

# 工业数字模型驱动引擎(iDME)

## 快速入门

文档版本 21  
发布日期 2025-02-24



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

---

1 入门导读.....	1
2 基于数据建模引擎创建“工业产品问卷调查”应用.....	2
3 基于流程引擎创建“自制件 BOM 审核发布流程” .....	8
4 基于数字主线引擎创建“5G 基站研发制造过程”图谱.....	16

# 1 入门导读

工业数字模型驱动引擎（Industrial Digital Model Engine，简称iDME），是基于数字化变革和数据管理优秀实践开发的创新型工业软件开发与运营平台，打造“基于模型+数据驱动”的公共底座，为协同打造新一代全栈自主可控工业软件体系提供根技术服务，助力快速构建和运营云化SaaS化工业软件，汇聚企业全场景数据，构建企业级数据图谱，提供万数互联的数据索引、追溯、交互服务。通过iDME可快速构建不同工业领域的专业软件，提升开发效率，实现企业全量数据的联接，问题快速溯源。

初次使用iDME的您，如果对iDME还不太了解，不知道从何处入手，请仔细阅读该入门导读。通过入门导读可帮助您由浅入深的学习iDME，轻松完成专业级工业应用的构建。

相关操作	说明
<a href="#">准备资源</a>	iDME提供iDME设计服务、数据建模引擎、数字主线引擎的产品规格，各规格说明请参见 <a href="#">产品规格</a> 。
<a href="#">创建iDME操作用户</a>	在同一华为账号下，可通过添加IAM账号和组织成员实现多人协同开发。
<a href="#">认识iDME</a>	初次使用iDME时，通过阅读本章节，初步了解iDME。
<a href="#">基于数据建模引擎创建“工业产品问卷调查”应用</a>	从空白应用开始，带您一步步创建一个工业产品问卷调查相关的应用，着重带您了解基于数据建模引擎创建应用每一步的原理及概念。
<a href="#">基于流程引擎创建“自制件BOM审核发布流程”</a>	通过创建“自制件BOM审核发布流程”流程元模板，您可以初步了解流程引擎的基本概念并体验流程引擎的功能。
<a href="#">基于数字主线引擎创建“5G基站研发制造过程”图谱</a>	从建模开始，带您一步步创建“5G基站研发制造过程”模型图谱中模型节点以及节点间的关系线，您可初步了解数字主线引擎的基本概念，体验其数据建模、数据模型图谱的能力。

# 2 基于数据建模引擎创建“工业产品问卷调查”应用

本示例通过使用工业数字模型驱动引擎-数据建模引擎（xDM Foundation，简称xDM-F）的扩展属性功能，带您快速创建一个简易版的工业产品问卷调查应用。

通过创建工业产品问卷调查应用，您可以初步了解xDM-F的基本概念并体验扩展属性的能力。关于扩展属性的介绍请参见[产品功能](#)。

## 场景说明

本示例主要针对调研工业产品使用的场景，即调研企业最终用户使用产品的情况。

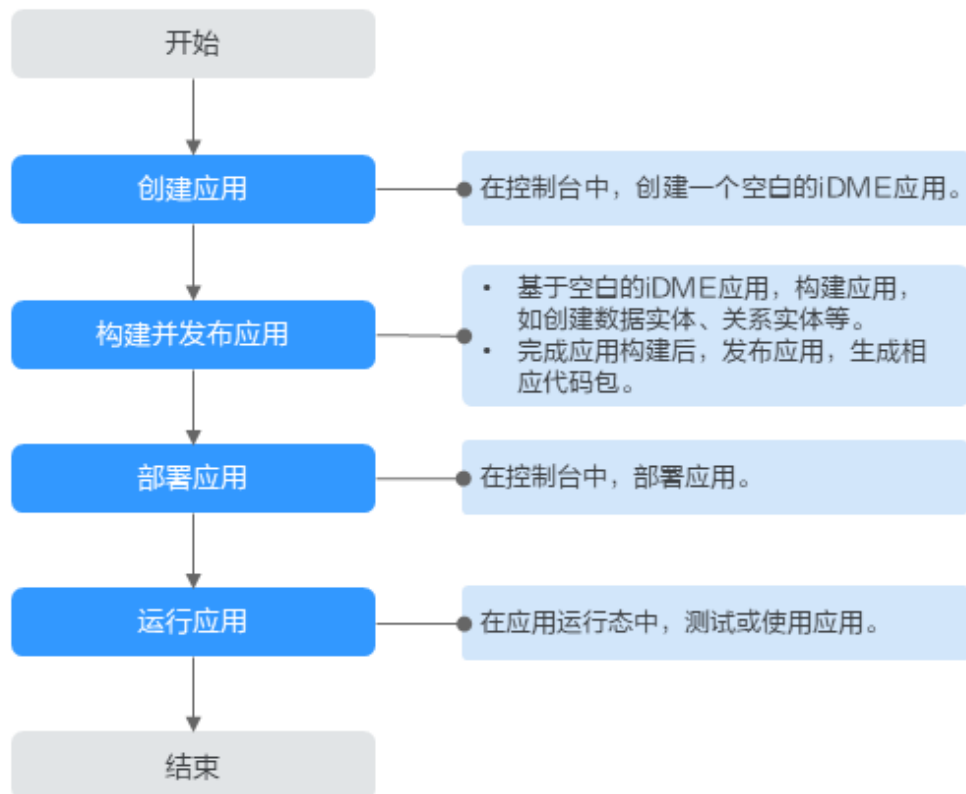
## 前提条件

- 已[注册华为账号并开通华为云](#)，及完成[实名认证](#)。
- 已[开通iDME设计服务（免费）](#)和[购买数据建模引擎](#)。本章节以准备的是部署在公有云上的基础版数据建模引擎资源为例。

## 开发流程

在使用xDM-F之前，您需要先了解在xDM-F中创建一个iDME应用的大致开发流程，如[图2-1](#)所示。

图 2-1 在 xDM-F 中创建 iDME 应用流程



## 步骤 1：创建应用

**步骤1** 使用华为账号登录**iDME控制台**。

**步骤2** 在左侧导航栏中，单击“数据建模引擎”，进入数据建模引擎页面。

**步骤3** 选择“iDME设计服务”，展示应用管理页签。

**步骤4** 单击“创建应用”，根据页面提示，配置如下信息。

表 2-1 创建应用参数

参数	参数说明
名称	填写应用的中文名称。 示例：“工业产品问卷调查”。
英文名称	填写应用的英文名称。 示例：“QuestionnaireSurvey”。
环境标识	选择环境标识。 示例：选择“beta”。
数据库类型	选择应用的数据库类型。 示例：选择“mysql”。

参数	参数说明
集成方式	默认“微服务”。
应用责任人	选择应用的责任人。 示例：选择华为账号。
中文描述	用户自定义，应用的中文描述。 示例：“工业产品问卷调查”。
英文描述	用户自定义，应用的英文描述。 示例：“Questionnaire survey of industrial products”

