

硬件开发工具链平台云服务

# 用户指南

文档版本 05  
发布日期 2025-01-24



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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

<b>1 IPDCenter 基础服务使用指南</b>	<b>1</b>
1.1 统一集成认证	1
1.1.1 用户管理	1
1.1.1.1 认证源管理	1
1.1.1.2 组织信息	2
1.1.1.3 成员管理	2
1.1.2 集成管理	4
1.1.2.1 应用集成	4
1.1.2.2 卡片管理	11
1.1.2.3 密钥管理	13
1.1.3 组织管理	14
1.1.4 角色管理	17
1.1.5 权限管理	19
1.1.6 授权管理	21
1.1.7 日志管理	22
1.2 统一角色桌面框架	23
1.2.1 角色桌面介绍	23
1.2.2 角色桌面管理	24
1.2.3 创建角色桌面	27
1.2.4 编辑角色桌面	28
1.2.5 查看角色桌面	30
1.2.6 删除角色桌面	31
1.2.7 添加常用卡片	31
1.2.7.1 常用卡片介绍	31
1.2.7.2 通用功能卡片	32
1.2.7.3 快捷应用卡片	33
1.2.7.4 产品数字化作业流卡片	35
1.2.7.5 SIMSpace 服务卡片	36
1.2.8 添加专属卡片	37
1.2.8.1 专属卡片介绍	37
1.2.8.2 添加产品主数据资产卡片	38
1.2.8.3 添加通用清单卡片	39
1.2.8.4 添加通用外部链接卡片	40

1.2.8.5 添加生命周期数据卡片.....	41
1.3 统一智能搜索.....	42
1.4 消息与通知.....	44
1.4.1 消息管理.....	44
1.4.2 消息中心.....	49
1.5  workflow编排.....	50
1.5.1 流程模板定义.....	50
1.5.2 查询流程实例.....	50
1.6 在线文档协同.....	50
1.7 2D&3D 模型 Viewer.....	54
1.7.1 轻量化模型卡片.....	54
1.8 统一产品全生命周期数据服务.....	66
1.8.1 编码发生器.....	66
<b>2 数字化制造云平台使用指南.....</b>	<b>74</b>
2.1 MBM Space 界面使用指导.....	74
2.1.1 首页.....	74
2.1.2 制造数据模型管理.....	75
2.1.2.1 从这里开始.....	75
2.1.2.1.1 通用(精炼)生产方案向导.....	75
2.1.2.1.2 高阶(精细)生产方案向导.....	76
2.1.2.2 工厂模型.....	76
2.1.2.2.1 公司注册.....	77
2.1.2.2.2 工厂建模.....	81
2.1.2.2.3 库存组织.....	91
2.1.2.2.4 供应商管理.....	93
2.1.2.2.5 制造商管理.....	96
2.1.2.2.6 客户定义.....	98
2.1.2.2.7 部门人员.....	101
2.1.2.2.8 班组成员管理.....	104
2.1.2.3 产品模型.....	106
2.1.2.3.1 Part 定义.....	106
2.1.2.3.2 产品制造 BOM 定义.....	112
2.1.2.3.3 BOM 多层次树结构查询.....	120
2.1.2.4 工艺模型.....	121
2.1.2.4.1 工序定义.....	121
2.1.2.4.2 工艺流程建模.....	125
2.1.2.4.3 产线能力配置.....	130
2.1.2.4.4 指导书管理.....	133
2.1.2.4.5 指导书审核.....	137
2.1.2.5 资源模型.....	139
2.1.2.5.1 资源规格定义.....	139
2.1.2.5.2 资源实物 BOM.....	140

2.1.2.5.3 资源方案建模.....	143
2.1.2.5.4 人员资质模型.....	148
2.1.2.5.5 班次与资源日历.....	152
2.1.2.6 配方模型.....	159
2.1.2.6.1 产品 Recipe 建模.....	159
2.1.2.6.2 EDC 工程数采方案定义.....	168
2.1.2.7 质检模型.....	175
2.1.2.7.1 故障与缺陷代码.....	175
2.1.2.7.2 质量追溯标准.....	180
2.1.2.7.3 检验结果项模板.....	182
2.1.2.7.4 产品质检方案管理.....	183
2.1.2.7.5 质检累计器场景规则.....	198
2.1.2.8 设备模型.....	200
2.1.2.8.1 设备规格定义.....	201
2.1.2.8.2 设备实物关系定义.....	202
2.1.2.9 仓储模型.....	203
2.1.2.9.1 仓库建模.....	203
2.1.2.9.2 ERP 子库货位.....	211
2.1.2.10 建模工具.....	214
2.1.2.10.1 ID 生成器定义.....	214
2.1.2.10.2 数据字典管理.....	228
2.1.2.10.3 类别配置管理.....	233
2.1.2.10.4 标签模板定义.....	236
2.1.2.10.5 动态属性扩展实体配置.....	241
2.1.2.10.6 动态属性扩展属性配置.....	245
2.1.2.10.7 单位管理.....	249
2.1.3 计划管理.....	252
2.1.3.1 工单导入.....	252
2.1.3.1.1 ERP 订单导入.....	252
2.1.3.2 工单方案.....	254
2.1.3.2.1 工单操作台.....	254
2.1.3.3 计划排产.....	259
2.1.3.3.1 手工排产.....	259
2.1.3.3.2 物料需求生成.....	261
2.1.3.3.3 生产工具需求生成.....	262
2.1.3.3.4 工单冻结.....	263
2.1.4 生产管理.....	264
2.1.4.1 生产准备.....	264
2.1.4.1.1 派工看板.....	265
2.1.4.1.2 条码标签打印.....	266
2.1.4.1.3 生产物料上载.....	269
2.1.4.1.4 批次拆分.....	271

2.1.4.1.5 批次拆分撤销.....	273
2.1.4.1.6 子批次拆分.....	274
2.1.4.1.7 物料信息查询.....	275
2.1.4.2 生产执行.....	277
2.1.4.2.1 生产过站管理.....	277
2.1.4.2.2 工序跳站.....	279
2.1.4.2.3 物料条码替换.....	280
2.1.4.3 生产入库.....	283
2.1.4.3.1 成品包装.....	283
2.1.4.3.2 完工入库.....	284
2.1.4.4 生产看板.....	285
2.1.4.4.1 生产进度.....	285
2.1.4.4.2 产品过站信息查询.....	286
2.1.4.4.3 产品正向追溯.....	287
2.1.4.4.4 物料反向追溯.....	288
2.1.5 质量管理.....	289
2.1.5.1 质量计划.....	289
2.1.5.1.1 工单质检方案.....	289
2.1.5.1.2 工单质检单.....	291
2.1.5.2 质量检验.....	292
2.1.5.2.1 产品检验.....	292
2.1.5.2.2 缺陷登记.....	293
2.1.5.2.3 故障现象登记.....	293
2.1.5.2.4 产品维修.....	294
2.1.5.2.5 产品报废.....	295
2.1.5.3 质量监控.....	295
2.1.5.3.1 质量隔离.....	295
2.1.5.3.2 隔离查询与解除.....	297
2.1.6 设备管理.....	298
2.1.6.1 设备档案管理.....	298
2.1.6.1.1 设备台账.....	298
2.1.7 系统管理.....	302
2.1.7.1 应用配置.....	302
2.1.7.1.1 模块定义.....	302
2.1.7.1.2 API 管理.....	304
2.1.7.1.3 栏目管理.....	304
2.1.7.1.4 数据字典.....	306
2.1.7.1.5 参数配置.....	308
2.1.7.2 用户权限.....	318
2.1.7.2.1 用户管理（边缘云）.....	318
2.1.7.2.2 用户管理（公有云）.....	320
2.1.7.2.3 角色管理.....	323

2.1.7.2.4 用户角色授权.....	325
2.1.7.2.5 工厂员工管理.....	326
2.1.7.3 运维监控.....	327
2.1.7.3.1 日志管理.....	327
2.1.7.4 租户管理.....	328
2.1.7.4.1 租户管理.....	328
2.2 MBM Space 使用示例.....	330
2.2.1 MBM Space 使用流程.....	330
2.2.2 进入数字化制造云平台.....	331
2.2.2.1 登录与退出数字化制造云平台.....	331
2.2.3 系统管理员的用户与权限管理.....	332
2.2.3.1 用户与权限管理概述.....	332
2.2.3.2 新增用户.....	333
2.2.3.3 管理租户及租户成员.....	336
2.2.3.4 管理角色及用户权限.....	338
2.2.4 系统管理员的动态扩展属性配置.....	340
2.2.4.1 动态属性扩展配置概述.....	340
2.2.4.2 配置全局属性扩展.....	342
2.2.4.3 配置按业务数据分类扩展.....	346
2.2.5 系统管理员的条码规则设置.....	353
2.2.5.1 条码规则设置概述.....	353
2.2.5.2 设置 ID 生成器.....	354
2.2.5.3 设置参数配置.....	359
2.2.6 系统管理员的工厂模型设置.....	362
2.2.6.1 工厂模型设置概述.....	362
2.2.6.2 维护公司注册.....	362
2.2.6.3 维护工厂建模.....	366
2.2.6.4 管理工厂员工.....	371
2.2.7 工艺工程师的产品与工艺建模.....	372
2.2.7.1 产品与工艺建模概述.....	372
2.2.7.2 维护 Part 定义.....	373
2.2.7.3 维护质量追溯标准.....	379
2.2.7.4 维护工序定义.....	381
2.2.7.5 维护工艺流程建模.....	385
2.2.7.6 维护产品制造 BOM 定义.....	389
2.2.7.7 维护产线能力配置.....	394
2.2.8 计划员的生产工单管理.....	396
2.2.8.1 生产工单管理概述.....	396
2.2.8.2 建立工单与生成工单方案.....	397
2.2.8.3 手工排产工单.....	400
2.2.8.4 实例化工单方案与查询物料需求.....	402
2.2.9 生产主管的产前准备.....	404

2.2.9.1 拆分产品批次.....	404
2.2.9.2 开工工单.....	406
2.2.10 备料员的物料上载.....	407
2.2.10.1 导入物料与上载物料.....	407
2.2.11 生产员的生产执行.....	409
2.2.11.1 过站采集.....	409
2.2.11.2 包装成品.....	411
2.2.11.3 入库成品.....	412
2.2.12 生产数据统计与分析.....	413
2.2.12.1 查询产品过站信息.....	413
2.2.12.2 查询生产进度信息.....	414
<b>3 工业仿真云平台服务使用指南.....</b>	<b>415</b>
3.1 准备工作.....	415
3.1.1 新建角色桌面模板.....	415
3.1.2 创建用户.....	417
3.2 从角色桌面进入 SIM Space 平台.....	419
3.3 个人中心.....	421
3.4 工作台.....	422
3.5 管理中心.....	424
3.5.1 角色和授权管理.....	424
3.5.1.1 管理角色.....	424
3.5.1.2 管理用户操作权限.....	425
3.5.1.3 管理用户登录权限.....	427
3.5.2 团队管理.....	428
3.5.3 资源管理.....	432
3.5.3.1 管理资源队列.....	432
3.5.3.2 管理优先码.....	435
3.5.4 作业管理.....	437
3.5.5 应用许可配置.....	439
3.6 仿真数据管理.....	441
3.6.1 数据管理概述.....	442
3.6.2 仿真数据生命周期管理.....	442
3.6.2.1 新建文件夹.....	442
3.6.2.2 上传数据.....	443
3.6.2.3 查询文件或文件夹.....	448
3.6.2.4 重命名文件或文件夹.....	449
3.6.2.5 下载文件或文件夹.....	450
3.6.2.6 移动文件或文件夹.....	451
3.6.2.7 复制文件或文件夹.....	456
3.6.2.8 删除文件或文件夹.....	460
3.6.3 提交云端求解.....	462
3.7 仿真任务管理.....	464



3.7.1 任务管理概述.....	465
3.7.2 仿真任务树管理.....	465
3.7.3 仿真作业管理.....	467
3.7.3.1 创建仿真作业.....	467
3.7.3.2 停止仿真作业.....	470
3.7.3.3 删除仿真作业.....	471
3.7.3.4 查询仿真作业.....	471
3.7.3.5 管理仿真作业输出文件.....	472
3.7.3.6 查看仿真作业日志.....	474
3.8 应用管理.....	475
3.8.1 查看软件详情.....	475
3.8.2 打开应用新建作业.....	476

# 1 IPDCenter 基础服务使用指南

## 1.1 统一集成认证


### 1.1.1 用户管理

#### 1.1.1.1 认证源管理

CraftArts IPDCenter支持配置多种第三方认证源，包括组织社交认证源和组织认证源，为组织用户登录CraftArts IPDCenter提供便利。组织创建者或组织管理员可以根据组织需要添加、修改和删除认证源。

#### 组织社交认证源

应用绑定组织已添加的社交认证源后，组织用户可以通过三方认证源登录应用。

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。选择“用户及授权管理 > 用户管理”


**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 认证源管理”，进入“认证源管理”页面。

组织社交认证源包括钉钉、企业微信和Welink，请参考OrgID服务中[Welink配置方法](#)，配置组织社交认证源。

----结束

#### 组织认证源

CraftArts IPDCenter支持基于OAuth2、CAS、SAML和OIDC协议的身份认证，组织创建者或组织管理员可根据需要添加基于OAuth2、CAS、SAML和OIDC协议的组织认证源，添加成功后还需配置应用信息，确保用户可以通过OAuth2、CAS、SAML和OIDC登录CraftArts IPDCenter。

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 认证源管理”，进入“认证源管理”页面。

**步骤3** 选择对应的页签，单击“新增认证源”。详情请参考OrgID服务[添加组织认证源](#)。


----结束

### 1.1.1.2 组织信息

超级管理员可对组织信息进行维护和修改。

#### 修改组织信息

当组织信息（如名称、联系人信息等）变更时，超级管理员可以在组织信息页面更新相关信息。

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 组织信息”，进入“组织信息”页面。


**步骤3** 单击“更新”，修改组织基本信息和联系信息。

**步骤4** 更新后，单击“保存”。

----结束

#### 解散组织

仅组织创建者可以解散组织，解散组织后该组织的所有数据会被删除，且该操作不可撤销，请谨慎操作。

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 组织信息”，进入“组织信息”页面。

**步骤3** 单击“解散”，解散组织。


**步骤4** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

----结束

### 1.1.1.3 成员管理

CraftArts IPDCenter除了可以手动添加用户，也支持邀请拥有华为个人账户的用户加入组织，被邀请加入组织后，个人华为账号将拥有CraftArts IPDCenter的使用权限。

#### 添加成员

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 成员管理”，进入“成员管理”页面。

**步骤3** 单击“创建成员”，按照[表1-1](#)设置成员信息。

表 1-1 创建成员参数说明


参数名称	参数说明
成员姓名	成员的姓名。最多可输入20个字符。

参数名称	参数说明
成员账号	管理员为成员设置的账号。输入账号前半部分，并选择组织域名。
手机号	成员的手机号码。非必填项，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。非必填项，当手机号未填写时邮箱地址必须填写。
设置密码	管理员为成员设置的账号密码，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。 成员首次登录需修改密码。
部门	成员所属部门。
成员工号	成员的工号。
职位	成员所担任的职位。
用户组	选择成员所属的用户组。选择后在用户组列表下会展示该成员信息。
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。 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。

**步骤4** 填写完成后，单击“保存”或“保存并继续”。

---结束

## 邀请成员

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 成员管理”，进入“成员管理”页面。

**步骤3** 单击“邀请成员”，填写受邀的成员信息，如表1-2所示。

表 1-2 邀请成员参数说明

参数名称	参数说明
姓名	成员的姓名。
手机号	成员的手机号码。非必填项，当邮箱地址未填写时手机号必须填写。
邮箱	成员的邮箱地址。非必填项，当手机号未填写时邮箱地址必须填写。
有效期	三天内有效，需要邀请的成员在三天内登录激活该账号。

**步骤4** 填写完成后，单击“确认”。

---结束

## 管理成员


1. 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。
2. 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 成员管理”，进入“成员管理”页面。

表 1-3 更多操作


操作名称	操作步骤
查看详情	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在成员列表中选择需要查看的成员，单击“操作”列的“查看详情”。</li><li>2. 在成员详情页面，单击“编辑”，可以修改成员信息。</li></ol>
重置密码	单击操作列下的“重置密码”，选择“自动生成密码”或“手工输入密码”，单击“确定”。 如果选择“手工输入密码”，需输入具体密码。
变更部门	单击操作列下的“更多 > 变更部门”，选择目标部门，单击“确定”。
账号续期	单击操作列下的“更多 > 续期”，选择账号失效时间，单击“确定”。
冻结、解冻账号	单击操作列下的“更多 > 冻结”。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 冻结后，账号将无法正常使用，请谨慎操作。</li><li>• 状态为“正常”的账号支持冻结。</li><li>• 冻结后，可单击“更多 &gt; 解冻”解除账号的冻结状态。</li></ul>
批量导入成员	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 单击“批量导入成员”，下载CSV文件模板，完善成员信息并上传文件。</li><li>2. 您可以单击“成员管理”页面的“导入历史”中，查看导入成员的历史信息。</li></ol>

## 1.1.2 集成管理

### 1.1.2.1 应用集成

系统管理员可以通过应用集成功能，便捷地将应用集成至CraftArts IPDCenter，支持应用服务的添加、编辑和删除。

## 添加应用




**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“集成管理 > 应用集成”，进入“应用集成”页面。

**步骤3** 单击“添加应用”。

**步骤4** 在页面右侧的“添加应用”界面的“基本信息”页签中，配置待添加应用的信息，具体参数配置说明如表1-4所示。

表 1-4 基本信息参数配置说明

参数	配置说明
应用名称	填写应用的名称。 最多输入64个字符，并且不能与已存在应用的名称相同。
应用配置方式	<ul style="list-style-type: none"><li>应用首页地址：填写应用首页的URL地址，应用首页地址不能与已存在应用的URL地址相同。</li><li>应用UI模板：使用<a href="#">应用UI模板</a>展示应用。</li></ul> <b>说明</b> “应用首页地址”和“应用UI模板”任选其一即可。
首页打开方式	设置页面的打开方式，以“新页面打开”或“作为微前端子页面打开”（在应用内部打开）。
应用图标	选择待添加应用图标。 填写应用名称后，系统会自动生成默认图标。如果不使用系统默认图标，您可以单击  ，并选择已准备的应用图标。
应用描述	填写应用的描述信息，非必填参数。
集成认证	选择是否开启集成认证，默认不开启。 目前开启集成认证仅支持OAuth2，开启集成认证后不可修改。
认证凭证	开启集成认证后，可以在“认证凭证”处单击  复制密钥，密钥仅支持复制一次，请妥善保存。 如果密钥丢失，需要在“认证凭证”处单击  重置密钥，再复制新的密钥。
用户退出通知地址	填写用户退出应用的通知地址，仅在开启集成认证时需要配置。
Refresh Token有效期	配置Refresh Token的有效期，默认7200秒。仅在开启集成认证时需要配置。 取值范围：[7200,86400]
Access Token有效期	配置Access Token的有效期，默认7200秒。仅在开启集成认证时需要配置。 取值范围：[7200,86400]

**步骤5** 单击“确认”，保存基本信息并添加应用。

添加后的应用展现在应用列表中，可以通过名称搜索查询。

如果添加应用选择开启集成认证，应用列表中该应用的访问控制默认开启，如果新增应用未开启集成认证，则应用列表中该应用的访问控制默认不开启。

**步骤6** 单击“可用性检测”，配置可用性检测信息，具体配置说明如表1-5所示。


**表 1-5** 可用性检测参数配置说明

参数	配置说明
可用性检测	<p>是否开启可用性检测，缺省值为开启可用性检测。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>开启：定时检测应用是否能够正常使用。默认30分钟自动检测应用是否正常，10秒内应用正常响应，则应用状态为正常，否则应用状态显示为异常，并发送应用异常通知消息至指定的用户。</li> <li>不开启：定时进行可用性检测时，不检测该应用，应用列表中该应用的“应用状态”显示为“未检测”。</li> </ul> <p><b>说明</b> 进行应用检测时会检测应用首页地址和应用健康检查API是否能够正常响应，如果未配置应用健康检查API，则只检测应用首页地址是否能够正常响应。 如果连续多次应用检测，应用状态都异常，仅会在第一次检测异常时给指定用户发送应用异常通知消息。</p>
应用异常通知	<p>用于配置应用异常通知消息需要发送的用户。</p> <p>默认配置为应用创建者和系统管理员用户，您可以配置多个用户。</p>
应用健康检查API	<p>用于配置应用检测时，需要进行应用健康检查的API。</p> <p>单击“添加API”，并配置API名称、请求方法和URL地址，其中API名称为可选参数。</p> <p>默认配置为空，您可以配置最多100个API，如果不配置，则跳过应用健康检查API。</p>

**步骤7** 单击“确认”，保存可用性检测信息。

----结束

## 编辑应用

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。





**步骤2** 选择“集成管理 > 应用集成”，进入“应用集成”页面。

**步骤3** 在应用列表中，选择待编辑的应用，单击操作列的“编辑”。

**步骤4** 在右侧的“编辑应用”界面的“基本信息”页签，配置待编辑应用信息，具体参数配置说明如表1-6所示。

**表 1-6** 编辑应用参数配置说明

参数	配置说明
应用名称	<p>填写应用的名称。</p> <p>最多输入64个字符，并且不能与已存在应用的名称相同。</p>

参数	配置说明
应用配置方式	<ul style="list-style-type: none"><li>应用首页地址：填写应用首页的URL地址，应用首页地址不能与已存在应用的URL地址相同。</li><li>应用UI模板：使用<a href="#">应用UI模板</a>展示应用。</li></ul> <p><b>说明</b> “应用首页地址”和“应用UI模板”任选其一即可。</p>
首页打开方式	设置页面的打开方式，以“新页面打开”或“作为微前端子页面打开”（在应用内部打开）。
应用图标	选择应用图标，配置方式如下： <ul style="list-style-type: none"><li>如果正在使用系统默认图标，您可以单击，并选择已准备的应用图标，使用所选择的自定义图标。</li><li>如果正在使用自定义图标，您可以单击自定义图标上的删除按钮使用系统默认图标，或者单击自定义图标上的, 并选择新的图标替换原有的自定义图标。</li></ul>
应用描述	填写应用的描述信息，非必填参数。
集成认证	选择是否开启集成认证，默认不开启。 仅应用没有开启集成认证时显示该参数，如果应用已开启集成认证，不能在编辑时关闭集成认证。
认证凭证	开启集成认证后，可以在“认证凭证”处单击  复制密钥，密钥仅支持复制一次，请妥善保管。 如果密钥丢失，需要在“认证凭证”处单击  重置密钥，再复制新的密钥。
用户退出通知地址	填写用户退出应用的通知地址，仅在开启集成认证时需要配置。
Refresh Token有效期	配置Refresh Token的有效期，默认7200秒。仅在开启集成认证时需要配置。 取值范围：[7200,86400]
Access Token有效期	配置Access Token的有效期，默认7200秒。仅在开启集成认证时需要配置。 取值范围：[7200,86400]

**步骤5** 单击“确认”，保存修改。

**步骤6** 单击“可用性检测”，配置可用性检测信息，具体配置说明如[表1-7](#)所示。




表 1-7 可用性检测参数配置说明

参数	配置说明
可用性检测	<p>是否开启可用性检测，缺省值为开启可用性检测。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>开启：定时检测应用是否能够正常使用。默认30分钟自动检测应用是否正常，10秒内应用正常响应，则应用状态为正常，否则应用状态显示为异常，并发送应用异常通知消息至指定的用户。</li><li>不开启：定时进行可用性检测时，不检测该应用，应用列表中该应用的“应用状态”显示为“未检测”。</li></ul> <p><b>说明</b> 进行应用检测时会检测应用首页地址和应用健康检查API是否能够正常响应，如果未配置应用健康检查API，则只检测应用首页地址是否能够正常响应。 如果连续多次应用检测，应用状态都异常，仅会在第一次检测异常时给指定用户发送应用异常通知消息。</p>
应用异常通知	<p>用于配置应用异常通知消息需要发送的用户。</p> <p>默认配置为应用创建者和系统管理员用户，您可以配置多个用户。</p>
应用健康检查API	<p>用于配置应用检测时，需要进行应用健康检查的API。</p> <p>单击“添加API”，并配置API名称、请求方法和URL地址，其中API名称为可选参数。</p> <p>默认配置为空，您可以配置最多100个API，如果不配置，则跳过应用健康检查API。</p>

**步骤7** 单击“确认”，保存修改。

----结束

## 配置应用访问控制

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“集成管理 > 应用集成”，进入“应用集成”页面。

**步骤3** 在应用列表中，选择待配置的应用。

**步骤4** 在“访问控制”列，配置是否开启应用的访问控制。

- 开启访问控制：应用在开启访问控制后，该应用才能在用户侧显示，用户可正常添加和使用该应用。
- 关闭访问控制：应用在关闭访问控制后，该应用将不会在用户侧显示，用户无法添加和使用该应用。

如果在关闭应用的访问控制前，用户已将该应用添加到角色桌面，关闭访问控制后，该应用名称在角色桌面置灰，单击应用也无法访问该应用。

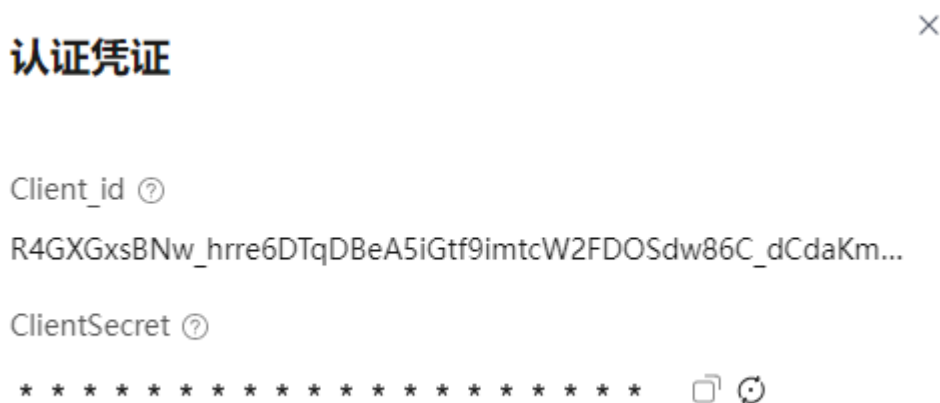
----结束

## 查看和重置认证凭证

应用开启集成认证后，可以查看和重置应用的认证凭证。

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“集成管理 > 应用集成”，进入“应用集成”页面。
- 步骤3** 在应用列表中，选择待查看的应用。
- 步骤4** 单击“操作”列的“认证凭证”，弹出“认证凭证”弹窗，如图1-1所示。

图 1-1 认证凭证弹窗



- 步骤5** 单击🔄可重置认证凭证密钥，重置后可单击📄复制新的密钥。

密钥仅支持复制一次，复制成功后📄按钮置灰。

----结束

## 删除应用

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“集成管理 > 应用集成”，进入“应用集成”页面。
- 步骤3** 在应用列表中，选择待删除的应用。
- 步骤4** 单击操作列的“删除”，在弹出的确认删除对话框中单击“确定”，删除应用。

----结束

## 应用 UI 模板配置

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“集成管理 > 应用集成”，进入“应用集成”页面。
- 步骤3** 在“添加应用”或“编辑应用”界面，选择“应用UI模板”或“进入模板配置”，进入应用配置页面。

图 1-2 应用 UI 模板



**步骤4** 添加应用菜单。





1. 单击 ，在“添加菜单”窗口中输入“菜单标题”及“菜单URL(可选)”，单击“确定”。
2. 添加完成后，页面左侧展示菜单列表。
  - 单击 ，添加子菜单，最多添加三个层级。
  - 单击 ，重新编辑标题或URL。
  - 单击 ，删除菜单。删除父级菜单时，子菜单会一同被删除。

图 1-3 添加应用菜单




**步骤5** 单击“预览”，查看已添加的应用界面，确认无误后，单击“保存”或“取消”。

----结束

### 1.1.2.2 卡片管理

您可以通过卡片管理功能，定制专属卡片至角色桌面。支持上传、使用、更新和删除卡片包。

#### 上传卡片包


**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“集成管理 > 卡片管理”，进入“卡片管理”页面。

**步骤3** 单击“上传卡片包”。

在“上传卡片包”对话框，配置待上传卡片包信息，参数配置说明如表1-8所示。


表 1-8 参数配置说明

参数	配置说明
关联应用	单击“关联应用”下的下拉选择框，选择待上传卡片包的应用名称。 如果您未在下拉选项中找到相应的应用，可以单击“关联应用”后的  , 并在弹出的提示信息中单击“应用集成”，添加应用。
卡片名称	在文本框中输入卡片名称。卡片名称不能超过15个字符。
版本	默认为“V1.0”，不允许修改。
应用描述	可选参数，在文本框中输入描述信息。 描述信息不能超过100个字符。
添加文件	单击“添加文件”，在弹窗中选择待上传卡片包。 仅支持上传zip文件，并且所选文件中需要包含“index.js”文件。 如果您未准备好卡片包，请先参考 <a href="#">卡片开发指南</a> 制作卡片包。

**步骤4** 单击“确定”，上传卡片包。

---结束

#### 查看卡片包详情

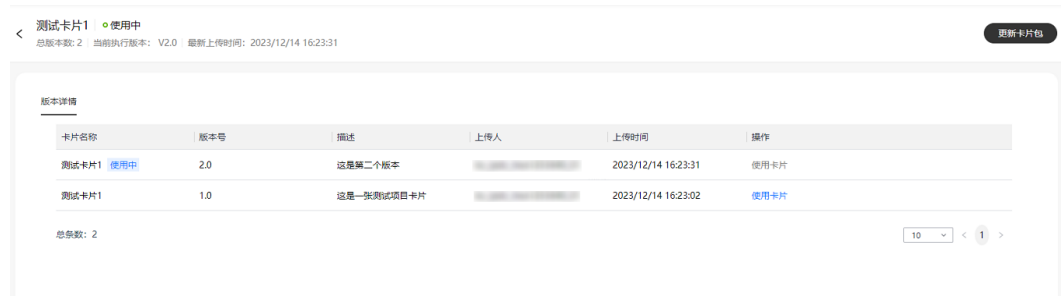
**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“集成管理 > 卡片管理”，进入“卡片管理”页面。

**步骤3** 在卡片包列表中，选择待查看卡片包。

**步骤4** 单击操作列的“详情”，查看卡片包详情，如图1-4所示。

图 1-4 卡片包详情



----结束

## 使用卡片


- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的 ，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“集成管理 > 卡片管理”，进入“卡片管理”页面。
- 步骤3** 在卡片包列表中，选择待使用卡片包。
- 步骤4** 单击操作列的“使用卡片”，显示“使用卡片”弹窗，如图1-5所示。


图 1-5 使用卡片弹窗



- 步骤5** 选择“版本”，单击“确定”。

----结束

## 更新卡片包

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的 ，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“集成管理 > 卡片管理”，进入“卡片管理”页面。
- 步骤3** 在卡片包列表中，选择待更新卡片包。
- 步骤4** 单击操作列的“更新”。  
填写描述，单击“添加文件”，上传新的卡片包。

**步骤5** 单击“确定”，更新卡片包。

----结束

## 删除卡片包

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

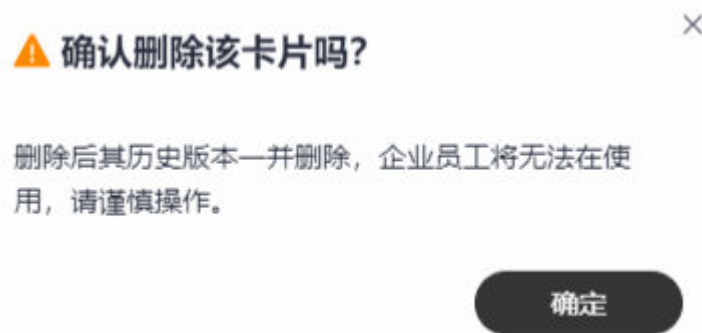
**步骤2** 选择“集成管理 > 卡片管理”，进入“卡片管理”页面。

**步骤3** 删除卡片包。

- 单独删除：在卡片包列表中，选择待删除卡片包，单击操作列的“删除”。
- 批量删除：在卡片包列表中，勾选一条或多条待删除卡片包记录，单击“删除”。

弹出确认删除卡片的提示框，如图1-6所示。

图 1-6 删除提示框



**步骤4** 单击“确定”，删除卡片包。

卡片包删除后，卡片列表中不再显示卡片包信息。如果删除的卡片包已添加到角色桌面，那么角色桌面中相应卡片不可使用，显示卡片包已被管理员删除。

----结束

### 1.1.2.3 密钥管理

#### 创建密钥

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“集成管理 > 密钥管理”，进入“密钥管理”页面。

**步骤3** 单击“创建密钥”，选择“应用名称”。选择应用名称后，应用ID会自动关联。

**步骤4** 单击“立即创建”。

图 1-7 创建密钥



----结束

## 删除密钥

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“集成管理 > 密钥管理”，进入“密钥管理”页面。
- 步骤3** 在密钥列表中，选择待删除的密钥。
- 步骤4** 单击操作列的“删除”，在弹出的确认删除对话框中单击“确定”，删除密钥。

----结束

## 1.1.3 组织管理

您可以通过组织管理功能添加部门、管理团队，构建一个稳定的组织体系。

- 在部门中添加用户时，您需要提前[创建用户](#)。
- 在团队中添加角色时，您需要提前[创建角色](#)。

## 添加部门

### 单个添加

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“用户及授权管理 > 组织管理”，进入组织管理页面。
- 步骤3** 单击“添加部门”，在“添加部门”窗口中设置如下信息。
  - 部门名称：部门的中文名称，名称不能包含空白字符。
  - 英文名称：部门的英文名称，名称不能包含中文字符、空白字符。
  - 部门总人数：默认50人，最多可设置为2万人。

- 上级部门（可选）：选择上级部门。
- 部门负责人：选择部门负责人。

**步骤4** 单击“确定”。

----结束

### 批量导入

**步骤1** 单击“批量导入”，在“批量导入部门”弹窗中单击“下载空白模板”。

**步骤2** 下载模板后，根据文件信息完善表格内容。

**步骤3** 上传模板文件，单击“确定”。

单次最多导入1000个部门信息。

----结束

### 添加子部门

您可以在已创建的部门中添加子部门，部门的层级可根据实际情况而定。

在部门列表中，选择部门名称，单击操作列的“添加子部门”，添加子部门的方式与添加部门相同，其中子部门总人数不能超过父部门设置的总人数。

## 添加用户

在已创建的部门或子部门中添加用户。

**步骤1** 在部门列表中，选择部门名称，单击操作列的“更多 > 添加用户”。

在“添加用户”页面勾选单个或多个用户，单击“确定”。

添加的用户数不能超过部门最大人数，且同一用户仅能添加在父部门或子部门中。

----结束

## 移除用户

**步骤1** 在部门列表中，单击部门名称，进入部门信息详情页。

**步骤2** 在“用户管理”中，选择需要移除的用户，单击操作列的“移除”。

您也可以选择多个用户后，单击上方的“移除”，批量删除。

**步骤3** 在弹窗中单击“确定”。

成员被移除后，将无法再使用相关角色权限。

----结束

## 编辑部门

**步骤1** 在部门列表中，选择需要编辑的部门名称，单击操作列的“编辑部门”。

**步骤2** 根据实际情况进行修改，修改后单击“确定”。

不支持修改上级部门。

----结束



## 删除部门

删除部门前，请先删除该部门下的所有子部门。

**步骤1** 在部门列表中，选择需要删除的部门，单击操作列的“更多 > 删除”。


您也可以选择多个部门后，单击搜索框上方的“删除”，批量删除。

**步骤2** 在弹窗中单击“确定”。

删除部门后将不可恢复，请谨慎操作。

----结束

## 添加团队

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 组织管理”，进入组织管理页面。

**步骤3** 选择“团队管理”页签，单击“新建团队”，在“新建团队”窗口中设置如下信息。

- 团队名称：团队的中文名称，名称不能包含空白字符。
- 英文名称：团队的英文名称，名称不能包含中文字符、空白字符。
- 中文描述（可选）：关于团队的中文描述或备注。
- 英文描述（可选）：关于团队的英文描述或备注。

**步骤4** 单击“确定”。

----结束

## 编辑团队

**步骤1** 在团队列表中，选择需要编辑的团队，单击操作列的“编辑团队”。

**步骤2** 根据实际情况进行修改，修改后单击“确定”。

----结束

## 删除团队

**步骤1** 在团队列表中，选择需要删除的团队，单击操作列的“更多 > 删除”。

您也可以选择多个团队后，单击上方的“删除”，进行批量删除。

**步骤2** 在弹窗中单击“确定”。

删除团队后将不可恢复，请谨慎操作。团队下有团队角色时，不可删除，如需删除，请先移除团队角色。

----结束

## 添加角色

前提条件：已在“角色管理 > 团队角色”中创建团队角色。

**步骤1** 在团队列表中，选择需要添加角色的团队，单击操作列的“添加角色”。

**步骤2** 在“添加角色”窗口中勾选需要添加的角色名称，单击“确定”。

----结束

## 管理角色

**步骤1** 在团队列表中，单击团队名称，进入团队详情页面。

**图 1-8** 角色管理



- 设置权限：单击操作列的“设置权限”，为角色设置权限。
- 成员管理：单击操作列的“成员管理”，设置角色下的用户或部门。
- 移除角色：单击操作列的“移除”，移除该角色。

**步骤2** 设置完成后，单击“确定”。

----结束

## 1.1.4 角色管理

### 角色管理介绍

在IPDCenter基础服务中，设有全局角色和团队角色。


- 全局角色是指用于管理IPDCenter基础服务全局功能操作权限的角色，或者拥有某个子模块最高权限的角色，例如系统管理员、安全保密员、安全审计员等，支持用户自定义添加全局角色。系统默认预置4类全局角色，如表1-9所示。
- 团队角色是指成员在团队中所担任的角色或职位，例如业务团队的业务经理、业务组长、业务人员或业务代表等。
  - 一个团队可以添加多个团队角色，一个团队角色可以被多个团队引用。
  - 团队角色被应用后，才可以在该团队中以团队角色的身份添加成员。

**表 1-9** 默认全局角色

分类	说明	权限范围
系统管理员	负责系统运行维护	用户管理、角色桌面管理、管理员权限、编码发生器、消息管理、流程管理、模型管理、集成管理等
安全保密员	负责权限审批、普通用户和安全审计员的操作行为审查	授权管理、流程管理
安全审计员	负责系统管理员、安全保密员的操作行为审计	日志管理

分类	说明	权限范围
合作伙伴管理员	负责应用集成、卡片管理、密钥管理等与集成管理相关的操作	集成管理、角色桌面管理、编码器、消息管理、流程管理

## 查看全局角色

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的 ，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 角色管理”，进入角色管理页面，查看全局角色列表。

图 1-9 全局角色



全局角色 | 团队角色

新建全局角色


请输入关键字搜索

全局角色名称	英文名称	角色权限	角色类型	角色人数 (当前人数/总人数)	角色描述	操作
安全保密员	secadmin	系统管理菜单、用户及授权管理 <a href="#">详情</a>	XDMRole	2/20	--	<a href="#">添加成员</a> <a href="#">编辑角色</a> <a href="#">删除</a>
安全审计员	auidmin	系统管理菜单、系统管理 <a href="#">详情</a>	XDMRole	1/20	--	<a href="#">添加成员</a> <a href="#">编辑角色</a> <a href="#">删除</a>
合作伙伴管理员	partnerdmin	系统管理菜单、查看用户 <a href="#">详情</a>	XDMRole	2/20	--	<a href="#">添加成员</a> <a href="#">编辑角色</a> <a href="#">删除</a>
系统管理员	sysadmin	系统管理菜单、用户管理 <a href="#">详情</a>	XDMRole	3/20	系统管理员	<a href="#">添加成员</a> <a href="#">编辑角色</a> <a href="#">删除</a>

- 单击全局角色名称，查看全局角色的基本信息和成员信息。
- 单击“详情”，查看该角色的权限范围。

----结束

## 管理全局角色

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的 ，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理”，进入角色管理页面。

- **创建全局角色**：单击“新建全局角色”，在弹出的窗口中，输入全局角色的中英文名称及描述、设置“角色总人数”、选择“角色权限”。  
“角色权限”中可选择“菜单权限”和“功能权限”，您也可以根据角色职能进行多重选择。
- **编辑全局角色**：选择需要编辑的全局角色，单击操作列的“编辑角色”，根据实际需求进行修改。系统默认的四种全局角色只能修改人数。
- **添加角色成员**：单击操作列的“成员管理”，将“用户”或“部门”设置为角色成员。
- **删除全局角色**：选择需要删除的全局角色，单击操作列的“删除”。  
删除全局角色后将不可恢复，请谨慎操作。若该角色被使用，则不可被删除。

**步骤3** 设置完成后，单击“确认”。

----结束

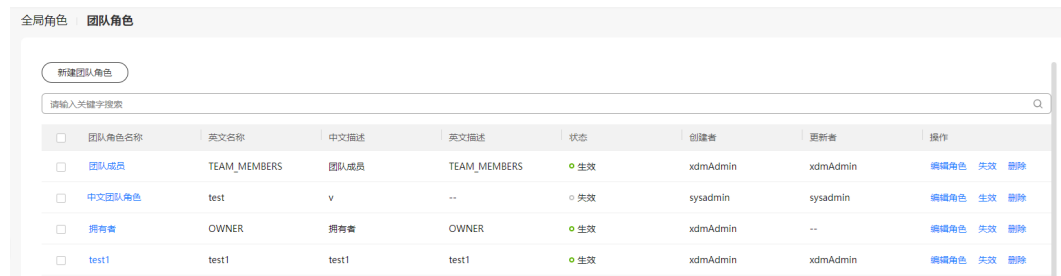
## 查看团队角色

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 角色管理”，进入角色管理页面。

**步骤3** 选择上方的“团队角色”页签，查看团队角色列表。

图 1-10 团队角色



团队角色名称	英文名称	中文描述	英文描述	状态	创建者	更新者	操作
团队成员	TEAM_MEMBERS	团队成员	TEAM_MEMBERS	生效	xdmAdmin	xdmAdmin	编辑角色 失效 删除
中文团队角色	test	v	--	失效	sysadmin	sysadmin	编辑角色 生效 删除
所有者	OWNER	所有者	OWNER	生效	xdmAdmin	--	编辑角色 失效 删除
test1	test1	test1	test1	生效	xdmAdmin	xdmAdmin	编辑角色 失效 删除

单击团队角色名称，查看团队角色的“基本信息”和“团队使用”情况。

----结束

## 管理团队角色

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 角色管理”，进入角色管理页面。

**步骤3** 选择上方的“团队角色”页签，进入团队角色列表页面。

- **创建团队角色**：单击“新建团队角色”，在弹出的窗口中，输入团队角色的中英文名称及描述。
- **编辑团队角色**：选择需要编辑的团队角色，单击操作列的“编辑角色”，根据实际需求进行修改。
- **删除团队角色**：选择需要删除的团队角色，单击操作列的“删除”。  
删除团队角色后将不可恢复，请谨慎操作。

**步骤4** 设置完成后，单击“确认”。


----结束

### 1.1.5 权限管理

IPDCenter基础服务采用权限精细化管理，对用户权限的分配和管理进行细致的划分和控制，以确保用户只能访问和操作已被授权的资源和功能。这种管理方式可以提高系统的安全性和效率，防止未经授权的访问和操作，同时也可以减少管理和维护的工作量。

## 新建权限

### 添加权限

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 权限管理”，进入权限管理页面。

**步骤3** 单击“新建权限”，在“新建权限”窗口中设置如下信息。

- 权限名称：权限的中文名称，名称不能包含空白字符。
- 权限码：权限的唯一标识ID，权限码不能包含中文字符、空白字符和特殊字符。
- 权限类型：分为功能权限和菜单权限。菜单权限控制整个菜单页面的权限；功能权限控制某个具体功能点（按钮、API）的权限。
- 父权限（可选）：选择需要设立权限的功能点。

----结束

### 添加子权限

在权限列表中，选择一条权限，单击操作列的“添加子权限”，为该权限添加子权限。

## 编辑权限

**步骤1** 在权限列表中，选择需要编辑的权限，单击操作列的“编辑权限”。

**步骤2** 修改权限名称或权限码，修改后单击“确定”。

----结束

## 删除权限

**步骤1** 在权限列表中，选择需要删除的权限，单击操作列的“删除”。

**步骤2** 在弹窗中单击“确定”。

删除权限后将不可恢复，请谨慎操作。若该权限被使用，则不可被删除。

----结束

## 查看权限

**步骤1** 在权限列表中，查看权限的基本信息。

包含“权限名称”、“权限码”、“权限ID”、“权限类型”、“创建者”、“更新者”和“操作”信息。

图 1-11 权限列表



权限管理

新建权限

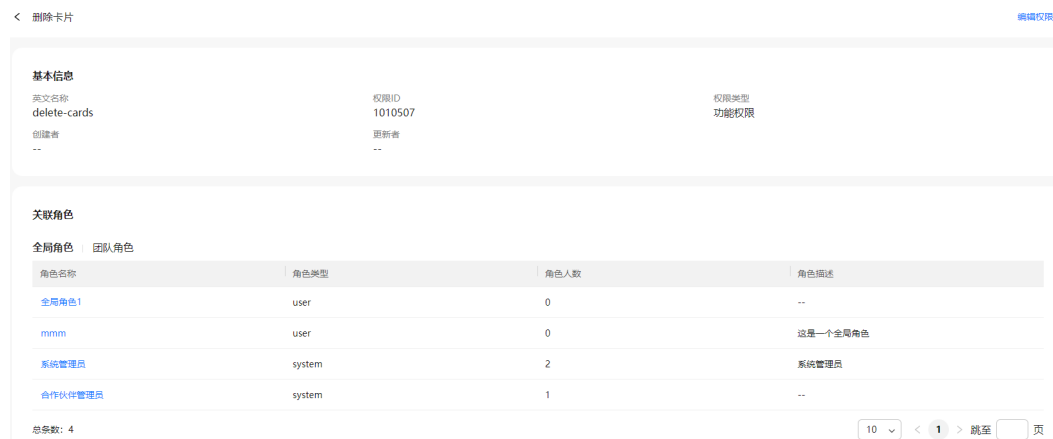
请输入关键字搜索

权限名称	权限码	权限ID	权限类型	创建者	更新者	操作
功能权限	dhsak	10000934	功能权限	sysadmin	sysadmin	<a href="#">编辑权限</a> <a href="#">添加子权限</a> <a href="#">删除</a>
菜单权限	djko	10000933	菜单权限	sysadmin	sysadmin	<a href="#">编辑权限</a> <a href="#">添加子权限</a> <a href="#">删除</a>
new	new	10000927	功能权限	sysadmin	sysadmin	<a href="#">编辑权限</a> <a href="#">添加子权限</a> <a href="#">删除</a>

**步骤2** 单击权限名称，查看权限“基本信息”及权限的“关联角色”。

在角色列表中可查看“角色名称”、“角色类型”、“角色任务”及“角色描述”。

**图 1-12 关联角色**



- 单击全局角色名称，查看角色中的用户数或部门数。
- 单击团队角色名称，查看团队的使用情况。

----结束

## 1.1.6 授权管理

### 前提条件

添加应用成员、查看成员列表，权限移交，需要具有安全保密员权限。

### 查看服务列表

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理”，进入授权管理页面，查看服务授权列表。

您可以在此查看服务的名称、服务提供方、应用状态、用户数等信息。

**步骤3** 选择任一服务，单击操作列下的“查看详情”，查看服务中的授权人员信息及申请授权信息。

- 已授权列表：查看授权成员的账号名称、工号、组织、使用状态等信息，可在页面中进行成员授权、授权续期、授权移交或取消授权。
- 待授权列表：查看申请信息如申请人、业务模块、授权状态、申请时间、申请理由、授权时间，可在操作列中同意授权、同意延期或驳回申请。
- 操作日志列表：查看管理员对用户授权、取消授权、移交、续期等的操作记录。

----结束

## 添加授权成员

**步骤1** 进入授权管理页面。

**步骤2** 在服务授权列表中选择服务，单击操作列下的“成员授权”，进入“成员授权”页面。

您也可以在“查看详情 > 授权成员”中进入。


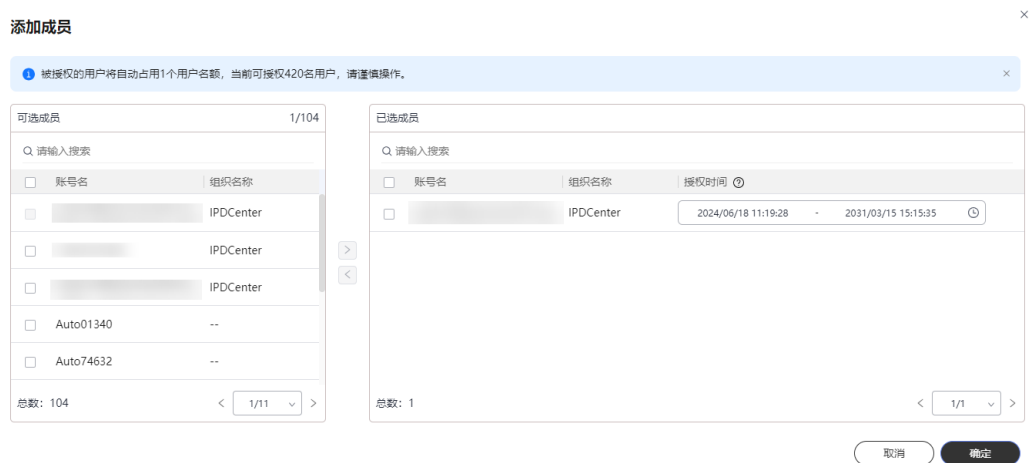
**步骤3** 在“可选成员”中，勾选需要添加的成员，单击  添加至已选成员列表，设置“授权时间”范围。

图 1-13 成员授权



**步骤4** 单击“确定”。

----结束

## 取消成员授权

返回至授权管理页面。

**步骤1** 单击操作列下的“查看详情”，进入“授权列表”页面，在列表中查看已授权的成员。

**步骤2** 选择需要取消权限的成员，单击操作列中的“取消授权”。

您也可以选择“授权续期”为权限延期，或“授权移交”将权限移交至他人。

**步骤3** 单击“确定”。


----结束

## 1.1.7 日志管理

### 前提条件

查询操作日志，需要具有安全审计员权限。

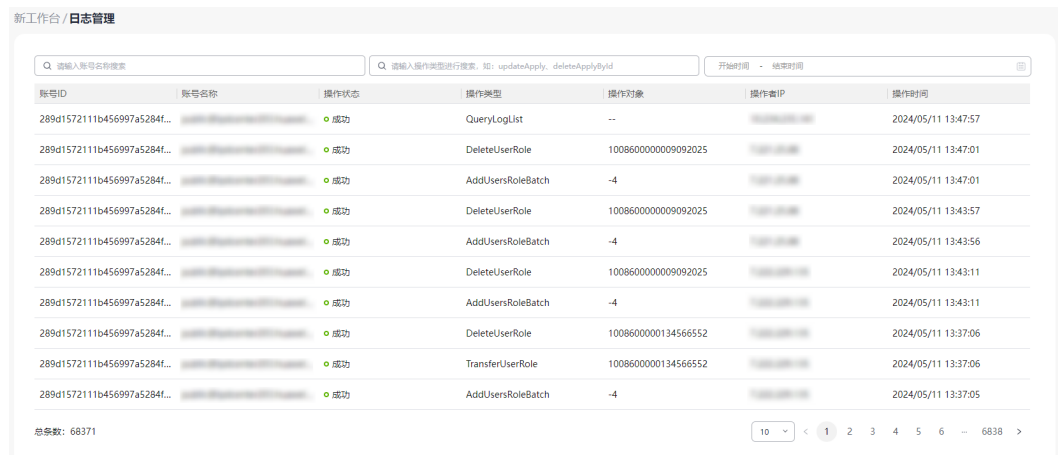
## 查询日志

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的 ，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“系统管理 > 日志管理”，进入日志管理页面，查看操作日志。

您可以根据“账号名称”、“操作类型”或“操作时间”筛选查询。

图 1-14 查看日志



账号ID	账号名称	操作状态	操作类型	操作对象	操作者IP	操作时间
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	QueryLogList	--	...	2024/05/11 13:47:57
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	DeleteUserRole	1008600000009092025	...	2024/05/11 13:47:01
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	AddUserRoleBatch	-4	...	2024/05/11 13:47:01
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	DeleteUserRole	1008600000009092025	...	2024/05/11 13:43:57
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	AddUserRoleBatch	-4	...	2024/05/11 13:43:56
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	DeleteUserRole	1008600000009092025	...	2024/05/11 13:43:11
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	AddUserRoleBatch	-4	...	2024/05/11 13:43:11
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	DeleteUserRole	1008600000134566552	...	2024/05/11 13:37:06
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	TransferUserRole	1008600000134566552	...	2024/05/11 13:37:06
289d1572111b456997a5284f...	...	成功	AddUserRoleBatch	-4	...	2024/05/11 13:37:05

----结束


## 1.2 统一角色桌面框架

### 1.2.1 角色桌面介绍

角色桌面是指将企业内部各类常用信息、应用程序或工具汇集到一个页面当中，让拥有不同角色的员工方便、快捷地访问和管理各类业务系统和应用程序。

图 1-15 首页



1. Logo区域：单击  后可以查看所有应用服务、最近访问及已收藏的应用服务，单击“CraftArts IPDCenter”可刷新当前页面。



2. 用户区域：支持查看文档帮助和个人信息。选择“用户名称 > 退出登录”可以退出应用。
3. 角色桌面区域：
  - 公开的角色桌面模板：展示系统管理员和合作伙伴管理员创建并公开的角色桌面模板，可以浏览或者复制所选角色桌面模板创建自定义桌面。
  - 自定义桌面：桌面的基础功能之一，该功能类似于分类页签，通过切换不同的角色桌面页签，展示各类角色桌面页面、URL页面及系统提供的各类组件页面。  
自定义桌面由多个卡片组合而成，包含我的待办、我的申请和我的草稿等事项通知、公告、产品数字化作业流、倒计时和文本等卡片，用户可自定义设置。

## 1.2.2 角色桌面管理

### 功能简介

系统管理员和合作伙伴管理员可以新增、编辑、复制和删除角色桌面模板。

- 角色桌面模板主要用于创建自定义桌面时，作为默认模板使用。系统管理员、合作伙伴管理员和普通用户可使用公开的角色桌面模板，在角色桌面首页创建自定义角色桌面。
- 公开的角色桌面模板会在角色桌面首页显示，系统管理员、合作伙伴管理员和普通用户都可以在角色桌面首页查看和使用。不公开的角色桌面模板仅模板创建者能在角色桌面首页查看和使用。

### 新增角色桌面模板

- 步骤1 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。
- 步骤2 选择“系统管理 > 角色桌面管理”，进入“角色桌面管理”页面。
- 步骤3 单击“新增角色桌面模板”，进入新增角色桌面模板界面。

图 1-16 新增角色桌面模板界面







- 步骤4 在左上方输入框中输入角色桌面模板名称。  
角色桌面模板名称不能超过20个字符，不能与现有模板名称相同。

#### 步骤5 增加功能卡片。

1. 单击“增加功能卡片”，弹出“功能卡片管理”界面。
2. 在卡片列表中选择待增加卡片，将其拖拽到角色桌面待添加区域。
3. 重复步骤5.1和步骤5.2的步骤，添加所有需要的卡片。

#### 步骤6 调整角色桌面的布局。

- **收起左侧菜单栏：**在左侧菜单栏单击 ，收起菜单栏。
- **调整卡片大小：**单击卡片右下角的 ，通过拖拽调整卡片大小。
- **调整卡片位置：**通过拖拽卡片，可以调整卡片的位置。
- **全屏查看：**单击卡片右上角的 ，选择“全屏”。
- **删除卡片：**单击卡片右上角的 ，选择“删除”。
- **清空角色桌面：**单击“清空角色桌面”，可以清空角色桌面现有内容，重新进行部署。

#### 步骤7 保存角色桌面模板。

- **保存并公开：**在页面右上角选择“保存 > 保存并公开”，保存角色桌面模板，并公开在角色桌面首页显示。
- **保存不公开：**在页面右上角选择“保存 > 仅保存不公开”，保存角色桌面模板，在角色桌面首页仅创建者可见此模板。

----结束

## 编辑角色桌面模板

已进入“角色桌面管理”页面，且页面中存在已创建的角色桌面模板。

**步骤1** 在角色桌面模板列表中，选择待编辑角色桌面模板。





**步骤2** 在“操作”列单击“编辑”，进入编辑界面。

**步骤3** 左上方输入框中，可以修改角色桌面模板名称。

#### 步骤4 增加功能卡片。

1. 单击“增加功能卡片”，弹出“功能卡片管理”界面。
2. 在卡片列表中选择待增加卡片，将其拖拽到角色桌面待添加区域。
3. 重复步骤4.1和步骤4.2的步骤，添加所有需要的卡片。

#### 步骤5 调整角色桌面的布局。

- **收起左侧菜单栏：**在左侧菜单栏单击 ，收起菜单栏。
- **调整卡片大小：**单击卡片右下角的 ，通过拖拽调整卡片大小。
- **调整卡片位置：**通过拖拽卡片，可以调整卡片的位置。
- **全屏查看：**单击卡片右上角的 ，选择“全屏”。
- **删除卡片：**单击卡片右上角的 ，选择“删除”。
- **清空角色桌面：**单击“清空角色桌面”，可以清空角色桌面现有内容，重新进行部署。

**步骤6** 单击“恢复默认模板”，可以将之前的修改恢复成编辑之前的状态。

**步骤7** 保存角色桌面模板。

- **保存并公开**: 在页面右上角选择“保存 > 保存并公开”，保存角色桌面模板，并公开在角色桌面首页显示。
- **保存不公开**: 在页面右上角选择“保存 > 仅保存不公开”，保存角色桌面模板，在角色桌面首页仅创建者可见此模板。

----结束

## 复制角色桌面模板

支持通过复制已存在的角色桌面模板创建新的角色桌面模板。

进入“角色桌面管理”页面，且页面中存在已创建的角色桌面模板时，通过如下操作可复制角色桌面模板。

**步骤1** 在角色桌面模板列表中，选择待复制角色桌面模板。

**步骤2** 在“操作”列单击“复制”。

复制所选角色桌面模板，并进入编辑界面。

**步骤3** 根据实际需要编辑角色桌面模板名称和角色桌面模板内容。

**步骤4** 保存角色桌面模板。

- **保存并公开**: 在页面右上角选择“保存 > 保存并公开”，保存角色桌面模板，并公开在角色桌面首页显示。
- **保存不公开**: 在页面右上角选择“保存 > 仅保存不公开”，保存角色桌面模板，在角色桌面首页仅创建者可见此模板。

----结束

## 删除角色桌面模板

支持删除未公开的角色桌面模板，如果需要删除已公开的角色桌面模板，请先将该模板的“桌面是否公开”配置为“未公开”。

已进入“角色桌面管理”页面，且页面中存在已创建的角色桌面模板。

**步骤1** 单独删除角色桌面模板。

1. 在角色桌面模板列表中，选择待删除角色桌面模板。
2. 在“操作”列选择“更多 > 删除”。
3. 在确认删除弹窗中，单击“确定”，删除所选角色桌面模板。

如果所选角色桌面模板为已公开，您可以在“删除角色桌面”弹窗中将状态配置为“未公开”后，单击“确定”，删除所选角色模板。

**步骤2** 批量删除角色桌面模板。

1. 在角色桌面模板列表中，勾选一个或多个待删除角色桌面模板记录。
2. 单击“删除”。
3. 在确认删除弹窗中，单击“确定”，删除所选角色桌面模板。

如果所选角色桌面模板中存在状态为已公开的角色桌面模板，您可以在“删除角色桌面”弹窗中将状态配置为“未公开”后，单击“确定”，删除所选角色模板。

---结束

## 其他操作

已进入“角色桌面管理”页面。

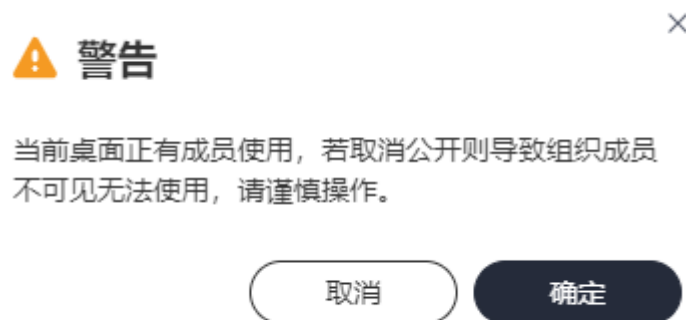
**步骤1** 配置支持自定义桌面数量。

1. 在“支持自定义桌面数”区域，单击“设置”。
2. 在“设置自定义桌面数”弹窗的输入框中，填写支持自定义桌面个数。
3. 单击“确定”，保存配置。

**步骤2** 修改角色桌面模板的公开状态。

1. 在角色桌面模板列表中，选择待修改角色桌面模板记录。
2. 在“桌面是否公开”列，单击状态开关，修改角色桌面模板公开状态。
  - 如果由未公开修改为公开，直接修改。
  - 如果由公开修改为未公开，会弹出如图1-17所示的“警告”对话框。如果确定要修改状态，在警告对话框中单击“确定”。

图 1-17 警告对话框



**步骤3** 在新窗口打开并浏览角色桌面模板。

1. 在角色桌面模板列表中，选择待查看角色桌面模板记录。
2. 在“操作”列选择“更多 > 新窗口打开/浏览”。  
在浏览器的新窗口中进入角色桌面首页，并显示所选角色桌面模板。
3. 您可在界面中将支持编辑的卡片进行编辑，操作和[编辑角色桌面](#)一致。

---结束

## 1.2.3 创建角色桌面

### 操作步骤

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 选择“角色桌面 > 自定义”，单击“新建桌面”进行创建。



- 系统会显示系统管理员和合作伙伴管理员创建并公开的角色桌面模板，您可以单击模板页签的，复制模板并创建自定义角色桌面。
- 在“分享给我的”区域，选择某一角色桌面名称，跳转到所选角色桌面。单击“应用”，可将他人分享的角色桌面保存为当前用户的自定义角色桌面。
- 默认最多可添加6个自定义角色桌面，您可以联系管理员进行配置。

图 1-18 创建角色桌面



**步骤3** 在左上角的输入框中输入角色桌面名称。

**步骤4** 单击“增加功能卡片”，弹出“功能卡片管理”界面，在卡片列表中，通过拖拽的方式添加需要的卡片，单击固定卡片列表。

在编辑角色桌面的过程中，单击“选择默认模板”选择想要使用的角色桌面模板。您也可以单击“清空模板”，清空角色桌面面板。

**步骤5** 单击“保存”，保存角色桌面。

系统管理员和合作伙伴管理员创建桌面时，可以选择“保存 > 保存为模板”，将角色桌面保存为模板，

或选择“保存 > 保存为个人”，将角色桌面保存为自定义桌面。


----结束

## 1.2.4 编辑角色桌面

### 添加卡片

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，单击自定义桌面页签上的，进入编辑状态。

**步骤3** 单击“增加功能卡片”，弹出“功能卡片管理”界面，在卡片列表中，通过拖拽的方式添加需要卡片，单击固定卡片列表。



在编辑的过程中，您也可以选择“恢复默认模板”或“清空模板”。

----结束

## 编辑卡片

下文以编辑通用功能卡片进行举例说明，其他常用卡片和专属卡片的添加、编辑和使用的请参见[添加常用卡片](#)和[添加专属卡片](#)。






已添加“通用功能”卡片到角色桌面。

- 步骤1** 单击“通用功能”卡片中的，进入“添加通用功能”页面。
- 从系统已有服务添加：选择服务及功能模块，添加功能图标，单击“确定”。
  - 从外部服务添加：填写功能名称、链接地址，选择图标，单击“确定”。
- 步骤2** 单击“通用功能”卡片中，选择“管理通用功能”，可以添加、编辑、移除或删除应用。
- 在“未添加”页签中单击“添加”，卡片页面显示当前应用。
  - 在“已添加”页签中单击“移除”，卡片页面不显示当前应用。
  - 在“已添加”页签中单击“删除”，将应用/功能从系统中删除。
  - 在“已添加”页签中单击“编辑”，修改功能的名称、链接地址或图标。  
仅从外部服务添加的功能支持编辑和删除。

----结束

## 管理卡片

已进入角色桌面首页。

- 步骤1** 修改卡片名称。
- 仅产品数字化作业流卡片和自定义专属卡片支持修改名称。
- 在角色桌面运行态，选择卡片，单击，修改卡片名称。
  - 单击“确定”，保存修改。
- 步骤2** 在单击角色桌面页签中的，进入编辑状态，管理卡片。
- 调整卡片大小**：单击卡片右下角的，通过拖拽调整卡片大小。
  - 全屏查看**：单击卡片右上角的，选择“全屏”。
  - 删除卡片**：单击卡片右上角的，选择“删除”。

- 步骤3** 单击“保存”，保存修改。

----结束

## 使用角色桌面模板

角色桌面模板是管理员创建的、满足多样化工作场景的模板，您可以此基础上，新建自定义角色桌面，然后调整至自己所需。

- 步骤1** 在角色桌面模板页签中，单击复制按钮，生成一个新的角色桌面。



**步骤2** 单击复制后按钮后，直接进入新的角色桌面的编辑状态。根据实际情况修改角色桌面名称，调整布局，进行[添加卡片](#)、[管理卡片](#)等操作。

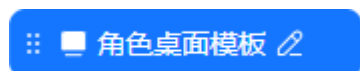
图 1-19 编辑栏



**步骤3** 您也可以单击“选择默认模板”，重新选择合适的模板，进行编辑。

**步骤4** 编辑完成后，单击“保存”。

再次编辑时，选择该角色桌面页签，单击编辑按钮，进入角色桌面。



**步骤5** 角色桌面保存后，可进行[编辑卡片](#)的操作。

----结束

## 1.2.5 查看角色桌面

### 查看角色桌面

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，选择想要查看角色桌面页签，查看角色桌面详情。

您可以选择“角色桌面 > 自定义”，在“自定义”区域中单击某一角色桌面名称，跳转到所选角色桌面。


也可以选择“角色桌面 > 分享给我的”，在“分享给我的”区域中单击某一角色桌面名称，查看别人分享给我的自定义角色桌面。

----结束

### 分享角色桌面

将自定义桌面分享给其他用户。

**步骤1** 选择“角色桌面 > 自定义”。

**步骤2** 在“自定义”区域选择待分享自定义桌面，单击.

**步骤3** 在弹窗中单击分享人下拉框，选择想要分享的用户。

**步骤4** 单击“确定”。

----结束

分享自定义桌面相当于复制待分享桌面给被分享者，不会对所选自定义桌面有任何影响，分享者不能对所选自定义桌面进行操作。

分享自定义桌面给其他用户时，一天内分享不能超过10次。

## 1.2.6 删除角色桌面

### 操作步骤

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，选择“角色桌面 > 自定义”，选择需要删除的角色桌面，单击✕。

图 1-20 删除角色桌面



默认区域的角色桌面模板不支持在桌面首页删除，如需删除，可单击“角色桌面管理”，跳转到“角色桌面管理”界面进行删除。

**步骤3** 在确认删除角色桌面的提示框中，单击“确定”，删除角色桌面。

----结束

## 1.2.7 添加常用卡片

### 1.2.7.1 常用卡片介绍

您可以在角色桌面中添加常用卡片或快捷应用卡片，通过卡片简单直观的查看常用信息、快速访问办公应用。

表1-10中介绍系统默认的常用卡片信息。

表 1-10 常用卡片介绍

卡片名称	功能描述	备注
公告	展示系统公告信息。	一个角色桌面仅能添加一张。
文本	添加文本信息或相关提示信息。	最多可输入500个字符。
倒计时	添加重要事项的倒计时。	-
通用功能	添加常用功能入口。	一张卡片中最多展示6个功能。
快捷应用	通过快捷应用卡片，可以方便快捷地打开日常应用。	一张卡片中最多展示6个应用。



卡片名称	功能描述	备注
我的事项	在“我的事项”卡片中可以查看“我的待办”、“我的申请”、“我的草稿”和“我的已办”。	一个角色桌面仅能添加一张。
轻量化模型	支持快速查看和访问已转化成功的轻量化模型。	-
产品数字化作业流	展示完整的作业流程，所有作业环节一览无余。	最多可添加6个流程节点，每个流程节点最多添加10个功能。

表 1-11 SIMSpace 卡片介绍


卡片名称	功能描述	备注
SIM最近应用	展示当前用户在SIMSpace平台上最近使用的应用。	一个角色桌面仅能添加一张。
SIM最近数据	展示当前用户最近进行在SIMSpace平台上在线前后处理的数据。	
SIM快速开始	展示SIMSpace业务的操作指引和相关功能的快捷入口。	
SIM最近作业	展示当前用户在SIMSpace平台上最近提交的计算求解作业。	

### 1.2.7.2 通用功能卡片

- 在角色桌面模板中，系统管理员和合作伙伴管理员可以在通用功能卡片中添加应用、管理应用。
- 在自定义桌面中，仅当前用户可添加、管理卡片中的应用。

#### 添加通用功能卡片

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，单击自定义桌面页签上的，进入编辑状态。

**步骤3** 单击“增加功能卡片”，在卡片列表的常用卡片区域选择“通用功能”卡片。

**步骤4** 将“通用功能”卡片拖拽到角色桌面待添加区域。

**步骤5** 单击“保存”。

----结束

#### 在卡片中添加通用功能


单击通用功能卡片中的，添加通用功能。

表 1-12 添加通用功能

添加方式	添加步骤
从系统已有服务添加	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 选择服务，选择该服务下的“功能模块”及“功能分类”，然后为服务选择一个合适的图标。</li><li>2. 单击“确认”。</li></ol>
从外部服务添加	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 输入“功能名称”。</li><li>2. 输入“链接地址”。您可添加自定义应用地址或本地注册表注册过的应用。<ul style="list-style-type: none"><li>• 自定义应用地址：例如“www.example.com”。</li><li>• 本地应用：格式为“应用名称+.”，例如“Word:”。</li></ul></li><li>3. 选择合适的图标并“确定”。</li></ol>

## 管理卡片中的通用功能

单击通用功能卡片中的，选择“管理通用功能”。

- 在“未添加”页签中，单击“添加”将功能添加到卡片当中，一张卡片中最多展示6个功能。  
可以对“从外部服务添加”的功能进行“编辑”或“删除”。如图1-21所示。
- 在“已添加”页签中，单击“移除”将功能从卡片中删除。  
“移除”是指从当前卡片中删除不展示，“删除”是指从系统中删除。


图 1-21 管理通用功能



### 1.2.7.3 快捷应用卡片

- 在角色桌面模板中，系统管理员和合作伙伴管理员可以在快捷应用卡片中添加应用、管理应用。
- 在自定义桌面中，仅当前用户可添加、管理卡片中的应用。

## 添加快捷应用卡片

- 步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。
  - 步骤2** 在角色桌面首页，单击自定义桌面页签上的，进入编辑状态。
  - 步骤3** 单击“增加功能卡片”，在卡片列表的常用卡片区域选择“快捷应用”卡片。
  - 步骤4** 将“快捷应用”卡片拖拽到角色桌面待添加区域。
  - 步骤5** 单击“保存”。
- 结束


## 在卡片中添加自定义应用

单击快捷应用卡片中的，添加自定义应用。

表 1-13 添加自定义应用

添加方式	添加步骤
从系统已有应用添加	<ul style="list-style-type: none"><li>• 在“未添加”页签中，单击“添加”将应用添加到卡片当中，一张卡片中最多展示6个功能。</li><li>• 在“已添加”页签中，单击“移除”将功能从卡片中删除。</li></ul>
自定义应用	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 输入“应用名称”及“应用首页地址”。</li><li>2. 选择合适的图标，添加“应用描述”，单击“确定”。</li></ol>

