

---

# 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

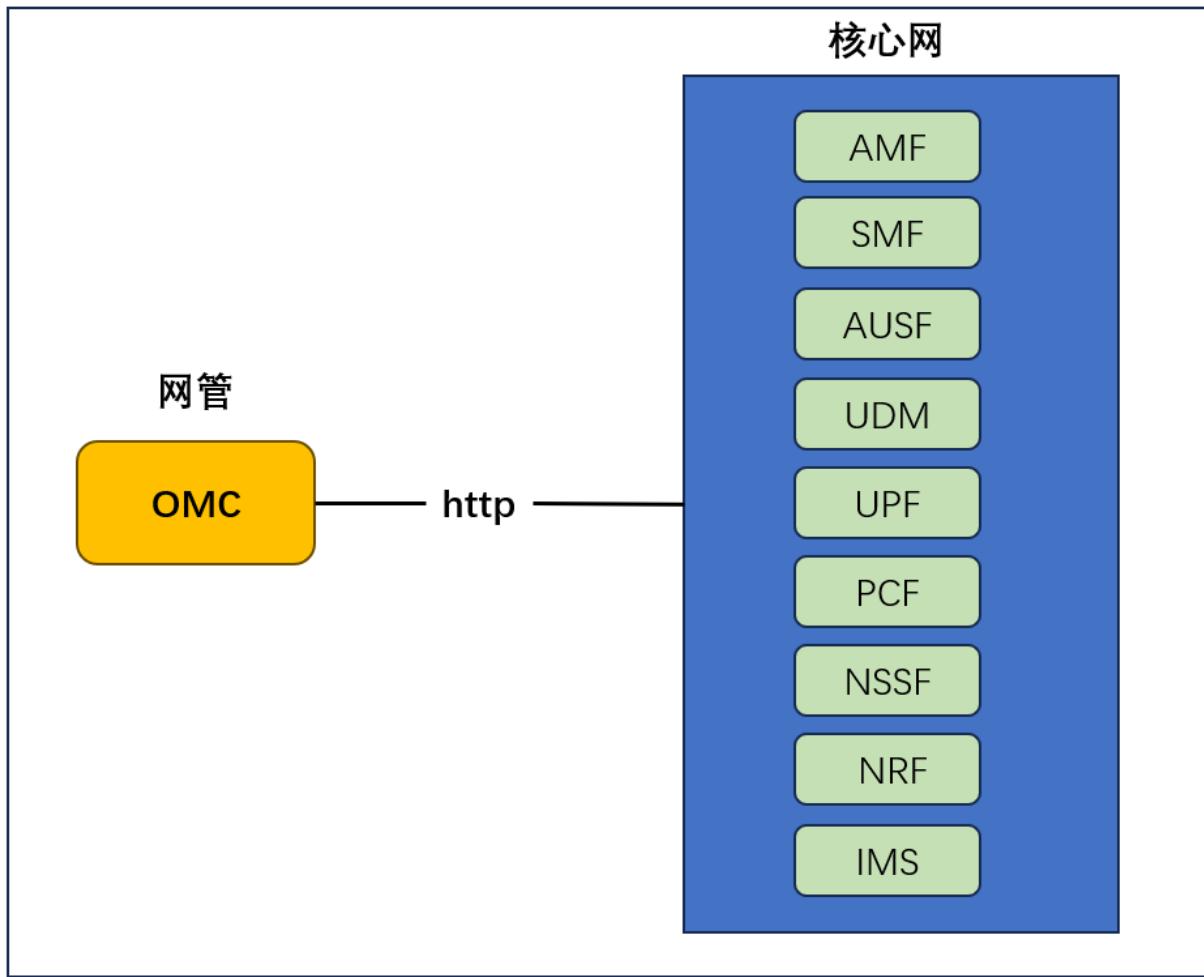
软件是随硬件一起发货的，在出厂前已经安装调试好，因此这里不再详细介绍。

## 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。

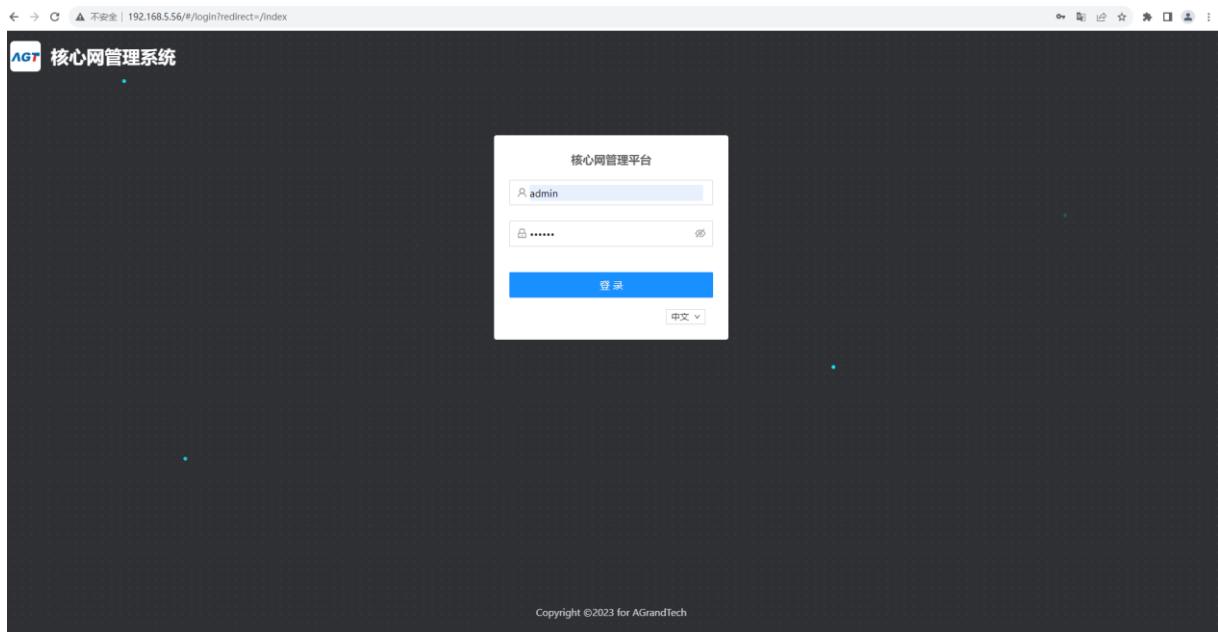
### 10. IMS 网元功能

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:

The screenshot shows a table of network elements (OMC, IMS, AMF, AUSF, UDM, SMF, PCF, UPF, NRF, NSSF) with their status, last update time, version, and IP address. To the right, there is a summary section with a large blue circle indicating 'Normal' status, and detailed information about the selected OMC\_001 element.

对象	网元状态	刷新时间	版本	IP地址
OMC_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.100
IMS_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.110
AMF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	1.6.2	172.16.14.120
AUSF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.130
UDM_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.140
SMF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.150
PCF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.160
UPF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.190
NRF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.180
NSSF_001	正常	2023-11-09 08:53:17	2.2311.7	172.16.14.170

运行状态

正常

简略信息

对象	OMC
版本号	2.2311.7
系统状态	正常

- 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：

This screenshot shows the detailed information for the OMC\_001 element. It includes sections for host name, operating system information, database information, port number, software version, CPU usage, memory usage, user capacity, serial number, and license expiration date.

主机名	5gc
操作系统信息	Linux 5gc 5.15.0-88-generic #98-Ubuntu SMP Mon Oct 2 15:18:56 UTC 2023 x86_64 GNU/Linux
数据库信息	adb v1.0.1
IP地址	172.16.14.140
端口	3030
软件版本	2.2311.7
CPU利用率	UDM_001:0.42% SYS:0.32%
内存使用	Total:8127024KB: UDM_001:28120KB: SYS:2348KB
用户容量	50000
序列号	13750901
许可证到期日期	2024-02-29

### 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：

The screenshot shows the 'Core Network Management System' interface. The top navigation bar includes links for Home, Faults, Configuration, Performance, Scheduling, Monitoring, MML, Log, Security, and System. The user is currently viewing the 'Faults' section under 'Active Alarms'. The search bar at the top allows filtering by告警设备类型 (alarm device type), 告警网元名称 (alarm NE name), 告警网元标识 (alarm NE identifier), 告警编号 (alarm ID), 告警级别 (alarm level), 告警产生时间 (alarm generation time), 虚拟化标识 (virtualization identifier), and 告警类型 (alarm type). Below the search bar is a table listing active alarms. The columns include告警唯一标识 (alarm unique identifier), 告警网元标识 (alarm NE identifier), 告警网元名称 (alarm NE name), 告警设备类型 (alarm device type), 告警级别 (alarm level), 告警编号 (alarm ID), 告警名称 (alarm name), 告警产生时间 (alarm generation time), 告警类型 (alarm type), 虚拟化标识 (virtualization identifier), 告警清除用户 (alarm clearing user), and 操作 (operations). Each row in the table contains a set of three icons for canceling confirmation, marking as handled, and deleting the alarm.

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：

This screenshot shows the same 'Core Network Management System' interface, but with a detailed view of a specific alarm. A modal window titled '查看HXEMSPM10201记录信息' (View HXEMSPM10201 Record Information) is open over the main table. This modal displays various details about the alarm, such as告警唯一标识 (alarm unique identifier: HXEMSPM10201), 告警流水号 (alarm sequence number: 7570), 告警网元标识 (alarm NE identifier: 4400HX1UDM001), 告警网元名称 (alarm NE name: UDM\_001), 告警设备类型 (alarm device type: UDM), 告警编号 (alarm ID: 10201), 告警名称 (alarm name: Performance data report timed out), 告警产生时间 (alarm generation time: 2023-11-07 03:14:08), 告警类型 (alarm type: 设备告警), 虚拟化标识 (virtualization identifier: PNF), 定位对象 (location object: EMS-PM), 告警定位信息 (alarm location information: subNetInfoUDM), 网元服务端口 (NE service port: G0), 告警级别 (alarm level: 次要告警), and 告警辅助信息 (alarm auxiliary information: null). At the bottom of the modal are '取消' (Cancel) and '查询' (Search) buttons. The background table remains visible, showing other active alarms.

告警名称	告警定位信息	告警辅助信息	告警类型	告警级别	告警编号	告警问题原因	告警清除类型	告警标题
N4连接断开	UPF网元ID UPF网元IP	告警触发机制：SMF收到UE发送的PFC会话请求时，如果SMF启动时未收到PFC会话响应，则上报该告警。部署双机热备机制，SMF第一次收到UE发送的PFC会话请求时，如果SMF侧收到PFC会话响应，则不再发送告警，对系统的的影响：SMF到UPF之间的PFC会话消息无法正常通信，可能会导致业务流程超时进而删除会话。	通信告警 (CommunicationAlarm)	严重告警 (Critical)	30001	传输网络故障。对端设备故障。	自动	N4_BROKEN
IPv4地址耗尽		告警触发机制：当SMF网元收到UE地址池内的IPv4类型的IP地址使用完毕后，将上报此告警。告警级别：在IP地址耗尽的情况下，如当前会话有剩余，仍会继续尝试对系统的影响：在IPv4地址耗尽的情况下，该网元将无法建立新的会话，导致UE建立会话失败。	服务质量告警 (QualityOfServiceAlarm)	警告告警 (Warning)	30002	可能由建立会话数量的短期波动或长期增加导致	自动	IPV4_EXHAUST
IPv6地址耗尽		告警触发机制：当SMF网元收到UE地址池内的IPv6类型的IP地址使用完毕后，将上报此告警。告警级别：在IP地址耗尽的情况下，如当前会话有剩余，仍会继续尝试对系统的影响：在IPv6地址耗尽的情况下，该网元将无法建立新的会话，导致UE建立会话失败。	服务质量告警 (QualityOfServiceAlarm)	警告告警 (Warning)	30003	可能由建立会话数量的短期波动或长期增加导致	自动	IPV6_EXHAUST
SM上下文不足		告警触发机制：当SMF建立会话数量超过系统所规定的阈值时，触发此告警。告警级别：当SMF建立会话数量低于系统所规定的阈值时，恢复此告警。对系统的的影响：告警发生期间，为用户建立立新的会话会受到影响。	处理错误告警 (ProcessingFailure)	严重告警 (Critical)	30004	可能由建立会话数量的短期波动或长期增加导致	自动	SMCTX_INSUFFICIENT

### 3.3.2 历史告警

这里可以做告警搜索，过滤，导出等。

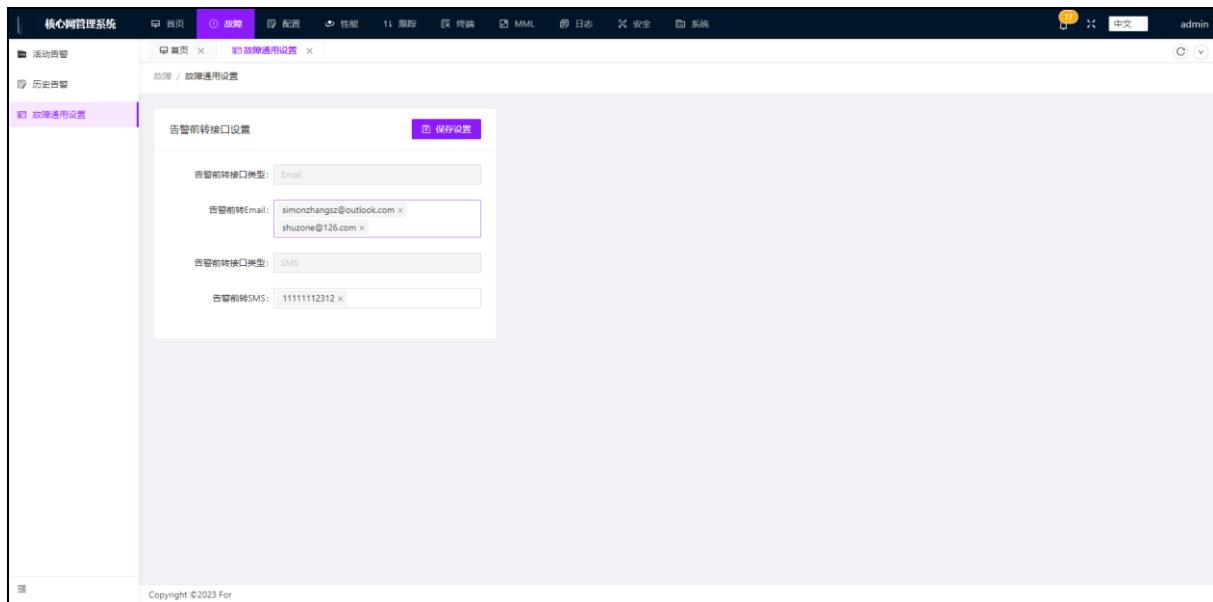
告警唯一标识	告警网元标识	告警网元名称	告警设备类型	告警级别	告警编号	告警名称	告警产生时间	告警类型	虚拟化标识	告警清除用户	告警清除类型	操作
HXEMSSM10000	4400HX1NRF001	NRF_001	NRF	Major	10000	The system state is abnormal	2023-11-08 02:31:29	设备告警	PNF	自动清除		
HXEMSSM10000	4400HX1NSSF001	NSSF_001	NSSF	Major	10000	The system state is abnormal	2023-11-08 02:31:39	设备告警	PNF	自动清除		
HXEMSSM10000	4400HX1IMS001	IMS_001	IMS	Major	10000	The system state is abnormal	2023-11-08 09:41:15	设备告警	PNF	自动清除		
HXEMSSM10000	4400HX1AMF001	AMF_001	AMF	Major	10000	The system state is abnormal	2023-11-08 09:41:15	设备告警	PNF	自动清除		
HXEMSSM10000	4400HX1AUSF001	AUSF_001	AUSF	Major	10000	The system state is abnormal	2023-11-08 09:41:15	设备告警	PNF	自动清除		
HXEMSSM10000	4400HX1UDM001	UDM_001	UDM	Major	10000	The system state	2023-11-08	设备告警	PNF	自动清除		

