

智能设施云平台

用户指南

文档版本 01
发布日期 2025-08-19



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目 录

1 总览	1
2 工作台	3
2.1 集中监视平台	3
2.1.1 概述	3
2.1.2 设备系统运行	3
2.1.3 关键运营指标	10
2.1.4 告警统计	20
2.2 关键运营指标	22
2.2.1 关键运营指标	22
2.2.2 查看详情	23
2.2.3 生成月报	24
2.3 楼宇自控	25
2.4 运行数据	25
2.4.1 设备运行数据	25
2.4.2 数据导出	27
2.4.3 趋势分析	28
3 空间管理	31
3.1 空间管理	31
3.2 空间规格	33
3.3 空间平面	36
4 设备管理	38
4.1 产品	38
4.1.1 创建产品分类	38
4.1.2 从物模型导入	39
4.1.3 创建产品	41
4.1.4 添加服务	42
4.1.5 添加规格属性	45
4.1.6 创建品牌	46
4.1.7 导入单个产品	48
4.1.8 导出单个产品	49
4.2 设备	49
4.2.1 注册设备	49

4.2.2 批量操作.....	51
4.2.2.1 批量导入.....	51
4.2.2.2 批量修改.....	52
4.2.2.3 批量导出.....	54
4.2.2.4 批量删除.....	54
4.2.3 设备详情.....	55
4.2.3.1 概述.....	55
4.2.3.2 子设备.....	55
4.2.3.3 云端下发.....	56
4.2.3.4 关联设备.....	57
4.2.3.5 规格属性.....	58
4.2.3.6 属性管理.....	59
4.2.3.7 设备组态.....	61
4.2.3.8 设备影子.....	61
4.2.3.9 远程登录.....	62
4.2.3.10 设备告警.....	63
4.2.4 设备操作.....	65
5 边缘管理.....	67
5.1 边缘设备.....	67
5.1.1 概述.....	67
5.1.2 网关设备.....	67
5.1.2.1 概述.....	67
5.1.2.2 模块管理.....	69
5.1.2.3 系统模块管理.....	71
5.1.2.4 数据流转配置.....	72
5.1.3 机电设备.....	74
5.1.4 控制器.....	75
5.1.5 HLinkG 设备.....	76
5.2 应用管理.....	77
5.2.1 添加业务应用.....	77
5.2.2 添加驱动应用.....	79
5.2.3 添加应用版本.....	81
5.2.4 管理应用.....	89
5.3 数采管理.....	91
5.3.1 数采配置.....	91
5.3.1.1 创建数采连接.....	91
5.3.1.2 添加点位.....	92
5.3.1.3 复制点位.....	94
5.3.1.4 下发数采配置.....	95
5.3.1.5 批量导入点位.....	95
5.3.1.6 导出点位.....	96
5.3.2 配盘表.....	96

5.3.2.1 创建配盘表.....	96
5.3.2.2 导入配盘表.....	99
5.3.2.3 编辑配盘表.....	100
5.3.2.4 查看配盘表.....	100
5.3.2.5 删除配盘表.....	101
5.3.3 外部网关点位表.....	103
5.3.3.1 创建外部网关点位.....	103
5.3.3.2 修改外部网关点位.....	108
5.3.3.3 批量导入外部网关点位.....	110
5.3.3.4 批量删除外部网关点位.....	110
5.3.4 点位关联表.....	111
5.3.4.1 创建关联点位.....	111
5.3.4.2 修改关联点位.....	113
5.3.4.3 批量导入关联点位.....	113
5.3.4.4 批量删除关联点位.....	114
5.3.5 点位初始值.....	115
5.3.6 AI 辅助数采.....	116
5.3.6.1 创建数采任务.....	116
5.3.6.2 执行数采任务.....	117
5.3.6.3 编辑数采任务.....	119
5.3.6.4 删除数采任务.....	119
5.4 场景管理.....	120
5.4.1 创建数据采集点位场景.....	120
5.4.2 创建控制逻辑场景.....	123
5.4.2.1 在线编排方式.....	123
5.4.2.2 文件上传方式.....	127
5.4.2.3 常见错误排查.....	131
6 设备运维.....	133
6.1 告警管理.....	133
6.1.1 活动告警.....	133
6.1.2 历史告警.....	134
6.1.3 告警通知.....	135
6.2 批量控制.....	137
6.2.1 创建设备分组.....	137
6.2.2 创建分组控制任务.....	139
6.2.3 查看分组任务执行情况.....	141
6.3 定时控制.....	142
6.3.1 设备控制场景.....	142
6.3.2 设备定时控制.....	143
6.4 强制点位.....	145
6.5 控制记录.....	147
6.5.1 查看控制记录.....	147

6.6 日志采集.....	148
6.7 OTA 升级.....	149
6.7.1 上传 OTA 升级包.....	149
6.7.2 创建升级任务.....	150
7 冷机节能.....	153
7.1 调优大屏.....	153
7.1.1 概述.....	153
7.1.2 实时数据.....	154
7.1.3 数据总览.....	160
7.2 运营管理.....	163
7.2.1 电费统计.....	163
7.2.2 运营指标分析.....	166
7.2.3 节能效益分析.....	168
7.3 冷站管理.....	170
7.3.1 创建冷站.....	170
7.3.2 启用冷站 AI 算法.....	171
7.4 调优规则.....	172
7.4.1 概述.....	172
7.4.2 添加规则.....	173
7.4.3 规则详情.....	175
8 空压节能.....	177
8.1 调优大屏.....	177
8.1.1 实时数据.....	177
8.1.2 数据总览.....	178
8.2 空压站管理.....	179
8.3 运营管理.....	180
9 能耗管理.....	183
9.1 边界配置.....	183
9.2 表计管理.....	184
10 算法管理.....	187
10.1 AI 算法管理.....	187
10.2 AI 任务信息.....	193
11 故障诊断.....	195
11.1 规则集管理.....	195
11.2 规则集模板.....	198
12 规则引擎.....	201
12.1 联动规则.....	201
12.2 软点位.....	207
13 组态管理.....	211
13.1 设备组态.....	211

13.1.1 配置设备组态.....	211
13.1.2 查看设备组态列表.....	212
13.1.3 查看设备组态.....	212
13.2 空间组态.....	213
13.2.1 配置空间组态.....	213
13.2.2 查看空间组态列表.....	214
13.2.3 查看空间组态.....	214
13.3 系统组态.....	215
13.3.1 配置设备系统.....	215
13.3.2 查看设备系统列表.....	216
13.3.3 查看设备系统组态.....	216
13.3.4 配置状态集中监视.....	217
13.4 组态工具.....	217
13.4.1 概述.....	218
13.4.2 设备组态配置.....	218
13.4.3 空间组态配置.....	220
13.4.4 系统组态配置.....	220
14 账号管理.....	223
14.1 用户管理.....	223
14.2 角色管理.....	226
14.3 组织管理.....	231
15 系统管理.....	234
15.1 项目管理.....	234
15.2 数据订阅.....	236
15.3 证书管理.....	239
15.4 任务中心.....	240
15.5 实例信息.....	241
15.6 日历管理.....	242
15.7 参数配置.....	243

1 总览

智能设施云平台的云端管理界面，支持集中监视平台、楼宇自控、空间管理、设备管理、算法管理、故障诊断等功能，具体如下：

- 工作台：对所有主空间下的关键信息进行集中、实时监视，查看和导出指标明细以及运行数据，并呈现系统组态界面。对各类系统的接入、监视和控制。
- 空间管理：对空间列表、空间规格进行管理，并呈现空间组态界面，对空间下的设备进行监视和控制。
- 设备管理：对产品类型和各品类设备进行查看和管理，并呈现设备组态界面。
- 边缘管理：对边缘类设备进行管理，包括网关纳管安装、控制器注册、机电设备注册等功能，并对网关驱动应用进行模块安装卸载，数采导入配置，配盘表管理。
- 设备运维：对设备进行批量、定时、强制控制，并对告警进行统一管理。
- 冷机节能：呈现冷源系统的关键指标，并通过算法对冷机设备关键节能策略进行调优。
- 空压节能：呈现空压系统关键指标，通过算法对空压机设备节能策略进行调优，并对空压系统的节能效益分析。
- 能耗管理：展示不同空间/系统下的能耗数据，并创建边界配套表计。
- 算法管理：对算法实例训练、推理计划启停，修改计划调度周期，以及创建新的算法版本，查看冷站下所有算法实例训练、推理任务的执行结果。
- 故障诊断：按模板创建诊断规则集，用于故障规则关联和故障规则绑定设备。
- 规则引擎：设备联动规则管理，基于上报属性等触发条件实现联动告警、联动控制等功能。
- 组态管理：针对设备、空间、系统进行组态配置关联，并支持对组态工程进行开发、配置以及页面发布管理。
- 账号管理：对用户、角色权限、组织节点和层级进行管理，实现数据权限分域管控。
- 系统管理：对项目信息、数据订阅、设备证书、导入导出任务、实例信息、工作日历、电价信息进行配置管理。

图 1-1 总览



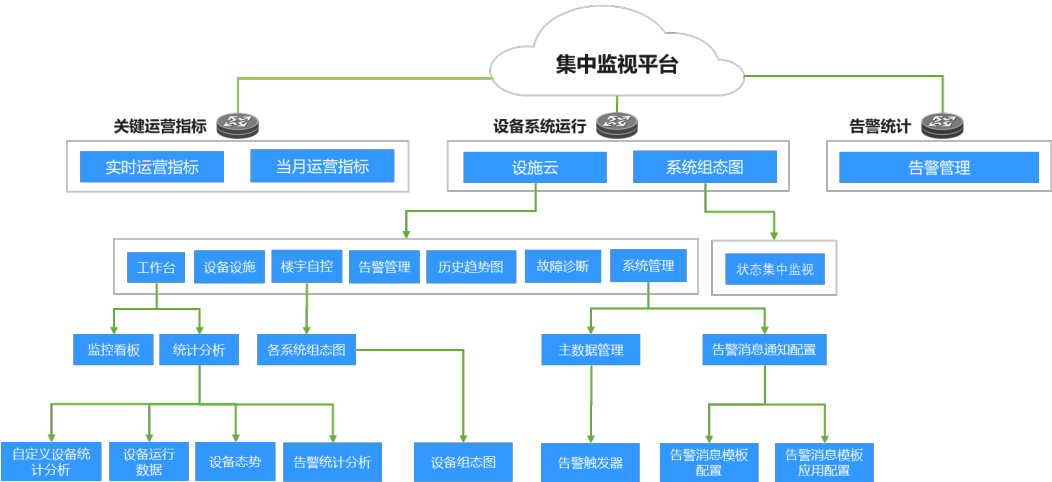
2 工作台

2.1 集中监视平台

2.1.1 概述

集中监视平台主要用于对多园区或多厂区设备设施的统一集中监控管理，例如，对于集团侧企业，通过统一集中监视平台建立统一的运维运维标准，了解各个园区/厂区的设备设施运行情况，以及各项运营指标等，可以通过集中监视平台及时发现不同园区/厂区的管理问题及管理效率，提升多园区/厂区的管理效率。

图 2-1 集中监视平台拓扑图



- 设备系统运行
- 关键运营指标
- 告警统计

2.1.2 设备系统运行

对多个园区各站点的暖通设备的设备运作状态等重要信息进行集中实时监视：

图 2-2 设备系统运行

集中监视平台

设备系统运行

设备系统运行 18 异常统计 32

项目名称	设备名称	冰蓄冷系统				暖通空调系统				能效数据		报警系统	
		冷水机组 (双工况)	乙二醇泵	冷冻泵 (双工况/制冷)	平均蓄冰率	冷水机组 (蓄冰)	冷冻泵 (蓄冰)	冷却塔	冷冻水总压力 (KPa)	冷冻水总温度 (°C)	SCOP	报警	报警
项目A	项目A冷水机组	--	--	--	--	2/6	--	5/11	506.27	8.91	4.49 / 0.00	--	--
项目B	项目B1号地块	0/2	2/6	--	92.16%	0/2	--	0/6	349.38	8.68	-- / 3.89	--	0/4
	项目B2号地块	0/2	2/3	--	91.44%	0/5	--	0/20	419.44	7.39	4.42 / 0.00	--	--
项目C	项目C4号地块	0/3	1/4	--	9.70%	2/5	--	6/27	505.29	8.03	-- / 0.00	--	--
项目D	项目D1号地块	--	--	--	--	0/3	--	--	497.19	8.50	2.84 / 4.89	--	--
	项目D2号地块	--	--	--	--	0/5	--	--	623.40	8.44	5.28 / 5.17	2/6	13/36
	项目D3号地块	0/2	--	--	15.07%	0/2	--	--	588.28	12.28	108.19 / 3.54	--	--
项目E	项目E1号地块	--	--	--	--	1/4	--	8/12	525.01	8.41	5.10 / 5.03	--	--
	项目E2号地块	--	--	--	--	3/4	--	9/16	504.49	12.93	5.52 / 5.36	--	--
项目F	项目F1号地块	--	--	--	--	1/3	--	3/3	292.32	7.82	4.33 / 4.05	0/2	0/3
项目G	项目G1号地块	--	--	--	--	3/4	--	1/7	295.85	8.57	4.19 / 3.90	--	--
项目H	项目H1号地块	--	--	--	--	3/11	--	9/20	1044.00	7.84	4.80 / 4.77	--	--
项目I	项目I1号地块	--	--	--	--	2/6	--	8/12	493.66	11.28	4.70 / 0.00	--	--

表 2-1 设备系统运行统计信息

系统	设备	产品编码	规格属性	属性	指标定义	下钻说明	颜色警示标识	备注
冰蓄冷系统	冷水机组（双工况）	Chiller	WorkingConditionsSupported = 2（双工况）	/	开机台数（InfoService/RunState为1）/总台数，总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，当开机台数为0时，单元格背景填充为灰色	1、当没有该设备类型时，填充-- 2、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备 3、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字字体颜色变成红色
	乙二醇泵	EthyleneGlycolPump	/	/	开机台数/总台数（InfoService/RunState为1），总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，当开机台数为0时，单元格背景填充为灰色	1、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字字体颜色变成红色 2、当没有该设备类型时，填充-- 3、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备

系统	设备	产品编码	规格属性	属性	指标定义	下钻说明	颜色警示标识	备注
	冷冻泵（双工况放冷）	ChillerWaterPump	WorkingConditionsSupported = 2（双工况）	/	开机台数/总台数（InfoService/RunState为1），总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，当在线台数为0时，单元格背景填充为灰色	1、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字体颜色变成红色 2、当没有该设备类型时，填充-- 3、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备
	平均蓄冰率	ColdStorageTank	/	InfoService/IceStoragePercentage	多台蓄冰率的平均值，为实时值	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，没有警示颜色	1、当没有蓄冰率点位或蓄冰率点位未接入无值时，单元格填充--
基载供冷系统	冷水机组（基载）	Chiller	WorkingConditionsSupported = 1（单工况）	/	开机台数/总台数（InfoService/RunState为1），总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，当开机台数为0时，单元格背景填充为灰色	1、当没有该设备类型时，填充-- 2、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字体颜色变成红色 3、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备

系统	设备	产品编码	规格属性	属性	指标定义	下钻说明	颜色警示标识	备注
	冷冻泵（基载）	ChillerWaterPump	WorkingConditionsSupported = 1（单工况）	/	开机台数/总台数（InfoService/RunState为1），总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，当开机台数为0时，单元格背景填充为灰色	1、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字体颜色变成红色 2、当没有该设备类型时，填充-- 3、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备
	冷却塔	CoolingTower	/	/	开机台数/总台数（InfoService/RunState为1），总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色，当开机台数为0时，单元格背景填充为灰色	1、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字体颜色变成红色 2、当没有该设备类型时，填充-- 3、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备

系统	设备	产品编码	规格属性	属性	指标定义	下钻说明	颜色警示标识	备注
总管参数	冷冻水总管压力	Chilled Water Main Pipe	规格属性 ChilledWaterPipeType为1	InfoService/Chilled Water Supply Pressure	一次冷冻水出水总管设备上的压力值	下钻到各站点的冷热源系统组图	冷冻水总管压力支持冷站维度进行警示标识，当冷冻水总管压力超过了冷站配置的告警阈值，则单元格填充为红色，默认白色。警示阈值支持按站点维度进行配置	当没有一次总管或者一次总管上的压力点位未接入时，单元格填充--

系统	设备	产品编码	规格属性	属性	指标定义	下钻说明	颜色警示标识	备注
	冷冻水总管温度	Chilled Water Main Pipe	规格属性 ChilledWaterPipeType为1	InfoService/Chilled Water Supply Temp	一次冷冻水出水总管设备上的温度值	下钻到各站点的冷热源系统组态图	冷冻水总管温度支持冷站维度进行警示标识，当冷冻水总管温度超过了冷站配置的告警阈值，则单元格填充为红色，默认白色。警示阈值支持按站点维度进行配置	当没有一次总管或者一次总管上的温度点位未接入时，单元格填充--
能效指标	SCOP	ColdSource Sys	/	SystemCOP / Month SystemCOP	实时 SCOP 值/月累计 SCOP 值；保留两位小数点	下钻到各站点的冷热源系统组态图	月累计 SCOP支持冷站维度进行警示标识，当月累计 SCOP超过了冷站配置的告警阈值，单元格填充为红色，默认为白色。警示阈值支持按站点维度进行配置	当点位未接入时，显示为--

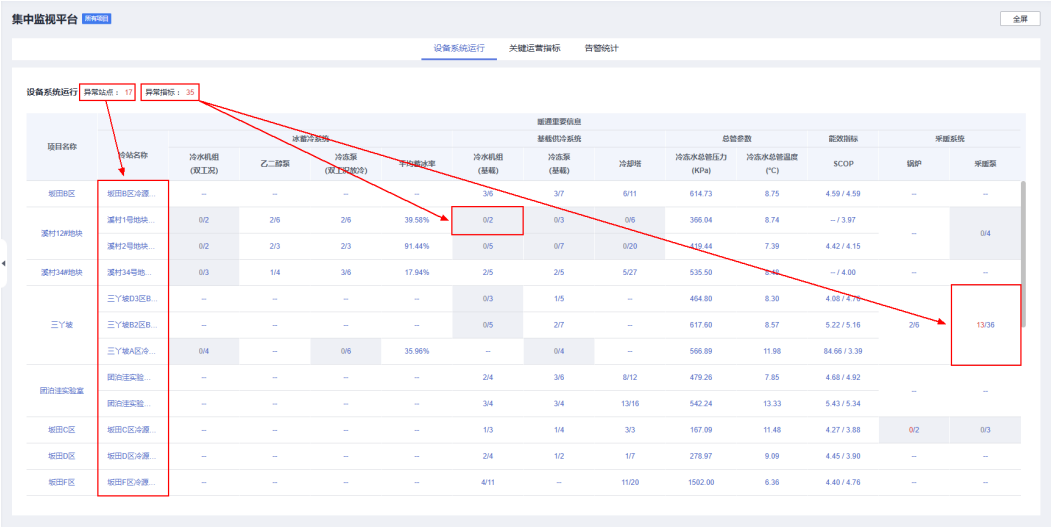
系统	设备	产品编码	规格属性	属性	指标定义	下钻说明	颜色警示标识	备注
采暖系统	锅炉	ElectricBoiler	/	/	开机台数/总台数 (InfoService/RunState为1), 总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色, 当开机台数为0时, 单元格背景填充为灰色	1、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字体颜色变成红色 2、当没有该设备类型时, 填充-- 3、当设备处于维保状态时, 不统计其上报运行点位, 默认为停运设备
	采暖泵	HeatingWaterPump	/	/	开机台数/总台数 (InfoService/RunState为1), 总台数=在线台数+离线台数+未激活台数	下钻到各站点的冷热源系统组态图	默认白色, 当开机台数为0时, 单元格背景填充为灰色	1、任何一台设备没有运行点位或运行点位无值的时候统一归到停运状态。开机设备数字体颜色变成红色 2、当没有该设备类型时, 填充-- 3、当设备处于维保状态时, 不统计其上报运行点位, 默认为停运设备

说明

异常站点：存在异常指标的冷站总数（每行冷站右边所包含的单元格为该冷站的指标，指标项背景置灰或数值标红则为异常指标）；

异常指标：存在异常标识的指标总数（冷站列右边的每个单元格为一个指标项，指标项背景置灰或数值标红则为异常指标）。

图 2-3 异常信息统计



2.1.3 关键运营指标

关键运营指标是对于各个园区/厂区设备设施的运营指标进行监视与统计，用于园区/厂区管理人员及时掌握实时的运维运营效率数据。

实时运营指标统计

图 2-4 实时运营指标统计

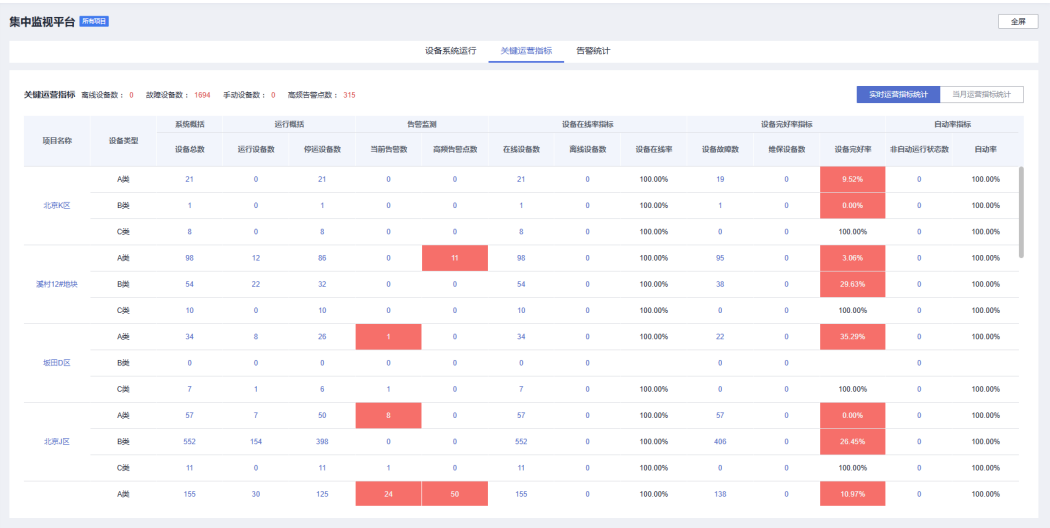


表 2-2 实时运营指标统计信息

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
系统概括	设备总数	统计展示所有被监测对应类型的设备总数量，支持下钻到对应类型设备的明细列表	对应设备类型的设备总数	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	1、关键运营指标界面展示的设备总数不包括未激活的设备
运行概括	运行设备数	运行状态（属性 InfoService/RunState取值为1）设备数，支持下钻到状态为运行的设备明细列表	对应设备类型的运行设备数 非维保状态 and runstate=1的设备数 注：非维保状态，存在两种情况，维保状态规格属性（MaintenanceState）不存在或者不等于1	默认白色，当运行数为0时，标识灰色；警示阈值支持可配置	默认白色，当运行数为0时，标识灰色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	-

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
	停运设备数	停运状态（属性 InfoService/RunState 取值为 0）设备数，支持下钻到状态为停止的设备明细列表	对应设备类型的停运设备数（总数-运行设备数） 1、维保状态 2、非维保状态 and runstate=0（下钻设备明细列表结果） 3、非维保状态 and runstate 不存在	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	1、由于有些设备类型没有运行点位或者运行点位没有接入导致无值时，统一归到停运状态。停运设备数字体颜色变成红色 2、当设备处于维保状态时，不统计其上报运行点位，默认为停运设备
告警监测	当前告警数	当前未关闭的告警总条数，支持下钻到未关闭的告警明细列表	对应设备类型的未关闭的告警数	默认白色，当前告警数大于0时，标识红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当前告警数大于0时，标识红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	-

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
	高频告警点数	同一设备同一属性点位产生的告警被关闭后一天内又重复上报数据导致再次告警触发规则产生相同告警，重复一次即为高频告警点位，支持下钻到高频点位的告警明细列表（包括已关闭的告警和未关闭的告警）	对应设备类型的高频告警数	默认白色，当高频告警点数大于5，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当高频告警点数大于5，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	高频告警点位是指告警规则里配置的点位
设备在线率指标	在线设备数	处于在线监测状态的设备数量，支持下钻到状态为在线的设备明细列表	对应设备类型的启用状态（总数-离线设备数） 1、维保状态 2、非维保状态 and 设备在线（下钻设备明细列表结果）	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	当设备处于维保状态时，不统计其设备状态，默认为在线设备

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
	离线设备数	监测处于离线状态的启用设备数量，支持下钻到状态为离线的启用设备明细列表	对应设备类型的离线设备数 非维保状态 and 设备离线的设备数 注：非维保状态，存在两种情况，维保状态规格属性（MaintenanceState）不存在或者不等于1	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	-
	设备在线率	设备在线数量占所有监测设备的比例	设备在线率=1-启用状态离线设备数/设备总数*100%	默认白色，当在线率小于等于95%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当在线率小于等于95%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	维保状态设备，按在线统计在线率
设备完好率指标	设备故障数	设备故障状态（属性InfoService/FaultAlarm取值为1）设备数，支持下钻到设备故障状态的设备明细列表	对应设备类型的故障设备数 非维保状态 and InfoService/FaultAlarm=1	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	无故障点位和故障点位无值的设备，默认设备状态完好

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
	维保设备数	（规格属性 MaintenanceState为1）处于维保状态的设备数量，支持下钻到状态为维保的设备明细列表	对应设备类型的维保设备数	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	维保状态的设备，属于完好设备
	设备完好率	设备非故障（始终完好状态）占所有监测设备的比例	设备完好率=1-（故障设备数/设备总数）*100%	默认白色，当完好率小于100%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当完好率小于98%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	维保状态设备归属于完好设备，其上报的故障点位不被统计到故障设备数
自动率指标	设备非自动运行状态数	启用设备在非自动运行状态（属性 InfoService/MA 取值为0）设备数持下钻到状态为非自动运行状态的设备明细列表	对应设备类型的非自动运行的启用设备数非维保状态 and InfoService/MA 为0（下钻设备明细列表结果）	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	无手自动点位和手自动点位无值的设备，默认自动状态

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
	自动率	处于自动状态运行的设备占比	设备自动率=1-（非自动运行状态数/设备总数）*100%）	默认白色，当自动率小于100%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当自动率小于100%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	维保状态设备归属于自动状态设备，其上报的手自动点位不被统计到非自动运行设备数

说明

故障设备数：实施运营指标统计页签中，设备故障列存在故障数的总和；

非自动运行状态数：实施运营指标统计页签中，非自动运行状态列存在非自动运行状态数的总和；

高频告警点数：实施运营指标统计页签中，高频告警点数列存在高频告警点数的总和。

集中监视平台

设备系统运行 关键运营指标 告警统计

关键运营指标 离线设备数：0 故障设备数：167 非自动设备数：139 高频告警点数：79

实时运营指标统计 当月运营指标统计

项目名称	设备类型	系统概述	运行数据	告警数据	设备在线率指标	设备完好率指标	自动率指标							
		设备总数	运行设备数	故障设备数	当前告警数	高频告警点数	在线设备数	离线设备数	设备在线率	设备故障数	维保设备数	设备完好率	非自动运行状态数	自动率
北京A区	A类	20	0	0	5	0	20	0	100.00%	0	0	100.00%	15	25.00%
	B类	128	127	0	0	0	128	0	100.00%	0	0	100.00%	1	99.22%
	C类	8	0	8	0	0	8	0	100.00%	0	0	100.00%	0	100.00%
通州12#地块	A类	103	16	87	0	9	103	0	100.00%	0	4	100.00%	0	100.00%
	B类	1029	498	531	0	0	1029	0	100.00%	0	0	100.00%	7	99.31%
	C类	10	0	10	0	0	10	0	100.00%	0	0	100.00%	0	100.00%
新田B区	A类	35	12	23	1	0	35	0	100.00%	0	0	100.00%	1	97.14%
	B类	145	73	72	0	0	145	0	100.00%	2	0	98.62%	3	97.93%
	C类	7	1	6	0	0	7	0	100.00%	0	0	100.00%	0	100.00%
北京B区	A类	57	9	48	0	0	57	0	100.00%	0	0	100.00%	1	98.25%
	B类	552	133	419	0	0	552	0	100.00%	0	0	100.00%	205	62.86%
	C类	11	0	11	0	0	11	0	100.00%	0	0	100.00%	0	100.00%
	A类	159	56	103	0	0	159	0	100.00%	3	0	98.11%	42	73.58%

当月运营指标统计

图 2-5 当月运营指标统计



表 2-3 当月运营指标统计信息

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
告警监测	当月告警数	统计当月总的告警数，时间维度为 本月1号到昨天	每日的告警数之和	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	-
	当月高频告警点数	当月同一设备同一属性产生告警并关闭，在24小时内再次产生告警的属性数量，时间维度为 本月1号到昨天	每日的高频告警点数之和	大于0为红色，等于0为白色	大于0为红色，等于0为白色	默认白色，没有警示颜色	-

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
设备在线率指标	当月设备在线率	统计当月的设备在线率，时间维度为本月1号到昨天	当月设备在线率=1-（（启用设备当月离线过的设备数量*离线总时间（分钟））/设备总数*考核周期（分钟））*100%；不足一分钟按照一分钟算	默认白色，当在线率小于等于95%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当在线率小于等于95%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	需要加上离线时间
	当月离线过设备数	当月有过离线的设备数量，时间维度为本月1号到昨天	当月离线过的设备数量，一个月内1个设备多次离线算1个	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	-
设备完好率指标	当月设备完好率	统计当月的设备完好率，时间维度为本月1号到昨天	当月设备完好率=1-（启用设备当月故障过设备数*故障总时间（分钟））/（监测设备总数*考核周期（分钟））*100%；不足一分钟按照一分钟算	默认白色，当完好率小于100%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当完好率小于98%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	-

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
	当月故障过设备数	1、当月有过故障的设备数量，时间维度为本月1号到昨天 2、初步明确识别设备故障点位的原则，如果设备属性点编码（属性点标识符）包含“Alarm”，则作为设备“故障点位”判断标准，纳入设备故障点位范围；后续如有新增/修改，再根据实际运营情况进行调整	当月故障过的设备数量，一个月1个设备多次故障算1个	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	-
自动率指标	当月自动率	当月自动率，时间维度为本月1号到昨天	当月自动率=1-（启用设备当月非自动运行过的设备数量*非自动总时间（分钟）/设备总数*考核周期（分钟））*100%；不足一分钟按照一分钟算	默认白色，当自动率小于100%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当自动率小于98%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	加上非自动持续时间
	当月非自动运行过设备数	非自动运行过的设备数，时间维度为本月1号到昨天	当月非自动运行过的设备数量，一个月1个设备多次非自动运行算1次	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	-

指标类型	指标名称	指标定义	计算规则	A类颜色警示标识	B类颜色警示标识	C类颜色警示标识	备注
BMS控制器在线率	当月BMS系统控制器在线率	当月的BMS系统控制器在线率，时间维度为本月1号到昨天	当月BMS系统控制器在线率=1-（（启用状态的当月离线过的控制器数量*离线总时间（分钟））/总控制器数*考核周期（分钟））*100% 不足一分钟按照一分钟算	默认白色，当在线率小于100%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，当在线率小于98%，标识为红色；警示阈值支持可配置	默认白色，没有警示颜色	-
	当月BMS系统控制器离线数	当月离线过的BMS控制器数，时间维度为本月1号到昨天	当月离线过的BMS控制器数，一个月1个设备多次离线算一1	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	默认白色，没有警示颜色	-

2.1.4 告警统计

对各项目未关闭的告警数量进行统计和集中展示，支持单击对应告警跳转到具体的告警列表明细。

告警统计信息

图 2-6 告警统计

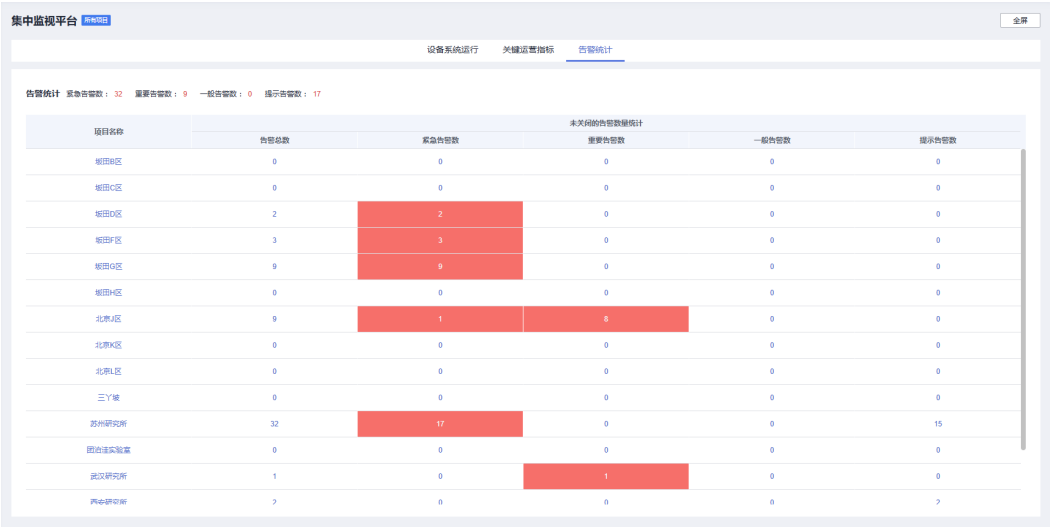
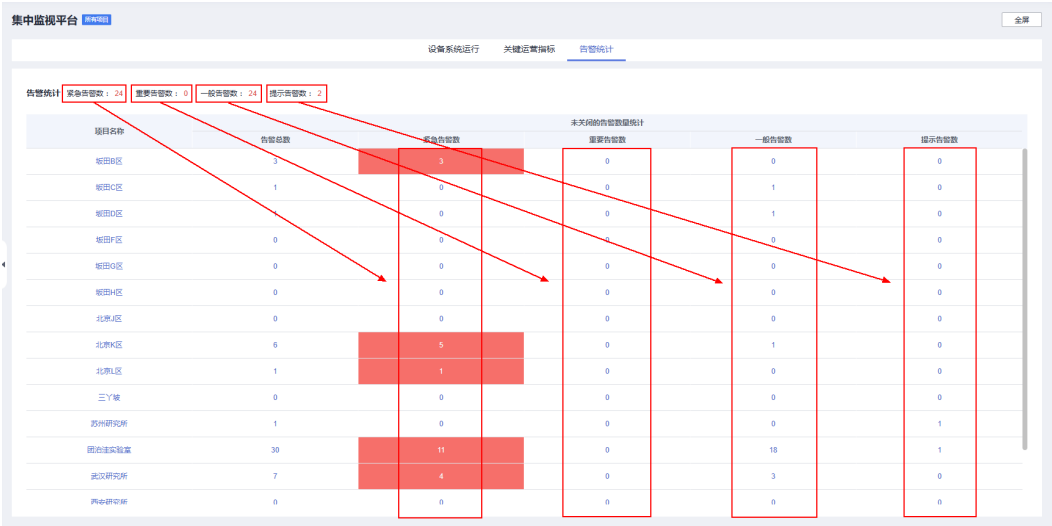


表 2-4 告警统计信息

告警	指标定义	下钻说明	颜色警示标识
告警总数	统计展示对应项目的检测设备产生的未关闭告警的数量	下钻到所有告警的明细列表页	默认白色，没有警示颜色
紧急告警数	统计展示对应项目的检测设备产生的未关闭的告警等级为紧急的告警数量	下钻到等级为紧急的告警的明细列表页	默认白色，当告警数大于0时，标识红色；警示阈值支持可配置
重要告警数	统计展示对应项目的检测设备产生的未关闭的告警等级为重要的告警数量	下钻到等级为重要的告警的明细列表页	默认白色，当告警数大于0时，标识红色；警示阈值支持可配置
一般告警数	统计展示对应项目的检测设备产生的未关闭的告警等级为一般的告警数量	下钻到等级为一般的告警的明细列表页	默认白色，没有警示颜色
提示告警数	统计展示对应项目的检测设备产生的未关闭的告警等级为提示的告警数量	下钻到等级为提示的告警的明细列表页	默认白色，没有警示颜色

说明

紧急告警数：紧急告警列中存在告警数的总和；
重要告警数：重要告警列中存在告警数的总和；
一般告警数：一般告警列中存在告警数的总和；
提示告警数：提示告警列中存在告警数的总和。

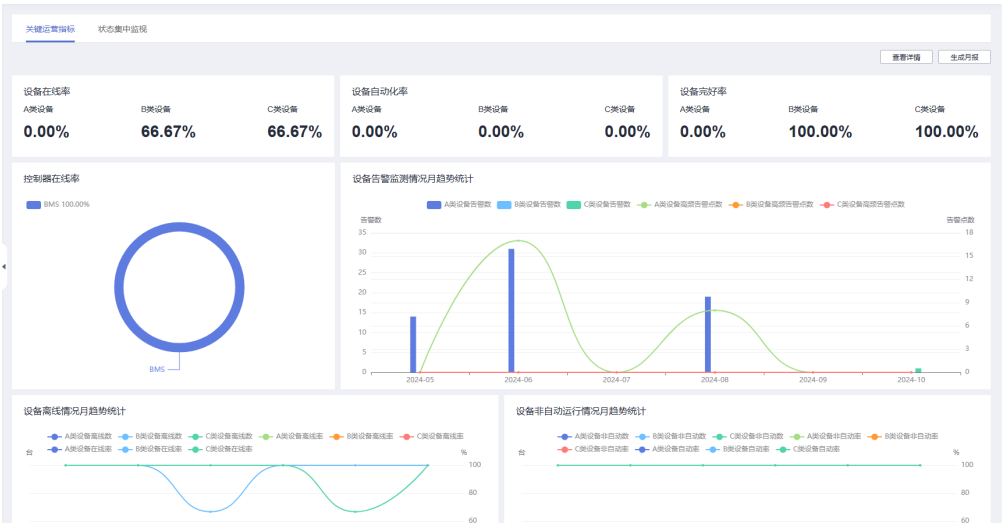


2.2 关键运营指标

2.2.1 关键运营指标

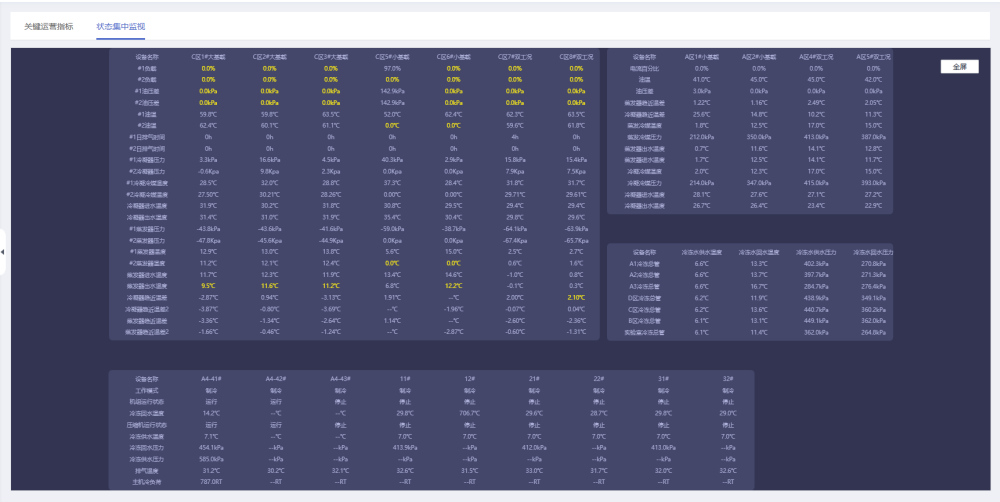
1. 关键运营指标看板实时、月度趋势查询以及月历史统计查询的页面展示：

图 2-7 关键运营指标



2. 在配置状态集中监视章节中，设备系统类型选择“状态集中监控”进行配置，完成后则可查看项目状态集中监视。

图 2-8 状态集中监视



2.2.2 查看详情

查看关键运营指标详情

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“关键运营指标”，单击右上角“查看详情”。
- 步骤2 通过左上方页签切换“关键运营指标日明细”与“关键运营指标月明细”。
- [查看关键运营指标定义说明](#)

图 2-9 关键运营指标日明细

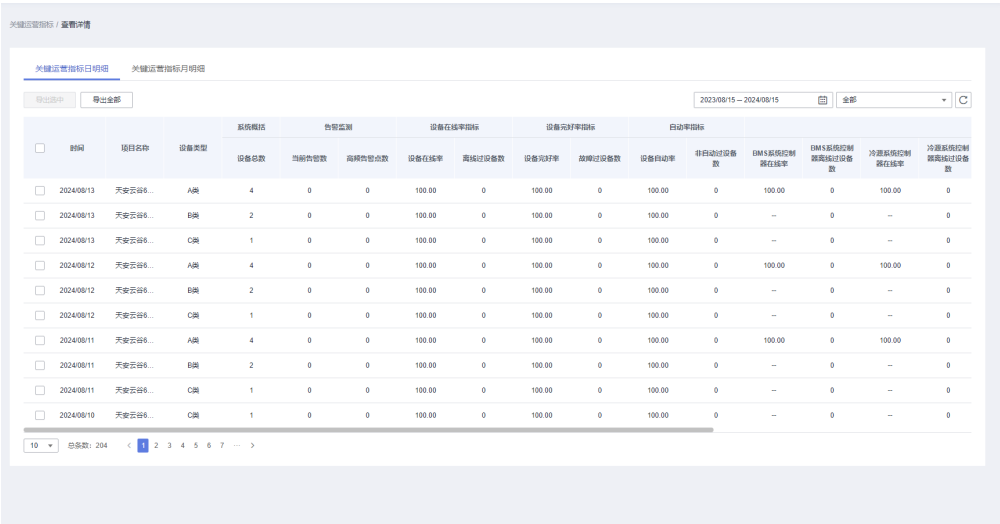


图 2-10 关键运营指标月明细

关键运营指标 / 查看详情

关键运营指标月明细

导出选中 导出全部

开始月份 - 结束月份 全部

	时间	项目名称	设备类型	系统概述	告警监测		设备在线率指标		设备完好率指标		自动率指标					
				设备总数	当前告警数	高限告警点数	设备在线率	离线设备数	设备完好率	故障设备数	设备自动率	非自动设备数	EMS系统控制设备在线率	EMS系统控制设备离线率	冷源系统控制设备在线率	冷源系统控制设备离线率
☐	2024-06	天安云创6...	A类	4	0	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0
☐	2024-06	天安云创6...	B类	2	0	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	--	0	--	0
☐	2024-06	天安云创6...	C类	1	0	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	--	0	--	0
☐	2024-05	天安云创6...	A类	4	10	9	50.00	2	97.82	1	50.00	2	100.00	0	100.00	0
☐	2024-05	天安云创6...	B类	2	0	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	--	0	--	0
☐	2024-05	天安云创6...	C类	1	0	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	--	0	--	0
☐	2024-04	天安云创6...	A类	4	14	10	75.00	1	99.68	1	75.00	1	100.00	0	100.00	0
☐	2024-04	天安云创6...	B类	2	0	0	50.00	1	100.00	0	50.00	1	--	0	--	0
☐	2024-04	天安云创6...	C类	1	0	0	100.00	0	100.00	0	100.00	0	--	0	--	0

10 总页数: 9 < 1 >

----结束

导出关键运营指标数据

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入关键运营指标，单击右上角“查看详情”。
- 步骤2 单击左上方“导出选中”或“导出全部”按钮来导出关键运营指标数据。

图 2-11 导出关键运营指标明细数据

关键运营指标 / 查看详情

关键运营指标月明细

导出选中 导出全部

开始月份 - 结束月份 全部

	时间	区域名称	设备类型	系统概述	告警监测		设备在线率指标		设备完好率指标		自动率指标					
				设备总数	当前告警数	高限告警点数	设备在线率	离线设备数	设备完好率	故障设备数	设备自动率	非自动设备数	EMS系统控制设备在线率	EMS系统控制设备离线率	冷源系统控制设备在线率	冷源系统控制设备离线率
☐	2024-04	天安云创1	A类	4			100.00%	0	--		100.00%	0	100.00%	0	100.00%	0
☐	2024-04	天安云创1	B类	1			100.00%	0	--		100.00%	0	--	0	--	0
☐	2024-04	天安云创1	C类	1			100.00%	0	--		100.00%	0	--	0	--	0
☐	2024-03	天安云创1	C类	1			--	1	--		100.00%	0	--	0	--	0
☐	2024-02	天安云创1	A类	4			100.00%	0	--		100.00%	0	100.00%	0	100.00%	0
☐	2024-02	天安云创1	B类	1			100.00%	0	--		100.00%	0	--	0	--	0
☐	2024-02	天安云创1	C类	1			100.00%	0	--		100.00%	0	--	0	--	0
☐	2024-01	天安云创1	A类	4			100.00%	0	--		100.00%	0	100.00%	0	100.00%	0
☐	2024-01	天安云创1	B类	1			100.00%	0	--		100.00%	0	--	0	--	0
☐	2024-01	天安云创1	C类	1			--	1	--		100.00%	0	--	0	--	0

10 总页数: 12 < 1 2 >

----结束

2.2.3 生成月报

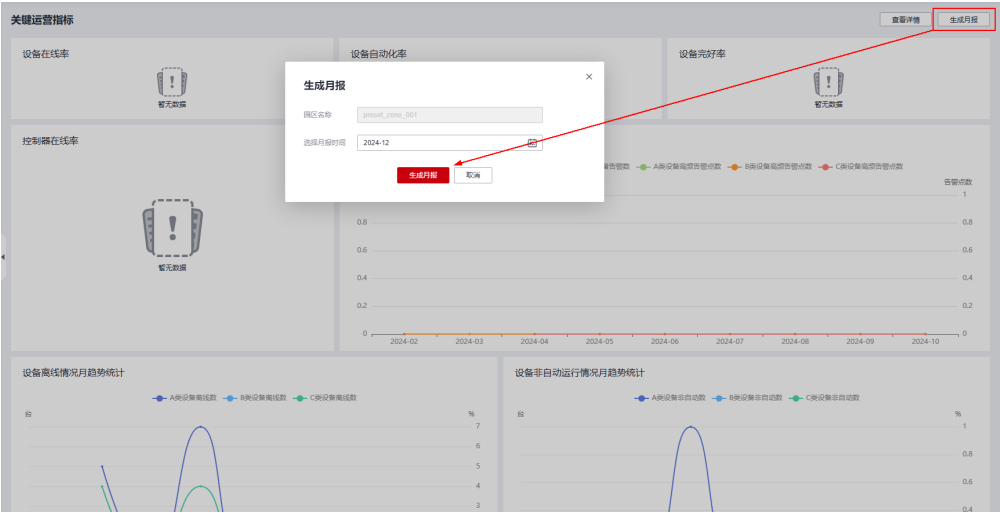
关键运营指标生成月报

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“关键运营指标”，单击右上角“生成月报”按钮打开弹窗。

步骤2 在窗口中选择需要生成的时间后单击“生成月报”按钮来导出关键运营指标月报数据。

图 2-12 关键运营指标生成月报



----结束

2.3 楼宇自控

实现楼宇自控设备的远程组态可视化的监控，有效保障日常运营运维效率。

楼宇自控的系统类型，支持按智能设施云平台实例进行自定义配置。

- [配置设备系统组态](#)
- [查看设备系统列表](#)
- [查看设备系统组态](#)

2.4 运行数据

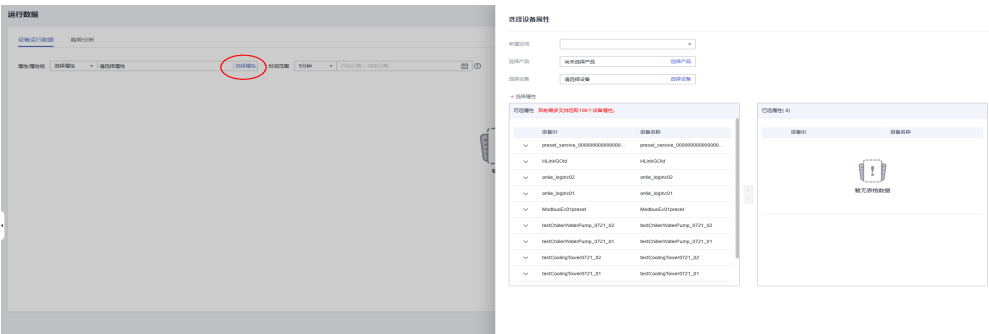
2.4.1 设备运行数据

通过运行数据可以查到设备点位历史运行数据。

操作步骤

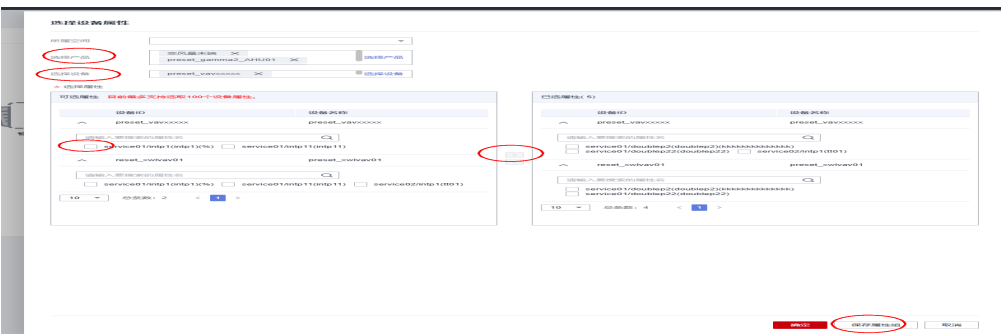
- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入“运行数据”，选择“设备运行数据”页签。
- 步骤2** 可以选择按属性还是按属性组去查询，如果按属性查询如下，单击“选择属性”后在弹出的匡里面可以按照空间、产品和设备维度去过滤出对应设备点位。

图 2-13 运行数据



步骤3 过滤出设备和点位后，在左侧选择好设备点位后再单击中间的右移按钮，将选择的点位移到到右边作为要查询的设备点位，如果要对所选设备点位方便下次查询可以选择右下角的“保存属性组”按钮将这些设备点位保存为属性组，这样下次可以直接选择这个属性组进行查询，不需要保存属性组直接单击右下角“确定”按钮即可。

图 2-14 运行数据点位选择



步骤4 最后根据界面选择时间频率、时间范围后单击“查询”按钮后，即可在界面展示设备点位历史运行数据，如下图所示。

图 2-15 历史数据展示

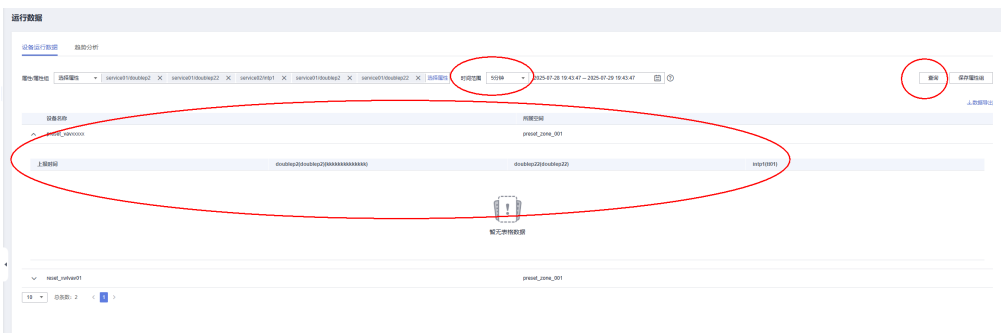


表 2-5 参数说明

参数名称	参数说明
属性/属性组	选择要查询的方式
选择属性	需要展示的设定对应的点位
时间频率	点位信息的聚合方式

参数名称	参数说明
时间范围	需要展示点位的时间段

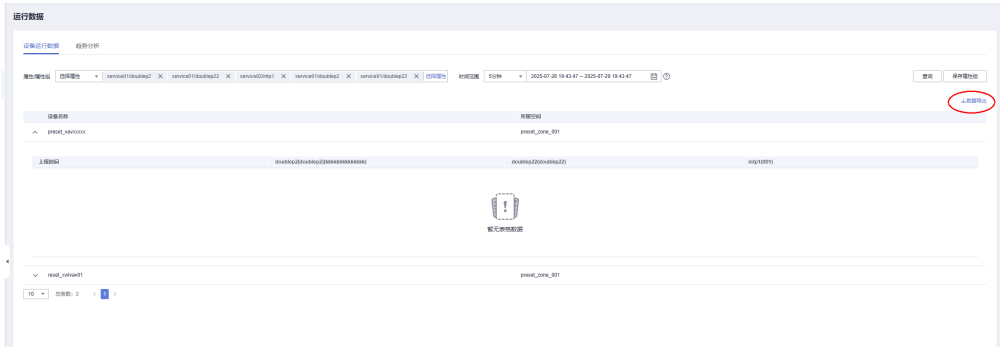
----结束

2.4.2 数据导出

操作步骤

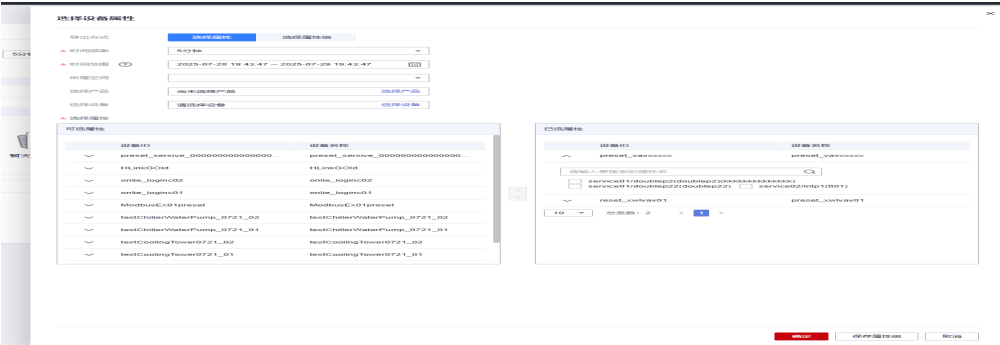
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“运行数据”，选择“设备运行数据”页签。
- 步骤2 在历史数据展示界面，单击数据导出。

图 2-16 数据导出入口



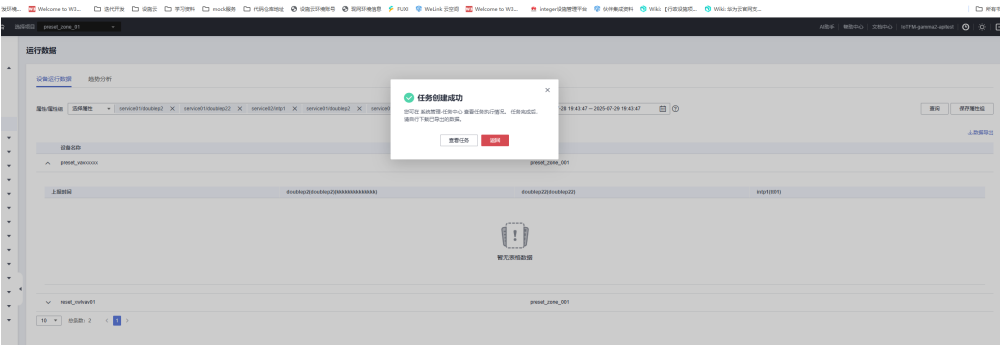
- 步骤3 弹出对话框，选择需要导出的设备和点位之后单击“确定”。

图 2-17 数据导出参数选择



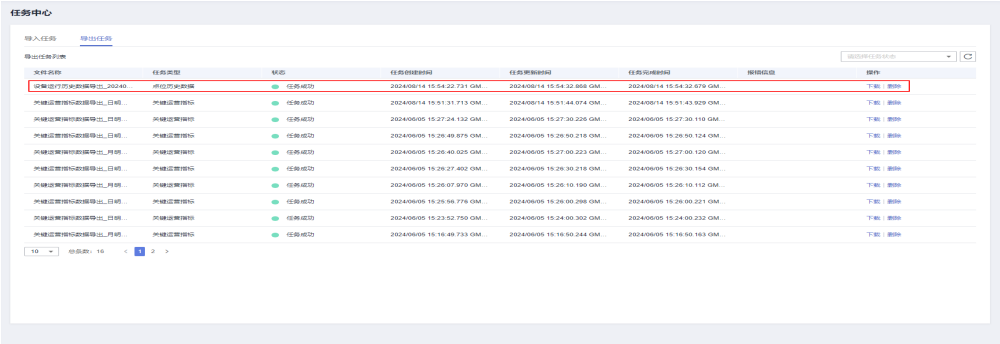
- 步骤4 弹出任务创建成功对话框，单击“查看任务”即可在任务中心查看任务进度。

图 2-18 任务创建成功提示



步骤5 待任务完成后，可下载文件。

图 2-19 导出任务



----结束

2.4.3 趋势分析

在趋势分析界面，用户可以通过属性或方案两种方式查看时间范围内的趋势。

通过属性查看趋势操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入“运行数据”，选择“趋势分析”页签。

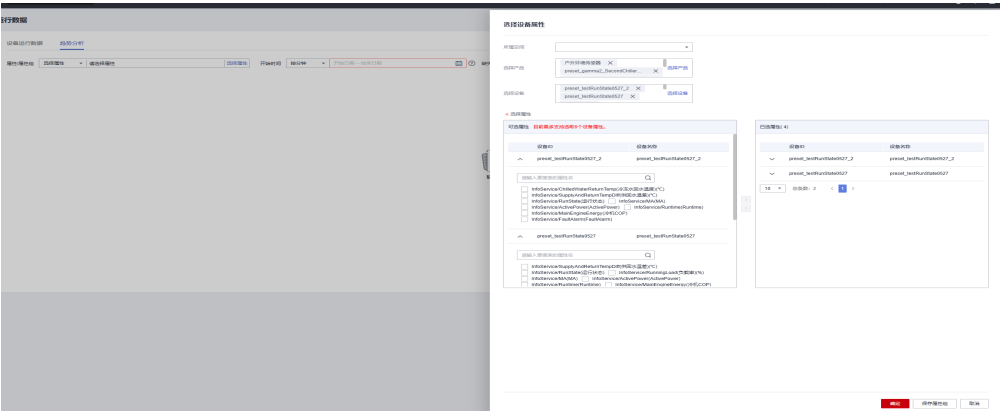
步骤2 单击“选择属性”按钮。

图 2-20 选择属性按钮



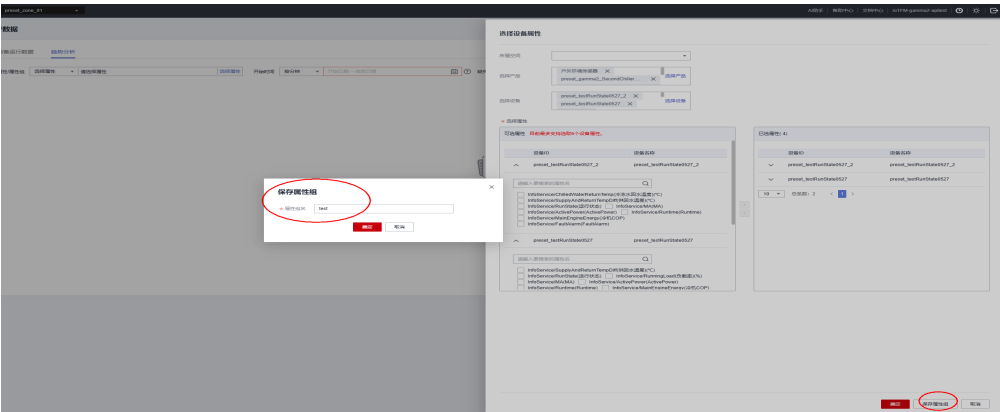
步骤3 选择设备属性。保存为属性组或直接确定

图2 选择设备属性



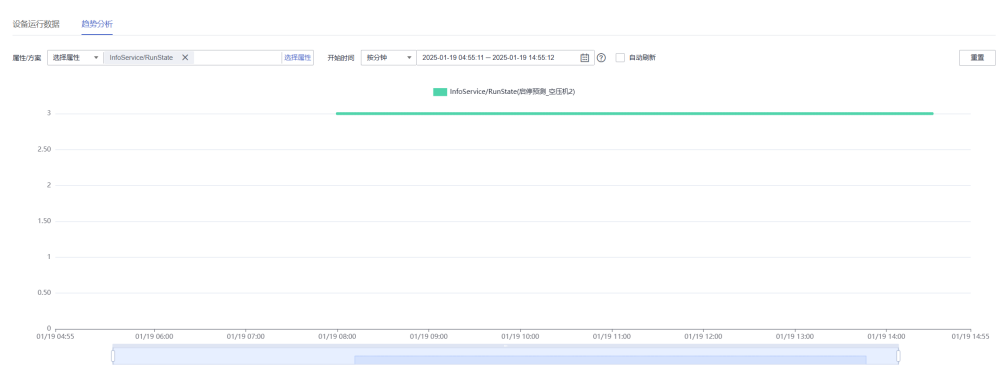
步骤4 保存为属性组或直接确定。

图3 保存属性组



步骤5 选择频率和时间范围，展示时间范围内的属性趋势。

图4 属性趋势

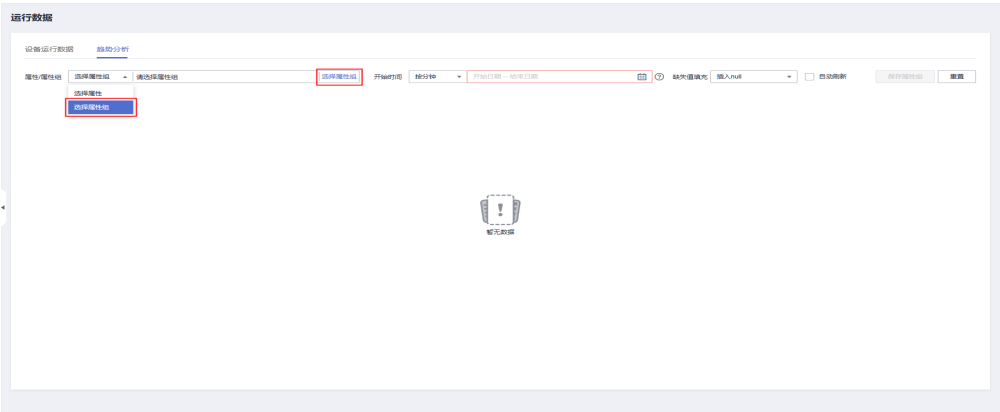


----结束

通过方案查看趋势操作步骤

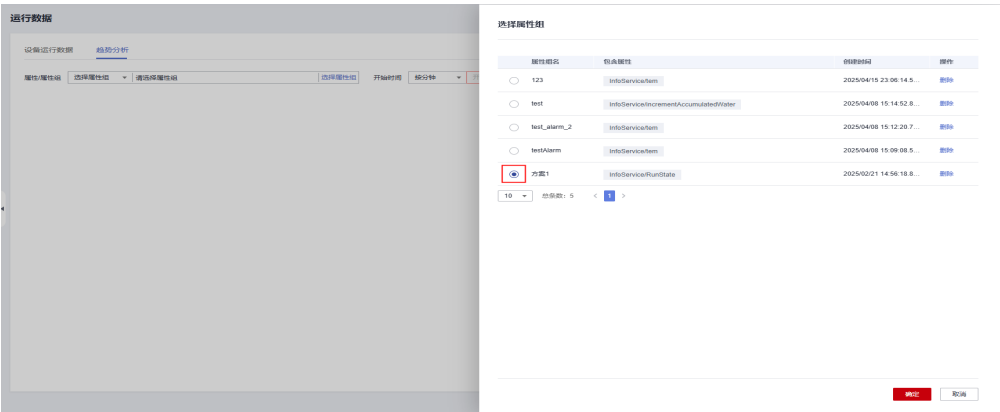
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“运行数据”，选择“趋势分析”页签。
- 步骤2 单击“选择属性组”按钮。

图5 选择属性组



- 步骤3 选择属性组，选择频率和时间范围，展示时间范围内的属性趋势。

图6 选择方案



----结束

3 空间管理

3.1 空间管理

使用智能设施云平台创建主空间。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“空间管理 > 空间管理”菜单页。
- 步骤2 单击左上角的“添加空间”。根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成空间的创建。

图 3-1 添加空间

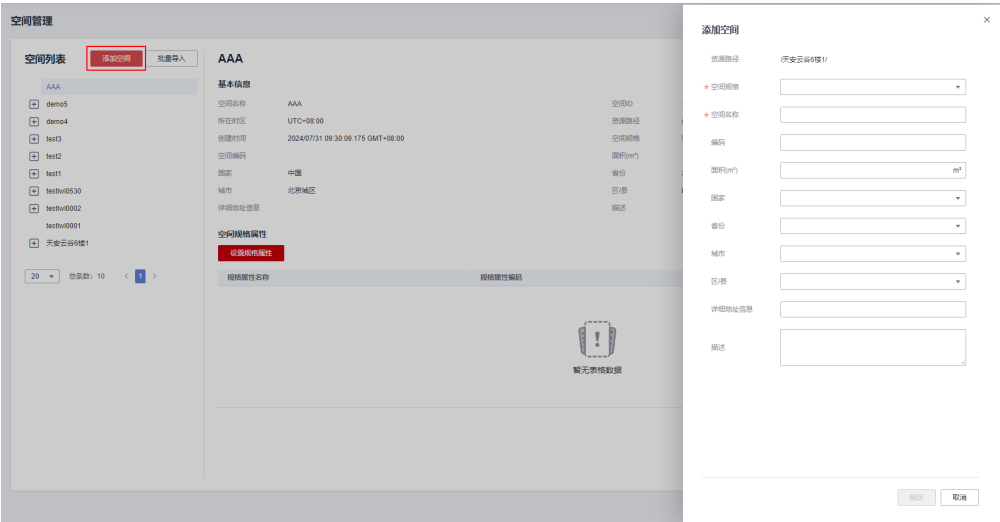


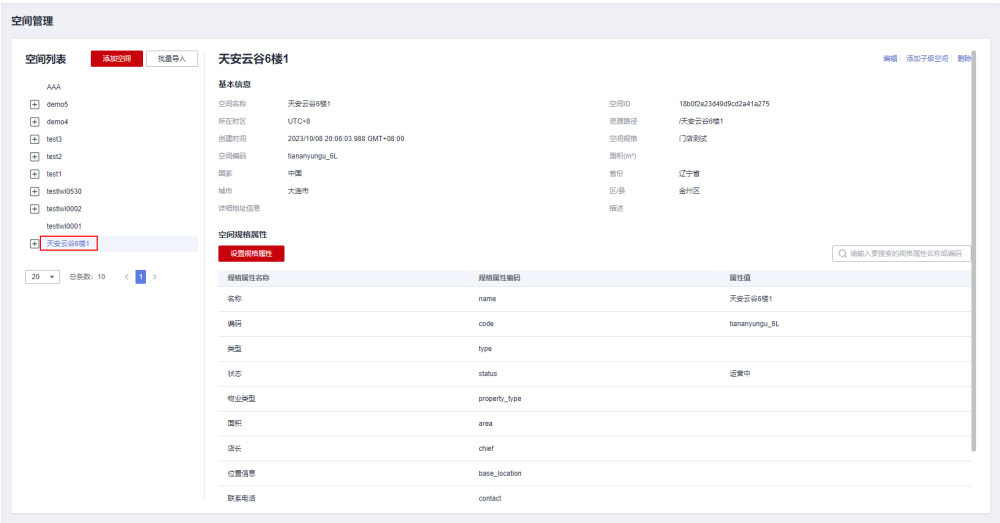
表 3-1 空间基本信息

空间基本信息	
空间规格	空间规格信息。

空间基本信息	
空间名称	空间显示名称。
编码	空间的编码，空间编码具有唯一性。长度不超过32，只允许小写字母、大写字母、数字以及_的字符组合。
面积（ m ² ）	空间的面积。输入值最小1最大100000000。
国家	空间所属国家。
省份	空间所属省份。
城市	空间所属城市。
区/县	空间所属区县。
详细地址信息	空间的位置信息。
描述	空间相关描述。

