

解决方案实践

华龙讯达木星工业自动化平台智能制造 解决方案实践

文档版本 1.0
发布日期 2024-12-05



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为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。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 方案概述	1
2 资源和成本规划	5
3 实施步骤	7
3.1 数据接入	7
3.1.1 协议管理	7
3.1.2 网络组件	9
3.1.3 设备网关	12
3.1.4 OPC UA	15
3.1.5 Database	23
3.1.6 接口组件	27
3.2 设备管理	33
3.2.1 产品	33
3.2.2 设备	36
3.2.3 设备分组	39
3.3 模型管理	43
3.3.1 基础模型	43
3.3.2 模型实例	47
3.3.3 验证规则	51
3.3.4 实例日志	52
3.4 规则引擎	52
3.4.1 规则管理	53
3.4.2 规则日志	56
3.5 报警中心	56
3.5.1 报警概况	57
3.5.2 报警规则	57
3.5.3 报警记录	59
3.6 数据服务	61
3.7 实时监控	64
3.7.1 个人收藏	64
3.7.2 设备数据	67
3.7.3 模型数据	68
3.7.4 接入数据	69

4 修订记录.....70

1 方案概述

应用场景

客户痛点：

在我国推进新型工业化进程中，制造业急需推动产业升级，面临着自动化和信息化的双重任务，自动化作为信息化实现的底层基础显得尤为迫切。

- 工艺流程难调整：调整周期长，缺少快速验证手段，风险大；
- 应用创新慢：项目型建设，周期长，投资大，见效慢。

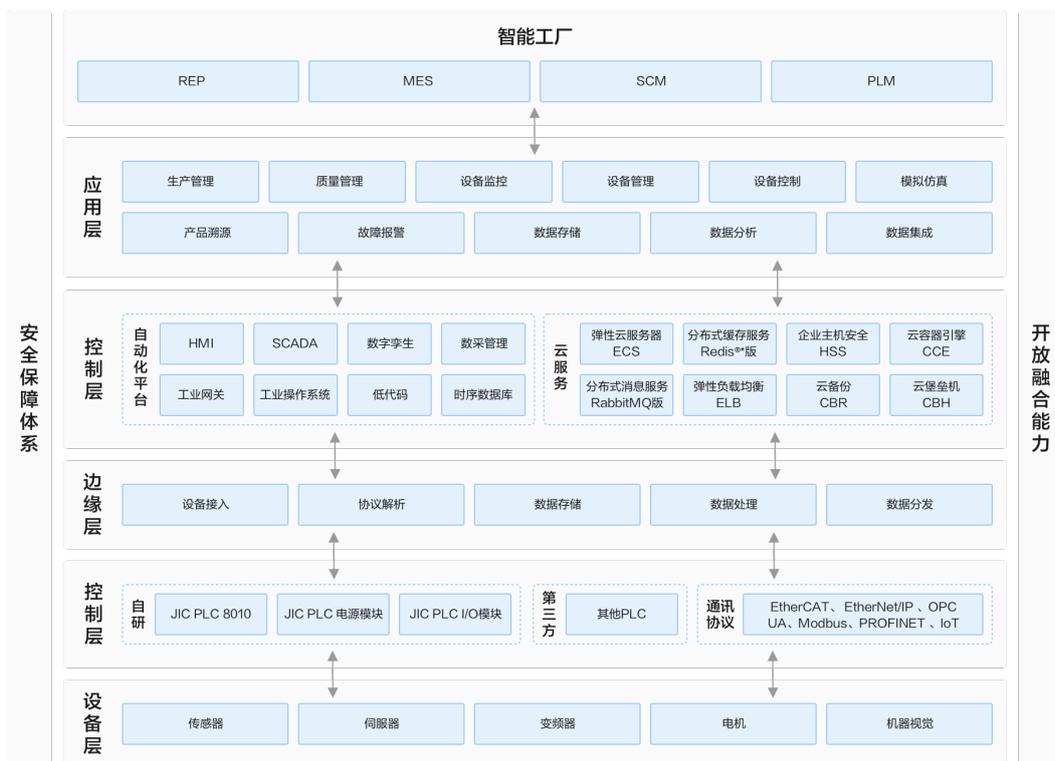
通过本方案实现的业务效果：

- 工业自动化系统易维护，灵活适应不同生产场景；
- 高安全，核心数据不出企业，保障企业数据资产安全；
- 灵活高效适配不同设备和数据，打通工厂数据烟囱；
- 开发效率和成本显著优化；

方案架构

业务架构

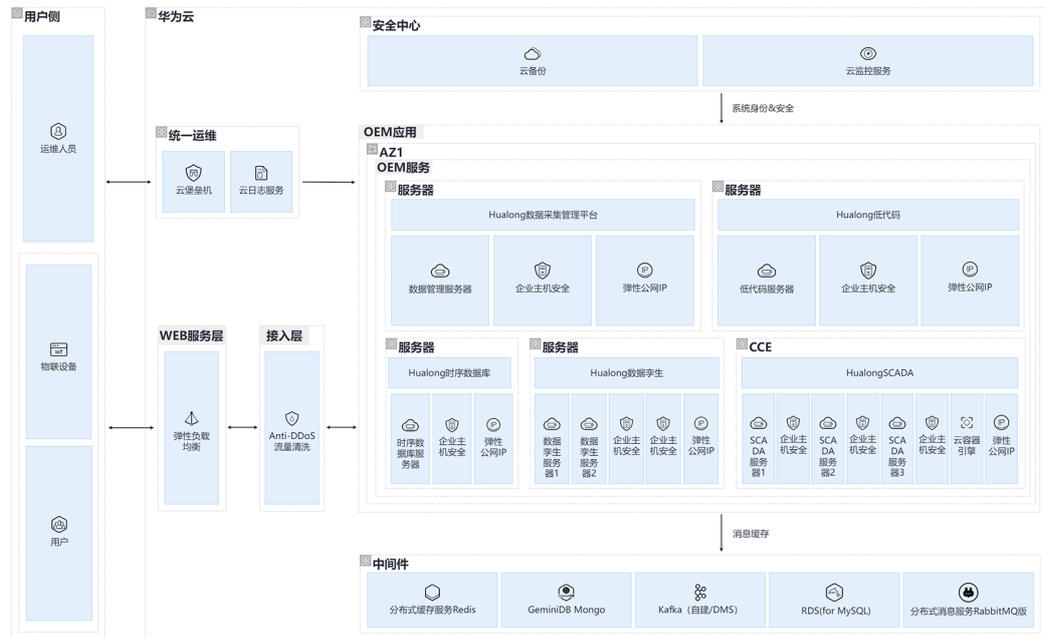
图 1-1 业务架构图



- 基于华龙讯达自主研发的大型工业控制器（JIC PLC 8010）、工业操作系统（Hualong OS）为核心基础底座，充分融合华龙讯达在工业网关、数据采集、SCADA系统、低代码平台、时序数据库、数字孪生技术和HMI等多个关键技术领域的积累来建构工业自动化平台，平台采用分层的架构来建设，各层级各司其职且紧密协作，包括设备层、控制层、边缘层、平台层和应用层。
- 在设备层和控制层是各种工业设备，如传感器、执行器、控制器等，负责采集和执行物理世界的信息和指令。
- 边缘层部署边缘计算设备，如工业网关，对设备层的数据进行初步处理和过滤，减少数据传输到平台层的压力，通过人机交互界面实现对设备的实时控制和管理。
- 平台层是整个工业自动化平台的核心，包括数据采集及监控系统、低代码平台、时序数据库、数字孪生系统等组件，负责数据的集中存储、管理、分析和应用服务的提供。
- 应用层则是面向企业用户的各种应用程序，如生产管理系统、质量管理系统、设备维护系统等，通过与平台层的接口调用实现业务功能，同时支持与上游企业的MES、ERP、SCM、PLM等信息化系统无缝集成。
- 本次建设的工业自动化平台由工业控制器、工业操作系统、工业网关、数据采集、云化SCADA、数字孪生、时序数据库、低代码平台、人机交互九大核心组件构建。

部署架构图

图 1-2 部署架构图



方案通过华为云基础设施，以及CCE、IoT DA等高阶云服务实现应用软件开发部署、生产数据接入和采集、生产工艺优化、设备控制程序优化等能力。

- 通过工业数据网关完成设备数据运行数据的采集与边缘计算。
- 通过IoT完成对设备数据的上通下达。
- 通过鸿蒙终端实现对人机交互应用的访问

方案优势

- **灵活高效：**新一代木星工业自动化平台，开发效率和成本显著优化，灵活高效地接入不同厂家、不同类型、不同型号的设备OT及IT数据。
- **OT与IT原生融合：**通过IoT Edge在边侧实现IT、OT数据采集和分析处理。基于华龙讯达工业自动化体系，实现在管理侧对OT和IT数据的全栈式融合应用
- **核心数据安全保障：**核心关键数据不出企业，在工业云小站进行数据的处理和留存，消除客户安全顾虑。
- **多协议支持：**工业网关21年行业经验积累，90%主流工业协议识别与解析能力，极大提升设备接入成功率。
- **跨终端支持：**木星工业自动化平台构建的HMI等系统，可支持各类鸿蒙终端形式访问，如：工业大屏、工业平板、工业PDA、工控屏、办公电脑。

约束与限制

硬件限制：在与不同厂家、不同型号的工业设备进行连接和协同工作时，可能会遇到兼容性问题。虽然华龙讯达的工业自动化平台能够识别和兼容 80% 比例的主流工业协议，但仍有部分小众或老旧设备的协议无法兼容，导致这些设备无法接入平台，影响整体自动化系统的完整性

软件限制：华龙讯达工业自动化软件可能对操作系统有一定的要求，如果企业的计算机使用的是较旧的操作系统版本，软件可能无法正常安装或运行。

用户技能要求:

- 熟悉电脑常规操作
- 具备Javascript基本编程能力
- 熟悉数据数据库数据应用
- 熟悉API接口使用

2 资源和成本规划

表 2-1 资源和成本规划

资源名称	详细配置	每月费用 (元)
数采管理服务器	规格: X86计算 通用计算型 c1.2xlarge 8核 8GB 数量: 1台	492
SCADA服务器	规格: CCE容器集群 Standard/Turbo 200节点 3实例 (高可用)	2398
SCADA服务器节点	规格类型: 通用计算增强型 节点规格: c7t.4xlarge.2 16vCPUs 32GB 数量: 3台	65592
低代码服务器	规格: X86计算 通用计算增强型 c3.4xlarge.2 16核 32GB 数量: 2台	2484
时序数据库服务器	规格: X86计算 通用计算增强型 c3.2xlarge.2 8核 16GB 数量: 3台	4009.8
数字孪生服务器	规格: X86计算 通用计算型 c1.2xlarge 16核 32GB 数量: 2台	3184
云备份	存储库类型: 云服务器备份存储库 1000GB	200
企业主机安全	规格: 企业版 数量: 11个 (跟ECS的个数一致)	990
云堡垒机	实例类型: 单机 性能规格: 10资产标准版	700
Anti-DDoS流量清洗	Anti-DDoS流量清洗	6860

资源名称	详细配置	每月费用 (元)
分布式缓存服务 Redis	产品类型: 基础版 6.0 主备 X86 DRAM 2 32 GB	3345.6
云数据库 RDS(for MySQL)	规格: 通用可用区 MySQL 8.0 主备 通用型 16核32GB 存储空间: SSD云盘 500GB	2800
云数据库 GeminiDB Mongo	性能规格: MongoDB 副本集 4.0 x86 8核 16GB 3 个 存储空间: 超高IO 500GB	7010
分布式消息服务 RabbitMQ版	规格: 集群 8u16g.cluster 代理个数: 3 单个代理存储空间: 超高IO 200GB (总存储空间: 600GB)	2490
弹性公网IP	带宽费用: 独享 全动态BGP 按带宽计费 5Mbit/s 弹性公网IP费用: 1个 数量: 5	115
弹性负载均衡	实例类型: 共享型负载均衡(性能保障模式) IP费用: 1个 全动态BGP 带宽: 全动态BGP 带宽 1Mbit/s	150
分布式消息服务	规格: 集群 16u32g.cluster 代理个数: 3 单个代理存储空间: 超高IO 500GB (总存储空间: 1.5TB)	15000

3 实施步骤

- 3.1 数据接入
- 3.2 设备管理
- 3.3 模型管理
- 3.4 规则引擎
- 3.5 报警中心
- 3.6 数据服务
- 3.7 实时监控

3.1 数据接入

3.1.1 协议管理

协议全程消息协议、用途是将各种各样的设备消息数据格式化成一统的平台消息对象格式。

平台用户获取到平台提供的支持包，通过maven将工具包导入到maven项目中，通过实现一个接口并重写其中的解码，编码方法做到自定义的消息格式解析代码。在将开发好的代码项目通过maven打包成jar包文件。在平台界面上通过上传jar来为自己提供自定义消息协议的使用。

添加协议

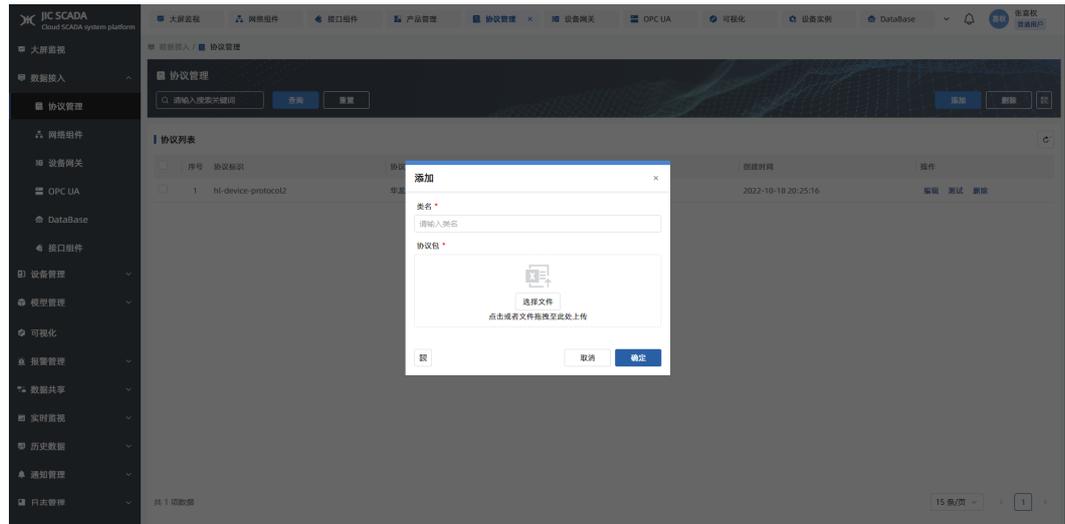
说明

添加之前需要完成消息协议包的开发，并将Jar包打包好。

协议类名必须与Jar包内里实现的接口类名保持一致

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>协议管理】，进入协议管理界面，单击“添加”按钮，弹出添加面板；如下图：

图 3-1 添加协议



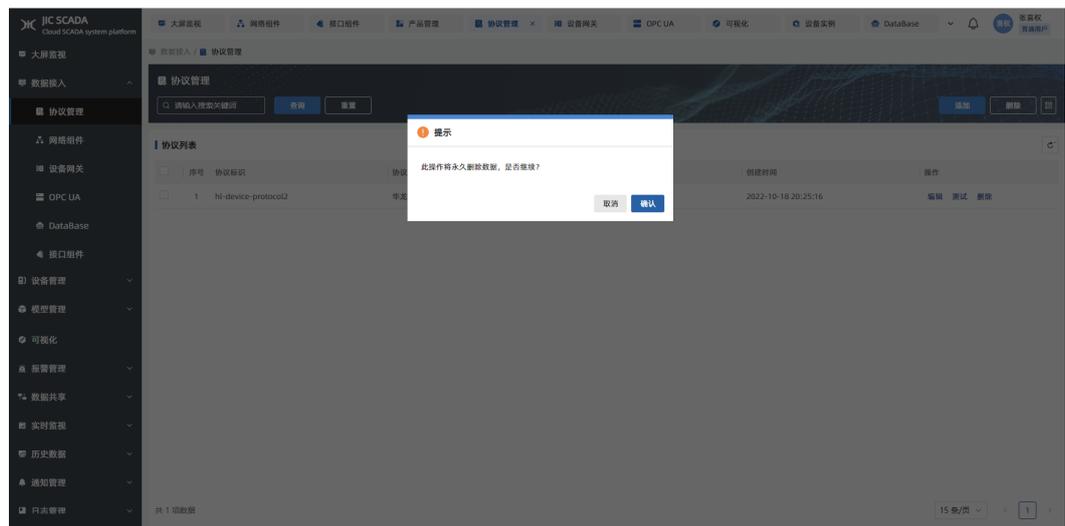
删除协议

说明

被设备网关绑定引用的协议不支持删除

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>协议管理】，进入协议管理界面，选择需要删除的协议，在行内单击“删除”操作，弹出删除确认面板，如下图：

图 3-2 删除协议



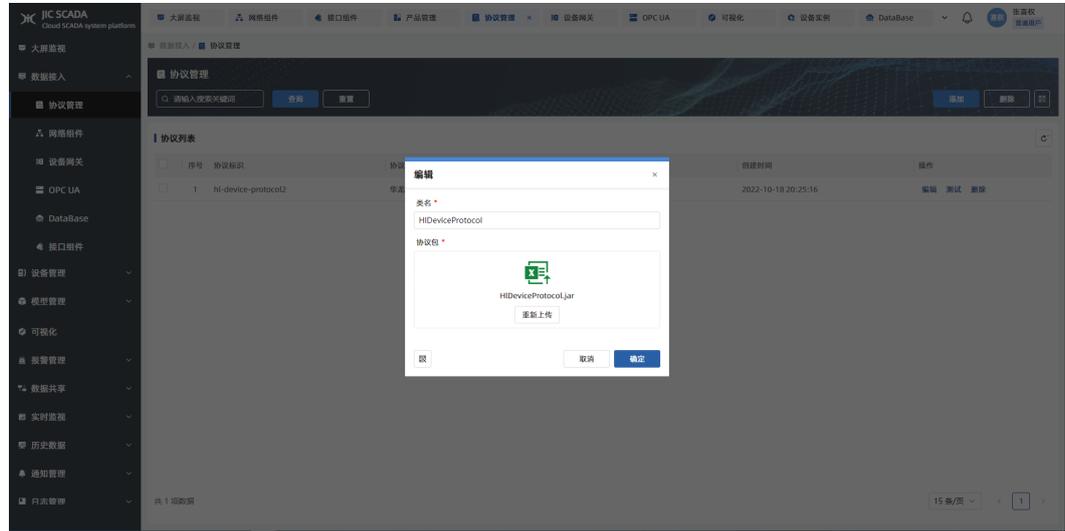
编辑协议

说明

被启用的设备网关、接口组件、通知管理等功能引用的消息协议，不支持【编辑】操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>协议管理】，进入协议管理界面，选择需要编辑的协议，在行内单击“编辑”操作，弹出编辑面板，如下图

图 3-3 编辑协议



3.1.2 网络组件

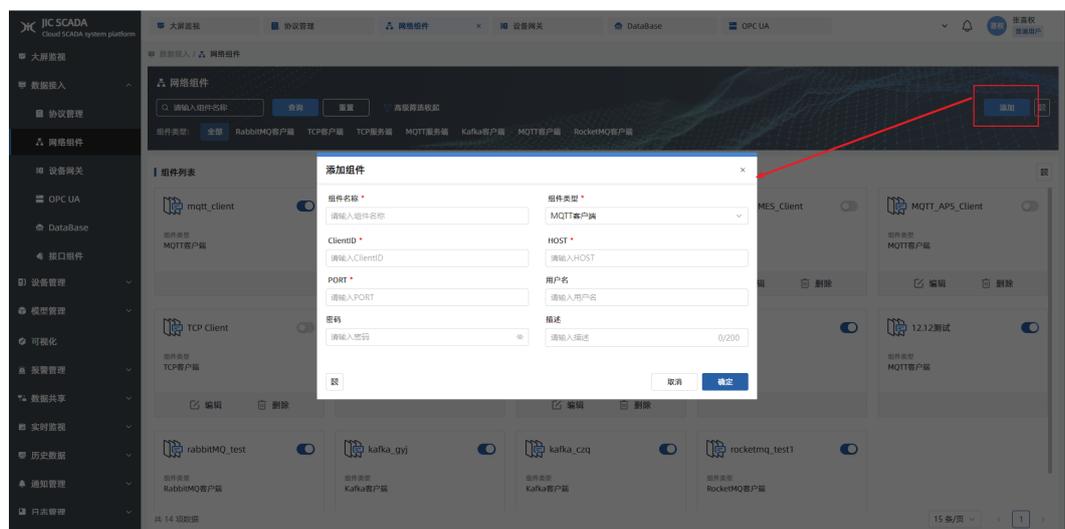
网络组件是用户管理维护用户网络组件的功能。

网络组件是平台对于各种网络通讯协议（mqtt,kafka,RabbitMQ等）的网络通讯（ip,端口等）的必要配置组件化管理。组件类型有RabbitMQ客户端、TCP客户端、TCP服务端、MQTT服务端、Kafka客户端、MQTT客户端、RocketMQ客户端

添加网络组件

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>网络组件】，进入网络组件界面，单击“添加”按钮弹出添加面板，如下图：

图 3-4 添加网络组件



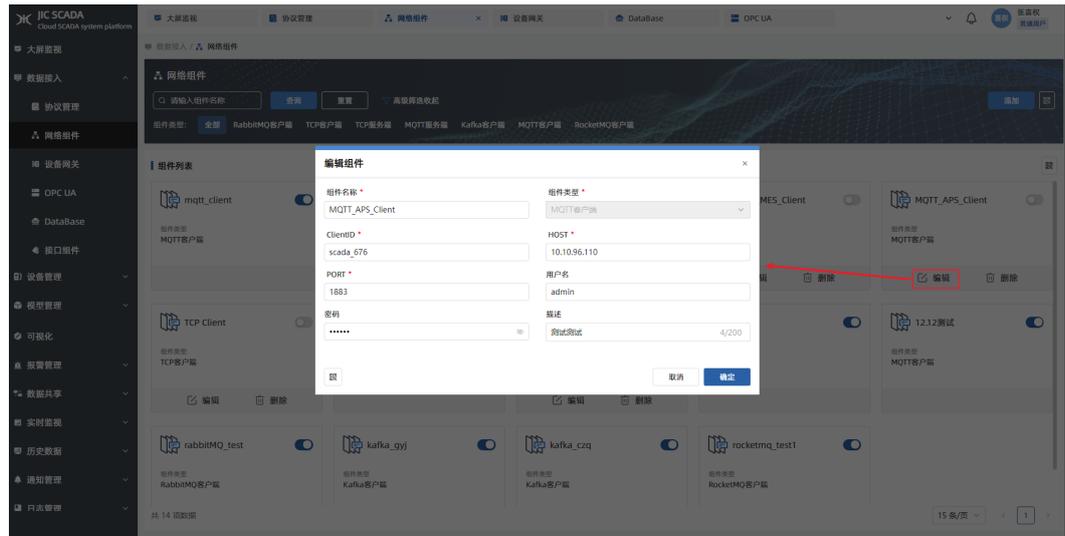
编辑网络组件

说明

网络组件为“启用”状态时，不支持【编辑】和【删除】操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>网络组件】，进入网络组件界面，选择需要编辑的网络组件卡片，单击下方“编辑”按钮，弹出编辑面板输入框，如下图：

图 3-5 编辑网络组件



启用网络组件

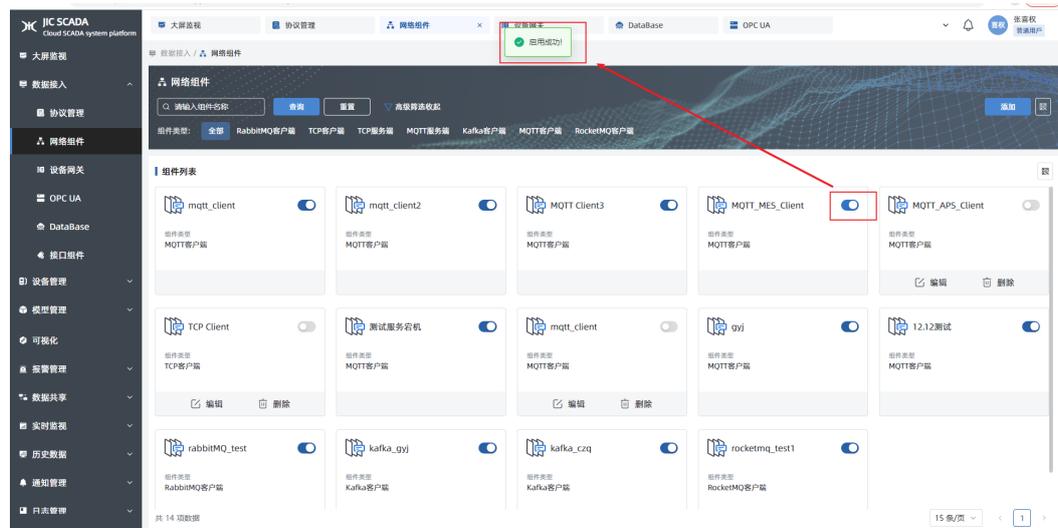
说明

网络组件为“启用”状态时，不支持【启用】、【编辑】和【删除】操作

网络组件“启用”后，调用的接口组件、设备网关、通知管理、接口服务的功能才可以正常的与外界通讯交流，进行数据交互。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>网络组件】，进入网络组件界面，选择需要启用的网络组件，单击“启用”按钮，启用成功，如下图：

图 3-6 启用网络组件



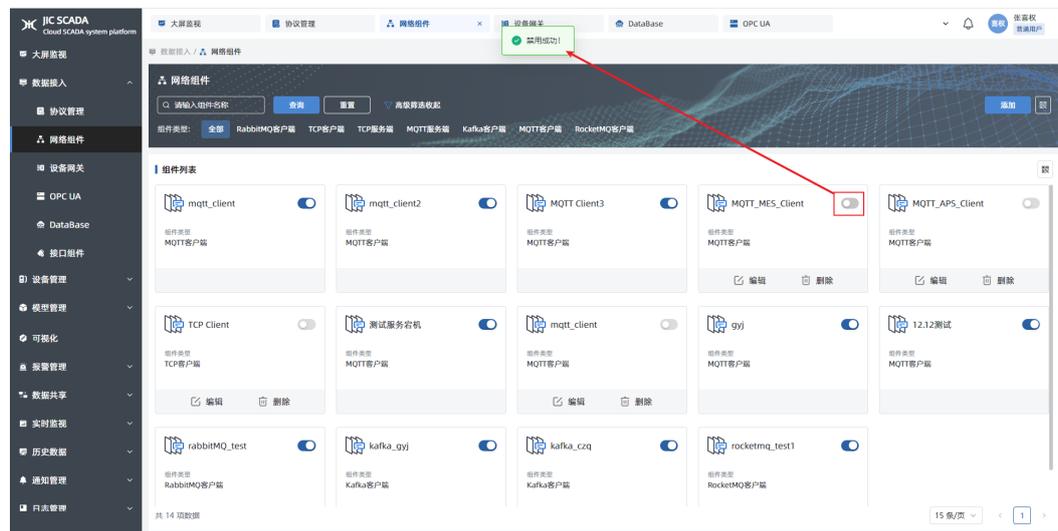
禁用网络组件

说明

网络组件为“禁用”状态时，不支持【禁用】操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>网络组件】，进入网络组件界面，选择需要禁用的网络组件，单击“禁用”按钮，如下图：

图 3-7 禁用网络组件



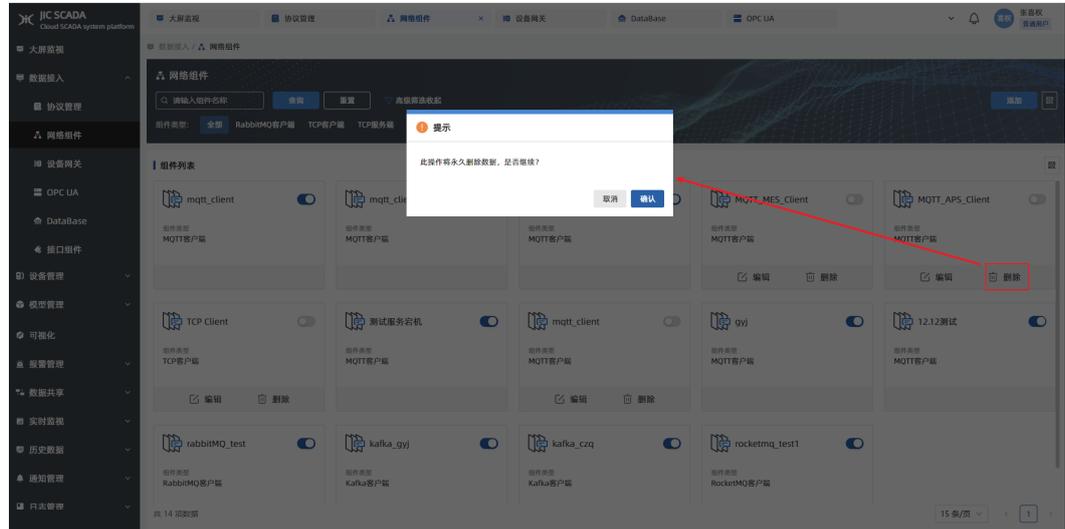
删除网络组件

说明

网络组件被“设备网关”引用绑定，且设备网关状态为启用时，不支持【删除】操作；
网络组件为“启用”状态时，不支持【启用】、【编辑】和【删除】操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>网络组件】，进入网络组件界面，选择需要删除的网络组件卡片，单击下方“删除”按钮，弹出删除确认面板，如下图：