### 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。

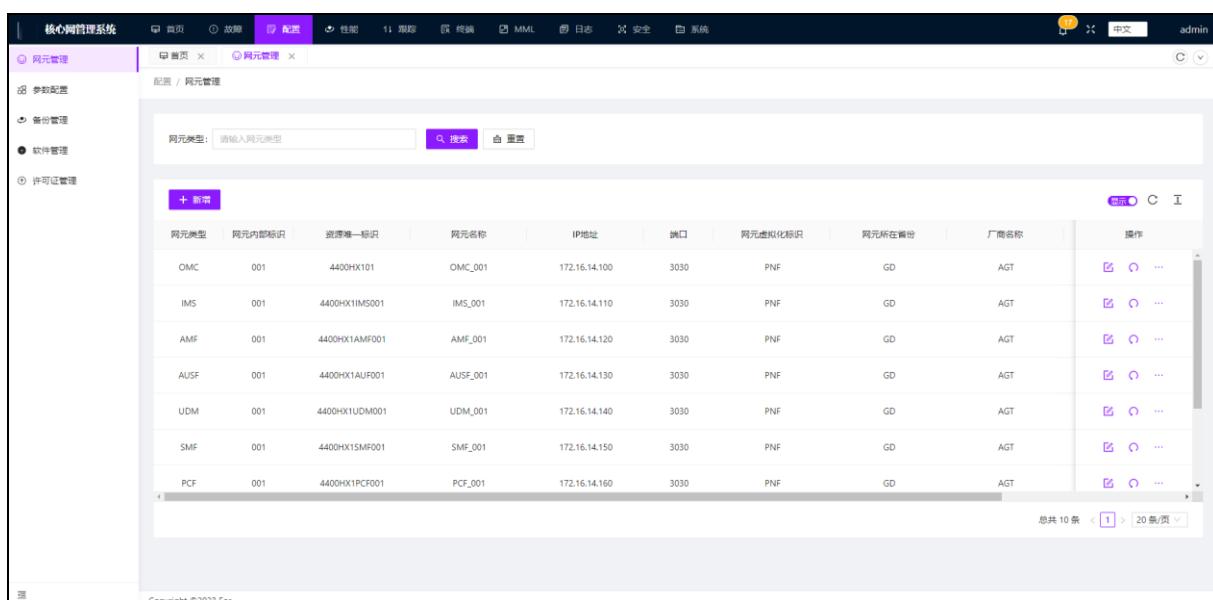


### 3.4 配置

#### 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：



网元类型	网元内部标识	资源唯一标识	网元名称	IP地址	端口	网元虚拟化标识	网元所在省份	厂商名称	操作
OMC	001	4400HX101	OMC_001	172.16.14.100	3030	PNF	GD	AGT	
IMS	001	4400HX1IMS001	IMS_001	172.16.14.110	3030	PNF	GD	AGT	
AMF	001	4400HX1AMF001	AMF_001	172.16.14.120	3030	PNF	GD	AGT	
AUSF	001	4400HX1AUF001	AUSF_001	172.16.14.130	3030	PNF	GD	AGT	
UDM	001	4400HX1UDM001	UDM_001	172.16.14.140	3030	PNF	GD	AGT	
SMF	001	4400HX1SMF001	SMF_001	172.16.14.150	3030	PNF	GD	AGT	
PCF	001	4400HX1PCF001	PCF_001	172.16.14.160	3030	PNF	GD	AGT	

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

NE 厂商	厂商名称	操作
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]

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

NE 厂商	厂商名称	操作
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete] [Restart]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]
GD	AGT	[Edit] [Start] [Stop] [Delete]

核心网管理系统

首页 故障 配置 性能 LL 流量 网 终端 MML 日志 安全 系统

admin 中文

网元管理 首页 网元管理

配置 / 网元管理

网元类型: 请输入网元类型 搜索 重置

网元类型	网元内部标识	资源唯一标识	网元名称	IP地址	端口	网元虚拟化标识	网元所在省份	厂商名称	操作
OMC	001	4400HX101	OMC_001	172.16.14.100	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
IMS	001	4400HX1IMS001	IMS_001	172.16.14.110	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
AMF	001	4400HX1AMF001	AMF_001	172.16.14.120	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
AUSF	001	4400HX1AUF001	AUSF_001	172.16.14.130	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
UDM	001	4400HX1UDM001	UDM_001	172.16.14.140	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
SMF	001	4400HX1SMF001	SMF_001	172.16.14.150	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
PCF	001	4400HX1PCF001	PCF_001	172.16.14.160	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除

总共 10 条 < 1 > 20 条/页

Copyright ©2023 For

网元配置导出后会，可以在备份管理中查询到

核心网管理系统

首页 故障 配置 性能 LL 流量 网 终端 MML 日志 安全 系统

admin 中文

网元管理 首页 网元管理

配置 / 网元管理

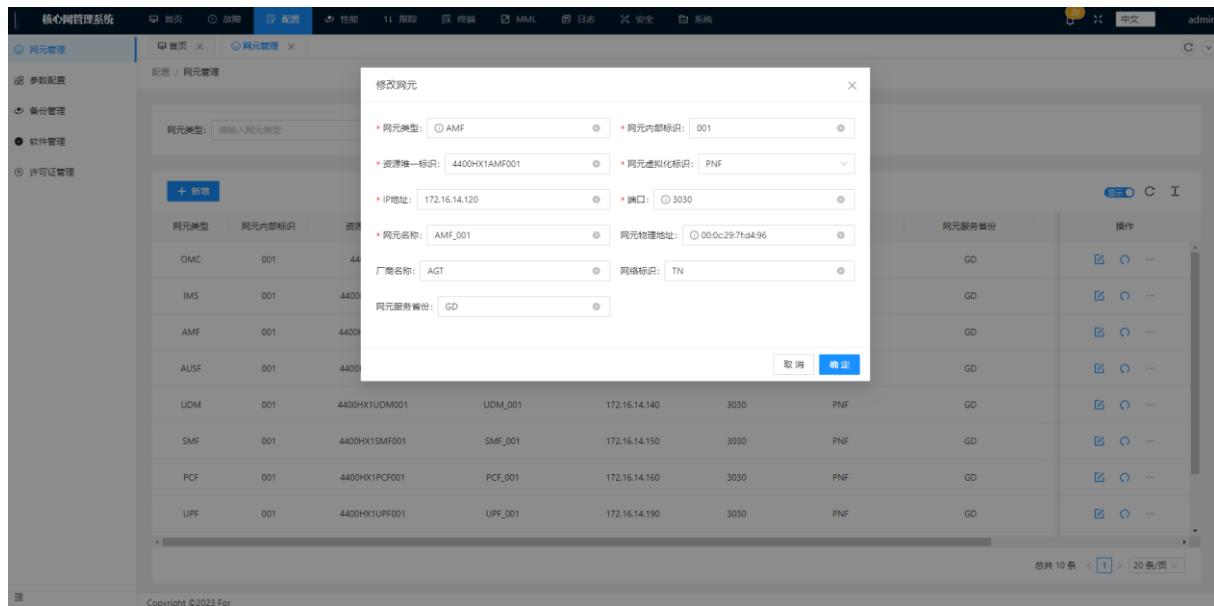
网元类型: 请输入网元类型 搜索 重置

网元类型	网元内部标识	资源唯一标识	网元名称	IP地址	端口	网元虚拟化标识	网元所在省份	厂商名称	操作
OMC	001	4400HX101	OMC_001	172.16.14.100	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
IMS	001	4400HX1IMS001	IMS_001	172.16.14.110	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
AMF	001	4400HX1AMF001	AMF_001	172.16.14.120	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
AUSF	001	4400HX1AUF001	AUSF_001	172.16.14.130	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
UDM	001	4400HX1UDM001	UDM_001	172.16.14.140	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
SMF	001	4400HX1SMF001	SMF_001	172.16.14.150	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除
PCF	001	4400HX1PCF001	PCF_001	172.16.14.160	3030	PNF	GD	AGT	<input type="checkbox"/> 导出 <input type="checkbox"/> 导入 <input type="checkbox"/> 启动 <input type="checkbox"/> 停止 <input type="checkbox"/> 重载配置 <input type="checkbox"/> 删除

总共 10 条 < 1 > 20 条/页

Copyright ©2023 For

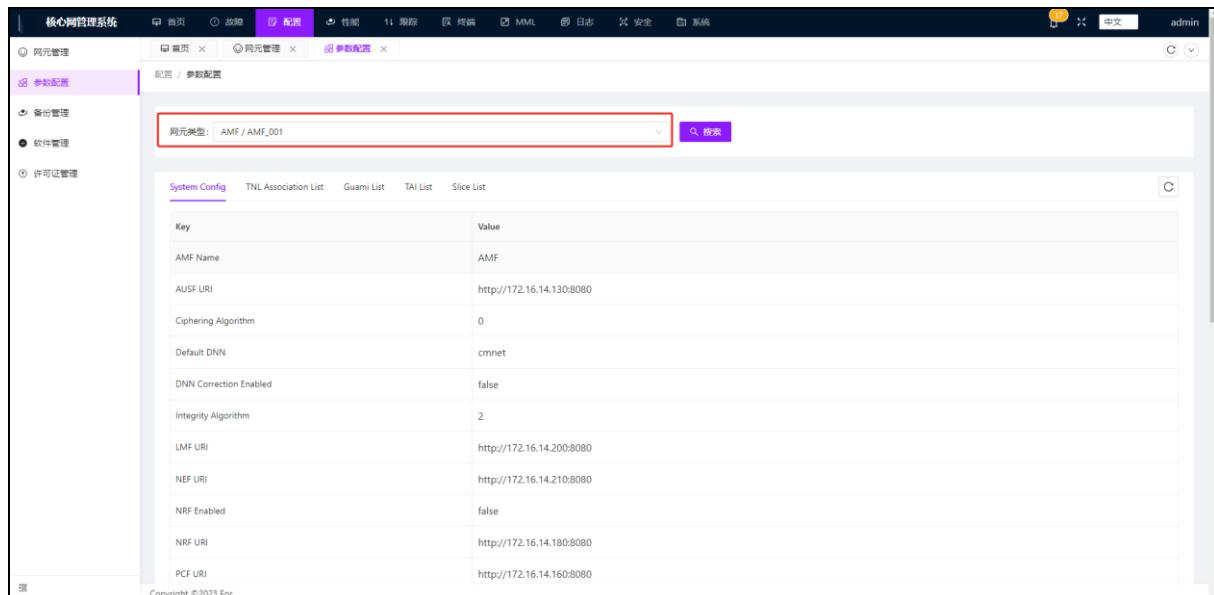
网元右侧可点击修改标识对网元进行修改



### 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：



核心网管理系统

首页 故障 配置 性能 监控 网元管理 MML 日志 安全 系统 中文 admin

网元管理 > 参数配置

网元类型: AMF / AMF\_001 搜索

System Config TNL Association List Guami List TAI List Slice List

+ 新增

Index	NGAP IP	NGAP SCTP Port	Weight	操作
0	192.168.14.70	38412	255	

Copyright ©2023 For

核心网管理系统

首页 故障 配置 性能 监控 网元管理 MML 日志 安全 系统 中文 admin

网元管理 > 参数配置

网元类型: AMF / AMF\_001 搜索

System Config TNL Association List Guami List TAI List Slice List

+ 新增

Index	Pmn Id	Region ID	Set ID	Pointer	操作
0	46000	1	1	1	

Copyright ©2023 For

The screenshot shows the 'TAI List' configuration page within the core network management system. The left sidebar includes '网元管理', '备份管理', '软件管理', and '许可证管理'. The main area has tabs for 'System Config', 'TNL Association List', 'Guami List', 'TAI List' (selected), and 'Slice List'. A search bar at the top right allows filtering by '网元类型: AMF / AMF\_001'. Below the search bar is a table with columns: Index, Plmn Id, TAC, and 操作 (Operations). The table contains two entries:

Index	Plmn Id	TAC	操作
0	46000	4388	
1	46000	1	

Copyright ©2023 For

The screenshot shows the 'Slice List' configuration page within the core network management system. The left sidebar includes '网元管理', '备份管理', '软件管理', and '许可证管理'. The main area has tabs for 'System Config', 'TNL Association List', 'Guami List', 'TAI List', and 'Slice List' (selected). A search bar at the top right allows filtering by '网元类型: AMF / AMF\_001'. Below the search bar is a table with columns: Index, Plmn Id, Sst, Sd, and 操作 (Operations). The table contains one entry:

Index	Plmn Id	Sst	Sd	操作
0	46000	1	000001	

Copyright ©2023 For

如 SMF，可配置 SMF SBI N4 ip 地址等：

The screenshot shows the CNMS configuration interface for the SMF / SMF\_001 node. The 'Parameter Configuration' tab is selected. A search bar at the top right contains the text '参数配置'. Below it, a table lists various parameters:

Key	Value
AMF Uri	172.16.14.120:8080
N4 IPv4	172.16.14.150
N4 IPv6	
N4U IPv4	
N4U IPv6	
NRF Enable	false
NRF Uri	172.16.14.180:8080
PCF Uri	172.16.14.160:8080
Primary Dns Ipv4	114.114.114.114
Primary Dns Ipv6	
Primary Pocif Ipv4	172.16.14.110

### N4 UPF 参数:

The screenshot shows the CNMS configuration interface for the UPF Config tab. A search bar at the top right contains the text '参数配置'. Below it, a table lists UPF configurations:

Index	Upf Id	Addr	Ipv4Pools	Ipv6Pools	StaticIpv4Enable	StaticIpv4Start	操作
0	upf-1	172.16.14.190:8805	10.10.31.0/24		false	10.2.1.200	

### DNN Select UPF 参数:

核心网管理系统

当页 故障 配置 性能 11 规则 误 编辑 MML 日志 安全 系统

中文 admin

网元管理 网元配置 备份管理 软件管理 许可证管理

参数配置

配置 / 参数配置

网元类型: SMF / SMF\_001 搜索

SMF System UPF Config Dnn Select UPF Dnn Tai Select UPF

+ 新增

Index	Dnn	Upf Id	操作
0	cmnet	upf-1	
1	ims	upf-1	

### DNN Tai Select UPF 参数:

核心网管理系统

当页 故障 配置 性能 11 规则 误 编辑 MML 日志 安全 系统

中文 admin

网元管理 网元配置 备份管理 软件管理 许可证管理

参数配置

配置 / 参数配置

网元类型: SMF / SMF\_001 搜索

SMF System UPF Config Dnn Select UPF Dnn Tai Select UPF

+ 新增

Index	Dnn	Tai	Upf Id	操作
0	example	46000666666	upf2-id	

如 UDM 配置:

可修改 SUPI Rangs、GPSI Rangs 等

The screenshot shows the 'Parameter Configuration' page for a UDM/UDM\_001 device. The 'Subs Smf Selection' tab is selected. The table lists various parameters:

Key	Value
AUSF IP	172.16.14.130
Capacity	4096
fqdn	udm.agt.com
GPSI Ranges	msisdn-69072000~msisdn-69072099
Group Id	0
NRF URI	http://172.16.14.180:8080
Priority	1
scheme	0
Service IP	172.16.14.140
Service Port	8080
SUM Range	imsi-001010100080000~imsi-001010100080099

可以修改 smf selection 信息

The screenshot shows the 'Subs Smf Selection' configuration page. It displays a table of entries:

+ 新增	Index	Name	Ssnssai	Dnn List	操作
	1	def_snnssai	1-000001	详细	
	2	lab_snnssai	1-000001	详细	
	3	snnssai_2	1-000001	详细	

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

Index	AS Name	Default Handling	Server Name	Diameter Address	Rep Data Size Limit	Include Register Request	操作
1	mmtel_as	0	sip:192.168.14.74:7060	mmtel.ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org	0	false	
2	sms_as	0	sip:10.10.1.123:5060	sms.ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org	0	false	

Key	Value
address	172.16.14.140:3868
enable	true
host	hss.ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org
Link Type	0
realm	ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org

### 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。

编号	网元类型	网元内部标识	文件名	备份说明	创建时间	操作
329	AMF	001	amf-001-etc-20231109012150.zip		2023-11-09 01:21:51	
325	UPF	001	upf-001-etc-20231109003003.zip		2023-11-09 00:30:04	
326	NRF	001	nrf-001-etc-20231109003004.zip		2023-11-09 00:30:04	
327	AMF	002	amf-002-etc-20231109003004.zip		2023-11-09 00:30:04	
328	NSSF	001	nssf-001-etc-20231109003004.zip		2023-11-09 00:30:04	
324	PCF	001	pcf-001-etc-20231109003002.zip		2023-11-09 00:30:03	
320	AMF	001	amf-001-etc-20231109003001.zip		2023-11-09 00:30:02	

总共 225 条 < 1 2 3 4 5 ... 12 > 20条/页 跳至 \_\_\_\_\_ 页

### 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

功能描述	操作
upf升级	...
amf升级	...
upf升级1101	...
upf升级1101	...
smf升级-1101	...
1.6.2-1101	...
1.6.1-1101	...

