

NOE.M  
V100R003C10SPC100

# 用户指南

发布日期 2023-03-31



华为技术有限公司



版权所有 华为技术有限公司2023。保留一切权利。

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

## 商标声明



HUAWEI 和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

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

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。

## 华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

客户服务电话： 4008302118

## 目录

1 操作前说明	1
1.1 登录系统	1
1.2 界面介绍	1
1.3 主页介绍	2
1.3.1 主页介绍	2
1.3.2 企业大屏介绍	4
1.4 角色权限介绍	7
2 业务SLA监控	9
2.1 查看业务连接SLA监控	9
2.2 容量监控	9
2.2.1 配置专网容量监控阈值	9
2.2.2 专网容量监控	12
2.2.2.1 监控基站指标	12
2.2.2.2 监控小区指标	13
2.3 设备监控	15
2.3.1 网络设备监控	15
2.3.1.1 查看运营商网络设备监控	15
2.3.1.2 查看企业网络设备监控	18
2.3.2 查看通信终端监控	20
3 事件管理	26
3.1 查看事件列表	26
3.2 配置事件订阅	27
4 告警管理	30
4.1 查看告警列表	30
4.2 配置告警订阅	32
5 模拟拨测	36
5.1 任务管理	36
5.1.1 创建拨测任务	36
5.1.2 创建测速任务	44
5.2 配置资产管理	48
5.3 配置拨测场景	51
5.4 移动端模拟拨测	52
6 运行报告	56

6.1 监控SLA	56
6.2 服务SLA	56
7 系统管理（管理员）	58
7.1 用户管理	58
7.1.1 用户管理	58
7.1.2 角色管理	62
7.1.3 用户资源配置	64
7.1.4 机机用户管理	67
7.1.5 用户会话管理	70
7.1.6 帐号和密码策略	70
7.1.7 第三方认证	73
7.1.7.1 配置对接服务	73
7.1.7.1.1 通过4A协议对接第三方	73
7.1.7.1.2 通过CAS协议对接第三方	80
7.1.7.1.3 通过SAML协议对接第三方	87
7.1.7.1.3.1 通过SAML协议对接W3/Uniportal	87
7.1.7.1.3.2 通过SAML协议对接GAM	96
7.1.7.1.4 通过OAuth2.0协议对接第三方	103
7.1.7.1.5 通过LDAP协议对接第三方	110
7.1.7.2 第三方用户映射管理	117
7.1.7.3 第三方角色映射管理	121
7.1.8 声明配置	122
7.1.9 IP访问控制策略	123
7.2 GDE应用管理	125
7.2.1 App列表	125
7.2.1.1 App及模块状态	125
7.2.1.2 导入	131
7.2.1.3 安装	133
7.2.1.4 启动	135
7.2.1.5 升级	136
7.2.1.6 停止	137
7.2.1.7 卸载	137
7.2.1.8 删除	138
7.2.1.9 设置全局参数	139
7.2.1.10 安装后处理	141



7.2.1.11 安装前检查	141
7.2.1.12 试运行	142
7.2.1.13 导出导入App信息	143
7.2.1.14 下载模块安装日志	144
7.2.1.15 App灰度发布	144
7.2.2 进度详情	145
7.2.2.1 重试	146
7.2.2.2 导出安装报告	146
7.2.3 节点标签管理	147
7.2.3.1 配置单个节点标签	147
7.2.3.2 导入标签	148
7.2.3.3 配置多个节点标签	148
7.2.4 App安装映射配置	149
7.2.4.1 添加App级映射	149
7.2.4.2 导入App级映射	150
7.2.4.3 导出App级映射	151
7.2.4.4 添加业务领域级映射	151
7.2.4.5 删除映射关系	152
7.2.5 维表安装映射配置	153
7.2.5.1 添加映射	153
7.2.5.2 删除映射	154
7.3 日志管理	154
7.3.1 查看REST接收日志	154
7.3.2 查看REST发送日志	155
7.4 集成服务	156
7.4.1 配置进站认证策略	156
7.4.1.1 配置进站REST认证策略	156
7.4.1.2 配置进站SOAP认证策略	157
7.4.2 配置出站认证策略	159
7.4.3 配置WSSE签名	161
7.4.4 配置证书	163
7.5 管理定时任务	164
7.6 Portal配置	165
7.6.1 配置Portal公共配置	165
7.6.1.1 配置主题外观	165

7.6.1.2 配置工具栏	168
7.6.1.3 配置公共参数	170
7.6.2 配置系统菜单	176
7.6.3 登录页面定制	179
7.6.3.1 登录页面定制	179
7.6.3.2 登录页超链接定制	180
7.6.4 配置版本信息	181
7.7 应用管理	181
7.7.1 安装APP	182
7.7.2 卸载APP	184
7.8 数据服务	185
7.8.1 Flink管理	185
7.8.2 数据总线	186
7.8.2.1 主页	187
7.8.2.2 主题	188
7.8.2.3 Broker	195
7.8.2.4 鉴权	202
7.8.2.5 APP记录	204
7.8.2.6 消费者组	205
7.8.2.7 监控	206
7.8.2.8 告警设置	207
7.8.2.9 限流设置	207
7.8.2.10 REST	210
7.8.2.11 连接	213
7.8.2.12 消息	225
7.8.2.13 用户	226
7.8.3 软件参数配置	227
7.8.4 自定义配置	229
7.8.4.1 SEQ.TOB_PARK_EXP_MGMT_FRAME配置	229
7.8.4.1.1 公共信息配置	231
7.8.4.1.2 企业配置	232
7.8.4.1.3 通信终端配置	233
7.8.4.1.4 园区配置	235
7.8.4.1.5 告警恢复时长分段设置	236
7.8.4.1.6 接入路由器配置	237

7.8.4.1.7 业务类型配置	239
7.8.4.1.8 告警类型配置	240
7.8.4.1.9 告警阈值配置	242
7.8.4.1.10 业务子场景配置	244
7.8.4.1.11 位置配置	246
7.8.4.1.12 告警处理时间SLA配置	247
7.8.4.1.13 业务终端配置	248
8 埋点配置	251
9 智能诊断	253
9.1 查看定界记录	253
9.2 诊断配置管理	256
9.2.1 诊断配置概述	256
9.2.2 管理故障码	258
9.2.3 配置公共参数	259
10 附录	262
10.1 配置租户策略	262
10.2 后台删除同帐号历史用户	264
10.3 4A协议映射规则	264
10.4 信息发送策略	265
10.5 第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户	270
10.6 CAS协议映射规则	273
10.7 SAML协议映射规则	274
10.8 OAuth2.0协议映射规则	274
10.9 LDAP协议映射规则	275
10.10 配置应用快捷方式	276
10.11 配置租户级登录页面页签标题国际化语言	282
10.12 如何查看对接系统的名称和IP地址	282
10.13 配置自定义菜单	283

# 1 操作前说明

介绍NOE.M+系统登录方法以及主要界面，帮助用户在使用NOE.M+前对系统进行初步了解，便于用户后续更好地使用NOE.M+。

## 1.1 登录系统

在操作NOE.M+前，用户需要先登录NOE.M+系统。

### 操作步骤

1. 在浏览器地址栏输入https://x.x.x.x:xx/。

x.x.x.x 是部署环境的IP地址。

xx 是部署环境的端口号。

2. 输入对应角色的帐号和密码，登录系统。

#### 说明

系统支持的浏览器为Google Chrome 70.0及以上版本。

系统推荐使用的分辨率为1920\*1080。

## 1.2 界面介绍

NOE.M+面向运营商5G企业园区专网，通过一站式、轻量化自管理平台，统一提供网络拓扑可视、专网园区内业务SLA监控、园区内网络设备的故障管理及定界、园区终端自服务（增、删、改、查）等能力。

图1 界面

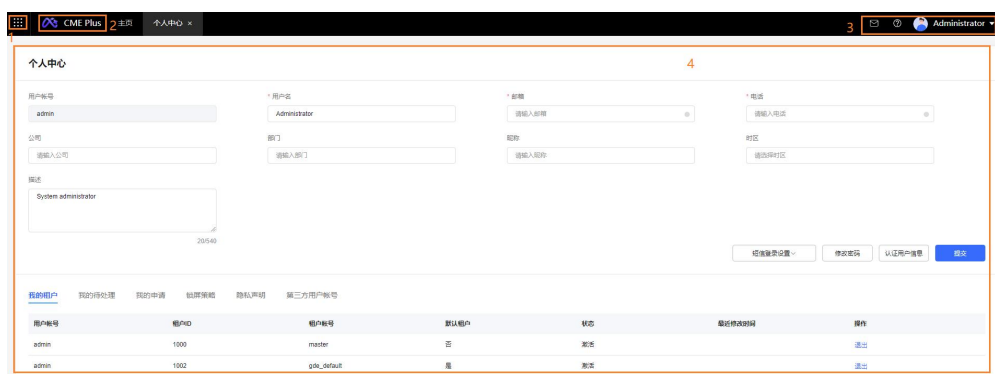



表1 界面说明

序号	说明
1	 : 单击该按钮，显示菜单。

序号	说明
	<p>：输入菜单关键字搜索菜单。</p> <p>：鼠标悬浮于菜单上时显示该按钮，单击可将菜单加入我的收藏中方便后续查看。</p>
2	<p>主题外观。</p> <p>：系统Logo和名称，支持自定义，具体操作请参考配置主题外观。单击该图标可返回系统主页，已经打开的其他页签会被关闭。</p>
3	<p>工具栏显示的按钮支持自定义，具体操作请参考配置工具栏。</p> <p>：站内通知，单击该图标查看系统通知。</p> <p>：帮助中心，单击该图标可查看帮助文档。</p> <p>：当前登录用户信息，此处以Administrator用户为例。</p> <p>单击下拉箭头显示用户工具栏，用户工具栏支持自定义，具体操作请参考配置工具栏。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>个人中心：用于配置个人信息。</li> <li>语言切换：用于切换界面显示语言。</li> <li>租户切换：用于切换租户。</li> <li>关于：查看产品名称及版本号等信息。</li> <li>退出登录：用于退出当前用户登录。</li> </ul>
4	<p>系统主工作区。</p> <p>显示当前打开页签的功能页面，进行具体操作并展示操作结果的区域。</p>

## 1.3 主页介绍

介绍主页以及大屏信息，用户可以快速了解业务状况。

### 1.3.1 主页介绍

显示当前企业总览详情，用户可以快速了解企业状况。

须知

需将子业务连接中客户端的业务终端和通信终端与所属生产设备关联后，单设备概览页面才有数据，详细操作请参考增加业务终端和配置通信终端。

图1 主页界面

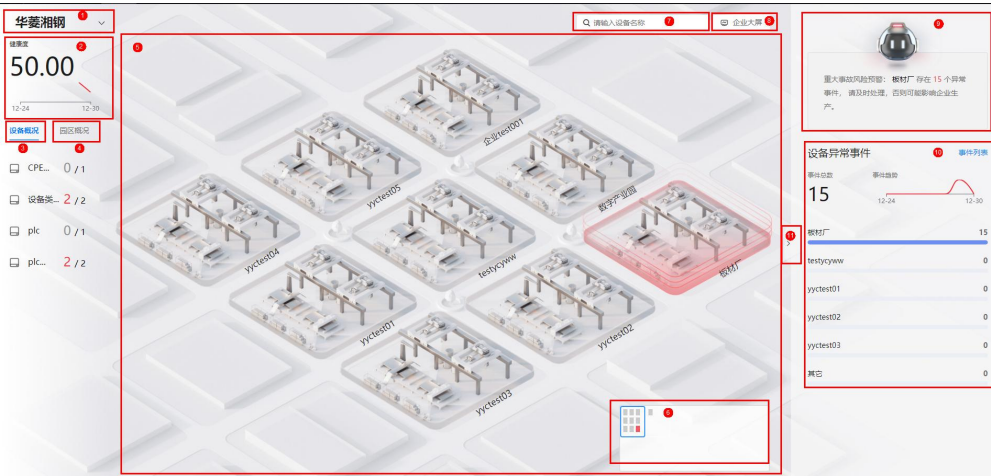


表1 企业概览

图2 园区界面

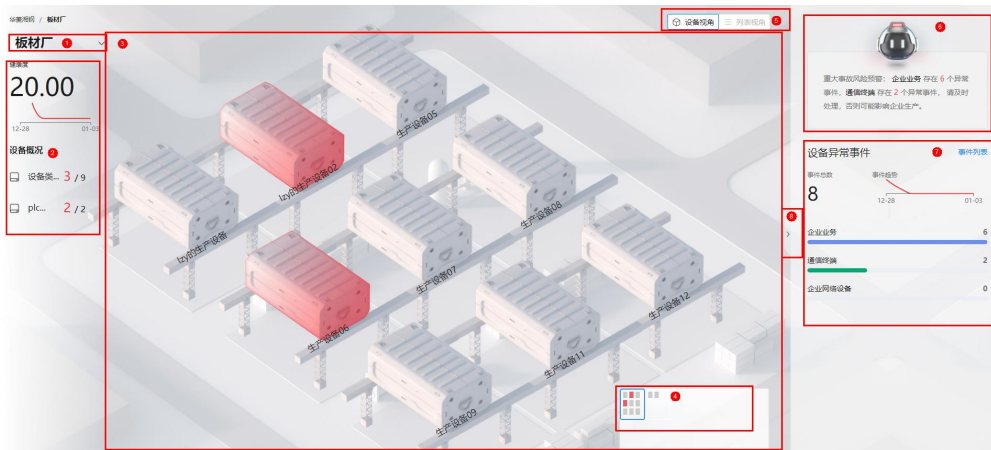
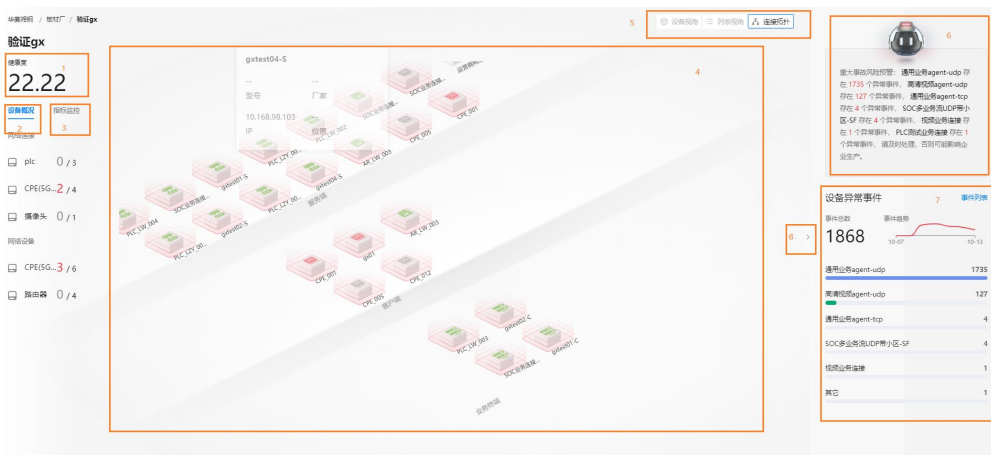


表2 园区概览

图3 单设备界面



## 1.3.2 企业大屏介绍

企业大屏是为了满足用户在首页大屏投放的需求，对整个园区的地理分布、设备状态、数据分析等，通过大屏投放的方式长期监控起来，能够让用户更方便全面的看到整个园区的设备及监控状态。

### 背景信息

大屏界面每间隔5min，重新请求数据，刷新图表数据。

### 界面入口

在“主页”界面，在右上角单击“企业大屏”。

#### 说明

当企业下只有一个园区时，默认展示园区级大屏。  
当园区个数大于1时，展示园区/企业的切换界面。

## 大屏介绍

图1 企业大屏页面



图2 园区大屏页面



表1 企业大屏页面介绍

序号	功能	描述
1	顶部图标和标题	默认显示华为logo，5G专网运维平台。
2	动态数据总览	<p>查询当前企业/园区的事件数、业务连接数（异常/总数）、切片数（异常/总数）、网络设备数（运营商和企业网络设备异常/总数）及通信终端数（异常/总数）。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>显示内容为异常/总数，有异常标为红色。</p> <p>加入白名单的设备以及通信终端设备状态为未管理的设备不参与统计。</p> <p>当企业下只有一个园区时，默认展示园区级大屏。</p> <p>当园区个数大于1时，展示园区切换界面。</p> <p>下方显示企业名称-当前园区名称，单击园区右侧圆点、或园区提示弹框，进入园区级大屏。</p>



序号	功能	描述
		
3	业务连接状态分布	展示当前企业/园区下所有业务连接的状态分布，包含中断、质差、正常三种状态。
4	网络设备状态分布	<p>查询当前企业/园区下所有网络设备和通信终端。</p> <p>运营商网络设备：正常、异常。</p> <p>企业网络设备：正常、异常。</p> <p>通信终端：正常、异常、离线。</p>
5	工单追踪	<p>统计企业/园区最近30天的工单数量，近30天为自然日。例如：6月30日16:46:23时，显示的是6月1日 00:00:00 到 6月30日16:46:23 的工单数量。</p> <p>按工单状态分为：待处理、处理中和已处理。</p>
6	刷新周期/min	大屏数据的刷新周期分为1min、3min、5min、10min。
7	企业/园区的事件数趋势	<p>统计企业/园区近7天的所有活动事件。</p> <p>事件所属设备在白名单内的不参与统计。</p>
8	企业/园区事件所属领域Top5	企业大屏下，统计园区当前的top5活动事件，显示园区名称、事件个数。

序号	功能	描述
		园区大屏下，按活跃事件个数，显示top5的所属领域，显示所属领域、事件个数，
9	事件列表	<p>企业大屏下，查询企业最新的10条事件，显示事件名称、园区、末次发生时间。</p> <p>园区大屏下，查询园区最新的10条事件，显示事件名称、所属领域、末次发生时间。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>事件区域超长滚动，自动从上到下滚动，鼠标移入事件列表区域停止自动轮播，移出范围开启轮播。</p>

## 1.4 角色权限介绍

介绍NOE.M+不同角色的功能说明。

表1 OC场景的角色权限说明

角色名称	说明	操作权限
Administrator	<p><b>系统管理员角色</b></p> <p>具备运行态页面的所有权限，主要负责配置运行态系统相关功能，确保运行态系统能够正常运行。</p>	拥有所有功能的操作权限。
CME Carrier Business	<p><b>运营商业角色</b></p> <p>拥有切片SLA监控权限，不做分域控制，用户拥有菜单权限即可访问NOE.M+管理的所有数据权限。</p>	<p>拥有的操作权限请参考如下章节：</p> <p>切片SLA监控</p>
CME Basic Business	<p><b>普通业务角色</b></p> <p>对业务连接SLA监控、设备监控、工单管理、模拟拨测进行园区的分域控制，企业大屏及运行报告进行企业级的分域控制。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>业务连接SLA监控、告警管理、事件管理中的切片数据访问控制到企业级。</p> <p><b>CME Basic Business</b>没有模拟拨测中的“资产管理”和“拨测场景配置”的操作权限，该功能为<b>系统管理员</b>权限。</p>	<p>拥有的操作权限请参考如下章节：</p> <p>企业大屏介绍</p> <p>查看业务连接SLA监控</p> <p>设备监控</p> <p>事件管理</p> <p>告警管理</p> <p>模拟拨测</p> <p>运行报告</p>

角色名称	说明	操作权限
MOBILE	移动端角色，拥有手机和PAD模拟拨测权限。	拥有的操作权限请参考如下章节： 移动端模拟拨测

## 2 业务SLA监控

业务SLA监控提供业务连接SLA监控以及设备监控的功能。

### 2.1 查看业务连接SLA监控

查看所有业务连接情况，可以实时了解业务的状态，出现问题，可快速定界，及时响应，保障生产网络的正常使用。

#### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 业务连接SLA监控”。
3. 在“业务连接SLA监控”页面，查看所有业务连接情况。

图1 业务连接SLA监控页面

客户设备名称	客户设备类型	客户设备型号	网络连接名称	网络连接状态	服务端设备名称	服务端设备类型	服务端设备型号	园区	所属生产设备	操作
COMMON_YW_Client	PLC	--	SOC通信设备yw	正常	COMMON_YW_Serv...	PLC	--	极智工厂	--	
DEV_PV_001	PLC	--	业务设备1122	正常	DEV_PV_002	PLC	--	极智工厂	--	
HKN_YW_001	plc	--	PLC_57	正常	HKN_YW_002	plc	--	极智工厂	--	
HKN_YW_007	COMMON	--	总线_TCP	正常	HKN_YW_008	COMMON	--	极智工厂	--	
LW_通信_client	COMMON	--	lw-通用业务设备Age...	正常	LW_通信_Server	COMMON	--	极智工厂	--	
PLC_YW_Client	PLC	--	高端设备yw	正常	PLC_YW_Server	PLC	--	极智工厂	--	
SOC业务连接业务终...	plc	--	指定范围TCP	正常	SOC业务连接业务终...	plc	--	极智工厂	--	
SOC业务连接业务终...	plc	--	指定设备TCP	正常	SOC业务连接业务终...	plc	--	极智工厂	--	
SOC业务连接业务终...	plc	--	单线无线TCP	正常	SOC业务连接业务终...	工控机	--	极智工厂	--	
SOC业务连接业务终...	plc	--	通用TCP-SF	正常	SOC业务连接业务终...	plc	--	极智工厂	虚拟设备	查看详情

4. 单击“查看详情”，可以查看该设备详细信息，单设备概览页面介绍请参考表3。

#### 说明

只有业务终端或者通信终端绑定了生产设备，才会显示“查看详情”。

## 2.2 容量监控

容量监控提供配置专网容量监控阈值以及监控基站和小区的实时容量能力。

### 2.2.1 配置专网容量监控阈值

用户可以针对同一企业配置模板实例，从而实现相同企业的容量监控。

#### 背景信息

系统会预置一个“专网容量”模板，该模板不能进行编辑或删除操作。

#### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 容量监控 > 专网容量监控阈值配置”。


3. 在搜索框中选择需要的模板名称，单击 。
4. 选择想要复制的模板，在“操作”列单击“复制”，进入“复制模板”页面。
5. 根据表1进行参数配置。

图1 复制模板页面



图1展示了“复制模板”页面的界面。该页面包含以下元素：

- 标题栏：显示“复制模板”字样，右侧有一个关闭按钮（X）。
- 必填项：
  - \* 模板名称：下方有一个输入框，提示文字为“请输入模板名称”。
  - \* 企业名称：下方有一个输入框，提示文字为“请输入”。
- 操作按钮：底部有两个按钮，分别是“取消”（白色背景）和“确定”（蓝色背景）。

表1 参数说明

参数	取值说明
模板名称	专网容量模板名称，名称的字符长度最长为64。
企业名称	<p>在“企业名称”下拉框中选择。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>只有在配置企业信息中配置了企业信息，并且在用户资源配置中配置了用户与企业的关系，企业名称才会显示在下拉框中。</p> <p>一个企业下只能配置一个专网容量模板。</p>

6. 单击“确定”。复制的模板增加到“专网容量阈值模板管理”页面的模板列表中。
7. 选择需要编辑的模板，在“操作”列单击“编辑”。
8. 参考表2进行配置。

表2 编辑功能介绍

界面区域	说明
基础信息	展示基础信息。
设备资源阈值配置	修改理论值

界面区域	说明
	<p>1. 在搜索框中输入需要修改理论值的资源设备名称，单击 。</p> <p>2. 在“理论值”列进行修改，范围为0~1000000的整数。</p> <p>禁用</p> <p>1. 在搜索框中输入需要禁用的资源设备名称，单击 。</p> <p>2. 在“操作”列单击“禁用”。</p> <p>启用</p> <p>1. 在搜索框中输入需要禁用的资源设备名称，单击 。</p> <p>2. 在“操作”列单击“启用”。</p>
容量监控指标阈值配置	<p>修改阈值</p> <p>1. 在搜索框中输入需要修改阈值的指标名称，单击 。</p> <p>2. 选择需要修改的指标，在“阈值”列进行修改。</p> <p>单位为“MB”或“个”时，范围为0~100000的整数；</p> <p>单位为“%”时，范围为0~100的整数。</p> <p>禁用</p> <p>1. 在搜索框中输入需要禁用的指标名称，单击 。</p> <p>2. 在“操作”列单击“禁用”。</p> <p>启用</p> <p>1. 在搜索框中输入需要启用的指标名称，单击 。</p> <p>2. 在“操作”列单击“启用”。</p>

- 配置完成后，单击“保存”。
- (可选) 如果需要删除模板，请在“操作”列单击“删除”，在弹出的提示框中，单击“确定”。

## 2.2.2 专网容量监控

支持监控基站和小区的实时容量状态及容量性能问题。

### 2.2.2.1 监控基站指标

监控基站设备的运行状态，能够快速识别网络容量问题，辅助定位网络容量问题。

## 操作步骤

- 以管理员用户admin登录数据域。
- 在菜单栏选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 容量监控 > 专网容量监控”。
- 在左侧“企业总览”的导航栏选择需要查看的企业。
- 选择“基站”页签。

图1 基站





- 在搜索框输入对象名称或所属园区，单击 。
- 在查询结果中，如果需要调整指标数据，请单击 ，最多支持3个。
- 单击需要查看的对象名称，查看详细信息。

图2 查看详细信息



下挂终端列表						
序号	终端名称	WAN口发送速率 (Mbps)	WAN口接收速率 (Mbps)	单终端上行带宽需求 (Mbps)	单终端下行带宽需求 (Mbps)	业务类型
1	CPE62	4.52	0.10	2	5	通用终端 PLC
2	广和通FG650	--	--	2	5	通用终端
3	山推CPE59	--	--	2	5	PLC/MQTT

共 3 条 100%类 < 1 >

告警列表							
告警名称	告警等级	告警状态	影响业务名称	来源系统	园区	告警发生时间	操作
> 通信终端下行实时总带宽基站点...	严重	未恢复	--	M+	北研所,西研所,南研所	2022/08/01 10:01:31	手工清除 备注
> 通信终端上行实时总带宽基站点...	严重	未恢复	--	M+	北研所,西研所,南研所	2022/08/01 10:01:31	手工清除 备注
> 通信终端下行实时总带宽基站点...	严重	未恢复	--	M+	北研所,西研所,南研所	2022/08/01 10:01:31	手工清除 备注
> 通信终端上行实时总带宽基站点...	严重	未恢复	--	M+	北研所,西研所,南研所	2022/08/01 10:01:31	手工清除 备注
> 基站下挂终端终端数过大	严重	未恢复	--	M+	北研所,西研所,南研所	2022/08/01 10:01:31	手工清除 备注

共 4 条 100%类 < 1 >

表1 容量监控详情功能介绍

序号	界面区域	说明
1	基础信息	展示基础信息，包括对象名称、对象IP、对象ID、容量状态、设备类型、所属领域、园区、设备位置。
2	性能指标	展示性能指标，单击“性能指标选择”，勾选需要展示的指标，单击“确定”，最多只能展示3个指标。  <b>说明：</b> 只有鼎桥INS2.0设备适配Agent后，才支持CPE的站点上行流量、站点下行流量、站点上行速率和站点下行速率指标上报。
3	下挂终端列表	展示下挂终端列表，包括序号、终端名称、WAN口发送速率（Mbps）、WAN口接收速率（Mbps）、单终端上行带宽需求（Mbps）、单终端下行带宽需求（Mbps）、业务类型。
4	告警列表	展示告警信息。  手工清除  1. 选择需要清除的告警，在“操作”列单击“手工清除”。 2. 在弹出的提示框中，输入清除原因，单击“确定”。  备注  1. 选择需要备注的告警，在“操作”列单击“备注”。 2. 在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。

## 2.2.2.2 监控小区指标

监控小区设备的运行状态，能够快速识别网络容量问题，辅助定位网络容量问题。



## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 容量监控 > 专网容量监控”。
3. 在左侧“企业总览”的导航栏选择需要查看的企业。
4. 选择“小区”页签。

图1 小区





5. 在搜索框输入对象名称或所属园区或所属基站，单击 。
6. 在查询结果中，如果需要调整指标数据，请单击 ，最多支持3个。
7. 单击需要查看的对象名称，查看详细信息。

图2 查看详细信息

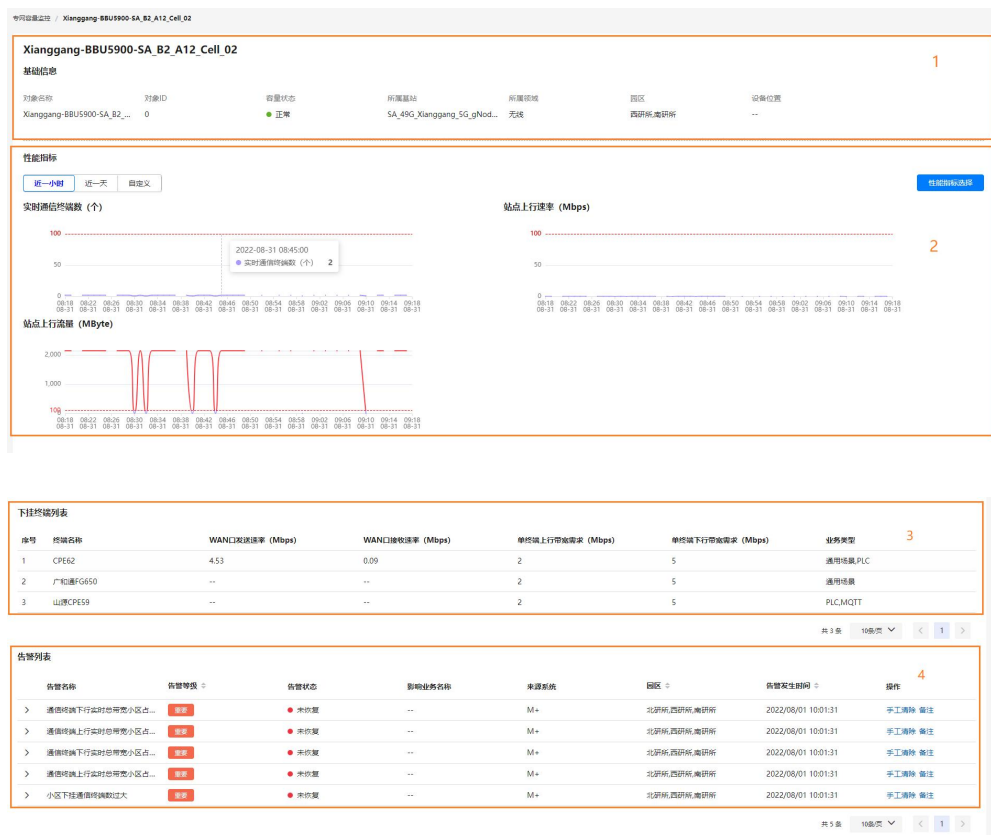


表1 功能介绍

序号	界面区域	说明
----	------	----

表1 功能介绍

序号	界面区域	说明
1	基础信息	展示基础信息，包括对象名称、对象ID、容量状态、所属基站、所属领域、园区、设备位置。
2	性能指标	展示性能指标，单击“性能指标选择”，勾选需要展示的指标，最多只能展示3个指标。  <b>说明：</b> 只有鼎桥INS2.0设备适配Agent后，才支持CPE的站点上行流量、站点下行流量、站点上行速率和站点下行速率指标上报。
3	下挂终端列表	展示下挂终端列表，包括序号、终端名称、WAN口发送速率（Mbps）、WAN口接收速率（Mbps）、单终端上行带宽需求（Mbps）、单终端下行带宽需求（Mbps）、业务类型。
4	告警列表	展示告警信息。  手工清除  1. 选择需要清除的告警，在“操作”列单击“手工清除”。 2. 在弹出的提示框中，输入清除原因，单击“确定”。  备注  1. 选择需要备注的告警，在“操作”列单击“备注”。 2. 在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。

## 2.3 设备监控

设备监控支持网络设备监控和通信终端监控。

### 2.3.1 网络设备监控

网络设备监控为运维人员提供管理和监控企业网络设备以及运营商网络设备的能力。

#### 2.3.1.1 查看运营商网络设备监控

监控运营商网络设备的运行状态，支持的设备有核心网、传输、无线相关设备。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 设备监控 > 网络设备监控”。
3. 选择“运营商网络设备”页签，在左侧“企业总览”的导航栏选择需要查看的企业。

图1 运营商网络设备



4. 单击“高级筛选”，选择需要查看详情信息，单击“筛选”。

图2 运营商网络设备高级筛选



5. 在搜索框中选择需要查看的设备名称，单击。
6. 单击设备名称，进入设备详情界面，详细介绍请参考表1。

图3 设备详情界面



表1 设备详情功能介绍

序号	界面区域	说明
1	基础信息	展示设备基础信息，包括设备名称、运行状态、设备类型、设备领域、园区、位置和设备问

序号	界面区域	说明
		题分类。
2	告警列表	<p>展示该设备的告警信息。</p> <p><b>更多告警信息</b></p> <p>单击  可查看更多告警信息。</p> <p><b>手工清除</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要清除的告警，在“操作”列单击“手工清除”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，输入清除原因，单击“确定”。</li> </ol> <p><b>备注</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要备注的告警，在“操作”列单击“备注”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</li> </ol>


7. 在查询结果表中，单击  查看设备详情。

图4 设备详情


设备名称	设备别名	运行状态	设备类型	企业名称	园区	位置	设备问题分类	操作										
agv001	设备01	● 正常	路由器	华为	chain	--	--	<a href="#">取消监控</a>										
<p><b>基本信息</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设备名称</th> <th>设备状态</th> <th>设备厂商</th> <th>设备类型</th> <th>软件版本</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>agv001</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>路由器</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>									设备名称	设备状态	设备厂商	设备类型	软件版本	agv001	--	--	路由器	--
设备名称	设备状态	设备厂商	设备类型	软件版本														
agv001	--	--	路由器	--														
>	网络设备2022061601	网络设备2022061601	● 正常	路由器	华为	SCO园区	--	<a href="#">取消监控</a>										
>	网络设备2022061602	网络设备2022061602	● 正常	路由器	华为	SCO园区	--	<a href="#">取消监控</a>										

## 其他操作

如有需要，可以根据表2执行其他操作。

表2 其他操作

功能	描述
取消监控	1. 选择需要取消监控的设备，单击“操作”列的“取消监控”。

功能	描述
	2. 在弹出的提示框中，单击“确定”。
恢复监控	1. 单击右上角“运营商网络设备未监控设备列表”，展示所有已取消监控的设备。 2. 在搜索框中输入需要查询的设备类型或设备名称，单击  。 3. 勾选需要恢复的设备，请单击右上角的“恢复监控”。

## 2.3.1.2 查看企业网络设备监控

监控企业网络设备的运行状态，支持的设备有交换机、路由器、无线接入控制器和无线接入点相关设备。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 设备监控 > 网络设备监控”。
3. 选择“企业网络设备”页签，在左侧“企业总览”的导航栏选择需要查看的企业。

图1 企业网络设备



4. 单击“高级筛选”，选择需要查看详情信息，单击“筛选”。

图2 企业网络设备高级筛选




5. 在搜索框中选择需要查看的设备名称或设备别名，单击。
6. 单击设备名称，进入设备详情界面，详细介绍请参考表1。

图3 设备详情界面

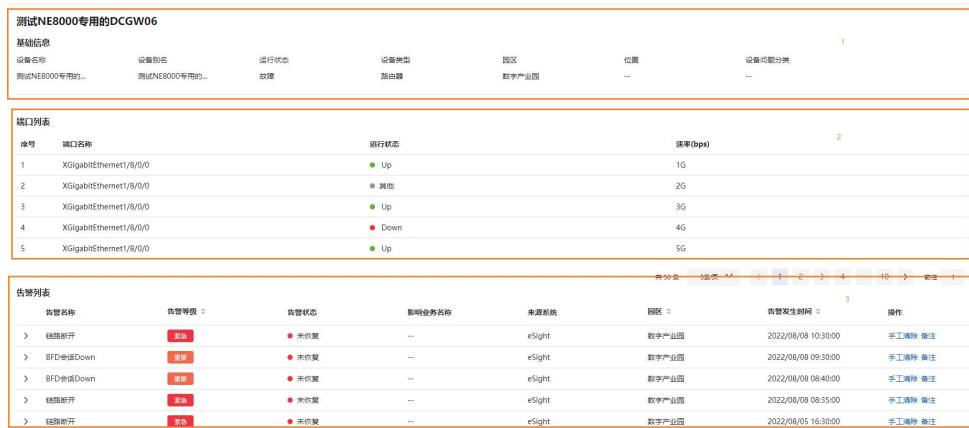



表1 设备详情功能介绍

序号	界面区域	说明
1	基础信息	展示设备基础信息，包括设备名称、设备别名、运行状态、设备类型、园区、位置和设备问题分类。
2	端口列表	展示设备端口信息，包括序号、端口名称、运行状态、速率(bps)。
3	告警列表	<p>展示该设备的告警信息。</p> <p><b>更多告警信息</b></p> <p>单击  可查看更多告警信息。</p> <p><b>手工清除</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>选择需要清除的告警，在“操作”列单击“手工清除”。</li> <li>在弹出的提示框中，输入清除原因，单击“确定”。</li> </ol> <p><b>备注</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>选择需要备注的告警，在“操作”列单击“备注”。</li> <li>在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</li> </ol>


7. 在查询结果中，单击  查看设备详情。

图4 设备详情




设备名称	设备状态	设备厂商	设备类型	软件版本
Mobile-AR-002	EISE	Huawei	路由器	VRP8.10 V100R005C10SPC02

## 其他操作

如有需要，可以根据[表2](#)执行其他操作。

表2 其他操作

功能	描述
取消监控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要取消监控的设备，单击“操作”列的“取消监控”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，单击“确定”。</li> </ol>
恢复监控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击右上角“企业网络设备未监控设备列表”，展示所有已取消监控的设备。</li> <li>2. 在搜索框中输入需要查询的设备类型或设备名称或设备别名，单击 。</li> <li>3. 若需要恢复监控，勾选需要恢复的设备，请单击右上角的“恢复监控”。</li> </ol>

## 2.3.2 查看通信终端监控

通信终端监控通过关联通信终端基本信息、性能、告警、无线网络连接状态等，为运维人员提供园区内部所有通信终端状态信息的监控。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 业务SLA监控 > 设备监控 > 通信终端监控”。
3. 在“通信终端监控”页面，显示所有设备的状态，如[图1](#)所示。通信终端监控界面的具体介绍请参考[表1](#)。

图1 监控概览

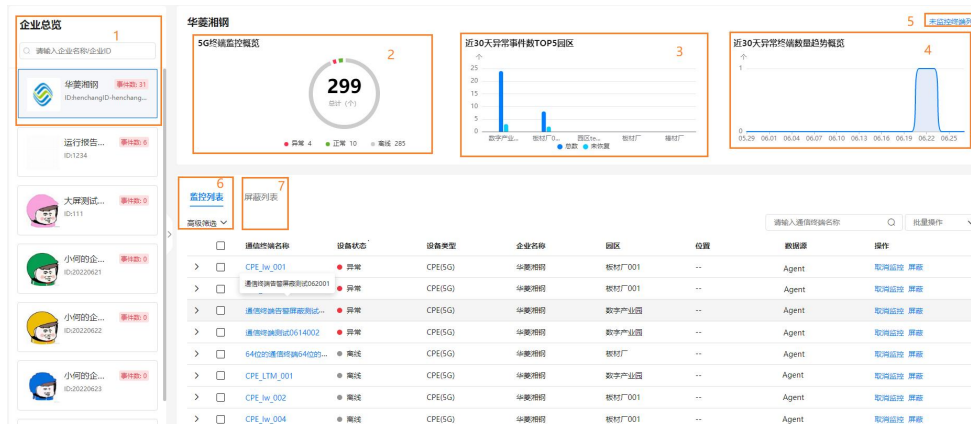






表1 通信终端监控的功能介绍

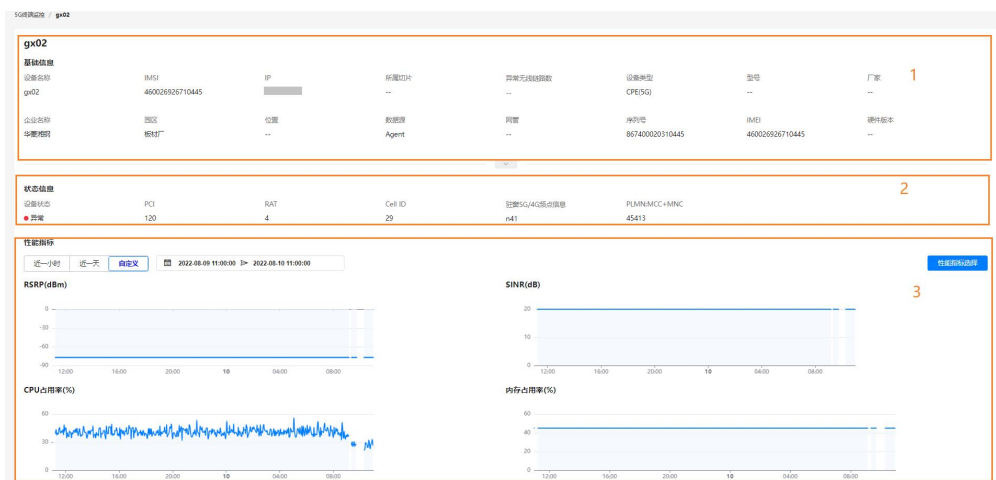
序号	功能	描述
1	企业总览	选择需要查看的企业，或在搜索框中搜索需要查看的企业。
2	5G终端监控概览	展示5G终端的总体概览图，包含异常、正常、离线三种状态数量汇总。
3	近30天异常事件数TOP5园区	展示事件数量最多的5个园区。
4	近30天异常终端数量趋势概览	展示企业近30天异常终端数量的趋势图。
5	未监控终端列表	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击页面右上角的“未监控终端列表”。</li> <li>在“未监控终端列表”页面，进行如下操作。 <ul style="list-style-type: none"> <li>在“已取消监控设备”页签，选择需要恢复监控的设备，单击“恢复监控”。</li> <li>在“未纳管设备”页签，查看无法监控的设备。</li> </ul> </li> </ol> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>说明：</b></p> <p>由于终端录入时无数据源，导致终端无法监控，可前往通信终端管理页面查看详情。</p> <p>通信终端设备的数源类型为“无数据源”时，该设备会展示在“未纳管设备”页面。</p> </div>
6	监控列表	展示在监控范围内且未设置告警屏蔽规则的通信终端。



序号	功能	描述
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“高级筛选”，选择需要查看详情信息，单击“筛选”。</li> <li>2. 在搜索框中输入通信终端名称，单击 。</li> <li>3. 单击需要查看的通信终端名称，进入终端详情界面，详情请参考表2。</li> <li>4. 单击设备名称下的 ，查看更多参数（IP和IMSI）。</li> <li>5. （可选）如果需要屏蔽终端，请按如下步骤进行操作。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 选择需要屏蔽的设备，在“操作”列单击“屏蔽”。</li> <li>b. 进入“屏蔽设置”页面，配置参数。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 屏蔽日期设置 <p>单击“开始日期”进行设置，若需要重新选择日期，可单击  进行清除。单击“添加日期”配置多个日期，最多支持5个。屏蔽起始日期不能早于当前日期。</p> </li> <li>b. 屏蔽时间段设置 <p>单击“开始时间”进行设置，若需要重新选择时间，可单击  进行清除。单击“添加时间段”配置多个时间段，最多支持5个。</p> </li> <li>c. 单击“确定”。</li> <li>d. 也可选择多个需要屏蔽的终端，单击“批量操作&gt;批量屏蔽”，按照上述步骤操作。</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>6. （可选）如果需要取消已监控的终端，单击“操作”列的“取消监控”，在弹出框单击“确定”，取消不需要监控的终端。 也可批量勾选不需要监控的终端，单击“批量操作 &gt; 批量取消监控”。</li> </ol>
7	屏蔽列表	<p>展示在监控范围内且设置了告警屏蔽规则的通信终端。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“高级筛选”，选择需要查看详情信息，单击“筛选”</li> </ol>

序号	功能	描述
		<p>。</p> <p>2. 在搜索框中输入通信终端名称，单击 。</p> <p>3. 单击需要查看的通信终端名称，进入终端详情界面，详情请参考表2。</p> <p>4. 单击设备名称下的 ，查看更多参数（IP和IMSI）。</p> <p>5. （可选）如果需要变更屏蔽，请选择需要变更屏蔽的终端，在“操作”列单击“变更屏蔽”。 也可批量勾选多个设备，单击“批量操作 &gt; 批量变更屏蔽”。若选择的所有终端屏蔽规则均一致时，页面上显示已配置的屏蔽规则；若不一致，页面不显示。</p> <p>6. （可选）如果需要取消屏蔽，请选择需要取消屏蔽的终端，在“操作”列单击“取消屏蔽”，在弹出框单击“确定”，取消不需要屏蔽的终端。 也可批量勾选多个终端，单击“批量操作 &gt; 批量取消屏蔽”。</p> <p>7. （可选）如果需要取消已监控的终端，在“操作”列单击“取消监控”，在弹出框单击“确定”，取消不需要监控的终端。 也可批量勾选不需要监控的终端，单击“批量操作 &gt; 批量取消监控”。</p>

图2 终端详情界面



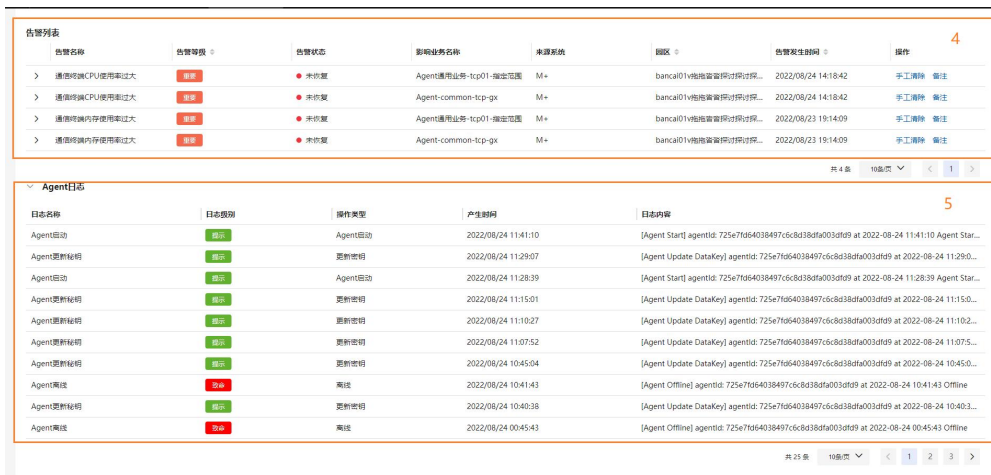


表2 终端详情界面功能说明

序号	功能	描述
1	基础信息	显示终端基础信息。
2	状态信息	<p>显示终端的状态详情，分为正常、异常、离线三种状态。</p> <p>Agent状态信息包含有：设备状态、PCI、RAT、Cell ID、驻窗5G/4G频点信息、PLMN:MCC+MNC。</p> <p>eSight状态信息包含有：设备状态、基站名称、小区名称。</p>
3	性能指标	<p>显示终端的各项性能指标，单击“性能指标选择”，勾选需要展示的指标，最多只能展示4个指标。（当终端的数据源为eSight时，性能指标不展示。）</p> <p>Agent数据源包含的指标有：RSRP(dBm)、SINR(dB)、CPU占用率(%)、内存占用率(%)、CQI、WAN口发送速率(Mbps)、WAN口接收速率(Mbps)、LAN口发送速率(Mbps)、LAN口接收速率(Mbps)、WAN口发送流量(MB)、WAN口接收流量(MB)、LAN口发送流量(MB)、LAN口接收流量(MB)。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>只有鼎桥INS2.0设备适配Agent后，才支持CPE的WAN/LAN口流量以及速率指标上报。</p> <p>Android 10以后系统权限收紧，应用侧采用“top -n”命令查询的Android设备CPU使用率可能与实际情况有误差。</p>
4	告警列表	<p>显示该终端的告警信息。</p> <p>手工清除</p> <p>1. 选择需要清除的告警，在“操作”列单击“手工清除”。</p>

序号	功能	描述
		<p>2. 在弹出的提示框中，输入清除原因，单击“确定”。</p> <p>备注</p> <p>1. 选择需要备注的告警，在“操作”列单击“备注”。</p> <p>2. 在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</p>
5	Agent日志	只有终端的数据源为Agent数据源时，Agent日志的信息才会显示。

## 3 事件管理

事件管理提供查看事件列表以及配置事件订阅的功能。

### 3.1 查看事件列表

支持用户对未恢复事件和已恢复事件进行详情查看。单击某一事件的“事件详情”，便可了解该事件对应的详细信息。

#### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 事件管理 > 事件列表”。
3. 在左侧“企业总览”的导航栏选择需要查看的企业。
4. 单击时间筛选框，选择“开始日期”和“结束日期”，单击“确定”，开始日期不能选择90天前的时间点。
5. 下拉框选择查看的类型，事件类型包含事件名称、所属领域、事件关联子业务、所属对象名称，在搜索框中输入名称，单击“查询”。
6. 选择“未恢复”页签，查看所有未恢复的事件。

图1 未恢复事件

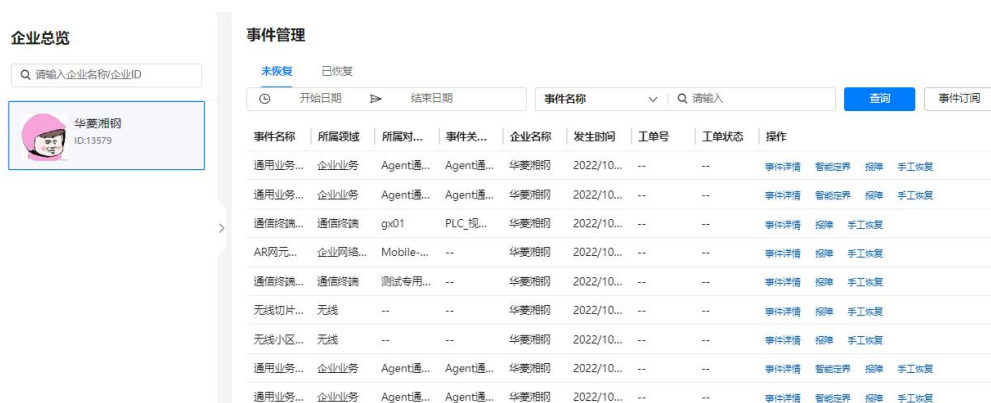


表1 事件列表

功能	描述
事件详情	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“操作”列的“事件详情”。</li> <li>2. 查看事件信息，包含事件详情、告警详情两部分的信息。</li> </ol> <p>事件详情：查看事件发生的时间、状态等。</p> <p>告警详情：查看事件产生的告警详情，若需要清除告警，请单击“手工清除”。</p>

功能	描述
	<p>告警详情卡片底色为白色表示告警未清除。</p> <p>告警详情卡片底色为浅灰色表示告警已清除。</p>
报障	<p>单击“操作”列的“报障”，系统会自动生成一个报障单号，具体工单信息请参考工单管理。</p> <p>已报障过的事件，菜单会从“报障”变为“查看报障单”。</p>
智能定界	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击“操作”列的“智能定界”。</li> <li>在弹出的提示框中单击“确定”，查看对该事件的定界分析。 <div data-bbox="395 878 1412 1108" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>说明：</b></p> <p>目前只实现了业务类型事件的智能定界。</p> <p>当事件产生后，需要等故障影响的所有业务连接状态都更新完成后，再进行智能定界。</p> </div> </li> <li>单击“数据导出”，导出定界分析报告。查看报告时，为了能够更好的阅读文件，请切换到“Web 版式视图”。</li> </ol>
手工恢复	<p>如果事件无需处理，可单击事件“操作”列的“手工恢复”，手动恢复该事件。</p> <p>事件恢复后，事件关联的告警不会清除。</p>

7. 在“已恢复”页签，查看所有已经恢复的事件。

具体的详情信息请参考[表1](#)中的“事件详情”和“智能定界”。

8. (可选)单击“事件订阅”，跳转至“事件订阅”页面，详细介绍请参考配置事件订阅。

## 3.2 配置事件订阅

配置事件订阅后，维护人员能够及时获取事件信息，以便快速响应，及时修复问题，加强了系统的可维护性和安全性。

### 前提条件

配置事件订阅后，如果需要使用邮件/短信通知功能，则需要先完成短信网关或邮件服务器配置，具体操作请参考[短信网关配置管理](#)和[邮箱服务器配置管理](#)。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 事件管理 > 事件订阅”。
3. 在“企业名称”后的下拉框选择对应的企业。
4. 选择需要订阅的事件类型，如图1所示。

图1 事件类型




5. 以“通信终端”为例配置订阅事件信息，其他事件类型的订阅方法与“通信终端”类似。
  - a. 单击“通信终端”后的 ，打开订阅详情界面。
  - b. 参考表1配置订阅事件信息。

表1 参数配置

参数名	参数值
设备类型	展示当前事件下的设备类型，勾选需要订阅的设备类型。 <b>说明：</b> 企业业务、运营商网络设备、切片这三种事件类型下没有“设备类型”这一列的参数。
通知设置	下拉框选择事件通知项，事件通知分为“事件发生”、“事件恢复”，可以选择一种，也可以选择多种通知项。


6. 配置完成后，单击“确定”。

## 其他操作

如有需要，可以根据表2执行其他操作。

表2 其他操作

功能	描述
关闭事件订阅	1. 选择需要关闭的事件订阅类型，单击

功能	描述
	 。 2. 在弹出的对话框中，单击“确定”。
修改事件订阅参数	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在已订阅的事件类型中，选择需要修改的事件订阅类型，单击“订阅详情”。</li><li>2. 参考<a href="#">表1</a>，修改事件订阅参数。</li><li>3. 参数修改完成后，单击“确定”。</li></ol>



## 4 告警管理

告警管理提供查看告警列表以及配置告警订阅的功能。

### 4.1 查看告警列表

用户可以查看园区设备发生的全量告警，包括通信终端，企业网络设备，运营商网络设备，业务连接等。

#### 活动告警


1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 告警管理 > 告警列表”。
3. 在左侧“企业总览”的导航栏选择需要查看的企业。
4. 在“活动告警”页签，单击“高级筛选”，选择需要查看的类型，单击“筛选”，查看未清除的告警。

图1 高级筛选



5. 在“活动告警”页面，进行如下操作。

表1 告警功能

功能	描述
搜索功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在搜索框中输入需要查询的告警名称或告警ID或对象名。</li> <li>2. 单击 。</li> </ol>
手工清除	<p>单条告警清除</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要清除的告警，在“操作”列单击“手工清除”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，输入清除原因，单击“确定”。</li> </ol> <p>批量清除告警</p>

功能	描述
	<ol style="list-style-type: none"> <li>勾选需要清除的告警，单击“批量清除”。</li> <li>在弹出的提示框中，单击“确定”。</li> </ol>
备注	<p>单条告警备注</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>选择需要备注的告警，在“操作”列单击“备注”。</li> <li>在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</li> </ol> <p>批量告警备注</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>勾选需要备注的告警，单击“备注”。</li> <li>在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</li> </ol>
组合排序	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击“组合排序”。</li> <li>在下拉框选择需要排序的类型，勾选升序或降序。 如果选择多种排序，则先按照第一排序排序，然后依次为第二排序，第三排序。</li> <li>单击“确定”。</li> </ol>

## 历史告警

1. 在“历史告警”页签，单击“高级筛选”，选择需要查看的类型，单击“筛选”，查看已清除的告警。

图2 高级筛选



2. 在“历史告警”页面，进行如下操作。

表2 告警功能

功能	描述
搜索功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在搜索框中输入需要查询的告警名称或告警ID或对象名。</li> <li>2. 单击 。</li> </ol>
备注	<p>单条告警备注</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要备注的已恢复告警，在“操作”列单击“备注”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</li> </ol> <p>批量告警备注</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 勾选需要备注的已恢复告警，单击“备注”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，输入备注的信息，单击“确定”。</li> </ol>
组合排序	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“组合排序”。</li> <li>2. 在下拉框选择需要排序的类型，勾选升序或降序。 如果选择多种排序，则先按照第一排序排序，然后依次为第二排序，第三排序。 。</li> <li>3. 单击“确定”。</li> </ol>

## 4.2 配置告警订阅

配置NOE.M+与第三方系统的对接订阅，用于订阅设备告警指标信息，提供规则的查询、创建、修改和删除的操作。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 告警管理 > 告警订阅”。
3. 在“告警订阅”页面，下拉框选择需要配置的企业。
4. 单击“创建”。
  - a. 在“规则名称”的输入框中填写名称。

## 说明

规则名称的内容不能为空。


b. 选择“设备”页签，在左侧导航栏选择需要添加的设备。

图1 设备页签详情介绍



## 说明

一个规则中，告警订阅只能选择同一个类型的设备。  
设备列表默认不展开，在选择设备时，先展开列表，才能进行勾选。


若需要删除已添加的设备，请单击“操作”列的 。

c. 选择“告警订阅”页签，单击“添加”按钮，进入“添加告警指标”页面。

图2 告警订阅页签详情介绍



## 说明

已订阅的告警指标会呈现在“告警订阅”页签下的列表中。  
若需要删除已订阅的告警指标，请在“告警订阅”页签下的列表中勾选需要删除的告警指标，单击“删除”；或者单击“操作”列的 ，删除告警指标。  
以下几个缺省告警不可删除。

- 链路断开
- CPU利用率超过上限
- 网管服务器与网元通讯异常
- 系统内存使用率高
- BFD会话Down

d. 在“按告警指标”页签或“按告警级别”页签中勾选要订阅的告警指标。

## 说明

缺省/非缺省的最少订阅指标条数均为：缺省/非缺省告警指标总数-100。

如果未配置告警订阅规则，则按照缺省告警进行处理。

紧急和重要均为缺省告警，次要和提示以下告警为缺省告警。

- 次要
  - 配置文件变更告警
  - SLA指标告警
  - SLA符合度告警
  - 配置文件备份失败告警
- 提示
  - License文件过期
  - License控制项进入宽限期
  - License文件即将过期
  - 证书临近到期
  - 证书被篡改
  - CA证书即将到期
  - 本地证书即将到期
  - CRL即将到期
  - CA证书无效
  - 网络License宽限期即将过期
  - 紧急状态功能即将过期
  - 共享License老化
  - License资源池老化
  - 备份License老化
  - License文件丢失告警


e. 单击“确定”，完成告警指标添加。


5. 参数配置完成后，单击“确定”。

## 其他操作

如有需要，可以根据[表1](#)执行其他操作。

表1 其他操作

功能	描述
搜索规则名称	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在搜索框中输入待查询的规则名称。</li> <li>2. 单击“查询”。</li> </ol>
修改告警订阅规则	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在“告警订阅”页签，单击“操作”列的 。</li> <li>2. 选择“设备”页签，在左侧导航栏选择需要添加或删除的设备，单击“确定”。</li> </ol>

