


NewLync Application Service 系列

录音管理系统 管理员手册

版权声明

© 2024 上海迅时通信设备有限公司。保留所有权利。

未经上海迅时通信设备有限公司书面授权，任何单位或个人不得以任何形式对本指南的内容进行复制、摘录或用于其他商业用途。本文档中包含的信息可能会更改，恕不另行通知。

NEWROCK® ®是上海迅时通信设备有限公司的商标或注册商标。

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。

上海迅时通信设备有限公司（以下称“迅时通信”）的产品研发和相关服务不断升级，因此本指南发布的信息可能不是最新的，建议您联系我们的客服团队或分销商以获取最新信息。

目 录

1 关于本文档	1
1.1 文档信息	1
1.1.1 文档内容概览	2
1.1.2 版本说明	4
1.1.3 符号	5
1.1.4 修订信息	5
2 关于迅时通信	6
2.1 我们的产品	7
2.2 联系我们	8
3 NEWLYNC-AS 系列 NL-RECORDING 录音系统 应用场景	9
4 NEWLYNC-AS 系列 NL-RECORDING 录音系统 组网拓扑	11
5 NEWLYNC-AS 系列 NL-RECORDING 录音管理系统 技术问答集	12
6 NEWLYNC-AS 系列 NL-RECORDING 录音管理系统 软件部署与安装指南	16
6.1 系统安装流程概览	16
6.2 硬件配置要求	17
6.2.1 CPU 要求	17
6.2.2 内存要求	17
6.2.3 磁盘要求	17
6.2.4 并发录音与硬件配置对应关系表	17
6.3 安装前环境配置	18
6.3.1 安装所需文件清单	18
6.3.2 用户账户创建与权限管理	18
6.3.3 为用户添加 SUDO 权限	20
6.4 安装 NEWLYNC-AS	20
6.5 防火墙配置	24

6.6 访问和登录 NEWLYNC-AS 管理系统平台	25
6.7 导入 LICENSE	27
7 NEWLYNC-AS 系列 NL-RECORDING 录音管理系统 操作、管理和维护指南	29
7.1 登录系统界面	29
7.2 系统主界面概览	31
7.2.1 用户个人信息和设置	33
7.3 组织架构与成员部门管理界面	35
7.3.1 组织架构与成员管理功能栏	35
7.3.2 组织架构与成员部门管理界面功能详解	37
7.3.2.1 成员查询与管理	37
7.3.2.2 成员添加与离职管理	37
7.3.2.3 导入导出功能	39
7.3.2.4 界面管理	41
7.3.2.5 成员信息管理	41
7.4 企业设置管理界面	43
7.4.1 企业信息管理	43
7.4.2 管理权限	45
7.4.2.1 超级管理员权限配置	45
7.4.2.2 管理员权限配置	47
7.5 录音管理界面	53
7.5.1 录音查询操作	53
7.5.1.1 录音文件检索与管理	53
7.5.1.2 通话录音与语音留言管理	57
7.5.2 录音设置	63
7.5.2.1 录音加密配置	63
7.5.2.2 白名单管理	65

7.5.3 操作日志管理	67
7.5.3.1 操作日志查询	67
7.5.3.2 查看操作日志列表	68
7.5.4 统计分析界面	69
7.5.4.1 日报、月报、年报统计分析	69
7.5.4.2 分部门通话统计分析	72
7.5.4.3 自定义报表统计分析	74
7.6 设备告警管理	76
7.6.1 告警日志	76
7.6.1.1 设备资源监控	76
7.6.1.2 设备告警日志查看	77
7.6.2 告警设置	78
7.6.2.1 基本告警事件设置	79
7.6.2.2 高级告警配置	80
7.7 系统设置	81
7.7.1 设备管理界面	81
7.7.2 应用服务	84
7.7.3 LICENSE 信息	87
7.7.4 数据维护	89
8 附录	91
8.1 通信矩阵	91
8.2 术语表	92
8.3 故障排除和常见问题	92
8.4 安全指南	93

1 关于本文档

本文档是 NewLync Application Service 系列（以下简称 Newlync-AS 系列）NL-Recording 录音管理系统的管理员手册，旨在提供一套全面的指南，帮助系统管理员有效地部署、操作、管理和维护 Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音系统。本手册详尽地覆盖了从系统安装与配置到日常管理和故障排查的各个方面。

说明

请仔细阅读本手册，并妥善保留以备将来参考，以最大程度了解 NL-Recording 录音管理系统的功能。

1.1 文档信息

这章节提供了 Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统文档的信息。

- [文档内容概览](#)
- [版本说明](#)
- [符号](#)
- [修订信息](#)

1.1.1 文档内容概览

文档部分	内容说明	读者
关于本文档	简介手册的目的、整合的文档、目标读者以及如何使用本手册。	所有管理员
关于讯时通信	本节提供关于讯时通信产品的综合信息，包括产品概述、技术特性以及市场定位。	所有用户
Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 应用场景	描述该系统在不同应用场景中的具体使用方法和优势，帮助用户了解系统在实际环境中的部署和操作。	系统管理员、决策者
Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 组网拓扑	提供系统在不同网络环境下的组网拓扑图，帮助用户了解系统的连接和通信方式。	系统管理员、网络工程师
NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 技术问答集	本部分提供全面的 NewLync-AS 系列 NL-Recording 系统技术信息，适用于任何需要深入理解其功能、操作和技术规格的用户。	所有用户
NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 软件部署与安装指南	本部分指导管理员如何从头开始部署 Newlync-AS 系列录音系统。内容涵盖软件需求检查、实际软件安装步骤以及系统的初步配置。详细介绍了安装前的准备工作、软件安装流程及配置的步骤，以确保管理员可以顺利完成系统设置，为系统稳定运行提供支持。	---
部署前准备	描述部署前的准备工作，包括系统要求和前置条件。	技术支持团队
安装过程	详细介绍软件安装步骤，包括安装顺序和配置设置。	系统管理员
防火墙配置	详细描述如何配置服务器防火墙以支持 Newlync-AS 的全部服务端口，以支持系统	系统管理员

	的安全运行和网络通信。	
访问和登录 NewLync-AS 管理平台	提供登录管理平台的步骤，包括输入平台地址和使用默认账号密码登录。	系统管理员
NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 操作、管理和维护指南	本部分专注于日常操作、系统管理、维护和故障处理、安全措施，提供详细操作指南和策略。	---
日常操作	描述如何进行系统的日常操作，包括用户界面的使用。	系统操作员和管理员
系统管理	提供系统监控、性能调优和日志管理的指南。	系统管理员
附录	提供额外的支持信息，如术语表和参考文献。	---
通信矩阵	描述产品间的通信接口和数据交换协议。	技术支持和系统管理员
术语表	提供本文档中使用的关键技术术语和概念的定义，以帮助读者更好地理解内容。	所有管理员
故障排除和常见问题	提供针对用户常问问题的快速解答。	所有管理员
安全指南	提供系统安全使用的建议，包括数据保护和防止未经授权访问的措施，以确保系统安全性和数据完整性。	所有管理员

1.1.2 版本说明

本节介绍 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的版本管理策略及命名规则，旨在帮助管理员了解版本的结构和更新的意义。

版本命名规则

版本号结构：版本号通常包括三个部分：主版本号、次版本号和修订号。

例如，在版本号 V1.0.12 中，“1”是主版本号，表示产品的主要发行系列；“0”是次版本号，代表该系列中的重要更新；“12”是修订号，表示自该次版本发布以来的维护和错误修复次数。

- **主版本号：**更新可能包括重大功能添加或全新设计的发布，通常影响系统的主要架构。
- **次版本号：**通常包括新功能的添加或现有功能的显著改进。
- **修订号：**主要用于进行小的错误修复、安全更新或性能优化，确保产品的稳定运行。

更新策略

- 系统通过定期的版本更新来不断提升和改进，确保用户可以享受到最新的功能并且系统运行稳定。
- 对于重大错误或安全漏洞，会尽快推出修订更新以解决这些问题。




获取更新信息

- 完整的版本历史和具体每个版本的详细更新信息通过客户支持渠道获取。

联系客户支持

- 如需进一步了解版本详情或在更新过程中遇到问题，请联系我们的客户支持团队。

1.1.3 符号

图标	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的危險。
 告警	告警类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成损失。

1.1.4 修订信息

文档版本	软件版本	日期	修订内容
V1.0	V3.0.2	2024-05	Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 3.0.2 发布

2 关于迅时通信

上海迅时通信设备有限公司是智慧通信及云服务数字化解决方案的领先企业，自 2003 年成立以来，我们致力于在融合通信领域不断进行产研结合，业务已遍布全球近百个国家。公司历经多个关键时刻，每一次的变迁都成为我们前进道路上的重要节点，其中包括创造性研发语音网关、涉足融合通信市场、引领穿透服务领域、与强大合作伙伴联手合作，以及不断追求创新和变革关键时刻的变迁。我们的产品和服务得到了国内外的广泛认可与认证，累计荣获各类企业荣誉、资质证书、产品海内外认证百余项。为了更好地服务客户，我们在全球设立了七个分公司和办事处，以上海总部为中心，辐射世界各地。

我们的愿景

我们致力于打造沟通无界的美好未来。

我们的使命

我们致力于帮助客户实现数字化转型，并构建全方位智慧沟通。

我们的价值观

我们以创新、标准、服务和实效为准则。

2.1 我们的产品

综合融合通信平台解决方案，包括接入终端、接入网关设备和话机终端产品

在智慧通信领域，我们为客户提供包括融合通信平台及语音网关、终端产品、应用软件、配套工具等系列产品及解决方案，并广泛应用于党政、金融、政法公安、能源电力、航空航天、轨道交通等行业信息化建设领域。

智慧通信与云服务数字化解决方案

作为新一代智慧通信及云服务数字化解决方案提供商，我们持续不断地追求创新，不断提升产品标准，致力于为客户提供优质的服务，以实际效果来验证我们的承诺。

2.2 联系我们

技术支持

如需技术支持，请联系设备销售商，或直接拨打 4007779719 联系我们。

网页联系

访问上海迅时通信设备有限公司的网页，网址为 <https://www.newrocktech.com.cn/>

- 注册以获取支持门户网站访问权限。
- 获取公司的最新消息和公告。
- 通过网页实现在线咨询服务，提供即时沟通功能。

文档信息

- 进入网页的文档中心，网址为
<https://www.newrocktech.com.cn/DocumentCenter/index.aspx>
- 查阅产品描述和信息资料。

下载有关的产品手册、应用说明以及其他信息。

上海迅时通信设备有限公司 上海总部：

地址：上海市徐汇区平福路 188 号漕河泾聚鑫园 1 号楼 5 楼 B 座

邮编：200231

电话：021-61202700

邮箱：support@newrocktech.com

3 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 应用场景

NewLync-AS 系列录音系统提供了定制化的通信记录与管理解决方案，能够根据不同规模的需求进行灵活配置。无论是小型部署还是大型企业环境，该系统都能帮助用户确保通信透明度，满足严格的监管和安全要求

图 3-1：单台 NewLync-AS 系列录音系统的应用场景。展示了系统如何与企业内部的各种设备（如台式电脑、IP 电话、移动设备等）连接，实现对单一中心节点的通信记录与管理。

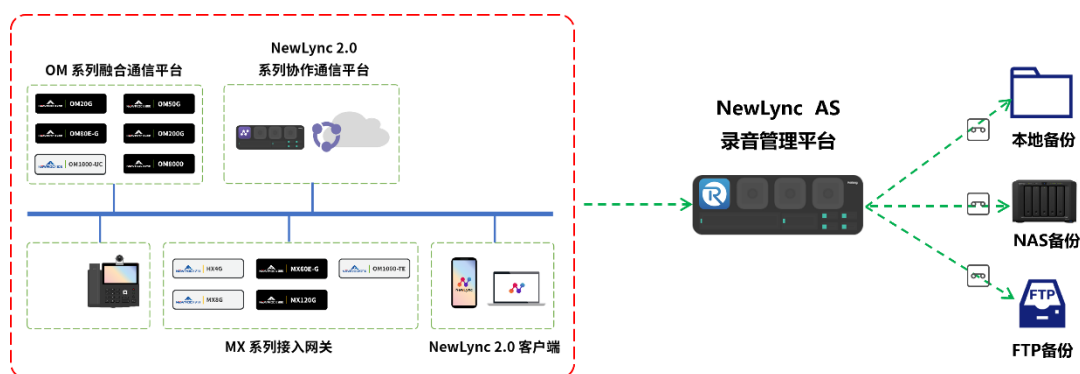


图 3-1 录音系统应用场景图一

图 3-2：两台 NewLync-AS 系列录音系统的应用场景。展示了系统如何通过两台中心节点互联，实现更高的通信记录容量和冗余备份。

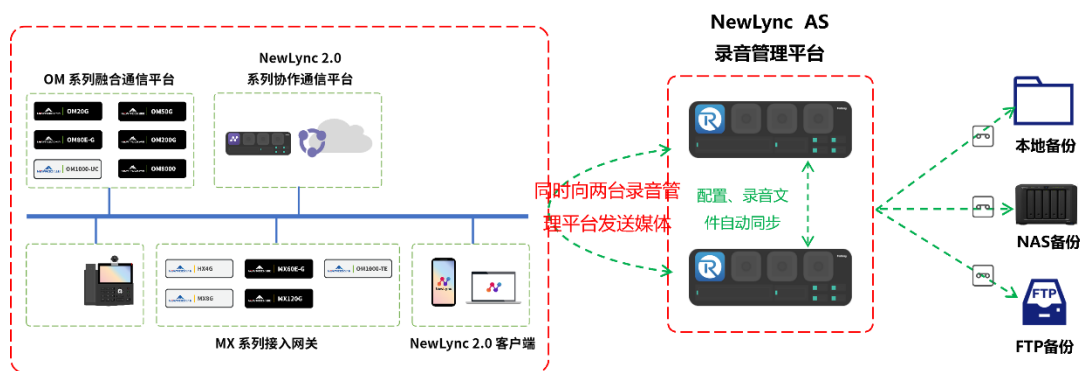


图 3-2 录音系统应用场景图二

图 3-3：三台 NewLync-AS 系列录音系统的应用场景。展示了系统在大规模企业中的应用，如何通过多台中心节点的互联互通，实现大范围内的通信记录与管理。

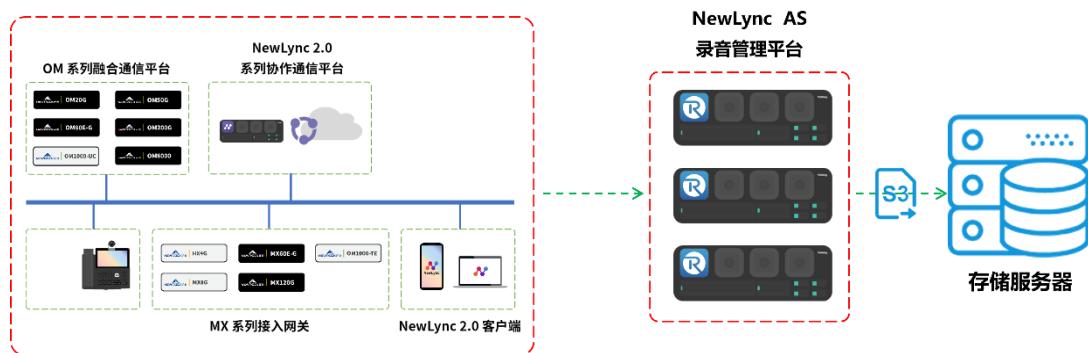


图 3-3 录音系统应用场景图三

4 Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 组网拓扑

系统的组网拓扑图如下所示，展示了 Newlync-AS 系列作为中心节点，如何与企业内部的各种设备连接。具体包括以下组件：

- **OM 系列融合通信平台：**提供综合通信解决方案，包括语音、视频和数据通信。
- **NewLync 2.0 系列协作通信平台：**支持协作和通信，包括即时消息、视频会议和文件共享。
- **NewLync 2.0 客户端：**用户端应用程序，用于连接和管理通信，支持多设备同步。
- **MX 系列接入网关：**负责连接和管理不同网络之间的通信。
- **IP/视频话机：**用于语音和视频通信的终端设备，提供高质量的通话和视频会议体验。