总共 14 条 < 1 > 20条/页

The screenshot shows the 'Software Management' section of the 'Core Network Management System'. The left sidebar has 'Software Management' selected. The main area displays a table of software upload and download records. A red box highlights the 'Upload' button at the top left of the table. Another red box highlights the 'Download Record' button at the top right of the table. The table columns include: 网元类型 (Device Type), 文件名 (File Name), 版本号 (Version), 上传时间 (Upload Time), 功能描述 (Function Description), and 操作 (Operation). The operation column contains three icons: a right arrow, a gear, and three dots.

网元类型	文件名	版本号	上传时间	功能描述	操作
UPF	upf-r2.2311.7_u22.deb	2311.7	2023-11-08 08:49:48	upf升级	[right arrow, gear, ...]
AMF	amf-r2.2311.7_u22.deb	1.6.2	2023-11-08 08:47:53	amf升级	[right arrow, gear, ...]
UPF	upf-1.6.2_22.04.amd64.deb	1.6.2	2023-11-01 17:39:03	upf升级1101	[right arrow, gear, ...]
UPF	upf-1.6.2_22.04.amd64.deb	1.6.2	2023-11-01 17:37:02	upf升级1101	[right arrow, gear, ...]
SMF	smf-1.6.2_22.04.amd64.deb	1.6.2	2023-11-01 17:35:11	smf升级-1101	[right arrow, gear, ...]
AUSF	ausf-1.6.2_22.04.amd64.deb	1.6.2	2023-11-01 17:33:10	1.6.2-1101	[right arrow, gear, ...]
AMF	amf-1.6.2_22.04.amd64.deb	1.6.2	2023-11-01 17:24:20	1.6.1-1101	[right arrow, gear, ...]

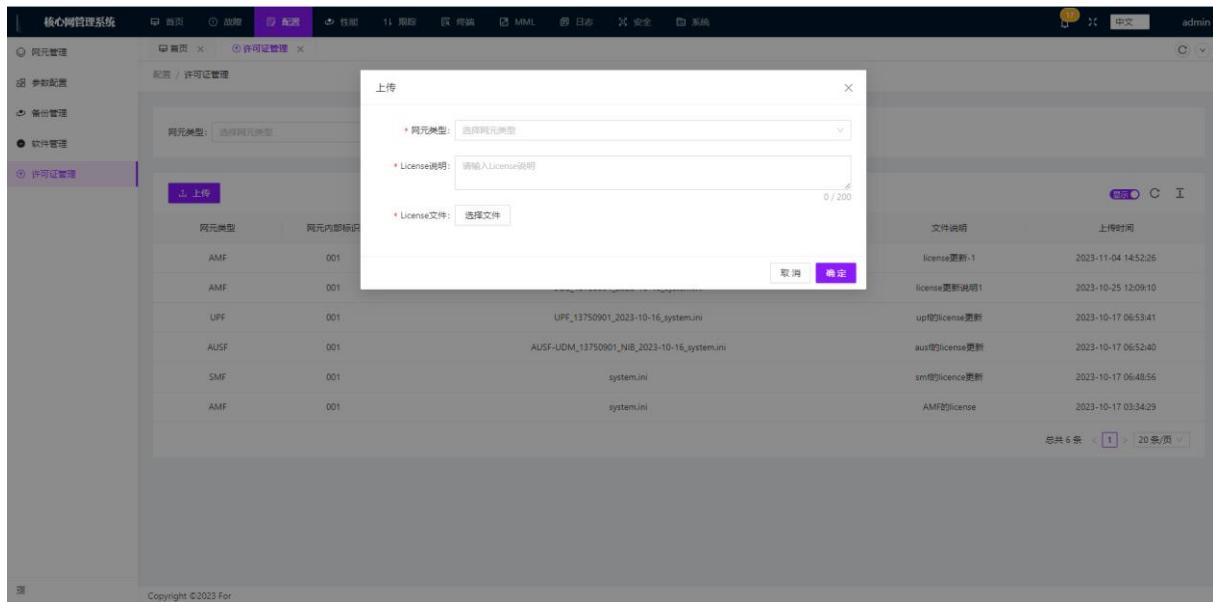
可查看每个网元下发记录

This screenshot shows a detailed view of a download record for a UPF device. A red box highlights the 'Download Record' button at the top left of the table. The table columns are: 网元类型 (Device Type), 网元内部标识 (Device Internal Identifier), 版本 (Version), 升级前版本 (Previous Version), and 操作 (Operation). The operation column contains three icons: a right arrow, a gear, and three dots.

网元类型	网元内部标识	版本	升级前版本	操作
UPF	001	2311.7	1.6.2	upf升级 [right arrow, gear, ...]

### 3.4.5 许可证管理

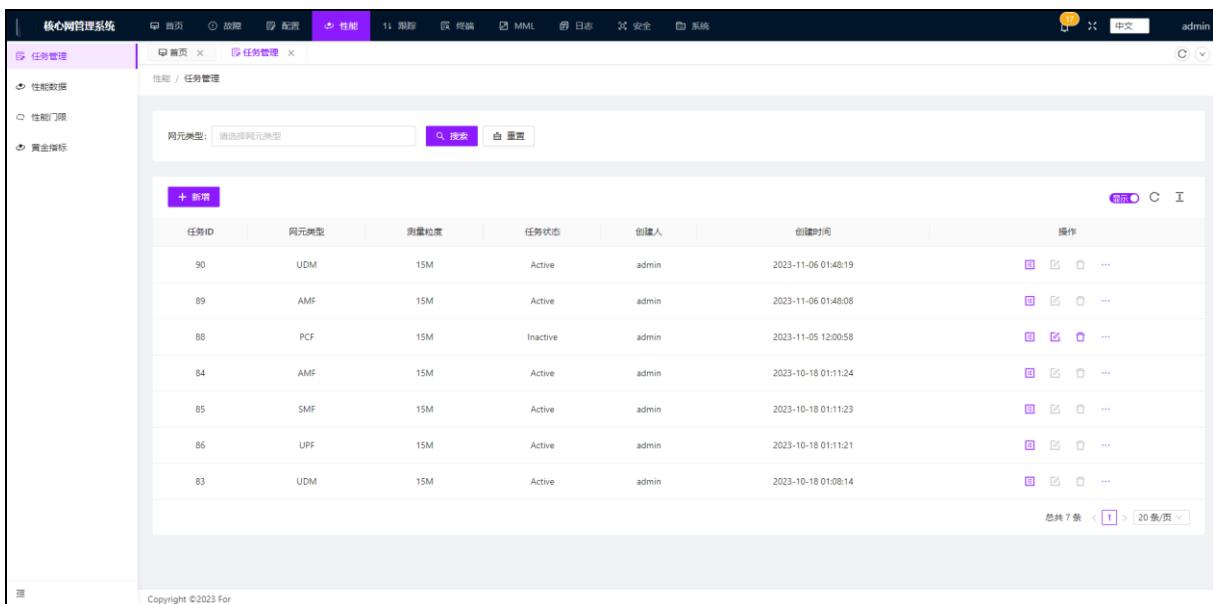
- 这里可以上传每个网元的 license 进行更新



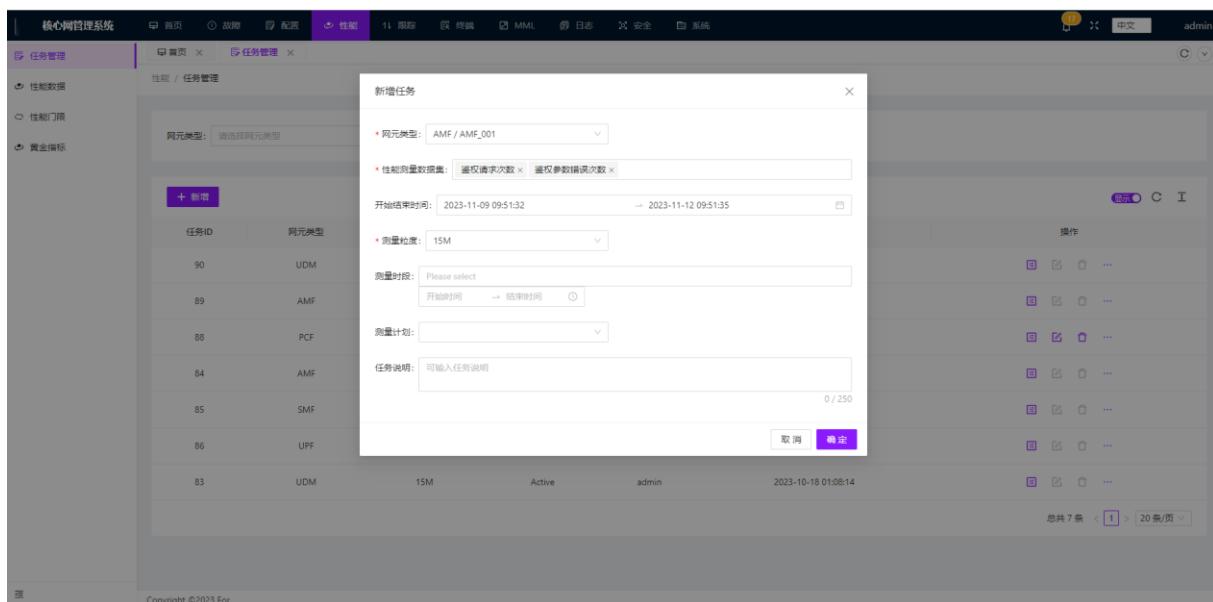
## 3.5 性能

### 3.5.1 任务管理

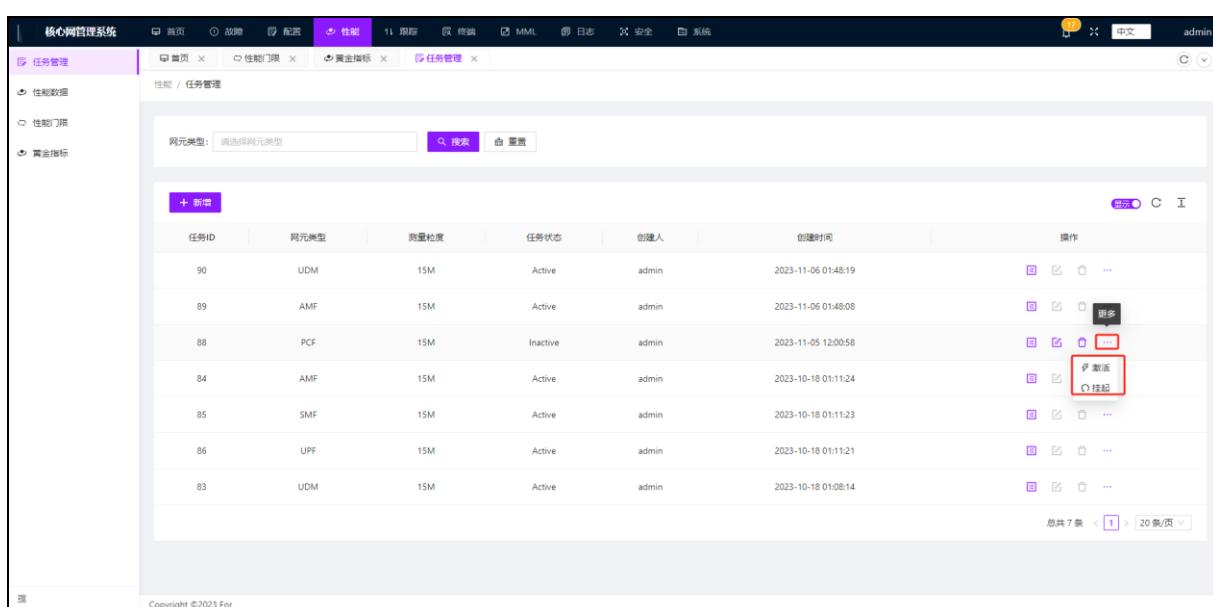
- 可以根据测量任务制定网元测量任务(即上报相关指标统计):



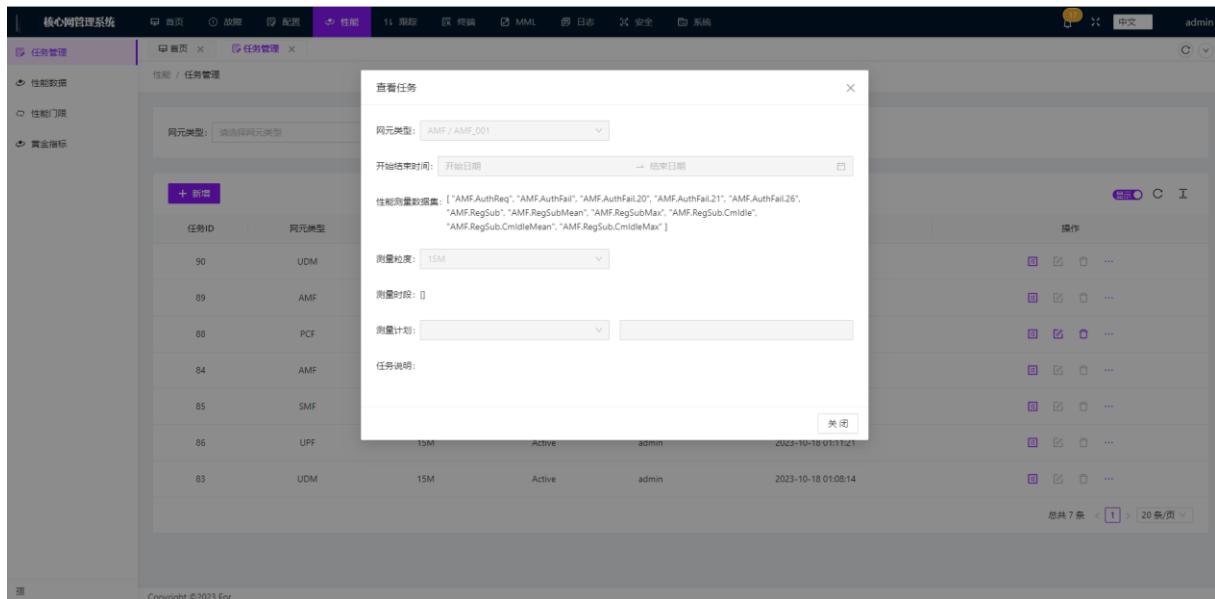
如创建 AMF 任务，配置以网元 AMF，测量参数，测量颗粒度、测量时段等为相应的测量任务：



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：



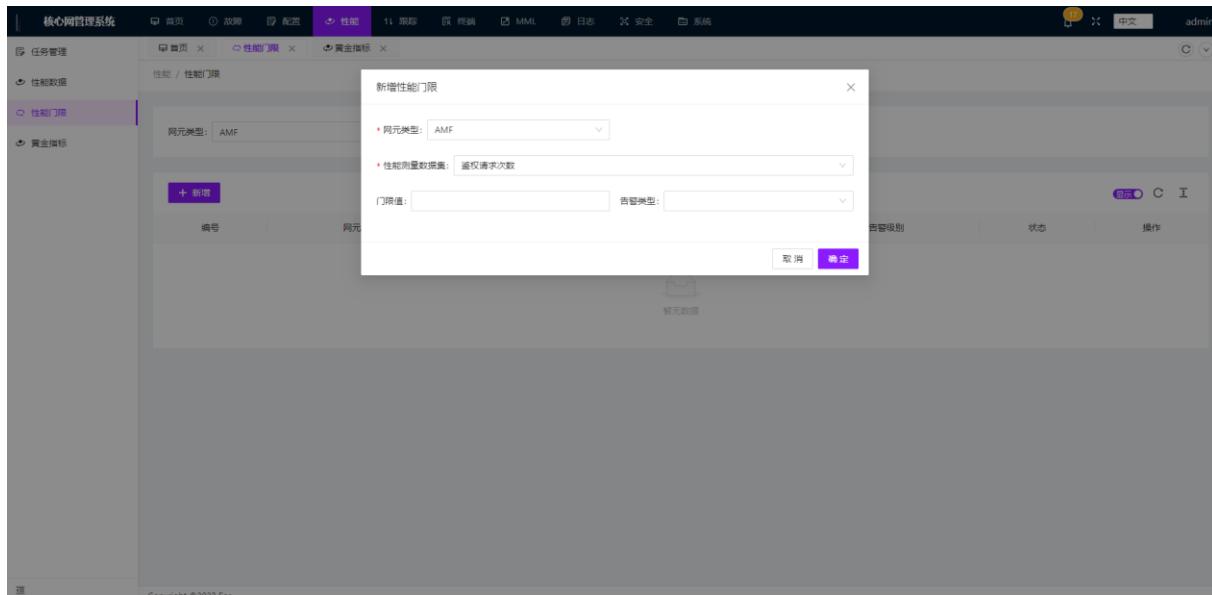
### 3.5.2 性能数据

- 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：

任务ID	网元类型	网元名称	频检度	统计编码	统计指标项	值	开始时间	结束时间
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA01	UDM.AmfUeCmRegReq	0	2023-11-07 02:49:04	2023-11-07 03:04:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA02	UDM.AmfUeCmRegSucc	0	2023-11-07 02:49:04	2023-11-07 03:04:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA11	UDM.SdmGetReq	0	2023-11-07 02:49:04	2023-11-07 03:04:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA01	UDM.AmfUeCmRegReq	0	2023-11-07 02:34:04	2023-11-07 02:49:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA02	UDM.AmfUeCmRegSucc	0	2023-11-07 02:34:04	2023-11-07 02:49:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA11	UDM.SdmGetReq	0	2023-11-07 02:34:04	2023-11-07 02:49:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA11	UDM.SdmGetReq	0	2023-11-07 02:19:04	2023-11-07 02:34:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA01	UDM.AmfUeCmRegReq	0	2023-11-07 02:19:04	2023-11-07 02:34:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA02	UDM.AmfUeCmRegSucc	0	2023-11-07 02:19:04	2023-11-07 02:34:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA01	UDM.AmfUeCmRegReq	0	2023-11-07 02:04:04	2023-11-07 02:19:04
90	UDM	UDM_001	15M	UDMHA02	UDM.AmfUeCmRegSucc	0	2023-11-07 02:04:04	2023-11-07 02:19:04

