录“操作”列的“删除”，删除业务对象。
查询业务对象	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，在业务对象列表上方的输入框输入“应用名称”信息，查询业务对象。

操作	描述
查看业务对象关联的业务对象属性	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，单击指定业务对象所在行左侧的 >，可查看该业务对象关联的业务对象属性列表。
编辑业务对象属性	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，选中业务对象记录，单击待编辑业务对象属性记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改业务对象类属性名称、业务对象类属性描述等参数信息。
删除业务对象属性	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，选中业务对象记录，单击待删除业务对象属性记录“操作”列的“删除”，删除业务对象属性。
个性化设置	在“ID生成器定义”页面的“业务对象码”页签，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

查询生成器关联动态

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。

进入“ID生成器定义”页面。

步骤2 选择“生成器关联动态”页签。

步骤3 在动态列表上方输入框输入“生成器名称”信息后，按回车键，查询生成器关联动态。

说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

解析条码

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > ID生成器定义”。

进入“ID生成器定义”页面。

步骤2 选择“条码解析”页签。

步骤3 选择标签后，再在条码框当中输入对应条码信息。

或者先单击“高级”，然后输入编码（生成器代码）信息，选择标签或分类后，再在条码框当中输入对应条码信息。

步骤4 单击“解析一下”。

条码解析成功如[图3-17](#)所示。

图 3-17 条码解析成功



----结束

3.10.2 数据字典管理

管理各类数据描述集合。

例如，提供属性数据到“班次与资源日历”中，添加班次内容（时令）。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 属性代码、路径和值不能随意修改，需要符合业务格式要求。具体业务格式要求需联系华为技术支持定制。
- 如果某数据字典下关联了子级数据字典，则该数据字典不能被删除。
- 需要由用户自行配置的“数据字典管理”的基础数据（班次时令、资源日历）参考[表3-127](#)。

表 3-127 数据字典管理基础数据

属性代码	属性名称	有效	父节点	父路径	值	顺序	属性描述
App	App	Y	-	-	-	1	-
MDM	MDM	Y	App	/App	-	1	-
daylight_saving_time_transition	时令	Y	MDM	/App/MDM	-	1	“班次与资源日历”中创建班次的时令配置

属性代码	属性名称	有效	父节点	父路径	值	顺序	属性描述
daylight_saving_time	24年夏令时	Y	daylight_saving_time_transition	/App/MDM/daylight_saving_time_transition	03-10	1	2024年夏令时开始时间 (daylight_saving_time) : 03-10 结束时间 (standard_time) : 11-03
standard_time	24年冬令时	Y	daylight_saving_time_transition	/App/MDM/daylight_saving_time_transition	11-03	2	2024年冬令时开始时间 (standard_time) : 03-10 结束时间 (dst_next_year) : 11-03
dst_next_year	25年夏令时	Y	daylight_saving_time_transition	/App/MDM/daylight_saving_time_transition	03-10	3	2025年夏令时开始时间 (dst_next_year) : 03-10
resource_calendar	资源日历	Y	MDM	/App/MDM	-	1	“班次与资源日历”中资源日历子目录

属性代码	属性名称	有效	父节点	父路径	值	顺序	属性描述
calculation_param	计算参数	Y	resource_calendar	/App/MDM/resource_calendar	-	1	计算参数目录
default_get_period	默认查询不可用时间的区间	Y	/App/MDM/resource_calendar	/App/MDM/resource_calendar	7	1	默认查询不可用时间的区间；默认值是当前查询时间的7天内的事件，“productive_lag”为“N”的为资源不可用时间。

添加数据字典

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 数据字典管理”。

进入“数据字典管理”页面。

步骤2 先单击左侧导航栏数据字典记录右侧的 ，再在弹出的操作列表中单击“添加”。

说明

左侧导航栏中无数据时，需先添加根节点。

步骤3 在弹出的页面中，配置表3-128信息。

表 3-128 数据字典参数表

参数	说明
属性代码	属性代码，系统唯一值。
属性名称	属性名称。
有效	标识是否有效。有效的数据字典数据才能被其他功能模块引用。

参数	说明
父节点	属性代码父节点。
父路径	属性代码父路径。
值	属性值。
顺序	属性顺序，默认为“1”。
说明	属性说明。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

导入数据字典

说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的数据字典信息Excel表格，当前默认“应用名称”为“MDM”。
- 导入模板获取：在“数据字典导入”窗口单击“模板下载”。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 数据字典管理”。
进入“数据字典管理”页面。

步骤2 单击“导入”。

步骤3 在弹出的“数据字典导入”窗口中，单击“导入”。

步骤4 单击“请选择文件”下方框区域，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。
或者，直接将文件拖入“请选择文件”下方框区域。

说明

只能上传Excel文件，且不超过2MB。

步骤5 单击“确定”，“数据字典导入”窗口显示导入信息预览。

步骤6 单击“提交”。

----结束

数据字典相关操作

数据字典添加完成后，您还可以进行如表3-129所示的操作。

表 3-129 数据字典相关操作

操作	描述
导出数据字典	在“数据字典管理”页面，单击“导出”，系统当中存在的数据字典信息将导出为Excel文件保存到本地。

操作	描述
编辑数据字典	在“数据字典管理”页面，选中待编辑的数据字典记录，单击“编辑”，根据实际情况修改属性名称、说明等参数信息。
删除数据字典	在“数据字典管理”页面，选中待删除的数据字典记录，先单击该数据字典记录右侧的  ，再在弹出的操作列表中单击“删除”，删除数据字典。
查询数据字典	在“数据字典管理”页面，在数据字典列表上方的输入框输入“属性代码”信息，查询数据字典。

3.10.3 类别配置管理

记录配置项相关信息，并可给予父项和子项的约束。

例如，提供属性数据到“班次与资源日历”中，添加班次内容（班次名称）。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 当前添加类别时，默认“应用名称”为“MDM”。
- 如果某类别配置下关联了子级类别配置，则该类别配置不能被删除。
- 如果某类别配置下关联了选项，则该类别配置不能被删除。
- 需要由用户自行配置的“类别配置管理”的基础数据（班次名称）参考[表3-130](#)和[表3-131](#)。

表 3-130 类别配置管理基础数据（类别）

类别代码	类别名称	父类编码	工厂	启用	描述
shift	班次类别	-	-	Y	“班次与资源日历”中创建班次的班次名称配置

表 3-131 类别配置管理基础数据（选项，“所属类别”为“shift”）

项编码	项显示名称	语言	启用
day_shift	白班	中文	Y
night_shift	夜班	中文	Y

添加类别

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 类别配置管理”。
- 进入“类别配置管理”页面。
- 步骤2** 单击“添加”。
- 步骤3** 在弹出“添加类”窗口中，配置表3-132信息。

表 3-132 添加类参数表

参数	说明
类别编码	类别编码，系统唯一值。
类别名称	类别名称。
父类编码	已启用的类别编码。
工厂	数据来源于工厂建模。
启用	标识是否启用。启用的类别数据才能被其他功能模块引用。
描述	类别的描述。

- 步骤4** 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

导入类别

说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的类别信息Excel表格，当前默认“应用名称”为“MDM”。
- 导入模板获取：在“类别列表导入”窗口单击“模板下载”。

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 类别配置管理”。
- 进入“类别配置管理”页面。
- 步骤2** 单击“导入”。
- 步骤3** 在弹出的“类别列表导入”窗口中，单击“导入”。
- 步骤4** 单击“请选择文件”下方框区域，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。
- 或者，直接将文件拖入“请选择文件”下方框区域。

说明

只能上传Excel文件，且不超过2MB。

- 步骤5** 单击“确定”，“类别列表导入”窗口显示导入信息预览。
- 步骤6** 单击“提交”。
- 结束

类别相关操作

类别添加完成后，您还可以进行如表3-133所示的操作。

表 3-133 类别相关操作

操作	描述
导出类别	在“类别配置管理”页面，单击“导出”，系统当中存在的类别信息将导出为Excel文件保存到本地。
编辑类别	在“类别配置管理”页面，选中待编辑的类别记录，单击“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改类别名称、描述等参数信息。
删除类别	<ul style="list-style-type: none">在“类别配置管理”页面，选中待删除的类别记录，单击“操作”列的“删除”，删除类别。在“类别配置管理”页面，勾选待删除的类别记录前的<input type="checkbox"/>，单击“批量删除”，删除类别。
查询类别	在“类别配置管理”页面，在类别列表上方的输入框输入“类别编码”、“类别名称”或“应用名称”信息，单击“查询”，查询类别。

添加选项

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 类别配置管理”。

进入“类别配置管理”页面。

步骤2 选中类别记录，单击“操作”列的“选项管理”。

弹出“选项列表”页面。

步骤3 单击“添加行”。

步骤4 在新增空白行当中，双击带参数的列，参考表3-134编辑对应参数信息。

表 3-134 选项参数表

参数	说明
项编码	选项编码，系统唯一值。
项显示名称	选项显示名称。
语言	选项语言。
项描述	选项描述。
父项	数据来源于所属类别的父类编码下的选项值。
启用	标识是否启用。启用的选项数据才能被其他功能模块引用。
排序	选项排序。

参数	说明
扩展属性1	选项扩展属性1。
扩展属性2	选项扩展属性2。
扩展属性3	选项扩展属性3。

步骤5 单击“保存”。

---结束

选项相关操作

选项添加完成后，您还可以进行如表3-135所示的操作。

表 3-135 选项相关操作

操作	描述
编辑选项	<ul style="list-style-type: none"> 在“选项列表”页面，选中待编辑的选项记录，双击带  参数的列，根据实际情况修改对应参数信息。
删除选项	<ul style="list-style-type: none"> 在“选项列表”页面，选中待删除的选项记录，单击“操作”列的“删除”，删除选项。 在“选项列表”页面，勾选待删除的选项记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“标记删除”，被勾选的数据行出现红色删除线标识，再单击“保存”，删除选项。
取消删除选项	在“选项列表”页面，勾选红色删除线标识的数据行前的 <input type="checkbox"/> ，单击“取消删除”，取消删除选项。
查询选项	在“选项列表”页面，在选项列表上方的输入框输入“项编码”或“项显示名称”信息，单击“查询”，查询选项。

3.10.4 标签模板定义

以图形化界面的方式定义系统所需打印的标签信息。

前提条件

已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 非“发布”状态的标签模板其他功能模块无法引用。
- 子节点（目录）下有关联模板时，该子节点不能被删除。
- 进入“标签模板定义”页面时，默认显示的模板标签记录为筛选“创建人”（当前登录用户名称）后的结果。

添加子节点

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 标签模板定义”。
- 进入“标签模板定义”页面。
- 步骤2** 选中“根目录”或其下级目录，单击。
- 步骤3** 在弹出的菜单列表中，单击“添加子节点”。
- 步骤4** 在弹出的“目录编辑页面”窗口中，输入“模板目录名称”信息。
- 步骤5** 单击“保存”。

----结束

子节点相关操作

子节点添加完成后，您还可以进行如表3-136所示的操作。

表 3-136 子节点相关操作

操作	描述
编辑子节点	在“标签模板定义”页面，选中待编辑的子节点，单击  ，在弹出的菜单列表中，再单击“编辑子节点”，根据实际情况修改模板目录名称信息。
删除子节点	在“标签模板定义”页面，选中待删除的子节点，单击  ，在弹出的菜单列表中，再单击“删除节点”，删除子节点。

添加模板

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 标签模板定义”。
- 进入“标签模板定义”页面。
- 步骤2** 在“模板目录”选中**已添加的子节点**，单击“创建模板”。
- 步骤3** 在弹出的配置画布界面中参考表3-139设计标签，并填写表3-137、表3-138信息。

图 3-18 标签模板画布界面

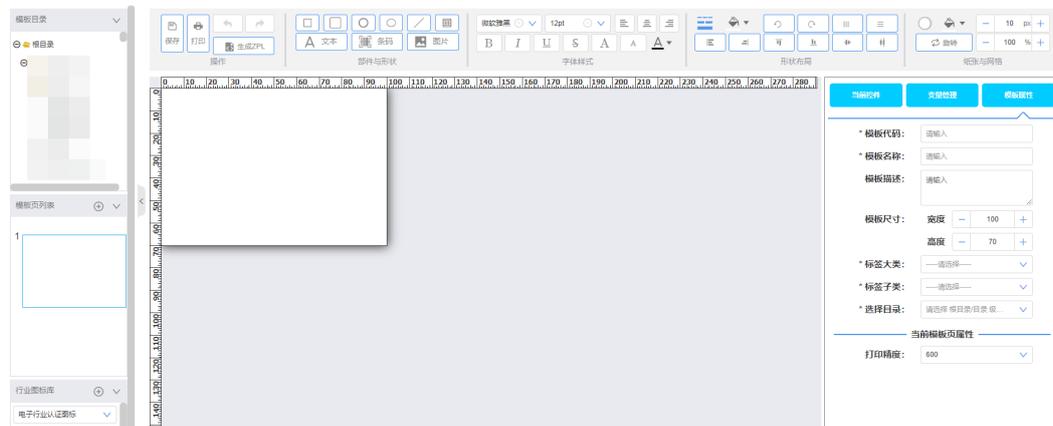


表 3-137 模板属性的参数

参数	说明
模板代码	模板代码，系统唯一值。
模板名称	模板的名称。
模板尺寸	模板的尺寸。
标签大类	标签大类。
标签子类	根据标签大类匹配标签子类属性，数据来源系统自带。
选择目录	关联根目录的子节点。
打印精度	打印精度。

表 3-138 变量管理的参数

参数	说明
自定义变量	<ul style="list-style-type: none"> 变量定义设置：变量名称、变量描述、变量代码、表达式、预览值。 内容校验设置：空值校验、数据变化校验、内容长度校验。
选择变量	变量代码和预览值，数据来源于标签模板定义中的管理模板变量。

表 3-139 控件说明

控件	说明
矩形	<ul style="list-style-type: none"> 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。
圆角矩形	<ul style="list-style-type: none"> 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 矢量图扩展属性：线条粗细、圆角半径、填充颜色。
圆形	<ul style="list-style-type: none"> 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。
椭圆	<ul style="list-style-type: none"> 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。
直线	<ul style="list-style-type: none"> 线体类型：横线、竖线。 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。

控件	说明
表格	<ul style="list-style-type: none"> 表格内容：变量选择（数据来源于变量管理）、变量占位符、内容预览、边框颜色、表头、表尾、行数、列数。 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。
文本	<ul style="list-style-type: none"> 文本类型：静态文本、动态文本。 文本内容（“文本类型”为“静态文本”）：内容、允许换行、ZPL转图片、字间距、最大行数。 文本内容（“文本类型”为“动态文本”）：字符函数（数据来源于系统自带）、变量选择（数据来源于变量管理）、变量占位符、内容预览、允许换行、ZPL转图片、字间距、最大行数。 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 文本扩展属性：行高、字体颜色、填充颜色。
条码	<ul style="list-style-type: none"> 条码类型：静态条码、动态条码。 条码内容（“条码类型”为“静态条码”）：内容、允许换行、ZPL转图片、字间距、最大行数。 条码内容（“条码类型”为“动态条码”）：条码码制（数据来源于系统自带）、字符函数（数据来源于系统自带）、变量选择（数据来源于变量管理）、变量占位符、内容预览、自动缩放、自由调整、最大行数。 高级控制参数：模块宽度（点）、条码高度（点）、模式（数据来源于系统自带）。 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。 文本扩展属性：狭窄宽度、填充颜色。
图片	导入图片，尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。
行业图标库	电子行业认证图标、包装储运标识（新国标）、生产安全图标；数据来源于自行导入图片。
生成ZPL指令	Zebra编程语言ZPL是所有ZPL兼容打印机使用的命令语言。它是一种基于命令的语言，打印机使用它作为指令来创建打印在标签上的图像。