## 管理卡片中的自定义应用

单击快捷应用卡片中的，选择“管理应用”，从系统中添加的应用和自定义应用都支持“移除”，自定义应用还可以在此重新“编辑”或“删除”。


“移除”是指从当前卡片中删除不展示，“删除”是指从系统中删除。

图 1-22 管理快捷应用



## 1.2.7.4 产品数字化作业流卡片

### 添加产品数字化作业流卡片

- 步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。
  - 步骤2** 在角色桌面首页，单击自定义桌面页签上的，进入编辑状态。
  - 步骤3** 单击“增加功能卡片”，在卡片列表的常用卡片区域选择“产品数字化作业流”卡片。
  - 步骤4** 将“产品数字化作业流”卡片拖拽到角色桌面待添加区域。
  - 步骤5** 单击“保存”。
- 结束

### 编辑产品数字化作业流卡片

已添加“产品数字化作业流”卡片到角色桌面。


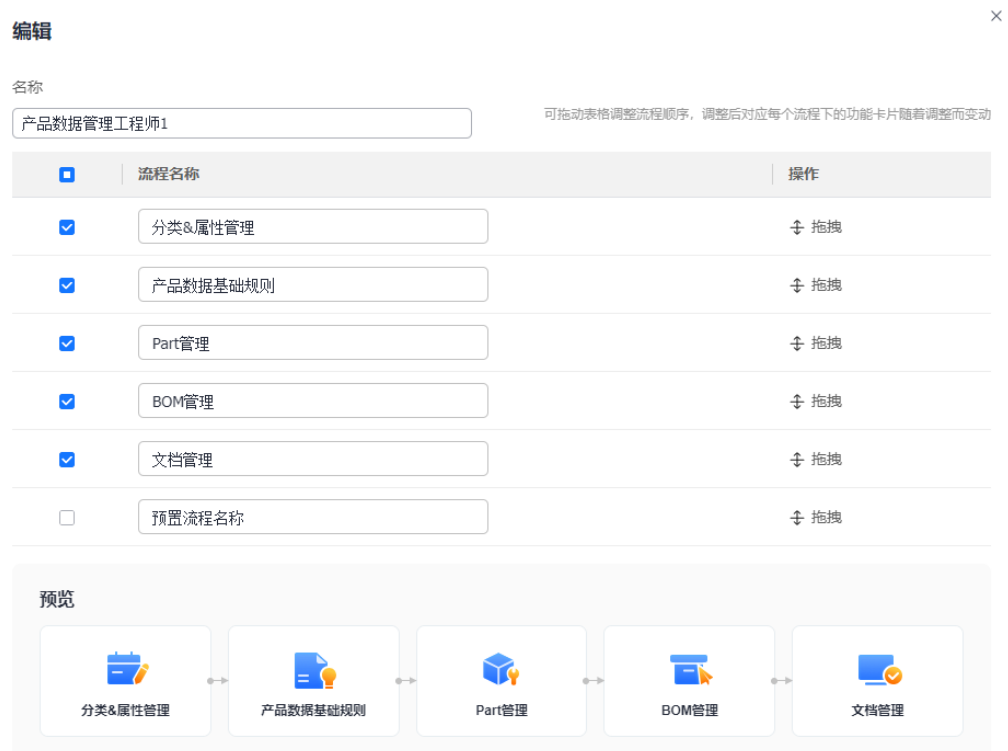
- 步骤1** 单击“产品数字化作业流”卡片中的，进入卡片编辑页面。
- 步骤2** 输入卡片名称，依次填写流程名称，然后勾选需要展示的数据。拖动表格可调整上下顺序。

图 1-23 编辑产品数字化流程



- 步骤3** “预览”流程内容，单击“确定”。

**步骤4** 单击流程下方的“添加流程功能”，根据界面提示，逐一添加每个流程所需的内部或外部服务功能。

最多可添加6个流程节点，每个流程节点最多添加10个功能。

图 1-24 添加流程功能



**步骤5** 单击卡片右上角的⋮，选择“管理流程功能”，可以“移除”或“编辑”流程功能。  
仅从外部服务添加的功能可以编辑。

----结束

### 1.2.7.5 SIMSpace 服务卡片

#### 添加 SIMSpace 服务卡片

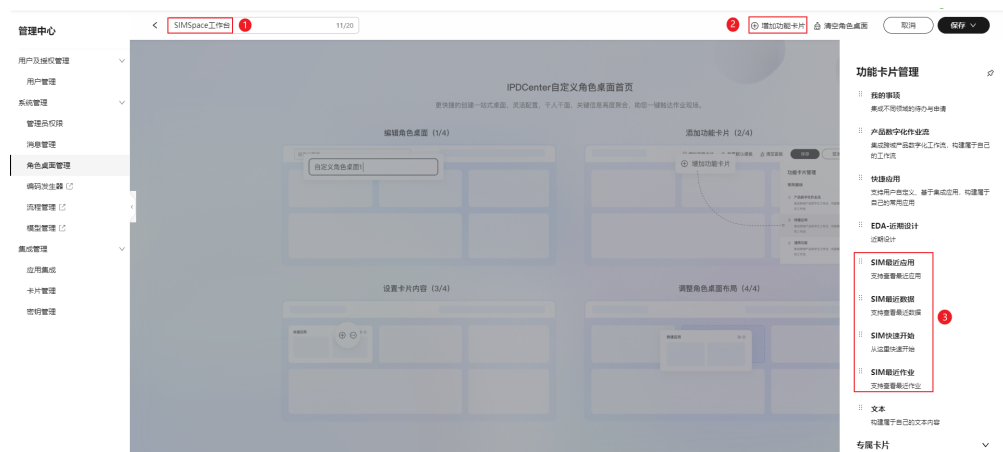
**步骤1** 在IPDCenter基础服务首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

**步骤2** 在“管理中心”页面，选择“系统管理 > 角色桌面管理”，进入“角色桌面管理”页面。

**步骤3** 单击“新增角色桌面模板”，进入新增角色桌面模板页面。

**步骤4** 在新增角色桌面模板页面，设置角色桌面名称和添加SIM Space功能卡片。

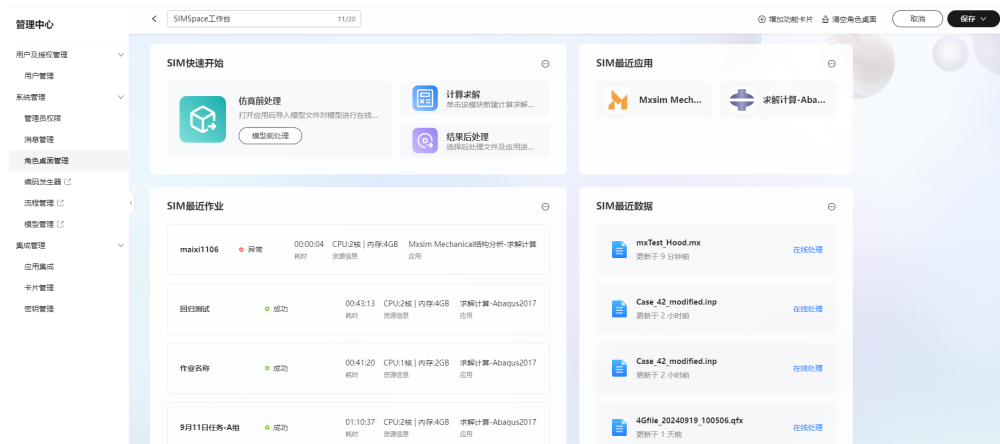
图 1-25 配置角色桌面



1. 在新增角色桌面模板页面的左上角的输入框中设置角色桌面名称。
2. 单击右上角的“新增功能卡片”，打开“功能卡片管理”页面。
3. 在“功能卡片管理”页面的卡片列表中，通过拖拽的方式添加“SIM最近应用”、“SIM最近数据”、“SIM快速开始”、“SIM最近作业”4张卡片。

**步骤5** 拖动添加的卡片，调整卡片布局，建议调整到如图1-26所示的排列样式。

图 1-26 SIM Space 工作台



**步骤6** 单击页面右上角的“保存 > 保存并公开”，保存角色桌面模板并公开模板。在角色桌面管理页面，可查看到新建的SIM Space角色桌面模板。

图 1-27 角色桌面创建成功



----结束

## 1.2.8 添加专属卡片

### 1.2.8.1 专属卡片介绍

使用“专属卡片”前您需要在“卡片管理”页面上传卡片包并应用，应用后“专属卡片”区域才会显示对应的卡片包。表1-14中仅介绍系统默认的专属卡片信息。

表 1-14 专属卡片介绍

卡片名称	功能描述	备注
产品主数据资产卡片	展示产品主数据服务中，我的部件、我的文档相关信息。	需要开通产品主数据服务。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 我的部件：展示当前登录用户所创建的部件信息。</li><li>• 我的文档：展示当前登录用户所创建的文档信息。</li></ul>
通用清单卡片模板	通用的数据清单类卡片模板，您可以通过该卡片展示数据清单类的信息。例如，产品主数据资产卡片就是已经定制好的通用数据清单类卡片。	通用清单卡片模板的使用，请参见 <a href="#">添加通用清单卡片</a> 。
通用外部链接卡片模板	通用的外部链接类卡片模板，您可以通过该卡片展示需要嵌入到角色桌面中的外部链接页面。	通用外部链接卡片模板的使用，请参见 <a href="#">添加通用外部链接卡片</a> 。
生命周期数据卡片模板	生命周期数据卡片模板，您可以通过该卡片展示需要查看的业务或项目的生命周期数据，如某个项目需要完成的需求总数、未开始数量、进行中数量、已完成数量及完成率等。	生命周期数据模板卡片的使用，请参见 <a href="#">添加生命周期数据卡片</a> 。

### 📖 说明


表1-14中专属卡片支持用户自定义，并且可以根据用户实际需要新增其他自定义卡片。表格中关于专属卡片的卡片名称和功能描述可能和界面中实际展示不一致。


## 1.2.8.2 添加产品主数据资产卡片

### 前提条件

已进入IPDCenter基础服务首页。

### 操作步骤

- 步骤1** 在角色桌面首页，选择待添加卡片的角色桌面页签，单击页签上的，进入编辑状态。
- 步骤2** 单击“添加功能卡片”，界面右侧显示的卡片列表。
- 步骤3** 在卡片列表的“专属卡片”区域，找到“产品主数据资产”卡片，将其拖拽到角色桌面待添加区域。
- 步骤4** 单击“保存”，确定添加。

**步骤5 可选:** 在角色桌面运行态，选择“产品主数据资产”卡片，单击，可以修改卡片名称。

----结束

### 1.2.8.3 添加通用清单卡片


#### 前提条件

- 已进入IPDCenter基础服务首页。
- 您已获取通用数据清单卡片的配置文件。  
如未获取，请参考[通用清单模板卡片配置](#)进行配置。

#### 使用须知

- 上传的配置文件仅支持json格式，文件大小不能超过1MB。
- 仅支持上传一个配置文件，如果上传后再次上传配置文件，会覆盖原有的配置文件。

#### 操作步骤

**步骤1** 在角色桌面首页，选择待添加卡片的角色桌面页签，单击页签上的，进入编辑状态。

**步骤2** 单击“添加功能卡片”，界面右侧显示的卡片列表。

**步骤3** 在卡片列表的“专属卡片”区域，找到“通用清单卡片模板”，将其拖拽到角色桌面待添加区域。

**步骤4** 上传配置文件。

1. 在模板卡片中，单击“上传配置文件”。
2. 在弹窗中单击添加文件，选择准备好的配置文件。  
“上传配置文件”弹窗中显示已上传的配置文件信息，如[图1-28](#)所示。


图 1-28 上传配置文件弹窗





3. 单击“确定”，通用清单卡片模板中显示所配置的信息。

**步骤5** 单击“保存”，确定添加。

**步骤6** 在角色桌面运行态，选择添加的通用清单卡片模板，单击，可以修改卡片名称。

----结束

## 1.2.8.4 添加通用外部链接卡片


### 前提条件

- 已进入IPDCenter基础服务首页。
- 您已获取通用外部链接卡片的配置文件。  
如未获取，请参考[通用外部链接卡片配置](#)进行配置。

### 使用须知

- 上传的配置文件仅支持json格式，文件大小不能超过1MB。
- 仅支持上传一个配置文件，如果上传后再次上传配置文件，会覆盖原有的配置文件。

### 操作步骤

**步骤1** 在角色桌面首页，选择待添加卡片的角色桌面页签，单击页签上的，进入编辑状态。

**步骤2** 单击“添加功能卡片”，界面右侧显示的卡片列表。

**步骤3** 在卡片列表的“专属卡片”区域，找到“通用外部链接卡片模板”，将其拖拽到角色桌面待添加区域。

**步骤4** 上传配置文件。


1. 在模板卡片中，单击“上传配置文件”。
2. 在弹窗中单击添加文件，选择准备好的配置文件。  
“上传配置文件”弹窗中显示已上传的配置文件信息，如[图1-29](#)所示。

图 1-29 上传配置文件弹窗



3. 单击“确定”，卡片中显示配置文件中所配置的项目及链接页面。

**步骤5** 单击“保存”，确定添加。

**步骤6** 在角色桌面运行态，选择添加的通用外部链接卡片模板，单击 ，可以修改卡片名称。

**步骤7** 其他操作。

- 在角色桌面运行态时，您可以单击卡片中的“点击跳转”，在浏览器中新增一个页签，跳转到所配置页面。
- 如果配置文件中配置了多个项目链接，您可以通过切换项目查看不同项目的页面。

----结束

### 1.2.8.5 添加生命周期数据卡片


#### 前提条件

- 已进入IPDCenter基础服务首页。
- 您已获取生命周期数据模板卡片的配置文件。  
如未获取，请参考[生命周期数据卡片配置](#)进行配置。

#### 使用须知

- 上传的配置文件仅支持json格式，文件大小不能超过1MB。
- 仅支持上传一个配置文件，如果上传后再次上传配置文件，会覆盖原有的配置文件。

#### 操作步骤

**步骤1** 在角色桌面首页，选择待添加卡片的角色桌面页签，单击页签上的 ，进入编辑状态。

**步骤2** 单击“添加功能卡片”，界面右侧显示的卡片列表。

**步骤3** 在卡片列表的“专属卡片”区域，找到“生命周期数据模板卡片”，将其拖拽到角色桌面待添加区域。

**步骤4** 上传配置文件。


1. 在模板卡片中，单击“上传配置文件”。
2. 在弹窗中单击添加文件，选择准备好的配置文件。  
“上传配置文件”弹窗中显示已上传的配置文件信息，如图1-30所示。

图 1-30 上传配置文件弹窗



3. 单击“确定”，卡片中显示配置文件中所配置的项目及生命周期数据。

**步骤5** 单击“保存”，确定添加。

**步骤6** 在角色桌面运行态，选择添加的生命周期数据模板卡片，单击，可以修改卡片名称。

**步骤7 可选:** 如果配置文件中配置了多个项目链接，您可以通过切换项目查看不同项目的生命周期数据。

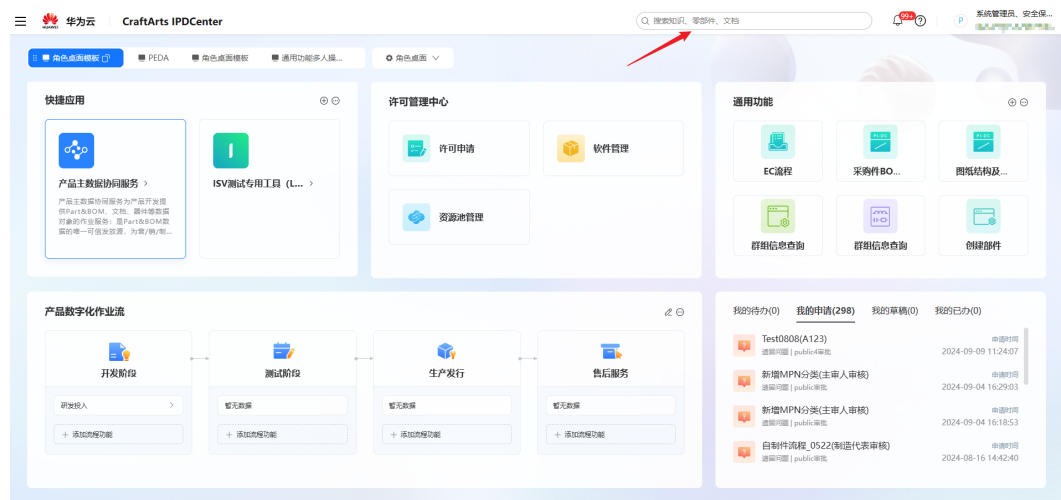
---结束

## 1.3 统一智能搜索

### 统一智能搜索

IPDCenter基础服务提供统一平台搜索入口，搜索内容时能够结构化地展示搜索结果，同时支持按照类型、数据源、时间、用户群组等搜索条件进行筛选。数据内容较多时自动分页，支持对搜索结果进行排序，还可通过搜索结果一键跳转至数据页面。

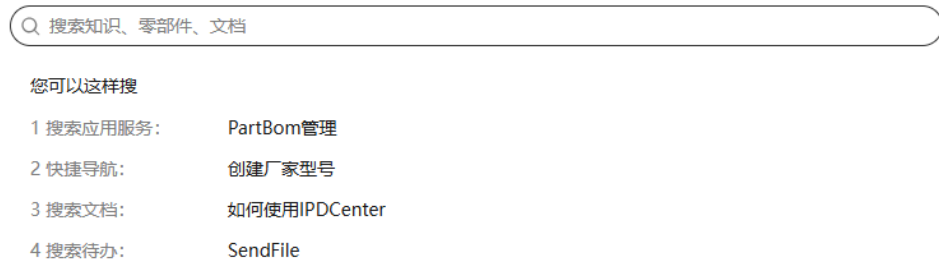
图 1-31 智能搜索



## 搜索操作介绍

1. 搜索框位于页面上方，鼠标移至搜索框后会展示搜索样例，您可以参考样例关键词进行搜索。

图 1-32 搜索框



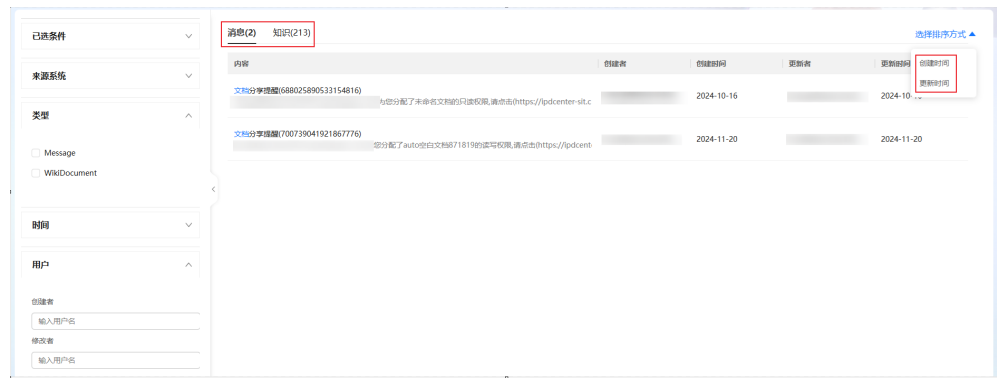
2. 单击搜索框，系统会展示最近搜索的关键词和最近访问的位置，便于您快速查找内容。

图 1-33 搜索历史



3. 搜索结果会在页面中以列表的形式进行展示，按类型区分页签，列表字段包含“内容”、“创建者”、“创建时间”、“更新者”、“更新时间”。搜索结果的排序方式可以选择“创建时间”或“更新时间”，当数据超过10条时会进行分页，也可以自定义每页展示的数据条数。

图 1-34 搜索页面



4. 右侧列表中可以进行条件筛选设置，您可以在“已选条件”、“来源系统”、“类型”、“时间”、“用户”几个过筛选件中，对搜索结果进行过滤。
5. 在搜索结果列表中，单击搜索结果内容名称，直接跳转至功能页面或内容详情页面。

## 1.4 消息与通知

### 1.4.1 消息管理

系统管理员、合作伙伴管理员可以在消息管理中，新增系统消息、配置消息接收对象、设置消息内容模板。

通知消息示例：您的{applyName}应用授权申请已通过，授权时间段为{timePeriod}。其中{applyName}、{timePeriod}为通配符。

### 新增消息模板

**步骤1** 在角色桌面首页，选择左上角的☰，单击“管理中心”。

**步骤2** 在左侧导航栏中选择“系统管理 > 消息管理”，进入“消息管理”页面。

**步骤3** 单击“新增消息”，右侧显示“新增消息”页面。

图 1-35 新增消息页面

新增消息✕

消息类型

审批信息▼

消息名称

请输入

消息内容

A ▼🔗 ▼BIU14px ▼段落 ▼≡≡

≡ ▼≡ ▼≡ ▼🔗通配符 ▼↶↷

接收URL

请输入

发送至邮箱

抄送人

请选择用户▼

密送人

请选择用户▼

消息预览

**步骤4** 选择“消息类型”，填写“消息名称”、“消息内容”和“接收URL”。

- 消息类型：必填参数，可以选择“审批信息”、“授权提醒”和“系统信息”。
- 消息名称：必填参数，自定义消息的名称，消息名称不能与已存在消息模板名称相同，长度不能超过100个字符。

- 消息内容：必填参数，自定义消息提示的内容，根据实际情况配置，还可以选择配置通识符或其他参数。  
消息内容支持富文本编辑，例如设置字体大小、颜色、格式等，还可以在消息内容中[设置超链接](#)或通配符。
- 接收URL：可选参数，配置接收消息的URL地址。
- 是否发送邮箱：可选参数，开启后可配置“抄送人”或“密送人”。
- 预览：配置新增消息参数后，可以打开预览开关，预览真实场景下收到的消息内容。

**步骤5** 单击“确定”，新增消息模板。

---结束

### 设置超链接

在消息内容中设置超级链接，用户接收到消息时，可直接点击链接，跳转到申请页面或查看页面。



- 方法一：在消息编辑栏中，单击 ，输入“地址”和“显示文字”，设置“链接打开位置”后，单击“保存”。“地址”处支持输入“{link}”通配符。

图 1-36 编辑超链接一



- 方法二：输入消息内容，选择要设置超链接的文字，单击 ，输入链接地址后，选择“保存”。



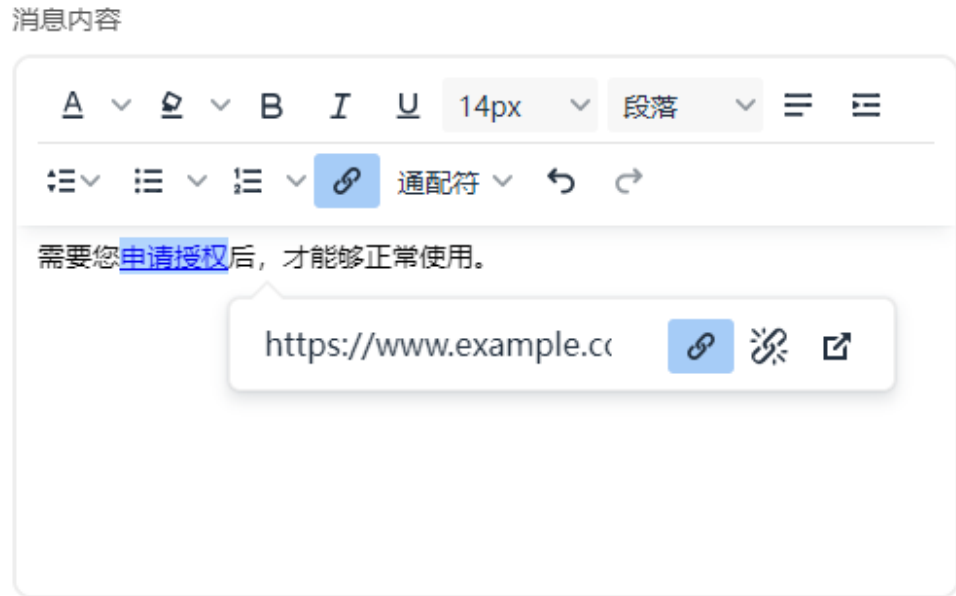
设置完成后，单击文字链接会弹出编辑框，可直接编辑超链接；单击 ，删除超链接；单击 ，打开超链接。

图 1-37 编辑超链接二



## 批量配置消息接收 URL

您已进入“消息管理”界面，且界面中存在已新增的消息模板。

**步骤1** 单击“配置消息接收URL”，弹出“配置消息接收URL”对话框。

**步骤2** 填写“接收URL”，选择“消息类型”。

- 接收URL：必填参数，配置接收消息的URL地址。
- 消息类型：在下拉框中选择所有需要配置消息接收URL的消息名称，可多选。  
如果一个消息类型下的消息模板都需要配置消息接收URL，可以直接选择消息类型，全选该消息类型的所有消息模板。

**步骤3** 单击“确定”，将所选消息模板的消息接收URL配置为所填写的“接收URL”。

----结束

## 批量删除 URL

您已进入“消息管理”界面，且界面中存在已新增的消息模板。

**步骤1** 单击“删除URL”，弹出“删除消息接收URL”对话框。

**步骤2** 在“消息类型”下拉框中，选择需要删除消息接收URL的消息。

如果一个消息类型下的消息模板都需要删除消息接收URL，可以直接选择消息类型，全选该消息类型的所有消息模板。

**步骤3** 单击“确定”，删除所选消息模板的接收URL。

----结束

## 预览消息内容

您已进入“消息管理”界面，且界面中存在已新增的消息模板。



**步骤1** 在消息列表中选择待预览的消息记录。

**步骤2** 单击操作列的“预览”，弹出“预览”对话框，如图1-38所示。

图 1-38 预览对话框



**步骤3** 在对话框中单击“取消”，关闭当前对话框。

如果您需要编辑消息模板，可以单击“前往编辑”，进入编辑页面。

----结束

## 编辑消息模板

您已进入“消息管理”界面，且界面中存在已新增的消息模板。

**步骤1** 在消息列表中选择待编辑的消息记录。

**步骤2** 单击操作列的“编辑”，界面右侧显示“编辑消息”页面。

**步骤3** 填写“消息名称”、“消息内容”和“接收URL”。

如果消息模板为系统预置模板，不支持修改“消息名称”和“消息内容”。

**步骤4** 单击“确定”，保存修改。

----结束

## 删除消息模板

您已进入“消息管理”界面，且界面中存在已新增的消息模板。

**步骤1** 在消息列表中选择待删除的消息记录。

**步骤2** 单击操作列的“删除”。

如果消息模板为系统预置模板，不支持删除，删除按钮置灰。

**步骤3** 在弹出的删除消息确认框中单击“确定”，删除所选消息模板。

----结束



## 1.4.2 消息中心


消息中心模块，支持用户查看未读消息、历史消息、全量消息，且支持筛选、查询等功能。

### 查看消息通知

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，查看右上角  图标是否有未读消息。

若有未读消息，则  右上角有红色数字提醒；若无未读消息，则  右上角没有红色数字提醒。

**步骤3** 单击  图标，通知消息会通过时间降序进行排序，依次展示消息来源的图标logo、消息来源的应用名称、消息的标题、消息的正文以及消息产生的时间。

- 在消息通知处，已读的消息会置灰；默认显示消息的标题和摘要且只显示两行内容，超出内容显示为“...”，后方会显示“查看详情”，单击“查看详情”会展开消息内容，展开后的消息会置灰。
- 在消息通知处，单击“本页全部已读”，可以将消息通知处加载出来的消息全部置灰，再次打开则为空。  
默认加载20条消息，滑动到底部后会继续加载20条消息。
- 在消息通知处，单击消息标题，如果标题设置了跳转链接，则可以直接跳转至对应界面。
- 在消息通知处，单击“查看全部消息”，可跳转至消息中心界面。

----结束

### 管理消息中心

**步骤1** 在角色桌面首页，单击“消息中心”，进入到“消息中心”页面。

**步骤2** 在页面左侧“消息中心”下方，会按照“全部消息”、“未读消息”和“已读消息”进行分类显示。

- 全部消息：显示当前收到的所有消息，包含已读和未读消息。默认显示“全部”消息。
- 未读消息：显示当前收到的消息中，未读的消息内容。未读消息前会显示未读状态，消息已读后，变为已读状态。
- 已读消息：显示当前收到的消息中，已读的消息内容。

**步骤3** 筛选消息。

- 按照“审批信息”、“授权提醒”和“系统信息”进行显示。
- 支持按照“消息来源”进行筛选：在“消息来源”处进行选择不同来源。
- 支持按照时间段进行筛选：在“选择时间段”处进行时间段筛选。
- 支持关键字搜索：可以按照“标题”或者“文本”进行搜索，同时支持模糊搜索和精确搜索。

#### 步骤4 删除消息。

- 单条删除：在需要删除的消息对应的“操作”列单击“删除”，弹出“确认删除该消息？”弹窗。单击“确定”，删除该消息。
- 批量删除：勾选需要删除的消息，单击页面上方的“删除”，弹出“确认删除该消息？”弹窗。单击“确定”，删除所勾选的消息。

#### 步骤5 消息已读。

- 标记已读：勾选需要标记为已读的消息，单击页面上方的“标记为已读”，所勾选消息对应“状态”列显示为“已读”。
- 全部已读：单击页面上方的“全部已读”，当前页面显示的所有消息对应“状态”列显示为“已读”。

----结束

## 1.5 workflow编排

### 1.5.1 流程模板定义

服务定义流程基于Camunda（开源版本Apache2.0协议，商业友好，明确专利授权）流程引擎拓展华为场景实现，支持BPMN2.0用于 workflow和流程自动化。

提供流程从设计、运行到管理的能力，提供Restful服务供业务端调用，是一个针对流程全生命周期的高性能一站式平台服务。

使用帮助请参考[流程配置指南](#)。

### 1.5.2 查询流程实例

流程运行服务中的“流程管理 > 流程实例”是为**运行服务管理员**提供的流程管理功能。运行服务管理员可以在此页面查询当前应用的所有流程实例，并对执行异常的流程实例进行干预操作。

例如，将已提交的流程进行批量挂起或批量删除，选择某一条流程实例进行挂起/激活、转审、删除等操作。

使用帮助请参考[流程配置指南](#)。


## 1.6 在线文档协同

IPDCenter基础服务提供知识管理功能，结构化地组织在线协作文档，实现知识的积累与沉淀，促进知识的复用与流通。用户可以在一篇文档中轻松使用文本、表情、图片、流程图等编辑工具，灵活地将文档组合成想要的样子。

多人协同编辑，每个动作都实时可见、可追溯，让文档创作不再是一个人的事。精细化的权限管理，按需分配只读、编辑权限，让数据安全尽在掌握。

### 进入知识管理首页

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，选择左上角的，单击“功能总览”，选择“知识中心 > 知识管理”，进入“知识管理”页面。

- 在“知识管理”首页下的“快速创建”中，单击“文档”或“思维导图”可以快速创建“文档”或“思维导图”。
- 在“知识管理”首页下的“快速访问”中，可以快速访问近期打开的“文档”或“思维导图”。  
“快速访问”中会留存您近期操作过的10个文件。

----结束

## 在空间中创建文档目录

在“我的空间”和“团队空间”创建文件夹，在文件夹中可以添加文档或思维导图。其中“团队空间”的文件夹，需要成员角色为系统管理员才可以进行创建、删除和重命名操作。

**步骤1** 在“我的空间”或“团队空间”根目录下新建文件夹。

1. 在左侧目录树中，将选择“我的空间”或“团队空间”目录，单击<sup>+</sup>创建文件夹。
2. 输入文件夹名称，按“Enter”键，保存。

**步骤2** 在“我的空间”或“团队空间”的文件夹下新建子文件夹。

1. 在左侧目录树中选择目标文件夹，单击“新建文件夹”，创建子文件夹。

您也可以将鼠标悬置于待新建子文件的文件夹目录，单击显示的<sup>⋮</sup>图标，选择“新建文件夹”。子文件夹最多可创建10层。

2. 在新增文件夹名称输入框中，输入文件夹名称。
3. 按“Enter”键，保存。

**步骤3** 重命名文件夹。

1. 将鼠标悬置于待重命名的文件夹目录，单击显示的<sup>⋮</sup>图标，选择“重命名”。
2. 在文件夹名称输入框中输入新的文件夹名称。
3. 按“Enter”键，完成输入。

**步骤4** 删除文件夹。

1. 将鼠标悬置于待删除的文件夹目录，单击显示的<sup>⋮</sup>图标，选择“删除”。
2. 在确认删除文件夹弹窗中，单击“确定”，删除文件夹。

----结束

## 创建文档或思维导图

**步骤1** 在“我的空间”或“团队空间”中选择需要的文件夹，单击“新建文件”。

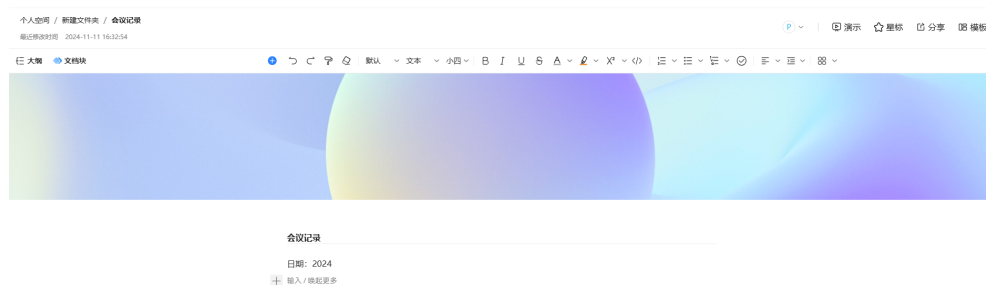
**步骤2** 根据实际需要选择“文档”或“思维导图”，并选择模板或创建空白文件。

- 若不使用已有模板，则单击“增加空白文档”或“增加思维导图”，根据需要创建新的模板。
- 若需要使用已有模板，则根据需要，选择合适的模板进行“预览”和“使用”。

**步骤3** 在文件创建界面，编辑文件名称和文件内容。

以增加空白文档为例，文档创建界面如图1-39所示，根据实际需要编辑文件。

图 1-39 文档创建界面





- 用户信息显示区域：显示当前用户信息。
- 工具栏区域：可以选择演示文档、星标文档、分享文档和使用模板。
- 大纲按钮：单击  展开文档大纲。
- 编辑栏：在编辑框中选择需要的编辑操作，单击  插入更多富媒体元素。

图 1-40 模板编辑框



- 文件名编辑区域：用于编辑新建文档名称。
- 文件内容编辑区域：用于编辑文件内容。

**步骤4** 关闭文件创建界面，文档内容自动保存，返回“知识管理”界面。


----结束

#### 说明

- 团队空间下，自己创建的文档，自己可以进行“查看”、“编辑”、“星标”、“取消星标”、“移动”、“复制”、“分享”和“删除”等操作。其他人只可进行“查看”、“星标”和“取消星标”等操作，没有其他操作权限。
- 系统管理员可以对所有文件进行全部操作。

## 管理空间中的文件

在左侧目录树“我的空间”和“团队空间”下选择文件夹中的文件后，您可以进行如下操作：

- 查看/编辑文件：单击待修改文件名称，可跳转到文件编辑界面，对文件进行查看/编辑，具体操作请参见[查看/编辑文档](#)。
- 重命名文件：单击文件旁边的  图标，可以对文件名称进行编辑。
- 星标：单击“星标”，可以把此文件进行标记，星标后的文件可在“星标”处查看。

#### 说明

- 如果不是自己创建的文件，则只可以进行“星标”操作。
- 进行“星标”操作的文件在“文档管理”下的“星标”处可以查看。

- 取消星标：单击“取消星标”，可以把此文件的星标取消，取消后在“星标”处则不会再显示。
- 移动：单击“移动”，弹出“移动”对话框，选择“空间”和“文件夹”，单击“确定”，把文件移动到对应的文件夹下面。
- 复制：单击“更多 > 复制”，弹出“复制”对话框，选择“空间”和“文件夹”，单击“确定”，把文件复制到对应的文件夹下面。
- 分享：单击“更多 > 分享”，弹出“分享”对话框。
  - 链接分享：在“类别”选项中，选择“链接分享”和“分享范围”，单击“复制链接”。
  - 手动分享：在“类别”选项中，选择“手动分享”，添加分享成员，并设置权限“查看”或“编辑”，单击“发送通知”进行分享。
  - 分享管理：分享过的文件，在操作列可以选择“取消分享”或选择“协作者管理”。取消分享，对文件取消分享，所有的被分享者权限都会被取消。协作者管理中，可以新增/删除协作者，也可以对协作者的权限管理进行管理。
- 删除：单击“更多 > 删除”，弹出“确认删除该文件？”对话框，单击“确定”，删除此文件。

已“标星”的文件可以在左侧导航栏的“标星”中查看，选择“分享给我的”，可以查看别人分享给我的文件，“最近删除”中展示已删除的文件或文件夹，您可以根据实际情况将其“恢复”或“彻底删除”。

## 查看/编辑文档

**步骤1** 在“我的空间”或“团队空间”页签中，单击“文件名称”下对应的文件，进入到编辑页面。

**步骤2** 编辑标题和正文，通过工具栏，设置文本样式。

图 1-41 模板编辑框



您也可以选择工具栏中的“插入”，进行多样化的富文本编辑。

**步骤3** 单击页面右侧的“演示”，可以查看编辑好的内容。

**步骤4** 关掉页面，即可进行保存。

----结束

## 使用文件模板

选择文档模板或思维导图模板。

**步骤1** 在“知识管理”页面，选择“模板管理 > 模板库”。

**步骤2** 根据需要，选择“推荐模板”“团队模板”或“个人模板”。

可以通过“模板类型”或“文件类型”进行筛选。

**步骤3** 单击“使用”，出现“新建”对话框，选择“空间”和“文件夹”后，单击“确定”，直接使用模板。

单击“预览”，可以查看模板详情。

## 📖 说明

若没有合适的模板，单击“新建模板”，在弹出的“新建模板”对话框中，选择“归属”和“类型”后，单击“确定”，进入模板编辑页面编辑新模板。


----结束

# 1.7 2D&3D 模型 Viewer

## 1.7.1 轻量化模型卡片

### 添加轻量化模型卡片

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”。

**步骤2** 在角色桌面首页，单击自定义桌面页签上的，进入编辑状态。

**步骤3** 单击“增加功能卡片”，在卡片列表的常用卡片区域选择“轻量化模型”卡片。

**步骤4** 将“轻量化模型”卡片拖拽到角色桌面待添加区域。

**步骤5** 单击“保存”。

----结束

### 使用轻量化模型卡片

已添加“轻量化模型”卡片到角色桌面，并且已上传文件进行轻量化转换。如果您还没有进行轻量化转换，卡片内容为空。

您可以参见[轻量化模型转换API](#)，调用相应的API上传待轻量化转换的文件，查询轻量化转换的任务和下载轻量化文件。

**步骤1** 在卡片左侧的列表中选择待查看轻量化模型的文件名称，右侧显示相应的轻量化图形，如图1-42所示。



您也可以在搜索框中输入待查看轻量化模型的文件名称，按“Enter”键或单击进行模糊搜索。

图 1-42 轻量化模型卡片



**步骤2** 在卡片右上角单击，并在重新进行轻量化转换提示框中单击“确认”，可以重新对所选文件进行轻量化转换。


**步骤3** 在卡片右上角单击，可以查看所选文件的轻量化转换进展记录，如图1-43所示。



图 1-43 转换进展对话框




The dialog box titled "转换进展" (Conversion Progress) contains a table with the following data:

转换触发账号	转换进展	转换任务Id	开始时间	结束时间	操作
	转换成功	b42c209b-2444-4a66-8567-e96b6b92b021	2024/5/23 11:43:09	2024/5/23 11:43:22	
	转换成功	4cb84710-c58f-4c01-9de7-5f9fe56b4a1e	2024/5/23 10:27:20	2024/5/23 10:27:40	
	转换成功	def85196-2ba6-410d-a567-0666244f63b2	2024/5/23 10:26:43	2024/5/23 10:26:59	
	转换成功	6ac7ca79-f678-4996-b274-76df5e6d9413	2024/5/22 14:23:49	2024/5/22 14:24:08	
	转换成功	fb0d38a3-aedf-499a-bb48-df07d15aa8c1	2024/5/22 14:21:58	2024/5/22 14:22:18	

At the bottom right of the dialog box is a "确认" (Confirm) button.

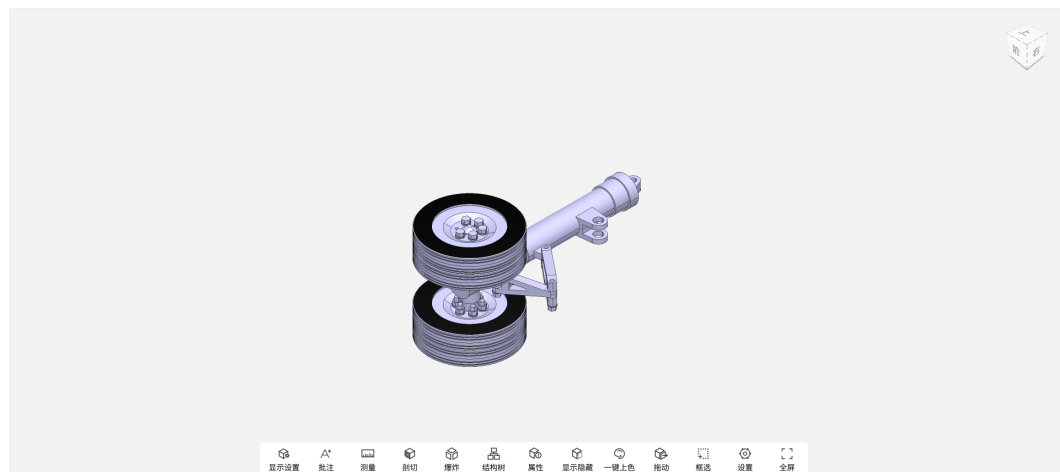
- 单击某一条转换进展记录中的，可以重新进行轻量化转换。
- 单击，可以刷新所选文件的轻量化转换进展记录。

**步骤4** 在卡片右上角单击，可以恢复轻量化模型的默认视图。

**步骤5** 在卡片右上角单击，可以跳转到轻量化模型详情界面，如图1-44所示。

在图纸轻量化模型详情界面，您可以进行批注、测量、剖切、一键上色等操作，具体操作请参见[查看轻量化模型详情](#)。

图 1-44 轻量化模型详情界面



**步骤6** 其他操作。

- 将鼠标放在轻量化图形上，按住鼠标左键并拖动鼠标，可旋转切换查看轻量化视图。



- 将鼠标放在轻量化图形上，按住鼠标右键并拖动鼠标，可以移动轻量化图形。
- 将鼠标放在轻量化图形上，上下滑动鼠标，可将轻量化图形放大或缩小。








----结束








## 查看轻量化模型详情

**步骤1** 在轻量化模型下方的工具栏中选择相应的工具，对轻量化模型进行测量、剖切等操作。

具体操作根据实际情况进行，工具栏说明如表1-15所示。

表 1-15 轻量化模型工具栏说明

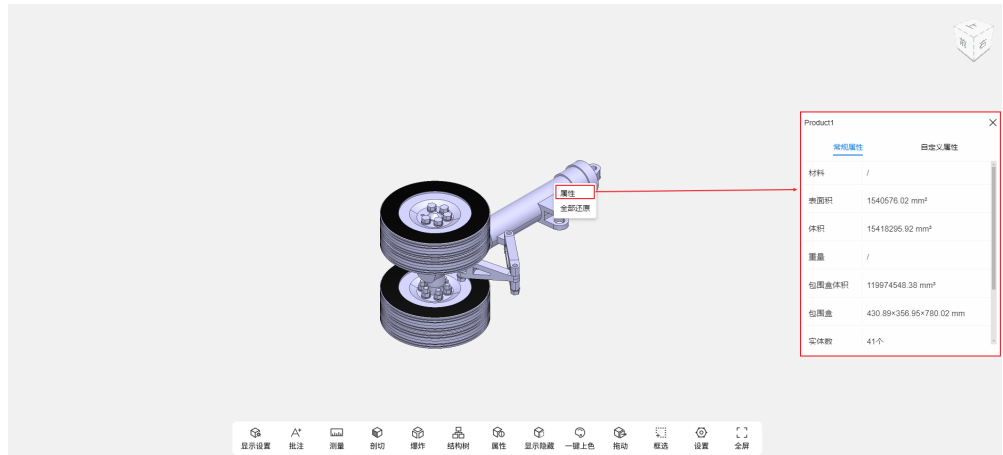
图标	名称	说明
	显示设置工具	用于对轻量化模型的显示方式进行设置，具体设置说明请参见 <a href="#">显示设置</a> 。
	批注工具	用于在轻量化模型中添加批注信息，有权限用户可以查看其他用户保存的批注信息。添加批注的操作请参见 <a href="#">添加批注功能</a> 。
	测量工具	用于测量轻量化模型的长度、角度、面积和体积等，具体功能请参见 <a href="#">测量功能</a> 。
	剖切工具	用于查看轻量化模型的剖切视图，具体功能请参见 <a href="#">剖切功能</a> 。
	爆炸工具	用于查看轻量化模型的爆炸图，可以选择自由爆炸或高级爆炸。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 选择“自由爆炸”，拖动下方的进度条可设置爆炸比例，单击“重置”恢复默认显示。</li><li>• 选择“高级爆炸”，可以选择爆炸方向、结构树层级和局部爆炸。</li></ul>
	查看结构树工具	用于查看轻量化模型的结构树。 单击结构树工具后，您可以在界面左侧查看轻量化模型的结构树。
	查看属性工具	用于查看轻量化模型中指定实体或轻量化模型的总属性，包括常规属性和自定义属性。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 选择“指定属性”，并在轻量化模型中选择待查看零件，可查看所选实体的属性信息。</li><li>• 选择“总属性”，可查看轻量化模型的总属性。</li></ul>

图标	名称	说明
	显示隐藏工具	用于对所选零件进行显示隐藏设置，具体功能描述请参见 <a href="#">显示隐藏功能</a> 。
	一键上色工具	用于对轻量化模型一键上色，上色时各零件的颜色不一致，且不能指定颜色。一键上色时不会使用固定的颜色，一键上色后去除上色，再次进行一键上色，上色效果和之前不一样。
	去除上色工具	对轻量化模型一键上色后，可单击“去除上色”，去除之前的上色效果。
	拖动工具	用于拖动轻量化模型中的所选零件，可以单个拖动所选零件、单个复位所选零件和将拖动的零件全部复位。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单个拖动：选择“单个拖动”工具后，可以选择需要拖动的零件后，按住鼠标左键并拖动鼠标，可以按鼠标移动方向拖动零件。</li> <li>• 单个复位：选择“单个复位”工具后，单击被拖动的零件，将所选零件复位。</li> <li>• 全部复位：单击“全部复位”，可以将所有被拖动的零件复位。</li> </ul>
	框选工具	支持在轻量化模型中框选放大和框选高亮所选部分。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 框选放大：放大显示框选所选区域，放大后可以向下滑动鼠标缩小轻量化模型。</li> <li>• 框选高亮：高亮显示框选所选区域的零件，单击空白处恢复高亮显示的零件。</li> </ul>
	设置工具	支持进行单位设置、背景设置和其他显示设置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单位设置：可以设置测量工具和查看属性工具中使用的单位，包括默认单位、公制单位和英制单位。</li> <li>• 背景设置：可以设置背景颜色和场景图。</li> <li>• 其他设置：可以设置是否显示批注和是否显示测量数据。</li> </ul>
	全屏工具	支持全屏显示轻量化图形界面，全屏显示后单击“退出全屏”恢复默认窗口显示。

**步骤2 其他操作。**

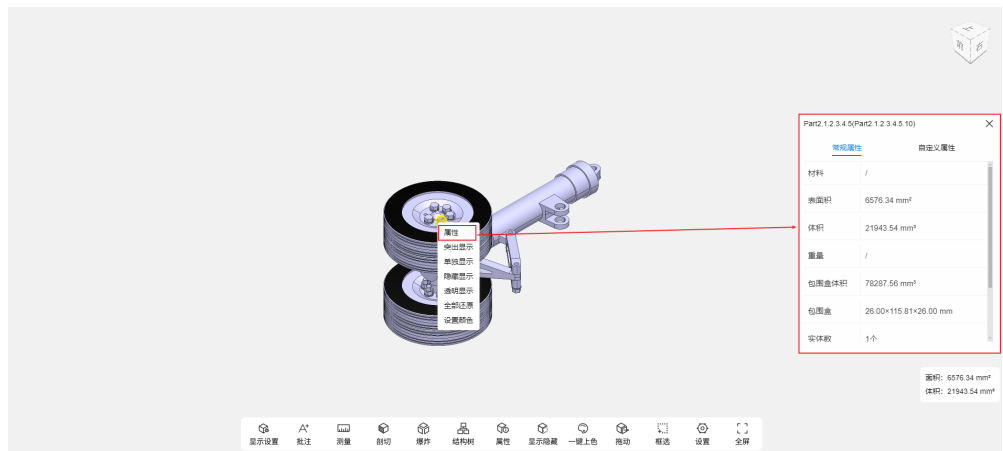
- 在轻量化模型中单击鼠标右键，选择“属性”，查看图形的总属性，如图1-45所示。

**图 1-45 查看总属性**



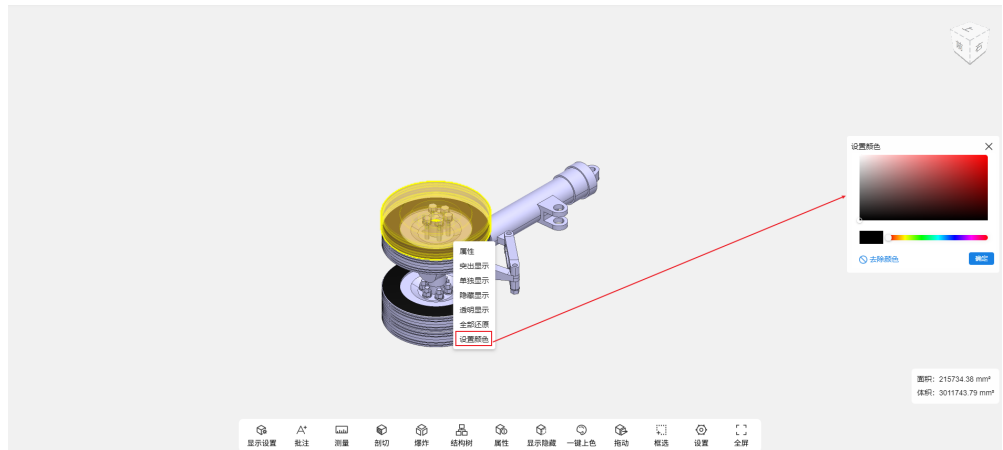
- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“属性”，查看所选实体的属性，如图1-46所示。

**图 1-46 查看指定实体属性**



- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“设置颜色”，可在右侧设置颜色对话框中将所选实体设置指定颜色，如图1-47所示。

图 1-47 设置颜色



- 将鼠标悬置于在轻量化模型中，按住鼠标左键并拖动鼠标，可以将轻量化模型进行旋转，切换查看视图。
- 将鼠标悬置于在轻量化模型中，按住鼠标右键并拖动鼠标，可以移动轻量化模型。

----结束

## 显示设置

**步骤1** 在下方的工具栏中单击“显示设置”，进入轻量化模型的显示设置界面，如图1-48所示。

图 1-48 显示设置界面




**步骤2** 在显示设置的工具栏中选择相应的工具，选择想要的显示效果。

显示设置工具栏说明如表1-16所示。

表 1-16 显示设置工具栏

图标	名称	说明
	边线上色	将轻量化模型带边线上色显示，该显示效果为默认显示。
	上色	将轻量化模型上色显示，且不再显示边线。
	隐线可见	将轻量化模型以线框模式显示，且显示隐线，隐线进行弱化显示。
	隐线消除	将轻量化模型以线框模式显示，不显示隐线。
	线框模式	将轻量化模型以线框模式显示，且只显示线框，隐线不会进行弱化显示。
	透明模式	将轻量化模型以线框模式显示，且透明显示模型。
	正交	将轻量化模型切换为正交视图。
	透视	将轻量化模型切换为透视视图。
	重置视角	在调整轻量化模型视角后，可以单击“重置视角”进行重置。

步骤3 单击，返回轻量化模型详情界面。

----结束

## 添加批注功能

步骤1 在下方的工具栏中单击“批注”，可以在轻量化模型中添加批注信息，如图1-49所示。






图 1-49 批注界面



**步骤2** 单击“图文”，并在待添加批注处单击鼠标左键，页面右侧显示批注文本输入框和工具栏。

1. 在文本框中输入批注文字，最多输入50个字符。
2. 在绘图工具栏中选择相应的工具，添加想要的图形批注，绘图工具栏说明如表 1-17所示。

表 1-17 绘图工具栏说明

图标	名称	说明
	绘图选择工具	单击图标可以打开绘图选择工具框，您可以在工具框中选择在轻量化模型中添加自由画笔、箭头、直线、椭圆或矩形类型的批注。
	线型设置工具	用于设置待添加图形批注的线型和边框的粗细。
	颜色设置工具	用于设置待添加图形批注的颜色。
	上传图片工具	用于上传图片至文本框中作为批注信息。 目前暂时无法在批注中保存上传的图片，退出批注详情界面后再查看批注信息，上传的图片批注将不可见。
	回退工具	用于清除上一个图形批注。
	清除工具	用于清空所有的图形批注，文本框批注内容不清除。

3. 单击“保存”，可以保存图文批注集，并退出批注。

保存后在所选批注位置生成批注序号，如果是第一个批注，则显示批注序号为1，否则在上一个批注序号后自动加1。


如果同时存在图文批注和引线批注，引线批注不显示为批注序号而是直接显示批注内容，但是后台会在自动将批注序号加1，后面再次添加图文批注时，显示的批注序号在上一个显示的批注序号上加2。


**步骤3** 单击“引线”，可以进入添加引线批注界面。

1. 在图纸中单击鼠标左键添加引线标点，将鼠标移至文本框放置处并单击鼠标左键放置文本框。
2. 在文本框中输入批注信息，并单击空白处完成引线批注。
3. 添加完成后单击“退出批注”，返回详情界面。

您也可以重复**步骤3.1**和**步骤3.2**的步骤添加多个引线批注，然后再退出批注界面。

**步骤4** 单击批注序号，可以查看所选图文批注集。查看后单击“退出查看批注”，返回详情界面。

**步骤5** 选择批注序号或引线批注，单击，可以编辑所选批注。

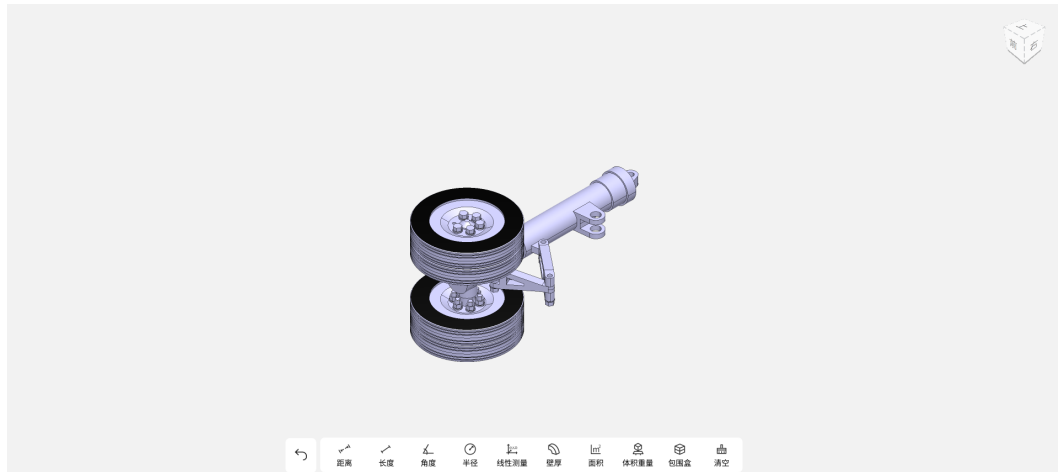
**步骤6** 选择批注序号或引线批注，单击 ，并在弹出的删除确认框中单击“确认”，可以删除所选批注。

----结束

## 测量功能







**步骤1** 在下方的工具栏中单击“测量”，进入轻量化模型的测量页面，如[图1-50](#)所示。

图 1-50 测量界面



**步骤2** 在测量工具栏中选择相应的测量工具进行测量，测量工具栏说明如[表1-18](#)所示。

表 1-18 测量工具栏说明

图标	名称	说明
	距离测量工具	单击进入距离测量工具栏，距离测量工具栏说明如 <a href="#">表1-19</a> 所示。 您可以选择智能测量、也可以选择测量点到点、点到线、点到面、线到线、线到面、面到面、圆心距、孔轴到点、孔轴到线和孔轴到面的距离。
	长度测量工具	单击进入长度测量工具栏，支持进行智能测量、测量线的长度和周长。
	角度测量工具	单击进入角度测量工具栏，支持智能测量、测量线与线的夹角、面与面的夹角和线与面的夹角。
	半径测量工具	支持测量正圆、弧形或壁面等的半径。
	线性测量工具	单击进入线性测量工具栏，可以选择测量点到点、点到线、线到线、圆心距、孔轴到点、孔轴到线在投影面的距离。
	壁厚测量工具	支持测量两个面之间的壁厚。









图标	名称	说明
	面积测量工具	支持测量指定面的面积、指定实体的面积和轻量化模型的总面积。 <ul style="list-style-type: none"> <li>选择“面积 &gt; 指定面”，可以测量指定面的面积。</li> <li>选择“面积 &gt; 指定实体”，并在图形或左侧结构树中选择某一实体，可以测量所选实体的面积。</li> <li>选择“面积 &gt; 总面积”，可以测量轻量化模型的总面积。</li> </ul>
	体积重量测量工具	支持测量指定实体的体积重量和轻量化模型的总体积重量。 <ul style="list-style-type: none"> <li>选择“体积重量 &gt; 指定实体”，在图形或左侧结构树中选择某一实体，可以在右侧体积重量对话框中选择材料或设置密度后，测量所选实体的体积和重量。</li> <li>选择“体积重量 &gt; 总体积重量”，可以在右侧体积重量对话框中选择材料或设置密度后，测量轻量化模型的总体积和重量。</li> </ul>
	包围盒测量工具	支持测量指定实体的包围盒规格和轻量化模型的总包围盒规格。 <ul style="list-style-type: none"> <li>选择“包围盒 &gt; 指定实体”，并在图形中选择某一实体，可以测量所选实体包围盒的长、宽、高的边长。</li> <li>选择“包围盒 &gt; 总包围盒”，可以测量轻量化模型总包围盒的长、宽、高的边长。</li> </ul>
	测量数据清空工具	支持清空轻量化模型中显示的所有测量数据。

表 1-19 距离测量工具栏说明

图标	名称	说明
	智能测量工具	可以智能测量点到点、点到线、点到面、线到线、线到面、面到面、圆心距、孔轴到点、孔轴到线和孔轴到面的距离，无需切换工具。
	点到点测量工具	支持测量两个点之间的距离。
	点到线测量工具	支持测量点到线之间的垂直距离。



图标	名称	说明
	点到面测量工具	支持测量点到面之间的垂直距离。
	线到线测量工具	支持测量两条平行线之间的距离，不能选择两条相交线。
	线到面测量工具	支持测量线到面的距离，所选的线和面需要是平行的，否则无法测量。
	面到面测量工具	支持测量两个平行面之间的距离。
	圆心距测量工具	支持测量两个正圆、圆弧或壁面的圆心之间的距离。
	孔轴到点测量工具	支持测量孔轴到某一个点的距离。
	孔轴到线测量工具	支持测量孔轴到某一条线的距离。
	孔轴到面测量工具	支持测量孔轴到某一个面的距离，孔轴和所选平面需要是平行的。

**步骤3** 单击，退出测量界面，返回轻量化模型详情界面。

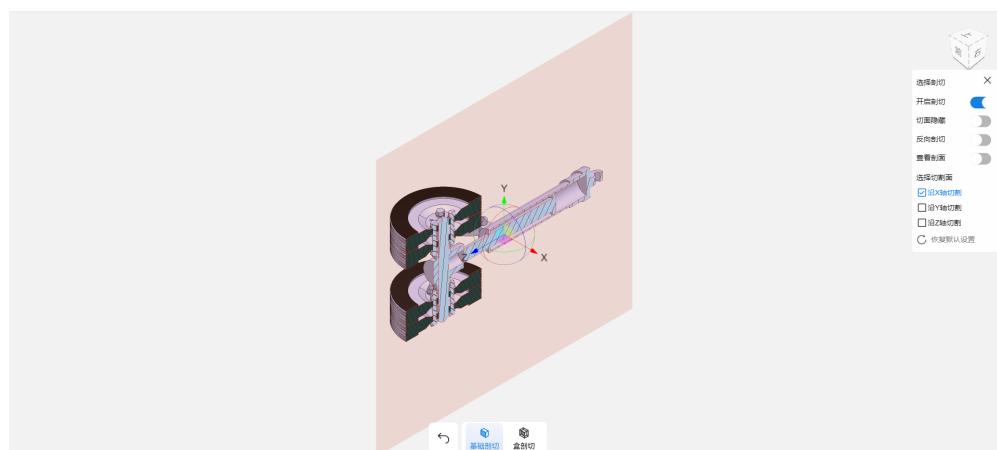
----结束

## 剖切功能

**步骤1** 在下方的工具栏中单击“剖切”，可以对轻量化模型进行剖切。

**步骤2** 单击“基础剖切”，右侧展示基础剖切工具框，如图1-51所示。

图 1-51 基础剖切界面



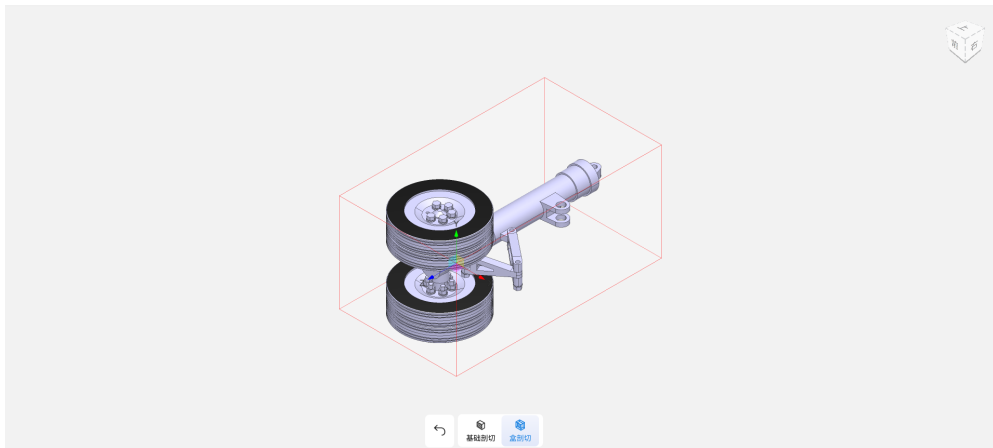
- 开启剖切：是否开启剖切，对模型进行剖切显示，默认开启剖切。
- 切面隐藏：是否隐藏剖切面，默认不隐藏。
- 反向剖切：是否查看反向剖切图。

- 查看剖面：开启查看剖面可在右侧小窗口查看剖切面，并且能选择顺时针旋转剖面、查看剖面镜像、逆时针旋转剖面、最大化和最小化查看剖面窗口。
- 选择剖切面：可以选择沿X轴切割、沿Y轴切割、沿Z轴切割，可以多选。
- 恢复默认设置：将之前修改的剖切设置恢复成默认设置。
- 使用鼠标拖动图形中X轴、Y轴或Z轴，可以移动切面，选择剖切位置。

**步骤3** 单击“盒剖切”，查看轻量化模型的盒剖切界面，如图1-52所示。

使用鼠标拖动图形中X轴、Y轴或Z轴，可以移动切面，选择剖切位置。

图 1-52 盒剖切界面



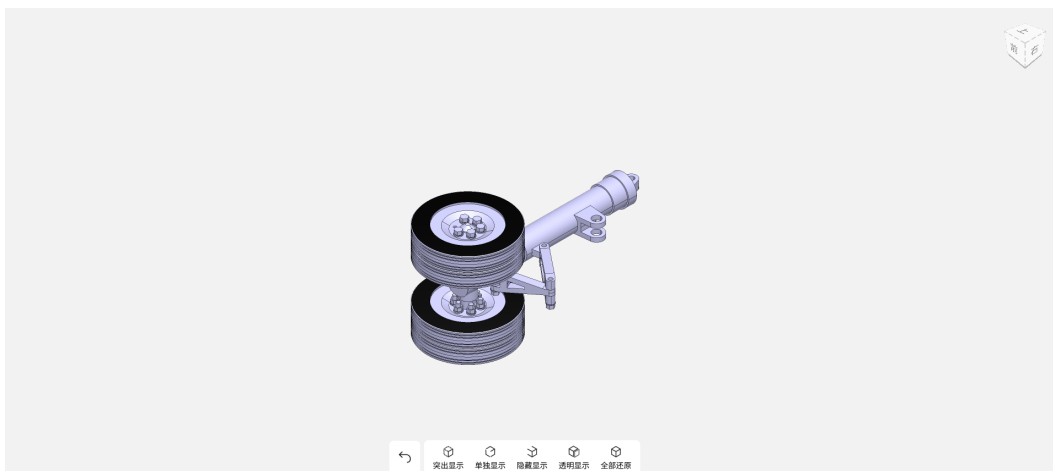
**步骤4** 单击 $\leftarrow$ ，退出剖切界面，返回轻量化模型详情界面。

----结束

## 显示隐藏功能

**步骤1** 在下方的工具栏中单击“显示隐藏”，可以对轻量化模型的指定实体进行显示隐藏设置，如图1-53所示。

图 1-53 显示隐藏界面




**步骤2** 在显示隐藏工具栏中选择相应的工具，并在轻量化模型中选择零件，设置所选零件的显示方式。

显示隐藏工具栏说明如表1-20所示。

表 1-20 显示隐藏工具栏说明

图标	名称	说明
	突出显示工具	突出显示所选零件，其他零件透明显示。
	单独显示工具	单独显示所选零件，其他零件不显示。
	隐藏显示工具	隐藏显示所选零件，其他零件不变。
	透明显示工具	透明显示所选零件，其他零件不变。
	全部还原工具	还原之前所有的显示隐藏操作，恢复默认显示。

**步骤3** 单击，退出显示隐藏界面，返回轻量化模型详情界面。

**步骤4** 使用右键快捷键，选择相应的显示隐藏方式，也可以进行显示隐藏设置。

- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“突出显示”，突出显示所选实体。
- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“单独显示”，单独显示所选实体。
- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“隐藏显示”，隐藏显示所选实体。
- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“透明显示”，透明显示所选实体。
- 在轻量化模型中选择某一实体，单击鼠标右键，选择“全部还原”，将之前进行的显示隐藏操作全部还原。

----结束

## 1.8 统一产品全生命周期数据服务

### 1.8.1 编码发生器


编码发生器功能仅对管理员开放，管理员将编码规则设计完成后，普通用户可通过接口直接调用。

#### 功能简介

- 编码发生器是一种用于生成一定长度的随机编码的工具。这些编码通常由数字、字母或符号组成，具有一定的随机性和唯一性，可以用于各种需要标识唯一性的场合，如订单号、会员号、优惠券码等。
- 编码发生器可以根据不同的需求和规则生成不同类型的编码，如固定长度、可变长度、指定字符集、不重复等。同时，编码发生器还可以支持批量生成和自定义前缀、后缀等功能，方便快捷地生成大量的编码。


- 在实际应用中，编码发生器通常与数据库或缓存系统结合使用，用于生成唯一的标识符，以便于管理和查询。

## 使用流程

1. 在角色桌面首页，单击左上角的，选择“管理中心 > 编码发生器”。
2. 创建ID标识器前，需要添加**生成器分类**和**生成器标签**，生成器名称及代码系统自动生成。
  - 生成器分类：支持创建一种业务分类，例如生成的编码是文档编码、零件编号或生产批次等。
  - 生成器标签：为生成器建立编码标签，例如上文中的文档，是属于工程文档、测试说明，还是财经报告、法律条文等，添加一个可辨识、搜索的标签。
3. 进入“生成器配置”页签，**创建ID标识器**，即建立一个满足业务需求的编码发生器。
4. ID标识器任务创建完成后，通过拖拉拽在画布中添加“构件”，并设置构件的运行属性，设置完成后发布生效。
  - 编码生成器由4个部分构件组成“固定字符”+“对象编码”+“日期代码”+“流水序列”。其中流水序列是必选部分，没有该部分，无法对外生成编码。
  - 添加构件时，若添加“对象编码”构件，则需要设置**业务对象属性**。例如部件编码组成包含对内型号、小类代码等属性，此时就需要在“业务对象属性”中单独添加属性，并设置“业务对象类属性代码”（属性值、唯一值）。编码生成时就会包含自定义添加的属性值。
5. 通过接口调用使用，应用于系统或程序中，生成业务编码。

## 生成器分类


### 创建生成器分类

- 步骤1** 在角色桌面首页，单击左上角的，选择“管理中心 > 编码发生器”。
- 步骤2** 进入“生成器分类”页签，单击“添加”，在弹出的界面中填写如下信息：
- 生成器分类代码：自定义分类代码，区别于其他分类，具有唯一性。
  - 生成器分类名称：自定义分类名称。
  - 生成器分类描述：关于分类的描述。
  - 备注：添加分类的备注信息。
  - 是否有效：设置当前分类是否有效。对外提供的查询接口只能获取标记为有效的数据，不同功能模块之间只能引用标记为有效的数据。
- 步骤3** 设置完成后，单击“保存”。

----结束

### 生成器分类相关操作


表 1-21 管理分类


操作	描述
发布生成器分类	在“生成器分类”页签中，选择需要发布的分类，单击“操作”列的“发布”，发布分类。 生成器分类发布后才能被其他功能模块引用，发布后不允许删除，可以失效。
编辑生成器分类	在“生成器分类”页签中，选择需要编辑的分类，单击“操作”列的“编辑”，修改分类。根据实际情况修改生成器分类名称、描述等信息。
删除生成器分类	在“生成器分类”页签中，选择需要删除的分类，单击“操作”列的“删除”，删除分类。
失效生成器分类	在“生成器分类”页签中，选择需要失效的分类，单击“操作”列的“失效”，将该分类失去效力。
查询生成器分类	在“生成器分类”页签中，单击搜索框，输入生成器分类的名称或代码进行查询。
个性化设置	在“生成器分类”页签中，单击右上角  ，可以根据需求设置展示字段。

## 生成器标签

### 创建生成器创建标签

**步骤1** 进入“生成器标签”页签。

**步骤2** 选择“全部标签”，单击。

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3** 在弹出的“创建生成器标签”窗口中，配置以下信息：



- 标签名称：自定义一个与业务相关的标签名称。
- 标签代码：自定义标签代码，区别于其他标签，具有唯一性。
- 标签描述：关于标签的自定义描述。

**步骤4** 填写完成后，单击“保存”。

----结束


### 生成器标签相关操作

表 1-22 管理标签

操作	描述
编辑生成器标签	在“生成器标签”页签中，选择生成器标签，单击  > “编辑”，根据实际情况修改标签名称、描述。
删除生成器标签	在“生成器标签”页签中，选择生成器标签，单击  > “删除”，删除标签。
查询生成器标签	在“生成器标签”页签中，选择搜索框，可以通过关键字过滤标签，也可以根据生成器代码查询生成器标签。
个性化设置	在“生成器标签”页签中，单击右上角  ，可以根据需求设置展示字段。