**步骤5** 单击“确定”。

----结束

## 步骤 2：构建并发布应用

iDME提供数据模型管理功能，对应传统方式开发业务系统中的数据库表，用于存储组织或者业务特有的数据。您可理解为基于iDME创建的数据模型是数据库中的数据表。

根据工业产品问卷调查应用设计的功能，首先您需要创建一个存放问卷内容的数据对象（即数据模型下的数据实体），用于存储企业最终用户的单位基本信息、产品的基本信息、企业质量管理情况、企业标准化基础情况等。本步骤以企业最终用户的单位基本信息为主线，创建数据实体。

**步骤1** 在左侧导航栏中，单击“数据建模引擎”，进入数据建模引擎页面。

**步骤2** 选择“iDME设计服务”，展示应用管理页签。

**步骤3** 找到刚创建的应用，单击应用的名称，进入该应用设计态。

**步骤4** 在左侧导航栏中，选择“数据模型管理 > 数据实体”，进入数据实体页面。

**步骤5** 单击“创建”，展开“创建数据实体”页面。

**步骤6** 在展开的“创建数据实体”页面，配置如下基本信息，单击“保存”。

表 2-2 数据实体的基本信息

英文名称	中文名称	英文描述	中文描述	模型类型	父模型	模型分类	表名称	功能列表
questionnaire	工业产品问卷	Questionnaire on Industrial products	工业产品问卷	实体模型	BasicObject	业务数据模型	XDM TestPG_Questionnaire	可选功能：扩展属性

**步骤7** 选择“属性”页签，进入“属性”页面。

1. 在“基本属性”栏中，单击“新增”，弹出“新增属性”窗口。

2. 在弹出的“新增属性”窗口，根据如下信息，依次添加数据实体的属性。

表 2-3 数据实体的属性

英文名称	中文名称	英文描述	中文描述	类型	约束信息
Company_name	单位名称	Company name	单位名称	文本	文本长度：500
Legal_representative	法人代表	Legal representative	法人代表	文本	文本长度：100
Address	通讯地址	Address	通讯地址	文本	文本长度：500
Company_website	网址	Company website	网址	URL	-
Staff_size	单位人员规模	Staff size	单位人员规模	枚举	单击  ，并根据页面提示，添加“单位人员规模”枚举，其枚举值如下。 - 300人以下 - 300-2000人 - 2000人以上 具体操作请参见 <a href="#">创建枚举</a> 。
Nature_of_unit	单位性质	Nature of unit	单位性质	枚举	单击  ，并根据页面提示，添加“单位性质”枚举，其枚举值如下。 - 国有企业 - 民营企业 - 合资企业 - 其他，请备注 具体操作请参见 <a href="#">创建枚举</a> 。
Sales_revenue	单位销售收入	Sales revenue	单位销售收入	枚举	单击  ，并根据页面提示，添加“单位销售收入”枚举，其枚举值如下。 - 500万以下 - 500万-3000万 - 3000万-3亿 - 3亿以上 具体操作请参见 <a href="#">创建枚举</a> 。



**步骤8** 选择“功能配置”页签，进入功能配置页面。

在“扩展属性”栏中，单击“新增”，新增如下扩展属性类型。

表 2-4 扩展属性

属性类型	数量	文本长度
文本	2	500
整型	2	-
枚举	2	-

**步骤9** 单击“保存”。

**步骤10** 单击“发布”，发布数据实体。

**步骤11** 在应用设计态的右上方单击“应用发布”，生成相应代码包。

----结束

### 步骤 3：部署应用

**步骤1** 在应用设计态的左上方单击“iDME控制台”，返回iDME控制台。

**步骤2** 在左侧导航栏中，单击“数据建模引擎”，进入数据建模引擎页面。

**步骤3**（可选）如果同时有部署在公有云上和边缘云上的运行服务，请切换到公有云。

**步骤4** 找到需要部署应用的数据建模引擎，单击“部署”。

**步骤5** 在展开的“应用部署”页面，设置如下信息，单击“确定”。

表 2-5 参数说明

参数	说明
应用	选择“工业产品问卷调查”。
应用版本	选择“工业产品问卷调查”对应的发布版本。
组织	<p>选择组织的所属类型和需要绑定的组织，用于控制应用运行态的访问权限。即只有该组织下的成员可登录此应用运行态使用数据服务。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 我的组织：当前华为账号下创建的组织。</li><li>• 其他组织：当前账号下接收到的他人分享过来的组织。更多关于组织分享的操作请参见<a href="#">分享组织</a>。</li></ul> <p>如果没有可选择的组织，单击“没有组织？去创建”进行创建，具体操作请参见<a href="#">创建组织</a>。</p>

**步骤6** 在弹出的窗口中，根据屏幕提示输入指令，单击“确定”。

----结束

## 步骤 4: 运行应用

**步骤1** 在左侧导航栏中，单击“数据建模引擎”，进入数据建模引擎页面。

**步骤2** （可选）如果同时有部署在公有云上和边缘云上的运行服务，请切换到公有云。

**步骤3** 在“公有云运行服务”列表中，找到已部署至基础版数据建模引擎的应用，单击“登录运行态”，即可登录应用运行态。

您可以在应用运行态上查看和下载应用全量数据服务，配置基于数据对象和操作的鉴权或者使用其他操作。相关操作可参考：

- [全量数据服务](#)
- [通过iDME应用运行态的多租户能力实现数据的逻辑隔离](#)

----结束

## 出现问题？

非常抱歉您在使用时出现问题，您可以第一时间通过[智能客服](#)联系我们，也可以先参考相关文档进行问题定位和解决。

以下是用户在使用iDME时出现的常见问题，建议您先参考文档进行问题定位和解决。

- 为什么IAM账号无法访问应用设计态？  
请参见[用户管理](#)。
- 如何登录应用运行态？  
请参见[登录应用运行态](#)。

# 3 基于流程引擎创建“自制件 BOM 审核发布流程”

流程引擎可以将复杂的业务流程通过图形化的方式编排出来，在提高效率、降低成本、灵活扩展、监控优化等方面都具备重要作用，本文以“自制件BOM审核发布流程”为例，帮助您快速上手流程引擎。