步骤4 标签模板设计完成后，单击左上角的“保存”。

----结束

标签模板相关操作

标签模板添加完成后，您还可以进行如表3-140所示的操作。

表 3-140 标签模板相关操作

操作	描述
发布标签模板	<p>在“标签模板定义”页面，勾选“草稿”或“锁定”状态的标签模板记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“发布”，发布标签模板。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> “发布”状态的标签模板才能被其他功能模块引用。 发布操作后，“版本号”取值增加0.1。 先锁定再发布，系统生成一条“发布”状态的数据，原锁定数据不可再操作。
锁定标签模板	<p>在“标签模板定义”页面，勾选“发布”状态的标签模板记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“锁定”，锁定标签模板。</p> <p>说明</p> <p>“发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。</p>
编辑标签模板	<p>在“标签模板”页面，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的标签模板记录“操作”列的 ，根据实际情况修改标签模板信息。</p>
送审编辑模板	<p>在“标签模板定义”页面，勾选“草稿”或“锁定”状态的标签模板记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“送审”，送审标签模板。</p>
删除标签模板	<p>在“标签模板”页面，单击“草稿”或“发布”状态待删除的标签模板记录“操作”列的 ，删除标签模板。</p>
复制标签模板	<p>在“标签模板”页面，勾选“草稿”或“发布”状态的标签模板记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“复制模板”，复制标签模板。</p>
批量修改目录	<p>在“标签模板”页面，勾选待修改目录的标签模板记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“批量修改目录”，标签模板保存到新目录。</p>
查看标签模板	<p>在“标签模板”页面，单击待查看的标签模板记录“操作”列的 ，查看标签模板详情。</p>
查询标签模板	<p>在“标签模板”页面，在左侧输入框输入“模板代码”、“模板名称”或“创建人”信息，或者选择指定状态、创建时间，再单击“查询”，查询标签模板。</p>

操作	描述
添加管理模板变量	<p>在“标签模板”页面，单击“添加管理模板变量”，系统弹出“打印参数维护”页面：</p> <ul style="list-style-type: none">单击“添加”，添加打印模板参数信息，包括参数代码、参数名称、参数描述、系统函数、示例数值。单击“操作”列的，根据实际情况修改打印模板参数信息。单击“操作”列的，删除打印模板参数信息。在左侧输入框输入“参数代码”或“系统函数”信息，再单击“查询”，查询打印模板参数信息。单击“返回主页”，返回标签模板维护页面。

3.10.5 动态属性扩展配置

配置动态属性扩展。如果标准数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求按业务数据分类扩展属性。

按业务数据分类扩展：即用户增加的扩展字段只对当前业务数据生效，不同的业务数据展示的扩展字段不同，起到扩展属性隔离的作用。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 建议该菜单栏目权限仅授权给管理员角色。
- 如果“是否按业务数据分类扩展”为“是”，则需要先在“参数配置”中维护“业务数据扩展维度”，才能进行后续的扩展属性配置。
- 扩展字段配置完成后请谨慎进行修改、删除操作，如果对应实体（模块）页面已经录入包含扩展字段的业务数据，修改、删除操作将导致数据记录中原扩展字段失效。进行修改、删除操作前需要先检查是否已经录入包含扩展字段的业务数据，评估对业务处理无影响后再进行操作。

步骤 1：开启按业务数据分类扩展

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 动态属性扩展配置”。

进入“动态属性扩展配置”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加动态属性扩展配置”窗口中，配置如下信息。

- 实体英文名称：单击输入框中的“”，再在弹出的窗口中选中实体记录，即选择支持按业务数据分类扩展属性的模块。
- 实体名称：选中实体英文名称后，系统自动填充取值。
- 是否按业务数据分类扩展：选择“是”。

步骤4 单击“确定”。

---结束

步骤 2：配置业务数据扩展维度

请参考[添加参数配置](#)维护“业务数据扩展维度”信息。

步骤 3：配置按业务数据分类扩展属性

以工序支持按业务数据分类扩展为例。

步骤1 选择以下一种方式进行扩展属性配置。

- 在“全局扩展属性配置”页面进行配置
 - a. 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 全局扩展属性配置”。
 - 进入“全局扩展属性配置”页面。
 - b. 在左侧实体（模块）列表中选中“标准工序[WorkstepInfo]”。
- 在具体的业务页面进行配置
 - a. 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工艺模型 > 工序定义”。
 - 进入“工序定义”页面。
 - b. 单击右上角的。
 - 进入“扩展属性配置-标准工序”页面。

步骤2 单击“添加属性”。

步骤3 在弹出“新增属性”窗口中，配置[表3-141](#)信息。

表 3-141 新增属性参数表

参数	说明
基本信息	
属性名称	扩展属性的名称。
按业务数据分类扩展	标识是否按业务数据分类扩展，默认为“是”（由 步骤1：开启按业务数据分类扩展控制 ）。
扩展维度	“是否按业务数据分类扩展”为“是”时需设置该参数，数据来源于“参数配置”。 单击“创建新扩展维度”，可选择当前未在该参数取值列表中显示但在“参数配置”中已配置的数据。
分组	扩展属性所属分组。 单击“创建新分组”，设置分组的中文名称，可新增分组。
类型	扩展属性的类型，支持文本、长整型、浮点型、布尔值、日期时间和枚举。

参数	说明
枚举配置	<p>“类型”为“枚举”时需设置该参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> 单击“添加”，设置中文名，可新增枚举取值。 单击枚举取值记录的输入框，可修改中文名信息。 勾选枚举取值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举取值。
约束信息	
文本长度	“类型”为“文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必填参数。
标度	“类型”为“浮点型”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的小数点后的位数。

步骤4 单击“确认”。

---结束

步骤 4：配置业务数据

以工序支持按业务数据分类扩展为例。

请参考[添加工序](#)配置工序数据。此时，配置工序数据除了填写[表3-41](#)参数，还需要填写“属性扩展类型”参数及其对应的扩展属性参数（数据来源于[步骤3：配置按业务数据分类扩展属性](#)）。

说明

如果选择的“属性扩展类型”下未配置“是否按业务数据分类扩展”为“是”的扩展属性，系统默认加载该模块下“是否按业务数据分类扩展”为“否”的扩展属性。

动态属性扩展配置相关操作

在“动态属性扩展配置”页面，您还可以进行如[表3-142](#)所示的操作。扩展字段配置完成后请谨慎进行修改、删除操作。

表 3-142 动态属性扩展配置相关操作

操作	描述
编辑动态属性扩展配置	<p>在“动态属性扩展配置”页面，单击实体记录“操作”列的“编辑”，修改“是否按业务数据分类扩展”取值，单击“确定”。</p> <p>如果被修改的实体记录“是否按业务数据分类扩展”由“是”变更为“否”，将关闭该实体按业务数据分类扩展属性的功能。</p>

操作	描述
删除动态属性扩展配置	在“动态属性扩展配置”页面： <ul style="list-style-type: none">单击实体记录“操作”列的“删除”。勾选实体记录前的<input type="checkbox"/>，单击“批量删除”。 如果被删除的实体记录“是否按业务数据分类扩展”为“是”，将关闭该实体按业务数据分类扩展属性的功能。
查询动态属性扩展配置	在“动态属性扩展配置”页面，在实体列表上方的输入框输入“实体英文名称”信息，单击“查询”，查询动态属性扩展配置。
个性化设置	在“动态属性扩展配置”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

3.10.6 全局扩展属性配置

配置全局扩展属性。如果标准数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持配置全局扩展属性。

全局扩展属性：即用户增加的扩展字段会对实体所有业务数据都会生效，对用户而言看到的是所有的扩展字段。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 建议该菜单栏目权限仅授权给管理员角色。
- 扩展字段配置完成后请谨慎进行修改、删除操作，如果对应实体（模块）页面已经录入包含扩展字段的业务数据，修改、删除操作将导致数据记录中原扩展字段失效。进行修改、删除操作前需要先检查是否已经录入包含扩展字段的业务数据，评估对业务处理无影响后再进行操作。

步骤 1：配置全局扩展属性

步骤1 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > 全局扩展属性配置”。

进入“全局扩展属性配置”页面。

步骤2 在左侧实体（模块）列表中，选中待扩展的实体（模块）。

步骤3 单击“添加属性”。

步骤4 在弹出“新增属性”窗口中，配置[表3-143](#)信息。

表 3-143 新增属性参数表

参数	说明
基本信息	
属性名称	扩展属性的名称。
属性编码	扩展属性的编码，默认系统自动生成，系统唯一值。
按业务数据分类扩展	标识是否按业务数据分类扩展，默认为“否”（即全局属性扩展）。 说明 通过 动态属性扩展配置 的 步骤1：开启按业务数据分类扩展 可修改参数取值为“是”（即按业务数据分类扩展）。
分组	扩展属性所属分组。 单击“创建新分组”，设置分组的中文名称，可新增分组。
类型	扩展属性的类型，支持文本、长整型、浮点型、布尔值、日期、枚举。
枚举配置	“类型”为“枚举”时需设置该参数。 <ul style="list-style-type: none">单击“添加”，设置中文名，可新增枚举取值。单击枚举取值记录的输入框，可修改中文名信息。勾选枚举取值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举取值。
约束信息	
文本长度	“类型”为“文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必选参数。
标度	“类型”为“浮点型”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的小数点后的位数。

步骤5 单击“确认”。

---结束

步骤 2：配置业务数据

以工序支持全局扩展属性为例。

请参考[添加工序](#)配置工序数据。此时，配置工序数据除了填写[表3-41](#)参数，还需要填写对应的扩展属性参数（数据来源于[步骤1：配置全局扩展属性](#)）。

扩展属性配置相关操作

扩展属性添加完成后，您还可以进行如[表3-144](#)所示的操作。扩展字段配置完成后请谨慎进行修改、删除操作。

表 3-144 扩展属性配置相关操作

操作	描述
编辑属性分组	在“全局扩展属性配置”页面，在左侧实体（模块）列表中选中待操作的记录，单击待编辑的属性分组记录右侧的“编辑”，根据实际情况修改中文名称信息。
编辑属性	在“全局扩展属性配置”页面，在左侧实体（模块）列表中选中待操作的记录，单击待编辑的属性记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改分组信息。
删除属性	在“全局扩展属性配置”页面，在左侧实体（模块）列表中选中待操作的记录，单击待删除的属性记录“操作”列的“删除”，删除属性。 说明 当被删除的属性为该属性分组内的唯一属性，将同时删除对应的属性分组。
调整属性分组/ 属性排序	在“全局扩展属性配置”页面，在左侧实体（模块）列表中选中待操作的记录，通过拖拉拽调整属性分组/属性的排序后，单击对应的“保存排序设置”。

4 计划管理

4.1 工单导入

4.1.1 ERP 订单管理

提供手工导入（录入）、拆分工单、编辑以及查询ERP工单功能。

拆分工单：根据生产加工需求，可将ERP工单拆分成多个生产工单，以便按产能分批生产或分配到多个车间生产。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[Part定义](#)。

注意事项

- 拆分工单总数量必须小于ERP工单数量。
- “拆分标识”为“拆分完毕”的工单不能再拆分。

手工录入 ERP 工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单导入 > ERP订单管理”。

进入“ERP订单管理”页面。

步骤2 单击“手工导入”。

步骤3 在弹出的“ERP工单导入”窗口中，配置[表4-1](#)信息。

表 4-1 ERP 工单导入参数表

参数	说明
ERP工单号	ERP工单号。
数据源工单ID	ERP工单的数据源工单ID。

参数	说明
数据源产品ID	ERP工单的数据源产品ID。
产品编码	产品的编码，数据来源于Part定义（“发布”状态、“是否产品”为“是”的数据）。
产品版本	产品的版本，选中产品编码后系统自动填充。
数量	ERP工单的数量。
加工区域	ERP工单的加工区域，数据来源于工厂建模。
计划开始 - 结束时间	计划开始时间不能早于系统当前时间，且计划开始时间不能晚于结束时间。

步骤4 信息填写完成后，单击“确定”。

此时，ERP工单的“ERP工单状态”为“初始化”，“拆分标识”为“未拆分”。

---结束

拆分工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单导入 > ERP订单管理”。

进入“ERP订单管理”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 选中“拆分标识”为“未拆分”或“部分拆分”的工单，再单击“拆分工单”。
- 选择“拆分标识”为“未拆分”或“部分拆分”的工单，单击“操作”列的“拆分”。

步骤3 在弹出的ERP工单拆分窗口中，配置如下参数信息：

- ERP工单待拆分批量：小于导入ERP工单的需求数量减去拆分数量。
- 工单数：小于ERP工单待拆分批量。
- 批量分配：支持平均分配和自定义分配。

步骤4 单击“拆分”。

步骤5 配置明细，即拆批出来的工单明细，包括工单数量、加工区域（数据来源于工厂建模）。

说明

- “批量分配”选择“平均分配”时，系统自动根据“ERP工单待拆分批量”和“工单数”计算拆分后每个工单号的工单数量。
- “批量分配”选择“自定义分配”时，需用户在“明细”当中分别设置拆分后每个工单号的工单数量，工单数量总数不能大于ERP工单待拆分批量。
- 工单号根据系统当前固定设置的ID生成器规则自动生成。

步骤6 单击“保存”。

ERP工单拆分后生成的生产工单信息将在“工单操作台”页面显示。

---结束

编辑 ERP 工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单导入 > ERP订单管理”。

进入“ERP订单管理”页面。

步骤2 选择工单记录，单击“操作”列的“编辑”。

步骤3 根据数据情况修改ERP工单的产品编码、数量或加工区域等信息。

步骤4 单击“确定”。

---结束

查询 ERP 工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单导入 > ERP订单管理”。

进入“ERP订单管理”页面。

步骤2 设置查询条件，输入“ERP工单号”信息，或者选择指定产品编码、加工区域或计划时间。

步骤3 单击“查询”。

在查询结果中可查看需求数量、ERP工单状态、拆分标识、拆分数量等信息。

 说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

---结束

4.2 工单方案

4.2.1 工单操作台

提供手工录入工单、批量录入工单、工单方案生成、工单方案实例化、工单取消、修改加工区域、查询工单、维护工单工程方案（工艺路线、料、机、人、法）功能以及工单的扩展属性配置。主要功能介绍如下：

- 手工录入工单：关联Part定义当中产品数据和工厂建模当中工厂数据，录入工单。
- 批量录入工单：通过导入方式批量录入工单。
- 工单方案生成：可生成工单工艺路线、工艺制作BOM、工单质检方案、工单技能要求、工单资源方案、工单工程数据采集方案，即将产品级的工程方案冗余成一份工单级的工程方案。
- 工单方案实例化：可生成物料需求、生产工具需求。
- 工单取消：不再对该工单进行操作。
- 修改加工区域：修改工单工厂数据。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护生产方案相关数据，包括工厂建模、产品制造BOM定义、工艺流程建模、资源方案建模、人员资质模型、EDC工程数采方案定义、质量追溯标准、产品质量方案管理等。