功能	描述
	3. 选择“告警订阅”页签，对已添加的告警指标进行“添加”或“删除”。
删除告警订阅规则	<p>选择需要删除的规则名称，单击“操作”列的 ，在弹出的提示框中，单击“确定”。</p> <p>在待删除规则名称前的复选框打勾，单击“删除”，在弹出的提示框中，单击“确定”。</p>

## 5 模拟拨测

模拟拨测通过对工业互联网中真实码流的模拟，结合底层发包工具，实现与真实码流的高度模拟收发，向运维人员反馈不同业务场景下的园区网络质量。

### 说明

模拟拨测能力依赖设备间的时钟同步，由于设备间时钟同步有误差，拨测的结果与网络实际情况有误差，具体请参考[特性规格](#)。  
模拟拨测支持的场景参考附录。

## 特性规格

属性	规格
单个园区Agent数量	80个
单个园区拨测任务总并发数	100个
单个Agent同时执行的任务数	5
拨测结果精度误差	1ms
质量诊断时间	主要取决于诊断对象以及诊断方法的选择。

## 5.1 任务管理

任务管理包括拨测任务管理和测速任务管理，支持创建以及删除等功能。

### 5.1.1 创建拨测任务

用于创建、删除拨测任务，并可以查看历史任务的配置和结果详情。

## 背景信息

在“当前任务”中对需要拨测的业务场景和服务器链路创建拨测任务，用于检查和定界日常的网络问题，并对当前正在拨测的任务进行管理；

在“历史任务”中查看已经拨测完成的任务的详情及其配置，并对历史拨测任务进行管理（需注意历史任务存在老化机制，当前超过5天，则历史任务自动清理）。

## 前提条件

已按照配置资产管理导入模拟拨测资产包。

已配置拨测场景。

客户端以及服务端Agent已被成功纳管且状态正常。

已完成配置Agent。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 模拟拨测 > 任务管理 > 拨测任务管理”。
3. 选择“当前任务”页签。
4. 单击“创建拨测任务”，进入“创建拨测任务”页面。
5. 在“任务基本信息”页签，支持以下两种配置方法。

### 导入拨测参数

- a. 单击“导入拨测参数”，进入“导入拨测参数”页面。
- b. 勾选需要导入的任务，单击“确定”进行快速填充。

### 手动创建

根据表1进行参数配置。

图1 拨测任务信息页面

表1 拨测任务信息参数说明

参数	取值说明
任务名称	拨测任务的名称，名称的字符长度最长为50。
企业名称	在“企业名称”下拉框中选择。  <b>说明：</b> 只有在配置企业信息中配置了企业信息，并且在用户资源配置中配置了用户与企业的关系，企业名称才会显示在下拉框中。
企业园区	在“企业园区”下拉框中选择园区信息。



参数	取值说明
	<p><b>说明:</b></p> <p>只有在配置企业信息中配置了企业的园区信息，并且在用户资源配置中配置了用户与企业园区的关系，企业园区才会显示在下拉框中。</p>
任务描述	拨测任务的相关描述。

6. 单击“下一步”进入“选择资产”页签，根据需要选择拨测场景。

图2 选择拨测场景页面

选择拨测场景

资产名称/资产名称/资产名称

资产名称	业务场景	业务子场景	版本	操作者	描述	录入时间	负责人
STCOMMSTOP数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	STCOMMSTOP数据写入	2022-09-26 11:55:56	张尧
STCOMMSTOP数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	STCOMMSTOP数据写入	2022-09-25 18:04:54	张尧
STCOMMSTOP数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	STCOMMSTOP数据写入	2022-09-25 18:04:25	张尧
STCOMMSTOP数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	STCOMMSTOP数据写入	2022-09-25 18:03:47	张尧
STCOMMSTOP数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	STCOMMSTOP数据写入	2022-09-25 18:03:38	张尧
PROFINET数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	PROFINET数据写入	2022-09-25 18:03:30	张尧
PROFINET数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	PROFINET数据写入	2022-09-25 18:03:12	张尧
MC数据写入	应用控制	业务数据	1.0	Huawei	MC数据写入	2022-09-25 18:02:37	张尧
HTTP连通性测试	连通性测试	HTTP连通性测试	1.0	Huawei	HTTP连通性测试	2022-09-25 18:02:31	张尧
DNS连通性测试	连通性测试	DNS连通性测试	1.0	Huawei	DNS连通性测试	2022-09-25 18:02:24	张尧
通用资产	通用资产	通用资产	1.4	Huawei	L2-L4通用资产	2022-09-25 18:02:08	张尧
ADP	ADP	ADP	1.0	Huawei	ADP	2022-09-25 18:01:47	张尧

**说明**

选择“通用拨测”时，不同协议的使用场景请参考表2。

表2 通用拨测协议说明

协议	场景说明	使用说明
TCP	通用tcp协议场景	建议使用通用资产tcp协议拨测。
ICMP	中断场景	出现中断，建议使用通用资产icmp协议拨测。
UDP	通用udp协议业务场景	建议使用通用资产udp拨测。
IP	三层网络通信业务场景	三层网络通信业务场景。
ETH	两层网络通信业务场景	两层网络通信业务场景。

7. 单击“下一步”，进入“选择终端”页签，选择拨测终端。

图3 选择拨测终端页面



**说明**

状态为“离线”的终端不能被选择。  
 该界面显示的终端为“Agent管理”界面上，“Agent类型”为“模拟客户端”的终端。  
 一个Agent最多并发5个任务。

8. 单击“下一步”，进入“配置任务”页签，配置执行周期和配置拨测例。

图4 配置执行周期和拨测例



a. 配置执行周期：

配置单次执行周期。

在配置执行周期模块，执行策略选择“单次执行”，默认执行时间为立即执行。

配置重复执行周期。

在配置执行周期模块，执行策略选择“重复执行”，参考表3配置参数。

表3 参数说明

参数	取值说明
重复策略	支持按次、按天、按周、按月。
执行时间	选择执行时间。
间隔时间	重复策略选择“按次”时配置该项。
重复周期	重复策略选择“按天”、“按周”、“按月”

参数	取值说明
	时配置该项。
每周	重复策略选择“按周”时配置该项。 可选择多个。
每月执行日期	重复策略选择“按月”时配置该项。 选择每个月第几天执行，可选择多个。
执行次数	重复策略选择“按次”时配置该项。

b. 配置拨测例：

在配置拨测例模块，默认选择“阈值”页签，输入各参数的阈值。

在配置拨测例模块，选择“拨测参数”页签。

- 若6选择的拨测场景是非通用拨测，参考表4完成拨测参数配置。

表4 参数说明

业务场景	资产名称	参数	取值说明
AGV	AGV调度	对端服务端	下拉框选择需要进行拨测的服务端。
远程控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MC保压舱远程控制</li> <li>▪ PROFINET 龙门吊控制</li> <li>▪ PROFINET 轮胎吊控制</li> <li>▪ S7COMM 五米板无人天车PLC控制</li> <li>▪ S7COMM 天车移动-下钩-放货</li> <li>▪ S7COMM 任务轮询</li> </ul>	对端服务端	下拉框选择需要进行拨测的服务端。

业务场景	资产名称	参数	取值说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>S7COMM STOP数据 写入</li> <li>S7COMM 读取天车状 态</li> </ul>		
连通性测试	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNS连通性 测试</li> <li>HTTP连通 性测试</li> </ul>	选择服务端	下拉框选择需要进行拨测的 服务端。
		录入方式	当“拨测资产”选择“HTT P连通性测试”时配置该项 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>录入域名</li> <li>录入IP</li> </ul>
		URI	当“拨测资产”选择“HTT P连通性测试”时配置该项 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>当“录入方式”设置为 “录入域名”时，输入 请求的地址，格式为ht tp://\${域名/x}，例如ht tp://huawei.com/nex t/indexa.html。</li> <li>当“录入方式”设置为 “录入IP”时，输入请 求的地址，格式为http: /\${ip:port/x}，例如ht tp://127.0.0.1:8080/1 234。</li> </ul>
		发包间隔	请输入1到30000的整数。
		循环次数	请输入1到10000000的整数 。

业务场景	资产名称	参数	取值说明
		域名	当“拨测资产”选择“DNS连通性测试”时配置该项。
		DNS服务器	为域名解析对应的IP地址。 <ul style="list-style-type: none"> <li>当“拨测资产”选择“HTTP连通性测试”且“录入方式”设置为“录入域名”时配置该项，该项选填。</li> <li>当“拨测资产”选择“DNS连通性测试”时配置该项，该项选填。</li> </ul>

- 若6选择的拨测场景是通用拨测，参考表5完成拨测参数配置。

表5 参数说明


参数	取值说明
选择服务端	下拉框选择需要进行拨测的服务端。
URI	当“选择服务端”设置为“第三方服务器”时配置该项。 <ul style="list-style-type: none"> <li>协议类型为TCP或UDP时，格式为ip:port。</li> <li>协议类型为ICMP时，格式为ip。</li> </ul>
发包间隔	请输入1到30000的整数。
协议类型	支持ETH、IP、ICMP、TCP、UDP。 当“选择服务端”设置为“第三方服务器”时仅支持TCP、UDP、ICMP。
循环次数	请输入1到10000000的整数。
帧大小	请输入46到1500的整数。

9. (可选) 单击“保存参数”，在弹出框单击“保存”。

保存后，在下次创建任务时，可以在“任务基本信息”页签中单击“导入拨测参数”进行快速填充。

## 说明



当“选择服务端”设置为“第三方服务器”时支持该操作。  
多任务不支持参数保存。

10. 配置完成后，单击“完成”。
11. 在弹出的提示框中勾选“我已明确该操作风险，确定继续该操作”，并单击“确定”，完成任务创建。
12. 在“历史任务”页签，查看所有已经执行完成的任务。  
具体信息请参考表6。
13. （可选）通过“执行策略”筛选拨测任务。
  - a. 单击“执行策略”列的 ，选择需要查看的执行策略。
  - b. 单击“筛选”。

## 其他操作

如有需要，可以根据表6执行其他操作。

表6 其他操作

功能	描述
搜索	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搜索框中输入需要查询的任务名称或任务描述或资产名称，单击 .</li> <li>2. 界面显示查询后的任务信息。</li> </ol>
详情	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要查看的任务名称，单击  展开。</li> <li>2. 在“操作”列单击“详情”，进入详情页面。在拨测任务详情页，可以查看拨测任务客户端基本信息、阈值、拨测参数、拨测结果（可以通过“启动时间”下拉框查看不同时间的拨测结果）。</li> </ol>
查看	单击“操作”列的“查看”，进入详情页面。可以查看配置执行周期、配置拨测例。
终止	<p>单击“操作”列的“终止”。</p> <p>终止任务后，终止按钮置灰，持续时间为任务执行的时间。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>只有任务状态为执行中和待执行时，终止按钮可用。</p>

功能	描述
配置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要修改的任务，在“操作”列单击“配置”。</li> <li>2. 参考<a href="#">操作步骤</a>进行配置，配置完成后，单击“提交”。</li> </ol>
暂停	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要暂停的任务名称，单击  展开。</li> <li>2. 单击“操作”列的“暂停”。</li> </ol> <p><b>说明：</b> 只有任务状态为待执行时，暂停按钮可用。</p>
删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“操作”列的“删除”。</li> <li>2. 在删除任务对话框，勾选操作风险条件，单击“确定”。</li> </ol>
批量删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 勾选需要删除的拨测任务，单击“批量删除”。</li> <li>2. 在删除任务对话框，勾选操作风险条件，单击“确定”。</li> </ol>

## 5.1.2 创建测速任务

用于创建、删除测速任务，并可以查看历史任务的配置和结果详情。

### 前提条件

客户端以及服务端Agent已被成功纳管且状态正常。

已完成配置Agent。

创建测速任务之前，必须确保通用参数“rateTestTask”的值为“true”，否则单击“创建测速任务”后，页面弹出如下提示框。需要将“rateTestTask”表下的名称和英文名称均修改为“true”后，才可以继续创建测速任务。修改方法请参考配置通用参数（可选）。



#### 提示



测速任务功能当前使用受限，请联系系统管理员在通用参数配置页面修改{rateTestTask}参数的名称与英文名称为true

确定

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 模拟拨测 > 任务管理 > 测速任务管理”。
3. 单击“创建测速任务”，进入“创建测速任务”页面。
4. 选择“任务基本信息”页签，支持以下两种配置方法。

### 导入测速参数

- a. 单击“导入测速参数”，进入“导入测速参数”页面。
- b. 勾选需要导入的任务，单击“确定”进行快速填充。

### 手动创建

根据表1进行参数配置。

图1 测速任务信息页面

表1 参数说明

参数	取值说明
任务名称	测速任务的名称，名称的字符长度最长为50。
企业名称	在“企业名称”下拉框中选择。  <b>说明：</b> 只有在配置企业信息中配置了企业信息，并且在用户资源配置中配置了用户与企业的关系，企业名称才会显示在下拉框中。
企业园区	在“企业园区”下拉框中选择园区信息。  <b>说明：</b> 只有在配置企业信息中配置了企业的园区信息，并且在用户资源配置中配置了用户与企业园区的关系，企业园区才会显示在下拉框中。



参数	取值说明
任务描述	对测速任务的介绍。

5. 单击“下一步”，进入“选择终端”页签。

📖
说明

只可以选择状态为“空闲”的Agent。  
该界面显示的终端为“Agent管理”界面上，“Agent类型”为“模拟客户端”的终端。

6. 选定终端后，单击“下一步”，进入“配置任务”页签，配置执行周期和测速任务信息。

图2 配置任务页面



a. 配置执行周期。

配置单次执行周期。

在配置执行周期模块，执行策略选择“单次执行”，默认执行时间为立即执行。

配置重复执行周期。

在配置执行周期模块，执行策略选择“重复执行”，参考[表2](#)配置参数。

表2 参数说明

参数	取值说明
重复策略	支持按次、按天、按周、按月。
执行时间	选择执行时间。
间隔时间	重复策略选择“按次”时配置该项。
重复周期	重复策略选择“按天”、“按周”、“按月”时配置该项。
每周	重复策略选择“按周”时配置该项。 可选择多个。
每月执行日期	重复策略选择“按月”时配置该项。

参数	取值说明
	选择每个月第几天执行，可选择多个。
执行次数	重复策略选择“按次”时配置该项。

b. 参考表3配置测试任务信息。

表3 参数说明

参数	取值说明
请选择服务器	选择需要进行测速的服务器。
测试方式	上行测试 下行测试  当“请选择服务器”设置为“第三方服务器”时需指定上行测试URL或下行测试URL。
持续时间 (s)	自定义输入。
协议类型	当“请选择服务器”选择“第三方服务器”时仅支持HTTP协议。 当“请选择服务器”选择服务端agent时支持TCP、UDP、HTTP协议。
目标带宽	可选项，如果勾选则代表设定的目标带宽值，如果不勾选，则代表不设定目标带宽值。

7. (可选) 单击“保存参数”，在弹出框单击“保存”。

保存后，在下次创建任务时，可以在“任务基本信息”页签中单击“导入测速参数”进行快速填充。


### 说明

当“请选择服务端”设置为“第三方服务器”时支持该操作。

8. 配置完成后，单击“开始”。


9. 在弹出的提示框中勾选“我已明确该操作风险，确定继续该操作”，并单击“确定”，完成任务创建。

10. (可选) 通过“状态”筛选测速任务。

a. 单击“状态”列的，选择需要查看的状态。

b. 单击“筛选”。

11. (可选) 通过“执行策略”筛选测速任务。

a. 单击“执行策略”列的 ，选择需要查看的执行策略。

b. 单击“筛选”。

## 其他操作

如有需要，可以根据[表4](#)执行其他操作。

表4 其他操作

功能	描述
查看详情	<p>单击“操作”列的“详情”，进入详情页面。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>在测速任务详情页，可以查看测速任务客户端基本信息和服务端参数。</p> <p>在测速任务详情页，可以查看测速结果（可以通过“启动时间”下拉框查看不同时间的测速结果），包括带宽的最大值、最小值以及平均值。</p> <p>瞬时带宽表在测速任务执行过程中，会随着时间变化显示每一时刻的带宽，测速任务执行完成后，瞬时带宽表归零。</p> <p>带宽变化图显示带宽随时间变化的过程图，横轴表示时间，纵轴表示带宽，红线表示目标带宽，蓝线表示实际带宽。</p>
终止	<p>单击“操作”列的“终止”。</p> <p>终止任务后，终止按钮置灰，持续时间为任务执行的时间。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>只有任务状态为执行中和待执行时，终止按钮可用。</p>
删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击“操作”列的“删除”。</li> <li>在删除任务对话框，勾选操作风险条件，单击“确定”。</li> </ol>
批量删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>勾选需要删除的测速任务，单击“批量删除”。</li> <li>在删除任务对话框，勾选操作风险条件，单击“确定”。</li> </ol>

## 5.2 配置资产管理

进行拨测所需资产的管理，可以进行资产的导入、删除、详情查看，并且可以给资产分配可以使用的企业。

## 前提条件

已正确安装模拟拨测管理端服务和模拟拨测APP资产包。

已知NOE.M+数据域地址及admin用户登录密码。

已获取模拟拨测资产包“NOEMplus\_\*\*\*\_Assets\_Any-Any\_AgentProxyPkg-Any.zip”，并在本地解压。

已导入license。

已完成“企业信息管理”配置。

已完成“用户资源配置”。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户资源配置”。
3. 选择admin用户，在“操作”列单击“修改”，在“视角选择”下拉框选择“运营商视角”。
4. 单击“确定”。
5. 在右上角登录用户信息处单击下拉箭头，选择“租户切换 > gde-default”，然后切换到gde-default租户。

图1 租户切换



6. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 模拟拨测 > 资产管理”。

图2 资产管理页面

资产名称	资产类型	版本	提供者	企业名称	业务场景	业务子场景	创建时间	创建者	描述	启用/禁用	操作
HTTP连通...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	连通性测试	HTTP连通...	2022-08-2...	华为	HTTP连通...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
DNS连通性...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	连通性测试	DNS连通性...	2022-08-2...	华为	DNS连通性...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
通用拨测资产	拨测资产	1.4	Huawei	openlab	通用业务	通用业务场景	2022-08-1...	华为	L2-L4连通...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	远程控制	天车操控	2022-08-0...	华为	S7COMM...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	远程控制	天车操控	2022-08-0...	华为	S7COMM...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	远程控制	天车操控	2022-08-0...	华为	S7COMM...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMMS...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	远程控制	天车操控	2022-08-0...	华为	S7COMMS...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
PROFINET...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	远程控制	轮胎吊控制	2022-08-0...	华为	PROFINET...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
MC保压触...	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	远程控制	保压仓PLC	2022-08-0...	华为	MC保压触...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
AGV调姿	拨测资产	1.0	Huawei	openlab	AGV	AGV自动配送	2022-08-0...	华为	AGV调姿	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改

7. 单击“导入资产”，进入“导入资产”页面。
8. 单击“选择文件”，选择需要导入的模拟拨测资产包。

表1 模拟拨测资产包

9. 单击“确认”，资产上传成功后，自动跳转至资产列表页面。

10. 在资产列表页面，可通过单击  来控制资产启用或禁用。

图3 资产管理页面

资产名称	资产类型	版本	提供者	企业名称	业务场景	业务子场景	创建时间	创建者	描述	启用/禁用	操作
通用拨测资产	拨测资产	1.4	Huawei	华赛特	通用业务	通用业务场景	2022-11-09 11:04:32	669	L2-L4层通用拨测资产	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM任务轮询	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	天车操控	2022-11-09 11:03:45	669	S7COMM任务轮询	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM任务轮询	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	天车操控	2022-11-09 11:03:33	669	S7COMM任务轮询	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMMSTOP数据...	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	天车操控	2022-11-09 11:03:24	669	S7COMMSTOP数据...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM控制天车状态...	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	天车操控	2022-11-09 11:03:15	669	S7COMM控制天车...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
S7COMM任务移动...	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	天车操控	2022-11-09 11:03:00	669	S7COMM任务移动...	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
PROFINET轮胎吊控制	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	轮胎吊控制	2022-11-09 11:02:50	669	PROFINET轮胎吊控制	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
PROFINET车门控制	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	轮胎吊控制	2022-11-09 11:02:38	669	PROFINET车门控制	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
MC保压数据控制	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	远程控制	保压仓PLC	2022-11-09 11:02:22	669	MC保压数据控制	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改
HTTP连通性测试	拨测资产	1.0	Huawei	华赛特	连通性测试	HTTP连通性测试	2022-11-09 11:02:07	669	HTTP连通性测试	<input checked="" type="checkbox"/>	详情 删除 修改

## 其他操作

如有需要，可以根据表2执行其他操作。

表2 其他操作

功能	描述
详情操作	单击资产列表“操作”列的“详情”，查看资产的详细信息。

功能	描述
删除操作	<p>删除单个资产</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 单击资产列表“操作”列的“删除”。</li><li>2. 在弹出的风险提示框中，单击“确定”。</li></ol> <p>批量删除资产</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 勾选需要删除的资产，单击“批量删除”。</li><li>2. 在弹出的风险提示框中，单击“确定”。</li></ol>
修改操作	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 单击资产列表“操作”列的“修改”。</li><li>2. 为资产选择所属企业，配置完成后，单击“保存”。</li></ol>

## 5.3 配置拨测场景

拨测场景配置页面为园区场景映射相对应的模拟拨测场景。

### 前提条件

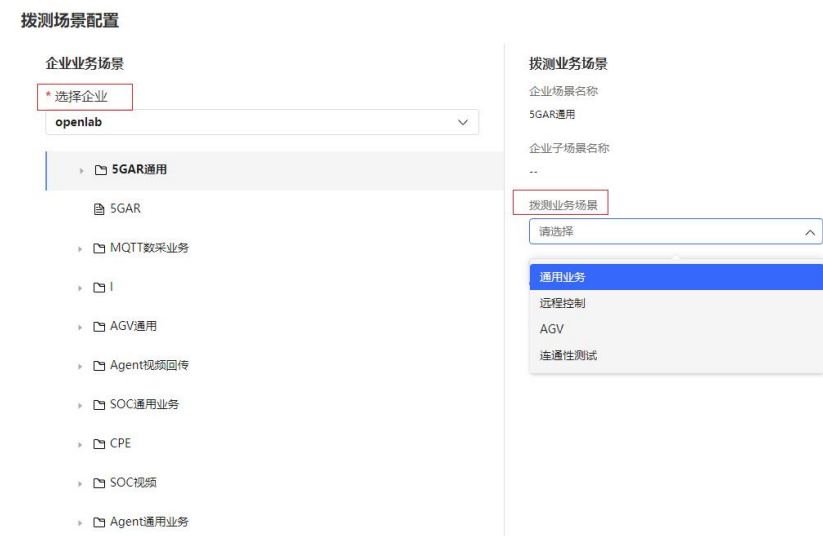
只有需要拨测的终端Agent类型为CPE设备时才需要配置拨测场景，操作前需要先给进行拨测的CPE设备配置业务连接，详细操作请参考配置业务连接。

非通用资产拨测选择终端时依赖拨测场景配置，通用资产不涉及。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 模拟拨测 > 拨测场景配置”。
3. 选择企业信息，然后选择需要拨测的业务场景。

图1 业务场景配置




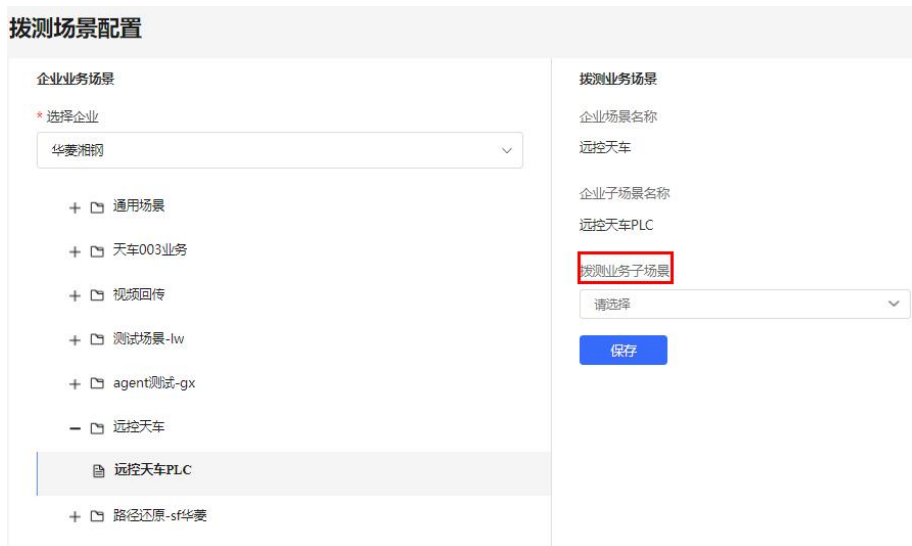
4. 选定业务场景后，单击“拨测业务子场景”下的 ，选择对应的业务子场景，单击“保存”。

图2 业务子场景配置



## 5.4 移动端模拟拨测

通过临时形态的移动模拟拨测设备实现业务拨测，通过拨测结果，可以实时了解当前业务的网络状态情况。

### 前提条件

手机或PAD已安装APK。

安装包获取路径：进入 [NOE.M+软件Support获取路径](#)，选择对应版本，下载 NOEMplus\_\*\*\*\_Assets\_Any-Any\_AndroidApp-Any.zip，解压后获取iNet-x.x.x.apk文件。

使用PAD或手机进行拨测时，需在“通信终端管理”页面配置设备类型为“PAD”或“MOBILE”的通信终端。

已具备MOBILE或Administrator角色权限，如何绑定角色权限请参考用户管理。

使用时请先在“设置 > 电池 > 应用耗电量排行 > iNet”中单击“启动管理”，关闭“自动管理”，然后打开“允许后台活动”，单击“确定”，否则锁屏会导致Agent异常。

已录入SIM信息，详细操作请参考配置SIM卡。

INET涉及到的权限说明如下表所示。

表1 INET

## 操作步骤

1. 在登录界面，输入用户名、密码、请求地址登录系统（此处以PAD为例）。

### 说明

用户首次登录时需签署隐私声明。

表2 参数说明

参数	说明
用户名	输入NOE.M+系统注册的用户名。 同一用户可以通过不同终端同时登录，最多限制100个。
密码	输入密码。
请求地址	输入部署Agentproxy节点的service-external-ip地址及端口，端口默认为6684。 格式：ip:port  <b>说明：</b> 使用如下命令查询service-external-ip地址及端口： ip a s   grep bond3
口令	输入agent密码，输入的agent密码即为共享密码，口令长度要求8~64位，至少包含大小写英文字母、数字以及特殊字符中的两种。

2. 登录成功后，如果用户关联多个企业，需要在弹出框选择企业。



图1 界面

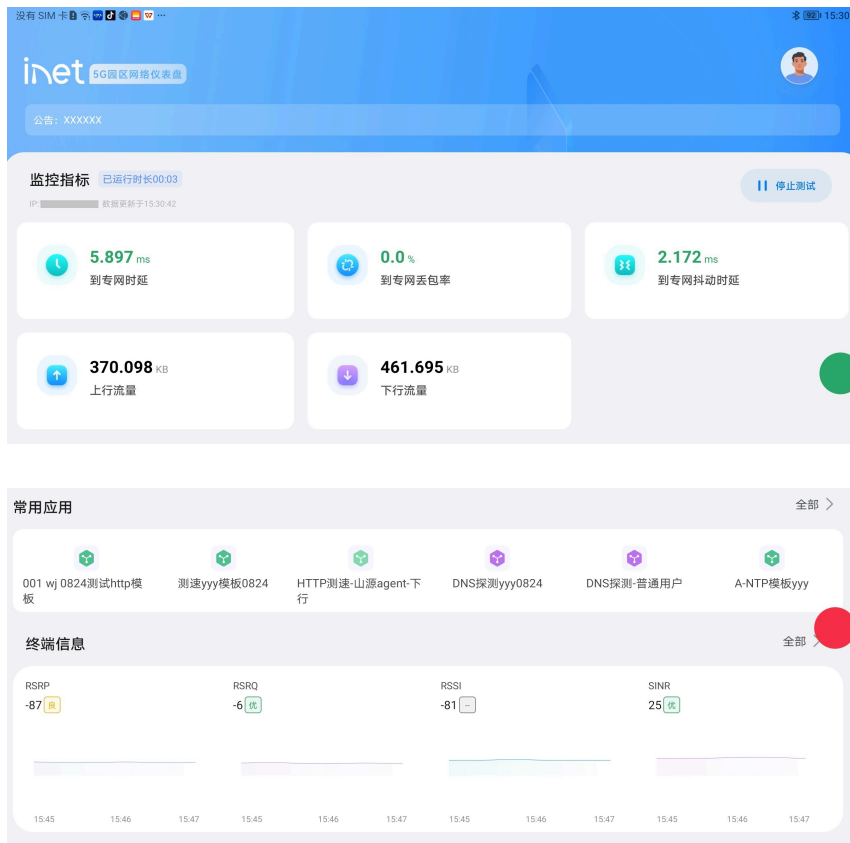



表3 功能介绍

区域	说明
公告信息	展示公告信息。
监控指标	包括到专网时延、到专网丢包率、到专网抖动时延、上行速率和下行速率。
常用应用	<p>展示web页面保存的三方探测和三方测速任务的模板任务名称。</p> <p>单击“全部”进入“应用列表”页面，显示所有模板。单击“执行”即可按照模板参数执行。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>由于手机端屏幕展示区域有限，当测速时长大于10s时，只展示10s的测速结果，如需查看所有测速结果，请参考表4中的“查看详情”进行操作。</p>
终端信息	<p>展示RSRP、RSRQ、RSSI和SINR指标趋势图以及状态信息（包括优、良、中、差）。</p> <p>单击“全部”，进入“终端信息”页面，包括蜂窝信息、运营商、卡信息、设备信息。</p>

3. 在首页单击右上角头像，进入“用户信息”页面。

4. 单击“设置”，参考表4进行配置。

表4 参数说明

模块	功能	描述
参数设置	拨测服务器	在下拉框中选择需要与移动端Agent拨测的服务器，也支持自定义输入服务器IP与移动端Agent进行拨测。
阈值设置	到专网时延	支持下拉选择和自定义输入。
	到专网丢包率	
	到专网抖动时延	
其他设置	流量监控	单击  来控制流量监控开启或关闭。 如果关闭流量监控开关，在“配置管理>终端自发现>Agent管理”中对应的移动端Agent下发的“连接监控”任务，将无法上报监控数据。

5. 配置完成后，单击“启动测试”。如需停止，请单击“停止测试”。

执行完成后，可以在“监控指标”区域查看结果，其中未超过阈值的指标显示为绿色，表示状态正常，超过则显示为红色，表示状态异常。

6. (可选) 如果需要退出当前登录用户，请单击右上角头像，然后单击“退出登录”。

## 6 运行报告

运行报告用于提供各个企业事件数量、网络SLA、设备状态和工单SLA的统计视图，按企业进行统计，每个企业又按周和月进行统计。

运行报告分为周粒度和月粒度，可查看单周，单月的结果。

### 6.1 监控SLA

展示企业业务事件数量、切片服务事件数量、网络设备与通信终端事件数量、业务链接正常率、切片SLA、故障数Top3网络设备。

#### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 运行报告”。
3. 在“监控SLA”页签，在“企业名称”后选择相应的企业，并查看各项指标的运行状态。

图1 监控SLA



#### 说明

监控SLA上方网络设备与通信终端模块包括企业网络设备和通信终端两个模块，鼠标在页签上单击，可以相互切换。

监控SLA下方分别展示业务连接正常率、切片SLA、故障数Top3网络设备（故障数量排在前三名）。

监控SLA下方故障数Top3网络设备模块包括企业网络设备和通信终端两个模块，用条形图展示两个模块的故障数。

### 6.2 服务SLA

展示工单在当前统计周期的已处理数量、平均响应时间、平均处理时间。

#### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。

2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 运行报告”。
3. 在“服务SLA”页签，在“企业名称”后选择相应的企业，并查看工单的统计的数量。

图1 服务SLA



## 7 系统管理（管理员）

### 7.1 用户管理

#### 7.1.1 用户管理

根据需要，您可以创建并管理其他普通用户。

#### 须知

管理用户过程中将不可避免地使用到用户的个人数据，如邮箱、电话，因此您需遵循所适用国家的法律或公司用户隐私政策采取足够的措施，以确保用户的个人数据受到充分的保护。

GAM与IAM级联对接时，请注意以下事项：

- 不允许在GAM上创建和IAM预置账户同名的用户，包括op\_svc\_pom、gde\_opr\_user、gde\_secret\_adm、op\_svc\_servicestage、op\_svc\_cfe、cfe\_controller\_admin、iam\_authui、paasadmin、iam\_cacheproxy。
- 如果想创建新的用户登录NOE.M+管理域，需要先在GAM中创建用户，待gam-adapter将用户同步至NOE.M+管理域后，使用NOE.M+管理域的管理员帐号登录NOE.M+管理域并修改新建用户的密码。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户管理”。
3. 单击“创建用户”。
4. 参考下表，配置用户相关信息。

表1 创建用户参数说明

参数	说明
*用户帐号	租户下用户帐号，用于后续的登录标识。推荐字符集：英文大小写、数字、(_-@) 用户帐号使用规则支持自定义，请参考配置用户帐号规则。
*用户名	新建用户的展示名称，长度范围1-100个字符
*邮箱	请填写可正常使用的电子邮箱，邮箱格式xxx@xxx.xxx
*电话	租户下新建用户的联系号码，长度范围1-20个字符
公司	用户所属公司信息
部门	用户所属部门信息
*密码模式	创建用户的密码模式包括：  默认：管理员用户需要手动为新建用户设置登录密码，用户创建成功后，用户的初

参数	说明
	<p>始密码将以邮件/短信形式发送给用户。</p> <p>随机密码：系统将随机为新建用户分配登录密码，用户创建成功后，用户的随机密码将以邮件/短信形式发送给用户。</p>
*密码	当“密码模式”设置为“默认”时，管理员需要为新建用户设置初始登录密码，密码填写规则根据帐号和密码策略章节中“ <b>密码最大长度</b> ”和“ <b>密码最小长度</b> ”参数配置范围填写，密码不能全部设置为空格。
*确认密码	当“密码模式”设置为“默认”时，管理员需要为新建用户设置确认密码，“确认密码”须和“密码”填写一致。
自动清理	<p>当“登录与会话策略 &gt; 用户老化策略配置”页签中“清理用户开关”设置为“开”时，可设置长期不登录的用户是否将需要自动清理，长期不登录的用户清理时间由“登录与会话策略 &gt; 用户老化策略配置”页签中“删除时间阈值（天）”配置参数控制。</p> <p>是：用户长期不登录将被自动清理</p> <p>否：用户长期不登录不会被自动清理</p>
有效期开始时间	设置为当前日期或当前日期后的日期，请根据实际需要设置
有效期结束时间	有效期结束时间不可小于开始和当前时间，且用户最大有效期为五年
用户访问时间控制	<p>设置该用户可登录系统的时间。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>该配置只对新接入用户生效，已经登录会话不受影响。</p> <p>该配置受租户时区影响，租户无时区则取系统时区。</p>
昵称	用户的昵称
描述	用户的描述信息
时区	用户所属时区，系统默认填写为所属租户的当前时区，具体请根据实际修改。

5. 单击“提交”。

6. 修改用户基本信息。

a. 单击待修改的用户帐号，打开“基本信息”页面。

- b. 根据需要修改新创建用户的用户名、邮箱、电话、有效期开始时间、有效期结束时间、用户访问控制、昵称、公司、部门、时区、是否自动清理或描述等信息。

### 说明

“用户访问控制”配置只对新接入用户生效，已经登录会话不受影响。  
随租户创建的管理员用户如admin用户，仅支持修改用户的公司、部门、昵称、时区或描述信息。

- c. 单击“提交”。

## 7. 为用户关联角色。

- a. 单击已创建成功的用户帐号，选择“角色”页签。
- b. 单击“角色”，系统跳转至“角色”页面，根据实际需求为用户勾选/去勾选关联的角色，根据需求设置用户和角色关联的有效期开始和结束日期。
- c. 单击“关联”。

已关联的角色名称将显示在“用户列表”页面对应用户所在行“已关联角色”列中。

### 说明

勾选已关联的角色，单击“删除”，可取消已关联该用户的角色。  
用户关联角色成功后，可查看角色相关信息，包括角色名称、描述、有效期开始时间、有效期结束时间、用户角色关系状态等，其中用户角色关系状态包括激活和去激活两种状态，默认为激活状态。  
单击关联成功角色所在行“修改”，可修改用户角色有效期开始日期和结束日期。

## 8. 为用户关联用户组。

- a. 单击已创建成功的用户帐号，选择“用户组”页签。
- b. 单击“用户组”，系统跳转至“用户组”页面，根据实际需要勾选可关联的用户组。
- c. 单击“确定”。

## 9. 为用户关联IP策略。

- a. 单击已创建成功的用户帐号，选择“IP策略”页签。
- b. 单击“IP策略”，系统跳转至“IP策略”页面，根据实际需要勾选可关联的IP地址策略。
- c. 单击“关联”。

## 10. 当本地用户和第三方用户帐号存在映射关系时，查看本地用户关联的第三方用户帐号信息。

- a. 单击待查询的用户帐号，选择“第三方用户帐号”页签。
- b. 可查看用户关联的第三方用户帐号信息，包括第三方名称、第三方用户帐号、邮箱、电话、状态和创建时间等。  
或根据需要删除用户关联的第三方帐号。

## 11. 为已锁定的用户解锁。

单击“锁定”状态用户后操作列的“解锁”，可为已锁定的用户解锁。

## 12. 用户管理二次认证。

为增加系统安全性，激活、去激活或删除用户时，系统将弹出二次认证页面，用户需要再次输入登录密码进行二次认证操作。

二次认证密码输入次数及锁定时长等可根据帐号和密码策略章节设置。

## 13. 重置用户密码。

单击用户“操作”列“重置密码”，租户管理员可以重置普通用户的密码。

当“密码模式”设置为“默认”时，管理员须先为用户设置“新密码”和“确认密码”，再输入当前租户的“管理员密码”。重置后的用户密码将以邮件/短信形式发送给用户。

当“密码模式”设置为“随机”时，需要输入当前租户的“管理员密码”。重置后的用户随机密码将以邮件和短信形式发送给用户。

### 说明

密码修改配置策略可参考表1进行配置。新密码有效期由“密码最短有效期(小时)”配置参数控制。  
新建用户首次修改密码和管理员重置密码后首次修改密码，不受该策略约束。

## 14. 多租户场景下，一个用户需要管理多个租户时，租户管理员可邀请其他用户加入所属租户。

- a. 参考步骤4-6创建待邀请用户的同名用户，系统将弹出对话框：系统为您检查到已存在同名帐号，单击“确认”，用户可自动添加至本租户；单击“取消”，请修改“用户帐号”后提交！
- b. 单击“确定”，即可邀请用户加入至所属租户，并等待被邀请用户确认是否加入。

## 15. (可选) 当管理员用户参考配置租户策略章节开启租户MFA开关后，管理员用户可通过“用户列表”页面，配置本租户下其他用户是否启用MFA开关。

逐一开启或关闭下属用户的MFA开关。

单击用户所在行“操作”列的“打开MFA”或“关闭MFA”，系统弹出二次认证对话框，输入登录密码后，打开/关闭该用户的MFA开关成功。


批量开启或关闭下属用户的MFA开关。

勾选多个待开启/关闭MFA开关的用户，单击“用户列表”右上角“打开MFA”或“关闭MFA”，系统弹出二次认证对话框，输入登录密码后，管理员用户可批量开启/关闭MFA开关。

## 16. 导出用户信息。

Administrator角色用户可单击“导出全部用户”，导出当前租户下用户列表界面中所有的用户数据信息，或导出根据用户帐号模糊搜索到的用户数据信息。

或根据实际情况勾选某些待导出的用户帐号，单击“导出选中用户”，导出已勾选的用户数据信息。

或单击 ，界面展示“高级导出”，单击“高级导出”后，系统弹出“选择导出字段”弹框，用户可勾选“全选所有”或“选择表格中现有字段”选择性导出用户列表信息。请注意导出个人数据有安全泄露风险，请谨慎操作。



## 说明

单击用户记录后的“去激活”，可将激活状态的用户变为去激活状态。单击用户后的“激活”，可激活用户。还可批量勾选待激活或去激活的用户，选择“用户列表”页面“批量操作”下的“激活用户”/“去激活用户”，批量激活/去激活用户，系统支持单次最多可批量激活/去激活20个用户。


在“用户列表”页面右上角输入框中输入用户帐号，可模糊查询具体用户信息。或单击“高级搜索”，根据用户名或用户状态模糊查询用户，或者根据用户电话或邮箱精确查询用户。

单击“去激活”状态用户后的“删除”，可逐一删除无效用户。还可批量勾选待删除的用户，选择“用户列表”页面“批量操作”下的“删除用户”，批量删除无效用户，批量删除用户最多可删除20个用户。

系统不仅支持通过用户帐号模糊搜索用户，还可单击“高级搜索”，通过用户名或用户状态精确搜索用户，用户状态包括：去激活、激活和待用户确认。

用户删除后，若要再次创建同名用户，可先调用《NOE.M+ x.x.x 接口文档》中“修改系统参数”接口（接口URL：PUT /gam/v1/sysparams），并将allow\_create\_historical\_user参数值设置为“Y”，即可通过前台页面创建同名用户。

若allow\_create\_historical\_user参数值设置为“N”，需要参考后台删除同帐号历史用户章节删除同名用户，然后再通过前台页面创建同名用户。

单击“用户列表”界面参数栏后设置 ，系统弹出“选择性展示字段”弹框，用户可单击“全选所有”勾选用户列表界面可展示的所有参数，或根据实际需要勾选待展示的参数。

## 7.1.2 角色管理

角色是一个权限的集合，主要用于为系统中同一特性的用户赋权，为用户所属的角色配置权限后，该用户自动继承所属角色的权限。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 角色管理”。
3. 单击“创建角色”。
4. 输入“角色名称”和“描述”。

表1 角色信息参数

参数	说明
*角色名称	角色名称在同一个租户下不能重复，长度范围1-100个字符
描述	角色描述信息，长度范围0-2000个字符

5. 单击“提交”。
6. 修改角色信息。
  - a. 单击待修改的角色名称，打开“基本信息”页面。
  - b. 重新填写角色描述信息。
  - c. 单击“提交”。
7. 为角色赋权。

- a. 单击待赋权的角色名称，选择“功能权限”页面。
- b. 根据实际需要勾选该角色的功能权限，配置用户在系统中可以使用的菜单和功能。

### 说明

当Portal展示模式配置为“快捷方式”模式时，为角色赋权时请务必勾选“Portal配置 > App快捷方式”和“Portal配置 > 快捷方式类别”下的相关功能权限。

- c. 单击“提交”。

## 8. 给角色关联用户。

- a. 单击待关联用户的角色名称，选择“用户”页面。
- b. 单击“用户”，在弹出的对话框中勾选需要关联该角色的并且处于激活状态的用户，根据需求设置用户和角色关联的有效期开始和结束日期。
- c. 单击“关联”。


### 说明

勾选已关联的用户，单击“删除”，可取消已关联该角色的用户。

角色关联用户成功后，可查看用户相关信息，包括用户帐号、用户名、邮箱、电话、状态、角色关系状态、有效期开始时间、有效期结束时间、最近登录时间、最近登出时间、锁定状态等，其中用户角色关系状态包括激活和去激活两种状态，默认为激活状态。

单击关联成功用户所在行“修改”，可修改用户角色有效期开始日期和结束日期。

## 9. 给角色关联数据对象。

- a. 单击待关联数据对象的角色名称，选择“数据对象”页面。
- b. 单击“数据对象”，系统跳转至“数据对象”页面。
- c. 选择待关联的数据对象分类，可查看该数据对象分类下的对象码名称。
- d. 根据需要勾选数据对象码，单击选择图标 。

### 说明

tree-leaf类型的数据对象，只能勾选叶子节点。

tree类型的数据对象，既能勾选叶子节点，也能勾选主干节点。

- e. 单击“确定”。

## 10. 给角色关联策略，使角色具有某项数据权限功能。

- a. 单击待关联策略的角色名称，选择“策略”页面。
- b. 单击“策略”，系统跳转至策略勾选页面。
- c. 根据需要勾选一个或多个策略。

d. 单击“关联”。

11. 单击角色后操作列“删除”，可删除不需要的角色。

### 说明

已关联用户的角色，需要先参考如下解除角色和用户的关联关系，才能删除该角色。

- 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户管理”。
- 单击已关联待删除角色的用户帐号，进入用户基本信息页面。
- 选择“角色”页签，勾选待删除的角色名称。
- 单击右上角“删除”。

12. 导出角色信息和用户与角色关系信息。

单击“角色列表”右上角“导出角色”，可导出当前租户下所有的角色信息和已关联用户的角色与用户关系列表至本地，以供后续使用。

或勾选待导出的角色，单击“角色列表”右上角“导出角色”，可导出当前租户下已勾选的角色信息和已关联用户的角色与用户关系列表至本地。

## 7.1.3 用户资源配置

### 背景信息

当用户需要对业务进行分区域管理时，通过配置用户位置对不同用户赋予区域位置信息，实现业务应用中对某一特定区域用户进行区域化管理，提高系统的可操作性。

人机用户：是给用户管理创建的用户绑定企业和园区关系的。

机机用户：是给机机用户管理创建的用户绑定企业关系的。

### 说明

已创建好的用户帐号，必须进行用户位置关系管理配置，否则部分页面无数据。  
一个用户可配置多条位置信息。

### 人机用户操作

- 以管理员用户admin登录数据域。
- 在菜单栏中选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户资源配置”。
- 在“人机用户”页签，单击页面右上角的“创建”，进入“人机用户”页面，根据表1进行参数配置。

表1 创建人机用户的参数说明

参数	取值说明
----	------


表1 创建人机用户的参数说明

参数	取值说明
用户名	下拉框中选择已配置的用户。
企业名称	<p>下拉框中选择与用户关联的企业，可以选择多个企业。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>只有在“配置管理 &gt; 通用配置 &gt; 企业信息管理”中配置了企业的信息，企业名称才会显示在下拉框中。</p>
园区	<p>下拉框中选择与用户关联的企业园区，可以选择多个园区。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>只有在“配置管理 &gt; 通用配置 &gt; 企业信息管理”中配置了企业的园区信息，企业园区才会显示在下拉框中。</p> <p>“企业名称”选择多个企业时，没有选择园区的企业在“人机用户”页签不展示。</p>
视角选择	<p>下拉框选择需要配置视角，分为运营商视角和企业视角。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>视角选择只是数据呈现的一种方式，不涉及权限控制。</p>

4. 配置完成后，单击“确定”。

5. 若需要对已配置的参数进行其他操作，请参考[表2](#)进行操作。

表2 其他操作

功能	描述
查询	<ol style="list-style-type: none"> <li>在“人机用户”页签，输入“用户名称”。</li> <li>单击 。</li> </ol>
修改	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择需要修改的用户，在“操作”列单击“修改”。</li> <li>参考<a href="#">表1</a>进行参数修改。</li> </ol>
删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>需要需要删除的用户，在“操作”列单击“删除”。</li> <li>在弹出的提示框中，单击“确定”。</li> </ol> <p><b>说明：</b></p>

功能	描述
	删除操作会将该用户绑定的所有位置关系全部删除。

## 机机用户操作

1. 选择“机机用户”页签，单击页面右上角的“创建”，进入“机机用户”页面，根据[表3](#)进行参数配置。

表3 创建机机用户的参数说明

参数	取值说明
认证方式	下拉框中选择已配置的认证方式。
用户名	下拉框中选择已配置的机机用户。
企业名称	下拉框中选择与机机用户关联的企业。 <b>说明：</b> 只有在“配置管理 > 通用配置 > 企业信息管理”中配置了企业的信息，企业名称才会显示在下拉框中。

2. 配置完成后，单击“确定”。
3. 若需要对已配置的参数进行其他操作，请参考[表4](#)进行操作。

表4 其他操作

功能	描述
查询	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在“机机用户”页签，输入“用户名称”。</li> <li>2. 单击 。</li> </ol>
修改	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择需要修改的用户，在“操作”列单击“修改”。</li> <li>2. 修改需要关联的企业名称。</li> </ol>
删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需要需要删除的用户，在“操作”列单击“删除”。</li> <li>2. 在弹出的提示框中，单击“确定”。</li> </ol>

## 7.1.4 机机用户管理

系统机机帐号指软件、程序、脚本或服务正常通信时需要使用的帐号。机机帐号是机器使用的帐号，仅能用于程序间的通信，不能同时作为人机帐号使用。

系统支持多种机机用户认证能力，包括AK/SK认证和Basic认证。

人机帐号是管理员使用的帐号，包括管理员的自然人帐号和供管理员使用的系统维护帐号，仅能用于系统维护，不能同时作为机机帐号使用。

### 说明

系统预置的全局机机用户mu\_gam和临时机机用户mu\_tempuser不可删除、不可编辑。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 机机用户管理”。
3. 单击“创建机机用户”。
4. 参考下表设置机机用户信息。

表1 创建机机用户

参数	说明
*机机用户帐号	租户下机机用户帐号，用于后续的登录标识，仅支持数字、字母及下划线，最小长度6位，最大长度64位  说明： 为了后续更好的定界定位，便于更快的找到责任属主，推荐命名格式：\${微服务}_xxx，\${业务}_xxx，#{项目}_xxx，比如gam_basicUser，portal_sdkUser，ows_mateline_user，china_mobile_auth_user。
*失效时间	机机用户有效期最大默认为2000天
*鉴权类型	包括AK/SK和Basic认证
选择人机用户	根据需要选择机机用户关联的人机用户，系统仅支持关联一个人机用户帐号
描述	机机用户描述信息，长度范围0-512个字符

### 说明

请务必保存新建的机机用户帐号、AK/SK或Basic密钥信息，系统仅显示一次。

AK ( AccessKey )：访问密钥ID，是私有访问密钥关联的唯一标识符。访问密钥ID和私有访问密钥配合使用，可对请求进行加密签名。

SK ( SecretKey )：与访问密钥ID结合使用的私有访问密钥，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请

求被修改。

AccessKey可理解为标识用户的身份，SecretKey为用来计算签名的密钥。


5. 单击“提交”，系统弹出创建成功页面，请务必保存新建的AK/SK或Basic密钥信息，并勾选我已确认保存AK/SK或Basic密钥。
6. 单击“确定”，机机用户列表页面将展示新建的机机用户帐号。

### 说明

创建成功的机机用户帐号默认为“激活”状态。

7. 单击机机用户所在行鉴权类型“AK/SK或Basic”，跳转至“AK/SK或Basic管理”界面，可新增、修改或删除AK/SK或Basic密钥。

### 新增AK/SK或Basic

- a. 单击添加 ，打开创建AK/SK或Basic页面，可创建新的AK/SK或Basic密钥。
- b. 设置失效时间，单击“确定”，弹出创建成功页面，请保存新建的AK/SK或Basic密钥信息。

### 说明

AK/SK或Basic失效时间默认最大为5年，可根据实际配置。


### 修改AK/SK或Basic失效时间

单击失效时间后的编辑 ，可重新设置AK/SK或Basic的失效时间。

### 须知

在运维过程中，请慎重修改AK/SK或Basic，否则可能引起业务中断。

### 删除AK/SK或Basic

单击AK/SK或Basic管理页签删除 ，可删除无效的AK/SK或Basic密钥。删除AK/SK或Basic，系统将弹出二次认证页面。

8. 修改机机用户基本信息。
  - a. 单击待修改的机机用户帐号，打开“基本信息”页面。
  - b. 重新编辑机机用户描述信息，或创建机机用户时已关联的人机用户帐号。
  - c. 单击“提交”。
9. 给机机用户授权角色。
  - a. 单击待关联角色的机机用户帐号，选择“机机用户授权”页签。

- b. 单击“机机角色”，系统跳转至“机机角色”页面，根据实际需求为该机机用户勾选/去勾选单个或多个预置机机角色。
- c. 单击“关联”，系统弹出保存成功对话框。
- d. 单击“确定”。

表2 预置机机角色说明

预置机机角色	说明
gam_authmgr	系统预置的机机角色标识，调用不同的接口需要具备不同的机机角色，每个接口需要具备的机机角色请参考GAM接口文档中X-Access-Token参数描述。
gam_authquery	
gam_cas	
gam_masteradmin	
gam_tenantadmin	

## 10. 为机机用户关联IP策略。

 说明

系统安装完成后，系统将为Basic鉴权方式的机机用户预置租户默认的IP控制策略，此IP控制策略可删除、可编辑，然后重新关联新的IP控制策略。

“全局生效”类型的IP访问控制策略对机机用户不生效。

- a. 单击已创建成功的机机用户帐号，选择“IP策略”页签。
- b. 单击“IP策略”，系统跳转至“IP策略”页面，根据实际需要勾选可关联的IP地址策略。
- c. 单击“关联”，系统弹出保存成功对话框。
- d. 单击“确定”。

## 11. 机机用户管理二次认证。

为增加系统安全性，激活、去激活、删除机机用户、删除AK/SK或Basic时，系统将弹出二次认证操作页面，用户需要再次输入登录密码进行二次认证操作。

二次认证密码输入次数及锁定时长等可根据帐号和密码策略章节设置。

12. 单击机机用户后“操作”列“去激活”，可将处于“激活”状态的机机用户变为“去激活”状态。单击“激活”，可将处于“去激活”状态的机机用户转变为“激活”状态。
13. 单击机机用户后操作列的“删除”，可删除处于“去激活”状态的机机用户。

 说明

处于“激活”状态的机机用户不可删除。



## 7.1.5 用户会话管理

用户管理员可查看、搜索用户会话信息，包括用户帐号、用户名、登录时间、最后操作时间、客户端类型、登录IP信息等，还可根据需要将在线用户强制下线。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户会话管理”，在“在线会话列表”页面，可查看用户会话信息。
3. 在右上角搜索框输入用户帐号，可搜索查看具体用户帐号的会话信息。

#### 说明

管理员可单击处于“在线”状态用户所在行“操作”列“踢出会话”，可将已登录的用户帐号强制下线。出于安全考虑，系统预置的租户管理员用户不可被强制下线，系统预置的租户管理员包括如下：

- 1、管理员模式：admin用户
- 2、三权分立模式：admin、secadmin和secauditor用户

## 7.1.6 帐号和密码策略

用户管理员可通过“帐号和密码策略”页面，为人机用户，即通过“管理员配置 > 统一身份认证 > 用户管理”页面创建的用户，配置用户帐号和密码策略。

### 操作步骤


1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 帐号和密码策略”，系统自动弹出“帐号和密码策略最佳实践”对话框，用户可查看系统推荐的用户帐号和密码策略配置策略。
3. 单击“确定”，关闭“帐号和密码策略最佳实践”对话框。
4. 参考下表根据实际业务需求，配置用户帐号和密码策略。

表1 用户帐号和密码策略参数

参数	说明
*用户帐号最大长度	根据实际业务需求，配置创建用户帐号的最大长度，长度范围1-64，且用户帐号最大长度应大于等于用户帐号最小长度
*用户帐号最小长度	根据实际业务需求，配置创建用户帐号的最小长度，长度范围1-64
*密码最大长度	根据实际业务需求，配置创建用户帐号登录密码的最大长度，长度范围8-32，且密码最大长度应大于等于密码最小长度

参数	说明
*密码最小长度	根据实际业务需求，配置创建用户帐号登录密码的最小长度，长度范围8-32
密码必须包含数字	用户登录密码是否必须包含数字  是：用户登录密码必须包含数字 否：用户登录密码非必须包含数字
密码必须包含大写字母	用户登录密码是否必须包含大写字母  是：用户登录密码必须包含大写字母 否：用户登录密码非必须包含大写字母
密码必须包含小写字母	用户登录密码是否必须包含小写字母  是：用户登录密码必须包含小写字母 否：用户登录密码非必须包含小写字母
密码必须包含特殊字符	用户登录密码是否必须包含特殊字符  是：用户登录密码必须包含特殊字符 否：用户登录密码非必须包含特殊字符
*密码不能和最近几次密码相同	修改用户帐号密码时，配置新密码不能和最近几次设置的密码相同的次数，取值范围1-100
*有效的特殊字符	设置密码包含的有效特殊字符包括~`!@#%&^*()-+_= ,./<>?;:'"[]{}&和空格
密码不能包含正序或逆序用户帐号	用户登录的密码是否能包含正序或逆序用户帐号  是：用户登录的密码不能包含正序或逆序用户帐号 否：用户登录的密码能包含正序或逆序用户帐号
*密码最长有效期（天）	配置修改用户密码时，新密码的最大有效期时间，取值范围3-999，单位：天
*密码最大重试次数	登录前台界面允许输入错误密码的最大次数，超过此次数时，系统将被锁定，取值范围1-99

参数	说明
*密码失效提前几天提醒用户修改密码（天）	密码过期前，系统提前提醒用户修改密码的天数，取值范围1-99，单位：天
用户首次登录系统或者管理员重置密码后强制修改密码	用户首次登录系统或者管理员重置密码后，是否强制用户修改密码  是：强制用户修改密码  否：不强制用户修改密码
*密码最短有效期（小时）	配置修改用户密码时，新密码的最短有效期时间，取值范围0-48，单位：小时  <b>说明：</b> 新建用户首次修改密码和管理员重置密码后首次修改密码，不受该策略约束。
*密码错误几次出现验证码	用户登录系统时，输入错误密码系统弹出验证码的次数，取值范围1-99
*锁定时长（分钟）	登录系统时，输入错误密码最大限制次数后，系统锁定该登录用户的时间，取值范围1-120，单位：分钟
IP锁定	用户登录使用的IP是否被锁定，  是：用户锁定该登录IP后，其他用户将不可再使用该IP登录  否：用户不锁定该登录IP，其它用户仍可以使用该IP登录
*帐号失效提前几天提醒用户（天）	创建用户登录帐号时可配置用户的有效期，通过此参数可配置用户帐号失效前，提醒用户即将失效的天数，取值范围1-30，单位：天
密码不能超过连续相同的字符数	密码不能包含超过几个连续的同字符，默认为“否”。  是：表示用户密码不能包含超过几个连续的同字符  否：表示用户密码可以包含超过2个连续的同字符
*密码不能超过连续相同的字符数	当上述“密码不能超过连续相同的字符数”设置为“是”时，需要配置该参数，可设置用户密码具体不能包含超过几个连续的同字符，系统默认为2，取值范围1-9

 说明

本地用户、第三方LDAP用户或4A用户登录NOE.M+数据域时，当输入错误密码的最大次数大于设置的“**密码最大重试次数**”时，用户帐号将被锁定，锁定时间为已设置的“**锁定时长（分钟）**”值。当“**IP锁定**”开启时，输入错误密码的最大次数大于设置的“**密码最大重试次数**”时，用户所在IP地址也将被锁定，锁定时间为设置的“**锁定时长（分钟）**”值，超过设置的锁定时长后，用户帐号和用户所在IP地址将会自动解锁。