### 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)。

网元类型	黄金指标项	值	开始时间	结束时间
AMF	AMF.RegSub	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.AttInitReg	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.SuccInitReg	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.3	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.5	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.6	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.7.User	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.15.User	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.27	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.11	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF	AMF.FailedInitReg.12	0	2023-11-09 09:40:03	2023-11-09 09:41:03
AMF.CalledIdentityDown.13				

## 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：

The screenshot shows a list of tracking tasks in a table format. The columns include 编号 (ID), 网元类型 (Element Type), 网元内部标识 (Internal Identifier), 跟踪类型 (Tracking Type), 创建人 (Creator), 开始时间 (Start Time), 结束时间 (End Time), and 操作 (Operations). The tracking types shown are 用户跟踪 (User Tracking), 设备跟踪 (Device Tracking), and 端口跟踪 (Port Tracking). The tasks are listed from ID 95 to 103.

编号	网元类型	网元内部标识	跟踪类型	创建人	开始时间	结束时间	操作
95	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-19 15:46:35	2023-10-20 00:00:00	
96	UDM	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:01:23	2023-10-25 20:00:00	
97	UDM	001	端口跟踪	admin	2023-10-25 16:26:22	2023-10-25 20:00:00	
98	AMF	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
99	AMF	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
100	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
101	UDM	001	端口跟踪	admin	2023-10-26 09:35:33	2023-10-26 16:00:00	
102	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-26 14:50:28	2023-10-26 16:50:31	
103	UDM	001	端口跟踪	admin	2023-10-27 16:38:44	2023-10-27 23:00:00	

接口跟踪：

The screenshot shows a modal window for adding a new tracking task. The task type is set to '接口跟踪' (Interface Tracking). The configuration includes source IP address (172.16.14.140), target IP address (172.16.14.120), and port number (8080). The start and end times are set from 2023-11-09 10:12:03 to 2023-11-12 10:12:05. A note field is present for task description. The background shows a list of existing tracking tasks, similar to the one above.

设备跟踪：

编号	网元类型	网元跟踪	操作员	开始时间	结束时间	操作	
95	UDM	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:01:23	2023-10-20 00:00:00		
96	UDM	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:26:22	2023-10-25 20:00:00	
97	UDM	001	接口跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
98	AMF	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
99	AMF	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
100	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
101	UDM	001	接口跟踪	admin	2023-10-26 09:35:33	2023-10-26 16:00:00	
102	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-26 14:50:28	2023-10-26 16:50:31	
103	UDM	001	接口跟踪	admin	2023-10-27 16:38:44	2023-10-27 23:00:00	

## 用户跟踪:

编号	网元类型	网元跟踪	操作员	开始时间	结束时间	操作	
95	UDM	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-20 00:00:00		
96	UDM	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
97	UDM	001	接口跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
98	AMF	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
99	AMF	001	设备跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
100	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-25 16:32:29	2023-10-25 20:00:00	
101	UDM	001	接口跟踪	admin	2023-10-26 09:35:33	2023-10-26 16:00:00	
102	UDM	001	用户跟踪	admin	2023-10-26 14:50:28	2023-10-26 16:50:31	
103	UDM	001	接口跟踪	admin	2023-10-27 16:38:44	2023-10-27 23:00:00	

### 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	46000010000001		172.25.97.132	172.25.97.133	2	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000002		172.25.97.132	172.25.97.133	4	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	460000100001002		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	460000100001001		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	0	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000001		172.25.97.132	172.25.97.133	4	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000001		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	0	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000002		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000001		172.25.97.132	172.25.97.133	2	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000001		172.25.97.132	172.25.97.133	4	1	1	1982-05-06 02:38:57	
83	46000010000001		172.25.97.132	172.25.97.133	8	1	0	1982-05-06 02:38:57	

### 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：

PCAP捕获

网元类型: AMF / AMF\_001

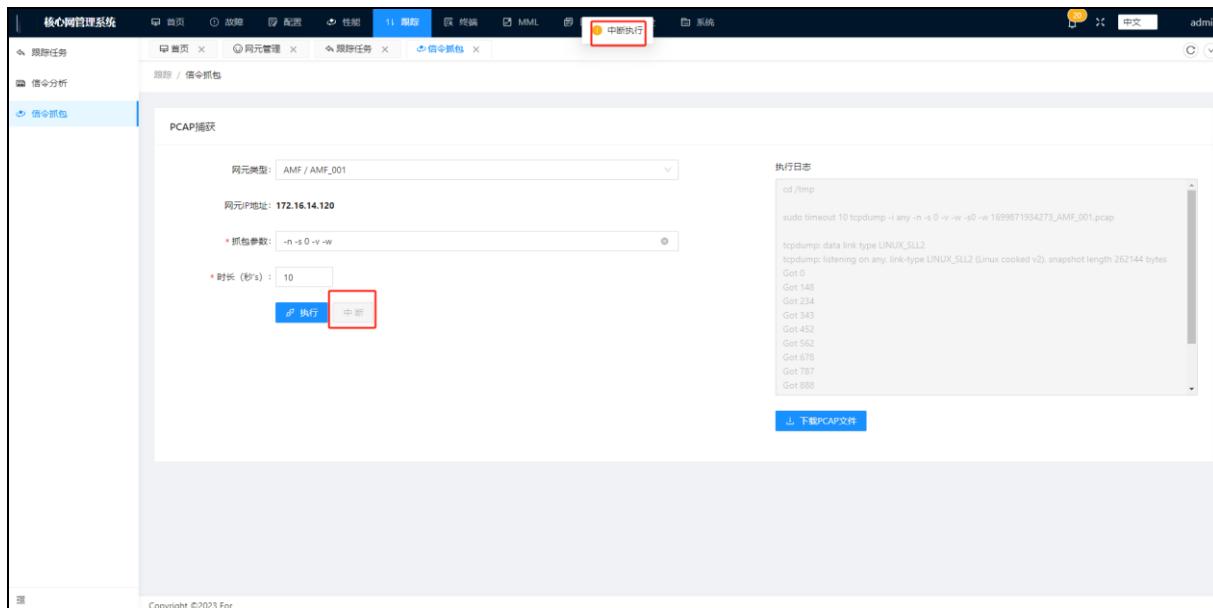
网元IP地址: 172.16.14.120

\* 抓包参数: -n -s 0 -v -vv

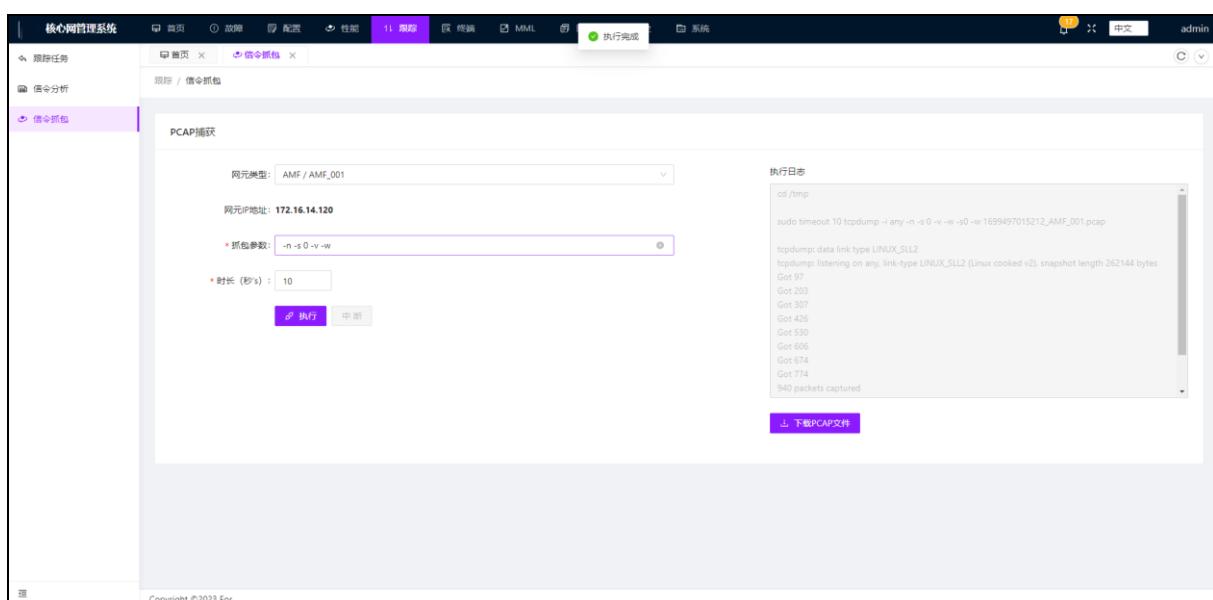
\* 时长 (秒): 60

执行 中断

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

核心网管理系统

UDM鉴权用户

UDM签约用户

IMSI在线用户

UE在线信息

5G基站信息

UDM网元类型: UDM\_001

IMSI: 智能IMSI

+ 新增 + 批量新增 批量删除 更新数据 导入 导出

IMSI	AMF	STATUS	ALGO_INDEX	操作
001016650000492	8000	0	0	
460001100000000	8000	1	0	
460001100000003	8000	1	0	
460001100000004	8000	1	0	
460001100000005	8000	1	0	
460001100000006	8000	1	0	
460001100000007	8000	1	0	

总共 1013 条 < 1 2 3 4 5 ... 51 > 20 页/页 跳至 页

核心网管理系统

UDM鉴权用户

UDM签约用户

IMSI在线用户

UE在线信息

5G基站信息

UDM网元类型: UDM\_001

IMSI: 001016650000492

AMF: 8000

Algo Index: 0

KI: a14c76edcf04cea35894a13e2a28806a

OPC: 212e3b94279cb08095a55e0ef5569f7

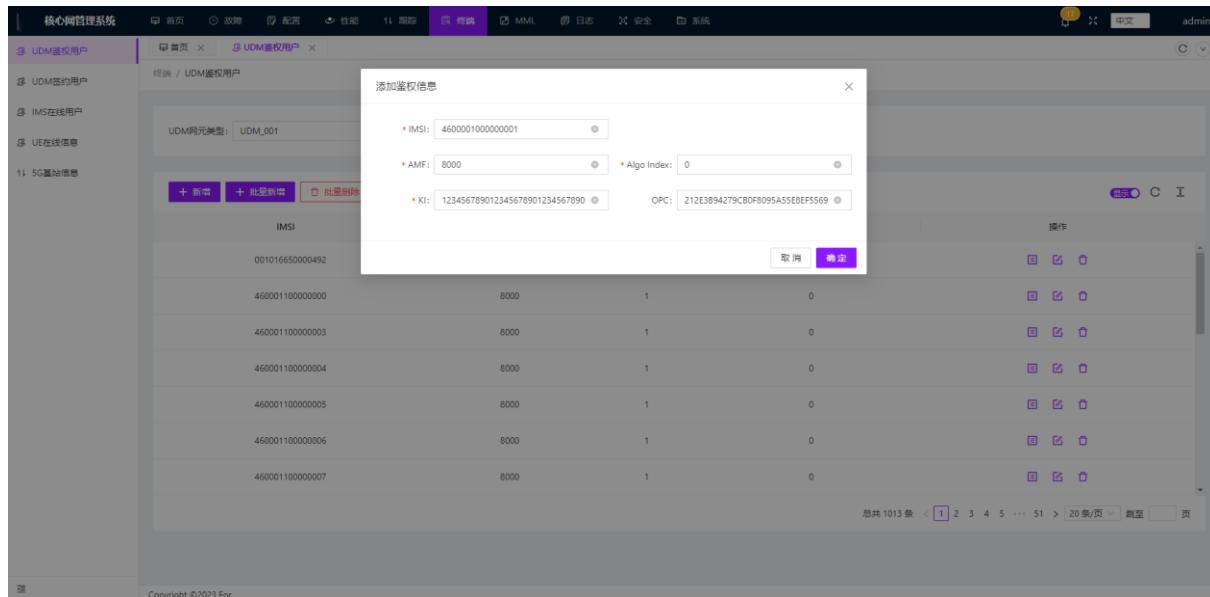
+ 新增 + 批量新增 批量删除

IMSI	AMF	STATUS	ALGO_INDEX	操作
001016650000492	8000	0	0	
460001100000000	8000	1	0	
460001100000003	8000	1	0	
460001100000004	8000	1	0	
460001100000005	8000	1	0	
460001100000006	8000	1	0	
460001100000007	8000	1	0	

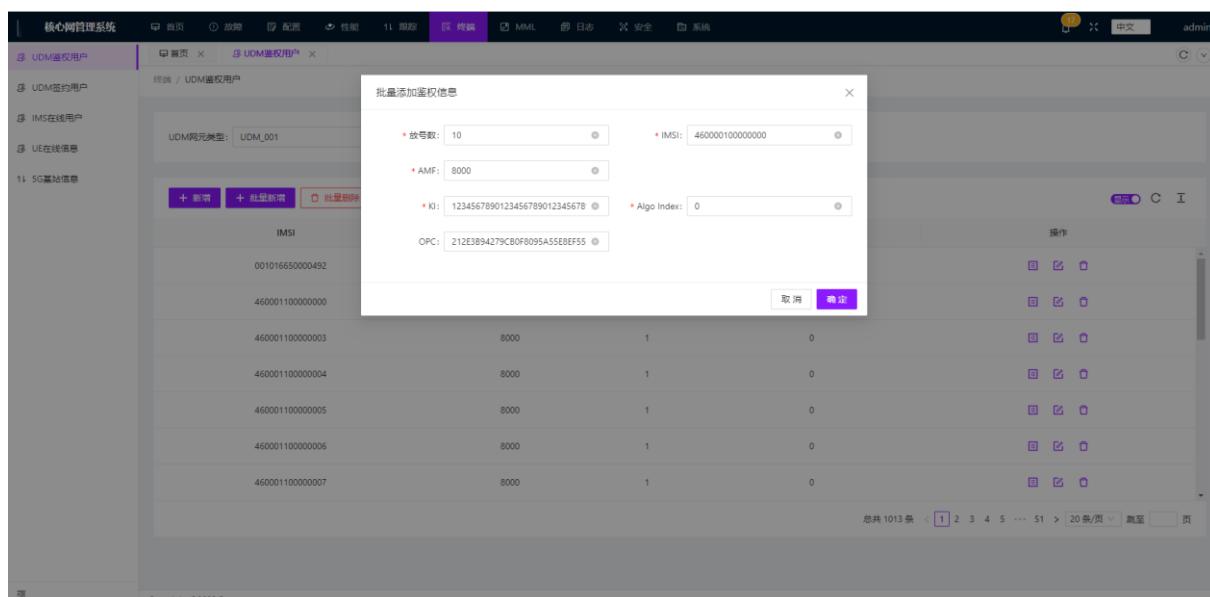
总共 1013 条 < 1 2 3 4 5 ... 51 > 20 页/页 跳至 页

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：

核心网管理系统

UDM签约用户

UDM网元类型: UDM\_001

批量删除鉴权信息

删除个数: 10 起始IMSI: 460000100000000

取消 搜索

IMSI	AMF	STATUS	ALGO_INDEX	操作
001016650000492	8000	0	0	
4600001100000000	8000	1	0	
4600001100000003	8000	1	0	
4600001100000004	8000	1	0	
4600001100000005	8000	1	0	
4600001100000006	8000	1	0	
4600001100000007	8000	1	0	

总共 1013 条 < 1 2 3 4 5 ... 51 > 20条/页 跳至 页

可进行数据导入及导出

核心网管理系统

UDM签约用户

UDM网元类型: UDM\_001

数据导入

点击选择或将文件拖入边缘区域进行上传  
允许导入: .csv, .txt 格式文件

import ok, succ num: 2, fail num: 0.