注意事项

- 手工录入工单时需注意计划开始时间不能晚于结束时间。
- 只有“工单状态”为“初始化”的工单才能进行编辑。
- “工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单可进行工单方案生成。其中，已生成方案信息的“已排产”工单支持重新生成工单方案。
- 已排产的工单才能进行工单方案实例化（排产操作在“手工排产”页面进行）；但“工单状态”为“已取消”的工单无法进行工单方案实例化。
- 只有“工单状态”为“初始化”的工单才能进行工单取消。
- 只有“工单状态”为“初始化”的工单才能进行修改加工区域。
- 工单的扩展属性字段数据不支持批量录入。

扩展属性配置

如果标准工单数据模型当中定义的属性不满足用户业务要求，系统支持根据用户需求扩展属性。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单方案 > 工单操作台”。

进入“工单操作台”页面。

步骤2 参考[扩展属性配置](#)中的**步骤3~步骤6**完成扩展属性配置。

----结束

扩展属性配置相关操作

具体操作请参考[扩展属性配置相关操作](#)。

手工录入工单

说明

如果工单配置了扩展属性，则在手工录入工单数据时，除了填写[表4-2](#)中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单方案 > 工单操作台”。

进入“工单操作台”页面。

步骤2 单击“手工录入工单”。

步骤3 在弹出的“手工录入工单”窗口中，配置[表4-2](#)信息。

表 4-2 手工录入工单参数表

参数	说明
产品编码与版本	产品的编码，数据来源于Part定义（“发布”状态、“是否产品”为“是”的数据）。
数量	工单的数量。
工单类型	工单类型。
加工区域	加工区域，数据来源于工厂建模中工厂信息。
计划开始 - 结束时间	计划开始时间不能晚于结束时间。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

此时，工单的“工单状态”为“初始化”。

----结束

批量录入工单

📖 说明

- “批量录入工单”操作前需已维护好需要导入的工单信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“工单操作台”页面，单击“更多操作 > 下载录入模板”，将Excel模板文件保存到本地。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 工单方案 > 工单操作台”。

进入“工单操作台”页面。

步骤2 单击“更多操作 > 批量录入工单”。

步骤3 在弹出的窗口中，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

导入成功后，“工单操作台”页面显示导入信息。此时，工单的“工单状态”为“初始化”。

----结束

工单操作台相关操作

在“工单操作台”页面，您还可以进行如表4-3所示的操作。

表 4-3 工单操作台相关操作

操作	描述
编辑工单	选择“工单状态”为“初始化”的工单记录，单击“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改工单信息。

操作	描述
工单方案生成	<ul style="list-style-type: none"> 选择“工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单记录，单击“操作”列的“更多 > 工单方案生成”，生成工单方案。 勾选“工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“工单方案生成”，生成工单方案。 <p>工单方案生成成功的工单将在“手工排产”页面显示，后续可进行排产操作。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 工单方案生成项：工单工艺路线、工艺制作BOM、工单质检方案、工单技能要求、工单资源方案、工单工程数据采集方案 “工单状态”为“初始化”的工单方案生成操作成功后，该工单记录的“工单方案生成标识”变为“生成成功”。 “工单状态”为“已排产”的工单方案生成操作成功后，该工单记录的“工单状态”变为“初始化”。
工单方案实例化	<p>选择“工单状态”为“已排产”、“生产中”或“已完工”的工单记录，单击“工单方案实例化”，实例化工单方案。</p> <p>工单方案实例化成功的工单将在“派工看板”页面显示，未开工的工单后续可进行开工操作。</p> <p>说明</p> <p>工单方案实例化操作成功后，该工单记录的“工单方案生成标识”变为“实例化成功”。</p>
工单取消	<ul style="list-style-type: none"> 选择“工单状态”为“初始化”的工单记录，单击“操作”列的“更多 > 删除”，取消工单。 勾选“工单状态”为“初始化”的工单记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“更多操作 > 工单取消”，取消工单。 <p>说明</p> <p>工单取消操作成功后，该工单记录的“工单状态”变为“已取消”。</p>
修改加工区域	<ul style="list-style-type: none"> 选择“工单状态”为“初始化”的工单记录，单击“操作”列的“更多 > 修改加工区域”，修改工单的加工区域。 勾选“工单状态”为“初始化”的工单记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“更多操作 > 修改加工区域”，修改工单的加工区域。
查询工单	<p>在输入框输入“ERP工单号”或“工单号”信息，或者选择指定产品编码、加工区域、工单类型、工单状态、计划开工时间或实际开工时间后，单击“查询”，查询工单。</p> <p>选中工单记录后，“工单信息”下方会显示关联产品配置的工艺路线以及人、机、料、法信息。</p>
查看工单	<p>选择工单记录，单击“操作”列的“查看”，查看工单详情。</p>
查看产品 (Part定义)	<p>选择工单记录，单击其“产品编码”列，查看产品 (Part定义) 信息。</p>

操作	描述
维护工单关联的工艺路线信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单记录后，双击“工艺路线”区域空白处，在弹出的“工艺路线编辑”窗口中，维护工单关联的工艺路线信息。 当工艺路线中包含多个工序时，可拖拉拽更改顺序，再单击“保存”。
维护工单关联的“料”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”工单记录后，在“工单信息”下方选择“料 (Material)”页签，维护工单关联的“料”信息。 支持的操作包括：新增、编辑、删除MBOM。 <ul style="list-style-type: none"> • 选择的工序为工艺路线上的。 • 选择的物料为MBOM同组织下的Part (物料)。
维护工单关联的“机”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”工单记录后，在“工单信息”下方选择“机 (Machine)”页签，维护工单关联的“机”信息；单击工单关联工艺路线中的工序，可维护对应工序关联的“机”信息。 支持生成工单资源方案。
维护工单关联的“人”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”工单记录后，在“工单信息”下方选择“人 (Man)”页签，维护工单关联的“人”信息；单击工单关联工艺路线中的工序，可维护对应工序关联的“人”信息。 支持生成工单技能要求。
维护工单关联的“法”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”工单记录后，在“工单信息”下方选择“法 (Method)”页签，维护工单关联的“法”信息；单击工单关联工艺路线中的工序，可维护对应工序关联的“法”信息。 支持生成工单工程数据采集方案。
个性化设置	单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

4.3 计划排产

4.3.1 手工排产

提供排产保存、一键排产、导出待排产信息、排产调整、取消排产、导出排产结果信息、查询工单排产信息功能。

- 排产保存：初始化的工单会变更为已排产。
- 一键排产：系统自动设置待排产信息。
- 排产调整：修改已排产状态的工单排产信息。
- 取消排产：已排产状态的工单变为初始化。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工单操作台](#)。
- 已维护[产线能力配置](#)。

注意事项

- 已冻结的工单不能进行手工排产操作（冻结操作在“工单冻结”页面进行）。
- 已排产的工单，排产调整时，排产开工时间/排产完工时间不能为空。
- 已开工的工单不再允许进行排产调整和取消排产（开工操作在“派工看板”页面进行）。

查询工单排产信息

进入“手工排产”页面后，需先进行查询排产工单信息操作，再在查询结果信息中对工单进行后续操作。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 手工排产”。

进入“手工排产”页面。

步骤2 在顶部搜索栏当中，设置指定查询条件：

- 工单号
- 产品编码
- 工序组
- 计划开始时间/计划结束时间
- 线体
- 工单状态
- 排产开始时间/排产结束时间

步骤3 单击“查询”。

系统分别显示待排产单元信息和排产结果信息。

----结束

排产工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 手工排产”。

进入“手工排产”页面。

步骤2 （可选）在顶部搜索栏当中，设置指定查询条件后，单击“查询”。

系统分别显示待排产单元信息和排产结果信息。

步骤3 在“待排产单元信息”中，选择如下其中一种操作方式：

- 选择待排产工单记录，手动设置排产线体、排产顺序号、排产开工时间和排产完工时间的取值。
- 勾选待排产工单记录前的，再单击“一键排产”，系统自动填充排产线体、排产顺序号、排产开工时间和排产完工时间的取值。

📖 说明

- 排产线体：数据来源于产线能力配置。
- 排产顺序号：数字越小，优先级越高。
- 排产开工时间：不能早于系统当前日期。
- 排产完工时间：不能早于排产开工时间。

步骤4 单击“排产保存”。

- 对应的工单记录将从“待排产单元信息”中移入“排产结果信息”中显示。
- 对应的工单记录在“工单操作台”页面中的“工单状态”变为“已排产”。

---结束

手工排产相关操作

在“手工排产”页面，您还可以进行如表4-4所示的操作。

表 4-4 手工排产相关操作

操作	描述
导出待排产信息	在“待排产单元信息”中，勾选待导出的待排产工单记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“导出待排产信息”，被勾选的待排产工单信息将导出为Excel文件保存到本地。
导出排产结果信息	在“排产结果信息”中，勾选待导出的已排产工单记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“导出排产结果信息”，被勾选的已排产工单信息将导出为Excel文件保存到本地。
排产调整	在“排产结果信息”中，选择待调整的工单记录，根据实际情况重新设置排产线体、排产顺序号、排产开工时间或排产完工时间的取值后，单击“排产调整”。 说明 已开工的工单不再允许排产调整。
取消排产	在“排产结果信息”中，勾选待取消排产的工单记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“取消排产”，被勾选的工单记录将从“排产结果信息”中移入“待排产单元信息”中显示。 说明 已开工的工单不再允许取消排产。

4.3.2 物料需求生成

支持生成物料需求、查询工单物料需求信息。

- 在“工单操作台”页面进行工单方案实例化成功后，系统自动生成一条物料需求记录。
- “物料需求生成”页面支持手动生成物料需求。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护工单操作台。
- 已维护手工排产。

注意事项

不支持在“工单信息”中选中“工单状态”为“初始化”的工单记录后执行生成物料需求操作。

生成物料需求

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 物料需求生成”。

进入“物料需求生成”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 在“工单信息”中选中“工单状态”不为“初始化”的工单记录，单击物料需求列表上方的“生成物料需求”。
- 在“工单信息”中选择“工单状态”不为“初始化”的工单记录，单击其“操作”列的“生成物料需求”。
- 未在“工单信息”中选中工单记录的情况下：
 - a. 单击物料需求列表上方的“生成物料需求”。
 - b. 在弹出的“生成物料需求”窗口中配置“工单号”和“工序组”信息。
 - 工单号：工单方案已生成的工单号。
 - 工序组：该工单关联工艺路线中的工序组。
 - c. 单击“确定”。

生成物料需求成功后，“物料需求单号”的取值递增1。

----结束

查询工单物料信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 物料需求生成”。

进入“物料需求生成”页面。

步骤2 在顶部搜索栏当中，设置指定查询条件：

- 工单号
- ERP工单号
- 线体
- 产品编码
- 排产开始时间

步骤3 单击“查询”。

步骤4 在系统显示的“工单信息”中，单击指定物料需求单号所在行，可查看该物料需求单号的工单物料需求明细。

----结束

4.3.3 生产工具需求生成

支持生成生产工具需求、查询工单生产物料信息。

- 在“工单操作台”页面进行工单方案实例化成功后，系统自动生成一条生产工具需求记录。
- “生产工具需求生成”页面支持手动生成生产工具需求。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工单操作台](#)。
- 已维护[手工排产](#)。

注意事项

不支持在“生产工具需求头信息”中选中“工单状态”为“初始化”的工单记录后执行生成工具需求操作。

生成生产工具需求

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 生产工具需求生成”。

进入“生产工具需求生成”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 在“生产工具需求头信息”中选中“工单状态”不为“初始化”的工单记录，单击生产工具需求列表上方的“生成工具需求”。
- 在“生产工具需求头信息”中选择“工单状态”不为“初始化”的工单记录，单击其“操作”列的“生成工具需求”。
- 未在“生产工具需求头信息”中选中工单记录的情况下：
 - a. 单击生产工具需求列表上方的“生成工具需求”。
 - b. 在弹出的“生成工具需求”窗口中配置“工单号”和“工序组”信息。
 - 工单号：工单方案已生成的工单号。
 - 工序组：该工单关联工艺路线中的工序组。
 - c. 单击“确定”。

生成生产工具需求成功后，“生产工具需求单号”的取值递增1。

----结束

查询工单物料信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 生产工具需求生成”。

进入“生产工具需求生成”页面。

步骤2 在顶部搜索栏当中，设置指定查询条件：

- 工单号
- ERP工单号
- 线体
- 产品编码
- 排产开始时间

步骤3 单击“查询”。

步骤4 在系统显示的“生产工具需求头信息”中，单击指定生产工具需求单号所在行，可查看该生产工具需求单号的工单生产工具需求明细。

----结束

4.3.4 工单冻结

支持冻结工单、解除冻结工单、查询工单冻结信息。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工单操作台](#)。

注意事项

- “工单状态”为“初始化”的工单冻结后，不可进行手工排产。
- “工单状态”为“已排产”的工单冻结后，不可进行工单开工。
- “工单状态”为“生产中”的工单冻结后，不可再进行生产操作。
- “工单状态”为“已完工”或“已取消”的工单冻结后，对工单无影响。

冻结工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 工单冻结”。

进入“工单冻结”页面。

步骤2 在“工单信息”中，勾选“工单冻结状态”为“正常”的工单记录前的，单击“冻结”。

步骤3 在弹出的窗口中，填写冻结原因。

步骤4 单击“保存”。

- 对应的工单记录“工单冻结状态”变为“冻结”，并在其“冻结记录”中生成一条记录。
- 对应的工单记录在“工单操作台”页面中的“冻结/HOLD标识”变为“冻结”。

----结束

解除冻结工单

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 工单冻结”。

进入“工单冻结”页面。

步骤2 在“工单信息”中，勾选“工单冻结状态”为“冻结”的工单记录前的 ，单击“解除冻结”。

步骤3 在弹出的窗口中，填写解除原因。

步骤4 单击“保存”。

- 对应的工单记录“工单冻结状态”变为“正常”，并在其“冻结记录”中生成一条记录。
- 对应的工单记录在“工单操作台”页面中的“冻结/HOLD标识”变为“正常”。

----结束

查询工单冻结信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 工单冻结”。

进入“工单冻结”页面。

步骤2 在“工单信息”上方输入框输入“工单号”信息后，单击“查询”。

步骤3 在系统显示的“工单信息”中，单击指定工单号所在行，可查看该工单号的冻结和解除冻结操作明细。

----结束

5 生产管理

5.1 生产准备

5.1.1 派工看板

支持按照线体、工单号显示已派工到线体的工单清单，提供工单开工、打印工单派工信息功能。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[手工排产](#)。
- 已维护[标签模板定义](#)。

注意事项

- 执行打印操作前需先完成打印机设置，并确认已连接打印客户端。
- 仅开启“开工生成开关”时（在“参数配置”中配置），才支持工单开工时自动生成工单质检单。

查询工单派工信息

进入“派工看板”页面后，需先进行查询工单派工信息操作，再在查询结果信息中对工单进行后续操作。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 派工看板”。

进入“派工看板”页面。

步骤2 设置指定查询条件：

- 线体、工单号：两个中必须设置一个，也可两个都设置
- 标签模板：可选设置

步骤3 单击“查询”。

系统显示工单派工信息，包括产品条码生成、物料配套、激活状态等信息。

----结束

工单开工

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 派工看板”。

进入“派工看板”页面。

步骤2 设置指定查询条件（线体或工单号必填）后，单击“查询”。

步骤3 在查询到的工单清单中，选择“激活状态”为“未激活”的工单记录。

步骤4 单击“工单开工”。

对应工单的“激活状态”变为“激活”，“产品条码生成”变为“已生成”。

📖 说明

如果开启了“开工生成开关”，则工单开工时自动生成质检单。工单开工后可在“工单质检单”页面查询相关信息。

----结束

打印机设置

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 派工看板”。

进入“派工看板”页面。

步骤2 参考[打印机设置](#)中的**步骤2~步骤4**完成打印机设置。

----结束

打印工单派工信息

执行打印操作前，需先完成[打印机设置](#)，并确认已连接打印客户端。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 派工看板”。