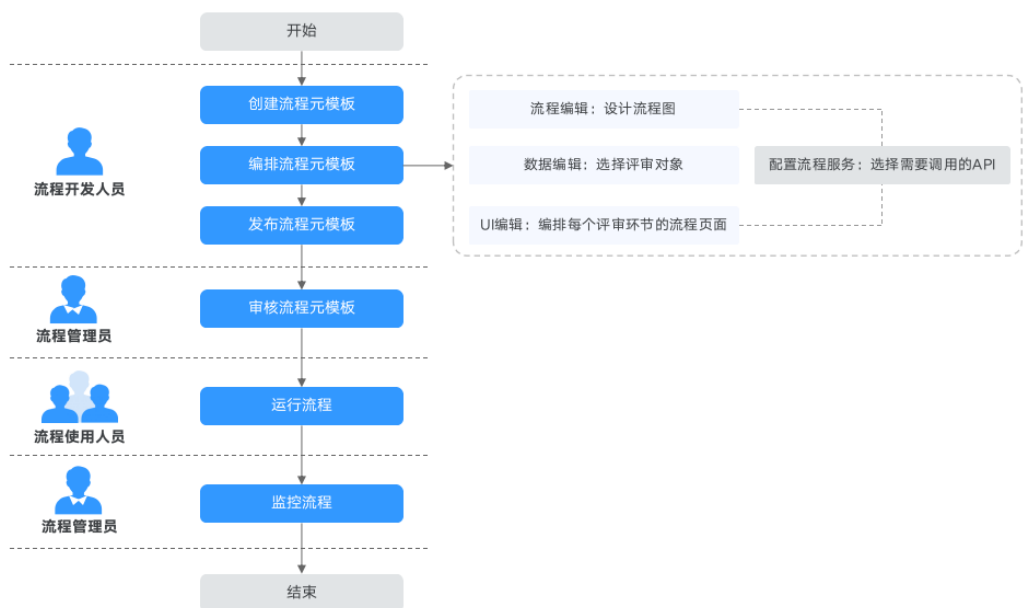
## 前提条件

- 已将工业数字模型驱动引擎-数据建模引擎（xDM Foundation，简称xDM-F）升级至可使用流程引擎的版本，且已部署应用。
- 已登录应用运行态并进入流程引擎页面。

## 开发流程

在使用流程引擎之前，您需要先了解在流程引擎中创建一个流程元模板的大致开发流程，如图3-1所示。

图 3-1 创建“自制件 BOM 审核发布流程”流程图



## 步骤 1：创建流程元模板

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“流程编排服务 > 流程元模板”，进入“流程元模板”页面。

**步骤2** 单击“创建”，展开“创建流程元模板”页面。

**步骤3** 选择“手动创建”页签，参照如下说明进行设置，单击“保存”，进入流程元模板的编辑模式。

图 3-2 手动创建元模板

The screenshot shows a web interface for creating a process template. At the top, there are two tabs: 'Manual Creation' (selected) and 'Template Creation'. Below the tabs, there are three input fields:

- English Name:** BOM\_Process. A note below it says 'English name is not supported for modification after confirmation'.
- Chinese Name:** 自制件BOM审核发布流程.
- Description:** 自制件BOM审核发布流程. A character count '12/250' is visible at the bottom right of the text area.

表 3-1 创建流程元模板参数

参数	参数说明
英文名称	填写流程元模板的英文名称。 示例：“BOM_Process”。
中文名称	填写流程元模板的中文名称。 示例：“自制件BOM审核发布流程”。
描述	用户自定义，流程元模板的描述。 示例：“自制件BOM审核发布流程”。

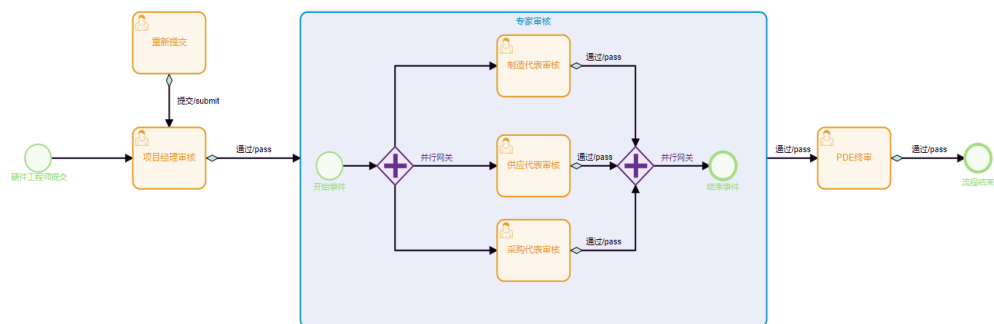
----结束

## 步骤 2：编排流程元模板

**步骤1** 在“流程编辑”页面，根据自身业务需求，设计流程图。

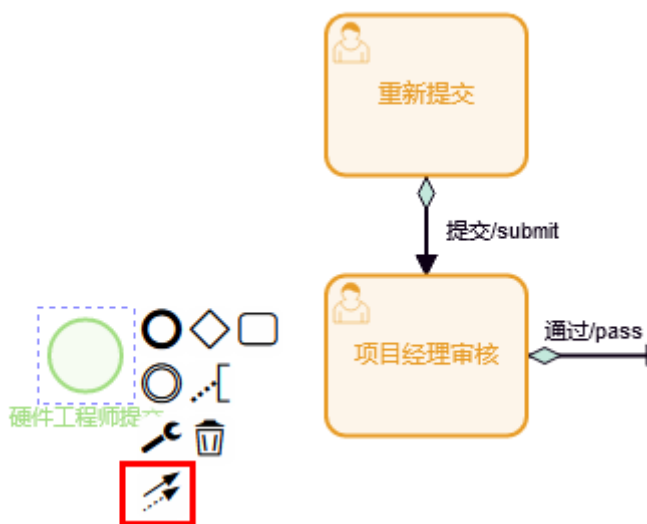
1. 根据图3-3所示流程图，在左侧“流程工具”栏依次单击“开始事件”、“结束事件”、“用户任务”、“并行网关”和“内嵌子流程”组件，将对应组件拖拽至在线编辑区。

图 3-3 自制件 BOM 审核发布流程



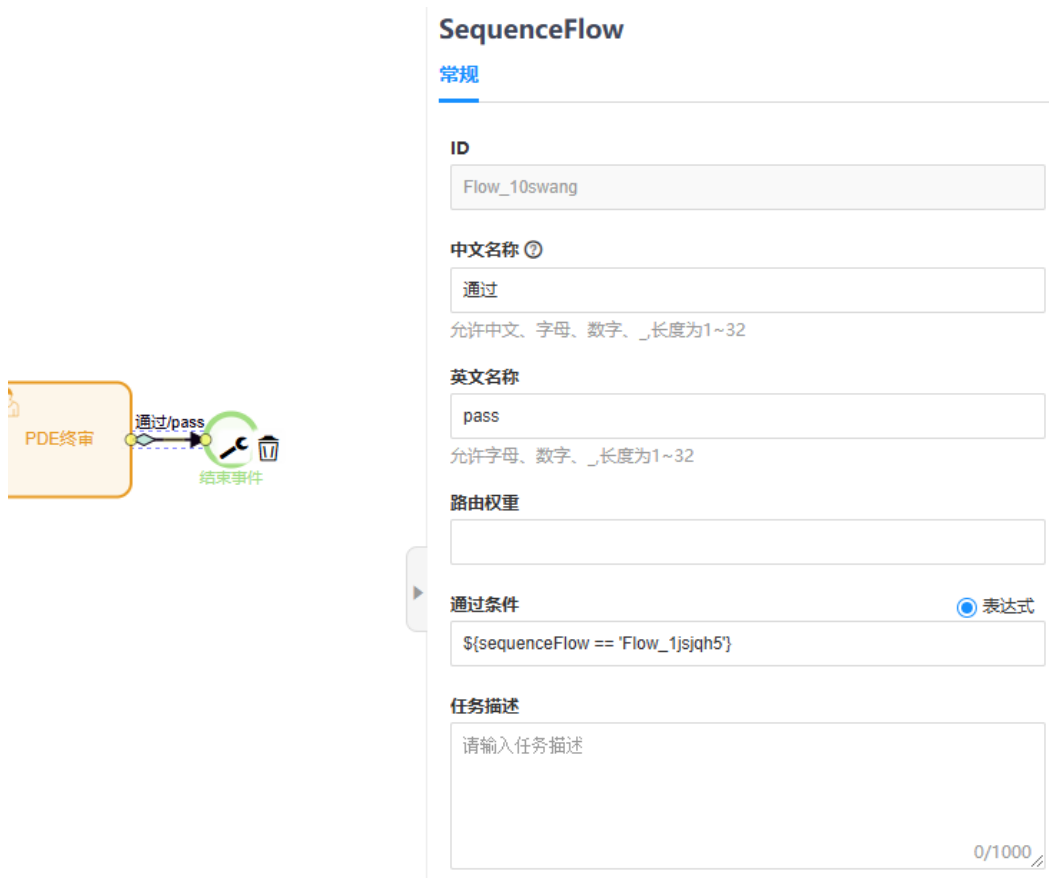
2. 在在线编辑区，依次单击组件，使用箭头连接线，连接组件。组件之间连接时请注意箭头的走向。

