



赛意内部资料

Version: V4.4

# 赛意工业物联网平台 「SIE IIOT」产品使用手册

## 目录

1. 产品概述	6
0.1. 产品简介	6
0.2. 联系方式	1
1. 快速应用入门	1
1.1. 我的账号	2
1.2. 通用功能介绍	4
1.2.1. 主界面功能	4
1.2.2. 公共组件功能	4
2. 项目管理	7
2.1. 概述	7
2.2. 新增	7
2.2.1. 保存	8
2.2.2. 保存并新增	8
2.3. 详情	8
2.4. 编辑	8
3. 接入与建模	9
3.1. 物资源总览	9
3.1.1. 概述	9
3.1.2. 总览描述	10
3.1.3. 切换项目	12
3.2. 物模型	13
3.2.1. 概述	14
3.2.2. 场景描述	14
3.2.3. 新增行业	14
3.2.4. 编辑行业	15
3.2.5. 删除行业	15
3.2.6. 查询行业	16
3.2.7. 添加物模型	17
3.2.8. 属性	25
3.2.9. 指令	37
3.2.10. 报警	47
3.2.11. 聚合规则	55
3.3. 物实体	62
3.3.1. 功能描述（手工）	62
3.3.2. 列表功能	62
3.3.3. 注册	63
3.3.4. 详情与编辑	65
4.4 工厂实体	81
4.4.1 概述	81
4.4.2 新增工厂实体	81
4.4.3 部署物实体	82
4.4.4 新建属性	82

4.4.5 新建报警 .....	84
4.5 工况查询 .....	86
4.5.1 字段描述 .....	86
4.6 原始报文 .....	88
4.6.1 概述 .....	88
4. 云边协同 .....	89
4.1. 固件升级 .....	89
4.1.1. 概述 .....	89
4.1.2. 新增固件 .....	90
4.1.3. 验证 .....	90
4.1.4. 升级 .....	92
4.2. 工程协同 .....	94
4.2.1. 概述 .....	94
4.2.2. 界面描述 .....	94
4.3. 驱动管理 .....	98
4.3.1. 概述 .....	98
4.3.2. 驱动默认种子数据 .....	98
4.3.3. 新增驱动 .....	99
4.3.4. 升级 .....	100
4.4. 边缘编程 .....	103
4.4.1 概述 .....	103
4.4.2 新增分组 .....	103
4.4.3 新增编织 .....	104
4.4.4 发布编程 .....	108
4.4.5 边缘管理-用户编程 .....	111
5. 数据调度 .....	114
5.1. 用户编程 .....	114
5.1.1. 概述 .....	114
5.1.2. 新增 .....	114
5.2. 规则引擎 .....	117
5.2.1. 概述 .....	117
5.2.2. 新增应用分组 .....	117
5.2.3. 新增规则 .....	118
5.2.4. 配置流程 .....	120
5.2.5. 前置条件 .....	120
5.2.6. 主程序 .....	120
5.2.7. 执行策略 .....	121
6. 数据编织 .....	122
6.1. 概述 .....	122
6.2. 建模-数据建模 .....	122
6.2.1. 概述 .....	122
6.2.2. 添加-物联网设备 .....	122
6.2.3. 添加-业务数据 .....	128
6.2.4. 添加-数据字典 .....	132

6.3. 建模-维度管理.....	135
6.3.1. 概述.....	135
6.3.2. 新增维度.....	135
6.4. 数据管理.....	137
6.4.1. 设备管理.....	137
6.4.2. 业务数据.....	140
6.4.3. 数据字典.....	142
7. 数据转发.....	144
7.1. 概述.....	144
7.2. 转发协议.....	144
7.2.1. 概述.....	144
7.2.2. MQTT 协议.....	145
7.2.3. RabbitMQ 协议.....	146
7.2.4. 测试.....	148
7.3. 转发配置.....	148
7.3.1. 概述.....	148
7.3.2. 字段描述.....	149
7.3.3. MQTT.....	149
7.3.4. RabbitMQ.....	153
7.4. 同步配置.....	155
7.4.1. 概述.....	155
8. 边缘节点.....	156
8.1. 边缘管理.....	156
8.1.1. 概述.....	156
8.1.2. 列表介绍.....	156
8.1.3. 边缘节点详情与看板.....	158
9. 消息推送.....	160
9.1. 消息渠道配置.....	160
9.1.1. 概述.....	160
9.1.2. 邮箱渠道.....	161
9.1.3. 企业微信渠道.....	163
9.1.4. 机器人 Webhook.....	169
9.2. 消息模板配置.....	170
9.2.1. 概述.....	170
9.2.2. 邮件模板示例.....	171
9.2.3. 企业微信模板示例.....	171
9.2.4. 机器人模板示例.....	172
9.3. 消息接收组.....	172
9.3.1. 概述.....	172
9.3.2. 新增消息组.....	172
9.3.3. 添加人员.....	173
9.4. 发送策略.....	173
9.4.1. 概述.....	173
9.4.2. 添加发送策略.....	173

9.4.3. 保存.....	174
9.5. 消息统计.....	174
9.5.1. 概述.....	174
9.5.2. 使用方式.....	175
9.6. 请求记录.....	175
9.6.1. 概述.....	175
9.6.2. 使用方式.....	175
10. 数据存储.....	176
10.1 存储监控.....	176
10.2 数据库管理.....	176
10.2.1 概述.....	176
10.2.2 内容描述.....	176
10.3 数据查询.....	176
10.4 存储管理.....	176
10.4.1 概述.....	176
10.4.2 内容描述.....	177
10.4 数据归档.....	177
10.4.1 概述.....	177
10.4.2 新增归档-按业务维度归档.....	178
10.4.3 新增归档-按库表维度归档.....	182
10.4.4 归档字段说明.....	185
10.4.6 编辑归档.....	186
10.4.7 归档任务详情.....	187
10.4.6 归档任务状态.....	187
10.5 数据备份.....	187
10.5.1 概述.....	187
10.5.2 新增备份.....	188
10.5.3 详情备份.....	189
10.5.4 编辑备份.....	190
10.5.5 查询备份.....	191
10.5.6 中止备份.....	191
10.5.7 恢复备份.....	191
10.5.8 删除备份.....	192
11. 系统运维.....	192
11.1 系统配置.....	192
11.1.1. 概述.....	192
11.1.2. 添加数据.....	193
11.1.3. 配置项功能示例.....	193
11.2. 工况回补.....	193
11.2.1. 概述.....	193
11.2.2. 内容描述.....	194
11.3. 集群监控.....	194
11.3.1. 概述.....	194
11.3.2. 集群监控-基本信息.....	195

11.3.3. 集群监控-应用负载指标 .....	196
11.3.4. 集群监控-JVM 监控 .....	198
12. 流程使用示例 .....	200
12.1. 工程配置上报流程 .....	200
12.1.1. IIOT 配置 .....	200
12.1.2. SMDC 配置 .....	206
12.1.3. SMDC 上报工况 .....	211
12.2. 工程协同下发流程 .....	214
12.2.1. IIOT 配置 .....	214
12.2.2. SMDC 配置 .....	216
12.2.3. IOT 工程协同配置 .....	222
12.2.4. SMDC 上报工况 .....	228
12.3. 报警流程 .....	230
12.3.1. 配置报警数据 .....	230
12.3.2. 上报触发报警 .....	232
12.3.3. 确认报警数据 .....	232
12.3.4. 解除报警 .....	233
12.4. 数据转发流程 .....	234
12.4.1. MQTT 转发 .....	234
12.4.2. RabbitMQ 转发 .....	236
12.4.3. API 转发 .....	236
12.4.4. SMT4 加密转发 .....	240
12.5. 指令下发流程 .....	248
11.5.1 添加物模型 .....	248
11.5.2 添加指令 .....	250
11.5.3 添加 SMDC 实体 .....	251
11.5.4 添加设备实体 .....	252
11.5.5 SMDC 配置 IOT 服务 .....	252
11.5.6 启动 SMDC 运行时 .....	256
11.5.7 工程配置下发 .....	258
11.5.8 执行下发 .....	259
11.5.9 验证下发结果 .....	260
12.6. 消息发送流程 .....	261
12.6.1. 添加消息渠道配置 .....	261
12.6.2. 添加消息模板配置 .....	264
12.6.3. 添加消息接收组 .....	264
12.6.4. 添加发送策略 .....	265
12.6.5. 验证消息发送结果 .....	266
13. 物实体自动化注册绑点 .....	267

## 1. 产品概述

### 0.1. 产品简介

赛意 IIOT 工业物联网平台着力于强化工业互联网平台纵深，融合 SMDC、SMOM、EMS、SRM、ERP、SWMS、SQMS、STMS 等工业 APP，致力于帮助工业企业打造从设备接入，物联呈现到行业应用的端到端深度价值解决方案的运营平台，为工业企业落地工业互联网或数字化转型提供端到端成本最低、效率最优、可靠性最强的解决方案。

赛意 IIOT 工业物联网平台是一个集成物联网接入与建模、数据安全通信、消息订阅、工业数据分析与管理、身份识别与访问管理、资产管理台账、轻量级工业 APP 等能力的一体化平台。向下支持连接海量设备，采集设备数据上云；向上提供丰富的云端 API 赋能工业

赛意内部资料

APP，助力快速搭建工业业务场景的解决方案。

## 0.2. 联系方式

您可以通过下列方式联系赛意信息公司，我们在全国各主要城市设置有分支机构，以便进行快捷的本地服务，分支机构的联系方式见公司网站。

公司网站：<http://www.chinasie.com/>

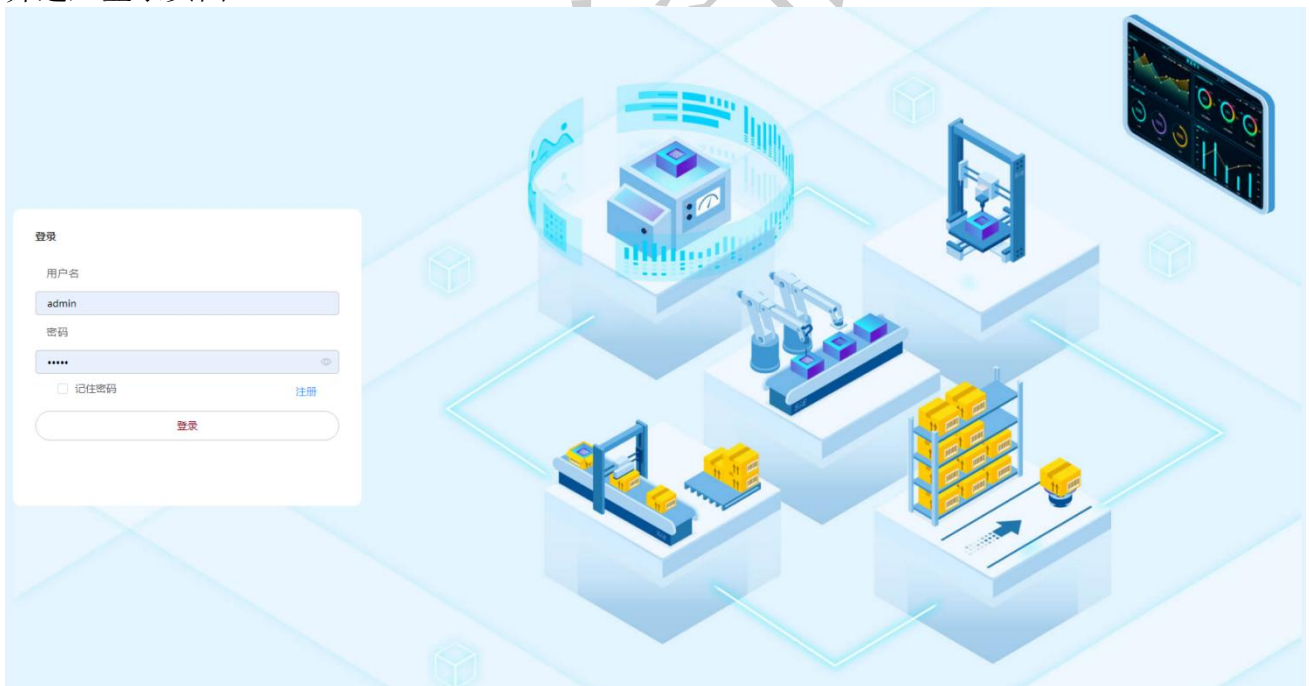
技术热线：0757-26339186

全国热线：400-968-5633

# 1.快速应用入门

## 2.1 登录

Step1:打开 Google 浏览器，输入网址（例：<http://192.168.175.190:30666/iidp/>）回车，打开并进入登录页面。



Step2:SIIOT 登录页面，输入系统内置管理员账号密码，点击登录按钮即可登录成功，进入系统首页。



Step3: 点击左侧 iiot 菜单，进入 SIIOT 模块

The 'Project Management' page includes a search bar and a table of projects:

序号	项目名称	项目编码	标签	所属部门	描述	更新时间	创建人	操作
1	系统项目	system_project			系统默认项目			详情 编辑
2	WL	WL				2025-01-02 09:59:56	IIOT集成测试租户管理员	详情 编辑
3	WCQ测试项目	project_24_08_13_09089...		IOT交付	WCQ测试	2024-08-13 09:09:18	WCQ	详情 编辑
4	测试项目1	project_24_08_06_14199...	测试	IOT交付	测试	2024-08-13 09:05:04	杨大雄	详情 编辑
5	IIOT认证	IIOT_AUTH		IOT交付		2024-08-06 16:00:12	陈护铭	详情 编辑
6	华阳项目	HY_project		IIOT集成测试	华阳项目	2024-05-14 11:53:18	IIOT集成测试租户管理员	详情 编辑
7	利源项目	liyuanproject		产品部门		2025-08-08 22:21:00	管理员	详情 编辑

## 1.1. 我的账号

在 SIIOT 任意页面，点击【我的账号】打开下拉框，支持返回首页、修改密码、退出登录等基本功能。



修改密码：在【我的账号】下拉框，选择修改密码，在修改密码弹窗，输入新密码、确认新密码后，点击确定即可修改成功。



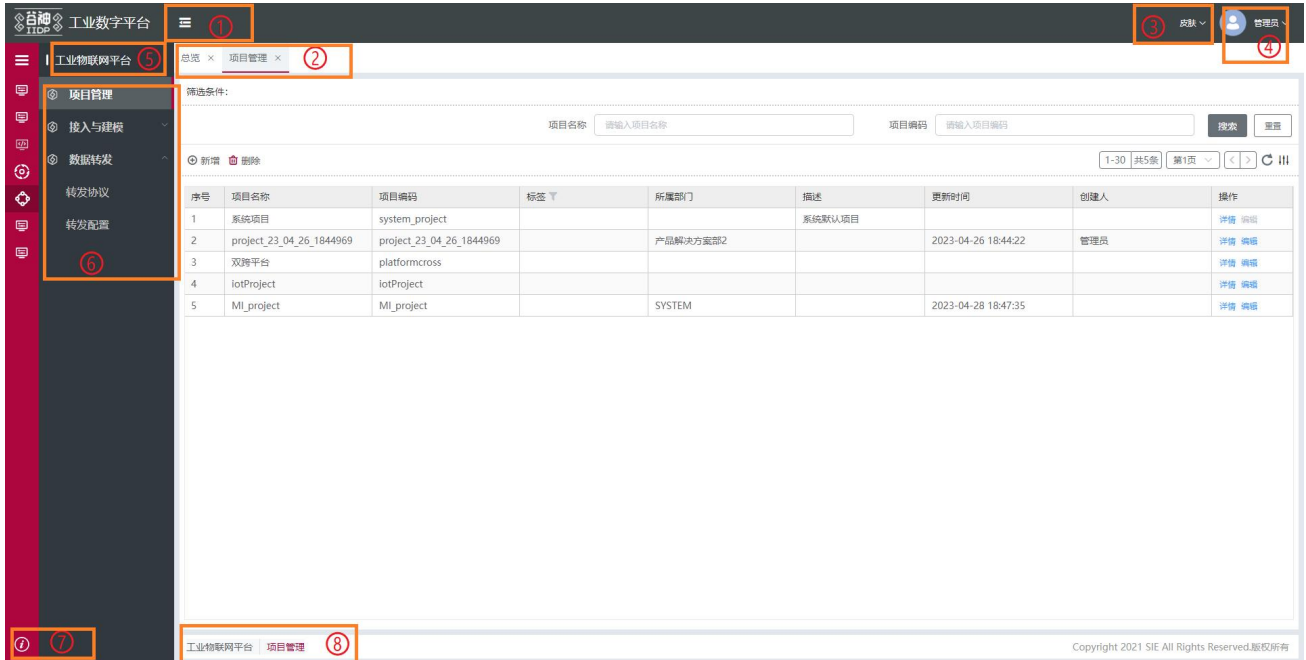
### 1.1.1.1.1. 退出登录

点击【退出登录】直接退出当前登录账号，退回登录页面。



## 1.2. 通用功能介绍

### 1.2.1. 主界面功能



- ① 菜单栏控制：控制菜单栏显示或隐藏
- ② 页签：每打开一个页面即增加一个页签，当前页面有颜色加深处理，可对页签进行拖动、关闭操作
- ③ 系统皮肤：可选择赛意红、静谧蓝、薄雾黑三种颜色
- ④ 个人信息：显示头像和昵称，点击可显示首页、修改密码、退出登录功能
- ⑤ 产品名：显示当前产品名称
- ⑥ 产品菜单：显示当前产品拥有的菜单功能
- ⑦ 系统信息：显示系统相关信息
- ⑧ 菜单路径：显示完整的菜单路径信息

### 1.2.2. 公共组件功能

#### 1.2.2.1. 基本功能



- ① 筛选条件：点击搜索后，展示搜索条件
- ② 搜索输入框：根据需要输入搜索条件
- ③ 搜索按钮：点击进行搜索（模糊搜索）
- ④ 重置：点击重置搜索条件（清空所有筛选条件）

- ⑤ 展开：点击展开被隐藏的所有搜索条件
- ⑥ 筛选条件配置：用于配置是否展示筛选条件，即是否展示①
- ⑦ 每页展示：可修改数字，列表展示筛选结果的第 n 至第 m 条信息
- ⑧ 总数：展示筛选结果总数量（隐藏功能：点击可再次触发搜索功能）
- ⑨ 切换翻页：点击下拉框，可选择需要的页码进行跳转
- ⑩ 左右翻页：可点击“<”、“>”进行向后向前翻页
- ⑪ 刷新：点击可刷新列表数据
- ⑫ 表格列配置：拥有排序、筛选、冻结到此列、拖拽进行列排序、清空固定列等功能
- ⑬ 新增：点击后跳转新增页面
- ⑭ 删除：选中列表数据后点击【删除】按钮，在弹框中输入【DELETE】二次确认后可删除数据（列表支持批量选中、删除功能支持批量删除）

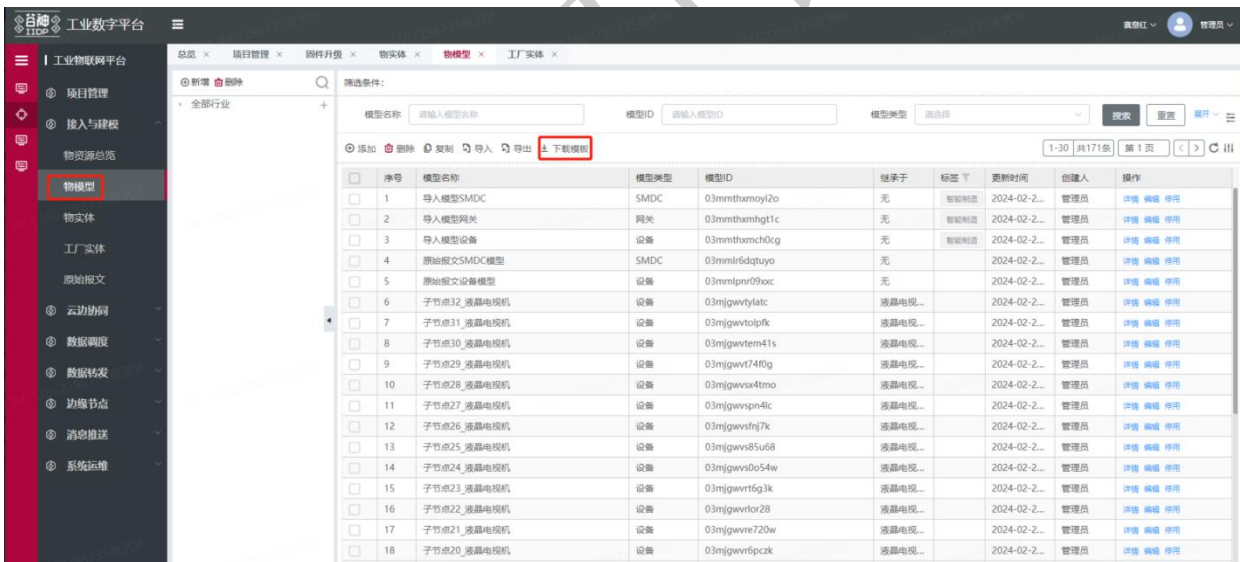
## 1.2.2.2. 导入导出

### 1.2.2.2.1. 场景描述

接入与建模中物模型、物实体支持批量数据的导入与导出功能，满足日益增长数据环境下的数据便捷批量录入的工作需求。目前支持物模型及其属性、指令和物实体的导入导出，导入导出规则大体一致，故以案例说明。

#### 1.2.2.2.2. 下载模版

点击下载按钮即可获得模板，模板为 excel 文档格式；



#### 1.2.2.2.3.1. 导入功能描述

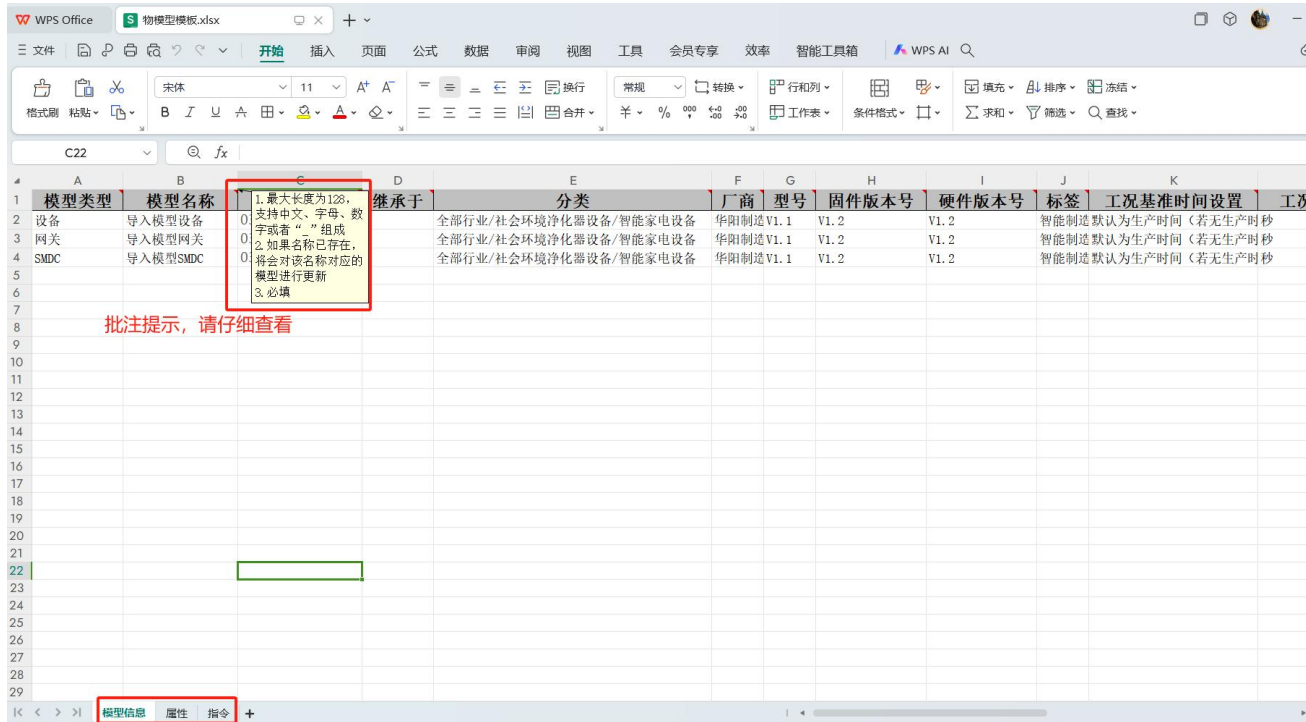
- 1、根据导入模板的字段要求批量录入数据，支持批量导入数据；
  - 2、数据合法性检查：模板字段都添加批注提示，录入模型数据请按照批注提示格式仔细录入
- 如录入的数据有误，或者不合法，则导入失败，请检查后重新导入

1)

**特殊说明:**

1) 导入数据唯一性判断: 新增物模型数据情况无需录入模型 ID, 如需对现有物模型数据进行更新, 则需录入现有的模型 ID

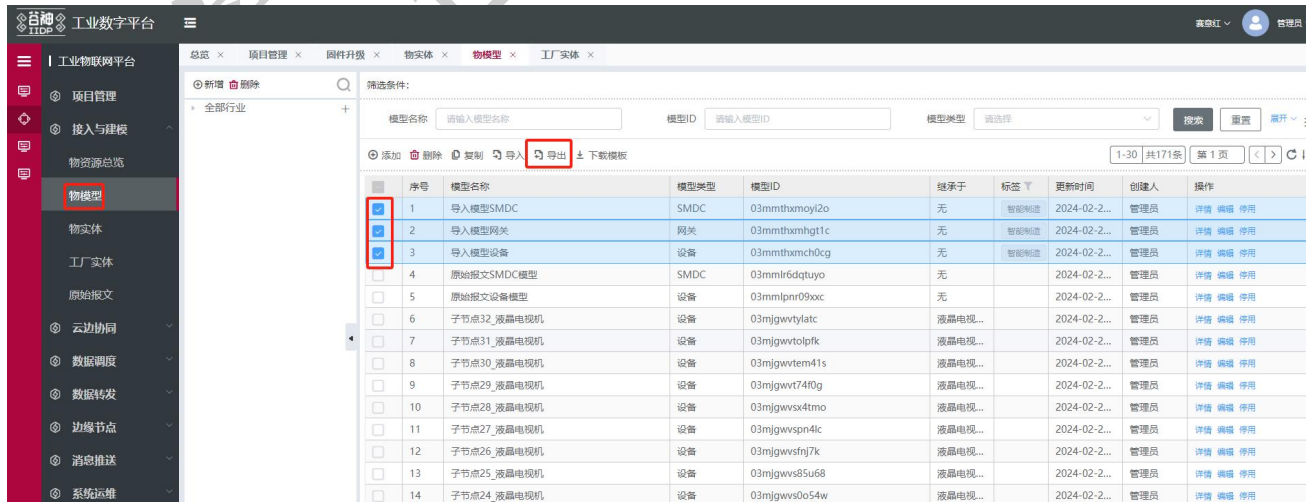
2) 支持物模型内分别批量导入“属性”、“指令”



1.2.2.2.4. 导出

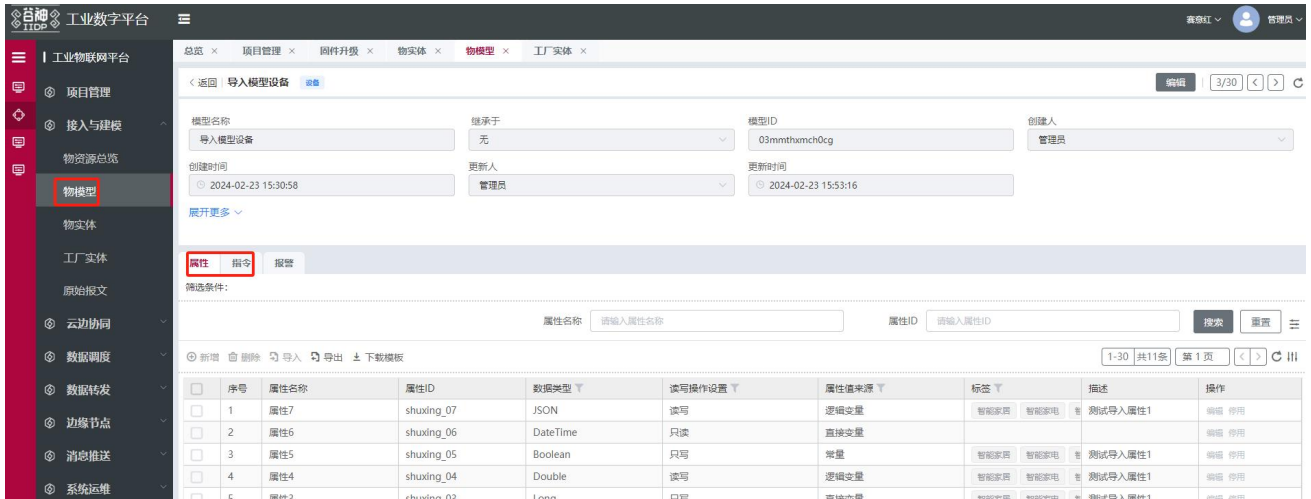
1.2.2.2.4.1. 导出功能描述

1) 可选择一条或多条数据导出到模板文件, 并下载到本地



**特殊说明:**

- 1、物模型导出可支持，分别批量导出属性”、“指令”等数据到导出模板，并下载到本地文件
- 2、物模型导出【属性】，只支持导出模型已新增属性；系统默认属性或者继承父模型属性，不可导出
- 3、物模型导出【指令】，只支持导出模型已新增指令；系统默认指令或者继承父模型指令，不可导出



## 2.项目管理

### 2.1. 概述

管理员可以创建项目信息并进行管理

### 2.2. 新增



字段描述：

- 1) 项目名称：项目的名称；
- 2) 项目编码，项目的唯一编码； **(不可重复添加)**
- 3) 标签：为项目添加个性化标识 **(注：输入标签后，按回车键新增标签成功)**；
- 4) 所属部门：关联项目隶属的组织架构；
- 5) 描述：项目相关信息的描述；

注：必填项拥有默认值，可快速新增

## 2.2.1. 保存

功能描述：保存并新增一条数据，并返回列表

## 2.2.2. 保存并新增

功能描述：保存并新增一条数据，停留在当前页面，刷新必填项默认值，此功能可快速新增多条信息

## 2.3. 详情

管理员可查看项目信息详情。

Step1: 在列表双击一条数据或点击【详情】可进入详情页面



详情页面展示该条数据的具体信息，点击“<”、“>”可持续翻看相邻 30 条数据的具体信息，点击【编辑】可进入编辑页面进行修改数据



## 2.4. 编辑

管理员可编辑相关字段信息。

Step1: 在列表双击一条数据或点击【编辑】可进入编辑页面



Step2: 从详情页面点击【编辑】按钮进入编辑页面

项目管理

< 返回 | 详情页面 编辑 2/15 < > ↻

项目名称 智能家居	项目编码 SmartHome	标签 智能音箱 智能门锁 智能空调 智能吸尘器 智能扫地	所属部门 制造物联部 / IOT交付部
创建人 管理员	创建时间 2024-01-31 10:54:44	更新人 管理员	更新时间 2024-01-31 10:54:44
描述 测试项目			

### 字段说明

- 1) 项目名称：项目的名称；
- 2) 项目编码：项目的编码；
- 3) 标签：为项目添加个性化标签；
- 4) 所属部门：关联项目隶属的组织架构；
- 5) 创建人：创建项目的用户名；
- 6) 创建时间：创建项目的时间；
- 7) 更新人：更新项目的用户名；
- 8) 更新时间：更新项目的时间；
- 9) 描述：项目相关信息的描述；

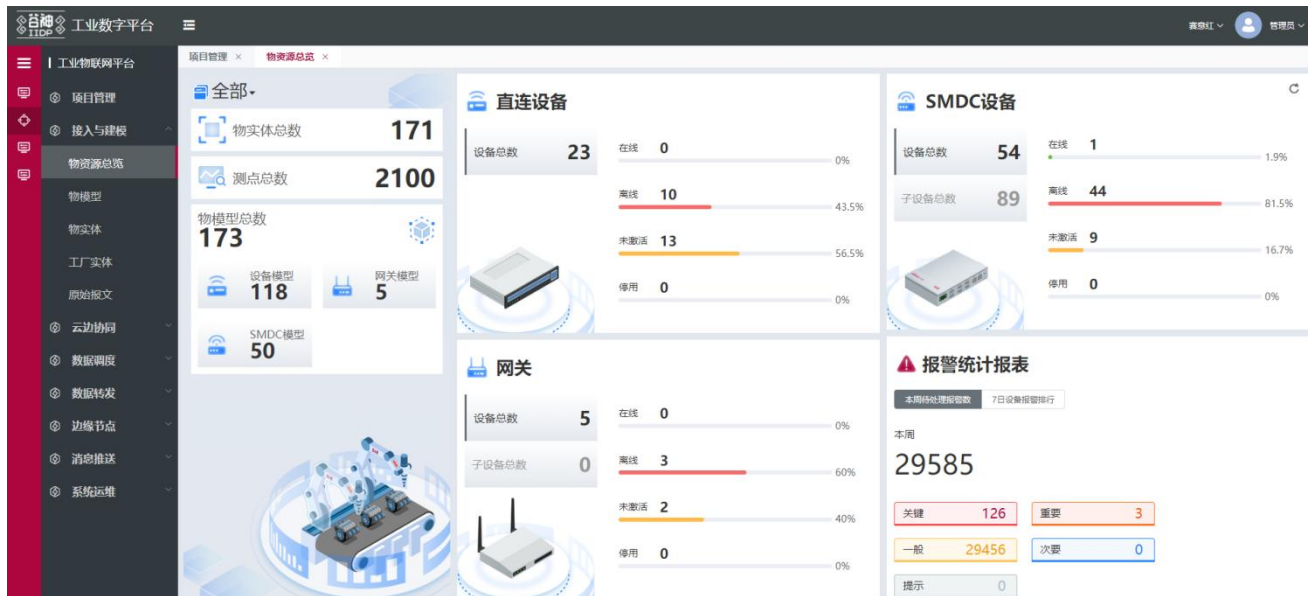
## 3. 接入与建模

### 3.1. 物资源总览

#### 3.1.1. 概述

管理员可以通过物资源总览看板，获取关键的统计数据。

### 3.1.2. 总览描述



#### 字段描述

- 当前项目:** 显示项目的名称, 【全部】是显示整个系统的统计结果
  - 物实体总数:** 当前维度/当前项目所有物实体的总数
  - 测点总数:** 当前维度/当前项目所有物实体的总测点
  - 直连设备总数:** 当前维度/当前项目所有直连设备的总数
  - SMDC设备总数:** 当前维度/当前项目所有 SMDC 设备的总数
  - 网关设备总数:** 当前维度/当前项目所有网关设备的总数
- ①在线: 已接入系统且未断开 (在设备离线检测周期内有 MQTT 心跳报文) 的设备总数、所占该类型设备总数的百分比
- ②离线: 已接入系统且已断开 (在设备离线检测周期内没有 MQTT 心跳报文) 的设备总数、所占该类型设备总数的百分比
- ③未激活: 从未接入过系统或从未上报数据的设备总数、所占该类型设备总数的百分比
- ④停用: 已停止使用的设备总数、所占该类型设备总数的百分比
- 物模型总数:** 所有物模型总数 (未区分当前项目, 区分项目后续开发)
    - 设备模型: 当前维度/当前项目设备类型的物模型总数
    - 网关模型: 当前维度/当前项目网关类型的物模型总数
    - SMDC 模型: 当前维度/当前项目 SMDC 类型的物模型总数
  - 报警统计报表:** 当前维度/当前项目所有报警的统计报表
    - 本周待处理报警数: 统计当前维度/当前项目本周末处理的报警数量, 以及按照报警等级进行展示数量, 报警等级描述如下:

本周: 本周内所有未处理的报警总数

关键：报警级别为关键的未处理的报警总数

重要：报警级别为重要的未处理的报警总数

一般：报警级别为一般的未处理的报警总数

次要：报警级别为次要的未处理的报警总数

提示：报警级别为提示的未处理的报警总数

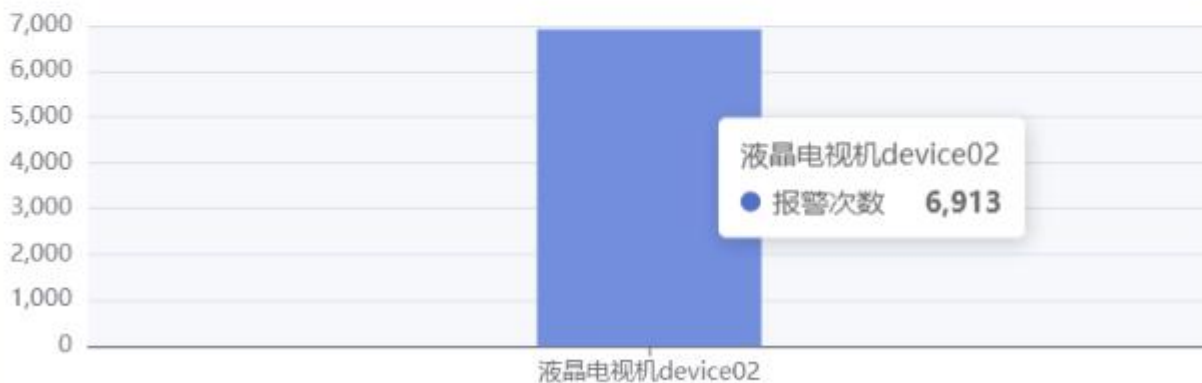


②7日设备报警排行：显示7天内不同设备的报警次数排行、报警名称和报警次数，最多显示10条，鼠标移入柱状图可显示悬浮框

## 报警统计报表

本周待处理报警数

7日设备报警排行



### 3.1.3. 切换项目

Step1: 在当前项目点击【切换项目】，弹框中提供搜索功能

项目资源总览

- 智能家居: 9
- 测点总数: 70
- 物模型总数: 173
- 设备模型: 118
- 网关模型: 5
- SMDC模型: 50

直连设备

- 设备总数: 0
- 在线: 0 (0%)
- 离线: 0 (0%)
- 未激活: 0 (0%)
- 停用: 0 (0%)

SMDC设备

- 设备总数: 4
- 子设备总数: 4
- 在线: 0 (0%)
- 离线: 1 (25%)
- 未激活: 3 (75%)
- 停用: 0 (0%)

报警统计报表



Step2: 单选需要切换的项目，点击【确定】后，页面显示切换后的项目的总览信息



### 3.2.1. 概述

建模是将物接入到工业物联网平台的重要步骤，物模型指将物理空间中的实体进行数字化，并在平台构建该实体的数据模型。

### 3.2.2. 场景描述

建模是将物接入到工业物联网平台的重要步骤，物模型指将物理空间中的实体进行数字化，并在平台构建该实体的数据模型。开发者在工业物联网平台构建一款设备的模型，使平台理解该物支持的属性、指令等信息。首先需要定义物的模型，然后注册物的实体，最后才将实体接入平台。

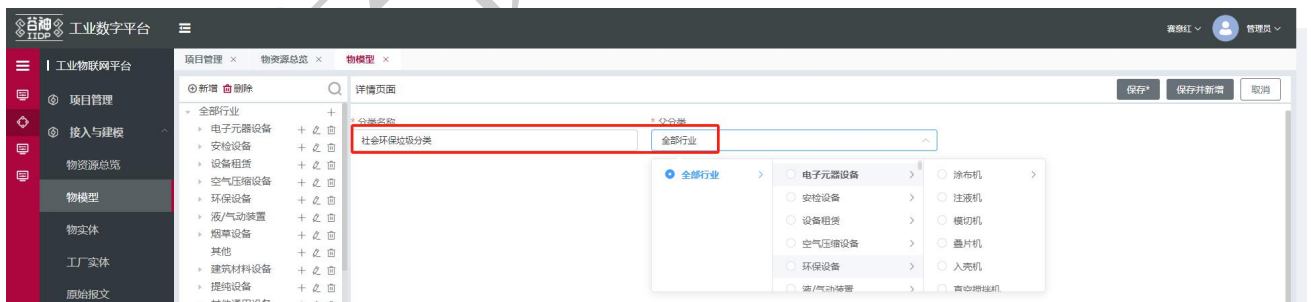
### 3.2.3. 新增行业

给物模型添加行业分类，使得物模型归属于那个行业分类下面，便于归类；



**分类名称：**自定义命令（必填）

**父分类：**下拉选择父级，则新增成功后，归属下该分类下级（必填）



**保存：**点击【保存】按钮，则新增保存一条数据，刷新列表数据

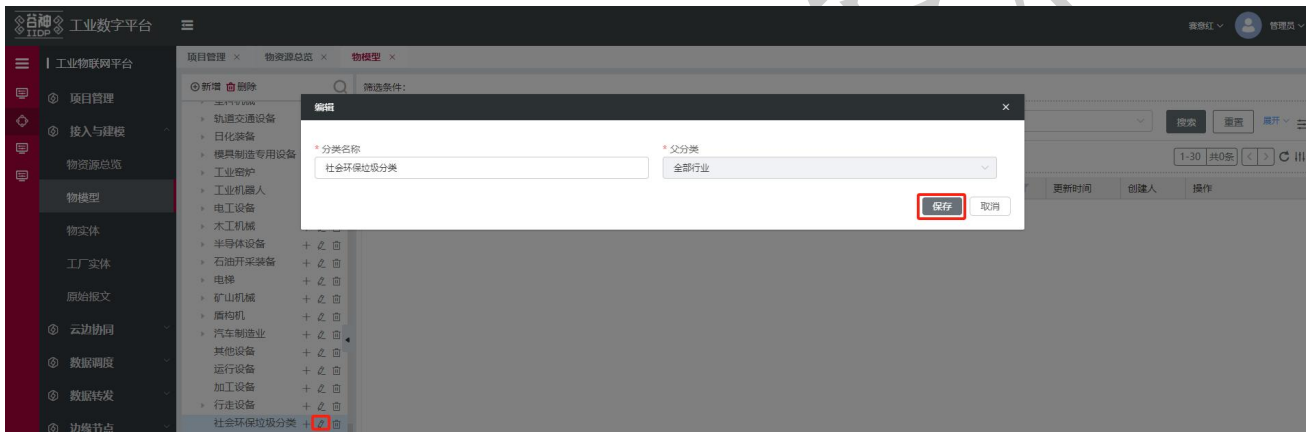
**保存并新增：**点击【保存并新增】按钮，则新增一条数据并刷新停留在当前页面，可快速新增行业数据

**取消：**点击【取消】按钮，则退出新增行业页面，不保留数据



### 3.2.4. 编辑行业

编辑行业分类，分类名称，点击【保存】刷新并更新树列表数据



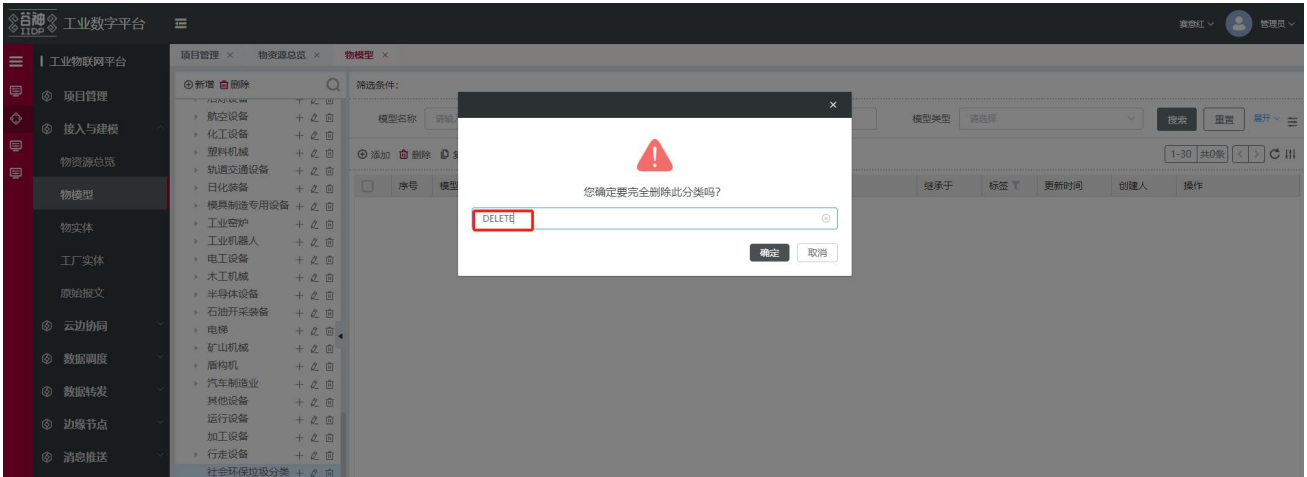
分类名称：（可编辑）

父分类：（不可编辑）禁用置灰展示

### 3.2.5. 删除行业

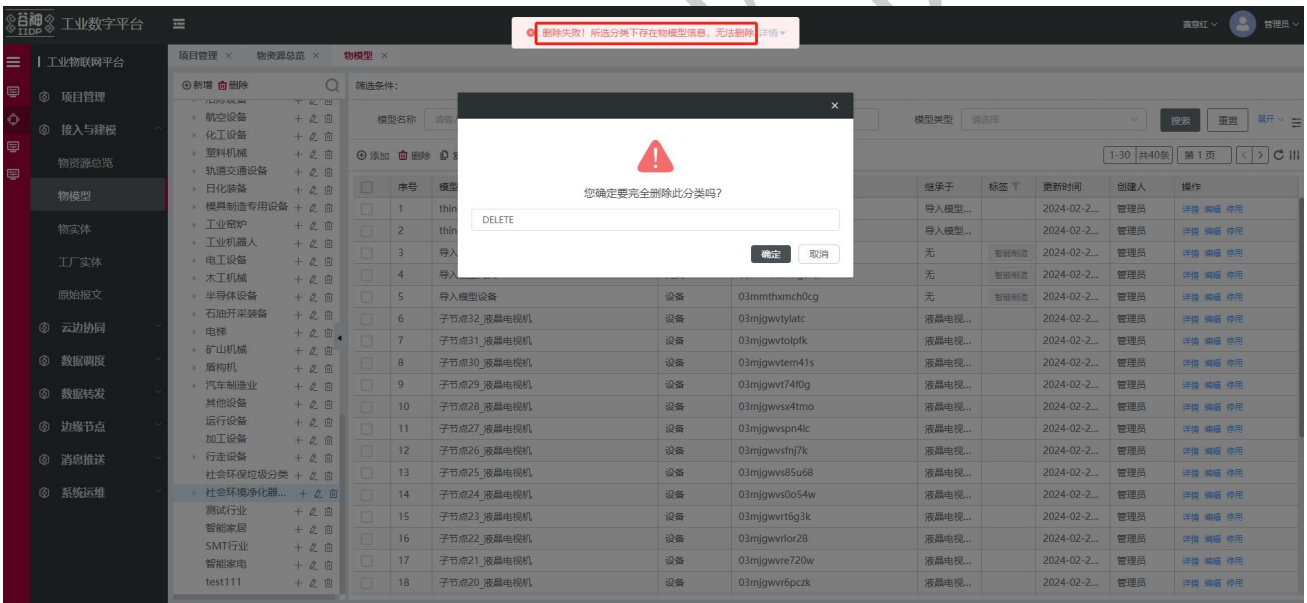
删除行业，点击【删除】按钮，弹窗输入命令“DELETE”,点击【确定】删除成功并刷新页面





**注意：如果该分类下面存在物模型，则系统会提示“所选分类下存在物模型信息，无法删除”**

**如果需要删除分类，则需要删除该分类下的物模型**



### 3.2.6. 查询行业

输入行业名称，回车即可返回需要查询的行业





选中行业分类，则左侧表格相应带出物模型数据

### 3.2.7. 添加物模型

选中“行业分类”点击【添加】按钮，进入添加物模型页面



1. **模型名称**：模型的名称，有唯一性校验（必填）
2. **模型类型**：模型的类型，目前支持设备/网关/SMDC（必填）
3. **继承于**：继承一个物模型，并成为其子节点（可以选择继承现有的物模型作为父节点模型）

继承规则如下：

- ①子模型直接继承父节点的物模型，将会继承父节点的属性点/指令/报警规则；
- ②父节点物模型增加或删除属性点/指令/报警规则，会统一应用到其子节点物模型；
- ③子节点物模型可以自定义添加属性点/指令/报警规则，并且不会影响父节点物模型；
- ④继承模型的节点最多不能超过 6 层；

**注意：继承于下拉选项是根据，选择模型类型相应联动带出父模型**

**选择“设备”，那么“继承于”则相应的带出，设备类型的物模型**

**选择“网关”，那么“继承于”则相应的带出，网关类型的物模型**

**选择“SMDC”，那么“继承于”则相应的带出，SMDC 类型的物模型**

- 4) 分类：用于区分行业类型，可从下拉框中选取
- 5) 展开更多（其他字段）：

### 5.1) 基本信息

- ①厂家：厂家的名称
- ②型号：具体的型号
- ③固件版本号：具体的固件版本号
- ④硬件版本号：具体的硬件版本号
- ⑤标签：为模型添加个性化标识
- ⑥描述：物模型相关信息的描述

### 5.2) 接入信息管理

1) 离线检测周期（秒）：用于检测【直连设备/通过网关连接】物实体的在线/离线状态；  
必填；默认：300

2) 工况生产时间最小单位（秒/毫秒）：用于显示物实体实时/历史工况的最小单位；  
必填；默认：毫秒

3) 工况基准时间设置：设置工况的基准时间是以生产时间还是以入云时间为准；  
必填；默认：默认为生产时间（若无生产时间则由入云时间补充）

（注：当设置为【生产时间】，还需要设置【有效工况时间范围（小时）】）

4) 有效工况时间范围（小时）：逾期数据的有效时间；**必填；默认：24**

（注：如某条工况的基准时间与入云时间的时间差大于该时间范围，则该条工况数据将被丢弃）

### 3.2.7.1. 暂存

实现简易版本的暂存状态，用于物模型编辑数据的临时保存场景（过渡版本）

- 1) 新增时，点击【暂存】按钮，保存一条暂存数据，该数据为**停用**状态
- 2) 当数据为【停用】状态时，进入编辑页面修改数据，此时仍可保存为【暂存】数据

### 3.2.7.2. 暂存并新增

新增时点击【暂存并新增】成功新增一条暂存数据，数据为【停用】状态，停留在当前页面，

默认的【模型名称】自动刷新，便于快速新增暂存数据

**注意：如果物模型状态为“停用”，那么新增物模型继承于下拉选择，是不能选择(只能选择已启用的物模型，作为父模型)**



### 3.2.7.3. 保存

新增时点击【保存】保存成功一条【启用】状态的数据

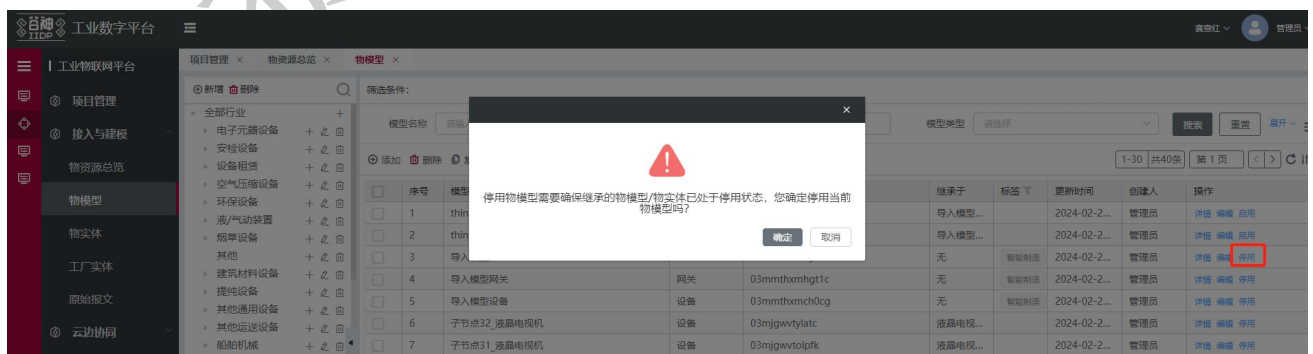
启用停用

启用停用按钮在列表右侧的操作列中，点击【启用/停用】，操作成功后，状态互相替换

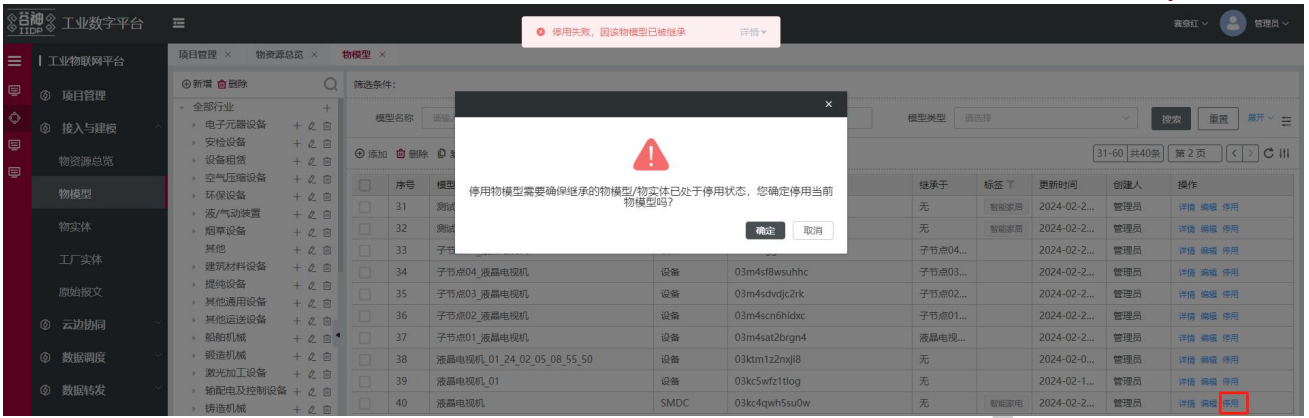


#### 停用规则：

1、【停用】状态修改成启用（当前物模型为启用状态，点击停用时，需要弹窗确认）



2、当该物模型已被继承或者已挂载的物实体仍处于启用状态时，不能停用



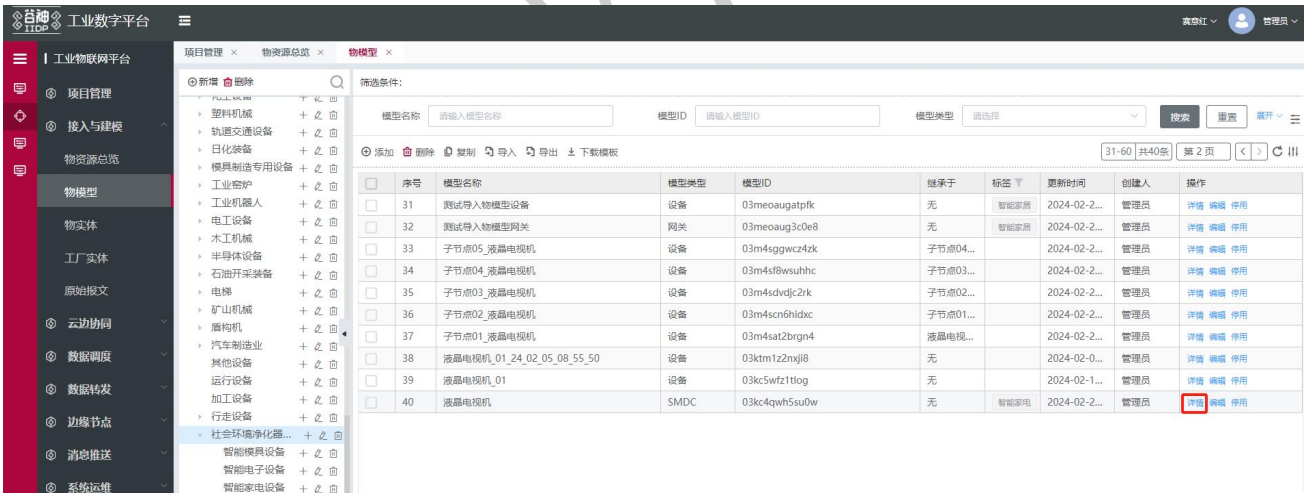
3、当该物模型已被继承或者已挂载的物实体已处于停用状态时，可以停用



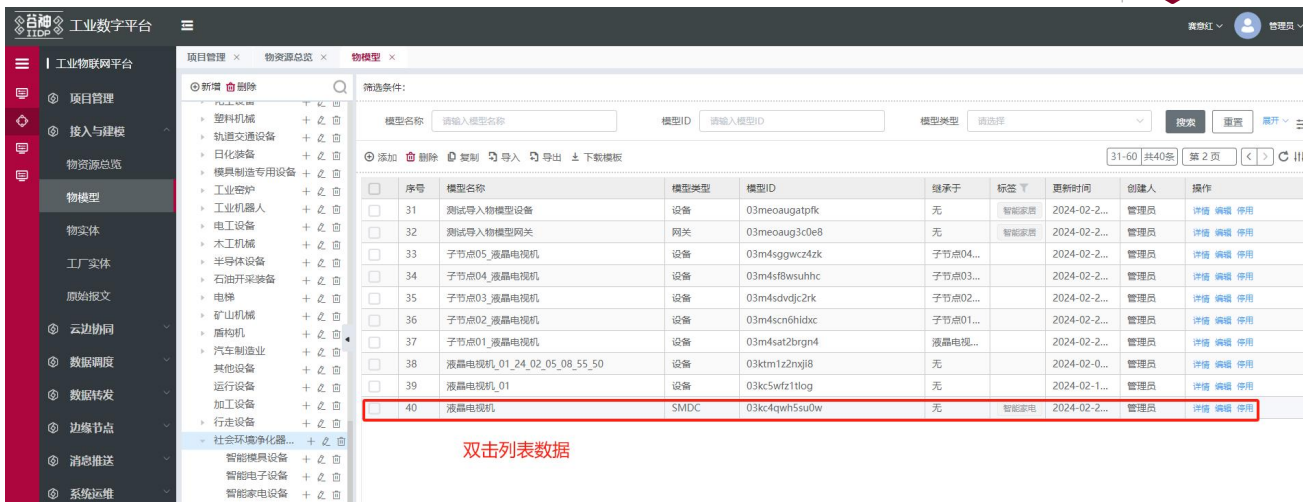
#### 4.2.7.4 物模型详情

进入详情页面，可以有两种方式：

A. 点击列表详【详情】，进入详情页面



B. 双击列表数据，进入详情页面



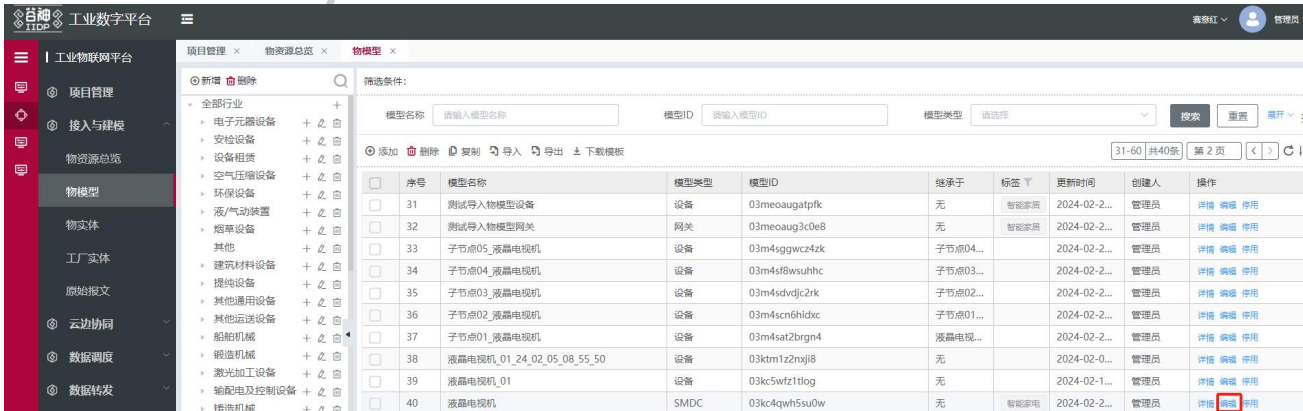
管理员可查看物模型信息详情信息，详情页面，数据不可编辑、不可修改

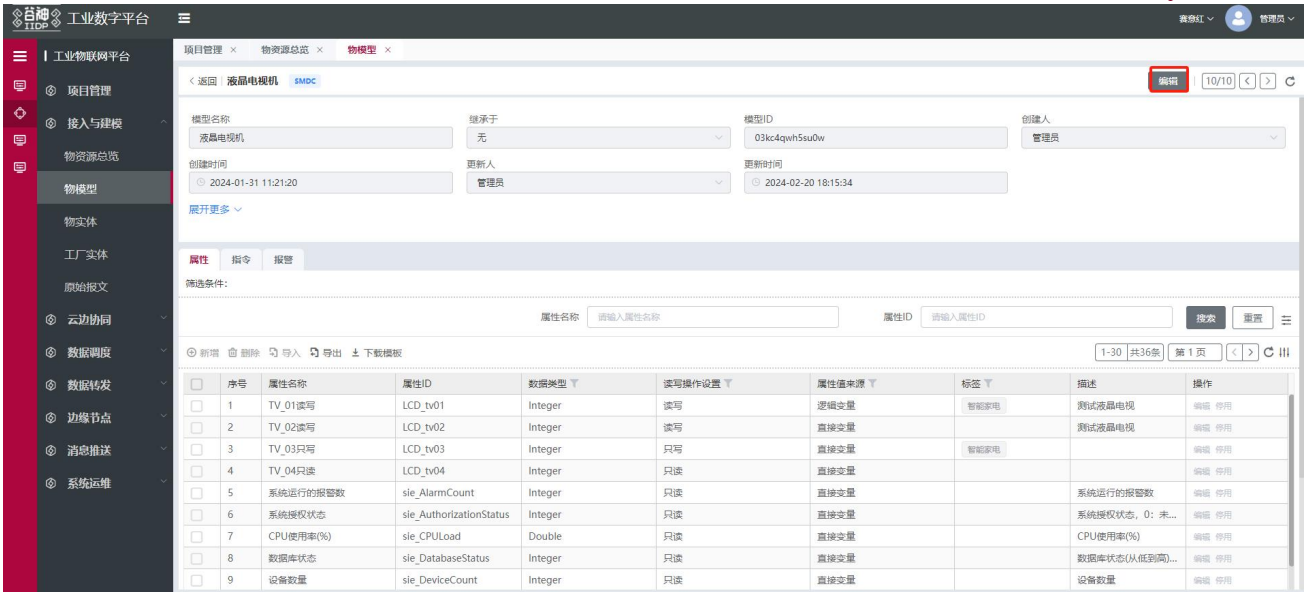


#### 4.2.7.5 编辑物模型

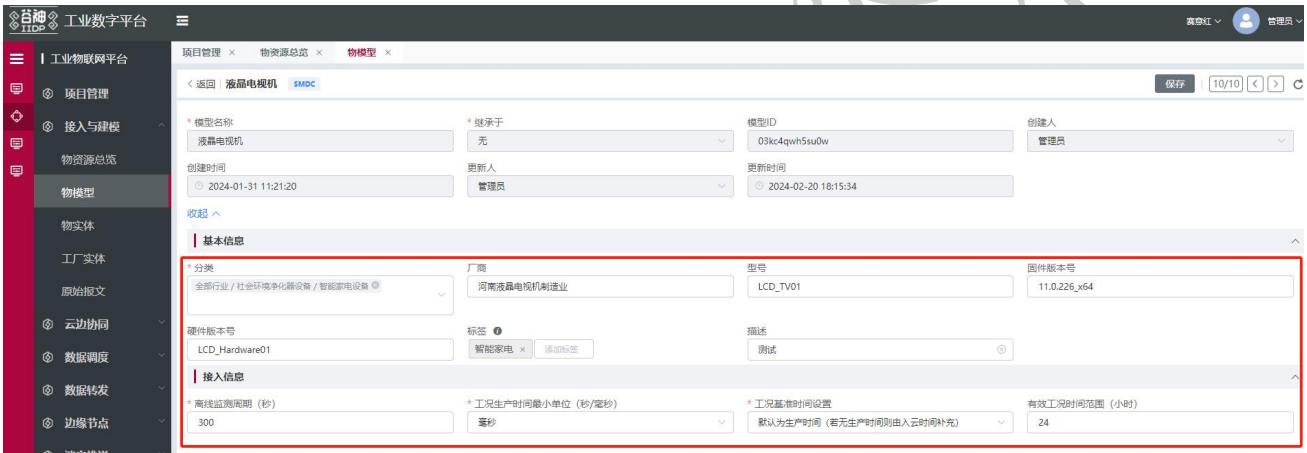
进入编辑页面，可以有两种方式：

A. 点击列表【编辑】，进入编辑页面





管理员可编辑物模型相关字段信息（高亮部分）

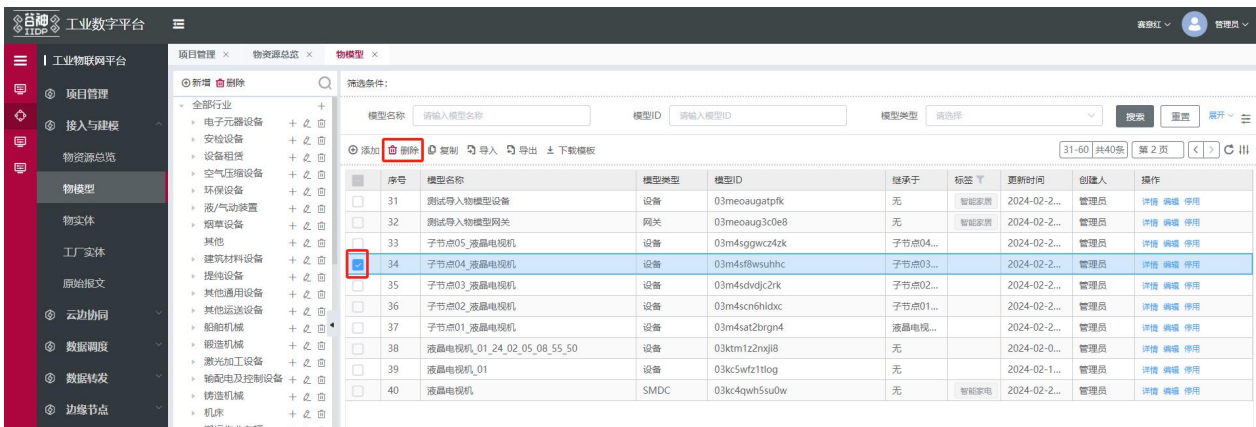


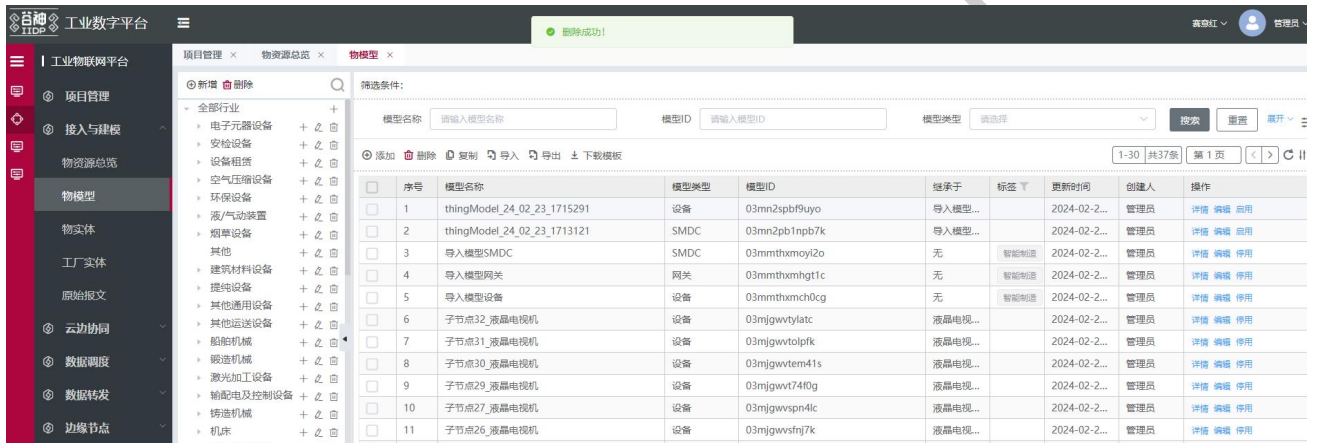
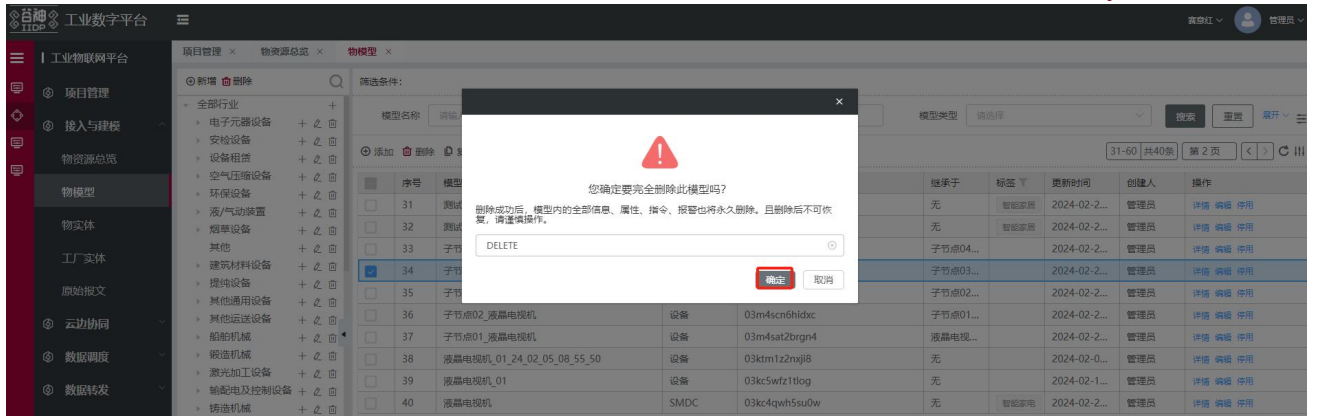
可编辑内容包含：分类、厂商、型号、固件版本号、硬件版本号、标签、描述、离线监测周期、工况生产时间最小单位（秒/毫秒）、工况基准时间设置、有效工况时间范围（小时）

#### 4.2.7.6 删除物模型

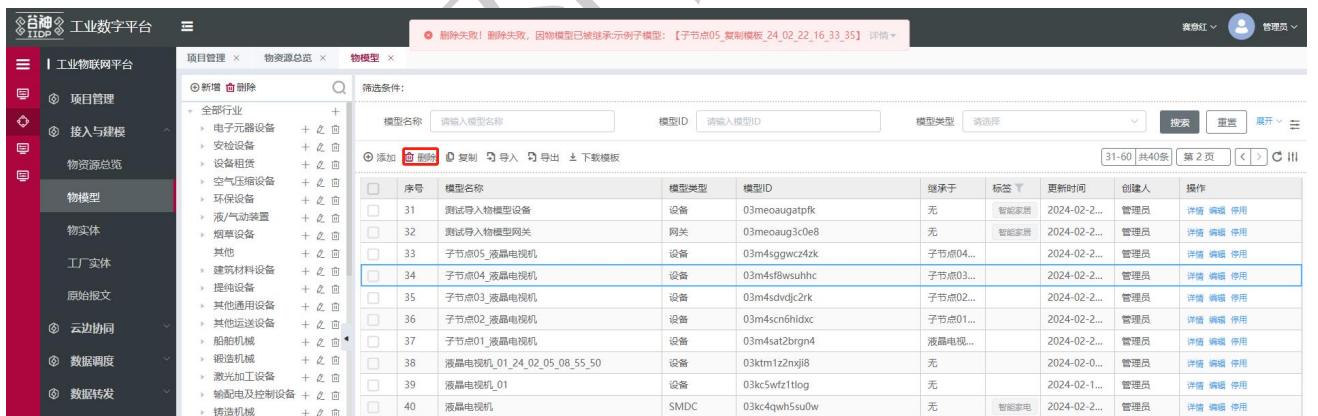
删除物模型可单个删除或者批量删除物模型，物模型“删除成功后，模型内的全部信息、属性、指令、报警也将永久删除。

选中数据，点击【删除】弹窗输入命令“DELETE”，点击【确定】





**注意: 物模型如果已被继承, 则删除失败, 系统会给予相应提示**

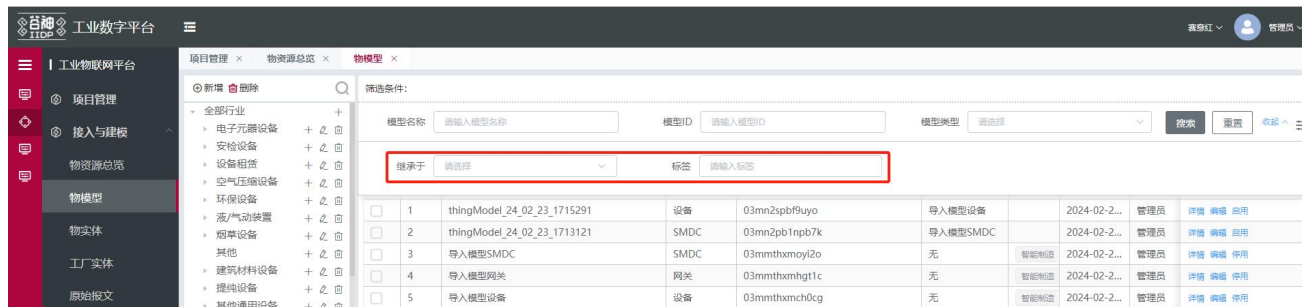


#### 4.2.7.8 查询物模型

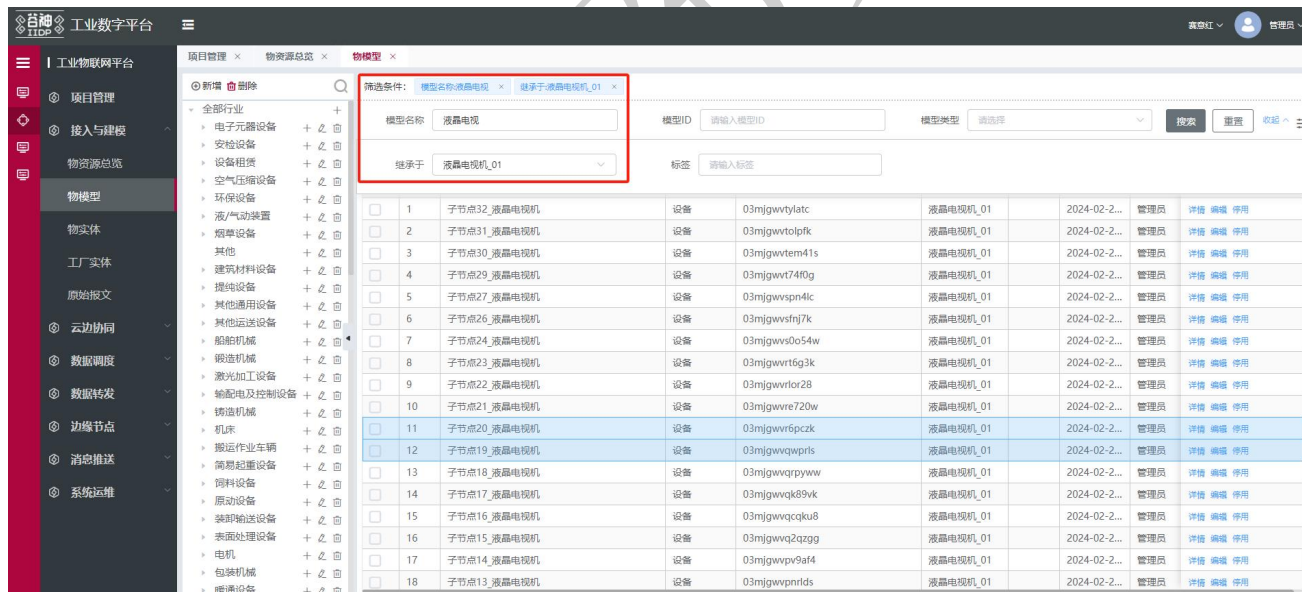
表格顶部列表筛选条件: 模型名称、模型 ID、模型类型



### 展示：继承于、标签



输入相应得检索内容，点击【搜索】顶部筛选条件会自动填充高亮展示检索内容，表格列表则查询返回相应得条件内容



### 4.2.7.9 物模型-导入导出下载模板

物模型导入导出可查看“通用功能介绍”，有详细介绍如何使用导入导出

## 3.2.8. 属性

### 3.2.8.1. 默认属性点

平台为物模型创建成功后，提供了默认属性点：

**设备、网关类型-物模型**，提供 **3** 默认属性点：

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	当前设备位置	sie_location	String	只读	逻辑变量		当前设备位置	编辑 停用
2	在线状态	sie_online	String	只读	直接变量		在线状态	编辑 停用
3	设备工作状态	sie_workStatus	Integer	只读	直接变量		设备工作状态	编辑 停用

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	当前设备位置	sie_location	String	只读	逻辑变量		当前设备位置	编辑 停用
2	在线状态	sie_online	String	只读	直接变量		在线状态	编辑 停用
3	设备工作状态	sie_workStatus	Integer	只读	直接变量		设备工作状态	编辑 停用

- 当前设备位置：表示物实体的地理位置信息
- 在线状态：表示物实体的在线离线状态
- 设备工作状态：表示物实体自身的工作状态

**SMDC 类型-物模型**，提供 **30** 个默认属性点：

工业数字平台

工业物联网平台

项目管理 接入与建模 物资源总览 物模型 物实体 工厂实体 原始报文 云边协同 数据调度 数据转发 边缘节点 消息推送 系统运维

项目管理 × 物资源总览 × 物模型 × 物实体 ×

< 返回 | 导入模型SMDC | SMDC 编辑 3/30 < > C

模型名称: 导入模型SMDC 继承于: 无 模型ID: 03mmthxmcy2o 创建人: 管理员

创建时间: 2024-02-23 15:30:58 更新人: 管理员 更新时间: 2024-02-26 13:42:39

展开更多

属性 指令 报警

筛选条件:

属性名称: 请输入属性名称 属性ID: 请输入属性ID 搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板 1-30 共32条 第1页 < > C III

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	系统运行的报警数	sie_AlarmCount	Integer	只读	直接变量		系统运行的报警数	编辑 停用
2	系统授权状态	sie_AuthorizationStatus	Integer	只读	直接变量		系统授权状态, 0: 未...	编辑 停用
3	CPU使用率(%)	sie_CPULoad	Double	只读	直接变量		CPU使用率(%)	编辑 停用
4	数据库状态	sie_DatabaseStatus	Integer	只读	直接变量		数据库状态(从低到高...	编辑 停用
5	设备数量	sie_DeviceCount	Integer	只读	直接变量		设备数量	编辑 停用
6	设备通信运行设备数	sie_DeviceRunCount	Integer	只读	直接变量		设备通讯运行设备数	编辑 停用
7	设备通信待机设备数	sie_DeviceStandbyCou...	Integer	只读	直接变量		设备通信待机设备数	编辑 停用
8	过期时间	sie_ExpiryTime	DateTime	只读	直接变量		过期时间	编辑 停用
9	服务器剩余可使用(M)	sie_GatewayAvailMem...	Double	只读	直接变量		服务器剩余可使用(M)	编辑 停用
10	服务器节点磁盘信息	sie_GatewayDiskInfo	String	只读	直接变量		服务器节点磁盘信息	编辑 停用

- 系统运行的报警数
- 系统授权状态
- CPU 使用率 (%)
- 数据库状态
- 设备数量
- 设备通信运行设备数
- 设备通信待机设备数
- 过期时间
- 服务器剩余可使用 (M)
- 服务节点磁盘信息
- 服务器总内存 (M)
- 服务器内存占用 (%)
- 服务器节点启动时间
- 运行间隔
- 系统运行得 IO 点数
- 冗余得主从机联机状态
- 当前设备位置
- 服务节点名称
- 服务器类型
- 授权设备数量
- 授权 Tag 点数
- 最大用户数

- 系统当前时间
- 在线状态
- 操作系统版本
- 当前工程名称
- 系统运行时间 (秒)
- 服务占用内存 (M)
- 服务节点序列号
- 系统启动时间

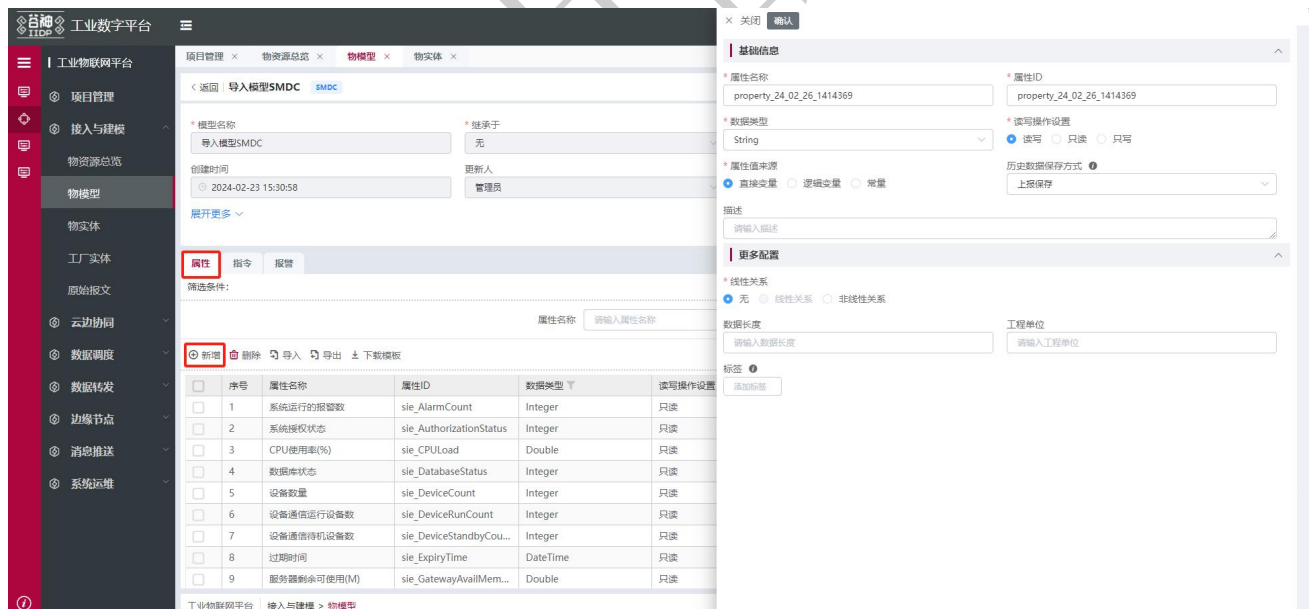
**注意：默认属性点不能编辑，只能查看**

### 3.2.8.2. 自定义属性点

物模型支持添加自定义属性点，用于代表物模型的数据采集点表的数据模型。

#### 3.2.8.2.1. 新增属性

点击【新增】按钮，右侧弹框属性信息，录入属性内容



#### 基础信息：

- ①属性名称：属性的名称
- ②属性 ID：属性的 ID
- ③数据类型：属性的数据类型 (String、Integer、Long、Double、Boolean、Date)

Time、JSON)

\*数据类型

String

String

Integer

Long

Double

Boolean

DateTime

JSON

④读写操作设置：属性的读写操作权限（读写、只读、只写）

**（注：【只读】方式的属性不支持指令下发）**

⑤属性值来源：属性的值的来源方式

(1)直接变量：属性值直接使用上报的数据值，可以支持线性关系、非线性关系

(2)逻辑变量：属性值支持 4 种不同的触发方式，支持线性关系、非线性关系

(3)常量：属于本系统内部的变量，不与外部设备对接。**触发方式仅有【模型内任一属性有工况值上报即触发】**

⑥历史数据保存方式：历史工况数据保存到 influxdb 数据库的存储规则

历史数据保存方式 ⓘ

上报保存

上报保存

周期保存

变化保存

全部保存

不保存

1.上报保存：当前属性值上报就保存；

- 2.周期保存：属性值按自定义时间间隔进行保存；
- 3.变化保存：只要属性值发生变化就保存；
- 4.全部保存：设备的任意属性值上报，就保存一次本属性值；
- 5.不保存：不保存历史数据 **(选择此项后，设备实例将无历史数据)**

⑦描述：属性的相关信息的描述

2) 更多配置：

①线性关系：为属性值赋予线性、非线性计算规则

(1)无：与上报接收的属性值无任何变化（不经过任何计算）

(2)线性关系：对上报接收的属性值进行线性计算后再赋值该属性，如  $v = kx + b$

(3)非线性关系：对上报接收的属性值进行不局限于线性关系的计算后再赋值该属性

②属性值小数点保留方式：保存属性值的小数位数

③初始值：设置初始值

④工程单位：属性的单位名称

⑤取值范围：属性可保存的最大、最小值

⑥标签：为属性添加个性化标识

⑦触发方式设置：设置触发输入框中的表达式的方法（勾选【非线性表达式】时出现）

The screenshot shows a configuration window for an attribute. It is divided into two main sections: '基础信息' (Basic Information) and '更多配置' (More Configuration).