进入“派工看板”页面。

步骤2 设置指定查询条件（线体或工单号必填），并选择“发布”状态的标签模板，单击“查询”。

步骤3 在查询到的工单清单中，选中工单记录。

步骤4 单击“打印”。

----结束

派工看板相关操作

在“派工看板”页面，您还可以进行如[表5-1](#)所示的操作。

表 5-1 派工看板相关操作

操作	描述
查看产品条码生成信息	单击“产品条码生成”为带下划线的“已生成”的所在位置，可查看产品条码生成信息。 说明 <ul style="list-style-type: none">• 仅工单的加工工厂为批次拆分工厂，生成LOT产品条码后，才支持查看产品条码信息。• 在“参数配置”中配置批次拆分工厂信息。
个性化设置	单击右上角  ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

5.1.2 条码标签打印

支持按工单号、产品条码和标签模板定义打印标签，并记录打印信息。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[派工看板](#)。
- 已维护[标签模板定义](#)。

注意事项

- 执行打印操作前需先完成打印机设置，并确认已连接打印客户端。
- “打印”只支持对“打印状态”为“未打印”的记录操作。
- “标签补打”只支持对“打印状态”为“已打印”或“补打”的记录操作。

查询条码标签打印信息

进入“条码标签打印”页面后，需先进行查询条码标签打印信息操作，再在查询结果信息中进行后续操作。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 条码标签打印”。

进入“条码标签打印”页面。

步骤2 设置指定查询条件：

- 工单号、产品条码：两个中必须设置一个，也可两个都设置
- 标签模板：必须设置

步骤3 单击“查询”。

系统显示条码标签打印信息，包括打印内容、打印状态、打印次数等信息。

说明

单击右上角，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

打印机设置

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 条码标签打印”。

进入“条码标签打印”页面。

步骤2 单击“打印机设置”。

步骤3 在弹出的窗口中，配置表5-2相关信息。

表 5-2 打印机设置参数表

参数	说明
服务IP	服务IP地址。
服务端口	服务端口号。
打印精度	打印精度。
打印机	打印机。
打印坐标	打印坐标。
是否预览	标识是否预览。
连接方式	连接方式。
保存设置到本地	单击“保存设置到本地”，可将当前配置保存到本地。
加载默认设置	单击“加载默认设置”，将恢复为系统默认设置，但未存储。

步骤4 信息填写完成后，单击“确认”。

----结束

打印条码标签

执行打印操作前，需先完成[打印机设置](#)，并确认已连接打印客户端。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 条码标签打印”。

进入“条码标签打印”页面。

步骤2 设置指定查询条件（工单号或产品条码必填），并选择“发布”状态的标签模板，单击“查询”。

步骤3 在查询到的条码标签清单中，选择“打印状态”为“未打印”的记录。

步骤4 单击“打印”。

对应记录的“打印状态”为“已打印”，且打印次数增加1，更新最后打印人和打印时间。

----结束

补打条码标签

执行打印操作前，需先完成[打印机设置](#)，并确认已连接打印客户端。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 条码标签打印”。

进入“条码标签打印”页面。

步骤2 设置指定查询条件（工单号或产品条码必填），并选择“发布”状态的标签模板，单击“查询”。

步骤3 在查询到的条码标签清单中，选择“打印状态”为“已打印”或“补打”的记录。

步骤4 单击“标签补打”。

对应记录的“打印状态”为“补打”，且打印次数增加1，更新最后打印人和打印时间。

----结束

5.1.3 生产物料上载

支持对线体加工工单的批次物料、资源上载或卸载。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[派工看板](#)。
- 已维护[资源实物BOM](#)。
- 已维护[物料信息查询](#)。

注意事项

- 条码采集时，物料对应“物料信息查询”页面的“物料条码”，工装对应“资源实物BOM”页面的“资源编号”。输入条码后需要按回车键。
- 待上载物料只显示工序关联“Part追溯标准”为“厂商制造批次”或“来料批次”的MBOM。
- 待上载工装只显示工序关联资源实物BOM对应的“Part追溯标准”为“厂商制造批次”或“来料批次”的工夹具。

上载物料

在“物料信息查询”页面导入批次物料信息并记录物料条码后，再在“生产物料上载”页面将对应物料信息与工单生产在制品进行绑定。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 生产物料上载”。

进入“生产物料上载”页面。

步骤2 线体工位选择：线体和工位必选。

- 线体：数据来源于产线能力配置。
- 工位：线体下工位关联的工序。
选择后，“工序”显示对应的信息。

步骤3 加工工单选择：线体下已开工的工单。

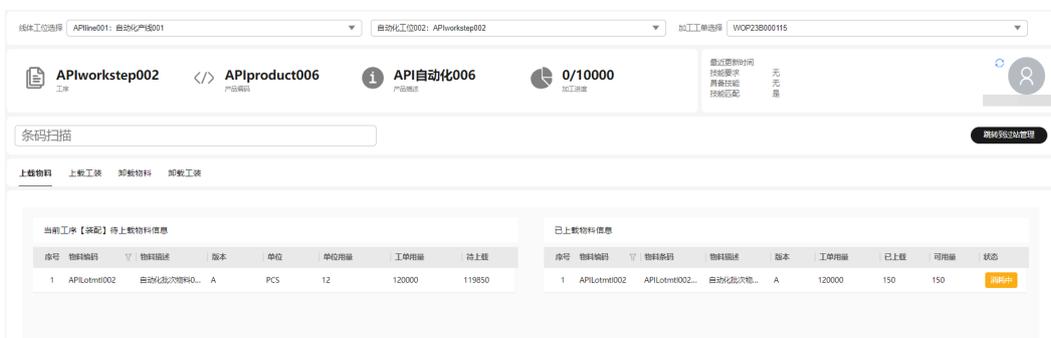
选择后，“产品编码”、“加工进度”、“产品描述”、“技能要求”显示对应的信息。

步骤4 选择“上载物料”页签。

步骤5 扫描/输入“当前工序【装配】待上载物料信息”对应的物料条码，按回车键。

- 对应物料信息移入“已上载物料信息”。
- “物料信息查询”页面对应“生产过程状态”为“初始化”的物料的变为“已上载”。

图 5-1 上载物料



说明

- 扫描/输入的物料条码如果已在其他工单中上载，系统将提示是否将上工单清线，请根据实际需求进行操作。
- “已上载物料信息”的“状态”包括：
 - 已上载：上载物料后的初始状态。
 - 消耗中：正在消耗中的物料。（物料消耗在“生产过站管理”中操作。）
 - 已耗尽：已被消耗完的物料。（物料消耗在“生产过站管理”中操作。）
 - 已卸载：物料已被卸载。

----结束

上载工装

在“生产物料上载”中上载工装时，需扫描“资源实物BOM”的“资源编码”。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 生产物料上载”。

进入“生产物料上载”页面。

步骤2 线体工位选择：线体和工位必选。

- 线体：数据来源于产线能力配置。
- 工位：线体下工位关联的工序。
选择后，“工序”显示对应的信息。

步骤3 加工工单选择：线体下已开工的工单。

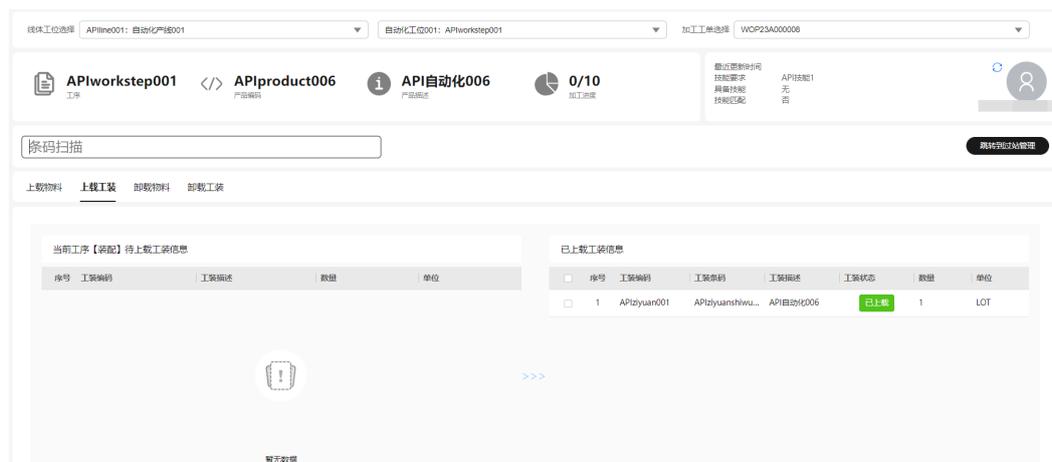
选择后，“产品编码”、“加工进度”、“产品描述”、“技能要求”显示对应的信息。

步骤4 选择“上载工装”页签。

步骤5 扫描/输入“当前工序【装配】待上载工装信息”对应的资源编码，按回车键。

对应工装信息移入“已上载工装信息”。

图 5-2 上载工装



说明

- 扫描/输入的工装条码需未被其他工单上载中。
- “已上载工装信息”的“状态”包括：
 - 已上载：上载工装后的初始状态。
 - 已卸载：工装已被卸载。

----结束

生产物料上载相关操作

在“生产物料上载”页面，您还可以进行如表5-3所示的操作。

表 5-3 生产物料上载相关操作

操作	描述
卸载物料	<p>线体工位&加工工单选择完成后，选择“卸载物料”页签，然后勾选“状态”不为“已卸载”的物料记录前的 <input type="checkbox"/>，再单击“卸载”，卸载物料。</p> <p>说明 卸载物料操作成功后，对应物料“状态”变为“已卸载”。</p>

操作	描述
卸载工装	线体工位&加工工单选择完成后，选择“卸载工装”页签，然后勾选“状态”不为“已卸载”的工装记录前的 <input type="checkbox"/> ，再单击“卸载”，卸载工装。 说明 卸载工装操作成功后，对应工装“状态”变为“已卸载”。
跳转到“生产过站管理”页面	单击“跳转到过站管理”，系统打开“生产过站管理”页面。

5.1.4 批次拆分

支持对生产工单按批量需求进行拆分生成产品条码。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工单操作台](#)。

注意事项

- 仅工单的加工工厂为批次拆分工厂（在“参数配置”中配置），才支持批次拆分。
- “拆分状态”为“已拆分”的工单不能再拆分。

批次拆分

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 批次拆分”。

进入“批次拆分”页面。

步骤2 选择“拆分状态”为“未拆分”工单，单击“操作”列的“拆分”。

步骤3 在弹出的拆分窗口中，配置如下参数信息：

- 拆分方式：按个数平均拆分、按LOT个数拆分。
- 产品条码数量：仅当“拆分方式”为“按个数平均拆分”时需配置，拆分的产品条码数量之和要等于工单数量。
- 单产品条码批次数量：仅当“拆分方式”为“按LOT个数拆分”时需配置，拆分的产品条码数量之和要等于工单数量。

步骤4 单击“确定拆分”，对应工单“拆分状态”变为“已拆分”。

说明

- 单击“确定拆分”后不可再对拆分数据进行修改。
- 单击“暂存”后，数据不会保存到系统当中（对应工单“拆分状态”变为“暂存”）。
 - 可单击“操作”列的“编辑”，根据实际修改拆分数据后，再单击“确定拆分”。
 - 也可直接单击“操作”列的“确定拆分”。

----结束

批次拆分相关操作

在“批次拆分”页面，您还可以进行如表5-4所示的操作。

表 5-4 批次拆分相关操作

操作	描述
子批次拆分	在“批次拆分”页面，单击“已拆分”状态工单左侧的 >，再单击产品条码列表“子条码详情”列的“去拆分”，进入该产品条码的“子批次拆分”页面。
查看子条码拆分详情	在“批次拆分”页面，单击“已拆分”状态工单左侧的 >，再单击产品条码列表“子条码详情”列的“拆分详情”，查看子条码拆分详情。
查询批次拆分信息	在“批次拆分”页面，选择指定线体、工单号或产品编码，再单击“查询”，查询批次拆分信息。

5.1.5 子批次拆分

支持对已拆分生成的产品条码进行再次拆分成新的小批料单。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护批次拆分。

注意事项

“条码数量”为“1”的产品条码不能再拆分。

子批次拆分

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 子批次拆分”。

进入“子批次拆分”页面。

步骤2 扫描/输入已拆分生成的产品条码（条码数量大于1），按回车键。

步骤3 单击“条码拆分”下的“拆分”。

步骤4 在弹出的拆分窗口中，配置如下参数信息：

- 拆分方式：支持按个数平均拆分、按LOT个数拆分。
- 产品条码数量：仅当“拆分方式”为“按个数平均拆分”时需配置，拆分的子条码数量之和要等于条码数量。
- 单产品条码批次数量：仅当“拆分方式”为“按LOT个数拆分”时需配置，拆分的子条码数量之和要等于条码数量。

步骤5 单击“确定拆分”。

“批次拆分”页面中可查看“子条码拆分详情”对应产品条码“拆分状态”变为“已拆分”。

说明

- 单击“确定拆分”后不可再对拆分数据进行修改。
- 单击“暂存”时数据不会保存到系统当中，根据实际修改拆分数据后，再单击“确定拆分”。

---结束

5.1.6 物料信息查询

- 支持导入用于生产消耗的物料信息。在“物料信息查询”页面导入物料信息后，可在“生产物料上载”、“生产过站管理”页面将对应物料信息（物料条码）与工单生产在制品进行绑定。
- 支持编辑导入的物料信息（物料当前数量）。
- 支持查询导入的物料信息。
- 支持使用标签模板对所选择的物料信息进行打印。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[派工看板](#)。
- 已维护[产品制造BOM定义](#)。

注意事项

- 导入系统中的物料信息需为“产品制造BOM定义”当中的有效数据。其中，物料编码和物料版本需要和系统数据保持一致，实发数量（即当前数量）需大于0。
- 在“物料信息查询”页面导入的批次物料信息，将在“生产物料上载”页面与工单生产在制品进行绑定。
- 在“物料信息查询”页面导入的序列物料信息，将在“生产过站管理”页面与工单生产在制品进行绑定。
- 执行打印操作前需先完成打印机设置，并确认已连接打印客户端。
- “已上载”状态的物料不支持编辑操作。
- 如果存在因物料误差导致的产品不能加工完，可手动将物料当前数量修改为0。

导入物料信息

说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的物料信息Excel表格。
- 导入模板获取：在“物料信息查询”页面，单击“下载模板”，将Excel模板文件保存到本地。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 物料信息查询”。

进入“物料信息查询”页面。

步骤2 单击“导入”。

步骤3 在弹出的窗口中，选择需要导入的Excel文件后，再单击“打开”。

导入成功后，在“物料信息查询”页面显示导入信息，对应“生产过程状态”为“初始化”。

----结束

编辑物料信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 物料信息查询”。

进入“物料信息查询”页面。

步骤2 单击“生产过程状态”不为“已上载”的记录“操作”列的“编辑”。

说明

“生产过程状态”包括：

- 初始化：物料信息导入系统后的初始状态，以及物料被卸载后显示的状态。此时，物料当前数量大于0。
- 已上载：已完成物料信息与工单生产在制品的绑定。此时，物料当前数量大于0。
- 使用完：物料在产品生产过程中被使用完。此时，物料当前数量为0。