图 3-4 连接组件



3. 在在线编辑区，依次单击组件和箭头连接线，在右侧的配置面板中为组件定义中文名称/英文名称。
  - “重新提交”用户任务组件支持提交人发起流程后，将流程撤回回到“重新提交”节点，待重新修改内容后再次提交流程。
  - 提交人在Start节点可关闭流程，在其他用户任务节点可撤回重填。
  - 对于用户任务组件，如果存在多个走向（连接），需要单击对应箭头连接线，在右侧配置面板的“通过条件”中选择“表达式”用于判断走向。

图 3-5 组件配置信息



4. 在在线编辑区，依次选择“用户任务”组件，单击右侧配置面板“责任人”的“设置责任人”，为对应组件设置责任人。  
用于约束后续在UI编辑页面编排每个评审环节时，对应评审环节参与者的可选范围。

图 3-6 责任人



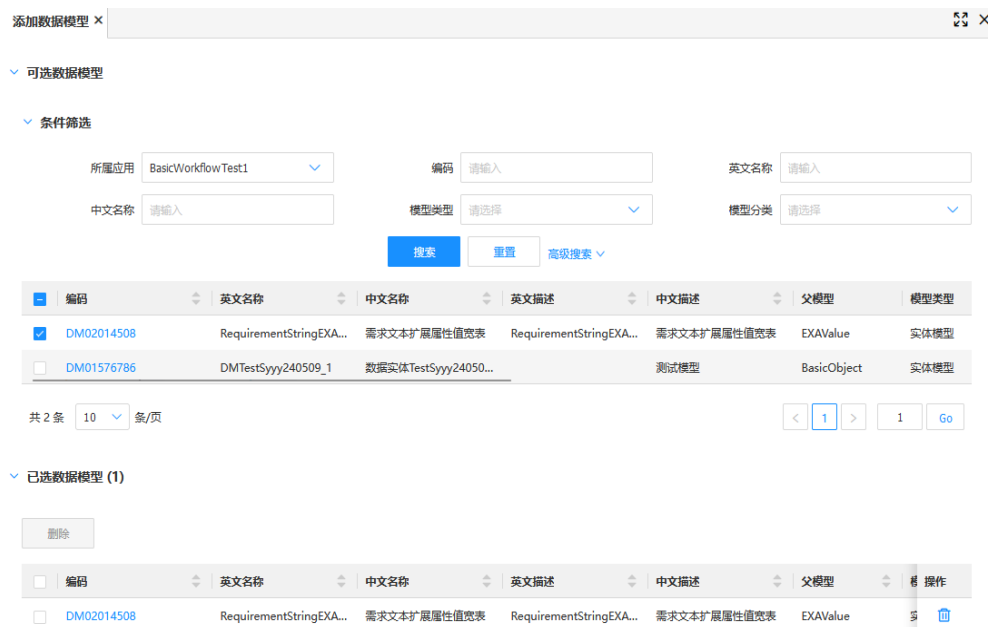
5. 完成流程设计后，单击右上方的“保存”。

**步骤2** 在“数据编辑”页面，根据自身业务需求，选择评审对象。

此操作可将您已构建好的数据模型关联到此流程元模板中。后续在UI编辑页面编排每个评审环节的流程页面时，可以直接选用关联的数据模型。

1. 单击“添加数据模型”，展开“添加数据模型”页面。
2. 勾选需要关联的数据模型，单击“保存”。

图 3-7 添加数据模型



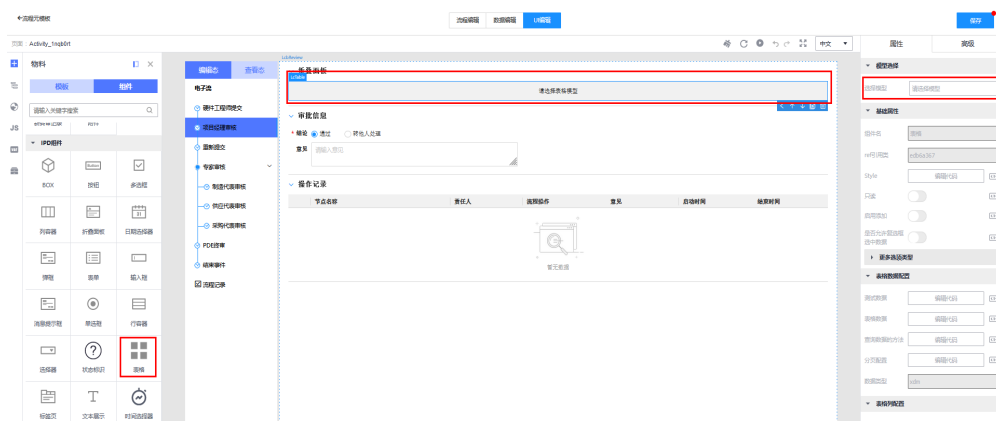
**步骤3** 在“UI编辑”页面，根据自身业务需求，编排每个评审环节的流程页面。

1. 单击左侧插件栏的 **+**，选择“模板”或“组件”页签。
2. 在“编辑态”导航树栏，选择需要编排的评审环节，将“模板”或“组件”页签下的组件拖拽至对应画布中。