IMSI	AMF	STATUS	ALGO_INDEX	操作
001016650000492	8000	0	0	
4600001100000000	8000	1	0	
4600001100000003	8000	1	0	
4600001100000004	8000	1	0	
4600001100000005	8000	1	0	
4600001100000006	8000	1	0	
4600001100000007	8000	1	0	

总共 1017 条 < 1 2 3 4 5 ... 51 > 20条/页 跳至 页

### 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

核心网管理系统

UDM签约用户

UDM签约用户

UDM网元类型: UDM\_001

IMSI: 查询IMSI

MSISDN: 查询MSISDN

搜索 重置

+ 新增 + 批量新增 批量删除 更新数据 导入 导出

IMSI	MSISDN	Subscribed AMBR Temp	Subscribed SNSSAI Temp	RAT Restriction	Forbidden Areas Temp	Service Area R	操作
460000111100238	12307150238	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100239	12307150239	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100240	12307150240	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100243	12307150243	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100244	12307150244	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100245	12307150245	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100249	12307150249	def_ambr	def_sar	0	def_arfb	def_r	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

总共 1089 条 < 1 2 3 4 5 ... 55 > 20条/页 跳转 页

- 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

核心网管理系统

UDM签约用户

UDM签约用户

UDM网元类型: UDM\_001

IMSI: 460000111100238

MSISDN: 12307150238

5G

5G Subscribed UE AMBR template: def\_ambr

5G Subscribed SNSSAI template: def\_nsai

5G Subscribed SMF Selection Data template: def\_srssai

5G Forbidden Areas template: def\_arfb

5G Service Area Restriction template: def\_sar

SG MICO mode: Enable

SG RFSP Index: 1

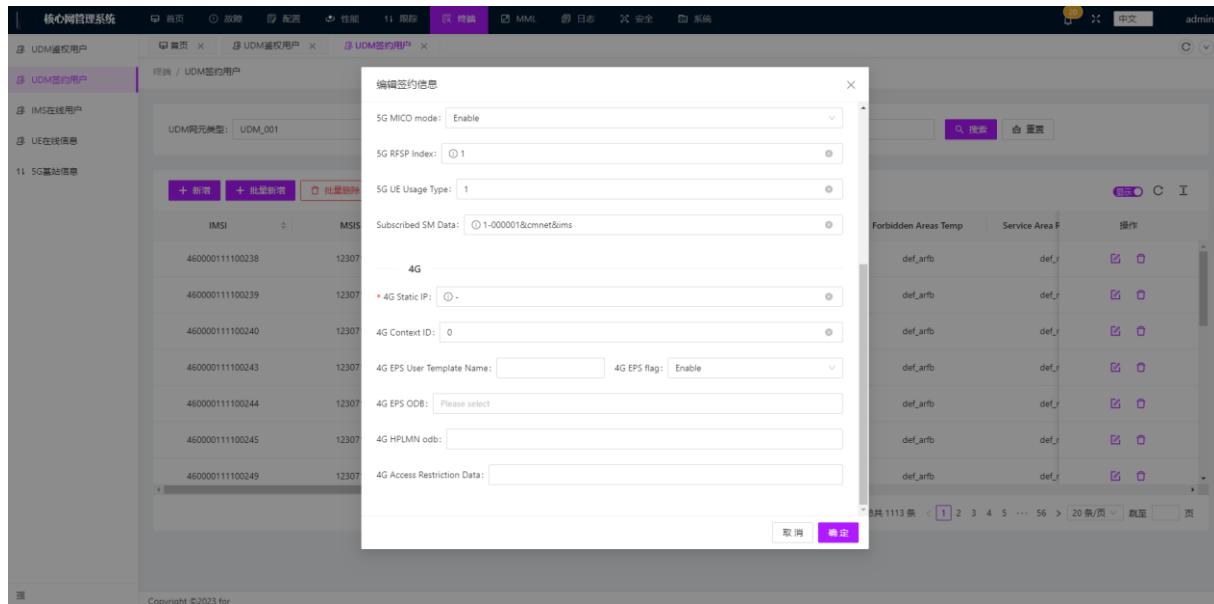
SG UE Usage Type: 1

Subscribed SM Data: 1-000001&cmnet&ims

取消 确定

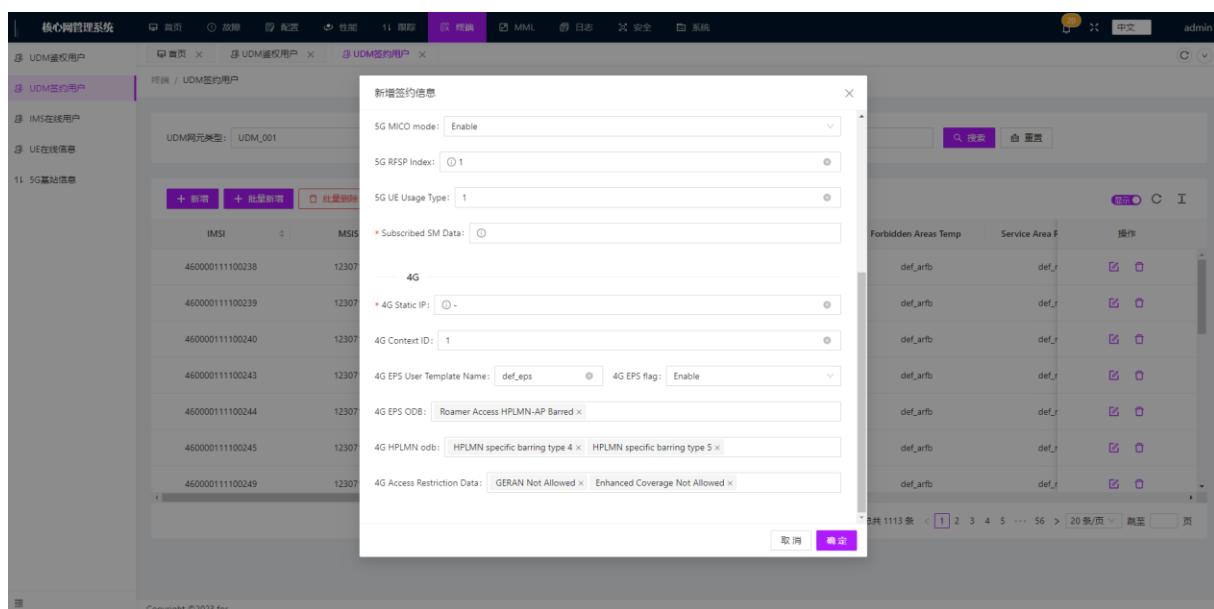
IMSI	MSISDN	操作
460000111100238	12307150238	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100239	12307150239	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100240	12307150240	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100243	12307150243	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100244	12307150244	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100245	12307150245	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
460000111100249	12307150249	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

总共 1113 条 < 1 2 3 4 5 ... 56 > 20条/页 跳转 页

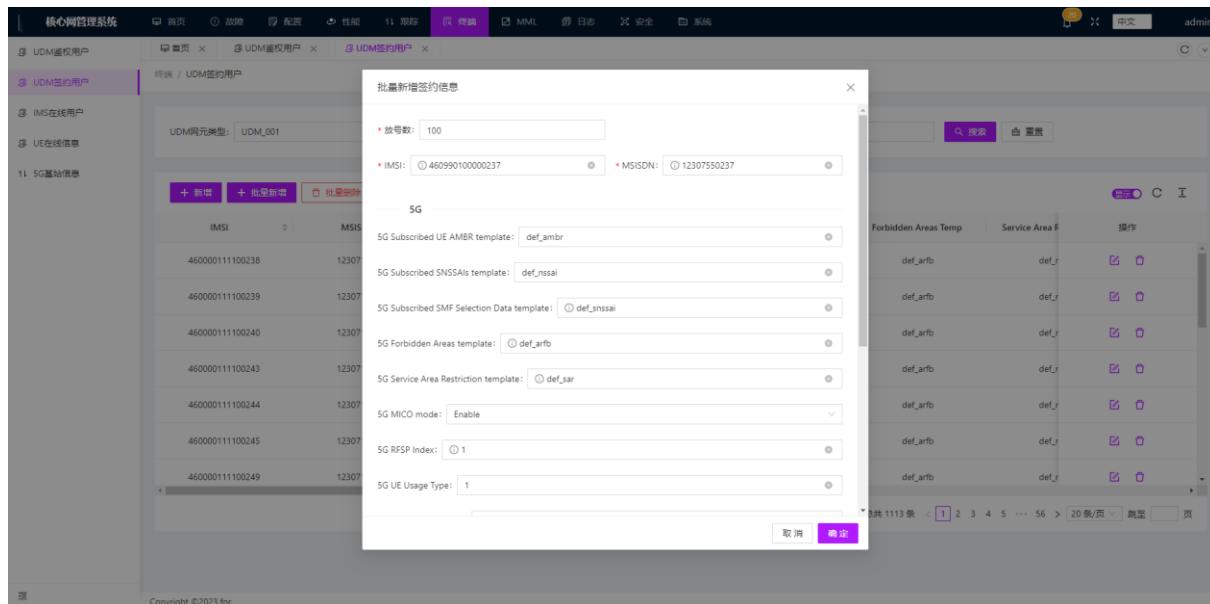


● 可对 UDM 签约数据进行单个新增、批量新增、单个删除、批量删除，带\*号为必填项

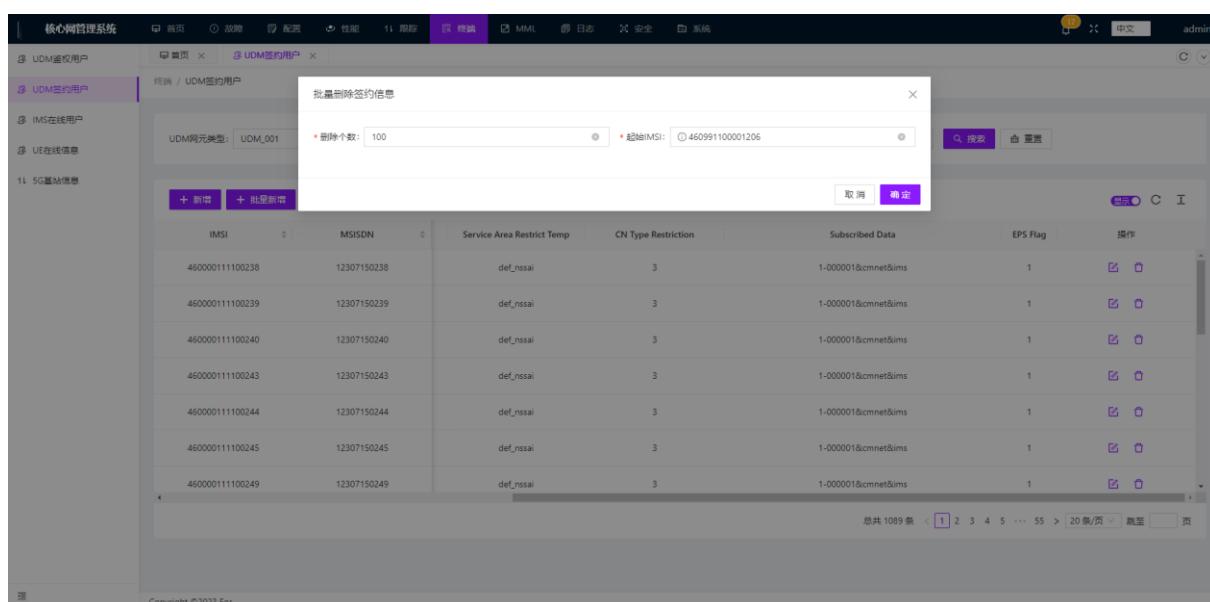
单个新增：



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

IMSI	MSISDN	IMPU	Barring	RegState	Active Time
460001230000002	12307551232	sip:12307551232@ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org	0	1	2023-11-09 11:36:27
460000100000064	12307550064	sip:12307550064@ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org	0	1	2023-11-09 11:39:27
460001230000001	12307551231	sip:12307551231@ims.mnc000.mcc460.3gppnetwork.org	0	1	2023-11-09 11:37:19

### 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

IMSI	MSISDN	RatType	DnnList	操作
460001100000000	12346000000	NR	cmnet	[Edit]

### 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

The screenshot shows a web-based management interface for a core network system. The top navigation bar includes links for Home, 故障 (Fault), 配置 (Configuration), 性能 (Performance), 11 期限 (11 Period), MML, 日志 (Log), 安全 (Security), and 系统 (System). The current page is titled '11 5G基础信息' (11 5G Basic Information). A search bar at the top right allows filtering by 'AMF网元类型' (AMF Node Type) and 'GNB\_ID'. The main content area displays a table with one row of data:

GNB_ID	ADDRESS	GNB_NAME	UE_NUM
76	192.168.14.4738412	gNodeB-1-1-0	1

At the bottom right of the table, there are buttons for 'Total 1 items' and '20 items/page'.

### 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

The screenshot shows the MML configuration interface for an AMF node. The top navigation bar includes links for Home, 故障 (Fault), 配置 (Configuration), 性能 (Performance), 11 期限 (11 Period), MML, 日志 (Log), 安全 (Security), and 系统 (System). The current page is titled 'MML / 网元操作' (MML / Element Operation). On the left, a sidebar lists '命令导航' (Command Navigation) with options like 'AMF / AMF\_001', 'UDM操作', and 'OMC操作'. The main content area shows a configuration form for setting an N8 IP address:

Set N8 IP Address

\* IP Address: 172.16.14.140

右侧显示了控制台窗口，显示一条待发送命令：'等待发送命令' (Waiting for command).