## 创建 ID 标识器

### 创建任务

**步骤1** 进入“生成器配置”页签，单击 。

**步骤2** 在弹出的界面中设置如下信息：

- 生成器代码：由系统自动生成，系统唯一值。
- 生成器名称：生成器的名称，系统默认填充“生成器代码”的取值。
- 生成器分类：数据来源于[生成器分类](#)。
- 生成器标签：数据来源于[生成器标签](#)。

**步骤3** 填写完成后，单击“确定”。

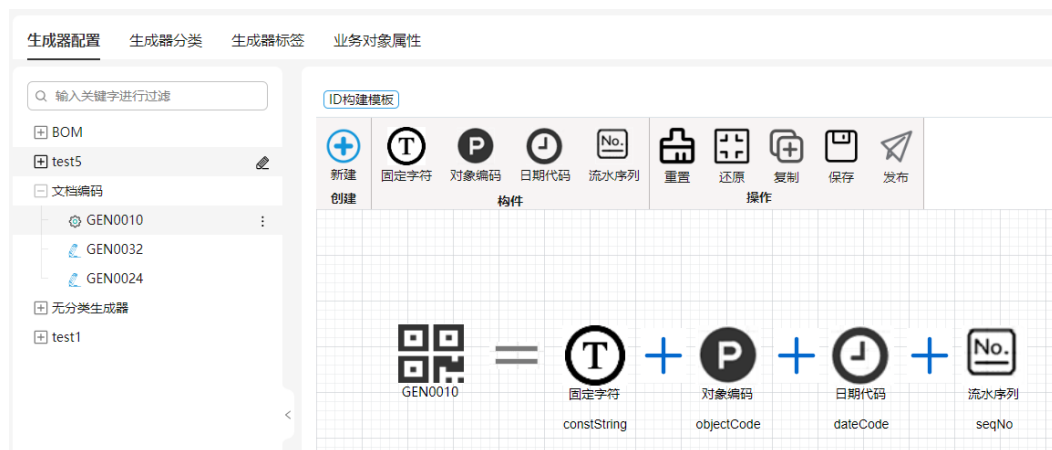
----结束

### 添加构件

**步骤1** 将需要的“构件”从顶部的构件列表中拖入中间的画布区域。

其中“流水序列”构件为必选，没有流水序列，无法对外生成编码。

图 1-54 添加构件



**步骤2** 单击构件，设置构件属性。

**表 1-23** 构件属性

构件	说明
ID生成器	<p>生成器代码：系统自动生成，系统唯一值</p> <p>生成器名称：生成器的名称，系统默认填充“生成器代码”的取值</p> <p>生成器分类：自定义分类，数据来源于生成器分类</p> <p>总目标长度：生成器条码总长度</p> <p>流水分组规则：系统自动生成</p> <p>格式预览：生成器条码内容</p> <p>备注：填写自定义备注信息</p>
固定字符	<p>构件代码：由系统自动生成，系统唯一值</p> <p>构件名称：默认为固定字符串，支持修改</p> <p>固定值：编码中自定义的固定值，如ABC、001等</p> <p>目标长度：固定值的长度</p> <p>是否属于流水分组标识：是否开启编码生成的预览效果，默认开启</p> <p>是否作为组装元素输出：是否使用该规则，默认开启</p>
对象编码	<p><b>业务属性取值</b></p> <p>业务属性：数据来源于业务对象属性</p> <p>属性初始值：数据来源于“业务对象属性”中的“默认值”</p> <p>目标长度：根据预览值计算的长度</p> <p>预览值：“属性初始值”经过数据处理后的最终数值</p> <p><b>数据处理逻辑</b></p> <p>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。（例如大小写转换，支持设置为“全转大写”，即编码中的小写字母全部转换成大写）</p> <p><b>构件显示属性</b></p> <p>构件名称：默认为对象编码，支持修改</p> <p>构件代码：由系统自动生成，系统唯一值</p> <p>是否属于流水分组标识：是否开启编码生成的预览效果，默认开启</p> <p>是否作为组装元素输出：是否使用该规则，默认开启</p>

构件	说明
日期代码	<p>时间代码属性：设置日期样式，选项如下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 时间年月日时分秒yyyyMddHHmmss</li> <li>• 时间年月日yyyyMdd</li> <li>• 时间年月yyyyMM</li> <li>• 时间时分秒HHmmss</li> <li>• 自选定组合</li> </ul> <p>日期格式：设置年份显示样式</p> <p>预览值：选定日期后，自动生成预览值</p> <p>目标长度：预览值长度</p> <p>初始值：根据“时间代码属性”生成的值，例如202406</p> <p>构件代码：由系统自动生成，系统唯一值</p> <p>构件名称：默认为日期代码，支持修改</p> <p>是否属于流水分组标识：是否开启编码生成的预览效果，默认开启</p> <p>是否作为组装元素输出：是否使用该规则，默认开启</p>
流水序列	<p>流水码类别：当前仅支持数字流水</p> <p>目标长度：数字流水值的长度，取值范围1-10</p> <p>最小值：根据目标长度和进制规则确认最小值</p> <p>最大值：根据目标长度和进制规则确认最大值</p> <p>增减方式：目前仅支持增量</p> <p>间隔量(十进制)：默认为1</p> <p>进制规则：十进制、可配置字符进制，其中34进制字符集不勾选O和I</p> <p>周期重置模式：可选值从不、每日、每周、每月、每年</p> <p>预览值：最小值经过进制转换后的最终数值</p> <p>构件代码：由系统自动生成，系统唯一值</p> <p>构件名称：默认为流水序号，支持修改</p> <p>是否作为组装元素输出：是否使用该规则，默认开启</p> <p><b>说明</b></p> <p>流水序列递增规则：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如果纯数字，会从最小值递增到最大值，例如：最小值是1最大值是9999，则初始的第一个流水序列码是0001，然后往上递增加1，变为0002，0003。</li> <li>2. 如果是数字加字母形式，会从最小值递增到最大值，例如，最小值是1，最大值是ZZZZ，在同一个位数上，先是数字递增，然后再到字母递增。则初始的第一个流水序列码是0001，然后往上递增加1，变为0002，0003，到了0009的时候再递增值是000A，000B，000C，到了000Z后再递增值是0010。</li> </ol>

**步骤3** 设置完成后单击“操作”列表中的“发布”。



操作过程中您也可以进行重置、还原、复制等操作。

----结束

## 业务对象属性

添加编码构件后，需要创建业务对象，并设置业务对象属性。业务对象添加后可应用于编码当中，作为编码的组成部分。

### 添加业务对象

**步骤1** 进入“业务对象属性”页签。

**步骤2** 单击“添加”。

**步骤3** 在弹出的“添加业务对象”窗口中，设置如下信息：

- 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4** 设置完成后，单击“保存”。

----结束

### 添加业务对象属性

**步骤1** 选择已添加的业务对象，单击“操作”列中的“添加”。

**步骤2** 在弹出的“添加业务对象属性”窗口中，设置如下信息：

- 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。
- 取值范围：varchar（字符）；number（数字）；date（日期）。
- 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3** 设置完成后，单击“保存”。

----结束

## 使用编码发生器

通过调用编码生成器[API接口](#)，生成编码。

图 1-55 请求示例

```
{
  "genCode": "GEN0005",
  "objJson": "{\"Category_Code\": \"0807\"}"
}
```

图 1-56 响应示例

```
"genCode": "GEN0005",
"genName": "Part分类生成器",
"genClassName": null,
"siteId": "-1",
"objectAttrCode": null,
"objectAttrValue": null,
"createNum": null,
"idList": [
  "08070001"
],
```

# 2 数字化制造云平台使用指南

## 2.1 MBM Space 界面使用指导

### 2.1.1 首页

数字化制造云平台（MBM Space）系统“首页”如图2-1所示。

图 2-1 MBM Space 系统首页

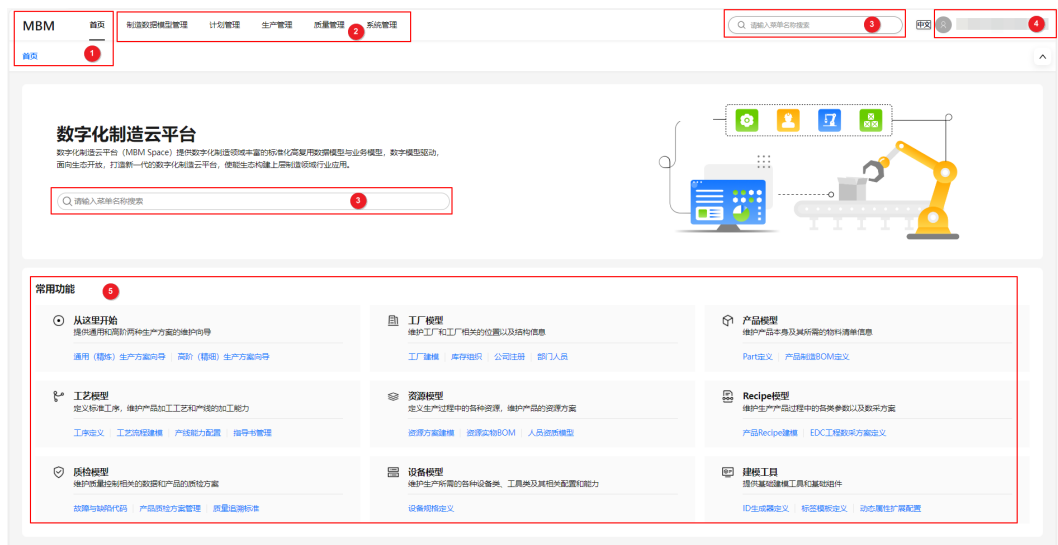


表 2-1 首页各功能区域说明

序列	区域	说明
1	系统Logo/首页	快速返回系统首页。

序列	区域	说明
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。

## 2.1.2 制造数据模型管理

### 2.1.2.1 从这里开始

#### 2.1.2.1.1 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 Space](#)，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 2-2 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2-3](#)所示。

图 2-3 通用生产方案数据配置



----结束

### 2.1.2.1.2 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 Space](#)，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 2-4 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2-5](#)所示。

图 2-5 高阶生产方案数据配置



----结束

### 2.1.2.2 工厂模型

### 2.1.2.2.1 公司注册

定义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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制


- “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。
- 有效的公司数量不能超过10。

#### 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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“公司”右侧的.
2. 参考[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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2-2](#)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“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“公司”右侧的。
- 步骤3** 在弹出的“添加公司”窗口中，填写表2-2信息。

表 2-2 添加公司参数表

参数	说明
集团编码	公司所属集团的编码。 取值长度小于60个字符，且只能为数字、字母。
集团名称	公司所属集团的名称。 取值长度不超过60个字符。
集团描述	公司所属集团的描述。 取值长度不超过1000个字符。
公司编号	公司编号，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母。
公司代码	公司代码。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母。
中文描述	公司的中文描述。 取值长度不超过1000个字符。
英文描述	公司的英文描述。 取值长度不超过1000个字符，且不能包含中文字符。
中文缩写	公司的中文缩写。 取值长度不超过60个字符。
英文缩写	公司的英文缩写。 取值长度不超过60个字符，且不能包含中文字符。
公司类别	公司的类别，数据来源于“参数配置”。 默认为系统内部所属公司。当前系统预置的取值包括系统内部所属公司、订单客户公司。
客户类别	客户公司的类别，数据来源于“参数配置”。 仅当“公司类别”为“订单客户公司”时可设置该参数。当前系统预置的取值包括国内、欧美、日韩、其他。
质量水平代码	客户公司要求的质量标准。 仅当“公司类别”为“订单客户公司”时可设置该参数。取值长度不超过60个字符。
区域ID	公司的区域ID。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的公司数据才能被其他功能模块引用。




**步骤4** 单击“保存”，公司添加完成。

----结束

## 公司相关操作

公司添加完成后，您还可以进行如表2-3所示的操作。

表 2-3 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2-4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2-4信息。

表 2-4 添加工厂参数表

参数	说明
工厂编号	工厂编号，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母。
公司编号	公司编号，选中公司后添加工厂时系统自动填充。



参数	说明
时区	工厂所在的时区，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括(UTC+08:00)、(UTC+09:00)等。
中文描述	工厂的中文描述。 取值长度不超过3000个字符。
英文描述	工厂的英文描述。 取值长度不超过3000个字符，且不能包含中文字符。
中文缩写	工厂的中文缩写。 取值长度不超过60个字符。
英文缩写	工厂的英文缩写。 取值长度不超过60个字符。
区域	工厂的区域。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。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2-5所示的操作。

表 2-5 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。
工厂建模	在“公司注册”页面，单击工厂记录“操作”列的“工厂建模”，进入“工厂建模”页面。
工厂员工管理	在“公司注册”页面，单击工厂记录“操作”列的“工厂员工管理”，进入“工厂员工管理”页面。

操作	描述
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。

### 2.1.2.2.2 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。

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 Space](#)，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](#)。

#### 约束与限制

- 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。
- 系统支持配置车间、线体、工位的编号规则：
  - 请在“参数配置”中配置车间、线体、工位编号的数据，具体的操作指导请参见[参数配置](#)。
  - 请在“ID生成器定义”中配置车间、线体、工位编号的生成器数据，具体的操作指导请参见[ID生成器定义](#)。
- 添加工位前，需要先进入“工序定义”维护工序组及工序组下的工序信息。添加工位数据时，需关联工序信息。
- “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。
- “导入”线体操作前需已维护好需要导入的线体信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- “导入”工位操作前需已维护好需要导入的工位信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。
- 如果某位置下配置了子位置，则该位置不能被删除。
- 有效的工厂数量不能超过100。

- 一个工厂下的线体数据不能超过100。
- 一个线体下的工位数据不能超过100。
- 位置服务根节点往下最多6层。
- 最多配置1000个位置服务。

## 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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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2-6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2-6信息。

表 2-6 创建车间参数表

参数	说明
车间编号	车间编号支持手动输入，也支持根据设置的ID生成器规则自动生成。生成规则：SF+三位流水号，例如SF001。 如果手动输入车间编号，取值长度不超过60个字符。
车间名称	车间的名称。 取值长度不超过60个字符。
车间描述	车间的描述。 取值长度不超过3000个字符。
部门名称	选择部门，数据来源于“部门人员”。
车间类别	车间的类别。 目前支持生产车间、存储车间、设计车间。
车间负责人	车间的负责人。 取值长度不超过60个字符。
位置	选择位置，数据来源于“位置服务定义”。
洁净度	车间的洁净度，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括10万级、100万级、1000万级。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的车间数据才能被其他功能模块引用。




- 步骤5** 单击“保存后关闭”，车间添加完成。

----结束

## 车间相关操作

车间添加完成后，您还可以进行如表2-7所示的操作。

表 2-7 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"> <li>在工厂结构树上方输入框输入“车间名称”信息，查询车间。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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2-8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 > 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2-8信息。

表 2-8 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。 取值长度不超过57个字符。
线体编号	线体/作业区编号支持手动输入，也支持根据设置的ID生成器规则自动生成。生成规则：线体种类+三位流水号，例如 Line001。 如果手动输入线体/作业区编号，取值长度不超过60个字符。

参数	说明
线体名称	线体/作业区的名称。 取值长度不超过60个字符。
线体描述	线体/作业区的描述。 取值长度不超过3000个字符。
生产单元类别	线体/作业区的生产单元类别。 目前支持Line(生产线体)、Process Cell(过程单元)、Operation Center(作业中心)、Storage Zone(存储区)。
部门	选择部门，数据来源于“部门人员”。
位置	选择位置，数据来源于“位置服务定义”。
业务负责人	线体/作业区的业务负责人。 取值长度不超过60个字符。
车间	选择车间，数据来源于有效的车间。
是否生效	标识是否生效。 默认为是。有效的线体/作业区数据才能被其他功能模块引用。



**步骤5** 单击“保存后关闭”，线体添加完成。


----结束

## 线体相关操作

线体添加完成后，您还可以进行如表2-9所示的操作。

**表 2-9** 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"> <li>在工厂结构树上方输入框输入“线体名称”信息，查询线体。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

操作	描述
导入线体	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“导入”操作前需已维护好需要导入的线体信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。</li> <li>导入模板获取：在“线体导入”窗口单击“模板下载”。</li> </ul>
导出线体	<p>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。</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。</p>

## 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2-10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 > 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2-10信息。

表 2-10 创建工位参数表

参数	说明
设备名称	选择设备，数据来源于“设备规格定义”。
工位分类	工位的分类，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括独立正常加工、诊断工位、返工工位、关联正常加工。
工序代码	选择工序，数据来源于“工序定义”。
工位编号	工位编号支持手动输入，也支持根据设置的ID生成器规则自动生成。生成规则：工序代码 + "-" + 三位流水，例如ce10-001。 如果手动输入工位编号，取值长度不超过60个字符。

参数	说明
工位名称	工位的名称。 取值长度不超过60个字符。
工位描述	工位的描述。 取值长度不超过300个字符。
站型代码	工位的站型代码。 取值长度不超过32个字符。
站型描述	工位的站型描述。 取值长度不超过3000个字符。
是否生效	标识是否生效。 默认为是。有效的工位数据才能被其他功能模块引用。
是否计入工序产量	标识是否计入工序产量。 默认为是。计入工序产量是指记录每个工序的产量数量。
范围	工位的范围。 默认为某线专用。目前支持某线专用、专用。
ESD等级	工位的ESD等级。 默认为一级EPA区域。目前支持一级EPA区域、二级EPA区域。
洁净度	车间的洁净度，数据来源于“参数配置”。 默认为100万级。当前系统预置的取值包括10万级、100万级、1000万级。
铅属性类别	工位的铅属性类别。 默认为无铅。目前支持有铅、无铅。
进出站采集	工位的进出站采集方式，数据来源于“参数配置”。 默认为一枪过站。当前系统预置的取值包括一枪过站、两枪过站、不采集等。
工序转移模式	工位的工序转移模式。 默认为下游工序TraceIn触发。目前支持OUT过站触发、下游工序TraceIn触发、人工触发,包括机器人RFID触发。
自动化程度	工位的自动化程度。 默认为半自动。目前支持纯手工、半自动、全自动、联动化、自主化。

**步骤5** 单击“保存后关闭”，工位添加完成。








----结束

## 工位相关操作

工位添加完成后，您还可以进行如表2-11所示的操作。




表 2-11 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。
查询工位	在“工厂建模”页面的“工厂结构定义”页签： <ul style="list-style-type: none"> <li>在工厂结构树上方输入框输入“工位编号”信息，查询工位。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
导入工位	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“导入”操作前需已维护好需要导入的工位信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。</li> <li>导入模板获取：在“工位导入”窗口单击“模板下载”。</li> </ul>
导出工位	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。
指派工位	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。
取消指派工位	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。
向上移动工位	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。
向下移动工位	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。
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。

## 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 > 工厂建模”，进入“工厂建模”页面。

**步骤2** 选择“位置服务定义”页签。

**步骤3** 单击左侧“根节点”右侧的。

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4** 在弹出的“添加位置”窗口中，填写表2-12信息。

表 2-12 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。 默认为区域。目前支持区域、位置。
位置名称	位置的名称。 取值长度不超过60个字符。
位置代码	位置的代码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符。
位置类型	位置的类型。 默认为生产区。目前支持生产区、库存区、办公区。
楼层数	位置的楼层数。 默认为0。取值不大于300。
位置描述	位置的描述。 取值长度不超过2000个字符。
备注	位置的备注。 取值长度不超过2000个字符。
最小X坐标(cm)	最小X坐标，单位为厘米。仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。 默认为0。取值不大于999999。
最大X坐标(cm)	最大X坐标，单位为厘米。仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。 默认为0。取值不大于999999。
最小Y坐标(cm)	最小Y坐标，单位为厘米。仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。 默认为0。取值不大于999999。

参数	说明
最大Y坐标(cm)	最大Y坐标，单位为厘米。仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。 默认为0。取值不大于999999。
最小Z坐标(cm)	最小Z坐标，单位为厘米。仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。 默认为0。取值不大于999999。
最大Z坐标(cm)	最大Z坐标，单位为厘米。仅当“数据类型”为“位置”时可设置该参数。 默认为0。取值不大于999999。



**步骤5** 单击“确定”，位置添加完成。

----结束

## 位置相关操作

位置添加完成后，您还可以进行如表2-13所示的操作。



**表 2-13** 位置相关操作

操作	描述
编辑位置	在“工厂建模”页面的“位置服务定义”页签： <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
删除位置	在“工厂建模”页面的“位置服务定义”页签： <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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”列的“删除”，删除位置。</li> </ul>
查询位置	在“工厂建模”页面的“位置服务定义”页签，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。

## 更多操作

在“工厂建模”页面，您还可以进行如表2-14所示的操作。

表 2-14 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"><li>在左侧工厂结构树中，单击公司记录右侧的，添加工厂。</li><li>在左侧工厂结构树中，选中公司记录，单击“新增”，添加工厂。</li></ul>
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"><li>单击待删除的工厂记录“操作”列的“删除”，删除工厂。</li><li>勾选待删除的工厂记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除工厂。</li></ul>
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。

### 2.1.2.2.3 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- “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。
- 库存组织数量不能超过1000。

#### 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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2-15**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2-15**信息。

**表 2-15** 添加库存组织参数表

参数	说明
ERP组织号	库存组织对应的ERP组织号。 取值范围：0~99999999
组织代码	库存组织代码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符。
组织名称	库存组织的名称。 取值长度不超过60个字符。
组织描述	库存组织的描述。 取值长度不超过2000个字符。
所属OU	库存组织所属OU，数据来源于“公司注册”。
备注	库存组织的备注。 取值长度不超过300个字符。
组织类型	库存组织的类型。 目前支持库存组织、账套组织。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。有效的库存组织数据才能被其他功能模块引用。


**步骤4** 单击“保存”，库存组织添加完成。

----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2-16所示的操作。

表 2-16 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。

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


#### 约束与限制

- “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。
- “导入”操作前需已维护好需要导入的供应商信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。
- 供应商数量不能超过10万。

#### 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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 参考步骤1：配置全局扩展属性中的步骤3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2-17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2-17信息。

表 2-17 添加供应商参数表

参数	说明
公司编号	选择公司，数据来源于“公司注册”。
供应商名称	供应商的名称。 取值长度不超过100个字符。
供应商代码	供应商代码，系统唯一值。
ERP供应商ID	对应ERP供应商ID。 取值长度不超过60个字符。
中文缩写	供应商的中文缩写。 取值长度不超过60个字符。
供应商描述	供应商的描述。 取值长度不超过2000个字符。
所属供应中心	供应商所属供应中心。 取值长度不超过30个字符。
英文名	供应商的英文名。 取值长度不超过100个字符。
英文缩写	供应商的英文缩写。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
供应商类型	供应商的类型。 当前支持原料供应商、EMS、ODM、JDM、设备供应商。
是否外协	标识是否外协。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的供应商数据才能被其他功能模块引用。

**步骤4** 单击“保存”，供应商添加完成。

----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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。

**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2-18](#)所示的操作。

表 2-18 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。



操作	描述
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。
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。

### 2.1.2.2.5 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。


#### 约束与限制

- “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。
- “导入”操作前需已维护好需要导入的制造商信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 已经被其他功能模块关联的制造商不能被删除。
- 制造商的扩展属性字段数据不支持导入/导出。
- 制造商数量不能超过10万。

#### 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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2-19](#)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2-19](#)信息。

表 2-19 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。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母。
制造商名称	制造商的名称。 取值长度不超过60个字符。
制造商类型	制造商的类型。 目前支持原料制造商、EMS、ODM、JDM、设备制造商。
ERP制造商ID	对应ERP制造商ID。 取值长度不超过60个字符。
制造商缩写名	制造商的缩写名。 取值长度不超过60个字符。
描述	制造商的描述。 取值长度不超过2000个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的制造商数据才能被其他功能模块引用。

**步骤4** 单击“保存”，制造商添加完成。

----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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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2-20所示的操作。

表 2-20 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。

### 2.1.2.2.6 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 Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制


- “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。
- 客户数量不能超过10万。

## 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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2-21](#)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2-21](#)信息。

表 2-21 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。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母。

参数	说明
客户群名称	客户群的名称。 取值长度不超过60个字符。
客户群描述	客户群的描述。 取值长度不超过3000个字符。
数据来源	客户群的数据来源。 默认为GLBERP。取值长度不超过20个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。有效的客户群数据才能被其他功能模块引用。



**步骤4** 单击“保存”，客户群添加完成。

----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2-22所示的操作。

表 2-22 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2-23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2-23信息。

表 2-23 新增客户参数表

参数	说明
客户编码	客户编码，系统唯一值。 取值长度小于60个字符，且只能为数字、字母。
客户名称	客户的名称。 取值长度不超过60个字符。
客户描述	客户的描述。 取值长度不超过2000个字符。
数据来源	客户的数据来源。 默认为GLBERP。取值长度不超过20个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的客户数据才能被其他功能模块引用。



步骤4 单击“保存”，客户添加完成。

----结束

## 客户相关操作

客户添加完成后，您还可以进行如表2-24所示的操作。

表 2-24 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。

### 2.1.2.2.7 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[用户管理（公有云）/用户管理（边缘云）](#)。
- 已维护[班次与资源日历](#)。


## 约束与限制

- “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。
- 部门结构树包含根节点最多6层。
- 一个部门的下属部门不能超过1000。
- 一个部门可关联的员工不能超过10000。

## 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。

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2-25](#)信息。

**表 2-25** 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。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母。
部门名称	部门的名称。 取值长度不超过60个字符。
部门描述	部门的描述。 取值长度不超过500个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的部门数据才能被其他功能模块引用。

**步骤4** 单击“保存”，部门信息添加完成。

----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2-26所示的操作。

表 2-26 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2-27信息。

表 2-27 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** 单击“提交”，员工添加完成。


----结束

## 员工相关操作

员工添加完成后，您还可以进行如表2-28所示的操作。



表 2-28 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。

### 2.1.2.2.8 班组成员管理

管理仓库、车间班组的成员。

#### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

“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。

#### 添加班组

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 班组成员管理”，进入“班组成员管理”页面。

**步骤2** 单击“班组列表”下的“添加班组”。

**步骤3** 在弹出的“班组创建”窗口中，填写[表2-29](#)信息。

表 2-29 班组创建参数表

参数	说明
分类名称	班组的分类名称。 目前支持仓库和车间。 <ul style="list-style-type: none"> <li>当分类选择“仓库”时，数据来源于“仓库建模”。</li> <li>当分类选择“车间”时，数据来源于“工厂建模”。</li> </ul>
班组名称	班组的名称。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
班组代码	班组的代码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的班组数据才能被其他功能模块引用。
负责人	选择用户。数据来源于“用户管理”。
备注	班组的备注。 取值长度不超过200个字符。

**步骤4** 单击“保存”，班组添加完成。

----结束

## 班组相关操作

班组添加完成后，您还可以进行如[表2-158](#)所示的操作。

**表 2-30** 班组相关操作

操作	描述
编辑班组	在“班组成员管理”页面，单击待编辑班组记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改班组信息。
删除班组	在“班组成员管理”页面，单击待删除班组记录“操作”列的“删除”，单击“删除”，删除班组。
查询班组	在“班组成员管理”页面，在班组列表上方输入框输入“分类名称”、“班组编码”或“班组名称”信息，再单击“查询”，查询班组。

## 添加班组成员

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 工厂模型 > 班组成员管理”，进入“班组成员管理”页面。

**步骤2** 选中班组记录，单击“\*\*\*成员列表”下的“添加成员”。

**步骤3** 在弹出的“班组成员创建”窗口中，填写[表2-31](#)信息。

**表 2-31** 班组成员创建参数表

参数	说明
班组名称	班组的名称，系统自动填充。
成员	选择用户。数据来源于“用户管理”。

参数	说明
所在部门	班组成员所在的部门。选择成员后系统自动填充。
移动电话	班组成员的移动电话。
座机	班组成员的座机。

**步骤4** 单击“保存”，班组成员添加完成。

----结束

## 班组成员相关操作

班组成员添加完成后，您还可以进行如表2-32所示的操作。

表 2-32 班组成员相关操作

操作	描述
编辑班组成员	在“班组成员管理”页面，选中班组记录，单击待编辑班组成员记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改班组成员信息。
删除班组成员	在“班组成员管理”页面，选中班组记录，单击待删除班组成员记录“操作”列的“删除”，单击“删除”，删除班组成员。
查询班组成员	在“班组成员管理”页面，选中班组记录，在班组成员列表上方输入框输入“成员姓名”信息，再单击“查询”，查询班组成员。

## 2.1.2.3 产品模型

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

### 约束与限制

- 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。
- 通过Part导入操作可以给Part设置分组信息，即Part可设置为“分类->分组->编码”三层结构。
- “导入”操作前需已维护好需要导入的Part信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- Part的扩展属性字段数据不支持导入。
- Part分类包含顶层分类最多4层。
- 一个分类下的分组数量最多1000。
- 一个分类下的Part数量最多1000。
- Part数量不能超过100万。
- 一个Part最多100个版本。

## 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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2-33](#)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 > 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.

系统支持“分类->分组->编码”三层结构。当Part分类下未添加Part数据时，单击Part分类记录右侧的，再在弹出的操作列表中单击“新增”，可增加Part分组信息。

**步骤3** 在弹出的“新增Part分类”窗口中，填写表2-33信息。

表 2-33 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。 取值长度不超过50个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#\$%^&*()_+=[\]{};'\",./<>?"
Part分类描述	Part分类的描述。 取值长度不超过300个字符。
Part总类	Part的类型。 目前支持产品、物料。
是否条码管控	标识是否条码管控。



**步骤4** 单击“保存”，Part分类添加完成。

----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2-34所示的操作。

表 2-34 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2-35、表2-36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2-35信息后，单击“提交”。

**表 2-35 Part 基本属性的参数**

参数	说明
<b>Part编码基本属性</b>	
Part编码	Part的编码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符`~!@\$%^&*()_+=[\];:~"/<>?"`
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。 取值长度不超过300个字符。
Part英文描述	Part的英文描述。 取值长度不超过300个字符，且不能包含中文。
单位	Part的单位，数据来源于“单位管理”。
Part型号	Part的型号。 取值长度不超过300个字符。
版本控制	标识是否版本控制。 产品Part默认为是，物料Part默认为否。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。 产品Part默认为是，物料Part默认为否。是产品的Part才能在制造BOM、工艺路线、工单中被关联。
是否条码管控	标识是否条码管控。
ABC分类	Part的ABC分类。 目前支持A、B、C。
材质	Part的材质。 取值长度不超过60个字符。
第二单位	Part的第二单位，数据来源于“单位管理”。
<b>版本级基本属性</b>	
Part版本	Part的版本，系统自动填充取值，可修改。 取值长度不超过60个字符，且最后一位必须是字母或数字。
组织	选择Part的组织，数据来源于“库存组织”。

参数	说明
物料模板类型	Part的物料模板类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括供应项目、采购项目、成品项目、软件项目、虚拟项目等。
供应类型	Part的供应类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括Bulk、Supplier、Based on Bill、Assembly Pull等。
长(mm)	Part的长，单位为毫米。 默认为0。取值范围：0~999999999
宽(mm)	Part的宽，单位为毫米。 默认为0。取值范围：0~999999999
高(mm)	Part的高，单位为毫米。 默认为0。取值范围：0~999999999
毛重(kg)	Part的毛重，单位为千克。 默认为0。取值范围：0~999999999
净重(kg)	Part的净重，单位为千克。 默认为0。取值范围：0~999999999
变更号	Part的变更号。 取值长度不超过30个字符。
生效时间	选择Part的生效时间。
实施时间	选择Part的实施时间。 默认与“生效时间”取值相同。
有效期(小时)	Part的有效期，单位为小时。 默认为999999。取值范围：1~999999999

2. (可选) 填写表2-36信息后，单击“提交”。

表 2-36 行业标准属性的参数

参数	说明
<b>电子业工艺属性</b>	
铅属性类别	Part的铅属性类别，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括有铅、无铅、不涉及。
板面数	Part的板面数。
拼板列数	Part的拼板列数。 默认为0。

参数	说明
拼板行数	Part的拼板行数。 默认为0。
拼板总数	Part的拼板总数，不支持手动修改。 默认为拼板列数 * 拼板行数。
表面处理方式	Part的表面处理方式，数据来源于“参数配置”。 目前系统预置的取值为BM-DN。
环保属性值	Part的环保属性值。 取值长度不超过60个字符。
<b>追溯控制属性</b>	
使用时长预警线 (小时)	Part的使用时长预警线，单位为小时。
管制风险	Part的管制风险，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括ECCN-L、ECCN-H、ECCN-N。
ECCN控制码	Part的ECCN控制码。 取值长度不超过60个字符。
组合生产模式	Part的组合生产模式，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括普通单板、来料拼、阴阳板、工艺边拼等。

----结束

## 导入 Part

### 说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的Part信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 导入模板获取：在“Part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 > 产品模型 > Part定义”，进入“Part定义”页面。

**步骤2** 单击“导入”。

**步骤3** 在弹出的“Part定义导入”窗口中，单击“导入”。

**步骤4** 单击“文件导入”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“文件导入”下方框区域。

**步骤5** 单击“确定”，“Part定义导入”窗口显示导入信息预览。

**步骤6** 单击“提交”。


----结束



## Part 相关操作

Part添加完成后，您还可以进行如表2-37所示的操作。

表 2-37 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。 “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"><li>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。</li><li>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。</li></ul>
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。
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。

### 2.1.2.3.2 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 Space，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。

## 约束与限制

- 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2-6所示，对于“产品编码”为“hhqPartCP0117A”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 2-6 制造 BOM 生效数据示例

	产品编码	产品版本	产品型号	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	hhqPartCP0117A	C	hhqPartCP0117A	3	正常生产	1	发布	2	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-26 16:26:36	2024-02-26 16:27:00
2	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	6	发布	3	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-26 14:36:31	2024-02-26 15:10:51
3	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	6	发布	2	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-26 14:36:31	2024-02-26 15:10:51
4	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	7	草稿	1	草稿	hhqPartCP0117A	2024-02-27 19:43:03	
5	hhqPartCP0117A	D	hhqPartCP0117A	3	正常生产	1	草稿	1	草稿	hhqPartCP0117A	2024-02-26 16:52:38	
6	hhqPartCP0117A	C	hhqPartCP0117A	3	正常生产	1	发布	1	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-26 16:26:36	2024-02-26 16:27:00
7	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	6	发布	1	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-26 14:36:31	2024-02-26 15:10:51
8	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	5	发布	1	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-21 09:35:55	2024-02-26 14:36:27
9	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	4	发布	1	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-21 09:34:57	2024-02-21 09:35:51
10	hhqPartCP0117A	A	hhqPartCP0117A	3	正常生产	3	发布	1	发布	hhqPartCP0117A	2024-02-21 09:27:03	2024-02-21 09:29:43

- 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”。
- 产品制造BOM方案数量不能超过10万。
- 一个产品下最多添加100个物料。



## 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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。

- 单击“BOM组件”右侧的 。
- 参考**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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2-38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2-38相关信息。

表 2-38 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，数据来源于“参数配置”。 默认为正常生产。当前系统预置的取值包括正常生产、返修、改制、维护等。

**步骤4** 单击“保存”，创建BOM完成。

---结束

## 维护 BOM

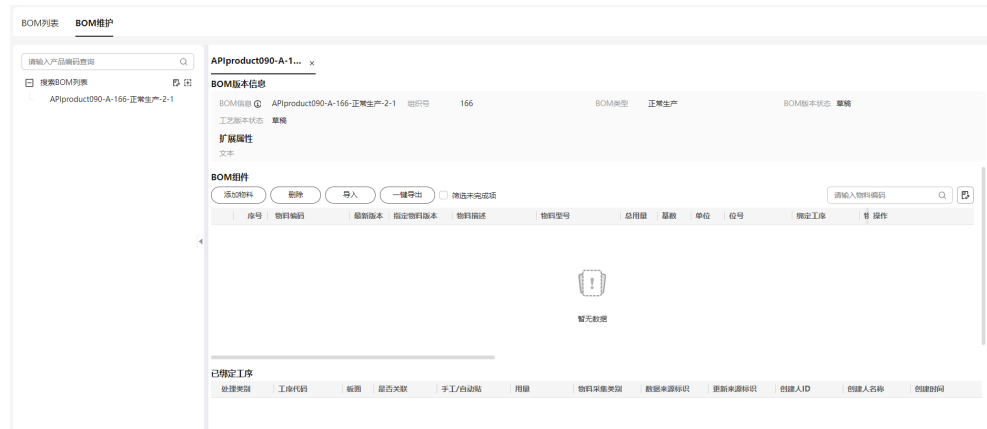
**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > 产品制造BOM定义”，进入“产品制造BOM定义”页面。

**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 2-7 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2-39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2-39相关信息。

表 2-39 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”。
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（数据来源于“参数配置”）。 当前系统预置的取值包括供应项目、采购项目、成品项目、软件项目、虚拟项目等。
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（数据来源于“参数配置”）。 当前系统预置的取值包括Bulk、Supplier、Based on Bill、Assembly Pull等。

参数	说明
用量	物料的用量。 默认为1.00000000。取值范围： 0.00000001~999999.99999999 数值保留8位小数位，且自动四舍五入。
基数	物料的基数。 默认为1.0000。取值范围：0.0001~999999.9999 数值保留4位小数位，且自动四舍五入。
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。 取值长度不超过1000个字符。

3. 单击“保存”，添加物料完成。

#### 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 2-8 绑定工序



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 2-9 关联位号



3. 配置板面、位号、用量等位号信息后，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2-40所示的操作。

表 2-40 “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。 “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	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“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。</li> <li>“工艺版本状态”为“草稿”时，支持修改工序绑定关系。</li> </ul>
删除制造BOM	<p>选中“BOM版本状态”和“工艺版本状态”为“草稿”的记录，单击“操作”列的“更多 &gt; 删除”，删除制造BOM。</p>
BOM升版	<p>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 &gt; BOM升版”，BOM升版。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅当该产品编码&amp;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。</li> <li>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。</li> </ul>
工艺升版	<p>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 &gt; 工艺升版”，工艺升版。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅当该产品编码&amp;产品版本&amp;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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
复制制造BOM	<p>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 &gt; 复制到”，复制制造BOM。</p>
查看制造BOM	<p>选择制造BOM记录，单击“操作”列的“查看”，查看制造BOM详情。</p>
查询制造BOM	<p>在制造BOM列表上方输入框输入“产品编码”或“产品型号”信息，再单击“查询”，查询制造BOM。</p>
个性化设置	<p>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>

## “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2-41所示的操作。

表 2-41 “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。
导入BOM组件	单击“BOM组件”下的“导入”，可批量添加、更新BOM组件信息。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“导入”操作前需已维护好需要BOM组件信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。</li> <li>导入模板获取：在“BOM组件导入”窗口单击“模板下载”。</li> <li>BOM组件支持导入全局扩展属性字段数据。</li> </ul>
导出BOM组件	单击“BOM组件”下的“一键导出”，可导出BOM组件信息。BOM组件支持导出全局扩展属性字段数据。
删除BOM组件	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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 &gt; 删除”，删除BOM组件。</li> </ul>
查询BOM组件	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。
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 &gt; 创建替代组件”，添加替代物料。</p> <p>添加替代物料除了表2-39的参数外，还支持以下参数的配置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>替代料顺序号：默认与物料顺序号相同。</li> <li>替代策略：按使用可能性或按优先级。</li> <li>替代优先级：数字越小，优先级越高。</li> </ul>
查看已关联位号	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。
删除已关联位号	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。
查看已绑定工序	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。
编辑已绑定工序物料用量	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。
解除已绑定工序	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。



操作	描述
一键解绑工序	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。
筛选未完成项	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。

### 2.1.2.3.3 BOM 多层次树结构查询

支持根据Part编码查询BOM多层次树结构。

#### 前提条件

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

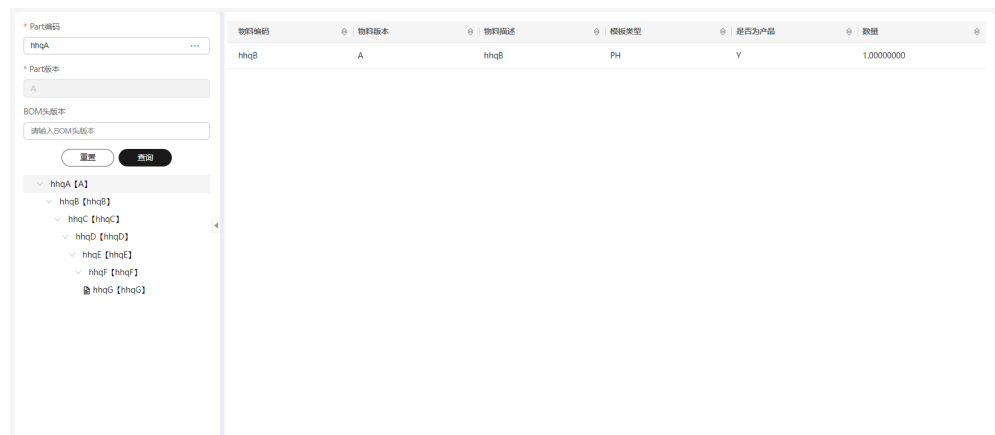
#### 约束与限制

已维护产品制造BOM信息的Part编码才能查询除BOM多层次树结构信息。

#### 查询 BOM 多层次树结构信息

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 产品模型 > BOM多层次树结构查询”，进入“BOM多层次树结构查询”页面。
- 步骤2** 在左侧查询框中选择Part编码（数据来源于“产品制造BOM定义”）。  
如果想要更准确地查询数据，还可以输入BOM头版本信息。
- 步骤3** 单击“查询”。
  - 界面左侧将显示该Part编码对应的BOM多层次树结构。
  - 单击左侧树结构所在行，界面右侧将显示对应BOM组件信息。

图 2-10 BOM 多层次树结构查询



----结束

## 2.1.2.4 工艺模型

### 2.1.2.4.1 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

### 约束与限制


- 非“发布”状态的工序其他功能模块无法引用。
- “导入”操作前需已维护好需要导入的工序信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 如果某工序组下配置了工序，则该工序组不能被删除。
- 工序的扩展属性字段数据不支持导入/导出。
- 标准工序数量不能超过10万。

### 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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）工序组扩展属性配置。

1. 单击“全部工序组”右侧的.
2. 参考[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)完成工序组的扩展属性配置。

**步骤3** （可选）标准工序扩展属性配置。

1. 单击右上角的.
2. 参考[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)完成工序的扩展属性配置。

----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2-42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2-42信息。

表 2-42 新增工序组参数表

参数	说明
工序组名称	工序组的名称。 取值长度不超过60个字符。
工序组编号	工序组的编号，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符。
工序组类型	工序组的类型。 目前支持排产组、制程维护组、统计组。
工序组描述	工序组的描述。 取值长度不超过300个字符。



**步骤4** 单击“保存”，工序组添加完成。

----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2-43所示的操作。

表 2-43 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。
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2-44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2-44信息。

表 2-44 新增标准工序参数表

参数	参数说明
<b>标准工序</b>	
工序名称	工序的名称。 取值长度不超过200个字符。
工序代码	工序的代码，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#\$%^&*()_+=[\];'"/<>?"
工序类别	工序的类别，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括标准工序、贴片工序、物料工序、包装工序等。
工序简称	工序的简称。 取值长度不超过18个字符。
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。 默认为否。装联工序是指在制造过程中将多个零部件或组件连接在一起，形成一个完整的装配件或产品的工艺步骤。
是否报工	标识是否报工。 默认为否。报工是指在生产过程中，操作员通过系统记录和提交生产工序的相关信息，如工时、产量、质量等。
是否必过	标识是否必过。 默认为否。必过是指必须执行过站。
ERP工序代码	ERP工序代码。 取值长度不超过60个字符。
工序转移模式	工序的转移模式。 默认为OUT过站触发。目前支持OUT过站触发、下游工序TraceIn触发、人工触发，包括机器人RFID触发。

参数	参数说明
工位协同模式	工序的工位协同模式。 默认为串行。目前支持串行、并行。
采集规则	工序的采集规则，数据来源于“参数配置”。 默认为进出站分别采集条码。当前系统预置的取值包括进出站分别采集条码、只进站采集条码、只出站采集条码。
采集驱动源	工序的采集驱动源，数据来源于“参数配置”。 默认为条码枪采集过站。当前系统预置的取值包括条码枪采集过站、设备自动采集过站。
工序描述	工序的描述。 取值长度不超过500个字符。

**步骤4** 单击“保存”，工序添加完成。

----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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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2-45](#)所示的操作。

表 2-45 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”、“锁定”或“失效”状态的工序记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“发布”。 “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”。 “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。 <ul style="list-style-type: none"><li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li><li>“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”。</li></ul>
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。

#### 2.1.2.4.2 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 Space](#)，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](#)。

## 约束与限制

- 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。
- 已经绘制完成的工艺路线才能发布。
- 一个产品最多1000条工艺路线。
- 一条工艺路线上最多100个工序节点。

## 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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“工艺路线列表”页面。

**步骤2** 单击右上角的 。

**步骤3** 参考[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的**步骤3**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2-46](#)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“工艺路线列表”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2-46](#)信息。

**表 2-46** 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。

参数	说明
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	工艺路线的替代类型，数据来源于“参数配置”。 默认为正常生产。当前系统预置的取值包括正常生产、维护、改制、返修等。 创建生产工单时，工单类型需与该参数取值对应。
路线类型	工艺路线的类型，设置“替代类型”后系统自动填充同一取值。
路线描述	工艺路线的描述。 默认值格式：产品编码-产品版本-组织号-路线类型-路线版本 取值长度不超过3000个字符。


**步骤4** 单击“确认”，添加工艺路线完成。

----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“工艺路线列表”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2-47**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 2-11 智绘工艺路线

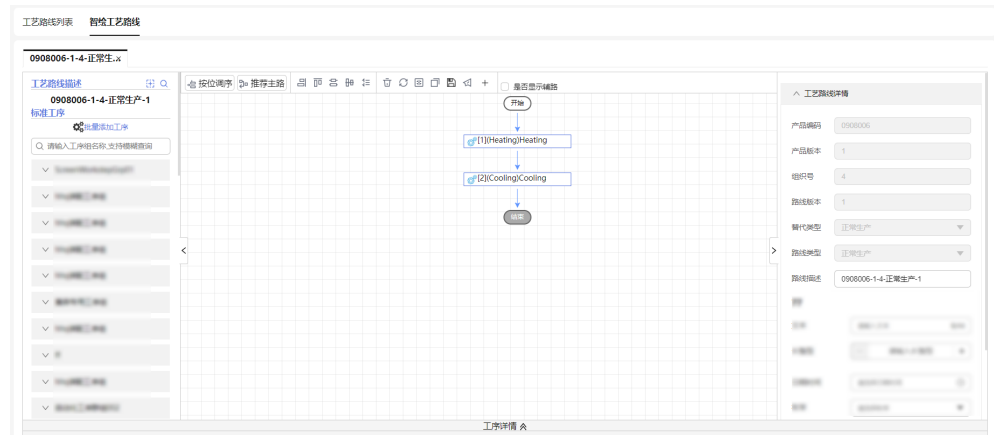
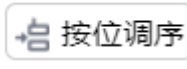
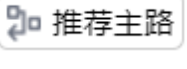















表 2-47 绘制工艺路线操作按钮表

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。
	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。

按钮	说明
	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”。
+	单击“添加”，可添加工艺工序。
<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。

“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2-48所示的操作。

表 2-48 工艺路线相关操作

操作	描述
发布工艺路线	在“工艺流程建模”页面的“工艺路线列表”页签，选择“草稿”、“锁定”或“失效”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。 已经绘制完成的工艺路线才能发布。 “发布”状态的工艺路线才能被其他功能模块引用。
锁定工艺路线	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 > 锁定”，锁定工艺路线。 “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。
编辑工艺路线	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。

操作	描述
删除工艺路线	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。 <ul style="list-style-type: none"><li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li><li>“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”。</li></ul>
查看工艺路线	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。
查询工艺路线	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“产品型号”信息，再单击“查询”，查询工艺路线。
升版工艺路线	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“升版”，升版工艺路线。 <ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>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。</li></ul>
复制工艺路线	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 > 复制到”，复制工艺路线。 不存在工艺路线的Part才能被复制。 <b>说明</b>
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。 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。

### 2.1.2.4.3 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 Space](#)，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。

## 约束与限制

- 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”状态数据可以重新发布；“草稿”和“发布”状态数据可进行编辑、删除操作。
- 产线能力配置方案数量不能超过10万。
- 一个方案最多配置100个可分配产线。

## 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2-49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 2-12 优选线体配置



**优选线体配置**

第三步 编辑、绑定线体

选择部件编码 已完成      选择工序组、加工面 已完成      编辑、绑定线体 进行中

Part编码: part111222      Part版本: A

工序组: gxz111222      加工面: S

优选线体

序号	线体编号	优选顺序	CT(min)	LT(min)	标准作业人力	辅助作业人力	Cost	操作
1	请选择	- 0 +	- 0 +	- 0 +	- 0 +	- 0 +	- 0 +	删除

上一步      保存      取消

表 2-49 优选线体配置参数表

参数	说明
Part编码	选择Part后自动填充Part编码。

参数	说明
Part版本	选择Part后自动填充Part版本。
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，数据来源于“参数配置”。 默认为N。当前系统预置的取值包括N、B、T、S。
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。 默认为0。取值范围：0~2147483647
CT(min)	节拍值，单位为分钟。线体由多个工站组成，每个工站产出一片产品的时间为CT，整条线产出一片产品的时间为TT，理论上CT < TT。 默认为0。取值不能为负数。
LT(min)	线体周期值，单位为分钟。一般指从订单或需求生成到产品或服务交付的时间。 默认为0。取值不能为负数。
标准作业人力	标准作业人力数。 默认为0。取值不能为负数。
辅助作业人力	辅助作业助手数。 默认为0。取值不能为负数。
Cost	成本单位值。 默认为0。取值不能为负数。

----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2-50所示的操作。

表 2-50 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”或“失效”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。“发布”状态的产线能力配置才能被其他功能模块引用。

操作	描述
失效产线能力配置	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“草稿”状态的数据进行失效操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>“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”。</li> </ul>
编辑产线能力配置	<p>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。</p>
删除产线能力配置	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>“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”。</li> </ul>
查询产线能力配置	<p>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。</p>
查看产品（Part定义）	<p>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。</p>
添加线体配置	<p>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。</p> <p>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。</p>
编辑线体配置	<p>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。</p>
删除线体配置	<p>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。</p>

#### 2.1.2.4.4 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 Space](#)，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](#)。

## 约束与限制

“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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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2-51](#)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2-51](#)相关信息。

表 2-51 创建指导书关系参数表

参数	说明
产品编码	选择产品，数据来源于“产品制造BOM定义”。

参数	说明
指导书类别	指导书的类别。 目前支持试制指导书、量产指导书、维修指导书。
产品系列	产品系列。 取值长度不超过200个字符。
PDM系统版本	PDM系统版本。 取值长度不超过60个字符。

**步骤4** 单击“确定”，指导书关系添加完成。

----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2-52**信息。

表 2-52 创建指导书参数表

参数	参数说明
<b>WI基本信息</b>	
WI名称	WI指导书的名称。 取值长度不超过200个字符。
WI描述	WI指导书的描述。 取值长度不超过1000个字符。
WI类型用途	WI指导书的类型用途。 默认为操作指导书。目前只支持操作指导书。
WI属性	WI指导书的属性。 默认为专用。目前支持专用、通用。
WI图号	WI指导书的图号。 取值长度不超过60个字符。
文档密级	指导书的文档密级。 默认为内部公开。目前支持内部公开、秘密文件、机密文件、绝密文件。



参数	参数说明
<b>WI版本信息</b>	
WI版本	WI指导书的版本。 取值长度不超过60个字符。
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。 默认为单板装联。目前支持单板装联、模块装配、调测。
生效开始时间	指导书的生效开始时间。
生效截止时间	指导书的生效截止时间。
上传指导书	上传指导书文件。 单击“添加文件”，可上传JPG/PNG/PDF/EXCEL/WORD文件，文件大小不能超过500MB。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。有效的指导书数据才能被其他功能模块引用。

**步骤5** 单击“确定”，指导书添加完成。




----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2-53所示的操作。

**表 2-53** 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”或“失效”状态的指导书版本“操作”列的“发布”，发布（送审）指导书。 <ul style="list-style-type: none"> <li>原“草稿”状态的指导书进入审核阶段，且“状态”变为“审核中”。</li> <li>原“失效”状态的指导书的“状态”变为“发布”。</li> </ul>
编辑指导书	进入“编辑***指导书”页面： <ul style="list-style-type: none"> <li>单击指导书“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改WI基本信息。</li> <li>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。</li> </ul>

操作	描述
删除指导书	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“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。</li> <li>“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”。</li> </ul>
升版指导书	<p>进入“编辑***指导书”页面，单击“发布”或“失效”状态的指导书版本“操作”列的“升版”，升版指导书。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
查询指导书	<p>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。</p>
预览指导书	<p>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。</p>
查看操作记录	<p>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。</p>
下载指导书	<p>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。</p>
分享指导书	<p>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。</p>
拉取独立分支	<p>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。</p>
查看指导书	<p>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。</p> <p>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。</p>
查询指导书关系	<p>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。</p>
个性化设置	<p>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。</p>

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

## 约束与限制

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2-13](#)所示。

图 2-13 审批指导书

### 需求申请

申请人

申请描述

指导书预览 [展开](#)

### 审批意见

同意  不同意

审批通过

提交

取消




- 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2-54](#)所示的操作。

表 2-54 相关操作

操作	描述
查询指导书	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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。

## 2.1.2.5 资源模型

### 2.1.2.5.1 资源规格定义

维护资源规格（工治具）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 Space](#)，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2-55](#)所示的操作。

表 2-55 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。

操作	描述
导入资源实物	单击“导入”，批量导入资源实物数据。 通过导入操作可以给资源实物设置分组信息，即资源实物可设置为“分类->分组->编码”三层结构。
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。 “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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
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。

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


#### 约束与限制

- “是否锁定”为“是”的数据才可被其他功能模块引用。
- 一个资源Part下最多10000个资源实物。

## 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的**步骤3**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2-56](#)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2-56](#)相关信息。

表 2-56 添加资源实物参数表

参数	说明
<b>资源型号信息</b>	
资源型号	选择资源型号，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。
资源型号描述	选择“资源型号”后系统自动填充。
<b>资源型号组信息</b>	
资源型号组	选择资源型号后系统自动填充。
<b>资源实物信息</b>	
资源实物编号	资源实物编号，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#\$%^&*()_+ = - [] {} ; : \ " , . / < > ? "`

参数	说明
资源实物名称	资源实物的名称。 取值长度不超过500个字符。
资源实物层级	资源实物的层级。 默认为总装级。目前支持总装级、总成级、部件级、组件级、合建级。
资源实物描述	资源实物的描述。 取值长度不超过300个字符。
自动化程度	资源实物的自动化程度。 默认为半自动。目前支持半自动、全自动、联动化、自主化、纯手工。
容量	资源实物的容量。 默认为1。取值范围：0~999999
应用状态	资源实物的应用状态。 默认为IDLE。目前支持IDLE、RUN、DOWN、PM。
流程状态	资源实物的流程状态。 默认为初始。目前支持初始、在库、使用中、保养中等。
资产编号	资源实物的资产编号。 取值不超过60个字符。
资产状态	资源实物的资产状态。 默认为初始待验证。目前支持初始待验证、正常、故障、报废等。
联机状态	资源实物的联机状态。 默认为OFFLINE。目前支持OFFLINE、REMOTE、LOCAL。
IP地址	资源实物的IP地址。 取值为IPV4地址。
端口号	资源实物的端口号。 取值范围：0~65535
转移状态	资源实物的转移状态。 默认为静止。目前支持静止、待搬送、搬送中。
是否锁定	标识是否有效。 默认为否。有效的资源实物数据才能被其他功能模块引用。

**步骤4** 单击“确定”，添加资源实物完成。

----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2-57](#)所示的操作。

表 2-57 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。

### 2.1.2.5.3 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 Space](#)，且拥有该菜单目录的操作权限。



- 已维护[工艺流程建模](#)。
- 已维护[资源规格定义](#)。


## 约束与限制

- 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（即存在资源组信息）才能发布。
- 资源方案数量不能超过10万。
- 一个工艺路线下最多100个版本的资源方案。

## 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的**步骤3**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2-58](#)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. （可选）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. 在工艺路线列表当中选中工艺路线，被选中的工艺路线不能已存在“草稿”状态的资源方案。
3. 参考[表2-58](#)配置参数信息。
4. 单击“确定”。

如[图2-14](#)所示。

图 2-14 选择工艺路线



表 2-58 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。取值长度不超过1000个字符。
资源方案类型	资源方案类型。 默认为工治具。
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2-59相关信息。

表 2-59 创建资源组参数表

参数	说明
资源组代码	资源组的代码。 取值长度不超过30个字符。
资源组名称	资源组的名称。 取值长度不超过60个字符。
生产方案	资源组的生产方案。 默认为普通板模式。目前支持普通板模式、来料同板多拼、来料同板工艺边拼、工装同板拼等。

参数	说明
应用层级	资源组的应用层级。 默认为任务级。目前支持任务级、产品SN级。
匹配类别	资源组的匹配类别。 默认为通配工位。目前支持通配工位、指定工艺能力组、指定工位站型、正则匹配工位。
基数	资源组的基数。 默认为300。取值范围：0~999
最小用量	资源组的最小用量。 默认为1。取值范围：0~999
是否调试设备	标识是否调试设备。 默认为否。

3. 单击“确认”，资源组信息填写完成。
4. 在弹出的“创建资源”窗口中，配置表2-60相关信息。

表 2-60 创建资源参数表

参数	说明
资源类型	资源的类型。 默认为资源型号版本。目前支持资源型号版本、资源型号编码。
资源选择	选择资源，数据来源于“资源规格定义”。
验证类型	资源的验证类型。 默认为实物验证。目前支持实物验证、图号验证。
验证状态	资源的验证状态。 默认为待验证。目前支持待验证、验证合格、不合格。


5. 单击“确认”，资源信息填写完成。
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2-61所示的操作。

表 2-61 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”、“锁定”或“失效”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>资源方案维护完成后（即存在资源组信息）才能发布。</p> <p>“发布”状态的资源方案才能被其他功能模块引用。</p>
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 &gt; 锁定”，锁定资源方案。</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 &gt; 删除”，删除资源方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>“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”。</li> </ul>
升版资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，单击“发布”或“失效”状态待升版的资源方案记录“操作”列的“更多 &gt; 升版”，升版资源方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
复制资源方案	<p>在“资源方案建模”页面，单击“发布”状态的资源方案记录“操作”列的“更多 &gt; 复制到”，复制资源方案。</p>
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>

操作	描述
编辑资源组信息	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。
删除资源组信息	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。
查询资源组信息	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。
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。

#### 2.1.2.5.4 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 Space](#)，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](#)。


#### 约束与限制

- 如果某技能分类下配置了技能，则该技能分类不能被删除。
- 技能代码数量不能超过10000。
- 一个人员最多关联100个技能。
- 一个工序最多关联5个技能（默认情况下，可配置增加）。

#### 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2-62信息。

表 2-62 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。 取值长度不超过50个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#%&^&*()_+=[\];'"/<>?"
技能分类描述	技能分类的描述。 取值长度不超过300个字符。
技能总类	技能总类，固定值“人员技能”。

**步骤5** 单击“保存”，技能分类添加完成。

----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2-63信息。

表 2-63 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。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#%&^&*()_+=[\];'"/<>?"
技能小类	选择技能的类别，数据来源于“技能分类”。
技能中文描述	技能的中文描述。 取值长度不超过300个字符。
技能英文描述	技能的英文描述。 取值长度不超过300个字符，且不能包含中文字符。

**步骤5** 单击“提交”，技能添加完成。

----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2-64所示的操作。

表 2-64 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。 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。
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。



操作	描述
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。

### 2.1.2.5.5 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 Space](#)，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](#)。

#### 约束与限制

- “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。
- 班次数量不能超过1000。
- 通用事件数量不能超过1000。
- 单个资源实例资源事件数量不能超过1000。

#### 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2-15所示。

1. 主数据引入：支持引入主数据对象（数据来源于“工厂建模”）和自定义主数据对象。
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。
  - 实例代码：取值长度不超过60个字符。
  - 实例名称：取值长度不超过300个字符。
  - 实例描述：取值长度不超过3000个字符。

根据资源实例的日历生成规则，自动生成资源事件。

图 2-15 新建资源日历



----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2-65信息。

表 2-65 事件活动新增参数表

参数	说明
事件类型	事件的类型。 目前支持通用、资源通用、一次性。

参数	说明
事件名称	事件的名称。 取值长度不超过300个字符。
事件地点	事件的地点。 取值长度不超过3000个字符。
开始时间	事件的开始时间。
活动时长(min)	事件的活动时长，单位为分钟。 取值范围：1~9007199254740991
是否重复	标识事件是否重复。 默认为否。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。 默认为一般。目前支持非常重要、重要、一般。

**步骤5** 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2-66](#)相关参数信息。

**表 2-66** 重复策略参数表

参数	说明
重复开始时间	重复事件的开始时间。
重复类型	重复事件的类型。 目前支持无限次、按次数、按结束时间。
重复次数	重复事件的次数。 默认为1。取值范围：1~2147483647
重复结束时间	重复事件的结束时间。

参数	说明
重复周期单位	<p>重复事件的周期单位。 默认为按天。目前支持按天、按周、按月、按年。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 按天：每X天（X由用户设置）</li> <li>- 按周： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 重复间隔：X周（X由用户设置）</li> <li>▪ 重复周次：周一~周日</li> </ul> </li> <li>- 按月： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 每X个月（X由用户设置）</li> <li>▪ 第X天（X由用户设置），或者第一个~最后一个+周一~周日</li> </ul> </li> <li>- 按年： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 重复间隔：X年（X由用户设置）</li> <li>▪ 月份：X月（X由用户设置）</li> <li>▪ 第X天（X由用户设置），或者第一个~最后一个+周一~周日</li> </ul> </li> </ul>

3. 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2-67](#)相关参数信息。

**表 2-67** 通用属性参数表

参数	说明
生效开始时间	事件生效的开始时间。
生效结束时间	事件生效的结束时间。
重要程度	标识事件的重要度。 默认为一般。目前支持非常重要、重要、一般。
是否独占型事件	标识是否独占型事件。 默认为否。
是否节假日	标识是否节假日。 默认为否。

3. 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 2-68 自定义属性新增参数表

参数	说明
扩展属性代码	自定义属性的代码。 取值长度不超过60个字符。
扩展属性名称	自定义属性的名称。 取值长度不超过300个字符。
扩展属性描述	自定义属性的描述。 取值长度不超过3000个字符。
扩展属性值	自定义属性的值。 取值长度不超过300个字符。

4. 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[动态属性扩展实体配置](#)。

**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**步骤1：配置全局扩展属性**中的**步骤3**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2-69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2-69信息。

**表 2-69** 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。 取值长度不超过255个字符。
时令	班次的时令，数据来源于“数据字典管理”。
时令开始时间	时令的开始时间，选择“时令”后系统自动填充。
时令结束时间	时令的结束时间，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(分)	班次的开始时间至结束时间，单位为分钟，选择“开始时间”和“结束时间”系统自动填充。
是否跨天开始	标识是否跨天开始。 默认为否。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。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。

1. 单击待添加活动的班次记录“操作”列的“添加活动”。
2. 在弹出的“创建活动”窗口中，填写表2-70信息。

**表 2-70** 创建活动参数表

参数	说明
活动名称	活动的名称。 取值长度不超过60个字符。
开始时间	活动的开始时间。
结束时间	活动的结束时间。
活动描述	活动的描述。 取值长度不超过495个字符。

参数	说明
是否生产	标识是否生产。 默认为否。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。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2-71所示的操作。

表 2-71 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，单击带  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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>单击事件记录的“重复策略”列，可修改其重复策略信息。</li> <li>单击事件记录的“通用属性明细”列，可修改其通用属性信息。</li> <li>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。</li> </ul>

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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“导入”操作前需已维护好需要导入的班次信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。</li> <li>导入模板获取：在“班次导入”窗口单击“模板下载”。</li> </ul>
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。

## 2.1.2.6 配方模型

### 2.1.2.6.1 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参数项、Recipe方案以及Recipe方案的参数项的扩展配置。



## 前提条件

- 已登录MBM Space，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。

## 约束与限制

- 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。
- 一个工序下最多100个模板分类。
- 一个模板分类下最多1000个模板。
- 一个模板下最多1000个参数项。
- 一个Recipe方案最多关联1000个模板。


## 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 > 配方模型 > 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。

模板分类支持父子级。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。取值长度不超过60个字符。
- 分类描述：模板分类的描述。取值长度不超过500个字符。




**步骤5** 单击“保存”，模板分类添加完成。

----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2-72所示的操作。

表 2-72 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2-73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 > 配方模型 > 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2-73。

表 2-73 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。 取值长度不超过300个字符。
描述	Recipe的描述。 取值长度不超过600个字符。

参数	说明
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，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括有铅、无铅、不涉及。
关联类别	关联类别，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括工位、设备型号。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工位</li> <li>• 设备型号</li> </ul>
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，数据来源于“参数配置”。 默认为程序。当前系统预置的取值包括程序、Recipe。

**步骤5**（可选）配置模板的Recipe参数项明细。

1. 单击“Recipe参数项明细”下的“添加”。
2. 在弹出的“添加参数项”窗口中，配置表2-74信息。

**说明**

如果模板的Recipe参数项配置了扩展属性，则在添加模板的Recipe参数项数据时，除了填写表2-74中的参数，还需要填写扩展属性参数。

**表 2-74 添加参数项参数表**

参数	说明
模板分组	Recipe参数项的模板分组。 默认为default。取值长度不超过60个字符。
参数类型	Recipe参数项的参数类型，数据来源于“参数配置”。 默认为配置。当前系统预置的取值仅包括配置。
参数名称	Recipe参数项的参数名称。 取值长度不超过60个字符。
参数描述	Recipe参数项的参数描述，系统自动填充“参数名称”的取值。 取值长度不超过3000个字符。
值类型	Recipe参数项的值类型，数据来源于“参数配置”。 默认为文本。当前系统预置的取值包括文本、真假值、数值。

参数	说明
默认值	Recipe参数项的默认值。 取值长度不超过1000个字符。
设备参数ID	设备参数ID。 取值长度不超过60个字符。
备注	Recipe参数项的备注。 取值长度不超过600个字符。
单位	Recipe参数项的单位。 - “值类型”为“文本”或“真假值”时，该参数取值默认为PCS，不可修改。 - “值类型”为“数字”时，该参数取值默认为PCS（数据来源于“单位管理”）。
是否可编辑	标识是否可编辑。 默认为是。
是否必填	标识是否必填。 默认为是。
增量步长	增量步长，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。
上限浮动范围	上限浮动范围，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。上限浮动范围不能小于下限浮动范围。
下限浮动范围	下限浮动范围，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。下限浮动范围不能大于上限浮动范围。
黄色告警浮动范围	黄色告警浮动范围，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。
红色告警浮动范围	红色告警浮动范围，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。
最大值	最大值，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。最大值不能小于最小值。
最小值	最小值，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。最小值不能大于最大值。
静态误差浮动范围	静态误差浮动范围，“值类型”为“数值”时可定义配置该参数。 默认为0。

3. 单击“保存”。

**步骤6** 单击“保存”，模板添加完成。






---结束

## 模板相关操作

模板添加完成后，您还可以进行如表2-75所示的操作。

表 2-75 模板相关操作

操作	描述
发布模板	在“产品Recipe建模”页面的“模板定义”页签，选择“草稿”、“锁定”或“失效”状态的模板记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布模板。 “发布”状态的模板才能被其他功能模块引用。
锁定模板	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。 此时，该数据仅支持锁定者进行发布操作。
编辑模板	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。
升级模板	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。 <ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>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。</li></ul>
删除模板	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。 <ul style="list-style-type: none"><li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li><li>“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”。</li></ul>
查看模板	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。
查询模板	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。
添加Recipe参数项（模板）	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参数项。

操作	描述
编辑Recipe参数项（模板）	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参数项记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改模板的Recipe参数项信息。
删除Recipe参数项（模板）	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参数项记录“操作”列的“删除”，删除模板的Recipe参数项。
查看Recipe参数项（模板）	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参数项明细。
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"> <li>单击右上角, 可以根据需求进行模板的扩展属性配置。</li> <li>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参数项（模板）的扩展属性配置。</li> </ul>

## 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2-76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 > 配方模型 > 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2-76信息。

表 2-76 Recipe 方案创建参数表

参数	说明
<b>产品信息</b>	
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，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括B、T、S、N。
铅属性	铅属性，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括有铅、无铅、不涉及。
<b>模板信息</b>	
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。
对象描述	对象描述，选择“模板”后系统自动填充。
<b>模板参数项明细：</b> 选择模板后系统自动带出其关联的Recipe参数项。	

**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2-74配置相关信息。

**说明**

如果Recipe方案的参数项配置了扩展属性，则在添加Recipe方案的参数项数据时，除了填写表2-74中的参数，还需要填写扩展属性参数。

3. 单击“保存”。

**步骤6** 单击“保存”，Recipe方案添加完成。


----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2-77所示的操作。

表 2-77 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”、“锁定”或“失效”状态的Recipe方案记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布Recipe方案。 “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。 此时，该数据仅支持锁定者进行发布操作。

操作	描述
升级Recipe方案	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
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 &gt; 删除”，删除Recipe方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>• “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”。</li> </ul>
查看Recipe方案	<p>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。</p>
查询Recipe方案	<p>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。</p>
添加Recipe参数项（Recipe方案）	<p>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参数项明细”下的“添加参数项”，添加Recipe参数项（Recipe方案）。</p>
编辑Recipe参数项（Recipe方案）	<p>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参数项明细”下待编辑的Recipe参数项记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改Recipe参数项（Recipe方案）信息。</p>
删除Recipe参数项（Recipe方案）	<p>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参数项明细”下待删除的Recipe参数项记录“操作”列的“删除”，删除Recipe参数项（Recipe方案）。</p>
查看Recipe参数项（Recipe方案）	<p>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参数项明细”下的RECIPE参数项记录“操作”列的“查看”，查看Recipe参数项（Recipe方案）详情。</p>
查看工序（工序定义）	<p>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。</p>
查看产品（Part定义）	<p>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。</p>
个性化设置	<p>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。</p>



操作	描述
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"><li>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。</li><li>单击“Recipe参数项明细”右侧，可以根据需求进行Recipe参数项（Recipe方案）的扩展属性配置。</li></ul>

### 2.1.2.6.2 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 Space](#)，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](#)。

#### 约束与限制


- 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。
- 一个工序下最多100个分类。
- 一个分类下最多1000个EDC方案。
- 一个EDC方案最多关联1000个参数项。


#### 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 > 配方模型 > 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 。

分类支持父子级。添加子节点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，取值长度不超过60个字符。
- 分类类别：分类的类别，数据来源于“参数配置”。默认为非叶子综合目录。当前系统预置的取值包括叶子设备EDC目录、非叶子综合目录、叶子产品EDC目录。
- 分类描述：分类的描述，取值长度不超过300个字符。




**步骤4** 单击“保存”，分类添加完成。

---结束

## 分类相关操作

分类添加完成后，您还可以进行如表2-78所示的操作。

表 2-78 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2-79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 > 配方模型 > 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2-79。

**表 2-79** 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。
板面	板面，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括B、T、S、N。

**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2-80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2-80中的参数，还需要填写扩展属性参数。