例如，选择表格组件，将其拖拽至画布的折叠面板中。

3. 选择画布中的表格组件，在右侧属性面板，单击“模型选择”下的“选择模型”。

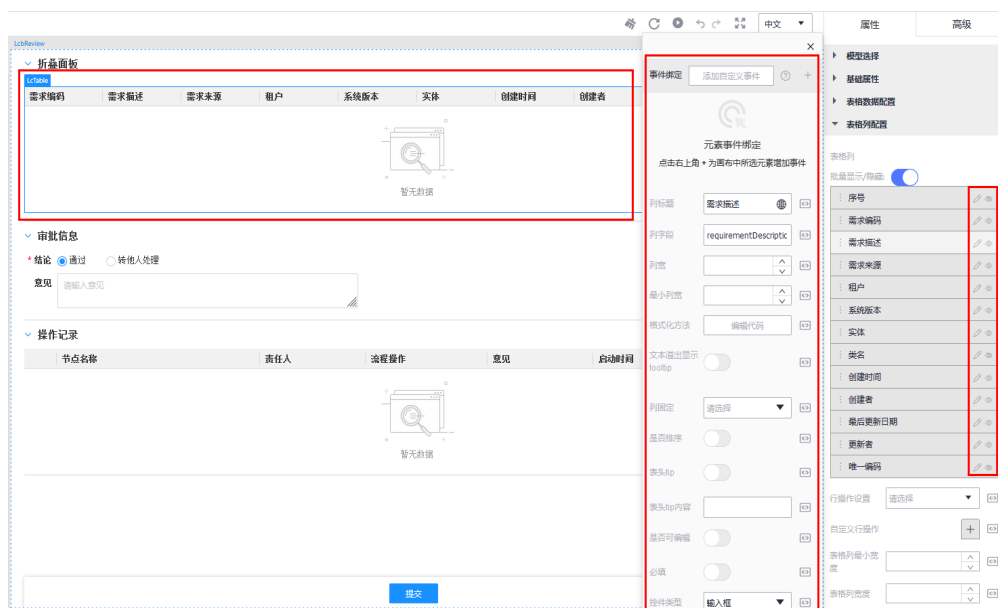
图 3-8 UI 编辑添加组件



4. 在弹出的“模型”窗口中，选择**步骤2**添加的数据模型，单击“确认”。

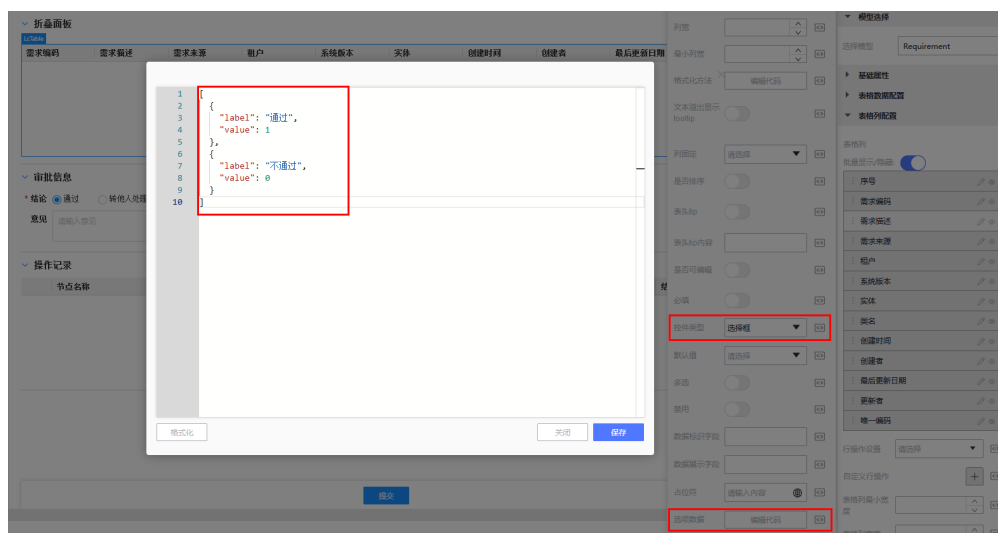
5. 在右侧属性面板的“表格列配置”中，设置表字段显示/隐藏、是否可编辑、是否必填、控件类型、是否只读等配置项。如图3-9所示。

图 3-9 表格列配置



如果表字段的“控件类型”选择为“选择框”，需要在“选项数据”中填写相关代码。如图3-10所示。

图 3-10 设置控件类型



6. 完成流程编排后，单击右上方的“保存”。
7. 重复步骤3.1 - 步骤3.6操作，依次编排其他评审环节。

----结束

### 步骤 3: 发布流程元模板

**步骤1** 完成流程元模板的编排后，单击左上方的“流程元模板”，返回“流程元模板”页面。



**步骤2** 在流程元模板“BOM\_Process”所在行，单击。

“模板状态”显示为“审核中”。此时，您可以联系运行服务管理员审批此流程元模板发布任务。


图 3-11 已发布流程元模板的状态

英文名称	中文名称	描述	模板状态	工作状态	是否生效
BOM_Process	自制件BOM审核发布流程	自制件BOM审核发布流程	审核中	已检入	是

----结束

## 步骤 4：审批流程元模板


**步骤1** 拥有“运行服务管理员”权限的用户在左侧导航栏中，单击“我的工作空间 > 流程发布审核”，进入“流程发布审核”页面。

**步骤2** 在“流程发布审核”页面，在流程发布审核任务所在行，单击。

**步骤3** 在弹出的窗口中，根据实际业务需求，选择“通过”，输入审核意见，单击“确定”。

图 3-12 审核结果

**审核结果** ×

 请审核流程模板的具体内容（表达式，JS脚本等）和UI编辑器页面对应的页面代码是有否风险

\* 审核操作  通过  驳回

\* 审核意见  2/200

----结束

## 步骤 5：运行流程

**步骤1** 在左侧导航栏中，选择“流程编排服务 > 流程元模板”，进入“流程元模板”页面。



**步骤2** 在流程元模板所在行，单击，进入发起流程的页面。

图 3-13 启动流程元模板

英文名称	中文名称	描述	模板状态	工作状态	是否生效	版本	创建者	创建时间	操作
BOM_Process	自制件BOM审核发布流程	自制件BOM审核发布流程	已发布	已检入	是	1.2		2025-02-24	 ...

在该页面，流程使用人员可以根据实际情况参与此流程的评审环节，并提交评审、保存草稿等操作。完成提交、保存草稿等操作后，流程使用人员可以进入“流程运行服务”的“流程管理 > 我的流程任务”页面，查看其名下的相关流程待办、流程申请、流程草稿、流程审批记录等信息。

此外，流程引擎还支持通过链接拼接方式发起流程，其拼接格式为：*流程引擎运行服务所在域名或IP地址/流程引擎运行服务上下文根/console/ui/租户ID/processKey/流程元模板的版本/index.html?tenantId=租户ID&applicationId=应用ID。*

其中：

- 租户ID：表示流程引擎所在应用运行态的“Tenant”数据实体的数据实例唯一编码，您可以前往应用运行态获取，详情请参见[租户管理](#)。
- 流程元模板的版本：表示当前发起流程所属流程元模板的版本，您可以前往“流程编排服务 > 流程元模板”页获取，详情请参见[查看已创建的流程元模板详情](#)。
- 应用ID：表示流程引擎所在应用的ID，您可以前往[iDME控制台](#)获取，详情请参见[查看服务详情](#)。

