
5G 核心网网管操作手册

版本：5.0

目录

1	关于本手册	5
1.1	硬件环境	6
1.2	软件环境	7
1.3	软件安装	7
1.4	软件卸载	7
2	系统功能介绍	8
2.1	系统核心网总体架构	8
2.2	功能简介	8
3	操作指南	10
3.1	登录网管	10
3.2	系统状态:	10
3.2.1	网元状态:	10
3.3	故障	11
3.3.1	活动告警	11
3.3.2	历史告警	13
3.3.3	故障通用设置	13
3.4	配置	14
3.4.1	网元管理	14
3.4.2	参数配置	17
3.4.3	备份管理	23
3.4.4	软件管理	24
3.4.5	许可证管理	25
3.5	性能	26
3.5.1	任务管理	26
3.5.2	性能数据	28
3.5.3	性能门限	28
3.5.4	黄金指标	29

3.6	跟踪	30
3.6.1	跟踪任务	30
3.6.2	信令分析	31
3.6.3	信令抓包	32
3.7	终端	33
3.7.1	UDM 鉴权用户	33
3.7.2	UDM 签约用户	36
3.7.3	IMS 在线用户	40
3.7.4	UE 在线信息	41
3.7.5	5G 基站信息	41
3.8	MML	42
3.8.1	网元操作	42
3.8.2	UDM 操作	42
3.8.3	OMC 操作	44
3.9	日志	45
3.9.1	操作日志	45
3.9.2	MML 日志	45
3.9.3	安全日志	45
3.9.4	告警日志	46
3.9.5	告警前转日志	46
3.10	安全	47
3.10.1	用户管理	47
3.10.2	在线用户	49
3.10.3	角色管理	49
3.10.4	部门管理	51
3.10.5	岗位管理	51
3.11	系统	52
3.11.1	调度任务	52

3.11.2	系统信息.....	57
3.11.3	菜单管理.....	58
3.11.4	字典管理.....	59
3.11.5	参数设置.....	59
3.11.6	系统设置.....	60
4	如何获得帮助.....	61
5	本软件系统售后服务的做法与原则	62
6	常见问题解答.....	62
7	版权声明.....	62

1 关于本手册

本手册是 5G 核心网网管操作手册，主要描述的是系统的软硬件环境，系统功能简介、操作指南和常见问题及解答，手册可提供网管在管理维护、监测状态、网元配置、异常告警、统计报表等相关操作指导。

缩略语和术语表：

缩略语	英文解释	中文解释
OMC	Operations & Maintenance Centre	操作维护中心
NFV	Network Function Virtualization	网络功能虚拟化
VNF	Virtualised Network Function	虚拟网络功能
PNF	Physical Network Function	物理网络功能
GUI	Graphic User Interface	图形用户界面
IMS	IP Multi-media Subsystem	IP 多媒体子系统
CS	Circuit Switched	电路交换
DRA	Diameter Routing Agent	信令网路由代理
VoLTE	Voice over LTE	基于 IMS 的 LTE 语音解决方案
TCE	Trace Collection Entity	跟踪收集实体
EPC	Evolved Packet Core	演进的分组核心网
NB-IOT	Narrow Band Internet of Things	窄带物联网
SMSC	Short Message Service Center	短信中心
MMSC	Multimedia Messaging Service Center	多媒体消息业务中心（彩信中心）
IP-SM-GW	IP-Short Message-Gateway	IP 短信网关
ISMG	Internet Short Message Gateway	互联网短信网关
SCP	Service Control Point	业务控制点
MRFC	Multimedia Resource Function Controller	多媒体资源功能控制器
MRFP	Multimedia Resource Function Processor	多媒体资源功能处理器
AMF	Access and Mobility Management Function	接入和移动管理功能
SMF	Session Management Function	会话管理功能
UPF	User Plane Function	用户面功能
UDM	Unified Data Management	统一数据管理
AUSF	Authentication Server Function	鉴权服务器功能
PCF	Policy Control Function	策略控制功能
NRF	Network Repository Function	网络存储功能
NSSF	Network Slice Selection Function	网络切片选择功能
IWF	Interworking Function	互操作功能
NSSMF	Network Slice Subnet Management Function	网络切片子网管理功能
5GMC	5G Message Center	5G 消息中心

1.1 硬件环境

5GC 及网管支持实体机、本地虚拟化或云化部署，下面为一个基本功能 5GC 核心网（支持多个基站）的硬件规格配置推荐：

网元	内存(G)	硬盘(G)	Vcpu	备注
AMF	4	100	4	
SMF	4	100	4	
AUSF	4	100	4	
UDM	4	100	4	
UPF	8	100	8	
PCF	4	100	4	
NSSF	4	100	4	
NRF	4	100	4	
OMC	6	100	6	

推荐 Dell PowerEdge R640 服务器，配置要求如下：

配置	规格	数量
CPU	24 CPUs x Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @ 2.40GHz	>=20
内存	2666MT/s RDIMMs	64G
硬盘	10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5 英寸热插拔硬盘	2TB*2
网卡	英特尔以太网 I350 QP 1Gb 网络子卡	1
网口	前置：视频，1×USB2.0 接口，可用的 USB3.0，专用 iDRAC Direct USB 后置：视频，串口，2×USB3.0，专用候网络端口	1

1.2 软件环境

系统运行的操作系统软件环境是 VMWare ESXi+Linux 虚拟机。

1.3 软件安装

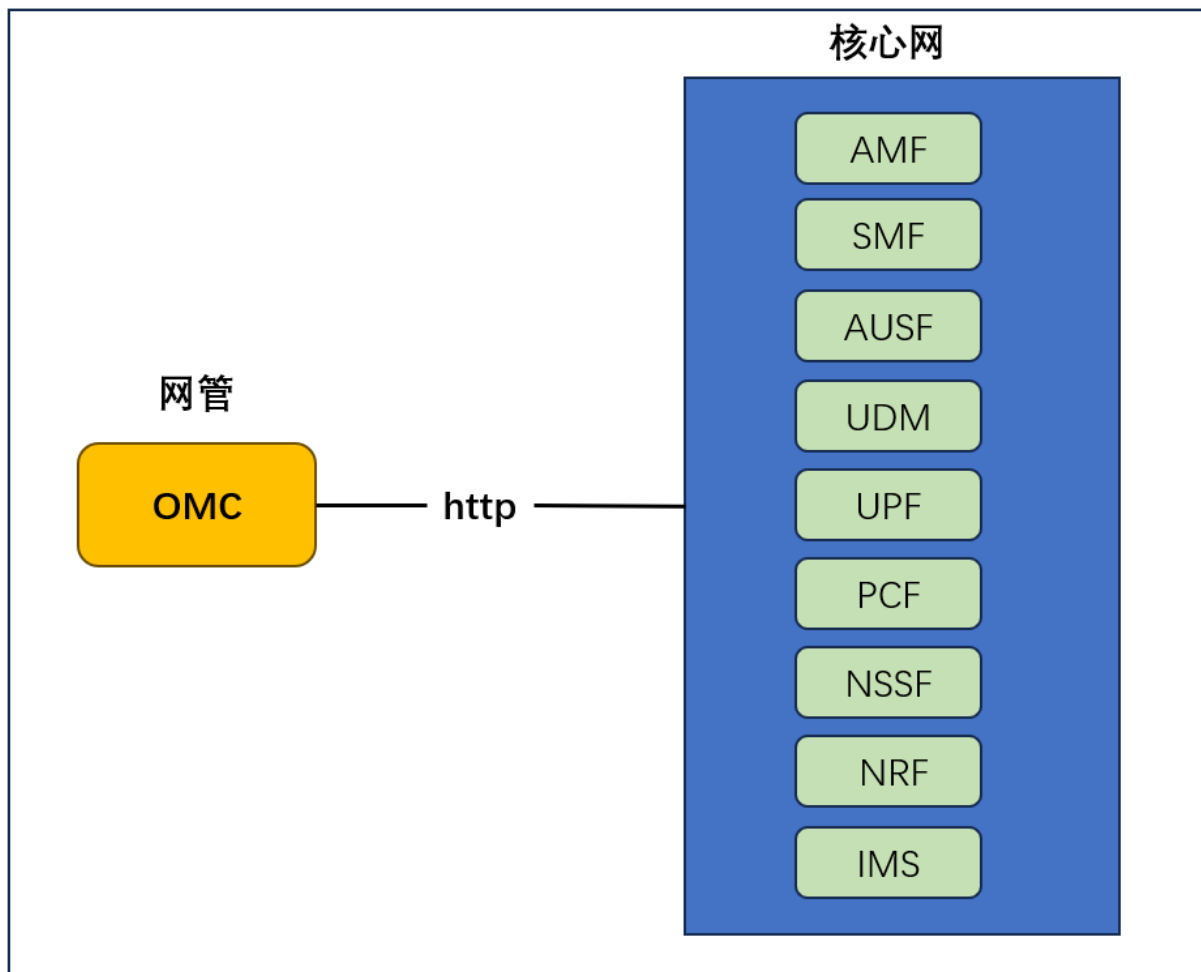
软件是随硬件一起发货的，在出厂前已经安装调试好，因此这里不再详细介绍。

1.4 软件卸载

本系统软硬件是一体的，因此无法单独进行软件卸载操作。

2 系统功能介绍

2.1 系统核心网总体架构



网管与 5GC 网元之间主要通过 http 协议来做信息交互。

2.2 功能简介

1. OMC 网管功能

管理维护、监测状态、网元配置、异常告警、统计报表等

2. AMF 网元功能

完成移动性管理，NAS MM 信令处理、NAS SM 信令路由、安全上下文管理等。

3. AUSF 网元功能

完成用户接入的认证功能。

4. UDM 网元功能

管理和存储签约数据、鉴权数据。

5. SMF 网元功能

完成会话管理、UE IP 地址分配和管理、UP 选择和控制等。

6. UPF 网元功能

完成不同用户面的处理。

7. PCF 网元功能

支持制定统一的策略框架，提供策略规则。

8. NRF 网元功能

支持服务发现功能,从 NF 实例接收 NF 发现请求,并将发现的 NF 实例(被发现)的信息提供给另一个 NF 实例供策略规则。

9. NSSF 网元功能

支持网络切片选择功能。

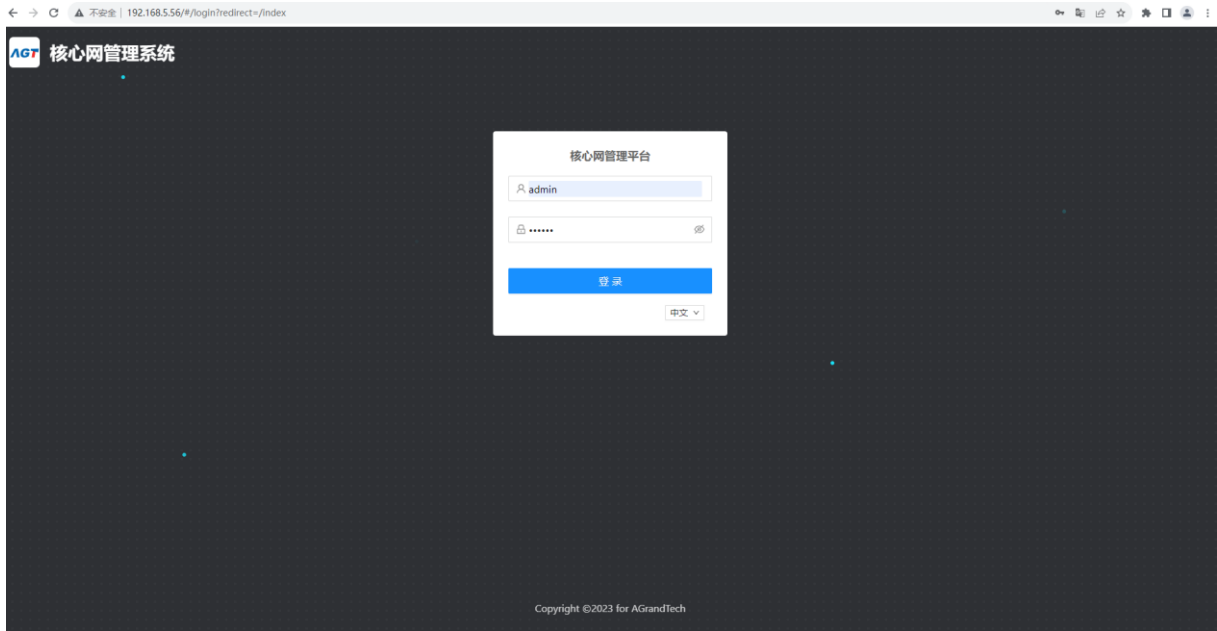
10. IMS 网元功能

支持多媒体业务需求。

3 操作指南

3.1 登录网管

在浏览器地址栏输入 `http://<OMC 网管 IP>`, 进入 web 管理界面, 登录界面如下图所示:

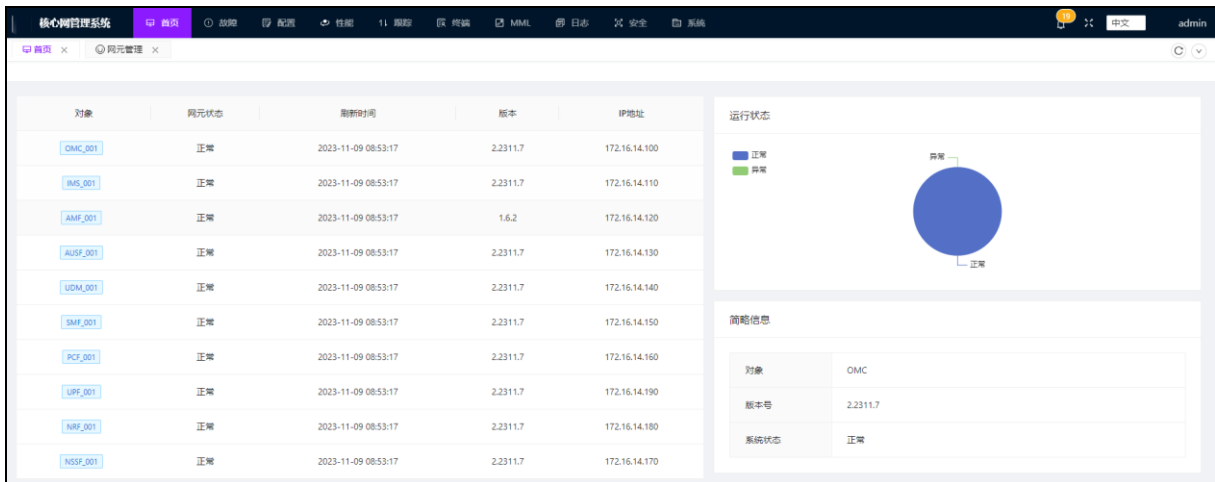


- 用户名: admin
- 密码: rootaa
- 推荐使用谷歌, 火狐浏览器

3.2 系统状态:

3.2.1 网元状态:

- 登陆界面后会自动显示所有网元的系统状态, 包含网元名称和 ID, 运行状态, 更新时间, 版本号以及 IP 地址:



- 点击网元状态下的网元的心跳状态后，窗口右边可查看网元的详细信息，如 CPU 和内存使用率，license 序列号和有效期、操作系统、数据库，IP，端口，用户容量等)：

网元状态显示，网元状态会每 10s 进行刷新：

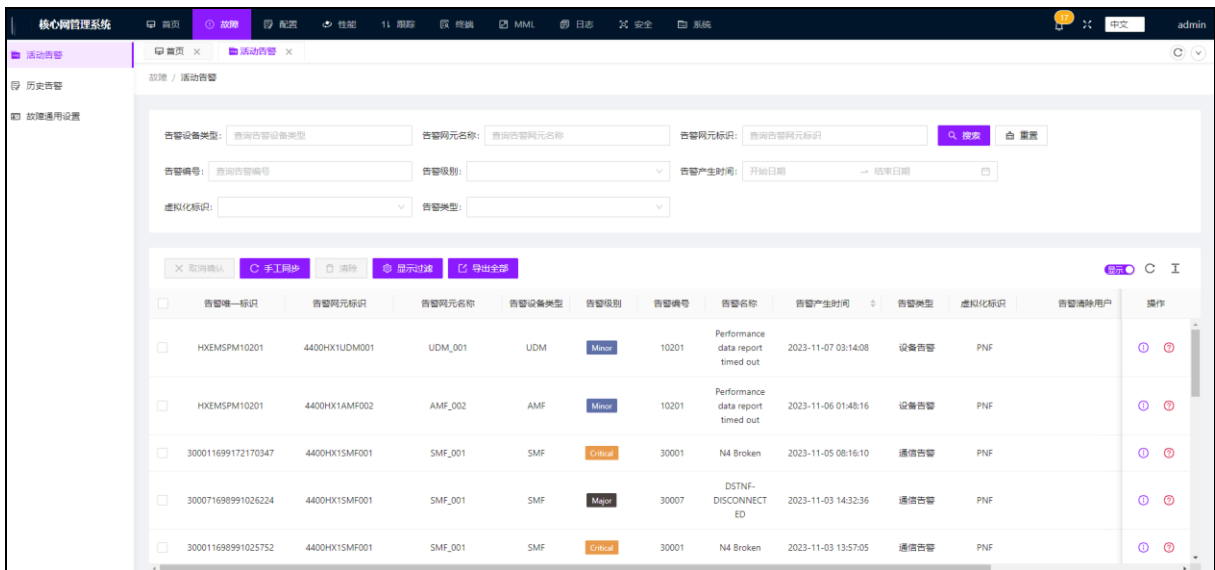


3.3 故障

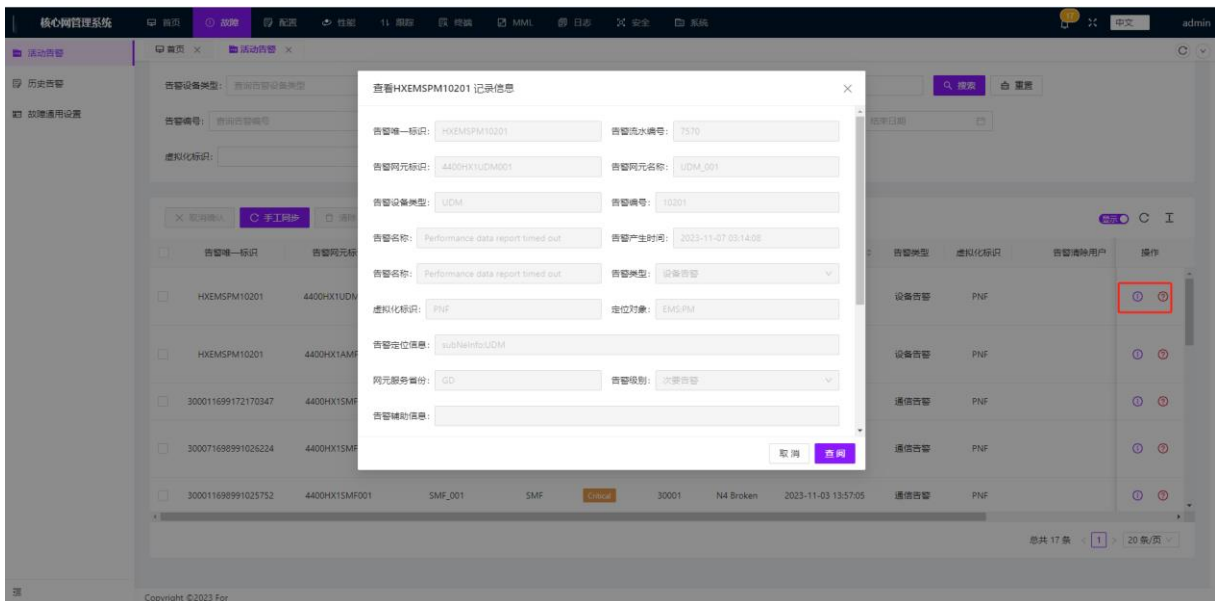
- 如果系统或网元出现故障，OM 即时检测并会上报告警，根据故障严重性产生相应级别告警，并用不同的颜色(可自定义)和声音来提醒，故障消除之后，相应告警也会自动清除在历史告警中。

3.3.1 活动告警

这里可以做告警搜索，过滤，自动确认，导出功能等，可查看告警详细信息。
当前活动告警列表：



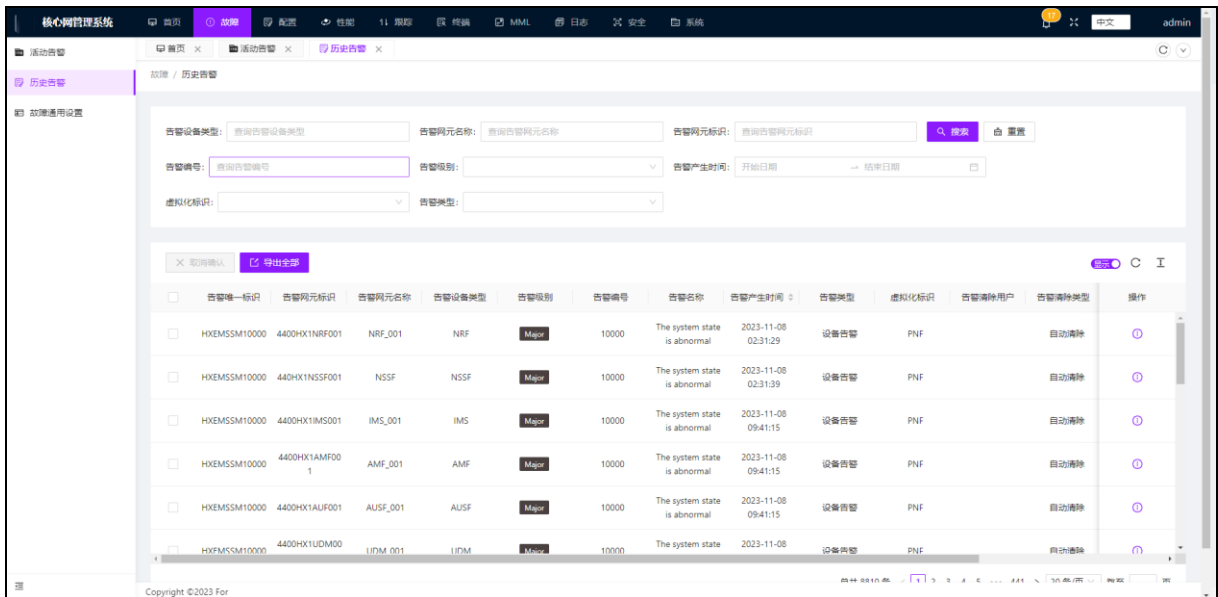
窗口右上角同步显示当前活动告警数量；每个告警右侧有详细告警信息，及相关告警的帮助文档：





3.3.2 历史告警

这里可以做告警搜索, 过滤, 导出等。

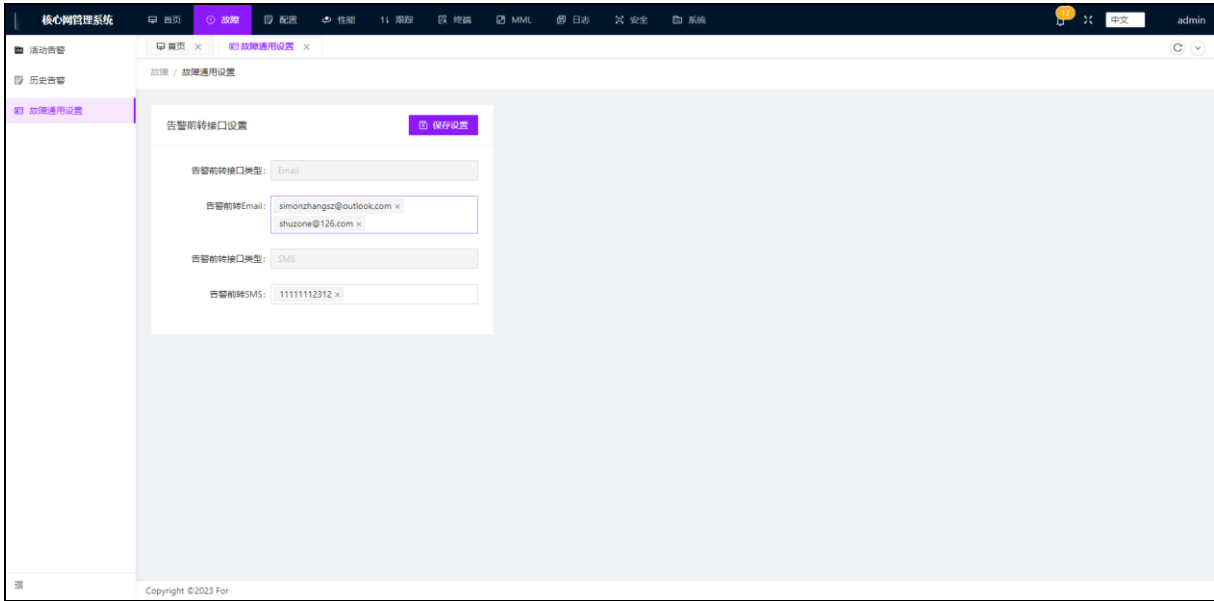


3.3.3 故障通用设置

- 告警设置

这里可以配置告警前转接口设置, 配置告警前转至目标邮件和目标短信用户, 如图

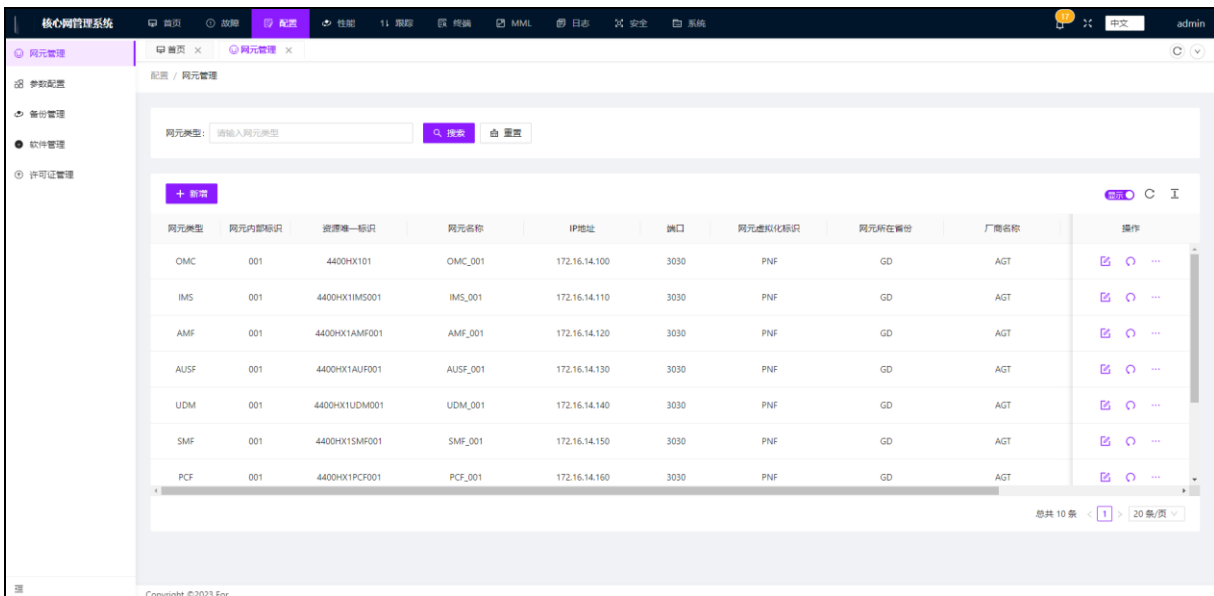
中，告警前转 Email 处填写 Email 地址，告警前转 SMS 填写 SMS 号。



3.4 配置

3.4.1 网元管理

- 添加网元信息(网元类型，网元内部标识，端口，IP，网元虚拟化标识，网元名称等)
网元信息：

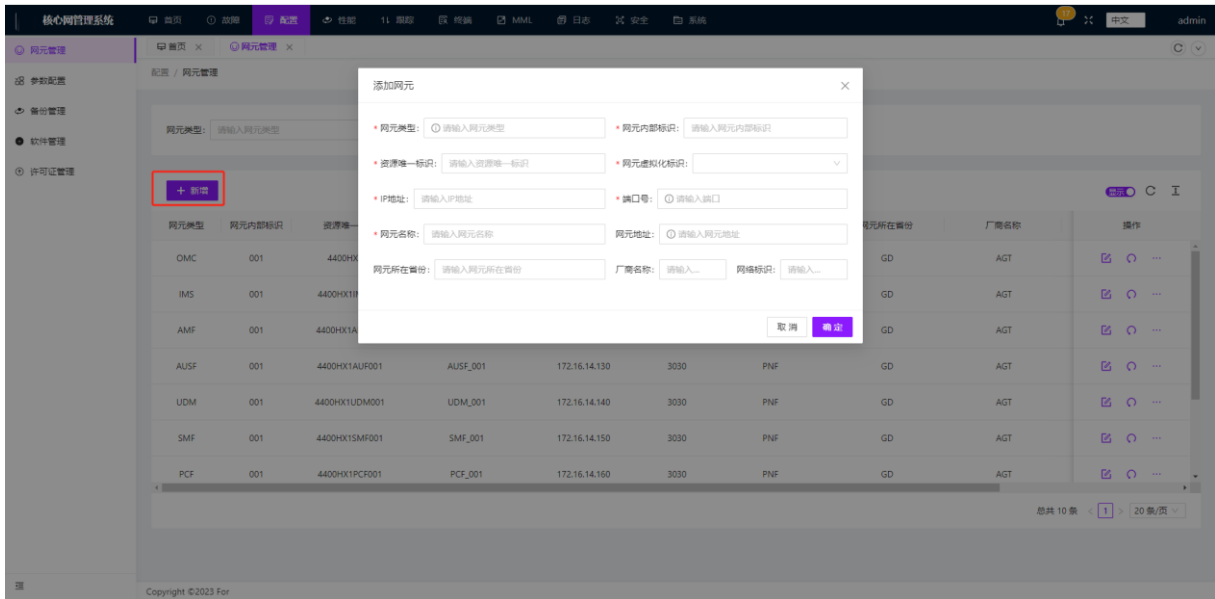


网元参数(以下参数需与网元配置一致)：

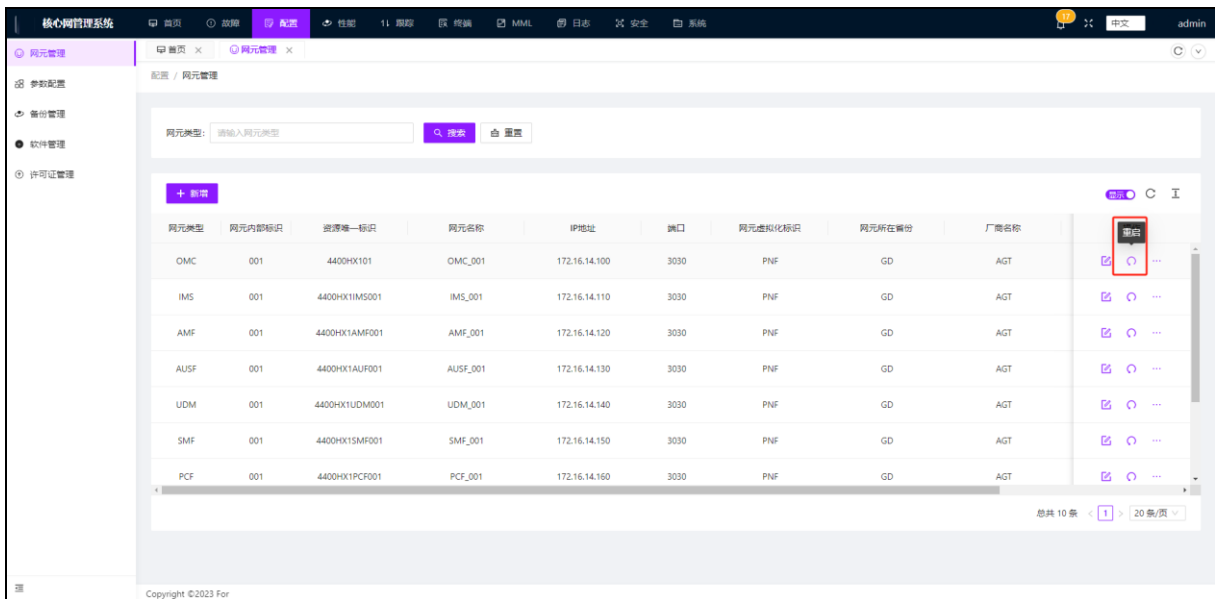
- 网元类型

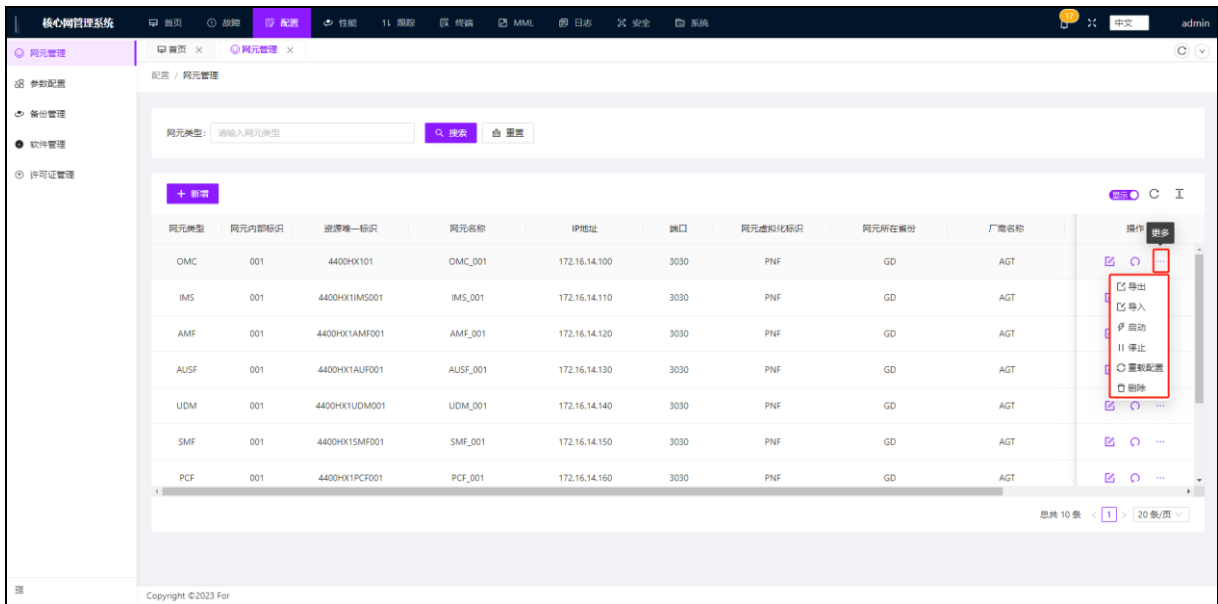
- 网元内部标识
- 资源唯一标识
- 网元虚拟化标识（PNF）
- 端口号（一般设置为 3030）
- IP 地址
- 网元名称