图 3-8 删除网络组件



3.1.3 设备网关

设备网关

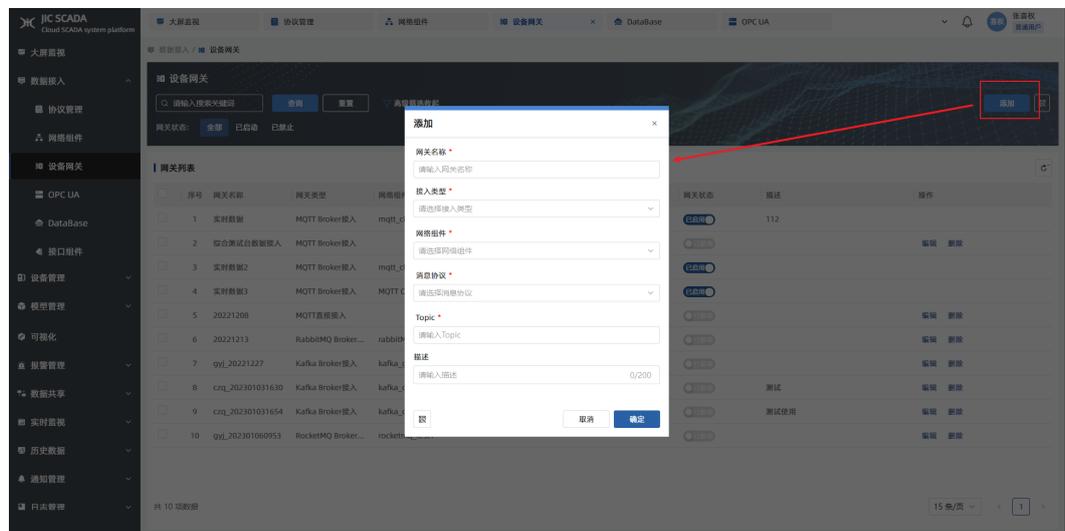
设备网关是管理维护平台设备网关的功能。

设备网关是平台的设备统一接入入口，根据不同的网络组件创建不同网络协议的网关提供给设备对接。

添加网关

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>设备网关】，进入设备网关界面，单击“添加”按钮弹出添加面板，如下图：

图 3-9 添加网关



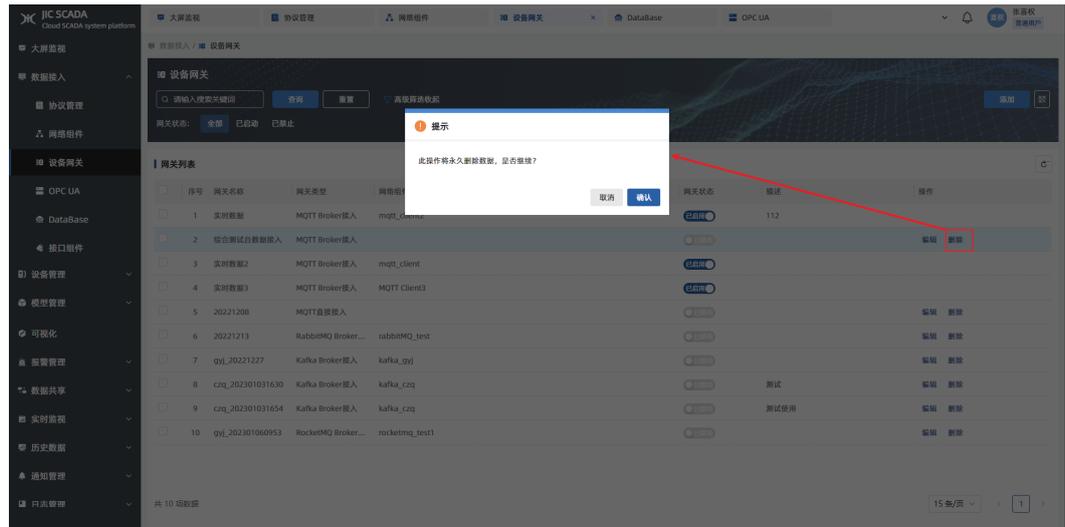
删除网关

📖 说明

设备网关为“启用”状态时，不支持【启用】、【编辑】和【删除】操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>设备网关】，进入设备网关界面，选择需要删除的设备网关数据，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板，如下图：

图 3-10 删除网关



编辑网关

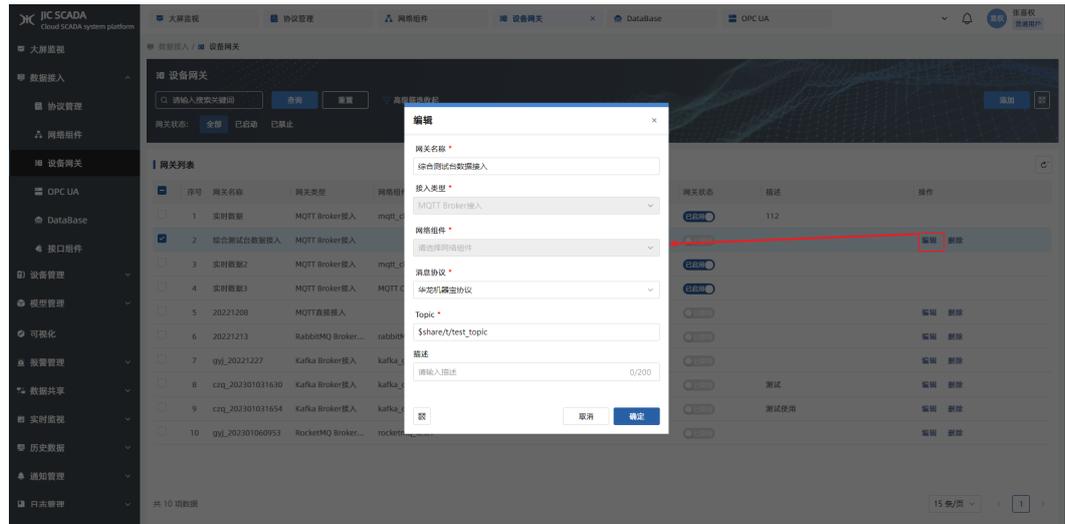
📖 说明

设备网关为“启用”状态时，不支持【编辑】和【删除】操作

设备网关的“接入类型”和“网络组件”属性参数不支持编辑操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>设备网关】，进入设备网关界面，选择需要编辑的设备网关数据，单击的“编辑”操作按钮，弹出编辑面板输入框，如下图：

图 3-11 编辑网关



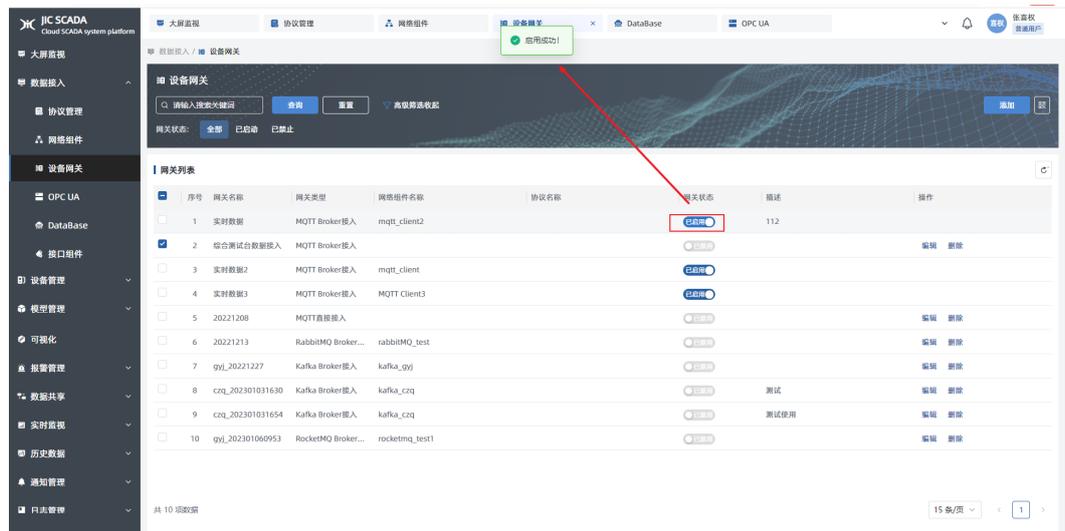
启用网关

说明

设备网关为“启用”状态时，不支持【启用】、【编辑】和【删除】操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>设备网关】，进入设备网关界面，选择需要启用的设备网关数据，单击“启用”操作按钮，启用成功，如下图：

图 3-12 启用网关



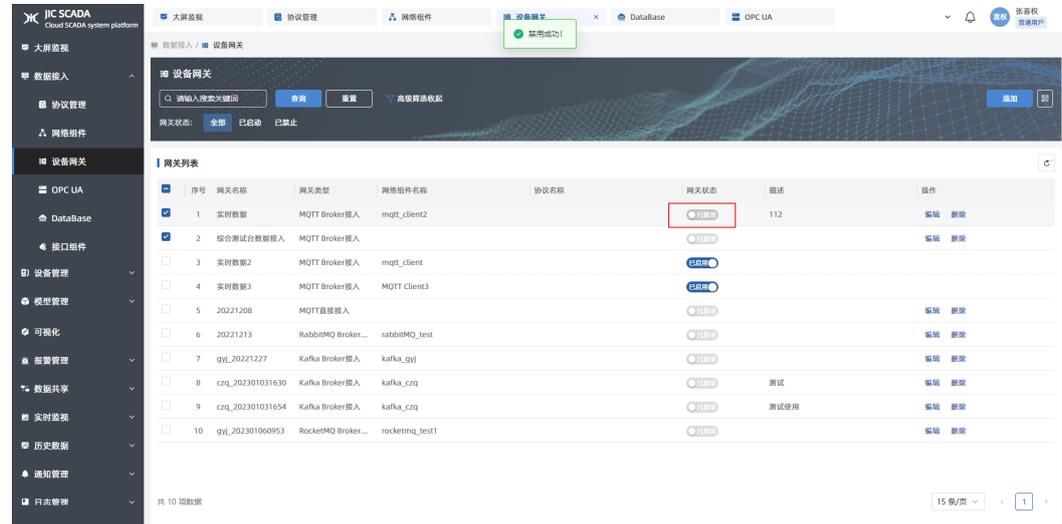
禁用网关

说明

设备网关为“禁用”状态时，不支持【禁用】操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>设备网关】，进入设备网关界面，选择需要禁用的设备网关数据，单击“禁用”操作按钮，禁用成功，如下图：

图 3-13 禁用网关



3.1.4 OPC UA

OPC接入是平台用户管理和维护OPC接入数据对象的功能。

OPC UA是促进可编程逻辑控制器(PLCs)、人机接口(HMIs)、服务器、客户端和其他机器之间的数据交换的标准，以实现互联互通和信息流交互，促进通信和打破工业通信中的传统壁垒。

平台通过OPC UA可以直接接入机器，传感器，服务器，客户端，应用程序和不同的设备的大量数据点，有助于降低设备与机械之间的通信复杂性，从而平台获取数据的整体效率，实现平台多源设备的接入。

基于OPC UA通讯协议，配置OPC UA服务连接，读取OPC UA服务数据接口到平台上。

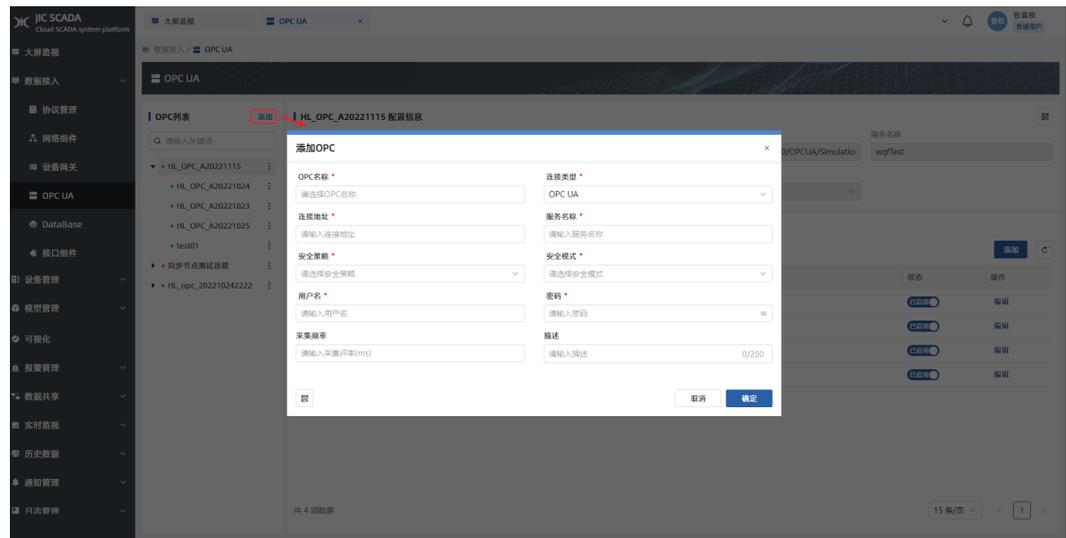
添加连接对象

📖 说明

添加OPC节点的名称需要保持唯一性

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，单击左侧OPC列表的“添加”按钮，弹出添加面板框，如下图：

图 3-14 添加 OPC



编辑连接对象

说明

OPC接入对象为“禁用”时，支持【删除】、【启用】、【编辑】操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择需要编辑的连接对象节点，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“编辑”按钮，弹出编辑面板如下图：

图 3-15 编辑 OPC

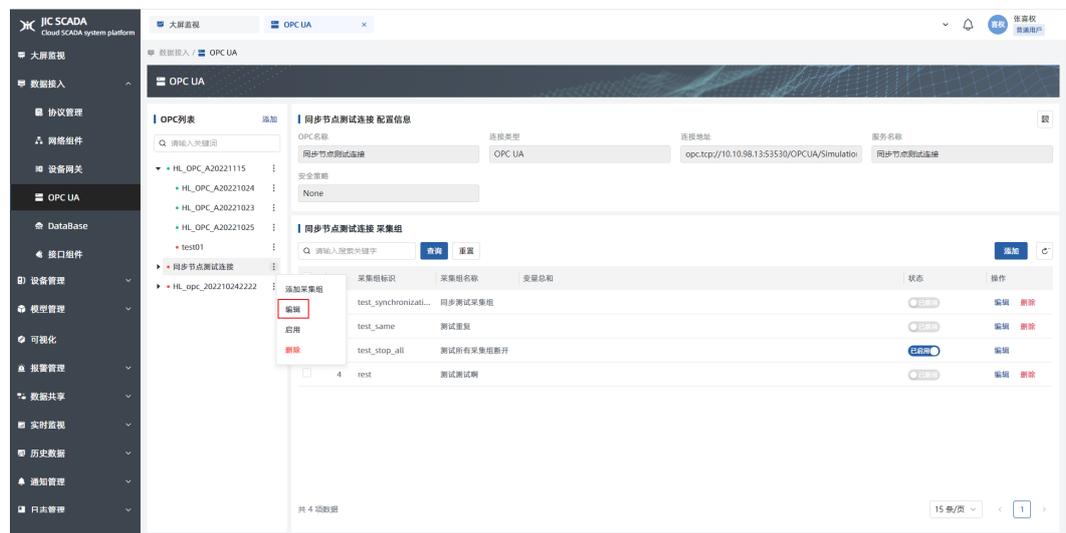
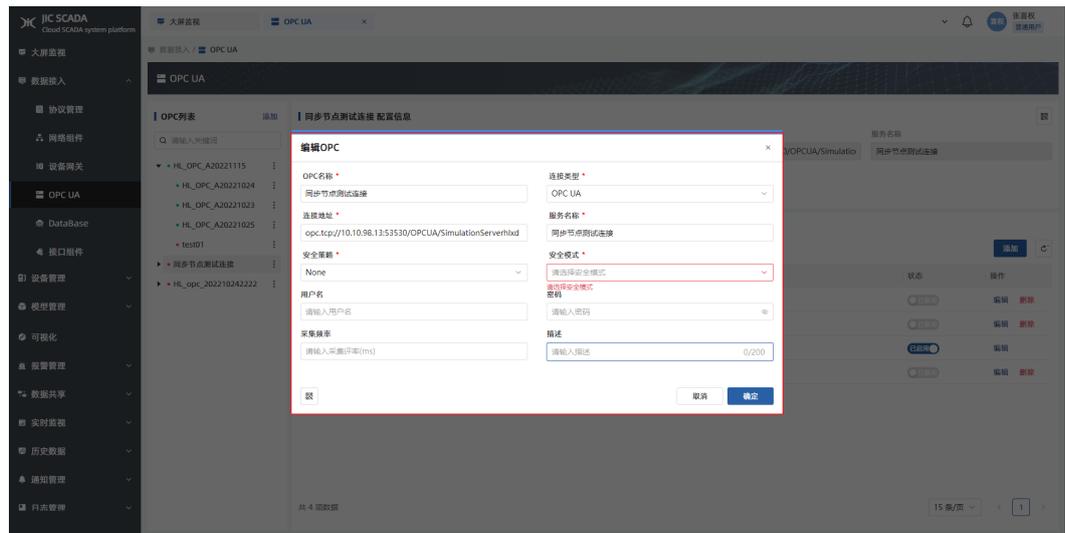


图 3-16 确定



删除连接对象

说明

OPC接入对象状态为“启用”时，不支持【删除】操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择需要删除的连接对象节点，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板，如下图：

图 3-17 删除 OPC

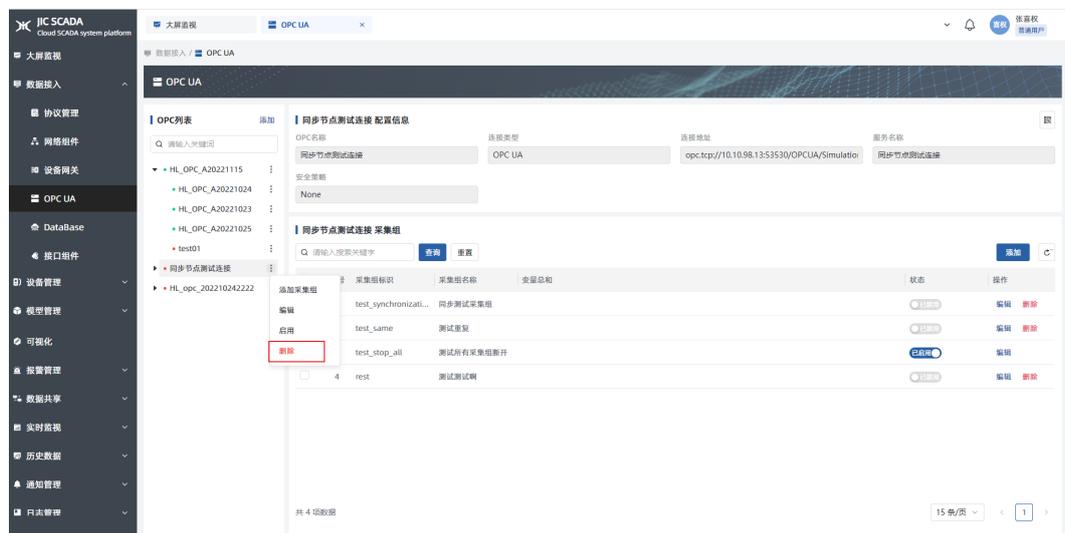
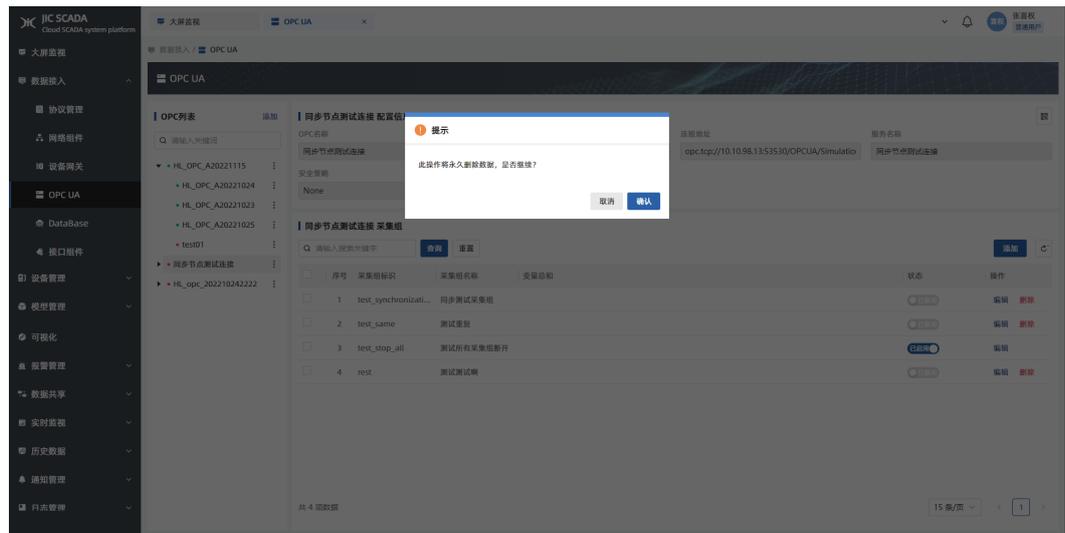


图 3-18 确认



启用连接对象

说明

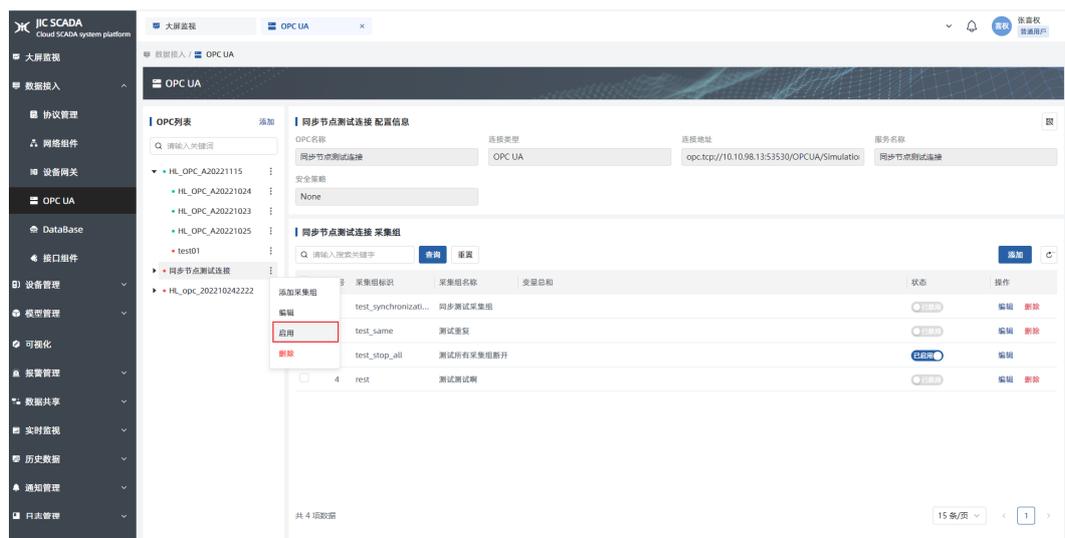
OPC接入对象状态为“启用”时，不支持【启用】、【编辑】、【删除】操作，支持【禁用】、【添加采集组】操作。

接入对象 为启用且与OPC服务端连接通信正常时状态灯显示为绿色

启用OPC对象后，OPC对象内的所有采集组状态将维持禁用之前的状态。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择需要启用的连接对象节点，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“启用”按钮，启用成功，如下图：

图 3-19 启用连接对象



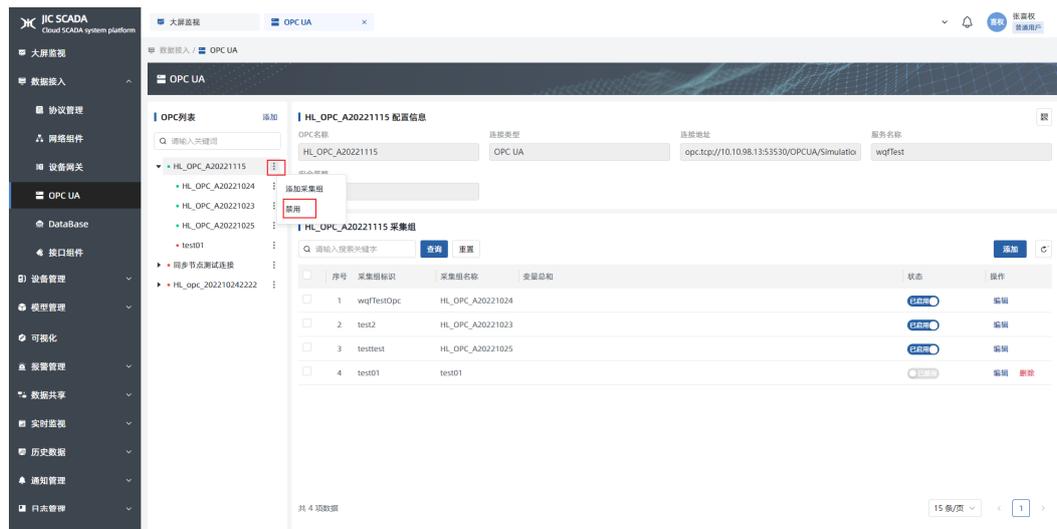
禁用连接对象

说明

- OPC接入对象状态为“禁用”时，不支持【禁用】操作。
- OPC对象禁用后，下级节点采集组将不会实时采集数据。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择需要禁用的连接对象节点，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“禁用”按钮，禁用成功，如下图：

图 3-20 禁用连接对象



采集组配置

添加采集组

说明

- 添加：“采集组编码”唯一性。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择左侧的OPC连接对象，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“添加采集组”按钮，弹出添加面板框，如下图：

图 3-21 添加采集组

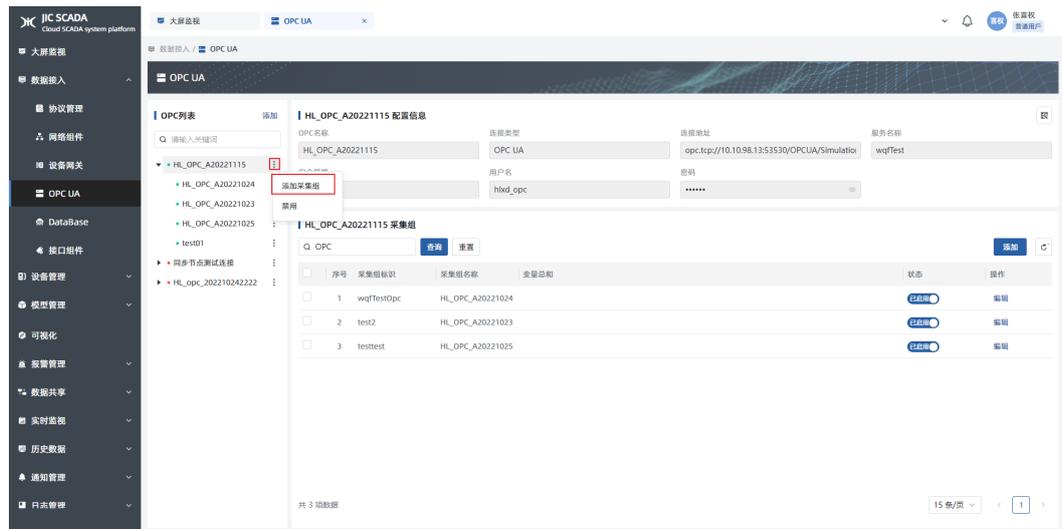
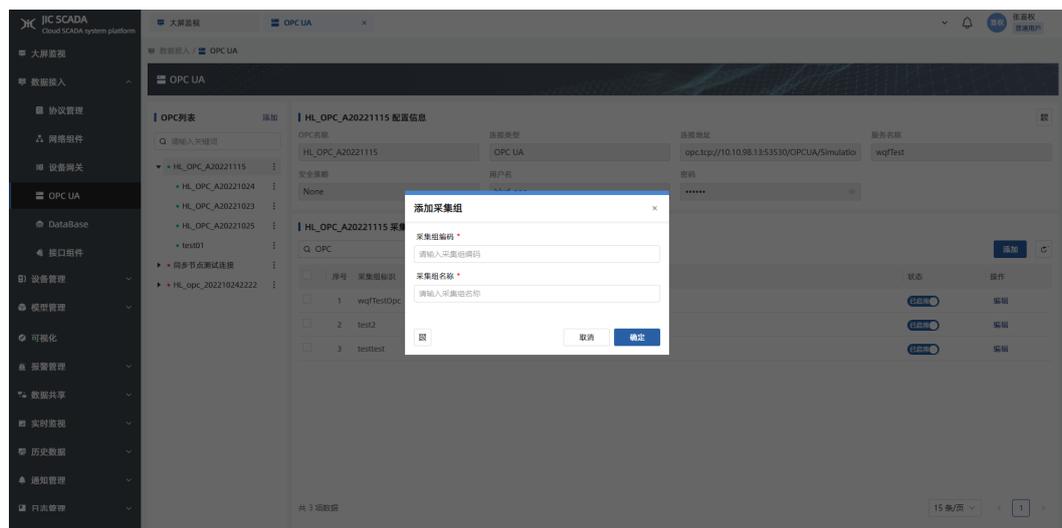