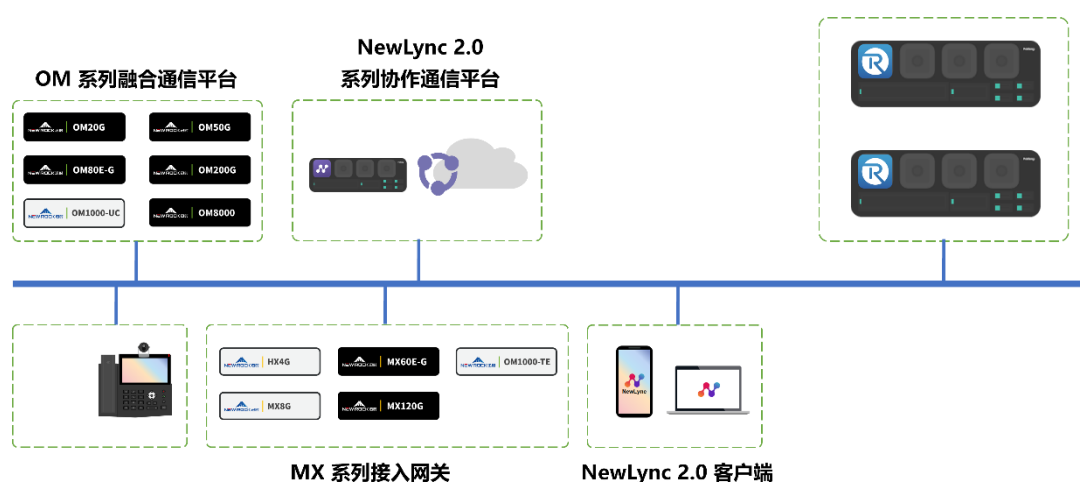


图 4-1 录音系统组网拓扑图

5 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统 技术问答 集

技术问答集提供了关于 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的详细技术信息和功能介绍。本章节集中解答涉及产品功能、操作细节以及技术规格的各种问题，旨在支持所有需要深入理解系统特性的用户。

1. [系统部署环境](#)
2. [音频格式兼容性](#)
3. [数据安全与隐私保护](#)
4. [备份策略](#)
5. [并发录音管理](#)
6. [性能监控](#)
7. [API 功能](#)
8. [数据管理](#)
9. [报表和数据分析](#)

1. 系统部署环境

Q1: NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统可以在哪些操作系统上部署？

答: 本系统设计主要在 Linux 环境下部署，兼容包括 Ubuntu、统信 UOS（UnionTech OS）和欧拉操作系统（openEuler）在内的多种 Linux 发行版。这些系统因其在处理大规模应用方面的优秀性能和稳定性而被选用。

2. 音频格式兼容性

Q2: NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统支持哪些音频格式？

答: 系统支持双声道的 WAV 和 MP3 的音频格式，满足不同的业务需求。

3. 数据安全与隐私保护

Q3: 如何保证 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统中的录音数据安全和隐私？

答: NewLync-AS NL-Recording 系统采取多重安全措施以确保录音数据的保密性和隐私保护，具体安全策略包括：

试听权限: 系统允许为特定部门、下级部门、分机或成员分配试听权限，使得授权用户可以在线试听录音文件，但不允许下载。这一措施帮助保护录音数据不被未经授权下载及保存。

试听及下载权限: 对于需要进行深入分析或报告的用户，系统管理员可以提供试听加下载的权限。这通常适用于具有较高数据处理权限的用户或管理层。

网络端口安全配置: 以下端口配置专门用于加强系统的通信安全：

- **8082/tcp:** 管理界面加密访问。
- **1311/udp:** 远程录音数据传输的安全通道。
- **7070/tcp, 8080/tcp, 9000/tcp:** 安全上报录音和 CDR 数据。
- **3389/tcp:** 安全的 LDAP 服务网络通信，用于增强用户管理和认证安全。

4. 备份策略

Q4: 系统是否支持自动备份录音数据？

答: NewLync-AS NL-Recording 系统在当前版本中不支持自动备份功能。为了提高未来系统的数据安全

性和可靠性，我们计划在后续版本中实施集群备份策略。

5. 并发录音管理

Q5: NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统如何处理高并发录音？

答: 系统支持多用户同时进行录音任务。系统的设计允许处理并发请求，维持操作的效率和稳定性。具体的并发能力和性能指标是根据我们内部开发和测试标准设定的。

6. 性能监控

Q6: 如何监控 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统性能？

答: 系统内置性能监控工具，允许实时监视 CPU、内存和存储等关键资源的利用率。

7. API 功能

Q7: NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统提供哪些 API 功能？

答: 系统的 RESTful API 支持多样化的功能，以满足不同用户的需求，具体包括：

- **录音文件搜索:** API 支持基于日期、时间或用户等参数的录音文件高级搜索。
- **录音下载:** 提供 API 允许用户下载录音文件至本地设备，支持在无网络环境下进行录音数据的离线访问与审查。
- **在线试听:** 此外，系统也支持在线试听功能，允许用户直接在网页或应用程序中播放录音文件，实现录音数据的即时访问与试听。

8. 数据管理

Q8: NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统如何处理大规模录音数据？

答: 系统为大规模录音数据提供了以下技术解决方案：

- **录音数据导出:** 系统支持将录音数据导出为通用格式，以便于进行进一步的存档或分析。这一功能允许操作者处理大量数据，适用于日常的数据管理需求。
- **成员及部门信息导入:** 系统允许管理员进行成员和部门信息的批量导入，这有助于快速更新和维护系统中的用户数据。

9. 报表和数据分析

Q9: 如何在 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统中实现自定义报表和数据分析?

答: 系统提供报表生成器和数据分析工具，支持自定义报表和可视化展示，帮助用户深入分析数据模式和趋势。

6 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统 软件部署 与安装指南

指南详细介绍了整个安装过程，包括系统要求、部署前的准备工作、安装步骤、初始配置以及防火墙设置。旨在帮助系统管理员准确无误地从头开始进行软件的安装和初步配置。

6.1 系统安装流程概览

本章节提供 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的安装流程的详细概览，旨在帮助管理员在开始详细的安装过程前，对整个安装流程有一个清晰的思路和准备。以下表格详细列出了安装过程中的关键步骤和注意事项。

步骤编号	步骤名称	描述
1	准备工作	<ul style="list-style-type: none">- 确认系统需求以符合安装条件- 获取最新版本的安装文件
2	安装前配置	<ul style="list-style-type: none">- 配置网络参数，确保与系统环境兼容- 设置必要的安全措施，如防火墙规则
3	执行安装	<ul style="list-style-type: none">- 逐步执行安装程序- 应用初始设置，启动系统基本功能
4	安装后检查	<ul style="list-style-type: none">- 验证所有组件的安装和运行状态- 进行系统测试确认功能完整性和性能

6.2 硬件配置要求

为确保 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的高效运行和稳定性，必须在部署前确保目标服务器符合以下硬件配置要求。本节详述了系统的最低硬件规格，以帮助管理员在准备部署前进行系统硬件资源的评估和配置。

6.2.1 CPU 要求

规格要求：至少 8 核

CPU 主频：至少 2.4 GHz

详细说明：系统要求至少配备 8 核 CPU，CPU 主频至少为 2.4 GHz，以支持录音系统的并发操作需求。CPU 核心数越多，主频越高，系统处理多任务的能力和响应速度也将相应提高。

6.2.2 内存要求

规格要求：至少 16GB

详细说明：至少需要 16GB 的内存来保证系统运行时的流畅性和数据处理能力。内存越大，系统处理大量并发任务的能力越强。

6.2.3 磁盘要求

规格要求：按需配置


详细说明：磁盘配置应依据实际的存储需求来调整。为优化数据的读写速度，我们推荐使用高性能的固态硬盘，因为它们提供较高的读写速度，特别适合处理要求高响应速度的应用场景，如录音系统。同时，存储容量应考虑到预计的数据量及备份策略，确保支持数据持续增长和可靠的安全备份。此外，建议预留足够多的空间用于存储 MP3 和 WAV 格式的数据，以应对未来可能的增长需求。根据我们的测试，1GB 空间可以存储约 290 小时的 MP3 录音或约 18 小时的 WAV 录音。

6.2.4 并发录音与硬件配置对应关系表

本文档提供的硬件配置推荐仅基于对 50 和 800 并发录音的实际测试数据。对于 50 到 800 并发录音之

间的其他具体数值，由于没有进行实际测试，我们无法提供详细的配置推荐。以下是已测试的配置详情：

并发录音数	推荐 CPU 核心数	推荐 CPU 主频	推荐内存大小
50	8 核	2.4GHz	16GB
800	16 核	2.4GHz	64GB

 注意

对于 50 至 800 并发录音的任何中间数值，我们建议用户根据自身需求估算可能的配置，并在实际部署前进行必要的性能测试。

6.3 安装前环境配置

本章节为 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的安装提供了详细的前期准备。请按照以下说明准备安装环境，以保证系统安装的顺利进行。

6.3.1 安装所需文件清单

本章节详细列出了 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统安装前所需的核心文件。为确保安装过程顺利进行，请确保以下列出的文件已经下载并验证其完整性。

文件信息表

文件名	描述	用途
nlkas.v13.20240329.all.tar.gz (注意：文件名包含版本号和发布日期，这些可能会随新版本发布而更新)	完整的 NewLync-AS 录音系统安装包，包含所有必要的应用程序数据和依赖性文件。	一步完成 NewLync-AS 系列录音系统的环境部署和安装。

6.3.2 用户账户创建与权限管理

在系统部署与维护中，实施严格的用户账户和权限管理策略是至关重要的。采用此类措施不仅加强了系

统的安全防护，也优化了操作流程，确保了操作的合规性。

前提条件：

- 操作者需具备超级用户（root）权限。
- 确保系统处于稳定状态且有足够的资源来添加新用户。

1. 启动终端会话：

打开终端界面以访问命令行界面。

2. 切换至 root 用户：

确认当前会话为 root 用户。命令提示符通常如下所示：

```
[root@localhost ~]#
```

3. 添加用户帐户：

为了实施和管理系统安装过程，建议在系统的 root 账户下执行以下命令来创建一个新的用户账户名，替换 <username> 为您要创建的用户的用户名'nlk'：

```
[root@localhost ~]# adduser <username>
```

4. 分配密码给新用户：

```
[root@localhost ~]# passwd <username>
```

系统将提示您输入和确认新密码。确保选择一个强密码，以增加帐户的安全性。

5. 输入新密码：

当系统提示“新的密码：”时，输入您希望设定的新密码。

6. 确认新密码：

接着，系统会提示“重新输入新的密码：”以确认。重新输入刚才设定的密码。

7. 完成密码更改：

如果两次输入的密码一致，系统将会显示确认消息：

```
passwd: 所有的身份验证令牌已经成功更新。
```


8. 完成后验证：

尝试使用新密码登录目标用户账户'nlk'，确保新密码已经生效。

6.3.3 为用户添加 sudo 权限

使用 visudo 命令为指定用户添加 sudo 权限，使该用户能够执行需要提升权限的命令。

1. 输入 visudo 命令并执行：

```
[root@localhost ~]# visudo
```

2. 在 sudoers 文件中找到 root 条目：

在文本编辑器中，定位到有关 root 用户权限的部分，如下所示：

```
## Allow root to run any commands anywhere
root    ALL=(ALL)    ALL
```

3. 在 root 条目下添加该用户的 sudo 权限：

紧接着 root 用户权限条目的下一行，添加以下内容：

```
nlk    ALL=(ALL)    ALL
```

6.4 安装 NewLync-AS

本章节提供了在 Linux 环境下安装 NewLync-AS 的详细步骤，涉及从准备部署目录到配置和执行安装脚本的全过程。以下步骤将指导您完成安装过程：

1. 切换到 nlk 用户账户：

如果您当前不在 nlk 用户下，需要先切换到该用户。打开终端或连接到服务器后，执行以下命令切换用户：

```
[username@localhost ~]# su - nlk
```

2. 创建部署目录：

打开终端或连接到服务器后，创建一个新目录用于存放 NewLync-AS 的安装文件：

```
[nlk@localhost ~]# mkdir nlkas
```

3. 切换到新建的部署目录：

进入您刚创建的目录：

```
[nlk@localhost ~]# cd nlkas
```

4. 上传安装包：

使用安全文件传输协议（SFTP）软件，例如 FileZilla，将安装包安全上传到服务器上您先前创建的 nlkas 目录中。

- 打开 FileZilla 或其他 SFTP 客户端软件。
- 连接到服务器：
 - 在“主机”字段中输入您的服务器地址（例如 your.server.com）。
 - 在“用户名”和“密码”字段中输入您的登录凭证。
 - 点击“快速连接”或相应的连接按钮以建立连接。
- 上传文件：
 - 在 FileZilla 的本地站点窗格中，导航到包含 nlkas.v13.20240329.all.tar.gz 的本地目录。
 - 在远程站点窗格中，导航到您在服务器上先前创建的 nlkas 目录。
 - 将本地窗格中的 nlkas.v13.20240329.all.tar.gz 文件拖放到远程窗格的 nlkas 目录中。

5. 解压安装文件：

解压 NewLync-AS 的安装文件：

```
[nlk@localhost nlkas]# tar -zxf nlkas.v13.20240329.all.tar.gz
```

此命令将解压缩 nlkas.v13.20240329.all.tar.gz 文件到当前目录。

6. 完成后验证：

确认文件已成功解压：

```
[nlk@localhost nlkas]# ll
```

应该会看到新解压缩的文件和目录列表。

7. 启动安装脚本编辑：

在终端中，使用 vi 文本编辑器打开 install.sh：

```
[nlk@localhost nlkas]# vi install.sh
```

8. 更新配置参数：

定位到脚本中的以下参数，并按照环境的具体情况进行修改：

```
adparam_ldap_organisation="Testwork"
```

参数意义：‘adparam_ldap_organisation’此参数指定了 LDAP 服务中的组织单位名，这通常是公司或组织的正式名称。

更改建议：请将参数值‘Testwork’更改为您的实际组织名称以正确配置 LDAP 认证服务。

```
adparam_ldap_domain="testwork.cn"
```