步骤3 在弹出的编辑窗口中，修改物料当前数量（不能大于物料原始数量）。

步骤4 单击“确定”。

----结束

查询物料信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 物料信息查询”。

进入“物料信息查询”页面。

步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 物料条码
- 物料编码
- 供应商
- 制造商
- 批次号

- 标签模板

步骤3 单击“查询”。

可在查询结果中查看物料原始数量、当前数量、生产过程状态等信息。

 **说明**

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

打印机设置

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 物料信息查询”。

进入“物料信息查询”页面。

步骤2 参考[打印机设置](#)中的**步骤2~步骤4**完成打印机设置。

----结束

打印物料信息

执行打印操作前，需先完成[打印机设置](#)，并确认已连接打印客户端。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 物料信息查询”。

进入“物料信息查询”页面。

步骤2 选择“发布”状态的标签模板，并选中物料信息记录。

步骤3 单击“打印”。

----结束

5.2 生产执行

5.2.1 生产过站管理

支持执行产品在线体工位上的过站，完成批次物料扣减与序列物料采集绑定。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[派工看板](#)。
- 已维护[生产物料上载](#)。
- 已维护[物料信息查询](#)。
- 已维护[EDC工程数采方案定义](#)。

注意事项

- “待采集物料”只显示工序关联“Part追溯标准”为“SN序列码”的MBOM。

- “工序数据采集”只显示工序关联EDC方案。
- 采集物料时需确认“物料信息查询”中物料当前数量足够扣除物料用量，且物料不为“使用完”的状态。
- “已上载物料/工装”显示“生产物料上载”当中已上载物料/工装信息。

生产过站管理

- 在“物料信息查询”页面导入序列物料信息并记录物料条码（“生产过程状态”为“初始化”）后，再在“生产过站管理”页面将对应物料信息与工单生产在制品进行绑定。
- 在“生产物料上载”页面将批次物料信息与工单生产在制品进行绑定后，再在“生产过站管理”页面扫描产品条码过站。
- 在“EDC工程数采方案定义”页面配置工序关联的EDC方案。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产执行 > 生产过站管理”。

进入“生产过站管理”页面。

步骤2 线体工位选择：线体和工位必选。

- 线体：数据来源于产线能力配置。
- 工位：线体下工位关联的工序。
选择后，“工序”显示对应的信息。

步骤3 加工工单选择：线体下已开工的工单。

选择后，“产品编码”、“产品描述”、“加工进度”、“技能要求”显示对应的信息。

步骤4 扫描/输入产品条码，按回车键。

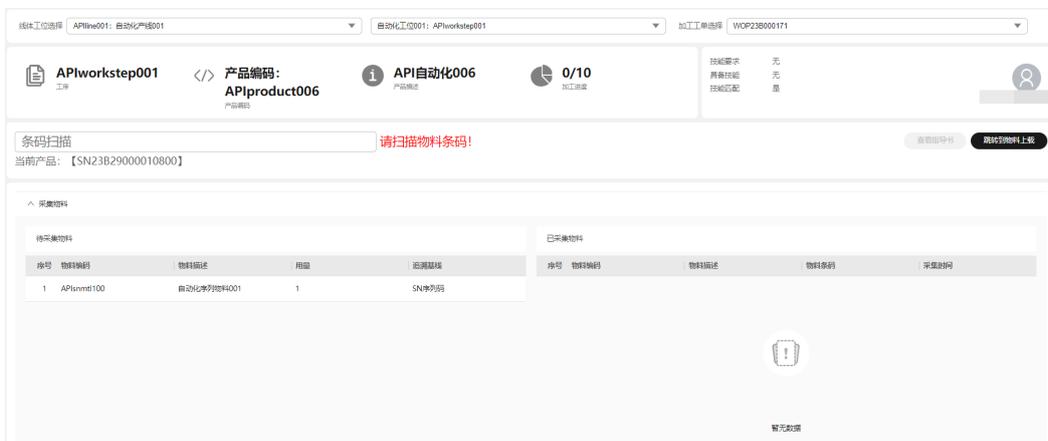
📖 说明

扫描/输入的产品条码可从“产品过站信息查询”页面查询（“条码状态”为“初始化”）。

步骤5 （可选）采集物料信息。

如果加工工单的工序存在待采集物料信息，则扫描“待采集物料”对应的物料条码。如果待采集物料中用量大于1，则需要采集足够用量的物料条码后才能过站。

图 5-3 产品过站



步骤6 (可选) 采集工程数据。

如果加工工单的工序关联了EDC方案，则采集相关数据，填写“测量值”。

📖 说明

- 单击“跳转到物料上载”，系统将打开“生产物料上载”页面。
- 单击“查看指导书”，可查看工序对应的指导书文档（通过“指导书管理”配置）。
- 产品过站成功：
 - “产品过站信息查询”页面对应产品条码的“条码状态”变为“制程中”。
 - 如果加工工单的工序关联了批次物料，“已上载物料/工装”当中批次物料剩余可用量更新（“物料信息查询”页面对应物料当前可用量被扣减）。

----结束

5.2.2 工序跳站

提供产品返工的能力，支持让产品重新回到已完成的工序步骤上重新过站。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[生产过站管理](#)。

注意事项

- “条码状态”（“产品状态”）为“制程中”的产品才能跳站。
- 不支持勾选多条记录后进行跳站操作（即不能跨工单跳站）。
- 跳站操作只能跳站到当前工序或当前工序前已完成的工序，不支持跳站到当前工序的后续工序。

工序跳站

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产执行 > 工序跳站”。

进入“工序跳站”页面。

步骤2 勾选“条码状态”为“制程中”的产品记录前的（不支持批量勾选）。

步骤3 单击“跳站”。

步骤4 在弹出的窗口中，选中符合跳站条件的工序。

步骤5 单击“确认”。

- 如果对应产品记录在跳站前“在制状态”不为“等待进站”，在跳站成功后将变为“等待进站”。
- 如果对应产品记录在跳站前“工艺路线完工状态”为“工艺路线已完工”，在跳站成功后将变为“工艺路线未完工”。
- 非跳站到当前工序的对应产品记录的“当前工序”、“下一道工序”在跳站前后也将根据设置的工艺路线信息发生变化。

----结束

查询工序信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产执行 > 工序跳站”。

进入“工序跳站”页面。

步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 工单号
- 产品编码
- 当前工序
- 产品条码
- 产品状态（条码状态）

步骤3 单击“查询”。

可在查询结果中查看产品的条码状态、在制状态、工艺路线完工状态、当前工序、下一道工序等信息。

📖 说明

单击产品记录“工单号”所在列，系统将打开“工单操作台”页面。

----结束

5.2.3 物料条码替换

支持对原产品条码所绑定的序列物料条码信息进行替换或者打散。

- 替换：取消产品条码与旧序列条码的绑定关系，绑定一个新的序列物料条码。
- 打散：取消关联关系，更换产品所使用的序列物料。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[生产过站管理](#)。

注意事项

- 替换操作时，原条码和新条码的物料编码需相同。
 - 原条码需为“使用完”状态的序列物料条码。（在“物料信息查询”页面对应“生产过程状态”为“使用完”。）
 - 新条码需为“初始化”状态的序列物料条码。（在“物料信息查询”页面对应“生产过程状态”为“初始化”。）
- 打散操作时，原条码需为“使用完”状态的序列物料条码。（在“物料信息查询”页面对应“生产过程状态”为“使用完”。）

物料条码替换

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产执行 > 物料条码替换”。

进入“物料条码替换”页面。

步骤2 扫描/输入原条码的序列物料条码，按回车键。

步骤3 扫描/输入新条码的序列物料条码，按回车键。

步骤4 单击“替换”。

“替换条码清单”中显示替换记录。物料条码替换成功后：

- 原条码在“物料信息查询”页面对应的“生产过程状态”变为“初始化”。
- 新条码在“物料信息查询”页面对应的“生产过程状态”变为“使用完”。

图 5-4 物料条码替换

序号	原条码	新条码	替换状态	结果提示
1	20230829APISNmt001026	20230829APISNmt001027	成功	替换成功

----结束

物料条码打散

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产执行 > 物料条码替换”。

进入“物料条码替换”页面。

步骤2 扫描/输入原条码的序列物料条码，按回车键。

步骤3 单击“打散”。

物料条码打散成功后：

- 原条码在“物料信息查询”页面对应的“生产过程状态”变为“初始化”。
- 需重新在“生产过站管理”页面将序列物料信息与工单生产在制品进行绑定。

图 5-5 物料条码打散

序号	原条码	新条码	替换状态	结果提示
1	20230829APISNmt001027		成功	条码打散成功!

----结束

5.3 生产入库

5.3.1 成品包装

提供对已完成生产的产品包装的能力，并提供对小包装进行组合包装的能力。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 产品已完工（在“完工入库”页面对应的“是否完成制程”为“已完成”）才能进行成品包装。
- 开启“打印标签”前需先完成打印机设置，并确认已连接打印客户端。

成品包装

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产入库 > 成品包装”。

进入“成品包装”页面。

步骤2 设置包装信息：

- 装箱类型：支持大箱、小箱。

📖 说明

- “装箱类型”为“小箱”时，扫描/输入的是产品条码，且对应产品不存在箱子号。
- “装箱类型”为“大箱”时，扫描/输入的是箱子号。
- 装箱数：一个箱子中包装的产品数量。
- 跨工单：默认关闭。该参数开启后才能支持不同工单的产品包装在同一个箱子。
- 标签模板：仅当“打印标签”开启时才需要配置，关联发布类型的标签模板。
- 打印标签：默认关闭。该参数开启前，需先完成[打印机设置](#)，并确认已连接打印客户端。

步骤3 根据“装箱类型”取值，扫描/输入符合条件的条码后，按回车键。

- “装箱数”参数取值大于1时，扫描/输入1个条码后，将在下方显示箱子数据。
 - 自动包装：成功扫描/输入足够数量的条码后，自动包装成功。
 - 手动包装：成功扫描/输入的条码数量小于“装箱数”取值，单击“手动封箱”，可手动包装成功。
- 如果产品在包装前“完工入库”页面对应的“箱子号”为空，在包装成功后将自动生成箱子号。

图 5-6 成品包装



📖 说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

打印机设置

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产入库 > 成品包装”。

进入“成品包装”页面。

步骤2 参考[打印机设置](#)中的**步骤2~步骤4**完成打印机设置。

----结束

5.3.2 完工入库

支持对已完成生产的产品进行入库状态的更新。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

“入库状态”为“待入库”的产品才能进行入库操作。

产品入库

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产入库 > 完工入库”。

进入“完工入库”页面。

步骤2 勾选左上角的“仅显示待入库的产品”。

步骤3 勾选“入库状态”为“待入库”的产品记录前的。

图 5-7 产品入库



工单号	产品编码	产品版本	产品名称	产品当前状态	工序当前状态	是否完成制程	产品在制工序	产品在制下工序	箱子号	入库状态
WOP23500054	LCpart0422	A	21LCpart0422LCfact...	制程中	完成制程	已完成	LC工序003	LC工序003		待入库
WOP23500067	car001	A	21car001H02582351...	制程中	完成制程	已完成	组装汽车车身	组装汽车车身		待入库
WOP23500070	robot-3	A	21robot-3zerobot23...	制程中	完成制程	已完成	机械组	机械组		待入库

步骤4 单击“入库”。

对应产品记录的“入库状态”变为“已入库”

----结束

查询产品入库状态信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产入库 > 完工入库”。

进入“完工入库”页面。

步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 产品编码
- 工单号

- 产品条码
- 箱子条码
- 产品条码状态
- 是否完成制程

步骤3 单击“查询”。

可在查询结果中查看产品在制当前工序、产品在制下工序、入库状态等信息。

📖 说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

5.4 生产看板

5.4.1 生产进度

支持查看工单在各工序上的生产进度（如工序完成数量、在制数量、缺陷数量）。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

已开工的工单才能查询出生产进度数据。

查询工单生产进度

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产看板 > 生产进度”。

进入“生产进度”页面。

步骤2 在左上方输入框中输入“工单号”信息。

步骤3 单击“查询”。

可在查询结果中查看工单的工序完成数量、工序在制数量、工序缺陷数量等信息。

图 5-8 生产进度



工单号	产品条码	版本	工单数量	工序	线体	生产车间	工序完成数量	工序在制数量	工序缺陷数量	工序实际开工时间
WOP238000171	APIproduct006	A	10	自动化工序二	自动化产线001	API车间166	0	1	0	2023-11-30 14:23:18
WOP238000171	APIproduct006	A	10	自动化工序一	自动化产线001	API车间166	3	9	0	2023-11-29 16:06:39

----结束

5.4.2 产品过站信息查询

支持查看产品过站记录和其他交易记录（如维修、故障、缺陷、报废）。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

已开工的工单才能查询出产品过站信息数据。

查询产品过站信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产看板 > 产品过站信息查询”。

进入“产品过站信息查询”页面。

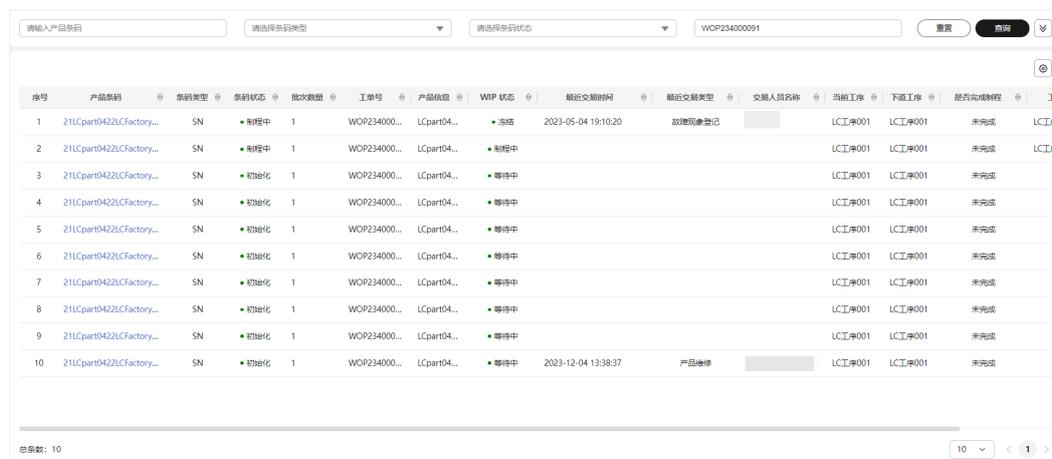
步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 产品条码
- 条码类型
- 条码状态
- 工单号
- 产品编码
- 当前工序