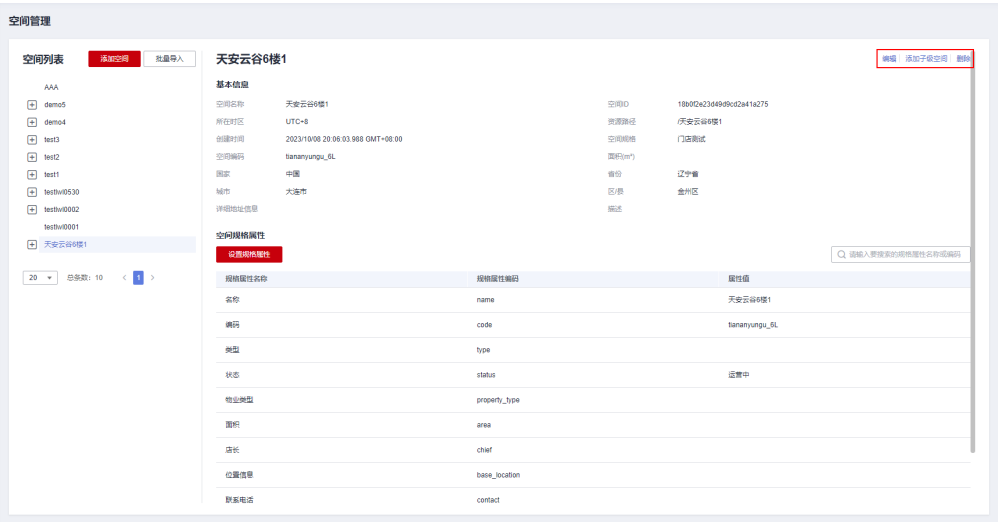
步骤3 单击空间列表的空间名称，可以查看空间详细信息。

图 3-2 查看空间详情



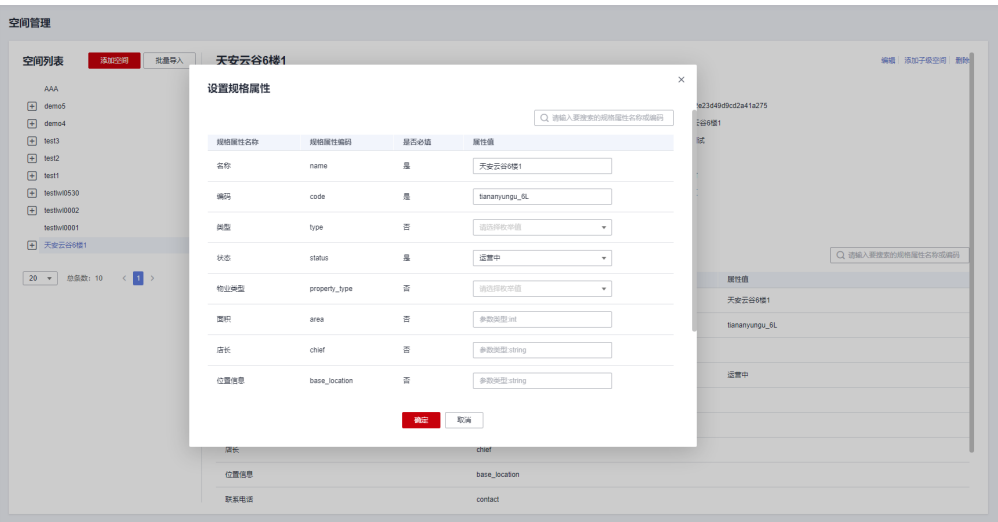
步骤4 单击空间详情右上角的“编辑”、“添加子级空间”、“删除”按钮，可以对所选空间进行相应操作。

图 3-3 设置空间详情



步骤5 单击空间详情中的“设置规格属性”按钮，可以设置空间规格属性的属性值。

图 3-4 设置规格编辑



----结束

3.2 空间规格

使用智能设施云平台创建空间规格。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“空间管理 > 空间规格”菜单页。
- 步骤2 单击左上角的“新建空间规格”。根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成空间规格的创建。

图 3-5 新建空间规格

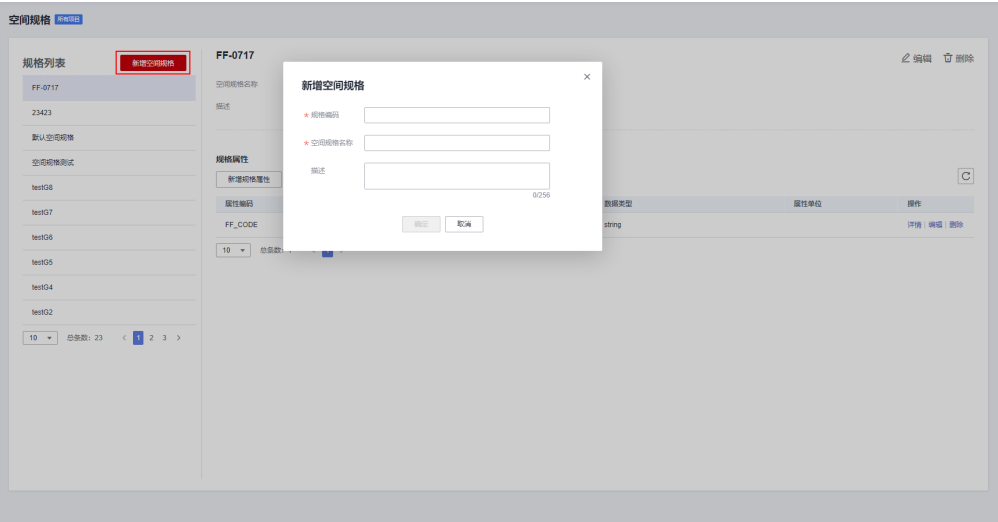


表 3-2 空间规格基本信息

空间基本信息	
规格编码	规格编码。
空间规格名称	规格名称。
描述	规格的详细描述。

步骤3 创建完空间规格后后，可以通过"新增规格属性"定义规格。

图 3-6 新增规格属性

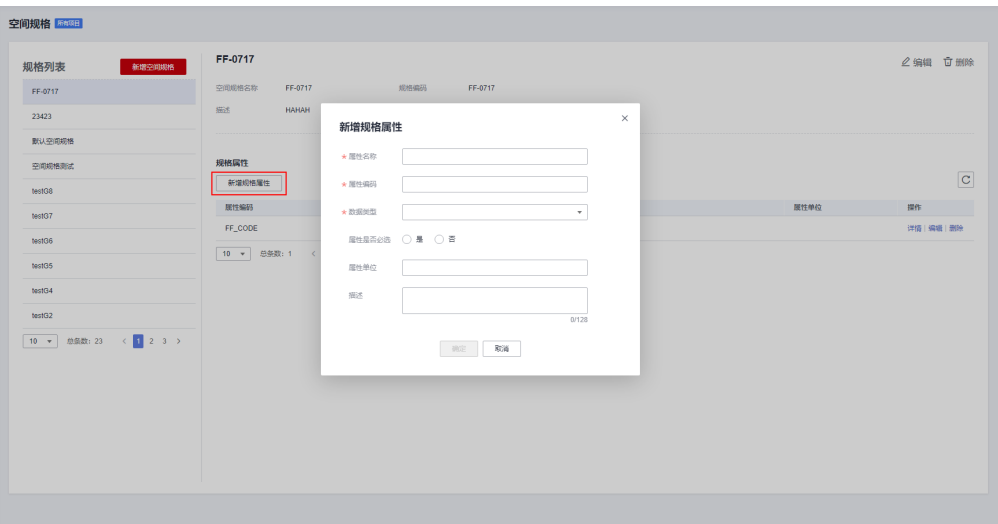


表 3-3 空间规格属性信息

空间基本信息	
属性名称	属性的名称。
属性编码	属性的编码。
数据类型	属性的数据类型。 取值范围 ：int, long, decimal, string, DateTime, jsonObject, enum, boolean, string list。
属性是否必选	属性是否必选。默认为false。
属性取值范围	属性的最小值、最大值，用来支持int、long、decimal类型。
枚举值	属性枚举类型的枚举值列表
属性单位	属性的单位。
默认值	属性的默认值
描述	属性的描述

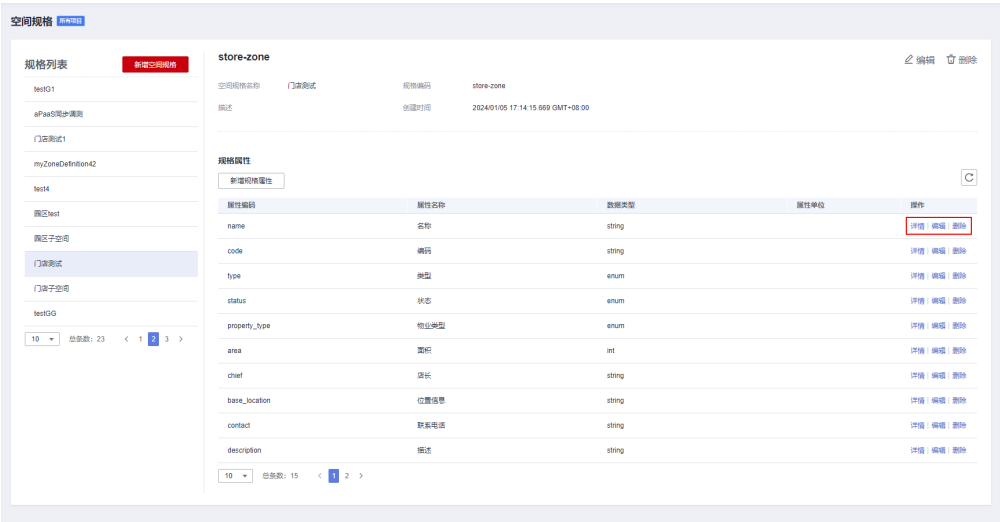
- 须知
1. 空间规格在未被空间使用之前可以对规格属性做新增、删除、修改操作，在使用之后就不能做规格属性的变更。

2. 空间规格的名称、描述修改在被空间使用前后都可以做变更操作。

3. 页面展示的属性取值范围、枚举值、默认值、属性单位等属性会根据数据类型的不同展示不同的信息。
- 步骤4

当新加规格属性后，可以继续单击"新增规格属性"添加其他属性，也可以通过"编辑"、"详情"、"删除"对已有的规格做修改、查看以及删除操作。

图 3-7 编辑、详情、删除空间规格属性



步骤5 单击空间规格展示右上角的“编辑”，可以修改空间规格的名称、描述。

图 3-8 编辑空间规格

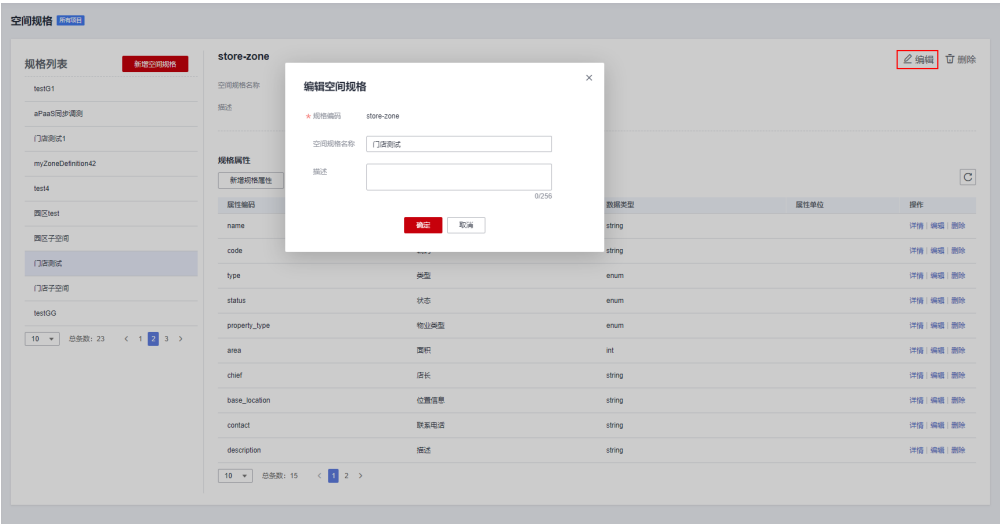
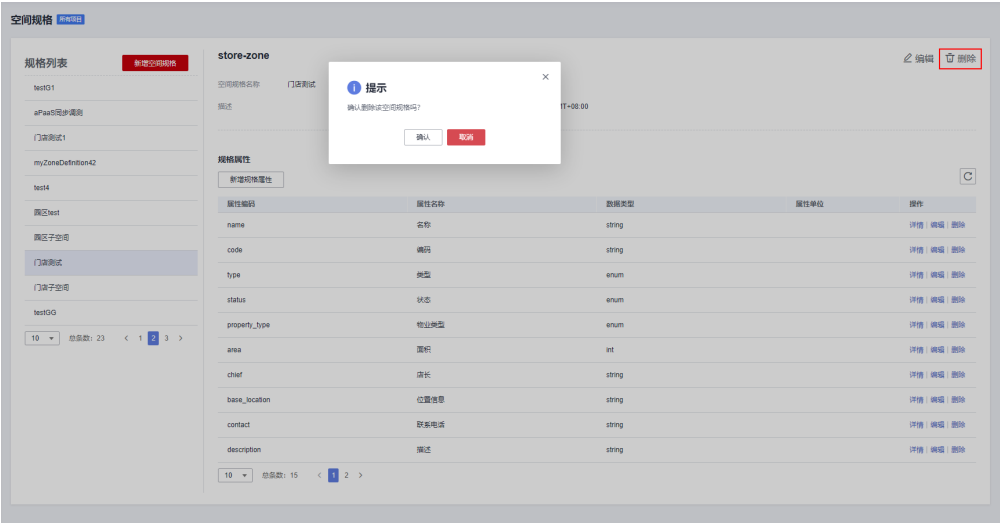


图 3-9 删除空间规格



----结束

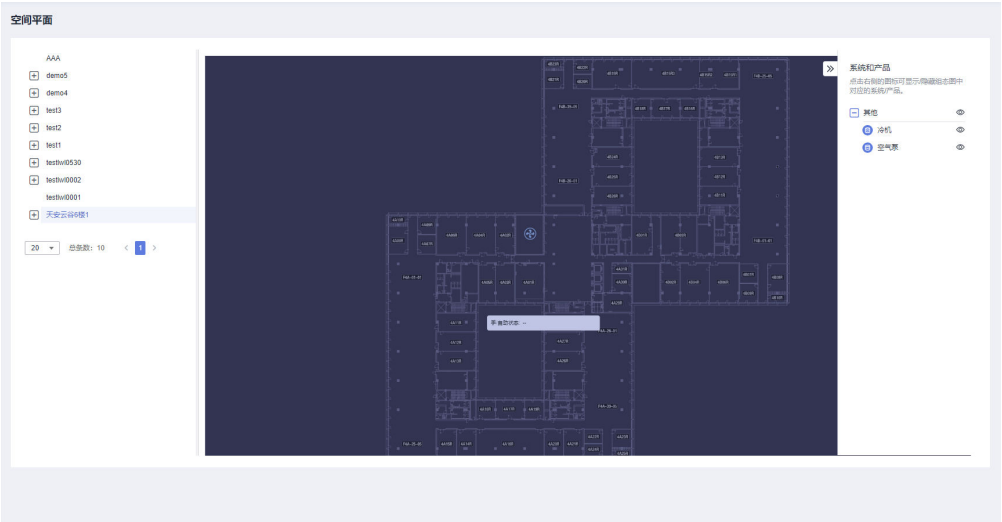
3.3 空间平面

使用智能设施云平台查看空间平面。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入“空间管理”>“空间平面”菜单页。
- 步骤2** 展示当前空间以及该空间下的子空间，并查看对应空间组态配置。

图 3-10 空间平面



步骤3 单击右侧的图标可显示/隐藏组态图中对应的系统/产品。

图 3-11 显示/隐藏组态图的系统/产品



----结束

4 设备管理

4.1 产品

4.1.1 创建产品分类

使用智能设施云平台创建产品分类。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备管理 > 产品”菜单页。
- 步骤2 选中“产品分类”页签，单击左上角的“添加”创建产品分类。
- 步骤3 根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成产品分类的创建。

图 4-1 创建产品分类

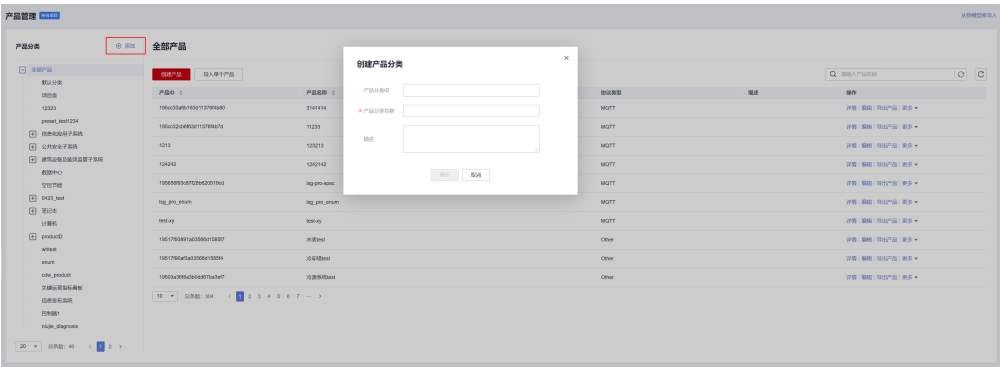


表 4-1 产品分类基本信息

产品分类基本信息	
产品分类编码	为产品分类的编码。长度不超过36，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。

产品分类基本信息	
产品分类名称	为产品分类的名称。长度不超过64，只允许中英文字符、数字，以及_的字符组合。
描述	产品类型描述。请根据实际情况填写。

步骤4 产品分类创建成功后，您可以单击“编辑”来修改已创建的产品分类，或者单击“删除”来删除不再使用的产品分类。删除产品分类前需要先删除产品，否则无法删除产品分类，请谨慎操作。

----结束

4.1.2 从物模型导入

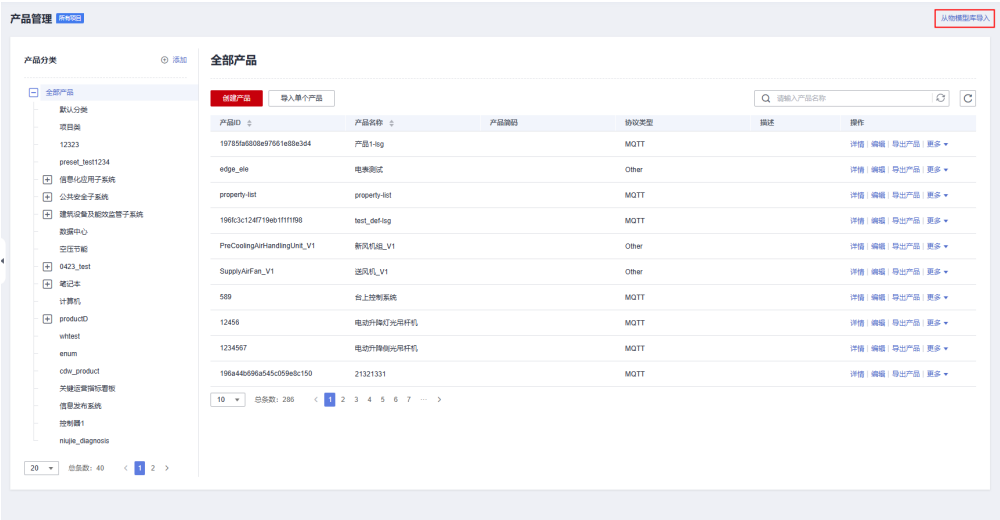
智能设施云平台支持从物模型导入的方式快速同步产品。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。

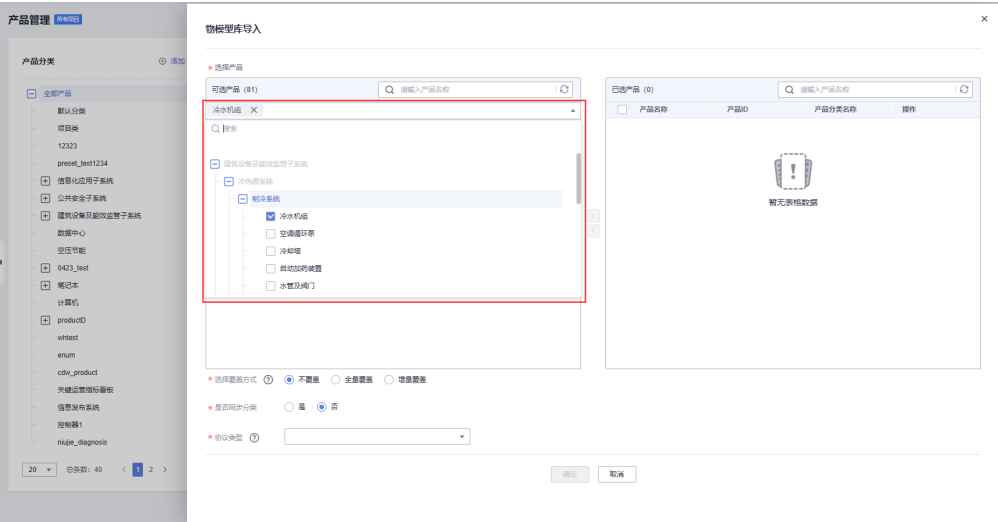
步骤2 单击“从物模型导入”。

图 4-2 从物模型导入



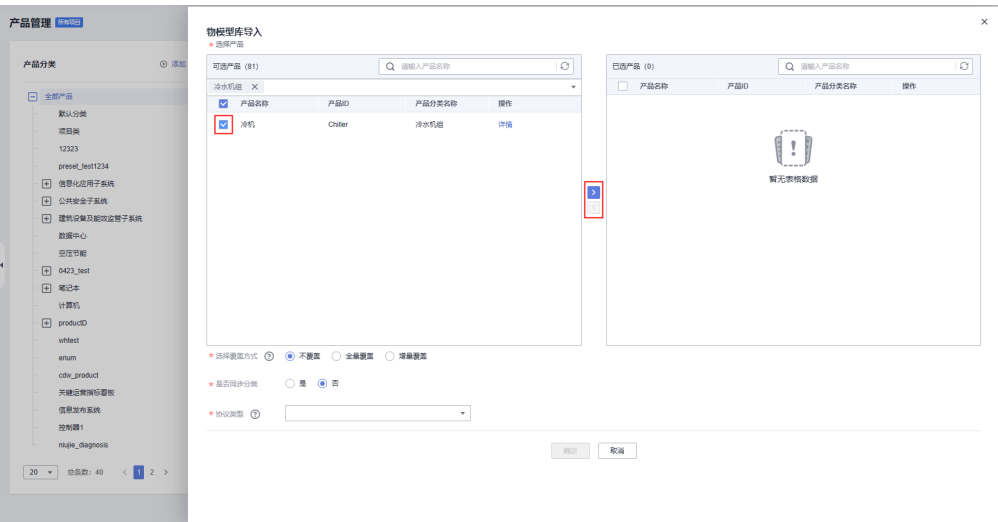
步骤3 在“物模型库导入”弹窗中选择需要导入的产品分类。

图 4-3 选择产品分类



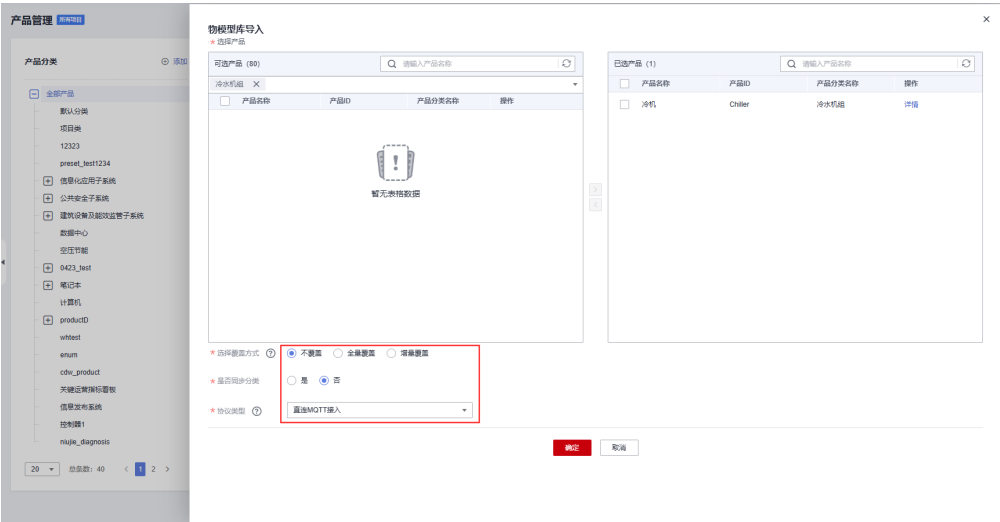
步骤4 选择需要导入的产品并插入右侧已选列表。

图 4-4 选择产品分类



步骤5 选择覆盖方式、是否同步、分类协议类型后单击“确定”按钮完成物模型导入。

图 4-5 导入方式配置



----结束

4.1.3 创建产品

创建产品分类后需要添加该分类下的产品信息。产品是设备的集合，是指某一类具有相同能力或特征的设备的合集。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。
- 步骤2 单击“创建产品”，按照如下表格填写参数后，单击“确定”按钮，完成产品的创建。

图 4-6 创建产品

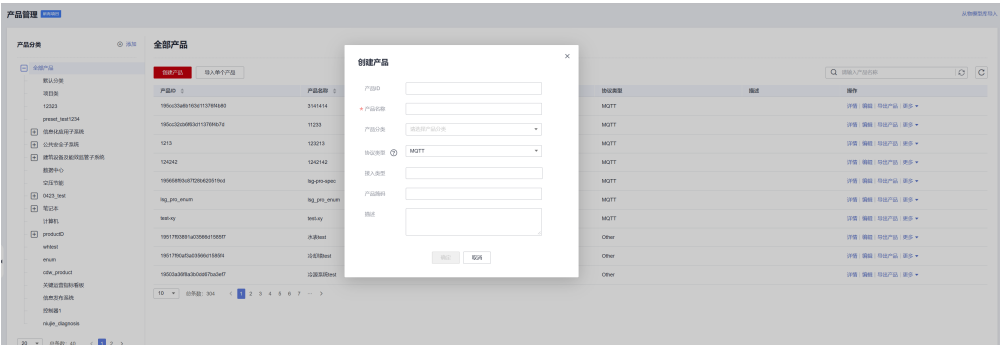


表 4-2 产品基本信息

产品基本信息	
产品编码	为产品编码。产品编码在账号内具有唯一性。长度不超过48，只允许英文字符、数字，以及_ -的字符组合。
产品名称	为产品命名。产品名称在账号内具有唯一性。长度不超过64，只允许中英文字符、数字，以及_ -的字符组合。

产品基本信息	
产品分类	为产品分类。
协议类型	为协议类型。长度不超过36，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
接入类型	为接入类型。长度不超过36，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
产品简码	为产品简码。长度不超过24，只允许大写字母、数字的组合。
描述	产品描述。请根据实际情况填写。

 说明

产品协议类型是什么？

产品协议类型用于定义设备接入协议能力，目前设施云支持两种协议类型：

1. Other，用于设备通过 Hlink、Modbus、Http 等边缘应用接入的场景。
2. MQTT，用于设备通过边缘网关 EdgeHub MQTT 接入的场景。

步骤3 产品创建成功后，您可以单击“详情”来查看产品详情，或者单击“编辑”来修改已创建的产品，或者单击“删除”来删除不再使用的产品。删除产品前需要先删除相关设备，否则无法删除产品，请谨慎操作。

----结束

4.1.4 添加服务

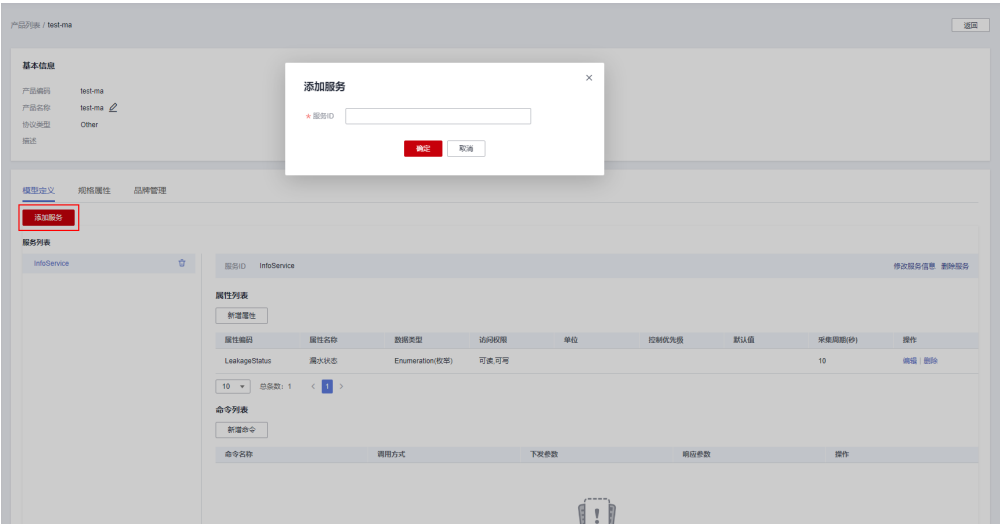
创建产品后需要添加该产品下的服务。服务包含产品的属性、命令、事件信息。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。

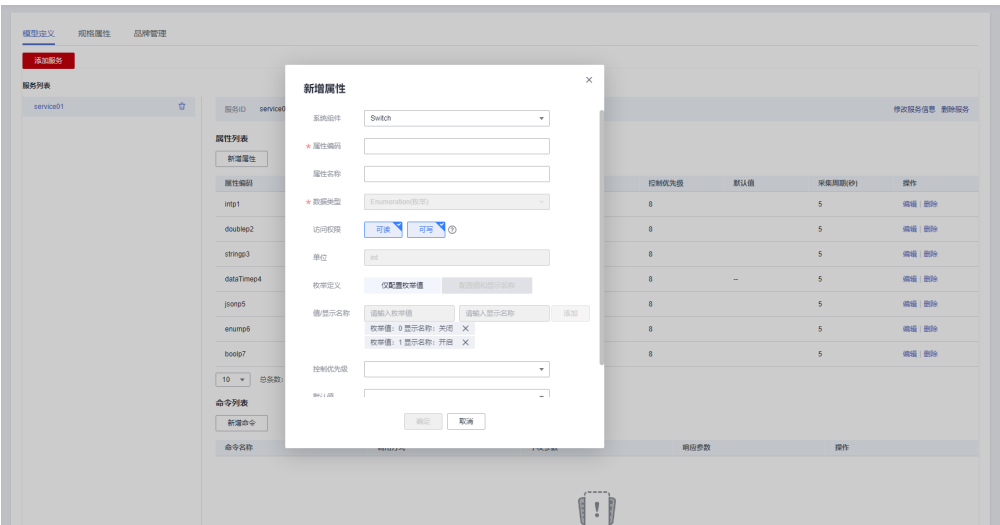
步骤2 选择产品右侧的“详情”进入产品详情页，选择“模型定义”，单击“添加服务”按钮，完成服务的创建。

图 4-7 添加服务



步骤3 服务添加成功后，您可以单击“修改服务信息”来修改已添加的服务，或者单击“删除服务”来删除不再使用的服务。

图 4-8 新增属性



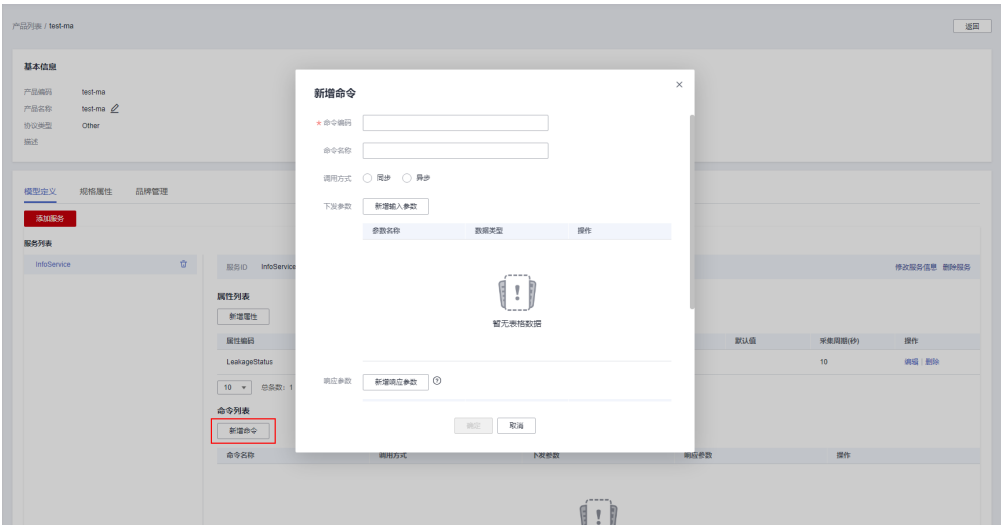
步骤4 服务添加成功后，单击“新增属性”按钮，按照如下表格填写参数后，完成属性的添加。

表 4-3 属性信息

产品基本信息	
系统组件	为属性系统组件。
属性编码	为属性编码。长度限制为1-40，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
属性名称	为属性名称。

产品基本信息	
数据类型	为数据类型。
访问权限	为访问权限。
单位	为单位。长度限制为1-16，只允许中文、英文字母大小写、数字、下划线、数字上标、Greek and Coptic、CJK Compatibility、斜杠、·℃°%等字符的组合。
枚举定义	为枚举配置方式（当数据类型为枚举时）
值/显示名称	为仅配置枚举值或配置值和显示名称（选择不同系统组件，会默认配置对应的配置值和显示名称）
控制优先级	为控制优先级。
采集周期(秒)	为采集周期(秒)。只允许5-86400之间的正整数。

图 4-9 新增命令



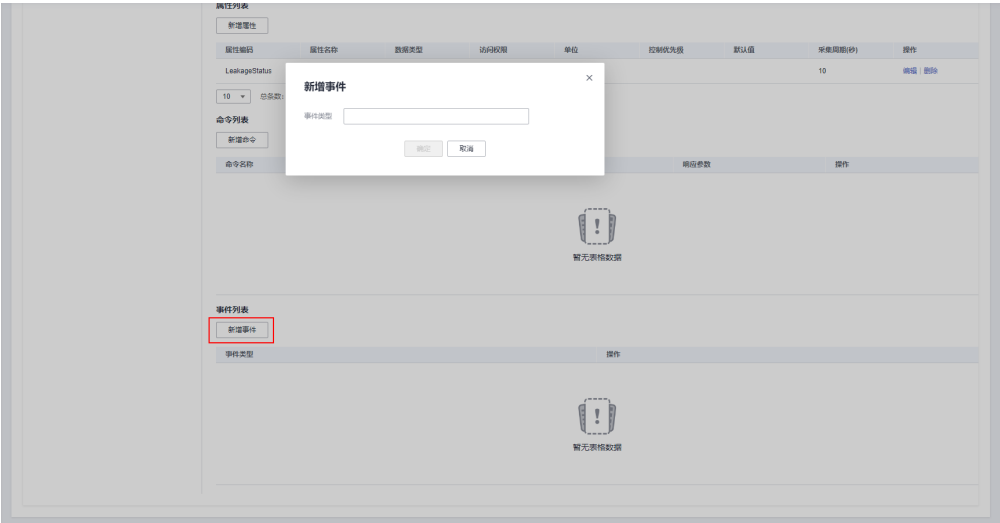
步骤5 服务添加成功后，单击“新增命令”按钮，按照如下表格填写参数后，完成命令的添加。

表 4-4 命令信息

产品基本信息	
命令编码	为命令编码。长度限制为1-40，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
命令名称	为命令名称。

产品基本信息	
调用方式	为调用方式。
新增输入参数	为参数标识符。长度限制为1-40，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
	为参数名称。
	为参数类型。
	为单位。
	为取值范围。
新增相应参数	为参数标识符。长度限制为1-40，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
	为参数名称。
	为参数类型。
	为单位。
	为取值范围。

图 4-10 新增事件



步骤6 服务添加成功后，可以通过单击“新增事件”按钮，完成事件的添加。

----结束

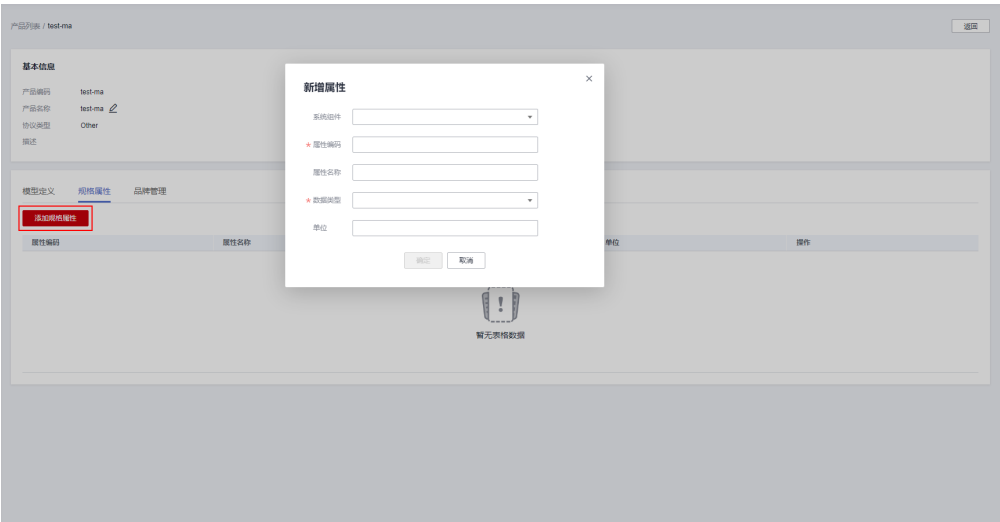
4.1.5 添加规格属性

创建产品后可以添加该产品下的规格属性。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。
- 步骤2 选择产品右侧的“详情”进入产品详情页，选择“规格属性”，单击“添加规格属性”按钮，完成规格属性的创建。

图 4-11 添加规格属性



- 步骤3 规格属性添加成功后，您可以单击“编辑”来修改已创建的规格属性，或者单击“删除”来删除不再使用的规格属性。

表 4-5 属性信息

产品基本信息	
系统组件	为属性系统组件。
属性编码	为属性编码。长度限制为1-40，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
属性名称	为属性名称。长度限制为1-40，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
数据类型	为数据类型。
单位	为单位。长度限制为1-16，只允许中文、英文字母大小写、数字、下划线、数字上标、Greek and Coptic、CJK Compatibility、斜杠、·℃°%等字符的组合。

----结束

4.1.6 创建品牌

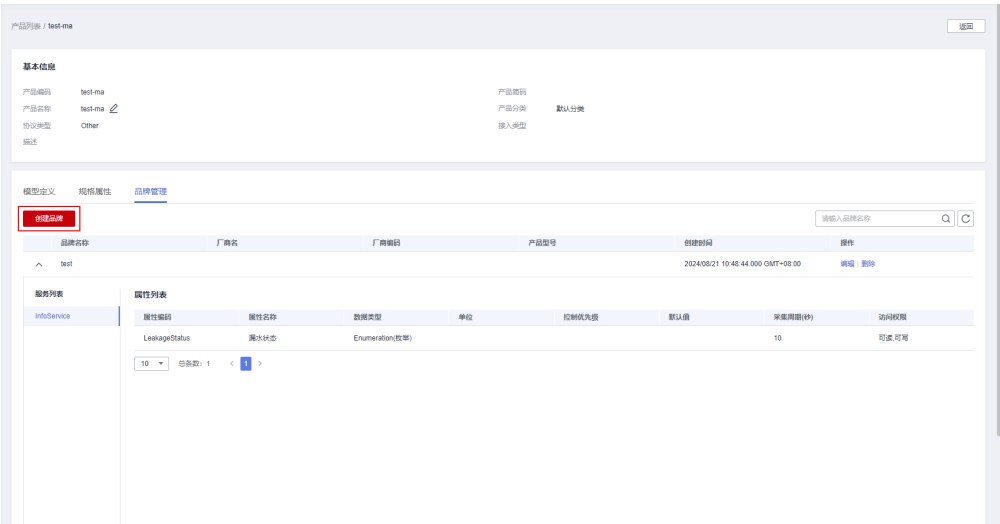
创建产品后可以添加该产品对应的品牌信息。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。

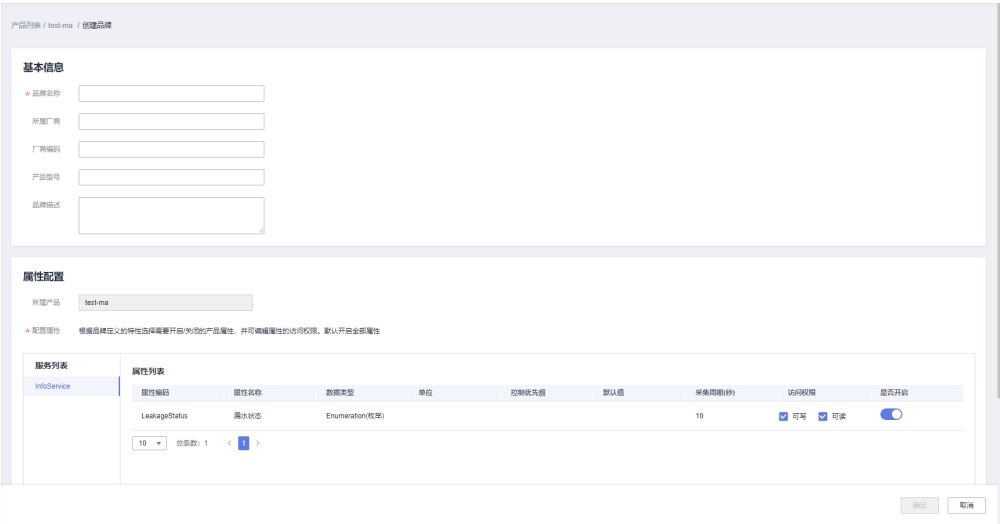
步骤2 选择产品右侧的“详情”进入产品详情页，选择“品牌管理”。

图 4-12 品牌管理



步骤3 单击“创建品牌”按钮，完成品牌的创建。

图 4-13 创建品牌



步骤4 品牌属性权限可以开启/关闭，品牌创建成功后，您可以单击“编辑”来修改已创建的品牌，或者单击“删除”来删除不再使用的品牌。删除品牌前需要先删除相关设备，被设备使用的品牌无法删除，请谨慎操作。

表 4-6 创建品牌

产品基本信息	
品牌名称	为属性系统组件。长度不超过64，只允许中英文字符、数字，以及_的字符组合。
所属厂商	为所属厂商。
厂商编码	为厂商编码。
产品型号	为产品型号。
品牌描述	为品牌描述。

----结束

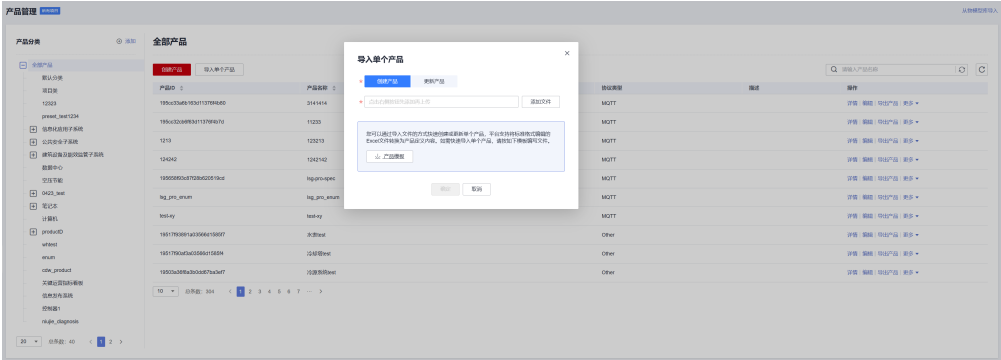
4.1.7 导入单个产品

智能设施云平台支持通过导入文件的方式快速创建产品。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。
- 步骤2** 单击“导入单个产品”。
- 步骤3** 选择“创建产品”或者“更新产品”页签。
- 步骤4** 单击“产品模板”进行产品模板下载。
- 步骤5** 本地根据产品模板编辑产品内容后，再单击“添加文件”以及“确定”完成产品导入。

图 4-14 导入单个产品



----结束

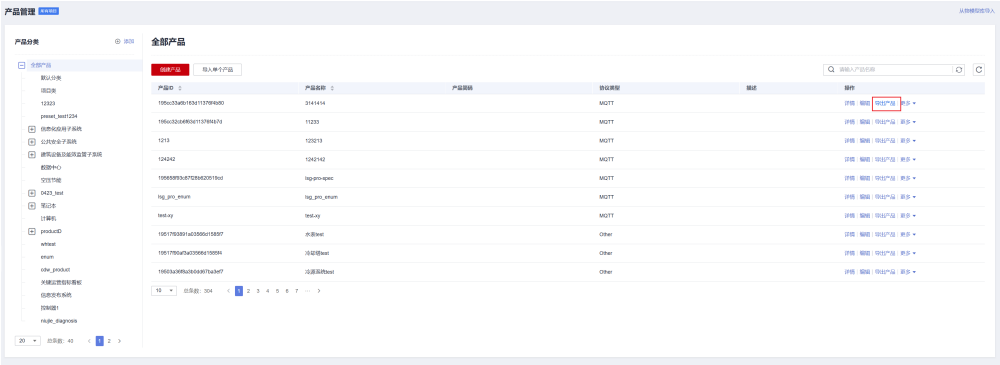
4.1.8 导出单个产品

智能设施云平台支持通过导出产品的方式快速获取产品代表的Excel，并支持基于导出excel导入产品。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 产品”菜单页。
- 步骤2** 单击“导出产品”。
- 步骤3** 浏览器右上角会弹出下载。

图 4-15 导出产品



----结束

4.2 设备

4.2.1 注册设备

智能设施云平台支持通过应用服务器调用[创建设备](#)接口，或者在控制台上注册设备。本文介绍如何在控制台上注册设备。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 设备”菜单页。
- 步骤2** 单击“注册设备”，按照如下表格填写参数后，单击“确定”按钮。

图 4-16 注册设备

注册设备

设备类型

物联网设备

★ 设备名称

★ 所属产品

test_push

★ 设备标识码

设备ID

★ 所属空间

品牌

厂商名

设备型号

描述

设备鉴权密码

设备上报周期(秒)

请输入/选择时间

确定

取消

表 4-7 设备注册参数说明

参数名称	说明
设备类型	选择设备类型。
设备名称	即device_name，可自定义。长度不超过64，只允许中文、字母、数字、以及_?'#().,&%@!-等字符的组合。
所属产品	选择设备所属的产品。只有在 这里 创建了产品，此处才可以选择具体的产品。如没有，请先创建产品。

参数名称	说明
设备标识码	即node_id，填写为设备的IMEI、MAC地址或Serial No；若没有真实设备，填写自定义字符串，长度不超过36，只允许英文字符、数字，以及_的字符组合。
设备ID	设备的唯一标识。
所属空间	选择设备所属的空间。只有在空间管理中创建了空间，才可以进行选择。
品牌	设备所属品牌。
厂商名	设备所属厂商。
设备型号	设备所属型号。
描述	设备相关描述。
设备鉴权密码	设备接入平台认证时密码。
设备上报周期 (秒)	按设备维度上报的点位周期，单位为秒。

步骤3 设备注册成功后，请妥善保管好设备ID和密钥，用于设备接入平台认证。

----结束

4.2.2 批量操作

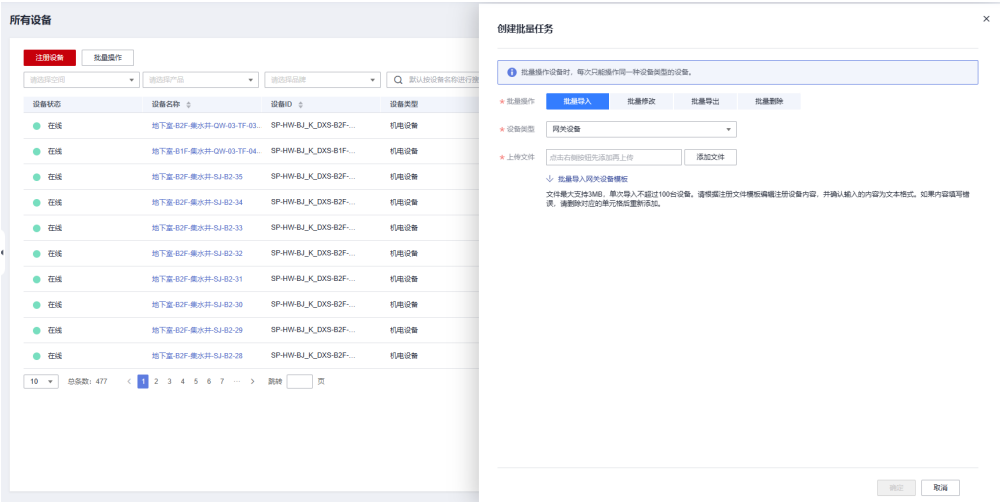
4.2.2.1 批量导入

智能设施云平台支持通过在控制台上批量导入、修改、导出、删除多个设备。本文介绍如何在控制台上批量导入设备。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 设备”菜单页。
- 步骤2** 单击“批量操作”，切换到“批量导入”页签，选择需要导入的设备类型。
- 步骤3** 单击“批量导入网关设备模板”进行导入文件模板下载。
- 步骤4** 本地根据导入文件模板编辑导入设备内容后，单击“添加文件”以及“确定”导入批量设备。

图 4-17 批量导入



步骤5 在导入文件单击“确定”后，会生成任务中心导入记录，在任务中心可查看导入结果。

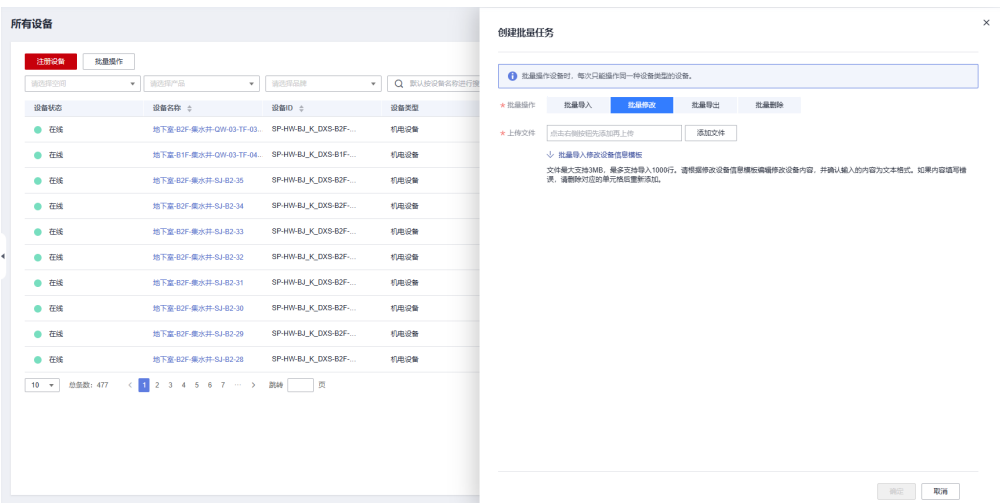
----结束

4.2.2.2 批量修改

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 设备”菜单页。
- 步骤2** 单击“批量操作”，切换到“批量修改”页签。
- 步骤3** 单击“批量导入修改设备信息模板”进行导入文件模板下载。
- 步骤4** 本地根据导入文件模板编辑导入设备信息内容后，单击“添加文件”以及“确定”导入批量修改设备信息。

图 4-18 批量修改



步骤5 在导入文件单击“确定”后，会生成任务中心导入记录，在任务中心可查看导入结果。

参数说明

修改设备信息模板中包含2个数据sheet页：设备信息、设备规格属性信息，以及1个参数说明sheet页，具体参数说明如下：

表 4-8 修改设备信息表数据说明

基本信息	
设备ID	必填，系统中保存的设备ID，如 "187083e8787dded47292d30e" 、 "HL1BABE4100129000305"
名称	非必填，设备名称，必须符合设备命名规范，如"空压机"
空间路径	非必填，设备所在的空间路径，以/开头，各级空间名称和/拼接而成，第一级为项目名称。如 "/制造项目/A地块/A1楼/7层"
描述	非必填，针对设备的描述
设备规格属性变更类型	非必填，不涉及设备规格属性变更时可不填，三种类型。增量覆盖：设备规格属性增量覆盖；全量替换：设备规格属性全量覆盖；删除：删除对应设备规格属性
属性编码	非必填，设备规格属性的属性编码，设备规格属性变更类型为空时不做填写，填写时需要注意，属性编码必须是设备所属产品下的规格属性规格编码；
属性值	非必填，设备规格属性的属性值，设备规格属性变更类型为空时不做填写，填写时需要注意，属性值包含整型、小数、长整型、字符串、日期时间、结构体、枚举、布尔，其中，日期时间参考：2025-02-03T07:35:06.000Z，代表2025年2月3日，7时35分06秒0毫秒

 注意

文件每个sheet页数据行不能超过1000条，另外导入的文件大小不能超过3M。

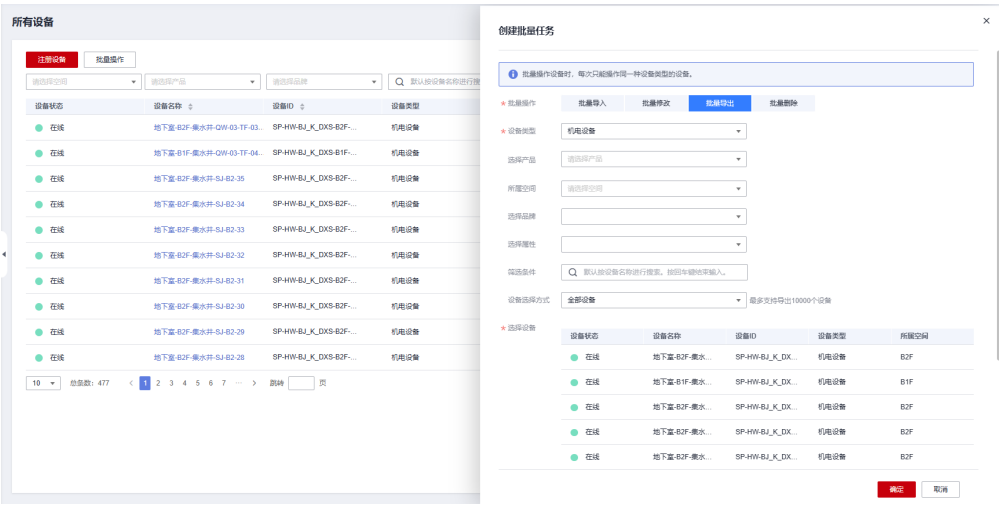
----结束

4.2.2.3 批量导出

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 设备”菜单页。
- 步骤2 单击“批量操作”，切换到“批量导出”页签。
- 步骤3 选择需要导出的设备类型和相关筛选条件。
- 步骤4 单击“确定”执行导出操作。
- 步骤5 在[任务中心](#)查看任务执行情况，任务完成后可下载已导出的数据。

图 4-19 批量导出



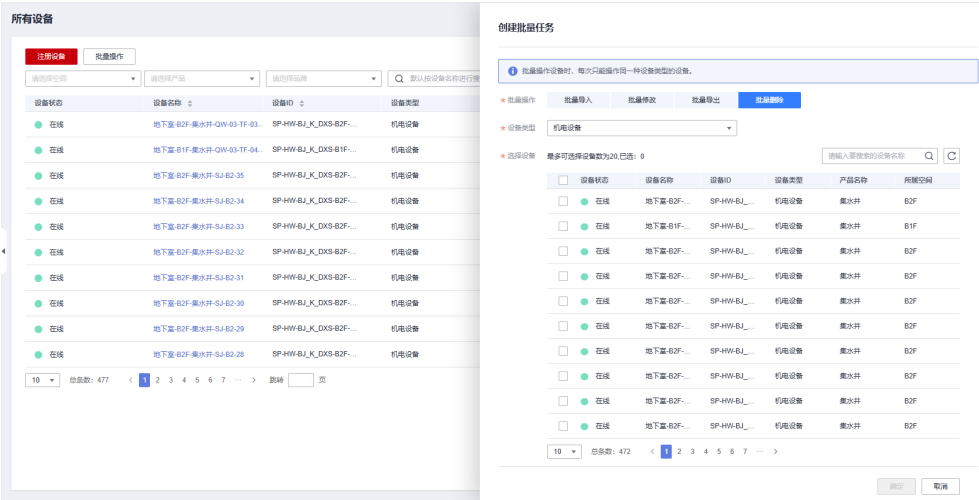
----结束

4.2.2.4 批量删除

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“设备管理 > 设备”菜单页。
- 步骤2 单击“批量操作”，切换到“批量删除”页签。
- 步骤3 选择设备类型，并通过搜索框筛选出需要删除的设备。
- 步骤4 在列表中勾选需要删除的设备。
- 步骤5 单击“确定”执行删除操作。

图 4-20 批量导出



----结束

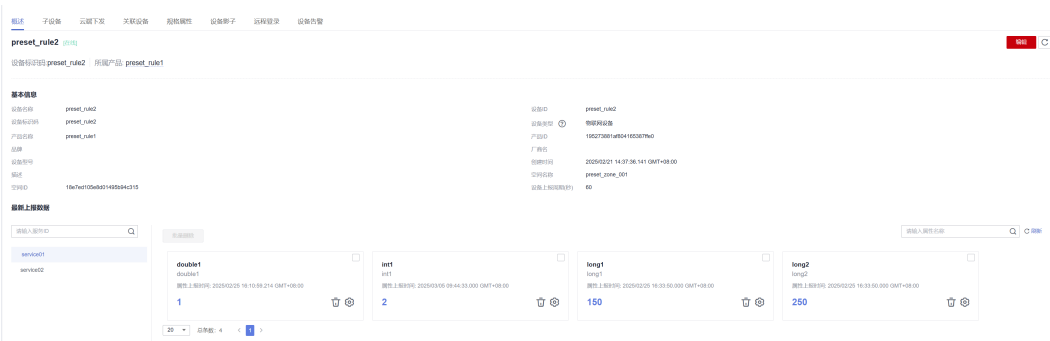
4.2.3 设备详情

4.2.3.1 概述

该页面用来承载设备的概述信息，主要包含以下信息：

- 设备基本信息
- 最新上报数据

图 4-21 设备概述信息

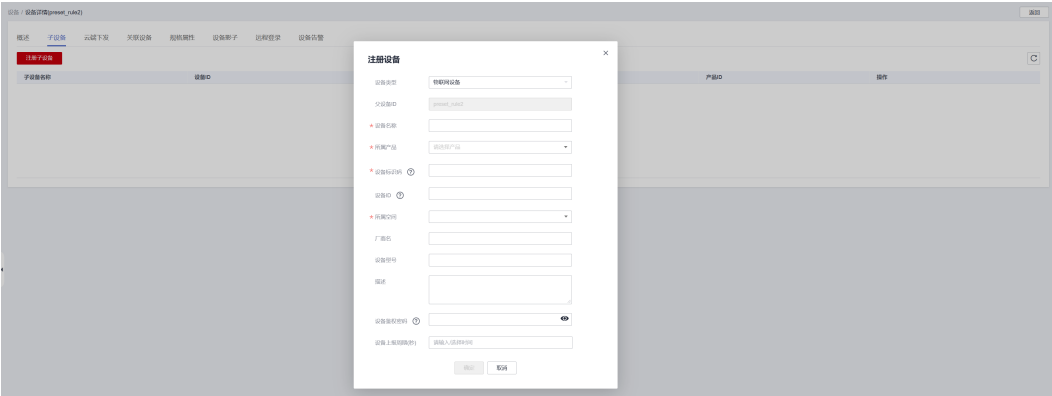


4.2.3.2 子设备

该页面用来呈现设备下的子设备信息，同时，提供注册子设备、批量导入机电设备的功能。

当打开设备类型为物联网设备时，切换到子设备页签可以单击左上角按钮[注册子设备](#)；

图 4-22 注册子设备



当选择机电设备时，切换到子设备页签支持**批量导入机电设备**。

图 4-23 批量导入机电设备



4.2.3.3 云端下发

在云端下发页签，单击“命令下发”按钮可以对设备下发命令，平台可立即返回执行结果。

图 4-24 云端下发



当前设备所属产品未配置命令参数时可以单击“**产品详情**”跳转到当前设备所属的详情页，对该产品进行命令定义；

图 4-25 产品命令定义

命令下发

同步命令成功下发后，设备需要在20秒内向平台回复响应，否则会认为命令请求超时。

选择命令

设置命令参数

产品尚未配置命令，请先去 [产品详情](#) 定义命令

确定

取消

当前设备所属产品已配置命令参数时，可以选择需要下发的命令并设置具体参数，对该设备下发命令。

图 4-26 命令下发

命令下发

同步命令成功下发后，设备需要在20秒内向平台回复响应，否则会认为命令请求超时。

选择命令

InfoService: test

test

1

确定

取消

4.2.3.4 关联设备

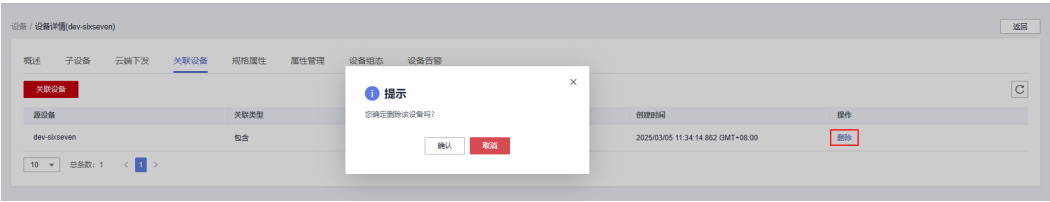
在“关联设备”页签，可以查看与当前设备存在关联关系的设备列表；

图 4-27 关联设备



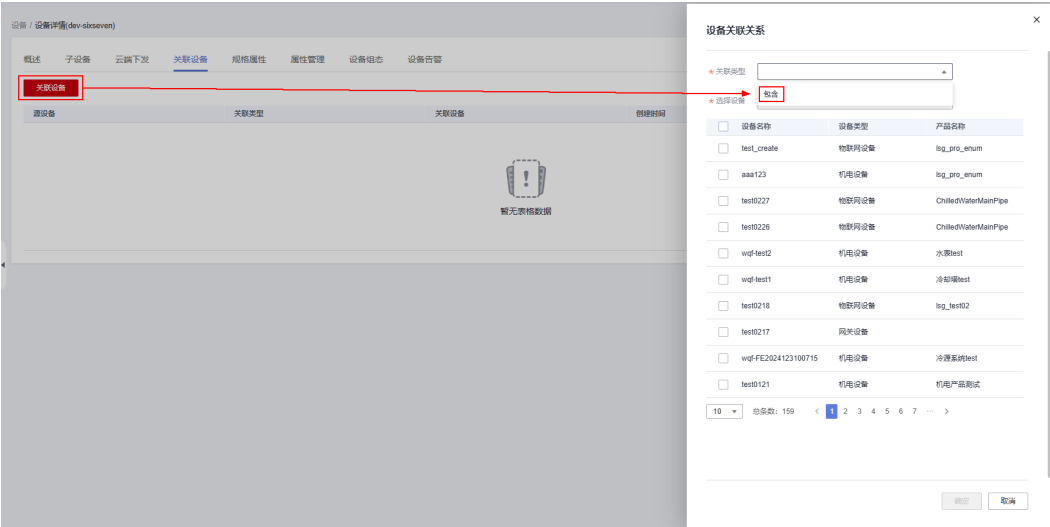
单击删除按钮可以对关联设备进行删除操作；

图 4-28 删除关联设备



单击“关联设备”按钮，可以在弹出抽屉中设置需要进行关联的设备列表，并选择关联设备与当前设备的关联关系。

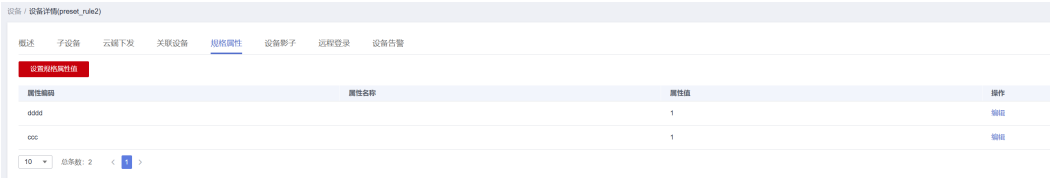
图 4-29 设备关联关系



4.2.3.5 规格属性

“规格属性”页签用来呈现设备下已绑定的规格属性，并提供批量新增、修改、删除规格属性的功能。

图 4-30 设备详情规格属性



每次设置完规格属性值，页面规格属性即设备绑定的全量规格属性。

图 4-31 设备详情设置规格属性



4.2.3.6 属性管理

在设备类型为“机电设备”的“属性管理”页签，可以查看和设定当前设备的“最新上报属性”和“下发控制属性”。

图 4-32 最新上报属性



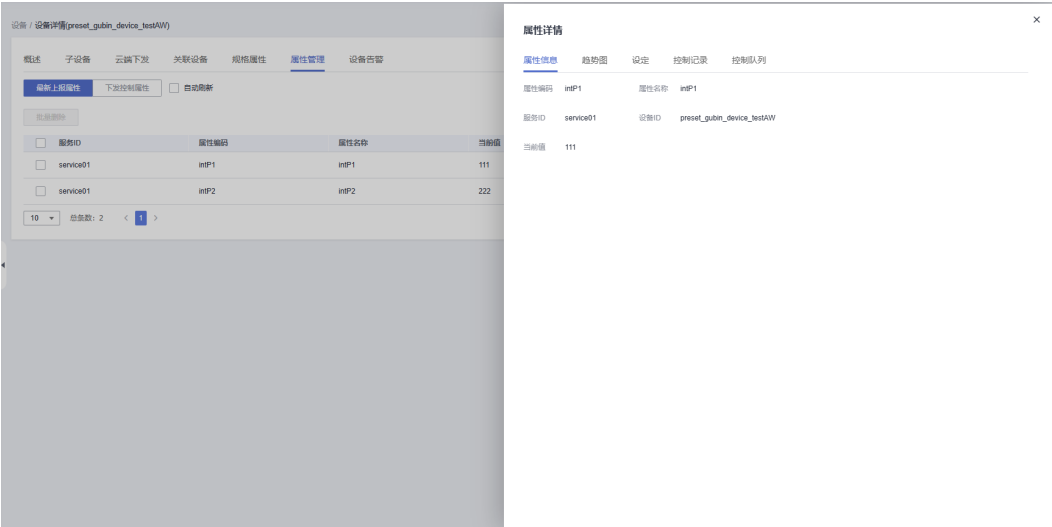
图 4-33 下发控制属性



在属性列表右侧的“详情”或“设定”按钮，可以查看当前属性的属性信息、趋势图、设定、控制记录、控制队列。

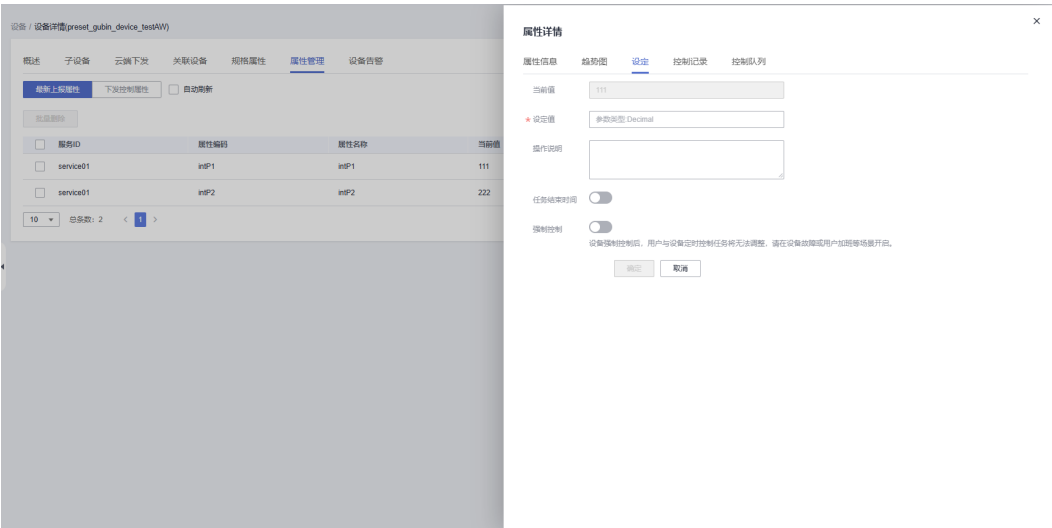
单击属性的“详情”按钮时，默认打开趋势图抽屉页；

图 4-34 属性详情



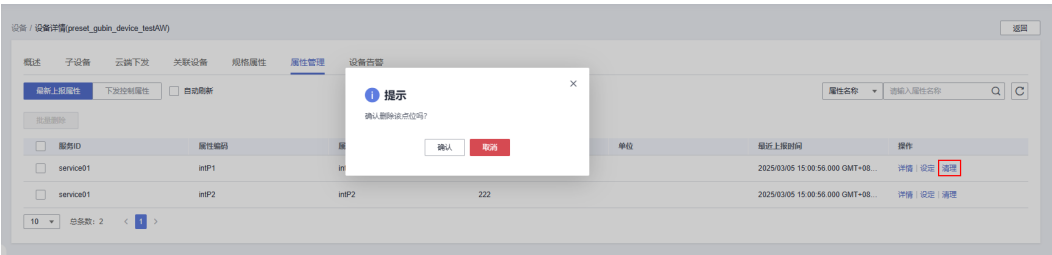
单击属性的“设定”按钮时，默认打开设定抽屉页；

图 4-35 属性设定



单击属性的“清理”按钮时，可以删除该点位。

图 4-36 清理点位



4.2.3.7 设备组态

查看设备的组态图，并支持对设备进行属性查看和指令下发。

操作步骤

- 步骤1 前往“设备组态”菜单配置设备相关的组态地址。
- 步骤2 进入“设备管理 > 设备 > 设备组态”页签。
- 步骤3 单击右上角“全屏”按钮可以将组态图进行全屏展示。
- 步骤4 对设备进行属性查看和指令下发。