**表 2-80** 添加参数项参数表

参数	说明
参数分组	EDC采集项的参数分组。 默认为default。取值长度不超过60个字符。
参数类型	EDC采集项的参数类型，数据来源于“参数配置”。 默认为产品过程特性。当前系统预置的取值包括产品过程特性、产品特性、设备运行特性。
参数名称	EDC采集项的参数名称。 取值长度不超过60个字符。
参数别名	EDC采集项的参数别名，系统自动填充“参数名称”的取值。 取值长度不超过60个字符。
参数描述	EDC采集项的参数描述，系统自动填充“参数名称”的取值。 取值长度不超过3000个字符。
计算公式	计算公式。 取值长度不超过300个字符。

参数	说明
值类型	EDC采集项的值类型，数据来源于“参数配置”。 默认为计数型。当选系统预置的取值包括计数型、计量型。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 计量型</li><li>- 计数型</li></ul>
标准值	EDC采集项的标准值。 取值长度不超过1000个字符。
备注	EDC采集项的备注。 取值长度不超过600个字符。
单位	EDC采集项的单位。 <ul style="list-style-type: none"><li>- “值类型”为“计数型”时，该参数取值默认为PCS，不可修改。</li><li>- “值类型”为“计量型”时，该参数取值默认为PCS（数据来源于“单位管理”）。</li></ul>
规格上限	规格上限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。 默认为0。取值范围：0~999999
规格下限	规格下限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。 默认为0。取值范围：0~999999
控制上限	控制上限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。 默认为0。取值范围：0~999999
控制下限	控制下限，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。 默认为0。取值范围：0~999999
公差值	公差值，“值类型”为“计量型”时可配置该参数。 默认为0。取值范围：0~999999
是否CTQ控制点	标识是否CTQ（Critical to Quality）控制点。 默认为否。
是否必填	标识是否必填。 默认为否。

3. 单击“保存”。

**步骤5** 单击“保存”，EDC方案（产品及过程特性）添加完成。

----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 > 配方模型 > 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2-80，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2-80中的参数，还需要填写扩展属性参数。

3. 单击“保存”。

**步骤4** 单击“保存”，EDC方案（设备特性）添加完成。

----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 > 配方模型 > 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2-81信息。

表 2-81 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。数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括设备特性、产品过程特性。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 设备特性</li><li>● 产品及过程特性</li></ul>
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。
适用范围	适用范围。 目前支持全部、指定工位、指定设备型号。
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	

参数	说明
Edc名称	EDC方案的名称。 取值长度不超过300个字符。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“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</li> <li>“采集类型”为“设备特性”时，默认为default</li> </ul>
Edc描述	EDC方案的描述。 取值长度不超过1000个字符。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“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</li> <li>“采集类型”为“设备特性”时，默认为default</li> </ul>
Edc版本	EDC方案的版本。 默认为0，升版后取值递增加1。
备注	EDC方案的备注。 取值长度不超过1000个字符。
<b>产品信息：</b> “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，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括B、T、S、N。

**步骤4** 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2-82所示的操作。

**表 2-82** EDC 方案相关操作

操作	描述
发布EDC方案	在“EDC工程数采方案定义”页面，选择“草稿”、“锁定”或“失效”状态的EDC方案记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布EDC方案。 “发布”状态的EDC方案才能被其他功能模块引用。
锁定EDC方案	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。 此时，该数据仅支持锁定者进行发布操作。

操作	描述
编辑EDC方案	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。
升版EDC方案	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
删除EDC方案	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>“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”。</li> </ul>
查看EDC方案	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。
查询EDC方案	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。
添加EDC采集项	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。
编辑EDC采集项	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。
删除EDC采集项	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。
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。

操作	描述
扩展属性配置	<p>在“EDC工程数采方案定义”页面：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>单击右上角，可以根据需求进行EDC方案的扩展属性配置。</li><li>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。</li><li>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。</li></ul>

## 2.1.2.7 质检模型

### 2.1.2.7.1 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。

系统支持故障与缺陷代码的扩展属性配置。

#### 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 Space](#)，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](#)。

### 约束与限制

- “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”操作前需已维护好需要导入的故障现象信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 故障与缺陷代码的扩展属性字段数据不支持导入/导出。
- 故障现象、故障对象、测量方法、故障原因、缺陷、措施的每个分类下最多100个大类。
- 每个大类下最多100个小类。
- 每个小类下最多10000个失效代码。



## 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2-83信息。

表 2-83 添加分类参数表

参数	说明
分类名称	故障现象分类的名称。 取值长度不超过60个字符。
分类代码	故障现象分类代码，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#\$%^&*()_+=[{};'\",./<>?"
分类描述	故障现象分类的描述。 取值长度不超过1000个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。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** 单击“保存”，故障现象分类添加完成。

----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2-84所示的操作。

表 2-84 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

### 说明

如果故障与缺陷代码配置了扩展属性，则在添加故障现象数据时，除了填写表2-85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 > 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2-85。


表 2-85 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。 取值长度不超过60个字符。
故障现象代码	故障现象的代码，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#\$%^&*()_+=[\]{};:\",./<>?"
故障现象描述	故障现象的描述。 取值长度不超过3000个字符。
主要标记代码	故障现象的主要标记代码。 取值长度不超过30个字符。
缺陷来源	故障现象的缺陷来源，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括产品错误、进料错误、软件设计错误等。
等级	故障现象的等级，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括A级失败、B级失败、C级失败等。
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。 默认为否。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。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** 单击“保存”，故障现象添加完成。

### 📖 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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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2-86](#)所示的操作。

表 2-86 故障现象相关操作

操作	描述
发布故障现象	<p>在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>勾选“草稿”或“锁定”状态的故障现象记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“发布”。</li> <li>单击“草稿”或“锁定”状态的故障现象记录“操作”列的“发布”。</li> </ul> <p>“发布”状态的故障现象才能被其他功能模块引用。</p>
锁定故障现象	<p>在“故障与缺陷代码”页面，选择故障现象分类，单击“发布”状态的故障现象记录“操作”列的“更多 &gt; 锁定”。</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“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。</p>
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 &gt; 删除”，删除故障现象。</p>
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 &gt; 关联对象”，关联工序或物料。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
关联维护	<p>在“故障与缺陷代码”页面，单击“关联维护”，可批量维护关联工序或物料。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在“关联维护”窗口单击“导入”，导入故障现象分类的关联工序或物料。</li> <li>在“关联维护”窗口单击“模板下载”，获取对应导入模板。</li> </ul>
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>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>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>

操作	描述
查询故障现象	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。
导出故障现象	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。
个性化设置	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。
扩展属性配置	在“故障与缺陷代码”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行故障与缺陷代码的扩展属性配置。

### 📖 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2-86，区别在于操作时需选择对应分类。

## 2.1.2.7.2 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 Space](#)，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）。

### 约束与限制

- 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：数据来源于“参数配置”，当前系统预置的取值包括未定义、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。

- 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：数据来源于“参数配置”，当前系统预置的取值包括未定义、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

### 2.1.2.7.3 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

- “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“制造数据模型管理 > 质检模型 > 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2-87](#)信息。

表 2-87 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。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
测试项的属性项的结果描述	检验结果项的描述。 取值长度不超过1000个字符。
测试项的属性项的结果值	检验项的结果值，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括FAIL、PASS、不涉及。
测试计划类型	测试计划类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括来料测试、生产测试、设备测试等。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。有效的检验结果项数据才能被其他功能模块引用。

**步骤4** 单击“保存”，检验结果项模板添加完成。

----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2-88所示的操作。

**表 2-88** 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。

### 2.1.2.7.4 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。

系统支持质检方案以及检验项目的扩展配置。

#### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，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](#)。

## 约束与限制

- “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。
- 检验项目下存在检验项结果才能发布。
- “导入”操作前需已维护好需要导入的检验项目信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 检验项目的扩展属性字段数据不支持导入。
- 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。
- “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。
- 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记录。
- 仅产品质检方案中对应工序关联检验分组包含的抽样规则类型为固定数量抽样或固定比例抽样时，才能生成工单质检单。

## 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2-89](#)相关信息。

表 2-89 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，系统唯一值。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母、数字。
描述	抽样规则分类的描述。 取值长度不超过1000个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。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”，抽样规则分类添加完成。

----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2-90所示的操作。


**表 2-90** 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2-91相关信息。

**表 2-91** 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，系统唯一值。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母、数字。
描述	抽样规则分组的描述。 取值长度不超过1000个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。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”，抽样规则分组添加完成。

----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2-92所示的操作。

表 2-92 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。取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母、数字。
- 描述：抽样规则的描述。取值长度不超过500个字符。

**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2-93相关信息。

表 2-93 创建规则参数表

参数	说明
抽样类型	抽样类型，数据来源于“参数配置”。 取值包括间隔数量抽样、固定比例抽样、固定数量抽样、间隔时间抽样、AQL抽样、阶梯抽样。

参数	说明
优先顺序	优先顺序。 取值范围：1~2147483647
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。
抽检比例	选择抽检比例。仅当“抽样类型”为“固定比例抽样”时需配置。 取值范围为0到1之间的数。
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。 取值范围：0~9007199254740991
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，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括小时、分钟。
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。 取值范围：0~9007199254740991
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。 取值范围：0~9007199254740991
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，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括一般校验水平、特殊校验水平、自定义校验水平。
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”。 根据“检验水平分类”匹配校验水平的取值。
AQL抽样模式	AQL抽样模式。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时需配置，数据来源于“参数配置”。 根据“检验水平分类”匹配AQL抽样模式的取值。
AQL值	AQL值。仅当“抽样类型”为“AQL抽样”时需配置，数据来源于“参数配置”。 根据“检验水平分类”匹配AQL值的取值。
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。

参数	说明
抽样规则描述	<p>抽样规则描述，仅当“抽样类型”为“阶梯抽样”时可配置。</p> <p>抽样范围起始点、抽样范围终止点、抽样数必填，单位选填。同行抽样范围终止点需大于抽样范围起始点，下一行抽样范围起始点需大于上一行抽样范围终止点。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 单击“新增”，可以增加行。</li> <li>- 单击行记录“操作”列的“删除”，可以删除对应行数据。</li> </ul>

3. 单击“保存”。

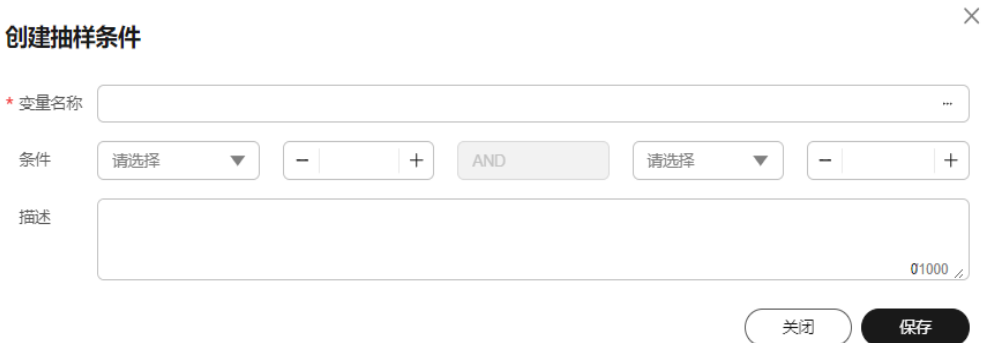
#### 📖 说明

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2-94**相关信息。

**图 2-16** 创建抽样条件



**表 2-94** 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。 取值长度不超过1000个字符。

3. 单击“保存”。

**步骤6** 单击“保存”，抽样规则添加完成。


----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2-95所示的操作。

表 2-95 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"> <li>勾选“草稿”、“锁定”或“失效”状态的抽样规则记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“发布”。</li> <li>单击“草稿”、“锁定”或“失效”状态的抽样规则记录“操作”列的“发布”。</li> </ul> <p>“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"> <li>勾选“发布”状态的抽样规则记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“锁定”。</li> <li>单击“发布”状态的抽样规则记录“操作”列的“更多 &gt; 锁定”。</li> </ul> <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>编辑“规则设置”支持的相关操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加、编辑、删除规则。</li> <li>添加、编辑、删除抽样条件。</li> </ul>
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 &gt; 删除”，删除抽样规则。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>“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”。</li> </ul>
查看抽样规则	<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。</p>

操作	描述
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”，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** 单击“全部分组”右侧的。
- 步骤4** 在弹出的“新增检验项分类”窗口中，配置表2-96相关信息。

表 2-96 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，且不可与检验项目分组代码相同。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母、数字。
分类名称	检验项目分类的名称。 取值长度不超过60个字符。
描述	检验项目分类的描述。 取值长度不超过2500个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。有效的检验项目分类才能被其他功能模块引用。



- 步骤5** 单击“保存”，检验项目分类添加完成。

----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2-97所示的操作。

表 2-97 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2-98相关信息。

表 2-98 新增检验项分组参数表

参数	说明
检验项目组代码	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。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母、数字。
检验项目组名称	检验项目分组的名称。 取值长度不超过60个字符。
描述	检验项目分组的描述。 取值长度不超过2500个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。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”，检验项目分组添加完成。



----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2-99所示的操作。

表 2-99 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。

## 添加检验项目

### 说明

如果检验项配置了扩展属性，则在添加检验项目数据时，除了填写表2-100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 > 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** 单击“添加”。
- 步骤4** 在弹出的“创建检验项”窗口中，配置表2-100相关信息。

表 2-100 创建检验项参数表

参数	说明
质检方案类型	质检方案类型。数据来源于“参数配置”。 默认为生产测试。当前系统预置的取值包括生产测试、来料测试、设备测试等。
检验项分组名称	数据来源于 <a href="#">已添加检验项目分组</a> 。
检验项类别	检验项类别。数据来源于“参数配置”。 默认为产品检查。当前系统预置的取值包括产品检查、资源检查。

参数	说明
执行者类型	执行者类型。数据来源于“参数配置”。 默认为质检员。当前系统预置的取值包括质检员、操作员。
检验项内容	检验项内容。 取值长度不超过450个字符。
检验项代码	检验项代码。 取值长度不超过1000个字符。
检测工具	检测工具。数据来源于“参数配置”。 默认为不涉及。当前系统预置的取值包括不涉及、卡尺、万用表等。
管制方法	管制方法。数据来源于“参数配置”。 默认为抽检。当前系统预置的取值包括抽检、全检、首检等。
证据类别	证据类别。数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括不涉及、文本、图片。
检验标识	检验标识。数据来源于“参数配置”。 默认为定性。当前系统预置的取值包括定性、定量。
范围上限	范围上限。“检验标识”为“定量”时，可配置该参数。 规范上限必须高于规范下限。
范围下限	范围下限。“检验标识”为“定量”时，可配置该参数。 规范下限低于高于规范上限。
测量单位	测量单位。“检验标识”为“定量”时，可配置该参数。 数据来源于“单位管理”。

**步骤5** 单击“保存并关闭”。

**步骤6** 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2-101相关信息。

**表 2-101** 创建检验项结果参数表

参数	说明
结果实例	选择结果项，数据来源于“检验结果项模板”。
结果名称	检验项结果的名称。选择“结果实例”后系统自动填充。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母、数字。
序号	序号由系统自动生成。

参数	说明
结果描述	检验项结果的描述。选择“结果实例”后系统自动填充。 取值长度不超过3000个字符。

3. 单击“确定”，完成检验项结果配置。

---结束

## 导入检验项目

### 📖 说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的检验项目信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 导入模板获取：在“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签单击“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 > 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** 单击“导入”。

**步骤4** 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“产品质检方案管理”页面的“检验项目定义”页签显示导入信息。



---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2-102所示的操作。

表 2-102 检验项目相关操作

操作	描述
发布检验项目	<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"> <li>勾选“草稿”、“锁定”或“失效”状态的检验项目记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“发布”。</li> <li>单击“草稿”、“锁定”或“失效”状态的检验项目记录“操作”列的“更多 &gt; 发布”。</li> </ul> <p>检验项下存在检验项结果才能发布。 “发布”状态的发布检验项目才能被其他功能模块引用。</p>

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"> <li>勾选“发布”状态的检验项目记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“锁定”。</li> <li>单击“发布”状态的检验项目记录“操作”列的“更多 &gt; 锁定”。</li> </ul> <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>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 &gt; 删除”，删除检验项目。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“草稿”状态的数据进行删除操作后，将在系统中清除该数据。</li> <li>“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”。</li> </ul>
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>
扩展属性配置	<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 ，可以根据需求进行检验项的扩展属性配置。</p>

## 添加质检方案

### 说明

如果质检方案配置了扩展属性，则在添加质检方案数据时，除了填写表2-103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 > 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2-103信息后，单击“保存”。

**图 2-17** 创建质检方案（第二步）



**表 2-103** 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。 取值长度不超过60个字符。
质检方案类型	质检方案类型。数据来源于“参数配置”。 默认为生产测试。当前系统预置的取值包括生产测试、来料测试、设备测试等。
质检方案类别	质检方案类别。数据来源于“参数配置”。 默认为正常质检方案。当前系统预置的取值包括正常质检方案、返工质检方案、维护质检方案等。
描述	质检方案的描述。 取值长度不超过2000个字符。

**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2-104相关信息。

表 2-104 创建检验分组参数表

参数	说明
任务分类	任务分类。数据来源于“参数配置”。 默认为产品检验。当前系统预置的取值包括产品检验、常规巡检、过程检验。
分组名称	选择分组，数据来源于“检验项目定义”。
指定抽样规则	选择抽样规则，数据来源于“抽样规则定义”。
指定累计规则	选择累计规则，数据来源于“质检累计器场景规则”。
质检场景代码	质检场景代码，选择“指定累计规则”后系统自动填充。
检验阶段	检验阶段。数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括产品检验、常规巡检、过程检验。
描述	检验分组的描述。 取值长度不超过1000个字符。



3. 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2-105所示的操作。

表 2-105 产品质检方案相关操作

操作	描述
发布产品质检方案	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“失效”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。 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。 “发布”状态的产品质检方案才能被其他功能模块引用。
激活产品质检方案	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。 “是否激活”为“是”的产品质检方案才能被其他功能模块引用。

操作	描述
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 &gt;，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>编辑产品质检方案支持的相关操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 添加、编辑、删除检验分组</li> <li>● 添加、编辑、删除检验项</li> <li>● 添加、编辑、删除检验项结果</li> </ul>
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 &gt;，单击待升级的产品质检方案记录“操作”列的“更多 &gt; 升版”，升版产品质检方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>
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 &gt;，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 &gt; 删除”，删除产品质检方案。</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 &gt;，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>“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>
扩展属性配置	<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 ，可以根据需求进行质检方案的扩展属性配置。</p>

### 2.1.2.7.5 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

- “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。
- 某一质检场景代码存在非“失效”状态的质检累计器规则时，不允许再添加该质检场景代码的质检累计器规则。

## 添加质检累计器规则

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 质检模型 > 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2-106](#)信息。

**表 2-106** 添加质检累计器规则参数表

参数	说明
累计规则名称	累计规则的名称。 取值长度不超过60个字符。
累计规则描述	累计规则的描述。 取值长度不超过3000个字符。
质检场景代码	质检场景的代码，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值仅包括质检场景一、质检场景二、质检场景三等。
数据活动来源	数据活动的来源，数据来源于“参数配置”。 默认为支持通用过站事件。当前系统预置的取值仅包括支持通用过站事件。
数据活动类型	数据活动类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值仅包括人、机、料、法、环。
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，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括不限定、按SN维度校验、按分组维度校验。
检验阶段	检验阶段，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括首件、中间过程件、末件。



参数	说明
条码类别	条码类别，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括SN、PSN、LPN、设备SN、用户账号。
是否需生成任务	标识是否需生成任务。 默认为否。
是否有效	标识是否有效。 默认为否。有效的质检累计器规则才能被别的功能模块引用。

**步骤4** 单击“保存”，质检累计器规则添加完成。

----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2-107所示的操作。

**表 2-107** 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。 “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。 “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。

### 2.1.2.8 设备模型

### 2.1.2.8.1 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 Space](#)，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2-108](#)所示的操作。

表 2-108 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。
导入设备	单击“导入”，批量导入设备数据。 通过导入操作可以给设备设置分组信息，即设备可设置为“分类->分组->编码”三层结构。
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。 “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"><li>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。</li><li>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。</li></ul>
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。

操作	描述
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。

### 2.1.2.8.2 设备实物关系定义

维护设备实物关系。

#### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[设备台账](#)。


#### 关联子项设备实物

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 设备模型 > 设备实物关系定义”，进入“设备实物关系定义”页面。


**步骤2** 在设备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“关联子项设备实物”窗口中，关联子项设备实物：

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](#)勾选的设备实物记录在“列表2”显示。

#### 说明

在“列表2”中勾选设备实物记录前的（支持批量勾选），单击，可从“列表2”待关联设备实物记录中移除。

3. 单击“确定”。

----结束

#### 相关操作

在“设备实物关系定义”页面，您还可以进行如[表2-109](#)所示的操作。

表 2-109 相关操作

操作	描述
解除关联子项设备实物	在“设备实物关系定义”页面，选中设备实物记录，单击待解除的关联子项设备实物“操作”列的“解除关联”，解除关联的子项设备实物。
查询设备分类	在“设备实物关系定义”页面，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。

## 2.1.2.9 仓储模型

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

#### 约束与限制

- 用户进入“仓库建模”配置数据时必须选择工厂。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。
- “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。
- 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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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[步骤1：配置全局扩展属性](#)中的[步骤3](#)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2-110](#)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2-110](#)信息。

表 2-110 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。 取值范围不超过60个字符。
仓库名称	仓库的名称。 取值范围不超过1000个字符。
线边仓库	表示是否为线边仓库。

参数	说明
父项仓库	父项仓库，为工厂下已存在的仓库。
公司代码	选择公司，数据来源于“公司注册”。
ERP货位	ERP货位。 取值长度不超过1000个字符。
ERP子库	ERP子库。 取值长度不超过1000个字符。
提前转库期	仓库的提前转库期。 取值范围：0~2147483647
提前转库期单位	仓库提前转库期的单位。 目前支持年、月、周、日、小时、分钟、秒。
呆滞料预警期	仓库的呆滞料预警期。 取值范围：0~2147483647
呆滞预警期单位	仓库呆滞料预警期的单位。 目前支持年、月、周、日、小时、分钟、秒。
仓库地址	仓库的地址。 取值长度不超过500个字符。
仓库管理员	仓库的管理员。 取值长度不超过60个字符。
失效日期	仓库的失效日期。
生效标识	标识是否有效。 默认为是。有效的仓库数据才能被其他功能模块引用。
是否条码管控	标识是否条码管控。
联系人	仓库的联系人。 取值长度不超过60个字符。
联系电话	仓库的联系电话。 取值长度不超过60个字符。


**步骤5** 单击“确定”，仓库添加完成。

---结束

## 仓库相关操作

仓库添加完成后，您还可以进行如[表2-111](#)所示的操作。

表 2-111 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。 <ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>禁用操作后，该仓库记录“生效标识”变为“否”。</li></ul>
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。 启用操作后，该仓库记录“生效标识”变为“是”。
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2-112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2-112信息。

表 2-112 新增库区参数表

参数	说明
仓库代码	为已存在的父级仓库的代码，系统自动填充取值。
库区代码	库区代码，工厂下唯一。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
库区名称	库区的名称。 取值长度不超过200个字符。
线边库区	表示是否为线边库区。 取值需和仓库的“线边仓库”一致。
部门代码	库区的部门代码。 取值长度不超过60个字符。
收货货位	收货货位，数据来源于“仓库建模”的货位。
上架货位	上架货位，数据来源于“仓库建模”的货位。
ERP子库	ERP子库。 取值长度不超过1000个字符。
ERP货位	ERP货位。 取值长度不超过1000个字符。
ITEM管理模式	库区的ITEM管理模式。 目前支持按物料编码、按LPN/PSN。
高低频	库区的高低频。 目前支持高、中、低。
失效时间	库区的失效时间。
生效标识	标识是否有效。 默认为是。有效的库区数据才能被其他功能模块引用。
楼栋	库区所在的楼栋。
楼层	库区所在的楼层。
X坐标	库区所在的X坐标。
Y坐标	库区所在的Y坐标。
Z坐标	库区所在的Z坐标。

**步骤5** 单击“确定”，库区添加完成。


----结束

## 库区相关操作

库区添加完成后，您还可以进行如[表2-113](#)所示的操作。



表 2-113 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。 <ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>禁用操作后，该库区记录“生效标识”变为“否”。</li></ul>
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。 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2-114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 $\dots$ ，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2-114信息。

表 2-114 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，系统自动填充取值。
库区代码	为已存在的父级库区的代码，系统自动填充取值。
货位代码	货位代码，工厂下唯一。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
货位名称	货位的名称。 取值长度不超过200个字符。
线边库位	表示是否为线边货位。 取值需和库区的“线边库区”一致。
货位标签	货位的标签。 取值长度不超过60个字符。
货位状态	货位状态。 目前支持空闲、使用中。
货位顺序号	货位的顺序号。 取值范围：1~99999999
货架号	货位的货架号。 取值长度不超过60个字符。
ERP货位	ERP货位。 取值长度不超过60个字符。
ERP子库	ERP子库。 取值长度不超过60个字符。
ITEM管理模式	库区的ITEM管理模式。 目前支持按物料编码、按LPN/PSN。
循环盘点标识	货位的循环盘点标识，支持开启和关闭。
混产品标识	货位的混产品标识，支持开启和关闭。当该参数为关闭时，货位不支持多产品同时使用。
混单位标识	货位的混单位标识，支持开启和关闭。
混库存分类	货位的混库存分类，支持开启和关闭。
混库存状态标识	货位的混库存状态标识，支持开启和关闭。
混库存Owner标识	货位的混库存Owner标识，支持开启和关闭。
混批次标识	货位的混批次标识，支持开启和关闭。
混物料参数标识	货位的混物料参数标识，支持开启和关闭。
高低频	货位的高低频。 目前支持高、中、低。
货架排编码	货位的货架排编码。 取值范围：1~99999999
货架列编码	货位的货架列编码。 取值范围：1~99999999

参数	说明
货架层编码	货位的货架层编码。 取值范围：1~99999999
长	货位的长。 取值范围：1~99999999
宽	货位的宽。 取值范围：1~99999999
高	货位的高。 取值范围：1~99999999
长宽高单位	货位的长宽高单位。 目前支持毫米、厘米、米。
最大承重(KG)	货位的最大承重，单位为千克。 取值范围：1~99999999
生效标识	标识是否有效。 默认为是。有效的货位数据才能被其他功能模块引用。
X坐标	货位所在的X坐标。
Y坐标	货位所在的Y坐标。
Z坐标	货位所在的Z坐标。
类别	货位的类别。 取值长度不超过60个字符。
ABC分类	货位的ABC分类。 目前支持A、B、C。

**步骤5** 单击“确定”，货位添加完成。


----结束

## 货位相关操作

货位添加完成后，您还可以进行如表2-115所示的操作。

表 2-115 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。

操作	描述
禁用货位	在“仓库建模”页面，单击“生效标识”为“是”的货位记录“操作”列的“禁用”，禁用货位。 禁用操作后，该货位记录“生效标识”变为“否”。
启用货位	在“仓库建模”页面，单击“生效标识”为“否”的货位记录“操作”列的“启用”，启用货位。 <ul style="list-style-type: none"><li>请在父级库区的“生效标识”为“是”时再执行启用货位操作。</li><li>启用操作后，该货位记录“生效标识”变为“是”。</li></ul>
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。

### 2.1.2.9.2 ERP 子库货位

维护ERP子库与货位。

#### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

“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。

#### 添加子库

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > ERP子库货位”，进入“ERP子库货位”页面。
- 步骤2** 单击“子库列表”下的“新建子库”。
- 步骤3** 在弹出的“子库创建”窗口中，填写[表2-116](#)信息。

表 2-116 子库创建参数表

参数	说明
子库编码	子库的编码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
子库英文描述	子库的英文描述。 取值长度不超过3000个字符。
库存组织	选择组织。数据来源于“库存组织”。
子库中文描述	子库的中文描述。 取值长度不超过3000个字符。
子库类型	子库的类型。 取值长度不超过60个字符。
管控类型	子库的管控类型。 取值长度不超过60个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的子库数据才能被其他功能模块引用。
是否保税	标识是否保税。保税是一种海关监管方式，允许进口货物在未缴纳关税和其他税费的情况下暂时存放在特定区域（如保税仓库或保税区）内。 默认为是。
VMI标识	VMI（Vendor Managed Inventory）标识，即供应商管理库存标志。 默认为是。
法检标识	法检标识，即经过法定检验检疫机构的检查后获得的一种标志。 默认为是。
环保标识	环保标识，表示产品、包装或服务对环境影响的标志。 默认为是。

**步骤4** 单击“保存”，子库添加完成。

----结束

## 子库相关操作

子库添加完成后，您还可以进行如表2-117所示的操作。

表 2-117 子库相关操作

操作	描述
编辑子库	在“ERP子库货位”页面，单击待编辑子库记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改子库信息。
删除子库	在“ERP子库货位”页面，勾选待删除子库记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“删除”，删除子库。

操作	描述
查询子库	在“ERP子库货位”页面，在子库列表上方输入框输入“子库编码”或“子库中文描述”信息，再单击“查询”，查询子库。

## 添加货位

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 仓储模型 > ERP子库货位”，进入“ERP子库货位”页面。
- 步骤2** 选中子库记录，单击“\*\*\*货位列表”下的“新建货位”。
- 步骤3** 在弹出的“货位创建”窗口中，填写表2-118信息。

表 2-118 货位创建参数表

参数	说明
子库编码	子库的编码，系统自动填充。
货位名称	货位的名称。 取值长度不超过1000个字符。
货位编码	货位的编码。 同一个ERP子库下不能同时存在两个有效且ERP货位代码相同的货位。 取值长度不超过1000个字符。
货位别名	货位的别名。 取值长度不超过1000个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的货位数据才能被其他功能模块引用。
货位类型	货位的类型。 取值长度不超过1000个字符。

- 步骤4** 单击“保存”，货位添加完成。

----结束

## 货位相关操作

货位添加完成后，您还可以进行如表2-119所示的操作。

表 2-119 货位相关操作

操作	描述
编辑货位	在“ERP子库货位”页面，选中子库记录，单击待编辑货位记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改货位信息。
删除货位	在“ERP子库货位”页面，选中子库记录，勾选待删除货位记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“删除”，删除货位。
查询货位	在“ERP子库货位”页面，选中子库记录，在货位列表上方输入框输入“货位编码”或“货位名称”信息，再单击“查询”，查询货位。

## 2.1.2.10 建模工具

### 2.1.2.10.1 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号的码制生成

#### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- “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2-120](#)、[表2-121](#)和[表2-122](#)。

表 2-120 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	<p>构件：固定字符 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固定字符：“固定值”为“SF”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“3”</li> </ul>
线体编号	<p>构件：对象编码 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对象编码：“业务属性”为“线体种类”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>流水序列：“目标长度”为“3”</li> </ul>
工位编号	<p>构件：对象编码 + 固定字符 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对象编码：“业务属性”为“工序编码”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>固定字符：“固定值”为“-”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“3”</li> </ul>
LOT条码	<p>构件：固定字符 + 对象编码 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固定字符：“固定值”为“LOT”</li> <li>对象编码：“业务属性”为“工单号”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>流水序列：“目标长度”为“6”</li> </ul>
<p>工单号</p> <p><b>说明</b> 如果配置了正常工单、返工工单等与工单类型对应的工单号生成器，则无需配置该生成器。</p>	<p>构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固定字符：“固定值”为“WOP”</li> <li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月日 yyyyMMdd”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“6”</li> </ul>
正常工单ID	<p>构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固定字符：“固定值”为“WOP”</li> <li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月日 yyyyMMdd”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“6”</li> </ul>
返工工单ID	<p>构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固定字符：“固定值”为“RWO”</li> <li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月日 yyyyMMdd”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“6”</li> </ul>



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"> <li>固定字符：“固定值”为“SN”</li> <li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月yyyyMM”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“10”</li> </ul>
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"> <li>固定字符：“固定值”为“LPN”</li> <li>对象编码：“业务属性”为“产品编码”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月yyyyMM”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“4”</li> </ul>

表 2-121 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 2-122 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2-123信息。

表 2-123 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。 取值长度不超过30个字符。
生成器分类名称	生成器分类的名称。 取值长度不超过60个字符。
生成器分类描述	生成器分类的描述。 取值长度不超过1000个字符。
备注	生成器分类的备注。 取值长度不超过1000个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的生成器分类数据才能被其他功能模块引用。


- 步骤5** 单击“保存”，生成器分类添加完成。

----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2-124所示的操作。


表 2-124 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。 “发布”状态的生成器分类才能被其他功能模块引用。
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。

生成器标签支持父子级。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2-125信息。

表 2-125 创建生成器标签参数表

参数	说明
标签名称	标签的名称。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母或数字。
标签代码	标签代码，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符。
标签描述	标签的描述。 取值长度不超过500个字符。




**步骤5** 单击“保存”，生成器标签添加完成。

---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2-126所示的操作。


表 2-126 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2-127信息。

表 2-127 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。

参数	说明
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** 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2-18所示。

界面操作按钮说明如表2-128所示。

图 2-18 自定义 ID 规则

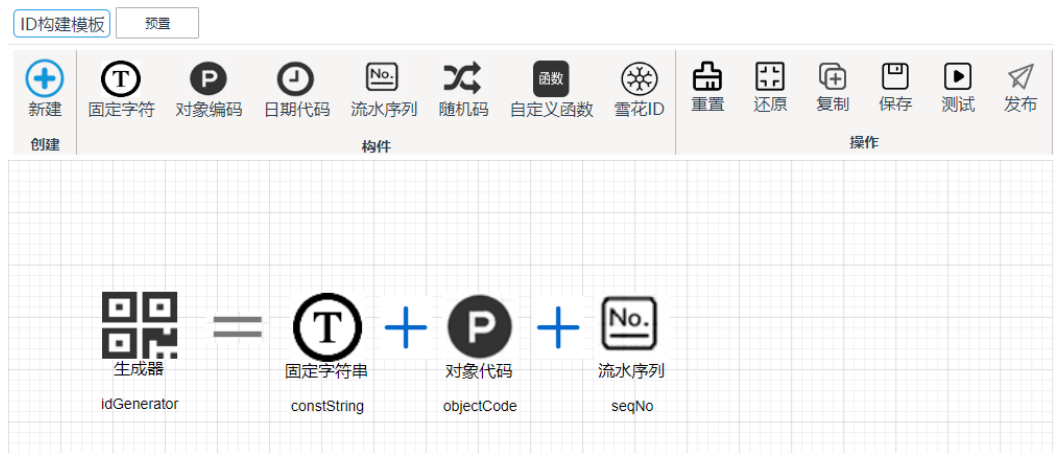



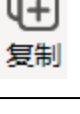





表 2-128 生成器配置操作按钮说明

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。

按钮	说明
 保存	编辑后的生成器的构件信息保存成功。
 测试	可直接将生成器配置数据生成二维码，以及提供打印服务。
 发布	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2-129~表2-134所示。

随机码和自定义函数目前暂不支持，雪花ID只能单独使用。

表 2-129 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。 取值长度不超过50个字符，且只能为字母和数字。
生成器名称	生成器名称，系统默认填充生成器代码取值。 取值长度不超过60个字符。
生成器分类	选择生成器分类，数据来源于“生成器分类”。
总目标长度	生成器条码总长度。 系统自动根据生成器中各构建的目标长度计算总目标长度。
流水分组规则	流水分组规则，系统自动生成。
格式预览	生成器条码内容，系统自动生成。
备注	生成器的备注。 取值长度不超过500个字符串。
图片	支持上传图片，图片内嵌至二维码。

表 2-130 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。

参数	说明
构件名称	构件名称，默认为固定字符串。 取值长度不超过60个字符。
固定值	自定义固定值。 取值长度不超过60个字符。
目标长度	目标长度，系统自动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。 默认为否。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。 默认为否。

表 2-131 生成器中对象编码参数表

参数	说明
<b>业务属性取值</b>	
业务属性	选择业务属性，数据来源于“业务对象码”。
属性初始值	选择“业务属性”后系统自动填充，数据来源于“业务对象码”，业务对象属性中的默认值。 取值长度不超过60个字符，且只能为字母、数字和特殊符号_+@&():-。
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。
<b>数据处理逻辑</b>	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。
<b>构件显示属性</b>	
构件名称	构件名称，默认为对象编码。 取值长度不超过60个字符。
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。 默认为否。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。 默认为否。

表 2-132 生成器中日期代码参数表

参数	说明
时间代码属性	时间代码，取值包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 时间年月日时分秒yyyyMddHHmmss</li> <li>• 时间年月日yyyyMdd</li> <li>• 时间年月yyyyMM</li> <li>• 时间时分秒HHmmss</li> <li>• 自选定组合</li> </ul>
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	预览值，由初始值经过数据处理后的最终数值。
目标长度	目标长度，根据预览值计算长度。
初始值	初始值，勾选的时间代码属性的内容。
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。 取值长度不超过60个字符。
是否属于流水分组标识	是否属于流水分组标识。 默认为否。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。 默认为是。

表 2-133 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。 默认为数字流水。目前仅支持数字流水。
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。 默认为增量。目前支持增量、减量。
间隔量(十进制)	间隔量（十进制）。 默认为1。取值为正整数，且不能大于（最大值-最小值）。



参数	说明
进制规则	进制规则，数据来源于“参数配置”。 默认为十进制。当前系统预置的取值包括十进制、可配置字符进制。 <ul style="list-style-type: none"> <li>十进制</li> <li>可配置字符进制</li> </ul>
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。 默认为从不。目前支持从不、每日、每周、每月、每年。
预览值	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。 取值长度不超过60个字符。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。 默认为否。

表 2-134 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。 取值长度不超过60个字符。
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，不支持修改。
是否作为组装元素输出	标识是否作为组装元素输出。 默认为否。

**步骤8** （可选）在顶部的“操作”栏当中单击“保存”。

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”。





“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2-135所示的操作。

表 2-135 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。 “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。 “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。
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2-136信息。

**表 2-136** 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。 取值长度不超过60个字符。
应用类名称	业务对象的应用类名称。 取值长度不超过30个字符。
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，不支持修改。
应用类描述	业务对象的应用类描述。 取值长度不超过1000个字符。
参考对象表	业务对象参考对象表。 取值长度不超过30个字符。
参考的数据源名称	业务对象参考的数据源名称。 取值长度不超过30个字符。

**步骤5** 单击“保存”，业务对象添加完成。

---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2-137信息。

**表 2-137** 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。 取值长度不超过30个字符。
业务对象类属性名称	业务对象属性的名称。 取值长度不超过60个字符。
数据类型	业务对象属性的数据类型。 目前支持varchar、number、date。

参数	说明
默认值	业务对象属性的默认值。 取值长度不超过60个字符，且只能为字母、数字和特殊符号_+@&():-
业务对象类属性描述	业务对象属性的描述。 取值长度不超过1000个字符。
备注	业务对象属性的备注。 取值长度不超过1000个字符。


**步骤5** 单击“保存”，业务对象属性添加完成。

----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2-138所示的操作。


**表 2-138** 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。
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2-19所示。

图 2-19 条码解析成功



----结束

### 2.1.2.10.2 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 Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

- 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。
- “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”。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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2-139。

表 2-139 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
daylight_saving_time	23年夏令时	Y	daylight_saving_time_transition	/App/MDM/daylight_saving_time_transition	03-12	1	2023年夏令时 开始时间 ( daylight_saving_time ) : 03-12 结束时间 ( standard_time ) : 12-05

属性代码	属性名称	有效	父节点	父路径	值	顺序	属性描述
standard_time	23年冬令时	Y	daylight_saving_time_transition	/App/MDM/daylight_saving_time_transition	12-05	2	2023年冬令时开始时间 (standard_time): 12-05 结束时间 (dst_next_year): 03-10
dst_next_year	24年夏令时	Y	daylight_saving_time_transition	/App/MDM/daylight_saving_time_transition	03-10	3	2024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
calculation_param	计算参数	Y	resource_calendar	/App/MDM/resource_calendar	-	1	计算参数目录

属性代码	属性名称	有效	父节点	父路径	值	顺序	属性描述
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_flag”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”。  
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2-140信息。

表 2-140 数据字典参数表

参数	说明
属性代码	属性代码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为字母、数字和英文字符。
属性名称	属性的名称。 取值长度不超过200个字符。
有效	标识是否有效。 默认为是。有效的数据字典数据才能被其他功能模块引用。
父节点	属性代码的父节点。 取值为有效的属性代码。
父路径	属性代码父路径，系统自动填充取值。



参数	说明
值	属性的值。 取值长度不超过10个字符。
顺序	属性的顺序，默认为“1”。 取值范围：1~100000
说明	属性的说明。 取值长度不超过3000个字符。

**步骤4** 单击“保存”，数据字典添加完成。

----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”。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。

**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2-141所示的操作。

表 2-141 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。
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。

操作	描述
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。

### 2.1.2.10.3 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- 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。
- “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”。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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2-142](#)和[表2-143](#)。

表 2-142 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 2-143 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** 在弹出的“添加类”窗口中，配置表2-144信息。

表 2-144 添加类参数表

参数	说明
类别编码	类别编码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为英文、数字和英文符号。
类别名称	类别的名称。 取值长度不超过200个字符。
父类编码	类别的父类编码。 取值为已启用的类别编码。
工厂	类别所属的工厂。数据来源于“工厂建模”。
启用	标识是否启用。 默认为是。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。 取值长度不超过3000个字符。

- 步骤4** 单击“保存”，类别添加完成。

----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”。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。
- 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2-145所示的操作。

表 2-145 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"><li>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。</li><li>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。</li></ul>
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，单击带  参数的列，参考表2-146编辑对应参数信息。

表 2-146 选项参数表

参数	说明
项编码	选项编码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为字母、数字和下划线。
项显示名称	选项显示的名称。 取值长度不超过200个字符。
语言	选项的语言。 目前支持中文、英文。

参数	说明
项描述	选项的描述。 取值长度不超过3000个字符。
父项	选项的父项。 取值为所属类别的父类编码下的选项值。
启用	标识是否启用。 默认为是。启用的选项数据才能被其他功能模块引用。
排序	选项的排序。 取值范围：1~999999
扩展属性1	选项的扩展属性1。 取值长度不超过3000个字符。
扩展属性2	选项的扩展属性2。 取值长度不超过3000个字符。
扩展属性3	选项的扩展属性3。 取值长度不超过3000个字符。


**步骤5** 单击“保存”，选项添加完成。

----结束

## 选项相关操作

选项添加完成后，您还可以进行如表2-147所示的操作。

表 2-147 选项相关操作

操作	描述
编辑选项	<ul style="list-style-type: none"><li>在“选项列表”页面，选中待编辑的选项记录，单击带  参数的列，根据实际情况修改对应参数信息。</li></ul>
删除选项	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。
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。

### 2.1.2.10.4 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

- 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。

## 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，单击右侧的 。

**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“添加子节点目录”窗口中，输入“模板目录名称”信息。



**步骤5** 单击“确定”，子节点（目录）添加完成。

---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2-148](#)所示的操作。

表 2-148 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，单击右侧的  ，在弹出的菜单列表中，再单击“编辑”，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，单击右侧的  ，在弹出的菜单列表中，再单击“删除”，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2-151](#)设计标签，并填写[表2-149](#)、[表2-150](#)信息。

图 2-20 标签模板画布界面

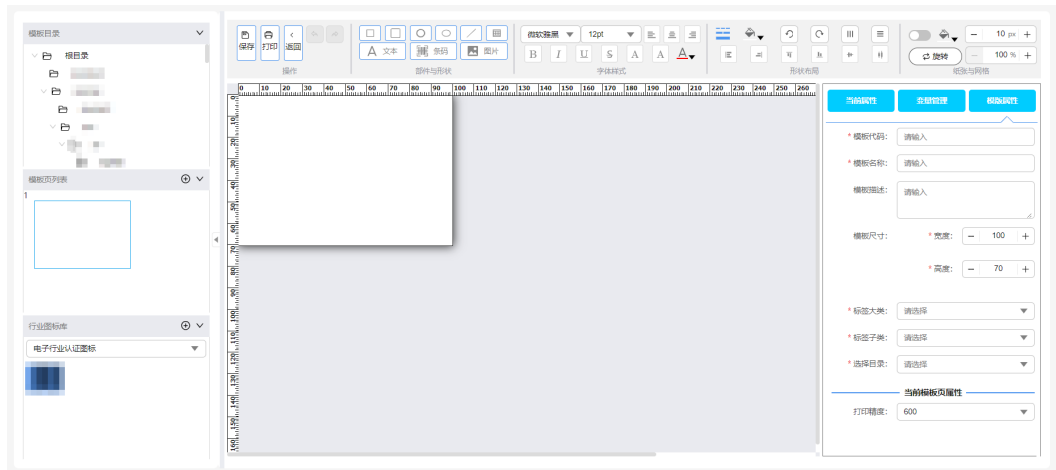


表 2-149 模板属性的参数

参数	说明
模板代码	模板代码，系统唯一值。 取值长度不超过100个字符。
模板名称	模板的名称。 取值长度不超过60个字符。
模板描述	模板的描述。 取值长度不超过300个字符。
模板尺寸	模板的尺寸。 宽度：默认为100，取值需为正整数。 高度：默认为70，取值需为正整数。
标签大类	标签大类。 目前支持LOGO、包装标签、本体标签、其他等。
标签子类	根据标签大类匹配标签子类属性。
选择目录	选择目录，数据来源于“子节点”。
打印精度	打印精度。 默认为600。目前支持200、400、600、900。

表 2-150 变量管理的参数

参数	说明
自定义变量	<ul style="list-style-type: none"> <li>变量定义设置：变量名称、变量描述、变量代码、表达式、预览值。</li> <li>内容校验设置：空值校验、数据变化校验、内容长度校验。</li> </ul>

参数	说明
选择变量	变量代码和预览值，数据来源于“打印参数维护”。

表 2-151 控件说明

控件	说明
矩形	<ul style="list-style-type: none"> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。</li> </ul>
圆角矩形	<ul style="list-style-type: none"> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>矢量图扩展属性：线条粗细、圆角半径、填充颜色。</li> </ul>
圆形	<ul style="list-style-type: none"> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。</li> </ul>
椭圆	<ul style="list-style-type: none"> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。</li> </ul>
直线	<ul style="list-style-type: none"> <li>线体类型：横线、竖线。</li> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>矢量图扩展属性：线条粗细、填充颜色。</li> </ul>
表格	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> </ul>
文本	<ul style="list-style-type: none"> <li>文本类型：静态文本、动态文本。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>文本扩展属性：行高、字体颜色、填充颜色。</li> </ul>



控件	说明
条码	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 条码类型：静态条码、动态条码。</li> <li>• 条码内容（“条码类型”为“静态条码”）：条码码制（数据来源于系统自带）、内容、自动缩放、自由调整。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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）。</li> <li>• 尺寸位置：尺寸、位置、定位辅助。</li> <li>• 条码扩展属性：狭窄宽度、填充颜色。</li> </ul>
图片	导入图片，设置尺寸位置，包括：尺寸、位置、定位辅助。
行业图标库	目前支持电子行业认证图标、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。

**步骤4** 标签模板设计完成后，单击左上角的“保存”。

#### 📖 说明

单击左上角的“打印”，可以打印设计的标签模板。

----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2-152所示的操作。

**表 2-152** 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"/>（不支持批量勾选），单击“发布”，发布标签模板。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “发布”状态的标签模板才能被其他功能模块引用。</li> <li>• 发布操作后，“版本号”取值增加0.1。</li> <li>• 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。</li> </ul>
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"/>（不支持批量勾选），单击“锁定”，锁定标签模板。</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>

操作	描述
编辑标签模板	在“标签模板定义”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“编辑”，根据实际情况修改标签模板信息。
删除标签模板	在“标签模板定义”页面，单击“草稿”或“锁定”状态待删除的标签模板记录“操作”列的“删除”，删除标签模板。
复制标签模板	在“标签模板定义”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。
批量修改目录	在“标签模板定义”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。
查看标签模板	在“标签模板定义”页面，单击待查看的标签模板记录“操作”列的“查看”，查看标签模板详情。
查询标签模板	在“标签模板定义”页面，在顶部输入框输入“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。
添加管理模板变量	在“标签模板定义”页面，单击“添加/管理模板变量”，系统弹出“打印参数维护”页面。 <ul style="list-style-type: none"><li>单击“新增”，新增标签模板参数信息，包括参数代码、参数名称、参数描述、系统函数、示例数值，取值长度均不超过1000个字符。</li><li>单击“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改标签模板参数信息。</li><li>单击“操作”列的“删除”，删除标签模板参数信息。</li><li>在顶部输入框输入“参数代码”或“系统函数”信息，再单击“查询”，查询标签模板参数信息。</li></ul>

### 2.1.2.10.5 动态属性扩展实体配置

配置动态属性扩展实体，即按业务数据分类扩展的实体（模块）。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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- 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。


- 创建新扩展维度时，如果选择继承的父实体扩展属性，则系统默认复制父实体的所有全局扩展属性到默认分组当中，用户后续可自行调整扩展属性所属分组。
- 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 > 动态属性扩展实体配置”，进入“动态属性扩展实体配置”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“动态属性扩展属性配置”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 > 动态属性扩展属性配置”，进入“动态属性扩展属性配置”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** 根据实际业务要求选择新增扩展属性或继承扩展属性。

- 如需新增扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“添加属性”。
  - b. 在弹出“新增属性”窗口中，配置[表2-153](#)信息。

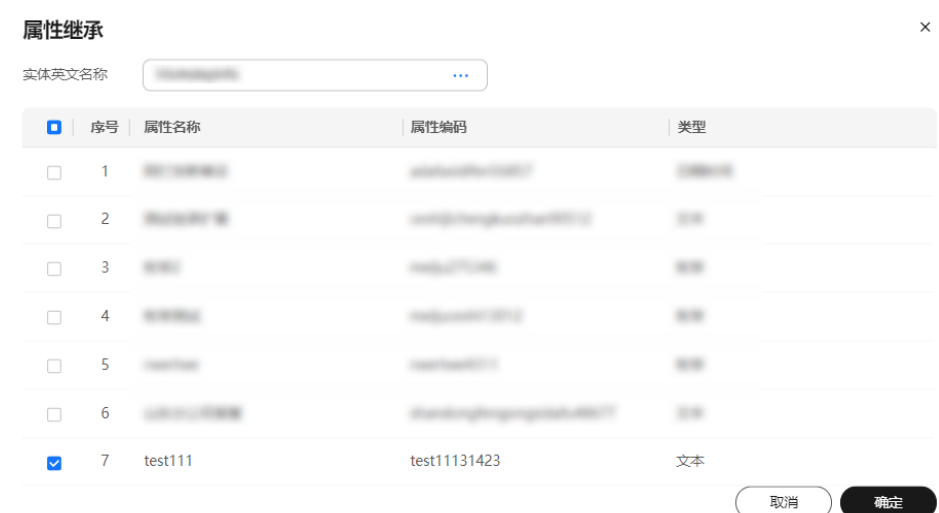
表 2-153 新增属性参数表

参数	说明
<b>基本信息</b>	
属性名称	扩展属性的名称。 取值长度不超过100个字符，且需以中文或字母开头，只能包含中文、字母、数字和下划线。
属性编码	扩展属性的编码，默认系统自动生成，系统唯一值。 取值长度不超过100个字符，且需以字母开头，只能包含字母、数字和下划线。
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 <b>步骤 1：开启按业务数据分类扩展</b> 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”中已配置的维度数据，且可以选择是否继承父实体的全局扩展属性。
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、长文本、长整型、浮点型、布尔值、日期时间、枚举和参考对象。
枚举配置	“类型”为“枚举”时需设置该参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 单击“添加”，设置名称和值（长度均不超过20个字符），可新增枚举值。</li> <li>▪ 单击枚举值记录的输入框，可修改枚举值信息。</li> <li>▪ 勾选枚举值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举值。</li> </ul>
实体英文名称	“类型”为“参考对象”时需设置该参数，表示扩展属性取值参考的实体（模块）。 仅支持设置与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体作为参考对象。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，参考对象只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。
显示字段名称	“类型”为“参考对象”时需设置该参数。可设置的取值跟设置的“实体英文名称”有关。
<b>约束信息</b>	

参数	说明
文本长度	“类型”为“文本”、“长文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。 建议取值不超过1000，实际各实体支持的取值范围跟实体设计态中的配置有关。
默认值	设置扩展属性的默认值。
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必填参数，默认为否。
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。 取值范围：1~30

- c. 单击“确定”。
- 如需继承扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“属性继承”。
  - b. 在弹出“属性继承”窗口中，选择继承的英文实体名称。  
仅支持继承与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，属性继承只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。
  - c. 勾选待继承全局扩展属性记录前的 （可批量勾选）。

图 2-21 属性继承



- d. 单击“确定”。

----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2-44](#)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。

## 动态属性扩展实体配置相关操作

在“动态属性扩展实体配置”页面，您还可以进行如[表2-154](#)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 2-154 动态属性扩展实体配置相关操作

操作	描述
编辑动态属性扩展实体配置	在“动态属性扩展实体配置”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”。 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。
删除动态属性扩展实体配置	在“动态属性扩展实体配置”页面： <ul style="list-style-type: none"> <li>单击实体记录“操作”列的“删除”。</li> <li>勾选实体记录前的<input type="checkbox"/>，单击“批量删除”。</li> </ul> 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。
查询动态属性扩展实体配置	在“动态属性扩展实体配置”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”，查询动态属性扩展实体配置。
个性化设置	在“动态属性扩展实体配置”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。

### 2.1.2.10.6 动态属性扩展属性配置

配置动态属性扩展属性，即配置全局扩展属性。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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

- 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 > 动态属性扩展属性配置”，进入“动态属性扩展属性配置”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** 根据实际业务要求选择新增扩展属性或继承扩展属性。

- 如需新增扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“添加属性”。
  - b. 在弹出“新增属性”窗口中，配置表2-155信息。

表 2-155 新增属性参数表

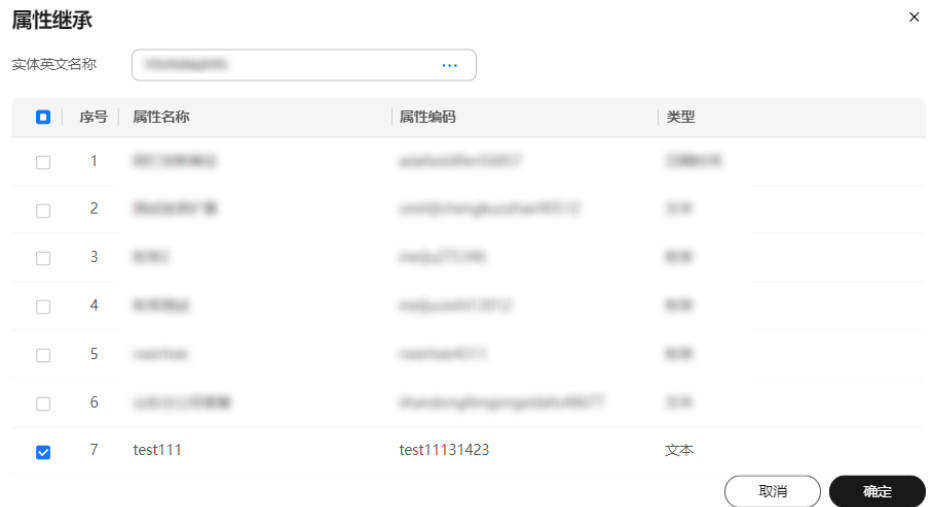
参数	说明
<b>基本信息</b>	
属性名称	扩展属性的名称。 取值长度不超过100个字符，且需以中文或字母开头，只能包含中文、字母、数字和下划线。
属性编码	扩展属性的编码，默认系统自动生成，系统唯一值。 取值长度不超过100个字符，且需以字母开头，只能包含字母、数字和下划线。
按业务数据分类扩展	标识是否按业务数据分类扩展，默认为“否”（即全局属性扩展）。 通过 <b>步骤1：开启按业务数据分类扩展</b> 可修改参数取值为“是”（即按业务数据分类扩展）。
分组	扩展属性所属分组。 单击“创建新分组”，设置分组的中文名称，可新增分组。
类型	扩展属性的类型，支持文本、长文本、长整型、浮点型、布尔值、日期、枚举和参考对象。

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"> <li>▪ 单击“添加”，设置名称和值（长度均不超过20个字符），可新增枚举值。</li> <li>▪ 单击枚举值记录的输入框，可修改枚举值信息。</li> <li>▪ 勾选枚举值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举值。</li> </ul>
实体英文名称	<p>“类型”为“参考对象”时需设置该参数，表示扩展属性取值参考的实体。</p> <p>仅支持设置与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体作为参考对象。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，参考对象只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。</p>
显示字段名称	<p>“类型”为“参考对象”时需设置该参数。可设置的取值跟设置的“实体英文名称”有关。</p>
<b>约束信息</b>	
文本长度	<p>“类型”为“文本”、“长文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。</p> <p>建议取值不超过1000，实际各实体支持的取值范围跟实体设计态中的配置有关。</p>
默认值	设置扩展属性的默认值。
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必填参数，默认为否。
标度	<p>“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。</p> <p>取值范围：1~30</p>

- c. 单击“确定”。
- 如需继承扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“属性继承”。
  - b. 在弹出“属性继承”窗口中，选择继承的英文实体名称。  
仅支持继承与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，属性继承只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。
  - c. 勾选待继承全局扩展属性记录前的（可批量勾选）。



图 2-22 属性继承



d. 单击“确定”。

----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2-44参数，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

您还可以进行如表2-156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 2-156 扩展属性配置相关操作

操作	描述
编辑属性分组	在“动态属性扩展属性配置”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“动态属性扩展属性配置”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“动态属性扩展属性配置”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。 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“动态属性扩展属性配置”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”。

操作	描述
删除业务扩展属性维度	在“动态属性扩展属性配置”页面，在左侧实体（模块）列表中选中待操作的记录，单击待删除的业务扩展属性维度记录右侧的“删除”，删除业务扩展属性维度。 被删除的业务扩展属性维度需不存在扩展属性，且未生成数据实例。

### 2.1.2.10.7 单位管理

管理系统中“单位”参数的取值范围。

例如，“Part定义”、“产品Recipe建模”等业务配置页面中的“单位”参数取值范围。

#### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- “生效”状态的单位数据才能被其他功能模块引用。
- 系统预置了包括长度、宽度、重量等常见的国际单位数据。
- “导入”操作前需已维护好需要导入的单位信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。

#### 添加单位类型

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

**步骤2** 单击“新建”。

**步骤3** 在弹出的“单位类型创建”窗口中，填写[表2-157](#)信息。

表 2-157 单位类型创建参数表

参数	说明
中文名称	单位类型的中文名称。 取值长度不超过1000个字符。
英文名称	单位类型的英文名称。 取值长度不超过1000个字符。
中文描述	单位类型的中文描述。 取值长度不超过1000个字符。
英文描述	单位类型的英文描述。 取值长度不超过1000个字符。

**步骤4** 单击“保存”，单位类型添加完成。

---结束

## 单位类型相关操作

单位类型添加完成后，您还可以进行如表2-158所示的操作。

表 2-158 单位类型相关操作

操作	描述
编辑单位类型	在“单位管理”页面，单击待编辑单位类型记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改单位类型信息。
删除单位类型	在“单位管理”页面，勾选待删除单位类型记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“删除”，删除单位类型。
查询单位类型	在“单位管理”页面，在单位类型列表上方输入框输入“中文名称”、“英文名称”、“中文描述”或“英文描述”信息，再单击“查询”，查询单位类型。

## 添加单位

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

**步骤2** 选中单位类型记录，单击“中文名称”列的蓝色链接处，进入“\*\*\* 计量单位”页面。

**步骤3** 单击“新建”。

**步骤4** 在弹出的“单位创建”窗口中，填写表2-159信息。

表 2-159 单位创建参数表

参数	说明
中文名称	单位的中文名称。 取值长度不超过1000个字符。
英文名称	单位的中文名称。 取值长度不超过1000个字符。
中文描述	单位的中文描述。 取值长度不超过1000个字符。
英文描述	单位的英文描述。 取值长度不超过1000个字符。
单位符号	国际单位符号。

参数	说明
换算率	单位的换算率。 设置该单位与同一单位类型下“基础单位”为“是”的单位之间的换算率。
量纲符号	国际量纲符号。
前缀词头	单位的前缀词头。 取值长度不超过1000个字符。
基本单位	标识是否为基本单位。 默认为否。
状态	单位数据的状态。创建单位数据时系统默认为“生效”状态。 “生效”状态的单位数据才能被其他功能模块引用。

**步骤5** 单击“保存”，单位添加完成。

----结束

## 导入单位

### 说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的单位信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 导入模板获取：在“\*\*\* 计量单位”页面，单击“导入模板下载”，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 > 建模工具 > 单位管理”，进入“单位管理”页面。

**步骤2** 选中单位类型记录，单击“中文名称”列的蓝色链接处，进入“\*\*\* 计量单位”页面。

**步骤3** 单击“导入”。

**步骤4** 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，“\*\*\* 计量单位”页面显示导入信息。

----结束

## 单位相关操作

单位添加完成后，您还可以进行如[表2-160](#)所示的操作。

表 2-160 单位相关操作

操作	描述
失效单位	在“单位管理”页面，选择单位类型，勾选“生效”状态的单位记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“失效”，失效单位。 失效单位成功后，对应单位的“状态”变为“失效”。
发布单位	在“单位管理”页面，选择单位类型，勾选“失效”状态的单位记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“发布”，发布单位。 发布单位成功后，对应单位的“状态”变为“生效”。
编辑单位	在“单位管理”页面，选择单位类型，单击待编辑单位记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改单位信息。
删除单位	在“单位管理”页面，选择单位类型，勾选待删除单位记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“删除”，删除单位。
查询单位	在“单位管理”页面，选择单位类型，在单位列表上方输入框输入“中文名称”、“英文名称”、“中文描述”或“英文描述”信息，再单击“查询”，查询单位。

## 2.1.3 计划管理

### 2.1.3.1 工单导入

#### 2.1.3.1.1 ERP 订单导入

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

#### 约束与限制

- “ERP过量拆分开关”开启时（在“参数配置”中配置，默认为关闭），支持拆分工单数量大于需求数量。
- “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订单导入”，进入“ERP订单导入”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2-161信息。

**表 2-161** ERP 工单导入参数表

参数	说明
ERP工单号	ERP工单号。 取值长度不超过30个字符。
数据源工单ID	ERP工单的数据源工单ID。 取值长度不超过60个字符。
数据源产品ID	ERP工单的数据源产品ID。 取值长度不超过30个字符。
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工单的需求数量。 取值范围：1~2147483647
加工区域	ERP工单的加工区域，数据来源于“工厂建模”中工厂信息。
计划开始 - 结束时间	选择计划开始时间和结束时间。 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** 单击“确定”，手工录入ERP工单完成。

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

下面操作以“ERP过量拆分开关”为默认值关闭为例，即拆分工单总数量必须小于等于ERP工单需求数量。

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

**步骤2** 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：小于等于待拆分总量。
- 工单数：小于等于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，包括工单类型、工单数量及加工区域（数据来源于“工厂建模”）。
- 选择指定工单类型后，系统根据配置的对应ID生成器规则自动生成工单号。
  - “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。

**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订单导入”，进入“ERP订单导入”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、加工区域或计划时间等信息。

**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订单导入”，进入“ERP订单导入”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

## 2.1.3.2 工单方案

### 2.1.3.2.1 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（及工单关联的工艺路线、料、机、人、法）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。
- 预加工单拆分：加工该工单的产品前的准备工作，拆分出准备工作工单。
- 修改加工区域：修改工单工厂数据。

## 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，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、产品质检方案管理等。

## 约束与限制

- 手工录入或批量录入工单前，系统需要先配置工单的编号规则：
  - 请在“参数配置”中配置工单的编号的数据，具体的操作指导请参见[参数配置](#)。
  - 请在“ID生成器定义”中配置工单的生成器数据，具体的操作指导请参见[ID生成器定义](#)。
- 手工录入工单时需注意：
  - 选择的产品需存在与工单类型对应的已发布的工艺路线，即产品工艺路线的替代类型与工单的工单类型取值需要对应。
  - 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）。
- “开工生成开关”为关闭（默认值）时（在“参数配置”中配置），支持工单方案实例化时自动生成工单质检单。
- 只有“工单状态”为“初始化”的工单才能进行工单取消。
- 预加工单拆分需在MBOM中添加“物料模板类型”为“虚拟项目”的物料。
- 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。

## 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2-162](#)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2-162信息。

表 2-162 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。 默认为10，取值不能大于10000。
工单类型	工单类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括正常工单、返工工单、复测工单等。
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** 单击“保存”，手工录入工单完成。  
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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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2-163所示的操作。

表 2-163 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。
工单方案生成	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &gt; 工单方案生成”，生成工单方案。</li> <li>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。</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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                             <ul style="list-style-type: none"> <li>工单工艺路线：获取与工单类型对应的“发布”状态且版本最高的工艺路线记录生成</li> <li>工艺制作BOM：获取“发布”状态且版本最高的产品制造BOM记录生成</li> <li>工单质检方案：获取“发布”、“激活”状态且版本最高的质检方案记录生成</li> <li>工单技能要求：获取工单工艺路线对应的工序技能要求生成</li> <li>工单资源方案：获取“发布”状态且版本最高的资源方案记录生成</li> <li>工单工程数据采集方案：获取“发布”状态且版本最高的EDC方案记录生成</li> </ul> </li> <li>“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”。</li> <li>“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”。</li> </ul>
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>工单方案实例化将生成物料需求、生产工具需求。</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>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"> <li>选择“工单状态”为“初始化”的工单记录，单击“操作”列的“更多 &gt; 删除”，取消工单。</li> <li>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 &gt; 工单取消”，取消工单。</li> </ul> <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>

操作	描述
预加工单拆分	勾选制造BOM中存在“物料模板类型”为“虚拟项目”的工单记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“更多 > 预加工单拆分”，拆分预加工单。 预加工单拆分操作成功后，该工单记录的“预加工单拆分标识”变为“拆分成功”。
修改加工区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“工单状态”为“初始化”的工单记录，单击“操作”列的“更多 &gt; 修改加工区域”，修改工单的加工区域。</li> <li>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 &gt; 修改加工区域”，修改工单的加工区域。</li> </ul>
查询工单	在输入框输入“ERP工单号”、“工单号”或“型号”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。 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。
查看工单	选择工单记录，单击“操作”列的“查看”，查看工单详情。
查看产品（Part定义）	选择工单记录，单击其“产品编码”列，查看产品（Part定义）信息。
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”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“料（Material）”页签，维护工单关联的“料”（制造BOM）信息。 <ul style="list-style-type: none"> <li>工单获取产品制造BOM存储MBOM的用量=产品制造BOM工序用量/基数</li> <li>工单新增MBOM的用量=用量</li> </ul>
维护工单关联的“机”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“机（Machine）”页签，维护工单关联的“机”（资源方案）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。
维护工单关联的“人”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“人（Man）”页签，维护工单关联的“人”（工序技能要求）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。
维护工单关联的“法”信息	选中“工单状态”为“初始化”或“已排产”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“法（Method）”页签，维护工单关联的“法”（EDC方案）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。
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。

操作	描述
扩展属性配置	<ul style="list-style-type: none"><li>单击右上角，可以根据需求进行工单的扩展属性配置。</li><li>单击“工艺路线编辑”窗口中的，可以根据需求进行工单关联的工艺路线的扩展属性配置。</li><li>单击“料（Material）”、“机（Machine）”、“人（Man）”、“法（Method）”右侧的，可以根据需求进行工单关联的料、机、人、法的扩展属性配置。</li></ul>

### 2.1.3.3 计划排产

#### 2.1.3.3.1 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 Space](#)，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](#)。

#### 约束与限制

- 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
- 型号
- 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。
  - 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。
- 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。

**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2-164所示的操作。

表 2-164 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。

操作	描述
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，然后勾选已调整排产工单记录前的 <input type="checkbox"/> ，单击“排产调整”。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。已开工的工单不再允许取消排产。

### 2.1.3.3.2 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 Space](#)，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](#)。

#### 约束与限制

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
- Part编码
- 排产开始时间/排产结束时间

**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

### 2.1.3.3.3 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 Space](#)，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](#)。

## 约束与限制

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
- Part编码
- 排产开始时间/排产结束时间

**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

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

#### 约束与限制

- “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

## 2.1.4 生产管理

### 2.1.4.1 生产准备

### 2.1.4.1.1 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 Space，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。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

#### 约束与限制

- 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。
- “激活状态”为“未激活”的工单才能执行开工操作。
- “开工生成开关”为打开时（在“参数配置”中配置），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。

- 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”。

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2-165](#)所示的操作。

表 2-165 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。 <ul style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>在“参数配置”中配置批次拆分工厂信息。</li></ul>
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。

### 2.1.4.1.2 条码标签打印

支持按工单号、产品条码和标签模板打印标签，并记录打印信息。

#### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，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](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

## 约束与限制

- 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。
- 解码查询：如果开启，则支持解析产品条码。

**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2-166相关信息。

表 2-166 打印机设置参数表

参数	说明
服务IP	设置服务IP地址。 取值为IPV4地址。
服务端口	设置服务端口号。 默认为20019。取值范围：0~65535
打印精度	选择打印精度。 默认为600DPI。目前支持200DPI、300DPI、600DPI、900DPI等。
打印机	选择打印机。

参数	说明
打印坐标	设置打印坐标。 取值为正整数。
是否预览	标识是否预览。 默认为否。
连接方式	选择连接方式。 目前支持串口连接、网络（TCP/IP）连接。
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** 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

### 2.1.4.1.3 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 Space](#)，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](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

#### 约束与限制

- 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。
- “物料质量隔离控制开关”为打开时（在“参数配置”中配置），若物料为隔离状态（“隔离查询与解除”页面显示“隔离标识”为“是”），则对应物料不允许被上载。

#### 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，设备可选。

- 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。
- 设备：线体下工位关联的设备。

**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。

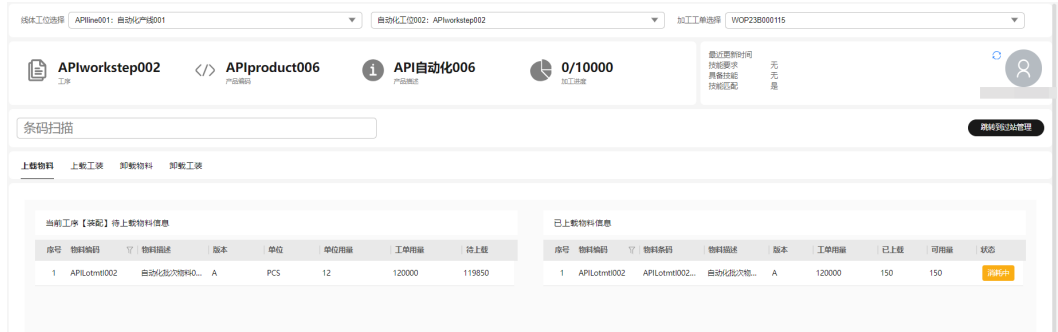
**步骤5** 扫描/输入“当前工序【装配】待上载物料信息”对应的物料条码，按回车键。