----结束

## 步骤 6：监控流程

**步骤1** 拥有“运行服务管理员”权限的用户在左侧导航栏中，单击“流程运行服务”，进入“流程运行服务”页面。

**步骤2** 在“流程运行服务”页面，您可以进行如下操作。

- 流程实例：随时监控当前应用的所有流程实例运转情况，对流程实例进行挂起、激活、转审等操作。
- 我的流程任务：管理当前运行服务管理员名下的相关流程待办、流程申请、流程草稿、流程审批记录等信息。
- 应用配置：管理操作日志、JOB和域名。

----结束

# 4 基于数字主线引擎创建“5G 基站研发制造过程”图谱

工业企业内部可能会存在几千甚至上万个数据对象，其中不乏跨多个IT系统的场景，如果模型图谱集合所有数据模型在一张图谱中，将有效提高数据价值的挖掘效率。

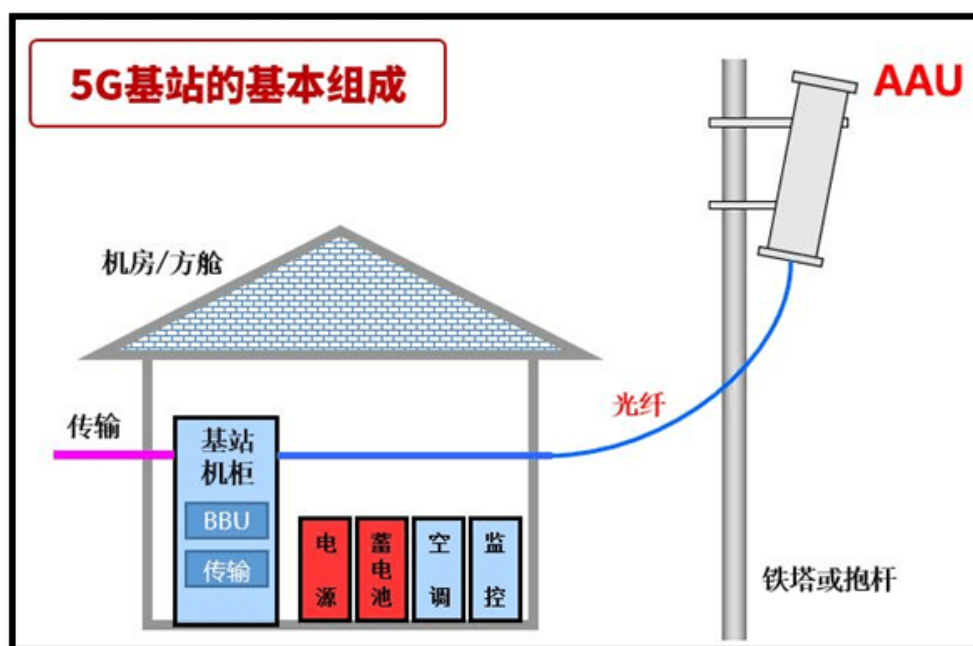
本示例通过使用数字主线引擎的数据建模、模型图谱功能，带您快速创建一个简易版5G基站研发制造过程的模型图谱。

通过创建5G基站研发制造过程中涉及的模型图谱，您可以初步了解数字主线引擎的基本概念并体验数据建模、数据模型图谱的能力。关于数据建模、数据模型图谱的介绍请参见[产品功能](#)。

## 认识 5G 基站

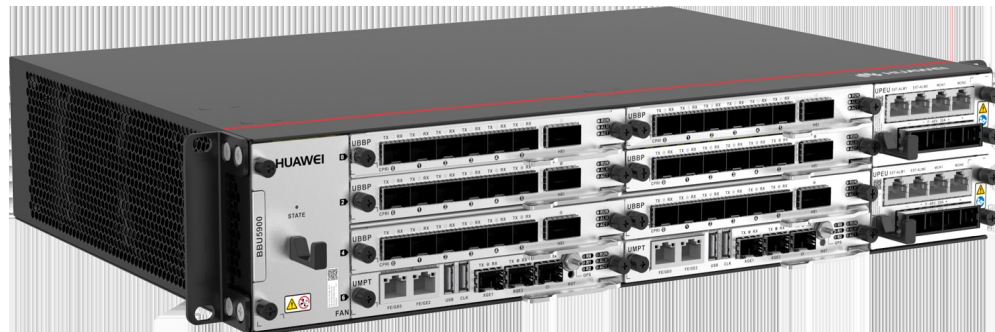
在进行模型化设计前，我们先来认识5G基站，5G基站主要包含基带处理单元BBU和有源天线处理单元AAU。

图 4-1 5G 基站的基本组成



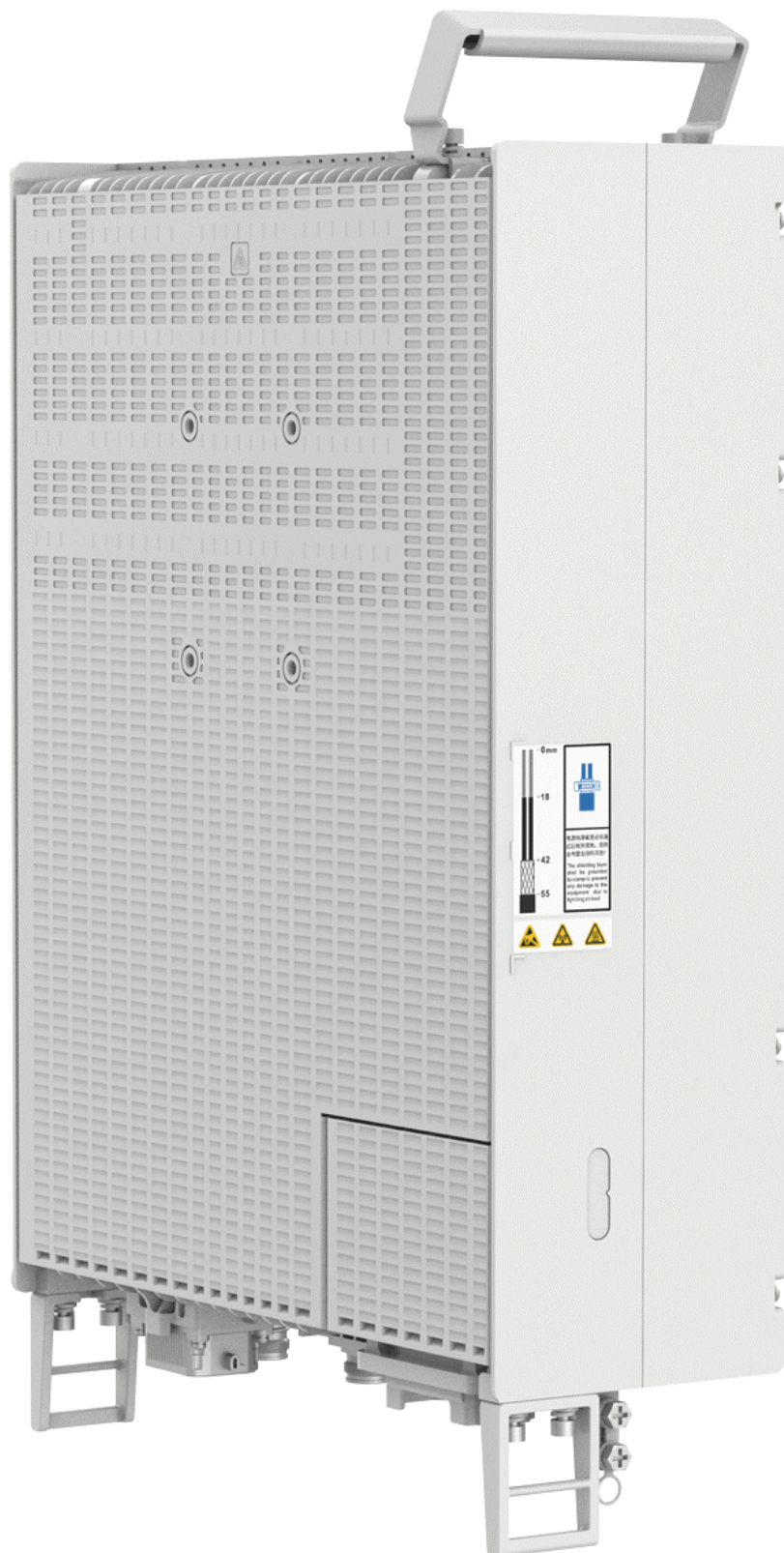
基带处理单元BBU提供对外接口，承担着系统的资源管理、操作维护和环境监测等功能。一般安置在机房里，由电源模块，传输模块，主控板、信道板，告警板组成。