新增网元时上述为必填项

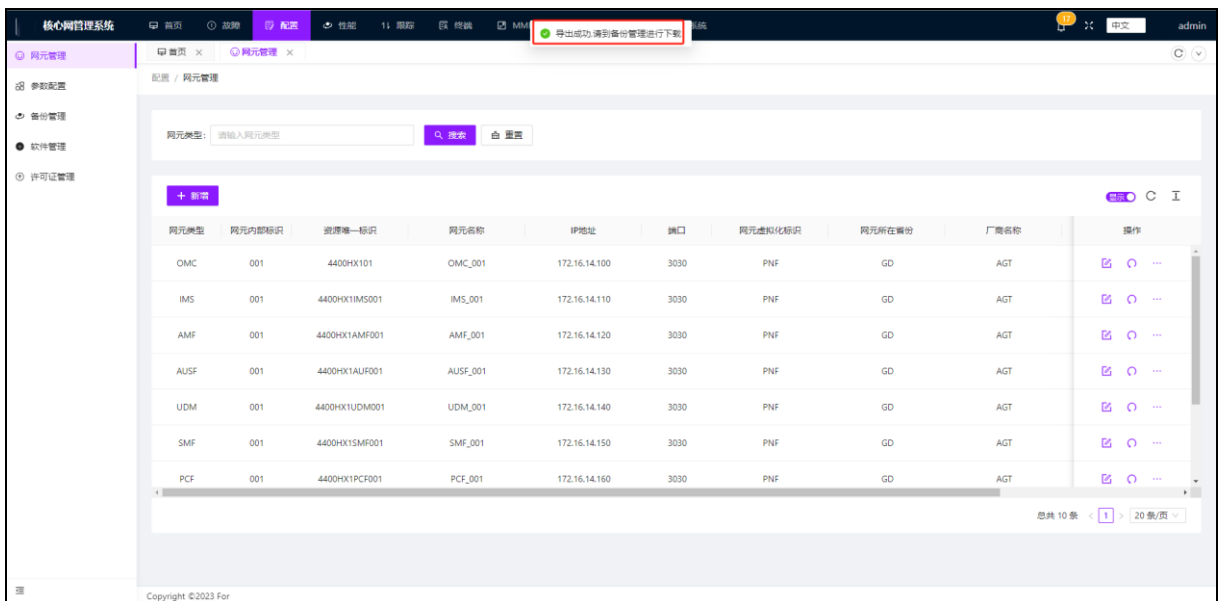


网元管理每个网元右侧配置有网元重启、启动、停止、重载配置、删除功能，以及对网元配置的导入导出功能

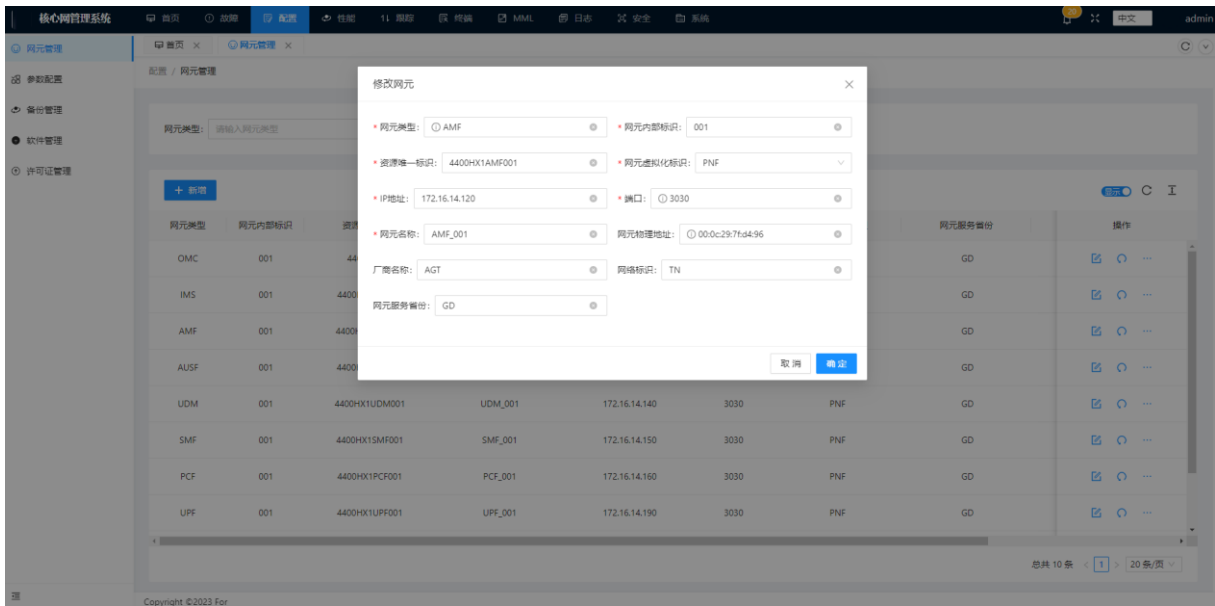




网元配置导出后会，可以在备份管理中查询到



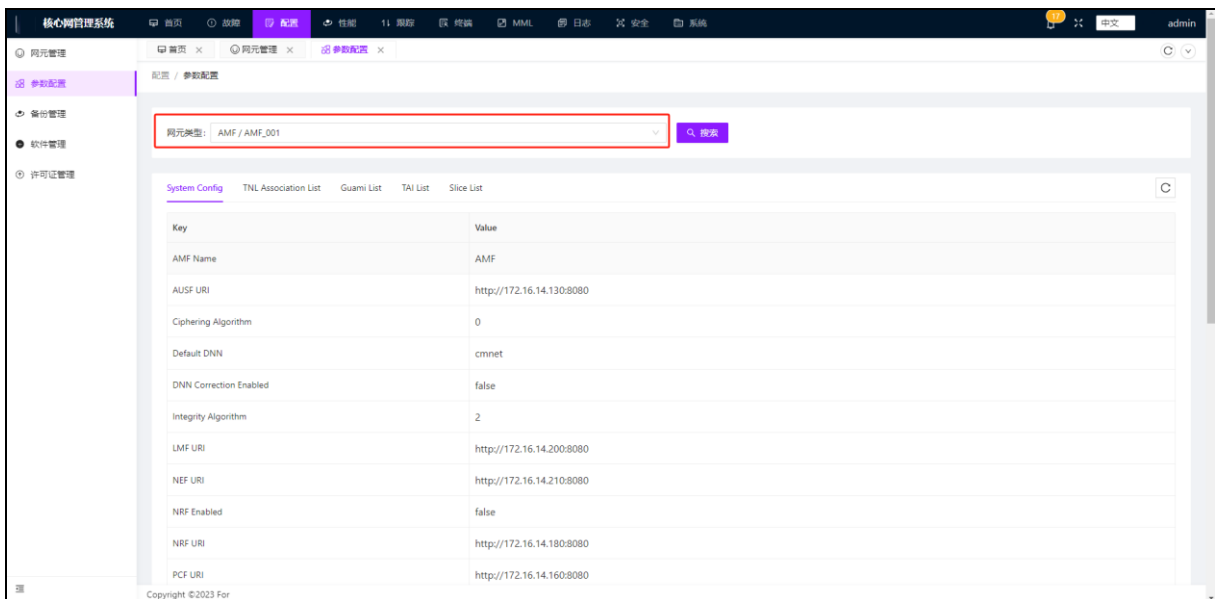
网元右侧可点击修改标识对网元进行修改

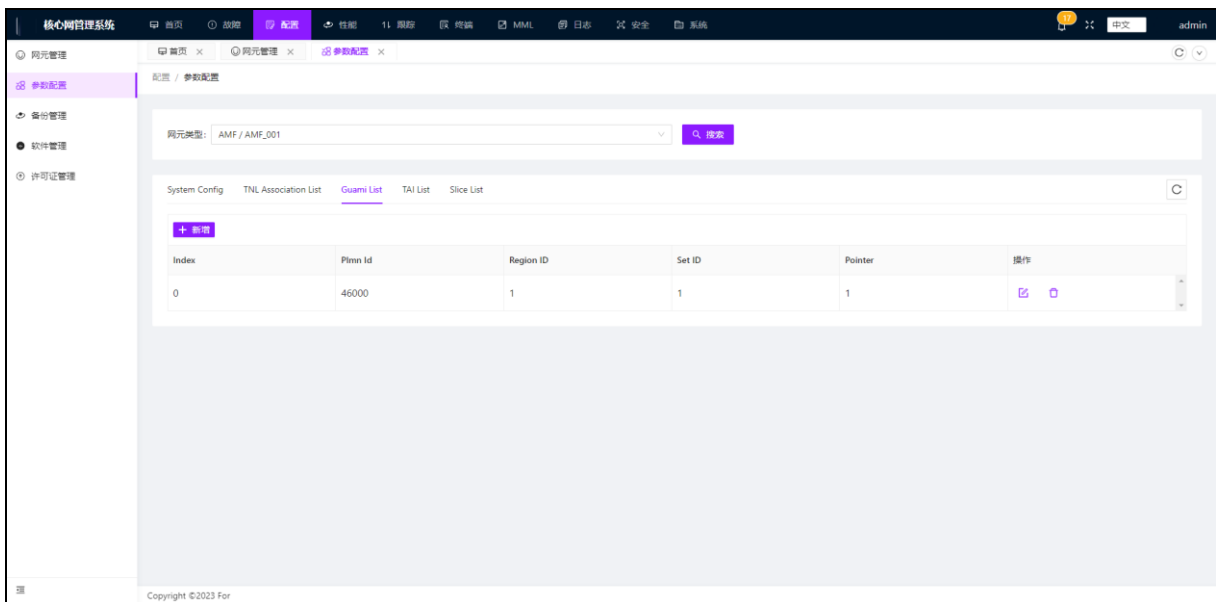
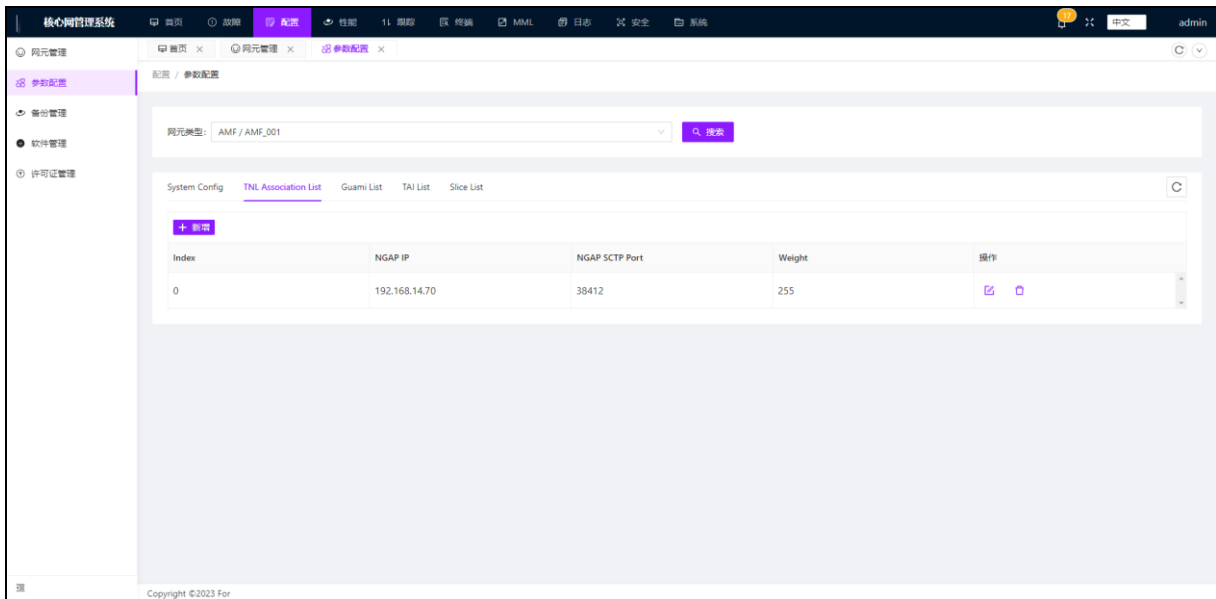


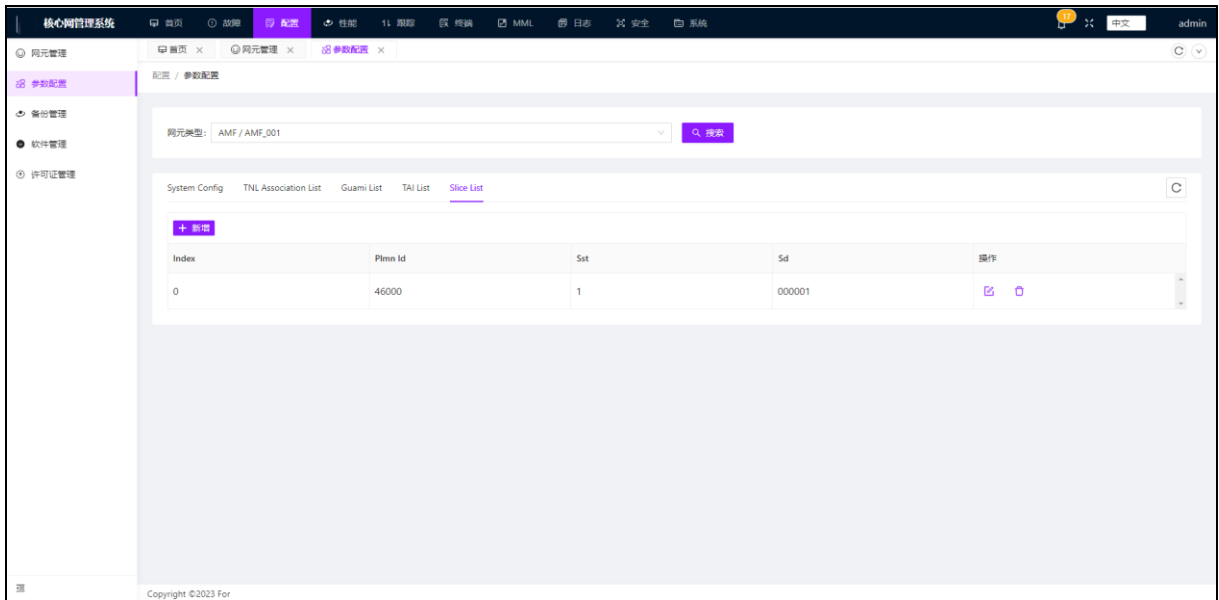
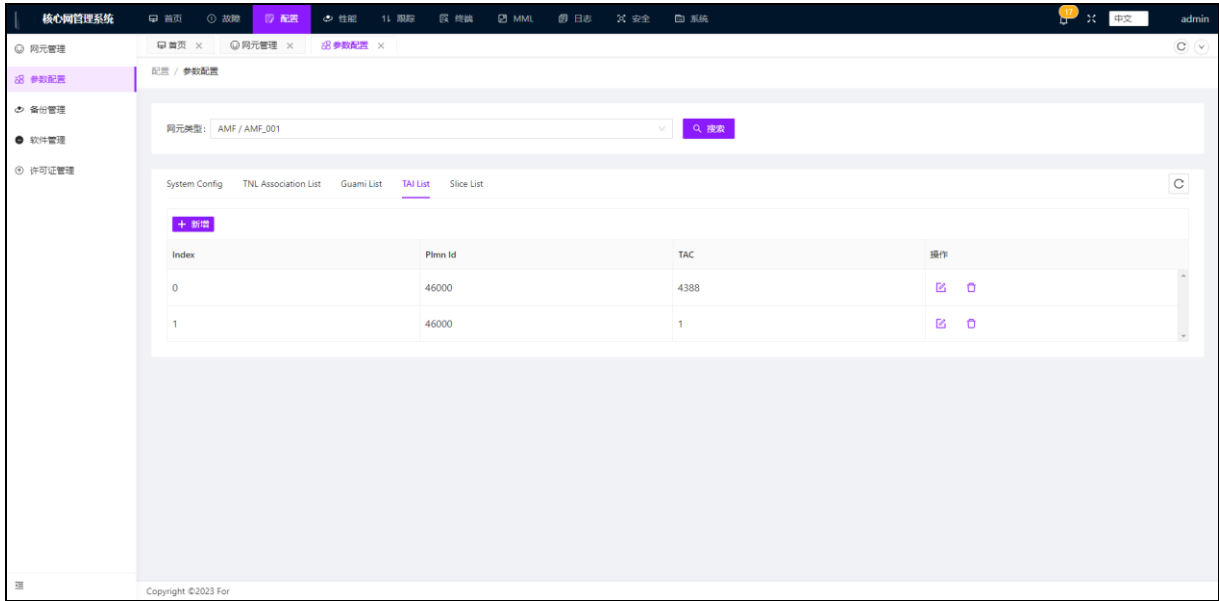
3.4.2 参数配置

- 选择相应网元获取配置信息或修改

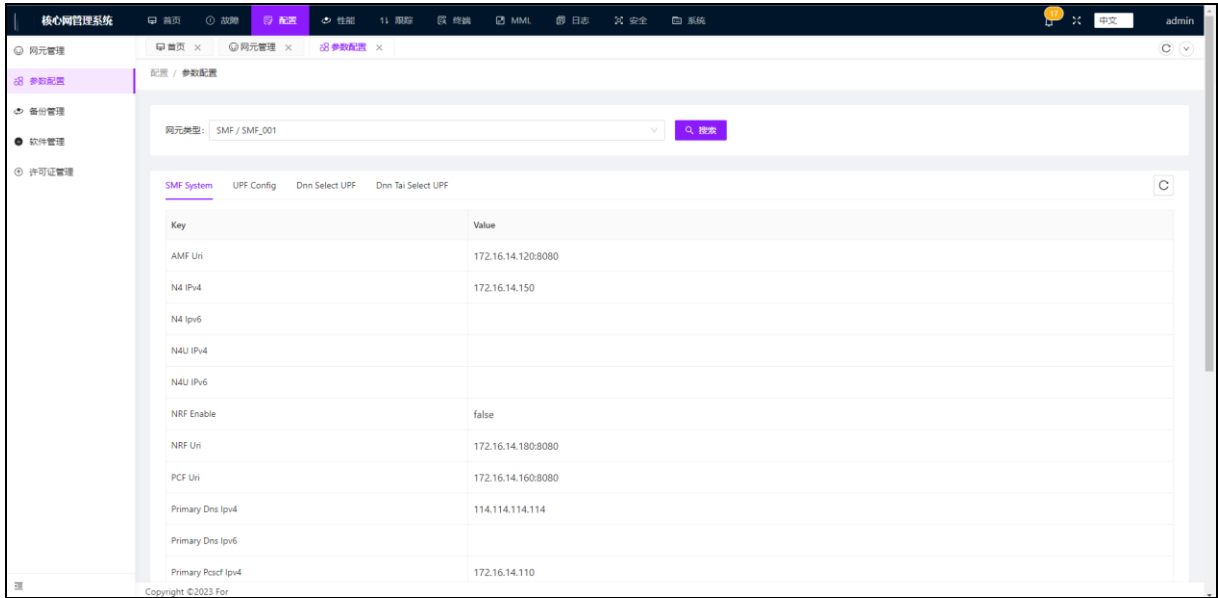
如 AMF，可修改 N2 IP 和端口，TAC，切片信息来对接基站：



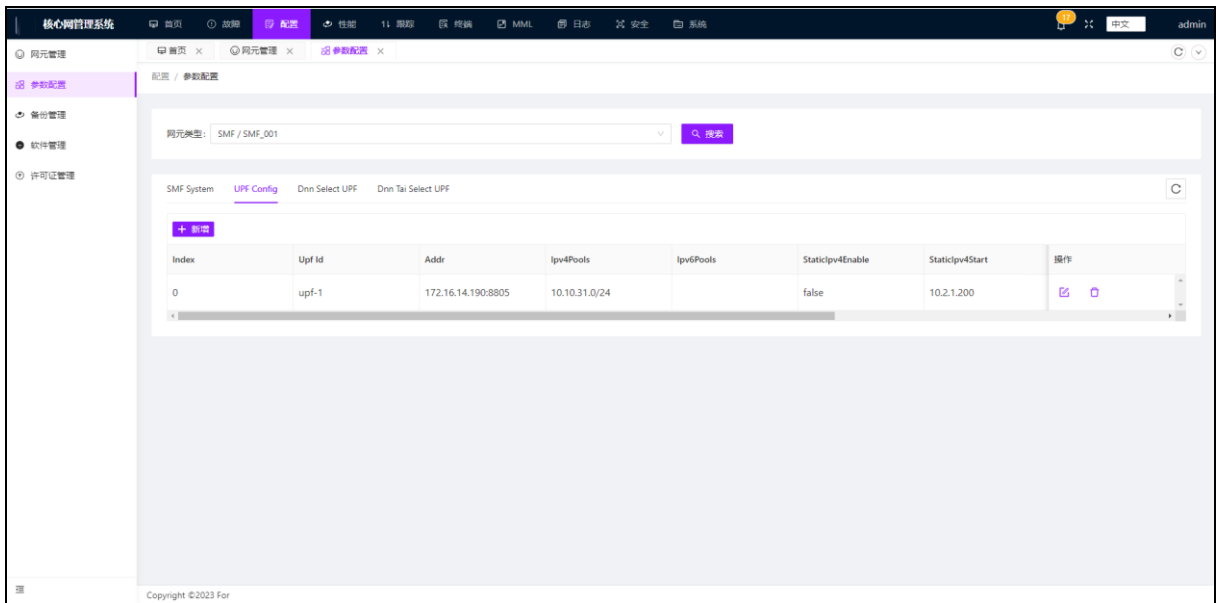




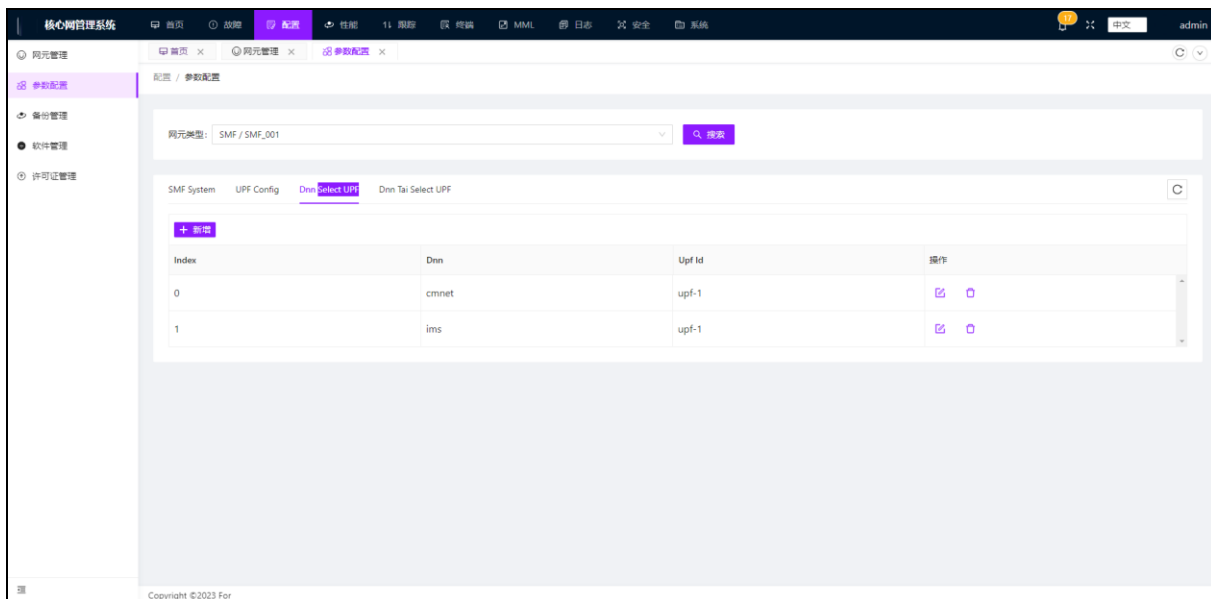
如 SMF，可配置 SMF SBI N4 ip 地址等：



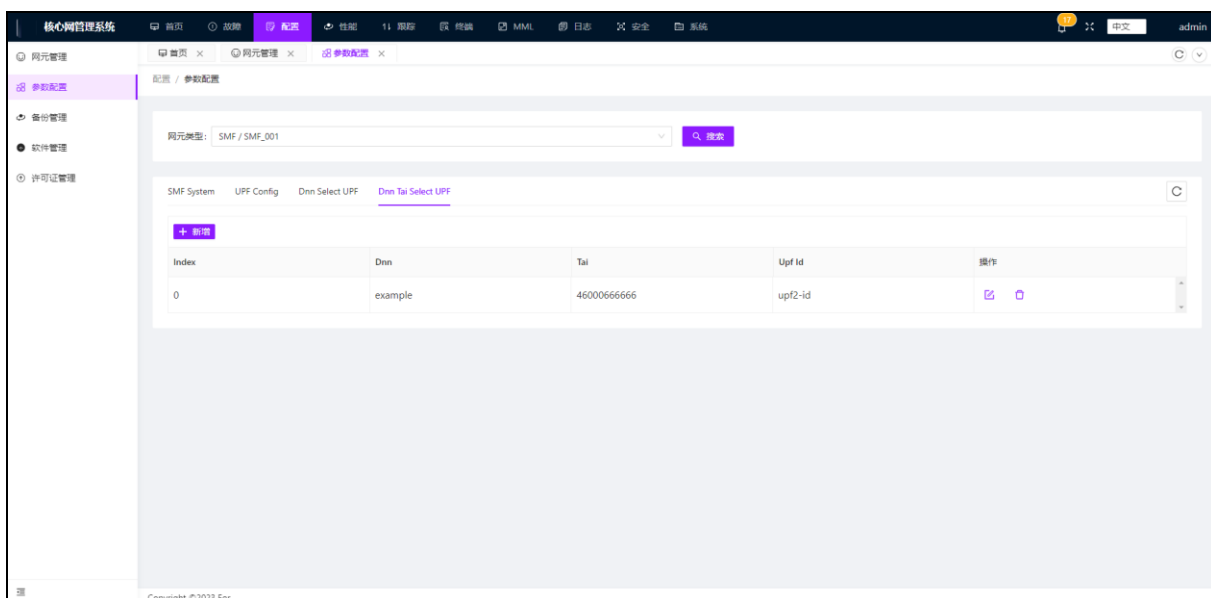
N4 UPF 参数:



DNN Select UPF 参数:

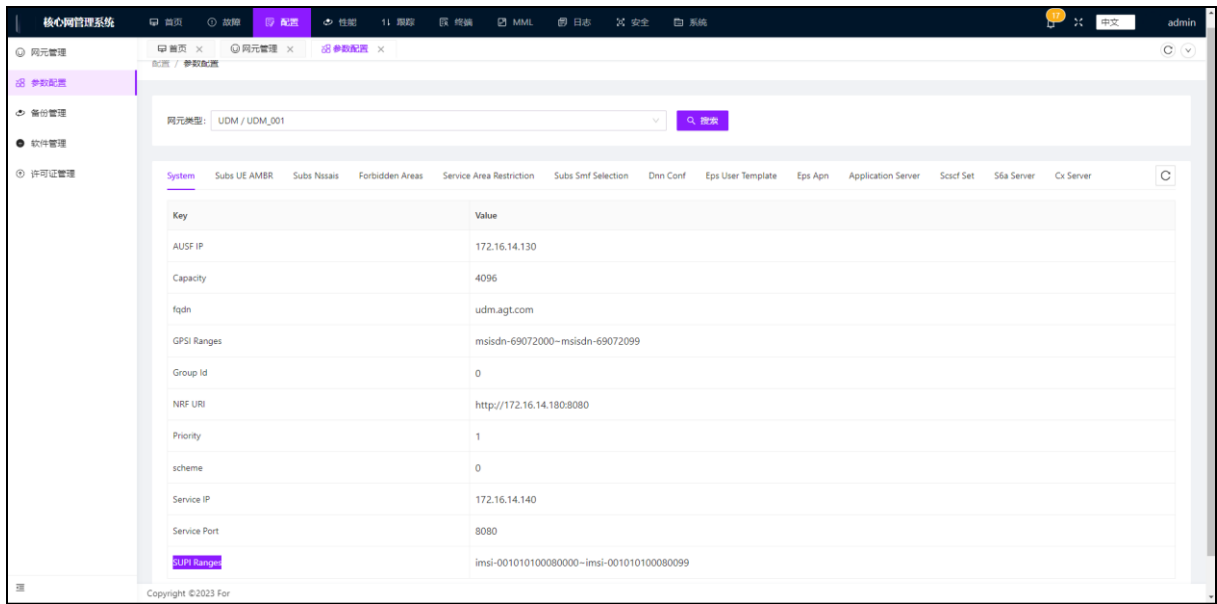


Dnn Tai Select UPF 参数:

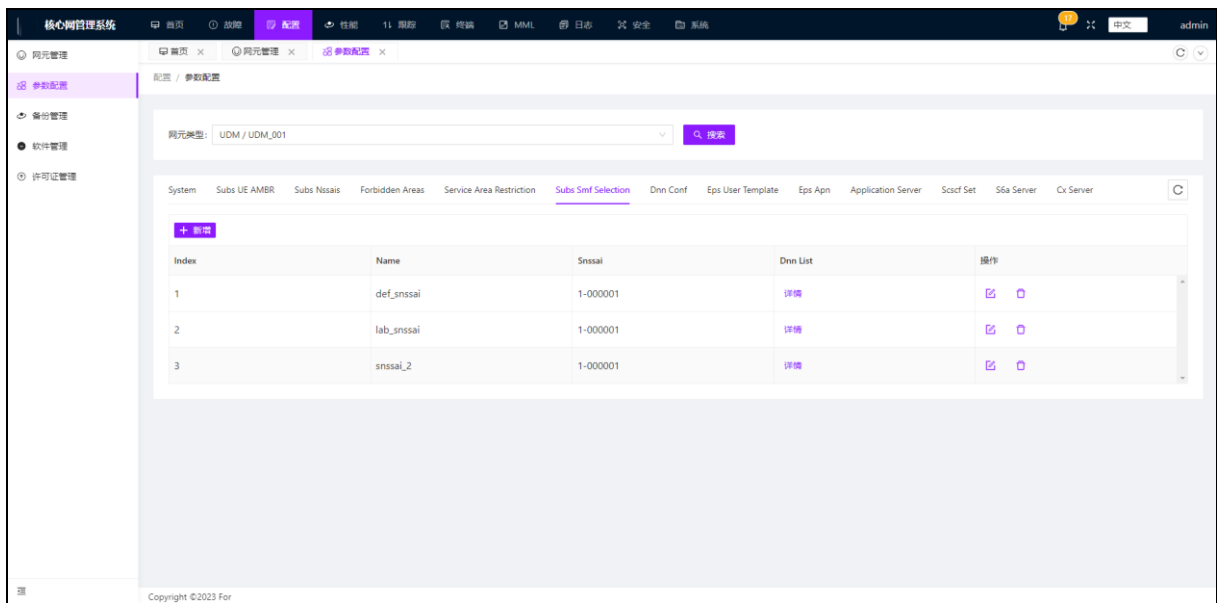


如 UDM 配置:

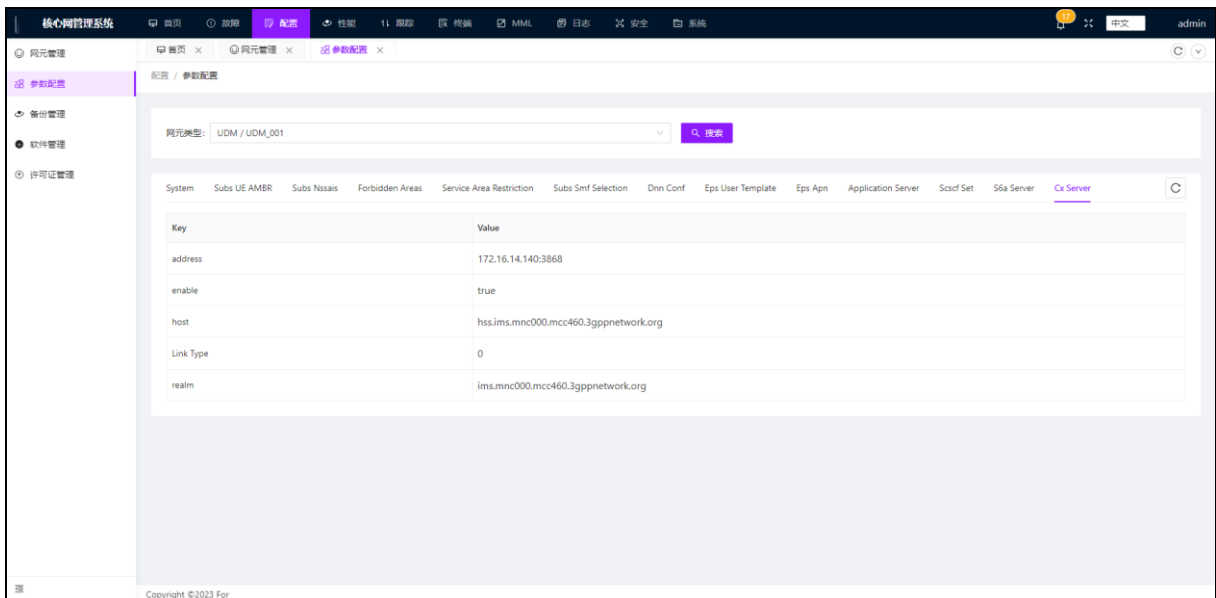
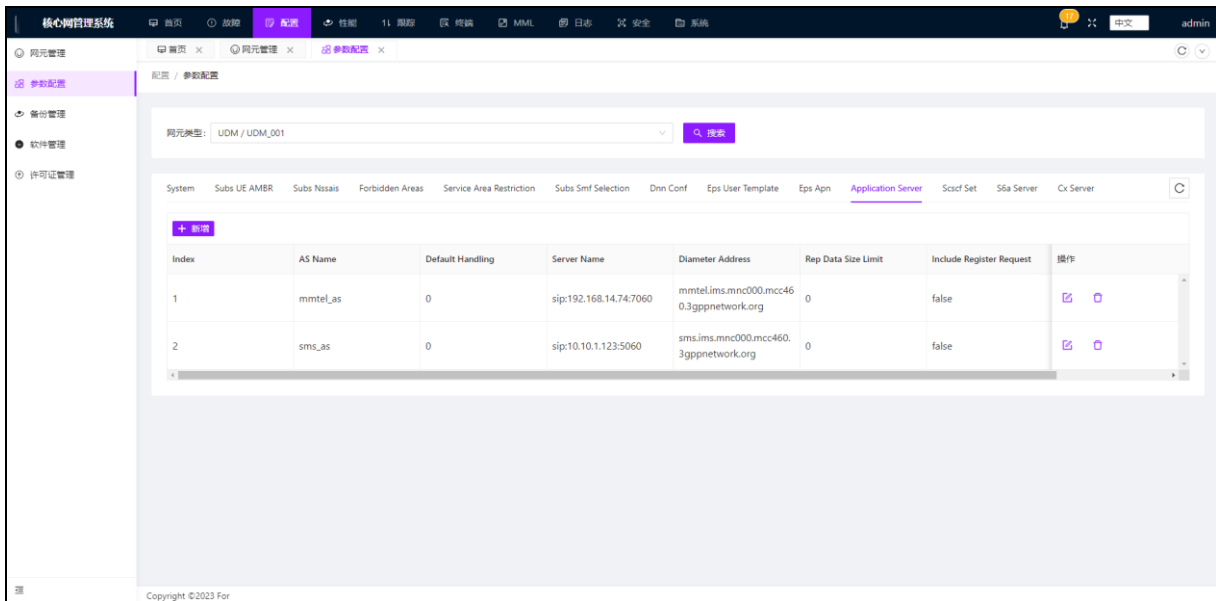
可修改 SUPI Rangs、GPSI Rangs 等



可以修改 smf selection 信息

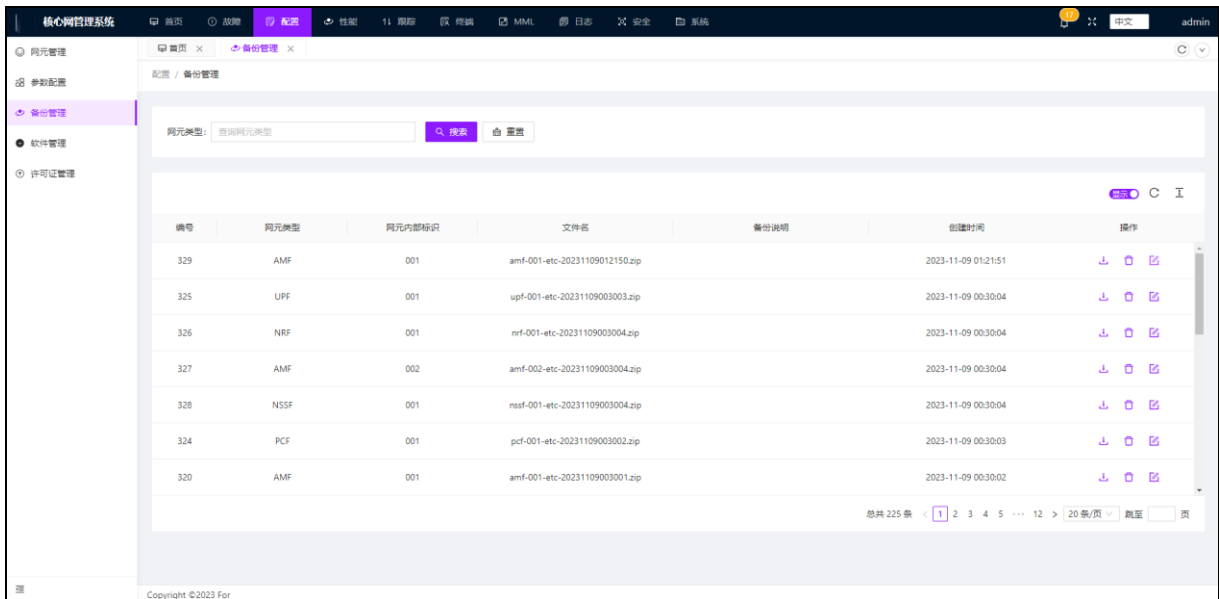


可修改与 IMS 配置对应的 Application Server 配置、Cx Server 配置等



3.4.3 备份管理

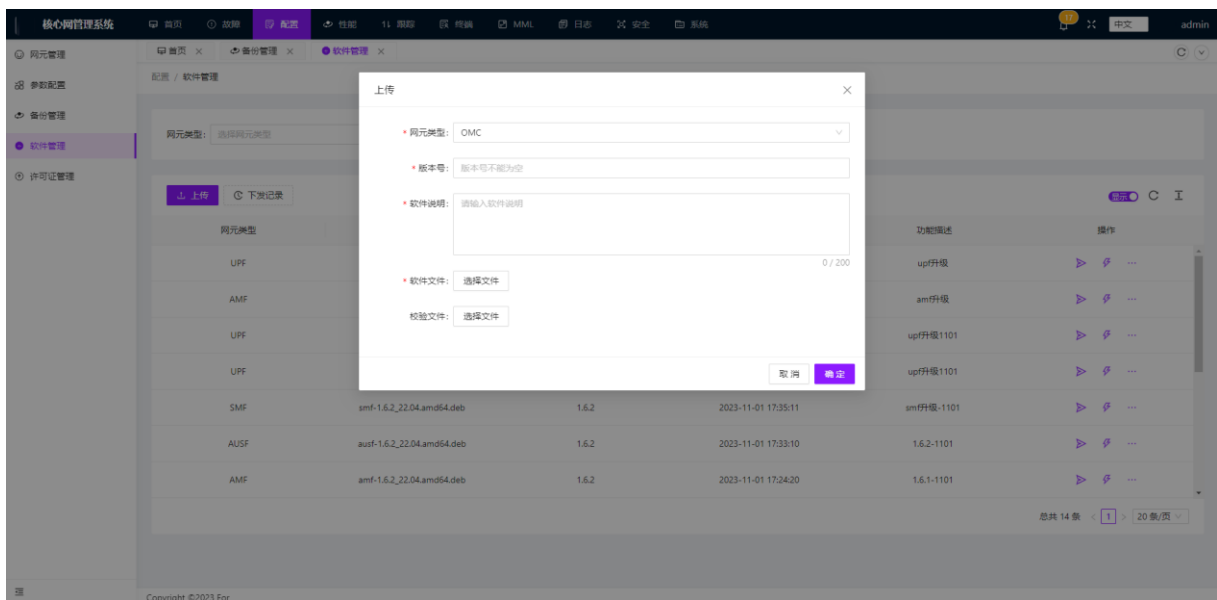
- 这里可以下载定时备份的网元相关配置文件，同时在网元管理中下载的网元配置也在此处，系统默认备份时间为 0:30 分，可以在系统-调度任务-网元配置自动备份任务中修改备份时间。

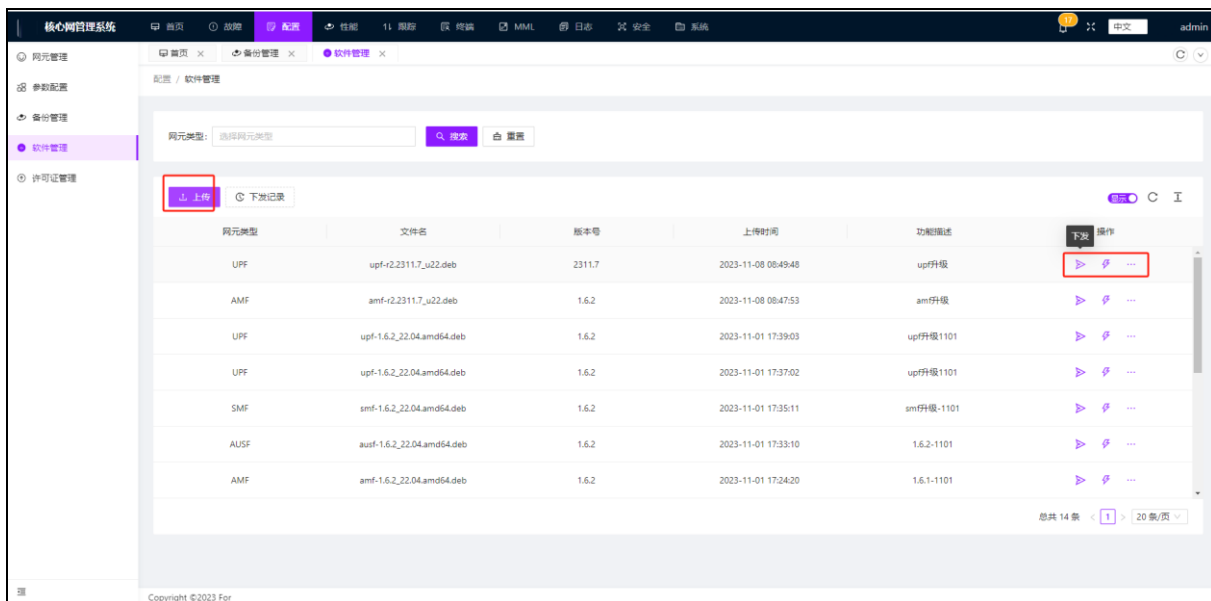


3.4.4 软件管理

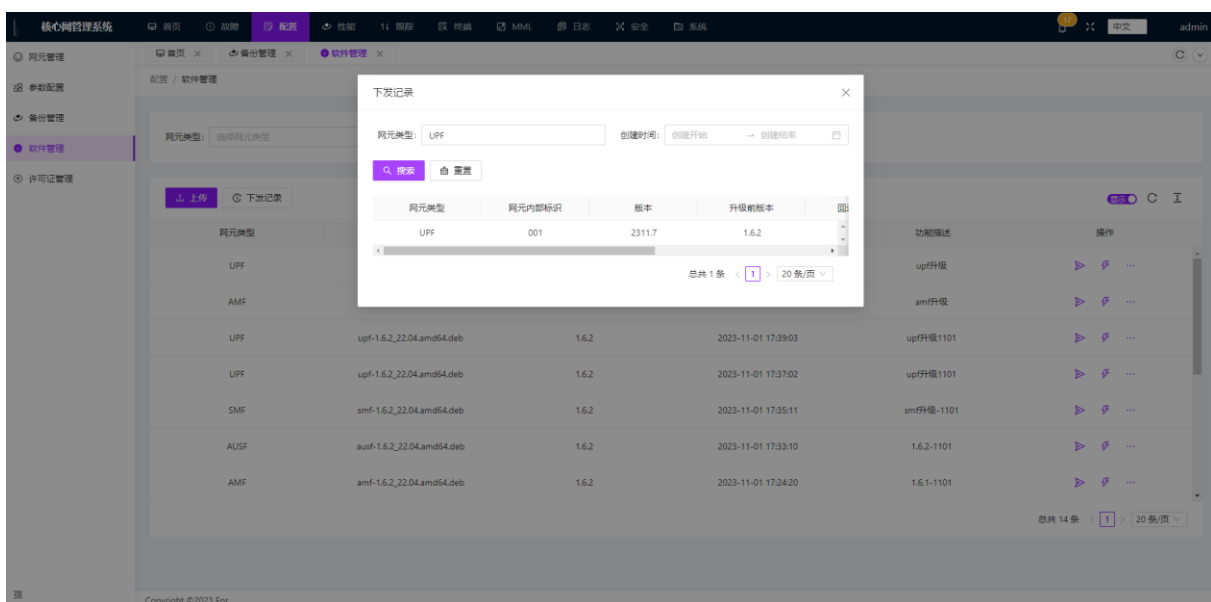
- 这里可以上传相应的版本做升级或之前备份版本做回退。

操作：上传->下发->激活/回退



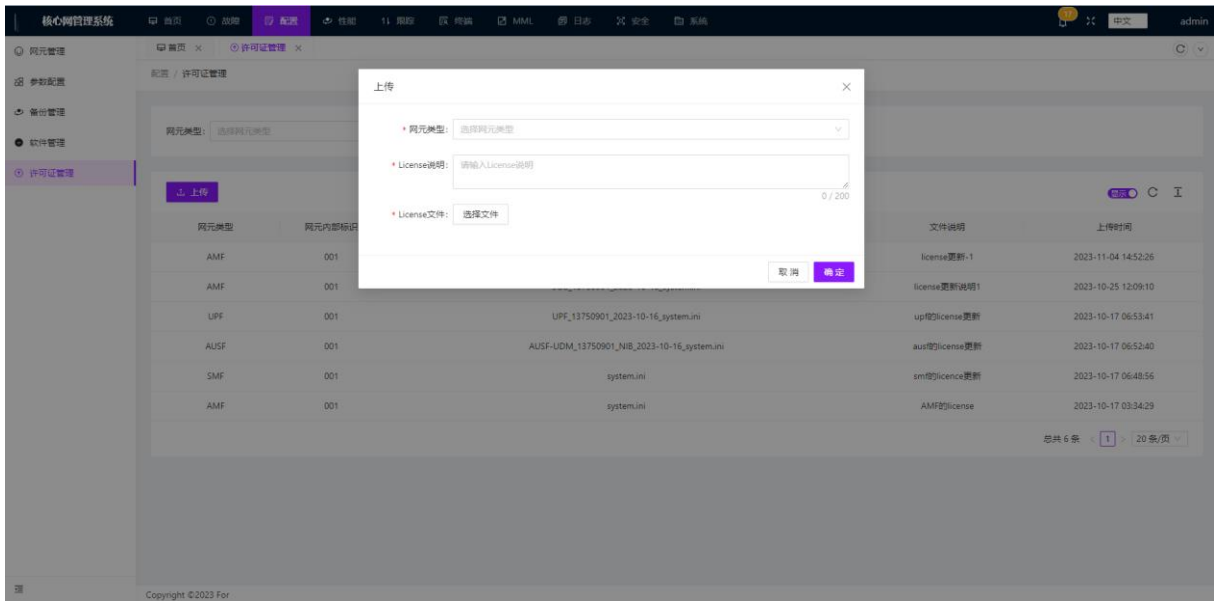


可查看每个网元下发记录



3.4.5 许可证管理

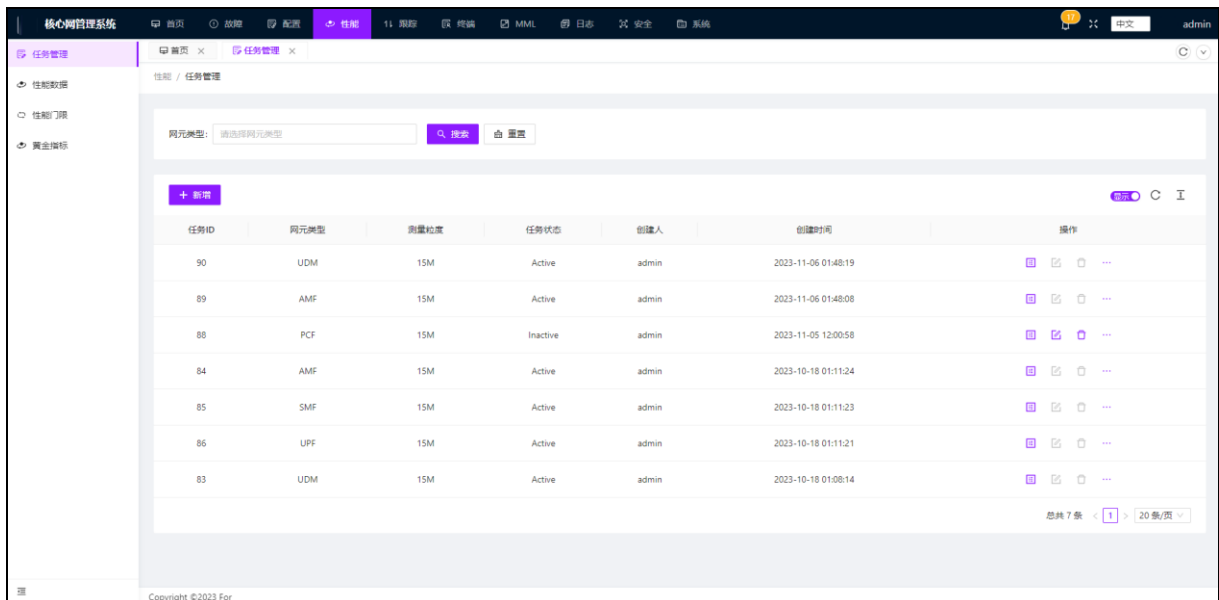
- 这里可以上传每个网元的 license 进行更新



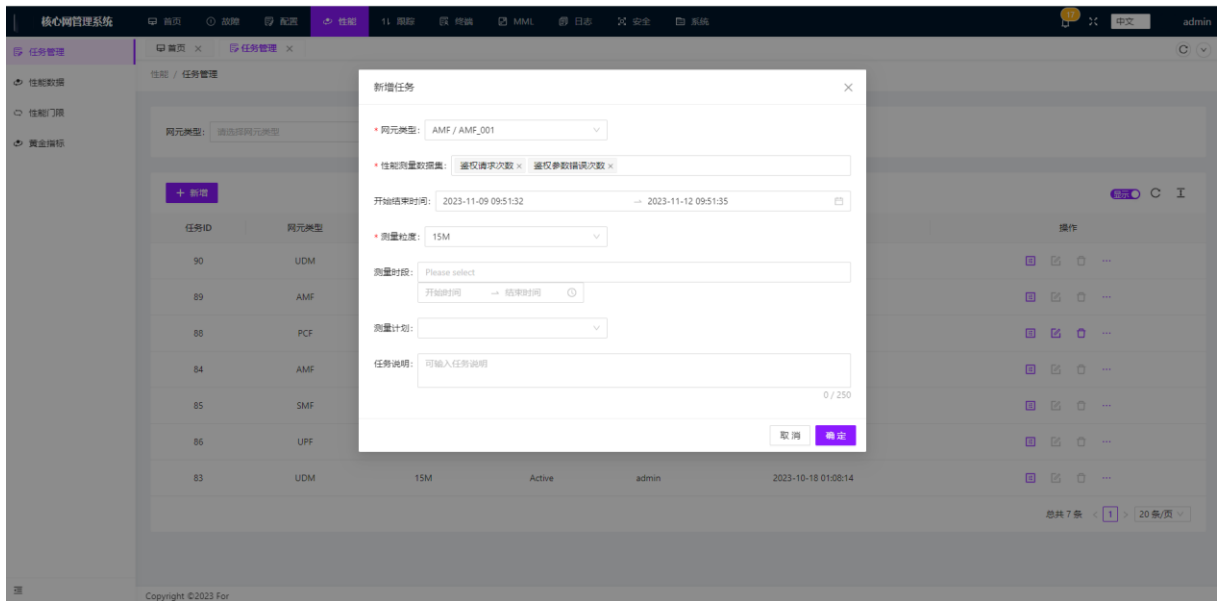
3.5 性能

3.5.1 任务管理

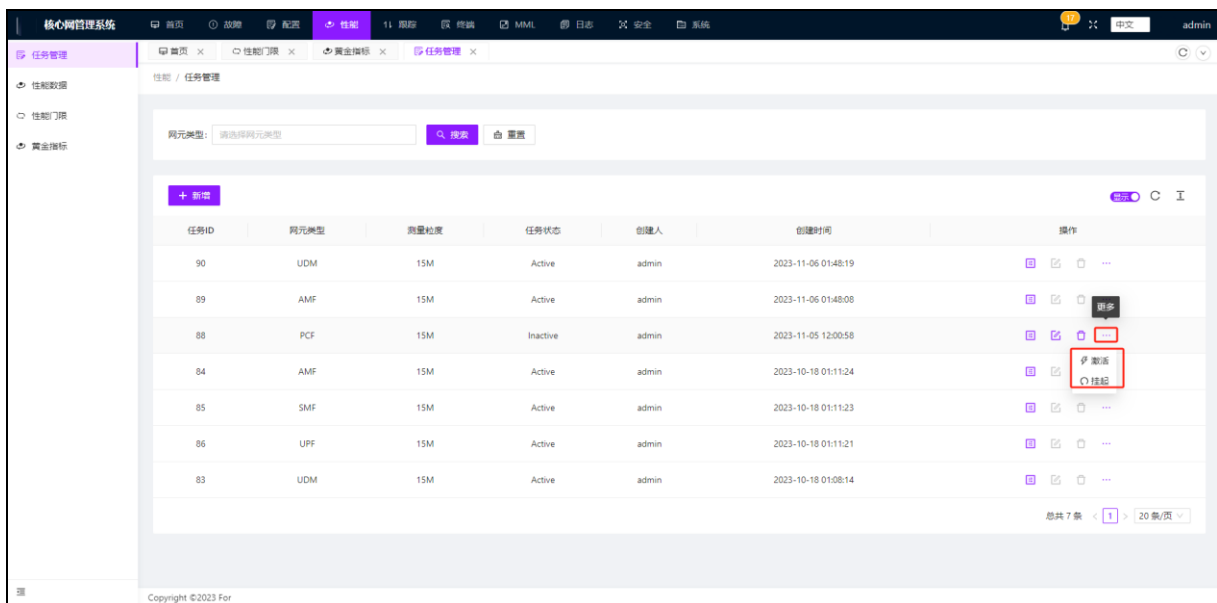
- 可以根据测量任务制定网元测量任务(即上报相关指标统计):



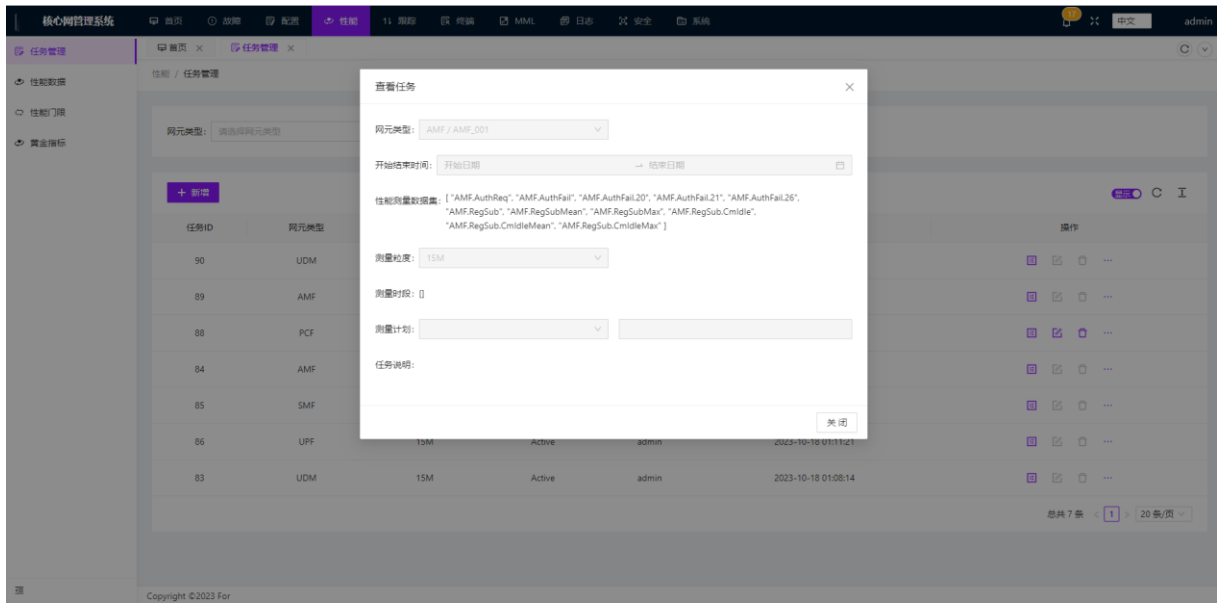
如创建 AMF 任务，配置以网元 AMF，测量参数，测量颗粒度、测量时段等为相应的测量任务：