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。

- 对应物料信息移入“已上载物料信息”。
- “已上载物料信息”中存在多个物料信息记录时，支持拖拽操作调整物料扣减顺序。

- “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 2-23 上载物料



### 说明

“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，设备可选。

- 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。
- 设备：线体下工位关联的设备。

**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。

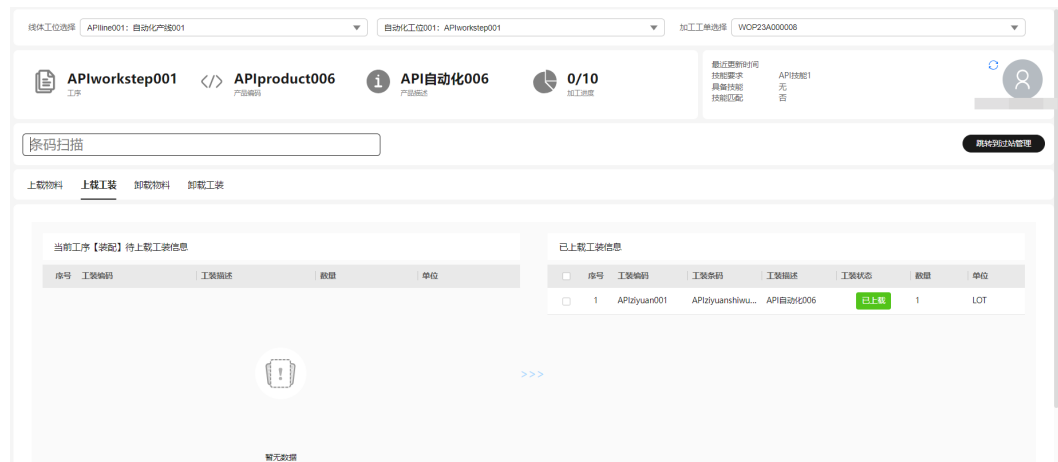
**步骤4** 选择“上载工装”页签。

**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。

扫描/输入的工装条码需未被其他工单上载中。

对应工装信息移入“已上载工装信息”。

图 2-24 上传工装



### 说明

“已上传工装信息”的“状态”包括：

- 已上传：上传工装后的初始状态。
- 已卸载：工装已被卸载。

----结束

## 生产物料上传相关操作

在“生产物料上传”页面，您还可以进行如表2-167所示的操作。

表 2-167 生产物料上传相关操作

操作	描述
卸载物料	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。 卸载物料操作成功后，对应物料“状态”变为“已卸载”。
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。 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。

### 2.1.4.1.4 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[手工排产](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

## 约束与限制

- 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。

## 拆分批次

**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** （可选）选择指定线体、工单号或产品编码，再单击“查询”。

**步骤3** 选择“拆分状态”为“未拆分”工单，单击“操作”列的“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：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5** 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“更多 > 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“更多 > 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2-168](#)所示的操作。

表 2-168 批次拆分相关操作

操作	描述
取消拆分	在“批次拆分”页面，单击“已拆分”状态工单“操作”列的“更多 > 取消拆分”，进入该工单的“批次拆分撤销”页面。

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。

### 2.1.4.1.5 批次拆分撤销

支持对已拆分生成的产品条码进行撤销拆分。

#### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[批次拆分](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

#### 约束与限制

仅“条码状态”为“初始化”的产品条码可以撤销拆分。

#### 一键取消批次拆分

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 批次拆分撤销”，进入“批次拆分撤销”页面。
- 步骤2** （可选）设置指定查询条件（父项条码、子项条码、拆分时间、工单号、产品编码或拆分人）后，单击“查询”。
- 步骤3** 单击“一键取消”。
- 步骤4** 在弹出的提示框中单击“确认”。

系统不支持取消拆分“条码状态”不为“初始化”的产品条码。

----结束

#### 取消批次拆分

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 批次拆分撤销”，进入“批次拆分撤销”页面。
- 步骤2** （可选）设置指定查询条件（父项条码、子项条码、拆分时间、工单号、产品编码或拆分人）后，单击“查询”。

**步骤3** 勾选“条码状态”为“初始化”的产品条码记录前的 （支持批量勾选）。

**步骤4** 单击“取消拆分”。

**步骤5** 在弹出的提示框中单击“确认”。

某工单下所有的产品条码取消拆分成功后，“批次拆分”页面中对应工单的“拆分状态”变为“未拆分”。

----结束

### 2.1.4.1.6 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[批次拆分](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

#### 约束与限制

“条码数量”为“1”的产品条码不能再拆分。

#### 拆分子批次

**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

### 2.1.4.1.7 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 Space](#)，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](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

#### 约束与限制

- “导入”操作前需已维护好需要导入的物料信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。
- 当导入系统中的批次物料信息的“是否指定工单”为“是”时，批次物料仅能上载到对应的工单上。
- 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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。

- 工单号
- 物料条码
- 物料编码
- 供应商
- 制造商
- 物料LOTNO
- 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

## 2.1.4.2 生产执行

### 2.1.4.2.1 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 Space](#)，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](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

## 约束与限制

- “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，设备可选。
- 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。
  - 设备：线体下工位关联的设备。
- 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。

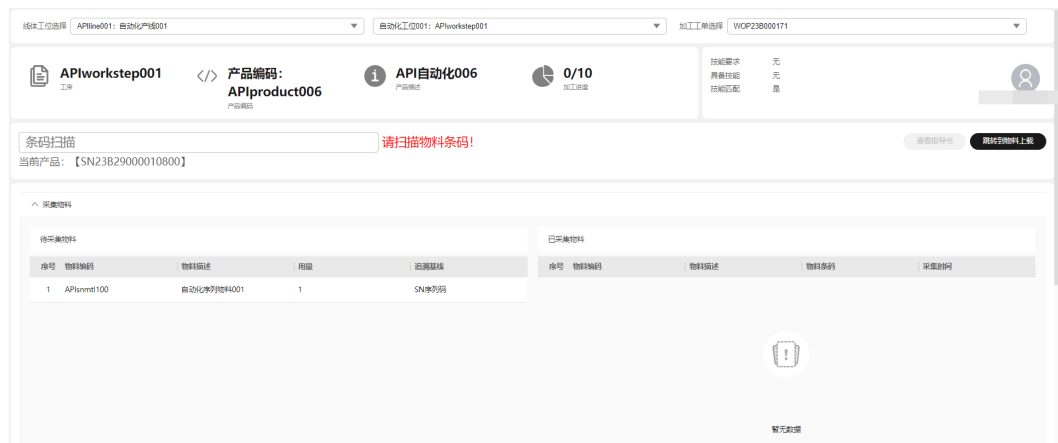
### 📖 说明

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 2-25 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（产品条码完工后“物料信息查询”页面对应物料的当前可用量被扣减）。

----结束

## 2.1.4.2.2 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[生产过站管理](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

### 约束与限制

- “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
- 工序（当前工序）
- 产品条码
- 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

### 2.1.4.2.3 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，支持对原产品条码所使用的批次物料条码信息进行替换或者删除。

- 序列物料替换：取消产品条码与旧序列物料条码的绑定关系，绑定一个新的序列物料条码。
- 序列物料打散：取消关联关系，更换产品条码所使用的序列物料。
- 批次物料替换：更新产品条码对应工序的新、旧批次物料条码的扣减记录。
- 批次物料删除：回退产品条码对应工序的批次物料扣减记录。

### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[生产物料上载](#)。
- 已维护[生产过站管理](#)。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

### 约束与限制

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

- 新条码的“当前数量”需大于等于“替代数量”。
- 批次物料删除操作时，原条码需已产生对应产品条码的工序的扣减记录。

## 序列物料条码替换

**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”页面的“序列料替换”页签。

**步骤2** 输入原条码的序列物料条码以及新条码的序列物料条码。

**步骤3** 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 2-26 序列物料条码替换

序号	原条码	新条码	替换状态	结果提示
1	APISN001240123017	210223KQY12312312301	成功	替换成功

----结束

## 序列物料条码打散

**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”页面的“序列料替换”页签。

**步骤2** 输入原条码的序列物料条码。

**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 2-27 序列物料条码打散

序号	原条码	新条码	替换状态	结果提示
----	-----	-----	------	------

----结束

## 批次物料条码替换

- 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** 选择“批次料替换”页签。
- 步骤3** 输入原条码的批次物料条码。
- 步骤4** 输入产品条码，选择工序。
- 步骤5** 输入新条码的批次物料条码。
- 步骤6** （可选）设置替代数量（默认为BOM行数量）。
- 步骤7** 单击“替换”。

“替换条码清单”中显示替换记录。批次物料条码替换成功后：

- 原条码和新条码在“物料信息查询”页面的“当前数量”根据“替代数量”发生变化，对应的“生产过程状态”将根据“当前数量”的取值更新。
- “生产物料上载”页面对应产品条码的“已上载物料信息”发生变化（将显示新批次物料条码信息）。
- “物料反向追溯”页面原条码物料信息对应使用记录的“是否被替换”显示为“是”。

图 2-28 批次物料条码替换

序号	原条码	新条码	替换状态	结果提示
1	APILot0012024120905	APILot0012024120908	成功	替换成功

----结束

## 批次物料条码删除

- 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** 选择“批次料替换”页签。
- 步骤3** 输入原条码的批次物料条码。
- 步骤4** 输入产品条码，选择工序。
- 步骤5** 单击“删除”。
- 步骤6** 在弹出的提示框中，单击“确认”。

被删除的批次物料条码将回退对应工序的扣料记录并恢复上载物料的数量。

----结束

## 2.1.4.3 生产入库

### 2.1.4.3.1 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

#### 约束与限制

- 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。
- “产品质量隔离控制开关”为打开时（在“参数配置”中配置），若产品为隔离状态（“隔离查询与解除”页面显示“隔离标识”为“是”），则对应产品不允许被包装。

#### 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。
- 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”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 2-29 成品包装



----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

### 2.1.4.3.2 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

#### 约束与限制

“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** （可选）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 2-30 产品入库



**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

## 2.1.4.4 生产看板

### 2.1.4.4.1 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

### 约束与限制

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 2-31 生产进度

工单号	产品物料	版本	工单数量	工序	站别	生产车间	工单计划数量	工单在转数量	工单站别数量	工单实际完工时间
WOP23B000171	APIproduct005	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
WOP23B000171	APIproduct005	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

#### 2.1.4.4.2 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 Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

#### 约束与限制

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。

- 工单号
- 工序（当前工序）
- 解码（如果开启，则支持解析产品条码）
- 产品条码
- 最近交易时间（开始时间与结束时间）
- 条码类型
- 产品编码
- 条码状态

**步骤3** 单击“查询”。

系统显示产品过站信息列表。

图 2-32 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	最近过站时间	最近过站类型	过站人员名称	当前工序	下道工序	是否启停	是否启停
1	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
2	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
3	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
4	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
5	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
6	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
7	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
8	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
9	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API
10	20WOP2452100001300...	LOT	失效	2	WOP245210...	APIprodu...	停止				自动化工...	自动化工...	未完成	API

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 2-33 产品条码履历

序号	产品条码	工单号	产品信息	过站类型	过站时间	过站数量	当前工序	工位	媒体	设备	操作员
1	20WOP2452100001300...	WOP24521000013	APIproduct0307...	等待	2024-05-21 15:16:32	2	自动化工序一	APIworkstep003-001	自动化产线001		

### 说明

- 勾选产品过站信息列表记录前的 ，再单击“导出”，可以导出对应产品过站信息记录。
- 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

## 2.1.4.4.3 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 Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

### 约束与限制

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、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 2-34 产品正向追溯



序号	产品条码	工单	产品编码/版本	物料条码	BOM数量	物料编码/版本	物料描述	工位	箱体	当前工序	操作人员名称	创建人	创建人名称	创建时间
1	SN2382900010800	WOP2380001...	APIproduct006/A	APIpartm100007	1	APIpartm100/A	自动化产线物料4001	APIstation-001	自动化产线001	APIworkst...				
2	SN2382900010798	WOP2380001...	APIproduct006/A	APIpartm100008	1	APIpartm100/A	自动化产线物料4001	APIstation-001	自动化产线001	APIworkst...				
3	SN2382900010795	WOP2380001...	APIproduct006/A	APIpartm100009	1	APIpartm100/A	自动化产线物料4001	APIstation-001	自动化产线001	APIworkst...				

### 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。
- 批次料追溯中的物料记录支持删除操作，被删除的物料将回退扣料记录并恢复上载物料的数量。

### ---结束

## 2.1.4.4 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的[所属工厂](#)信息。

### 约束与限制

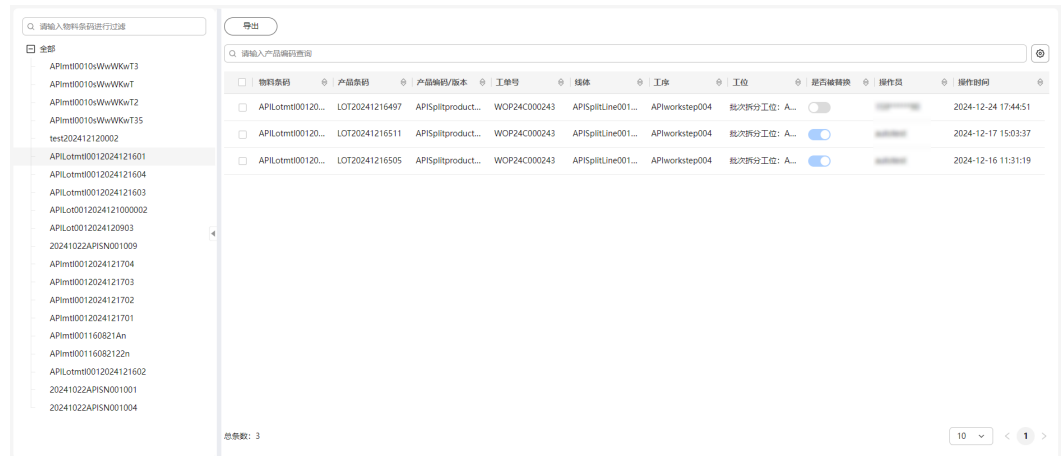
已被采集或已被上载的物料条码才能查询出物料反向追溯数据。

## 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 2-35 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

## 2.1.5 质量管理

### 2.1.5.1 质量计划

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

#### 约束与限制

手动生成工单质检方案后，将自动生成工单质检单。

## 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

### 2.1.5.1.2 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- 仅产品质检方案中对应工序关联检验分组包含的抽样规则类型为固定数量抽样或固定比例抽样时，才能生成工单质检单。
- 已生成质检单的工单才能查询出工单质检单数据。生成工单质检单的方式包含以下3种：
  - 在“工单质检方案”页面手动生成工单质检方案后，将自动生成工单质检单。
  - “开工生成开关”为关闭（默认值）时（在“参数配置”中配置），支持工单方案实例化时自动生成工单质检单。
  - “开工生成开关”为打开时（在“参数配置”中配置），支持工单开工时自动生成工单质检单。

#### 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

## 2.1.5.2 质量检验

### 2.1.5.2.1 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 Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

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 2-36 产品检验

The screenshot shows the 'Product Inspection' interface. At the top, there are dropdown menus for 'atuotestline001: atuotestline', 'autoworkstep1: autoworkstep1', 'WOP240000188', and 'QC20240229000105'. Below these are statistics: '出厂数量' (1), '已完成质检' (0), '质检结果' (shield icon), '批量数量' (110), '样本数量' (1), and '检验类型' (20). The main section is titled '① 录入检验项结果' and contains a search bar '请扫描产品条码'. Below the search bar is 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	总量	1	1	1	1.00	合格		2024-05-16 10:41:29

At the bottom, there are buttons for '取消', '确定', and '编辑记录'.

**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

### 2.1.5.2.2 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 Space，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

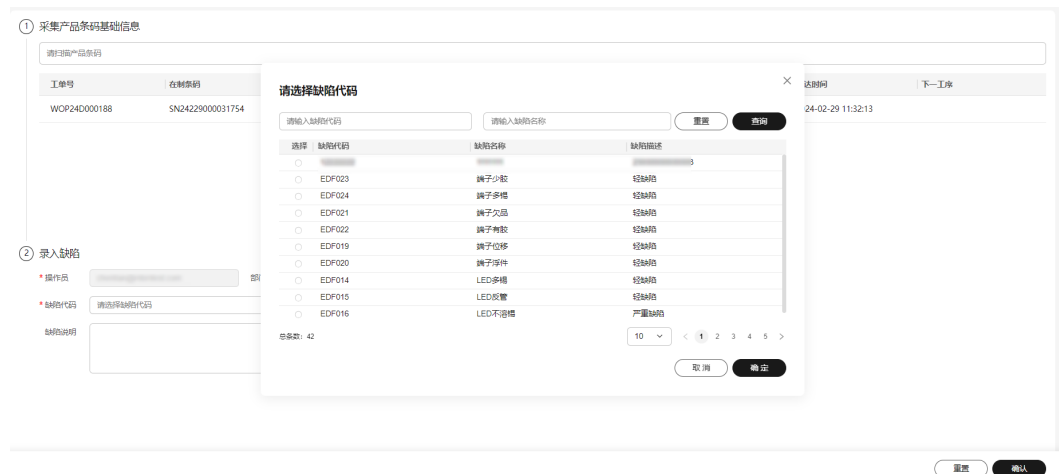
**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 缺陷登记”，进入“缺陷登记”页面。

**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 2-37 缺陷登记



**步骤4** 单击“确认”。

---结束

### 2.1.5.2.3 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 Space](#)，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

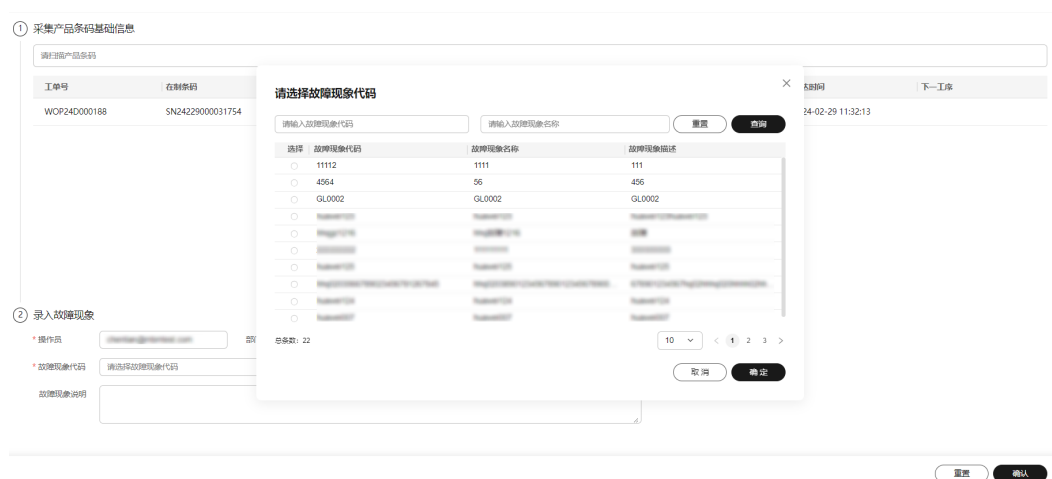
**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量检验 > 故障现象登记”，进入“故障现象登记”页面。

**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 2-38 故障现象登记



**步骤4** 单击“确认”。

----结束

### 2.1.5.2.4 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 Space](#)，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](#)。

## 约束与限制

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

### 2.1.5.2.5 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 Space](#)，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](#)。

### 约束与限制

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

### 2.1.5.3 质量监控

#### 2.1.5.3.1 质量隔离

支持对存在质量问题的物料或产品进行隔离操作。



- 物料隔离的数据来源于“物料信息查询”。
- 产品隔离的数据来源于“产品过站信息查询”。

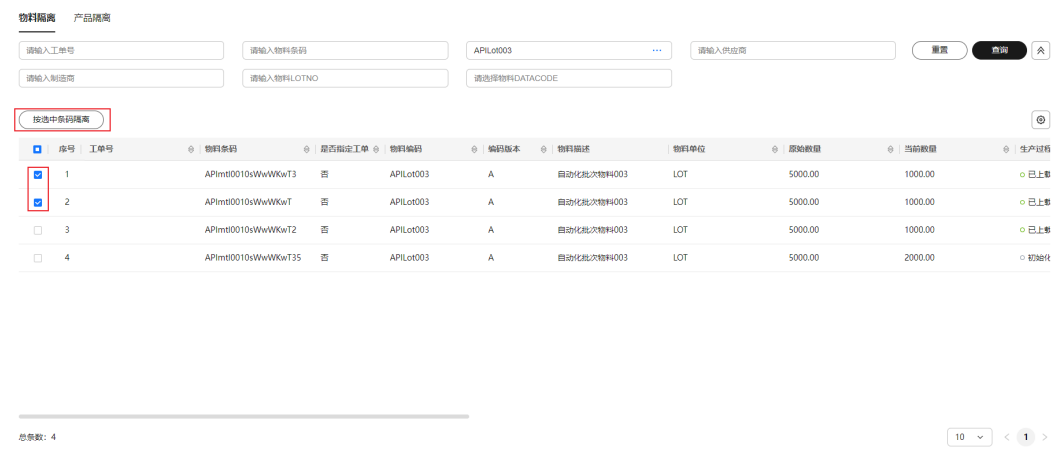
## 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 物料隔离


- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 质量隔离”，进入“质量隔离”页面的“物料隔离”页签。
- 步骤2** （可选）设置指定查询条件（工单号、物料条码、物料编码、供应商、制造商、物料LOTNO或物料DATECODE）后，单击“查询”。
- 步骤3** 勾选物料信息记录前的（支持批量勾选），单击“按选中条码隔离”。

图 2-39 物料隔离



- 步骤4** 在弹出的“隔离单据信息”窗口中，填写隔离原因，单击“确认隔离”。  
隔离的物料信息将在“隔离查询与解除”页面的“物料”页签中显示。

### 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。

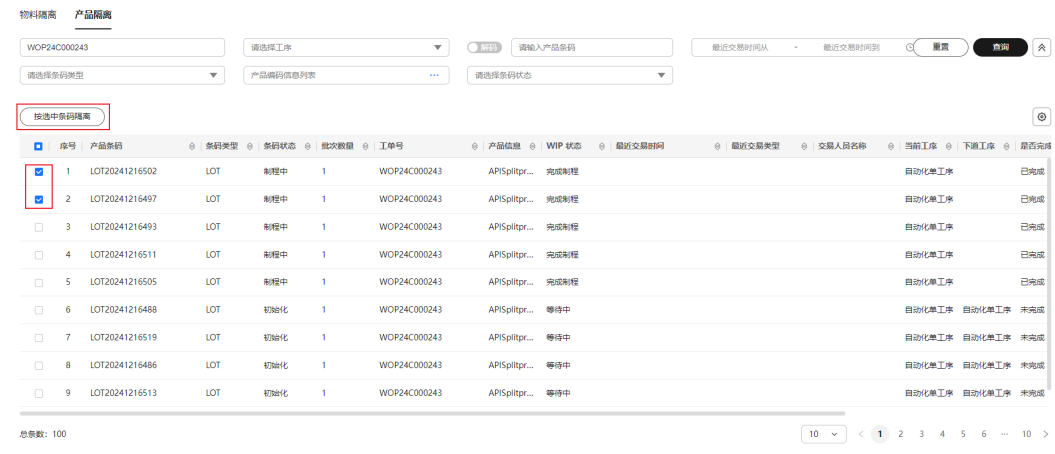
----结束

## 产品隔离

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 质量隔离”，进入“质量隔离”页面。
- 步骤2** 选择“产品隔离”页签。
- 步骤3** （可选）设置指定查询条件（工单号、工序、解码、产品条码、最近交易时间、条码类型、产品编码或条码状态）后，单击“查询”。

**步骤4** 勾选产品信息记录前的 （支持批量勾选），单击“按选中条码隔离”。


图 2-40 产品隔离



**步骤5** 在弹出的“隔离单据信息”窗口中，填写隔离原因，单击“确认隔离”。

隔离的产品信息将在“隔离查询与解除”页面的“产品”页签中显示。

#### 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

### 2.1.5.3.2 隔离查询与解除

支持查询物料和产品的隔离信息并解除隔离。

#### 前提条件

- 已登录 **MBM Space**，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护 **质量隔离**。

#### 查询隔离信息

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 隔离查询与解除”，进入“隔离查询与解除”页面。


**步骤2** 根据实际需求选择“物料”或“产品”页签。

**步骤3** 在隔离记录列表上方输入框输入隔离单号、编码、条码清单或隔离人信息，单击“查询”。

系统显示对应隔离信息。

**步骤4**（可选）选择“物料”或“产品”页签下的隔离记录，单击隔离记录“隔离控制方案”的“方案明细”（数据来源于生态伙伴的配置），可查看隔离方案明细。

## 说明

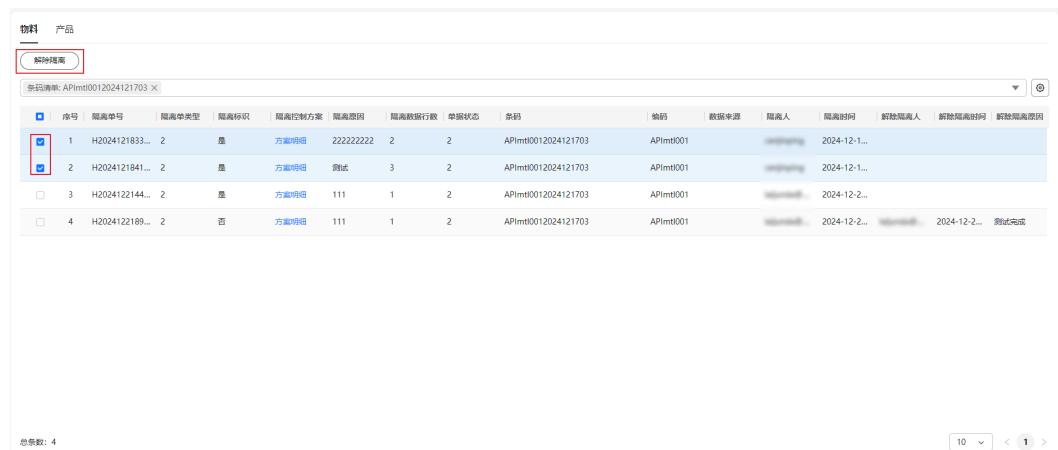
单击右上角 ，可以根据需求进行页面展示信息的个性化设置。

----结束

## 解除隔离

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“质量管理 > 质量计划 > 隔离查询与解除”，进入“隔离查询与解除”页面。
- 步骤2** 根据实际需求选择“物料”或“产品”页签。
- 步骤3** （可选）在隔离记录列表上方设置查询条件（隔离单号、编码、条码清单或隔离人），单击“查询”。
- 步骤4** 勾选“隔离标志”为“是”的记录前的 （支持批量勾选），单击“解除隔离”。

图 2-41 解除隔离



序号	隔离单号	隔离类型	隔离标志	隔离控制方案	隔离原因	隔离数据行数	单据状态	条码	物料	数据来源	隔离人	隔离时间	解除隔离人	解除隔离时间	解除隔离原因
1	H2024121833...	2	是	方案控制	222222222	2	2	APImt0012024121703	APImt001			2024-12-1...			
2	H2024121841...	2	是	方案控制	测试	3	2	APImt0012024121703	APImt001			2024-12-1...			
3	H2024122144...	2	是	方案控制	111	1	2	APImt0012024121703	APImt001			2024-12-2...			
4	H2024122189...	2	否	方案控制	111	1	2	APImt0012024121703	APImt001			2024-12-2...		测试完成	

- 步骤5** 在弹出的“解除隔离”窗口中，填写解除隔离原因，单击“解除隔离”。

对应隔离记录的“隔离标志”变为“否”，并显示解除隔离人、解除隔离时间及解除隔离原因。

----结束

## 2.1.6 设备管理

### 2.1.6.1 设备档案管理

#### 2.1.6.1.1 设备台账

支持对设备类别机型下的具体设备实物信息进行维护。

系统支持设备实物的扩展属性配置。

## 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护供应商管理。
- 已维护制造商管理。
- 已维护设备规格定义。
- 已维护工厂建模。
- 已维护部门人员。

## 约束与限制

- “导入”操作前需已维护好需要导入的设备台账信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- “是否锁定”为“是”的数据才可被其他业务模块引用。

## 添加设备台账

### 📖 说明

如果设备实物配置了扩展属性，则在添加设备台账数据时，除了填写表2-169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“设备管理 > 设备档案管理 > 设备台账”，进入“设备台账”页面。
- 步骤2** 单击“添加”。
- 步骤3** 在弹出的“新增设备台账”窗口中，配置表2-169相关信息。

表 2-169 新增设备台账参数表

参数	说明
设备类别	选择设备的类别，数据来源于“设备类别管理”。
设备机型	选择设备的机型，数据来源于“设备类别管理”。
设备编号	设备的编号。 取值长度不超过200个字符。
设备名称	设备的名称。 取值长度不超过500个字符。
供应商	选择设备的供应商，数据来源于“供应商管理”。
出厂编号	设备的出厂编号。 取值长度不超过50个字符。
制造商	选择设备的制造商，数据来源于“制造商管理”。
工厂	选择设备对应的工厂，数据来源于“工厂建模”的“工厂结构定义”。

参数	说明
位置	选择设备对应的位置，数据来源于“工厂建模”的“位置服务定义”。
控制模式	设备的控制模式，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括精密、能源、备件维修等。
RFID序列码	设备的RFID序列码。 取值长度不超过200个字符。
DFS标签条码	设备的DFS标签条码。 取值长度不超过50个字符。
出厂日期	设备的出厂日期及时间。
到货日期	设备的到货日期及时间。
试运行日期	设备的试运行日期及时间。
验收日期	设备的验收日期及时间。
正常使用年限	设备的正常使用年限。 取值范围：0~2147483647
引进部门	选择设备的引进部门，数据来源于“部门人员”。
维护部门	选择设备的维护部门，数据来源于“部门人员”。
使用部门	选择设备的使用部门，数据来源于“部门人员”。
需求动因	设备的需求动因，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括效率提升、质量保障、安全环保等。
IE资源码	设备的IE资源码。 取值长度不超过50个字符。
设备实物层级	设备实物层级，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括总成级、部件级、组件级等。
自动化程度	设备的自动化程度，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括纯手工、半自动、全自动等。
容量	设备的容量。 取值范围：0~999999
应用状态	设备的应用状态，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括IDLE、RUN、DOWN等。
流程状态	设备的流程状态，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括初始、在库、使用中等。
资产编号	设备的资产编号。 取值长度不超过50个字符。

参数	说明
资产状态	设备的资产状态，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括初始待验证、正常、故障等。
联机状态	设备的联机状态，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括OFFLINE、REMOTE、LOCAL。
IP地址	设备的IP地址。 取值为IPV4地址。
端口号	设备的端口号。 取值范围：0~65535
转移状态	设备的转移状态，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括静止、待搬送、搬送中。
是否锁定	标识是否有效。 默认为否。有效的设备台账数据才能被其他功能模块引用。
设备描述	设备的描述。 取值长度不超过3000个字符。
备注	设备的备注。 取值长度不超过300个字符。

**步骤4** 单击“确定”，设备台账添加完成。

----结束

## 导入设备台账

### 说明

- “导入”操作前需已维护好需要导入的设备台账信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 导入模板获取：在“设备台账”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“设备管理 > 设备档案管理 > 设备台账”，进入“设备台账”页面。

**步骤2** 在左侧设备规格列表当中选中记录，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“设备台账”页面显示导入信息。

----结束

## 设备台账相关操作

在“设备台账”页面，您还可以进行如[表2-170](#)所示的操作。

表 2-170 设备台账相关操作

操作	描述
导出设备台账	在“设备台账”页面： <ul style="list-style-type: none"><li>单击“导出当页”，导出设备台账信息。</li><li>单击“导出全部”，导出全部的设备台账信息。</li></ul>
编辑设备台账	在“设备台账”页面，选择待编辑设备台账记录，单击“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改设备台账信息。
删除设备台账	在“设备台账”页面： <ul style="list-style-type: none"><li>勾选待删除设备台账记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“批量删除”，删除设备台账。</li><li>单击待删除的设备台账记录“操作”列的“删除”，删除设备台账。</li></ul>
查询设备台账	在“设备台账”页面，在左侧设备规格列表当中选中记录，在上方输入框输入“设备编号”、“设备名称”、“出厂编号”、“验收日期”、“引进部门”、“维护部门”或“使用部门”，再单击“查询”，查询设备台账。
查询设备规格	在“设备台账”页面，在“全部设备”上方输入框输入“设备类别”信息，再单击  ，查询设备规格。
个性化设置	在“设备台账”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“设备台账”页面，单击右上角  ，可以根据需求进行设备实物的扩展属性配置。

## 2.1.7 系统管理

### 2.1.7.1 应用配置

#### 2.1.7.1.1 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 Space](#)，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** 在弹出的“添加”窗口中，填写表2-171相关信息。

表 2-171 添加模块参数表

参数	说明
父路径	模块的父路径，系统自动填充取值。
编码	模块的编码。 取值长度不超过100个字符，且只能为字母、数字和英文符号。
英文名称	模块的英文名称。 取值长度不超过200个字符，需以字母开头，不能包含中文。
中文名称	模块的中文名称。 取值范围不超过50个字符，且只能为中文、字母和数字。
简称	模块的简称。 取值长度不超过100个字符。
上下文根	模块的上下文根。 取值长度不超过100个字符。
数据源	模块的数据源。 取值长度不超过100个字符。
类型	模块的类型。 目前支持产品、应用、模块、微服务、前端Web、移动App。
是否启用	标识是否启用。 默认为是。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。
是否可见	标识是否可见。 默认为是。
扩展信息	模块的扩展信息。 取值长度不超过1000个字符。

**步骤4** 单击“提交”，模块添加完成。

---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2-172所示的操作。



表 2-172 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"><li>单击待删除模块记录“操作”列的“删除”，删除模块。</li><li>勾选待删除模块记录前的 <input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除模块。</li></ul>
查询模块	在“模块定义”页面，在模块结构树上方输入框输入“中文名称”信息，查询模块。

### 2.1.7.1.2 API 管理

支持查询系统中所有API信息，支持定时从各模块中同步API信息。

#### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，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** 在顶部搜索框输入API URL、Key或名称，选择是否为OpenAPI。

**步骤3** 单击“查询”。

系统显示API查询结果。

----结束

### 2.1.7.1.3 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护[模块定义](#)。

#### 约束与限制

如果栏目数据下包含子节点数据，则该栏目数据不能被删除。

#### 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2-173相关信息。

表 2-173 分类新增参数表

参数	说明
栏目类型	栏目的类型，支持应用、模块、目录、菜单、页面、按钮。
所属应用	栏目所属的应用。仅当栏目类型为“应用”时可配置。
类型	<p>页面或按钮的类型。仅当栏目类型为“页面”、“按钮”时可配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当栏目类型为“页面”时，支持主页面、新增页面、修改页面。</li> <li>当栏目类型为“按钮”时，支持新增、删除、修改、查询等。</li> </ul>
模块	数据来源于“模块定义”。仅当栏目类型为“模块”时可配置。
父路径	栏目的父路径，系统自动填充。当栏目类型为“应用”时不显示。
栏目代码	<p>栏目的代码。仅当栏目类型为“应用”、“目录”、“菜单”、“页面”时可配置。</p> <p>取值长度不超过30个字符，且只能为字母、数字和英文符号。推荐以小写字母开头和结尾，中间允许下划线和大写字母。</p>
栏目key	栏目的key，系统自动填充。
名称	<p>应用、模块、目录、菜单、页面或按钮的名称。</p> <p>取值长度不超过30个字符。</p>
排序	<p>栏目的排序。</p> <p>取值范围：1~32767</p>
菜单图标	<p>设置模块的菜单图标。仅当栏目类型为“模块”、“菜单”时可配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>栏目类型为“模块”时，支持选择系统预设的菜单图标。</li> <li>栏目类型为“菜单”时，该参数取值长度不超过1000个字符。</li> </ul>
菜单URL	<p>菜单的URL。仅当栏目类型为“菜单”时可配置。</p> <p>该地址为路由不应配置全路径，配置全路径请配文根路径。</p> <p>取值长度不超过1000个字符。</p>
文根路径	<p>菜单的文根路径，配置外部页面的绝对路径。仅当栏目类型为“菜单”时可配置。</p> <p>集成外部页面时才需要配置该参数。</p> <p>取值长度不超过100个字符。</p>

参数	说明
权限API	选择按钮的权限API，数据来源于“API管理”。仅当栏目类型为“按钮”时可配置。
菜单类型	菜单的类型，数据来源于“参数配置”。仅当栏目类型为“菜单”时可配置。 当前系统预置的取值包括default、tab、_blank、redirect等。
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。 默认为否。
是否启用	标识是否启用。 默认为是。启用的栏目才会生效，有效的栏目数据才能被其他功能模块引用。
是否可见	标识是否可见。 默认为是。
描述	栏目的描述。 取值长度不超过500个字符。

**步骤4** 单击“保存”，栏目添加完成。

----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2-174所示的操作。

表 2-174 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，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。
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"> <li>单击待删除栏目记录“操作”列的“删除”，删除栏目。</li> <li>勾选待删除栏目记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除栏目。</li> </ul>
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。

### 2.1.7.1.4 数据字典

维护数据字典。

## 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

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2-175](#)相关信息。

表 2-175 添加数据字典参数表

参数	说明
模块名称	模块的名称，系统自动填充取值。
数据项简称	数据项的简称。 取值长度不超过50个字符。
数据项全名	数据项的全名。 取值长度不超过200个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。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。 取值长度不超过100个字符，且只能为字母、数字。
父项路径	父项路径，系统自动填充取值。
数据项值	数据项值。 取值长度不超过200个字符。
顺序	数据字典的顺序，系统自动填充取值。 同一父节点下顺序取值不能重复。取值范围：1~32767
说明	数据字典的说明。 取值不超过500个字符。

- 步骤4** 单击“保存”，数据字典添加完成。

----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2-176](#)所示的操作。

表 2-176 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”。
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。

### 2.1.7.1.5 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 Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。

#### 约束与限制

- “导入”参数配置操作前需已维护好需要导入的参数配置信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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“动态属性扩展属性配置”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2-177](#)。

表 2-177 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}	是	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.site001	批次拆分数量校验	lotqtycheck	填0时不进行校验, 填其他值无效	是	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.site001	批次拆分允许超出数量	lotoverqty	超出的数量值	是	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	是	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	是	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	是	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	是	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"> <li>Y: 打开</li> <li>N: 关闭 (默认)</li> </ul>	是	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"> <li>Y: 打开</li> <li>N: 关闭 (默认)</li> </ul>	是	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
生产指令管理 (imes.center)	imes.center.sfc.functionSwitch	ERP过量拆分开关	erpOverSplitSwitch	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 打开</li> <li>0: 关闭 (默认)</li> </ul>	是	控制拆分工单数量是否大于ERP需求数量。 参数配置目录: 参数配置 > iMES Center端 > 计划管理 > 功能开关
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}	是	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}	是	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}	是	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

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	工单号	woCode	{工单号的ID生成器代码}	是	<p>控制工单号的生成规则。</p> <p>参数配置目录：参数配置 &gt; iMES Center端 &gt; 生产建模 &gt; 基础定义 &gt; ID生成器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建议配置“工单类型对应的工单号生成器”来替代该参数配置。</li> <li>未配置“工单类型对应的工单号生成器”时，系统以该参数配置的生成规则生成工单号。</li> <li>该参数配置与“工单类型对应的工单号生成器”同时存在时，系统以“工单类型对应的工单号生成器”配置的生成规则生成工单号。</li> </ul>
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}	是	<p>控制SN条码的生成规则。</p> <p>参数配置目录：参数配置 &gt; iMES Center端 &gt; 生产建模 &gt; 基础定义 &gt; ID生成器</p>

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	车间编号	workshopCode	{车间编号的ID生成器代码}	是	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}	是	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}	是	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
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}	是	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}

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
计划管理 (imes.center)	imes.center.sfc	工单类型对应的工单号生成器	woTypeOrderGen	woTypeOrderGen	是	控制工单类型对应的工单号的生成规则。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 计划管理
计划管理 (imes.center)	imes.center.sfc.woTypeOrderGen	正常工单ID生成器	{工单类型对应的数据项值}	{正常工单的ID生成器代码}	是	控制正常工单的工单号的生成规则。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 计划管理 > 工单类型对应的工单号生成器
计划管理 (imes.center)	imes.center.sfc.woTypeOrderGen	返工工单ID生成器	{工单类型对应的数据项值}	{返工工单的ID生成器代码}	是	控制返工工单的工单号的生成规则。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 计划管理 > 工单类型对应的工单号生成器
生产过程管理 (imes.site)	imes.site.sfc.functionSwitch	物料质量隔离控制开关	mtllsolat ionSwitch	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: 打开</li> <li>● 0: 关闭 (默认)</li> </ul>	是	控制当物料为隔离状态时，物料是否允许被上载（默认值为允许）。 参数配置目录：参数配置 > iMES Center端 > 生产计划 > 功能开关

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.functionSwitch	产品质量隔离控制开关	productIsolationSwitch	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 打开</li> <li>0: 关闭 (默认)</li> </ul>	是	控制当产品为隔离状态时，产品是否允许被包装（默认值为允许）。 参数配置目录：参数配置 > iMES Site端 > 生产过程管理 > 功能开关

## 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 2-42 批次拆分工厂配置



- 步骤3** 在弹出的“新增”窗口中，配置表2-178相关信息。

表 2-178 新增参数配置参数表

参数	说明
节点顺序	节点顺序。 取值范围：1~32767
父路径	父路径，系统自动填充取值。
数据项简称	数据项的简称。 取值长度不超过50个字符。
数据项全名	数据项的全名。 取值长度不超过50个字符，且只能为中文、字母和数字。

参数	说明
数据项编码	数据项的编码。“批次拆分工厂配置”的该参数取值可以配置为工厂编码（数据来源于“工厂建模”）。 取值长度不超过100个字符，且只能为字母、数字。
数据项值	数据项的值。“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”）。 取值长度不超过200个字符。
是否启用	标识是否启用。 默认为是。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。 取值长度不超过500个字符。

**步骤4** 单击“保存”。

----结束

## 导入参数配置

### 说明

- “导入”参数配置操作前需已维护好需要导入的参数配置信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 导入模板获取：在“参数配置”页面，单击“导入模板下载”，将Excel模板文件保存到本地。

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 应用配置 > 参数配置”，进入“参数配置”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，“参数配置”页面显示导入信息。

----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2-179](#)所示的操作。

**表 2-179** 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，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。

操作	描述
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"><li>单击待删除参数配置记录“操作”列的“删除”，删除参数配置。</li><li>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。</li></ul>
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。

## 2.1.7.2 用户权限

### 2.1.7.2.1 用户管理（边缘云）

管理部署在边缘云上的MBM Space的用户信息。支持添加用户、重置密码等操作。

#### 前提条件

已使用超级管理员角色[登录MBM Space](#)。

#### 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2-180](#)相关信息。

表 2-180 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。 最多输入66个汉字或200个字母、数字。
登录账号	登录MBM Space（部署在边缘云上）的用户名。 取值长度不超过200个字符，且只能为字母、数字和符号_、-
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。

参数	说明
用户类型	用户的类型。 默认为普通用户。目前支持普通用户、虚拟用户、外部用户。 如果“用户类型”设置为“虚拟用户”，则该用户无法登录MBM Space系统。
是否启用	标识是否启用。 默认为是。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** 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。

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2-181所示的操作。

表 2-181 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，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。
删除用户	在“用户管理”页面： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单击待删除用户记录“操作”列的“更多 &gt; 删除”，删除用户。</li> <li>• 勾选待删除用户记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，删除用户。</li> </ul>



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、是否启用，再单击“查询”，查询用户。

### 2.1.7.2.2 用户管理（公有云）

管理部署在公有云上的MBM Space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

已使用超级管理员角色[登录MBM Space](#)。

#### 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2-182](#)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 2-182 创建成员参数表

参数	说明
<b>管理员为成员创建账号</b>	
成员姓名	成员的姓名。最多可输入20个字符。
成员账号	管理员为成员设置的账号。输入账号前半部分，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。
设置密码	管理员为成员设置的账号密码，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。 成员首次登录时需修改密码。
部门	成员所属部门。
<b>更多信息（可选）</b>	

参数	说明
成员工号	成员的工号。
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。 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。

**步骤4** 单击“保存”或“保存并继续”。

----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** 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2-183输入受邀的成员信息。

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 2-183 邀请成员参数表

参数	说明
姓名	成员的姓名。
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”未填写时“手机号”必须填写。


参数	说明
邮箱	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”必须填写。
有效期	三天内有效，需要邀请的成员在三天内登录激活该账号。

**步骤4** 单击“确认”。

----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”。

- 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”。

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”。

- 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

### 2.1.7.2.3 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

- 已使用租户管理员角色[登录MBM Space](#)。
- 已维护[栏目管理](#)。

- 已维护**用户管理（公有云）**（MBM Space部署在公有云上）。
- 已维护**用户管理（边缘云）**（MBM Space部署在边缘云上）。

## 约束与限制

- 系统给一级租户预置的“超级管理员”角色不支持编辑和删除。用户以超级管理员角色登录系统后，可将其他用户授予该角色，使其获得对应的权限。
- 系统给业务租户（二级租户）预置的“租户管理员”角色不支持编辑和删除。用户以租户管理员角色登录系统后，可将其他用户授予该角色，使其获得对应的权限。

## 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** 在弹出的“新增角色”窗口当中，填写**表2-184**相关信息。

**表 2-184** 新增角色参数表

参数	说明
角色代码	角色代码，系统唯一值。 取值长度不超过50个字符，且需以字母开头，只能包含字母、数字和下划线。
角色名称	角色的名称。 取值长度不超过400个字符。
角色类型	角色的类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括超级管理员、租户管理员、企业级角色、工厂级角色等。该参数设置为“工厂级角色”时，角色授权中仅显示系统site相关的菜单栏目。
说明	角色的说明。 取值长度不超过400个字符。

- 步骤4** 单击“确定”，角色添加完成。

---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

取消选中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“确定”。

#### 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2-185所示的操作。

表 2-185 角色管理相关操作

操作	描述
编辑角色	在“角色管理”页面，单击待编辑角色记录“操作”列的“编辑”，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，单击待删除角色记录“操作”列的“删除”，删除角色。
查询角色	在“角色管理”页面，在角色列表上方输入框输入“角色代码”或“角色名称”信息，再单击“查询”，查询角色。

### 2.1.7.2.4 用户角色授权

支持用户授权，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 Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护用户管理（公有云）（MBM Space部署在公有云上）。
- 已维护用户管理（边缘云）（MBM Space部署在边缘云上）。
- 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 > 用户角色授权”，进入“用户角色授权”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，给用户授予角色权限：

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



### 2.1.7.2.5 工厂员工管理

管理工厂员工。系统支持新增、删除指定工厂所属员工。

## 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已维护用户管理（公有云）（MBM Space部署在公有云上）。
- 已维护用户管理（边缘云）（MBM Space部署在边缘云上）。
- 已维护工厂建模。

## 约束与限制

- 用户第一次进入“工厂员工管理”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。
- 同一用户最多属于20个工厂。
- 当用户属于多个工厂时，可单击右上角  切换工厂，后续进入该功能页面时默认为上次选择的工厂。“生产管理”下显示的数据支持根据用户选择的工厂进行筛选。


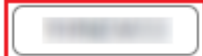
- 一个工厂可关联的员工不能超过10000。

## 新增工厂所属员工

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 工厂员工管理”，进入“工厂员工管理”页面。
- 步骤2** 选择工厂后，单击“确定”。
- 步骤3** 单击“新增”。
- 步骤4** 在弹出的“添加员工”窗口中，勾选用户记录前的。
- 步骤5** 单击“保存”。

### 说明

用户被分配到工厂后再登录系统，页面右上角会出现切换工厂的按钮以及显示当前工厂信息。

- ：切换工厂按钮，单击该按钮可进行切换工厂操作。
- ：显示当前工厂信息。

----结束

## 工厂员工管理相关操作

在“工厂员工管理”页面，您还可以进行如[工厂员工管理相关操作](#)所示的操作。

表 2-186 工厂员工管理相关操作

操作	描述
删除工厂所属员工	在“工厂员工管理”页面，选择工厂后，单击待删除员工记录“操作”列的“删除”，删除工厂所属员工。
查询工厂所属员工	在“工厂员工管理”页面，选择工厂后，在员工列表上方输入框输入“用户编码”信息，再单击“查询”，查询工厂所属员工。

### 2.1.7.3 运维监控

#### 2.1.7.3.1 日志管理

系统支持记录登录日志、操作日志及文件日志。

### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，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

## 2.1.7.4 租户管理

### 2.1.7.4.1 租户管理

管理业务租户（二级租户）。系统支持新增、编辑、启用、停用业务租户以及管理业务租户的成员。

## 前提条件

- 已使用超级管理员角色[登录MBM Space](#)。
- 已维护[用户管理（公有云）](#)（MBM Space部署在公有云上）。
- 已维护[用户管理（边缘云）](#)（MBM Space部署在边缘云上）。

## 约束与限制

- 最多可以添加10个业务租户。
- 仅支持停用超级管理员新增的租户，默认租户不支持停用。
- 租户停用后，系统并不会删除已停用租户下的数据，只是暂时屏蔽不可见。
- 不同业务租户的业务数据采用逻辑隔离的方式存储在一个数据库。
- 系统默认租户创建者的账号为对应租户的租户管理员。

## 添加租户

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 租户管理 > 租户管理”，进入“租户管理”页面。

**步骤2** 单击“新增”。

**步骤3** 在弹出的“添加”窗口中，填写[表2-187](#)相关信息。

表 2-187 添加租户参数表

参数	说明
中文名称	业务租户的中文名称。 取值长度不超过255个字符。
中文简称	业务租户的中文简称。 取值长度不超过255个字符。
英文名称	业务租户的英文名称。 取值长度不超过255个字符。
英文简称	业务租户的英文简称。 取值长度不超过255个字符。
描述	业务租户的描述。 取值长度不超过500个字符。

**步骤4** 单击“确定”。

对应租户的“状态”为“启用”，创建者即为该租户的租户管理员。

----结束

## 管理租户成员

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 租户管理 > 租户管理”，进入“租户管理”页面。

**步骤2** 单击租户记录“操作”列的“租户成员管理”。

**步骤3** 在弹出的“\*\*\*下成员管理”窗口中，添加租户的成员：

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

### 说明

单击成员记录“操作”列的“删除”，可删除对应租户下的该成员。

----结束

## 租户管理相关操作

在“租户管理”页面，您还可以进行如表2-188所示的操作。

表 2-188 租户管理相关操作

操作	描述
编辑租户	在“租户管理”页面，单击待编辑租户记录“操作”列的“编辑”，根据实际情况修改租户信息。

操作	描述
启用租户	在“租户管理”页面，单击“状态”为“停用”的租户记录“操作”列的“启用”，启用租户。
停用租户	在“租户管理”页面，单击“状态”为“启用”的租户记录“操作”列的“停用”，停用租户。
查询租户	在“租户管理”页面，在租户列表上方输入框输入“英文名称”、“中文名称”或“创建人”信息，或者选择指定状态，再单击“查询”，查询租户。

## 2.2 MBM Space 使用示例

### 2.2.1 MBM Space 使用流程

以系统初始配置及工单生产流程所涉及的基本操作为例介绍数字化制造云平台（MBM Space）的使用流程，希望对您熟悉数字化制造云平台（MBM Space）有所帮助。

#### 1. 进入数字化制造云平台

登录MBM Space。

[登录与退出数字化制造云平台](#)

#### 2. 系统管理员的用户与权限管理

系统提供自定义角色的功能，支持为不同角色配置不同的操作权限。

##### a. 新增用户

##### b. 管理租户及租户成员

##### c. 管理角色及用户权限

#### 3. 系统管理员的动态扩展属性配置

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扩展属性。

##### - 配置全局属性扩展

##### - 配置按业务数据分类扩展

#### 4. 系统管理员的条码规则设置

设置条码规则ID生成器作用于生产流程的码制生成。

##### a. 设置ID生成器

##### b. 设置参数配置

#### 5. 系统管理员的工厂模型设置

设置工厂数据模型，包括工厂、车间、线体及工位的信息。

##### a. 维护公司注册

##### b. 维护工厂建模

##### c. 管理工厂员工

#### 6. 工艺工程师的产品与工艺建模

对产品进行建模，定义制造过程的工艺步骤和工艺流程。

- a. [维护Part定义](#)
  - b. [维护质量追溯标准](#)
  - c. [维护工序定义](#)
  - d. [维护工艺流程建模](#)
  - e. [维护产品制造BOM定义](#)
  - f. [维护产线能力配置](#)
7. **计划员的生产工单管理**  
对生产工单进行有效的计划和分配。
- a. [建立工单与生成工单方案](#)
  - b. [手工排产工单](#)
  - c. [实例化工单方案与查询物料需求](#)
8. **生产主管的产前准备**  
根据生产计划和生产线的状况执行生产工单的开工。也可以根据生产线的实际情况，将大批量工单拆分成多个小批次进行生产。
- [拆分产品批次](#)
  - [开工工单](#)
9. **备料员的物料上载**  
在完成物料的备料后，将物料的相关信息导入到系统中，再上载工序的批次物料。
- [导入物料与上载物料](#)
10. **生产员的生产执行**  
根据生产计划，按照规定的工艺流程，进行生产。
- a. [过站采集](#)
  - b. [包装成品](#)
  - c. [入库成品](#)
11. **生产数据统计与分析**  
通过生产数据统计与分析，可以更好地了解生产情况、优化生产流程。
- [查询产品过站信息](#)
  - [查询生产进度信息](#)

关于系统界面功能的具体操作指导，请参见[制造数据模型管理](#)、[计划管理](#)、[生产管理](#)、[质量管理](#)及[系统管理](#)下对应的页面内容。

## 2.2.2 进入数字化制造云平台

### 2.2.2.1 登录与退出数字化制造云平台

本章节为您介绍如何通过Web网页方式登录数字化制造云平台（MBM Space），以及退出MBM Space。

#### 前提条件

- 已向管理员获取MBM Space的访问网址。

- 当MBM Space部署在边缘云上时，需向管理员获取账号名和密码。

## 登录 MBM Space

**步骤1** 打开浏览器，输入MBM Space的访问网址，进入MBM Space登录页面。

**步骤2** 输入账号名和密码，单击“登录”。

- 当MBM Space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“管理式华为账号”服务声明。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。
- 当MBM Space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。

**步骤3** （可选）管理员账号登录时，请选择管理员角色：

- “管理员”选择“超级管理员”，单击“确定”。
- “管理员”选择“租户管理员”、“业务租户”选择想要登录的业务租户（如果当前账号属于多个业务租户），单击“确定”。

**步骤4** （可选）非管理员账号登录时，请选择想要登录的业务租户（如果当前账号属于多个业务租户），单击“确定”。

----结束

## 退出 MBM Space

**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 Space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

## 2.2.3 系统管理员的用户与权限管理

### 2.2.3.1 用户与权限管理概述

#### 基本概念

数字化制造云平台（MBM Space）提供了自定义角色的功能，支持为不同的角色配置不同的操作权限，让用户权限管理更加灵活、便捷。在进行用户与权限管理前，请先了解一下如下基本概念。

- **角色**

MBM Space基于RBAC（Role-Based Access Control）能力的授权，通过服务的“角色管理”实现不同用户的访问控制。MBM Space为您预置了超级管理员、租户管理员角色。您可以根据实际需求，自定义角色，并给角色授予菜单栏目权限。

- **权限**

在MBM Space中添加的用户默认是没有任何权限的，需要将其加入角色，才能使得角色中的用户获得对应的权限。用户可以基于被授予的角色权限对系统进行操作。

- **超级管理员**

超级管理员拥有“用户管理”和“租户管理”的权限，可以新增用户、新增业务租户以及管理租户的成员。

购买数字化制造云平台的账号即为MBM Space预置的超级管理员，系统支持将其他用户授予超级管理员角色，使其获得对应的权限。

除了预置的超级管理员，系统支持将其他用户授予超级管理员角色，使其获得对应的权限。

- **租户管理员**

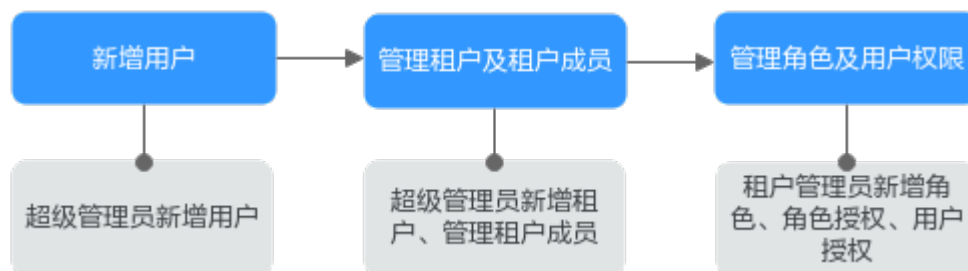
租户管理员拥有“角色管理”的权限，可以新增角色、授予角色菜单栏目功能权限以及管理角色权限对应的用户。

购买数字化制造云平台的账号即为MBM Space预置的租户管理员，系统支持将其他用户授予租户管理员角色，使其获得对应的权限。

除了预置的租户管理员，系统支持将其他用户授予租户管理员角色，使其获得对应的权限。

## 操作流程

图 2-43 用户与权限管理操作流程



### 2.2.3.2 新增用户

超级管理员才能新增用户。

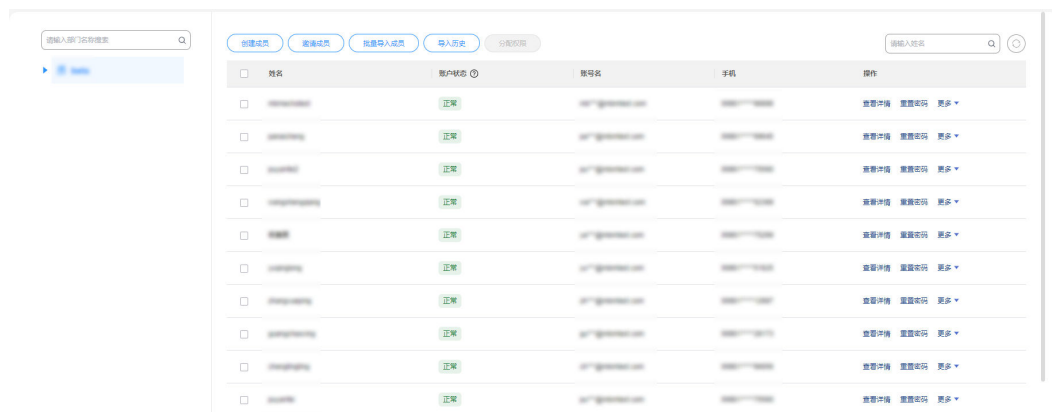
#### 前提条件

已使用超级管理员角色[登录MBM Space](#)。

#### 创建成员（公有云）

**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。

图 2-44 用户管理（公有云）



姓名	账户状态	账号名	手机	操作
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多
	正常			查看详情 重置密码 更多

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2-189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。

图 2-45 创建成员



**创建成员** ×

管理员为成员创建账号

成员姓名 \*  
请输入

成员账号 \*  
请输入

手机号  
请输入

邮箱地址  
请输入

设置密码  
 自动生成密码  手工输入密码

保存 保存并继续

表 2-189 创建成员参数表

参数	说明
<b>管理员为成员创建账号</b>	
成员姓名	成员的姓名。最多可输入20个字符。
成员账号	管理员为成员设置的账号。输入账号前半部分，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。
设置密码	管理员为成员设置的账号密码，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。 成员首次登录时需修改密码。
部门	成员所属部门。
<b>更多信息（可选）</b>	
成员工号	成员的工号。
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。 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。

步骤4 单击“保存”。

----结束

## 新增用户（边缘云）

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。

图 2-46 用户管理（边缘云）





**步骤2** 单击“新增”。

**步骤3** 在弹出的“新增用户”窗口中，填写表2-190相关信息。

图 2-47 新增用户（边缘云）

新增用户

用户编码  \* 用户名称

\* 登录账号  用户昵称

员工岗位  组织机构

\* 用户类型  是否启用

取消 提交

表 2-190 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。 最多输入66个汉字或200个字母、数字。
登录账号	登录MBM Space（部署在边缘云上）的用户名。 取值长度不超过200个字符，且只能为字母、数字和符号_、-
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。 默认为普通用户。目前支持普通用户、虚拟用户、外部用户。 如果“用户类型”设置为“虚拟用户”，则该用户无法登录MBM Space系统。
是否启用	标识是否启用。 默认为是。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** 单击“提交”。

----结束

### 2.2.3.3 管理租户及租户成员

超级管理员才能新增租户、管理租户成员。

开通MBM Space后，系统预置了默认租户，超级管理员新增的用户即为默认租户的成员。您可以根据实际需求，新增业务租户并管理业务租户成员。

## 前提条件

- 已使用超级管理员角色[登录MBM Space](#)。
- 已新增用户。

## 约束与限制

- 最多可以添加10个业务租户。
- 不同业务租户的业务数据采用逻辑隔离的方式存储在一个数据库。
- 系统默认租户创建者的账号为对应租户的租户管理员。

## 步骤 1: 新增租户

**步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 租户管理 > 租户管理”，进入“租户管理”页面。

图 2-48 租户管理



**步骤2** 单击“新增”。

**步骤3** 在弹出的“添加”窗口中，填写[表2-191](#)相关信息。

图 2-49 添加租户

The screenshot shows a modal window titled '添加' (Add) with a close button (X) in the top right corner. It contains five input fields, each with a red asterisk indicating it is required:

- \* 中文名称 (Chinese Name)
- \* 中文简称 (Chinese Abbreviation)
- \* 英文名称 (English Name)
- \* 英文简称 (English Abbreviation)
- \* 描述 (Description)

At the bottom of the modal, there are two buttons: '关闭' (Close) and '确定' (Confirm).