**基础信息 (Basic Information):**

- 属性名称 (Attribute Name):** SMDC测试属性01
- 属性ID (Attribute ID):** SMDC\_ceshi\_01
- 数据类型 (Data Type):** String
- 读写操作设置 (Read/Write Settings):** 读写 (checked), 只读, 只写
- 属性值来源 (Attribute Value Source):** 直接变量 (checked), 逻辑变量, 常量
- 历史数据保存方式 (Historical Data Saving Method):** 上报保存

**更多配置 (More Configuration):**

- 线性关系 (Linearity):** 无, 线性关系, **非线性关系** (highlighted with a red box)
- 触发方式设置 (Trigger Settings):** 参与规则的任一属性有工况上报即触发 (highlighted with a red box)
- 表达式 (Expression):** 1 \$model.导入模型SMDC.系统当前时间.value\$
- 触发规则列表 (Trigger Rules List):**
  - 模型内任一属性有工况值上报即触发
  - 参与规则的任一属性有工况上报即触发** (highlighted with a red box)
  - 参与规则的所有属性同时有工况上报即触发

(1)模型内任一属性有工况值上报即触发：只要关联该模型的实体内任何一个属性上传值就会触发输入框中的表达式；

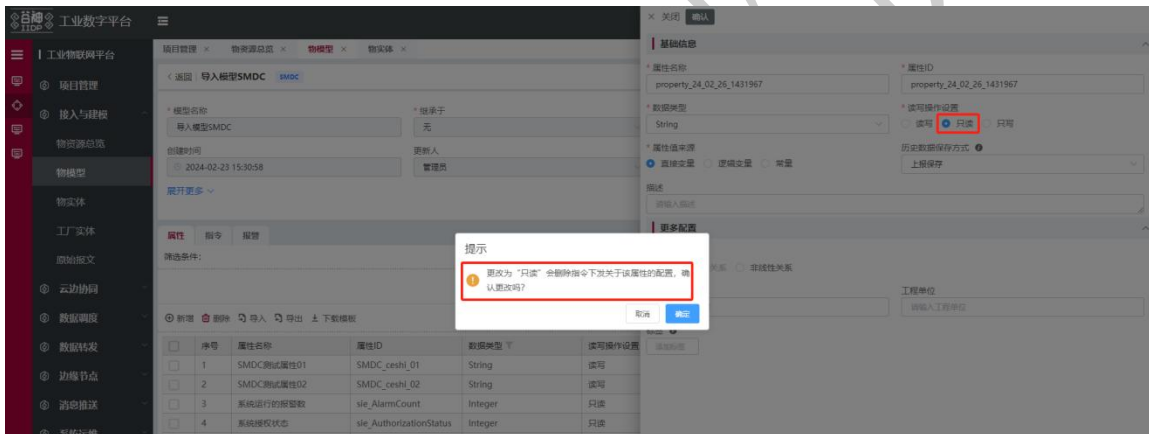
(2)参与规则的任一属性有工况上报即触发：只要 property\_A、property\_B、property\_C 中任何一个属性上传值就会触发当前属性中的非线性关系的表达式（即 property\_D）；

(3)参与规则的所有属性同时有工况上报即触发：必须 property\_A、property\_B、property\_C 属性同时上传值才会触发当前属性中的非线性关系的表达式（即 property\_D）；（同时有工况，指的是工况数据入网时间戳相同）

(4)同一时间窗口内参与规则的所有属性有工况上报即触发：用户可以设置不超过 5min（300s）的时间周期内，property\_A、property\_B、property\_C 属性都有值上传，并以 property\_A、property\_B、property\_C 属性的最新值进行当前属性中的非线性关系的表达式（即 property\_D）；

### ①只读弹框

当读写操作设置，选中“只读”，那么该属性下发配置指令会删除



倍率

偏移值

#### 4.2.8.2.1.1 脚本说明

× 关闭 确认

### 基础信息

**\* 属性名称**

**\* 属性ID**

**\* 数据类型**

**\* 读写操作设置**

读写  只读  只写

**\* 属性值来源**

直接变量  逻辑变量  常量

**历史数据保存方式**

**描述**

### 更多配置

**\* 线性关系**

无  线性关系  非线性关系

**\* 触发方式设置**

↶ ↷
快速添加

`$model.导入模型SMDC.系统当前时间.value$`

逻辑变量的非线性关系语法需要符合 groovy 语言的标准，示例如上图，完整语句为 **【\$model.导入模型 SMDC.系统当前时间.value\$】**，其中 **【\$model】** 为 IIOT 标准语句，**【导入模型 SMDC】** 为当前物模型名称，**【系统当前时间】** 为当前物模型下的属性名称，**【value】** 意思是取前面路径的属性的 value 值，最后一个 **【\$】** 为语句结尾符。

#### 4.2.8.2.1.2 快速添加

在编辑【非线性关系】时，单击【快速添加】，左侧出现快速添加的弹框，可依次打开下拉框，选择需要使用的属性点，双击【value\$】后可同步到输入框中，便于用户使用

快速添加

导入模型SMDC

- 属性
  - SMDC测试属性02
    - value\$
    - prevalue\$
    - ts\$
    - prets\$
    - qs\$
  - SMDC测试属性01
  - 冗余系统工作状态
  - 系统运行的Tag点数
  - 系统启动时间
  - 服务节点序列号
  - 服务占用内存(M)
  - 系统运行时间(秒)
  - 当前工程名称
  - 操作系统版本
  - 在线状态
  - 系统当前时间
  - 最大用户数
  - 授权Tag点数
  - 授权设备数量
  - 服务器类型
  - 服务节点名称

基础信息

\* 属性名称: SMDC测试属性01

\* 属性ID: SMDC\_ceshi\_01

\* 数据类型: Integer

\* 读写操作设置:  读写  只读  只写

\* 属性值来源:  直接变量  逻辑变量  常量

历史数据保存方式: 上报保存

描述: SMDC测试属性01

更多配置

\* 线性关系:  无  线性关系  非线性关系

\* 触发方式设置: 参与规则的任一属性有工况上报即触发

快速添加

1 \$model.导入模型SMDC.系统当前时间.value\$

为属性值添加定义:

初始值: 请输入初始值

工程单位: 测试集团有限公司

取值范围: 请输入最小值 ~ 请输入最大值

标签: SMDC测试属性01 x 添加标签

### 3.2.8.2.2. 编辑

编辑属性有两种进入打开方式:

1、双击属性列表，进入属性详情页面，编辑修改属性内容

属性 指令 报警

筛选条件:

属性名称: 请输入属性名称 属性ID: 请输入属性ID 搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板

1-30 共34条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用

2、点击【编辑】按钮，进入编辑页面，修改编辑属性内容

属性 指令 报警

筛选条件:

属性名称 请输入属性名称 属性ID 请输入属性ID 搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板 1-30 共34条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用

× 关闭 确认

### 基础信息

\* 属性名称: SMDC测试属性01

\* 属性ID: SMDC\_ceshi\_01

\* 数据类型: String

\* 读写操作设置:  读写  只读  只写

\* 属性值来源:  直接变量  逻辑变量  常量

历史数据保存方式: 上报保存

描述: SMDC测试属性01

### 更多配置

\* 线性关系:  无  线性关系  非线性关系

数据长度: 256

工程单位: 测试集团有限公司

标签: SMDC测试属性01 × 添加标签

### 3.2.8.2.3. 删除

属性点支持删除、批量选中后删除

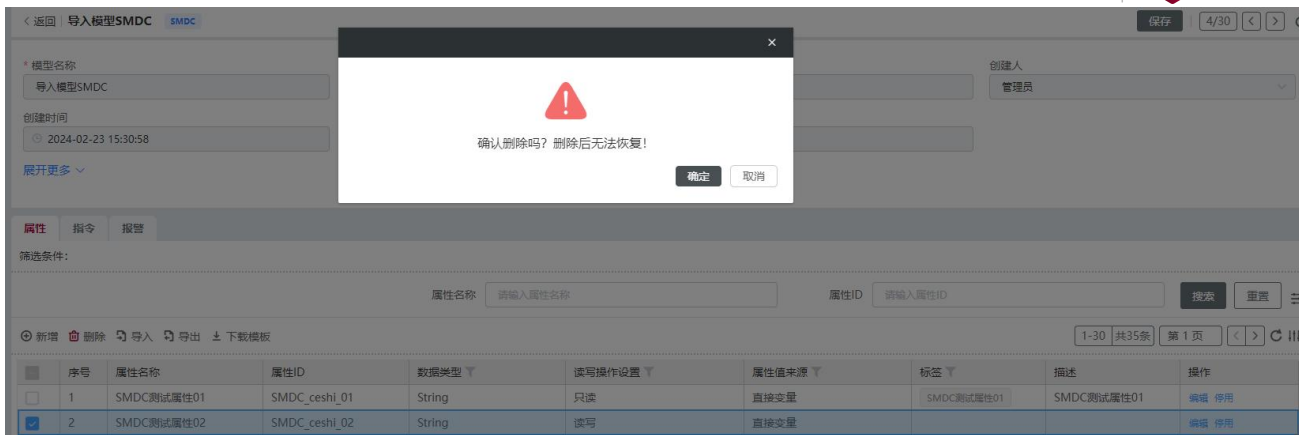
属性 指令 报警

筛选条件:

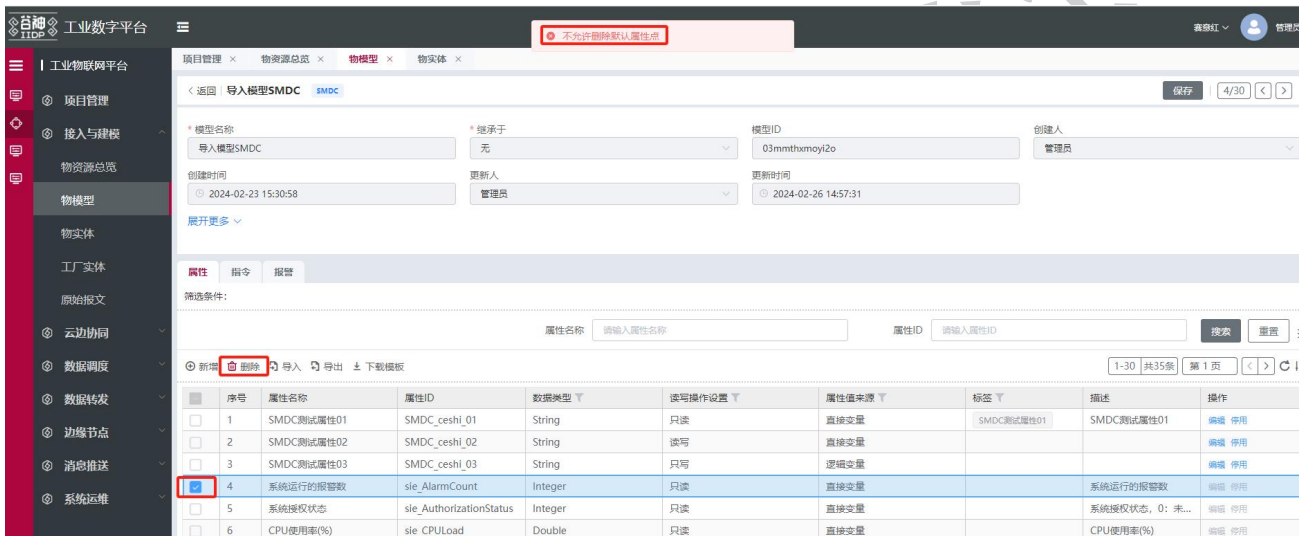
属性名称 请输入属性名称 属性ID 请输入属性ID 搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板 1-30 共35条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用
3	SMDC测试属性03	SMDC_ceshi_03	String	只写	逻辑变量			编辑 停用
4	系统运行的报警数	sie_AlarmCount	Integer	只读	直接变量		系统运行的报警数	编辑 停用
5	系统授权状态	sie_AuthorizationStatus	Integer	只读	直接变量		系统授权状态, 0: 未...	编辑 停用
6	CPU使用率(%)	sie_CPUload	Double	只读	直接变量		CPU使用率(%)	编辑 停用
7	数据库状态	sie_DatabaseStatus	Integer	只读	直接变量		数据库状态(从低到高)...	编辑 停用
8	设备数量	sie_DeviceCount	Integer	只读	直接变量		设备数量	编辑 停用
9	设备通信运行设备数	sie_DeviceRunCount	Integer	只读	直接变量		设备通讯运行设备数	编辑 停用

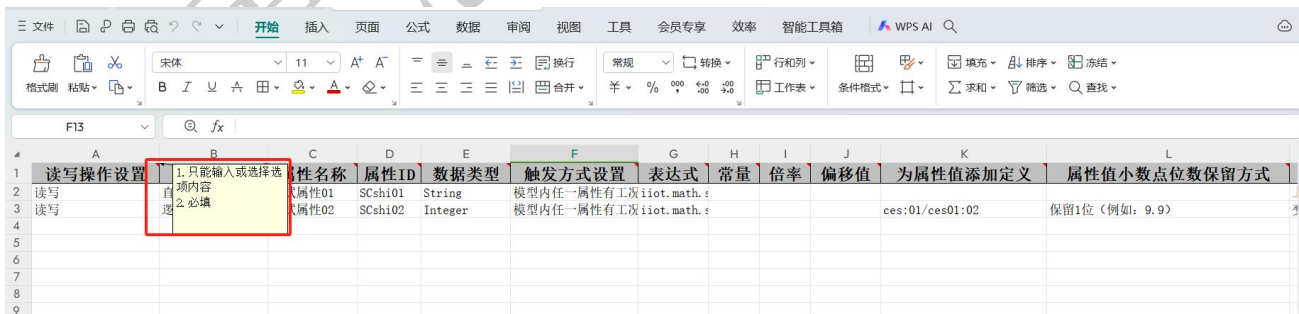


**注意：默认属性点不支持删除**



### 3.2.8.2.4.1. 下载模板

属性模板 excel 格式，每个字段都有批注提示，录入模板数据时，请按照批注说明仔细填写



### 录入属性模板内容：

1	读写操作设置	属性值来源	属性名称	属性ID	数据类型	触发方式设置	表达式	常量	倍率	偏移值	为属性值添加定义	属性值小数点位数保留方式
2	读写	直接变量	测试属性01	SCsh01	String	模型内任一属性有工况	iiot.math.s					
3	读写	逻辑变量	测试属性02	SCsh02	Integer	模型内任一属性有工况	iiot.math.s			ces:01/ces01:02		保留1位 (例如: 9.9)

	A	B	C	D	E	F
1	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	触发方式设置
	字段描述					
2	(该列表是提示信息, 上传时请删除) 最大长度为128, 中文、字母、数字或者“_”组成	1. 最大长度为128 2. 支持字母、数字或者“_”组成	只能输入或选择选项内容	只能输入或选择选项内容	只能输入或选择选项内容	1. 当且仅当【属性值来源】选择【规则指定】时填写 2. 只能输入或选择选项内容

### 3.2.8.2.4.2. 导出

批量选中属性点后, 点击【导出】, 即可导出所选属性, 如不选中任何一个属性, 点击【导出】, 则可以导出所有属性

属性 指令 报警

筛选条件:

属性名称 请输入属性名称 属性ID 请输入属性ID 搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板

选中, 则导出选中数据  
未选中, 则导出所有数据

1-30 共35条 第1页

<input type="checkbox"/>	序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
<input type="checkbox"/>	1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
<input type="checkbox"/>	2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用
<input type="checkbox"/>	3	SMDC测试属性03	SMDC_ceshi_03	String	只写	逻辑变量			编辑 停用
<input type="checkbox"/>	4	系统运行的报警数	sie_AlarmCount	Integer	只读	直接变量		系统运行的报警数	编辑 停用
<input type="checkbox"/>	5	系统授权状态	sie_AuthorizationStatus	Integer	只读	直接变量		系统授权状态, 0: 未...	编辑 停用
<input type="checkbox"/>	6	CPU使用率(%)	sie_CPULoad	Double	只读	直接变量		CPU使用率(%)	编辑 停用
<input type="checkbox"/>	7	数据库状态	sie_DatabaseStatus	Integer	只读	直接变量		数据库状态(从低到高...	编辑 停用
<input type="checkbox"/>	8	设备数量	sie_DeviceCount	Integer	只读	直接变量		设备数量	编辑 停用
<input type="checkbox"/>	9	设备通讯运行设备数	sie_DeviceRunCount	Integer	只读	直接变量		设备通讯运行设备数	编辑 停用

**注意: 默认属性点和继承属性点, 不导出**

导出 excel 文档示例如下:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	触发方式设置	表达式	常量
2	SMDC测试属性03	SMDC_ceshi_03	String	只写	逻辑变量	参与规则的任一属性有工况上报即触发	\$model. 导入模型SMDC. SMDC测试属性01. value\$	
3	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量	模型内任一属性有工况值上报即触发		
4	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	参与规则的任一属性有工况上报即触发	\$model. 导入模型SMDC. 系统当前时间. value\$	
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

### 3.2.8.2.4.3. 导入

点击【导入】上传属性模板 excel 文档

属性 指令 报警

筛选条件:

属性名称  属性ID  搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板
1-30 共35条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用
3	SMDC测试属性03	SMDC_ceshi_03	String	只写	逻辑变量			编辑 停用
4	系统运行的报警数	sie_AlarmCount	Integer	只读	直接变量		系统运行的报警数	编辑 停用
5	系统授权状态	sie_AuthorizationStatus	Integer	只读	直接变量		系统授权状态, 0: 未...	编辑 停用
6	CPU使用率(%)	sie_CPULoad	Double	只读	直接变量		CPU使用率(%)	编辑 停用
7	数据库状态	sie_DatabaseStatus	Integer	只读	直接变量		数据库状态(从低到高...	编辑 停用
8	设备数量	sie_DeviceCount	Integer	只读	直接变量		设备数量	编辑 停用
9	设备通信运行设备数	sie_DeviceRunCount	Integer	只读	直接变量		设备通讯运行设备数	编辑 停用

文件名称	上传时间	文件类型	文件大小
附件开发配置开发模板.xlsx	2024/2/22 11:42	XLSX 工作表	12 KB
批量添加属性模板.xlsx	2024/2/23 14:12	XLSX 工作表	15 KB
批量添加属性模板.xlsx	2024/2/23 14:53	XLSX 工作表	13 KB
物模型模板.xlsx	2024/2/23 16:24	XLSX 工作表	25 KB
物实体模板.xlsx	2024/2/23 14:53	XLSX 工作表	14 KB

文件: 批量添加属性模板.xlsx 自定义文件 (\*.xlsx)

打开(O) 取消

数据已导入成功

工业数字平台 导入成功

项目管理 物资源总览 物模型 物实体

返回 导入模型SMDC 保存 4/30

\* 模型名称: 导入模型SMDC \* 继承于: 无 模型ID: 03mmthxmoyi2o 创建人: 管理员

创建时间: 2024-02-23 15:30:58 更新时间: 2024-02-26 14:57:31

属性 指令 报警

筛选条件:

属性名称  属性ID  搜索 重置

新增 删除 导入 导出 下载模板
1-30 共37条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用
3	SMDC测试属性03	SMDC_ceshi_03	String	只写	逻辑变量			编辑 停用
4	测试属性01	SCshi01	String	读写	直接变量	智能家居	测试	编辑 停用
5	测试属性02	SCshi02	Integer	读写	逻辑变量	智能家居	测试	编辑 停用
6	系统运行的报警数	sie_AlarmCount	Integer	只读	直接变量		系统运行的报警数	编辑 停用
7	系统授权状态	sie_AuthorizationStatus	Integer	只读	直接变量		系统授权状态, 0: 未...	编辑 停用
8	CPU使用率(%)	sie_CPULoad	Double	只读	直接变量		CPU使用率(%)	编辑 停用
9	数据库状态	sie_DatabaseStatus	Integer	只读	直接变量		数据库状态(从低到高...	编辑 停用

### 3.2.8.2.5. 查询

可支持【属性名称】【属性 ID】进行搜索，【重置】可将上次的搜索条件清空

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	操作
1	SMDC测试属性01	SMDC_ceshi_01	String	只读	直接变量	SMDC测试属性01	SMDC测试属性01	编辑 停用
2	SMDC测试属性02	SMDC_ceshi_02	String	读写	直接变量			编辑 停用
3	SMDC测试属性03	SMDC_ceshi_03	String	只写	逻辑变量			编辑 停用
4	系统运行的报警数	sie_AlarmCount	Integer	只读	直接变量		系统运行的报警数	编辑 停用
5	系统授权状态	sie_AuthorizationStatus	Integer	只读	直接变量		系统授权状态, 0: 未...	编辑 停用
6	CPU使用率(%)	sie_CPULoad	Double	只读	直接变量		CPU使用率(%)	编辑 停用
7	数据库状态	sie_DatabaseStatus	Integer	只读	直接变量		数据库状态(从低到高...	编辑 停用
8	设备数量	sie_DeviceCount	Integer	只读	直接变量		设备数量	编辑 停用
9	设备通信运行设备数	sie_DeviceRunCount	Integer	只读	直接变量		设备通讯运行设备数	编辑 停用

## 3.2.9. 指令

智能制造场景存在反向控制或修改特定 IO 值的场景。

### 3.2.9.1. 标准指令

标准指令包含：服务重启、硬件重启、唤醒、关机、校时、休眠

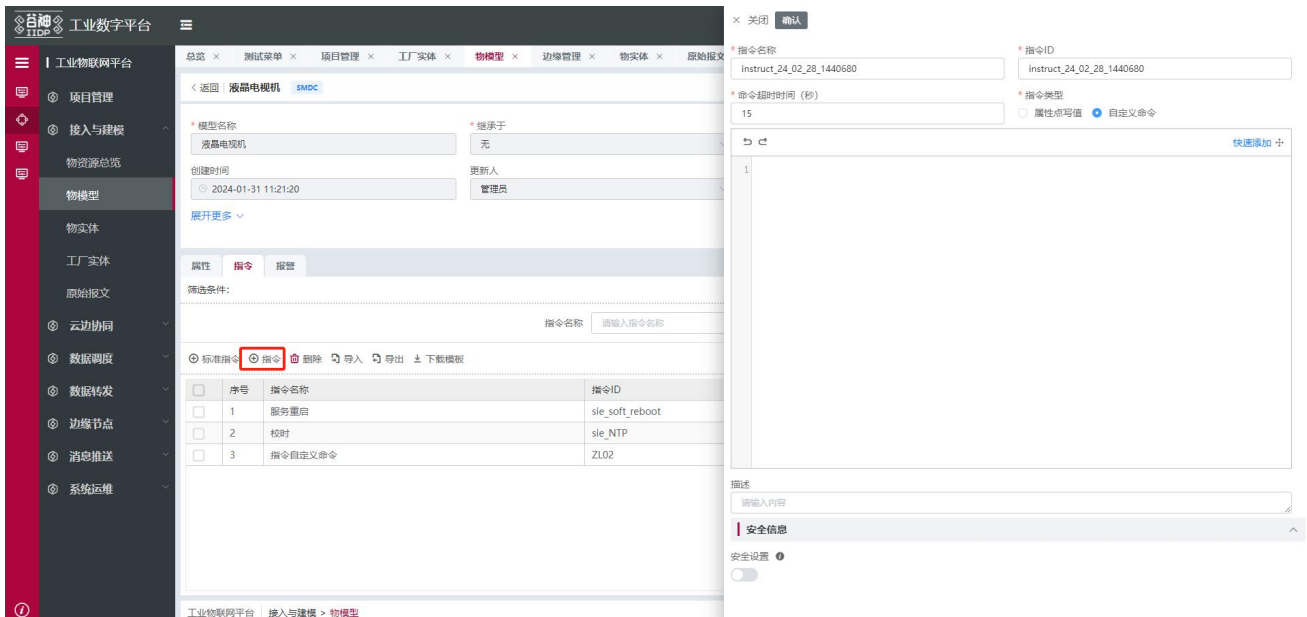
序号	指令名称	指令ID
1	服务重启	sie_soft_reboot
2	只读指令	instruct_24_02_26_1433109

### 安全信息

\* 指令ID  
 服务重启  硬件重启  唤醒  关机  校时  休眠

关闭安全设置：执行命令时，**不需要**输入当前账号下的登录密码，才能执行指令

### 3.2.9.2. 普通指令



字段描述：

- **指令名称**：指令的名称；
- **指令 ID**：指令的 ID；
- **命令超时时间 (秒)**：执行命令时在此范围内无任何响应，直接返回【执行超时】
- **指令类型**（属性点写值/自定义命令）：

#### (1)属性点写值：

- 可以关联属性点（只能关联读写类型为**读写/可写**的属性点）进行属性点的写值
- 设置（必须是与属性点的**数据类型保持一致**）
- 支持关联一个或多个属性点设置；【至少添加一组受控属性点】

#### (2)自定义命令：无需关联属性点，可自定义 json 的指令串进行指令下发动作；

- **描述**：对自定义指令的描述；

#### (3)动态写值：

- 可以设置当前模型下属性（只能关联选择读写类型为**读写/可写**的属性点）进行属性动态写值
- 每次执行命令时，需要输入下发指令内容

#### (4)组合指令：

- 是根据当前物模型已存在的普通指令，结合再一起使用，形成组合指令。

**注意：标准指令和动态写值指令，不允许组合成指令**

- **前置**：即当前前置条件执行指令成功后，才会执行下一步指令

- 延迟：即上一个指令执行完成后，延时等待时间到了之后，则执行下一个指令

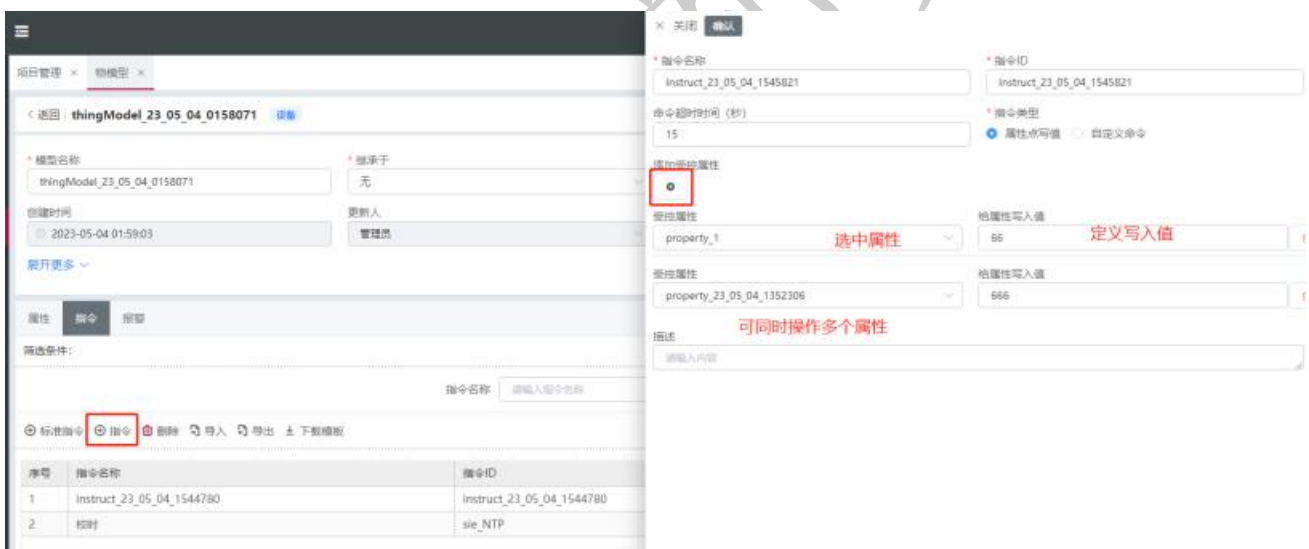
### (5)高级配置：

- 设备需要反馈执行效果：默认勾选
- 失败后重试：即当指令执行失败后，则会根据设置的重试次数和重试时间间隔进行重试操作
- 周期下发：是设置指令下发的时间，可根据重复频率（不重复/每天/每周），下发时间，执行指令下发动作
- 离线下发：勾选了离线下发，当设备已离线，也可下发指令，当设备上线后，则离线补偿执行离线下发的执行令动作

#### 3.2.9.2.1. 属性点写值

点击【指令】，在右侧弹框中点击添加【受控属性】，在【受控属性】下拉框中选中需要添加的属性名称，在【给属性写入值】中输入需要赋予的值

**注：可同时添加多个属性，能支持同时操作，但属性不可重复**



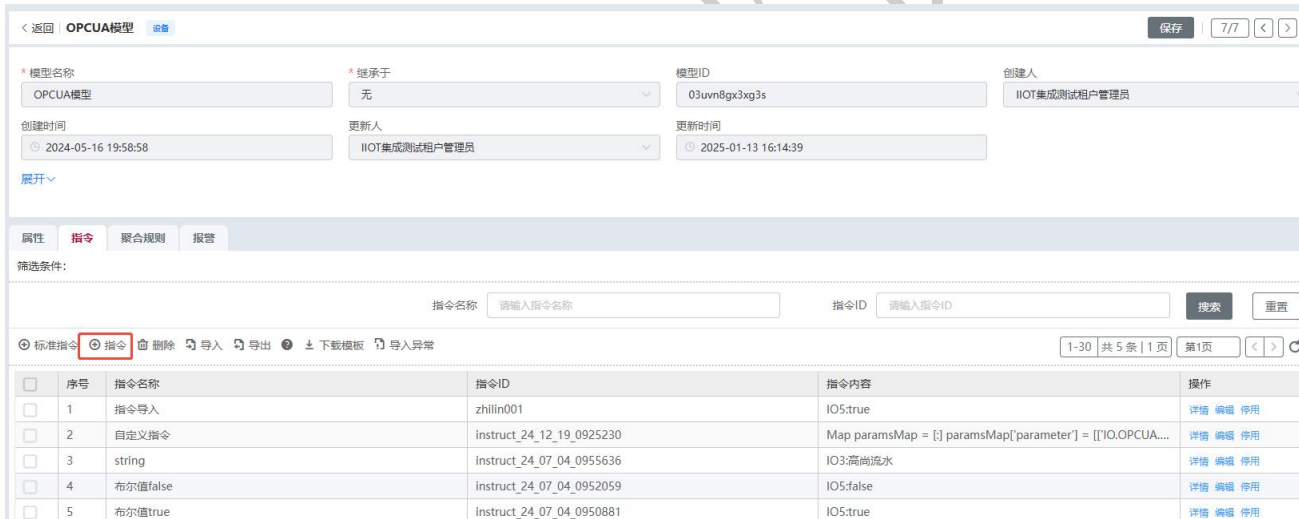
#### 3.2.9.2.2. 自定义命令

支持【快速添加】和手动输入



### 3.2.9.2.3. 指令动态写值

1、进入物模型详情页面-指令页签，点击【新增】指令，在指令类型下拉框选项中选择：“属性点写值”，然后选择受控属性，点击勾选框，启用【动态写值】点击【保存】即可



× 关闭
确认

\* 指令名称

\* 指令ID

\* 命令超时时间 (秒)

\* 指令类型

受控属性

+ 创建

受控属性

给属性写值

动态写值

🗑️

描述

**安全信息**

安全设置 ?

**高级配置**

设备需要反馈执行效果

失败后重试

周期下发

离线下发

< 返回 OPCUA模型
保存 7/7

\* 模型名称

\* 继承于

模型ID

创建人

创建时间

更新人

更新时间

展开

属性 **指令** 聚合规则 报警

筛选条件:

搜索
重置

标准指令
  指令
  删除
  导入
  导出
  下载模板
  导入异常

1-30 共 6 条 | 1 页 第 1 页

序号	指令名称	指令ID	指令内容	操作
1	动态写值	instruct_25_01_20_1424380	IO3:	详情 编辑 停用

2、进入【物实体】列表，找到已关联当前物模型的实体，在【指令记录】页签执行下发指令  
**注意：如果未勾选离线下发，则需要设备在线的情况下，才能执行指令下发**

< 返回 B设备 编辑 在线

实体名称: B设备 物实体ID: 04gcda931k6r7 物模型: OPCUA模型 协议类型: MQTT OPCUA

物标识: thing\_24\_12\_19\_0921071 连接方式: 直接连接 通过网关连接 通过SMDC连接 关联SMDC: ABC\_smcd 通讯标识: thing\_24\_12\_19\_0921071

展开

运行工况数据 **指令记录** 聚合服务 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

筛选条件:

指令名称:  指令ID:  搜索 重置

执行历史 1-30 共6条 | 1页 第1页

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	动态写值	instruct_25_01_20_1424380	15	IO3:		详情 编辑 执行 查看历史

× 关闭 确认

受控属性

IO3

给属性写入值

工作状态

输入指令下发内容

指令执行成功后，可查看【指令执行历史】

运行工况数据 **指令记录** 聚合服务 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

筛选条件:

指令名称:  指令ID:  搜索 重置

执行历史 1-30 共6条 | 1页 第1页

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	动态写值	instruct_25_01_20_1424380	15	IO3:		详情 编辑 执行 查看历史

× 关闭 指令执行历史

时间范围  -

指令名称

1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页 < > ↻

执行时间	触发方式	指令类型	触发策略	执行结果	应答结果
2025-01-20 14:34:49....	控制台	属性点写值	动态写值	● 执行成功	{ "data": { "dat...

```

{
  "data": {
    "dataType": "Ack",
    "params": {
      "code": "201",
      "msg": "执行成功",
      "response": {
        "IO3": "工作状态"
      }
    }
  },
  "ts": 1737354886874,
  "reporter": "thing_24_12_18_1653958",
  "requestId": "1737354889961",
  "type": "OrderAck"
}
    
```

再检查执行，属性执行指令内容，是否正常写入

[运行上下数据](#) [指令记录](#) [聚合服务](#) [报警记录](#) [通讯配置](#) [工程配置](#) [上下线日志](#)

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称

属性ID

搜索

重置

1-30 共 12 条 | 1 页 第 1 页 < > ↻

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1		test_01	test_01		DateTime	直接变量				详情 查看历史
2	2025-01-16 14:01:09.942	property_24_11_19_1741128	property_24_11_19_1741128	2437.02	Double	常量				详情 修改工况 查看历史
3	2025-01-20 14:36:35.230	IO7	IO7	测试数据	JSON	直接变量				详情 查看历史
4	2025-01-20 14:36:35.230	IO6	IO6	100	Long	直接变量				详情 查看历史
5	2025-01-20 14:36:35.230	IO5	IO5	true	Boolean	直接变量				详情 查看历史
6	2025-01-20 14:36:35.230	IO4	IO4	100.500	Double	直接变量				详情 查看历史
7	2025-01-20 14:36:35.230	IO3	IO3	工作状态	String	直接变量				详情 查看历史
8	2025-01-20 14:34:45.246	IO2	IO2	47470	Integer	直接变量				详情 查看历史
9	2025-01-20 14:36:35.230	IO1	IO1	2025-01-20 06:31:44	DateTime	直接变量				详情 查看历史

执行内容已执行成功

### 3.2.9.2.4. 组合指令

新增指令，指令类型选择：组合指令，下拉框选择需要组合指令名称，设置前置或者延迟，点击【保存】

已存在指令写值内容如下：

属性 指令 聚合规则 报警

筛选条件:

指令名称

指令ID

搜索

重置

⊙ 标准指令 ⊙ 指令 删除 导入 导出 下载模板 导入异常

1-30 共 7 条 | 1 页 第 1 页 < > ↻

<input type="checkbox"/>	序号	指令名称	指令ID	指令内容	操作
<input type="checkbox"/>	1	组合指令	instruct_25_01_20_1455993		详情 编辑 停用
<input type="checkbox"/>	2	动态写值	instruct_25_01_20_1424380	IO3:	详情 编辑 停用
<input type="checkbox"/>	3	指令导入	zhilin001	IO5:true	详情 编辑 停用
<input type="checkbox"/>	4	自定义指令	instruct_24_12_19_0925230	Map paramsMap = [] paramsMap['parameter'] = [[IO.OPCUA...	详情 编辑 停用
<input type="checkbox"/>	5	string	instruct_24_07_04_0955636	IO3:高岗流水	详情 编辑 停用
<input type="checkbox"/>	6	布尔值false	instruct_24_07_04_0952059	IO5:false	详情 编辑 停用
<input type="checkbox"/>	7	布尔值true	instruct_24_07_04_0950881	IO5:true	详情 编辑 停用

平台总览 × 项目管理 × 物实体 × 数据备份 × 数据归档 × 关键日志 × 系统配置 × 物

< 返回 OPCUA模型 编辑

\* 模型名称: OPCUA模型 \* 继承于: 无

创建时间: 2024-05-16 19:58:58 更新人: IIOT集成测试租户管理员

属性: **指令** 聚合规则 报警

筛选条件: 指令名称: 请输入指令名称

标准指令 指令 删除 导入 导出 下载模板 导入异常

序号	指令名称	指令ID
1	动态写值	instruct_25_01_20_1424380
2	指令导入	zhilin001
3	自定义指令	instruct_24_12_19_0925230
4	string	instruct_24_07_04_0955636
5	布尔值false	instruct_24_07_04_0952059
6	布尔值true	instruct_24_07_04_0950881

指令名称: 组合指令 指令ID: instruct\_25\_01\_20\_1455993 指令类型: 组合指令

序号	指令名称	前置	延迟 (秒)
1	布尔值false		
2	布尔值true	布尔值false	10
3	string	布尔值true	

描述: 请输入内容

安全信息: 安全设置:  高级配置:  设备需要反馈执行效果  失败后重试  周期下发  离线下发

指令已新增成功

属性: **指令** 聚合规则 报警

筛选条件: 指令名称: 请输入指令名称 指令ID: 请输入指令ID 搜索 重置

标准指令 指令 删除 导入 导出 下载模板 导入异常 1-30 共7条 | 1页 第1页

序号	指令名称	指令ID	指令内容	操作
1	组合指令	instruct_25_01_20_1455993		详情 编辑 停用

进入【物实体】列表，找到已关联当前物模型的实体，在【指令记录】页签执行下发指令点击【执行】

注意：如果未勾选离线下发，则需要设备在线的情况下，才能执行指令下发

< 返回 B设备 编辑 在线

实体名称: B设备 物实体ID: 04gcda931k6r7 物模型: OPCUA模型 协议类型: MQTT OPCUA

物标识: thing\_24\_12\_19\_0921071 连接方式: 直接连接 通过网关连接 通过SMDC连接 关联SMDC: ABC\_smcdc 通讯标识: thing\_24\_12\_19\_0921071

运行工况数据 **指令记录** 聚合服务 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

筛选条件: 指令名称: 请输入指令名称 指令ID: 请输入指令ID 搜索 重置

执行历史 1-30 共7条 | 1页 第1页

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	组合指令	instruct_25_01_20_1455993	15			详情 编辑 执行 查看历史

指令下发成功后，点击【查看历史】

运行工况数据 **指令记录** 聚合服务 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

筛选条件: 指令名称: 请输入指令名称 指令ID: 请输入指令ID 搜索 重置

执行历史 1-30 共7条 | 1页 第1页

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	组合指令	instruct_25_01_20_1455993	15			详情 编辑 执行 查看历史

192.168.174.169:30666/iiot/iiot\_thing\_menu/iiot\_thing\_entity\_menu

工业数字平台

平台总览 | 已安装应用 | 项目管理 | 物模型 | 物实体

物实体ID: 04qcd4931k67

物标识: thing\_24\_12\_19\_0921071

连接方式: 通过SMDC连接

指令执行历史

执行时间	触发方式	指令类型	触发策略	执行结果	应答结果
2025-01-20 15:10:46.242	控制台	组合指令		执行成功	
2025-01-20 15:10:08.785	控制台	组合指令		执行成功	

筛选条件:

属性名称:  属性ID:

1-30 共 12 条 | 1 页

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1		test_01	test_01		DateTime	直接变量				详情 查看历史
2	2025-01-16 14:01:09.942	property_24_11_19_1741128	property_24_11_19_1741128	2437.02	Double	常量				详情 修改工况 查看历史
3	2025-01-20 15:11:41.277	IO7	IO7	测试数据	JSON	直接变量				详情 查看历史
4	2025-01-20 15:11:41.277	IO6	IO6	100	Long	直接变量				详情 查看历史
5	2025-01-20 15:11:41.277	IO5	IO5	true	Boolean	直接变量				详情 查看历史
6	2025-01-20 15:11:41.277	IO4	IO4	100.500	Double	直接变量				详情 查看历史
7	2025-01-20 15:11:41.277	IO3	IO3	高岗流水	String	直接变量				详情 查看历史

### 3.2.9.3. 删除

指令类型为【属性点写值】，可点击右侧【删除】按钮，进行删除

× 关闭 确认

\* 指令名称:

\* 指令ID:

\* 命令超时时间(秒):

\* 指令类型:  属性点写值  自定义命令

受控属性

新增

受控属性: TV\_03只写 : 给属性写入值: 120

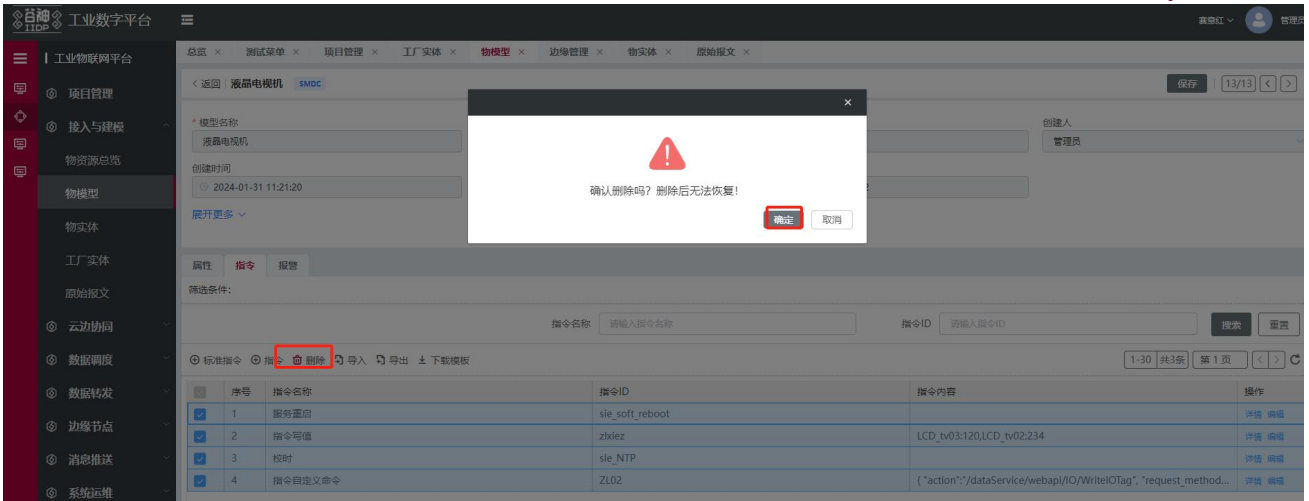
受控属性: TV\_02读写 : 给属性写入值: 234

描述:

安全信息

安全设置

B.指令的删除支持选中多条进行删除



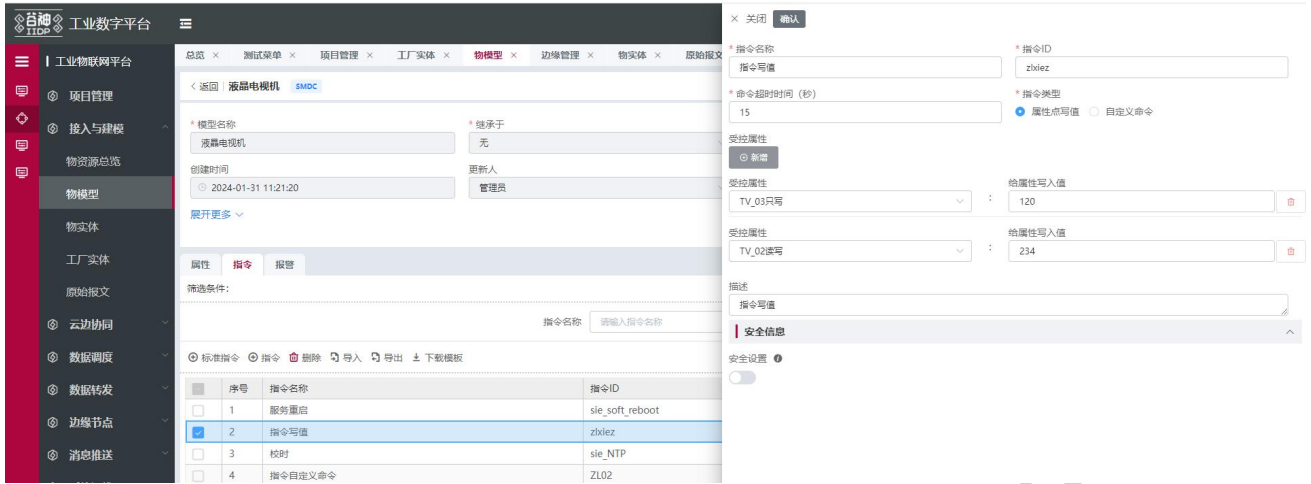
### 3.2.9.4. 编辑指令

**双击**列表字段内容进入详情，点击【编辑】，编辑指令页面，所有字段都可编辑



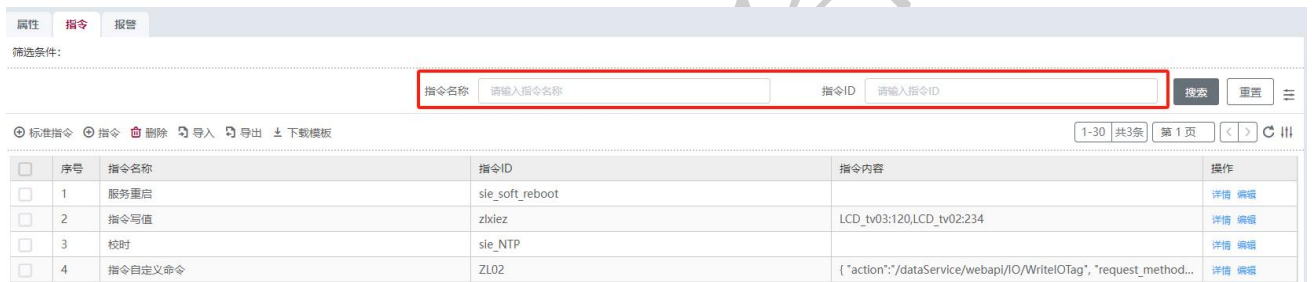
在列表点击【编辑】，编辑指令页面，所有字段都可编辑





### 3.2.9.5. 查询指令

查询指令可以通过：指令名称、指令 ID 进行检索精确和模糊查询



## 3.2.10. 报警

### 3.2.10.1. 功能描述

平台提供报警功能，用于云端监控设备的运行状态、健康状态，提醒管理员当前设备失去或降低其规定功能，例如水温过高报警等。

### 3.2.10.2. 使用场景描述

设备管理员需要在物模型中为设备添加报警，定义模型报警规则，当实际设备满足触发规则后，平台会发出报警信息，报警产生后，默认当设备不符合触发条件时报警会自动消除，用户也可自定义报警消除的规则。例如，设置机床离开固定位置时产生报警，机床恢复原来位置后报警消除，用户可以自定义机床产生报警后，将实时工况数据同步上报到平台。

与运行工况和指令不同，报警信息需要触发才显示，因此首次查看物实体-报警页签可能为空白，当设备上报的数据满足了设置的报警规则后，报警页签才会展示具体的报警信息。

- 1) 支持添加物模型内的报警规则
- 2) 支持添加多条报警规则的联动设置
- 3) 支持复杂规则通过脚本代码设置
- 4) 支持设置报警恢复规则

- 5) 支持设置报警方式（仅报警一次/持续报警）
- 6) 支持设置延迟报警时间（秒）
- 7) 支持设置连同报警同时上报的属性值
- 8) 支持设置报警原因、解决方案

**基本信息** ^

**\* 报警名称**  
alarm\_23\_05\_08\_1626178

**\* 报警级别**  
一般

**\* 引用报警模板**

**\* 报警通知方式**  
 仅报警一次  持续报警

设置延迟报警时间（秒）  
请输入延迟报警时间

报警原因  
请输入报警原因

报警标签 ?  
添加标签

报警ID  
请输入报警ID

**\* 报警触发后需要手动确认**

报警模板  
请选择

报警间隔  
每 10 分钟 报警一次

与报警同时上报的属性值  
请选择

解决方案  
请输入解决方案

**报警规则自定义** ^

↶ ↷
快速添加 +

1	
---	--

设置报警解除规则

**报警条件联动设置** ? ^

↶ ↷
快速添加 +

1	
---	--

字段说明

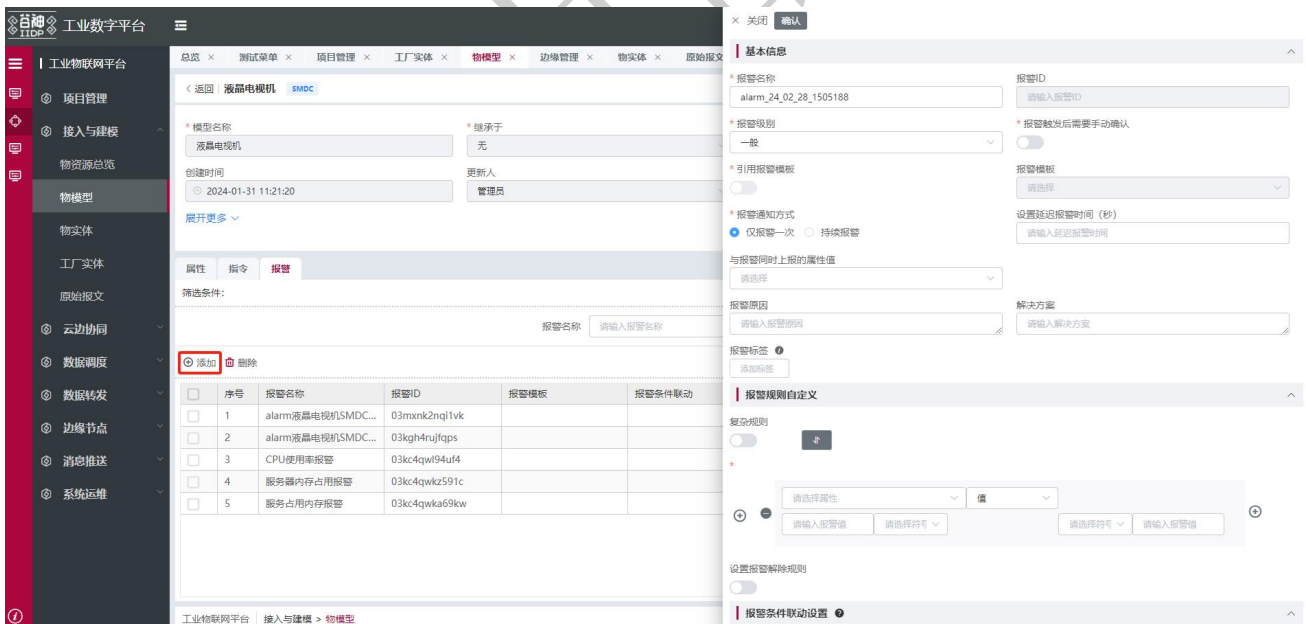
- ①报警名称：报警的名称
- ②报警 ID：报警的 ID
- ③报警级别：报警的级别，包含关键、重要、一般、次要、提示
- ④报警触发后需要手动确认：触发了报警后，是手动确认还是系统自动确认报警
- ⑤报警通知方式：触发了报警后的通知方式
  - (1)仅报警一次：报警只通知一次

(2)持续报警：报警持续通知（勾选后，激活【报警间隔】的设置）

- ⑥报警间隔：可设置报警间隔多久通知一次，拥有【秒、分钟、小时、天】4个维度
- ⑦设置延迟报警时间（秒）：当报警规则触发后不立即报警，等待此设置的秒数后，如报警未自动恢复，仍然触发了报警，此时才进行通知。减少因工况数据波动出现频繁报警的情况
- ⑧与报警同时上报的属性值：用于显示触发报警时相关属性的具体属性值
- ⑨报警原因：自定义产生报警的原因
- ⑩解决方案：自定义解决报警的方案
- ⑪报警标签：为报警添加个性化标识，便于识别区分
- ⑫报警规则自定义：自定义产生报警的规则
- ⑬设置报警解除规则：设置解除报警的规则
- ⑭报警条件联动设置：和【报警规则自定义】联动，需要同时满足【报警规则自定义】和【报警条件联动设置】的规则才能触发报警

### 3.2.10.3. 新增报警

在报警页签下点击【添加】，右侧出现报警配置弹框，录入规则内容，点击【确认】新增成功



## 输入报警规则(快速添加)

**快速添加**

- 液晶电视机
  - 属性
    - TV\_02读写
    - TV\_01读写
    - TV\_03只写
    - TV\_04只读
      - value\$**
      - prevalue\$
      - ts\$
      - prets\$
      - qs\$
    - 冗余系统工作状态
    - 系统运行的Tag点数
    - 系统启动时间
    - 服务节点序列号
    - 服务占用内存(M)
    - 系统运行时间(秒)
    - 当前工程名称
    - 操作系统版本
    - 在线状态
    - 系统当前时间
    - 最大用户数
    - 授权Tag点数
    - 授权设备数量

**\* 报警级别**  
次要

**\* 引用报警模板**

**\* 报警通知方式**  
 仅报警一次  持续报警

**与报警同时上报的属性值**  
TV\_04只读 TV\_03只写 TV\_02读写  
冗余系统工作状态 TV\_01读写 设备数量

**报警原因**  
TV04测点值大于250

**报警标签**  
添加标签

**报警规则自定义**

**复杂规则**

**设置报警解除规则**

**报警条件联动设置**

**\* 报警触发后需要手动确认**

**报警模板**  
请选择

**设置延迟报警时间 (秒)**  
请输入延迟报警时间

**解决方案**  
TV04小于250即解除报警

可快速添加报警规则 [快速添加 +](#)

1 **\$model. 液晶电视机. TV\_04只读. value\$ >=250**

## 输入报警解除规则(快速添加)

**报警规则自定义**

**复杂规则**

**设置报警解除规则**

快速添加 +

1 **\$model. 液晶电视机. TV\_04只读. value\$ >=250**

快速添加 +

1 **\$model. 液晶电视机. TV\_04只读. value\$ <250**

（注：报警规则需要有对应的操作符，如“>”“<”“>=”“<=”“!=”“==”，含义为达到某个条件时触发该报警）

## 报警规则

报警规则自定义

复杂规则  ⚡

TV\_04只读 值 死区

变化率报警 

高变化率

低变化率

值类型

值

单方向

时间单位

最小值

最大值

无变化超时

- 1.高变化率/低变化率：**使能报警项，启用时勾选复选框，反之取消；
- 2.值类型：**Percent（百分比）/AbsoluteValue（绝对值），可以根据自己工程不同需求来选择；
- 3.值：**该值性质取决于“类型”选择，如果类型是 Percent 该值是百分数;如果类型是 AbsoluteValue 该值是绝对数值。数值可以是常量，也可以是变量；
- 4.单方向：**变化率可以只选择单方向超限报警，比如：Increase（增加）/Decrease（减少）。如果未勾选，数据自定义监控的是双向变化率超限报警信息。
- 5.时间单位：**Second/Minute/Hour（秒/分钟/小时）3种；
- 6.无变化超时：**当变量率“值”保持无变化状态时间超过本设定值时，触发报警;本设定值可以是常量，也可以为变量；
- 7. 最大值/最小值：**用于设置与变化率公式参数对齐；

**8. 数值类型属性点**，支持设置死区，死区默认值为 0，死区不能设置负数【死区：死区的作用是为了防止变量值在报警限上下频繁波动时，产生不真实的报警，在原报警限上下增加一个报警限的阈值，使原报警界限由一条线变为一条报警界限带，当变量的值在报警界限带范围内变化时，不会发生和恢复报警，而只有超出该报警界限带范围时，才发生报警信息，对消除波动信号的无效报警有积极作用。死区值必须在 0 和最大值减最小值之间，同时死区应该在任意两个界限值的差之间。】；

### 9. 字符类型/布尔类型

9.1 值类型的设置，当前属性点的字符串/布尔值与设置的字符串/布尔值进行比较，条件包括“==”、“!=”，对应“等于”、“不等于”；

9.2 属性的设置，当前属性点的字符串/布尔值与其他同一字符类型/布尔类型的属性点的值进行比较，条件包括“==”、“!=”，对应“等于”、“不等于”；

支持通过“且”、“或”添加多条报警的规则，可参考第 4) 点的功能描述；

9.3 报警规则自定义，添加/删除会联动填充/删除【与报警同时上报的属性值】的属性点，如单独编辑【与报警同时上报的属性值】不会联动【报警规则自定义】的条件；

## 3.2.10.4. 删除

支持批量选中进行批量删除

The screenshot shows the '报警' (Alarm) configuration page for a '液晶电视机' (LCD TV) model. A modal dialog is displayed in the center, asking for confirmation to delete the selected rule, with a warning that the deletion is irreversible. The background table lists several alarm rules with columns for '序号' (Serial Number), '报警名称' (Alarm Name), '报警ID' (Alarm ID), '报警模板' (Alarm Template), '报警条件联动' (Alarm Condition Linkage), '报警级别' (Alarm Level), '报警自定义规则' (Alarm Custom Rule), '报警标签' (Alarm Tag), and '操作' (Action). The '删除' (Delete) button in the table is highlighted in red.

序号	报警名称	报警ID	报警模板	报警条件联动	报警级别	报警自定义规则	报警标签	操作
1	alarm液晶电视机SMDC...	03mxnk2nq1vk			次要	(\$TV_04只读\$定化和报警-范或...	TV01	详情 编辑 停用
2	alarm液晶电视机SMDC...	03kgh4rjltaps			重要	\$model.液晶电视机TV_01...		详情 编辑 停用
3	CPU使用率报警	03kc4qw994u4			关键	\$model.液晶电视机.sie_CPUL...		详情 编辑 停用
4	服务器内存占用报警	03kc4qwk2591c			关键	\$model.液晶电视机.sie_Gate...		详情 编辑 停用
5	服务器内存报警	03kc4qwk69kw			关键	\$model.液晶电视机.sie_Servic...		详情 编辑 停用

## 3.2.10.5. 查询

支持报警名称、报警规则 ID 进行搜索

属性 指令 报警

筛选条件:

报警名称 请输入报警名称 报警规则ID 请输入报警规则ID 搜索 重置

添加 删除 1-30 共5条 第1页

序号	报警名称	报警ID	报警模板	报警条件联动	报警级别	报警自定义规则	报警标签	操作
1	alarm液晶电视机SMDC...	03mxnk2nq11vk			次要	(\$TV_04只读\$变化率报警:高变...		详情 编辑 停用
2	alarm液晶电视机SMDC...	03kgh4rjufqps			重要	\$model.液晶电视机TV_01读...	TV01	详情 编辑 停用
3	CPU使用率报警	03kc4qwl94uf4			关键	\$model.液晶电视机_sie_CPUL...		详情 编辑 停用
4	服务器内存占用报警	03kc4qwkz591c			关键	\$model.液晶电视机_sie_Gate...		详情 编辑 停用
5	服务器占用内存报警	03kc4qwka69kw			关键	\$model.液晶电视机_sie_Servic...		详情 编辑 停用

### 3.2.10.6. 启停状态

- A.当状态为启用时，该报警数据可正常使用，在符合条件下可触发报警
- B.当状态为停用时，该报警数据不可使用，不会触发报警

属性 指令 报警

筛选条件:

报警名称 请输入报警名称 报警规则ID 请输入报警规则ID 搜索 重置

添加 删除 1-30 共5条 第1页

序号	报警名称	报警ID	报警模板	报警条件联动	报警级别	报警自定义规则	报警标签	操作
1	alarm液晶电视机SMDC...	03mxnk2nq11vk			次要	(\$TV_04只读\$变化率报警:高变...		详情 编辑 停用
2	alarm液晶电视机SMDC...	03kgh4rjufqps			重要	\$model.液晶电视机TV_01读...	TV01	详情 编辑 停用
3	CPU使用率报警	03kc4qwl94uf4			关键	\$model.液晶电视机_sie_CPUL...		详情 编辑 停用
4	服务器内存占用报警	03kc4qwkz591c			关键	\$model.液晶电视机_sie_Gate...		详情 编辑 停用
5	服务器占用内存报警	03kc4qwka69kw			关键	\$model.液晶电视机_sie_Servic...		详情 编辑 停用

### 3.2.10.7. 编辑报警

- 1.在列表点击【编辑】进入编辑页面，报警 ID 不可编辑，其他字段内容都可编辑

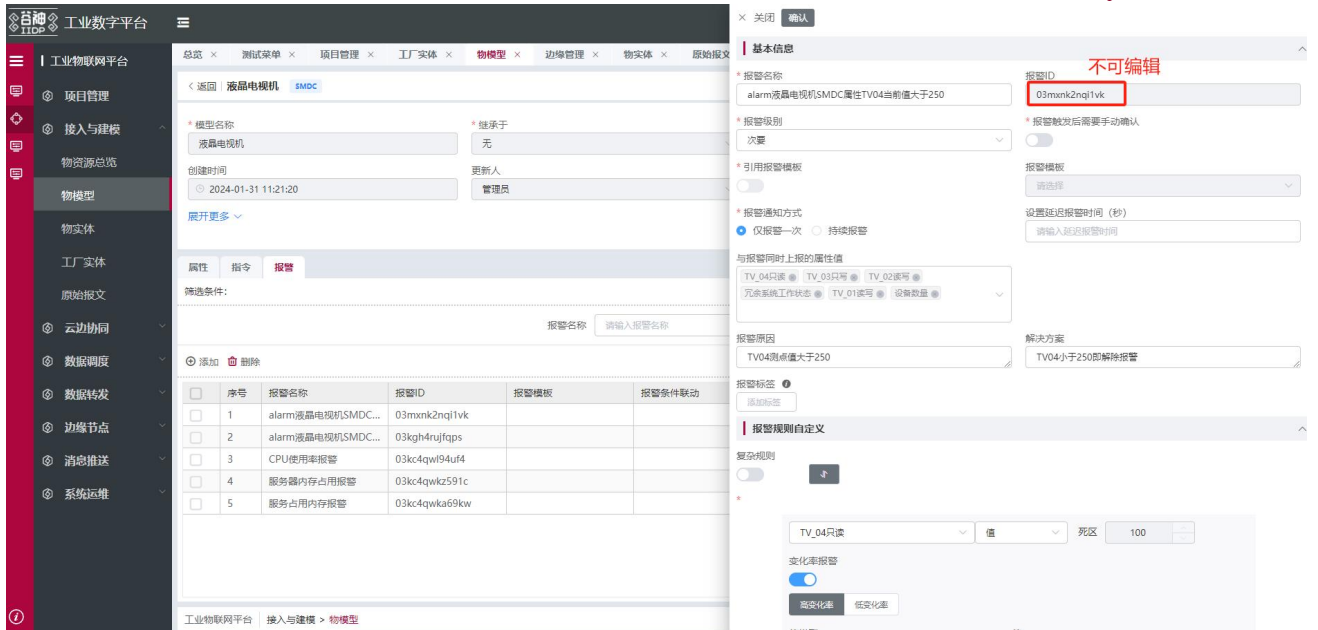
属性 指令 报警

筛选条件:

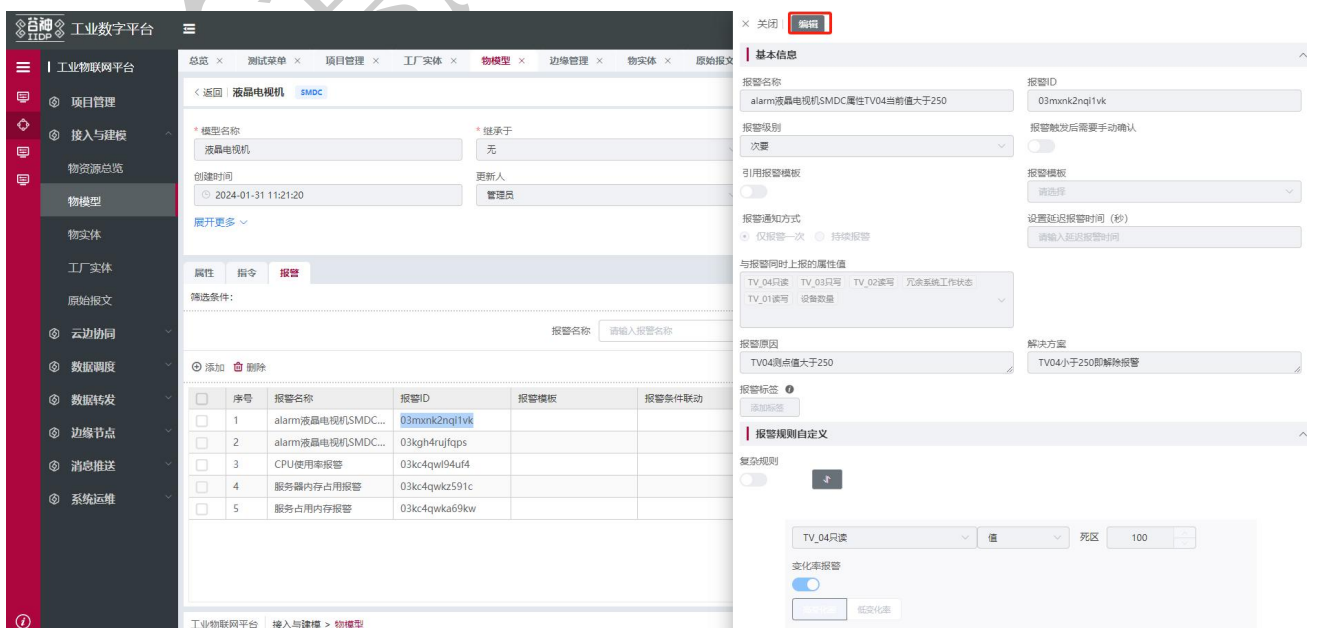
报警名称 请输入报警名称 报警规则ID 请输入报警规则ID 搜索 重置

添加 删除 1-30 共5条 第1页

序号	报警名称	报警ID	报警模板	报警条件联动	报警级别	报警自定义规则	报警标签	操作
1	alarm液晶电视机SMDC...	03mxnk2nq11vk			次要	(\$TV_04只读\$变化率报警:高变...		详情 编辑 停用
2	alarm液晶电视机SMDC...	03kgh4rjufqps			重要	\$model.液晶电视机TV_01读...	TV01	详情 编辑 停用
3	CPU使用率报警	03kc4qwl94uf4			关键	\$model.液晶电视机_sie_CPUL...		详情 编辑 停用
4	服务器内存占用报警	03kc4qwkz591c			关键	\$model.液晶电视机_sie_Gate...		详情 编辑 停用
5	服务器占用内存报警	03kc4qwka69kw			关键	\$model.液晶电视机_sie_Servic...		详情 编辑 停用



2.在列表点击【详情】进入详情页面，再点击【编辑】报警 ID 不可编辑，其他字段内容都可编辑



## 3.2.11. 聚合规则

### 3.2.11.1. 功能描述

用户可以在物模型创建数据聚合规则，可实现 IOT 域指标聚合计算；构建物模型内的聚合规则，可以创建单维度/多维度聚合规则，实现交付需求；可根据聚合定义规则、执行周期并指定落库位置

### 3.2.11.2. 字段描述

设备管理员需要在物模型中为设备添加聚合规则，定义模型聚合规则的策略。

× 关闭 确认

#### 基本信息

\* 聚合规则名称

规则ID

自动执行

描述

#### 聚合策略

\* 聚合模式

\* 状态聚合

\* 数据类型

\* 目标数据表

新增 删除

序号	类型	聚合数据	聚合函数	规则属性名
暂无数据				

#### 执行策略

应用历史库

时间规则

频次

#### 目标存储

\* 目标数据源

字段说明

- ① 聚合规则名称：聚合规则的名称；
- ② 规则 ID：聚合规则的 ID（唯一性，不填写则系统自动生成）
- ③ 描述：聚合规则的详细描述（500 个字符）

- ④聚合模式：包括：时序存储、结构化存储
- ⑤状态聚合：**蓝条**为状态聚合，**灰条**为非状态聚合
- ⑥数据类型：可选聚合规则的数据类型，包括：String、Integer、Long、Double、Boolean、DateTime、JSON
- ⑦目标数据表：数据存储的表名（若规则 ID 填写了，表名则自动补充为“agg\_规则 ID\_数据类型”
- ⑧新增：可新增聚合规则的聚合策略
- ⑨删除：可删除聚合规则的聚合策略
- ⑩类型：可选择属性、聚合规则
- ⑪聚合数据：若类型选择“属性”，聚合数据的下拉选项为设备所设定的属性，若类型选择聚合规则“，下拉则可选择已存在的聚合规则名称
- ⑫聚合函数：数据类型为”String“、“Boolean”、“DateTime”、“JSON”，聚合函数下拉可选“计数“、“去重计数“、“首位值“、“末尾值”，数据类型为“Integer”、“Long”、“Double”，聚合函数下拉可选“最大值”、“最小值“、“求和“、“平均值“、“计数“、“去重计数“、“首位值“、“末尾值”
- ⑬应用历史库
- ⑭时间规则：下拉可选“频次”、“周期”
- ⑮频次：包括“1分钟/次”、“15分钟/次”、“30分钟/次”、“1小时/次”、“1天/次”、“自定义”
- ⑯自定义次数：“频次”选择”自定义“后才显示该字段，可编辑任意数字
- ⑰自定义单位：“频次”选择”自定义“后才显示该字段，自定义单位下拉值包括”分/次“、“时/次“
- ⑱目标数据源：可选择需使用的数据库，下拉值包括”mysql（默认）“、“tdengine（默认）”、“其他”

### 3.2.11.3. 时序存储非状态聚合

说明：“非状态聚合”指的是一种数据处理模式，它直接根据预定义的聚合规则对工况数据进行统计，这种统计过程不依赖于数据之间的状态关系或顺序，即使数据中存在重复项，也会按照规则进行统计，确保结果的完整性。

示例：使用 integer 数据类型，进行非状态聚合

1、进入【物模型】详情页面，切换进入到【聚合规则】页签，点击【新增】录入”聚合规则名称“（**规则名称不能重复**），聚合模式（时序存储），未开启状态聚合，数据类型（integer），目标数据表

**注：条件滤波可支持设置死区（防抖动），死区对于布尔类型、字符类型无效，推送变量死区值，如果新值在死区范围内，不会推送；也支持属性值在设定的范围内不会推送。**

× 关闭 确认 10/30 < >

**基本信息**

\* 聚合规则名称: oracle\_JSON类型      规则ID: oracle\_JSON

自动执行:       描述: oracle\_JSON类型

**条件滤波**

设备工作状态 < 值 > 死区: 10

30 < 大于 > 设备工作状态 < 小于 > 500

**聚合策略**

\* 聚合模式: 时序存储      \* 状态聚合:

\* 数据类型: JSON      \* 目标数据表: agg\_oracle\_JSON\_json

2、聚合数据表格，点击【新增】录入：类型（属性）、聚合数据、聚合函数  
 注意：类型(聚合规则)是针对规则的二次聚合

⊕ 新增   ⊖ 删除

<input type="checkbox"/>	序号	<input type="checkbox"/> 类型	<input checked="" type="checkbox"/> 聚合数据	<input checked="" type="checkbox"/> 聚合函数	规则属性名
<input type="checkbox"/>	5	属性	double	计数	double_计数
<input type="checkbox"/>	6	属性	double	去重计数	double_去重计数
<input type="checkbox"/>	7	属性	double	极差	double_极差
<input type="checkbox"/>	8	属性	double	中值	double_中值
<input type="checkbox"/>	9	属性	double	首位值	double_首位值
<input type="checkbox"/>	10	属性	double	末尾值	double_末尾值
<input type="checkbox"/>	11	聚合规则	oracle_double类型_二次聚合_1/or...	求和	oracle_double类型_二次聚合_1_o...

3、执行策略，按需录入时间规则、频次，通过设定不同的时间规则、频次，可以对数据进行时间序列分析。

注：若频次没有符合需求的选项，可选择自定义，可随意定义自定义次数以及可按需选择自定义单位。

**执行策略**

应用历史库

时间规则: 频次      频次: 自定义

自定义次数: 12      自定义单位: 分/次

4、目标存储，点击选择所需的数据库。

注：若您需要将数据存储到非默认的 MySQL 数据库，可选择“其他”选项进行配置。若您选择通过直接输入主机地址来建立连接，则需要填写所需的主机 IP 地址、端口号、数据库名称、用户名以及密码。另一方面，若您选择通过 JDBC 连接数据库，则需要输入完整的 JDBC URL、

用户名以及密码。完成上述信息的录入后，您可以点击“测试连通性”来校验您的连接是否成功。

#### 3.2.11.4. 时序存储状态聚合

说明：时序状态聚合是一种数据处理模式，它依据预定义的聚合规则，在设定的时间频次内，对工况数据进行统计处理，将这段时间内重复的数据项汇总合并为单一条目。

示例：使用 `integer` 数据类型，进行状态聚合

1、进入【物模型】详情页面，切换进入到【聚合规则】页签，点击【新增】录入“聚合规则名称”（规则名称不能重复），聚合模式（时序存储），开启状态聚合，数据类型（`integer`），目标数据表根据规则 ID 自动带出。

注：条件滤波可支持设置死区（防抖动），死区对于布尔类型、字符类型无效，推送变量死区值，如果新值在死区范围内，不会推送；也支持属性值在设定的范围内不会推送。

× 关闭 确认 9/30 < >

**基本信息**

\* 聚合规则名称: oracle\_JSON类型\_1      规则ID: oracle\_JSON\_1

自动执行:       描述: oracle\_JSON类型\_1

**条件过滤**

设备工作状态 < 值 > 死区: 10

20 < 大于 > 设备工作状态 < 小于 > 500

**聚合策略**

\* 聚合模式: 时序存储      \* 状态聚合:

\* 数据类型: JSON      \* 目标数据表: agg\_oracle\_JSON\_1\_json

2、聚合数据表格，点击【新增】录入：类型（属性）、聚合数据、聚合函数  
 注意：类型(聚合规则)是针对规则的二次聚合

⊕ 新增 ⊖ 删除

<input type="checkbox"/>	序号	<input checked="" type="checkbox"/> 类型	<input checked="" type="checkbox"/> 聚合数据	<input checked="" type="checkbox"/> 聚合函数	规则属性名
<input type="checkbox"/>	5	属性	double	计数	double_计数
<input type="checkbox"/>	6	属性	double	去重计数	double_去重计数
<input type="checkbox"/>	7	属性	double	极差	double_极差
<input type="checkbox"/>	8	属性	double	中值	double_中值
<input type="checkbox"/>	9	属性	double	首位值	double_首位值
<input type="checkbox"/>	10	属性	double	末尾值	double_末尾值
<input type="checkbox"/>	11	聚合规则	oracle_double类型_二次聚合_1/or...	求和	oracle_double类型_二次聚合_1_o...

3、执行策略，按需录入时间规则、频次，通过设定不同的时间规则、频次，可以对数据进行时间序列分析。  
 注：若频次没有符合需求的选项，可选择自定义，可随意定义自定义次数以及可按需选择自定义单位。

**执行策略**

应用历史库

时间规则: 频次      频次: 自定义

自定义次数: 12      自定义单位: 分/次

4、目标存储，点击选择所需的数据库。  
 注：若您需要将数据存储到非默认的 MySQL 数据库，可选择“其他”选项进行配置。若您选择通过直接输入主机地址来建立连接，则需要填写所需的主机 IP 地址、端口号、数据库名称、用户名以及密码。另一方面，若您选择通过 JDBC 连接数据库，则需要输入完整的 JDBC URL、用户名以及密码。完成上述信息的录入后，您可以点击“测试连通性”来校验您的连接是否成

功。

### 3.2.11.5. 结构化存储

说明：“结构化存储”可以对多个数据类型设置聚合规则，而“时序存储”只能对单个数据类型设置聚合规则。

示例：使用结构化存储

1、进入【物模型】详情页面，切换进入到【聚合规则】页签，点击【新增】录入“聚合规则名称”（规则名称不能重复），聚合模式（结构化存储），目标数据表

注：条件滤波可支持设置死区（防抖动），死区对于布尔类型、字符类型无效，推送变量死区值，如果新值在死区范围内，不会推送；也支持属性值在设定的范围内不会推送。

2、聚合数据表格，点击【新增】录入：类型（属性）、聚合数据、数据类型、聚合函数

新增	删除					
<input type="checkbox"/>	序号	类型	聚合数据	数据类型	聚合函数	规则属性名
<input type="checkbox"/>	39	聚合规则	oracle_jgh/Integer_计数	Integer	计数	oracle_jgh_Integer_计数...
<input type="checkbox"/>	40	聚合规则	oracle_jgh/Integer_去重计数	Integer	去重计数	oracle_jgh_Integer_去重计...
<input type="checkbox"/>	41	聚合规则	oracle_jgh/Integer_极差	Integer	极差	oracle_jgh_Integer_极差...
<input type="checkbox"/>	42	聚合规则	oracle_jgh/Integer_中值	Integer	中值	oracle_jgh_Integer_中值...
<input type="checkbox"/>	43	聚合规则	oracle_jgh/Integer_首位值	Integer	首位值	oracle_jgh_Integer_首位值...
<input type="checkbox"/>	44	聚合规则	oracle_jgh/Integer_末尾值	Integer	末尾值	oracle_jgh_Integer_末尾值...
<input type="checkbox"/>	45	聚合规则	oracle_jgh_middle/Integer...	Integer	最大值	oracle_jgh_middle_Intege...

3、执行策略，按需录入时间规则、频次，通过设定不同的时间规则、频次，可以对数据进行时间序列分析。

注：若频次没有符合需求的选项，可选择自定义，可随意定义自定义次数以及可按需选择自定义单位。

**执行策略**

应用历史库

时间规则:  频次:

自定义次数:  自定义单位:

4、目标存储，点击选择所需的数据库。

注：若您需要将数据存储到非默认的 MySQL 数据库，可选择“其他”选项进行配置。若您选择通过直接输入主机地址来建立连接，则需要填写所需的主机 IP 地址、端口号、数据库名称、用户名以及密码。另一方面，若您选择通过 JDBC 连接数据库，则需要输入完整的 JDBC URL、用户名以及密码。完成上述信息的录入后，您可以点击“测试连通性”来校验您的连接是否成功。

\*目标数据源:  数据类型:

连接方式:  使用主机地址  使用JDBC

主机IP:端口:

数据库名:  用户名:

密码:

1 连通性测试通过

## 3.3. 物实体

### 3.3.1. 功能描述（手工）

物模型创建并发布后，需要注册物实体，才能将物理设备与平台进行连接。物理设备接入平台后，用户在云端可以对相应类型的一个或多个设备进行远程控制和工况管理等操作。

手工注册指由管理员直接在控制台进行物实体的注册，实体继承物模型并生成 MQTT 连接信息。

### 3.3.2. 列表功能

列表功能包含：搜索、注册、删除、导入、导出、下载模版、详情、编辑、启停

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	关联网关	子设备数量	所属项目	操作
1	3月5号日志物同演示	SMDC	thing_2...	03nspvl...	2024-03-06 1...	离线	日志测试SMDC		0	系统项目	详情 编辑 停用
2	SMDCTest0305	SMDC	SMDCT...	03np7fn...		停用	SMDCTest...		0	系统项目	详情 编辑 停用
3	运行时日志物实体03...	SMDC	thing_2...	03nn7o...		未激活	运行时日志SMDC		0	系统项目	详情 编辑 停用
4	模具器械device02	设备	MJ_devl...	03nmdjj...	2024-03-05 1...	离线	模具器械设置	模具器械SMDC	0	智能家居	详情 编辑 停用

#### 3.3.2.1. 列表字段说明

- ①实体名称：物实体的名称
- ②实体类型：物实体的类型
- ③物标识：物实体的物标识
- ④实体 ID：物实体的 ID
- ⑤最新工况时间：最近接收到上报的工况的时间
- ⑥状态：物实体当前状态
  - (1)在线：已接入系统且未断开（在设备离线检测周期内有 MQTT 心跳报文）
  - (2)离线：已接入系统且已断开（在设备离线检测周期内没有 MQTT 心跳报文）
  - (3)未激活：从未接入过系统或从未上报数据
  - (4)停用：已停止使用的物实体
- ⑦物模型：物实体继承的物模型名称
- ⑧关联网关：关联的网关名称
- ⑨子设备数量：被关联的子设备的数量
- ⑩所属项目：该物实体所归属的项目（数据来自项目管理的项目列表数据）

⑪连接方式：物实体接入 IIOT 的方式

⑫标签：物实体的个性化标识

⑬创建人：创建物实体的用户名

### 3.3.2.2. 启停

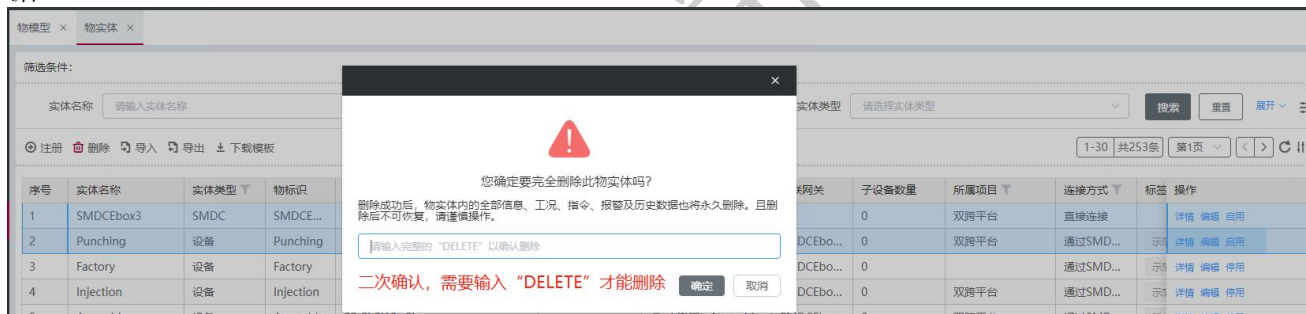
启用状态下，该物实体可正常接收消息

停用状态下，该物实体不接收消息

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	关联网关	子设备数量	所属项目	连接方式	标签	操作
1	SMDCEbox3	SMDC	SMDCE...	02r0t88fcaelo		停用	SMDCE...		0	双跨平台	直接连接		详情 编辑 启用 已停用
2	Punching	设备	Punching	02r0h9mfm2sqo		停用	Punching	SMDCEbo...	0	双跨平台	通过SMD...		详情 编辑 启用
3	Factory	设备	Factory	02r0h7z2ayhog		未激活	Factory	SMDCEbo...	0		通过SMD...		详情 编辑 停用 已启用
4	Injection	设备	Injection	02r0h50ogn01s		未激活	Injection	SMDCEbo...	0	双跨平台	通过SMD...		详情 编辑 停用

### 3.3.2.3. 删除

删除功能支持批量选取后批量删除，删除时需要二次确认，输入【DELETE】后，才能删除数据



### 3.3.3. 注册

在物实体模块点击【注册】，进入注册页面



The screenshot shows a web form for registering an object. The form is titled '注册物实体' and has a '返回' (Return) link. It contains several input fields and dropdown menus:

- 实体名称** (Entity Name): thing\_23\_05\_04\_1822801
- 实体类型** (Entity Type): 设备 (Device)
- 物模型** (Object Model): 请选择 (Please select)
- 物标识** (Object ID): thing\_23\_05\_04\_1822801
- 所属项目** (Project): 系统项目 (System Project)
- 认证类型** (Authentication Type): 密码认证 (Password Authentication) is selected, with 证书认证 (Certificate Authentication) as an alternative.
- 连接方式** (Connection Method): 直接连接 (Direct Connection) is selected, with 通过网关连接 (Through Gateway) and 通过SMDC连接 (Through SMDC) as alternatives.
- 认证标识** (Authentication ID): aAtNkYxX
- 认证密钥** (Authentication Key): \*\*\*\*\*

Buttons include '保存' (Save), '保存并新增' (Save and Add), and '随机生成' (Random Generate).

### 3.3.3.1. 字段说明

- ①实体名称：物实体的名称
- ②实体类型：物实体的类型（包含设备、网关、SMDC）
- ③物模型：需要继承的物模型（继承该物模型的基本信息、接入信息、属性点、指令、报警规则）
- ④物标识：物实体的物标识，为物实体定义唯一的标识
- ⑤所属项目：该物实体归属于哪个项目（数据来自项目管理的项目列表数据）
- ⑥标签：为物实体添加个性化标识
- ⑦连接方式：接入 IIOT 的方式，目前提供【直接连接、通过网关连接、通过 SMDC 连接】三种方式
  - (1)直接连接：直接接入 IIOT，目前使用 MQTT 的通讯方式，需要账号、密码进行接入
    - 认证类型：目前支持密钥认证的方式
    - 认证标识：认证的标识（即 MQTT 的账号），IIOT 全平台唯一
    - 认证密钥：认证的密钥（即 MQTT 的密码）
  - (2)通过网关连接：通过网关的方式接入 IIOT
    - 关联网关：选取需要关联的网关
    - 通讯标识：通讯的标识，用于识别网关下非直连设备的通讯数据，默认为“物标识”，支持自定义
  - (3)通过 SMDC 连接：通过 SMDC 的方式接入 IIOT
    - 关联 SMDC：选取需要关联的 SMDC
    - 通讯标识：通讯的标识，用于识别网关下非直连设备的通讯数据，默认为“物标识”，支持自定义

### 3.3.3.2. 使用示例

Step1: 创建 SMDC 实体

实体类型选择【SMDC】，物模型自动关联出【SMDC 物模型】，所属项目选择需要使用的项  
目，连接方式选择【直接连接】，认证标识即 MQTT 用户名，认证密钥即 MQTT 密码，系统  
自带默认值，可按需修改

### Step2: 创建设备实体，关联 SMDC 实体

实体类型选择【设备】，物模型自动关联出【设备物模型】，所属项目选择与 SMDC 物实体  
一致的项目，连接方式选择【通过 SMDC 连接】，关联 SMDC 选择刚新建的 SMDC 实体

### Step3: 返回列表检查创建成功，关联正确

注册 删除 导入 导出 下载模板 1-30 共255条 第1页

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	关联网关	子设备数量	所属项目	连接方式	标签	操作
1	thing_23_05_05_...	设备	thing_2...	02tfoyrso2l8g		未激活	thingM...	thing_23_05_04_1822...	0	project_23_04_...	通过SMD...		详情 编辑 停用
2	thing_23_05_04_...	SMDC	thing_2...	02tfoicvdp8g		未激活	thingM...		1	project_23_04_...	直接连接		详情 编辑 停用

## 3.3.4. 详情与编辑

管理员可查看物实体信息详情以及编辑相关字段信息。

物模型 × 物实体 ×

< 返回 thing\_23\_05\_05\_0128606 设备 未激活 编辑 1/30

实体名称: thing\_23\_05\_05\_0128606 物实体ID: 02tfoyrso2l8g 物模型: thingModel\_23\_05\_04\_0158071 物标识: thing\_23\_05\_05\_0128606

连接方式: 直接连接 通过网关连接 通过SMDC连接 关联SMDC: thing\_23\_05\_04\_1822801 通讯标识: thing\_23\_05\_05\_0128606

展开更多

运行工况数据 指令记录 报警记录

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称: 请输入属性名称 属性ID: 请输入属性ID 搜索 重置

1-30 共7条 第1页

property_23_05_04_1429545	property_23_05_04_1359009	property_23_05_04_1352306	property_1
NAN	NAN	NAN	NAN
在线状态	设备工作状态	当前设备位置	
未激活	NAN	NAN	

### 3.3.4.1. 字段描述

收起

创建人: 管理员 创建时间: 2023-05-08 20:36:09 更新人: 管理员 更新时间: 2023-05-08 20:36:09

最新工况时间: 首次上数时间

**基本信息**

分类: 请选择 厂商: 型号: 固件版本号: 硬件版本号: 标签: 添加标签 描述: 请输入描述 \* 所属项目: 系统项目

**接入信息**

离线检测周期 (秒): 300 工况生产时间最小单位 (秒/毫秒): 毫秒 工况基准时间设置: 默认为入云时间

1、基本信息，直接继承物模型的字段内容

基本信息：包括分类+厂商+型号+固件版本号+硬件版本号+描述

- (1)分类：用于区分行业类型，可从下拉框中选取
- (2)厂商：厂商的名称
- (3)型号：具体的型号
- (4)固件版本号：具体的固件版本号
- (5)硬件版本号：具体的硬件版本号
- (6)标签：为模型添加个性化标识
- (7)描述：物模型相关信息的描述
- (8)所属项目：该物实体归属于哪个项目（数据来自项目管理的项目列表数据）

2、接入信息，直接继承物模型的字段信息（字段的定义与物模型一致）

- (1)离线检测周期（秒）：用于检测【直连设备/通过网关连接】物实体的在线/离线状态；
- (2)工况生产时间最小单位（秒/毫秒）：用于显示物实体实时/历史工况的最小单位；
- (3)工况基准时间设置：设置工况的基准时间是以生产时间还是以入云时间为准；
- (4)有效工况时间范围（小时）：逾期数据的有效时间

（注：当设置为【生产时间】，还需要设置【有效工况时间范围（小时）】）

（注：如某条工况的基准时间与入云时间的时间差大于该时间范围，则该条工况数据将被丢弃）

### 3、高级信息

不同实体对应高级信息内容不同：

1. 设备-物实体展示：报文保留
2. SMDC-物实体展示：报文保留、边缘日志、日志级别
3. 网关-物实体展示：报文保留、边缘日志、日志级别

#### 报文保留：

开启后：当前实体上报工况后，保留报文，在原始报文中查看

边缘日志：

日志级别：

#### 4、其他字段说明：

- (1)创建人：由系统自动记录创建人的姓名信息；
- (2)创建时间：由系统记录数据创建成功的时间戳（秒）；
- (3)更新人：由系统自动记录更新编辑人的姓名信息；
- (4)更新时间：由系统记录数据更新成功的时间戳（秒）；
- (5)首次上数时间：由系统记录上数保存成功的时间戳；
- (6)最新工况时间：由系统记录最新工况上数保存成功的时间戳；

### 3.3.4.2. 运行工况数据

物实体接入平台后，根据主题上报的数据或接收平台的指令，设备管理员可以在实体的详情页面查看设备的工况，展示的工况由模型定义的属性点决定。设备管理员可以通过查看物实体的运行工况，实时了解设备的运行情况；通过查看实时工况的历史记录，追溯设备的运行情况。

#### 3.3.4.2.1. 实时工况

用于展示实时的工况数据

##### 实时工况展示

1) 支持两种展示形式，分别是看板样式展示工况数据和列表形式展示工况数据

①看板样式：从未上传数据时属性值显示 NAN

属性名称	属性ID	属性名称	属性ID
property_23_05_04_1429545	property_23_05_04_1359009	property_23_05_04_1352306	property_1
NAN	NAN	NAN	NAN
在线状态	设备工作状态	当前设备位置	
未激活	NAN	NAN	

②列表样式：从未上传数据时基准时间、实时工况值显示为空

运行工况数据 指令记录 报警记录

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称  属性ID  搜索 重置

1-30 共7条 第1页 < > C 刷新 切换查看方式

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标志	描述	操作
1		property_23_05_04...	property_23_05_04_1429546		String	常量			详情 修改工况 查看历史
2		property_23_05_04...	property_23_05_04_1359009		Double	逻辑变量			详情 查看历史
3		property_23_05_04...	property_23_05_04_1352306		Double	直接变量			详情 查看历史
4		property_1	property_23_05_04_1011349		Double	直接变量			详情 查看历史
5		在线状态	sie_online	3	Integer	直接变量		在线状态	详情 查看历史
6		设备工作状态	sie_workStatus		Integer	直接变量		设备工作状态	详情 查看历史

③ 点击图标可切换查看方式

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称  属性ID  搜索 重置

1-30 共...条 < > C 刷新 切换查看方式

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标志	描述	操作
1	2023-05-09 15:23:...	property_3	property_3	444	Long	直接变量			详情 查看历史
2	2023-05-09 15:23:...	property_2	property_2	233	Long	直接变量			详情 查看历史
3	2023-05-09 15:23:...	property_1	property_1	123	Long	直接变量			详情 查看历史
4		设备工作状态	sie_workStatus		Integer	直接变量		设备工作状态	详情 查看历史
5	2023-05-09 15:36:...	在线状态	sie_online	1	Integer	直接变量		在线状态	详情 查看历史
6		当前设备位置	sie_location		String	逻辑变量		当前设备位置	详情 查看历史

2) 支持每 5 秒自动刷新获取实时工况数据，同时支持手动点击刷新获取实时工况数据；

运行工况数据 指令记录 报警记录

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称  属性ID  搜索 重置

1-30 共...条 < > C 刷新 切换查看方式

property_3	property_2	property_1	设备工作状态
444	233	123	NAN
2023-05-09 15:23:50.286	2023-05-09 15:23:50.286	2023-05-09 15:23:50.286	
			在线状态
			在线
			2023-05-09 15:36:06.978

3) 可通过点击具体的工况查看该属性点的详情字段（列表样式）

① 切换到列表样式，双击某个属性

双击某个属性（该行非操作列任意位置），右侧弹框可查看属性详细信息

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值
1	2023-05-09 16:26...	property_3	property_3	444
2	2023-05-09 16:26...	property_2	property_2	233
3	2023-05-09 16:26...	property_1	property_1	123

②切换编辑页面，同时实时工况切换到列表样式，点击操作列【详情】按钮

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	操作
1	2023-05-09 16:11:...	property_3	property_3	444	Long	直接变量			详情 查看历史
2	2023-05-09 16:11:...	property_2	property_2	233	Long	直接变量			详情 查看历史
3	2023-05-09 16:11:...	property_1	property_1	123	Long	直接变量			详情 查看历史
4		设备工作状态	sie_workStatus		Integer	直接变量		设备工作状态	详情 查看历史
5	2023-05-09 16:11:...	在线状态	sie_online	1	Integer	直接变量		在线状态	详情 查看历史
6		当前设备位置	sie_location		String	逻辑变量		当前设备位置	详情 查看历史

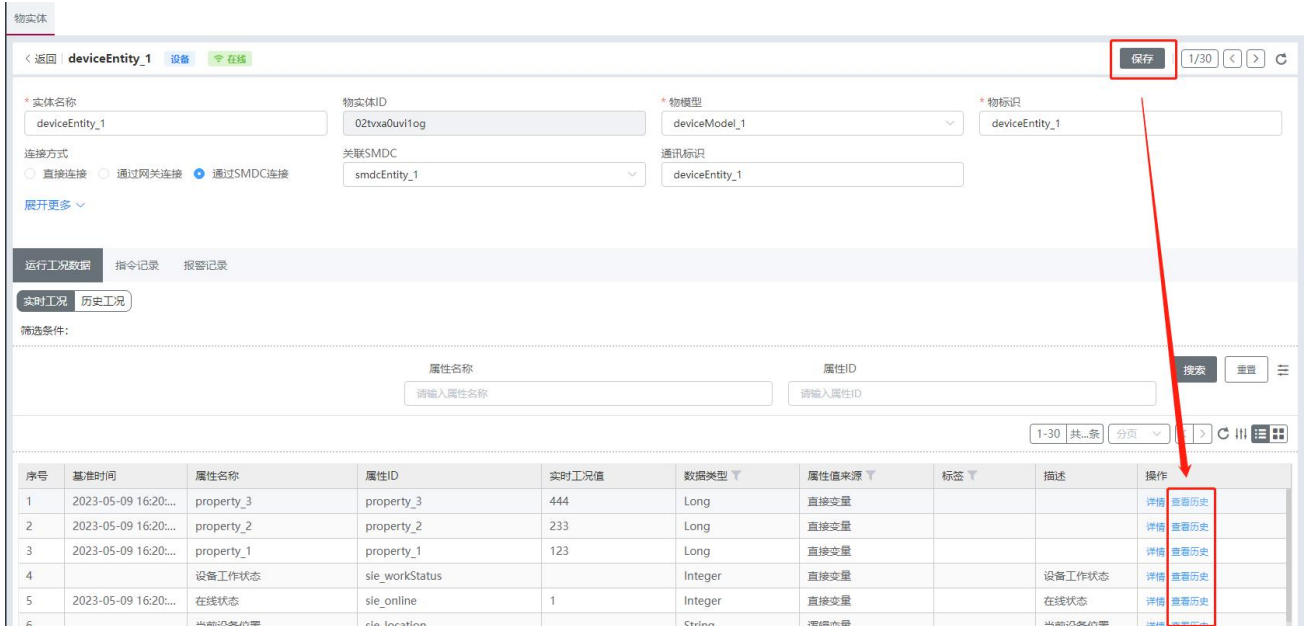
4) 支持通过点击具体工况的“查看历史”，跳转至历史工况进行数据查询；

①看板样式中的跳转

鼠标移入属性点，出现时钟按钮，点击后可跳转到历史工况，并直接查询该工况的历史工况数据

property_3 444 2023-05-09 16:16:29	property_2 233 2023-05-09 16:16:29	property_1 123 2023-05-09 16:16:29	设备工作状态 NAN
在线状态 在线 2023-05-09 16:16:31			

②列表样式中的跳转，需要先切换到【编辑】页面，点击【查看历史】



### 3.3.4.2.1.1. 筛选

实时工况提供【属性名称】【属性ID】进行搜索



### 3.3.4.2.1.2. 修改常量

#### 3.3.4.2.1.2.1. 场景描述

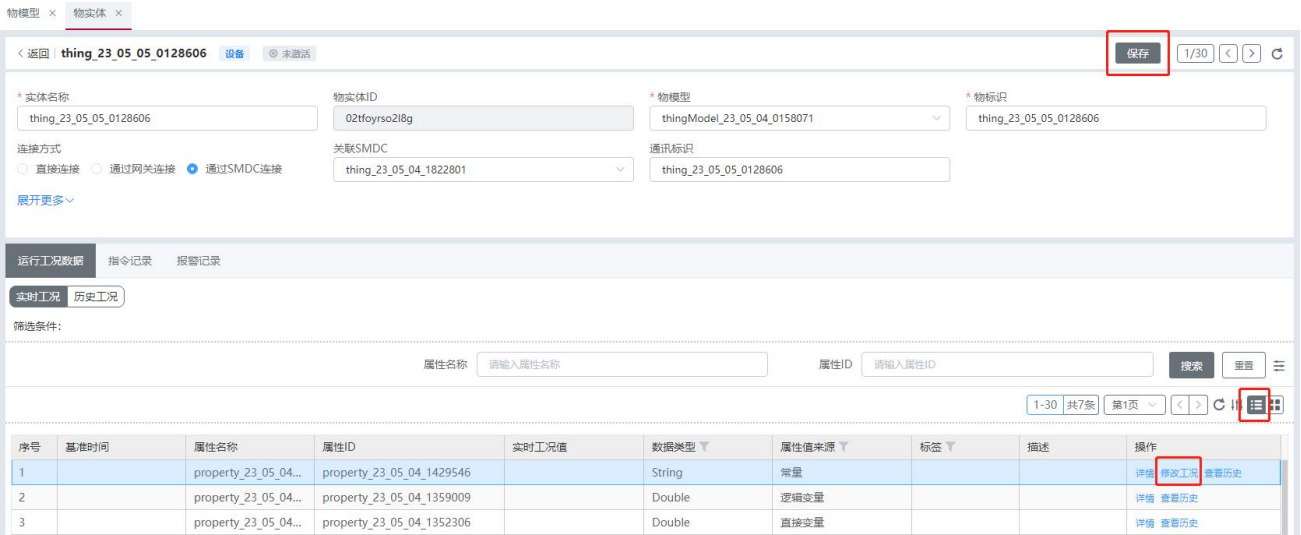
有常量工况的物实体，可以在物实体的详情页面的实时工况进行常量属性点的修改。

#### 3.3.4.2.1.2.2. 业务规则

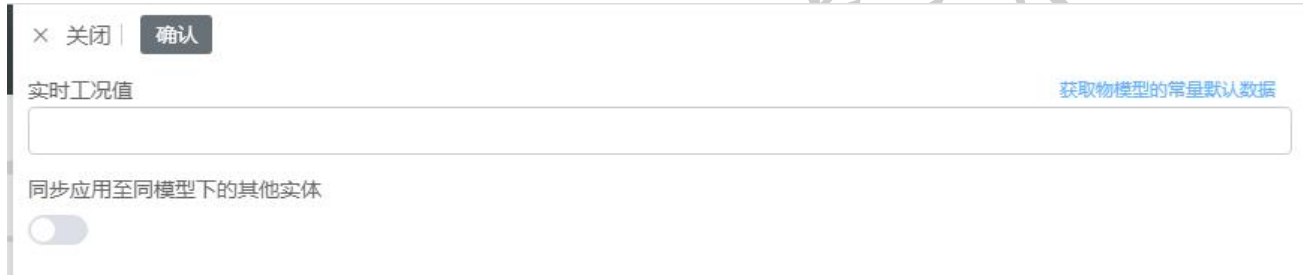
1) 支持获取物模型的常量默认数据，便于设备可同步模型的更新；  
支持设置同步应用至同模型下的其他实体【支持多选】【支持物实体名称/物标识模糊匹配搜索数据】；

#### 3.3.4.2.1.2.3. 修改工况

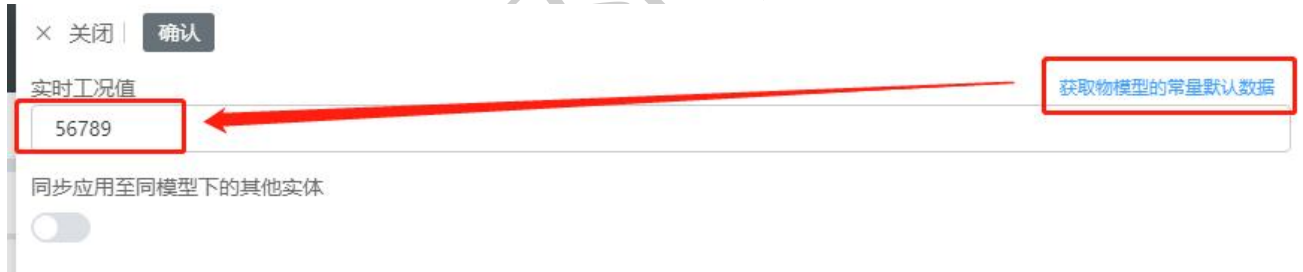
①修改当前物实体工况



Step1: 进入编辑页面，【实时工况】切换到列表形式，找到【属性值来源】为常量的属性，点击【修改工况】



Step2: 在右侧弹框中，①可点击【获取物模型的常量默认数据】，获取物模型中自定义的常量值，数据自动填充到输入框中；②可直接在输入框中输入自定义的工况值进行写入



Step3: 点击【确认】关闭弹框，在列表中验证该属性的【实时工况值】为弹框中输入框的值



②同步应用至同模型下的其他实体：点击【确认】后，同模型下的其他实体上的该常量值会被同时修改



### 3.3.4.2.2. 历史工况

#### 3.3.4.2.2.1. 功能描述

通过查看物实体的历史工况，追溯设备的运行情况。

#### 3.3.4.2.2.2. 查看方式

A. 实时工况页签下选择具体的工况数据点击“查看历史”



B. 在历史工况的页签进行属性点的筛选展示历史工况数据



#### 3.3.4.2.2.3. 搜索

① 默认搜索: 通过跳转方式进入【历史工况】（看板跳转、列表【查看历史】），默认仅搜

搜索当前属性、默认搜索 1 小时前的数据，并将结果展示在下方



②搜索字段：支持按【标签】【属性】【日期选择】进行搜索

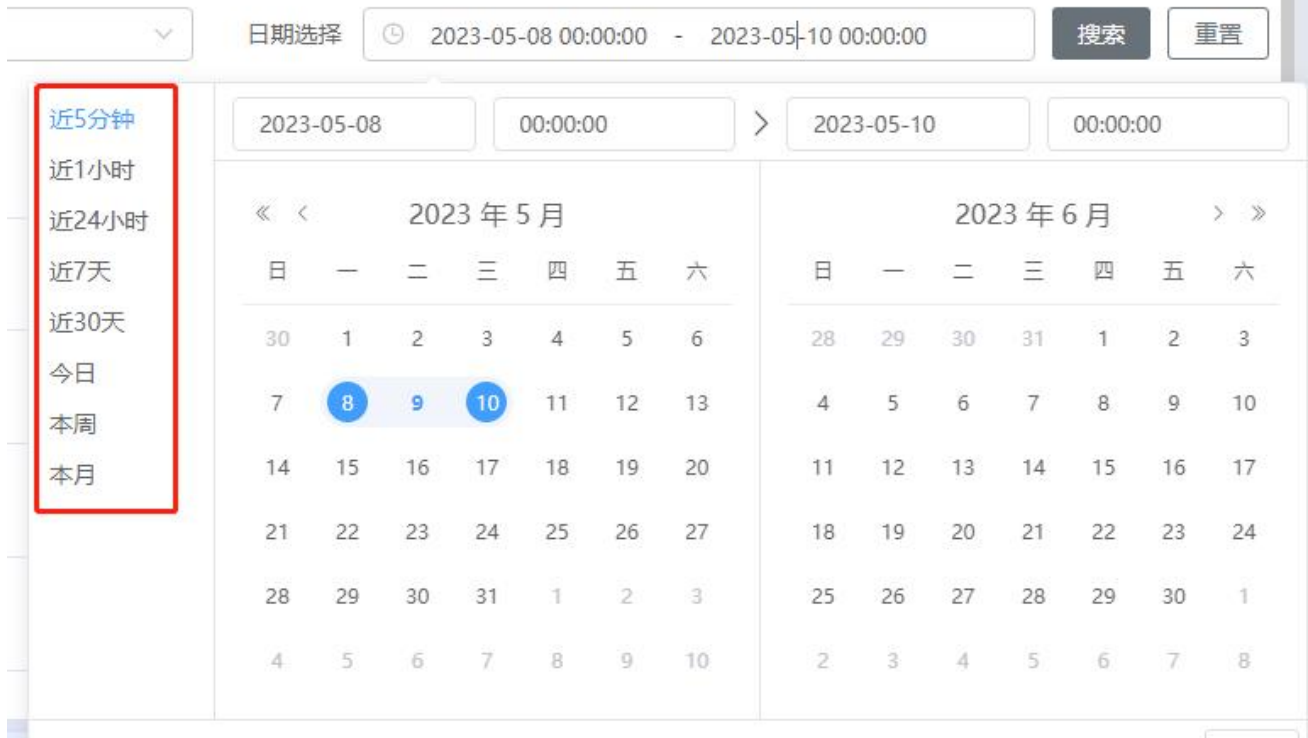


③多属性查询：属性字段可以同时选择多个进行搜索



④日期选择：支持多种便捷方式

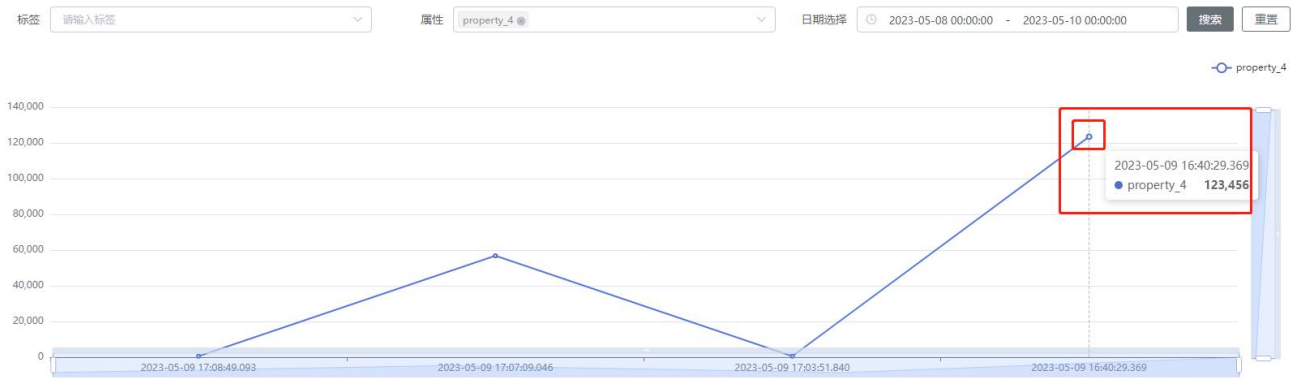
- A. (近 5 分钟/近 1 小时/近 24 小时/近 7 天/近 30 天/本日/本周/本月)
- B. 自定义动态时间，可设置近 1 个月内时间，如近 X 分钟/小时/天/周/月；
- C. 自定义静态时间，支持在日历上选择起始日和终止日，时间跨度不能大于 31 天；