图 3-22 确定



编辑采集组

说明

- 采集组状态为“启用”时，不支持【编辑】；
- 不支持编辑修改“采集组编码”

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择左侧的OPC连接对象，选择需要编辑且状态为“禁用”的采集组，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“编辑”按钮，弹出采集组编辑面板，如下图：

图 3-23 编辑采集组

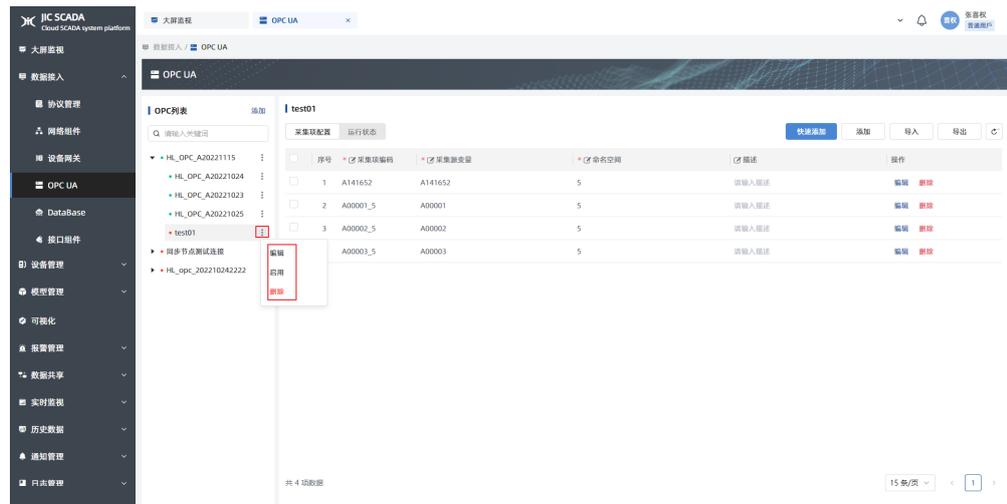
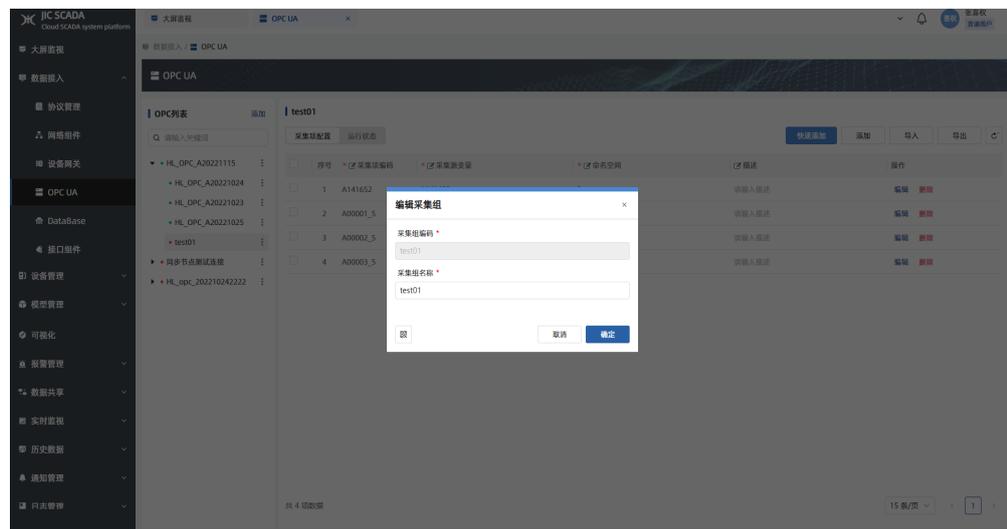


图 3-24 确定



删除采集组

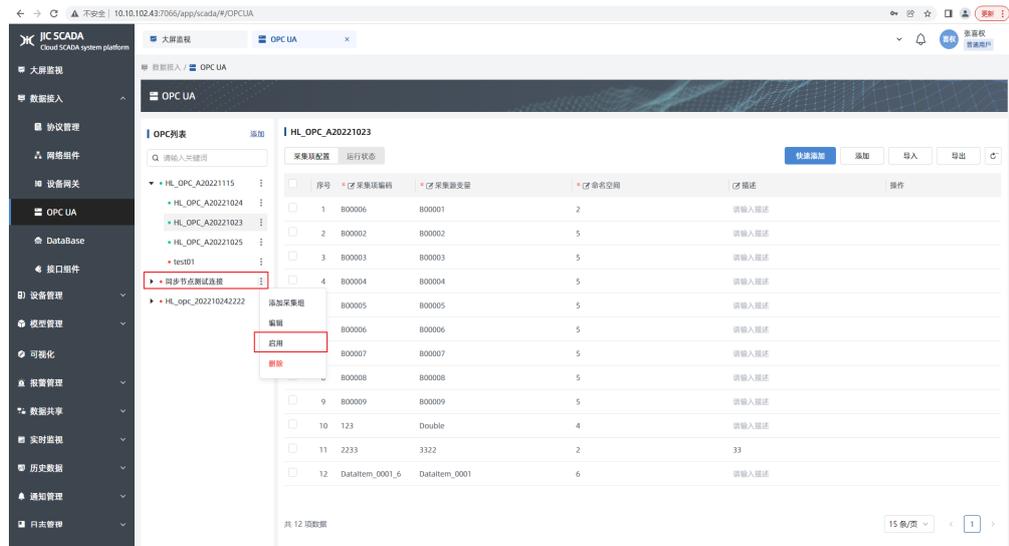
说明

采集组状态为“启用”时，不支持【删除】操作；；

采集组被设备【绑定映射】时,不支持【删除】操作，并给出提示“此对象已被关联映射，删除后将会对设备产生影响”，需要先删除对应的设备，才允许删除目标采集组

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择左侧的OPC连接对象，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“删除”按钮，弹出采集组删除确认面板，如下图：

图 3-27 启用采集组



禁用采集组

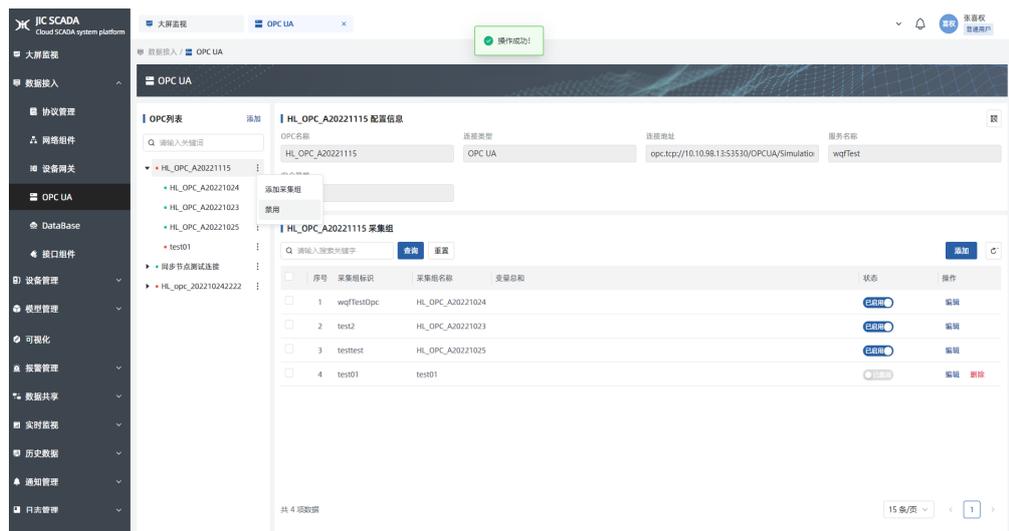
说明

OPC采集组状态为“禁用”时，不支持【禁用】操作

OPC采集组禁用后，OPC采集组内所有的采集编码将不能获取实时数据

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入 > OPC UA】进入OPC UA 管理界面，选择左侧的OPC连接对象，单击右侧的收缩按钮展开隐藏操作，单击“禁用”按钮，禁用成功，如下图：

图 3-28 禁用采集组



3.1.5 Database

Database提供平台管理和维护Database接入数据的对象的能力。

Database提供配置平台直接获取数据库（SQL Server、MySQL、Oracle等）数据的配置管理。使用Database配置接入数据库数据并以自己的方式存储至平台指定的数据表里，以供平台内部使用或者调用。

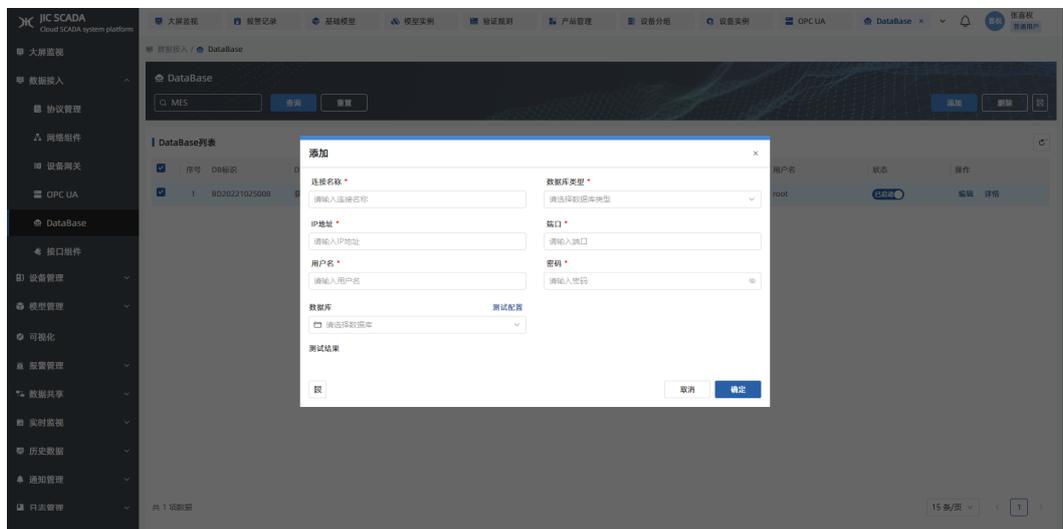
添加连接数据库

📖 说明

必须输入正确的必填项，通过【测试配置】并且选择数据库名称后，方可添加成功。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>database】，进入database管理界面，在DataBase列表上方选择单击“添加”按钮，弹出添加输入面板，根据实际情况填写信息，然后单击数据库选项旁边的“测试配置”按钮。测试通过后，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

图 3-29 添加连接数据库



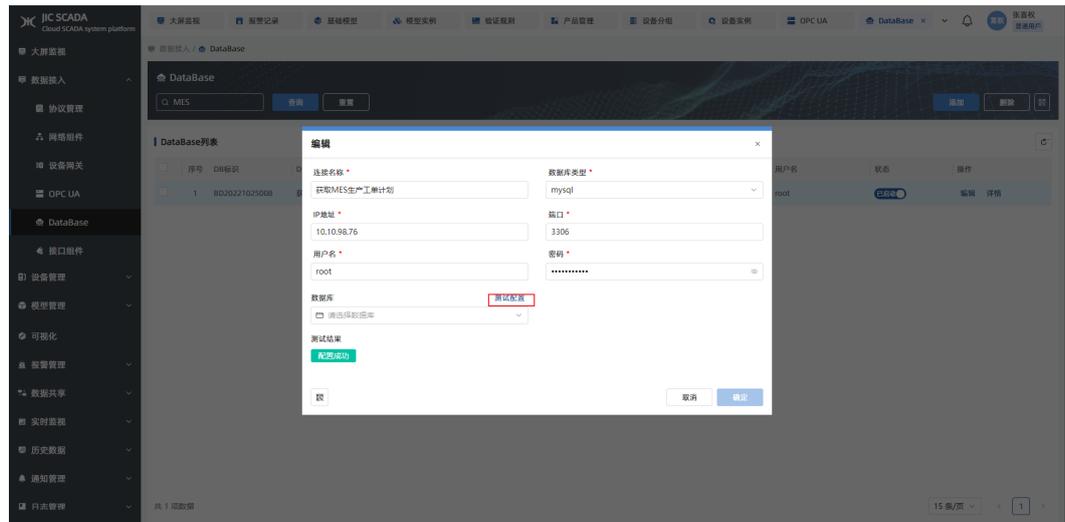
编辑连接数据库

📖 说明

编辑修改后需要重新【测试配置】测试通过后，方可保存编辑配置；

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>database】，进入database管理界面，选择需要修改编辑的数据项，单击操作“编辑”，弹出编辑面板，根据实际情况编辑相关内容，单击数据库选项旁边的“测试配置”按钮，测试通过后，单击“确定”按钮，编辑成功，如下图：

图 3-30 编辑连接数据库



删除连接数据库

说明

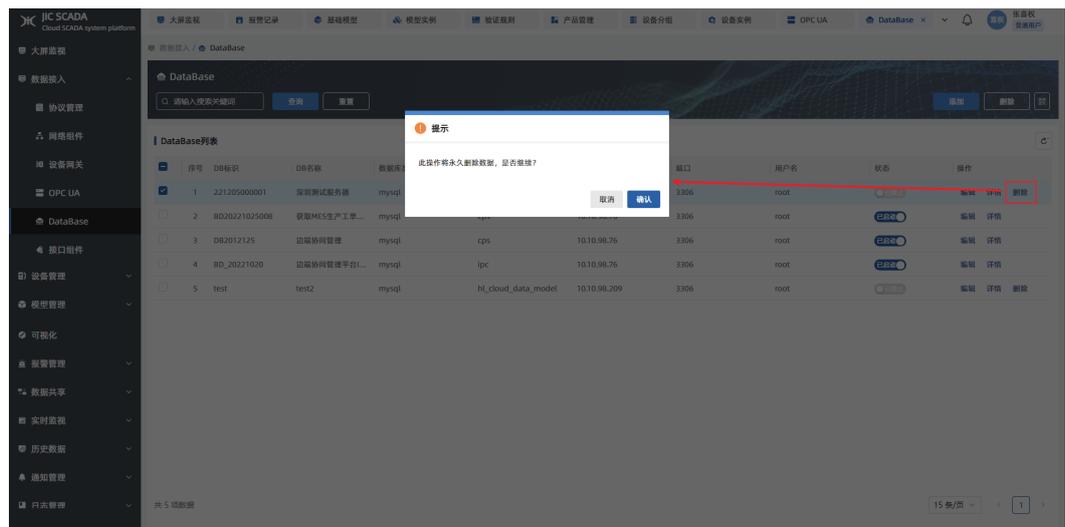
状态为启用时的数据库连接不支持【删除】操作

如果存在数据库接入表的配置，将提示“此连接存在表配置，是否确认删除”，单击确认后，将会同时删除表的配置；

如果存在数据库表被模型实例关联映射，将提示“此连接库的表被模型实例引用，是否继续删除”，单击确定后，将会删除表的同时会解除模型实例的绑定。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>database】，进入database管理界面，在列表选择需要删除的数据项，单击“删除”，弹出删除确认面板，单击“确认”按钮，删除成功，如下图：

图 3-31 删除连接数据库



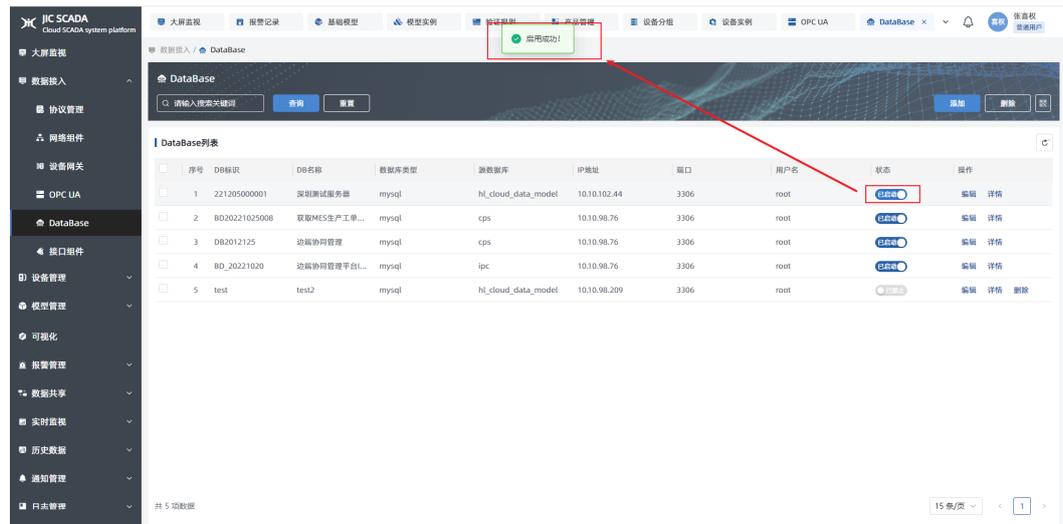
启用连接数据库

📖 说明

启用数据库连接，数据库连接关联的获取表数据的任务，相应的启用执行工作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>database】，进入database管理界面，在DataBase列表内，选择需要启用的数据项，单击操作“启用”按钮，启用成功，如下图：

图 3-32 启用连接数据库



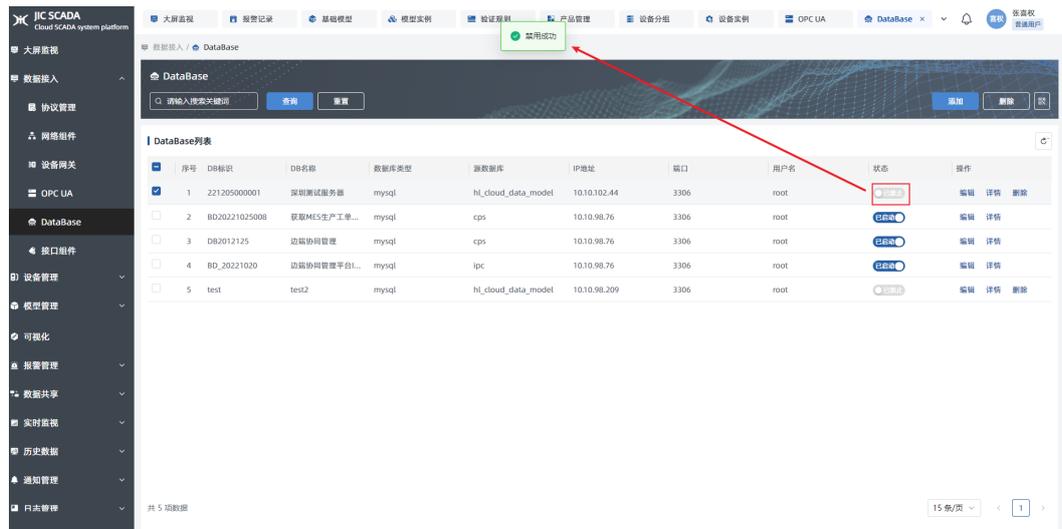
禁用连接数据库

📖 说明

禁用数据库连接对象后，建立在此数据库连接获取表数据的任务都会停止工作，但是状态维持原样。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>database】，进入database管理界面，在DataBase列表内，选择需要禁用的数据项，单击操作“禁用”按钮，禁用成功，如下图：

图 3-33 禁用连接数据库



3.1.6 接口组件

接口组件是平台管理维护接口组件的功能。

接口组件的主要功能是：主要用于外部系统与平台之间的数据接入（共享）的通讯配置管理。例如：要从其他网站或服务上获取信息，调用提供的接口就能使用他写好的方法，从而达到数据接入（共享）的目的。

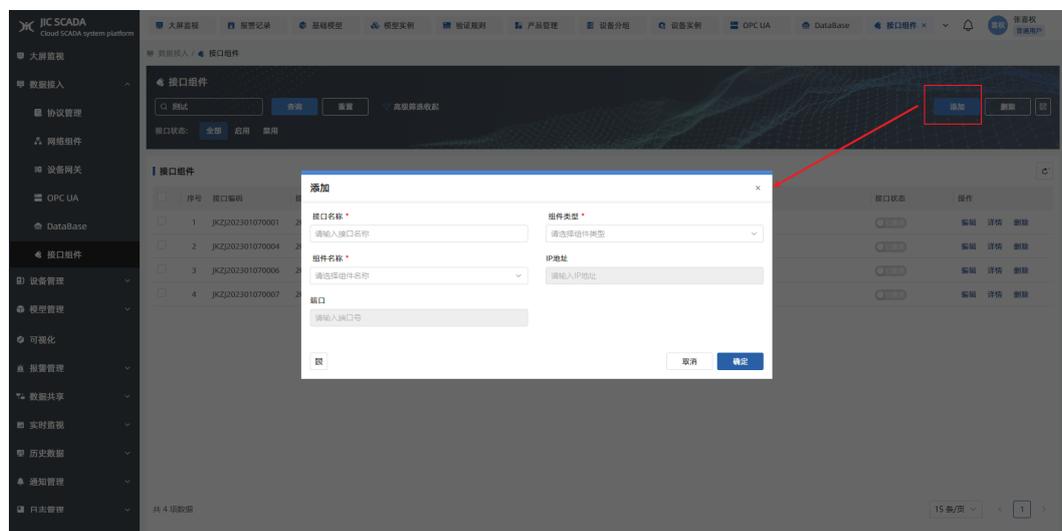
添加接口对象

说明

必须输入正确的必填项，通过测试配置后才可以添加成功

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，在接口组件列表上方单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

图 3-34 添加接口对象



编辑接口对象

说明

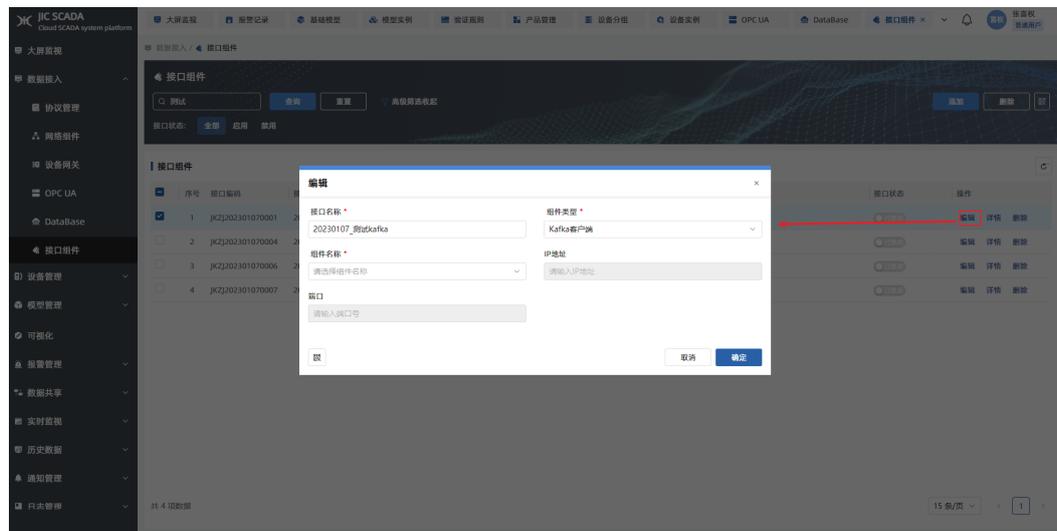
接口对象状态为“启用”时，无【编辑】、【删除】操作。

接口对象被模型实例关联映射时，编辑后会影响到关联映射的模型实例数据源。

编辑时不允许修改接口类型。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择需要编辑的接口对象配置，单击“编辑”操作，弹出编辑面板，根据实际情况和属性提示编辑数据，单击“确定”按钮，编辑成功，如下图：

图 3-35 编辑接口对象



删除接口对象

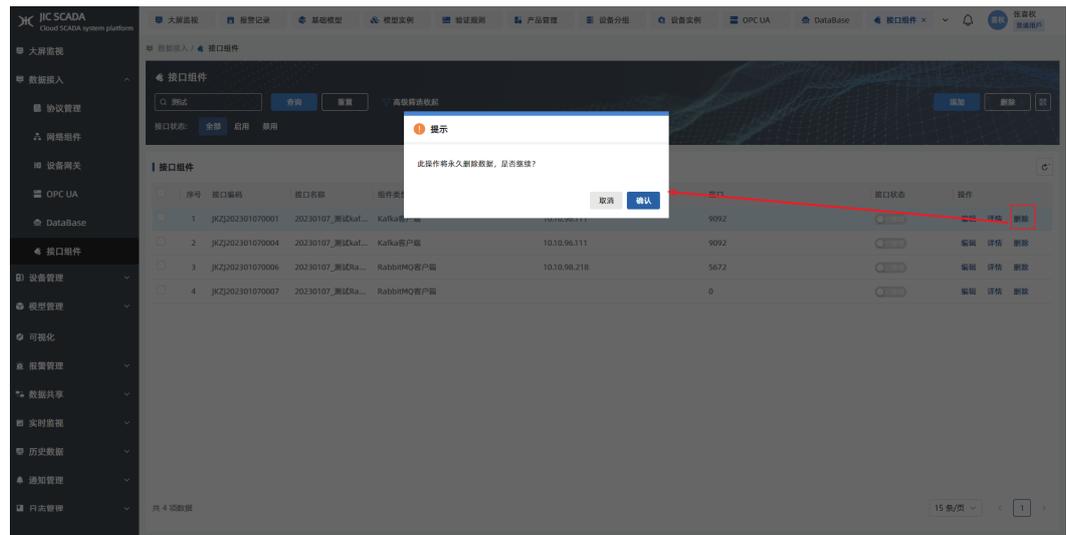
说明

接口对象状态为“启用”时，无【编辑】、【删除】操作。

接口对象被模型实例关联映射时，删除提示“此接口组件存在关联映射的模型实例，是否确认删除”，单击确认，删除后将解除与模型实例的关联映射关系。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择需要删除的接口对象配置，单击“删除”操作，弹出删除确认面板，单击“确定”按钮，删除成功，如下图：

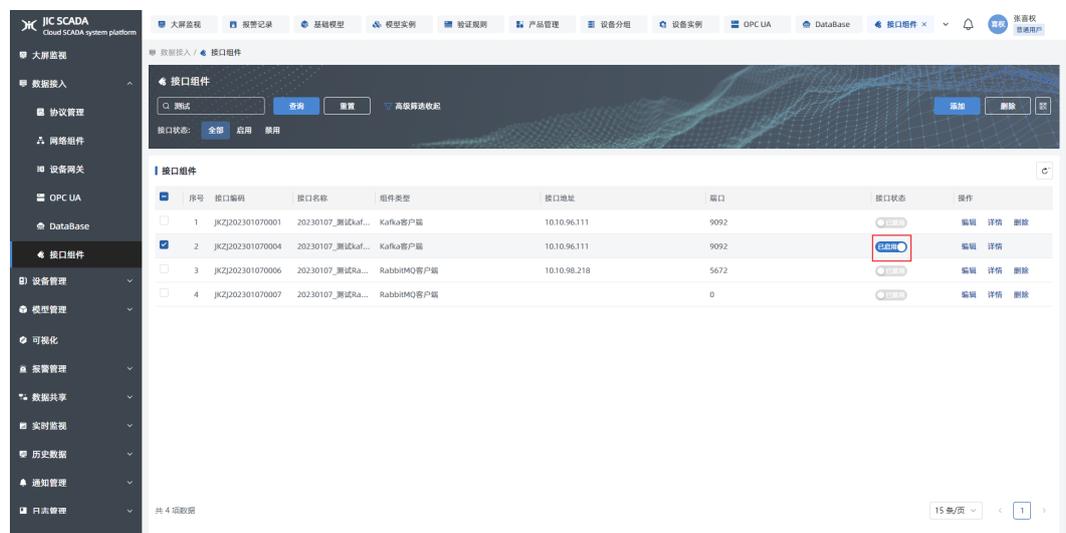
图 3-36 删除接口对象



启用接口对象

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择需要启用的接口对象配置，单击“启用”操作，启用成功，如下图：