#### 3.8.2 UDM 操作

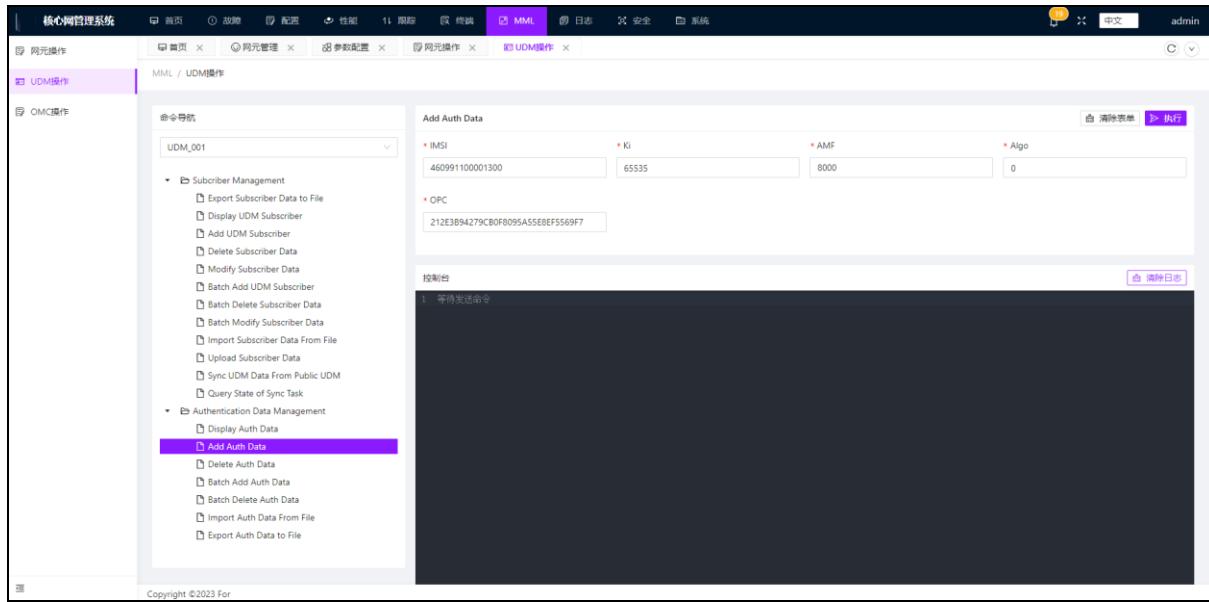
- 这里可以对 UDM 的签约数据及鉴权数据进行操作，包括添加、删除、批量添加、批

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

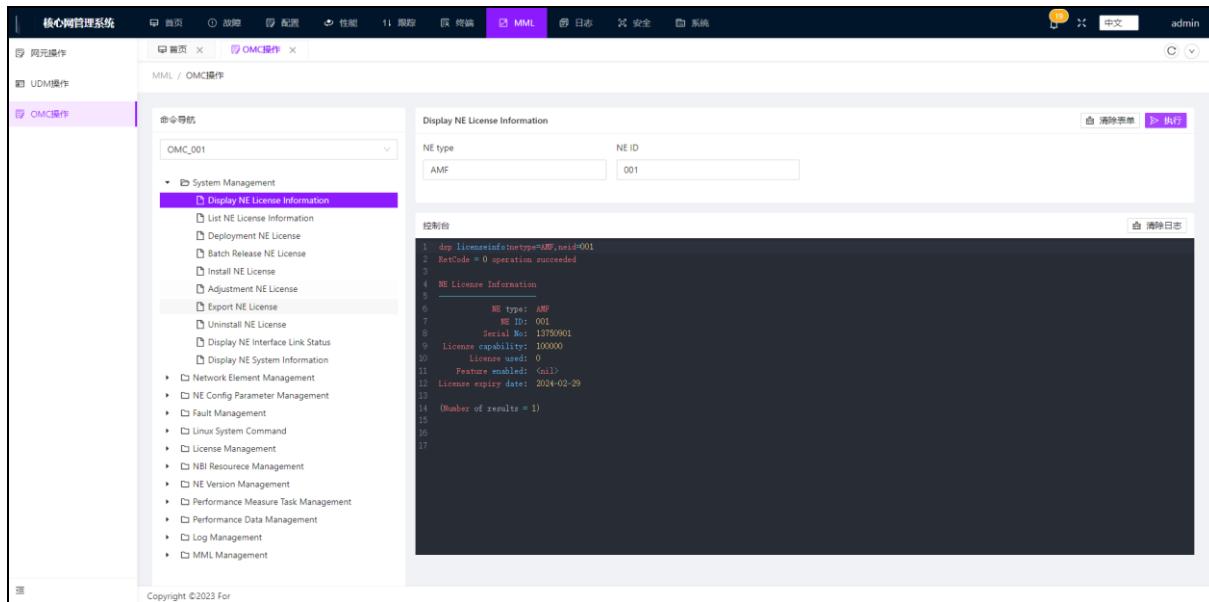
如下，添加 UDM 用户数据

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	<a href="#">详情</a>
133	Parameter Configuration	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:25:03	29 ms	<a href="#">详情</a>
132	UDM Contracted User	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:12:04	405 ms	<a href="#">详情</a>
131	UDM Contracted User	修改	admin	PUT	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:11:37	449 ms	<a href="#">详情</a>
130	UDM Contracted User	新增	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:10:28	410 ms	<a href="#">详情</a>
129	UDM Contracted User	新增	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:09:15	404 ms	<a href="#">详情</a>
128	UDM Contracted User	新增	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:08:22	43 ms	<a href="#">详情</a>
127	UDM Contracted User	删除	admin	DELETE	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:08:16	405 ms	<a href="#">详情</a>
126	UDM Contracted User	删除	admin	DELETE	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:08:01	405 ms	<a href="#">详情</a>
125	UDM Contracted User	删除	admin	DELETE	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:06:38	405 ms	<a href="#">详情</a>
124	UDM Authentication User	新增	admin	POST	192.168.0.11	成功	2023-11-09 15:01:54	35 ms	<a href="#">详情</a>

### 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 licenseinforntype=AMF,neid=001	2023-11-09 08:14:22
163	admin	192.168.0.11	UDM	001	add authdatamsi=460991100001300,ki=65535,amr=8000,algo=0,opc=212E3B94279CB0F8095A55E8EF569F7	2023-11-09 08:13:19
162	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmsuserimsi=460991100001300,msisdn=12346001300,ambr=def_ambr,nssai=def_nssai,arfb=def_arfb,sar=def_sar,rat=0,cn=3,s,mt_sel=def_nssaism_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-09 08:09:12
161	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmsuserimsi=460991100001200,msisdn=12346001200,ambr=def_ambr,nssai=def_nssai,arfb=def_arfb,sar=def_sar,rat=0,cn=3,s,mt_sel=def_nssaism_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-09 08:09:03
160	supervisor	192.168.2.114	UDM	001	dsp udmsuserimsi=460000011100249	2023-11-07 06:42:35
153	admin	192.168.0.11	UDM	001	dsp udmsuserimsi=460996650000505	2023-11-05 14:05:50
152	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmsuserimsi=460996650000505,msisdn=62357000505,ambr=def_ambr,nssai=def_nssai,arfb=def_arfb,sar=def_sar,rat=0,cn=3,s,mt_sel=def_nssaism_data=1-000001&cmnet&ims	2023-11-05 14:05:41
151	admin	192.168.0.11	UDM	001	add udmsuserimsi=460996650000504,msisdn=62357000504,ambr=def_ambr,nssai=def_nssai,arfb=def_arfb,sar=def_sar,rat=0,cn=3,s,mt_sel=def_nssaism_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：

日志编号	登录账号	登录地址	登录地点	操作系统	浏览器	登录状态	登录信息	登录时间
12	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	Login Successful	2023-11-09 16:17:34
11	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	Login Successful	2023-11-09 14:58:35
10	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	Login Successful	2023-11-09 14:13:18
9	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-09 08:49:58
8	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	退出成功	2023-11-09 08:49:08
7	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-09 08:45:54
6	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	退出成功	2023-11-09 08:45:46
5	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-09 08:45:38
4	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-08 17:43:49
3	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-08 14:44:45
2	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-08 09:47:57
1	admin	192.168.0.11	内网IP	Windows 10	Chrome 118.0.0.0	成功	登录成功	2023-11-08 09:17:16

### 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

编号	网元类型	告警网元标识	告警唯一标识	告警流水号	告警编号	原始告警级别	告警产生时间	记录时间
198327	IMS	4400HX1IM001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198328	AMF	4400HX1AMF001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198331	SMF	4400HX1SMF001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198332	PCF	4400HX1PCF001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198333	UPF	4400HX1UPF001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198329	AUSF	4400HX1AUF001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198330	UDM	4400HX1UDM001	HXEMSSM10000	10000	10000	历史告警	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
198322	AUSF	4400HX1AUF001	HXEMSSM10000	10000	10000	活动告警	2023-11-09 06:11:12	2023-11-09 06:11:12
198325	PCF	4400HX1PCF001	HXEMSSM10000	10000	10000	活动告警	2023-11-09 06:11:12	2023-11-09 06:11:12
198324	SMF	4400HX1SMF001	HXEMSSM10000	10000	10000	活动告警	2023-11-09 06:11:12	2023-11-09 06:11:12

### 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：

编号	网元类型	告警网元标识	告警唯一标识	告警流水号	告警前转对象	告警标题	告警内容	告警产生时间	记录时间
396439	IMS	4400HX1IMS001	HXEMSSM10000	1	simonzhengz@outlook.com;shuzone@126.com	The system state is abnormal	Failed to DialAndSendDial tcp: lookup smsc.xoo.com on 127.0.0.53:53; server misbehaving	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22
396440	IMS	4400HX1IMS001	HXEMSSM10000	1	11111112312	The system state is abnormal	Failed to send request:Get "http://smsc.xoo.com?Action=SendSms&PhoneNumbers=11111112312&SignName=XXX+SMSC&TemplateCode=10008&TemplateParam=%7B%22message%22%7D%22alarm%22%7D": dial tcp: lookup smsc.xoo.com on 127.0.0.53:53; server misbehaving	2023-11-09 06:11:22	2023-11-09 06:11:22

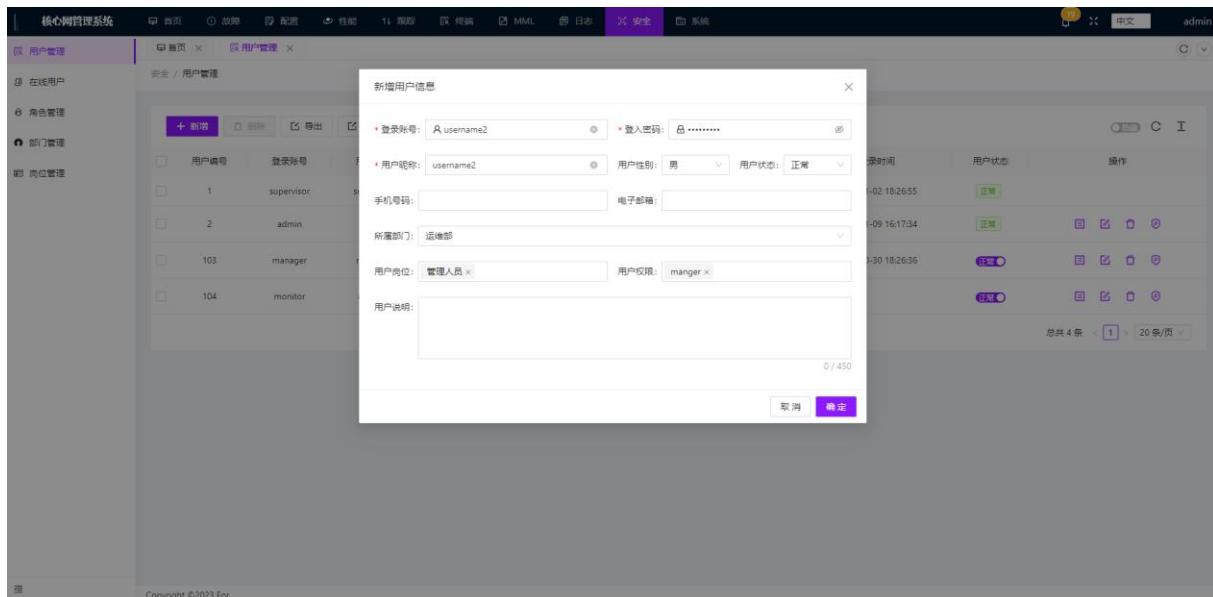
## 3.10 安全

### 3.10.1 用户管理

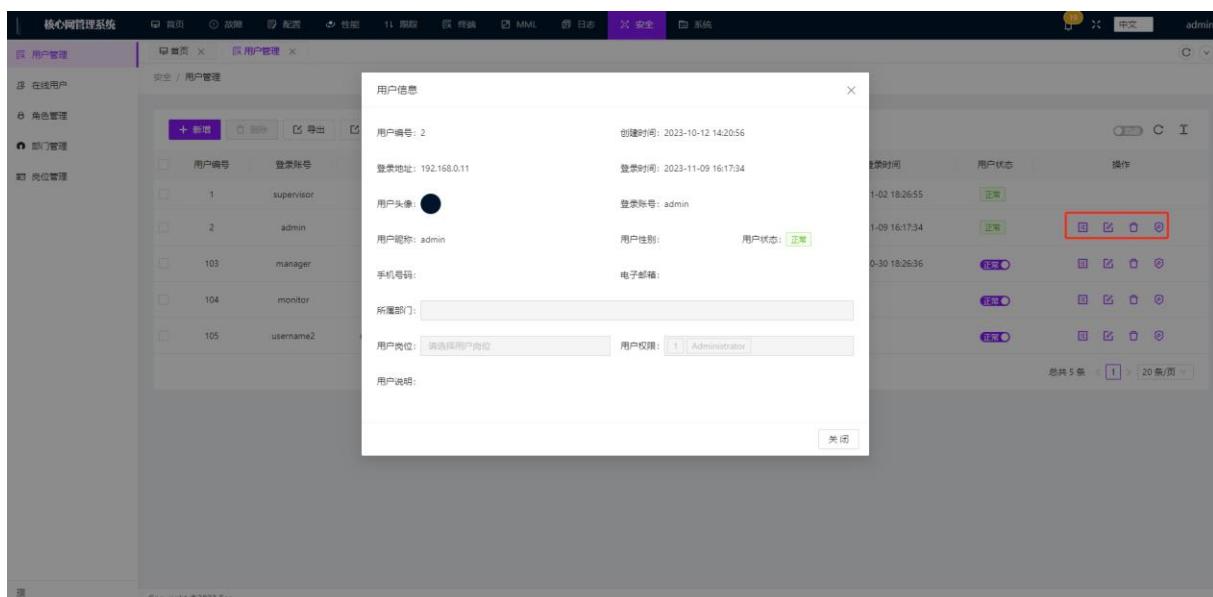
- 这里可以来查看用户相关信息并操作增删修改用户信息(admin 为超级管理用户)，  
注意：高级别用户才能对低级别用户进行删除。

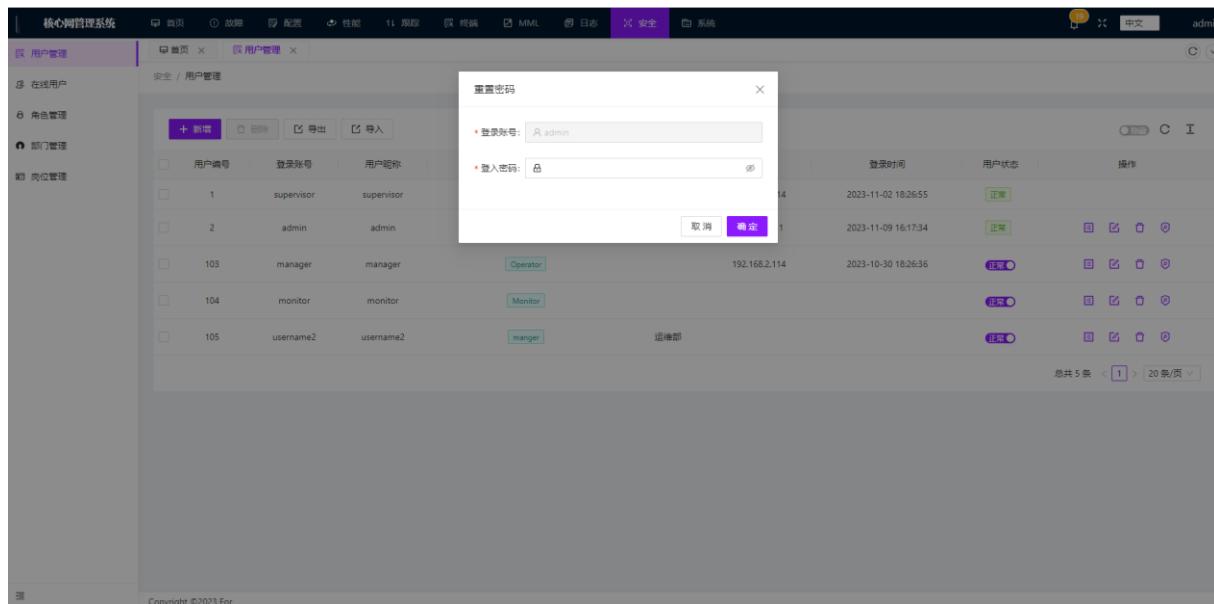
用户编号	登录账号	用户昵称	用户权限	部门名称	登录地址	登录时间	用户状态	操作
1	supervisor	supervisor	Supervisor		192.168.2.114	2023-11-02 18:26:55	正常	
2	admin	admin	Supervisor, Administrator		192.168.0.11	2023-11-09 16:17:34	正常	
103	manager	manager	Operator		192.168.2.114	2023-10-30 18:26:36	禁用	
104	monitor	monitor	Monitor				禁用	