图 4-2 BBU：基带处理单元



室外天线接收和发送的都是射频信号，室内BBU接收和发送的都是光信号，因此需要通过RRU作为中间桥梁，对信号做相应处理。RRU是有源元器件，需要连接电源线供电。RRU和天线合设称为AAU（有源天线处理单元）。

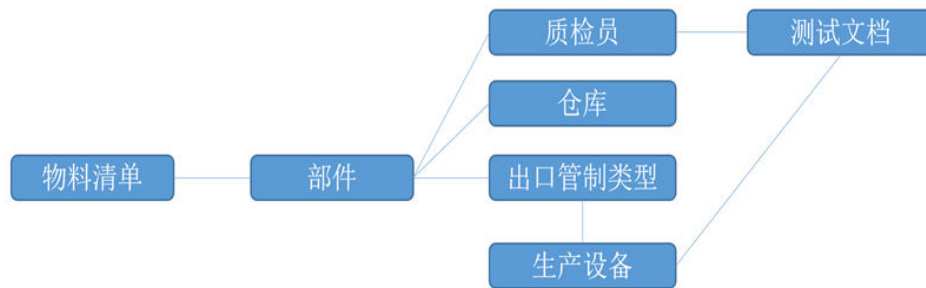
图 4-3 RRU：远端射频模块



## 场景说明

针对5G基站研发制造生产过程，我们进行模型抽象与设计，得出图谱中应该包含物料清单、部件、质检员、仓库、出口管制类型、生产设备、测试文档等模型节点，以及这些模型节点间的关联关系（存放、部件有出口管制、设备有出口管制限制等）。

图 4-4 5G 基站研发制造过程中涉及模型示意图



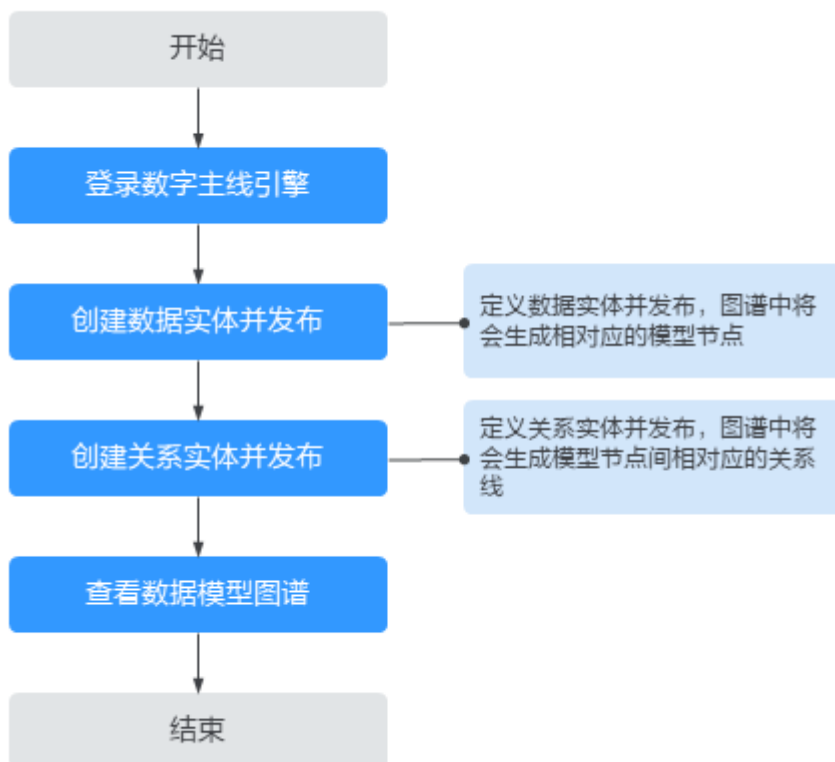
## 前提条件

- 已注册华为账号并开通华为云，并完成实名认证。
- 已开通数字主线引擎。

## 模型图谱开发流程

在使用数字主线引擎之前，您需要先了解在数字主线引擎中创建一个模型图谱的大致开发流程，如图4-5所示。

图 4-5 在数字主线引擎中创建模型图谱流程



## 步骤 1：登录数字主线引擎

**步骤1** 使用华为账号登录iDME控制台。

**步骤2** 在左侧导航栏中，单击“数字主线引擎”，进入数字主线引擎页面。

**步骤3** 找到待登录的运行服务，在其后单击“登录”，登录数字主线引擎。

----结束

## 步骤 2：创建数据实体并发布

数字主线引擎提供的模型设计功能，可将世界万物抽象成简单的元模型。

根据图4-4，首先您需要创建模型图谱中的模型节点（如部件、仓库等），并定义模型中的基本信息、属性信息等。数据实体创建成功还需发布后才会和数据模型图谱中生成相对应的模型节点。