图 4-37 设备组态



----结束

4.2.3.8 设备影子

设备接入服务为每个设备添加“设备影子”，用于访问和控制设备的属性值。

图 4-38 设备影子

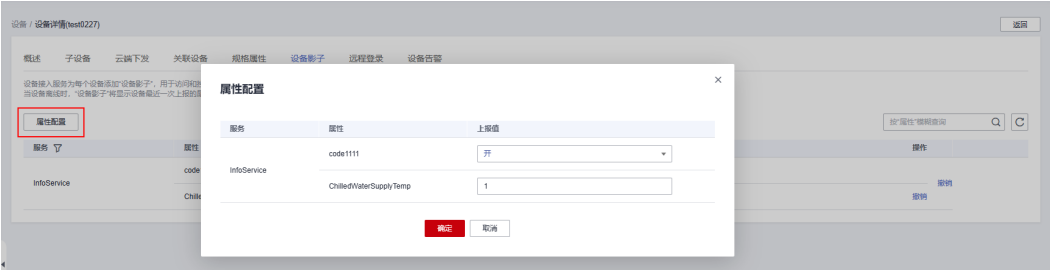


操作步骤

- 步骤1 单击“属性配置”按钮，可以对“设备影子”设置上报值。
- 步骤2 当设备离线时，“设备影子”将显示设备最近一次上报的属性值。

- 步骤3 通过下发“期望值”，“设备影子”将存储对设备属性的预期控制
- 步骤4 当设备重新连接时，服务将“期望值”更新至设备。

图 4-39 属性配置



----结束

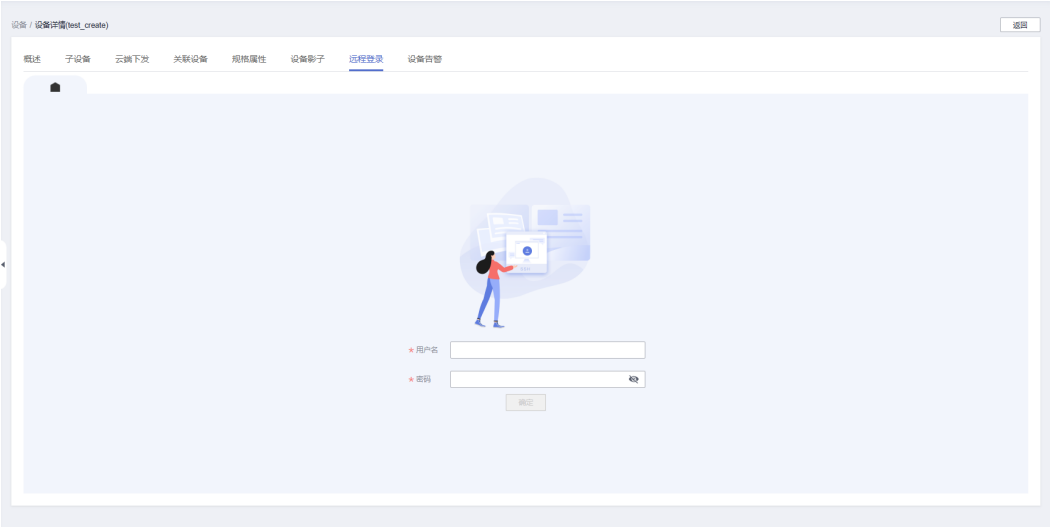
4.2.3.9 远程登录

通过“远程登录”对设备进行操作。

操作步骤

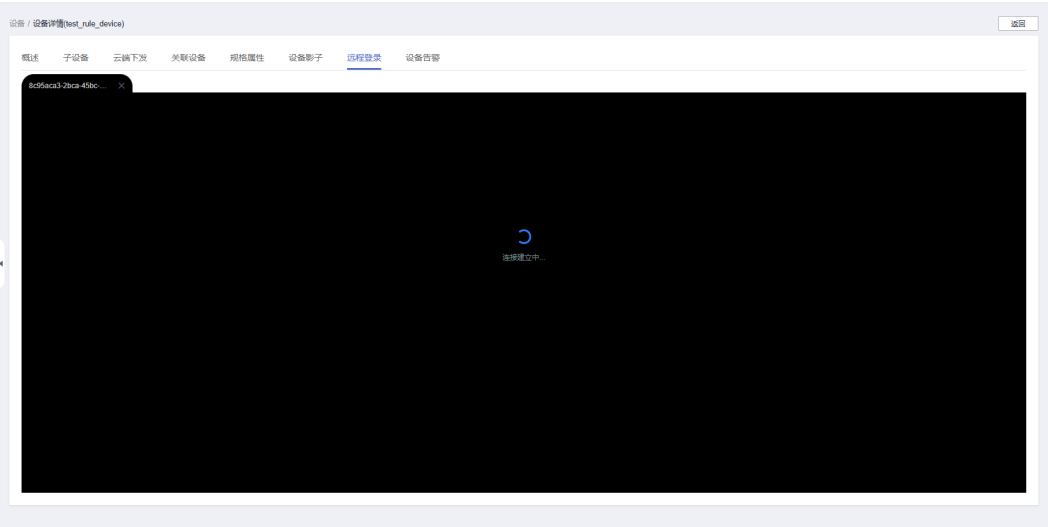
- 步骤1 在设备详情中切换到“远程登录”页签。
- 步骤2 通过输入“用户名”和“密码”远程登录设备。

图 4-40 远程登录



- 步骤3 完成连接建立后则可对设备进行远程操作。

图 4-41 建立连接

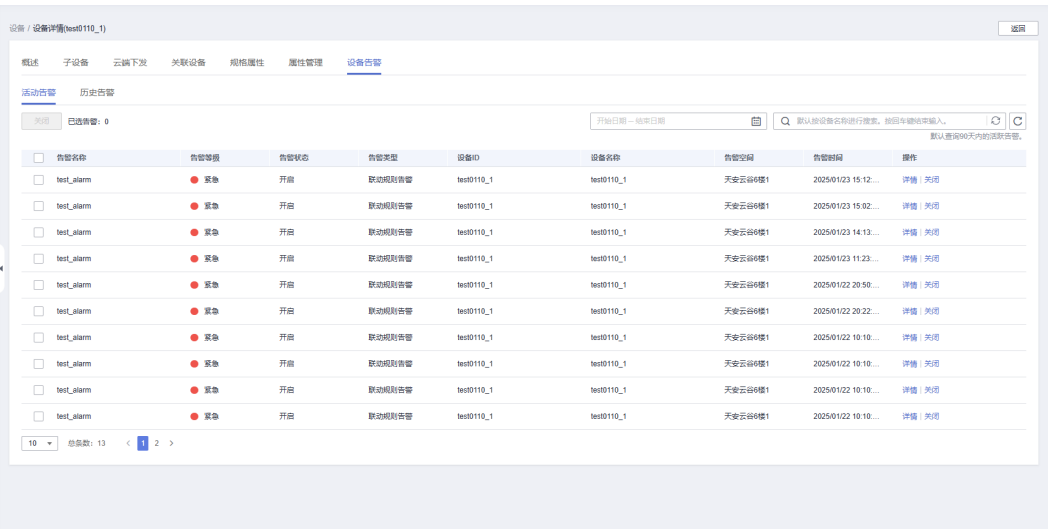


----结束

4.2.3.10 设备告警

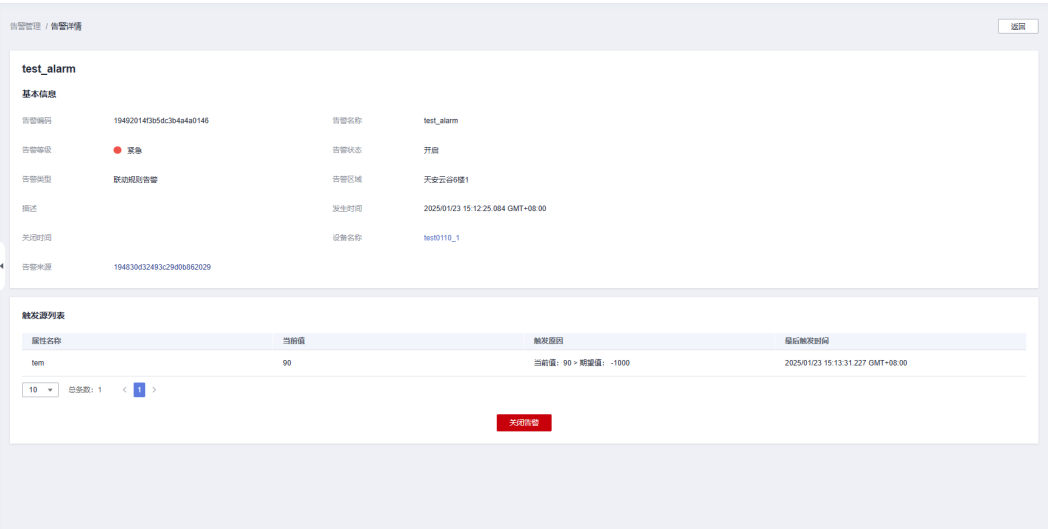
“设备告警”页签用来查看当前设备的活动告警和历史告警，通过勾选左侧复选框可以批量关闭告警。

图 4-42 活动告警



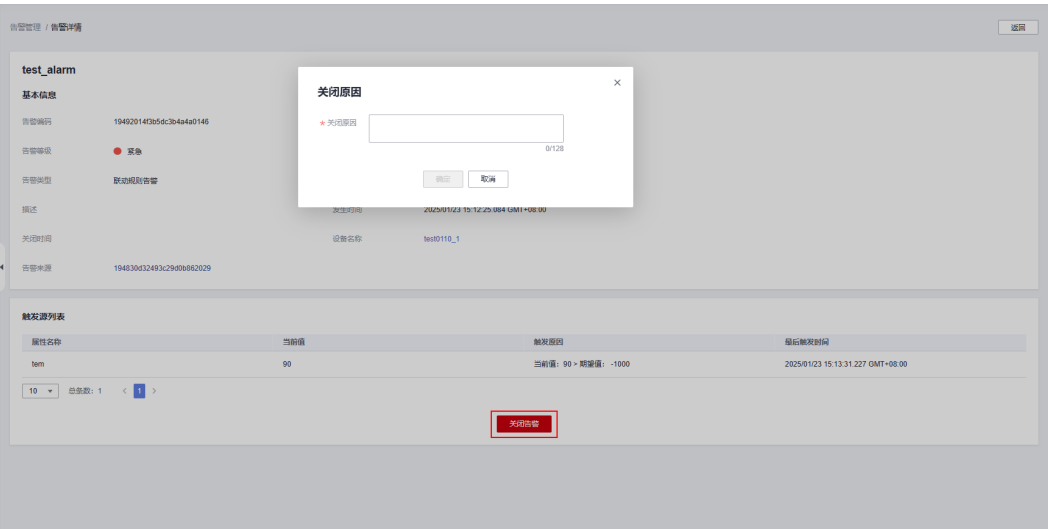
在“活动告警”页签单击告警列表中的“详情”按钮，可以查看当前设备告警的详细信息；

图 4-43 告警详情



单击告警列表中的“关闭”按钮或者设备详情页中的“关闭告警”按钮，可以在输入关闭原因后对该告警进行关闭操作。

图 4-44 关闭告警



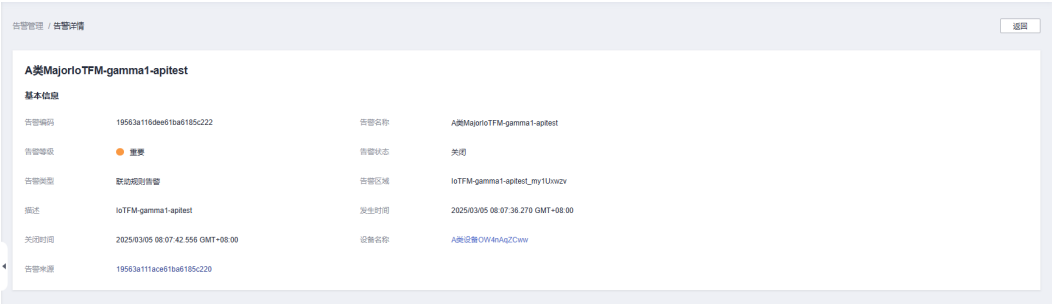
“历史告警”页签可以查看已关闭的告警信息。

图 4-45 历史告警



在“历史告警”页签单击告警列表中的“详情”按钮，可以查看当前设备告警的详细信息。

图 4-46 告警详情



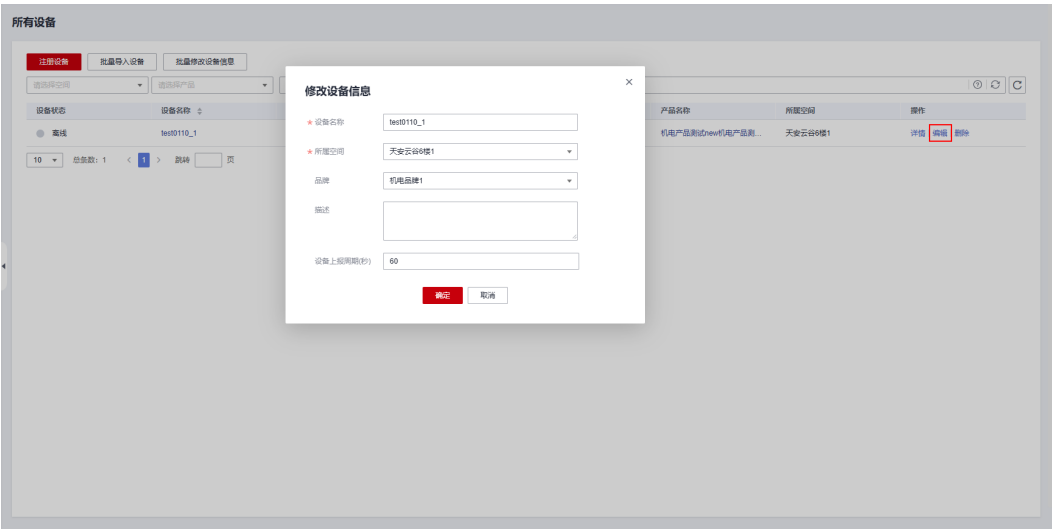
4.2.4 设备操作

设备编辑

在设备列表中单击右侧的“编辑”按钮，可以修改该设备的基础信息。

除设备名称、所属空间、品牌、描述信息外，机电设备、物联网设备还可以修改“设备上报周期”，网关设备可以修改“离线缓存配置”。

图 4-47 修改设备信息

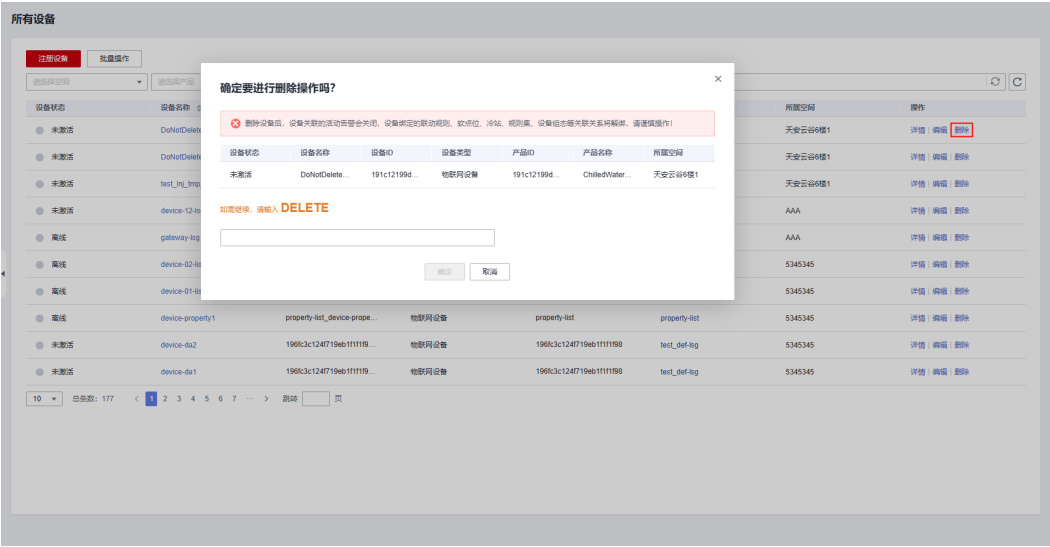


设备删除

在设备列表中单击右侧的“删除”按钮，可以对该设备进行删除操作。

删除设备后，设备关联的活动告警会关闭，设备绑定的联动规则、软点位、冷站、规则集、设备组态等关联关系将被解绑。

图 4-48 设备删除



5 边缘管理

5.1 边缘设备

5.1.1 概述

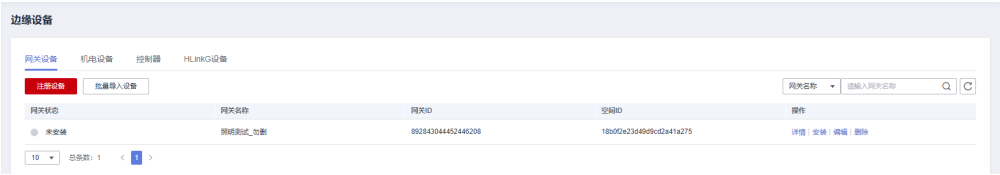
智能设施云平台边缘设备主要分为网关设备、机电设备、控制器和HLinkG设备。本章节主要展示这四类设备以及如何使用操作这些设备。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 边缘设备”菜单页。

步骤2 对应页面显示如下：

图 5-1 查询边缘设备



-----结束

5.1.2 网关设备

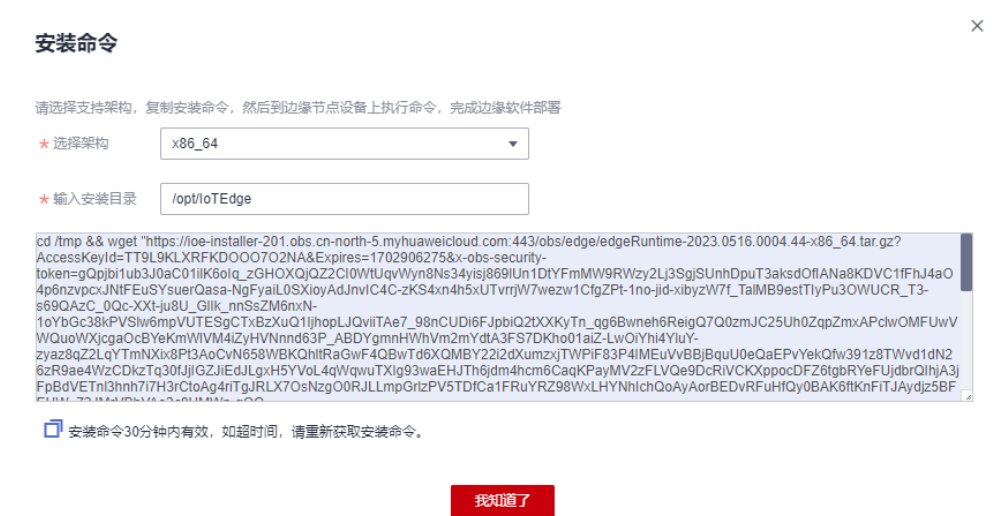
5.1.2.1 概述

可以根据网关名称或者网关ID来过滤查询显示对应网关。

操作步骤

步骤1 针对刚注册完还没安装的网关设备，“安装”按钮会高亮，单击安装后会显示如下：

图 5-2 网关设备安装



- 步骤2** 选择对应架构和输入安装目录就会在下面方框中生成对应安装命令，需要选择左下角复制按钮复制这个命令到对应网关虚拟机上进行安装。
- 步骤3** 安装成功后对应网关就会显示在线状态。单击操作列详情就可以展示对应网关详细信息如下：

图 5-3 网关设备详情

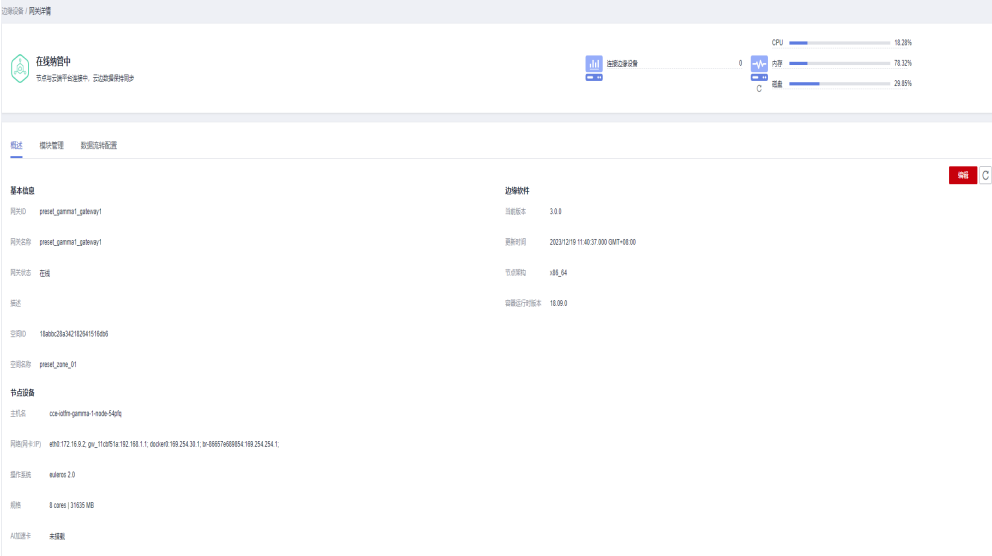


图 5-4 边缘网关设备

编辑网关

* 网关名称

preset_gamma1_gateway1

所属空间

preset_zone_01

描述

确定

取消

----结束

5.1.2.2 模块管理

模块管理主要用于部署边缘应用到对应网关上。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 边缘设备”菜单页。
- 步骤2 在网关详情页面，单击对应“模块管理”页签后显示如下：

图 5-5 模块管理

智能设施云平台

边缘管理

边缘设备

模块管理

在线详情中

在设备管理列表中，点击设备名称或ID

模块

应用管理

数据管理

模块	名称	所属网关	所属空间	创建时间	操作
✓	网关_01_001	网关_01_001	网关_01_001	2023-12-21	删除
✓	网关_01_002	网关_01_002	网关_01_002	2023-12-21	删除

- 步骤3 单击部署应用按钮，填写对应应用信息。

图 5-6 部署应用

部署应用

功能用途

数据处理

协议解析

本地子系统集成

所属应用

test_app_01

应用版本

2.3.6

模块类型

MODBUS

模块名称

端口映射

容器端口

主机端口

操作

确定

取消

表 5-1 部署应用参数说明

参数名称	参数说明
功能用途	数据处理：提供设备数据处理能力。 协议解析：提供设备接入能力。 本地子系统集成：提供IT子系统集成能力。 网关管理：扩展边缘节点的协议接入能力，当前支持Modbus，OPC-UA协议接入。 混合应用：包含数据处理、协议转换、子系统接入、网关管理、数据采集其中两个及以上功能的应用。 数据采集：提供OT数采能力。
所属应用	边缘应用的名称。根据选择的功能类型，就会在所属应用显示当前功能类型的应用名称。
应用版本	对应应用的版本号，只显示对应应用下发布的版本。
模块类型	MODBUS：使用Modbus协议类的设备会作为边缘节点的子设备； HLINK：使用HLink协议类的设备会作为边缘节点的子设备； BIN4：使用Bin4协议类的设备会作为边缘节点的子设备；
模块名称	自定义的模块名称。
端口映射	填写容器到主机的端口映射。

步骤4 填写完成后单击“确定”按钮就会开始部署对应应用，如果部署成功后显示如下，实例状态会显示运行中。

图 5-7 部署应用成功



⚠ 注意

- 只有已发布的应用版本允许被部署。
- 如果应用添加时配置了支持多模块部署 同一个节点下是允许部署多次的。
- 应用支持的架构和边缘节点架构相同才能够部署成功。
- 如果应用需要AI加速卡，边缘节点没有AI加速卡将部署失败。

步骤5 部署成功后可以单击操作列的停止来停止应用或者删除来删除当前部署的应用。

步骤6 操作列单击升级按钮后，可以选择当前部署应用新的版本来进行版本升级。

图 5-8 升级应用

部署应用

功能用途

数据处理

协议解析

本地子系统集成

网关管理

混合应用

数据采集

★ 所属应用

ot_dc_bin4

?

★ 应用版本

2023.12.23

支持多部署

?

模块名称

preset_bin4_app_01

确定

取消

表 5-2 升级应用参数说明

参数名称	参数说明
功能用途	数据处理：提供设备数据处理能力。 协议解析：提供设备接入能力。 本地子系统集成：提供IT子系统集成能力。 网关管理：扩展边缘节点的协议接入能力，当前支持Modbus，OPC-UA协议接入。 混合应用：包含数据处理、协议转换、子系统接入、网关管理、数据采集其中两个及以上功能的应用。 数据采集：提供OT数采能力。
所属应用	边缘应用的名称。根据选择的功能类型，就会在所属应用显示当前功能类型的应用名称。
应用版本	需要升级到的版本号，只显示对应应用下发布的版本。
模块名称	自定义模块名称。

⚠ 注意

- 部署应用模块升级操作，可选择高版本也可选择低版本。

----结束

5.1.2.3 系统模块管理

当前设施云只支持查询系统模块，以及对系统模块进行域名解析配置等基本功能，不支持系统模块升级，域名解析只支持白名单中指定的主机名。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 边缘设备”菜单页。
- 步骤2 单击“边缘设备”，在“网关设备”页签列表中选择对应设备，单击右边操作列中的“详情”按钮，对应页面显示如下：

图 5-9 网关设备

边缘设备

网关设备 机电设备 控制器 HLinkG设备

注册设备 批量导入设备

网关状态	网关名称	网关ID	空间ID	操作
未安装	test_gateway_private	test_gateway_private	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test_gateway_public	test_gateway_public	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
离线	test0627	547f1f1u76ufty	18b08ebc96b71c0b5953529b	详情 安装 编辑 删除
未安装	test0604	reH58utykuh0d0ooujph	18e74449d5a4b5827a2e52b1	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00005133	995039312509793984	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00004	994972832100528128	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00003	99495903422093312	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00002	994957450958614528	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	hahah	989936859255943198	18b002e2304895cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
在线	iofin-edge-node_wi031_security_pod1_active	987721206667161600	18f089553d93c3c5708d70b	详情 安装 编辑 删除

10 总数: 15 < 1 2 >

步骤3 在“网关详情”页中选择"系统模块", 单击步骤1进入系统模块, 步骤2新增域名解析, 步骤3修改域名解析, 步骤4删除域名解析。

图 5-10 系统模块

在线管理中

边缘设备 2 CPU 0.75% 内存 19.1% 磁盘 5.59%

概述 系统模块 1 模块管理 数据流配置 主备配置

模块ID	模块名称	所属应用	应用版本	应用类型
sys_edge_hub	sys_edge_hub	Sedge_hub	2-9-18-standard-v08	系统应用

域名解析

域名	IP	操作
huaner.com	127.0.0.1	3 编辑 4 删除

添加域名解析 2

模块ID	模块名称	所属应用	应用版本	应用类型
sys_edge_agent	sys_edge_agent	Sedge_agent	23-1024-standard-v08	系统应用
sys_edge_heartbeat	sys_edge_heartbeat	Sedge_heartbeat	1-0-388-standard-v08	系统应用
sys_edge_omagent	sys_edge_omagent	Sedge_omagent	1-0-9-18-v08	系统应用
sys_edge_scheduler	sys_edge_scheduler	Sedge_scheduler	1-0-11-v08	系统应用

10 总数: 5 < 1 2 >

注意

目前只支持系统模块配置域名解析，非容器化部署的系统模块如edge_omagent不支持配置域名解析。

----结束

5.1.2.4 数据流转配置

当前设施云只支持边缘模块同时部署HLinkG和MessageFlow模块后，一键生成指定HLinkG和MessageFlow数据流转规则。

为了保证数据清洗规则能在边缘侧对设备上报的数据进行有效地处理，需部署相关应用，并配置数据流转规则。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 边缘设备”菜单页。
- 步骤2** 单击“边缘设备”，在“网关设备”页签列表中选择对应设备，单击右边操作列中的“详情”按钮，对应页面显示如下：

图 5-11 网关设备

边缘设备

网关设备 机电设备 控制器 HLinkG设备

注册设备 批量导入设备

网关名称 请输入网关名称

网关状态	网关名称	网关ID	空间ID	操作
未安装	test_gateway_private	test_gateway_private	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test_gateway_public	test_gateway_public	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
离线	test0027	547rntu7Suty	18b89bc99b71dc85953527b	详情 安装 编辑 删除
未安装	test0004	reP58utyhuh0d00o0u0jk	18e7444905a4b8827a2a952b1	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00005133	995039312506793984	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00004	994972832190528128	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00003	994959803422093112	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	test00002	994957450958614528	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
未安装	hahah	989936859255843158	18b002e2304899cd2a41a275	详情 安装 编辑 删除
在线	iotlm-edge-node_wd01_security_post_active	987721206687181600	180895536d93c5708070b	详情 安装 编辑 删除

10 总页数: 15 < 2 >

- 步骤3** 在“网关详情”页中选择“模块管理”，进行部署HLinkG和MessageFlow应用模块，对应页面显示如下：

图 5-12 模块管理

边缘设备 | 网关详情

在线详情

设备名称: test_gateway_private

设备ID: test_gateway_private

空间ID: 18b002e2304899cd2a41a275

操作: 详情 | 安装 | 编辑 | 删除

模块管理

模块名称: test_gateway_private

模块ID: test_gateway_private

模块版本: 1.0.0

模块类型: 用户自定义

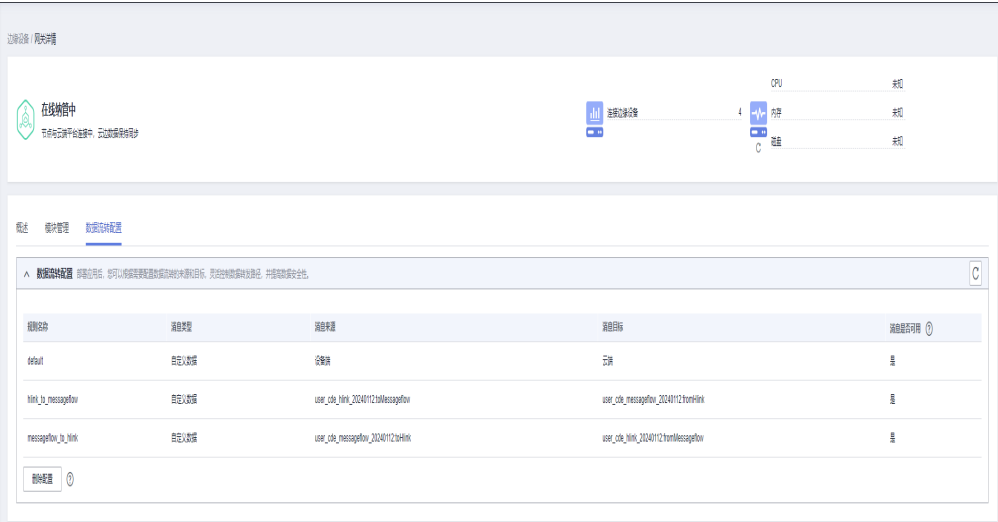
操作: 安装 | 删除 | 升级 | 回滚

模块ID	模块名称	所属应用	当前版本	应用类型	操作
v_test_gateway_private_20240112	test_gateway_private	test_gateway_private	1.0.0	用户自定义	安装 删除 升级 回滚
v_test_gateway_private_20240112	test_gateway_private	test_gateway_private	2.0.0	用户自定义	安装 删除 升级 回滚

10 总页数: 2 < 2 >

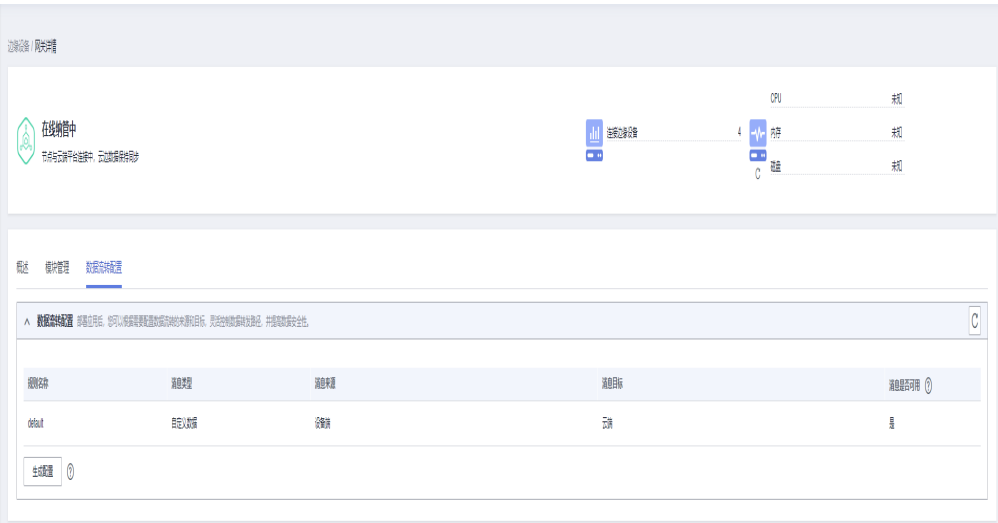
- 步骤4** 单击生成配置按钮，生成MessageFlow和HLinkG设备数据流转配置，对应页面显示如下：

图 5-13 数据流转配置



步骤5 单击删除配置按钮，删除MessageFlow和HLinkG设备数据流转配置，对应页面显示如下：

图 5-14 删除配置



----结束

5.1.3 机电设备

可以根据设备名称、设备ID或者网关ID来过滤查询显示对应机电设备。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 边缘设备”菜单页。

步骤2 根据查询条件查询出机电设备列表如下：

图 5-15 机电设备列表

边缘设备						
网关设备	机电设备	控制器	HLINK设备			
注册设备		批量导入设备		设备名称 请输入设备名称		
				Q C		
设备状态	设备名称	设备ID	所属产品	空间名称	网关ID	操作
☒ 未激活	mqtt	mqtt	lamp_test	天全云谷楼1	870388627761541120	详情 编辑 删除
☒ 未激活	test_device_112134	test_device_112134	点位计算相同	天全云谷楼1	test_gateway_path	详情 编辑 删除
☒ 未激活	test-ma-1010	asdf	test-group	天全云谷楼1	870388627761541120	详情 编辑 删除
10 总页数: 3		< 1 >				

步骤3 单击操作列详情后，可以查看对应机电设备的详情信息如下，对应页面就是设备详情页面，包含了概述、子设备、云端下发、关联设备、规格属性、点位管理和设备告警子页面。

图 5-16 机电设备详情

----结束

5.1.4 控制器

可以根据设备名称、设备ID或者网关ID来过滤查询显示对应控制器。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理>边缘设备”菜单页。

步骤2 根据查询条件查询出控制器列表如下:

图 5-17 控制器列表

边缘设备

网关设备机电设备控制器HLINKG设备

注册设备

批量下发证书已选数量：0

搜索下拉证书

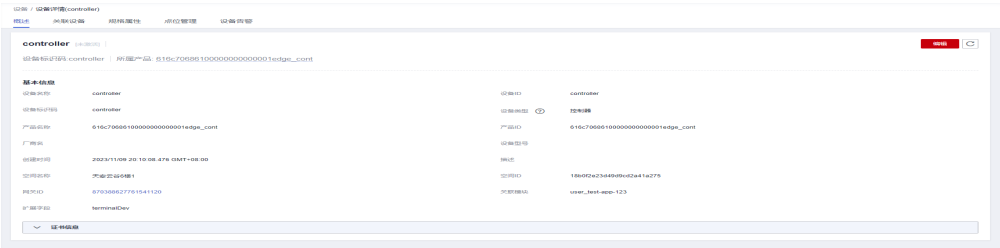
设备状态	设备名称	设备ID	所属产品	空间名称	网卡ID	操作
☒ 未激活	controller	controller	616c706881000000000000ledge_gateway	天安云存储1	87038962778f541t20	详情 证书下发 编辑 删除
☐ 未激活	Controller	Controller	616c706881000000000000ledge_gateway	天安云存储1	853347114d19991553	详情 证书下发 编辑 删除
☐ 未激活	thing-control	thing-control	616c706881000000000000ledge_gateway	天安云存储1	853347114d19991553	详情 证书下发 编辑 删除
☐ 未激活	controller2	controller2	616c706881000000000000ledge_gateway	天安云存储1	test_proper_gateway	详情 证书下发 编辑 删除

10▼

总页数：4 < [1] >

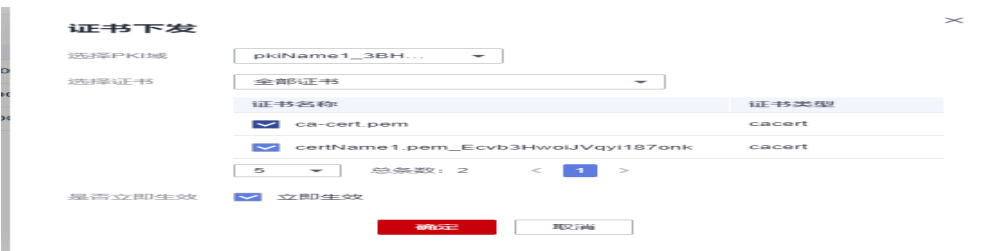
步骤3 操作列单击详情可以查看对应控制器设备的详情，该页面包含概述、关联设备、规格属性、点位管理和设备告警子页面。

图 5-18 控制器详情



步骤4 操作列还可以单击证书下发按钮下发对应证书到控制器，下发对应的证书可以参考[证书管理](#)章节添加，选择好PKI域对应证书和是否立即生效后单击“确定”按钮下发证书到控制器。

图 5-19 证书下发



----结束

5.1.5 HLinkG 设备

可以根据设备名称或者设备ID或者网关ID来过滤查询显示对应HLinkG设备。

操作步骤

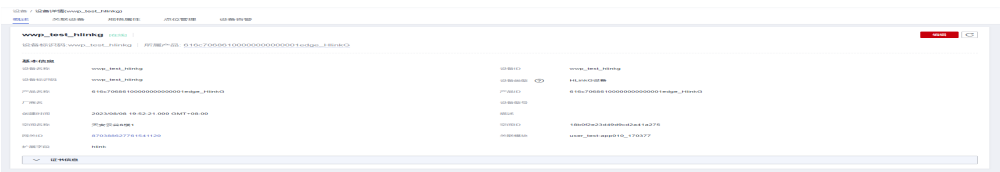
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 边缘设备”菜单页。
- 步骤2 根据查询条件查询出HLinkG设备列表如下：

图 5-20 HLinkG 设备列表



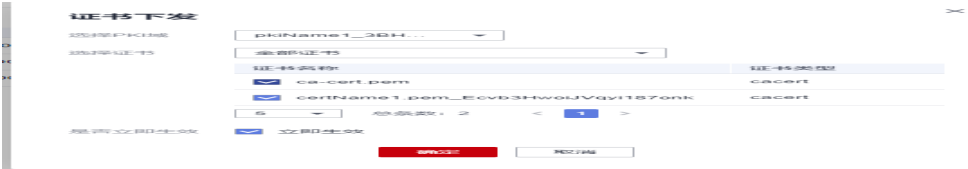
步骤3 操作列单击详情可以查看对应控制器设备的详情，该页面包含概述、关联设备、规格属性、点位管理和设备告警子页面。

图 5-21 HLinkG 设备详情



步骤4 操作列还可以单击证书下发按钮下发对应证书到控制器，下发对应的证书可以参考[证书管理](#)章节添加，选择好PKI域对应证书和是否立即生效后单击“确定”按钮下发证书到HLinkG设备。

图 5-22 证书下发



步骤5 操作列还可以单击卸载证书按钮来卸载PKI域下所有的证书。

图 5-23 卸载证书



----结束

5.2 应用管理

5.2.1 添加业务应用

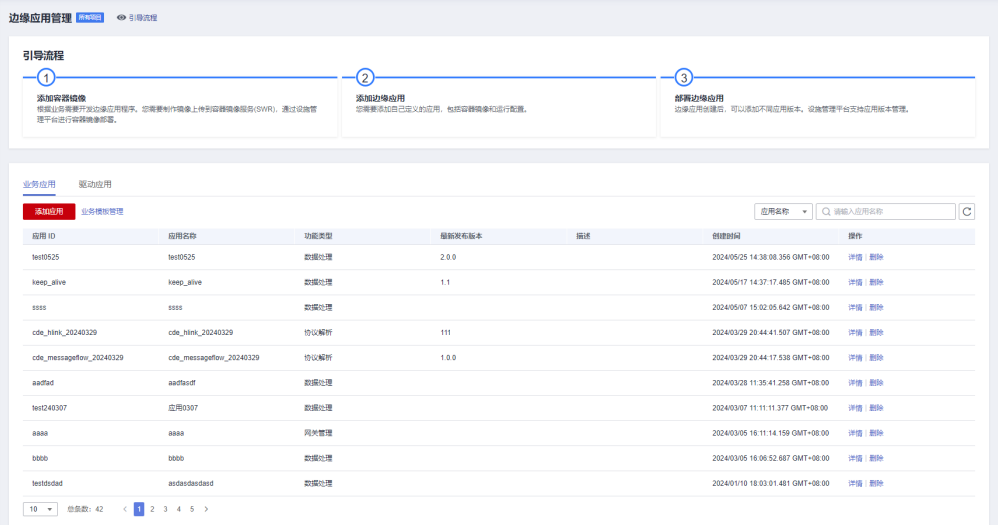
应用管理是设施云提供的边缘应用管理能力，通过将系统预置的应用或用户自定义的应用部署到边缘节点，可在边侧进行协议解析、数据处理、本地子系统集成等能力拓展。当前边缘应用只支持容器化部署的方式，您可以制作镜像上传到[容器镜像服务\(SWR\)](#)后进行边缘应用创建和部署。

添加自定义边缘侧业务应用

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 应用管理”菜单页。

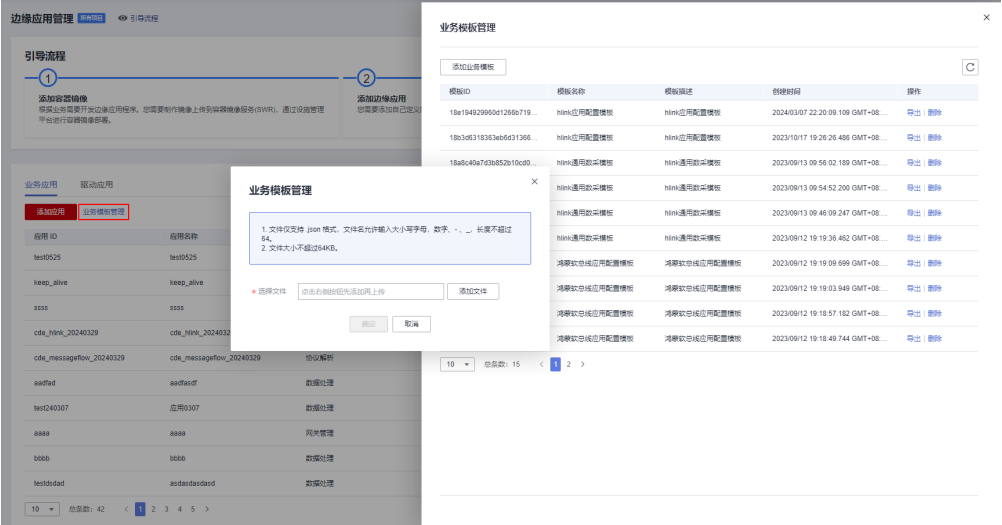
步骤2 单击“应用管理”，选择“业务应用”，对应页面显示如下：

图 5-24 业务应用列表



步骤3 如果业务应用需要使用业务模板，单击“业务模板管理”添加对应json格式的业务模板，用于业务应用添加版本时选择业务模板使用。

图 5-25 业务模板管理



步骤4 单击“添加应用”按钮添加业务应用。

图 5-26 添加业务应用

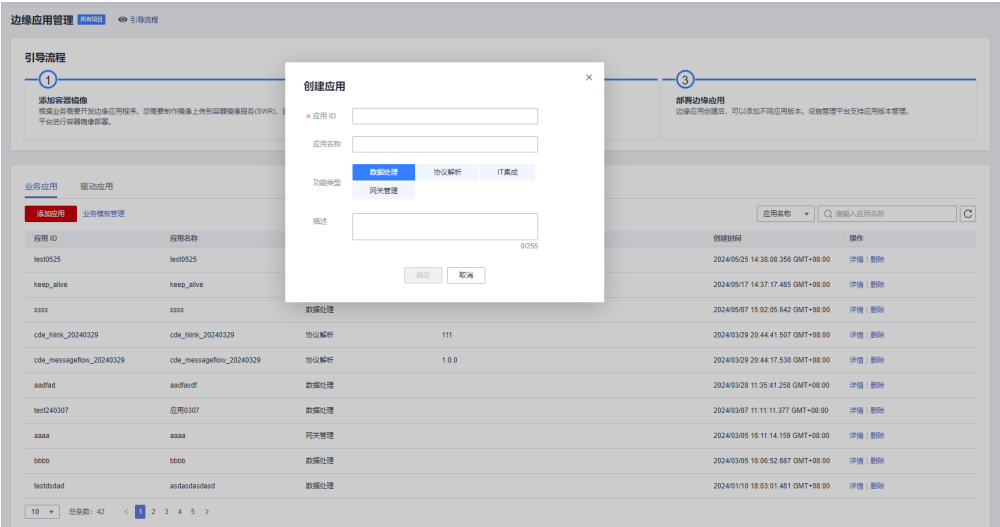


表 5-3 参数说明

参数名称	参数说明
应用ID	自定义应用ID。
应用名称	自定义边缘应用的名称。
功能类型	数据处理：提供设备数据处理能力； 协议解析：提供设备接入能力； IT集成：提供IT子系统集成能力； 网关管理：扩展边缘节点的协议接入能力，当前支持Modbus，OPC-UA协议接入。
描述	应用描述信息。

步骤5 填写好对应参数后，单击“确定”后右上角显示添加应用成功。

----结束

5.2.2 添加驱动应用

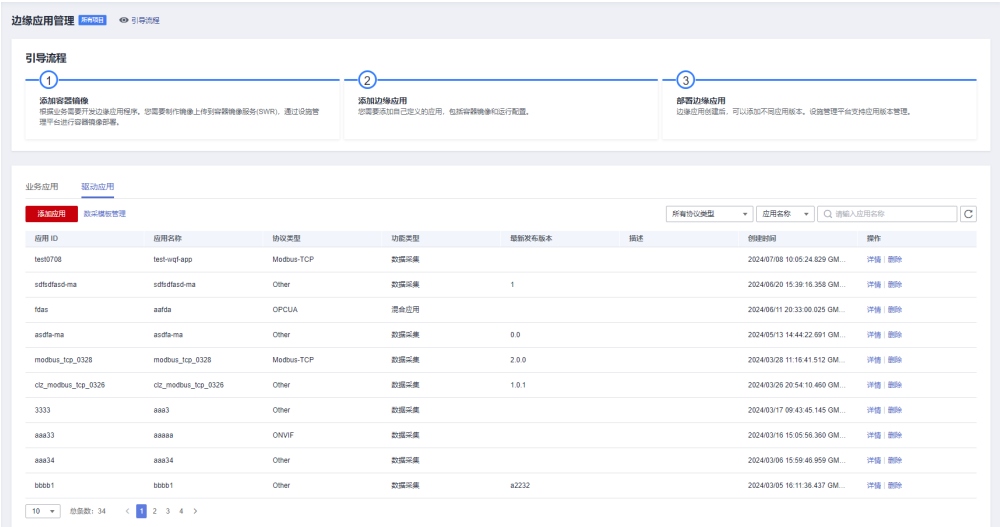
添加您的自定义边缘侧驱动应用。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 应用管理”菜单页。

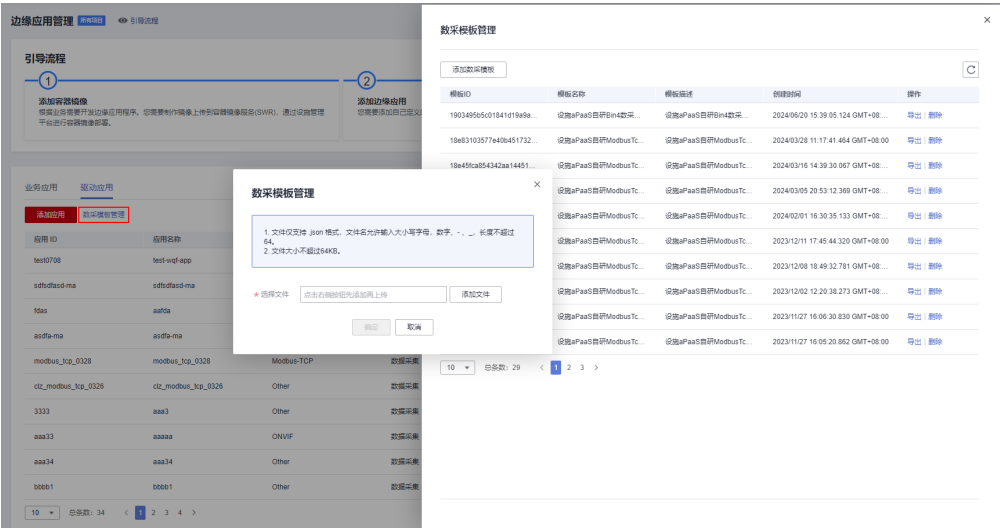
步骤2 单击“应用管理”，选择“驱动应用”，对应页面显示如下：

图 5-27 驱动应用列表



步骤3 驱动应用需要使用数采模板，单击“数采模板管理”添加对应json格式的数采模板，用于驱动应用添加版本时选择数采模板使用。

图 5-28 数采模板管理



步骤4 单击“添加应用”按钮添加业务应用。

图 5-29 添加驱动应用

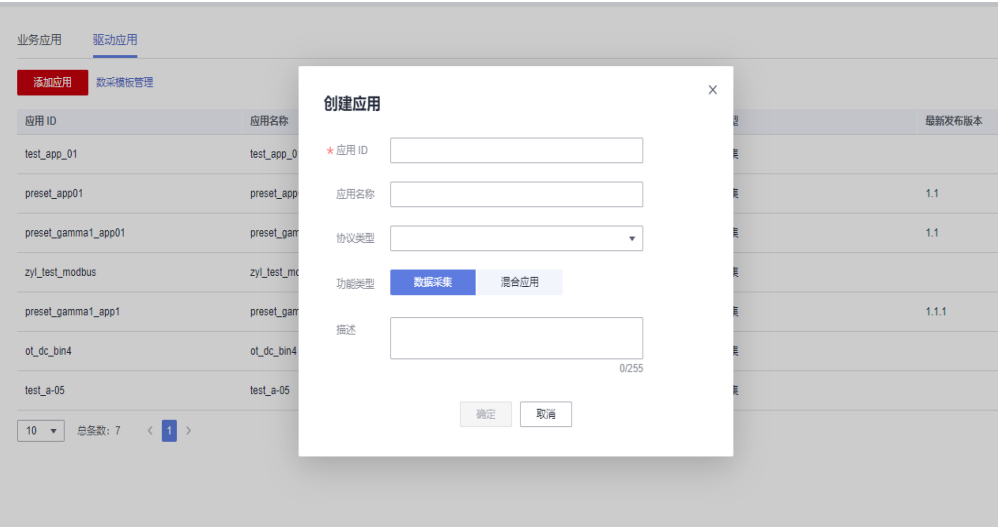


表 5-4 参数说明

参数名称	参数说明
应用ID	自定义应用ID。
应用名称	自定义边缘应用的名称。
协议类型	应用集成的协议类型，如无，选择 Other。
功能类型	数据采集：提供设备数据采集能力； 混合应用：同时实现数据处理和协议解析。
描述	应用描述信息。

步骤5 填写好对应参数后，单击“确定”后右上角显示添加应用成功。

----结束

5.2.3 添加应用版本

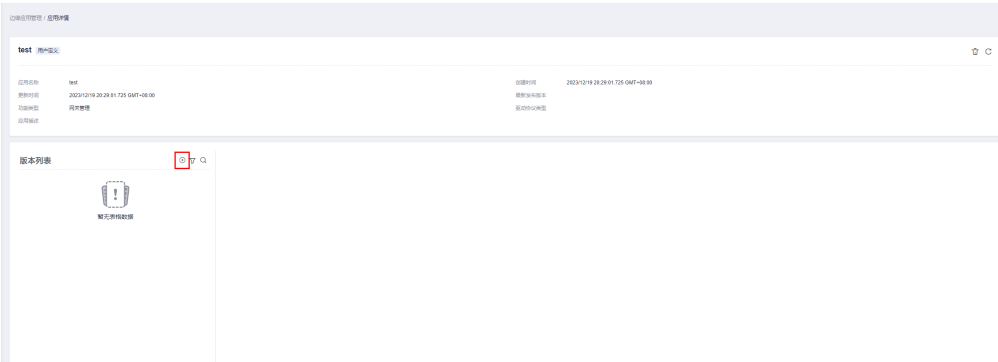
边缘服务支持创建多个应用版本，方便您管理边缘应用。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 应用管理”菜单页。

步骤2 单击“应用管理”，在对应用操作列单击详情进入应用详情页面。

图 5-30 应用详情



步骤3 单击左侧版本列表的“添加版本”按钮，添加边缘应用版本。

图 5-31 添加应用版本

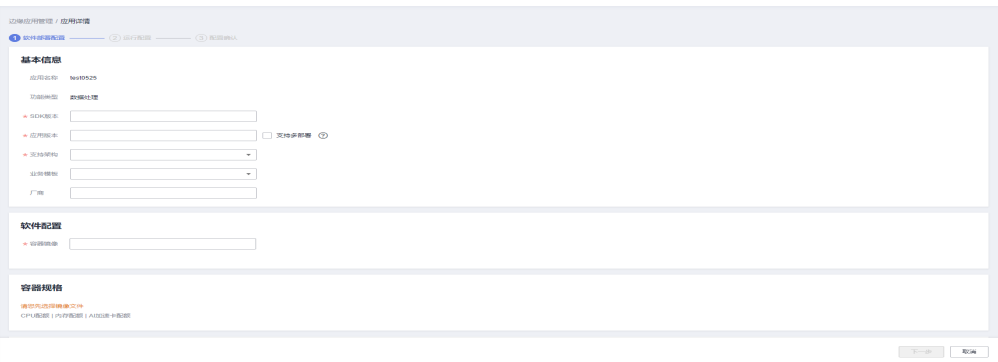


表 5-5 应用版本基本配置

参数名称	说明
应用名称	自定义边缘应用的名称。
功能用途	您可以根据实际情况选择： 数据处理：提供设备数据处理能力。 协议解析：提供设备接入能力。 本地子系统集成：提供IT子系统集成能力。 网关管理：扩展边缘节点的协议接入能力，当前支持Modbus，OPC-UA协议接入。 混合应用：包含数据处理、协议转换、子系统接入、网关管理、数据采集其中两个及以上功能的应用。 数据采集：提供OT数采能力。
SDK版本	集成边缘SDK的版本号。
应用版本	自定义您的应用版本号。后面支持多部署勾选后表示应用版本支持在一个边缘节点上部署多个实例。
支持架构	选择应用可支持的架构。有x86_64、arm32、arm64的架构，支持多选。

参数名称	说明
业务模板	业务应用使用的配置模板也可以不关联模板。

步骤4 软件配置，输入容器镜像的地址，对应的就是镜像地址：统一在[容器镜像服务\(SWR\)](#)中管理。

图 5-32 软件配置



步骤5 选择容器规格，根据您的需要选择。

图 5-33 容器规格配置



表 5-6 选择镜像输入方式

参数名称	说明
容器镜像	输入镜像地址：统一在 容器镜像服务(SWR) 中管理。

表 5-7 AI 加速卡配额指定参数说明

参数名称	说明
不申请配额	应用无需使用AI加速卡
申请GPU配额	应用需要Nvidia GPU，指定需要使用的GPU显存大小，应用部署时根据该配置分配资源。暂仅专业版节点支持。
申请NPU配额	应用需要使用NPU，指定NPU的型号，及使用数量，应用部署时根据节点资源情况进行分配。

步骤6 高级配置，按照如下步骤进行配置。

图 5-34 高级配置



1. 运行命令（只有容器化部署的方式可以配置）

图 5-35 运行命令



- 运行命令：输入可执行的命令，例如“/run/start”。
 - 若可执行命令有多个，多个命令之间用换行进行分隔，且末尾不能有空行。
- 命令参数：输入控制容器运行命令参数，例如-port=8080。
 - 若参数有多个，多个参数以换行分隔，且末尾不能有空行。

📖 说明

启动命令和参数复杂时，建议编写启动脚本，打包到镜像中，如start.sh，启动命令设置为 ./shart.sh。
若启动命令已经定义在dockerfile中，则该项可以不进行配置。

2. 选项配置
- 打开勾选项并开启特权模式，容器将具有其宿主机几乎所有能力，包括一些内核特性和所有设备访问。容器在特性模式下运行会存在一些安全风险，默认关闭该选项。
3. 环境变量

图 5-36 环境变量



容器运行环境中设定的一个变量。可以在部署应用时修改。

单击  添加环境变量，输入变量名称和变量值，添加环境变量。

 说明

- 不会对用户输入的环境变量进行加密。
- 如果用户配置的环境变量涉及敏感信息，用户需要自行加密后再填入，并在应用中自己完成解密过程。
- 平台服务不提供任何加解密工具，如果您需要设置加密密文，可以使用其他平台的加解密工具。

4. 数据存储

卷是指容器运行过程中使用的存储卷。

将主机某个目录挂载到容器中。主机目录是一种持久化存储，应用删除后 hostPath 里面的内容依然存在于边缘节点本地硬盘目录中，如果后续重新创建应用，挂载后依然可以读取到之前写入的内容。

图 5-37 数据存储



说明

- 请不要挂载在系统目录下，如“/”、“/var/run”等，会导致容器异常。建议挂载在空目录下，若目录不为空，请确保目录下无影响容器启动的文件，否则文件会被替换，导致容器启动异常，应用创建失败。
- 挂载高危目录的情况下，建议使用低权限账号启动，否则可能会造成宿主机高危文件被破坏。
- 本地卷的类型选择LOG/DB/CONFIG时，会给主机目录默认添加前缀：“/var/IoTEdge/{log|db|config}”。若需要将容器目录直接挂载到主机某个目录，本地卷的类型需选择为“其他”。
- 当挂载的目录磁盘满，会导致节点异常，无法使用，请及时清理。

5. 外挂设备

支持Linux外挂设备的挂载到容器中，如常见的串口、GPU、NPU设备。

图 5-38 外挂设备



6. 健康检查

健康检查是指容器运行过程中根据用户需要定时检查容器健康状况或是容器中负载的健康状况。

- 应用存活探针：应用存活探针用于探测容器是否正常工作，不正常则重启实例。当前支持发送HTTP请求和执行命令检查，通过检测容器响应是否正常。
- 应用业务探针：应用业务探针用于探测业务是否就绪，如果业务还未就绪，就不会将流量转发到当前实例。

图 5-39 健康检查

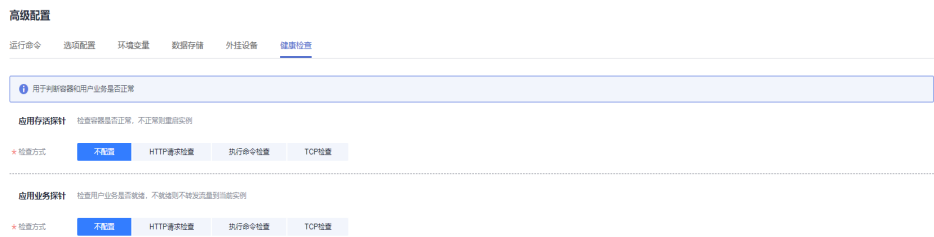


表 5-8 检查方式

参数名称	说明
HTTP请求检查	向容器发送HTTP GET请求，如果探针收到2xx或3xx，说明容器是健康的。 例如图11 HTTP请求检查的配置，会在容器启动10秒（延迟时间）后，发送HTTP GET请求到“http://{实例IP}/health:8080”，如果在2秒（超时时间）内没有响应则视为检查失败；如果请求响应的状态码为2xx或3xx，则说明容器是健康的。 说明 这里无需填写主机地址，默认直接使用实例的IP（即往容器发送请求），除非您有特殊需求。
执行命令检查	探针执行容器中的命令并检查命令退出的状态码，如果状态码为0则说明健康。 例如图12 执行命令检查的配置，会在容器启动10秒（延迟时间）后，在容器中执行“cat /tmp/healthy”命令，如果在2秒（超时时间）内没有响应，则视为检查失败；如果命令成功执行并返回0，则说明容器是健康的。
TCP检查	例如图13 TCP检查的配置，检查TCP端口是否正常可以访问。如果可以，说明容器是正常的。

图 5-40 HTTP 请求检查

* 检查方式

不配置

HTTP请求检查

执行命令检查

TCP检查

* 路径/端口

/health

8080

主机地址

请输入主机地址

HTTP协议

HTTP

HTTPS

* 延迟时间 ?

—

10.5

+

秒

* 探测超时时间

—

2

+

秒

图 5-41 执行命令检查

应用存活探针

检查容器是否正常，不正常则重启实例

* 检查方式

不配置

HTTP请求检查

执行命令检查

TCP检查

* 执行命令

cat /tmp/healthy

* 延迟时间 ?

—

0

+

秒

* 探测超时时间

—

1

+

秒

图 5-42 TCP 检查

* 检查方式

不配置

HTTP请求检查

执行命令检查

TCP检查

* 端口

8080

* 延迟时间 ?