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：



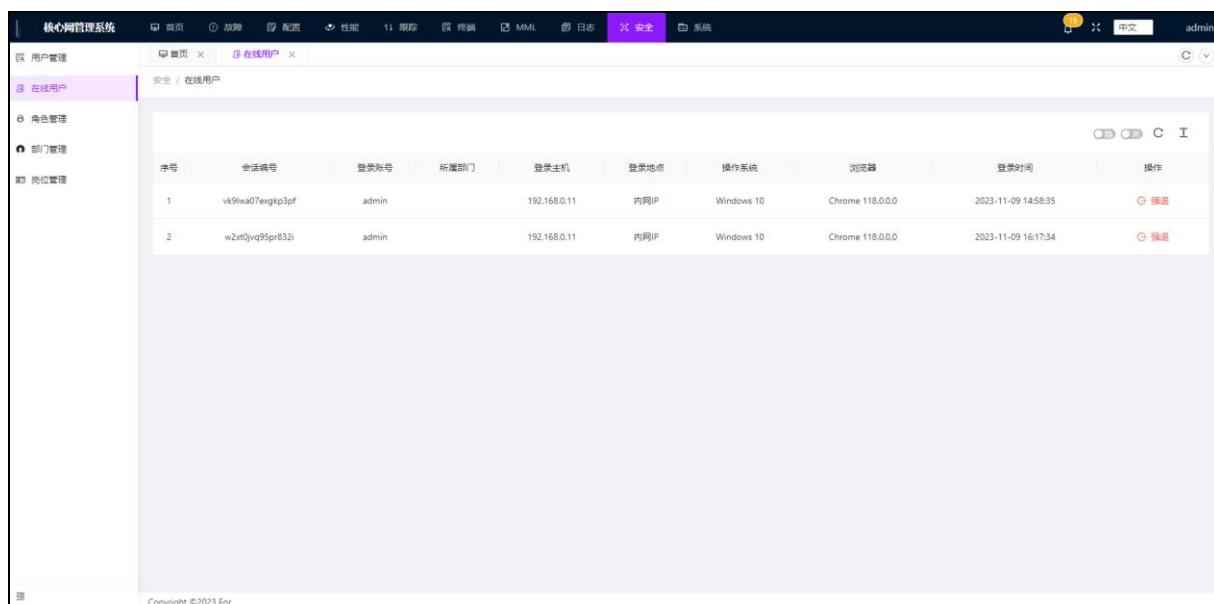
可对用户进行导入导出操作，可下载导入模板添加用户数据后进行导入，右侧可查看用户的的具体详细信息，同时可以修改用户密码：





### 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:

The screenshot shows a table listing seven roles:

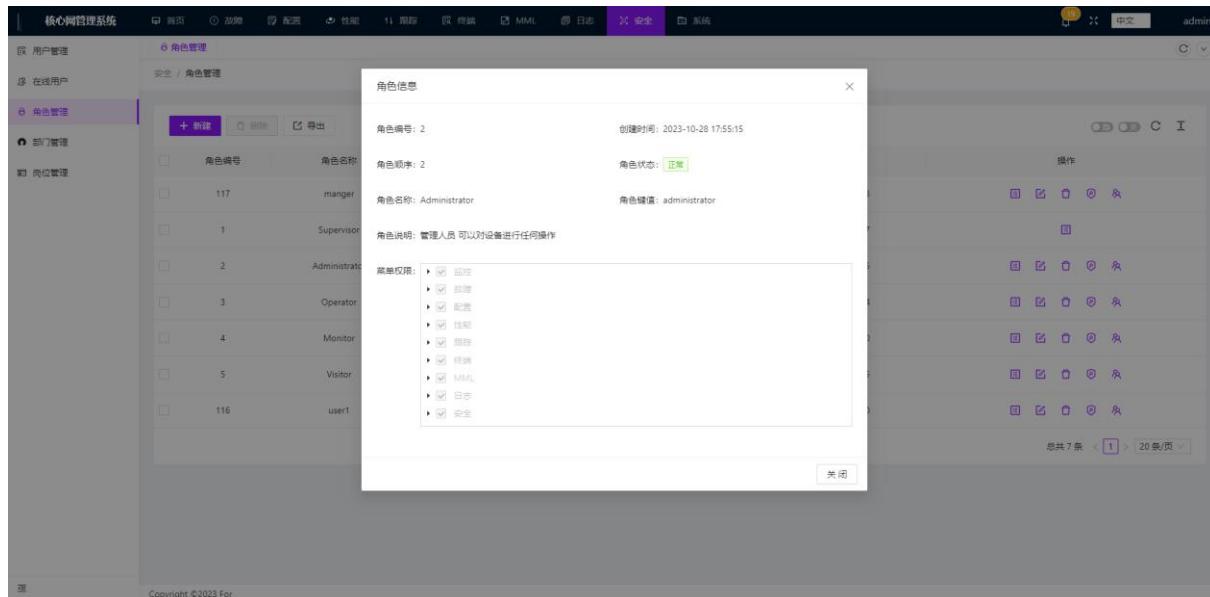
角色编号	角色名称	角色键值	角色顺序	角色状态	创建时间	操作
117	manger	manger	0	正常	2023-11-05 16:41:23	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>
1	Supervisor	supervisor	1	正常	2023-10-12 14:17:17	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>
2	Administrator	administrator	2	正常	2023-10-28 17:55:15	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>
3	Operator	operator	3	正常	2023-10-28 17:55:34	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>
4	Monitor	monitor	4	正常	2023-10-28 17:55:50	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>
5	Visitor	vistor	5	正常	2023-10-28 17:56:15	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>
116	user1	user1	6	正常	2023-11-05 00:39:20	<a href="#">编辑</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">复用</a> <a href="#">永久</a>

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：

The dialog box contains the following fields:

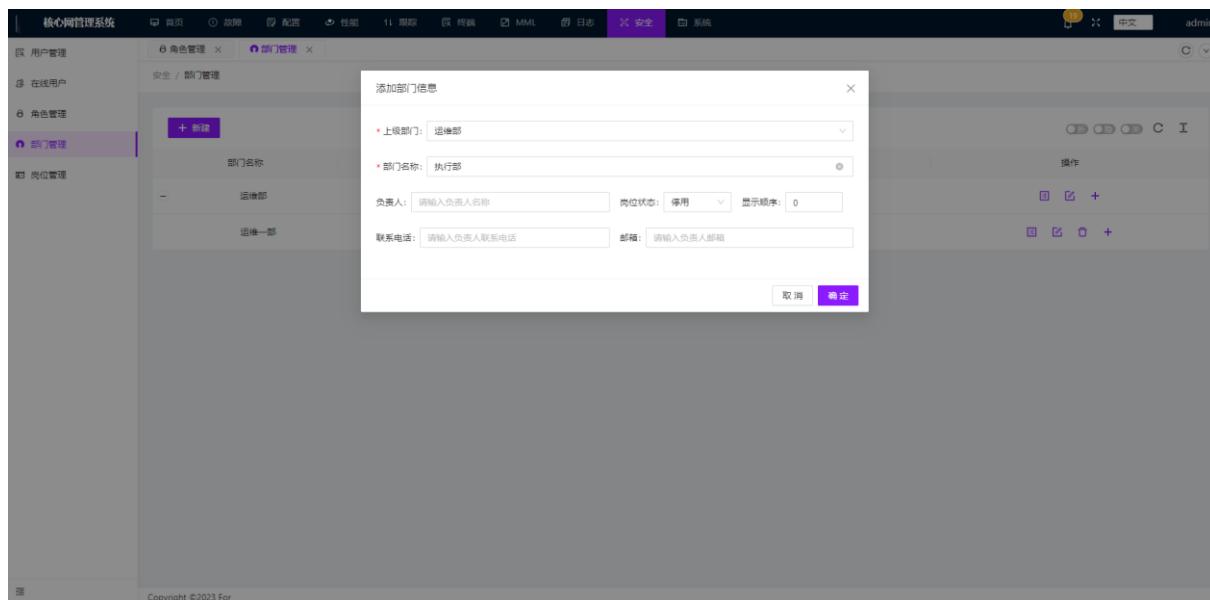
- 角色名称: user2
- 角色状态: 正常
- 角色键值: user2
- 角色顺序: 6
- 角色说明: 请输入角色说明
- 菜单权限: A list of checkboxes for menu permissions, with several checked (e.g., 全选/全不选, 父子联动).

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：

核心网管理系统

角色管理

角色编号	角色名称	角色状态	创建时间	操作
1	管理人员	正常	2023-10-12 19:28:26	
2	运维人员	正常	2023-10-12 19:28:26	
3	监控人员	正常	2023-10-12 19:28:26	
4	普通用户	正常	2023-10-12 19:28:26	

总共 4 条 < 1 > 20 条/页

## 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

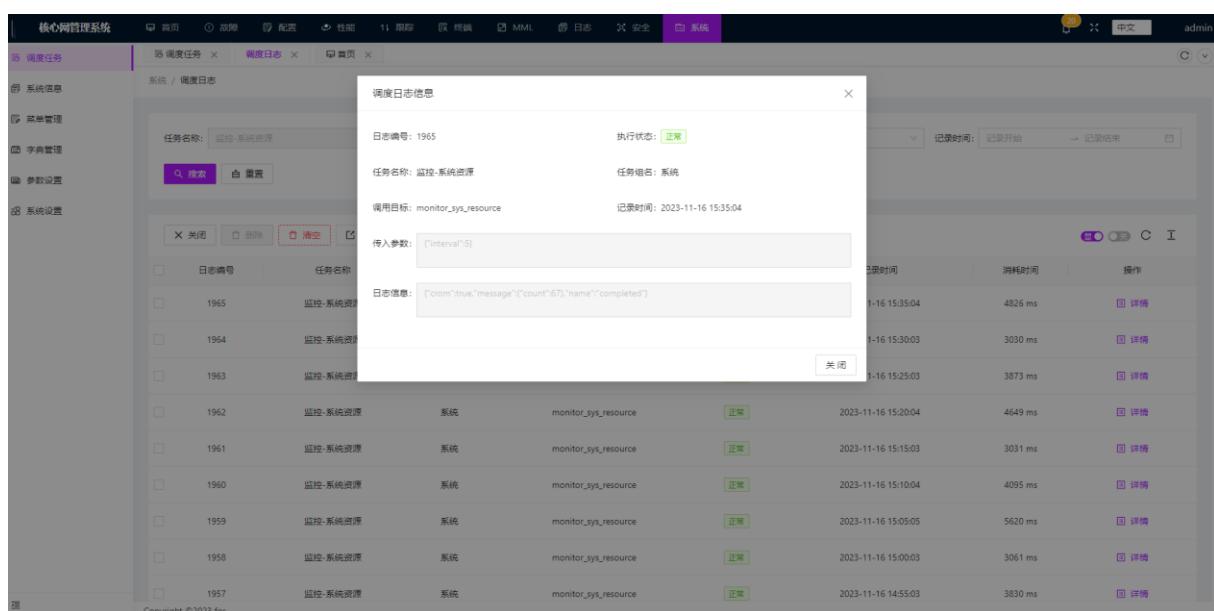
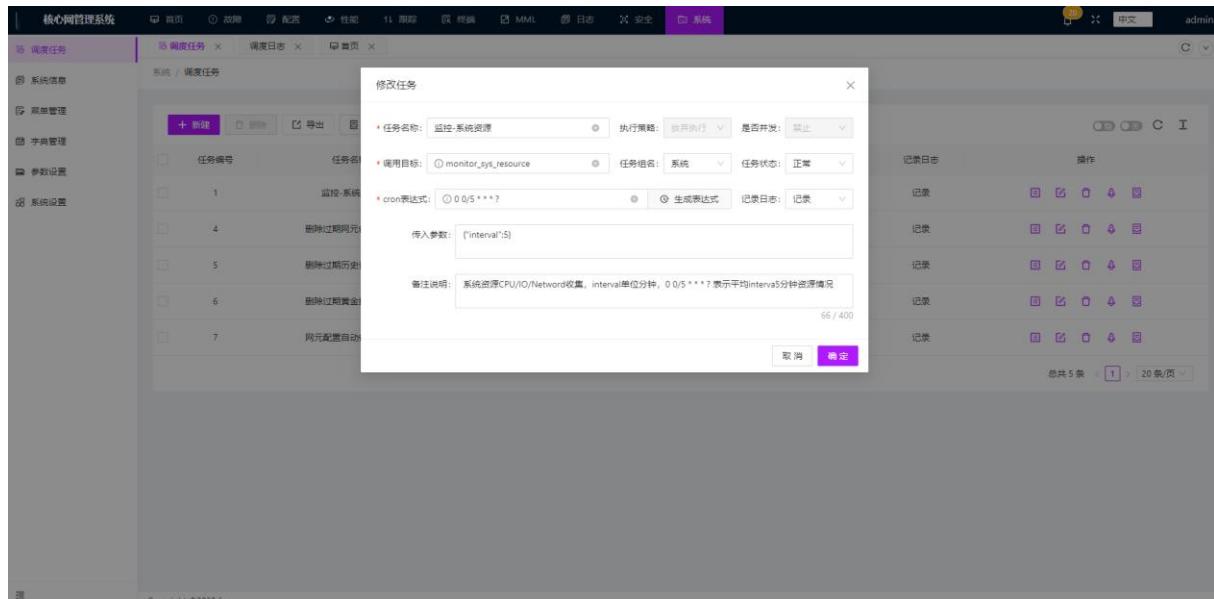
核心网管理系统

调度任务

任务编号	任务名称	任务描述	cron表达式	状态	记录日志	操作
1	监控-系统资源	系统	0 0/5 * * ?		记录	
4	删除过期网元备份文件	系统	0 20 0 * * ?		记录	
5	删除过期历史告警记录	系统	0 10 0 * * ?		记录	
6	删除过期黄金指标记录	系统	0 15 0 * * ?		记录	
7	网元配置自动备份任务	系统	0 30 0 * * ?		记录	

总共 5 条 < 1 > 20 条/页

- 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 interval 5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。



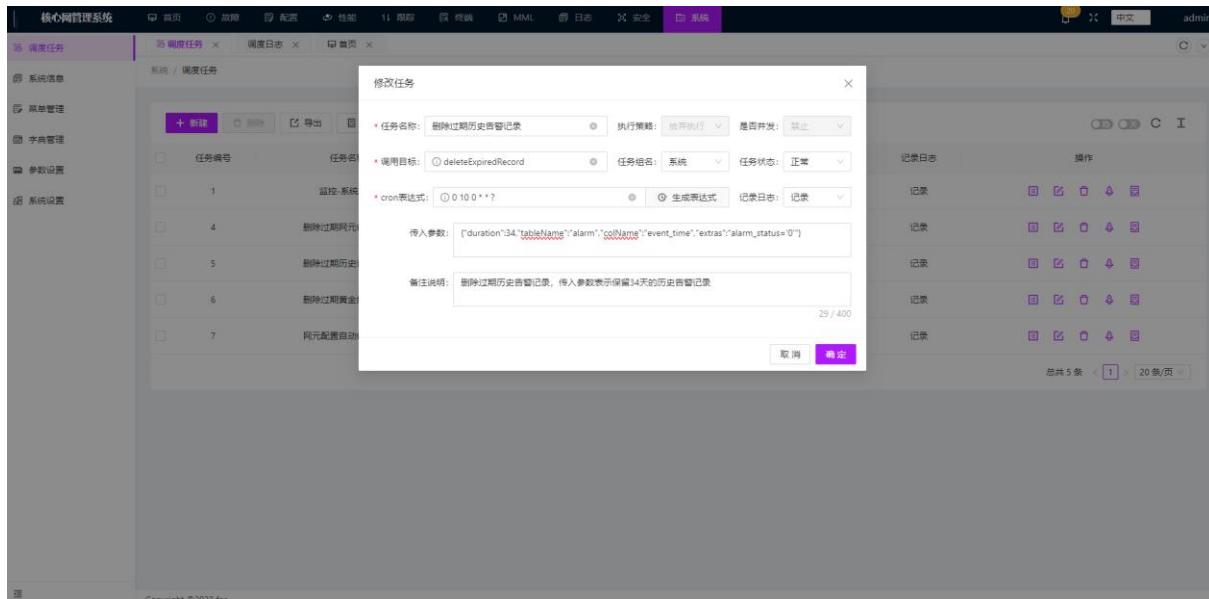
- 删除过期网元备份文件：此项可查看及修改过期网元 etc 备份文件的时间，达到时间后进行记录删除，传入参数表示保留 90 天的备份文件，删除时间为 0:20。点击右侧日志，可查看之前删除过期网元备份文件的历史记录