**步骤1** 选择“模型设计 > 数据模型管理”，默认进入“数据实体”页面。

**步骤2** 单击“创建”，弹出“创建数据实体”页面。

**步骤3** 配置数据实体基本信息和对应属性后，根据界面提示保存。

参考步骤2至步骤3依次创建多个数据实体模型，实体配置信息如表4-1和表4-2所示。

表 4-1 多个数据实体的基本信息配置

英文名称	中文名称	英文描述	中文描述	责任人	是否主数据	产品阶段	是否构建表
Part	部件	Part	部件	选择当前操作者	是	分析态	不构建表
QualityInspector	质检员	QualityInspector	质检员	选择当前操作者	否	分析态	不构建表
Warehouse	仓库	Warehouse	仓库	选择当前操作者	是	分析态	不构建表
ECCN	出口管制类型	ECCN	出口管制类型	选择当前操作者	否	分析态	不构建表
Equipment	生产设备	Equipment	生产设备	选择当前操作者	是	分析态	不构建表
TestingReport	测试文档	TestingReport	测试文档	选择当前操作者	否	分析态	不构建表
BoM	物料清单	BoM	物料清单	选择当前操作者	否	分析态	不构建表

表 4-2 Part 数据实体属性

英文名称	中文名称	英文描述	中文描述	类型	密级	文本长度	是否唯一键	是否关联属性	是否必填
Warehouse_ID	仓库 ID	Warehouse_ID	仓库 ID	文本	秘密	100	否	是	是

**步骤4** 在数据实体列表中勾选**步骤3**中创建的所有数据实体，单击“发布”。

已发布的数据实体可在模型图谱中生成相关的模型节点。

----结束

### 步骤 3: 创建关系实体并发布

为了关联数据模型图谱中的模型节点，您还需为数据实体间的关系进行定义。创建关系实体并发布后，图谱中才会生成模型节点间相对应的关系线。

**步骤1** 选择“模型设计 > 数据模型管理”，默认进入“数据实体”页面。

**步骤2** 在左侧导航栏选择“关系实体”，进入“关系实体”页面。

**步骤3** 单击“创建”，弹出“创建关系实体”页面。



**步骤4** 配置关系实体基本信息和对应属性后，根据界面提示保存。

参考**步骤3**至**步骤4**依次创建多个关系实体模型，实体配置信息如**表4-3**所示。

**表 4-3** 多个关系实体的基本信息配置

英文名称	中文名称	英文描述	中文描述	责任人	是否实体	选择源、目标的数据实体名称以及关联属性	是否构建表
Store	存放	Store	存放	选择当前操作者	否	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: Part</li> <li>源端关联属性: WareHouse_ID</li> <li>目标数据实体名称: WareHouse</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表
HasEquipment	包含生产设备	HasEquipment	包含生产设备	选择当前操作者	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: TestingReport</li> <li>源端关联属性: ID</li> <li>目标数据实体名称: Equipment</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表
HasECCNONEquipment	设备有出口管制限制	HasECCNONEquipment	设备有出口管制限制	选择当前操作者	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: Equipment</li> <li>源端关联属性: ID</li> <li>目标数据实体名称: ECCN</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表
HasECCNONPart	部件有出口管制	HasECCNONPart	部件有出口管制	选择当前操作者	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: Part</li> <li>源端关联属性: ID</li> <li>目标数据实体名称: ECCN</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表

英文名称	中文名称	英文描述	中文描述	责任人	是否实体	选择源、目标的数据实体名称以及关联属性	是否构建表
HasBoM	有物料清单	HasBoM	有物料清单	选择当前操作者	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: Part</li> <li>源端关联属性: ID</li> <li>目标数据实体名称: BOM</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表
Inspect Quality	实施质量检查	Inspect Quality	实施质量检查	选择当前操作者	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: QualityInspector</li> <li>源端关联属性: ID</li> <li>目标数据实体名称: Part</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表
WritesReport	写测试文档	WritesReport	写测试文档	选择当前操作者	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>源数据实体名称: QualityInspector</li> <li>源端关联属性: ID</li> <li>目标数据实体名称: TestingReport</li> <li>目标端关联属性: ID</li> </ul>	不构建表

**步骤5** 在关系实体列表中勾选**步骤4**中创建的所有关系实体，单击“发布”。

已发布的关系实体可在模型图谱中生成相关模型节点间的关系线。

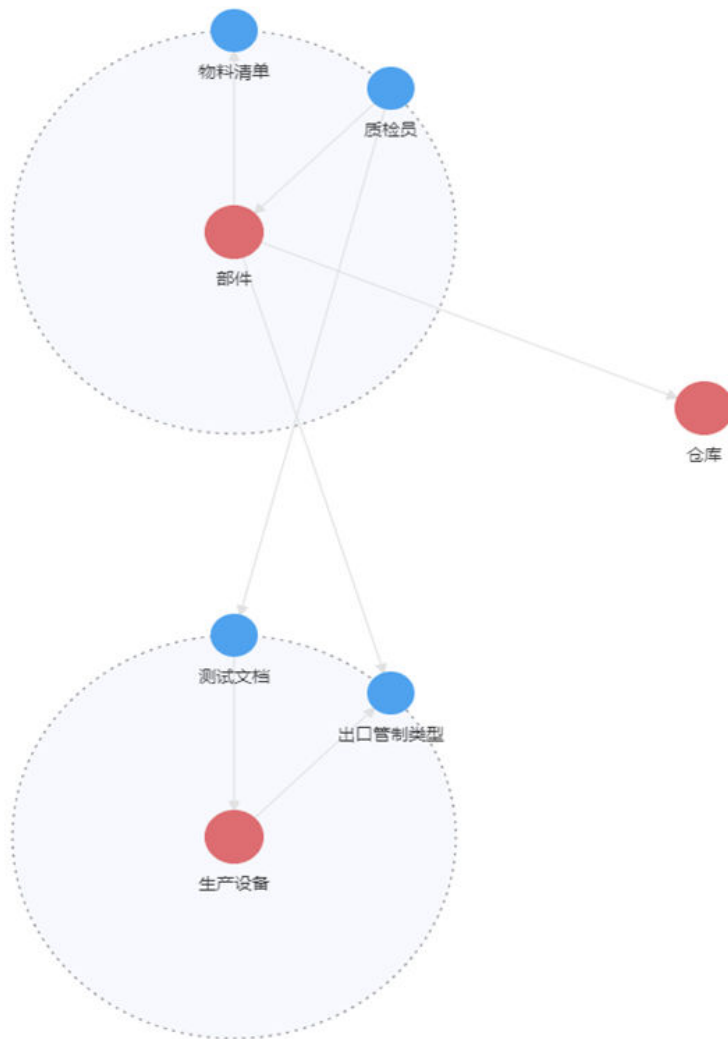
----结束

#### 步骤 4: 查看数据模型图谱

选择“模型设计 > 数据模型图谱”，进入“数据模型图谱”页面。

您可以看到部件、物料清单、仓库等模型节点以及它们间的关系线组成的图谱。

图 4-6 5G 基站研发制造模型图谱



## 出现问题?

非常抱歉您在使用时出现问题，您可以第一时间通过[智能客服](#)联系我们，也可以先参考相关文档进行问题定位和解决。

以下是用户在使用数字主线引擎时出现的常见问题，建议您先参考文档进行问题定位和解决。

- 为什么IAM账号无法访问数字主线引擎?  
请参见[用户权限管理](#)。
- 如何登录数字主线引擎?  
请参见[登录数字主线引擎](#)。