—

0

+

秒

* 探测超时时间

—

1

+

秒

步骤7 运行配置。

图 5-43 端点和部署配置



1. 端点配置。

边缘节点上各模块之间的通讯采用MQTT作为消息总线，其中系统模块EdgeHub作为MQTT Broker提供模块间的数据流转功能。应用版本中的输入/输出端点，即为模块对接消息总线的设备数据入口和出口点，用于配置数据流转规则。

- 输入端点：模块从消息总线中接收设备数据的入口点。应用程序集成边缘SDK时需设置输入端点的监听/回调，以接收设备数据并进行处理。
- 输出端点：模块往消息总线中发送设备数据的出口点。应用程序集成边缘SDK时，从输出端点往消息总线发送设备数据。

说明

只有配置了消息输入输出端点的应用实例化的模块才能够使用设备数据流转功能。
建议输入/输出端点配置成设备数据格式，即iotda_1.0或flat_json，用以关联接收到/发送的设备数据格式。

2. 部署配置。

表 5-9 部署配置

参数名称	说明
重启策略	根据您的需要选择。 - 总是重启：当应用实例退出时，无论是正常退出还是异常退出，系统都会重新拉起应用实例。 - 失败时重启：当应用实例异常退出时，系统会重新拉起应用实例，正常退出时，则不再拉起应用实例。 - 不重启：当应用实例退出时，无论是正常退出还是异常退出，系统都不再重新拉起应用实例。

参数名称	说明
网络类型	容器访问支持主机网络和端口映射两种方式。 - 主机网络 使用宿主机（边缘节点）的网络，即容器与主机间不做网络隔离，使用同一个IP。 - 端口映射 容器网络虚拟化隔离，容器拥有单独的虚拟网络，容器与外部通信需要与主机做端口映射。配置端口映射后，流向主机端口的流量会映射到对应的容器端口。例如容器端口80与主机端口8080映射，那主机8080端口的流量会流向容器的80端口。

步骤8 配置确认，确认当前填写完成的应用配置信息。

图 5-44 配置确认



步骤9 单击“确认添加”，完成应用的创建；单击"立即发布", 完成应用创建并发布新版本。

----结束

5.2.4 管理应用

您可以管理设施云边缘应用，在添加应用完成后可以对应用版本进行编辑、发布、拷贝、删除、查看部署实例等操作。

查看应用详情

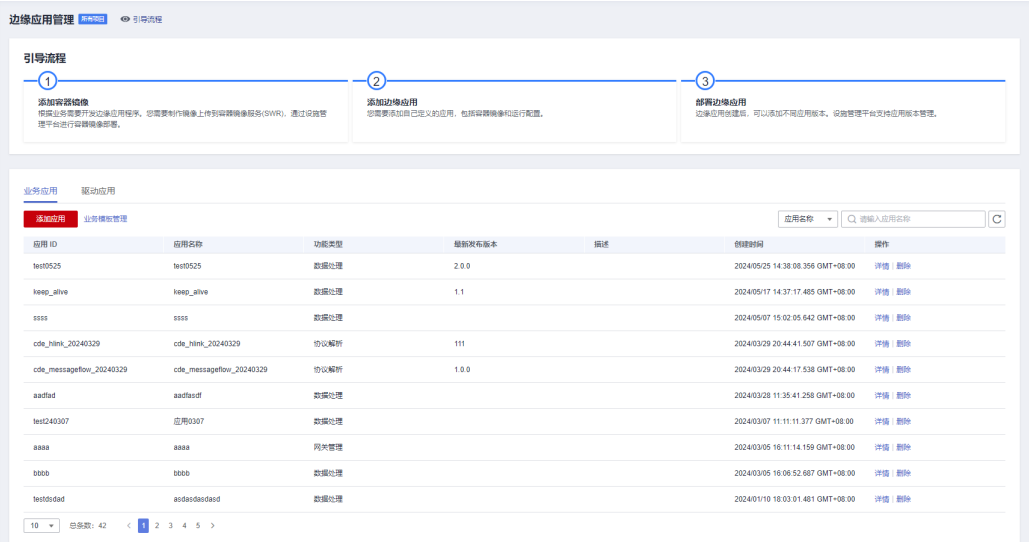
应用管理列表：所有的边缘应用会显示在边缘应用列表中。

您可以查看应用的应用类型、部署方式、功能类型、最新发布版本、描述、创建时间、操作等。

须知

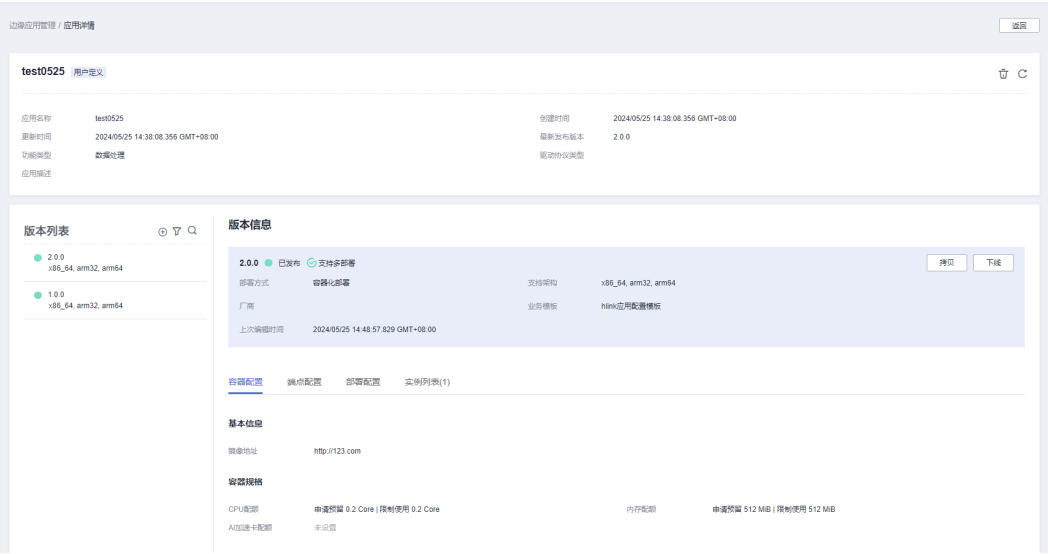
若应用包含版本，则不允许删除此应用。若需删除应用，请先删除该应用的版本。

图 5-45 应用管理列表



应用详情：在应用列表中，单击“应用名称”进入应用详情，可以查看应用最新版本的详情。

图 5-46 版本详情



查看版本详情

在应用详情中，单击左侧“应用名称”，则可查看版本详情，如图2所示。

说明

已发布：只有已发布的版本才可以部署实例，已发布的版本不允许编辑和删除。

未发布：未发布的版本可以进行编辑、发布等操作。

已下线：已下线的版本只能被拷贝和删除。

表 5-10 参数说明

参数名称	说明
发布	单击“发布”后，版本状态由“未发布”变为“已发布”后，可进行部署实例，且该版本所属的应用均不能被删除。
拷贝	复制现有版本配置信息，方便快速创建一个新的版本。
编辑	对应没有发布的版本可以进行编辑版本信息。
删除	对于不需要使用的版本，可以删除。 说明 未发布的版本以及下线状态（且没有部署实例的）版本允许删除。 若下线的版本已经部署到某个节点，则无法删除。
实例列表	可以查看当前应用版本在哪些模块管理中对应的边缘模块上部署了。

5.3 数采管理

5.3.1 数采配置

数采支持数采配置、配盘表、点位关联表和点位初始值配置等业务场景。

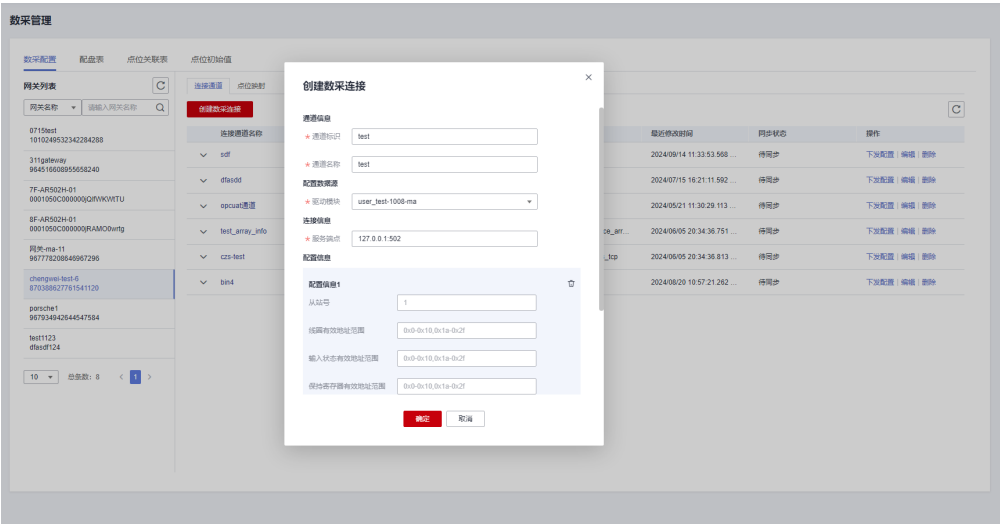
进入“边缘设备 > 数采管理”菜单下的数采配置页签，单击“创建数采连接”按钮，可以创建数采连接。

5.3.1.1 创建数采连接

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单下数采配置页签左侧网关列表单击需要创建数采连接的网关，单击创建数采连接。配置数据源所需驱动模块创建参考[添加驱动应用](#)。

图 5-47 创建数采连接



步骤3 填写“数采连接参数”后单击“确定”保存，此时配置仅在云平台存在，未下发到边侧，数采连接的“同步状态”为“待同步”。

表 5-11 创建数采连接参数说明

参数名称	参数说明
通道标识	数采连接ID。
通道名称	数采连接名称。
配置数据源	选择该网关下创建好的驱动应用。
连接信息	与所选数采模板相关，不同模板字段不同；当前示例使用ModbusTcp通用数采模板。填写OPC-UA服务端提供的连接地址，常见的OPC-UA Server有SCADA系统，Kepware等软件。在本实验 准备数据源 中使用Proslys OPC UA Simulation Server来模拟一个OPC-UA服务端，服务端点填写该模拟器的url。
配置信息	根据不同数采模板配置信息不同

----结束

5.3.1.2 添加点位

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 在数采管理菜单选择“数采配置 > 选择对应的网关 > 选择对应的数采连接”。
- 步骤3 单击“添加点位”在“添加点位”弹窗中填写配置信息，如表1 添加点位所示，单击“确定”。

图 5-48 添加点位

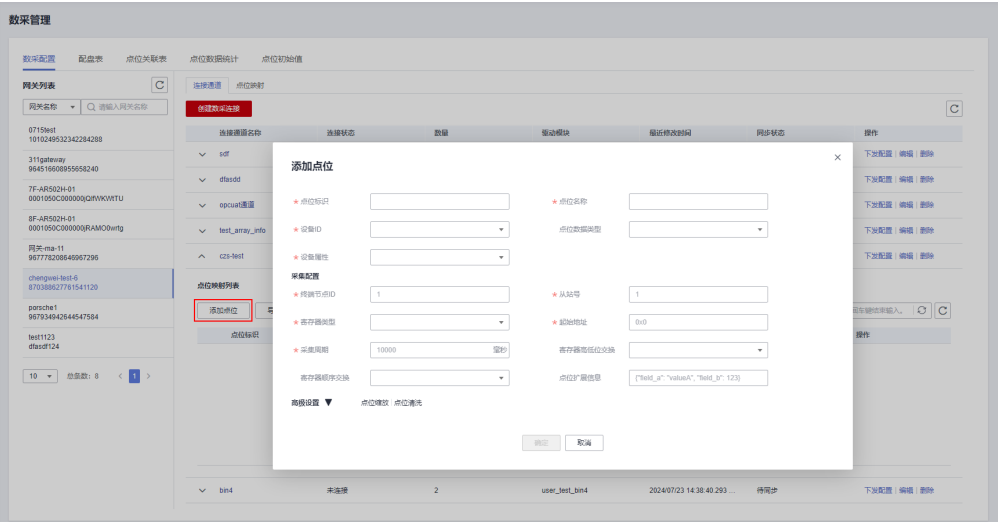


表 5-12 添加点位

基本信息		
点位标识	点位的唯一标识。	
点位名称	按照规范填写。	
设备ID	边缘设备页签里添加设备的ID。	
点位数据类型	当前支持如下数据类型： int(整型) uint(无符号整型) int64(64 位整型) short(短整型) ushort(无符号短整型) long(长整型) ulong(无符号长整型) bool(布尔类型) float(单精度浮点型) double(双精度浮点型) decimal(小数)	取值范围： -2147483648~2147483647 0~4294967295 -2147483648~2147483647 -32768~32767 0~65535 -2147483648~2147483647 0~4294967295 0/1 -3.4*10^38~+3.4*10^38 -1.7*10^-308~1.7*10^308 -1.7*10^-308~1.7*10^308
设备属性	设备属性由物模型中service_id/property_name格式构成。	
数采配置（与所选数采模板相关，不同模板字段不同，当前示例使用modbus通用数采模板）		
终端节点ID	Modbus终端节点ID，来源于数采连接配置，如配置失败，则将被丢弃。	必填，整数类型，取值范围：1-256

基本信息		
从站号	modbus传感器从站号	必填，整数类型，取值范围：1-256
寄存器类型	寄存器类型	必填，取值范围：Coil_Status Input_Status Holding_Registers Input_Registers
起始地址	寄存器起始地址	必填，字符串类型，长度范围：1-256
点位采集周期	点位采集周期，单位毫秒。	必填，取值范围：0-65535
寄存器高低位交换	寄存器高低位交换，默认值为false	取值范围：true false
寄存器顺序交换	寄存器顺序交换，默认值为false	取值范围：true false
点位扩展信息	点位扩展信息，协议应用上线后模板增删字段需全量调整点位，新增扩展信息容纳后续新增的点位字段。针对Modbus协议寄存器类型是Coil_Status或者Holding_Registers，对应点位是可写情况下该字段必填。	json格式：{"xxx": "xxx"}。 Coil_Status寄存器对应可写点位填写固定值为： {"write_function_code": "0x05"} Holding_Registers寄存器可写点位填写固定值为： {"write_function_code": "0x10"}
枚举值映射表	该物理点位枚举值和物模型点位枚举值的映射关系	格式：物理点位枚举值1:物模型点位枚举值1 物理点位枚举值2:物模型点位枚举值2

 注意

不同点位请勿配置同一设备的相同属性。

----结束

5.3.1.3 复制点位

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“数采配置 > 选择对应的网关 > 选择对应的数采连接 > 选择已有的点位”。
- 步骤3** 单击“复制”在“添加点位”弹窗中修改和原点位不同的配置信息，如[表1 添加点位](#)所示，单击“确定”。

图 5-49 复制点位



---结束

5.3.1.4 下发数采配置

单击“下发配置”，把点位配置下发至边缘侧，此时数采连接的“同步状态”为“已同步”。

图 5-50 下发配置

创建数采连接

连接通道名称	连接状态	数量	驱动模块	最近修改时间	同步状态	操作
opcuat通道	未连接	0	user_test-user	2023/12/28 11:18:53....	已同步	下发配置 编辑 删除

说明

修改点位信息后需重新单击下发配置，配置才会生效。

5.3.1.5 批量导入点位

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 选择“数采配置”之后选择网关，单击对应数采连接，显示点位信息。
- 步骤3 单击“导入点位”单击“下载模板文件”，打开“模板文件”内容填写。
- 步骤4 选择“添加文件”导入步骤3下载的文件后，单击“确定”完成批量导入点位映射。

图 5-51 导入点位



----结束

5.3.1.6 导出点位

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 选择“数采配置”之后选择网关，单击对应数采连接，显示点位信息。
- 步骤3 单击“导出点位”完成批量导出点位。

图 5-52 导出点位



----结束

5.3.2 配盘表

5.3.2.1 创建配盘表

配盘表主要为场景编排下发后做逻辑控制，单击“创建配盘表”按钮，可以创建配盘表，也可以通过单击“导入配盘表”，导入配盘表。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 在数采管理菜单选择“配盘表”。
- 步骤3 单击“创建配盘表”弹窗中填写配置信息，如表1 配盘表信息所示，对应配置信息含义参考所示，单击“确定”。

图 5-53 创建配盘表

创建配盘表

基本信息

①

选择的控制器设备和机电设备需在同一网关下，否则无法创建。

控制器信息

* 控制器类型

* 控制器型号

机电设备信息

* 机电设备

I/O信息

* 控制器端口号

①

* 信号类型

* 控制设备

* 控制点类型

AI

②

* 选择点位

②

开启扩展模块

保存

取消

提示：不可同时选中不能开断的设备

?

表 5-13 配盘表信息

基本信息	
控制器类型	值只能为"DDC"、"VAV"中的一个
控制器设备	控制器设备ID
控制器型号	控制器型号
开启扩展模块	是否开启扩展模块
机电设备	机电设备ID
控制器端口号	控制器类型为“DDC”，控制器型号为“DDC0”选填。其他情况为必填。控制器类型为"DDC"时控制器点号仅支持UI-、UO-、BI-、BO-、VO-、AO-、AI-、RO-、UIO-、DIO-、CO-、DI-、DO-开头的字符串。控制器类型为"VAV"时长度最大为64。
点位类型	"AI"、"BI"、"AO"、"BO"中的一个。AI表示模拟输入、AO表示模拟输出、BI表示数字输入、BO表示数字输出。点位英文名称以Sp结尾时，点位类型只支持AO、BO，其他只支持AI、BI。
信号类型	控制器类型为“DDC”，控制器型号为“DDC0”
选择点位	Sp结尾的点位，只支持AO、BO，其他只支持AI、BI
点位描述	点位的相关描述
输入不可靠时是否使用默认值	指定输入不可靠时的行为。如果打开，则每当输入不可靠且其可靠性标记为可靠时，都会向目标发送输入的默认值。如果关闭，则不更新目标并保留其最后的可靠值。
控制逻辑输入COV	控制器逻辑从硬件输入点寄存器取值进行运算时的COV。当点位数值变化超过或等于此处定义的阈值则主动上报当前点位的实际值给逻辑点位进行运算。（注：当值设置为0时默认关闭这个功能）。

基本信息	
cov开关	设定COV数据上报功能是否开启。同一个点位，如果在配盘表/外部网关点位表和控制逻辑的点位信息中都配置了COV参数，则配盘表/外部网关点位表中的配置生效。
cov增量	定义当前值属性的最小改变值，支持小数，大于等于这个值将产生COV数据上报。
最小值	当点位为输出点位(AO)时，为当前值最小值，例如变频器反馈为0-50Hz，此处填0，计算公式：假设最小/最大输出值为[A,B]，最小最大值为[C,D]，信号最小/最大值为[E,F]，点位当前值为X，输出电信号为Y， $Y = [(B-A) \times (X-C) / (D-C) + A] \times (F-E) + E$ 。当点位为输入点位(AI)时，为当前值低限值，规则：实际值为y1，最小值N， $y1 < N$ ，可靠性转为不可靠。此属性适用于AI/AO点位。
最大值	当点位为输出点位(AO)时，为当前值最大值，例如变频器反馈为0-50Hz，此处填50，计算公式：假设最小/最大输出值为[A,B]，最小最大值为[C,D]，信号最小/最大值为[E,F]，点位当前值为X，输出电信号为Y， $Y = [(B-A) \times (X-C) / (D-C) + A] \times (F-E) + E$ 。当点位为输入点位(AI)时，为当前值高限值，规则：实际值为y1，最大值M， $y1 > M$ ，可靠性转为不可靠。此属性适用于AI/AO点位。
输入量程下限	输入信号的低限值，例如变频器反馈信号为0-10V，此处填0，输入量程下限需低于输入量程上限，计算公式：假设输入量程[A,B]，输出量程[C,D]，输入信号X，实际值为y1， $y1 = (X-A) / (B-A) \times (D-C) + C$ 。此属性适用于AI点位。
输入量程上限	输入信号的高限值，例如变频器反馈信号为0-10V，此处填10，输入量程下限需低于输入量程上限，计算公式：假设输入量程[A,B]，输出量程[C,D]，输入信号X，实际值为y1， $y1 = (X-A) / (B-A) \times (D-C) + C$ 。此属性适用于AI点位。
输出量程下限	输出范围低限值，例如变频器频率反馈0-50Hz，此处为0；计算公式：假设输入量程[A,B]，输出量程[C,D]，输入信号X，实际值为y1， $y1 = (X-A) / (B-A) \times (D-C) + C$ ，支持定义负斜率，例如变频器频率反馈0-50Hz，此处为50。此属性适用于AI点位。
输出量程上限	输出范围高限值，例如变频器频率反馈0-50Hz，此处为50；计算公式：假设输入量程[A,B]，输出量程[C,D]，输入信号X，实际值为y1， $y1 = (X-A) / (B-A) \times (D-C) + C$ ，支持定义负斜率，例如变频器频率反馈0-50Hz，此处为0。此属性适用于AI点位。
偏移量	指定应用于硬件值的偏移量，以补偿系统的某些方面。此值将在对象平滑数据后添加到输入中
滤波设置	允许您指定为特定应用程序配置模拟量输入筛选器参数的机制。此属性会影响这些属性：时间常数。
滤波对象	指定模拟输入对象度量的过程。如果滤波设置为Process Id，则进程标识符将确定筛选器设置。否则，将忽略此属性。

基本信息	
cov抑制时间 (秒)	设定定期发送COV数据的时间间隔。只有时间间隔及COV增量都满足时才上报一次数据，而不是每次大于等于 COV 增量的值都上报数据。该属性通常是对于值波动很大的对象（例如气压），以达到减少 COV 消息数量的目的。时间设置为0，关闭COV抑制时间功能。
固定上报周期 (秒)	cov开关打开后生效

----结束

5.3.2.2 导入配盘表

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 在数采管理菜单选择“配盘表”。
- 步骤3 单击“导入配盘表”弹窗后，在该页面去单击“下载模板”下载模板文件。
- 步骤4 下载好模板文件后，填写对应的点位信息，对填写字段不清楚的可以看模板文件的“readme”。
- 步骤5 填写好文件后，如图1 导入配盘表所示，单击添加文件后选择对应模板文件导入即可。
- 步骤6 导入成功后可以在“系统管理” > “任务中心”菜单下查看最终的导入结果情况。

图 5-54 导入配盘表



----结束

5.3.2.3 编辑配盘表

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“配盘表”。
- 步骤3** 在对应列表列的操作列，单击“编辑”弹窗中修改外部网关点位配置信息，如[图1 编辑配盘表](#)所示，对应每个配置项可以参考[表1 配盘表信息](#)，修改完成后单击“确定”保存修改的信息。

图 5-55 编辑配盘表

编辑配盘表

基本信息

选择的控制器设备和机电设备需在同一网关下，否则无法创建。

控制器信息

* 控制器类型 DDC

* 控制器设备 FTES1_032801

* 控制器型号 DDC0

开启扩展模块

机电设备信息

* 机电设备 FF_24052701_elec

I/O信息

控制器端口号

* 信号类型 0-10VDC

* 点位类型 AI

* 选择点位 ServiceInfo01/double1(double1)

确定 取消

----结束

5.3.2.4 查看配盘表

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“配盘表”。
- 步骤3** 在对应列表列的操作列，单击“详情”查看配盘表详情。

图 5-56 配盘表详情

×

配盘表详情			
基本信息			
配盘表ID	190c8d5e6f0f218353ae4c98	控制器设备ID	FTEST_032801
控制器类型	DDC	控制器型号	DDC0
机电设备ID	FF_24052701_elec	扩展模型序号	
扩展模型型号			
I/O信息			
控制器端口号		点位类型	AI
信号类型	0-10VDC	点位路径	ServiceInfo01/double1
最小值	0	最大值	100
输入量程下限	0	输入量程上限	10
输出量程下限	0	输出量程上限	100
输入不可靠时是否使用默认值	false	偏移量	0
滤波设置	Process Id	滤波对象	Duct Static
控制逻辑输入COV	0	cov开关	false
cov抑制时间(秒)	0秒	点位描述	

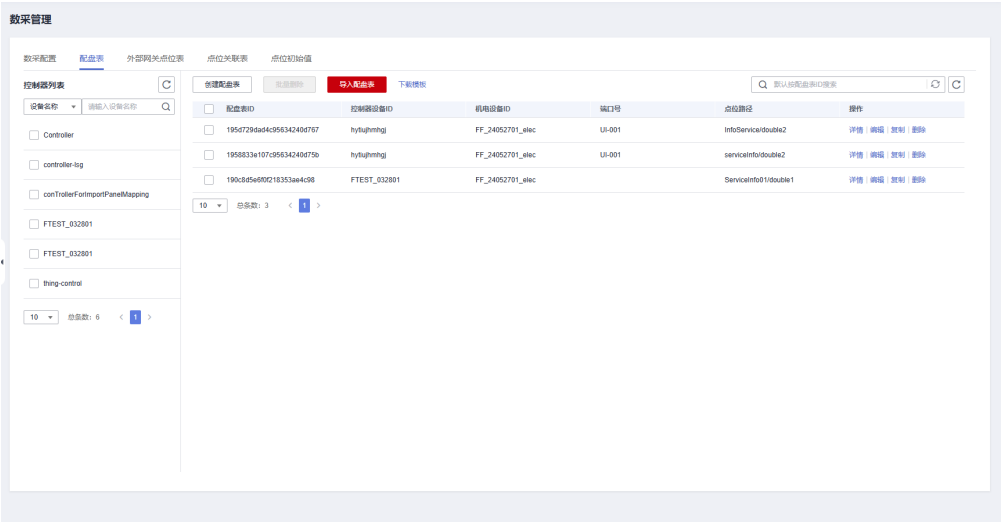
----结束

5.3.2.5 删除配盘表

操作步骤

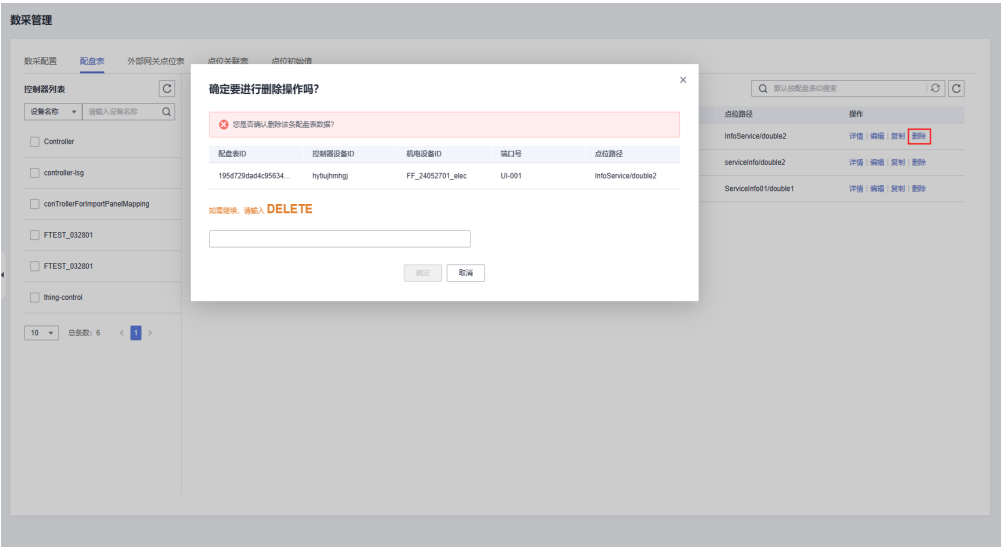
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 在数采管理菜单选择“配盘表”。

图 5-57 配盘表



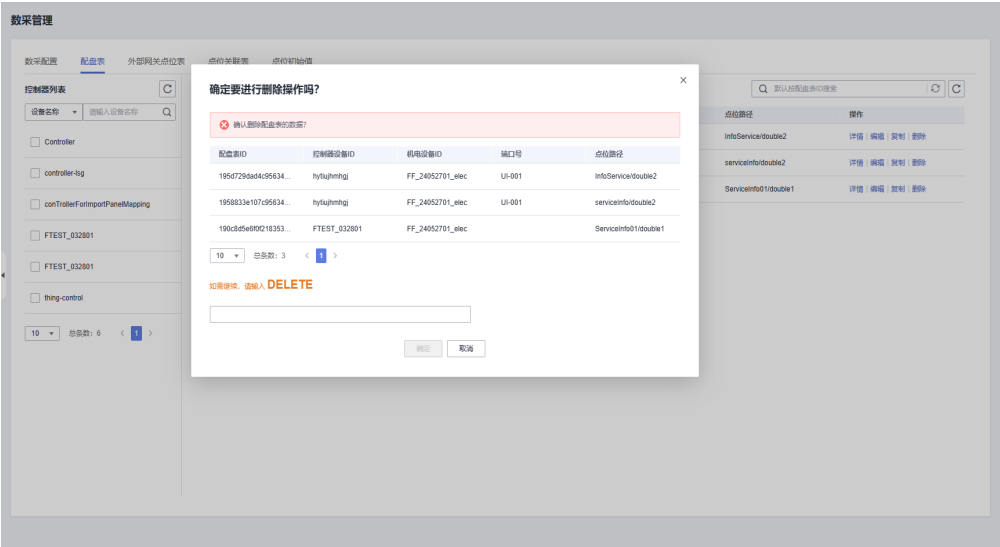
步骤3 在对应列列表的操作列，单击“删除”，在弹窗页面单击“确定”对相关配盘表进行删除。

图 5-58 删除配盘表



步骤4 在列表中勾选需要批量删除的配盘表数据，并单击“批量删除配盘表”进行批量删除。

图 5-59 批量删除配盘表



----结束

5.3.3 外部网关点位表

5.3.3.1 创建外部网关点位

进入“边缘设备 > 数采管理”菜单下的外部网关点位表页签。该功能主要用于配置通过Hlinkg插件使用Modbus协议来采集和控制的点位，配置好对应点位信息后，场景编排的数采场景或者控制逻辑场景就可以通过这个配置表在下发控制逻辑时候识别出这些点位。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“外部网关点位表”。
- 步骤3** 单击“创建外部网关点位表”弹窗中填写配置信息，如[图1 创建外部网关点位](#)所示，对应配置信息含义参考[表1 外部网关点位信息](#)所示，单击“确定”。

图 5-60 创建外部网关点位

创建外部网关点位

基本信息配置

协议类型

ModBusTCP

*

从站ID

1

* IP地址

127.0.0.1

*

端口

502

* 读功能码

01 Read Coils

*

写功能码

05 Write Single Coil

* 数据类型

Signed

数据精度

原始值

* 寄存器地址

4

* 机电设备

testFzqExternalGate...
选择设备

* 服务ID

InfoService

* 属性编码

elvaHeadFloor(电梯超前层)

IO属性

最小值

?

最大值

?

输入量程下限

?

输入量程上限

?

输出量程下限

?

输出量程上限

?

偏移量

?

枚举值映射表

示例: 1:2|2:3

cov开关

○ 开启

●

 关闭

?

cov增量

?

cov抑制时间(秒)

?

固定上报周期(秒)

?

确定

取消

表 5-14 外部网关点位信息

基本信息	
协议类型	默认为ModBusTCP，目前仅支持ModBusTCP和ModBusRTU。
从站ID	Modbus服务端从站ID, 范围：大于等于1，小于等于1000的正整数。

基本信息	
IP地址	协议类型为ModBusTCP该字段必填。对应Modbus服务端的地址，仅支持满足IPV4格式的字符串。
端口	协议类型为ModBusTCP该字段必填。对应Modbus服务端的端口号。
通道名称	协议类型为ModBusRTU必填，允许的值为：COM1、COM2、COM3、COM4，该字段值和HinkG模块配置参数中的通道配置中的name字段值对应。
读功能码	读功能码： 适用的写功能码： 01 Read Coils 05 Write Single Coil、15 Write Multiple 02 Read Discrete Inputs 无 03 Read Holding Registers 06 Write Single Register、16 Write Multiple Registers 04 Read Input Registers 无
写功能码	

基本信息	
数据类型	当前支持如下数据类型： Signed（以1个寄存器地址存储2字节，共占用16位长度，带符号整型） Unsigned（以1个寄存器地址存储2字节，共占用16位长度，不带符号整型） Hex（以1个寄存器地址存储2字节，共占用16位长度 十六进制） Binary（以1个寄存器地址存储2字节，共占用16位长度，二进制。每一位对应一个物模型属性） Long ABCD（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，带符号长整型） Long CDAB（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，带符号长整型） Long BADC（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，带符号长整型） Long DCBA（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，带符号长整型） Unsigned Long ABCD（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，不带符号长整型） Unsigned Long CDAB（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，不带符号长整型） Unsigned Long BADC（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，不带符号长整型） Unsigned Long DCBA（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，不带符号长整型） Float ABCD（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，短浮点） Float CDAB（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，短浮点） Float BADC（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，短浮点） Float DCBA（以2个寄存器地址存储4字节，共占用32位长度，短浮点） Double ABCDEFGH（以4个寄存器地址存储8字节，共占用64位长度，长浮点） Double GHEFCDAB（以4个寄存器地址存储8字节，共占用64位长度，长浮点） Double BADCFEHG（以4个寄存器地址存储8字节，共占用64位长度，长浮点） Double HGFEDCBA（以4个寄存器地址存储8字节，共占用64位长度，长浮点） Float I_D（以1个寄存器地址存储2字节，共占用16位长度。高8位存整数值，低8位存小数值，第三方数据类型（HL8023DB2-ASMS），仅协议转换网关支持）

基本信息	
	Float I_D_2 (以1个寄存器存储2字节, 占用16位长度, 高8位存整数, 低8位存小数位*256 第三方数据类型, 仅协议转换网关支持) Unsigned Low (以一个寄存器存储2字节, 占用16位长度, 低N位有效, N的取值为1~16 第三方数据类型, 仅协议转换网关支持) Infix Expression (表达式自定义配置 启用表达式字段, 仅协议转换网关支持)
数据精度	取值范围: 原始值 (采集原始值上报, 默认四舍五入后保留6位小数) 向下取整 (采集原始值向上取整后上报) 向上取整 (采集原始值向下取整后上报) 四舍五入 (采集原始值四舍五入取整后上报) 保留一位小数 (采集原始值四舍五入后保留1位小数上报) 保留二位小数 (采集原始值四舍五入后保留2位小数上报) 保留三位小数 (采集原始值四舍五入后保留3位小数上报) 保留四位小数 (采集原始值四舍五入后保留4位小数上报) 保留五位小数 (采集原始值四舍五入后保留5位小数上报) 保留六位小数 (采集原始值四舍五入后保留6位小数上报)
寄存器地址	对应Modbus协议的寄存器起始地址, 地址需要从0开始。
位号	当数据类型=Binary时必填, 取值0-15。当数据类型=Unsigned Low时必填, 取值0-15 (仅协议转换网关支持, 取寄存器地址的低(N+1)位作为有效数据, N为位号对应的值)。
表达式	当数据类型=Infix Expression时必填, 标识读取数据的表达式, 长度不超过64, 只允许大写字母、数字和特殊字符+*/%()字符的组合。仅协议转换网关支持。(A+100)/256+C这个表达式中A代表当前寄存器地址值, C代表下下一个寄存器地址的值。
机电设备	对应关联了HlinkG模块的机电设备。
服务ID	设备物模型对应的服务ID, 最大允许64个字符, 仅支持大写字母、数字、特殊字符(_?'#().,&%@!-)的组合。
属性编码	设备物模型中点位对应的属性编码, 最大允许40个字符, 仅支持大写字母、数字、下划线(_)的组合。
最小值	用于上报值范围过滤, 如果上报的值小于这个值就不上报。
最大值	用于上报值范围过滤, 如果上报的值大于这个值就不上报。
输入量程下限	当前这几个配置项主要用于对上报数据进行缩放的功能。 计算公式: 假设输入量程[A,B],输出量程[C,D],偏移量为E,寄存器值X,实际值为y1,y1= (X-A) / (B-A) * (D-C) + C + E。 此属性适用于浮点数据类型点位进行缩放。
输入量程上限	

基本信息	
输出量程 下限	
输出量程 上限	
偏移量	
枚举映射 表	该配置项只适用于产品物模型点位是整数的枚举类型，使用时最小3字节，最大允许255字节，描述该物理点位枚举值和物模型点位枚举值的映射关系，格式为 物理点枚举值1:物模型点枚举值1 物理点枚举值2:物模型点枚举值2 物理点枚举值3:物模型点枚举值3，例如 1:2 2:3 3:4。
cov开关	是否开启cov功能。仅允许0/1，0代表关闭，1代表开启，默认值为“0”
cov增量	定义当前值属性的最小改变值，支持小数，大于等于这个值将产生COV数据上报。当“COV开关”设置为1时生效。仅允许大于0的数字，包含小数，小数点后最大支持四位。默认值为“1”。
cov抑制时 间	定义当前值属性的最小改变值，支持小数，大于等于这个值将产生COV数据上报。可选的值为0,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55,60，单位秒。默认值为“0”。
固定上报 周期	当“COV开关”设置为1时生效，单位秒，定义点位的上报周期。可选的值为180,210,240,270,300。默认值为“180”。

 注意

选择的设备必须是关联HlinkG模块的机电设备，另外同一个设备对应的同一个点位只能添加一条。

最小值要小于最大值，并且不能一个有值，一个没有值。

输入量程下限要小于输入量程上限，并且不能一个有值，一个没有值。

输出量程下限要小于输出量程上限，并且不能一个有值，一个没有值。

----结束

5.3.3.2 修改外部网关点位

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“外部网关点位表”。
- 步骤3** 在对应列表列的操作列，单击“编辑”弹窗中修改外部网关点位配置信息，如图1 修改外部网关点位所示，对应每个配置项可以参数上面表1 外部网关点位信息，修改完成后单击“确定”保存修改的信息。

图 5-61 修改外部网关点位

编辑外部网关点位

基本信息配置

协议类型

ModBusTCP

★ 从站ID

1

★ IP地址

127.0.0.1

★ 端口

502

★ 读功能码

03 Read Holding Registers

★ 写功能码

16 Write Multiple Registers

★ 数据类型

Unsigned Low

★ 位号

0

数据精度

向上取整

★ 寄存器地址

1

★ 机电设备

AC01

选择设备

★ 服务ID

InfoService

★ 属性编码

ConstantPressureReduce...

IO属性

最小值

1

最大值

100

输入量程下限

0

输入量程上限

100

输出量程下限

0

输出量程上限

100

偏移量

0

枚举值映射表

1:2|2:3

cov开关

开启

关闭

cov增量

1

cov抑制时间(秒)

0秒

固定上报周期(秒)

180

确定

取消

!

注意

如果外部网关点位已在场景编排中的场景使用，且该场景已部署成功，则该点位不允许修改，需取消部署对应场景后才能修改。

----结束

5.3.3.3 批量导入外部网关点位

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“外部网关点位表”。
- 步骤3** 单击“批量导入”弹窗后，在该页面去单击“批量导入外部网关点位模板”下载模板文件。
- 步骤4** 下载好模板文件后，填写对应的点位信息，对填写字段不清楚的可以看模板文件的“readme”。
- 步骤5** 填写好文件后，如图1 批量删除外部网关点位所示，单击添加文件后选择对应模板文件导入即可。
- 步骤6** 导入成功后可以在“系统管理” > “任务中心”菜单下查看最终的导入结果情况。

图 5-62 批量导入外部网关点位



⚠ 注意

导入的外部网关点位数量不能超过1000条，另外导入的文件大小不能超过3M。

----结束

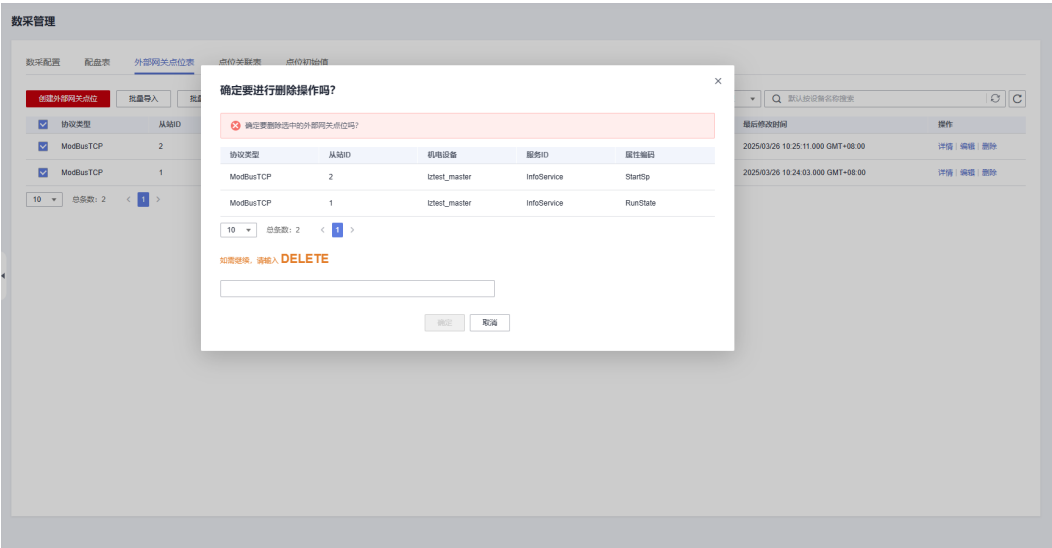
5.3.3.4 批量删除外部网关点位

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。

- 步骤2** 在数采管理菜单选择“外部网关点位表”。
- 步骤3** 选中列表中的点位，单击“批量删除”，如图1 批量删除外部网关点位所示。
- 步骤4** 单击“确定”后即可删除对应外部网关点位信息。

图 5-63 批量删除外部网关点位



 **注意**

1、如果外部网关点位已在场景编排中的场景使用，且该场景已部署成功，则该点位不允许删除，需取消部署对应场景后才能删除。

2、最大支持批量删除50条外部网关点位记录。

----结束

5.3.4 点位关联表

5.3.4.1 创建关联点位

进入“边缘设备 > 数采管理”菜单下的关联点位表页签。该功能用于控制逻辑文件中存在Modbus点位时，需要关联HlinkG设备点位和Modbus设备点位，源设备ID和源点位路径对应的就是HLinkG设备的设备ID和HLinkG设备点位路径，目标设备ID和目标点位路径对应的就是Modbus设备的设备ID和Modbus设备点位。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“点位关联表”。
- 步骤3** 单击“创建点位关联表”弹窗中填写配置信息，如所图1 创建关联点位示，对应配置信息含义参考表1 关联点位信息所示，填写好对应信息后单击“确定”。

图 5-64 创建关联点位

创建点位关联表

* 源设备

源点位路径

* 目标设备

* 目标点位路径

确定

取消

表 5-15 关联点位信息

基本信息	
源设备	关联了HlinkG模块的机电设备，也就是控制逻辑中对应的设备。
源点位路径	对应关联了HlinkG模块的机电设备对应的点位路径。如果不填就默认为和目标点位路径相同。
目标设备	数采点位中的机电设备（也可以理解为源设备创建出来的一个从设备，用于数采点位中使用的设备）
目标点位路径	数采点位中的机电设备对应的点位路径，该点位必须要在数采点位中存在。

!

注意

同一个源设备对应的同一个源点位路径只能添加一条。

----结束

5.3.4.2 修改关联点位

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“点位关联表”。
- 步骤3** 在对应列表列的操作列，单击“编辑”弹窗中修改关联点位配置信息，如[图1 修改关联点位](#)所示，对应每个配置项可以参数上面[表1 关联点位信息](#)，修改完成后单击“确定”保存修改的信息。

图 5-65 修改关联点位



-----结束

5.3.4.3 批量导入关联点位

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2** 在数采管理菜单选择“点位关联表”。
- 步骤3** 单击“导入点位关联表”弹窗后，在该页面去单击“下载模板”下载对应导入的模板文件。
- 步骤4** 下载好模板文件后，填写对应的点位信息，对填写字段不清楚的可以看模板文件的“readme”。
- 步骤5** 填写好文件后，如[图1 批量导入关联点位](#)所示，单击添加文件后选择对应模板文件导入即可。
- 步骤6** 导入成功后可以在“系统管理” > “任务中心”菜单下查看最终的导入结果情况。

图 5-66 批量导入关联点位



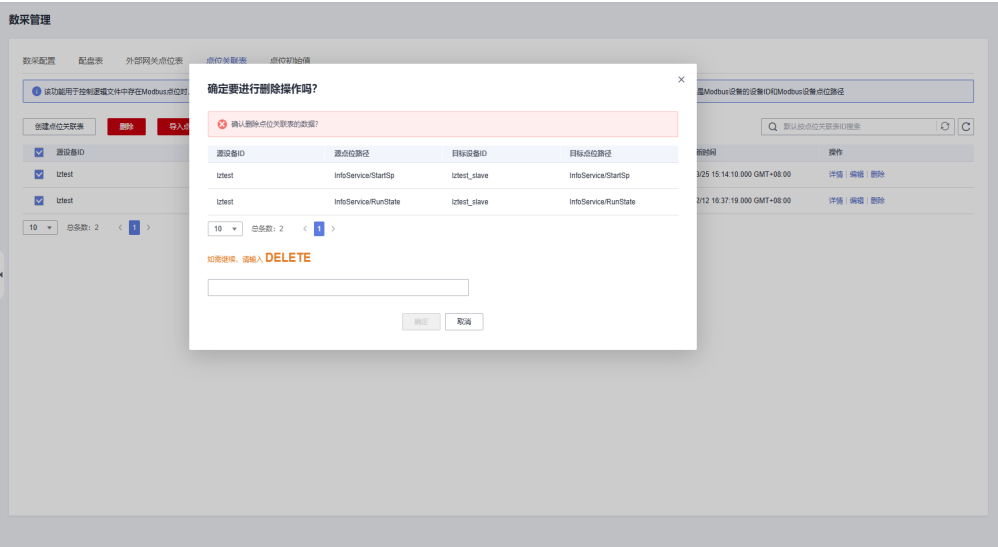
----结束

5.3.4.4 批量删除关联点位

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单页。
- 步骤2 在数采管理菜单选择“点位关联表”。
- 步骤3 选中列表中的点位，单击“删除”，如[图1 批量删除关联点位](#)所示。
- 步骤4 单击“确定”后即可删除对应关联点位信息。

图 5-67 批量删除关联点位



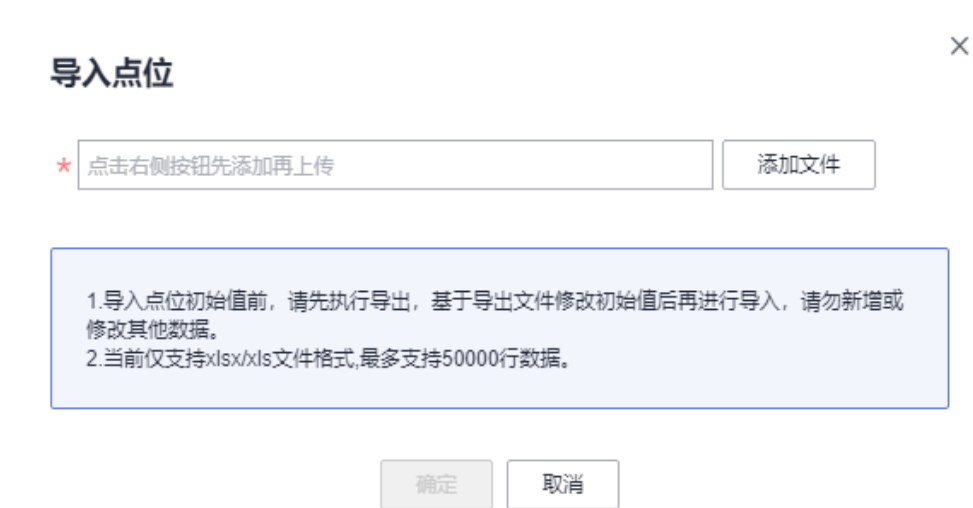
----结束

5.3.5 点位初始值

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏“边缘管理 > 数采管理”菜单下的点位初始值页签，单击“导入”按钮，可以导入点位。

图 5-68 导入点位



- 步骤2** 通过单击“同步”按钮，同步网关下设备点位初始值至edge，包含了数采硬点、配盘表硬点和逻辑控制软点。

图 5-69 同步点位初始值

×

确认同步点位初始值至Edge?

当前网关点位总数

3005

默认值数

0

下发网关

chengwei-test-6

确定

取消

----结束

5.3.6 AI 辅助数采

5.3.6.1 创建数采任务

基于AI大模型辅助交付人员完成设备、数采配置，提升交付效率，降低交付人力成本。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“边缘管理 > 数采管理 > AI辅助数采”。
- 步骤2 单击“新建任务”，按照如下表格填写参数后，单击“确定”。

图 5-70 新建任务

新建任务

★ 任务名称

任务描述

0/256

确定

取消

表 5-16 新建任务参数说明

参数名称	说明
任务名称	按照规范填写，不支持修改。

参数名称	说明
任务描述	按照规范填写，支持修改。

----结束

5.3.6.2 执行数采任务

数采任务包括3个子任务：梳理点位表、生成设备导入表、生成点位导入表，以“生成设备导入表”为例，展示操作步骤。

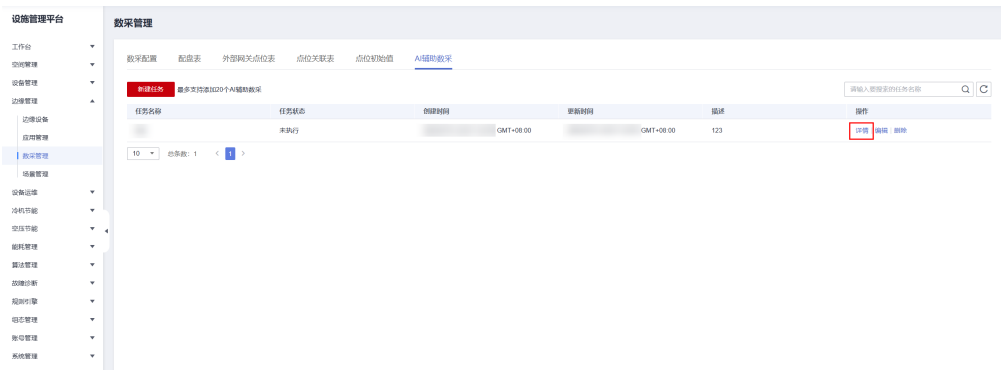
表 5-17 数采子任务说明

数采子任务类型	任务说明
梳理点位表	基于“样例文件”+“生成逻辑”，补齐“待处理文件”中缺失数据。
生成设备导入表	基于“待处理文件”+“生成逻辑”生成可直接导入的设备导入表。
生成点位导入表	基于“待处理文件”+“生成逻辑”生成可直接导入的modbus点位导入表。

操作步骤

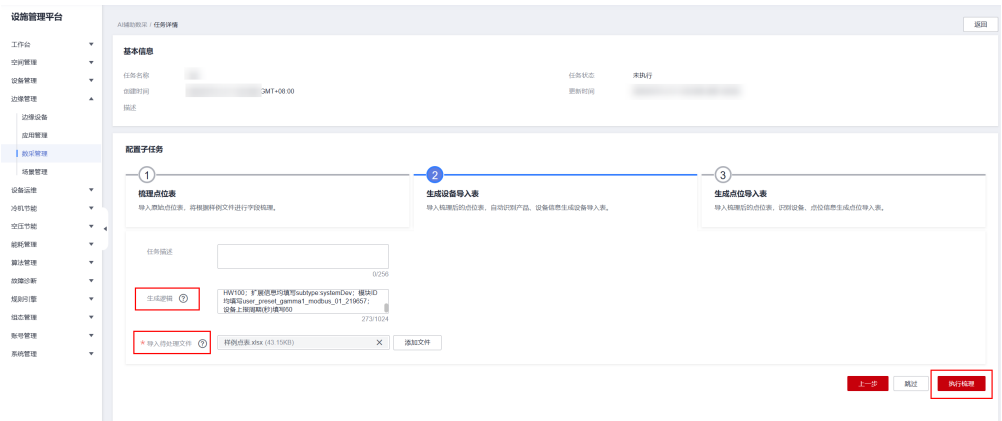
- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“边缘管理 > 数采管理 > AI辅助数采”。
- 步骤2 在任务列表中单击右侧的“详情”按钮，进入数采子任务页面。

图 5-71 数采任务详情



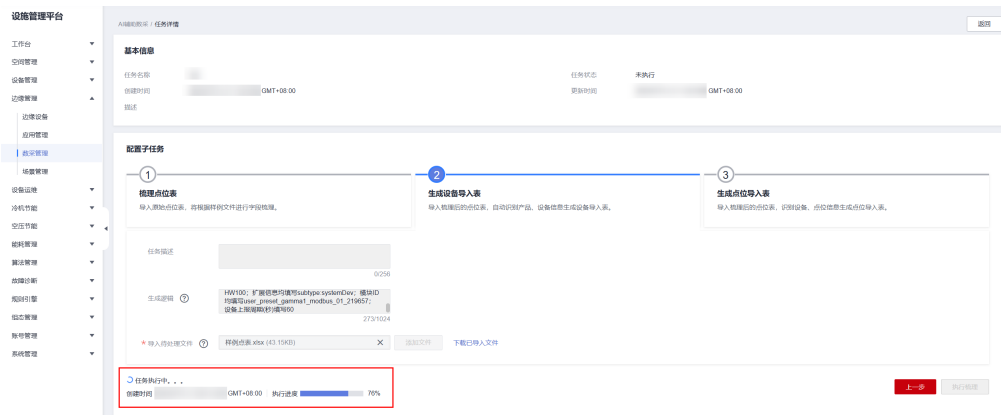
- 步骤3 填入“生成逻辑”，上传“待处理文件”后，单击“执行梳理”。

图 5-72 执行任务



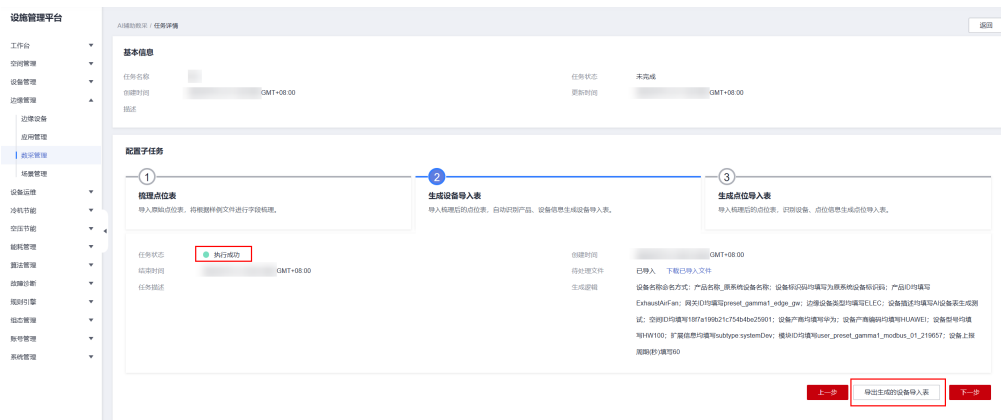
步骤4 任务执行过程中，左下角可查看任务进度。

图 5-73 任务执行进度



步骤5 任务执行成功后，单击“导出生成的设备导入表”进行下载。

图 5-74 导出生成的设备导入表

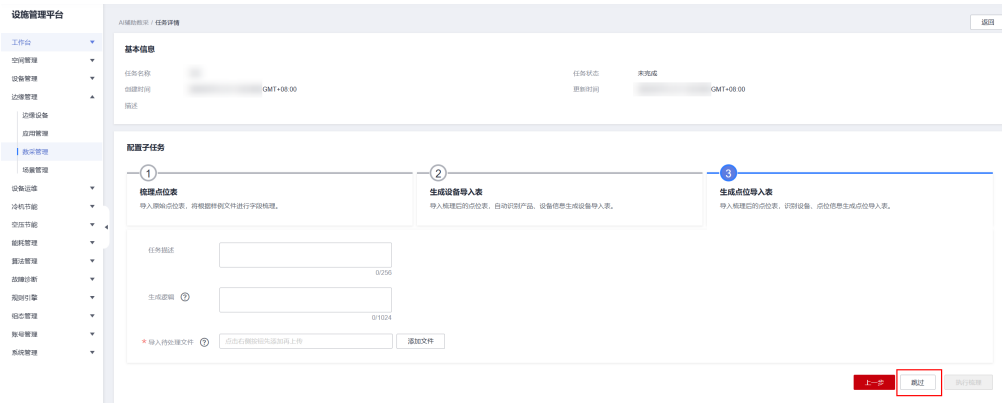


----结束

说明

1. 子任务必须按顺序执行，不涉及的子任务可以选择跳过，跳过后无法再次执行。

图 5-75 跳过子任务



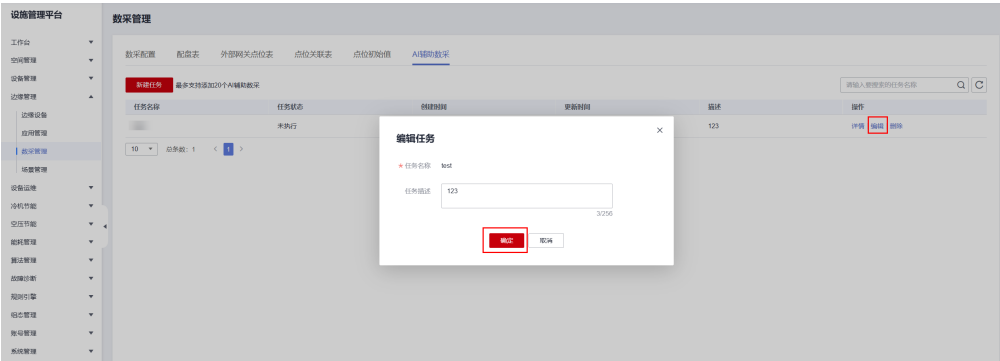
2. 子任务执行成功后，无法重试，生成的文件可多次下载。

5.3.6.3 编辑数采任务

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，选择“边缘管理 > 数采管理 > AI辅助数采”。
- 步骤2** 在任务列表中单击右侧的“编辑”按钮，可以修改该任务相关描述。

图 5-76 编辑数采任务描述



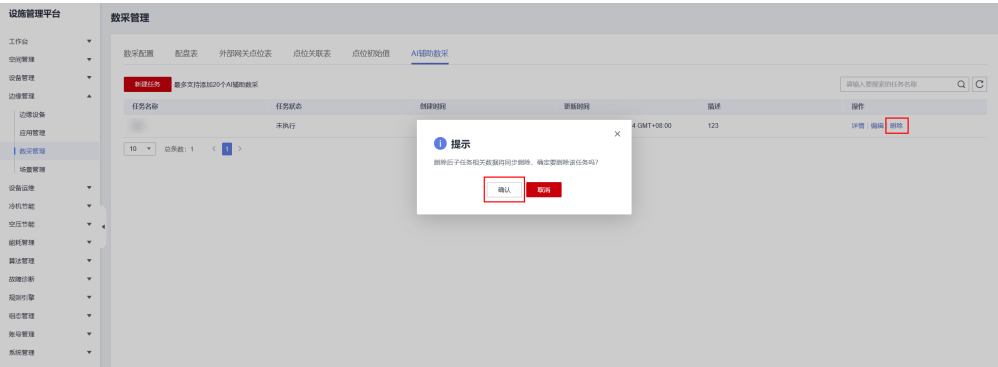
----结束

5.3.6.4 删除数采任务

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，选择“边缘管理 > 数采管理 > AI辅助数采”。
- 步骤2** 在任务列表中单击右侧的“删除”按钮，可以对该任务进行删除操作。
- 步骤3** 删除任务后，相关文件数据也将同步删除。

图 5-77 删除数采任务



----结束

5.4 场景管理

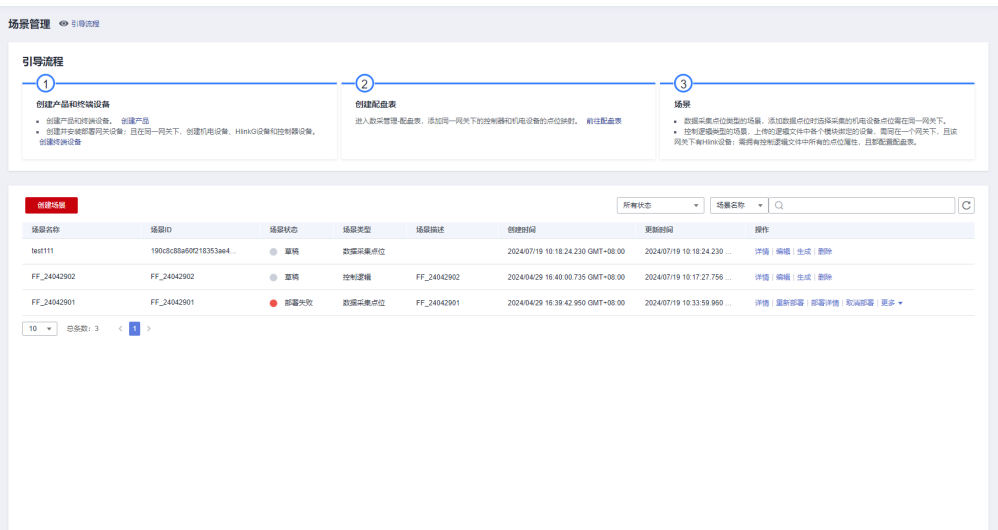
5.4.1 创建数据采集点位场景

场景编排是智能设施云平台提供的控制逻辑下发的能力，主要分为数据采集点位场景和控制逻辑场景。数据采集点位场景只需要选择对应机电设备的点位后生成控制逻辑文件下发到HLinkG设备后进行点位的采集，控制逻辑场景是通过导入LinkTool工具生成的控制逻辑文件进行编排并部署下发。使用场景管理前，如果涉及DDC控制点位请先在配盘表配置好对应设备点位，如果涉及HLinkG的modbus点位，请先在外部网关点位表配置好对应设备点位。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏边缘管理下的菜单页。
- 步骤2 单击“创建场景”，对应页面显示如下：

图 5-78 场景编排



步骤3 创建场景编排前请先参考引导流程，创建好产品、网关设备、机电设备、控制器、HLinkG设备以及在配盘表配置好控制器下对应机电设备的点位属性或者在外部网关点位表配置好Modbus的点位属性。

步骤4 单击创建场景编排，对应页面如下：

图 5-79 创建数据点位采集场景

创建场景

★ 场景名称

test

★ 场景类型

☒ 数据采集点位

☐ 控制逻辑

场景描述

确定

取消

表 5-18 参数说明

参数名称	参数说明
场景名称	自定义的场景名称。
场景类型	数据采集点位：提供设备采集点位能力； 控制逻辑：提供下发控制逻辑文件能力。
场景描述	场景描述信息。

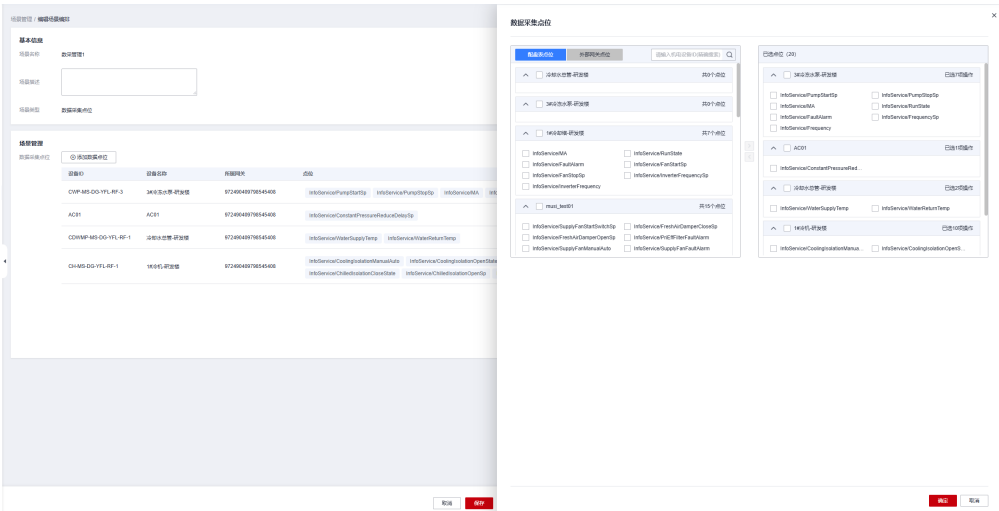
步骤5 单击“确定”后选择场景管理对该场景进行编辑。

图 5-80 数采场景



步骤6 在对应编辑页面单击“添加数据点位”后页面如图4 编辑场景编排所示，在右侧弹出的框中可以分别选择配盘表点位和外部网关点位，将对应的点位移到右边已选点位后单击“确定”，接着再单击保存按钮。

图 5-81 编辑场景编排



注意

- 添加数据点位时选择采集的机电设备点位需在同一网关下。
- 配盘表点位展示的就是在配盘表中已配置的DDC有关的点位。
- 外部网关点位展示的就是外部网关点位表中配置的HlinkG插件使用Modbus协议采集的点位。

步骤7 完成后先单击生成按钮，生成对于控制逻辑文件，效果如下，最后再单击部署进行下发，下发成功后场景状态会变成部署成功。

图 5-82 部署数采场景

场景名称	场景ID	场景状态	场景类型	场景描述	创建时间	更新时间	操作
现场设备点位关联配置	187548643815315481764	部署成功	数采采集点位		2025/06/11 16:08:35.388 GMT+08:00	2025/06/11 16:10:48.310 GMT+08:00	详情 重新部署 删除 刷新 更多

----结束

5.4.2 创建控制逻辑场景

5.4.2.1 在线编排方式

创建控制逻辑场景时，可以选择在线编排方式或者文件上传方式，在线编排方式支持在线编辑控制逻辑进行下发部署，文件上传方式只能通过上传控制逻辑文件来进行下发部署。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏边缘管理下的菜单页。
- 步骤2 单击“创建场景”，对应页面显示如下：

图 5-83 场景编排



- 步骤3 创建场景编排前请先参考引导流程，创建好产品、网关设备、机电设备、控制器、HLinkG设备以及在配盘表配置好控制器下对应机电设备的点位属性或者在外部网关点位表配置好Modbus的点位属性。
- 步骤4 单击创建场景编排，对应页面如下：

图 5-84 创建控制逻辑场景

创建场景

* 场景名称

test

* 场景类型

☐ 数据采集点位

☒ 控制逻辑

* 编排方式

☒ 在线编排

☐ 文件上传

场景描述

确定

取消

表 5-19 参数说明

参数名称	参数说明
场景名称	自定义的场景名称。
场景类型	数据采集点位：提供设备采集点位能力； 控制逻辑：提供下发控制逻辑文件能力。
编排方式	在线编排：支持在云上编写控制逻辑 文件上传：支持文件上传控制逻辑文件
场景描述	场景描述信息。

步骤5 单击“确定”后接着选择场景管理。

图 5-85 编排场景

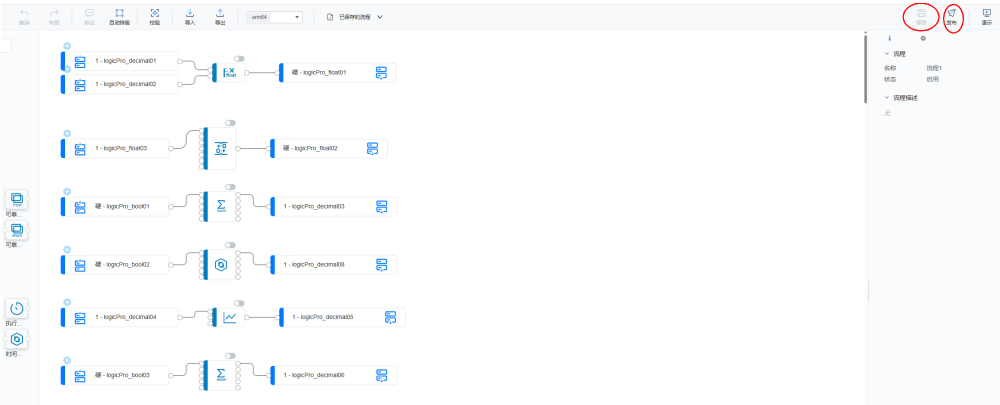


步骤6 接着单击在线编排控制逻辑跳转到编排页面去编排控制逻辑，编辑完成后点右上角的保存按钮保存后，最后再单击发布按钮，填写版本号之后发布配置。

图 5-86 编辑在线编排场景

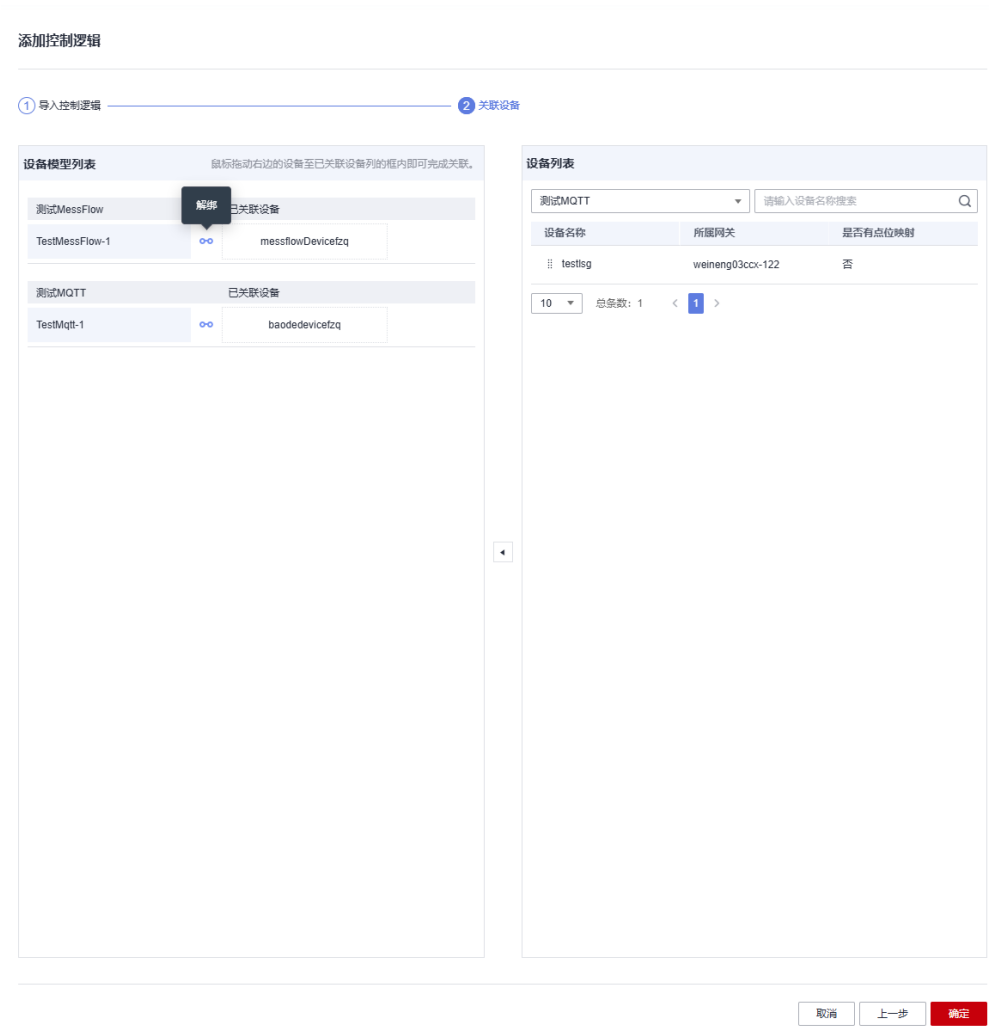


图 5-87 在线编排页面



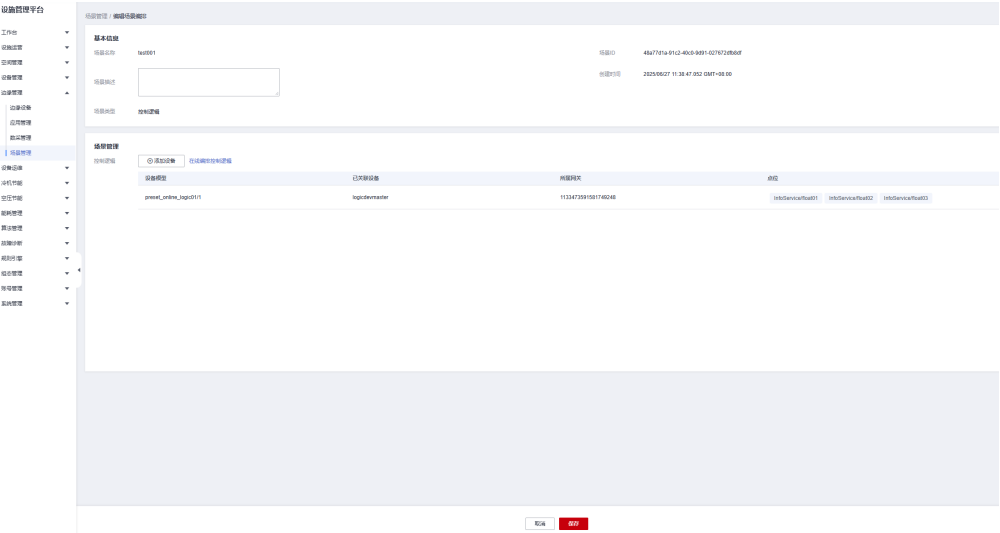
步骤7 再回到编辑场景编排页面单击添加设备按钮，会左边显示对应产品编码，右边会显示对应产品下的机电设备，选择右边对应设备拖到左边的已关联设备列后，就可以单击“确定”。

图 5-88 导入控制逻辑文件



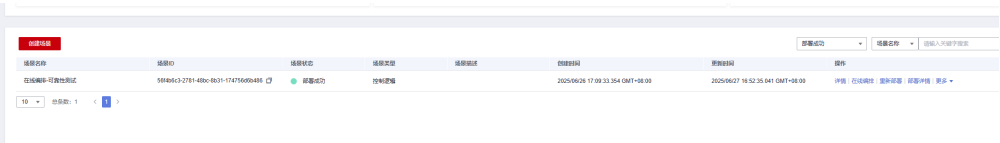
步骤8 确定后就会显示如下，接着再单击中间确定按钮完成场景编排的编辑。

图 5-89 编辑场景编排



步骤9 完成后先单击生成按钮，生成控制逻辑文件，效果如下，最后再单击部署进行下发，下发成功后场景状态会变成部署成功。

图 5-90 部署场景编排成功



注意

- 1、如果是在线编排方式的控制逻辑场景，部署成功后在编排页面上修改了编排逻辑内容后要生效的话，需要先取消部署场景，然后编辑场景去添加设备重新绑定设备后保存成功后，再重新部署成功后才能生效。
- 2、如果是在线编排方式的控制逻辑场景，跳转到在线编排页面后编辑控制逻辑时间过长后保持会报错，需要在浏览器重新打开设施云前端页面登录后再回到在线编排页面进行保存就能成功。

----结束

5.4.2.2 文件上传方式

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入左侧导航栏边缘管理下的菜单页。
- 步骤2** 单击“创建场景”，对应页面显示如下：

图 5-91 场景编排



- 步骤3** 创建场景编排前请先参考引导流程，创建好产品、网关设备、机电设备、控制器、HLinkG设备以及在配盘表配置好控制器下对应机电设备的点位属性或者在外部网关点位表配置好Modbus的点位属性。
- 步骤4** 单击创建场景编排，对应页面如下：