5. 用户帐号和密码策略配置完成后，单击“确定”，系统将弹出二次认证页面，需再次输入登录密码，以保证系统安全性。

## 7.1.7 第三方认证

### 7.1.7.1 配置对接服务

#### 说明

1. 当4A/SAML/OAuth2.0/LDAP/CAS所有认证协议的配置总条数为1条时，即NOE.M+数据域“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”“菜单中“对接服务”页签下仅存在1条第三方对接配置。

当为非4A认证协议，且“是否自动跳转”配置为“是”时，系统将自动跳转至第三方登录页面。若系统跳转至无效地第三方登录页面，请联系华为技术支持处理。

当为4A认证协议时，“是否自动跳转”配置为“是”，且“是否使用第三方登录界面”配置为“是”，系统将自动跳转至第三方登录页面。若系统跳转至无效地第三方登录页面，请联系华为技术支持处理。

2. 业务租户下配置的对接第三方认证系统配置列表信息中展示“全局配置”参数，若“全局配置”参数显示为“是”表明该对接配置从master租户同步而来，若“全局配置”参数显示为“否”表明该对接配置是在业务租户下新增的。
3. 当对接第三方系统时，且仅通过第三方系统帐号登录，不使用本地帐号登录时，请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”，关闭创建用户密码通知事件。

#### 7.1.7.1.1 通过4A协议对接第三方

系统支持用户通过Web端登录和终端登录，以4A协议对接第三方系统（如移动4A系统、微信授权登录）。

#### 说明

终端登录通过4A协议对接第三方时，需提前参考第三方用户映射管理在Web端手动创建一个映射用户。

### 前提条件

已获取第三方认证服务登录URL，包括第三方服务插件的IP地址、端口号、第三方服务插件的上下文。

#### 说明

若第三方认证服务登录URL为 `https://IP:Port/${plugincontext}/login`，则“服务名”（第三方服务插件的上下文）为 `${plugincontext}`，“服务地址”为 `https://IP:Port`，具体“服务名”和“服务地址”以实际为准。

### （可选）添加第三方信任证书



在GAM上添加第三方信任证书后，系统将会自动重启gam和cas服务，请务必在业务使用量较小时执行此步骤，避免影响客户正常使用。

当第三方系统的证书更新后，需要将更新后的证书导入gam信任证书中，否则请忽略。

## 1. 下载GAM的truststore证书。

a. 以sshusr用户登录GAM服务节点，并切换至root用户。

b. 进入gam容器。

```
docker ps | grep gam
```

参考如下回显，根据实际获取gam-container对应的容器ID，如“a8460763c1aa”。

```
a8460763c1aa  x.x.x.x:/kube-system/gam:x.x.x  "/bin/sh -c 'sh $SER..." 12 hours ago  Up 12
hours          k8s_gam-container_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube
-system_680f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0
b784b8315ed4  x.x.x.x:/op_svc_cfe/default/cfe-pause:x.x.x  "/pause" 12 hours ago  Up 12 h
ours          k8s_POD_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube-system_6
80f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0
```

```
docker exec -it {gam 容器ID} bash
```

c. 从gam容器中拷贝truststore.jks到日志目录（已持久化到宿主机）

```
cp /opt/gam/secret/gam_key/truststore.jks /opt/gam/logs
```

## 2. 执行exit命令，退出容器。

## 3. 将已获取的第三方的三份证书上传至节点。

## 4. 将已获取的第三方的三份证书依次导入到gam的truststore证书中。

```
source /etc/profile
```

```
cd /var/paas/sys/log/gam
```

```
keytool -import -alias aaa -file mmm -keystore truststore.jks 导入第一层证书
```

```
keytool -import -alias bbb -file nnn -keystore truststore.jks 导入第二层证书
```

```
keytool -import -alias ccc -file xxx -keystore truststore.jks 导入第三层证书
```

其中，aaa、bbb、ccc分别为第三方的三个证书别名，mmm、nnn、xxx分别为第三方三个证书的绝对路径文件名。

命令样例keytool -import -alias sso.cer -file /home/paas/sso.cer -keystore truststore.jks，具体根据实际填写。

根据提示，依次输入密钥库口令，系统默认密码请访问[support](#)查看《GDE 23.1.0 产品文档》中“运维运营 > 证书与密钥管理（兼容模式）> DSP证书与密钥管理 > DSP服务证书密码信息”章节，获取GAM服务truststore.jks的密码，获取密码后根据实际需要在“Trust this certificate?[No]”或“Do you still want to add it?[No]”后输入yes。

## 5. 给宿主机上的truststore.jks文件赋权。

```
cp /var/paas/sys/log/gam/truststore.jks /home/paas
```

```
chmod 777 /home/paas/truststore.jks
```

文件赋权后，下载/home/paas路径下的truststore.jks文件至本地保存。

## 6. 将导入后gam的truststore证书通过XMS更新系统。

a. 登录管理证书页面。

- i. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
  - ii. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
  - iii. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 系统管理 > 密码与密钥 > 证书管理”。
- b. 单击gam-service服务后“编辑证书”，进行证书替换。
  - c. 在“信任证书”页签，单击truststore.jks证书所在行“替换”。
  - d. 在“替换gam-service信任证书”页，单击“点击上传”上传证书（truststore.jks），输入步骤4中生成truststore.jks设置的密码。
  - e. 单击“添加”，则在“信任证书操作列表”中添加该信任证书的预导入记录。
  - f. 在“信任证书”页签中单击“提交”，在弹出的提示框中单击“确认”，则将此时“信任证书操作列表”中添加的证书预导入记录进行提交，即可完成该信任证书的编辑操作。

### 须知

替换truststore.jks证书后，gam和cas服务将会自动重启，自动重启时间约10分钟，请耐心等待。

## 添加4A协议配置

### 说明

配置认证对接时，建议默认使用安全的协议。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
3. 在“对接服务”页签下，将“配置开关”设置为“开”。
4. 单击页面下方“确定”，系统弹出二次认证弹框，输入用户登录密码后，单击“确认”，打开第三方对接配置开关。
5. 单击“认证协议”下拉框，选择“4A”认证协议。
6. 单击“创建4A”。
7. 参考下表，填写4A认证协议配置参数。

参数	参数说明
*第三方名称	第三方系统名称，系统唯一
*显示名称	第三方系统名称在系统登录界面上的登录标识，系统唯一
*服务名	第三方认证服务插件的上下文
*服务地址	第三方认证服务插件地址，示例https://IP:Port

参数	参数说明
	<p><b>说明:</b></p> <p>若对接的第三方为域名环境，且CAS容器内无法解析域名，可将服务地址配置为域名对应的IP地址，如https://IP:Port，或参考如下在CAS容器hosts文件添加IP和域名对应关系。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 获取CAS节点IP。</li> <li>2. 执行<b>docker ps   grep cas</b>命令，获取cas容器ID。</li> <li>3. 执行<b>docker exec -it --user root {cas 容器 ID} bash</b>命令，以root用户进入容器。</li> <li>4. 修改并保存hosts文件。</li> </ol> <pre>cd /etc vi hosts</pre> <p>添加IP和域名对应关系，如IP 地址 域名地址，其中IP地址和域名地址请根据实际填写。</p>
票据字段名	第三方的票据字段名称
*映射规则名	<p>第三方用户映射为本地用户所使用的映射规则，单击下拉框选择</p> <p><b>说明:</b></p> <p>4A认证对接时，系统预置的映射规则名为dspcommonmapping，映射规则请参考4A协议映射规则。</p>
*用户不存在策略	<p>第三方用户登录GAM系统后，需要选择一个映射为本地用户使用的规则策略。</p> <p>自动创建：第三方用户自动映射为本地用户，即GAM本地创建跟第三方用户名同名的用户帐号。且当“后缀名”参数有配置值时，创建的本地用户帐号为：第三方用户名+后缀名</p> <p><b>说明:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 配置“用户不存在策略”时，只有在第三方认证系统为一个高度安全的系统，并且可以信任第三方认证系统中所有用户都可接入业务系统的场景下，才能将“用户不存在策略”配置为“自动创建”，请谨慎配置。</li> <li>▪ 当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”，关闭创建用户密码通知事件。</li> </ul> <p>绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节中的“<b>绑定本地用户</b>”操作</p> <p>新建或绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需新建一个GAM本地用户进行绑定或绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节</p> <p>拒绝登录：第三方用户登录成功后，如果不存在本地映射用户，则拒绝登录进入GAM系统</p>



参数	参数说明
后缀名	<p>第三方用户自动映射为本地用户的后缀名。</p> <p>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，界面将显示“后缀名”参数，自动创建的映射用户帐号将会拼接此后缀名</p>
*用户账号校验规则	<p>配置第三方用户映射为本地用户所使用的用户帐号校验规则，不符合校验规则的第三方用户帐号将不允许创建本地用户帐号信息，不生成映射关系。系统默认为“无”。</p> <p>无：表示系统不校验第三方用户帐号</p> <p>忽略大小写：校验第三方用户帐号时，忽略第三方用户帐号大小写</p> <p>完全一致：校验第三方用户帐号时，第三方用户帐号需要与本地用户帐号完全一致</p>
*第三方账号区分大小写	<p>第三方用户的登录帐号是否区分大小写，</p> <p>是：区分大小写</p> <p>否：不区分大小写</p>
*是否支持二次认证	<p>首先确认第三方系统是否有二次认证能力，第三方系统在有二次认证能力的前提下，配置第三方系统是否使用二次认证，</p> <p>是：第三方系统使用二次认证，当有高危操作时，需要输入第三方用户密码</p> <p>否：第三方系统不使用二次认证</p>
*映射用户是否允许本地认证	<p>第三方用户映射成的GAM本地用户是否允许本地登录，假设第三方用户帐号为A，映射后的本地用户帐号为B。</p> <p>是：第三方用户映射成GAM本地用户后，允许使用GAM登录界面登录系统</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 登录时可选择4A标识，输入用户帐号A和密码，登录系统。</li> <li>▪ 登录时可选择本地登录，输入用户帐号B和密码，登录系统。</li> </ul> <p>否：第三方用户映射成GAM本地用户后，不允许使用GAM登录界面登录系统 登录时只能选择4A标识，输入用户帐号A和密码，登录系统。</p>
*是否使用第三方登录界面	<p>第三方用户登录是否使用第三方登录页面，</p>



参数	参数说明
	<p>是：表示前端认证对接，使用第三方登录界面</p> <p>否：表示后端认证对接，使用GAM登录界面，GAM登录界面将展示“本地登录”下拉框选项，配置完成后的第三方显示名称展示在“本地登录”下拉框中，选择本地登录下的第三方帐号，然后输入第三方用户帐号和密码即可登录系统。</p>
*是否检查第三方系统	<p>自动跳转第三方系统登录前，检查第三方系统是否正常，</p> <p>是：检查第三方系统正常，则自动跳转至第三方系统登录界面</p> <p>否：不检查第三方系统正常，直接跳转至GAM本地登录页面</p>
*是否在本地图录页面显示图标	<p>GAM本地登录页面是否展示第三方显示名称，</p> <p>是：若“是否使用第三方登录界面”配置为“是”，第三方登录显示名称展示在GAM登录界面“其他登录方式”下方，否则展示在GAM登录界面“本地登录”下拉框中</p> <p>否：不显示</p>
*是否自动跳转	<p>在使用第三方登录界面的前提下，是否直接跳转到第三方登录界面，</p> <p>是：直接跳转到第三方登录界面</p> <p>否：跳转到GAM本地登录界面</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 当第三方对接参数“是否自动跳转”配置为“否”，第三方登录时，不显示NOE.M+登录页面，直接登录至NOE.M+数据域系统内。此时第三方可通过浏览器，直接访问<a href="https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx">https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx</a>，其中，IP和Port为第三方业务的IP和端口，service为登录后跳转的服务地址，loginTag为第三方对接参数“<b>第三方名称</b>”的值，具体请根据实际填写。</li> <li>▪ 当仅配置1条第三方认证协议对接时，建议先将“是否自动跳转”配置为“否”，待通过对接第三方登录认证调通后，再将“是否自动跳转”配置为“是”。若需要映射本地管理员帐号，请提前参考第三方用户映射管理配置。</li> </ul> </div>
*是否支持MFA	<p>GAM登录页面输入4A对接的第三方用户帐号和密码后，系统是否支持通过Email/SMS发送动态验证码进行登录认证，</p> <p>是：4A对接的第三方用户登录时，系统跳转至通过Email/SMS发送动态验证码认证登录页面</p>

参数	参数说明
	否：4A对接的第三方用户登录时，当输入正确的第三方帐号和密码后，直接登录进入系统
*第三方登录界面地址	在使用第三方登录界面的前提下，配置第三方登录界面地址，配置样例http(s)://xx.x.xxx.xxx?service = service可根据业务要访问的服务进行替换，第三方登录界面地址可配置为IP地址或域名地址
*是否统一授权	第三方用户映射成的GAM本地用户所拥有的角色，是否由GAM系统统一授权管理，  是：不通过GAM系统授权管理，第三方单独授权管理  否：由GAM系统统一授权管理  <b>说明：</b>  1000租户，即master全局租户下，不显示该配置项。  第三方用户所拥有的角色名称必须在GAM中已存在，即在GAM中存在和第三方用户的角色同名的角色名称。
第三方登出地址	当配置该参数时，本地Portal登出时，系统将跳转到已配置的三方系统登出页面，配置样例http(s)://xxx.xxx.xxx  <b>说明：</b>  第三方登出地址只在携带4A票据跳转，或“是否使用第三方登录界面”参数配置为“是”时，在本地Portal上登出才会跳转到该地址。
默认服务	第三方登出的回跳地址，配置样例http(s)://xxx.xxx.xxx  <b>说明：</b>  去ECM存量割接场景，需要配置该参数，配置为第三方服务的跳转地址。
角色	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的角色信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的角色信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置角色权限范围的功能。单击“选择默认关联角色”输入框，系统弹出“选择角色”页面，根据实际勾选需要关联的非管理员角色，最多可关联20个角色。
第三方登录icon	第三方登录icon图标，当“是否使用第三方登录界面”和“是否在本本地登录页面显示图标”配置为“是”时，图标上传成功后将显示在登录页面“其他登录方式”下方，并且鼠标悬浮在图标上，可查看第三方显示名称。

参数	参数说明
	上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过5KB。
校验后缀名	当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”、“新建或绑定本地用户”或“拒绝登录”时，通过此参数可配置第三方用户帐号映射为本地用户帐号校验时需要忽略的后缀。

8. 单击“提交”，系统弹出二次认证页面，需重新输入登录密码，完成4A认证协议配置。

## 通过4A对接登录GAM

1. 通过浏览器打开NOE.M+数据域登录界面。
2. 单击“本地登录”下拉框，选择[添加4A协议配置](#)步骤8中4A的“显示名称”。
3. 输入第三方4A的用户帐号和密码。

**通用数字化中台**

4A

用户帐号

请输入用户帐号

密码

请输入密码

[找回密码](#)

登录

4. 单击“登录”，系统将按照[添加4A协议配置](#)步骤8中“用户不存在策略”配置参数进行跳转。

### 7.1.7.1.2 通过CAS协议对接第三方

系统支持CAS Server通过标准CAS协议对接第三方系统，如对接第三方开源CAS等。

#### 前提条件

第三方认证系统仅支持CAS协议3.0版本或CAS协议2.0版本，且第三方Ticket校验接口需要携带service和ticket参数，第三方Ticket校验接口必备参数如下：

- Cas 3.0版本ticket校验接口URL必备参数  
： p3/serviceValidate?service=<service>&ticket=<ticket>
- Cas 2.0版本ticket校验接口URL必备参数  
： serviceValidate?service=<service>&ticket=<ticket>

第三方认证系统服务器已搭建完成。

获取第三方认证系统的IP地址和端口、第三方登录界面地址信息、第三方续期地址、第三方登出地址。

（可选）当第三方认证系统使用https请求协议且第三方认证系统为GAM时，请参考如下需要获取第三方认证系统CA证书，其他第三方认证系统CA证书的获取请联系第三方获取。

## 说明

此处以使用谷歌浏览器版本为104.0.5112.102（正式版本，64位）为例，参考如下获取证书，其他浏览器版本的证书获取方式请联系华为技术工程师。

1. 使用Chrome浏览器访问第三方登录地址，单击“证书”，如下图所示。



2. 在“证书”页面，切换至“证书路径”页签，分别依次选择从上向下数的前两层CA证书，单击“查看证书”。
3. 在“证书”页面，切换至“详细信息”页签，单击“复制到文件”，在弹框出单击“下一步”，接着在弹框中选择Base64编码格式，单击“下一步”。
4. 选择本地保存路径，单击“下一步”，依次导出前两层CA证书文件并保存。
5. 在“证书”页面，切换至“证书路径”页签，选择从上向下数的第三层证书，并切换至“详细信息”页签。
6. 单击“复制到文件”，在弹框出单击“下一步”，接着在弹框中选择Base64编码格式，单击“下一步”。

7. 选择本地保存路径，单击“下一步”，导出第三层证书文件并保存。

## （可选）添加第三方信任证书



**警告**

在GAM上添加第三方信任证书后，系统将会自动重启gam和cas服务，请务必在业务使用量较小时执行此步骤，避免影响客户正常使用。

当第三方系统使用https请求协议时，需要将[前提条件](#)中已获取的第三方CA证书导入gam信任证书中，否则请忽略。

当第三方系统的证书更新后，也需要将更新后的证书导入gam信任证书中。

1. 下载GAM的truststore证书。

a. 以sshusr用户登录GAM服务节点，并切换至root用户。

b. 进入gam容器。

```
docker ps | grep gam
```

参考如下回显，根据实际获取gam-container对应的容器ID，如“a8460763c1aa”。

```
a8460763c1aa  x.x.x.x:/kube-system/gam:x.x.x  "/bin/sh -c 'sh $SER..." 12 hours ago  Up 12
hours                                     k8s_gam-container_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube
-system_680f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0
b784b8315ed4  x.x.x.x:/op_svc_cfe/default/cfe-pause:x.x.x  "/pause" 12 hours ago  Up 12 h
ours                                     k8s_POD_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube-system_6
80f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0
```

```
docker exec -it {gam 容器ID} bash
```

c. 从gam容器中拷贝truststore.jks到日志目录（已持久化到宿主机）

```
cp /opt/gam/secret/gam_key/truststore.jks /opt/gam/logs
```

2. 执行exit命令，退出容器。

3. 将已获取的第三方的三份证书上传至节点。

4. 将已获取的第三方的三份证书依次导入到gam的truststore证书中。

```
source /etc/profile
```

```
cd /var/paas/sys/log/gam
```

```
keytool -import -alias aaa -file mmm -keystore truststore.jks 导入第一层证书
```

```
keytool -import -alias bbb -file nnn -keystore truststore.jks 导入第二层证书
```

```
keytool -import -alias ccc -file xxx -keystore truststore.jks 导入第三层证书
```

其中，aaa、bbb、ccc分别为第三方的三个证书别名，mmm、nnn、xxx分别为第三方三个证书的绝对路径文件名。

命令样例keytool -import -alias sso.cer -file /home/paas/sso.cer -keystore truststore.jks，具体根据实际填写。

根据提示，依次输入密钥库口令，系统默认密码请访问[support](#)查看《GDE 23.1.0 产品文档》中“运维运营 > 证书与密钥管理（兼容模式） > DSP证书与密钥管理 > DSP服务证书密码信息”章节，获取GAM服务truststore.jks的密码，获取密码后根据实际需要在“Trust this certificate?[No]”或“Do you still

want to add it?[No]”后输入**yes**。

5. 给宿主机上的truststore.jks文件赋权。

```
cp /var/paas/sys/log/gam/truststore.jks /home/paas
chmod 777 /home/paas/truststore.jks
```

文件赋权后，下载/home/paas路径下的truststore.jks文件至本地保存。

6. 将导入后gam的truststore证书通过XMS更新系统。

a. 登录管理证书页面。

i. 以管理员用户**admin**登录NOE.M+数据域。

ii. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。

iii. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 系统管理 > 密码与密钥 > 证书管理”。

b. 单击gam-service服务后“编辑证书”，进行证书替换。

c. 在“信任证书”页签，单击truststore.jks证书所在行“替换”。

d. 在“替换gam-service信任证书”页，单击“点击上传”上传证书（truststore.jks），输入步骤4中生成truststore.jks设置的密码。

e. 单击“添加”，则在“信任证书操作列表”中添加该信任证书的预导入记录。

f. 在“信任证书”页签中单击“提交”，在弹出的提示框中单击“确认”，则将此时“信任证书操作列表”中添加的证书预导入记录进行提交，即可完成该信任证书的编辑操作。

### 须知

替换truststore.jks证书后，gam和cas服务将会自动重启，自动重启时间约10分钟，请耐心等待。

## 添加CAS协议配置

### 说明

配置认证对接时，建议默认使用安全的协议。

1. 以管理员用户**admin**登录NOE.M+数据域。

2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。

3. 在“对接服务”页签下，将“配置开关”设置为“开”。

4. 单击页面下方“确定”，系统弹出二次认证弹框，输入用户登录密码后，单击“确认”，打开第三方对接配置开关。

5. 单击“认证协议”下拉框，选择“CAS”认证协议。

6. 单击“创建Cas”。

7. 参考下表，填写CAS认证协议配置参数。

参数	参数说明
*第三方名称	第三方系统名称，系统唯一
*显示名称	第三方名称在GAM登录界面“其他登录方式”下的超链接登录帐号，系统唯一
*服务名	第三方服务上下文，请根据实际填写。  说明： 对接第三方开源CAS时，配置为cas。
*服务地址	第三方系统的服务器地址，示例https://ip:port，请根据实际填写。  说明： 对接第三方开源CAS时，配置为http://第三方开源CAS的IP地址:8888
*第三方登录界面地址	配置为第三方登录界面前台地址，配置样例http(s)://xxx.xxx.xxx，请根据实际填写。  说明： 对接第三方开源CAS时，配置为http://第三方开源CAS的IP地址:8888
第三方续期地址	配置为第三方的续期地址，请根据实际填写。  说明： 对接第三方开源CAS时，默认不填。
*第三方登出地址	配置为第三方的登出地址，请根据实际填写。  说明： 对接第三方开源CAS时，配置为http://第三方开源CAS的IP地址:8888/cas/logout
*映射用户是否允许本地认证	第三方用户映射成的GAM本地用户是否允许本地登录，  是：第三方用户映射成GAM本地用户后，允许使用GAM登录界面登录系统 否：第三方用户映射成GAM本地用户后，不允许使用GAM登录界面登录系统
*是否自动跳转	是：当GAM全局只有当前一条第三方对接配置时，进入GAM登录页面会直接进入参数”第三方登录页面地址“的页面 否：GAM登录页面保持不变，显示配置的第三方对接链接，单击进行第三方对接登录  说明：



参数	参数说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>当第三方对接参数“是否自动跳转”配置为“否”，第三方登录时，不显示NOE.M+登录页面，直接登录至NOE.M+数据域系统内。此时第三方可通过浏览器，直接访问<a href="https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx">https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx</a>，其中，IP和Port为第三方业务的IP和端口，service为登录后跳转的服务地址，loginTag为第三方对接参数“<b>第三方名称</b>”的值，具体请根据实际情况填写。</li> <li>当仅配置1条第三方认证协议对接时，建议先将“是否自动跳转”配置为“否”，待通过对接第三方登录认证调通后，再将“是否自动跳转”配置为“是”。若需要映射本地管理员帐号，请提前参考第三方用户映射管理配置。</li> </ul>
*是否是Cas V3版本	<p>系统对接的第三方CAS协议是否是V3版本，</p> <p>是：Cas V3版本校验ticket URL前缀为p3/serviceValidate</p> <p>否：非Cas V3版本校验ticket URL前缀为serviceValidate</p>
*映射规则名	<p>第三方用户映射为本地用户所使用的映射规则，单击下拉框选择</p> <p><b>说明：</b></p> <p>CAS认证对接时，系统预置的映射规则名为dspcasmapping，映射规则请参考CAS协议映射规则。</p>
*用户不存在策略	<p>第三方用户登录GAM系统后，需要选择一个映射为本地用户使用的规则策略。</p> <p>自动创建：第三方用户自动映射为本地用户，即GAM本地创建跟第三方用户名同名的用户帐号。且当“后缀名”参数有配置值时，创建的本地用户帐号为：第三方用户名+后缀名</p> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配置“用户不存在策略”时，只有在第三方认证系统为一个高度安全的系统，并且可以信任第三方认证系统中所有用户都可接入业务系统的场景下，才能将“用户不存在策略”配置为“自动创建”，请谨慎配置。</li> <li>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”，关闭创建用户密码通知事件。</li> </ul> <p>绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节中的“<b>绑定本地用户</b>”操作</p> <p>新建或绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需新建一个GAM本地用户进行绑定或绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节</p> <p>拒绝登录：第三方用户登录成功后，如果不存在本地映射用户，则拒绝登录进</p>



参数	参数说明
	入GAM系统
后缀名	第三方用户自动映射为本地用户的后缀名。 当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，界面将显示“后缀名”参数，自动创建的映射用户帐号将会拼接此后缀名
*用户帐号校验规则	配置第三方用户映射为本地用户所使用的用户帐号校验规则，不符合校验规则的第三方用户帐号将不允许创建本地用户帐号信息，不生成映射关系。系统默认为“无”。  无：表示系统不校验第三方用户帐号  忽略大小写：校验第三方用户帐号时，忽略第三方用户帐号大小写  完全一致：校验第三方用户帐号时，第三方用户帐号需要与本地用户帐号完全一致
角色	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的角色信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的角色信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置角色权限范围的功能。单击“选择默认关联角色”输入框，系统弹出“选择角色”页面，根据实际勾选需要关联的非管理员角色，最多可关联20个角色。
第三方登录icon	第三方登录icon图标，图标上传成功后将显示在登录页面“其他登录方式”下方，并且鼠标悬浮在图标上，可查看第三方显示名称。上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过5KB。
校验后缀名	当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”、“新建或绑定本地用户”或“拒绝登录”时，通过此参数可配置第三方用户帐号映射为本地用户帐号校验时需要忽略的后缀。

8. 单击“提交”，系统弹出二次认证页面，需重新输入登录密码，完成CAS认证协议配置。  
CAS认证协议配置完成后，第三方登录帐号将显示在GDE数据域登录页面。

## 对接CAS登录GAM

1. 通过浏览器打开GDE数据域登录页面。
2. 单击“其他登录方式”下[添加CAS协议配置](#)步骤8中已配置的第三方“显示名称”超链接，系统跳转至第三方登录页面。

3. 在第三方登录页面，输入第三方用户帐号和密码。
4. 单击“登录”，系统将按照[添加CAS协议配置](#)步骤8中“用户不存在策略”配置参数进行跳转。

## 7.1.7.1.3 通过SAML协议对接第三方

### 7.1.7.1.3.1 通过SAML协议对接W3/Uniportal

GAM作为SP，支持通过Web端登录与W3/Uniportal进行认证对接。

#### 须知

大小网场景下，当对接同一个第三方认证系统时，需要配置2个SAML协议对接，2个SAML协议对接中的“**第三方系统标识**”参数务必保持一致，并且建议“**用户不存在策略**”、“**后缀名**”、“**用户账号校验规则**”、“**映射规则名**”参数值保持一致，“**第三方回调地址**”配置为大小网各自的访问地址。

## 申请对接W3/Uniportal证书文件

W3作为IDP，需要先在W3上注册应用。

1. 调用CAS获取SAML配置公钥接口，获取并保存CAS公钥信息。
  - a. 以sshusr用户登录GAM服务后台节点，并切换至root用户。
  - b. 使用curl命令调用接口，获取并保存CAS公钥信息。

```
curl -s -i -k -X GET https://ip:port/dspcas/certificate/get-public-key
```

其中，ip和port为GAM服务后台节点地址和端口信息，请按实际填写。

```

paas@dsp-node2 ~]$ curl -s -I -k -X GET https://xxxxxxxxxxxxxxxxxM3/dspcas/certificate/get-public-key
HTTP/1.1 200
Date: Tue, 19 Jul 2024 08:00:00 GMT
Content-Type: text/plain;charset=UTF-8
Content-Length: 1232
Connection: keep-alive
Keep-Alive: timeout=30
requestId: ac280bb5-2249-4d50-bd62-afbbd25f1c44
Set-Cookie: JSESSIONID=B9E6BDA04367D56F1D87397FD2FA9595E3C5A797F617034F; Path=/dspcas; Secure; HttpOnly
Cache-Control: no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate
Pragma: no-cache
Expires: 0
Server: lb
Content-Security-Policy: default-src 'self' https: blob: data: 'unsafe-inline' 'unsafe-eval';
Strict-Transport-Security: max-age=31536000; includeSubdomains
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
X-Content-Type-Options: nosniff
X-XSS-Protection: 1; mode=block

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDYTCCAkmqAwIBAgI1YlpsgPMZ/J4wDQYJKoZIhvcNAQELBQAwQzELMAkGA1UE
BhMCQ04xZDZANBgNVBAoTBkhlLlYxdlRlTEJMECEGA1UEAxMhSFBVbW9VJiFNVzNR3YXJl
IFBye2R1Y3QgQ0EwHhcNMjkwMzA3MDYxNDUywhcNMjkwMzA0MDYxNDUyWjA/MQsw
CQYDVOQGEwJDTjEPMA0GA1UEChMGSHVhd2VpMR8wHQYDVOQGEwZEAwDpdGFsU2Vy
hmljZVBsYXRmb3JtMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAy0bh
vErtJG/rTkdncxnUPX2ezu0BAQo/W69TIb1cGTEAMuVhS58qF3TMa1xHh8GWG6BS
BCBbnXRUEtLKKp7KUDUY1m/unFrIR1b1/Wb0xvKGYNkBJfHoMFUE0vC9dYIvqJvR
PbzK1hBJU+21FicFYnxqJomC7R6Y19+umn6kevrrkkvEF1ojjVAbZyFnDYB5mT
qBATHRbweq0RRRIFsFjB7zggB1GEMq9xjrSeKW6xB/RXkeN0bG5mfcB/rTtbS0va
qKBBjc3HnAR9ka1PPzZR1DKGmMREkkZp2yLnm1bdIT3UjAc6Tq+J6WzfKhbrict

```

**说明**

请直接拷贝证书全文，并且必须包含证书首尾的-----BEGIN CERTIFICATE-----和-----END CERTIFICATE-----字符串。  
证书内容请参考如下格式填写。

```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDYTCCAkmqxxxxxxxxxxxxxxxxxqEa14rzJoULouCK9 ameJZuM=
-----END CERTIFICATE-----

```

2. 制作“metadata-cas.server.huawei.com-idp.xml”文件。

a. 访问申请文件的地址链接。

支持对接生产环境和测试环境，请根据实际情况选择。

申请地址：

测试环境：login-

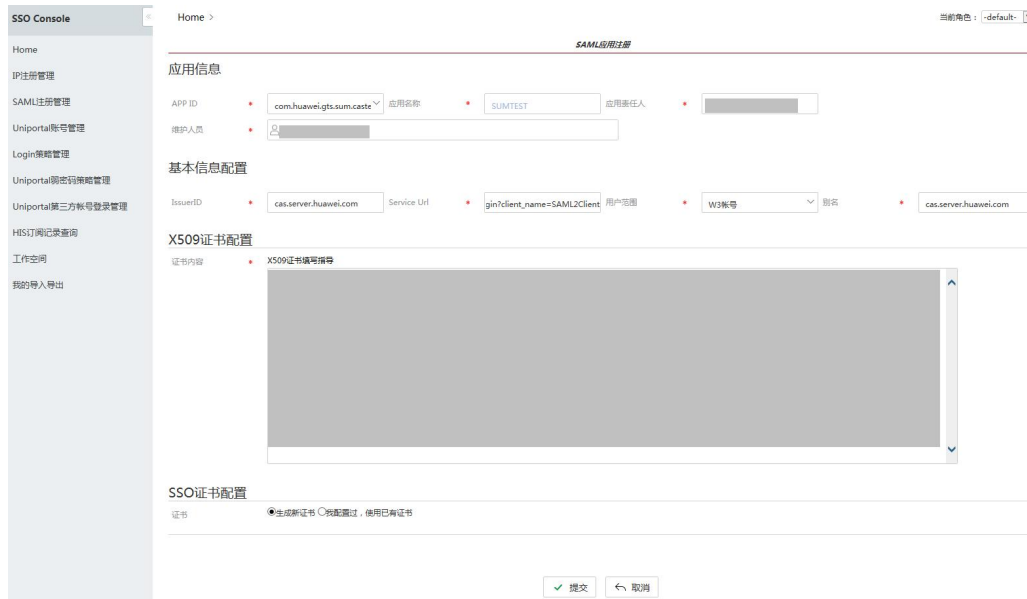
beta.huawei.com/loginmng/hic\_home.html#!jalor/workflow/template/startProcessForm.html?proce

生产环境

: login.huawei.com/loginmng/hic\_home.html#!jalor/workflow/template/startProcessForm.html?pro

b. 按照界面配置申请参数，如图1所示。

图1 配置参数



相关参数说明如下：

应用信息：“APP ID”直接下拉选择，其他参数会自动生成。如果名下没有APP ID请到应用中心创建应用（只有华为员工能够创建），应用创建地址

： console.hic.huawei.com/appcenter/#/appRegister/appRegister

维护人员可以输入多个，SAML应用注册成功后，维护人员可以申请修改配置，维护人员帐号之间用英文逗号分隔，维护人员可以是合作方员工帐号。

IssuerID：对应[添加SAML协议配置](#)步骤8中“SP标识”参数内容。

Service Url：https://ip:port 或域名访问信息/dspcas/login?client\_name=[添加SAML协议配置](#)步骤8中“第三方名称”参数内容。

用户范围：W3帐号，或W3和Uniportal帐号

当仅对接W3时，用户范围设置为W3帐号。当需要对接Uniportal时，用户范围设置为W3和Uniportal帐号。

别名：可与IssuerID的值保持一致。

X509证书：步骤1中调用接口获取的返回值。

SSO证书配置中，选择“生成新证书”。

c. 单击“提交”提交申请。

d. 提交申请后，选择刚提交的SAML注册信息，选择下图中附加信息申请。



e. 参考下图，勾选申请相应的用户信息（编号1-7对应的参数都要勾选），并单击“提交”。

1 <input type="checkbox"/> source ?	5 <input checked="" type="checkbox"/> uid ?
2 <input checked="" type="checkbox"/> uuid ?	6 <input checked="" type="checkbox"/> email ?
3 <input checked="" type="checkbox"/> telephonenumber ?	7 <input type="checkbox"/> displayname ?
4 <input type="checkbox"/> employeetype ?	<input type="checkbox"/> employeenumber ?
<input type="checkbox"/> departmentname ?	<input type="checkbox"/> departmentnumber ?
<input type="checkbox"/> cn ?	<input type="checkbox"/> sn ?
<input type="checkbox"/> givenname ?	

f. 提交申请审批通过后，可以在注册申请页面下载idp metadata文件。

生产环境

: [http://login.huawei.com/loginmng/hic\\_home.html?#!workflow/saml/samlRegisterList.html](http://login.huawei.com/loginmng/hic_home.html?#!workflow/saml/samlRegisterList.html)

测试环境: [http://login-](http://login-beta.huawei.com/loginmng/hic_home.html?#!workflow/saml/samlRegisterList.html)

[beta.huawei.com/loginmng/hic\\_home.html?#!workflow/saml/samlRegisterList.html](http://login-beta.huawei.com/loginmng/hic_home.html?#!workflow/saml/samlRegisterList.html)

i. 下载并保存“metadata下载”列的元数据文件，名称为如“xxxx.xml”。

## 添加SAML协议配置

### 说明

配置认证对接时，建议默认使用安全的协议。

GAM作为SP，需要在GAM上添加SAML协议配置。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至master租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
4. 在“对接服务”页签下，将“配置开关”设置为“开”。
5. 单击页面下方“确定”，系统弹出二次认证弹框，输入用户登录密码后，单击“确认”，打开第三方对接配置开关。
6. 单击“认证协议”下拉框，选择“SAML”认证协议。
7. 单击“创建SAML”。
8. 参考下表，填写SAML认证协议配置参数。

参数	参数说明
*第三方名称	第三方系统名称，系统唯一，根据实际配置  说明： 升级割接场景，须配置为w3。

参数	参数说明
第三方系统标识	在大小网场景下使用，当对接同一个第三方认证系统时，需要配置此参数。当有多个SAML对接配置，“第三方系统标识”配置相同时，表明对接同一个第三方认证系统。同一个第三方用户登录将会映射到同一个本地用户。
*显示名称	第三方名称在GAM登录界面“其他登录方式”下的超链接登录帐号，系统唯一
*用户不存在策略	<p>第三方用户登录GAM系统后，需要选择一个映射为本地用户使用的规则策略。</p> <p>自动创建：第三方用户自动映射为本地用户，即GAM本地创建跟第三方用户名同名的用户帐号。且当“后缀名”参数有配置值时，创建的本地用户帐号为： ：第三方用户名+后缀名</p> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配置“用户不存在策略”时，只有在第三方认证系统为一个高度安全的系统，并且可以信任第三方认证系统中所有用户都可接入业务系统的场景下，才能将“用户不存在策略”配置为“自动创建”，请谨慎配置。</li> <li>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，系统暂不支持识别绑定多个手机号的W3/Uniportal用户。若使用者的W3/Uniportal帐号绑定多个手机时，系统将默认以000000000000作为用户手机号，待用户登录系统成功后，可通过“个人中心”页面修改用户电话信息。</li> <li>多租场景下，master租户下配置SAML协议对接W3后，业务租户下将同步展示并可使用master租户下已配置的SAML协议对接W3对接信息，并且“全局配置”参数显示为“是”，单击配置所在行“编辑”，用户只能将“用户不存在策略”设置为“自动创建”，且可配置“角色”参数，设置该对接配置关联哪些角色信息。</li> <li>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”，关闭创建用户密码通知事件。</li> </ul> <p>绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节中的“<b>绑定本地用户</b>”操作</p> <p>新建或绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需新建一个GAM本地用户进行绑定或绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节</p> <p>拒绝登录：第三方用户登录成功后，如果不存在本地映射用户，则拒绝登录进入GAM系统</p>
后缀名	<p>第三方用户自动映射为本地用户的后缀名。</p> <p>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，界面将显示“后缀名”参数，自动创建的映射用户帐号将会拼接此后缀名</p>
*服务端类型	当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，系统显示该配置项，若需要对接华为Uniportal账号系统请选择“华为官网账号”，否则选择“其他”。

参数	参数说明
*用户账号校验规则	<p>配置第三方用户映射为本地用户所使用的用户帐号校验规则，不符合校验规则的第三方用户帐号将不允许创建本地用户帐号信息，不生成映射关系。系统默认为“无”。</p> <p>无：表示系统不校验第三方用户帐号</p> <p>忽略大小写：校验第三方用户帐号时，忽略第三方用户帐号大小写</p> <p>完全一致：校验第三方用户帐号时，第三方用户帐号需要与本地用户帐号完全一致</p>
租户账号	OC场景此参数为空，不填写。
*映射规则名	<p>第三方用户映射为本地用户所使用的映射规则，单击下拉框选择dspw3mapping</p> <p><b>说明：</b></p> <p>SAML认证对接W3/Uniportal时，系统预置的映射规则名为dspw3mapping，映射规则请参考SAML协议映射规则中的dspw3mapping。</p>
*映射用户是否允许本地认证	<p>第三方用户映射成的GAM本地用户是否允许本地登录，</p> <p>是：第三方用户映射成GAM本地用户后，允许使用GAM登录界面登录系统</p> <p>否：第三方用户映射成GAM本地用户后，不允许使用GAM登录界面登录系统</p>
*是否自动跳转	<p>是：当GAM全局只有当前一条第三方对接配置时，进入GAM登录页面会直接进入参数”第三方登录页面地址“的页面</p> <p>否：GAM登录页面保持不变，显示配置的第三方对接链接，单击进行第三方对接登录</p> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当第三方对接参数“是否自动跳转”配置为“否”，第三方登录时，不显示NOE.M+登录页面，直接登录至NOE.M+数据域系统内。此时第三方可通过浏览器，直接访问<a href="https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx">https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx</a>，其中，IP和Port为第三方业务的IP和端口，service为登录后跳转的服务地址，loginTag为第三方对接参数“第三方名称”的值，具体请根据实际情况填写。</li> <li>当仅配置1条第三方认证协议对接时，建议先将“是否自动跳转”配置为“否”，待通过对接第三方登录认证调通后，再将“是否自动跳转”配置为“是”。若需要映射本地管理员帐号，请提前参考第三方用户映射管理配置。</li> </ul>
*SP标识	第三方系统的SP标识名称，配置为 <a href="#">申请对接W3/Uniportal证书文件步骤2.b</a> 中的“IssuerID”参数值



参数	参数说明
*登出后访问的默认地址	第三方登出后要跳转到哪个地址，配置样例http(s)://xxx.xxx.xxx，请根据实际需求进行配置
*是否映射角色名	<p>第三方认证系统的角色是否映射为GAM本地角色。</p> <p>是：将第三方认证系统的角色映射为GAM本地角色，详细操作请参考第三方角色映射管理</p> <p>否：第三方认证系统的角色不会映射为GAM本地角色</p>
*自动创建	当“服务端类型”设置为“华为官网账号”时，可勾选“员工账号”或“Uniportal账号”，然后通过配置不同帐号对应的“角色”和“用户组”参数，对员工账号或Uniportal账号自动映射为GAM本地的用户设置不同的角色和用户组。
角色	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的角色信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的角色信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置角色权限范围的功能。单击“选择默认关联角色”输入框，系统弹出“选择角色”页面，根据实际勾选需要关联的非管理员角色，最多可关联20个角色。
用户组	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的用户组信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的用户组信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置用户组权限范围的功能。单击关联用户组输入框，系统弹出“选择用户组”页面，根据实际勾选需要关联的用户组，最多可关联20个用户组。
第三方回调地址	<p>大小网场景下需要配置此参数，需要配置为各自的大小网IP/域名和Port，配置样例http(s)://IP:Port或者http(s)://域名:Port</p> <p>IPv4/IPv6双栈场景下也需要配置此参数，需要配置为对应IPv4/IPv6地址和Port，配置样例http(s)://IPv4地址:Port或者http(s)://IPv6地址:Port。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。</p> <p>当此参数配置不为空时，表明该条SAML协议配置在已配置的访问地址下生效。</p> <p>当此参数配置为空时，表明该条SAML协议配置在所有的访问地址下生效。</p>
SAML服务端会话保活地址	此处为空
*IDP元数据	第三方系统的IDP元数据，配置为 <a href="#">申请对接W3/Uniportal证书文件</a> 步骤2.f.i中获取的IDP元数据文件内容



参数	参数说明
第三方登录icon	第三方登录icon图标，图标上传成功后将显示在登录页面“其他登录方式”下方，并且鼠标悬浮在图标上，可查看第三方显示名称。 上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过5KB。
校验后缀名	当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”、“新建或绑定本地用户”或“拒绝登录”时，通过此参数可配置第三方用户帐号映射为本地用户帐号校验时需要忽略的后缀。

9. 单击“提交”，系统弹出二次认证页面，需重新输入登录密码。

### 说明

SAML认证协议配置完成后约2分钟生效，生效后才能下载SP Metadata文件。

10. 单击“下载SP Metadata”，可下载SP Metadata文件至本地保存。

## 对接W3登录GAM

1. 通过浏览器打开GDE数据域登录页面。
2. 单击“其他登录方式”下通过[添加SAML协议配置](#)步骤8中配置的第三方“显示名称”超链接，系统跳转至W3登录页面。

用户帐号

密码

[忘记密码](#)

**登录**

其他登录方式 ^

**w3**

3. 在W3登录页面，输入W3域帐号和密码。或者单击W3登录界面上“Uniportal”进入Uniportal页面，在Uniportal上输入登录信息。
4. 单击“登录”，认证成功后，系统将按照[添加SAML协议配置](#)步骤8中“用户不存在策略”参数的不同配置进行跳转。



## 7.1.7.1.3.2 通过SAML协议对接GAM

第三方系统作为SP GAM，支持通过SAML协议与IDP GAM进行认证对接。

### 须知

大小网场景下，当需要对接同一个第三方认证系统时，需要配置2个SAML协议对接，2个SAML协议对接中的“**第三方系统标识**”参数务必保持一致，并且建议“**用户不存在策略**”、“**后缀名**”、“**用户账号校验规则**”、“**映射规则名**”参数值保持一致，“**第三方回调地址**”配置为大小网各自的访问地址。

## 获取IDP元数据

登录SAML认证中心（即IDP GAM），在master租户下通过GAM前台界面下载IDP元数据。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至master租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > 统一身份认证 > SAML应用注册管理”。
4. 单击“下载IDP元数据”，下载并获取IDP文件。

## 添加SAML协议配置并下载SP元数据

### 说明

配置认证对接时，建议默认使用安全的协议。

登录作为SP的GAM，在业务租户下通过GAM前台界面添加SAML协议配置。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
4. 在“对接服务”页签下，将“配置开关”设置为“开”。
5. 单击页面下方“确定”，系统弹出二次认证弹框，输入用户登录密码后，单击“确认”，打开第三方对接配置开关。
6. 配置SAML认证。
  - a. 单击“认证协议”下拉框，选择“SAML”认证协议。
  - b. 单击“创建SAML”。
  - c. 参考下表，填写SAML认证协议配置参数。

参数	参数说明
*第三方名称	第三方系统名称，系统唯一

参数	参数说明
第三方系统标识	在大小网场景下使用，当对接同一个第三方认证系统时，需要配置此参数。当有多个SAML对接配置，“第三方系统标识”配置相同时，表明对接同一个第三方认证系统。同一个第三方用户登录将会映射到同一个本地用户。
*显示名称	第三方名称在GAM登录界面“其他登录方式”下的超链接登录帐号，系统唯一
*用户不存在策略	<p>第三方用户登录GAM系统后，需要选择一个映射为本地用户使用的规则策略。</p> <p>自动创建：第三方用户自动映射为本地用户，即GAM本地创建跟第三方用户名同名的用户帐号。且当“后缀名”参数有配置值时，创建的本地用户帐号为：第三方用户名+后缀名</p> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配置“用户不存在策略”时，只有在第三方认证系统为一个高度安全的系统，并且可以信任第三方认证系统中所有用户都可接入业务系统的场景下，才能将“用户不存在策略”配置为“自动创建”，请谨慎配置。</li> <li>多租场景下，master租户下配置SAML协议对接GAM后，业务租户下将同步展示并可使用master租户下配置的SAML协议对接GAM对接信息，并且“全局配置”参数显示为“是”，单击配置后所在行“编辑”，用户只能将“用户不存在策略”设置为“自动创建”，且可配置“角色”参数，设置该对接配置关联哪些角色信息。</li> <li>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”，关闭创建用户密码通知事件。</li> </ul> <p>绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节中的“<b>绑定本地用户</b>”操作</p> <p>新建或绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需新建一个GAM本地用户进行绑定或绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节</p> <p>拒绝登录：第三方用户登录成功后，如果不存在本地映射用户，则拒绝登录进入GAM系统</p>
后缀名	<p>第三方用户自动映射为本地用户的后缀名。</p> <p>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，界面将显示“后缀名”参数，自动创建的映射用户帐号将会拼接此后缀名</p>
校验后缀名	当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”、“新建或绑定本地用户”或“拒绝登录”时，通过此参数可配置第三方用户帐号映射为本地用户帐号校验时需要忽略的后缀。

参数	参数说明
租户账号	OC场景此参数为空，不填写。
*服务端类型	当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，系统显示该配置项，若需要对接华为Uniportal账号系统请选择“华为官网账号”，否则选择“其他”。
*用户账号校验规则	配置第三方用户映射为本地用户所使用的用户帐号校验规则，不符合校验规则的第三方用户帐号将不允许创建本地用户帐号信息，不生成映射关系。系统默认为“无”。  无：表示系统不校验第三方用户帐号  忽略大小写：校验第三方用户帐号时，忽略第三方用户帐号大小写  完全一致：校验第三方用户帐号时，第三方用户帐号需要与本地用户帐号完全一致
*映射规则名	第三方用户映射为本地用户所使用的映射规则，单击下拉框选择dspsamlmapping  <b>说明：</b> SAML认证对接GAM时，系统预置的映射规则名为dspsamlmapping，映射规则请参考SAML协议映射规则中的dspsamlmapping。
*映射用户是否允许本地认证	第三方用户映射成的GAM本地用户是否允许本地登录，  是：第三方用户映射成GAM本地用户后，允许使用GAM登录界面登录系统  否：第三方用户映射成GAM本地用户后，不允许使用GAM登录界面登录系统
*是否自动跳转	是：当GAM全局只有当前一条第三方对接配置时，进入GAM登录页面会直接进入参数”第三方登录页面地址“的页面  否：GAM登录页面保持不变，显示配置的第三方对接链接，单击进行第三方对接登录  <b>说明：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>当第三方对接参数“是否自动跳转”配置为“否”，第三方登录时，不显示NOE.M+登录页面，直接登录至NOE.M+数据域系统内。此时第三方可通过浏览器，直接访问<a href="https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx&amp;loginTag=xxxxxx">https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx&amp;loginTag=xxxxxx</a>，其中，IP和Port为第三方业务的IP和端口，service为登录后跳转的服务地址，loginTag为第三方对接参数“第三方名称”的值，具体请根据实际填写。</li> </ul>

参数	参数说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>当仅配置1条第三方认证协议对接时，建议先将“是否自动跳转”配置为“否”，待通过对接第三方登录认证调通后，再将“是否自动跳转”配置为“是”。若需要映射本地管理员帐号，请提前参考第三方用户映射管理配置。</li> </ul>
*SP标识	第三方系统的SP标识名称，可按照实际需求填写，须和 <a href="#">注册SAML应用</a> 中“IssuerID”的值保持一致
*登出后访问的默认地址	第三方登出后要跳转到哪个地址，配置样例http(s)://xxx.xxx.xxx，请根据实际需求进行配置
*是否映射角色名	<p>第三方认证系统的角色是否映射为GAM本地角色。</p> <p>是：将第三方认证系统的角色映射为GAM本地角色，详细操作请参考<a href="#">第三方角色映射管理</a></p> <p>否：第三方认证系统的角色不会映射为GAM本地角色</p>
*自动创建	当“服务端类型”设置为“华为官网账号”时，可勾选“员工账号”或“Uniportal账号”，然后通过配置不同帐号对应的“角色”和“用户组”参数，对员工账号或Uniportal账号自动映射为GAM本地的用户设置不同的角色和用户组。
角色	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的角色信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的角色信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置角色权限范围的功能。单击“选择默认关联角色”输入框，系统弹出“选择角色”页面，根据实际勾选需要关联的非管理员角色，最多可关联20个角色。
用户组	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的用户组信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的用户组信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置用户组权限范围的功能。单击关联用户组输入框，系统弹出“选择用户组”页面，根据实际勾选需要关联的用户组，最多可关联20个用户组。
第三方回调地址	<p>大小网场景下需要配置此参数，需要配置为各自的大小网IP/域名和Port，配置样例http(s)://IP:Port或者http(s)://域名:Port</p> <p>IPv4/IPv6双栈场景下也需要配置此参数，需要配置为对应IPv4/IPv6地址和Port，配置样例http(s)://IPv4地址:Port或者http(s)://IPv6地址:Port。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::5</p>

参数	参数说明
	6]。  当此参数配置不为空时，表明该条SAML协议配置在已配置的访问地址下生效。  当此参数配置为空时，表明该条SAML协议配置在所有的访问地址下生效。
SAML服务端会话保活地址	<p>在多套GAM对接时需要配置此参数，以实现会话续期和保活，配置为Common GAM对接的APIFabric LB访问地址，配置样例http(s)://IP:Port或者http(s)://域名:Port。其他场景此参数为空。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>APIFabric LB访问地址获取方法如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以服务安装租户gde_admin登录管理域。</li> <li>2. 在多project部署场景下，请在界面左上角选择Common Project对应项目名称并切换。</li> <li>3. 选择“应用上线 &gt; 配置中心 &gt; 配置项”，在搜索框中输入APIFabric LB的configmap配置项（如apif-lb-cfg-configmap，具体根据实际为准），然后进行搜索。</li> <li>4. 单击APIFabric LB的configmap配置项（如apif-lb-cfg-configmap，具体根据实际为准）进入配置项基本信息页面，查找并获取lb_external_url键值去除port部分的IP格式及IP值，样例如https://ip</li> <li>5. 选择“应用上线 &gt; TOSCA堆栈部署”，查找apifabric-apifabric堆栈并进入堆栈详情页面。</li> <li>6. 查找并获取堆栈输入参数access_lb_external_port的值。 SAML服务端会话保活地址为4和6中获取值拼接后的内容，根据实际填写。</li> </ol>
认证方式	配置SAML服务端会话保活地址参数后，需要此参数，配置为basic认证
accessKey	配置SAML服务端会话保活地址参数后，需要此参数，配置为Common GAM上master租户下新建机机用户的ak
secretKey	配置SAML服务端会话保活地址参数后，需要此参数，配置为Common GAM上master租户下新建机机用户的sk
*IDP元数据	第三方系统的IDP元数据，“IDP元数据”需填写为 <a href="#">获取IDP元数据</a> 中获取的IDP文件内容
第三方登录icon	<p>第三方登录icon图标，图标上传成功后将显示在登录页面“其他登录方式”下方，并且鼠标悬浮在图标上，可查看第三方显示名称。</p> <p>上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过5KB。</p>

d. 单击“提交”，系统弹出二次认证页面，需重新输入登录密码。



## 说明

SAML认证协议配置完成后约2分钟生效，生效后才能下载SP Metadata文件。

e. 单击“下载SP Metadata”，下载SP Metadata文件至本地保存。

## 注册SAML应用

再次登录SAML认证中心（即IDP GAM），在master租户下通过GAM前台界面注册SAML应用。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至master租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > 统一身份认证 > SAML应用注册管理”。
4. 单击“注册SAML”，参考下表配置SAML注册信息。

参数	说明
*名称	注册的SAML应用名称
协议	系统默认显示SAML2.0
*SP元数据	配置为 <a href="#">添加SAML协议配置并下载SP元数据</a> 中已下载的SP Metadata文件内容
*IssuerID	配置为 <a href="#">添加SAML协议配置并下载SP元数据</a> 中“SP标识”的值
<b>属性映射规则：</b> 配置本地属性映射后的Key，非必填，可选择性配置	
用户帐号	本地属性，需配置用户帐号映射后的Key，配置样例userAccount
用户ID	本地属性，需配置用户ID映射后的Key，配置样例userId
邮箱	本地属性，需配置邮箱映射后的Key，配置样例email
电话	本地属性，需配置电话映射后的Key，配置样例phone
用户名	本地属性，需配置用户名映射后的Key，配置样例userName
角色	本地属性，需配置角色映射后的Key，默认配置样例role

## 说明

GDE 23.1版本暂不支持“CAS作为SAML IDP登出时会对注册过来的SP服务发送前台登出请求”的能力，该能力将在GDE 23.3版本补齐。

5. 单击“提交”，系统弹出二次认证弹框。



6. 输入用户登录密码后，单击“确认”。

## 通过SAML对接登录SP GAM

1. 通过浏览器打开作为SP GAM的GDE数据域登录页面。
2. 单击“其他登录方式”下已配置的第三方“显示名称”超链接，系统跳转到作为IDP GAM的登录页面。



3. 输入作为IDP GAM的用户帐号和密码，单击“登录”。  
认证成功后，系统将按照“用户不存在策略”参数的不同配置进行跳转。

### （可选）替换证书

当客户端GAM（即SP GAM）替换tomcat-keystore.jks证书后，需要重新在服务端GAM（即IDP GAM）下载元数据文件，并导入服务端GAM，以保证SAML协议对接正常使用。

1. 在客户端GAM上参考[添加SAML协议配置并下载SP元数据](#)步骤7.e，重新下载SP Metadata文件至本地保存。
2. 在服务端GAM上修改已注册SAML应用中的SP元数据。
  - a. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
  - b. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至master租户。
  - c. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > 统一身份认证 > SAML应用注册管理”。
  - d. 单击已注册SAML应用所在行“编辑”，将步骤1中已下载的SP Metadata文件内容更新至“SP元数据”输入框。

e. 单击“提交”。

## 7.1.7.1.4 通过OAuth2.0协议对接第三方

GAM作为认证客户端，支持CAS Server通过OAuth2.0协议对接第三方认证系统。用户可通过Web端登录或终端登录，配置OAuth2.0协议对接第三方认证系统。

### 前提条件

第三方系统能够解析GAM请求授权码的如下参数，并且能够在用户同意授权后返回URL上携带code参数。

client\_id: 注册应用时的App ID

redirect\_uri: 授权后需要回调的URI地址

scope: 授权范围

state: 保持请求和回调的状态

第三方系统能够解析GAM请求Access Token的如下参数，并且能够返回access\_token参数。

grant\_type: 授权方式，GAM仅支持authorization\_code方式

code: 授权码

client\_id: 应用的App ID

client\_secret: 应用的Secret Key

redirect\_uri: 回调URL地址

#### 说明

GAM作为客户端，若第三方服务端需要配置应用地址，则应用地址的填写格式如<https://IP:Port/dspcas/login>其中IP和Port的信息可以通过如下方法获取：

1. 通过浏览器访问“<https://管理域的客户端登录IP地址:31943>”，以安装租户登录NOE.M+管理域。
2. 选择“应用上线 > 配置中心 > 配置项”。
3. 在搜索框中输入**lb-cfg-configmap**，然后进行搜索。
4. 在搜索结果中单击配置项名称，进入详情页面。
5. 查看**lb\_external\_url**中的IP地址和端口号作为IP和Port。

第三方系统能够解析GAM请求获取用户信息的如下参数，并且能够返回id参数，即授权登录的用户帐号。

access\_token: GAM的访问令牌

已获取第三方认证服务端IP地址和端口。

已获取第三方认证服务端的获取授权码地址、获取Token地址、获取用户信息地址。

已获取第三方认证服务端的获取用户信息接口的调用方式，即接口URL为GET请求或POST请求。

（可选）当GAM调用第三方认证服务端的获取用户信息接口需要认证鉴权时，需要获取第三方认证服务端的获取用户信息接口提供的ak/sk。

当Uniportal使用HTTPS请求协议时，需要获取Uniportal的CA证书。

#### 说明

此处以使用谷歌浏览器版本为104.0.5112.102（正式版本，64位）为例，参考如下获取证书，其他浏览器版本的证书获取方式请联系华为技术工程师。

1. 使用Chrome浏览器访问第三方登录地址，单击“证书”，如下图所示。



2. 在“证书”页面，切换至“证书路径”页签，分别依次选择从上向下数的前两层CA证书，单击“查看证书”。
3. 在“证书”页面，切换至“详细信息”页签，单击“复制到文件”，在弹框出单击“下一步”，接着在弹框中选择Base64编码格式，单击“下一步”。
4. 选择本地保存路径，单击“下一步”，依次导出前两层CA证书文件并保存。
5. 在“证书”页面，切换至“证书路径”页签，选择从上向下数的第三层证书，并切换至“详细信息”页签。
6. 单击“复制到文件”，在弹框出单击“下一步”，接着在弹框中选择Base64编码格式，单击“下一步”。
7. 选择本地保存路径，单击“下一步”，导出第三层证书文件并保存。