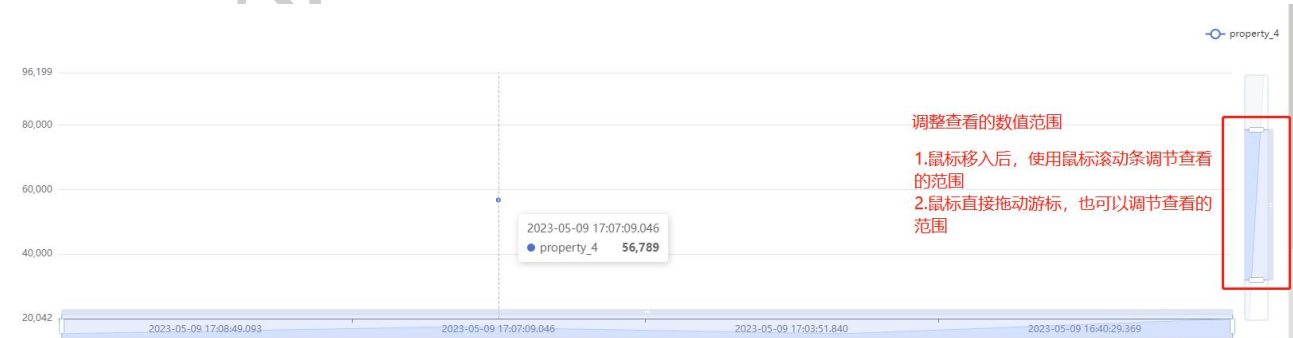
### 3.3.4.2.2.4. 展示

搜索完成后，下方出现搜索结果的折线图和历史工况列表

①折线图：（注：如同时搜索5个以上属性、非数值类型，不展示折线图）



(1)横向时间坐标精确到毫秒级别，鼠标移入具体数值中，展示该数值的详细内容



(2)调整数值范围查看：

- A. 鼠标移入折线图内，使用鼠标滚动条进行调节
- B. 鼠标直接拖动游标进行调节

## ②历史工况列表

序号	基准时间	生成时间	入云时间	属性名称	属性ID	工况值	质量戳
1	2023-05-09 17:08:49.093	2023-05-09 17:08:49.093	2023-05-09 17:08:49.093	property_4	property_4	567	good
2	2023-05-09 17:07:09.046	2023-05-09 17:07:09.046	2023-05-09 17:07:09.046	property_4	property_4	56789	good
3	2023-05-09 17:03:51.840	2023-05-09 17:03:51.840	2023-05-09 17:03:51.840	property_4	property_4	567	good
4	2023-05-09 16:40:29.369	2023-05-09 16:40:29.369	2023-05-09 16:40:29.369	property_4	property_4	123456	good

### (1)字段描述:

**基准时间:** 数据在数据库里的时间戳。允许管理员在物模型中设置基准时间的来源，默认显示为生成时间，当无生成时间时，显示为入云时间。

**生成时间:** 设备或网关或 SMDC 实时上报工况的时间戳

**入云时间:** 工况数据实际上报到平台的时间戳。入云时间主要是为了诊断和分析数据是否有延迟、延迟了多久，当入云时间与生成时间差距过大时，可能存在时钟未同步等问题

**属性名称:** 属性的名称

**属性 ID:** 属性的 ID

**工况值:** 属性的工况值

**质量戳:** 工况的状态，包含两种质量戳: **【good】【bad】**

## 3.3.4.3. 指令记录

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	校时	sie_NTP	15			详情 执行 查看历史
2	instruct_1	instruct_1	15	property_1:100,property_2:200		详情 执行 查看历史
3	instruct_2	instruct_2	15	\$model.deviceModel_1.property_3.v...		详情 执行 查看历史

### 3.3.4.3.1. 字段描述

**执行历史:** 点击可跳转至执行历史页查看所有指令的执行记录

**指令名称:** 指令的名称

**指令 ID:** 指令的 ID

**命令超时时间 (秒):** 命令的超时时间

**指令内容:** 指令的详细内容

**描述:** 指令的描述

**操作:** 可进行查看详情、执行命令、查看当前命令的执行历史的操作

### 3.3.4.3.2. 执行指令

#### 3.3.4.3.2.1. 场景描述

物实体详情的指令页签可管理指令下发和执行指令历史管理。

### 3.3.4.3.3. 指令详情

#### ①查看方式

##### A. 双击指令数据

指令名称: 校时

指令ID: sie\_NTP

命令超时时间(秒):

描述: 请输入内容

关闭 执行

运行工况数据 指令记录 报警记录

筛选条件:

指令名称: 请输入指令名称

执行历史

双击需要查看的指令 (该行除操作列外任意位置)

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间(秒)
1	校时	sie_NTP	15
2	instruct_1	instruct_1	15
3	instruct_2	instruct_2	15

##### B. 点击【详情】

运行工况数据 指令记录 报警记录

筛选条件:

指令名称: 请输入指令名称 指令ID: 请输入指令ID 搜索 重置

执行历史

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间(秒)	指令内容	描述	操作
1	校时	sie_NTP	15			详情 执行 查看历史
2	instruct_1	instruct_1	15	property_1:100,property_2:200		详情 执行 查看历史

### 3.3.4.3.4. 执行指令

点击【执行】，即可执行该指令所代表的逻辑命令，使执行结果展示在历史工况和下发数据到目标设备中，可切换至【实时工况】中检查结果

运行工况数据 指令记录 报警记录

筛选条件:

指令名称: 请输入指令名称 指令ID: 请输入指令ID 搜索 重置

执行历史

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间(秒)	指令内容	描述	操作
1	校时	sie_NTP	15			详情 执行 查看历史
2	instruct_23_05_04_1544780	instruct_23_05_04_1544780	15	property_23_05_04_1429546:666		详情 执行 查看历史
3	instruct_23_05_04_1545821	instruct_23_05_04_1545821	15	property_23_05_04_1011349:66...		详情 执行 查看历史
4	instruct_23_05_04_1610221	instruct_23_05_04_1610221	15	\$model.thingModel_23_05_04_0...		详情 执行 查看历史

### 3.3.4.3.5. 查看历史

A. 【执行】后，点击【查看历史】，右侧弹框【指令执行历史】，可见指令执行的详细信息

运行工况数据 | **指令记录** | 报警记录

筛选条件:

指令名称:  指令ID:

执行历史 1-30 共...条 < >

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	校时	sie_NTP	15			<a href="#">详情</a> <a href="#">执行</a> <a href="#">查看历史</a>
2	instruct_23_05_04_1544780	instruct_23_05_04_1544780	15	property_23_05_04_1429546:666		<a href="#">详情</a> <a href="#">执行</a> <a href="#">查看历史</a>
3	instruct_23_05_04_1545821	instruct_23_05_04_1545821	15	property_23_05_04_1011349:66...		<a href="#">详情</a> <a href="#">执行</a> <a href="#">查看历史</a>
4	instruct_23_05_04_1610221	instruct_23_05_04_1610221	15	\$model.thingModel_23_05_04_0...		<a href="#">详情</a> <a href="#">执行</a> <a href="#">查看历史</a>

× 关闭 指令执行历史

时间范围  -  指令名称

1-30 共...条  < >

执行时间	触发方式	指令类型	操作	执行结果
2023-05-05 02:47:14	控制台	标准指令	指令下发	执行超时

B. 点击【执行历史】

物实体 × 物模型 ×

deviceEntity\_1 设备 离线

实体名称: deviceEntity\_1 物实体ID: 02txa0uvl1og

连接方式:  直接连接  通过网关连接  通过SMDC连接 关联SMDC: smdcEntity\_1

运行工况数据 | **指令记录** | 报警记录

筛选条件: 指令名称:

**执行历史**

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)
1	校时	sie_NTP	15
2	instruct_1	instruct_1	15
3	instruct_2	instruct_2	15

× 关闭 指令执行历史

时间范围  -  指令名称:

1-30 共...条 < >

执行时间	指令名称	触发方式	指令类型	操作	执行结果
暂无数据					

关闭

3.3.4.3.6. 筛选

指令执行历史支持按时间范围进行搜索，同时有翻页、统计功能，便于查看结果（选中起始日期和结束日期，自动搜索）

× 关闭 指令执行历史

时间范围

指令名称

1-30 共...条 分页 < >

执行时间	触发方式	指令类型	操作	执行结果
2023-05-05 02:47:14	控制台	标准指令	指令下发	执行超时

### 3.3.4.4. 报警记录

报警记录用于显示当前报警数据和报警的历史数据

#### 3.3.4.4.1. 待处理报警

用于显示待处理的报警数据（未关闭的报警数据）

运行工况数据 指令记录 **报警记录**

待处理报警 报警历史

筛选条件:

触发时间  报警名称  报警ID  搜索 重置

1-30 共1条 < > C III

序号	触发时间	解除时间	报警名称	报警ID	报警级别	同时上报的属性	报警原因	解决方案	标签	初次触发时间	确认时间	报警状态	操作
1	2023-05-10 ...		alarm_23_05...	02tzrg6ycl...	一般	property_1=102	超过100	小于100		2023-05-10 18:1...		持续中	<a href="#">详情</a> <a href="#">确认</a>

##### 3.3.4.4.1.1. 字段描述

触发时间：触发报警的时间

解除时间：解除报警的时间

报警名称：报警的名称

报警 ID：报警的 ID

报警级别：报警的级别

同时上报的属性：触发报警时关联的属性信息

报警原因：报警的原因

解决方案：解决报警的方案

标签：报警的个性化标识

初次触发时间：初次触发报警的时间

确认时间：确认报警的时间

报警状态：报警的状态

操作：待处理报警的操作，可查看【详情】和【确认】报警

##### 3.3.4.4.1.2. 详情

1. 在操作列点击【详情】，右侧弹框详情页面
2. 在数据列中双击报警数据任意位置，右侧也可以弹框详情页面

运行工况数据 指令记录 报警记录

待处理报警 报警历史

筛选条件:

触发时间  报警名称  报警ID

1-30 共...条 分页 < > 刷新

序号	触发时间	解除时间	报警名称	报警ID	报警级别	同时上报的属性	报警原因	解决方案	标签	初次触发时间	确认时间	报警状态	操作
1	2023-05-10 ...		alarm_23_05...	02trg6ycl...	一般	property_1=102	超过100	小于100		2023-05-10 18:1...		持续中	<a href="#">详情</a> <a href="#">确认</a>

详情页面：关联属性的曲线显示该报警触发后且未关闭时的数据变化曲线图

无意内部资料

报警记录详情



报警名称	报警ID
报警001	alaem001
触发时间	解除时间
2022-09-21 15:36:12.354	2022-09-21 15:36:12.354
报警级别	同时上报属性
紧急	温度
报警原因	标签
温度过高	<input type="button" value="标签1"/> <input type="button" value="标签2"/> <input type="button" value="标签3"/>
初次触发时间	确认时间
2022-09-21 15:36:12.354	2022-09-21 15:36:12.354
报警状态	解决方案
<span style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">持续中</span>	XXXXXXXXXXXX

关联属性 同时上报的属性



关闭

### 3.3.4.4.2. 报警历史

报警历史中显示当前实体已解除报警的所有数据

序号	触发时间	解除时间	报警名称	报警ID	报警级别	同时上报的属性	报警原因	解决方案	标签	初次触发时间	确认时间	报警状态	操作
1	2023-05-10 ...	2023-05-11 ...	alarm_23_05...	02tzrg6ycl...	一般	property_1=102	超过100	azsxdc		2023-05-10 18:1...	2023-05-11 ...	手动解除	详情 编辑
2	2023-05-10 ...	2023-05-10 ...	alarm_23_05...	02tzrg6ycl...	一般	property_1=103	超过100	解决报警		2023-05-10 17:3...	2023-05-10 ...	手动解除	详情 编辑
3	2023-05-10 ...	2023-05-10 ...	alarm_23_05...	02tzrvqbc...	重要	property_2=2 proper	属性2、属性...	低于200		2023-05-10 17:2...	2023-05-10 ...	自动解除	详情 编辑
4	2023-05-10 ...	2023-05-10 ...	alarm_23_05...	02tzrg6ycl...	一般	property_1=999	超过100	<100		2023-05-10 17:2...	2023-05-10 ...	手动解除	详情 编辑
5	2023-05-10 ...	2023-05-10 ...	alarm_23_05...	02tzrg6ycl...	一般	property_1=9	超过100	小于100		2023-05-10 17:2...	2023-05-10 ...	自动解除	详情 编辑
6	2023-05-10 ...	2023-05-10 ...	alarm_23_05...	02tzrvqbc...	重要	property_2=99 prop	属性2、属性...	低于200		2023-05-10 17:0...	2023-05-10 ...	自动解除	详情 编辑
7	2023-05-10 ...	2023-05-10 ...	alarm_23_05...	02tzrg6ycl...	一般	property_1=99	超过100	小于100		2023-05-10 17:0...	2023-05-10 ...	自动解除	详情 编辑

### 3.3.4.4.3. 筛选

待处理报警和报警历史都支持搜索功能，包含【筛选条件】【报警名称】【报警 ID】三个维度

筛选条件:

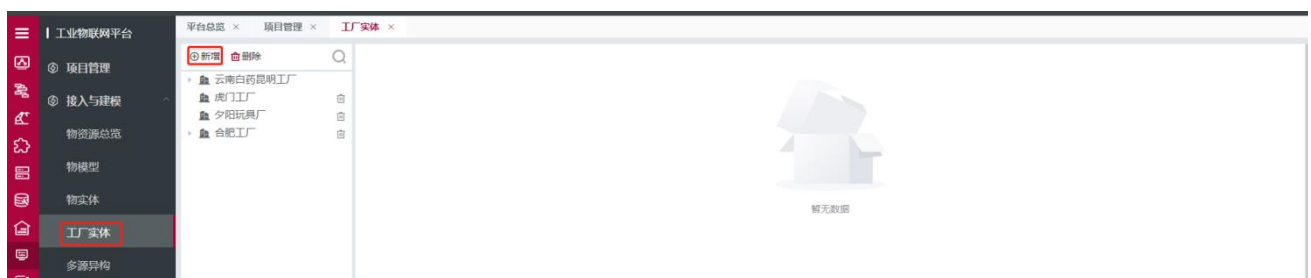
触发时间:  报警名称:  报警ID:  搜索 重置

## 4.4 工厂实体

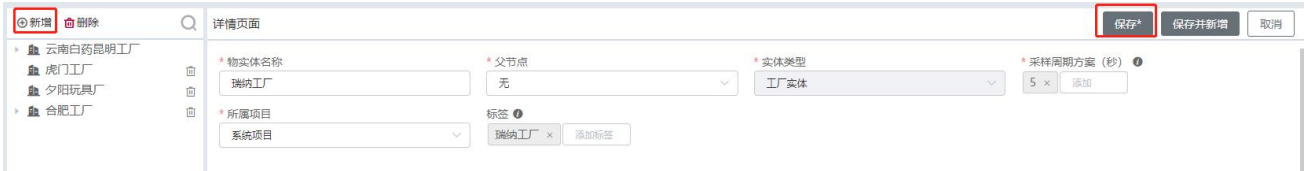
### 4.4.1 概述

在实际生产过程中，管理员可能需要统一查看某个加工中心/产线/车间/工厂的所有设备数据，此时可以选择工厂模型建模；工厂实体可以关联多个实体设备，然后运用关联的实体设备数据，进行一些逻辑计算

### 4.4.2 新增工厂实体



输入物实体名称、父节点、采样周期方案、所属项目，点击【保存】即可

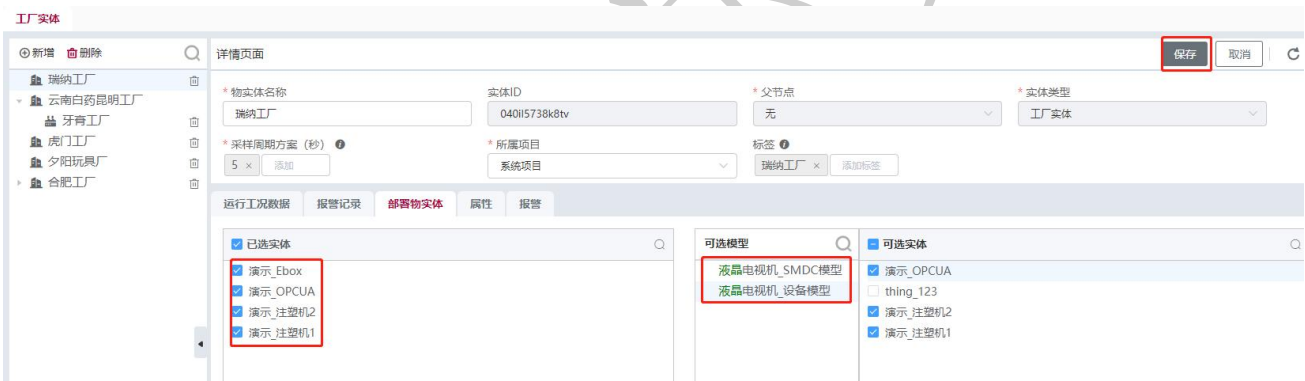


### 4.4.3 部署物实体

选项新建工厂，右侧点击【部署物实体】，点击【编辑】



勾选模型下物实体，点击【保存】



### 4.4.4 新建属性

实体已部署完成后，新建属性，可针对不同的属性来源，创建属性

属性来源：透传（即可以从其他实体属性值获取）

The screenshot shows the '工厂实体' (Factory Entity) configuration page. The '属性' (Attribute) tab is active, showing a table with one attribute: '在线状态' (Online Status) with ID 'sie\_online' and type 'String'. The '基础信息' (Basic Information) panel on the right shows the configuration for this attribute, where the '属性来源' (Attribute Source) is set to '常量' (Constant) and the '透传属性节点' (Through Attribute Node) is '演示 OPCUA'.

属性来源：常量（输入固定值）

The screenshot shows the '工厂实体' (Factory Entity) configuration page. The '属性' (Attribute) tab is active, showing a table with two attributes: '纳瑞属性1' (Narui Attribute 1) with ID 'narui\_01' and type 'String', and '在线状态' (Online Status) with ID 'sie\_online' and type 'String'. The '基础信息' (Basic Information) panel on the right shows the configuration for '纳瑞属性2' (Narui Attribute 2), where the '属性来源' (Attribute Source) is set to '逻辑变量' (Logic Variable) and the '触发方式设置' (Trigger Mode Setting) is '模型内任一属性有工况上报即触发' (Triggered when any attribute in the model reports a working condition).

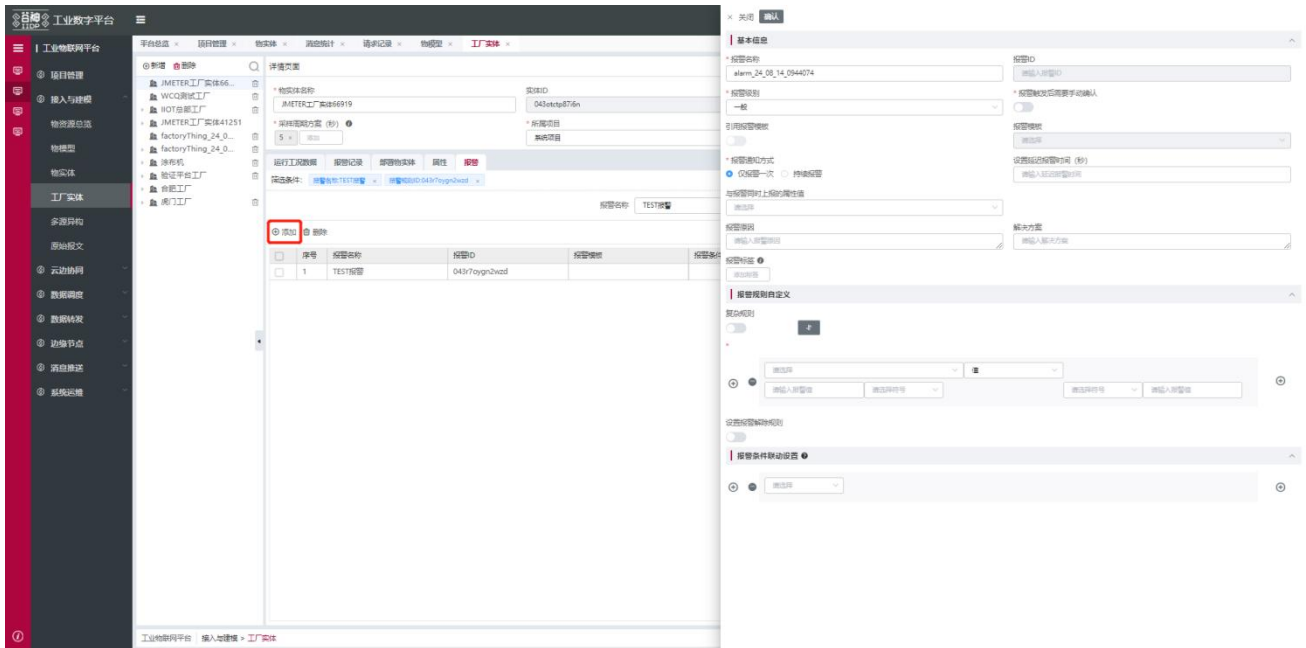
属性来源：逻辑变量（通过计算方式获取值）

The screenshot shows the '工厂实体' (Factory Entity) configuration page. The '属性' (Attribute) tab is active, showing a table with three attributes: '纳瑞属性1' (Narui Attribute 1) with ID 'narui\_01', '纳瑞属性2' (Narui Attribute 2) with ID 'narui\_02', and '在线状态' (Online Status) with ID 'sie\_online'. The '基础信息' (Basic Information) panel on the right shows the configuration for '纳瑞属性3' (Narui Attribute 3), where the '属性来源' (Attribute Source) is set to '逻辑变量' (Logic Variable) and the '为属性值添加定义' (Add definition for attribute value) is checked. The calculation formula is: `iiot.nath.sum(iiot.factory.getPropertyValuesById('03ny8crnjqc11', 'LCD_tv02'))-10`. The '取值范围' (Value Range) is set from 1 to 300.

### 4.4.5 新建报警

实体已部署完成后，才允许新建报警，可针对不同的属性，创建所需的报警规则

在报警页签下点击【添加】，右侧出现报警配置弹框，录入规则内容，点击【确认】新增成功



输入报警规则(快速添加)

快速添加

× × 关闭 确认

Q | 基本信息

JMETER工厂实体66919

- 属性
  - 在线状态
    - value\$
    - prevalue\$
    - ts\$
    - prets\$
    - qs\$
  - 最新工况时间
  - 首次上数时间
  - 操作符
  - 控制语句
  - 函数
  - 工厂实体函数

\* 报警名称: alarm\_24\_08\_14\_0944074

报警ID: 请输入报警ID

\* 报警级别: 一般

\* 报警触发后需要手动确认:

引用报警模板:

报警模板: 请选择

\* 报警通知方式:  仅报警一次  持续报警

设置延迟报警时间 (秒): 请输入延迟报警时间

与报警同时上报的属性值: 请选择

报警原因: 请输入报警原因

解决方案: 请输入解决方案

报警标签: 添加标签

报警规则自定义

复杂规则:

可快速添加报警规则 快速添加

1 \$this.在线状态.value\$ = 0

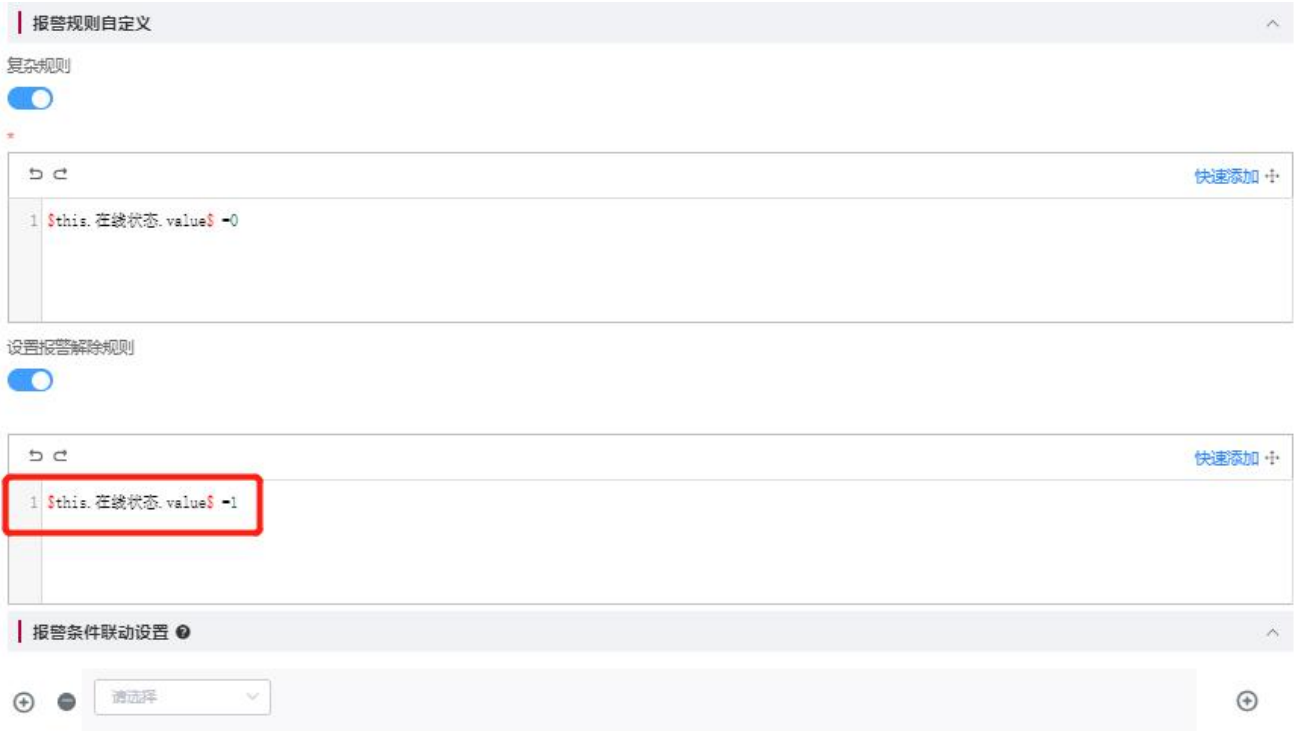
设置报警解除规则:

报警条件联动设置

请选择

当前值

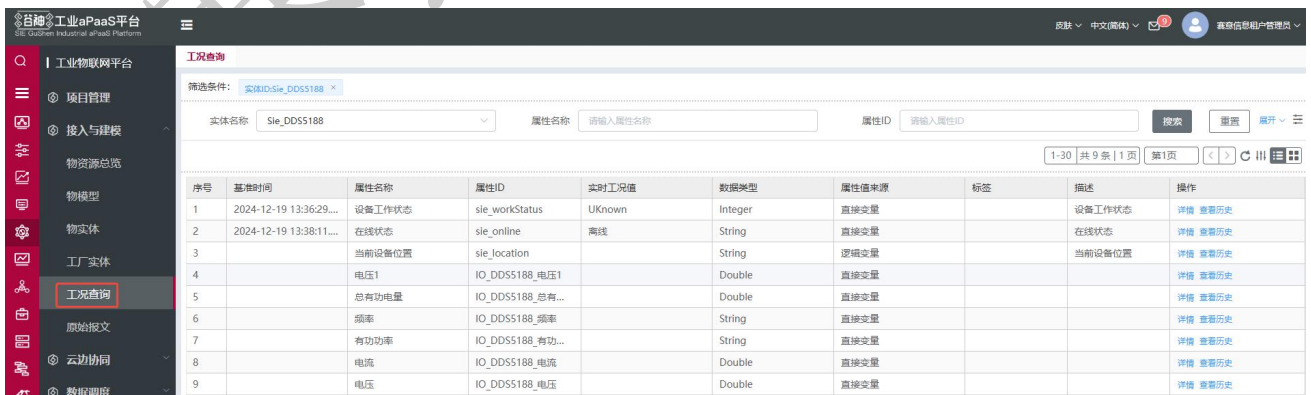
输入报警解除规则（快速添加）



(注：报警规则需要有对应的操作符，如“>”“<”“>=”“<=”“!=”“==”，含义为达到某个条件时触发该报警)

## 4.5 工况查询

平台提供工况查询功能便于用户通过查询物实体下属性，查看属性详情以及历史工况。



### 4.5.1 字段描述

基本信息：

### ①检索字段：实体名称、属性名称、属性 ID

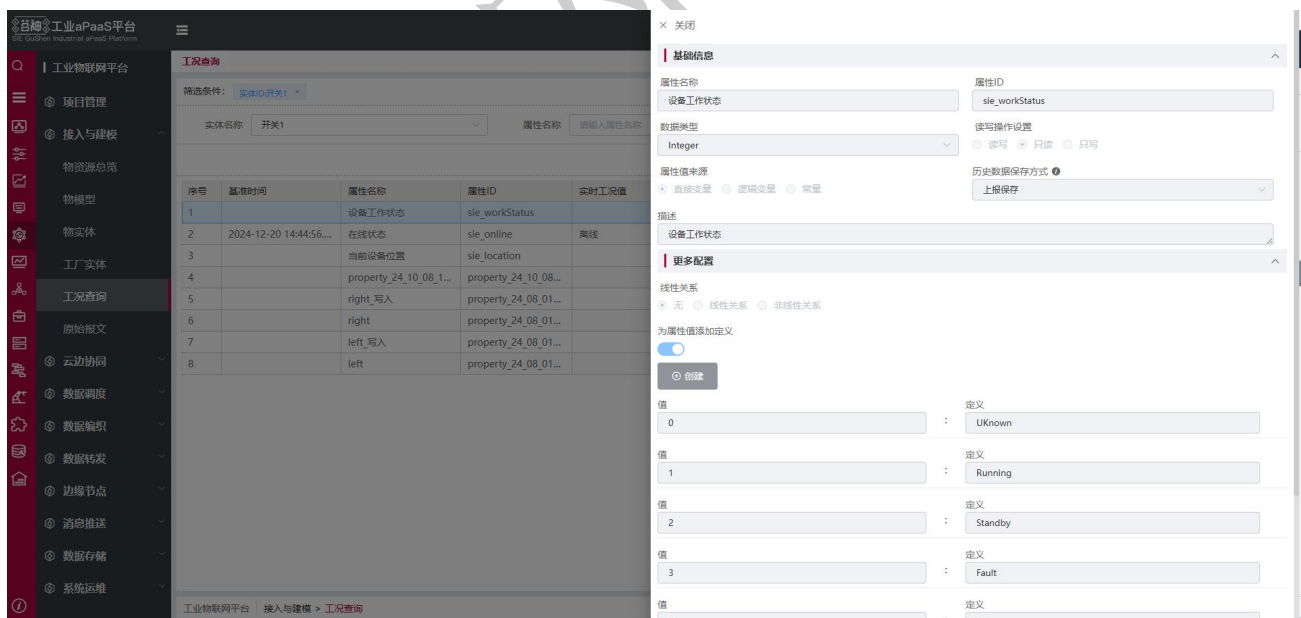
- 实体名称：支持检索当前平台所有物实体，并返回当前实体下所有属性信息
- 属性名称：检索属性名称首先需要选择实体，然后在已选中实体下检索属性名称
- 属性 id：检索属性 ID 首先需要选择实体，然后在已选中实体下检索属性 ID

### ②基本信息

- 基准时间：当前属性接收工况值最新时间
- 属性名称：即当前物实体下属性名称
- 属性 ID：即当前物实体下属性 ID
- 实时工况值：当前属性最新接收工况值
- 数据类型：当前属性数据类型
- 属性值来源：有三种形式（直接变量/逻辑变量/常量）
- 标签：即当前属性标签
- 描述：当前属性描述

### ③操作

详情：点击详情则查看当前属性详情信息



查看历史：选中属性点击查看历史，则自动跳转进入到属性历史工况页面

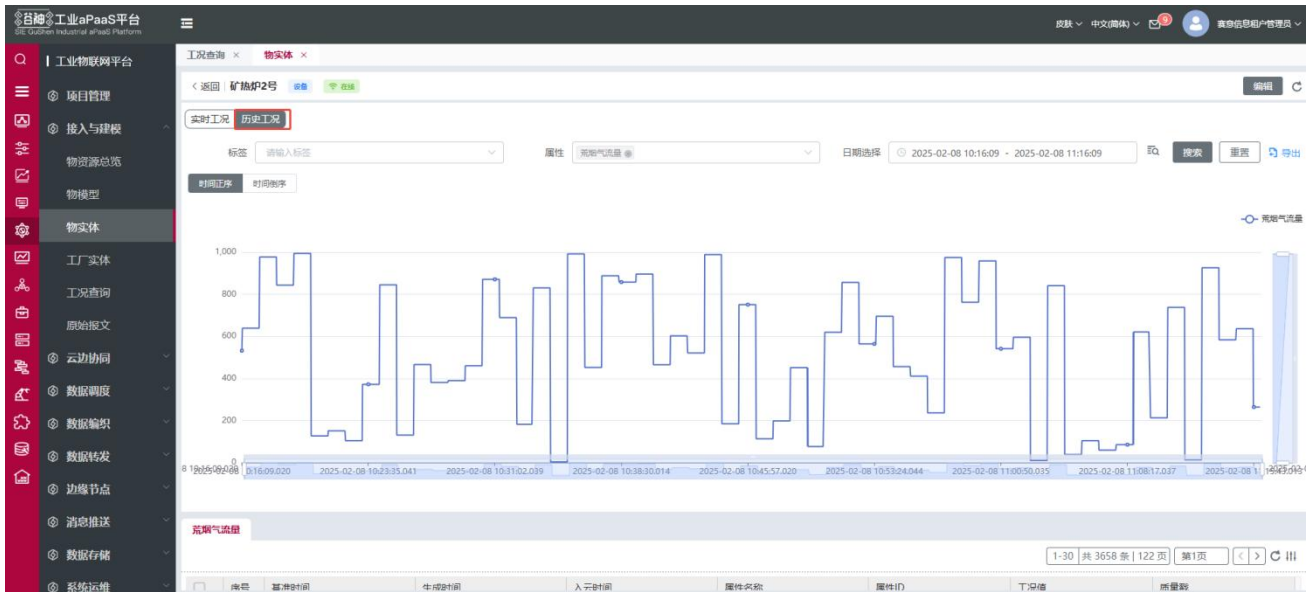
工况查询

筛选条件: 实体ID:矿热炉2号

实体名称: 矿热炉2号 属性名称: 请输入属性名称 属性ID: 请输入属性ID 搜索 重置 展开

1-30 共 2005 条 | 67 页 | 第 1 页

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	操作
1	2025-01-21 17:49:10...	设备工作状态	sie_workStatus	UKnown	Integer	直接变量		设备工作状态	详情 查看历史
2	2025-02-07 11:03:30...	在线状态	sie_online	在线	String	直接变量		在线状态	详情 查看历史
3		当前设备位置	sie_location		String	逻辑变量		当前设备位置	详情 查看历史
4	2025-02-08 11:15:43...	烟道温度1	烟道温度1	461	Double	直接变量		烟道温度1	详情 查看历史
5	2025-02-08 11:15:43...	荒烟气流量	荒烟气流量	264	Double	直接变量		荒烟气流量	详情 查看历史
6	2025-02-08 11:15:43...	1号CO_32	1号CO_32	29	Double	直接变量		1#CO_32	详情 查看历史
7	2025-02-08 11:15:43...	1号CO_31	1号CO_31	329	Double	直接变量		1#CO_31	详情 查看历史



## 4.6 原始报文

### 4.6.1 概述

平台提供查询物实体报文的功能，可以根据入云时间和选择所需的物实体查询对应的原始报文。

#### 4.6.1.1 字段概述：

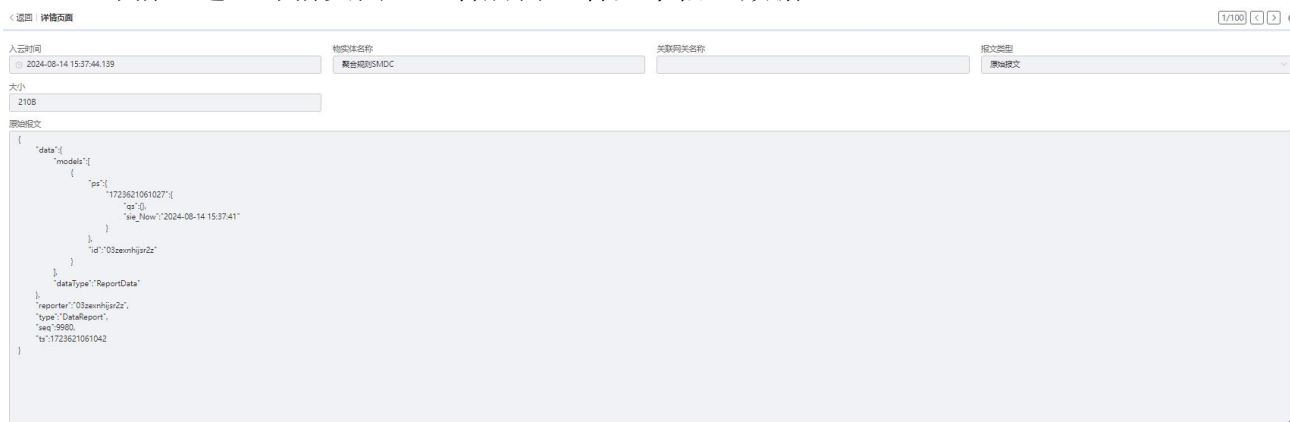
筛选条件: 入云时间: 2024-08-01 12:00:00-2024-08-30 11:59:59 物实体: 聚合规则SMDC

序号	入云时间	物实体	关联网关	报文类型	原始报文	大小	操作
1	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620852307\":{\"qs\":{\"sie_RunningTime\":6341},\"id\":\"03zexhjjsr2z\"},\"dataType\":\"ReportData\"},\"reporter\":\"03zexhjjsr2z\", \"type\":\"DataReport\", \"seq\":22475, \"ts\":\"1723620852...\"}	2028	详情
2	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620847988\":{\"A1\":\"394551\", \"A2\":\"394551\", \"qs\":{\"A1_1\":\"394551\", \"1723620846962\":{\"A1\":\"394549\", \"A2\":\"394549\", \"qs\":{\"A3\":\"2321\", \"A4\":\"true\", \"AS\":\"2024-07-30 00:30:00\", \"AS\"...\"}	7438	详情
3	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620851014\":{\"qs\":{\"sie_Now\":\"2024-08-14 15:34:11\"},\"id\":\"03zexhjjsr2z\"},\"dataType\":\"ReportData\"},\"reporter\":\"03zexhjjsr2z\", \"type\":\"DataReport\", \"seq\":22473, \"ts\":\"172...\"}	2118	详情
4	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620846732\":{\"qs\":{\"sie_CPUload\":18.03},\"id\":\"03zexhjjsr2z\"},\"dataType\":\"ReportData\"},\"reporter\":\"03zexhjjsr2z\", \"type\":\"DataReport\", \"seq\":9218, \"ts\":\"1723620846747\"}	1986	详情
5	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620846613\":{\"A1\":\"394548\", \"A2\":\"394548\", \"qs\":{\"A1_1\":\"394548\"},\"id\":\"0436qiaizct3\"},\"dataType\":\"ReportData\"},\"reporter\":\"03zexhjjsr2z\", \"type\":\"DataReport\", \"seq\":9217, ...\"}	2168	详情
6	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620846232\":{\"qs\":{\"sie_RunningTime\":26757},\"id\":\"03zexhjjsr2z\"},\"dataType\":\"ReportData\"},\"reporter\":\"03zexhjjsr2z\", \"type\":\"DataReport\", \"seq\":9216, \"ts\":\"1723620846...\"}	2028	详情
7	2024-08-14 15:34...	聚合规则SMDC		原始报文	{\"data\":{\"models\":{\"ps\":{\"1723620846022\":{\"qs\":{\"sie_Now\":\"2024-08-14 15:34:06\"},\"id\":\"03zexhjjsr2z\"},\"dataType\":\"ReportData\"},\"reporter\":\"03zexhjjsr2z\", \"type\":\"DataReport\", \"seq\":9215, \"ts\":\"1723...\"}	2108	详情

#### ① 基本信息

- 1) 入云时间：入云的时间
- 2) 物实体：显示筛选项选择的物实体
- 3) 关联网关：物实体关联的网关

- 4) 报文类型：可显示“指令报文”、“原始报文”
- 5) 原始报文：物实体的属性值入云的原始报文数据
- 6) 操作
  - 1. 详情：进入详情页面，查看所需查看基本信息数据



## 4.云边协同

### 4.1. 固件升级

#### 4.1.1. 概述

平台提供固件管理功能，作为设备管理员，可以在物模型下上传固件文件至平台，并对固件版本号进行管理，以便于进行远程固件升级操作。

##### 4.1.1.1. 字段描述

序号	固件名称	固件类型	固件版本号	所属物模型	创建时间	操作
1	多进程版本测试	整包	11.0.87	smdc内置检测测试	2023-08-30 17:00:16	验证 升级 详情 编辑
2	11.0.0.20230816101206	整包	11.0.0.20230816101206	IOT模组稳定性SMDC模型	2023-08-29 13:53:18	验证 升级 详情 编辑
3	10.0.0.20230726230142	整包	10.0.0.20230726230142	普通互联互通测试SMDC_无继承	2023-08-29 11:03:11	验证 升级 详情 编辑
4	10.0.0.20230723230157	整包	10.0.0.20230723230157	普通互联互通测试SMDC_无继承	2023-08-29 10:21:33	验证 升级 详情 编辑

##### ①基本信息：

- (1)固件名称：固件的名称
- (2)固件类型：固件的类型（包括：整包、补丁包）
- (3)固件版本号：固件的版本号
- (4)所属物模型：升级固件能操作的物模型（系统进行限制，仅对关联的 SMDC 物模型可以升级）
- (5)操作：
  - 1、验证：对固件进行升级的单个验证

- 2、升级：在验证通过或取消验证后，直接对固件进行批量升级（即属于该模型下的所有固件可以同时进行升级）
- 3、详情：查看固件的升级或验证的详细信息
- 4、编辑：可修改固件的详细信息

## 4.1.2. 新增固件

### ① 基本信息：

固件名称：固件的名称（如：SMDC 的版本名称）

固件版本号：固件的版本号（如：SMDC 的版本号）

所属物模型：选择需要升级固件的物模型（系统进行限制，仅对关联的 SMDC 物模型可以升级）

固件类型：固件的类型（整包 exe/deb、补丁包 dll）

签名算法：签名校验的算法，目前仅支持 MD5

签名：上传固件的文件的 MD5 签名（参考：windows 下 cmd 窗口输入：certutil -hashfile "G:\SMDC\_package\V10.0\SMDC\_Run 10.0.89.exe" MD5，回车后显示的字符串即为该文件的签名，使用时需替换文件路径）

上传固件：选择需要上传的固件文件（如：SMDC\_Run 10.0.89.exe）

磁盘建议大小(M)：输入安装时需要具备的磁盘大小（即默认安装目录的预留空间）

验证：开启，则需要通过了单点验证后，才能进行批量升级固件（如：ebox 中的 SMDC 版本升级）；关闭，则直接能进行批量升级。

固件描述：固件的描述信息

详情可参考如下：

## 4.1.3. 验证

在新增固件升级时，默认打开了【验证】功能，如希望直接升级，可以关闭验证功能

当验证功能开启时，在列表点击【验证】，打开右侧弹框

序号	固件名称	固件类型	固件版本号	所属物模型	创建时间	操作
1	V11Test3	整包	SMDc_Run_11.0.127_x64	smdc内置报警测试	2023-10-12 10:55:54	验证 升级 详情 编辑
2	V11Test2	整包	SMDc_Run_11.0.126_x64	smdc内置报警测试	2023-10-12 10:24:14	验证 升级 详情 编辑
3	多进程版本测试	整包	11.0.87	smdc内置报警测试	2023-08-30 17:00:16	验证 升级 详情 编辑
4	11.0.0.20230816101206	整包	11.0.0.20230816101206	IOT模组稳定性SMDc模型	2023-08-29 13:53:18	验证 升级 详情 编辑
5	10.0.0.20230726230142	整包	10.0.0.20230726230142	普通互联互通测试SMDc_无继承	2023-08-29 11:03:11	验证 升级 详情 编辑

在【升级实体】下拉框的选项为物模型的实体，选项为单选，用于验证该安装包是否能升级成功

× 关闭 确认

**\* 升级实体**

请选择

在线离线问题SMDc

将要删除的SMDc1

LianQ性能调试

IOT模组稳定性

单选SMDc实体

**\* 超时时长配置(min)**

15

注：选项由 SMDC 关联的模型决定  
 点击【确认】以后，可进入详情查看验证结果

< 返回 11.0.0.20230816101206 编辑 4/24 < > C

固件名称 11.0.0.20230816101206	固件版本号 11.0.0.20230816101206	所属物模型 IOT模组稳定性SMDc模型	固件类型 整包
签名算法 MD5	签名 a4d56a2a7f6c70397f0f75c404f19510	上传固件 SMDc_Run_11.0.0.20230816101206.exe	磁盘建议大小(M) 1000
验证 <input checked="" type="checkbox"/>	固件描述 SMDc_Run_11.0.87_x64	创建时间 2023-08-29 13:53:18	

**固件升级实体统计**

<b>1</b> 固件升级实体总数	<b>0</b> 升级成功数	<b>0</b> 正在升级数	<b>0</b> 升级失败数
----------------------	-------------------	-------------------	-------------------

**任务管理**

任务明细 实体明细

筛选条件:

任务ID  搜索 重置

1-30 共1条 第1页 < > C III

序号	任务ID	任务类型	任务状态	创建时间	操作
1	039v5mfcz6x34	固件验证	创建成功	2023-10-17 19:47:54	详情

详情页面可以看见升级状态，一共有 5 个状态：待推送、已推送、升级中、升级成功、升级失败

**固件升级实体统计**

1 固件升级实体总数      0 升级成功数

**升级统计**

- 待推送: 100.0%
- 已推送: 0%
- 升级中: 0%
- 升级成功: 0%
- 升级失败: 0%

**实体明细**

序号	实体名称	固件版本号	升级状态	状态详情	创建时间
1	在线离线问题SMDC	10.0.0.2023061923...	待推送		2023-10-17 19:47:...

升级结果会在【固件升级实体统计】中显示

**固件升级实体统计**

1 固件升级实体总数      0 升级成功数      0 正在升级数      0 升级失败数

**任务管理**

序号	任务ID	任务类型	任务状态	创建时间	操作
1	039v5mfcz6x34	固件验证	创建成功	2023-10-17 19:47:54	详情

### 4.1.4. 升级

验证成功后，列表中的升级按钮会自动激活

序号	固件名称	固件类型	固件版本号	所属物模型	创建时间	操作
1	V11Test3	整包	SMDC_Run_11.0.127_x64	smdc内置报警测试	2023-10-12 10:55:54	验证 升级 详情 编辑
2	V11Test2	整包	SMDC_Run_11.0.126_x64	smdc内置报警测试	2023-10-12 10:24:14	验证 升级 详情 编辑
3	多进程版本测试	整包	11.0.87	smdc内置报警测试	2023-08-30 17:00:16	验证 升级 详情 编辑
4	11.0.0.20230816101206	整包	11.0.0.20230816101206	IOT模组稳定性SMDC模型	2023-08-29 13:53:18	验证 升级 详情 编辑
5	10.0.0.20230726230142	整包	10.0.0.20230726230142	普通互联互通测试SMDC_无继承	2023-08-29 11:03:11	验证 升级 详情 编辑

点击升级，可以按版本号进行升级，之后可以批量选择实体，此时的升级可以批量对 ebox 进行升级操作，如网络较差，可以调整超时时长

× 关闭 确认

\* 批量升级方式  
 按实体名称升级  按固件版本升级

\* 待升级版本号

11.0.0.20230816101206(升级) ●

10.0.0.20230619232723(升级) ●

11.0.0.20230816101206(升级) ✓

10.0.0.20230619232723(升级) ✓

清空

全部实体

普通互联互通SMDC1

普通互联互通SMDC

\* 升级模式: 静默升级

\* 超时时长配置(min): 15

选择实体后，左侧列出已选实体，可以进一步确认

× 关闭 确认

\* 批量升级方式  
 按实体名称升级  按固件版本升级

\* 待升级版本号

\* 升级范围

已选实体

- 普通互联互通SMDC1
- 普通互联互通SMDC

全部实体

- 普通互联互通SMDC1
- 普通互联互通SMDC

\* 升级模式

\* 超时时长配置(min)

升级的信息可以进入详情查看，和验证时的效果一样

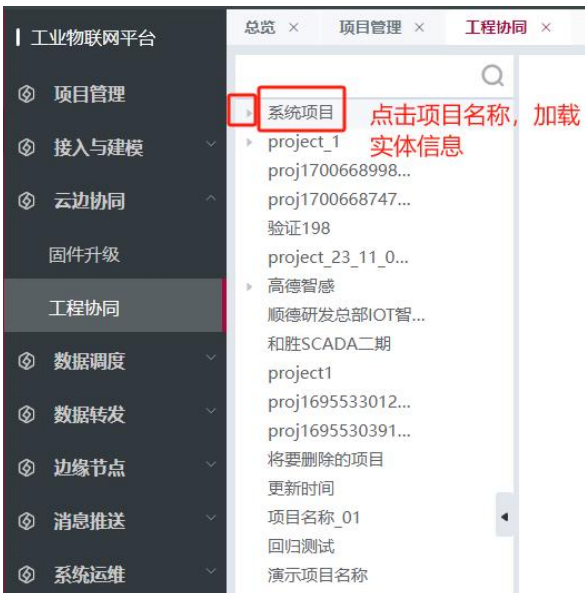
## 4.2. 工程协同

### 4.2.1. 概述

管理员可支持上传 SMDC 导出的工程包文件（文件后缀为 `sppkg`）并解析加载 IOTag 数据。

### 4.2.2. 界面描述

1、SMDC 实体按照项目维度进行归类划分



## 2、选择 SMDC 实体节点进行上传 SMDC 工程文件



## 3、查看操作日志

项目管理 × 工程协同 ×

筛选条件:

操作时间: 开始日期 - 结束日期 | 操作内容: 请输入操作内容 | 执行结果: 请输入执行结果 | 搜索 | 重置 | 展开

获取工程 | 上传工程 | 下发工程 | 1-30 | 共17条 | 第1页 | 刷新

序号	操作时间	操作内容	执行结果	IP地址	备注
1	2023-12-27 10:34:47	更新Tag点	成功	10.10.52.20	
2	2023-12-27 10:34:45	更新Tag点	成功	10.10.52.20	
3	2023-12-27 09:59:06	更新Tag点	成功	10.10.52.20	
4	2023-12-27 09:27:54	更新Tag点	成功	10.10.52.20	
5	2023-12-24 23:58:35	下发应答	成功	10.10.2.18	SMDC工程文件更新成功, 重启S...
6	2023-12-24 23:58:35	下发应答	成功	10.10.2.18	SMDC工程文件更新成功, 重启S...
7	2023-12-24 23:58:35	下发应答	成功	10.10.2.18	工程文件下载成功, 并开始更新S...
8	2023-12-24 23:58:34	下发应答	成功	10.10.2.18	开始下载工程文件
9	2023-12-24 23:58:34	下发工程	成功	10.10.2.18	工程下发: topic: [SIOT/Edge/t...
10	2023-12-24 23:58:13	更新Tag点	成功	10.10.2.18	
11	2023-12-24 23:57:33	更新IOTag点	成功	10.10.2.18	
12	2023-12-24 23:57:06	上传工程	成功		上传工程【NewSMDCProject38】
13	2023-12-24 23:57:04	获取SMDC工程应答	成功	10.10.2.18	{'id': 'c9e640d658a84941aa683...
14	2023-12-24 23:57:04	获取SMDC工程应答	成功	10.10.2.18	{'id': 'c9e640d658a84941aa683...
15	2023-12-24 23:57:03	获取SMDC工程应答	成功	10.10.2.18	{'id': 'c9e640d658a84941aa683...
16	2023-12-24 23:57:03	获取SMDC工程	成功	10.10.2.18	在线获取SMDC工程: topic: [SI...
17	2023-12-24 23:53:44	获取SMDC工程	失败	10.10.2.18	获取SMDC工程失败: SMDC当前...

4、关联 IO 点位：选择实体名称后点击保存，编辑按钮自动高亮

项目管理 × 工程协同 ×

筛选条件:

设备名称: 请输入设备名称 | 实体名称: 请选择 | 搜索 | 重置

保存 | 下发工程 | 默认规则 | 1-30 | 共1条 | 第1页 | 刷新

序号	设备名称	实体名称	实体ID	操作
1	IO.Group1.Simulator1	测点总数测试设备3	03gmd1ux47f28	详情 编辑

自定义规则

新增 | 删除

序号	脚本名称	操作
1	测点总数测试设备3	编辑
2	测点总数测试设备55	编辑
3	测点总数测试设备44	编辑
4	测点总数测试设备33	编辑
5	测点总数测试设备22	编辑
6	测点总数测试设备11	编辑
7	测点总数测试设备5	编辑
8	测点总数测试设备4	编辑
9	测点总数测试设备3	编辑

5、选择属性点进行关联

工业物联网平台

项目管理 × 工程协同 ×

返回 IO.Group1.Simulator1(测点总数测试SMDC实体1) | 保存 | 1/1 | 刷新

序号	IOTag名称	描述	属性名称	属性ID	上报设置
1	IO.Group1.Simulator1.System_WorkState	0:Unknown 1:Running 2:Standby 3:Fault...			值变化上报
2	IO.Group1.Simulator1.System_IsOnLine	true:Online false:Offline			值变化上报
3	IO.Group1.Simulator1.IOTag1		property_23_12_25_1533925	property_23_12_25_1533925	值变化上报 亮区:0
4	IO.Group1.Simulator1.IOTag2				值变化上报
5	IO.Group1.Simulator1.IOTag3				值变化上报
6	IO.Group1.Simulator1.IOTag4				值变化上报
7	IO.Group1.Simulator1.IOTag5				值变化上报
8	IO.Group1.Simulator1.IOTag6				值变化上报
9	IO.Group1.Simulator1.IOTag7				值变化上报

属性名称: 请输入属性名称 | 搜索

序号	属性名称	IOTag名称	操作
1	property_23_12_25_15...	IO.Group1.Simulator1.IO...	编辑
2	报警属性1		编辑

6、修改上报设置，可根据需要设置为：不上报、值变化上报、定时上报

项目管理 × 工程协同 ×

< 返回 IO.Group1.Simulator1(测点总数测试SMDC实体1) 保存 1/1

1-30 共9条 第1页

序号	IOTag名称	描述	属性名称	属性ID	上报设置
1	IO.Group1.Simulator1.System_WorkState	0:Unknown 1:Running 2:Standby 3:Fault...			值变化上报
2	IO.Group1.Simulator1.System_IsOnLine	true:Online false:Offline			值变化上报
3	IO.Group1.Simulator1.IOTag1		property_23_12_25_1533925	property_23_12_25_1533925	值变化上报; 死区: 0
4	IO.Group1.Simulator1.IOTag2		报警属性1	bjsx1	值变化上报; 死区: 0
5	IO.Group1.Simulator1.IOTag3				值变化上报
6	IO.Group1.Simulator1.IOTag4				值变化上报
7	IO.Group1.Simulator1.IOTag5				值变化上报
8	IO.Group1.Simulator1.IOTag6				值变化上报
9	IO.Group1.Simulator1.IOTag7				值变化上报

工业数字平台

项目管理 × 工程协同 ×

< 返回 IO.Group1.Simulator1(测点总数测试SMDC实体1)

不上报  上报方式

值变化上报  定时上报

\* 死区

0

序号	IOTag名称	描述	属性名称
1	IO.Group1.Simulator1.System_WorkState	0:Unknown 1:Running 2:Standby 3:Fault...	
2	IO.Group1.Simulator1.System_IsOnLine	true:Online false:Offline	
3	IO.Group1.Simulator1.IOTag1		property_23_12_25_1533925
4	IO.Group1.Simulator1.IOTag2		报警属性1

7、关联 Tag 点位：选择 Tag 节点，点击操作栏的编辑按钮

项目管理 × 工程协同 ×

筛选条件: Tag名称 请输入Tag名称 实体名称 请选择 搜索 重置

下发工程

1-30 共5条 第1页

序号	Tag名称	描述	实体名称	操作
1	Tag.Group1.Tag5		null,null,测点总数测试设备1	详情 编辑
2	Tag.Group1.Tag4			详情 编辑
3	Tag.Group1.Tag3			详情 编辑
4	Tag.Group1.Tag2			详情 编辑
5	Tag.Group1.Tag1			详情 编辑

8、新增行，选择实体名称，选择属性，设置上报设置，操作同 IO 点关联方式一致（注：Tag 点的实体名称可以选多个）

工业物联网平台

项目管理 × 工程协同 ×

< 返回 Tag.Group1.Tag5(测点总数测试SMDC实体1) 保存 1/5

新增行  删除

1-30 共2条 第1页

序号	实体名称	属性名称	属性ID	上报设置
1	测点总数测试设备44	报警属性1	bjsx1	值变化上报; 死区: 0
2	测点总数测试设备55	property_23_12_25_1533925	property_23_12_25_1533925	值变化上报; 死区: 0

9、下发工程：点击下发工程后，下发的工程可以到 SMDC 运行时，此处操作完成

工业物联网平台

项目管理 × 工程协同 ×

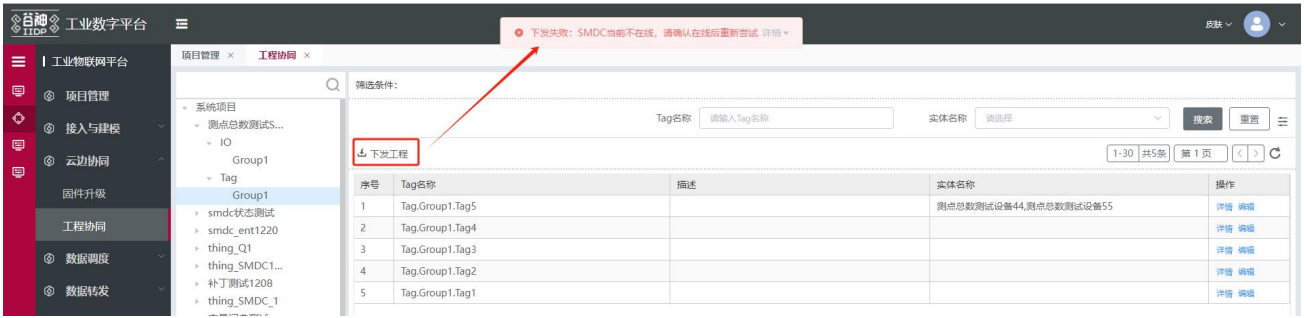
筛选条件: Tag名称 请输入Tag名称 实体名称 请选择 搜索 重置

下发工程

1-30 共5条 第1页

序号	Tag名称	描述	实体名称	操作
1	Tag.Group1.Tag5		测点总数测试设备44,测点总数测试设备55	详情 编辑
2	Tag.Group1.Tag4			详情 编辑
3	Tag.Group1.Tag3			详情 编辑
4	Tag.Group1.Tag2			详情 编辑
5	Tag.Group1.Tag1			详情 编辑

(注：下发成功需要 SMDC 运行时已连接 IIOT 的当前 SMDC 实体，如未连接则下发失败)



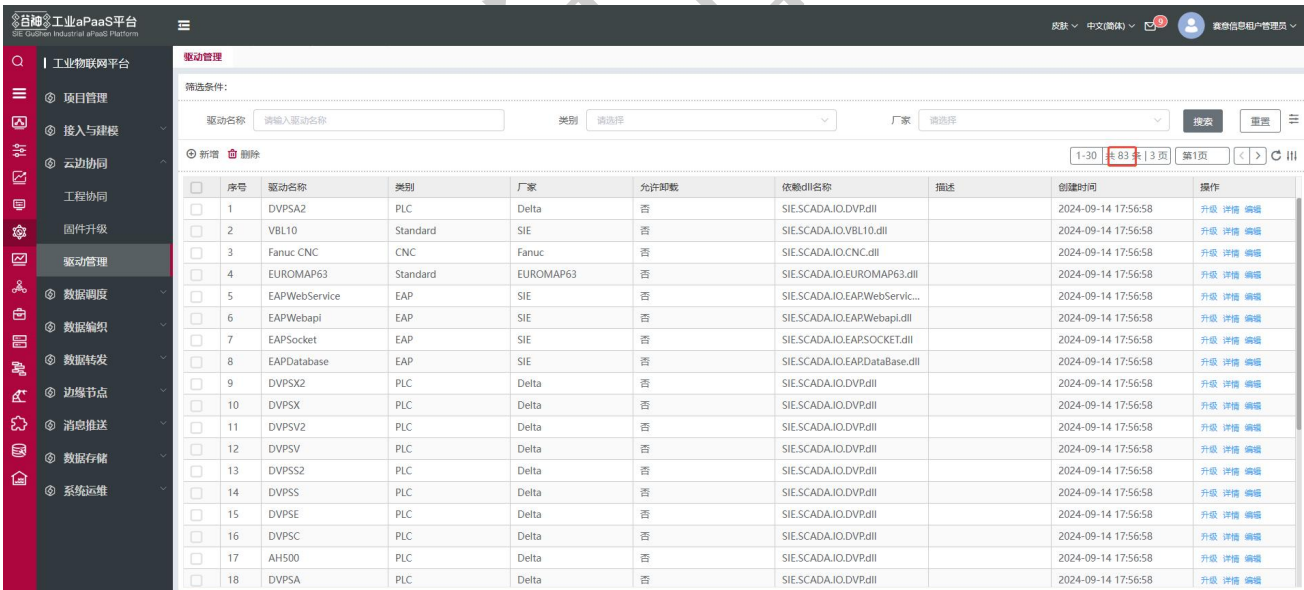
## 4.3. 驱动管理

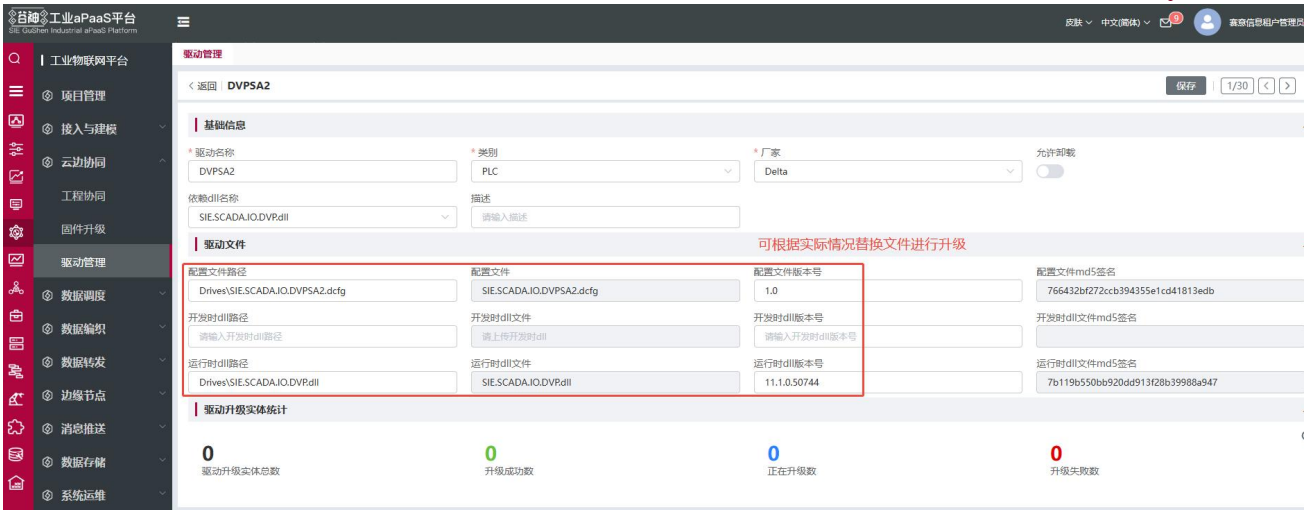
### 4.3.1. 概述

管理员可以通过使用驱动管理自动升级驱动配置 dcfg 文件/开发时 dll 文件/运行时 dll 文件。

### 4.3.2. 驱动默认种子数据

驱动管理列表平台提供默认种子数据，便于用户自行更新配置文件、开发时和运行时文件升级 smdc 驱动文件。





### 4.3.3. 新增驱动

进入【云边协同】-【驱动管理】点击【新增】在新增页面录入必填信息：驱动名称、类别和厂家、配置文件、运行时 dll，点击【保存】



数据已新增成功，在列表查看



字段描述：

①基础信息

- 驱动名称：升级驱动名称，可自定义 ， 必填
- 类别：支持手动新增；类别与厂家存在联动关系 ， 必填
- 允许卸载：此功能暂未开发
- 依赖 dll 名称：选择平台提供默认种子数据，非必填
- 描述：针对新增的驱动添加描述，非必填

## ②驱动文件

配置文件路径：上传配置文件，平台自动加密 MD 和识别版本号，同时也支持修改版本号

开发时 dll 路径：上传开发时 dll 文件

运行时 dll 路径：上传运行时 dll 文件

### 4.3.4. 升级

驱动新增完成后，在列表操作栏，点击【升级】选择待升级版本号（如果此驱动未升级过，那么只会展示默认版本号：default,如果有升级过驱动，则会多一个已升级成功版本号）

升级范围：主要展示当前系统所有 SMDC 实体

升级模板有两种方式：手动确认和静默升级

手动确认：表示驱动升级指令下发后，需要边缘端手动确认当前工程是否需要升级，确认升级后，则会自动重启工程进行升级

序号	驱动名称	类别	厂家	允许卸载	依赖dll名称	描述	创建时间	操作
1	二进制验证驱动升级	Standard	SIE	是		二进制验证驱动升级	2025-02-24 18:02:42	升级 详情 编辑
2	测试1	华为	华为1	是			2025-02-10 16:20:48	升级 详情 编辑
3	opcua	Standard	Modicon	是	edge_drive_simulator	线程池驱动	2024-11-12 15:56:20	升级 详情 编辑

批量升级方式

按驱动版本升级

\* 待升级版本号 **选择版本号、升级smdc实体和升级模式**

default

\* 升级范围

已选实体

ABC\_smdc

全部实体

- TESTSMDC物体85889
- 缓存上报SMDC
- 迭代11工程
- SMDC01
- smdc\_abc
- abcsmdc
- IIOT0\_smdc
- IIOT1\_smdc
- websocket订阅
- WL\_SMDC
- thing\_1225
- ABC\_smdc

升级模式

手动确认

\* 超时时长配置(min)

15

确认创建批量驱动升级任务? 驱动升级过程中将影响业务数采, 请谨慎操作!

确定 取消

驱动任务已创建成功

升级任务创建成功

序号	驱动名称	类别	厂家	允许卸载	依赖dll名称	描述	创建时间	操作
1	二进制验证驱动升级	Standard	SIE	是		二进制验证驱动升级	2025-02-24 18:02:42	升级 详情 编辑
2	测试1	华为	华为1	是			2025-02-10 16:20:48	升级 详情 编辑
3	opcua	Standard	Modicon	是	edge_drive_simulator	线程池驱动	2024-11-12 15:56:20	升级 详情 编辑

可进入详情列表查看创建成功任务

< 返回 | opcua

编辑 | 3/30 < >

开发时dll路径 请输入开发时dll路径	开发时dll文件 请上传开发时dll	开发时dll版本号 请输入开发时dll版本号	开发时dll文件md5签名
运行时dll路径 Drives\BouncyCastle.Crypto.dll	运行时dll文件 请上传运行时dll	运行时dll版本号 2.0	运行时dll文件md5签名 ce74ad2935a7ada112cd5fea41e67e7

驱动升级实体统计

5  
驱动升级实体总数

1  
升级成功数

0  
正在升级数

1  
升级失败数

任务明细 | 实体明细

筛选条件:

任务ID  搜索 重置

1-30 共 16 条 | 1 页 第 1 页 < >

序号	任务ID	升级方式	任务状态	创建时间	操作
1	04nwea3a8c7lw	按驱动版本升级	创建成功	2025-03-05 15:01:55	详情

进入 smdc 边缘端，手动确认驱动升级

工业数字平台

多进程管理 | ubuntu卡车设备日志

过滤: TRACE FATAL

暂停 清空 下载日志

类型	时间	内容
Info	2025-10-24 10:12:59	Register Ip:169.254.81.60
Info	2025-10-24 10:13:01	Register Ip:169.254.146.40
Info	2025-10-24 10:13:02	接收IOT云边协同指令: {"data":{"dataType":"IOTService/DriveUpgrade","extData":null,"params":{"dependence_dll_name":"SIE.SCADA.IO.ASM.OIB.dll","config_url":"/api/file/download?id=045ocpbl54w21","running_dll_url":"/api/file/download?id=045ocpbl54w21","dev_dll_url":null,"entity_id":"05a4464b0xkgj","version":"11.1.0.50744","sign":"100b8500a8641c0cc55c41f43d49416e","allow_uninstall":false,"name":"ASM SMT驱动","upgrade_mode":"manual_confirmation"},"reporter":"iiot","requestId":"1761271982455-edge_drive_asmsmt-05az2pfe1xyqk","ts":"1761271982455","type":"DriveUpgrade"}
Info	2025-10-24 10:13:02	{"id":"46af9450a7f94a5a953997e39a1bbc4f","ts":"1761271982738","reporter":"05a4464b0xkgj","requestId":"1761271982455-edge_drive_asmsmt-05az2pfe1xyqk","type":"DriveUpgradeAck","data":{"dataType":null,"params":{"code":"100","msg":"收到驱动下发消息","error":"","process":10},"extData":null}}
Info	2025-10-24 10:13:02	#IOT 添加驱动升级消息成功 id:1761271982455-edge_drive_asmsmt-05az2pfe1xyqk
Info	2025-10-24 10:13:03	Register Ip:169.254.29.141

工业数字平台

多进程管理

运行模式 单进程 多进程

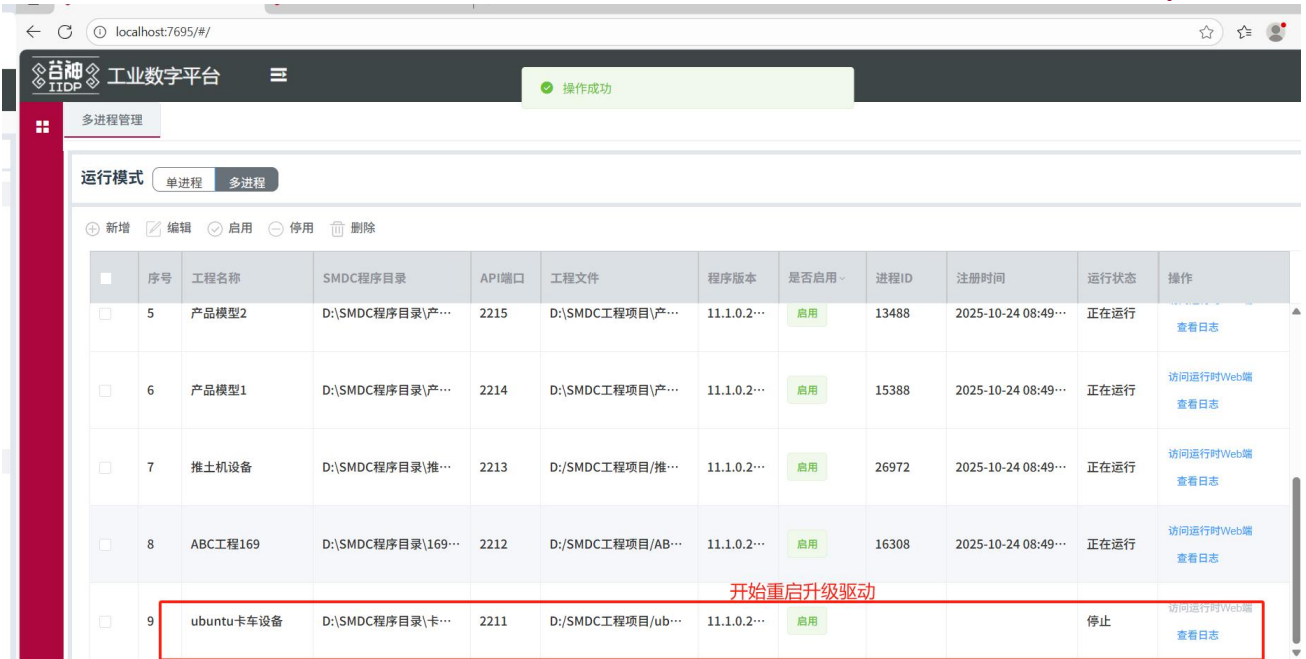
新增 编辑 启用 停用 删除

序号	工程名称	SMDC程序目录	注册时间	运行状态	操作
1	压缩机smdc	D:\SMDC程序目录\压...	2025-10-24 09:37...	正在运行	访问运行时Web端 查看日志
2	吊机	D:\SMDC程序目录\吊机	2025-10-24 08:49...	正在运行	访问运行时Web端 查看日志
3	批量自动化注册属性	D:\SMDC程序目录\批...	2025-10-24 08:50...	正在运行	访问运行时Web端 查看日志
4	产品模型3	D:\SMDC程序目录\产...	2025-10-24 08:49...	正在运行	访问运行时Web端 查看日志
5	产品模型2	D:\SMDC程序目录\产...	2025-10-24 08:49...	正在运行	访问运行时Web端 查看日志

驱动升级

序号	工程名称	驱动名称	驱动版本
1	ubuntu卡车设备	ASM SMT驱动	11.1.0.50...

不升级此版本 暂不升级 **升级**



静默升级：表示驱动升级指令下发，则自动重启工程，无需确认

## 4.4. 边缘编程

### 4.4.1 概述

平台统一管理运维边缘的用户编程，通过脚本版本管理，可动态调整与发布。

### 4.4.2 新增分组

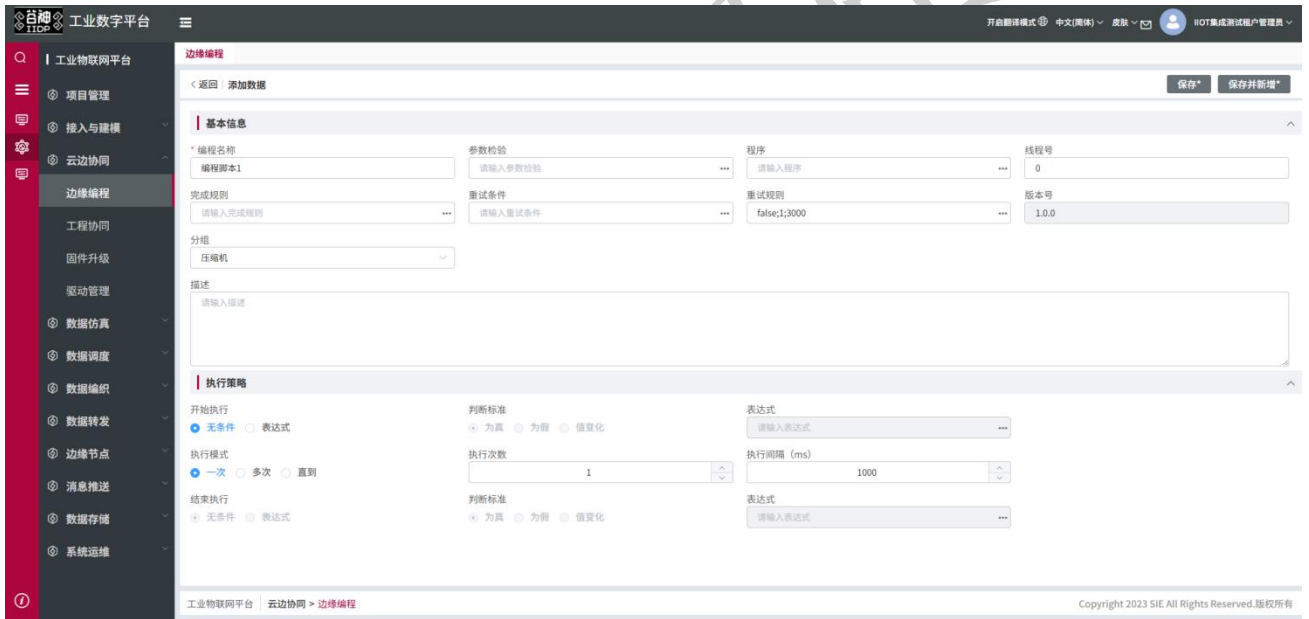
进入菜单【云边协同-边缘编程】选择所属项目下 SMDC 实体，点击【新增】输入分组名称





### 4.4.3 新增编织

在菜单【边缘编程】页面，选择系统项目或者分组，点击【新增】输入：编程名称，执行程序、执行策略等，点击【保存】

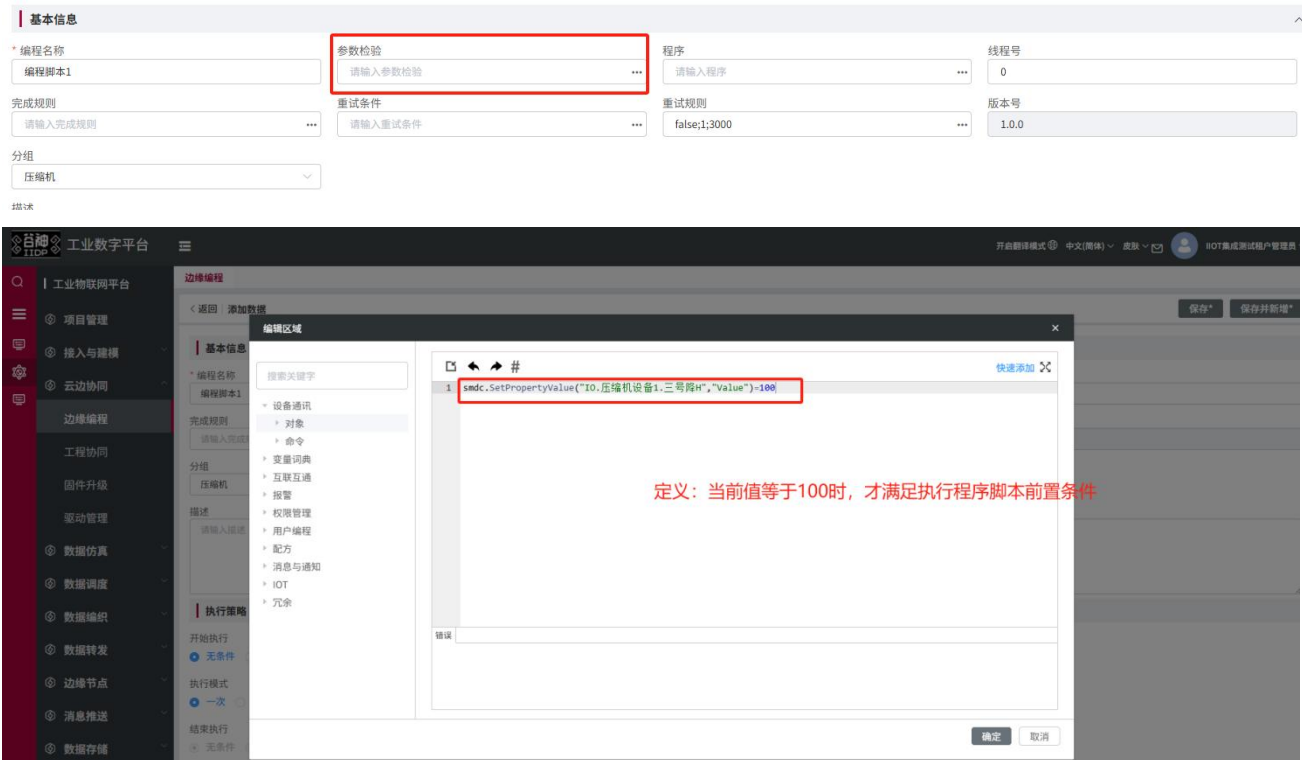


#### 4.4.3.1 编程页面字段说明

新增编码页面字段内容说明：

**编程名称：**即当前创建编程的名称

**参数校验：**则当前执行次脚本程序之前，会进行校验某一个值是否达到满足的条件，才会执行（类似前置条件）



**快速添加主要包含：**

设备通讯、变量词典、互联互通、报警、权限管理、获取用户、用户编程、配方、IOT、冗余，便于用户快速找到调用方法

**编辑区域**



**程序：**添加需要实现逻辑的脚本内容

**线程号：**当前脚本执行所处那个线性号

**完成规则：**当程序脚本执行完成后，则执行完成规则脚本

**重试条件/重试规则：**当程序执行失败后，满足重试条件后，则开始执行重试规则

**版本号：**当前脚本每次修改系统都会自动递增加 1

分组：当前编程挂载的分组名称；选中分组新增编程会自动带入填充分组名称

描述：当前编程描述话语

### 4.4.3.2 执行策略

开始执行：

无条件：无需任何条件，开始执行编程

表达式-为真：当前条判断为真的，则执行编程

表达式-为假：当前条判断为假的，则执行编程

表达式-值变化：当前条判断值有变化，则执行编程

执行模式：

一次：编程启用后，只会执行一次

多次：输入执行次数和执行间隔

直到：一直执行

结束执行：

无：不需要满足任何条件

表达式-为真：当前条判断为真的，则停止执行编程

表达式-为假：当前条判断为假的，则停止执行编程

表达式-值变化：当前条判断值有变化，则停止执行编程

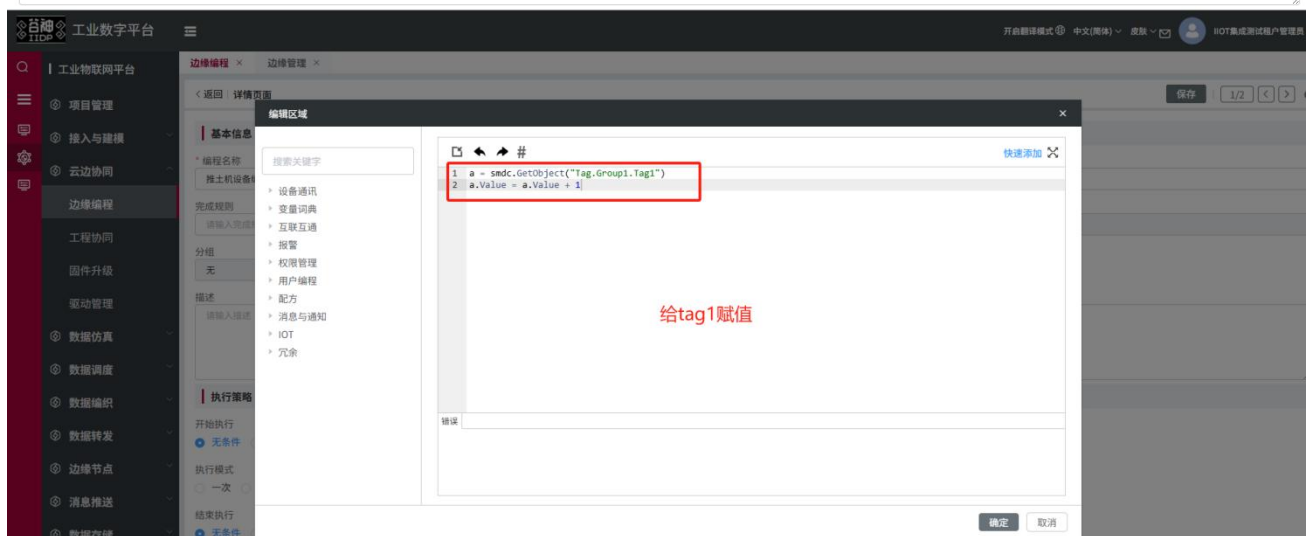
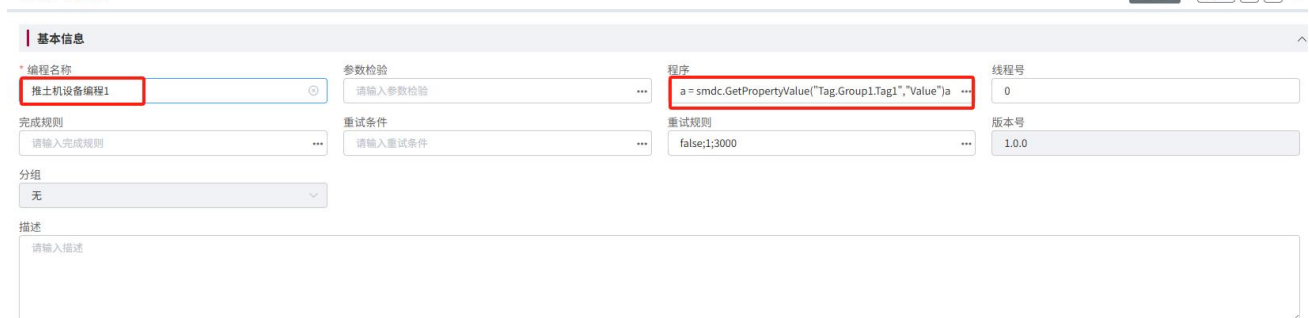
### 4.4.3.3 示例编程

场景说明：

分别写两个脚本，一个脚本获取 tag1 赋值

另一脚本，把获取 tag1 的值+1，赋值到另一个属性实现当前属性递增

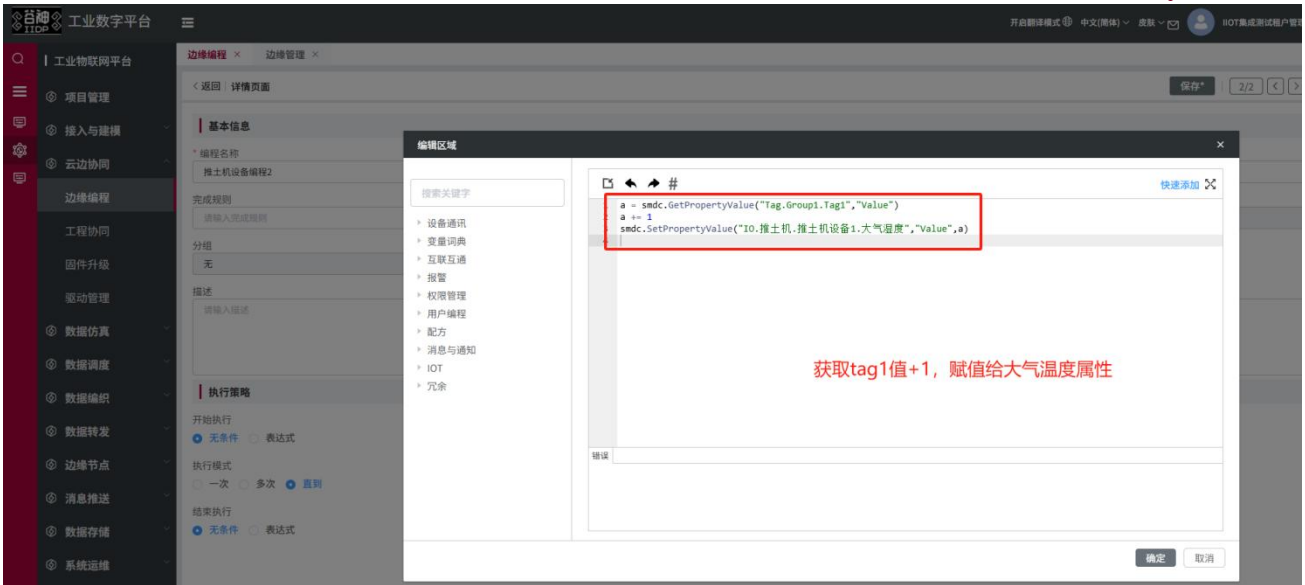
第一步：新增第一个编程，输入编程名称和执行程序，点击【保存】



第二步：配置执行策略



第二步：新增第二个编程，输入编程名称和程序，点击【保存】

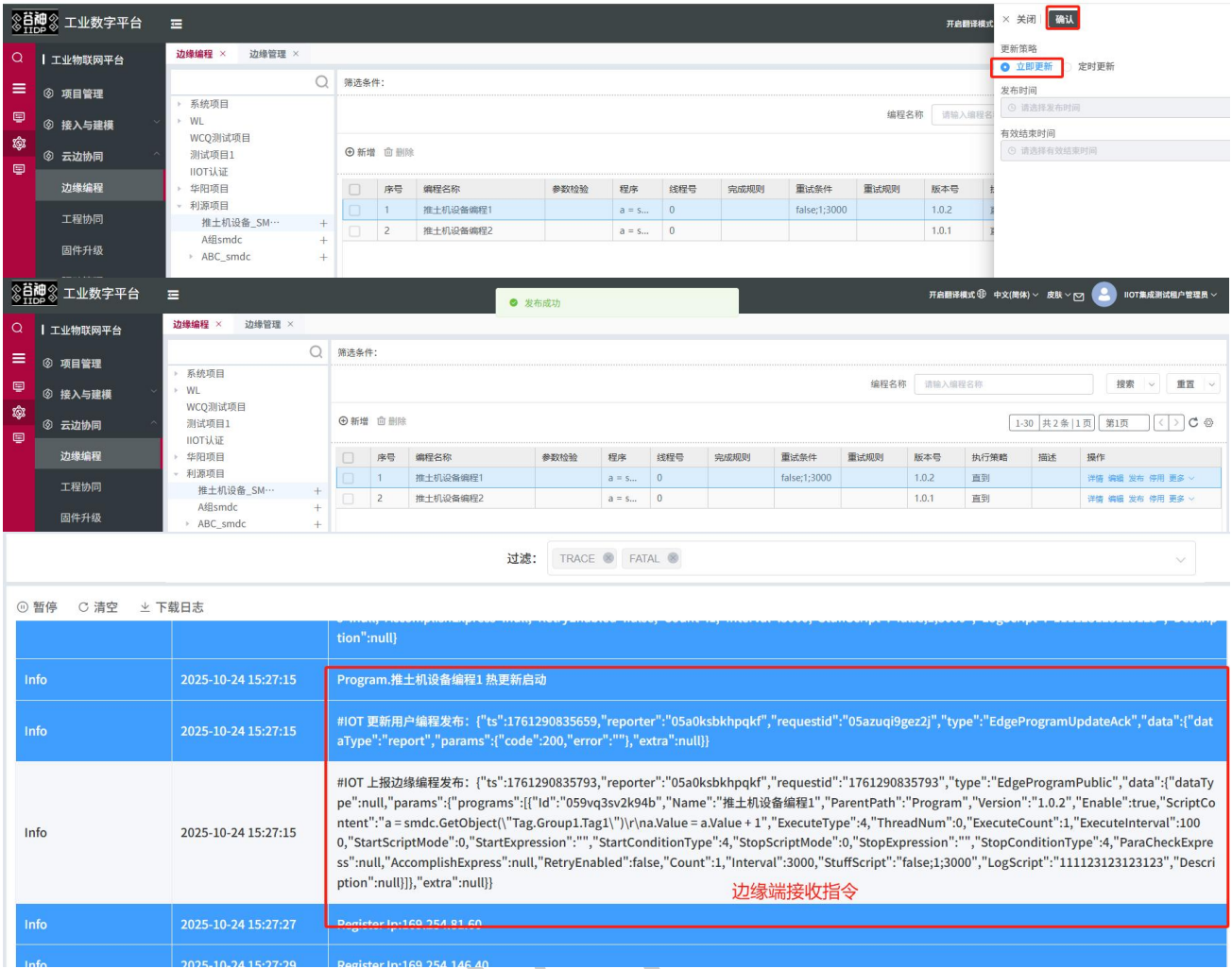


## 4.4.4 发布编程

### 4.4.4.1 立即发布

编程新增完成后，点击【发布-立即发布】边缘端，则会接收指令，更新边缘端用户编程信息，执行脚本





#### 4.4.4.2 定时发布

选择编程，点击【发布-定时更新】输入发布时间和有效结束时间



待满足发布时间，则会发布边缘编程指令

过滤: TRACE FATAL

暂停 清空 下载日志

已在满足时间发布

Info	2025-10-24 15:30:08	Program.推土机设备编程1 热更新启动
Info	2025-10-24 15:30:08	#IOT 更新用户编程发布: {"ts":1761291008157,"reporter":"05a0ksbkhpqkf","requestid":"05azuzc2mu4xz","type":"EdgeProgramUpdateAck","data":{"dataType":"report","params":{"code":200,"error":"","extra":null}}
Info	2025-10-24 15:30:08	#IOT 上报边缘编程发布: {"ts":1761291008172,"reporter":"05a0ksbkhpqkf","requestid":"1761291008172","type":"EdgeProgramPublic","data":{"dataType":null,"params":{"programs":[{"id":"059vq3sv2k94b","Name":"推土机设备编程1","ParentPath":"Program","Version":"1.0.3","Enable":true,"ScriptContent":"","a = smdc.GetObject("Tag.Group1.Tag1")\r\na.Value = a.Value + 1","ExecuteType":4,"ThreadNum":0,"ExecuteCount":1,"ExecuteInterval":1000,"StartScriptMode":0,"StartExpression":"","StartConditionType":4,"StopScriptMode":0,"StopExpression":"","StopConditionType":4,"ParaCheckExpress":null,"AccomplishExpress":null,"RetryEnabled":false,"Count":1,"Interval":3000,"StuffScript":"false;1;3000","LogScript":"111123123123123","Description":null}]},"extra":null}}
Info	2025-10-24 15:30:20	Register Ip:169.254.81.60

### 4.4.4.3 发布日志

编辑操作发布后，可以在发布日志查看，发布状态

工业数字平台 边缘编程 边缘管理

筛选条件:

编程名称: 请输入编程名称 搜索 重置

新增 删除

序号	编程名称	参数检验	程序	线程号	完成规则	重试条件	重试规则	版本号	执行策略	描述	操作
1	推土机设备编程1	a = S...		0		false;1;3000		1.0.2	直到		详情 编辑 发布 停用 更多
2	推土机设备编程2	a = S...		0				1.0.1	直到		详情 编辑 发布 更多

1-30 共2条 1页 第1页

记录当前编程，发布时间和状态

工业数字平台 边缘编程 边缘管理

筛选条件:

发布时间: 开始日期 结束日期 搜索 重置

1-30 共3条 1页 第1页

序号	SMDC实体名称	发布时间	状态	备注
1	推土机设备_SMDC	2025-10-24 15:30:00.399	成功	
2	推土机设备_SMDC	2025-10-24 15:27:15.468	成功	
3	推土机设备_SMDC	2025-10-14 18:39:51.236	成功	

### 4.4.4.4 编程停用/启用

当编程停用，则点击发布系统提示不允许发布

工业数字平台 边缘编程 边缘管理

筛选条件:

编程名称: 请输入编程名称 搜索 重置

新增 删除

序号	编程名称	参数检验	程序	线程号	完成规则	重试条件	重试规则	版本号	执行策略	描述	操作
1	推土机设备编程1	a = S...		0		false;1;3000		1.0.4	直到		详情 编辑 发布 停用 更多
2	推土机设备编程2	a = S...		0				1.0.2	直到		详情 编辑 发布 停用 更多