图 5-92 创建控制逻辑场景



表 5-20 参数说明

参数名称	参数说明
场景名称	自定义的场景名称。
场景类型	数据采集点位：提供设备采集点位能力； 控制逻辑：提供下发控制逻辑文件能力。

参数名称	参数说明
编排方式	在线编排：支持在云上编写控制逻辑 文件上传：支持文件上传控制逻辑文件
场景描述	场景描述信息。

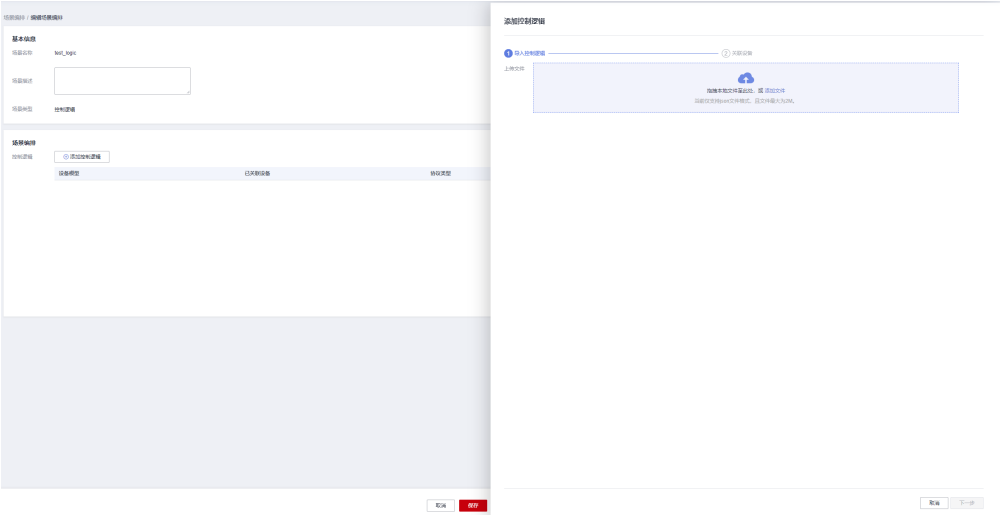
步骤5 单击“确定”后接着选择场景管理。

图 5-93 编排场景



步骤6 单击添加控制逻辑选择对应控制逻辑文件导入，对应的控制逻辑文件是由LinkTool工具进行逻辑编排生成的（需要找对应交付人员）。

图 5-94 编辑场景编排

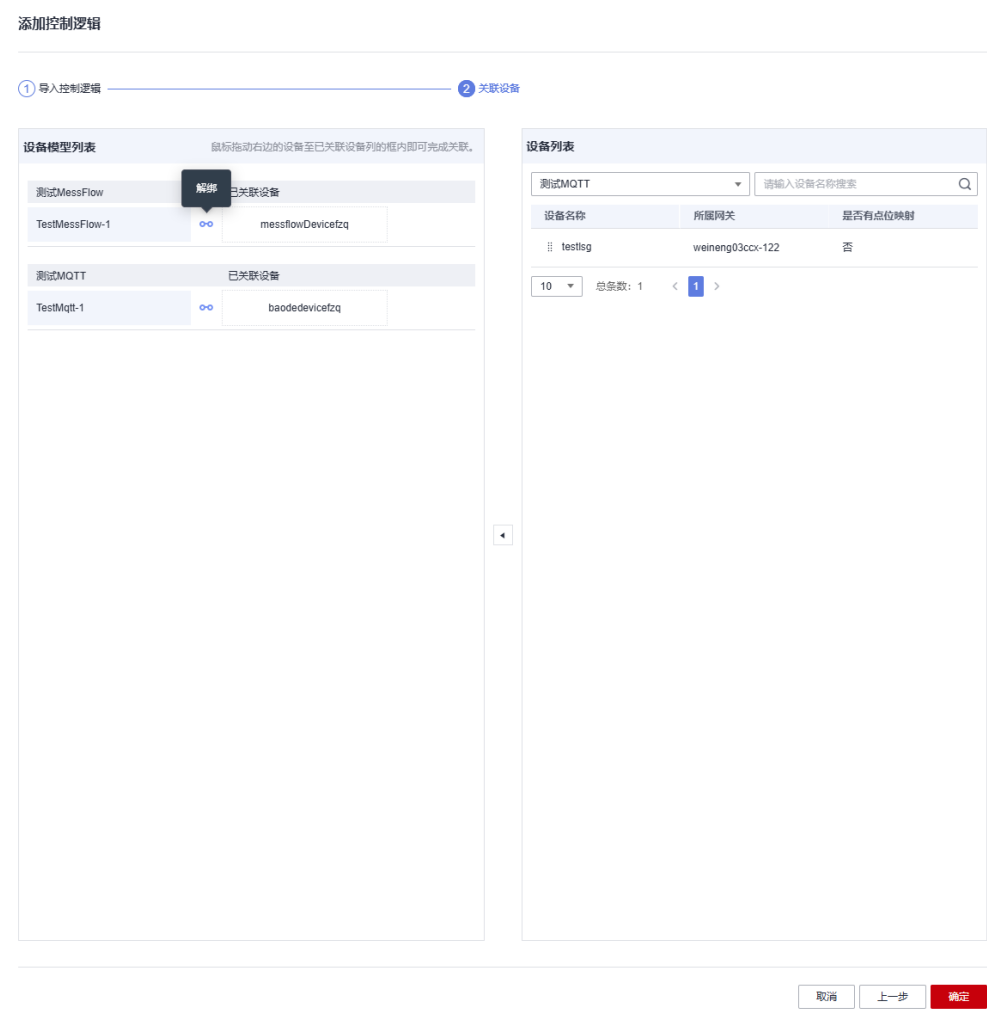


注意

- 上传的逻辑文件中各个模块绑定的设备，需同在一个网关下，且该网关下有Hlink设备。

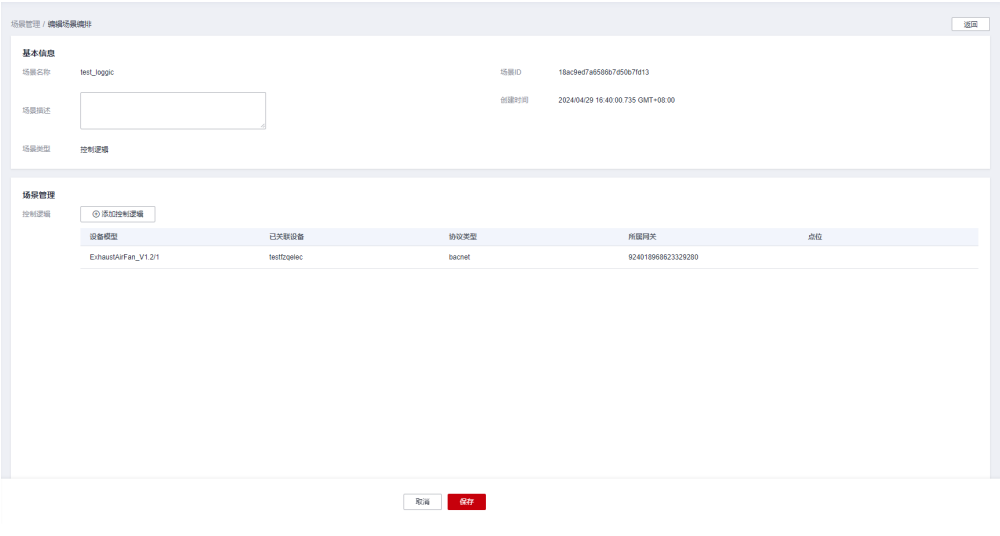
步骤7 上传控制逻辑文件后单击下一步，会左边显示对应产品编码，右边会显示对应产品下的机电设备，选择右边对应设备拖到左边的已关联设备列后，就可以单击“确定”。

图 5-95 导入控制逻辑文件



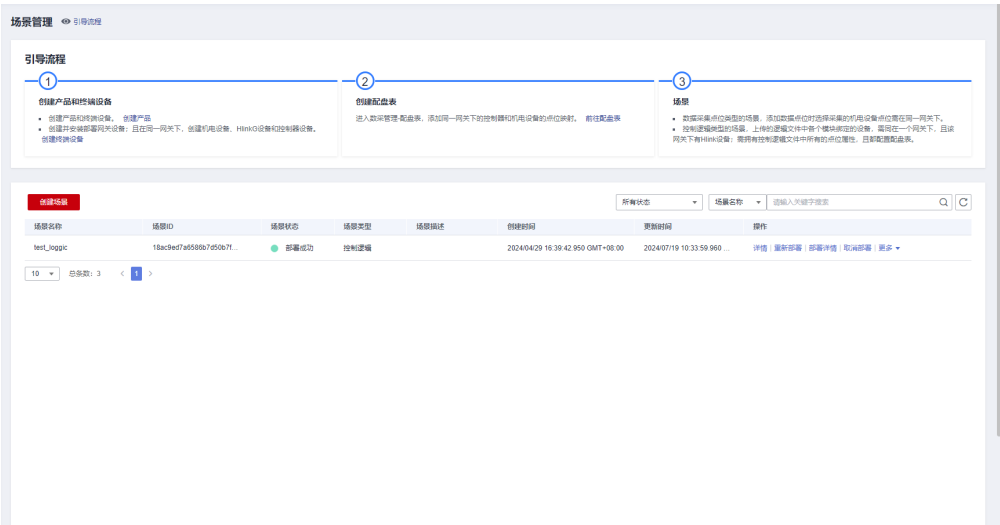
步骤8 确定后就会显示如下，接着再单击中间确定按钮完成场景编排的编辑。

图 5-96 编辑场景编排



步骤9 完成后先单击生成按钮，生成控制逻辑文件，效果如下，最后再单击部署进行下发，下发成功后场景状态会变成部署成功。

图 5-97 部署场景编排成功



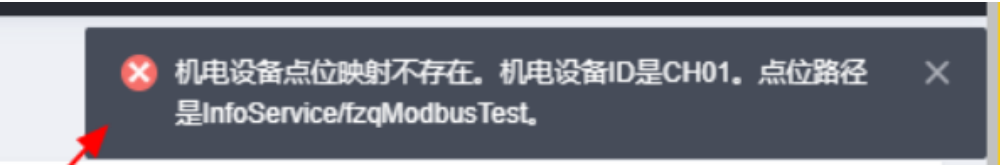
----结束

5.4.2.3 常见错误排查

错误排查

- 如出现下面这种“机电设备点位映射不存在”报错，说明控制逻辑文件中的硬点没有在配盘表或者点位关联表或者外部网关点位表中配置，或者是点位关联表配置了但对应数采点位没有配置该目标设备的点位。

图 5-98 报错提示信息



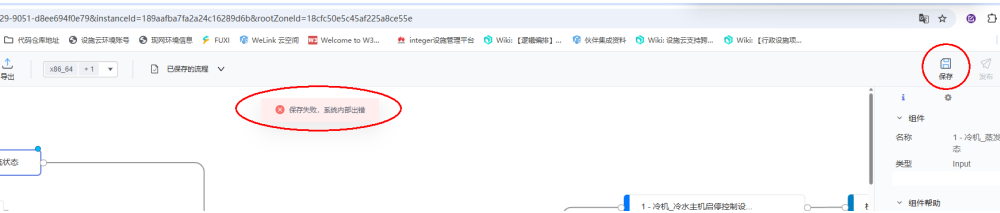
2. 如果场景部署失败了，可以单击后面的“部署详情”去查看对应哪个任务部署失败导致的。

图 5-99 场景部署失败

testControlPanel1	1944a4a0a950877608b14	和油部署失败	控制逻辑	2025/02/06 16:28:26 GMT+08:00	2025/02/17 15:46:16 GMT+08:00	详情	重新部署	删除部署	更多
代码部署失败	193aac353237247374d348	部署失败	控制逻辑	2024/12/09 17:48:07 GMT+08:00	2025/02/14 15:35:54 GMT+08:00	详情	重新部署	删除部署	更多
InfoService部署成功	192d77121776b50f9e6b29	和油部署成功	控制逻辑	2024/10/23 11:34:57 GMT+08:00	2024/10/24 19:48:25 GMT+08:00	详情	重新部署	删除部署	更多

3. 跳转到在线编排页面后，如果编排时间很长（比如超过10分钟），在在线编排页面单击保存按钮后出现“保存失败，系统内部错误”报错，这种应该是登录会话失效导致，需要去设施云前端页面刷新后重新输入用户名和密码登录前端后，再回到这个在线编排页面去单击保存就能成功了。

图 5-100 保存失败



6 设备运维

6.1 告警管理

6.1.1 活动告警

设备统一管理支持设备告警状态管理、设备告警实时通知、设备在线情况监控、设备远程控制和工单处理等业务场景。

设备告警支持设备告警状态管理、设备历史告警查看等业务场景。设施云系统目前支持保存90天内的告警信息。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 告警管理”菜单下的活动告警页签。

步骤2 默认情况下显示90天内的活动告警，可在界面的右上角通过空间、产品、时间、设备ID、设备名称、告警名称、告警等级、告警类型过滤告警。

图 6-1 过滤告警



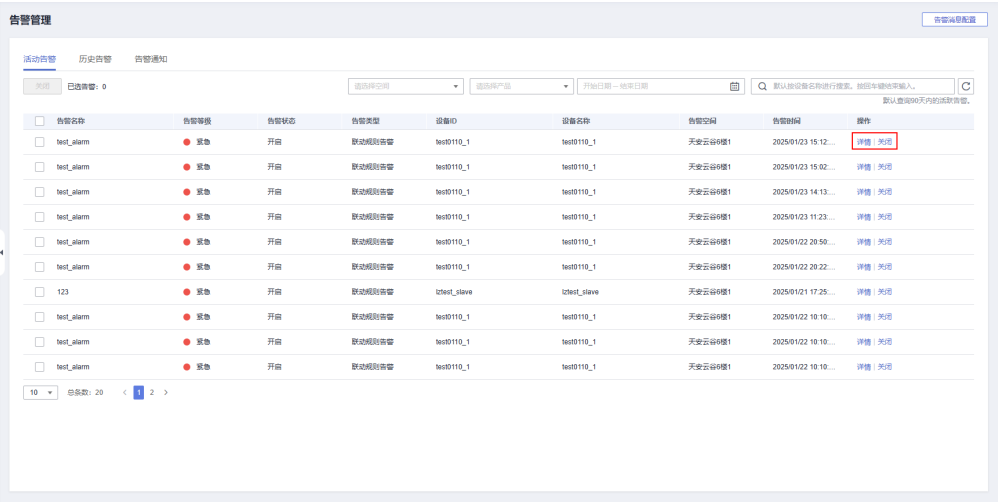
图 6-1 展示了告警过滤界面。界面包含以下元素：

- 空间：下拉菜单，显示“请选择空间”。
- 产品：下拉菜单，显示“请选择产品”。
- 开始日期 - 结束日期：日期选择器，显示“开始日期 - 结束日期”。
- 搜索框：输入框，提示“默认按设备名称进行搜索。按回车键结束输入。”。
- 刷新按钮：位于搜索框右侧，显示“C”。

步骤3 选择列表中的告警，单击“详情”按钮，可以查看告警详细信息，也可以单击“关闭”按钮，关闭此告警。

关闭告警时需要填写关闭原因。

图 6-2 活动告警



----结束

6.1.2 历史告警

操作步骤

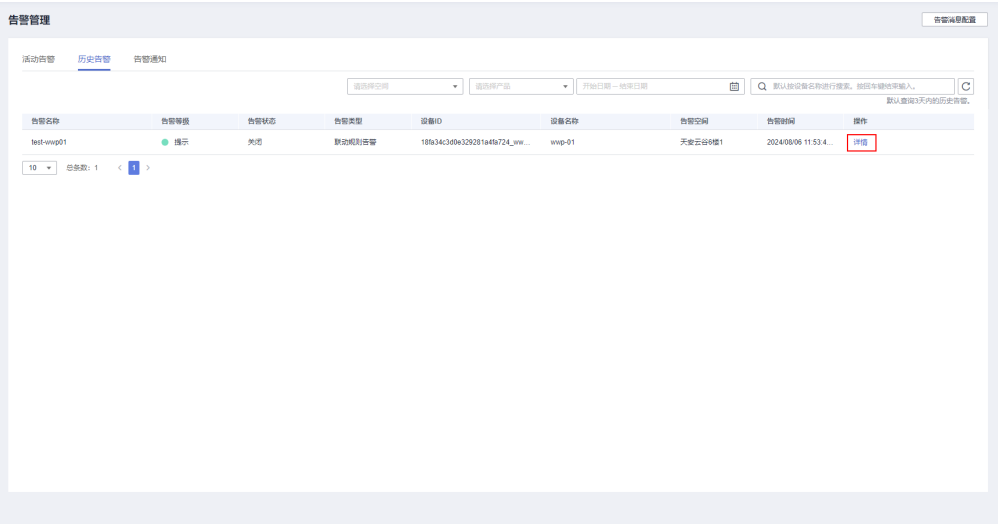
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 告警管理”菜单下的历史告警页签。
- 步骤2 可以查看被关闭的历史告警，默认情况下显示3天内的历史告警，可在界面的右上角通过空间、产品、时间、设备ID、设备名称、告警名称、告警等级、告警类型过滤告警。

图 6-3 过滤告警



- 步骤3 选择列表中的告警，单击“详情”按钮，可以查看告警详细信息。

图 6-4 历史告警



----结束

6.1.3 告警通知

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 告警管理”页面。
- 步骤2 单击页面右上角“告警消息配置”按钮，可以查看和设置告警通知配置，默认情况下告警通知配置为关闭，配置后有新告警上报则会在页面进行弹框提示或者声音提示。

图 6-5 告警通知配置入口



图 6-6 告警通知配置框

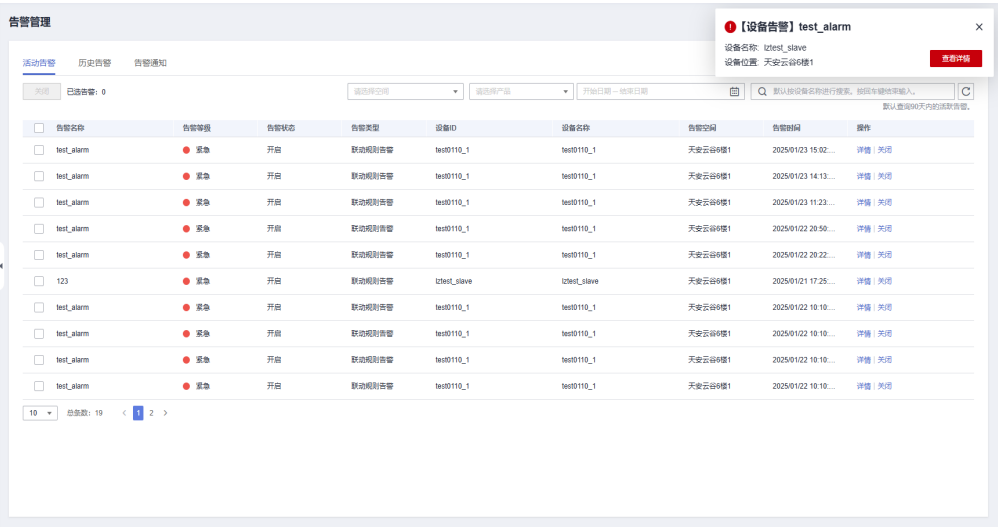


说明

告警通知配置为实例级配置，配置针对整个实例中有告警管理权限的用户都会生效

步骤3 当打开告警消息提醒设置后，系统产生的新告警将在页面右上角弹出告警消息提示框，单击弹框内的“查看详情”，可跳转至告警详情；当打开告警消息提醒声音设置后，则会根据配置的告警等级进行报警声音提示。

图 6-7 告警弹窗



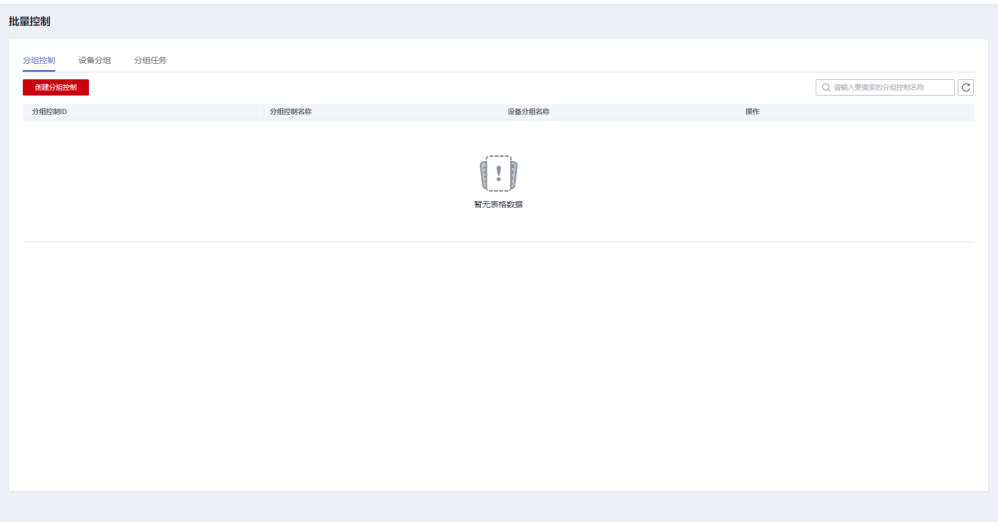
----结束

6.2 批量控制

6.2.1 创建设备分组

批量控制主要用于创建设备分组、创建分组控制任务并执行、查看分组任务执行情况。

图 6-8 批量控制



操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 批量控制”菜单。

步骤2 在批量控制菜单选择设备分组，单击创建分组

步骤3 根据弹框填写信息（[表1](#)）并选择设备，单击“确定”，完成分组创建，如[图1](#)所示

表 6-1 参数说明

参数名称	参数说明
设备分组名称	创建的设备分组名称，如userTest
所属产品	设备所属产品名，支持多选，如“冷机”
所属空间	选择设备分组所在的空间
可选设备	当前产品下所有设备

图 6-9 创建分组

创建分组

* 设备分组名称

userTest

* 所属产品

点位计算规则

所属空间

仅支持边缘类设备创建设备分组

可选设备(0/1)

请输入要搜索的设备名称

设备名称	设备ID	所属产品	所属空间
test_device_11...	test_device_11...	点位计算规则	天安云谷6楼1

10 总条数: 1 < 1 >

已选设备(0/1)

设备名称	设备ID	所属产品	所属空间
test_device_11...	test_device_11...	点位计算规则	天安云谷6楼1

10 总条数: 1 < 1 >

确定

取消

步骤4 创建成功后，如[图2 设备分组](#)所示

图 6-10 设备分组



----结束

6.2.2 创建分组控制任务

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 批量控制”菜单。
- 步骤2 在批量控制菜单选择分组控制，单击**创建分组控制**
- 步骤3 根据弹框，填写参数（见**表1**），单击添加产品（**图1**）后，确认动作类型，选择点位以及设定值（**图2**），单击“确定”，完成创建
- 步骤4 创建成功后，如**图3**所示
- 步骤5 单击执行（**图3**），开始执行控制任务

图 6-11 创建分组控制



图 6-12 点位计算规则

创建分组控制

基本信息配置

★ 分组控制名称

userTest

★ 选择分组

userTest

包含的设备

★ 选择产品

添加产品

点位计算规则

★ 动作类型

点位控制

★ 选择点位

service1/int2

★ 设定值

1

是否强制控制

描述

0/1,024

删除

确定

取消

图 6-13 分组控制创建成功

批量控制

分组控制创建成功

分组控制

设备分组

分组任务

创建分组控制

请输入要搜索的分组控制名称

Q

C

分组控制ID	分组控制名称	设备分组名称	操作
18ca530d1c718df7cd66804	userTest	userTest	执行 详情 编辑 删除

表 6-2 参数说明

参数名称	参数说明
分组控制名称	创建分组控制的名称
选择分组	选择创建好的分组
选择产品	选择分组中的产品
动作类型	点位控制
选择点位	选择所需要设定的点位
设定值	设定点位值

参数名称	参数说明
是否强制控制	是否强制控制，优先级最高
描述	控制描述

----结束

6.2.3 查看分组任务执行情况

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 批量控制”菜单。

步骤2 选择分组任务页签，可以查看分组任务执行情况。

图 6-14 批量控制

批量控制				
分组控制 设备分组 <u>分组任务</u>				
分组控制任务ID	设备分组名称	操作人	执行结果	操作
18caf3558c77f8df7cd66806	userTest	iotfm-alpha	成功个数0; 失败个数1; 执行中个数0;	详情

步骤3 查看userTest任务执行情况，单击[详情](#)可查看任务中设备执行情况。

图 6-15 分组任务详情

×

分组任务详情

基本信息

分组控制任务ID

18caf3558c77f8df7cd66806

设备分组名称

userTest

设备分组ID

18caf1fc3697f8df7cd66801

操作人

iotfm-alpha

产品控制详情

点位计算规则

动作类型

点位控制

选择点位

service1/int2

设定值

1

是否强制控制

开启

描述

执行详情

总数

1

成功数

0

失败数

1

执行中

0

设备ID

test_device_112134

设备名称

test_device_112134

执行状态

失败

10

总条数: 1

< 1 >

----结束

6.3 定时控制

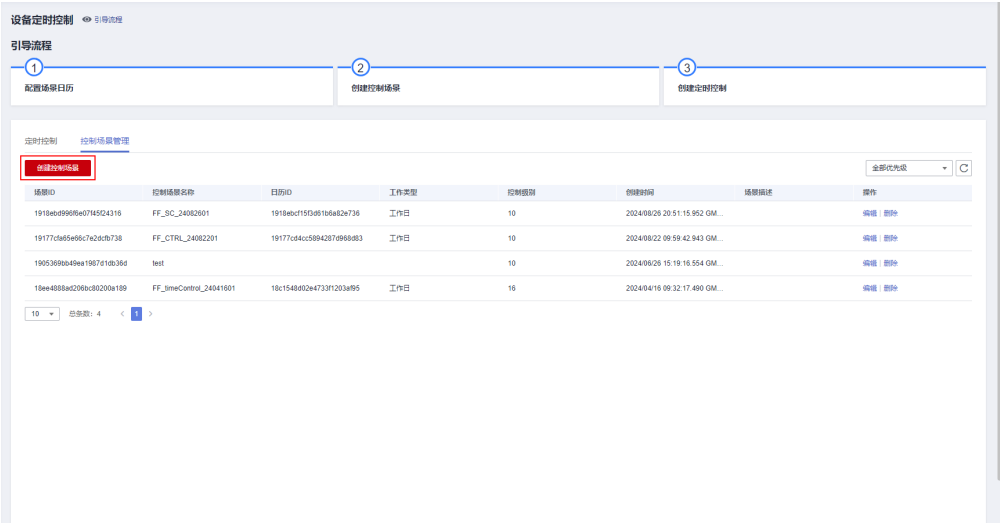
6.3.1 设备控制场景

设备控制支持控制场景管理、定时任务控制配置管理、设备控制记录等业务场景。

操作步骤

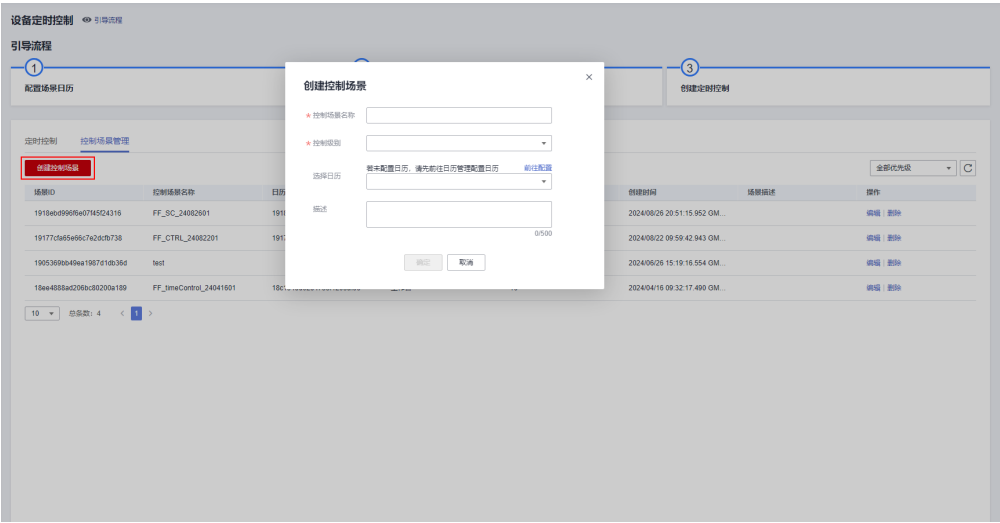
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备控制 > 设备定时控制”菜单。
- 步骤2 在控制场景管理页签下可以对场景管理进行创建、编辑、删除操作，单击“创建控制场景”按钮，创建控制场景。

图 6-16 控制场景管理



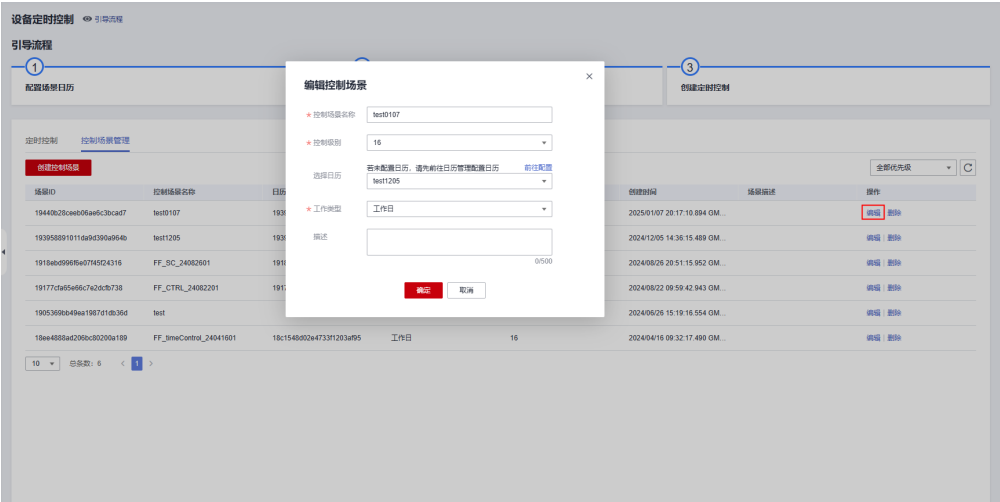
- 步骤3 填写控制场景信息，单击“确定”按钮即可创建

图 6-17 创建控制场景



步骤4 单击右侧“编辑”按钮，可以对已创建的控制场景进行修改。在弹窗中单击“前往配置”，可跳转至“[日历管理](#)”页签配置日历。

图 6-18 编辑控制场景



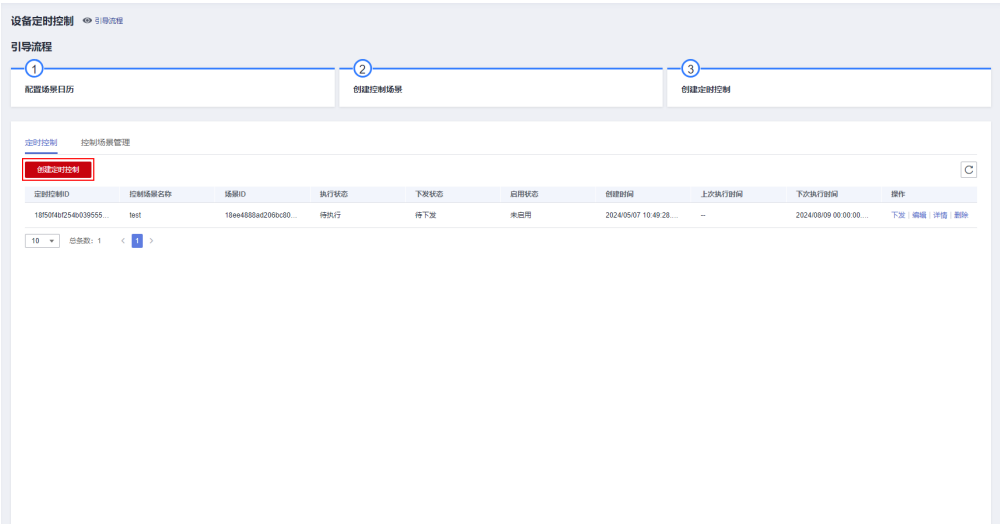
----结束

6.3.2 设备定时控制

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备控制 > 设备定时控制”菜单。
- 步骤2 在定时控制页签下单击“创建定时控制”按钮，创建定时控制任务。

图 6-19 定时控制



步骤3 填写定时控制信息，单击“下一步”按钮

图 6-20 创建设备定时控制

设备定时控制 / 创建设备定时控制

1 基本信息

2 执行内容

基本信息

* 名称

test

* 是否启用

☒

描述

0500

场景配置

* 选择场景

FF_timeControl_24041601

场景日历

请选择日历101

☒ 工作日

☒ 休息日

自定义日期

设置日期

华为小天才

2019-03-03

节假日

设置日期

华为小天才

2019-03-03

周循环日历

☒ 循环 ☒ 不循环

周一

周二

周三

周四

周五

周六

周日

下一步

取消

步骤4 单击“添加产品”按钮，选择产品

图 6-21 选择产品

设备定时控制 / 创建设备定时控制

1 基本信息

2 执行内容

添加产品

选择产品

已选产品

FF_product

* 检索方式

按产品添加

按分组添加

FF

产品ID	产品名称	产品分类
☐ 18f848e5da310612f1525	FF_product	
☐ 18f57f5a6d019802c3ac73a	FF_34050821	PSS-V3MS-01

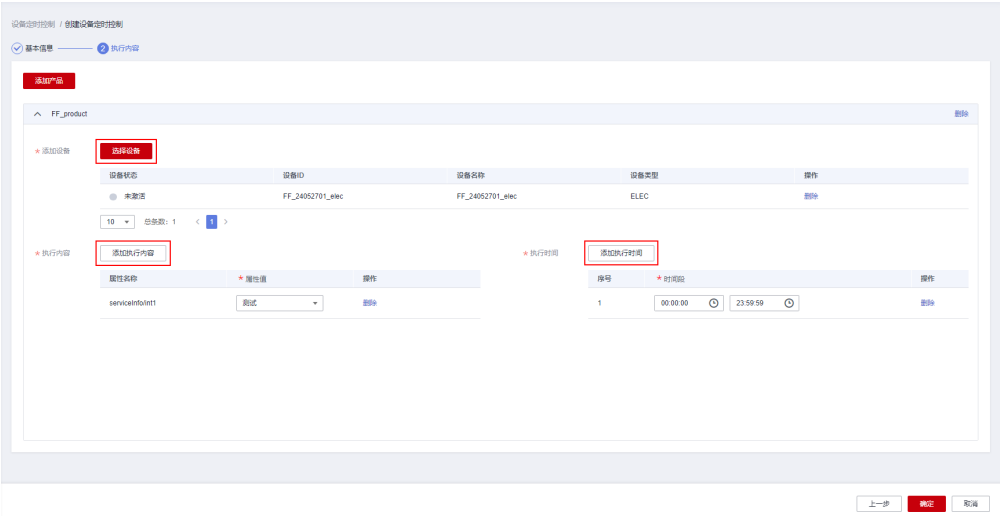
10 总数: 2 < 1 >

确定

取消

步骤5 添加设备、添加执行内容以及添加执行时间，单击“确定”按钮。

图 6-22 执行内容



----结束

说明

- 1. 选择不同的场景，会根据该场景进行定时控制：
带日历的场景按照日历时间执行
不带日历的场景分为单次执行和循环执行，其中循环执行可以选每天、每周或场景化日历
- 2. 场景创建完成之后，需要下发定时控制任务
- 3. 只有启用的任务才会执行，任务可根据实际情况进行编辑或者删除操作
- 4. 执行完成后去[控制记录](#)界面查看执行结果

6.4 强制点位

创建强制点位

见6.2.2 创建分组控制任务，当参数“是否强制控制”值为是时，创建的控制任务即为强制点位控制。

强制点位释放

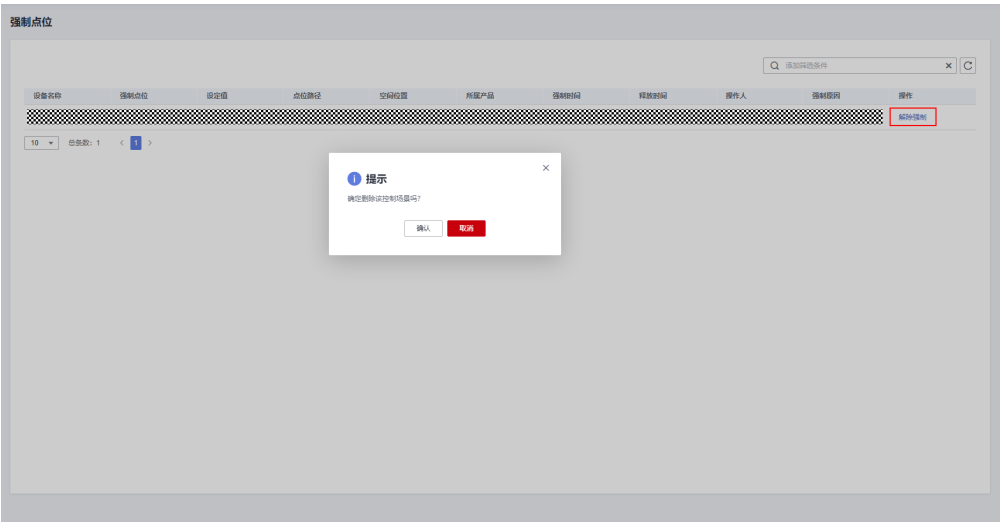
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 强制点位”菜单。
- 步骤2 下拉设备运维，单击强制点位进入强制点位管理界面。

图 6-23 强制点位



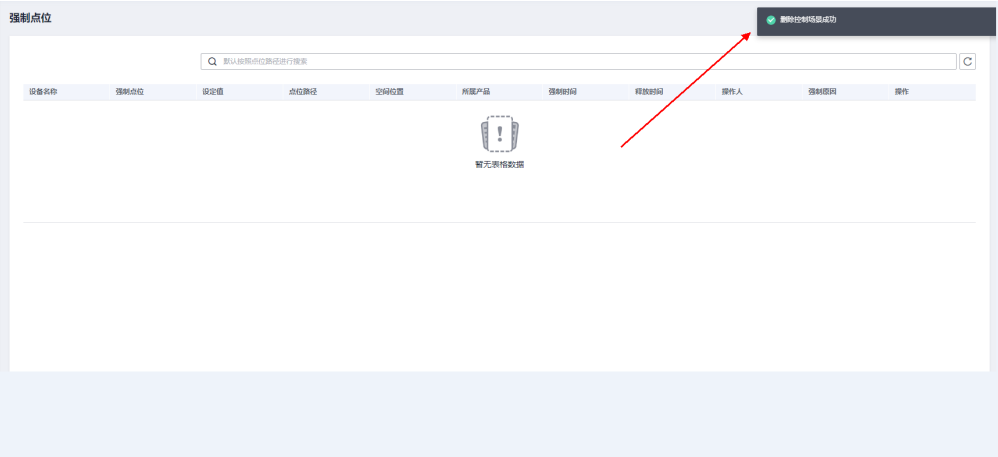
步骤3 单击强制点位记录的“解除强制”功能，单击“确定”。

图 6-24 解除强制



步骤4 解除成功后记录删除。

图 6-25 解除强制成功



----结束

6.5 控制记录

6.5.1 查看控制记录

查看当前所有设备执行控制任务的情况，包括批量控制和定时控制。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台。
- 步骤2 进入“设备运维>控制记录”菜单。
- 步骤3 可以看到设备任务执行情况，并且可以通过设备、控制类型、执行结果、执行时间段以及操作人筛选记录。

图 6-26 控制记录

控制记录								
选择设备 尚未选择 控制类型 执行结果 开始日期 - 结束日期 请输入操作人 查询								
设备ID	控制类型	控制优先级	执行内容	执行开始时间	执行结束时间	执行结果	操作人	操作
test_device_112134	实时控制	16	service1int2 - 1	2023/12/28 14:55:58.1...	2023/12/28 14:55:58.3...	失败	iotfm-alpha	详情
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:22:09.9...	2023/12/26 14:22:10.0...	成功	iotfm-alpha	详情
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:12:24.3...	2023/12/26 14:12:24.5...	成功	iotfm-alpha	详情
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:08:16.7...	2023/12/26 14:08:16.9...	成功	iotfm-alpha	详情
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:06:22.1...	2023/12/26 14:06:22.3...	成功	iotfm-alpha	详情
lamp001001	实时控制	8	lamp_report/DeviceAia...	2023/12/19 22:15:43.8...	2023/12/19 22:15:45.1...	成功	clzTest	详情
test_device_112137	实时控制	1	service1int2 - 12	2023/12/11 20:31:33.2...	2023/12/11 20:31:33.3...	失败	iotfm-alpha	详情
test_device_112136	实时控制	1	service1int2 - 12	2023/12/11 20:31:33.2...	2023/12/11 20:31:33.3...	失败	iotfm-alpha	详情
test_device_112137	实时控制	1	service1int2 - 12	2023/12/11 20:07:34.1...	2023/12/11 20:07:34.3...	失败	iotfm-alpha	详情
test_device_112136	实时控制	1	service1int2 - 12	2023/12/11 20:07:34.1...	2023/12/11 20:07:34.2...	失败	iotfm-alpha	详情
10 总条数: 354 < 1 2 3 4 5 6 7 ... >								

- 步骤4 单击详情可以查看设备详细执行情况，包括失败原因。

图 6-27 设备详细执行情况

控制记录

选择设备 尚未选择 控制类型 执行

设备ID	控制类型	控制优先级	执行内容	执行开始时间
test_device_112134	实时控制	16	service1/int2 - 1	2023/12/28 14:55:58
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:22:09
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:12:24
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:08:16
lamp001001	实时控制	16	lamp_control/DefaultBr...	2023/12/26 14:06:22
lamp001001	实时控制	8	lamp_report/DeviceAla...	2023/12/19 22:15:43
test_device_112137	实时控制	1	service1/int2 - 12	2023/12/11 20:31:33
test_device_112136	实时控制	1	service1/int2 - 12	2023/12/11 20:31:33

test_device_112134

设备名称	test_device_112134	设备ID	test_device_112134
控制类型	实时控制	控制ID	26696302-a0e4-42ae-b3b5-2307b0b6f16a
控制优先级	16	执行内容	service1/int2 - 1
操作人	iotfm-alpha	操作原因	
执行结果	失败	错误原因	["error_code":"ioTFM.000504","error_msg":"Throw exception when operate in IoTEdge platform","error_detail":{"text_error_code":"ioTFM.04102202","text_error_msg":"Web socket session not exist."}]
执行开始时间	2023/12/28 14:55:58.154 GMT+08:00	执行结束时间	2023/12/28 14:55:58.338 GMT+08:00

----结束

6.6 日志采集

部分设备在运行中可能出现故障，传统定位手段是前往设备现场导出日志；设施云提供远程日志采集功能，可在设施云平台远程采集故障设备日志，下载日志文件进行故障定位。

使用限制

说明

如需使用智能设施云平台做远程设备日志采集，可工单联系技术专家做接入前的相关准备工作。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > 日志采集”菜单。
- 步骤2 下拉设备运维，单击日志采集任务，进入日志采集管理界面。

图 6-28 日志采集任务

日志采集任务

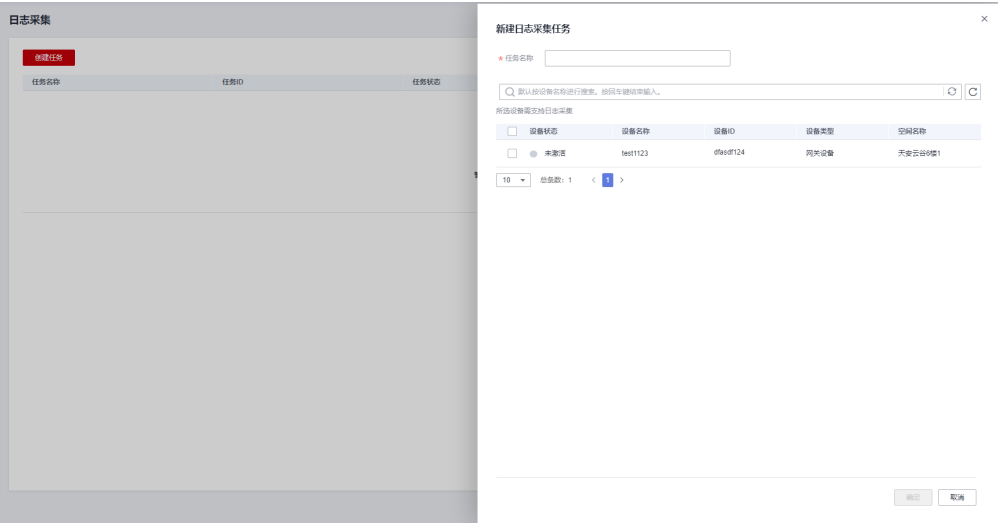
创建任务

任务名称	任务ID	任务状态	创建时间	操作
		成功	2023/10/27 09:55:16.043 GMT+08:00	详情 停止 删除

10 总数: 1

- 步骤3 单击创建任务，选择需要采集日志的设备后创建日志采集任务。

图 6-29 创建任务



步骤4 日志采集任务成功后，进入任务详情页面，单击下载即可下载采集的设备日志。

图 6-30 下载采集日志



----结束

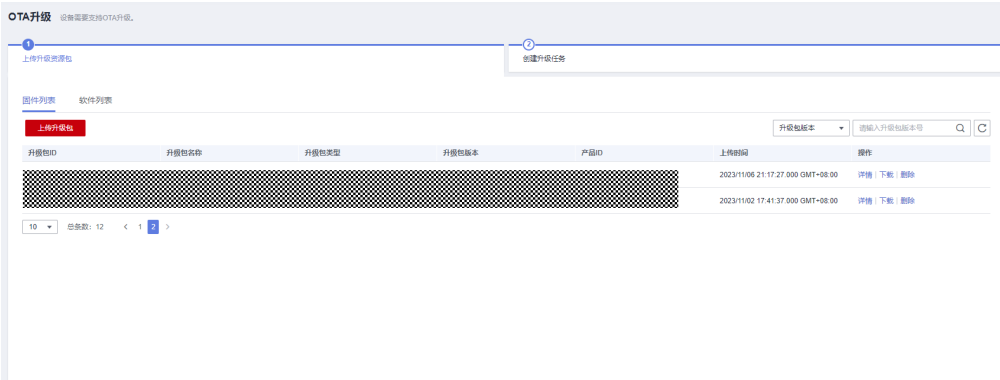
6.7 OTA 升级

6.7.1 上传 OTA 升级包

操作步骤

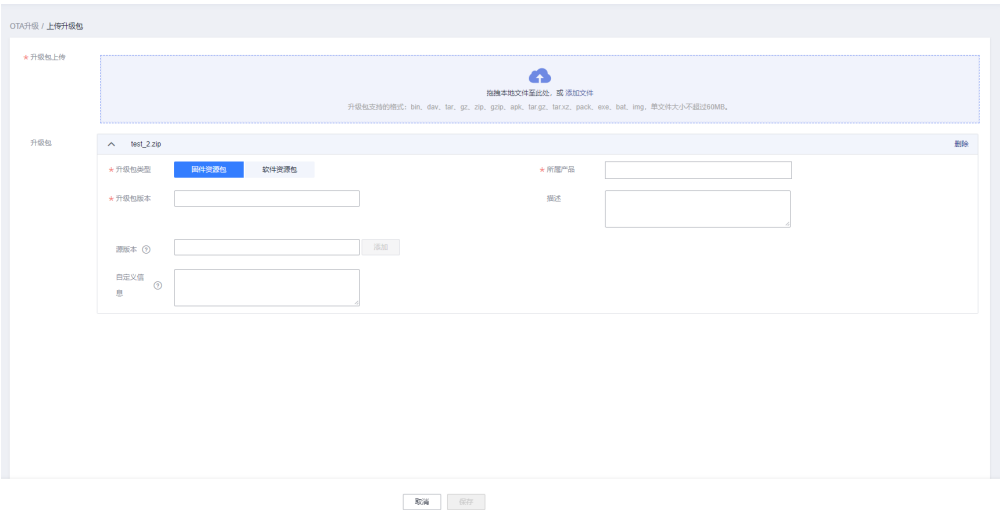
- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“设备运维 > OTA升级”菜单。
- 步骤2 下拉设备运维，单击OTA升级，进入OTA升级管理界面，可查看固件和软件升级包列表。

图 6-31 OTA 升级



步骤3 单击上传升级包，上传升级包文件，填写升级包相关信息后，单击保存完成升级包上传。

图 6-32 上传升级包



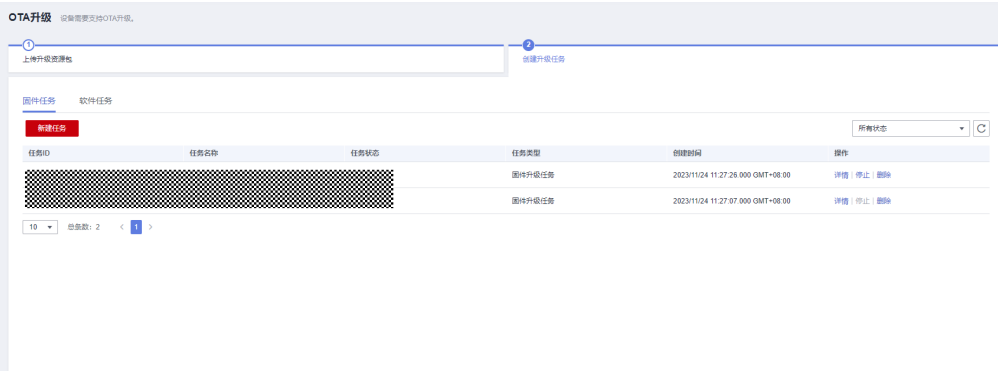
----结束

6.7.2 创建升级任务

操作步骤

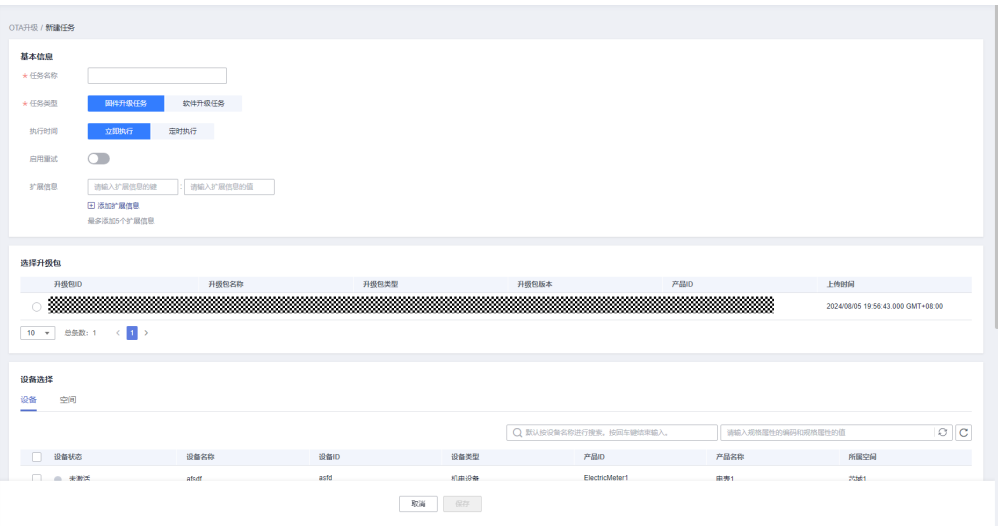
- 步骤1** 步骤6.7.1完成升级包上传；
- 步骤2** 单击创建升级任务页签进入升级任务管理页面，可查看历史升级任务；

图 6-33 OTA 升级



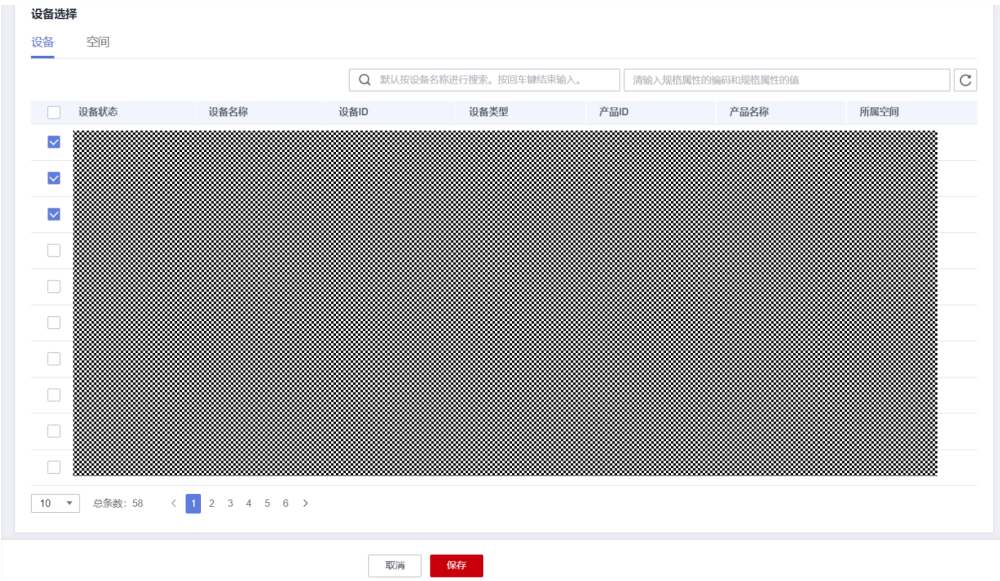
步骤3 单击新建任务，填写升级任务名称等基本信息，若业务需要可使用定时升级和升级失败重试等策略；

图 6-34 新建任务



步骤4 填写完基本信息后，选择此次升级的升级包和待升级的设备；

图 6-35 设备选择



设备搜索支持控制器类型筛选，当选择控制器设备类型后，会提示选择控制器类型；

图 6-36 选择控制器类型



步骤5 单击保存完成升级任务创建；
----结束

7 冷机节能

7.1 调优大屏

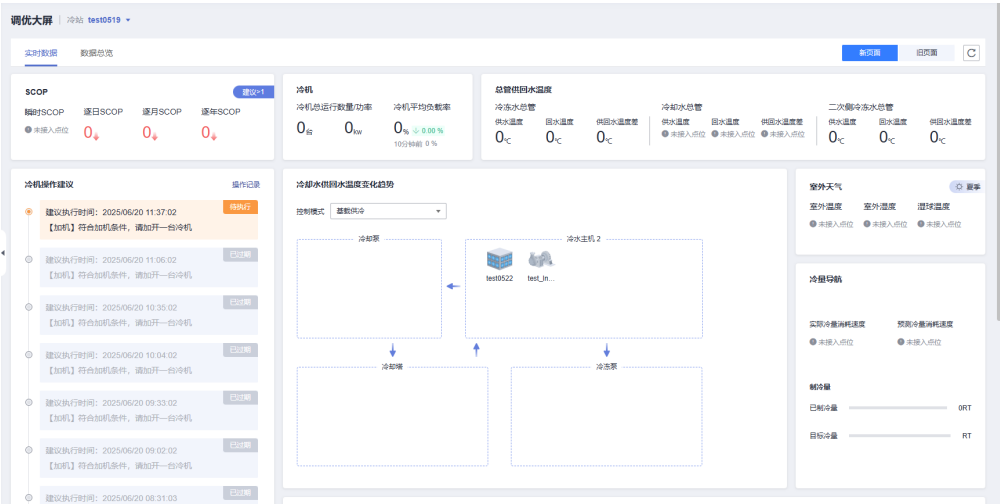
7.1.1 概述

调优大屏页面主要用于园区的设施节能管理人员通过界面随时监控园区内冷站相关设备的运行状态和相关指标。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，进入“冷机节能 > 调优大屏”，调优大屏页面主要包括实时数据和数据总览两个页签。

图 7-1 调优大屏



步骤2 左上角可切换冷站，如需创建冷站或修改已有冷站的配置，可以进入“冷机节能 > 冷站管理”。

----结束

7.1.2 实时数据

访问智能设施云平台，选择“冷机节能 > 调优大屏 > 实时数据”。

实时监控数据

实时数据页面中控制模式共有9种，仅用于展示，分别为基载供冷、双工况供冷、基载+双工况、基载+融冰、融冰、双工况+融冰、基载+联合供冷、蓄冰、免费制冷，提供下拉框供用户选择，其余界面属性与旧版保持一致。

表 7-1 实时监控数据

类型	与冷站的对应关系	产品ID/算法特性	动态属性（InfoService）	界面新增属性对应关系
冷机	一对多	Chiller	运行状态-RunState 负载率-RunningLoad 有功功率-ActivePower 冷机当前的工作的工况-WorkingCondition	冷机卡片 取冷站数据集数据 冷机总运行数量：chiller/runningNumber（由冷站内冷机运行状态求和计算所得） 冷机总功率：chiller/sumActivePower（由冷站内冷机有功功率求和计算所得） 冷机平均负载率：chiller/meanRunningLoad（由冷站内冷机负载率求平均计算所得）
冷却塔	一对多	CoolingTower	运行状态-RunState 室外温度-OutsideTemperature 室外湿度-OutsideHumidity 室外湿球温度-OutsideWetBulbTemp	天气卡片 取第一台冷却塔的如下点位 室外温度：室外温度 室外湿度：室外湿度 湿球温度：室外湿球温度
冷源系统	一对一	ColdSourceSys	总制冷量-totalCoolingCapacity 日累计总制冷量-DaySystemCoolingCapacity	总制冷量滚动预测卡片 实际冷量：总制冷量 冷量导航卡片 冷量平衡：实际冷量消耗速度 / 预测流量消耗速度 实际冷量消耗速度：当前时刻的总制冷量 - 1小时前的总制冷量 已制冷量：日累计总制冷量

类型	与冷站的对应关系	产品ID/算法特性	动态属性（InfoService）	界面新增属性对应关系
算法	一对一	cold_site_cooling_load_int raday_prediction_algorithm	总制冷量-chilledWaterMainPipe/totalCoolingCapacity	冷量导航卡片 预测冷量消耗速度： 当前时间的预测冷量 - 1小时前的预测冷量 目标冷量： 当前时刻的预测冷量 - 0点的预测冷量
		coldsite_allocation_optimization	各时段总制冷功率(kW) TotalCoolingPower	冷机总功率滚动预测卡片 预测功率

图 7-2 新页面

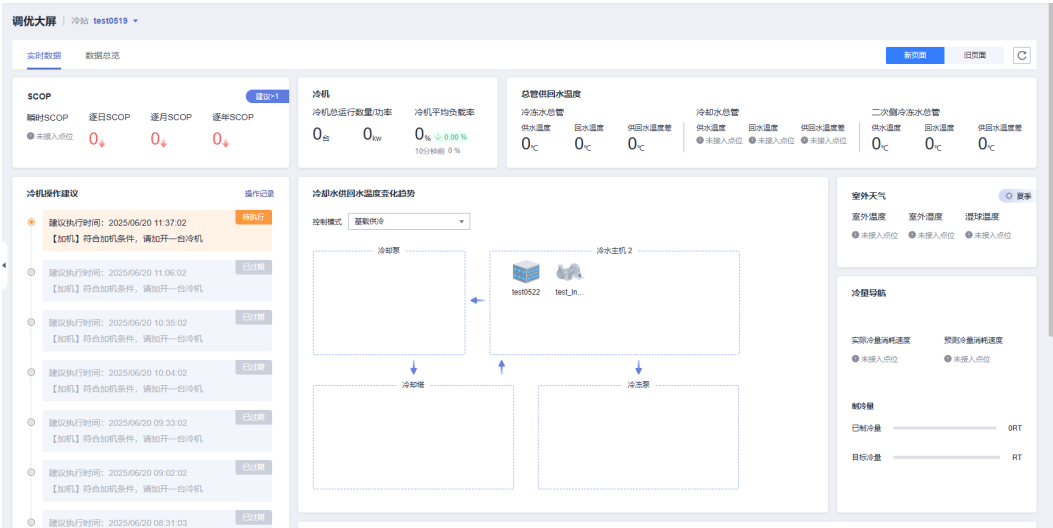
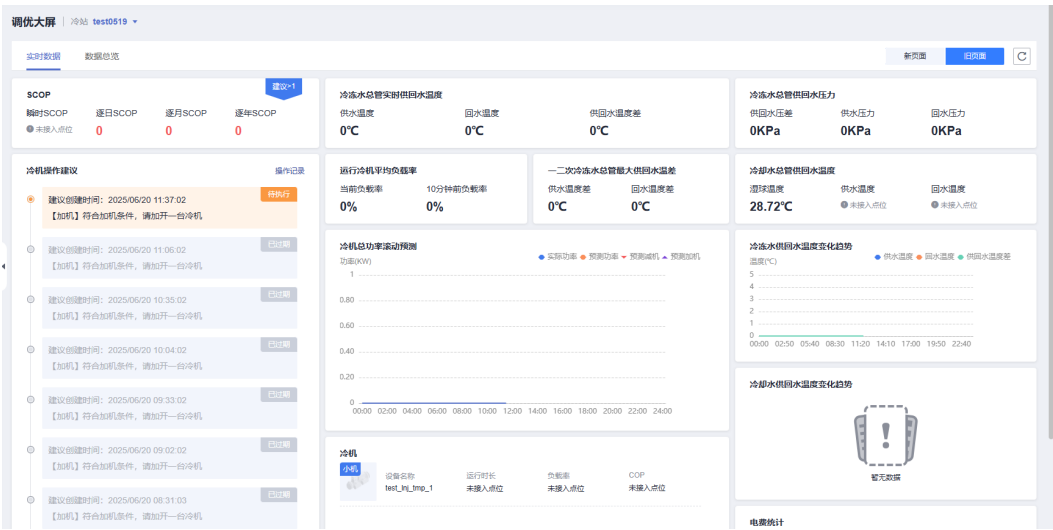


图 7-3 旧页面



查看实时监控的详细数据，包含以下内容：

图 7-4 实时数据



- SCOP：瞬时SCOP、逐日SCOP、逐月SCOP、逐年SCOP，数据来源于冷源系统设备。
- 冷冻水总管实时供回水温度：展示当前冷冻水总管实时供水温度、回水温度、温差。
- 一二次冷冻水总管最大供回水温差：展示当前一二次冷冻水总管供回水温度差、一二次冷冻水总管回水温度。
- 运行冷机平均负载率：展示当前冷机平均负载率和10分钟前负载率。
- 冷冻水总管供回水压力：展示当前冷冻水总管供回水压差、冷冻水总管供水压力、冷冻水总管回水压力。
- 冷却水总管供回水温度：展示当前冷却水总管回水温度、冷却水总管供水温度、湿球温差。

操作建议

操作建议是对当前冷站系统调优的建议，由节能规则运算或者AI算法预测得出。

操作记录是对冷站设备变化的记录，如加减冷机，由系统进行操作记录周期检测比对（检测周期默认5分钟）得出。

操作建议状态说明：

- （1）待执行：在系统判断周期（默认30分钟）内，未被执行的操作建议；
- （2）执行中：用户单击了执行建议，但是设备指标变化未达到预期值；
- （3）执行失败：用户单击了执行建议，后台执行报错，或者超过30分钟设备指标变化未达到预期值；
- （4）已过期：超过30分钟建议未被执行，建议会跳转为已过期状态；
- （5）手动执行成功：用户单击了执行建议，且在30分钟内设备指标变化达到预期值；
- （6）系统执行成功：用户未单击执行建议，但在30分钟内，设备指标变化达到预期值；
- （7）不执行：用户未单击单击不执行建议；
- （8）通知：非操作类的操作建议，状态默认为通知；

执行弹窗界面说明

- （1）当前台数：指令执行前的大小机台数，对于AI算法产生的建议为算法计算时的大小机台数值，对于规则类建议为当前实时值；
- （2）指令发送后：指令执行后的大小机台数，可以由算法和规则计算得出；

(3) 备注：对执行操作的备注说明。

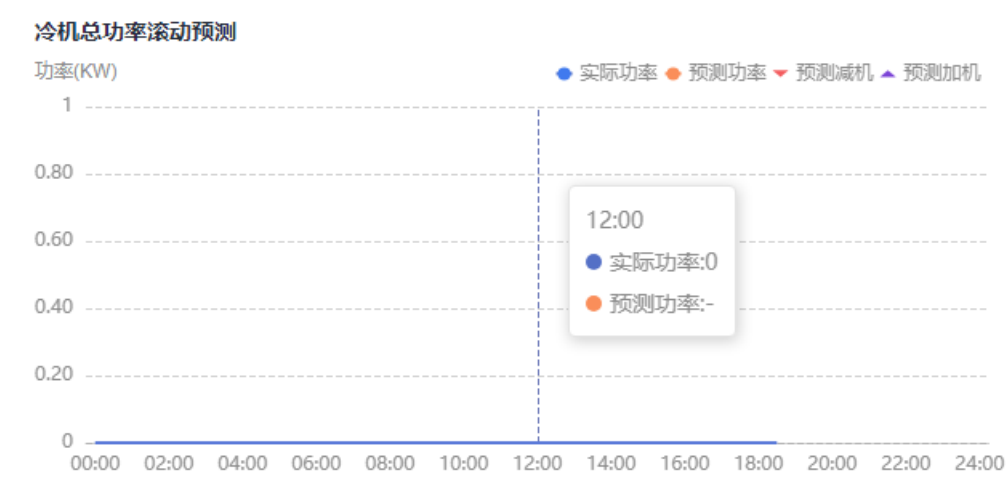
图 7-5 冷机操作建议

冷机操作建议		操作记录
	2024/09/06 17:23:38 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	已过期
	2024/09/06 16:52:38 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	已过期
	2024/09/06 16:19:38 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	已过期
	2024/09/06 15:48:38 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	已过期
	2024/09/06 15:17:57 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	已过期
	2024/09/06 14:23:57 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	不执行
	2024/09/06 14:19:56 【加机】符合加机条件，请加开一台冷机	手动执行失败
	2024/09/06 13:49:00	已过期
10 ▾ 总条数: 111 < 1 2 3 4 5 6 7 ... >		

冷机功率趋势

查看冷机总功率的详细数据，包含冷机的实际功率、预测功率、预测减机和预测加机，数据为5分钟粒度。冷机总功率是当前冷站下所有冷机功率之和，预测功率、预测加减机需要开启冷站AI算法才能生效。

图 7-6 冷机总功率



冷机详细数据

查看冷机的详细数据，如下图所示。

图 7-7 冷机

冷机				
大机	设备名称	运行时长	负载率	COP
	冷水机组-双工况	未接入点位	32	未接入点位
大机	设备名称	运行时长	负载率	COP
	冷水机组-单工况	未接入点位	50.6	未接入点位

展示冷机的名称、运行状态、负载率等数据。

名称：当前冷站中的冷机的设备名称。

运行状态：当前冷机的运行状态（RunState），包括：运行中（蓝色）、未运行（白色）和设备离线（灰色，设备处于离线状态时，获取的设备数据不再采用）。

运行时长：冷水机组产品，累计运行时长点位（Runtime）。

负载率：冷水机组产品，负载率点位（RunningLoad）。

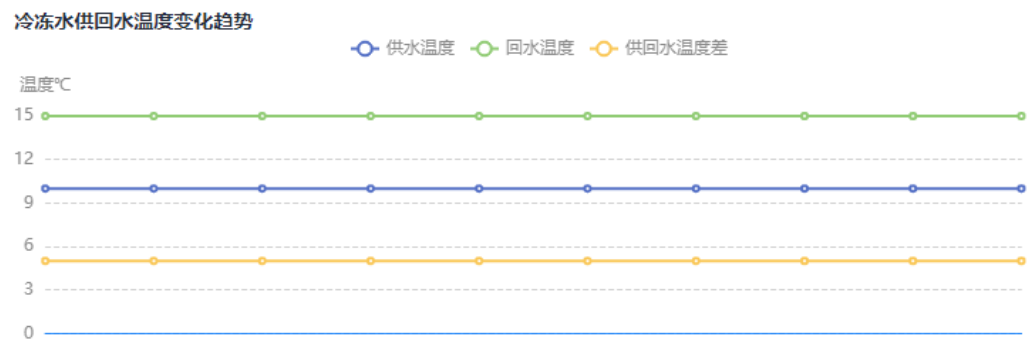
COP：冷水机组产品，冷机COP点位（MainEngineEnergy）。

大小机标识：冷机额定功率（冷机规格属性：RatedPower）> 大小机边界值（在冷站管理中指定）则为大机，否则为小机。

冷冻水供回水温度变化趋势

查看冷冻水供回水温度变化趋势的详细数据。

图 7-8 冷冻水供回水温度变化趋势

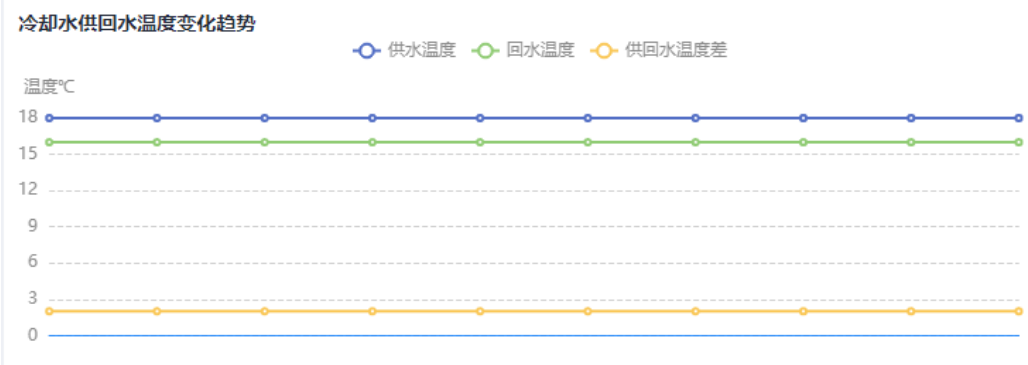


图表展示一次冷冻水总管供回水平均温度变化的趋势，有供水温度、回水温度、供回水温差共3条曲线，每5分钟一条数据，无数据用“-”展示。

冷却水供回水温度变化趋势

查看冷却水供回水温度变化趋势的详细数据。

图 7-9 冷却水供回水温度变化趋势



图表展示冷却水总管供回水平均温度变化的趋势，有供水温度、回水温度、供回水温差3条曲线，每5分钟一条数据，无数据用“-”展示。

电费统计

冷站配置冷源系统设备和电价后，系统根据冷源系统设备上报的总功率数据和电价数据，统计出电费数据，具体数据在运营管理页面中展示。这里仅展示近7天/当年按月的电费统计。