## 注册OAuth2.0应用

向第三方认证系统注册OAuth2.0应用，获取应用ID和应用密钥。

### （可选）添加第三方系统信任证书



在GAM上添加第三方信任证书后，系统将会自动重启gam和cas服务，请务必在业务使用量较小时执行此步骤，避免影响客

户正常使用。

当第三方系统使用https请求协议时，需要在认证客户端GAM上导入[前提条件](#)已获取第三方认证服务端的CA证书，否则请忽略。

当第三方系统的证书更新后，也需要将更新后的证书导入gam信任证书中。

## 1. 下载GAM的truststore证书。

a. 以sshusr用户登录GAM服务节点，并切换至root用户。

b. 进入gam容器。

```
docker ps | grep gam
```

参考如下回显，根据实际获取gam-container对应的容器ID，如“a8460763c1aa”。

```
a8460763c1aa  x.x.x.x:/kube-system/gam:x.x.x  "/bin/sh -c 'sh $SER..." 12 hours ago  Up 12
hours          k8s_gam-container_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube
-system_680f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0
b784b8315ed4  x.x.x.x:/op_svc_cfe/default/cfe-pause:x.x.x  "/pause" 12 hours ago  Up 12 h
ours          k8s_POD_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube-system_6
80f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0
```

```
docker exec -it {gam 容器 ID} bash
```

c. 从gam容器中拷贝truststore.jks到日志目录（已持久化到宿主机）

```
cp /opt/gam/secret/gam_key/truststore.jks /opt/gam/logs
```

## 2. 执行exit命令，退出容器。

## 3. 将已获取的第三方的三份证书上传至节点。

## 4. 将已获取的第三方的三份证书依次导入到gam的truststore证书中。

```
source /etc/profile
```

```
cd /var/paas/sys/log/gam
```

```
keytool -import -alias aaa -file mmm -keystore truststore.jks 导入第一层证书
```

```
keytool -import -alias bbb -file nnn -keystore truststore.jks 导入第二层证书
```

```
keytool -import -alias ccc -file xxx -keystore truststore.jks 导入第三层证书
```

其中，aaa、bbb、ccc分别为第三方的三个证书别名，mmm、nnn、xxx分别为第三方三个证书的绝对路径文件名。

命令样例keytool -import -alias sso.cer -file /home/paas/sso.cer -keystore truststore.jks，具体根据实际填写。

根据提示，依次输入密钥库口令，系统默认密码请访问[support](#)查看《GDE 23.1.0 产品文档》中“运维运营 > 证书与密钥管理（兼容模式）> DSP证书与密钥管理 > DSP服务证书密码信息”章节，获取GAM服务truststore.jks的密码，获取密码后根据实际需要在“Trust this certificate?[No]”或“Do you still want to add it?[No]”后输入yes。

## 5. 给宿主机上的truststore.jks文件赋权。

```
cp /var/paas/sys/log/gam/truststore.jks /home/paas
```

```
chmod 777 /home/paas/truststore.jks
```

文件赋权后，下载/home/paas路径下的truststore.jks文件至本地保存。

## 6. 将导入后gam的truststore证书通过XMS更新系统。

- a. 登录管理证书页面。
  - i. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
  - ii. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
  - iii. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 系统管理 > 密码与密钥 > 证书管理”。
- b. 单击gam-service服务后“编辑证书”，进行证书替换。
- c. 在“信任证书”页签，单击truststore.jks证书所在行“替换”。
- d. 在“替换gam-service信任证书”页，单击“点击上传”上传证书（truststore.jks），输入步骤4中生成truststore.jks设置的密码。
- e. 单击“添加”，则在“信任证书操作列表”中添加该信任证书的预导入记录。
- f. 在“信任证书”页签中单击“提交”，在弹出的提示框中单击“确认”，则将此时“信任证书操作列表”中添加的证书预导入记录进行提交，即可完成该信任证书的编辑操作。

### 须知

替换truststore.jks证书后，gam和cas服务将会自动重启，自动重启时间约10分钟，请耐心等待。

## 添加OAuth2.0协议配置

### 说明

配置认证对接时，建议默认使用安全的协议。

登录认证客户端GAM，配置通过OAuth2.0协议对接认证服务端系统。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
3. 在“对接服务”页签下，将“配置开关”设置为“开”。
4. 单击页面下方“确定”，系统弹出二次认证弹框，输入用户登录密码后，单击“确认”，打开第三方对接配置开关。
5. 单击“认证协议”下拉框，选择“OAuth 2.0”认证协议。
6. 单击“创建OAuth2.0”。
7. 参考下表，填写OAuth2.0认证协议配置参数。

参数	参数说明
*第三方名称	对接第三方认证系统名称，系统唯一
*显示名称	第三方名称在GAM登录界面“其他登录方式”下的超链接登录帐号，系统唯一

参数	参数说明
*应用ID	配置为向OAuth服务端注册生成的应用ID
*应用密钥	配置为向OAuth服务端注册生成的应用secret
*授权码地址	第三方认证服务端Authorization Server的授权码地址，配置样例： <a href="https://第三方认证服务端 IP:Port /dspcas/oauth2.0/authorize">https://第三方认证服务端 IP:Port /dspcas/oauth2.0/authorize</a>
*获取token地址	第三方认证服务端Authorization Server的Token地址，配置样例： <a href="https://第三方认证服务端 IP:Port /dspcas/oauth2.0/accessToken">https://第三方认证服务端 IP:Port /dspcas/oauth2.0/accessToken</a>
*获取用户信息地址	<p>第三方认证服务端Authorization Server的Profile地址，配置样例：<a href="https://第三方认证服务端 IP:Port /dspcas/oauth2.0/profile">https://第三方认证服务端 IP:Port /dspcas/oauth2.0/profile</a></p> <p><b>说明：</b></p> <p>当GAM调用第三方认证服务端的获取用户信息接口需要认证鉴权时，可单击“<b>获取用户信息地址</b>”参数后“<b>开启认证</b>”，打开认证开关并配置认证参数。</p>
*认证方式	打开“ <b>开启认证</b> ”开关后，界面显示此配置参数，系统默认配置为basic
*accessKey	打开“ <b>开启认证</b> ”开关后，界面显示此配置参数，配置为第三方认证服务端获取用户信息接口提供的ak
*secretKey	打开“ <b>开启认证</b> ”开关后，界面显示此配置参数，配置为第三方认证服务端获取用户信息接口提供的sk
*获取用户信息方法	配置获取第三方用户信息接口调用方式，可配置为GET/POST，POST请求方式仅限对接ISDP
*映射用户是否允许本地认证	<p>第三方用户映射成的GAM本地用户是否允许本地登录，</p> <p>是：第三方用户映射成GAM本地用户后，允许使用GAM登录界面登录系统</p> <p>否：第三方用户映射成GAM本地用户后，不允许使用GAM登录界面登录系统</p>
*是否自动跳转	<p>是：当GAM全局只有当前一条第三方对接配置时，进入GAM登录页面会直接进入参数“第三方登录页面地址”的页面</p> <p>否：GAM登录页面保持不变，显示配置的第三方对接链接，单击进行第三方对接登录</p> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当第三方对接参数“是否自动跳转”配置为“否”，第三方登录时，不显示NOE.M+登录页面，直接登录至NOE.M+数据域系统内。此时第三方可通过浏览</li> </ul>

参数	参数说明
	<p>器，直接访问<a href="https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx">https://IP:Port/dspcas/login?service=xxx xxx &amp;loginTag=xxxxxx</a>，其中，IP和Port为第三方业务的IP和端口，service为登录后跳转的服务地址，loginTag为第三方对接参数“<b>第三方名称</b>”的值，具体请根据实际情况填写。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 当仅配置1条第三方认证协议对接时，建议先将“是否自动跳转”配置为“否”，待通过对接第三方登录认证调通后，再将“是否自动跳转”配置为“是”。若需要映射本地管理员帐号，请提前参考第三方用户映射管理配置。</li> </ul>
*映射规则名	<p>第三方用户映射为本地用户所使用的映射规则，单击下拉框选择</p> <p><b>说明：</b></p> <p>OAuth认证对接时，系统预置的映射规则名为dspoauth20mapping和dspw3toauthmapping，映射规则请参考OAuth2.0协议映射规则。</p> <p>终端用户通过OAuth协议对接Uniportal时，映射规则名需要配置为dspw3toauthmapping。</p>
*用户不存在策略	<p>第三方用户登录GAM系统后，需要选择一个映射为本地用户使用的规则策略。</p> <p>自动创建：第三方用户自动映射为本地用户，即GAM本地创建跟第三方用户名同名的用户帐号。且当“后缀名”参数有配置值时，创建的本地用户帐号为：第三方用户名+后缀名</p> <p><b>说明：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 配置“用户不存在策略”时，只有在第三方认证系统为一个高度安全的系统，并且可以信任第三方认证系统中所有用户都可接入业务系统的场景下，才能将“用户不存在策略”配置为“自动创建”，请谨慎配置。</li> <li>▪ 当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”，关闭创建用户密码通知事件。</li> </ul> <p>绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节中的“<b>绑定本地用户</b>”操作</p> <p>新建或绑定本地用户：第三方用户首次登录GAM系统时，需新建一个GAM本地用户进行绑定或绑定一个GAM本地已经存在的用户，请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节</p> <p>拒绝登录：第三方用户登录成功后，如果不存在本地映射用户，则拒绝登录进入GAM系统</p>
后缀名	<p>第三方用户自动映射为本地用户的后缀名。</p> <p>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时，界面将显示“后缀名”参数，自动</p>



参数	参数说明
	创建的映射用户帐号将会拼接此后缀名
*用户账号校验规则	<p>配置第三方用户映射为本地用户所使用的用户帐号校验规则，不符合校验规则的第三方用户帐号将不允许创建本地用户帐号信息，不生成映射关系。系统默认为“无”。</p> <p>无：表示系统不校验第三方用户帐号</p> <p>忽略大小写：校验第三方用户帐号时，忽略第三方用户帐号大小写</p> <p>完全一致：校验第三方用户帐号时，第三方用户帐号需要与本地用户帐号完全一致</p>
接入端类型	用户接入类型，可配置为Web端、移动端、Web端和移动端
角色	<p>当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的角色信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的角色信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置角色权限范围的功能。单击“选择默认关联角色”输入框，系统弹出“选择角色”页面，根据实际勾选需要关联的非管理员角色，最多可关联20个角色。</p>
第三方登录icon	<p>第三方登录icon图标，图标上传成功后将显示在登录页面“其他登录方式”下方，并且鼠标悬浮在图标上，可查看第三方显示名称。</p> <p>上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过5KB。</p>
校验后缀名	<p>当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”、“新建或绑定本地用户”或“拒绝登录”时，通过此参数可配置第三方用户帐号映射为本地用户帐号校验时需要忽略的后缀。</p>

8. 单击“提交”，系统弹出二次认证页面，需重新输入登录密码，完成OAuth2.0认证协议配置。

OAuth2.0认证协议配置完成后，第三方登录帐号将显示在GDE数据域登录页面。

## 通过OAuth2.0对接登录GAM

1. 通过浏览器打开认证客户端系统登录页面（即GDE数据域登录页面）。
2. 单击“其他登录方式”下通过[添加OAuth2.0协议配置](#)步骤8中配置的第三方“显示名称”超链接，系统跳转至认证服务端系统进行认证。





The image shows a login interface. At the top, there is a blurred header. Below it, the text '用户帐号' (User ID) is followed by a text input field containing the placeholder '请输入用户帐号'. Below that, the text '密码' (Password) is followed by another text input field containing the placeholder '请输入密码'. To the right of the password field is a blue link labeled '找回密码' (Forgot Password). Below these elements is a blue button labeled '登录' (Login). At the bottom left, there is a red-bordered box containing the 'OAuth2.0' logo.

3. 输入认证服务端系统的用户帐号和密码。
4. 单击“登录”，系统弹出“是否允许当前用户授权登录？”页面。
5. 单击“允许”，系统将按照[添加OAuth2.0协议配置](#)步骤8中“用户不存在策略”配置参数进行跳转。

## OAuth2.0对接登出场景注意事项

GAM作为认证客户端，通过OAuth2.0协议对接第三方认证系统时，客户端GAM登出后，为了保证服务端（即第三方认证系统）能够及时登出，请参考如下进行操作。

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 单击Portal右上角“登出”，使客户端GAM系统登出。
3. 使用同一浏览器打开服务端（即第三方认证系统）界面，将第三方认证系统手动进行登出，以确保客户端GAM和第三方服务端同步登出。

### 7.1.7.1.5 通过LDAP协议对接第三方

GAM作为认证客户端，支持CAS Server通过LDAP协议对接第三方LDAP服务。用户可通过Web登录或终端登录，在登录界面选择已配置的LDAP协议标识，输入LDAP系统的用户帐号和密码，登录系统。

## 前提条件

第三方LDAP服务器已搭建完成。

已获取第三方LDAP服务器IP地址和端口。

已获取连接第三方LDAP服务器的管理员用户名和密码。

（可选）当第三方LDAP系统使用LDAPS请求协议时，需要获取第三方LDAP系统pem格式的CA证书，且证书内容不超过50KB。

第三方LDAP系统CA证书的获取方法，请参考第三方LDAP系统。

## （可选）添加第三方信任证书



### 警告

在GAM上添加第三方信任证书后，系统将会自动重启gam和cas服务，请务必在业务使用量较小时执行此步骤，避免影响客户正常使用。

当第三方LDAP系统使用LDAPS请求协议时，需要将[前提条件](#)中已获取的第三方LDAP系统CA证书导入gam信任证书中，否则请忽略。

当第三方LDAP系统的证书更新后，也需要将更新后的证书导入gam信任证书中。

1. 登录管理证书页面。
  - a. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
  - b. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
  - c. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 密码与密钥 > 证书管理”。
2. 单击gam-service服务后“编辑证书”，进行证书替换。
3. 在“信任证书”页签，单击truststore.jks证书所在行“追加”，系统跳转至追加gam-service信任证书页面。
4. 将第三方认证系统CA证书追加至GAM的信任证书中。
  - a. 设置证书“别名”，如testca，别名支持数字、英文、中文，逗号，下划线，中划线和@，长度不要超过128个字符。
  - b. 单击“点击上传”，选择需导入的第三方证书内容（如testca.pem）进行上传。

### 说明

信任证书内容不可超过50KB。  
目前只能导入pem格式的信任证书。

5. 单击“添加”，则在“信任证书操作列表”中添加该信任证书的预追加记录。

### 说明

单击“信任证书操作列表”框中对应“操作”栏中的“编辑”，可再次修改该信任证书的预追加记录，修改后单击“提交”则完成编辑该信任证书的预追加记录。

单击“信任证书操作列表”框中对应“操作”栏中的“撤销”，在撤销提示框中单击“确认”，则删除该信任证书的预追加记录。

- 在“信任证书”页签中单击“提交”，在弹出的提示框中单击“确认”，则将此时“信任证书操作列表”中添加的证书预追加记录进行提交，即可完成该信任证书的追加操作。

## 须知

追加truststore.jks证书后，gam和cas服务将会自动重启，自动重启时间约10分钟，请耐心等待。

## 添加LDAP协议配置

### 说明

配置认证对接时，建议默认使用安全的LDAPS协议。

- 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
- 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
- 在“对接服务”页签下，将“配置开关”设置为“开”。
- 单击页面下方“确定”，系统弹出二次认证弹框，输入用户登录密码后，单击“确认”，打开第三方对接配置开关。
- 单击“认证协议”下拉框，选择“LDAP”认证协议。
- 单击“创建Ldap”。
- 参考下表，填写LDAP认证协议配置参数。

参数	参数说明
*第三方名称	对接第三方系统的名称，系统唯一
*显示名称	第三方LDAP系统名称在GAM登录界面“本地登录”下拉框中的显示名称，系统唯一
*服务地址	LDAP服务器地址，格式ldap(s)://IP地址:Port，IP地址和端口号请根据实际填写
*用户名	连接LDAP服务器的管理员用户名
*密码	连接LDAP服务器的管理员用户密码
*搜索基础	查询LDAP服务器上的同步用户的基本目录，样例：cn=admin,dc=example,dc=com
*搜索过滤条件	查询LDAP用户的过滤条件，样例：uid=*。 从LDAP系统将LDAP用户批量同步到GAM时将使用该过滤条件，LDAP用户登录GDE数据域时也会在设置的过滤条件内查询LDAP用户。

参数	参数说明
<p>*搜索范围</p>	<p>LDAP服务器类似一个树状结构，包含很多子级。系统支持使用指定的过滤器搜索LDAP目录，查询方式如下，此处以下图open LDAP服务器为例展开说明。</p> <p>OBJECT_SCOPE：表示搜索LDAP服务器本身，如果配置为1级，以下图为例将则只搜索1级目录。</p> <p>ONELEVEL_SCOPE：表示搜索LDAP服务器本身和子级对象，以下图为例将搜索1级和2级目录。</p> <p>SUBTREE_SCOPE：表示搜索LDAP服务器本身和子级对象的子级，LDAP有几层目录则搜索几层，以下图为例将搜索1~4级目录。</p>  <p>The screenshot shows the LDAP Admin interface. On the left, a tree view displays the directory structure: dc=example,dc=com [10.28.2.45] is the root. It contains several organizational units (ou): ou=autotest, ou=gam, ou=gam_group, ou=gam_user, ou=groups, and ou=icp_test. Under ou=icp_test, there is a sub-OU ou=icp_test_children, which contains several user objects with various uid values. On the right, the details for a selected user object are shown, including attributes like objectClass, gidNumber, sn, uid, homeDirectory, uidNumber, userPassword, cn, and givenName. Red arrows are used to highlight specific elements: arrow 1 points to the root node, arrow 2 points to the ou=icp_test node, arrow 3 points to the user object with uid=aaa0101, and arrow 4 points to the userPassword attribute value.</p>
<p>*第三方账号区分大小写</p>	<p>配置第三方LDAP系统的登录账号是否区分大小写，</p> <p>是：第三方LDAP系统的登录账号区分大小写</p> <p>否：第三方LDAP系统的登录账号不区分大小写</p> <p><b>说明：</b> 配置第三方LDAP系统的登录账号是否区分大小写，须与LDAP系统配置保持一致。</p>
<p>*是否支持二次认证</p>	<p>配置第三方LDAP系统是否使用二次认证能力，默认为“是”。</p> <p>是：第三方LDAP系统使用二次认证，当有高危操作（如去激活用户等）或解锁系统锁屏时，需要输入第三方LDAP用户的密码。</p> <p>否：第三方LDAP系统不使用二次认证，当有高危操作（如去激活用户等），不需要二次认证。</p> <p><b>说明：</b></p>

参数	参数说明
	该配置只对新接入LDAP用户生效，已经登录会话不受影响。
*登录时强制刷新用户信息	LDAP用户登录GAM系统时，是否将LDAP用户信息同步刷新到GAM本地， 是：登录GAM系统时，第三方LDAP用户信息将自动同步刷新到GAM本地 否：登录GAM系统时，第三方LDAP用户信息不会同步刷新到GAM本地
*映射用户是否允许本地认证	第三方用户映射成的GAM本地用户是否允许本地登录，假设第三方用户帐号为A，映射后的本地用户帐号为B。  是：第三方用户映射成GAM本地用户后，允许使用GAM登录界面登录系统 <ul style="list-style-type: none"> <li>登录时可选择LDAP标识，输入用户帐号A和密码，登录系统。</li> <li>登录时可选择本地登录，输入用户帐号B和密码，登录系统。</li> </ul> 否：第三方用户映射成GAM本地用户后，不允许使用GAM登录界面登录系统 登录时只能选择LDAP标识，输入用户帐号A和密码，登录系统。
*是否映射角色名	第三方LDAP的角色是否映射为GAM本地角色，  是：将第三方LDAP的角色映射为GAM本地角色，详细操作请参考第三方角色映射管理。  否：第三方LDAP的角色不会映射为GAM本地角色
*是否支持MFA	GAM登录页面输入LDAP对接的第三方用户帐号和密码后，系统是否支持通过Email/SMS发送动态验证码进行登录认证，  是：LDAP对接的第三方用户登录时，系统跳转至通过Email/SMS发送动态验证码认证登录页面  否：LDAP对接的第三方用户登录时，当输入正确的第三方帐号和密码后，直接登录进入系统
*映射规则名	第三方用户映射为本地用户所使用的映射规则，单击下拉框选择  说明： LDAP认证对接时，系统预置的映射规则名如下：  dspldapmapping：使用LDAP系统的uid登录GAM时配置，映射规则请参考LDAP协议映射规则中的dspldapmapping。

参数	参数说明
	<p>dspldapsammapping: 使用LDAP系统的SAMAccountName登录GAM时配置, 映射规则请参考LDAP协议映射规则中的dspldapsammapping。</p>
<p>*用户不存在策略</p>	<p>第三方用户登录GAM系统后, 需要选择一个映射为本地用户使用的规则策略。</p> <p>自动创建: 第三方用户自动映射为本地用户, 即GAM本地创建跟第三方用户名同名的用户帐号。且当“后缀名”参数有配置值时, 创建的本地用户帐号为: 第三方用户名+后缀名</p> <p><b>说明:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 配置“用户不存在策略”时, 只有在第三方认证系统为一个高度安全的系统, 并且可以信任第三方认证系统中所有用户都可接入业务系统的场景下, 才能将“用户不存在策略”配置为“自动创建”, 请谨慎配置。</li> <li>▪ master租户下创建的LDAP对接配置, 自动创建第三方LDAP用户时, 如果系统为租户域名访问方式, 则自动创建的第三方LDAP用户归属到租户域名对应租户下; 如果系统为IP访问方式, 则自动创建的第三方LDAP用户归属到默认租户(即系统安装时预置的业务租户)下。</li> <li>▪ 当“用户不存在策略”配置为“自动创建”时, 请参考信息发送策略将“创建用户密码通知”事件的“是否开启”设置为“否”, 关闭创建用户密码通知事件。</li> </ul> <p>绑定本地用户: 第三方用户首次登录GAM系统时, 需绑定一个GAM本地已经存在的用户, 请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节中的“<b>绑定本地用户</b>”操作</p> <p>新建或绑定本地用户: 第三方用户首次登录GAM系统时, 需新建一个GAM本地用户进行绑定或绑定一个GAM本地已经存在的用户, 请参考第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户章节</p> <p>拒绝登录: 第三方用户登录成功后, 如果不存在本地映射用户, 则拒绝登录进入GAM系统</p>
<p>后缀名</p>	<p>第三方LDAP用户映射为本地用户的用户名后缀。</p> <p>当“用户不存在策略”配置为“自动创建”或LDAP批量同步用户时, 该参数生效, 自动创建的映射用户帐号, 或批量同步到GAM中的用户将会拼接此后缀名。</p> <p>当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”或“新建或绑定本地用户”时, 该参数不生效, 无须配置。</p>
<p>*用户帐号校验规则</p>	<p>配置第三方用户映射为本地用户所使用的用户帐号校验规则, 不符合校验规则的第三方用户帐号将不允许创建本地用户帐号信息, 不生成映射关系。系统默认为“无”。</p> <p>无: 表示系统不校验第三方用户帐号</p>

参数	参数说明
	<p>忽略大小写：校验第三方用户帐号时，忽略第三方用户帐号大小写</p> <p>完全一致：校验第三方用户帐号时，第三方用户帐号需要与本地用户帐号完全一致</p>
角色	当“用户不存在策略”设置为“自动创建”时，配置第三方映射用户关联的角色信息，用于第三方用户和本地用户建立映射关系后，第三方用户将自动关联已勾选的角色信息，第三方用户登录GAM后，可以使用已配置角色权限范围的功能。单击“选择默认关联角色”输入框，系统弹出“选择角色”页面，根据实际勾选需要关联的非管理员角色，最多可关联20个角色。
校验后缀名	当“用户不存在策略”配置为“绑定本地用户”、“新建或绑定本地用户”或“拒绝登录”时，通过此参数可配置第三方用户帐号映射为本地用户帐号校验时需要忽略的后缀。
连接超时时间（秒）	配置GAM连接LDAP服务器的超时时间，默认60s
读取超时时间（秒）	配置GAM从LDAP读取数据的超时时间，默认60s

- 单击“提交”，系统弹出二次认证页面，需重新输入登录密码，完成LDAP认证协议配置。
- LDAP对接配置完成后，单击“LDAP列表”页面已添加LDAP对接配置所在行“同步”，系统会将第三方LDAP服务器上的用户批量同步到本地。  
用户批量同步完成后，可通过“用户管理”菜单查看已同步至本地的第三方LDAP用户信息。

### 说明

当“登录时强制刷新用户信息”配置为“是”，单击“同步”将会更新本地已存在的LDAP用户帐号信息。  
当“是否映射角色名”配置为“是”，单击“同步”将会更新本地已存在的LDAP用户的角色信息。

## 通过LDAP对接登录GAM

### 说明

当选择第三方LDAP登录标识，使用第三方LDAP用户和密码登录时，通过“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户管理”界面，重置用户密码时所要填写的“**管理员密码**”为第三方LDAP用户的密码。

- 通过浏览器打开GDE数据域登录页面。
- 单击“本地登录”下拉框，选择[添加LDAP协议配置](#)步骤8中LDAP的“显示名称”。





3. 输入LDAP用户帐号和密码。
4. 单击“登录”，系统将按照[添加LDAP协议配置](#)步骤8中“用户不存在策略”配置参数进行跳转。

## 7.1.7.2 第三方用户映射管理

### 背景信息

用户管理员可通过第三方认证下的“用户映射管理”页面，创建第三方外部用户和GAM本地用户的映射关系。映射成功后，第三方外部用户将拥有已映射成功的本地用户所拥有的权限。

#### 须知

创建第三方用户映射过程中将不可避免地使用到用户的个人数据，如邮箱、电话，因此您需遵循所适用国家的法律或公司用户隐私政策采取足够的措施，以确保用户的个人数据受到充分的保护。

### （可选）前提条件

当创建对接W3的第三方认证配置，且需手动创建用户映射时，需要参考如下步骤配置环境访问iData接口所需的域名。

#### 须知



该功能只支持在内网中配置，不支持在外网配置。

1. 使用PuTTY，以sshusr用户通过OM\_Plane平面IP地址登录节点后台服务器。  
管理域为3VM组网时，登录paas-core01节点。

2. 执行以下命令并输入root密码，切换到root用户。

```
su - root
```

3. 执行以下命令，添加域名配置。

```
kubectl edit deployment gam-app -n kube-system
```

其中*kube-system*为项目名称，根据实际填写。

按Enter键，打开编辑窗口，按i进入修改模式。添加如下域名配置，执行wq!保存文件并退出。

其中，10.2.191.45和10.1.233.48为已获取的iData的IP地址。

```
hostAliases:
- ip: 10.2.191.45
  hostnames:
  - oauth2.huawei.com
- ip: 10.1.233.48
  hostnames:
  - efs.huawei.com
```

配置完成后的内容如下图所示。

```
- mountPath: /opt/gam/secret/xms-default
  name: xms-default-secret
- mountPath: /usr/share/zoneinfo
  name: zone-info-path
dnsPolicy: ClusterFirst
hostAliases:
- ip: 10.2.191.45
  hostnames:
  - oauth2.huawei.com
- ip: 10.1.233.48
  hostnames:
  - efs.huawei.com
initContainers:
- command:
- /bin/sh
- -c
- cp -r /opt/install/service-dependency
  /opt/middleware_shared; chown -R 1000
```

4. 等待gam的pod自动重启完毕，参考如下查看重启pod后的gam容器/etc/hosts文件中是否已自动增加域名配置。

a. 以sshusr用户登录GAM服务节点，并切换至root用户。

b. 查询gam容器ID。

```
docker ps | grep gam
```

参考如下回显，根据实际获取gam-container对应的容器ID，如“a8460763c1aa”。

```
a8460763c1aa x.x.x.x/kube-system/gam:x.x.x "/bin/sh -c 'sh $SER..." 12 hours ago Up 12 h
```

```

ours                                k8s_gam-container_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube-
system_680f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0 b784b8315ed4   x.x.x.x:op_svc_cfe/default
lt/cfe-pause:x.x.x  "/pause"  12 hours ago  Up 12 hours                                k8s
_POD_gam-app-f46468b75-7hfx6_kube-system_680f1bd5-0d62-4f63-8c50-bf84b7ce421e_0

```

c. 以root用户进入gam容器。

```
docker exec -u root -w/root -it {已获取的 gam 容器 ID} bash
```

d. 查看/etc/hosts文件中自动添加的域名配置。

```
cat /etc/hosts
```

回显如下，表示gam容器/etc/hosts文件中已增加域名配置。

```

[gam@gam-app-66b7ff4bdb-9hnwf ~]$ cat /etc/hosts
# Kubernetes-managed hosts file.
127.0.0.1    localhost
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0     ip6-localnet
fe00::0     ip6-mcastprefix
fe00::1     ip6-allnodes
fe00::2     ip6-allrouters
172.18.0.11 gam-app-66b7ff4bdb-9hnwf

# Entries added by HostAliases
10.2.191.45  oauth2.huawei.com
10.1.233.48  efs.huawei.com

```

e. 在gam容器内ping域名验证网络是否是互通。

```
ping oauth2.huawei.com
```

回显如下，表示网络互通。

```

PING oauth2.huawei.com (10.2.191.45) 56(84) bytes of data.
64 bytes from oauth2.huawei.com (10.2.191.45): icmp_seq=1 ttl=249 time=1.18 ms
64 bytes from oauth2.huawei.com (10.2.191.45): icmp_seq=2 ttl=249 time=0.889 ms
64 bytes from oauth2.huawei.com (10.2.191.45): icmp_seq=3 ttl=249 time=1.02 ms

```

```
ping efs.huawei.com
```

回显如下，表示网络互通。

```

PING efs.huawei.com (10.1.233.48) 56(84) bytes of data.
64 bytes from efs.huawei.com (10.1.233.48): icmp_seq=1 ttl=250 time=1.17 ms
64 bytes from efs.huawei.com (10.1.233.48): icmp_seq=2 ttl=250 time=0.865 ms
64 bytes from efs.huawei.com (10.1.233.48): icmp_seq=3 ttl=250 time=0.885 ms

```

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
3. 选择“用户映射管理”页签。
4. 单击“创建用户映射”，参考下表填写映射信息。

参数	说明
*第三方名称	系统中通过配置对接服务章节创建的第三方名称，单击下拉框选择
*第三方用户帐号	第三方系统的用户帐号
*本地用户帐号	<p>第三方用户关联的本地用户帐号，用户帐号长度根据帐号和密码策略章节设置。</p> <p><b>说明：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>待关联的本地用户可填写GAM系统用户管理界面中已存在的用户，也可以填写新的本地用户。</li> <li>填写新的本地用户时，当映射关系创建成功后，该新的本地用户将会自动展示在用户管理界面中。</li> </ol>
*本地用户名	<p>当“本地用户帐号”为已存在用户时，“本地用户帐号”填写完成后，系统自动展示第三方用户关联的本地用户名称。</p> <p>当“本地用户帐号”为新的本地用户时，填写新建本地用户的展示名称，长度范围1-100个字符。</p>
*邮箱	<p>当“本地用户帐号”为已存在用户时，“本地用户帐号”填写完成后，系统自动展示第三方用户关联的本地用户的邮箱。</p> <p>当“本地用户帐号”为新的本地用户时，填写新建本地用户的可正常使用的电子邮箱，邮箱格式xxx@xxx.xxx。</p>
*电话	<p>当“本地用户帐号”为已存在用户时，“本地用户帐号”填写完成后，系统自动展示第三方用户关联的本地用户的电话。</p> <p>当“本地用户帐号”为新的本地用户时，填写新建本地用户的联系号码，长度范围1-20个字符。</p>
昵称	<p>当“本地用户帐号”为已存在用户时，“本地用户帐号”填写完成后，系统自动展示第三方用户关联的本地用户的昵称。</p> <p>当“本地用户帐号”为新的本地用户时，填写新建本地用户的昵称。</p>
公司	<p>当“本地用户帐号”为已存在用户时，“本地用户帐号”填写完成后，系统自动展示第三方用户关联的本地用户所属公司信息。</p> <p>当“本地用户帐号”为新的本地用户时，填写新建本地用户所属公司信息。</p>

参数	说明
部门	<p>当“本地用户帐号”为已存在用户时，“本地用户帐号”填写完成后，系统自动展示第三方用户关联的本地用户所属部门信息。</p> <p>当“本地用户帐号”为新的本地用户时，填写新建本地用户所属部门信息。</p>

5. 单击“提交”。

6. (可选) 删除用户映射。

删除单个用户映射。

单击映射成功后的本地用户帐号所在行“删除”，可删除单个用户映射，删除映射规则时系统弹出二次认证弹出，需要输入用户登录密码。

批量删除用户映射。

勾选待删除的用户映射，单击界面右上角“删除用户映射”，可删除多个用户映射，删除映射规则时系统弹出二次认证弹出，需要输入用户登录密码。

### 说明

系统支持删除用户映射最大值为20条，删除用户映射最小值为1条，请根据实际操作。

## 7.1.7.3 第三方角色映射管理

### 背景信息

用户管理员可通过第三方认证下的“角色映射管理”页面，配置第三方认证系统上的角色和GAM本地角色的映射关系，达到统一授权目的。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 第三方认证”。
3. 选择“角色映射管理”页签。
4. 单击“创建角色映射”，参考下表填写映射信息。

参数	说明
*第三方名称	通过通过LDAP协议对接第三方或通过SAML协议对接第三方章节创建的第三方名称，单击下拉框选择
*第三方角色名称	填写第三方认证系统上的角色名称，如第三方LDAP认证系统的角色名样例cn=te

参数	说明
	st_admin,ou=gam_group,dc=example,dc=com，具体请根据实际填写
*本地角色名称	选择第三方认证系统上的角色所要关联的GAM本地角色名称

5. 单击“提交”。

## 7.1.8 声明配置

### 背景信息

租户或用户管理员为确保系统安全使用，可根据实际情况配置系统的隐私声明。下属租户或用户首次登录系统时，需要查看并同意管理员配置的最新隐私声明后方可成功进入系统。若管理员未配置隐私声明，下属租户或用户则需查看并同意系统安装完成后默认的隐私声明才可进入系统；若管理员已配置隐私声明，下属租户或用户除了需查看并同意系统安装完成后默认的隐私声明外，还需要查看并同意管理员新配置的隐私声明。

管理员用户可配置系统登录前和登录后的警示信息，下次登录/登出系统时，系统将弹出已配置的警示信息提示登录人员查看注意事项。

#### 说明

- 登录前警示信息配置完成后，打开级联Portal登录界面或登出级联Portal后，系统将弹出已配置完成的登录前警示内容
- 登录后警示信息配置完成后，登录级联Portal前台界面后，界面右下角将弹出提示框，展示已配置完成的登录后警示内容

### 操作步骤

- 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
- 配置隐私声明。
  - 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 声明配置”，打开“隐私声明”页面。可查看“生效”和“草稿”2种状态的隐私声明，“生效”表示该隐私声明内容当前系统正在使用，不可修改。“草稿”表示该隐私声明可编辑。
  - 单击“草稿”状态所在行“编辑”，打开“隐私声明修改”页面，可根据实际需要配置隐私声明中文和英文内容，设置隐私声明类型，并上传法务评审证明文件。

隐私声明中文和英文配置信息长度范围1-60000个字符，且不支持html页面中有独立的css样式。

隐私声明类型包括：默认、Web端、移动端。

法务评审证明附件，只支持上传后缀为png/jpg/jpeg/msg/pdf/gif的附件，且不超过1M。

- c. 单击“提交”，系统弹出“提交后将立即生效，确认修改隐私声明？”对话框。

### 说明

单击“隐私声明修改”页面中的“保存”，系统仅保存已配置的隐私声明内容，隐私声明内容不会生效。再次单击“草稿”状态隐私声明所在行“设为有效”，该隐私声明才能生效。

“默认”类型隐私声明对Web端和移动端同时生效，“Web端”类型隐私声明仅对Web端生效，“移动端”类型隐私声明仅对移动端生效。

“Web端”和“移动端”类型隐私声明生效优先级高于“默认”类型隐私声明，当“Web端”和“移动端”类型隐私声明独立定制后，“默认”类型隐私声明将不再生效。

- d. 单击“确定”，已配置的隐私声明将变为“生效”状态。

单击“生效”和“草稿”状态前的展开图标 ，可查看已配置的中英文隐私声明完整信息。

- e. (可选) 当隐私声明类型配置为Web端或移动端时，可单击“设为无效”将已生效的隐私声明设置为无效。

### 3. 配置登录前警示信息。

- 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 声明配置”。
- 选择“登录前警示配置”页签。
- 根据实际需求配置登录前警示的中文和英文内容。  
登录前警示配置中文和英文信息长度范围0-20000个字符。
- 单击“提交”，系统弹出“确认修改警示配置？”对话框。
- 单击“确定”完成登录前警示信息配置。

### 4. 配置登录后警示信息。

- 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 声明配置”。
- 选择“登录后警示配置”页签。
- 根据实际需求配置登录后警示的中文和英文内容。  
登录后警示配置中文和英文信息长度范围0-20000个字符。
- 单击“提交”，系统弹出“确认修改警示配置？”对话框。
- 单击“确定”完成登录后警示信息配置。

## 7.1.9 IP访问控制策略

### 背景信息

IP策略用于控制用户安全登录，限定用户登录IP地址，当用户登录IP地址在所配置的IP策略拒绝列表范围内时，用户将无法登录。

系统管理员可自行配置登录系统的IP访问控制策略，包括可访问系统的IP地址类型、起始IP地址、结束IP地址、控制类型（即是否可访问系统）、生效类型、IP地理位置、客户端类型等。

## 说明

该配置只对新接入用户生效，已经登录会话不受影响。  
已配置的全局生效的IP访问控制策略，对租户管理员用户不生效。  
系统全面支持IPv4和IPv6地址，请根据实际业务配置IP地址。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > IP访问控制策略”。
3. 单击“创建IP访问控制策略”。
4. 参考下表填写策略信息，下表列举了系统中所有的IP控制策略参数，请按实际情况配置。

参数	说明
*IP地址类型	IP访问控制策略可配置的IP地址类型包括：  IP地址：可配置某一具体IP信息，如10.10.x.x  IP地址起始范围：可配置某一网段的起始IP地址和结束IP地址，起始IP地址如10.x.x.0，结束IP地址如10.x.x.255  IP地址网段：可配置IP地址网段范围，格式：IP地址/掩码，样例如10.x.x.0/16  IP地理位置：可配置IP地址的地理位置，用于在认证接入时判断IP是否在规则中关联的地理位置对应的IP段内进行访问控制。
*IP地址	当“IP地址类型”设置为“IP地址”时，需要配置该参数。 系统支持配置IPv4/IPv6地址。
*IP地址网段	当“IP地址类型”设置为“IP地址网段”时，需要配置该参数。 系统支持配置IPv4/IPv6地址。
*IP地理位置	当“IP地址类型”设置为“IP地理位置”时，需要配置该参数。 可根据实际设置IP访问策略中的地理位置。
*起始IP地址	当“IP地址类型”设置为“IP地址起始范围”时，需要配置“起始IP地址”和“结束IP地址”。
*结束IP地址	系统支持配置IPv4/IPv6地址，且起始IP地址应小于结束IP地址。
*控制类型	IP访问控制策略的控制类型包括：



参数	说明
	<p>允许：允许已配置的IP地址访问系统</p> <p>拒绝：拒绝已配置的IP地址访问系统</p>
*生效类型	<p>IP访问控制策略的生效类型包括：</p> <p>用户关联生效：当用户关联已配置的IP策略时，用户已关联的IP策略对用户生效</p> <p>全局生效：当用户未关联任何IP策略时，系统预置的全局IP策略对用户生效，全局生效将会影响系统其他非当前配置IP的用户登录系统</p> <p><b>说明：</b></p> <p>“全局生效”类型的IP访问控制策略对机机用户不生效。</p>
*客户端类型	<p>配置控制访问系统支持的客户端类型，包括：</p> <p>全部：包含Web端和移动端</p> <p>Web端</p> <p>移动端</p>
描述	IP策略的描述信息，长度范围0-540个字符

- 单击已配置IP访问控制策略所在行“编辑”，可重新修改IP地址、控制类型、生效类型、描述信息等。
- 单击已配置IP访问控制策略所在行“删除”，可单个删除不再使用的IP访问控制策略。还可勾选多个待删除的IP控制策略，批量删除IP控制策略信息。

## 7.2 GDE应用管理

### 7.2.1 App列表

提供App的全局参数设置、导入、删除、安装、升级、卸载、启动、停止、安装后处理等功能。

#### 7.2.1.1 App及模块状态

##### App列表

App列表功能描述如[图1](#)所示。



图1 App列表



App列表界面主要有以下功能：

操作名称	操作说明
设置全局参数	可针对所有App进行全局参数设置。
导出App信息	可导出所有或勾选的App信息，不支持翻页导出。
导入App信息	<p>对导出的App信息文件中的自定义梯队信息和安装依赖信息进行编辑后，重新导入App信息。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>如果在自定义安装依赖信息时，App之间存在循环依赖。例如App1依赖App2，App2依赖App3，App3依赖App1，单击“导入App信息”后，则会弹出提示：App1,App2,App3之间存在循环依赖。</p>
导入	<p>导入成功打包的App工程。</p> <p>支持单个或批量App的导入。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>系统中App包在经过加密处理后，与生成的签名文件一起，打包成后缀名为“.tar”、“.gpk”或者“.zip”的压缩文件。</p>
删除	对处于“未安装”或“可升级”状态的App包进行单个删除或者批量删除操作。
安装	<p>将对应的App软件包安装到对应的硬件模块上，并在注册表上添加相关数据。</p> <p>一般为全量安装，安装后含有失败模块的App可以选择未安装或安装失败的App/所有模块进行安装。</p> <p>安装未改造的App（含web模块的App）时，若资源组已配置该App，则App管理会按照配置参数安装该App；若资源组中未配置该App，App管理会默认选择Web server服务器安装App。</p> <p>安装包括初次安装和覆盖安装：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>初次安装是指某App包第一次安装，需要先“导入”之后，再单击“安装”。</li> </ul>

操作名称	操作说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>覆盖安装是指某App包已经存在，再次“安装”相同版本的该App包。</li> </ul> <p><b>说明：</b> 选择“未安装”状态的App进行“安装”是初次安装，选择“已安装”、“待启动”、“运行中”等状态的App进行“安装”是覆盖安装。</p> <p>系统支持单个App的安装及批量安装。</p> <p>App安装成功后，根据App是否包含可启停模块，App的“状态”分为“待启动”（含有可启停模块）和“已安装”（不含有可启停模块）两种。“待启动”状态的App还要继续进行“启动”操作才能处于运行中状态。</p>
升级	将低版本的App升级为高版本的App。（系统中的App有对应的高版本App才可以升级）
卸载	对除了处于“未安装”、“运行中”、“试运行”或“可升级”状态的App包进行单个卸载或者批量卸载操作。
启动	启动处于“待启动”、“试运行”状态的App。
停止	停止处于“运行中”、“试运行”状态的App。
试运行	试运行处于“待启动”状态的App。
安装后处理	当所有App安装成功后需进行安装后处理，确保安装到配置服务的配置项生效。
安装前检查	对App包安装前检查和安装环境的性能评估。包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>对未安装状态的单个App进行检查。</li> <li>对所有未安装状态的App进行批量检查。</li> <li>对可升级状态的单个App进行检查。</li> <li>对所有可升级状态的App进行批量检查。</li> </ul>

## 状态说明

App中会包含一个或多个模块，App状态是对App中包含的各个模块状态的综合显示状态。具体模块的状态是模块当前真实存在的状态，可单击进度详情后面的“查看”按钮进行查看。App状态计算存在一定的延时，请以App状态稳定时的真实状态为准。App包含不同的模块，不要以单个模块的状态来衡量App的真实状态。App状态说明如[表1](#)所示，模块状态如[表2](#)所示。

表1 App状态

App状态	说明
未安装	全新的App包在AppManager页面做导入操作之后，尚未进行安装操作。 App在进行安装操作之后，被成功卸载。
可升级	存在低版本稳定状态（已安装、待启动、运行中等）时，高版本App的状态。
已安装	App进行安装操作，并且所有的模块均安装成功。
待启动	App进行安装操作，所有的模块均安装成功，并且包含任意数量的可启动模块。
运行中	待启动状态的App单击启动按钮，所有可启动模块均启动成功。
启动中	正在进行启动操作。
停止中	正在进行停止操作。
安装中	正在进行安装、覆盖安装操作。
卸载中	正在进行卸载操作。
安装失败	进行安装操作，存在任意模块安装失败。
卸载失败	进行卸载操作，存在任意模块卸载失败。
启动失败	进行启动操作，存在任意模块启动失败。
停止失败	进行停止操作，存在任意模块停止失败。
升级失败	进行升级操作，存在任意模块升级失败。  <b>说明：</b> 在进行升级操作的时候，对于低版本和高版本都有可能显示为升级失败状态，具体分析见 <a href="#">升级操作场景分析</a> 。
删除失败	对于未安装状态的App，进行App删除操作，删除失败。
试运行	App状态为“待启动”、“运行中”、“试运行失败”、“启动失败”、“停止失败”，且SC HEDULE模块状态为安装成功时，App试运行操作成功。
试运行失败	App状态为“待启动”、“运行中”、“试运行失败”、“启动失败”、“停止失败”，且SC HEDULE模块状态为安装成功时，App试运行操作失败。

## 说明

App稳定状态：包括已安装、待启动、运行中、安装失败、升级失败、启动失败、停止失败、卸载失败等。

可启/停模块：App包含的模块有在AppManager处注册了可以启动、停止的服务（StartStopEndpoint）信息。

App真实存在的模块：模块在AppManager处进行了服务注册、并且服务实例在cse上正常存在。

表2 模块状态&启停模块的启/停状态

状态	说明
安装中	模块在子系统服务正在安装。
安装成功	模块在子系统服务成功安装。
安装失败	模块在子系统服务安装失败。
卸载失败	模块在子系统服务卸载失败。
升级失败	模块在子系统服务升级失败。
启动失败	模块在子系统服务启动失败或试运行失败。
停止失败	模块在子系统服务停止失败。
运行中	模块在子系统服务启动成功或试运行成功。

## 说明

启停模块安装成功后，可对App进行启动、停止操作，对应的App启/停状态包含：启动失败，停止失败、运行中。

## 升级操作场景分析

1. 存在低版本包含但是高版本不包含的模块，此时需要进行冗余模块的停止、卸载。

例如：有低版本App1和高版本App2，分别包含CONFIG、BDI、PCE和CONFIG、BDI模块信息，如图

2所示。App1作为低版本App，处于运行中的状态，App2作为高版本App处于升级状态。那么此时单击

“升级”按钮，App前后版本的模块存在差异时，会先进行模块卸载操作，进行升级时会存在表3所示场景

。

图2 不同版本App

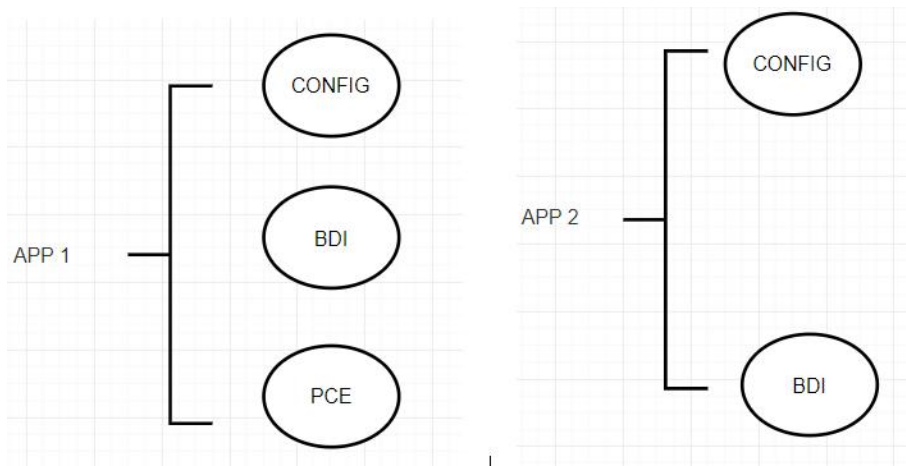


表3 不同场景对应的App状态

场景情况	App显示状态
低版本App1的PCE模块停止、卸载失败，高版本App2尚未进行安装操作。	App1显示根据模块运行状态显示升级失败，高版本App2显示可升级。
低版本App1在元数据卸载时失败，高版本App2尚未进行安装操作。	App1显示根据模块运行状态显示升级失败，高版本App2显示可升级。
低版本App1卸载成功，高版本App2在元数据抽取操作中失败。	App1显示未安装且不可操作，高版本App2显示升级失败。
低版本App1卸载成功，高版本App2的子系统CONFIG或者BDI升级失败。	App1显示未安装且不可操作，高版本App2显示升级失败。
低版本App1卸载成功，高版本App2中的模块全部升级成功。	App1显示未安装且不可操作，高版本App2根据模块运行状态显示已安装、待启动或者运行中。

2. 高版本模块包含模块大于或者等于低版本模块，如图3所示，此时不需要进行模块卸载。进行升级时会存在表4所示场景。

图3 不同版本App

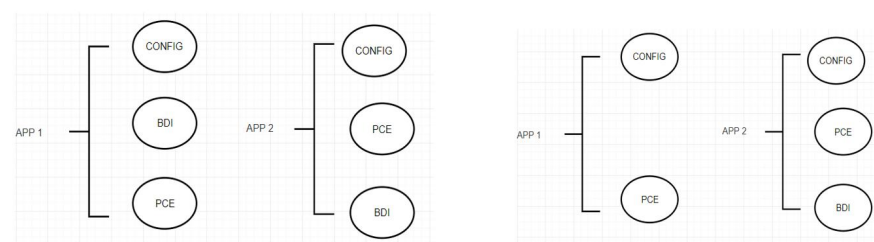


表4 不同场景对应的App状态

场景情况	App显示状态
------	---------

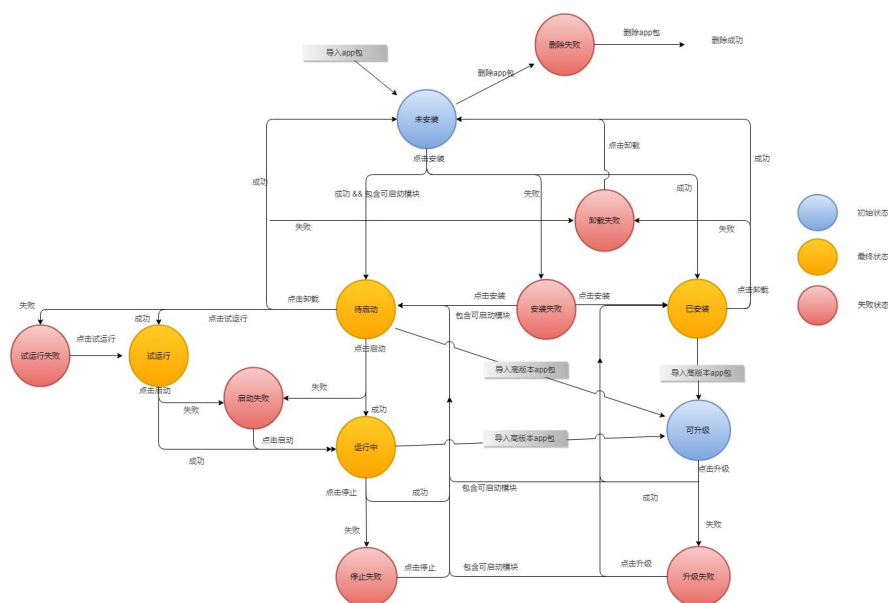
表4 不同场景对应的App状态

场景情况	App显示状态
调用子系统服务的update接口失败。	App1显示未安装且不可操作，高版本App2显示升级失败。
调用子系统服务的update接口成功。	App1显示未安装且不可操作，高版本App2根据模块运行状态显示已安装、待启动或者运行中。

## App状态流转图

App状态流转图如图4所示。

图4 App状态流转图



### 7.2.1.2 导入

本章节介绍如何导入App应用。

#### 操作步骤

1. 登录App管理页面，选择“App列表”。
2. 单击“导入”，弹出导入文件框，根据需要选择一个或多个要导入的App包进行上传。

#### 说明

App包规则如下：

导入App包的格式的后缀为.tar、.gpk或者.zip，大小不超过3G。

App包名必须以字母开头，由数字、字母、点号(.)、中划线(-)、下划线(\_)组成，且应用名称部分长度不超过64字符。




App包名版本号部分由3段点号(.)隔开的数字组成，可选添加“-SNAPSHOT”字符串结尾。第1, 2段最多4位

，第3段最多14位，每段数字不能包含前导零。

导入非加密的App:

- “是否覆盖老旧版本”根据实际需要选择“是”或“否”。
- “是否加密App”选择“否”。
- 单击“选择文件”，选择单个或多个App。

## 说明

- 非加密App导入时，选择文件支持单个或批量导入。系统支持导入GDEStore、support和未知来源的App包。
  - GDEStore来源的包，App包和签名文件打包在一起，执行导入操作即可。
  - support来源的包，签名文件独立于App包存在，签名文件的文件名在对应App包名的基础上增加了“.p7s”后缀，导入时需要同时导入。support来源的App也可以不导入对应的签名文件，作为未知来源App进行导入。
  - 批量导入支持不同来源的App包，包括GDEStore、support、未知来源的App包批量混合导入。
- App导入成功后，APP列表界面将在APP名称后显示签名验签结果图标，如  表示GDEStore验签通过，  表示support验签通过，  表示未知来源包名。
- “是否覆盖老旧版本”由NOE.M+管理域中“应用上线 > 配置中心 > 配置项”菜单路径下，“appmanager-param-config”配置文件中的“Number\_Retained\_Uninstalled\_Versions”参数值决定，该值默认设置为3，表示系统中同一App多个版本未安装个数可存在的最大数量为3。
  - 若“是否覆盖老旧版本”设置为“是”，导入后App包的不同版本未安装数量大于3，则在App包导入后自动清除多余的未安装低版本。
  - 若“是否覆盖老旧版本”设置为“否”，导入后App包的不同版本未安装数量大于3，则不会导入并报错。
  - 当导入后App包不同版本未安装数量小于3，是否覆盖老旧版本的选择对导入无影响。

导入加密的App:

导入
×

选择文件  选择文件

是否覆盖老旧版本  是  否

是否加密App  是  否 仅支持单个加密App导入

密码

取消
确定

- a. “是否覆盖老旧版本”根据实际需要选择“是”或“否”。
- b. “是否加密App”选择“是”；
- c. 单击“选择文件”，选择一个加密的App。
- d. 输入加密App对应密码。

3. 单击“确定”。

上传成功后列表出现已上传的App，App状态为“未安装”或“可升级”。

## 7.2.1.3 安装

本章节介绍如何安装已导入系统的App应用。

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选App，单击“安装”，开始安装App。

弹出“操作状态”对话框，显示安装App的进度。

#### 说明

AppManager支持App灰度发布，即支持在AppManager上一个App可以安装多个版本。

勾选多个App同时进行安装操作时，后台会对App安装顺序进行排序。

a. 排序方法说明：对同一梯队内进行安装/升级操作的App排序前，需要先判断是否调用dolas排序接口，判断条件包括以下两点：

- 其中有App含有数据中台软件包；
- 其中有App无“安装依赖”信息。

只有同时满足以上两个条件，才会调用dolas排序接口，否则按照安装依赖排序。

b. 安装依赖冲突场景：调用dolas排序时，如果有部分App已经定义了“安装依赖”信息，而dolas排序结果与App定义的“安装依赖”信息冲突，单击“安装”后，则会弹出提示对话框“App1、App2的配置依赖顺序和dolas排序结果冲突”。针对此种情况，请通过“导入App信息”功能，将该梯队所有App的



“安装依赖”信息补齐，或者清除掉出现冲突的“安装依赖”信息。

2. 单击安装进度后的“查看”，可以跳转到“进度详情”界面查看安装详情，如图1所示。

图1 查看安装详情

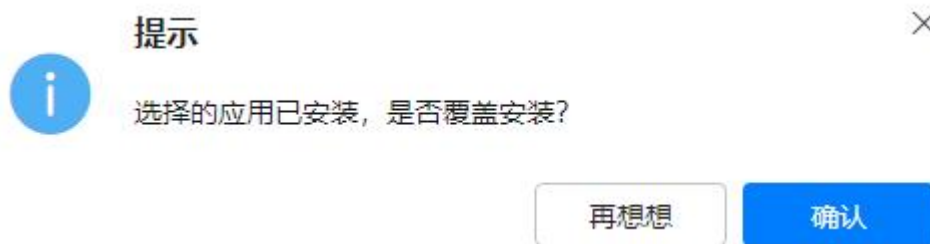
名称	版本	子系统	状态	启停状态	安装开始时间	安装结束时间	安装进度	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_CRON	1.0.5-SN	APP	● 安装成功		2021/11/11 14:50:52	2021/11/11 14:50:55	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_CRON	1.0.5-SN	CONFIG	● 安装成功		2021/11/11 14:50:52	2021/11/11 14:50:52	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_CRON	1.0.5-SN	PT	● 安装成功		2021/11/11 14:48:39	2021/11/11 14:48:40	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_CRON	1.0.5-SN	RAS	● 安装成功		2021/11/11 14:50:52	2021/11/11 14:50:52	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_CRON	1.0.5-SN	SCHEDULE	● 安装成功	● 进行中	2021/11/11 14:48:37	2021/11/11 14:50:59	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_DF	2.1.0	APP	● 安装成功		2021/11/11 14:56:34	2021/11/11 14:56:53	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_DF	2.1.0	CONFIG	● 安装成功		2021/11/11 14:56:34	2021/11/11 14:56:34	100%	详情
<input type="checkbox"/> APIMULEE_DF	2.1.0	RAS	● 安装成功		2021/11/11 14:56:34	2021/11/11 14:56:34	100%	详情
<input type="checkbox"/> AP_xugu	1.0.0	APP	● 安装成功		2021/11/11 11:04:17	2021/11/11 11:04:18	100%	详情
<input type="checkbox"/> AP_xugu	1.0.0	CONFIG	● 安装成功		2021/11/11 11:04:16	2021/11/11 11:04:17	100%	详情
<input type="checkbox"/> AP_xugu	1.0.0	RAS	● 安装成功		2021/11/11 11:04:17	2021/11/11 11:04:17	100%	详情
<input type="checkbox"/> AUTOTESTORL_JORI	1.0.0	CONFIG	● 安装成功		2021/11/12 04:17:10	2021/11/12 04:17:12	100%	详情