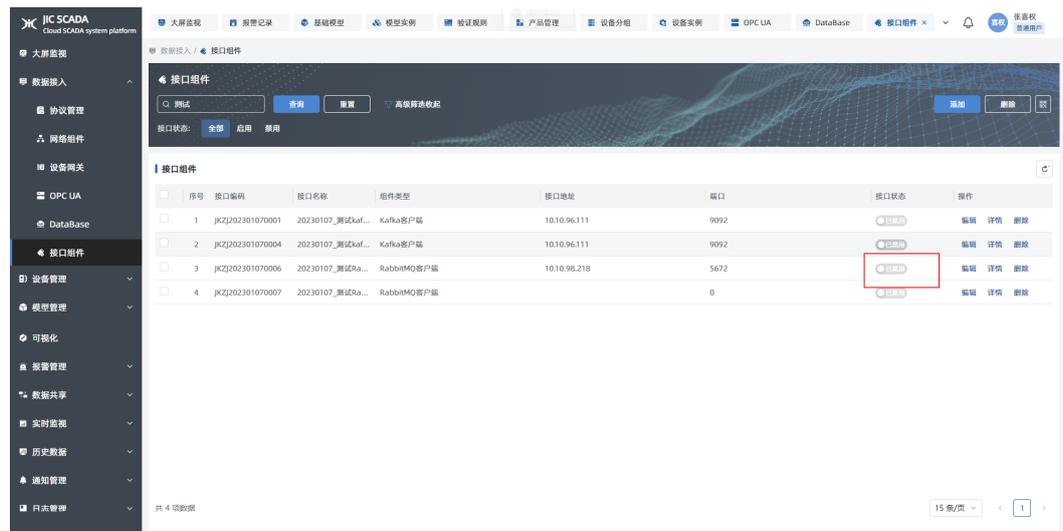
图 3-37 启用接口对象



禁用接口对象

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择需要禁用的接口对象配置，单击“禁用”操作，禁用成功，如下图：

图 3-38 禁用接口对象



接口主题详情

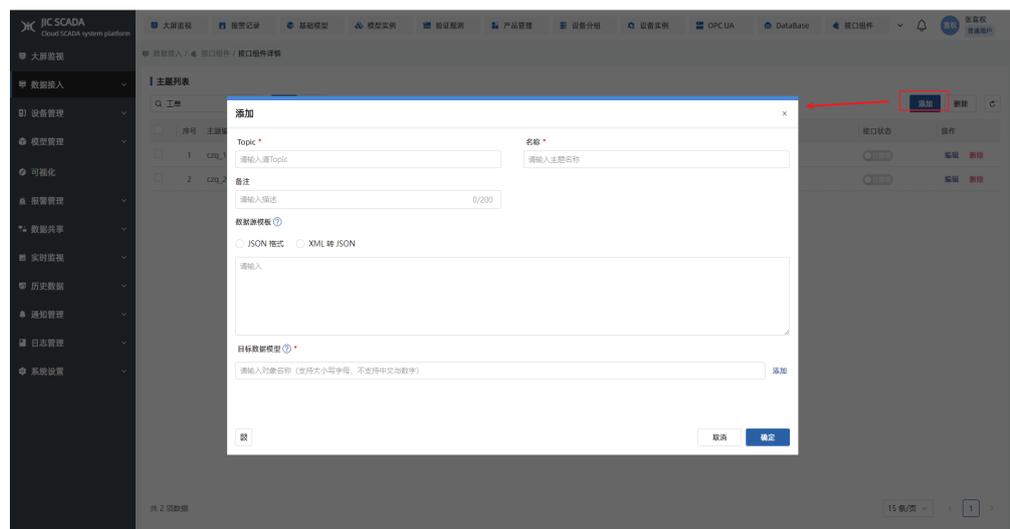
添加接口对象

说明

同一个Topic或者Queue的对象不能重复添加

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择指定的接口对象配置数据，单击“详情”操作，进入对象配置的主图管理界面，单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

图 3-39 添加接口对象



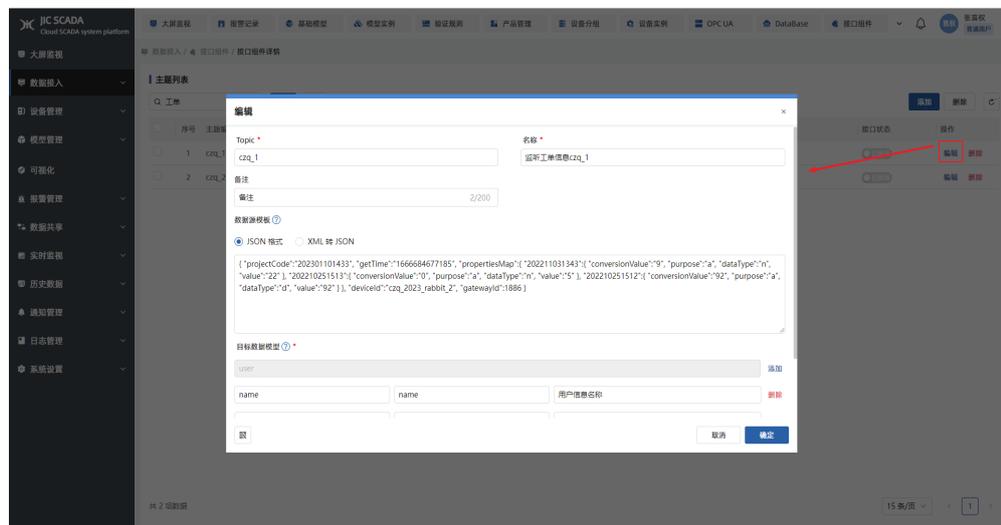
编辑接口对象

说明

启用中的对象主题，不支持“编辑”。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择指定的接口对象配置数据，单击“详情”操作，进入对象配置的主图管理界面，选择需要编辑的主题数据，单击“编辑”操作，弹出编辑面板，根据实际情况和属性提示编辑数据，单击“确定”按钮，编辑成功，如下图：

图 3-40 编辑接口对象



删除接口对象

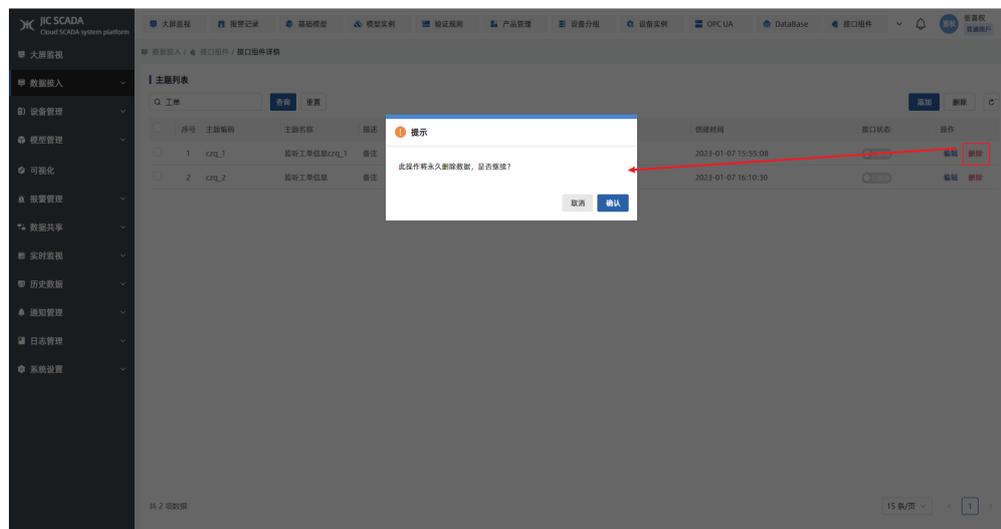
说明

启用中的对象主题，不支持“删除”。

如果存在被模型实例关联绑定的接口主题，删除给出提示“此对象已被模型实例关联引用，是否确认删除”，如果确认删除，删除此对象的同时，将解除与模型实例的绑定。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择指定的接口对象配置数据，单击“详情”操作，进入对象配置的主图管理界面，选择需要删除的主题数据，单击“删除”操作，弹出删除确认面板单击“确定”按钮，删除成功，如下图：

图 3-41 删除接口对象



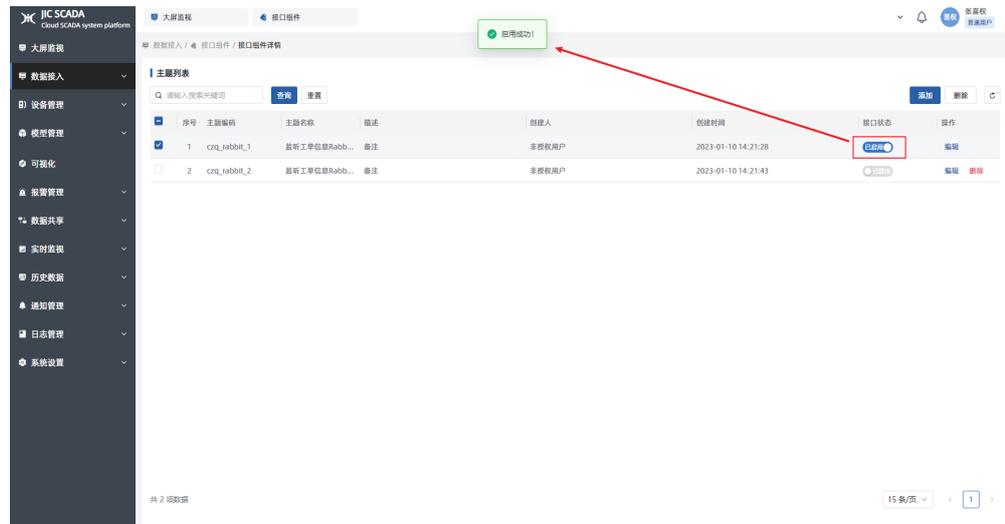
启用接口对象

说明

接口主题“启用”时，不支持“编辑”“删除”操作；
接口主题启用，则开启任务，订阅目标源获取数据。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择指定的接口对象配置数据，单击“详情”操作，进入对象配置的主图管理界面，选择需要启用的主题数据，单击“启用”操作，如下图：

图 3-42 启用接口对象



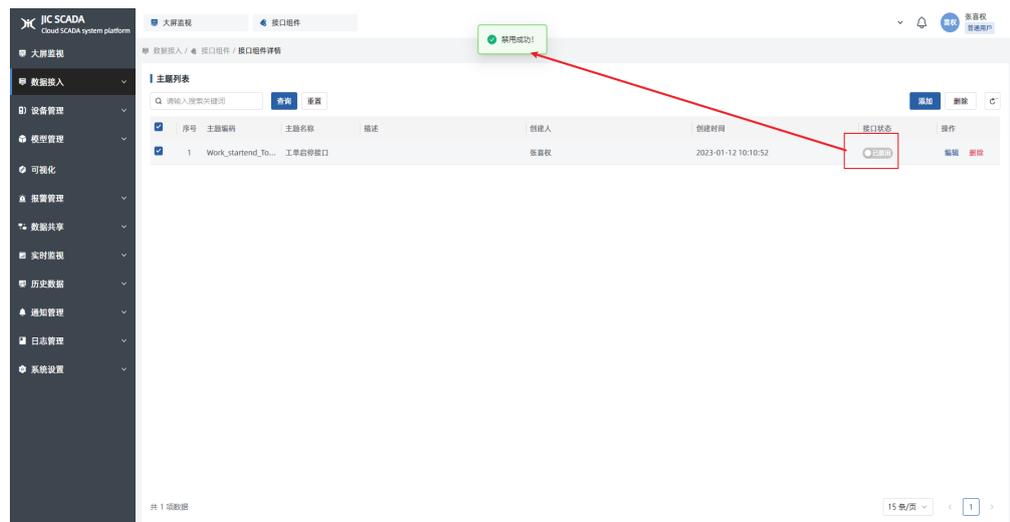
禁用接口对象

说明

接口主题禁用后，关闭任务，不会主动订阅获取目标数据。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据接入】模块展开子级菜单导航，选择【设备接入>接口组件】，进入接口组件管理界面，选择指定的接口对象配置数据，单击“详情”操作，进入对象配置的主图管理界面，选择需要禁用的主题数据，单击“禁用”操作，禁用成功，如下图：

图 3-43 禁用接口对象



3.2 设备管理

3.2.1 产品

产品功能是平台管理维护平台的产品功能。

产品是设备的集合，通常是一组具有相同功能定义的设备集合，即模板，设备产品（模板）的可以预先定义一个型号设备的属性、事件、功能、报警等设置，设备就是该型号下的某个设备，将完全继承产品的特性，使用平台接入设备时都需要创建产品。

添加产品

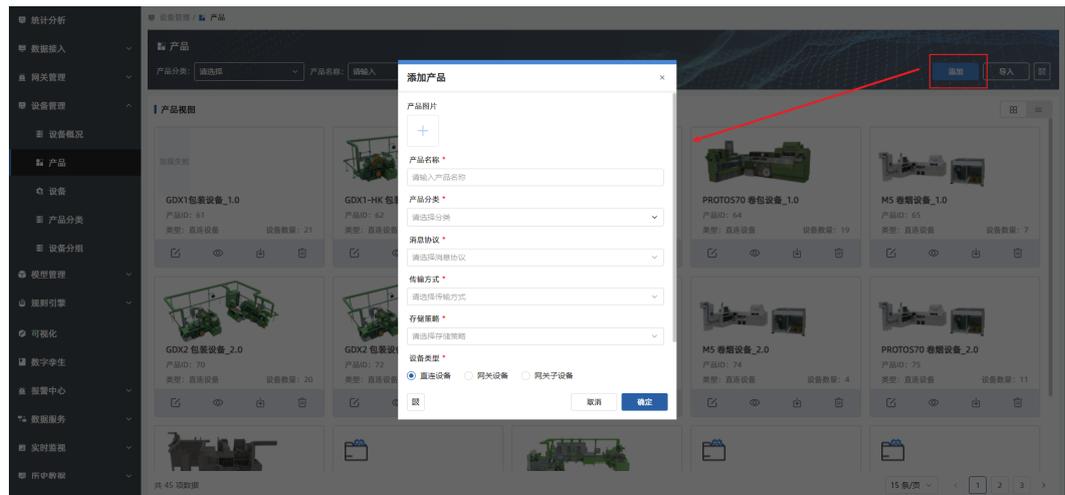
说明

产品名称需保持唯一性，输入重复产品名称，提示“添加失败，产品名称已存在”。

添加成功，提示“产品添加成功，请维护产品属性详情！”

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品】，进入产品管理界面，在产品分类列表右上方单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

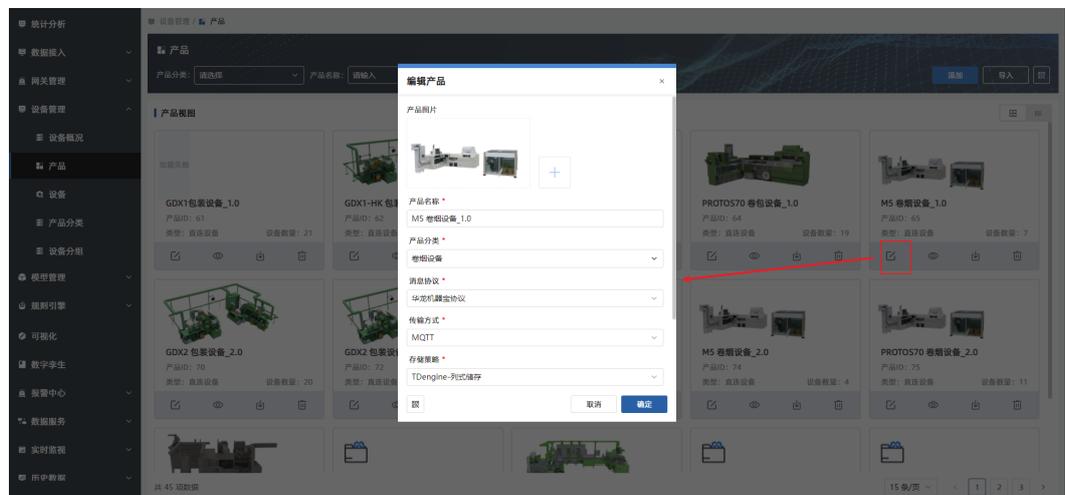
图 3-44 添加产品



编辑产品

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品】，进入产品管理界面，选择需要编辑修改的产品卡片，单击“编辑”按钮，弹出编辑面板，根据实际情况编辑相关内容，单击“确定”按钮，产品信息更改成功，如下图：

图 3-45 编辑产品



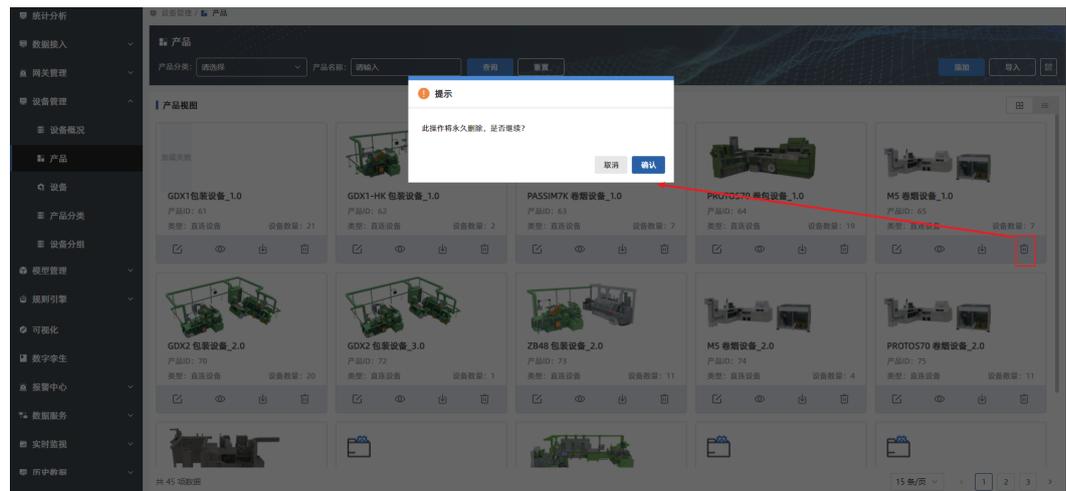
删除产品

📖 说明

产品存在设备实例，则不支持删除。

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品】，进入产品管理界面，选择需要删除的产品卡片，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板，单击“确认”按钮，产品删除成功，如下图：

图 3-46 删除产品



下载产品

说明

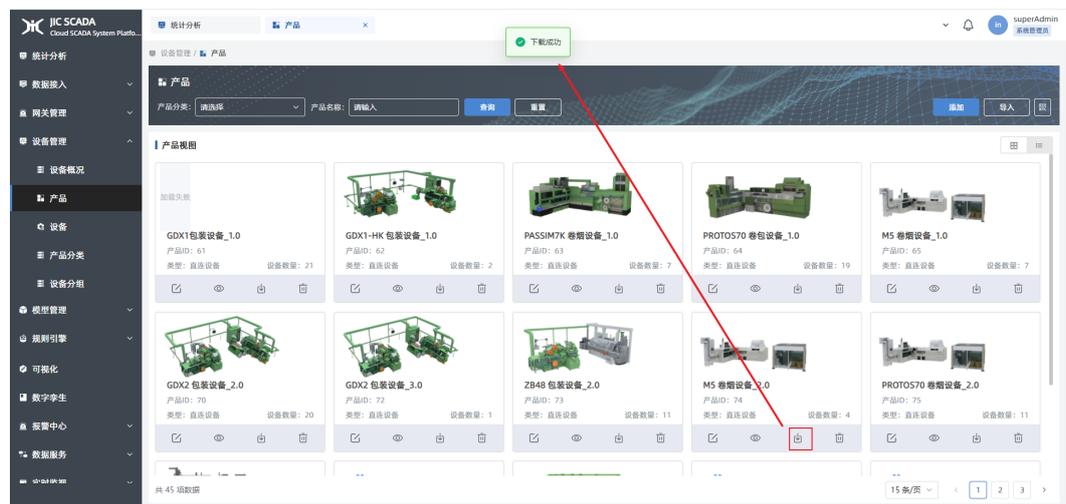
产品下载的表格不支持更改

下载地址, 浏览器默认地址

下载文件名称规则: 产品名称_产品导出; 例如: GDX1包装设备_产品导出

操作步骤: 在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航, 选择【设备管理>产品】, 进入产品管理界面, 选择需要下载的产品卡片, 单击“下载”按钮, 文件下载成功, 如下图:

图 3-47 下载产品



导入产品

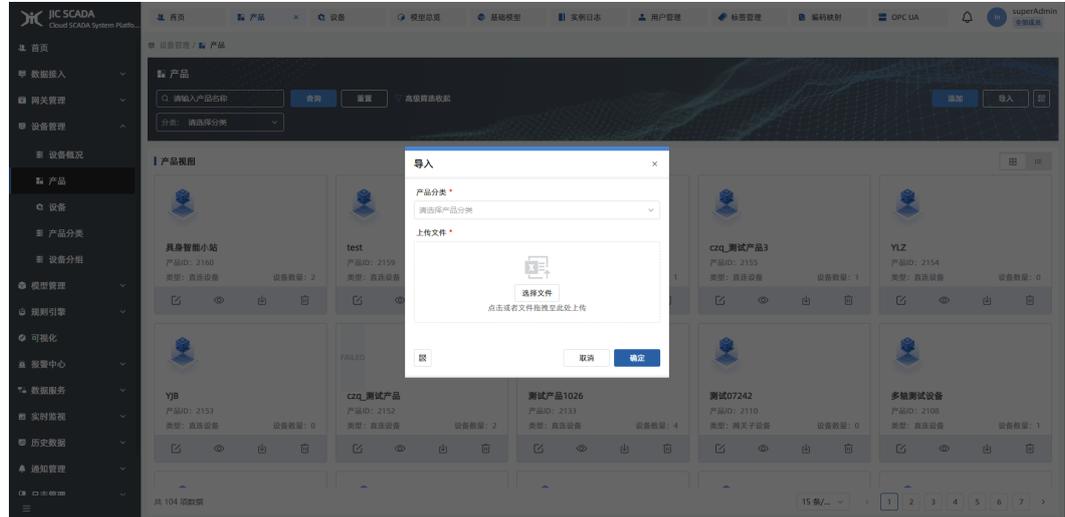
说明

只支持从平台下载导入的文件, 不支持更改导入模式的。

导入的产品存在, 提示“该产品已存在, 导入后将覆盖原有设置, 请备份现有产品配置!”。

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品】，进入产品管理界面，单击“导入”按钮，根据实际情况将需要导入的文件拖拽至文件区域上传，单击“确定”按钮，导入成功如下图：

图 3-48 导入产品



3.2.2 设备

提供平台用户对设备的全面监控功能。

设备列表展示用户所拥有的设备列表清单。

添加设备

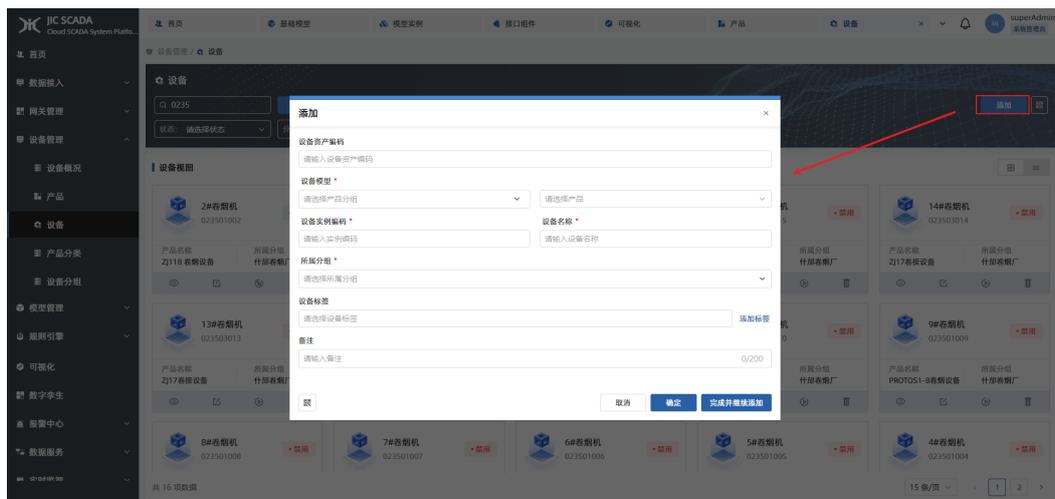
📖 说明

添加：设备实例编码需要保持唯一

添加：创建设备时，选择了继承的产品，设备会将产品的物模型（属性、事件、功能）、报警规则一并继承到设备实例上。

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备】，进入设备管理界面，在设备列表单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

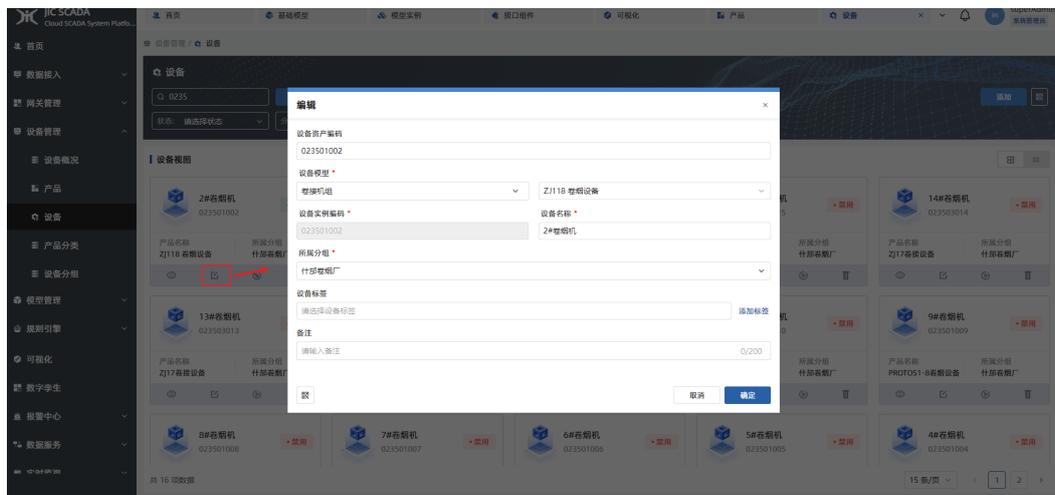
图 3-49 添加设备



编辑设备

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备】，进入设备管理界面，在设备卡片列表中选择需要修改的设备，单击“编辑”操作，根据实际情况修改相关内容，单击“确定”按钮，编辑成功，如下图：

图 3-50 编辑设备



导入设备

说明

如果设备已存在，导入设备时将覆盖之前的设备配置信息。

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备】，进入设备管理界面，切换设备以列表方式展示，单击展开设备列表的更多操作，勾选“导入”，单击“导入”按钮，弹出文件导入上传面板将需要导入的文件拖拽至导入区域，单击“确定”按钮，导入成功，如下图：

图 3-51 设备管理

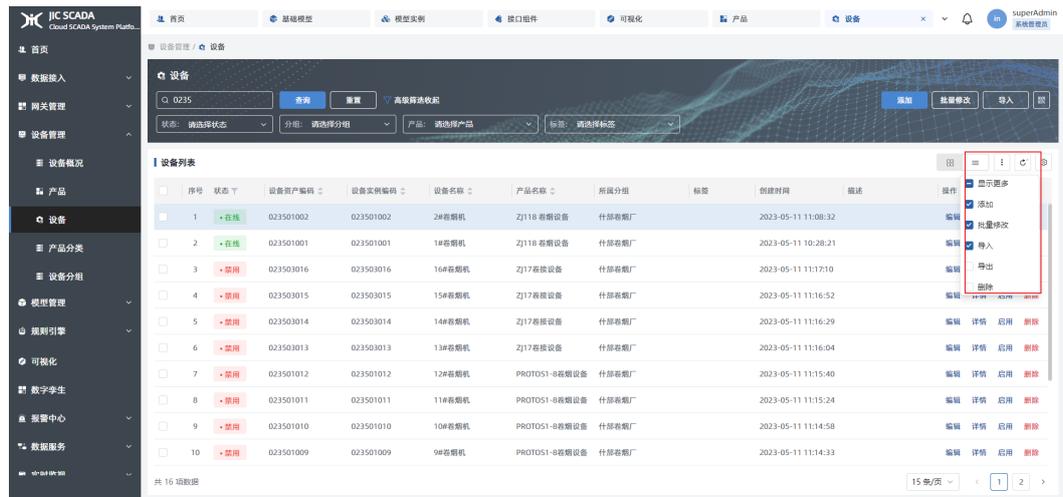
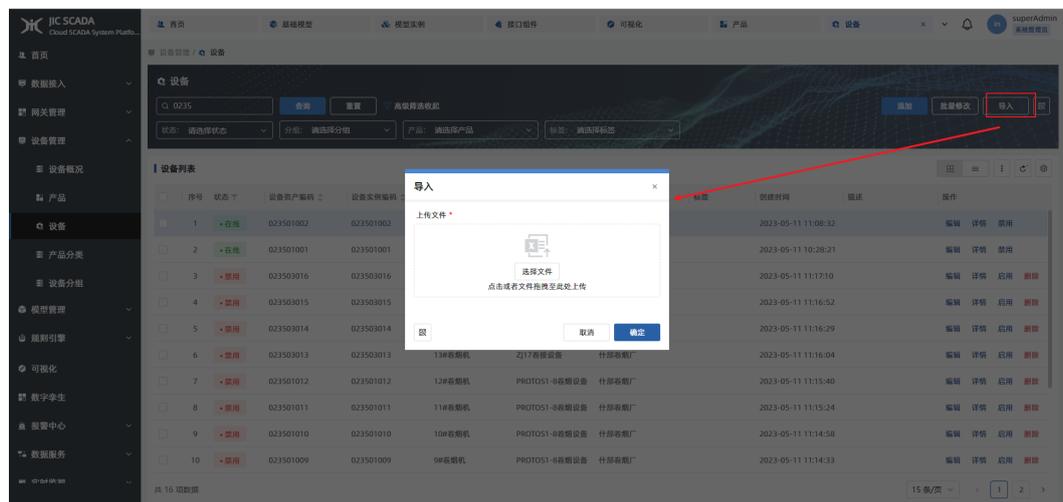