图 7-10 电费统计

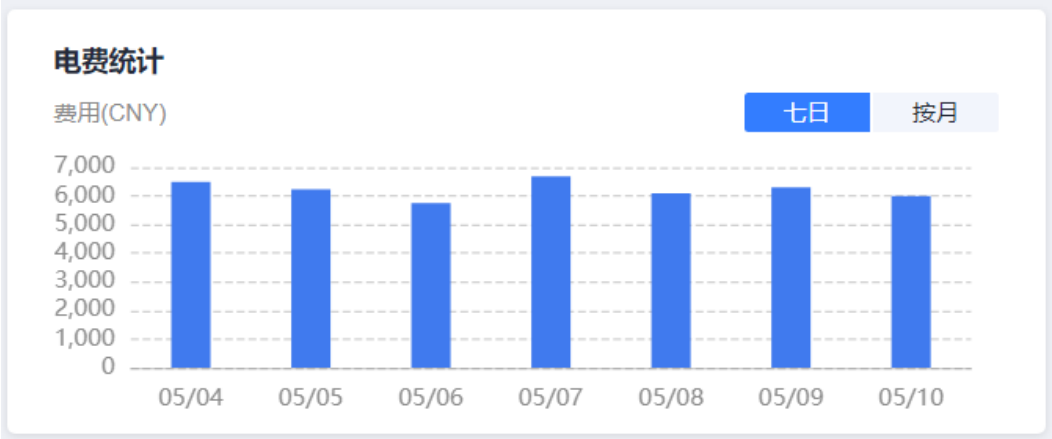
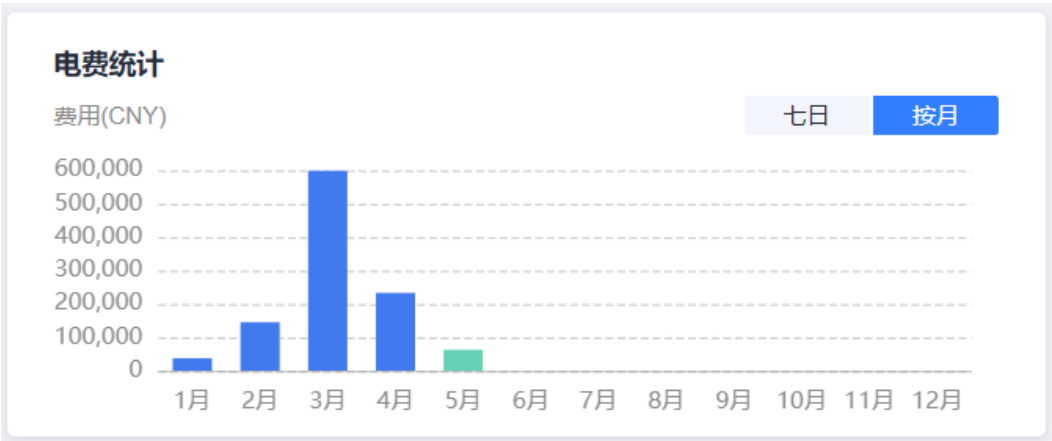


图 7-11 电费统计

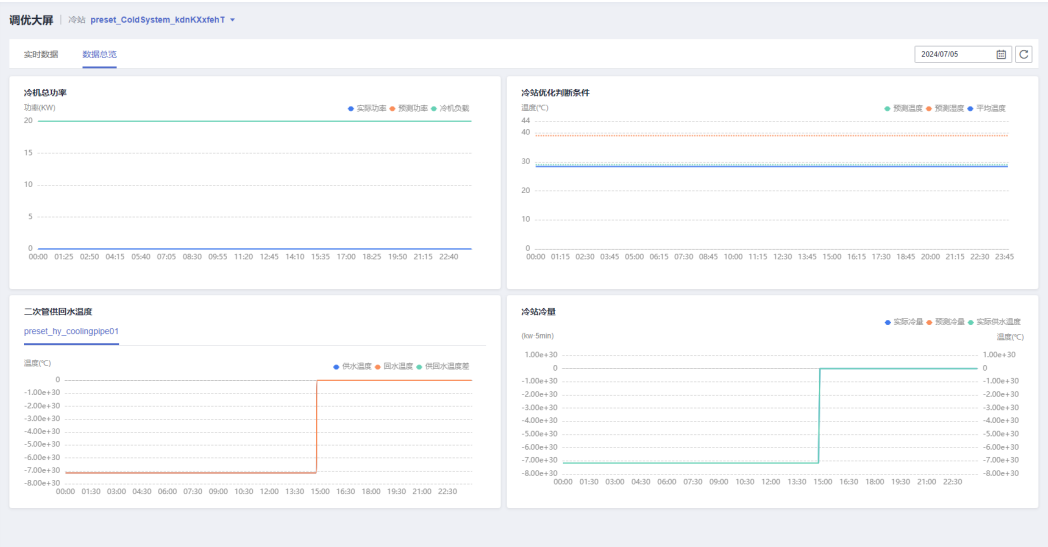


图表展示电费统计柱状图，当选择“七日”时，展示当前时间前7天的数据；选择“按月”时，展示当年截止当前月份的数据（当月截止至当前时间）。

7.1.3 数据总览

选择“冷机节能 > 调优大屏 > 数据总览”，如下图所示。

图 7-12 数据总览

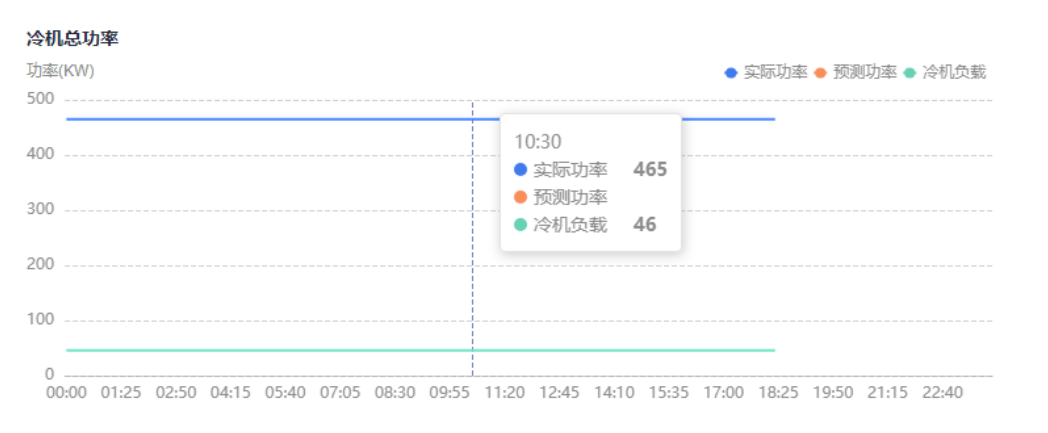


单击右上角日历功能，可以更改日期，以展示所选日期的数据。

冷机总功率详细数据

展示全天的实际冷量，数据为5分钟粒度。

图 7-13 冷站总功率



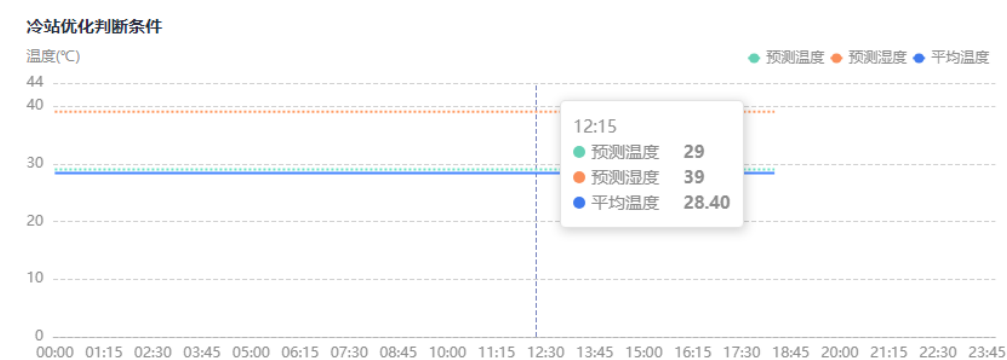
- 实际功率：冷站中所有冷机的运行功率之和。
- 预测功率：AI算法预测的功率和。
- 冷机负载：冷站中所有冷机的平均负载率。

冷站优化判断条件详细数据

冷站优化判断条件包括：展示全天的预测温度，预测湿度和平均温度。

鼠标悬停在冷站优化判断条件的图表上会显示“预测温度，预测湿度和平均温度”的数据信息。

图 7-14 冷站优化判断条件



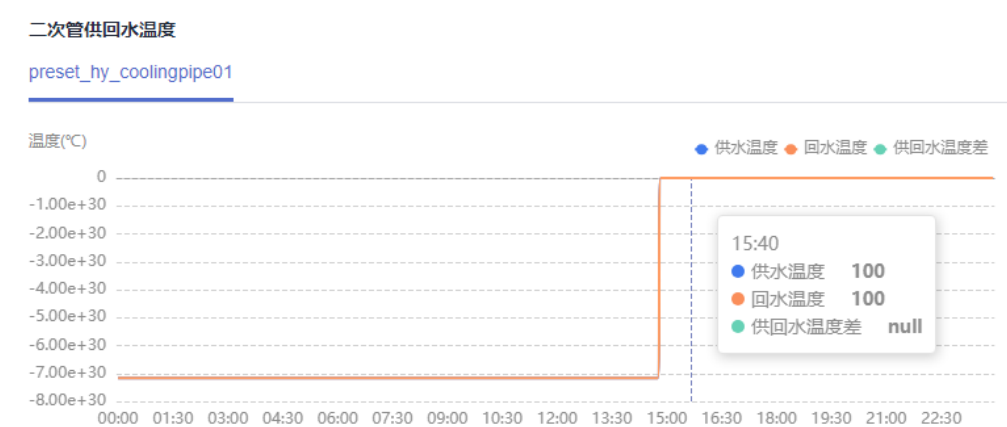
- 预测温度：天气预报的未来温度。
- 预测湿度：天气预报的未来湿度。
- 平均温度：天气实况平均温度。

冷冻二次管供回水温度详细数据

展示所选的冷冻二次管设备的数据，包括全天的供水温度、回水温度和供回水温度差。

鼠标悬停在二次管的图表上会显示“出水温度、供水温度和当前温度差”的数据信息。

图 7-15 二次管供回水温度

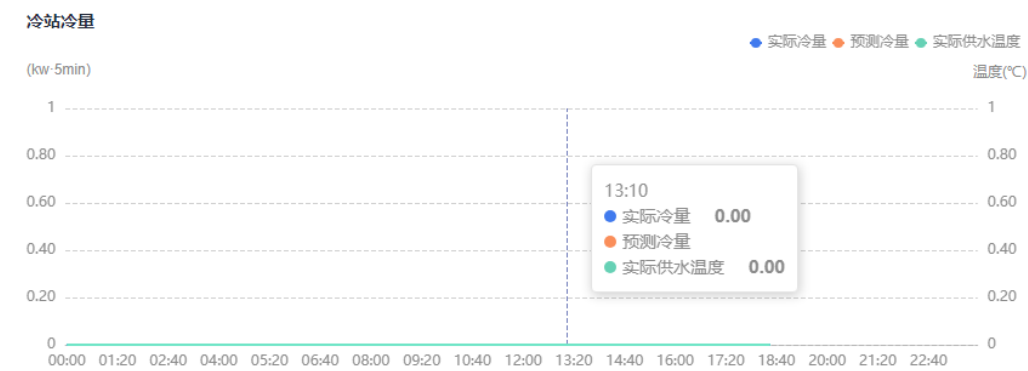


冷机冷量详细数据

展示全天的实际冷量，数据为5分钟粒度。

鼠标悬停在冷站冷量的图表上会显示“实际冷量，预测冷量和实际供水温度”的数据信息。

图 7-16 冷站冷量



- 实际冷量：冷站实际冷量，来源于冷冻水总管冷量数据。
- 预测冷量：AI算法预测的冷量。
- 实际供水温度：冷站的实际供水温度，来源于冷冻水总管的供水温度。

7.2 运营管理

7.2.1 电费统计

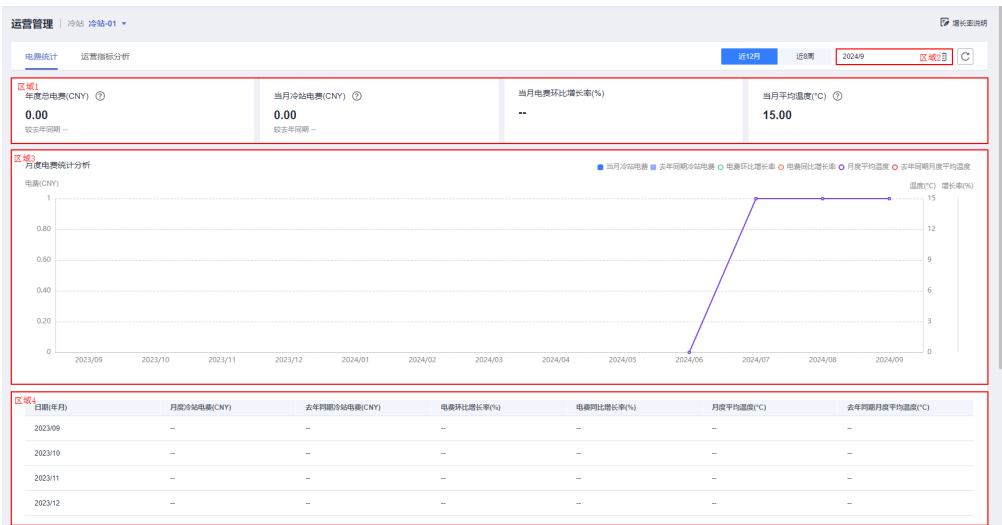
冷站配置冷源系统设备和电价后，系统根据冷源系统设备上报的总功率数据和电价数据，统计出电量、电费数据，在运营管理页面中展示。

电费统计支持按照月/周两个维度展示冷站的电费的趋势和对比情况；每个维度分为可视化图表，以及表格两个部分。

月维度

1. 访问智能设施云平台，选择“冷机节能 > 运营管理 > 电费统计”。查看近12个月的详细数据，如下图所示：

图 7-17 查看近 12 个月的详细数据



2. 区域1为数据总览区域，可查看本年度电费和去年对比的详细数据。
 - 年度总电费&较去年同期：展示本年度电费累计值、与去年同期电费累计值的同比值。

说明

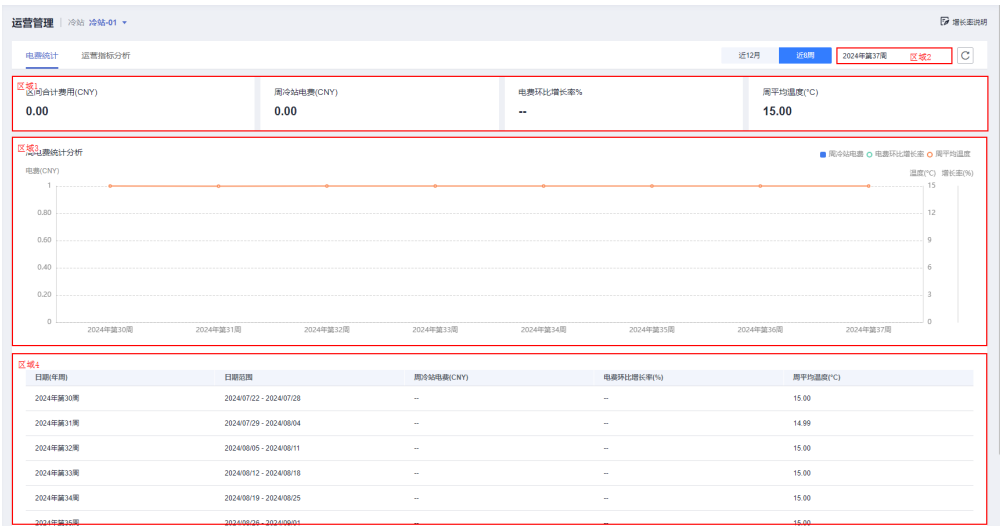
在当年的情况下，年度总电费累计值是累积到当天的前一天。同比是比较今年的累计值与去年同期的累计值。例如今天是2021-03-08，去年同期的累计值为2020-01-01到2020-03-07的统计值；同比值为： $(\text{年度电费累计值} - \text{去年同期的累计值}) / \text{去年同期的累计值}$ 。

- 当月冷站电费&较去年同期：展示本月度电费累计值、与去年同期电费累计值的同比值。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
3. 区域2为时间选择区域，中可选择年月并查看当前选择年月的电费分析详情。
 - 日期选择框：展示格式是年和月的组合。切换月份后，图表和表格数据会跟随发生变化，向前选择一个月，数据会整体向前挪一个月；向后选择一个月，数据会整体向后挪一个月。
 4. 区域3为月度电费统计图区域，展示月度冷站电费统计的详细数据。
 - 日期：展示包括本月在内的共13个月的年月数据。
 - 当月冷站电费：展示当前月的冷站电费，如果当月还没结束，就按照截至上一天产生的数据进行计算。
 - 去年同期冷站电费：展示去年同一个月的电费，例如当前选择的日期是2021年3月，去年同期则是2020年3月。
 - 电费环比增长率：展示当月电费的环比增长率，每个月电费环比增长率计算公式： $(\text{当月冷站电费} - \text{上一个月冷站电费}) / \text{上一个月冷站电费}$ 。
 - 电费同比增长率：展示当月电费的同比增长率，每个月电费同比增长率计算公式： $(\text{当月冷站电费} - \text{去年同期电费}) / \text{去年同期电费}$ 。
 - 月度平均温度：展示当前月的平均温度，如果当月还没结束，就按照截止上一天产生的数据进行计算。
 - 去年同期月度平均温度：展示去年同一个月的平均温度，例如当前选择的日期是2021年3月，去年同期则是2020年3月。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
 5. 区域4为月度电费统计表区域，展示月度冷站电费统计的详细数据
 - 日期：展示包括本月在内的共13个月的年月数据。
 - 月度冷站电费：展示当前月的冷站电费，如果当月还没结束，就按照截至上一天产生的数据进行计算。
 - 去年同期冷站电费：展示去年同一个月的电费，例如当前选择的日期是2021年3月，去年同期则是2020年3月。
 - 电费环比增长率：展示当月电费的环比增长率，每个月电费环比增长率计算公式： $(\text{当月冷站电费} - \text{上一个月冷站电费}) / \text{上一个月冷站电费}$ 。
 - 电费同比增长率：展示当月电费的同比增长率，每个月电费同比增长率计算公式： $(\text{当月冷站电费} - \text{去年同期电费}) / \text{去年同期电费}$ 。
 - 月度平均温度：展示当前月的平均温度，如果当月还没结束，就按照截止上一天产生的数据进行计算。
 - 去年同期月度平均温度：展示去年同一个月的平均温度，例如当前选择的日期是2021年3月，去年同期则是2020年3月。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。

周维度

1. 选择“冷机节能 > 运营管理 > 电费统计”。
查看近8周的详细数据，如下图所示：

图 7-18 查看近 8 周的详细数据



2. 区域1为数据总览区域，可查看本区间电费。
- 区间合计费用：展示8周内的电费累计值。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
3. 区域2为时间选择区域，可选择周并查看当前选择周的电费分析详情。
- 日期选择框：展示格式是周维度，切换所选周之后，图表和表格数据会跟随切换的周不同发生变化，向前选择一周，数据就会整体向前挪一周；向后选择一周，数据会向后挪一周，每周一是一周的开始。
4. 区域3为周电费统计图区域，展示周冷站电费统计的详细数据。
- 日期：展示包括本周在内的共8周的年周数据。
 - 周冷站费用：展示包括本周在内的共8周的电费统计，每周的数据由当周每天的电费数据累计生成。如果当周尚没有生成电费数值，则返回为0；如果当周还没结束，就按照截至上一天这周产生的数据进行计算累加。
 - 电费环比增长率：展示当周的电费环比增长率，每周电费环比增长率计算公式： $(\text{当周冷站电费} - \text{上周冷站电费}) / \text{上周冷站电费}$ 。
 - 周平均温度：展示当前周的平均温度，如果当月还没结束，就按照截止上一天产生的数据进行计算。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
5. 区域4为周电费统计表区域，展示周冷站电费统计的详细数据。
- 日期：展示包括本周在内的共8周的年周数据。
 - 日期范围：展示包括本周在内的共8周每周的日期范围。
 - 周冷站费用：展示包括本周在内的共8周的电费统计，每周的数据由当周每天的电费数据累计生成。如果当周尚没有生成电费数值，则返回为0；如果当周还没结束，就按照截至上一天这周产生的数据进行计算累加。
 - 电费环比增长率：展示当周的电费环比增长率，每周电费环比增长率计算公式： $(\text{当周冷站电费} - \text{上周冷站电费}) / \text{上周冷站电费}$ 。

- 周平均温度：展示当前周的平均温度，如果当月还没结束，就按照截止上一天产生的数据进行计算。
- 数据默认四舍五入保留小数点后两位。

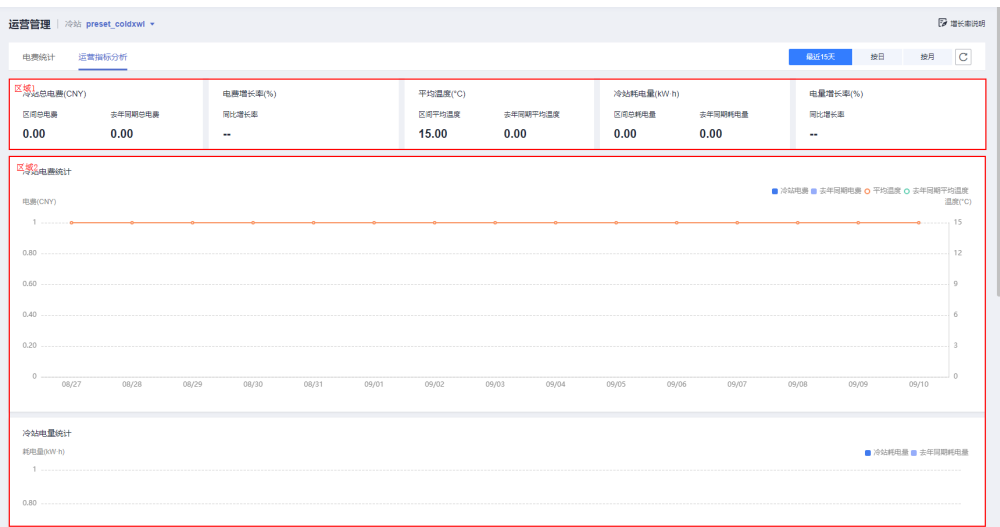
7.2.2 运营指标分析

运营指标分析统计最近15天或一个月的冷站电费电量，以表格、图表展示在界面上。

最近 15 天

1. 访问智能设施云平台，选择“冷机节能 > 运营管理 > 运营指标分析”。
查看截止到昨天的最近15天的详细数据，如下图所示：

图 7-19 查看最近 15 天的详细数据



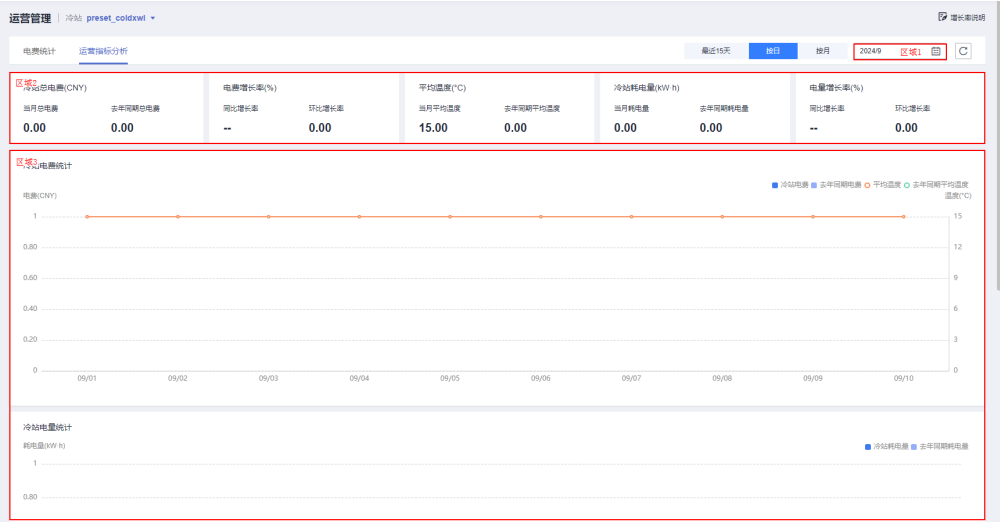
2. 区域1为数据总览区域，可查看最近15天的区间总电费和去年同期对比的详细数据。
 - 区间总电费：展示最近15天的电费总和。
 - 去年同期总电费：展示去年同期15天的电费总和。
 - 电费增长率：区间总电费与去年同期总电费的同比值。
 - 区间平均温度：展示最近15天的平均温度。
 - 去年同期平均温度：展示去年同期15天的平均温度。
 - 区间总耗电量：展示最近15天的电量总和。
 - 去年同期耗电量：展示去年同期15天的电量总和。
 - 电量增长率：区间总电量与去年同期总电量的同比值。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
3. 区域2为最近15天和去年同期的电费、电量、操作建议统计图区域，展示每天的详细数据。
 - 日期：展示最近15天和去年同期15天的数据。
 - 冷站电费统计：展示最近15天和去年同期的冷站电费和平均温度。
 - 冷站电量统计：展示最近15天和去年同期的冷站耗电费。
 - 操作建议数统计：展示最近15天的总操作建议数、实际操作建议数、未处理建议数、无建议自行操作数和消息处理率。

- 数据默认四舍五入保留小数点后两位。

按日

1. 选择“冷机节能 > 运营管理 > 运营指标分析”。
查看按日的详细数据，如下图所示：

图 7-20 按日查看详细数据



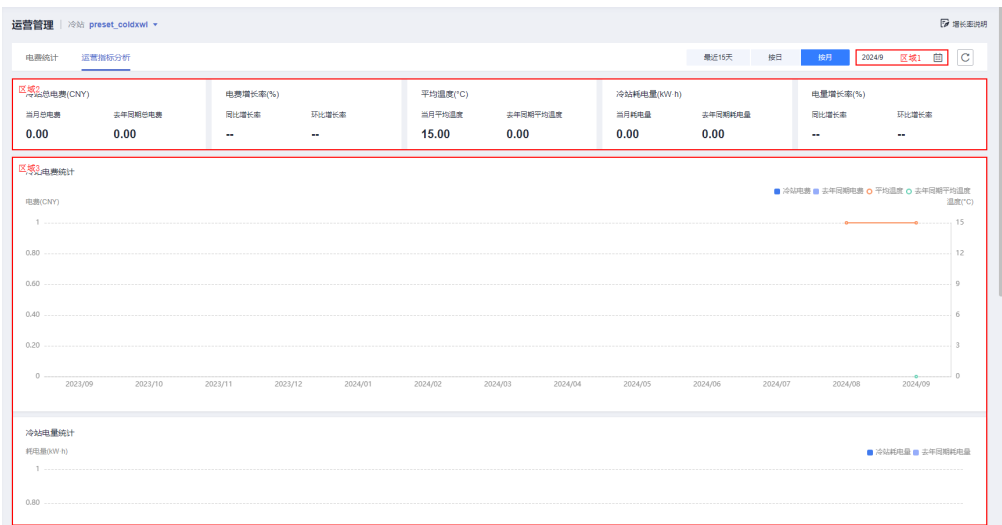
2. 区域1为时间选择区域，可选择月份并查看当前选择月份的电费、电、操作建议量分析详情。
3. 区域2为数据总览区域，可查看选中月份的总电费和去年同期对比的详细数据。
 - 当月总电费：展示当月的电费总和。
 - 去年同期总电费：展示去年同期月份的电费总和。
 - 电费增长率：区间总电费与去年同期总电费的同比值。
 - 当月平均温度：展示当月的平均温度。
 - 去年同期平均温度：展示去年同期月份的平均温度。
 - 当月耗电量：展示当月的电量总和。
 - 去年同期耗电量：展示去年同期月份的电量总和。
 - 电量增长率：区间总电量与去年同期总电量的同比值。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
4. 区域3为当月电费、电量、操作建议统计图区域，展示每天的详细数据。
 - 日期：展示当月和去年同期1月份的数据。
 - 冷站电费统计：展示当天和去年同期的冷站电费和平均温度。
 - 冷站电量统计：展示当天和去年同期的冷站耗电费。
 - 操作建议数统计：展示当天的总操作建议数、实际操作建议数、未处理建议数、无建议自行操作数和消息处理率。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。

按月

1. 选择“冷机节能 > 运营管理 > 运营指标分析”。

查看按月的详细数据，如下图所示：

图 7-21 按月查看详细数据



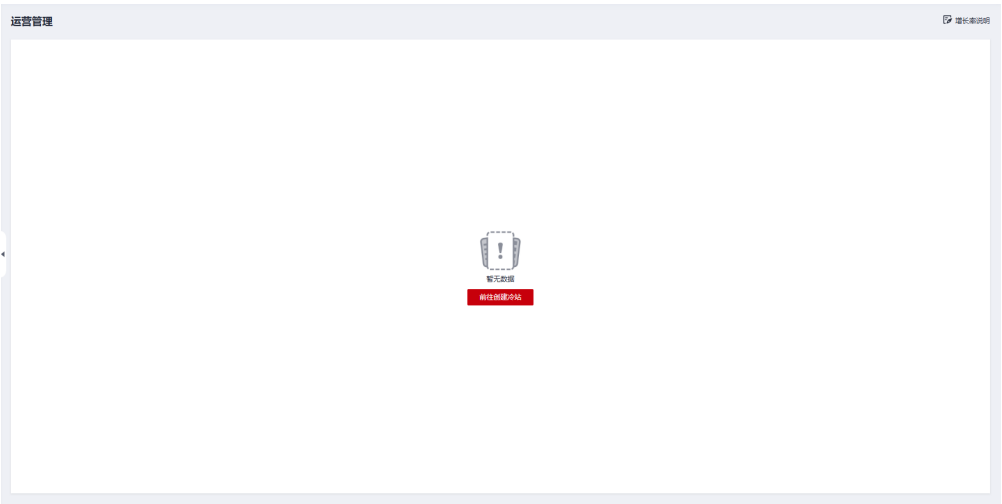
2. 区域1为时间选择区域，可选择月份并查看当前选择月份的最近12个月电费、电量、操作建议分析详情。
3. 区域2为数据总览区域，可查看选中月份的总电费和去年同期对比的详细数据。
 - 当月总电费：展示当月的电费总和。
 - 去年同期总电费：展示去年同期月份的电费总和。
 - 电费增长率：当月总电费与去年同期月份总电费的同比值，当月总电费与上个月总电费的环比值。
 - 当月平均温度：展示当月的平均温度。
 - 去年同期平均温度：展示去年同期月份的平均温度。
 - 当月耗电量：展示当月的电量总和。
 - 去年同期耗电量：展示去年同期月份的电量总和。
 - 电量增长率：当月总电量与去年同期月份总电量的同比值，当月总电量与上个月总电量的环比值。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。
4. 区域3为当月电费、电量、操作建议统计图区域，展示最近12个月的详细数据。
 - 日期：展示最近12个月的数据。
 - 冷站电费统计：展示当月和去年同期的冷站电费和平均温度。
 - 冷站电量统计：展示当月和去年同期的冷站耗电费。
 - 操作建议数统计：展示当月的总操作建议数、实际操作建议数、未处理建议数、无建议自行操作数和消息处理率。
 - 数据默认四舍五入保留小数点后两位。

7.2.3 节能效益分析

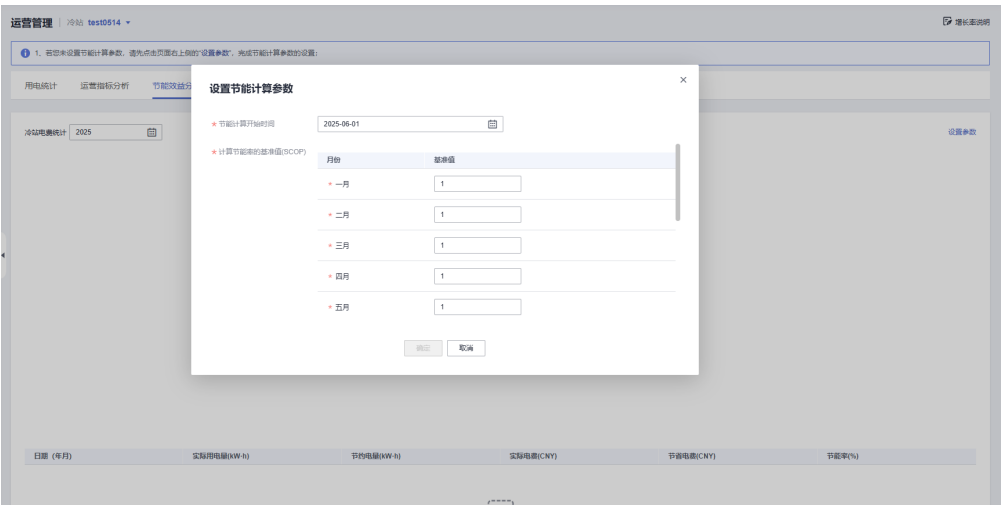
冷站配置节能计算参数和能耗边界后，系统根据冷站设备上报的具体数据，统计出电量、电费数据，在运营管理页面中展示。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，左侧导航栏选择“冷机节能 > 运营管理”，当前若未创建冷站则单击页面中间的“前往创建冷站”，在[冷站管理](#)页面完成冷站创建。

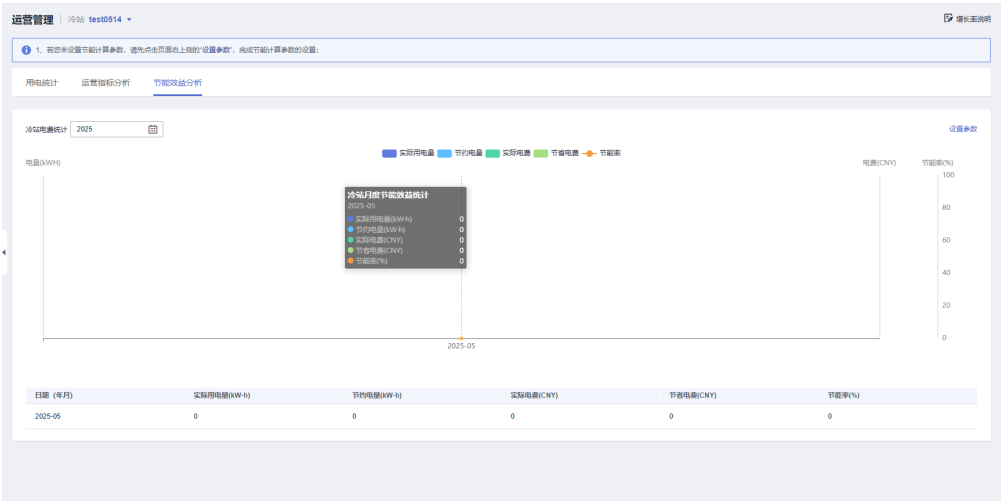


步骤2 完成冷站创建后，若您未设置节能计算参数，需单击页面右上侧的“设置参数”，完成节能计算参数的设置。



步骤3 如果当前冷站未配置能耗边界，需前往“能耗管理>边界配置”，完成[能耗边界配置](#)，并配置好相关表计。

步骤4 完成配置后，则可在运营管理页面查看冷站节能效益分析。



----结束

7.3 冷站管理

7.3.1 创建冷站

前提条件

- 冷站内的相关产品已创建，如冷机、冷却塔、冷冻水总管等；
- 冷站内的相关设备已创建并接入IoT平台。

使用限制

- 每个主空间内最多创建10个冷站。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“冷机节能 > 冷站管理”，单击页面左上角的“创建冷站”。
- 步骤2** 参考下表参数说明，创建冷站。

参数分类	参数名称	说明
基本信息	名称	创建的冷站名称。
	所属空间	冷站所属空间。 说明 项目应配置所属位置信息，冷站使用该行政区域的天气数据用于判断季节模式。
	日历	选择的系统日历，用于冷站中的规则判断当前日期是否工作日。

参数分类	参数名称	说明
	早高峰开始时间	选择早高峰开始时间，用于冷站中的规则判断当前时间是否早高峰。
	早高峰结束时间	选择早高峰结束时间，用于冷站中的规则判断当前时间是否早高峰。
	描述	冷站的描述信息。
冷站系统配置	冷站系统类型	所选的冷站系统类型。
	最小运行COP	冷站的最小运行COP，影响调优大屏显示的COP数值颜色。
	冷却水最低供水温度	冷却水最低供水温度。
	冷却水最高供水温度	冷却水最高供水温度。 说明 冷却水最低供水温度、冷却水最高供水温度作用于实时数据展示冷却水温度的颜色，不在设定范围内，则显示为红色。
	冷站系统设备配置	选择冷站中包含的设备，其中一部分类型的设备需配置规格属性，如冷机、冷冻水总管。
季节模式配置	季节判断条件	季节判断条件包含加权温度、平均温度、湿球温度。 ● 加权温度：使用干球温度和湿球温度的加权平均值做季节判断条件。 ● 平均温度：使用干球温度和湿球温度的算术平均值做季节判断条件。 ● 湿球温度：仅使用湿球温度做季节判断条件。 说明 $\text{加权温度值} = \text{干球温度} * \text{干球温度占比\%} + \text{湿球温度} * (1 - \text{干球温度占比\%})$
	干球温度占比	填写干球温度占比，用于计算加权温度。
	季节温度配置	填写冬季、过渡季、夏季的温度范围。

步骤3 单击保存按钮，创建成功。

----结束

7.3.2 启用冷站 AI 算法

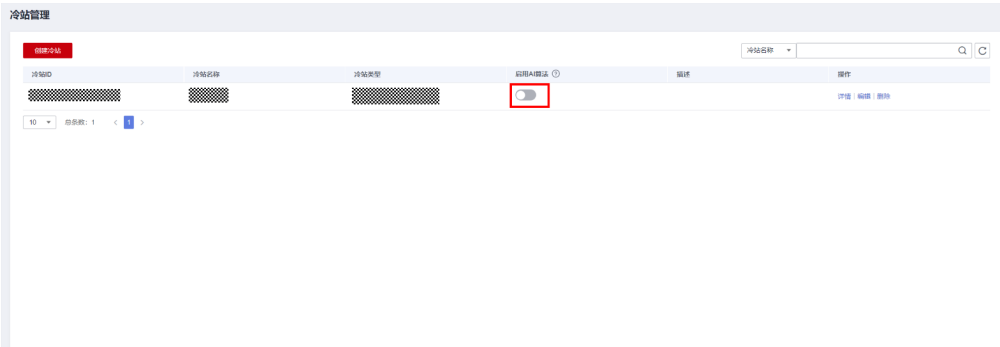
前提条件

冷站已经创建完成。

操作步骤

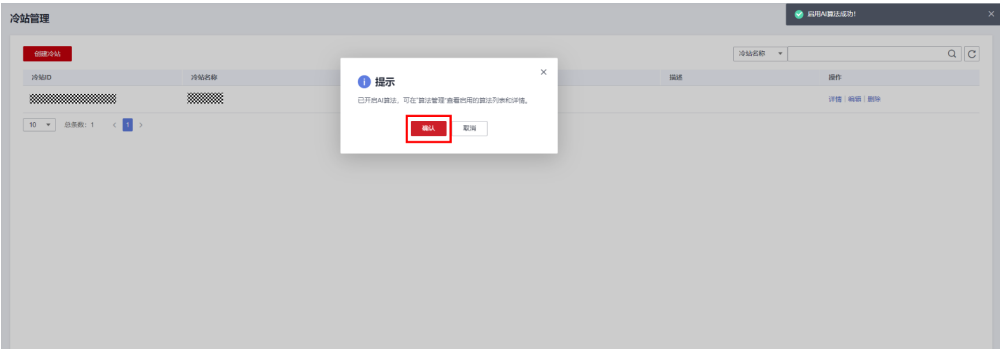
步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“冷机节能 > 冷站管理”，单击对应冷站“启用AI算法”按钮。

图 7-22 冷站管理



步骤2 启用成功后，可单击弹窗中“确定”按钮，跳转至AI算法管理页面查看算法详情。

图 7-23 启动 AI 算法



----结束

7.4 调优规则

7.4.1 概述

基于冷站相关的节能因子进行调优规则配置，规则执行成功后输出对应的操作建议，指导用户进行冷机调优。

说明

每个冷站最多只能有20条规则，每个空间最多只能有100条规则。

背景信息

设备上报的数据转化为节能因子的实时值，当节能因子的实时值满足规则配置条件时，在调优大屏页面的操作建议列表展示对应的建议内容。

7.4.2 添加规则

使用手工方式新增规则，一次新增一条规则。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，依次选择“冷机节能 > 调优规则”菜单，进入规则列表页面。
- 步骤2 选择冷站后，可以对该冷站的调优规则进行相关操作。

调优规则 | 冷站 ColdSystem_LK308Xvp2k

新增调优规则

季节模式 规则分类 应用场景 操作建议

规则名称	规则ID	季节模式	是否工作日	规则分类	应用场景	操作建议	是否启用	操作
test_rule_16	18ca050e7b055af4bd08234	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☐	详情 编辑 删除
test_rule_15	18ca050e0e055af4bd08232	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_14	18ca050e09055af4bd08230	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_13	18ca050e02055af4bd0822e	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_12	18ca050e05055af4bd0822c	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_11	18ca050e04055af4bd0822a	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_10	18ca050e0b055af4bd08224	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_8	18ca050e08055af4bd08222	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_7	18ca050e18055af4bd08222	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_6	18ca050e74055af4bd08220	夏季	是	冷机运行类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除

10 总条数: 16 2

1. 先在页面中选择规则名称、季节模式、是否工作日、规则分类、应用场景和操作建议。

调优规则 / 新建调优规则

基本设置

规则名称

季节模式

是否工作日

规则分类

应用场景

操作建议

描述

规则配置

必须条件组

权重区

添加可选项条件组

确定 取消

表 7-2 基本设置

规则配置项	说明
季节模式	自定义。可根据需要选择以下3种季节模式： - 夏季 - 过渡季 - 冬季
是否工作日	自定义。可根据需要选择以下两种值： - 是 - 否
规则分类	自定义。可根据需要选择以下2种类型值： - 冷机操作类 - 提示告警类
应用场景	自定义。可根据需要选择以下规则分类对应的应用场景： - 如果规则分类的值配置为“冷机操作类”，则可根据需要选择以下的应用场景： ▪ 加机类 ▪ 减机类 ▪ 加冷却塔 ▪ 减冷却塔 ▪ 加冷却泵 ▪ 减冷却泵 ▪ 加冷冻泵 ▪ 减冷冻泵 - 如果规则分类的值配置为“提示告警类”，则可根据需要选择以下的应用场景： ▪ 设备故障 ▪ 供水温度推荐 ▪ 冷却塔水温 ▪ 冷冻总管供水温度 ▪ 二次泵水温
操作建议	自定义。可根据需要描述规则类应用场景，描述字数不得超过1024个字和标点符号。在触发规则后规则描述中的文字会显示在调优大屏的消息中心。

2. 进入“创建调优规则”页面后，在必选条件组或可选条件组单击“添加条件”按钮，弹出的抽屉中“冷机类因子”、“冷却塔类因子”、“冷却泵、冷冻泵类因子”和“其它类因子”栏内选择所需要的因子，勾选因子之后该条因子会自动进入对应的权重区或可选条件组。

单条规则由权重区与可选条件组的规则因子组成。因子必须放入权重区或可选条件组。

- 权重区内的因子关系为逻辑与
- 权重区与可选区整体的因子关系为逻辑与
- 可选区内部的因子关系为逻辑与
- 多个可选区之间的因子关系为逻辑或

如果权重区内的因子需要与其他因子进行规则生效，可单击页面底部的“可选区”继续添加因子，最多只能添加6个可选区。

3. 完成以上配置操作后，在右下角单击“确定”新增规则。
4. 单击新增规则对应的是否启用列，将规则置为“是”启用状态。
- 启用后该条规则才会进入定时任务的匹配流程中，与设定的实时值进行比较。

----结束

7.4.3 规则详情

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，依次选择“冷机节能 > 调优规则”菜单，进入规则列表页面。
- 步骤2** 选择冷站后，可以对该冷站的调优规则进行相关操作，规则启动时禁止编辑、删除，需停止规则后才能进行编辑、删除操作。

调优规则 | ColdSystem_LK3O8Kyp2k

新增调优规则

事件模式 | 规则分类 | 应用场景 | 操作建议

规则名称	规则ID	季节模式	是否工作日	规则分类	应用场景	操作建议	是否启用	操作
test_rule_16	18ca050eb0b95af4bd08234	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☐	详情 编辑 删除
test_rule_15	18ca050e0e0f5af4bd08232	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_14	18ca050e090f5af4bd08230	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_13	18ca050e0320f5af4bd0822e	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_12	18ca050ec50f5af4bd0822c	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_11	18ca050eb40f5af4bd0822a	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_10	18ca050eb40f5af4bd08228	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_8	18ca050eb00f5af4bd08224	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_7	18ca050e180f5af4bd08222	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除
test_rule_6	18ca050e740f5af4bd08220	夏季	是	冷机操作类	加机类	ADD_MACHINE	☒	详情 编辑 删除

10 | 总数: 16 | 2

1. 查看规则详情，可以单击对应规则右侧操作列“详情”按钮，当规则启动时，只能查看当前规则信息；若规则未启动时右上角会出现“编辑”按钮，可单击该按钮跳转到编辑页面；

调优规则 / 调优规则详情

基本设置

规则名称

test_rule_16

规则ID

18ca050eb0b95af4bd08234

规则状态

☐

季节模式

夏季

是否工作日

是

规则分类

冷机操作类

应用场景

加机类

操作建议

ADD_MACHINE

描述

无描述

创建时间

2023/12/25 17:31:48.041 GMT+08:00

规则配置

必须条件

规则生效 - (权重区)

权重区 需满足本权重区全部条件

二次率平均偏差 > 5Hz

2. 修改规则，可以在规则停止的状态下单击规则列表右侧操作列“编辑”按钮；或者单击“详情”按钮跳转至详情页停止规则后，再单击右上角会出现“编辑”按钮跳转到编辑页面；
3. 删除规则，可以单击右侧操作列“删除”按钮，在提示窗口中进行删除操作；
4. 规则启动时禁止编辑、删除，需停止规则后才能进行编辑、删除操作。

----结束

8 空压节能

8.1 调优大屏

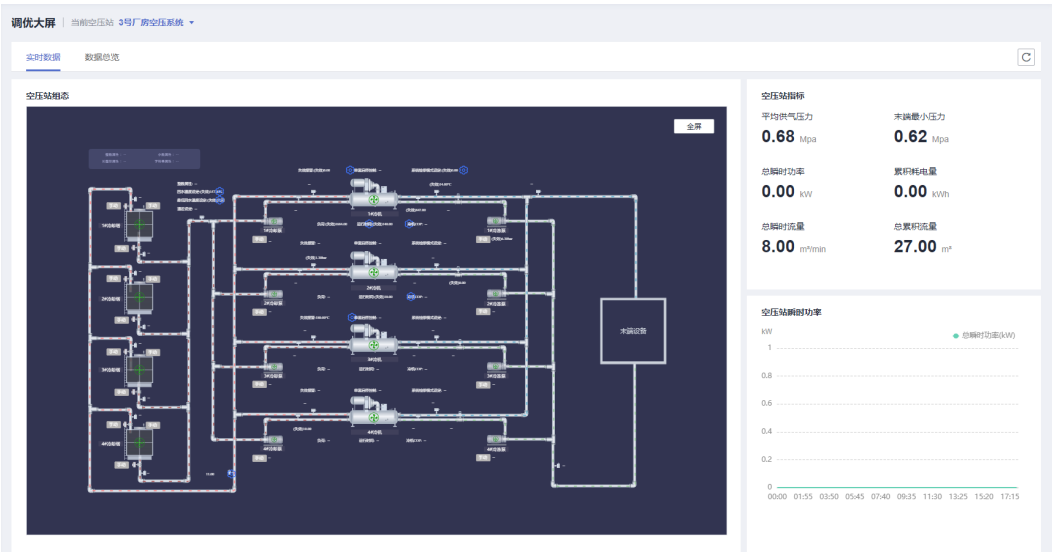
8.1.1 实时数据

进入“空压节能 > 调优大屏 > 实时数据”，调优大屏页面主要包括实时数据和数据总览两个页签，园区的设施节能管理人员通过界面随时监控园区内空压站相关设备的运行状态和相关指标。

实时监控数据

查看实时监控的详细数据，包含以下内容：

图 8-1 实时监控



左上角可切换空压站，如需创建空压站或修改已有空压站的配置，可以进入“空压节能 > 空压站管理”。

- 空压站组态：展示空压站的组态页面。
- 空压站指标：展示当前平均供气压力、末端最小压力、总瞬时功率、累积耗电量、总瞬时流量、总累积流量。
- 空压站瞬时功率：展示当前总瞬时功率。

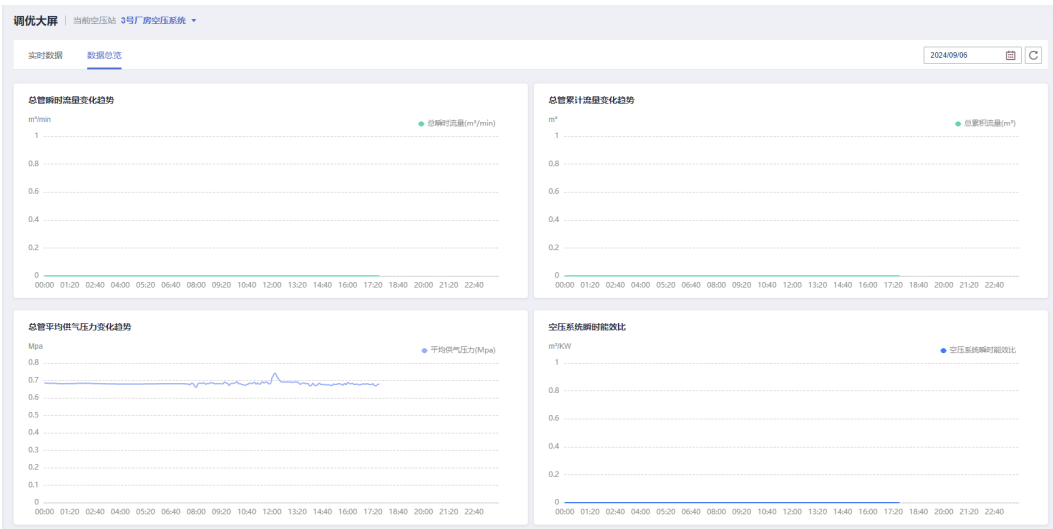
 说明

平均供气压力：所有空压总管供气压力的平均值
末端最小压力：所有空压支管压力的最小值
总瞬时功率：空压站内空压机、冷干机、吸干机设备的瞬时功率求和
累积耗电量：空压站内空压机、冷干机、吸干机设备的累积电量求和
总瞬时流量：空压站内总管的瞬时流量求和
总累积流量：空压站内总管的累积流量求和

8.1.2 数据总览

选择“空压节能 > 调优大屏 > 数据总览”，如下图所示。

图 8-2 数据总览



单击右上角日历功能，可以更改日期，以展示所选日期的数据。

- 总管瞬时流量变化趋势：展示空压站的总管瞬时流量变化趋势。总管瞬时流量为空压站内所有总管瞬时流量的累加值。
- 总管累计流量变化趋势：展示空压站的总管累计流量变化趋势。总管累计流量为空压站内所有总管累计流量的累加值。
- 总管平均供气压力变化趋势：展示空压站的总管平均供气压力变化趋势。总管平均供气压力为空压站内所有空压总管供气压力的平均值。
- 空压系统瞬时能效比：展示空压站的空压系统瞬时能效比。空压系统瞬时能效比为空压站内所有设备的瞬时功率求和除以总管瞬时流量求和。

8.2 空压站管理

前提条件

1. 空压站内的相关产品已创建，如空压系统、空压总管、空压机等；
2. 空压站内的相关设备已创建并接入IoT平台。

使用限制

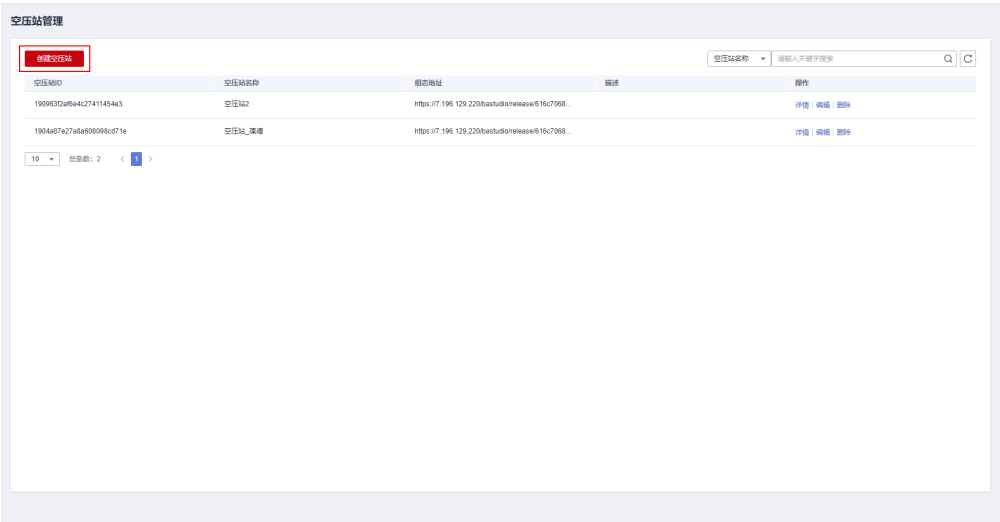
空压系统最多只能绑定一个设备，其他空压产品最多支持绑定20个设备。

操作步骤

- 步骤1

访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“空压节能 > 空压站管理”，单击页面左上角的“创建空压站”。

图 8-3 创建空压站



- 步骤2

参考下表参数说明，创建空压站。

参数分类	参数名称	说明
基本信息	名称	创建的空压站名称。
	所属空间	空压站所属空间。 说明 主空间应配置所属行政区域信息，空压站使用该行政区域的天气数据用于判断季节模式。
	组态地址	空压站的组态地址。
	描述	空压站的描述信息。

参数分类	参数名称	说明
空压站系统设备配置	空压系统	配置空压系统。产品编码：AirCompressorSys
	空压总管	配置空压总管。产品编码：AirPressureMainPipe
	空压机	配置空压机。产品编码：AirCompressor
	冷干机	配置冷干机。产品编码：ColdDryer
	吸干机	配置吸干机。产品编码：SuctionDryer
	储气罐	配置储气罐。产品编码：AirReservoir
	空压支管	配置空压支管。产品编码：AirPressureBranchPipe

图 8-4 创建空压站

空压站管理 / 创建空压站

基本信息

空压站名称

空压站2

所属空间

天津云谷001

信息地址

https://196.129.220/bastudio/release/16c796881000c

描述

空压站系统设备配置

空压系统最多只能绑定一个设备，其他空压产品最多支持绑定20个设备

空压系统 (1)

添加设备

z1_3668

X

空压总管 (1)

添加设备

s1

X

空压机 (1)

添加设备

forefire_323

X

冷干机 (0)

添加设备

取消

保存

- 步骤3 单击保存按钮，创建成功。
- 步骤4 空压机创建成功后，您可以单击“详情”来查看空压机详情，或者单击“编辑”来修改已创建的空压机，或者单击“删除”来删除不再使用的空压机。

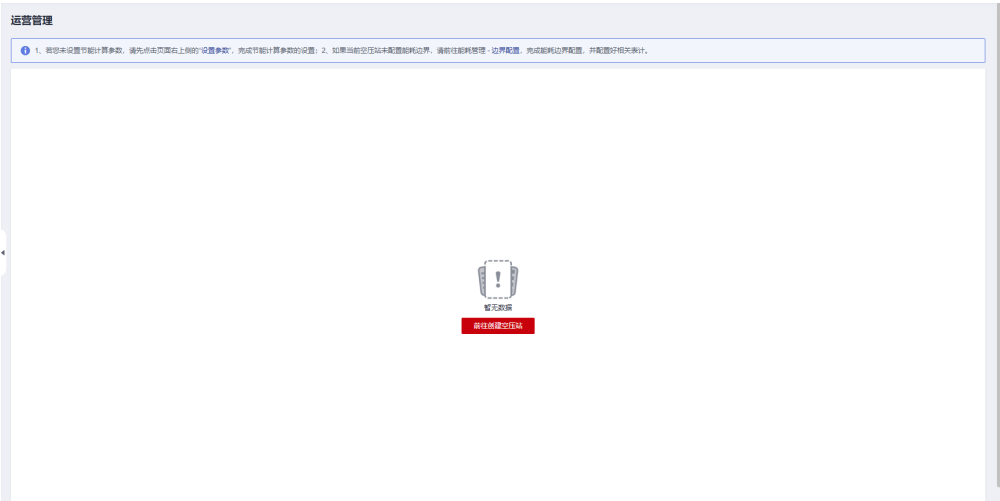
----结束

8.3 运营管理

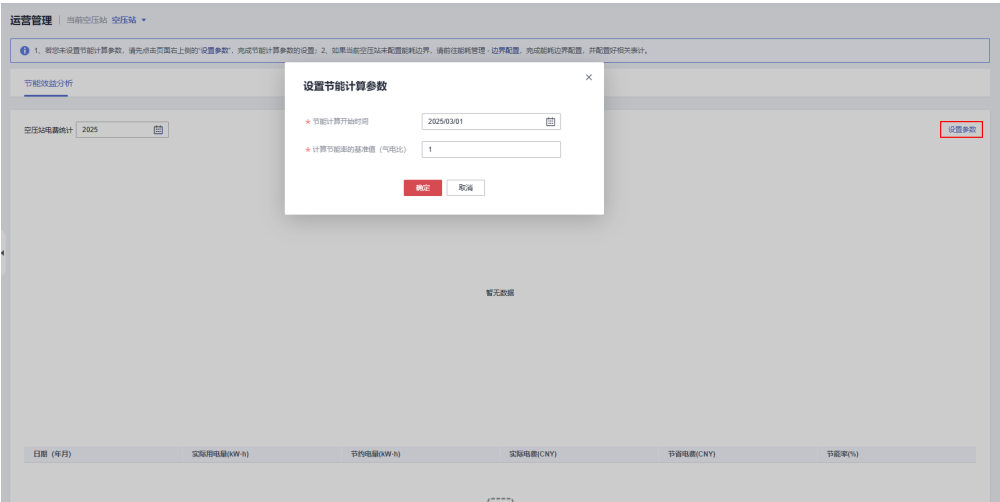
空压站配置节能计算参数和能耗边界后，系统根据空压站设备上报的具体数据，统计出电量、电费数据，在运营管理页面中展示。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，左侧导航栏选择“空压节能 > 运营管理”，当前若未创建空压站则单击页面中间的“前往创建空压站”，在空压站管理页面完成空压站创建。

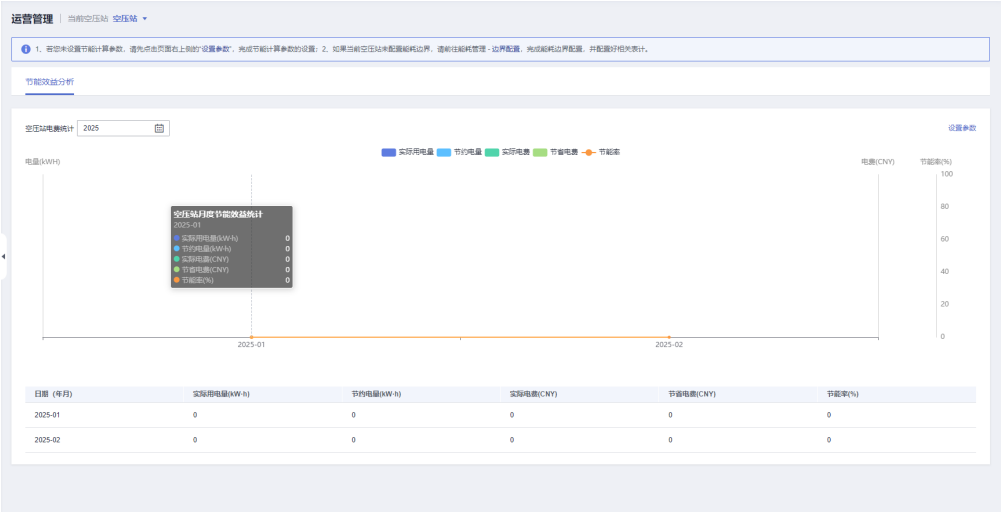


步骤2 完成空压站创建后，若您未设置节能计算参数，需单击页面右上侧的“设置参数”，完成节能计算参数的设置。



步骤3 如果当前空压站未配置能耗边界，需前往“能耗管理>边界配置”，完成**能耗边界配置**，并配置好相关表计。

步骤4 完成配置后，则可在运营管理页面查看空压站节能效益分析。



---结束

9 能耗管理

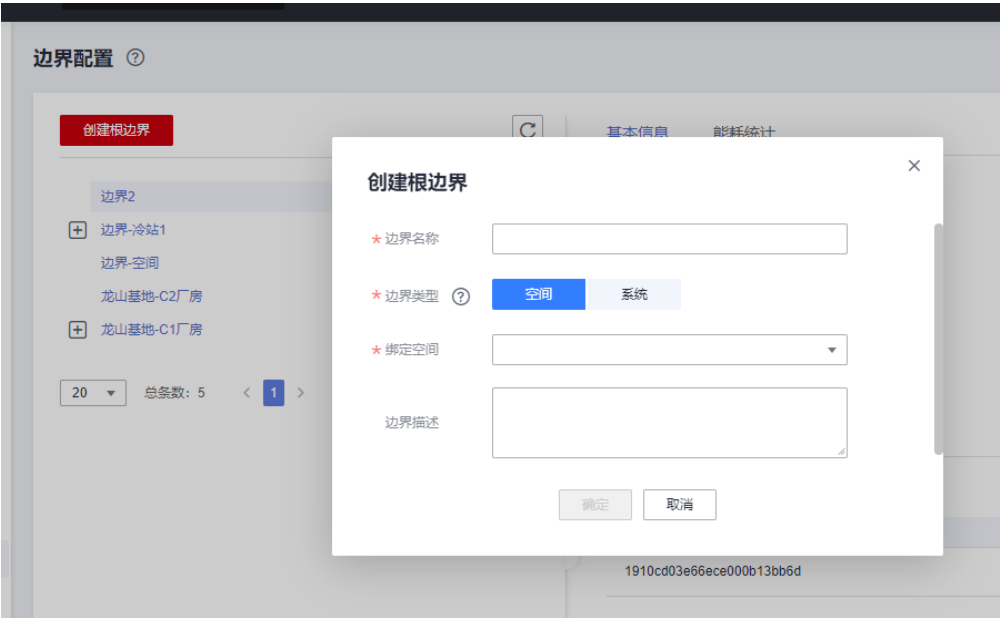
9.1 边界配置

边界配置是对能耗边界进行定义、修改、删除等操作的管理模块。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“能耗管理 > 边界配置”，单击页面 左上角 “创建根边界”。

图 9-1 创建根边界



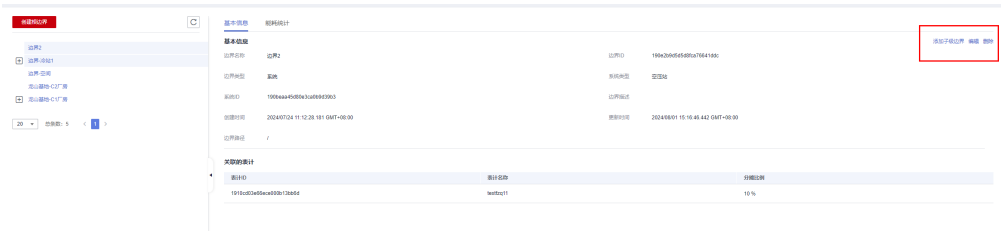
步骤2 参考下表参数说明，创建根边界

参数名称	说明
边界名称	创建的边界名称。

参数名称	说明
边界类型	边界的分类。边界根据不同的应用范围分为不同类型，比如空间类型和系统类型。
绑定空间	当选择空间类型的边界时填写对应绑定空间的ID。
系统类型	当选择系统类型的边界时填写对应绑定系统的类型，系统类型包括冷站和空压站。
绑定的系统	系统类型为冷站时绑定对应冷站ID，系统类型为空压时绑定对应空压站ID。
边界描述	创建边界的描述信息。

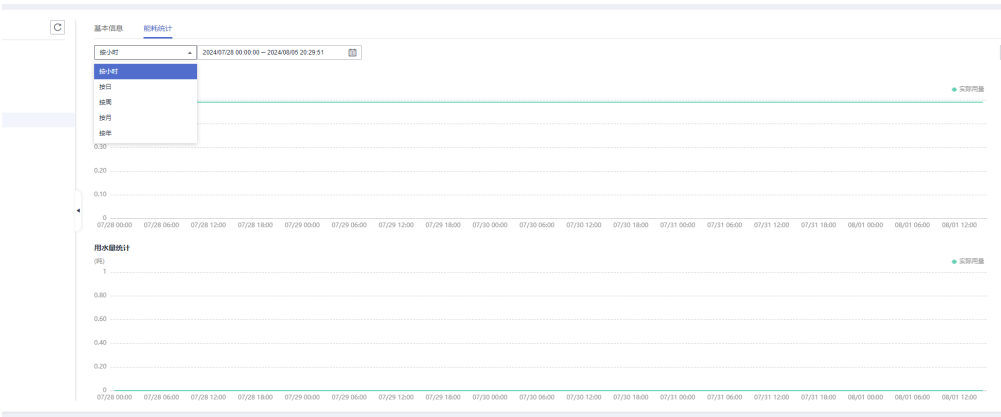
步骤3 创建完成后如下，可以在右侧按钮选择继续添加子级边界（最大支持5层边界）、编辑当前边界或者删除边界。

图 9-2 添加子级边界



步骤4 当边界关联好表计后，就可以汇总对应表计对应的能耗。当前只支持用电量和用水量能耗的能耗按小时、按日、按周、按月和按年统计数据。

图 9-3 能耗统计



----结束

9.2 表计管理

表计管理是对能耗表计进行定义、修改、删除等操作的管理模块。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“能耗管理 > 表计管理”，单击页面 左上角 “创建表计”。

图 9-4 创建表计

创建表计

基本信息

* 表计名称

* 表计类型

电表表

水量表

* 绑定的设备

* 点位路径

仅支持数字类型的点位

边界描述

测量配置

* 放大倍率

?