步骤3 单击“查询”。

系统显示产品过站信息列表。

图 5-9 产品过站信息列表

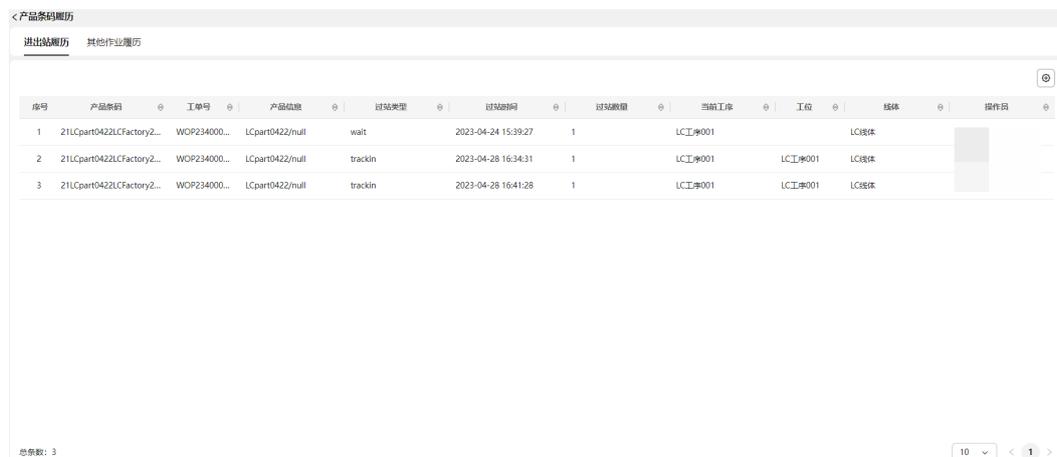


序号	产品条码	条码类型	条码状态	批次数量	工单号	产品信息	WIP 状态	最近交易时间	最近交易类型	交易人员名称	当前工序	下游工序	是否完成制程	
1	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 制程中	1	WOP234000...	LCpart04...	● 冻结	2023-05-04 19:10:20	故障现象登记		LC工#001	LC工#001	未完成	LCT
2	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 制程中	1	WOP234000...	LCpart04...	● 制程中				LC工#001	LC工#001	未完成	LCT
3	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
4	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
5	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
6	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
7	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
8	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
9	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中				LC工#001	LC工#001	未完成	
10	21LCpart0422LCFactory...	SN	● 初始化	1	WOP234000...	LCpart04...	● 等待中	2023-12-04 13:38:37	产品维修		LC工#001	LC工#001	未完成	

步骤4 选择产品，单击“产品条码”所在列。

系统显示产品条码履历，可查看进出站履历、其他作业履历。

图 5-10 产品条码履历



序号	产品条码	工单号	产品编码	过站类型	过站时间	过站数量	当前工库	工位	箱体	操作员
1	211Cpart0422LCFactory2...	WOP234000...	LCpart0422/null	wait	2023-04-24 15:39:27	1	LC工#001		LC箱体	
2	211Cpart0422LCFactory2...	WOP234000...	LCpart0422/null	trackin	2023-04-28 16:34:31	1	LC工#001	LC工#001	LC箱体	
3	211Cpart0422LCFactory2...	WOP234000...	LCpart0422/null	trackin	2023-04-28 16:41:28	1	LC工#001	LC工#001	LC箱体	

----结束

 说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

5.4.3 产品正向追溯

支持按工单或产品追溯所使用的批次物料与序列物料记录。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

工单号、产品编码、产品条码当中至少配置其中的一个参数作为查询条件。

产品正向追溯

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产看板 > 产品正向追溯”。

进入“产品正向追溯”页面。

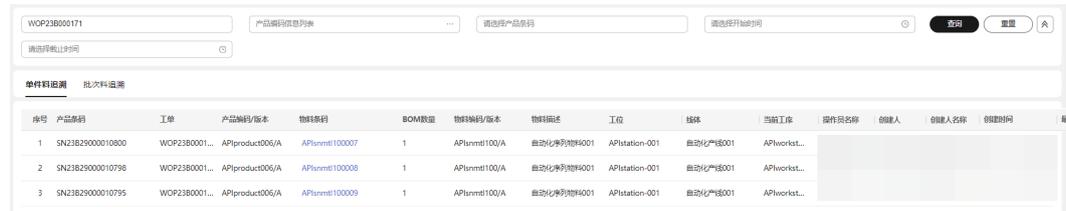
步骤2 设置指定查询条件。

- 工单号、产品编码、产品条码：三个参数当中至少配置其中的一个参数。
- 开始时间：可选配置
- 截止时间：可选配置

步骤3 单击“查询”。

系统显示产品所使用的物料记录，可查看单件料追溯、批次料追溯。

图 5-11 产品正向追溯



说明

单击物料记录“物料条码”所在列，系统将显示该物料条码的“物料反向追溯”信息。

----结束

5.4.4 物料反向追溯

支持按物料条码反向追溯该物料的使用记录。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

已被采集或已被上载的物料条码才能查询出物料反向追溯数据。

物料反向追溯

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产看板 > 物料反向追溯”。

进入“物料反向追溯”页面。

步骤2 在左侧列表中选中已被采集或已被上载的物料条码，系统将显示该物料条码对应的产品记录。

图 5-12 物料反向追溯



说明

- 在左侧物料条码列表上方输入框输入“物料条码”信息，再按回车键，可搜索物料条码过滤。
- 单击“导出”，该物料条码追溯的产品信息将导出为Excel文件保存到本地。
- 在右侧产品列表上方输入框输入“产品编码”或“工单号”信息，再单击“查询”，可根据查询条件返回查询结果。
- 单击右上角，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

6 质量管理

6.1 质量计划

6.1.1 检验结果项模板

支持维护产品质检方案中检验项目的检验结果项。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- 产品质检方案中关联检验结果项数据后，不支持删除对应的检验结果项模板。

添加检验结果项模板

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 检验结果项模板”。

进入“检验结果项模板”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加检验结果项模板”窗口中，填写[表6-1](#)信息。

表 6-1 添加检验结果项模板参数表

参数	说明
测试项的属性项的结果名称	检验结果项的名称。
测试项的属性项的结果描述	检验结果项的描述。

参数	说明
测试项的属性项的结果值	检验项的结果值。
测试计划类型	测试计划类型。
是否有效	标识是否有效。有效的检验结果项数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

---结束

检验结果项模板相关操作

检验结果项模板添加完成后，您还可以进行如表6-2所示的操作。

表 6-2 检验结果项模板相关操作

操作	描述
编辑检验结果项模板	在“检验结果项模板”页面，单击待编辑的检验结果项模板记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改检验结果项名称、检验结果项描述、检验项结果值等参数信息。
删除检验结果项模板	在“检验结果项模板”页面，单击待删除的检验结果项模板记录“操作”列的“删除”，删除检验结果项模板。
查询检验结果项模板	在“检验结果项模板”页面，在检验结果项模板列表上方输入框输入“测试项的属性项的结果名称”信息，再单击“查询”，查询检验结果项模板。

6.1.2 质检累计器场景规则

支持维护产品质检方案中检验分组的累计规则。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- “是否有效”为“否”的数据，对外提供的查询接口将被过滤，其他功能模块也无法引用。
- “是否有效”为“是”且“发布”状态的质检累计器规则才能被其他功能模块引用。

添加质检累计器规则

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 质检累计器场景规则”。

进入“质检累计器场景规则”页面。

步骤2 单击“添加”。

步骤3 在弹出的“添加质检累计器规则”窗口中，填写表6-3信息。

表 6-3 添加质检累计规则参数表

参数	说明
累计规则名称	累计规则的名称。
累计规则描述	累计规则的描述。
质检场景代码	数据来源于“参数配置”，例如生产过站、工单切换以及完工入库场景。 同一数据活动类型下该参数不支持重复设置。
数据活动来源	数据活动来源，支持通用过站事件。
数据活动类型	数据活动类型。 <ul style="list-style-type: none">人：人员机：设备料：物料法：EDC方案环：环境，例如温度、湿度
最大检验单数量	最大检验单数量。
创单校验范围	创单校验范围。 <ul style="list-style-type: none">不限定：不做限定按SN维度校验：按序列码维度校验按分组维度校验：按批次维度校验
检验阶段	检验阶段。 <ul style="list-style-type: none">首件：对应工单生产的第一件产品中间过程件：对应工单生产中的非第一件且非最后一件产品末件：对应工单生产的最后一件产品
条码类别	条码类别。 <ul style="list-style-type: none">SN：序列码PSN：包装序列码LPN：注册容器编码设备SN：设备序列码用户账号：用户的账号

参数	说明
是否需生成任务	标识是否需生成任务。
是否有效	标识是否有效。有效的质检累计器规则才能被别的功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

质检累计器规则相关操作

质检累计器规则添加完成后，您还可以进行如表6-4所示的操作。

表 6-4 质检累积器规则相关操作

操作	描述
发布质检累计器规则	在“质检累计器场景规则”页面，单击“草稿”或“锁定”状态的质检累计器规则记录“操作”列的“更多 > 发布”，发布质检累计器规则。 说明 “发布”状态的质检累计器规则才能被其他功能模块引用。
锁定质检累计器规则	在“质检累计器场景规则”页面，单击“发布”状态的质检累计器规则记录“操作”列的“更多 > 锁定”，锁定质检累计器规则。 说明 “发布”状态的数据如果想要修改，需先锁定再编辑。此时，该数据仅支持锁定者进行修改、发布操作。
编辑质检累计器规则	在“质检累计器场景规则”页面，单击“草稿”或“锁定”状态待编辑的质检累计器规则记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改累计器规则名称、累计器规则描述、质检场景代码等参数信息。
失效质检累计器规则	在“质检累计器场景规则”页面，单击“发布”状态的质检累计器规则记录“操作”列的“更多 > 失效”，失效质检累计器规则。
查看质检累计器规则	在“质检累计器场景规则”页面，单击质检累计器规则记录“操作”列的“查看”，查看质检累计器规则详情。
查询质检累计器规则	在“质检累计器场景规则”页面，在质检累计器规则列表上方输入框输入“累计器规则名称”信息，或选择指定质检场景代码，再单击“查询”，查询质检累计器规则。

6.1.3 工单质检方案

支持维护工单质检方案。

- “工单操作台”页面进行工单方案生成操作时可自动生成工单质检方案。
- “工单质检方案”页面可根据工单数据手动生成工单质检方案。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[工单操作台](#)。

生成工单质检方案

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 工单质检方案”。

进入“工单质检方案”页面。

步骤2 单击“生成质检方案”。

步骤3 在弹出的“生成质检方案”窗口中，填写“工单号”信息。

步骤4 单击“保存”。

----结束

编辑工单质检方案

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 工单质检方案”。

进入“工单质检方案”页面。

步骤2 单击待编辑质检方案所在行。

步骤3 在显示的“质检项内容”中：

- 可单击待编辑的检验项记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改质检项内容后，再单击“保存”。
- 可单击待删除的检验项记录“操作”列的“删除”，再在弹出的提示框中单击“确认”。

----结束

删除工单质检方案

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 工单质检方案”。

进入“工单质检方案”页面。

步骤2 选择如下其中一种操作方式：

- 勾选待删除工单质检方案记录前的，单击“删除”。
- 单击待删除的工单质检方案记录“操作”列的“删除”。

步骤3 在弹出的提示框中，单击“确认”。

----结束

查询工单质检方案信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 工单质检方案”。

进入“工单质检方案”页面。

步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 工单号
- 产品编码
- 工序
- 质检类型

步骤3 单击“查询”。

可在查询结果中查看工单质检方案的质检分组、质检项内容、质检结果选项。

说明

- 单击指定质检方案所在行，可查看该质检方案包含的质检项内容；单击指定质检项所在行，可查看该质检项包含的质检结果选项。
- 单击指定质检方案“抽样规则链接”列，系统打开“抽样规则定义”页面。

----结束

6.1.4 工单质检单

支持查询工单质检单信息以及质检项内容。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

已开工且开工生成质检单的工单才能查询出工单质检单数据。

查询工单质检单信息

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 工单质检单”。

进入“工单质检单”页面。

步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 工单号
- 产品编码
- 工序
- 质检单号
- 质检类型

步骤3 单击“查询”。

可在查询结果中查看工单质检单的质检分组、样本数、应检数、已检数、不良数量等信息。

步骤4 （可选）单击指定质检单所在行，可查看该质检单包含的质检项内容。

----结束

6.2 质量检验

6.2.1 产品检验

支持按质检单完成对产品的质检，记录质检信息。也支持对完成缺陷/故障维修的产品再次进行检验。

前提条件

已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

已开工且已生成质检单的工单才能进行产品检验。

产品检验

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 产品检验”。

进入“产品检验”页面。

步骤2 选择质检方案：

- 线体：数据来源于产线能力配置。
- 工位：线体下工位关联的工序。
- 加工工单：线体下已开工的工单。
- 质检单：工单已生成的质检单。

步骤3 扫描/输入样本的产品条码，按回车键。

步骤4 录入对应产品条码的检验项结果（是否合格等）。

图 6-1 产品检验

The screenshot shows the 'Product Inspection' interface. At the top, there are dropdown menus for 'atuolestime001: atuolestime', 'autoworkstep1: autoworkstep1', 'WOP240000188', and 'QC20240225200105'. Below these are statistics: '出厂数量 1', '已完成质检 0', '质检结果' (with a shield icon), '批量数量 110', '样本数量 1', and '检验类型 20'. A section titled '① 录入检验项结果' contains a search bar '请扫描产品条码' and a table with the following data:

产品条码	检验项	检验项序号	检验项描述	检验项类别	规范上限	规范下限	单位	实际值	检验结果	检验人员	检验时间
SN24229000031754	1	1	1	重量	1	1	1	1.00	合格		2024-05-16 10:41:29

At the bottom, there is a section '② 提交检验项结果' with buttons for '取消', '确定', and '帮助信息'.

步骤5 单击“确定”，提交检验项结果。

- 如果检验结果有不合格项，系统将弹出是否提交的提示。
- “工单质检单”页面中更新对应质检单信息。

说明

单击“缺陷登记”，系统将打开“缺陷登记”页面。

----结束

6.2.2 缺陷登记

提供产品缺陷登记的能力。

根据工单质检单对产品进行检验，如果产品存在缺陷，则对产品进行缺陷登记。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的部门信息。

登记缺陷

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 缺陷登记”。

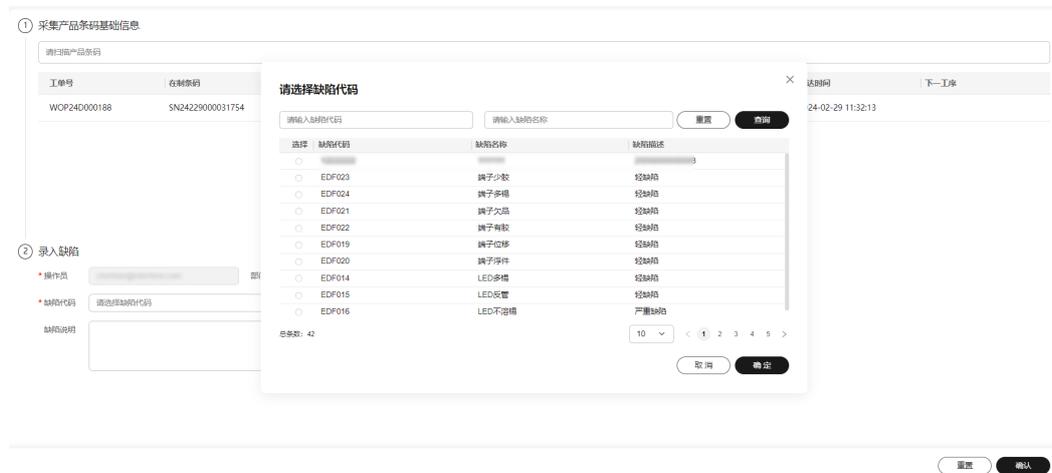
进入“缺陷登记”页面。

步骤2 扫描/输入缺陷产品的产品条码，按回车键。

步骤3 录入缺陷原因：

- 缺陷代码：数据来源于故障与缺陷代码中缺陷分类数据。
- 缺陷说明：对产品缺陷进行说明。

图 6-2 缺陷登记



步骤4 单击“确认”。

----结束

6.2.3 故障现象登记

提供产品故障现象登记的能力。

根据工单质检单对产品进行检验，如果产品存在故障，则对产品进行故障现象登记。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的部门信息。