参数意义：‘adparam_ldap_domain’此参数设置 LDAP 服务使用的网络域名，它是网络中服务识别和访问的基础。

更改建议：请将参数值‘testwork.cn’更改为您的实际组织的有效域名，确保 LDAP 服务的正确解析和访问。

```
adparam_hostname="192.168.120.169"
```

参数意义：‘adparam_hostname’此参数代表服务器的 IP 地址，确保网络中其他设备可以正确找到并连接到此服务器。

更改建议：请将参数值‘192.168.120.169’更改为服务器的实际 IP 地址，确保外部系统和用户能够正确连接到服务器。

```
adparam_publicport="389"
```

参数意义：‘adparam_publicport’此参数代表 NewLync-AS 对外服务的端口号，客户端通过此端口与服务端进行通信。

更改建议：请将参数值‘389’修改为实际使用的端口号。

9. 运行脚本：

在 nlkas 目录中执行 install.sh 脚本：

```
[nlk@localhost nlkas]# ./install.sh install
```

10. 退出登录

在完成安装脚本的运行后，执行退出操作，以关闭当前的终端会话。

```
[nlk@localhost nlkas]# exit
```

11. 重新登录

在退出登录后，请重新连接到服务器，以确保所有环境变量和配置更新都已生效。使用以下命令重新登录到服务器：

```
ssh nlk@your.server.com
```

确保替换 your.server.com 为您的服务器地址。

12. 再次执行安装脚本

重新登录后，导航到包含 install.sh 的目录。执行以下命令以再次运行安装脚本，完成安装过程：

```
[nlk@localhost ~]# cd nlkas  
[nlk@localhost nlkas]# ./install.sh install
```

13. 执行配置确认：

当您运行 install.sh 脚本时，系统可能会提示您确认配置更改：

```
确认配置是否正确 [yes/no]? yes
```

选择 yes: 如果参数无误，回答‘yes’以确认继续执行脚本。安装脚本将应用您所做的更改并继续执行安

装过程。

选择 no: 如果您发现配置有误，选择‘no’，脚本将停止执行。这将允许您返回并重新编辑 install.sh 文件，对错误的配置参数进行更正。完成更改后，您需要重新启动安装脚本以应用新的配置。



在安装过程中，请确保所有配置参数均正确无误，以免在后续使用中遇到问题。若在安装过程中出现任何错误，请根据脚本提供的错误信息进行适当的故障诊断和解决。

6.5 防火墙配置

本章节详细介绍了如何配置防火墙以支持 NewLync-AS 系列服务的全面功能。目的是确保所有相关服务能够在服务器上无障碍地进行网络通信，这包括管理界面、远程录音、CDR 数据上报以及其他关键服务的数据传输。确保相应端口开放允许服务的正常运行和远程访问。

端口和服务描述

以下是 NewLync-AS 系列服务所需的全部防火墙端口列表，每个端口的配置都是为了确保应用程序及其组件的正常运行：

端口号	协议	描述
8082	tcp	用于 NewLync-AS 系列管理页面的访问。
1311	udp	用于 OM 远程录音的数据传输。
7070	tcp	用于 OM CDR 数据的上报。
389	tcp	用于 LDAP 服务的网络通信。

1. 开放 NewLync-AS 系列管理页面端口。

开放 8082/tcp 端口用于 NewLync-AS 系列管理页面：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=8082/tcp --permanent
```

2. 开放 OM 远程录音端口。

开放 1311/udp 端口用于 OM 远程录音：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=1311/udp --permanent
```

3. 开放 OM CDR 上报端口。

开放 7070/tcp 端口用于 OM CDR 上报：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=7070/tcp --permanent
```

4. 开放 LDAP 服务端口。

开放 389/tcp 端口用于 LDAP 服务：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=389/tcp --permanent
```

5. 应用并重载防火墙规则。

应用所有变更并重载 firewall 以使设置生效：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --reload
```

6. 验证端口开放情况。

确认所有配置的端口已正确开放：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --list-ports  
8082/tcp 1311/udp 7070/tcp 389/tcp
```



在配置过程中，确保按照组织的安全政策开放端口，并仅开放必要的端口以减少潜在的安全风险。

6.6 访问和登录 NewLync-AS 管理系统平台

完成 NewLync-AS 管理系统的安装和配置之后，管理员需要访问管理平台以进行系统的操作和管理。

以下是详细步骤：

1. 打开 Web 浏览器：

在您的计算机上，启动任何 Web 浏览器，如 Google Chrome、Mozilla Firefox 或 Microsoft Edge。

2. 输入管理平台地址：

在浏览器的地址栏中，键入 NewLync-AS 管理系统平台的网址：[http://\[服务器 IP 地址\]: \[端口号\]](http://[服务器 IP 地址]: [端口号])。

例：<http://192.168.131.58:8082>，并按下回车键进行访问。

3. 登录到管理平台：

在登录页面上，您将需要输入管理员账户的凭据。请使用下列默认登录信息：

- **用户名：**在‘用户名’输入框中输入您的用户名，默认用户名 ‘sysadmin’
- **密码：**在‘密码’输入框中输入您的密码，默认密码 ‘book123?’

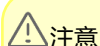
此外，您还可以选择手机号登录：

- **手机号：**在‘手机号’输入框中输入您的手机号码，并在‘验证码’输入框中输入收到的验证码。

输入这些凭据之后，点击“登录”进入管理平台。



图 6.6-1 NewLync-AS 管理系统登录界面



注意
确保您的登录信息保密并只在受信任的设备上使用。为了系统安全，建议首次登录后立即更改默认密码。

6.7 导入 License

在完成 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的安装之后，下一步是导入 License 以激活并启用系统的完整功能。License 是系统操作的关键，确保了软件合法使用及功能访问。请按照以下步骤正确导入 License。

1. 获取 License 请求文件：

- 登录至 NewLync-AS NL-Recording 录音系统管理平台。
- 导航至“系统设置”部分，并选择“License 信息”选项。
- 点击“获取 License 请求 ID”以生成 License 请求文件（.csr 文件）。此文件包含必要的系统信息以请求正式的 License 文件。
- 按提示保存生成的 .csr 文件至您的本地计算机，此文件需要发送给供应商以获取相应的 License。

2. 提交 License 请求并接收 License 文件

- 将 .csr 文件发送给您的供应商或者讯时通信。根据您购买的服务数量生成相应的 License 文件。
- 供应商处理您的请求后，将发送包含正式 License 的文件给您。

3. 导入 License 文件：

选择并上传 License 文件。

- 返回至 License 管理页面，并选择“导入 License”。
- 在弹出的窗口中，浏览并选择您的 License 文件。
- 选择文件后，点击“打开”以上传文件。系统将自动处理并验证 License 文件的有效性。

4. 验证 License 状态：

- License 文件上传后，系统将自动验证 License 的有效性。
- 如果系统显示 License 有效，表示 License 导入成功，并且系统已成功激活。

- 页面将显示 License 的关键信息，例如：
 - **录音最大并发数**：20
 - **有效期至**：2024-08-13
- 确认显示的 License 信息与您预期相符，确保系统功能正确激活。
- 如果显示状态为无效或出现错误，检查 License 文件是否正确或与供应商联系以获取进一步的支持。

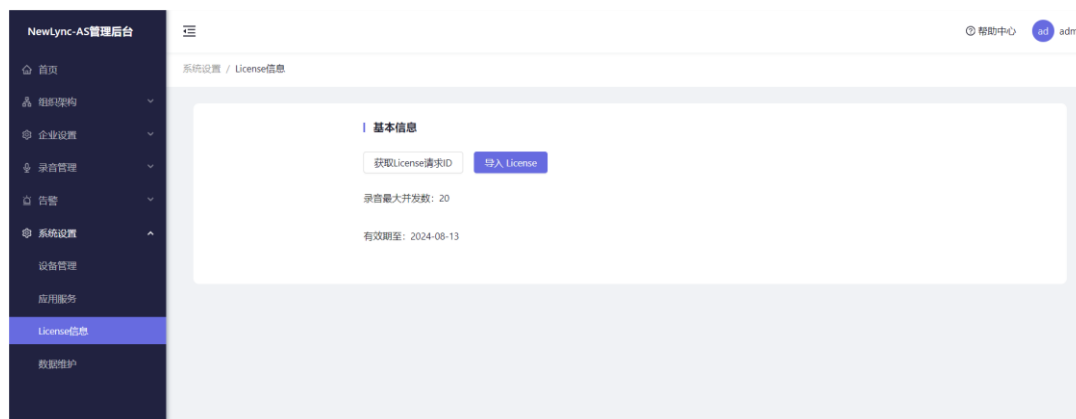


图 6.7-1 License 管理页面

7 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统 操作、管理和维护指南

本指南全面介绍了从基本用户登录到高级系统配置、日常管理操作、系统监控、数据备份与恢复，以及安全和故障处理的各个方面。它旨在帮助系统管理员和技术人员有效地使用系统，确保系统的稳定运行，并维护系统的安全性。

7.1 登录系统界面

本章节为系统管理员和操作员提供明确的指导，以完成对 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的登录操作，从而访问系统进行后续的管理和维护任务。

准备工作：

- 确保您的计算机连接到了组织的网络，并且可以访问 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的服务器。
- 准备系统管理员或有登录权限的用户账号和密码。

1. 启动浏览器：

- 打开计算机上的 Web 浏览器。
- 推荐使用最新版本的浏览器以确保兼容性和安全性。

2. 输入系统 URL：

- 在浏览器地址栏中输入 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统登录界面的完整 URL。
- 示例 URL 格式：[http://\[服务器 IP 地址\]: \[端口号\]](http://[服务器 IP 地址]: [端口号])。
- 示例：<http://192.168.131.58:8082>。

3. 选择登录方式：

- 选择“手机号登录”或“账号密码登录”选项。



图 7.1-1 手机号登录和账号登录

4. 手机号登录：

- **适用于超级管理员和管理员：**

- 点击登录页面上的“手机号登录”选项卡。
- 在“手机号”字段中输入您的手机号。
- 在“请输入密码”字段中输入您的密码。
- 在“验证码”字段中输入图片中显示的验证码。
- 确认所有信息无误后，点击页面底部的“登录”按钮。

- **密码设置方法：**

手机登录的**初始密码**和后续**重置密码**都由 Creator 通过以下步骤进行设置：

- 登录系统并进入“企业管理”模块。
- 选择“管理权限”界面。
- 点击“更多”选项，选择“重置密码”功能。
- 输入并确认新密码，完成密码重置。

5. 账号密码登录：

仅适用于 Creator：

- 默认登录账号：sysadmin
- 默认登录密码：book123?

- 在登录页面选择“账号密码登录”选项卡。
- 在“用户名”输入框中键入您的用户名。
- 在“密码”输入框中键入密码。
- 在“验证码”字段中输入页面显示的验证码。
- 核对验证码无误后点击“登录”按钮。

⚠注意

如果您无法登录，请检查您的网络连接、用户名、密码以及验证码是否正确。

如果问题依旧，请联系技术支持以获得帮助。

7.2 系统主界面概览

本章节是帮助用户熟悉登录后 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的主界面，并指导如何进行基本的操作和管理任务。

1. 系统主界面：

- 登录成功后，您将看到 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的主界面。
- 主界面通常包含导航菜单、系统概览、以及快速访问的管理功能。



图 7.2-1 系统主界面

2. 导航菜单：

- 左侧的导航菜单提供了访问系统不同部分的入口，如**组织架构**、**企业设置**、**录音管理**、**告警和系统设置**。

3. 系统概览：

- 系统概览区域展示当前系统状态，包括在线用户数、权益信息等关键信息。

4. 功能模块快速访问：

- 中央区域提供了快速访问最常用功能的入口，如成员与部门工具。

5. 快速访问下载：

- 在系统主界面中，用户可以通过“立即去邀请”功能快速邀请团队成员加入，该功能生成可供分享的“团队码”和“团队二维码”。同时，界面也提供了适配 iOS、Android 和 Windows 平台的客户端软件下载选项。

6. 邀请团队成员：

- 通过点击“立即去邀请”，点击“开启邀请”按钮，管理员可以生成并分享“团队码”和“团队二维码”，用以快速邀请团队成员加入。
- 管理员可以设置邀请的有效期限，如 1 天、3 天、7 天、30 天或选择永久有效。



图 7.2-2 邀请团队成员操作界面

7. 用户个人信息和设置：

- 右上角通常展示用户个人信息和设置选项，允许用户修改密码、语言或退出系统。

7.2.1 用户个人信息和设置

本节详细介绍如何通过 NewLync AS 系列录音管理系统的用户界面管理个人信息和常用设置。

1. 定位个人信息区域：

- 查看屏幕右上角，寻找包含您用户名的区域。通常，该区域会有一个表示个人的图标或您的头像。

2. 访问个人设置：

- 点击您的用户名或图标。这将展开一个下拉菜单，列出所有可用的个人选项。



图 7.2-3 个人设置下拉菜单

3. 选择语言：

- 在展开的语言列表中，浏览可用的语言选项，选择您所需的语言。



图 7.2-4 语言设置菜单

4. 修改密码：

- 从下拉菜单中选择“修改密码”或类似的选项进入密码修改界面，按照指示输入当前密码和新密码。

5. 完成密码更新：

- 点击“保存”按钮完成密码更新。

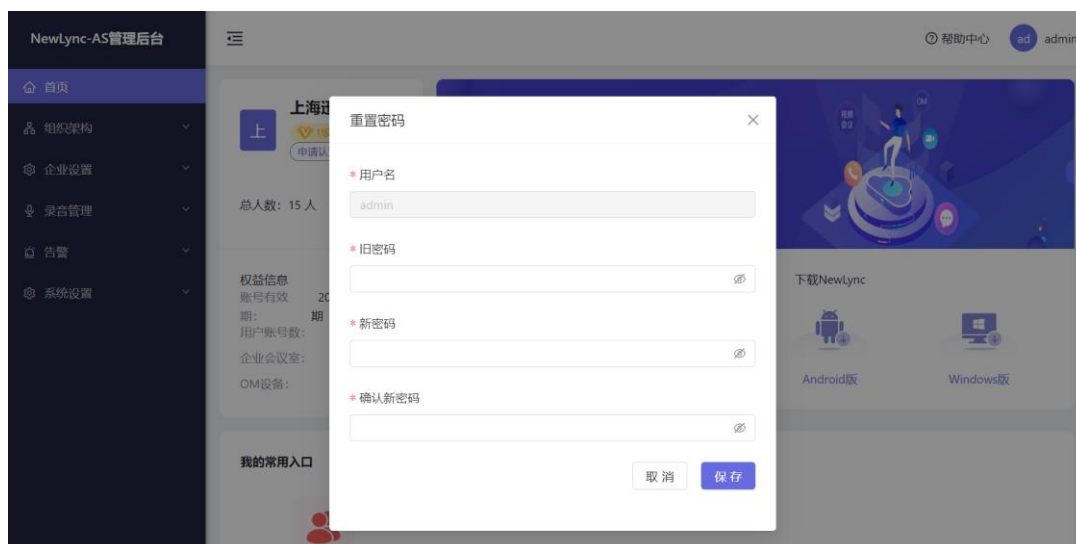


图 7.2-5 修改密码界面

6. 退出系统：

当您完成所有操作后，为了安全，建议从系统中退出。

- 在个人信息下拉菜单中选择“退出登录”选项以安全退出系统。

7.3 组织架构与成员部门管理界面

在 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的“组织架构与成员部门管理”界面中，管理员可以执行成员搜索、查看部门结构、添加新成员等操作。这个界面提供了管理组织人力资源的直观工具，并通过顶级的“组织架构”导航来整合各种管理功能。