表 2-191 添加租户参数表

参数	说明
中文名称	业务租户的中文名称。 取值长度不超过255个字符。
中文简称	业务租户的中文简称。 取值长度不超过255个字符。
英文名称	业务租户的英文名称。 取值长度不超过255个字符。
英文简称	业务租户的英文简称。 取值长度不超过255个字符。
描述	业务租户的描述。 取值长度不超过500个字符。

**步骤4** 单击“确定”。

对应租户的“状态”为“开启”，创建者即为该租户的租户管理员。

----结束

## 步骤 2：管理租户成员

**步骤1** 在“租户管理”页面，单击租户记录“操作”列的“租户成员管理”。

**步骤2** 在弹出的“\*\*\*下成员管理”窗口中，添加租户的成员：

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

### 说明

单击成员记录“操作”列的“删除”，可删除对应租户下的该成员。

----结束

### 2.2.3.4 管理角色及用户权限

租户管理员才能新增角色、授予角色菜单栏目功能权限以及管理角色权限对应的用户。

#### 前提条件

- 已使用租户管理员角色[登录MBM Space](#)。
- 已新增用户。

## 步骤 1: 新增角色

**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。

图 2-50 角色管理



序号	角色代码	角色名称	说明	创建者	创建时间	操作
1	tenant_admin5	租户管理员	租户管理员	(00000000)	2024-02-22 15:45:56	编辑 管理 授权 删除
2	Quality management role	质量管理员		(00000000)	2023-03-03 14:15:13	编辑 管理 授权 删除
3	r_system_admin	超级管理员			2024-08-09 12:15:09	编辑 管理 授权 删除

**步骤2** 单击“新增”。

**步骤3** 在弹出的“新增角色”窗口当中，填写表2-192相关信息。

图 2-51 新增角色



**新增角色**

\* 角色代码

\* 角色名称

\* 角色类型

\* 说明

关闭 确定

表 2-192 新增角色参数表

参数	说明
角色代码	角色代码，系统唯一值。 取值长度不超过50个字符，且需以字母开头，只能包含字母、数字和下划线。
角色名称	角色的名称。 取值长度不超过400个字符。
角色类型	角色的类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括超级管理员、租户管理员、企业级角色、工厂级角色等。该参数设置为“工厂级角色”时，角色授权中仅显示系统site相关的菜单栏目。

参数	说明
说明	角色的说明。 取值长度不超过400个字符。

**步骤4** 单击“确定”，角色添加完成。

----结束

## 步骤 2: 角色授权

**步骤1** 在“角色管理”页面，单击角色记录“操作”列的“授权”。

**步骤2** 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

取消选中已授权栏目记录前的 ，可取消角色的栏目权限。

----结束

## 步骤 3: 用户授权

**步骤1** 在“角色管理”页面，单击角色记录“操作”列的“管理”。

**步骤2** 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“确定”。

### 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

## 2.2.4 系统管理员的动态扩展属性配置

### 2.2.4.1 动态属性扩展配置概述

#### 基本概念

数字化制造云平台（MBM Space）支持全局属性扩展和按业务数据分类扩展两种属性扩展方式，能满足用户90%以上的业务扩展场景。

- 全局属性扩展：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。

- 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。

例如：用户可以针对电子产品（实体Electronics）所属的业务数据如手机（MobilePhone）增加扩展字段如打电话（Calling），拍照（TakePhotos）；针对电子产品（实体Electronics）所属的业务数据如电脑（Computer）增加扩展字段如电脑型号（ComputerType），电脑品牌（ComputerBrand）；其中Calling、TakePhotos和ComputerType，ComputerBrand等扩展字段互不影响，对于用户而言在增加业务数据MobilePhone时感知不到业务数据Computer的扩展字段，起到字段隔离的作用。

两种扩展方式原理图如图2-52和图2-53所示。

图 2-52 全局属性扩展

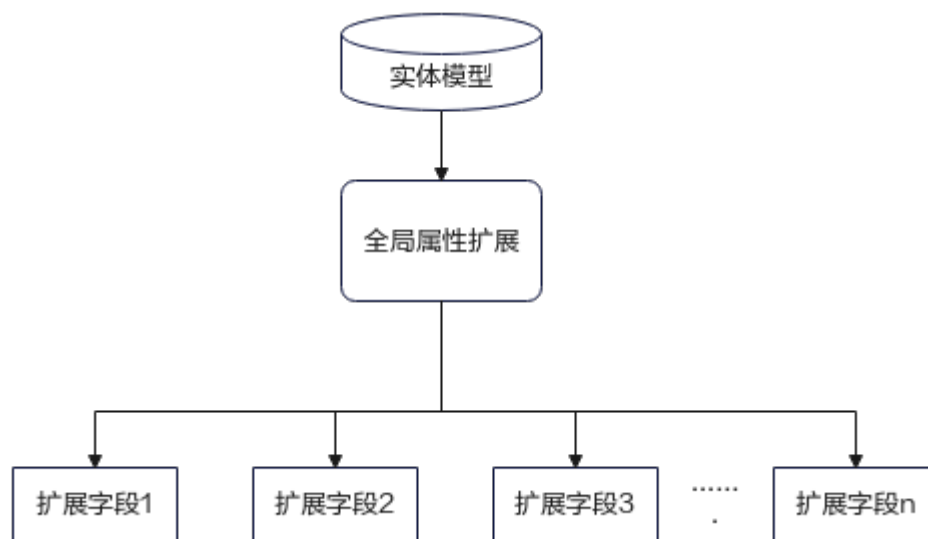
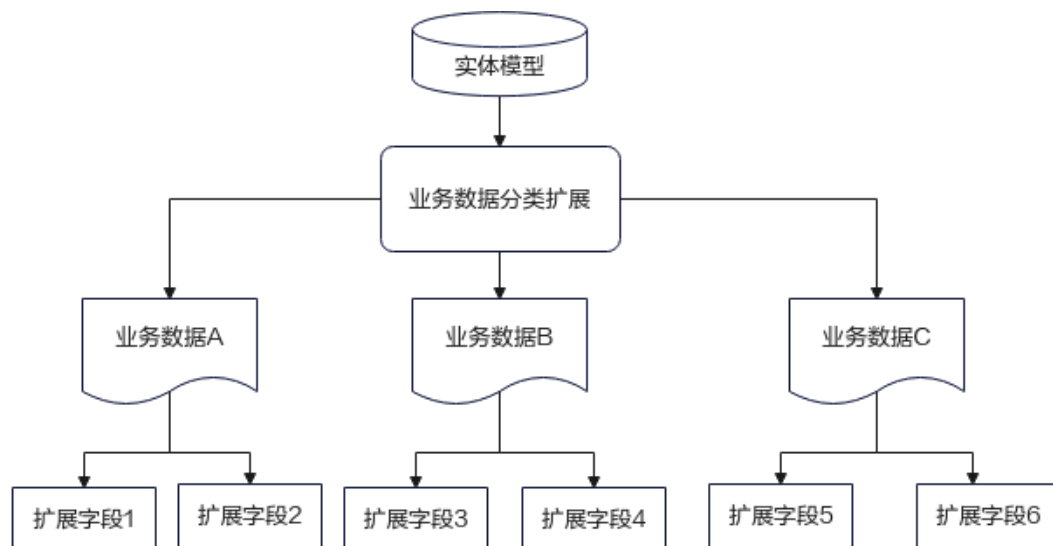
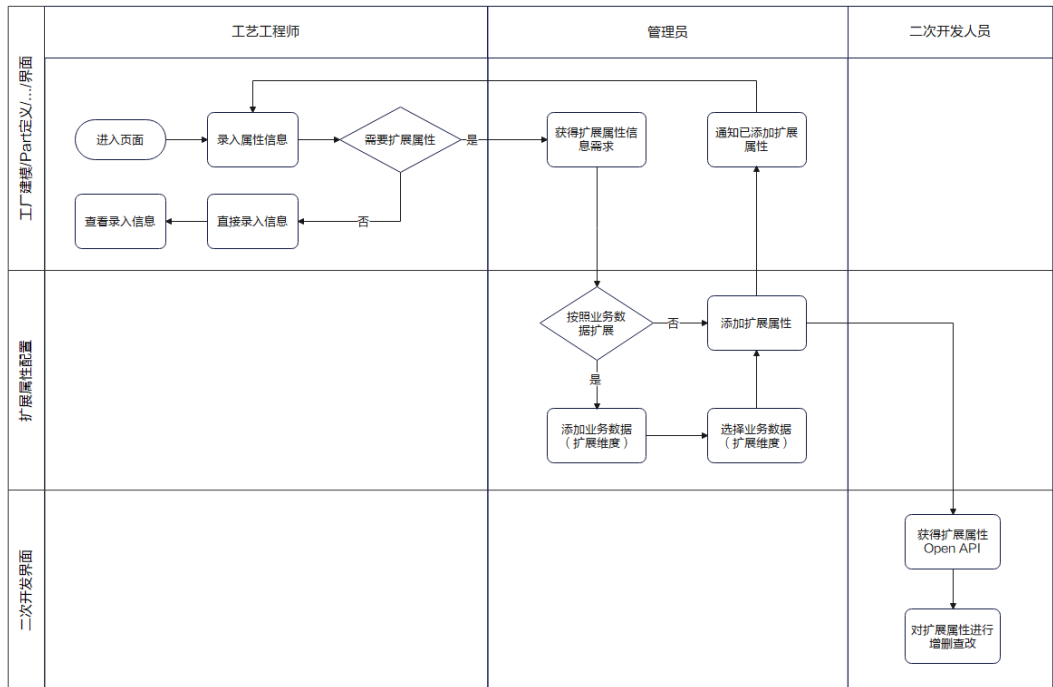


图 2-53 按业务数据分类扩展



## 业务流程图



MBM Space的属性扩展功能需要两个角色的人员来完成：

- 工艺工程师：负责属性扩展需求的传递和业务数据的录入。
- 管理员：负责扩展属性需求的承接和系统参数配置。

### 2.2.4.2 配置全局属性扩展

全局属性扩展：用户一次配置，全局生效。

下面以配置“工序定义”的扩展属性为例，介绍配置全局属性扩展的操作指导。

#### 前提条件

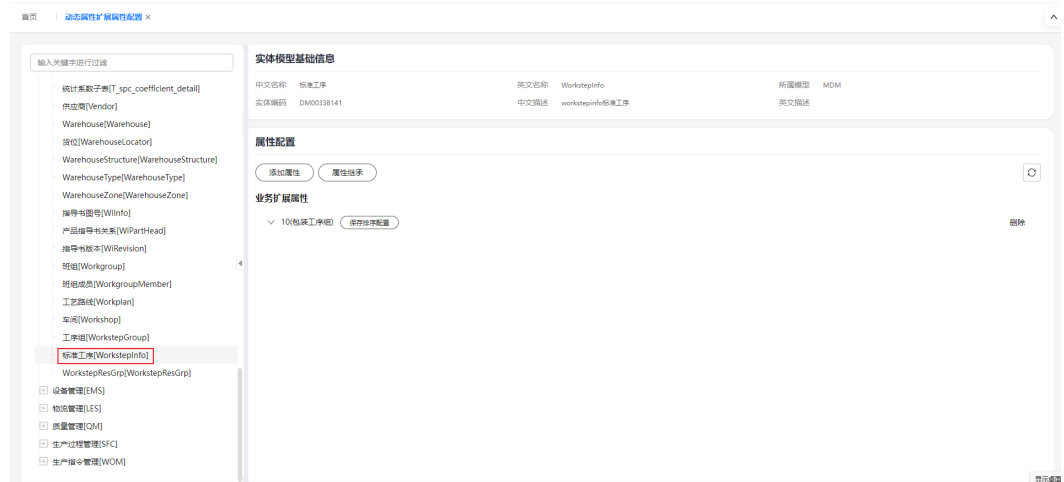
已[登录MBM Space](#)，且拥有配置扩展属性对应的菜单栏目的操作权限。

#### 方式 1：在“动态属性扩展属性配置”页面进行配置

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

**步骤2** 在左侧实体（模块）列表中选中“标准工序[WorkstepInfo]”。

图 2-54 “动态属性扩展属性配置”页面



步骤3 根据实际业务要求选择新增扩展属性或继承扩展属性。

- 如需新增扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“添加属性”。
  - b. 在弹出“新增属性”窗口中，配置表2-193信息。

图 2-55 新增属性

### 新增属性 ×

---

**基本信息**

\* 属性名称  0/100

属性编码  0/100

按业务数据分类扩展  否

分组  ▼

\* 类型  ▼

**约束信息**

\* 文本长度  - +

默认值

\* 必填  否



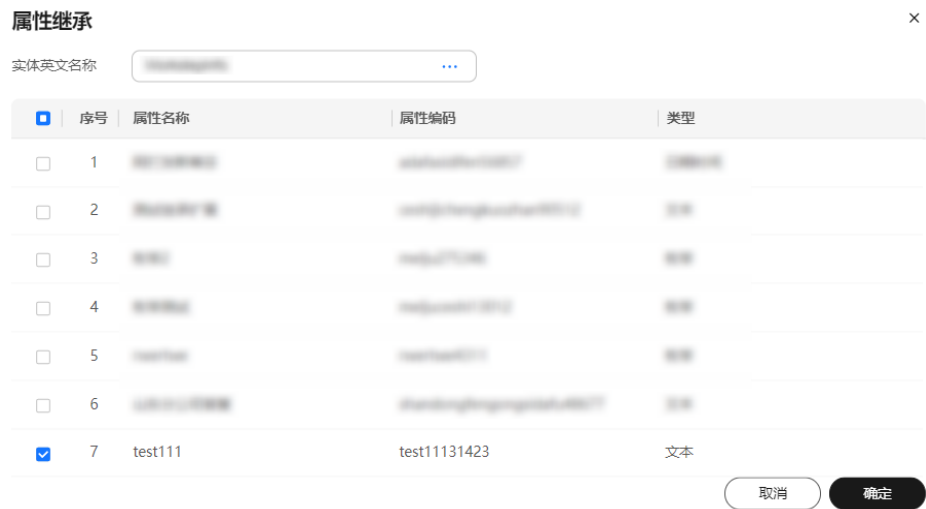
表 2-193 新增属性参数表

参数	说明
<b>基本信息</b>	
属性名称	扩展属性的名称。 取值长度不超过100个字符，且需以中文或字母开头，只能包含中文、字母、数字和下划线。
属性编码	扩展属性的编码，默认系统自动生成，系统唯一值。 取值长度不超过100个字符，且需以字母开头，只能包含字母、数字和下划线。
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）。 通过 <b>步骤1：开启按业务数据分类扩展</b> 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、长文本、长整型、浮点型、布尔值、日期、枚举和参考对象。
枚举配置	“类型”为“枚举”时需设置该参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 单击“添加”，设置名称和值（长度均不超过20个字符），可新增枚举值。</li> <li>▪ 单击枚举值记录的输入框，可修改枚举值信息。</li> <li>▪ 勾选枚举值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举值。</li> </ul>
实体英文名称	“类型”为“参考对象”时需设置该参数，表示扩展属性取值参考的实体。 仅支持设置与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体作为参考对象。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，参考对象只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。
显示字段名称	“类型”为“参考对象”时需设置该参数。可设置的取值跟设置的“实体英文名称”有关。
<b>约束信息</b>	
文本长度	“类型”为“文本”、“长文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。 建议取值不超过1000，实际各实体支持的取值范围跟实体设计态中的配置有关。
默认值	设置扩展属性的默认值。

参数	说明
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必填参数，默认为否。
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。 取值范围：1~30

- c. 单击“确定”。
- 如需继承扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“属性继承”。
  - b. 在弹出“属性继承”窗口中，选择继承的英文实体名称。  
仅支持继承与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，属性继承只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。
  - c. 勾选待继承全局扩展属性记录前的 （可批量勾选）。

图 2-56 属性继承



- d. 单击“确定”。

----结束

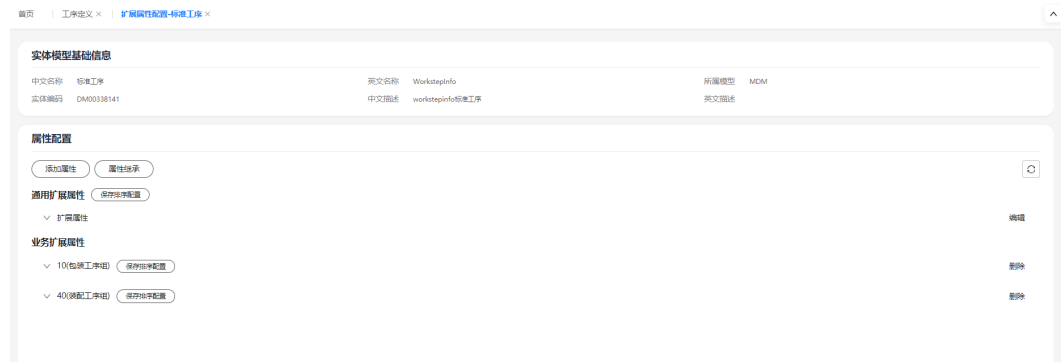
## 方式 2：在具体业务页面进行配置

**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** 单击右上角的 。

进入“扩展属性配置-标准工序”页面。

图 2-57 “扩展属性配置-标准工序” 页面



**步骤3** 参考**方式1**：在“[动态属性扩展属性配置](#)”页面进行配置中的**步骤3**完成扩展属性配置。

----结束

## 后续操作

用户完成全局属性扩展配置后，可进入对应业务配置页面进行操作，例如添加工序组、添加工序。

### 2.2.4.3 配置按业务数据分类扩展

按业务数据分类扩展：扩展字段隔离，解决不同扩展场景中差异化扩展需求。

下面以配置“工序定义”的扩展属性为例，介绍配置按业务数据分类扩展的操作指导。

## 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有配置扩展属性对应的菜单栏目的操作权限。

### 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 > 动态属性扩展实体配置”，进入“动态属性扩展实体配置”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。

图 2-58 添加动态属性扩展配置

添加动态属性扩展配置

\* 实体英文名称: WorkstepInfo

\* 实体名称: 标准工序

\* 是否按业务数据分类扩展:  是

取消 确定

- 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

以配置工序的业务数据扩展维度为例。

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 配置扩展业务模块（标准工序）。

1. 在左侧参数配置列表中，选择“参数配置> iMES Center端 > 生产建模 > 业务数据扩展维度”，单击“添加”。
2. 在弹出的窗口当中，配置表2-194相关信息。

图 2-59 配置扩展业务模块（标准工序）

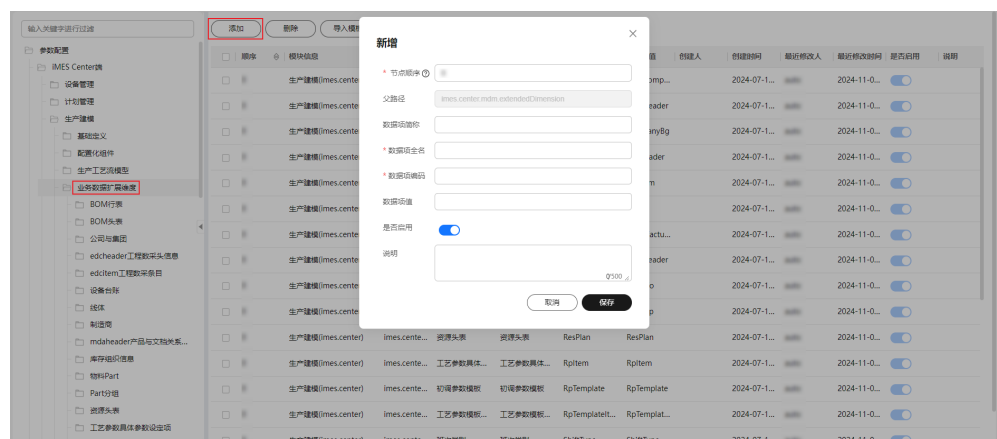


表 2-194 添加参数配置（扩展业务模块）参数表

参数	说明
节点顺序	节点顺序。取值范围：1~32767
父路径	父路径，系统自动填充取值。
数据项简称	数据项的简称，例如“标准工序”。
数据项全名	数据项的全名，扩展业务模块（实体）的中文名称，即“标准工序”。 “业务数据扩展维度”的扩展业务模块配置，该参数取值需为实体的中文名称（可从“动态属性扩展属性配置”中查看）。
数据项编码	数据项编码，扩展业务模块（实体）的英文名称，即“WorkstepInfo”。 “业务数据扩展维度”的扩展业务模块配置，该参数取值需为实体的英文名称（可从“动态属性扩展属性配置”中查看）。
数据项值	数据项值，例如“WorkstepInfo”。
是否启用	标识是否启用。启用的参数配置才会生效，生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。最多可输入500个字符。

3. 信息填写完成后，单击“保存”。

**步骤3** 配置业务模块（标准工序）的扩展维度。

1. 在左侧参数配置列表中，选择“参数配置> iMES Center端 > 生产建模 > 业务数据扩展维度 > 标准工序”，单击“添加”。
2. 在弹出的窗口当中，配置表2-195相关信息。

图 2-60 配置业务模块（标准工序）的扩展维度

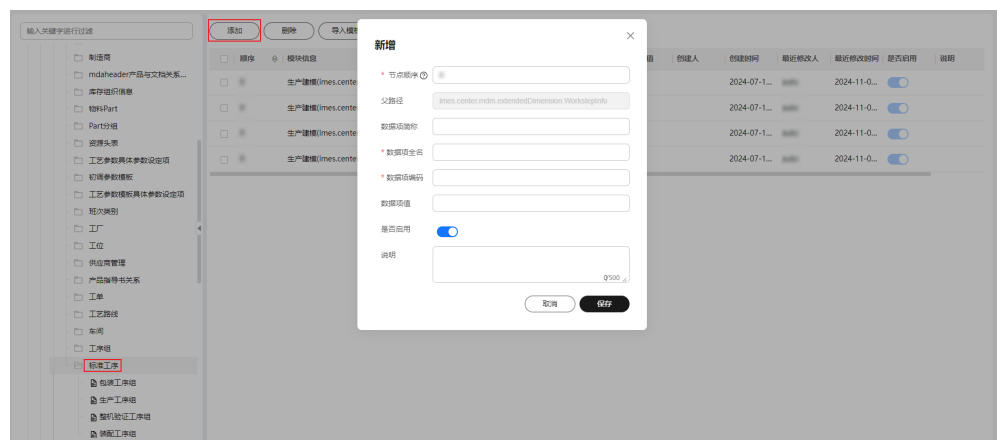


表 2-195 添加参数配置（扩展维度）参数表

参数	说明
节点顺序	节点顺序。取值范围：1~32767
父路径	父路径，系统自动填充取值。
数据项简称	数据项的简称。最多可输入50个字符。
数据项全名	数据项的全名，即扩展维度名称。最多可输入50个字符，且只能为中文、字母和数字。
数据项编码	数据项编码。最多可输入100个字符，且只能为字母、数字。
数据项值	数据项值，即扩展维度值。最多可输入200个字符。
是否启用	标识是否启用。启用的参数配置才会生效，生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。最多可输入500个字符。

3. 信息填写完成后，单击“保存”。

----结束

### 步骤 3：配置按业务数据分类扩展属性

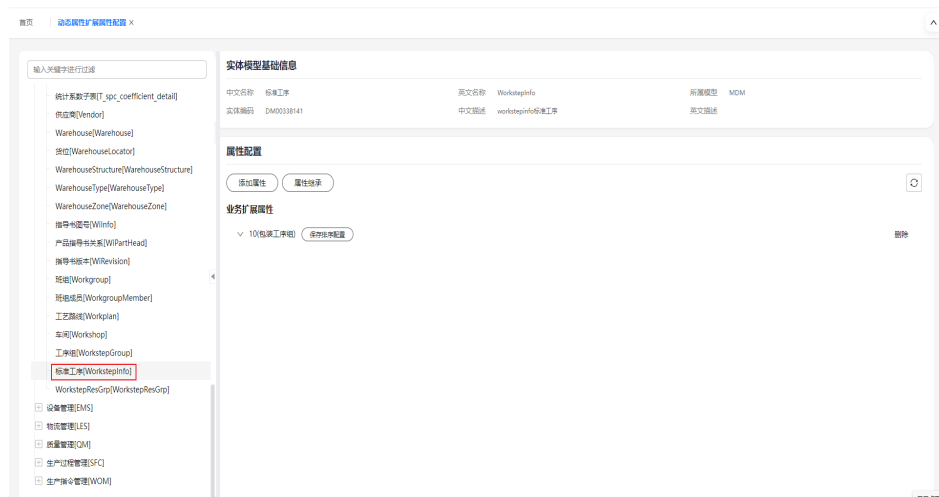
以工序支持按业务数据分类扩展为例。

步骤1 选择以下一种方式进行扩展属性配置。

- 方式1：在“动态属性扩展属性配置”页面进行配置

- 在顶部导航栏中，选择“制造数据模型管理 > 建模工具 > “动态属性扩展属性配置”，进入“动态属性扩展属性配置”页面。
- 在左侧实体（模块）列表中选中“标准工序[WorkstepInfo]”。

图 2-61 “动态属性扩展属性配置”页面



- **方式2：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。


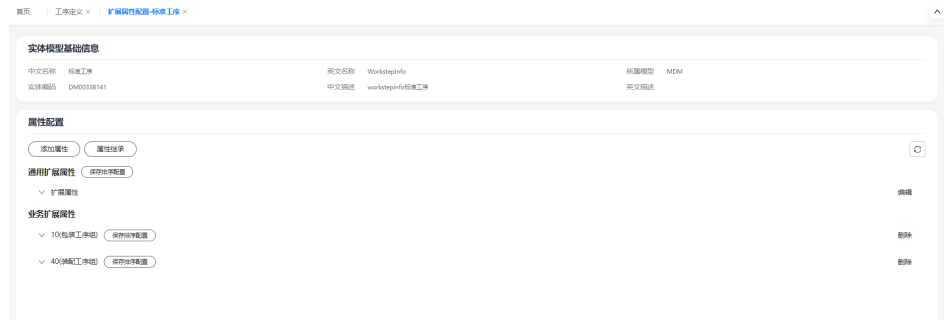
- b. 单击右上角的。  
进入“扩展属性配置-标准工序”页面。

图 2-62 “扩展属性配置-标准工序”页面



**步骤2** 根据实际业务要求选择新增扩展属性或继承扩展属性。

- 如需新增扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“添加属性”。
  - b. 在弹出“新增属性”窗口中，配置表2-196信息。

图 2-63 新增属性

新增属性
×

---

**基本信息**

\* 属性名称  0/100

属性编码  0/100

按业务数据分类扩展  是

\* 扩展维度

分组

\* 类型

**约束信息**

\* 文本长度

默认值

\* 必填  否

表 2-196 新增属性参数表

参数	说明
<b>基本信息</b>	
属性名称	扩展属性的名称。 取值长度不超过100个字符，且需以中文或字母开头，只能包含中文、字母、数字和下划线。
属性编码	扩展属性的编码，默认系统自动生成，系统唯一值。 取值长度不超过100个字符，且需以字母开头，只能包含字母、数字和下划线。
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 <a href="#">步骤 1: 开启按业务数据分类扩展控制</a> ）。
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”中已配置的维度数据，且可以选择是否继承父实体的全局扩展属性。

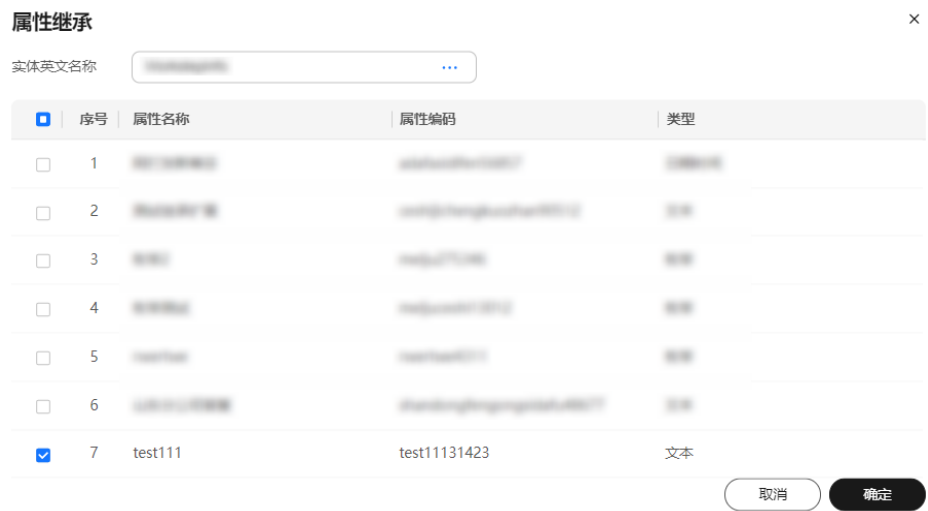


参数	说明
分组	扩展属性所属分组。 单击“创建新分组”，设置分组的中文名称，可新增分组。
类型	扩展属性的类型，支持文本、长文本、长整型、浮点型、布尔值、日期时间、枚举和参考对象。
枚举配置	“类型”为“枚举”时需设置该参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 单击“添加”，设置名称和值（长度均不超过20个字符），可新增枚举值。</li> <li>▪ 单击枚举值记录的输入框，可修改枚举值信息。</li> <li>▪ 勾选枚举值记录前的<input type="checkbox"/>，单击“删除”，可删除枚举值。</li> </ul>
实体英文名称	“类型”为“参考对象”时需设置该参数，表示扩展属性取值参考的实体（模块）。 仅支持设置与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体作为参考对象。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，参考对象只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。
显示字段名称	“类型”为“参考对象”时需设置该参数。可设置的取值跟设置的“实体英文名称”有关。
<b>约束信息</b>	
文本长度	“类型”为“文本”、“长文本”时需设置该参数，表示该扩展属性取值支持的文本长度。 建议取值不超过1000，实际各实体支持的取值范围跟实体设计态中的配置有关。
默认值	设置扩展属性的默认值。
必填	标识该扩展属性在配置页面是否为必填参数，默认为否。
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。 取值范围：1~30

- c. 单击“确定”。
- 如需继承扩展属性，请参考以下操作步骤：
  - a. 单击“属性继承”。
  - b. 在弹出“属性继承”窗口中，选择继承的英文实体名称。  
仅支持继承与当前扩展属性实体属于同一微服务的实体。即新增“主数据模型[MDM]”下的实体扩展属性时，属性继承只能选择“主数据模型[MDM]”下的实体。

- c. 勾选待继承全局扩展属性记录前的 （可批量勾选）。

图 2-64 属性继承



- 单击“确定”。

----结束

## 后续操作

用户完成按业务数据分类扩展配置后，可进入对应业务配置页面进行操作，例如添加工序组、添加工序。

## 2.2.5 系统管理员的条码规则设置

### 2.2.5.1 条码规则设置概述

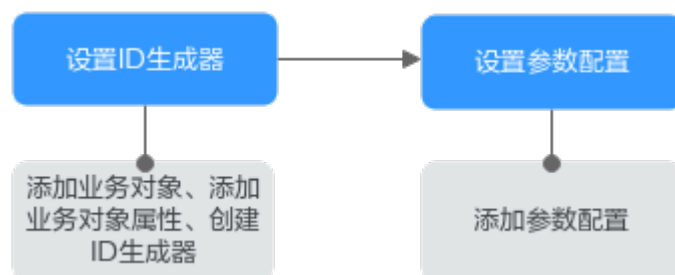
#### 基本概念

设置的条码规则ID生成器作用于生产流程的码制生成：

- 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号的码制生成

#### 操作流程

图 2-65 条码规则设置操作流程



## 2.2.5.2 设置 ID 生成器

以图形化界面的方式灵活定义系统中的条码规则。

### 前提条件

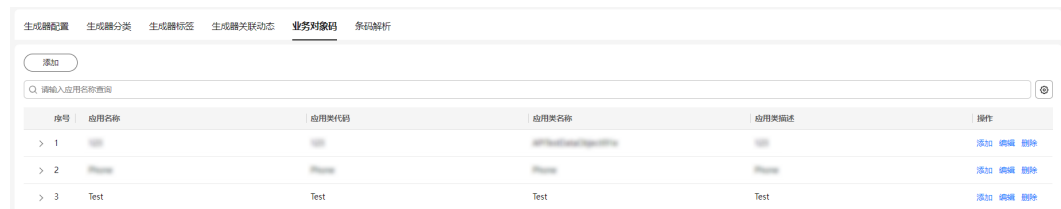
已[登录MBM Space](#)，且拥有“ID生成器定义”菜单栏目的操作权限。

### 步骤 1：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。

图 2-66 “业务对象码”页签



序号	应用名称	应用类代码	应用类名称	应用类描述	操作
> 1	Test	Test	Test	Test	添加 编辑 删除
> 2	Test	Test	Test	Test	添加 编辑 删除
> 3	Test	Test	Test	Test	添加 编辑 删除

**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2-197](#)信息。

图 2-67 添加业务对象



添加业务对象

\* 应用名称

\* 应用类名称

\* 应用类代码

\* 应用类描述

参考对象表

参考数据源名称

关闭 保存

表 2-197 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。 取值长度不超过60个字符。
应用类名称	业务对象的应用类名称。 取值长度不超过30个字符。
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，不支持修改。
应用类描述	业务对象的应用类描述。 取值长度不超过1000个字符。
参考对象表	业务对象参考对象表。 取值长度不超过30个字符。
参考的数据源名称	业务对象参考的数据源名称。 取值长度不超过30个字符。

步骤5 单击“保存”，业务对象添加完成。

---结束

## 步骤 2：添加业务对象属性

步骤1 在“ID生成器定义”页面，选择“业务对象码”页签。

步骤2 选中业务对象记录后，单击“操作”列的“添加”。

步骤3 在弹出的“添加业务对象属性”窗口中，参考表2-198配置各业务对象属性信息。

图 2-68 添加业务对象属性

**添加业务对象属性**
✕

\* 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

备注

关闭
保存

表 2-198 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	WOP240101000001	LOT条码的工单号对象
MDM	part_no	产品编码	varchar	Product12345	箱子条码的产品编码对象

**步骤4** 单击“保存”，业务对象属性添加完成。

----结束

### 步骤 3: 添加 ID 生成器并发布

**步骤1** 在“ID生成器定义”页面，选择“生成器配置”页签。

**步骤2** 单击 。

**步骤3** 在弹出的“创建ID标识器”窗口中，填写表2-199信息。

表 2-199 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4 单击“确定”。

步骤5 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2-69所示。

界面操作按钮说明如表2-200所示。

图 2-69 自定义 ID 规则

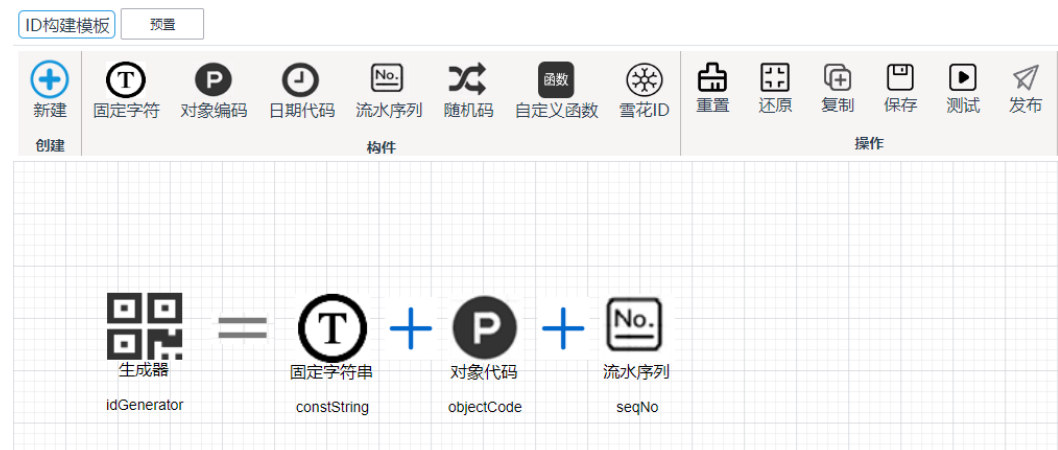









表 2-200 生成器配置操作按钮说明

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。

按钮	说明
 复制	单击“复制”，自动生成生成器副本，内容相同。
 保存	编辑后的生成器的构件信息保存成功。
 测试	可直接将生成器配置数据生成二维码，以及提供打印服务。
 发布	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6** 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。

各ID生成器需要配置的参数说明如表2-201所示。

表 2-201 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"> <li>固定字符：“固定值”为“SF”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“3”</li> </ul>
线体编号	构件：对象编码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"> <li>对象编码：“业务属性”为“线体种类”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>流水序列：“目标长度”为“3”</li> </ul>
工位编号	构件：对象编码 + 固定字符 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"> <li>对象编码：“业务属性”为“工序编码”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>固定字符：“固定值”为“-”</li> <li>流水序列：“目标长度”为“3”</li> </ul>
LOT条码	构件：固定字符 + 对象编码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"> <li>固定字符：“固定值”为“LOT”</li> <li>对象编码：“业务属性”为“工单号”（数据来源于“业务对象码”）</li> <li>流水序列：“目标长度”为“6”</li> </ul>

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"><li>固定字符：“固定值”为“SN”</li><li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月yyyyMM”</li><li>流水序列：“目标长度”为“10”</li></ul>
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"><li>固定字符：“固定值”为“LPN”</li><li>对象编码：“业务属性”为“产品编码”（数据来源于“业务对象码”）</li><li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月yyyyMM”</li><li>流水序列：“目标长度”为“4”</li></ul>
正常工单ID	构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"><li>固定字符：“固定值”为“WOP”</li><li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月日yyyyMMdd”</li><li>流水序列：“目标长度”为“6”</li></ul>
返工工单ID	构件：固定字符 + 日期代码 + 流水序列 <ul style="list-style-type: none"><li>固定字符：“固定值”为“RWO”</li><li>日期代码：“时间代码属性”为“时间年月日yyyyMMdd”</li><li>流水序列：“目标长度”为“6”</li></ul>

**步骤7** ID生成器配置完成后，在顶部的“操作”栏当中单击“发布”。

“发布”状态的ID生成器才能被其他功能模块引用。

----结束

### 2.2.5.3 设置参数配置

设置ID生成器的参数配置。

#### 前提条件

已[登录MBM Space](#)，且拥有“参数配置”菜单栏目的操作权限。

#### 添加参数配置

**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“ID生成器”，单击“添加”。



图 2-70 ID 生成器配置



步骤3 在弹出的“新增”窗口中，参考表2-202配置ID生成器相关信息。

表 2-202 参数配置 ID 生成器数据

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}	是	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	线体编号	lineCode	{线体编号的ID生成器代码}	是	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}	是	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

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	LOT条码	lotBarcode	{LOT条码的ID生成器代码}	是	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	SN条码	snBarcode	{SN条码的ID生成器代码}	是	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	箱子条码	boxBarcode	{箱子条码的ID生成器代码}	是	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
计划管理 (imes.center)	imes.center.sfc	工单类型对应的工单号生成器	woTypeOrderGen	woTypeOrderGen	是	控制工单类型对应的工单号的生成规则。 参数配置目录： 参数配置 > iMES Center端 > 计划管理
计划管理 (imes.center)	imes.center.sfc.woTypeOrderGen	正常工单ID生成器	{工单类型对应的数据项值}	{正常工单的ID生成器代码}	是	控制正常工单的工单号的生成规则。 参数配置目录： 参数配置 > iMES Center端 > 计划管理 > 工单类型对应的工单号生成器

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
计划管理 (imes.cen ter)	imes.cent er.sfc.wo TypeOrde rGen	返工工单 ID生成器	{工单类 型对应的 数据项 值}	{返工工 单ID生 成器代 码}	是	控制返工工单的 工单号的生成规 则。 参数配置目录： 参数配置 > iMES Center端 > 计划管理 > 工单类型对应的 工单号生成器

步骤4 单击“保存”。

----结束

## 2.2.6 系统管理员的工厂模型设置

### 2.2.6.1 工厂模型设置概述

#### 基本概念

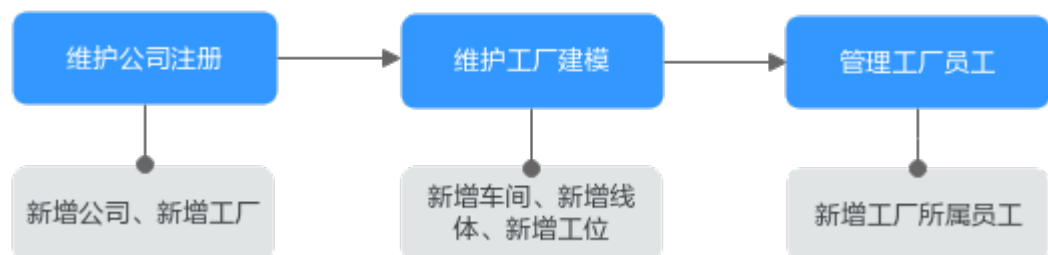
工厂建模是指将实际工厂或生产设施通过数字化手段进行模拟和呈现的过程。

通过工厂建模，可以更好地了解工厂的运作情况、优化生产流程、提高生产效率和质量。

工厂模型一般包括厂区、车间、线体、工位以及位置服务信息。

#### 操作流程

图 2-71 工厂模型设置操作流程



### 2.2.6.2 维护公司注册

新增公司及公司下的工厂。

#### 前提条件

已登录MBM Space，且拥有“公司注册”菜单栏目的操作权限。

## 约束与限制

- 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。

## 步骤 1: 新增公司

### 📖 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2-203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。

图 2-72 公司注册



**步骤2** 单击左侧公司列表中“公司”右侧的 .

**步骤3** 在弹出的“添加公司”窗口中，填写表2-203信息。

图 2-73 添加公司

添加公司
✕

* 集团编码 <input style="width: 90%;" type="text"/>	* 集团名称 <input style="width: 90%;" type="text"/>
集团描述 <input style="width: 90%;" type="text"/>	* 公司编号 <input style="width: 90%;" type="text"/>
* 公司代码 <input style="width: 90%;" type="text"/>	* 中文描述 <input style="width: 90%;" type="text"/>
* 英文描述 <input style="width: 90%;" type="text"/>	* 中文缩写 <input style="width: 90%;" type="text"/>
英文缩写 <input style="width: 90%;" type="text"/>	公司类别 <input style="width: 90%;" type="text" value="系统内部所属公司"/>
区域ID <input style="width: 90%;" type="text"/>	是否有效 <input checked="" type="checkbox"/>

关闭
保存

表 2-203 添加公司参数表

参数	说明
集团编码	公司所属集团的编码。 取值长度小于60个字符，且只能为数字、字母。
集团名称	公司所属集团的名称。 取值长度不超过60个字符。

参数	说明
集团描述	公司所属集团的描述。 取值长度不超过1000个字符。
公司编号	公司编号，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母。
公司代码	公司代码。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母。
中文描述	公司的中文描述。 取值长度不超过1000个字符。
英文描述	公司的英文描述。 取值长度不超过1000个字符，且不能包含中文字符。
中文缩写	公司的中文缩写。 取值长度不超过60个字符。
英文缩写	公司的英文缩写。 取值长度不超过60个字符，且不能包含中文字符。
公司类别	公司的类别，数据来源于“参数配置”。 默认为系统内部所属公司。当前系统预置的取值包括系统内部所属公司、订单客户公司。
客户类别	客户公司的类别，数据来源于“参数配置”。 仅当“公司类别”为“订单客户公司”时可设置该参数。当前系统预置的取值包括国内、欧美、日韩、其他。
质量水平代码	客户公司要求的质量标准。 仅当“公司类别”为“订单客户公司”时可设置该参数。取值长度不超过60个字符。
区域ID	公司的区域ID。 取值长度不超过60个字符。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的公司数据才能被其他功能模块引用。

步骤4 单击“保存”，公司添加完成。

----结束

## 步骤 2: 新增工厂

### 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2-204中的参数，还需要填写扩展属性参数。

**步骤1** 在“公司注册”页面的左侧公司列表中选中记录，单击“添加工厂”。

**步骤2** 在弹出的“添加工厂”窗口中，填写表2-204信息。

图 2-74 添加工厂

添加工厂

\* 工厂编号  0/60 \* 公司编号

\* 时区  中文描述  0/3000

英文描述  0/3000 \* 中文缩写  0/60

英文缩写  0/60 区域  0/60

是否有效

关闭 保存

表 2-204 添加工厂参数表

参数	说明
工厂编号	工厂编号，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母。
公司编号	公司编号，选中公司后添加工厂时系统自动填充。
时区	工厂所在的时区，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括(UTC+08:00)、(UTC+09:00)等。
中文描述	工厂的中文描述。 取值长度不超过3000个字符。
英文描述	工厂的英文描述。 取值长度不超过3000个字符，且不能包含中文字符。
中文缩写	工厂的中文缩写。 取值长度不超过60个字符。
英文缩写	工厂的英文缩写。 取值长度不超过60个字符。
区域	工厂的区域。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的工厂数据才能被其他功能模块引用。

**步骤3** 单击“保存”。

----结束

### 2.2.6.3 维护工厂建模

新增车间、线体及工位。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“工厂建模”菜单栏目的操作权限。
- 已新增工厂。
- 已新增工序。

#### 约束与限制

- 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。
- 添加车间、线体、工位前，系统需要先配置车间、线体、工位的编号规则：
  - 请在“参数配置”中配置车间、线体、工位编号的数据，具体的操作指导请参见[参数配置](#)。
  - 请在“ID生成器定义”中配置车间、线体、工位编号的生成器数据，具体的操作指导请参见[ID生成器定义](#)。
- 添加工位前，需要先进入“工序定义”维护工序组及工序组下的工序信息。添加工位数据时，需关联工序信息。
- 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。

#### 步骤 1: 新增车间

##### 📖 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2-205](#)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”。

图 2-75 工厂建模



**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2-205信息。

图 2-76 创建车间



表 2-205 创建车间参数表

参数	说明
车间编号	车间编号支持手动输入，也支持根据设置的ID生成器规则自动生成。生成规则：SF+三位流水号，例如SF001。 如果手动输入车间编号，取值长度不超过60个字符。
车间名称	车间的名称。 取值长度不超过60个字符。
车间描述	车间的描述。 取值长度不超过3000个字符。
部门名称	选择部门，数据来源于“部门人员”。
车间类别	车间的类别。 目前支持生产车间、存储车间、设计车间。
车间负责人	车间的负责人。 取值长度不超过60个字符。
位置	选择位置，数据来源于“位置服务定义”。



参数	说明
洁净度	车间的洁净度，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括10万级、100万级、1000万级。
是否有效	标识是否有效。 默认为是。有效的车间数据才能被其他功能模块引用。


步骤5 单击“保存后关闭”，车间添加完成。

---结束

## 步骤 2：新增线体

### 📖 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2-206中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 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2 在弹出的“创建线体/作业区”窗口中，填写表2-206信息。

图 2-77 创建线体/作业区

×

### 创建线体/作业区

标准属性维护

\* 线体种类  0/57

线体编号

\* 线体名称  0/60

线体描述  0/3000

\* 生产单元类别  ▼

部门  ...

位置  ...

\* 业务负责人  0/60

车间  ...

是否生效

关闭 保存后关闭 保存后新增

表 2-206 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。 取值长度不超过57个字符。
线体编号	线体/作业区编号支持手动输入，也支持根据设置的ID生成器规则自动生成。生成规则：线体种类+三位流水号，例如 Line001。 如果手动输入线体/作业区编号，取值长度不超过60个字符。
线体名称	线体/作业区的名称。 取值长度不超过60个字符。
线体描述	线体/作业区的描述。 取值长度不超过3000个字符。
生产单元类别	线体/作业区的生产单元类别。 目前支持Line(生产线体)、Process Cell(过程单元)、Operation Center(作业中心)、Storage Zone(存储区)。
部门	选择部门，数据来源于“部门人员”。
位置	选择位置，数据来源于“位置服务定义”。
业务负责人	线体/作业区的业务负责人。 取值长度不超过60个字符。
车间	选择车间，数据来源于有效的车间。
是否生效	标识是否生效。 默认为是。有效的线体/作业区数据才能被其他功能模块引用。


步骤3 单击“保存后关闭”，线体添加完成。

----结束

### 步骤 3: 新增工位

#### 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2-207中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 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2 在弹出的“创建工位”窗口中，填写表2-207信息。

图 2-78 创建工位

×

### 创建工位

标准属性维护

设备名称	<input type="text"/>	* 工位分类	<input type="text" value="请选择"/>
* 工序代码	<input type="text" value="工序信息选择"/>	工位编号	<input +="" -"="" type="text" value="工位编号自动生成: 工序编码 + " 三位..."=""/>
工位名称	<input type="text" value="0/60"/>	工位描述	<input type="text" value="0/300"/>
站型代码	<input type="text" value="0/32"/>	站型描述	<input type="text" value="0/3000"/>
是否生效	<input checked="" type="checkbox"/>	是否计入工序产量	<input checked="" type="checkbox"/>
范围	<input type="text" value="某线专用"/>	ESD等级	<input type="text" value="一级EPA区域"/>
洁净度	<input type="text" value="100万级"/>	铅属性类别	<input type="text" value="无铅"/>
进出站采集规则	<input type="text" value="一枪过站"/>	工序转移模式	<input type="text" value="下游工序TraceIn触发"/>
自动化程度	<input type="text" value="半自动"/>		

表 2-207 创建工位参数表

参数	说明
设备名称	选择设备，数据来源于“设备规格定义”。
工位分类	工位的分类，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括独立正常加工、诊断工位、返工工位、关联正常加工。
工序代码	选择工序，数据来源于“工序定义”。
工位编号	工位编号支持手动输入，也支持根据设置的ID生成器规则自动生成。生成规则：工序代码 + "-" + 三位流水，例如 ce10-001。 如果手动输入工位编号，取值长度不超过60个字符。
工位名称	工位的名称。 取值长度不超过60个字符。
工位描述	工位的描述。 取值长度不超过300个字符。
站型代码	工位的站型代码。 取值长度不超过32个字符。
站型描述	工位的站型描述。 取值长度不超过3000个字符。

参数	说明
是否生效	标识是否生效。 默认为是。有效的工位数据才能被其他功能模块引用。
是否计入工序产量	标识是否计入工序产量。 默认为是。计入工序产量是指记录每个工序的产量数量。
范围	工位的范围。 默认为某线专用。目前支持某线专用、专用。
ESD等级	工位的ESD等级。 默认为一级EPA区域。目前支持一级EPA区域、二级EPA区域。
洁净度	车间的洁净度，数据来源于“参数配置”。 默认为100万级。当前系统预置的取值包括10万级、100万级、1000万级。
铅属性类别	工位的铅属性类别。 默认为无铅。目前支持有铅、无铅。
进出站采集	工位的进出站采集方式，数据来源于“参数配置”。 默认为一枪过站。当前系统预置的取值包括一枪过站、两枪过站、不采集等。
工序转移模式	工位的工序转移模式。 默认为下游工序TraceIn触发。目前支持OUT过站触发、下游工序TraceIn触发、人工触发,包括机器人RFID触发。
自动化程度	工位的自动化程度。 默认为半自动。目前支持纯手工、半自动、全自动、联动化、自主化。

**步骤3** 单击“保存后关闭”，工位添加完成。

----结束


## 2.2.6.4 管理工厂员工

新增工厂所属的员工。

### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，且拥有该菜单栏目的操作权限。
- 已新增工厂。
- 已新增用户。

### 约束与限制

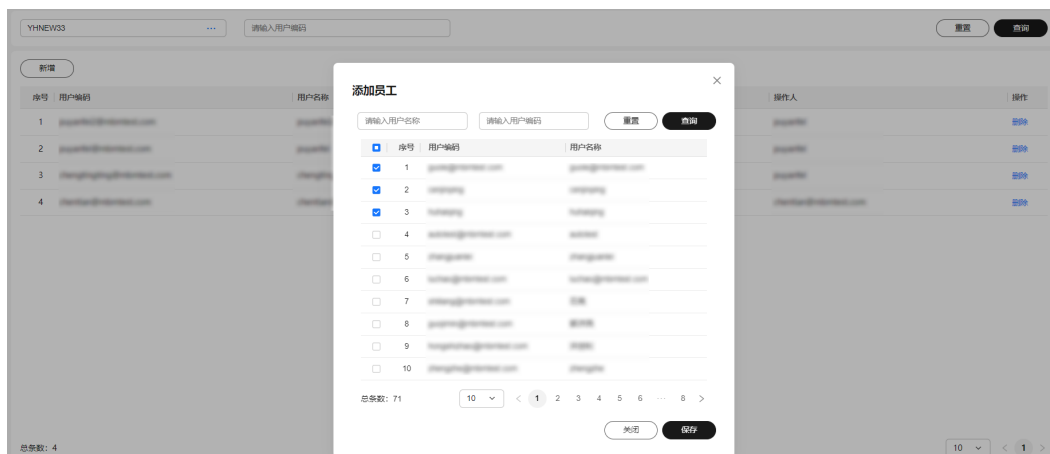
- 用户第一次进入“工厂员工管理”配置数据时必须选择工厂，后续进入该功能页面时默认为上次选择的工厂。如果想要切换工厂，请单击左上角“请选择工厂”右侧的 ，再选择新的工厂进入。

- 同一用户最多属于20个工厂。
- 当用户属于多个工厂时，可单击右上角<sup>1</sup>切换工厂，后续进入该功能页面时默认为上次选择的工厂。“生产管理”下显示的数据支持根据用户选择的工厂进行筛选。

## 新增工厂所属员工

- 步骤1** 在顶部导航栏中，选择“系统管理 > 用户权限 > 工厂员工管理”，进入“工厂员工管理”页面。
- 步骤2** 选择工厂后，单击“确定”。
- 步骤3** 单击“新增”。
- 步骤4** 在弹出的“添加员工”窗口中，勾选用户记录前的（可批量勾选）。





图 2-79 添加员工



- 步骤5** 单击“保存”。

### 说明

用户被分配到工厂后再登录系统，页面右上角会出现切换工厂的按钮以及显示当前工厂信息。

-   : 切换工厂按钮，单击该按钮可进行切换工厂操作。
-   : 显示当前工厂信息。

----结束

## 2.2.7 工艺工程师的产品与工艺建模

### 2.2.7.1 产品与工艺建模概述

#### 基本概念

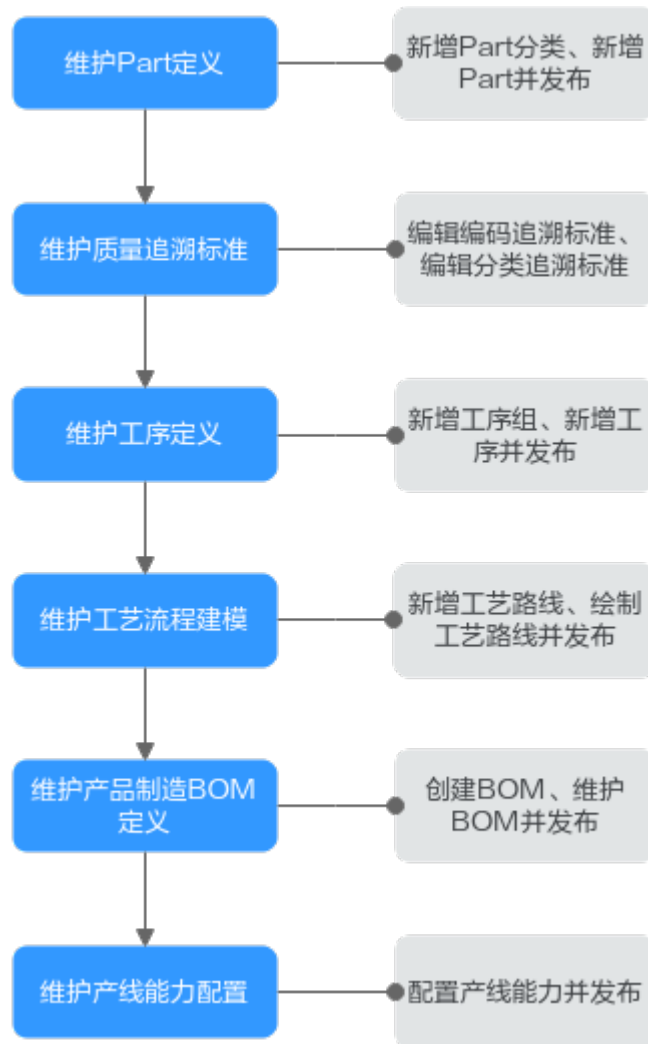
产品建模则是指对产品进行建模，包括产品的外观、结构、功能等方面。

工艺建模是指定义制造过程的工艺步骤和工艺流程。

- 过程步骤规范是指设备或操作员执行工艺步骤。
- 工艺流程则是指制造产品的工艺顺序，通常以流程图的形式呈现。

## 操作流程

图 2-80 产品与工艺建模操作流程



### 2.2.7.2 维护 Part 定义

新增Part分类及Part，并发布。

#### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，且拥有“Part定义”菜单栏目的操作权限。
- 已新增库存组织。

## 约束与限制

- 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。

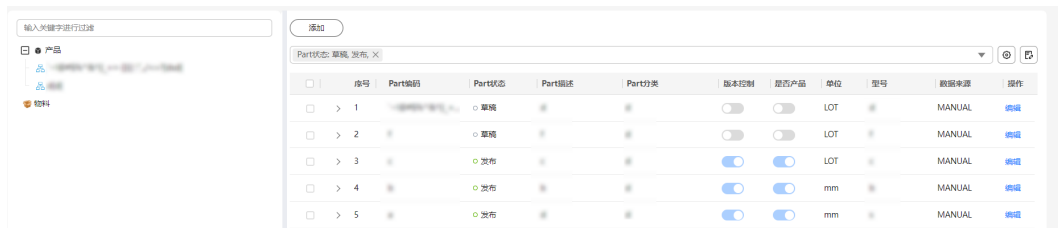
## 步骤 1: 新增 Part 分类

### 📖 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2-208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。

图 2-81 Part 定义



Part状态	草稿	发布	Part编号	Part描述	Part分类	版本控制	是否产品	单位	型号	数据来源	操作
> 1	草稿					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LOT		MANUAL	编辑
> 2	草稿					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LOT		MANUAL	编辑
> 3	发布					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LOT		MANUAL	编辑
> 4	发布					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm		MANUAL	编辑
> 5	发布					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm		MANUAL	编辑

**步骤2** 单击左侧Part分类列表中“产品”或“物料”右侧的⊕。

系统支持“分类->分组->编码”三层结构。当Part分类下未添加Part数据时，单击Part分类记录右侧的⋮，再在弹出的操作列表中单击“新增”，可增加Part分组信息。

**步骤3** 在弹出的“新增Part分类”窗口中，填写表2-208信息。

图 2-82 新增 Part 分类



**新增Part分类** [X]

\* Part分类编号

\* Part分类描述

\* Part总类

表 2-208 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。 取值长度不超过50个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符 `~!@#\$\$%^&*()_+=[\];:'\",./<>?"
Part分类描述	Part分类的描述。 取值长度不超过300个字符。
Part总类	Part的类型。 目前支持产品、物料。
是否条码管控	标识是否条码管控。

步骤4 单击“保存”，Part分类添加完成。

----结束

## 步骤 2: 新增 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2-209、表2-210中的参数，还需要填写扩展属性参数。

步骤1 在“Part定义”页面，单击“添加”。

步骤2 在弹出的“Part定义”窗口中：

1. 填写表2-209信息后，单击“提交”。

图 2-83 配置 Part 基本属性

Part定义

Part基本属性 行业标准属性

Part编辑基本属性

\* Part编码  \* Part小类

\* Part中文描述  \* Part英文描述

\* 单位  \* Part型号

版本控制  是否产品

版本级基本属性

\* Part版本  \* 组织

\* 物料模板类型  \* 供应类型

长(mm)  0  + 宽(mm)  0  + 高(mm)  0  +

毛重(kg)  0  + 净重(kg)  0  + 变更号

\* 生效时间  实施时间

\* 有效期(小时)  999999

取消 提交



表 2-209 Part 基本属性的参数

参数	说明
<b>Part编码基本属性</b>	
Part编码	Part的编码，系统唯一值。 取值长度不超过60个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符`~!@#\$%^&*()_+=[\]{};:'"/<>?"`
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。 取值长度不超过300个字符。
Part英文描述	Part的英文描述。 取值长度不超过300个字符，且不能包含中文。
单位	Part的单位，数据来源于“单位管理”。
Part型号	Part的型号。 取值长度不超过300个字符。
版本控制	标识是否版本控制。 产品Part默认为是，物料Part默认为否。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。 产品Part默认为是，物料Part默认为否。是产品的Part才能在制造BOM、工艺路线、工单中被关联。
是否条码管控	标识是否条码管控。
ABC分类	Part的ABC分类。 目前支持A、B、C。
材质	Part的材质。 取值长度不超过60个字符。
第二单位	Part的第二单位，数据来源于“单位管理”。
<b>版本级基本属性</b>	
Part版本	Part的版本，系统自动填充取值，可修改。 取值长度不超过60个字符，且最后一位必须是字母或数字。
组织	选择Part的组织，数据来源于“库存组织”。
物料模板类型	Part的物料模板类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括供应项目、采购项目、成品项目、软件项目、虚拟项目等。

参数	说明
供应类型	Part的供应类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括Bulk、Supplier、Based on Bill、Assembly Pull等。
长(mm)	Part的长，单位为毫米。 默认为0。取值范围：0~999999999
宽(mm)	Part的宽，单位为毫米。 默认为0。取值范围：0~999999999
高(mm)	Part的高，单位为毫米。 默认为0。取值范围：0~999999999
毛重(kg)	Part的毛重，单位为千克。 默认为0。取值范围：0~999999999
净重(kg)	Part的净重，单位为千克。 默认为0。取值范围：0~999999999
变更号	Part的变更号。 取值长度不超过30个字符。
生效时间	选择Part的生效时间。
实施时间	选择Part的实施时间。 默认与“生效时间”取值相同。
有效期(小时)	Part的有效期，单位为小时。 默认为999999。取值范围：1~999999999

2. (可选) 填写表2-210信息后，单击“提交”。

图 2-84 配置行业标准属性

The screenshot shows a 'Part Definition' window with a close button (X) in the top right. Under 'Part Basic Attributes', the 'Industry Standard Attributes' tab is selected. The 'Electronic Industry Attributes' section includes: 'Attribute Category' (dropdown), 'Board Count' (input field with +/-), 'Board Rows' (input field with +/-), 'Board Columns' (input field with +/-), 'Board Total' (input field with +/-), 'Surface Treatment Method' (dropdown), and 'Environmental Attribute Value' (input field). The 'Traceability Control Attributes' section includes: 'Usage Time (hours)' (input field with +/-), 'Control Risk' (dropdown), 'ECCN Control Code' (input field), and 'Production Mode' (dropdown). At the bottom right are 'Cancel' and 'Submit' buttons.

表 2-210 行业标准属性的参数

参数	说明
电子业工艺属性	

参数	说明
铅属性类别	Part的铅属性类别，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括有铅、无铅、不涉及。
板面数	Part的板面数。
拼板列数	Part的拼板列数。 默认为0。
拼板行数	Part的拼板行数。 默认为0。
拼板总数	Part的拼板总数，不支持手动修改。 默认为拼板列数 * 拼板行数。
表面处理方式	Part的表面处理方式，数据来源于“参数配置”。 目前系统预置的取值为BM-DN。
环保属性值	Part的环保属性值。 取值长度不超过60个字符。
<b>追溯控制属性</b>	
使用时长预警线 (小时)	Part的使用时长预警线，单位为小时。
管制风险	Part的管制风险，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括ECCN-L、ECCN-H、ECCN-N。
ECCN控制码	Part的ECCN控制码。 取值长度不超过60个字符。
组合生产模式	Part的组合生产模式，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括普通单板、来料拼、阴阳板、工艺边拼等。

----结束

### 步骤 3：发布 Part

**步骤1** 在“Part定义”页面，单击待发布Part的左侧的 >。

**步骤2** 选择“草稿”状态的Part记录，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布Part。

- “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”。
- “发布”状态的Part才能被其他功能模块引用。
- 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。

图 2-85 发布 Part

序号	Part编码	Part状态	Part描述	Part分类	版本控制	是否产品	单位	型号	数据来源	操作
11	57008	草稿	part产品	hhqTenGrp	开启	开启	PCS	10	MANUAL	编辑
12	48378	草稿	part产品	hhqTenGrp	开启	开启	PCS	10	MANUAL	升级 发布 删除 图片 编辑
13	48588	草稿	part产品	hhqTenGrp	开启	开启	PCS	10	MANUAL	
14	46370	草稿	part产品	hhqTenGrp	开启	开启	PCS	10	MANUAL	

----结束

### 2.2.7.3 维护质量追溯标准

编辑Part的编码追溯标准、分类追溯标准。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“质量追溯标准”菜单栏目的操作权限。
- 已维护Part定义。

#### 约束与限制

- 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”页面的“编码追溯标准”页签。

图 2-86 质量追溯标准

序号	Part编号	Part分类	Part描述	追溯标准	追溯标准来源	Part分类编号	操作
1	EC3	PAD物料	电子部件3	来料批次	Part分类	PADITEM	编辑
2	EC1	PAD物料	电子部件1	来料批次	Part分类	PADITEM	编辑
3	EC2	PAD物料	电子部件2	来料批次	Part分类	PADITEM	编辑
4	PCB1	PAD物料	电路板1	来料批次	Part分类	PADITEM	编辑
5	PAD3	PAD主板	三代PAD主板	来料批次	Part分类	PAD	编辑

**步骤2** 在Part列表中选中记录，单击“操作”列的“编辑”。

**步骤3** 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：数据来源于“参数配置”，当前系统预置的取值包括未定义、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”。

图 2-87 编辑编码追溯标准

步骤4 单击“提交”。

----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”。

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：数据来源于“参数配置”，当前系统预置的取值包括支持未定义、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”。

图 2-88 编辑分类追溯标准

步骤5 单击“提交”。

----结束

## 2.2.7.4 维护工序定义

新增工序组及工序，并发布。

### 前提条件

已登录MBM Space，且拥有“工序定义”菜单栏目的操作权限。

### 约束与限制

如果某工序组下配置了工序，则该工序组不能被删除。

### 步骤 1：新增工序组


#### 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2-211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。

图 2-89 工序定义



**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2-211信息。

图 2-90 新增工序组

### 新增工序组

\* 工序组名称

\* 工序组编号

\* 工序组类型

\* 工序组描述

Q300

表 2-211 新增工序组参数表

参数	说明
工序组名称	工序组的名称。 取值长度不超过60个字符。
工序组编号	工序组的编号，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符。
工序组类型	工序组的类型。 目前支持排产组、制程维护组、统计组。
工序组描述	工序组的描述。 取值长度不超过300个字符。

**步骤4** 单击“保存”，工序组添加完成。

----结束

## 步骤 2: 新增工序

### 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2-212中的参数，还需要填写扩展属性参数。

**步骤1** 在“工序定义”页面，单击“添加”。

**步骤2** 在弹出的“新增标准工序”窗口中，填写表2-212信息。

图 2-91 新增标准工序

**新增标准工序**×

**标准工序**

\* 工序名称

\* 工序代码

\* 工序类别

\* 工序简称

\* 工序组

是否可装联

是否报工

是否必过

ERP工序代码

工序转移模式

工位协同模式

采集规则

采集驱动源

工序描述

0/500

取消 保存 保存并继续

表 2-212 新增标准工序参数表

参数	参数说明
<b>标准工序</b>	
工序名称	工序的名称。 取值长度不超过200个字符。



参数	参数说明
工序代码	工序的代码，系统唯一值。 取值长度不超过30个字符，且只能为数字、字母以及特殊字符`~!@#\$\$%^&*()_+=[\];\":/,<>?"
工序类别	工序的类别，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括标准工序、贴片工序、物料工序、包装工序等。
工序简称	工序的简称。 取值长度不超过18个字符。
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。 默认为否。装联工序是指在制造过程中将多个零部件或组件连接在一起，形成一个完整的装配件或产品的工艺步骤。
是否报工	标识是否报工。 默认为否。报工是指在生产过程中，操作员通过系统记录和提交生产工序的相关信息，如工时、产量、质量等。
是否必过	标识是否必过。 默认为否。必过是指必须执行过站。
ERP工序代码	ERP工序代码。 取值长度不超过60个字符。
工序转移模式	工序的转移模式。 默认为OUT过站触发。目前支持OUT过站触发、下游工序Traceln触发、人工触发，包括机器人RFID触发。
工位协同模式	工序的工位协同模式。 默认为串行。目前支持串行、并行。
采集规则	工序的采集规则，数据来源于“参数配置”。 默认为进出站分别采集条码。当前系统预置的取值包括进出站分别采集条码、只进站采集条码、只出站采集条码。
采集驱动源	工序的采集驱动源，数据来源于“参数配置”。 默认为条码枪采集过站。当前系统预置的取值包括条码枪采集过站、设备自动采集过站。
工序描述	工序的描述。 取值长度不超过500个字符。

**步骤3** 单击“保存”，工序添加完成。

----结束

### 步骤 3：发布工序

**步骤1** 在“工序定义”页面，选中“草稿”状态的工序记录。

**步骤2** 单击“发布”，发布工序。

- “发布”状态的工序才能被其他功能模块引用。
- “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。

图 2-92 发布工序



----结束

### 2.2.7.5 维护工艺流程建模

新增工艺路线、绘制工艺路线并发布。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“工艺流程建模”菜单栏目的操作权限。
- 已维护Part定义。
- 已维护工序定义。

#### 约束与限制

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。

### 步骤 1：新增工艺路线

#### 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2-213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”页面的“工艺路线列表”页签。

图 2-93 工艺流程建模

工艺路线描述	路线状态	路线版本	产品编码	产品版本	产品类型	组织号	是否默认	路线类型	创建人	创建人姓名	创建时间	最后修改人	操作
PartWL1025-A-998-正常生产-2	发布	2	PartWL1025	A	xh	998		正常生产	...	...	2024-11-29 1...	...	升级 删除 更多
PartWL1025-A-998-正常生产-1	发布	1	PartWL1025	A	xh	998		正常生产	...	...	2024-11-06 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	1	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-08 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	1	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-28 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	1	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-28 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	1	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-28 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	2	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-28 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	2	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-27 1...	...	升级 删除 更多
...	发布	1	...	...	...	...		正常生产	...	...	2024-11-27 1...	...	升级 删除 更多

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“工艺路线列表”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2-213信息。

图 2-94 新建工艺路线

表 2-213 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	工艺路线的替代类型，数据来源于“参数配置”。 默认为正常生产。当前系统预置的取值包括正常生产、维护、改制、返修等。 创建生产工单时，工单类型需与该参数取值对应。


参数	说明
路线类型	工艺路线的类型，设置“替代类型”后系统自动填充同一取值。
路线描述	工艺路线的描述。 默认值格式：产品编码-产品版本-组织号-路线类型-路线版本 取值长度不超过3000个字符。

**步骤4** 单击“确认”，添加工艺路线完成。

----结束

## 步骤 2：绘制工艺路线并发布

**步骤1** 在“工艺流程建模”页面，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“工艺路线列表”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2** 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2-214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2.2的操作方式，依次完成到“结束”的路由设置。

图 2-95 智绘工艺路线

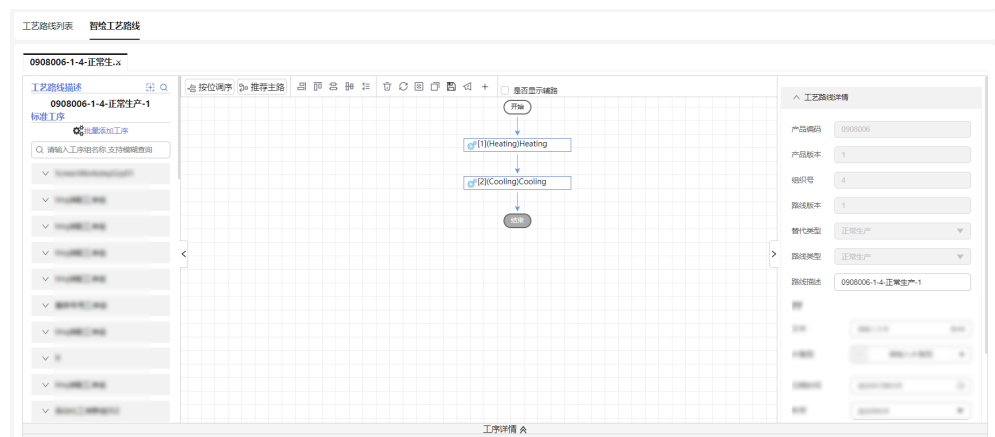
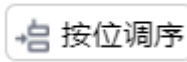
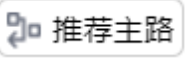
















表 2-214 绘制工艺路线操作按钮表

按钮	说明
 按位调序	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。
 推荐主路	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。
	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”。
	单击“添加”，可添加工艺工序。
<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3** 完成工艺路线绘制后，单击 ，保存并发布工艺路线。

- “发布”状态的工艺路线才能被其他功能模块引用。
- “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。

----结束

### 2.2.7.6 维护产品制造 BOM 定义

维护产品制造BOM信息，包括创建BOM、维护BOM行物料以及维护BOM行物料对应的生产工序及工位。

#### 前提条件

- 已[登录MBM Space](#)，且拥有“产品制造BOM定义”菜单栏目的操作权限。
- 已维护工序定义。
- 已维护Part定义。

#### 约束与限制

- 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。
- 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”。

### 步骤 1: 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2-215](#)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”页面的“BOM列表”页签。

图 2-96 产品制造 BOM 定义

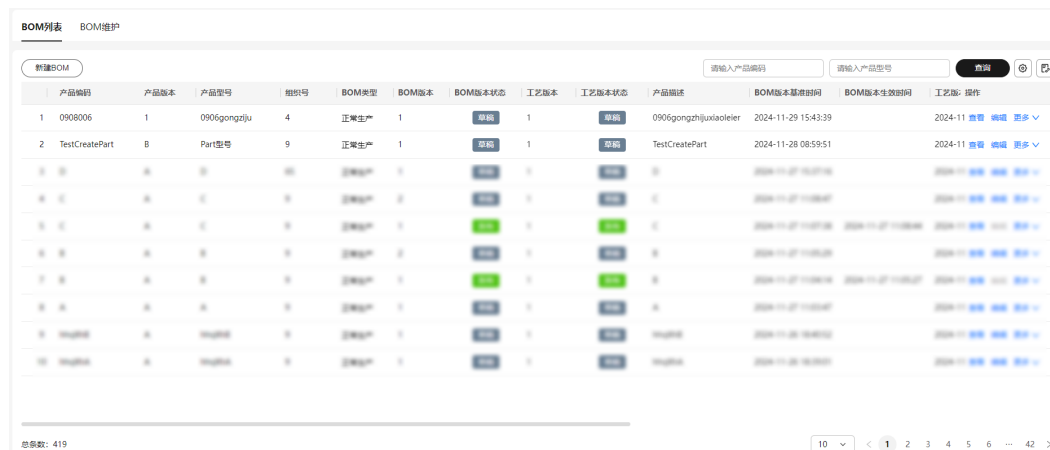



图 2-96 展示了“产品制造 BOM 定义”界面中的“BOM列表”页签。界面顶部有“新建BOM”按钮和搜索框。表格列出了多个BOM记录，包括产品编码、产品版本、产品型号、物料号、BOM类型、BOM版本、BOM版本状态、工艺版本、工艺版本状态、产品描述、BOM版本基准时间、BOM版本生效时间以及工艺ID和操作按钮。表格底部显示总条数为419，并有分页控件。

产品编码	产品版本	产品型号	物料号	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	工艺ID: 操作
1	0906006	1	0906gongzhu	4	正常生产	1	草稿	1	草稿	0906gongzhujiuxiaolei	2024-11-29 15:43:39	2024-11 <a href="#">查看</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">更多</a>
2	TestCreatePart	B	Part型号	9	正常生产	1	草稿	1	草稿	TestCreatePart	2024-11-28 08:58:51	2024-11 <a href="#">查看</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">更多</a>

**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2-215相关信息。

图 2-97 BOM 创建



图 2-97 展示了“BOM创建”窗口的界面。窗口标题为“BOM创建”，右上角有一个关闭按钮（X）。窗口内包含以下输入项：

- 选择产品：下拉菜单，显示“请选择”。
- \* 产品编码：输入框。
- 产品版本：输入框。
- 组织号：输入框。
- \* BOM类型：下拉菜单，显示“正常生产”。

窗口底部有两个按钮：“关闭”和“保存”。

表 2-215 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，数据来源于“参数配置”。 默认为正常生产。当前系统预置的取值包括正常生产、返修、改制、维护等。

**步骤4** 单击“保存”，创建BOM完成。

----结束

## 步骤 2：维护 BOM

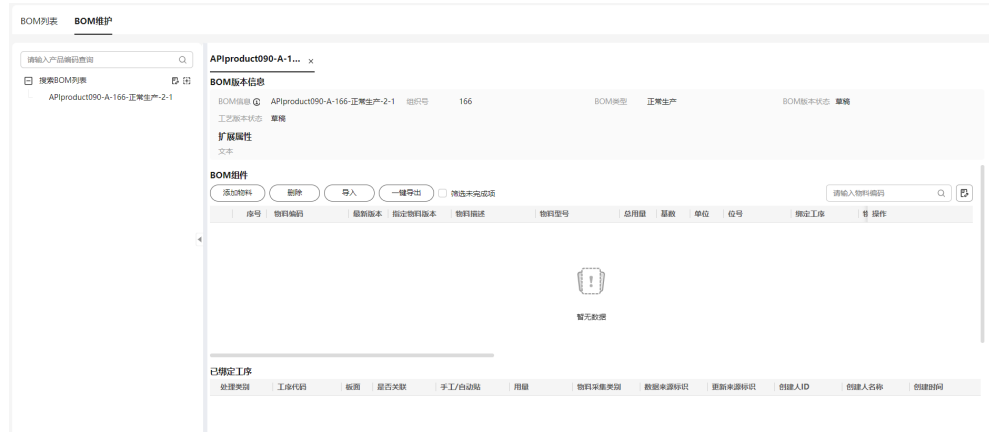
**步骤1** 在“产品制造BOM定义”页面，选择如下其中一种操作方式：

- 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 2-98 BOM 维护



步骤2 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2-216中的参数，还需要填写扩展属性参数。

- 单击“BOM组件”下的“添加物料”。
- 在弹出的“添加物料”窗口中，配置表2-216相关信息。

图 2-99 添加物料

表 2-216 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。



参数	说明
选择物料	“添加类别”为“物料编码”时配置，数据来源于“Part定义”。
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（数据来源于“参数配置”）。 当前系统预置的取值包括供应项目、采购项目、成品项目、软件项目、虚拟项目等。
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（数据来源于“参数配置”）。 当前系统预置的取值包括Bulk、Supplier、Based on Bill、Assembly Pull等。
用量	物料的用量。 默认为1.00000000。取值范围： 0.00000001~999999.99999999 数值保留8位小数位，且自动四舍五入。
基数	物料的基数。 默认为1.0000。取值范围：0.0001~999999.9999 数值保留4位小数位，且自动四舍五入。
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。 取值长度不超过1000个字符。

3. 单击“保存”，添加物料完成。

### 步骤3 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 2-100 BOM 工序维护



#### 步骤4 （可选）关联位号。


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

图 2-101 已关联位号



3. 配置板面、位号、用量等位号信息后，单击“保存”。

----结束

### 步骤 3: 发布 BOM

**步骤1** 在“产品制造BOM定义”页面，选择“BOM列表”页签。

**步骤2** 在BOM列表当中选择**已完成维护**的“草稿”状态的BOM，单击“操作”列的“更多 > 发布”，发布BOM。

- “发布”状态的制造BOM才能被其他功能模块引用。
- BOM发布后，如果想要修改数据，可根据需求执行BOM升版或工艺升版操作。

图 2-102 发布 BOM

序号	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版本生效时间	BOM版本失效时间	工艺版本生效时间	操作
1	1111	D	3	正常生产	1	草稿	1	草稿		2024-09-05 02:06:43		2024-09-05 02:06:43	查看 编辑 更多 <b>发布</b>
2													查看 编辑 BOM升版 工艺升版
3													查看 编辑 发布
4													查看 编辑 更多
5													查看 编辑 更多

----结束

### 2.2.7.7 维护产线能力配置

添加产线能力配置并发布。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“产线能力配置”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。

#### 约束与限制

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。

#### 添加产线能力配置并发布

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。

图 2-103 产线能力配置

序号	产品编码	产品版本	产品描述	加工项	工序组	工序组编号	记录状态	最后修改时间	最后修改人	最后修改人姓名	创建时间	创建人	创建人姓名	操作
1	preProduct...	A	预加工自动化...	B	自动化工序数据	APWorkstep	发布	2024-09-03 11:02...			2024-09-03 11:02...			编辑 删除
2							草稿							编辑 删除
3							草稿							编辑 删除
4							草稿							编辑 删除
5							草稿							编辑 删除

**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2-217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 2-104 优选线体配置



表 2-217 优选线体配置参数表

参数	说明
Part编码	选择Part后自动填充Part编码。
Part版本	选择Part后自动填充Part版本。
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，数据来源于“参数配置”。 默认为N。当前系统预置的取值包括N、B、T、S。
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。 默认为0。取值范围：0~2147483647
CT(min)	节拍值，单位为分钟。线体由多个工站组成，每个工站产出一片产品的时间为CT，整条线产出一片产品的时间为TT，理论上CT < TT。 默认为0。取值不能为负数。
LT(min)	线体周期值，单位为分钟。一般指从订单或需求生成到产品或服务交付的时间。 默认为0。取值不能为负数。

参数	说明
标准作业人力	标准作业人力数。 默认为0。取值不能为负数。
辅助作业人力	辅助作业助手数。 默认为0。取值不能为负数。
Cost	成本单位值。 默认为0。取值不能为负数。

**步骤4** 勾选已配置的“草稿”状态的产线能力配置记录前的 ，单击“发布”。

- “发布”状态的产线能力配置才能被其他功能模块引用。
- 同一产品+加工面+工序组仅允许存在一条产线能力配置数据，如果需修改已发布的数据，则需将该数据失效后再添加对应数据。