* 量程

绑定的边界

一个表计最多绑定10个边界。

边界名称	分攤比例	操作
* 绑定的边界		删除

添加绑定边界

确定

取消

步骤2 参考下表参数说明，创建根边界

参数名称	说明
表计名称	创建的表计名称。
表计类型	表计的分类。边界根据不同的能耗类型分为不同类型，比如电量表、水量表。
绑定设备	填写对应绑定设备的ID。
点位路径	绑定设备对应的点位路径。
表计描述	创建表计的描述信息。
放大倍率	针对设备采集的点位值进行放大的倍率。

参数名称	说明
量程	对应用电量或者用水量设备的最大量程。
绑定的边界	表计绑定的边界。

步骤3 创建完表计后如下，右上角可以根据表计类型、表计名称和设备ID进行过滤查询，还可以在操作列对表计进行修改或者删除。

图 9-5 表计管理

表计管理

新增表计

所有表计

搜索表计名称或设备ID

表计ID	表计名称	表计类型	绑定的设备ID	表计描述	最大量程	单位	表计描述	操作
1916c009e1ec400b132b70	meter022	电流量	19001a0e1402740338539_3a0f0a...	infoServiceaccumulatedWater	1	111111	77066	编辑 删除
1916c009e1ec400b132b66	meter011	电流量	19001a0e1402740338539_3a0f0a...	infoServiceaccumulatedWater	1	888		编辑 删除
1909a5c710b0a23f3dc0a0	meter1电流量	电流量	0a2f0a0Water	infoServiceaccumulatedWater	123	234	8888	编辑 删除
1909a5c710b0a23f3dc0a0	meter1电流量	电流量	0a2f0a0Water11	infoServiceaccumulatedWater	1	8888	meter1电流量	编辑 删除

1/1 0/0 4/0

---结束

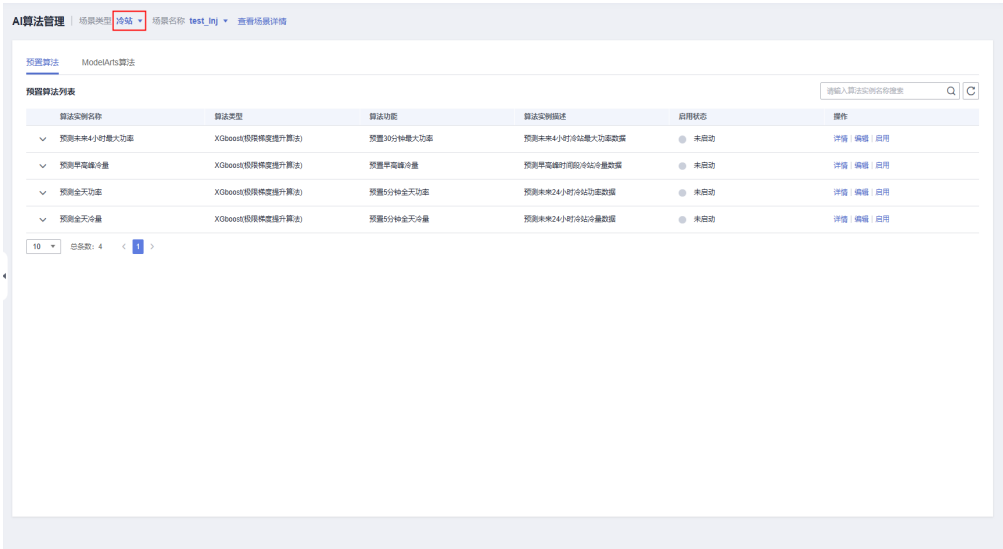
10 算法管理

10.1 AI 算法管理

冷站开启AI算法功能后，将创建出4种预置算法实例，支持对算法实例训练、推理计划启停，修改计划调度周期，以及创建新的算法版本。

预置算法

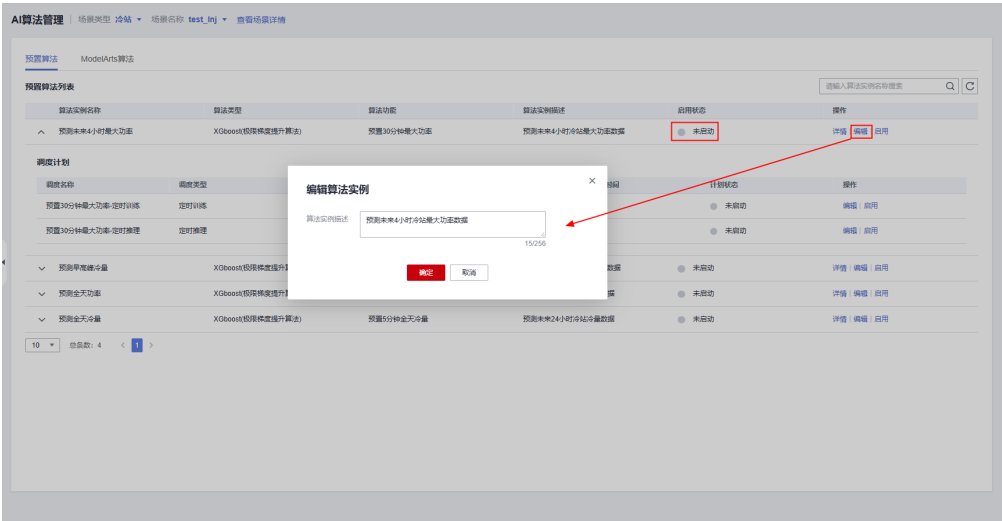
1. 选择“算法管理 > AI算法管理”。
- 页面左上角选择“冷站”或“空压机”场景类型，可查看冷站和空压机的AI算法实例信息，如下图所示：



2. 可单击算法实例的“编辑”按钮，对“算法实例描述”进行修改，但必须先单击“停用”按钮以停止算法实例：

说明

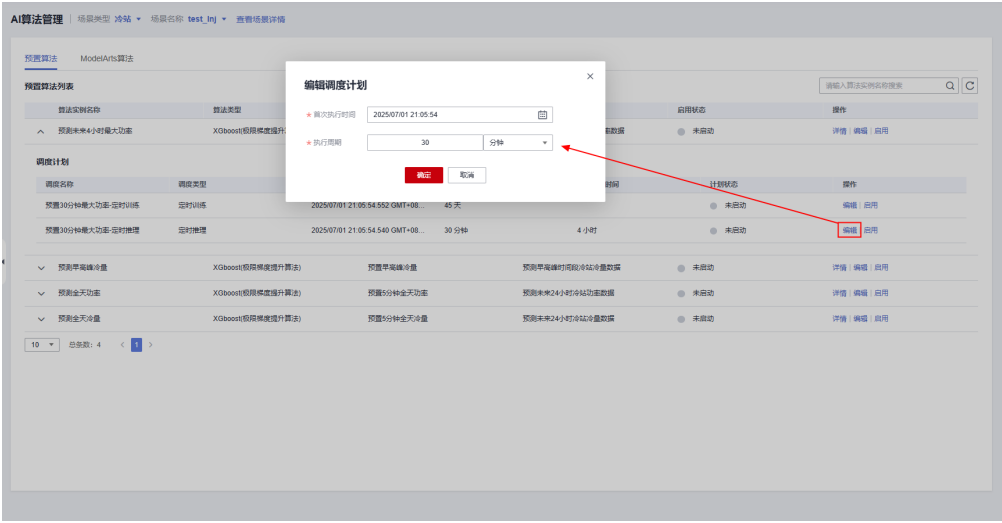
“停用算法实例”会同步停用算法实例对应的调度计划



3. 单击AI算法实例左侧下拉框，可查看算法训练、推理任务调度计划：



4. 可单击计划的“编辑”按钮，对计划调度周期进行修改，但必须先单击“停用”按钮以停止调度计划：

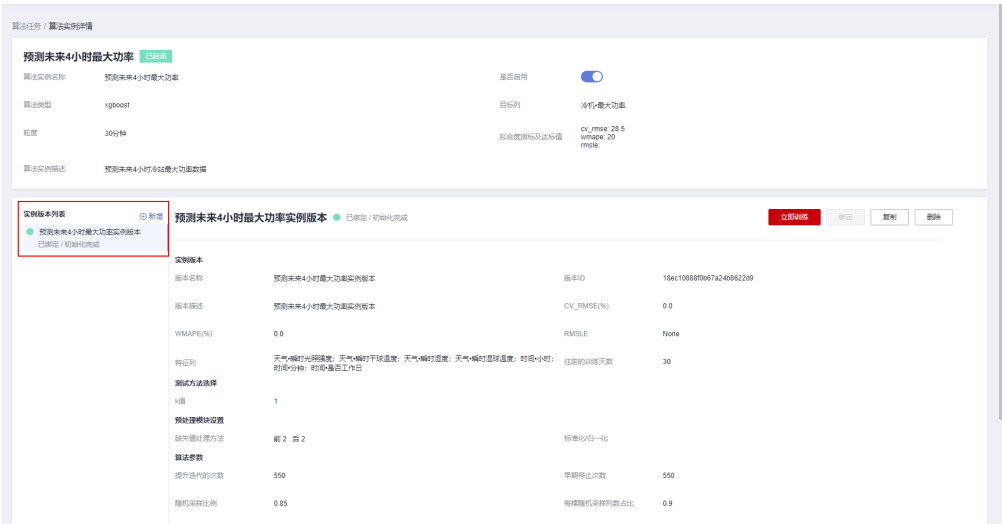


预置算法实例详情

1. 单击算法实例“详情”按钮，可查看算法实例详情信息，左下角为当前算法实例下的算法版本列表

说明

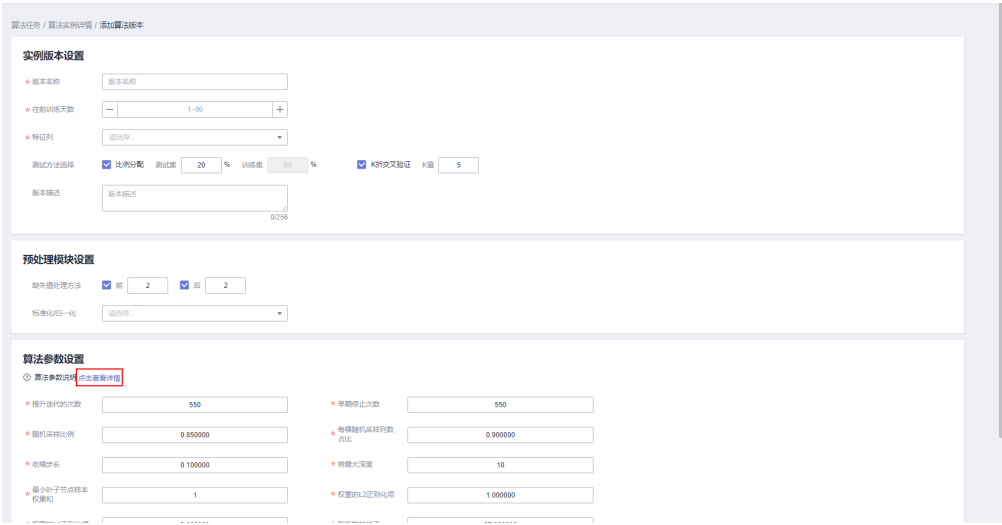
- 1、每个算法实例同时只能绑定一个算法版本；
- 2、当前绑定的算法版本状态为绿色，且会展示“已绑定”状态；
- 3、只有算法状态为“初始化完成”，才可以被算法实例绑定，也可单击“立即训练”按钮进行算法版本初始化。



2. 可单击算法版本“新增”按钮，创建新的算法版本，算法参数说明可单击“单击查看详情”查看

说明

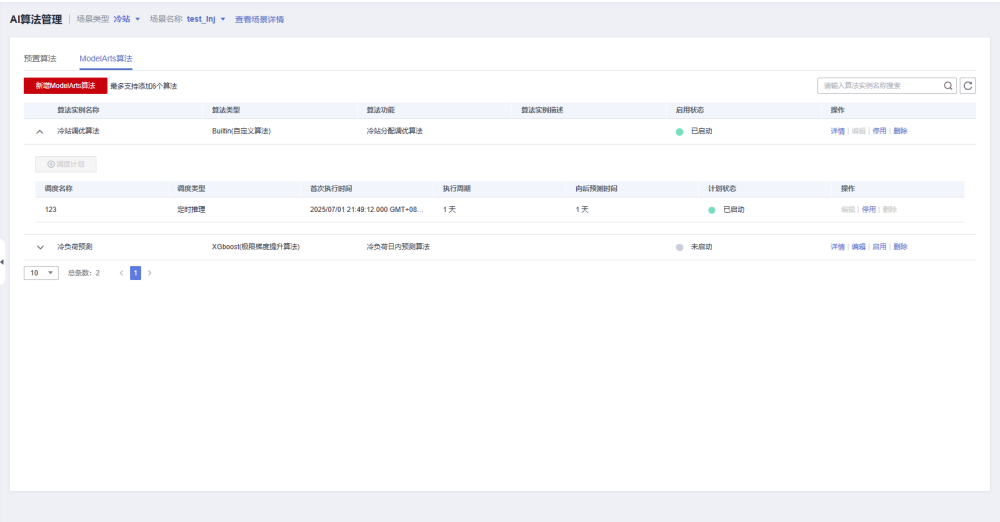
新增版本成功后会自动触发“立即训练”任务完成算法初始化，任务执行结果可在[AI任务信息](#)查看。



ModelArts 算法

1. 切换到“ModelArts算法”页签，可查看ModelArts算法信息

图 10-1 ModelArts 算法



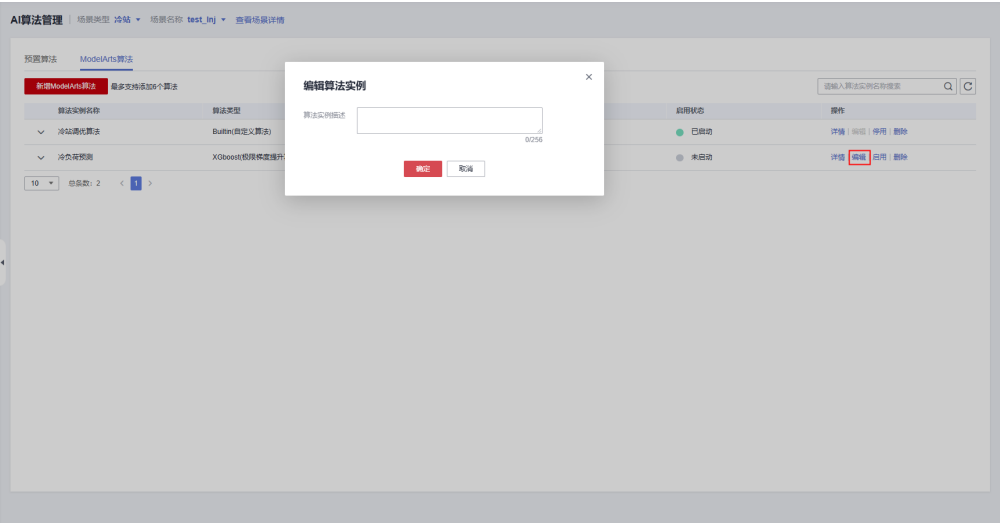
2. 单击“新增ModelArts算法”按钮可新增算法

图 10-2 新增 ModelArts 算法



3. 单击列表右侧编辑按钮，可对算法实例描述进行编辑

图 10-3 编辑 ModelArts 算法

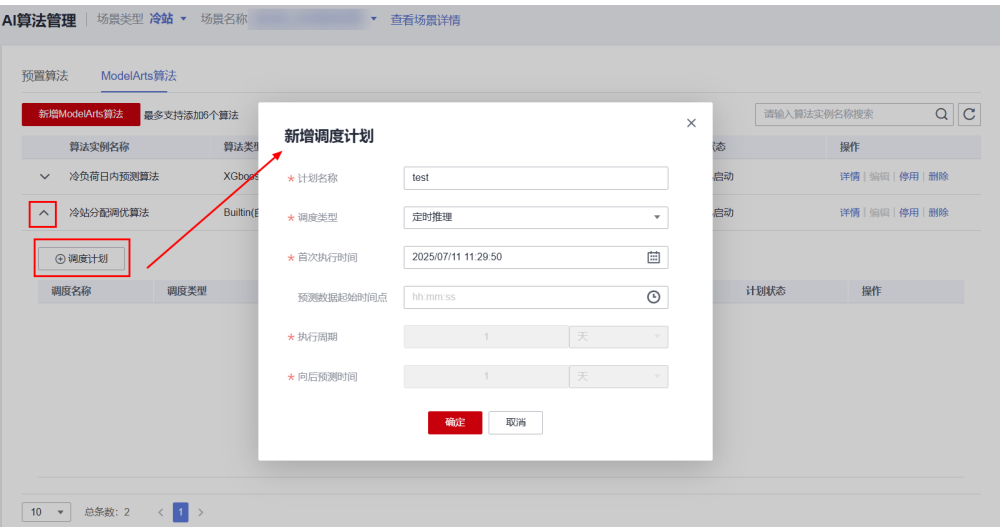


4. 展开ModelArts算法实例，可单击“调度计划”按钮新增调度计划

说明

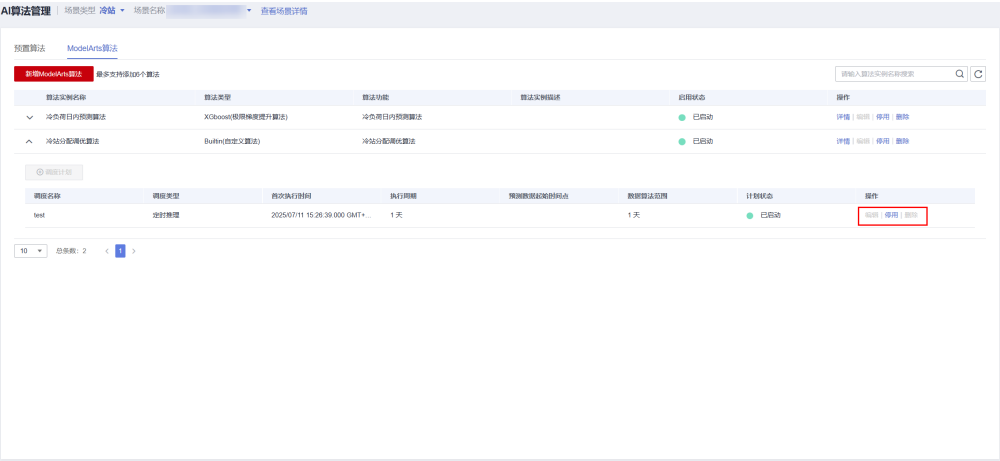
- 1、若未配置“预测数据起始时间点”，则以任务执行时间点作为预测数据起始时间点；
- 2、若配置“预测数据起始时间点”，则需满足以下约束条件：首次执行时间 + 算法执行超时时长 <= 预测数据起始时间点 <= 首次执行时间 + 算法提前执行时间约束。

图 10-4 新增调度计划



5. 在调度计划右侧可对计划进行编辑、启动、删除操作

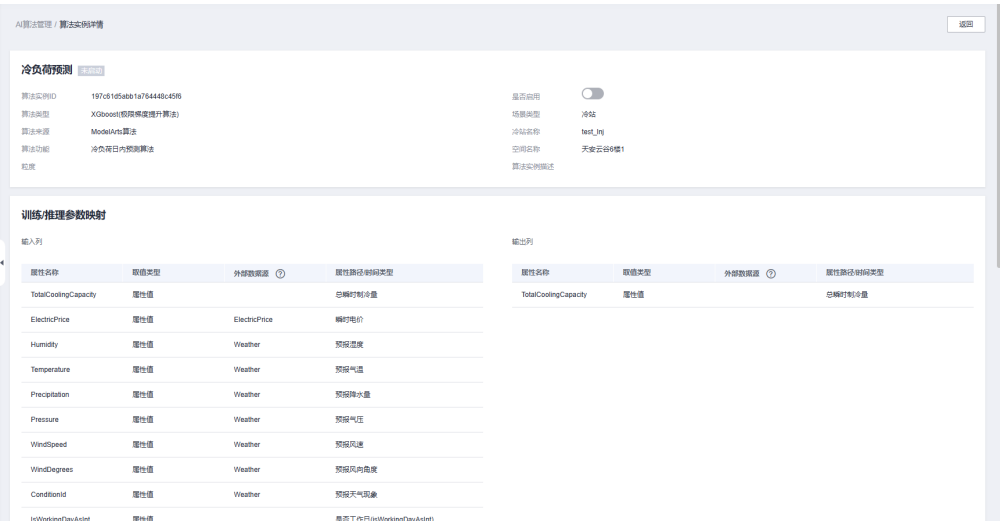
图 10-5 操作调度计划



ModelArts 算法实例详情

1. 单击算法实例“详情”按钮，可查看算法实例详情信息

图 10-6 算法实例详情

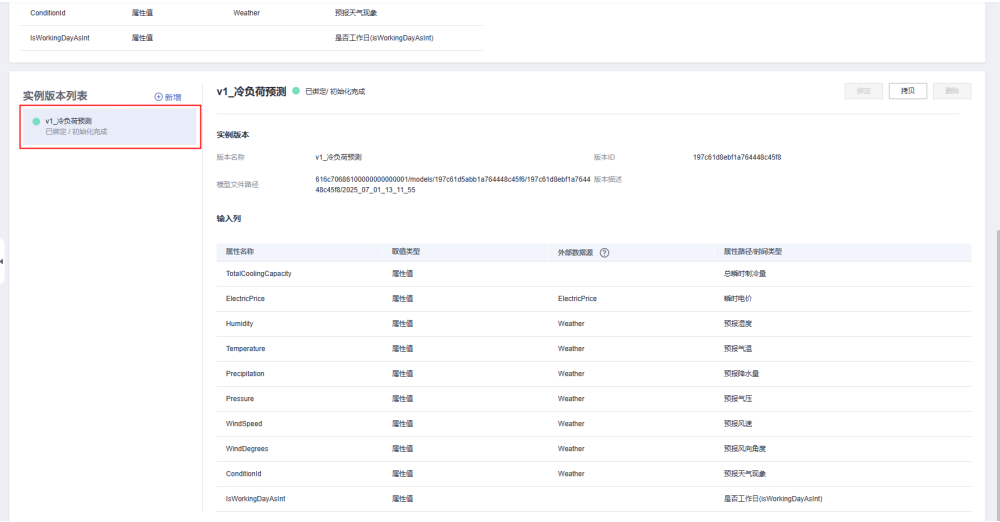


2. 当前算法实例下的实例版本列表表

说明

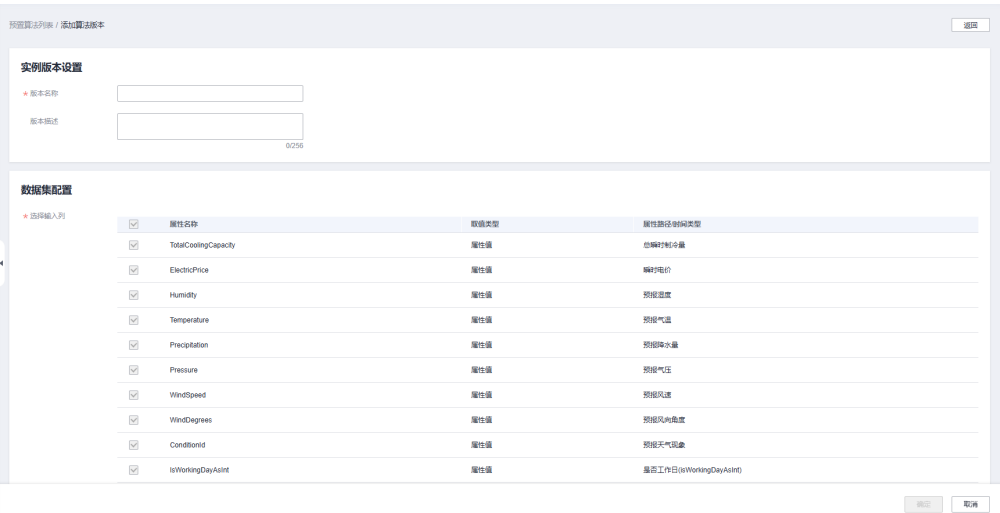
- 1、每个算法实例同时只能绑定一个算法版本；
- 2、当前绑定的算法版本状态为绿色，且会展示“已绑定”状态；
- 3、只有算法状态为“初始化完成”，才可以被算法实例绑定。

图 10-7 实例版本列表



3. 可单击算法版本“新增”按钮，创建新的算法版本

图 10-8 添加算法版本



10.2 AI 任务信息

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“算法管理 > AI任务信息”
- 步骤2 查看冷站或空压机下所有算法实例训练、推理任务的执行结果，并可单击“任务日志”查看具体日志。

图 10-9 AI 任务信息列表

AI任务信息列表 | 场景类型 冷链 | 场景名称 test_101 | 查看场景详情

所有类型 | 所有状态 | 开始日期 — 结束日期 | 基本实例名称 | 请输入关键字搜索

AI任务ID	算法实例名称	版本名称	任务类型	任务状态	开始时间	结束时间	操作
197c53a001a764448c4606	冷链调优算法	V1_冷链调优	定时推理	● 执行失败	2025/07/01 21:49:12.016 GM...	2025/07/01 21:49:12.037 GM...	任务日志

10 | 总页数: 1 | < | >

----结束

11故障诊断

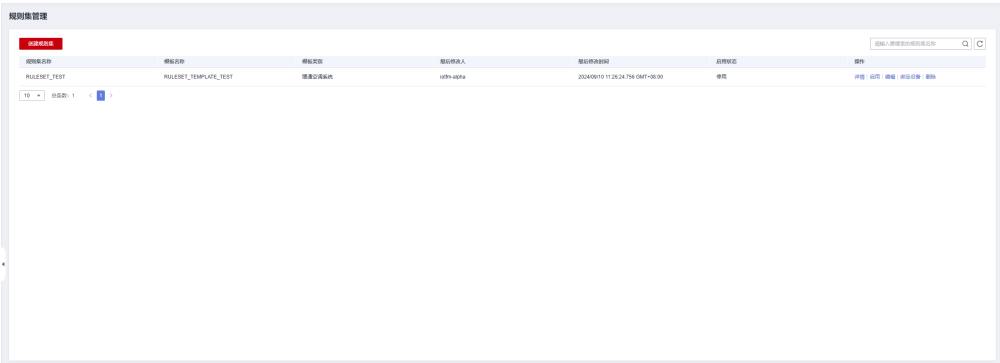
11.1 规则集管理

故障诊断是在多个有关联关系的设备上绑定一系列有因果关系的告警规则，用于在多个设备数据异常时根据设备、规则关系快速定位到故障源设备。

规则集管理是指对故障诊断规则、设备绑定关系的定义、修改、删除等操作的管理模块。

操作步骤

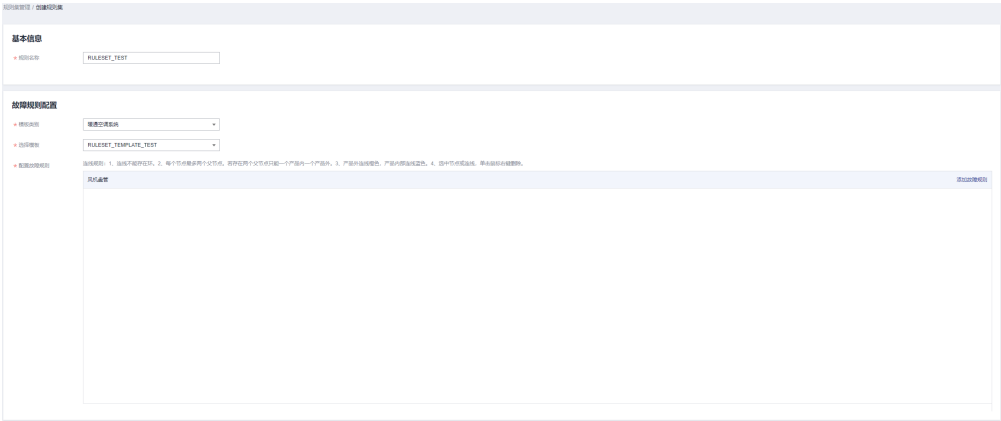
步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“故障诊断 > 规则集管理”，单击页面 左上角“创建规则集”。



步骤2 参考下表参数说明，创建规则集。

参数名称	说明
规则名称	创建的规则集名称。
模板类别	规则集模板的分类。规则集模板根据不同的应用范围分为不同类型，比如暖通空调系统、给排水系统等。
选择模板	当前规则集依赖的模板，模板限定了产品范围和产品下设备之间的上下游关系。

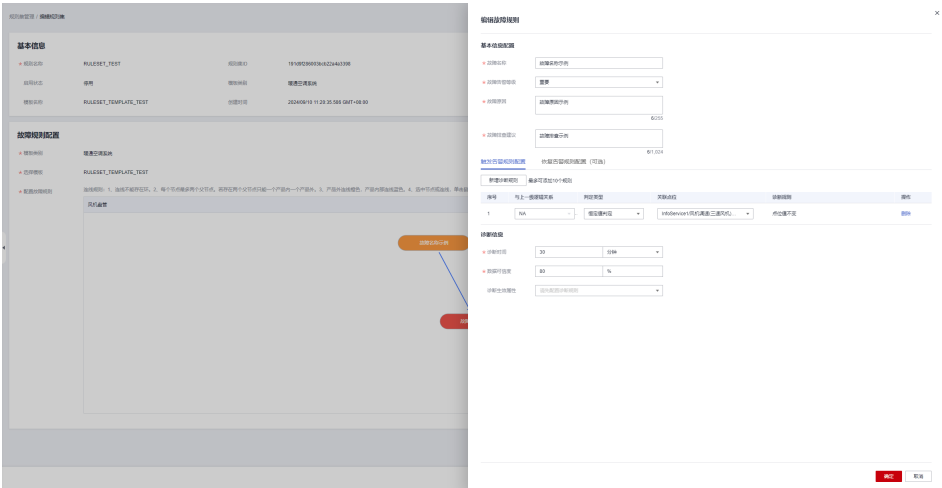
参数名称	说明
配置故障规则	选定规则集模板后，界面上会出现该规则集模板限定的产品范围，针对每个产品可以配置具体的规则。



步骤3 单击对应产品框右上角的“添加故障规则”配置诊断规则详情

1. 参考下表参数说明，配置诊断规则详情

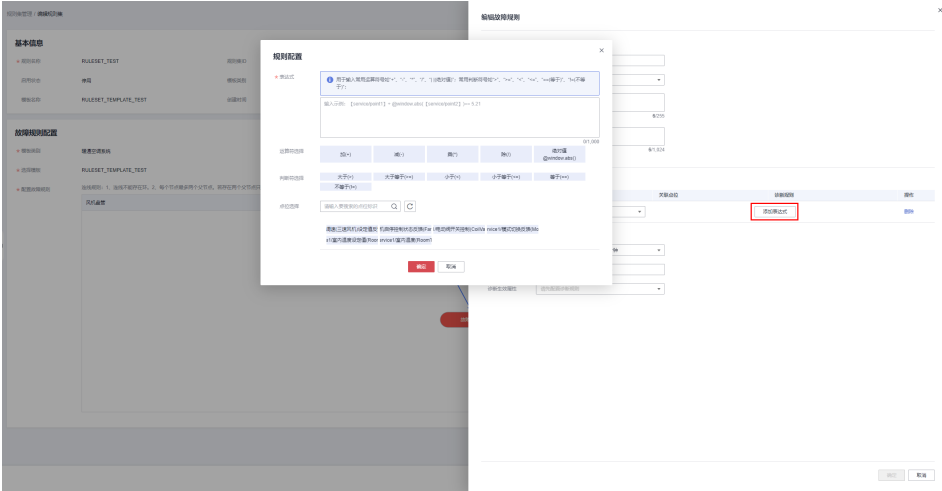
参数名称	说明
故障名称	本条规则诊断的故障名称。
故障告警等级	告警的紧急程度。
故障原因	本故障出现的原因。
故障排查建议	故障排查的建议。
触发/恢复告警规则配置	配置具体的条件，满足该条件即会触发本规则的告警
诊断时间	诊断时间是说明规则需要持续满足的时长
数据可信度	在诊断时间内规则满足所配置条件的百分比
诊断生效属性	规则生效前提，被选中的属性需要在诊断时间内保持恒定，否则规则执行结果为false。



1. 诊断规则配置

可支持三种类型的诊断规则配置

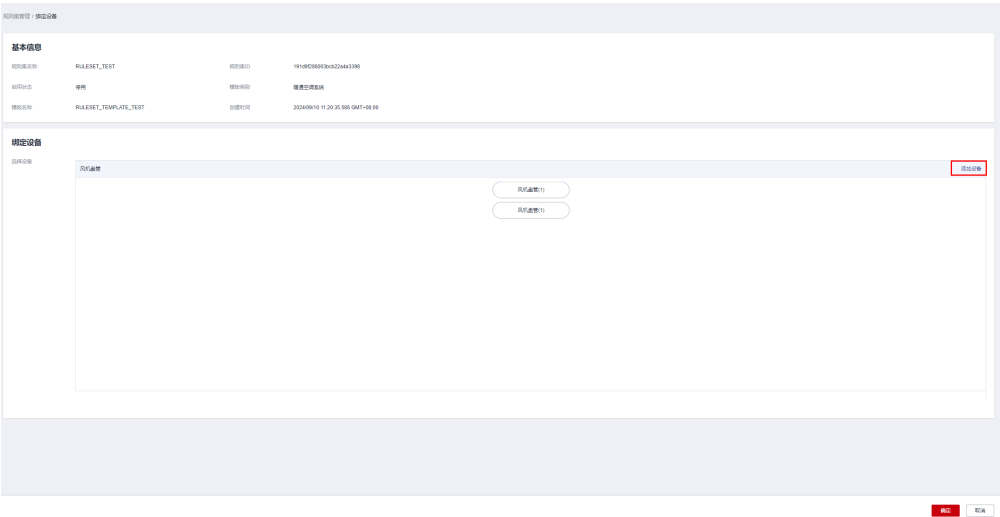
1. 恒定值判定：即在诊断时间范围内，点位值保持恒定，在界面上选择需要配置的点位即可。
2. 非恒定值判定：即在诊断时间范围内，点位值一直变化，在界面上选择需要配置的点位即可。
3. 计算判定：自定义点位的判断条件，在诊断时间范围内满足该条件。支持点位值的基础运算和基础判断。



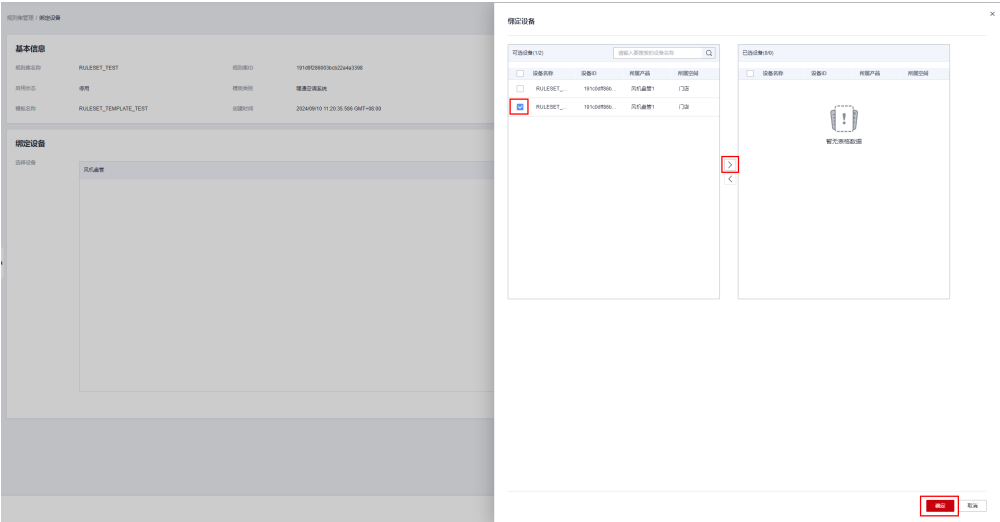
步骤4 配置规则关系

完成多个规则的配置后，继续配置规则之间的关系，在界面直接规则之间连线即可，原因规则指向结果规则。所有信息配置完毕后单击保存。

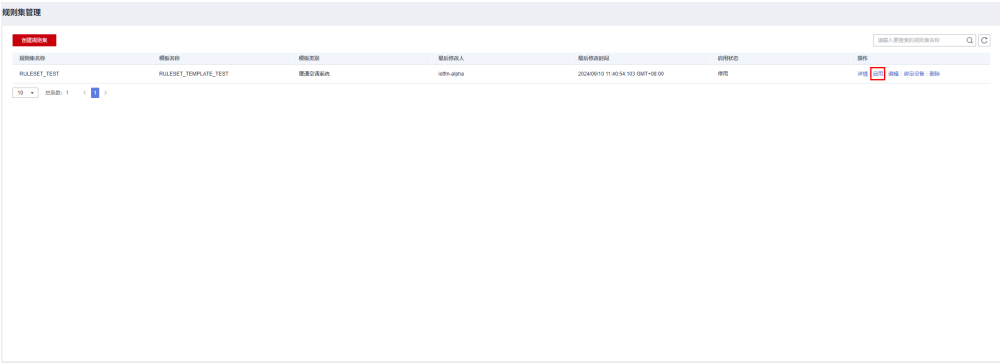
步骤5 绑定设备



勾选需要绑定的设备，挪动到已选设备框，单击“确定”即可。



步骤6 规则配置完毕，单击启用。



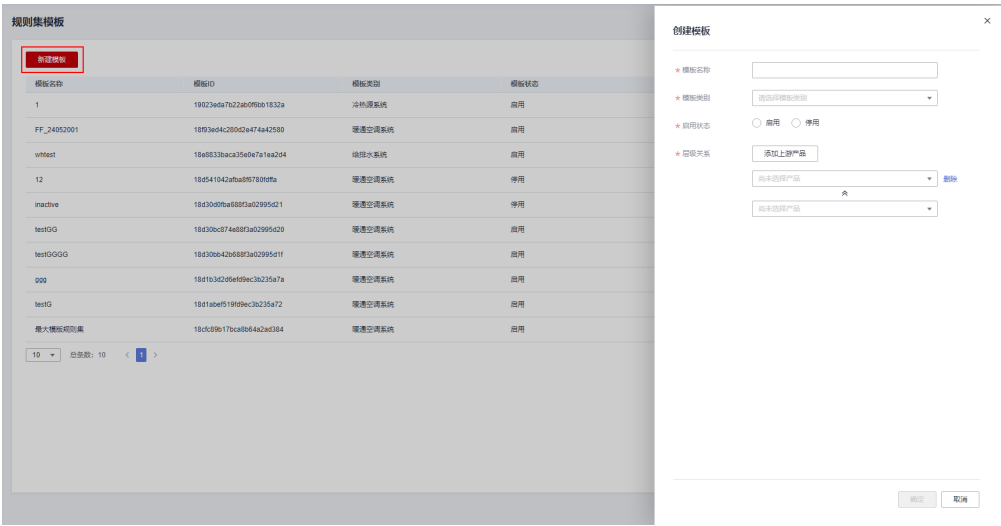
----结束

11.2 规则集模板

规则集模板是指故障规则配置的模板，用于配置系统类型以及产品层级管理。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“故障诊断 > 规则集模板”，单击页面 左上角“新建模板”。



步骤2 参考下表参数说明，新建模板

参数名称	说明
模板名称	创建的模板名称。
模板类别	规则集模板的分类。规则集模板根据不同的应用范围分为不同类型，比如暖通空调系统、给排水系统等。
启用状态	当前模板是否启用。
层级关系	当前模板对应的产品范围和产品下设备之间的上下游关系。

步骤3 新建完成后如下，可以在模板列表右侧单击按钮进行查看详情、启用/停用、编辑或者删除。

说明

已被规则集引用的模板不能停用、编辑或者删除，只有已停用的模板可以编辑或者删除。

规则集模板

新建模板

选择模板列表

请输入要搜索的模板名称

模板名称	模板ID	模板类别	模板状态	更新时间	操作
1	19023e9a7b22ab096b1832a	冷却源系统	启用	2024/06/17 02:01:35 GMT+00:00	详情 停用 删除
FF_24052001	19f93a0420502e474a42580	暖通空调系统	启用	2024/05/20 02:55:53 GMT+00:00	详情 停用 删除
whitest	18a833bac356e7a1ea204	给排水系统	启用	2024/04/11 06:43:21 GMT+00:00	详情 停用 删除
12	18d541042abab67810dffa	暖通空调系统	停用	2024/07/01 12:17:36 GMT+00:00	详情 启用 删除
inactive	18d30d0ba088f3a02995d21	暖通空调系统	停用	2024/01/22 11:06:48 GMT+00:00	详情 启用 删除
testGG	18d30bc874e88f3a02995d20	暖通空调系统	启用	2024/01/22 10:34:38 GMT+00:00	详情 停用 删除
testGGGG	18d30ba42b688f3a02995d1f	暖通空调系统	启用	2024/01/22 10:33:15 GMT+00:00	详情 停用 删除
g00	18d1b3d2d6e48ec3b235a7a	暖通空调系统	启用	2024/01/18 08:25:12 GMT+00:00	详情 停用 删除
testG	18d1abef19f89ec3b235a72	暖通空调系统	启用	2024/01/18 04:05:38 GMT+00:00	详情 停用 删除
最大模板视图数	18ck89b17bcab04a2ad384	暖通空调系统	启用	2024/01/12 07:18:51 GMT+00:00	详情 停用 删除

10

总页数: 10

< 1 >

----结束

12 规则引擎

12.1 联动规则

联动规则是指用户可以在智能设施云平台上对接入平台的设备设定相应的规则，在条件满足所设定的规则后，平台会触发相应的动作来满足用户需求，比如：事件告警、设备联动等

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“规则引擎 > 联动规则”，单击页面左上角的“创建规则”。

图 12-1 联动规则

联动规则

创建规则

批量操作

规则名称

请输入需要查找的规则名称

Q

C

☐	规则名称	规则状态	关联设备	关联产品/设备	规则类型	创建时间	操作
☐	test-wsf-0403	停用	停用	wsf-test1	告警联动	2025/04/03 09:18:23 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	w-3-test09	启用	停用	test0121	告警联动	2025/04/01 10:39:45 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	w-3-test009	启用	停用	test0121	告警联动	2025/04/01 10:38:49 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	q99	停用	停用	冷和暖test	告警联动	2025/03/24 10:49:04 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	test070	启用	停用	空调联调_空注机2	告警联动	2025/02/12 11:03:10 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	123123	启用	停用	空调联调_空注机2	控制联动	2025/02/11 09:38:26 GMT+...	详情 编辑 运行日志 删除
☐	test2-log	启用	停用	机电产品测试	告警联动	2025/01/02 20:25:50 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	test1-log	启用	停用	log_test02	告警联动	2025/01/02 20:19:08 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	test0011	启用	停用	FF_product	告警联动	2024/10/14 17:30:38 GMT+...	详情 编辑 删除
☐	test_hj123123	启用	停用	test_hj123123	告警联动	2024/10/12 15:18:08 GMT+...	详情 编辑 删除

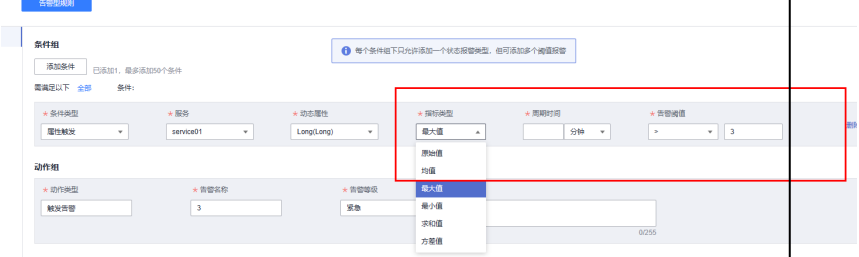
10

总条数: 15

< 1 2 >

步骤2 参考下表参数说明，创建设备联动规则。

参数名称	说明
检测类型	- 告警型规则：该规则目的是用于触发或恢复告警。 - 控制型规则：该规则目的是用于联动设备控制

参数名称	说明
触发条件 动作组	满足条件：可设置满足全部条件，或者任意一个条件，触发规则。 - 条件组 说明 在指定产品或指定单个设备时，每个条件组下只允许添加一个状态类型条件，但可添加多个属性类型条件。 - 条件类型-设备属性触发：可以将设备上报的属性作为触发条件，如：温度过高达到80℃，关闭设备。 - 选择设备：仅在指定多设备时才需选择，用于指定当前条件对应哪个设备 - 选择服务：选择产品/设备规格中对应的服务项 - 选择动态属性：选择服务中对应的动态属性项 - 选择指标类型：支持选择原始值，聚合类型的指标支持最大值，最小值，均值，求和值，方差值，增量值。  - 选择周期时间：选择指标类型为聚合类型时需要设置，用于设置聚合指标进行聚合计算的时间范围。如：填入5分钟，表示聚合计算的时间范围为最近5分钟 - 选择取值方式：选择指标类型为聚合类型时并且指标类型为增量值时需要设置，用于获取增量值后是使用绝对值还是原始值。 - 告警阈值：选择的设备属性触发动作的告警阈值 说明 属性的数据类型为int、long和decimal时，支持选择多种判断符号。 属性的数据类型为string，date time，jsonObject且指标类型为原始值时，判断条件仅支持相等 - 条件类型-设备状态触发：可以将设备的上下线状态作为触发条件，如：设备离线，上报告警。 - 选择设备：仅在指定多设备时才需选择，用于指定当前条件对应哪个设备 - 告警连接状态： - 上线：设备由离线状态转变为在线状态。 - 下线：设备由在线状态转变为离线状态。 - 条件类型-内联条件组：可以添加内联子条件，内联条件组可设置满足全部条件，或者任意一个条件。

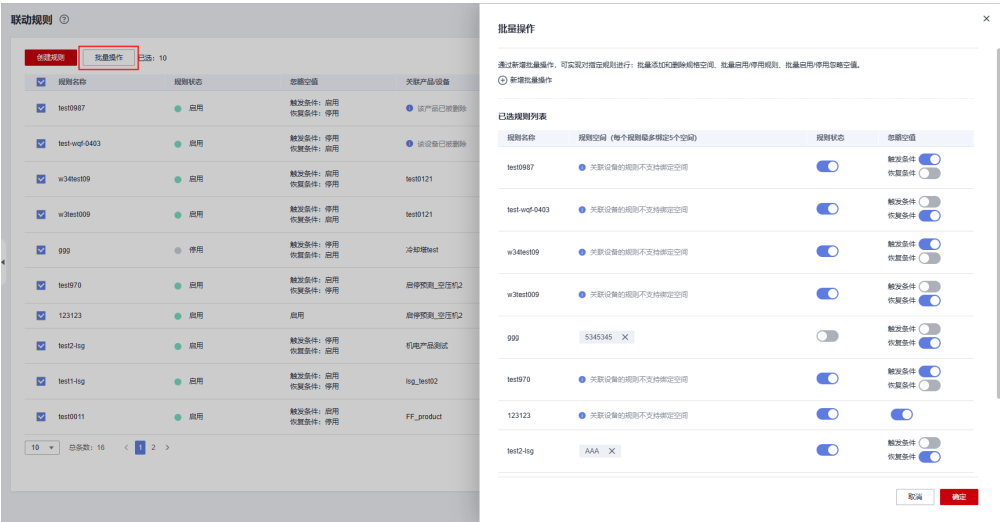
205

参数名称	说明
条件动作组	满足条件：可设置满足全部条件，或者任意一个条件，触发规则。 ● 条件组 说明 每个条件组下只允许添加一个状态类型条件，但可添加多个属性类型条件。 - 条件类型-设备属性触发：可以将设备上报的属性作为触发条件，如：温度过高达到80℃，关闭设备。 ■ 选择服务：选择产品/设备规格中对应的服务项 ■ 选择动态属性：选择服务中对应的动态属性项 ■ 告警阈值：选择的设备属性触发动作的告警阈值 说明 属性的数据类型为int、long和decimal时，支持选择多种判断符号。 属性的数据类型为string，date time，jsonObject时，判断条件仅支持相等。 - 条件类型-设备状态触发：可以将设备的上下线状态作为触发条件，如：设备离线，上报告警。 ■ 告警连接状态： 上线：设备由离线状态转变为在线状态。 下线：设备由在线状态转变为离线状态。 - 动作组：单击“添加动作”，设置在规则触发后，需要执行的动作。 ■ 命令下发：依次选择需要执行命令下发的设备、服务和命令，配置下发命令的参数。 ■ 属性设置：依次选择需要执行属性设置的设备、服务和属性，配置属性设置的参数。 ■ 点位控制：依次选择需要执行属性设置的设备和点位，可以选择“是否强制控制”，以及添加描述。 ■ 分組管控：可以选择在6.2.2章节创建好的分組控制，在规则触发后执行分組控制。 说明 当动作组包含分組管控动作时，该动作组只允许添加1个动作（即分組管控）。 其余情况下最多添加10个动作。

步骤4 单击右下角“确定”，完成设备联动规则的创建。您可以在规则列表“操作”列，对规则进行编辑或删除操作。

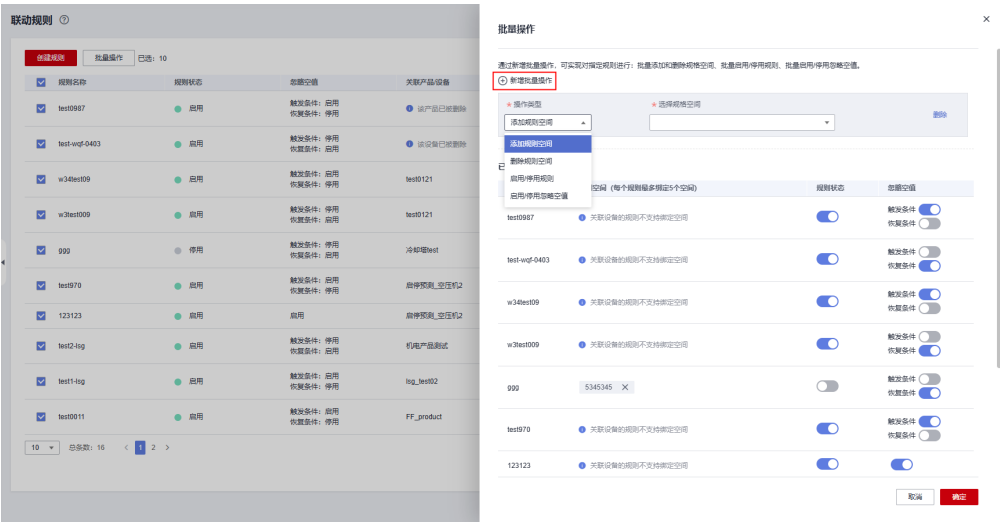
步骤5 勾选联动规则实例，可对规则进行批量操作

图 12-3 批量操作



步骤6 单击单击“新增批量操作”按钮，可对指定规则进行批量添加和删除规格空间、批量启用/停用规则、批量启用/停用忽略空值。

图 12-4 新增批量操作



----结束

12.2 软点位

软点位规则是指用户可以在智能设施云平台上对接入平台的设备设定相应的规则，平台会根据设定的规则中的表达式和设备上报的属性值，计算出算术值，并赋值给指定的属性。计算出的属性可以用于如属性展示、联动规则等功能中。

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，选择左侧导航栏的“规则引擎 > 软点位”，单击页面左上角的“创建软点位”。

图 12-5 软点位

[illegible]

步骤2 参考下表参数说明，创建软点位规则。

图 12-6 创建软点位

9.4.0.0 / 数据源配置

基本配置

数据源名称

数据源ID

数据源状态

已启用

未启用

描述

配置方式

上一步

下一步

点云配置

规格配置

数据源连接类型

网络

设备直连

网络直连

环境设置

网络环境

尚未连接设备

已有设备

激光点云配置

点云源单位

毫米级单位

厘米级单位

毫米级单位

厘米级单位

单位类型

毫米级

厘米级

毫米级

厘米级

坐标系类型

WGS84

WGS84

WGS84

WGS84

格式选择

二进制

二进制

二进制

二进制

输出设备选择

本地设备

本地设备

本地设备

本地设备

输出设备类型

本地设备

本地设备

本地设备

本地设备

输出设备地址

本地设备

本地设备

本地设备

本地设备

计算规格配置

计算模式

本地模式

本地模式

本地模式

本地模式

输出设备选择

本地设备

本地设备

本地设备

本地设备

输出设备类型

本地设备

本地设备

本地设备

本地设备

输出设备地址

本地设备

本地设备

本地设备

本地设备

参数名称	说明
规则名称	创建的规则名称。
规则ID	该规则的实例内唯一标识，不填写则由系统自动生成。
规则状态	- 运行中：创建规则后，规则处于运行中状态。 - 未启动：创建规则后，规则处于未启动状态。
描述	对该规则的描述。
规则匹配类型	- 产品：表示关联产品下的所有设备上报属性时触发软点位计算。 - 设备：表示关联设备上报属性时触发软点位计算。 - 规格属性：表示关联产品下的满足设备规格属性条件的设备上报属性时触发软点位计算，且计算结果为多个设备属性计算出来的列表。
所属空间	该规则生效的设备的空间范围。
关联产品	该规则生效的指定产品。
关联设备	该规则生效的设备范围。

参数名称	说明
源点位	- 源点位名称：用于计算的设备的源点位名称，在指定产品的属性中选择。 - 源变量名称：该变量在表达式中代表了该源点位的值，实际运算时该变量值为该源变量的值。 说明 如果规则匹配类型为产品/设备，则该变量代表的值的数据类型为该源点位在产品中的数据类型，如Integer(整型)。 如果规则匹配类型为规则属性，则该变量代表的值的数据类型为该源点位在产品中的数据类型的数组，如Array of Integer。
属性值来源	用于计算的设备的源点位属性值获取来源 - 从属性快照获取：表示从设备属性快照中获取最新上报的属性值。 - 从属性历史获取：表示需要从设备历史属性值中获取属性值。
属性值获取方式	当属性值来源选择为“从属性历史获取”时，需选择属性值获取方式 - 当天增量数据：表示获取设备当前的最新属性值与当天设备上报的第一条属性值的差值。 - 当月增量数据：表示获取设备当前的最新属性值与当月设备上报的第一条属性值的差值。
计算表达式	- 目标变量名称：该变量代表了表达式计算后得到的值。 - 计算表达式：运算表达式，可以使用#号引用源变量名称，使变量参与计算。 - 目标点位：该目标变量的值最终赋值的目标点位，从产品的属性中选择。 说明 计算表达式目前支持的运算能力： - 加减乘除 - 三目运算 - 括号 - 内置方法 - 求最大值 @helper.max(1, 3) - 求最小值 @helper.min(1, 3) - 求平均值 @helper.avg(1, 3) - 求和 @helper.sum(1, 3) - 比特拆分 @helper.bit(1, 3)
绑定目标设备	规则类型为多设备时需配置该参数，用于指定计算后的值，赋值到哪个具体设备上。

步骤3 单击底部中间“保存”，完成软点位规则的创建。新创建的规则默认状态为“运行中”，您可以在规则列表中操作停止规则。

----结束

13 组态管理

13.1 设备组态

13.1.1 配置设备组态

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 设备组态”菜单

步骤2 进入设备组态配置页面，单击“创建设备组态”创建设备组态。

步骤3 填写设备组态配置信息，单击“确定”完成配置。

----结束

设备组态配置页面如下图所示：

图 13-1 创建设备组态

创建设备组态

* 设备组态名称

* 空间名称

* 组态地址

* 选择产品

尚未选择产品

选择产品

表 13-1 设备组态配置项

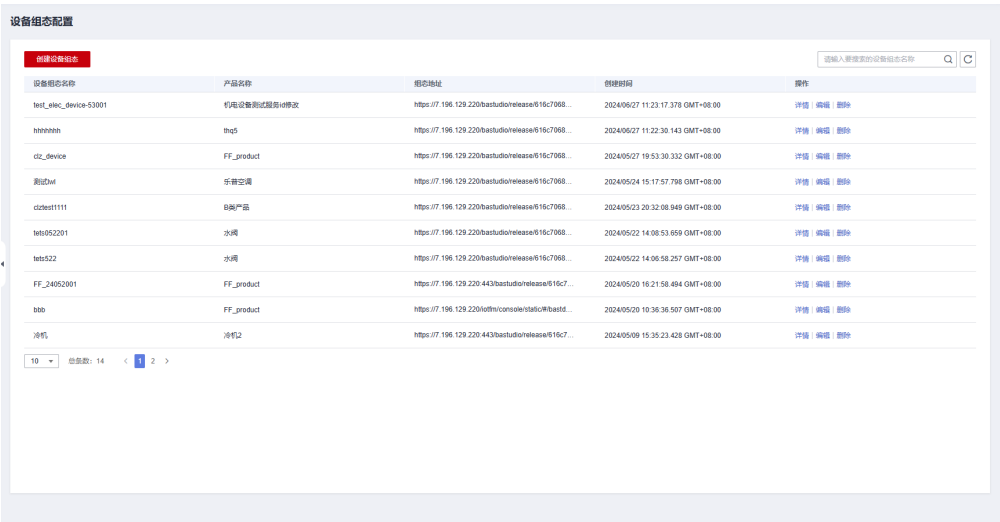
配置项	说明
设备组态名称	用户自定义输入该设备的组态名称
空间名称	由下拉框选择对应空间
组态地址	配置已发布的设备组态URL
产品	设备对应的产品
设备	若配置在设备实例下，选择已选产品的一个或多个设备实例 须知 - 若不选择设备实例，则所配置的组态对该产品下所有设备实例有效 - 绑定设备实例，则该组态只对所绑定的实例有效

13.1.2 查看设备组态列表

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 设备组态”菜单
- 步骤2 进入设备组态配置查看页面。

图 13-2 设备组态配置



----结束

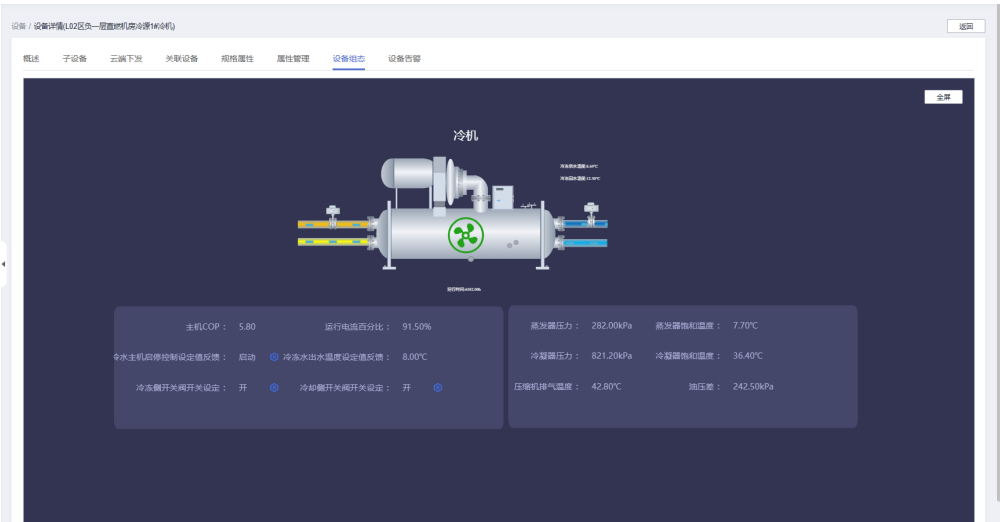
13.1.3 查看设备组态

如下所示，以查看“冷机-CH设备”组态配置结果为例，可在“设备” > “详情” > “设备组态”中查看。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“设备”
- 步骤2 进入设备列表页面，选择要查看的设备，进入“详情”>"设备组态"页面

图 13-3 设备详情



----结束

13.2 空间组态

13.2.1 配置空间组态

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 空间组态”菜单。
- 步骤2 进入空间组态配置页面，单击“编辑”配置空间组态。
- 步骤3 填写空间组态配置信息，单击“确定”完成配置。

空间组态配置页面如下图所示：

图 13-4 空间组态配置



----结束

13.2.2 查看空间组态列表

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 空间组态”菜单。
- 步骤2 进入空间组态配置查看页面。

----结束

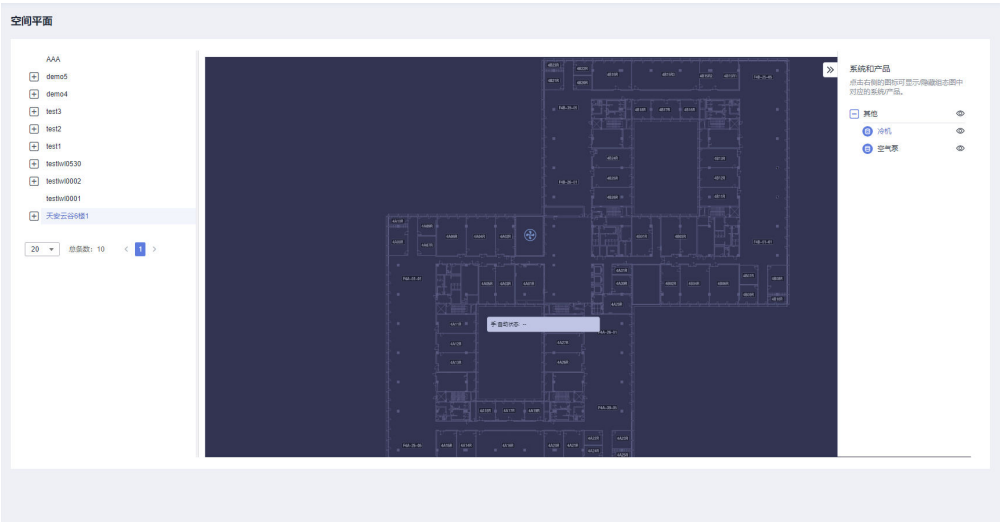
13.2.3 查看空间组态

如下所示，有如下空间组态配置结果示例，可在“空间管理 > 空间平面”中查看。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，切换至对应空间，并选择“空间平面”。
- 步骤2 查看该空间组态配置页面。

图 13-5 空间平面



----结束

13.3 系统组态

13.3.1 配置设备系统

楼宇自控系统配置，支持两种展示形式，分别是列表形式展示和组态形式展示。

例如“空气调节系统”或“给排水系统”中展示的产品和关联的动态属性，可配置为设备系统列表展示，本节介绍设备系统配置的步骤。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 系统组态”菜单。
- 步骤2 进入设备系统配置页面，单击“新建配置”创建设备系统。
- 步骤3 填写设备系统信息，单击“确定”完成配置。

表 13-2 设备系统配置项

配置项	说明
设备系统名称	自定义，填写展示的系统名称。
设备系统类型	选择“状态集中监视”或“楼宇自控”配置组态类型。
空间名称	选择配置关联的园区空间。
展示顺序	系统图在对应系统类型显示的顺序。
描述	系统备注
展示方式	选择“组态图展示”或“列表展示”

配置项	说明
组态图地址	当展示方式为“组态图展示”时，可在组态图地址栏填写为当前设备系统绘制的组态图发布地址。 注意 组态图页面地址，为组态工具发布页面时完整url，且只能以智能设施云平台 Console域名开头。当展示模式为组态图模式时该字段必填。
产品	当展示方式为“列表展示”时，可选择当前设备系统相关的产品。一个设备系统可最多支持配置10个产品。 说明 为保证能在设备系统列表中正常展示产品设备实例信息，该产品的设备实例要创建到所选择的空下。
配置展示属性	“列表展示”时，添加产品后，单击“配置展示属性”按钮，在弹出的“选择设备属性”弹框中，可勾选系统当前产品展示的设备属性点位和展示顺序（点位按配置数字从小到大依次展示）。

----结束

13.3.2 查看设备系统列表

以查看“冷热源系统”配置结果为例，如配置的系统列表为“冷热源系统”，可在“楼宇自控 > 冷热源系统”查看。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，选择“楼宇自控 > 冷热源系统”。
- 步骤2** 进入冷热源系统页面，单击左侧系统名称选择配置的设备系统实例，因同个园区内冷热源系统实例可能有多个，进入系统后单击上方系统名称页签，可进行切换。
- 步骤3** 对于配置为“列表展示”的设备系统，左侧空间树选择对应的空间。
- 步骤4** 表格上方的下拉框选择对应的产品后，即可查看到配置的系统信息列表。

图 13-6 楼宇自控



空间名称	设备名称	设备状态	ServiceIDChilled...	ServiceIDChilled...	ServiceIDChilled...	ServiceIDRunState	ServiceIDMA	InfoServiceMA
天津正信楼1	空调外机104	运行						
天津正信楼1	空调外机103	运行						
test	00	运行						
天津正信楼1	空调外机1	离线	101.325	60	55	1	0	0

----结束

13.3.3 查看设备系统组态

楼宇自控中展示园区设备系统，通过系统组态图管理设备，可以看到设备组成系统的关联属性点属性，并进行手动控制。例如：选择“楼宇自控”下“冷热源系统”系统，可查看对应的设备系统图。如下图以冷热源系统为例。

图 13-7 设备系统列表



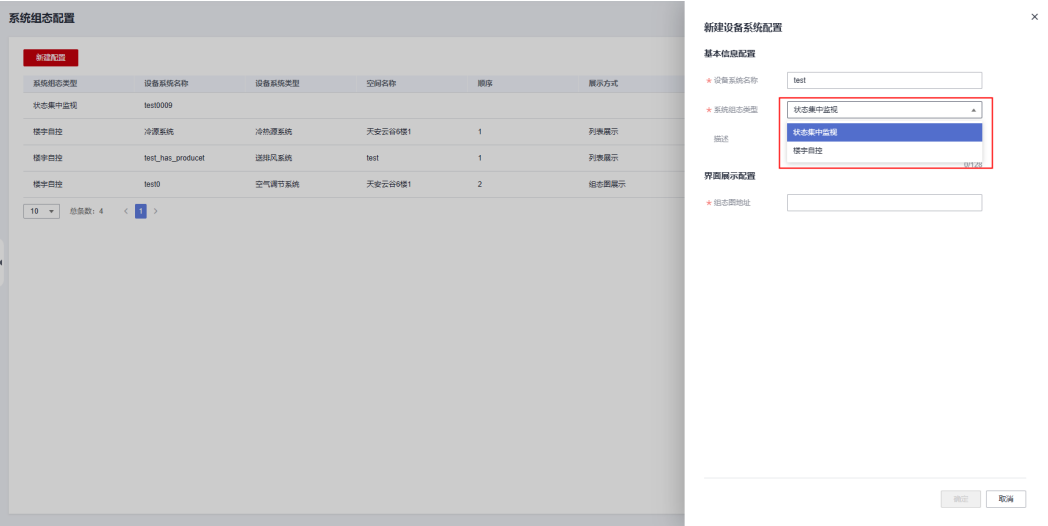
- 在系统图中展现设备系统的关键属性点，单击设置图标可进行设备控制。
- 单击系统图中展示的设备名称，可进入对应的设备组态图

13.3.4 配置状态集中监视

操作步骤

- 步骤1 在配置设备系统章节中，设备系统类型选择“状态集中监视”进行配置。
- 步骤2 配置完成后可在图2 状态集中监视页面下进行查看，状态集中监视为项目下整体设备状态监视。

图 13-8 配置状态机中监控



----结束

13.4 组态工具

13.4.1 概述

组态工具可用于配置编排例如楼宇自控场景的机电设备、空间及系统组态图，并发布到智能设施云平台。

说明

前提条件：

1. 设备实例已注册至智能设施云平台平台，参考[注册设备](#)。
2. 在设施云中查看组态页面需具备te_readonly角色即可，组态开发要求角色中含有组态工具读写权限，参考[角色管理](#)。

基本功能

1. 配置组态工具：在组态工具页配置组态图，用于关联具体的设备组态、空间组态、系统组态。
2. 配置设备组态：配置单个设备的组态图，直观展示设备关键属性点的运行情况。
3. 配置空间组态：配置园区空间平面的组态图，直观地展示照明或其他设备在空间地图上的位置。
4. 配置系统组态：配置设备系统的组态图，展示各种设备组成系统的运行情况。

组态工具可用于配置编排例如楼宇自控场景的机电设备、空间及系统组态图，并发布到智能设施云平台。

前提条件

1. 设备实例已注册至智能设施云平台平台，参考[注册设备](#)。
2. 在设施云中查看组态页面需具备te_readonly或te_admin角色，组态开发需te_admin角色，参考[角色管理](#)。

13.4.2 设备组态配置

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，选择“组态管理>设备组态”菜单。
- 步骤2** 进入设备组态配置页面，单击“创建设备组态”创建设备组态。
- 步骤3** 填写设备组态配置信息，单击“确定”完成配置。

图 13-9 创建设备组态

创建设备组态

★ 设备组态名称

★ 空间名称

★ 组态地址

★ 选择产品

尚未选择产品

选择产品

表 13-3 设备组态配置项

配置项	说明
设备组态名称	用户自定义输入该设备的组态名称
空间名称	由下拉框选择对应空间
组态地址	配置已发布的设备组态URL
产品	设备对应的产品
设备	若配置在设备实例下，选择已选产品的一个或多个设备实例 须知 - 若不选择设备实例，则所配置的组态对该产品下所有设备实例有效 - 绑定设备实例，则该组态只对所绑定的实例有效