7.3.1 组织架构与成员管理功能栏

本节指导您如何在 NewLync-AS 系列录音管理系统中通过左侧的“组织架构与成员管理功能栏”有效地进行组织架构和成员管理。这一功能区是实现部门与人员管理操作的主要界面，包括添加新部门、浏览部门列表及成员、展开或收起子部门列表，并直接导航至特定部门或子部门。。

1. 新建部门：

- 点击界面左侧功能栏中蓝色的“+新建部门”按钮，启动向组织架构中添加新部门的流程。

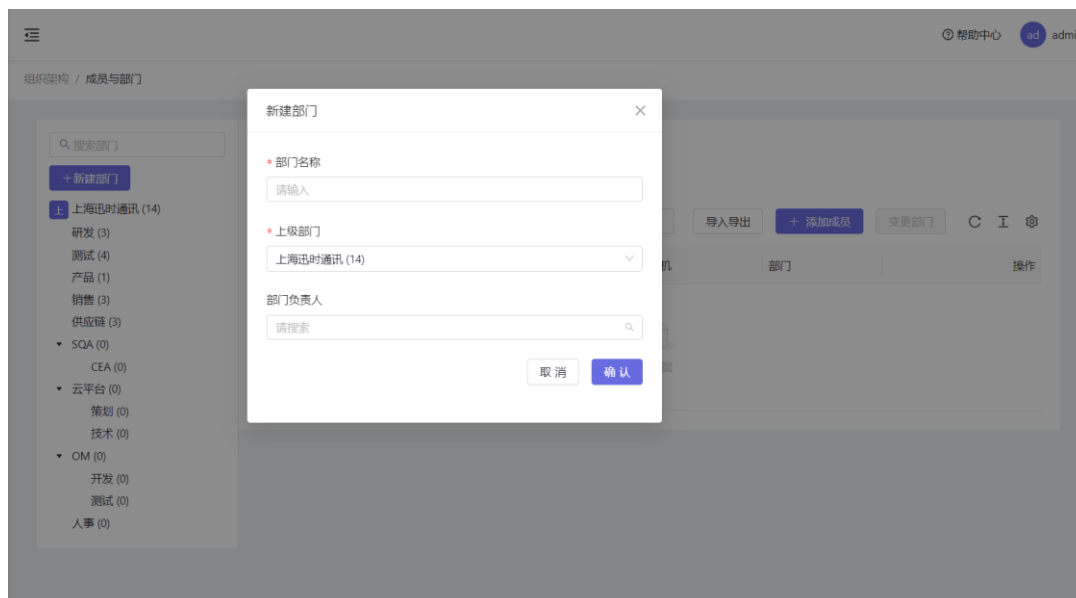


图 7.3-1 新建部门操作

2. 部门列表导航：

- 功能栏展示了组织中所有现有的部门以及它们当前的成员数目。点击部门名称将展开并显示该部门的成员名单。
- 每个部门旁边的数字反映了该部门中的成员总数。



图 7.3-2 部门列表视图

3. 子部门展开/收起：

- 对于有子部门的部门，在其名称旁边点击箭头图标可以切换展开或收起子部门的视图。

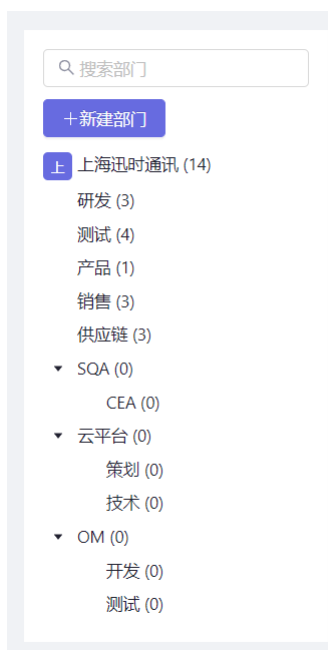


图 7.3-3 子部门展开和收起操作

4. 访问特定部门或子部门：

- 点击部门或子部门的名称，系统将直接跳转至所选部门或子部门，并展示其成员详细列表。

7.3.2 组织架构与成员部门管理界面功能详解

在 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的“组织架构与成员部门管理”界面中，管理员可以进一步执行各项操作，包括成员搜索、部门结构查看以及成员管理等。以下是该界面中的功能详细介绍：

7.3.2.1 成员查询与管理

1. 搜索成员：

- 用户可以在搜索框中输入成员的姓名，然后点击“查询”按钮。系统会根据输入的姓名筛选成员列表，并展示符合条件的成员。

2. 重置搜索：

- 如果用户需要清空当前输入的搜索条件并查看全部成员，可以点击“重置”按钮。这将清空搜索框中的内容并恢复初始的成员列表显示。

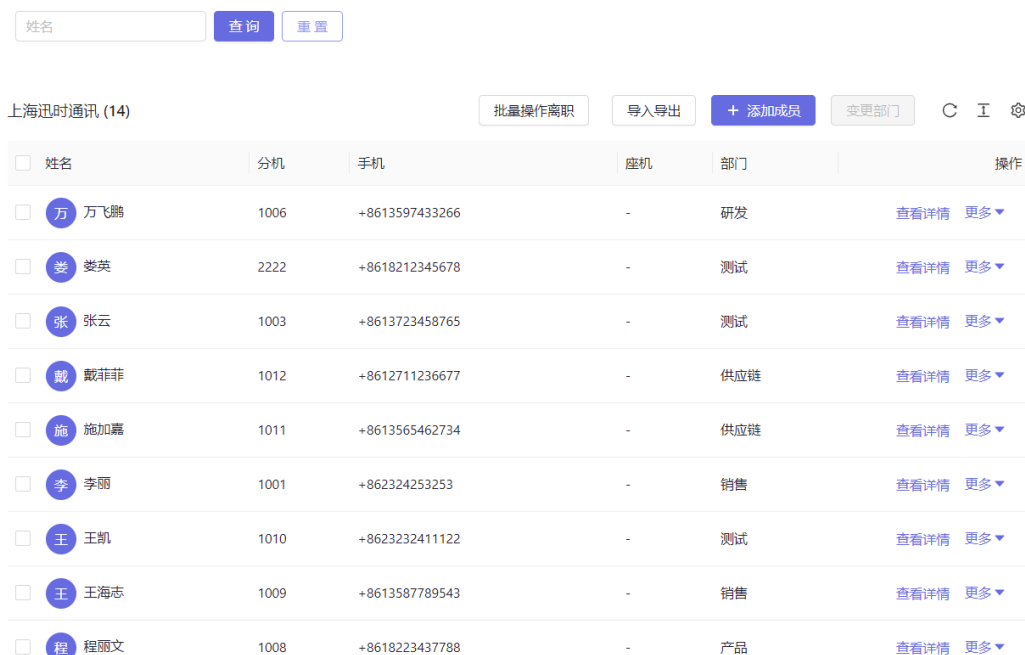


图 7.3-4 成员查询与管理操作界面截图

7.3.2.2 成员添加与离职管理

1. 添加新成员：

- 点击“添加成员”按钮，系统将打开一个新的表单页面，用于输入新成员的信息。
- 用户需在表单中填写新成员的基本信息，如姓名、手机号、部门和职位等。

- 填写完必要信息后，用户可以选择点击“填写更多信息”按钮，以输入更详细的成员资料。
- 在确认所有信息填写无误后，用户可点击“完成”提交新成员信息。若需要连续添加多位成员，可选择“完成并继续添加”。如果决定不添加成员，可以选择“取消”以放弃更改。

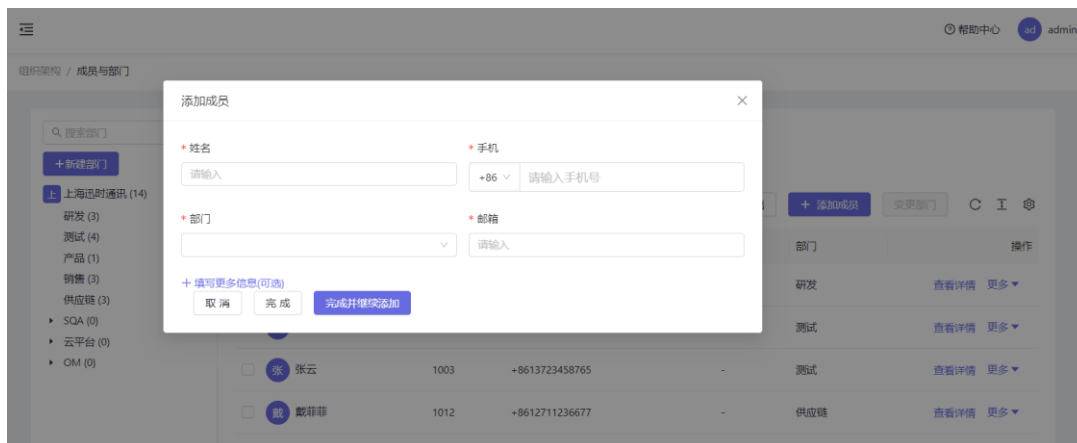


图 7.3-5 添加新成员信息表单

2.: 批量操作离职

- 在成员列表中，选择要离职的成员，然后点击“批量操作离职”按钮。
- 用户可在成员列表中勾选几名需操作离职的成员，然后点击“批量操作离职”按钮。
- 操作后，系统会要求确认管理员密码以继续，用户需在弹出的“确认管理员密码”对话框中输入密码。
- 输入正确的密码并再次点击“确认”完成离职操作，或点击“取消”终止此操作。

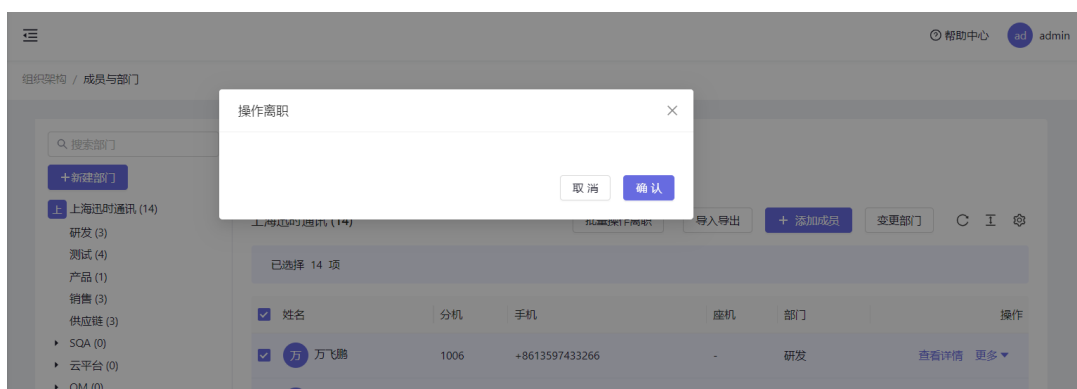


图 7.3-6 操作离职表单

⚠ 注意

在进行重要的数据更改（如离职处理、部门变更等）后，建议验证操作结果，以确保数据的正确更新。

7.3.2.3 导入导出功能

1. 进入导入导出页面：

- 用户点击系统界面上的“导入导出”选项，进入导入导出页面。



图 7.3-7 导入导出功能界面

2. 选择导入导出类型：

- 在导入导出页面中，用户可以选择进行“导入导出成员”或“导入导出部门”，根据需要进行数据操作。

3. 导入成员：

- 如选择“导入导出成员”，用户需要点击“导入成员”选项。
- 系统提供下载模板的链接。用户需点击链接下载并填写模板中的职员信息。
- 填写完毕后，点击“上传职员信息”按钮完成导入操作。

4. 导出并修改成员：

- 如选择“导出并修改成员”，用户首先需点击相应的选项以进行操作。
- 系统同样提供一个可下载的模板链接。用户需要下载并填写模板中需要修改的职员信息。
- 完成信息填写后，点击“上传职员信息”按钮，系统将处理信息修改并完成导出操作。
- **注意：**在这里可批量建立和修改成员信息。此功能允许您同时创建新成员或更新现有成员的信息，通过使用提供的模板文件，可以快速完成大量数据的输入和修改。

- **注意：**子账号仅能在具有管理权限范围的部门下创建和修改成员信息。这意味着子账号不能在授权范围之外的部门进行数据修改或添加新成员，保证数据的安全和权限的正确执行。

5. 导入部门：

- 用户选择“导入导出部门”操作时，需先点击相应的选项来开始操作。
- 系统提供部门数据模板的下载链接。用户需点击此链接下载模板。
- 用户在模板中填写或修改部门的相关信息，如部门名称、部门编号等。
- 完成填写后，用户需点击“上传部门信息”按钮以提交并完成部门数据的导入或导出。

6. 导出并修改部门：

用户在选择“导出并修改部门”操作后，需要点击此选项以启动过程。

- 系统将提供一个可下载的部门数据模板链接。用户需点击该链接并下载模板。
- 在下载模板中，用户可以修改部门的详细信息，如部门名称、部门编号、部门描述等。
- 修改完成后，用户需点击“上传部门信息”按钮，系统将处理信息修改并完成导出操作。这允许用户保存更新后的部门信息以用于备份或在其他系统中使用。
- **注意：**在这里批量建立和修改部门架构。这一功能支持您在一个操作中建立新的部门或修改现有部门的结构。通过下载并填写系统提供的部门模板，您可以有效地管理和调整部门的配置。
- **注意：**新建部门名称相同时会更新修改原有的部门信息和设置。如果您在创建或修改部门时使用已存在的部门名称，系统将不会创建新的部门，而是更新那个已存在部门的信息。这一机制确保部门名称的唯一性，并自动整合相同名称部门的数据。
- **注意：**子账号仅能在具有管理权限范围的部门下创建部门。如果您是使用子账号操作，您只能在您有管理权限的部门范围内进行部门的创建或修改。这一措施帮助确保数据安全，阻止访问公司未授权的部门数据。



在执行导入导出操作前，建议进行数据备份。这可以防止意外情况导致的数据丢失，确保数据的完整性。

7.3.2.4 界面管理

1. 界面刷新：

- 用户可以通过单击主操作界面右侧的“刷新”图标，迅速重新加载并更新页面内容。

2. 更改界面密度

- 通过点击屏幕右上角的设置图标（齿轮形状），用户可以在下拉菜单中选择“显示密度”。
- 用户可以根据个人喜好选择“默认”、“中等”或“紧凑”的界面密度，以调整页面的显示效果。