登记故障现象

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 故障现象登记”。

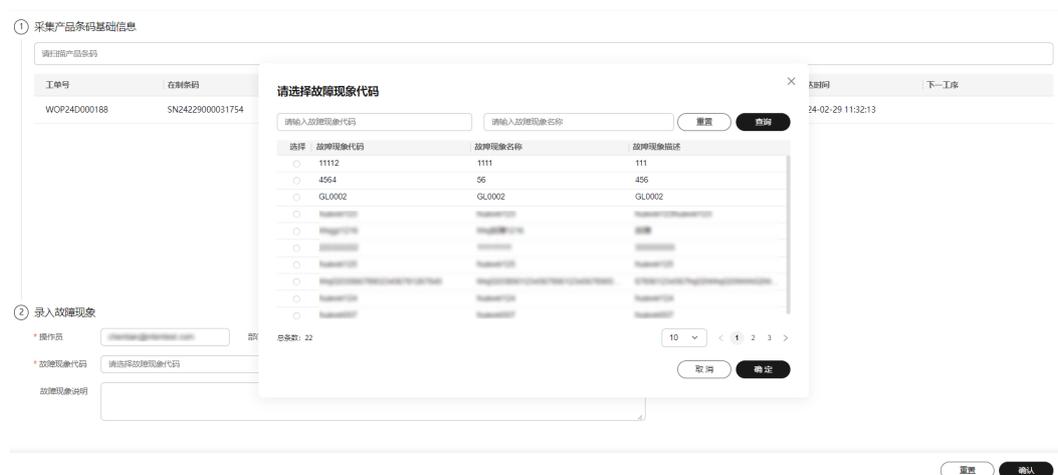
进入“故障现象登记”页面。

步骤2 扫描/输入故障产品的产品条码，按回车键。

步骤3 录入故障现象：

- 故障现象代码：数据来源于故障与缺陷代码中故障现象分类数据。
- 故障现象说明：对产品故障现象进行说明。

图 6-3 故障现象登记



步骤4 单击“确认”。

----结束

6.2.4 产品维修

支持录入产品维修结果，以及查看产品缺陷故障记录、产品维修记录。

存在缺陷/故障的产品进行登记后，如果产品可维修，则对产品进行维修处理。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的部门信息。
- 已维护缺陷登记。
- 已维护故障现象登记。

注意事项

已进行缺陷登记或故障现象登记的产品才支持维修。

录入维修结果

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 产品维修”。

进入“产品维修”页面。

步骤2 扫描/输入已对缺陷/故障现象进行登记的产品条码，按回车键。

步骤3 录入维修结果：

- 维修措施：数据来源于故障与缺陷代码中措施分类数据。
- 维修结果：维修中、维修完成或维修失败。
- 维修说明：对产品维修进行说明。

步骤4 单击“确认”。

“产品维修记录”页签中实时显示录入信息。

说明

选择“产品缺陷故障记录”页签，可查看该产品条码登记的缺陷/故障现象信息。

----结束

6.2.5 产品报废

提供对维修失败的产品登记报废的能力。

对缺陷/故障的产品进行维修，如果维修失败，则对产品进行报废登记。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的[部门](#)信息。
- 已维护[产品维修](#)。

注意事项

已录入维修失败的产品才支持报废登记。

登记报废

步骤1 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 产品报废”。

进入“产品报废”页面。

步骤2 扫描/输入已维修失败的产品条码，按回车键。

步骤3 录入报废原因，对产品报废进行说明。

步骤4 单击“确认”。

----结束

7 系统管理

7.1 应用配置

7.1.1 模块定义

定义系统的功能构架，支持的类型包括产品、应用（服务）、模块、微服务、前端Web、移动App；应用包括Center端、Site端、客户端、移动端。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

添加模块

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > 模块定义”。

进入“模块定义”页面。

步骤2 在左侧模块结构树中选中记录，再单击“添加”。

步骤3 在页面新增行当中，编辑[表7-1](#)相关信息。

表 7-1 添加模块参数表

参数	说明
排序	模块的排序。
父路径	模块的父路径，系统自动填充取值。
代码	模块的代码。
英文名	模块的英文名。
中文名	模块的中文名。
简称	模块的简称。

参数	说明
上下文根	模块的上下文根。
数据源	模块的数据源。
类型	模块的类型。支持产品、应用、模块、微服务、前端Web、移动App。
是否显示	标识是否显示。
是否启用	标识是否启用。启用的模块才会生效，有效的模块数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

模块定义相关操作

在“模块定义”页面，您还可以进行如表7-2所示的操作。

表 7-2 模块定义相关操作

操作	描述
编辑模块	在“模块定义”页面，在左侧模块结构树中选中记录，单击待编辑模块记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改模块信息。
删除模块	在“模块定义”页面，在左侧模块结构树中选中记录： <ul style="list-style-type: none">单击待删除模块记录“操作”列的“删除”，删除模块。勾选待删除模块记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除模块。
查询模块	在“模块定义”页面，在模块结构树上方输入框输入“中文名”信息，查询模块。

7.1.2 API 管理

管理系统中所有API信息，支持通过Swagger从各模块提取同步API信息。

前提条件

已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。

查询 API

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > API管理”。

进入“API管理”页面。

步骤2 在左侧API分类列表中上方输入框输入API相关信息。

系统显示过滤结果。

----结束

API 管理相关操作

在“API管理”页面，您还可以进行如表7-3所示的操作。

表 7-3 API 管理相关操作

操作	描述
增量同步API	在“API管理”页面，选择指定所属模块及指定类型后，单击“增量同步”，增量同步API信息。
删除API	在“API管理”页面，在左侧API分类列表中选中记录，再单击右侧待删除API记录的“删除”，删除API。

7.1.3 栏目管理

按模块维护系统功能菜单栏目及菜单中的子页面及按钮对象，包括菜单、按钮需要的API权限。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护模块定义。

添加栏目

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > 栏目管理”。

进入“栏目管理”页面。

步骤2 在左侧栏目结构树中选中记录，单击“添加”。

步骤3 在弹出的“分类新增”窗口中，填写表7-4相关信息。

表 7-4 分类新增参数表

参数	说明
栏目类型	应用、模块、目录、菜单、页面、按钮。
节点顺序	栏目的节点顺序。
类型	类型，仅当栏目类型为“页面”、“按钮”时可配置。
模块	数据来源于模块定义。
父路径	栏目的父路径。
栏目代码	栏目代码。

参数	说明
栏目key	栏目key。
名称	应用、模块、目录、菜单、页面或按钮的名称。
菜单图标	菜单图标，仅当栏目类型为“模块”时可配置。
菜单URL	菜单URL，仅当栏目类型为“菜单”时可配置。
文根路径	文根路径，仅当栏目类型为“菜单”时可配置。
权限API	权限API，仅当栏目类型为“菜单”、“按钮”时可配置。
打开方式	打开方式，仅当栏目类型为“菜单”时可配置。
下方分割线	标识是否下方分割线。仅当栏目类型为“菜单”时可配置。
是否可见	标识是否可见。
是否启用	标识是否启用。
描述	描述。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

栏目管理相关操作

在“栏目管理”页面，您还可以进行如表7-5所示的操作。

表 7-5 栏目管理相关操作

操作	描述
编辑栏目	在“栏目管理”页面，在左侧栏目结构树中选中记录： <ul style="list-style-type: none"> 单击待编辑栏目记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改栏目信息。 双击栏目记录带  的参数列，根据实际情况修改栏目对应参数取值。
删除栏目	在“栏目管理”页面，在左侧模块结构树中选中记录： <ul style="list-style-type: none"> 单击待删除栏目记录“操作”列的“删除”，删除栏目。 勾选待删除栏目记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除栏目。
查询栏目	在“栏目管理”页面，在栏目结构树上方输入框输入“名称”信息，查询栏目。

7.1.4 数据字典

维护数据字典。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

系统预置的数据字典数据不支持编辑、删除操作。

添加数据字典

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > 数据字典”。

进入“数据字典”页面。

步骤2 在左侧数据字典结构树中选中记录，单击“添加”。

步骤3 在弹出的窗口中，填写[表7-6](#)相关信息。

表 7-6 添加数据字典参数表

参数	说明
模块名称	模块的名称。
数据项简称	数据项的简称。
数据项全名	数据项的全名。
是否有效	标识是否有效。有效的数据字典数据才能被其他功能模块引用。
数据项编码	数据项编码。
父项路径	父项路径。
数据项值	数据项值。
顺序	数据字典的顺序。
说明	数据字典的说明。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

数据字典相关操作

在“数据字典”页面，您还可以进行如[表7-7](#)所示的操作。

表 7-7 数据字典相关操作

操作	描述
编辑数据字典	在“数据字典”页面，在左侧数据字典结构树中选中待编辑记录，单击右侧需修改参数的取值框，根据实际情况修改后，单击“保存”。

操作	描述
删除数据字典	在“数据字典”页面，在左侧模块结构树中选中待删除记录，单击“删除”，删除数据字典。
查询数据字典	在“数据字典”页面，在数据字典结构树上方输入框输入“数据项简称”信息，查询数据字典。

7.1.5 参数配置

定义参数配置。例如，批次拆分工厂配置、业务数据扩展维度配置等。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

注意事项

- 参数配置时路径和值不能随意设置，需要符合业务配置要求。例如：
 - 批次拆分工厂配置时，需先在左侧参数配置列表中选中“批次拆分工厂配置”，再添加配置，配置的数据项值需为工厂的工厂编码（数据来源工厂建模）。
 - 业务数据扩展维度配置时，需先在左侧参数配置列表中选中“业务数据扩展维度”，添加扩展业务模块（数据项全名需为实体的中文名称、数据项编码需为实体的英文名称（可从“全局扩展属性配置”中查看））；再在左侧参数配置列表中选中扩展业务模块，添加其扩展维度。
- 需要由用户自行配置或修改的“参数配置”的基础数据参考[表7-8](#)。

表 7-8 参数配置基础数据

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig	{启用批次拆分的工厂编码}	{启用批次拆分的工厂编码}	{启用批次拆分的工厂编码}	Y	设置启用批次拆分的工厂。 参数配置目录：参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产过程管理 (imes.site)	imes.site .sfc.lotSplitSiteConfig.{启用批次拆分的工厂编码} 例如: imes.site .sfc.lotSplitSiteConfig.site 001	批次拆分数量校验	lotqtycheck	填0时不进行校验, 填其他值无效	Y	控制调用Open API接口时批次拆分数量是否可以大于工单数量。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置 > {启用批次拆分的工厂编码}
生产过程管理 (imes.site)	imes.site .sfc.lotSplitSiteConfig.{启用批次拆分的工厂编码} 例如: imes.site .sfc.lotSplitSiteConfig.site 001	批次拆分允许超出数量	lotoverqty	超出的数量值	Y	控制调用Open API接口时批次拆分数量是否可以大于工单数量。 最终超出值会取比例计算和超出数量的最小值。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置 > {启用批次拆分的工厂编码}

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.{启用批次拆分的工厂编码} 例如: imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.site001	批次拆分允许超出比例	lotoverradio	超出的比例值	Y	控制调用Open API接口时批次拆分数量是否可以大于工单数量。 最终超出值会取比例计算和超出数量的最小值。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置 > {启用批次拆分的工厂编码}
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.{启用批次拆分的工厂编码} 例如: imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.site001	子批次拆分数量校验	sublotqtycheck	填0时不进行校验, 填其他值无效	Y	控制调用Open API接口时子批次拆分数量是否可以大于条码数量。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置 > {启用批次拆分的工厂编码}

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.{启用批次拆分的工厂编码} 例如: imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.site001	子批次拆分允许超出数量	sublotoverqty	超出的数量值	Y	控制调用Open API接口时子批次拆分数量是否可以大于条码数量。 最终超出值会取比例计算和超出数量的最小值。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置 > {启用批次拆分的工厂编码}
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.{启用批次拆分的工厂编码} 例如: imes.site.sfc.lotSplitSiteConfig.site001	子批次拆分允许超出比例	sublotoverrate	超出的比例值	Y	控制调用Open API接口时子批次拆分数量是否可以大于条码数量。 最终超出值会取比例计算和超出数量的最小值。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 批次拆分工厂配置 > {启用批次拆分的工厂编码}
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.barcodeParserConfig	条码解析开关	barcodeParseSwitch	<ul style="list-style-type: none"> Y: 打开 N: 关闭 (默认) 	Y	控制生产过站、物料上载时是否对条码进行解析。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 条码解析配置

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.qcOrderGenConfig	开工生成开关	autoGenSwitch	<ul style="list-style-type: none"> Y: 打开 N: 关闭 (默认) 	Y	控制工单开工时是否自动生成工单质检单。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 质检单生成配置
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	线体编号	lineCode	{线体编号的ID生成器代码}	Y	控制线体编号的生成规则。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	工位编号	stationCode	{工位编号的ID生成器代码}	Y	控制线体编号的生成规则。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	LOT条码	lotBarcode	{LOT条码的ID生成器代码}	Y	控制LOT条码的生成规则。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	工单号	woCode	{工单号的ID生成器代码}	Y	控制工单号的生成规则。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	SN条码	snBarcode	{SN条码的ID生成器代码}	Y	控制SN条码的生成规则。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	车间编号	workshopCode	{车间编号的ID生成器代码}	Y	控制车间编号的生成规则。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.basicelement.genKey	箱子条码	boxBarcode	{箱子条码的ID生成器代码}	Y	控制箱子条码的生成规则。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 基础定义 > ID生成器
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.extendedDimension	{扩展实体的中文名称}	{扩展实体的中文名称}	{扩展实体的英文名称}	Y	控制按业务数据分类扩展的维度。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 业务数据扩展维度

模块信息	父路径	数据项简称/数据项全名	数据项编码	数据项值	是否启用	参数说明
生产建模 (imes.center)	imes.center.mdm.extendedDimension.{扩展实体的英文名称} 例如： imes.center.mdm.extendedDimension.WorkstepInfo	{扩展维度名称}	{扩展维度值}	{扩展维度值}	Y	控制按业务数据分类扩展的维度。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 生产建模 > 业务数据扩展维度 > {扩展实体的中文名称}

添加参数配置

以批次拆分工厂配置为例。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > 参数配置”。

进入“参数配置”页面。

步骤2 在左侧参数配置列表中选中“批次拆分工厂配置”，单击“添加”。

图 7-1 批次拆分工厂配置



步骤3 在页面新增行当中，填写表7-9相关信息。

表 7-9 添加参数配置参数表

参数	说明
顺序	顺序，系统自动填充取值。
模块信息	模块信息，系统自动填充取值。
父路径	父路径，系统自动填充取值。

参数	说明
数据项简称	数据项的简称。
数据项全名	数据项的全名。
数据项编码	数据项编码。
数据项值	数据项值。“批次拆分工厂配置”的该参数取值需配置为工厂编码（数据来源于工厂建模）。
是否启用	标识是否启用。启用的参数配置才会生效，有效的参数配置数据才能被其他功能模块引用。
说明	参数配置的说明。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

参数配置相关操作

在“参数配置”页面，您还可以进行如表7-10所示的操作。

表 7-10 参数配置相关操作

操作	描述
编辑参数配置	在“参数配置”页面，在左侧参数配置列表中选中记录： <ul style="list-style-type: none"> 单击待编辑参数配置记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改参数配置信息。 双击参数配置记录带的参数列，根据实际情况修改参数配置对应参数取值。
删除参数配置	在“参数配置”页面，在左侧参数配置列表中选中记录： <ul style="list-style-type: none"> 单击待删除参数配置记录“操作”列的“删除”，删除参数配置。 勾选待删除参数配置记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除参数配置。
查询参数配置	在“参数配置”页面，在参数配置列表上方输入框输入“数据项全名”信息，查询参数配置。