创建任务后再右侧点击激活，如任务中断可以进行挂起操作

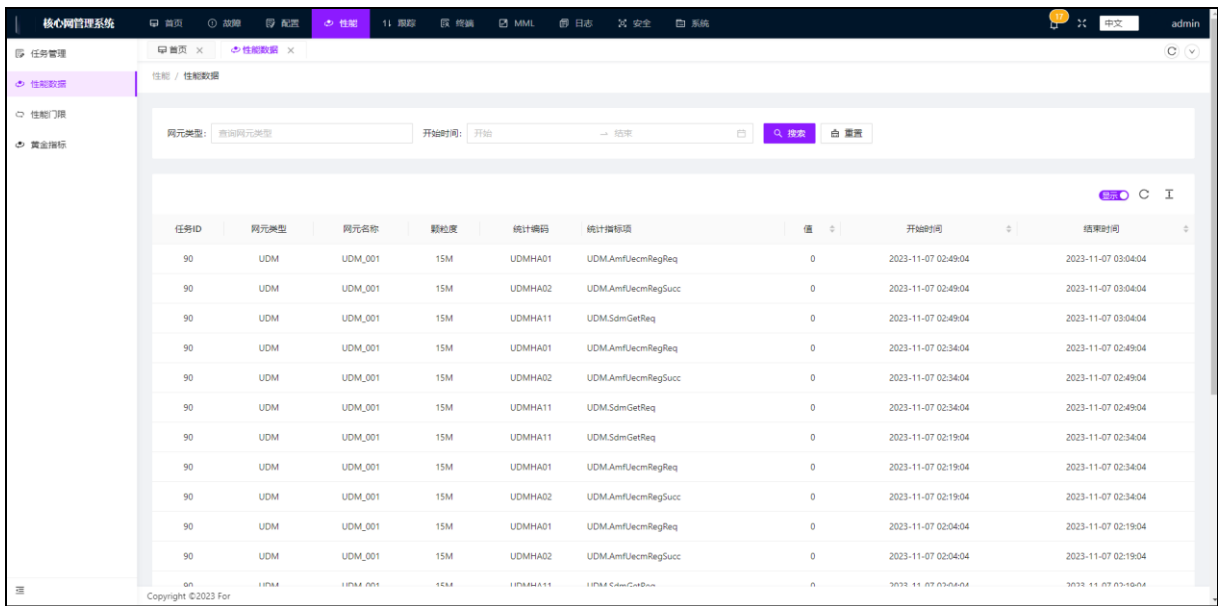


创建任务后可以每个任务右侧详情可查看创建任务的具体信息：



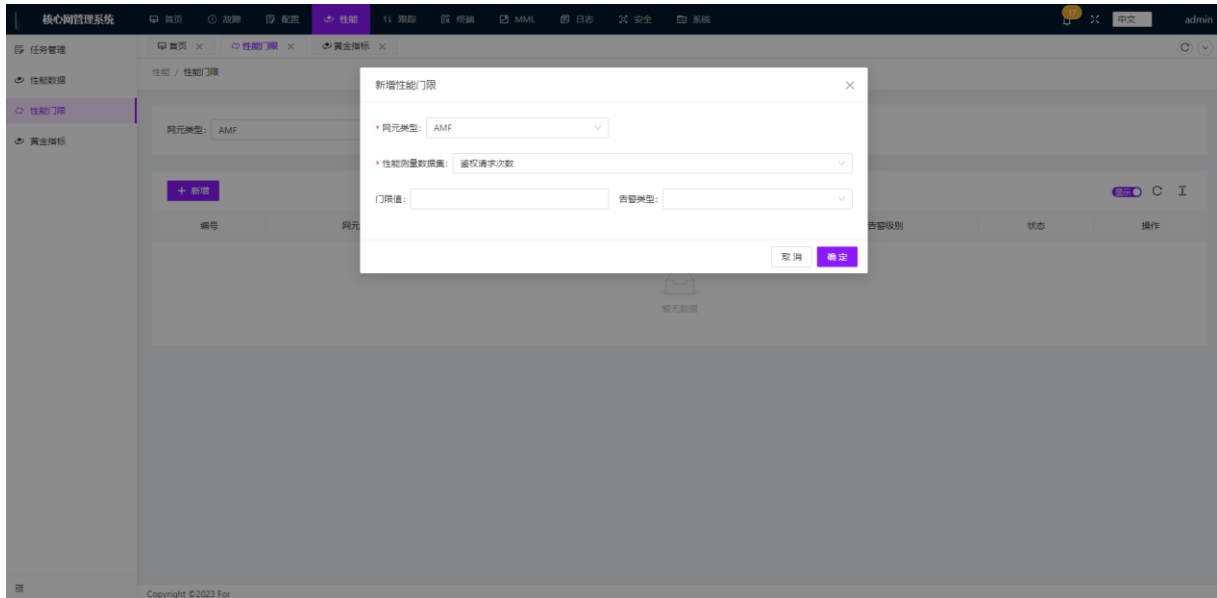
3.5.2 性能数据

- 可以根据测量任务制定的网元测量任务,根据网元类型及任务 ID 查看相应统计指标项值:



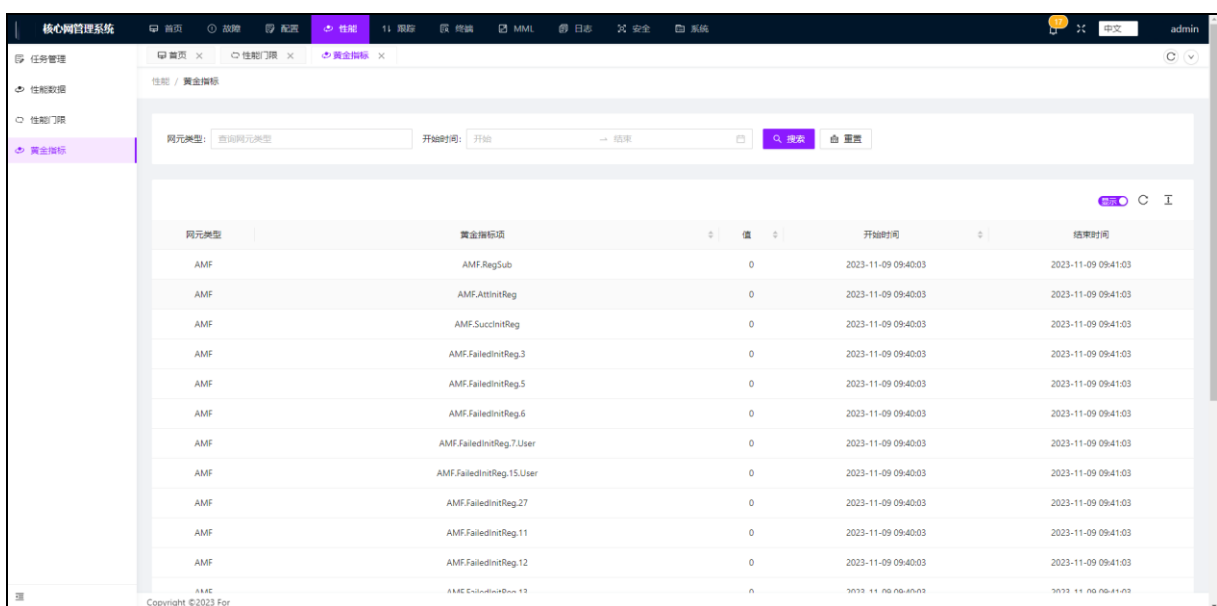
3.5.3 性能门限

- 这里可以根据需要定义性能门限，即是对性能测量项（性能测量数据）设定阈值及告警级别。OMC 对性能门限定义的性能测量项进行监测，在性能测量数据超过阈值的情况下产生业务质量告警，提醒业务异常。



3.5.4 黄金指标

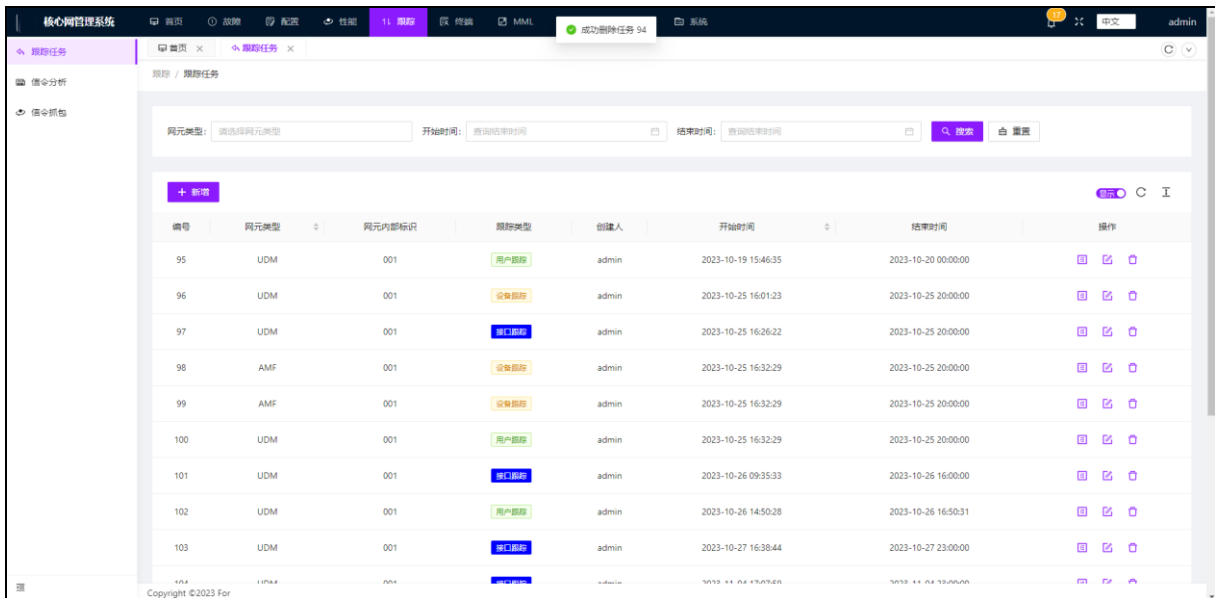
- 这里是网管系统能够通过服务的方式让架构和能力更加开放，具备可编排性、可扩展性及可维护性等特征。上层网管系统通过 REST API（REST+JSON）对 OMC 发起对 FCAPS 的操作(如上报黄金指标统计)。



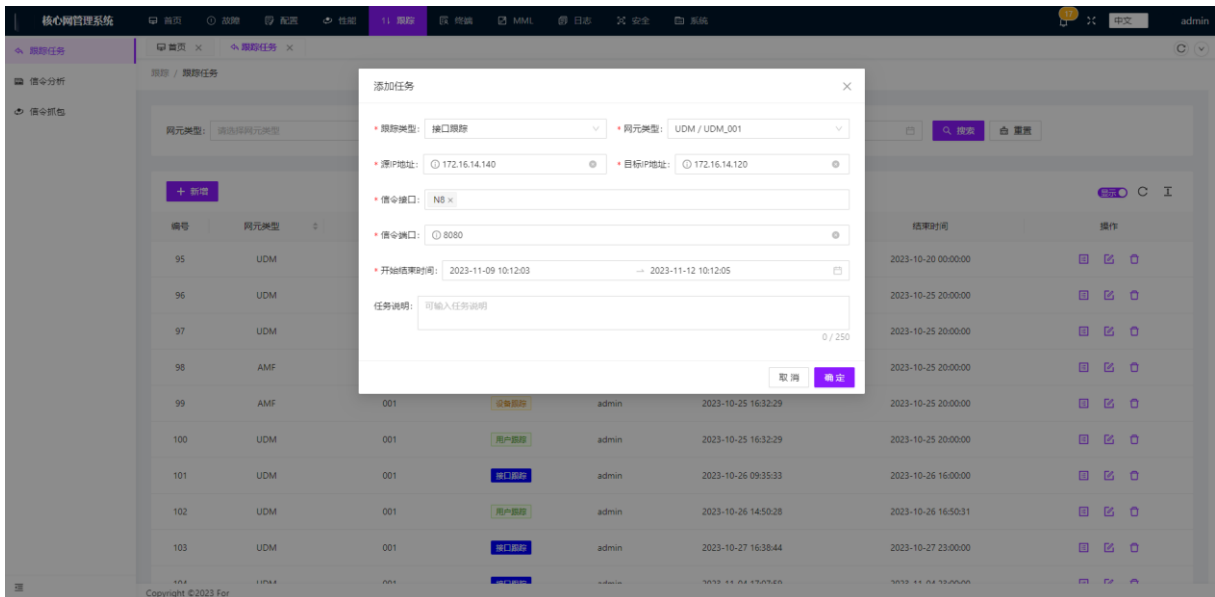
3.6 跟踪

3.6.1 跟踪任务

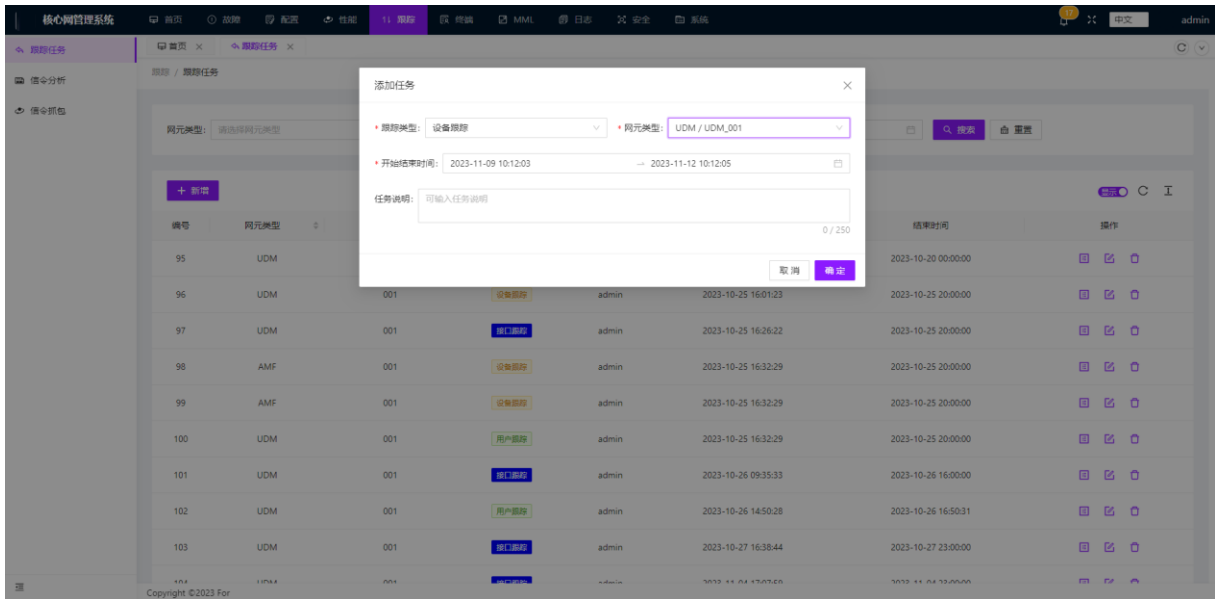
- 这里可以配置三种类型跟踪任务：



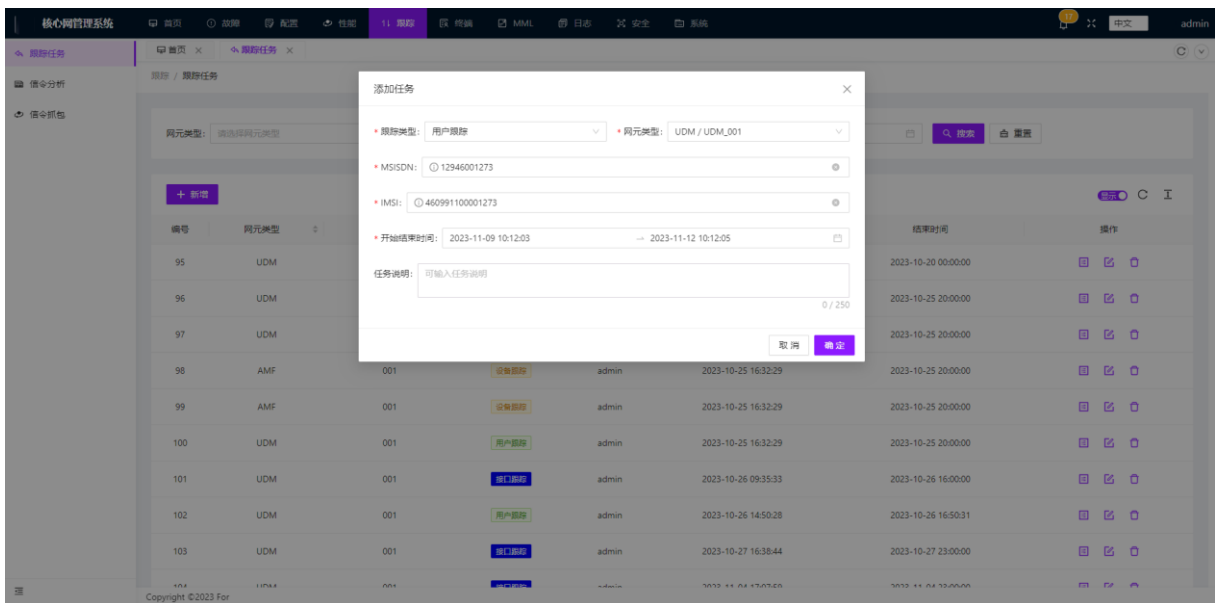
接口跟踪：



设备跟踪：



用户跟踪：



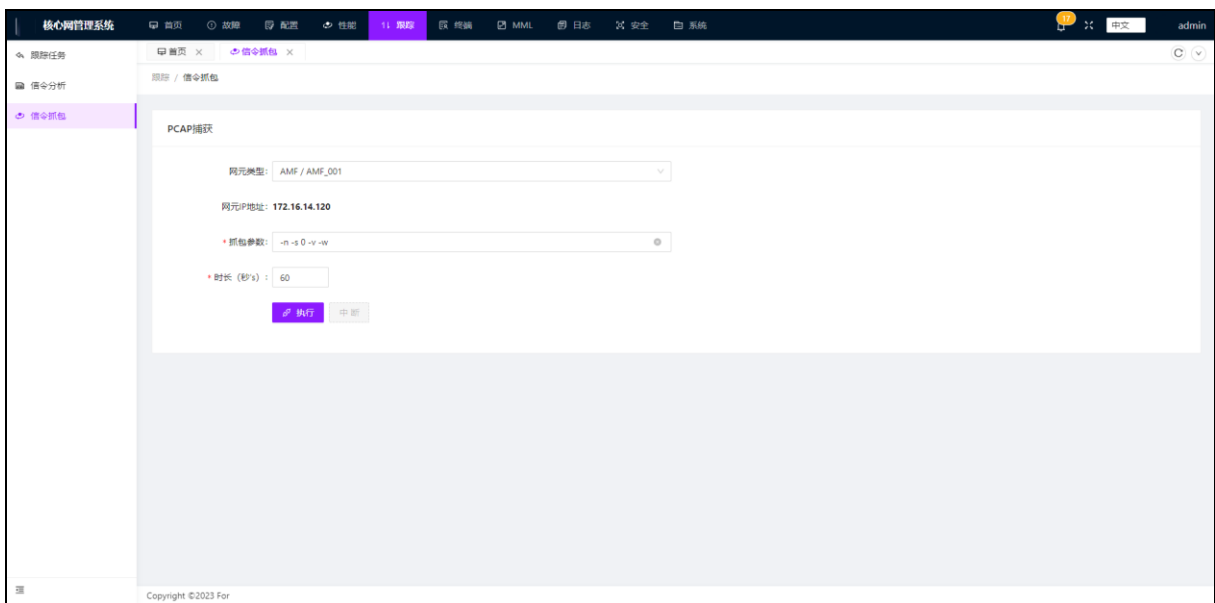
3.6.2 信令分析

- 这里可以查看用户跟踪任务详细信息：

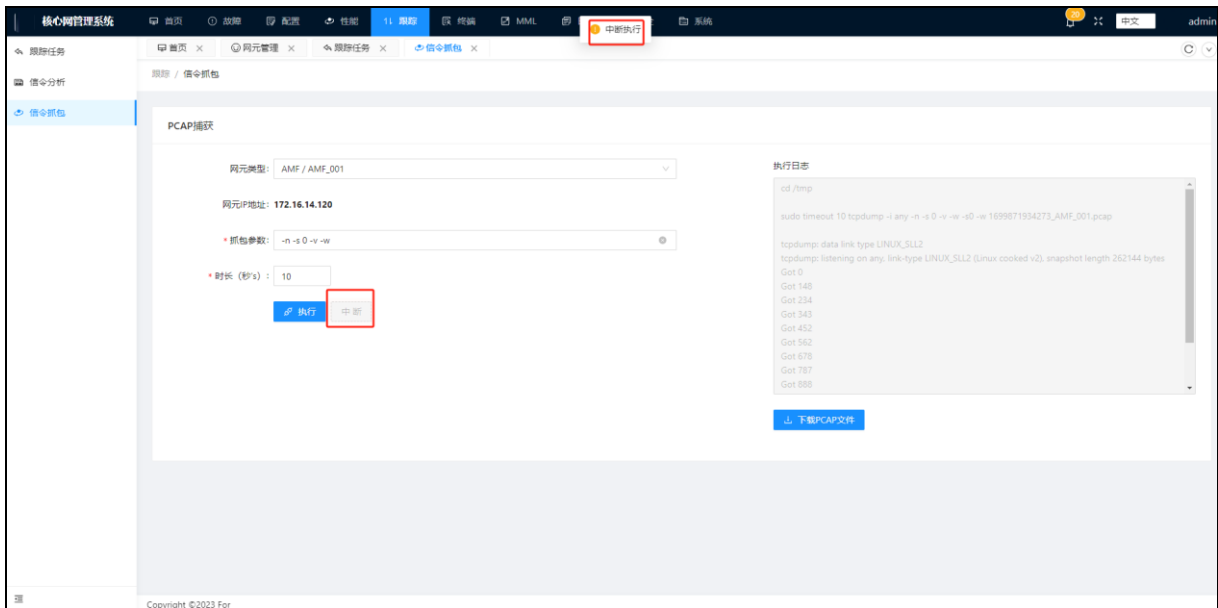
Tracking task tag	IMSI	MSISDN	Source IP address	Destination IP address	Signaling type	Message type	Message direct	Record time	Operate
83	4600001000000001		172.25.97.132	172.25.97.133	2	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000002		172.25.97.132	172.25.97.133	4	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000001002		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000001001		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	0	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000001		172.25.97.132	172.25.97.133	4	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000001		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	0	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000002		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000001		172.25.97.132	172.25.97.133	2	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000001		172.25.97.132	172.25.97.133	4	1	1	1982-05-06 02:38:57	[E]
83	4600001000000001		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	0	1982-05-06 02:38:57	[E]

3.6.3 信令抓包

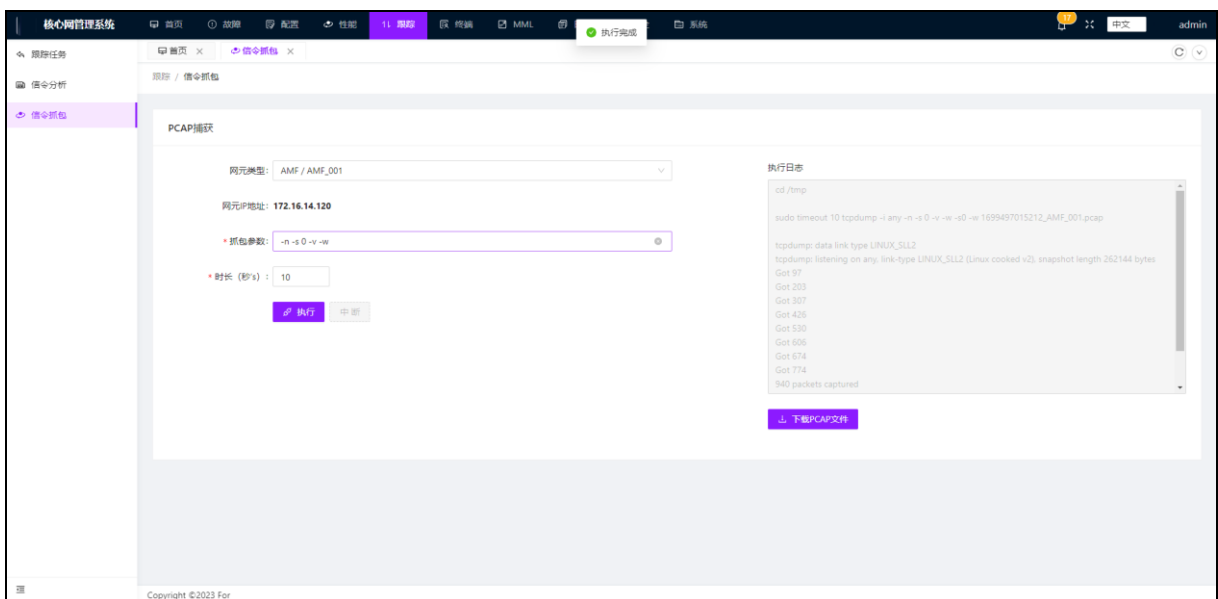
- 这里可以对网元进行抓包，选择网元及抓包时长等，点击执行：



执行过程中点击“中断”可中途停止抓包



抓包完成后右侧可查看抓包结果，抓包名称及抓的包数

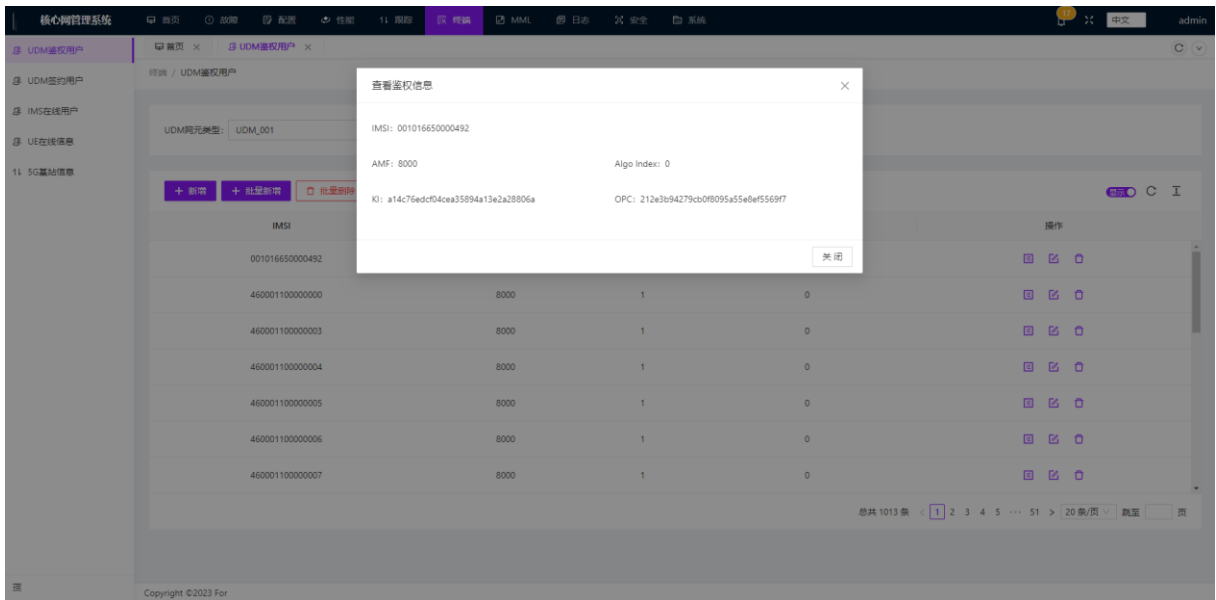
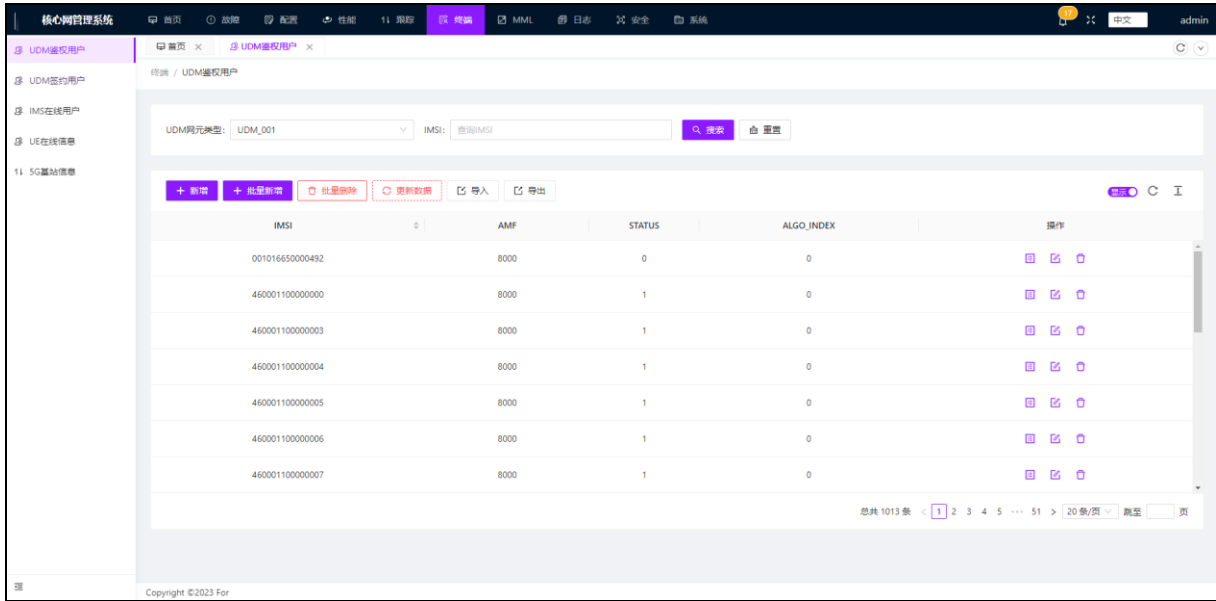


执行完成后点击右下角的“下载 PCAP 文件”按钮可对文件进行下载。

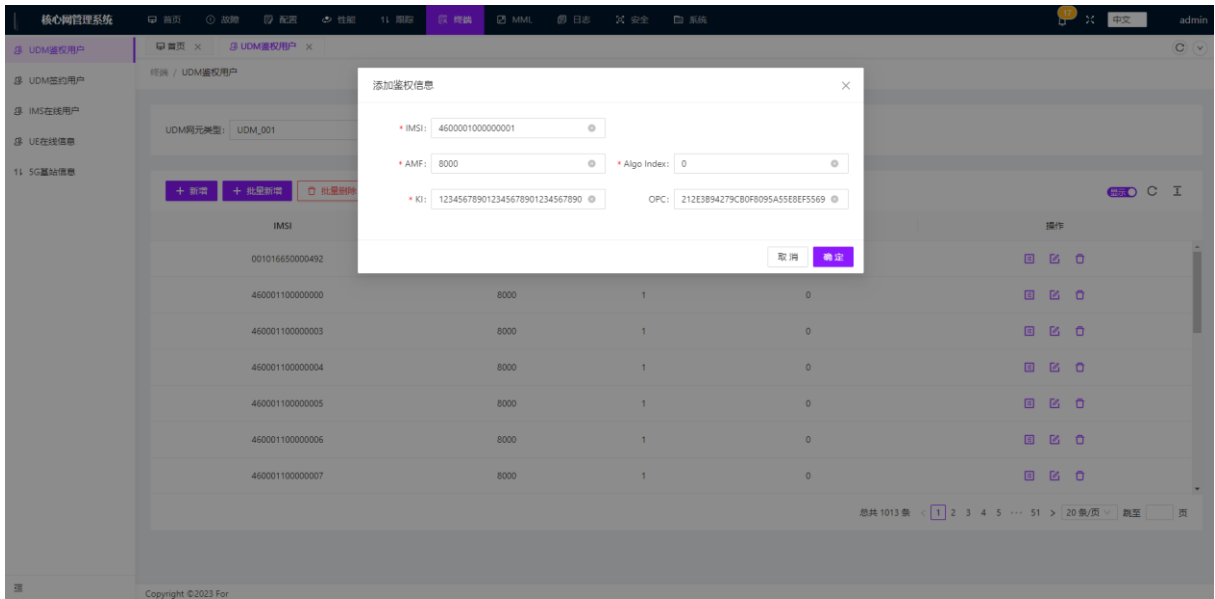
3.7 终端

3.7.1 UDM 鉴权用户

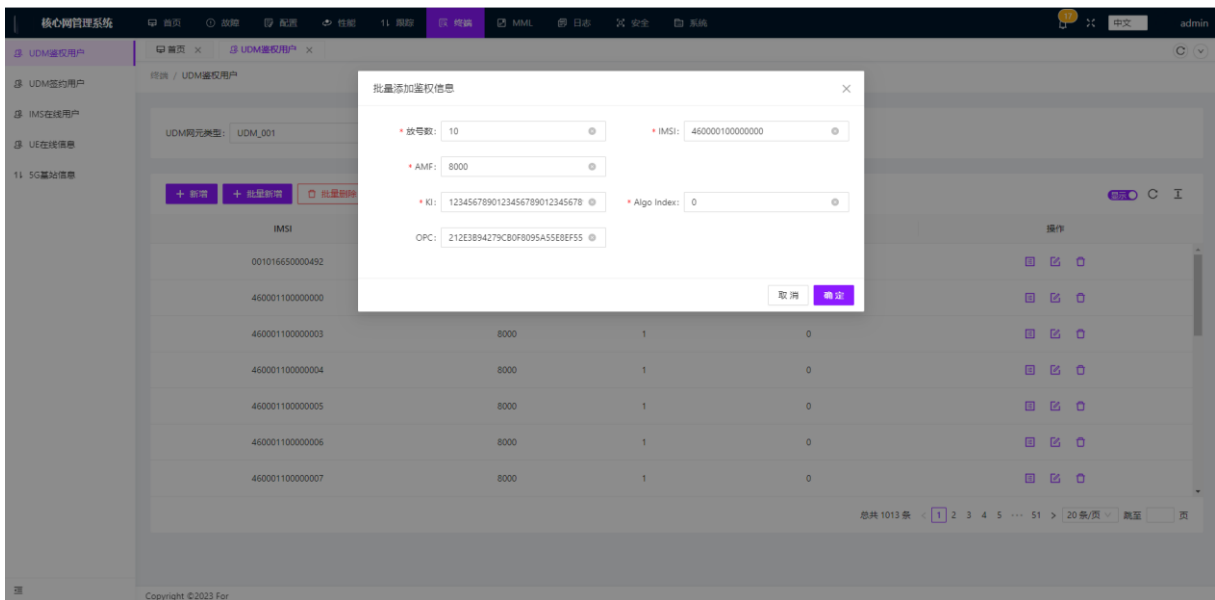
- 这里点击查看详情可以查看 UDM 鉴权用户信息，可以查看 imsi 的 opc 及 ki 等