操作	记录日志
记录	日志

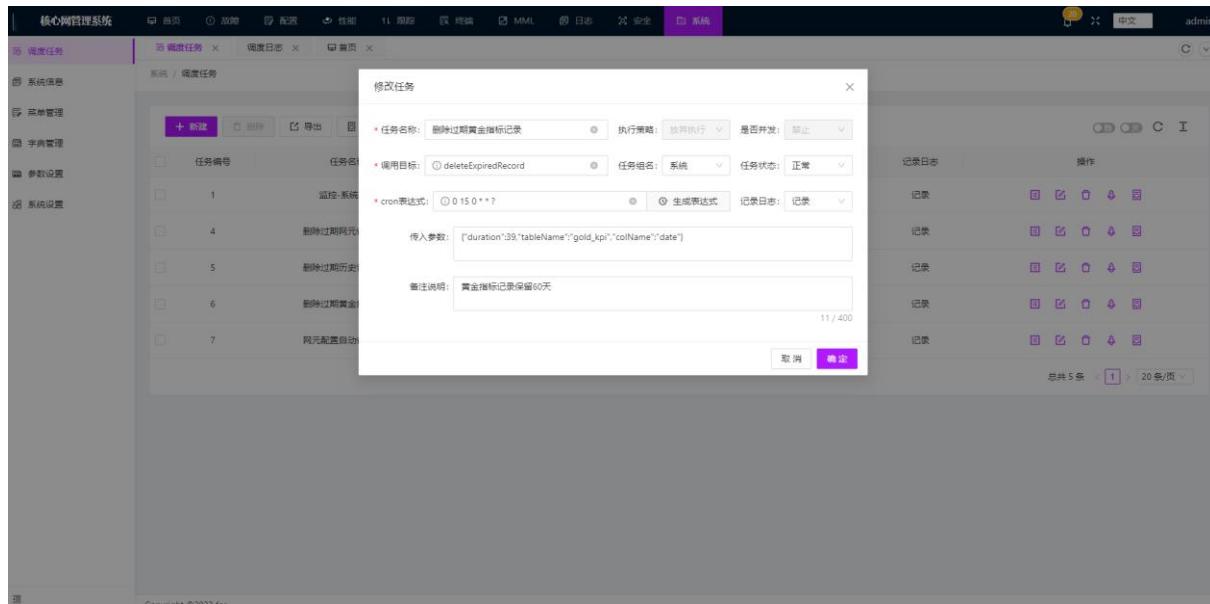
操作	记录时间	消耗时间	执行状态	调用目标	任务组名	任务名称	日志编号
详情	2023-11-16 08:20:00	86 ms	正常	delExpiredNeBackup	系统	删除过期网元备份文件	1878
详情	2023-11-15 08:20:00	101 ms	正常	delExpiredNeBackup	系统	删除过期网元备份文件	1586
详情	2023-11-14 08:20:00	114 ms	正常	delExpiredNeBackup	系统	删除过期网元备份文件	1294
详情	2023-11-10 08:20:00	84 ms	正常	delExpiredNeBackup	系统	删除过期网元备份文件	749
详情	2023-11-09 08:20:00	80 ms	正常	delExpiredNeBackup	系统	删除过期网元备份文件	458
详情	2023-11-08 08:20:00	120 ms	正常	delExpiredNeBackup	系统	删除过期网元备份文件	167

- **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



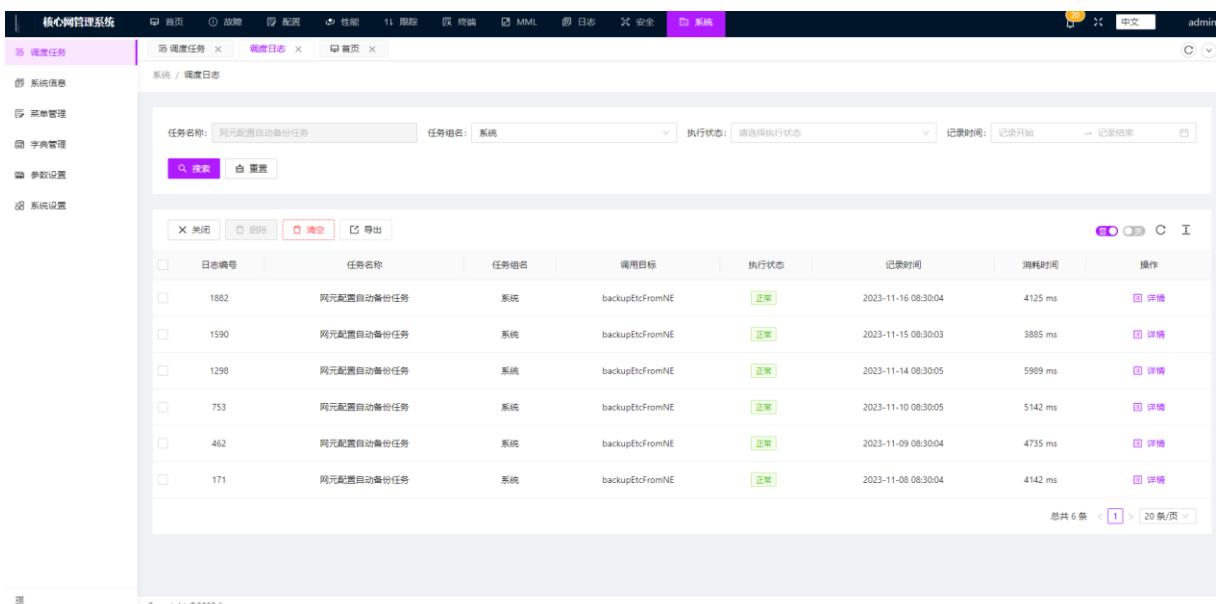
系统 / 调度日志								
任务名称: 删除过期历史告警记录		任务组名: 系统	执行状态: 请选择执行状态	记录时间: 记录开始 → 记录结束				
<input type="button" value="X 关闭"/> <input type="button" value="D 刷新"/> <input type="button" value="O 清空"/> <input type="button" value="E 导出"/>								
日志编号	任务名称	任务组名	调用目标	执行状态	记录时间	消耗时间	操作	
1874	删除过期历史告警记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-16 08:10:00	77 ms	<input type="button" value="详细"/>	
1582	删除过期历史告警记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-15 08:10:00	10 ms	<input type="button" value="详细"/>	
1290	删除过期历史告警记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-14 08:10:00	10 ms	<input type="button" value="详细"/>	
745	删除过期历史告警记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-10 08:10:00	11 ms	<input type="button" value="详细"/>	
454	删除过期历史告警记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-09 08:10:00	11 ms	<input type="button" value="详细"/>	
163	删除过期历史告警记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-08 08:10:00	15 ms	<input type="button" value="详细"/>	

- **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



调度日志								
日志编号	任务名称	任务组名	调用目标	执行状态	记录时间	消耗时间	操作	
1877	删除过期黄金指标记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-16 08:15:28	28255 ms		
1585	删除过期黄金指标记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-15 08:15:19	19700 ms		
1293	删除过期黄金指标记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-14 08:15:17	17258 ms		
748	删除过期黄金指标记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-10 08:15:30	30368 ms		
457	删除过期黄金指标记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-09 08:15:21	21362 ms		
166	删除过期黄金指标记录	系统	deleteExpiredRecord	正常	2023-11-08 08:15:08	8719 ms		

- 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。

The image displays two screenshots of a web-based management system for a core network. The top screenshot shows the 'System Information' page, which includes sections for system details (running on Ubuntu 22.04, x86\_64 architecture), CPU usage (Intel Xeon Silver 4214R @ 2.40GHz), memory usage (8.63MB used, 70.85MB total), and disk usage (various partitions like /dev/dm-0, /dev/loop2, /dev/loop0, /dev/loop1, /dev/sda2). The bottom screenshot shows a more detailed view of system information, including memory usage (23.41% used, 70.85MB total), network interfaces (ens16 with IP 172.16.14.100), and disk usage (multiple partitions with their sizes and usage percentages).

### 3.11.3 菜单管理

- 这里可以来查看 omc 的所有管理菜单

菜单名称	菜单编号	菜单排序	菜单图标	权限标识	组件路径	显示状态	菜单状态	创建时间	操作
监控	2	2	💻			显示	启用	2023-09-13 18:09:59	
故障	2087	2	⌚			显示	正常	2023-09-25 16:33:58	
活动告警	2088	1	💻	faultManage/active-alarm/index	faultManage/active-alarm/index	显示	正常	2023-09-25 18:51:26	
历史告警	2097	2	🕒	faultManage/history-alarm/index	faultManage/history-alarm/index	显示	正常	2023-10-07 16:01:36	
故障通用设置	2098	3	💻	faultManage/fault-setting/index	faultManage/fault-setting/index	显示	正常	2023-10-07 16:50:01	
配置	4	3	🔧			显示	正常	2023-09-13 18:09:59	
性能	2099	5	⌚			显示	正常	2023-10-10 15:30:32	
拓扑	2083	6	🌐			显示	正常	2023-09-22 18:46:48	
终端	5	7	👤			显示	正常	2023-08-26 14:37:27	
MML	2107	8	💻			显示	正常	2023-10-10 15:57:14	
日志	2089	9	🕒			显示	正常	2023-09-26 10:59:06	

### 3.11.4 字典管理

- 这里可以查看网管字典数据

字典编号	字典名称	字典类型	字典状态	创建时间	操作
1	用户性别	sys_user_sex	正常	2023-09-05 18:01:19	
2	菜单状态	sys_show_hide	正常	2023-09-05 18:01:19	
3	系统开关	sys_normal_disable	正常	2023-09-05 18:01:19	
4	任务状态	sys_job_status	正常	2023-09-05 18:01:19	
5	任务分组	sys_job_group	正常	2023-09-05 18:01:19	
6	系统是否	sys_yes_no	正常	2023-09-05 18:01:19	
7	通知类型	sys_notice_type	正常	2023-09-05 18:01:19	
8	通知状态	sys_notice_status	正常	2023-09-05 18:01:19	
9	操作类型	sys_oper_type	正常	2023-09-05 18:01:19	
10	系统状态	sys_common_status	正常	2023-09-05 18:01:19	
100	跟踪类型	trace_type	正常	2023-09-06 10:35:58	

### 3.11.5 参数设置

- 这里可以查看参数设置信息

参数编号	参数名称	参数键名	参数键值	系统内置	创建时间	操作
1	用户管理-账号初始密码	sys.user.initPassword	Abcd@1234..	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:01:19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	账号自动-验证码开关	sys.account.captchaEnabled	false	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:01:19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	账号自助-是否开启用户名功能	sys.account.registerUser	false	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:01:19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	用户管理-密码最大错误次数	sys.user.maxRetryCount	5	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:01:19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	用户管理-密码锁定时间	sys.user.lockTime	10	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:59:01	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	用户管理-授权有效时间	sys.user.expiresIn	120	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:59:01	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	用户管理-多端用户授权登录	sys.user.multi_Login	true	<input type="checkbox"/>	2023-09-05 18:59:01	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	监控-系统资源-数据保留时长	monitor.sysResource.storeDays	30	<input type="checkbox"/>	2023-10-28 16:56:10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
102	系统设置-LOGO类型	sys.logo.type	icon	<input type="checkbox"/>	2023-10-24 09:59:03	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
103	系统设置-LOGO文件图标	sys.logo.filePathIcon	/upload/default/2023/11/左上角logo_rboisqb.jpg	<input type="checkbox"/>	2023-10-24 10:02:15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
104	系统设置-系统名称	sys.title	核心网管理系统	<input type="checkbox"/>	2023-10-24 10:03:55	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### 3.11.6 系统设置

- 这里可以进行系统设置

系统LOGO

系统LOGO展示样式如预览区域所示  
如需变更请将图片进行对应处理调整后在进行上传。

全部  
将整张图片展示到系统LOGO区域，请使用透明背景，尺寸比例大小 174x68

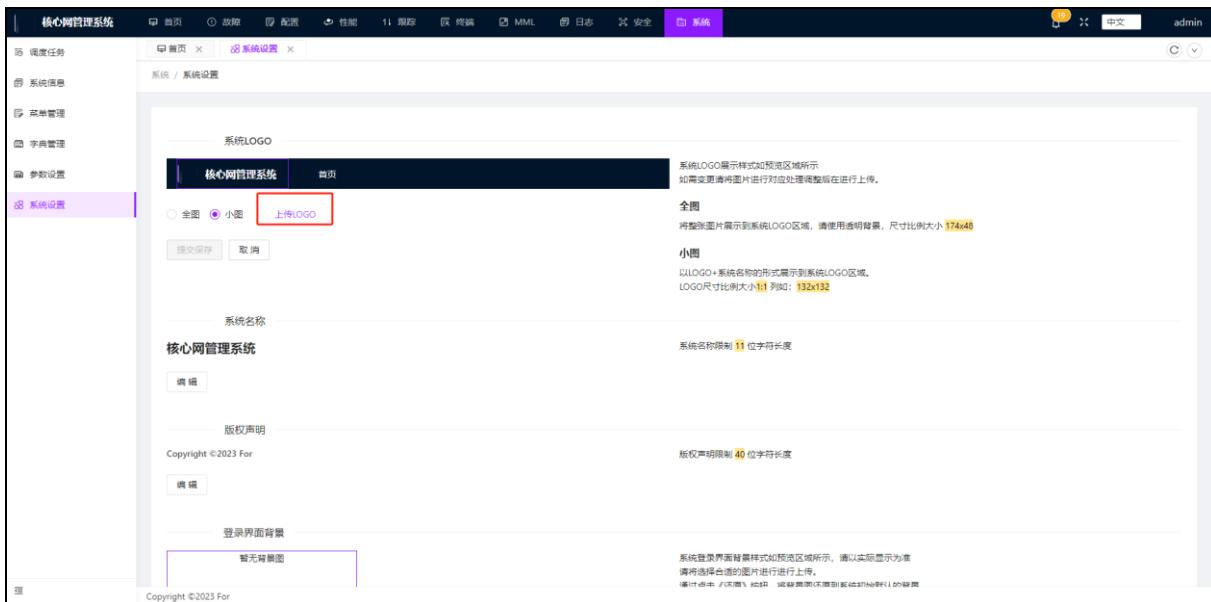
小图  
以LOGO+系统名称的形式展示到系统LOGO区域。  
LOGO尺寸比例大小 132x132

系统名称  
核心网管理系统  
系统名称限制 11 位字符长度

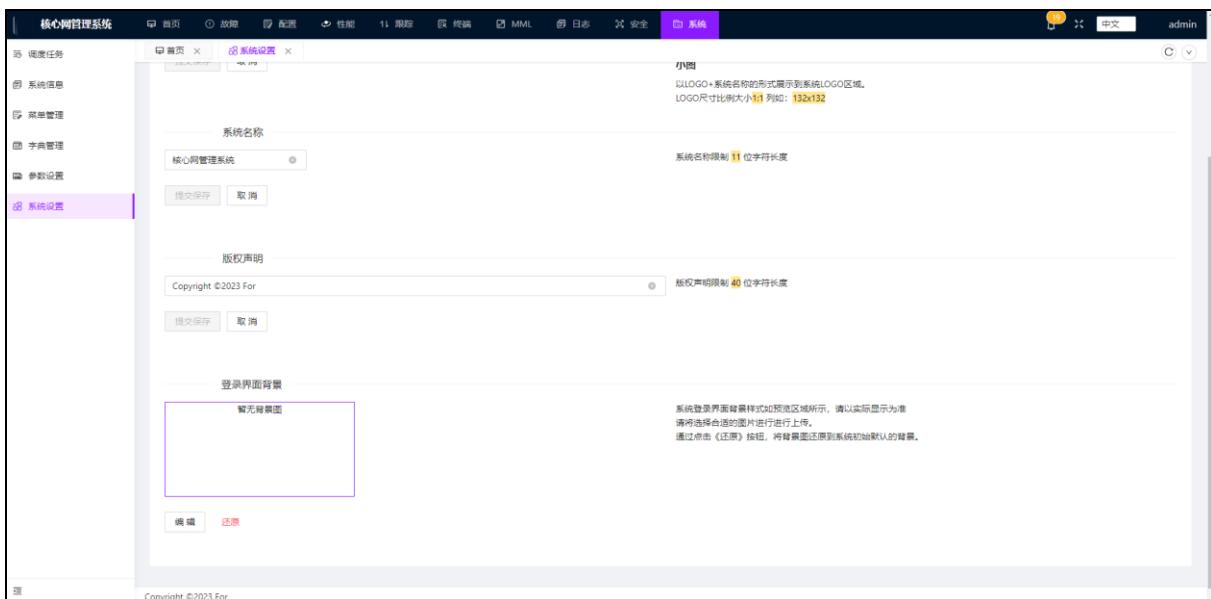
版权声明  
Copyright ©2023 For  
版权声明限制 40 位字符长度

登录界面背景  
暂无背景图  
系统登录界面背景样式如预览区域所示，请以实际显示为准  
请选择合适的图片进行上传。  
请上传清晰、正确的背景图片，以便识别和识别到正确的帮助。

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版权，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版权，受法律保护，任何个人和公司不得进行非法盗版使用。