图 3-52 导入



导出设备

说明

导出地址为浏览器默认下载地址

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备】，进入设备管理界面，切换设备以列表方式展示，单击展开设备列表的更多操作，勾选“导出”，单击“导出”按钮，导出设备成功，如下图：

图 3-53 设备管理

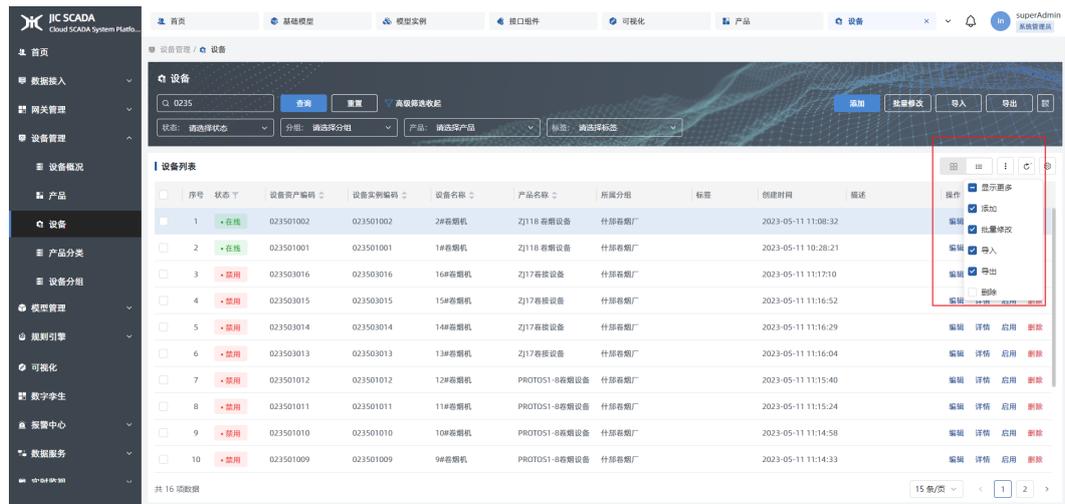
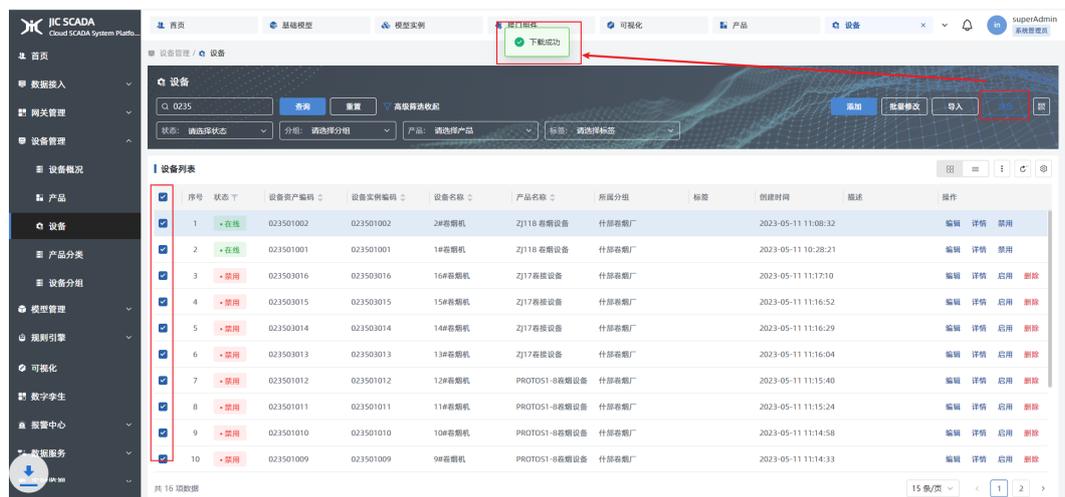


图 3-54 导出

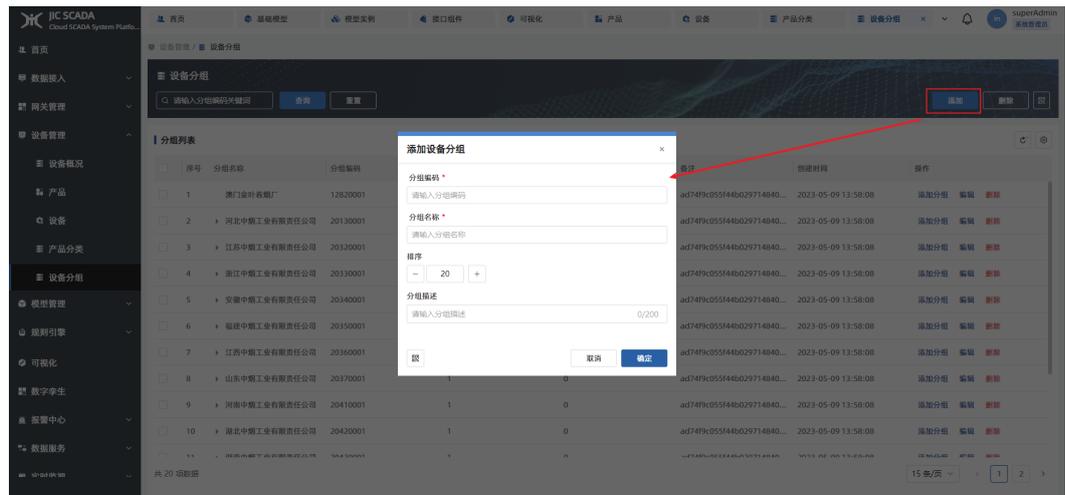


3.2.3 设备分组

添加分组

在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备分组】，进入设备分组管理界面，在设备分组列表单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

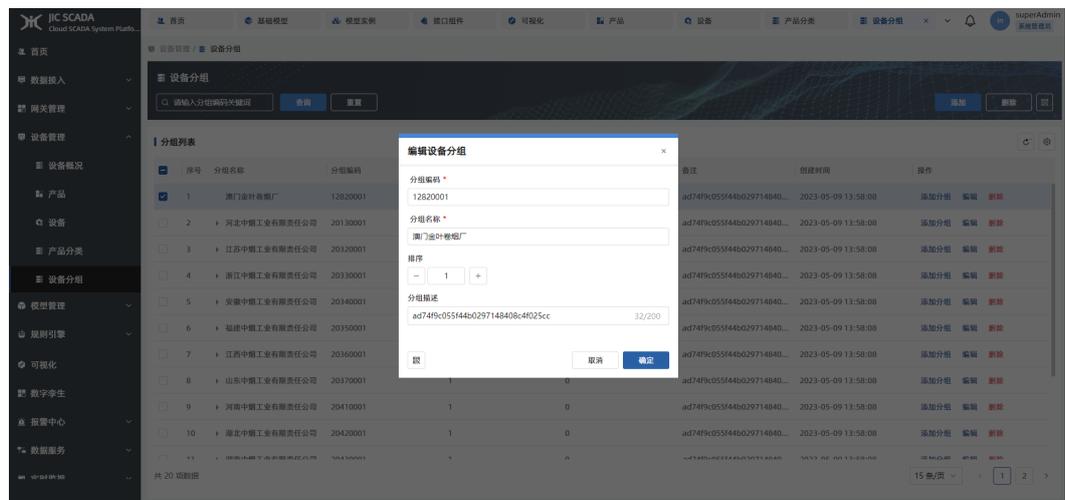
图 3-55 添加分组



编辑分组

在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备分组】，进入设备分组界面，选择需要编辑的分组数据单击“编辑”操作，弹出编辑面板，根据实际情况编辑内容单击“确定”按钮，编辑成功，如下图：

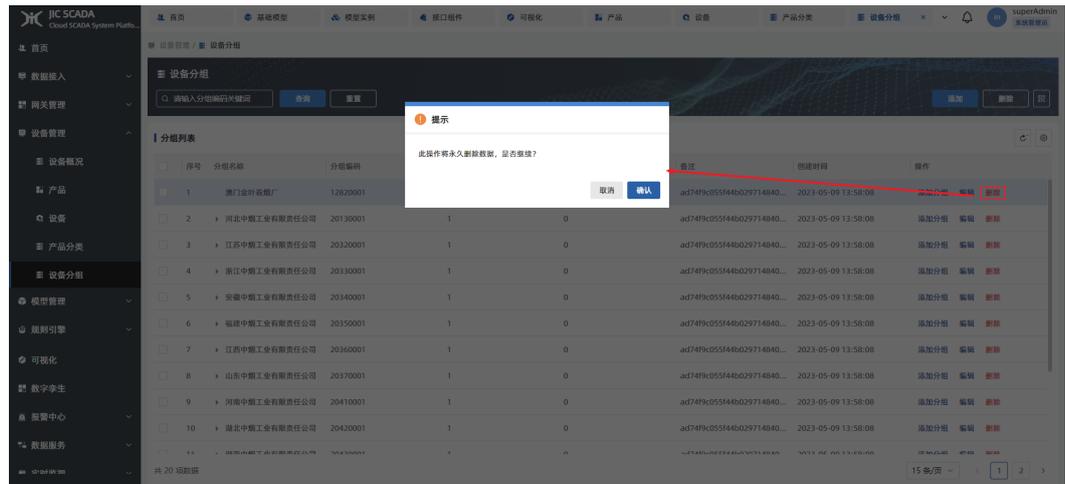
图 3-56 编辑分组



删除分组

在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>设备分组】，进入设备分组界面，选择需要删除的分组数据，单击“删除”操作，弹出删除确认面板，单击“确定”按钮，删除成功，如下图：

图 3-57 删除分组



产品分类

产品分类功能是平台管理维护产品类型的功能

产品分类对产品类型的管理和维护，用户可以为不同的产品进行不同维度、层级的分门别类，按需求进行类别划分，便于管理查找产品。

添加分类

说明

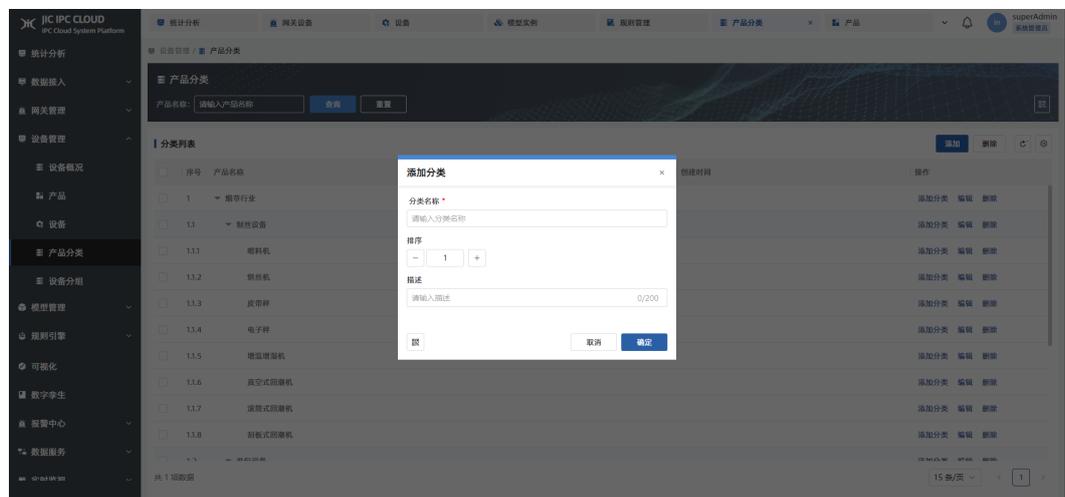
“编码分类”输入中文或者特殊字符，页面以红色字体提示“请输入数字、字母、下划线等长度小于100的编码”；

“分类编码”唯一性校验，输入重复编码，提示“添加失败，分类编码已存在”；

“分类名称”唯一性校验，输入重复名称，提示“添加失败，分类名称已存在”。

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品分类】，进入产品分类管理界面，在产品分类列表区域单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

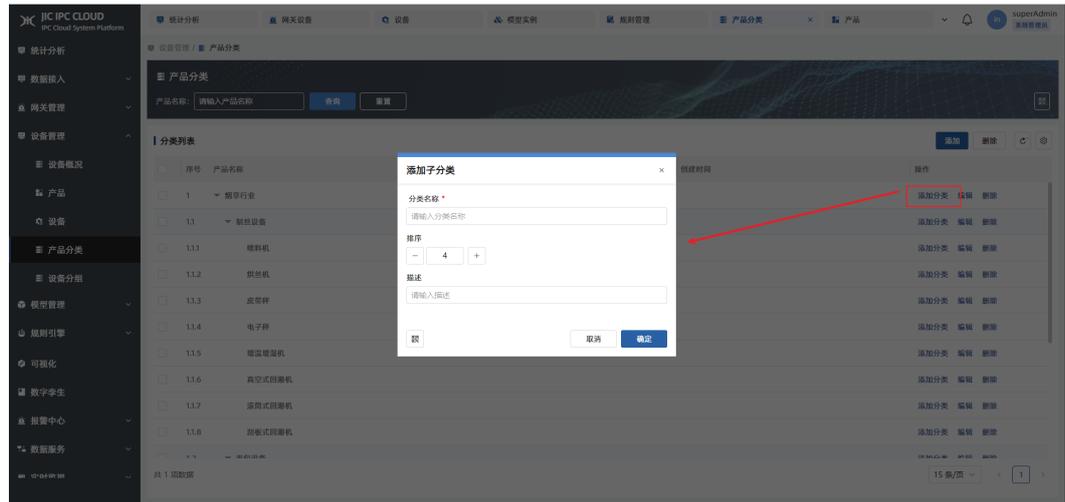
图 3-58 添加分类



添加子类

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品分类】，进入产品分类管理界面，选择需要添加子类的分类数据操作“添加分类”，弹出添加子级面板，根据实际情况填写信息单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

图 3-59 添加子类



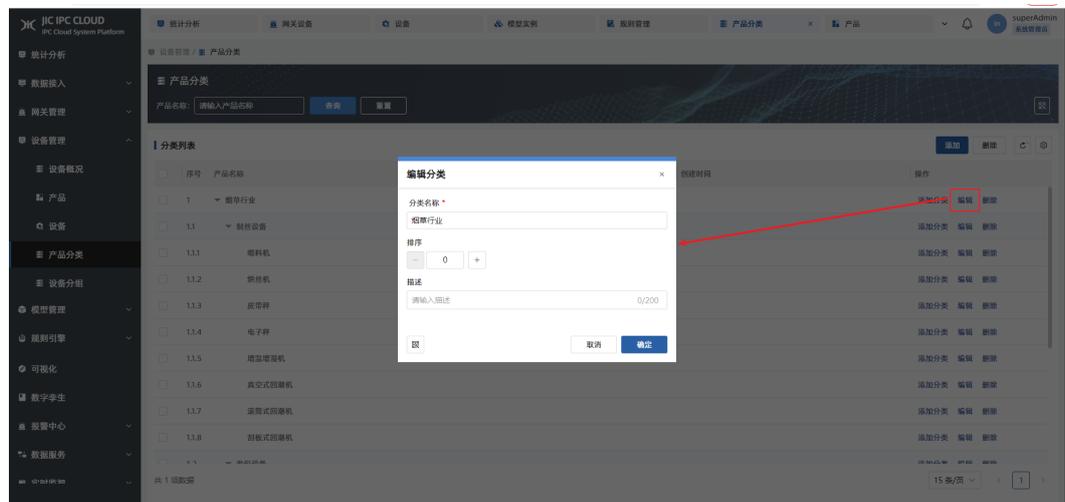
编辑分类

说明

编辑：编辑成功提示“编辑成功”并刷新列表；

操作步骤：在左侧导航栏单击【设备管理】模块展开子级菜单导航，选择【设备管理>产品分类】，进入产品分类管理界面，选中需要编辑的分类数据，操作“编辑”按钮，弹出编辑面板，根据实际情况编辑相关内容单击“确定”按钮，分类信息编辑成功，如下图：

图 3-60 编辑分类



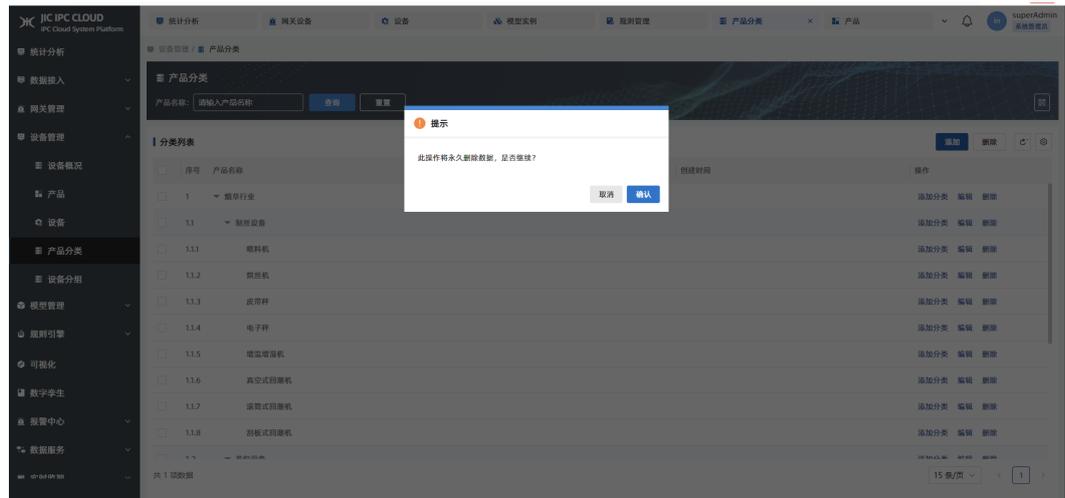
删除分类

说明

删除分类，如果存在关联的产品，不支持删除操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【**设备管理**】模块展开子级菜单导航，选择【**设备管理>产品分类**】，进入**产品分类**管理界面，选择需要删除的分类数据，单击“**删除**”，弹出删除确认面板，单击“**确认**”按钮，分类节点删除成功，如下图：

图 3-61 删除分类



3.3 模型管理

3.3.1 基础模型

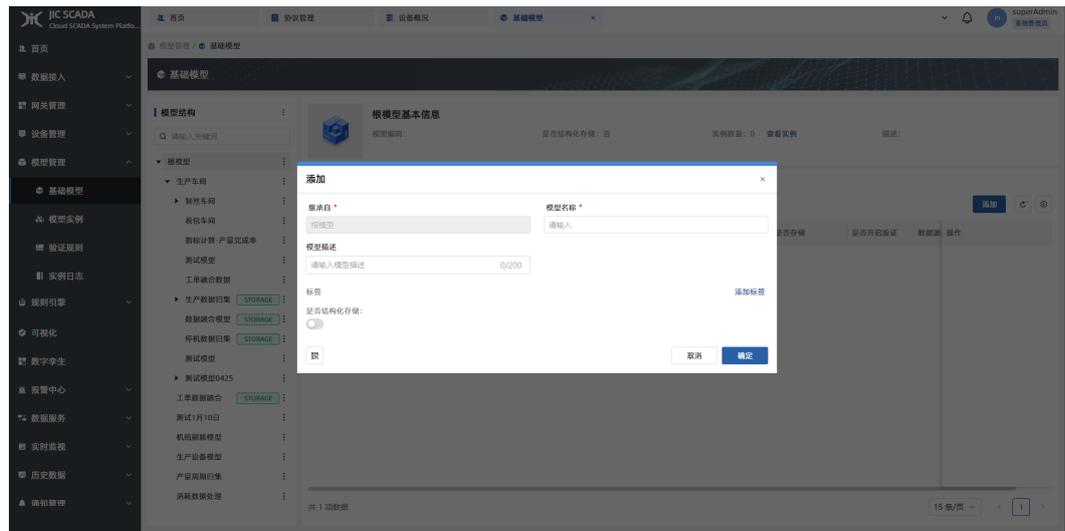
添加模型

说明

模型编码需要保持唯一性。

操作步骤：在左侧导航栏单击【**模型管理**】模块展开子级菜单导航，选择【**模型管理>基础模型**】，进入**基础模型**管理界面，单击“**添加**”按钮，弹出模型添加面板，根据实际情况填写信息单击“**确定**”按钮，添加成功，如下图：

图 3-62 添加模型



编辑模型

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>基础模型】，进入基础模型管理界面，在模型结构区域单击更多操作项面板，单击“编辑”按钮，弹出模型编辑面板，根据实际情况编辑模型信息，单击“确定”按钮，编辑模型成功，如下图：

图 3-63 模型管理

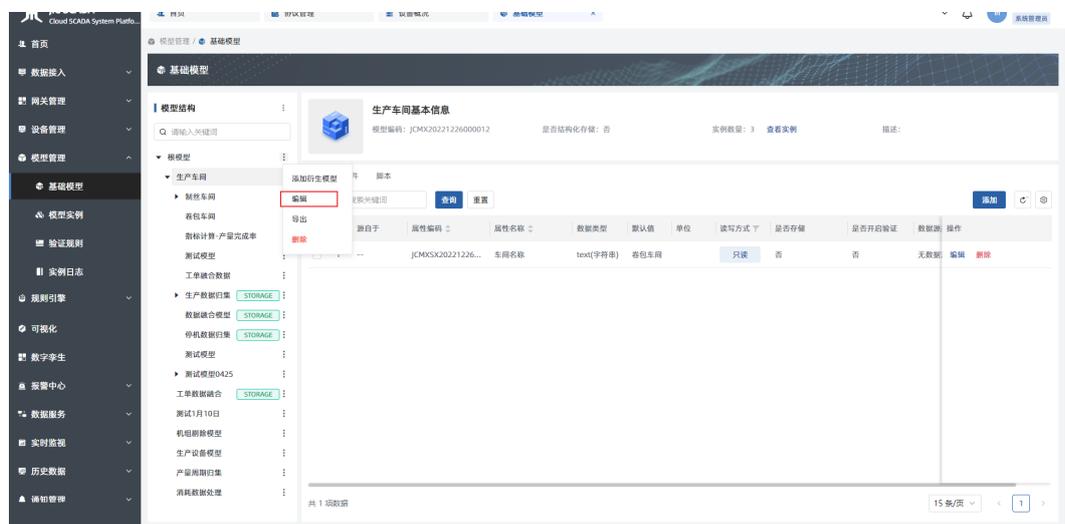
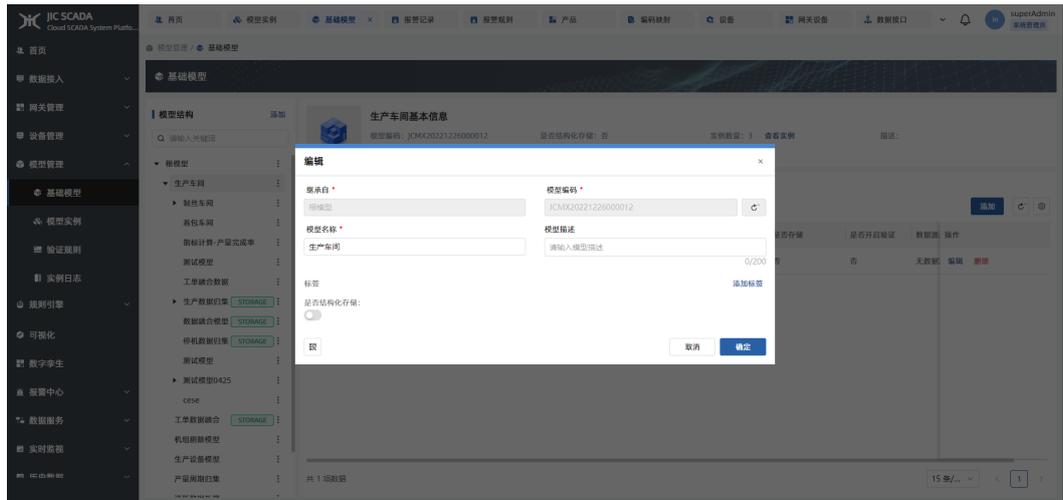


图 3-64 编辑



删除模型

说明

模型存在衍生模型或衍生实例，则不支持“删除”操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>基础模型】，进入基础模型管理界面，在模型结构区域单击更多操作项面板，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板单击“确认”按钮，模型删除成功，如下图：

图 3-65 模型管理

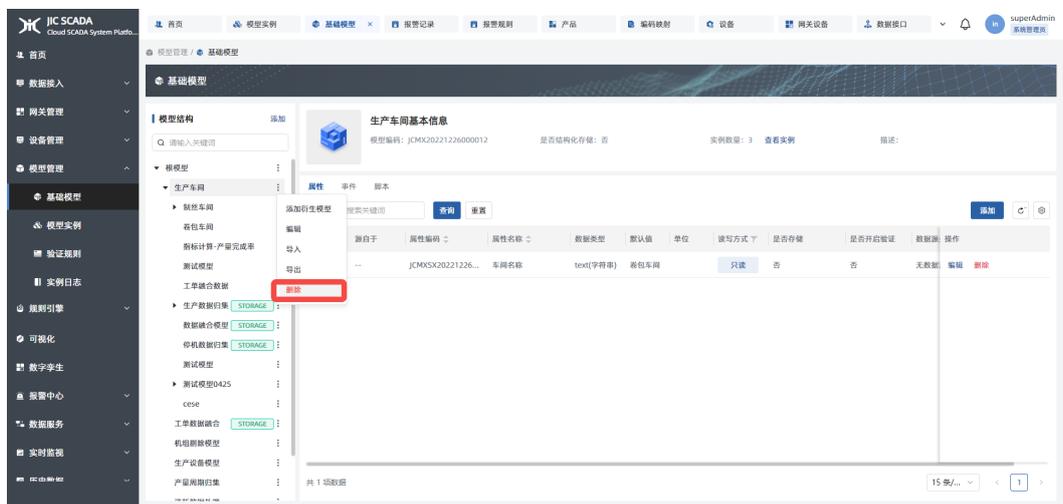
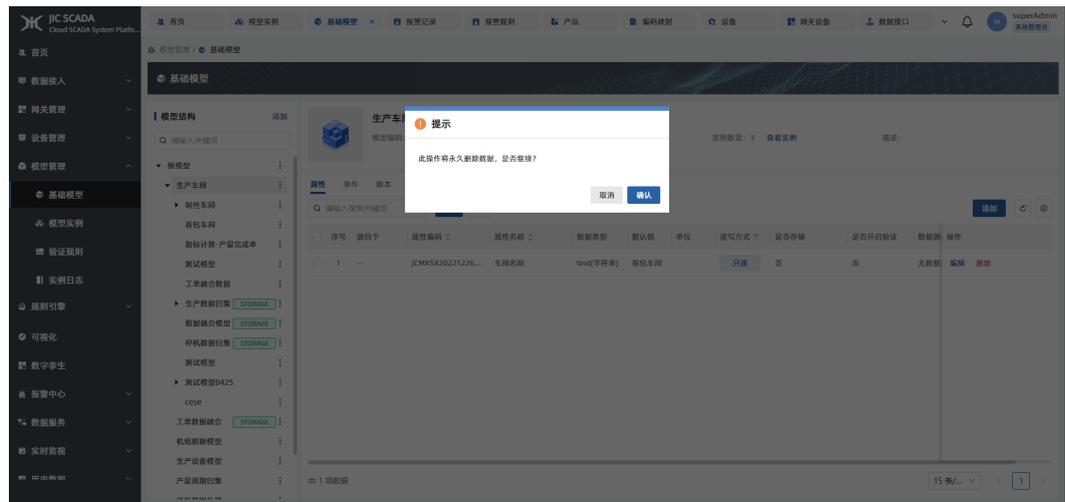