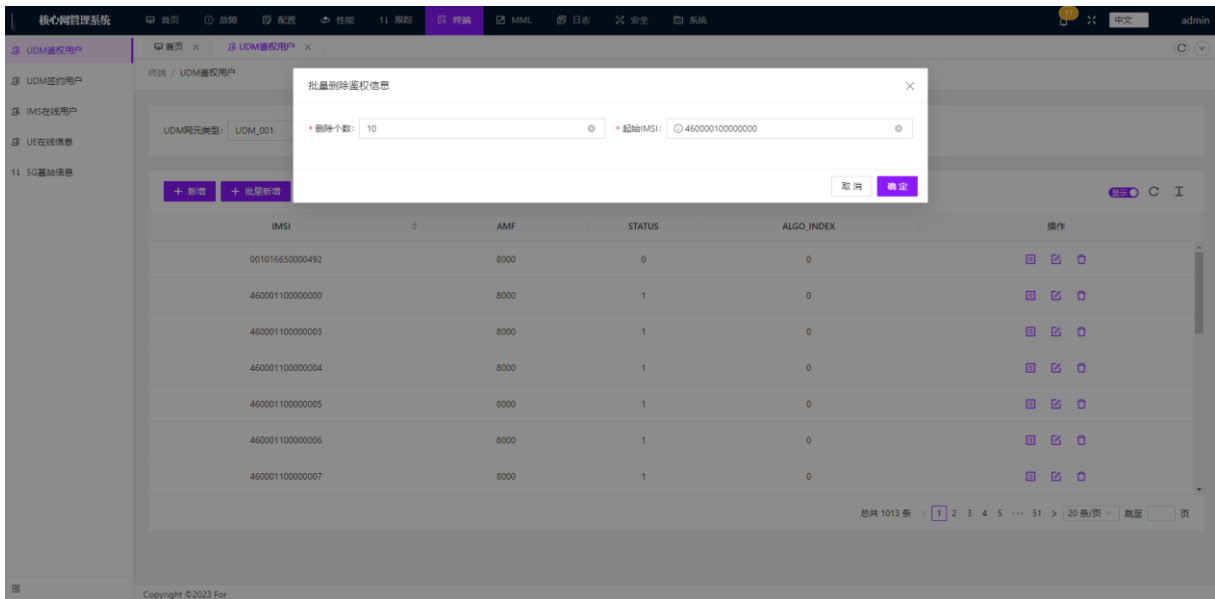
可以对 UDM 鉴权用户进行单个添加，批量新增，单个删除及批量删除，带*号为必填项，填完后点击确定即可
单个添加：



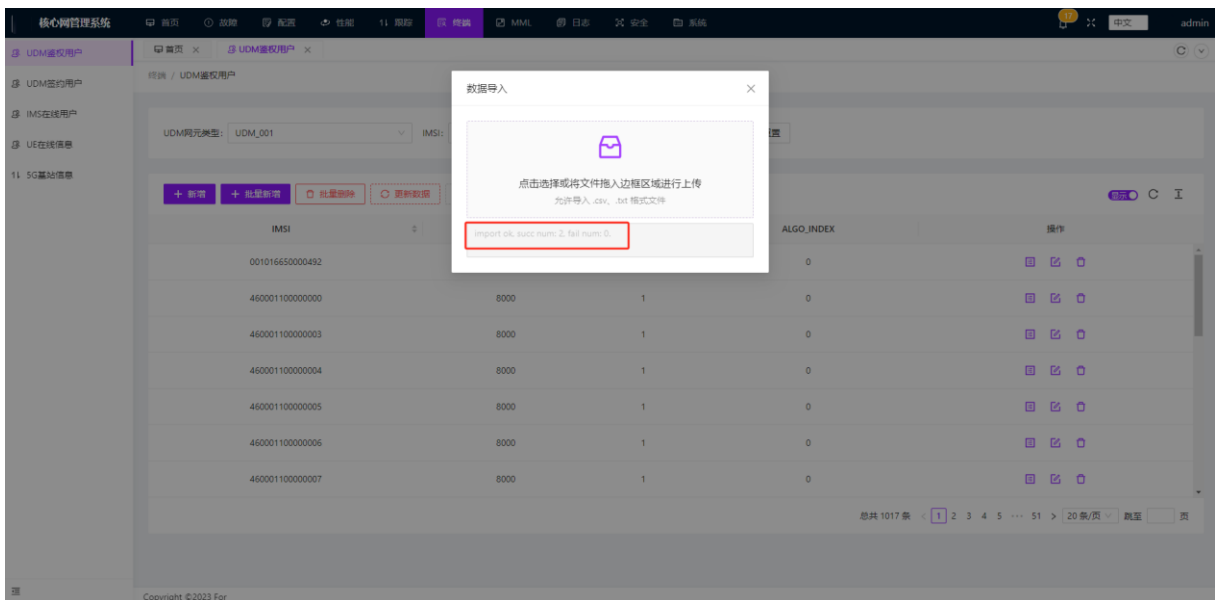
批量添加:



批量删除:

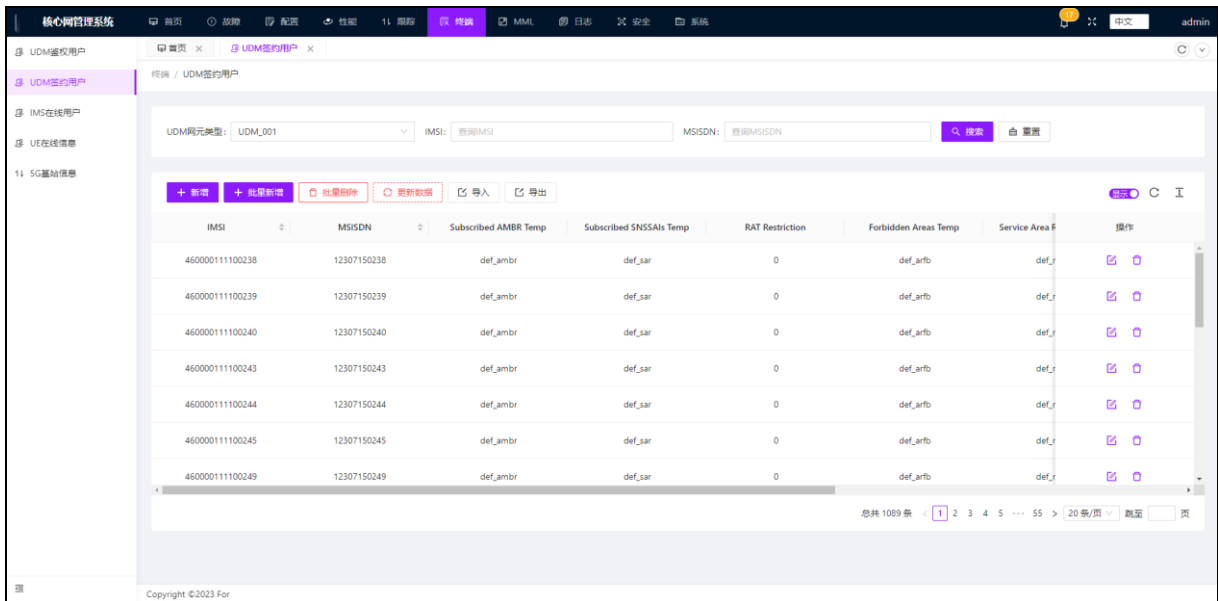


可进行数据导入及导出

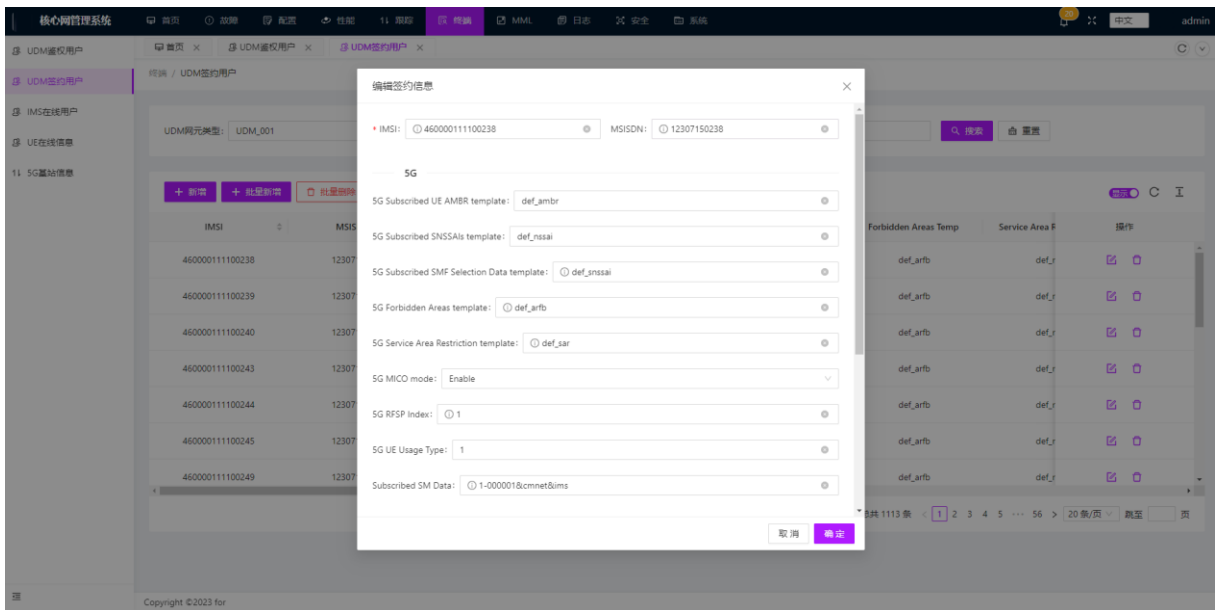


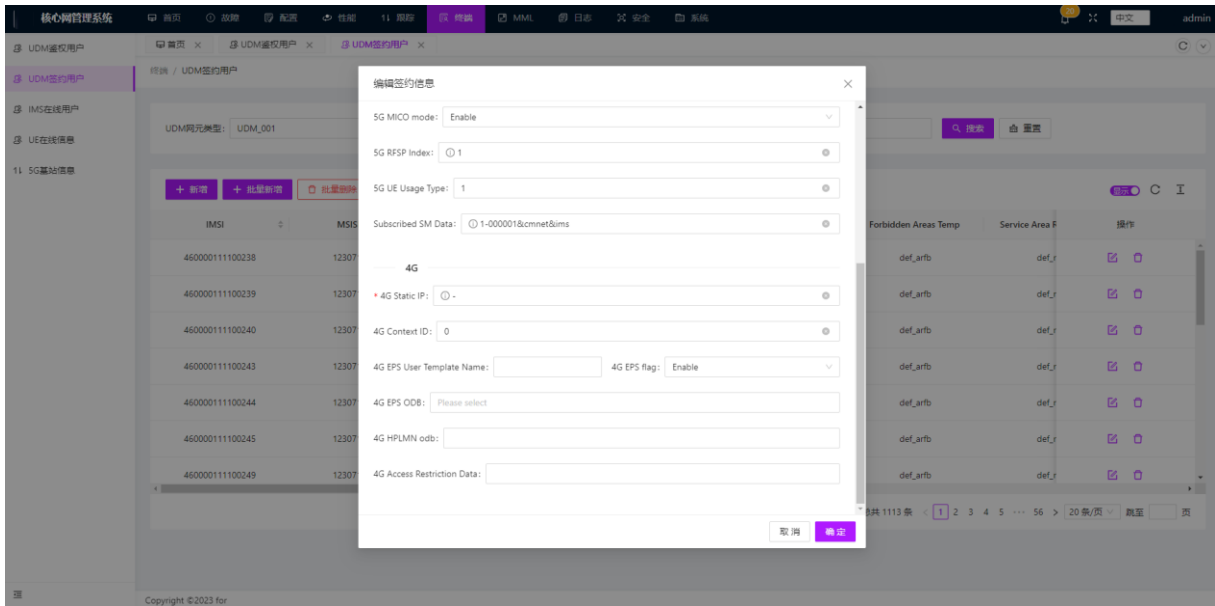
3.7.2 UDM 签约用户

- 这里可以查看 UDM 签约用户数据，包括 imsi、msisdn、sm-date、Eps flag 等数据

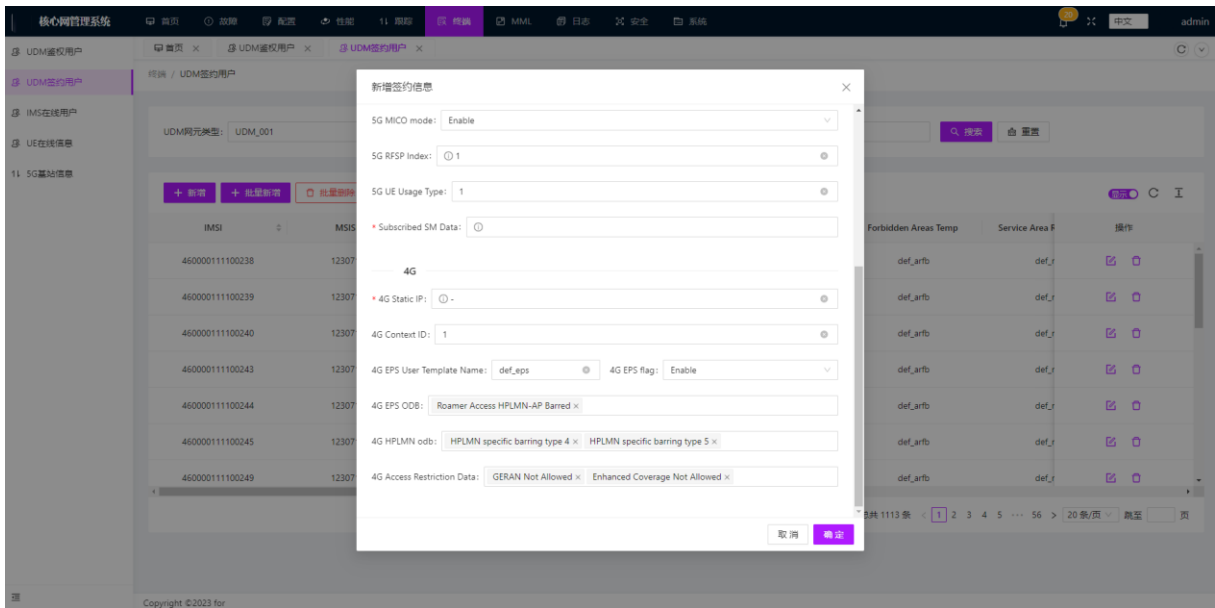


● 点击右侧编辑可查看更多详细用户数据并进行修改，如修改静态 IP 数据

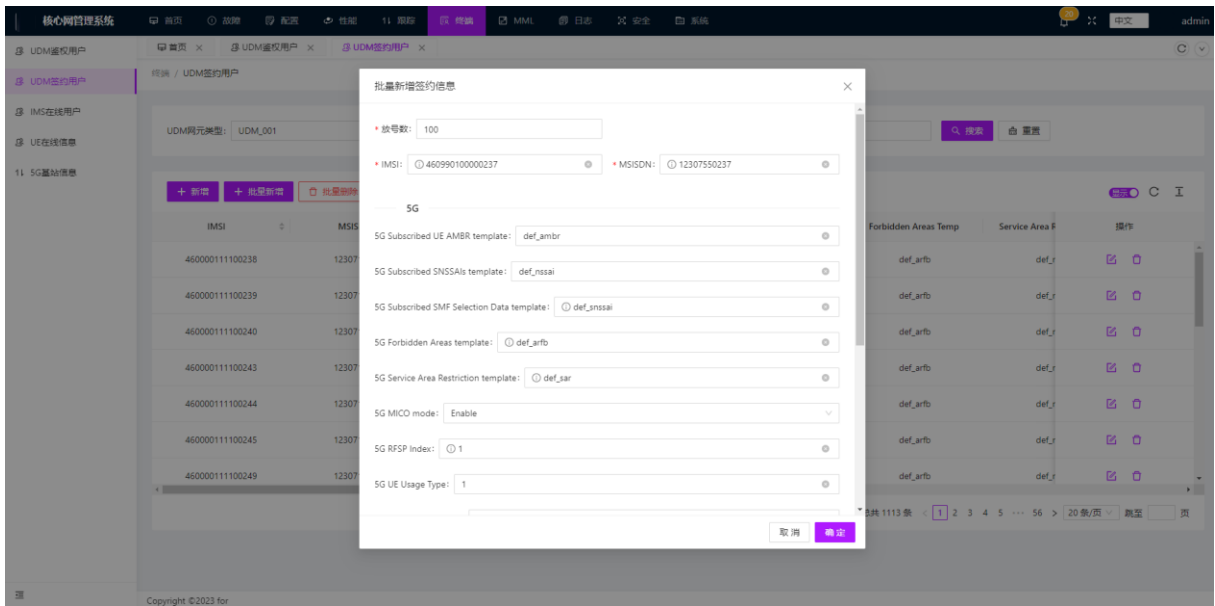




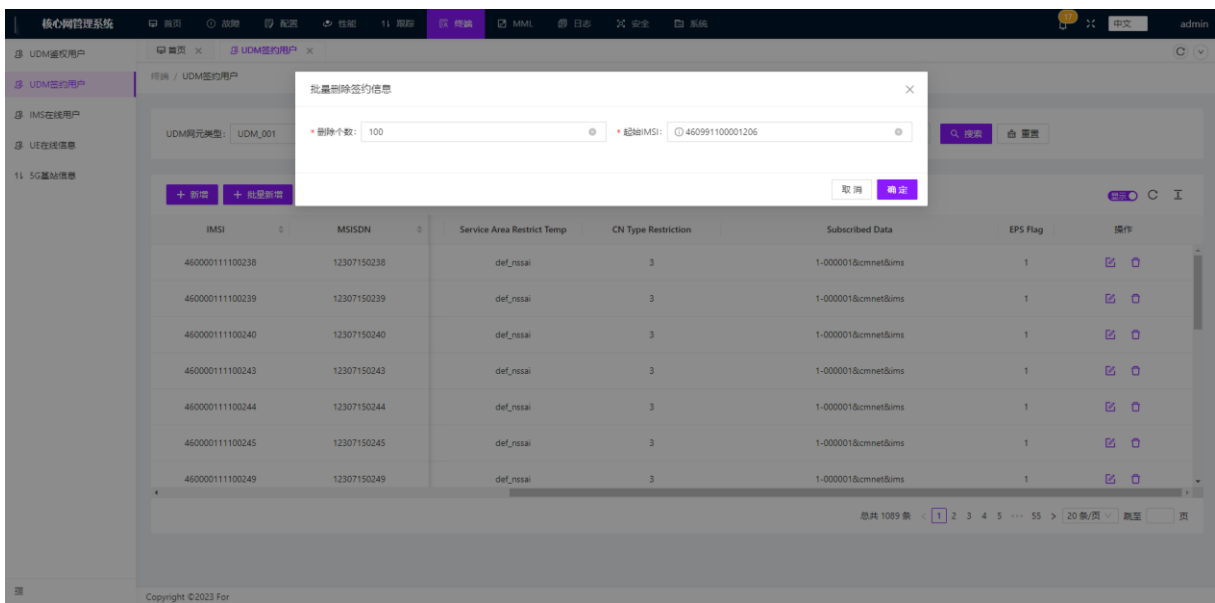
● 可对 UDM 签约数据进行单个新增、批量新增、单个删除、批量删除，带*号为必填项
单个新增：



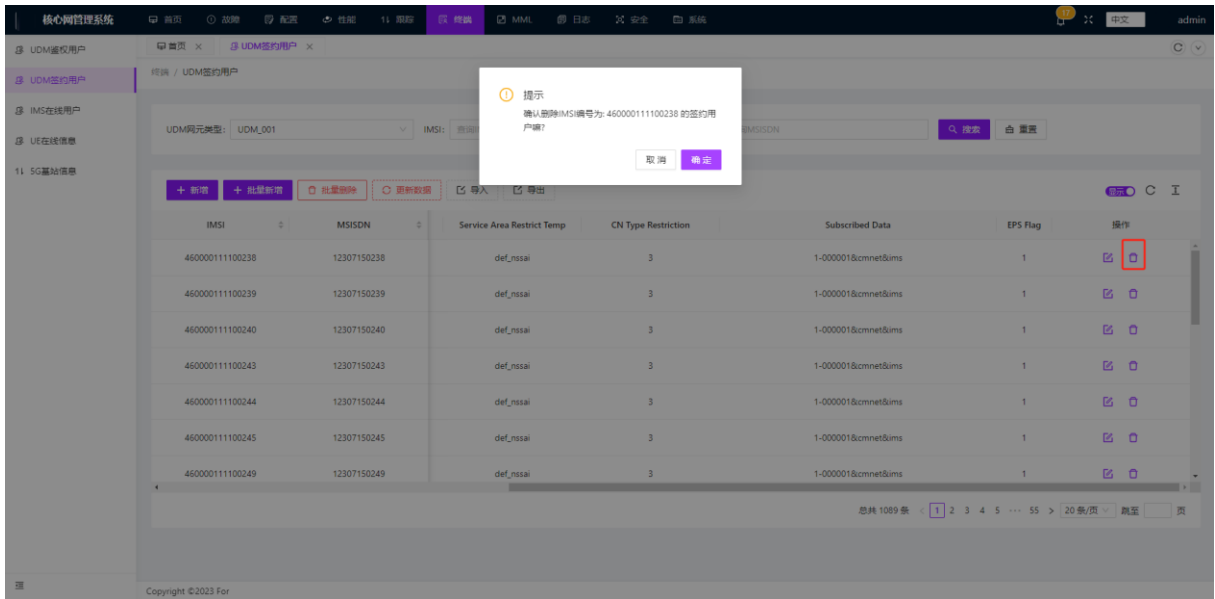
批量新增：



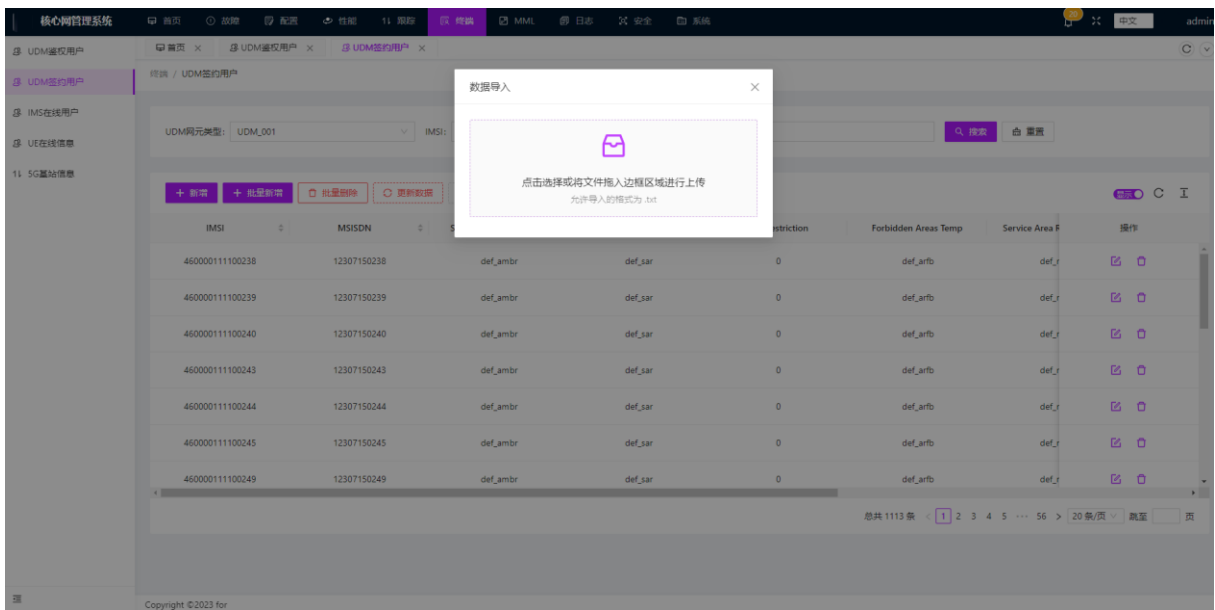
批量删除:



单个删除:

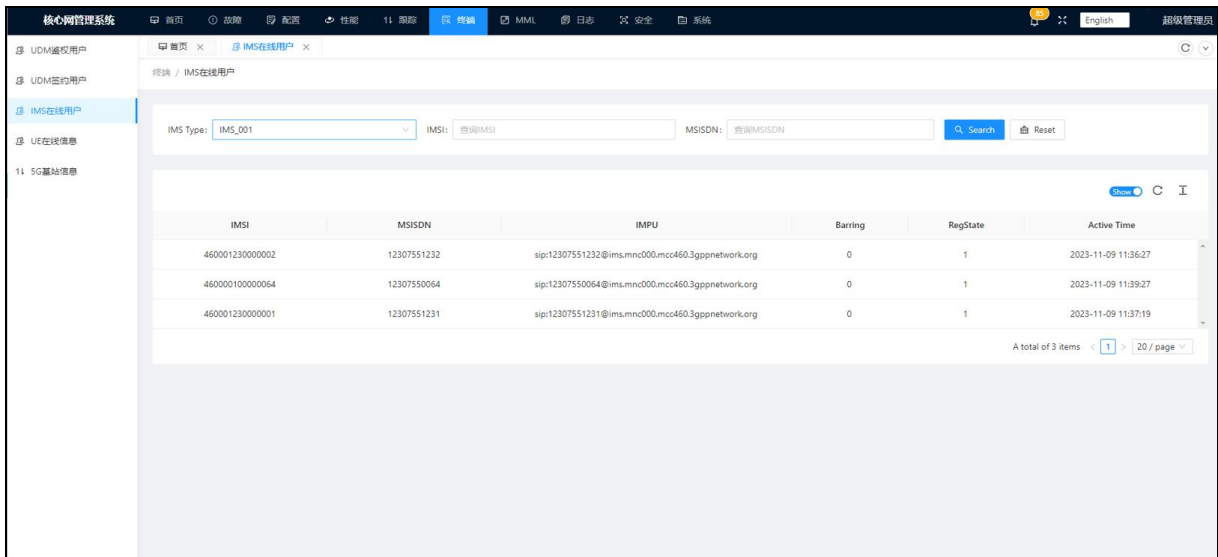


● 可对 UDM 签约用户进行导入导出



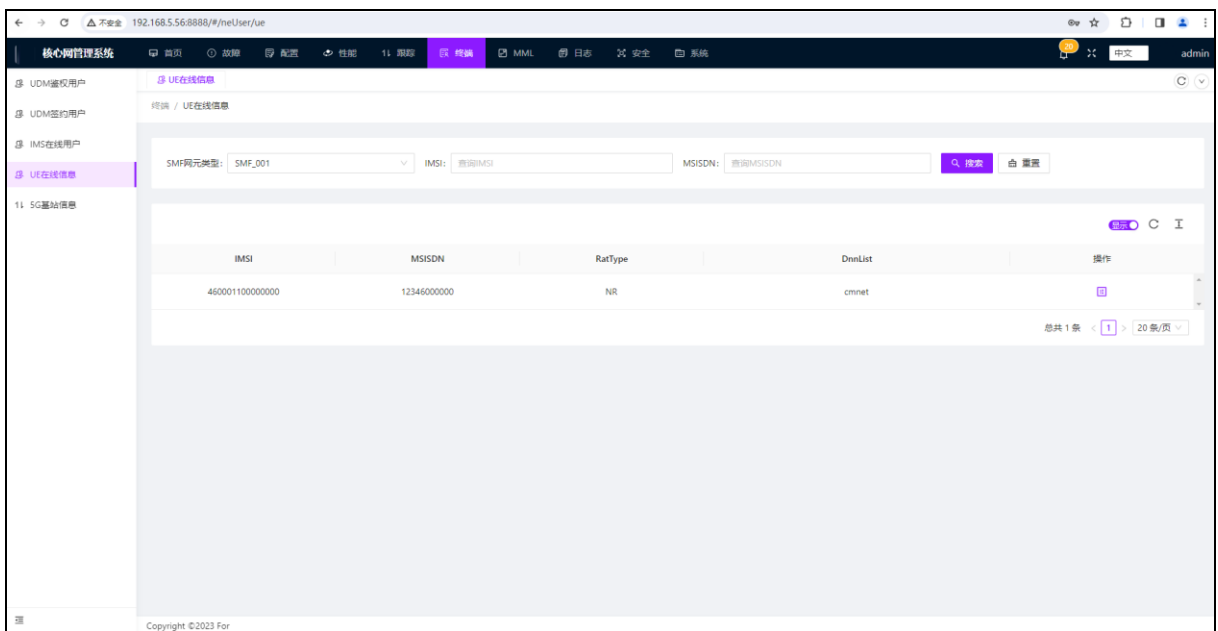
3.7.3 IMS 在线用户

● 这里可以查询 IMS 在线用户信息



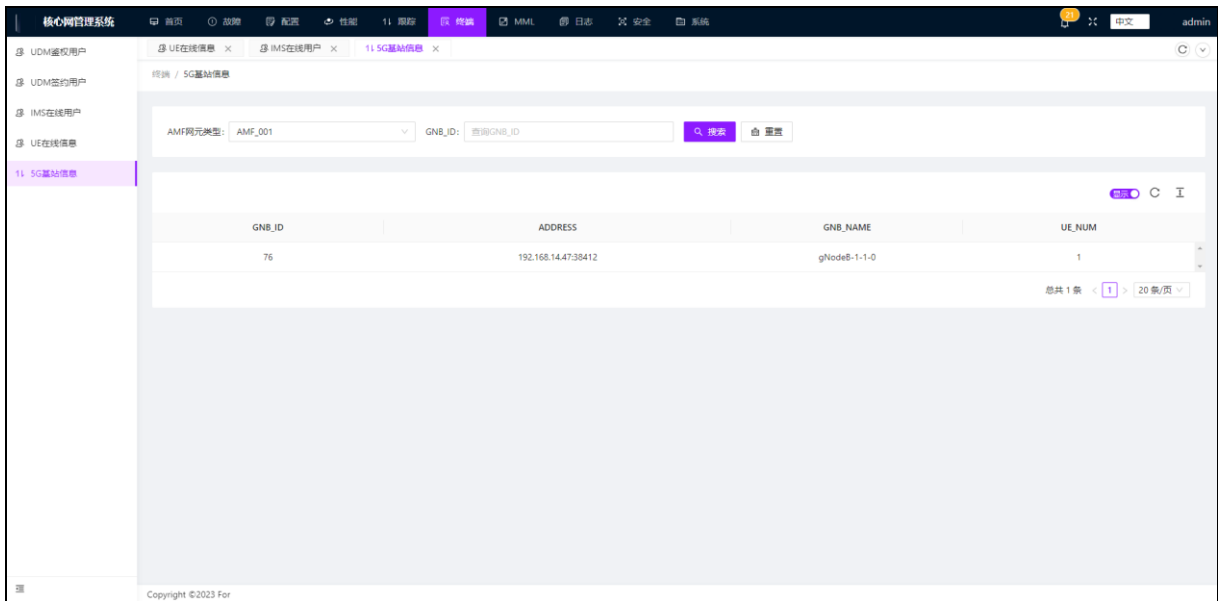
3.7.4 UE 在线信息

- 这里点击查看详情可以查看 UE 在线信息，包括 imsi、msisdn、RatType、Dnnlist 等数据



3.7.5 5G 基站信息

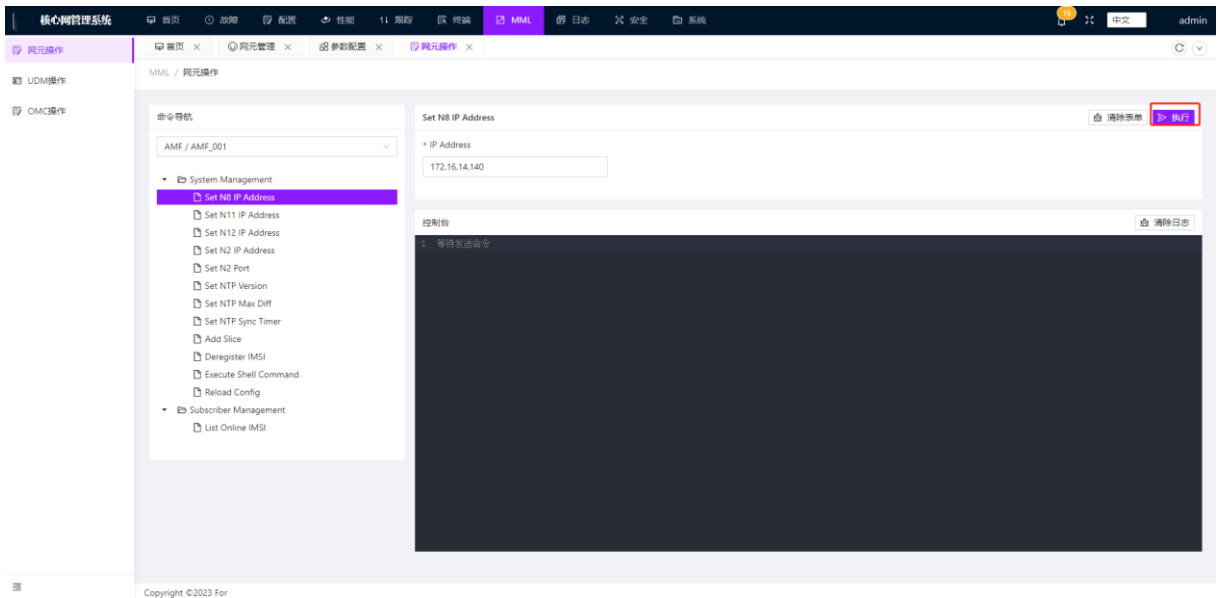
- 这里可以查看接入 AMF 中的基站信息，IP, 及接入 UE num 等数据