App包中有启停功能的模块（例如：schedule、flink等）时，安装成功，状态为“待启动”。

App包中没有启停功能的模块（例如：schedule、flink等）时，安装成功，状态为“已安装”。

3. 已安装成功的App可以进行覆盖安装。

a. 勾选状态为“已安装”，最近操作为“安装：成功”的App前面的复选框，单击“安装”，弹出如下提示信息：



b. 单击“确认”，进行覆盖安装。

4. 若App已安装过，但是其中包含安装失败的模块或者未安装的模块，再次执行安装操作时，弹出如下提示信息：



根据提示信息选择要安装的模块范围，单击“确认”，进行覆盖安装。

5. (可选) 待所有App安装完成后，重启DAC。

a. 以服务安装租户gde\_admin登录NOE.M+管理域。

b. (可选) 在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。

- c. 单击“应用上线 > K8S应用部署”页签，在搜索框中输入“dac”，单击“停止”停止应用。待停止完成后，单击“启动”启动应用。

## 7.2.1.4 启动

本章节介绍如何启动已安装完成的App应用。

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要启动的App（状态为“待启动”或启停模块安装成功的App），单击“启动”。
2. 进行启动确认，单击“确认”。

#### 说明

如果勾选的App中没有已经启动成功的子系统，则需要用户确认是否启动勾选的App，如[图1](#)所示。  
如果勾选的App中含有已经启动成功的子系统，则需要用户选择启动子系统范围，如[图2](#)所示。

图1 启动确认

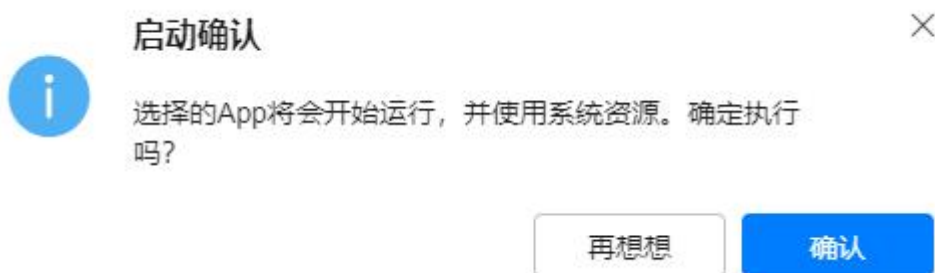
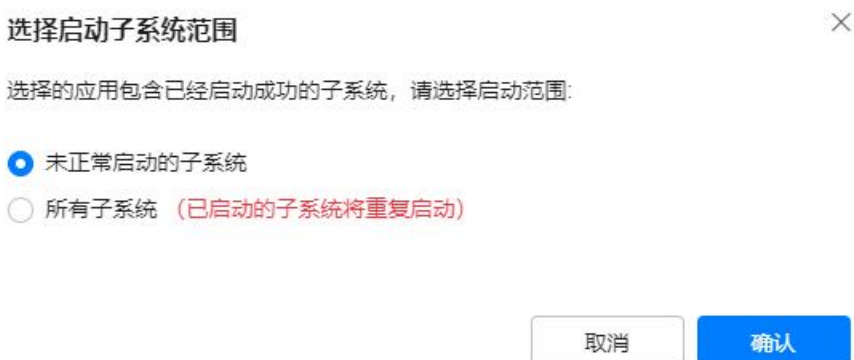


图2 选择启动子系统范围



3. 启动完成后，状态变成“运行中”，如[图3](#)所示。

图3 启动完成

App 列表

<input type="checkbox"/>	名称	版本	模块列表	梯队	安装依赖	状态	标题	描述	安装进度
<input type="checkbox"/>	case2_hdfs2hive	7.0.0	METAONE.DOL...	1		已安装	case2_hdfs...	case2	100%
> <input type="checkbox"/>	CEA_CEL_UI	5.1.10-S...	CONFIG.PT,WE...	2	case2_hdfs...	已安装	CEA_CEL_UI	CEA_CEL_UI	100%
> <input type="checkbox"/>	SEP_ASYNC_EX...	3.6.7	PT.WEB,RAS			已安装	Web 异步导出	Web 异步导出	100%
> <input type="checkbox"/>	SEQ_CAU_5G2B	2.0.12	CLICKHOUSE.P...			卸载失败	SEQ_CAU_...	SEQ_CAU_5G...	100%
> <input type="checkbox"/>	SEQ_CAU_MET...	801.31.18	CONFIG.SCHED...			可升级	DFX_CAU_...	DFX_CAU_M...	0%
> <input type="checkbox"/>	SEQ_DEMO_YLR	1.0.1	PT.RAS			已安装	Label of the ...	App descriptio...	100%
<input type="checkbox"/>	SEQ_NETWORK...	10.3.7-S...	CONFIG.GAM,G...			已安装	网络体验服务	网络体验服务	100%
<input type="checkbox"/>	SEQ_NETWORK...	803.6.10	CONFIG.RAS,IQ...			安装失败	DFX_NETW...	DFX_NETW...	100%
> <input type="checkbox"/>	SEQ_PRODUCT...	5.500.28	GAM.GDE_POR...			可升级	SEQ产品公...	SEQ产品公...	0%
<input type="checkbox"/>	SEQ_PS_KPI_A...	10.3.11-S...	PT.GDE_LICENS...			未安装	PS网络性能...	PS网络性能分析	0%
> <input type="checkbox"/>	Slice_Resource...	0.0.9	ADC_APP			未安装	陕西		0%
> <input type="checkbox"/>	test_aip_kafka_2...	1.0.2	DOLAS_FLINK.B...		SEQ_CAU_...	运行中	test_aip_kaf...	测试dis-AIP-...	100%

## 7.2.1.5 升级

本章节介绍如何升级低版本的App包。

### 前提条件

已经安装低版本的App包，低版本App为已安装、待启动、安装失败等状态。

已准备对应高版本的App包。

### 操作步骤

1. 单击“导入”，弹出导入文件框，选择高版本的App文件进行上传。
2. 上传成功后，App版本更新成高版本的版本号，状态变为“可升级”，App名称前出现“>”按钮，单击此按钮可以看到原安装的低版本App。

图1 查看低版本

<input checked="" type="checkbox"/>	SEPTTESTPACKAGE0616	1.0.5-SN...	BPM			可升级	1	0%	详情
<input type="checkbox"/>	SEPTTESTPACKAGE0616	1.0.4-SN...	BPM			可升级	1	0%	详情
<input type="checkbox"/>	SEPTTESTPACKAGE0616	1.0.3-SN...	BPM			可升级	1	0%	详情
<input type="checkbox"/>	SEPTTESTPACKAGE0616	1.0.2-SN...	BPM			可升级	1	0%	详情
<input type="checkbox"/>	SEPTTESTPACKAGE0616	1.0.1-SN...	BPM			可升级	1	0%	详情
<input type="checkbox"/>	SEPTTESTPACKAGE0616	1.0.0-SN...	RAS.BPM			已安装	1	100%	安装成功 详情

3. 勾选高版本App，单击“更多操作”后，再单击“升级”。

高版本App升级时，低版本App状态变为“卸载中”或者“未安装”。

高版本App升级成功时，高版本App状态显示“已安装”，低版本App状态显示为“未安装”。

高版本App升级失败时，高版本App状态显示“升级失败”，低版本App状态显示为“卸载失败”。

在“进度详情”界面，会出现两个版本的子系统处于“安装成功”状态，在低版本App所属的子系统“详情”中会显示升级失败的原因。

图2 高版本App升级失败

<input type="checkbox"/>	SCHEDULE_TEST	1.0.2	BDI.METAONE.DOLAS.SCH...	升级失败	SCHEDULE_...	100%	查看	升级: 故障	查看	参数配置
<input type="checkbox"/>	SCHEDULE_TEST	1.0.1	CONFIG.DL.BDI.METAONE...	卸载失败	SCHEDULE_...	0%	查看	卸载: 故障	查看	参数配置

图3 高版本App升级失败时子系统状态

名称	版本	子系统	状态	启停状态	安装开始时间	安装结束时间	安装进度	详情
SMAP_LDJ	0.0.10	ADC_APP	安装成功		2021/09/02 09:50:24	2021/09/02 09:50:29	100%	详情
SMAP_LDJ	0.0.9	ovp-resource-model	安装成功		2021/09/02 09:50:04	2021/09/02 10:57:02	100%	详情

## 说明

- 高版本App会继承上个低版本App的状态。
- 如果高版本App包含MICRO\_SERVICE模块并且当前版本没有任何参数时，会继承最近一个配有参数的低版本App参数。
- App升级后，高低两个版本App状态可能都会出现非“未安装”状态，如果高版本App状态为“升级失败”、低版本App状态为“卸载失败”，此时不允许对低版本App进行操作，只允许操作高版本App，只有高版本App状态刷新为“可升级”后，才能对低版本App进行操作。

## 7.2.1.6 停止

本章节介绍如何停止一个App应用。

### 操作步骤

- 在复选框中勾选需要停止的App（状态为“运行中”、“试运行”或启停模块安装成功的App），单击“更多操作”后，再单击“停止”。
- 停止完成后，状态变成“待启动”。

## 7.2.1.7 卸载

本章节介绍如何卸载一个不再使用的App应用。

### 操作步骤

- 在复选框中勾选需要卸载的App（除了处于“未安装”、“运行中”、“试运行”或“可升级”的状态），单击“更多操作”后，再单击“卸载”。

图1 卸载App



2. 单击“确认”，系统弹出是否删除业务历史数据对话框。

图2 是否删除业务历史数据



3. 单击“确定”，系统开始卸载App。

App卸载完成后，系统如下所示。

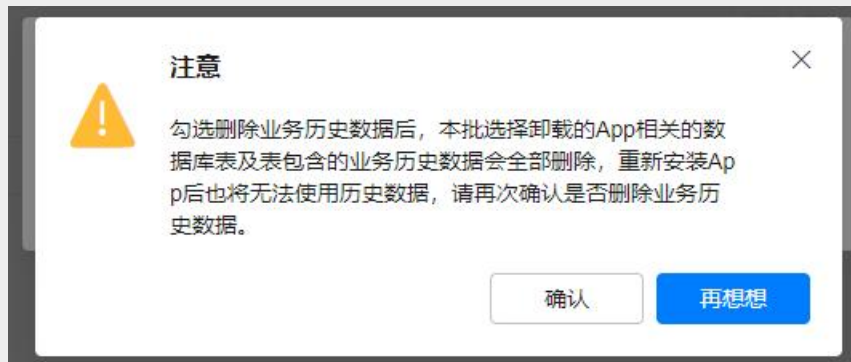
App状态变成为“未安装”。

App配置的权限被删除。

### 说明

若勾选图2中“删除业务历史数据”，系统将弹出图3对话框，确认无误后单击“确认”系统开始卸载App。

图3 删除业务历史数据注意事项



## 7.2.1.8 删除

本章节介绍如何删除一个不再使用的App应用。

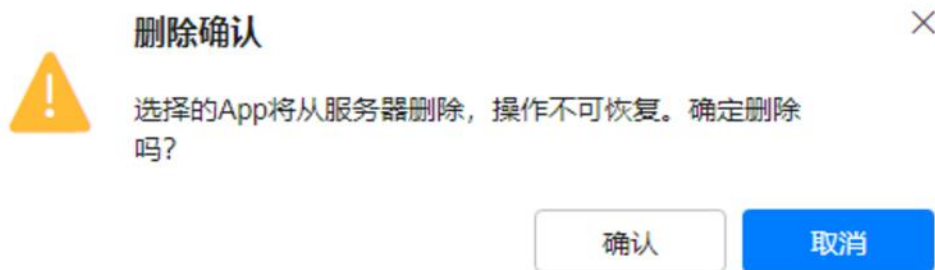
### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要删除的App，单击“更多操作”后，再单击“删除”。

### 说明

App的状态为“未安装”或“可升级”时，才可删除App。

图1 删除App



2. 根据界面提示，单击“确定”，删除成功后App从列表移除。

## 7.2.1.9 设置全局参数

### 设置App参数

1. 获取项目名称。
2. 单击“设置全局参数” > “App 参数”。
3. 填写App参数值。
  - a. 以服务安装租户gde\_admin登录NOE.M+管理域。
  - b. 获取“项目中心 > 项目列表”中的项目名称。
  - c. 将3.b获取的值填写在全局参数的对应参数值。

图1 App参数

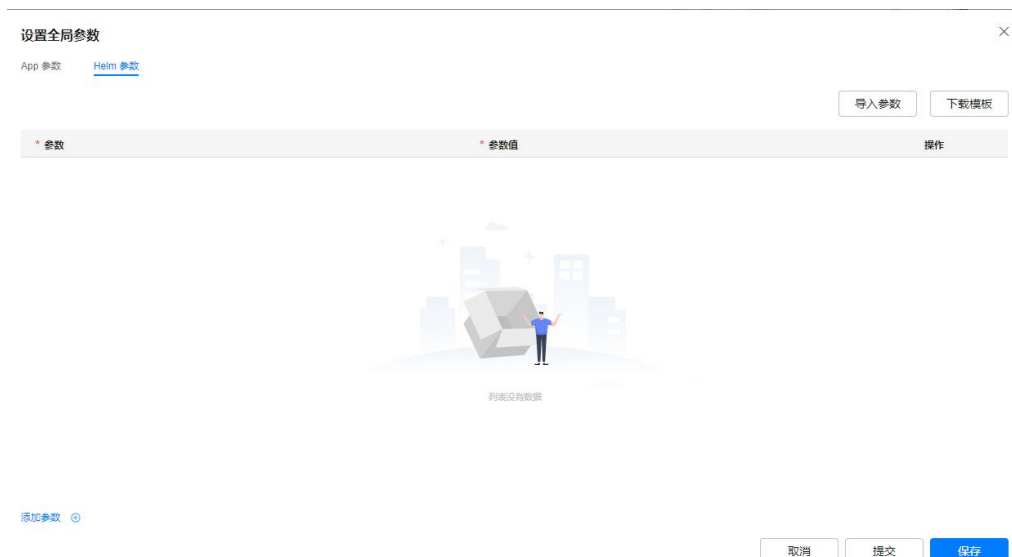


4. 单击“保存”。

### 手动配置Helm模板

1. 单击“设置全局参数” > “Helm 参数” > “添加参数”。
2. 填写参数名和参数值。

图2 添加参数



### 3. 单击“保存”或者“提交”按钮。

**保存：**本次修改的Helm参数只会保存到AppManager数据库中，对后续安装、升级的app的微服务模块生效。

**提交：**本次修改的Helm参数会保存到AppManager数据库中，还会对所有已经安装的app的微服务模块生效，导致这些App的helm应用重启。

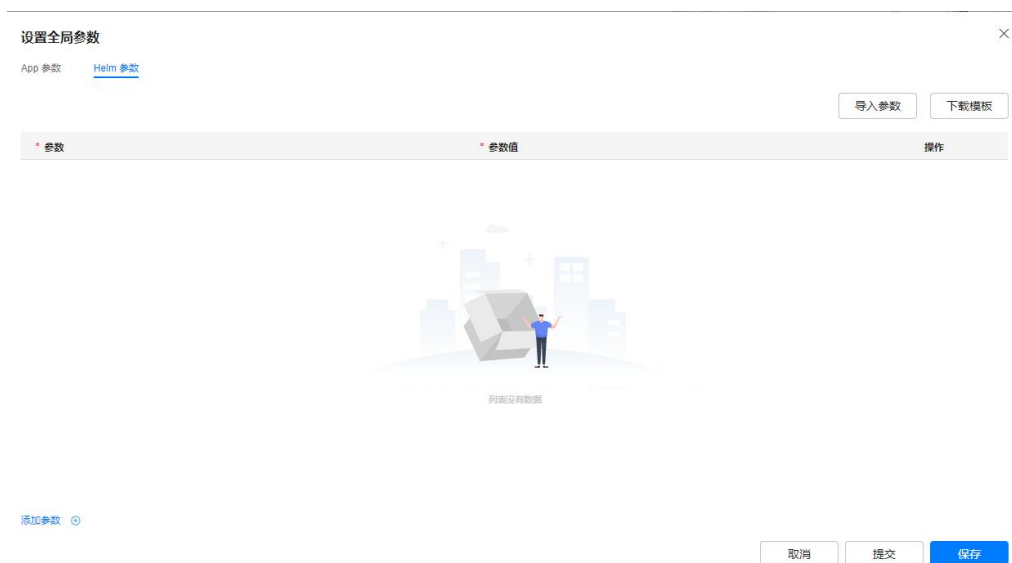
## 导入Helm模板

### 1. 单击“设置全局参数” > “Helm 参数” > “下载模板”。

### 2. Helm模板中，填写参数和参数值。

### 3. 单击“导入参数”，将Helm模板导入。

图3 导入参数



### 4. 单击“保存”或者“提交”按钮。

保存：本次修改的Helm参数只会保存到AppManager数据库中，对后续安装、升级的app的微服务模块生效。

提交：本次修改的Helm参数会保存到AppManager数据库中，还会对所有已经安装的app的微服务模块生效，导致这些App的helm应用重启。

## 7.2.1.10 安装后处理

此操作只针对包含CONFIG模块的App。当所有App安装成功后需进行安装后处理，确保安装到配置服务的配置项生效。

当包含CONFIG模块的App正在安装时，不能进行安装后处理提交操作，会存在CONFIG模块安装失败的风险。

当安装后处理正在进行时，不能安装包含CONFIG模块的App，会存在CONFIG模块安装失败的风险。

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要安装后处理的App单击“安装后处理”。

图1 安装后处理



2. 单击“提交”。

## 7.2.1.11 安装前检查

AppManager支持对App包安装前检查和安装环境的性能评估。

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要安装前检查的App，单击“更多操作 > 安装前检查”。

#### 说明

只有App状态为“未安装”和“可升级”的App才能进行安装前检查操作。  
未勾选需要安装前检查的App时，单击“更多操作 > 安装前检查”后，只会进行性能评估。

2. 单击“开始”，开始进行“预安装App包检查”和“性能评估”操作。
3. 安装前检查完成后，单击“查看检查结果”，可以查看检查结果。
4. 单击“预安装App包检查”或者“性能评估”可以对不同的检查结果进行查看。



## 说明

以上操作步骤为手动进行安装前检查和安装环境的性能评估操作步骤，AppManager也支持在安装App前，自动进行安装前检查和安装环境的性能评估，但是需要登录NOE.M+管理域进行相关参数修改，具体请参照[修改配置参数](#)。

## 修改配置参数

1. 以服务安装租户gde\_admin登录NOE.M+管理域。
2. （可选）在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。
3. 单击“应用上线 > 配置中心 > 配置项”。
4. 选择“appmanager-param-config”配置项名称，单击操作列的“更新”按钮，进入更改配置项页面。
5. 在“配置数据”页签，如[图1](#)示中将appm\_check\_performance\_before\_installapp键值中的“false”修改为“true”。

图1 参数修改

键	值
appm_check_p	false
appm_need_re	true

添加更多配置数据

立即更新 取消

6. 单击“立即更新”，配置参数生效。AppManager在安装App前，会自动进行安装前检查和安装环境的性能评估功能开启。

## 7.2.1.12 试运行

AppManager支持对App包安装后进行试运行操作。

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要试运行的App，单击“更多操作 > 试运行”。

#### 说明

同时满足以下条件的App才能进行试运行操作。

- a. App中包含SCHEDULE模块。
- b. SCHEDULE服务已经注册且SCHEDULE模块为安装成功。

2. 单击“确定”，开始试运行操作。

### 说明

假如试运行成功，SCHEDULE模块的“启/停状态”显示“试运行”；假如试运行失败，SCHEDULE模块的启/停状态显示“试运行失败”。

App状态与试运行结果的关系如下：

如果App状态处于失败状态（包括“安装失败”、“卸载失败”和“升级失败”）。不论试运行成功或者失败，App状态仍保持原来的失败状态。

如果App状态处于“停止失败”状态，试运行成功后状态变为“试运行”，试运行失败后状态变为“试运行失败”。

## 7.2.1.13 导出导入App信息

### 说明

在App列表页面勾选部分App可导出所勾选的App信息，若不勾选，则导出所有App信息。

## 操作步骤

1. 单击右上角“导出App信息”。

查看页面左下角弹出的App信息文件，如下图所示：

APP名称	APP版本	状态	APP包中配置的梯队信息	APP包中配置的安装依赖信息	用户自定义的梯队信息	用户自定义的安装依赖信息
case2_hdfs2hive	7.0.0	已安装			1	
CEA_CEI_UI	5.1.10-SNAPSHOT	已安装			2	case2_hdfs2hive
CEA_CEI_UI	5.1.9-SNAPSHOT	未安装			2	case2_hdfs2hive
SEP_ASYNC_EXPORT	2.11.1-SNAPSHOT	未安装				
SEP_ASYNC_EXPORT	3.6.7	已安装				
SEQ_CAU_5G2B	1.0.20	未安装				
SEQ_CAU_5G2B	2.0.12	卸载失败				
SEQ_CAU_METADATA	1.33.10	未安装				
SEQ_CAU_METADATA	1.35.1	未安装				
SEQ_CAU_METADATA	2.0.0	未安装				
SEQ_CAU_METADATA	2.1.8-SNAPSHOT	安装失败				
SEQ_CAU_METADATA	801.31.18	可升级				
SEQ_DEMO_TLR	1.0.0	未安装				

根据App信息文件中“说明”页签中各字段含义可重新设置App的梯队信息和安装依赖关系。

2. 设置完成后，单击“导入App信息”，导入成功后查看新设置的App信息，如下图所示：

App 列表

导出App信息 导入App信息 i

Q 刷新

<input type="checkbox"/>	名称	版本	模块列表	梯队	安装依赖	状态	标题	描述	安装进度
<input type="checkbox"/>	case2_hdfs2hive	7.0.0	METAONE.DOL...	1		已安装	case2_hdfs...	case2	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	CEA_CEI_UI	5.1.10-S...	CONFIG.PT.WE...	2	case2_hdfs...	已安装	CEA_CEI_UI	CEA_CEI_UI	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEFASYNC_EX...	3.6.7	PT.WEB.RAS			已安装	Web 异步导出	Web 异步导出	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ_CAU_5G2B	2.0.12	CLICKHOUSE.P...			卸载失败	SEQ_CAU_...	SEQ_CAU_SG...	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ_CAU_MET...	801.31.18	CONFIG.SCHED...			可升级	DFX_CAU_...	DFX_CAU_M...	0%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ_DEMO_YLR	1.0.1	PT.RAS			已安装	Label of the ...	App descriptio...	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ.NETWORK...	10.3.7-S...	CONFIG.GAM.G...			已安装	网络体验服务	网络体验服务	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ.NETWORK...	803.6.10	CONFIG.RAS.IJ...			安装失败	DFX NETW...	DFX NETWO...	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ.PRODUCT...	5.500.28	GAM.GDE_POR...			可升级	SEQ产品公...	SEQ产品公共...	0%
<input checked="" type="checkbox"/>	SEQ_PS_KPLA...	10.3.11-S...	PT.GDE_LICENS...			未安装	PS网络性能...	PS网络性能分析	0%
<input checked="" type="checkbox"/>	Slice_Resource...	0.0.9	ADC_APP			未安装	陕西		0%
<input checked="" type="checkbox"/>	test_aip_kafka_2...	1.0.2	DOLAS.FLINK.B...		SEQ_CAU_...	运行中	test_aip_kaf...	测试dis-AIP-K...	100%

## 7.2.1.14 下载模块安装日志

针对部分引擎（ADC、OWS等）在安装/升级过程中，上报了安装日志的场景，在App安装/升级完成后，在App列表界面的最近操作记录中可以下载“模块安装日志”。

### 操作步骤

1. 在App列表界面，对于安装/升级完成的App，单击“最近操作”列的“查看”，弹出该App的操作记录界面。
2. 在操作记录界面中，如果有模块安装日志，则会显示“下载模块安装日志”。单击“下载模块安装日志”后，可以将模块安装日志的zip文件下载至本地。



## 7.2.1.15 App灰度发布

### 背景信息

App灰度发布能力为可选特性，该特性默认关闭。若需要打开App灰度发布功能：

在AppManager服务安装前，在场景包中定义AppManager服务场景化参数“gray\_release\_enabled”为“true”。

在AppManager服务安装后，通过在NOE.M+管理域界面修改参数的方式进行开启，具体请参照[修改配置参数](#)。

当App灰度发布能力打开后，可以在App列表界面对同一个App安装并启动多个版本。

### App灰度安装

当灰度发布能力打开后，支持App灰度安装，可以在App列表界面上对同一个App安装多个版本。

#### 说明

1. 在App列表界面上对同一个App安装多个版本时，最低版本的App为普通安装（安装所有模块），其他版本的App都为灰度安装（只安装支持灰度发布的模块，例如微服务、GAM、JOBS、BFS等模块）。
2. AppManager在支持App灰度安装时，存在以下约束：

一个App最多可以安装5个版本。  
只能按版本从低到高进行灰度安装。  
勾选多个App批量安装时，同一个App只能选择一个版本。

3. 对同一个App灰度安装多个版本后，不能直接执行升级App的操作，需要把灰度安装的App卸载后，再执行升级App的操作。

## App灰度启动停止

当灰度发布能力打开后，对于灰度安装的App，如果其中包含支持启动的子系统（例如JOBS），则可以对该App执行启动、停止操作，不能执行试运行操作。

## App灰度卸载

当灰度发布能力打开后，对于灰度安装的App，可以参考卸载执行卸载操作。

### 说明

对灰度安装的app进行卸载操作时，不触发元数据卸载。  
同一个App灰度安装多个版本后，必须先卸载灰度安装（高版本）的App，再卸载普通安装（最低版本）的App。多个灰度安装的app卸载顺序不做限制。

## 修改配置参数

1. 以服务安装租户gde\_admin登录NOE.M+管理域。
2. （可选）在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。
3. 单击“应用上线 > TOSCA堆栈部署”。
4. 选择“appmanager-appmanager”堆栈，单击操作列的“升级”按钮，进入更改输入参数页面。
5. 选择“appm”标签，将参数“gray\_release\_enabled”键值修改为“true”。
6. 单击“立即升级”，AppManager服务重启后参数生效。

## 7.2.2 进度详情

实时监控APP安装过程中的进度。

### 操作步骤

进度详情功能描述如[图1](#)所示。

图1 进度详情

进度详情 选择 刷新 导出安装报告 重试

<input type="checkbox"/>	名称	版本	子系统	状态	启停状态	安装开始时间	安装结束时间	安装进度	详情
<input type="checkbox"/>	CEA_CELUI	3.12.6	PT	● 安装成功		2021/10/27 15:45:32	2021/10/27 15:45:34	100%	详情
<input type="checkbox"/>	CEA_CELUI	3.12.6	RAS	● 安装成功		2021/10/27 15:45:32	2021/10/27 15:45:32	100%	详情
<input type="checkbox"/>	CEA_CELUI	3.12.6	WEB	● 安装成功		2021/10/27 15:45:32	2021/10/27 15:45:49	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEPSYS_COMMON	1.0.2	RAS	● 安装成功		2021/10/27 17:31:47	2021/10/27 17:31:47	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEQ_CAUI_CONFIG	5.500.46	CONFIG	● 安装成功		2021/10/27 17:35:07	2021/10/27 17:35:10	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEQ_CAUI_CONFIG	5.500.46	GAM	● 安装成功		2021/10/27 17:35:07	2021/10/27 17:35:07	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEQ_CAUI_CONFIG	5.500.46	GDE_PORTAL	● 安装成功		2021/10/27 17:35:07	2021/10/27 17:35:11	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEQ_CAUI_CONFIG	5.500.46	MICRO_SERVICE	● 安装失败		2021/10/27 17:35:07	2021/10/27 17:35:17	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEQ_CAUI_CONFIG	5.500.46	PT	● 安装成功		2021/10/27 17:35:07	2021/10/27 17:35:08	100%	详情
<input type="checkbox"/>	SEQ_CAUI_CONFIG	5.500.46	RAS	● 安装成功		2021/10/27 17:35:07	2021/10/27 17:35:07	100%	详情

### 说明

上图仅为举例，具体信息以实际界面为准。

- 绿色：安装进度正常。
- 蓝色：安装中。
- 红色：安装失败。

## 7.2.2.1 重试

### 前提条件

App包含多个模块且App已经安装完成，App下包含的模块需要重新安装。

### 操作步骤

1. 登录App管理页面，选择“进度详情”。
2. 在复选框中勾选需要重试安装的模块，单击“重试”，模块进行重试安装。

## 7.2.2.2 导出安装报告

App安装/升级结束后，可将最近一次安装/升级的App安装时长信息导出来。

### 说明

App的状态在“卸载中”、“卸载失败”均不支持导出安装时长信息。  
导出的安装报告中“App安装时长”页不存在的App，其子系统的安装信息无法导出。

### 操作步骤

1. 登录App管理页面，选择“进度详情”。
2. 在“进度详情”页面，单击右上角“导出安装报告”，  
页面左下角弹出安装报告excel文件。

3. 单击查看导出的安装报告详细信息。

## 7.2.3 节点标签管理

可实现节点标签的添加功能。

### 须知

如果节点标签中无内容，请登录GDE管理域，获取“项目中心 > 项目列表”中的项目名称，根据设置全局参数填写App参数HelmInstallProject的参数值。

### 7.2.3.1 配置单个节点标签

#### 操作步骤

1. 在App管理页面，选择“节点标签管理”。

图1 节点标签管理

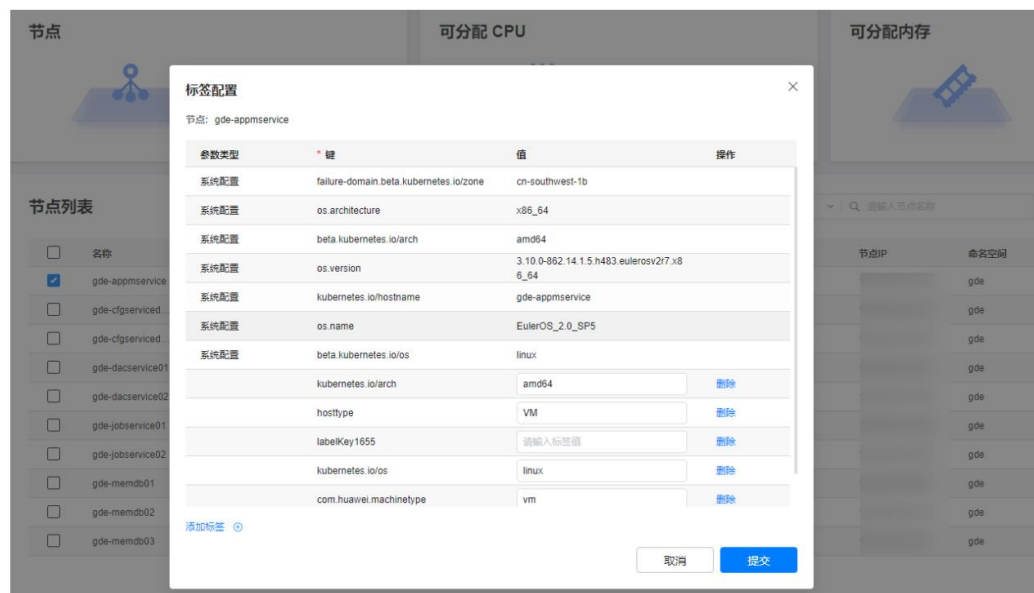


2. 单击“标签配置”。除了系统配置标签，可以对其他标签进行删除、修改或者新增操作。

### 说明

修改标签配置时，原有键的内容不支持修改，对于非系统配置类型的键，若需要修改只能删除后新增。

图2 标签配置



3. 单击“提交”。

## 7.2.3.2 导入标签

### 操作步骤

1. 单击“模板下载”，将标签模板进行下载。
2. 根据模板中的注释，为节点填写标签键值对。

#### 说明

模板中，name为节点名称，project\_name为环境对接的GDE管理域中的命名空间。  
可以同时为多个节点添加标签。

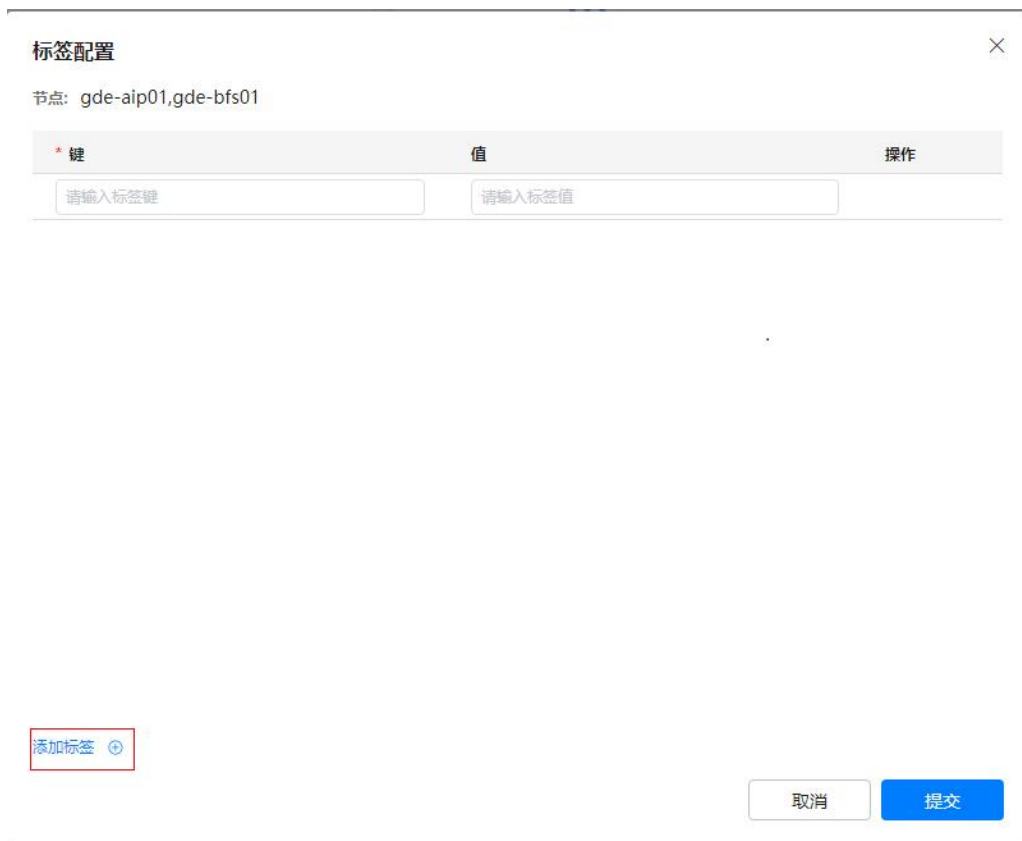
3. 单击“导入标签”，选择2中填好的标签。
4. 单击“确定”。

## 7.2.3.3 配置多个节点标签

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要添加标签的节点，单击“添加标签”。
2. 弹出“标签配置”对话框，填入标签的键和值。添加多个标签请单击“添加标签”。

图1 配置多个节点标签



3. 单击“提交”。

## 7.2.4 App安装映射配置

可实现App级和业务领域级的安装映射配置功能。

App安装映射配置功能页面仅支持完成映射安装的规则配置，如需规则生效，需要跳转至App列表页面，对映射配置未生效的App执行安装操作。跳转到App列表页面后显示的是已经完成映射安装的规则配置但规则未生效的App列表，若刷新该页面则显示的是所有导入的App列表。

### 7.2.4.1 添加App级映射

如果现网存在ORACLE/IQ\_SDR模块，需要将这些模块上已经安装的App映射成SPARKSQL，请按照本章节操作。

## 操作步骤

1. 在App管理页面，选择“App安装映射配置”。

图1 App安装映射配置





2. 在“App级”页签下，单击“添加”。
3. 在弹出框中，根据提示依次选择App名称、源模块名、目标模块名、App状态、扩展参数。

图2 添加映射

添加映射-App级

**i** 仅完成映射安装的规则配置，如需规则生效，请前往App列表页面执行对应App的安装操作

\* App名称:

\* 源模块名:

\* 目标模块名:

\* App状态:

扩展参数:

表1 添加映射

参数名	说明
App名称	App名称。
源模块名	源模块名。
目标模块名	目标模块名。
App状态	App状态。
扩展参数	配置storeQueue为App需要使用的加载队列，queryQueue为App需要使用的查询队列。

4. 单击“提交”。

## 7.2.4.2 导入App级映射

### 操作步骤

1. 单击“模板下载”，将映射模板进行下载。

2. 根据模板中的注释，将映射关系填入。

#### 说明

可以同时添加多个映射关系。  
单次导入不得超过100条配置。

3. 单击“导入”，选择2中填好的映射模板。

4. 单击“确定”。

#### 说明

支持显示导入结果以及导入失败的原因。

## 7.2.4.3 导出App级映射

### 操作步骤

1. 单击“导出”，将App级的所有映射导出。  
导出的内容会展示所有映射关系的App名称、源模块名、目标模块名、App状态、扩展参数。

## 7.2.4.4 添加业务领域级映射

如果现网存在ORACLE/IQ\_SDR模块，需要将这些模块上还未安装的App映射成SPARKSQL，请按照本章节操作。

### 操作步骤

1. 在App管理页面，选择“App安装映射配置”。
2. 在“业务领域级”页签下，单击“添加”。
3. 在弹出框中，根据提示依次选择源模块名、目标模块名、App状态、扩展参数。

图1 添加映射

添加映射-业务领域级

① 仅完成映射安装的规则配置，如需规则生效，请前往App列表页面执行对应App的安装操作

\* 源模块名:

\* 目标模块名:

\* App状态:

扩展参数:

表1 添加映射

参数名	说明
源模块名	源模块名。  ORACLE IQ_SDR
目标模块名	目标模块名。
App状态	App状态。  所有状态 未安装
扩展参数	配置storeQueue为App需要使用的加载队列，queryQueue为App需要使用的查询队列。

4. 单击“提交”。

## 7.2.4.5 删除映射关系

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要删除的映射，单击“删除”。或者在“操作”列单击“删除”。
2. 单击“提交”。  
删除成功后映射从列表移除。

## 7.2.5 维表安装映射配置

可实现将某个业务领域的维表统一配置下发到目的集群功能。

维表安装映射配置功能页面仅支持完成映射安装的规则配置，如需规则生效，需要跳转至App列表页面，对映射配置未生效的App执行安装操作。跳转到App列表页面后显示的是已经完成映射安装的规则配置但规则未生效的App列表，若刷新该页面则显示的是所有导入的App列表。

由于界面查询对维表有依赖，对于已经安装到IQ\_SDR/ORACLE模块的App，需要优先切换包含维表的App。

### 7.2.5.1 添加映射

#### 操作步骤

1. 在App管理页面，选择“维表安装映射配置”。

图1 维表安装映射配置



2. 单击“添加”，进行参数配置。

图2 添加映射

添加映射-维表级

**!** 仅完成映射安装的规则配置，如需规则生效，请前往App列表页面执行对应App的安装操作

\* 源模块名:

\* 目标模块名:

扩展参数:

表1 添加映射

参数名	说明
-----	----

表1 添加映射

参数名	说明
源模块名	源模块名
目标模块名	目标模块名
扩展参数	用于控制源模块逻辑向目标模块转换时需要指定的一些参数（如IQ_SDR转换为SP ARKSQL时需要指定使用的队列资源）

3. 单击“确认”。

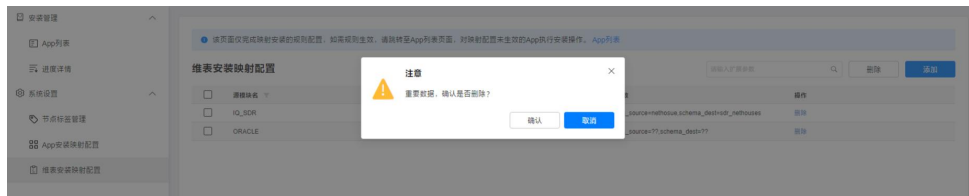
## 7.2.5.2 删除映射

若有App因为这条映射生效，例如安装中、已安装，映射则无法删除。

### 操作步骤

1. 在复选框中勾选需要删除的映射，单击“删除”。
2. 在弹出的提示框中单击“提交”。

图1 删除映射



## 7.3 日志管理

### 7.3.1 查看REST接收日志

#### 前提条件

已经以非Master租户的用户登录NOE.M+数据域的运行态页面。

当前登录的用户具有集成服务查看日志权限。

#### 背景信息

用户可以在“REST接收日志”页面查看接收入站REST接口请求消息的日志信息。

#### 操作步骤

1. 在菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 日志管理 > 集成日志 > REST接收日志”。
2. (可选) 在搜索区域，设置“应用”、“状态”、“名称”等条件进行查询。
3. (可选) 若上述的搜索条件仍无法满足使用需求，则可单击“高级搜索”，设置“请求路径”、“入参日志索引”、“出参日志索引”、“接收时间从”等条件，并单击“搜索”来进行查询。
4. 在“REST接收日志”页面，查看日志信息，包括：请求路径、发送方IP、用户、状态等。

## 7.3.2 查看REST发送日志

### 前提条件

已经以非Master租户的用户登录NOE.M+数据域的运行态页面。

当前登录的用户具有集成服务查看日志权限。

### 背景信息

用户可以在“REST发送日志”页面查看发送出站REST接口消息的日志信息。若消息发送失败，用户还可以对该消息执行重发操作。

### 操作步骤

1. 在菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 日志管理 > 集成日志 > REST发送日志”。
2. (可选) 在搜索区域，设置“应用”、“状态”、“名称”等条件进行查询。
3. (可选) 若上述的搜索条件仍无法满足使用需求，则可单击“高级搜索”，设置“请求路径”、“入参日志索引”、“出参日志索引”、“发送时间从”等条件，并单击“搜索”来进行查询。
4. 在“REST发送日志”页面，查看日志信息，包括：服务URL、用户、状态等。

### 后续操作

查看REST发送日志后，你可以进行如下操作：

表1 查看REST发送日志后的操作

操作	功能描述	操作步骤
重发REST消息	用户可重发已发送失败的REST消息。	重发REST消息存在以下两种方法：  在REST发送日志页面，单击发送失败日志对应“操作”列的“重发”。  在REST发送日志页面，勾选发送失败日志，并单击“重发”。

操作	功能描述	操作步骤
重发全部REST消息	<p>用户可重发全部已发送失败的REST消息。</p> <p><b>须知:</b></p> <p>系统仅支持重发“发送时间”离当前时间最近的5000条消息。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>（可选）在REST发送日志页面，单击“重发开始时间”来设置重发全部REST消息的开始时间。</li> <li>单击“重发全部”。</li> </ol>
导出REST消息日志	<p>用户可导出REST发送日志。</p> <p><b>须知:</b></p> <p>系统仅支持导出“发送时间”离当前时间最近的10W条REST发送日志。</p>	<p>在REST发送日志页面，单击“导出”并选择“导出当前页”或“导出所有”来导出REST发送日志。</p>
设置自动重发策略	<p>用户可根据实际场景需要，设置REST自动重发策略。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>（可选）在REST发送日志页面，单击“设置”。</li> <li>配置自动重发策略相关信息。 <ul style="list-style-type: none"> <li>开始重发：是否开启自动重发功能。</li> <li>传输间隔(分钟)：自动重发的传输间隔时长，取值范围为0~59。</li> <li>传输次数：自动重发的传输次数，取值范围为1~10。</li> </ul> </li> <li>单击“确定”。</li> </ol>

## 7.4 集成服务

### 7.4.1 配置进站认证策略

#### 7.4.1.1 配置进站REST认证策略

##### 前提条件

已登录统一Portal。

当前登录的用户具有集成服务配置权限。

已导入认证策略关联的应用。

## 背景信息

入站接口用于开放接口给第三方系统。当第三方调用接口时，需要满足一定的认证，因此需要配置认证策略，当认证通过后，才能进行接口调用。

入站REST接口认证支持Basic认证和OAuth2两种认证方式。

Basic认证

OAuth2认证

## 操作步骤

1. 在左侧菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 集成服务 > 入站认证策略管理”。
2. 在“入站认证策略管理”页面中，单击需要修改的入站REST接口右侧的“编辑”。
3. 根据实际业务场景，修改认证信息。

图1 修改认证信息

4. 单击“确定”。

### 7.4.1.2 配置入站SOAP认证策略

#### 前提条件

已登录统一Portal。

当前登录的用户具有集成服务配置权限。

已导入认证策略关联的应用。

## 背景信息

入站接口用于开放接口给第三方系统。当第三方调用接口时，需要满足一定的认证，因此需要配置认证策略，当认证通过后，才能进行接口调用。

入站SOAP认证策略支持WSSE、Machine Account、Custom Account三种认证类型。

WSSE认证可以通过配置“用户名Token+时间戳+签名”进行认证。用户名Token，时间戳和WSSE签名分别是WSSE的三种认证令牌，它们可以组合认证也可以分开认证，但是时间戳不支持单独认证必须要结合



用户名Token或者签名使用。

Machine Account认证可以配置为可访问的角色+可访问的认证节点名称。

Custom Account认证可以配置为普通的用户名+密码认证。

## 操作步骤

1. 在左侧菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 集成服务 > 进站认证策略管理”。
2. 在“进站认证策略管理”页面中，单击需要修改的进站SOAP接口右侧的“编辑”。
3. 根据实际业务场景，修改认证信息。

图1 修改认证信息

The screenshot shows a configuration interface for authentication. On the left, there are several fields: '\* 应用' (Application) with a dropdown menu showing 'test'; '\* 名称' (Name) with a text input field containing 'soap\_wsse'; '\* 认证类型' (Authentication Type) with a dropdown menu showing 'WSSE'. Below these are three toggle switches: '签名类型' (Signature Type) which is turned on, '用户名Token' (Username Token) which is turned on, and '时间戳' (Timestamp) which is turned on. On the right side, there is a '服务类型' (Service Type) section with a radio button selected for 'SOAP'. Below that is a '\* WSSE签名' (WSSE Signature) section with a dropdown menu showing 'both\_wsse' and three buttons: '创建' (Create), '编辑' (Edit), and '管理' (Manage). At the bottom right, there is a '\* 用户名' (Username) section with a text input field containing 'admin' and a '\* 密码' (Password) section with a text input field and a '修改密码' (Change Password) button.

表1 认证参数

参数名称	设置
认证类型	集成服务类型为“SOAP”时，支持配置的认证类型：  WSSE  Machine Account  Custom Account
签名类型	使用WSSE方式进行认证时是否使用WSSE签名。 该参数仅当“认证类型”配置为“WSSE”时展示。
WSSE签名	使用WSSE方式进行认证时所使用的WSSE签名。用户可以新建WSSE签名，或者选择已配置的签名，配置指导请参见配置WSSE签名。 该参数仅当“认证类型”配置为“WSSE”且“签名类型”开关开启时展示。
用户名Token	使用WSSE方式进行认证时是否使用用户名Token。 该参数仅当“认证类型”配置为“WSSE”时展示。
用户名	使用WSSE方式进行认证时所使用的用户名。

参数名称	设置
	该参数仅当“认证类型”配置为“WSSE”且“用户名Token”开关开启时展示。
密码	使用WSSE方式进行认证时所使用的用户名密码。 该参数仅当“认证类型”配置为“WSSE”且“用户名Token”开关开启时展示。
时间戳	使用WSSE方式进行认证时是否使用时间戳。 该参数仅当“认证类型”配置为“WSSE”时展示。
访问角色	使用Machine Account方式认证时允许访问的角色列表。设置后，使用具备该角色权限的账号访问才能认证成功。 该参数仅当“认证类型”配置为“Machine Account”时展示。
认证节点名称	使用Machine Account方式认证时允许访问的认证节点名称。 该参数仅当“认证类型”配置为“Machine Account”时展示。
用户名	使用Custom Account方式进行认证时所使用的用户名。 该参数仅当“认证类型”配置为“Custom Account”时展示。
密码	使用Custom Account方式进行认证时所使用的用户名密码。用户可单击“自动生成密码”来保存系统自动生成的密码，并填写到“密码”输入框中。 该参数仅当“认证类型”配置为“Custom Account”时展示。

4. 单击“确定”。

## 7.4.2 配置出站认证策略

### 前提条件

已登录统一Portal。

当前登录的用户具有集成服务配置权限。

已导入认证策略关联的应用。

### 背景信息

出站接口即调用第三方系统提供的接口。出站认证策略根据第三方系统定义的策略进行配置。例如第三方提供的接口访问需要进行基本的用户名和密码进行鉴权，则需要配置Basic Auth鉴权，并从第三方系统获取用户名和密码信息，用于认证配置。

出站认证策略支持三种方式：

Basic Auth: 基础鉴权方式, 通常为用户名+密码的鉴权。

OAuth2: 使用“OAuth2 Token Service”出站REST认证服务来鉴权。

Custom: Custom为不安全的认证方式, 请谨慎选择。

## 操作步骤

1. 在左侧菜单栏中, 选择“产品与服务 > 系统管理 > 集成服务 > 出站认证策略管理”。
2. 单击“创建”, 配置认证信息。

图1 出站认证策略

表1 认证基本信息参数描述

参数	描述
认证类型	由第三方系统确定的鉴权类型。包括：  Basic Auth: 用户名和密码参数用来鉴权。  OAuth2: OAuth 2.0用来鉴权。  Custom: 自定义认证类型。
协议类型	第三方接口提供的协议类型, 需要根据第三方接口协议类型进行配置。
TrustStore	该参数可选, 参数值由第三方系统确定。编辑时可见。
用户名	当“认证类型”设置为“Basic Auth”时, 该参数由第三方系统提供。
密码	当“认证类型”设置为“Basic Auth”时, 该参数由第三方系统提供。

参数	描述
双向认证	<p>“双向认证”参数关闭时，表示单向认证，即ADC认证第三方系统，仅需要配置第三方系统的公钥证书。</p> <p>“双向认证”参数开启时，表示双向认证，即ADC认证第三方系统，第三方系统也认证ADC；需要配置ADC私钥证书，第三方系统的公钥证书。</p>

3. 单击“确定”，提交数据。

## 7.4.3 配置WSSE签名

### 前提条件

已登录统一Portal。

当前登录的用户具有集成服务配置权限。

已导入认证策略关联的应用。

### 背景信息

在配置WSSE签名时，需要选择Keystore证书，可以在配置时新建，或者选择已经配置的证书。

WSSE签名类型包括：

Inbound签名：用于接收报文时配置签名信息，需要提前获取对端系统的WSSE签名参数。

Outbound签名：配置系统发送报文的签名，用于第三方系统接收报文时的签名校验。

也可以在本页面同时配置两种签名。

### 操作步骤

1. 在左侧菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 集成服务 > WSSE签名管理”。
2. 单击“创建”，配置签名信息。

图1 配置签名信息

\* 应用

\* 名称

\* 签名类型

▼ Inbound签名

---

\* 密钥库

\* 识别码

\* 算法

规范化

如果需要创建Keystore，请参见配置证书。

签名类型	参数	参数描述
Inbound签名	Keystore	keystore文件，从对接的第三方系统获取。
	Identifier	从对接的第三方系统获取，支持以下Identifier。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ X509KeyIdentifier</li> <li>BSTIdentifier</li> <li>IssueSerialIdentifier</li> <li>SKIdentifier</li> </ul>
	Algorithm	加密算法，与第三方系统的算法保持一致。
	Canonicalization	非必填项，与第三方系统的Cononicalization配置保持一致。
Outbound签名	Keystore	keystore文件，从对接的第三方系统获取。
	Identifier	从对接的第三方系统获取，支持以下Identifier： <ul style="list-style-type: none"> <li>X509KeyIdentifier</li> <li>BSTIdentifier</li> <li>IssueSerialIdentifier</li> <li>SKIdentifier</li> </ul>
	Algorithm	加密算法，与第三方系统的算法保持一致。

签名类型	参数	参数描述
	Canonicalization	非必填项，与第三方系统的Cononicalization配置保持一致。
	Usersinglecertificate	是否使用单证书模式进行签名。
	Outbound Parts	分段签名，通过配置xml节点的名称和命名空间指定某一段xml内容进行签名。  名称：xml节点的名称。  Namespace：xml节点的命名空间。  Encode：编码范围。“Element”表示对整节点签名，“Content”表示对节点内容签名。

3. 单击“确定”。

## 7.4.4 配置证书

### 前提条件

已登录统一Portal。

当前登录的用户具有集成服务配置权限。

已导入认证策略关联的应用。

已获取Keystore或者Truststore证书文件。

### 背景信息

支持Keystore证书和Truststore证书。

### 操作步骤

1. 在左侧菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 集成服务 > 证书管理”。
2. 单击“创建”，配置证书信息。

图1 创建证书

\* 应用  
System

\* 名称  
test

\* 别名  
mateinfo

\* 类型  
 Keystore  Truststore

\* 密码  
.....