1-30 共2条 1页 第1页

当前编程已停用

点击发布:



## 4.4.5 边缘管理-用户编程

### 4.4.5.1 编程详情

边缘编程针对已发布成功编程，可进入菜单【边缘管理-用户编程】查看编程



点击查看详情:



### 4.4.5.2 执行日志

查看编程是否有执行成功，可点击【执行日志】查看

脚本有执行

序号	编程名称	开始时间	结束时间	消耗时间
1	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:40.204	2025-10-24 15:43:40.205	1
2	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:39.196	2025-10-24 15:43:39.197	1
3	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:38.184	2025-10-24 15:43:38.184	0
4	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:37.196	2025-10-24 15:43:37.197	1
5	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:36.194	2025-10-24 15:43:36.194	0
6	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:35.189	2025-10-24 15:43:35.190	1
7	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:34.194	2025-10-24 15:43:34.195	1
8	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:33.209	2025-10-24 15:43:33.210	1
9	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:32.202	2025-10-24 15:43:32.202	0
10	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:31.197	2025-10-24 15:43:31.197	0
11	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:30.198	2025-10-24 15:43:30.199	1
12	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:29.224	2025-10-24 15:43:29.225	1
13	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:28.183	2025-10-24 15:43:28.184	1
14	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:27.251	2025-10-24 15:43:27.252	1
15	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:26.240	2025-10-24 15:43:26.241	1
16	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:25.233	2025-10-24 15:43:25.233	0
17	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:24.228	2025-10-24 15:43:24.229	1
18	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:23.224	2025-10-24 15:43:23.225	1
19	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:22.219	2025-10-24 15:43:22.219	0
20	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:21.218	2025-10-24 15:43:21.224	6
21	推土机设备编程1	2025-10-24 15:43:20.236	2025-10-24 15:43:20.237	1

可查看编程执行脚本内容是否正确：

当前编程执行正常，属性目前+1递增

序号	基准时间	生成时间	入云时间	属性名称	属性ID	工单ID	质量数
1	2025-10-24 15:44:44.393	2025-10-24 15:44:44.393	2025-10-24 15:44:44.309	大气湿度	大气湿度	1142	good
2	2025-10-24 15:44:43.389	2025-10-24 15:44:43.389	2025-10-24 15:44:43.313	大气湿度	大气湿度	1141	good
3	2025-10-24 15:44:42.366	2025-10-24 15:44:42.366	2025-10-24 15:44:42.310	大气湿度	大气湿度	1140	good
4	2025-10-24 15:44:41.299	2025-10-24 15:44:41.299	2025-10-24 15:44:41.224	大气湿度	大气湿度	1139	good
5	2025-10-24 15:44:40.351	2025-10-24 15:44:40.351	2025-10-24 15:44:40.274	大气湿度	大气湿度	1138	good
6	2025-10-24 15:44:39.353	2025-10-24 15:44:39.353	2025-10-24 15:44:39.272	大气湿度	大气湿度	1137	good

### 4.4.5.3 编程启用停用

边缘管理-用户编程，停用编程或者启用编程，都会同步到边缘编程对应编程

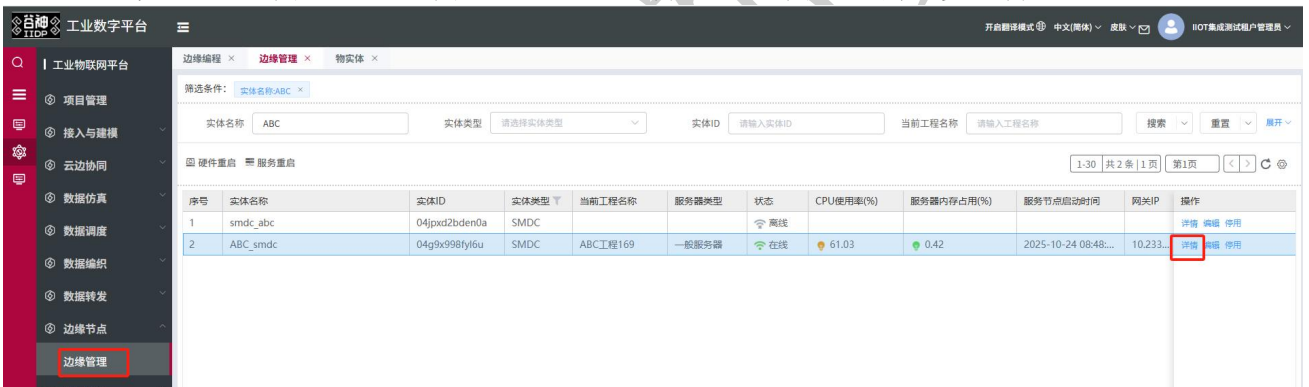


进入【边缘编程】查看对应编程是否停用



#### 4.4.5.4 编程删除

在边【缘管理-用户编程】选择编程，点击【删除】边缘编程也会同步删除





进入【边缘编程】找到对应 SMDC 实体编程已被删除



## 5.数据调度

### 5.1. 用户编程

#### 5.1.1. 概述

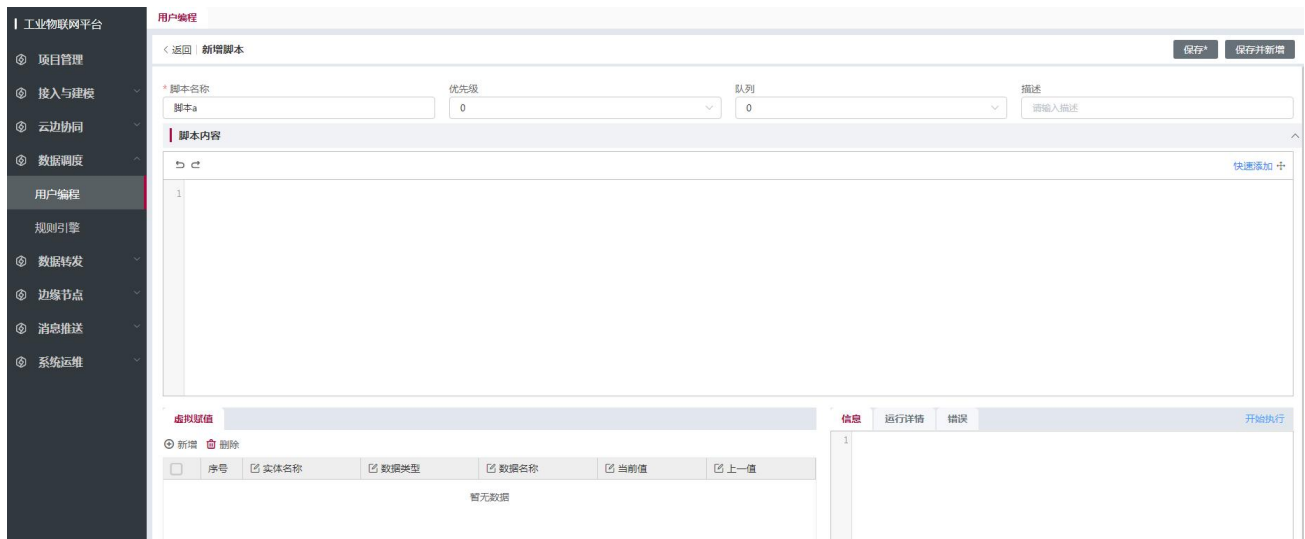
用户可以创建自定义的编程脚本模板，进行数据的调度及规则引擎执行的引用设置。

#### 5.1.2. 新增

点击新增按钮，进入新增页面



### 5.1.2.1. 编辑新增页面



- A. 优先级：可支持设置[0, 10]，优先级最高为 0，优先级最低为 10，脚本之间按照优先级先后执行，同一优先级则同时执行
- B. 队列：可支持设置[0, 10]，不同队列对应不同执行线程，同一队列按照优先级顺序执行，相同队列相同优先级则按照触发时间执行

### 5.1.2.2. 脚本内容：

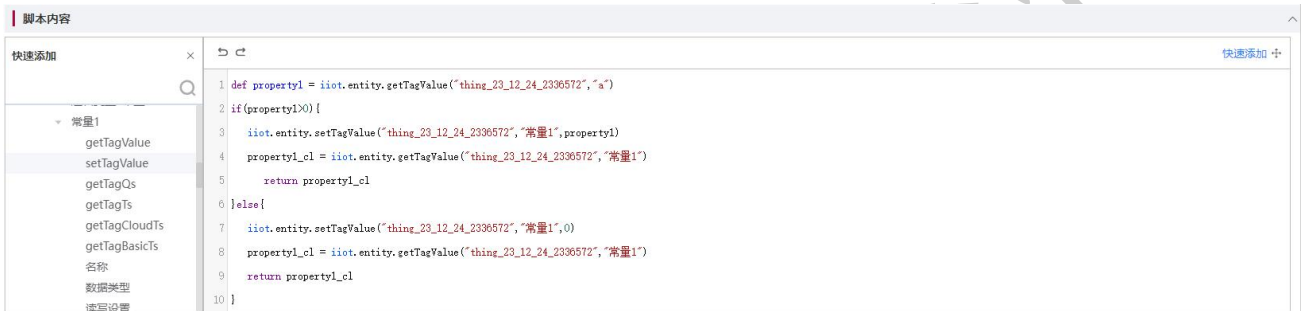
- 1.1.1) 支持 groovy 脚本语法规则；【包括支持 groovy 内部系统函数】
- 1.1.2) 支持引用组织架构/项目的字段参数，支持 getValue()
- 1.1.3) 支持引用物模型/物实体的字段参数，支持 getValue()
- 1.1.4) 支持引用与设置物实体的属性/指令/报警/服务/事件，支持 getValue()与 setValue()等方法【备注：工况值为只读数据类型则不支持用户编程 setValue()方法】



点击后可查看使用详情



实例：



### 5.1.2.3. 虚拟赋值

#### 5.1.2.3.1. 概述

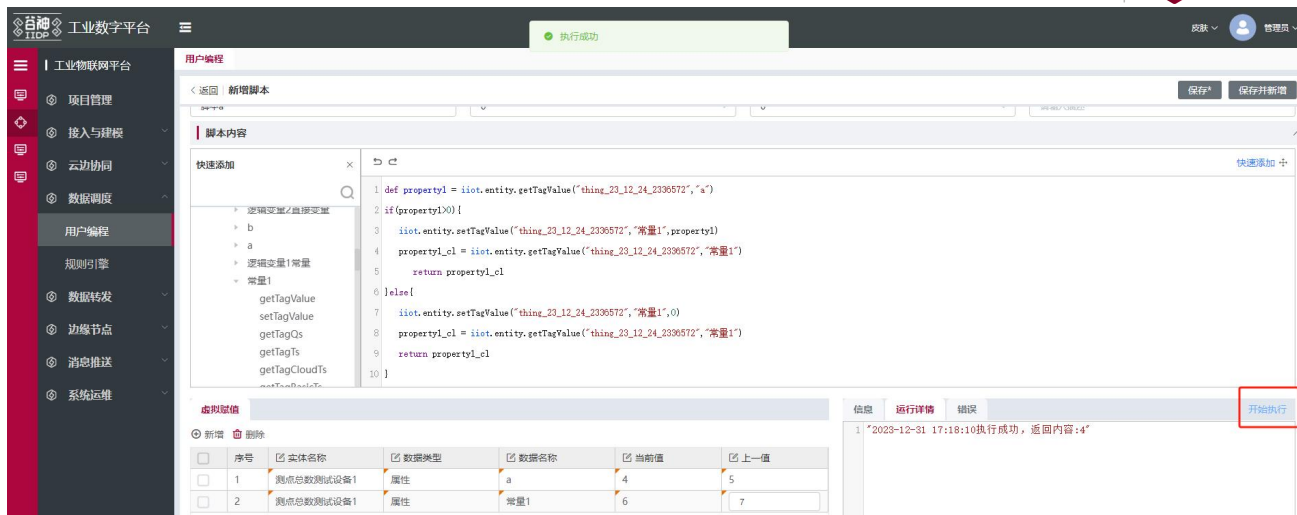
对于编写的脚本进行在线编译调试，可调试脚本的语法规范性，以及对模拟数据的执行结果有效性。

##### 1) 虚拟赋值区域

- 1.1) 支持添加物实体，选择数据类型【属性/指令/报警/服务/事件】；
  - 1.1.1) 数据类型=【属性】，支持设置当前值和上一值
  - 1.1.2) 数据类型=【指令】，执行状态（未执行/已执行）
  - 1.1.3) 数据类型=【报警】，报警状态（未报警/已报警）

2) 执行结果区域，点击【开始运行】，会根据基于虚拟赋值区域作为初始状态，执行脚本后，在【运行详情】打印出虚拟赋值区域的最终状态，其中执行错误的所有日志将在【错误】页签呈现（备注：在线调试的脚本不会对数据库的真实数据操作，只针对虚拟赋值区域的数据执行操作）

实例：



## 5.2. 规则引擎

### 5.2.1. 概述

规则引擎服务是平台产品的一部分，面向有数据分析背景的开发工程师和技术人员，对实时数据流进行脚本的数据调度，按照设定的规则执行并触发相应的事件。

### 5.2.2. 新增应用分组

进入【规则引擎】页面，新增分组应用，便于把规则进行分类

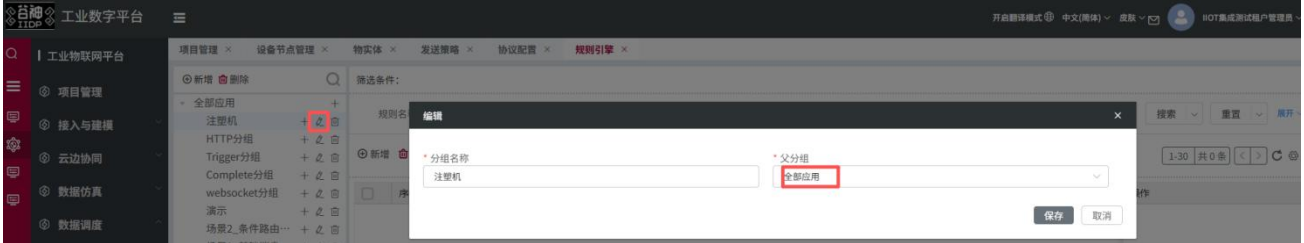


已新增分组



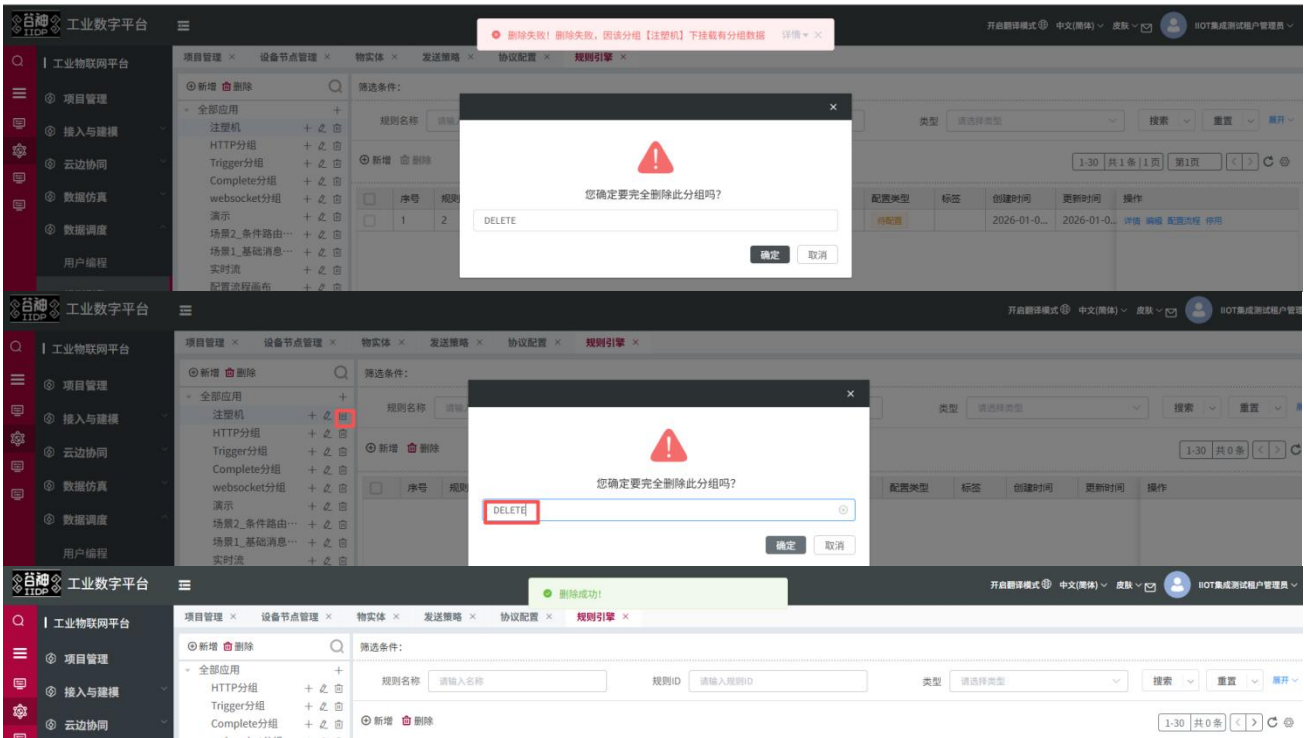
### 5.2.2.1. 编辑应用分组

- 1、编辑分组，会把当前父级分组展示出来
- 2、可以修改分组名称和父分组



### 5.2.2.2. 删除应用分组

- 1、如果分组下面有规则应用，点击删除则提示“删除失败，因该分组【注塑机】下挂载有分组数据”，需要删除分组下数据，才能删除



### 5.2.3. 新增规则

选择需要挂载的分组，点击【新增】按钮，弹窗页面输入必填项，点击保存



< 返回 新增规则 保存\* 保存并新增\*

\* 名称: 注塑机

\* 运行状态: 未运行

\* 启用状态: 启用

失败重试次数: 0

失败重试间隔: 0

最终失败执行策略: 停止

应用分组: 全部应用 / 注塑机

描述: 请输入描述

规则已新增成功

新增 删除

1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页

序号	规则名称	规则ID	类型	描述	运行状态	配置类型	标签	创建时间	更新时间	操作
1	注塑机	05imjdkog...			未运行	待配置		2026-01-09 ...	2026-01-09 ...	详情 编辑 配置流程 停用

### 5.2.3.1. 规则详情

在列表选择规则，点击【详情】按钮查看，规则内容：名称、规则 ID、运行状态、启用状态、标签、创建时间、失败重试次数、失败重试间隔、最终失败执行策略、更新时间、应用分组、描述

序号	规则名称	规则ID	类型	描述	运行状态	配置类型	标签	创建时间	更新时间	操作
1	注塑机	05imjdkog...			未运行	待配置		2026-01-09 ...	2026-01-09 ...	详情 编辑 配置流程 停用

< 返回 注塑机 编辑

名称: 注塑机

规则ID: 05imjdkog40q

运行状态: 未运行

启用状态: 启用

标签: 添加标签

创建时间: 2026-01-09 14:59:44

失败重试次数: 0

失败重试间隔: 0

最终失败执行策略: 停止

更新时间: 2026-01-09 15:05:43

应用分组: 全部应用 / 注塑机

描述: 请输入描述

### 5.2.3.2. 编辑规则

打开编辑规则页面，只能修改：名称、标签、失败重试次数、失败重试间隔、最终失败执行策略、应用分组、描述

新增 删除

筛选条件:

规则名称: 请输入名称

规则ID: 请输入规则ID

类型: 请选择类型

搜索 重置 展开

1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页

序号	规则名称	规则ID	类型	描述	运行状态	配置类型	标签	创建时间	更新时间	操作
1	注塑机	05imjdkog...			未运行	待配置		2026-01-09 ...	2026-01-09 ...	详情 编辑 配置流程 停用

< 返回 注塑机 保存

\* 名称: 注塑机

规则ID: 05imjdkog40q

\* 运行状态: 未运行

\* 启用状态: 启用

标签: 添加标签

创建时间: 2026-01-09 14:59:44

失败重试次数: 0

失败重试间隔: 0

最终失败执行策略: 停止

更新时间: 2026-01-09 15:05:43

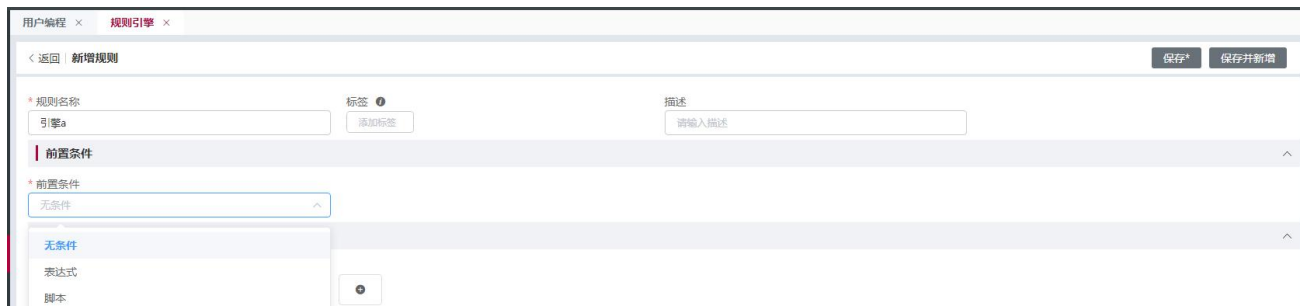
应用分组: 全部应用 / 注塑机

描述: 请输入描述

## 5.2.4. 配置流程

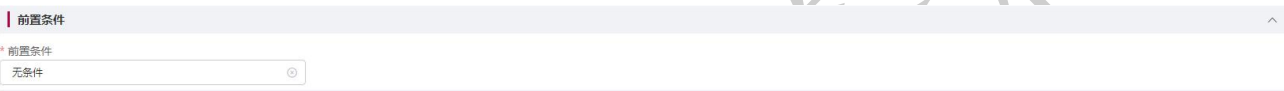
进入【配置流程】页面

## 5.2.5. 前置条件

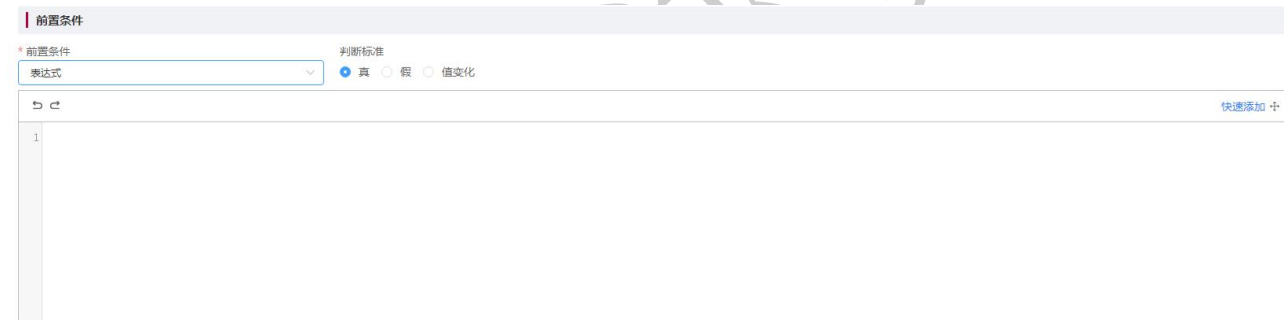


1) 【\*前置条件】，默认为【无条件】，选项为【无条件】、【表达式】、【脚本】

1.1) 当【前置条件】=【无条件】，开始执行配置为无条件代表开始执行条件永远成立



1.2) 当【前置条件】=【表达式】，可以添加 groovy 脚本/python 脚本的表达式，设置为【为真】、【为假】、【值变化】（备注：根据 return 值进行条件判断）



1.3) 当【前置条件】=【脚本】，支持下拉框选择用户编程模块的脚本名称列表（启用状态的脚本），设置为【为真】、【为假】、【值变化】（支持通过“且”、“或”添加多条脚本作为前置条件，最后是否执行的成立条件，判断【为真】、【为假】、【值变化】）

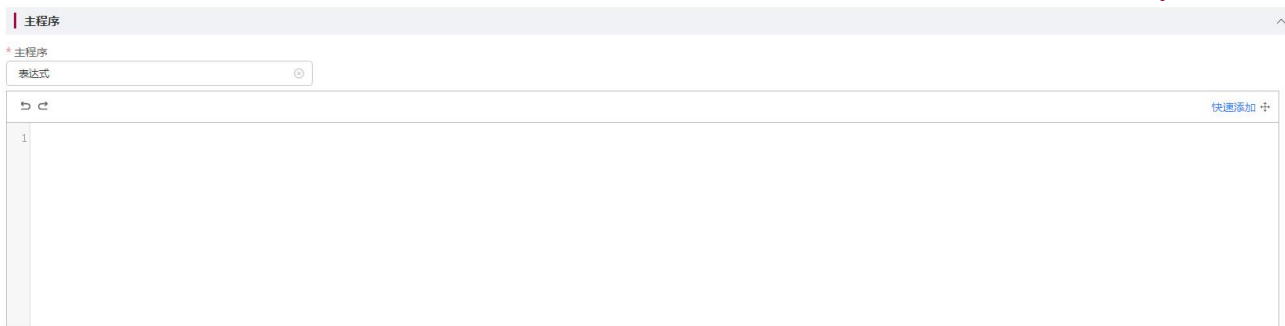


## 5.2.6. 主程序



1) 【\*主程序】，默认为【表达式】，选项为【表达式】和【脚本】

1.1) 当【主程序】=【表达式】，支持 groovy/python 语法编辑脚本



1.2) 当【主程序】=【脚本】，支持下拉框选择用户编程模块的脚本名称列表（启用状态的脚本），支持添加多条脚本作为主程序



## 5.2.7. 执行策略



【\*执行策略】字段包括【执行模式】、【执行次数】、【执行间隔(ms)】、【结束执行】

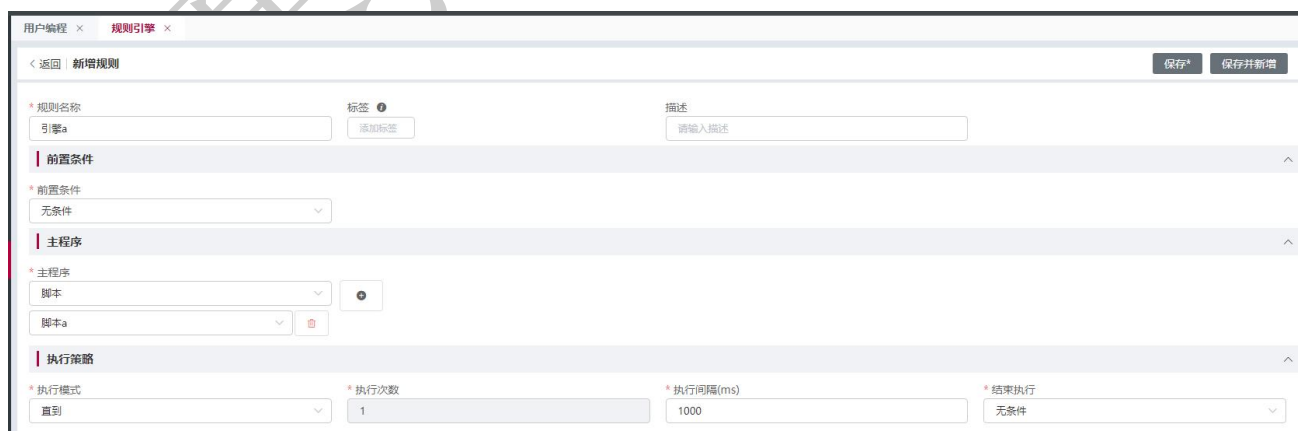
5.1) 【执行模式】，默认为【一次】，选项为【一次/多次/直到】

5.2) 【执行次数】，默认为 1，可设置[1,999999999]，正整数类型；

5.3) 【执行间隔(ms)】，默认为 1000，可设置范围[1000,267840000]，最长的时间间隔为 31 自然天；

5.4) 【结束执行】，默认为无条件，可设置【表达式】内容，判断【为真】、【为假】、【值变化】，当结束执行配置为无条件代表结束执行条件永不成立（备注：执行模式选择直到时，必填执行结束条件，如：结束条件默认为无条件。执行间隔默认为 1 秒，可根据实际需要调整。）

实例：



## 6.数据编织

### 6.1. 概述

业数据编织服务基于传统的数仓建模和数据湖的概念进行优化，涵盖 IT 域和 OT 域，为您提供数据建模和数据管理的能力，保障数据口径的一致性和标准性。为进一步数据开发和指标开发提供数据来源和支撑，辅助生产运营做出决策。

工业数据编织服务，在业务使用形态上，主要分为建模和数据管理两个部分，即建模是为了定义你需要的数据结构，数据管理是让你按照各种定义好的数据结构管理你的各种设备数据、业务数据等。

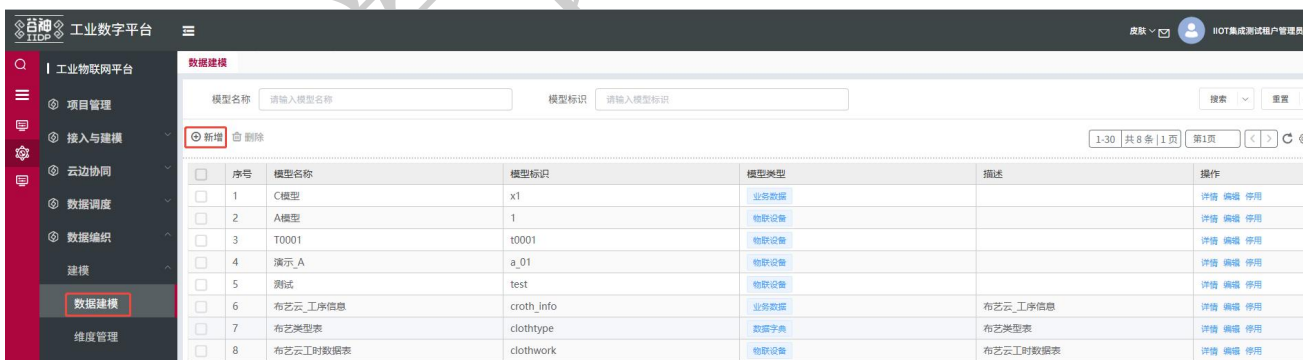
### 6.2. 建模-数据建模

#### 6.2.1. 概述

数据建模是定义标准的数据存储结构，包括模型的类型和字段标准，目前支持创建物联网设备、业务数据、数据字典三种类型的模型。

#### 6.2.2. 添加-物联网设备

Step1: 进入菜单【数据编织-建模-数据建模】点击【新增】输入：模型名称、模型标识、模型类型：物联网设备，点击【确定】



The screenshot shows the '数据建模' (Data Modeling) interface in the IIOT platform. It features a search bar for model names and IDs, a '新增' (Add) button, and a table listing existing models. The table columns are: 序号 (Serial Number), 模型名称 (Model Name), 模型标识 (Model ID), 模型类型 (Model Type), 描述 (Description), and 操作 (Action). The '操作' column contains links for '详情' (Details), '编辑' (Edit), and '停用' (Deactivate).

序号	模型名称	模型标识	模型类型	描述	操作
1	C模型	x1	业务数据		详情 编辑 停用
2	A模型	1	物联网设备		详情 编辑 停用
3	T0001	t0001	物联网设备		详情 编辑 停用
4	演示_A	a_01	物联网设备		详情 编辑 停用
5	测试	test	物联网设备		详情 编辑 停用
6	布艺云_工序信息	cloth_info	业务数据	布艺云_工序信息	详情 编辑 停用
7	布艺类型表	clothtype	数据字典	布艺类型表	详情 编辑 停用
8	布艺云工时数据表	clothwork	物联网设备	布艺云工时数据表	详情 编辑 停用

× 关闭 确认

\* 模型名称

布艺云工时数据表

\* 模型标识 ?

clothwork

\* 模型类型 ?

物联网设备  业务数据  数据字典

描述

布艺云工时数据表

数据模型创建成功后，默认为停用状态，需要添加模型字段和设置【唯一标识】，方可启用数据模型。

Step2: 物联网设备添加成功后，接下来给物联网设备表，添加字段类型，输入:字段名称、字段标识、字段类型、初始值、字符长度、必填、显示字段、查询条件

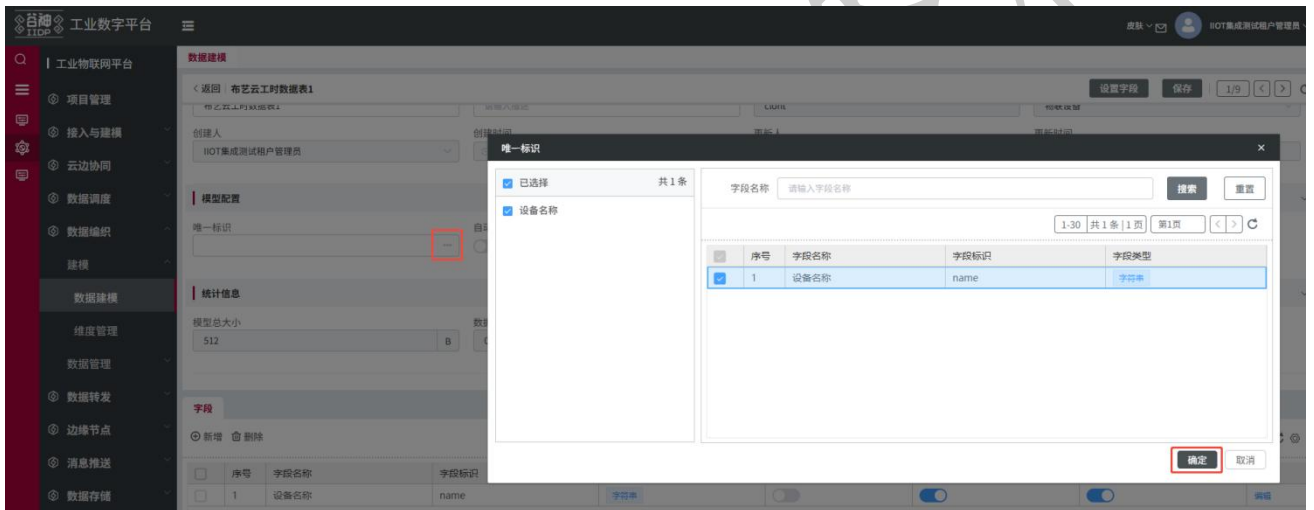
新增字段，设计字段是否显示和查询

显示字段

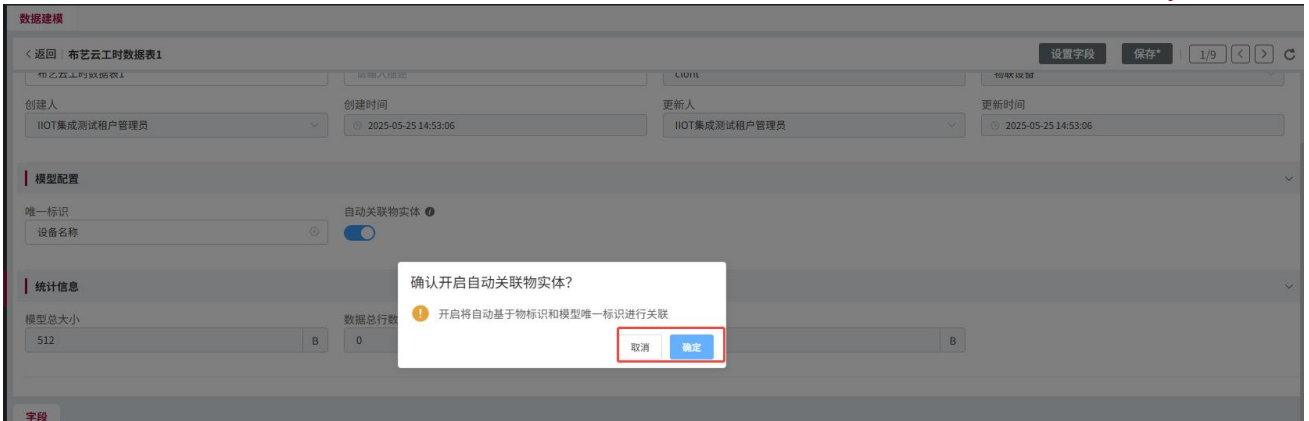
新增其他字段以此类推，新增字段即可



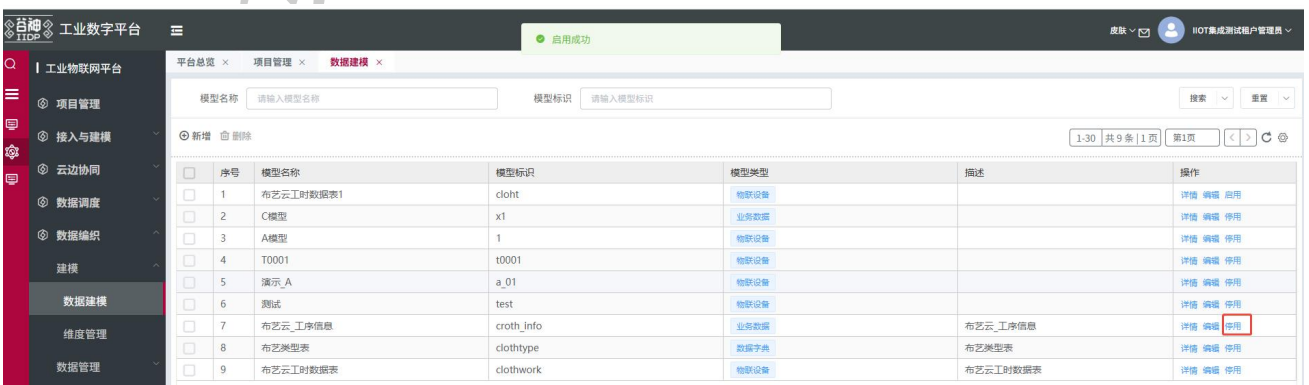
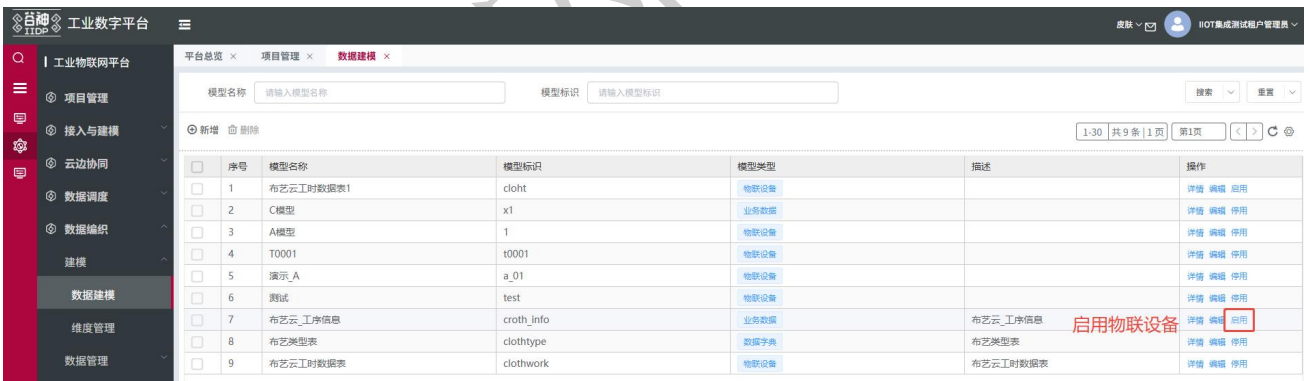
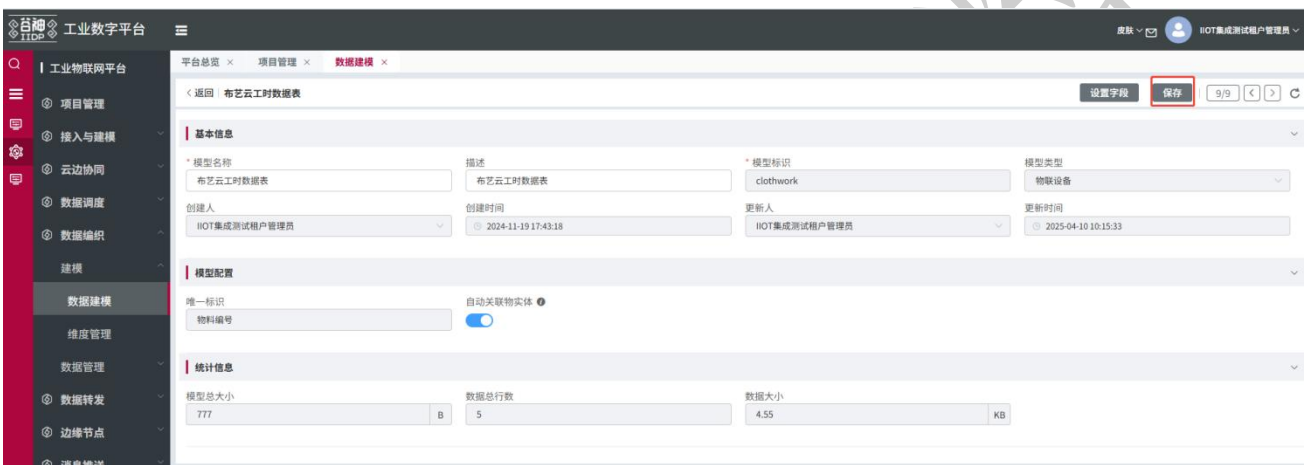
Step3: 新增字段完成后, 设置字段唯一标识, 才能启用物联网设备, 在【模型配置】唯一标识, 点击..., 弹窗选择字段, 点击【确定】



Step4: 开启【自动关联物实体】将自动基于物标识和模型唯一标识进行关联, 如果未开启, 则不会自动关联



Step5: 建模配置都新增完成后, 点击【保存】在列表, 点击启用, 物联网设备则启用成功, 进入【设备管理】页面可下拉查看对应的物联网设备数据



序号	项目	组织架构	数据字典	设备维度	物料编号	物料名称	设备名称	加工时长	系统工时	折算工时	布艺结束运行时间	操作
1		IIOT集成测...	HGA_01,h...	经销商	234	234	23				2025-01-02 19:08:...	2 查看
2		IOT交付	HGA_01,h...	经销商	342	234	234	234.0000			2025-01-02 19:08:...	2 查看
3		产品部门	HGA_01,h...	经销商	456456	345	34534				2025-01-02 19:08:...	2 查看
4		产品部门	HGA_01,h...	经销商	thing_24_...	12	12		12.00		2025-01-02 19:06:...	2 查看
5		产品部门	HGA_01,h...	经销商	thing_24_...	thing_24_...	thing_25_...				2025-01-02 19:03:...	2 查看

### 6.2.2.1. 物联网设备-字段类型说明

**整形:**

初始值: 设置整形字段初始值

置取值范围: 设置整形字段取值范围, 新建数据超过取值范围则不允许填入

显示字段 (开启后, 对应设备管理页面可以看到此字段名称)

查询条件 (开启后, 对应设备管理页面, 添加查询表头进行检索)

字符串: 初始值、字符长度、显示字段、查询条件

浮点型: 初始值、取值范围、小数位数 (默认: 2 位)、显示字段、查询条件

高精度: 初始值、取值范围、小数位数 (默认: 4 位)、显示字段、查询条件

**日期:**

字段类型: 单日期 yy-mm-dd、日期+时间 yy-mm-dd 00:00:00、仅时间 00:00:00、时间戳

初始值: 读取系统日期、自定义日期

显示字段、查询条件

**维度:**

1、存在两个默认数据 (一个是项目、另一个组织架构) 获取都是 IOT 平台项目管理数据和组织架构数据

2、维度支持自定义维度内容

3、选择维度后, 初始值自动带出对应维度内容, 设定初始值

4、显示字段、查询条件

**物联状态:** 会根据关联设备状态判断, 设备的在线情况

预设属性 sie\_online

1: 在线 ; 2: 离线; 3: 未激活; 4: 停用

\* 字段类型

物联状态

预设属性sie\_online

值	定义	icon
1	在线	 ▼
2	离线	 ▼
3	未激活	 ▼
4	停用	 ▼

显示字段、查询条件

**工作状态：** 平台提供预设属性 sie\_workstaus,给予设备工作状态

Uknown: 未知

Runing: 作业

Standby: 待机

Fault: 故障

Off: 关机

\* 字段类型

工作状态

预设属性sie\_workstatus

值	定义	icon
Uknown	未知	 ▼
Running	作业	 ▼
Standby	待机	 ▼
Fault	故障	 ▼
Off	关机	 ▼

显示字段、查询条件

**关联物联设备：** 选择已存在的物联设备数据，并设备对应关系 **(不能自己选择自己)**

**初始值：** 根据选择对应关系，下来选择初始值

显示字段、查询条件

**关联业务数据：**选择已存在的业务数据，并设备对应关系（不能自己选择自己）

初始值：根据选择对应关系，下来选择初始值

显示字段、查询条件

**关联数据字典：**选择已存在的数据字典数据，并设备对应关系（不能自己选择自己）

初始值：根据选择对应关系，下来选择初始值

序号	字段名称	字段标识	字段类型	必填	显示字段	查询条件	操作
1	项目	ih	维度	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
2	组织架构	oag	维度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
3	数据字典	333	关联数据字典	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
4	设备维度	devicevedu	维度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
5	物料编号 <small>唯一标识</small>	material_no	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
6	物料名称	material_name	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
7	设备名称	devicename	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
8	加工时长	pro_duration	高精度	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
9	系统工时	percycltime	浮点型	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
10	折算工时	sysworkhour	浮点型	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
11	布艺结束运行时间	end_time	日期	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
12	布艺开始运行时间	start_time	日期	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

### 6.2.3. 添加-业务数据

Step1: 进入菜单【数据编织-建模-数据建模】点击【新增】输入：模型名称、模型标识、模型类型：**业务数据**，点击【确定】

新增

模型名称: 布艺云\_工序信息1

模型标识: croth

模型类型:  业务数据  数据字典

描述: 布艺云\_工序信息1

数据模型创建成功后，默认为停用状态，需要添加模型字段和设置【唯一标识】，方可启用数据模型。

Step2: 业务数据建模添加后，进入页面新增字段，输入：字段名称、字段标识、字段类型、开启显示字段、开启查询条件

新增成功!

平台总览 × 项目管理 × 数据建模 × 维度管理 ×

< 返回 | 布艺云\_工序信息1

布艺云\_工序信息1 | 布艺云\_工序信息1 | cron

创建人: IIOT集成测试租户管理员 | 创建时间: 2025-05-26 10:55:47 | 更新人: IIOT集成测试租户管理员 | 更新时间: 2025-05-26 10:55:47

**模型配置**

唯一标识:

**统计信息**

模型总大小: 128 B | 数据总行数: 0 | 数据大小: 128 B

**字段**

新增 删除

序号	字段名称	字段标识	字段类型	必填	显示	查询条件	操作
1	工艺名称	ame	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

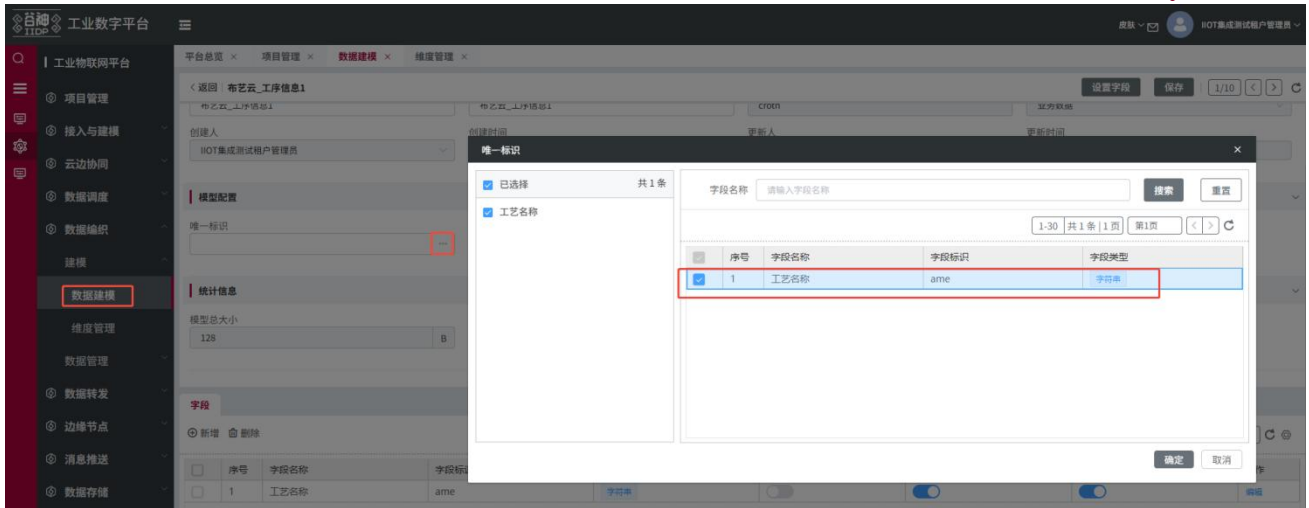
1-30 | 共1条 | 1页 | 第1页 | < > ↻

设置字段 保存 | 1/10 < >

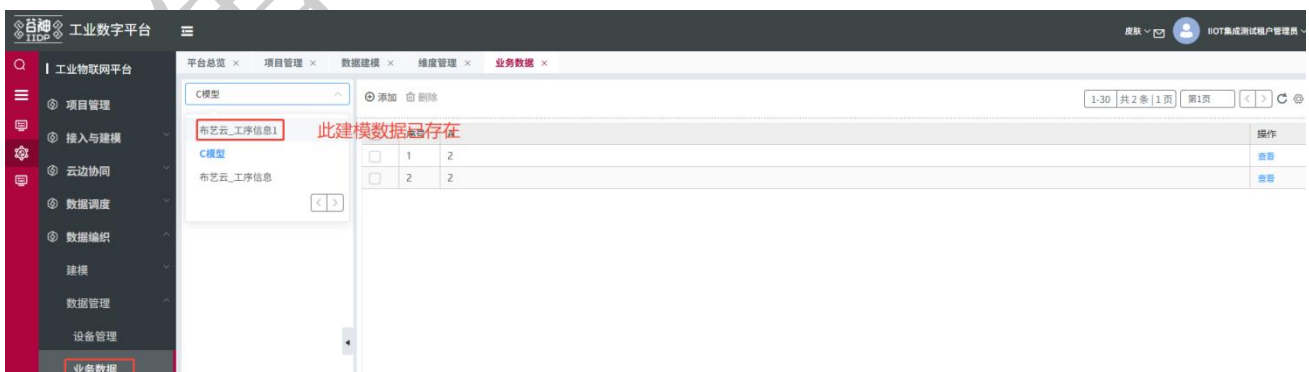
字段新增完成后, 设置唯一标识

新增其他字段以此类推, 新增字段即可

Step3: 选择字段, 设置唯一标识, 然后保存, 在列表点击【启用】建模数据



Step4: 业务数据模型启用后，进入菜单【业务数据】查看数据是否存在



### 6.2.3.1. 业务数据-字段类型说明

整形:

**初始值：**设置整形字段初始值

**置取值范围：**设置整形字段取值范围，新建数据超过取值范围则不允许填入

**显示字段（开启后，对应设备管理页面可以看到此字段名称）**

**查询条件（开启后，对应设备管理页面，添加查询表头进行检索）**

**字符串：**初始值、字符长度、显示字段、查询条件

**浮点型：**初始值、取值范围、小数位数（默认：2位）、显示字段、查询条件

**高精度：**初始值、取值范围、小数位数（默认：4位）、显示字段、查询条件

**日期：**

**字段类型：**单日期 yy-mm-dd、日期+时间 yy-mm-dd 00:00:00、仅时间 00:00:00、时间戳

**初始值：**读取系统日期、自定义日期

**显示字段、查询条件**

**维度：**

1、存在两个默认数据（一个是项目、另一个组织架构）获取都是 IOT 平台项目管理数据和组织架构数据

2、维度支持自定义维度内容

3、选择维度后，**初始值**自动带出对应维度内容，设定初始值

4、显示字段、查询条件

**关联物联设备：**选择已存在的物联设备数据，并设备对应关系（不能自己选择自己）

**初始值：**根据选择对应关系，下来选择初始值

**显示字段、查询条件**

**关联业务数据：**选择已存在的业务数据，并设备对应关系（不能自己选择自己）

**初始值：**根据选择对应关系，下来选择初始值

**显示字段、查询条件**

**关联数据字典：**选择已存在的数据字典数据，并设备对应关系（不能自己选择自己）

**初始值：**根据选择对应关系，下来选择初始值

返回 布艺云\_工序信息 设置字段 保存 8/10

343 B 9 3.35 KB

字段

新增 删除 1-30 共15条 | 1页 第1页

序号	字段名称	字段标识	字段类型	必填	显示字段	查询条件	操作
1	创建日期08	tim08	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
2	创建日期07	time07	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
3	创建日期06	time06	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
4	创建日期05	time05	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
5	创建日期04	time04	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
6	创建日期03	time03	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
7	创建日期02	time02	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
8	创建日期01	time01	日期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
9	布艺数据字典	shujiz	关联数据字典	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
10	布艺关联设备	sheb	关联物联设备	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
11	删除标志	deleted	整形	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
12	创建时间	datetime	日期	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
13	布艺分组	organization	维度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
14	布艺类型	process_type	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
15	布艺名 <small>唯一标识</small>	name	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

## 6.2.4. 添加-数据字典

Step1: 进入菜单【数据编织-建模-数据建模】点击【新增】输入：模型名称、模型标识、模型类型：**数据字典**，点击【确定】

The screenshot shows the '数据建模' (Data Modeling) interface. On the left, a sidebar menu has '数据建模' highlighted. The main area displays a table of existing models:

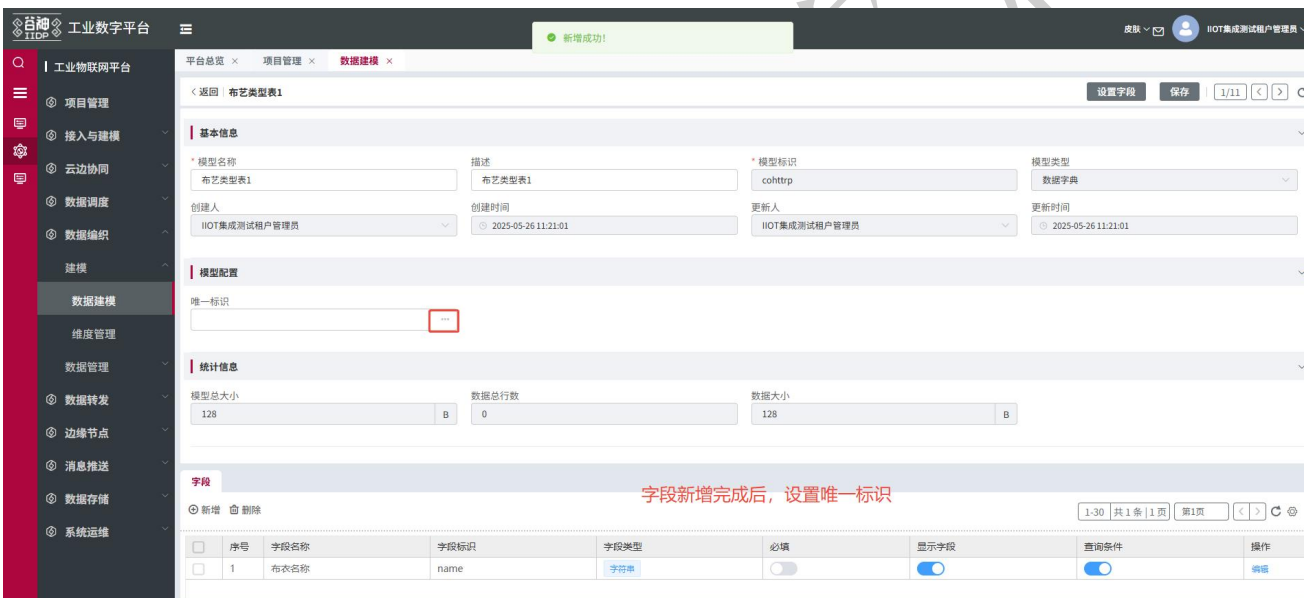
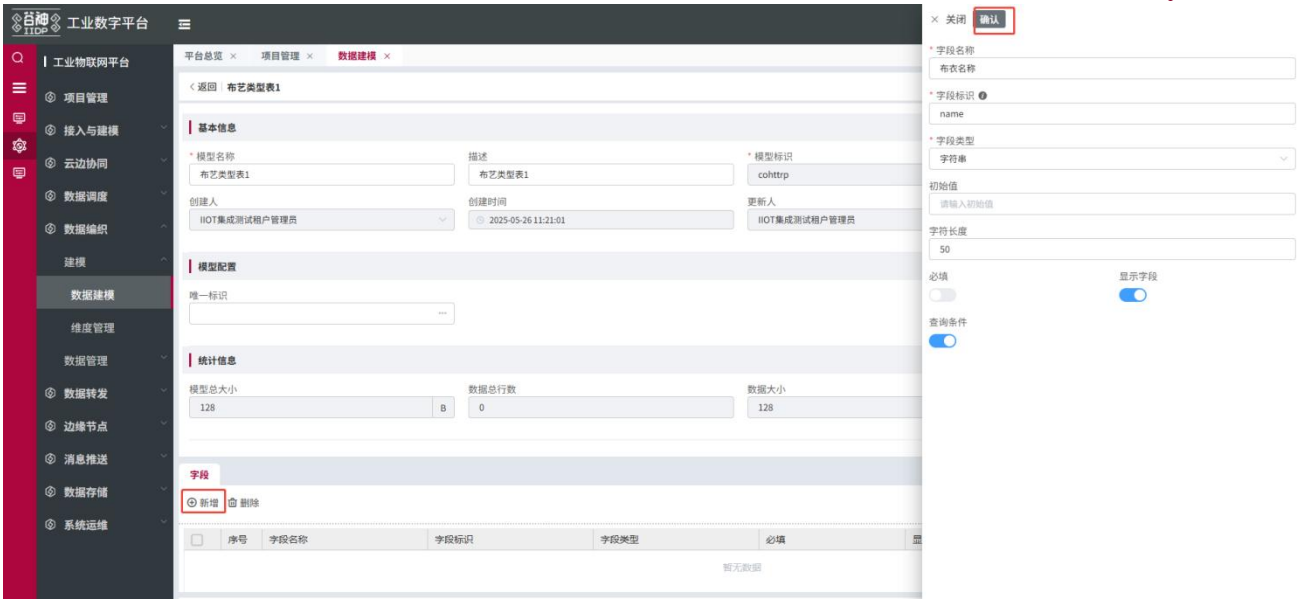
序号	模型名称	模型标识	模型类型
1	布艺云_工序信息1	croth	业务数据
2	布艺云工时数据表1	cloht	物联设备
3	C模型	x1	业务数据
4	A模型	j	物联设备
5	T0001	t0001	物联设备
6	演示_A	a_01	物联设备
7	测试	test	物联设备
8	布艺云_工序信息	croth_info	业务数据
9	布艺类型表	clothtype	数据字典
10	布艺云工时数据表	clothwork	物联设备

A modal form is open for adding a new model. The fields are filled as follows:

- 模型名称: 布艺类型表1
- 模型标识: cohttp
- 模型类型:  数据字典
- 描述: 布艺类型表1

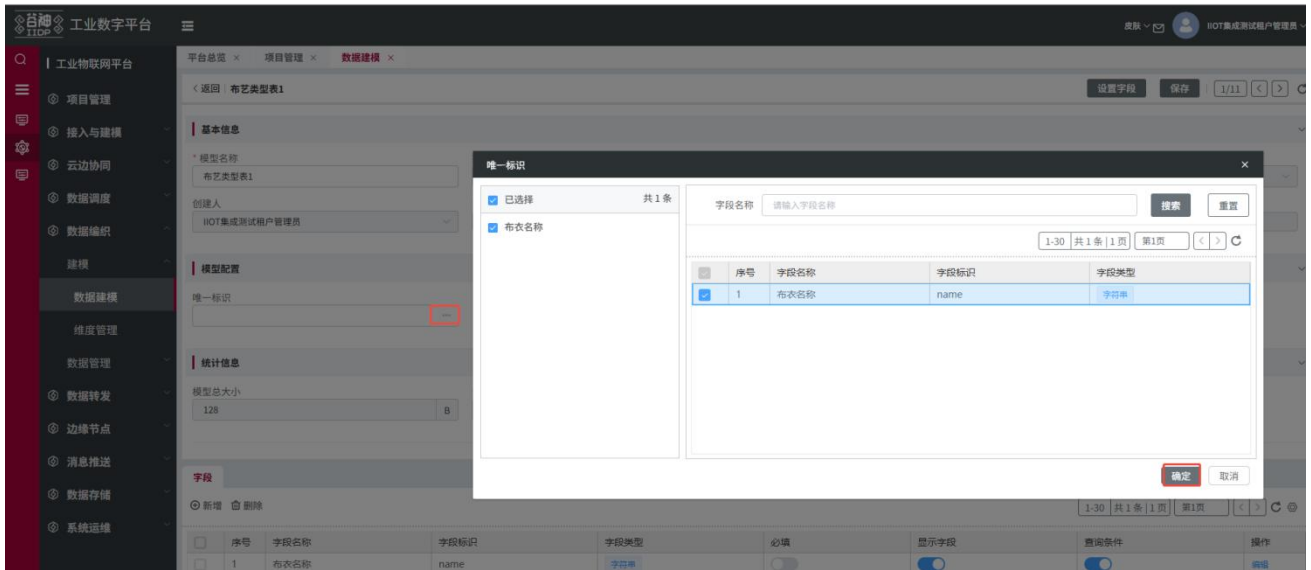
At the bottom of the modal, there is a note: "数据模型创建成功后，默认为停用状态，需要添加模型字段和设置【唯一标识】，方可启用数据模型。"

Step2: 数据字典建模添加后，进入页面新增字段，输入：字段名称、字段标识、字段类型、开启显示字段、开启查询条件

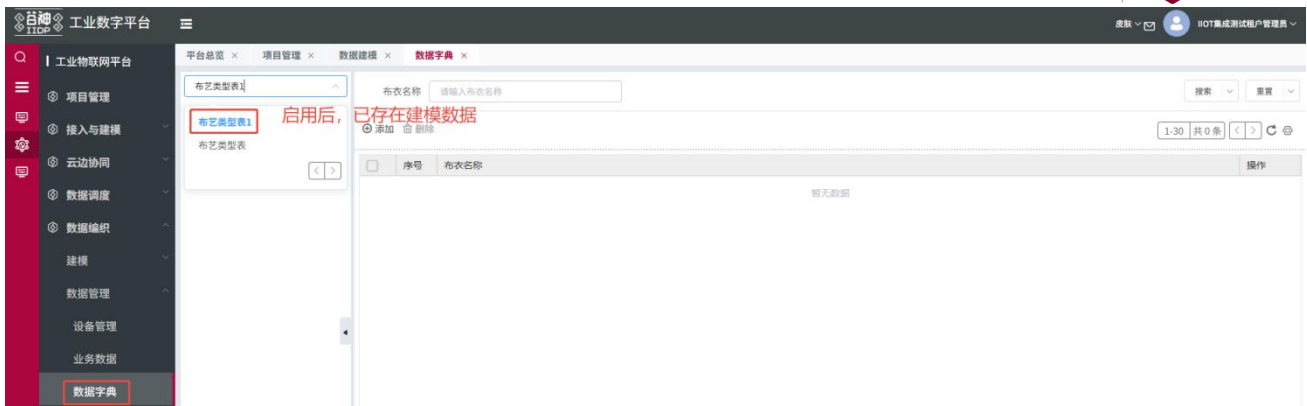


新增其他字段以此类推，新增字段即可

Step3: 选择字段，设置唯一标识，然后保存，在列表点击【启用】建模数据



Step4: 业务数据模型启用后，进入菜单【业务数据】查看数据是否存在



### 6.2.4.1. 数据字典-字段类型说明

**整形:**

**初始值:** 设置整形字段初始值

**置取值范围:** 设置整形字段取值范围, 新建数据超过取值范围则不允许填入  
显示字段 (开启后, 对应设备管理页面可以看到此字段名称)

**查询条件 (开启后, 对应设备管理页面, 添加查询表头进行检索)**

**字符串:** 初始值、字符长度、显示字段、查询条件

## 6.3. 建模-维度管理

### 6.3.1. 概述

维度管理是提供不同维度的定义和管理, 例如组织、地区等, 帮助用户在管理数据和分析数据时基于定义好的维度进行快速查询和分析。

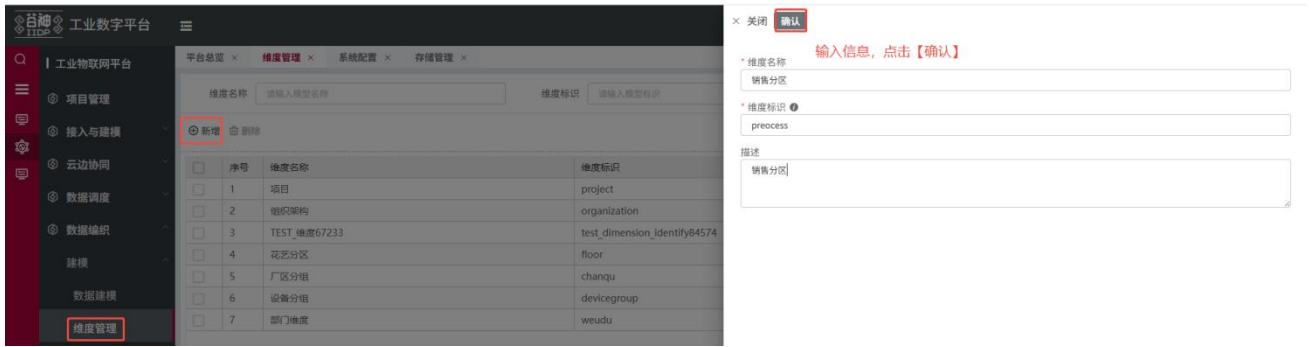
维度管理列表: 内置组织架构 organization 与项目 project, 两个维度数据, 支持查看但不支持编辑:



### 6.3.2. 新增维度

Step1: 进入菜单【数据编织-建模-维度管理】点击【新增】输入维度名称、维度标识, 点击

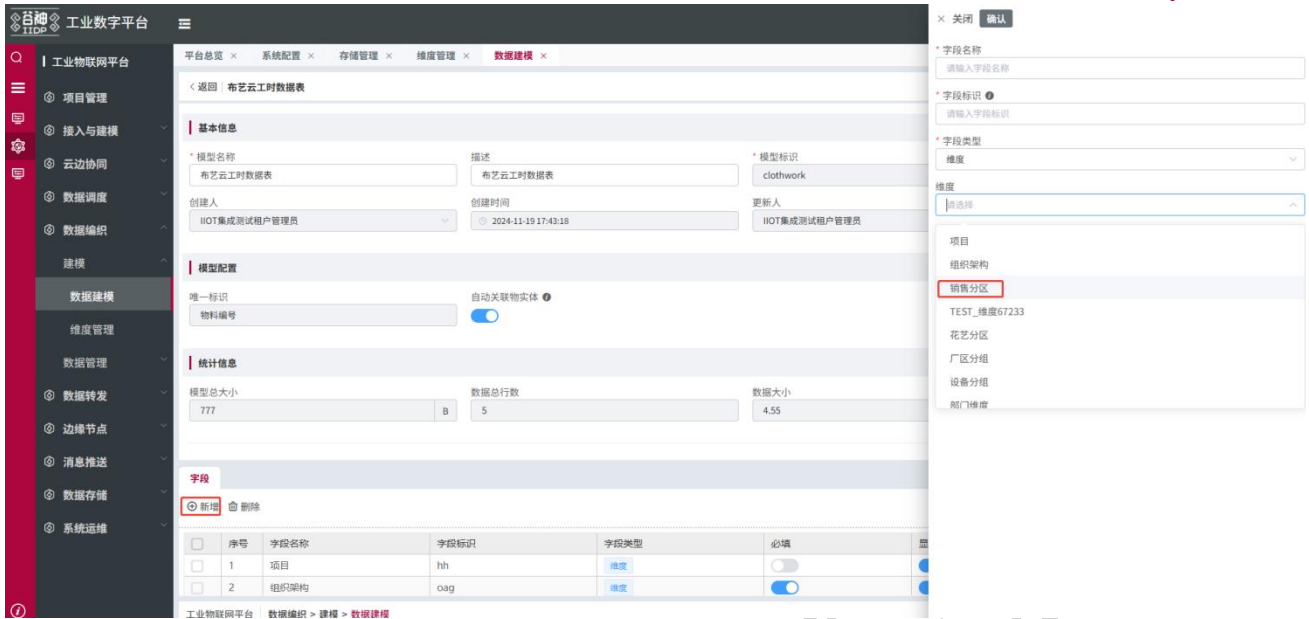
【确认】



Step2: 维度添加完成后, 进入维度页面, 点击【新增】输入: 节点名称、节点 ID, 点击【确认】



Step3: 维度新增完成后, 建模新增字段-维度可以选择



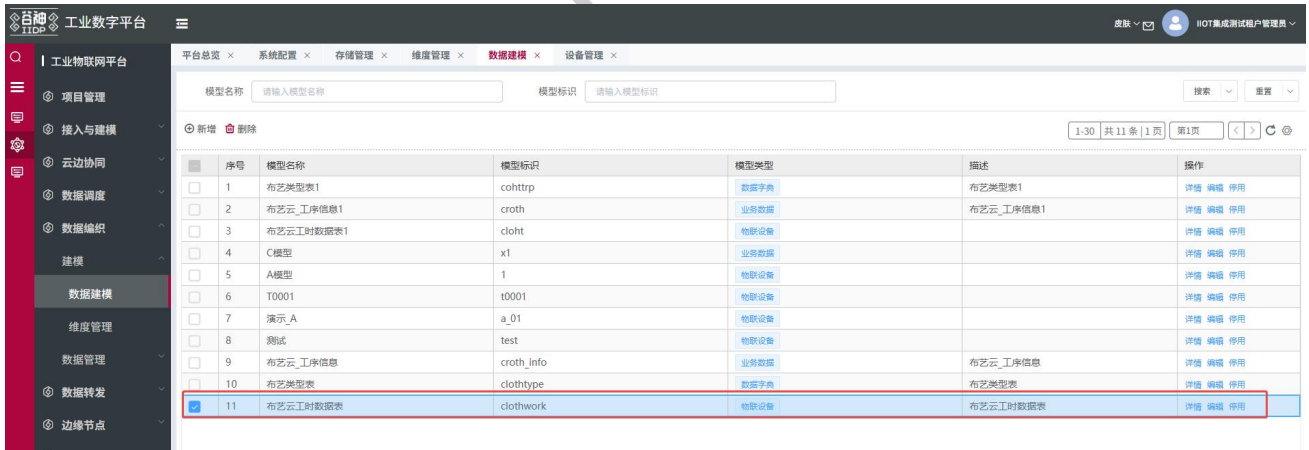
## 6.4. 数据管理

### 6.4.1. 设备管理

设备管理数据可关联物实例，不仅可以查看设备的在线状态和设备状态的统计情况，还能查看具体设备的基本信息和工况信息。

- 1) 根据选择的物联网设备数据模型构建的字段动态加载为创建字段，额外增加【关联物实体】、【标签】
- 2) 查询检索的条件为当前物联网设备数据模型设置的字段是否支持【查询条件】

**建模-模型类型：物联网设备，都会在设备管理列表显示**  
 例如：建模-布艺云工时数据表



建模设计表字段类型如下：

返回 布艺云工时数据表

设置字段 保存 11/11

统计信息

模型总大小 777 B 数据总行数 5 数据大小 4.55 KB

字段

新增 删除

1-30 共 12 条 | 1 页 第 1 页

序号	字段名称	字段标识	字段类型	必填	显示字段	查询条件	操作
1	项目	hh	维度	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
2	组织架构	oag	维度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
3	数据字典	333	关联数据字典	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
4	设备维度	devicevedu	维度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
5	物料编号 <small>唯一标识</small>	material_no	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
6	物料名称	material_name	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
7	设备名称	devicename	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
8	加工时长	pro_duration	高精度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
9	系统工时	percycletime	浮点型	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
10	折算工时	sysworkhour	浮点型	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
11	布艺结束运行时间	end_time	日期	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
12	布艺开始运行时间	start_time	日期	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

进入【设备管理】查看对应建模表设计字段展示情况：

平台总览 × 系统配置 × 存储管理 × 维度管理 × 数据建模 × 设备管理 × 物实体 ×

物料编号 请输入物料编号 物料名称 请输入物料名称 设备名称 请输入设备名称 搜索 重置 收起

布艺结束运行时间 请输入布艺结束运行时间 布艺开始运行时间 请输入布艺开始运行时间 开启查询条件展示字段

1-30 共 6 条 | 1 页 第 1 页

开启显示展示字段

序号	项目	组织架构	数据字典	设备维度	物料编号	物料名称	设备名称	加工时长	系统工时	折算工时	布艺结束运行	操作
1	系统项目	产品部门	HGA_01,h...	经销商	moniq01	模拟器设备	模拟器设备	21.0000	12.00	11.00	2025-05-26 1	查看
2		IOT集成测...	HGA_01,h...	经销商	234	234	23				2025-01-02 1	查看
3		IOT交付	HGA_01,h...	经销商	342	234	234	234.0000			2025-01-02 1	查看
4		产品部门	HGA_01,h...	经销商	456456	345	34534				2025-01-02 1	查看
5		产品部门	HGA_01,h...	经销商	thing_24_...	12	12	12.00			2025-01-02 1	查看
6		产品部门	HGA_01,h...	经销商	thing_24_...	thing_24_...	thing_25_...				2025-01-02 1	查看

选择维度展示内容

平台总览 × 项目管理 × 设备管理 × 数据建模 × 业务数据 × 维度管理 ×

物料编号 请输入物料编号 物料名称 请输入物料名称

布艺结束运行时间 请输入布艺结束运行时间 布艺开始运行时间 请输入布艺开始运行时间

系统工时 请输入系统工时 折算工时 请输入折算工时

布艺结束运行时间 2025-05-26 15:37:50 布艺开始运行时间 2025-05-26 15:37:50

字段开启必填展示

物料编号 唯一标识

唯一标识：物料编号，开启自动关联物实体

返回 布艺云工时数据表

设置字段 编辑 11/11

基本信息

模型名称 布艺云工时数据表 描述 布艺云工时数据表 模型标识 clothwork 模型类型 物联设备

创建人 IIOT集成测试租户管理员 创建时间 2024-11-19 17:43:18 更新人 IIOT集成测试租户管理员 更新时间 2025-05-25 15:43:12

模型配置

唯一标识 物料编号  自动关联物实体

Step1: 进入【设备管理】新增物联设备数据，物料编号输入与物实体物标识一致，则自动绑定

工业数字平台

平台总览 × 系统配置 × 存储管理 × 维度管理 × 数据建模 × 设备管理 × 物实体 ×

< 返回 IO. 模拟器设备. 模拟器设备01 编辑 6/30

实体名称: IO. 模拟器设备. 模拟器设备01 实体ID: 04v8w4uvenork 物模型: 扫描模型\_01 物标识: moniq01

协议类型: MQTT OPCUA HTTP COAP 连接方式: 直接连接 通过网关连接 通过SMDC连接 关联SMDC: 自动注册0513\_SMDC 通讯标识: moniq01

运行工况数据 指令记录 聚合服务 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

实时工况 历史工况

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	操作
1	2025-05-20 17:28:24.103	pg_k_4	pg_k_4	744	Long	直接变量		详情 查看历史
2	2025-05-20 17:28:24.103	pg_k_3	pg_k_3	744	Long	直接变量		详情 查看历史
3	2025-05-20 17:28:24.103	pg_k_2	pg_k_2	744	Long	直接变量		详情 查看历史
4	2025-05-20 17:28:24.103	pg_k_1	pg_k_1	744	Long	直接变量		详情 查看历史
5	2025-05-20 17:32:25.482	在线状态	sle_online	离线	String	直接变量		详情 查看历史
6		当前设备位置	sle_location		String	逻辑变量		详情 查看历史

工业物联网平台 接入与建模 > 物实体 Copyright 2023 SIE All Rights Reserved. 版权所有

工业数字平台

设备管理

输入与物标识一样编号, 点击确认

物料编号: moniq01

序号	项目	组织架构	数据字典	设备维度	物料
1	IOT集成测试	HGA_01.h...	经销商		234
2	IOT交付	HGA_01.h...	经销商		342
3	产品部门	HGA_01.h...	经销商		456
4	产品部门	HGA_01.h...	经销商		...
5	产品部门	HGA_01.h...	经销商		...

Step2: 物联网设备新增成功后, 点击查看是否已自动关联物实体

布云云工数据表

物料编号: 请输入物料编号 物料名称: 请输入物料名称 设备名称: 请输入设备名称 搜索 重置 展开

设备总数: 6

序号	项目	组织架构	数据字典	设备维度	物料编号	物料名称	设备名称	加工时长	系统工时	折算工时	2025-05-26 14:58:22
1	系统项目	产品部门	HGA_01,h...	经销商	moniq01	模拟器设备	模拟器设备	21.0000	12.00	11.00	2025-05-26 14:58:22



Step3: 物联设备数据新增后，编辑详情可以上传资产资料信息进行存储



Step4: 物联设备新增数据后，可以对其数据进行编辑、查询、删除操作



## 6.4.2. 业务数据

业务数据管理除了设备台账以外的其他数据，方便后续进行指标计算和系统业务数据维护。业务数据管理功能可以进行各类业务数据的新增、修改、删除操作，可以统一系统的业务数据。业务数据可以将一些与设备相关的业务数据维护到工业互联网平台，为指标计算提供更多的数据输入。

- 1) 根据选择的业务数据模型构建的字段动态加载为创建字段，额外增加【标签】
- 2) 查询检索的条件为当前业务数据模型设置的字段是否支持【查询条件】

## 建模-模型类型：业务数据，都会在业务数据列表显示

例如：建模-布艺云\_工序信息

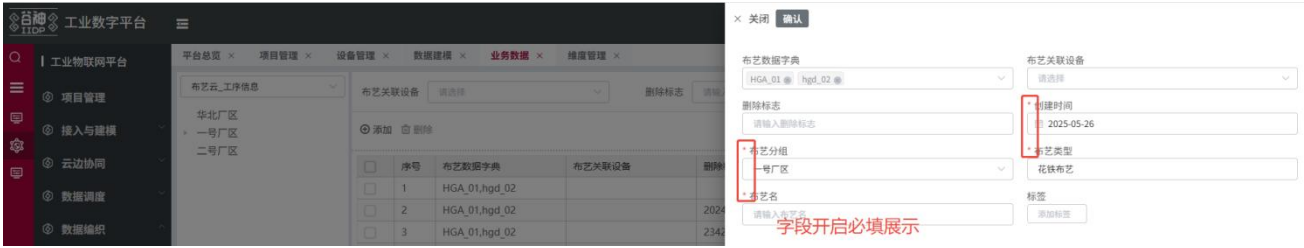
序号	模型名称	模型标识	模型类型	描述	操作
1	布艺类型表1	cohttp	数据字典	布艺类型表1	详情 编辑 停用
2	布艺云_工序信息1	croth	业务数据	布艺云_工序信息1	详情 编辑 停用
3	布艺云工时数据表1	cloht	物联设备		详情 编辑 停用
4	C模型	x1	业务数据		详情 编辑 停用
5	A模型	1	物联设备		详情 编辑 停用
6	T0001	t0001	物联设备		详情 编辑 停用
7	演示_A	a_01	物联设备		详情 编辑 停用
8	测试	test	物联设备		详情 编辑 停用
9	布艺云_工序信息	croth_info	业务数据	布艺云_工序信息	详情 编辑 停用
10	布艺类型表	clothtype	数据字典	布艺类型表	详情 编辑 停用
11	布艺云工时数据表	clothwork	物联设备	布艺云工时数据表	详情 编辑 停用

建模设计表字段类型如下：

序号	字段名称	字段标识	字段类型	必填	显示字段	查询条件	操作
1	布艺数据字典	shujiz	关联数据字典	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
2	布艺关联设备	sheb	关联物联设备	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
3	删除标志	deleted	整形	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
4	创建时间	datetime	日期	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
5	布艺分组	organization	维度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	编辑
6	布艺类型	process_type	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
7	布艺名 <small>唯一标识</small>	name	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

进入【业务数据】查看对应建模表设计字段展示情况：

序号	布艺数据字典	布艺关联设备	删除标志	创建时间	布艺分组	布艺类型	布艺名	操作
1	HGA_01,hgd_02			2024-12-19	一号厂区	花铁布艺	测试	查看
2	HGA_01,hgd_02		2024011020	2024-11-20	一号厂区	花铁布艺	青花瓷	查看
3	HGA_01,hgd_02		234234	2024-11-20	一号厂区	花铁布艺	花秀	查看
4	HGA_01,hgd_02		2332	2024-11-20	一号厂区	花铁布艺	4344	查看
5	HGA_01,hgd_02,1221			2024-11-19	一号厂区	花铁布艺	1111	查看
6	hgd_02,HGA_01		22	2024-11-19	一号厂区	花铁布艺	2222	查看
7	1221,hgd_02		123	2024-11-19	一号厂区	花铁布艺	113	查看
8	hgd_02,HGA_01		2012401	2024-11-19	华北厂区	花铁布艺	清花色_布衣	查看
9	HGA_01,hgd_02		20241119001	2024-11-19	华北厂区	花铁布艺	青花色_布艺	查看



业务数据建模完成后，可对其进行新增、编辑、查询、删除操作



### 6.4.3. 数据字典

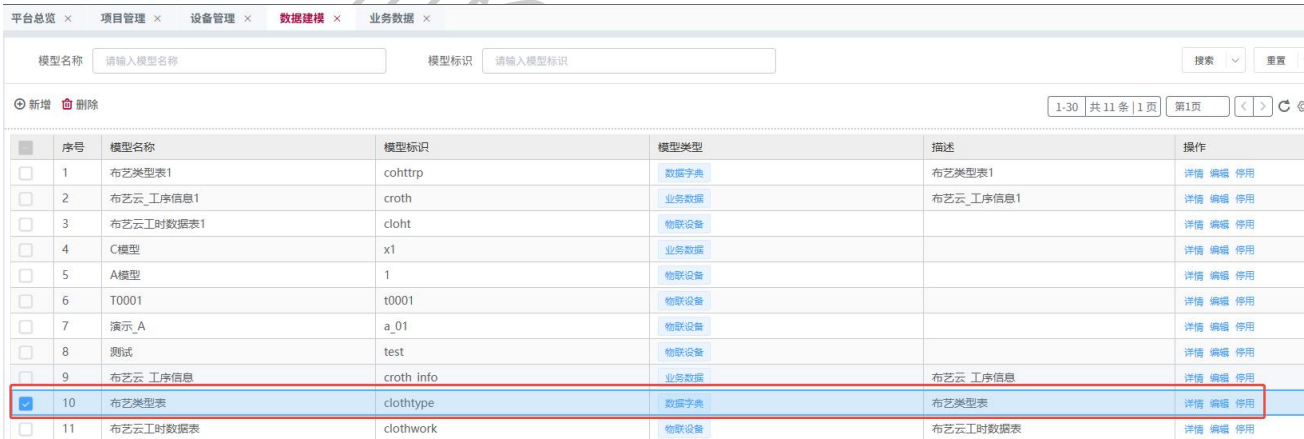
数据字典是指对数据的数据项、数据结构等进行定义和描述，数据字典是描述数据的信息集合，是对系统中使用的所有数据元素的定义的集合。

- 1) 根据选择的数据字典数据模型构建的字段动态加载为创建字段，额外增加【标签】
- 2) 查询检索的条件为当前数据字典数据模型设置的字段是否支持【查询条件】

1)

**建模-模型类型：数据字典，都会在数据字典列表显示**

例如：建模-布艺类型表



建模设计表字段类型如下：

返回 布艺类型表 设置字段 编辑 10/11

布艺类型表 数据字典

创建人: IIOT集成测试租户管理员 创建时间: 2024-11-19 17:51:15 更新人: IIOT集成测试租户管理员 更新时间: 2024-12-19 19:15:33

**模型配置**

唯一标识: 工序类型编码

**统计信息**

模型总大小: 232 B 数据总行数: 5 数据大小: 1.36 KB

新增 删除 1-30 共3条 1页 第1页

序号	字段名称	字段标识	字段类型	必填	显示字段	查询条件	操作
1	工序类型编码 <small>唯一标识</small>	crothno	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
2	工序类型名称	crothname	字符串	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑
3	布艺类型序号	cothmuber	整形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编辑

进入【业务数据】查看对应建模表设计字段展示情况：

工业数字平台 数据字典 字段开启查询条件展示

选择建模 布艺类型表

工单类型编码 请输入工单类型编码 工单类型名称 请输入工单类型名称 布艺类型序号 请输入布艺类型序号 搜索 重置

添加 删除 字段开启字段显示展示 1-30 共5条 1页 第1页

序号	工单类型编码	工单类型名称	布艺类型序号	操作
1	1	2	3	查看
2	铁绣	铁绣	0	查看
3	1221	1221	121	查看
4	hgd_02	铁花秀	2	查看
5	HGA_01	清花色布艺	1	查看

工业数字平台 数据字典 字段开启必填展示

工单类型编码 请输入工单类型编码 工单类型名称 请输入工单类型名称 布艺类型序号 请输入布艺类型序号 标签 添加标签

数据字典建模完成后，可对其进行新增、编辑、查询、删除操作



## 7. 数据转发

### 7.1. 概述

数据转发中间件应用于低代码实现云云对接的数据转发场景。支持按物模型（设备/网关/SMDC/工厂模型）的事件类型（上下线，工况数据，报警）进行数据转发服务，目前支持MQTT/RabbitMQ 协议

### 7.2. 转发协议

#### 7.2.1. 概述

用于配置协议的转发信息，同时支持连通性测试



字段描述:

- ①协议类型：协议的类型
- ②协议 ID：协议的 ID
- ③协议名称：协议的名称
- ④标签：协议的个性化标识
- ⑤描述：转发协议的描述
- ⑥更新时间：更新的时间
- ⑦创建人：创建协议的用户名

⑧操作：可以对协议进行查看详情、编辑、启停

## 7.2.2. MQTT 协议

### 7.2.2.1. 字段描述

#### ①基本信息

- (1)协议名称：协议的名称
- (2)缓存：与目标服务器断开连接后，支持缓存一段时间的数据在系统中，在重新连接成功后继续发送缓存时间内的数据到目标服务器
- (3)缓存时间（分钟）：缓存的时间，按分钟的维度计算
- (4)重连间隔（毫秒）：与目标服务器之间的重连间隔，按毫秒的维度计算
- (5)描述：转发协议的描述
- (6)协议类型：协议的类型，此处选择 MQTT
- (7)标签：转发协议的个性化标识

#### ②连接信息

- (1)MQTT Broker 域名设置配置：MQTT 服务器的 IP 地址
- (2)端口号：MQTT 服务器上 MQTT 服务的端口号，默认 1883
- (3)客户端 ID：客户端的 ID，即 client\_id，可自定义
- (4)用户名：MQTT 服务器的用户名
- (5)密码：MQTT 服务器的密码

### 7.2.2.2. 新增 MQTT 协议

协议类型选择【MQTT】，分别输入【MQTT Broker 域名设置】【端口号】【客户端 ID】【用户名】【密码】后，点击【保存】或者【保存并新增】

转发协议

< 返回 新增转发协议 连通性测试 保存\* 保存并新增

**基本信息**

\* 协议名称: protocol\_23\_05\_11\_1127447  缓存  \* 重连间隔 (毫秒) 描述

\* 协议类型: MQTT  标签

**连接信息**

\* MQTT Broker域名设置: mqtt://  \* 端口号:  \* 客户端ID:  用户名:

密码:

**安全协议**

SSL/TLS开关设置  CA文件   客户端证书文件   客户端私钥文件

### 7.2.2.3. 连通性测试

在配置完成后，点击【连通性测试】，如配置正确且 MQTT 服务器正常运行，弹框提示【连接成功】，否则弹框提示【连接失败】

转发协议 连接成功 皮肤 管理员

< 返回 新增转发协议 连通性测试 保存\* 保存并新增

**基本信息**

\* 协议名称: protocol\_23\_05\_11\_1127447  缓存  \* 缓存时间 (分钟) \* 重连间隔 (毫秒) 描述

\* 协议类型: MQTT  标签

**连接信息**

\* MQTT Broker域名设置: mqtt://  \* 端口号:  \* 客户端ID:  用户名:

密码:

## 7.2.3. RabbitMQ 协议

### 7.2.3.1. 字段描述

项目管理 x 转发协议 x

< 返回 新增转发协议 连通性测试 保存\* 保存并新增

**基本信息**

\* 协议名称: protocol\_23\_05\_11\_1427965  缓存  \* 重连间隔 (毫秒) 描述

\* 协议类型: RabbitMQ  标签

**连接信息**

\* 虚拟主机: / \* RabbitMQ域名设置:  \* 端口号:  \* 用户名:

\* 密码:  \* 心跳请求:  \* 连接请求超时 (ms):  \* 网络恢复间隔 (ms):

\* 发送消息主题前缀: SMDC \* 接收消息主题前缀: DefaultTopic \* 最大请求通道数:  \* 请求最大值:

启用拓扑恢复  启用自动恢复

- ①基本信息同 MQTT
- ②连接信息

- (1)虚拟主机：与服务器配置的虚拟主机一致（默认为/）
- (2)RabbitMQ 域名设置：服务器名或服务器 IP
- (3)端口号：RabbitMQ 服务端的端口号
- (4)用户名：RabbitMQ 账号
- (5)密码：RabbitMQ 密码
- (6)心跳请求：客户端与服务器心跳的时间
- (7)连接请求超时（ms）：连接超时的时间
- (8)网络恢复间隔（ms）：定时检测网络恢复时间
- (9)发送消息主题前缀：生产者主题的前缀
- (10)接收消息主题前缀：消费者主题的前缀
- (11)最大请求通道数：最大限度通道数
- (12)请求帧最大值：请求帧最大值
- (13)启用拓扑恢复：通信中断时的重新连接时间
- (14)启用自动恢复：网络自恢复

### 7.2.3.2. 新增 RabbitMQ 协议

协议类型选择【RabbitMQ】，分别输入【虚拟主机】【RabbitMQ 域名设置】【端口号】【用户名】【密码】后，点击【保存】或者【保存并新增】

The screenshot shows a web interface for configuring a RabbitMQ protocol. The 'Basic Information' section includes fields for protocol name (protocol\_23\_05\_11\_1427965), cache status (disabled), and refresh interval (5000). The 'Connection Information' section includes fields for virtual host (/), RabbitMQ domain (192.168.175.190), port (5672), username (admin), password (masked), heartbeat (60), connection timeout (30000), network recovery interval (5000), send prefix (SMDC), receive prefix (DefaultTopic), max channels (0), and max frame size (0). There are also checkboxes for 'Enable Topology Recovery' and 'Enable Automatic Recovery', both of which are checked.

### 7.2.3.3. 连通性测试

在配置完成后，点击【连通性测试】，如配置正确且 RabbitMQ 服务器正常运行，弹框提示【连接成功】，否则弹框提示【连接失败】

新增转发协议

连接成功

返回 | 新增转发协议

连接性测试 保存 保存并新增

**基本信息**

\* 协议名称: protocol\_23\_05\_11\_1427965

缓存:

\* 重连间隔 (毫秒): 5000

\* 协议类型: RabbitMQ

标签:

**连接信息**

\* 虚拟主机: /

\* RabbitMQ域名设置: 192.168.175.190

\* 端口号: 5672

\* 用户名: admin

\* 密码: .....