3.8 MML

3.8.1 网元操作

- 这里可以对各个网元的参数进行MML配置，输入相应的值后点击右方的执行



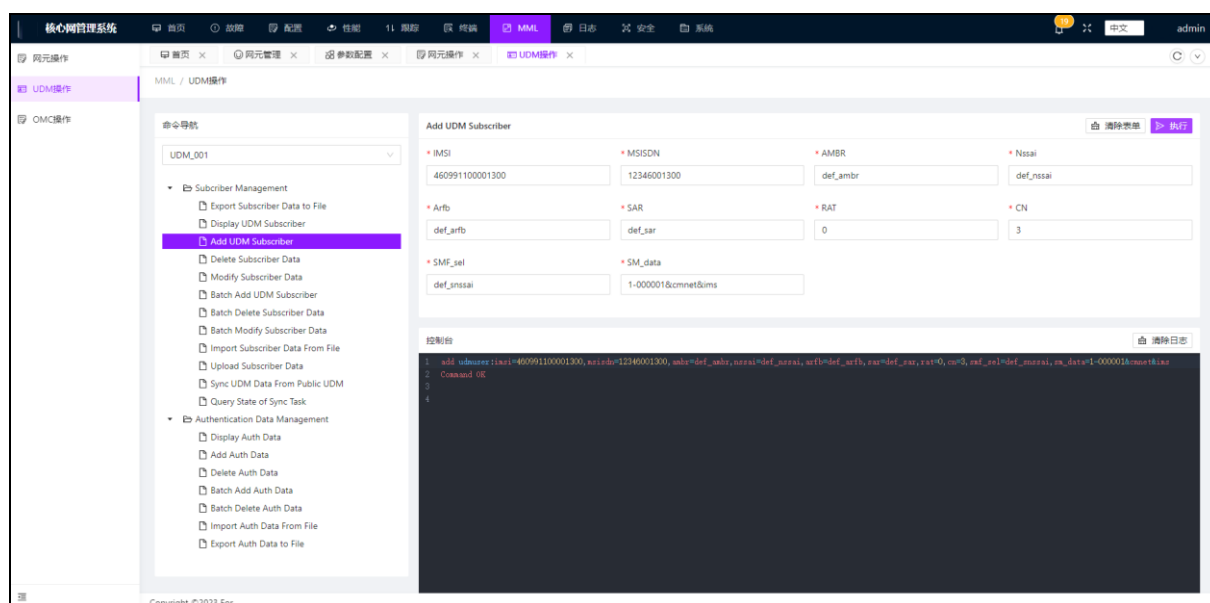
3.8.2 UDM 操作

- 这里可以对UDM的签约数据及鉴权数据进行操作，包括添加、删除、批量添加、批

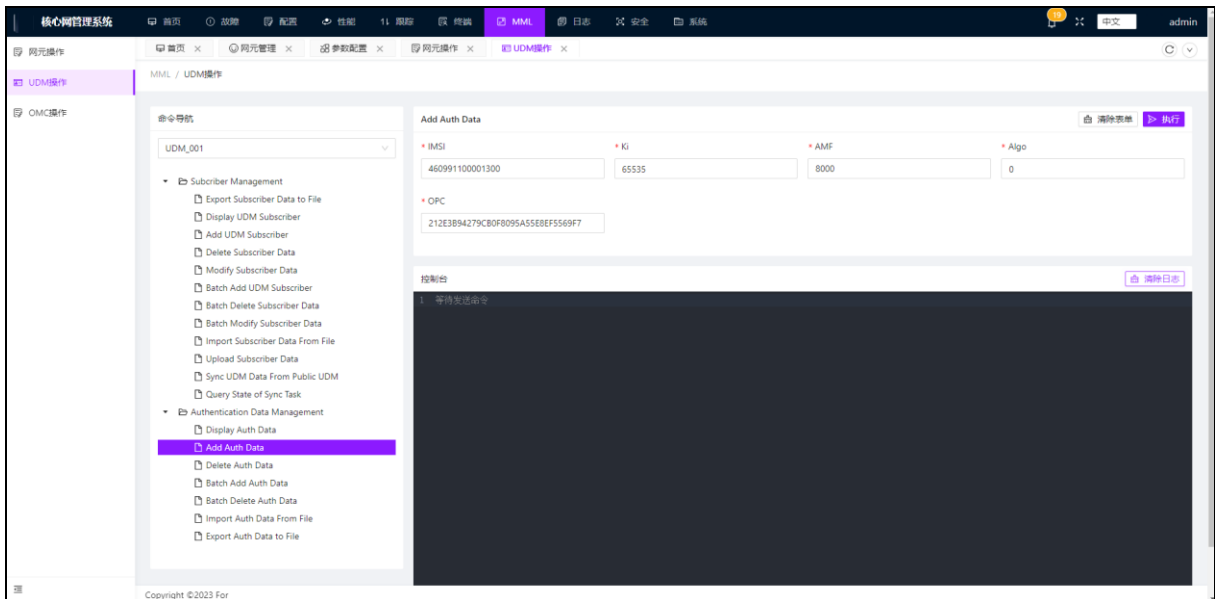
量删除用户数据及鉴权数据等,各条命令作用如下,点击命令后带红色*号为必填项,填完之后点击右上角“执行”,结果呈现在下面黑色窗口中。

MML 命令	作用
Export Subscriber Data to File	导出签约用户数据到文件
Display UDM Subscriber	查询签约用户数据
Add UDM Subscriber	添加签约用户数据
Delete Subscriber Data	删除签约用户数据
Modify Subscriber Data	修改签约用户数据
Batch Add UDM Subscriber	批量添加签约用户数据
Batch Delete Subscriber Data	批量删除签约用户数据
Batch Modify Subscriber Data	批量修改签约用户数据
Import Subscriber Data From File	从文件中导入签约用户数据
Upload Subscriber Data	从文件中导入签约用户数据
Sync UDM Data From Public UDM	从大网 UDM 同步 UDM 数据
Query State of Sync Task	查询同步任务状态
Display Auth Data	查询鉴权用户数据
Add Auth Data	添加鉴权用户数据
Delete Auth Data	删除鉴权用户数据
Batch Add Auth Data	批量添加鉴权用户数据
Batch Delete Auth Data	批量删除鉴权用户数据
Import Auth Data From File	从文件中导入鉴权用户数据
Export Auth Data to File	导出鉴权用户数据到文件

如下,添加 UDM 用户数据

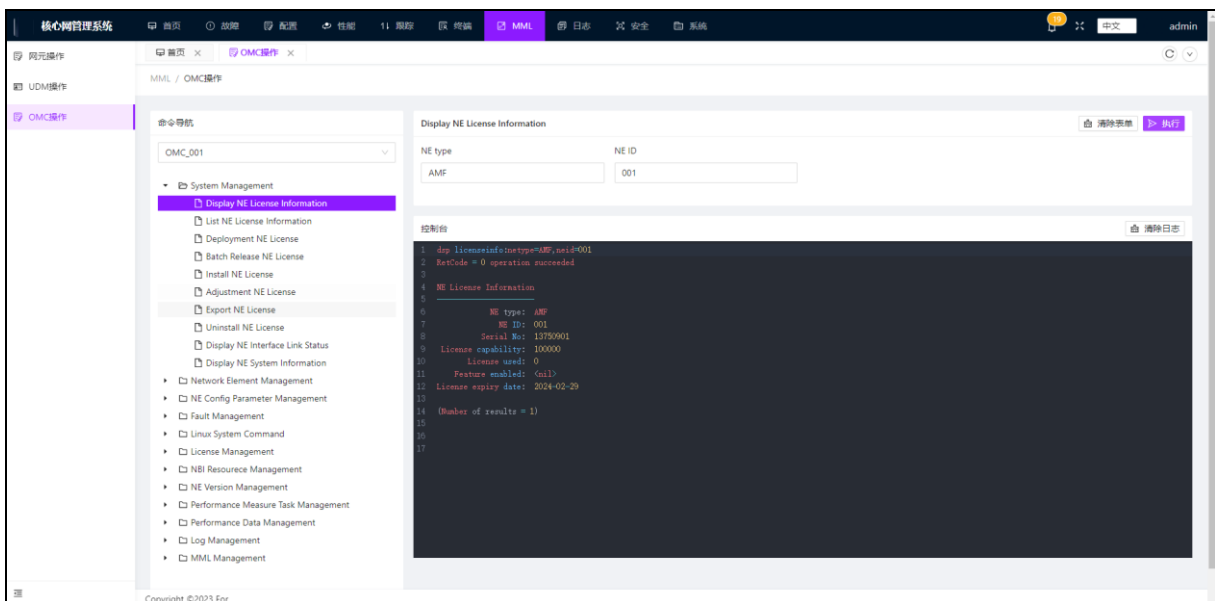


添加用户鉴权数据：



3.8.3 OMC 操作

- 这里可以通过 MML 对 OMC 进行操作，可查询各个 NE 的 license 信息、导入 license、更新软件版本等等操作



3.9 日志

3.9.1 操作日志

- 这里可以查看网管相关操作记录

日志编号	模块名称	业务类型	操作人员	请求方式	请求主机	操作状态	操作日期	消耗时间	操作
134	Parameter Configuration	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:25:06	5 ms	详情
133	Parameter Configuration	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:25:03	29 ms	详情
132	UDM Contracted User	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:12:04	405 ms	详情
131	UDM Contracted User	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:11:37	449 ms	详情
130	UDM Contracted User	新建	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:10:28	410 ms	详情
129	UDM Contracted User	新建	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:09:15	404 ms	详情
128	UDM Contracted User	新建	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:08:22	43 ms	详情
127	UDM Contracted User	删除	admin	DELETE	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:08:16	405 ms	详情
126	UDM Contracted User	删除	admin	DELETE	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:08:01	405 ms	详情
125	UDM Contracted User	删除	admin	DELETE	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:06:38	405 ms	详情
124	UDM Authentication User	新建	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:01:54	35 ms	详情

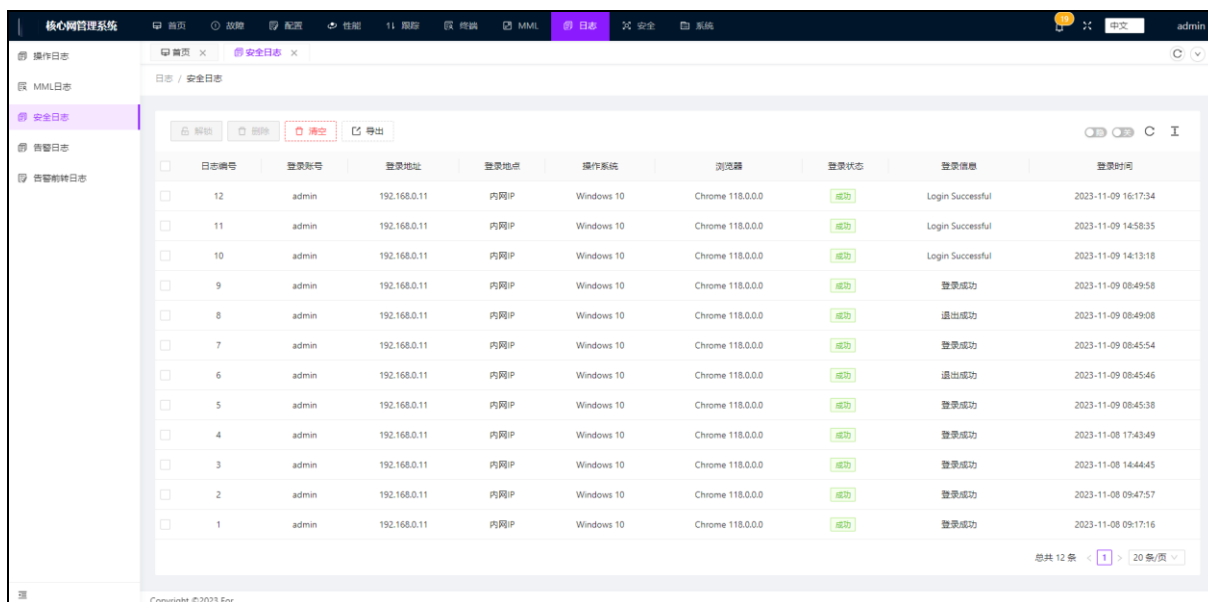
3.9.2 MML 日志

- 这里可以查看相关 MML 操作日志记录

编号	登录账号	IP地址	网元类型	网元唯一标识	MML	记录时间
164	admin	192.168.0.11	OMC	001	dsp licenseinfo?netype=AMF.netid=001	2023-11-09 08:14:22
163	admin	192.168.0.11	UDM	001	add authdatimsi=460991100001300.ki=65535.amf=8000.algo=0.opc=212E3B94279C80F8095A55E8EF5569F7	2023-11-09 08:13:19
162	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmuserimsi=460991100001300.msisd=12346001300.ambr=def_ambr.nssai=def_nssai.arfb=def_arfb.sar=def_sar.rat=0.cn=3.smlf_sel=def_smlf.smlf_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-09 08:09:12
161	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmuserimsi=460991100001200.msisd=12346001200.ambr=def_ambr.nssai=def_nssai.arfb=def_arfb.sar=def_sar.rat=0.cn=3.smlf_sel=def_smlf.smlf_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-09 08:09:03
160	supervisor	192.168.2.114	UDM	001	dsp udmuserimsi=4600000111100249	2023-11-07 06:42:35
153	admin	192.168.0.11	UDM	001	dsp udmuserimsi=460996650000505	2023-11-05 14:05:50
152	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmuserimsi=460996650000505.msisd=12346001200.ambr=def_ambr.nssai=def_nssai.arfb=def_arfb.sar=def_sar.rat=0.cn=3.smlf_sel=def_smlf.smlf_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-05 14:05:41
151	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmuserimsi=460996650000504.msisd=12346001200.ambr=def_ambr.nssai=def_nssai.arfb=def_arfb.sar=def_sar.rat=0.cn=3.smlf_sel=def_smlf.smlf_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-05 13:59:36

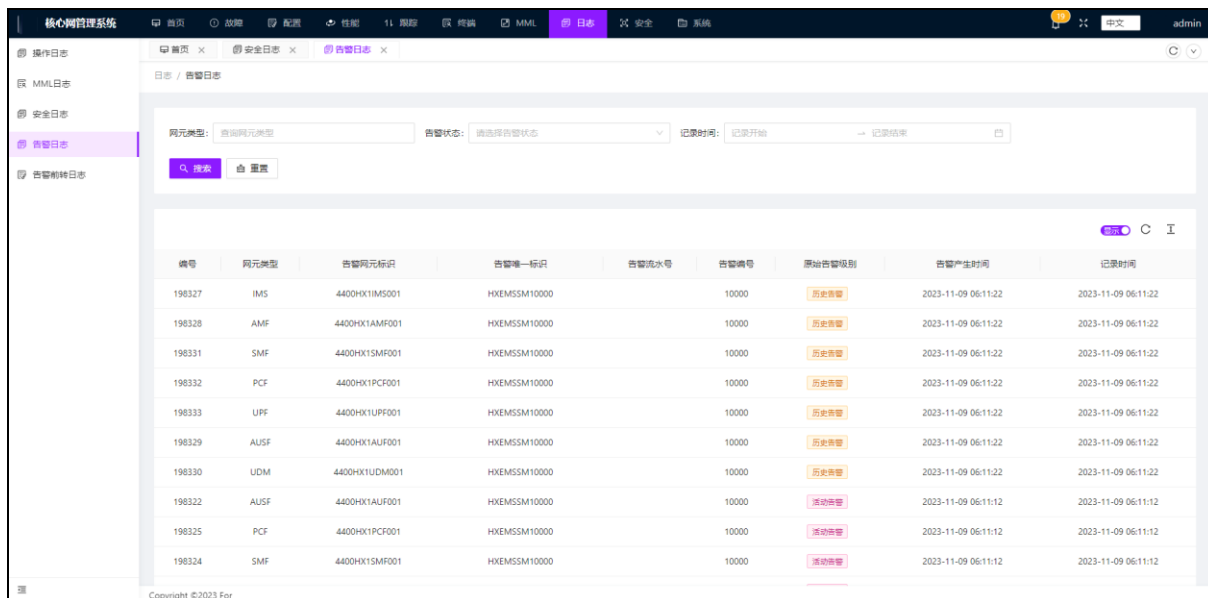
3.9.3 安全日志

- 这里可以查看相关安全记录：



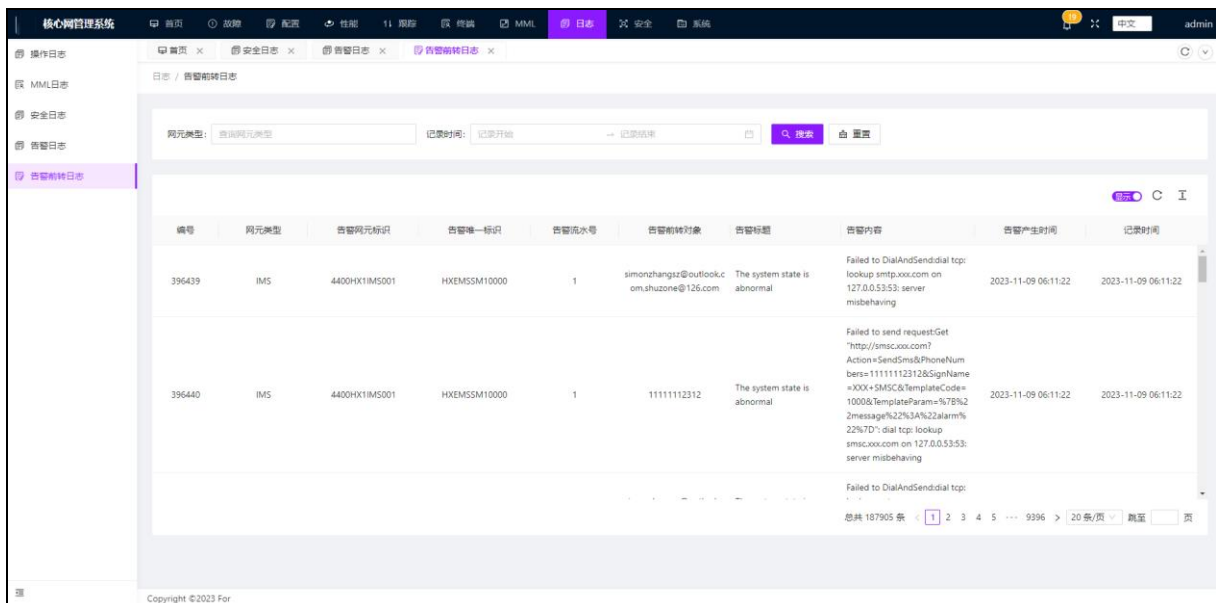
3.9.4 告警日志

- 这里可以查看相关告警记录，包括历史告警，活动告警等



3.9.5 告警前转日志

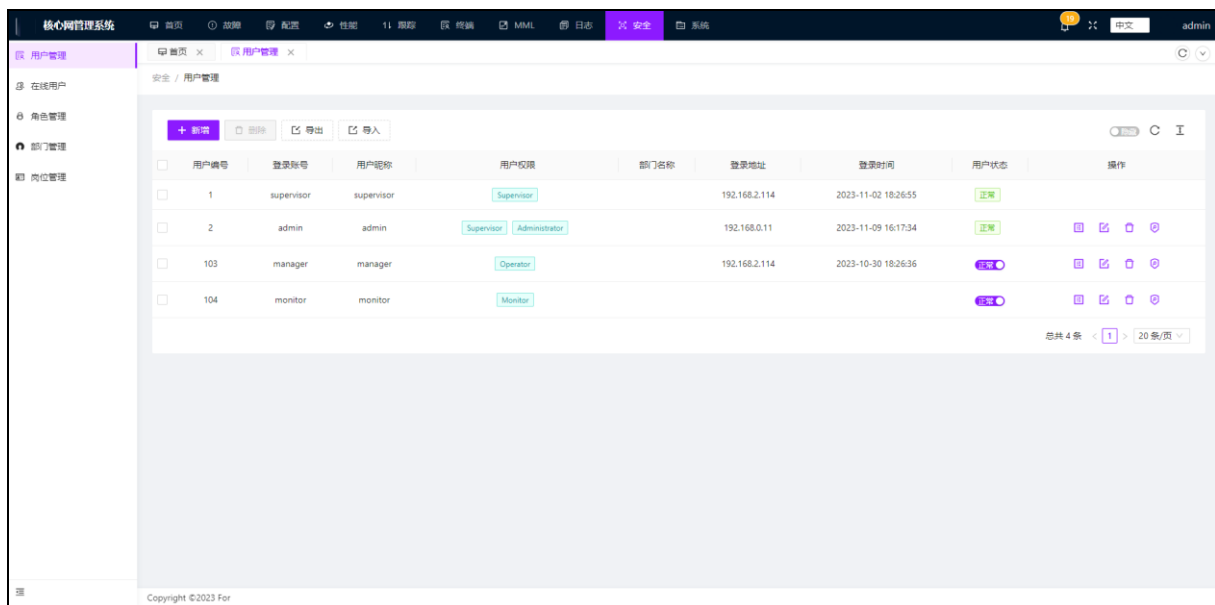
- 这里可以查看告警前转操作相关日志：



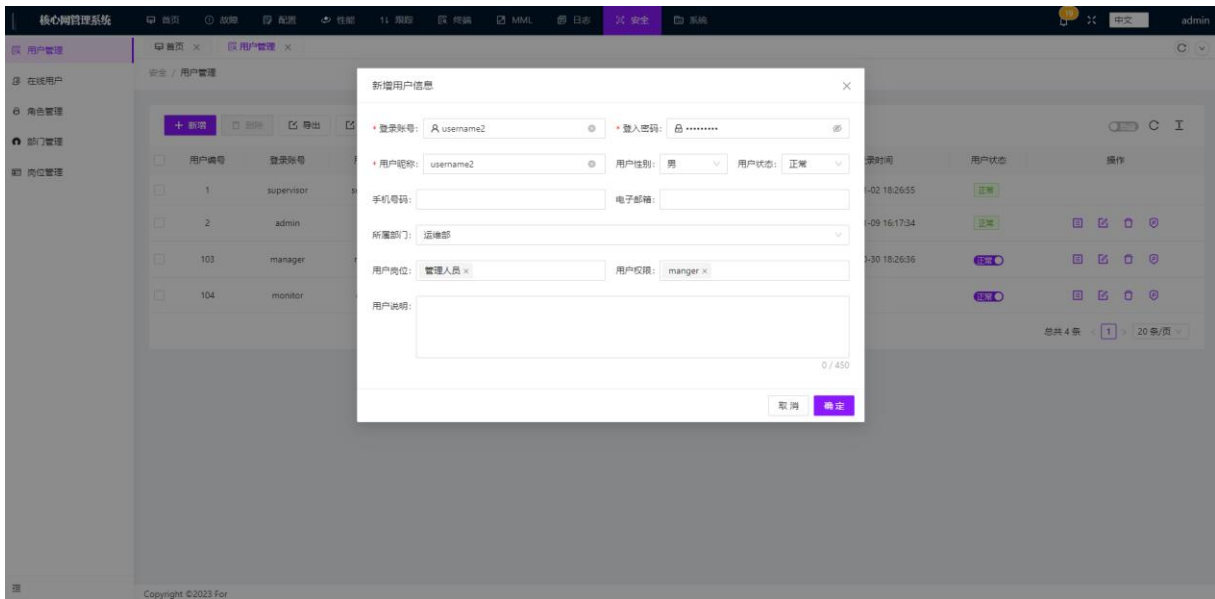
3.10 安全

3.10.1 用户管理

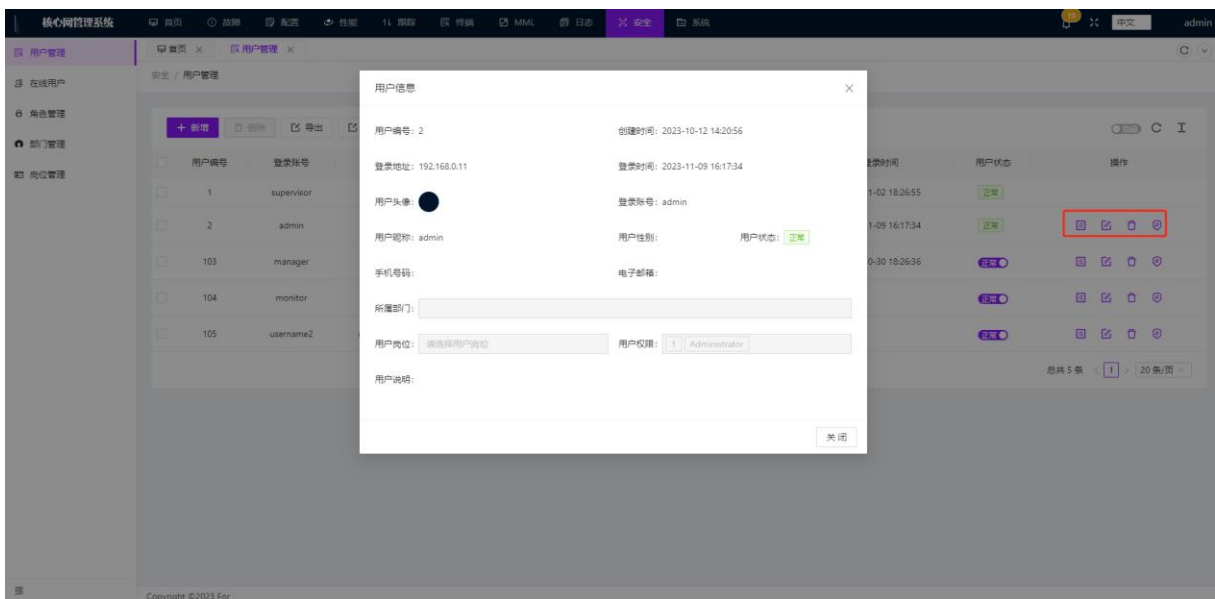
- 这里可以来查看用户相关信息并操作增删修改用户信息(admin 为超级管理用户)，注意：高级别用户才能对低级别用户进行删除。