\* 密钥库文件  
 添加 文件类型: jks,keystore  
 mateinfo.keystore

描述  
0/2000

表1 证书配置

参数	设置
应用	应用名称。
名称	证书名称。
别名	证书别名。
类型	证书类型。  Keystore  Truststore
密钥库文件	根据类型，选择对应的密钥库文件进行上传。
密码	密钥库文件对应的密码。
描述	证书的描述信息。

3. 单击“确定”。

## 7.5 管理定时任务

定时任务是运行态应用中拉起的定时任务，按照一定的时间定义重复或者一次执行，定时任务管理支持对此类任务查看、暂停和手工触发等操作。

### 前提条件

已经以非Master租户的用户登录NOE.M+数据域的运行态页面。

## 背景信息

在运行态，如果业务应用中配置了定时任务，任务拉起时，会记录对应的日志信息。通过定时任务界面，可以查看定时任务执行状态，或者对已拉起的定时任务查看、暂停、手工触发等操作。

## 操作步骤

1. 在菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 定时任务”。
2. 查看任务信息，如图所示。

任务名称	任务标签	任务组	创建时间	上次触发时间	下次触发时间	任务状态	任务类型	操作
adc-rpa-workstation-ip-clear	adc-rpa-workstation-ip-clear	adc-rpa-init	2022-11-24 14:45:12		2022-11-26 01:00:00	NORMAL	CRON	查看 暂停 更多
CSE_SCAN_REFRESH_1002	CSE_SCAN_REFRESH_1002	ADC_ASSET	2022-11-24 16:03:49	2022-11-24 16:03:49	2022-11-25 16:03:49	NORMAL	REPEAT	查看 暂停 更多

3. (可选) 单击“查看”，可以查看任务详细信息。

### 查看定时任务

#### 基本信息

任务名称	adc-rpa-workstation-ip-clear	任务组	adc-rpa-init
任务标签	adc-rpa-workstation-ip-clear		
任务类型	CRON	任务状态	NORMAL
开始时间	2022-11-24 14:45:12	结束时间	

#### 描述

#### 触发配置

上次触发时间	--	下次触发时间	2022-11-26 01:00:00
Cron表达式	0 0 1 ? * L	时区	Asia/Shanghai

#### 任务调用信息

URL	cse://adc-rpa/rest/v1/private/ip/clear	方法	POST
-----	--	----	------

取消

4. (可选) 单击“暂停”，可以进行暂停处理。
5. (可选) 单击“更多>手工触发”，可以立即触发任务执行。
6. (可选) 单击“更多>查看当前任务日志”，可以查询任务执行的详细日志。

## 7.6 Portal配置

### 7.6.1 配置Portal公共配置

#### 7.6.1.1 配置主题外观

## 背景信息

统一Portal支持上传系统LOGO和浏览器LOGO图片文件或设置系统LOGO图片链接地址，并自定义导航栏背景



色和LOGO跳转链接。其中，LOGO相关参数存在如下限制：

“系统LOGO”和“浏览器LOGO”支持的文件类型为png、jpg和jpeg，且文件大小不能超过20KB，建议图片的宽高比为7:5。

“系统LOGO跳转链接”参数中若包含IP信息，则系统支持配置IPv4/IPv6地址。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。

## 操作步骤


1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > Portal公共配置 > 主题外观”，进入“主题外观”页面。
4. 单击任意一个主题卡片中的 ，修改对应的主题设置。
5. 在“LOGO设置”区域，修改主题对应的系统名称以及LOGO图片等信息。



表1 参数说明

参数	设置
系统名称	<p>系统Banner中左上角展示的系统名称。</p> <p>从下拉选项中选择已创建的国际化资源。</p> <p>或者单击国际化图标 ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处，新增国际化字段参数说明参见表2。</p>
系统LOGO跳转链接	<p>单击系统Banner中左上角LOGO后跳转的链接地址。支持如下两种格式：</p> <p>绝对路径：填写全路径，例如https://www.huawei.com。</p> <p>相对路径：填写为/xxx/xx.html，则系统默认补齐为：<b>https://ip:port/xxx/xx.html</b>。</p>

参数	设置
系统LOGO	<p>系统Banner中左上角展示的系统LOGO的设置方式。</p> <p>本地上传：通过直接上传本地的LOGO图片来设置系统LOGO。</p> <p>URL：通过填写LOGO图片的URL地址来设置系统LOGO。</p>
导航栏颜色	<p>系统Banner导航栏的背景色。具体的操作方法为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击颜色选择框，进入颜色选择页面。</li> <li>2. 根据需要选择对应的颜色或输入对应的颜色编码。</li> <li>3. 单击“确定”。</li> </ol>
上传LOGO	<p>通过重新上传LOGO图片来替换LOGO，该参数仅在“系统LOGO”设置为“本地上传”时有效。具体的操作方法为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击LOGO图片中的“重新上传”，进入系统LOGO配置页面。</li> <li>2. 单击“上传图片”，选择本地已准备好的LOGO图片。</li> <li>3. 单击“确认”。</li> </ol>
系统LOGO-URL链接	<p>通过设置LOGO图片的URL地址来替换LOGO，该参数仅在“系统LOGO”设置为“URL”时有效。</p> <p>只支持填写URL的相对路径，例如“/xxx/xx.png”，此时系统会默认补齐为https://ip:port/xxx/xx.png。</p>

6. 在“浏览器页签设置”区域，根据需要修改“浏览器页签名称”和“浏览器LOGO”。

### 浏览器页签设置

\* 浏览器页签名称


浏览器LOGO 



表2 参数说明

参数	设置
----	----

表2 参数说明

参数	设置
浏览器页签名称	<p>浏览器页签上展示的系统名称，该参数取值不能为空。</p> <p>从下拉选项中选择已创建的国际化资源。</p> <p>或者单击国际化图标 ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处。</p>
浏览器LOGO	<p>浏览器页签上展示的LOGO图片，具体的替换方法为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击LOGO图片中的“重新上传”，进入浏览器LOGO配置页面。</li> <li>2. 单击“上传图片”，选择本地已准备好的LOGO图片。</li> <li>3. 单击“确认”。</li> </ol>

7. 单击“保存”，完成配置。

保存完毕后，刷新页面来查看最新的主题外观设置。

## 7.6.1.2 配置工具栏

### 背景信息

统一Portal支持进行工具栏设置。工具栏分为“用户工具栏”（下图中“区域2”）和“Banner工具栏”（下图中“区域1”）两种。

系统默认提供的工具栏如下所示。



### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > Portal公共配置 > 工具栏设置”。
4. 在“用户工具栏设置”区域或“Banner工具栏设置”区域，单击“新增”，新建一个工具栏。
5. 单击新增的工具栏，进入“新增工具栏”页面。

### 新增工具栏

图标



更改

\* 名称

\* 显示标签

\* 类型

- 跳转链接
  服务
  子菜单
  跳转菜单
  自定义配置

\* 跳转目标

- tab页签
  浏览器页签

\* 跳转链接

1.所有以http[s]://开头的url视为外部链接。例：https://www.xxx.com  
 2.所有以/开头视为内部链接，跳转路径为绝对路径，即/aa/bb的完整跳转路径。例：http[s]://ip:port/aa/bb  
 3.其余情况视为内部链接，跳转路径为相对路径，即portal/aa/bb的完整跳转路径。例：  
 http[s]://ip:port/portal-web/portal/aa/bb

0/500

入参

内容格式例如：{'title':'XXX','url':'xxx'}

0/500


取消

确认

### 说明

设置工具栏图标时，请选择颜色鲜明、易识别的图片上传。

6. 设置菜单图标。  
单击“更改”，在弹出的窗口中单击“上传图片”，上传菜单图标。
7. 设置工具栏名称，例如，switchtenant。
8. 设置工具栏显示标签，例如，租户切换。  
从下拉选项中选择已创建的国际化资源。

或者单击国际化图标 ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用于此处，新增国际化字段参数说明参见表2。

#### 9. 设置菜单类型。

跳转链接：设置跳转目标和跳转链接。

服务：根据服务和入参调用REST消息，返回数据格式：[{'title':'XXX','url':'xxx'}]。支持系统变量：登录用户\${user} 和系统语言\${lang}。


跳转菜单：选择本系统中的应用名称和菜单名称即可。

子菜单：设置子菜单的名称，格式如[{'title':'XXX','url':'xxx'}]

#### 说明

如果填写的路径或链接地址中包含IP信息，则系统支持配置IPv4/IPv6地址。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。

10. 单击“确认”，保存数据。

11. 拖动  图标，可以调整顺序。

## 7.6.1.3 配置公共参数

### 背景信息

统一Portal支持配置公共参数。通过配置“展示模式”参数，可以设置各个页面的进入模式是以菜单方式还是快捷路径方式。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > Portal公共配置 > 公共参数配置”。
4. 在搜索框中输入参数名称进行搜索。
5. 设置参数值信息，如表1所示。

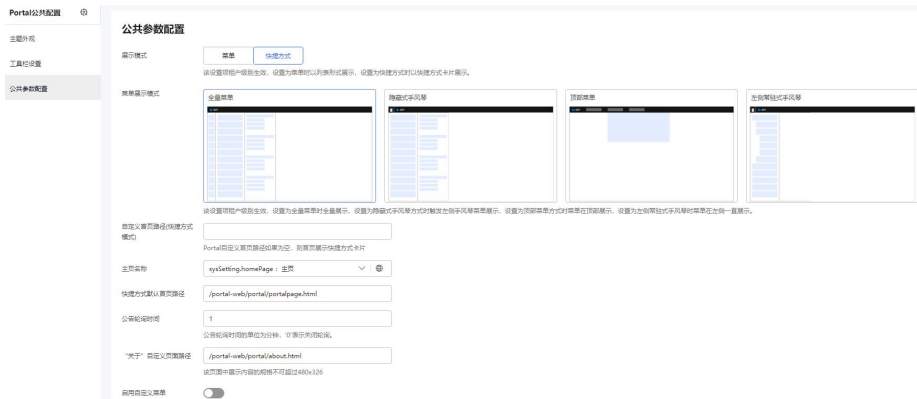


表1 参数说明

参数	设置
展示模式	Portal中菜单的展示模式。  菜单：菜单模式展示。  快捷方式：快捷方式模式展示。
菜单展示模式	该设置项在租户级别生效。  设置为 <b>全量菜单</b> ，Portal菜单将全量展示。  设置为 <b>隐藏式手风琴</b> ，Portal菜单将在界面左侧展示。  设置为 <b>顶部菜单</b> ，Portal菜单将在界面顶部展示。  设置为 <b>左侧常驻式手风琴</b> ，Portal菜单将在界面左侧一直展示，不会隐藏。
自定义首页路径(菜单模式)	Portal展示模式为“菜单”时展示。 菜单模式下首页的路径，例如portal-web/portal/portalpage.html。
自定义首页路径(快捷方式模式)	Portal展示模式为“快捷方式”时展示。 快捷方式模式下首页的路径，例如portal-web/portal/portalpage.html。
主页名称	设置Portal的主页名称，设置完成后刷新页面，主页名称将更新为最新设置的名称。  从下拉选项中选择已创建的国际化资源。  或者单击国际化图标  ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处，新增国际化字段参数说明参见表2。

参数	设置
快捷方式默认首页路径	Portal展示模式为“快捷方式”时展示。 快捷方式模式下，单击快捷方式卡片后展示的首页路径，例如/gam/index.html#/userInfo。
公告轮询时间	公告轮询时间的单位为分钟，'0'表示关闭轮询。
启用自定义菜单	是否启用自定义菜单。  “关闭”状态时，仅使用系统菜单，自定义的菜单不生效。  “开启”状态时，使用自定义菜单。
“关于”自定义页面路径	Portal介绍信息的URL路径。
二级菜单展示模式	当“Portal菜单展示模式”为“隐藏式手风琴”时，二级菜单展示模式生效，包括：  点击：鼠标单击一级菜单后，二级菜单将会展示  悬停：鼠标悬停在一级菜单上，二级菜单将会展示

## 说明

如果填写的路径或链接地址中包含IP信息，则系统支持配置IPv4/IPv6地址。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。

图1 全量菜单展示样式



图2 快捷方式模式样式

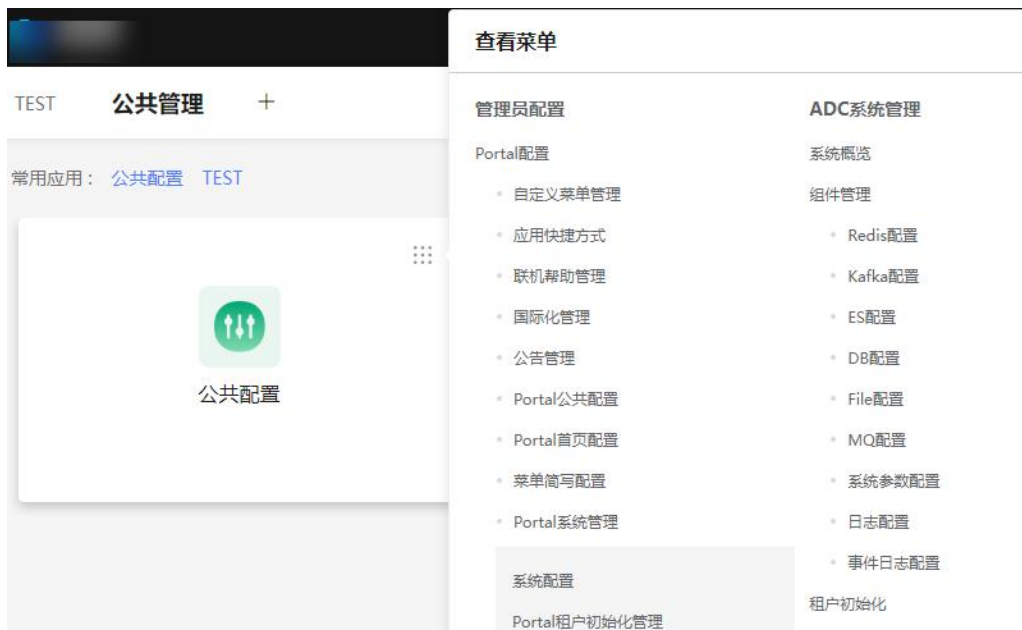




图3 隐藏式手风琴展示样式

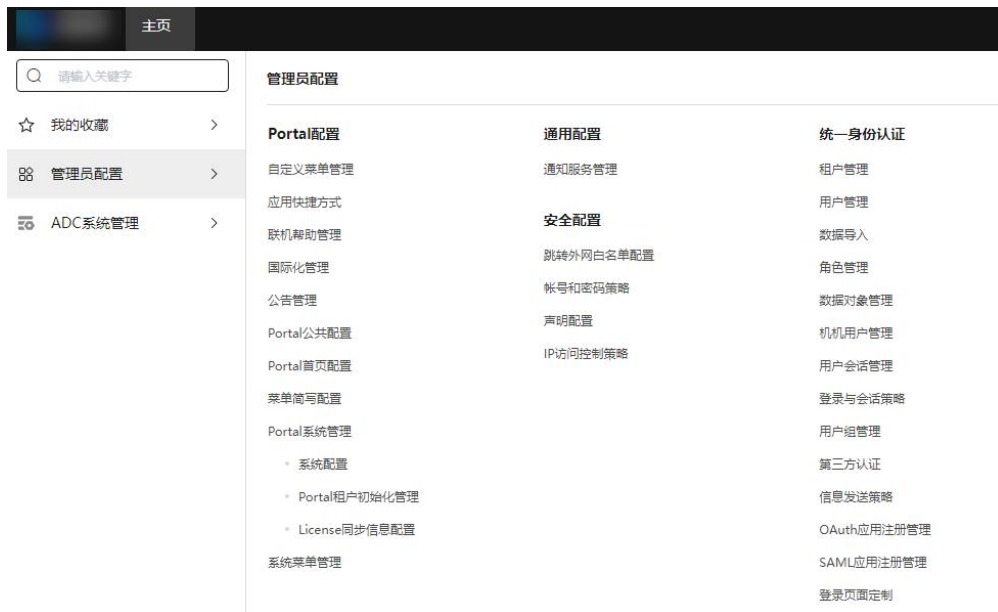


图4 顶部菜单展示样式

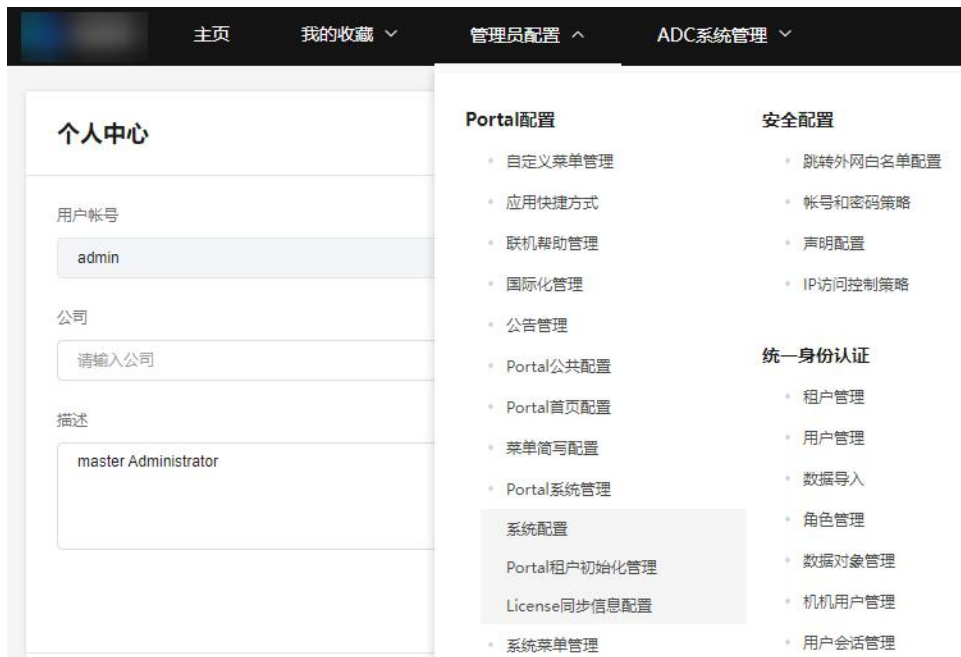


图5 左侧常驻式手风琴展示样式



页面自动保存修改，刷新页面后相关配置生效。

## 后续操作

当用户已参考配置主题外观、配置工具栏和配置公共参数章节，通过界面配置方式将Portal公共参数配置完成后，可将已配置参数信息的yaml文件导出备份至本地，用于更新yaml配置文件或将yaml配置文件导入其他新系统，节省配置时间，提供配置效率。


1. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > Portal公共配置”。
2. 单击“Portal公共配置”界面左上角“Portal公共配置”后的导入导出图标，系统弹出“设置导入导出”页面，用户可将已配置的Portal公共配置参数信息备份至本地。

图6 公共参数配置管理



3. 根据需求勾选所需配置，单击“导出”，可将系统已配置的Portal公共配置参数信息的yaml配置文件下载至本地。

图7 已导出的公共配置参数yaml文件

```
allConfigs_temp_export.yaml
1 ---
2 logoData: null
3 themeData: null
4 bannerToolBarDatas: null
5 userToolBarDatas: null
6 configDatas: null
7 homepageData:
8 - name: "ABC"
9   role_name: "未识别角色"
10  shortcut_name: "GAM"
11  url: null
12  sort: 1
13  il8n: null
14  category_name: ""
```

4. 参考步骤3已下载的yaml文件，根据实际修改设置Portal公共参数信息yaml文件，单击“导入”，可将修改后的yaml文件导入至Portal中。

## 7.6.2 配置系统菜单

### 背景信息

统一Portal支持用户根据需要新增系统菜单，或对新增的系统菜单进行修改。

### 操作步骤



1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > 系统菜单管理”。
4. 在“系统菜单”中，选择已有菜单，单击 ，新建同级菜单。单击 ，新建子菜单。
5. 设置菜单信息。

图1 菜单属性

菜单属性

**\* 菜单名称**

**\* 菜单国际化**

**图标**

+  
 上传图标

**\* 菜单类型**

URL     目录

**应用快捷方式**

公共管理  
 公共配置

表1 菜单参数说明

参数	设置
菜单名称	设置菜单名称。此名称并不是菜单显示的名称。  <b>说明:</b> 此处自定义“菜单名称”请勿和配置应用快捷方式章节中创建快捷方式步骤的“快捷方式名称”和创建快捷方式类别步骤的“名称”，以及配置自定义菜单章节中的“菜单名称”重复。
菜单国际化	菜单国际化显示名称。  从下拉选项中选择已创建的国际化资源。  或者单击国际化图标 ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处，新增国际化字段参数说明参见表2。
图标	配置菜单图标，图标图片大小不超过20KB，图片类型为png、jpg、jpeg。
菜单类型	URL: 配置菜单为具体URL，即一个节点的菜单。 目录: 配置为目录，作为目录的菜单节点，可以在此节点下添加具体URL菜单。例如，“Portal管理”是一个目录节点。在此目录节点下，有“自定义菜单管理”UR

参数	设置
	L节点。
打开方式	<p>当“菜单类型”设置为“URL”时，显示此参数。配置菜单的打开方式。</p> <p>tab页签：打开新的tab页签。</p> <p>浏览器页签：打开新的浏览器页签。</p>
URL	<p>当“菜单类型”设置为“URL”时，指定菜单的具体URL。</p> <p>例如：/portal-web/portal/defaultApplication.html</p> <p>支持绝对路径和相对路径。</p> <p>绝对路径：例如https://www.huawei.com</p> <p>相对路径：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ /xxx/xx.html，默认补齐为：https://ip:port/xxx/xx.html</li> <li>▪ portal/xxx.html，默认补齐为：https://ip:port/portal-web/portal/xxx.html</li> </ul> <p><b>说明：</b></p> <p>如果填写的路径或链接地址中包含IP信息，则系统支持配置IPv4/IPv6地址。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。</p>
应用快捷方式	勾选需要把菜单加入哪些快捷方式。

6. 单击“添加”。

7. 单击“确定”，完成配置。

8. 批量设置菜单。

用户可通过导入/导出文件的方式，批量将所需菜单挂载至Portal中。

- a. 单击“下载Excel模板”，将菜单模板文件下载至本地。
- b. 按照文件格式，配置菜单信息并保存模板文件。
- c. 单击“导入”，将已配置好的菜单文件模板上传至系统。

9. 导出系统菜单信息文件。

当需要批量重新编辑“系统菜单”中的菜单信息，可单击“导出”，将“系统菜单”中的菜单信息文件导出至本地，以供后续修改并重新导入。

10. (可选) 修改系统菜单的显示名称。

选择“系统菜单管理”界面下“系统菜单”栏中待修改显示名称的菜单，根据实际修改右侧“菜单属性

”栏中的“菜单国际化”参数值，修改后的“菜单国际化”参数值即为菜单显示名称，单击界面左上角系统LOGO使菜单名称显示立即更新后，在菜单中可查看修改后的菜单显示名称。

## 后续操作

如果在配置完菜单后，依然无法查看此菜单，可以从两个方面进行检查：

自定义菜单是否启用：在“管理员配置 > Portal配置 > Portal公共配置 > 公共参数配置”中，查看是否启用自定义菜单，如果启用了自定义菜单，则需要保证所需要的系统菜单也添加到自定义菜单。

权限配置：需要在“认证鉴权管理”中，为某个角色添加对应菜单的权限。

## 7.6.3 登录页面定制

### 7.6.3.1 登录页面定制

系统支持租户级登录页面定制，租户管理员登录系统后可通过“登录页面定制”菜单，配置或更换登录页背景图片、logo、页签图标、页签标题等。

#### 说明

“登录页面定制”功能菜单，在以下场景下生效：


单租场景，通过IP地址环境访问系统时，配置在租户id为1002的业务租户下生效。

多租场景，通过IP地址环境访问系统时，配置在租户id为1000的master租户下生效。

通过租户域名环境访问系统时，配置在对应租户下生效。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > 登录页面定制”。
3. 配置登录页定制信息。

参数	配置说明
浏览器页签标题	<p>输入登录页浏览器页签标题。</p> <p>单击国际化图标，可配置系统支持语言国际化title。如系统支持的国际化语言为中文和英文，则可配置中文环境下登录页的title，以及英文环境下登录页的title。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>系统安装完成后，默认支持的国际化语言为中文和英文。未设置title国际化时，系统默认语言展示中文和英文。</p> <p>当业务需要展示其他语种国际化时，请参考配置租户级登录页面页签标题国</p>

参数	配置说明
	际化语言，配置国际化语言展示项，然后再设置title国际化。
浏览器icon	单击“上传图片”，设置浏览器页签icon图标。 上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过20KB。
登录页logo图片	登录页用户帐号上方显示的图标，上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不能超过20KB。
登录页背景图片	登录页的背景图片，图片推荐尺寸为1920*1080或3840*2160，上传的图片支持png、jpg、jpeg、gif、bmp格式，且图片大小不能超过20MB。

4. 单击“确定”。

## 7.6.3.2 登录页超链接定制

用户可通过“登录页超链接定制”页面，根据需求配置登录页右上角超链接信息。

### 说明

master租户下创建的登录页超链接全局有效。  
每个租户下最多可创建5个登录页超链接。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > 登录页面定制 > 登录页超链接定制”。
3. 创建登录页超链接。
  - a. 单击“登录页超链接定制”，打开“增加登录页超链接”页面。
  - b. 参考下表，配置超链接参数。

表1 创建登录页超链接

参数	说明
*显示序号	登录页超链接的显示序号
*超链接地址	请配置有效的登录页超链接URL地址，样例如http(s)://xxxxxx
*超链接名称	显示在登录页右上角的超链接显示名称

参数	说明
简体中文	如系统支持的国际化语言为中文和英文，则配置中文环境下超链接名称
English	如系统支持的国际化语言为中文和英文，则配置英文环境下超链接名称

c. 单击“确定”。

超链接创建完成后，系统默认该超链接为“启用”状态。并且已添加成功的超链接将按超链接显示序号（序号将按照从小到大排列），从右向左依次显示在登录页右上角。

- 单击已添加超链接所在行“禁用”，该超链接将不可用。
- 单击已添加超链接所在行“编辑”，可重新编辑超链接参数内容。
- 单击处于“禁用”状态超链接的“删除”，可删除不再使用的超链接。

## 7.6.4 配置版本信息

### 背景信息

支持在该页面上配置系统Logo，并配置是否屏蔽版权信息。

### 操作步骤

- 以admin用户登录NOE.M+系统。
- 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > 版本信息配置”。
- 参考下表，配置版本信息。

表1 参数说明

参数	说明
LOGO	单击“上传”，设置LOGO。 上传的图片仅支持png、jpg、jpeg格式，且图片大小不超过20KB，建议宽高比7:5。
版权信息	单击  来控制是否显示版权信息。 打开：显示版权信息。 关闭：不显示版权信息。

- 单击“保存”。

## 7.7 应用管理



## 须知

应用管理功能对应的页面根据NOE.M+部署场景的不同，存在如下差异：

将原有NOE.M+升级至23.1.RC1及以上版本场景下，系统默认保留该“产品与服务 > 系统管理 > 应用管理”页面。

使用23.1.RC1及以上版本首次部署NOE.M+场景下，系统默认不展示“产品与服务 > 系统管理 > 应用管理”页面。目前，系统仅支持为还未完成租户初始化的租户开启该菜单。开启的方法为：单击右上角的登录用户帐号，选择“租户切换 > master”来切换为master租户，而后进入“产品与服务 > 管理员配置 > 系统配置”页面，设置“adc\_app\_manager\_menu\_enabled”参数取值为“true”即可。

## 7.7.1 安装APP

在运行态可以对APP进行手动安装操作。

### 前提条件

已经以非Master租户的用户登录NOE.M+数据域的运行态页面。

（可选）如需开启安装低版本App功能，则必须进入“产品与服务 > 管理员配置 > 系统配置”页面，根据下图完成对应系统参数的配置后，才能安装低版本App。

* 名称	* 归属类别
allow_lower_version_app	adc-app-mgt
是否加密	值
<input checked="" type="checkbox"/>	true
配置说明	
请输入配置说明	
0/1000	

（可选）如需开启App的灰度发布功能，则必须进入“产品与服务 > 管理员配置 > 系统配置”页面，根据下图完成对应系统参数的配置后，才能在“安装应用”页面展示“灰度发布”相关配置。

* 名称	* 归属类别
app-gray-strategy-switch	adc-app-mgt
是否加密	值
<input checked="" type="checkbox"/>	on
配置说明	
请输入配置说明	
0/1000	

### 背景信息

在设计态完成开发的工程，导出.gpk包后，可以在运行态导入，在运行态进行应用管理。

## 操作步骤

1. 在菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 应用管理”。
2. 单击“安装应用”。
3. 在“安装应用”弹窗中，配置应用的安装信息。



表1 参数说明

参数	设置
选择文件	<p>应用的安装包文件，支持上传gpk、zip、asc和p7s格式的文件。</p> <p>安装GDEStore上下载的App时，建议将安装包文件与对应的签名文件（.asc文件）压缩成zip包进行上传，或将安装包文件与对应的签名文件一起上传。否则，虽然应用可以安装成功，但安装日志中会提示“未识别发布签名来源”。</p> <p>安装Support上下载的App时，建议将安装包文件与对应的签名文件（.asc文件或.p7s文件）压缩成zip包进行上传，或将安装包文件与对应的签名文件一起上传。否则，虽然应用可以安装成功，但是安装日志中会提示“未识别发布签名来源”。</p> <p>单击“添加”，选择需要安装的应用文件进行上传。</p>
灰度发布	<p>是否开启灰度发布功能。</p> <p>开启：即安装的应用仅对关联“灰度角色”的用户进行发布和展示。</p> <p>关闭：即安装的应用对所有用户进行发布和展示。</p>
灰度角色	<p>灰度发布对应的角色。</p> <p>该参数仅在“灰度发布”开关开启时展示。</p>

4. 单击“安装”。
5. 查看安装进度，当进度显示“100%”时，表示安装完成。

## 后续操作

单击“日志列表”查看详细的安装日志。

## 7.7.2 卸载APP

### 背景信息

运行态支持对已安装的非系统预置应用进行卸载。在执行应用卸载操作时，系统会判断该应用是否可卸载。若可卸载，则系统会自动勾选该应用，用户只需确认风险后进行卸载即可。若不可卸载，则系统不会自动勾选该应用，用户需查看不可卸载原因后，手工勾选应用并确认风险后进行强制卸载。

在卸载应用过程中，用户可根据实际场景需要保留应用相关数据。数据保留的策略如下：

当卸载流程相关应用时，可保留该流程对应的工单数据。卸载后用户仍可查看保留的工单数据。例如：卸载高版本的应用并保留数据后，安装低版本的应用可查看保留工单的运行数据等。

当卸载指令相关应用时，可保留该指令对应的指令白名单数据。卸载后用户仍可查看保留的指令白名单数据。

当卸载通用作业编排相关应用时，可保留该应用的App参数、模型数据、自定义归档策略、动态模型、动态服务、动态页面等数据。

### 操作步骤

1. 在菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 应用管理”。
2. 在页面中查找需要卸载的应用，单击对应“操作”列的“卸载”。
3. 在弹出的提示框中，查看该应用“是否可卸载”，并根据查看结果执行后续操作。

当“是否可卸载”的取值为“是”时，表明该应用可卸载。执行如下操作完成卸载：

- a. 在了解卸载应用相关的风险后，勾选“我已仔细阅读风险提示，并充分了解此操作风险”。



- b. (可选) 根据实际场景需要，勾选“保留数据”。
- c. 单击“确认卸载”。

当“是否可卸载”的取值为“否”时，表明该应用不可卸载，可查看“备注”中的信息了解不可卸载的原因。如仍需卸载，则执行如下操作完成强制卸载：

- a. 在应用信息区域，勾选需要强制卸载的应用。
- b. 在弹出的对话框中，阅读风险警告信息后，单击“确认”。
- c. 在进一步了解卸载应用相关的风险后，勾选“我已仔细阅读风险提示，并充分了解此操作风险”。



- d. (可选) 根据实际场景需要，勾选“保留数据”。
- e. 单击“强制卸载”。

4. (可选) 在卸载应用时勾选“保留数据”后，用户可以执行如下步骤清理保留数据。

- a. 在应用列表页面，单击“数据清理”。
- b. 在“数据清理”页面，单击需要清理数据的应用右侧的“清理”。
- c. 在弹出的对话框中，进一步了解清理数据相关的风险后，勾选“我已仔细阅读风险提示，并充分了解此操作风险”。



- d. 单击“确认清理”。

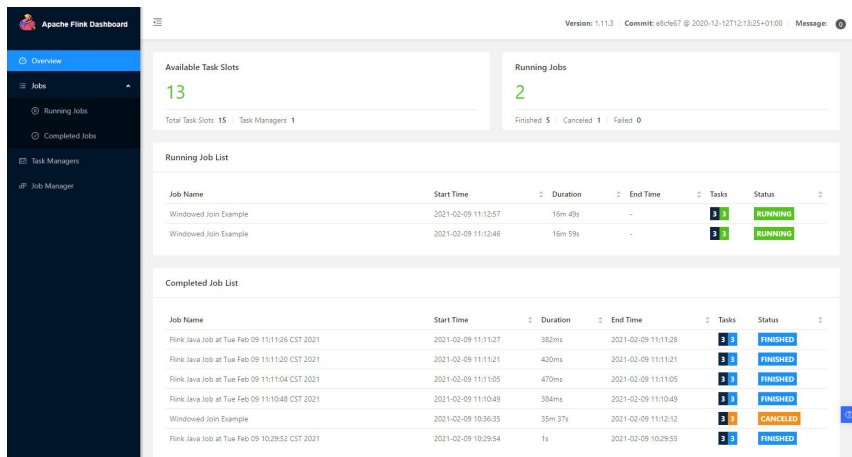
## 7.8 数据服务

### 7.8.1 Flink管理

#### 界面入口

在主页菜单栏，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > Flink管理”，进入“Flink管理”界面。

图1 Flink管理



## 功能说明

Flink管理页面给运维人员提供了查看Flink任务状态的能力，通过“Flink管理”页面，运维人员可以查看到任务的运行状态、基本信息，也可通过单击任务名称进入任务详情页面查看任务的执行过程和其使用到的一些算子信息。

## 7.8.2 数据总线

### 界面入口

以管理员用户admin登录GDE数据域，在主页菜单栏中，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 数据总线”，单击“数据总线”，进入该界面。

图1 数据总线



表1 数据总线的菜单页签

菜单页签	功能简介
主页	DBUS主页用于快速了解数据总线的集群详细信息。
主题	主题页面提供增加、删除、修改、查询等功能，并且将主题的修改、以及主题的分 区迁移和扩容功能融合在同一个页面中。

菜单页签	功能简介
节点管理	<p>Broker管理页面主要功能有：单个broker的config属性的查询与修改，以及Global config属性的修改编辑。</p> <p>Connector管理页面主要功能有：单个Connector的config属性的查询与修改，以及全局配置的修改编辑。</p>
鉴权	客户端在访问DBUS时，服务端需要对其进行ACL访问控制。“鉴权”界面提供了对DBUS中权限管理的功能，支持增加、修改、删除权限。
APP记录	提供UI界面对DBUS中的APP记录进行管理，提供查看功能。
消费者组	提供UI界面对DBUS中的消费者群组进行展示，消费者组数据可根据条件筛选，对消费者组中没有在运行中的消费者时可对offset进行重置。
监控	可以监控DBUS中的实例，Broker和主题动态数据。
告警设置	对DBUS中的告警进行管理，打开告警开关后会启动对应的定时监控任务，会将对应的问题上报至指定平台。
限流设置	kafka支持配额管理，从而可以对Producer和Consumer的produce&fetch操作进行流量限制，该页面对DBUS中的限制项进行管理。
REST	<p>当部署DBUS服务时，对DBUS REST客户端配置和调用记录进行管理。</p> <p>当单独部署DBUS REST ADAPTER服务时，只支持往第三方服务生产消息，且生产者配置为默认值，默认请求字节大小为1MB，无法修改。</p>
连接	连接管理界面用于管理connect数据处理任务的列表。
消息	通过消息管理界面可以管理和查看消息分区、偏移量、消息大小等信息。
用户	通过用户管理界面可以创建Kafka的管理用户，并对该用户进行相关操作。

## 7.8.2.1 主页

DBUS主页用于快速了解数据总线的集群详细信息。

## 图1 主页

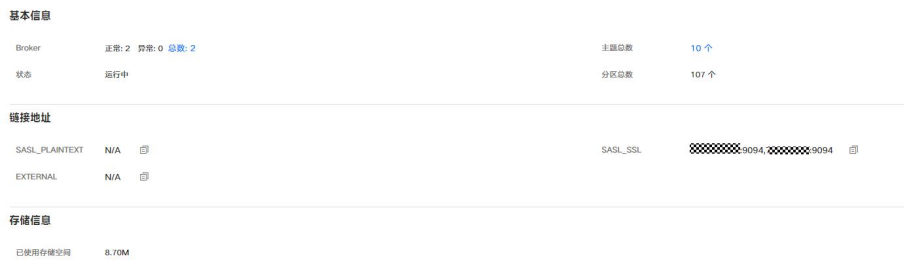


表1 主页信息

分类	参数名称	描述	备注
基本信息	Broker	显示正常、异常、总数，总数可链接到broker菜单。	-
	状态	Kafka Broker运行的状态。	-
	主题总数	主题数量合计，单击数值可以链接到topic列表页。	-
	分区总数	所有主题分区数据合计。	-
链接地址	SASL_PLAINTEXT	无加密链接。	显示链接地址前三个，多地址英文逗号分隔，无开启配置则显示N/A。
	SASL_SSL	SSL安全加密链接。	显示链接地址前三个，多地址英文逗号分隔。
	EXTERNAL	外部对接链接地址。	显示链接地址前三个，IP信息和SSL相同时则显示N/A。
存储信息	已使用存储空间	数据存储占用磁盘空间大小。	-

## 7.8.2.2 主题

主题页面提供增加、删除、修改、查询等功能，并且将主题的修改、以及主题的分区迁移和扩容功能融合在同一个页面中。

该页面显示了topic列表，每个topic记录仅显示了topic的基本属性，操作列提供修改主题以及设置主题分区管理。

。

图1 主题菜单

主题	分区数	副本数	用户	创建时间	操作
__topic_health_check	6	2			修改 删除
__topic_metric	6	2			修改 删除
__instance_monitor	1	2			修改 删除
__connect_offsets	25	1			修改 删除
__broker_metric	6	2			修改 删除
__connect_configs	1	1			修改 删除
__rebalance_record	1	2	anonymous	2021-01-05 16:18:44	修改 删除
__file_bundler	6	2			修改 删除
__connect_status	5	1			修改 删除
__consumer_offsets	50	2			修改 删除

[添加主题](#)

[删除主题](#)

[修改主题](#)

[主题分区信息显示以及分区迁移](#)

[主题分区扩容及缩容](#)

表1 主题参数说明

参数名称		参数说明	参数配置
基本配置	主题	表示主题名称。	值域类型：字符串 默认值：无 取值范围：只允许数字，字母，下划线，点号，中划线，长度为249个字符。
	分区数	表示主题中包含的分区数。	值域类型：正整数 默认值：1 取值范围：1~128 配置原则：无
	副本数	表示主题中包含的副本数。	值域类型：正整数 默认值：1 取值范围：1~512 配置原则：副本最大个数不能超过broker个数。
标准配置	cleanup.policy	表示主题的日志清理策略。	值域类型：枚举值 默认值：delete 取值范围：



参数名称	参数说明	参数配置
		<p>delete: 表示删除过期的日志文件</p> <p>compact: 表示将过期的日志文件压缩</p>
retention.ms	表示使用delete日志清理策略时，消息能够保留的时间。	<p>值域类型：数字</p> <p>默认值：604800000（7天）</p> <p>取值范围：</p> <p>-1: 表示无限制</p> <p>0~9223372036854775807</p>
delete.retention.ms	表示压缩的日志保留的最长时间。	<p>值域类型：自然数</p> <p>默认值：86400000ms（1天）</p> <p>取值范围：0~9223372036854775807</p> <p>配置原则：无</p>
min.insync.replicas	指定replicas的最小数目（必须确认每一个replica的写数据都是成功的），如果这个数目没有达到，producer会产生异常。	<p>值域类型：正整数</p> <p>默认值：1</p> <p>取值范围：1~3</p>
max.message.bytes	表示每次消息的最大限制。	<p>值域类型：正整数</p> <p>默认值：1000012Kb（976.57KB）</p> <p>取值范围：1~2147483647</p>
retention.bytes	表示使用delete日志清理策略时，分区中最大能够保留的消息总量。	<p>值域类型：数字</p> <p>默认值：-1</p> <p>取值范围：</p> <p>-1: 表示无限制</p>

参数名称		参数说明	参数配置
			0~9223372036854775807
<p>高级配置</p> <p><b>说明:</b> 高级配置中的参数不可修改。</p>	<p>compression.type</p>	<p>表示Producer生成数据时可使用的压缩类型。</p>	<p>值域类型：枚举值 默认值：producer 取值范围：producer、uncompressed、snappy、lz4、gzip、zstd</p>
file.delete.delay.ms	表示从文件系统删除文件之前要等待的时间。	默认值：60000（1分钟）	
flush.messages	表示每隔n个消息会强制把数据同步到日志。	默认值：9223372036854775807	
flush.ms	表示每隔多少毫秒将强制把数据同步到日志。	默认值：9223372036854775807	
follower.replication.throttled.replicas	表示应该在follower侧限制日志复制的副本列表。	无	
index.interval.bytes	表示控制添加索引项的频率，每超过这个消息字节数，就会新增一个索引项。	默认值：4096Kb（4MB）	
leader.replication.throttled.replicas	表示在leader侧限制日志复制的副本列表。	无	
preallocate	表示创建日志分段时，是否要预分配空间。	<p>值域类型：枚举值 默认值：false 取值范围：true/false</p>	
message.downconversion.enable	此配置控制是否启用消息格式的下转换以满足消费请求。	<p>值域类型：枚举值 默认值：false 取值范围：true/false</p>	
message.format.version	表示指定代理将消息添加到日志时所使用的消息格式版本。	<p>值域类型：枚举值 默认值：2.2-IV1</p>	

参数名称		参数说明	参数配置
	message.timestamp.difference.max.ms	表示当消息的时间戳类型为CreateTime时，消息中指定时间戳和broker收到消息的时间戳之间允许的最大时间差。	默认值：9223372036854775807
	message.timestamp.type	定义消息中的时间戳是消息创建时间还是日志追加时间。	值域类型：枚举值 默认值：CreateTime 取值范围：CreateTime/LogAppendTime
	min.cleanable.dirty.ratio	此配置控制日志压缩器尝试清除日志的频率（假设启用了日志压缩）。	默认值：0.5
	min.compaction.lag.ms	消息在日志中保持不压缩的最短时间，仅适用于正在压缩的日志。	默认值：0
	segment.bytes	此配置控制日志的分段大小。	默认值：1073741284（1 GB）
	segment.index.bytes	此配置控制日志分段的索引文件大小。	默认值：10485760（10 MB）
	segment.jitter.ms	此配置为滚动日志分段时，在segment.ms基础之上添加的随机数。	默认值：0
	segment.ms	此配置控制在一段时间后，Kafka将强制日志滚动，即使段文件没有满，用以保留空间可以删除或合并旧数据。	默认值：604800000（7天）
	unclean.leader.election.enable	表示是否可以从非ISR集合中选举leader副本，默认是false，如果设置true，可能造成数据丢失，不建议修改。	值域类型：枚举值 默认值：false 取值范围：true/false

## 添加主题

1. 在主题页面，单击“添加”按钮，转到创建主题页面。
2. 按需求填写主题名称，分区数，以及副本数等参数。

图2 配置参数

## 基本配置

\* 主题   
主题，只允许数字，字母，下划线，点号，中划线，长度为249个字符

\* 分区数   
每个主题包含一个或多个分区数，文本输入框，只允许数字，最大为128

\* 副本数   
用来设置主题，每个主题可以包含多个副本数，只允许数字，文本输入框，取值1、2和3

## 标准配置

\* cleanup.policy    
日志清理策略,值为“delete” or “compact”，默认为delete

\* retention.ms   
7.00天  
如果使用“delete”保留策略，此配置控制保留日志的最长时间，然后将旧日志段丢弃以释放空间，-1表示无限制。只允许-1，0或者正整数

\* delete.retention.ms   
1.00天  
压缩的日志保留的最长时间，默认为86400000ms，只允许0或者正整数

3. 参数配置完成后，单击右下角“确定”，创建主题。

## 说明

主题名全局唯一，创建时提示“topic已经存在”，说明该主题名已被当前租户或其他租户占用，不可再次创建。

## 删除主题

1. 在主题页面，选中待删除的主题，单击“删除”。

图3 删除

主题	分区数	副本数	用户	创建时间	操作
<input type="checkbox"/> __topic_health_check	6	2			修改 设置
<input checked="" type="checkbox"/> __topic_metric	6	2			修改 设置
<input checked="" type="checkbox"/> __instance_monitor	1	2			修改 设置
<input type="checkbox"/> __connect_offsets	25	1			修改 设置
<input type="checkbox"/> __broker_metric	6	2			修改 设置
<input type="checkbox"/> __connect_configs	1	1			修改 设置

2. 单击确认框中的“确定”，删除勾选的主题。

## 修改主题

1. 在主题主页面，单击要修改的主题的操作列修改按钮。

图4 修改



2. 在编辑主题页面，编辑修改相关参数，完成后单击“确定”。

📖

### 说明

编辑完成后“重置”按钮重置配置项，重新加载该主题的配置项。

## 主题分区信息显示以及分区迁移

1. 在主题页面，单击要查看的主题的操作列配置按钮。

图5 配置



2. 进入“分区同步信息”页签。

图6 分区同步信息

分区	主节点	副本	副本同步状态
0	1002	1002 1001	1001 1002
1	1001	1001 1002	1001 1002
2	1002	1002 1001	1001 1002
3	1001	1001 1002	1001 1002
4	1002	1002 1001	1001 1002
5	1001	1001 1002	1001 1002

根据需要修改分区数，修改完成后单击“修改”。

图7 修改分区数

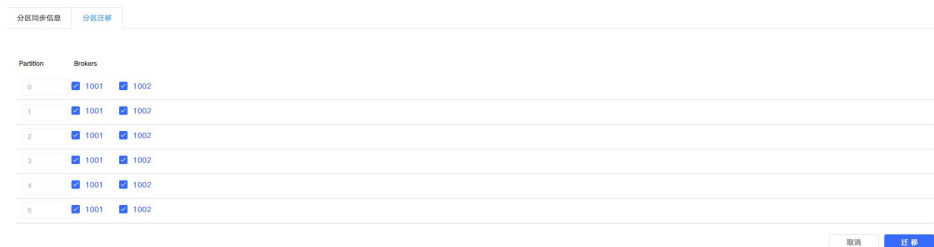


 说明

不支持分区数减小。设置分区数大于当前值，会占用系统资源，请合理设置。

3. 进入“分区迁移”页签。

图8 分区迁移



对每个分区的副本重新选择brokers，然后单击“迁移”，完成分区迁移。

## 主题分区扩容及缩容

partition分区扩容及缩容具体操作步骤与数据分区的分区迁移功能的步骤类似。迁移功能选择的broker数量前后相同，扩容功能选择的broker数量增加，缩容功能选择的broker数量减少。

### 7.8.2.3 Broker

Broker管理页面主要功能有：单个broker的config属性的查询与修改，以及Global config属性的修改编辑。该页面提供了对DBUS中的broker进行管理。页面呈现出broker列表，每个broker记录仅显示了broker的基本属性，操作列提供修改Broker，查看broker详细参数，查看broker分区详情。

图1 Broker列表



Broker ID	Broker地址	消息大小	状态	操作
1001	SAGL_S01-192.168.100.100:10000	52	在线	修改 查看Broker 查看分区
1002	SAGL_S01-192.168.100.101:10000	55	在线	修改 查看Broker 查看分区

[查询Broker配置](#)

[修改Broker配置](#)

[修改全局配置](#)

[调整请求处理的线程数](#)：调整DBUS性能，即调整请求处理的线程数num.io.threads。

表1 Broker参数说明

参数名称	参数说明	参数配置
基本配置	Broker ID	Broker的唯一标识。
标准配置	message.max.bytes	broker能接收的消息的最
		取值范围：1~21474836

参数名称	参数说明	参数配置	
	大字节数。	47	
min.insync.replicas	当producer将acks设置为“all”（或“-1”）时，min.insync.replicas指定必须确认写入才能使写入成功的最小副本数。	取值范围：1~2147483647	
background.threads	用于处理各种后台任务的线程数量。	取值范围：1~512	
num.network.threads	服务器用于从接收网络请求并发送网络响应的线程数。	取值范围：1~512	
num.io.threads	broker用来处理磁盘I/O的线程数目，这个线程数目建议至少等于硬盘的个数。	取值范围：1~512	
高级配置	log.segment.bytes	topic partition的日志存放在某个目录下诸多文件中，这些文件将partition的日志切分成多段；该属性就是此文件的最大尺寸；当尺寸达到这个数值时，就会新建文件。	取值范围：1048576~2147483647
	log.cleanup.policy	要么是“delete”要么是“compact”，这个字符串指明了针对旧日志部分的利用方式。	-
	log.retention.bytes	每个topic下每个partition保存数据的总量。	取值范围：-1 或 1~9223372036854775807
	log.cleaner.threads	进行日志压缩的线程数。	取值范围：1~2147483647
	log.flush.interval.messages	log文件同步到磁盘之前积累的消息条数。	取值范围：1~9223372036854775807
	unclean.leader.electio	指明了是否能够使不在IS	取值范围：true或false

参数名称		参数说明	参数配置
	n.enable	R中replicas设置用来作为leader。	
	num.replica.fetchers	从leader备份数据的线程数。	取值范围：1~2147483647
	max.connections.per.ip	每个ip地址上每个broker可以被连接的最大数目。	取值范围：1~2147483647

表2 全局配置参数说明

参数名称		参数说明	参数配置
标准配置	message.max.bytes	broker能接受的消息的最大字节数。	取值范围：1~2147483647
	min.insync.replicas	当producer将acks设置为“all”（或“-1”）时，min.insync.replicas指定必须确认写入才能使写入成功的最小副本数。	取值范围：1~2147483647
	log.cleaner.io.buffer.load.factor	日志清理器去重的缓存负载数	log cleaning中所使用的hash表的负载因子，不需要改变这个选项。
	background.threads	用于处理各种后台任务的线程数量。	取值范围：1~512
	num.network.threads	服务器用于从接收网络请求并发送网络响应的线程数。	取值范围：1~512
	log.cleaner.min.cleanable.ratio	日志中脏数据清理比例。	该配置项控制log compactor试图清理日志的频率。
	num.io.threads	服务器用于处理请求的线程数，可能包括磁盘I/O。	线程数目建议至少等于硬盘的个数。取值范围：1~512
	compression.type	producer用于压缩数据的压缩类型。	可选类型：producer、uncompressed、snappy



参数名称	参数说明	参数配置
		y、lz4、gzip、zstd
log.message.downconversion.enable	此配置控制是否启用消息格式的向下转换。	取值范围：true或false
log.segment.delete.delay.ms	从文件系统中删除文件之前需要等待的时间。	取值范围：1~9223372036854775807
num.recovery.threads.per.data.dir	每个数据目录用来日志恢复的线程数目。	取值范围：1~2147483647
log.cleaner.dedupe.buffer.size	日志去重清理线程所需要的内存。	取值范围：1~9223372036854775807
log.cleaner.delete.retention.ms	保存压缩日志的最长时间。	取值范围：1~9223372036854775807
log.cleaner.io.buffer.size	所有清理线程的日志清理/IO缓存区所需要的内存。	取值范围：1~2147483647
log.roll.jitter.ms	从logrolltimemillis（以毫秒计）中减去的最大抖动，如果未设置，则使用log.roll.jitter.hours的配置。	取值范围：1~9223372036854775807
log.retention.ms	日志删除的时间阈值（毫秒为单位），如果未设置，将使用log.retention.minutes的值。	取值范围：-1 或 1~9223372036854775807
高级配置	log.segment.bytes	topic partition的日志存放在某个目录下诸多文件中，这些文件将partition的日志切分成多段；该属性就是此文件的最大尺寸；当尺寸达到这个数值时，就会新建文件。
	log.cleanup.policy	要么是‘delete’要么是‘compact’，这个字符串指明了针对旧日志部分的利用方式。

参数名称	参数说明	参数配置
log.cleaner.min.compaction.lag.ms	消息在日志中保持不压缩的最短时间。仅适用于正在压缩的日志。	取值范围：0~2147483647
log.retention.bytes	每个topic下每个partition保存数据的总量。	取值范围：-1 或 1~9223372036854775807
log.cleaner.threads	进行日志压缩的线程数。	取值范围：1~2147483647
log.index.interval.bytes	此设置控制Kafka向其偏移索引添加索引条目的频率，每超过这个消息字节数，就会新增一个索引项。	取值范围：1~2147483647
log.flush.interval.messages	log文件同步到磁盘之前积累的消息条数。	取值范围：1~9223372036854775807
log.index.size.max.bytes	对于segment日志的索引文件大小限制。	取值范围：1~2147483647
log.roll.ms	新日志段轮转时间间隔。	取值范围：1~9223372036854775807
num.replica.fetchers	从leader备份数据的线程数。	取值范围：1~2147483647
max.connections.per.ip	每个IP允许的最大连接。	-
log.message.timestamp.type	定义消息中的时间戳是消息创建时间还是日志附加时间。	取值范围：CreateTime或LogAppendTime
unclean.leader.election.enable	指明了是否能够使不在ISR中replicas设置用来作为leader。	取值范围：true或false
log.message.timestamp.difference.max.ms	当消息的时间戳类型为CreateTime时，消息中指定时间戳和broker收到消息的时间戳之间允许的最	取值范围：1~9223372036854775807

参数名称	参数说明	参数配置
	大时间差。	
log.preallocate	创建新的日志段前是否应该预先分配文件。	取值范围: true或false
max.connections.per.ip.overrides	每个IP或主机名将覆盖默认的最大连接数。	-
max.connections	在任何时候, kafka允许的broker中的最大连接数。	取值范围: 1~2147483647
log.cleaner.max.compaction.lag.ms	消息在日志中保持未压缩的最大时间。	取值范围: 1~9223372036854775807

## 查询Broker配置

1. 单击“节点管理”，选择“Broker”，在Broker管理主页面上，单击要查看的Broker的信息查询按钮。

图2 查询按钮

Broker ID	Broker地址	副本Leader数量	状态	操作
1001	SASL_SSL://192.168.100.100:9092	52	在线	修改 <b>查看Broker</b> 删除分区
1002	SASL_SSL://192.168.100.101:9092	55	在线	修改 查看Broker 删除分区

2. 查看当前Broker的全部配置。

图3 Broker配置

配置项	配置值	是否只读	配置来源
broker.id	1001	是	ZOOKEEPER_GENERATED
log.cleaner.min.compaction.lag.ms	0	否	DEFAULT_CONFIG
offsets.topic.num.partitions	50	是	DEFAULT_CONFIG
log.flush.interval.messages	9223372036854775807	是	DEFAULT_CONFIG
controller.socket.timeout.ms	30000	是	DEFAULT_CONFIG
log.flush.interval.ms		否	DEFAULT_CONFIG

## 修改Broker配置

1. 单击“节点管理”，选择“Broker”，在Broker管理主页面上，选择要修改的broker，单击“修改”。

图4 编辑

Broker ID	Broker地址	副本Leader数量	状态	操作
1001	SASL_SSL://192.168.100.100:9092	52	在线	<b>修改</b> 查看Broker 删除分区
1002	SASL_SSL://192.168.100.101:9092	55	在线	修改 查看Broker 删除分区

2. 在编辑页面修改配置项，配置项可见[表1](#)。

图5 Broker配置

基本配置

Broker ID

标准配置

\* message.max.bytes   
953.69MB

kafka允许的每次消息的最大限制

\* min.insync.replicas

当producer将acks设置为 "all" (或 "-1") 时, min.insync.replicas指定必须确认写入才能使写入成功的最小副本数

\* background.threads

用于处理各种后台任务的线程数量

\* num.network.threads

服务器用于从接收网络请求并发送网络响应的线程数

\* num.io.threads

服务器用于处理请求的线程数, 可能包括磁盘I/O

高级配置

\* log.segment.bytes

1.00GB

此配置控制日志的分段大小

\* log.cleanup.policy

日志清理策略, 值为 "delete" 或 "compact", 默认为 delete

\* log.retention.bytes

如果使用 "delete" 保留策略, 此配置控制分区(由日志段组成)在放弃旧日志段以释放空间之前的最大大小

3. 修改完成后, 单击“确定”。

## 修改全局配置

除了单独对某个Broker进行配置修改外, 还可以通过“全局配置”进行全局设置修改。针对相同的配置项, 单个Broker的修改动作优先级要高于全局配置的修改。

1. 单击“节点管理”, 选择“Broker”, 在Broker管理主页面上, 单击“全局配置”。

图6 全局配置



## 2. 在编辑页面填写配置项，配置项见表2

图7 配置项

**标准配置**

* message.max.bytes	1000013	976.58KB
* min.insync.replicas	1	kafka允许的每次消息的最大限制
* log.cleaner.io.buffer.load.factor	0.9	当producer将acks设置为“all”（或“-1”）时，min.insync.replicas指定必须确认写入才能使写入成功的最小副本数
* background.threads	10	日志清理器去重的缓存负载数
* num.network.threads	3	用于处理各种后台任务的线程数量
* log.cleaner.min.cleanable.ratio	0.5	服务器用于从接收网络请求并发送网络响应的线程数
* num.io.threads	8	日志中脏数据清理比例
* compression.type	producer	服务器用于处理请求的线程数，可能包括磁盘I/O
* log.message.downconversion.enable	true	Producer生成数据时可使用的压缩类型。可配置的压缩类型包括：producer、uncompressed、snappy、lz4、gzip、zstd
* log.segment.delete.delay.ms	60000	此配置控制是否启用消息格式的下转换以满足消费请求
* num.recovery.threads.per.data.dir	1	1.00分钟
* log.cleaner.deduplicate.buffer.size	134217728	从文件系统删除文件之前要等待的时间
	128.00MB	每个数据目录，用于启动时日志恢复和关闭时刷新的线程数
		此配置控制是否启用消息格式的下转换以满足消费请求

3. 完成后单击“确定”，即可完成全局配置的修改。

## 调整请求处理的线程数

1. 以服务安装租户gde\_admin登录管理域，（可选）在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。
2. 选择“应用上线 > TOSCA堆栈部署”，进入堆栈列表界面。
3. 在搜索框中输入“databus-dbus-broker”进行查询，单击进入堆栈详情页面。
4. 选择“输入参数”，“分类”下拉框选择“resource”，查看参数名称“broker\_cpu\_request”的参数值，记录为“value”。
5. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。在“产品与服务”中搜索“数据总线”服务，单击进入。
6. 单击“节点管理”，选择“Broker”页签，单击“全局配置”，查看“num.io.threads”对应的参数值（服务器用于处理请求的线程数，可能包括磁盘IO），默认值是8。

若4中记录的“value”小于8，则“num.io.threads”无需修改。

否则，按照4记录的“value”值对“num.io.threads”进行调优，最优配置为“value+1”。

7. 单击下方“确定”。

## 7.8.2.4 鉴权

客户端在访问DBUS时，服务端需要对其进行ACL访问控制。“鉴权”界面提供了对DBUS中权限管理的功能，支持增加、修改、删除权限。

图1 鉴权管理列表



[新增权限](#)

[修改权限](#)

[删除权限](#)

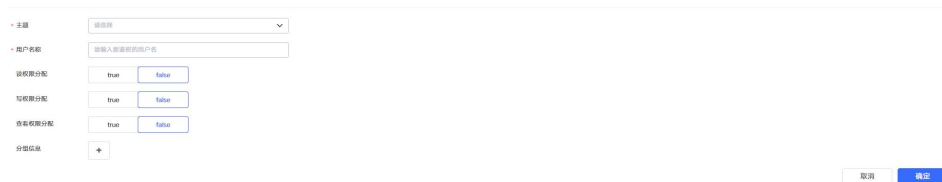
表1 鉴权参数说明

参数名称	参数说明	参数配置
主题名称	表示用于鉴权的主题名称。	下拉框，根据已存在的主题名称选择。
用户名称	表示用于鉴权的用户名称。	文本输入框，只允许数字，大小写字母，下划线，点号，中划线，最大长度为249个字符。
读权限分配	表示给此用户分配读权限。	true表示该用户有该权限。 false表示该用户没有该权限。
写权限分配	表示给此用户分配写权限。	true表示该用户有该权限。 false表示该用户没有该权限。
查看权限分配	表示给此用户分配查看权限。  <b>说明：</b> Query permission为更高级的用法，表示给一个用户A只赋予查看权限，那么用户A只能查看到此topic下的信息，不能生产和消费，只在权限管控更为严格的情况下使用。	true表示该用户有该权限。 false表示该用户没有该权限。
分组信息	表示此用户可以用那些组名进行数据的消费。	可以填写多个，长度为 1 到 249 个字符，每个组名称只能为数字，字母，下划线，点号，中划线，分组信息在鉴权时为绝对匹配。

## 新增权限

1. 在“鉴权管理”界面，单击“添加”，弹出新增权限页面，如下图：

图2 新增鉴权配置



2. 根据实际情况，填写相关参数，如表1所示。
3. 根据实际需求，配置完成后，单击“确定”进行保存。

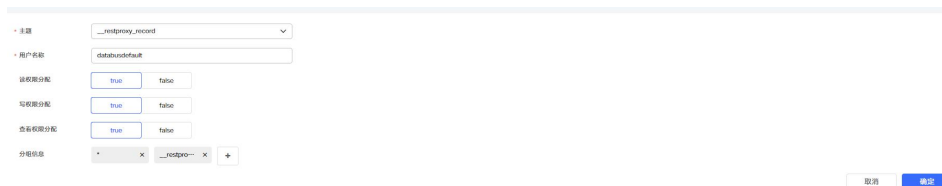
### 说明

在新增主题时，后台会默认插入一条用户名为databusdefault，分组名称为#{主题名称}.group的分组。

## 修改权限

1. 在“鉴权管理”界面，单击对应权限最后一列的“修改”，进入修改权限配置界面，如下图：

图3 修改页面

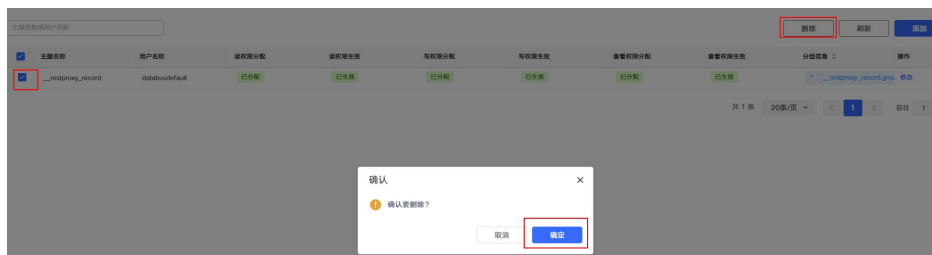


2. 参考新增权限的操作进行修改，确认后单击“确定”保存。

## 删除权限

1. 选中列表中的第一列复选框，支持多选，单击“删除”，如下图：

图4 删除鉴权记录



2. 单击上图中的“确定”，即可实现批量删除。否则，则单击“取消”取消删除。

## 7.8.2.5 APP记录

提供UI界面对DBUS中的APP记录进行管理，提供查看功能。

如果是通过DLM调用Dbus SDK的方式安装APP，则不会在此页面显示安装记录。

如果是直接调用Dbus安装APP，该页面将展示各个APP记录的详细信息。



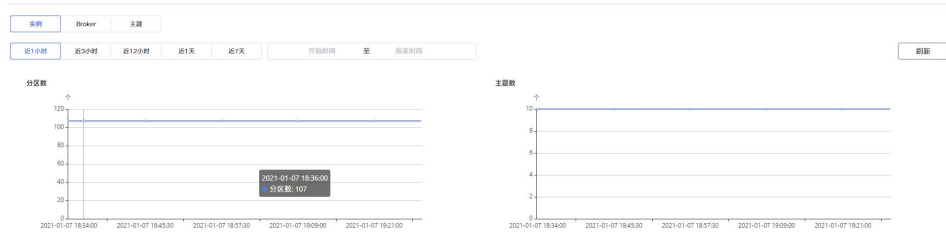


## 7.8.2.7 监控

可以监控DBUS中的实例，Broker和主题动态数据。

### 实例监控

图1 实例监控

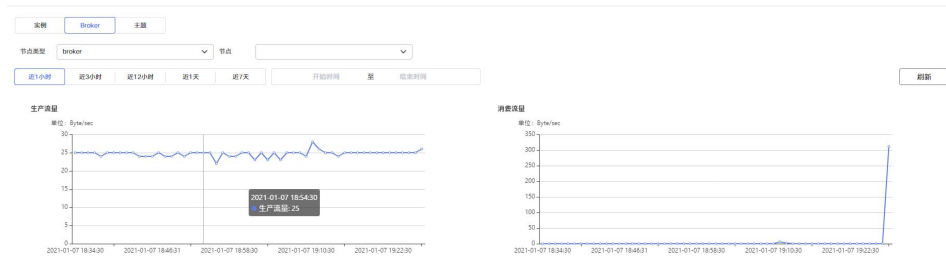


#### 说明

如果时间跨度比较大，数据加载可能会比较慢，弹出框中单击确认即可继续查询。

### broker监控

图2 broker监控

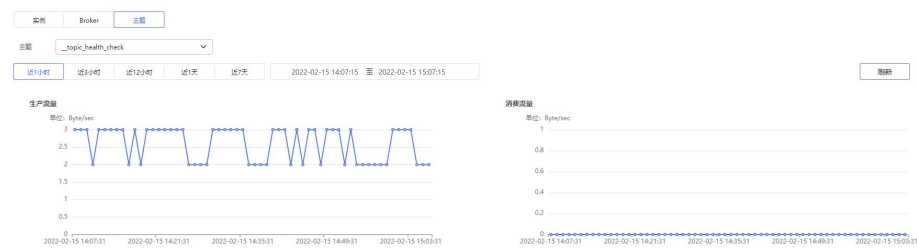


#### 说明

如果不选择节点则查询集群中所有节点数据，如果选择节点则只查询具体某个节点数据。  
如果时间跨度比较大，数据加载可能会比较慢，弹出框中单击确认即可继续查询。

### 主题监控

图3 主题监控



### 说明

如果时间跨度比较大，数据加载可能会比较慢，弹出框中单击确认即可继续查询。

## 7.8.2.8 告警设置

### 说明

多租户场景下，“告警设置”页签仅在master租户下展示。

对DBUS中的告警进行管理，打开告警开关后会启动对应的定时监控任务，会将对应的问题上报至指定平台。

“告警设置”界面显示告警详情列表，会展示各个告警设置的详细信息。

图1 告警设置详情列表

告警编号	告警名称	阈值	开关	操作
98003101	分区百分比超限	0.2	off	修改
98003102	Kafka连接不可用		on	修改
98003103	Broker不可用		on	修改
98003104	磁盘满		off	修改
98003105	宕机超时通知		off	修改
98003106	连接超时		off	修改