\* 心跳请求: 60

\* 连接请求超时 (ms): 30000

\* 网络恢复间隔 (ms): 5000

\* 发送消息主题前缀: SMDC

\* 接收消息主题前缀: DefaultTopic

\* 最大请求通道数: 0

\* 请求帧最大值: 0

启用拓扑恢复:

启用自动恢复:

## 7.2.4. 测试

### 7.2.4.1. 概述

列表上的【测试】功能，可以对当前页面下所有的转发协议进行测试，可以快速检查连接是否正常

### 7.2.4.2. 测试功能介绍

在列表点击【测试】按钮，序号处显示检测的结果，红灯为连接失败，绿灯为连接成功，所有检测完成出现弹框【测试完成】

转发协议

测试完成

筛选条件:

协议类型: 请选择协议类型

协议名称: 请输入协议名称

协议ID: 请输入协议ID

搜索 重置

添加 删除 测试

1-30 共3条

序号	协议类型	协议ID	协议名称	标签	描述	更新时间	创建人	操作
1	mqtt	02q0n2aj8ni80	转发演示	测试		2023-04-11 19:28:15	黄伟杰	详情 编辑 停用
2	mqtt	02u2nzdkfwnwg	protocol_23_05_11_1127447			2023-05-11 12:06:21	管理员	详情 编辑 停用
3	rabbitmq	02u34z7cdncpc	protocol_23_05_11_1427965			2023-05-11 15:16:52	管理员	详情 编辑 停用

## 7.3. 转发配置

### 7.3.1. 概述

转发信息配置继承转发协议进而构建实际的数据转发模型的信息配置。数据转发中间件应用于低代码实现云云对接的数据转发场景，支持按物模型（设备/网关/SMDC/工厂模型）的事件类型（上下线，工况数据，报警）进行数据转发服务

序号	转发配置名称	转发配置ID	读写模式	发送方式设置	关联物模型	转发事件类型	转发配置类型 T	标签 T	操作
1	数据转发演示	02qq0yen159fk	发布	值变化	iiot_test	工况数据	MQTT		<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
2	数据转发演示_1	02r4pmzmyuwv	发布	值变化	iiot_test	工况数据	MQTT		<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>

### 7.3.2. 字段描述

- ①转发配置名称：转发配置的名称
- ②转发配置 ID：转发配置的 ID
- ③读写模式：属于发布或订阅端
- ④发送方式设置：触发发送消息的方式
- ⑤关联物模型：关联接入与建模中的物模型
- ⑥转发事件类型：转发事件的类型
- ⑦转发配置类型：转发配置的类型，目前支持 MQTT 和 RabbitMQ
- ⑧标签：转发配置的自定义标识
- ⑨操作：可以对转发配置进行查看详情、编辑、启停

### 7.3.3. MQTT

新增转发配置 MQTT

保存 保存并新增

\* 转发配置名称: protocolCofig\_23\_05\_11\_1558572

\* 关联转发协议: 请选择

\* 读写模式: 发布

\* 发送方式: 值变化

\* 发布服务等级: QoS0

保留:

\* 关联物模型:

\* 转发事件类型: 工况数据

\* 主题格式: defaultTopic\_23\_05\_11\_1558572

消息格式: json

标签: 添加标签

描述:

\* 调试: 模拟上报工况

#### 7.3.3.1. 字段描述

- ①转发配置名称：转发配置的名称
- ②关联转发协议：关联的转发协议
- ③读写模式：属于发布或订阅端（目前支持发布模式）
- ④发送方式：触发发送消息的方式，包含以下三种方式
  - (1)上报即转发：数据从设备上报到 IIOT 即进行转发
  - (2)定时：可以基于工程启动时间/绝对时间，进行周期（毫秒）转发数据

× 关闭 | 确认

\* 发送方式

上报即转发  定时  值变化

周期(ms)

1000

\* 时间

工程启动时间  绝对时间

(3)值变化：数据变化即触发，可支持设置死区（防抖动），死区对于布尔类型、字符类型无效，推送变量死区值，如果新值在死区范围内，不会推送；

× 关闭 | 确认

\* 发送方式

上报即转发  定时  值变化

死区

⑤发布服务等级：发布服务的等级，含 QoS0、QoS1、QoS2

⑥保留：服务端会为每个发布的主题保留最后的一条消息，客户端网络断开恢复后发布该条消息，能更好地保证订阅的消息及时有效

⑦关联物模型：关联需要转发的物模型下的物实体，可选择单一实体也可选择应用该模型下全部实体

⑧转发事件类型：转发事件的类型

(1)工况数据：转发工况的数据

⑨主题格式：转发的主题，即 topic 主题

⑩消息格式：定义发送消息的格式（目前支持 json）和消息体内容

⑪标签：转发配置的自定义标识

⑫描述：转发配置的描述

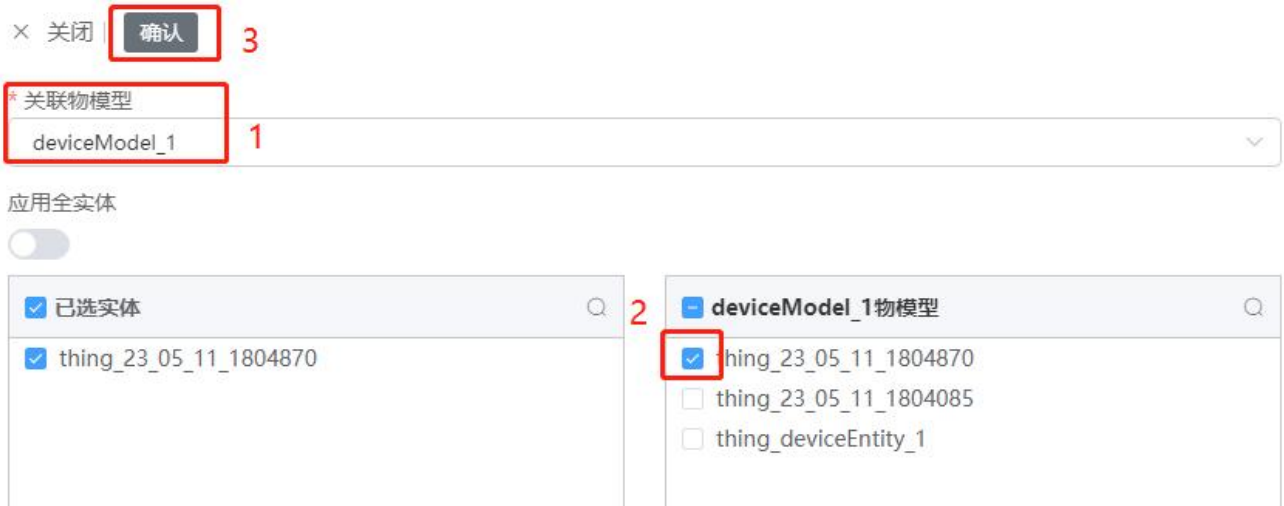
⑬调试：使用当前配置对目标服务器发送消息，判断配置是否正确以及 MQTT 服务是否正常运行

(1)模拟上报工况：使用当前配置对目标服务器发送一条模拟的消息

### 7.3.3.1.1. 关联物模型

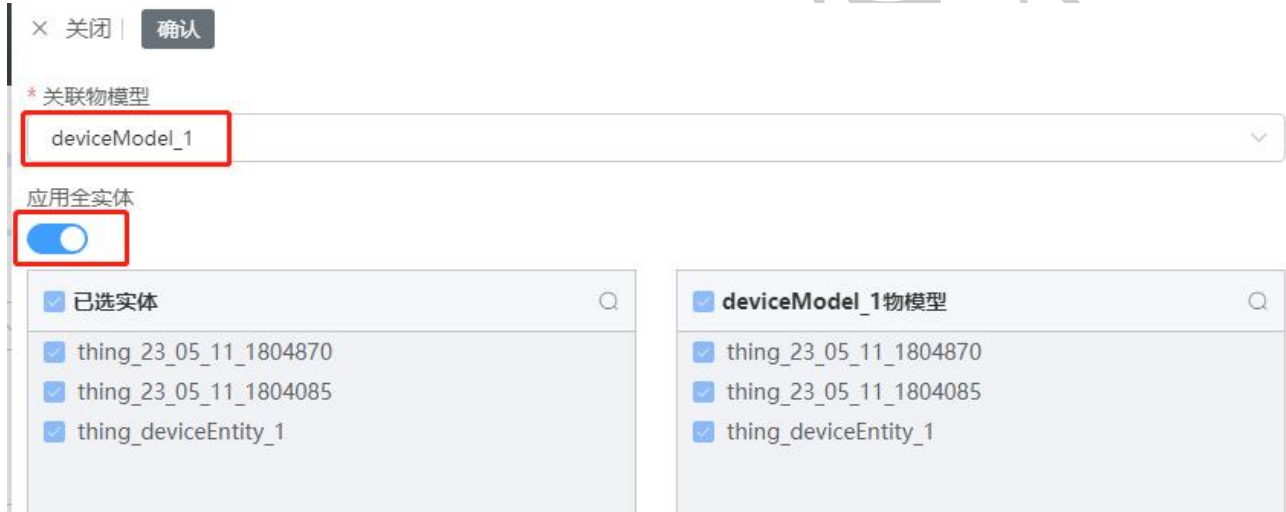
#### 7.3.3.1.1.1. 勾选实体

操作：选择需要关联的物模型，勾选需要使用的物实体，点击【确认】




### 7.3.3.1.1.2. 应用全实体

操作：选择需要关联的物模型，开启【应用全实体】（自动选中所有实体），点击【确认】



### 7.3.3.1.1.3. 搜索

弹框中支持搜索功能，在【】上点击鼠标左键，会出现输入框，输入需要搜索的条件，按键盘回车键，可触发搜索功能，进行模糊匹配



### 7.3.3.1.2. 编辑消息格式

#### 7.3.3.1.2.1. 手动添加

文本框中输入符合 json 格式（当前仅支持 json）的字符，点击【确认】

× 关闭 | **确认**

消息格式: json | 终止符: %

变量标识符: \$ | 键值对分割符: :

1 [{"property\_1": "\$model.deviceModel\_1.property\_1.value\$"}]

快速添加 +

#### 7.3.3.1.2.2. 快速添加

文本框中先输入符合 json 格式（当前仅支持 json）的字符，即先输入键和格式，点击【快速添加】，打开【快速添加】弹框，点选需要引用的属性点，双击需要的参数，如【value\$】，数据自动补全到文本框中，点击【确认】

快速添加 × 关闭 | **确认**

消息格式: json | 终止符: %

变量标识符: \$ | 键值对分割符: :

1 [{"property\_1": ""}]

快速添加 +

- deviceModel\_1
  - 属性
    - sie\_online
    - sie\_workStatus
    - sie\_location
    - sie\_first\_report\_time
    - sie\_last\_report\_time
    - property\_1
      - qs\$
      - ts\$
      - value\$**
      - property\_2
      - property\_3
      - \_entityId

### 7.3.3.2. 新增 MQTT 转发配置

Step1: 转发配置页面，进入 MQTT 页签，点击【添加】，进入添加页面

工业物联网平台

转发配置

MQTT RabbitMQ

筛选条件:

转发配置名称: 请输入转发配置名称 | 转发配置ID: 请输入转发配置ID | 搜索 | 重置

1-30 共3条 第1页 < > III

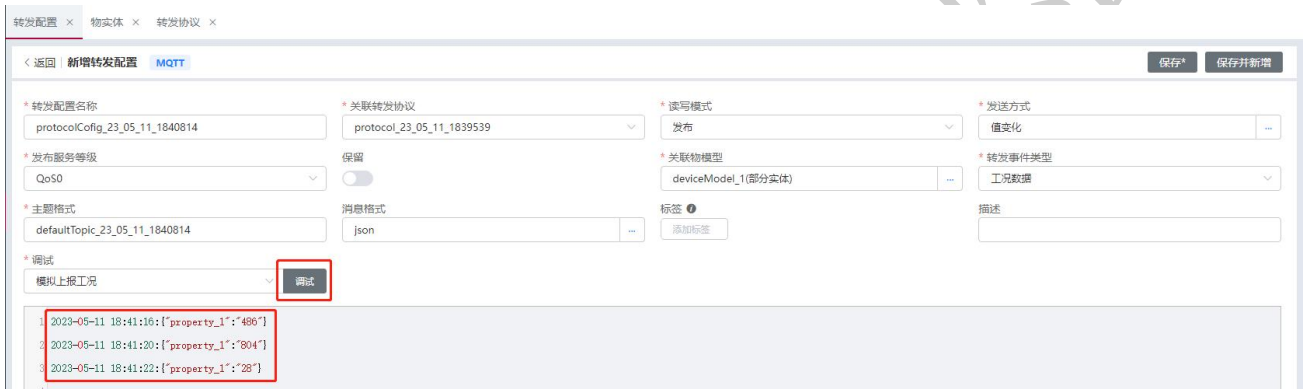
序号	转发配置名称	转发配置ID	读写模式	发送方式设置	关联物模型	转发事件类型	转发配置类型	标签	操作
1	数据转发演示	02qq0yen159fk	发布	值变化	iiot_test	工况数据	MQTT		详情 编辑 停用

Step2: 选择或输入相应的数据后，点击【保存】或者【保存并新增】



### 7.3.3.3. 调试

在配置完成后，点击【调试】，如配置正确且 MQTT 服务器正常运行，下方输出配置的 json 格式数据



## 7.3.4. RabbitMQ



### 7.3.4.1. 字段描述

- ①转发配置名称：转发配置的名称
- ②关联转发协议：关联的转发协议
- ③读写模式：属于发布或订阅端（目前支持发布模式）
- ④发送方式：触发发送消息的方式，使用方式同 MQTT
- ⑤持久化设置：持久化消息会同时写入磁盘和内存（加快读取速度），非持久化消息会在内存不够用时，将消息写入磁盘（Rabbitmq 重启之后就没有了）

- ⑥独占设置：不与其它连接共享
- ⑦自动删除设置：autoDelete=true 时，此队列会自动删除，即使此队列中还有消息。
- ⑧关联物模型：关联需要转发的物模型下的物实体，可选择单一实体也可选择应用该模型下全部实体
- ⑨转发事件类型：转发事件的类型
  - (1)工况数据：转发工况的数据
- ⑩主题格式：转发的主题，即 topic 主题
- ⑪消息格式：定义发送消息的格式（目前支持 json）和消息体内容
- ⑫标签：转发配置的自定义标识
- ⑬描述：转发配置的描述
- ⑭调试：使用当前配置对目标服务器发送消息，判断配置是否正确以及 MQTT 服务是否正常运行
  - (1)模拟上报工况：使用当前配置对目标服务器发送一条模拟的消息

### 7.3.4.1.1.1. 关联物模型

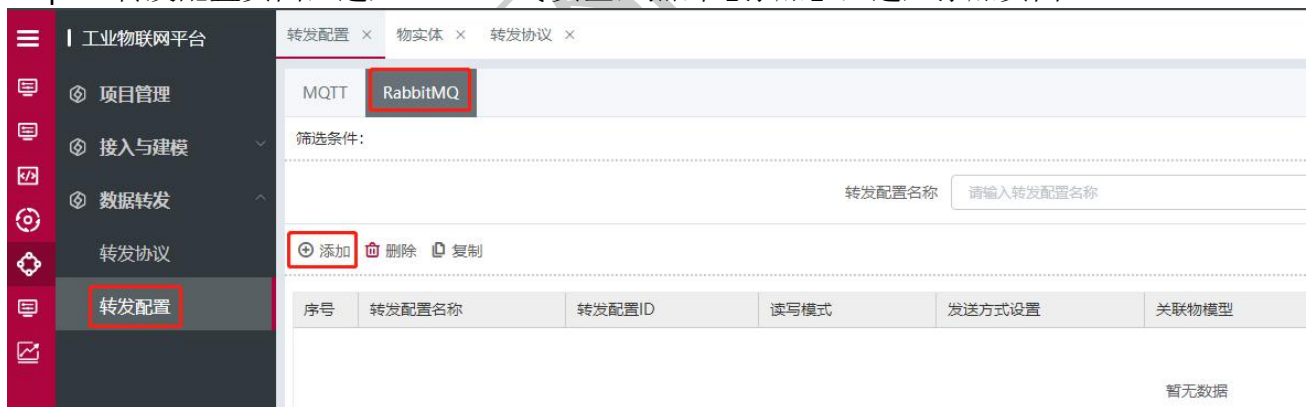
同 MQTT 转发配置，请参考本文 4.3.3.1.1

### 7.3.4.1.1.2. 编辑消息格式

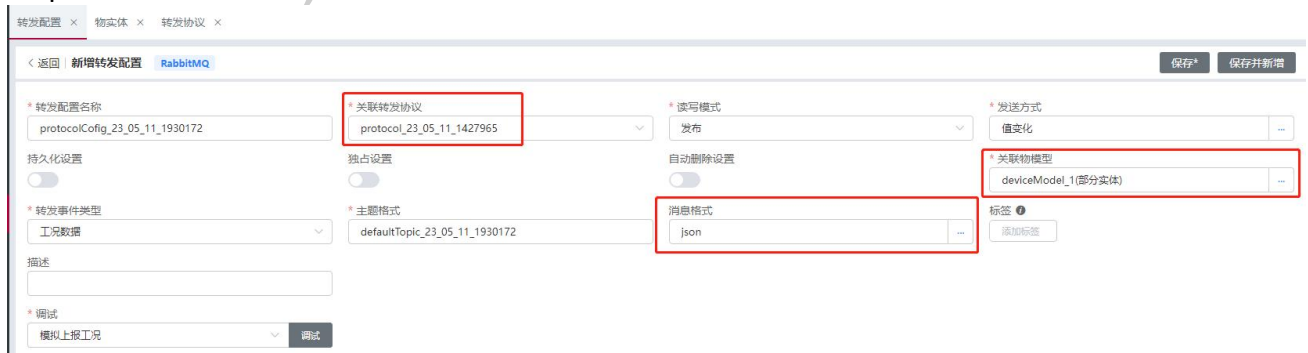
同 MQTT 转发配置，请参考本文 4.3.3.1.2

## 7.3.4.2. 新增 RabbitMQ 转发配置

Step1: 转发配置页面，进入 RabbitMQ 页签，点击【添加】，进入添加页面



Step2: 选择或输入相应的数据后，点击【保存】或者【保存并新增】



### 7.3.4.3. 调试

在配置完成后，点击【调试】，如配置正确且 RabbitMQ 服务器正常运行，下方输出配置的 json 格式数据



## 7.4. 同步配置

### 7.4.1. 概述

同步信息配置继承转发协议进而构建实际的数据转发模型的信息配置。数据转发中间件应用于低代码实现云云对接的数据转发场景，支持按物模型（设备/网关/SMDC/工厂模型）的事件类型（上下线，工况数据，报警）进行数据转发服务

# 8.边缘节点

## 8.1. 边缘管理

### 8.1.1. 概述

管理员用于统一管理边缘节点（SMDC 实体/网关实体），数据来源于接入与建模-物实体管理。

### 8.1.2. 列表介绍

#### 8.1.2.1. 列表展示

列表只展示实体类型为 SMDC 和网关的物实体表单数据

1) 展示字段包括:

实体名称+实体类型+实体 ID+当前工程名称+服务器类型+状态+CPU 使用率+服务器内存占用(%) +网关工作状态+服务节点启动时间+网关 IP+固件版本号+操作系统版本+子设备离线数+磁盘内存告警+网络异常+操作 (详情/编辑/停用/硬件重启/服务重启)

序号	实体名称	实体ID	实体类型	当前工程名称	服务器类型	状态	CPU使用率(%)	服务器内存占用(%)	服务节点启动时间	网关IP	固件版本号	操作
1	测点总数...	03gmcycgd11h4	SMDC	工厂实体1	一般服务器	高线	73.86	0.27	2023-12-25 00:49:...	10.10.2.18	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
2	smdc状态...	03ga9j9dhtvr4	SMDC	NewSMDCPro...	一般服务器	高线	6.66	0.47	2023-12-21 22:32:...	10.10.4.195	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
3	smdc_ent...	03g6yon7wz4zk	SMDC	NewSMDCPro...	一般服务器	高线	93.07	0.9	2023-12-14 16:09:...	10.10.22.162	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
4	thing_Q1	03g6nasac17gg	SMDC			未激活						详情 编辑 停用
5	thing_SM...	03fmxkf98u0w	SMDC	smdc利源1	一般服务器	高线	53.53	0.48	2023-12-11 00:54:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
6	补丁测试1...	03ezj4nbsi7sw	SMDC	NewSMDCPro...	一般服务器	高线	10.44	0.48	2023-12-25 03:33:...	10.10.52.217	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
7	thing_sm...	03ewg1mkgzwn4	SMDC			未激活						详情 编辑 停用
8	thing_SM...	03ei9w8u07i80	SMDC			未激活						详情 编辑 停用
9	变量词典...	03ecfn7yy0zy8	SMDC	变量词典测试		高线	25.49	0.47	2023-12-01 08:42:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
10	工程协同S...	03e8sinw6ps0	SMDC	NewSMDCPro...		高线	48.46	0.23	2023-12-04 09:14:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
11	工程协同S...	03e82kpz5ut4w	SMDC			高线				10.10.6.108		详情 编辑 停用
12	smdc变量...	03e7yqlywabcw	SMDC	新变量词典		高线	7.89	0.32	2023-12-01 08:42:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
13	smdc缓存...	03e7qy4p4f56o	SMDC	缓存测试		高线	11.73	1.71	2023-12-02 18:08:...	10.10.22.162	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
14	smdc-lq1	03e7kr05i2o74	SMDC			高线				10.10.6.108		详情 编辑 停用
15	smdc缓存...	03e6vo66yrc3k	SMDC	smdc离线缓存...		高线	18.31	0.42	2023-11-21 14:29:...	192.168.175.34	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
16	物实体SM...	03e4fv6v3xb4	SMDC	缓存测试		高线	10.8	1.45	2023-11-23 09:23:...	10.10.22.162	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
17	smdc实体...	03df07df9n28	SMDC	报警验证1		高线	28.92	0.45	2023-11-24 22:43:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
18	smdc实体...	03dfaay0wd2ww	SMDC	报警验证1		高线	18.38	0.33	2023-11-21 00:35:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
19	变量词典S...	03dbpzwajw8w	SMDC	变量词典SMD...		高线	11.82	0.25	2023-11-21 00:35:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
20	变量词典S...	03d91k0v3d340	SMDC	变量词典测试		高线	9.86	0.42	2023-11-21 14:29:...	192.168.175.34	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用

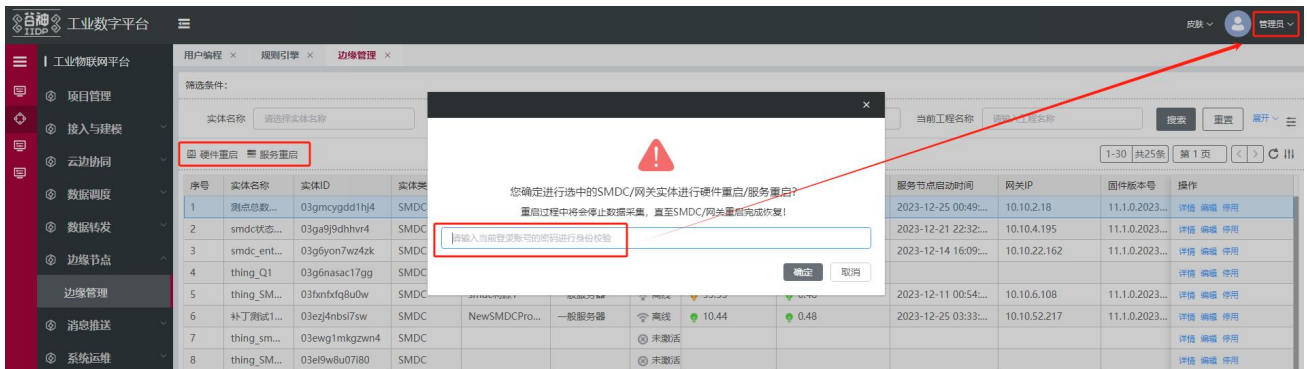
#### 8.1.2.2. 功能描述

硬件重启：重启安装 SMDC 的硬件的操作系统，如重启 win10 的ebox、ubuntu 的ebox，可以在操作系统卡死，无响应时进行远程重启

服务重启：即重启 SMDC 系统的运行时，可以在 SMDC 运行时响应慢、消耗资源超负荷时使用

### 8.1.2.2.1. 操作步骤

点击【硬件重启/服务重启】，出现弹框后输入当前账号的密码



### 8.1.2.3. 亮灯说明

CPU 使用率、服务器内存占用率

属性点名称	属性 ID	绿灯	黄灯	红灯
CPU 使用率(%)	CPUload	<=40%	40~70%	>70%
服务器内存占用(%)	GatewayMemoryRate	<=40%	40~70%	>70%

序号	实体名称	实体ID	实体类型	当前工程名称	服务器类型	状态	CPU使用率(%)	服务器内存占用(%)	服务节点启动时间	网关IP	固件版本号	操作
1	测点总数...	03gmcygdd1hj4	SMDC	工厂实体1	一般服务器	高线	73.86	0.27	2023-12-25 00:49:...	10.10.2.18	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
2	smdc状态...	03ga9jdthvr4	SMDC	NewSMDCPro...	一般服务器	高线	6.66	0.47	2023-12-21 22:32:...	10.10.4.195	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
3	smdc_ent...	03g6yon7wz4zk	SMDC	NewSMDCPro...	一般服务器	高线	93.07	0.9	2023-12-14 16:09:...	10.10.22.162	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
4	thing_Q1	03g6nasac17gg	SMDC			未激活						详情 编辑 停用
5	thing_SM...	03fxfq8u0w	SMDC	smdc利源1	一般服务器	高线	53.53	0.48	2023-12-11 00:54:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
6	补丁测试1...	03ezj4nbsi7sw	SMDC	NewSMDCPro...	一般服务器	高线	10.44	0.48	2023-12-25 03:33:...	10.10.52.217	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
7	thing_sm...	03ewg1mkgzwn4	SMDC			未激活						详情 编辑 停用
8	thing_SM...	03e9w8u07i80	SMDC			未激活						详情 编辑 停用
9	变量词典...	03ecfn7yy0z8	SMDC	变量词典测试		高线	25.49	0.47	2023-12-01 08:42:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
10	工程协同S...	03e8slmwo6ps0	SMDC	NewSMDCPro...		高线	48.46	0.23	2023-12-04 09:14:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
11	工程协同S...	03e82kpz2sut4w	SMDC			高线				10.10.6.108		详情 编辑 停用
12	smdc变量...	03e7yqlywabcw	SMDC	新变量词典		高线	7.89	0.32	2023-12-01 08:42:...	10.10.6.108	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用
13	smdc缓存...	03e7ay4p4f56o	SMDC	缓存测试		高线	11.73	1.71	2023-12-02 18:08:...	10.10.22.162	11.1.0.2023...	详情 编辑 停用

### 8.1.3. 边缘节点详情与看板

边缘管理

< 返回 测点总数测试SMDC实体1 SMDC 离线 编辑 1/25 < > C

<< 基础信息 1-12 共14条 第1页 < > III

系统启动时间	服务节点序列号	当前工程名称	操作系统版本	在线状态	系统当前时间
2023-12-30 13:09:12 2023-12-30 13:45:12.933	EBOXC8D3FFE0B921 2023-12-30 13:09:13.484	工厂实体1 2023-12-30 13:09:12.926	Microsoft Windows 10 家庭中文版 2023-12-30 13:09:12.234	离线 2023-12-30 13:50:51.235	2023-12-30 13:45:29 2023-12-30 13:45:29.026
服务器类型	服务节点名称	当前设备位置	冗余的主从联机状态	服务节点启动时间	过期时间
一般服务器 2023-12-30 13:45:12.973	DESKTOP-6L91339 2023-12-30 13:09:12.926	NAN	false 2023-12-30 13:45:12.973	2023-12-25 00:49:31 2023-12-30 13:09:12.926	9999-12-31 23:59:59 2023-12-30 13:45:12.714

1-8 共18条 第1页 < > III

冗余系统工作状态 工作状态

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

系统运行的Tag点数 43

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

服务占用内存(M) 43.23

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

系统运行时间(秒) 2177

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

最大用户数 0

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

授权Tag点数 未授权

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

授权设备数量 未授权

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

系统运行的IO点数 10

近1分钟 近10分钟 近1小时 近8小时 近24小时

工业物联网平台 边缘节点 > 边缘管理 Copyright 2023 SIE All Rights Reserved.版权所有

#### 8.1.3.1. 基础信息

可查看 SMDC 实体的基础信息

× 关闭

实体名称	测点总数测试SMDC实体1	物实体ID	03gmcygdd1hj4
物模型	测点总数测试SMDC	物标识	thing_23_12_24_2335618
连接方式	<input checked="" type="radio"/> 直接连接 <input type="radio"/> 通过网关连接 <input type="radio"/> 通过SMDC连接	认证类型	<input checked="" type="radio"/> 密码认证 <input type="radio"/> 证书认证
认证标识	admin <input type="button" value="随机生成"/>	认证密钥	***** <input type="button" value="随机生成"/>

收起 ^

创建人	管理员	创建时间	2023-12-24 23:35:55
更新人	请选择	更新时间	2023-12-30 13:09:26
最新工况时间	2023-12-30 13:45:29	首次上数时间	2023-12-24 23:56:30

基本信息

分类	请选择	厂商	SIE
型号	SMDC	固件版本号	11.1.0.20231222094056
硬件版本号		标签	<input checked="" type="radio"/> 添加标签
描述	请输入描述	所属项目	系统项目

接入信息

离线监测周期(秒)	300	工况生产时间最小单位(秒/毫秒)	毫秒
-----------	-----	------------------	----

### 8.1.3.2. 看板信息

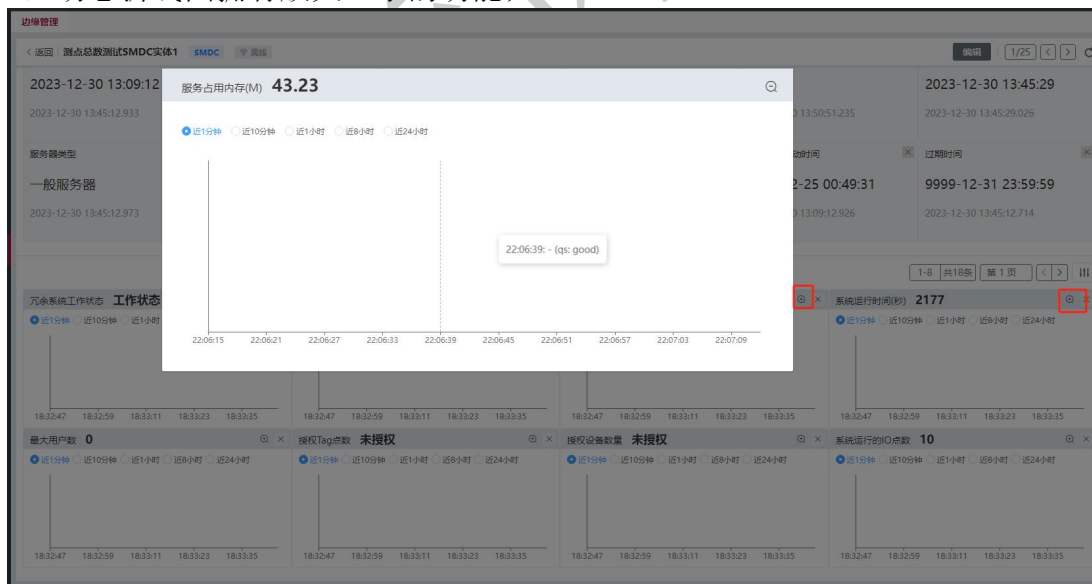
卡片看板：有 14 条卡片信息展示基本信息

系统启动时间	服务器节点序号	当前工程名称	操作系统版本	在线状态	系统当前时间
2023-12-30 13:09:12	EBOXC8D3FFE0B921	工厂实体1	Microsoft Windows 10 家庭中文版	离线	2023-12-30 13:45:29
2023-12-30 13:45:12.933	2023-12-30 13:09:13.484	2023-12-30 13:09:12.926	2023-12-30 13:09:12.234	2023-12-30 13:50:51.235	2023-12-30 13:45:29.026
服务器类型	服务器节点名称	当前设备位置	冗余的主从机状态	服务器启动时间	过期时间
一般服务器	DESKTOP-6L91339	NAN	false	2023-12-25 00:49:31	9999-12-31 23:59:59
2023-12-30 13:45:12.973	2023-12-30 13:09:12.926		2023-12-30 13:45:12.973	2023-12-30 13:09:12.926	2023-12-30 13:45:12.714

折线图看板：有 18 条实时看板数据显示



- 1) 动态折线图看板根据设置的时间范围，动态显示实时数据和近 x 分钟时间的数据，折线图看板支持设置【近 1 分钟/近 10 分钟/近 1 小时/近 8 小时/近 24 小时】；
  - 1.1) 对于近 1 分钟/近 10 分钟，如查询返回值数量少于折线图可显示的最大值
- 2) 动态折线图拥有放大显示的功能；



- 3) SMDC 节点有默认的内置属性点数据看板，SMDC 节点和网关节点能动态添加属性点看板布局并保存看板布局展示；
- 4) 可以通过选择【显示/隐藏】设置节点看板布局
- 5) 添加数值类型的属性点，可生成动态折线图样式；添加非数值类型的属性点，可生成实时数据看板样式

6) 对于动态折线图，如设备停止上报数据，折线图的描点停止更新，当设备恢复数据上报时，折线图动态描点继续更新，缺失的上报描点使用虚线连接

对于上报的工况数据，质量戳为 bad，在描点标红展示

# 9.消息推送

## 9.1. 消息渠道配置

### 9.1.1. 概述

用户可以创建消息推送消息的渠道，消息渠道类型划分为邮件、短信、企业微信等

**消息渠道配置**

筛选条件: 消息渠道名称 请输入消息渠道名称 消息渠道类型 请输入消息渠道类型 启用状态 请选择 搜索 重置

添加 删除 1-30 共17条 第1页

序号	消息渠道名称	消息渠道类型	创建人	更新时间	操作
1	12	SMTP	管理员	2023-12-11 15:38:21	详情 编辑 停用
2	edfsdfsdfs	SMTP	管理员	2023-12-07 16:01:40	详情 编辑 停用
3	TESTN邮件渠道	SMTP	TESTN	2023-09-05 10:48:55	详情 编辑 停用
4	lzy测试渠道邮箱	SMTP	管理员	2023-09-04 11:46:51	详情 编辑 停用
5	邮件渠道1	SMTP	TESTN	2023-09-01 00:36:21	详情 编辑 停用
6	邮件渠道	SMTP	管理员	2023-09-05 15:44:56	详情 编辑 停用
7	sdf	机器人Webhook	管理员	2023-12-27 15:13:20	详情 编辑 停用
8	Z1ee	机器人Webhook	管理员	2023-12-07 16:01:49	详情 编辑 停用
9	dwqddew	机器人Webhook	管理员	2023-12-07 16:01:11	详情 编辑 停用
10	常量规则引擎渠道机器人	机器人Webhook	TESTN	2023-09-28 12:45:01	详情 编辑 停用
11	lq	机器人Webhook	管理员	2023-08-31 10:48:59	详情 编辑 停用
12	IIOT测试test1234	机器人Webhook	管理员	2023-09-14 14:48:25	详情 编辑 停用
13	机器人渠道	机器人Webhook	管理员	2023-08-26 10:23:46	详情 编辑 停用
14	jjjlybyly	企业微信	管理员	2023-12-27 15:13:31	详情 编辑 停用
15	aqaaq	企业微信	管理员	2023-12-07 16:01:01	详情 编辑 停用
16	lzy测试渠道企微	企业微信	管理员	2023-11-06 10:08:55	详情 编辑 停用
17	IIOT企业微信1	企业微信	TESTN	2023-09-01 18:11:30	详情 编辑 停用

**消息渠道配置**

< 返回 新增消息渠道 保存 保存并新增

\* 消息渠道名称 请输入消息渠道名称

\* 消息渠道类型 请输入消息渠道类型

- 邮件
- 机器人Webhook
- 企业微信

## 9.1.2. 邮箱渠道

消息渠道配置

< 返回 | TESTN邮件渠道 编辑 | 1/15 < > C

消息渠道名称 TESTN邮件渠道	消息渠道类型 邮件 / SMTP	启用状态 启用	创建人 TESTN
创建时间 2023-09-05 10:48:55	更新人 TESTN	更新时间 2023-09-05 10:48:55	

**渠道配置**

发送服务器 smtp.qq.com	端口 25	账号 @qq.com	密码
发送人邮件地址 @qq.com			

- 1.1) \*发送服务器，支持 IPv4、域名形式；
- 1.2) \*端口：服务端端口号；
- 1.3) \*账号：发送客户端帐号；
- 1.4) \*密码：发送客户端密码；
- 1.5) \*发送人邮件地址：发送客户端邮箱地址；

邮箱渠道配置如下：

示例（腾讯企业微信邮箱）

第一步：进入企业微信邮箱【设置】页面-【客户端设置】-设置方法：找到-发送服务器和端口

邮箱设置

常规 账户 换肤 收发信规则 反垃圾 文件夹和标签 其他邮箱 微信绑定 提醒服务 **客户端设置** 企业微信 信纸

**设置方法**

接收服务器：  
imap.exmail.qq.com(使用SSL, 端口号993)

发送服务器：  
**smtp.exmail.qq.com** 使用SSL, 端口**465**

百神 IIOT 工业数字平台

物实体 × 工程协同 × 数据存储指标 × 存储管理 × 数据备份 × 数据归档 × 转发配置 × 原始报文 × 协议配置 × **消息渠道配置** ×

< 返回 | 新增消息渠道 保存\* 保存并新增\*

* 消息渠道名称 请输入消息渠道名称	* 消息渠道类型 邮件 / SMTP		
-----------------------	-----------------------	--	--

**渠道配置**

* 发送服务器 smtp.exmail.qq.com	* 端口 465	* 账号 请输入客户端账号	* 授权码 请输入发送客户端SMTP协议授权码
* 发送人邮件地址 请输入发送人邮件地址			

第二步：进入【账号】页签找到【账号管理】

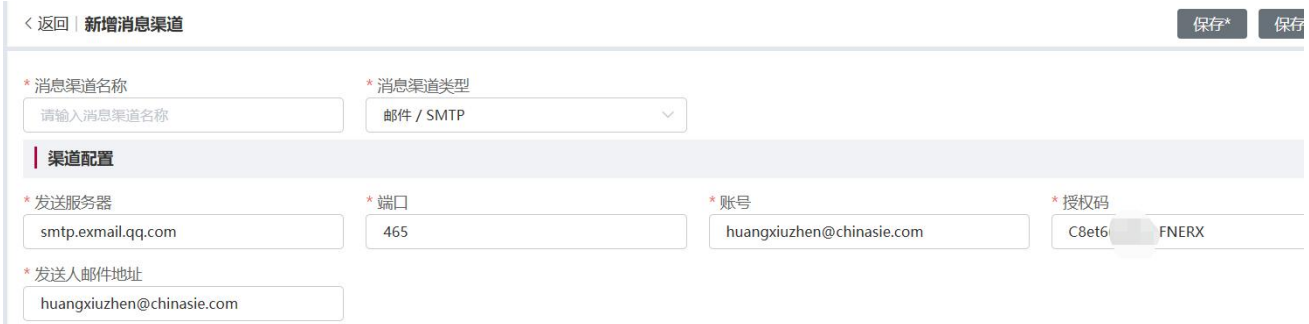


第三步：进入【微信绑定】找到客户端专用密码，点击【生成密码】即“授权码”





第四步：发送邮件人地址，则输入腾讯企业微信邮箱，发送人地址即可



### 9.1.3. 企业微信渠道



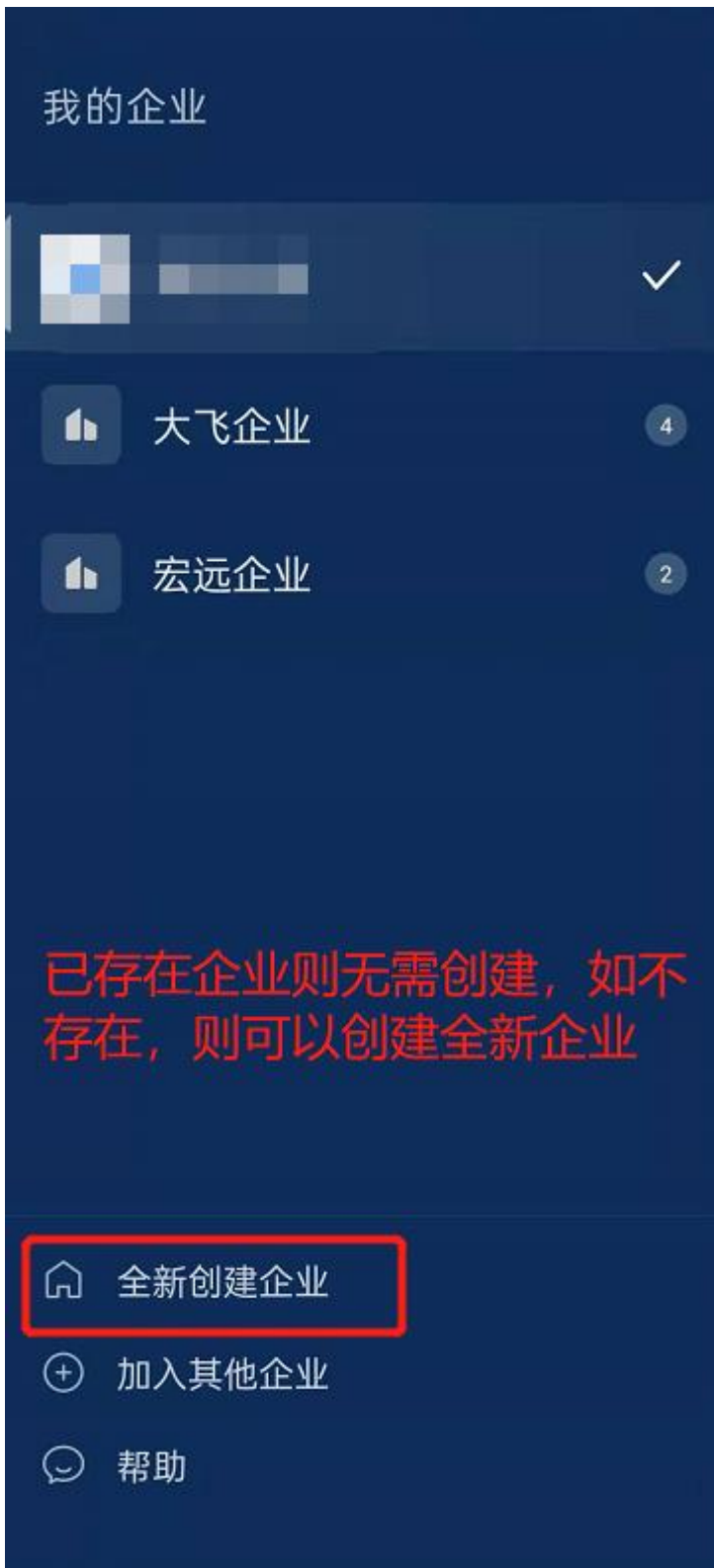
使用规则：企业 ID、应用的凭证密钥、企业应用的 ID，从所在企业的企业微信获取，一般由公司内部提供

企业微信渠道配置如下：

第一步：如没有企业微信，则去腾讯官网下载，企业微信客户端，申请企业微信账号即可



第二步：登录企业微信，自行创建企业，或者已存在企业，则不用再次创建企业 进入企业微信【消息】-点击“左上角”三横杠，进入切换企业页面



第三步：进入企业微信后台地址：[https://work.weixin.qq.com/wework\\_admin/loginpage\\_wx](https://work.weixin.qq.com/wework_admin/loginpage_wx)  
使用企业微信扫码登录，进入后台



第四步：扫码成功后，进入企业微信后台

备注：只有使用管理员企业微信才能扫码成功进入后台



第五步：获取【企业 ID】，则进入【我的企业】，找到企业 ID；复制粘贴到 IOT 平台【企业微信渠道】企业 ID 即可

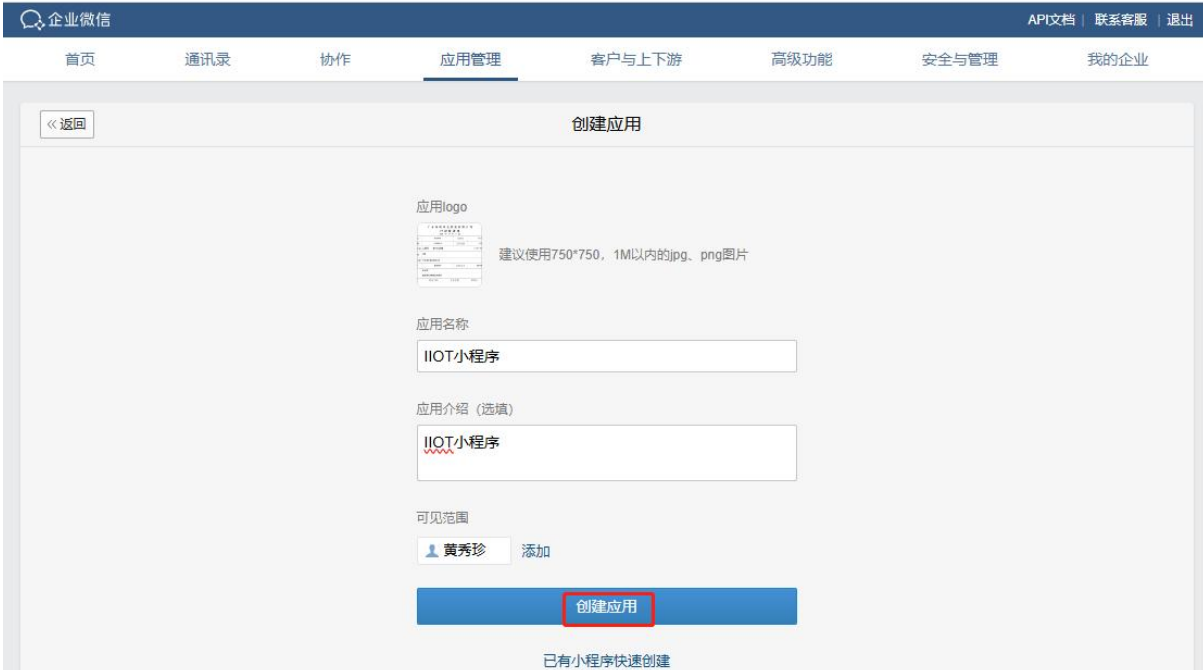




第六步：获取【应用的凭证密钥】进入【应用管理】-自建，点击【创建应用】



第七步：输入必填项：应用 logo 和应用名称，选择可见范围，点击【创建应用】即可



第八步：应用已创建成功后，点击【Secret】查看，

&lt;&lt; 返回

IIOT小程序



IIOT小程序 &lt;

IIOT小程序

已启用



AgentId

1000006

编辑

Secret

查看

可见范围

黄秀珍

管理员

何慧健

黄秀珍

马旺宇

应用负责人

设置 将企业成员配置为应用负责人，成员即可在企业微信内管理此应用

应用主页

设置 从工作台点击进入的网页小程序

&lt;&lt; 返回

IIOT小程序



IIOT小程序 &lt;

IIOT小程序

已启用



AgentId

Secret

可见范围

管理员

应用负责人

应用主页

设置 从工作台点击进入的网页小程序

查看Secret

X

「IIOT小程序」Secret将通过“企业微信团队”下发。为确保数据安全，请确

认为企业内部使用，切勿泄露给第三方。

Secret



发送Secret到企业微信中查看

发送

第九步：点击【发送】然后进入管理员的企业微信查看，接收到的密码，即【应用的凭证密钥】



**你正在查看企业的Secret信息, 请确保此信息为企业内部使用, 为了企业信息安全, 切勿泄露给第三方**

业务

IIOT小程序

Secret

0Moqcbc1v[blurred]dL1WnIHl8 [复制](#)

Secret是用于保障数据安全的“钥匙”。为了保证数据安全, Secret信息请切勿泄漏给第三方。

企业管理端将记录此次操作日志。

将密钥复制粘贴到 IIOT 平台企业微信渠道【应用的凭证密钥】



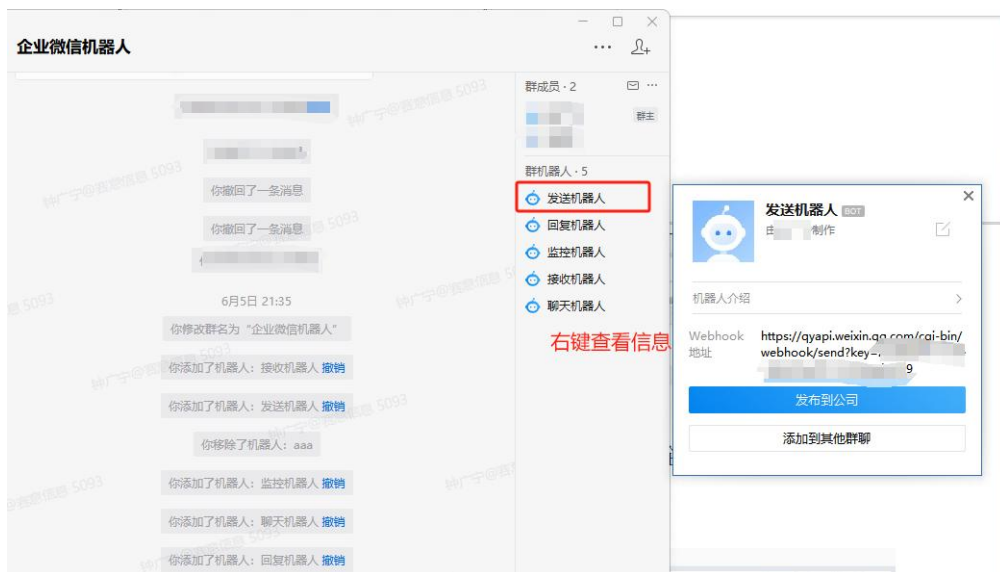
第十步：获取【企业应用 ID】，则在自建应用上找到【AgentId】复制即可



### 9.1.4. 机器人 Webhook



使用规则：机器人渠道即企业微信的群机器人，可以在任意一个企业微信群由群主创建机器人，创建后右键查看信息，即可获取 Webhook 地址



## 9.2. 消息模板配置

### 9.2.1. 概述

管理员可基于不同的消息渠道构建消息模板。



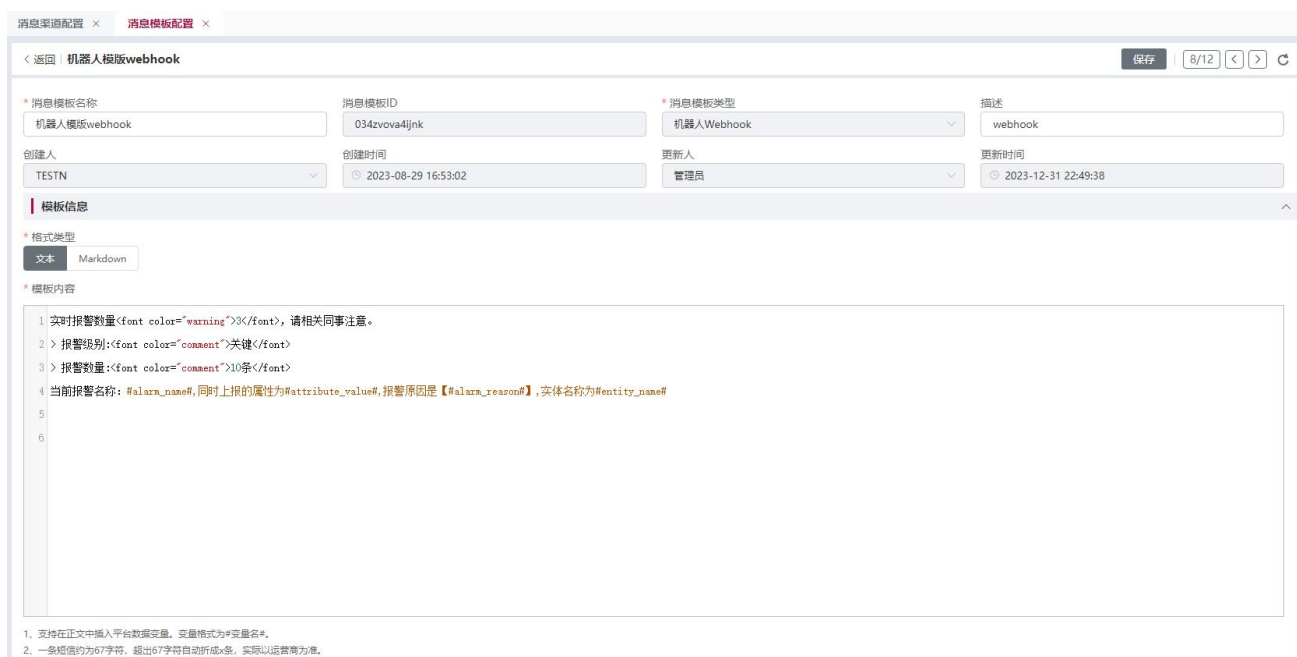
## 9.2.2. 邮件模板示例

如图：模板内容为报警的邮件模板，#中间内容为可变变量名称，可以根据不同的报警数据发送不同的邮件内容

## 9.2.3. 企业微信模板示例

如图：模板内容为企业微信接收消息的模板，带上html标签，可在企业微信展示更有个性的企业微信消息

## 9.2.4. 机器人模板示例



如图：模板内容支持文本和 Markdown 格式，可根据需要自行定义内容

## 9.3. 消息接收组

### 9.3.1. 概述

用户可以添加消息接收组并关联平台用户。

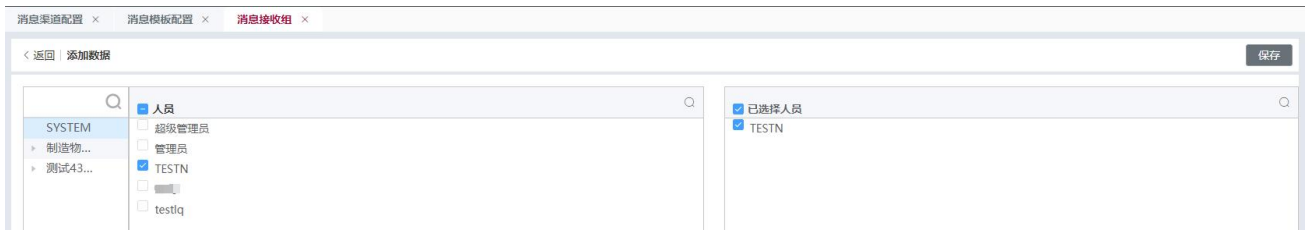


### 9.3.2. 新增消息组



点击新增按钮，输入分组名称，点击保存

### 9.3.3. 添加人员



点击添加人员，进入添加数据页面，勾选左侧所属部门，出现人员信息，勾选后保存



## 9.4. 发送策略

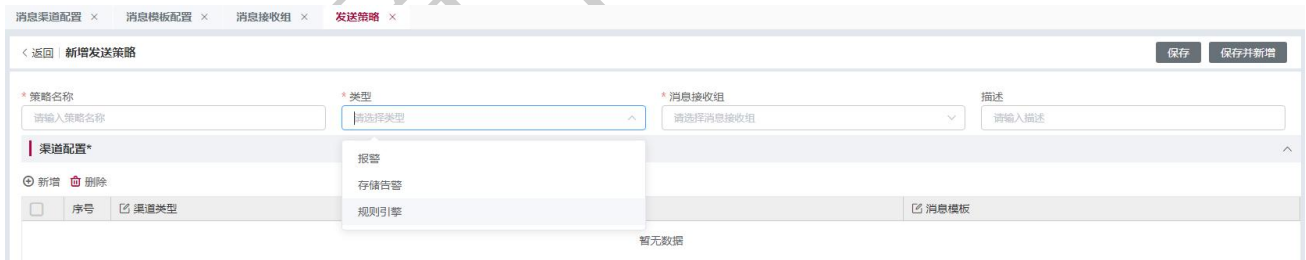
### 9.4.1. 概述

管理员可新增消息发送策略，以满足用户场景。

### 9.4.2. 添加发送策略



点击添加按钮，进入新增页面



类型可选择报警、存储告警、规则引擎



消息接收组可选择已新增的消息接收组信息



渠道类型可选择不同的渠道



消息渠道可选择对应渠道类型的渠道信息



消息模板可选择对应模板的信息

### 9.4.3. 保存

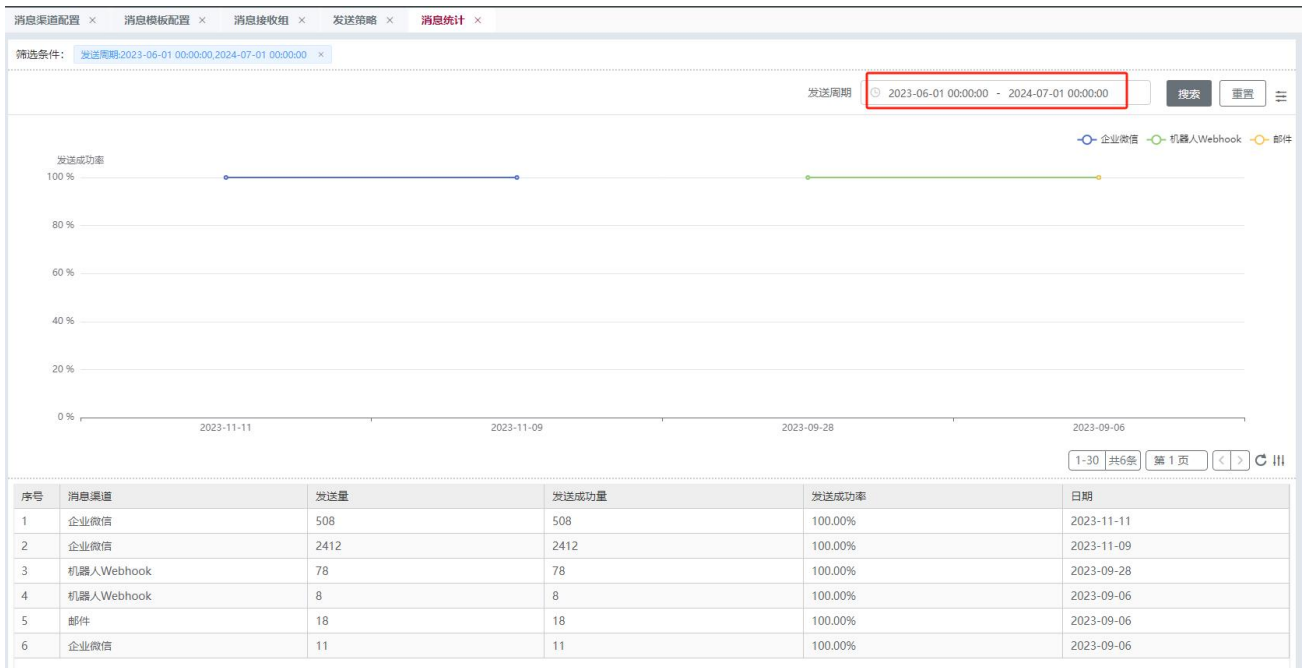
保存后，上报工况，触发规则后即可发送对应渠道的消息

## 9.5. 消息统计

### 9.5.1. 概述

主要用于统计各个渠道的消息推送的成功率与发送量。

## 9.5.2. 使用方式



选择需要查询的时间，即可搜索出相应的发送统计信息

## 9.6. 请求记录

### 9.6.1. 概述

主要用于记录内外部工业 APP 的请求消息推送的日志记录。

### 9.6.2. 使用方式

序号	消息请求ID	请求方	消息渠道	请求时间	操作
1	03cb2q5r124g	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:09:08	详情
2	03cb2qe5glnuo	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:09:02	详情
3	03cb2q24yokjk	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:56	详情
4	03cb2pq4vqv4	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:50	详情
5	03cb2plyzc8ao	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:47	详情
6	03cb2phtkevpc	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:45	详情
7	03cb2oy4d8phc	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:35	详情
8	03cb2ottoj2m8	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:33	详情
9	03cb2opjjsmio	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:31	详情
10	03cb2odklbegw	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:24	详情
11	03cb2o9gttilo	报警发送策略APP	IIOT企业微信1	2023-11-11 11:08:22	详情

选择需要查询的时间，即可搜索出相应的发送记录信息

# 10. 数据存储

## 10.1 存储监控

## 10.2 数据库管理

### 10.2.1 概述

本地数据源用于管理 SIOT 使用的数据库，并管理连接配置

### 10.2.2 内容描述



序号	数据源名称	数据库类型	数据存储URL	数据库名	操作
1	influxDB新	InfluxDB	http://192.168.1.100:8086	sie_iiot	详情 编辑
2	IDB新库	IDB	http://192.168.1.100:8086/api/v1	sie_iiot1	详情 编辑

当前 IIOT 支持 influxdb 和 IDB 两种数据库，安装完成，默认有此两种数据库的配置项，如需更改可进入编辑页面进行修改



系统配置 × 数据库管理 ×

返回 编辑

保存 1/2

**基本信息**

\* 数据源名称: influxDB新

\* 数据库类型: InfluxDB

\* 数据存储URL: http://192.168.1.100:8086

用户名: [输入框]

密码: [输入框]

\* 数据库名: sie\_iiot

更新人: 管理员

更新时间: 2023-12-28 14:00:49

连通性测试

1. 连通性测试通过

2. [输入框]

可根据项目实际情况进行修改数据存储 URL 地址，用户名、密码、数据库名等  
连通性测试：在配置完成后，点击连通性测试，可检查配置是否正确，与数据库连接是否正常

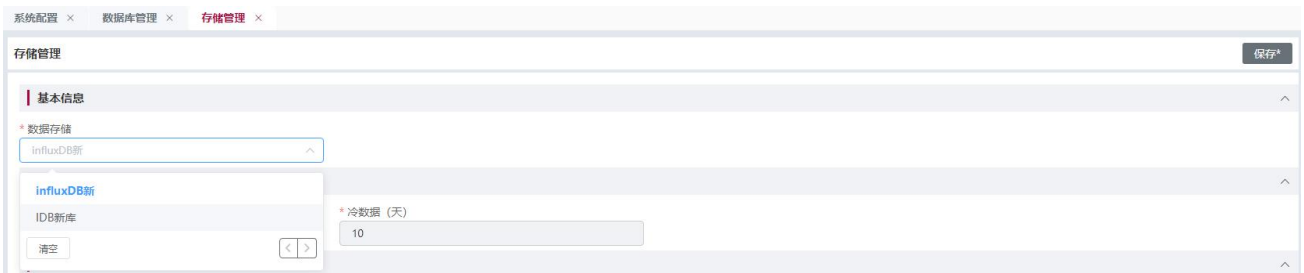
## 10.3 数据查询

## 10.4 存储管理

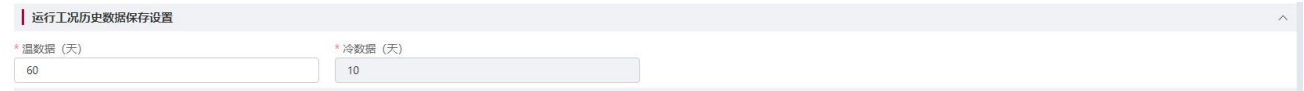
### 10.4.1 概述

管理员用于管理 SIOT 的数据存储策略以及数据库磁盘空间告警。

## 10.4.2 内容描述



用户可修改基本信息中的数据存储，切换到对应的数据库中进行存储数据



温数据：存储时序数据的时间策略，即保存有效期

冷数据：存储 mysql 数据的时间策略，如物模型、物实体等的数据库

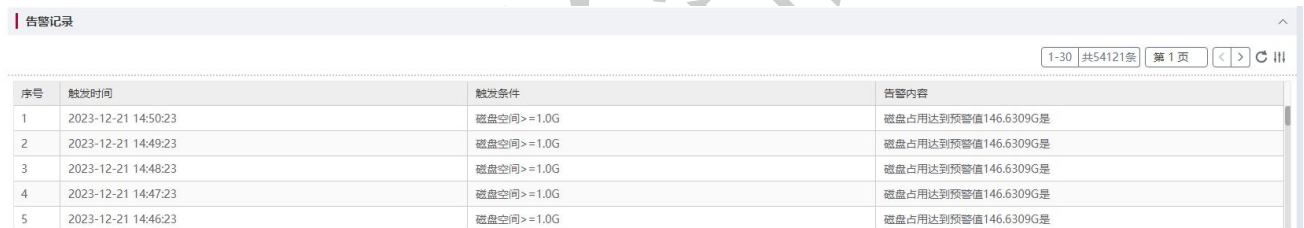


报警历史数据保存设置：报警数据的存储时间策略



告警规则：这里主要使用监控类型来提示用户服务器资源的占用情况

如上图中的含义：磁盘空间 $\geq 100G$ 时，发出告警，告警的内容为【磁盘占用达到预警值101G】



告警记录：记录了告警触发的时间，触发的条件和告警的内容，便于用户作出判断，及时处理可能的问题

## 10.4 数据归档

### 10.4.1 概述

数据归档是将不再经常使用的数据移到单独的存储设备来进行长期保存的过程。归档的数据通常是生产数据的子集，通过归档可以释放主存储空间，提高系统性能。归档的数据需要确保其完整型和可检索性，以便未来能够进行审计和分析。

用户可以基于 IIOT 平台的物实体/工厂实体的历史工况、历史聚合记录、历史报警记录以及数据编织建模表数据进行数据归档配置，归档的数据在 IIOT 平台系统中将为离线状态，不可查询，需将数据恢复后方可支持实时查询。

## 10.4.2 新增归档-按业务维度归档

**第一步：**进入菜单【数据存储-数据归档】输入任务名称、选择归档范围、归档维度：**按业务维度归档**、执行时间、归档目标，点击【保存】（当前归档执行时间已满足，则会开始执行任务，归档当天之前的数据）

**新增归档**

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	规则引擎设备订阅工况	05cnu8jpxoo6	全时间范围	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
2	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间范围 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

**新增归档配置**

任务名称: A设备归档01 | 任务ID: 请输入任务ID | 自动执行:

**归档范围**

归档范围:  全时间范围  指定时间 | 时间范围: 2025-12-24 00:00 - 2025-12-24 23:00

**归档维度**

按业务维度归档  按库表维度归档

**业务维度**

- OPCUA模型 (选中)
- 历史工况 (选中)
- 历史聚合 (选中)
- 历史报警 (选中)

**归档业务数据**

OPCUA模型\A设备\历史工况 | OPCUA模型\A设备\历史聚合 | OPCUA模型\A设备\历史报警

**执行时间**

重复频率:  不重复  每天  每周  每月 | 归档时间: 2025-12-25 17:06:40

**归档目标**

目标类型:  服务器存储  对象存储 | 类型:  MiniO  AWS S3  阿里云OSS | 对象存储URL: http://...:9000 | accessKey: jr8...alncd

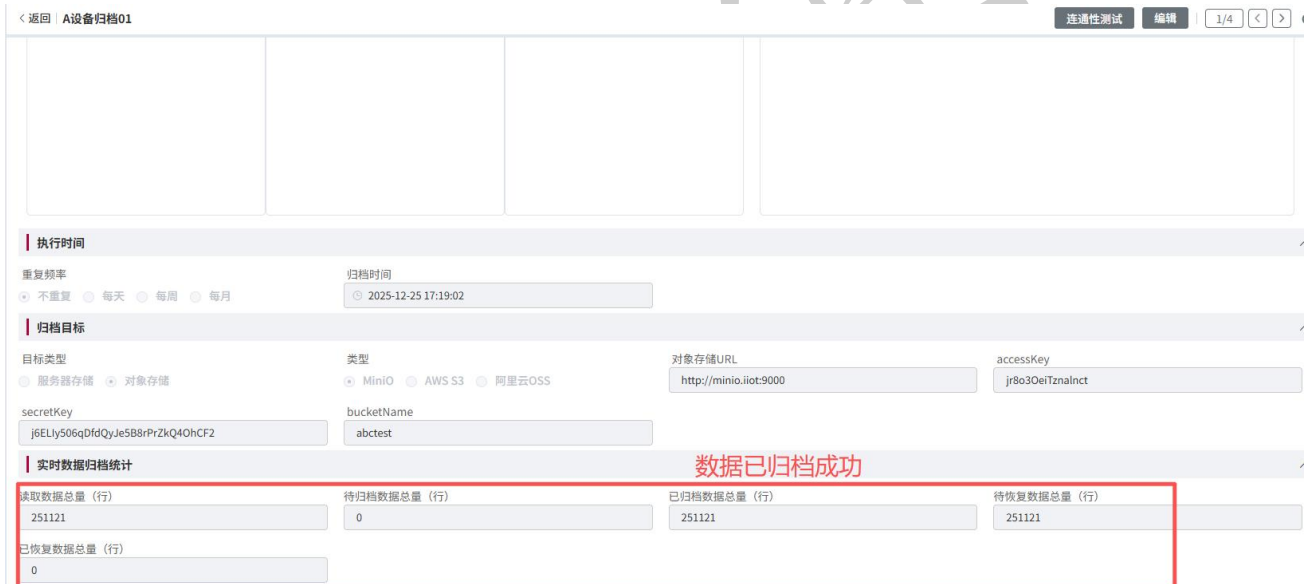
secretKey: j6ELly506... | bucketName: abctest



第二步：待当任务已满足执行时间，任务开始执行，查看任务状态已结束



进入详情查看，实时数据归档统计



第三步：进入物实体列表选中设备：A 设备，归档时间：2025/12/24 00:00:00--2025/12/24 23:00:00 查看历史工况/报警记录/聚合历史数据已清空，说明已归档成功

返回 | A设备 | 设备 | 高级 | 编辑 | 2/4

协议类型: MQTT, OPCUA, HTTP, COAP | 连接方式: 直接连接, 通过网关连接, 通过SMDC连接 | 关联SMDC: ABC\_smdc | 通讯标识: Adevice

注册类型: 手动注册 | 展开

运行工况数据 | 指令 | 聚合服务 | 报警 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

实时工况 | 历史工况 | 属性

标签: 请输入标签 | 属性: IO2, IO3, IO1, IO4, IO5, IO6 | 日期选择: 2025-12-24 00:00:00 - 2025-12-24 23:00:00 | 搜索 | 重置

IO2 | IO3 | IO1 | IO4 | IO5 | IO6

1-30 | 共0条

序号	基准时间	生成时间	入云时间	属性名称	属性ID	工况值	质量戳
暂无数据							

历史工况已被清空

第四步：进入数据归档菜单，选择任务点击【恢复】

筛选条件:

任务名称: 请输入任务名称 | 任务ID: 请输入任务ID | 状态: 请选择状态 | 搜索 | 重置

新增 | 删除 | 1-30 | 共4条 | 1页 | 第1页

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	A设备归档01	05h5cwp1plknb	2025-12-24 00:00-2025-12-24 23:00:00	2025-12-25 17:19:02	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 <b>恢复</b>
2	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
3	规则引擎设备订阅工...	05cnuf8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
4	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

开始执行恢复操作

平台总览 × 项目管理 × 工况回补 × 数据查询 × 物实体 × 设备管理 × 数据归档 × 存储管理 × 数据备份 × 发送策略 × 集群监控 ×

筛选条件:

任务名称: 请输入任务名称 | 任务ID: 请输入任务ID | 状态: 请选择状态 | 搜索 | 重置

新增 | 删除 | 1-30 | 共4条 | 1页 | 第1页

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	A设备归档01	05h5cwp1plknb	2025-12-24 00:00-2025-12-24 23:00:00	2025-12-25 17:19:02	对象存储	<b>恢复中</b>	详情 编辑 中止 恢复
2	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
3	规则引擎设备订阅工...	05cnuf8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
4	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

第五步：待数据恢复成功后，状态变成：已结束，查看详情实时数据统计：已恢复数据总量（行）与读取数据总量（行）数据一致，然后再物实体：A设备历史工况：2025/12/24 00:00:00--2025/12/24 23:00:00 时间段，工况数据已恢复成功

筛选条件:

任务名称  任务ID  状态

新增 删除 1-30 共 4 条 | 1 页 第 1 页 < > 刷新

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	A设备归档01	05h5cwpplknb	2025-12-24 00:00-202	2025-12-25 17:19:02	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
2	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
3	规则引擎设备订阅工...	05cnuf8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
4	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

筛选条件:

任务名称  任务ID

新增 删除 1-30 共 4 条 | 1 页 第 1 页 < > 刷新

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	A设备归档01	05h5cwpplknb	2025-12-24 00:00-202	2025-12-25 17:19:02	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
2	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
3	规则引擎设备订阅工...	05cnuf8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
4	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

< 返回 | A设备归档01

1/4 < >

执行时间

重复频率  不重复  每天  每周  每月  
 归档时间

归档目标

目标类型  服务器存储  对象存储  
 类型  MiniO  AWS S3  阿里云OSS  
 对象存储URL  accessKey   
 secretKey  bucketName

实时数据归档统计

读取数据总量 (行)  待归档数据总量 (行)  已归档数据总量 (行)  待恢复数据总量 (行)

< 返回 | A设备

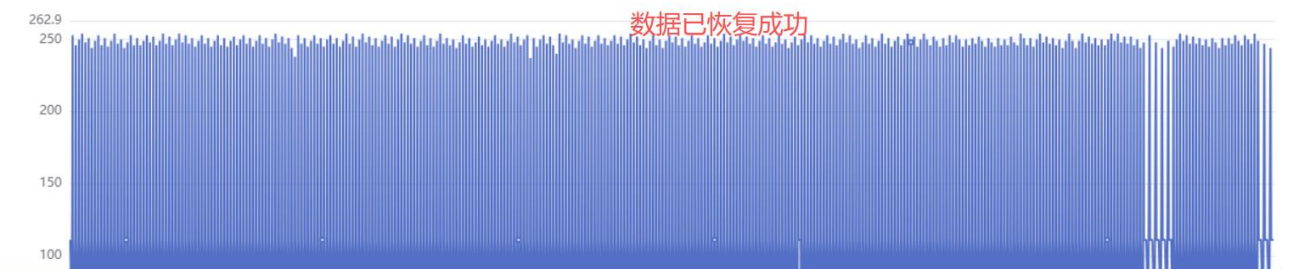
2/4 < >

运行工况数据

实时工况

标签  属性  日期选择

I06  I02  I05



### 10.4.3 新增归档-按库表维度归档

首先，确定归档数据编织那个建模表

例如：高码\_数据订阅 TD 建模表：gmsjdytd

筛选条件: 模型名称:高码\_数据订阅TD x

模型名称  模型标识  搜索 重置

新增 删除 1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页 < > 刷新

<input type="checkbox"/>	序号	模型名称	模型标识	模型类型	目标数据源	菜单名称	产品线	菜单路径	描述	操作
<input type="checkbox"/>	1	高码_数据订阅TD	<span style="border: 1px solid red;">gmsjdytd</span>	物联网设备	TDengine				高码_...	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>

**第一步：**进入菜单【数据存储-数据归档】输入任务名称、选择归档范围、**归档维度：按库表维度归档**、执行时间、归档目标，点击【保存】（当前归档执行时间已满足，则会开始执行任务，归档当天之前的数据）

< 返回 新增归档 连通性测试 保存\* 保存并新增\*

\* 任务名称  任务ID  自动执行  描述

**归档范围**

\* 归档范围  
 全时间范围  指定时间

按业务维度归档  按库表维度归档

**库表维度**

已存在的表

- sie\_iiot\_169
  - iiot\_data\_fabric\_gmsjdytd

需备份的表

- sie\_iiot\_169
  - iiot\_data\_fabric\_gmsjdytd

**执行时间**

\* 重复频率  不重复  每天  每周  每月 \* 归档时间

**归档目标**

\* 目标类型  服务器存储  对象存储 \* 类型  MiniO  AWS S3  阿里云OSS \* 对象存储URL  \* accessKey

\* secretKey  \* bucketName

新增成功! 开启翻译模式 中文(简体) 皮肤 IIOT集成测试租户管理

平台总览 × 项目管理 × 数据归档 ×

筛选条件: 任务名称  任务ID  搜索 重置 展开

新增 删除 1-30 共 5 条 | 1 页 第 1 页 < > 刷新

<input type="checkbox"/>	序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
<input type="checkbox"/>	1	高码_数据订阅	05h5kr0sn2mr2	全时间周期	2025-12-25 18:47:30	对象存储	归档中	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">中止</a> <a href="#">恢复</a>

第二步：待当任务已满足执行时间，任务开始执行，查看任务状态已结束，进入详情查看归档数据

筛选条件:

任务名称  任务ID  搜索 重置 展开

新增 删除 1-30 共5条 1页 第1页 < > 刷新

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	高码_数据订阅	05h5kr0sn2mr2	全时间周期	2025-12-25 18:47:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

< 返回 高码\_数据订阅 连通性测试 编辑 1/5 < > 刷新

**执行时间**

重复频率:  不重复  每天  每周  每月  
 归档时间:

**归档目标**

目标类型:  服务器存储  对象存储  
 类型:  MiniO  AWS S3  阿里云OSS  
 对象存储URL:  accessKey:   
 secretKey:  bucketName:

**实时数据归档统计** 已归档成功

读取数据总量 (行)	待归档数据总量 (行)	已归档数据总量 (行)	待恢复数据总量 (行)
1682	0	1682	1682

已恢复数据总量 (行):

第三步：进入数据编织-设备管理，找到建模：高码\_数据订阅 TD，查看数据已被清空

工业数字平台 IIOT集成测试租户管理员

平台总览 项目管理 工况回补 数据查询 物实体 设备管理 数据归档 数据建模

高码\_数据订阅TD 筛选条件: 时间戳 - 物实体id 请输入物实体 搜索 重置 展开

设备总数: 1

新增 删除 1-30 共0条 < > 刷新

序号	时间戳	物实体id	实体名称	a	b	c	d	E	操作
暂无数据									

数据已被清空

第四步：进入数据归档菜单，选择任务点击【恢复】

筛选条件:

任务名称  任务ID  搜索 重置 展开

新增 删除 1-30 共5条 1页 第1页 < > 刷新

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	高码_数据订阅	05h5kr0sn2mr2	全时间周期	2025-12-25 18:47:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

筛选条件:

任务名称  任务ID  搜索 重置 展开

新增 删除 1-30 共5条 | 1页 第1页 < > 刷新

<input type="checkbox"/>	序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
<input type="checkbox"/>	1	高码_数据订阅	05h5kr0sn2mr2	全时间周期	2025-12-25 18:47:30	对象存储	恢复中	详情 编辑 中止 恢复
<input type="checkbox"/>	2	A设备归档01	05h5cwpplknb	2025-12-24 00:00-202	2025-12-25 17:19:02	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
<input type="checkbox"/>	3	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
<input type="checkbox"/>	4	规则引擎设备订阅工...	05cnuf8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
<input type="checkbox"/>	5	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

第五步：待数据恢复成功后，状态变成：已结束，查看详情实时数据统计：已恢复数据总量（行）与读取数据总量（行）数据一致，然后再查看数据编织建模：高码\_数据订阅 TD，数据已恢复成功

筛选条件:

任务名称  任务ID  搜索 重置 展开

新增 删除 1-30 共5条 | 1页 第1页 < > 刷新

<input type="checkbox"/>	序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
<input type="checkbox"/>	1	高码_数据订阅	05h5kr0sn2mr2	全时间周期	2025-12-25 18:47:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
<input type="checkbox"/>	2	A设备归档01	05h5cwpplknb	2025-12-24 00:00-202	2025-12-25 17:19:02	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
<input type="checkbox"/>	3	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
<input type="checkbox"/>	4	规则引擎设备订阅工...	05cnuf8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
<input type="checkbox"/>	5	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

< 返回 | 高码\_数据订阅 连通性测试 编辑 | 1/5 < > 刷新

iiot\_ruleengine

**执行时间**

重复频率:  不重复  每天  每周  每月 归档时间:

**归档目标**

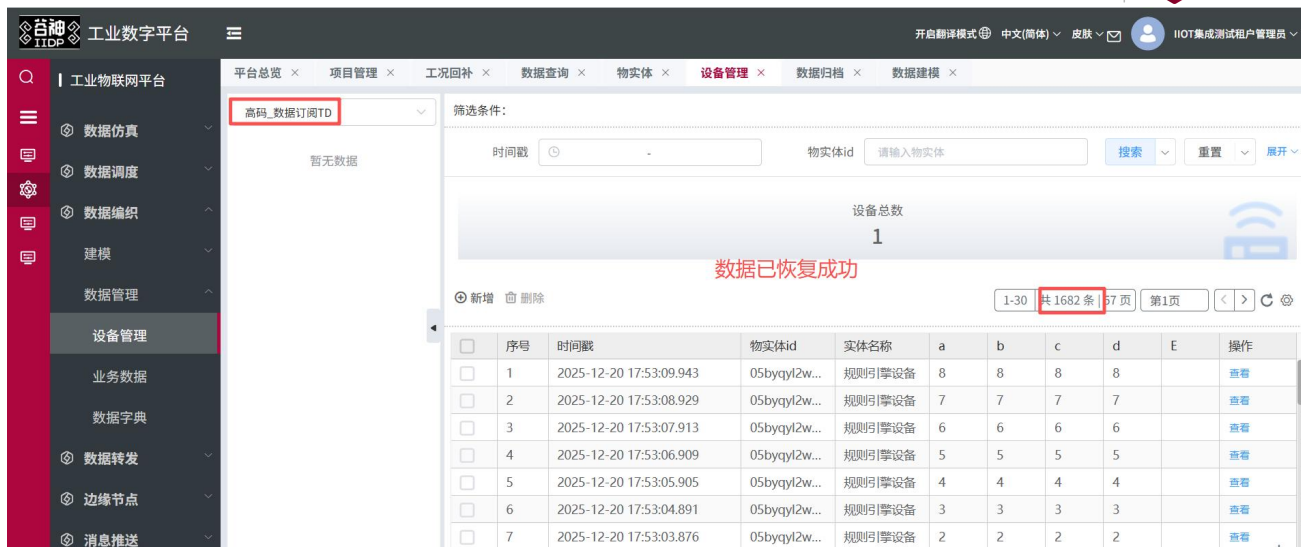
目标类型:  服务器存储  对象存储 类型:  MiniIO  AWS S3  阿里云 OSS

对象存储URL:  accessKey:

secretKey:  bucketName:

**实时数据归档统计**

读取数据总量 (行)	待归档数据总量 (行)	已归档数据总量 (行)	待恢复数据总量 (行)
1682	0	1682	0
已恢复数据总量 (行)	数据恢复成功		
1682			



## 10.4.4 归档字段说明

### 10.4.4.1 归档范围

- **全时间范围**：就是归档当前时间之前的所有数据
- **指定时间**：需要填入【起始日期】和【结束日期】，其中时间控件精确到分钟



### 10.4.4.2 归档维度

- **按业务维度归档**：选择模型-实体-数据类型，作为数据归档的范围，模型包括物模型，实体为物实体，数据类型包括历史工况/历史聚合数据/历史报警记录，数据支持多选
- **按库表维度归档**：选择 TD 数据时序数据库表，进行数据归档

### 10.4.4.3 执行时间

- **不重复**：设置归档时间，即可执行归档（归档当天之前的数据）
- **每天**：设置开始日期和结束日期：每天早上 01:00 执行任务
- **每周**：设置开始日期和结束日期：每周几早上 02:00 执行任务
- **每月**：设置开始日期和结束日期：每月几号早上 03:00 执行任务

### 10.4.4.4 归档目标

- **服务器存储**：设置当前环境可访问存储服务地址：主机 IP、端口、用户名密码以及存储对应目录

**归档目标**

\* 目标类型:  服务器存储  对象存储

\* 主机IP: 192.168.1.10

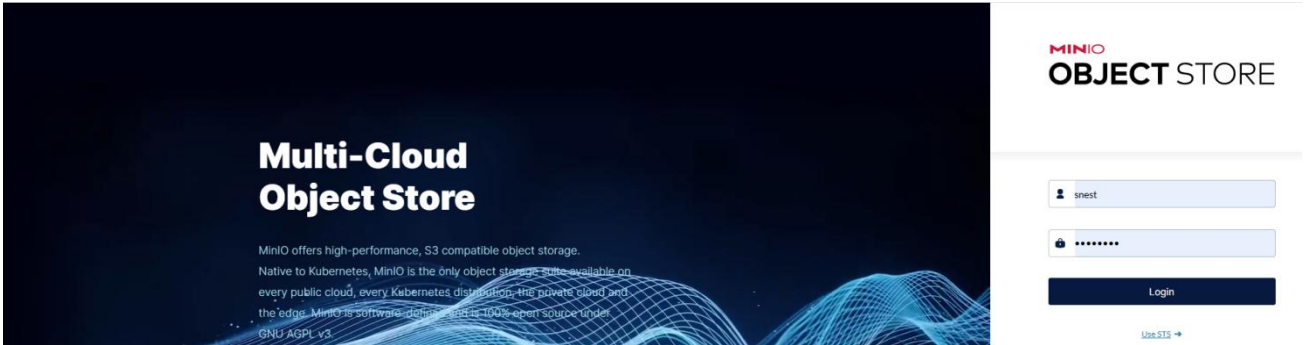
\* 端口: 22

\* 用户名: admin

\* 密码: 123456

\* 目录: /testab1

■ **对象存储**: 进入 minio 文件存储服务器，输入 accesskey、secretkey、bucketname 进入当前环境存储 minio 文件存储服务器，输入账号和密码（即 accesskey 和 secretkey）



Bucketname: 在平台自定义，归档任务执行，则会自动创建存储桶

**归档目标**

\* 目标类型:  服务器存储  对象存储

\* 类型:  MiniIO  AWS S3  阿里云OSS

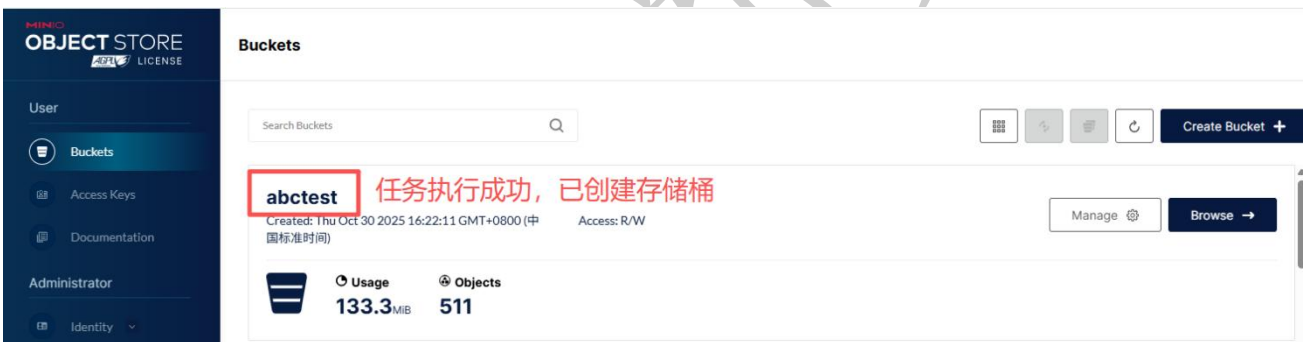
\* 对象存储URL: http://192.168.1.10:582/

\* accessKey: snext

\* secretKey: sr

\* bucketName: abctest

任务开始执行，则会自动创建存储桶



## 10.4.6 编辑归档

归档任务进入编辑状态只允许编辑：任务名称、自动执行、描述、归档范围、执行时间

筛选条件:

任务名称: 请输入任务名称

任务ID: 请输入任务ID

状态: 请选择状态

搜索

重置

新增 删除

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	吊机设备归档	05h1id7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
2	规则引擎设备订阅工况	05cnu6jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
3	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

\* 任务名称: 吊机设备归档

任务ID: 05h1id7lms8om

自动执行:

描述: 吊机设备归档

**归档范围**

\* 归档范围:  全时间范围  指定时间

\* 归档维度:  按业务维度归档  按库表维度归档

允许编辑：任务名称、描述、自动执行、归档范围

**执行时间**

\* 重复频率:  不重复  每天  每周  每月

\* 开始日期:

结束日期:

## 10.4.7 归档任务详情

进入归档任务详情页面，可查看实时数据归档统计

筛选条件: 任务名称  任务ID  状态

新增 删除 1-30 共3条 | 1页 第1页

序号	任务名称	任务ID	归档范围	执行时间	目标类型	状态	操作
1	吊机设备归档	05h1d7lms8om	全时间周期 业务数据	每天	对象存储	归档中	详情 编辑 中止 恢复
2	规则引擎设备订阅工况	05cnu8jpxoo6	全时间周期	2025-11-10 14:00:30	对象存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复
3	B设备归档	05cnt4zjhgzoo	全时间周期 业务数据	2025-11-10 13:47:21	服务器存储	已结束	详情 编辑 执行 恢复

< 返回 规则引擎设备订阅工况 连通性测试 编辑 2/3

- @td\_01\_test
- @iiot\_edge\_project
- @newsmdcproject155
- @推土机设备1
- @滚轮机设备
- @ABC工程169
- @sie\_iiot\_169
- @推土机设备01
- @iiot\_ruleengine

**执行时间**

重复频率:  不重复  每天  每周  每月

归档时间:

**归档目标**

目标类型:  服务器存储  对象存储

类型:  MiniO  AWS S3  阿里云OSS

对象存储URL:

accessKey:

secretKey:

bucketName:

**实时数据归档统计**

读取数据总量 (行)	待归档数据总量 (行)	已归档数据总量 (行)	待恢复数据总量 (行)
3597	0	3597	3597
已恢复数据总量 (行)	0		

## 10.4.6 归档任务状态

- 未执行：任务未执行
- 已结束：任务执行结束
- 归档中：任务运行中
- 恢复中：任务正在恢复中

# 10.5 数据备份

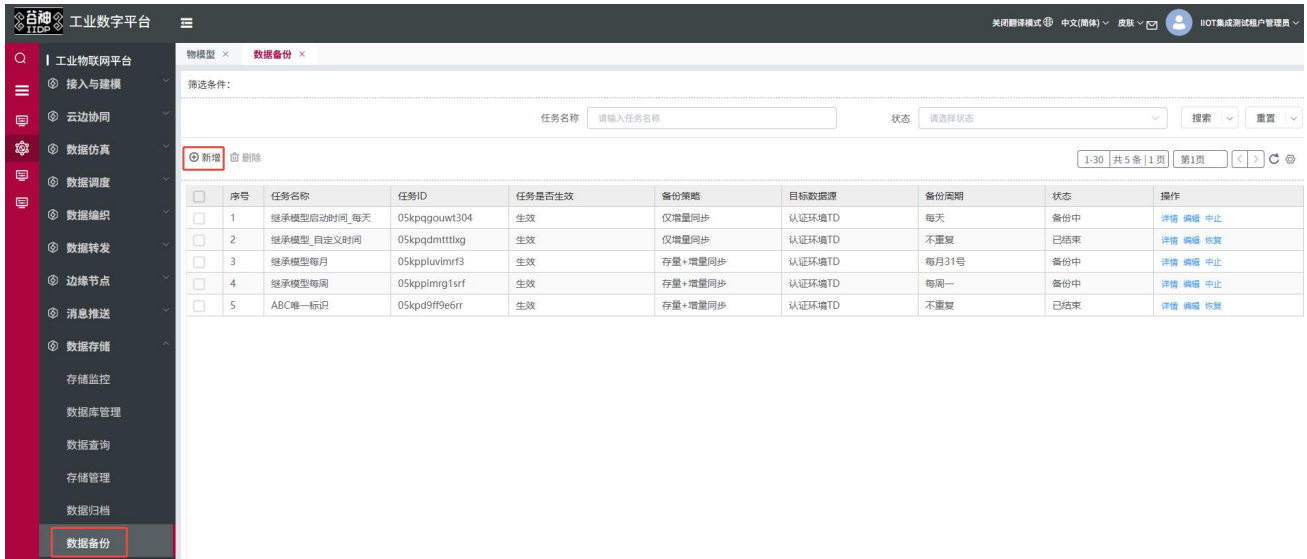
## 10.5.1 概述

数据备份是为了防止系统故障或数据丢失而将全部或部分数据集合复制到其他存在介质的过程。备份可以分为完整备份、增量备份，根据不同的业务需求选择合适的备份策略。备

份的目的是在数据丢失时能快速恢复数据，确保业务的连续性

## 10.5.2 新增备份

进入菜单【数据存储-数据备份】页面，点击【新增】录入任务名称、目标数据源信息、备份策略、备份周期，点击【保存】



点击【保存】返回列表



等待备份任务触发时间，查看备份状态，从【备份中】变成【已结束】

筛选条件:

任务名称  状态  搜索 重置

新增 删除 1-30 共6条 | 1页 第1页

序号	任务名称	任务ID	任务是否生效	备份策略	目标数据源	备份周期	状态	操作
1	德赛SPI数据备份	05loj8mgkuaix	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	备份中	详情 编辑 中止

< 返回 | 德赛SPI数据备份 编辑 1/6

已存在的表

- @sie\_iiot\_169

需备份的表

- @sie\_iiot\_169
  - iiot\_data\_fabric\_desai\_api
  - iiot\_data\_fabric\_desai\_api\_detail

备份周期

重复频率:  不重复  每天  每周  每月

备份时间: 2026-02-09 10:50:25

实时数据备份统计

读取数据总量 (行)	待备份数据总量 (行)	已备份总量数据 (行)	待恢复数据总量 (行)
15741	26	15715	15741
已恢复数据总量 (行)	0		

### 10.5.3 详情备份

在备份列表，选择数据点击【详情】进入详情页面，可以查看实时数据备份统计

用户编程 × 数据备份 ×

筛选条件:

任务名称  状态  搜索 重置

新增 删除 1-30 共6条 | 1页 第1页

序号	任务名称	任务ID	任务是否生效	备份策略	目标数据源	备份周期	状态	操作
1	德赛SPI数据备份	05loj8mgkuaix	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	备份中	详情 编辑 中止
2	继承模型启动时间_每天	05kpgouwt304	生效	仅增量同步	认证环境TD	每天	备份中	详情 编辑 中止
3	继承模型_自定义时间	05kpdmtttlxg	生效	仅增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复
4	继承模型每月	05kppuvimrf3	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每月31号	备份中	详情 编辑 中止
5	继承模型每周	05kppimrg1srf	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每周一	备份中	详情 编辑 中止
6	ABC唯一标识	05kpd9ff9e6rr	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复

< 返回 | 德赛SPI数据备份

已存在的表

- sie\_iiot\_169

需备份的表

- sie\_iiot\_169
  - iiot\_data\_fabric\_desai\_api
  - iiot\_data\_fabric\_desai\_api\_deal

备份周期

重复频率:  不重复  每天  每周  每月

备份时间: 2026-02-09 10:50:25

实时数据备份统计

读取数据总量 (行)	待备份数据总量 (行)	已备份总量数据 (行)	待恢复数据总量 (行)
19529	23	19506	19529
已恢复数据总量 (行)	0		

## 10.5.4 编辑备份

进入编辑页面，只能修改字段：任务名称、任务是否生效、描述、备份策略、备份周期

筛选条件:

任务名称:  请输入任务名称

状态:  请选择状态

搜索  重置

新增  删除

1-30 共6条 | 1页 | 第1页

<input type="checkbox"/>	序号	任务名称	任务ID	任务是否生效	备份策略	目标数据源	备份周期	状态	操作
<input type="checkbox"/>	1	德赛SPI数据备份	05loj8mgkuaix	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	备份中	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">中止</a>
<input type="checkbox"/>	2	继承模型启动时间_每天	05kpgcouwt304	生效	仅增量同步	认证环境TD	每天	备份中	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">中止</a>
<input type="checkbox"/>	3	继承模型_自定义时间	05kpgdmtttbxg	生效	仅增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">恢复</a>
<input type="checkbox"/>	4	继承模型每月	05kpluvimrf3	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每月31号	备份中	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">中止</a>
<input type="checkbox"/>	5	继承模型每周	05kppimrg1srf	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每周一	备份中	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">中止</a>
<input type="checkbox"/>	6	ABC唯一标识	05kpd9f9e6rr	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	<a href="#">详情</a> <a href="#">编辑</a> <a href="#">恢复</a>

< 返回 | 德赛SPI数据备份

保存  1/6

任务名称:  德赛SPI数据备份

任务ID:  05loj8mgkuaix

任务是否生效:

描述:  德赛SPI

目标数据源信息:  05kpbcmgwwmib

源数据信息

源数据库:  TDengine

源端数据源信息:  TDengine

备份策略

策略类型:  存量+增量同步  仅增量同步

### 10.5.4.1 备份策略-存量+增量同步

【存量+增量同步】：先对所有存量数据完成同步，随后持续同步新增的变化数据（增/删/改）



### 10.5.4.2 备份策略-仅增量同步

**【仅增量同步】**：从指定的起始开始，持续同步新增的变化数据（增/删/改）  
 选择【仅增量同步】，还需勾选【增量同步起点】，选项包括【任务启动时间】、【自定义时间】



### 10.5.5 查询备份

备份支持查询字段：

任务名称（精确和模糊查询）

状态（未执行/备份中/恢复中/已结束）

### 10.5.6 中止备份

任务处于“备份中”，中止按钮可点击；

筛选条件：

任务名称  状态

1-30 共6条 | 1页

<input type="checkbox"/>	序号	任务名称	任务ID	任务是否生效	备份策略	目标数据源	备份周期	状态	操作
<input type="checkbox"/>	1	德赛SPI数据备份	05lej8mgkuaix	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	备份中	详情 编辑 <b>中止</b>
<input type="checkbox"/>	2	继承模型启动时间_每天	05kpggouwt304	生效	仅增量同步	认证环境TD	每天	备份中	详情 编辑 中止
<input type="checkbox"/>	3	继承模型_自定义时间	05kpdmtttlxg	生效	仅增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复
<input type="checkbox"/>	4	继承模型每月	05kpluvimrf3	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每月31号	备份中	详情 编辑 中止
<input type="checkbox"/>	5	继承模型每周	05kppimrg1srf	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每周	备份中	详情 编辑 中止
<input type="checkbox"/>	6	ABC唯一标识	05kpd9ff9e6rr	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复

### 10.5.7 恢复备份

- 1) 备份的数据支持原路恢复到主数据库，主数据库将会还原成备份数据库的数据；
- 2) 任务处于“备份中”，需要先中止备份任务，才可以进行恢复  
 任务处于“备份中”，恢复按钮置灰，中止可点击；  
 任务处于“未执行”，恢复可点击，执行可点击（中止按钮切换成执行按钮文案）；

任务处于“恢复中”，恢复按钮置灰，中止可点击；

3) 同一数据表有且仅有 1 个备份任务处于恢复中

筛选条件:

序号	任务名称	任务ID	任务是否生效	备份策略	目标数据源	备份周期	状态	操作
1	德赛SPI数据备份	05loj8mgkuaix	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	备份中	详情 编辑 中止
2	继承模型启动时间_每天	05kpggouw304	生效	仅增量同步	认证环境TD	每天	备份中	详情 编辑 中止
3	继承模型_自定义时间	05kpdmtttbg	生效	仅增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复
4	继承模型每月	05kpluvimrf3	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每月31号	备份中	详情 编辑 中止
5	继承模型每周	05kppimrg1srf	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每周一	备份中	详情 编辑 中止
6	ABC唯一标识	05kpd9ff9e6rr	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复

## 10.5.8 删除备份

如备份任务的状态在“备份中”或“恢复中”，需中止任务后，方可支持删除  
只能删除状态“已结束”任务,在输入框输入：DELETE, 点击【确定】

工业数字平台

用户编程 × 数据备份 × 数据库管理 × 物模型 × 物实体 ×

筛选条件:

任务名称: 请输入任务名称    状态: 请选择状态    搜索    重置

新增    删除

1-30 共6条 | 1页    第1页

序号	任务名称	任务ID	任务是否生效	备份策略	目标数据源	备份周期	状态	操作
1	德赛SPI数据备份	05loj8mgkuaix	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	备份中	详情 编辑 中止
2	继承模型启动时间_每天	05kpggouw304	生效	仅增量同步	认证环境TD	每天	备份中	详情 编辑 中止
3	继承模型_自定义时间	05kpdmtttbg	生效	仅增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复
4	继承模型每月	05kpluvimrf3	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每月31号	备份中	详情 编辑 中止
5	继承模型每周	05kppimrg1srf	生效	存量+增量同步	认证环境TD	每周一	备份中	详情 编辑 中止
6	ABC唯一标识	05kpd9ff9e6rr	生效	存量+增量同步	认证环境TD	不重复	已结束	详情 编辑 恢复

筛选条件:

新增    删除

您确定要完全删除此备份任务吗?