图 3-66 删除



导出模型

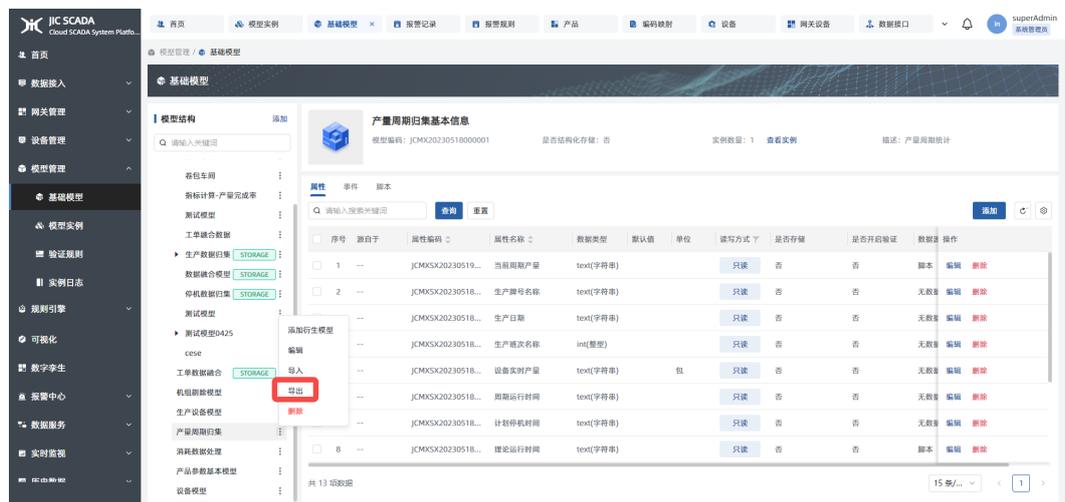
说明

导出地址为浏览器默认下载地址

导出模型时只支持导出当前对象的属性配置（关联的属性、事件、脚本）

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>基础模型】，进入基础模型管理界面，在模型结构区域单击更多操作项面板，单击“导出”按钮，将模型对象的信息导出至本地，如下图：

图 3-67 导出模型



导入模型

说明

导入模型需要验证模型编码是否存在，模型编码不存在，选择继承的模型，新增模型导入；模型编码存在，提示“模型已存在，是否继续导入，导入前建议先导出备份”，如果存在模型名称相同的模型，导入时更改导入的模型名称，在名称后面添加后缀1，依次累加。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>基础模型】，进入基础模型管理界面，在模型结构区域单击更多操作项面板，单击“导入”按钮，弹出导入文件上传面板，在文件上传面板内选择需要导入上传的文件，单击“确定”按钮，成功导入模型文件，如下图：

图 3-68 模型管理

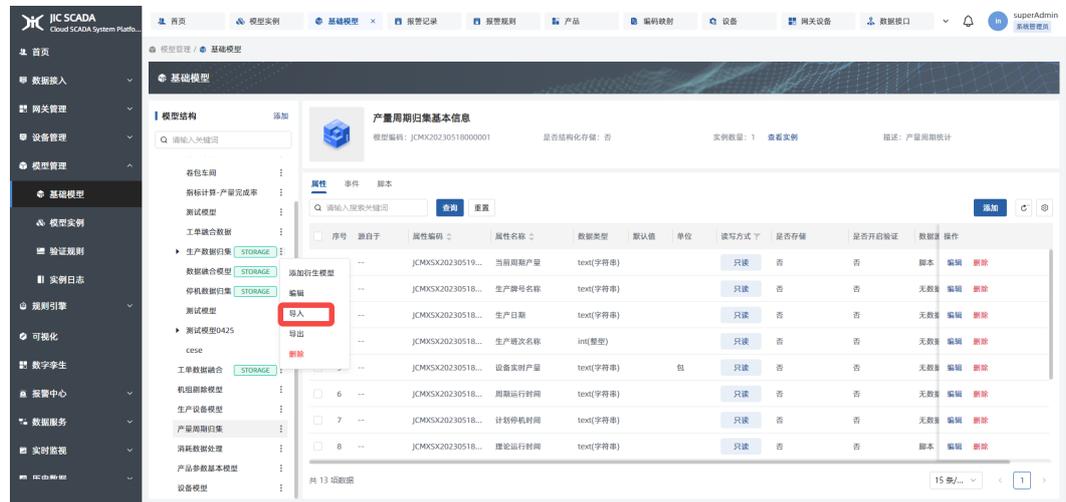
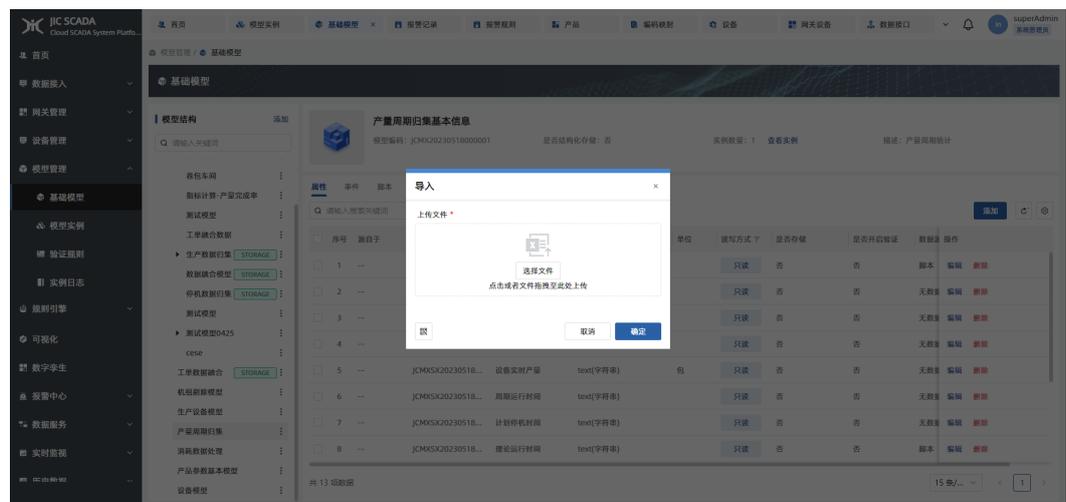


图 3-69 导入模型



3.3.2 模型实例

模型实例表位于平台【模型管理】模块，是二级子功能。提供平台用户对数字模型实例配置、管理、维护的功能。

模型实例基于基础模型新建实例对象运行时体现对象实例的具体特征属性。

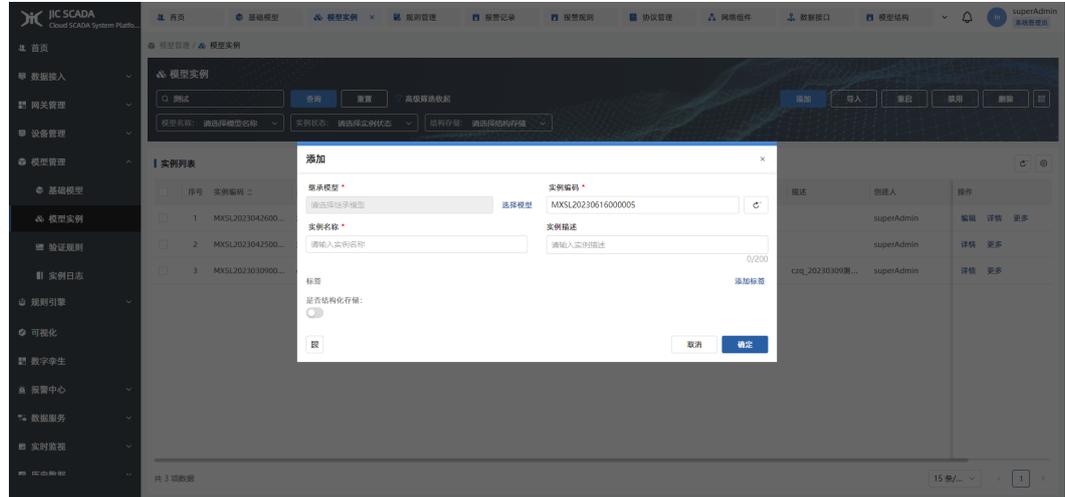
添加实例

说明

添加模型事件，模型的衍生模型和模型的实例会继承该事件。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，在模型实例列表单击“添加”按钮，弹出添加面板，根据实际情况填写信息，单击“确定”按钮，添加成功,如下图：

图 3-70 添加实例



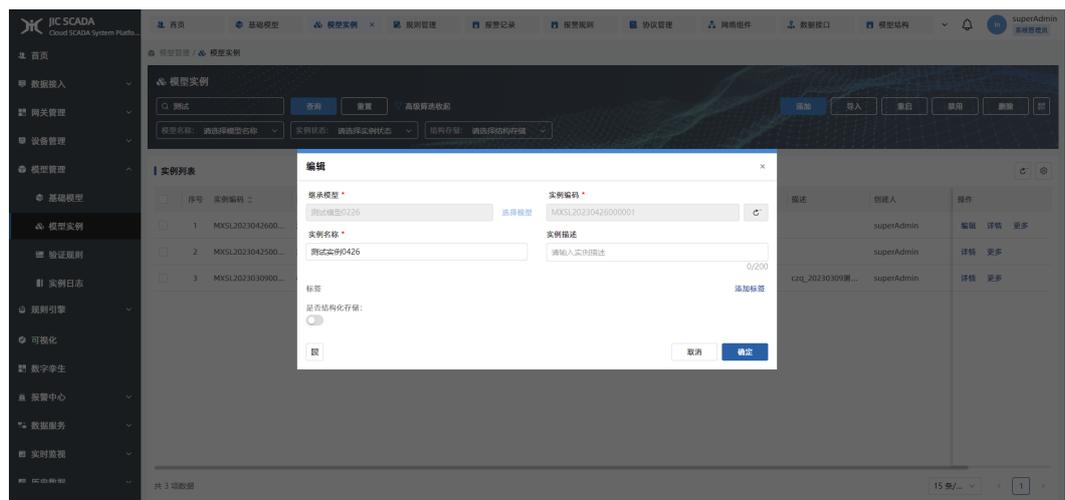
编辑实例

说明

实例状态为“启用”时，不支持【编辑】操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，在模型实例列表选中需要编辑更改的模型实例，单击“编辑”按钮，弹出属性编辑面板，根据实际情况编辑属性信息，单击“确定”按钮，编辑模型实例成功，如下图：

图 3-71 编辑实例



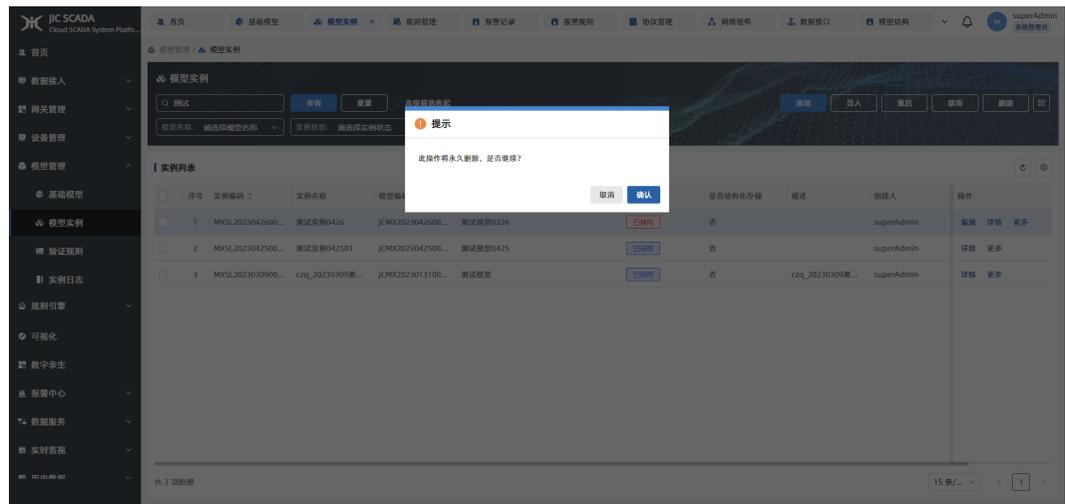
删除实例

📖 说明

实例状态为“启用”时，不支持【删除】操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，在模型实例列表选中需要删除的模型实例，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板，单击“确认”按钮，模型实例删除成功。如下图：

图 3-72 删除实例



启用实例

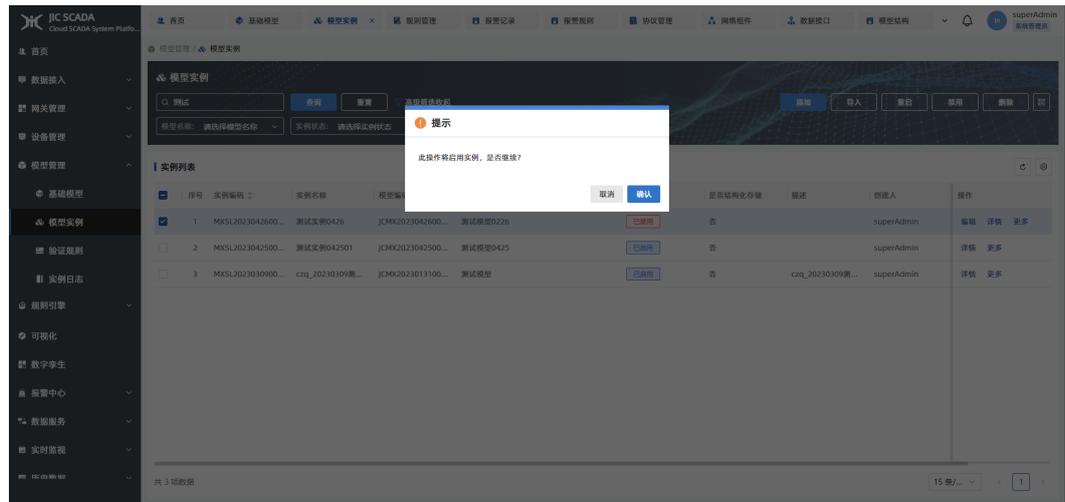
📖 说明

模型实例启用时则产生数据，禁用则产生任何数据。

支持批量启用、禁用操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，在模型实例列表中，选中需要启用的模型实例，单击“启用”按钮弹出启用确认面板，单击“确认”按钮，模型实例启用成功，如下图：

图 3-73 启用实例



禁用实例

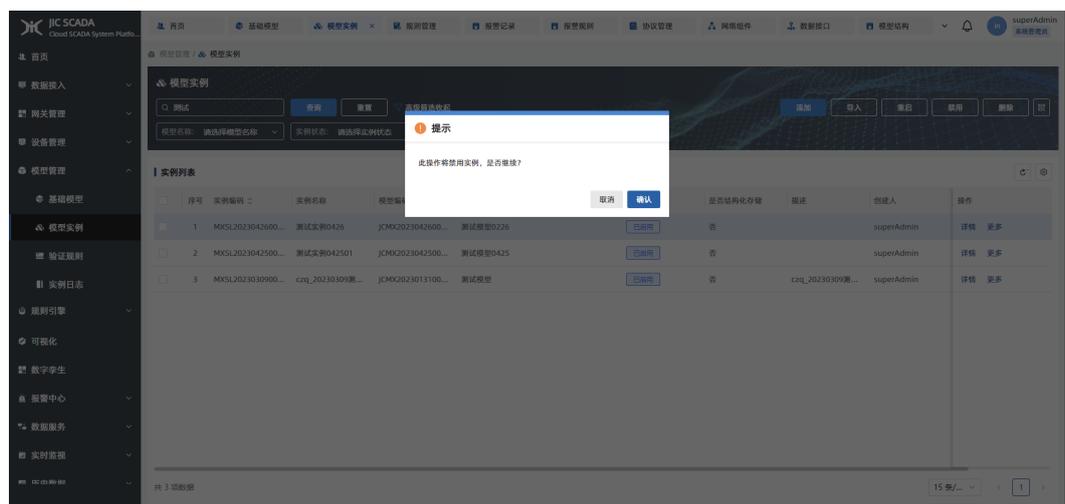
说明

模型实例启用时则产生数据，禁用则产生任何数据。

支持批量启用、禁用操作

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，在模型实例列表中，选中需要禁用的模型实例，单击“禁用”按钮弹出禁用确认面板，单击“确认”按钮，模型实例禁用成功，如下图：

图 3-74 禁用实例



导出实例

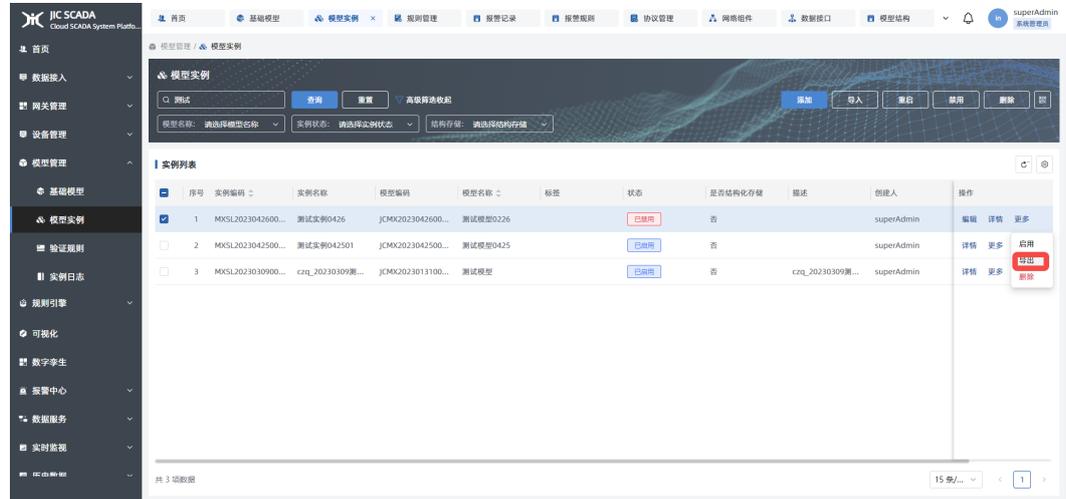
说明

导出的模型实例不支持编辑

导出的模型文件默认保存至浏览器默认地址

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，在模型实例列表中，选中需要导出的模型实例，单击“导出”按钮，模型实例导出成功保存至本地，如下图：

图 3-75 导出实例



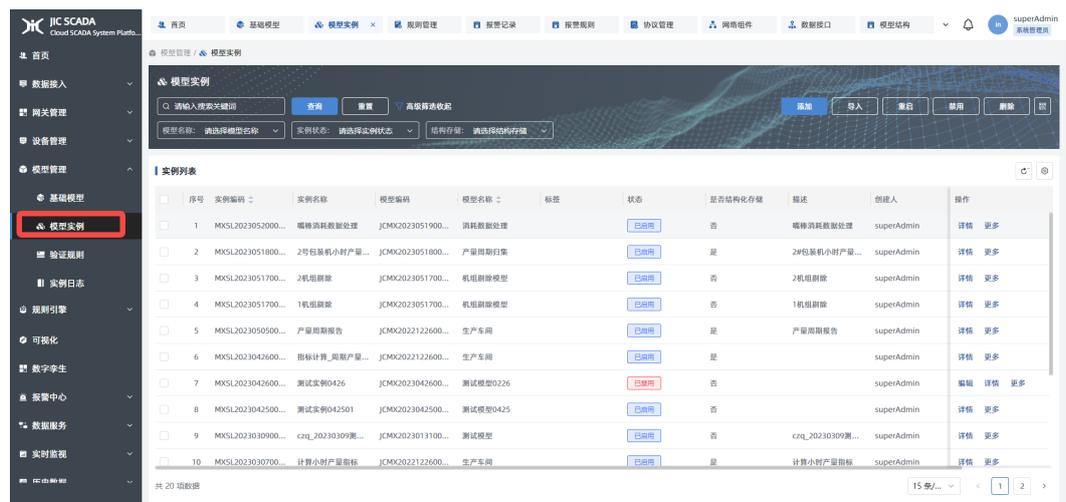
导入模型

说明

导入实例不存在时，新增导入实例至平台

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>模型实例】，进入模型实例管理界面，模型实例列表单击“导入”按钮，弹出导入文件上传面板，在导入面板中选择需要导入的模型实例需要继承挂载的模型上传文件，单击“确定”按钮，文件导入成功，如下图：

图 3-76 导入模型



3.3.3 验证规则

验证规则提供平台用户对模型实例的数据质量过滤规则的管理和维护功能。

在创建模型实例属性时，添加使用验证规则对属性值进行实时校验，对于产生的异常进行报警或者记录异常日志

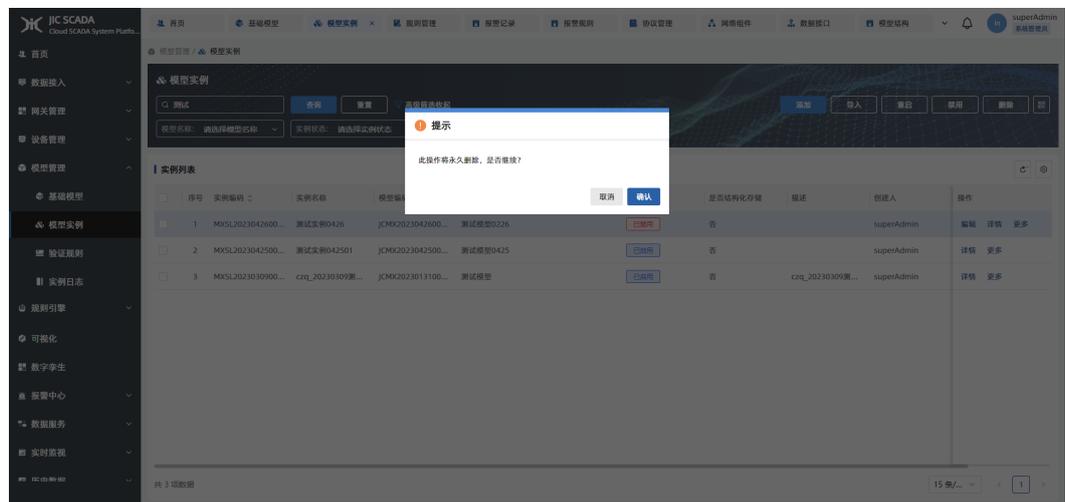
删除规则

说明

平台提供的验证规则不支持删除操作。
用户添加的验证规则只支持创建人和管理员进行删除。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>验证规则】，进入验证规则管理界面，在验证规则列表选中需要删除的验证规则，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板，单击“确认”按钮，验证规则删除成功，如下图：

图 3-77 删除规则



3.3.4 实例日志

实例日志功能是用户用于浏览查看模型实例运行过程中产生的运行日志，脚本执行日志、事件触发日志、数据映射日志等。

删除日志

说明

多选可批量删除。

操作步骤：在左侧导航栏单击【模型管理】模块展开子级菜单导航，选择【模型管理>实例日志】，进入实例日志管理界面，在实例日志列表选中需要删除的日志数据，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板单击“确认”按钮，日志删除成功。

3.4 规则引擎

3.4.1 规则管理

规则引擎就是通过灵活的设定规则，将设备上云端的数据，送往不同的数据目的地以达到不同的业务目标。

规则管理就是设定数据处理的流程的管理，规则编排对平台数据进行筛选、变形、转发、将不同场景的数据通过不同的方式无缝转发到不同的数据目的地

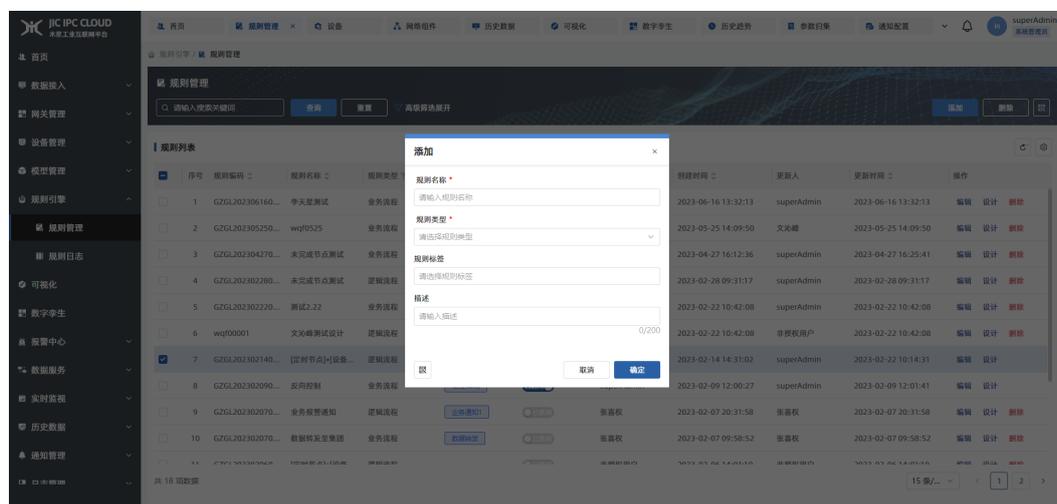
添加规则

说明

支持规则名称关键字、规则标签查询。

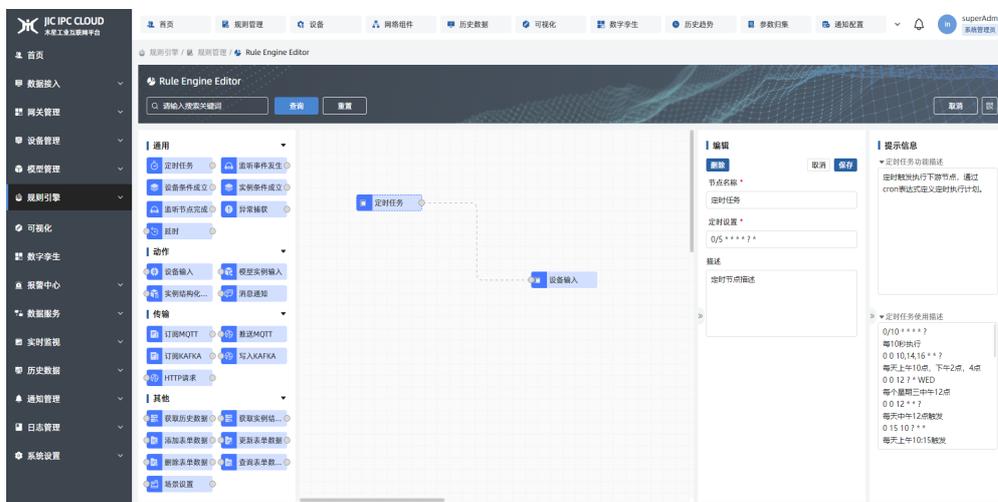
操作步骤：在左侧导航栏单击【规则引擎】模块展开子级菜单导航，选择【规则引擎>规则管理】，进入规则管理界面，在规则管理列表单击“添加”按钮，弹出规则添加面板，根据实际情况填写信息单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

图 3-78 添加规则



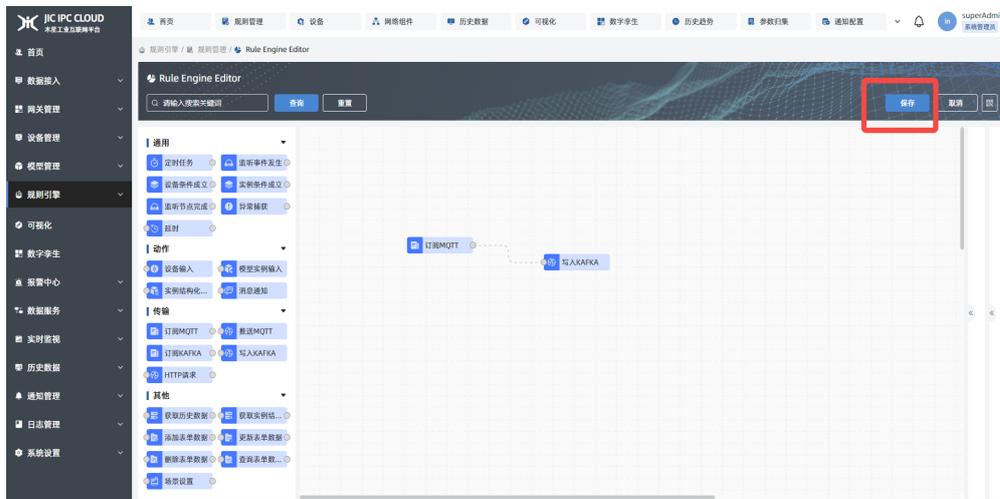
1. 选择添加的规则数据，单击“设计”，跳转至规则编排面板，根据实际情况拖拽编排规则，编辑完成后单击“保存”按钮，设计编排成功。如下图：