7.1.6 异常编码

维护自定义异常提示。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

添加异常编码

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > 异常编码”。
- 进入“异常编码”页面。
- 步骤2** 单击“新增”。
- 步骤3** 在弹出的“新增”窗口中，填写表7-11相关信息。

表 7-11 新增异常编码参数表

参数	说明
异常类型	异常类型。
异常代码	异常代码。 系统默认以“ECode_”开头。
异常名称	异常编码的名称。
语言类型	语言类型。
异常描述	异常编码的描述。
异常原因	异常编码的原因。
拓展属性	拓展属性。
解决方案	解决方案。
是否启用	标识是否启用。

- 步骤4** 信息填写完成后，单击“提交”。

---结束

异常编码相关操作

在“异常编码”页面，您还可以进行如表7-12所示的操作。

表 7-12 异常编码相关操作

操作	描述
编辑异常编码	在“异常编码”页面： <ul style="list-style-type: none">单击待编辑异常编码记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改异常编码信息。双击异常编码记录带的参数列，根据实际情况修改异常编码对应参数取值。

操作	描述
删除异常编码	在“异常编码”页面： <ul style="list-style-type: none">单击待删除异常编码记录“操作”列的“删除”，删除异常编码。勾选待删除异常编码记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除异常编码。
查询异常编码	在“异常编码”页面，在异常编码列表上方输入框输入“异常编码”或“异常名称”信息，再单击“查询”，查询异常编码。

7.2 用户权限

7.2.1 用户管理（边缘云）

管理部署在边缘云上的MBM-F的用户信息。支持添加用户、重置密码等操作。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

添加用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击“新增”。

步骤3 在弹出的“新增用户”窗口中，填写[表7-13](#)相关信息。

表 7-13 新增用户参数表

参数	说明
用户编码	用户编码，系统自动生成。
用户名称	用户的名称。
登录账号	登录MBM-F（部署在边缘云上）的用户名。
用户昵称	用户的昵称。
员工岗位	用户的岗位。
组织机构	用户所属的组织机构。
用户类型	用户的类型。如果“用户类型”设置为“虚拟用户”，则该用户无法登录MBM-F系统。

参数	说明
是否启用	标识是否启用。启用的用户才能登录系统以及被其他功能模块引用。

步骤4 信息填写完成后，单击“提交”。

----结束

重置密码

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击用户记录“操作”列的“更多 > 重置密码”。

步骤3 在弹出的“重置密码”窗口中，输入“新密码”、“确认新密码”取值。

说明

设置的密码需要满足以下规则：

- 必须包含数字、大写字母、小写字母和特殊字符。
- 长度至少8位。

步骤4 单击“确认”。

----结束

用户管理相关操作

在“用户管理”页面，您还可以进行如[表7-14](#)所示的操作。

表 7-14 用户管理相关操作

操作	描述
用户授权	在“用户管理”页面，单击用户记录“操作”列的“授权”，给用户授予角色权限。
编辑用户	在“用户管理”页面： <ul style="list-style-type: none">• 单击待编辑用户记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改用户信息。• 双击用户记录带的参数列，根据实际情况修改用户对应参数取值。
删除用户	在“用户管理”页面： <ul style="list-style-type: none">• 单击待删除用户记录“操作”列的“更多 > 删除”，删除用户。• 勾选待删除用户记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除用户。

操作	描述
查询用户	在“用户管理”页面，在用户列表上方输入框输入“用户名称”或“登录账号”信息，或者选择指定用户类型，再单击“查询”，查询用户。

7.2.2 用户管理（公有云）

管理部署在公有云上的MBM-F的用户信息。支持添加用户、重置密码、查看用户详情以及邀请已有个人华为账号的用户加入组织等操作。

前提条件

已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。

说明

- MBM-F部署在公有云上时，仅组织成员帐号（OrgID）的管理员才拥有该菜单栏目的权限。
- 组织管理员的角色和权限由组织创建者进行添加和配置。

添加用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击“创建成员”。

步骤3 在弹出的“创建成员”窗口中，参考表7-15填写成员信息。

如果在组织的用户属性配置中添加了自定义属性，还需根据属性要求填入相关信息。

表 7-15 创建成员参数表

参数	说明
成员姓名	成员的姓名。最多可输入20个字符。
成员帐号	管理员为成员设置的帐号。输入帐号前半部分，后面默认带组织域名后缀。 例如：zhangsan@abc.orgid.top
手机号	成员的手机号码，可用于接收帐号激活、身份验证等信息。当“邮箱地址”未填写时“手机号”必须填写。
邮箱地址	成员的邮箱地址，可用于接收帐号激活、身份验证等信息。当“手机号”未填写时“邮箱地址”必须填写。
成员工号	成员的工号。

参数	说明
是否自动生成密码	设置成员账号的密码，支持选择“自动生成密码”或“手工输入密码”。 手工输入的密码长度必须超过8位，需要包含数字和英文字母，且不能出现三个连续相同的字符。 说明 成员首次登录需修改密码。
部门	成员所属部门。
职位	成员所担任的职位。
用户组	选择成员所属的用户组。
失效时间	设置成员账号的失效时间，到失效时间，系统将自动禁用账号。失效时间设置为空表示长期有效。 说明 如果成员登录时账号到期失效，管理员可以为成员账号续期，具体请参见 帐号续期 。

步骤4 填写完成后，单击“保存”或“保存并继续”。

被添加的用户会收到设置新密码的短信或者邮件信息，需要按照短信或者邮件的提示设置新密码并激活账号，账号才能正常使用。

说明

临时密码的有效期为7天，超过7天用户将无法使用临时密码进行激活账号操作。此时，需要管理员先对账号进行重置密码操作，重置密码后系统将发送新的激活信息，用户使用新的激活信息完成激活操作。管理员重置密码的操作请参见[重置密码](#)。

----结束

批量导入用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击“批量导入成员”。

步骤3 选择导入用户的部门，单击“确认”。

步骤4 批量导入成员。

1. （可选）单击“下载空白模板”，下载CSV文件模板。
2. 单击“选择文件”，上传完善用户信息后的CSV文件。
3. 单击“确定”，完成批量导入用户。

说明

单击“导入历史”，可查看历史的导入用户信息。

----结束

邀请用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击“邀请成员”。

步骤3 在弹出的“邀请成员”窗口中，参考表7-16输入受邀的成员信息。

表 7-16 邀请成员加入参数表

参数	说明
成员姓名	成员的姓名。最多可输入20个字符。
华为帐号	成员的个人华为账号。
帐号名	成员的华为账号名。 使用华为账号登录华为云，进入“账号中心 > 基本信息”查看的账号名。 说明 当华为账号与账号名不匹配，需重新输入。
手机号	成员的手机号码，可用于接收账号激活、身份验证等信息。当“邮箱地址”未填写时“手机号”必须填写。
邮箱地址	成员的邮箱地址，可用于接收账号激活、身份验证等信息。当“手机号”未填写时“邮箱地址”必须填写。
成员工号	成员的工号。

步骤4 填写完成后，单击“下一步”。

步骤5 在弹出的“完善成员信息”窗口中，参考表7-17完善受邀的成员信息。

表 7-17 完善受邀成员信息参数表

参数	说明
部门	成员所属部门。
职位	成员所担任的职位。
角色	选择成员所属的角色。
用户组	选择成员所属的用户组。
失效时间	设置成员账号的失效时间，到失效时间，系统将自动禁用账号。失效时间设置为空表示长期有效。 说明 如果成员登录时账号到期失效，管理员可以为成员账号续期，具体请参见 帐号续期 。

步骤6 填写完成后，单击“保存”或“保存并继续”。

被邀请的用户会收到激活账号的短信或者邮件信息，需要按照短信或者邮件的提示进行账号激活操作，账号才能正常使用。

📖 说明

激活链接的有效期为7天，超过7天用户将无法使用激活链接进行激活账号操作。此时，需要管理员先将用户账号移除组织，并重新邀请加入组织。重新邀请加入组织后，系统将发送新的激活信息，用户使用新的激活信息链接完成激活操作。管理员移除用户的操作请参见[移除用户](#)。

----结束

查询用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 在右上方输入框输入“姓名”信息，单击 ，查询用户。

----结束

查看用户详情

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击待查看用户所在行“操作”列的“查看详情”。

进入“成员详情”页面查看用户具体信息。

📖 说明

- 非“已冻结”状态用户，单击“编辑”，可以编辑该用户信息。
- 非“正常”状态用户，单击“移除成员”，可以移除该用户。

----结束

重置密码

对于管理员手动添加进入组织的账号，可以进行以下重置密码的操作；对于邀请进入组织的个人华为账号，账号归属于个人不支持以下重置密码的操作。

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击待重置密码用户所在行“操作”列的“重置密码”。

步骤3 在“重置密码”页面选择“自动生成密码”或“手工输入密码”。

如果选择“手工输入密码”，需输入具体密码。手工输入的密码长度必须超过8位，需要包含数字和英文字母，且不能出现三个连续相同的字符。

步骤4 设置完成后，单击“确定”。

----结束

账号续期

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击目标用户所在行“操作”列的“更多 > 续期”。

步骤3 选择账号失效时间，单击“确认”。

----结束

冻结用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击目标用户所在行“操作”列的“更多 > 冻结”。

📖 说明

- 仅状态为“正常”或“已过期”的账号支持冻结。
- “正常”状态的用户冻结后，其账号将无法正常使用，请谨慎操作。

----结束

解冻用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击目标用户所在行“操作”列的“更多 > 解冻”。

📖 说明

仅状态为“已冻结”的账号支持解冻。

----结束

移除用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户管理”。

进入“用户管理”页面。

步骤2 单击目标用户所在行“操作”列的“更多 > 移除”。

📖 说明

- 不支持移除状态为“正常”的账号。
- 移除后，该用户的账号将无法使用，请谨慎操作。

步骤3 单击“确认”。

----结束

7.2.3 角色管理

维护角色拥有的菜单栏目功能权限，管理角色权限对应的用户。

前提条件

- 已登录MBM-F，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护**栏目管理**。
- 已维护**用户管理（公有云）**（MBM-F部署在公有云上）。
- 已维护**用户管理（边缘云）**（MBM-F部署在边缘云上）。

注意事项

- 建议“系统管理”中的菜单栏目权限仅授权给管理员角色。
- “必须(不可删改)”开启的角色不支持修改、删除操作。
- 仅“是否启用”开启的角色才会生效。

添加角色

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 角色管理”。

进入“角色管理”页面。

步骤2 单击“新增”。

步骤3 在页面新增行当中，编辑**表7-18**相关信息。

表 7-18 新增角色参数表

参数	说明
排序	角色的排序。
模块信息	数据来源于模块定义。
角色编码	角色编码，系统唯一值。
角色名称	角色的名称。
角色类型	角色的类型。
角色sod	角色SOD（Separation Of Duty）。
必须(不可删改)	标识是否为系统必须角色。仅系统预设的超级管理员默认为开启，手动新增的角色默认为关闭。
说明	角色的说明。
是否启用	标识是否启用。启用的角色才会生效。
创建人	创建人，保存时系统自动填充。

步骤4 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

角色授权

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 角色管理”。

进入“角色管理”页面。

步骤2 单击角色记录“操作”列的“授权”。

步骤3 在弹出的“授予权限”窗口中，给角色授予系统菜单栏目的权限：

1. 在“全部栏目”的栏目结构树中勾选需要被授权的栏目记录前的 （支持批量勾选）。
2. 单击“保存”。

说明

去勾选已授权栏目记录前的 ，可取消角色的栏目权限。

----结束

用户授权

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 角色管理”。

进入“角色管理”页面。

步骤2 单击角色记录“操作”列的“管理”。

步骤3 在弹出的“拥有此角色权限的用户”窗口中，将角色权限授予给用户：

1. 单击“新增”。
2. 在弹出用户列表窗口中，选中用户。
3. 单击“确认”。

说明

单击用户记录“操作”列的“删除”，可取消用户的此角色权限。

----结束

角色管理相关操作

在“角色管理”页面，您还可以进行如表7-19所示的操作。

表 7-19 角色管理相关操作

操作	描述
编辑角色	在“角色管理”页面，双击角色记录带  的参数列，根据实际情况修改角色对应参数取值。
删除角色	在“角色管理”页面： <ul style="list-style-type: none">• 单击待删除角色记录“操作”列的“删除”，删除角色。• 勾选待删除角色记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除角色。

操作	描述
查询角色	在“角色管理”页面，在角色列表上方输入框输入“角色编码”或“角色名称”信息，或者选择指定角色SOD，再单击“查询”，查询角色。

7.2.4 用户授权（公有云）

支持给部署在公有云上的MBM-F的用户授权。通过给用户授予角色，使其获得角色拥有的菜单栏目功能权限。

前提条件

- 已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[用户管理（公有云）](#)。
- 已维护[角色管理](#)。

操作步骤

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 用户授权”。

进入“用户授权”页面。

步骤2 （可选）在用户列表上方输入框输入“用户名称”信息，按回车键，搜索用户。

步骤3 单击用户记录“操作”列的“授权”。

步骤4 在弹出的“用户授权”窗口中，给用户授权：

1. 在“待选角色”中勾选需要被授予的角色记录前的 （支持批量勾选）。
2. 单击 ，[步骤4.1](#)勾选的角色记录在“已选角色”显示。

说明

在“已选角色”中勾选角色记录前的 （支持批量勾选），单击 ，可从“已选角色”待授予角色记录中移除。

3. 单击“提交”。

----结束

7.3 运维监控

7.3.1 日志管理

系统支持记录登录日志、操作日志、文件日志、审计日志。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

查询日志

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 运维监控 > 日志管理”。

进入“日志管理”页面。

步骤2 设置指定查询条件，以下参数均为可选配置。

- 日志类型
- 模块
- 分组
- 接口名称
- 接口url
- 是否错误日志
- 操作人

步骤3 单击“查询”。

系统显示日志列表，可查看接口类型、客户端信息、耗时(ms)、发生时间等信息。

----结束

7.3.2 在线用户

系统支持查询在线用户信息。

前提条件

已[登录MBM-F](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

查询在线用户

步骤1 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 运维监控 > 在线用户”。

进入“在线用户”页面。

步骤2 在顶部输入框输入在线用户“账号”信息，再按回车键。

说明

单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

8 修订记录

发布日期	修改说明
2024-05-30	<p>第三次正式发布。</p> <p>新增</p> <ul style="list-style-type: none">• 仓储模型• 工单导入• 用户管理（边缘云） <p>修改</p> <ul style="list-style-type: none">• 登录/退出数字化制造基础服务• 资源实物BOM• 用户管理（公有云）• 用户授权（公有云）• 日志管理

发布日期	修改说明
2024-05-10	<p>第二次正式发布。</p> <p>新增</p> <ul style="list-style-type: none">● 资源规格定义● 全局扩展属性配置● 批次拆分● 子批次拆分 <p>修改</p> <ul style="list-style-type: none">● 库存组织● 公司注册● 供应商管理● 制造商管理● 客户定义● Part定义● 产品制造BOM定义● 工序定义● 工艺流程建模● 指导书管理● 资源方案建模● 班次与资源日历● 产品Recipe建模● EDC工程数采方案定义● 动态属性扩展配置● 工单操作台● 派工看板
2023-12-20	第一次正式发布。