备份任务删除后将无法将已备份数据恢复, 请谨慎操作!

DELETE

确定    取消

# 11. 系统运维

## 11.1 系统配置

### 11.1.1. 概述

该功能用于配置 IIOT 系统运行时的信息，可以调整数据优化性能参数；配置信息让其他系统可以调用 IIOT 的数据等；

## 11.1.2. 添加数据

系统配置

< 返回 添加数据 保存 保存并新增

\* 配置键  \* 配置值  描述

输入配置键，配置值，点击保存即可完成一个配置项

## 11.1.3. 配置项功能示例

系统配置

筛选条件:   搜索 重置

新增 删除 1-30 共38条 第1页 < > C III

序号	配置键	配置值	描述	更新时间	创建人	操作
1	websocket_server.thread_num	2	WebSocket服务的通讯线程数，默认值为2，修改后需要重启服务	2023-12-29 10:07:55		详情 编辑
2	websocket_server.route	/ws	WebSocket服务的路由，默认值为/ws，修改后需要重启服务			详情 编辑
3	websocket_server.protocol_t...	ws	WebSocket服务的协议类型，默认值为ws，修改后需要重启服务			详情 编辑
4	websocket_server.port	8888	WebSocket服务的内部端口，默认值为8888，修改后需要重启服务			详情 编辑
5	thing.tag_secret_key	Z	测点数量	2023-12-27 16:28:17		详情 编辑
6	store.string.thread	1	定时执行时序数据存储-string类型任务的线程数量，默认为1，修改后需要重启服务			详情 编辑

测点数量：限制可使用的属性点数量，超过该设定值，不可新增实体

系统配置

筛选条件:   搜索 重置

新增 删除 1-30 共38条 第1页 < > C III

序号	配置键	配置值	描述	更新时间	创建人	操作
8	store.maxbatch	50000	定时执行时序数据存储任务的每批最大存储测点数量，默认值为50000，修改后需要重...			详情 编辑
9	store.int.thread	1	定时执行时序数据存储-int类型任务的线程数量，默认为1，修改后需要重启服务			详情 编辑
10	store.int.interval	5000	定时执行时序数据存储-int类型任务的存储间隔（毫秒），默认值为5000，修改后需要...			详情 编辑
11	store.double.thread	1	定时执行时序数据存储-double类型任务的线程数量，默认为1，修改后需要重启服务			详情 编辑
12	store.double.interval	2000	定时执行时序数据存储-double类型任务的存储间隔（毫秒），默认值为2000，修改...			详情 编辑
13	store.boolean.thread	1	定时执行时序数据存储-boolean类型任务的线程数量，默认为1，修改后需要重启服务			详情 编辑
14	store.boolean.interval	10000	定时执行时序数据存储-boolean类型任务的存储间隔（毫秒），默认值为10000，修...			详情 编辑

存储最大数量：时序数据一次可存储的最大数量

存储线程：使用多少个线程进行同时存储

存储间隔：多久存储一次数据

（注：调整这些参数可以优化存储的策略，提高系统存储性能）

## 11.2. 工况回补

### 11.2.1. 概述

当系统出现存储异常时，保障数据不丢失的处理方式，先存储下来，可以手动或自动将数据回补到数据库中。

## 11.2.2. 内容描述

系统配置 × 数据库管理 × 存储管理 × 工况回补 ×

筛选条件: 异常服务: server

异常服务: server [搜索] [重置] [菜单]

1-30 共1436条 第1页 [左] [右] [刷新]

序号	表名称	文件名称	文件key	异常服务	异常时间	操作
1	device_tag_value_double	error_store_1_1702010698033.json	2023-12-08/449672495088406528.json	server	2023-12-08 12:44:58	处理
2	device_tag_value_double	error_store_1_1702010804745.json	2023-12-08/449672942670974976.json	server	2023-12-08 12:46:44	处理
3	device_tag_value_int	error_store_3_1702010818868.json	2023-12-08/449673001907130368.json	server	2023-12-08 12:46:58	处理
4	device_tag_value_double	error_store_1_1702010841012.json	2023-12-08/449673094785798144.json	server	2023-12-08 12:47:21	处理
5	device_tag_value_int	error_store_2_1702010945736.json	2023-12-08/449673534030090240.json	server	2023-12-08 12:49:05	处理
6	device_tag_value_int	error_store_2_1702011036305.json	2023-12-08/449673913904009216.json	server	2023-12-08 12:50:36	处理

当存储数据出现异常时，列表会有数据显示

系统配置 × 数据库管理 × 存储管理 × 工况回补 ×

< 返回 | 详情页面 [丢弃] [保存]

**基本信息**

表名称: device\_tag\_value\_double 文件名称: error\_store\_1\_1702010698033.json 文件key: 2023-12-08/449672495088406528.json \*异常服务: server

异常时间: 2023-12-08 12:44:58

**异常信息**

异常信息: error: com.sie.snest.engine.exception.UserException: TD插入数据异常【sie\_iiot1.Double\_03ezj4nbsi7sw\_sie\_CPULoad USING sie\_iiot1.device\_tag\_value\_double(custom\_property\_id) TAGS('03ezj4nbsi7sw\_sie\_CPULoad')(ts.cloud\_ts,time,qs,current\_value) VALUES (1702010697554,1702010697457,1702010697554,'good',0.48)】

**工况记录**

导入 导出 1-30 共1条 第1页 [左] [右] [刷新]

序号	基准时间	属性ID	生产时间	入云时间	当前值	质量戳
1	2023-12-08 12:44:57.554	03ezj4nbsi7sw_sie_CPULoad	2023-12-08 12:44:57.554	2023-12-08 12:44:57.457	0.48	good

处理数据：点击处理按钮，进入详情页面。

单个处理：依项目需要，此处可以修改生产时间、入云时间、当前值，修改完成后点击保存，即可存储入相应的数据库中，同时该页面数据在列表中自动删除；点击丢弃，则本页数据丢弃，不存储，同时该页面数据在列表中自动删除。

批量处理：系统提供了导入导出功能，可将当前数据进行导出，在 excel 中处理完成后，进行导入，如导入成功，则数据自动存储入相应的数据库中，同时该页面数据在列表中自动删除。如导入失败，当前页面保留，可重新修改 excel 后重新导入。

## 11.3. 集群监控

### 11.3.1. 概述

集群监控可用于提供 IOT 业务副本集群的机器资源监控看板和系统业务维度的队列指标监控看板

The screenshot shows the '集群监控' (Cluster Monitoring) page in the IIOT system. It features a search bar for service names and a table with the following data:

序号	服务名	服务状态	IP	启动(天)	健康值	CPU	内存	负载(min)	CPU使用率	内存使用率	出站流量(Mbps)	入站流量(Mbps)	磁盘读取	磁盘写入	操作
1	iiot-0	在线	10.233.70.188	0.01	75.70	16	31.26	3.51	28.99%	53.76%	5.03	3.77	0	0	详情
2	iiot1-0	在线	10.233.92.88	0.01	74.38	8	15.51	1.26	20.61%	61.44%	8.63	3.93	0	0	详情

### 11.3.2. 集群监控-基本信息

基本信息包含：

服务名称：当前 IOT 节点服务名称

服务状态：当前 IOT 服务状态

启动（天）：服务启动人天数

健康值：服务健康指标

CPU：服务 CPU 核数

内存：服务内存多少 GiB

负载：服务负载时间

CPU 使用率：当前服务使用 cpu

内存使用率：当前服务使用内存

出站流量：数据转出流量大小

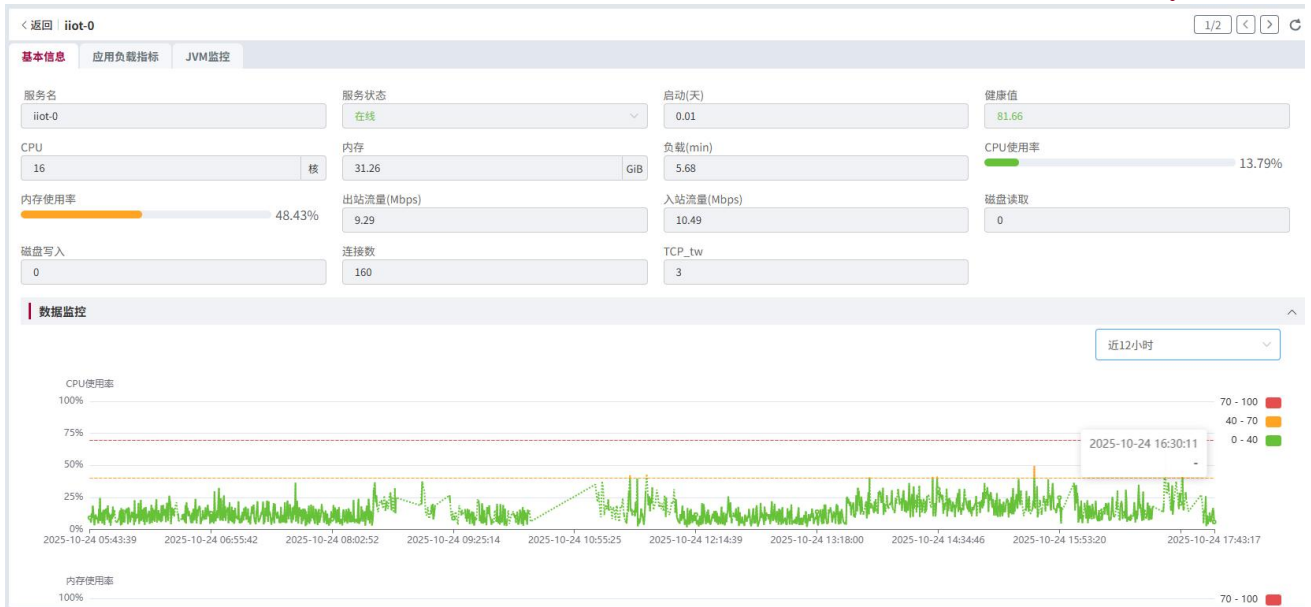
入站流量：数据流入流量大小

磁盘读取：读取大小

磁盘写入：写入大小

连接数：tcp 连接数

TCP\_TW：tcp timewait 状态连接数



### 11.3.3. 集群监控-应用负载指标

应用负载指标包含:

队列总消息数+工况存储队列消息数+实时流结果队列消息数+转发接收队列数+转发协议发送队列消息数+报警接收队列消息数+规则引擎队列消息数+设备连接数（在线/激活）+点位上报数量（点位/秒）+消息上报数量（消息/秒）

< 返回 | iiot1-0

基本信息 应用负载指标 JVM监控

110654 队列总消息数	27949 历史工况存储队列	82702 实时工况缓存队列	0 实时订阅处理队列	0 转发服务接收队列	0 转发协议发送队列
2 报警触发记录队列	1 报警解除记录队列	0 报警接收消息队列	0 规则引擎队列	928 在线设备数	1635 激活设备数
14333 点位上报数量 (点位/秒)	115 消息上报数量 (消息/秒)				

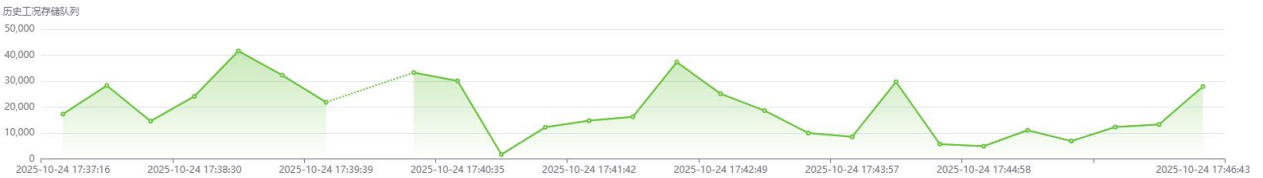
数据监控

近10分钟



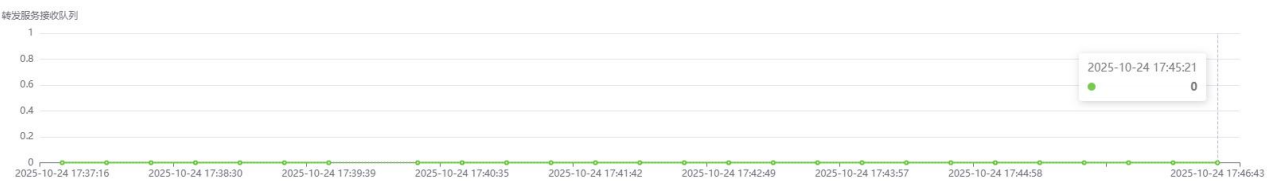
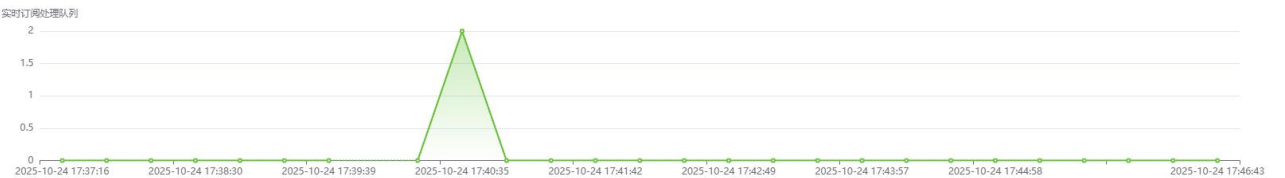
< 返回 | iiot1-0

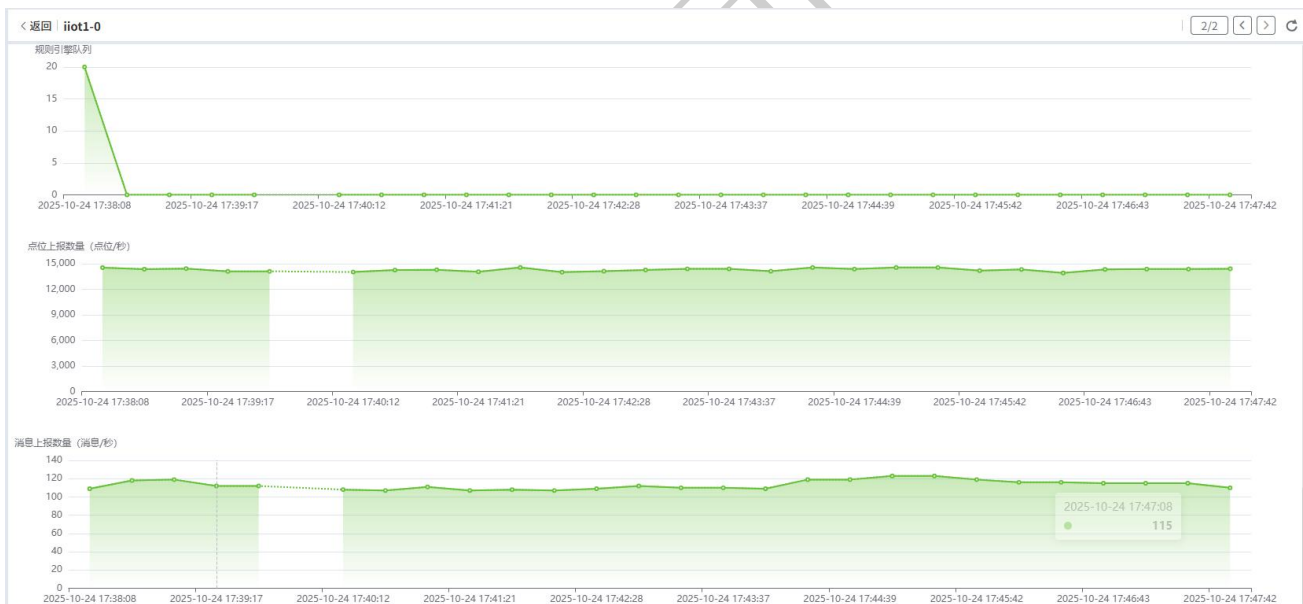
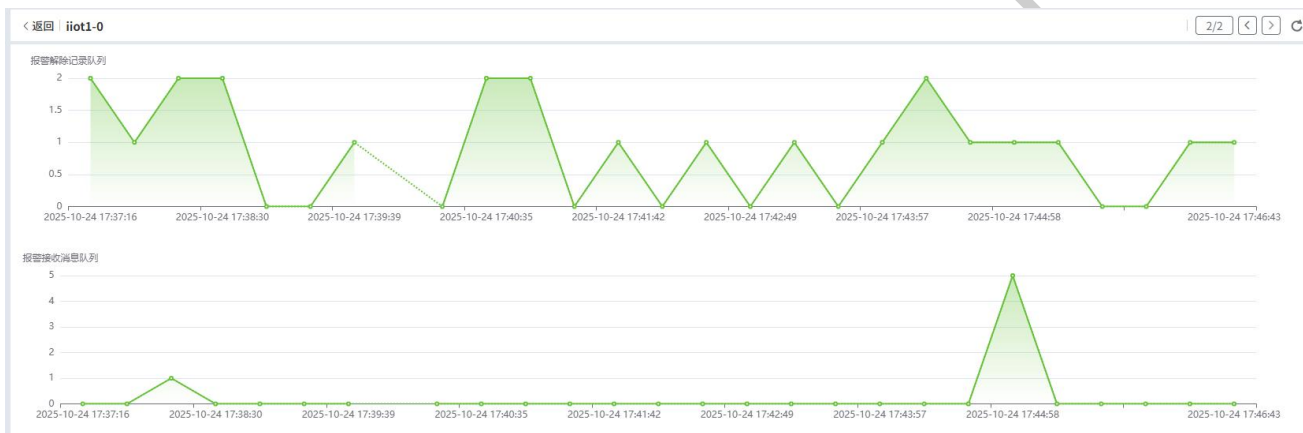
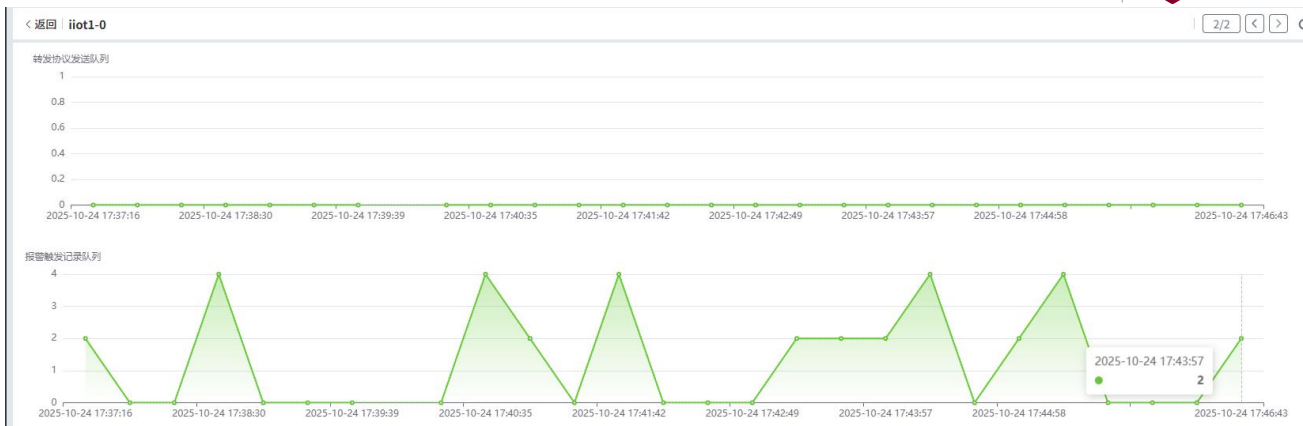
2/2 < > C



< 返回 | iiot1-0

2/2 < > C





## 11.3.4. 集群监控-JVM 监控

JVM 监控包含信息:

head-已使用(M)+non-head-已使用(M)+PS Scavenge-收集次数/分钟+PS MarkSweep-收集次数/分钟+PS Scavenge-收集次数+PS MarkSweep-收集次数+PS Scavenge-总花费时间(ms)+PS MarkSweep-总花费时间(ms)+Metaspace-已使用(M)

< 返回 | iiot1-0

2/2 < > C

基本信息 应用负载指标 JVM监控

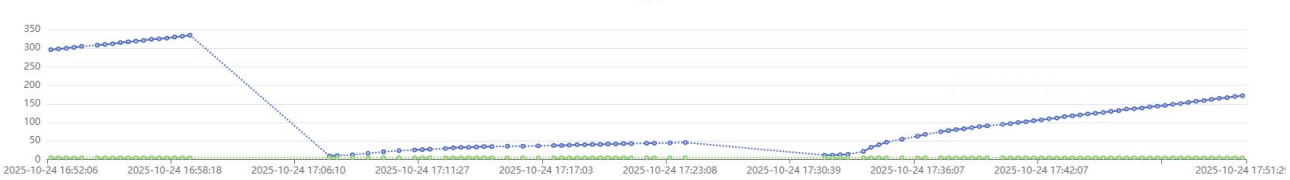
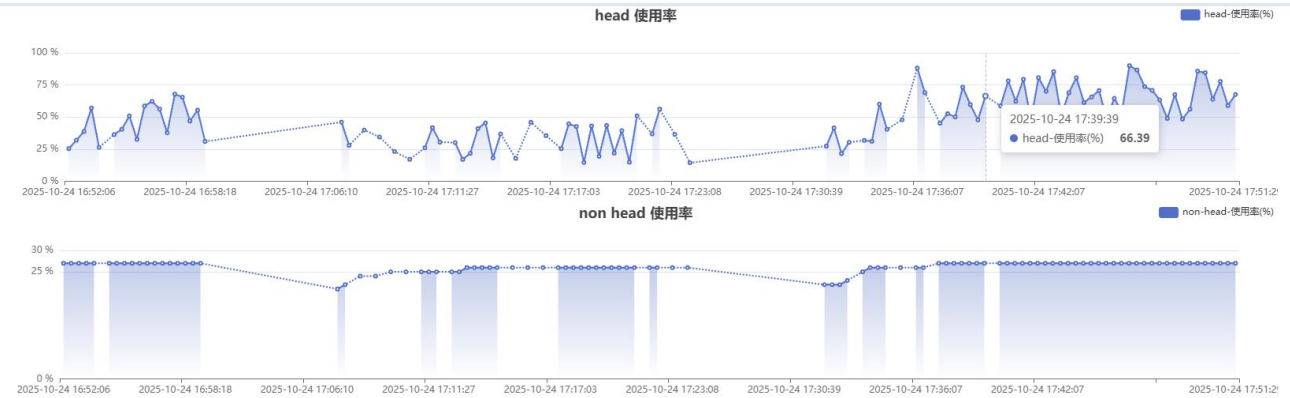
6013 head-已使用(M)	348 non-head-已使用(M)	6 PS Scavenge-收集次数/分钟	0 PS MarkSweep-收集次数/分钟	172 PS Scavenge-收集次数	5 PS MarkSweep-收集次数
26975 PS Scavenge-总花费时间(ms)	2098 PS MarkSweep-总花费时间(ms)	209 Metaspace-已使用(M)			

数据监控

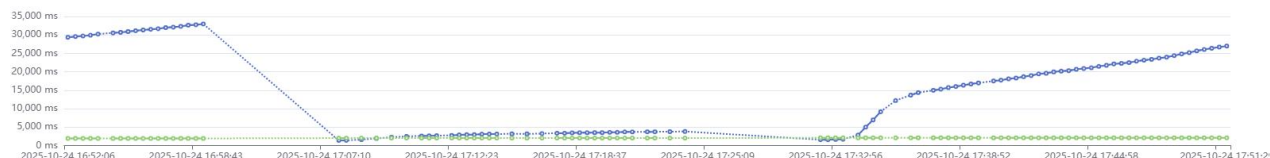


< 返回 | iiot1-0

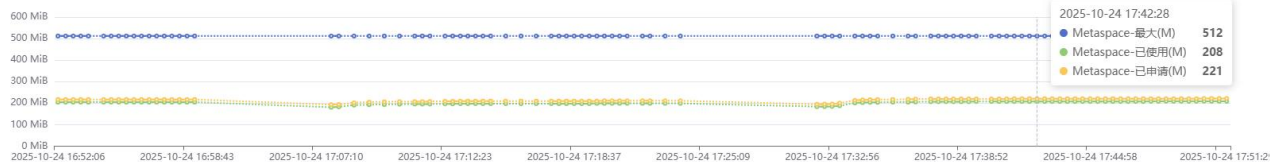
2/2 < > C



GC 总花费时间(ms)



Metaspace



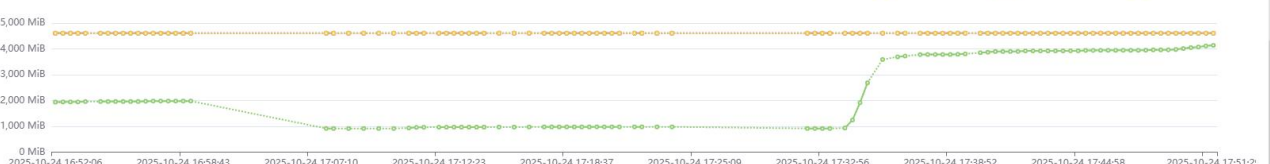
PS Eden Space



PS Survivor Space



PS Old Gen



## 12. 流程使用示例

### 12.1. 工程配置上报流程

#### 12.1.1. IIOT 配置

##### 11.1.1.1 新增项目

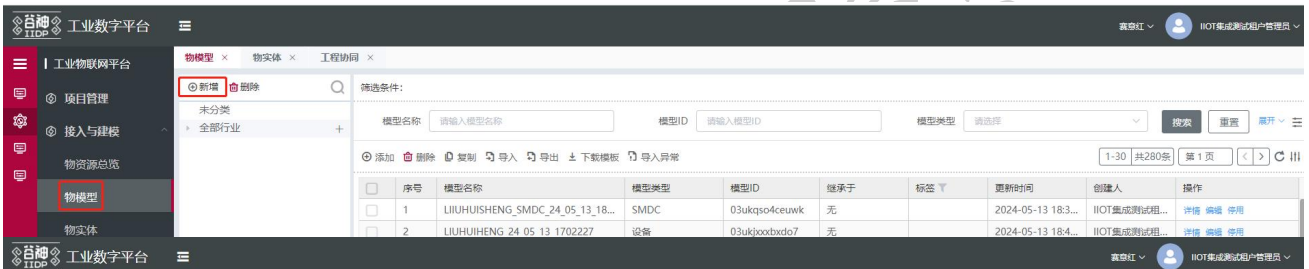
Step1: 进入【项目管理】列表，点击【新增】录入：项目名称、项目编码，非必填项可依据现实情况录入；无，则可不录入，点击【保存】





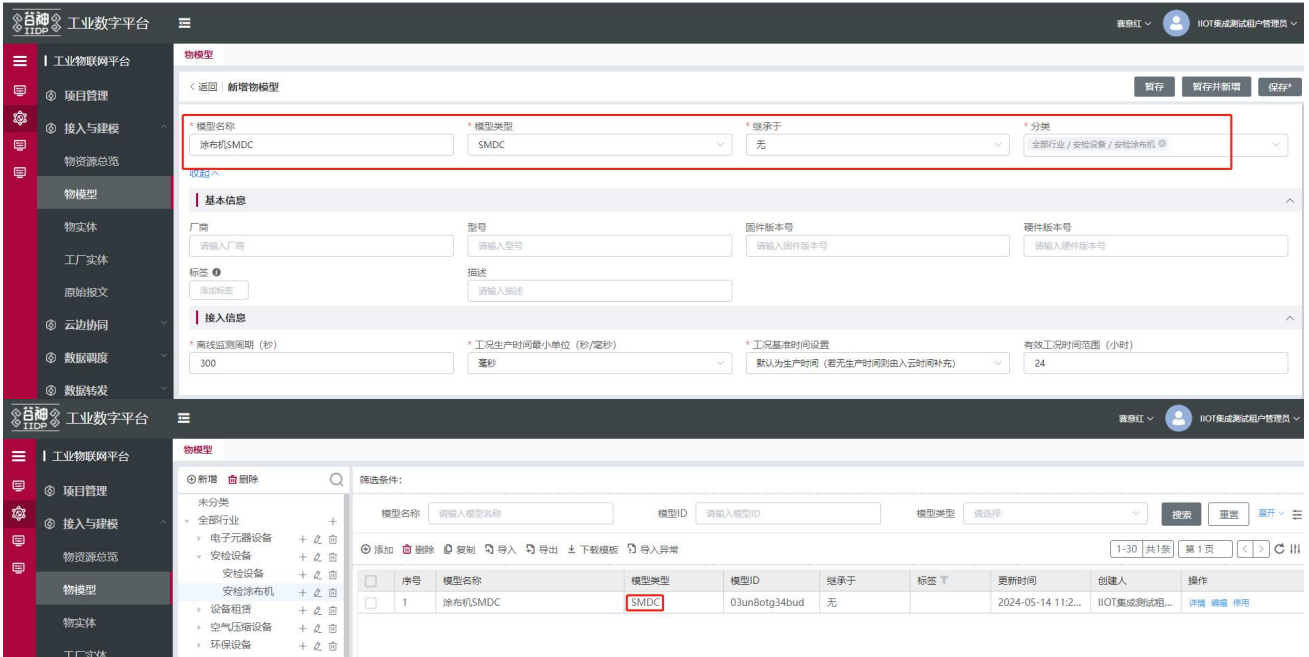
### 12.1.1.1. 添加 SMDC 物模型

Step1: 点击左侧树列表，首先新增行业分类，点击【新增】录入分类名称和父分类，点击【保存】



Step2: 在新增行业分类下，点击【添加】物模型，录入必填项：【模型名称】、【模型类型】为【SMDC】、继承于、分类，非必填则可根据需求相应填写即可，点击【保存】



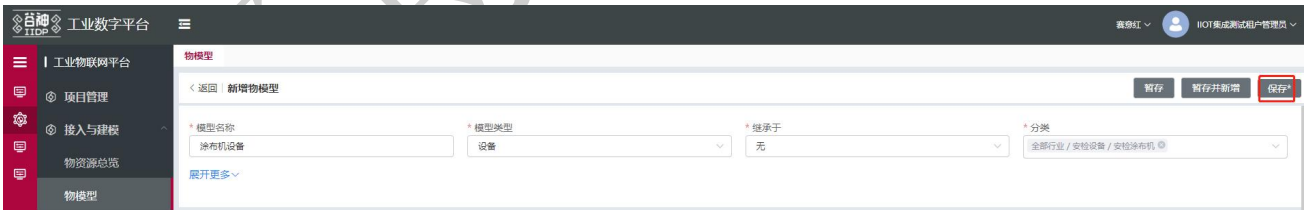


### 12.1.1.2. 添加设备物模型

Step1: 在物模型页面，选择对应行业分类，点击【添加】新增设备物模型



Step2: 输入【模型名称】，【模型类型】选择【设备】，【分类】选择当前项目相关的选项，点击【保存】



### 12.1.1.3. 添加设备物模型属性

Step1: 在新增的设备物模型上点击【编辑】，进入编辑页面



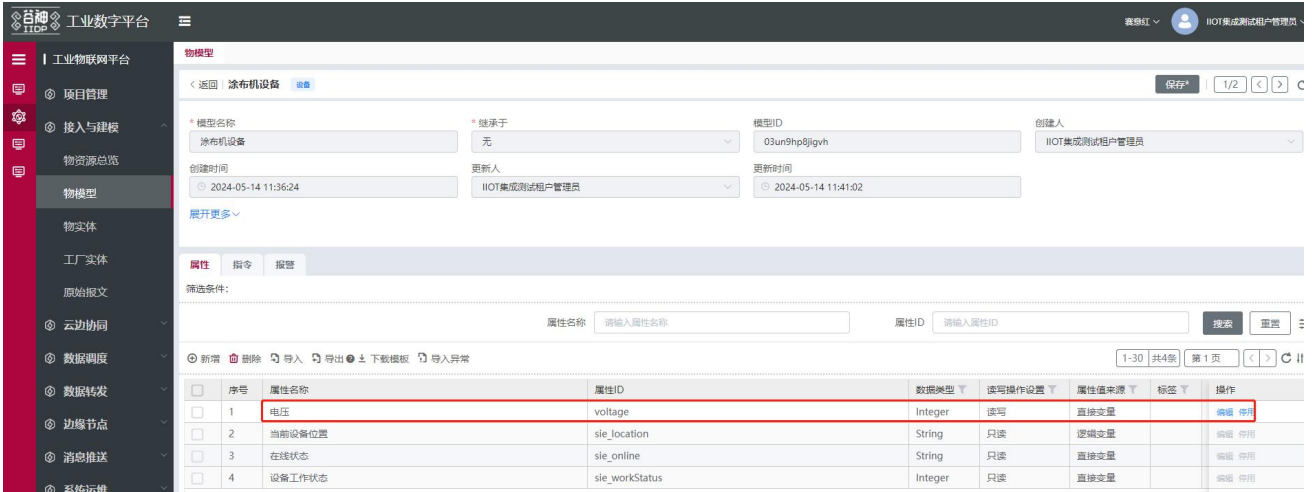
Step2: 进入【属性】页签，点击【新增】



Step3: 输入【属性名称】、【属性ID】、选择【数据类型】，点击【确认】

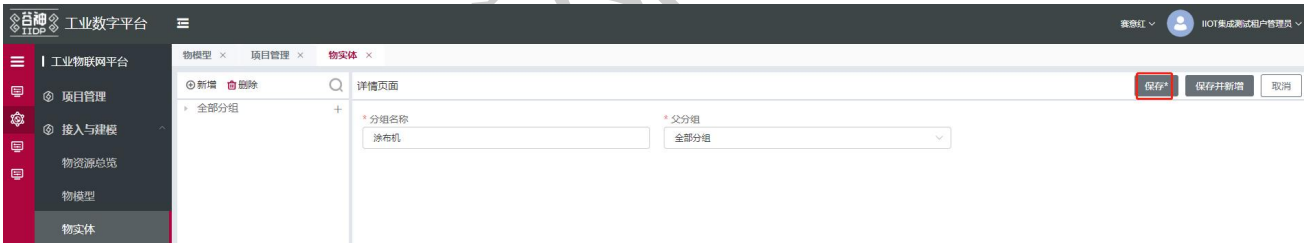


Step4: 属性已新增成功，列表可查看



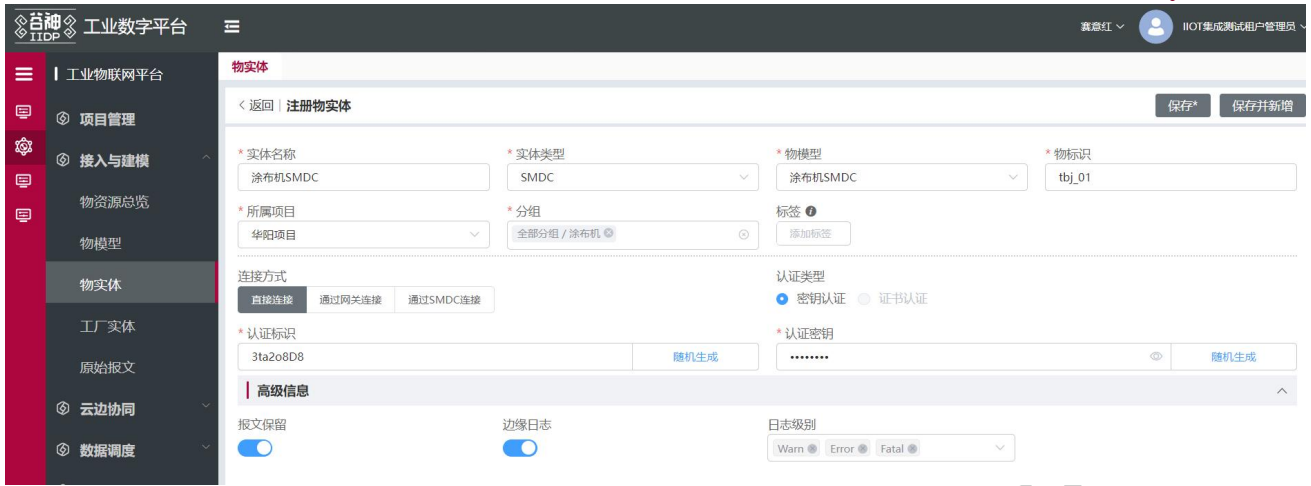
### 12.1.1.4. 新建 SMDC 物实体

Step1: 在左侧树列表，新增分组，将物实体进行归类，点击【新增】录入：分组名称和父分组，点击【保存】



Step2: 在分组下，注册 SMDC 物实体，在新增页面，录入：实体名称、实体类型（smdc）、物模型（下拉选择关联创建的 SMDC 物模型）、物标识、所属项目（下拉选择关联项目）、分组，连接方式（直接连接）、认证标识和认证密钥（可默认系统随机生成也可自行修改）点击【保存】



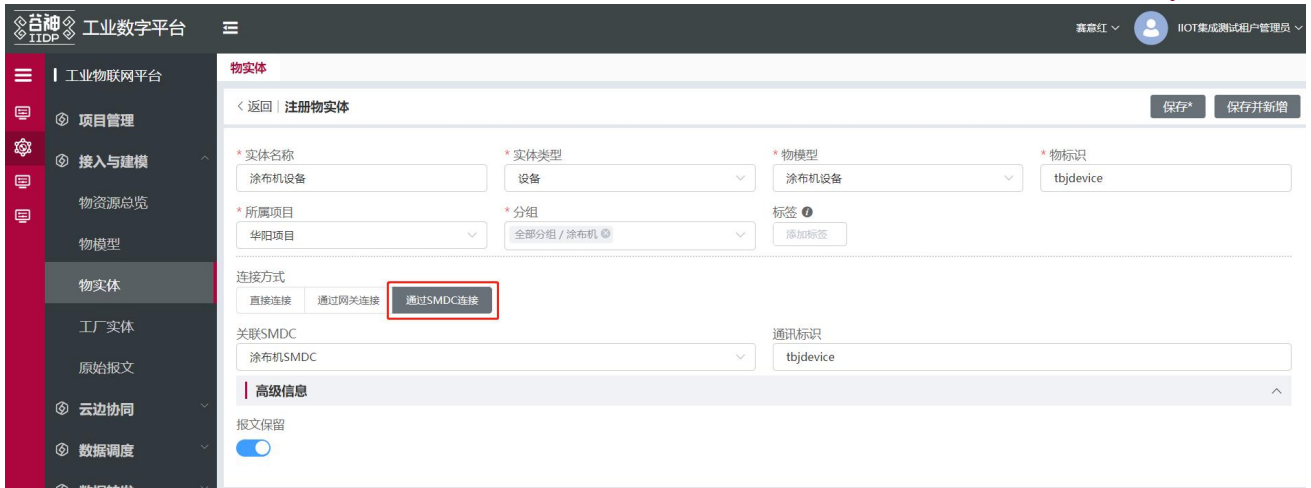


### 12.1.1.5. 新建设备物实体

Step1: 在物实体页面，点击【注册】



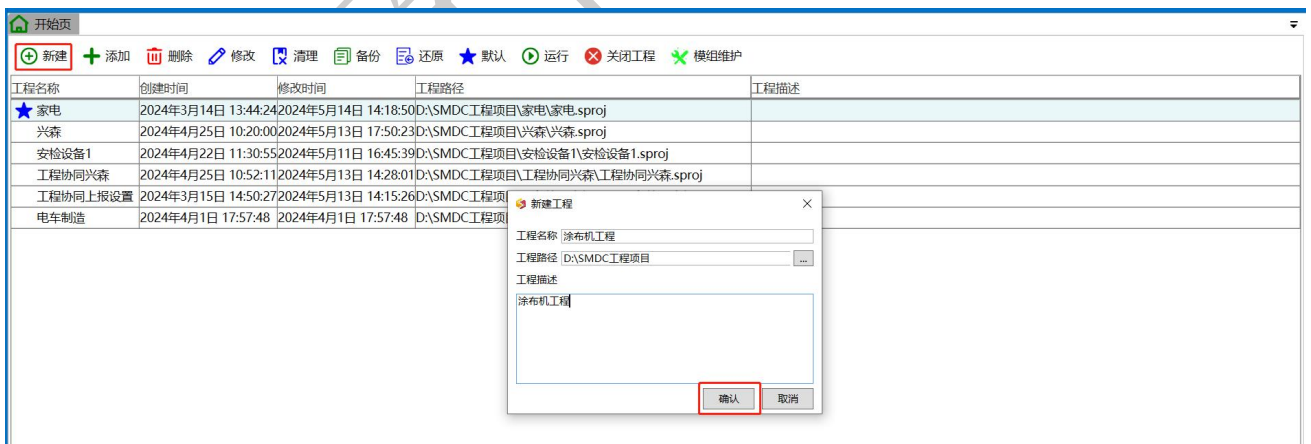
Step2: 在分组下，注册 SMDC 物实体，在新增页面，录入：实体名称、实体类型（设备）、物模型（下拉选择关联创建的 SMDC 物模型）、物标识、所属项目（下拉选择关联项目）、分组，连接方式（SMDC 连接）、认证标识和认证密钥（可默认系统随机生成也可自行修改）点击【保存】



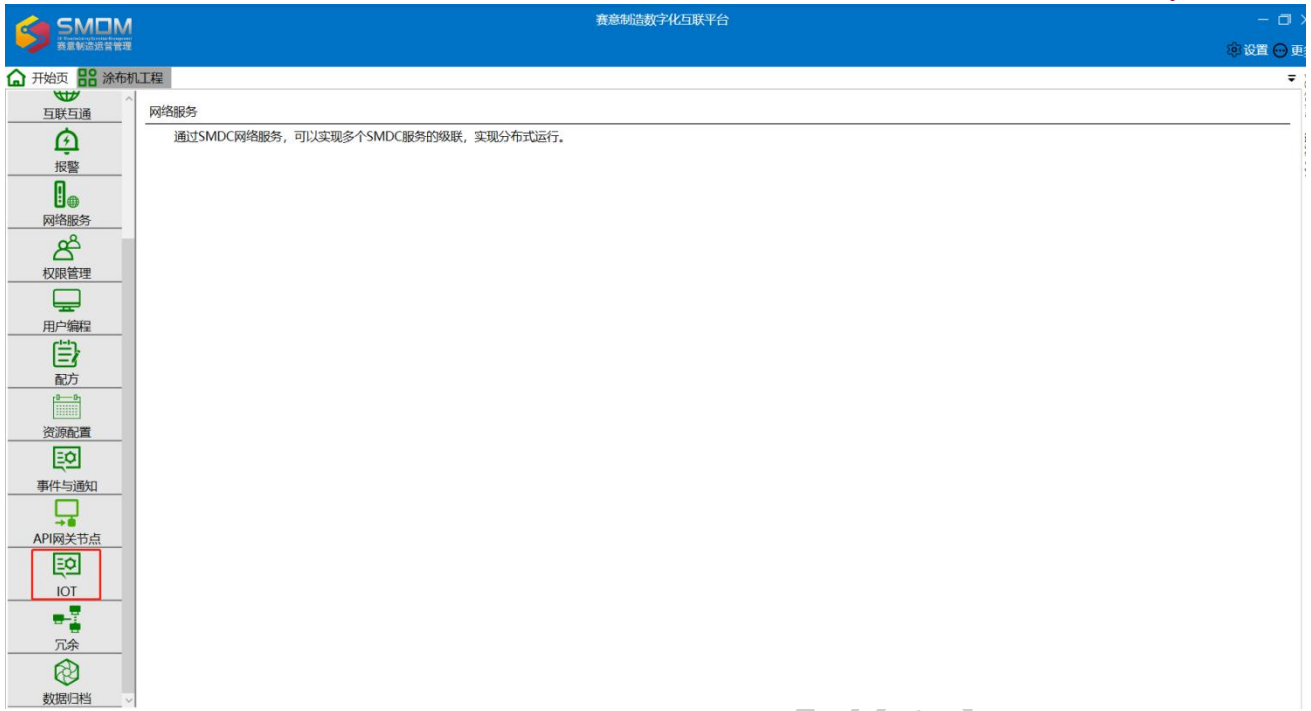
## 12.1.2. SMDC 配置

### 12.1.2.1. 新建工程

Step1: 在开始页，点击【新建】，录入工程名称和选择工程路径，点击【确认】



### 12.1.2.2. 配置 IOT 服务



IOT 服务配置内容如下:

是否启用: 勾选

IOT 服务器: 192.168.174.169 (当前 iot 平台服务器地址)

IOT 端口: 30666 (默认 30666, 可根据实际情况修改)

Mqtt 账号: 3ta2o8D8 (即是新增 SMDC 物实体认证标识)

mqtt 密码: 3fqQeJHD (即是新增 SMDC 物实体认证密钥)

客户端 ID: 03unpjp4jpsnd (即是新增 SMDC 物实体系统自动生成 ID)

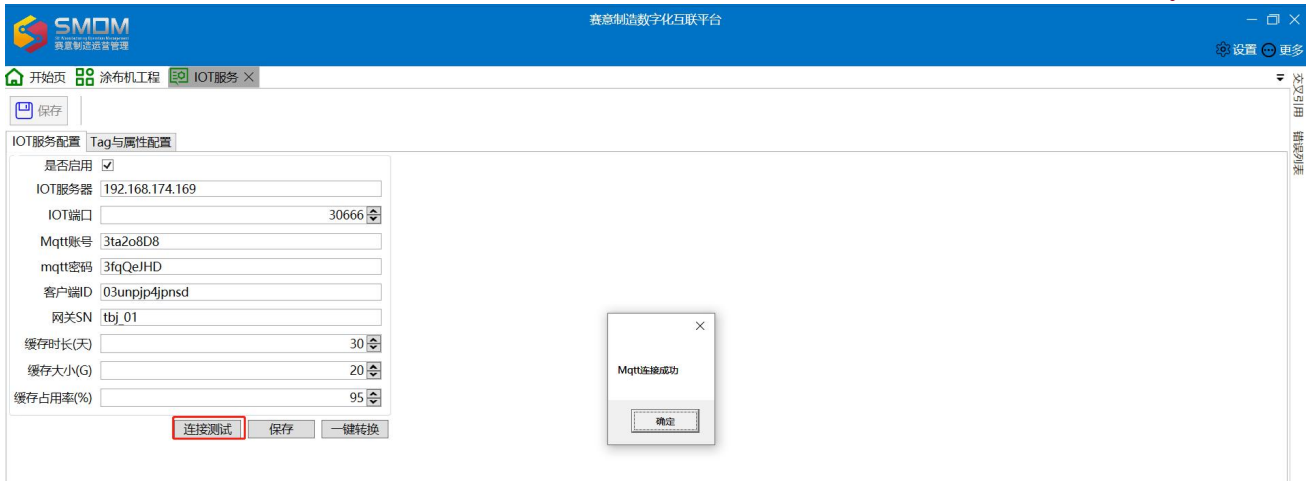
网关 SN: tbj\_01 (即是新增 SMDC 物实体物标识) smdc 新版已去掉网关 sn 配置, 旧版本保持

缓存时长 (天): 30 (默认可修改)

缓存大小 (G): 20 (默认可修改)

缓存占用率 (%): 95 (默认可修改)

以上配置录入完成后, 点击【连接测试】可先测试是否连接成功, 再进行【保存】



Step2: 返回开始页，选择工程，点击【运行】跳转进入浏览器，打开运行时页面

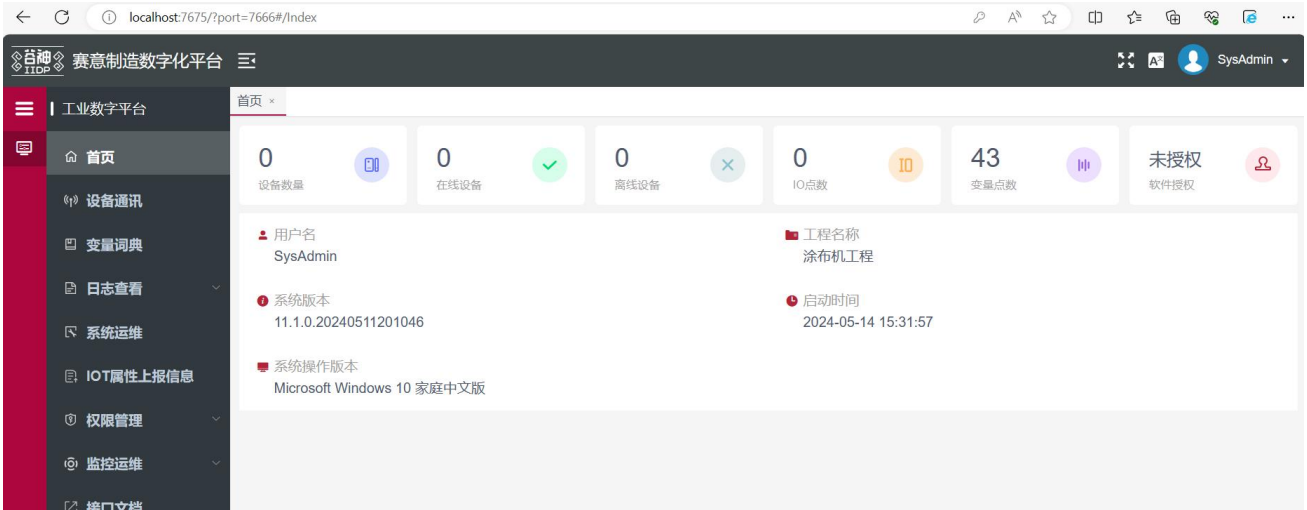


工程已运行起来，正在启动中



Step3: 点击【访问运行时 Web 端】进入登录页面，录入账号：SysAdmin 密码：Admin



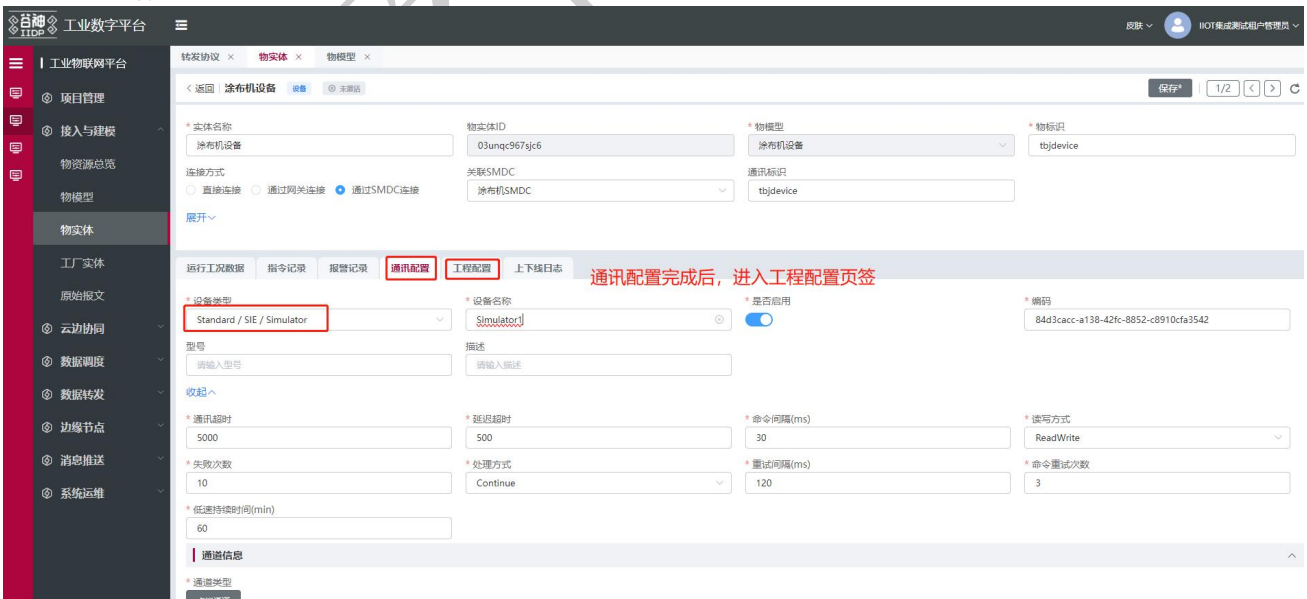


### 查看 SMDC 物实体是否在线



### 12.1.2.3. IOT 下发工程配置

Step1: 进入物实体设备详情页面，【通讯配置】配置设备类型【Standard】——【sie】——【Simulator】，再进入页签【工程配置】配置属性点寄存器和地址（如不修改则系统默认）点击【保存】后，再点击【配置下发】



工业数字平台 工业物联网平台

涂布机设备 物模型

保存 1/2

实体名称: 涂布机设备 物实体ID: 03unqc967sjc6 物模型: 涂布机设备 物标识: tbjdevice

连接方式:  直接连接  通过网关连接  通过SMDC连接

关联SMDC: 涂布机SMDC 通讯标识: tbjdevice

运行工况数据 指令记录 报警记录 通讯配置 工程配置\* 上下线日志

筛选条件:

变量名: 请输入变量名 工程数据类型: 请输入工程数据类型 搜索 重置

1-30 共4条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	变量名	工程数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	上报设置
1				System_WorkSt...	Int32			ReadOnly	500	否	值变化上报: 关闭
2				System_IsOnLine	Boolean			ReadOnly	500	否	值变化上报: 关闭
3	电压	voltage	Integer	voltage	Int32	递增	1	ReadWrite	500	否	值变化上报: 关闭
4	电表	ammeter	Integer	ammeter	Int32	内存		ReadWrite	500	否	值变化上报: 关闭

工业数字平台 工业物联网平台

配置下发成功

涂布机设备 物模型

保存 1/2

实体名称: 涂布机设备 物实体ID: 03unqc967sjc6 物模型: 涂布机设备 物标识: tbjdevice

连接方式:  直接连接  通过网关连接  通过SMDC连接

关联SMDC: 涂布机SMDC 通讯标识: tbjdevice

运行工况数据 指令记录 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

筛选条件:

变量名: 请输入变量名 工程数据类型: 请输入工程数据类型 搜索 重置

1-30 共4条 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	变量名	工程数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	上报设置
1				System_WorkSt...	Int32			ReadOnly	500	否	值变化上报: 关闭
2				System_IsOnLine	Boolean			ReadOnly	500	否	值变化上报: 关闭
3	电压	voltage	Integer	voltage	Int32	递增	1	ReadWrite	500	否	值变化上报: 关闭
4	电表	ammeter	Integer	ammeter	Int32	内存	2	ReadWrite	500	否	值变化上报: 关闭

Step2: 工程下发后, 待 SMDC 运行时工程重新启动

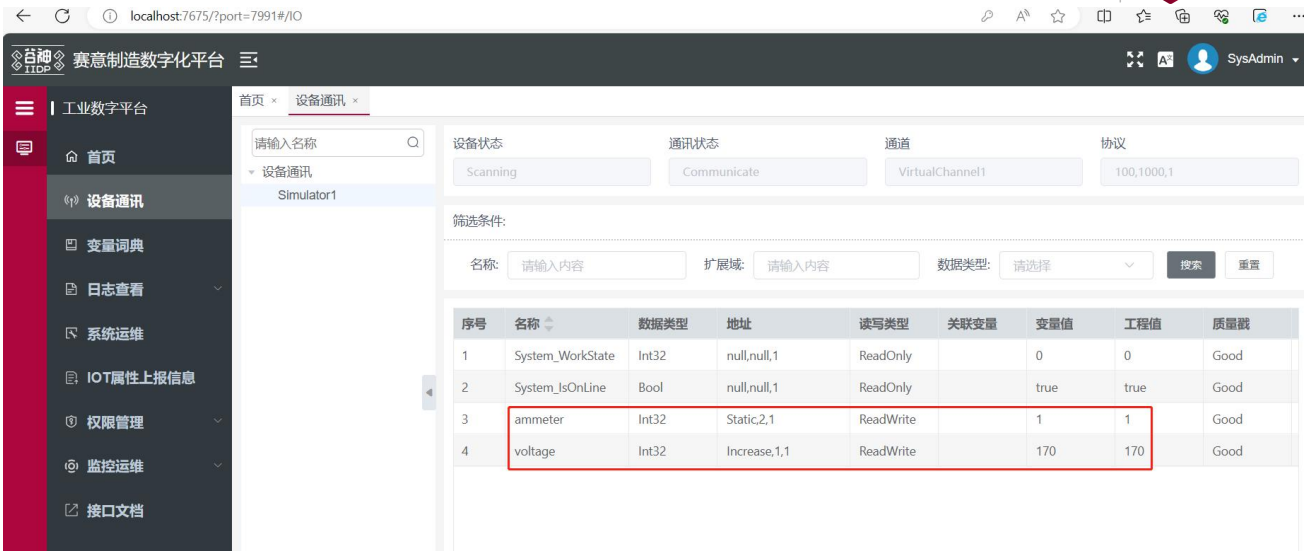
工业数字平台 多进程管理

单进程 多进程

编辑  启用  停用

工程名称	SMDC程序目录	API端口	工程文件	程序版本	是否启用	进程ID	注册时间	运行状态	操作
涂布机工程	D:\IIDP-SMDC_Run	7666	D:/SMDC工程项目/涂...	0.0.0	启用	28236	2024-05-15 15:4...	正在启动	访问运行时Web端 查看日志

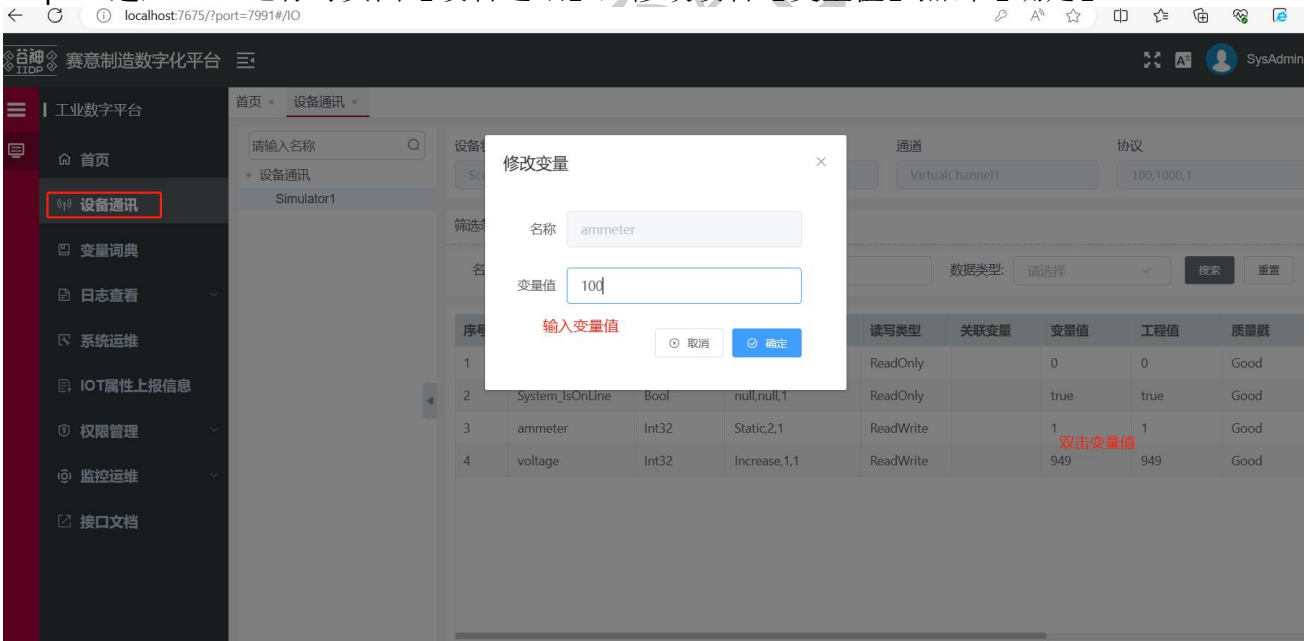
Step3: 进入运行时页面, 【设备通讯】查看设备是否上报工况



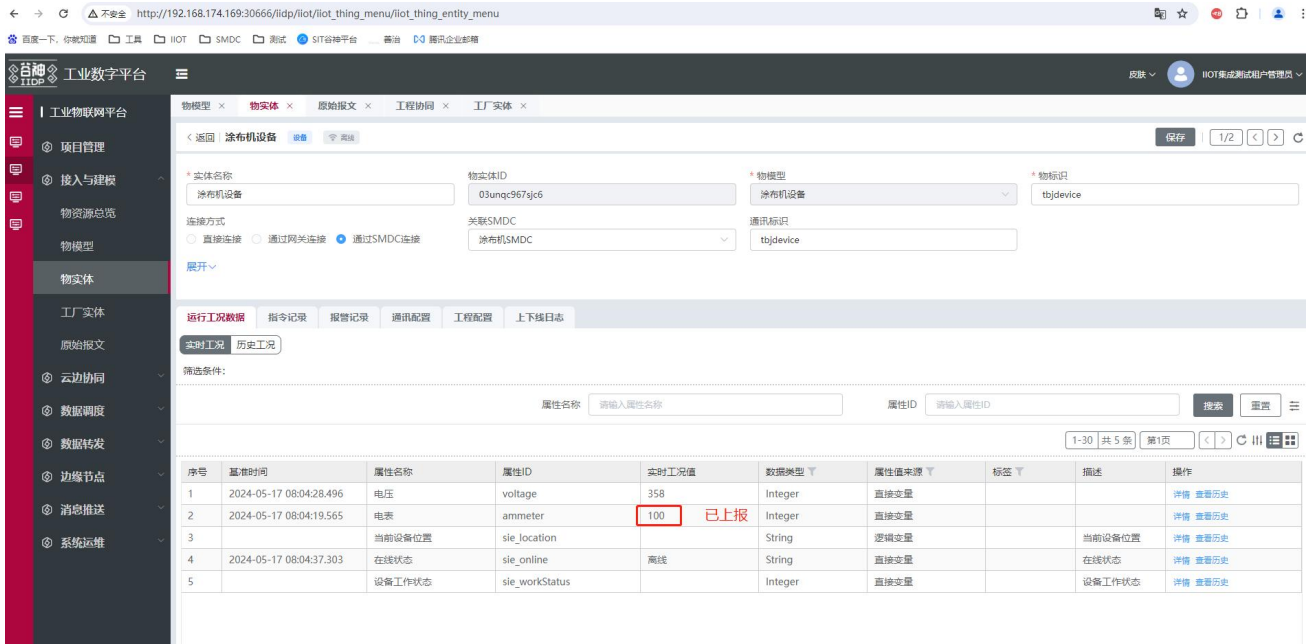
## 12.1.3. SMDC 上报工况

### 12.1.3.1. 属性点工况上报

Step1: 进入 web 运行时页面【设备通讯】，修改设备【变量值】点击【确定】



Step2: 进入 IOT 平台，物实体详情页面，查看工况是否已上报至 IOT

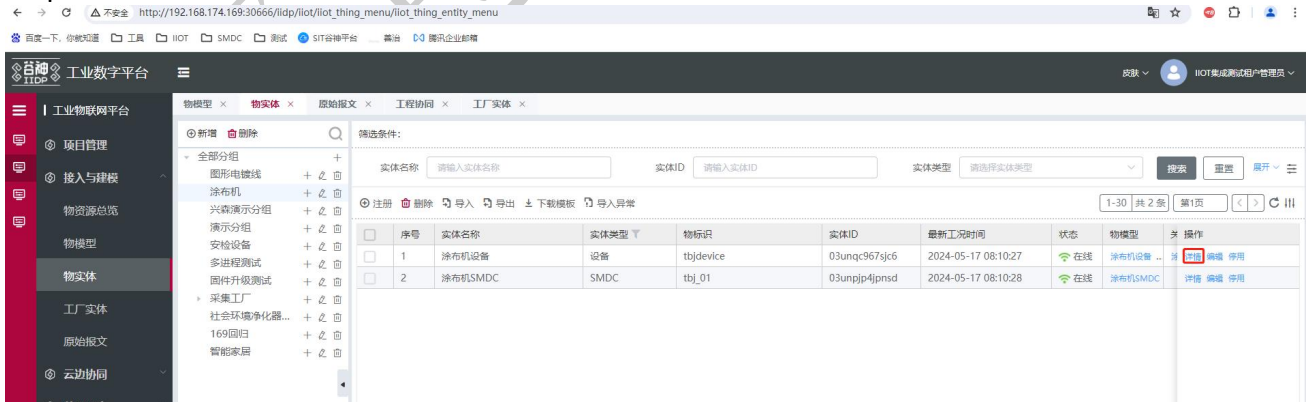


### 12.1.3.2. 检查上报结果

Step1: 进入 IOT 平台，检查实体状态是否为【在线】（如不在线请检查上述配置是否有遗漏）



Step2: 在物实体列表，选择实体【设备】点击【详情】进入详情页面-运行工况数据



Step3: 检查【运行工况数据】——【实时工况】的属性”电表“的值与 SMDC ”ammeter“ 的值同步，则上报工况正常

工业数字平台

设备通讯

请输入名称

设备状态: Scanning | 通讯状态: Communicate | 通道: VirtualChannel1 | 协议: 100,1000,1

设备名称: Simulator1

筛选条件:

名称: 请输入内容 | 扩展域: 请输入内容 | 数据类型: 请选择 | 搜索 | 重置

序号	名称	数据类型	地址	读写类型	关联变量	变量值	工程值	质量戳
1	System_WorkState	Int32	null,null,1	ReadOnly		0	0	Good
2	System_IsOnline	Bool	null,null,1	ReadOnly		true	true	Good
3	ammeter	Int32	Static,2,1	ReadWrite		100	100	Good
4	voltage	Int32	Increase,1,1	ReadWrite		908	908	Good

工业物联网平台

物模型 × 涂布机设备 × 原始报文 × 工程协同 × 工厂实体 ×

涂布机设备

物模型ID: 03unqc967sjc6 | 物模型: 涂布机设备 | 物标识: tbjdevice

连接方式: 直接连接 | 通过网关连接 | 通过SMDC连接

关联SMDC: 涂布机SMDC | 通讯标识: tbjdevice

运行工况数据 | 指令记录 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

实时工况 | 历史工况

筛选条件:

属性名称: 请输入属性名称 | 属性ID: 请输入属性ID | 搜索 | 重置

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	操作
1	2024-05-17 08:11:50.202	电压	voltage	83	Integer	直接变量			详情 查看历史
2	2024-05-17 08:11:05.952	电表	ammeter	100	Integer	直接变量			详情 查看历史
3		当前设备位置	sle_location		String	逻辑变量		当前设备位置	详情 查看历史
4	2024-05-17 08:10:24.633	在线状态	sle_online	在线	String	直接变量		在线状态	详情 查看历史
5		设备工作状态	sle_workStatus		Integer	直接变量		设备工作状态	详情 查看历史

# 12.2. 工程协同下发流程

## 12.2.1. IIOT 配置

### 11.2.1.1 新增项目



### 11.2.1.2 新建 SMDC 物模型

如未新增分类，则先新增分类，然后在添加 SMDC 物模型

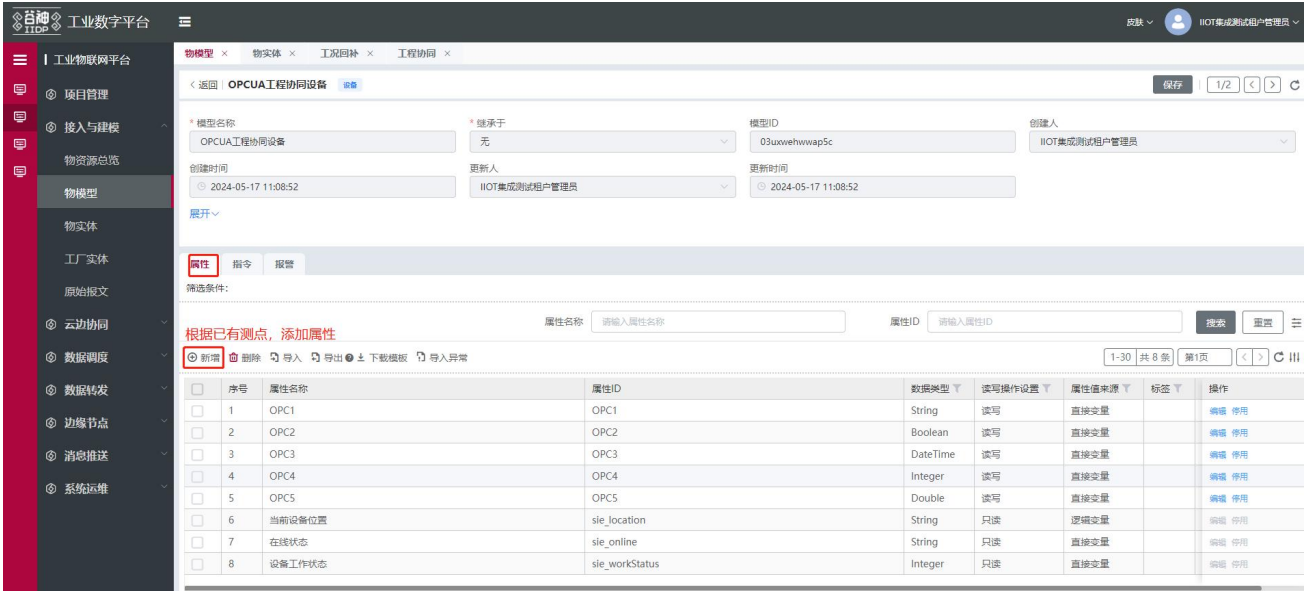


### 11.2.1.3 新建设备物模型

step1:再添加设备类型：物模型



Step2:在设备物模型下，添加属性，进入设备编辑页面，点击【新增】添加属性



### 11.2.1.4. 新建 SMDC 物实体



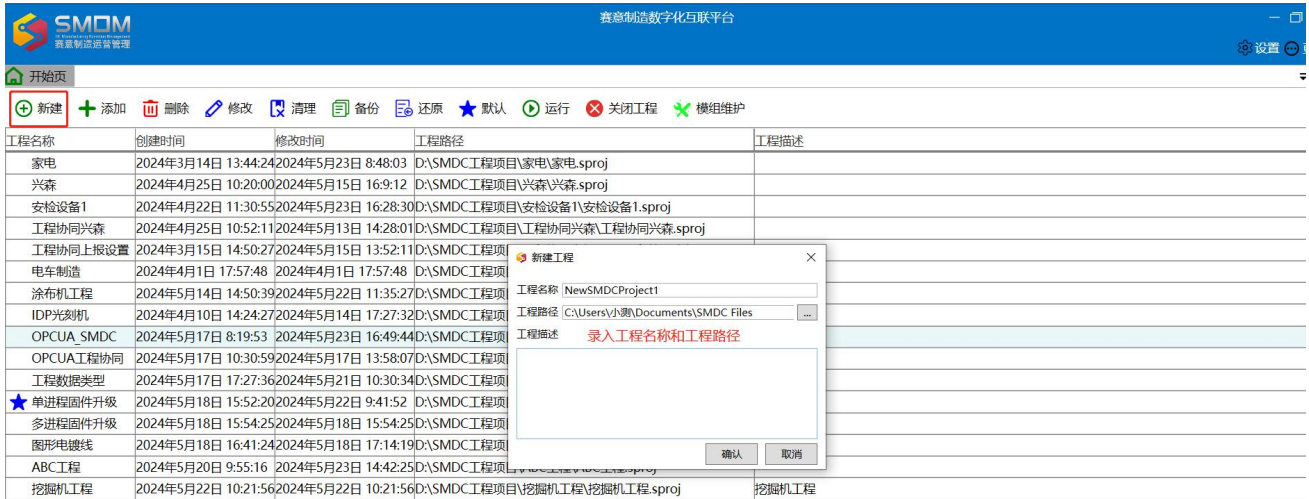
### 11.2.1.5. 新建设备物实体



## 12.2.2. SMDC 配置

### 11.2.2.1. 新建工程

Step1:在 smdc\_dev 开发时工具，点击【新建】录入工程名称和工程路径，点击【确认】



### 11.2.2.2. 配置设备通讯

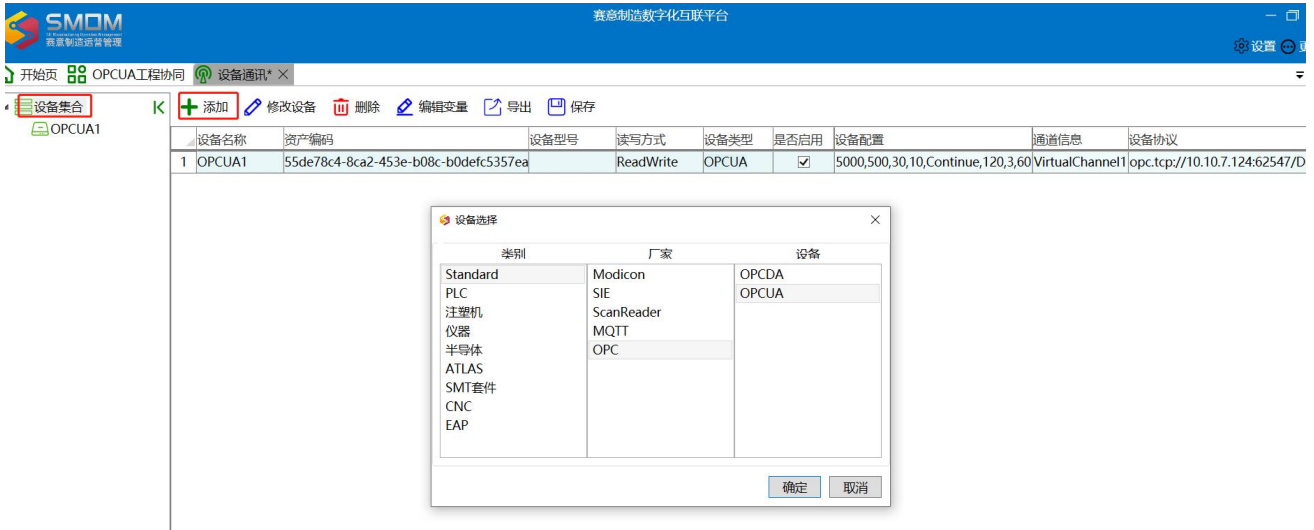
step1:双击工程名称，进入配置页面



step2: 双击【设备通讯】



step3: 点击【添加】新建设备，例如：Standard/OPC/OPCUA



Step4:在新建设备页面，录入设备相应信息即可（需根据实际情况录入），点击【确定】即可

赛意集团

**设备**

名称:  是否启用:

编码:  ...

型号:  ... 手动调度:

Mes名称:  调度脚本:  ...

描述:

**通道**

VirtualChannel1 x

通道名:

描述:

**协议**

主机IP:  端口:

服务器名称:  请求模式:

是否启用安全策略

**登陆**

登陆方式:

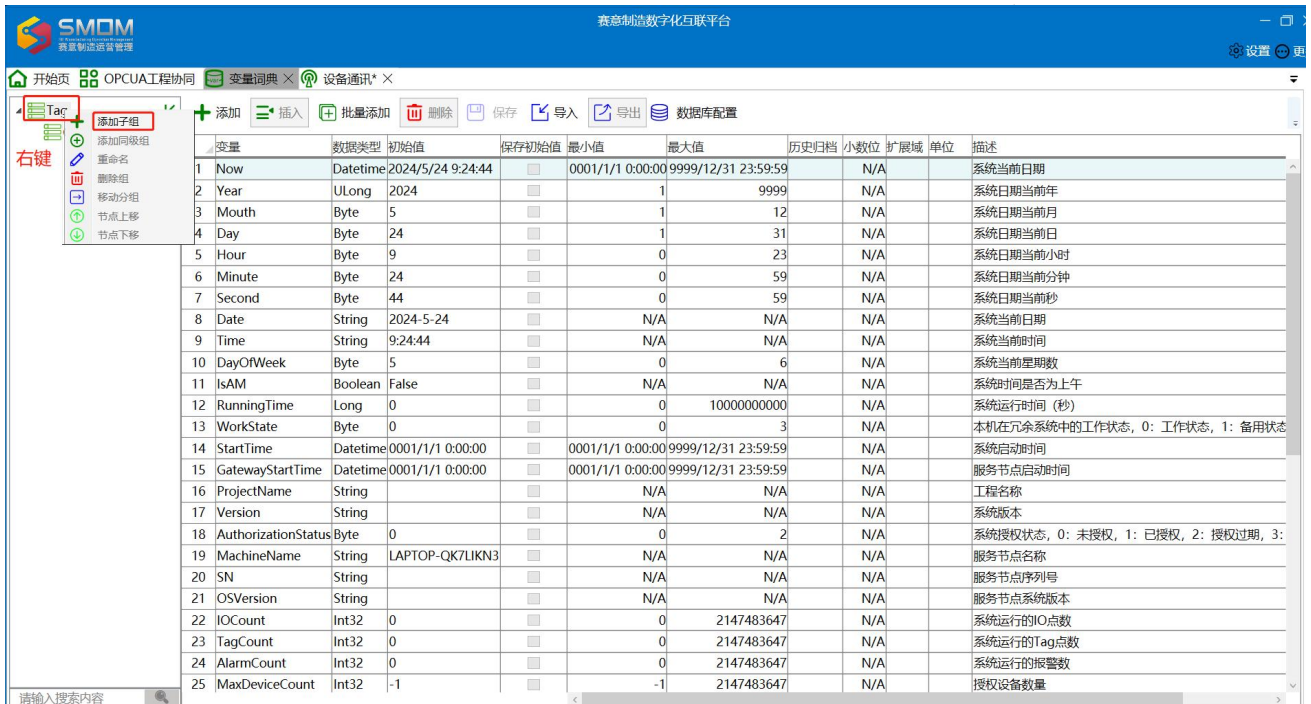
-----匿名登录-----

step5: 在新建设备下添加测点，点击【添加】新建 IO 测点，录入：变量名、数据类型、地址读写类型、扫描周期、历史归档、最小值、最大值、死区、关联变量、拓展域、数据转换、描述（根据实际情况录入，也可使用默认值），点击【保存】IO 测点

变量名	数据类型	地址	读写类型	大值	死区	关联变量	扩展域	数据转换	描述
1 System_WorkState	Int32		ReadOnly		6	0			0:UKnown 1:Running 2:Standby 3:Fault
2 System_IsOnline	Boolean		ReadOnly	N/A	N/A				true:Online false:Offline
3 OPC1	String	ns=2;s=Machines/Machine A/Name	ReadWrite	N/A	N/A				
4 OPC2	Boolean	ns=2;s=Machines/Machine A/IsFault	ReadWrite	N/A	N/A				
5 OPC3	Float	ns=2;s=Machines/Machine A/TestValueFloat	ReadWrite	3.402823E+38	0				
6 OPC4	Datetime	ns=2;s=Machines/Machine A/AlarmTime	ReadWrite	999/12/31 23:59:59	N/A				
7 OPC5	Int32	ns=2;s=Machines/Machine A/TestValueInt	ReadWrite	2147483647	0				

### 11.2.2.3. 配置变量词典

step1: 回到工程配置页面，双击【变量词典】新建 tag 分组

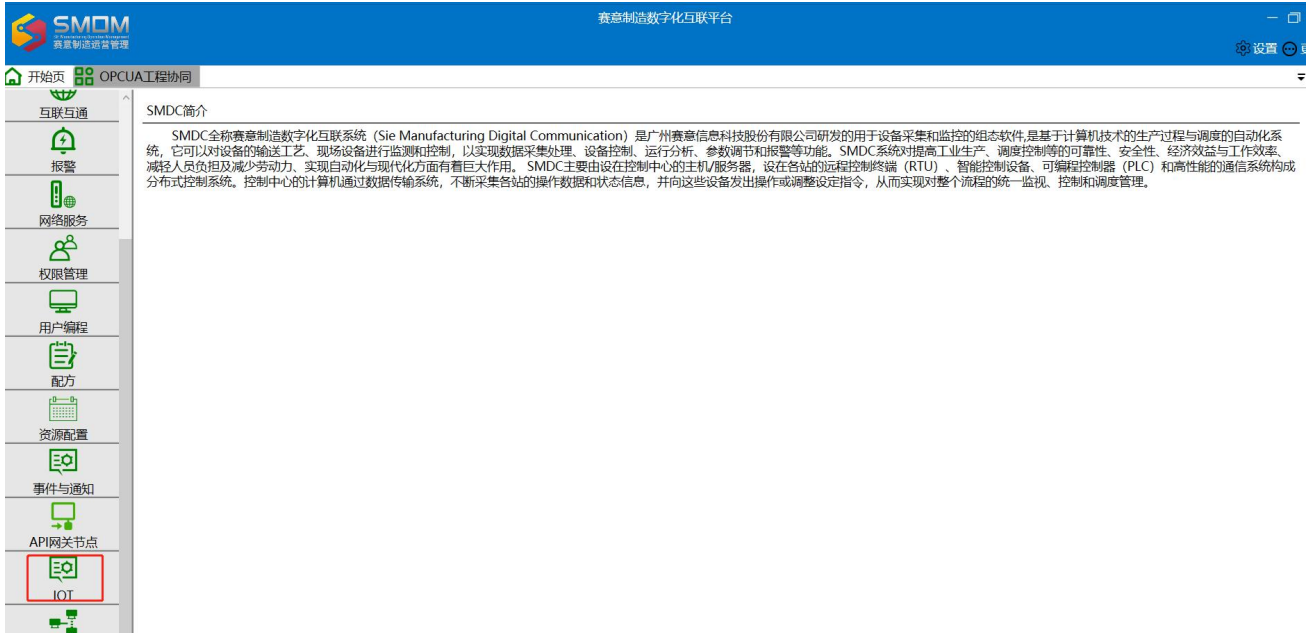


step2: 在新建 tag 分组，添加 tag 测点，录入：变量、数据类型、初始值、保存初始值、最小值、最大值、历史归档、小数位、拓展域、单位、描述（根据实际情况录入，也可使用默认值）

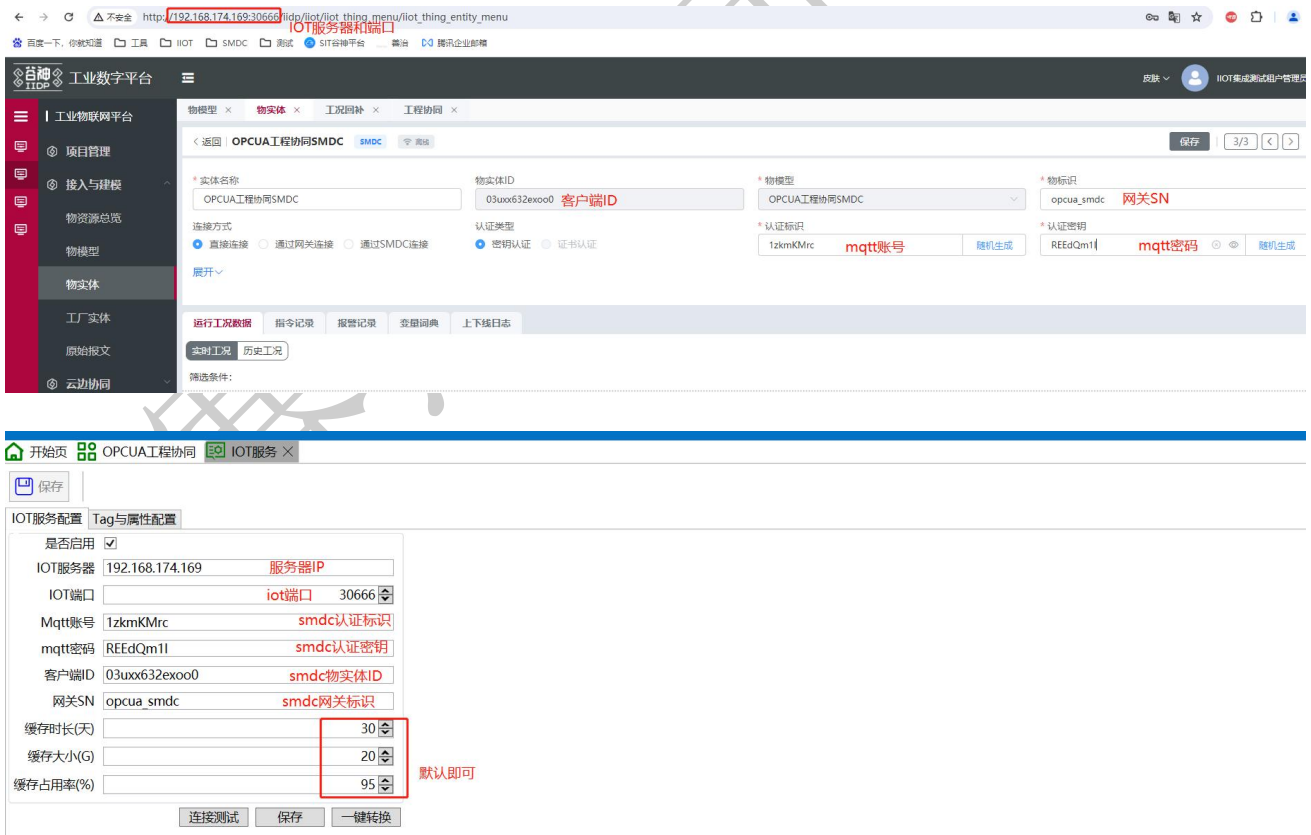


## 11.2.2.4. 配置 IOT 服务

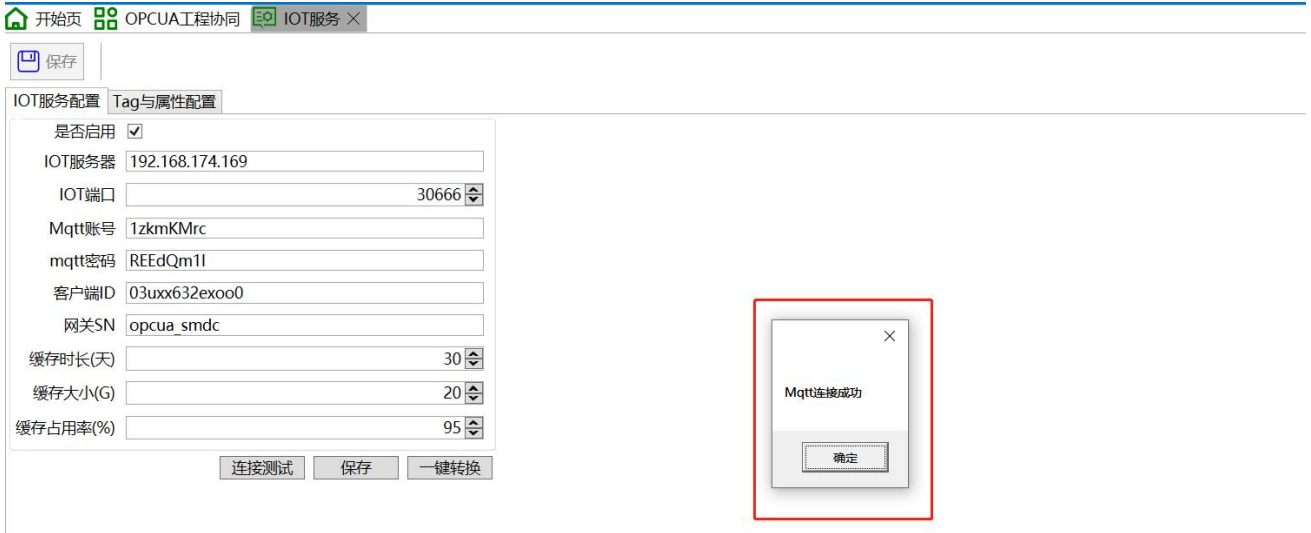
step1: 返回工程配置页，双击【IOT】进入配置页面



step2: 在【IOT 服务配置】页面，配置相应信息



step2: 点击【连接测试】提示连接成功，说明与 iot 平台通讯没有问题



### 11.2.2.5. 运行工程

step1: IOT 服务配置成功后，返回开始页，选中工程，点击【运行】



### 11.2.2.6. 工程备份

step1: 返回【开始页】选择工程进行【备份】

赛意制造数字化互联平台

开始页 OPCUA工程协同 IOT服务

新建 添加 删除 修改 清理 备份 还原 默认 运行 关闭工程 模组维护

工程名称	创建时间	修改时间	工程路径	工程描述
家电	2024年3月14日 13:44:24	2024年5月23日 8:48:03	D:\SMDC\工程项目\家电\家电.sproj	
兴森	2024年4月25日 10:20:00	2024年5月15日 16:9:12	D:\SMDC\工程项目\兴森\兴森.sproj	
安检设备1	2024年4月22日 11:30:55	2024年5月23日 16:28:30	D:\SMDC\工程项目\安检设备1\安检设备1.sproj	
工程协同兴森	2024年4月25日 10:52:11	2024年5月13日 14:28:01	D:\SMDC\工程项目\工程协同兴森\工程协同兴森.sproj	
工程协同上报设置	2024年3月15日 14:50:27	2024年5月15日 13:52:11	D:\SMDC\工程项目\工程协同上报设置\工程协同上报设置.sproj	
电车制造	2024年4月1日 17:57:48	2024年4月1日 17:57:48	D:\SMDC\工程项目\电车制造\电车制造.sproj	
涂布机工程	2024年5月14日 14:50:39	2024年5月22日 11:35:27	D:\SMDC\工程项目\涂布机工程\涂布机工程.sproj	涂布机工程
IDP光刻机	2024年4月10日 14:24:27	2024年5月14日 17:27:32	D:\SMDC\工程项目\IDP光刻机\IDP光刻机.sproj	
OPCUA_SMDC	2024年5月17日 8:19:53	2024年5月24日 15:12:09	D:\SMDC\工程项目\OPCUA_SMDC\OPCUA_SMDC.sproj	
OPCUA工程协同	2024年5月17日 10:30:59	2024年5月24日 15:14:52	D:\SMDC\工程项目\OPCUA工程协同\OPCUA工程协同.sproj	
工程数据类型	2024年5月17日 17:27:36	2024年5月24日 15:5:25	D:\SMDC\工程项目\工程数据类型\工程数据类型.sproj	
单进程固件升级	2024年5月18日 15:52:20	2024年5月22日 9:41:52	D:\SMDC\工程项目\单进程固件升级\单进程固件升级.sproj	
多进程固件升级	2024年5月18日 15:54:25	2024年5月18日 15:54:25	D:\SMDC\工程项目\多进程固件升级\多进程固件升级.sproj	
图形电镀锌	2024年5月18日 16:41:24	2024年5月18日 17:14:19	D:\SMDC\工程项目\图形电镀锌\图形电镀锌.sproj	
ABC工程	2024年5月20日 9:55:16	2024年5月23日 14:42:25	D:\SMDC\工程项目\ABC工程\ABC工程.sproj	
挖掘机工程	2024年5月22日 10:21:56	2024年5月22日 10:21:56	D:\SMDC\工程项目\挖掘机工程\挖掘机工程.sproj	挖掘机工程

赛意制造数字化互联平台

开始页 OPCUA工程协同 IOT

新建 添加 删除 修改

选择文件

此电脑 > Data (D:) > SMDC工程项目

在 SMDC工程项目 中搜索

组织 新建文件夹

名称	修改日期	类型	大小
3D 对象			
Documents			
Music			
Pictures			
Videos			
下载			
桌面			
Windows-SSD			
Data (D:)			

文件名(N): OPCUA工程协同.sppkg

保存类型(T): Sie drive Package (\*.sppkg)

选择备份存放路径

保存(S) 取消

名称	创建时间
家电	2024年3月14日 13:44:24
兴森	2024年4月25日 10:20:00
安检设备1	2024年4月22日 11:30:55
工程协同兴森	2024年4月25日 10:52:11
工程协同上报设置	2024年3月15日 14:50:27
电车制造	2024年4月1日 17:57:48
涂布机工程	2024年5月14日 14:50:39
IDP光刻机	2024年4月10日 14:24:27
OPCUA_SMDC	2024年5月17日 8:19:53
OPCUA工程协同	2024年5月17日 10:30:59
工程数据类型	2024年5月17日 17:27:36
单进程固件升级	2024年5月18日 15:52:20
多进程固件升级	2024年5月18日 15:54:25
图形电镀锌	2024年5月18日 16:41:24
ABC工程	2024年5月20日 9:55:16
挖掘机工程	2024年5月22日 10:21:56

## 12.2.3. IOT 工程协同配置

### 11.2.3.1. 上传工程/获取工程

获取工程：离线

注意：获取工程，前提是 smdc 已在线才能获取，否则不能获取成功

赛意制造数字化互联平台

获取SMDC工程失败：SMDC当前不在线，请确认在线后重新尝试

工业物联网平台

项目协同

系统项目 华阳项目

ABC\_smdc 多进程MDC 单进程MDC 工程数据类型MDC OPCUA工程协同设备1 OPCUA工程协同SMDC 图形电镀锌SMDC 涂布机SMDC

筛选条件:

操作时间 开始日期 结束日期 操作内容 请输入操作内容 执行结果 请输入执行结果 搜索 重置 展开

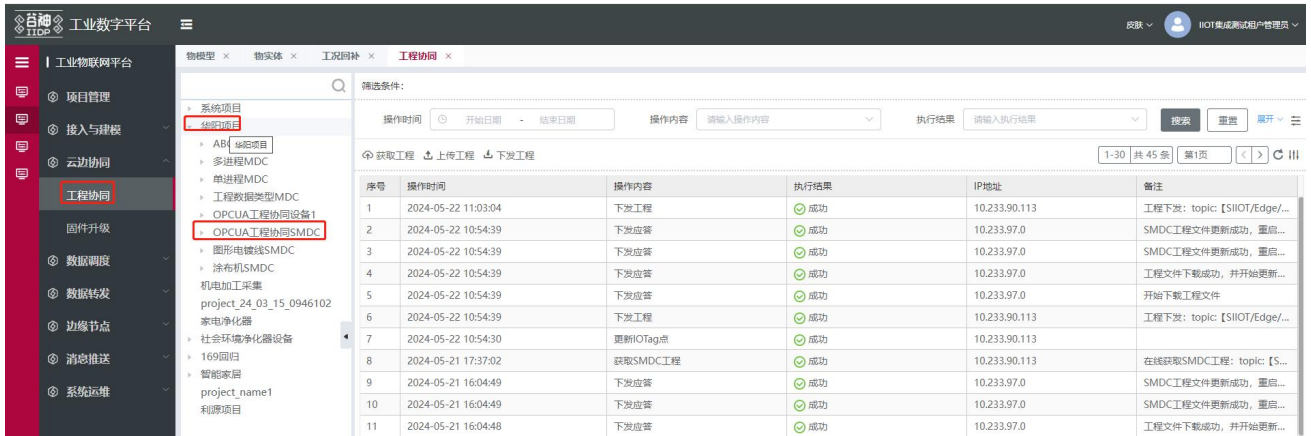
获取工程 上传工程 下载工程

1-30 共 48 条 第 1 页

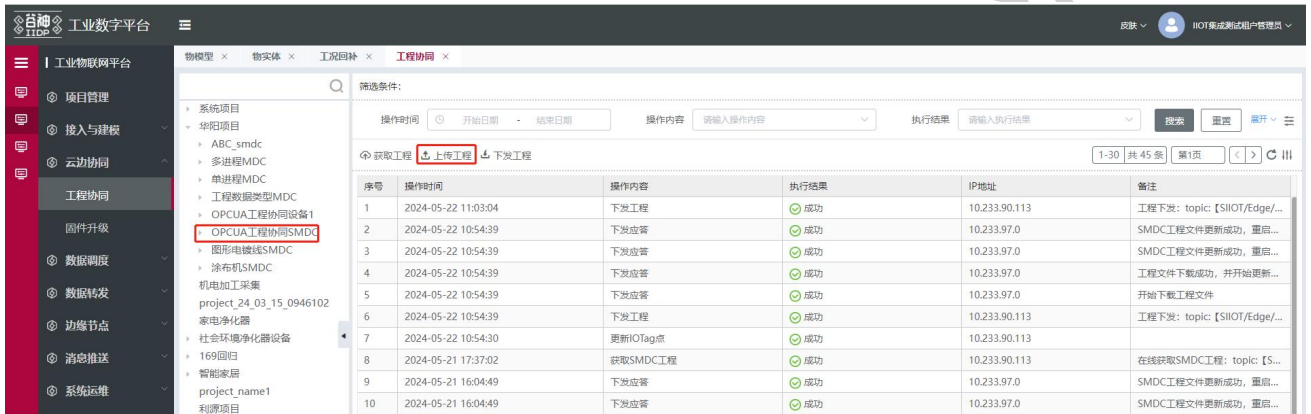
序号	操作时间	操作内容	执行结果	IP地址	备注
1	2024-05-24 15:38:27	获取SMDC工程	失败	10.233.90.113	获取SMDC工程失败：SMDC当...
2	2024-05-24 15:38:26	获取SMDC工程	失败	10.233.90.113	获取SMDC工程失败：SMDC当...
3	2024-05-24 15:36:13	上传工程	成功	10.233.90.113	上传工程【OPCUA工程协同】
4	2024-05-23 14:42:25	下载工程	成功	10.233.90.113	下载工程【OPCUA工程协同】