图 3-79 设计



2. 完成编排设计规则后，单击“启用”按钮，启用规则，如下图：

图 3-80 启用



启用规则

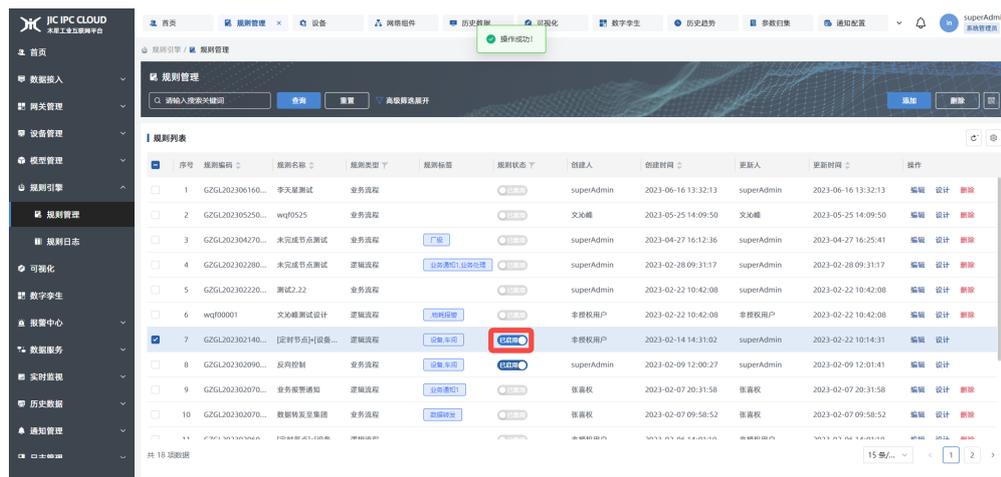
说明

需要设计规则，方可启用规则。

操作步骤

1. 用户成功登录JIC SCADA平台；
2. 在左侧导航栏单击【规则引擎】模块展开子级菜单导航，选择【规则引擎>规则管理】，进入规则管理界面，在规则管理列表选择需要启用的规则，单击“启用”按钮，启用成功，如下图：

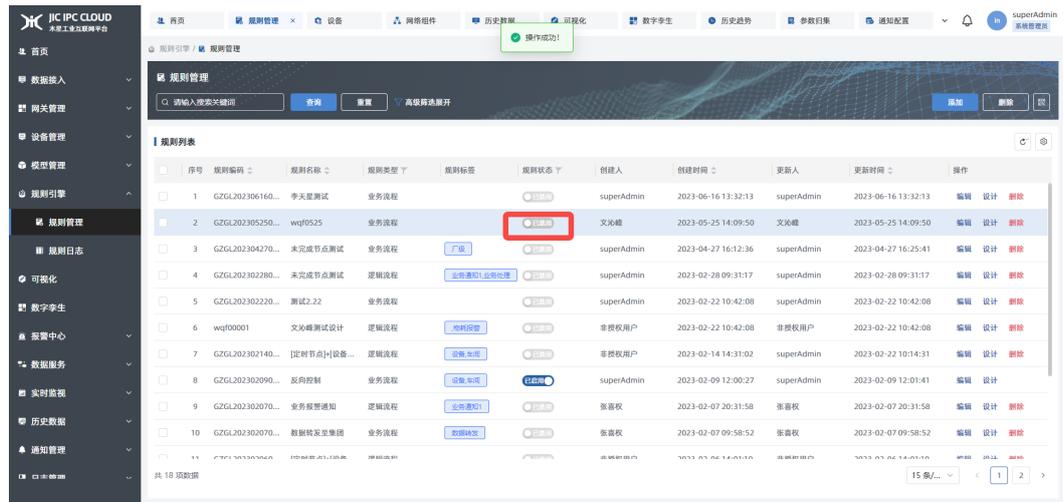
图 3-81 启用规则



禁用规则

操作步骤：在左侧导航栏单击【规则引擎】模块展开子级菜单导航，选择【规则引擎>规则管理】，进入规则管理界面，在规则管理列表选择需要禁用的规则，单击“禁用”按钮，禁用成功，如下图：

图 3-82 禁用规则



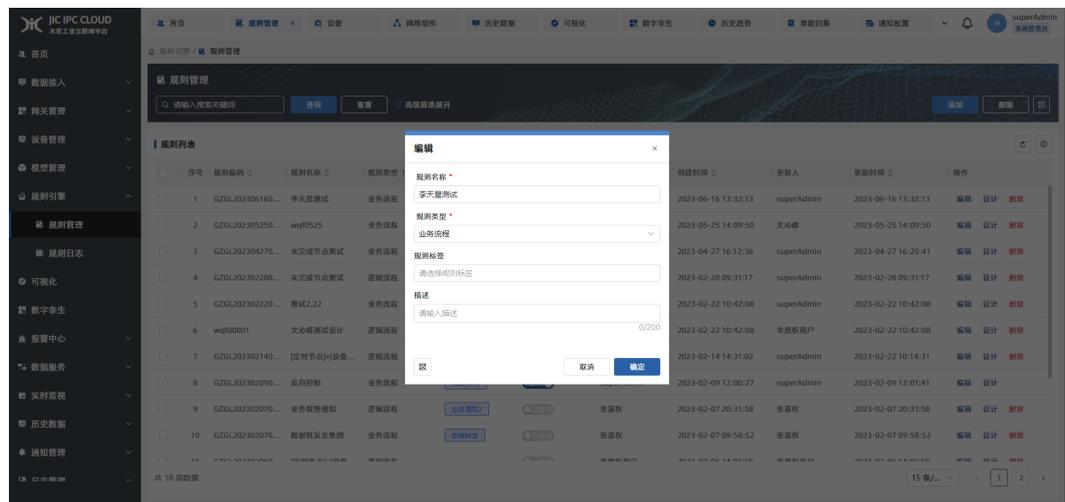
编辑规则

说明

启用的规则不支持编辑和设计操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【规则引擎】模块展开子级菜单导航，选择【规则引擎>规则管理】，进入规则管理界面，在规则管理列表选择需要编辑的规则，单击“编辑”按钮，弹出编辑修改面板，根据实际情况修改规则名称等信息，单击“确定”按钮，规则编辑成功，如下图

图 3-83 编辑规则



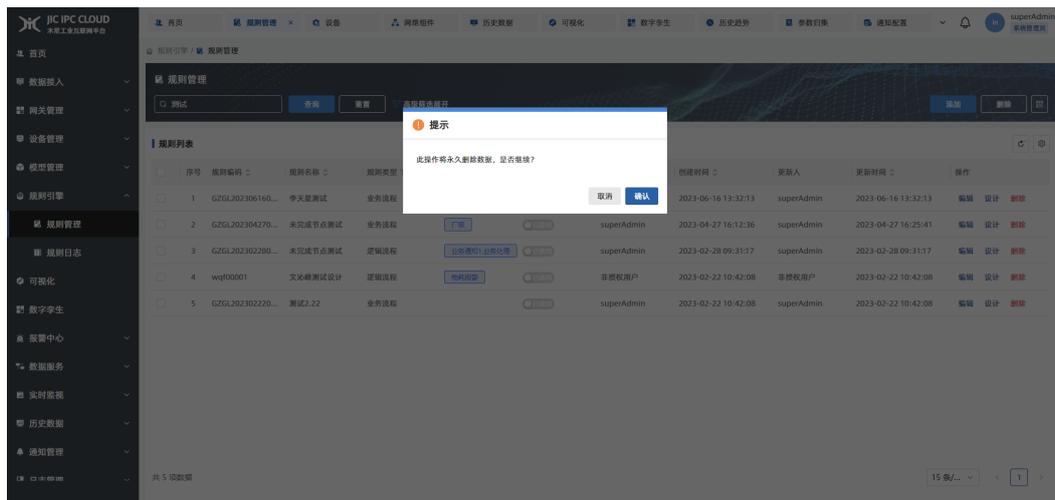
删除规则

说明

启用的规则不支持删除操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【规则引擎】模块展开子级菜单导航，选择【规则引擎>规则管理】，进入规则管理界面，在规则管理列表选择需要删除的规则，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板单击“确认”按钮，数据删除成功，如下图：

图 3-84 删除规则



3.4.2 规则日志

规则日志功能是平台规则引擎的规则任务执行记录的历史记录查询功能。

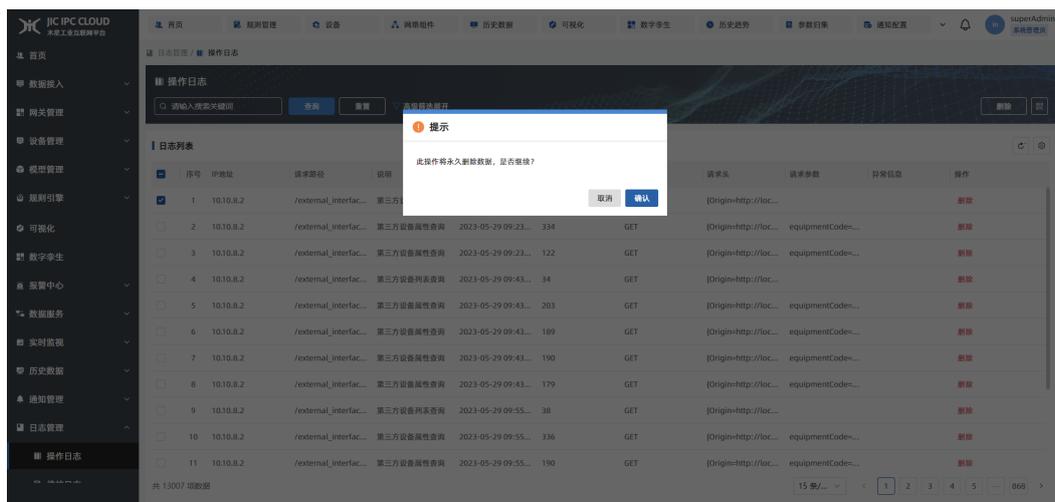
删除规则日志

说明

支持多选删除。

操作步骤：在左侧导航栏单击【规则引擎】模块展开子级菜单导航，选择【规则引擎>规则日志】，进入规则日志查询界面，在规则日志列表勾选需要删除的日志记录，单击“删除”按钮，弹出删除确认面板单击“确认”按钮，数据删除成功，如下图：

图 3-85 删除规则日志



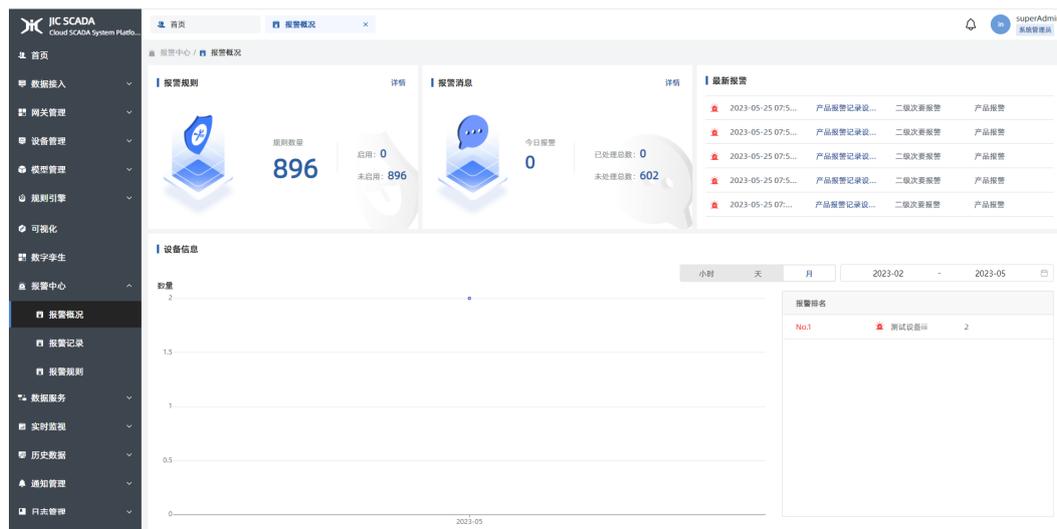
3.5 报警中心

3.5.1 报警概况

报警概况支持查看报警规则总数、今日报警消息总数和最新报警信息的实时概况；以及以不同维度（小时、天、月）统计平台报警消息，以曲线图的展示方式呈现，并支持报警消息前十的排名展示。

功能包括报警规则的数量统计、报警消息的总数统计、最新报警列表展示、设备报警信息统计和查询、报警排名汇聚。

图 3-86 报警概况



3.5.2 报警规则

报警规则功能用于管理监视平台的产品、设备、模型、平台报警规则的监视和查看，满足用户自定义规则，实现设备状态监视报警、工艺参数报警、生产过程监视报警和指标报警等需求，支持报警规则的新增、查询和批量启用禁用操作。

添加报警规则

📖 说明

批量启用平台的报警规则，报警规则启用之后方可生效，产生报警日志

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警规则】，成功进入报警概况界面，在报警规则列表单击“添加”按钮，弹出报警规则添加面板，根据实际情况填写信息单击“确定”按钮，添加成功如下图：

图 3-87 添加报警规则



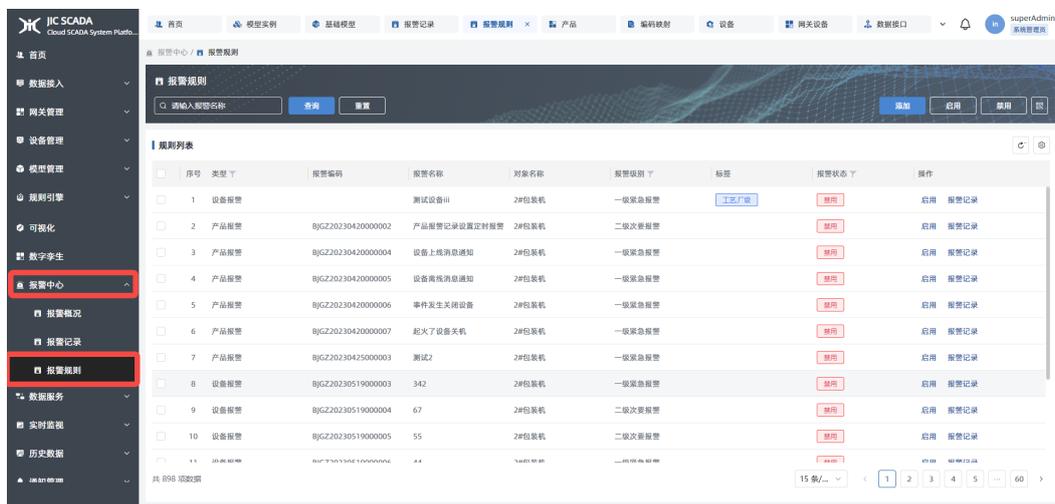
启用报警规则

说明

批量启用平台的报警规则，报警规则启用之后方可生效，产生报警日志

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警规则】，成功进入报警概况界面，在报警规则列表中勾选需要启用的报警规则，单击“启用”按钮，报警规则启用成功，如下图：

图 3-88 启用报警规则



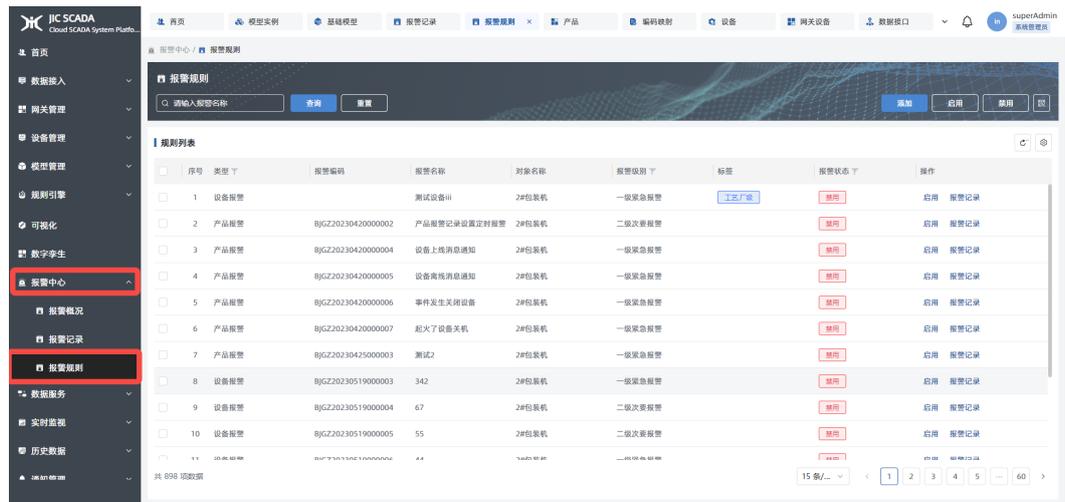
禁用报警规则

说明

批量禁用平台的报警规则，报警规则禁用则不会产生对象的报警信息

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警规则】，成功进入报警概况界面，在报警规则列表中勾选需要禁用的报警规则，单击“禁用”按钮，报警规则禁用成功，如下图：

图 3-89 禁用报警规则



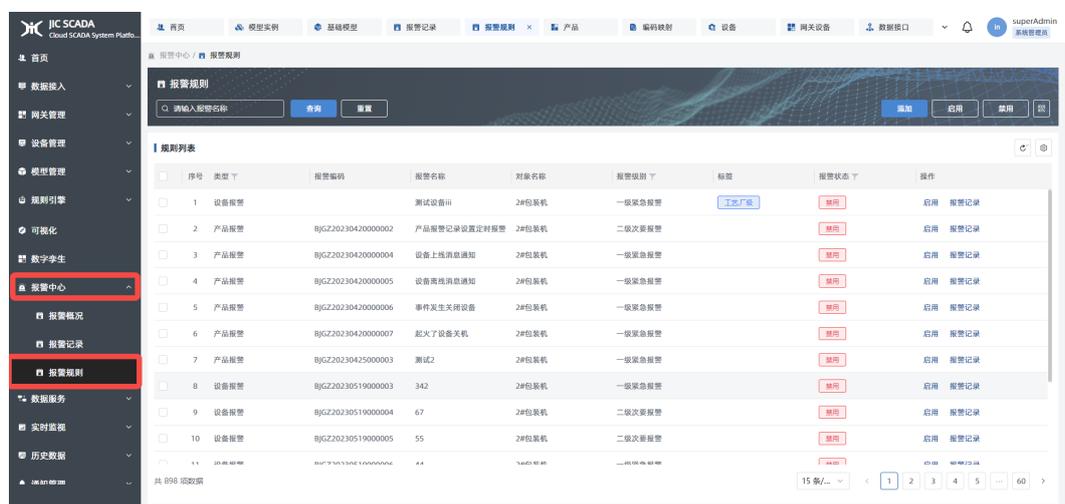
报警日志

说明

跳转至报警记录界面，展示当前报警规则产生的报警记录

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警规则】，在报警规则列表选择需要查看的报警日志的规则，单击“报警日志”按钮，跳转至报警记录界面，展示报警规则的报警日志信息。如下图：

图 3-90 报警日志



3.5.3 报警记录

设备报警记录功能是指对JIC SCADA平台的设备所产生的报警信息进行历史查询；支持通过设备、报警类型、报警级别、报警内容以及报警时间段进行过滤查询。

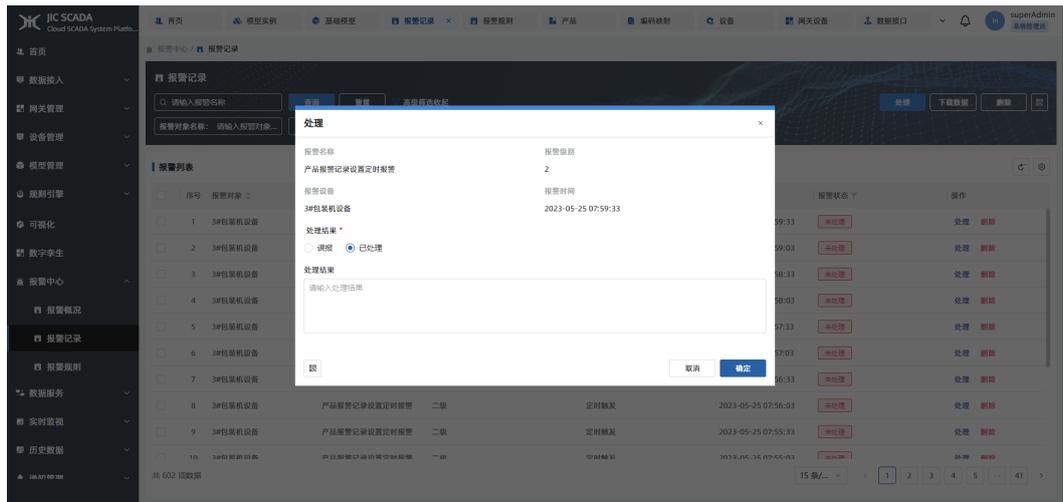
处理报警信息

说明

支持对报警信息进行处理和未处理标识

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警记录】，成功进入报警记录界面，在报警记录列表中选择需要处理的报警记录，单击“处理”按钮，弹出报警处理面板单击“确定”按钮，处理成功如下图：

图 3-91 处理报警信息



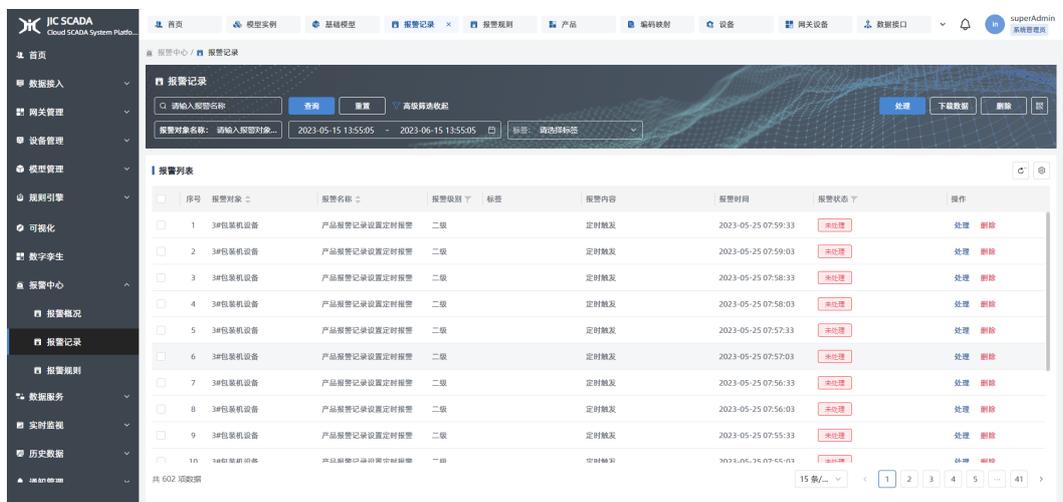
下载报警记录

说明

支持对报警记录查询的结果进行下载至表格保存

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警记录】，成功进入报警记录界面，在报警记录列表单击“下载数据”按钮，将当前查询结果下载至本地保存，如下图：

图 3-92 下载报警记录



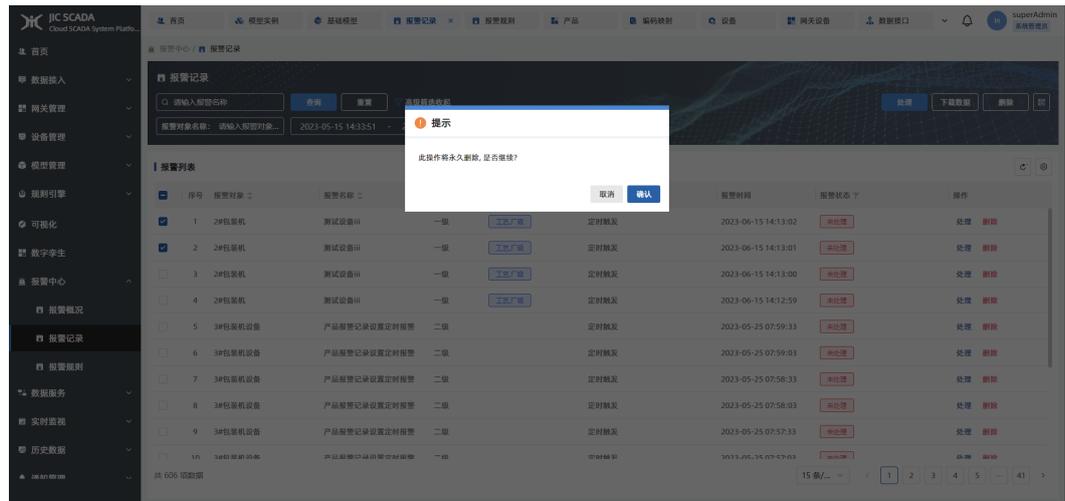
删除报警记录

说明

批量删除无效的报警记录

操作步骤：在左侧导航栏单击【报警中心】模块展开子级菜单导航，选择【报警中心>报警记录】，成功进入报警记录界面，在报警记录列表选中需要删除的报警记录信息单击“删除”按钮，弹出删除确认面板单击“确认”按钮，报警记录删除成功，如下图：

图 3-93 删除报警记录



3.6 数据服务

接口服务

接口服务位于平台【数据共享】模块，是二级子功能。接口服务功能是指该平台的数据通过接口服务的方式共享给第三方进行使用，打破数据壁垒，实现数据共享。降低数据交换成本，实现接口服务一次开发多次使用。接口目前分为二种类型：标准接口和自定义接口。

- 标准接口：平台本身自带的接口，提供给第三方调用
- 自定义接口：用户自己配置接口内容，对外提供

添加接口

说明

支持接口名称关键字查询

支持接口状态、标签名称、使用对象过滤筛选查询。

操作步骤：在左侧导航栏单击【数据服务】模块展开子级菜单导航，选择【数据服务>数据接口】，进入数据接口管理界面，在数据接口列表单击“添加”按钮，跳转至添加接口数据页面，在输出参数添加面板根据设备切换属性，将选中的属性勾线增加至已选列表展示，确认输出参数后，单击“确定”按钮，将新增属性点新增至添加面板。根据实际情况填写其他信息，单击“确定”按钮，添加成功，如下图：

图 3-94 数据服务

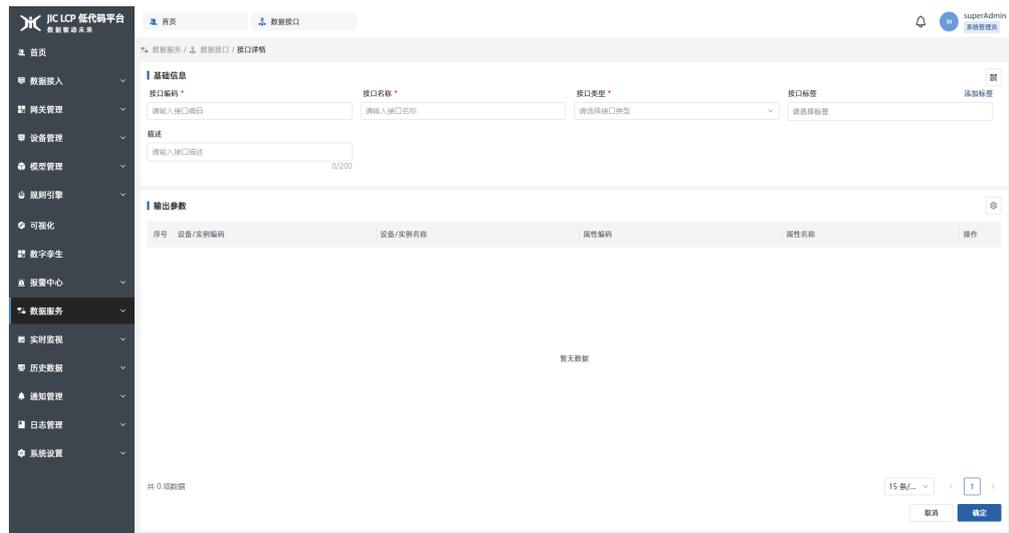


图 3-95 添加

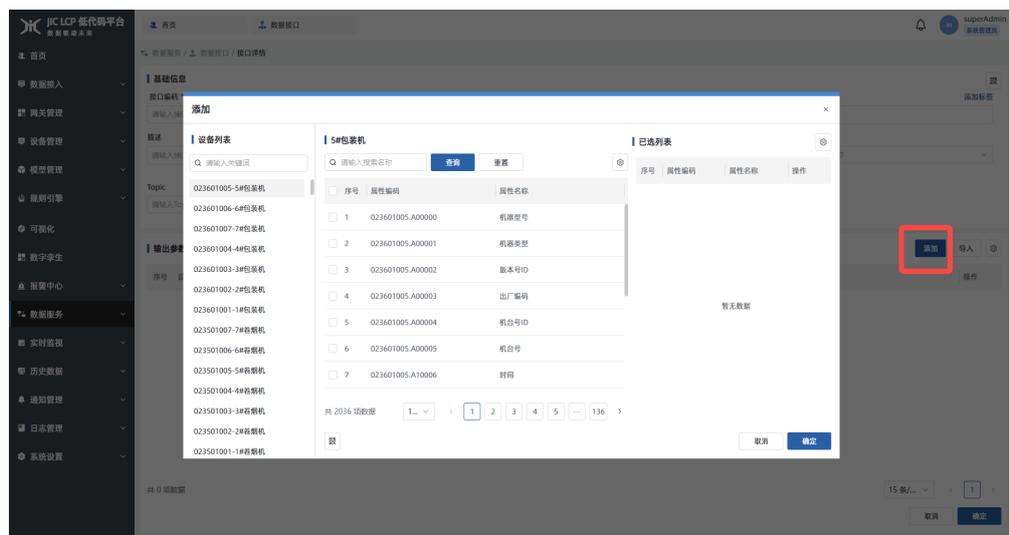
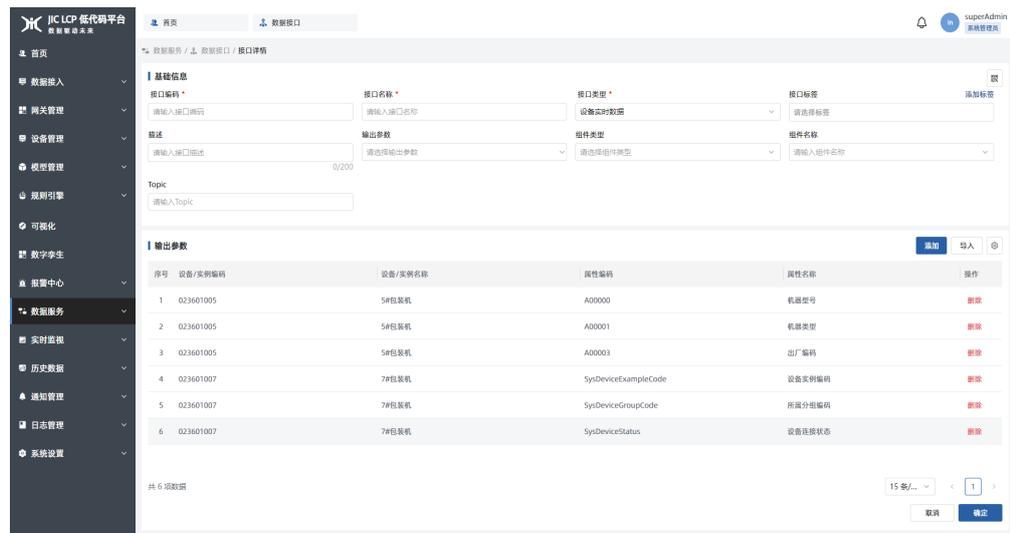