## 编辑告警

1. 在“告警设置”页面，单击告警最后的“修改”按钮，进入“编辑告警”页面，按需求修改。

图2 编辑告警

2. 修改完成后，单击“确定”保存修改。

## 7.8.2.9 限流设置

### 说明

多租户场景下，“限流设置”页签仅在master租户下展示。

kafka支持配额管理，从而可以对Producer和Consumer的produce&fetch操作进行流量限制，该页面对

DBUS中的限制项进行管理。

限流配置页面主要功能有限流列表详情展示，以及新增，编辑，删除等功能。

- [新增限流](#)
- [编辑限流](#)
- [删除Quotas](#)

图1 限流列表

客户编号控制	默认客户编号	客户编号	用户名称控制	默认用户名称	用户名称	生产者字节率	消费者字节率	请求百分比	状态	操作
true	true		true	true		120222			已启用 Quotas	修改 删除
true	true		false	false		122222222	333333333	20	已启用 Quotas	修改 删除

限流配置粒度应该控制在最小范围，切忌使用默认配置，如果使用默认配置会影响到整体功能（监控查询，消息查询，kafka connector）。

表1 限流设置参数说明

参数名称	参数说明	参数配置
按客户编号限流 按用户名称限流	表示用来控制限流的参数。	可以单独使用客户编号或者用户名称控制，也可以两者共同控制。默认两者共同控制。
客户编号	表示客户编号。	-
用户名称	表示用户名称。	-
生产者字节率	表示生产者字节速率限制，单位为byte。	默认值：-1，表示对生产者字节率无限制。 取值范围：1 到 9223372036854775807或-1，-1表示无限制。
消费者字节率	表示消费者字节速率限制，单位为byte。	默认值：-1，表示对消费者字节率无限制。 取值范围：1 到 9223372036854775807或-1，-1表示无限制。
请求百分比	表示请求百分比限制。	默认值：-1，表示请求百分比无限制。 取值范围：1 到 100或-1，-1表示无限制。

## 新增限流

1. 在“限流设置”页面，单击“添加”，跳转到添加限流页面。
2. 根据需求，配置参数如表1所示。

图2 添加限流

按客户编号限流

按用户名称限流

客户编号  default

用户名称  default

生产者字节率   
 无限制

消费者字节率   
 无限制

请求百分比

3. 配置完成后，单击“确定”。

## 编辑限流

1. 在“限流设置”页面，单击待修改某条限流最后一列操作中的“修改”按钮。
2. 在修改限流的页面，修改限流参数。

图3 编辑限流

按客户编号限流

按用户名称限流

客户编号  default

用户名称  default

生产者字节率   
 1.00KB

消费者字节率   
 1.00KB

请求百分比

各参数详细信息可参考[表1](#)中的描述。

3. 参数修改完成后，单击“确定”。

## 删除Quotas

1. 在“限流设置”页面，单击待删除某条限流最后一列操作中的删除按钮，删除限流。
2. 确定删除，在弹出框中单击“确定”。

图4 确认



## 7.8.2.10 REST

### 说明

多租场景下，“REST”页签仅在master租户下展示。

当部署DBUS服务时，对DBUS REST客户端配置和调用记录进行管理。

当单独部署DBUS REST ADAPTER服务时，只支持往第三方服务生产消息，且生产者配置为默认值，默认请求字节大小为1MB，无法修改。

图1 REST界面



表1 REST参数说明

参数名称	参数说明	参数配置
batch.size	表示批量发送大小。	默认值：10240字节 取值范围：1~9223372036854775807
linger.ms	发送延迟时间。	默认值：50毫秒 取值范围：1~9223372036854775807
buffer.memory	生产者最大可用缓存。	默认值：32兆字节 取值范围：1~9223372036854775807
acks	指定了必须要有多少个分区副本收到消息，生产者才会确认写入消息是成功的。	默认值：1 取值范围：  -1：表示生产者只有收到分区内所有副本的成功写入的通知才认为推送消息成功。

参数名称	参数说明	参数配置
		<p>0: 表示生产者发送一次就不再发送了, 不管是否发送成功。</p> <p>1: 表示生产者只要收到一个分区副本成功写入的通知就认为推送消息成功。</p>
max.request.size	最大请求字节大小。	默认值: 1兆字节 取值范围: 1~9223372036854775807
connections.max.idle.ms	关闭空闲连接时间。	默认值: 9分钟 取值范围: 1~9223372036854775807
max.block.ms	最大阻塞时间。	默认值: 60秒 取值范围: 1~9223372036854775807
max.poll.interval.ms	拉取记录最大间隔。	默认值: 5分钟 取值范围: 1~9223372036854775807
fetch.max.bytes	拉取最大字节。	默认值: 50兆字节 取值范围: 1~9223372036854775807
max.poll.records	拉起最大记录。	默认值: 500 取值范围: 1~9223372036854775807
request.timeout.ms	请求超时时间。	默认值: 30秒 取值范围: 1~9223372036854775807
fetch.min.bytes	拉取最小字节数。	默认值: 1字节 取值范围: 1~9223372036854775807

## REST配置

1. 在REST页面, 单击“配置”按钮, 打开编辑页面。
2. 修改生产者、消费者配置, 修改完成, 在右下角单击“确定”。

## 图2 REST配置1

### 生产者配置

- \* batch.size

10.00KB

数据发送时一个批次可以使用的内存大小，默认10240字节。
- \* linger.ms

50毫秒

发送延迟时间，默认50毫秒
- \* buffer.memory

32.00MB

生产者最大可用缓存，默认32兆字节
- \* acks

指定了必须要有多少个分区副本收到消息，生产者才会认为写入消息是成功的。默认1
- \* max.request.size

1.00MB

最大请求字节大小，默认1兆字节
- \* connections.max.idle.ms

9.00分钟

关闭空闲连接时间,默认9分钟
- \* max.block.ms

1.00分钟

最大阻塞时间，默认1分钟





表1 添加连接参数说明

参数名称	参数说明	参数配置
APP名称	表示连接界面可以管理的APP名称。	默认值：无。 取值范围：  支持手动输入：字母开头，包含数字，下划线，中划线，点，最大64字符。  下拉框选择：APP记录界面配置的APP。
主题	表示连接界面可以管理的主题名。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，不呈现该参数。	默认值：无。 取值范围：  支持手动输入：只允许数字，字母，下划线，点号，中划线，最大长度为249个字符。  下拉框选择：主题界面配置的主题。
任务类型	表示连接任务的类型。	单选。  Source：把数据导入到kafka。  Sink：从kafka把数据导出。
数据源类型	表示任务数据源的类型。	单选。  KAFKA、FTP、HDFS、RDB、MINIO、MQTT
数据源名称	表示数据源的名称。	默认值：无。 取值范围：下拉框中选择已有数据源名称。只允许输入大小写字母、数字、连字符、下划线，不允许输入纯数字，长度为2到64位。
分组ID	表示Connect的分组信息。	默认值：0 取值范围：下拉框选择。
调度开始时间	选择调度开始时间。	可精准到秒。
调度周期（分钟）	表示调度的周期。	可选的周期包括：1、5、10、15、30，单位：分钟
标签	用于标识有相同类型的连接任务，便	默认值：无。

参数名称	参数说明	参数配置
	于后续检索	取值范围：只允许数字，字母，下划线，点号，中划线，最大长度为255个字符。
参数	自定义参数。	详细配置参见 <a href="#">表2</a> 默认值：无。 取值范围：无数量限制。格式Key=Value，包含字母，数字，-_=( )[]{}&"',@\$/#
源主题	表示数据来源的主题名。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	默认值：无。 取值范围：只允许数字，字母，下划线，点号，中划线，最大长度为249个字符。
目标主题	表示数据总线服务中的数据源。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	默认值：无。 取值范围：  支持手动输入：只允许数字，字母，下划线，点号，中划线，最大长度为249个字符。  下拉框选择：主题界面配置的主题。  配置原则：如果目标主题未提前创建，系统会自动创建该主题。
敏感识别	表示是否对该任务进行敏感识别。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	勾选：表示对连接任务进行敏感识别，敏感识别参数包括敏感列、敏感属性、匿名化。且会上报ALM-980603114 DBUS服务敏感数据告警。  不勾选：不进行敏感识别，敏感识别参数不可配，不上报告警。
数据分隔符	表示数据分隔符号。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	勾选敏感识别后，默认呈现 。 取值范围：包含字母，空格，=_# (){}[]@\$的单字符。
操作	增加或删除任务，增加一条，则表示增加一条连接任务。  <b>说明：</b>	最多可以增加20条数据。通过此功能可以批量创建连接任务，后续连接任务只能单独修改。

参数名称	参数说明	参数配置
	当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	
敏感列	表示进行敏感识别的列。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	默认值：无 取值范围：取值为0~2147483647的数字。
敏感属性	表示敏感属性。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	默认值：无 取值范围：IMSI、IMEI、TMSI、MSISDN、IMPI、IMPUTEL、IMPUSIP、EMAILADDRESS、USERNAME、MEID、ESN、URL、HOST、USSD、IP、IPV6 配置原则：配置敏感属性时，以管理员用户admin登录NOE.M+数据域，在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。搜索并进入“敏感数据识别管理”，单击“识别规则管理”页签，进入“识别规则管理”界面。确定所有敏感属性都有配置优先级。
匿名化	表示是否对敏感数据进行匿名化处理。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	勾选敏感识别后，自动勾选，也可手动去掉勾选，不对识别的敏感数据进行匿名化处理，可能导致系统中存在明文敏感数据，需谨慎处理。
操作	新增或删除敏感参数。  <b>说明：</b> 当任务类型为Source，且数据源类型为KAFKA时，呈现该参数。	最多可以增加20条数据。

表2 参数详细信息

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
RDB Source	incrementing.column.name	string	是	null	用于检测新增行的递增列的名称。
	table	string	是	null	数据库表名称。

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
	dialect	string	是	Clickhouse Dialect	方言名称, GaussDatabaseDialect、ClickhouseDialect  <b>说明:</b> 系统默认支持对接的数据类型包括:  ClickhouseDialect支持的字段: String、UInt16、Int32、Int64、Float32、Float64。  GaussDatabaseDialect: NUMERIC、BIGINT、INTEGER、DATE、TIMESTAMP、CHAR、VARCHAR、VARCHAR2、CHARACTER VARYING。
	pattern	string	否	null	时间表达式, 结合table生成表名称, 表达式支持: #[datetime("yyyyMMdd")]
RDB Sink	table	string	是	null	表名称。
	dialect	string	是	Clickhouse Dialect	方言名称, GaussDatabaseDialect、ClickhouseDialect。  <b>说明:</b> 系统默认支持对接的数据类型包括:  ClickhouseDialect支持的字段: String、UInt16、Int32、Int64、Float32、Float64。  GaussDatabaseDialect: NUMERIC、BIGINT、INTEGER、DATE、TIMESTAMP、CHAR、VARCHAR、VARCHAR2、CHARACTER VARYING。
	pattern	string	否	null	时间表达式, 结合table生成表名称, 表达式支持: #[datetime("yyyyMMdd")]
MINIO Source	fs.remote.file.path	string	是	null	MINIO上的文件或路径, 用于将该路径下的所有文件内容按行发送至DBUS服务的指定topic上, 支持使用 '&' 符号进行多路径拼接。  例如: /srv/dbus/test1&/srv/dbus/test2

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
	fs.remote.file.limit.bytes	string	否	524,288,000	过滤文件字节大小。MINIO文件路径下的文件超过该值大小的文件会被过滤掉,不会发送至DBUS上
	fs.batch.size	string	否	10	每次读取的最大文本行数。
MINIO Sink	s3.bucket.name	string	否	databusdatadir	s3服务器文件路径。该参数需符合此正则“^[a-z0-9][a-z0-9\\.\-]+[a-z0-9]\$”。
FTP Source	fs.remote.file.path	string	是	null	FTP上的文件或路径,用于将该路径下的所有文件内容按行发送至DBUS服务的指定topic上,支持使用'&'符号进行多路径拼接。 例如: /srv/dbus/test1&/srv/dbus/test2
	fs.remote.file.limit.bytes	string	否	524,288,000	过滤文件字节大小。FTP文件路径下的文件超过该值大小的文件会被过滤掉,不会发送至DBUS上
	fs.batch.size	string	否	10	每次读取的最大文本行数。
FTP Sink	path	string	是	null	上传目录。
	timeColumn	string	是	null	时间列。
	timezoneType	string	否	null	时区类型。  0: 代表UTC时区。 1: 代表本地时区。 2: 代表UTC时区。
KAFKA Source	source.topic	string	是	null	数据源头Topic。
	tasks.max	string	否	1	任务运行的线程个数,取值在1至64之间
KAFKA Sink	sink.topic	string	是	null	要写入的外部Kafka的Topic名称。
	tasks.max	string	否	1	任务运行的线程个数,取值在1至64之间
HDFS Source	fs.remote.file.pat	string	是	null	HDFS上的文件或路径,用于将该路径下

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
e	h				的所有文件内容按行发送至DBUS服务的指定topic上, 支持使用 '&' 符号进行多路径拼接。 例如: /srv/smartcare/dbus/test1&/srv/smartcare/dbus/test2 该路径支持HDFS自定义路径表达式。 例如: #[\${sinner.HD_ROOT_PATH}]/dbus/12/#[datetime("yyyyMMdd")]/
	fs.remote.file.limit.bytes	string	否	524,288,000	过滤文件字节大小。HDFS文件路径下的文件超过该值大小的文件会被过滤掉, 不会发送至DBUS上
	fs.batch.size	string	否	10	每次读取的最大文本行数。
HDFS Sink	hdfs.file.path	string	是	/dbus/test.txt	指定存储到HDFS的文件的绝对路径, 支持HDFS自定义路径表达式, 例如: #[\${sinner.HD_ROOT_PATH}]/dbus/12/#[datetime("yyyyMMdd")]/123.txt
	hdfs.file.path.permission	string	否	750	指定存储路径的权限。
	hdfs.file.permission	string	否	750	指定文件权限。
	hdfs.file.bufferSize	string	否	10240	指定bufferSize。
	hdfs.file.replication	string	否	2	指定副本数。
	hdfs.file.blockSize	string	否	134,217,728	指定blockSize。
	tmp.suffix	string	否	null	对于正在写入的文件添加后缀标识。例如, 设置成 .tmp, 则20220101.txt.tmp表示该文件正在写入, 20220101.txt表示该文件已经写入完成。

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
MQTT Source	mqtt.source.topics	string	是	null	<p>订阅主题名。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括_/#*-。</p> <p>支持多级通配符#</p> <p>客户端订阅“sport/tennis/player1/#”，使用下列话题名称的消息会被收到：</p> <p>"sport/tennis/player1"</p> <p>"sport/tennis/player1/ranking"</p> <p>"sport/tennis/player1/score/wimbledon"</p> <p>单级通配符+</p> <p>"sport/tennis/+"匹配"sport/tennis/player1"和"sport/tennis/player2"</p>
	mqtt.source.qos	string	否	1	<p>订阅服务质量。</p> <p>0: 消息最多传递一次，如果当时客户端不可用，则会丢失该消息。</p> <p>1: 消息传递至少 1 次。</p> <p>2: 消息仅传送一次。</p>
	mqtt.clean.session	string	否	FALSE	<p>是否清理会话。适用Mqtt3。</p> <p>TRUE: 表示当网络断开时当前会话就会被清理。</p> <p>FALSE: 表示当网络断开时当前会话就不会被清理。</p>
	mqtt.clean.start	string	否	FALSE	<p>清理启动标志。适用Mqtt5。</p> <p>TRUE: 表示当网络断开时当前会话就会被清理。</p> <p>FALSE: 表示当网络断开时当前</p>

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
					会话会保留mqtt.session.expiry.interval设置的时间后被清理。
	mqtt.session.expiry.interval	string	否	86400	会话有效期间隔，单位：秒。取值范围为：0~9223372036854775807。适用Mqtt5。
	tasks.max	string	否	1	任务并发数，取值范围为：1~64。
	mqtt.ssl.trust.store.path	string	否	null	<p>服务端信任证书路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括._/-，并以.jks为结尾。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p> <p>如果为SSL协议，则需要服务端信任证书。</p>
	mqtt.ssl.trust.store.pwd	string	否	null	<p>服务端信任证书密钥路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括._/-。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p> <p>系统只支持识别通过XMS加密后的密钥，请确保密钥文件内容是通过XMS加密的。</p>
	mqtt.ssl.trust.store.type	string	否	JKS	服务端证书类型。支持最大长度为1~10的字符，包括大小写字母。
	mqtt.ssl.key.store.path	string	否	null	客户端信任证书路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母。



连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
					<p>母，数字，特殊字符包括._/-，并以.jks为结尾。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p>
	mqtt.ssl.key.store.pwd	string	否	null	<p>客户端信任证书密钥路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括._/-。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p> <p>系统只支持识别通过XMS加密后的密钥，请确保密钥文件内容是通过XMS加密的。</p>
	mqtt.ssl.key.store.type	string	否	JKS	客户端证书类型。支持最大长度为1~10的字符，包括大小写字母。
MQTT Sink	mqtt.sink.topic	string	是	null	发布主题名。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括_/#*-。
	mqtt.sink.qos	string	否	1	<p>发布服务质量。</p> <p>0: 消息最多传递一次，如果当时客户端不可用，则会丢失该消息。</p> <p>1: 消息传递至少 1 次。</p> <p>2: 消息仅传送一次。</p>
	mqtt.retained	string	否	FALSE	是否是保留消息。
	mqtt.clean.session	string	否	FALSE	<p>是否清理会话。适用Mqtt3。</p> <p>TRUE: 表示当网络断开时当前会</p>

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
					<p>话就会被清理。</p> <p>FALSE: 表示当网络断开时当前会话就不会被清理。</p>
	mqtt.max.inflight	string	否	1000	飞行窗口大小 (缓存消息队列的长度, QoS>0), 取值0~65535。适用Mqtt3。
	mqtt.clean.start	string	否	FALSE	<p>清理启动标志。适用Mqtt5。</p> <p>TRUE: 表示当网络断开时当前会话就会被清理。</p> <p>FALSE: 表示当网络断开时当前会话会保留mqtt.session.expiry.interval设置的时间后被清理。</p>
	mqtt.session.expiry.interval	string	否	86400	会话有效期间隔, 单位: 秒。取值范围为: 0~9223372036854775807。适用Mqtt5。
	mqtt.receive.maximum	string	否	null	流量控制, 允许的未完成可靠消息的数量 (QoS>0), 取值范围为: 1~65535。适用Mqtt5。
	mqtt.maximum.packet.size	string	否	null	最大的数据包大小, 取值范围为: 1~2147483647。适用Mqtt5
	tasks.max	string	否	1	任务并发数, 取值范围为: 1~64。
	mqtt.ssl.trust.store.path	string	否	null	<p>服务端信任证书路径。支持最大长度为1~249的字符, 包括大小写字母, 数字, 特殊字符包括._/-, 并以.jks为结尾。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data, 且权限属主为ryoma。</p> <p>如果为SSL协议, 则需要服务端信</p>


连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
					任证书。
	mqtt.ssl.trust.store.pwd	string	否	null	<p>服务端信任证书密钥路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括._/。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p> <p>系统只支持识别通过XMS加密后的密钥，请确保密钥文件内容是通过XMS加密的。</p>
	mqtt.ssl.trust.store.type	string	否	JKS	服务端证书类型。支持最大长度为1~10的字符，包括大小写字母。
	mqtt.ssl.key.store.path	string	否	null	<p>客户端信任证书路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括._/，并以.jks为结尾。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p>
	mqtt.ssl.key.store.pwd	string	否	null	<p>客户端信任证书密钥路径。支持最大长度为1~249的字符，包括大小写字母，数字，特殊字符包括._/。</p> <p>证书放置根路径为/srv/dataprocess/databus/data，且权限属主为ryoma。</p> <p>系统只支持识别通过XMS加密后的密钥，请确保密钥文件内容是通过XMS加密的。</p>

连接类型	参数名称	数据类型	是否必须	默认值	说明
	mqtt.ssl.key.store.type	string	否	JKS	客户端证书类型。支持最大长度为1~10的字符，包括大小写字母。

## 操作步骤

1. 在连接界面，可以进行如下操作。

图2 连接



APP名称	主题	任务类型	数据源类型	数据源名称	分区ID	任务状态	创建开始时间	创建周期 (分钟)	标签	操作
1	app_kafka_source	wang1	Source	KAFKA	Kafka_5	0	RUNNING	2022-07-04 14:18:53	1	暂停 删除 修改 查询
2	app070kafka	AGG070KAFKASINK01 Sink	Sink	FTP	gde-ide-cicdhouse-sty_0		RUNNING			暂停 删除 修改 查询

2. 添加任务。

- 单击右上角添加，可以创建连接任务，相关参数说明可参考[表1](#)。
- 创建完成后，单击“确定”。
- 在1分钟内，新建链接任务会自动启动。

任务状态包括：

INIT：新建任务还未启动

PAUSED：任务暂停中

FAILED：任务失败

RUNNING：任务运行中

UNASSIGNED：任务还未分配给worker

3. 单个任务处理。

单个任务支持暂停、删除、修改、查询、启动操作。

4. 批量任务处理。

批量任务支持暂停、启动、删除操作。单次批量处理最多支持20个任务。

5. 搜索。

支持搜索APP名称、主题、标签参数。

6. 刷新。

刷新页面数据。

## 7.8.2.12 消息

通过消息管理界面可以管理和查看消息分区、偏移量、消息大小等信息。

图1 按照时间范围查询消息



图2 按照时间范围查询某分区消息



图3 按照分区查询具体某个offset消息

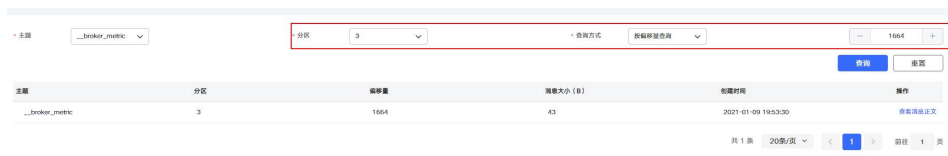


表1 消息参数说明

参数	描述
主题名称	表示消息所在的主题的名称。
分区	表示消息所在的分区。
偏移量	表示消息的偏移量。
消息大小 ( B )	表示消息的大小。
创建时间	表示消息的创建时间。
操作	对该消息进行操作。

## 7.8.2.13 用户

通过用户管理界面可以创建Kafka的管理用户，并对该用户进行相关操作。

### 添加用户

1. 单击“用户管理”菜单，进入用户页面，在该页面中显示了用户列表以及对应用户的相关信息，最后一列显示的是对该用户的操作项。
2. 单击“添加”，转到添加用户页面。
3. 按需求填写用户名，密码，确认密码以及用户的备注信息。

图1 添加用户

4. 用户信息填写完成后，单击右下角“确定”，创建用户。

## 说明

用户名全局唯一，创建时提示“用户名称已经存在”，说明该用户名已被当前租户或其他租户占用，不可再次创建。

## 修改用户

1. 单击需要修改用户对应行的编辑按钮。

图2 编辑按钮

用户名	备注	创建者	修改时间	操作
test	test用户的发	admin	2021-01-07 09:03:26	编辑

2. 用户修改页面可以修改用户密码以及用户的备注信息，若不需要修改密码，密码与确认密码栏置空，当前用户会保留原有密码。

3. 修改信息填写完成后单击右下角确认按钮即可完成修改操作。

## 删除用户

勾选待删除的用户名，单击的“删除”。

图3 删除用户

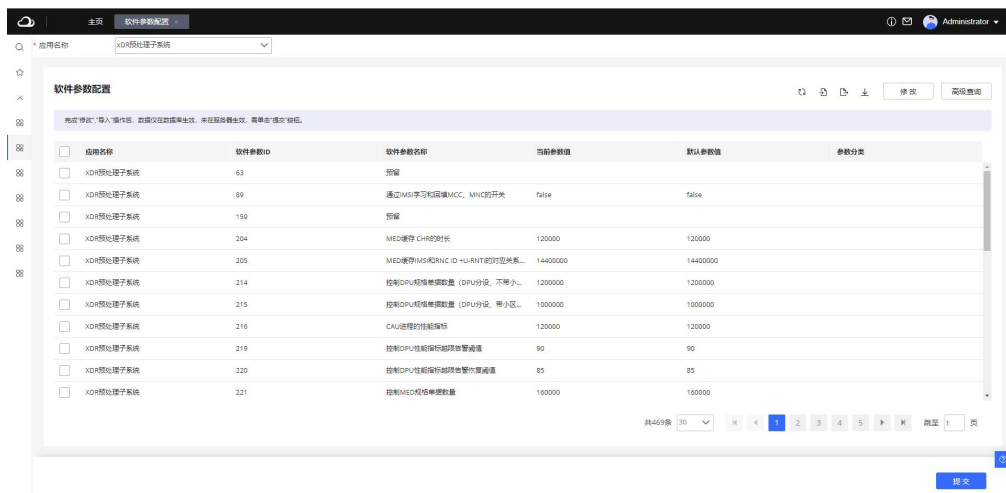
用户名	备注	创建者	修改时间	操作
test	test用户的发	admin	2021-01-07 09:03:26	删除

## 7.8.3 软件参数配置

### 界面入口

以管理员用户admin登录GDE数据域，在主页菜单栏，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 软件参数配置”，进入“软件参数配置”界面。

图1 “软件参数配置”界面



## 功能说明

软件参数用于满足某些局点的定制化配置需求或者特殊场景下的配置调整。

## 注意事项

软件参数的取值对系统业务监控指标及系统的处理能力都有较大影响，通常需要由华为技术支持根据现网具体情况决定是否需要进行修改，在确定需要修改时，也必须在华为技术支持指导下进行，切勿自行改动。

导入功能只支持“追加式导入（保留所有已配置数据）”。

单租场景下，有该菜单，多租场景下，无该菜单。

## 参数说明

表1 软件参数配置可修改参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
当前参数值	当前系统中该参数的取值。	<p>xDR预处理子系统</p> <p>配置原则：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在华为技术支持指导下进行，切勿自行改动。</li> <li>输入值应为长度不超过256位的英文、数字、特殊字符!&amp;\$%()=?+*#'-_.:;,&lt;&gt; \</li> </ul> <p>Web应用</p>

参数名称	参数说明	参数设置
		值域类型：枚举值 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 开启</li> <li>▪ 关闭</li> </ul>
扩展参数	与“当前参数值”配合使用，对软件参数进行扩展配置。	配置原则：无。
参数分类	用于灵活标识该软件参数的分类，方便索引。例如可以标识该软件参数的产品归属：SEQ Analyst等。	配置原则：输入256位的英文字符或者85位中文字符。允许输入的字符包括中文、英文、数字、空格、特殊字符!@#()-_[]~

## 输出结果说明

表2 输出结果说明

参数名称	参数说明
应用名称	用于标识软件参数的功能类别。
软件参数ID	用于唯一标识一个软件参数。
软件参数名称	对应于每个软件参数ID的软件参数的名称。
当前参数值	当前系统中该参数的取值。
默认参数值	安装和配置之后，系统建议的默认取值。
扩展参数	与“当前参数值”配合使用，对软件参数进行扩展配置。
参数分类	用于灵活标识该软件参数的分类，方便索引。例如可以标识该软件参数的产品归属：SEQ Analyst等。

## 7.8.4 自定义配置

### 7.8.4.1 SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME配置

在“主页”界面，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME自定义配置界面，参考下表进行配置。



表1 SEQ.TOB\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME自定义配置

自定义配置	配置建议
公共信息配置	通用的运行参数，用于支撑企业业务监控功能的运行。部分默认数据需要根据局点具体情况修改。
企业配置	用于配置企业（园区）信息，单企业（园区）场景不需要配置。 默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
通信终端配置	用于配置通信终端设备。通信终端设备必须配置。如：CPE、通信模组、Dongle等。 默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
告警恢复时长分段设置	告警恢复时长分段统计阈值。有默认数据可以支持系统正常运行，可修改阈值
接入路由器配置	用于配置接入路由器设备。如果实际组网中用了接入路由器创建隧道，则必须配置。 默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
业务类型配置	用于配置系统支持的业务类型。如：PLC控制、视频回传等，建议保持默认配置。
告警类型配置	系统支持的告警类型。默认数据即可，不必修改。
告警阈值配置	默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
业务子场景配置	用于配置系统支持的业务子场景。如：车间PLC控制，车间视频回传等。无需配置。从其他设备中同步。 默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
位置配置	用于配置业务终端设备所归属的位置。 默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
告警处理时间SLA配置	告警处理时间SLA配置。有默认数据可以支持系统正常运行，可修改SLA对应的时间。

自定义配置	配置建议
业务终端配置	<p>用于配置业务终端。业务终端必须配置。如：PLC设备、摄像头设备、NVR设备等。</p> <p>默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。</p>

## 7.8.4.1.1 公共信息配置

### 界面入口

在“主页”界面，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 公共信息配置”界面。

### 功能说明

通用的运行参数，用于支撑企业业务监控功能的运行。部分默认数据需要根据局点具体情况修改。

#### 说明

是否订阅CPE/5G终端设备异常事件(1: 是, 0: 否): 需要订阅, 配置为1, 默认为0。

如下参数跟SDK上“无线信号弱”异常事件识别阈值有关系, 默认值已经保持了一致; 如果CPE/通信模组上修改了阈值, 则此处需要对应修改:

- 定界用中断阈值: RSRP(dBm)。
- 定界用劣化阈值: RSRP(dBm)。

小区路径还原功能用到以下参数, 如果需要修改请参考以下内容配置, 修改完成后需要在“系统管理 > GDE应用管理”中重启“SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_DATA”。

- “CPE/探针同步时间差(ms)” : 默认值为0, 请根据实际需要进行配置。
- “CPE/探针单据采集起始点时间差(ms)” : 默认值为50, 请根据实际需要进行配置。
- “业务路径自学习周期(分钟)” : 默认值为2, 请勿修改该配置。

如下参数跟探针上对应的异常事件识别阈值有关系, 默认值已经保持了一致; 如果探针上修改了阈值, 则此处需要对应修改:

- 定界用中断阈值: 平均响应时延(ms)。
- 定界用中断阈值: 丢包率(%)。
- 定界用劣化阈值: 平均响应时延(ms)。
- 定界用劣化阈值: 丢包率(%)。

### 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作, 不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用, 具体的参数配置请参考公共信息配置说明。

### 参数说明

表1 公共信息配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
参数ID	表示自定义的参数元数据ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字。
参数中文描述	表示自定义的参数中文描述。  <b>说明：</b> 此处配置的指标中文描述，仅供查看和后期维护，界面显示的指标名称为元数据定义的中文指标名称。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持128位字符。
参数英文描述	表示自定义的参数英文描述。  <b>说明：</b> 此处配置的指标英文描述，仅供查看和后期维护，界面显示的指标名称为元数据定义的英文指标名称。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持128位字符。
当前值	表示自定义的指标当前设置的参数值。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位字符。
默认值	表示自定义的指标系统默认的参数值。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位字符。

## 7.8.4.1.2 企业配置

### 界面入口


在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBS.PARK.EXP.MGMT.FRAME > 企业配置”界面，如图1所示。

图1 企业配置界面



### 功能说明

用于设置企业业务监控界面上的企业参数。

## 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

## 参数说明

表1 企业配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
企业ID	表示自定义的企业的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-10位数字。
企业名称	表示自定义的企业名称描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-!()[]#@~!。

## 7.8.4.1.3 通信终端配置

### 界面入口


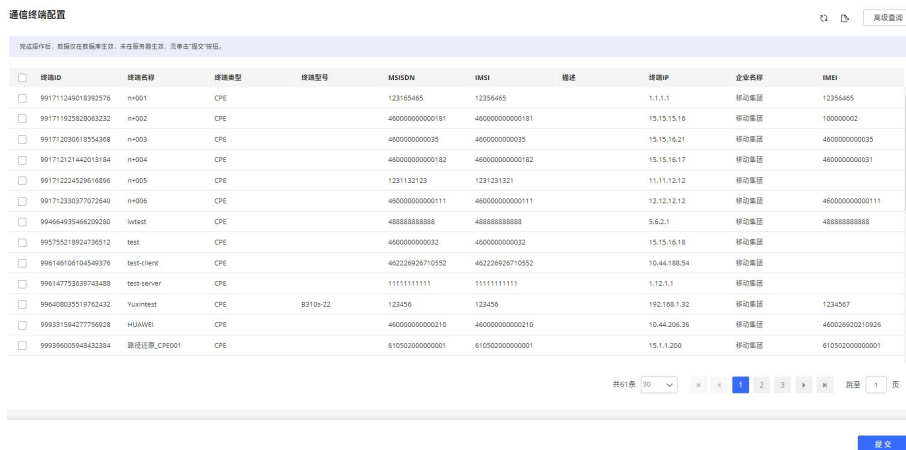
在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 通信终端配置”界面，如图1所示。

图1 通信终端配置界面



## 功能说明

用于配置企业业务监控页面中，通信终端设备相关参数信息。

## 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

## 参数说明

表1 通信终端配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
终端ID	表示自定义的终端的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字。
终端名称	表示自定义的终端名称描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持128位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
终端类型	表示自定义的终端类型描述。	值域类型：枚举值 各枚举值：  CPE  Dongle  通信模组
终端型号	描述用户终端的终端型号	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
MSISDN	描述用户终端的终端的MSISDN码	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
IMSI	描述用户终端的终端的IMSI码	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
描述	表示通信终端设备的说明描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持256位字符。
终端IP	描述用户设备的设备IP	值域类型：字符串 配置原则：请输入合法的IPv4或IPv6，多个IP以;分隔，长度不超过256位
企业名称	表示自定义的企业名称描述。	值域类型：字符串

参数名称	参数说明	参数设置
		配置原则：根据系统选择。
IMEI	描述用户终端的终端的IMEI码	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。

## 7.8.4.1.4 园区配置

### 界面入口


在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOB\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 园区配置”界面，如图1所示。

图1 园区配置界面



### 功能说明

用于控制企业业务监控界面的园区业务配置功能。

### 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

### 参数说明

表1 园区配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
企业名称	表示自定义的企业名称。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
园区ID	表示自定义的园区的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-10位数字。

参数名称	参数说明	参数设置
园区名称	表示自定义的园区名称描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/(()[]#@~!。

## 7.8.4.1.5 告警恢复时长分段设置

### 界面入口


在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOB\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 告警恢复时长分段设置”界面，如图1所示。

图1 告警恢复时长分段配置界面



分段ID	分段名称	分段开始 (分钟)	分段结束 (分钟)
1	<=0.5	0	30
2	0.5-1	30	60
3	1-3	60	180
4	3-12	180	720
5	12-24	720	1440
6	>24	1440	999999999

### 功能说明

用户企业业务监控告警恢复的时间统计。

### 注意事项

该表用于配置告警恢复时长分段统计的阈值，建议直接使用版本默认数据。可以修改分段的段数和对应阈值，但请保证整个分段的连续性。

### 参数说明

表1 告警恢复时长分段参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
分段ID	表示自定义的分段指标的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-10位数字。
分段名称	表示自定义的分段指标名称描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符

参数名称	参数说明	参数设置
		号><=._-/(())[]#@~!。
分段开始（分钟）	表示告警恢复的开始时间	值域类型：数值 配置原则：1-10位数字。
分段结束（分钟）	表示告警恢复的结束时间	值域类型：数值 配置原则：1-10位数字。

## 7.8.4.1.6 接入路由器配置

### 界面入口


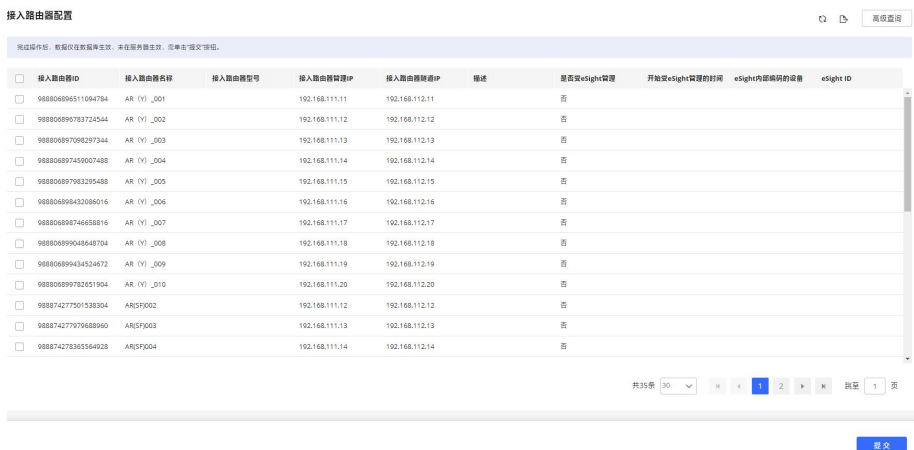
在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 接入路由器配置”界面，如图1所示。

图1 接入路由器配置界面



### 功能说明

用户企业业务监控系统中，管理企业侧的网络设备的AR设备资源。

### 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

### 参数说明



表1 接入路由器配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
接入路由器ID	表示设备的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字。
接入路由器名称	表示设备的名称描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持128位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
接入路由器型号	表示设备的型号属性。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
接入路由器管理IP	实时诊断时需要telnet/stelnet到此IP上执行诊断命令(Ping)。	值域类型：字符串 配置原则：请输入合法IP, 例如127.0.0.1。
接入路由器隧道IP	不同的组网方式, 一个AR设备可以有一个或多个隧道IP, 有多个隧道IP时使用分号分割。	值域类型：字符串 配置原则：请输入合法的IPv4或IPv6, 多个IP以;分隔, 长度不超过1024位。
描述	表示通信终端设备的说明描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持256位字符。
是否受eSight管理	表示接入的路由器是否受eSight管理。	值域类型：枚举值 枚举类型：  是  否  配置原则：默认从NOE.M+同步, 不需要单独配置。
开始受eSight管理的时间	表示接入的路由器受eSight管理的开始时间	值域类型：字符串 配置原则：默认从NOE.M+同步, 不需要单独配置。
eSight内部编码的设备	表示接入的路由器eSight内部编码	值域类型：字符串 配置原则：默认从NOE.M+同步, 不需要单独配置。
eSight ID	表示接入的路由器eSight设备ID	值域类型：数值

参数名称	参数说明	参数设置
		配置原则：默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。

## 7.8.4.1.7 业务类型配置

### 界面入口

在“主页”界面，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBI\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 业务类型配置”界面，如图1所示。

图1 业务类型配置界面

业务类型ID	业务类型英文名称	业务类型中文名称	修改大名称	是否监控
1	PLC	PLC控制	ToB_PLC控制	是
2	High Definition Streaming	高清视频回传	ToB_高清视频回传	是
3	AGV	AGV	ToB_AGV	否
4	Upload or Download File	上传或下载文件	ToB_上传或下载文件	否
5	Other	其他	ToB_其他	是
7	MQTT Service	MQTT 数据连接	MQTT	是

### 功能说明

用户企业业务监控系统中，对应业务类型的配置。

### 注意事项

该表用于配置业务类型，建议直接使用版本默认数据。可以修改业务名称，但请不要随意增删记录，如需增删记录，请联系华为工程师处理。

### 参数说明

表1 业务类型配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
业务类型ID	选择可配置业务类型ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字。
业务类型英文名称	英文环境显示的名称。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含英文及符号 ><=._-!()[]#@~!。
业务类型中文名称	中文环境显示的名称。	值域类型：字符串

参数名称	参数说明	参数设置
		配置原则：最大支持64位, 包含英文及符号 ><=._-/( )[]#@~!。
协议大类名称	DI_PROT_CATEGORY_MAPPING表里的协议大类名称	值域类型：枚举值 枚举类型： ToB_PLC控制 ToB_高清视频回传 ToB_AGV ToB_上传或下载文件 ToB_其他 MQTT 配置原则：可以选择一个或多个。 <b>说明：</b> “协议大类名称”中“ToB_其他”的“是否监控”必须选择为“是”，从而将通用协议纳入监控。
是否监控	选择该业务是否需要监控。	值域类型：枚举值 枚举类型： 是 否 配置原则：不支持手动配置，通过下拉菜单进行选择。

## 7.8.4.1.8 告警类型配置

### 界面入口


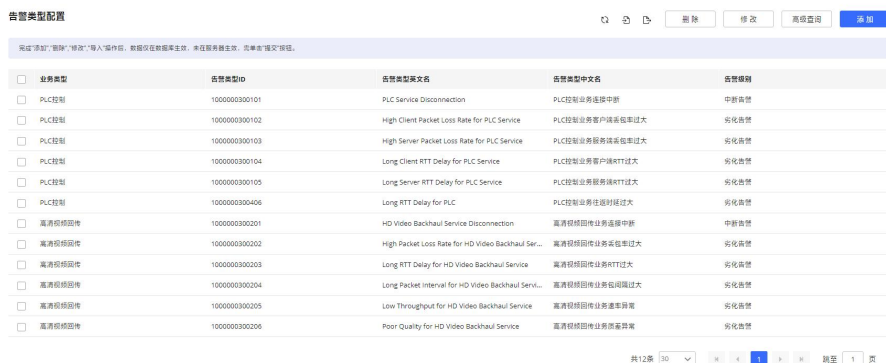
在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBI\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 告警类型配置”界面，如图1所示。

图1 告警类型配置界面



## 功能说明

用户企业业务监控系统中，配置告警业务，配置的告警类型和级别。

## 注意事项

该表用于配置业务类型，建议直接使用版本默认数据。可以修改业务名称，但请不要随意增删记录，如需增删记录，请联系华为工程师处理。

## 参数说明

表1 告警类型配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
业务类型	选择可配置告警业务类型。	值域类型：枚举值 枚举类型： AGV PLC控制 上传或下载文件 其他 高清视频回传 配置原则：不能为空。
告警类型ID	选择可配置告警类型ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字
告警类型英文名	定制告警的任务时，表示该告警的英文名称。	值域类型：字符串 默认值：无

参数名称	参数说明	参数设置
		配置原则：最大支持64位, 包含英文字符、数字及符号><=._-/( )[]#@~!。
告警类型中文名	定制告警的任务时，表示该告警任务的中文名称。	值域类型：字符串 默认值：无 配置原则：最大支持64位, 包含英文字符、数字及符号><=._-/( )[]#@~!。
告警级别	用于定义告警各级别的名称。	值域类型：枚举值 默认值：全部 各枚举值的含义：  劣化告警  中断告警  配置原则：不能为空。

## 7.8.4.1.9 告警阈值配置

### 界面入口


在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOB\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 告警阈值配置”界面，如图1所示。

图1 告警阈值配置界面



业务类型	告警类型	告警生成时间窗大小(分钟)	告警生成时间窗大小(秒)	告警生成事件数阈值	告警生成事件数默认值	告警恢复事件数阈值	告警恢复事件数默认值
<input type="checkbox"/>	PLC控制	PLC控制业务连接中断	3	3	1	1	1
<input type="checkbox"/>	PLC控制	PLC控制业务用户档案包率过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	PLC控制	PLC控制业务数据包率过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	PLC控制	PLC控制业务客户端RTT过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	PLC控制	PLC控制业务服务器RTT过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	PLC控制	PLC控制业务链路延迟过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	高清视频图像	高清视频图像业务连接中断	3	3	1	1	1
<input type="checkbox"/>	高清视频图像	高清视频图像业务丢包率过大	15	15	1	3	3
<input type="checkbox"/>	高清视频图像	高清视频图像业务RTT过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	高清视频图像	高清视频图像业务包间隔过大	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	高清视频图像	高清视频图像业务虚车异常	15	15	3	3	3
<input type="checkbox"/>	高清视频图像	高清视频图像业务数据异常	15	15	3	3	3

### 功能说明

在日常维护阶段，支持操作人员修改影响用户数的比例阈值。若计算出某对象的影响用户数比例大于或等于配置的比例阈值，则可以确认该对象为质差对象，进而在界面进行突出显示。

## 注意事项

该表用于配置告警生成和恢复相关的阈值。可以修改阈值，但请不要随意增删记录，如需增删记录，请联系华为工程师处理。

## 参数说明

表1 告警阈值配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
业务类型	选择可配置告警业务类型。	值域类型：枚举值 枚举类型： AGV PLC控制 上传或下载文件 其他 高清视频回传 配置原则：不可修改。
告警类型	用于指定需要进行告警任务定制的维度。	值域类型：字符串 默认值：随配置的告警的选择变化。 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-!()[]#@~!, 不可修改。 样例：对于“自定义配置”任务组，配置多个“告警类型”时，查询结果中告警类型1，告警类型2...，全部都满足条件，则上报告警。
告警生成时间窗大小当前值（秒）	告警生成条件中默认的时间窗条件。	值域类型：数值 默认值：无 取值范围：1-9位数字。 配置原则：不能为空。
告警生成时间窗大小默认值（秒）	告警生成条件中默认的时间窗条件。 <b>说明：</b> 详细的举例说明如 <a href="#">表2</a> 所示。	值域类型：数值 默认值：无 取值范围：1-9位数字。 配置原则：不可修改。

参数名称	参数说明	参数设置
告警生成事件数当前值	用于设置告警生成条件中的异常事件数条件。	值域类型：数值 默认值：无 取值范围：1-9位数字。 配置原则：不能为空。
告警生成事件数默认值	告警生成条件中默认的异常事件数条件。	值域类型：数值 默认值：无 取值范围：1-9位数字。 配置原则：不可修改。
告警恢复事件数当前值	用于设置告警恢复条件中的异常事件数条件。	值域类型：数值 默认值：无 取值范围：1-9位数字。 配置原则：不能为空。
告警恢复事件数默认值	告警恢复条件中默认的异常事件数条件。	值域类型：数值 默认值：无 取值范围：1-9位数字。 配置原则：不可修改。

表2 时间窗与告警生成、告警恢复的事件数关系

参数名称	参数值	含义说明
业务类型	视频回传	对于“视频回传丢包率过大”的告警： 生成条件：连接在15s时间窗口内收到的丢包率过大异常事件 $\geq 3$ 恢复条件：该连接有正常的周期单据，且单据中记录的该周期内“丢包率过大异常事件数” $< 2$
告警类型	视频回传丢包率过大	
告警生成时间窗大小当前值（秒）	15	
告警生成事件数当前值	3	
告警恢复事件数当前值	2	

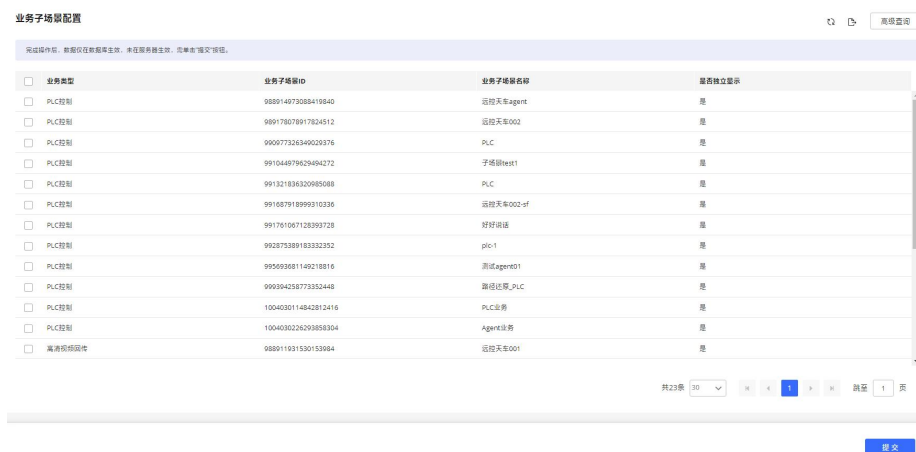
## 7.8.4.1.10 业务子场景配置

### 界面入口

在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入

“SEQ.TOB\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 业务子场景配置”界面，如图1所示。

图1 业务子场景配置界面



## 功能说明

用于配置企业业务监控特性中的场景基本信息。

## 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

## 参数说明

表1 业务子场景配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
业务类型	表示业务子场景的类型。	值域类型：枚举值 枚举类型： AGV PLC控制 上传或下载文件 其他 高清视频回传 配置原则：不能为空。
业务子场景ID	表示业务子场景的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字。



参数名称	参数说明	参数设置
业务子场景名称	表示业务子场景的名称。	值域类型：字符串 默认值：无。 配置原则：最大支持128位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
是否独立显示	用户控制当前场景任务分析界面是否显示业务子场景模块。	值域类型：枚举值 取值范围： 是 否 默认值：否

## 7.8.4.1.11 位置配置

### 界面入口


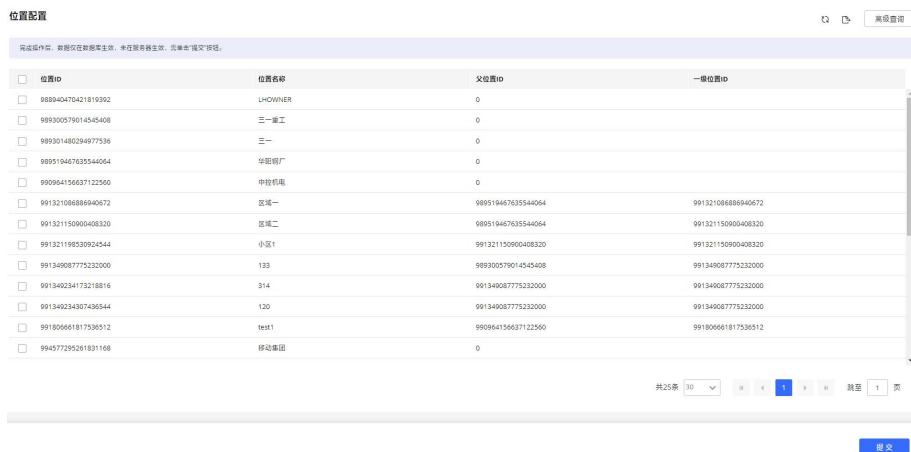
在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOB\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 位置配置”界面，如图1所示。

图1 位置配置界面



位置ID	位置名称	父位置ID	一级位置ID
988940470421819302	LHWATER	0	
989300579014545408	三一重工	0	
989301480294977336	三一	0	
989519467635544064	华阳钢厂	0	
990954156837122500	中控机电	0	
991321088888940672	区域一	989519467635544064	991321088888940672
991321150900408320	区域二	989519467635544064	991321150900408320
991321198530924544	小坂1	991321150900408320	991321150900408320
99134908775232000	133	989300579014545408	99134908775232000
991349234173218816	314	99134908775232000	99134908775232000
991349234307436544	120	99134908775232000	99134908775232000
991806661817539512	test1	990954156837122500	991806661817539512
99457295261831168	移动集团	0	

### 功能说明

用户企业业务监控系统中，配置业务的位置和位置ID。

### 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

## 参数说明

表1 位置配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
企业名称	表示自定义的企业名称。	值域类型：字符串 配置原则：根据系统选择。
位置ID	表示自定义的位置的ID。	值域类型：数值 配置原则：1-18位数字。
位置名称	表示自定义的位置名称描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持128位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
父位置ID	表示自定义的父位置的ID。	值域类型：数值 配置原则：默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。
一级位置ID	表示多组件时增加一级位置信息。	值域类型：数值 配置原则：默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。

### 7.8.4.1.12 告警处理时间SLA配置

#### 界面入口


在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBS.PARK.EXP.MGMT.FRAME > 告警处理时间SLA配置”界面，如图1所示。

图1 告警处理时间SLA配置界面



企业名称	业务类型	告警级别	预警时间 (分钟)	修复时间 (分钟)
<input type="checkbox"/>	PLC控制	中群告警, 紧急告警	30	60
<input type="checkbox"/>	PLC控制	石化告警, 一般告警	60	120
<input type="checkbox"/>	高群报警组件	中群告警, 紧急告警	30	60
<input type="checkbox"/>	高群报警组件	石化告警, 一般告警	60	120

#### 功能说明

用户企业业务监控系统中，计算告警业务是否超时。

## 注意事项

该表用于配置告警处理时间SLA信息，建议直接使用版本默认数据。可以修改预警时间和恢复时间，但请不要随意增删记录，如需增删记录，请联系华为工程师处理。

## 参数说明

表1 告警处理时间SLA配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
企业名称	表示自定义企业的名称。	值域类型：字符串 配置原则：根据系统选择。
业务类型	表示自定义的业务类型描述。	值域类型：枚举值 枚举类型： AGV PLC控制 上传或下载文件 其他 高清视频回传 配置原则：不能为空。
告警级别	用于定义告警各级别的名称。	值域类型：枚举值 默认值：全部 各枚举值的含义： 中断告警 紧急告警 劣化告警 一般告警
预警时间（分钟）	用于设置告警任务上报时的预警时间。	配置原则：1-10位数字。
恢复时间（分钟）	用于设置告警任务恢复时的时间。	配置原则：1-10位数字。

### 7.8.4.1.13 业务终端配置

## 界面入口


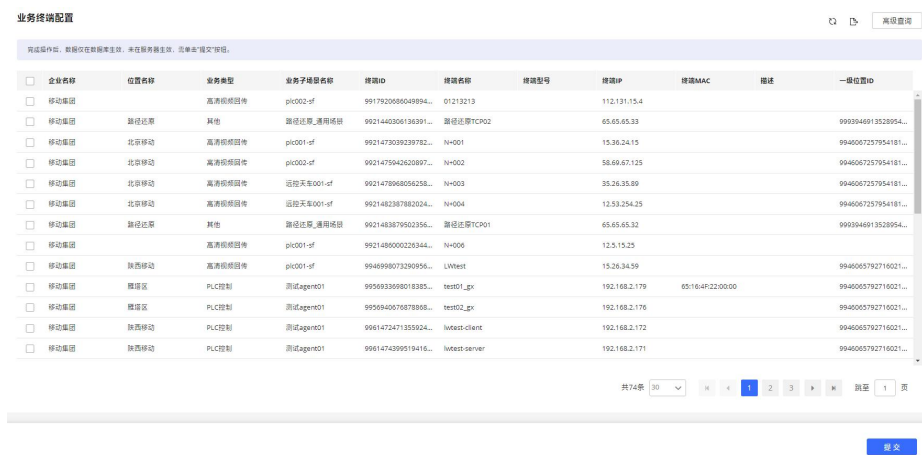
在“主页”界面，单击“”，选择“产品与服务 > 系统管理 > 数据服务 > 自定义配置”。进入“SEQ.TOBS\_PARK\_EXP\_MGMT\_FRAME > 业务终端配置”界面，如图1所示。

图1 业务终端配置界面



## 功能说明

用于配置企业业务监控页面中的设备品牌相关参数信息。

## 注意事项

请在华为技术支持的指导下进行操作，不适当的参数调整将会导致业务无法正常使用。

## 参数说明

表1 业务终端配置参数说明

参数名称	参数说明	参数设置
企业名称	表示自定义的企业的名称。	值域类型：字符串 配置原则：根据系统选择。
位置名称	表示自定义的位置的名称。	值域类型：字符串 配置原则：根据系统选择。
业务类型	表示自定义的业务类型。	值域类型：枚举值 枚举类型：  AGV

参数名称	参数说明	参数设置
		PLC控制 上传或下载文件 其他 高清视频回传 配置原则：不能为空。
业务子场景名称	表示业务子场景的名称。	值域类型：字符串 配置原则：根据系统选择。
终端ID	表示自定义的终端的ID。	值域类型：数字 配置原则：1-18位数字。
终端名称	描述用户的终端名称	值域类型：字符串 配置原则：最大支持128位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
终端型号	描述用户的终端型号	值域类型：字符串 配置原则：最大支持64位, 包含中英文及符号><=._-/( )[]#@~!。
终端IP	表示终端的IP。	值域类型：字符串 配置原则：请输入合法的IPv4或IPv6，多个IP以;分隔，长度不超过256位。
终端MAC	表示终端的MAC。	值域类型：字符串 配置原则：请输入合法的MAC，多个MAC以;分隔，长度不超过512位。
描述	表示终端的说明描述。	值域类型：字符串 配置原则：最大支持256位字符。
一级位置ID	表示多组件时增加一级位置信息。	值域类型：数值 配置原则：默认从NOE.M+同步，不需要单独配置。

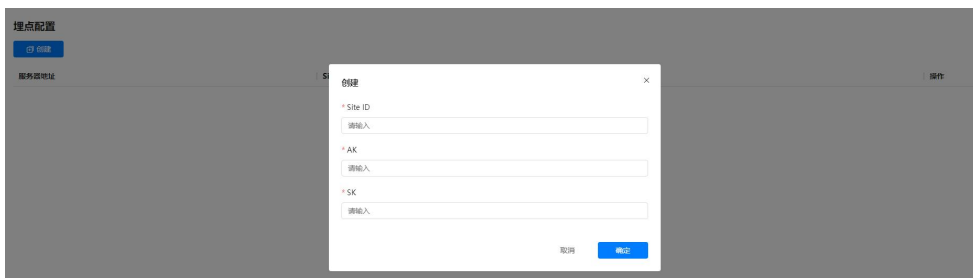
## 8 埋点配置

配置运营数据埋点，能够提取运营指标，对接CSM实现在线运营。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 埋点配置”。
3. 在“埋点配置”页面，单击“创建”。