3. 自定义界面显示项：

- 在主界面上点击“设置”图标后，会展开一个设置列表，用户可以在此选择或取消想要在界面上显示的各项。
- 选择或取消特定的列项（如：姓名、分机、手机、座机、部门、排序、职称、操作等）。
- 完成选择后，所选设置将自动生效。
- 点击“重置”后，设置回到初始设置状态。



图 7.3-8 刷新、显示密度和设置功能界面

7.3.2.5 成员信息管理

1. 查看和编辑成员详细信息：

- 用户在成员搜索结果中找到目标成员后，点击该成员行右侧的“查看详情”按钮，系统将打开成员的详细信息页面。
- 若成员已经离职，用户可以点击“操作离职”按钮，确认离职信息后继续操作。

- 如需变更成员的部门归属，可以点击“...”图标后选择“变更部门”，并从下拉菜单中选择新部门。
- 在详细信息页面，用户可以看到成员的姓名、联系电话、部门等信息，并可以通过点击“编辑”按钮来修改这些信息。
- 完成所有修改后，用户需点击页面下方的“保存”按钮以更新成员信息。如不需修改信息或选择取消编辑，点击“取消”按钮即可返回成员列表。

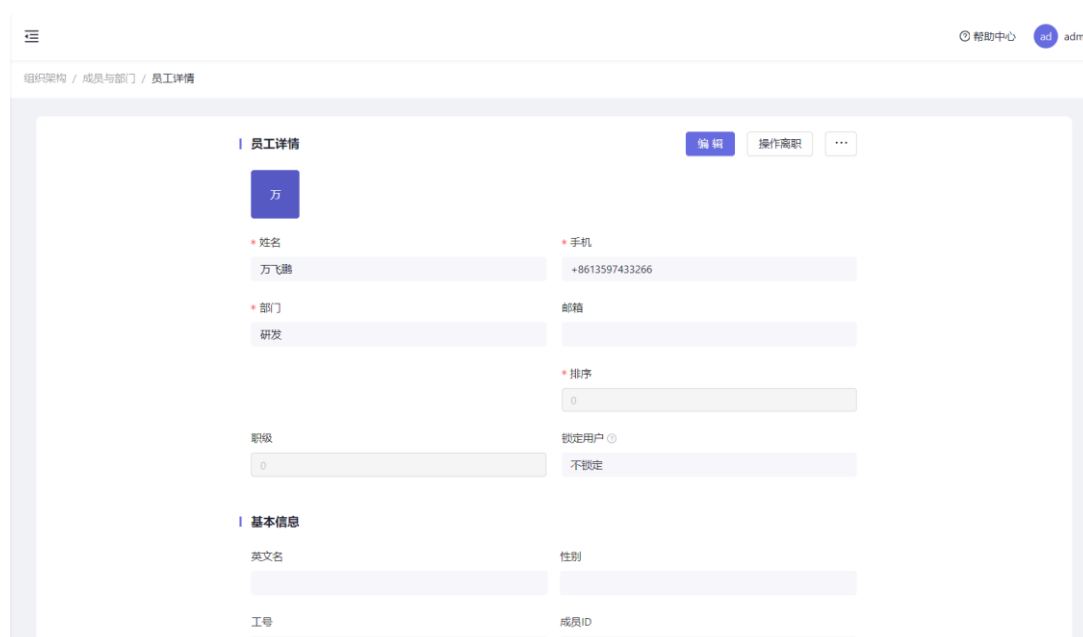


图 7.3-9 编辑成员信息界面

2. 额外的成员信息管理操作：

- 在成员列表中，每个成员旁边的“更多”按钮（显示为一个下拉箭头）提供了额外的管理选项，如“编辑资料”、“变更部门”、“操作离职”和“重置密码”等。
- 选择“编辑资料”可以进入编辑界面，用户可以在此更新成员的个人信息，如姓名、邮箱、电话号码以及其他相关资料。
- 选择“变更部门”可以将成员移至新的部门。
- 选择“操作离职”可以更新成员的在职状态，记录成员离职。
- 选择“重置密码”，可以为成员账号设置新的登录密码，确保账户的安全性。
- 这些选项允许用户对成员的个人资料和账户状态进行更加详细的管理和调整。

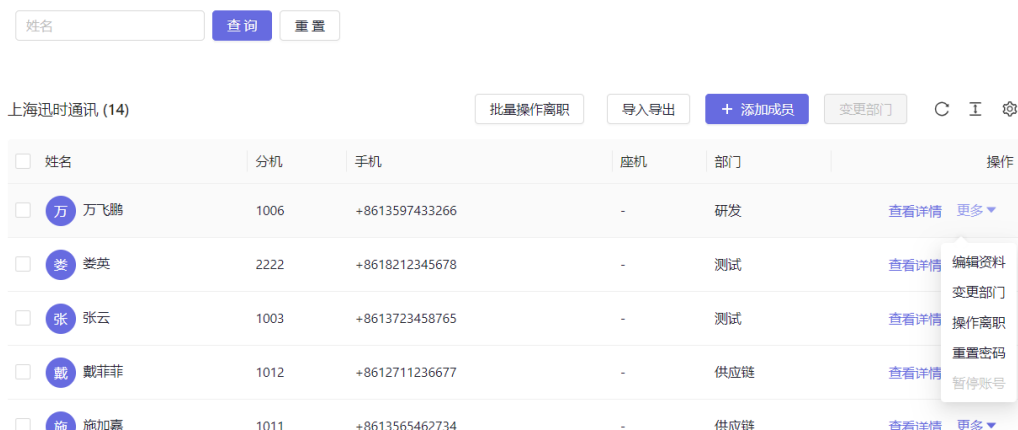


图 7.3-10 成员下拉菜单操作详情

7.4 企业设置管理界面

“企业设置”功能模块是 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的核心部分，它使管理员能够维护和更新企业的关键信息。通过这一模块，管理员可以确保企业资料的准确性，修改企业的联系方式，以及申请企业认证。这不仅反映了企业的当前运营状态，还关系到企业与外部通信及合作伙伴的信任度。

说明

该模块在 NewLync-AS 系统的整体部署中具有重要意义，提供了企业级的管理和配置功能。然而，如果用户仅购买和部署录音系统，那么该模块的功能可能不需要，或者可以作为一个可选配置项进行选择。

7.4.1 企业信息管理

在 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统中，企业信息管理模块允许管理员进行企业资料的查看、修改以及企业认证的申请。以下步骤将指导管理员如何使用这些功能，并标明了哪些步骤应附上相应的图片。

1. 查看企业信息：

- 管理员可在此查看当前的企业信息，包括但不限于公司名称、网址、企业 ID 及联系信息。



图 7.4-1 企业信息首页

2. 修改企业信息：

对企业信息进行更新和修改，以确保所有数据保持最新和准确。

- 在企业信息首页点击“修改”按钮。
- 在弹出的修改界面中，输入新的企业信息。
- 确认无误后，点击保存以更新信息。

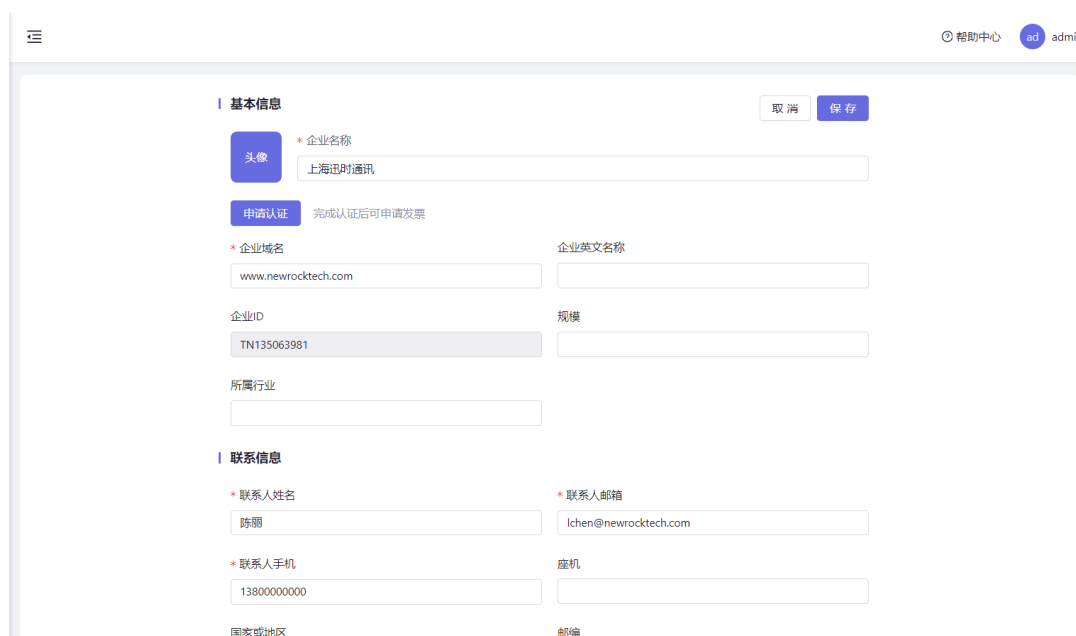
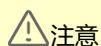


图 7.4-2 企业信息修改功能



为确保合法性，我们要求提交认证的主体必须与公司的开票主体一致。这意味着，您申请认证的公司名称需要与开具发票时使用的名称相同，以避免法律上的冲突；

在选择认证主体前，请仔细考虑您的开票需求，确保认证主体的选择不会导致未来的法律或财务问题；

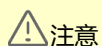
完成上述要求后，请提交必要的信息，我们将在两个工作日内完成审核过程。

7.4.2 管理权限

本节详细介绍了 NewLync AS 系列录音管理系统中超级管理员和普通管理员的权限配置。超级管理员具有系统内所有配置和管理权限，包括管理超级管理员账户、权限分配与撤销以及界面显示定制。普通管理员的权限较为有限，通常涉及到特定管理区域的操作和访问权限，例如查询和添加管理员账户、设置权限范围，以及配置对录音文件的访问权限。这样的权限结构确保了系统管理的灵活性与安全性。

7.4.2.1 超级管理员权限配置

超级管理员拥有对企业管理系统全局配置的最高权限，包括对管理员账户的管理、权限的分配与撤销、界面显示定制等。以下是针对超级管理员功能的详细配置步骤。



系统中的 Creator 角色是默认的超级管理员，不能被移除。这一设计确保了系统管理的安全性和连续性。然而，其他超级管理员账户可以根据需要进行删除。

1. 超级管理员姓名查询：

能够通过姓名查询确认其他管理员的账户存在。

- 登录至企业管理系统主控台。
- 通过主导航栏进入“管理权限”模块。
- 定位到查询输入框，输入需要查询的超级管理员姓名。

- 点击“查询”按钮进行搜索。
- 系统将列出与搜索姓名匹配的超级管理员账户。

2. 显示结果重置：

清除当前的搜索输入和结果，重置搜索界面为默认状态。

- 在任何搜索操作之后，如果想要清除所有搜索条件并返回到搜索的初始界面，点击“重置”按钮。
- “重置”操作将清除搜索框中的文本并移除任何搜索结果的显示。

3. 添加超级管理员：

增加新的超级管理员账户以分配全局管理权限。增加新的超级管理员账户以分配全局管理权限。在这个过程中，您可以添加任意数量的超级管理员，没有设定的上限。

- 确保您作为“admin”，即系统的创建者（creator），已登录，这可以通过您的用户名旁的“creator”标记来识别。
- 导航至“管理权限”页面，并点击“+添加超级管理员”按钮以开始添加流程。
- 在提供的搜索栏中输入候选人的姓名。
- 确认候选人信息无误后，点击“提交”按钮以赋予其超级管理员权限；如果需要取消，点击“取消”按钮。
- 为新的超级管理员设置一个唯一的手机号。
- Creator 需要登录系统，进入“企业管理”模块的“管理权限”界面，通过选择“重置密码”功能来为超级管理员设置初始密码。
- 完成设置后，通知新的超级管理员他们的登录凭证。

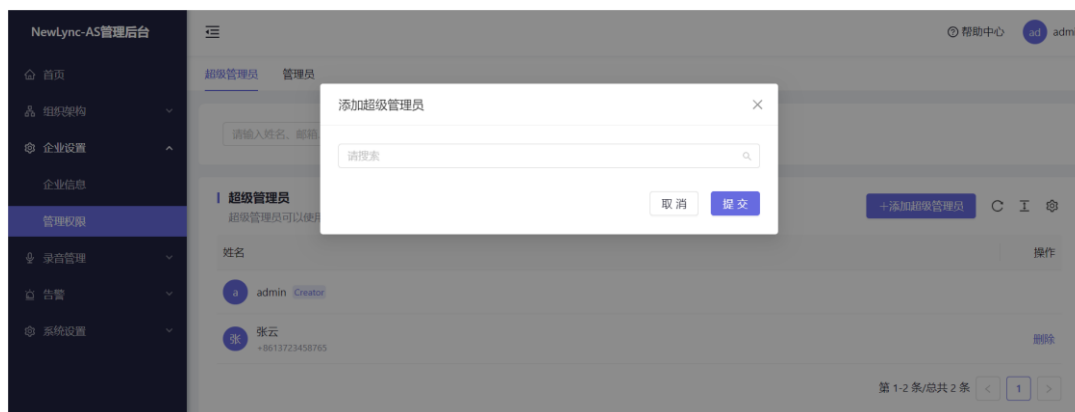


图 7.4-3 添加超级管理员操作界面

4. 删除超级管理员账户：

移除特定超级管理员的系统访问和管理权限。

- 从超级管理员列表中选择目标管理员账户。
- 点击账户行中的“删除”按钮，系统将弹出删除确认对话框。
- 在确认框中选择“确定”以执行删除操作，或“取消”以终止。
- 系统将在操作完成后更新管理员列表。