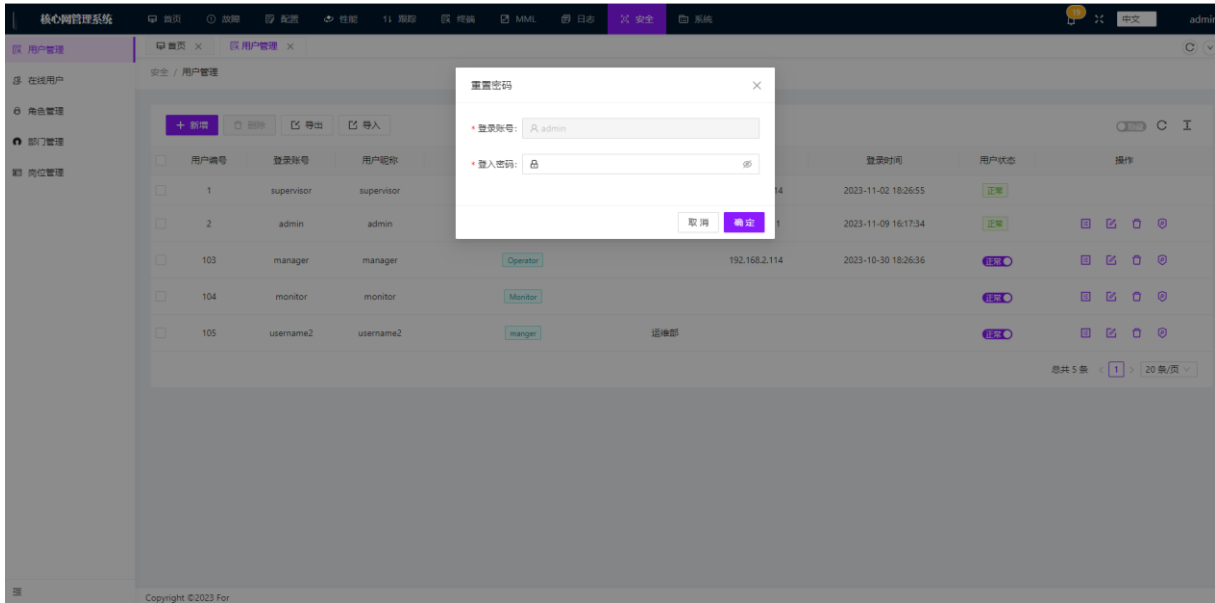


点击新增，可添加登录用户，可根据需要设置不同的用户岗位，添加不同的用户权限，具体权限可参考角色管理：



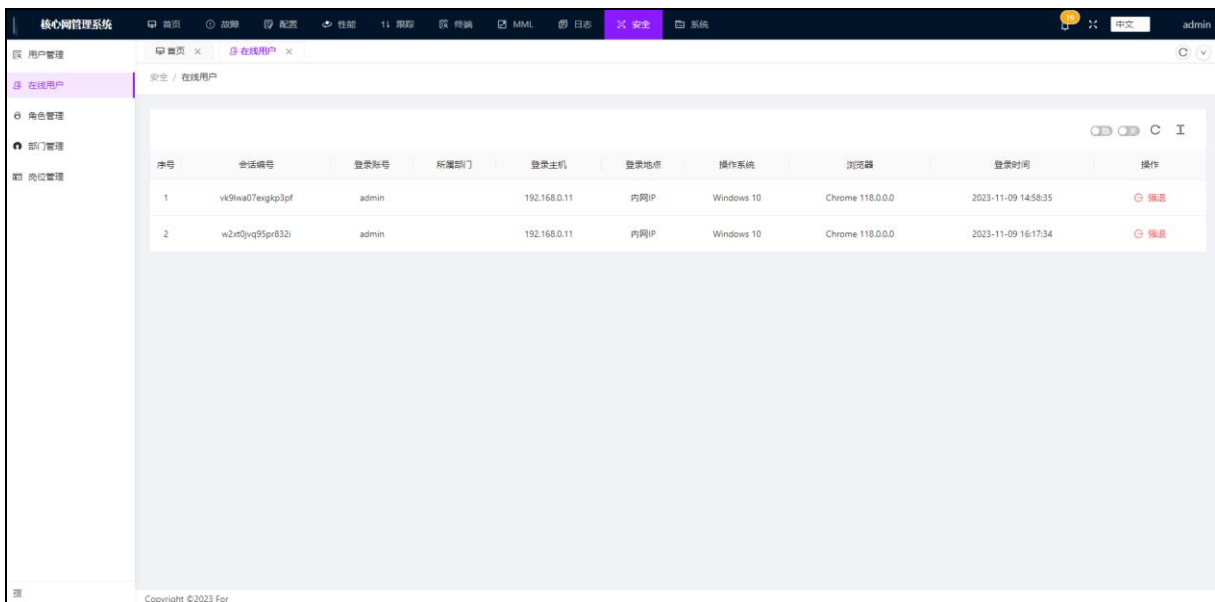
可对用户进行导入导出操作，可下载导入模板添加用户数据后进行导入，右侧可查看用户的具体详细信息，同时可以修改用户密码：





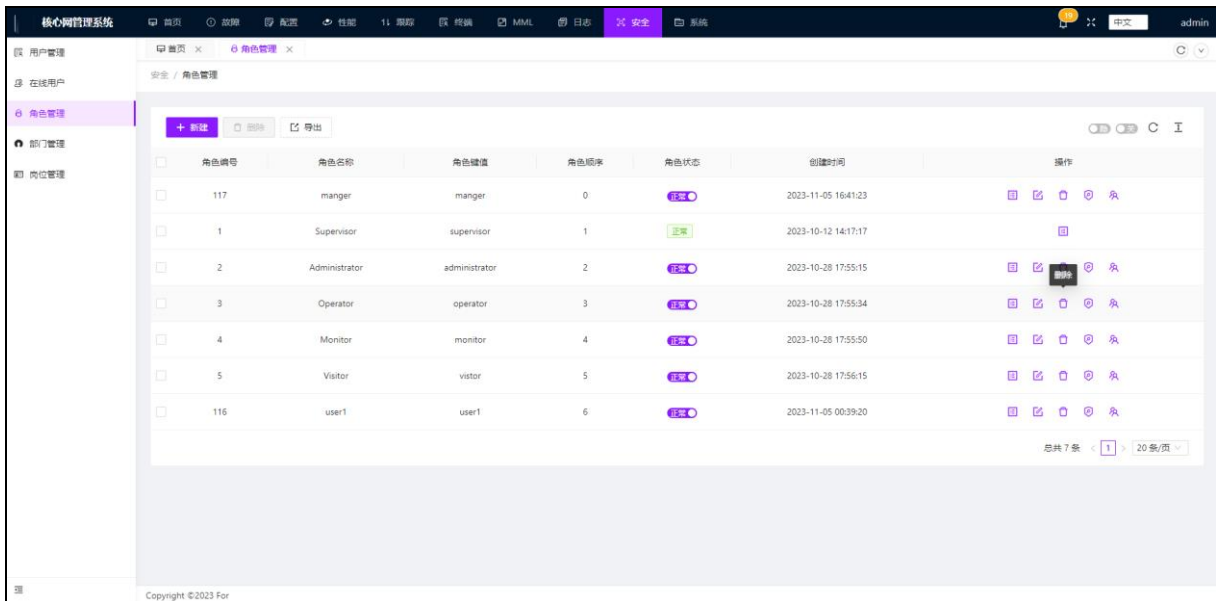
3.10.2 在线用户

- 这里可以看到用户登录状态：

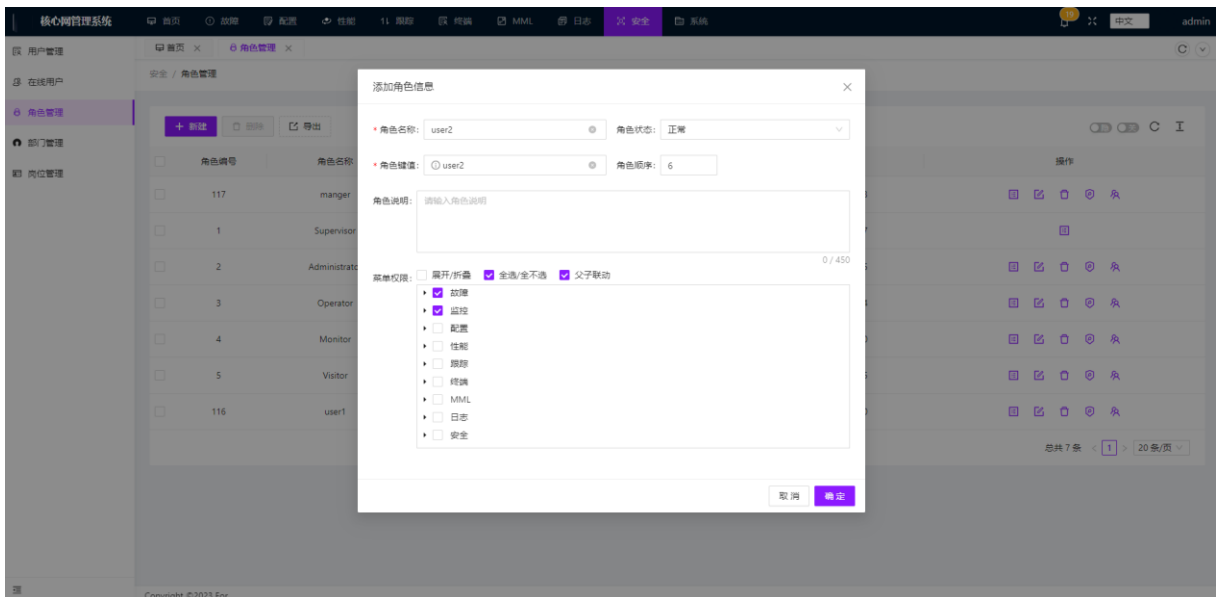


3.10.3 角色管理

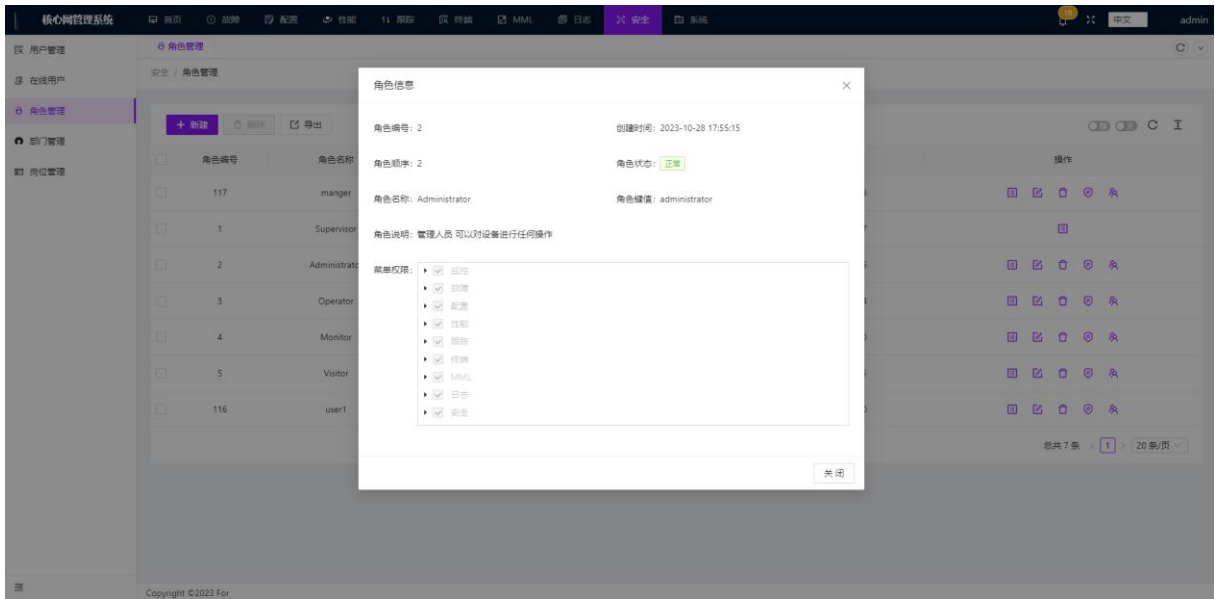
- 这里可以查看角色相关信息并操作增删修改，可以添加角色权限集：



添加角色信息，可根据需要添加不同角色，给与角色不同的菜单权限：

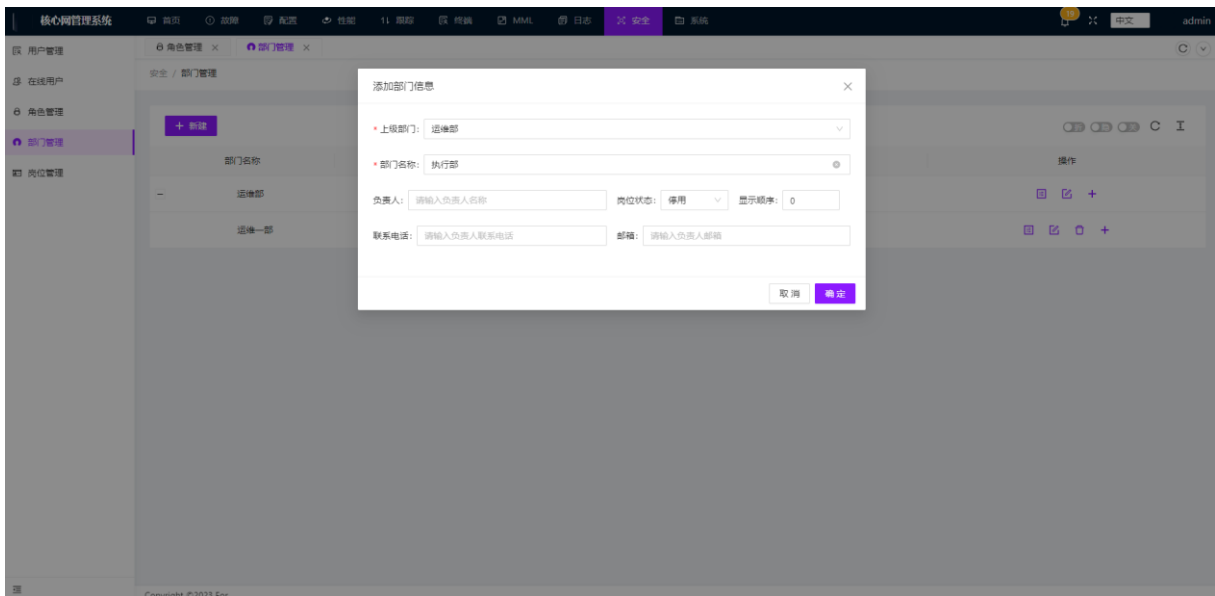


角色名称右侧可查看每个角色的具体菜单权限，并可进行修改删除操作等



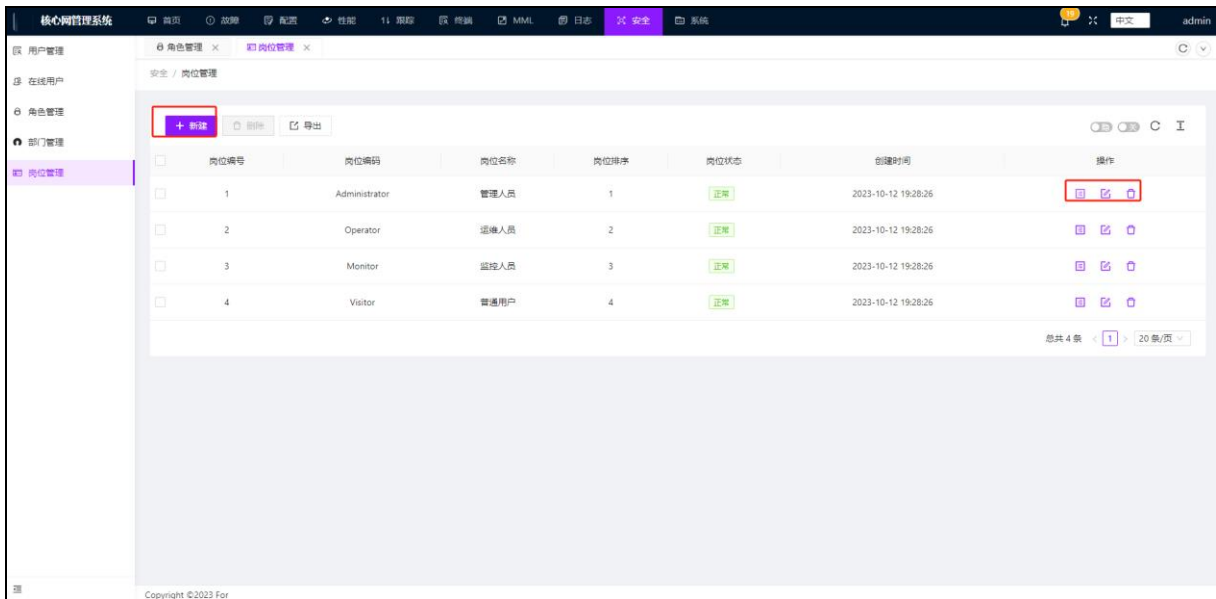
3.10.4 部门管理

- 这里可以看到部门类别，可根据需要新建不同部门，并给不同用户分配不同的部门：



3.10.5 岗位管理

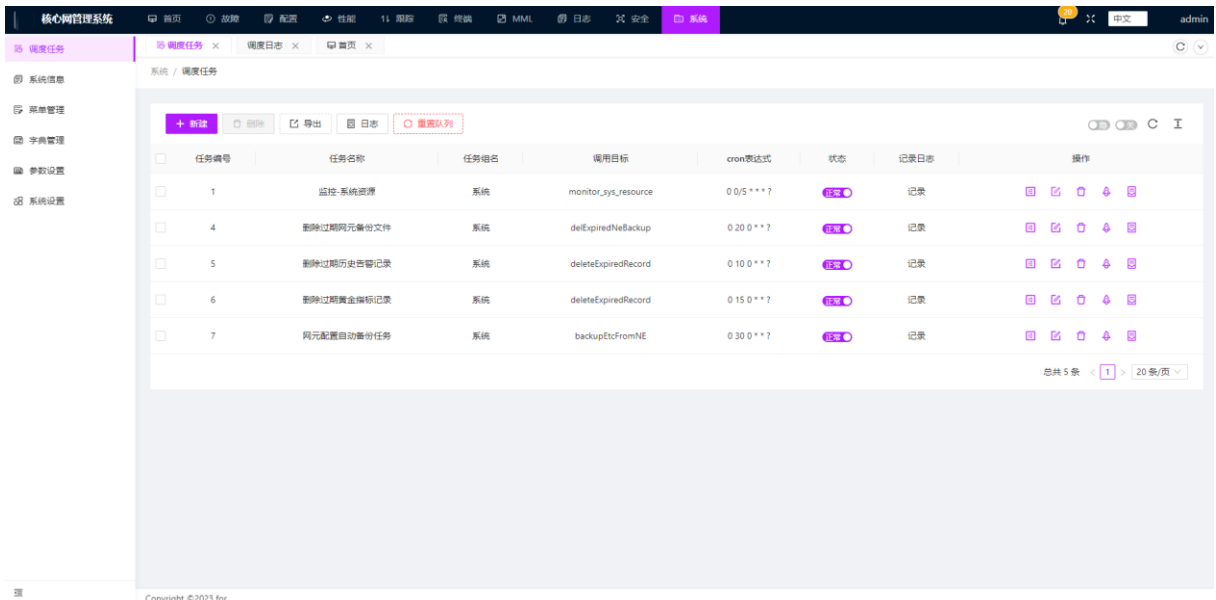
- 这里可以看到不同岗位名称，并新增删除修改岗位：



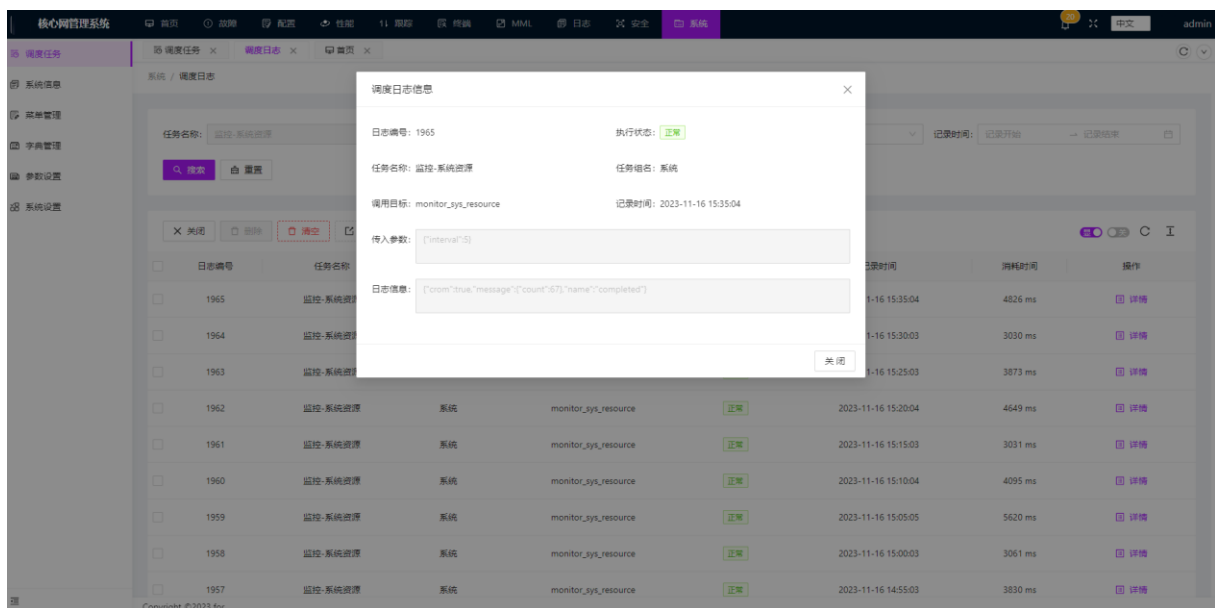
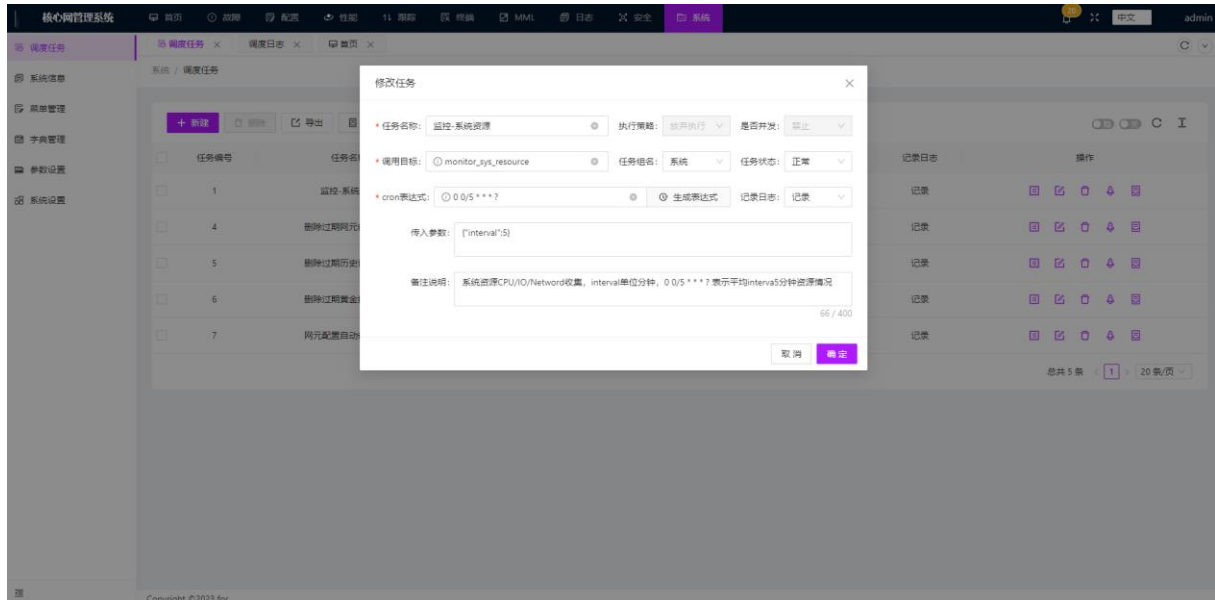
3.11 系统

3.11.1 调度任务

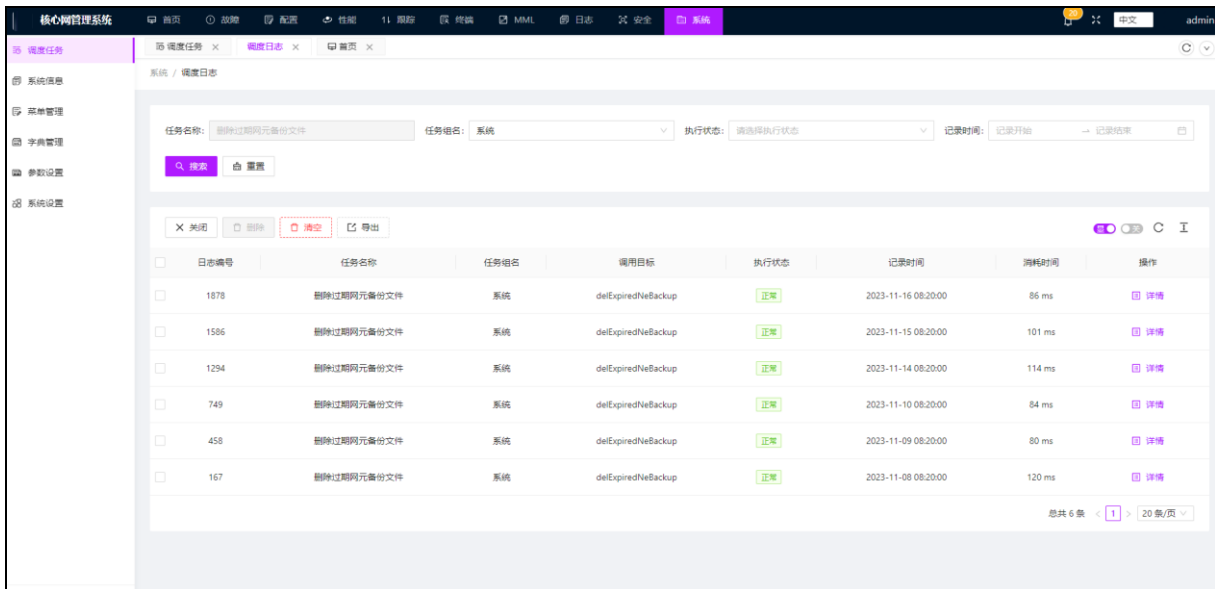
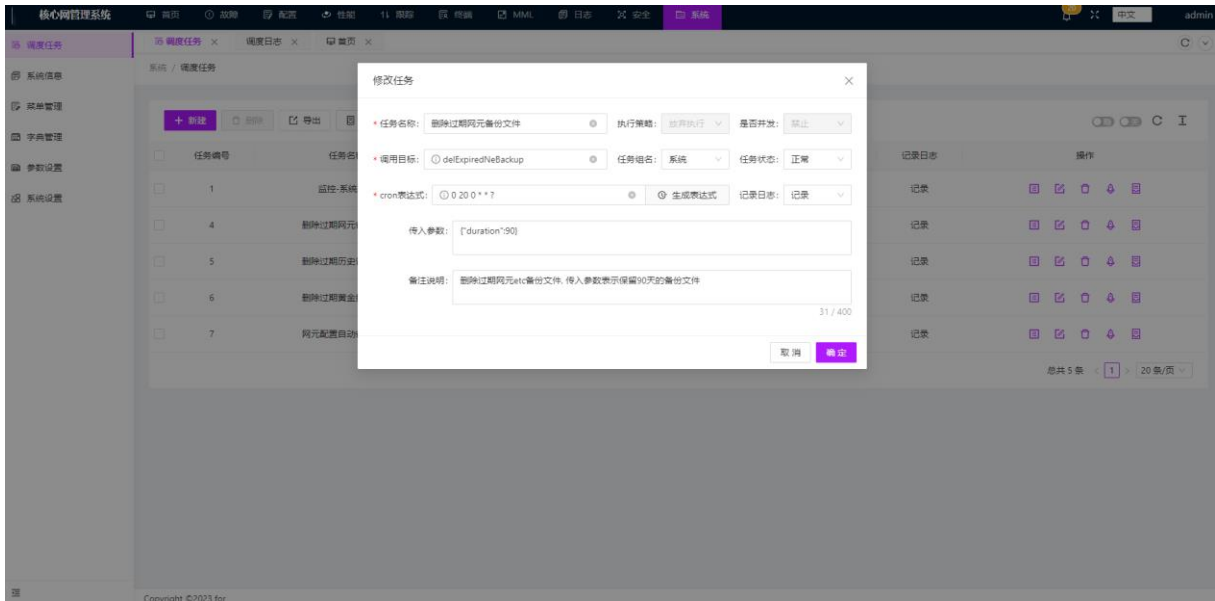
- 这里可以来查看系统的调度任务,默认共有监控-系统资源、删除过期网元备份文件、删除过期历史告警记录、删除过期黄金指标记录、网元配置自动备份任务等5个任务



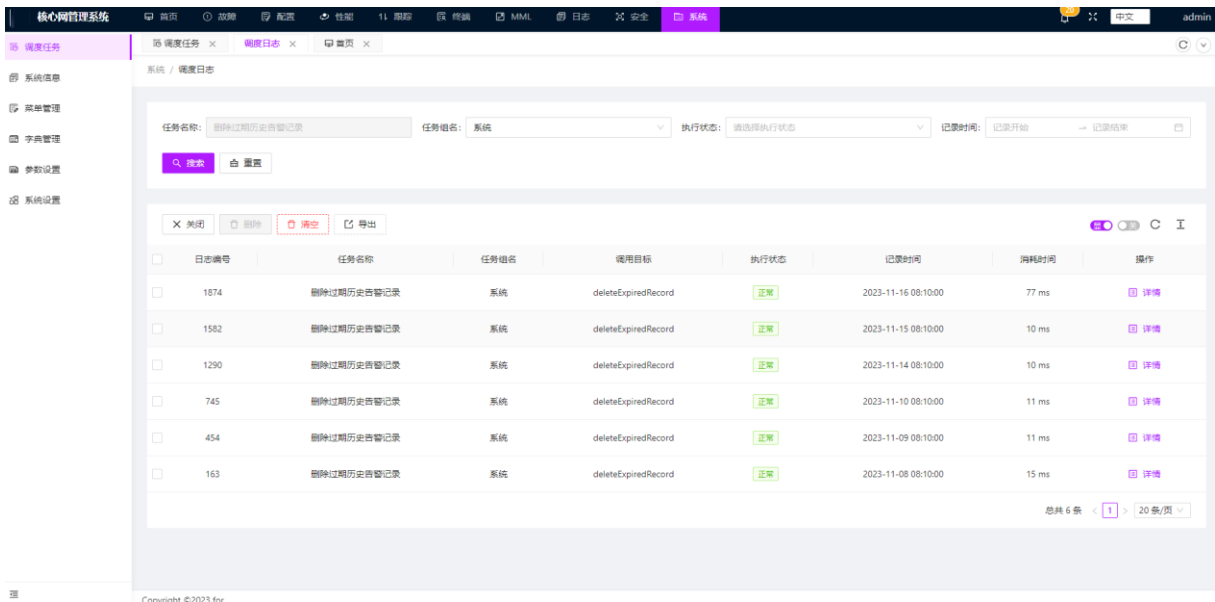
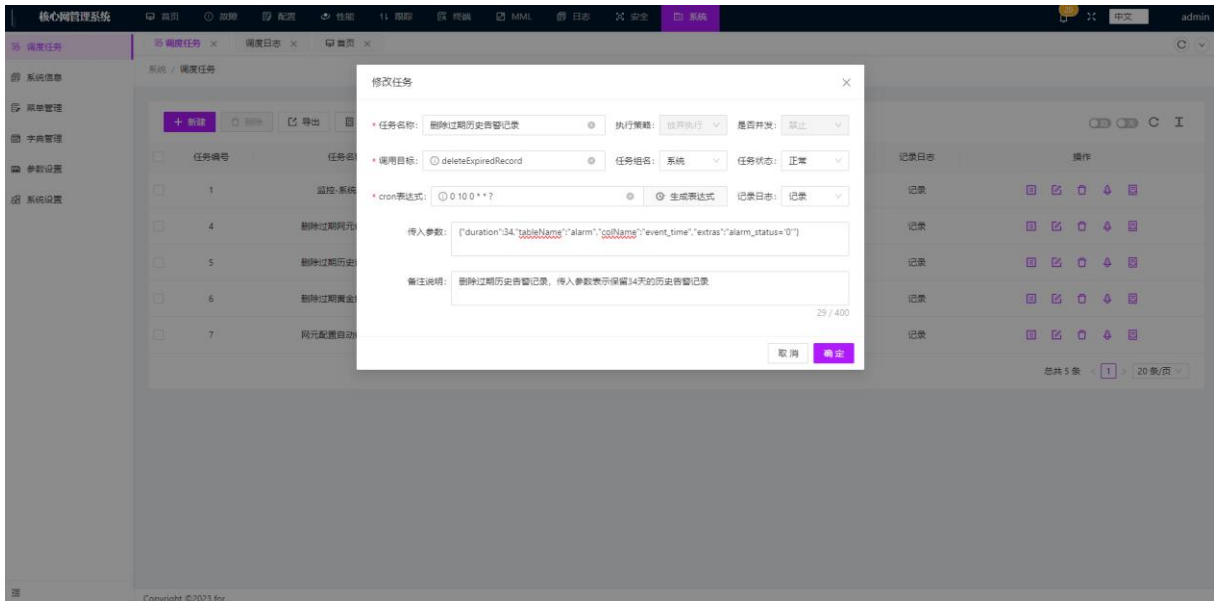
- **监控-系统资源：**此项为统资源 CPU/IO/Netword 收集可查看及修改系统平均 interval5 分钟资源情况，任务右侧的日志点击后，可查看系统资源每次具体的刷新时间。