图1 埋点配置页面



4. 参考表1，完成参数配置。

表1 参数说明

参数	说明
Site ID	联系CSM开发人员获取。
AK	
SK	

5. 单击“确定”。

#### 说明

如需修改服务器地址，按照如下步骤操作：

- a. 以服务安装租户gde\_admin登录管理域。
- b. (可选) 在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。
- c. 选择“应用上线 > 配置中心 > 配置项”，搜索“cseplusbusiness-params-configmap”。
- d. 在“操作”列单击“更新”。
- e. 修改配置数据中的“cms\_server\_address”对应的值。
- f. 单击“立即更新”。
- g. 选择“应用上线 > K8S应用部署”，搜索“cseplusbusiness”。
- h. 单击应用名称，进入应用详情页面。
- i. 选择“实例列表”页签。
- j. 删除该页签下的所有实例。

## 其他操作

如有需要，可以根据[表2](#)执行其他操作。

表2 其他操作

功能	描述
修改	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在“操作”列单击“编辑”。</li><li>2. 在弹出的对话框中修改相应的参数，单击“确定”。</li></ol>
删除	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在“操作”列单击“删除”。</li><li>2. 在弹出的对话框中单击“确定”。</li></ol>

# 9 智能诊断

## 9.1 查看定界记录

定界记录用于呈现所有企业的事件和连接触发定界任务列表，支持查看任务详细定界信息和导出定界记录。

### 前提条件

用户已执行“智能定界”操作。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 智能诊断 > 定界记录”。
3. 进入“定界任务列表”界面，查询定界记录。

说明

任务创建时间只支持查询近一周的时间。  
定界记录按照任务编号排序，新生成的定界任务展示在列表前面。

任务编号	任务创建时间	定界来源	定界来源编号	企业名称	定界对象	定界类型	异常发生时间	定界开始时间	定界结束时间	定界时长 (S)	定界状态	定界账号	操作
T00000661	2022-11-14 15:1...	事件定界	4435338068178...	华夏银行	通用UDP-SF	中报类	2022-11-05 22:0...	2022-11-14 15:1...	2022-11-14 15:1...	0	失败	admin	🗑️
T00000860	2022-11-14 15:1...	事件定界	4435338068178...	华夏银行	通用TCP-SF	中报类	2022-11-05 22:0...	2022-11-14 15:1...	2022-11-14 15:1...	0	失败	admin	🗑️
T00000859	2022-11-14 15:1...	事件定界	4435338068178...	华夏银行	通用UDP-SF	中报类	2022-11-05 22:0...	2022-11-14 15:1...	2022-11-14 15:1...	0	失败	admin	🗑️
T00000858	2022-11-14 15:1...	事件定界	4435338068178...	华夏银行	通用TCP-SF	中报类	2022-11-05 22:0...	2022-11-14 15:1...	2022-11-14 15:1...	0	失败	admin	🗑️
T00000857	2022-11-14 15:0...	事件定界	4435338068178...	华夏银行	通用UDP-SF	中报类	2022-11-05 22:0...	2022-11-14 15:0...	2022-11-14 15:0...	0	失败	admin	🗑️
T00000856	2022-11-12 21:3...	连接定界	1135697585785...	华夏银行	TCP全设备五元组	中报类	2022-11-12 21:1...	2022-11-12 21:3...	2022-11-12 21:3...	0	完成	hw052875	🗑️
T00000855	2022-11-12 21:1...	连接定界	1135697585785...	华夏银行	TCP全设备五元组	中报类	2022-11-12 21:1...	2022-11-12 21:1...	2022-11-12 21:1...	12	完成	hw052875	🗑️
T00000854	2022-11-12 19:1...	连接定界	1135697585785...	华夏银行	TCP全设备五元组	中报类	2022-11-12 18:2...	2022-11-12 19:1...	2022-11-12 19:1...	0	完成	hw052875	🗑️
T00000853	2022-11-12 18:3...	连接定界	1135697585785...	华夏银行	TCP全设备五元组	中报类	2022-11-12 18:2...	2022-11-12 18:3...	2022-11-12 18:3...	13	完成	hw052875	🗑️

表1 定界任务列表字段说明

定界任务列表	样例	说明
任务编号	T00000664	由系统自动生成任务编号
任务创建时间	2022-10-8 10:43:02	定界任务创建时间
定界来源	事件定界	取值：事件定界、连接定界 由事件触发的定界，则标记为事件定界 由连接触发的定界，则标记为连接定界
定界来源编号	11359220480868433 92	基于事件定界为事件流水号，基于连接定界为连接ID





- 鼠标悬浮在定界详情的定界结论和诊断结论列时，可查看对应的故障码。
- 若需修改故障码参数，请参见管理故障码进行配置。

表2 定界详情页面参数说明

参数名称		参数说明	
数据导出		支持定界分析报告的导出	
定界结果	时间	异常发生的时间	
	拓扑	展示客户端、服务端与基站、承载网、核心网之间的关系	
定界结论	定界结果	客户端	展示定界结论、故障领域、原因分类、处理建议、参考信息、优先级相关信息
		服务端	
	定界详情	客户端	展示诊断过程和拨测结果，其中诊断过程包括诊断对象、诊断指标、诊断结果、诊断结论相关信息；拨测结果包括时延平均值、丢包率、发包数、收包数相关信息
		服务端	

5. (可选) 导出定界记录。

单击“导出”，可导出定界记录表。

第一个页签为定界记录，展示根据搜索结果导出的任务列表的相关信息。

第二个页签为定界结论，展示任务ID、企业名称、定界来源、定界对象、定界类型、故障领域、原因分类、定界结论、优先级。

### 说明

支持导出近一周的定界记录。  
单次最多支持导出1万条定界记录。

## 9.2 诊断配置管理

### 9.2.1 诊断配置概述

诊断配置管理部分功能可进行配置，详细信息请参见[表1](#)。

表1 诊断配置管理菜单功能说明

序号	功能		是否需要配置	描述
1	诊断项配置	业务操作管理	否	查看创建的业务，绑定逻辑服务并配置门限，一个业务操作对应一个诊断的功能，无需对此菜单进行操作。
		诊断指令管理		查看诊断指令与业务操作关联，接入系统分MCP和Webservice两种，无需对此菜单进行操作。
		诊断对象管理		查看诊断对象，无需对此菜单进行操作。
2	流程定义	-	否	查看流程定义，无需对此菜单进行操作。
3	专项诊断定义	-	否	查看专项诊断定义，无需对此菜单进行操作。
4	故障码管理	故障码管理	是	根据业务需求可对故障码进行创建、查询


序号	功能		是否需要配置	描述
		故障码打分管理	否	、编辑、删除、启用和停用操作。 详细操作信息请参见管理故障码。
5	诊断参数配置	业务类型配置	否	查看业务类型，无需对此菜单进行操作。
		诊断场景配置		查看诊断场景，通过不同的诊断场景，区分不同的诊断流程，无需对此菜单进行操作。
		业务领域配置	否	查看业务领域，区分不同的诊断业务，无需对此菜单进行操作。
		流控参数配置	否	查看流控参数，无需对此菜单进行操作。
		接入类型配置	否	查看接入类型，无需对此菜单进行操作。
		设备端口配置	否	查看设备端口，通过不同端口区分诊断流程及诊断指令，无需对此菜单进行操作。
		南向接口配置	否	查看南向接口，对接南向系统，生成南向接口日志，无需对此菜单进行操作。
		公共参数配置	是	配置故障定界的通用参数。 具体操作请参见配置公共参数。
6	多路由规则配置	-	否	MCP下发指令时，区分MCP设备，无

序号	功能		是否需要配置	描述
				需对此菜单进行操作。
7	接口服务白名单配置	—	否	查看可配置接口，无需对此菜单进行操作。
8	资产可视化	—	否	查看诊断项流程，无需对此菜单进行操作。

## 9.2.2 管理故障码

用户可以根据业务需要管理故障码的参数，配置在定界详情页面显示的定界结论和诊断结论。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 智能诊断 > 诊断配置管理 > 故障码管理”。
3. 编辑故障码。
  - a. 进入“故障码管理”页面。
  - b. 单击“操作”列的.
  - c. 根据实际情况配置，如故障码的故障码类型、结论、建议及结论段落。

#### 说明

编辑故障码时，请勿修改占位符。




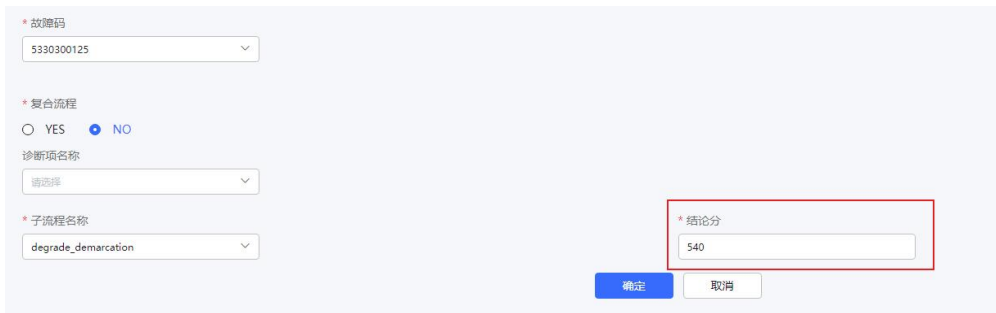
The screenshot shows the 'Fault Code Management' interface. At the top, there are input fields for 'Fault Code' (5330300125) and 'Northward System Fault Code' (5330300125). Below this, there are radio buttons for 'Diagnostic Item Fault Code' and 'Process Fault Code' (selected). There are buttons for 'Add', 'Move Up', 'Move Down', and 'Delete'. A table below lists fault codes with columns for 'ID', 'Language', 'Conclusion', 'Suggestion', and 'Conclusion Paragraph'. Two rows are visible: one for 'CPE下挂设备异常' and one for 'The device connected to the CPE is ab...'. At the bottom, there are 'Confirm' and 'Cancel' buttons.

### 相关操作

若根据业务需要，需调整结论优先级，可以编辑故障码打分管理中的结论分，结论分越高，优先级越高。

1. 进入“故障码打分管理”页面。

2. 单击“操作”列的 。
3. 根据业务需要修改结论分。
4. 单击“确定”。



## 9.2.3 配置公共参数

用户可以根据业务需求配置智能定界的公共参数。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 智能诊断 > 诊断配置管理 > 诊断参数配置 > 公共参数配置”。
3. 配置公共参数。



- a. 参考表1，在搜索框中下拉或输入表1中的参数，单击 。
- b. 单击右侧“操作”列的 ，根据实际情况修改智能定界的公共参数。

表1 公共参数说明

参数	默认值	取值说明
多连接拓扑异常状态关联时间窗（min）	5	<p>用于丰富拓扑还原的多连接数据，使其中每条连接的连接状态更准确。</p> <p>示例：在质差类连接定界或事件关联的连接是质差类连接的事件定界时，如果值为5，那么就取故障发生后5分钟的全部连接状态，若连接在这5分钟内有任何时间的连接状态为质差，就将这条连接的状态认为是质差；</p> <p>在中断类连接定界或事件关联的连接是中断类连接的事件定界时，如果值为5，那么就取故障发生后5分钟的全部连接状态，若连接在这5分钟内有任何时间的连接状态为中断，就将这条连接的状态认为是中断。</p>
中断类多连接阈值	1	用中断连接数的比例是否超过阈值来判断该设备在中断类多连接

参数	默认值	取值说明
		分析阶段是否正常。 示例：如果将此值设置为1，企业使用设备的连接一共有4条，中断类连接为1条， $\text{中断类连接数} / (\text{质差类连接数} + \text{中断类连接数} + \text{正常连接数}) = 0.25 < 1$ ，所以此设备在多连接分析阶段认为是正常的。
中断丢包率阈值	20%	用于中断类连接定界或事件关联的连接是中断类连接的事件定界，如果拨测Ping的丢包率超过了阈值，那么该值就会变为红色，表示异常。
拨测关联时间窗（min）	15	基于连接定界时，定界任务能够进行拨测的时间范围。 示例：如果将此值设为15分钟，那么认为15分钟之外的拨测数据会无法准确反馈当时的网络状况，所以不进行拨测，只对15分钟内的定界任务进行拨测。
定界间隔时间窗(min)	5	此次定界和上次定界不使用缓存定界结果的时间间隔。 示例：如果将此值设置为5分钟，基于连接重新定界时和上次定界时间之差大于5分钟重新定界，否则，定界列表中的定界结果则返回上次定界结果。
质差类多连接阈值	0.5	用质差连接数的比例是否超过阈值来判断该设备在质差类多连接分析阶段是否正常。 示例：如果将此值设置为0.5，企业使用设备的连接一共有4条（假设无中断类连接），质差类连接为1条， $\text{质差类连接数} / (\text{质差类连接数} + \text{正常连接数}) = 0.25 < 0.5$ ，所以此设备在多连接分析阶段认为是正常的。
质差丢包率阈值	2%	用于质差类连接定界或事件关联的连接是质差类连接的事件定界，如果拨测Ping的丢包率超过了阈值，那么该值就会变为红色，表示异常。
质差时延阈值(ms)	50	用于质差类连接定界或事件关联的连接是质差类连接的事件定界，如果拨测Ping的时延超过了阈值，那么该值就会变为红色，表示异常。
设备异常指标分析关联时间窗(min)	10	用于设备异常指标分析。 示例：如果将此值设置为10分钟，那么在设备异常指标分析时会得到告警持续时间与定界时间前后10分钟范围内所有有交集的设备告警。

c. 单击“确定”，修改完成。



## 10 附录

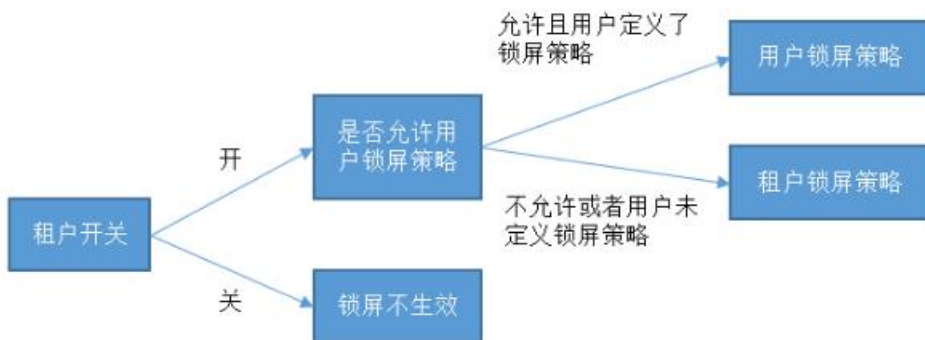
### 10.1 配置租户策略

#### 背景信息

管理员用户可通过登录与会话策略页面配置租户级和用户级的锁屏策略。

当系统对安全要求较高时，管理员用户还可通过登录与会话策略页面，配置是否启用租户级的MFA多因子认证开关。

用户在租户下的锁屏策略按照下图决定，用户锁屏策略配置方法请参考“个人中心”章节中的“配置用户锁屏策略”。



#### 说明

锁屏功能为业务体验领域提出的诉求，该功能完全生效需要业务或第三方配合开发。非业务体验领域未完成与GAM配套开发的APP，APP请求缺省在白名单中，锁屏功能无法完全生效。

MFA多因子认证（Multi-factor Authentication, MFA），是指管理员用户输入GAM本地用户名和密码校验成功后，或者管理员用户在GAM登录页面输入LDAP/4A等第三方用户名和密码时，管理员用户选择“邮箱/手机”发送动态验证码，当已获取的动态验证码校验通过后，用户才能登录成功。如果动态验证码校验失败，则拒绝登录。

GAM级联IAM场景下，不建议使用租户锁屏策略功能。

关闭租户锁屏策略方法如下：

- 系统安装时，将lock\_screen\_flag参数保持默认值为0，即关闭租户锁屏策略。
- “租户策略”菜单中“租户锁屏开关”设置为“否”。

#### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至master租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > 统一身份认证 > 登录与会话策略”。
4. 参考下表配置租户策略。

表1 租户策略配置参数

参数	说明
----	----

表1 租户策略配置参数

参数	说明
租户锁屏开关	是否开启租户锁屏开关，  是：开启租户锁屏开关  否：不开启租户锁屏开关，锁屏功能不生效
用户个人锁屏策略是否生效	开启租户锁屏开关后，配置租户下用户自己的锁屏策略是否生效，  是：配置用户锁屏策略章节配置的用户自己的锁屏策略生效  否：配置用户锁屏策略章节配置的用户自己的锁屏策略不生效
租户锁屏时间	开启租户锁屏开关后，配置租户锁屏的时间，单位：分钟，默认值为5分钟。 若达到锁屏配置时间，系统将弹出锁屏页面，提示：当前页面已被锁定，请输入密码解锁。 若登录密码输入正确，锁屏提示框将关闭。 若登录密码输入有误，系统将一直不会解锁，达到配置的租户锁屏后注销时间，系统将跳转到登录页面。
租户锁屏后注销时间	若开启租户锁屏开关后，配置租户锁屏后系统注销登录时间，单位：分钟，默认值为5分钟。
租户MFA开关	是否开启租户级短信或邮箱验证码登录认证开关，  是：开启  否：不开启  <b>须知：</b>  只有当系统已对接完成短消息和邮件服务器，并已在Notice服务上配置短信、邮箱服务器，租户MFA开关才能生效。
是否允许用户手机短信登录	配置租户级是否允许用户手机短信登录  是：允许用户使用手机短信登录  否：不允许用户使用手机短信登录  <b>须知：</b>  该参数仅在OC租户域名环境访问系统场景下有效，并且需要同时将“租户策略”和“系统参数配置”页面中的“是否允许用户手机短信登录”参数配置为“是”时，用户才能使用短信登录系统。

参数	说明
同一手机号获取验证码次数限制周期	当使用用户手机短信登录时，可配置同一手机号获取验证码次数受限的周期时间，单位：分钟，配置范围1-60之间的整数
同一手机号限制周期内获取验证码次数最大值	当使用用户手机短信登录时，可配置同一手机号在获取验证码次数限制周期内，允许获取验证码次数的最大值，配置范围1-60之间的整数

### 说明

租户锁屏时间和租户锁屏后注销时间，可配置范围为0-300分钟。

租户锁屏时间和租户锁屏后注销时间配置完成后，用户需要重新登录系统该策略才将生效。

5. 单击“确定”。

## 10.2 后台删除同帐号历史用户

### 操作步骤

1. 以sshusr用户登录GaussDB数据库主节点，切换到root用户，再执行以下命令切换到gtsgsdba用户。

```
su - gtsgsdba -s /bin/bash
```

2. 执行以下命令以gtsgsdba数据库管理员用户，连接当前登录主机的数据库。

```
zsql / as sysdba
```

3. 执行以下命令，从数据库中删除已经存在的同名用户xxx。

```
delete from SERVICE_GAM.sys_history_user where login_id = 'xxx';
commit;
```

## 10.3 4A协议映射规则

dspcommonmapping

```
[{
  "local": [{
    "user": {
      "account": "{0}",
      "name": "{1}",
      "email": "{2}",
      "telephoneNumber": "{3}"
    }
  }],
  "remote": [{
    "type": "userAccount"
  }], {
    "type": "username",
    "variable": true
  }, {
```

```

    "type": "email",
    "variable": true
  }, {
    "type": "phone",
    "variable": true
  }
}
}

```

## 10.4 信息发送策略

### 背景信息

管理员用户可根据不同业务场景配置用户信息发送策略，主要包括如下操作事件：

#### 创建用户密码通知（默认开启）

创建用户成功后，系统默认通过手机和邮箱发送标注有新创建的用户帐号、初始密码和用户所属租户的通知给该新建用户。

#### 创建用户激活通知（默认关闭）

开启创建用户激活通知事件后，当处于去激活状态的用户首次登录NOE.M+数据域时，系统默认通过邮箱发送通知给该用户，用户在有效期内单击激活用户链接后，该去激活用户将被激活成功。

#### 提交用户加入租户申请（默认开启）

多租场景下，用户可申请加入不同租户，当通过“个人中心”页面，提交用户申请加入其他租户后，系统默认通过手机和邮箱发送通知给待加入租户的管理员用户。

#### 审批通过（默认开启）

当有其他本地用户或第三方用户申请加入本用户所属业务租户时，具有administrator角色权限的管理员用户审批同意加入本租户时，系统默认通过手机和邮箱发送通知给申请加入其他租户的用户。

#### Web新设备登录通知（默认开启）

当用户在Web端新设备登录系统时，系统默认通过手机和邮箱发送通知给该用户。

#### 终端新设备登录通知（默认开启）

当用户在终端新设备登录系统时，系统默认通过手机和邮箱发送通知给该用户。

#### 赋予用户管理员角色通知（默认开启）

当用户被其他用户赋予Administrator角色时，系统默认通过邮箱发送通知给租户管理员用户。

#### 取消用户管理员角色通知（默认开启）

当用户被其他用户取消Administrator角色时，系统默认通过邮箱发送通知给租户管理员用户。

#### 用户快到期提醒通知（默认关闭）

开启用户快到期提醒通知事件后，当用户有效期快到期时，系统默认通过邮箱发送通知给该用户。

#### 去激活用户通知（默认关闭）

开启去激活用户通知事件后，当用户被其他管理员用户去激活时，系统默认通过邮箱发送通知给该用户。

#### 密码重置通知（默认开启）

当用户被其他管理员用户重置密码时，系统默认通过手机和邮箱发送通知给该用户。

系统提供通过邮件或短信两种方式发送信息通知，管理员用户可根据需求选择信息发送方式，配置发送通知信息

的邮件或短信模板。

## 须知

配置短信模板内容时，当占位符（如{productName}、{userAccount}等）被替换后，短信模板总长度需小于或等于2000位，否则系统将出现短信模板信息策略发送失败现象。

## 前提条件

系统已对接完成短消息和邮件服务器，并已配置短信、邮箱服务器。

## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > 统一身份认证 > 信息发送策略”，查看系统支持配置发送通知策略的操作事件列表。
3. 此处以配置创建用户激活通知策略为例，系统支持通过邮箱发送创建用户激活通知。
  - a. 单击“创建用户激活通知”所在行“操作”列中的“编辑”，打开“创建用户激活通知”页面。
  - b. “是否开启”可配置为“是”或“否”。
    - 是：创建用户后，系统自动发送激活通知至用户邮箱。
    - 否：创建用户后，系统不发送激活通知至用户邮箱。
  - c. “自定义模板”可配置为“是”或“否”。
    - 否：发送用户激活通知时，使用系统默认模板发送激活用户通知。
    - 是：发送用户激活通知时，使用用户自定义配置的模板发送用户激活通知。
  - d. 激活通知消息发送方式可配置“邮件配置”，即通过邮箱发送创建用户激活通知，请按照实际需求配置邮件发送模板。

配置中文邮件标题，模板样例如下：

请及时激活用户

配置中文邮件内容，模板样例如下：

您好，您在{productName}系统中已完成用户{userAccount}注册活动，请在{expireTime}前及时单击链接进行激活验证{activeUrl}  
如果您有任何问题，可联系管理员：{adminInfo}

## 说明

英文邮件标题和邮件内容模板也需要同时配置。

4. 单击“提交”。

其他通知事件的配置过程类似，请参考如上步骤进行配置，通知事件模板参数如下表所示。

表1 通知事件模板参数说明

通知事件	中文通知模板样例	英文通知模板样例	模板中的参数名	模板参数是否必填	参数说明
创建用户密码通知	<p>您好，您的密码为：{password}，用于{tenantName}租户下用户帐号{userAccount}的登录。为了保证您的账户安全，请勿向任何人提供此密码。如果您有任何问题，可联系管理员：{adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下：</p> <p>您好，您的密码为：A*****!，用于master租户下的用户帐号qw****rt的登录。为了保证您的账户安全，请勿向任何人提供此密码。如果您有任何问题，可联系管理员：admin，Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>	<p>Your Password is:{password},used to login the account {userAccount}.To ensure your account security, do not provide this Password for any one.If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}</p>	{userAccount}	是	创建用户时设置的“用户帐号”
			{tenantName}	是	用户所属租户名称
			{password}	是	用户密码
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息，若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数，则为通知管理员账号信息。
创建用户激活通知	<p>您好，您在{productName}系统中已完成用户{userAccount}注册活动，请在{expireTime}前及时单击链接进行激活验证{activeUrl}</p> <p>如果您有任何问题，可联系管理员：{adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下：</p> <p>您好，您在GDE系统中已完成用户qw****rt注册活动，请在2022-12-30 18:00:00前及时单击链接进行激活验证https://xxxxxxx</p> <p>如果您有任何问题，可联系管理员：admin，Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>	<p>You {userAccount} have completed the user registration activity in {productName} system. Please click the link in time before {expireTime} to activate: {activeUrl}</p> <p>If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}</p>	{productName}	是	产品名称
			{userAccount}	是	创建用户时设置的“用户帐号”
			{expireTime}	是	激活用户的过期时间
			{activeUrl}	是	激活用户链接
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息，若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数，则为通知管理员账号信息。
提交用户加入租户申请	<p>当前您有一个申请待处理。申请理由：{message}，申请人：{userAccount}，申请人所在租户：{tenantName}。如果您有任何问题，可联系管理员：{adminInfo}</p>	<p>You currently have an application pending.Application reason: {message}, applicant: {userAccount}</p>	{message}	是	用户申请加入租户时填写的申请理由
			{userAccount}	是	申请加入租户的用户帐号

通知事件	中文通知模板样例	英文通知模板样例	模板中的参数名	模板参数是否必填	参数说明
	<p>用户收到的中文通知样例如下：</p> <p>当前您有一个申请待处理。申请理由：xxxxx，申请人：qw****rt，申请人所在租户：master。如果您有任何问题，可联系管理员：admin，Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>	<p>unt}, applicant's tenant: {tenant Name}.If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}</p>	<p>{tenantName}</p> <p>{adminInfo}</p>	<p>是</p> <p>否</p>	<p>用户所属租户名称</p> <p>用户所属的租户管理员账号信息，若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数，则为通知管理员账号信息。</p>
审批通过	<p>您的用户申请已被审批，状态：{status}，审批意见：{message}。如果您有任何问题，可联系管理员：{adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下：</p> <p>您的用户申请已被审批，状态：通过，审批意见：xxxxxxx。如果您有任何问题，可联系管理员：admin，Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>	<p>Your user application has been approved, status:{status}, Approval comments: {message}.If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}</p>	{status}	是	<p>审批状态，包括：</p> <p>通过</p> <p>拒绝</p>
			{message}	是	审批通过的原因
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息，若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数，则为通知管理员账号信息。
Web新设备登录通知	<p>尊敬的{userAccount}，您已成功登录GDE系统。如非本人操作，请及时联系管理员：{adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下：</p> <p>尊敬的qw****rt，您已成功登录GDE系统。如非本人操作，请及时联系管理员：admin，Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxx12</p>	<p>Dear {userAccount}, you have logged in to the GDE system. If the operation is not performed by yourself, contact the administrator : {adminInfo} in time.</p>	{userAccount}	是	登录Web新设备的用户帐号
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息，若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数，则为通知管理员账号信息。
终端新设备登录通知	<p>尊敬的{userAccount}，您的{appName}已使用新设备登录。如非本人操作，请及时联系管理员：{adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下</p>	<p>Dear {userAccount}, your {appName} has logged in using a new device. If the operation is not</p>	{userAccount}	是	登录终端新设备的用户帐号
			{appName}	是	终端APP设备名称



通知事件	中文通知模板样例	英文通知模板样例	模板中的参数名	模板参数是否必填	参数说明
	<p>:</p> <p>尊敬的qw****rt, 您的testA已使用新设备登录。如非本人操作, 请及时联系管理员: admin, Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>	<p>performed by yourself, contact the administrator: {adminInfo} in time.</p>	{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息, 若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数, 则为通知管理员账号信息。
赋予用户管理员角色通知	<p>租户{tenantName}下的用户: {userAccount}已从普通用户变成管理员。如果您有任何问题, 可联系管理员: {adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下:</p>	<p>Tenant: {tenantName}, UserAccount: {userAccount} becomes an administrator user. If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}</p>	{tenantName}	是	用户所属租户名称
	<p>租户gde_default下的用户: au****al已从普通用户变成管理员。如果您有任何问题, 可联系管理员: admin, Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>		{userAccount}	是	被赋予管理员的用户帐号
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息, 若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数, 则为通知管理员账号信息。
取消用户管理员角色通知	<p>租户{tenantName}下的用户: {userAccount}已从管理员变成普通用户。如果您有任何问题, 可联系管理员: {adminInfo}</p> <p>用户收到的中文通知样例如下:</p>	<p>Tenant: {tenantName}, UserAccount: {userAccount} becomes a common user. If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}</p>	{tenantName}	是	用户所属租户名称
	<p>租户gde_default下的用户: gd****lt已从管理员变成普通用户。如果您有任何问题, 可联系管理员: admin, Email:test@abc.com,Phone:13xxxxxxx12</p>		{userAccount}	是	被取消管理员的用户帐号
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息, 若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数, 则为通知管理员账号信息。
用户快到提醒通知	<p>尊敬的{userAccount}, 您的租户用户:{tenantName}即将到期。到期日期{expireTime}。到期后, 系统将无法使用。如果您需要延长有效期, 请联系租户管理员。</p> <p>用户收到的中文通知样例如下:</p>	<p>Dear {userAccount}, your user of tenant:{tenantName} about to expire. Expiration Date {expireTime}. After the expiration, the system cannot be used. If you need</p>	{userAccount}	是	快到期的用户帐号
			{tenantName}	是	用户所属租户名称
			{expireTime}	是	用户过期时间



通知事件	中文通知模板样例	英文通知模板样例	模板中的参数名	模板参数是否必填	参数说明
	尊敬的gd****t, 您的租户用户: master即将到期。到期日期2022-12-30 00:00:00。到期后, 系统将无法使用。如果您需要延长有效期, 请联系租户管理员。	d to extend the validity period, please contact the tenant administrator.			
去激活用户通知	尊敬的{userAccount}, 您在租户 {tenantName}中的用户已禁用, 如果您有任何问题或希望启用它, 请联系租户管理员。	Dear {userAccount}, your user in {tenantName} tenant is disabled. If you have any questions or you want to enable it, please contact the tenant administrator.	{userAccount}	是	被去激活的用户帐号
	用户收到的中文通知样例如下: 尊敬的qw****t1, 您在租户master中的用户已禁用, 如果您有任何问题或希望启用它, 请联系租户管理员。		{tenantName}	是	用户所属租户名称
密码重置通知	尊敬的{userAccount}, 您的用户密码已经被租户{tenantName}的管理员重置为{password}。请尽快登录修改密码。如果您有任何问题, 可联系管理员: {adminInfo}	Dear {userAccount}, your user password has been reset to {password} by tenant {tenantName} administrator. Please log in as soon as possible to change the password. If you have any questions, contact the administrator: {adminInfo}	{userAccount}	是	被重置密码的用户帐号
	用户收到的中文通知样例如下: 尊敬的qw****t1, 您的用户密码已经被租户master的管理员重置为A****!。请尽快登录修改密码。如果您有任何问题, 可联系管理员: admin, Email:test@abc.com, Phone:13xxxxxx12		{tenantName}	是	用户所属租户名称
			{password}	是	用户密码
			{adminInfo}	否	用户所属的租户管理员账号信息, 若配置租户策略章节配置了“通知管理员账号”参数, 则为通知管理员账号信息。

## 10.5 第三方用户首次登录需创建或绑定本地用户

### 背景信息

当第三方用户首次登录NOE.M+数据域时, 需要创建本地用户或绑定本地已有用户。

#### 须知

创建本地用户过程中将不可避免地使用到用户的个人数据, 如邮箱、电话, 因此您需遵循所适用国家的法律或公司用户隐私政策采取足够的措施, 以确保用户的个人数据受到充分的保护。

## 前提条件

管理员用户已参考配置对接服务章节，选择任意4A/SAML/CAS/OAuth2.0/Ldap认证协议，完成第三方对接配置，且“用户不存在策略”参数需配置为“绑定本地用户”或“新建或绑定本地用户”。

## 操作步骤

1. 通过浏览器打开NOE.M+数据域登录页面。
2. 首次登录时，单击登录页面“其他登录方式”，选择已配置完成的第三方帐号超链接，或选择“本地登录”下拉框中的第三方名称并输入第三方登录帐号和密码，系统将跳转至“首次登录”页面。
3. 根据需要选择“新建本地用户”或“绑定本地用户”页签，进行新建/绑定本地用户。

**跨租户场景（即GAM安装参数cross\_tenant设置为true），新建本地用户**

- a. 参考下表填写新建的本地用户信息。

参数	说明
<b>基本信息</b>	
*用户帐号	新创建的本地用户帐号，用于后续的登录标识，用户帐号长度根据帐号和密码策略章节中“ <b>用户帐号最大长度</b> ”和“ <b>用户帐号最小长度</b> ”参数配置范围填写
*用户名	新创建的本地用户展示名称，长度范围1-100个字符
*邮箱	请填写可正常使用的电子邮箱，格式如xxx@xxx.xxx
*电话	租户下用户联系号码，长度范围1-20个字符
昵称	新建的本地用户昵称
公司	新建的本地用户所属公司信息
部门	新建的本地用户所属部门信息
<b>租户申请</b>	
*租户帐号	单击选择需要申请加入的租户名称，可根据需求申请加入多个租户
*申请理由	根据实际填写申请加入租户的原因

- b. 查看并勾选“同意《隐私声明》”，单击“确定”。系统弹出对话框消息，提示操作成功，租户申请已提交，请联系管理员审批，单击确定即可。
- c. 本地用户创建成功后，参考如下对该用户进行审批并赋权。
  - i. 以管理员用户admin登录GDE数据域。

- ii. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至已申请加入的业务租户。
- iii. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > 统一身份认证 > 审批管理”。
- iv. 审批第三方用户申请。
  1. 选择“第三方用户申请”页签。
  2. 单击已申请加入本租户下第三方用户关联的本地用户所在行“操作”列“编辑”，系统跳转至“租户审批”页面。
  3. 查看用户申请加入本租户的信息，包括：本地用户帐号、本地用户名、第三方帐号、第三方标识、申请时间、申请理由，单击“审批结果”中的“通过”，填写“审批意见”。
  4. 单击“提交”。
- d. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户管理”，进入“用户列表”页面，查看审批通过后的用户信息，该用户为激活状态，用户类型为三方系统接入用户，并可为用户重置密码、关联角色等。  
新建本地用户即可成功登录系统，并对已赋权的菜单进行操作。

#### 非跨租户场景（即GAM安装参数cross\_tenant设置为false），新建本地用户

- a. 参考下表填写新建的本地用户信息。

参数	说明
*用户帐号	新创建的本地用户帐号，用于后续的登录标识，用户帐号长度根据帐号和密码策略章节中“用户帐号最大长度”和“用户帐号最小长度”参数配置范围填写
*用户名	新创建的本地用户展示名称，长度范围1-100个字符
*邮箱	请填写可正常使用的电子邮箱，格式如xxx@xxx.xxx
*电话	租户下用户联系号码，长度范围1-20个字符
昵称	新建的本地用户昵称
公司	新建的本地用户所属公司信息
部门	新建的本地用户所属部门信息

- b. 查看并勾选“同意《隐私声明》”，单击“确定”。系统弹出对话框，提示用户操作成功，用户处于去激活状态，请联系管理员激活，单击确定即可。
- c. 使用admin用户将新建的本地用户进行激活。
  - i. 以管理员用户admin登录GDE数据域。
  - ii. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > 用户管理 > 用户管理”，打开用户列表界面。

- iii. 查找已创建的用户所在行“激活”，系统弹出二次认证对话框，输入admin用户密码，单击“确认”，即可将新建的用户激活成功。并可为用户重置密码、关联角色等。  
新建本地用户即可成功登录系统，并对已赋权的菜单进行操作。

### 绑定本地用户

- 多租户场景（安装参数support\_new\_tenants设置为true）且第三方对接配置在master租户下，绑定本地用户

a. 参考下表填写第三方用户待绑定的本地用户信息。

参数	说明
*租户帐号	配置第三方用户需要绑定本地用户所属的租户帐号
*用户帐号	系统中已存在，且能正常登录系统的所属租户下的用户帐号
*密码	系统中已存在，且能正常登录系统的所属租户下的用户帐号密码

b. 查看并勾选“同意《隐私声明》”，单击“确定”，即可成功登录系统。

- 单租户场景（安装参数support\_new\_tenants设置为false），绑定本地用户

a. 参考下表填写第三方用户待绑定的本地用户信息。

参数	说明
*用户帐号	系统中已存在，且能正常登录系统的用户帐号
*密码	系统中已存在，且能正常登录系统的用户帐号的密码

#### 说明

绑定用户只能绑定已配置第三方协议所属租户下的用户。

b. 查看并勾选“同意《隐私声明》”，单击“确定”，即可成功登录系统。

## 10.6 CAS协议映射规则

dspcasmapping

```
[[
  "local": [{
    "user": {
      "account": "{0}",
      "name": "{0}"
    }
  }],
  "remote": [{
    "type": "name"
  }]
]]
```

```
}]
```

## 10.7 SAML协议映射规则

dspsamlmapping ( GAM2.0的dspsamlmapping对应ADC1.0的common\_saml\_mapping )

```
[[
  "local": [{
    "user": {
      "account": "{0}",
      "name": "{0}"
    }
  }],
  "remote": [{
    "type": "nameId"
  }
]]
```

dspw3mapping

```
[[
  "local": [{
    "user": {
      "account": "{0}",
      "name": "{0}",
      "email": "{2}",
      "telephoneNumber": "{3}"
    }
  }],
  "remote": [{
    "type": "uid",
    "variable": true
  }, {
    "type": "uuid"
  }, {
    "type": "mail",
    "variable": true
  }, {
    "type": "telephonenumber",
    "variable": true
  }
]]
```

## 10.8 OAuth2.0协议映射规则

dsppauth20mapping

```
[[
  "local": [{
    "user": {
      "account": "{0}",
      "name": "{0}"
    }
  }],
  "remote": [{
    "type": "id"
  }
]]
```

dspw3tooauthmapping

```
[
  {
    "local": [
      {
        "user": {
          "account": "{0}",
          "name": "{0}",
          "email": "{2}",
          "telephoneNumber": "{3}"
        }
      }
    ],
    "remote": [
      {
        "type": "uid",
        "variable": true
      },
      {
        "type": "uuid"
      },
      {
        "type": "mail",
        "variable": true
      },
      {
        "type": "telephonenumber",
        "variable": true
      }
    ]
  }
]
```

## 10.9 LDAP协议映射规则

dspldapmapping ( GAM2.0的dspldapmapping对应ADC1.0的ldap\_sync\_mapping\_openLdap )

```
[[
  "local": [[
    "user": {
      "dn": "{0}",
      "account": "{1}",
      "email": "{2}",
      "telephoneNumber": "{3}",
      "name": "{4}{5}"
    },
    "role": {
      "name": "{6}"
    }
  ]],
  "remote": [[
    "type": "dn"
  ], {
    "type": "uid",
    "variable": true
  }, {
    "type": "mail",
    "variable": true
  }, {
    "type": "mobile",
    "variable": true
  }
]]
```

```

}, {
  "type": "givenName",
  "variable": true
}, {
  "type": "sn",
  "variable": true
}, {
  "type": "memberof",
  "variable": true
}
}]

```

dspldapsammapping ( GAM2.0的dspldapsammapping对应ADC1.0的ldap\_sync\_mapping\_ad )

```

[[
  "local": [{
    "user": {
      "dn": "{0}",
      "account": "{1}",
      "email": "{2}",
      "telephoneNumber": "{3}",
      "name": "{4}{5}"
    },
    "role": {
      "name": "{6}"
    }
  }],
  "remote": [{
    "type": "dn"
  },
  {
    "type": "sAMAccountName",
    "variable": true
  },
  {
    "type": "mail",
    "variable": true
  },
  {
    "type": "mobile",
    "variable": true
  },
  {
    "type": "givenName",
    "variable": true
  },
  {
    "type": "sn",
    "variable": true
  },
  {
    "type": "memberof",
    "variable": true
  }
  ]
}]

```

## 10.10 配置应用快捷方式

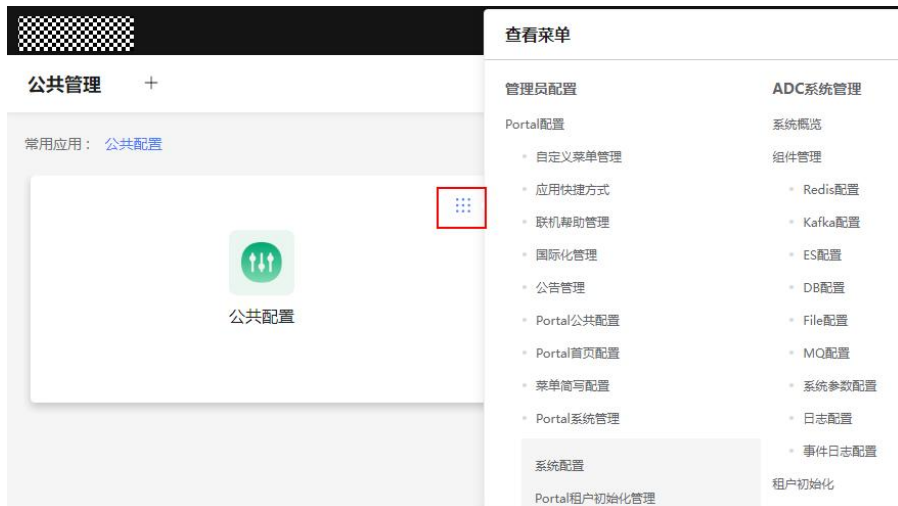
## 前提条件

已配置菜单。

## 背景信息

快捷方式仅在公共参数“展示模式”取值为“快捷方式”时，才会生效，即菜单以快捷方式的形式展示。快捷方式，又称卡片式菜单，即可以将菜单配置为卡片式排列，通过单击卡片，进入指定页面。

同时，鼠标放置在卡片右上角的上，也可以查看快捷方式关联的菜单列表，并单击链接进入指定菜单。



## 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 管理员配置 > Portal配置 > 应用快捷方式”。
4. 创建快捷方式类别。快捷方式类别是对快捷方式的分组管理。
  - a. 选择“类别管理”。
  - b. 单击“创建”。



图1 新增快捷方式类别

**创建**
✕

**\* 名称**

**\* 标签**

请输入或选择
▼
🌐

**\* 序号**

**首页**


**描述**

0/2000

取消

确定

c. 参考下表配置快捷方式类别。

参数名称	说明
名称	快捷方式类别名称，用户自定义，请确保唯一性。且不能与快捷方式名称、系统菜单名称重复。
标签	快捷方式类别标签。  从下拉选项中选择已创建的国际化资源。  或者单击国际化图标  ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处，新增国际化字段参数说明参见表2。
序号	请配置为整数，数值越小，界面呈现时越靠前。
首页	请配置正确有效的首页URL，当Portal展示模式为快捷方式时，已配置的首页URL可在快捷方式首页正常展示。

d. 单击“确定”。

## 5. 创建快捷方式。


- a. 单击“创建快捷方式”，创建新的卡片。

图2 创建快捷方式

- b. 参考如下配置快捷方式。

表1 快捷方式参数说明

参数名称	说明
*快捷方式名称	<p>用户自定义，需具有唯一性。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>“快捷方式名称”请勿和配置自定义菜单章节设置菜单信息步骤中的“菜单名称”重复。也不能和快捷方式类别名称和系统菜单名称重复。</p>
*快捷方式标签	<p>快捷方式标签。</p> <p>从下拉选项中选择已创建的国际化资源。</p> <p>或者单击国际化图标 ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处，新增国际化字段参数说明参见表2。</p>
快捷方式链接	<p>根据实际配置为“默认首页”或“外部链接”。</p> <p>“外部链接”对应输入框请填写为业务产品Portal首页URL，或管理域的URL地址。</p>

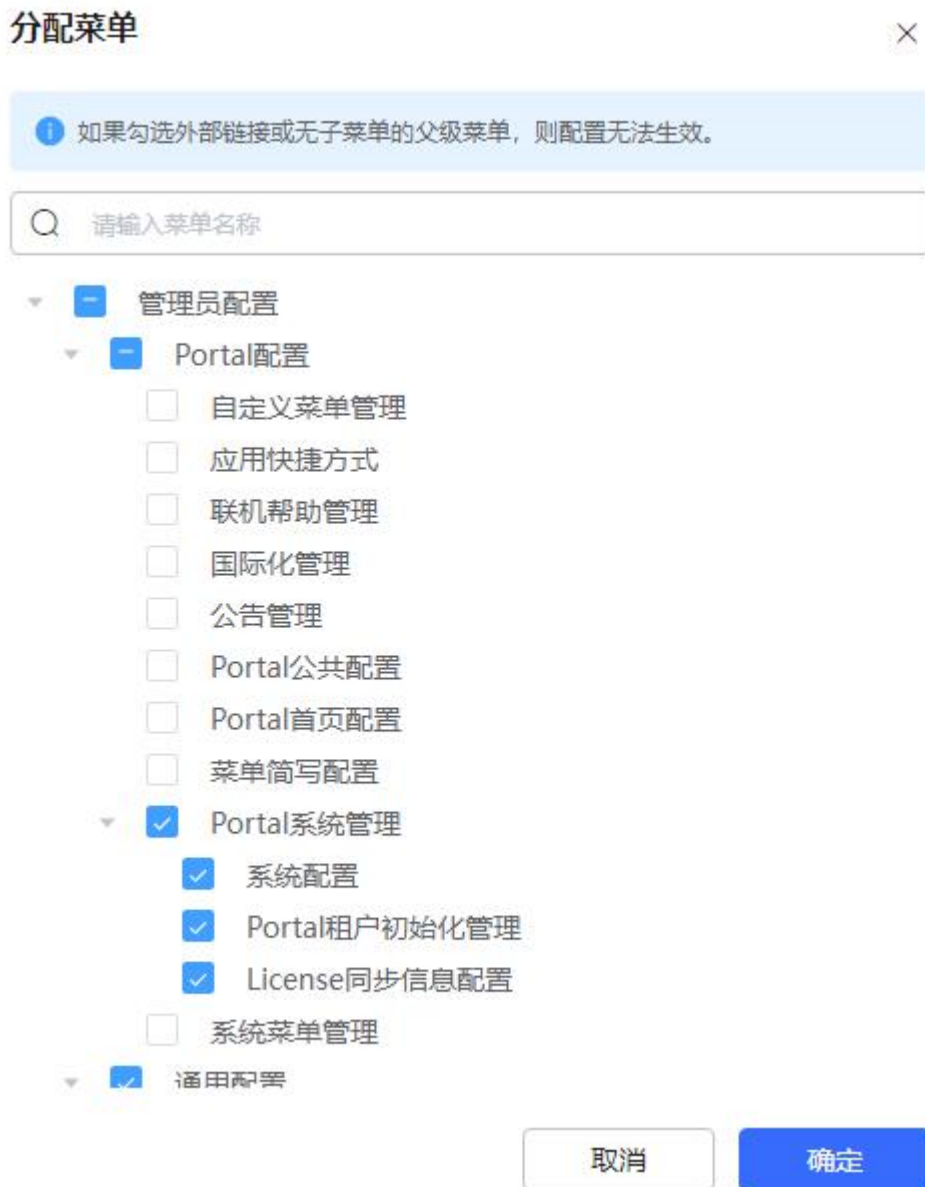
参数名称	说明
快捷方式默认首页	系统支持的快捷方式默认首页地址信息，根据实际配置，配置样例/gam/index.html#/userInfo
外部链接	<p>当“快捷方式链接”设置为“外部链接”时，需要在此配置外部链接的URL地址。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>如果填写的路径或链接地址中包含IP信息，则系统支持配置IPv4/IPv6地址。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。</p>
*快捷方式类别	下拉框选择配置快捷方式类别。
排序	新创建的快捷方式在页面中的排序。
无菜单时状态	<p>当卡片中不存在菜单时，Portal首页该卡片呈现的状态。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>当快捷方式链接配置为“外部链接”时，系统默认为“显示”，并且用户不可修改。</p> <p>隐藏：当卡片中不存在菜单时，该卡片用户不可见。</p> <p>灰化：当卡片中不存在菜单时，该卡片灰化显示。</p> <p>显示：当卡片中不存在菜单时，该卡片仍正常显示。</p>
无权限时状态	<p>当登录用户不具备卡片访问权限时，卡片的显示状态。请根据实际需要选择“灰化”或“隐藏”。</p> <p>灰化：用户不具备该卡片权限，则该卡片灰化显示。</p> <p>隐藏：用户不具备该卡片权限，则当前卡片不可见。</p>
添加图片	<p>请根据实际需要选择是否上传图片：</p> <p>是，请上传小于20KB的图片。</p> <p>否，将使用系统默认图片，为 。</p>
描述	新创建快捷方式的描述信息，用户自定义。

c. 单击“创建”。

## 6. 分配菜单到快捷方式。

a. 在已配置的快捷方式中，单击“分配菜单”，勾选需要添加到此快捷方式的菜单。

图3 分配菜单



b. 单击“确定”。

## 后续操作

系统还支持导入或导出应用快捷方式，具体操作如下：

### 导入应用快捷方式

1. 单击“下载Excel模板”，将系统预置的应用快捷方式模板文件下载并保存至本地。
2. 参考模板文件提示信息，根据实际填写并配置模板文件，并保存。
3. 单击“导入”，将已配置完成的应用快捷方式文件上传至系统即可。

### 导出应用快捷方式

单击“导出”，系统将自动导出所有已配置的快捷方式信息，包括快捷方式详细内容、快捷方式分类信息、已关联的菜单等。

## 10.11 配置租户级登录页面页签标题国际化语言

系统安装完成后，登录页面页签标题默认展示国际化语言为中文和英文，当业务根据需要在登录页展示其他国际化语言时，可参考本章节进行配置。

### 操作步骤

1. 以服务安装租户gde\_admin登录管理域。
2. （可选）在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。
3. 选择“应用上线 > 配置中心 > 配置项”进入配置项界面，查找到gam-cfg-configmap文件。
4. 单击gam-cfg-configmap文件所在行“操作”列中的“更新”按钮，系统进入“更新配置项”页面。
5. 根据实际界面要展示的语言，配置“配置数据”下方中的“defaultLocales.json”键值。  
样例如["{lang: 'zh\_CN', label: '简体中文'}", "{lang: 'en\_US', label: 'English'}"]。  
其中，语言信息如zh\_CN、简体中文，可根据实际进行替换，请勿配置重复语言。
6. 配置完成后，单击“立即更新”。
7. 重启gam和cas堆栈。
  - a. 以服务安装租户gde\_admin登录管理域。
  - b. （可选）在多project部署场景下，请在界面左上角选择对应项目名称并切换。
  - c. 选择“应用上线 > TOSCA堆栈部署”进入堆栈列表界面。
  - d. 在右侧按名称搜索已创建的gam和cas堆栈。
  - e. 分别进入gam和cas堆栈详情页面，单击“停止”，再单击“启动”。
8. （可选）若系统存在多个项目，需在每个包含gam堆栈名称的项目中，参考2至7配置每个项目gam-cfg-configmap文件的国际化参数defaultLocales.json的键值。

## 10.12 如何查看对接系统的名称和IP地址

### 问题

如何查看对接系统的名称和IP地址？

### 回答

1. 以管理员用户admin登录数据域。
2. 在菜单栏中选择“产品与服务 > 配置管理 > 通用配置 > 三方系统对接总览”。

### 3. 获取系统名称和IP地址。

系统名称	系统类型	企业名称	版本	IP	所属设备	操作
edge1	边缘设备	边缘设备	edge-223	192.168.1.1	边缘设备	编辑 删除
edge2	边缘设备	边缘设备	edge-223	192.168.1.2	边缘设备	编辑 删除
NOE.M+	网络中心	网络中心	NOE.M+	192.168.1.3	网络中心	编辑 删除
EDGE	边缘设备	边缘设备	EDGE	192.168.1.4	边缘设备	编辑 删除
NOE.N+	网络中心	网络中心	NOE.N+	192.168.1.5	网络中心	编辑 删除

## 10.13 配置自定义菜单

### 背景信息

统一Portal支持集成不同类型的菜单。

### 操作步骤

1. 以管理员用户admin登录NOE.M+数据域。
2. 在右上角单击用户帐号，选择“租户切换”切换至业务租户。
3. 在菜单栏选择“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > 自定义菜单管理”。
4. 在“系统菜单”中，选择菜单，单击 ，添加到“自定义菜单”，进行自定义设置。

#### 说明

当系统菜单过多时，勾选“系统菜单”右侧“隐藏已配置的菜单”后，“系统菜单”的菜单已配置在“自定义菜单”中时，已配置的菜单将会隐藏，方便用户将未分配的菜单过滤出来。



5. 在“自定义菜单”中，选择已有菜单，单击 ，新建同级菜单。单击 ，新建子菜单。
6. 设置菜单信息。

图1 菜单属性

### 菜单属性

\* 菜单名称

\* 菜单国际化

 ▼ | 地球图标

**图标** ⓘ

+  
上传图标

\* 菜单类型

URL     目录

应用快捷方式

🔍

▼  公共管理

公共配置

图2 新增国际化Bundle

### 新增国际化字段 ×

\* Bundle \* 属性名称


 ▼    

国际化内容 添加

语言	属性值	操作
<input style="float: right;" type="text" value="请选择"/> <span>▼</span>	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<span style="color: #007bff; text-decoration: none;">删除</span>

取消确定

表1 菜单参数说明

参数	设置
菜单名称	<p>设置菜单名称。此名称并不是菜单显示的名称。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>此处自定义“菜单名称”请勿和配置应用快捷方式章节中创建快捷方式步骤的“快捷方式名称”和创建快捷方式类别步骤的“名称”，以及配置系统菜单章节中系统“菜单名称”重复。</p>
菜单国际化	<p>菜单国际化显示名称。</p> <p>从下拉选项中选择已创建的国际化资源。</p> <p>或者单击国际化图标 ，系统弹出“新增国际化字段”对话框，如图2所示，可新增一个国际化字段并用在此处，新增国际化字段参数说明参见表2。</p>
图标	配置菜单图标，图标图片大小不超过20KB，图片类型为png、jpg、jpeg。
菜单类型	<p>URL: 配置菜单为具体URL，即一个节点的菜单。</p> <p>目录: 配置为目录，作为目录的菜单节点，可以在此节点下添加具体URL菜单。例如，“Portal管理”是一个目录节点。在此目录节点下，有“自定义菜单管理”URL节点。</p>
打开方式	<p>当“菜单类型”设置为“URL”时，显示此参数。配置菜单的打开方式。</p> <p>tab页签: 打开新的tab页签。</p> <p>浏览器页签: 打开新的浏览器页签。</p>
URL	<p>当“菜单类型”设置为“URL”时，指定菜单的具体URL。</p> <p>例如: /portal-web/portal/defaultApplication.html</p> <p>支持绝对路径和相对路径。</p> <p>绝对路径: 例如https://www.huawei.com</p> <p>相对路径:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ /xxx/xx.html, 默认补齐为: https://ip:port/xxx/xx.html</li> <li>▪ portal/xxx.html, 默认补齐为: https://ip:port/portal-web/portal/xxx.html</li> </ul> <p><b>说明:</b></p>



参数	设置
	如果填写的路径或链接地址中包含IP信息，则系统支持配置IPv4/IPv6地址。使用IPv6地址时，需在IPv6的IP前后增加英文方括号“[]”，例如：[fc02:125:11::56]。
应用快捷方式	勾选需要把菜单加入哪些快捷方式。

表2 国际化参数说明

参数名称	说明
Bundle	自定义Bundle名称，或选择已有Bundle名称
属性名称	用于定义卡片类别名称的国际化属性。用户可自定义，请保证唯一性，且命名格式为：字母、数字和下划线，由点(.)分开。
语言	根据实际设置国际化语言，此处以配置简体中文国际化和English国际化为例。  简体中文：中文国际化  English: 英文国际化
属性值	配置国际化语言的属性值，此处以配置简体中文国际化和English国际化的属性值为例，具体语言属性值请根据实际情况填写。  简体中文：测试  English:test

7. 单击“添加”。

8. 批量设置菜单。

用户可通过导入/导出文件的方式，批量将所需菜单挂载至Portal中。

- 单击“下载Excel模板”，将菜单模板文件下载至本地。
- 按照文件格式，配置菜单信息并保存模板文件。
- 单击“导入”，将已配置好的菜单文件模板上传至系统。

9. 导出自定义菜单信息文件。

当需要批量重新编辑“自定义菜单”中的菜单信息，可单击“导出”，将“自定义菜单”中的菜单信息文件导出至本地，以供后续修改并重新导入。

10. 配置菜单多页签。

当用户需要将某一菜单同时在Portal中展示多个tab页签时，可单击界面右上方“多页签配置”按钮，设置

需要展示多页签的菜单。

- a. 单击“多页签配置”按钮，系统跳转至“多页签配置”页面。
- b. 单击“配置”，系统弹出多页签配置界面。
- c. 根据实际需要，勾选待展示为多页签菜单名称。
- d. 单击“确认”。

#### 11.（可选）重置或清空已配置的自定义菜单。

单击“自定义菜单”后的“重置”，系统提示：执行重置操作后，自定义菜单列表将恢复至与系统菜单列表一致，且原有的自定义菜单及其配置将被删除，请确认风险后谨慎操作。勾选风险提示信息后，单击“确认”即可将系统中已配置的自定义菜单进行重置。

单击自定义菜单”后的“清空”，系统提示：执行清空操作后，自定义菜单列表全部删除，只留有几个特殊的菜单（包括自定义菜单管理、Portal公共配置、系统菜单管理），且原有的自定义菜单及其配置将被删除，请确认风险后谨慎操作。勾选风险提示信息后，单击“确认”即可将系统中已配置的自定义菜单进行清空。

#### 12.（可选）修改自定义菜单的显示名称。

在“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > Portal公共配置 > 公共参数配置”菜单下，启用自定义菜单后，选择“自定义菜单管理”界面下“自定义菜单”栏中待修改显示名称的菜单，根据实际修改右侧“菜单属性”栏中的“菜单国际化”参数值，修改后的“菜单国际化”参数值即为菜单的显示名称，单击界面左上角系统LOGO使菜单名称显示立即更新后，在菜单中可查看修改后的菜单显示名称。

## 后续操作

如果在配置完菜单后，依然无法查看此菜单，可以从两个方面进行检查：

**自定义菜单是否启用：**在“产品与服务 > 系统管理 > Portal管理 > Portal公共配置 > 公共参数配置”中，查看是否启用自定义菜单，如果启用了自定义菜单，则需要保证所需要的系统菜单也添加到自定义菜单。如果未启用自定义菜单，则无法进行菜单的自行变更。

**权限配置：**需要在“认证鉴权管理”中，为某个角色添加对应菜单的权限。