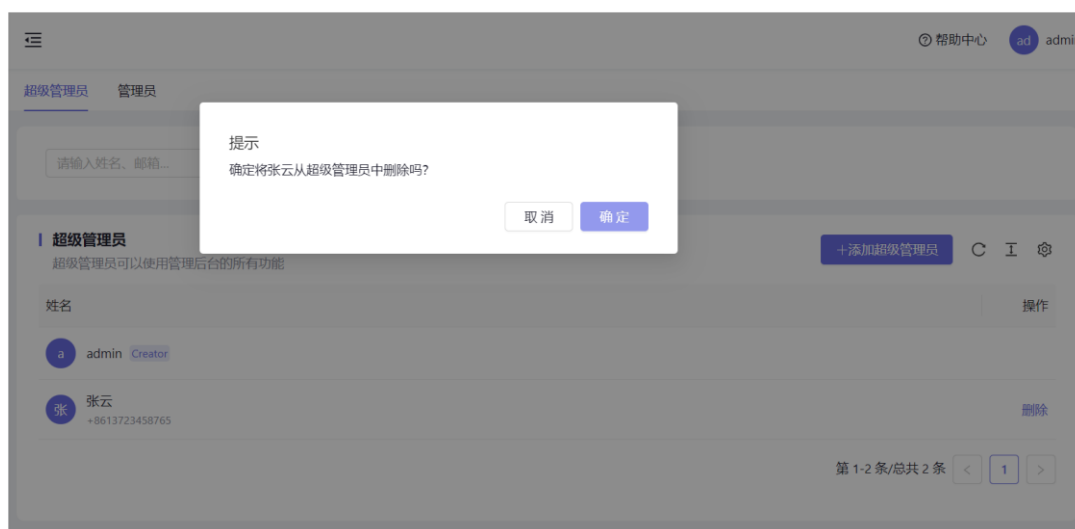


图 7.4-4 删除超级管理员确认界面

5. 界面刷新：

如需刷新界面以查看最新的数据，请参见本文档的“[3.3.2.4 界面刷新操作](#)”部分。

6. 更改界面密度：

请按照本文档先前部分“[3.3.2.4 更改界面密度](#)”所述，进行界面密度的调整。

7. 自定义界面显示项：

详细的自定义界面显示项步骤，请参见本文档的章节“[3.3.2.4 自定义界面显示项](#)”。

7.4.2.2 管理员权限配置

管理员账户通常受限于特定功能，不同于超级管理员，他们仅可以访问管理后台的部分功能。

1. 管理员姓名查询：

通过姓名快速定位管理员账户。

- 在“管理权限”界面的查询栏中输入管理员的姓名。
- 点击“查询”按钮，系统将搜索并显示与输入的姓名匹配的管理员账户。

2. 显示结果重置：

清空姓名查询条件，准备新的搜索。

- 如果需要清空当前的查询条件并开始新的搜索，点击“重置”按钮。
- 这将清除查询栏中的所有输入，并且所有搜索结果将被清空。

3. 添加管理员：

在系统中增加新的管理员账户，通过点击“+添加管理员”并填入必要的管理员信息来创建新账户。系统中可以添加无限数量的管理员账户，没有设置上限。

• 基础信息填写：

- 访问“添加管理员”界面，并输入管理员的基础信息，如姓名和联系方式。

• 管理范围设置：

- 选择**所有部门**，赋予管理员对公司所有部门的管理权限。
- 选择**所在部门及下级部门**，限制管理员权限至其所属部门以及这些部门的下属部门。
- 选择**指定部门**，以允许管理员只管理选定的几个部门：
 - 点击“编辑部门”打开“选择部门”窗口。
 - 在窗口中勾选所需管理的部门，这些部门会自动移至“已选”列表。
 - 确认所选部门无误后，点击“确定”以确认选择，或“取消”以放弃选择。

• 录音权限配置：

- 展开“录音权限”部分，根据需求选择**只试听**或**试听+下载**。
- 确定管理员可以访问的录音文件的**管理范围**：
 - 选择**所在部门**，管理员将管理其所在部门的录音。
 - 选择**所在部门及下级部门**，管理员将管理其所在部门及其下属部门的录音。
 - 选择**指定部门**，点击“编辑部门”并在弹出窗口中勾选特定部门。
 - 选择**指定分机**，点击“编辑分机”并在弹出窗口进行配置。
 - 选择**指定成员**，点击“编辑成员”并在弹出窗口进行配置。

- 完成每项配置后，点击“保存”以确认设置，或“取消”退出不保存。
- **个人录音查询权限：**
 - **白名单的意义：**白名单是用于定义被录音成员的访问权限。被列入白名单的成员的录音有更严格的访问控制。
 - **录音权限说明：**
 - **白名单成员的录音：**
 - 被列入白名单的成员录音可以被以下人员查询并试听：
 - creator（系统创建者）
 - 超级管理员
 - 该成员本人
 - 这些人员还可以下载白名单成员的录音。
 - **非白名单成员的录音：**
 - 非白名单成员的录音可以被以下人员查询并试听：
 - 任何管理员（包括超级管理员和其他管理员）
 - 任何管理员可以下载非白名单成员的录音。
 - 对于查询和听取其他人的通话录音的权限，需在“企业管理”模块的“管理权限”页面，通过“+添加管理员”功能 或 **编辑管理员** 中的“录音权限”设置来进行更细化的控制。此项权限需由 creator 在“录音设置”页面中设定，以确保符合个人隐私和数据保护的相关规定。
- **管理员登录信息**
 - 管理员账号将使用手机号和密码登录。密码由系统的 Creator 通过“企业管理”模块的“管理权限”界面的“重置密码”功能设定。

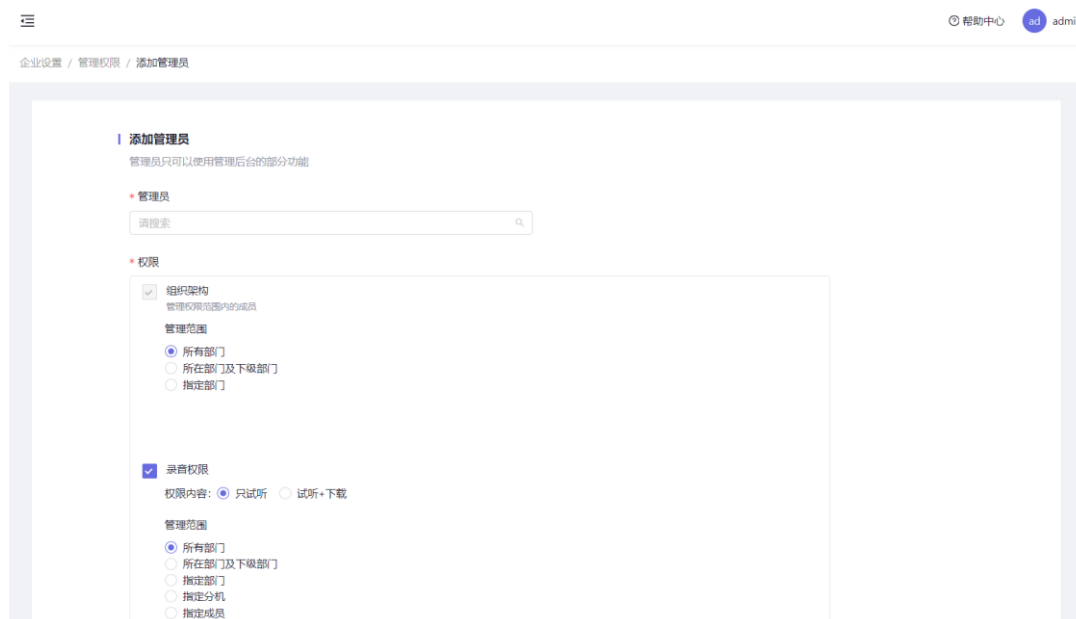


图 7.4-5 添加管理员操作界面

4. 编辑管理员：

对已存在的管理员账户信息进行修改或更新权限设置。

- **进入编辑模式：**

- 在“管理权限”界面，找到需要编辑的管理员账户。
- 点击对应的管理员条目旁的“编辑”按钮进入编辑模式。


- **管理范围调整：**

- **所有部门：** 如果需要扩展管理员的权限至所有部门，选择此项。
- **所在部门及下级部门：** 选择此项可将权限限制至管理员所属部门及其下属部门。
- **指定部门：** 选择此项后，点击“编辑部门”并在弹出的窗口中选择特定部门。
 - 点击“编辑部门”打开“选择部门”窗口。
 - 在窗口中勾选所需管理的部门，这些部门会自动移至“已选”列表。
 - 确认所选部门无误后，点击“确定”以确认选择，或“取消”以放弃选择。

- **录音权限调整：**

- 展开“录音权限”部分，选择管理员在录音文件上的权限级别：
 - **只试听：** 管理员仅能播放录音，无法下载。
 - **试听+下载：** 管理员既可以播放也可以下载录音文件。
- 在“管理范围”下，选择管理员对录音的访问权限：

- 选择“所在部门”，“所在部门及下级部门”，并通过点击相应的按钮来选择具体范围。
- 对于需要精细调整的部门、分机或成员，使用“指定部门”、“指定分机”或“指定成员”功能进行配置。

 注意

仅 Creator 角色具备删除录音的权限，超级管理员和管理员角色不具备此权限。

Creator 可以配置哪些用户能够查询并听取自己的通话录音。此功能设置在“录音设置”页面中，确保只有列在系统白名单中的人员可以访问他们自己的录音，符合个人隐私保护和数据保护的法规要求。

- **保存更改：**
 - 检查所有修改，确认信息准确无误后，点击“保存”按钮以提交更改。
 - 如果决定不进行更改或需要重新输入，点击“取消”以退出编辑模式。

编辑管理员
管理员只能使用管理后台的部分功能

* 管理员

* 权限

组织架构
管理权限范围内的成员

管理范围

所有部门
 所在部门及下级部门
 指定部门

录音权限

权限内容： 只试听 试听+下载

管理范围

所有部门
 所在部门及下级部门
 指定部门
 指定分机
 指定成员

图 7.4-6 编辑管理员权限界面

5. 更多选项：

提供额外的管理操作，如删除管理员或重置密码。

- 选择“更多”选项，进行如删除账户或密码重置等操作。

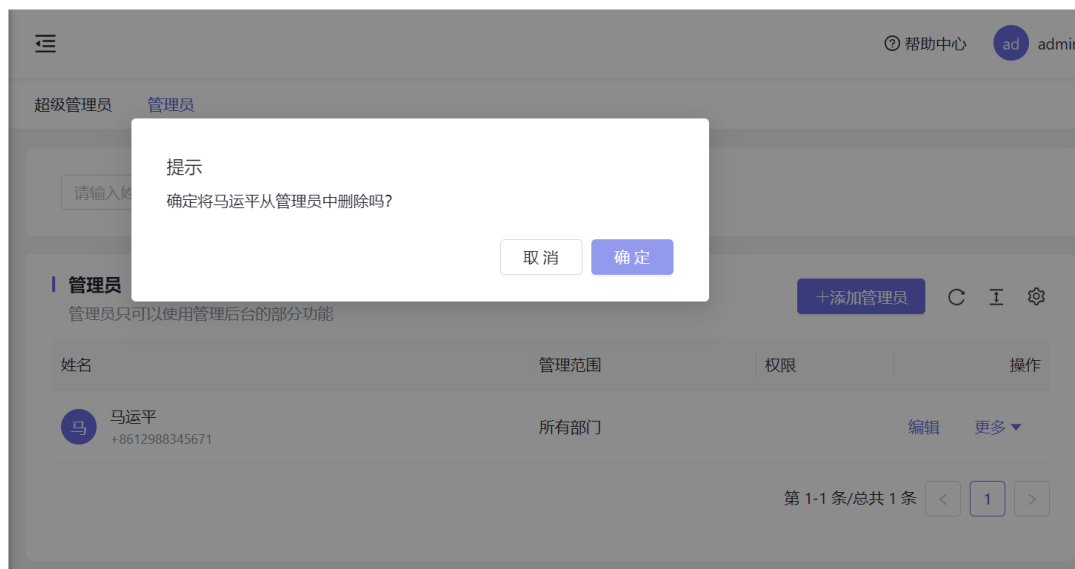


图 7.4-7 删除管理员确认界面

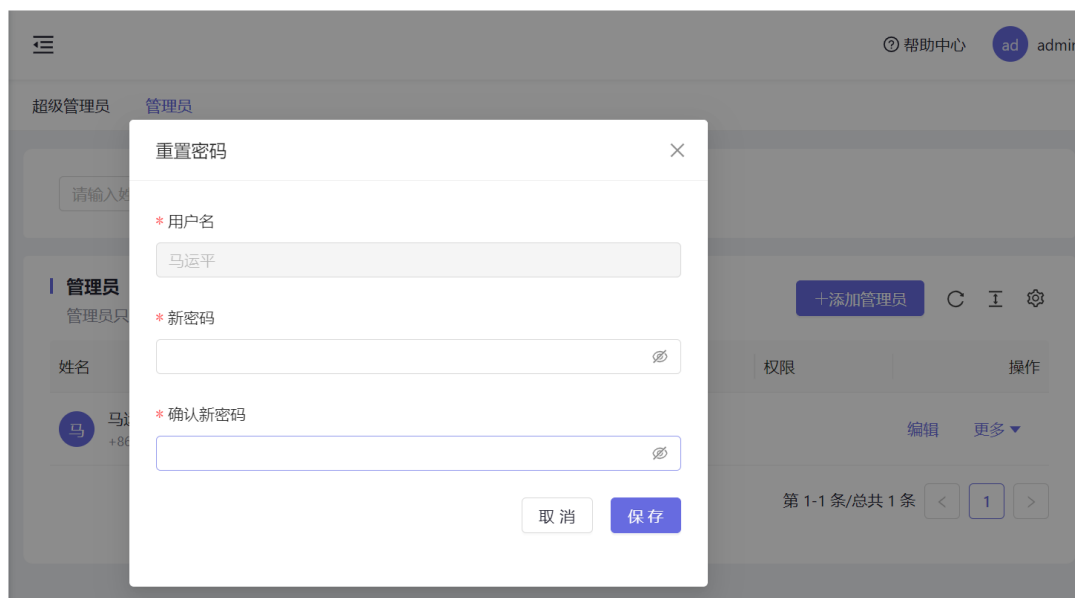


图 7.4-8 重置管理员密码界面

6. 界面刷新：

如需刷新界面以查看最新的数据，请参见本文档的“[3.3.2.4 界面刷新操作](#)”部分。

7. 更改界面密度：

请按照本文档先前部分“[3.3.2.4 更改界面密度](#)”所述，进行界面密度的调整。

8. 自定义界面显示项:

详细的自定义界面显示项步骤，请参见本文档的章节"[3.3.2.4 自定义界面显示项](#)"。

7.5 录音管理界面

录音管理模块是 NewLync-AS 系统 NL-Recording 录音管理系统的关键功能，它包含了以下几个部分，每个部分均旨在提高通话录音的可访问性、可管理性和分析能力：

- **录音查询：**允许用户根据多个搜索条件快速查找特定的录音文件。
- **录音设置：**用户可以配置录音参数，如录音质量和存储选项。
- **操作日志：**记录用户在录音系统中执行的所有操作，用于审计和监控。
- **统计分析：**提供通话录音的统计数据分析，帮助用户了解通话模式和趋势。