步骤4 依次选择“组态管理>设备组态”菜单，进入设备组态配置查看页面。

图 13-10 设备组态配置

设备组态配置

创建设备组态

设备组态名称	产品名称	组态地址	创建时间	操作
冷冻水组态	冷冻水组态	https://100.93.18.230/hardcoderelease/16c706681000000000000001/page/Kia...	2023/11/25 10:20:51.178 GMT+08:00	编辑 删除
test elec	热值计算组态	https://100.93.18.230/hardcoderelease/16c706681000000000000001/page/TU...	2023/11/08 18:30:33.624 GMT+08:00	编辑 删除
天安云谷4楼	热值计算组态	https://100.93.18.230/hardcoderelease/16c706681000000000000001/page/TU...	2023/11/08 09:28:26.214 GMT+08:00	编辑 删除
test	IoTDA	https://100.93.18.230/hardcoderelease/16c706681000000000000001/page/CNK...	2023/09/19 19:30:13.930 GMT+08:00	编辑 删除
冷冻设备基础组态04	sumtime01	http://example.com	2023/09/17 19:31:41.186 GMT+08:00	编辑 删除
冷冻设备基础组态01	sumtime01	https://apocube.cn-north-2.huaweicloud.com	2023/09/17 18:18:19.880 GMT+08:00	编辑 删除

10 总条数: 6

----结束

13.4.3 空间组态配置

操作步骤

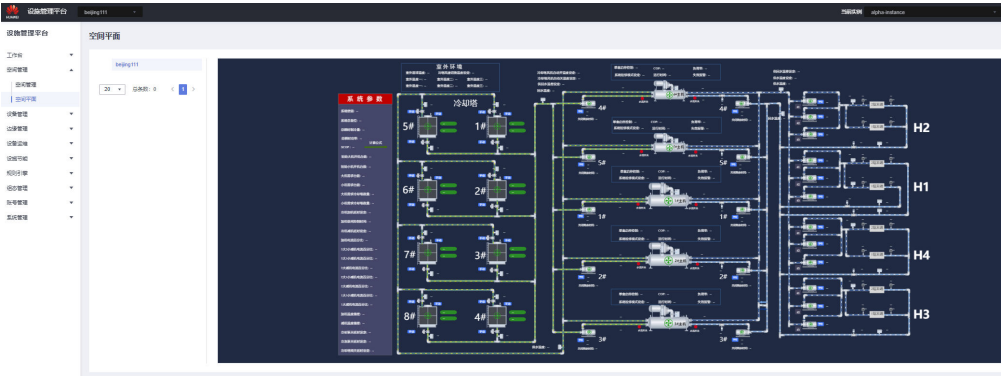
- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 空间组态”菜单。
- 步骤2 进入空间组态配置页面，单击“编辑”配置空间组态。
- 步骤3 填写空间组态配置信息，单击“确定”完成配置。

图 13-11 空间组态配置



- 步骤4 切换至对应空间，并选择“空间平面”，查看该空间组态配置页面。

图 13-12 空间平面



----结束

13.4.4 系统组态配置

楼宇自控系统配置，支持两种展示形式，分别是列表形式展示和组态形式展示。

例如“空气调节系统”或“给排水系统”中展示的产品和关联的动态属性，可配置为设备系统列表展示，本节介绍设备系统配置的步骤。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，选择“组态管理 > 系统组态”菜单。
- 步骤2 进入设备系统配置页面，单击“新建配置”创建设备系统。

步骤3 填写设备系统信息，单击“确定”完成配置。

表 13-4 设备系统配置项

配置项	说明
设备系统名称	自定义，填写展示的系统名称。
设备系统类型	选择“状态集中监视”或“楼宇自控”配置组态类型。
空间名称	选择配置关联的园区空间。
展示顺序	系统图在对应系统类型显示的顺序。
描述	系统备注
展示方式	选择“组态图展示”或“列表展示”
组态图地址	当展示方式为“组态图展示”时，可在组态图地址栏填写为当前设备系统绘制的组态图发布地址。 注意 组态图页面地址，为组态工具发布页面时完整url，且只能以智能设施云平台 Console域名开头。当展示模式为组态图模式时该字段必填。
产品	当展示方式为“列表展示”时，可选择当前设备系统相关的产品。 一个设备系统可最多支持配置10个产品。 说明 为保证能在设备系统列表中正常展示产品设备实例信息，该产品的设备实例要创建到所选择的空間下。
配置展示属性	“列表展示”时，添加产品后，单击“配置展示属性”按钮，在弹出的“选择设备属性”弹框中，可勾选系统当前产品展示的设备属性点位和展示顺序（点位按配置数字从小到大依次展示）。

步骤4 选择“楼宇自控 > 冷热源系统”，进入冷热源系统页面。

步骤5 单击左侧系统名称选择配置的设备系统实例，因同个园区内冷热源系统实例可能有多个，进入系统后单击上方系统名称页签，可进行切换。

步骤6 对于配置为“列表展示”的设备系统，左侧空间树选择对应的空间。

步骤7 表格上方下拉选框选择对应的产品后，即可查看到配置的系统信息列表。

图 13-13 楼宇自控



步骤8 楼宇自控中展示园区设备系统，通过系统组态图管理设备，可以看到设备组成系统的关联属性点属性，并进行手动控制。例如：选择“楼宇自控”下“冷热源系统”系统，可查看对应的设备系统图。如下图以冷热源系统为例。

图 13-14 系统组态图



- 在系统图中展现设备系统的关键属性点，单击设置图标可进行设备控制。
- 单击系统图中展示的设备名称，可进入对应的设备组态图

----结束

14 账号管理

14.1 用户管理

账号管理分为用户管理和角色管理两个模块。

用户管理支持创建用户、编辑用户、查看用户详情、删除用户。

创建用户

步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 用户管理”菜单页。

步骤2 单击“创建用户”按钮，根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成用户的创建。

图 14-1 创建用户

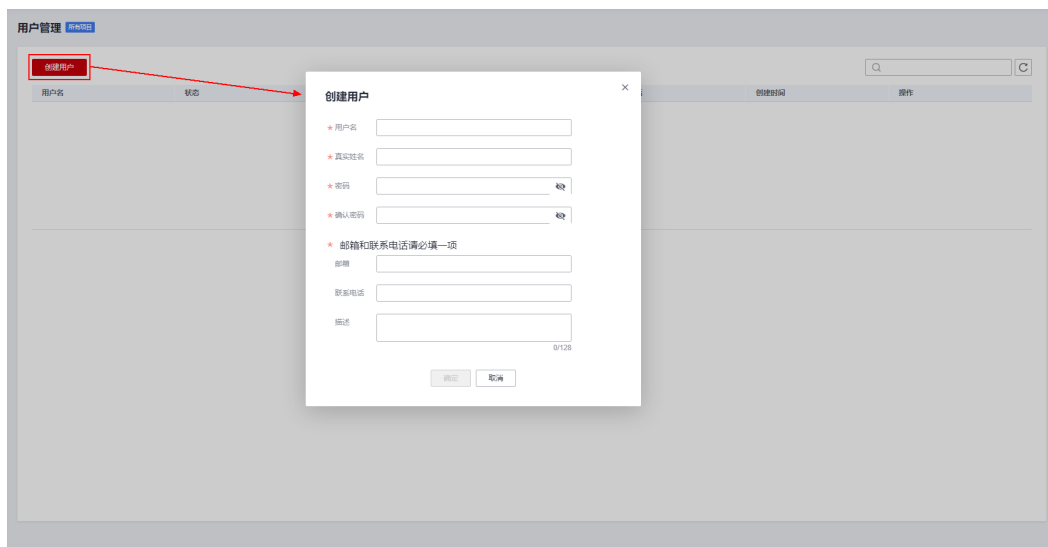


表 14-1 用户基本信息

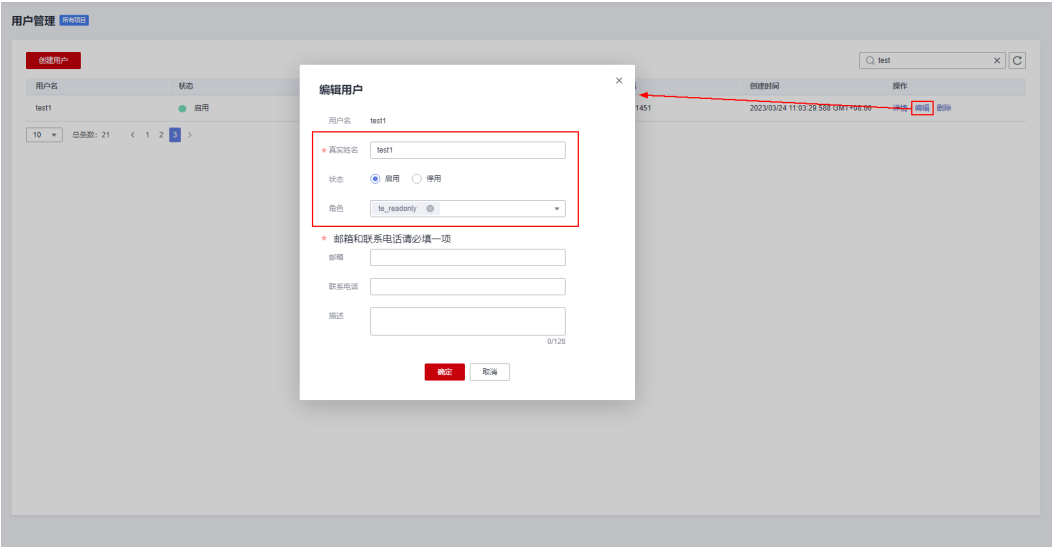
组织基本信息	
用户名	用户的名称。长度限制在4-32，以英文字母开头、只允许英文字符、数字、以及_的字符组合。
真实姓名	用户的真实姓名。长度限制在1-64，只允许中英文字符、数字、以及_的字符组合。
邮箱	用户的邮箱。输入正确的邮箱地址，邮箱和联系电话请必填一项。
密码	用户的密码。不允许与用户名正序逆序相同、且同时包含大小写、数字、特殊字符(:~`@#\$\$%^&*()-_+= ?<>[]{}",;:!))
确认密码	再次输入密码，密码必须与用户密码一致。不允许与用户名正序逆序相同、且同时包含大小写、数字、特殊字符(:~`@#\$\$%^&*()-_+= ?<>[]{}",;:!))
联系电话	用户的联系电话。输入正确的电话号码。
描述	用户相关描述。长度不超过128，只允许中英文字符、数字，以及_的字符组合。

----结束

编辑用户

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 >用户管理”菜单页。
- 步骤2 单击用户列表中的“编辑”按钮。根据需要修改用户信息，单击“确定”，完成用户信息的修改。

图 14-2 修改用户信息



修改用户信息页面，可以改变用户的状态，设置用户状态为启用或者停用。可以为用户绑定角色，用户账号可以查看角色所绑定权限的页面。

表 14-2 用户基本信息

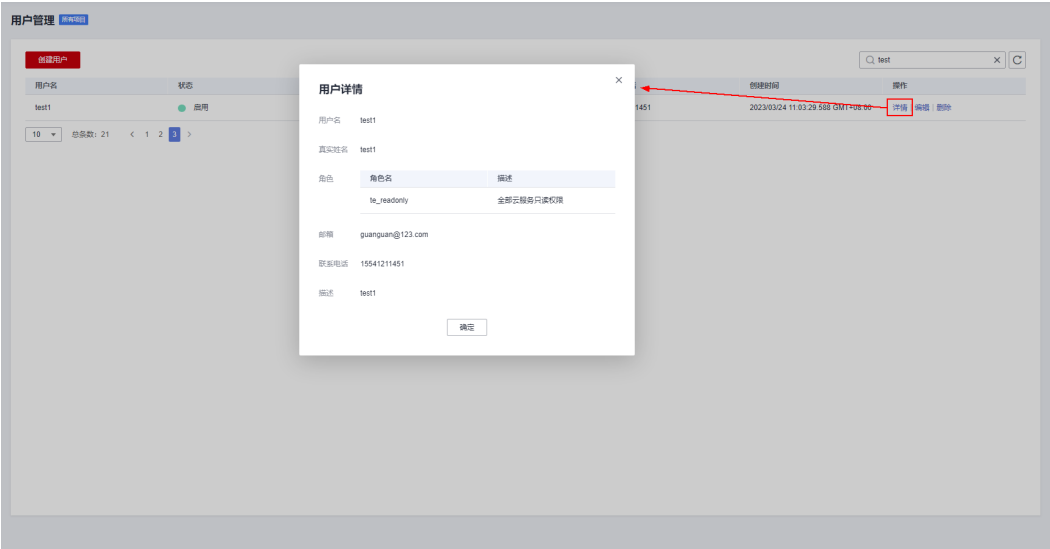
组织基本信息	
用户名	用户的名称。长度限制在4-32，以英文字母开头、只允许英文字符、数字、以及_的字符组合。
真实姓名	用户的真实姓名。长度限制在1-64，只允许中英文字符、数字、以及_的字符组合。
状态	用户的状态，有启用和停用两种状态，默认为启用状态。
角色	用户所属角色，角色来源于角色管理。
邮箱	用户的邮箱。输入正确的邮箱地址，邮箱和联系电话请必填一项。
联系电话	用户的联系电话。输入正确的电话号码。
描述	用户相关描述。长度不超过128，只允许中英文、数字，以及_的字符组合。

----结束

查看用户详情

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 用户管理”菜单页。
- 步骤2 单击用户列表中的“详情”按钮，可以看到用户的基本信息。

图 14-3 查看用户详情



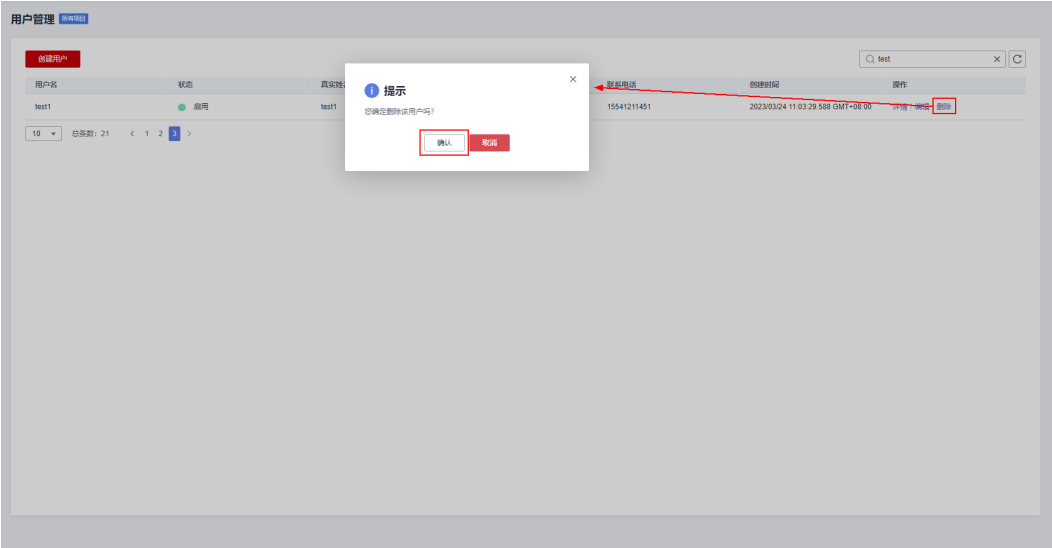
----结束

删除用户

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 用户管理”菜单页。

步骤2 废弃的用户可以通过“用户管理”页面进行删除，单击用户列表中的“删除”按钮，可以删除不再使用的用户。

图 14-4 删除用户



----结束

14.2 角色管理

角色管理支持创建角色、编辑角色、查看角色详情、删除角色。

创建角色

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 角色管理”菜单页。
- 步骤2** 单击“创建角色”按钮，根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成角色的创建。

图 14-5 创建角色

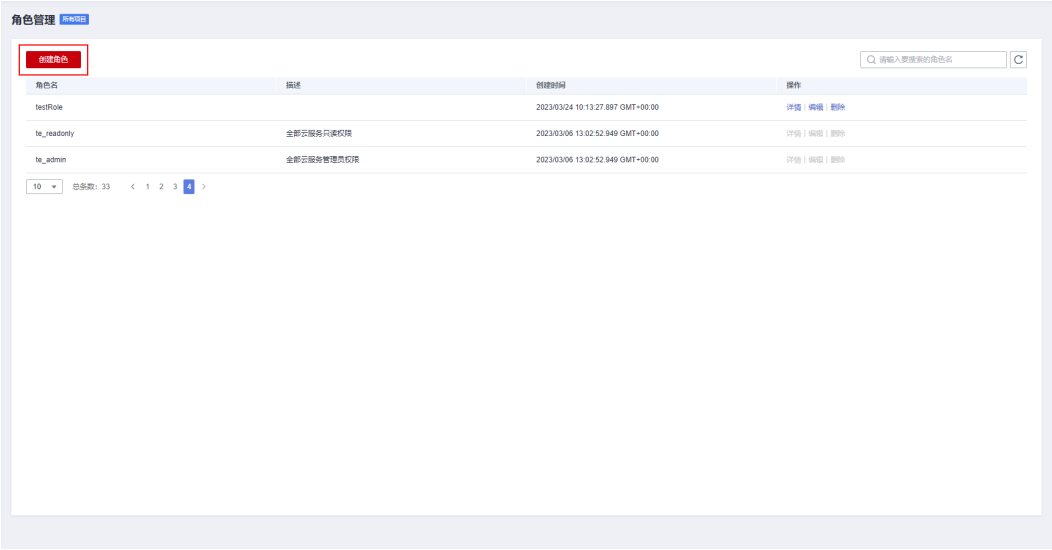


图 14-6 配置基本信息和权限内容

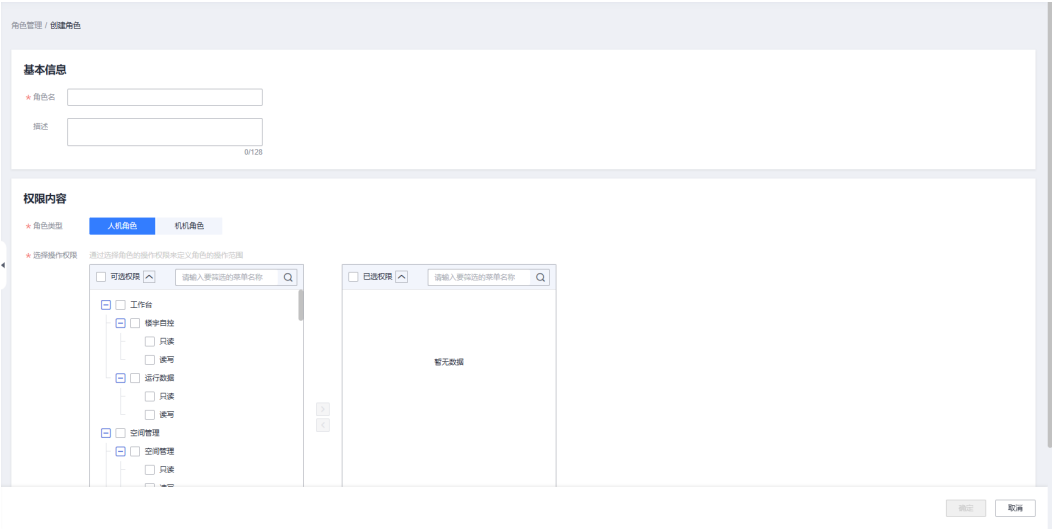


表 14-3 用户基本信息

组织基本信息	
角色名	角色的名称。长度不超过64，只允许中英文字符、数字、以及_:/.-的字符组合。
描述	角色相关描述。长度不超过128，只允许中英文字符、数字，以及_的字符组合。

组织基本信息

权限内容

通过选择角色的操作权限来定义角色的操作范围

说明

选择“人机角色”时，按照各页面的只读、读写权限进行配置。

图 14-7 人机角色包含权限

权限内容

* 角色类型

人机角色

机机角色

* 选择操作权限

通过选择角色的操作权限来定义角色的操作范围

可选权限

请输入要筛选的菜单名称

工作台

楼宇自控

只读

读写

运行数据

只读

读写

空间管理

空间管理

只读

读写

空间规格

只读

读写

空间平面

已选权限

请输入要筛选的菜单名称

暂无数据

选择“机机角色”时，按照各功能点权限进行配置。

图 14-8 机机角色包含权限

权限内容

* 角色类型

人机角色

机机角色

* 选择操作权限

通过选择角色的操作权限来定义角色的操作范围

可选权限

请输入要筛选的菜单名称

园区应用

共1项操作

园区对外开放数据管理

iotfm:campus-open-...

设施运营

共1项操作

设施运营信息写权限

iotfm:operations.write

节能

共6项操作

能耗读权限

iotfm:energy-eff-con...

能耗写权限

iotfm:energy-eff-con...

操作建议写权限

iotfm:energy-eff-adv...

操作建议读权限

iotfm:energy-eff-adv...

查询操作记录

iotfm:energy-eff-op-...

冷站读权限

iotfm:energy-eff-col...

组织管理

共10项操作

已选权限

请输入要筛选的菜单名称

园区应用

已选0项操作

设施运营

已选0项操作

节能

已选0项操作

组织管理

已选0项操作

组态管理

已选0项操作

边缘控制

已选0项操作

规则引擎

已选0项操作

文档版本 01 (2025-08-19)

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

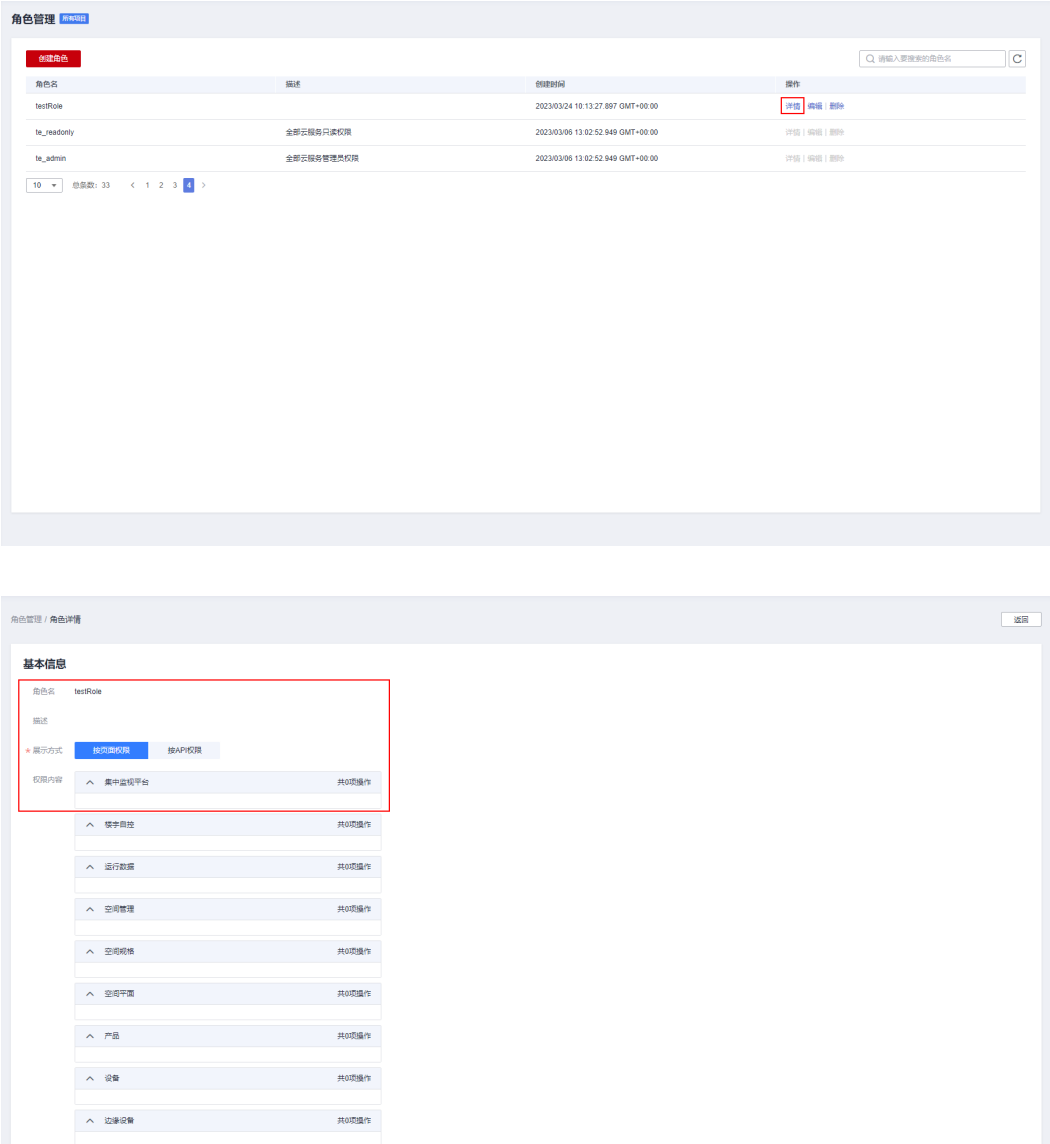
228

----结束

查看角色详情

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 角色管理”菜单页。
- 步骤2 单击角色列表中的“详情”按钮，可以看到角色的基本信息。

图 14-9 查看角色详情

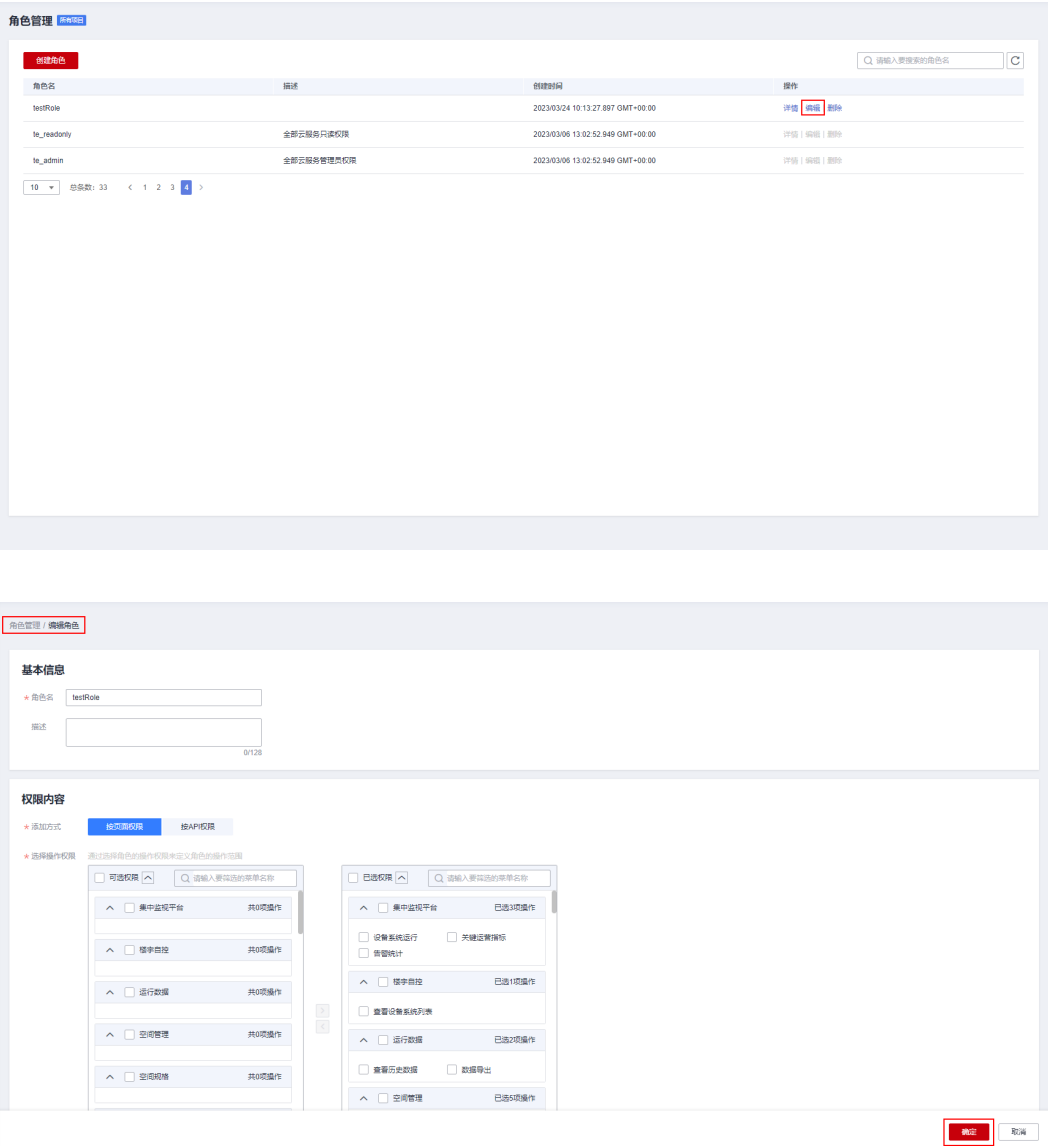


----结束

编辑角色

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 角色管理”菜单页。
- 步骤2 单击角色列表中的“编辑”按钮，根据需要修改角色信息，单击“确定”，完成角色信息的修改。

图 14-10 修改角色信息



说明

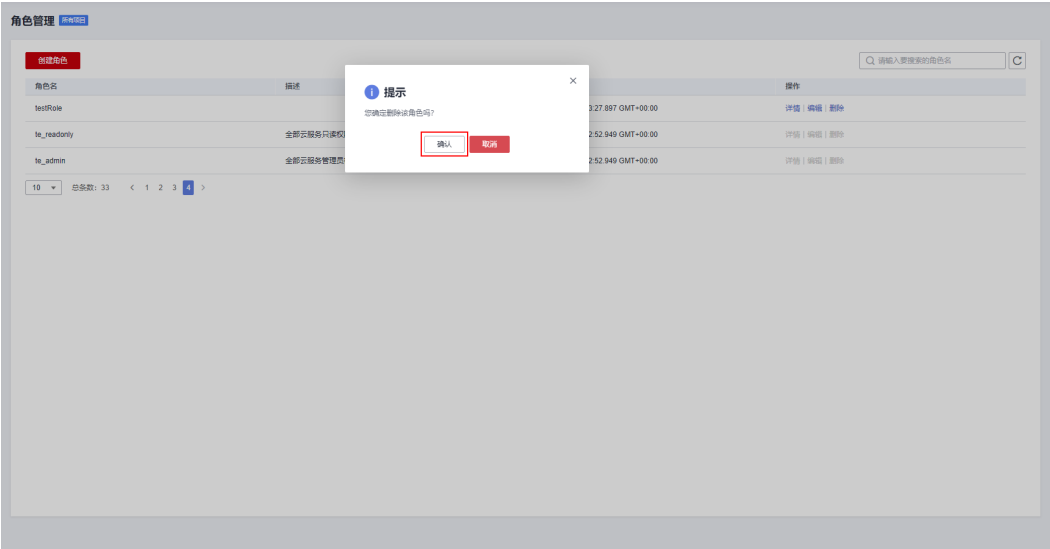
修改角色可以改变角色所绑定的业务权限，用户可根据需求为角色绑定需要的业务权限。

----结束

删除角色

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 角色管理”菜单页。
- 步骤2 废弃的角色可以通过“角色管理”页面进行删除，单击角色列表中的“删除”按钮，可以删除不再使用的角色。

图 14-11 删除角色



----结束

14.3 组织管理

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“账号管理 > 组织管理”菜单页。
- 步骤2 单击左上角的“添加组织”。根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成组织的创建。

图 14-12 添加组织

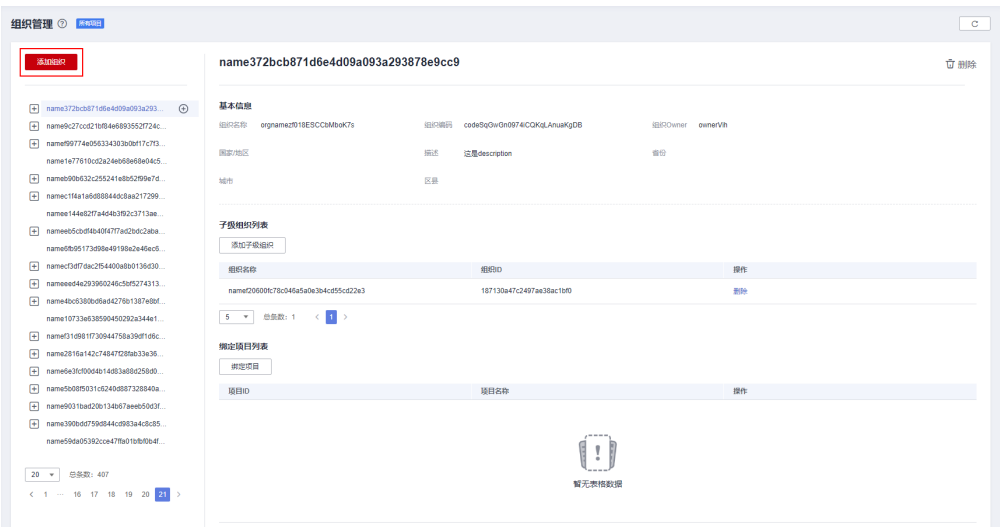
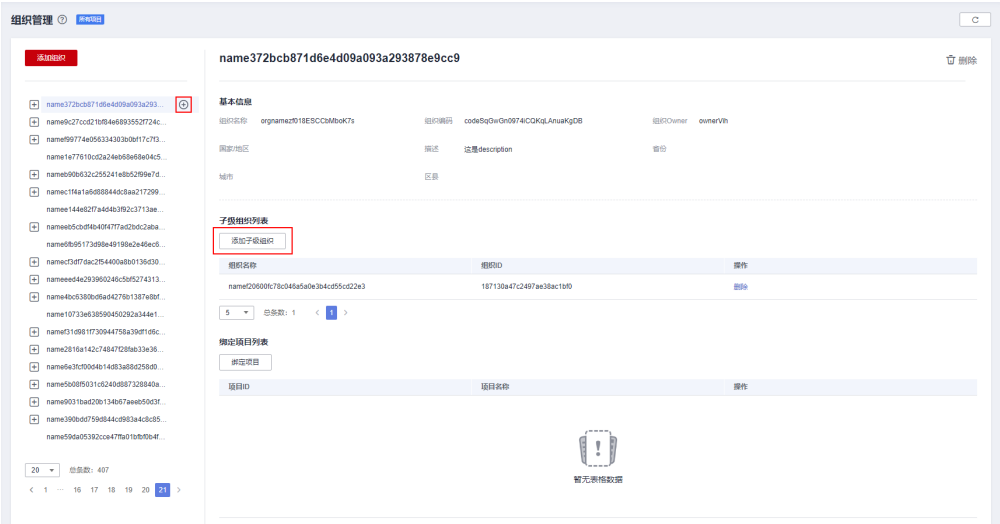


表 14-4 组织基本信息

组织基本信息	
组织名称	组织的名称。长度不超过256，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。
组织编码	组织的编码，组织编码具有唯一性。长度不超过32，只允许小写字母、大写字母、数字以及_的字符组合。
组织 Owner	组织的负责人。长度不超过256，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。
国家/地区	组织所属国家/地区。长度不超过256，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。
描述	组织相关描述。长度不超过1024，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。
省份	组织所属省份。长度不超过256，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。
城市	组织所属城市。长度不超过256，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。
区县	组织所属区县。长度不超过256，只允许中文、小写字母、大写字母、数字以及_?'#(),.&%@!-的字符组合。

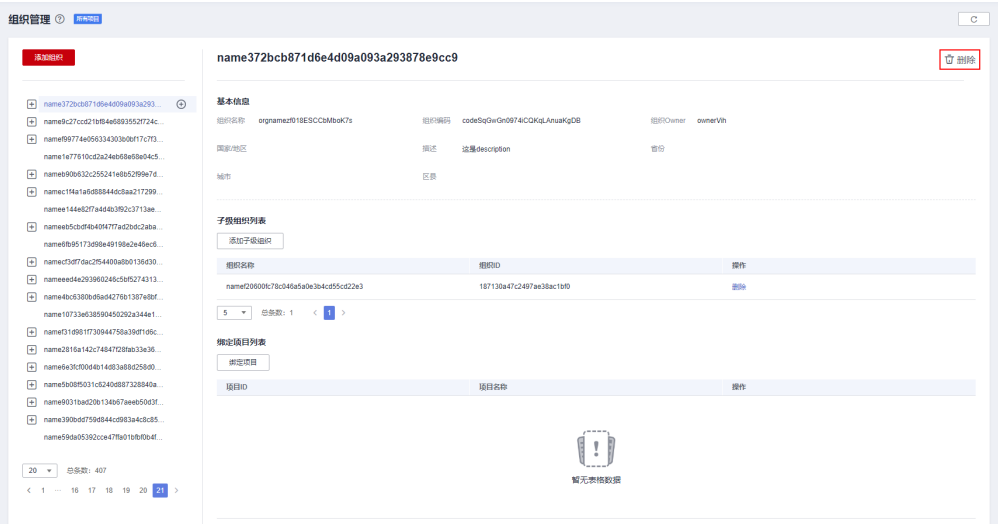
步骤3 组织添加成功后，您可以单击选中组织来添加子级组织。

图 14-13 添加子级组织



步骤4 不再使用的组织可以通过选中组织单击“删除”按钮来删除组织。

图 14-14 删除组织



----结束

15系统管理

15.1 项目管理

使用智能设施云平台创建项目。

操作步骤

- 步骤1 访问智能设施云平台，进入“系统管理 > 项目管理”菜单页。
- 步骤2 单击左上角的“新建项目”。根据页面提示填写参数，单击“确定”，完成项目的创建。

图 15-1 新建项目

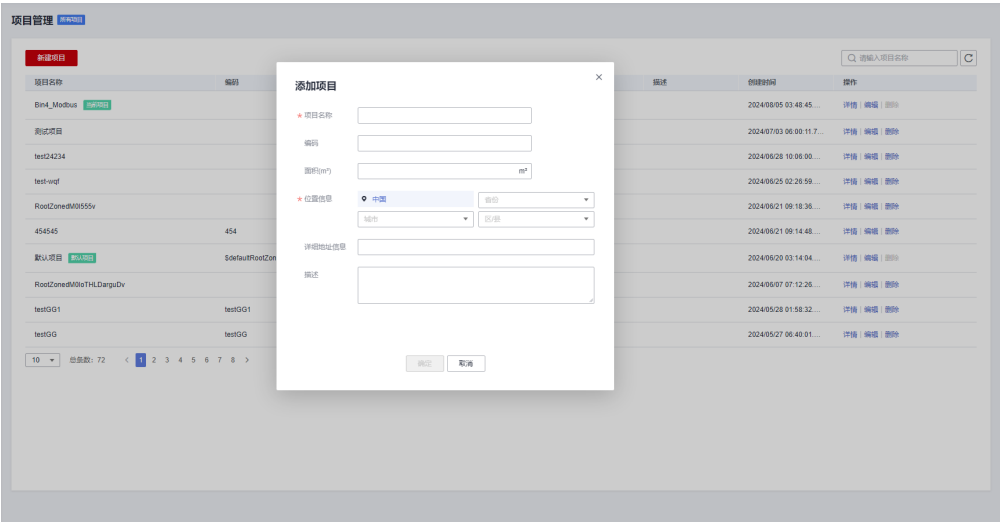


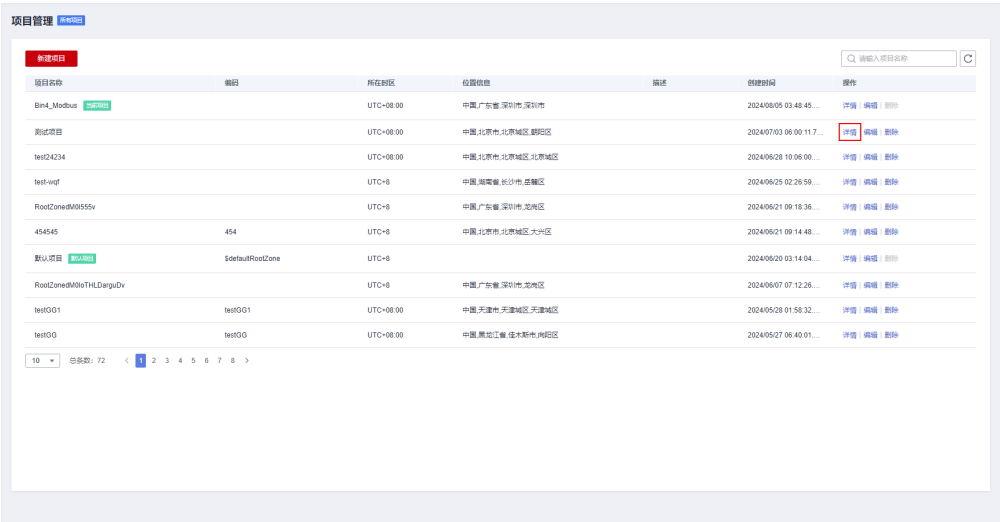
表 15-1 项目基本信息

空间基本信息	
项目名称	项目名称。

空间基本信息	
编码	项目的编码，由外部系统定义的唯一标识。
面积(m²)	项目占用的场地面积大小
位置信息	包括国家、省份、城市、区/县位置信息。
详细地址信息	项目的详细地址信息。
描述	项目相关描述。

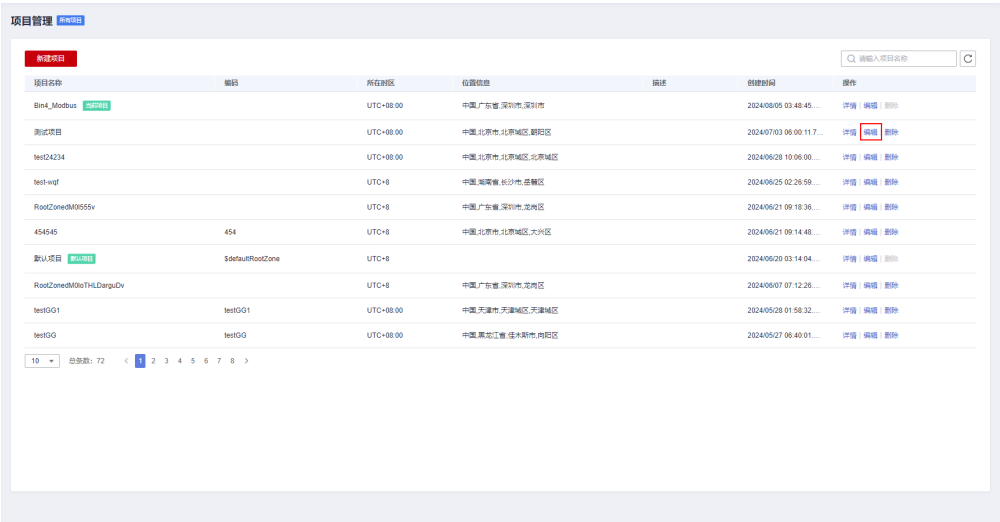
步骤3 单击项目列表操作列的“详情”，可以查看项目详细信息。

图 15-2 查看项目详情



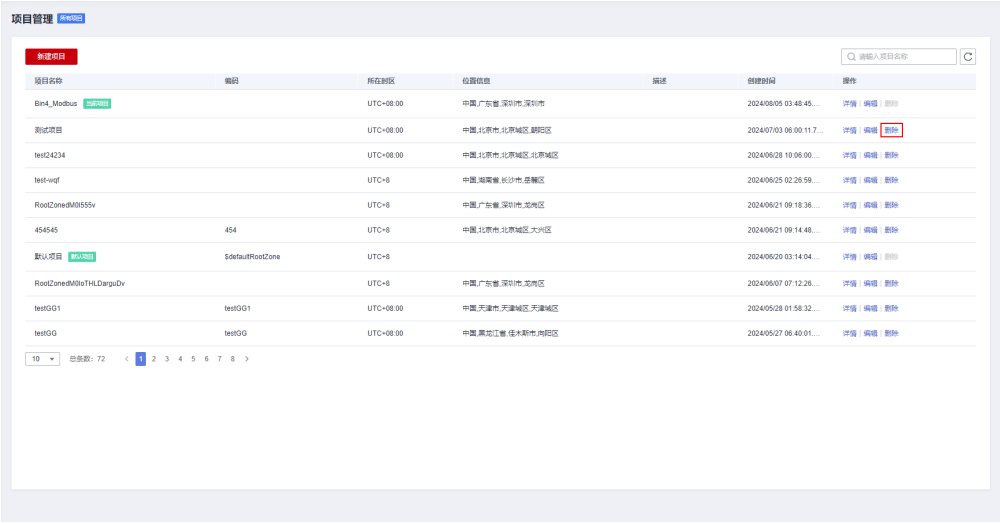
步骤4 单击项目列表操作列的“编辑”，可以对所选项目进行修改。

图 15-3 编辑项目



步骤5 单击项目列表操作列的“删除”，可以删除不再使用的项目。

图 15-4 删除项目



----结束

15.2 数据订阅

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入“系统管理 > 数据订阅”菜单。
- 步骤2** 通过单击“创建规则”按钮，创建数据订阅的规则。

图 15-5 创建规则



步骤3 设置转发数据，包括选择资源事件。

图 15-6 设置转发数据

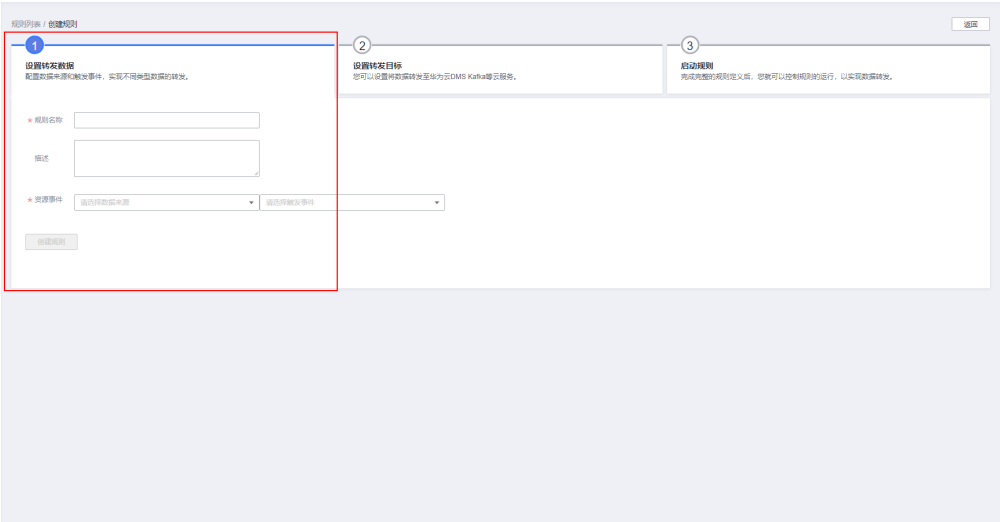


表 15-2 创建规则参数列表

参数名	参数说明
规则名称	创建的规则名称。
规则描述	对该规则的描述。
数据来源	● 设备属性：设置设备属性上报。 ● 设备状态：设置设备状态变更。 ● 设备告警：设置设备告警生成。 ● AI模型：设置AI模型预测。 ● 设备信息：设置设备信息变更。 ● 空间信息：设置空间信息变更。 ● 产品信息：设置产品信息变更。 ● 设备事件：设置设备事件上报。 编辑规则详情时无法修改数据来源。
触发事件	选择数据来源后，选择对应的触发事件。 编辑规则详情时无法修改触发事件。

步骤4 设置转发目标，包括添加转发目标、选择主题、对接地址和用户密码等。

图 15-7 设置转发目标

添加转发目标

✕

★ 转发目标

分布式消息服务 (kafka)

★ 主题

★ 对接地址

IP

域名

0 . 0 . 0 . 0

:

端口号

+

新增对接地址

最多支持5个对接地址

★ Kafka安全协议

SASL_SSL

SASL_PLAINTEXT

SASL_SSL加密传输，安全性较好。

★ SASL认证机制

PLAIN

★ SASL用户名

★ 密码

表 15-3 设置转发目标参数列表

参数名	参数说明
转发目标	选择数据转发的云服务目标。
主题	创建转发目标的主题，长度不超过256。
对接地址	配置IP+端口或域名+端口为对接地址，最多支持5个对接地址。
kafka安全协议	对应云上DMS Kafka的安全协议。
SASL认证机制	对应云上DMS Kafka的SASK认证机制。
SASL用户名、密码	对应云上DMS Kafka的SASL认证用户名、密码。

⚠ 注意

设施云目前暂不支持明文接入方式，保证默认安全，在购买云上DMS Kafka时，请注意选择密文接入方式。

步骤5 设置转发目标后，单击启动规则完成转发规则配置。

图 15-8 启动规则



----结束

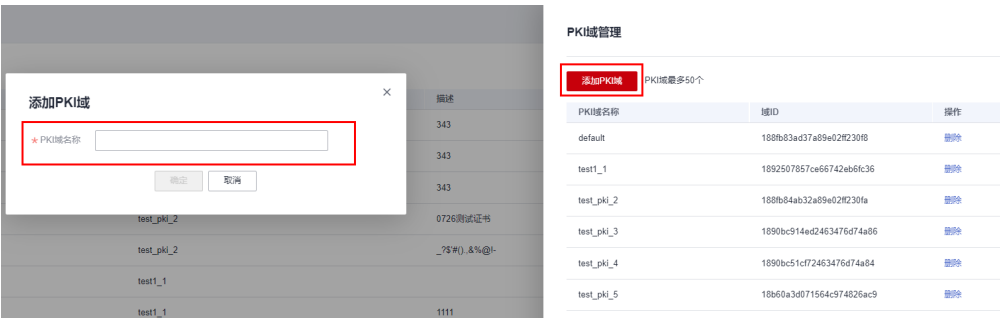
15.3 证书管理

平台支持管理不同PKI域下的证书。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，进入“系统管理 > 证书管理”菜单。
- 步骤2** 通过单击“PKI域管理”按钮，可添加PKI域（最多允许添加50个PKI域）。

图 15-9 添加 PKI 域



- 步骤3** 通过单击“上传证书”按钮，上传可用的证书。

图 15-10 上传证书

上传证书

* 选择PKI区域

* 证书类型

* 选择文件

点击右侧按钮先添加再上传

添加文件

描述

0/128

确定

取消

----结束

15.4 任务中心

操作步骤

步骤1 访问智能设施云平台，在“任务中心 > 导入任务”页签中可以查看导入任务的任务状态以及下载导入文件。

图 15-11 导入任务

任务中心

导入任务

导出任务

导入任务列表

文件名称	任务类型	状态	任务创建时间	任务更新时间	任务完成时间	操作
BatchImportZones_Template...	导入空网	任务成功	2024/07/18 03:24:55 GMT+08:00	2024/07/21 14:57:34 GMT+08:00	2024/07/21 14:57:34 GMT+08:00	下载 删除

步骤2 在“任务中心 > 导出任务”页签中可以查看导出任务的任务状态以及下载导出文件。

图 15-12 导出任务

任务中心

导入任务

导出任务

导出任务列表

请选择任务状态

文件名称	任务类型	状态	任务创建时间	任务更新时间	任务完成时间	报错信息	操作
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务成功	2024/07/22 15:27:04.213 GM...	2024/07/22 15:27:10.268 GM...	2024/07/22 15:27:10.262 GM...		下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务成功	2024/07/22 15:24:52.079 GM...	2024/07/22 15:25:04.256 GM...	2024/07/22 15:25:04.053 GM...		下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:34:49.064 GM...	2024/07/22 14:34:50.011 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:32:51.706 GM...	2024/07/22 14:33:00.017 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:31:07.388 GM...	2024/07/22 14:31:10.024 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:28:44.720 GM...	2024/07/22 14:28:50.013 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:09:02.212 GM...	2024/07/22 14:09:10.012 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:03:21.437 GM...	2024/07/22 14:03:30.010 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务失败	2024/07/22 14:02:16.996 GM...	2024/07/22 14:02:20.014 GM...	--	任务执行超时。	下载 删除
设备运行历史数据导出_20240...	点位历史数据	任务成功	2024/07/22 09:08:37.445 GM...	2024/07/22 09:11:50.046 GM...	2024/07/22 09:11:49.732 GM...		下载 删除

10

总条数: 113

< 1 2 3 4 5 6 7 >

----结束

15.5 实例信息

实例信息，用于展示当前实例的详细信息，包括接入信息等。

查看实例信息

- 步骤1 访问智能设施云平台。
- 步骤2 进入“系统管理 > 实例信息”页面。
- 步骤3 查看实例的详细信息。

图 15-13 实例信息页面

实例信息

新增实例

接入类型	接入协议 (端口号)	接入地址
设备接入	MQTTs(883)	
	Coap(5684)	
应用接入	HTTPs(443)	

----结束

15.6 日历管理

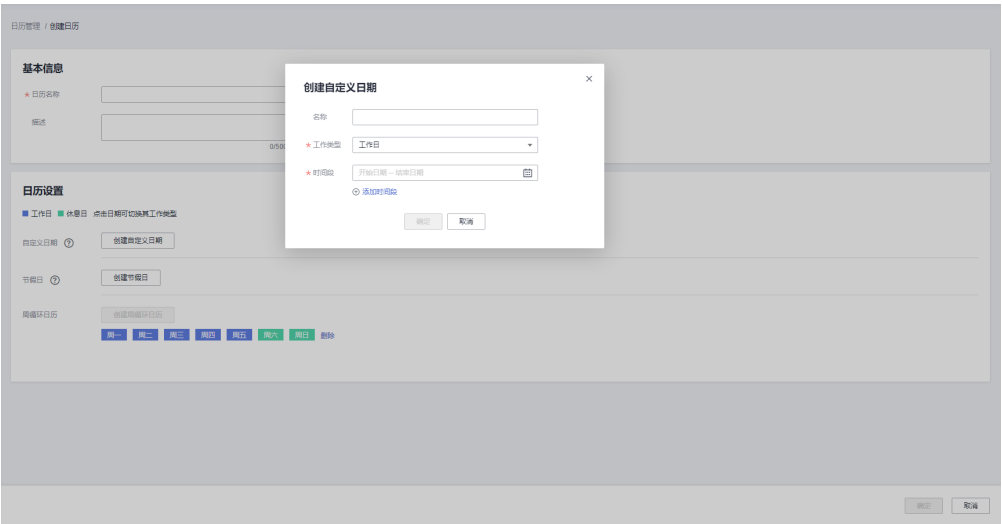
日历管理用于配置园区一年的工作日和休息日，例如：“设备定时控制”可按照场景关联日历信息定时控制设备。

可根据园区不同的工作场景，创建多个日期的集合。并可以直观地维护园区日历的工作日与休息日。已有场景绑定的日历，需解绑后才能删除。

操作步骤

- 步骤1** 访问智能设施云平台，选择“系统管理>日历管理”进入日历管理配置页面。
- 步骤2** 单击“创建日历”可以新建日历。日历中的日期工作类型分为休息日和工作日，单击日期图标可进行切换。

图 15-14 创建自定义日期



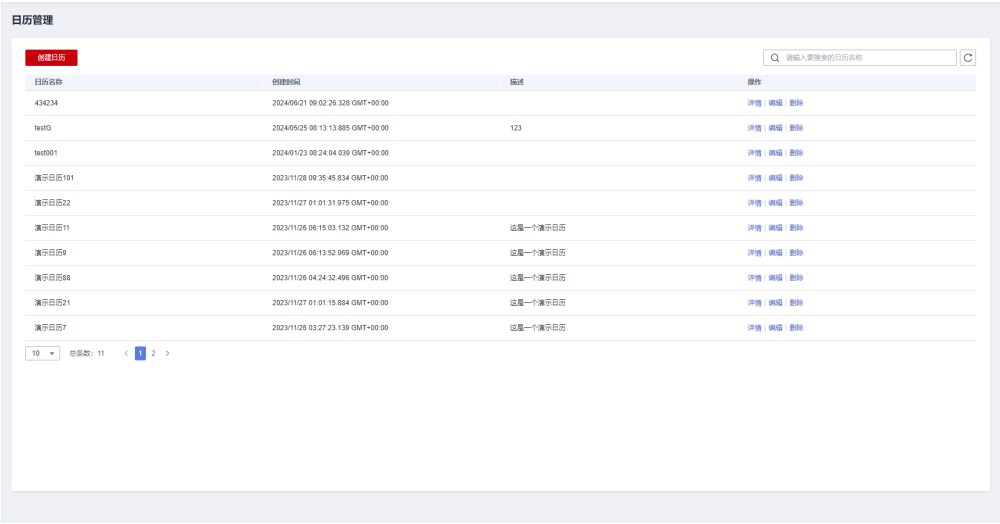
1. 单击“创建自定义日期”可根据实际需要自定义某天为工作日或休息日，主要用来定义不按周循环、节假日规律工作的特殊日期。
2. 单击“创建节假日”可定义节假日信息，如：定义10月1日到10月7日节假日名称为国庆节，对应日期为休息日。
3. 单击“创建周循环日历”可定义每周的工作日与休息日（默认周一到周五为工作日，周六日为节假日）。

说明

1. 3种类型的优先级顺序为“自定义日期”>“节假日日期”>“周循环日期”，其作用如下：
2. “自定义日期”定义的工作日与休息日会覆盖节假日与周循环日期的内容。
3. “节假日日期”定义的工作日与休息日会覆盖周循环日期的内容。

- 步骤3** 创建完成后，在“日历管理”页面可以看到创建的日历，单击操作栏详情、编辑、删除图标可以查看、修改、删除日历信息。

图 15-15 日历管理



- 1. 单击“详细”可查看该日历的详细信息。
- 2. 单击“编辑”可修改日历信息，如：在自定义日期中增加某一天为工作日类型。
- 3. 单击“删除”可删除该日历。

说明

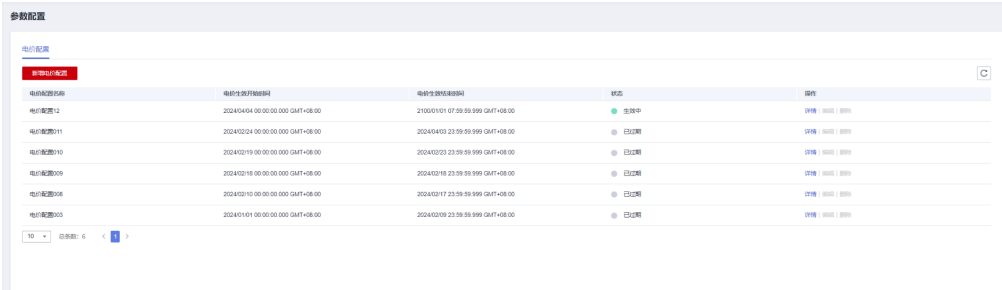
- 1. 若设备定时控制任务引用了该日历，日历更新后将同步更新配置的定时任务。
- 2. 当删除日历的时候，如果设备定时控制、冷站等引用了该日历，则删除该日历的时候会返回失败。
- 3. 当删除空间的时候，该空间的日历信息不会被删除，之后该日历的空间信息会显示为空，可以重新编辑修改该日历的空间名称。

----结束

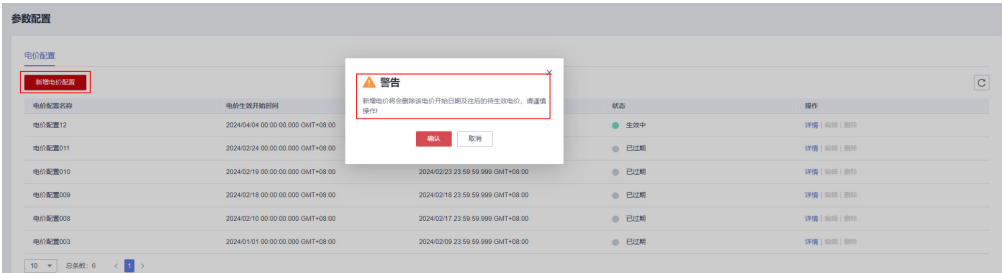
15.7 参数配置

新增电价配置

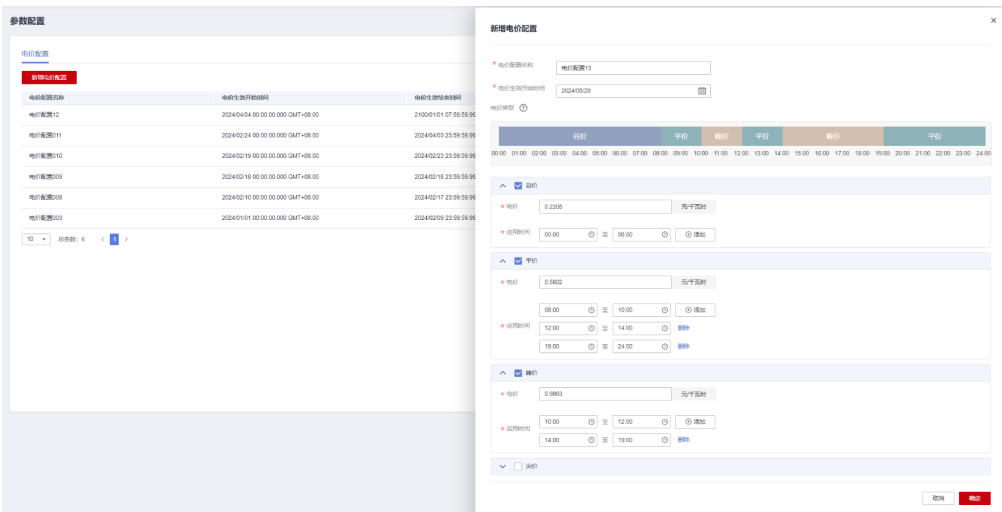
- 1. 选择“系统管理 > 参数配置”。



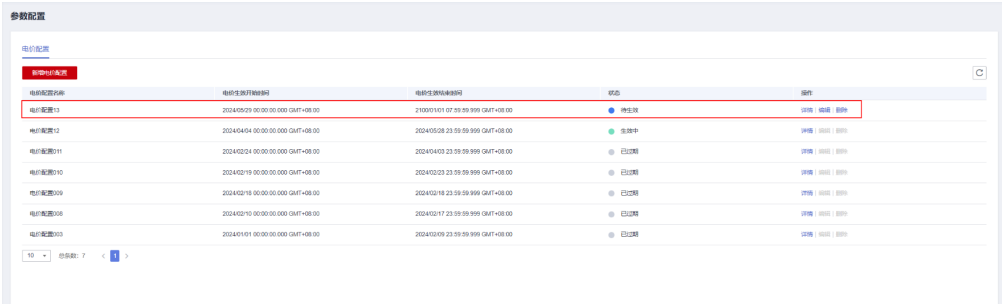
- 2. 单击按钮“新增电价配置”如下图所示：



3. 单击“确定”按钮，依次输入电价配置名称、电价生效时间、谷价的电价和应用时间、平价的电价和应用时间、峰价的电价和应用时间和尖价的电价和应用时间：



4. 单击“确定”按钮保存，如下图：

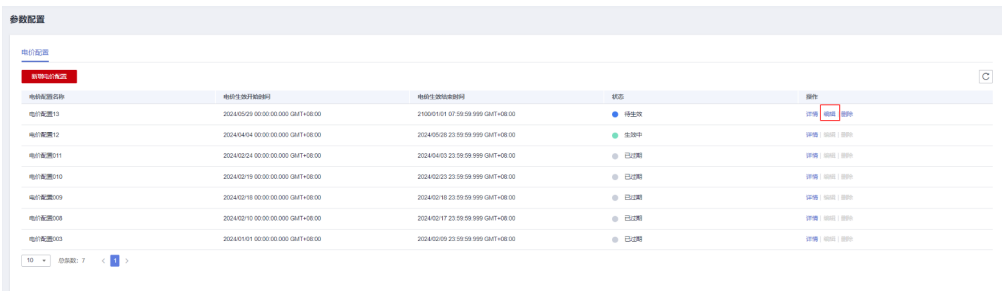


 说明

- 1、电价配置状态：待生效、生效中、已过期；
- 2、待生效可查看可编辑可删除；生效中、已过期仅可查看，不可编辑和删除；
- 3、多个电价类型所组成的总的电价应用时间必须满足24小时，否则保存不成功；
- 4、电价区间配置时间段策略为左闭右开（如已有00:00-01:00，则下个可以配置为01:00-02:00）；
- 5、多个电价类型的电价应用时间不可重叠，如果重叠则在底部时间区间图以重点色标注；
- 6、电价单位：元/千瓦时；
- 7、电价名称不可重复；
- 8、电价开始使用日期仅支持选择当前日期后一天的日期，且不可重复；
- 9、电价类型默认勾选谷价、平价、峰价。尖价默认不勾选，勾选的电价类型将自动添加相应的电价配置；
- 10、每个电价类型可配置项包括电价以及电价应用时间。其中电价约束条件为最多输入9位整数8位小数。电价应用时间可通过单击【增加】添加多个时间段，时间以15分钟步。当电价应用时间大于1条时才展示【删除】按钮；
- 11、每配置一个电价类型的应用时间，底部的时间区间图将同步展示。时间区间图以不同类型的不同颜色来展示24小时的电价类型分配；
- 12、多个电价类型的电价应用时间不可重叠，如果重叠则在底部时间区间图以重点色标注。

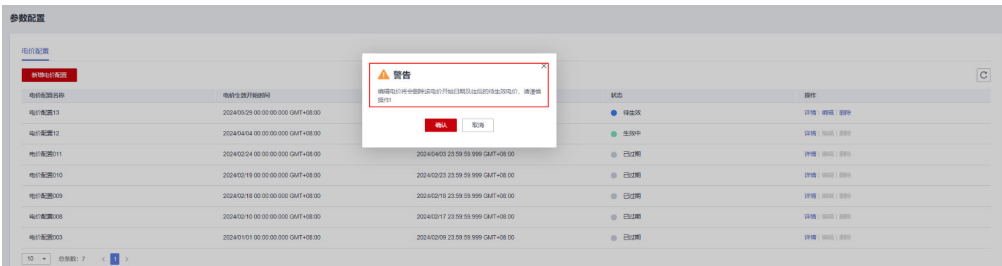
编辑电价配置

1. 选择“系统管理 > 参数配置”：



电价配置名称	电价生效开始时间	电价生效结束时间	状态	操作
电价配置11	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/31 01:00:00:00:00:00:00:00:00	待生效	新增 编辑 删除
电价配置12	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	生效中	新增 删除
电价配置13	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置14	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置15	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置16	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置17	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置18	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除

2. 单击“编辑”按钮：



电价配置名称	电价生效开始时间	电价生效结束时间	状态	操作
电价配置11	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/31 01:00:00:00:00:00:00:00:00	待生效	新增 编辑 删除
电价配置12	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	生效中	新增 删除
电价配置13	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置14	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置15	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置16	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置17	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除
电价配置18	2024/05/29 00:00:00:00:00:00:00:00:00	2024/05/29 23:59:59:999:999:999:999:999	已过期	新增 删除

可修改电价名称、电价生效开始时间、谷价、平价、峰价和尖价。

 说明

同“新增电价配置”的说明。

删除电价配置

1. 选择“系统管理 > 参数配置”：

参数配置

电价配置

新增电价配置

电价配置名称	电价生效开始时间	电价生效结束时间	状态	操作
电价配置13	2024/05/29 00:00:00 GMT+08:00	2100/01/01 07:16:59 GMT+08:00	● 待生效	详情 编辑 删除
电价配置14	2024/04/04 00:00:00 GMT+08:00	2024/05/28 23:59:59 GMT+08:00	● 生效中	详情 编辑 删除
电价配置11	2024/02/04 00:00:00 GMT+08:00	2024/04/03 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置10	2024/02/19 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/23 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置09	2024/02/18 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/18 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置08	2024/02/10 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/17 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置05	2024/01/01 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/09 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除

1/3 总页数: 7 < 1 >

2. 可单击“删除”按钮，弹出框选择“确定”：

参数配置

电价配置

新增电价配置

电价配置名称	电价生效开始时间	电价生效结束时间	状态	操作
电价配置13	2024/05/29 00:00:00 GMT+08:00	2100/01/01 07:16:59 GMT+08:00	● 待生效	详情 编辑 删除
电价配置14	2024/04/04 00:00:00 GMT+08:00	2024/05/28 23:59:59 GMT+08:00	● 生效中	详情 编辑 删除
电价配置11	2024/02/04 00:00:00 GMT+08:00	2024/04/03 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置10	2024/02/19 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/23 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置09	2024/02/18 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/18 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置08	2024/02/10 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/17 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置05	2024/01/01 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/09 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除

1/3 总页数: 7 < 1 >

说明

请在确认要做删除时执行此操作，删除后的数据不可恢复。

查询电价配置

1. 选择“系统管理 > 参数配置”：

参数配置

电价配置

新增电价配置

电价配置名称	电价生效开始时间	电价生效结束时间	状态	操作
电价配置13	2024/05/29 00:00:00 GMT+08:00	2100/01/01 07:16:59 GMT+08:00	● 待生效	详情 编辑 删除
电价配置14	2024/04/04 00:00:00 GMT+08:00	2024/05/28 23:59:59 GMT+08:00	● 生效中	详情 编辑 删除
电价配置11	2024/02/04 00:00:00 GMT+08:00	2024/04/03 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置10	2024/02/19 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/23 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置09	2024/02/18 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/18 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置08	2024/02/10 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/17 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除
电价配置05	2024/01/01 00:00:00 GMT+08:00	2024/02/09 23:59:59 GMT+08:00	⊙ 已过期	详情 编辑 删除

1/3 总页数: 7 < 1 >

2. 单击“详情”按钮即可查看详情。