图 3-96 确定



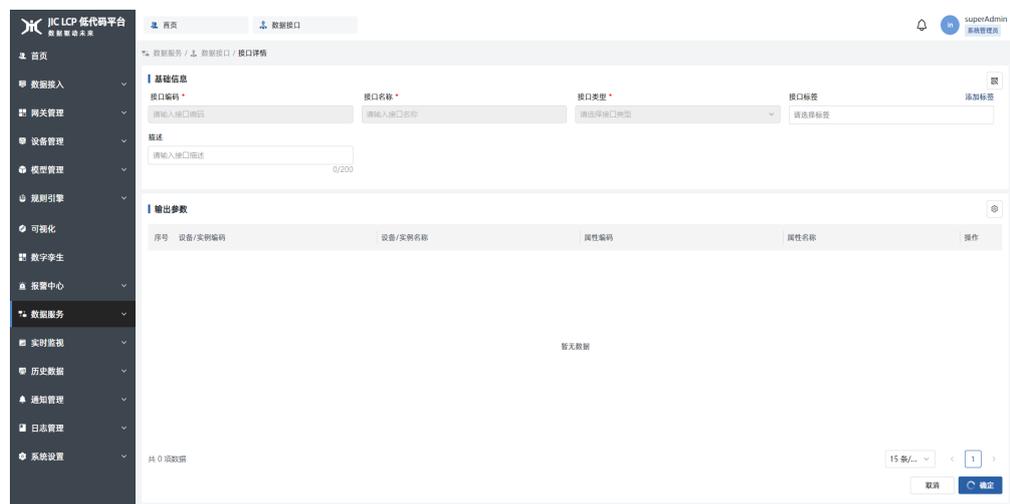
编辑接口

说明

数据接口状态为启用时，不支持删除操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【**数据服务**】模块展开子级菜单导航，选择【**数据服务>数据接口**】，进入数据接口管理界面，在数据接口列表选择需要编辑的接口数据，单击“**编辑**”按钮，弹出编辑面板，根据实际情况编辑接口信息，单击“**确定**”按钮，编辑接口成功，如下图：

图 3-97 编辑接口



删除接口

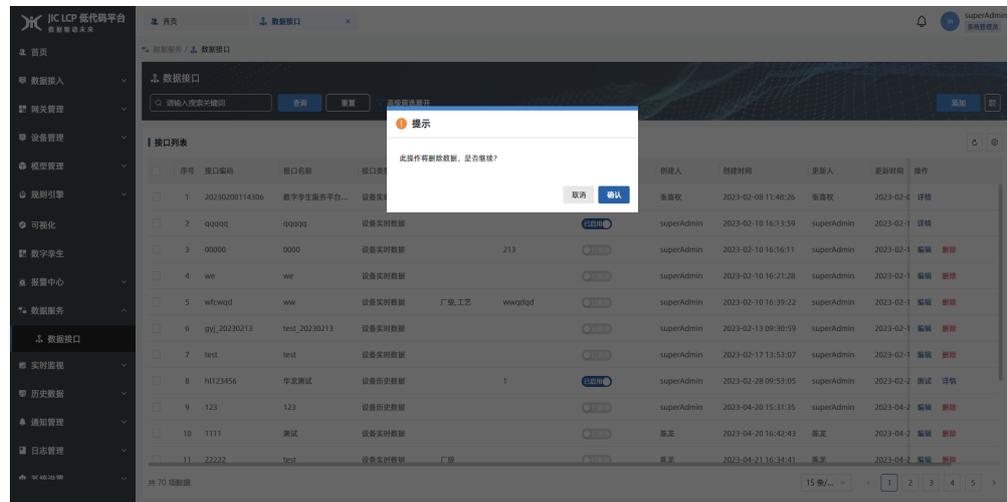
说明

数据接口状态为启用时，不支持编辑、删除操作。

操作步骤：在左侧导航栏单击【**数据服务**】模块展开子级菜单导航，选择【**数据服务>数据接口**】，进入数据接口管理界面，在数据接口列表选择需要删除的接口数据，单

击“删除”按钮，弹出删除确认面板，单击“确认”按钮，接口数据删除成功，如下图：

图 3-98 删除接口



3.7 实时监控

3.7.1 个人收藏

个人收藏功能是对平台的实时数据进行筛选过滤监视;用户可以根据自己的职责或者关心的重点数据,将不同设备的相同维度的属性全部进行分组监视,例如设备管理员需要监视所有设备的设备状态以及停机原因,可以使用该功能设置一个设备状态监视点,将所有设备的设备状态和停机原因添加到监视组内,进行收藏监视,用户下次登录可以直接进入此监视界面对自己关心的设备属性点进行实时监控,不需要过滤筛选。

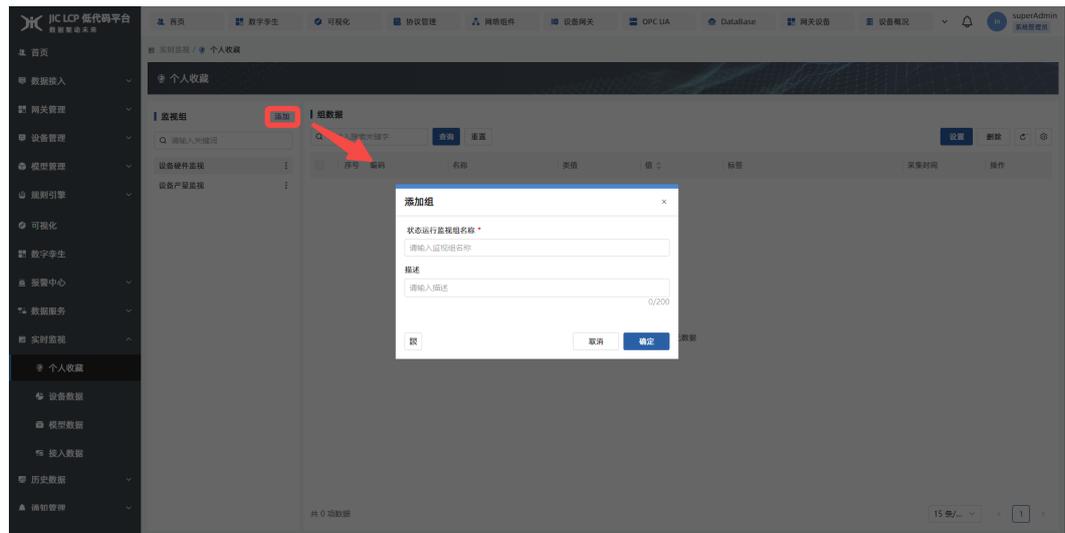
添加监视组

📖 说明

每个用户最多只可以添加10个组的数据监视。

操作步骤: 在左侧导航栏单击【实时监控】模块展开子级菜单导航,选择【实时监控>个人收藏】,进入个人收藏管理界面,在监视组区域单击“添加”按钮,弹出监视组添加面板,根据实际情况填写实际信息单击“确定”按钮,添加成功如下图:

图 3-99 添加监视组



编辑监视组

说明

支持更改监视组的名称和描述

操作步骤：在左侧导航栏单击【实时监视】模块展开子级菜单导航，选择【实时监视>个人收藏】，进入个人收藏管理界面，在监视组区域内选择需要更改名称或描述的监视组，单击展开更多操作面板，单击“编辑”按钮，弹出编辑面板，根据实际情况编辑填写信息，单击“确定”按钮，编辑成功，如下图：

图 3-100 实时监视

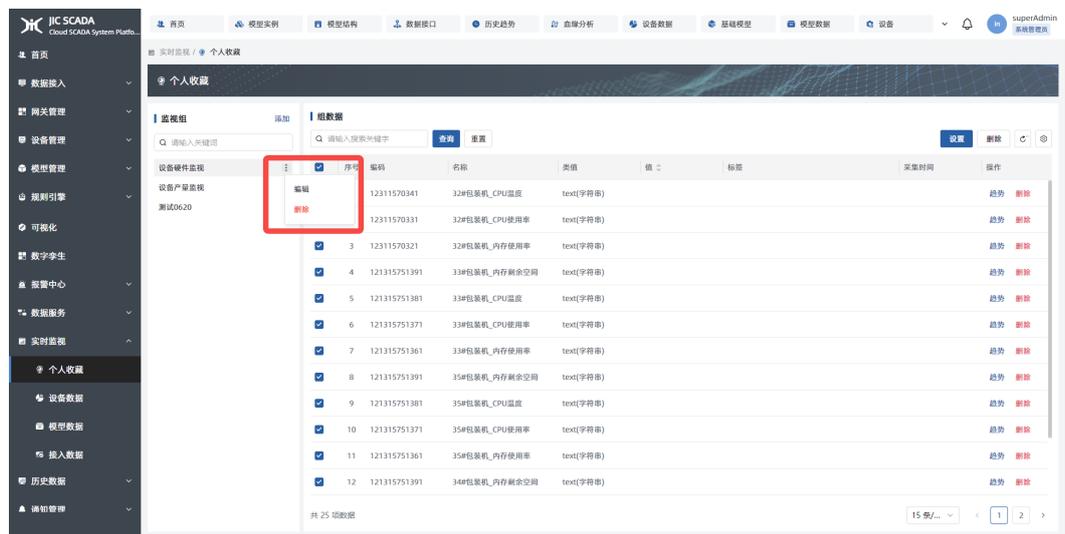
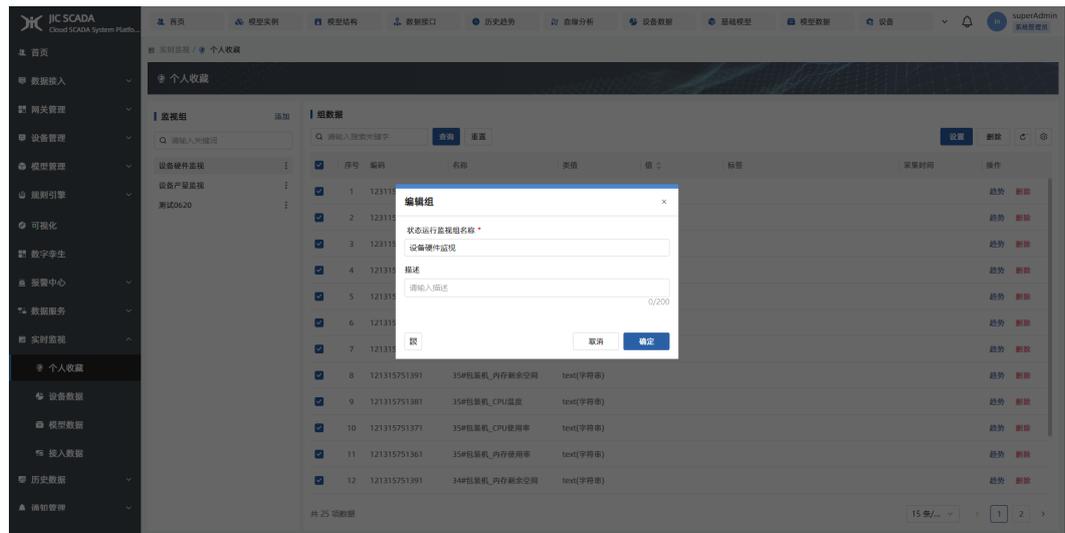


图 3-101 编辑监视组



删除监视组

说明

删除采集组的同时，将与监视组关联的配置信息全部删除

操作步骤：在左侧导航栏单击【实时监视】模块展开子级菜单导航，选择【实时监视>个人收藏】，进入个人收藏管理界面，在监视组区域内选择需要删除的监视组，单击展开更多操作面板，在操作面板中单击“删除”按钮，弹出删除确认面板，单击“确认”按钮，接口数据删除成功，如下图：

图 3-102 实时监视

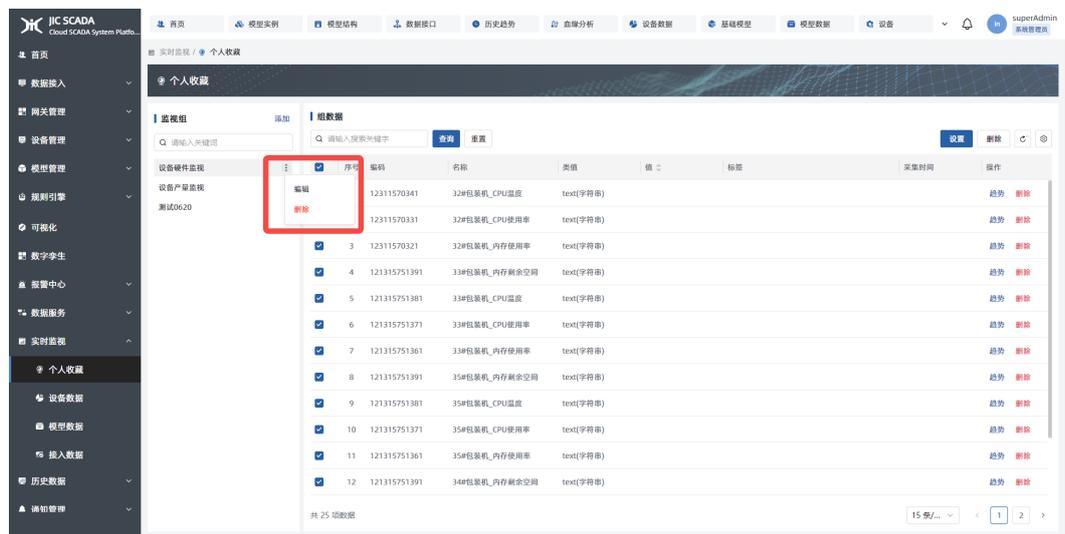
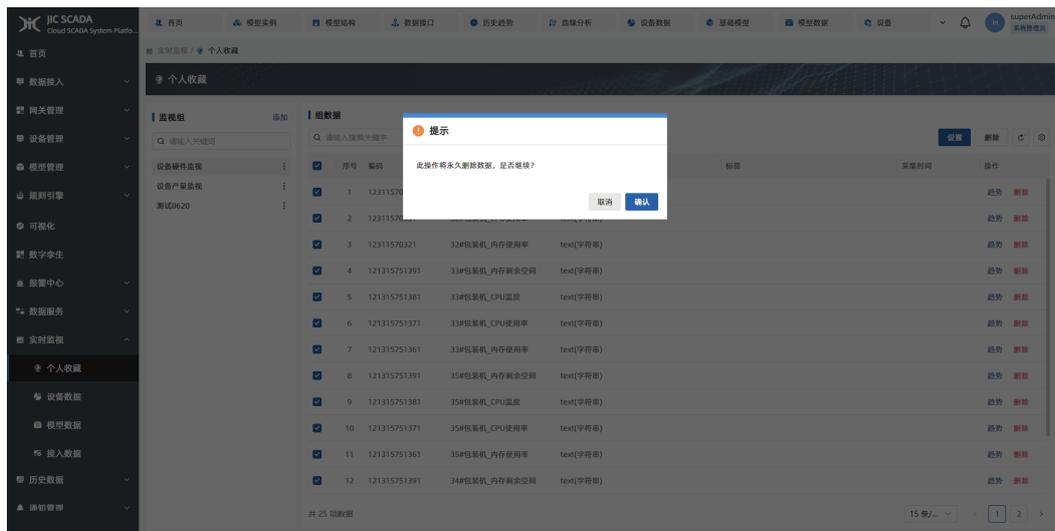


图 3-103 删除监视组



3.7.2 设备数据

对平台接入的设备实时数据进行状态运行监视，根据设备分组过滤设备根据展示不同设备的在线离线状况以及设备实时状态信息的展示。

设备实时数据监视

说明

- 支持属性名称关键字查询。
- 支持切换不同的设备展示各设备的实时状态信息

操作步骤：在左侧导航栏单击【实时监视】模块展开子级菜单导航，选择【实时数据>设备数据】，成功进入设备数据实时监控界面，左侧显示设备分组数据、中间展示所选分组下的设备列表，选择对应的设备，右侧展示所选设备的属性的最新值数据，并且根据实际情况，数据会实时刷新跳动，如下图：

图 3-104 卡片展现形式

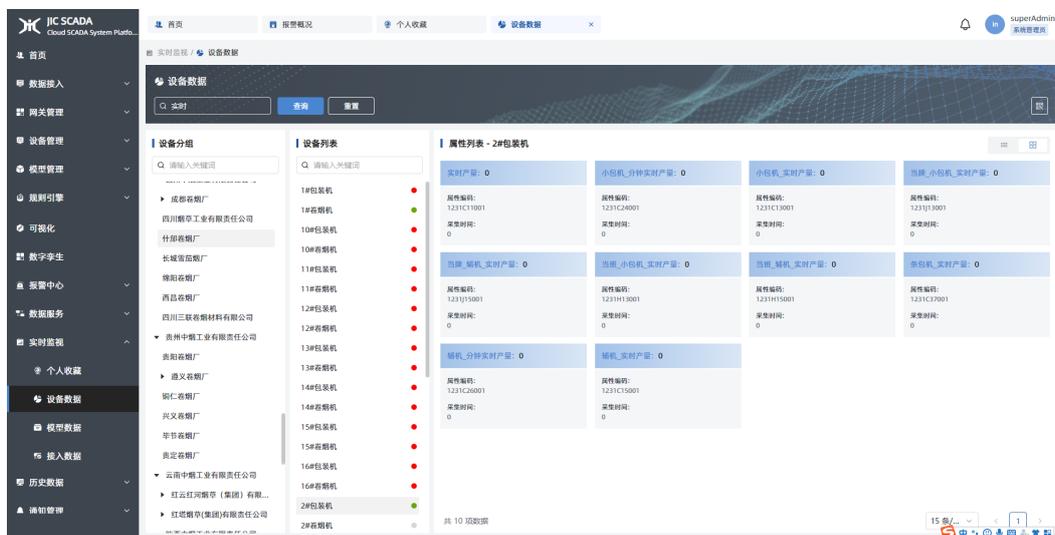
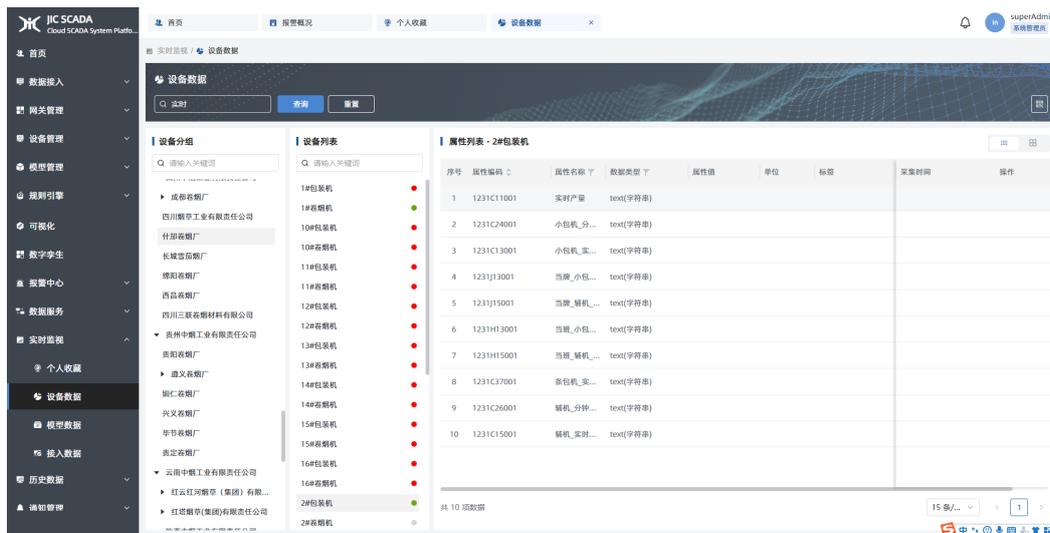


图 3-105 列表展现形式



3.7.3 模型数据

模型区域支持用户通过模型去查询对应的模型实例信息。模型实例区域支持用户模糊查询模型实例名称快速定位所查模型实例下的属性数据。属性区域有两种显示方式列表和卡片，支持用户模糊查询属性名称快速定位属性的实时数据。

模型实例数据监视

说明

支持通过选择模型过滤实例，通过选择实例，查询整个实例对象属性点的实时数据

支持输入“属性编码”或“属性名称”关键字过滤实例属性点，进行实时数据查询展示

模型实例集合的信号远点，代表当前模型实例是否启动，未启动的模型实例将无数据展示

操作步骤：在左侧导航栏单击【实时监视】模块展开子级菜单导航，选择【实时数据>模型数据】，成功进入模型数据实时监控界面，左侧显示基础模型集合、中间展示所选择的基础模型衍生的模型实例集合，右侧显示所选择模型实例对象的属性集合，并且展示当前属性的状态信息，如下图：

图 3-106 卡片展现形式

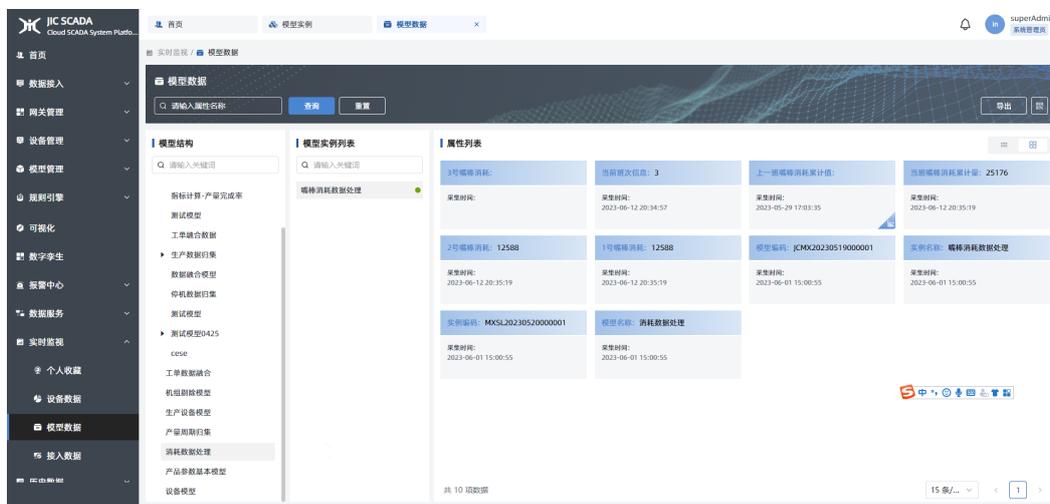
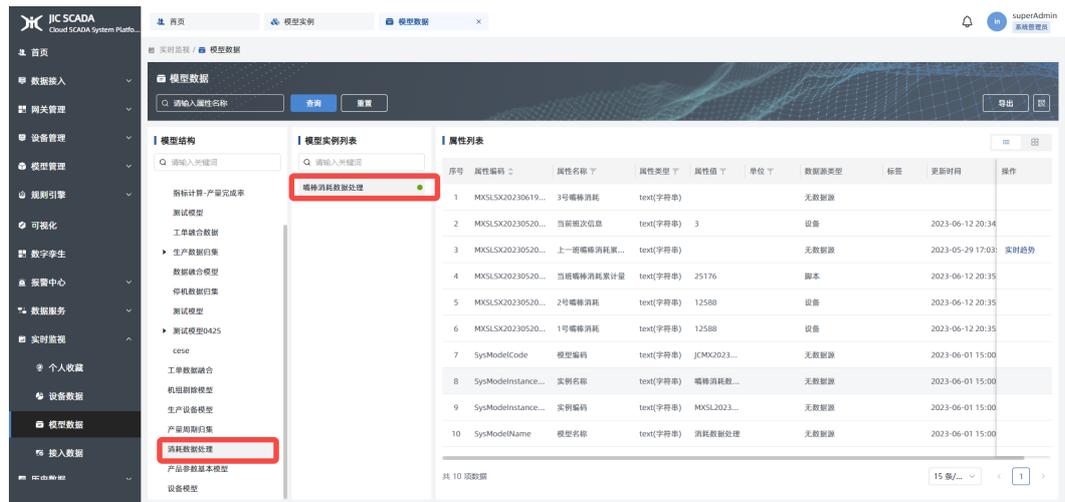


图 3-107 列表展现形式



3.7.4 接入数据

接入数据功能是指查看通过接口组件或者database拉取至平台的业务数据，以便于使用者更好的溯源。

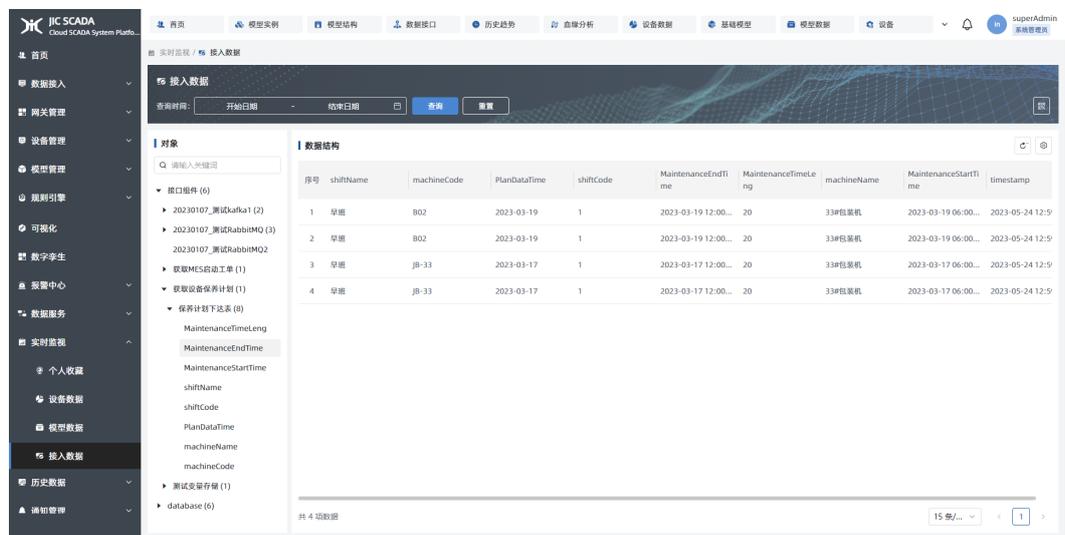
接入数据查询

说明

- 在接入数据查询界面的左侧是树形对象区域
- 在对象区域选择接入对象，右侧展示的接口组件和database接入对象集合。
- 选择第二级（接入对象）右侧展示对象的数据列

操作步骤：在左侧导航栏单击【实时监视】模块展开子级菜单导航，选择【实时数据>接入数据】，成功进入接入数据管理界面，选择需要查询的主题\表展开，展示表、主题的结构以及列集合，右侧展示主题字段和表列的说明详情。选择下级的主题字段以及表列，右侧展示的则是当前选择对象接入的历史数据，如下图：

图 3-108 接入数据查询



4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-12-05	第一次正式发布。