7.5.1 录音查询操作

录音查询操作允许用户根据特定的条件来检索系统中的通话录音和语音留言，以满足其需求并查找特定的记录。

7.5.1.1 录音文件检索与管理

本节介绍如何在录音查询模块中执行搜索、下载选定录音、导出查询数据，以及如何利用扩展的搜索条件进行详细检索。

1. 启动查询流程：

- 从主界面的“录音管理”菜单中选择“录音查询”选项进入查询界面。

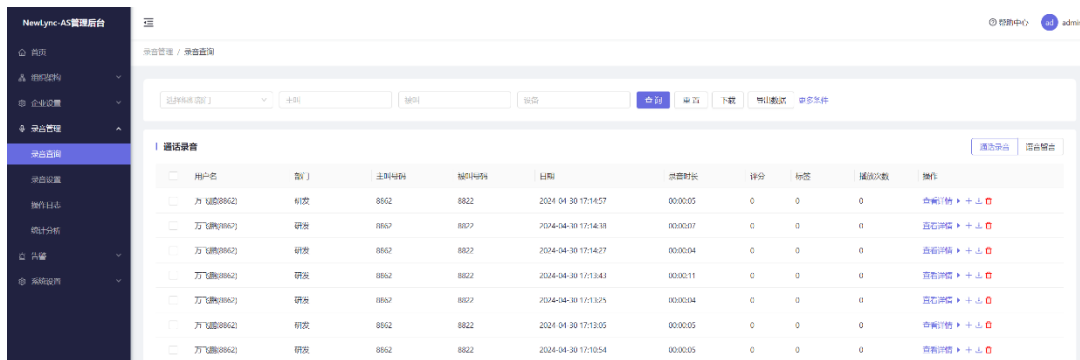


图 7.5-1 查询界面示意图

2. 填写搜索条件:

- 在“组织部门”下拉菜单中选择要搜索的部门。
- 在“主叫”输入框中输入需要查询的主叫号码。
- 在“被叫”输入框中输入需要查询的被叫号码。
- 如果需要按设备进行查询，填写涉及的设备信息。设备通常指的是电话机、交换机或任何用于通话的硬件。这有助于找到与特定设备相关的录音。

3. 执行查询:

- 点击“查询”按钮，系统会根据输入的条件显示录音列表。

4. 查询结果重置:

- 如需重新设置搜索条件，点击“重置”按钮清除所有当前的搜索信息。

5. 下载录音文件:

- **触发下载:** 点击“下载”按钮。
- **确认下载:** 系统弹出确认对话框，提示“是否下载全部数据?”。
- **开始下载:** 用户选择“确定”以确认下载。
- **保存文件:** 用户可以将下载的压缩文件保存到自己电脑上的指定位置。文件名（例如：record_1714097722000.zip）会根据实际下载的内容由系统自动生成。
- **解压与访问:** 用户解压下载的文件，以获取内含的各个录音文件。每个录音文件的命名格式（如 8826_8823_20240402-132407_53257_cg.wav）也会依据实际录音详情由系统生成。

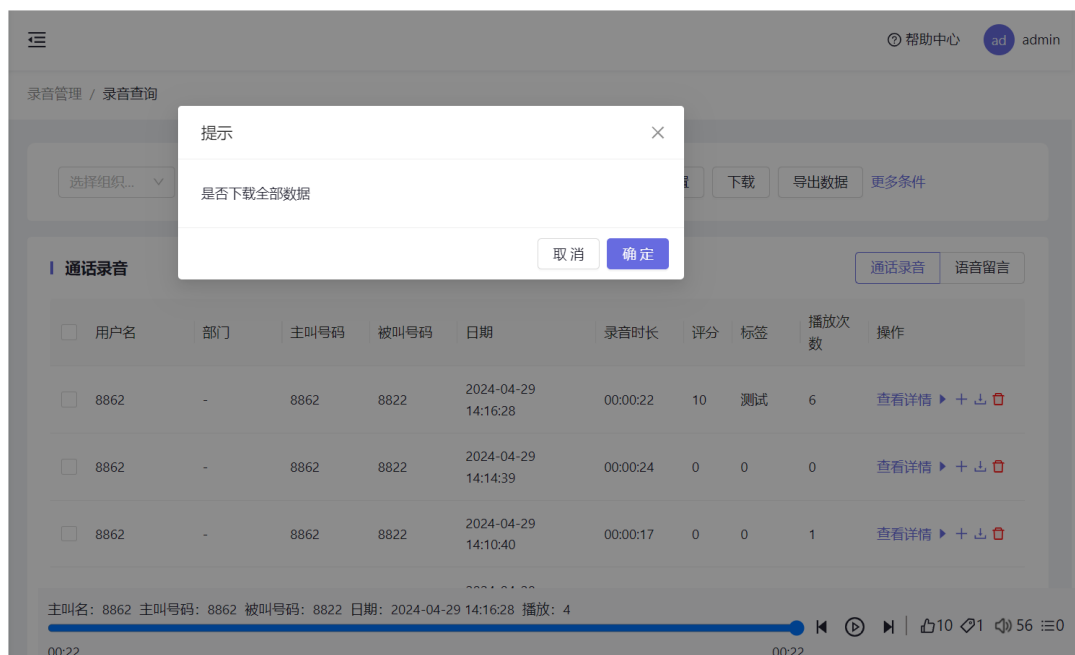


图 7.5-2 下载录音文件

6. 导出查询数据:

- **激活导出功能:** 用户点击界面上的“导出数据”按钮。
- **确认导出请求:** 系统弹出提示框, 询问用户是否确实想要导出全部数据。
- **执行导出操作:** 用户点击“确定”, 确认导出整个查询结果。
- **文件下载:** 系统处理导出请求并自动开始下载 Excel 文件。
- **文件保存:** Excel 文件保存到用户的本地设备, 文件名 (如 record_1714095888000_cn.xlsx) 会根据实际下载的内容由系统自动生成。

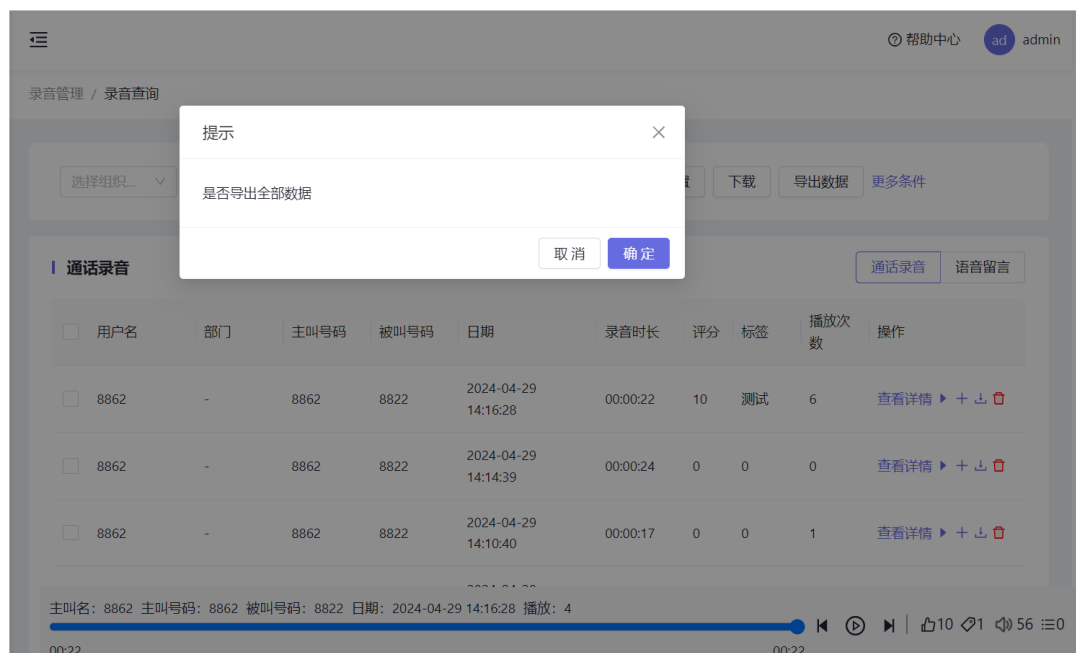


图 7.5-3 导出查询数据

7. 激活更多搜索条件：

- **使用高级搜索选项：**
 - 通过点击“更多条件”链接，用户可以访问更深入的搜索参数，如按用户名称、时间段或通话时长进行筛选。
- **配置高级搜索参数：**
 - 在弹出的“更多条件”搜索框中，设置额外的搜索条件，如：
 - 设备编号、用户名、主叫、被叫。
 - 时间段，选择开始日期和结束日期。
 - 部门，从“选择组织部门”中选择一个或多个部门。
 - 通话时长，设置时长的最小和最大值（以秒为单位）。
 - 输入特定的通话标识符 ID 来直接查找该通话记录。
- **提交或取消高级搜索：**
 - 设置好所有高级搜索条件后，点击“查询”按钮继续或“取消”按钮退出高级搜索。

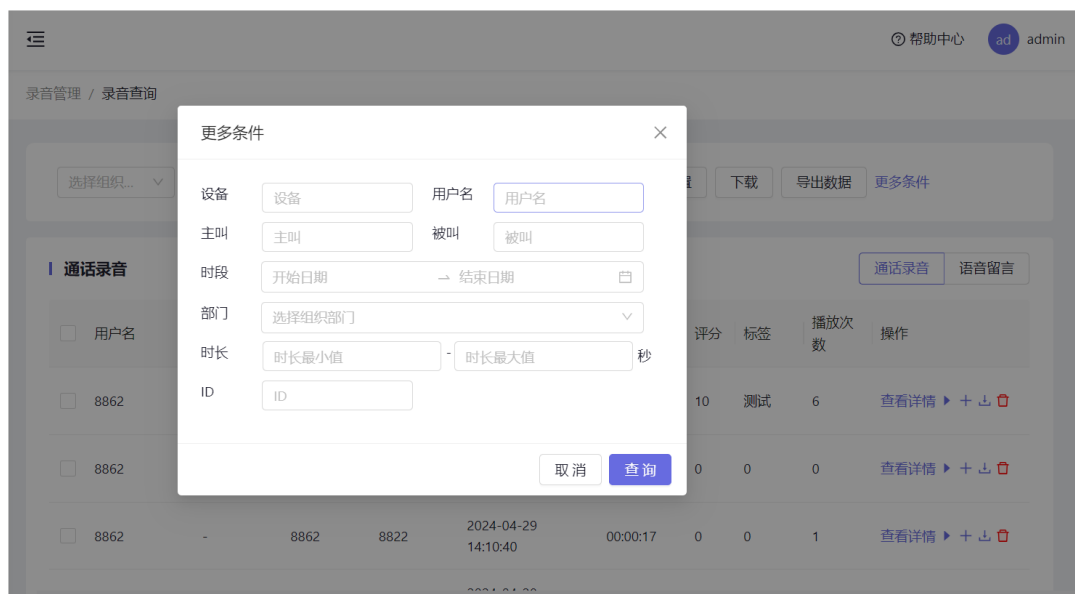


图 7.5-4 激活更多搜索条件

7.5.1.2 通话录音与语音留言管理

在录音管理界面，“**通话录音**”和“**语音留言**”功能允许用户执行相同的一系列操作，以管理和审核通话记录。

1. 查看详情：

无论是“**通话录音**”还是“**语音留言**”，点击“**查看详情**”将弹出一个详细信息框，这个信息框为两种录音类型提供了一致的界面和信息集合。。

在“**录音管理详情**”框中，用户可以查看以下信息：

- **ID**: 唯一的录音识别码，用于区分每一条录音或留言。
- **用户名**: 录音关联的用户账户名。
- **所属分机号**: 录音所来自的分机号码。
- **部门**: 用户所属的部门。
- **主叫号码**: 发起通话的电话号码。
- **被叫号码**: 接收通话的电话号码。
- **日期**: 录音的日期和时间戳。
- **设备**: 进行录音的设备 ID。

- **录音时长:** 通话或留言持续的具体时间。
- **文件名:** 存储录音的文件名称，通常包含通话双方的号码和时间标签。
- **是否加密:** 显示录音文件是否已加密。
- **评分:** 录音的质量评分，如果有的话。
- **播放次数:** 文件被播放的次数。
- **备机录音:** 如果录音有备份的话，在此显示备份记录。
- **标签:** 录音文件的分类标签，便于管理和搜索。

完成查看后，用户可以选择“完成”按钮来关闭详情窗口，或者选择“取消”按钮来撤销未保存的更改并关闭窗口。

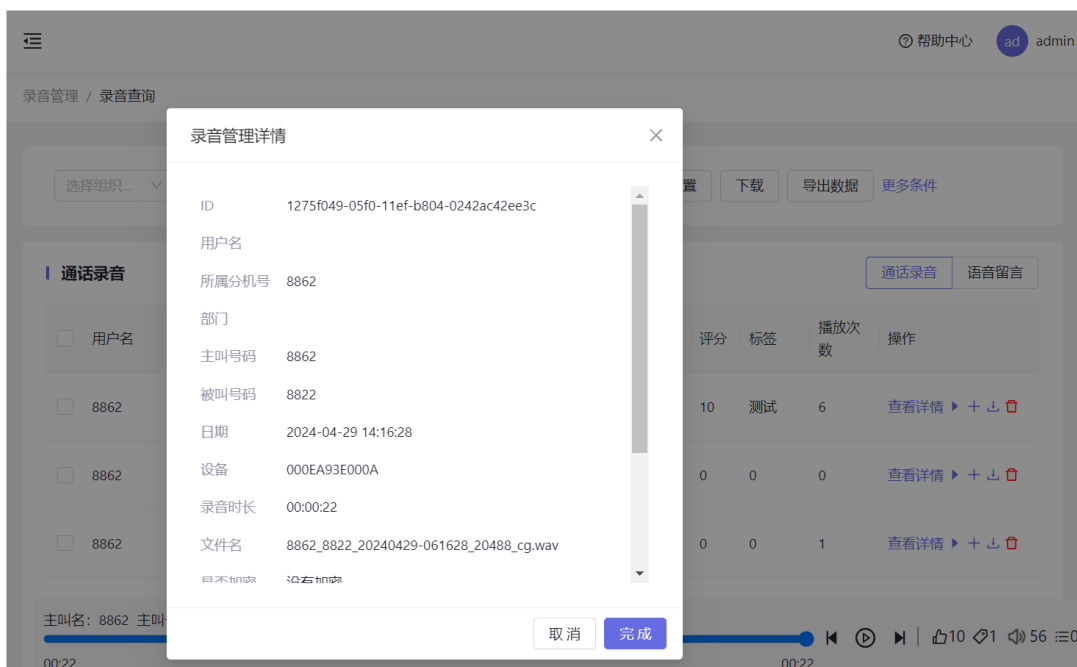







图 7.5-5 录音详情

2. 录音播放与交互控制:

在选择通话录音或语音留言进行播放后，页面底部出现的播放功能栏提供了以下交互控制功能:

- **播放操作:**
 - 点击通话录音或语音留言列表中的播放按钮 ，可以立即播放选定的录音。在播放过程中，可以使用屏幕底部的滑动条调整播放进度。
- **评分:**

- 录音播放时，可以对录音质量进行评分。点击评分按钮  后，选择 1 到 10 分的评分来评估录音质量，其中 1 分表示质量最低，而 10 分表示质量最高。选择分数后，评分按钮旁边会显示出相应的数字，确认您的评分选择。例如，选择 8 分后，评分按钮旁即会显示数字“8”。
- **标签管理：**
 - 为了方便后续的检索或分类，用户可以为录音添加标签。点击添加标签按钮  后，在弹出的对话框中输入标签，然后点击添加。如果需要移除已添加的标签，再次点击该标签即可取消。
- **音量调节：**
 - 用户可以通过点击界面上的音量按钮来调节播放音量。出现的滑动条允许用户根据需要增大或减小音量。
- **播放列表管理：**
 - 点击录音列表中的  号，所选录音将被添加到播放列表中。在播放列表图标旁边的数字会随着添加的录音数量增加。要从播放列表中移除录音，可在播放列表中点击相应录音旁的  按钮。