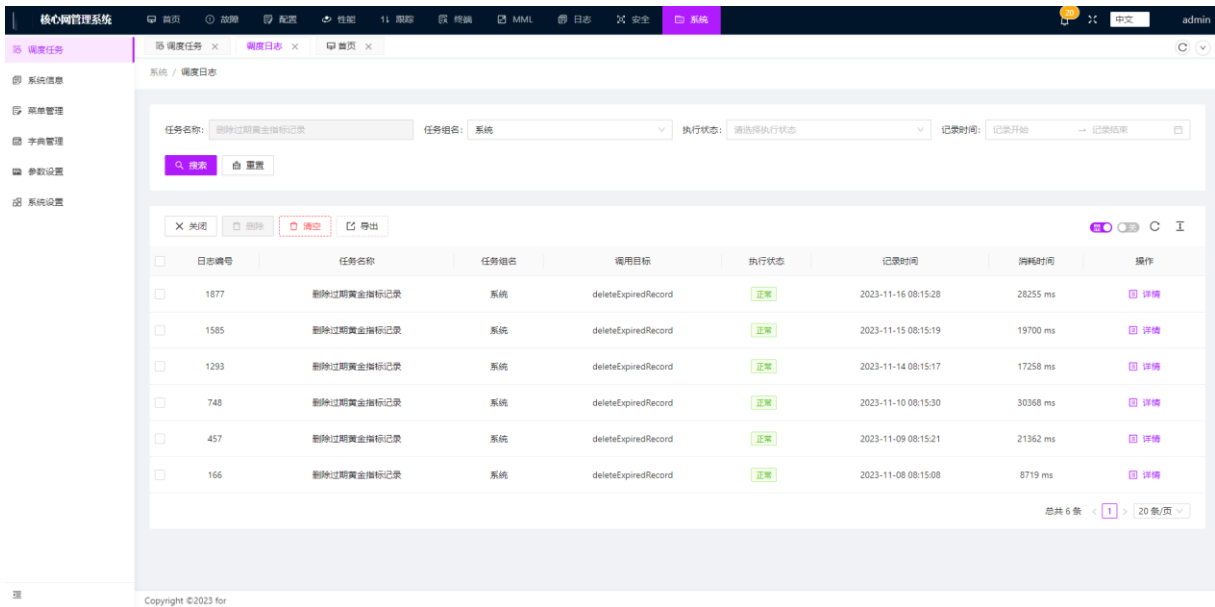
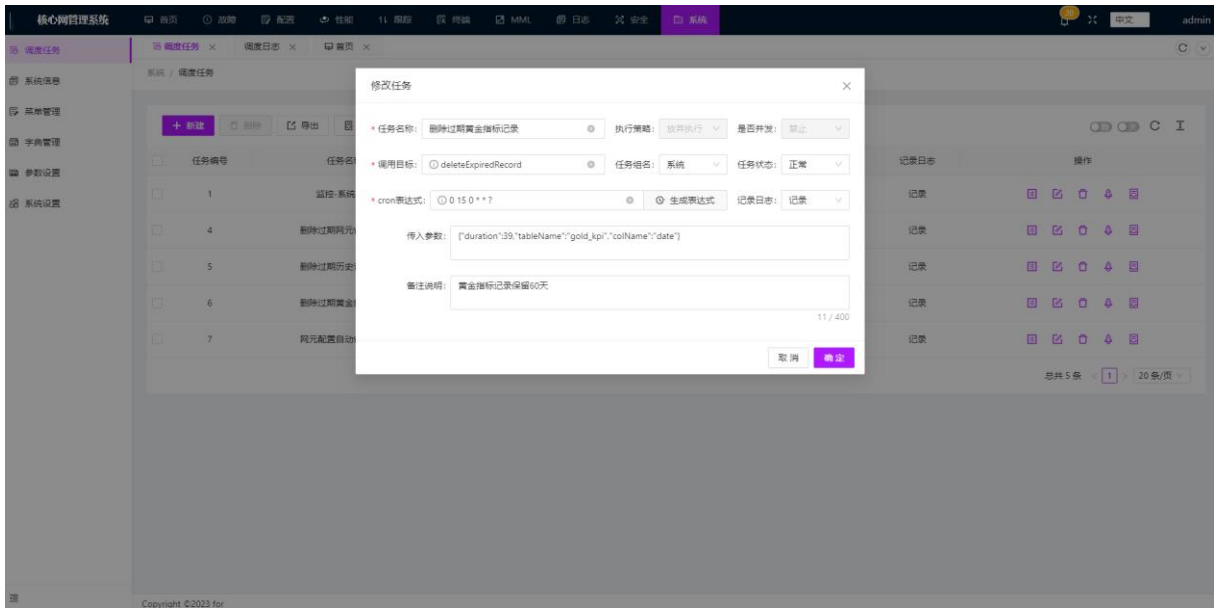
- **删除过期网元备份文件：**此项可查看及修改过期网元 etc 备份文件的的时间，达到时间后进行记录删除，传入参数表示保留 90 天的备份文件，删除时间为 0:20。点击右侧日志，可查看之前删除过期网元备份文件的历史记录



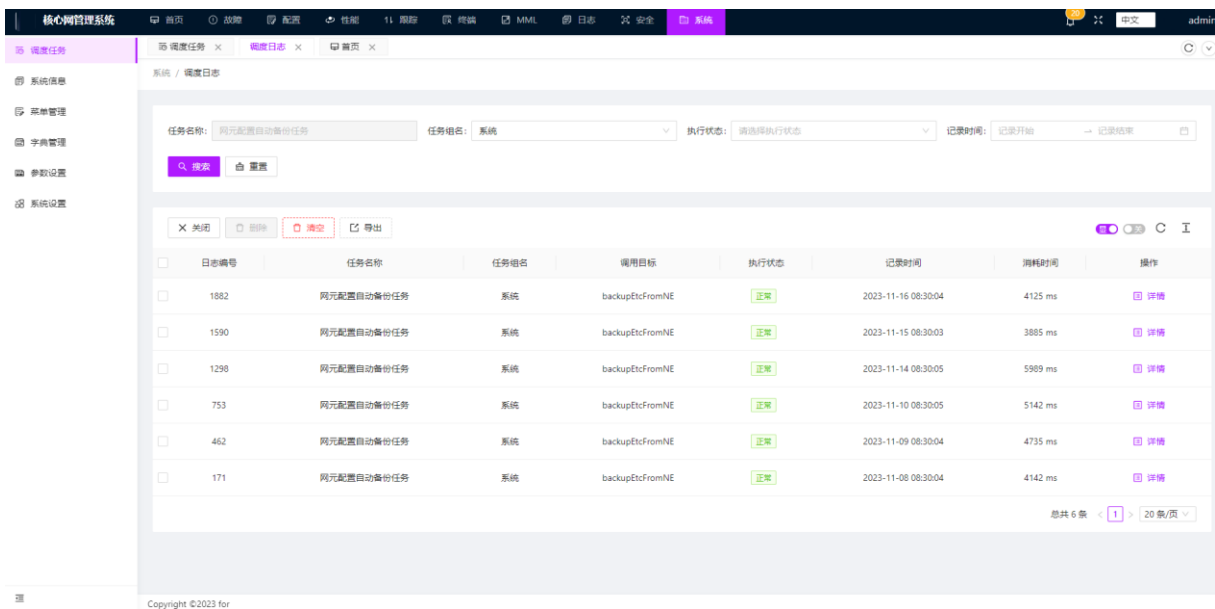
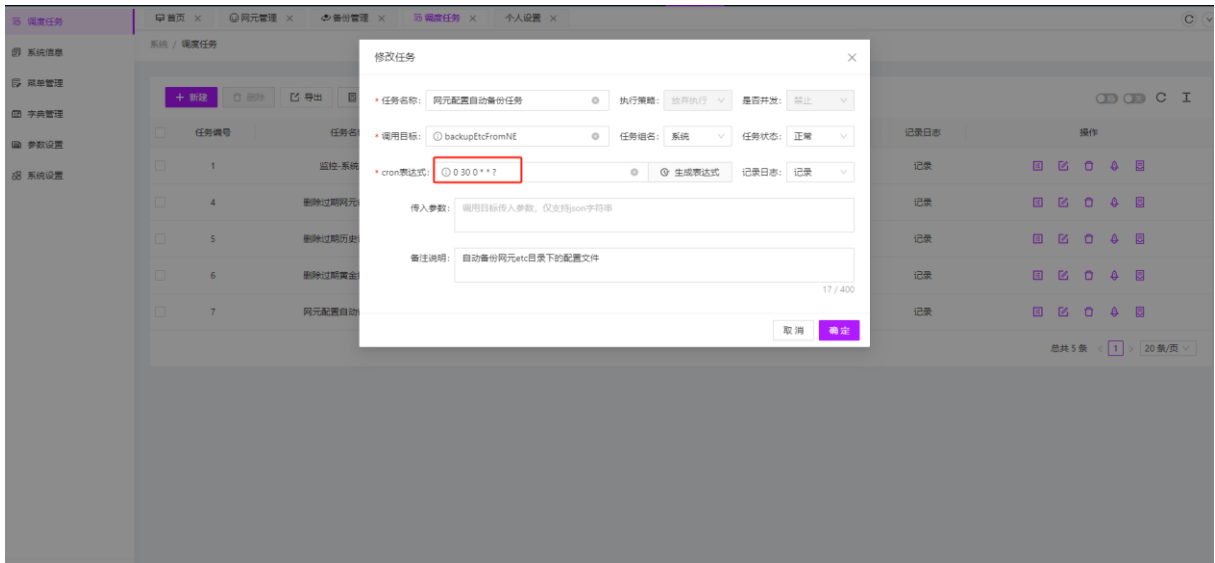
- 删除过期历史告警记录：此项可查看及修改过期历史告警记录的时间，达到时间后进行记录删除，传入参数 duration:34 表示保留 34 天的历史告警记录，删除时间为 0:10。点击右侧日志，可查看之前删除过期历史告警记录的历史记录



- **删除过期黄金指标记录：**此项可查看及修改过期黄金指标记录的时间，达到时间后进行记录删除，duration:39 表示黄金指标记录保留 39 天，删除时间为 39 天后的 0:15。点击右侧日志，可查看之前删除黄金指标记录的历史记录

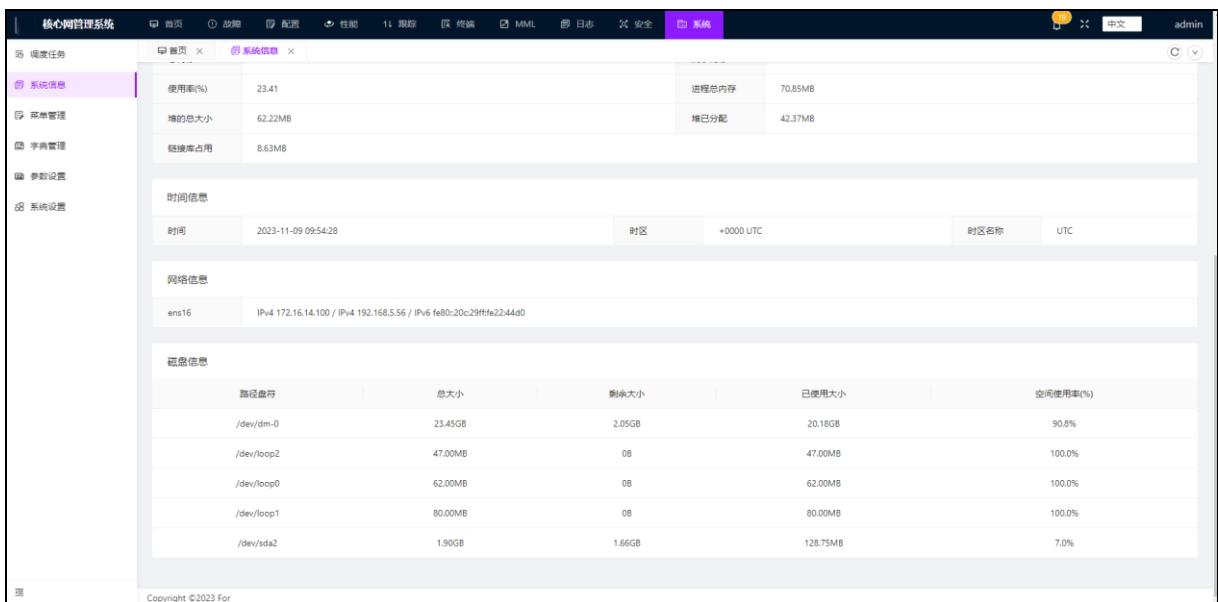
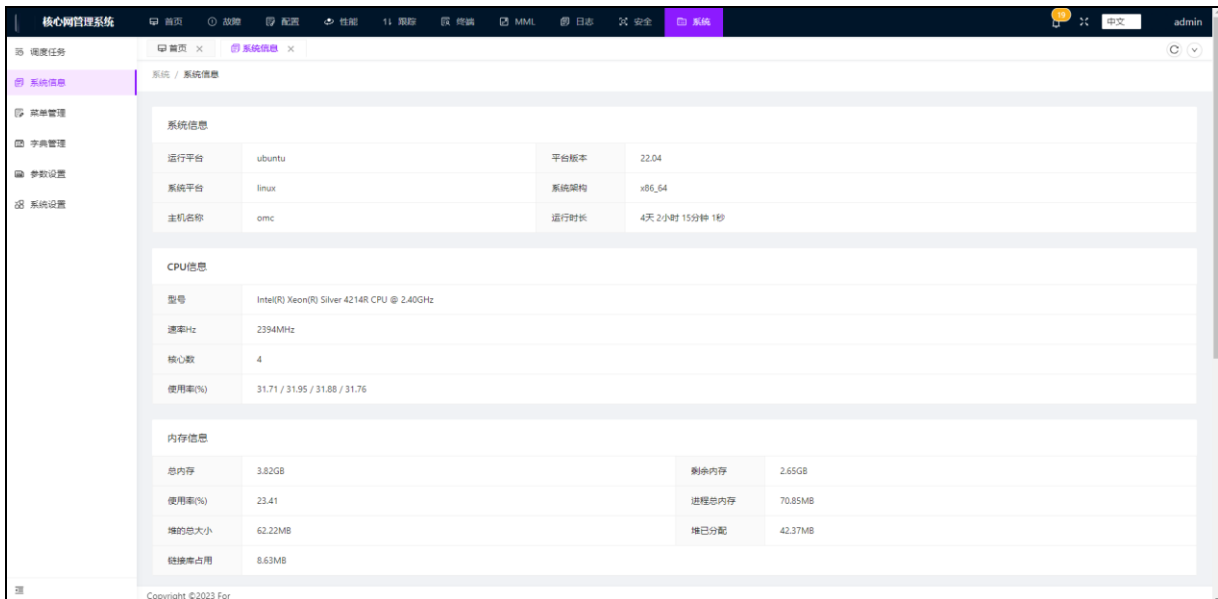


- 网元配置自动备份任务：可查看及修改网元自动备份时间，图中的 cron 表达式中“0 30 0 * * ?”表示每天 0:30 分进行备份。调度日志中可以查看备份历史记录



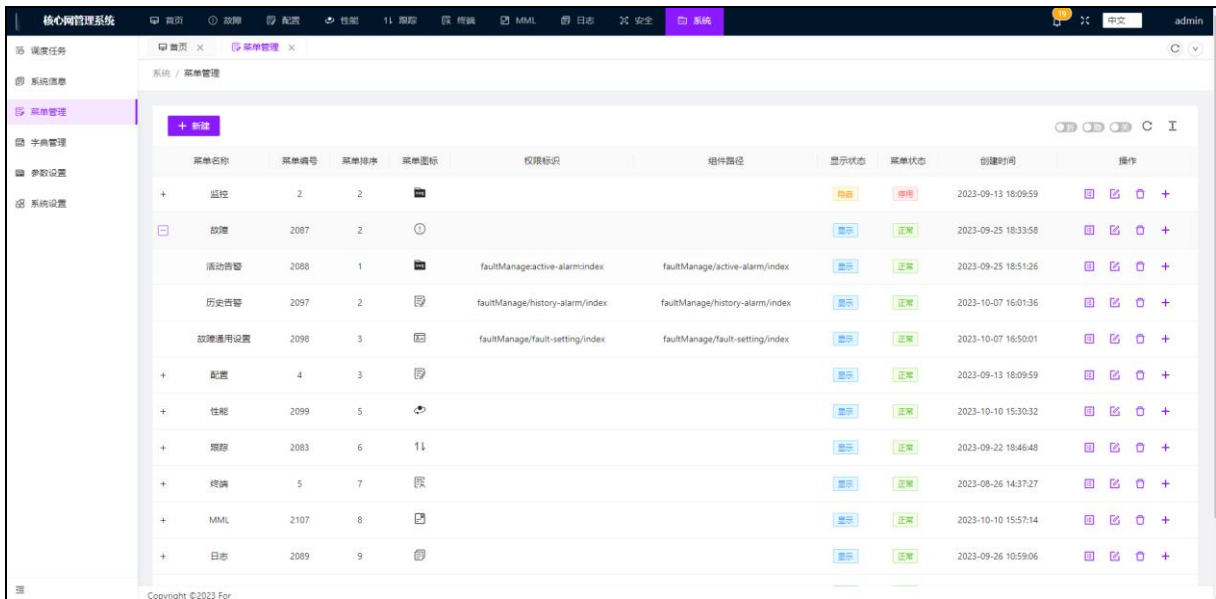
3.11.2 系统信息

- 这里可以来查看系统信息，包括运行平台、平台版本，可查看 CPU 信息、内存信息、时间信息、磁盘信息等。



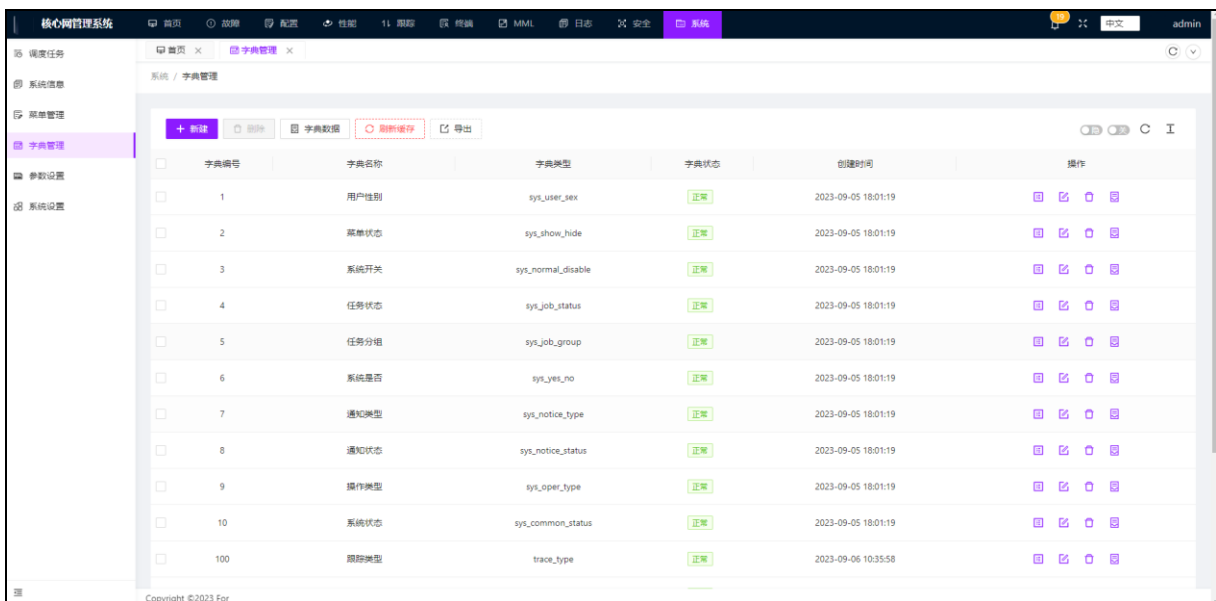
3.11.3 菜单管理

- 这里可以来查看 omc 的所有管理菜单



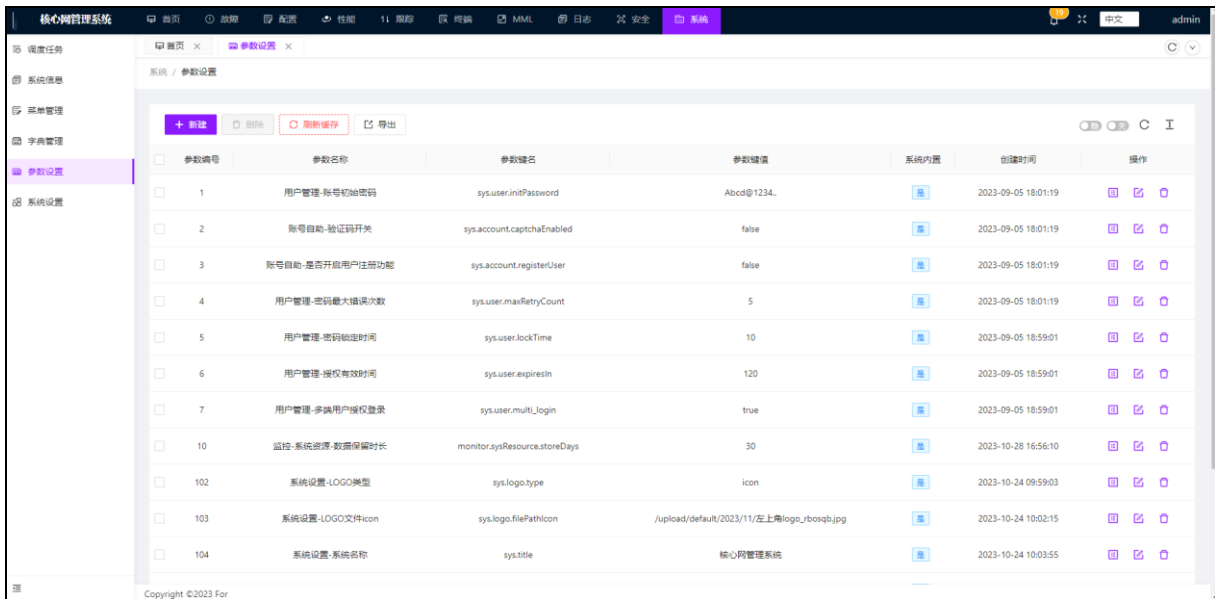
3.11.4 字典管理

- 这里可以查看网管字典数据



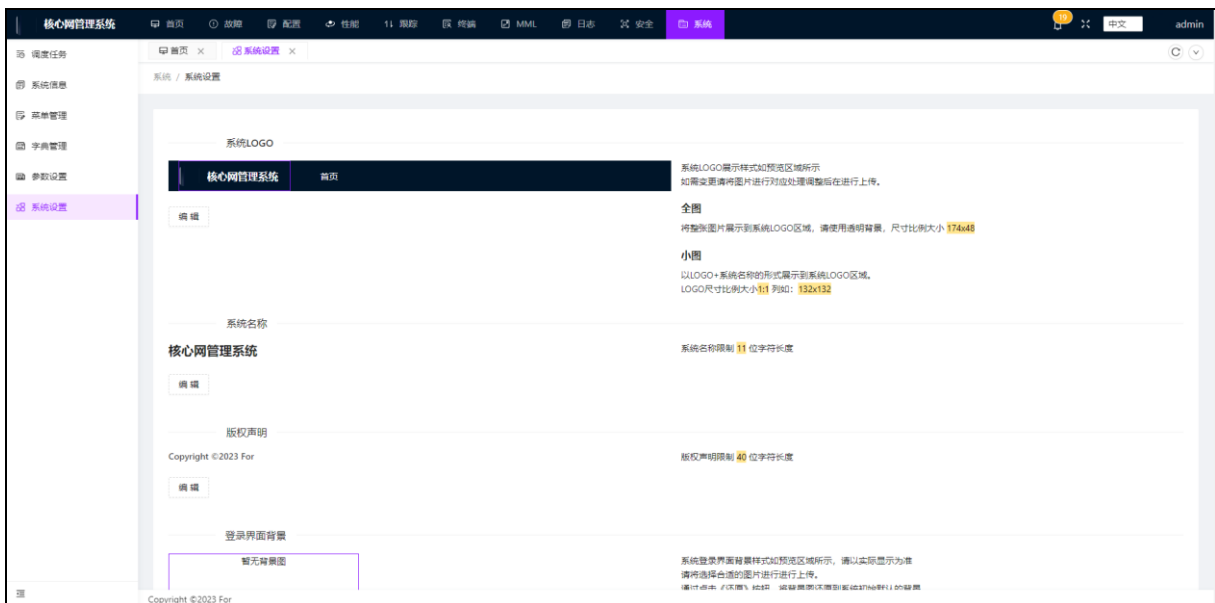
3.11.5 参数设置

- 这里可以查看参数设置信息

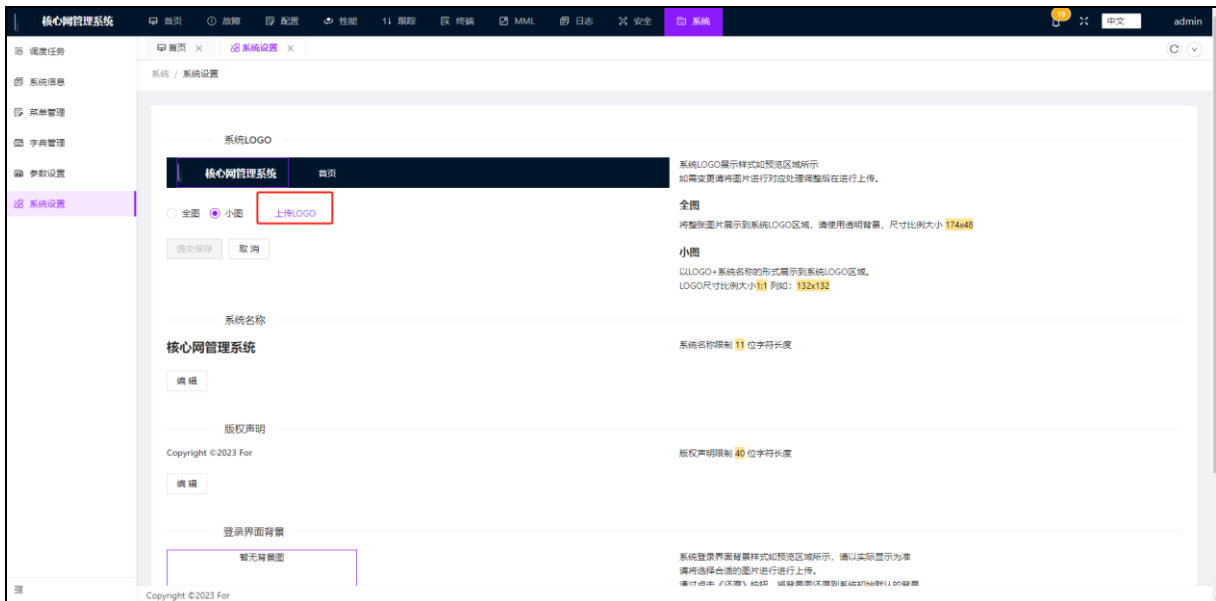


3.11.6 系统设置

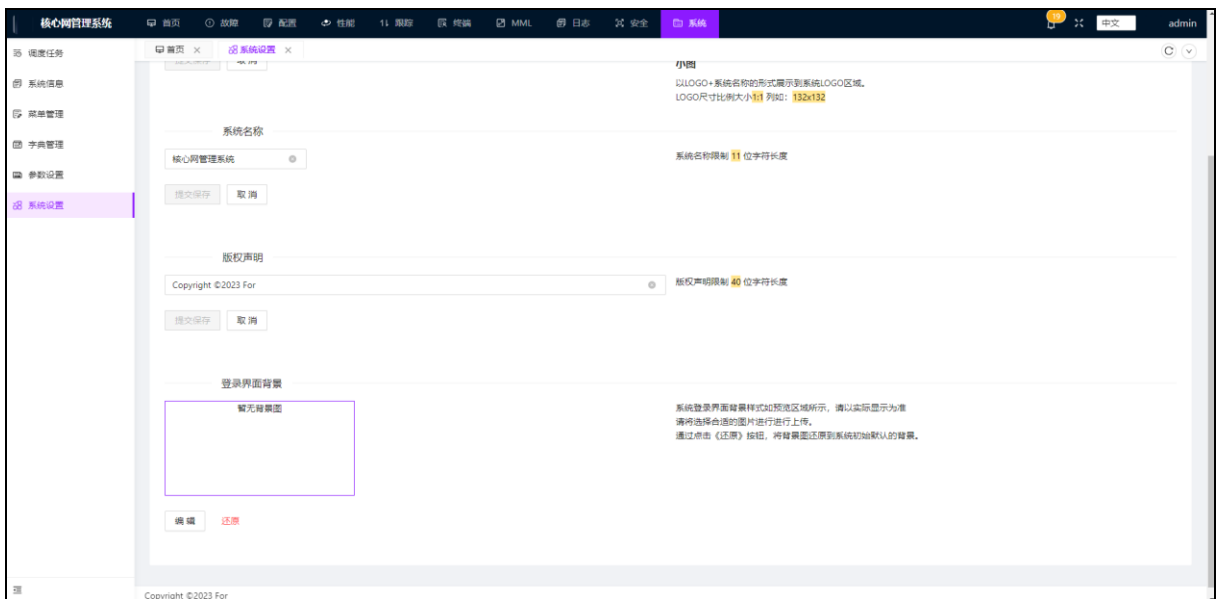
- 这里可以进行系统设置



可以更改系统 logo, 点击“上传”选择 logo 图片, 然后点击“提交保存”即可更换 logo



下面可以修改系统名称，修改版权声明，修改登录界面背景，点击编辑修改后，再点击提交保存即可：



4 如何获得帮助

千通公司的技术支持及售后服务热线：15017928635

5 本软件系统售后服务的做法与原则

软件移交到用户后，我公司将依据合同条约进行支持和跟踪售后服务，未有约定的将依据国家相关产品的条例进行售后服务。

6 常见问题解答

序号	问题	解答
1	部分浏览器操作和显示异常	建议采用谷歌浏览器或者 Microsoft Edge (chromium 内核) 版本 清除浏览器缓存
2	网元无法添加成功	查看网元侧 oam 配置开关是否打开
3	核心网功能配置操作	见 5GC 维护手册

7 版权声明

本手册是我公司的知识产权，受法律保护，任何个人和公司不得进行非法盗版。手册所述核心网软件产品是我公司的知识产权，受法律保护，任何个人和公司不得进行非法盗版使用。