图 2-105 发布产线能力配置



----结束

## 2.2.8 计划员的生产工单管理

### 2.2.8.1 生产工单管理概述

#### 基本概念

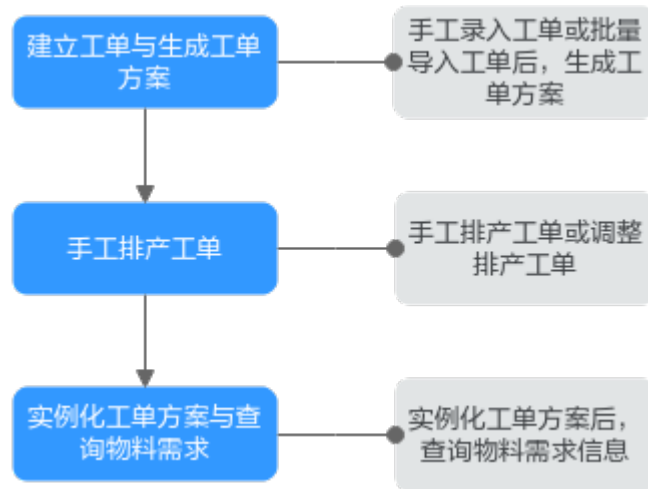
工单是指导生产部门按照预定的规格和要求生产特定数量产品的单据，也称为生产工单或生产订单。

生产工单管理是指对生产过程中所需的各个工单进行有效的计划、分配、跟踪和控制的过程。

有效的生产工单管理可以确保生产过程中的工单按时、按量、按质完成，从而满足客户需求，提高生产效率和质量。

## 操作流程

图 2-106 生产工单管理操作流程



### 2.2.8.2 建立工单与生成工单方案

通过手工录入工单或批量录入工单的方式建立工单；工单建立完成后再生成工单方案。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“工单操作台”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、质量追溯标准等。

#### 约束与限制

- “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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 手工录入工单时需注意：
  - 选择的产品需存在与工单类型对应的已发布的工艺路线，即产品工艺路线的替代类型与工单的工单类型取值需要对应。
  - 计划开始时间不能晚于结束时间。
- “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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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）。
- 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。

## 步骤 1: 建立工单

- 方式1: 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2-218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。

图 2-107 工单操作台

ERP工单号	工单号	产品编码	版本	工单类型	需求数量	完工数量	工单状态	加工区域	计划开工时间	计划完工时间	实际开工时间	实 操作
	WOP20240828000002	APIproduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APISite003	2024-08-27 00:00:00	2024-09-26 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240828000001	APIproduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APISite003	2024-08-28 00:00:00	2024-09-27 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240827000004	APIproduct088	A	正常工单	10	0	初始化	GWGD	2024-08-28 00:00:00	2024-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240827000003	APIproduct088	A	正常工单	10	0	初始化	GWGD	2024-08-28 00:00:00	2024-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP2024082711112	APIproduct088	A	正常工单	10	0	已投产	APISite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP2024082711111	APIproduct088	A	正常工单	10	0	已投产	APISite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP2024082711114	APIproduct088	A	正常工单	10	0	已投产	APISite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP2024082711115	APIproduct088	A	正常工单	10	0	已投产	APISite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240826000003	APIproduct088	A	正常工单	10	0	已投产	APISite003	2024-08-26 00:00:00	2024-09-27 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240826000002	APIproduct088	A	正常工单	10	0	已投产	APISite003	2024-08-26 00:00:00	2024-09-28 00:00:00		查看 编辑 更多

- 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2-218信息。

图 2-108 手工录入工单

**手工录入工单**

\* 产品编码与版本: 产品编码信息列表

\* 加工区域: 加工区域信息列表

\* 数量: 10

\* 工单类型: 请选择

\* 计划开始 - 结束时间: -

取消 保存

表 2-218 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。 默认为10，取值不能大于10000。
工单类型	工单类型，数据来源于“参数配置”。 当前系统预置的取值包括正常工单、返工工单、复测工单等。
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** 单击“保存”，手工录入工单完成。

此时，工单的“工单状态”为“初始化”。

----结束

● **方式2：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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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”。

图 2-109 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

**步骤 2：生成工单方案**

**步骤1** 在“工单操作台”页面，选择如下一种方式进行操作：



- 选择**已建立的**“工单状态”为“初始化”工单记录，单击“操作”列的“更多 > 工单方案生成”，生成工单方案。

图 2-110 单击“更多 > 工单方案生成”

ERP工单号	工单号	产品编码	版本	工单类型	需求数量	完工数量	工单状态	加工区域	计划开工时间	计划完工时间	实际开工时间	操作
	WOP2460000012	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APISite003	2024-06-06 00:00:00	2024-07-24 00:00:00		查看 编辑 更多 >
	WOP2462000007	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APISite003	2024-06-20 00:00:00	2024-07-23 00:00:00		查看 编辑 更多 >
	WOP20240906000001	APProduct088	A	正常工单	100	0	已生产	APISite003	2024-09-06 00:00:00	2024-09-27 00:00:00	2024-09-06 17:37:20	查看 编辑 更多 >
	WOP2473000001	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APISite003	2024-07-30 00:00:00	2024-08-27 00:00:00		查看 编辑 更多 >

- 勾选**已建立的**“工单状态”为“初始化”工单记录前的，单击“工单方案生成”，生成工单方案。

图 2-111 单击“工单方案生成”

工单方案生成成功的工单记录的“工单方案生成标识”变为“生成成功”。对应工单将在“手工排产”页面显示，后续可进行排产操作。

### 说明

- 选中“工单状态”为“初始化”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。
- 选中“工单状态”为“初始化”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“料 (Material)”页签，可维护工单关联的“料”信息。
- 选中“工单状态”为“初始化”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“机 (Machine)”页签，可维护工单关联的“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。
- 选中“工单状态”为“初始化”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“人 (Man)”页签，可维护工单关联的“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。
- 选中“工单状态”为“初始化”的工单记录后，在“工单信息”下方选择“法 (Method)”页签，可维护工单关联的“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。

图 2-112 工单关联的料信息

工序代码	物料编码	物料描述	物料版本	用量	单位	替代物料编码	替代优先级	关联标准	是否关联工	批次	操作
APWorkstep001	APILot001	APILot001	A	10.52	LOT		1	SN序列号	<input type="checkbox"/>	1	编辑 删除
APWorkstep001	APISN001	APISN001	A	1	LOT		1	SN序列号	<input type="checkbox"/>	002	编辑 删除

----结束

## 2.2.8.3 手工排产工单

手工排产工单或调整排产。

## 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“手工排产”菜单栏目的操作权限。
- 已建立工单与生成工单方案。
- 已维护产线能力配置。

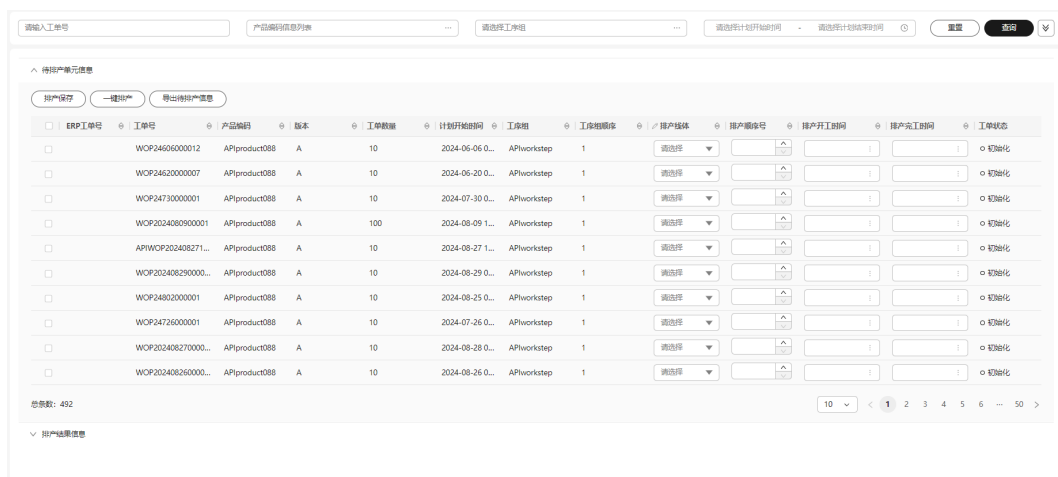
## 约束与限制

- 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）。

## 操作步骤

**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。

图 2-113 工单操作台



**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：

- 勾选待排产工单记录，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。
  - 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。
- 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。

图 2-114 一键排产

ERP工单号	工单号	产品编码	版本	工单数量	计划开始时间	工序组	工序组顺序	排产线体	排产顺序号	排产开工时间	排产完工时间	工单状态
WOP24606000012	APIproduct088	A	10	2024-06-06 0...	APIworkstep	1	请选择					初始化
WOP24620000007	APIproduct088	A	10	2024-06-20 0...	APIworkstep	1	请选择					初始化
WOP24730000001	APIproduct088	A	10	2024-07-30 0...	APIworkstep	1	请选择					初始化
WOP2024080900001	APIproduct088	A	100	2024-08-09 1...	APIworkstep	1	请选择					初始化

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。
- 对应的工单记录的“工单状态”由“初始化”变为“已排产”。

----结束

## 调整排产

步骤1 在“手工排产”页面“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。

步骤2 勾选已调整排产工单记录前的，单击“排产调整”。

图 2-115 排产调整

ERP工单号	工单号	产品编码	版本	工单数量	计划开始时间	工序组	工序组顺序	排产线体	排产顺序号	排产开工时间	排产完工时间	排产状态
APIWOP202408271...	APIproduct088	A	10	2024-08-27 1...	APIworkstep	1	自动化产...	2808		2025-05-13 0...	2025-06-16 0...	已排产
APIWOP202408271...	APIproduct088	A	10	2024-08-27 1...	APIworkstep	1	自动化产...	2809		2025-06-18 0...	2025-06-19 0...	已排产
WOP202409060000...	APIproduct088	A	100	2024-09-06 0...	APIworkstep	1	自动化产...	2811		2025-06-16 0...	2025-06-16 1...	已排产
APIWOP202408271...	APIproduct088	A	10	2024-08-27 1...	APIworkstep	1	自动化产...	2805		2025-06-16 0...	2025-06-16 0...	已排产

----结束

## 2.2.8.4 实例化工单方案与查询物料需求

实例化工单方案后再查询工单物料需求信息。

### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“工单操作台”和“物料需求生成”菜单栏目的操作权限。
- 已手工排产工单。

### 步骤 1：实例化工单方案

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。

图 2-116 工单操作台

ERP工单号	工单号	产品编码	版本	工单类型	需求数量	完工数量	工单状态	加工区域	计划开工时间	计划完工时间	实际开工时间	操作
	WOP20240828000002	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APSite003	2024-08-27 00:00:00	2024-09-26 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240828000001	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	APSite003	2024-08-28 00:00:00	2024-09-27 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240827000004	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	GXGD	2024-08-28 00:00:00	2024-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240827000003	APProduct088	A	正常工单	10	0	初始化	GXGD	2024-08-28 00:00:00	2024-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP20240827111112	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP20240827111111	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP20240827111114	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	APIWOP20240827111115	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-08-27 16:33:36	2050-08-29 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240826000003	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-08-26 00:00:00	2024-09-27 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP20240826000002	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-08-26 00:00:00	2024-09-28 00:00:00		查看 编辑 更多

步骤2 勾选“工单状态”为“已排产”的工单记录前的 ，单击“工单方案实例化”，实例化工单方案。

图 2-117 工单方案实例化

ERP工单号	工单号	产品编码	版本	工单类型	需求数量	完工数量	工单状态	加工区域	计划开工时间	计划完工时间	实际开工时间	操作
	RW020241125000006	APProduct088	A	正常工单	10	0	已排产	APSite003	2024-11-25 00:00:00	2024-12-28 00:00:00	2024-11-25 10:47:41	查看 编辑 更多
	WOP248000024	APSPProduct0...	A	正常工单	10	0	已排产	SpSite001	2024-11-13 00:00:00	2025-12-27 00:00:00		查看 编辑 更多
	ERPW0669368tan	ABC011111	A		1		已排产	00065	2024-11-13 00:00:00	2024-11-16 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP248000008	APProduct088	A	正常工单	11	0	已排产	LESFactory	2024-11-08 00:00:00	2024-11-09 00:00:00		查看 编辑 更多
	WOP234000099	13400F	A	正常工单	1	0	已排产	HWFIS2002	2023-10-10 16:37:28	2023-10-11 16:37:28		查看 编辑 更多
	WOP24117164948	autotestpart1	A	正常工单	1	0	已排产	autotestsite	2024-04-24 00:00:00	2024-05-28 00:00:00		查看 编辑 更多

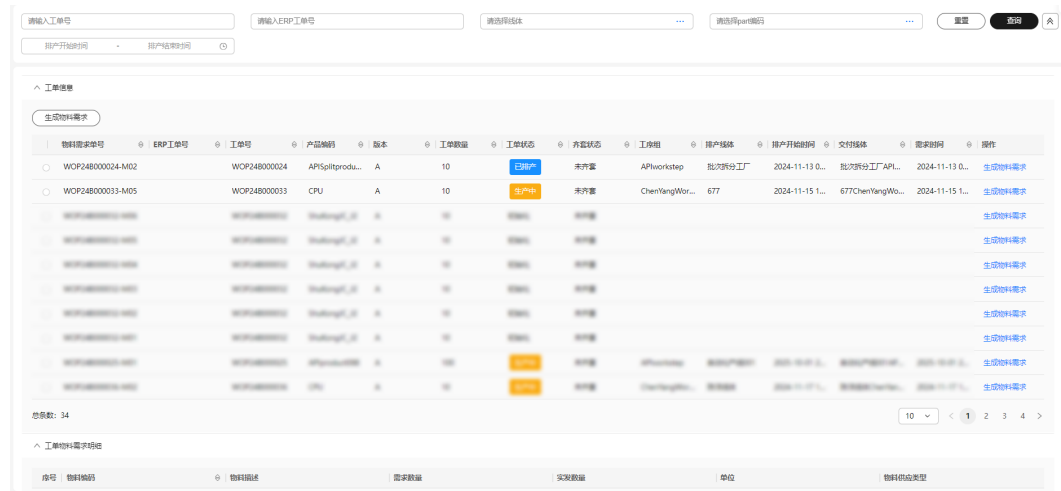
工单方案实例化成功的工单记录的“工单方案生成标识”变为“实例化成功”。对应工单将在“派工看板”页面显示，后续可进行开工操作。

----结束

## 步骤 2：查询工单物料信息

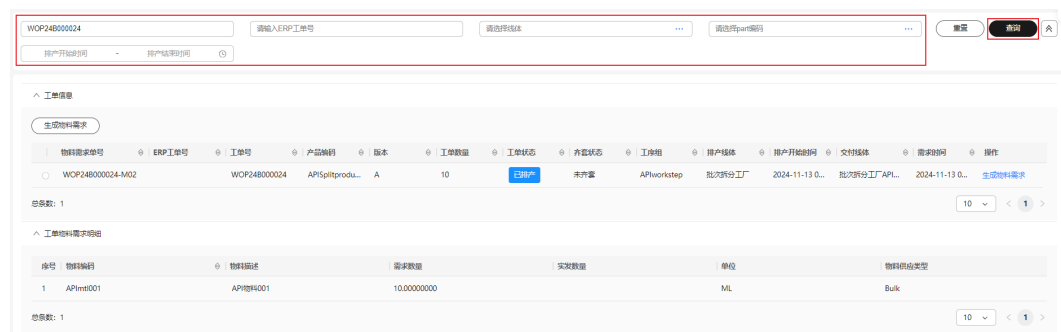
步骤1 在顶部导航栏中，选择“计划管理 > 计划排产 > 物料需求生成”，进入“物料需求生成”页面。

图 2-118 物料需求生成



步骤2 在顶部搜索栏当中，设置指定查询条件（工单号等），单击“查询”。

图 2-119 查询工单物料信息



步骤3 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

## 2.2.9 生产主管的产前准备

### 2.2.9.1 拆分产品批次

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 Space，且拥有“批次拆分”菜单栏目的操作权限。
- 已手工排产工单。
- 已配置批次拆分工厂。
- 已设置LOT条码规则的ID生成器。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

## 约束与限制

- 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。

## 操作步骤

**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。

图 2-120 批次拆分

工单号	产品编码	工单数量	已拆分数量	产品条码	拆分状态	开工状态	投产开工日期	投产完工日期	状态变更人	状态变更时间	操作
WOP24C000331	APISplitproduct001	10	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-20 11:50:...	2024-12-20 12:12:...		2024-12-20 11:50:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000328	APIproduct088	10	0		● 未拆分	● 已开工	2025-10-17 05:57:...	2025-10-17 06:19:...		2024-12-19 16:59:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000236	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-13 10:27:...	2024-12-13 13:49:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000237	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-13 13:49:...	2024-12-13 17:11:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000238	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-13 17:11:...	2024-12-13 20:33:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000239	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-13 20:33:...	2024-12-13 23:55:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000240	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-13 23:55:...	2024-12-14 03:17:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000241	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-14 03:17:...	2024-12-14 06:39:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000242	APISplitproduct001	100	0		● 未拆分	● 待开工	2024-12-14 06:39:...	2024-12-14 10:01:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多
WOP24C000243	APISplitproduct001	100	100		● 已拆分	● 已开工	2024-12-14 10:01:...	2024-12-14 13:23:...		2024-12-13 10:27:...	拆分 拆分明细 更多

**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：

图 2-121 拆分

**拆分**

当前线体: 自动化产线001

当前工位: APIworkstep003-001

当前工序: 自动化工序一

拆分方式: 按个数平均拆分

\* 产品条码数量: 1

取消 确定拆分 暂存

- 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“更多 > 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“更多 > 确定拆分”。

----结束

## 2.2.9.2 开工工单

执行生产工单的开工。

### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“派工看板”菜单栏目的操作权限。
- 已手工排产工单。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

### 约束与限制

- “激活状态”为“未激活”的工单才能执行开工操作。
- 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。

### 操作步骤

**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”。

图 2-122 派工看板

序号	工单号	产品编码名称	计划开工日期	计划完工日期	工单数量	排产线体	工序组	产品类别生成	物料状态	激活状态	创建人	创建时间	最后修改人	最后修改时间
1	WOP2024090...	APProduct088	2025-06-16 12:29:00	2025-06-16 12:33:00	1	APLine001	APWorkstep	已生成	缺料	激活		2024-09-09 17:08:35		2024-09-09 17:08:35
2	WOP2024090...	APProduct088	2025-06-16 12:07:00	2025-06-16 12:29:00	10	APLine001	APWorkstep	未生成	缺料	未激活		2024-09-09 1...		2024-09-09 16:45:37
3	WOP2024090...	APProduct088	2025-06-16 11:45:00	2025-06-16 12:07:00	10	APLine001	APWorkstep	未生成	缺料	未激活		2024-09-09 1...		2024-09-09 16:38:54
4	WOP2024090...	APProduct088	2025-06-16 11:23:00	2025-06-16 11:45:00	10	APLine001	APWorkstep	已生成	缺料	激活		2024-09-09 0...		2024-09-09 08:50:56
5	APWOP2024...	APProduct088	2025-05-05 06:55:00	2025-06-16 07:17:00	10	APLine001	APWorkstep	未生成	缺料	未激活		2024-08-27 1...		2024-09-06 19:00:09
6	APWOP2024...	APProduct088	2025-06-19 07:17:00	2025-06-20 07:39:00	10	APLine001	APWorkstep	未生成	缺料	未激活		2024-08-27 1...		2024-09-06 19:00:09
7	WOP2024090...	APProduct088	2025-06-16 08:01:00	2025-06-16 11:23:00	100	APLine001	APWorkstep	已生成	缺料	激活		2024-09-06 1...		2024-09-06 16:43:02
8	APWOP2024...	APProduct088	2025-06-16 05:49:00	2025-06-16 06:11:00	10	APLine001	APWorkstep	未生成	缺料	未激活		2024-08-27 1...		2024-08-27 16:34:20
9	WOP2024082...	APProduct088	2025-06-16 05:27:00	2025-06-16 05:49:00	10	APLine001	APWorkstep	未生成	缺料	未激活		2024-08-27 1...		2024-08-27 16:27:47

**步骤3** 在查询到的工单清单中，勾选“激活状态”为“未激活”的工单记录。

**步骤4** 单击“工单开工”。

图 2-123 工单开工

序号	工单号	产品物料名称	计划开工日期	实际开工日期	工单数量	排产线体	工序	产品条码生成	物料配置	激活状态	创建人	创建时间	最后修改人	最后修改时间
1	WOP2024090...	APIproduct088	2025-06-16 12:29:00	2025-06-16 12:33:00	1	APLine001	APIworkstep	已生成	物料	激活		2024-09-09 1...		2024-09-09 17:08:35
2	WOP2024090...	APIproduct088	2025-06-16 12:07:00	2025-06-16 12:29:00	10	APLine001	APIworkstep	未生成	物料	未激活		2024-09-09 1...		2024-09-09 16:45:37
3	WOP2024090...	APIproduct088	2025-06-16 11:45:00	2025-06-16 12:07:00	10	APLine001	APIworkstep	未生成	物料	未激活		2024-09-09 1...		2024-09-09 16:38:54
4	WOP2024090...	APIproduct088	2025-06-16 11:23:00	2025-06-16 11:45:00	10	APLine001	APIworkstep	已生成	物料	激活		2024-09-09 0...		2024-09-09 08:50:56

对应工单的“激活状态”变为“激活”，“产品条码生成”变为“已生成”。

----结束

## 2.2.10 备料员的物料上载

### 2.2.10.1 导入物料与上载物料

导入物料信息并记录物料条码，上载工序批次物料。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“物料信息查询”和“生产物料上载”菜单栏目的操作权限。
- 已开工工单。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

#### 约束与限制

- “导入”操作前需已维护好需要导入的物料信息Excel表格。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。
- 当导入系统中的批次物料信息的“是否指定工单”为“是”时，批次物料仅能上载到对应的工单上。
- 上载物料条码采集时，物料对应“物料信息查询”页面的“物料条码”。
- 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。

### 步骤 1：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。导入的Excel文件需不超过2MB，且不超过500条数据。
- 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。



图 2-124 物料信息查询

序号	工单号	物料名称	是否绑定工单	物料编码	物料版本	物料描述	物料单位	原计划数量	当前数量	生产过程状态	操作
1	20241022APISN001010		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
2	20241022APISN001001		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
3	20241022APISN001002		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
4	20241022APISN001003		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
5	20241022APISN001004		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
6	20241022APISN001005		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
7	20241022APISN001006		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
8	20241022APISN001007		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
9	20241022APISN001008		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑
10	20241022APISN001009		否	APISN001	A	APISN001	LOT	10000.00	10000.00	初始化	编辑

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”。

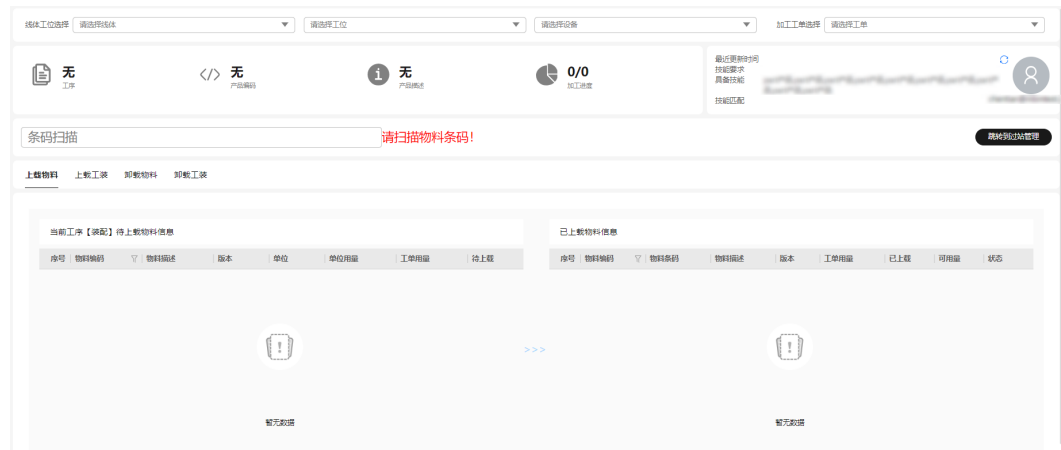
导入成功后，在“物料信息查询”页面显示导入信息，对应“生产过程状态”为“初始化”。

----结束

## 步骤 2：上传物料

步骤1 在顶部导航栏中，选择“生产管理 > 生产准备 > 生产物料上传”，进入“生产物料上传”页面。

图 2-125 生产物料上传



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。

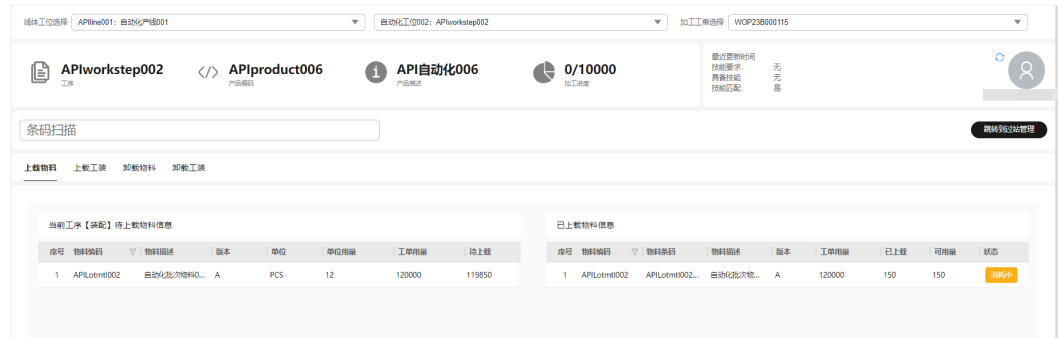
选择后，“产品编码”、“加工进度”、“产品描述”、“技能要求”显示对应的信息。

**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 2-126 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。

----结束

## 2.2.11 生产员的生产执行

### 2.2.11.1 过站采集

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 Space，且拥有“生产过站管理”菜单栏目的操作权限。
- 已导入物料信息并上载批次物料。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

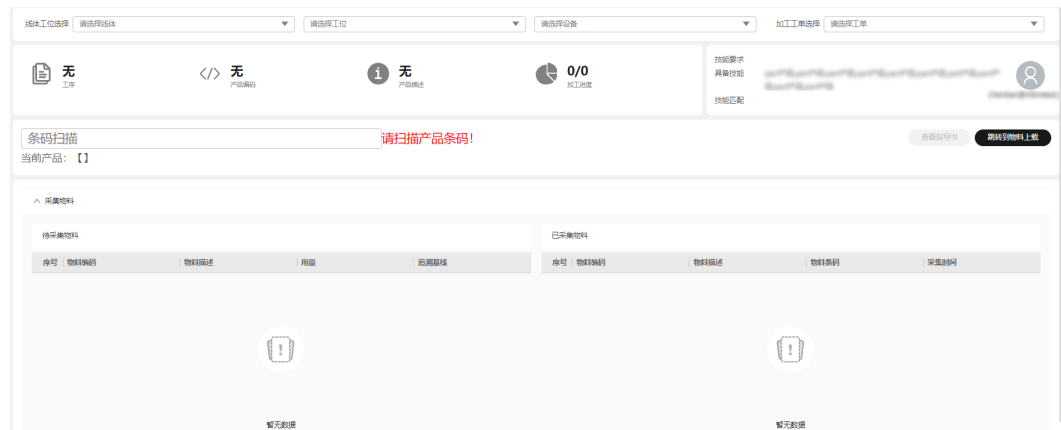
#### 约束与限制

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

#### 操作步骤

**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。

图 2-127 生产过站管理



- 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。**

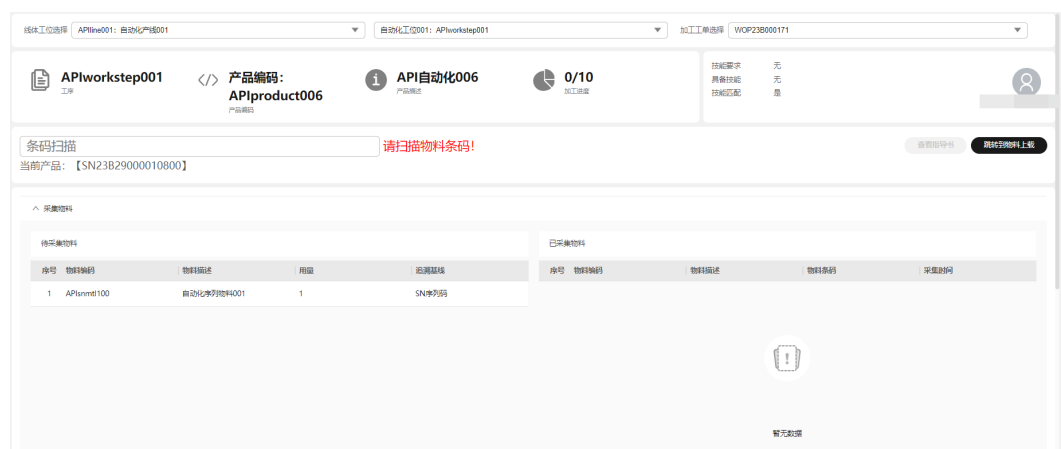
**说明**

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）采集序列物料信息。**

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 2-128 产品过站



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（产品条码完工后“物料信息查询”页面对应物料的当前可用量被扣减）。

----结束

## 2.2.11.2 包装成品

对已完成生产的产品进行包装。

### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“成品包装”菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

### 约束与限制

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。

### 操作步骤

**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。

图 2-129 成品包装



**步骤2** 设置包装信息：

- 装箱类型：支持大箱、小箱。
- 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。

**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”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 2-130 包装



---结束

### 2.2.11.3 入库成品

对已完成生产的产品进行入库操作。

#### 前提条件

- 已登录MBM Space，且拥有“完工入库”菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

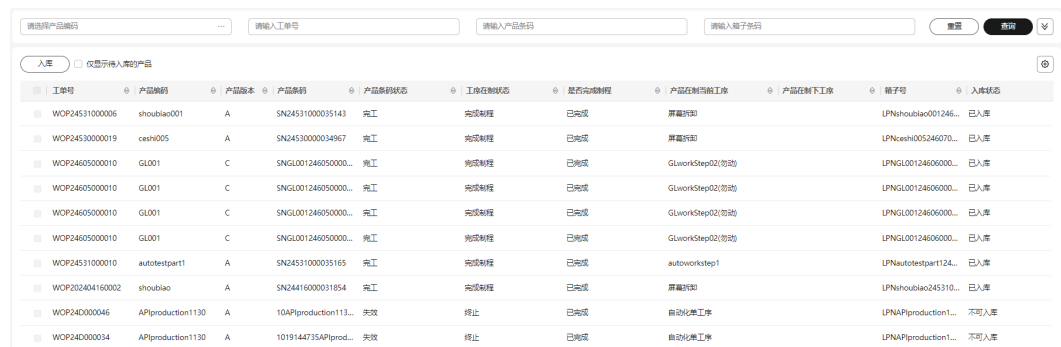
#### 约束与限制

“入库状态”为“待入库”的产品才能进行入库操作。

#### 操作步骤

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。

图 2-131 完工入库



步骤2 （可选）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 2-132 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

## 2.2.12 生产数据统计与分析

### 2.2.12.1 查询产品过站信息

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 Space，且拥有“产品过站信息查询”菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

#### 约束与限制

已开工的工单才能查询出产品过站信息数据。

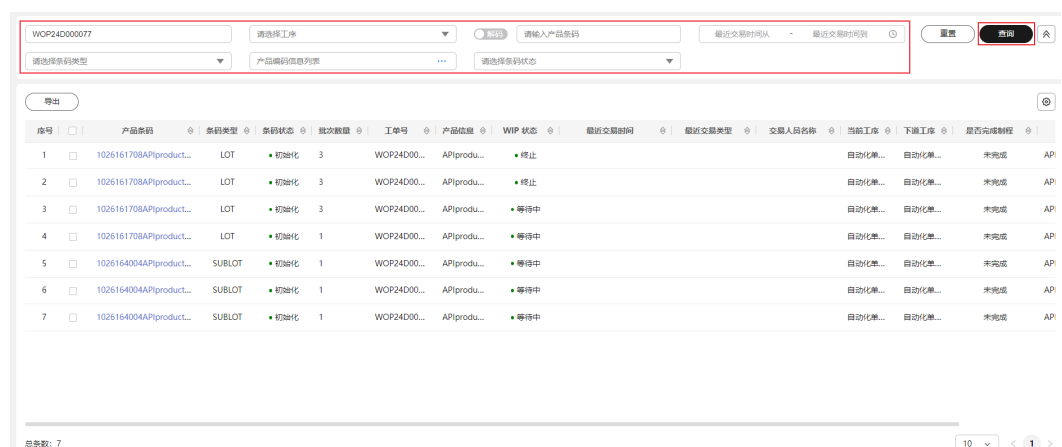
#### 操作步骤

**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（例如产品条码、条码状态、工单号等），单击“查询”。

系统显示产品过站信息列表。

图 2-133 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	下道工序	是否完成制程	
1	1026161708APIproduct...	LOT	初始化	3	WOP24D00...	APIprodu...	终止				自动化单...	自动化单...	未完成	API
2	1026161708APIproduct...	LOT	初始化	3	WOP24D00...	APIprodu...	终止				自动化单...	自动化单...	未完成	API
3	1026161708APIproduct...	LOT	初始化	3	WOP24D00...	APIprodu...	等待中				自动化单...	自动化单...	未完成	API
4	1026161708APIproduct...	LOT	初始化	1	WOP24D00...	APIprodu...	等待中				自动化单...	自动化单...	未完成	API
5	1026164004APIproduct...	SUBLOT	初始化	1	WOP24D00...	APIprodu...	等待中				自动化单...	自动化单...	未完成	API
6	1026164004APIproduct...	SUBLOT	初始化	1	WOP24D00...	APIprodu...	等待中				自动化单...	自动化单...	未完成	API
7	1026164004APIproduct...	SUBLOT	初始化	1	WOP24D00...	APIprodu...	等待中				自动化单...	自动化单...	未完成	API

**步骤3** 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 2-134 产品条码履历

序号	产品条码	工单号	产品数量	过站类型	过站时间	过站数量	当前工序	工位	箱体	设备	操作员
1	1026161708APIproduct...	WCP24D000077	APIproduction1...	等待	2024-01-26 16:17:15	3	自动化单工序	APIworkstep004-001	自动化产线002		

----结束

## 2.2.12.2 查询生产进度信息

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 Space，且拥有“生产进度”菜单栏目的操作权限。
- 已维护当前登录用户的所属工厂信息。

### 约束与限制

已开工的工单才能查询出生产进度数据。

### 操作步骤

**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，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 2-135 生产进度

工单号	产品条码	版本	工单数量	工序	箱体	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
WCP23B000171	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
WCP23B000171	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

# 3 工业仿真云平台服务使用指南

## 3.1 准备工作

### 3.1.1 新建角色桌面模板

SIM Space用户管理和登录认证使用的是IPDCenter基础服务的能力，用户需先登录IPDCenter基础服务，通过角色桌面进入到SIM Space平台。在开通SIM Space平台后使用SIM Space平台前，租户管理员（SIM Space平台开通者）需先进入IPDCenter基础服务创建SIM Space角色桌面模板并将模板设置为公开状态，其他用户才可以打开SIM Space角色桌面模板进入SIM Space平台。

#### 前提条件

租户管理员已从CraftArts IPDCenter控制台进入IPDCenter基础服务，具体操作请参见[访问工业仿真云平台](#)。

#### 新建角色桌面模板


- 步骤1** 在IPDCenter基础服务首页，选择左上角的，单击“管理中心”。
- 步骤2** 在“管理中心”页面，选择“系统管理 > 角色桌面管理”，进入“角色桌面管理”页面。
- 步骤3** 单击“新增角色桌面模板”，进入新增角色桌面模板页面。
- 步骤4** 在新增角色桌面模板页面，设置角色桌面名称和添加SIM Space功能卡片。



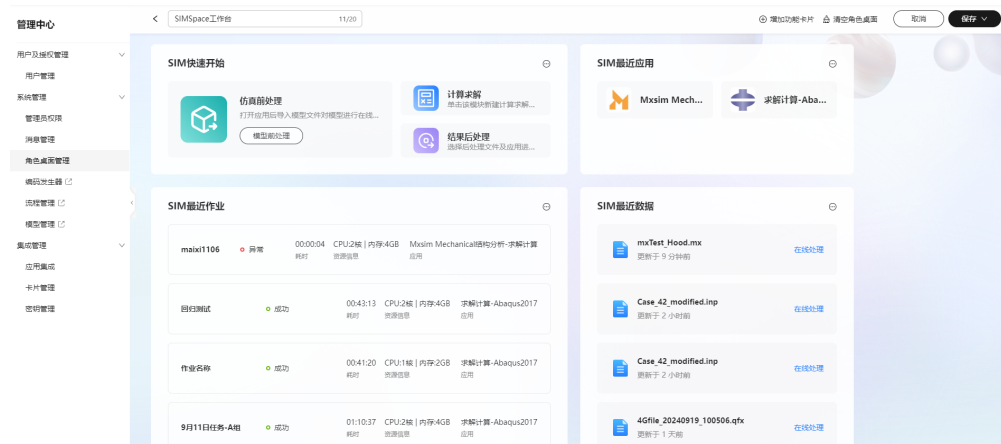
图 3-1 配置角色桌面



1. 在新增角色桌面模板页面的左上角的输入框中设置角色桌面名称。
2. 单击右上角的“新增功能卡片”，打开“功能卡片管理”页面。
3. 在“功能卡片管理”页面的卡片列表中，通过拖拽的方式添加“SIM最近应用”、“SIM最近数据”、“SIM快速开始”、“SIM最近作业”4张卡片。

**步骤5** 拖动添加的卡片，调整卡片布局，建议调整到如图3-2所示的排列样式。

图 3-2 SIM Space 工作台



**步骤6** 单击页面右上角的“保存 > 保存并公开”，保存角色桌面模板并公开模板。  
在角色桌面管理页面，可查看到新建的SIM Space角色桌面模板。

图 3-3 角色桌面创建成功



---结束

### 3.1.2 创建用户

SIM Space使用IPDCenter基础服务用户管理能力，支持通过手动添加用户的方式添加用户加入组织，也支持直接邀请已有华为个人账户的用户加入组织。加入组织后的用户再进行[登录授权](#)和[操作授权](#)后，即可登录和使用SIM Space平台。

#### 前提条件

租户管理员已从CraftArts IPDCenter控制台进入IPDCenter基础服务，具体操作请参见[访问工业仿真云平台](#)。

#### 添加成员


- 步骤1** 在IPDCenter基础服务首页，选择左上角的，单击“管理中心”。
- 步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 成员管理”，进入“成员管理”页面。
- 步骤3** 单击“创建成员”，按照[表3-1](#)设置成员信息。

表 3-1 创建成员参数说明


参数名称	参数说明
成员姓名	成员的姓名。最多可输入20个字符。
成员账号	管理员为成员设置的账号。输入账号前半部分，并选择组织域名。
手机号	成员的手机号码。非必填项，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。非必填项，当手机号未填写时邮箱地址必须填写。
设置密码	<p>管理员为成员设置的账号密码，支持选择“自动生成密码”或“手工输入密码”。</p> <p>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。</p> <p>成员首次登录需修改密码。</p>
部门	成员所属部门。

参数名称	参数说明
成员工号	成员的工号。
职位	成员所担任的职位。
用户组	选择成员所属的用户组。选择后在用户组列表下会展示该成员信息。
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。 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。

**步骤4** 填写完成后，单击“保存”或“保存并继续”。

----结束

## 邀请成员

**步骤1** 在IPDCenter基础服务首页，选择左上角的，单击“管理中心”。

**步骤2** 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 成员管理”，进入“成员管理”页面。

**步骤3** 单击“邀请成员”，填写受邀的成员信息，如表3-2所示。

表 3-2 邀请成员参数说明

参数名称	参数说明
姓名	成员的姓名。
手机号	成员的手机号码。非必填项，当邮箱地址未填写时手机号必须填写。
邮箱	成员的邮箱地址。非必填项，当手机号未填写时邮箱地址必须填写。
有效期	三天内有效，需要邀请的成员在三天内登录激活该账号。

**步骤4** 填写完成后，单击“确认”。

----结束

## 管理成员


1. 在IPDCenter基础服务首页，选择左上角的，单击“管理中心”。
2. 选择“用户及授权管理 > 用户管理 > 成员管理”，进入“成员管理”页面。

表 3-3 更多操作

操作名称	操作步骤
查看详情	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在成员列表中选择需要查看的成员，单击“操作”列的“查看详情”。</li> <li>2. 在成员详情页面，单击“编辑”，可以修改成员信息。</li> </ol>
重置密码	<p>单击操作列下的“重置密码”，选择“自动生成密码”或“手工输入密码”，单击“确定”。</p> <p>如果选择“手工输入密码”，需输入具体密码。</p>
变更部门	单击操作列下的“更多 > 变更部门”，选择目标部门，单击“确定”。
账号续期	单击操作列下的“更多 > 续期”，选择账号失效时间，单击“确定”。
冻结、解冻账号	<p>单击操作列下的“更多 &gt; 冻结”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 冻结后，账号将无法正常使用，请谨慎操作。</li> <li>• 状态为“正常”的账号支持冻结。</li> <li>• 冻结后，可单击“更多 &gt; 解冻”解除账号的冻结状态。</li> </ul>
批量导入成员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“批量导入成员”，下载CSV文件模板，完善成员信息并上传文件。</li> <li>2. 您可以单击“成员管理”页面的“导入历史”中，查看导入成员的历史信息。</li> </ol>

## 认证源和组织管理相关操作

表 3-4 认证源和组织管理相关操作

操作	描述
认证源管理	SIM Space认证源管理使用IPDCenter基础服务的认证源管理能力，支持配置多种第三方认证源，包括组织社交认证源和组织认证源，为组织用户登录SIM Space提供便利。在IPDCenter中进行认证源管理的操作请参见 <a href="#">认证源管理</a> 。
组织信息管理	SIM Space组织管理使用IPDCenter基础服务的组织管理能力，IPDCenter超级管理员可对组织信息进行维护和修改。在IPDCenter中进行组织信息管理的操作请参见 <a href="#">组织信息管理</a> 。

## 3.2 从角色桌面进入 SIM Space 平台

租户管理员创建SIM Space角色桌面后，用户在IPDCenter基础服务首页可打开创建的SIM Space角色桌面，通过角色桌面进入SIM Space平台。

## 前提条件

- 租户管理员已[新建角色桌面模板](#)。
- 租户管理员已[创建用户](#)。
- IPDC的安全保密员已给用户授权IPDCenter基础服务的使用权限，授权操作请参见[授权管理](#)。
- 普通用户已向租户管理员获取IPDCenter基础服务的访问网址。

## 操作步骤

**步骤1** 进入IPDCenter基础服务登录页面，输入账号和密码，单击“登录”，进入IPDCenter基础服务首页。


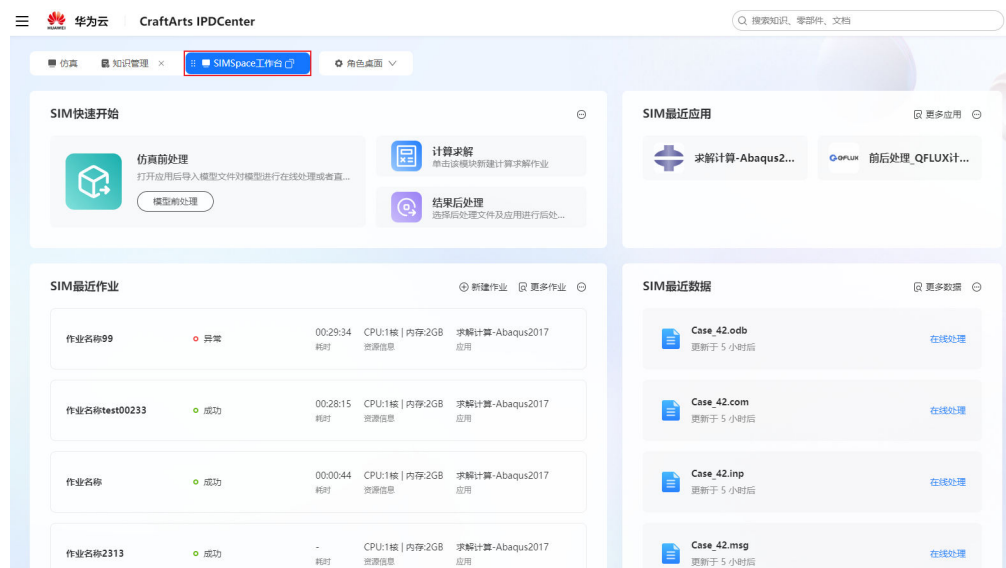
**步骤2** 在首页单击“角色桌面”，选择租户管理员创建的SIM Space角色桌面模板，单击  打开SIM Space角色桌面。

图 3-4 打开角色桌面



**步骤3** 单击SIM Space角色桌面页签，可进入SIM Space角色桌面页面。

图 3-5 进入角色桌面



**步骤4** 单击SIM Space角色桌面的各个模块可进入对应的功能页面。

序号	区域	说明
1	SIM快速开始	显示SIM Space业务的操作指引和相关功能的快捷入口。 <ul style="list-style-type: none"><li>单击“模型前处理”，可打开应用，在线进行仿真前处理。</li><li>单击“计算求解”区域，可打开新建作业页面，提交计算求解作业。</li><li>单击“结果后处理”区域，可打开应用，在线进行仿真后处理。</li></ul>
2	SIM最近应用	显示当前用户在SIM Space平台上最近使用的应用。 <ul style="list-style-type: none"><li>单击求解类应用图标，可打开新建作业页面，提交计算求解作业。</li><li>单击前后处理类应用图标，可打开应用进行在线前后处理。</li><li>单击“更多应用”，可进入“应用”页面，查看和打开应用。</li></ul>
3	SIM最近作业	显示当前用户在SIM Space平台上最近提交计算求解作业。 <ul style="list-style-type: none"><li>单击每条作业，可进入作业详情页面。</li><li>单击“新建作业”，可新建作业。</li><li>单击“更多作业”，可进入“任务”页面，管理仿真任务。</li></ul>
4	SIM最近数据	显示当前用户最近上传到SIM Space平台的数据，和在SIM Space平台上在线前后处理更新的数据。 <ul style="list-style-type: none"><li>单击每条数据的“在线处理”，可打开应用进行在线前后处理。</li><li>单击“更多数据”，可进入“数据”页面，管理仿真数据。</li></ul>

---结束

## 3.3 个人中心

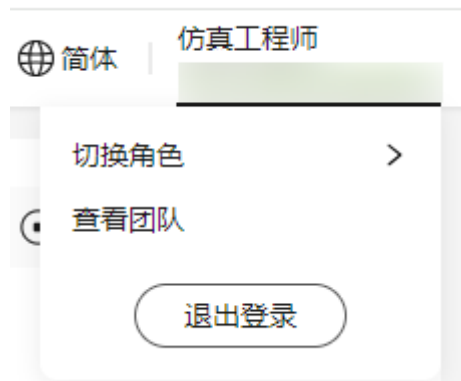
用户在个人中心可以进行查看个人账号信息、切换角色、查看团队和退出登录操作。

### 查看个人中心

**步骤1** 从角色桌面进入SIM Space平台。

**步骤2** 在页面顶部导航栏最右侧，鼠标悬停在个人账号处，显示个人中心，如图3-6所示。

图 3-6 个人中心



---结束

## 相关操作

您在个人中心可进行如表3-5所示的操作。

表 3-5 个人中心相关操作

操作名称	操作说明
切换角色	如果当前登录的用户同时具多个角色权限，在个人中心，可单击“切换角色”，切换到其他角色。
查看我参与的团队	在个人中心，单击“查看团队”，可进入“我参与的团队”页面。 <ul style="list-style-type: none"><li>在“我参与的团队”页面，可查看我参与的团队列表。</li><li>在我参与的团队列表中，选择目标团队，单击“操作”列的“查看成员”，可查看团队中的成员。</li><li>在我参与的团队列表中，选择目标团队，单击“操作”列的“退出团队”，可退出所选团队。</li></ul>
退出登录	在个人中心，单击“退出登录”，可退出当前登录账号。

## 3.4 工作台

### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

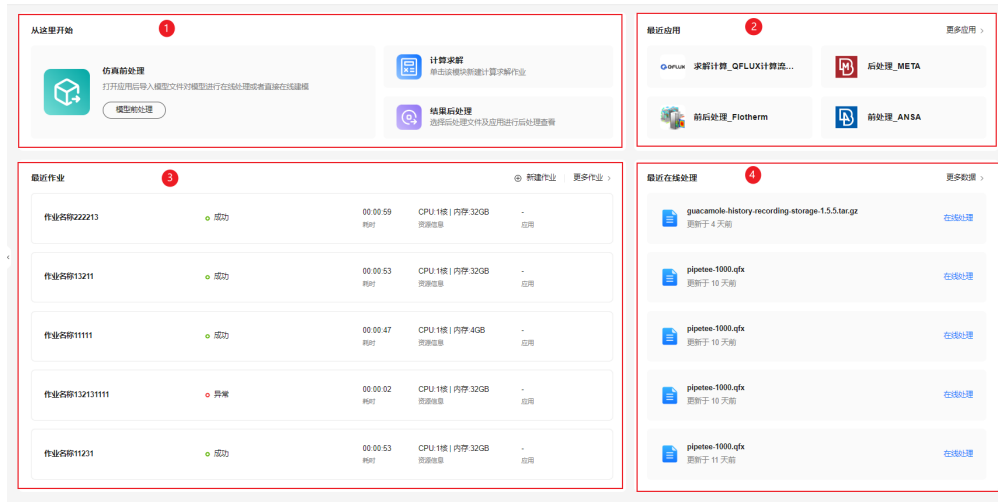
- 系统预置角色：仿真工程师。
- 自定义角色：同时拥有“任务”、“数据”和“应用”三个菜单的操作权限。

### 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“工作台”，进入“工作台”页面。

**步骤2** 在工作台页面，可单击各项功能入口进入对应的功能。

**图 3-7** 工作台



**表 3-6** 工作台各区域功能说明

序号	区域	说明
1	从这里开始	<p>显示SIM Space业务的操作指引和相关功能的快捷入口。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击“模型前处理”，可打开应用，在线进行仿真前处理。</li> <li>单击“计算求解”区域，可打开新建作业页面，提交计算求解作业。</li> <li>单击“结果后处理”区域，可打开应用，在线进行仿真后处理。</li> </ul>
2	最近应用	<p>显示当前用户在SIM Space平台上最近使用的应用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击求解类应用图标，可打开新建作业页面，提交计算求解作业。</li> <li>单击前后处理类应用图标，可打开应用进行在线前后处理。</li> <li>单击“更多应用”，可进入“应用”页面，查看和打开应用。</li> </ul>
3	最近作业	<p>显示当前用户在SIM Space平台上最近提交计算求解作业。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击每条作业，可进入作业详情页面。</li> <li>单击“新建作业”，可新建作业。</li> <li>单击“更多作业”，可进入“任务”页面，管理仿真任务。</li> </ul>
4	最近在线处理	<p>显示当前用户最近上传到SIM Space平台的数据，和在SIM Space平台上在线前后处理更新的数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击每条数据的“在线处理”，可打开应用进行在线前后处理。</li> <li>单击“更多数据”，可进入“数据”页面，管理仿真数据。</li> </ul>

---结束



## 3.5 管理中心

### 3.5.1 角色和授权管理

#### 3.5.1.1 管理角色

SIM Space平台提供了角色管理的功能，支持为不同的角色配置不同的操作权限，让企业管理更加灵活、便捷。

#### 角色介绍

角色是SIM Space平台提供的一种根据用户的工作职能定义权限的授权机制。SIM Space平台为您预置了租户管理员和仿真工程师两种角色。当预置角色不能满足您的需求时，可参考[新建角色](#)中操作，自定义所需的角色，并通过给角色授予不同的权限来进行精细的访问控制，自定义角色是对预置角色的扩展和补充。

表 3-7 SIM Space 默认角色

默认角色	说明
租户管理员	系统默认角色，可进行角色管理、用户登录授权、团队管理、资源管理、作业管理、应用许可配置和仿真应用使用。
仿真工程师	系统默认角色，可进行仿真数据管理、仿真作业管理和仿真应用使用。

#### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。
- 自定义角色：拥有“用户权限管理”操作权限。

#### 新建角色

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 权限管理”，进入“权限管理”页面。

**步骤2** 在“权限管理”页面，单击“新建角色”。

**步骤3** 在“新建角色”弹窗中，配置角色信息，参数说明请参见[表3-8](#)。

表 3-8 角色参数说明

参数	说明
角色名称	自定义角色名称，系统内“角色名称”唯一不能重复。角色名称只能由中文字符、英文字母、数字及特殊字符“-”、“_”组成，且不能超过64个字符。

参数	说明
角色描述	可选项，对角色情况的简要描述。
角色权限	从权限列表中勾选需要授予角色的操作权限。

**步骤4** 配置完成后，单击“确定”。角色创建成功后，在角色列表中可查看到已创建的角色。

----结束

## 编辑角色

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 权限管理”，进入“权限管理”页面。

**步骤2** 在“权限管理”页面的角色列表中，选择目标角色，单击“操作”列的“编辑角色”。

**步骤3** 在“编辑角色”弹窗中，修改角色名称、描述和角色的操作权限。

**步骤4** 修改完成后，单击“确定”。

角色中的操作权限被修改后，该角色下的用户刷新页面后，所拥有的操作权限就会变为修改后的操作权限。

----结束

## 删除角色

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 权限管理”，进入“权限管理”页面。

**步骤2** 在“权限管理”页面的角色列表中，选择目标角色，单击“操作”列的“删除”。

**步骤3** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

删除角色后，该角色下的用户将失去角色的操作权限，请谨慎操作。

----结束

### 3.5.1.2 管理用户操作权限

在SIM Space平台中创建的用户默认是没有任何操作权限的，需要将用户加入角色，才能给用户授予角色中对应的权限。用户赋予权限后，才可以基于被授予的权限进行业务操作。

## 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。
- 自定义角色：拥有“用户权限管理”操作权限。

## 添加用户到角色

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 权限管理”，进入“权限管理”页面。

**步骤2** 在“权限管理”页面，从如下两个入口中任选一个入口打开“添加成员”弹窗。

- 入口一：

在“权限管理”页面的角色列表中，选择目标角色，单击“操作”列的“添加成员”。

角色名称	角色权限	角色描述	成员	操作
租户管理员	管理、应用、看板	系统默认角色		添加成员 编辑角色 删除
仿真工程师	任务、数据、应用	系统默认角色		添加成员 编辑角色 删除
all-Permissions	管理、任务、数据、应用、看板			添加成员 编辑角色 删除

- 入口二：

a. 在“权限管理”页面的角色列表中，选择目标角色，单击“角色名称”，进入角色详情页。

角色名称	角色权限	角色描述	成员	操作
租户管理员	管理、应用、看板	系统默认角色		添加成员 编辑角色 删除
仿真工程师	任务、数据、应用	系统默认角色		添加成员 编辑角色 删除
all-Permissions	管理、任务、数据、应用、看板			添加成员 编辑角色 删除

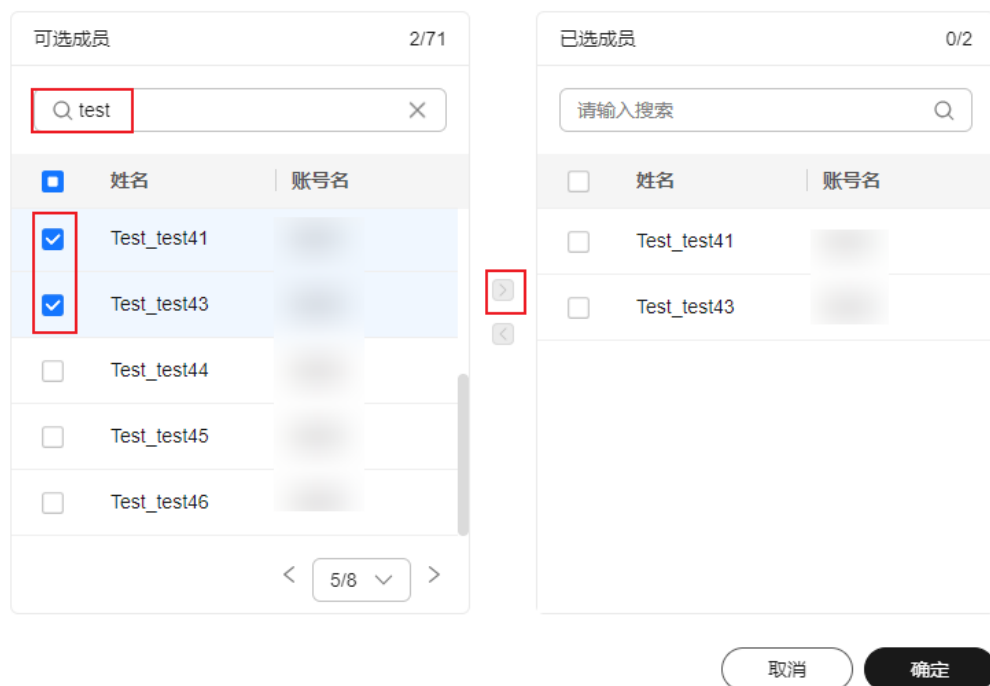
b. 在角色详情页面，单击“添加成员”。

**步骤3** 在“添加成员”弹窗中，从左侧“可选成员”列表搜索并勾选需要授权的成员，单击将选择的成员添加到右侧“已选成员”列表。

可同时选择多个成员批量添加到角色。

图 3-8 选择成员

### 添加成员



**步骤4** 单击“确定”，完成成员添加。添加成员成功后，在角色列表中，鼠标悬浮在对应角色的“成员”列，可查看到已添加的成员的账号名。

----结束

## 从角色中移除用户

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 权限管理”，进入“权限管理”页面。

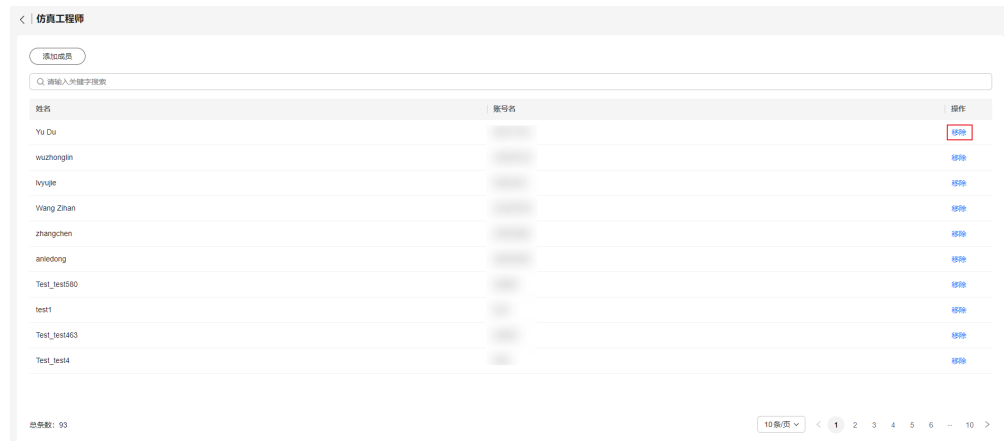
**步骤2** 在“权限管理”页面的角色列表中，选择目标角色，单击“角色名称”。

图 3-9 进入角色详情页面

角色名称	角色权限	角色描述	成员	操作
租户管理员	管理、应用、看板	系统默认角色		添加成员 编辑角色 删除
仿真工程师	任务、数据、应用	系统默认角色		添加成员 编辑角色 删除
all-Permissions	管理、任务、数据、应用、看板			添加成员 编辑角色 删除

**步骤3** 在角色详情页面，选择需要取消授权的用户，单击“操作”列的“移除”。

图 3-10 移除成员



**步骤4** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

----结束

### 3.5.1.3 管理用户登录权限

在SIM Space平台中创建的用户默认没有登录权限，需要给用户授予登录权限后，用户才能登录到SIM Space平台。

#### 前提条件

已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。
- 自定义角色：拥有“登录授权管理”操作权限。

#### 授权用户登录权限

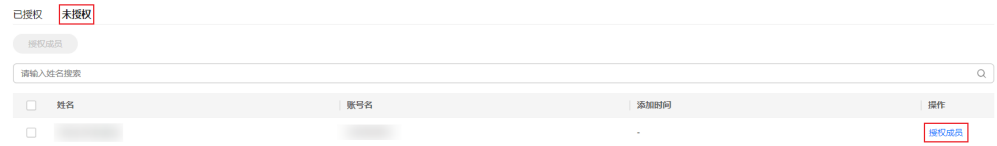
**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 登录授权”，进入“登录授权”页面。

**步骤2** 在登录授权页面，选择“未授权”页签。

**步骤3** 在“未授权”页签，可对成员进行单个授权或批量授权，授权成功后，所选成员记录从“未授权”页签删除，展示在“已授权”页签中。

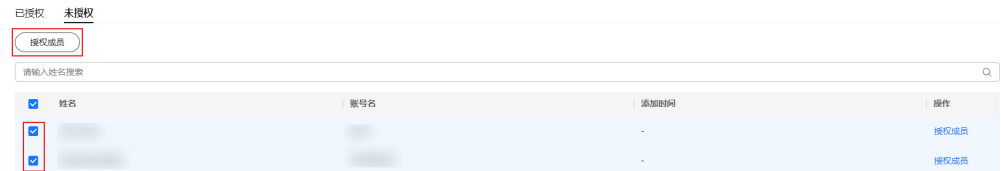
- 单个授权操作方法：  
在“未授权”页面的成员列表中，选择目标成员，单击“操作”列的“授权成员”。

图 3-11 单个授权



- 批量授权操作方法：  
在“未授权”页面的成员列表中，勾选多个待授权成员，单击成员列表上方的“授权成员”。

图 3-12 批量授权

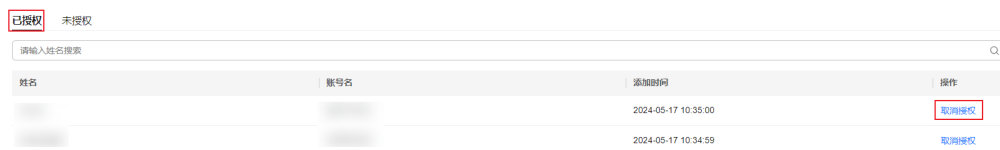


----结束

## 取消用户登录权限

- 步骤1 在左侧导航栏中，选择“管理 > 登录授权”，进入“登录授权”页面。
- 步骤2 在登录授权页面，选择“已授权”页签。
- 步骤3 在“已授权”页面的成员列表中，选择目标成员，单击“操作”列的“取消授权”。

图 3-13 取消授权



- 步骤4 在弹出的确认框中，单击“确定”。

----结束

## 3.5.2 团队管理

团队是一组用户的集合，SIM Space中的团队主要用于以下场景：

在新建资源队列时可指定团队，实现资源队列按人员进行划分和使用，新建资源队列的操作请参见[新建资源队列](#)。

在添加应用许可时可指定团队，实现应用使用权限的控制，添加应用许可的操作请参见[新增许可](#)。

## 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。
- 自定义角色：拥有“团队管理”操作权限。

## 新建团队

SIM Space最多支持新建200个团队。

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 团队管理”，进入“团队管理”页面。

**步骤2** 在“团队管理”页面，单击“新建团队”。

**步骤3** 在“新建团队”弹窗中，根据实际情况配置团队名称和团队描述。

图 3-14 新建团队



团队名称：支持输入中文字符、字母、数字、-和\_，不能超过64个字符，并且不能与现有团队名称相同。

团队描述：可选参数，长度不能超过200个字符。

**步骤4** 配置完成后，单击“确定”。

----结束

## 编辑团队信息

只有团队拥有者才有权限编辑团队信息。

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 团队管理”，进入“团队管理”页面。

**步骤2** 在“团队管理”页面的团队卡片列表中，选择需要编辑的团队卡片，单击卡片右下方的“更多 > 编辑信息”。

图 3-15 编辑团队入口



**步骤3** 在“编辑团队”弹窗中，根据实际情况编辑团队名称和团队描述。

**步骤4** 修改完成后，单击“确定”，保存修改。

----结束

## 添加成员

一个团队最多支持添加200个成员，且只有团队拥有者才有限添加团队成员。

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 团队管理”，进入“团队管理”页面。

**步骤2** 在“团队管理”页面，有两个入口进入添加成员页面。

- 从团队卡片列表中添加成员

在“团队管理”页面的团队卡片列表中，选择需要添加成员的团队卡片，单击卡片上的“添加成员”。



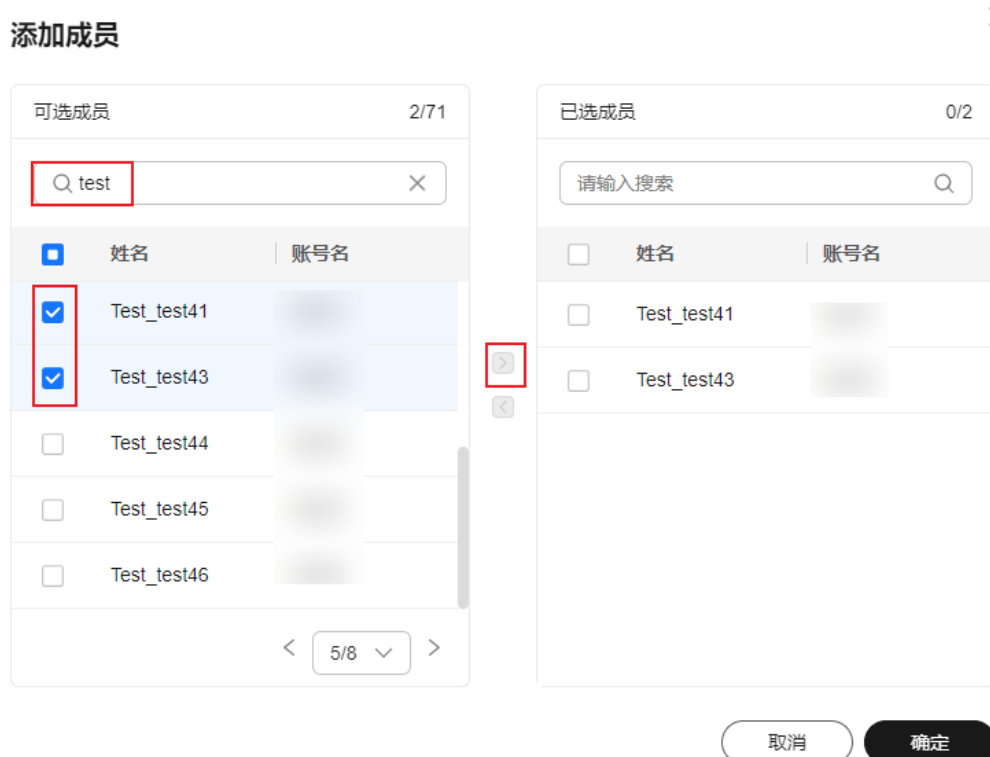
- 从团队详情页面添加成员

- a. 在“团队管理”页面的团队卡片列表中，单击需要添加成员的团队卡片，进入团队详情页面。
- b. 在团队详情页面，单击“添加成员”。



**步骤3** 在“添加成员”弹窗中，从左侧“可选成员”列表搜索并勾选需要添加成员，单击将选择的成员添加到右侧“已选成员”列表。

图 3-16 选择成员



**步骤4** 单击“确定”，完成成员添加。

----结束

## 移除成员

只有团队拥有者才有权限移除团队成员。

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 团队管理”，进入“团队管理”页面。

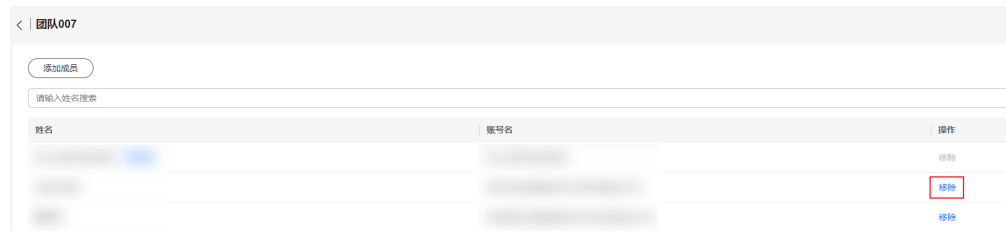
**步骤2** 在“团队管理”页面的团队卡片列表中，单击需要移除成员的团队卡片，进入团队详情页面。

**步骤3** 在团队详情页面的成员列表中，选择需要移除的成员，单击“操作”列的“移除”。

如果成员较多，您可在搜索框中输入待移除成员姓名，单击快速定位待移除成员。



图 3-17 移除成员



**步骤4** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

**步骤5** 在团队详情页面，单击团队名称左侧的 < ，可返回“团队管理”页面。

----结束

## 解散团队

只有团队拥有者才有权限解散团队。

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 团队管理”，进入“团队管理”页面。

**步骤2** 在“团队管理”页面的团队卡片列表中，选择需要解散团队的团队卡片，单击卡片右下方的“更多 > 解散团队”。

图 3-18 解散团队入口



**步骤3** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

----结束

## 3.5.3 资源管理

### 3.5.3.1 管理资源队列

资源队列是作业被调度器调度时的通道，作业只有被提交到某个队列后才可以被调度器调度，并进行求解计算。本章节介绍如何管理资源队列。

## 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。

- 自定义角色：拥有“队列管理”操作权限。

## 新建资源队列

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 资源配额管理”，进入“资源配额管理”页面。
- 步骤2** 在“资源配额管理”页面的资源列表中，选择待新建队列的资源，单击“操作”列的“新建队列”。

图 3-19 新建队列入口



- 步骤3** 在“新建队列”弹窗中，配置队列名称、可用范围和队列描述。

图 3-20 新建队列

### 新建队列

队列名称

 3/64  
名称只能由中文字符、英文字母、数字及特殊字符“-”、“\_”组成。

可用范围

所有人  指定团队

关联团队

 X

队列描述 (可选)

 0/200

- 队列名称：只能输入中文字符、字母、数字、-和\_，长度不能超过64个字符。
- 可用范围：可选择所有人和指定团队。

- 选择“所有人”时，所有有权限的仿真工程师都可使用该资源队列创建作业。
- 选择“指定团队”时，需要配置“关联团队”，只有关联团队内的成员可以使用该资源队列创建作业。
- 队列描述：可选参数，用于配置队列的描述信息，长度不能超过200个字符。

**步骤4** 配置完成后，单击“确定”。

----结束

## 编辑资源队列

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 资源配额管理”，进入“资源配额管理”页面。

**步骤2** 在“资源配额管理”页面的资源列表中，选择待修改资源队列所属资源名称前面的 >，展开资源队列列表。

**步骤3** 在资源列表中，选择待编辑的资源队列，单击“操作”列的“编辑队列”。

图 3-21 编辑队列

资源名称		资源类型	资源总数 (核)	已分配资源 (核)	待分配资源 (核)	操作
Default-Pool	CPU	8	8	0	新建队列	
资源队列	关联团队	分配配额 (核)	已使用配额 (核)	队列描述	操作	
Default	所有人	4	0	Default	编辑队列 修改配额 移除	
test-ald	所有人	4	0		编辑队列 修改配额 移除	