上传工程操作步骤：

step1: 进入【云边协同-工程协同】选择项目，再选择创建 smdc 实体

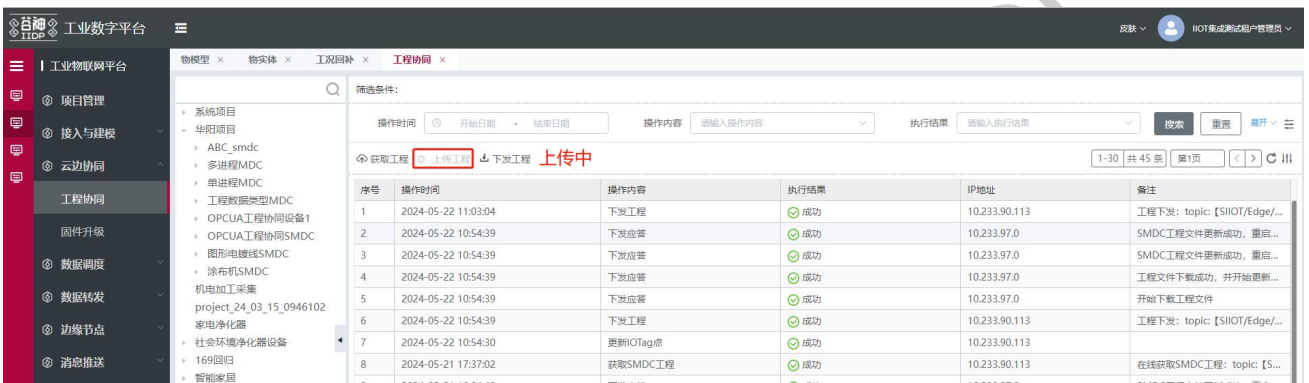
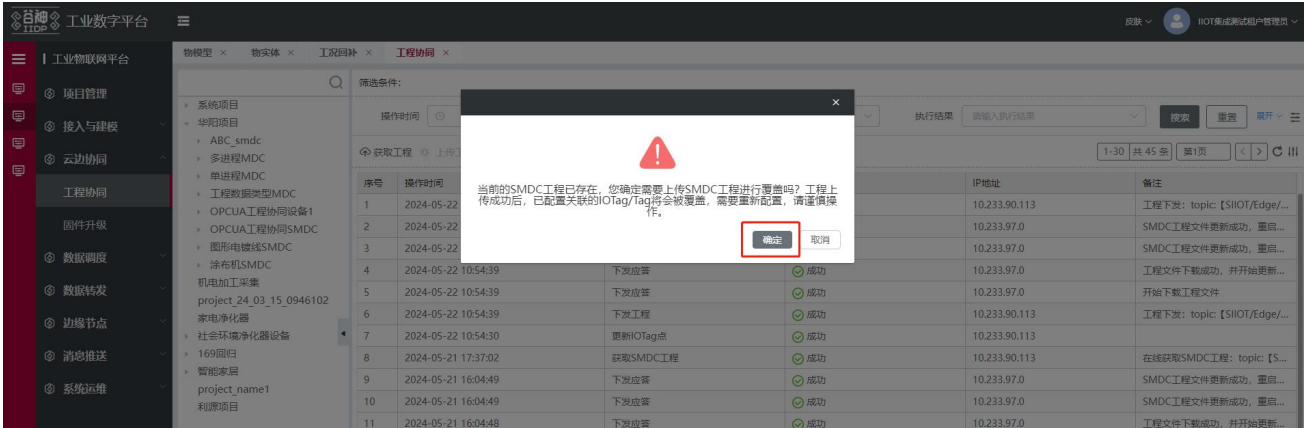


step2: 选中 SMDC 物实体, 点击【上传工程】则上传已备份的工程文件



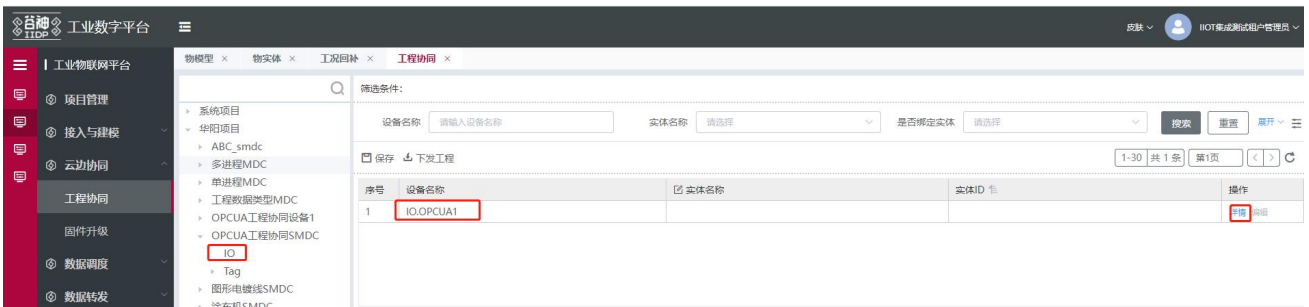
名称	修改日期	类型	大小
工程	2024/5/20 14:07	文件夹	
虚拟机	2024/4/10 14:32	文件夹	
虚拟机	2024/4/9 17:01	文件夹	
虚拟机	2024/5/17 8:20	文件夹	
虚拟机	2024/5/17 11:51	文件夹	
虚拟机	2024/4/22 11:42	文件夹	
虚拟机	2024/5/18 15:56	文件夹	
虚拟机	2024/4/1 18:02	文件夹	
虚拟机	2024/5/18 15:55	文件夹	
虚拟机	2024/5/17 17:35	文件夹	
工程设置	2024/3/15 15:02	文件夹	
工程	2024/4/25 10:54	文件夹	
工程	2024/3/28 9:31	文件夹	
工程	2024/5/18 16:43	文件夹	
工程	2024/5/14 15:30	文件夹	
工程	2024/5/22 10:21	文件夹	
工程	2024/4/25 10:30	文件夹	
虚拟机192环境	2024/4/18 18:38	文件夹	
虚拟机web10	2024/3/12 15:44	文件夹	
OPCUA工程协同.sppkg	2024/5/24 15:29	SPPKG 文件	9 KB
虚拟机.sppkg	2024/5/11 16:21	SPPKG 文件	22 KB
虚拟机.sppkg	2024/5/13 14:28	SPPKG 文件	6 KB

step3: 选择备份文件, 点击【确定】则开始上传文件工程



### 11.2.3.2. IO 绑定物实体和属性

step1: 工程已上传成功，点击 IO，左侧列表加载出相应的设备名称



step2: 给设备进行绑定 IOT 平台实体，点击实体名称，则下拉带出相应物实体（下拉选项内）

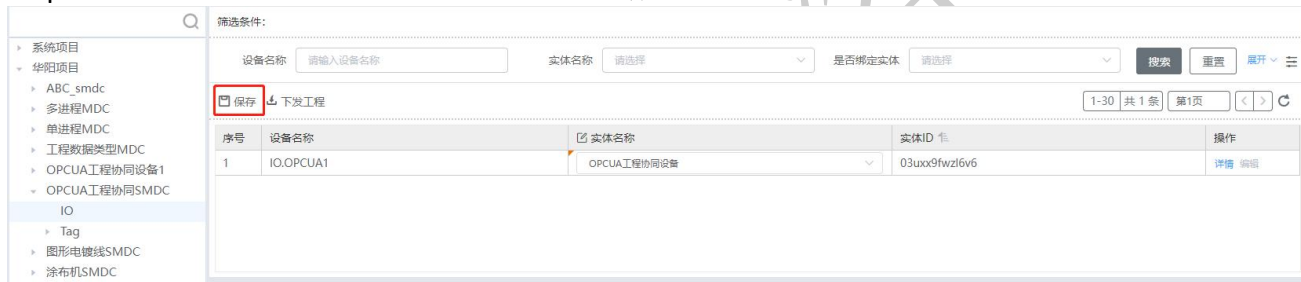
容只展示当前关联 SMDC 网关的实体)



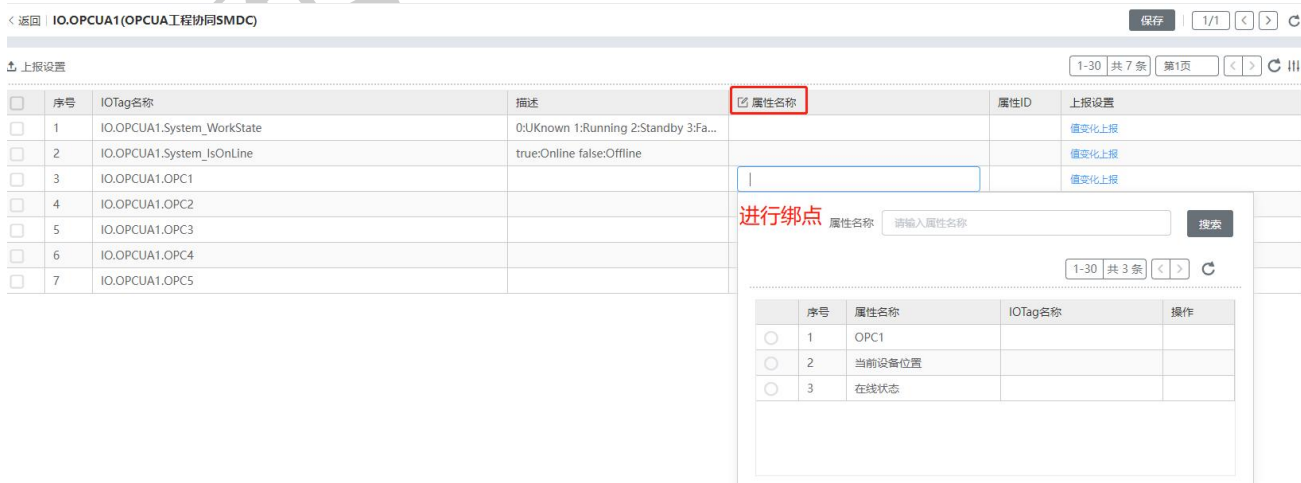
因为当前 SMDC 实体，关联 2 个设备，所以下拉展示 2 个设备



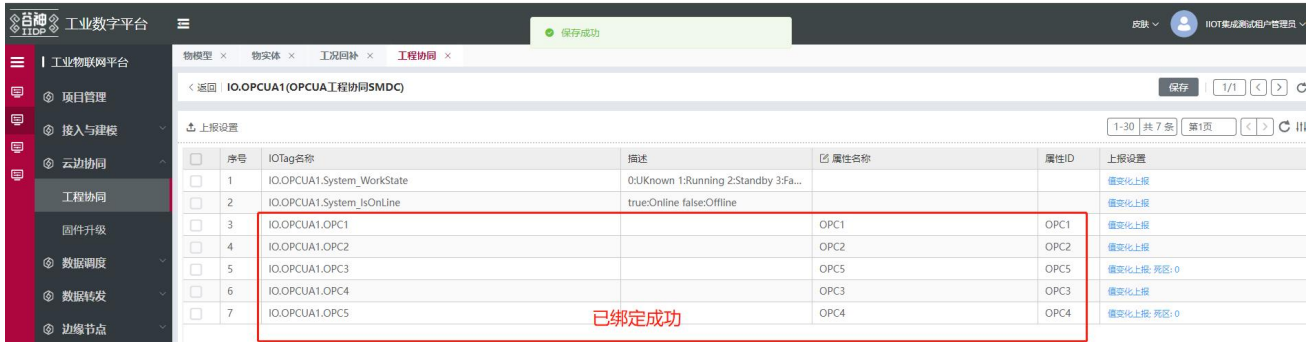
step3: 选中设备实体后进行绑定，点击【保存】



step4: 点击【编辑】进入设备详情页面，给测点进行绑定属性点

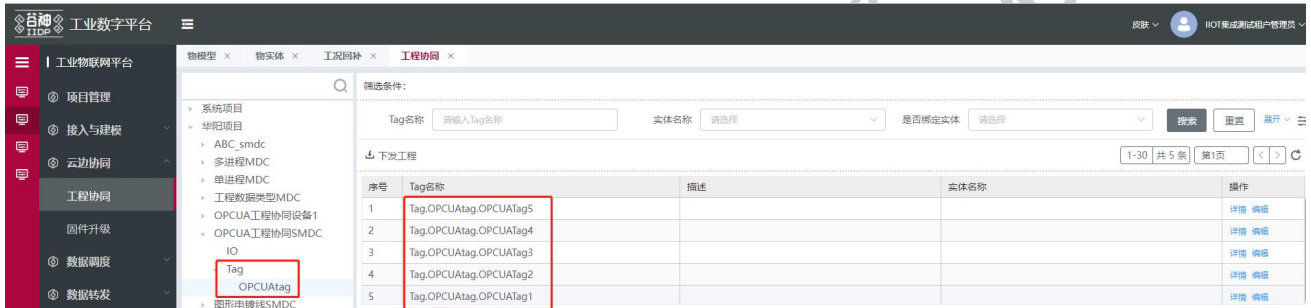


step5: 属性名称下拉选项, 会根据当前 IoTag 名称数据类型进行过滤相同的属性进行绑定



### 11.2.3.3. tag 绑定物实体和属性

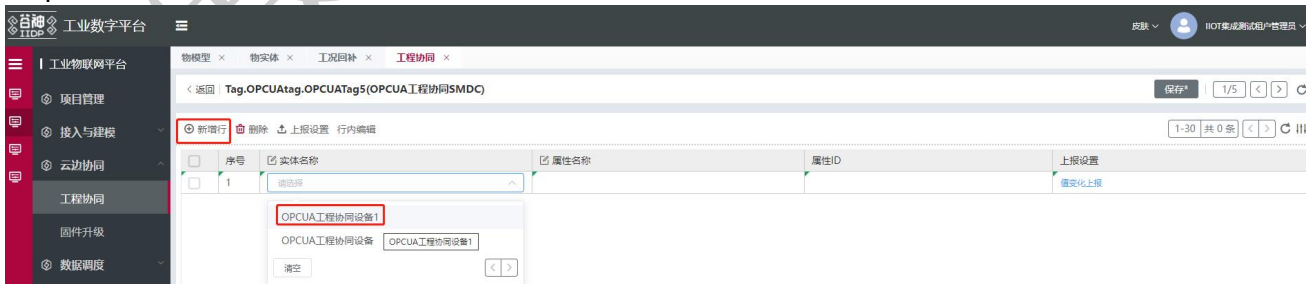
step1: 工程已上传成功, 点击 Tag, 左侧列表加载出相应的 tag 名称



step2: 进行 tag 物实体绑定, 点击【编辑】进入详情页面

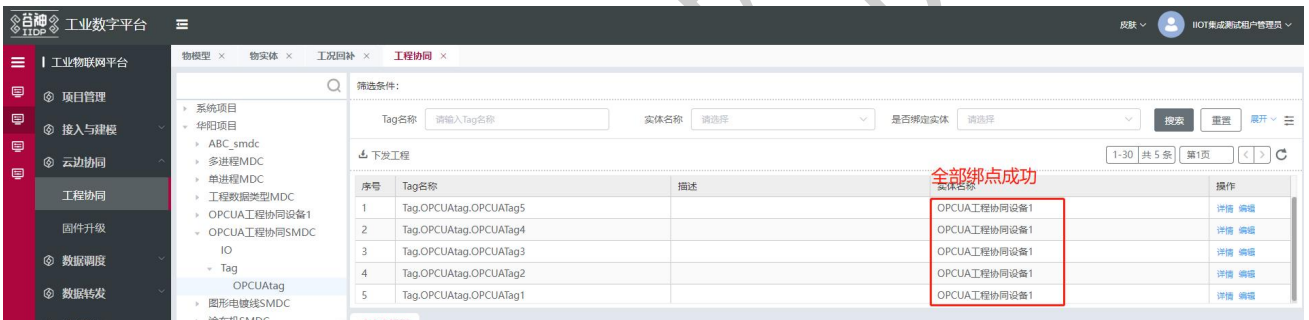


step3: 点击【新增行】下拉选择实体名称和属性名称进行绑定





如果存在多个点，则重复上述步骤操作即可  
 step4: Tag 物实体和属性绑点成功后，点击【保存】



### 11.2.3.4. 下发工程

step1: 在右边树列表，选择 SMDC 实体，点击【下发工程】（前提 SMDC 在线）

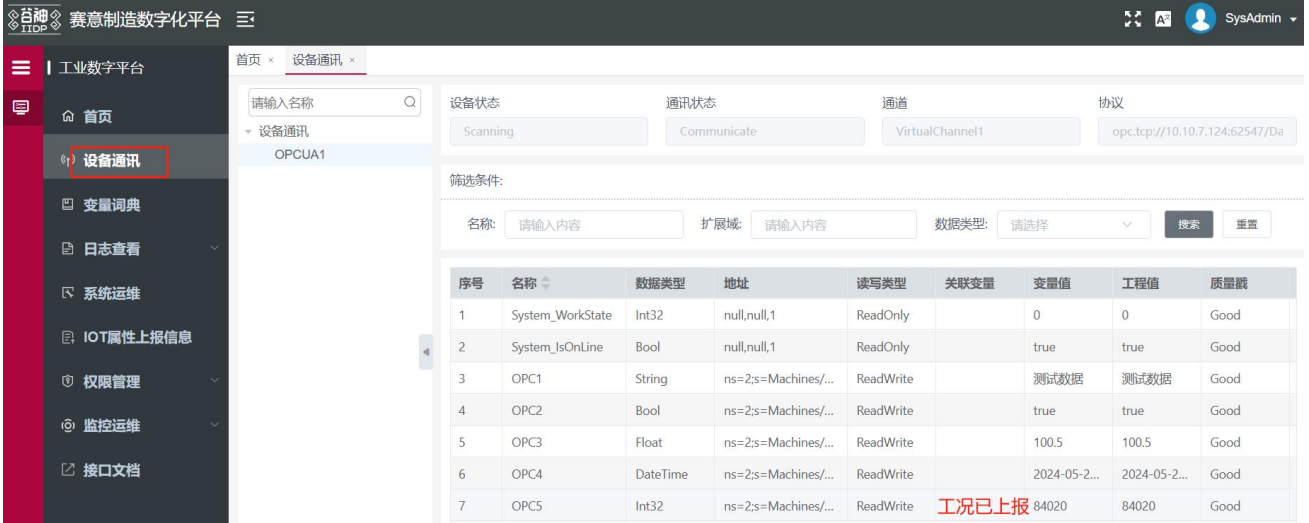




## 12.2.4. SMDC 上报工况

### 11.2.4.1. 测点上报工况

step1: 进入工程运行时 web 页面，查看设备通讯是否有上报工况



step2: 进入 IOT 平台，找到对应绑定实体，查看实时工况，是否有数据上报



工业数字平台

物实体 × 物模型 × 存储管理 × 系统配置 × 消息模板配置 × 平台总览 ×

OPCUA工程协同设备

运行工况数据

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	操作
1	2024-05-24 16:36:28.160	OPC1	OPC1	测试数据	String	直接变量			详情 查看历史
2	2024-05-24 16:36:28.160	OPC2	OPC2	true	Boolean	直接变量			详情 查看历史
3	2024-05-24 16:36:28.160	OPC3	OPC3	2024-05-24 02:35:28	DateTime	直接变量			详情 查看历史
4	2024-05-24 16:37:29.834	OPC4	OPC4	84378	Integer	直接变量			详情 查看历史
5	2024-05-24 16:36:28.160	OPC5	OPC5	100.5	Double	直接变量			详情 查看历史

### 11.2.4.1. 检查上报结果

step1: 进入 web 运行时，变量词典修改值上报内容；例如：OPCUATag1=test

工业数字平台

变量词典

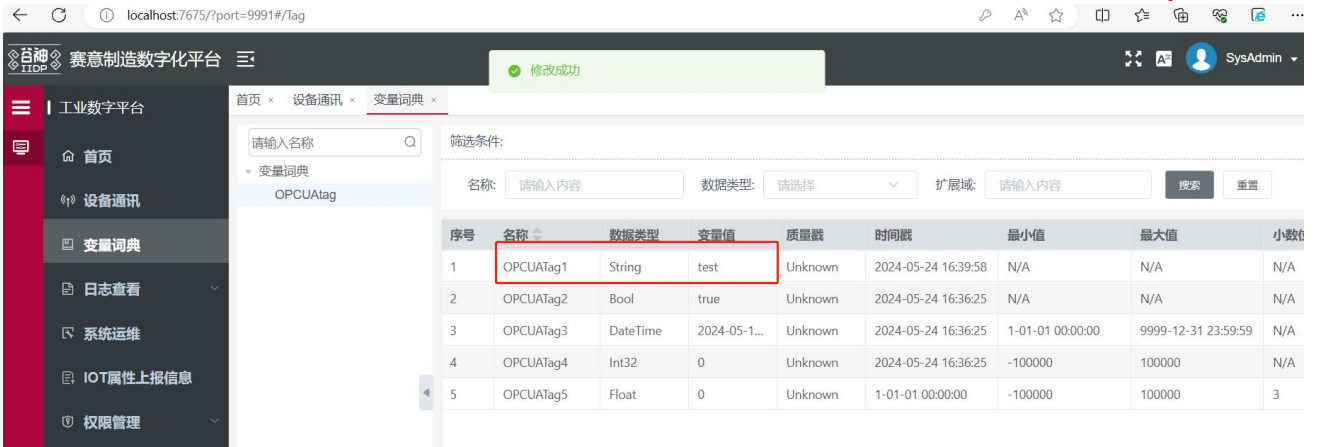
序号	名称	数据类型	变量值	质量戳	时间戳	最小值	最大值	小数
1	OPCUATag1	String	9999	Unknown	2024-05-24 16:38:53	N/A	N/A	N/A
2	OPCUATag2	Bool	true	Unknown	2024-05-24 16:36:25	N/A	N/A	N/A
3	OPCUATag3	DateTime	2024-05-1...	Unknown	2024-05-24 16:36:25	1-01-01 00:00:00	9999-12-31 23:59:59	N/A
4	OPCUATag4	Int32	0	Unknown	2024-05-24 16:36:25	-100000	100000	N/A
5	OPCUATag5	Float	0	Unknown	1-01-01 00:00:00	-100000	100000	3

修改变量

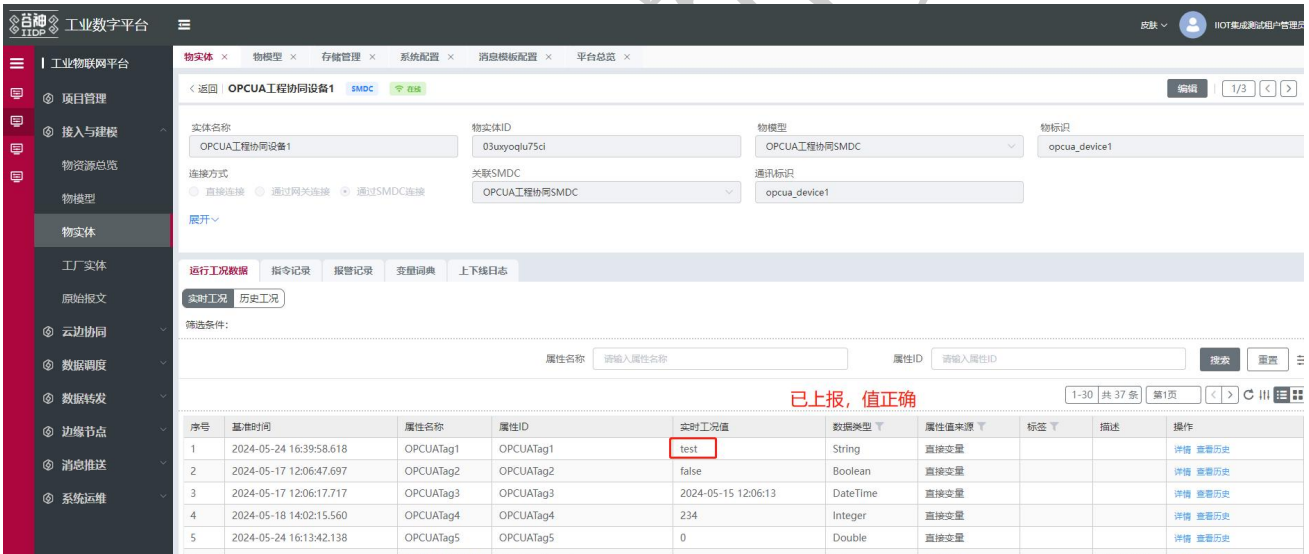
名称: OPCUATag1

变量值: test

取消 确定



step2: 进入 IOT 平台，找到对应物实体，查看设备上报值，是否正确



## 12.3. 报警流程

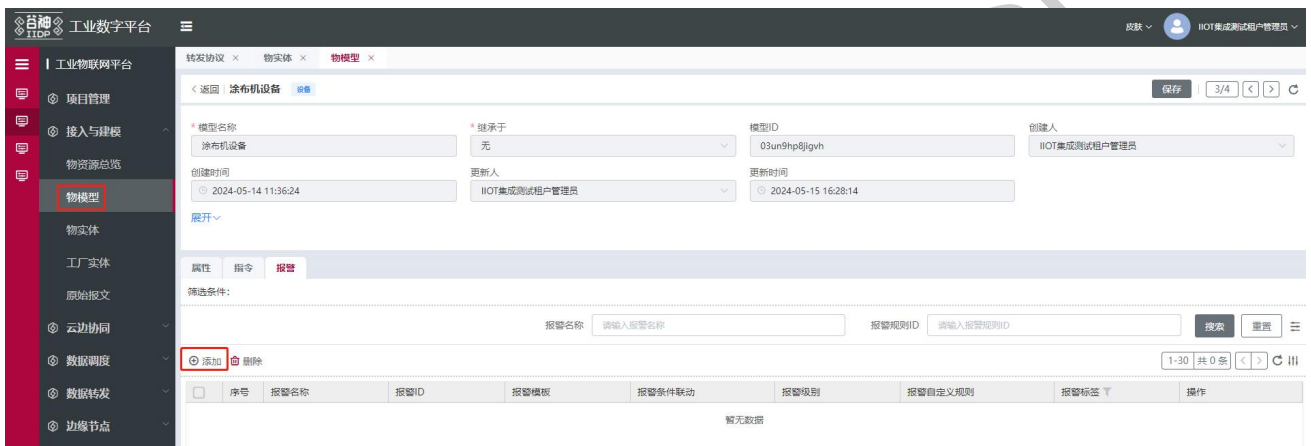
注：物模型、物实体沿用上报流程中的数据

### 12.3.1. 配置报警数据

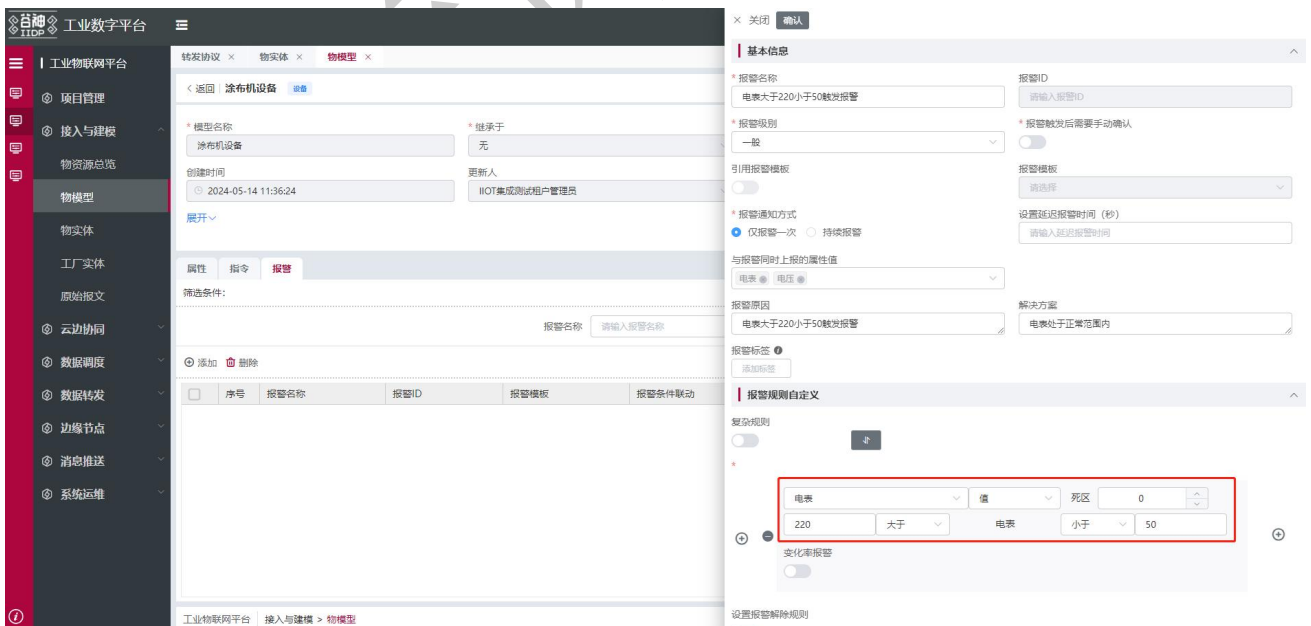
Step1: 进入【物模型】页面，找到前面新增的【模型类型】为设备的模型，点击【编辑】



Step2: 切换到【报警】页签，点击【添加】



Step3: 输入【报警名称】，选择【报警级别】，勾选【与报警同时上报的属性值】为【电表】，输入【报警原因】、【解决方案】，【报警规则自定义】配置报警触发条件：**电表大于 220 小于 50**



## 12.3.2. 上报触发报警

Step1: 在 SMDC 运行时上输入能出发报警的变量值【221】

SMDC服务控制器 10.0 版(64-bit)

工程名称: NewSMDCProject22  
启动时间: 2023/5/12 13:50:19  
持续时间: 0 天 1 时 50 分 28 秒  
IO点数: 3

IO信息 Tag变量

设备集合  
Simulator1

设备状态: Scanning 通讯状态: Communicate 通道: VirtualChannel1

名称	数据类型	地址	读写类型	关联变量	变量值	工程值	质量戳
System_WorkState	Int32		ReadOnly		0	0	Good
System_IsOnLine	Boolean		ReadOnly		True	1	Good
IOTag1	Long	Static,0,1	ReadWrite		201	201	Good

## 12.3.3. 确认报警数据

Step1: 进入设备实体详情页面，检查数据上报成功，属性【property\_1】的值为 201

< 返回 thing\_entity\_device 设备 在线

实体名称: thing\_entity\_device 物实体ID: 02u68tlhd7gg

连接方式: 直接连接 通过网关连接 通过SMDC连接 关联SMDC: thing\_entity\_SMDC

运行工况数据 指令记录 报警记录

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称 请输入属性名称

property\_1  
201  
2023-05-12 15:40:47.90

在线状态  
在线  
2023-05-12 15:40:49.225

Step2: 切换页签至【报警记录】，进入【待处理报警】中，可见报警名称为【alarm\_1】的报警数据，【同时上报的属性】值为【property\_1=201】，满足触发报警的条件，【报警状态】为【持续中】

运行工况数据 指令记录 **报警记录**

待处理报警 报警历史

筛选条件:

触发时间:  报警名称:  报警ID:

1-30 共...条 分页 < > C III

序号	触发时间	解除时间	报警名称	报警ID	报警级别	同时上报的属性	报警原因	解决方案	标签	初次触发时间	确认时间	报警状态	操作
1	2023-05-12 ...		alarm_1	02u6rhfttl...	一般	property_1=201	大于200	小于200		2023-05-12 18:0...		持续中	详情 确认

## 12.3.4. 解除报警

Step1: 在 SMDC 运行时中，重新上报低于报警值 220 的变量值【2】

SMDC服务控制器 10.0 版(64-bit)

工程名称: NewSMDCProject22  
启动时间: 2023/5/12 18:03:53  
持续时间: 0 天 0 时 1 分 43 秒  
IO点数: 3

IO信息 Tag变量

设备集合 Simulator1

设备状态: Scanning 通讯状态: Communicate 通道: VirtualChannel1

名称	数据类型	地址	读写类型	关联变量	变量值	工程值	质量戳
System_WorkState	Int32		ReadOnly		0	0	Good
System_IsOnLine	Boolean		ReadOnly		True	1	Good
IOTag1	Long	Static,0,1	ReadWrite		2	2	Good

Step2: 再次进入【报警记录-待处理报警】，点击【搜索】按钮或【C】按钮，可见前面持续中的报警数据已被清除

运行工况数据 指令记录 **报警记录**

待处理报警 报警历史

筛选条件:

触发时间:  报警名称:  报警ID:

1-30 共0条 < > C III

序号	触发时间	解除时间	报警名称	报警ID	报警级别	同时上报的属性	报警原因	解决方案	标签	初次触发时间	确认时间	报警状态	操作
暂无数据													

Step3: 切换页签，进入【报警历史】，点击【搜索】按钮或点击【C】，查询结果可见报警名称为【alarm\_1】的数据，【解除时间】为上报【2】时的时间，【报警状态】为【自动解除】

运行工况数据 指令记录 **报警记录**

待处理报警 **报警历史**

筛选条件:

触发时间:  报警名称:  报警ID:

1-30 共...条 分页 < > C III

序号	触发时间	解除时间	报警名称	报警ID	报警级别	同时上报的属性	报警原因	解决方案	标签	初次触发时间	确认时间	报警状态	操作
1	2023-05-12 ...	2023-05-12 ...	alarm_1	02u6rhfttl...	一般	property_1=2	大于200	小于200		2023-05-12 18:0...	2023-05-12 ...	自动解除	详情 编辑

## 12.4. 数据转发流程

注：物模型、物实体沿用上报流程中的数据

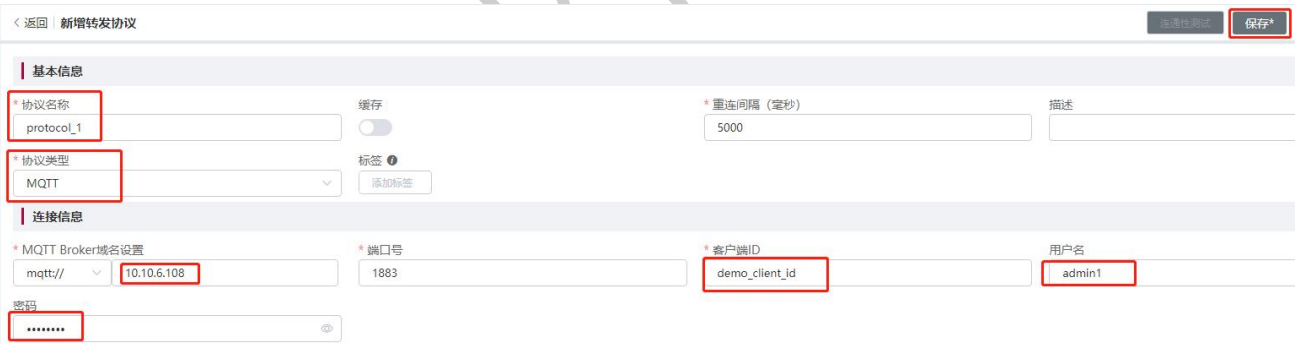
### 12.4.1. MQTT 转发

#### 12.4.1.1. 添加转发协议

Step1: 从左侧菜单依次进入【数据转发】-【转发协议】，点击【添加】



Step2: 输入【协议名称】：protocol\_1，【协议类型】选择【MQTT】，分别输入【MQTT Broker 域名设置】【客户端 ID】【用户名】【密码】，点击【保存】



Step3: 验证配置正确性：点击【连通性测试】，检查弹框内容为【连接成功】，可继续下一步，否则返回检查协议的配置内容是否正确

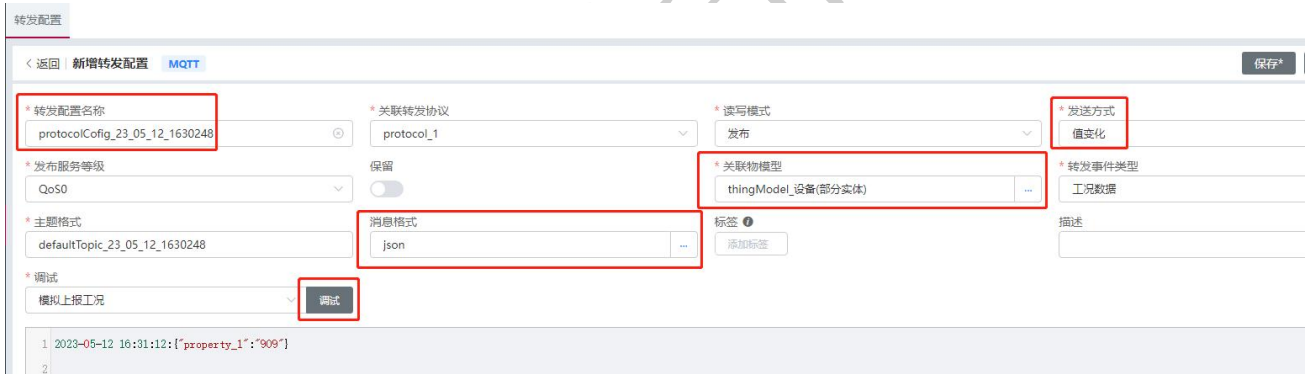


### 12.4.1.2. 添加转发配置

Step1: 左侧菜单点击【转发配置】，进入转发配置页面，点击【添加】



Step2: 输入【转发配置名称】、发送方式选择【值变化】，选择关联物模型为前面新增的物模型、物实体，编辑消息格式绑定实体的属性，点击【调试】，如输出内容与配置内容一致，可继续往下一步



### 12.4.1.3. 触发转发功能

Step1: 修改 SMDC 上报的变量值，从 1 写到 5

SMDC服务控制器 10.0 版(64-bit)

工程名称: NewSMDCProject22  
 启动时间: 2023/5/12 16:33:17  
 持续时间: 0 天 0 时 0 分 36 秒  
 IO点数: 3

IO信息 | Tag变量

设备集合  
 Simulator1

设备状态: Scanning 通讯状态: Communicate 通道: VirtualChannel1

名称	数据类型	地址	读写类型	关联变量	变量值	工程值	质量戳
System_WorkState	Int32		ReadOnly		0	0	Good
System_IsOnLine	Boolean		ReadOnly		True	1	Good
IOTag1	Long	Static,0,1	ReadWrite		5	5	Good

上报变量值

### 12.4.1.4. 验证转发结果

Step1: 打开数据转发的 MQTT 服务端看板，检查接收消息的内容，消息接收与上报内容一致，则代表转发成功。

```

客户端 [demo_client_id] 已连接, 协议版本: V311
客户端 [demo_client_id] >> 主题: defaultTopic_23_05_12_1630248 负荷: {"property_1": "0"} Qos: AtMostOnce 保留: False
客户端 [demo_client_id] >> 主题: defaultTopic_23_05_12_1630248 负荷: {"property_1": "1"} Qos: AtMostOnce 保留: False
客户端 [demo_client_id] >> 主题: defaultTopic_23_05_12_1630248 负荷: {"property_1": "2"} Qos: AtMostOnce 保留: False
客户端 [demo_client_id] >> 主题: defaultTopic_23_05_12_1630248 负荷: {"property_1": "3"} Qos: AtMostOnce 保留: False
客户端 [demo_client_id] >> 主题: defaultTopic_23_05_12_1630248 负荷: {"property_1": "4"} Qos: AtMostOnce 保留: False
客户端 [demo_client_id] >> 主题: defaultTopic_23_05_12_1630248 负荷: {"property_1": "5"} Qos: AtMostOnce 保留: False
    
```

### 12.4.2. RabbitMQ 转发

RabbitMQ 的转发步骤与 MQTT 类似，此处不进行重复流程的说明

### 12.4.3. API 转发

#### 12.4.3.1. 添加接口编码

step1: 进入【接口集成平台】-【第三方平台管理-平台管理】，点击【新增】输入信息：名称、编码、基础 URL

工业数字平台

接口集成平台

第三方平台管理

平台管理

新增 删除

序号	编码	名称	标签	描述	操作
1	iot190	iot190			详情 编辑

设置字段 保存\* 保存并新增\*

平台信息

名称\* API转发接口 编码\* apitest 基础URL http://192.168.175.190:8999 标签

描述 授权方式\* 无

输入信息，点击【保存】



### 12.4.3.2. 添加接口信息

step1: 进入【第三方接口信息】菜单，点击【新增】，输入相应信息：平台、服务编码、请求地址、接口参数



step2: 勾选已添加接口信息，点击【发布】



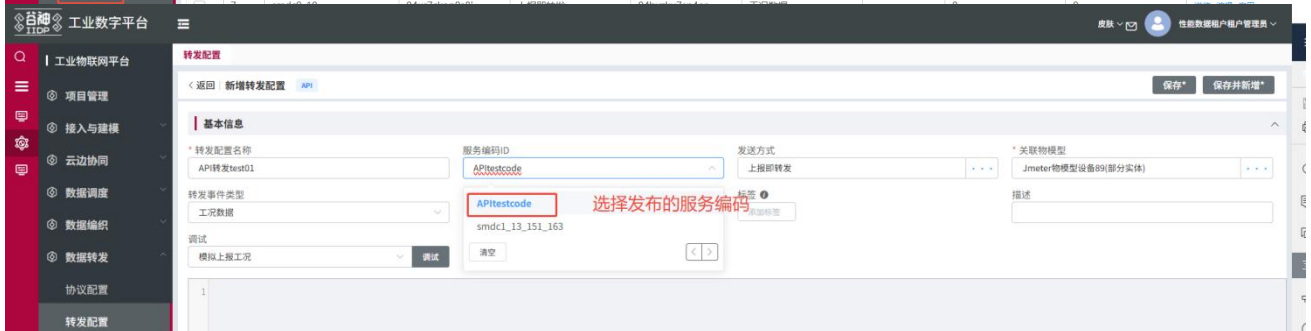
是否发布状态：是，则进入调试，查看接口配置信息是否正确

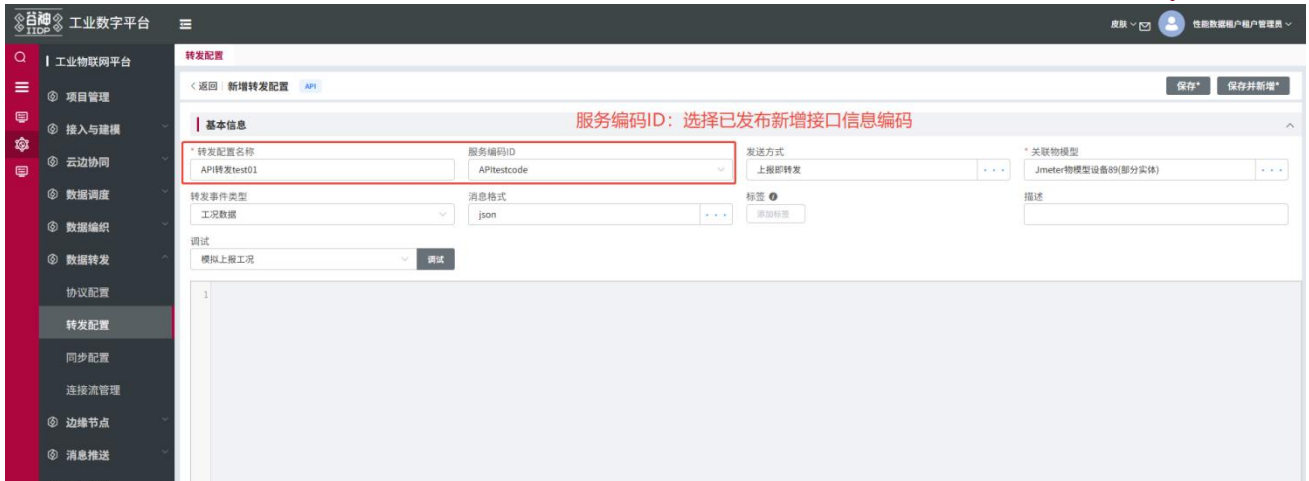


调试成功后，进入下一步添加 API 转发配置

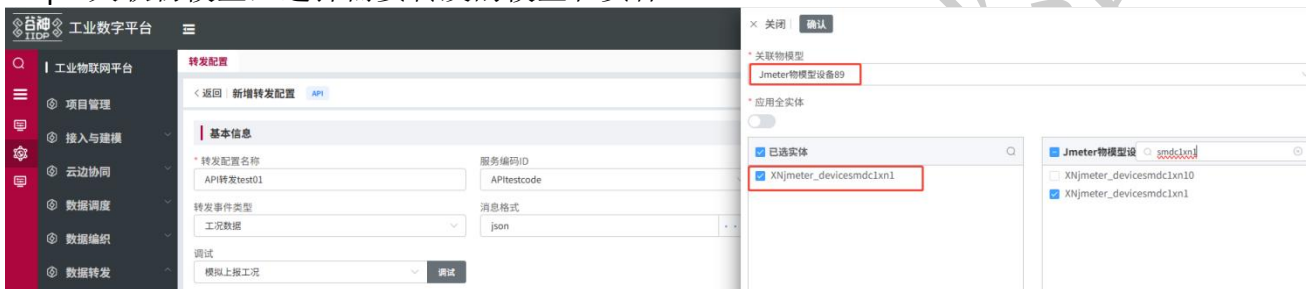
### 12.4.3.3. 添加 API 转发配置

Step1:进入【工业物联网平台】选择菜单【数据转发-转发配置】选择页签：API，点击【添加】输入：转发配置名称、选择服务编码 ID，关联物模型、消息格式，点击【保存】

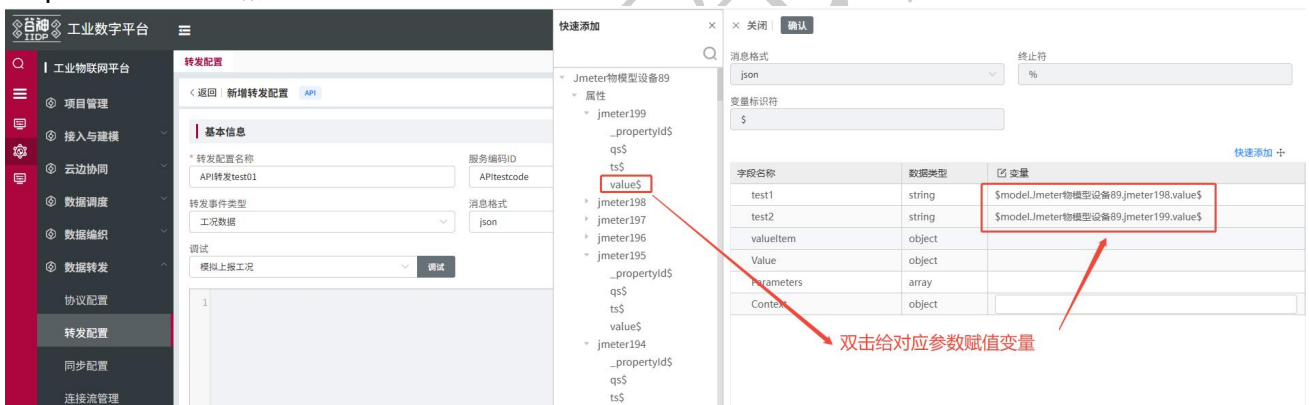




Step2: 关联物模型，选择需要转发的模型和实体



step3: 配置消息格式



### 12.4.3.4. 触发 API 转发

step1: 关联物模型实体在线，触发上报工况，让 json 格式对应绑定的属性有工况上报，则可触发 API 转发



返回 | XNjmeter\_devicesmdc1xn1 编辑 全在线

编辑 2/2

实体名称: XNjmeter\_devicesmdc1xn1 实体ID: smdc1xn1 物模型: Jmeter物模型设备89 物标识: smdc1xn1

协议类型: MQTT OPCUA HTTP COAP 连接方式: 直接连接 通过网关连接 通过SMDC连接 关联SMDC: XNjmeter\_smdc1 通讯标识: smdc1\_1

注册类型: 手动注册 展开

运行工况数据 指令记录 聚合服务 报警记录 通讯配置 工程配置 上下线日志

实时工况 历史工况

属性名称: 请输入属性名称 属性ID: jmeter199 搜索 重置

1-30 共1条1页 第1页

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1	2025-05-22 14:59:36.633	imeter199	jmeter199	339	Long	直接变量			0	详情 查看历史

有上报工况

### 12.4.3.5. 查看转发结果

step1: 接口服务对应 API 转发日志

已转发API消息

## 12.4.4. SMT4 加密转发

mqtt/rabbitmq/API 使用 SMT4 加密转发流程一致

以 mqttSMT4 加密转发为例:

### 12.4.4.1. 新增 mqtt 转发协议

step1: 进入菜单【数据转发-转发协议】，点击【添加】输入信息：协议类型选择：mqtt 录入 MQTT Broker 域名设置、端口号、客户端 ID，点击【保存】

工业物联网平台

转发协议

筛选条件: 协议名称: 请输入协议名称 协议ID: 请输入协议ID 搜索 重置

添加 删除 测试

1-30 共3条 第1页

序号	协议名称	协议ID	协议类型	标签	描述	更新时间	创建人	操作
1	JMETER_MQTT协议39687	04vc4zervaufz	MQTT		jmeter	2025-05-19 15:52:36	cm租户管理员	详情 编辑 停用
2	mqtt转发协议挂机	04n7qujbswpr	MQTT		mqtt转发协议挂机	2025-04-08 10:02:31	cm租户管理员	详情 编辑 停用
3	opcua	04apq5wagldz6	OPCUA			2024-10-23 14:31:54	cm租户管理员	详情 编辑 停用

**基本信息**

\* 协议名称: mqtt转发协议挂机 缓存:  重连间隔 (毫秒): 5000 描述: mqtt转发协议挂机

\* 协议类型: MQTT 添加标签 更新人: cm租户管理员 更新时间: 2025-04-08 10:02:31

创建人: cm租户管理员 创建时间: 2025-02-26 17:13:47

**连接信息**

\* MQTT Broker域名设置: mqtt:// 192.168.175.190 \* 端口号: 2883 \* 客户端ID: mqtt\_gj 用户名:

密码:  MQTT版本: 5.0

**安全协议**

SSL/TLS开关设置:  CA文件:  客户端证书文件:  客户端秘钥文件:

step2: 添加完成后, 点击【连通性测试】是否通过

EAM资产管理系统 连接成功 用户: cm租户管理员

工业物联网平台

项目管理 接入与建模 云边协同 数据调度 数据转发 转发协议 转发配置 同步配置 连接流管理 边缘节点 消息推送 数据存储

mqtt转发协议挂机(04n7qupjbswpr)

连通性测试 保存 2/3 < > C

**基本信息**

\* 协议名称: mqtt转发协议挂机 缓存:  重连间隔 (毫秒): 5000 描述: mqtt转发协议挂机

\* 协议类型: MQTT 添加标签 更新人: cm租户管理员 更新时间: 2025-04-08 10:02:31

创建人: cm租户管理员 创建时间: 2025-02-26 17:13:47

**连接信息**

\* MQTT Broker域名设置: mqtt:// 192.168.175.190 \* 端口号: 2883 \* 客户端ID: mqtt\_gj 用户名:

密码:  MQTT版本: 5.0

**安全协议**

SSL/TLS开关设置:  CA文件:  客户端证书文件:  客户端秘钥文件:

连通性测试成功后, 进入 mqtt 转发配置

### 12.4.4.2. 新增 mqtt 转发配置

step1: 进入【数据转发-转发配置】点击【添加】输入: 转发配置名称、关联协议配置、发送方式、关联物模型、转发事件类型-工况数据、json 格式, 点击【保存】

工业物联网平台

项目管理 接入与建模 云边协同 数据调度 数据转发 转发协议 转发配置

MQTT RabbitMQ OPCUA API

筛选条件: 转发配置名称:  转发配置ID:  搜索 重置

添加 删除 复制 1-30 共3条 第1页 < > C III

序号	转发配置名称	转发配置ID	读写模式	发送方式设置	关联物模型	转发事件类型	标签	订阅消息总数	转发消息总数	缓存消息总数	操作
1	演示smt4	04vfh0d060rqi	发布	上报即转发	045dgyprgy5ay	工况数据		171051	171042	0	详情 编辑 停用
2	SMT4加密演示	04vblo39t9kkw	发布	上报即转发	045dgyprgy5ay	工况数据		239927	239913	0	详情 编辑 停用
3	挂机mqtt转发	04r8zn9mk8c...	发布	上报即转发	045dldthugsnc	工况数据		76154	76154	0	详情 编辑 停用

新增转发配置 MQTT 保存 保存并新增

**输入信息**

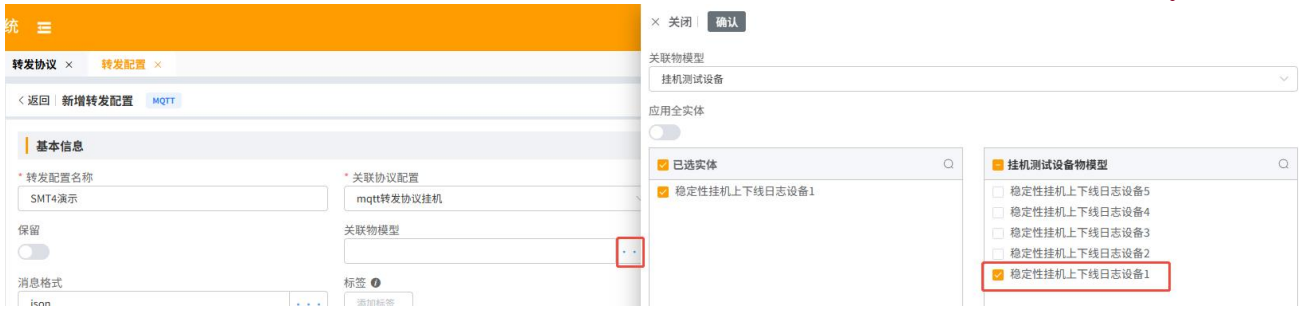
转发配置名称: SMT4演示 \* 关联协议配置: mqtt转发协议挂机 \* 发送方式: 上报即转发 \* 发布服务等级: QoS0

保留:  关联物模型: 挂机测试设备(部分实体) \* 转发事件类型: 工况数据 \* 主题格式: defaultTopic\_25\_05\_22\_1519123

消息格式: json 添加标签 描述:

调试: 模拟上报工况 调试

step2: 选择关联物模型, 勾选需要转发物实体



step3: 配置 json 消息格式  
目前以项目格式作为示例:

data	报文内容, 采用 SM4 加密; 加密模式: CBC, 填充: PKCS5Padding 加密 KEY 和盐, 联系系统管理员获取	是	String	
------	---	---	--------	--

报文示例:

```
{
  "appid": "1744528336295694336",
  "appsecret": "1748270521239343105",
  "eid": "3301020044",
  "did": "TP8200332299",
  "utime": "2022/08/22 14:03:14",
  "data": "7Kux48PqKe3KNXZ0hqD9..." #将 data 内容进行加密
}
```

data 报文 内容 Json 参数示例

```
{
  "version": "v1",
  "content": [
    {
      "pid": "1",
      "type": "0",
      "addr": "1748275698723653598",
      "addrv": "203.180000",
      "ctime": "2022/08/22 14:03:14"
    }
  ]
}
```

根据上述要求, 需要把 data 内容进行 SMT4 加密转发  
我们打开消息格式, 把报文示例和 data 内容复制进去

data内容进行加密，点击快速添加，引用加密算法-SM4

目前已双击替换，现在需要把data内容复制进来

内容已复制进来

step4: 由于 data 加密内容是一串 json，其中包含的大括号，我们需要手动添加转义符号“\”，在每个大括号前面添加“\”，如果存在多个 json，也是一样的操作



step5: 接下来就是把需要接口转发参数，进行赋值变量  
 例如：addr: 需要获取属性 ID200 的值



其他需要赋值变量，也是以此类推

Step6: 如果需要传某个参数赋值，则可以维表方式实现  
 例如：通过传参实体 id，赋值：TP8200332299，则配置如下：

快速添加

- 属性21
- 属性20
- 属性19
- 属性18
- 属性17
- 属性16
- 属性15
- 属性14
- 属性13
- 属性12
- 属性11
- 属性10
- 属性9
- 属性8
- 属性7
- 属性6
- 属性5
- 属性4
- 属性3
- 属性2
- 属性1
- sie\_workStatus
- sie\_online
- sie\_location
- sie\_last\_report\_time
- sie\_first\_report\_time
- entityId\$
- did.value\$

```

4 "eid": "1844673733369925633",
5 "did": "$model.挂机测试设备.entityId.did.value$",
6 "utime": "now()",
7 "data": "_encryption.SM4() {
8   "version": "v1",
9   "content": [
10    \{

```

双击引用

**加密算法**

类型: SM4

加密模式: CBC(密码分组链接模式)

填充: PKCS5Padding

密钥key: 1234567891011121

密钥盐: 1234567891011122

**数据关联 (手动输入)**

+ 增加维表 保存

did	输入维表名称	实体id	选择实体id	
did1	输入定义参数	实体id	选择实体id	🗑
TP8200332299	赋值	045dh3ea3cdfx	传参实体id值	🗑

以上消息格式配置完成后，可进行 SMT4 加密配置

### 12.4.4.3. SMT4 加密配置

data	报文内容，采用 SM4 加密； 加密模式: CBC, 填充: PKCS5Padding 加密 KEY 和盐, 联系系统管理员获取	是	String	
------	--	---	--------	--

Step1: 按照上述要求配置 SMT4 加密，如下：

```

1 {
2   "appid": "1844673733369925632",
3   "appsecret": "1844673733369925633",
4   "eid": "1844673733369925633",
5   "did": "$model.挂机测试设备.entityId.did.value$",
6   "utime": "now()",
7   "data": "_encryption.SM4() [{"
8     "version": "v1",
9     "content": [
10      \

```

**加密算法**

类型	SM4	加密模式	CBC(密码分组链接模式)
填充	PKCS5Padding	密钥key	1234567891011121
密钥盐	1234567891011122		

以上信息配置完成后，点击【保存】

返回 | 演示smt4(04vfh0d060rqi) | MQTT

**保存** 1/3

**消息统计**

<b>173271</b> 订阅消息总数	<b>173257</b> 转发消息总数	<b>0</b> 缓存消息总数
-------------------------	-------------------------	--------------------

**基本信息**

转发配置名称 演示smt4	关联协议配置 mqtt转发协议挂机	发送方式 上报即转发	发布服务等级 QoS0
保留 <input type="checkbox"/>	关联物模型 挂机测试设备(部分实体)	转发事件类型 工况数据	主题格式 defaultTopic_2
消息格式 json	标签 添加标签	描述	
调试 模拟上报工况	<b>调试</b>		

#### 12.4.4.4. 触发 mqtt 转发

Step1: 关联模型物实体，让其在线，json 消息格式绑定属性变量也上报工况，触发转发即可

< 返回 | 稳定性挂机上下线日志设备1 | 编辑 | 20/21 | >

展开

运行工况数据 | 指令记录 | 聚合服务 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

实时工况 | 历史工况

筛选条件:

属性名称:  属性ID:  搜索 重置

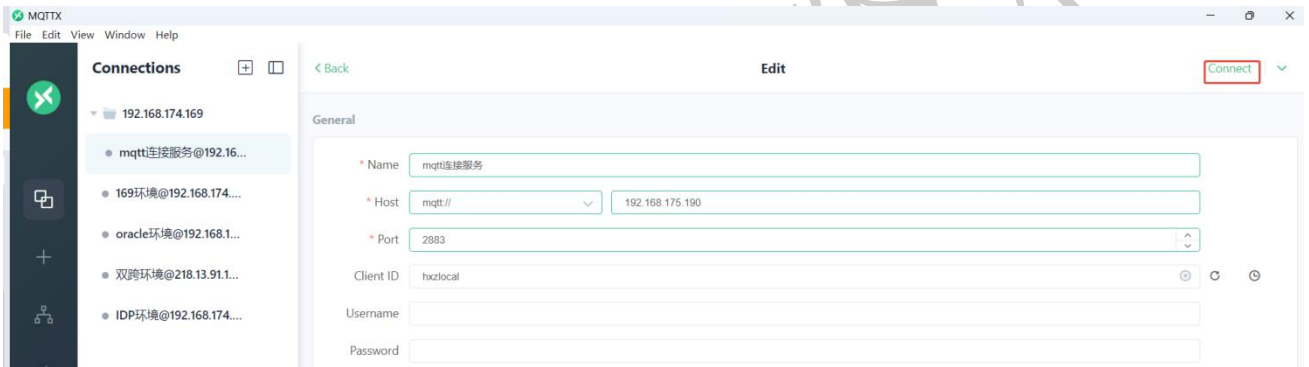
设备已在线, 对应属性也上报工况

1-30 共203条 第1页 < > 刷新

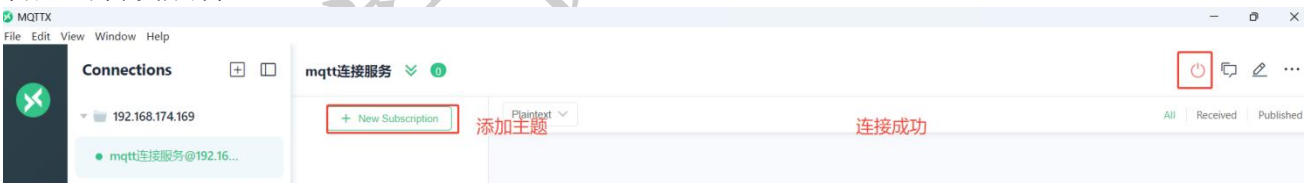
序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1	2025-03-13 09:21:06.172	设备工作状态	sie_workStatus	0	Integer	直接变量		设备工作...		详情 查看历史
2	2025-05-20 10:41:14.769	在线状态	sie_online	在线	String	直接变量		在线状态		详情 查看历史
3		当前设备位置	sie_location		String	逻辑变量		当前设备...		详情 查看历史
4	2025-05-22 16:01:52.304	属性200	属性200	466	Integer	直接变量				详情 查看历史

### 12.4.4.5. 查看 SMT4 加密转发结果

Step1: 可以使用 mqttx 客户端监听，正确配置 mqtt 连接信息（与平台配置 mqtt 连接信息保持一致）



step2: mqttx 连接成功后，添加平台新增 mqtt 转发配置主题格式，进行订阅，查看 mqtt 是否加密转发成功



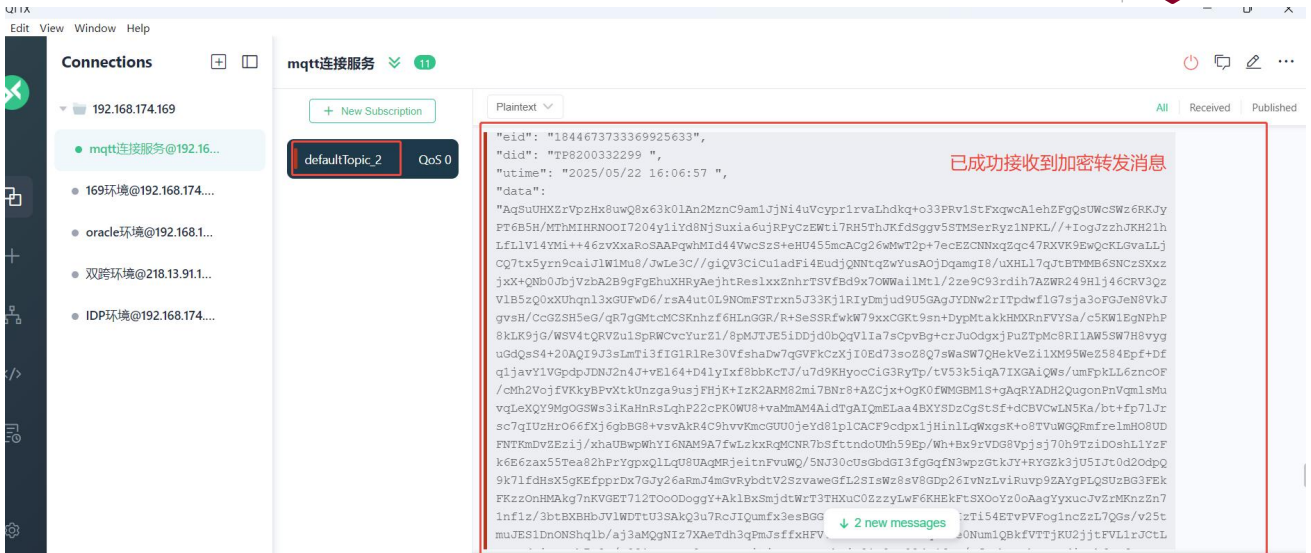
< 返回 | 演示smt4(04vfh0d060rqi) | MQTT | 保存 | 1/3 | < >

消息统计

173729 订阅消息总数 | 173715 转发消息总数 | 0 缓存消息总数

基本信息

* 转发配置名称 演示smt4	* 关联协议配置 mqtt转发协议挂机	* 发送方式 上报即转发	* 发布服务等级 QoS0
保留 [开关]	关联物模型 挂机测试设备(部分实体)	* 转发事件类型 工况数据	主题格式 defaultTopic_2

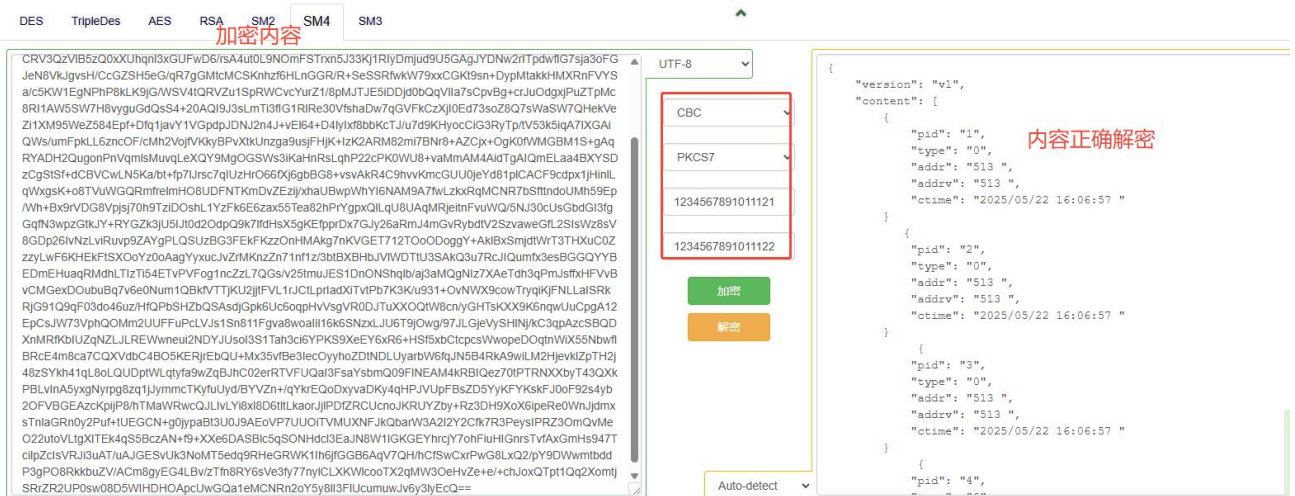


### 12.4.4.6. 验证 SMT4 解密内容正确性

Step1: 访问 SMT4 加密解密在线地址 <https://the-x.cn/cryptography/Sm4.aspx>, 把加密内容进行解密

#### 在线SM4加密/解密

SM4.0 (原名SMS4.0) 由国家密码管理局于2012年3月21日发布, 相关标准为 GM/T 0002-2012《SM4分组密码算法》(原SMS4分组密码算法)。分组长度与密钥长度均为128bit (即16Byte), 在本工具中如密钥长不足时将用0x00填充, 本工具未作测



## 12.5. 指令下发流程

### 11.5.1 添加物模型

添加两个物模型: 一个是 smdc 类型, 另一个设备类型

Step1: 进入【物模型】列表点击【添加】物模型，输入模型名称、模型类型（smdc）和模型类型（设备）需要分开添加，继承于和分类，点击【保存】

step2: 确认模型已新增成功

序号	模型名称	模型类型	模型ID	继承于	标签	更新时间	操作
1	opcua_devcie模型	设备	04h5yf4vx1w7u	无		2024-12-31 15:56:07	详情 编辑 停用
2	OPCUA_smdc模型	SMDC	04h5ybw3kgh70	无	OPCUA_smdc模型	2024-12-31 17:36:16	详情 编辑 停用
3	OPCUA接收设备	设备	046bzsm0dq8w8	无		2024-09-09 10:11:46	详情 编辑 停用
4	OPCUA接收SMDC	SMDC	046bzph5z1lv2	无		2024-09-11 14:43:11	详情 编辑 停用
5	OPCUA工程协同设备	设备	03uxwehwwap5c	无		2024-07-22 10:42:55	详情 编辑 停用
6	OPCUA工程协同SMDC	SMDC	03uxw7d3imtde	无		2024-05-17 11:09:19	详情 编辑 停用
7	OPCUA模型	设备	03uvm8gx3xg3s	无		2025-01-20 15:07:45	详情 编辑 停用

step3: 进入已新增物模型详情页面，选择页签【属性】新增属性，输入属性 ID 和属性 ID，点击【保存】

| 基础信息
^

**\* 属性名称**

**\* 数据类型**

**\* 属性值来源**  
 直接变量  
  逻辑变量  
  常量

**\* 属性ID**

**\* 读写操作设置**  
 读写  
  只读  
  只写

**历史数据保存方式**

**描述**

| 更多配置
^

**\* 线性关系**  
 无  
  线性关系  
  非线性关系

**数据长度**

**特定值**     启用特定值

**排序**

**工程单位**

**标签** ?

step4: 确认属性新增成功

新增 删除 导入 导出 下载模板 导入异常
1-30 | 共 12 条 | 1 页 | 第 1 页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1	test_01	test_01	DateTime	读写	直接变量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
2	property_24_11_19...	property_24_11_19_1741128	Double	读写	常量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
3	IO7	IO7	JSON	读写	直接变量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
4	IO6	IO6	Long	读写	直接变量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
5	IO5	IO5	Boolean	读写	直接变量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
6	IO4	IO4	Double	读写	直接变量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>
7	IO3	IO3	String	读写	直接变量				<a href="#">编辑</a> <a href="#">停用</a>

## 11.5.2 添加指令

Step1: 进入物模型详情页面，切换进入【指令】页签，点击新增指令，输入指令名称、指令ID

返回 OPCUA模型 保存\* 7/7

**\* 模型名称**

**创建时间**

**\* 继承于**

**更新人**

**模型ID**

**更新时间**

**创建人**

展开

| 属性 指令 聚合规则 报警

筛选条件:

**指令名称**

**指令ID**

标准指令 指令 删除 导入 导出 下载模板 导入异常
1-30 | 共 7 条 | 1 页 | 第 1 页

序号	指令名称	指令ID	指令内容	操作

第 250 页 共 301 页

\* 指令名称: IO3指令下发

\* 指令ID: instruct\_25\_01\_20\_1604563

\* 命令超时时间 (秒): 15

\* 指令类型: 属性点写值

受控属性:

受控属性: IO3 : 给属性写入值: 测试  动态写值

描述: 请输入内容

安全信息

安全设置

高级配置

设备需要反馈执行效果

失败后重试

周期下发

离线下发

Step2: 确认指令已新增成功

属性 指令 聚合规则 报警

筛选条件:

指令名称: 请输入指令名称 指令ID: 请输入指令ID 搜索 重置

标准指令 指令 删除 导入 导出 下载模板 导入异常 1-30 共8条 | 1页 第1页

序号	指令名称	指令ID	指令内容	操作
1	IO3指令下发	instruct_25_01_20_1604563	IO3测试	详情 编辑 停用

### 11.5.3 添加 SMDC 实体

Step1: 输入【实体名称】，【实体类型】选择【SMDC】，物模型选择引用【opcua\_smcdc 模型】，输入【物标识】，选择【所属项目】，连接方式使用【直接连接】，认证类型选择【密钥认证】，输入【认证标识】、【认证密钥】，点击【保存】

新增 删除

筛选条件:

实体名称: 请输入实体名称 实体ID: 请输入实体ID 实体类型: 请选择实体类型 搜索 重置 展开

注册 删除 导入 导出 下载模板 导入异常 1-30 共9条 | 1页 第1页

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新更新时间	状态	物模型	操作
1	优化工程配置	设备	thing_25_01_13_1618261	04iulvnh9ty1m	2025-01-20 16:08:36	在线	ABC模型	详情 编辑 停用
2	IIOT_smcdc	SMDC	IIOT2_smcdc	04i953hd64kts		离线	ABC_SMDC模型	详情 编辑 停用
3	IIOT1_smcdc	SMDC	IIOT1_smcdc	04i950v9z64o		离线	ABC_SMDC模型	详情 编辑 停用
4	订阅设备	设备	thing_25_01_03_1701293	04hv17u947b3d		离线	ABC模型	详情 编辑 停用

< 返回 注册物实体 保存\* 保存并新增\*

\* 实体名称: ABC\_smcdc    \* 实体类型: **SMDC**    \* 物模型: OPCUA\_smcdc模型    协议类型:  MQTT  OPCUA

\* 物标识: thing\_25\_01\_20\_1610066    \* 所属项目: 系统项目    \* 分组: 全部分组 / ABC工程    标签:

连接方式:       认证类型:  密钥认证  证书认证

\* 认证标识: nA40OIXt    \* 认证密钥: 3SmXTVKc   

### Step2: 确认 smdc 物实体已添加成功

筛选条件: 实体名称:ABC x

实体名称: ABC    实体ID: 请输入实体ID    实体类型: 请选择实体类型      展开

注册 删除 导入 导出 下载模板 导入异常    1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页 < > 刷新

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	操作
1	ABC_smcdc	SMDC	thing_24_12_18_1653958	04g9x98fyl6u	2025-01-20 16:15:53	离线	ABC_SMDC模型	详情 编辑 停用

## 11.5.4 添加设备实体

Step1: 输入【实体名称】，【实体类型】选择【设备】，物模型选择引用【OPCUA 物模型】，输入【物标识】，选择【所属项目】，连接方式使用【通过 SMDC 连接】，关联 SMDC 使用上一步骤中新增的 SMDC 实体【ABC\_smcdc】，点击【保存】

< 返回 注册物实体 保存\* 保存并新增\*

\* 实体名称: B设备    \* 实体类型: **设备**    \* 物模型: **OPCUA模型**    协议类型:  MQTT  OPCUA

\* 物标识: thing\_25\_01\_20\_1614261    \* 所属项目: 系统项目    \* 分组: 全部分组 / ABC工程    标签:

连接方式:

关联SMDC: ABC\_smcdc    通讯标识: thing\_25\_01\_20\_1614261

高级信息

报文保留

### Step2: 确认列表设备物实体已添加成功

筛选条件: 实体名称:B设备 x

实体名称: B设备    实体ID: 请输入实体ID    实体类型: 请选择实体类型      展开

注册 删除 导入 导出 下载模板 导入异常    1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页 < > 刷新

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	操作
1	B设备	设备	thing_24_12_19_0921071	04gcda931k6r7	2025-01-20 16:15:51	离线	OPCUA模型	详情 编辑 停用

## 11.5.5 SMDC 配置 IOT 服务

Step1: 新建 smdc 工程

IIOT Industrial Internet of Things 赛意工业物联网平台

赛意制造数字化互联平台

开始页

新建 添加 删除 修改 清理 备份 还原 默认 运行 关闭工程 模组维护 服务节点管理

工程名称	创建时间	修改时间	工程路径	工程描述
ABC工程	2024年5月20日 9:55:16	2024年12月27日 13:41:54	D:\SMDC\工程项目\ABC工程\ABC工程.sproj	
★ OPCUA_SMDC	2024年5月17日 8:19:50	2024年12月19日 17:7:53	D:\SMDC\工程项目\OPCUA_SMDC\OPCUA_SMDC.sproj	
OPCUA工程协同	2024年5月17日 10:30:58	2024年8月5日 17:5:47	D:\SMDC\工程项目\OPCUA工程协同\OPCUA工程协同.sproj	
数据转发	2024年6月21日 14:38:53	2024年6月29日 8:24:52	D:\SMDC\工程项目\数据转发\数据转发.sproj	
聚合规则	2024年6月29日 10:11:46	2024年8月14日 17:23:54	D:\SMDC\工程	
双击冗余	2024年7月4日 8:36:27	2024年12月18日 17:0:30	D:\SMDC\工程	
电车制造	2024年4月1日 17:57:48	2024年8月1日 17:51:41	D:\SMDC\工程	
opcua接收客户端	2024年9月6日 16:46:36	2024年11月12日 16:6:01	D:\SMDC\工程	
关联变量	2024年8月14日 18:24:46	2024年9月14日 9:38:22	D:\SMDC\工程	
强一致性	2024年9月11日 11:12:42	2024年12月18日 17:6:03	D:\SMDC\工程	
关联变量	2024年09月25日 11:56:24	2024年09月25日 11:56:24	D:\test5\Runf	
回归上下线smdc	2024年10月31日 16:50:08	2024年11月6日 16:13:42	D:\SMDC\工程	
单进程固件升级	2024年5月18日 15:52:12	2024年11月15日 16:25:44	D:\SMDC\工程	
工程协同兴森	2024年4月25日 10:52:11	2024年11月8日 15:5:37	D:\SMDC\工程	
线程池	2024年11月12日 11:56:09	2024年12月17日 10:14:45	D:\SMDC\工程项目\线程池\线程池.sproj	

新建工程

工程名称: ABC工程169

工程路径: D:\SMDC\工程项目

工程描述:

确认 取消


双击【IOT】，进入 IOT 模组中

赛意内部资料



The screenshot shows the SIOT web interface. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: 设备通讯 (Device Communication), 变量词典 (Variable Dictionary), 画面 (Screens), 互联互通 (Interconnection), 报警 (Alarms), 权限管理 (Permissions Management), 用户编程 (User Programming), 配方 (Recipes), API网关节点 (API Gateway Nodes), and IOT. The 'IOT' item at the bottom is highlighted with a red box. The main content area is titled '互联互通' and contains the text: 'SMDC工程与外部系统通过WebApi、消息队列等方式及进行数据交互和功能访问。'

Step2: 进入上面步骤中新增的 SMDC 实体，如下图按照对应关系将数据写入到【IOT 服务配置】中，点击【保存】

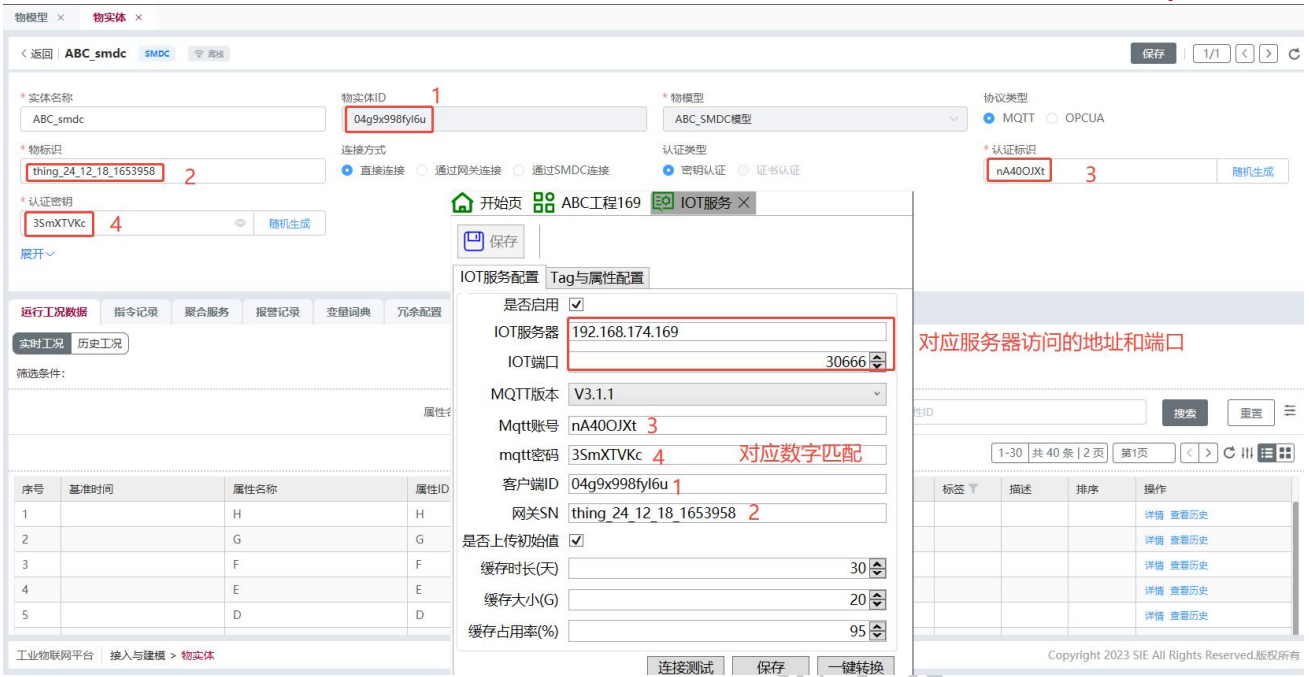
 保存IOT服务配置 **Tag与属性配置**是否启用 IOT服务器 IOT端口  MQTT版本  Mqtt账号 mqtt密码 客户端ID 网关SN 是否上传初始值 缓存时长(天)  缓存大小(G)  缓存占用率(%)  

连接测试

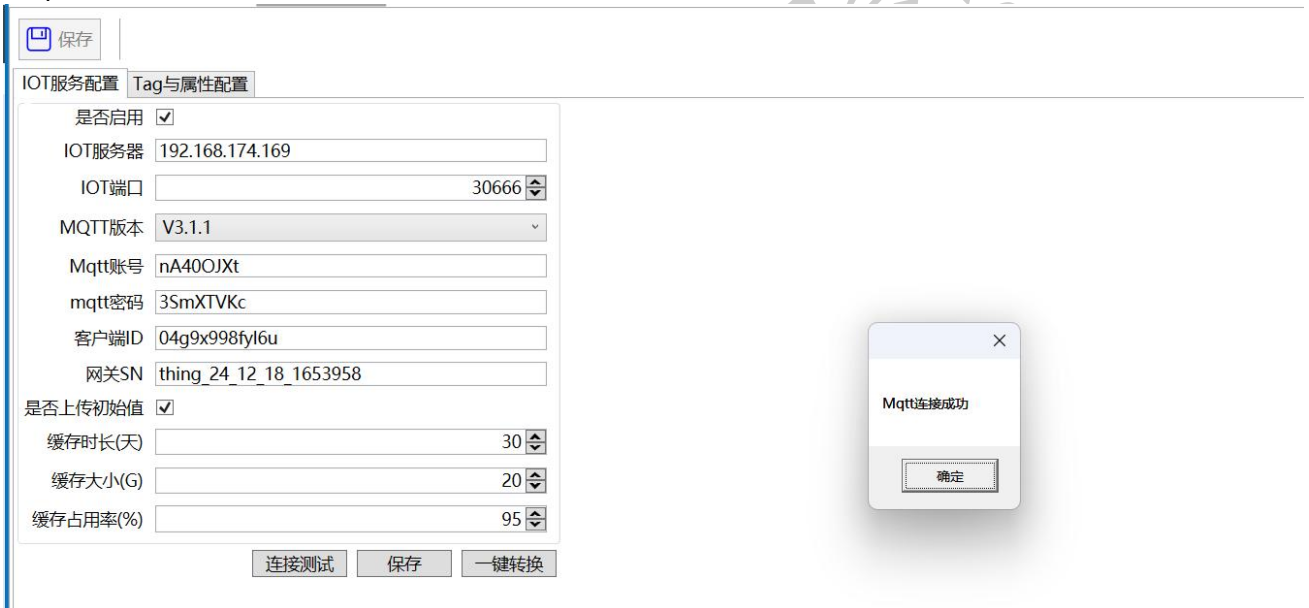
保存

一键转换

第 255 页 共 301 页



Step2: 配置完成后, 点击连接测试, 是否连接成功, smdc 连接成功后, 点击保存即可



## 11.5.6 启动 SMDC 运行时

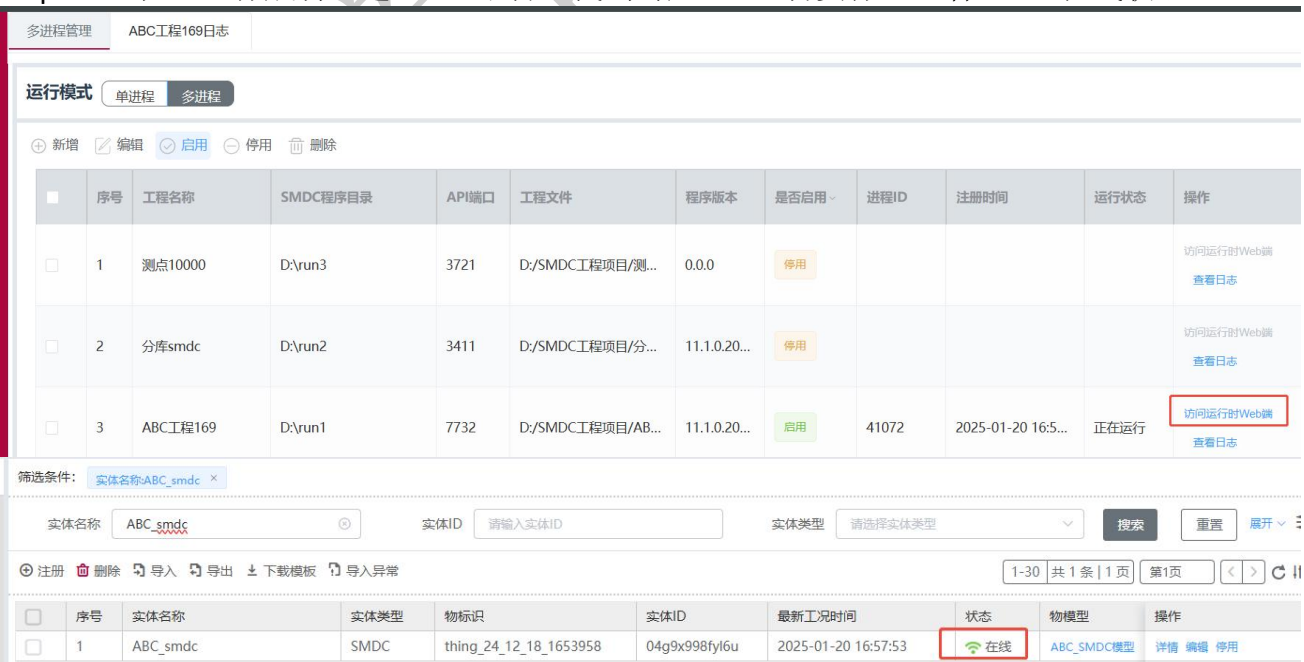
Step1: 在运行时页面地址 <http://localhost:7695/#>, 多进程新增工程, 录入: smdc 程序目录、文件夹名称、webapi 端口、工程路径, 点击【保存】



step2: 确认工程已添加成功, 然后启用工程



step3: 工程已运行成功, 进入 iot 平台, 找到对应 smdc 物实体, 查看 smdc 在线状态



# 11.5.7 工程配置下发

step1: 将关联 smdc 的子设备，配置【通讯配置】然后配置下发，上设备上线

注册 删除 导入 导出 下载模板 导入异常 1-30 共9条 | 1页 第1页

序号	实体名称	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	关联网关	子设备	操作
1	优化工程配置	设备	thing_25_01_13_1618261	04iulvnh9ty1m	2025-01-20 17:01:40	离线	ABC模型	ABC_smdc	0	详情 编辑 停用
2	IIOT0_smdc	SMDC	IIOT2_smdc	04i953hd64kts		离线	ABC_SMDC模型		0	详情 编辑 停用
3	IIOT1_smdc	SMDC	IIOT1_smdc	04i950vi9z64o		离线	ABC_SMDC模型		0	详情 编辑 停用
4	订阅设备	设备	thing_25_01_03_1701293	04hv17u947b3d		离线	ABC模型	WL_SMDC	0	详情 编辑 停用
5	websocket订阅	SMDC	thing_25_01_03_1558256	04huzsoq9l8rz		未激活	Jmeter物模型smdc		0	详情 编辑 停用
6	c_smdc	SMDC	thing_24_12_25_1536013	04gypH5uzf06	2024-12-30 09:27:21	离线	ABC_SMDC模型	ABC_smdc	0	详情 编辑 停用
7	opcua客户端接收	设备	thing_24_12_19_1702082	04gdigyo18nvx	2025-01-20 16:55:38	离线	OPCUA模型	ABC_smdc	0	详情 编辑 停用
8	B设备	设备	thing_24_12_19_0921071	04gca931k6r7	2025-01-20 17:01:39	离线	OPCUA模型	ABC_smdc	0	详情 编辑 停用
9	ABC_smdc	SMDC	thing_24_12_18_1653958	04g9x988fy6u	2025-01-20 17:05:50	在线	ABC_SMDC模型	进入详情, 配置通讯	4	详情 编辑 停用

< 返回 B设备 设备 高级 保存 8/9 >

运行工况数据 指令记录 聚合服务 报警记录 **通讯配置** 工程配置 上下线日志

\* 设备名称: Standard / OPC / OPCUA \* 设备名称: OPCUA1 \* 是否启用:  \* 编码: 745158da-8c23-4f20-986c-0f438d079f7f

型号: 请输入型号 冗余端口: 0  启用冗余端口

收起 ^

\* 通讯超时: 5000 \* 延迟超时: 500 \* 命令间隔(ms): 30 \* 读写方式: ReadWrite

\* 失败次数: 10 \* 处理方式: Continue \* 重试间隔(ms): 120 \* 命令重试次数: 3

\* 休眠持续时间(min): 60

通道信息

协议

\* 主机IP: 10.10.7.124 \* 端口: 62547 服务名称: 请输入服务器名称 \* 请求模式: Poll

是否启用安全策略:  登录方式: 0

step2: 切换进入【工程配置】页面，点击【配置下发】

配置下发成功

物模型 x 物体 x

< 返回 B设备 设备 高级 保存 8/9 >

\* 实体名称: B设备 物体ID: 04gca931k6r7 \* 物模型: OPCUA模型 协议类型:  MQTT  OPCUA

\* 物标识: thing\_24\_12\_19\_0921071 连接方式:  直接连接  通过网关连接  通过SMDC连接 关联SMDC: ABC\_smdc 通讯标识: thing\_24\_12\_19\_0921071

展开 ^

运行工况数据 指令记录 聚合服务 报警记录 **通讯配置** **工程配置** 上下线日志

筛选条件:

变量名: 请输入变量名 工程数据类型: 请输入工程数据类型 搜索 重置

配置下发 保存 导入异常 上报设置 1-30 共10条 | 1页 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	* 变量名	* 工程数据类型	地址	* 读写类型	扫描周期	是否保存初值	历 上报设置
1	System_WorkState	sie_workStatus	Integer	System_WorkState	Int32		ReadOnly	500	否	周期上报; 定时
2	System_IsOnLine	sie_online	Boolean	System_IsOnLine	Boolean		ReadOnly	500	否	上报设置
3	IO1	IO1	DateTime	IO1	Datetime	ns=2;s=Machines/Machine ...	ReadWrite	500	否	周期上报; 定时
4	IO2	IO2	Integer	IO2	Int32	ns=2;s=Machines/Machine ...	ReadWrite	500	否	周期上报; 定时
5	IO3	IO3	String	IO3	String	ns=2;s=Machines/Machine ...	ReadWrite	500	否	周期上报; 定时
6	IO4	IO4	Double	IO4	Double	ns=2;s=Machines/Machine ...	ReadWrite	500	否	周期上报; 定时

step3: 工程已下发，查看设备是否在线

运行工况数据 | 指令记录 | 聚合服务 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

实时工况 | 历史工况

筛选条件:

属性名称:  请输入属性名称 | 属性ID:  请输入属性ID | 搜索 | 重置

1-30 | 共 12 条 | 1 页 | 第 1 页 | 刷新 | 列表

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1		test_01	test_01		DateTime	直接变量				详情 查看历史
2	2025-01-16 14:01:09.942	property_24_11_19_1741128	property_24_11_19_1741128	2437.02	Double	常量				详情 修改工况 查看历史
3	2025-01-20 17:08:26.259	IO7	IO7	测试数据	JSON	直接变量				详情 查看历史
4	2025-01-20 17:08:26.259	IO6	IO6	100	Long	直接变量				详情 查看历史
5	2025-01-20 17:08:26.259	IO5	IO5	true	Boolean	直接变量				详情 查看历史
6	2025-01-20 17:08:26.259	IO4	IO4	100.500	Double	直接变量				详情 查看历史
7	2025-01-20 17:08:26.259	IO3	IO3	测试数据	String	直接变量				详情 查看历史
8	2025-01-20 17:08:26.259	IO2	IO2	47134	Integer	直接变量				详情 查看历史
9	2025-01-20 17:08:26.259	IO1	IO1	2025-01-20 09:08:15	DateTime	直接变量				详情 查看历史
10	2025-01-20 17:08:21.139	在线状态	sie_online	在线	String	直接变量		在线状态	10000	详情 查看历史
11	2025-01-20 17:08:15.521	设备工作状态	sie_workStatus	Uknown	Integer	直接变量		设备工...	10001	详情 查看历史
12		当前设备位置	sie_location		String	逻辑变量		当前设...	10002	详情 查看历史

## 11.5.8 执行下发

Step1: 子设备详情页面, 切换进入【指令记录】页签

运行工况数据 | **指令记录** | 聚合服务 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

筛选条件:

指令名称:  请输入指令名称 | 指令ID:  请输入指令ID | 搜索 | 重置

执行历史

1-30 | 共 8 条 | 1 页 | 第 1 页 | 刷新 | 列表

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	IO3指令下发	instruct_25_01_20_1604563	15	IO3:测试		详情 编辑 执行 查看历史

Step2: 点击【执行】下发指令

执行成功

物模型 × 物实体 ×

运行工况数据 | **指令记录** | 聚合服务 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

筛选条件:

指令名称:  请输入指令名称 | 指令ID:  请输入指令ID | 搜索 | 重置

执行历史

1-30 | 共 8 条 | 1 页 | 第 1 页 | 刷新 | 列表

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	IO3指令下发	instruct_25_01_20_1604563	15	IO3:测试		详情 编辑 执行 查看历史

Step3: 点击【查看历史】执行是否执行成功

运行工况数据 | 指令记录 | 聚合服务 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

筛选条件:

指令名称:  指令ID:  搜索 重置

1-30 共 8 条 | 1 页 第 1 页

序号	指令名称	指令ID	命令超时时间 (秒)	指令内容	描述	操作
1	IO3指令下发	Instruct_25_01_20_1604563	15	IO3:测试		详情 编辑 执行 <b>查看历史</b>

× 关闭 指令执行历史

时间范围:  开始日期 -  结束日期 指令名称: IO3指令下发

1-30 共 1 条 | 1 页 第 1 页

执行时间	触发方式	指令类型	触发策略	执行结果	应答结果
2025-01-20 17:14:01.243	控制台	属性点写值		• 执行成功	{ "data": { "d...

```

{
  "data": {
    "dataType": "Ack",
    "params": {
      "code": "201",
      "msg": "执行成功",
      "response": {
        "IO3": "测试"
      }
    }
  },
  "ts": 1737364437507,
  "reporter": "thing_24_12_18_1653958",
  "requestId": "1737364441240",
  "type": "OrderAck"
}
    
```

Step4: 回到运行工况，查看对应属性点值，是否是下发成功的指令内容

< 返回 B设备 设置 在线

\* 物标识:  连接方式:  直接连接  通过网关连接  通过SMDC连接 关联SMDC: ABC\_smdc 通讯标识:

展开

运行工况数据 | 指令记录 | 聚合服务 | 报警记录 | 通讯配置 | 工程配置 | 上下线日志

实时工况 历史工况

筛选条件:

属性名称:  属性ID:  搜索 重置

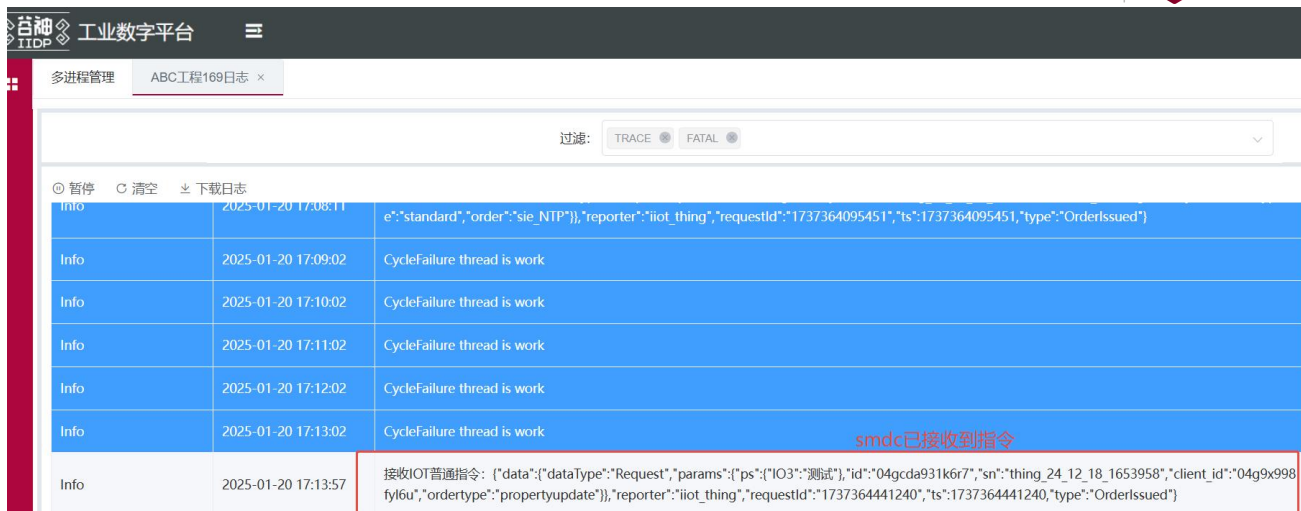
1-30 共 12 条 | 1 页 第 1 页

序号	基准时间	属性名称	属性ID	实时工况值	数据类型	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1		test_01	test_01		DateTime	直接变量				详情 查看历史
2	2025-01-16 14:01:09.942	property_24_11_19_1741128	property_24_11_19_1741128	2437.02	Double	常量				详情 修改工况 查看历史
3	2025-01-20 17:17:56.173	IO7	IO7	测试数据	JSON	直接变量				详情 查看历史
4	2025-01-20 17:17:56.173	IO6	IO6	100	Long	直接变量				详情 查看历史
5	2025-01-20 17:17:56.173	IO5	IO5		Boolean	直接变量				详情 查看历史
6	2025-01-20 17:17:56.173	IO4	IO4	100.500	Double	直接变量				详情 查看历史
7	2025-01-20 17:17:56.173	IO3	IO3	测试	String	直接变量				详情 查看历史

是指令下发成功的内容

## 11.5.9 验证下发结果

Step1: 在 SMDC 运行时页面，检查下发值日志信息

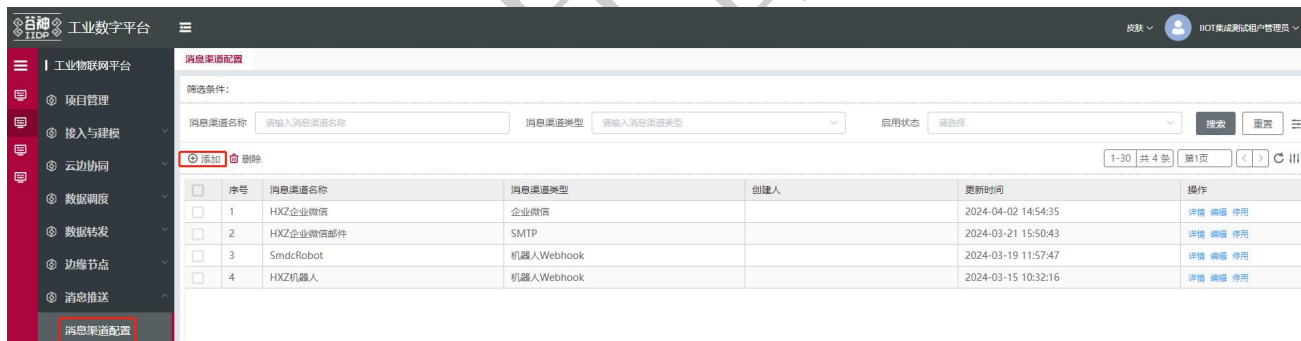


## 12.6. 消息发送流程

### 12.6.1. 添加消息渠道配置

Step1: 新增邮件渠道配置为例：企业邮箱

进入 IOT 平台，选择菜单【消息推送】-【消息渠道配置】点击【添加】录入：消息渠道名称、消息渠道类型（邮件/SMTP）、发送服务器、端口、账号、授权码、发送人邮件地址



Step2: 进入企业微信邮箱【设置】-【客户端设置】找到“设置方法”发送服务器

企业邮箱提供 IMAP/SMTP/POP/Exchange 服务，您只需进行简单设置，即可用其他客户端软件收发邮件。

**设置方法**

接收服务器：  
imap.exmail.qq.com(使用SSL，端口号993)

发送服务器：  
smtp.exmail.qq.com(使用SSL，端口号465)

[查看设置方法](#)

发送服务器：smtp.exmail.qq.com 端口：465

消息渠道名称：企业微信邮箱

消息渠道类型：邮件 / SMTP

**渠道配置**

发送服务器：smtp.exmail.qq.com

端口：465

账号：请输入客户端账号

授权码：请输入发送客户端SMTP协议授权码

发送人邮件地址：请输入发送人邮件地址

Step3: 在企业微信邮箱【设置】-【账户】找到“账户管理”

账户名称：黄秀珍

(您发出的所有邮件，发件人将显示您的邮箱名称。)

受信任的计算机登录邮箱无需使用微信验证登录

**账号管理**

账号名	类型	昵称	皮肤	操作	默认账号
huangxiuzhen@chinasie.com	企业邮箱	黄秀珍	极简	设置	默认账号

账号和发送人邮件地址：huangxiuzhen@chinasie.com （发送人邮件地址也可以是其他账号）

< 返回 新增消息渠道 保存\* 保存并新增

\* 消息渠道名称  \* 消息渠道类型

**渠道配置**

\* 发送服务器  \* 端口  \* 账号  \* 授权码

\* 发送人邮件地址

Step4: 在企业微信邮箱【设置】-【微信绑定】找到“安全登录”客户端专用密码，点击【生成密码】（前提需要邮箱绑定微信），点击【复制】客户端密码

SiE · 赛意邮箱 黄秀珍 <huangxiuzhen@chinasie.com> 邮箱首页 | 设置 | 微信绑定

写信 收信 通讯录

常规 账户 换肤 收发信规则 反垃圾 文件夹和标签 其他邮箱 **微信绑定** 提醒服务 客户端设置 企业微信 信纸

**微信设置**

微信号: [解除绑定]

选项:  使用微信接收新邮件提醒

**安全登录**

设置:

登录方式:

客户端专用密码:

**生成客户端专用密码**

客户端密码:

密码用途:

提示: 每次生成的密码皆可使用, 无需记住此密码, 请勿告诉他人

用途	添加日期	最近使用日期	操作
办公PC	2022-09-21	-	停用

授权码: 2LZDBg\*\*\*\*\*oUDz

< 返回 新增消息渠道 保存\* 保存并新增

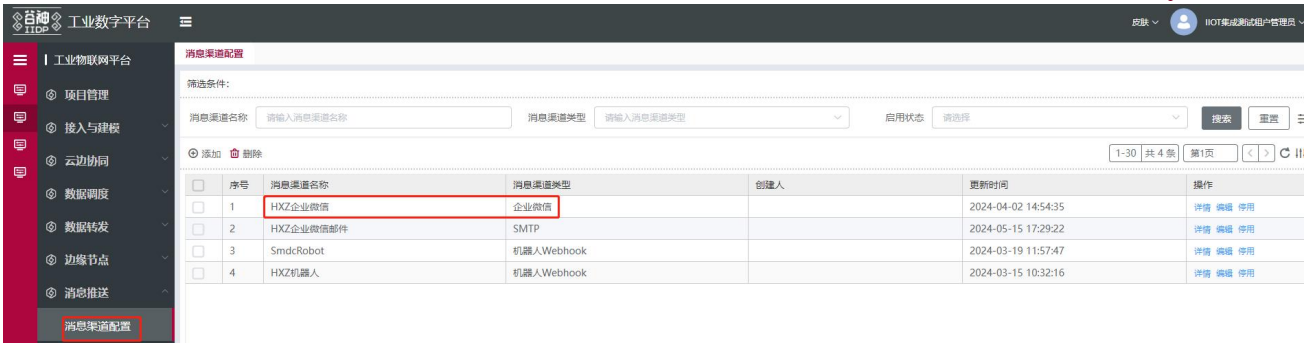
\* 消息渠道名称  \* 消息渠道类型

**渠道配置**

\* 发送服务器  \* 端口  \* 账号  \* 授权码

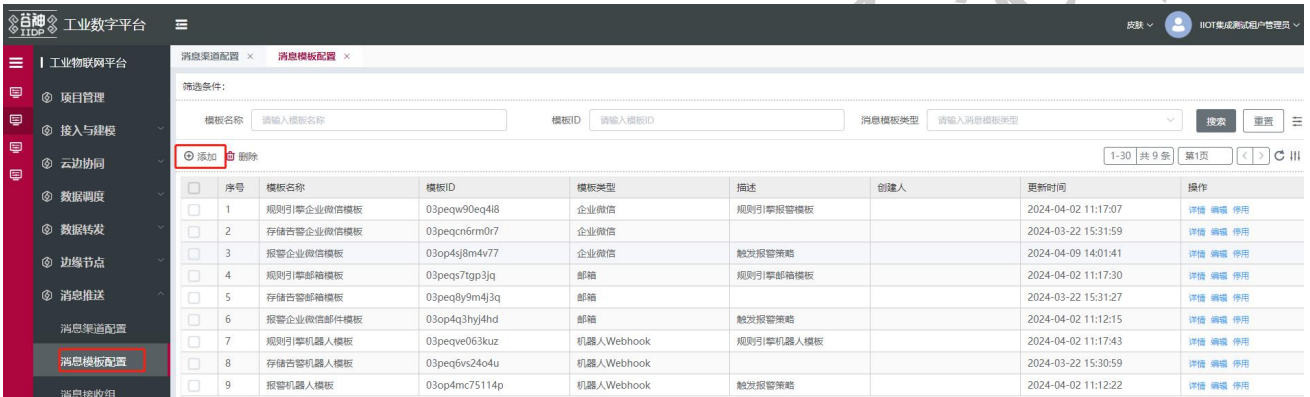
\* 发送人邮件地址

邮件模板渠道已新增完成



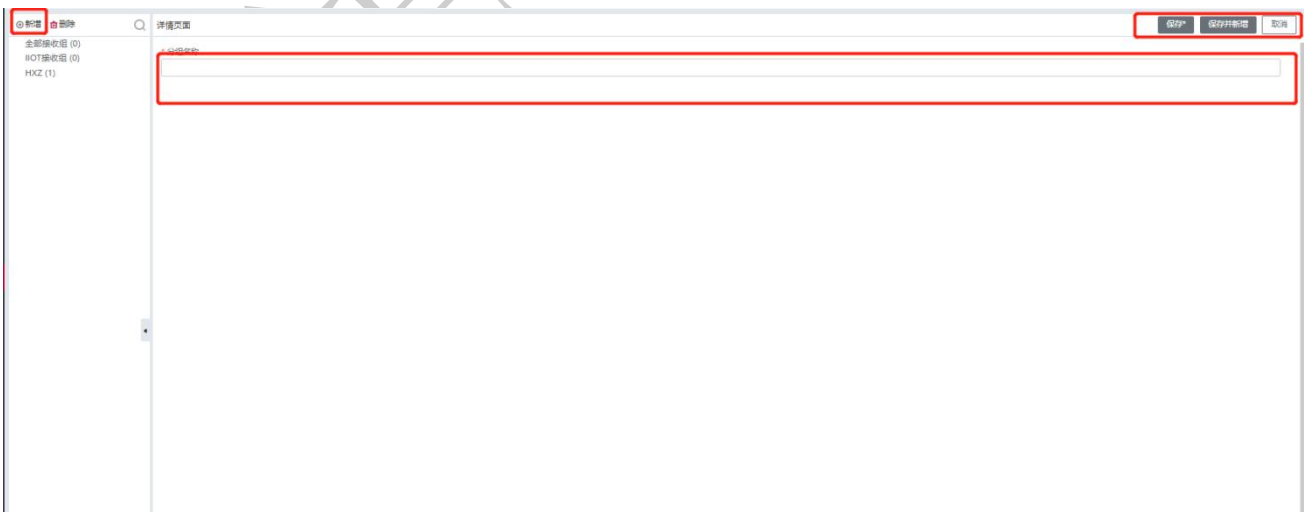
## 12.6.2. 添加消息模板配置

Step1: 以邮箱模板为例：进入【消息推送】-【消息模板配置】点击【添加】录入：消息模板名称、消息模板类型（**邮箱**）、邮件主题、模板内容

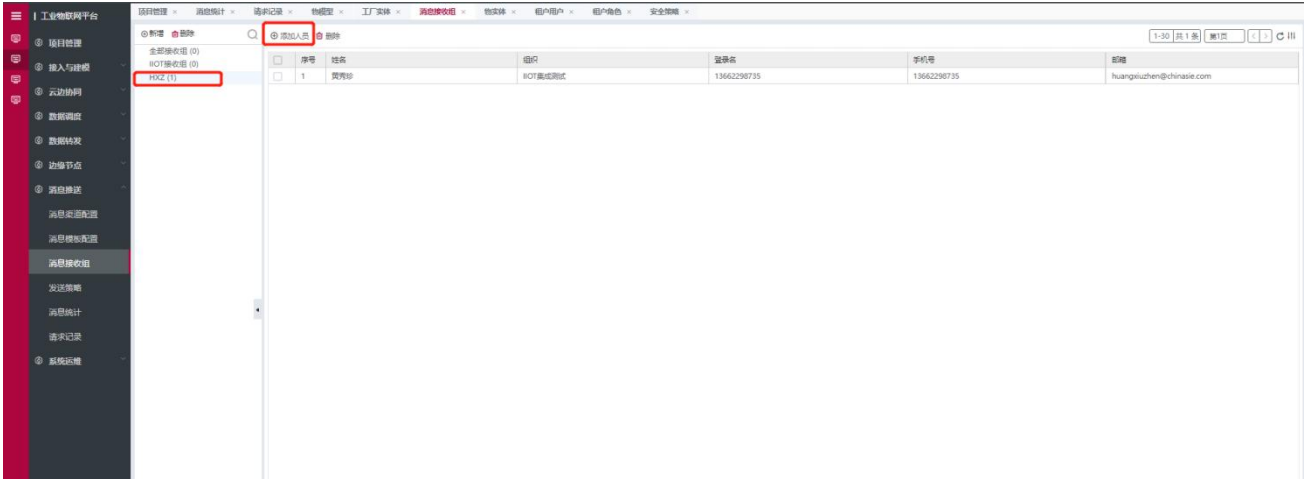


## 12.6.3. 添加消息接收组

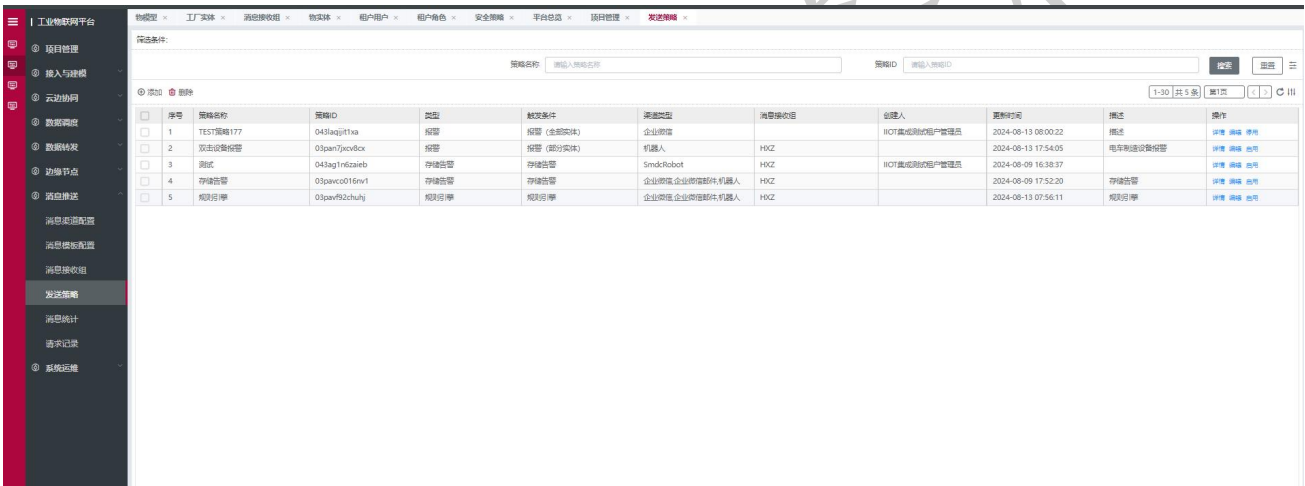
左侧点击“新增”，进入详情页面，录入“分组名称”，点击“保存”/“保存并新增”即可新增分组。



选择任一分组后，点击“添加人员”，可添加“租户用户”到对应的分组。

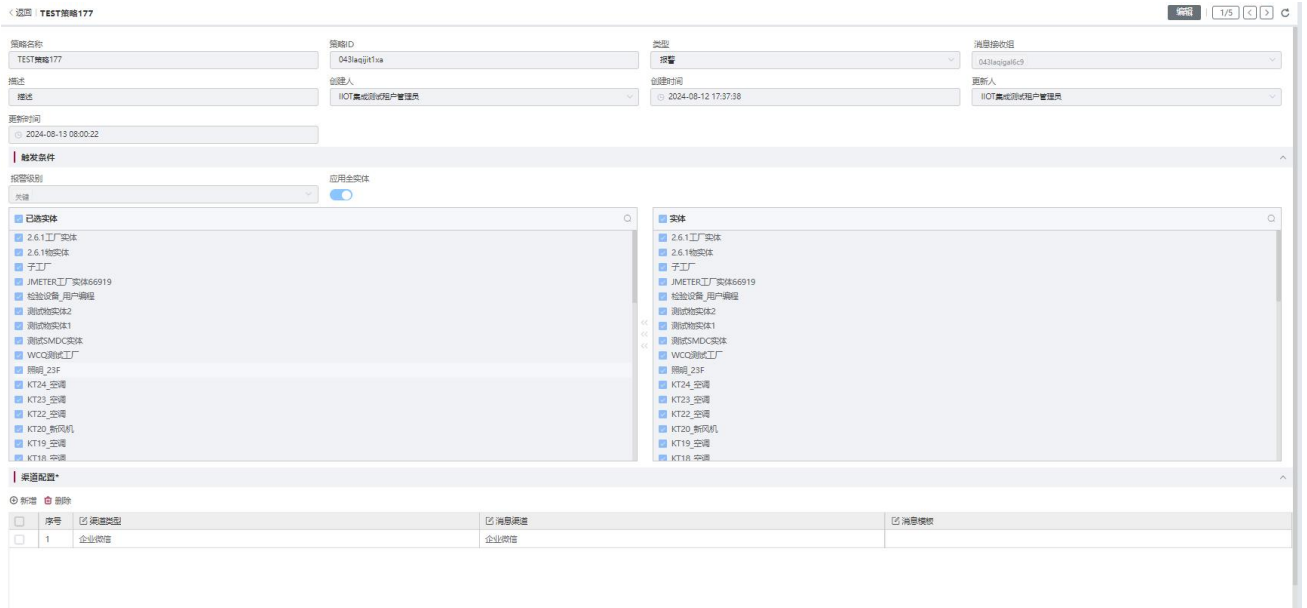


### 12.6.4. 添加发送策略

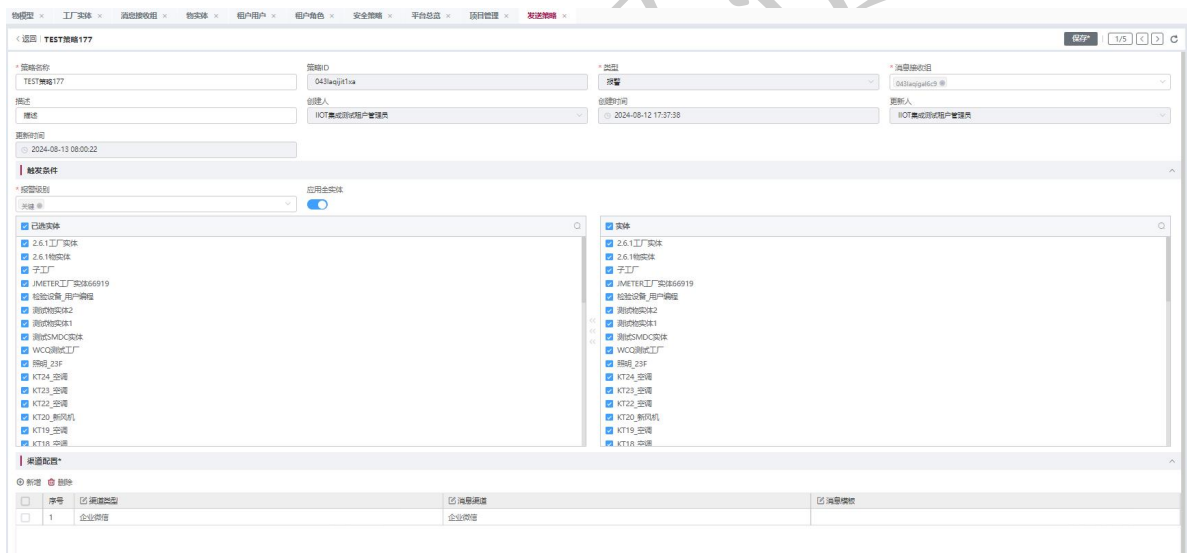


字段描述：

- 1) 策略名称：发送策略的名称
- 2) 策略 ID：发送策略的 ID
- 3) 类型：发送策略的类型，包含（报警、存储告警、规则引擎）
- 4) 触发条件：发送策略的触发条件
- 5) 渠道类型：发送策略的渠道，包含（企业微信、机器人 Webhook、邮箱）
- 6) 消息接收组：发送策略的接收组，包含所有消息接收组
- 7) 创建人：发送策略的创建人
- 8) 更新时间：发送策略的更新时间
- 9) 描述：发送策略的描述
- 10) 操作：
  - 1、详情：进入发送策略的详情页面展示该条数据的具体信息，点击“<”、“>”可持续翻看相邻数据的具体信息，点击【编辑】可进入编辑页面进行修改数据



2、编辑：进入发送策略的编辑页面，编辑页面不允许编辑“策略ID”、“类型”、“创建人”、“创建时间”、“更新人”、“更新时间”。

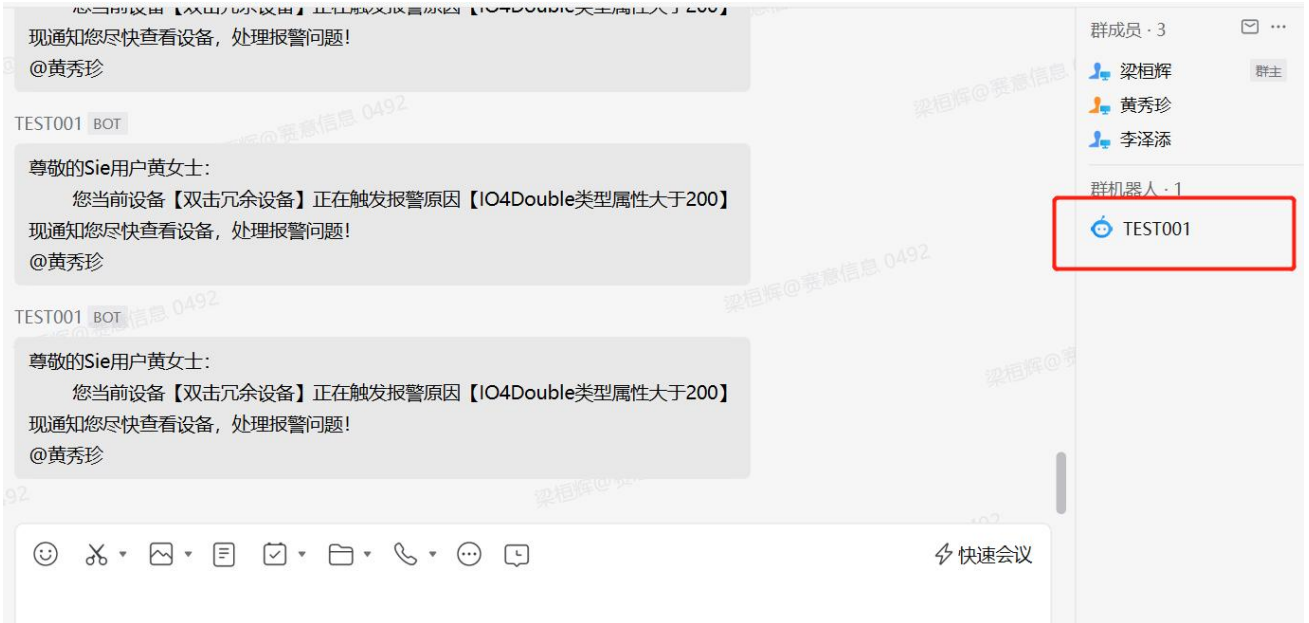


3、启用：点击“启用”后，该条发送策略启用。

4、停用：点击“停用”后，该条发送策略停用。

## 12.6.5. 验证消息发送结果

例：使用机器人 Webhook 渠道类型验证信息的发送结果



## 13. 物实体自动化注册绑点

### 12.1 概述

- 1、物实体自动化注册主要实现 smdc 联网后自动完成物实体注册及上报测点的映射绑定
- 2、简化用户在使用工程协同联网场景的交互体验

### 12.2 平台添加物模型

- 1、首先，分别添加模型类型：smdc 和设备类型模型，输入模型认证标识和模型认证密钥
- 2、添加 smdc 模型，输入模型认证标识和模型认证密钥（也可使用系统自动生成）



工业数字平台

平台总览 × 项目管理 × 协议配置 × 物模型 ×

返回 | 新增物模型

模型名称: 归档模型smdc | 模型类型: SMDC | 继承于: 无 | 分类: 全部行业/电子元器件/涂布机/自动注册

**使用系统自动生成标识和密钥**

基本信息: 工厂: 请输入工厂 | 型号: 请输入型号 | 固件版本号: 请输入固件版本号 | 硬件版本号: 请输入硬件版本号

接入信息: 离线监测周期: 300 | 工段生产时间最小单位: 毫秒 | 工段基准时间设置: 默认为生产时间 | 有效工段时间范围: 24

协议类型: MQTT | 数据格式: JSON | 模型认证标识: 使用自动生成的模型ID | 模型认证密钥: QDycYbk8Rr

工业数字平台

平台总览 × 项目管理 × 协议配置 × 物模型 ×

新增 | 删除 | 模型名称: 归档模型smdc | 模型ID: 请输入模型ID | 模型类型: 请选择 | 搜索 | 重置 | 展开

序号	模型名称	模型类型	模型ID	继承于	标签	更新时间	创建人	操作
1	归档模型smdc	SMDC	04noohmlSukon	无		2025-05-14 18:35:00	IIOT集成测试	详情 编辑 停用

工业数字平台

平台总览 × 项目管理 × 协议配置 × 物模型 ×

返回 | 归档模型smdc

2025-03-03 11:07:52 | IOT集成测试用户 | 2025-05-14 18:35:00

**进入模型详情，认证标识和密钥已自动生成**

基本信息: 分类: 全部行业/电子元器件/涂布机/涂布机测试 | 工厂: 请输入工厂 | 型号: 请输入型号 | 固件版本号: 请输入固件版本号

接入信息: 离线监测周期: 300 | 工段生产时间最小单位: 毫秒 | 工段基准时间设置: 默认为生产时间 | 有效工段时间范围: 24

协议类型: MQTT | 数据格式: JSON | 模型认证标识: 04noohmlSukon | 模型认证密钥: QDycYbk8Rr

### 3、添加设备模型，输入模型认证标识和模型认证密钥（也可使用系统自动生成）

工业数字平台

平台总览 × 项目管理 × 协议配置 × 物模型 ×

返回 | 新增物模型

模型名称: 归档模型 | 模型类型: 设备 | 继承于: 无 | 分类: 全部行业/电子元器件 (+1)

**可使用系统自动生成**

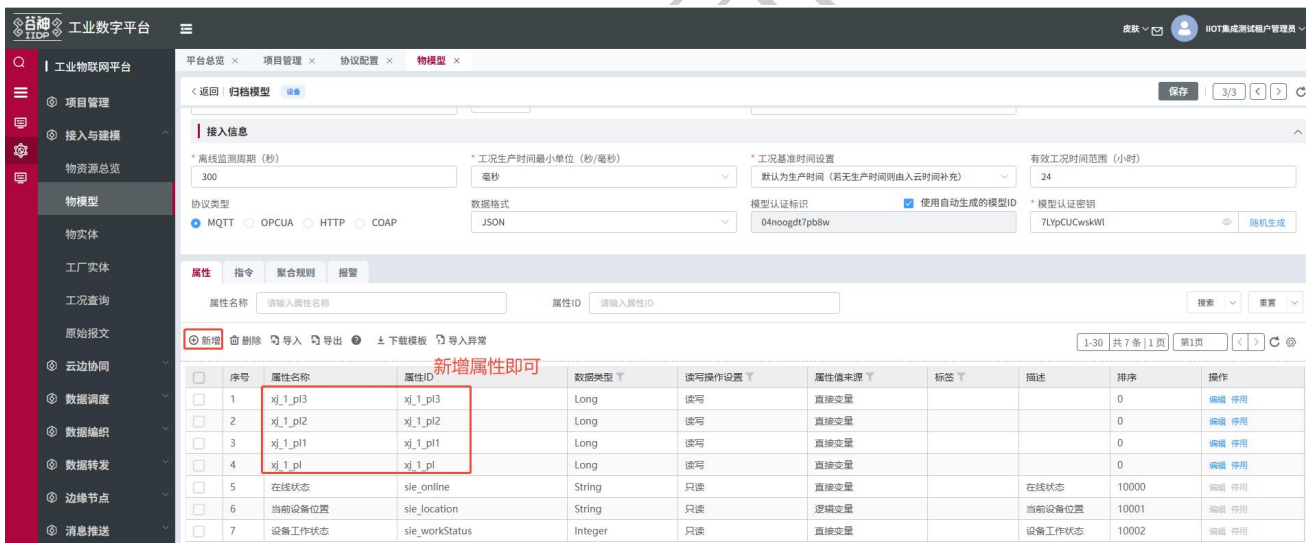
基本信息: 工厂: 请输入工厂 | 型号: 请输入型号 | 固件版本号: 请输入固件版本号 | 硬件版本号: 请输入硬件版本号

接入信息: 离线监测周期: 300 | 工段生产时间最小单位: 毫秒 | 工段基准时间设置: 默认为生产时间 | 有效工段时间范围: 24


协议类型: MQTT | 数据格式: JSON | 模型认证标识: 使用自动生成的模型ID | 模型认证密钥: 7LypcUCwskWl



#### 4、设备模型，新增属性



## 12.3 边缘 SMDC 创建工程

1、打开边缘 smdc 开发时客户端 ，进入【开始页】点击【新建】输入工程名称和路径，点击【确认】

工程名称	创建时间	修改时间	工程路径	工程描述
ABC工程169	2024年12月18日 17:10:37	2025年4月29日 10:23:03	D:\SMDC\工程项目\ABC工程169\ABC工程169.sproj	
abcsmdc工程	2025年1月22日 9:41:29	2025年4月2日 11:57:45	D:\SMDC\工程项目\abcsmdc工程\abcsmdc工程.sproj	
分库smdc	2024年11月26日 13:58:04	2025年4月2日 16:52:27	D:\SMDC\工程项目\分库smdc\分库smdc.sproj	
物标识SMDC	2025年3月18日 14:26:10	2025年4月18日 17:41:54	D:\SMDC\工程项目\物标识SMDC\物标识SMDC.sproj	迭代12去掉物标识
证书SMDC	2025年3月27日 9:40:34	2025年3月31日 17:52:31	D:\SMDC\工程项目\证书SMDC\证书SMDC.sproj	
广汽研究院	2024年8月8日 10:19:22	2025年4月2日 15:29:13	D:\SMDC\工程项目\广汽模型\广汽研究院\广汽研究院\广汽研究院.sproj	
集成环境oracle切割机	2025年4月9日 10:17:44	2025年4月14日 13:48:57	D:\SMDC\工程项目\集成环境oracle切割机\集成环境oracle切割机.sproj	
集成环境证书	2025年4月9日 10:21:56	2025年4月14日 13:49:58	D:\SMDC\工程项目\集成环境证书\集成环境证书.sproj	
涂布机	2025年4月16日 14:58:55	2025年4月28日 13:46:39	D:\SMDC\工程项目\涂布机\涂布机.sproj	
驱动协议回归	2025年4月28日 9:46:56	2025年4月29日 15:34:24	D:\SMDC\工程项目\驱动协议回归\驱动协议回归.sproj	
自动注册0513	2025年5月13日 14:10:51	2025年5月18日 14:16:32	D:\SMDC\工程项目\自动注册0513\自动注册0513.sproj	0513自动注册
多个设备驱动分别使用不同tag分组	2025年5月16日 11:48:53	2025年5月17日 23:42:33	D:\SMDC\工程项目\多个设备驱动分别使用不同tag分组\多个设备驱动分别使用不同tag分组.sproj	
以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充	2025年5月16日 11:47:41	2025年5月18日 15:49:40	D:\SMDC\工程项目\以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充\以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充.sproj	
IOTversion版本	2025年5月16日 9:7:10	2025年5月18日 16:6:05	D:\SMDC\工程项目\IOTversion版本\IOTversion版本.sproj	
多个分组与平台一对一	2025年5月16日 11:38:33	2025年5月16日 11:38:33	D:\SMDC\工程项目\多个分组与平台一对一\多个分组与平台一对一.sproj	
同一分组下拆分多个物实体	2025年5月16日 11:22:01	2025年5月16日 11:22:01	D:\SMDC\工程项目\同一分组下拆分多个物实体\同一分组下拆分多个物实体.sproj	
分组与平台物实体一对一	2025年5月16日 10:51:59	2025年5月18日 16:11:46	D:\SMDC\工程项目\分组与平台物实体一对一\分组与平台物实体一对一.sproj	

工程名称	创建时间	修改时间	工程路径	工程描述
ABC工程169	2024年12月18日 17:10:37	2025年4月29日 10:23:03	D:\SMDC\工程项目\ABC工程169\ABC工程169.sproj	
abcsmdc工程	2025年1月22日 9:41:29	2025年4月2日 11:57:45	D:\SMDC\工程项目\abcsmdc工程\abcsmdc工程.sproj	
分库smdc	2024年11月26日 13:58:04	2025年4月2日 16:52:27	D:\SMDC\工程项目\分库smdc\分库smdc.sproj	
物标识SMDC	2025年3月18日 14:26:10	2025年4月18日 17:41:54	D:\SMDC\工程项目\物标识SMDC\物标识SMDC.sproj	迭代12去掉物标识
证书SMDC	2025年3月27日 9:40:34	2025年3月31日 17:52:31	D:\SMDC\工程项目\证书SMDC\证书SMDC.sproj	
广汽研究院	2024年8月8日 10:19:22	2025年4月2日 15:29:13	D:\SMDC\工程项目\广汽模型\广汽研究院\广汽研究院\广汽研究院.sproj	
集成环境oracle切割机	2025年4月9日 10:17:44	2025年4月14日 13:48:57	D:\SMDC\工程项目\集成环境oracle切割机\集成环境oracle切割机.sproj	
集成环境证书	2025年4月9日 10:21:56	2025年4月14日 13:49:58	D:\SMDC\工程项目\集成环境证书\集成环境证书.sproj	
涂布机	2025年4月16日 14:58:55	2025年4月28日 13:46:39	D:\SMDC\工程项目\涂布机\涂布机.sproj	
驱动协议回归	2025年4月28日 9:46:56	2025年4月29日 15:34:24	D:\SMDC\工程项目\驱动协议回归\驱动协议回归.sproj	
自动注册0513	2025年5月13日 14:10:51	2025年5月18日 14:16:32	D:\SMDC\工程项目\自动注册0513\自动注册0513.sproj	0513自动注册
多个设备驱动分别使用不同tag分组	2025年5月16日 11:48:53	2025年5月17日 23:42:33	D:\SMDC\工程项目\多个设备驱动分别使用不同tag分组\多个设备驱动分别使用不同tag分组.sproj	
以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充	2025年5月16日 11:47:41	2025年5月18日 15:49:40	D:\SMDC\工程项目\以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充\以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充.sproj	
IOTversion版本	2025年5月16日 9:7:10	2025年5月18日 16:6:05	D:\SMDC\工程项目\IOTversion版本\IOTversion版本.sproj	
多个分组与平台一对一	2025年5月16日 11:38:33	2025年5月16日 11:38:33	D:\SMDC\工程项目\多个分组与平台一对一\多个分组与平台一对一.sproj	
同一分组下拆分多个物实体	2025年5月16日 11:22:01	2025年5月16日 11:22:01	D:\SMDC\工程项目\同一分组下拆分多个物实体\同一分组下拆分多个物实体.sproj	
分组与平台物实体一对一	2025年5月16日 10:51:59	2025年5月18日 16:11:46	D:\SMDC\工程项目\分组与平台物实体一对一\分组与平台物实体一对一.sproj	

## 12.4 边缘 SMDC 配置自动化注册信息

1、工程创建成功后，则进入到【IOT 配置】，登录方式选项：自动注册  
 点击页签【自动化注册配置】进入页面输入自动化配置信息

-  设备通讯
-  变量词典
-  画面
-  互联互通
-  报警
-  权限管理
-  用户编程
-  配方
-  API网关节点
-  IOT

IOT服务

SMDC工程与eIOT服务之间进行通信以及数据交互，模型配置与属性绑定

赛意

保存

IOT服务配置 Tag与属性配置 自动化注册配置

是否启用  
 OT服务器: 192.168.174.169  
 IOT端口: 30666  
 MQTT版本: V5.0.0  
 客户端ID:   
 是否上传初始值  
 缓存时长(天): 30  
 缓存大小(G): 20  
 缓存占用率(%): 95

登陆  
 登陆方式: 自动注册

连接测试    保存    一键转换

在 IOT 服务配置页面，需要配置信息包含：  
 是否启用：勾选  
 IOT 服务器：输入访问 iot 平台地址  
 IOT 端口：输入访问 iot 平台端口

2、进入【自动化注册配置】页面，默认设备类型：smdc，是不允许删除的

开始页 自动注册0513 IOT服务\* 设备通讯\*

保存

IOT服务配置 Tag与属性配置 自动化注册配置

自动化注册 K + 添加 - 删除

设备类型	设备节点	物标识	模型认证标识	模型认证秘钥	匹配方式	分组
1 SMDC	自动注册0513_SMDC	SMDC_HGD0513	04noohml5ukon	QDycXYbk8fRr	前缀匹配	/自动注册0513

设备节点：

当\*设备类型选中【SMDC】，设备节点默认为：工程名称\_SMDC  
 当\*设备类型选中【IO 设备】，设备节点将下拉获取【IO 设备名称】  
 当\*设备类型选中【Tag】，设备节点将下拉获取 Tag 路径作为设备名称

**物标识：（可支持编辑）**

当设备节点=SMDC，物标识自动填充当前工程名称\_sn(末6位)

当设备节点=IO设备，物标识自动填充【编码】

当设备节点=Tag，物标识默认填充 thing\_25\_04\_13\_2247456（生成规则与IIOT平台一致）

**模型认证标识和模型认证密钥**

输入 IOT 平台物模型认证标识和密钥

设备类型	设备节点	物标识	模型认证标识	模型认证密钥	匹配方式	分组	关联设备节点
SMDC	自动注册0513_SMDC	SMDC_HGD0513	04noohml5ukon	QDycXYbk8fRr	前缀匹配	/自动注册0513	
IO设备	IO.模拟器设备.模拟器设备01	moni01	04v8ewabdebzc	7LYpCUCwskWI	全匹配	/自动注册0513/IO	
Tag	Tag.模拟器设备01	thing_25_05_13_1715586			前缀匹配	/自动注册0513/IO	
IO设备	IO.模拟器设备.模拟器设备02	02ubdfmmg333	04noogdt7pb8w	7LYpCUCwskWI	全匹配	/自动注册0513/IO	
Tag	Tag.模拟器设备02	02ubdfmmg			前缀匹配	/自动注册0513/IO	

**匹配方式：**

前缀匹配、后缀匹配、全匹配

**分组：**

当不录入，则为“未分组”（对应：IIOT平台的物实体“未分组”类别）；

当录入全新的分组名称，则 IOT 物实体分组列表自动创建，默认值为：“/工程名/分组名”

**关联设备节点：**

下拉框获取设备节点列表进行关联，关联的设备将注册成同一个物实体（物标识、模型认证标识、模型认证密钥以被关联的设备配置数据为准）

**注意：关联设备节点约束条件：A、B、C 设备，B 设备关联 A 设备，C 设备则不能选择关联 B 设备**

**12.4.1 匹配方式-前缀匹配**

指的是采集测点名称与平台模型属性名称，以第一个“\_”作为结束点进行前缀匹配绑定

(对应测点的数据类型也要一致)

具体配置操作如下：  
平台模型属性名称：

属性名称:  属性ID:

新增 删除 导入 导出 下载模板 导入异常 前缀是: property

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1	property_x_3	property_x_3	String	读写	直接变量			0	编辑 停用
2	property_x_2	property_x_2	String	读写	直接变量			0	编辑 停用
3	property_h_1	property_h_1	String	读写	直接变量			0	编辑 停用

边缘采集测点名称：

前缀是: property, 与平台对应模型属性名称和数据类型格式保持一致

变量名	数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量	扩展域	数据转换	描述
1 System_WorkState	Int32			ReadOnly	500	False		N/A		0	6	0			0:UK
2 System_IsOnline	Boolean			ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A				true
3 property_IOTag1	String	递增	0	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A				
4 property_IOTag2	String	递增	1	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A				
5 property_IOTag3	String	递增	2	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A				

自动化配置如下：

序号	设备类型	设备节点	物理标识	模型认证标识	模型认证密钥	匹配方式	分组	关联设备节点
1	SMDC	自动注册0513_SMDC	SMDC_HGD0513	04noohml5ukon	QDycXYbk8Rr	前缀匹配	/自动注册0513	
2	IO设备	IO.模拟器设备.模拟器设备01	moniq01	04v8ewabdebcz	7LYpCUCwskWl	全匹配	/自动注册0513/IO	
3	Tag	Tag.模拟器设备01	thing_25_05_13_1715586			前缀匹配	/自动注册0513/IO	IO.模拟器设备.模拟器设备01
4	IO设备	IO.模拟器设备.模拟器设备02	02ubdfmmg33	04noogdt7pbw8	7LYpCUCwskWl	全匹配	/自动注册0513/IO	
5	Tag	Tag.模拟器设备02	02ubdfmmg			前缀匹配	/自动注册0513/IO	IO.模拟器设备.模拟器设备02
6	IO设备	IO.模拟器设备.模拟器设备03	ded9fe64-3789-4a9c-bb2a-a70edda19a0d	04vcce52i3ha	LpXddsF9q096	前缀匹配	/自动注册0513/IO	

保存后，重启工程，进入平台查看物实体是否注册成功，工程协同属性是否绑定成功

工业物联网平台

实体注册成功

序号	实体名称	注册类型	实体类型	物理标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	操作
1	IO.模拟器设备.模拟器设备03	自动注册	设备	ded9fe64-37...	04vcdvzsgzy3s	2025-05-19 17:33:05	在线	匹配方式	详情 编辑 停用
2	IO.模拟器设备.模拟器设备02	自动注册	设备	02ubdfmmg3...	04v8w4w46dlv5	2025-05-19 17:33:05	在线	白标模型	详情 编辑 停用
3	IO.模拟器设备.模拟器设备01	自动注册	设备	moniq01	04v8w4uwnork	2025-05-19 17:33:05	在线	白标模型_01	详情 编辑 停用
4	自动注册0513_SMDC	自动注册	SMDC	SMDC_HGD0...	04v8w4tahiep9	2025-05-19 17:33:05	在线	白标模型smc	详情 编辑 停用

平台总览 × 项目管理 × 协议配置 × 物模型 × 物实体 × 工程协同 ×

设备名称:  实体名称:  是否绑定实体:  搜索  重置

保存  下发工程  默认规则  导入  导出  下载模板  导入异常

1-30 共3条 | 1页 第1页

序号	设备名称	实体名称	实体ID	操作
1	IO.模拟设备.模拟设备01	IO.模拟设备.模拟设备01	04v8w4uwenork	详情 编辑
2	IO.模拟设备.模拟设备02	IO.模拟设备.模拟设备02	04v8w4w46dlx5	详情 编辑
3	IO.模拟设备.模拟设备03	IO.模拟设备.模拟设备03	04vcclvzsgzy3s	详情 编辑

< 返回 IO.模拟设备.模拟设备03(自动注册0513\_SMDC) 编辑  3/3

上报设置  导入  导出  下载模板  导入异常

1-100 共5条 | 1页 第1页

序号	IO Tag名称	描述	属性名称	属性ID	上报设置
1	IO.模拟设备.模拟设备03.System_WorkState	0:UKnown 1:Running 2:Stand...	System_WorkState	sie_workStatus	值变化上报
2	IO.模拟设备.模拟设备03.System_IsOnLine	true:Online false:Offline			值变化上报
3	IO.模拟设备.模拟设备03.property_IOTag1		property_x_3	property_x_3	值变化上报
4	IO.模拟设备.模拟设备03.property_IOTag2		property_x_2	property_x_2	值变化上报
5	IO.模拟设备.模拟设备03.property_IOTag3		property_h_1	property_h_1	值变化上报

属性前缀匹配绑定成功

## 12.4.2 匹配方式-后缀匹配

指的是采集测点名称与平台模型属性名称，以最后一个“\_”作为开始点进行后缀匹配绑定（对应测点的数据类型也要一致）

具体配置操作如下：

平台模型属性名称：

属性 指令 聚合规则 报警

属性名称:  属性ID:  搜索  重置

新增  删除  导入  导出  下载模板  导入异常  后缀是: test

1-30 共6条 | 1页 第1页

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1	property_x_3_test	property_x_3_test	String	读写	直接变量			0	编辑 停用
2	property_x_2_test	property_x_2_test	String	读写	直接变量			0	编辑 停用
3	property_h_1_test	property_h_1_test	String	读写	直接变量			0	编辑 停用

边缘采集测点名称：

设备集合  添加  插入  批量添加  删除  保存  导入  导出  数据库配置

变量名	数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量	扩展域	数据
1 System_WorkState	Int32			ReadOnly	500	False		N/A		0	6	0		
2 System_IsOnLine	Boolean			ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	N/A		
3 property_IOTag1_test	String	递增	0	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	N/A		
4 property_IOTag2_test	String	递增	1	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	0		
5 property_IOTag3_test	String	递增	2	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	0		

后缀是: test, 与平台模型属性后缀保持一致, 并且数据类型格式也是一致

自动化配置如下：

IOT服务配置 Tag与属性配置 自动化注册配置

自动化注册  添加  删除

设备类型	设备节点	物标识	模型认证标识	模型认证密钥	匹配方式	分组	关联设备节点
1 SMDC	自动注册0513_SMDC	SMDC_HGD0513	04noohml5ukon	QDycXYbk8fRr	前缀匹配	/自动注册0513	
2 IO设备	IO.模拟设备.模拟设备01	moniq01	04v8ewabddebzc	7LYpCUCwskWI	全匹配	/自动注册0513/IO	
3 Tag	Tag.模拟设备01	thing_25_05_13_1715586			前缀匹配	/自动注册0513/IO	IO.模拟设备.模拟设备01
4 IO设备	IO.模拟设备.模拟设备02	02ubdfmmg333	04noogdt7pb8w	7LYpCUCwskWI	全匹配	/自动注册0513/IO	
5 Tag	Tag.模拟设备02	02ubdfmmg			前缀匹配	/自动注册0513/IO	IO.模拟设备.模拟设备02
6 IO设备	IO.模拟设备.模拟设备03	dcd9fe64-3789-4a9c-bb2a-a70edda19a0d	04vcce52i3ha	LpXdcsF9qO96	后缀匹配	/自动注册0513/IO	

保存后，重启工程，进入平台查看物实体是否注册成功，工程协同属性是否绑定成功

实体注册成功

序号	实体名称	注册类型	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	操作
1	IO.模拟设备.模拟设备03	自动注册	设备	ded9fe64-37...	04vcdvzsgzy3s	2025-05-19 17:35:22	在线	匹配方式	详情 编辑 停用
2	IO.模拟设备.模拟设备02	自动注册	设备	02ubdfmmg3...	04v8w4w46db5	2025-05-19 17:38:25	在线	归档模型	详情 编辑 停用
3	IO.模拟设备.模拟设备01	自动注册	设备	moniq01	04v8w4uwenork	2025-05-19 17:38:25	在线	归档模型_01	详情 编辑 停用
4	自动注册0513_SMDC	自动注册	SMDC	SMDC_HGD0...	04v8w4tahiep9	2025-05-19 17:38:25	在线	归档模型-smc	详情 编辑 停用

后续已匹配成功

序号	设备名称	实体名称	实体ID	操作
1	IO.模拟设备.模拟设备01	IO.模拟设备.模拟设备01	04v8w4uwenork	详情 编辑
2	IO.模拟设备.模拟设备02	IO.模拟设备.模拟设备02	04v8w4w46db5	详情 编辑
3	IO.模拟设备.模拟设备03	IO.模拟设备.模拟设备03	04vcdvzsgzy3s	详情 编辑

序号	IOTag名称	描述	属性名称	属性ID	上报设置
1	IO.模拟设备.模拟设备03.System_WorkState	0:UKnown 1:Running 2:Stand...	System_WorkState	sie_workStatus	值变化上报
2	IO.模拟设备.模拟设备03.System_IsOnline	true:Online false:Offline			值变化上报
3	IO.模拟设备.模拟设备03.property_IOTag1_test		property_x_3_test	property_x_3_test	值变化上报
4	IO.模拟设备.模拟设备03.property_IOTag2_test		property_x_2_test	property_x_2_test	值变化上报
5	IO.模拟设备.模拟设备03.property_IOTag3_test		property_h_1_test	property_h_1_test	值变化上报

### 12.4.3 匹配方式-全匹配

指的是采集测点名称与平台模型属性名称完全一致进行匹配绑定  
(对应测点的数据类型也要一致)

具体配置操作如下：  
平台模型属性名称：

属性名称 请输入属性名称 属性ID 请输入属性ID

属性名称全称

序号	属性名称	属性ID	数据类型	读写操作设置	属性值来源	标签	描述	排序	操作
1	property_x_3_IOTag1_test	property_x_3_test	String	读写	直接变量			0	编辑 停用
2	property_x_2_IOTag2_test	property_x_2_test	String	读写	直接变量			0	编辑 停用
3	property_h_1_IOTag3_test	property_h_1_test	String	读写	直接变量			0	编辑 停用

边缘采集测点名称：

变量名	数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量	扩展域	数据
1	System_WorkState	Int32		ReadOnly	500	False		N/A		0	6	0		
2	System_IsOnline	Boolean		ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	N/A		
3	property_x_3_IOTag1_test	String	递增	0	ReadOnly	500	False	N/A		N/A	N/A	N/A		
4	property_x_2_IOTag2_test	String	递增	1	ReadOnly	500	False	N/A		N/A	N/A	0		
5	property_h_1_IOTag3_test	String	递增	2	ReadOnly	500	False	N/A		N/A	N/A	0		

平台属性名称与采集测点名称保持一致，并且数据类型保持一致

自动化配置如下：

保存

OT服务配置 Tag与属性配置 自动化注册配置

自动化注册 K + 添加 - 删除

设备类型	设备节点	物标识	模型认证标识	模型认证密钥	匹配方式	分组	关联设备节点
1	SMDC 自动注册0513_SMDC	SMDC_HGD0513	04noohml5ukon	QDycXYbk8fRr	前缀匹配	/自动注册0513	
2	IO设备 IO.模拟器设备.模拟器设备01	moniq01	04v8ewabdebzc	7LYpCUCwskWI	全匹配	/自动注册0513/IO	
3	Tag Tag.模拟器设备01	thing_25_05_13_1715586			前缀匹配	/自动注册0513/IO	IO.模拟器设备.模拟器设备01
4	IO设备 IO.模拟器设备.模拟器设备02	02ubdfmmg333	04noogdt7pb8w	7LYpCUCwskWI	全匹配	/自动注册0513/IO	
5	Tag Tag.模拟器设备02	02ubdfmmg			前缀匹配	/自动注册0513/IO	IO.模拟器设备.模拟器设备02
6	IO设备 IO.模拟器设备.模拟器设备03	dcd9fe64-3789-4a9c-bb2a-a70edda19a0d	04vcce52i3ha	LpXddsF9qO96	全匹配	/自动注册0513/IO	

保存后，重启工程，进入平台查看物实体是否注册成功，工程协同属性是否绑定成功

未分组 +

自动注册0513 IO + 返回

AutoRegister105 + 返回

IOTVersion版本 + 返回

aaaaaaaaaaaaa... + 返回

广汽注册 + 返回

AutoRegister104 + 返回

AutoRegister103 + 返回

注册 删除 导入 导出 下载模板 导入异常

1-30 共4条 | 1页

**实体注册成功**

序号	实体名称	注册类型	实体类型	物标识	实体ID	最新工况时间	状态	物模型	操作
1	IO.模拟器设备.模拟器设备03	自动注册	设备	dcd9fe64-37...	04vcdvzsgzy3s	2025-05-19 17:35:22	在线	匹配方式	详情 编辑 停用
2	IO.模拟器设备.模拟器设备02	自动注册	设备	02ubdfmmg3...	04v8w4w46dlx5	2025-05-19 17:38:25	在线	归档模型	详情 编辑 停用
3	IO.模拟器设备.模拟器设备01	自动注册	设备	moniq01	04v8w4uwenork	2025-05-19 17:38:25	在线	归档模型 01	详情 编辑 停用
4	自动注册0513_SMDC	自动注册	SMDC	SMDC_HGD0...	04v8w4tahiep9	2025-05-19 17:38:25	在线	归档模型 smc	详情 编辑 停用

系统项目

- 自动注册0513\_SMDC
  - IO
    - 模拟器设备
      - Tag
      - IOTVersion版本\_SMDC
      - AutoRegister105\_SMDC
      - AutoRegister104\_SMDC
      - AutoRegister103\_SMDC

设备名称 请输入设备名称 实体名称 请选择 是否绑定实体 请选择 搜索 重置 展开

保存 下发工程 默认规则 导入 导出 下载模板 导入异常

1-30 共3条 | 1页

序号	设备名称	实体名称	实体ID	操作
1	IO.模拟器设备.模拟器设备01	IO.模拟器设备.模拟器设备01	04v8w4uwenork	详情 编辑
2	IO.模拟器设备.模拟器设备02	IO.模拟器设备.模拟器设备02	04v8w4w46dlx5	详情 编辑
3	IO.模拟器设备.模拟器设备03	IO.模拟器设备.模拟器设备03	04vcdvzsgzy3s	详情 编辑

返回 IO.模拟器设备.模拟器设备03(自动注册0513\_SMDC) 编辑 3/3

上报设置 导入 导出 下载模板 导入异常

1-100 共5条 | 1页

序号	IOTag名称	描述	属性名称	属性ID	上报设置
1	IO.模拟器设备.模拟器设备03.System_WorkState	0:UKnown 1:Running 2:Stand...	System_WorkState	sie_workStatus	值变化上报
2	IO.模拟器设备.模拟器设备03.System_IsOnline	true:Online false:Offline			值变化上报
3	IO.模拟器设备.模拟器设备03.property_x_3_IOTag1_test		property_x_3_IOTag1_test	property_x_3_test	值变化上报
4	IO.模拟器设备.模拟器设备03.property_x_2_IOTag2_test		property_x_2_IOTag2_test	property_x_2_test	值变化上报
5	IO.模拟器设备.模拟器设备03.property_h_1_IOTag3_test		property_h_1_IOTag3_test	property_h_1_test	值变化上报

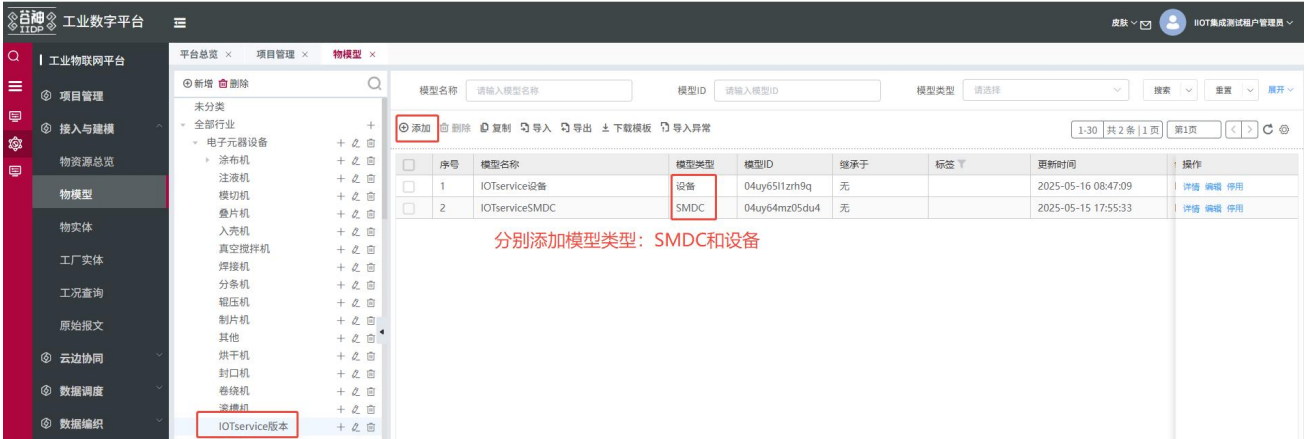
**全匹配成功**

## 12.5 场景 1：设备驱动与平台实体一对一

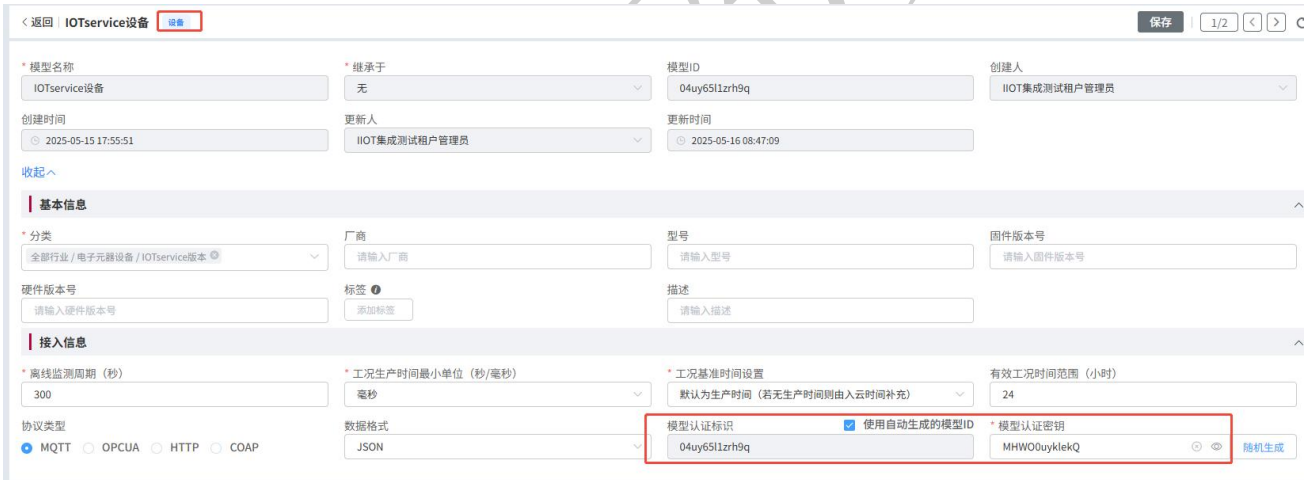
具体操作步骤如下：

### 12.5.1 第一步

在 IOT 平台添加行业和模型，分别添加 smdc 和设备模型，输入必填信息和模型认证标识和密钥，点击【保存】即可



### 物模型-设备-详情



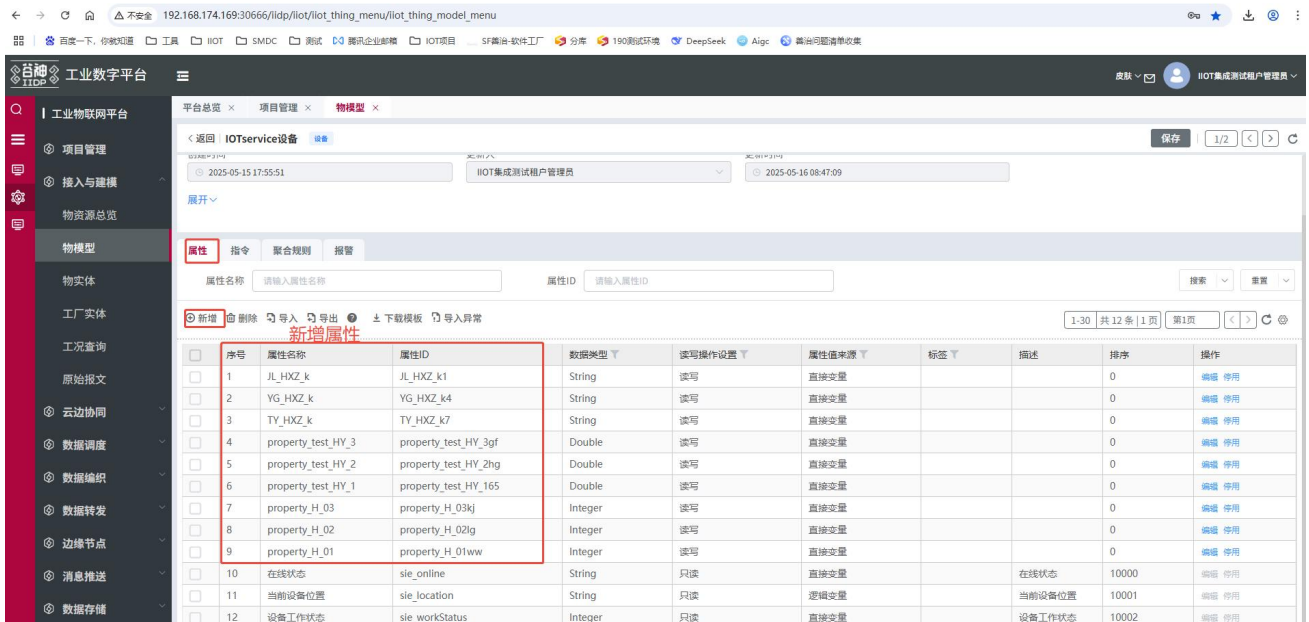
### 物模型-smdc-详情



具体详情信息可以查看上述《12.2 章节：平台添加物模型》

## 12.5.2 第二步

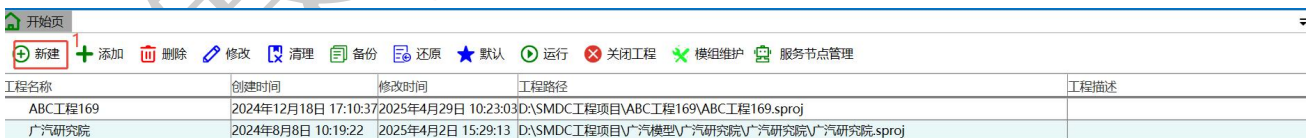
设备模型，新增属性



## 12.5.3 第三步

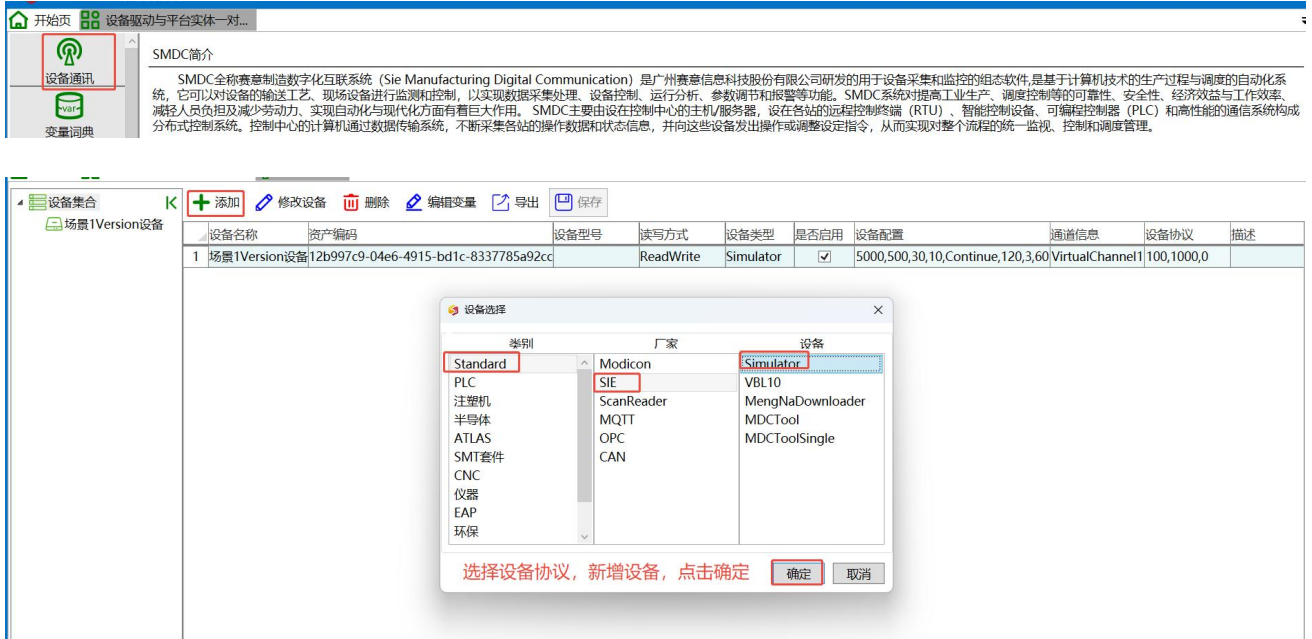
边缘端 SMDC 创建工程

1、打开边缘 smdc 开发时客户端 ，进入【开始页】点击【新建】输入工程名称和路径，点击【确认】



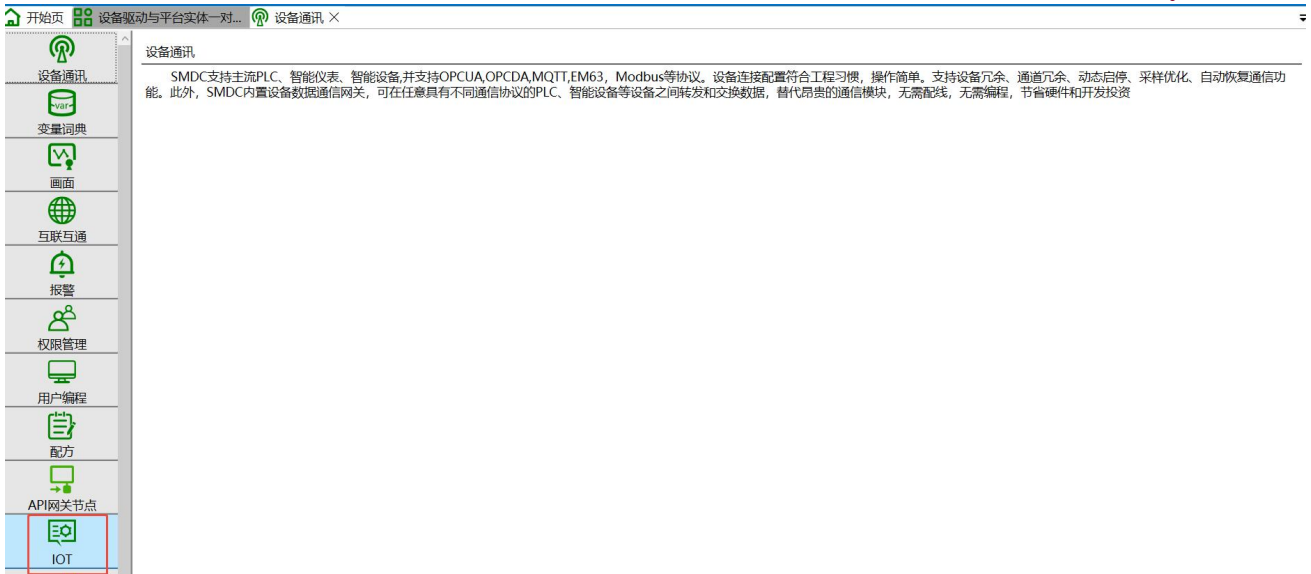
## 12.5.4 第四步

进入【设备通讯】新增设备和属性



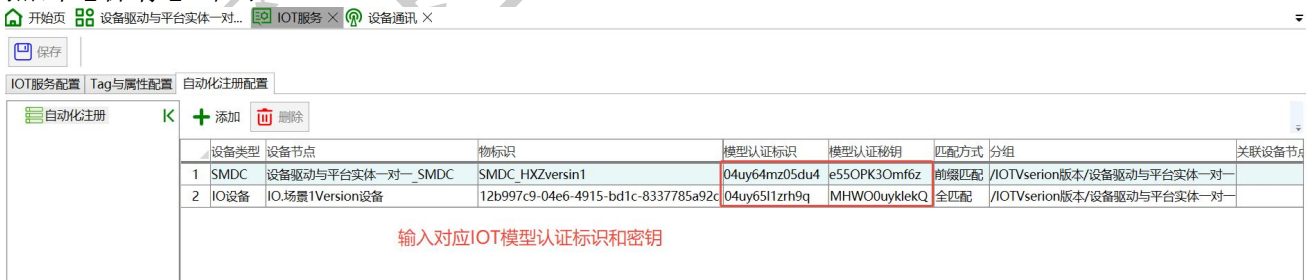
## 12.5.5 第五步

进入【IOT 配置】选择登录方式：自动注册，输入配置信息



进入页签【自动化注册配置】添加设备类型：IO 设备，然后输入 smdc 和 IO 设备配置信息

点击【保存】即可

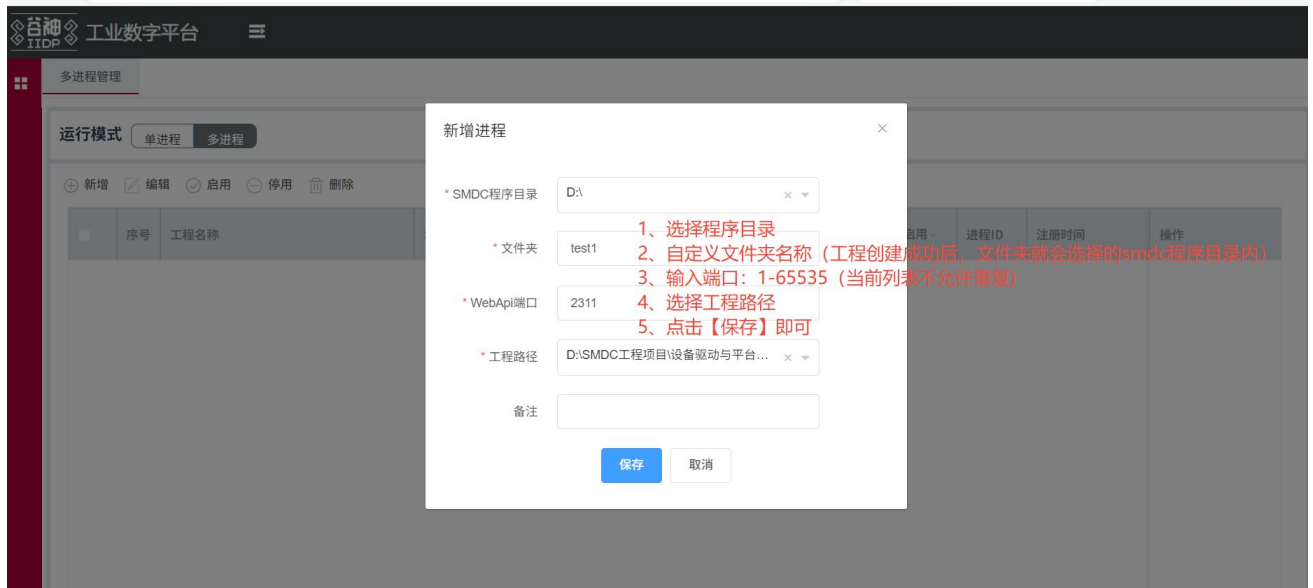


其他配置信息请查看《12.4 边缘 SMDC 配置自动化注册信息》章节

## 12.5.6 第六步

进入 smdc 运行时-多进程页面，新增工程，再启动工程，待工程启动成功后，再进入 IOT 平台-物实体列表，查看对应分组和实体是否注册成功，再进入工程协同查看实体和属性是否也

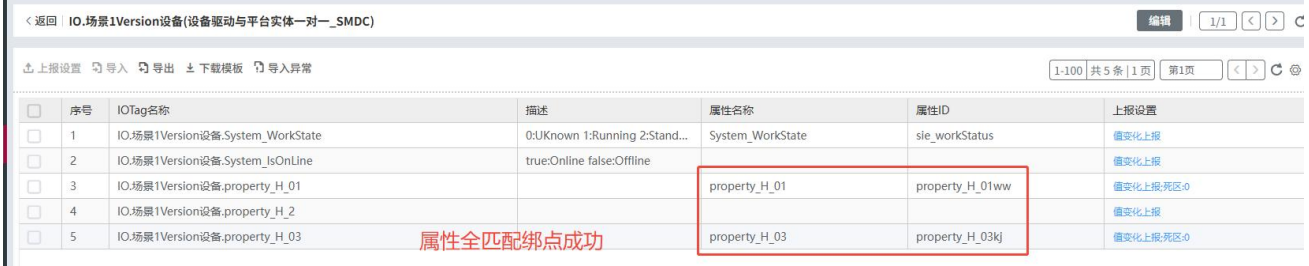
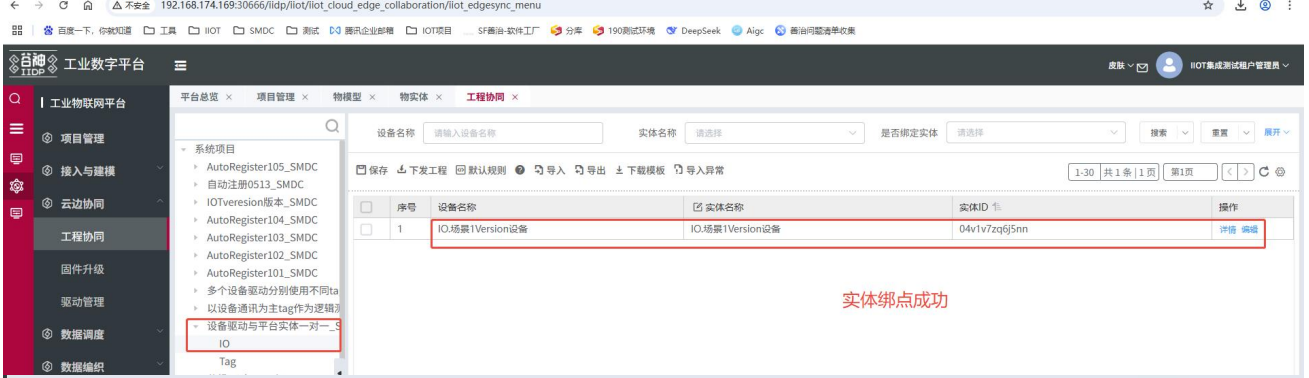
## 绑定成功



进入物实体列表：查看分组和实体是否创建成功



进入工程协同，查看 IO 是否绑定实体和属性



## 12.6 场景 2：大 PLC 分拆多个物实体

具体操作步骤如下：

第一、二、三步，与《12.5 场景 1：设备驱动与平台实体一对一》操作一致，参考上述场景 1 配置即可

### 12.6.1 第四步

进入【设备通讯】新增设备和属性



1. 新增分组  
2. 新增设备

设备名称	资产编码	设备型号	读写方式	设备类型	是否启用	设备配置	通道信息	设备协议	描述
1 plc大模拟器	cb71fa13-d398-43d2-9309-834ac71ab6d1		ReadWrite	Simulator	<input checked="" type="checkbox"/>	5000,500,30,10,Continue,120,3,60	VirtualChannel1	100,1000,0	

输入设备名称，点击确定

设备

名称: **plc大模拟器**      是否启用:

编码: 2430dbbd-a9c2-442c-aad3-922604580105      高级配置:       冗余配置:

型号:       手动调度:

Mes名称:       调度脚本: 未配置 ...

描述:        冗余端口: 0

通道

VirtualChannel1 x

通道名: VirtualChannel1

描述:

协议

刷新周期(ms): 100

上量程: 1000

下量程: 0

模拟设备支持以下分区设备:  
Increase (递增), Decrease (递减), Random (随机), Sine (正弦),  
SquareWave (方波), Static (静态), Triangle (三角波)  
数据在上下量程间变化  
每个刷新周期数据变化一次  
起始地址取值范围: 0-100  
只有“内存”类型可读写, 其余类型只可读

确定      取消

选择设备后，新增属性(可以把所有属性都放到一个大的PLC设备里面)

变量名	数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量
1 System_WorkState	Int32			ReadOnly	500	False		N/A		0	6	0
2 System_IsOnLine	Boolean			ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	N/A
3 JL_HXZ_k	String	递增	0	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	Tag.设备01.JL_HXZ_k
4 YG_HXZ_k	String	递增	1	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	Tag.设备01.YG_HXZ_k
5 TY_HXZ_k	String	递增	2	ReadOnly	500	False		N/A		N/A	N/A	Tag.设备01.TY_HXZ_k
6 property_test_HY_3	Double	递增	3	ReadOnly	500	False		3	-1.7976931348623E+308	1.7976931348623E+308	0	Tag.设备02.property_test_HY_3
7 property_test_HY_2	Double	递增	4	ReadOnly	500	False		3	-1.7976931348623E+308	1.7976931348623E+308	0	Tag.设备02.property_test_HY_2
8 property_test_HY_1	Double	递增	5	ReadOnly	500	False		3	-1.7976931348623E+308	1.7976931348623E+308	0	Tag.设备02.property_test_HY_1
9 property_H_03	Int32	递增	6	ReadOnly	500	False		N/A	-2147483648	2147483647	0	Tag.设备03.property_H_03
10 property_H_01	Int32	递增	0	ReadOnly	500	False		N/A	-2147483648	2147483647	0	Tag.设备03.property_H_02
11 property_H_02	Int32	递增	1	ReadOnly	500	False		N/A	-2147483648	2147483647	0	Tag.设备03.property_H_01

### 12.6.2 第五步

进入【变量词典】新建分组，然后再创建 tag 点

1、新建分组 (新增多个分组)  
2、每个分组下添加: 变量tag点

变量	数据类型	初始值	保存初始值	最小值	最大值	历史归档	小数位	扩展域	单位	描述
1 JL_HXZ_k	String		<input type="checkbox"/>	N/A	N/A	N/A	N/A			
2 YG_HXZ_k	String		<input type="checkbox"/>	N/A	N/A	N/A	N/A			
3 TY_HXZ_k	String		<input type="checkbox"/>	N/A	N/A	N/A	N/A			

### 12.6.3 第六步

再次进入【设备通讯】针对采集测点，通过【关联变量】方式关联【变量词典】tag 点

变量名	数据类型	寄存器	地址	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量
1 System_WorkState	Int32			500	False		N/A		0	6	0
2 System_IsOnLine	Boolean			500	False		N/A		N/A	N/A	N/A
3 JL_HXZ_k	String	递增	0	500	False		N/A		N/A	N/A	Tag.设备01.JL_HXZ_k
4 YG_HXZ_k	String	递增	1	500	False		N/A		N/A	N/A	Tag.设备01.YG_HXZ_k
5 TY_HXZ_k	String	递增	2	500	False		N/A		N/A	N/A	Tag.设备01.TY_HXZ_k
6 property_test_HY_3	Double	递增	3	500	False		3	-1.7976931348623E+308	1.7976931348623E+308	0	Tag.设备02.property_test_HY_3
7 property_test_HY_2	Double	递增	4	500	False		3	-1.7976931348623E+308	1.7976931348623E+308	0	Tag.设备02.property_test_HY_2
8 property_test_HY_1	Double	递增	5	500	False		3	-1.7976931348623E+308	1.7976931348623E+308	0	Tag.设备02.property_test_HY_1
9 property_H_03	Int32	递增	6	500	False		N/A	-2147483648	2147483647	0	Tag.设备03.property_H_03
10 property_H_01	Int32	递增	0	500	False		N/A	-2147483648	2147483647	0	Tag.设备03.property_H_02
11 property_H_02	Int32	递增	1	500	False		N/A	-2147483648	2147483647	0	Tag.设备03.property_H_01

变量浏览器

日期 字符串 布尔值 浮点数 整形 无符号整形 Dynamic 编辑Tag 编辑IoTag 搜索...

Tag	变量名	数据类型	初始值	保存初始值	最小值	最大值	小数位	扩展域	单位	死区	描述
1	JL_HXZ_k	String		False	N/A	N/A	N/A				
2	YG_HXZ_k	String		False	N/A	N/A	N/A				
3	TY_HXZ_k	String		False	N/A	N/A	N/A				

注意：关联变量tag点，数据类型格式是要保持一致

选择目标: Tag.设备01.JL\_HXZ\_k 确定 取消

### 12.6.4 第七步

进入【IOT 配置】选择登录方式：自动注册，进入页签【自动化注册配置】输入配置信息，点击【保存】

SI IOT 赛意工业物联网平台

赛意制造数字化互联平台

开始页 IOT版本 IOT服务 变量词典 设备通讯

保存

IOT服务配置 Tag与属性配置 自动化注册配置

是否启用

IOT服务器 192.168.174.169

IOT端口 30666

MQTT版本 V3.1.1

客户端ID

是否上传初始值

缓存时长(天) 30

缓存大小(G) 20

缓存占用率(%) 95

登陆

登陆方式: 自动注册

连接测试 保存 一键转换

勾选：启用  
输入IOT服务器地址和IOT端口

设备类型	设备节点	物标识	模型认证标识	模型认证密钥	匹配方式	分组	关联设备节点
SMDC	IOTversion版本_SMDC	SMDC_HXZversion	04uy64mz05du4e55OPK3Omfz	前缀匹配	/IOTversion版本/大PLC分拆多个物实体		
Tag	Tag.设备01	thing_25_05_16_0955330	04uy6511zrh9q	MHW00uyklekQ	后缀匹配	/IOTversion版本/大PLC分拆多个物实体	
Tag	Tag.设备02	thing_25_05_16_0955374	04uy6511zrh9q	MHW00uyklekQ	全匹配	/IOTversion版本/大PLC分拆多个物实体	
Tag	Tag.设备03	thing_25_05_16_0955411	04uy6511zrh9q	MHW00uyklekQ	全匹配	/IOTversion版本/大PLC分拆多个物实体	

- 1、输入smdc设备类型：模型认证标识和模型认证密钥
- 2、添加tag设备类型：输入模型认证标识和认证密钥
- 3、根据平台创建属性与边缘采集测点，选择合适的匹配方式
- 4、物标识、分组可使用默认填充，也可以自行修改

具体每个配置信息说明请查看《12.4 边缘 SMDC 配置自动化注册信息》章节

### 12.6.5 第八步

进入 smdc 运行时-多进程页面，新增工程，再启动工程，待工程启动成功后，再进入 IOT 平台-物实体列表，查看对应分组和实体是否注册成功，再进入工程协同查看实体和属性是否也绑定成功

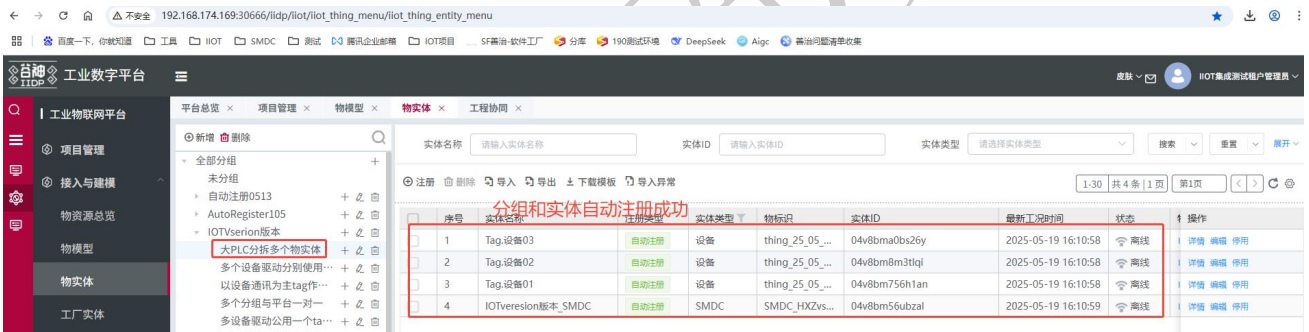
新增进程

- \* SMDC程序目录: D:\
- \* 文件夹: test1
- \* WebAPI端口: 2311
- \* 工程路径: D:\SMDC工程项目\设备驱动与平台...

- 1、选择程序目录
- 2、自定义文件夹名称（工程创建成功后，文件夹就会选择的smdc程序目录内）
- 3、输入端口：1-65535（当前列表不允许重复）
- 4、选择工程路径
- 5、点击【保存】即可



进入物实体列表：查看分组和实体是否创建成功



进入工程协同，查看 tag 是否绑定实体和属性



< 返回 | Tag.设备03.property\_H\_01(IOTversion版本\_SMDC) 编辑 | 1/9 < >

新增行 删除 上报设置 导入 导出 下载模板 导入异常 行内编辑 1-100 共0条 < > C

序号	实体名称	属性名称	属性ID	上报设置
1	Tag.设备03	property_H_01	property_H_01ww	值变化上报.死区.0

属性绑定成功

## 12.7 场景 3：以设备通讯为主，tag 作为逻辑测点补充

具体操作步骤如下：

第一、二、三步，与《12.5 场景 1：设备驱动与平台实体一对一》操作一致，参考上述场景 1 配置即可

### 12.7.1 第四步

进入【设备通讯】新增设备和属性

设备名称	资产编码	设备型号	读写方式	设备类型	是否启用	设备配置	通道信息	设备协议	描述
设备通讯模拟器	5d3bf1ac-7676-444b-9871-5fb887fad294		ReadWrite	Simulator	<input checked="" type="checkbox"/>	5000,500,30,10,Continue,120,3,60	VirtualChannel1	100,1000,0	

新建设备
✕

**设备**

名称	设备通讯模拟器	是否启用	<input checked="" type="checkbox"/>
编码	9c7f1769-45ec-4855-a67e-d85377be711a	高级配置	冗余配置
型号		手动调度:	<input type="checkbox"/>
Mes名称		调度脚本:	未配置...
描述		<input type="checkbox"/> 冗余端口:	0

**通道**

VirtualChannel1 x

通道名

描述

**协议**

刷新周期(ms)	100	输入设备名称，点击确定
上量程	1000	
下量程	0	

模拟设备支持以下分区设备：  
 Increase (递增), Decrease (递减), Random (随机), Sine (正弦),  
 SquareWave (方波), Static (静态), Triangle (三角波)  
 数据在上下量程间变化  
 每个刷新周期数据变化一次  
 起始地址取值范围: 0-100  
 只有“内存”类型可读写，其余类型只可读

确定
取消

开始页
以设备通讯为主tag作为逻辑...
设备通讯

设备集合
+ 添加
 + 插入
 + 批量添加
 - 删除
 + 保存
 + 导入
 + 导出
 + 数据库配置

变量名	数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量	扩展域	数据转换	描述
1 System_WorkState	Int32			ReadOnly	500	False		N/A	0	6	0				0:UKnown 1:Running 2:Standby
2 System_IsOnLine	Boolean			ReadOnly	500	False		N/A	N/A	N/A	N/A				true:Online false:Offline
3 JL_HXZ_k	String	递增	0	ReadOnly	500	False		N/A	N/A	N/A	N/A				
4 YG_HXZ_k	String	递增	1	ReadOnly	500	False		N/A	N/A	N/A	N/A	Tag.补充分组.TY_HXZ_k			

新增采集测点

### 12.7.2 第五步

进入，【变量词典】新增分组，然后添加 tag 点，tag 点再通过 IO 点关联变量方式，进行关联采集上报

开始页 以设备通讯为主tag作为逻辑... 设备通讯 × 变量词典 ×

Tag 补充分组

变量	数据类型	初始值	保存初始值	最小值	最大值	历史归档	小数位	扩展域	单位	描述
1 TY_HXZ_k	String		<input type="checkbox"/>	N/A	N/A	N/A	N/A			

1、新增分组  
2、新增tag点

开始页 以设备通讯为主tag作为逻辑... 设备通讯 × 变量词典 ×

设备集合 设备通讯模拟器

变量名	数据类型	寄存器	地址	读写类型	扫描周期	是否保存初值	历史归档	小数位	最小值	最大值	死区	关联变量	扩展域	数据转换	描述
1 System_WorkState	Int32			ReadOnly	500	False		N/A	0	6	0				0:UKnown 1:Running 2:Sta
2 System_IsOnline	Boolean			ReadOnly	500	False		N/A	N/A	N/A	N/A				true:Online false:Offline
3 JL_HXZ_k	String	递增	0	ReadOnly	500	False		N/A	N/A	N/A	N/A				
4 YG_HXZ_k	String	递增	1	ReadOnly	500	False		N/A	N/A	N/A	N/A				

IO点通过关联变量绑定tag点

变量浏览器

日期 字符串 布尔值 浮点数 整形 无符号整形 Dynamic 编辑Tag 编辑IoTag 搜索...

Tag 补充分组

变量名	数据类型	初始值	保存初始值	最小值	最大值	小数位	扩展域	单位	死区	描述
TY_HXZ_k	String		False	N/A	N/A	N/A				

关联tag数据类型格式要保存一致

选择目标: Tag.补充分组.TY\_HXZ\_k

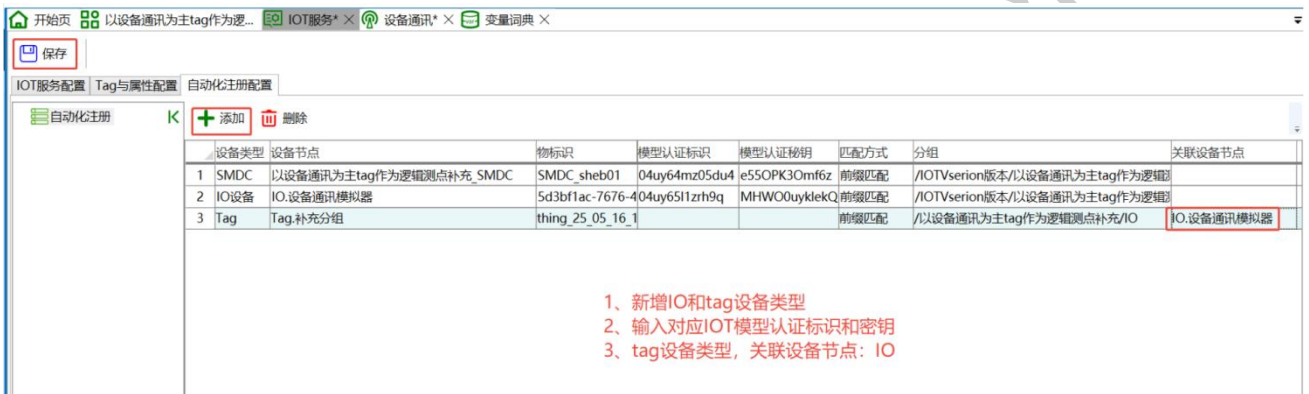
确定 取消

### 12.7.3 第六步

进入【IOT 配置】选择登录方式：自动注册，进入页签【自动化注册配置】输入配置信息，点击【保存】



进入页签：【自动化注册配置】配置信息



具体每个配置信息说明请查看《12.4 边缘 SMDC 配置自动化注册信息》章节

### 12.7.4 第七步

进入 smdc 运行时-多进程页面，新增工程，再启动工程，待工程启动成功后，再进入 IOT 平台-物实体列表，查看对应分组和实体是否注册成功，再进入工程协同查看实体和属性是否也绑定成功

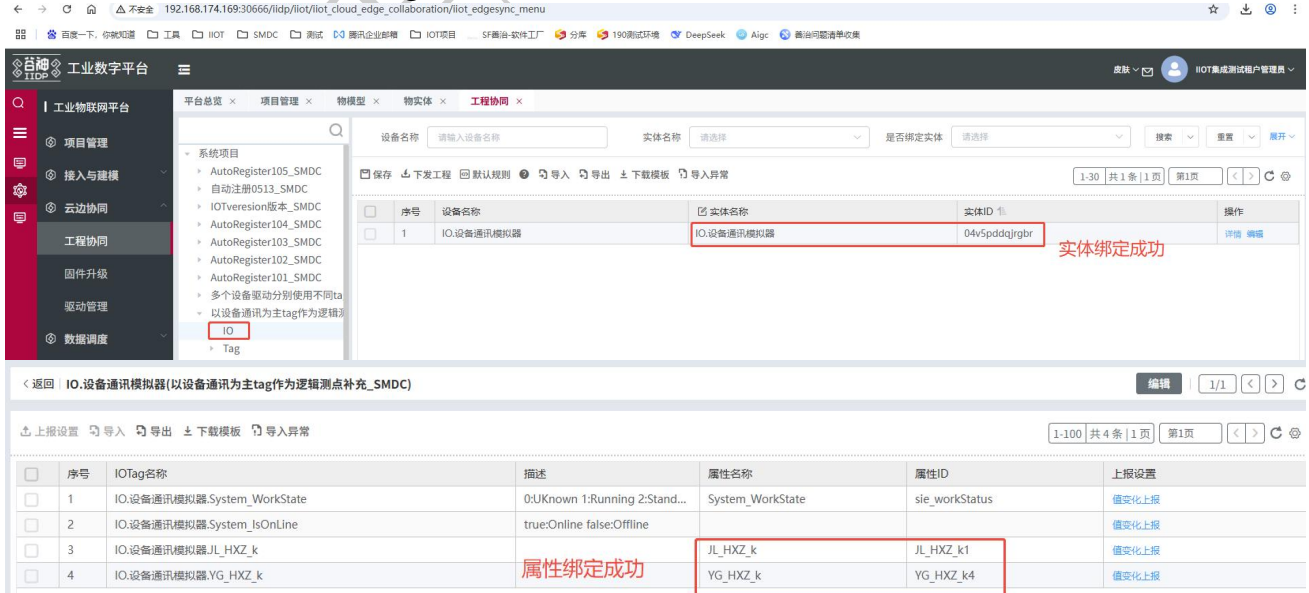




进入物实体列表：查看分组和实体是否创建成功



进入工程协同，查看 IO 和 tag 是否绑定实体和属性



Tag名称  实体名称  是否绑定实体  搜索 重置 展开

1-30 共1条 | 1页

序号	Tag名称	描述	实体名称	操作
1	Tag.补充分组.TY_HXZ_k		IO.设备通讯模拟器	详情 编辑

实体绑定成功

Tag.补充分组.TY\_HXZ\_k(以设备通讯为主tag作为逻辑测点补充\_SMDC) 编辑 1/1

新增行 删除 上报设置 导入 导出 下载模板 导入异常 行内编辑

1-100 共1条 | 1页

序号	实体名称	属性名称	属性ID	上报设置
1	IO.设备通讯模拟器	TY_HXZ_k	TY_HXZ_k7	值变化上报

属性绑定成功

集意内部资料