**步骤4** 在弹出的“编辑队列”弹窗中，编辑队列名称、可用范围和队列描述。

**步骤5** 编辑完成后，单击“确定”保存修改。

----结束

## 修改队列资源配额

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 资源配额管理”，进入“资源配额管理”页面。

**步骤2** 在“资源配额管理”页面的资源列表中，选择待修改资源队列所属资源名称前面的 >，展开资源队列列表。

**步骤3** 在资源列表中，选择待修改配额的资源队列，单击“操作”列的“修改配额”。

图 3-22 修改配额

资源名称		资源类型	资源总数 (核)	已分配资源 (核)	待分配资源 (核)	操作
Default-Pool	CPU	8	8	0	新建队列	
资源队列	关联团队	分配配额 (核)	已使用配额 (核)	队列描述	操作	
Default	所有人	4	0	Default	编辑队列 修改配额 移除	
test-ald	所有人	4	0		编辑队列 修改配额 移除	

**步骤4** 在“修改配额”弹窗中，输入待分配的核数。

在设置队列核数时，需注意队列中设置的资源核数，不能大于资源中待分配的资源核数。

**步骤5** 修改完成后，单击“确定”，保存修改。

----结束

## 移除资源队列

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 资源配额管理”，进入“资源配额管理”页面。

**步骤2** 在“资源配额管理”页面的资源列表中，选择待移除资源队列所属资源名称前面的 >，展开资源队列列表。

**步骤3** 在资源列表中，选择待移除的资源队列，单击“操作”列的“移除”。

图 3-23 移除队列

资源名称	资源类型	资源总数 (核)	已分配资源 (核)	待分配资源 (核)	操作																		
Default-Pool	CPU	8	8	0	新建队列																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>资源队列</th> <th>关联团队</th> <th>分配配额 (核)</th> <th>已使用配额 (核)</th> <th>队列描述</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Default</td> <td>所有人</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>Default</td> <td>编辑队列 修改配额 <b>移除</b></td> </tr> <tr> <td>test-aid</td> <td>所有人</td> <td>4</td> <td>0</td> <td></td> <td>编辑队列 修改配额 移除</td> </tr> </tbody> </table>						资源队列	关联团队	分配配额 (核)	已使用配额 (核)	队列描述	操作	Default	所有人	4	0	Default	编辑队列 修改配额 <b>移除</b>	test-aid	所有人	4	0		编辑队列 修改配额 移除
资源队列	关联团队	分配配额 (核)	已使用配额 (核)	队列描述	操作																		
Default	所有人	4	0	Default	编辑队列 修改配额 <b>移除</b>																		
test-aid	所有人	4	0		编辑队列 修改配额 移除																		

**步骤4** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

如果被移除的资源队列上有正在处理中的求解作业，移除资源队列后，会变成删除中的状态。待资源队列上的求解作业处理完成后，才会变成完全删除的状态。

----结束

### 3.5.3.2 管理优先码

如果仿真工程师要提交紧急高优先作业，可以联系租户管理员获取优先码。租户管理员根据仿真工程师提供的资源队列、使用者等信息，生成优先码。

#### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。
- 自定义角色：拥有“优先码管理”操作权限。

#### 约束与限制

有如下两种情况，优先码会变成已失效的状态，不能被使用。

- 优先码超过设置的有效期。
- 优先码已被提交作业时使用。

## 生成优先码

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 优先码管理”，进入“优先码管理”页面。
- 步骤2** 在“优先码管理”页面，单击“生成优先码”。
- 步骤3** 在“生成优先码”弹窗中，配置资源队列、使用成员和有效期。

图 3-24 生成优先码



生成优先码

资源队列

Default

使用成员

有效期 (可选)

2025-08-22 00:00:00

取消 确定

- 资源队列：选择可以使用所生成优先码的资源队列。
- 使用成员：选择可以使用所生成优先码的使用成员。
- 有效期：根据实际情况选择优先码的有效期。可选参数，不配置时“有效期”默认为“永久”。

- 步骤4** 配置完成后，单击“确定”，生成优先码。

----结束

## 编辑优先码

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 优先码管理”，进入“优先码管理”页面。
- 步骤2** 在“优先码管理”页面的优先码列表中，选择需要编辑的优先码，单击“操作”列的“编辑”。

图 3-25 编辑优先码



**步骤3** 在“编辑优先码”弹窗中，修改优先码的资源队列、使用成员和有效期。

**步骤4** 修改完成后，单击“确定”，保存修改。

----结束

## 回收优先码

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 资源管理 > 优先码管理”，进入“优先码管理”页面。

**步骤2** 在“优先码管理”页面的优先码列表中，选择需要回收的优先码，单击“操作”列的“回收”。

只有“状态”为“有效”的优先码，才能进行回收操作。

图 3-26 回收优先码



**步骤3** 在弹出的确认框中，单击“确定”，回收优先码。回收的优先码不可再使用。

----结束

## 3.5.4 作业管理

SIM Space支持统一查看排队中和正在处理中的作业，并支持对排队中的作业进行优先级调整和停止操作，支持对正在处理中的作业进行停止操作。

### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：租户管理员。
- 自定义角色：拥有“租户作业管理”操作权限。

### 查看处理中和排队中的作业

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 作业管理”，进入“作业管理”页面。

**步骤2** 在“作业管理”页面的作业列表中，可查看当前正在处理中和排队中的作业信息，如图3-27所示。

作业列表中显示为“优先”的作业为高优先级作业。

图 3-27 作业列表

作业名称	用户名	资源队列	作业状态	作业类型	应用	计算核数 (核)	作业创建时间	运行时长	操作
作业名称task2222		SIM-pool	排队中	计算	求解计算-Abaqu...	2	2024-09-06 14:1...	00小时49分31秒	优先级调整 停止
作业名称task4444		test-aid	排队中	计算	求解计算-Abaqu...	2	2024-09-06 14:1...	00小时48分30秒	优先级调整 停止
作业名称090601		SIM-pool	排队中	计算	Mxsim Mechanic...	1	2024-09-06 15:0...	00小时03分04秒	优先级调整 停止
作业名称090602		SIM-pool	排队中	计算	Mxsim Mechanic...	1	2024-09-06 15:0...	00小时02分06秒	优先级调整 停止

**步骤3** 在查询条件区域选择资源队列、作业状态或应用，可筛选查看符合查询条件的作业信息。

----结束

### 调整作业优先级

仅支持对“作业状态”为“排队中”的作业进行优先级调整。已调整为紧急优先级的作业，不可再次调整优先级。

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 作业管理”，进入“作业管理”页面。

**步骤2** 在“作业管理”页面的作业列表中，单击待调整作业记录“操作”列的“优先级调整”。

图 3-28 调整优先级

作业名称	用户名	资源队列	作业状态	作业类型	应用	计算核数 (核)	作业创建时间	运行时长	操作
作业名称task2222		SIM-pool	排队中	计算	求解计算-Abaqu...	2	2024-09-06 14:1...	00小时49分31秒	优先级调整 停止
作业名称task4444		test-aid	排队中	计算	求解计算-Abaqu...	2	2024-09-06 14:1...	00小时48分30秒	优先级调整 停止
作业名称090601		SIM-pool	排队中	计算	Mxsim Mechanic...	1	2024-09-06 15:0...	00小时03分04秒	优先级调整 停止
作业名称090602		SIM-pool	排队中	计算	Mxsim Mechanic...	1	2024-09-06 15:0...	00小时02分06秒	优先级调整 停止

**步骤3** 在弹出的确认调整作业优先级弹窗中，单击“确定”。

所选作业调整为紧急优先作业，作业名称后面显示为优先。

图 3-29 调整优先级成功

作业名称	用户名	资源队列	作业状态	作业类型	应用	计算核数 (核)	作业创建时间	运行时长	操作
作业名称task2222 优先		SIM-pool	排队中	计算	求解计算-Abaqu...	2	2024-09-06 14:1...	00小时50分57秒	优先级调整 停止
作业名称task4444		test-aid	排队中	计算	求解计算-Abaqu...	2	2024-09-06 14:1...	00小时49分56秒	优先级调整 停止
作业名称090601		SIM-pool	排队中	计算	Mxsim Mechanic...	1	2024-09-06 15:0...	00小时04分30秒	优先级调整 停止
作业名称090602		SIM-pool	排队中	计算	Mxsim Mechanic...	1	2024-09-06 15:0...	00小时03分32秒	优先级调整 停止

----结束

### 停止作业

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 作业管理”，进入“作业管理”页面。

**步骤2** 在“作业管理”页面的作业列表中，可单个或批量停止作业。

- 单个停止作业：在作业列表中，选择需要停止的作业，单击“操作”列的“停止”。
- 批量停止作业：在作业列表中，勾选需要停止的作业，单击列表上方的“批量停止”。

**步骤3** 在弹出的确认框中，单击“确定”，停止作业。

被租户管理员停止的作业，在仿真工程师的任务管理页面，作业状态会显示为“异常”。

----结束

### 3.5.5 应用许可配置

对于需要许可才能使用的应用，在使用应用前，需要在应用管理配置应用许可信息。本章节主要介绍如何管理应用的许可。

#### 前提条件

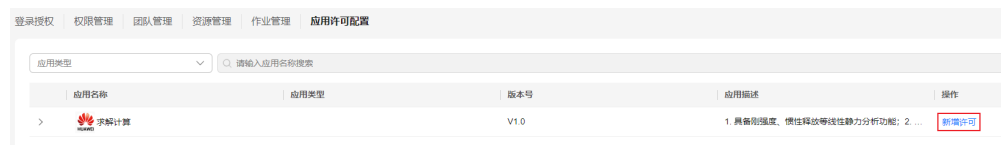
- 已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：租户管理员。
  - 自定义角色：拥有“应用许可配置”操作权限。
- 已获取待新增许可的License Server的IP地址和端口号。

#### 新增许可

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 应用许可配置”，进入“应用许可配置”页面。

**步骤2** 在“应用许可配置”页面的应用列表中，选择需要新增许可的应用，单击“操作”列的“新增许可”。

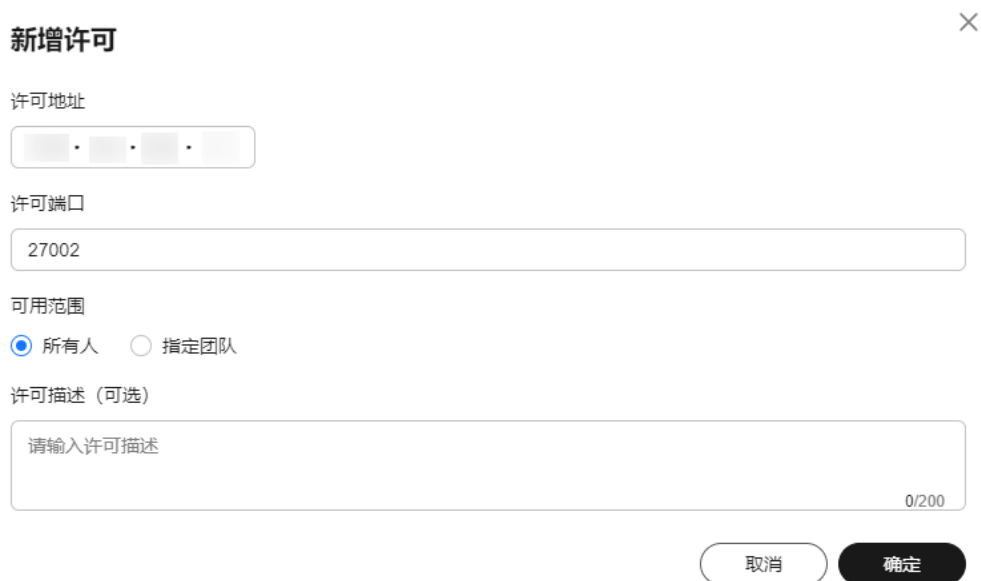
图 3-30 新增许可入口



**步骤3** 在“新增许可”弹窗中，根据实际情况配置新增许可参数。



图 3-31 新增许可



新增许可

许可地址

许可端口

可用范围

许可描述 (可选)

取消 确定

- 许可地址：待新增许可所在License Server的IP地址。
- 许可端口：连接待新增许可所在License Server的端口号。
- 可用范围：可选择所有人和指定团队。
  - 选择“所有人”时，所有有权限的仿真工程师都可使用该应用的新增许可。
  - 选择“指定团队”时，需要配置可使用团队，仅所配置团队成员可以使用该应用的新增许可。
- 许可描述：可选参数，根据实际情况配置许可描述。

**步骤4** 参数配置完成后，单击“确定”，系统自动开始验证新增许可，页面显示许可验证进度。

- 许可验证失败：弹窗提示“许可验证失败”。
- 许可验证成功：弹出“许可验证成功”提示框，如[图3-32](#)所示。

图 3-32 许可验证成功



许可验证成功

Feature名称	总数量	过期时间	可用数量
	100	2024-05-20 00:00:00	100

确定

**步骤5** 在“许可验证成功”弹窗的“可用数量”文本框中，输入新增许可可调用的Feature数量，单击“确定”

新增许可信息显示在所选应用的许可列表中。

----结束

## 编辑许可

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 应用许可配置”，进入“应用许可配置”页面。

**步骤2** 在“应用许可配置”页面的应用列表中，单击待编辑许可所在应用名称前面的  $\triangleright$ ，展开应用的许可列表。

**步骤3** 在应用许可列表中，单击待编辑许可记录“操作”列的“编辑许可”。

图 3-33 编辑许可

许可地址	许可端口	状态	可用范围	许可描述	操作
	27002	有效	所有人		<a href="#">编辑许可</a> <a href="#">移除</a>

**步骤4** 在“编辑许可”弹窗中，根据实际情况配置可以范围、许可描述和许可可用数量。

- 可用范围：可选择所有人和指定团队。  
选择“所有人”时，所有有权限的仿真工程师都可使用该应用的新增许可。  
选择“指定团队”时，需要配置可使用团队，仅所配置团队成员可以使用该应用的新增许可。
- 许可描述：可选参数，根据实际情况配置许可描述即可。
- 可用数量：所选许可能够调用的Feature数量。

**步骤5** 单击“确定”，保存修改。

----结束

## 移除许可

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“管理 > 应用许可配置”，进入“应用许可配置”页面。

**步骤2** 在“应用许可配置”页面的应用列表中，单击待删除许可所在应用名称前面的  $\triangleright$ ，展开应用的许可列表。

**步骤3** 在应用许可列表中，单击待删除许可记录“操作”列的“移除”。

图 3-34 移除许可

许可地址	许可端口	状态	可用范围	许可描述	操作
	27002	有效	所有人		<a href="#">编辑许可</a> <a href="#">移除</a>

**步骤4** 在弹出的确认框中，单击“确定”。

----结束

## 3.6 仿真数据管理

## 3.6.1 数据管理概述

仿真数据管理提供数据的生命周期管理、使用云端数据进行在线前处理和提交云端求解计算的能力。

- **仿真数据生命周期管理**：支持文件夹生命周期管理（新建、重命名、下载、移动、复制和删除文件夹）和数据生命周期管理（上传、重命名、下载、移动、复制和删除数据）。
- **提交云端求解**（创建作业）：支持将在线前处理的结果提交到云端进行在线求解。

## 3.6.2 仿真数据生命周期管理

### 3.6.2.1 新建文件夹

如果您需要归档整理云端数据，可以选择新建文件夹。创建文件夹后，您可以在新建的文件夹中上传数据；也可以在在线仿真处理时，选择所创建的文件夹作为仿真结果的输出目录。

### 前提条件

已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：仿真工程师。
- 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据创建”操作权限。

### 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择需要新建子目录的目录，单击“新建文件夹”。

图 3-35 新建文件夹



### 说明

左侧目录树中，“个人空间”为根目录，可通过“新建文件夹”功能在根目录下创建子目录。

**步骤3** 在“新建文件夹”弹窗中，填写新建文件夹名称和描述信息。

- “名称”：文件夹名称，支持输入除<、>、:、"、/、\、|、?和\*等特殊字符之外的其他字符，长度不能超过260个字符。

- “描述”（可选）：文件夹描述信息，长度不能超过200个字符。

**步骤4** 单击“确定”。文件夹新建成功后，文件和文件夹列表中可查看到新增的文件夹。

----结束

### 3.6.2.2 上传数据

当需要对数据处理时，可以将数据上传至云端，以便进行后续的在线处理和提交云端求解等操作。

#### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：仿真工程师。
- 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据创建”操作权限。

#### 约束与限制

上传数据时的约束与限制如下：

- 支持上传的数据文件格式包括inp、doc、docx、hw、py、mx、log、cfg、norm、vtu、vtm、bin、dat、msg、plot、sta、time、series、qfx、mxdb、mxdb0、msh、stp、pdf、mp4、txt、mxcae、cgns、gz、cas、ccm、nas、bdf、mphtxt、mphbin、plt、step、simeth、simep、iges、igs、obj、brep、fem、cdb、k、key、f06、ecxml、simecp、xml、simec、h5、hdf5、mshgz、stl、gltf、png、dxf、excml、pdml、pack、prb、flofea、sat、emn、jpeg和jpg。
- 最多支持10个正在进行的上传任务。
- 上传的数据文件大小不能超过5G。  
如果上传的是文件夹，则文件夹中单个数据文件的大小不能超过5G，文件夹总的文件大小不能超过20G。
- 上传数据文件或文件夹的文件名称不能包含<、>、:、"、/、\、|、?和\*等特殊字符，不能超过260个字符。
- 上传文件夹不能和现有的文件夹重名，重名会上传失败。
- 上传文件可以和现有的文件名称重复，上传同名文件后时，系统自动会在文件名后自动添加上传日期和时间作为后缀，您可以根据实际需要重命名文件名。

#### 上传文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

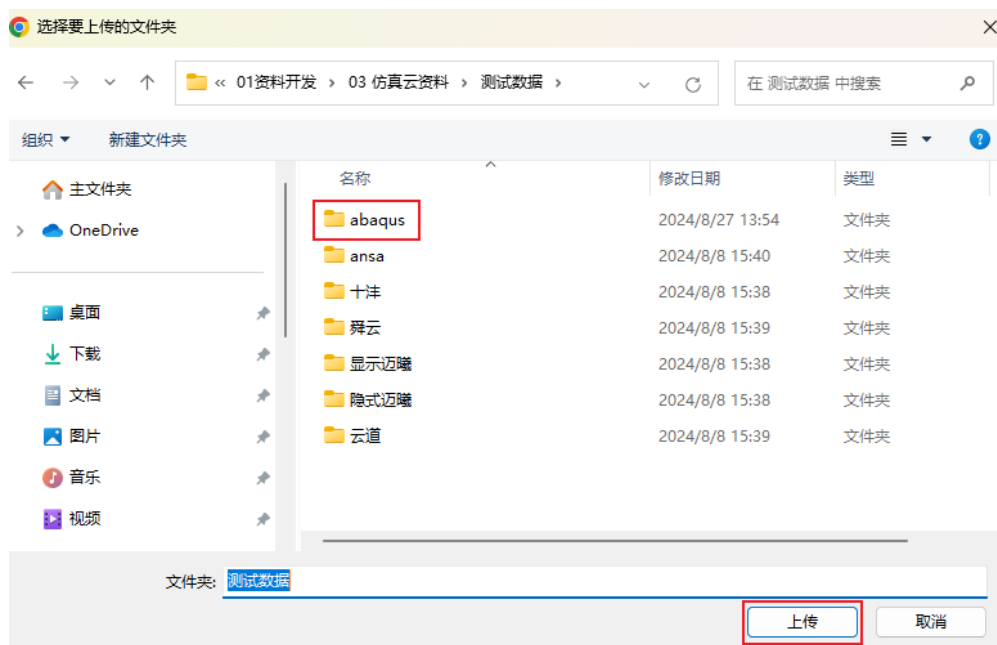
**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择上传数据的目录，单击“上传数据 > 文件夹”。

图 3-36 上传文件夹入口



步骤3 在“选择要上传的文件夹”弹窗中，选择本地待上传文件夹，单击“上传”。

图 3-37 选择上传文件夹



步骤4 在弹出的提示框中，单击“上传”，上传所选文件夹。

图 3-38 确认上传文件

是否将 4 个文件上传到此站点?

这将从 "abaqus" 上传所有文件。请仅在信任该网站时才执行此操作。

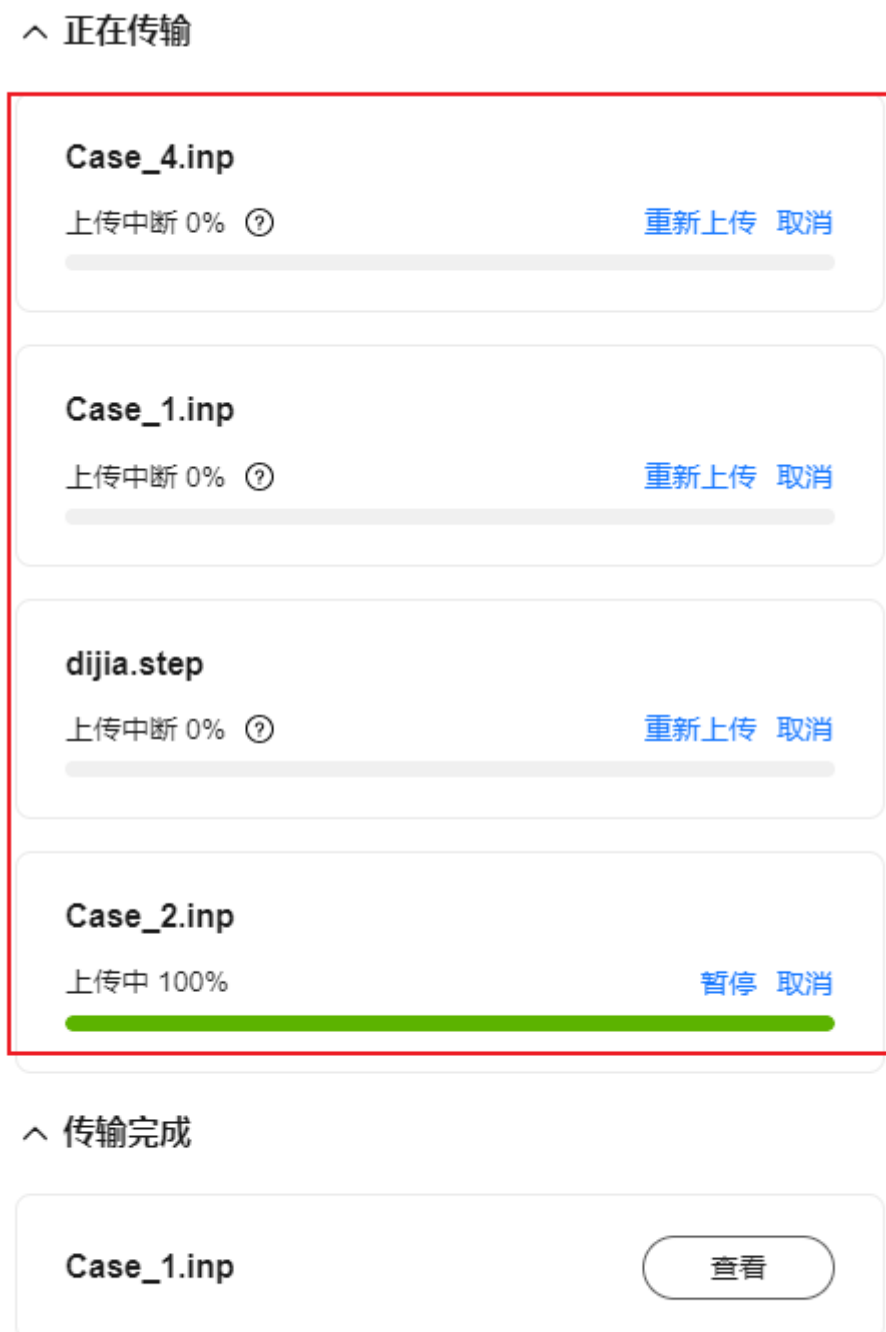


步骤5 在弹出的“上传列表”页面，可查看到系统自动依次上传文件夹内的每个文件并分别显示上传进度。

- 正在传输列表：显示当前正在上传的文件列表和上传进度。

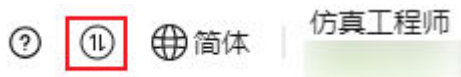
- 可选择正在上传的文件，单击“暂停”，暂停正在上传文件的上传。
- 可选择正在上传的文件，单击“取消”，取消正在上传文件的上传
- 传输完成列表：显示系统中所有已完成上传的文件列表，包含历史的上传任务。  
可选择已完后上传的文件，单击“查看”，快速打开文件所在目录。

图 3-39 查看文件传输列表



**步骤6** (可选) 关闭“上传列表”页面后, 如需再次查看上传列表, 可单击页面右上角的①, 打开“上传列表”页面。

图 3-40 打开上传列表



----结束

## 上传文件

**步骤1** 在左侧导航栏中, 选择“数据”, 进入“个人空间”页面。

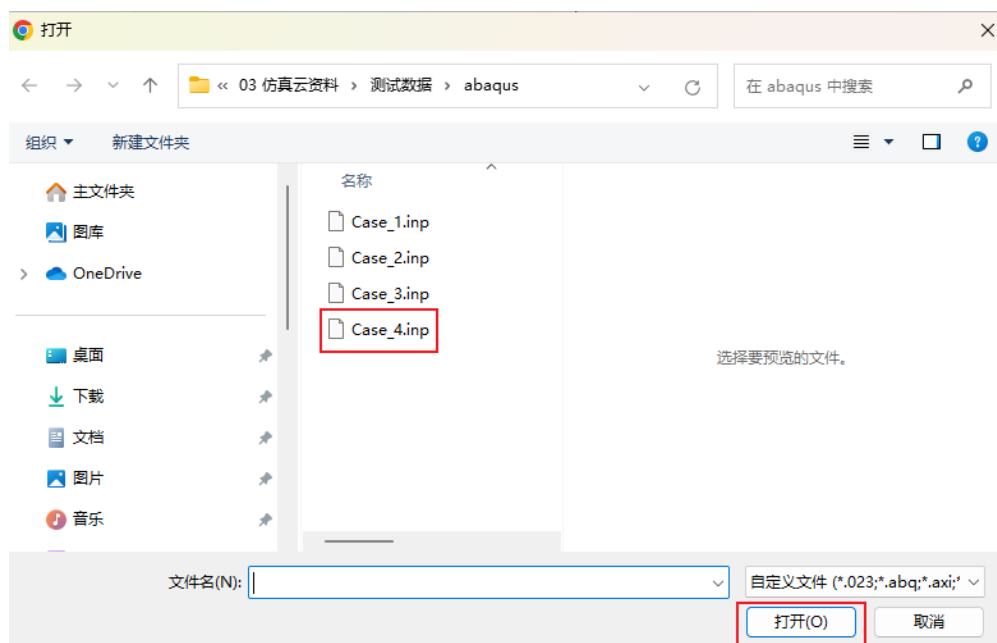
**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中, 选择上传数据的目录, 单击“上传数据 > 文件”。

图 3-41 上传文件入口



**步骤3** 在“打开”弹窗中, 选择本地待上传文件, 单击“打开”。

图 3-42 选择上传文件



- 步骤4** 在弹出的“上传列表”页面，可查到选择的上传文件显示在正在传输列表中。
- 文件传输过程中，可单击“暂停”，暂停文件上传。
  - 文件传输过程中，可单击“取消”，取消文件长传。
  - 文件上传完成后，显示在传输完成列表，可单击“查看”，快速打开文件所在目录。



图 3-43 查看正在上传文件



----结束

### 3.6.2.3 查询文件或文件夹

当您需要查询某个文件或文件夹数据时，您可以通过查询功能进行查询。

#### 前提条件


已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：仿真工程师。
- 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据查看”操作权限。

#### 操作步骤

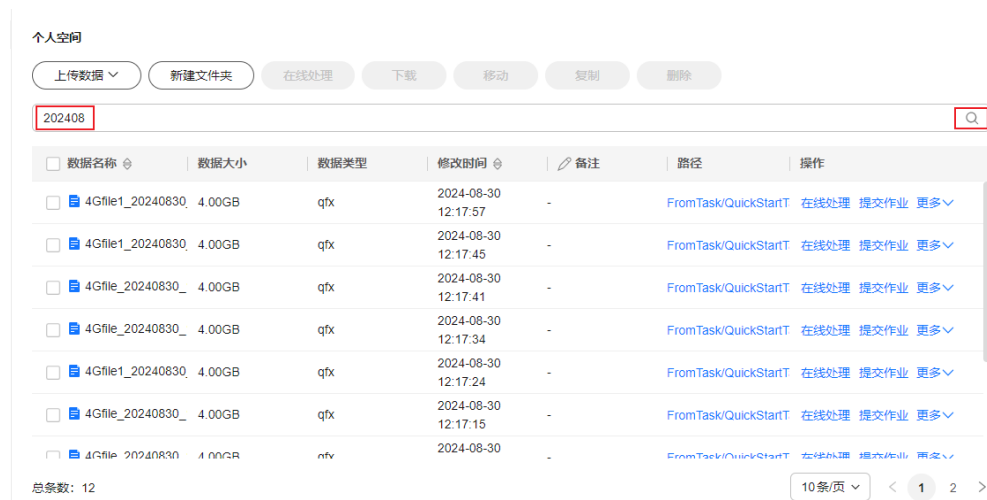
**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择需要查询的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表上方的搜索框中，输入待查询文件夹或文件名称，按Enter键或单击 。

数据列表中显示符合查询条件的文件夹和数据文件，如[图3-44](#)所示。

图 3-44 查询结果展示



----结束

### 3.6.2.4 重命名文件或文件夹

通过重命名功能可赋予文件或文件夹清晰且有意义的名称，方便查找和管理文件或文件夹。

#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据更新”操作权限。
- 在个人空间已创建文件夹或者已上传数据文件。

#### 约束与限制

- 文件或文件夹名称，支持输入除<、>、:、“、/、\、|、?和\*等特殊字符之外的其他字符，且长度不能超过260个字符。
- 重命名的文件或文件夹名称，不能和系统中已有的文件或文件夹名称相同。

#### 操作步骤

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。
- 步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待修改文件或文件夹所在目录。
- 步骤3** 在右侧的数据列表中，选择需要修改的文件或文件夹，单击“操作”列的“更多 > 重命名”。

图 3-45 重命名文件夹入口



**步骤4** 在“数据名称”列输入文本框中输入新的文件或文件夹名称，单击页面空白处，保存修改。

图 3-46 重命名文件夹



----结束

### 3.6.2.5 下载文件或文件夹

如果您需要导出在云端处理后的数据，支持下载数据至本地。

#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据下载”操作权限。
- 在个人空间已创建文件夹或者已上传数据文件。

#### 单个下载文件或文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待下载的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表中，选择需要下载的文件或文件夹，单击“操作”列的“更多 > 下载”。

图 3-47 单个下载文件或文件夹入口



**步骤4** 在弹出的另存为弹窗中，选择下载路径和设置文件保存名称，单击“保存”。

**步骤5** 下载数据。

- 单独下载：在待下载数据的“操作”列，选择“更多操作 > 下载”。
- 批量下载：勾选一条或多条待下载数据记录，单击“下载”。
- 下载文件夹下所有数据：勾选待下载文件夹，单击“下载”。

选择文件夹进行下载时，系统会将文件夹中所有的子文件夹和文件打包成zip包进行下载。

开始下载数据，下载成功后数据保存在浏览器所设置的默认下载路径。

----结束

## 批量下载文件或文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待下载的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表中，勾选需要下载的文件或文件夹，单击列表上方的“下载”。

图 3-48 批量下载文件或文件夹入口



----结束

### 3.6.2.6 移动文件或文件夹

文件或文件夹移动功能可将文件或文件夹从一个位置转移到另一个位置，方便文件或文件夹的管理。

## 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据更新”操作权限。
- 在个人空间已创建文件夹或者已上传数据文件。

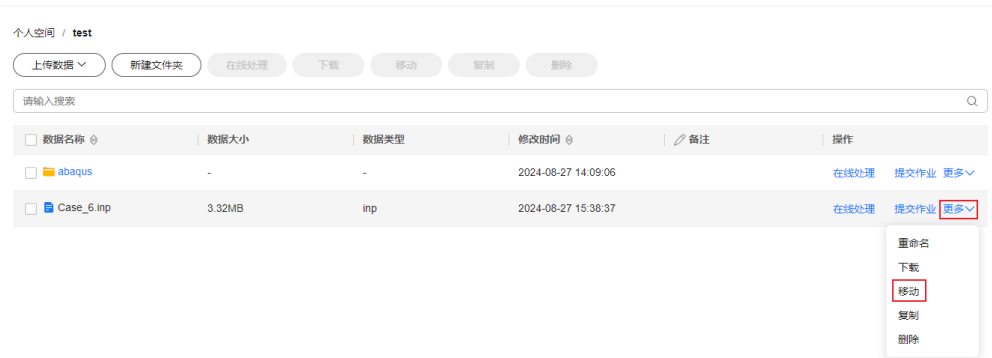
## 约束与限制

移动文件或文件夹，不支持移动到系统目录文件夹（即创建作业后在个人空间自动生成的和作业名称同名的文件夹）。

## 单个移动文件或文件夹

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。
- 步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待移动的文件或文件夹所在目录。
- 步骤3** 在右侧的数据列表中，选择需要移动的文件或文件夹，单击“操作”列的“更多 > 移动”。

图 3-49 单个移动文件或文件夹



- 步骤4**（可选）若需要移动的目标文件夹不存在，可在“移动到”弹窗中新建文件夹。
  1. 在“移动到”弹窗中，选择需要新建的文件夹所在的目录，单击 $\oplus$ 。
  2. 在新增的输入框中，设置新建文件夹的名称，单击空白处保存文件夹。

### 说明

在“移动到”弹窗中新建的文件夹如需删除，需要到数据列表中进行删除，删除文件夹的操作请参见删除文件或文件夹。

图 3-50 新建文件夹



**步骤5** 在“移动到”弹窗中，选择需要移动到的目标文件夹，单击“确定”。

系统自动开始移动文件或文件夹，页面显示移动进度。移动完成后，在目标文件夹可查看到移动的文件或文件夹。

图 3-51 选择移动到文件夹

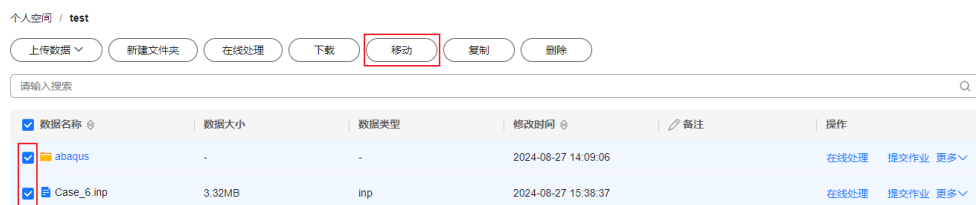


----结束

### 批量移动文件或文件夹

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。
- 步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待移动的文件或文件夹所在目录。
- 步骤3** 在右侧的数据列表中，勾选需要移动的文件或文件夹，单击列表上方的“移动”。

图 3-52 批量移动文件或文件夹入口



- 步骤4** (可选) 若需要移动的目标文件夹不存在，可在“移动到”弹窗中新建文件夹。
  - 在“移动到”弹窗中，选择需要新建的文件夹所在的目录，单击 $\oplus$ 。
  - 在新增的输入框中，设置新建文件夹的名称，单击空白处保存文件夹。

### 说明

在“移动到”弹窗中新建的文件夹如需删除，需要到数据列表中进行删除，删除文件夹的操作请参见[删除文件或文件夹](#)。

图 3-53 新建文件夹



**步骤5** 在“移动到”弹窗中，选择需要移动到的目标文件夹，单击“确定”。

系统自动开始移动文件或文件夹，页面显示移动进度。移动完成后，在目标文件夹可查看到移动的文件或文件夹，原文件夹中的文件或文件夹已不存在。



图 3-54 选择移动到文件夹



----结束

### 3.6.2.7 复制文件或文件夹

文件或文件夹复制功能可将一个或多个文件或文件夹从一个位置复制到另一个位置，方便快文件或文件夹的备份和共享。

#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据更新”操作权限。
- 在个人空间已创建文件夹或者已上传数据文件。

#### 约束与限制

复制文件或文件夹，不支持复制到系统目录文件夹（即创建作业后在个人空间自动生成的和作业名称同名的文件夹）。

#### 单个复制文件或文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待复制的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表中，选择需要复制的文件或文件夹，单击“操作”列的“更多 > 复制”。

图 3-55 单个复制文件或文件夹入口



**步骤4** （可选）若需要复制的目标文件夹不存在，可在“复制到”弹窗中新建文件夹。

1. 在“复制到”弹窗中，选择需要新建的文件夹所在的目录，单击 $\oplus$ 。
2. 在新增的输入框中，设置新建文件夹的名称，单击空白处保存文件夹。

#### 说明

在“复制到”弹窗中新建的文件夹如需删除，需要到数据列表中进行删除，删除文件夹的操作请参见[删除文件或文件夹](#)。

图 3-56 新建文件夹



**步骤5** 在“复制到”弹窗中，选择需要复制到的目标文件夹，单击“确定”。

系统自动开始复制文件或文件夹，页面显示复制进度。复制完成后，在目标文件夹可查看到复制的文件或文件夹。

图 3-57 选择复制到文件夹



----结束

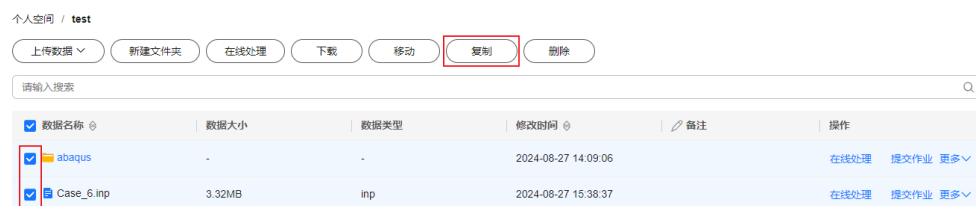
## 批量复制文件或文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待复制的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表中，勾选需要复制的文件或文件夹，单击列表上方的“复制”。

图 3-58 批量复制文件或文件夹入口



**步骤4** （可选）若需要复制的目标文件夹不存在，可在“复制到”弹窗中新建文件夹。

1. 在“复制到”弹窗中，选择需要新建的文件夹所在的目录，单击 $\oplus$ 。
2. 在新增的输入框中，设置新建文件夹的名称，单击空白处保存文件夹。

#### 📖 说明

在“复制到”弹窗中新建的文件夹如需删除，需要到数据列表中进行删除，删除文件夹的操作请参见[删除文件或文件夹](#)。

图 3-59 新建文件夹



**步骤5** 在“复制到”弹窗中，选择需要复制到的目标文件夹，单击“确定”。

系统自动开始复制文件或文件夹，页面显示复制进度。复制完成后，在目标文件夹可查看到复制的文件或文件夹。

图 3-60 选择复制到文件夹



----结束

### 3.6.2.8 删除文件或文件夹

如果云端数据不再需要时，您可以选择删除数据。数据删除后不可恢复，请谨慎操作。您也可以在删除数据前将数据下载到本地进行备份。

#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“数据查看”和“数据删除”操作权限。
- 在个人空间已创建文件夹或者已上传数据文件。

#### 约束与限制

删除文件夹时，会级联删除文件夹下的所有文件夹和数据，删除后不可恢复，请谨慎操作。

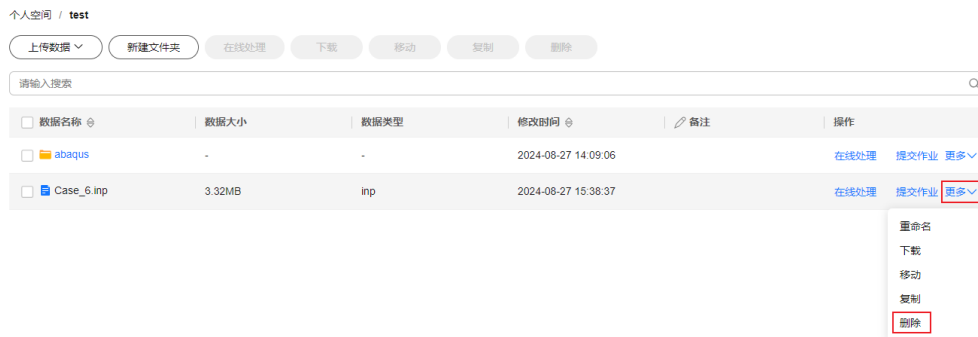
#### 单个删除文件或文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待删除的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表中，选择需要删除的文件或文件夹，单击“操作”列的“更多 > 删除”。

**图 3-61** 单个删除文件或文件夹入口



**步骤4** 在弹出的提示框中，单击“确定”。

**图 3-62** 确认删除



----结束

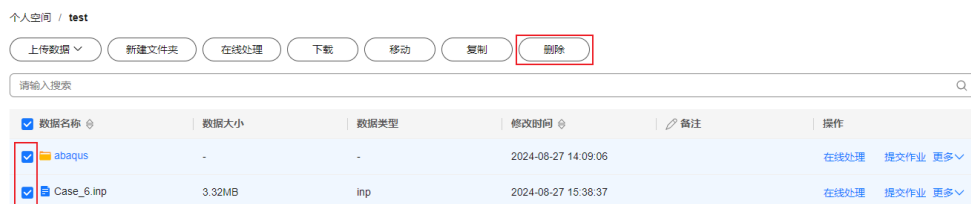
## 批量删除文件或文件夹

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。

**步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待删除的文件或文件夹所在目录。

**步骤3** 在右侧的数据列表中，勾选需要删除的文件或文件夹，单击列表上方的“删除”。

**图 3-63** 批量删除文件或文件夹入口



**步骤4** 在弹出的提示框中，单击“确定”。

图 3-64 确认删除



---结束

### 3.6.3 提交云端求解

如果需要在线前处理结果做在线求解，可以创建作业进行云端求解。

#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”、“新建任务”、“查看可用资源”、“数据查看”、“数据上传”、“查询软件列表”和“云应用使用”权限。
- 已进行在线前处理，并且将处理结果数据同步至SIM Space平台个人数据空间。

#### 操作步骤

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“数据”，进入“个人空间”页面。
- 步骤2** 在“个人空间”页面的左侧目录树中，选择待处理数据所在目录。
- 步骤3** 在右侧的数据列表中，选择单个或多个数据进行求解。
  - 选择单个数据求解：在数据列表中，选择需要求解的数据，单击“操作”列的“提交作业”。
  - 选择多个数据求解：在数据列表中，勾选多个需要求解的数据，单击列表上方的“提交作业”
- 步骤4** 在“新建作业”弹窗中，配置作业信息，参数说明请参见表3-9。

图 3-65 新建作业

表 3-9 新建作业参数说明

参数名称	参数说明
作业名称	仿真作业名称。只支持中文、大小写字母与中划线，长度不超过64个字符。同一仿真任务下，不允许出现同名任务。
所属任务	单击“所属任务”下拉框选择作业所属的任务。
选择求解应用	单击应用图标，选择仿真作业需要用到的仿真求解应用。默认只显示4个应用，可单击“更多应用”，进入到“选择应用”页面，查看和选择应用。
应用许可	当选择需要许可的求解应用后，还需要选择应用的许可，应用许可配置请参见 <a href="#">应用许可配置</a> 。
选择输入文件（主文件）	显示上一步选择的待求解的数据文件。如果不需要使用某个求解文件，可单击“移除”，从待求解文件列表中移除文件。



参数名称	参数说明
选择输入文件（附文件）	<p>支持从云端添加和从本地上传两种方式上传仿真求解需要的附文件，可选项，如果不需要可以不添加附文件，只添加主文件。附文件通常包含具体的模型数据、功能实现或其他辅助信息，对主文件做内容补充。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从云端添加：支持从SIM Space个人空间选择附文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>单击“添加 &gt; 从云端添加”。</li> <li>在“从云端添加”页面中，单击“选择文件目录”下拉框，选择云端文件所在的文件目录。</li> <li>在“选择文件”区域的文件列表中，勾选需求的云端文件。</li> <li>单击“确定”，选择云端文件。</li> </ol> </li> <li>从本地上传：单击“添加 &gt; 从本地上传”，从弹框中选择本地的文件。</li> </ul>
配置求解资源	<p>在“配置求解资源”区域选择仿真作业求解所用的资源队列、配置求解所需的核数和设置是否为高优先级任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在资源队列列表中选择仿真作业求解用的资源队列。</li> <li>在所选资源队列行中的“核数”列，设置求解所需的核数。</li> <li>如果您所创建的仿真作业为紧急高优先级任务，勾选资源队列下方的“高优先级”，并下拉选择优先码。如果您没有优先码，可联系租户管理员生成优先码，租户管理员生成优先码的操作请参见<a href="#">生成优先码</a>。</li> </ol>

**步骤5** 配置完成后，单击“确定”，提交仿真作业。

提交仿真作业后，系统自动进行仿真作业处理，在仿真作业列表中可查看到新建的仿真作业的状态变化。

- 仿真作业提交时，如果所选队列还有未处理完成的仿真作业，则新提交的仿真作业的状态会显示“排队中”。
- 仿真作业开始处理后，仿真作业状态会显示为“处理中”。
- 仿真作业处理过程中，如果出现处理异常，仿真作业状态会显示为“异常”，并且会自动结束仿真作业。
- 仿真作业处理过程中，如果手动停止仿真作业，仿真作业状态会显示为“已终止”，手动停止仿真作业操作请参见[停止仿真作业](#)。
- 仿真作业处理完成后，仿真作业会显示为“成功”状态，并且在仿真作业列表中显示仿真作业的耗时。

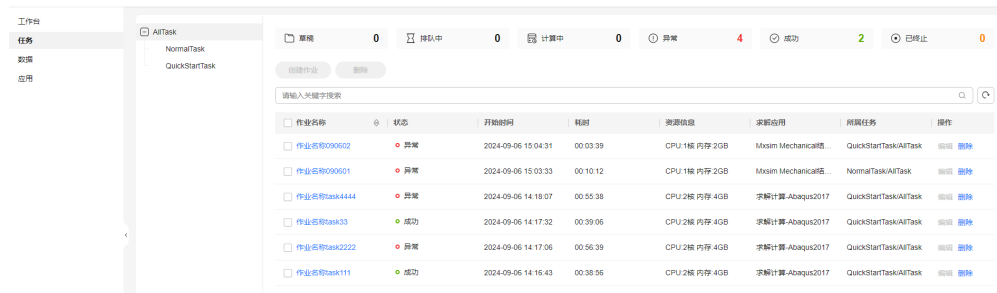
----结束

## 3.7 仿真任务管理

### 3.7.1 任务管理概述

仿真任务管理提供仿真任务树管理和仿真作业管理的能力，仿真作业支持按照任务进行分类管理，一个任务下面支持创建多个仿真作业。如图3-66所示，仿真任务管理页面左侧展示仿真任务树，右侧展示仿真作业。

图 3-66 仿真任务管理



- **仿真任务树管理**：系统预置的仿真任务树有“**AllTask**”、“**NormalTask**”、“**QuickStartTask**”三个文件夹，其中“**NormalTask**”与“**QuickStartTask**”下支持创建下级仿真任务和仿真作业。
- **仿真作业管理**：支持选择仿真任务创建仿真作业、停止仿真作业、删除仿真作业、实时查看仿真作业日志、查看作业输出文件和查看仿真结果。

### 3.7.2 仿真任务树管理

本章节介绍如何对仿真任务树进行新增、重命名和删除操作。

#### 约束与限制

仿真任务管理约束与限制如下：

- AllTask目录下不允许创建下属仿真任务以及仿真作业。
- AllTask、NormalTask、QuickStartTask目录不允许修改和删除。
- 命名格式支持中文、大小写字母与中划线，名称长度最短1字符长度，最长64字符长度。
- 同一仿真任务下，不允许出现同名任务。

#### 创建仿真任务

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择一个仿真任务，创建仿真任务。

- 选择NormalTask或者QuickStartTask创建仿真任务，方法如下。

选择NormalTask或者QuickStartTask后，单击右侧的 **+**。

- 创建其他仿真任务创建仿真任务，方法如下。

选择一个仿真任务后，单击右侧的 **...**，选择“新建”。

**步骤3** 在仿真任务名称输入框中输入仿真任务名称，单击页面中的空白区域，保存仿真任务。

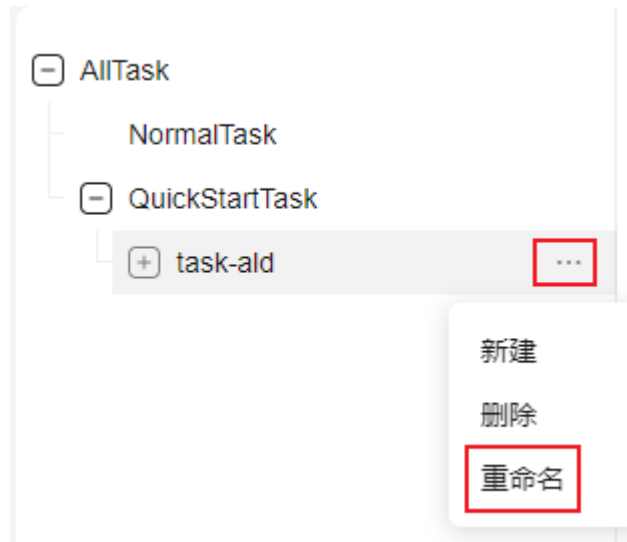
创建成功后，左侧仿真任务树中展示新建的仿真任务。

----结束

## 重命名仿真任务

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选中待修改仿真任务，单击右侧的“...”，选择“重命名”。



**步骤3** 在仿真任务名称输入框中输入新的仿真任务名称，单击页面中的空白区域，保存修改。

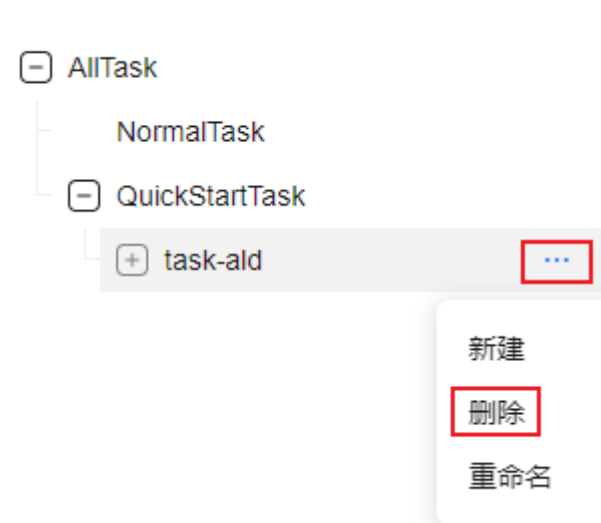
修改成功后，在仿真任务树中展示重命名后的仿真任务。

----结束

## 删除仿真任务

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选中待删除仿真任务，单击右侧的“...”，选择“删除”。



**步骤3** 在弹出的提示框中，单击“确定”。

删除操作会同时删除该任务下所有的子任务与仿真作业，如果仿真任务下有正在运行的仿真作业，则不允许删除。

----结束

## 3.7.3 仿真作业管理

### 3.7.3.1 创建仿真作业

仿真任务页面支持选择任务创建仿真求解计算作业，并实时查看仿真作业状态。

#### 前提条件

- 已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”、“新建任务”、“查看可用资源”、“数据查看”、“数据上传”、“查询软件列表”和“云应用使用”权限。
- 租户管理员已配置资源队列，配置资源队列的操作请参见[管理资源队列](#)。
- 对于需要许可才能使用的云应用，租户管理员已配置应用许可，配置应用许可操作请参见[应用许可配置](#)。
- 如需创建高优先级的求解作业，需要租户管理员先生成优先码，成优先码的操作请参见[生成优先码](#)。
- 如需使用云端数据创建求解作业，需先在云端进行在线前处理，并且将处理结果数据同步至SIM Space平台个人数据空间。

#### 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待创建仿真作业的仿真任务，单击“创建作业”。

图 3-67 新建仿真作业入口



**步骤3** 在“新建作业”弹窗中，配置作业信息，参数说明请参见[表3-10](#)。

图 3-68 新建作业

表 3-10 新建作业参数说明

参数名称	参数说明
作业名称	仿真作业名称。只支持中文、大小写字母与中划线，长度不超过64个字符。同一仿真任务下，不允许出现同名任务。
所属任务	默认显示步骤2中选择的仿真任务，如需修改，可单击“所属任务”下拉框进行修改。
选择求解应用	单击应用图标，选择仿真作业需要用到的仿真求解应用。 默认只显示4个应用，可单击“更多应用”，进入到“选择应用”页面，查看和选择应用。
应用许可	当选择需要许可的求解应用后，还需要选择应用的许可，应用许可配置请参见应用许可配置。

参数名称	参数说明
选择输入文件（主文件）	<p>支持从云端添加和从本地上传两种方式上传仿真求解需要的主文件。主文件通常包含仿真求解的主要设置和控制信息，如仿真控制参数、环境条件、输入输出设置等，是仿真过程的核心。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从云端添加：支持从SIM Space个人空间选择主文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>单击“从云端添加”。</li> <li>在“从云端添加”页面中，单击“选择文件目录”下拉框，选择云端文件所在的文件目录。</li> <li>在“选择文件”区域的文件列表中，勾选需求的云端文件。</li> <li>单击“确定”，选择云端文件。</li> </ol> </li> <li>从本地上传：支持上传本地的文件或文件夹进行仿真求解处理，本地上传单文件大小不超过4.88GB。 <ul style="list-style-type: none"> <li>单击“从本地上传 &gt; 上传文件”，从弹框中选择本地的文件。</li> <li>单击“从本地上传 &gt; 上传文件夹”，从弹框中选择本地的文件。</li> </ul> </li> </ul>
选择输入文件（附文件）	<p>支持从云端添加和从本地上传两种方式上传仿真求解需要的附文件，可选项，如果不需要可以不添加附文件，只添加主文件。附文件通常包含具体的模型数据、功能实现或其他辅助信息，对主文件做内容补充。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从云端添加：支持从SIM Space个人空间选择附文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>单击“添加 &gt; 从云端添加”。</li> <li>在“从云端添加”页面中，单击“选择文件目录”下拉框，选择云端文件所在的文件目录。</li> <li>在“选择文件”区域的文件列表中，勾选需求的云端文件。</li> <li>单击“确定”，选择云端文件。</li> </ol> </li> <li>从本地上传：单击“添加 &gt; 从本地上传”，从弹框中选择本地的文件。</li> </ul>
配置求解资源	<p>在“配置求解资源”区域选择仿真作业求解所用的资源队列、配置求解所需的核数和设置是否为高优先级任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在资源队列列表中选择仿真作业求解用的资源队列。</li> <li>在所选资源队列行中的“核数”列，设置求解所需的核数。</li> <li>如果您所创建的仿真作业为紧急高优先级任务，勾选资源队列下方的“高优先级”，并下拉选择优先码。如果您没有优先码，可联系租户管理员生成优先码，租户管理员生成优先码的操作请参见<a href="#">生成优先码</a>。</li> </ol>

**步骤4** 配置完成后，单击“确定”，提交仿真作业。

提交仿真作业后，系统自动进行仿真作业处理，在仿真作业列表中可查看到新建的仿真作业的状态变化。

- 仿真作业提交时，如果所选队列还有未处理完成的仿真作业，则新提交的仿真作业的状态会显示“排队中”。

- 仿真作业开始处理后，仿真作业状态会显示为“处理中”。
- 仿真作业处理过程中，如果出现处理异常，仿真作业状态会显示为“异常”，并且会自动结束仿真作业。
- 仿真作业处理过程中，如果手动停止仿真作业，仿真作业状态会显示为“已终止”，手动停止仿真作业操作请参见[停止仿真作业](#)。
- 仿真作业处理完成后，仿真作业会显示为“成功”状态，并且在仿真作业列表中显示仿真作业的耗时。

---结束

### 3.7.3.2 停止仿真作业

仿真任务管理页面支持对正在“处理中”的仿真作业进行手动停止，释放占用的资源。

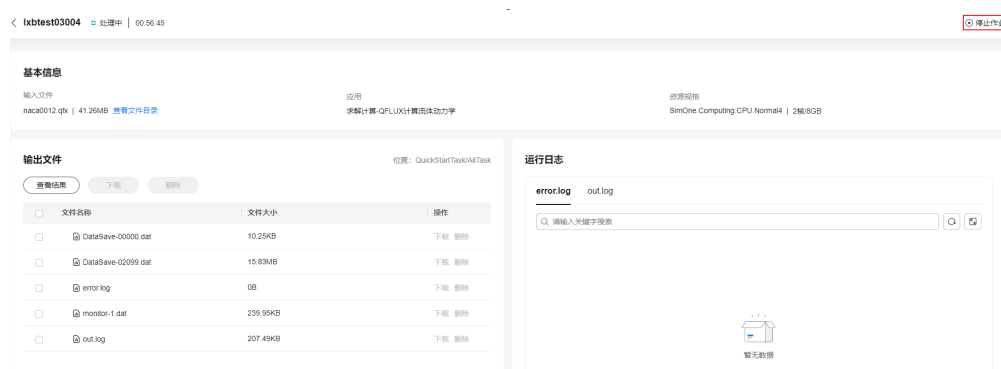
#### 前提条件

- 已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”、“终止任务”和“查看任务详情”的操作权限。
- 已创建仿真作业，且作业状态为“处理中”。

#### 操作步骤

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择任务，进入仿真任务管理页面。
- 步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待操作的仿真作业的所属的仿真任务。
- 步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，选择需要停止的仿真作业，单击作业名称进入作业详情页面。
- 步骤4** 在仿真详情页面的右上角，单击“停止作业”。

图 3-69 停止仿真作业



- 步骤5** 在弹出的确认框中，单击“确定”，停止作业。  
停止仿真作业后，“作业状态”会自动变为“已终止”状态。

---结束

### 3.7.3.3 删除仿真作业

对于不需要的仿真作业，例如异常仿真作业，可执行删除操作进行删除。仿真作业删除后不可恢复，请谨慎操作。

#### 前提条件

- 已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”和“删除任务”的操作权限。
- 已创建仿真作业，且仿真作业状态为非“处理中”状态的其他状态。

#### 约束与限制

状态为“处理中”的仿真作业不能删除，删除时会删除失败。

#### 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待操作的仿真作业的所属的仿真任务。

**步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，可单个删除或批量删除仿真作业。

- 单个删除
  - a. 在仿真作业列表中，选择需要删除的仿真作业，单击“操作”列的“删除”。
  - b. 在弹出的提示框中，单击“确定”。
- 批量删除
  - a. 在仿真作业列表中，勾选需要删除的仿真作业，单击列表上方的“删除”。
  - b. 在弹出的提示框中，单击“确定”。

----结束

### 3.7.3.4 查询仿真作业

仿真任务页面支持按作业状态和作业名称查询仿真作业。

#### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：仿真工程师。
- 自定义角色：拥有“查询任务”的操作权限。

#### 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择一个仿真任务。

**步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，可按作业状态和作业名称查询仿真作业。



- 按作业状态查询  
单击仿真作业列表上方作业状态图标，可查询某一类状态的仿真作业。例如，单击成功状态图标，查询“成功”状态的仿真作业。



- 按作业名称查询  
在仿真作业列表上方输入框中，输入仿真作业名称关键字，按Enter键或单击输入框中的🔍。

**步骤4** 如果需要刷新获取最新的查询结果，单击右侧的🔄。

- 默认状况下，仿真作业按照创建时间由早到晚排序。
- 作业名称列支持按照名称的快速排序功能。

----结束

### 3.7.3.5 管理仿真作业输出文件

仿真作业执行成功后，会生成仿真结果文件，并支持对仿真结果文件进行下载和删除操作。

#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”、和“查看任务详情”的操作权限。
- 已创建仿真作业，且作业状态为“成功”。

#### 查看作业输出文件

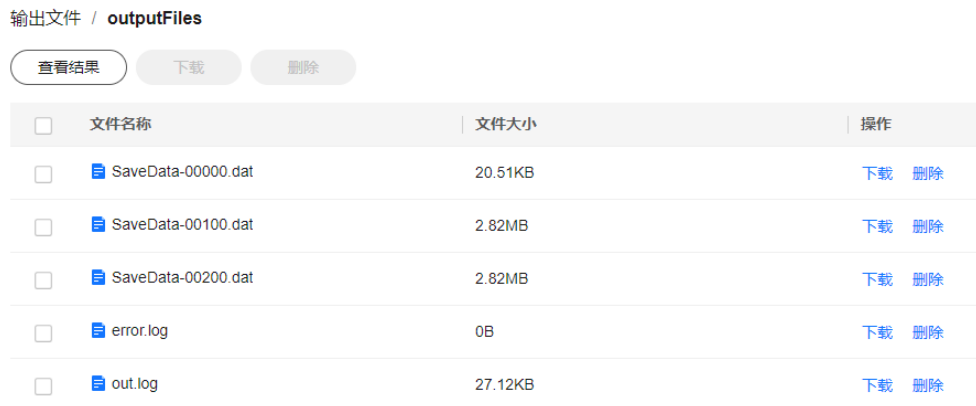
**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。

**步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待操作的仿真作业的所属的仿真任务。

**步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，选择需要查看输出文件的仿真作业，单击作业名称进入作业详情页面。

**步骤4** 在作业详情页面的左侧“输出文件”区域，可以查看处理中和处理成功任务的输出文件。

图 3-70 查看作业输出文件



----结束

## 下载作业输出文件

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。
- 步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待操作的仿真作业的所属的仿真任务。
- 步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，选择需要下载输出文件的仿真作业，单击作业名称进入作业详情页面。
- 步骤4** 在作业详情页面的左侧“输出文件”区域，可单个或批量下载作业输出文件到本地。
  - 单个下载  
在输出文件列表中，选择需要下载的输出文件，单击“操作”列的“下载”。
  - 批量下载  
在输出文件列表中，勾选需要下载的输出文件，单击列表上方的“下载”。

图 3-71 下载输出文件



----结束

## 删除作业输出文件

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。
- 步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待操作的仿真作业的所属的仿真任务。
- 步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，选择需要删除输出文件的仿真作业，单击作业名称进入作业详情页面。
- 步骤4** 在作业详情页面的左侧“输出文件”区域，可单个或批量删除作业输出文件到本地。
- 单个删除
    - a. 在输出文件列表中，选择需要删除的输出文件，单击“操作”列的“删除”。
    - b. 在弹出的提示框中，单击“确定”。
  - 批量删除
    - a. 在输出文件列表中，勾选需要删除的输出文件，单击列表上方的“删除”。
    - b. 在弹出的提示框中，单击“确定”。

图 3-72 删除输出文件



----结束

### 3.7.3.6 查看仿真作业日志

仿真作业提交后，支持实时查看作业运行日志。

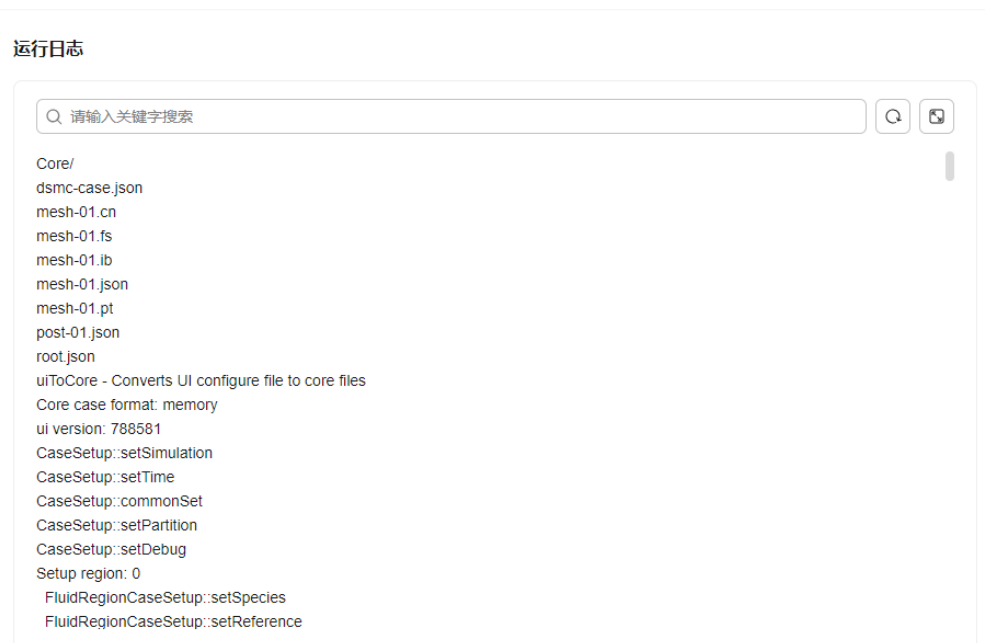
#### 前提条件

- 已成功从角色桌面进入SIM Space平台，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”、和“查看任务详情”的操作权限。
- 已创建仿真作业。

## 操作步骤

- 步骤1** 在左侧导航栏中，选择“任务”，进入仿真任务管理页面。
- 步骤2** 在左侧仿真任务树中，选择待操作的仿真作业的所属的仿真任务。
- 步骤3** 在右侧的仿真作业列表中，选择需要查看运行日志的仿真作业，单击作业名称进入作业详情页面。
- 步骤4** 在作业详情页面的右侧“运行日志”区域，可查看作业运行日志。
  - 在日志内容上方的输入框中，输入日志内容关键字，单击🔍，可查询日志。
  - 单击日志内容上方的🔄可刷新日志。
  - 单击日志内容上方的🖨️可全屏显示日志。

图 3-73 查看运行日志



----结束

## 3.8 应用管理

### 3.8.1 查看软件详情

应用软件页面显示SIM Space平台已集成的应用软件，并支持查看软件的软件名称、版本号、发布时间、供应商等详细信息。

#### 前提条件

已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：

- 系统预置角色：仿真工程师。

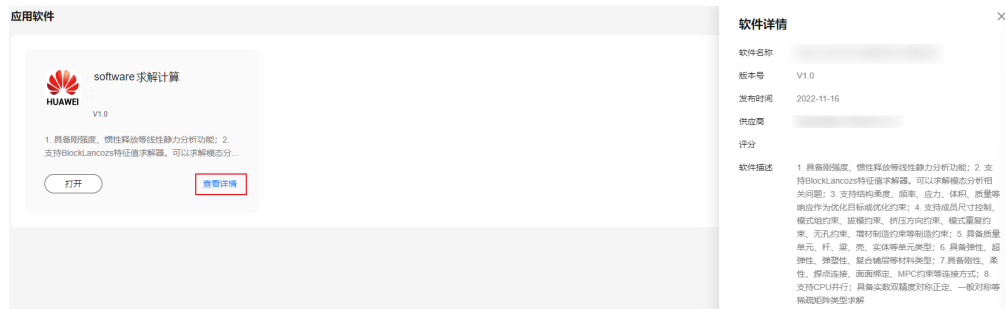
- 自定义角色：拥有“查询软件列表”权限。

## 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“应用”，进入“应用软件”页面。

**步骤2** 在“应用软件”页面，选择需要查看的应用，单击“查看详情”。页面右侧显示所选应用软件的详情，如图3-74所示。

图 3-74 软件详情



----结束

## 3.8.2 打开应用新建作业

SIM Space平台支持打开已集成的仿真求解计算类应用软件，提交求解作业。

### 前提条件

- 已成功[从角色桌面进入SIM Space平台](#)，且拥有以下权限之一：
  - 系统预置角色：仿真工程师。
  - 自定义角色：拥有“查询任务”、“新建任务”、“查看可用资源”、“数据查看”、“数据上传”、“查询软件列表”和“云应用使用”权限。
- 租户管理员已配置资源队列，配置资源队列的操作请参见[管理资源队列](#)。
- 对于需要许可才能使用的云应用，租户管理员已配置应用许可，配置应用许可操作请参见[应用许可配置](#)。
- 如需创建高优先级的求解作业，需要租户管理员先生成优先码，成优先码的操作请参见[生成优先码](#)。
- 如需使用云端数据创建求解作业，需先在云端进行在线前处理，并且将处理结果数据同步至SIM Space平台个人数据空间。

## 操作步骤

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“应用”，进入“应用软件”页面。

**步骤2** 单击“应用中心”，进入“应用软件”页面。

**步骤3** 在“应用软件”页面，选择求解计算的应用，单击“打开”。

**步骤4** 在“新建作业”弹窗中，配置作业信息，参数说明请参见[表3-11](#)。

图 3-75 新建作业

表 3-11 新建作业参数说明

参数名称	参数说明
作业名称	仿真作业名称。只支持中文、大小写字母与中划线，长度不超过64个字符。同一仿真任务下，不允许出现同名任务。
所属任务	单击“所属任务”下拉框选择作业所属的任务。
选择求解应用	单击应用图标，选择仿真作业需要用到的仿真求解应用。 默认只显示4个应用，可单击“更多应用”，进入到“选择应用”页面，查看和选择应用。
应用许可	当选择需要许可的求解应用后，还需要选择应用的许可，应用许可配置请参见 <a href="#">应用许可配置</a> 。

参数名称	参数说明
选择输入文件（主文件）	<p>支持从云端添加和从本地上传两种方式上传仿真求解需要的主文件。主文件通常包含仿真求解的主要设置和控制信息，如仿真控制参数、环境条件、输入输出设置等，是仿真过程的核心。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从云端添加：支持从SIM Space个人空间选择主文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>单击“从云端添加”。</li> <li>在“从云端添加”页面中，单击“选择文件目录”下拉框，选择云端文件所在的文件目录。</li> <li>在“选择文件”区域的文件列表中，勾选需求的云端文件。</li> <li>单击“确定”，选择云端文件。</li> </ol> </li> <li>从本地上传：支持上传本地的文件或文件夹进行仿真求解处理，本地上传单文件大小不超过4.88GB。 <ul style="list-style-type: none"> <li>单击“从本地上传 &gt; 上传文件”，从弹框中选择本地的文件。</li> <li>单击“从本地上传 &gt; 上传文件夹”，从弹框中选择本地的文件。</li> </ul> </li> </ul>
选择输入文件（附文件）	<p>支持从云端添加和从本地上传两种方式上传仿真求解需要的附文件，可选项，如果不需要可以不添加附文件，只添加主文件。附文件通常包含具体的模型数据、功能实现或其他辅助信息，对主文件做内容补充。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从云端添加：支持从SIM Space个人空间选择附文件。 <ol style="list-style-type: none"> <li>单击“添加 &gt; 从云端添加”。</li> <li>在“从云端添加”页面中，单击“选择文件目录”下拉框，选择云端文件所在的文件目录。</li> <li>在“选择文件”区域的文件列表中，勾选需求的云端文件。</li> <li>单击“确定”，选择云端文件。</li> </ol> </li> <li>从本地上传：单击“添加 &gt; 从本地上传”，从弹框中选择本地的文件。</li> </ul>
配置求解资源	<p>在“配置求解资源”区域选择仿真作业求解所用的资源队列、配置求解所需的核数和设置是否为高优先级任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在资源队列列表中选择仿真作业求解用的资源队列。</li> <li>在所选资源队列行中的“核数”列，设置求解所需的核数。</li> <li>如果您所创建的仿真作业为紧急高优先级任务，勾选资源队列下方的“高优先级”，并下拉选择优先码。如果您没有优先码，可联系租户管理员生成优先码，租户管理员生成优先码的操作请参见<a href="#">生成优先码</a>。</li> </ol>

**步骤5** 配置完成后，单击“确定”，提交仿真作业。

提交仿真作业后，系统自动进行仿真作业处理，在仿真作业列表中可查看到新建的仿真作业的状态变化。

- 仿真作业提交时，如果所选队列还有未处理完成的仿真作业，则新提交的仿真作业的状态会显示“排队中”。

- 仿真作业开始处理后，仿真作业状态会显示为“处理中”。
- 仿真作业处理过程中，如果出现处理异常，仿真作业状态会显示为“异常”，并且会自动结束仿真作业。
- 仿真作业处理过程中，如果手动停止仿真作业，仿真作业状态会显示为“已终止”，手动停止仿真作业操作请参见[停止仿真作业](#)。
- 仿真作业处理完成后，仿真作业会显示为“成功”状态，并且在仿真作业列表中显示仿真作业的耗时。

----结束