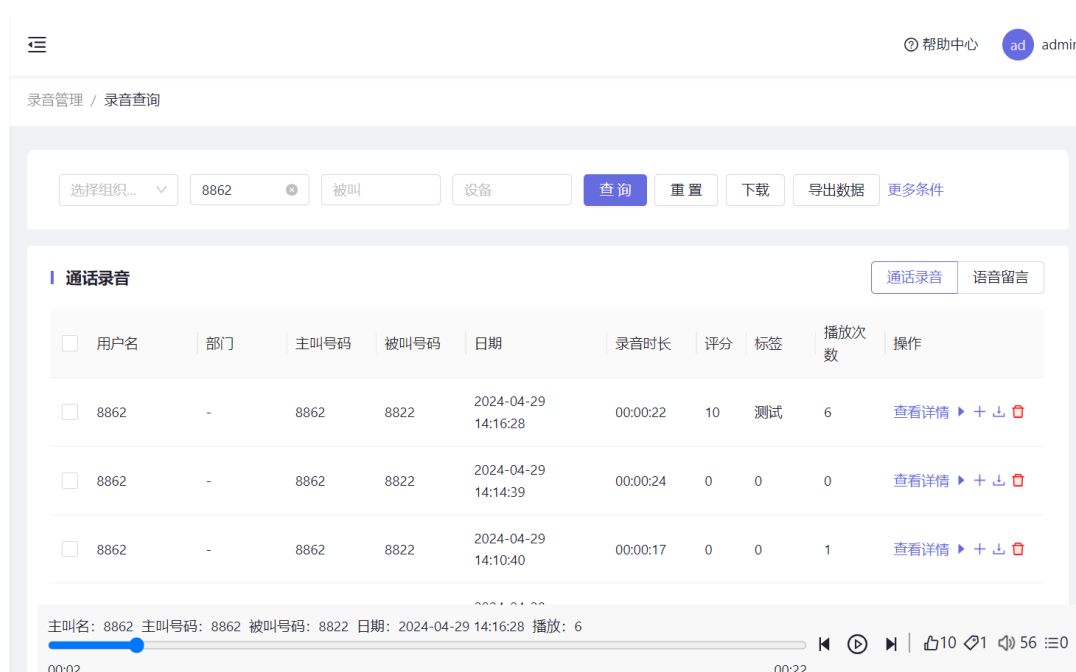


图 7.5-6 录音播放与交互控制

3. 播放列表与顺序播放：

在录音管理系统中，用户可以构建一个播放列表，用以控制录音文件的顺序播放。

- **添加至播放列表：**

- 点击任一录音旁边的 **+** 号，即可将该录音添加到播放列表中。播放列表中按添加顺序排列录音，列表图标旁的数字表示列表中的录音数量。

- **顺序播放控制：**

- 在播放列表中，录音将按照添加的顺序依次播放。用户可以通过播放控制台底部的播放和暂停按钮控制播放过程，或者选择特定录音直接播放。

- **管理播放列表：**

- 用户可以自由管理播放列表中的录音条目。要从播放列表中移除录音，只需点击播放列表中该录音条目旁的 **×** 按钮。此操作不会删除录音文件，仅从当前播放列表中移除。

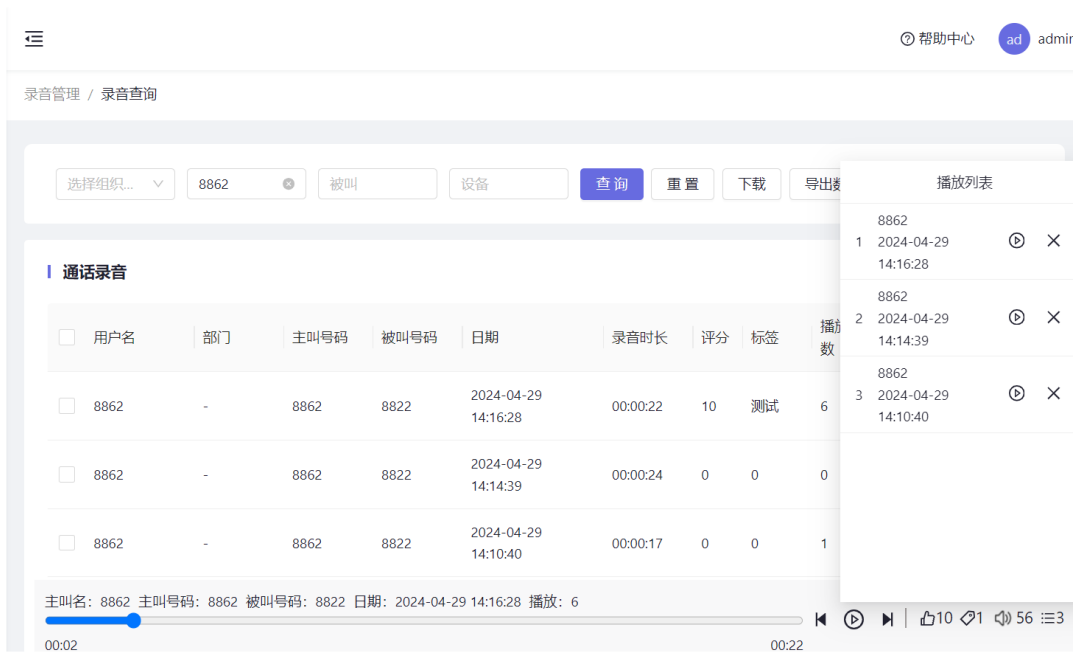


图 7.5-7 播放列表与顺序播放

4. 下载录音：

系统提供了一种方便的方法，允许用户将选定的通话录音或语音留言下载到本地设备。

在通话录音或语音留言列表中，每条记录旁边都配有一个下载按钮。要下载录音，只需：

- 点击您希望下载的录音旁边的下载图标。
- 这将触发浏览器的“另存为”对话框。
- 在对话框中，选择您希望保存录音文件的路径。
- 确认保存位置后，点击“保存”即可开始下载过程。

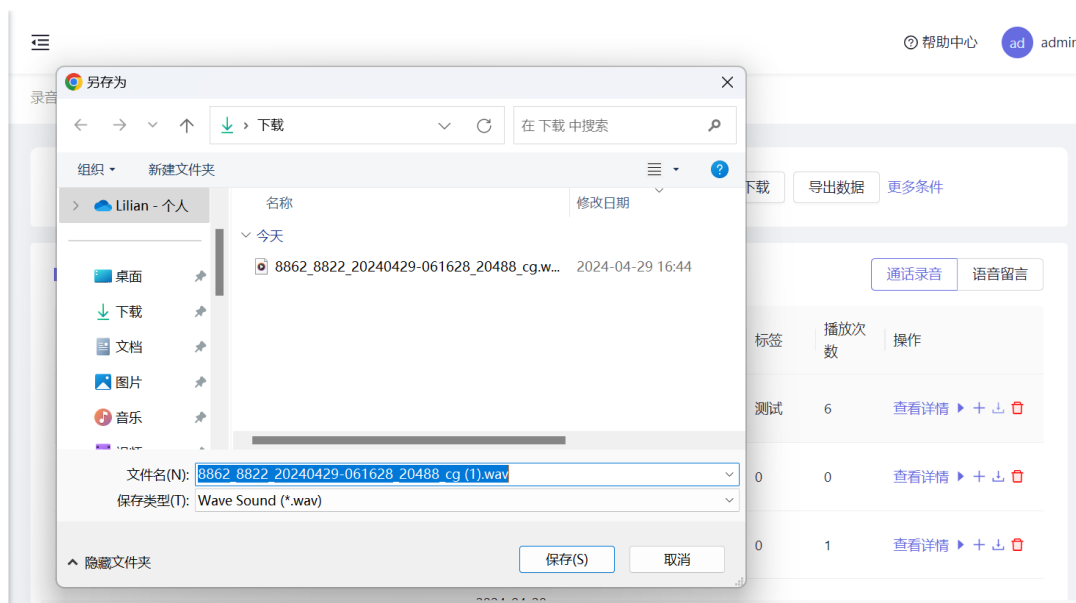
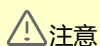


图 7.5-8 下载录音

5. 删除录音：

只有 Creator 角色具备删除录音的权限。用户可以从系统中删除不再需要的通话录音或语音留言。此操作不可逆，因此系统提供了一个步骤来记录删除原因。

- Creator 角色点击您想要删除的录音旁边的删除按钮。
- 一个对话框将会弹出，要求您填写删除原因。这一步是必要的，它帮助记录操作的上下文，并为以后的审计提供了信息。
- 在提供的文本框中输入删除原因。
- 审查您填写的原因，然后点击“确定”以执行删除操作，或者如果您改变主意，可以点击“取消”以终止操作。



注意
仅 Creator 角色具备删除录音的权限，超级管理员和管理员角色不具备此权限。

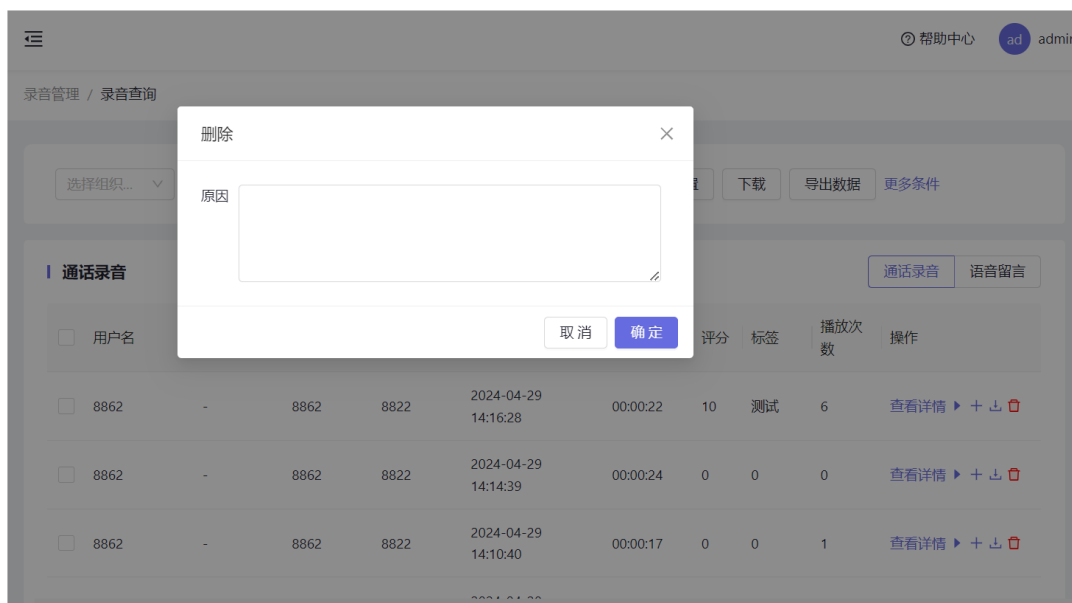


图 7.5-9 删除录音

6. 选择和取消选择录音：

• 选择通话记录

- 用户可以通过勾选通话记录旁的复选框来选择记录。选择记录后，系统会在界面的上方显示已选择记录的数量，例如，“已选择 1 项”。

• 取消选择

如果用户需要取消所有当前已选择的记录，可以简单地执行以下步骤：

- 点击界面上显示已选择记录数量旁的“取消选择”按钮。
- 这将立即取消所有已选记录的选择状态，界面也会相应更新，所有复选框将被清除，去除之前的选择计数。

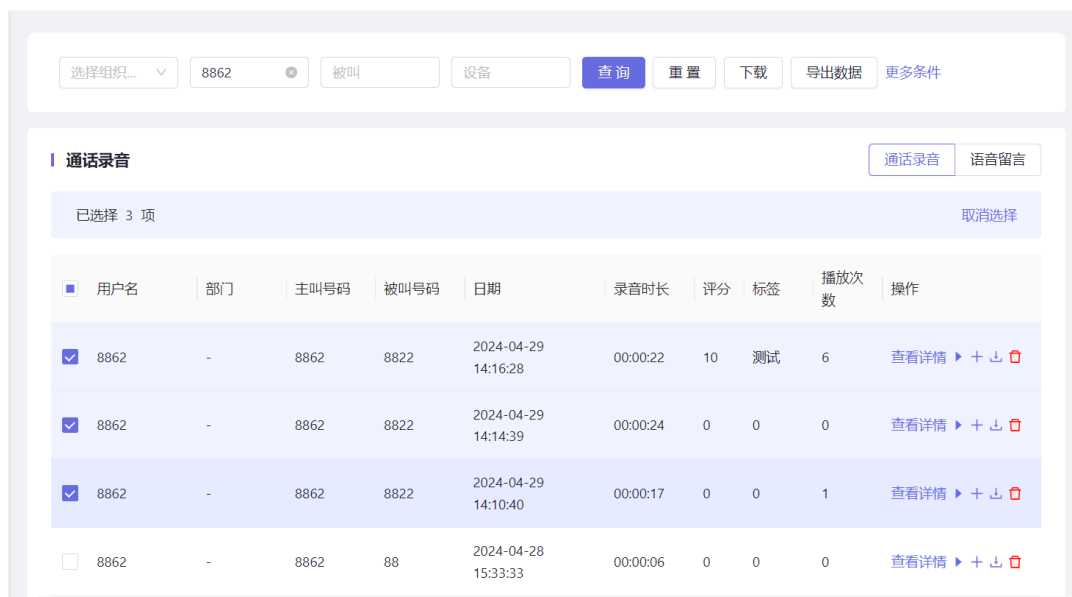


图 7.5-10 选择和取消录音

⚠️ 注意

删除录音是一个永久性的操作，一旦删除，将无法恢复。

在执行删除操作之前，确保您已经备份了任何重要的录音或已经得到相应的授权。

7.5.2 录音设置

本节详细描述了如何在 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统中配置录音设置，涉及录音加密和白名单管理。此设置对于确保通话录音的安全性和授权访问至关重要。

7.5.2.1 录音加密配置

录音加密是确保通话录音在服务器上存储和传输过程中保持保密性的重要功能。管理员可以根据需要启用或禁用录音加密，并在必要时更新加密密钥，确保下载文件时的安全性。

1. 登录与导航：

- 登录至 NewLync-AS 管理界面。
- 使用左侧导航栏点击“录音管理”，选择“录音设置”选项。

2. 加密配置：

- 在“录音是否加密”部分，有**两个选项**：“加密”和“不加密”。
- **激活加密**：选择“加密”，启用端到端的加密保护机制。加密后，所有存储在服务器上的录音文件将进行加密处理，有效防止数据的未授权访问和泄漏。下载这些文件时，需要使用加密密钥进行解压缩。
- **禁用加密**：保持在“不加密”，将以非加密格式存储录音文件在系统中。但由于安全性较低，此设置最适用于安全需求较低的场景。

在选择加密或不加密后，系统将自动更新并应用所选配置。

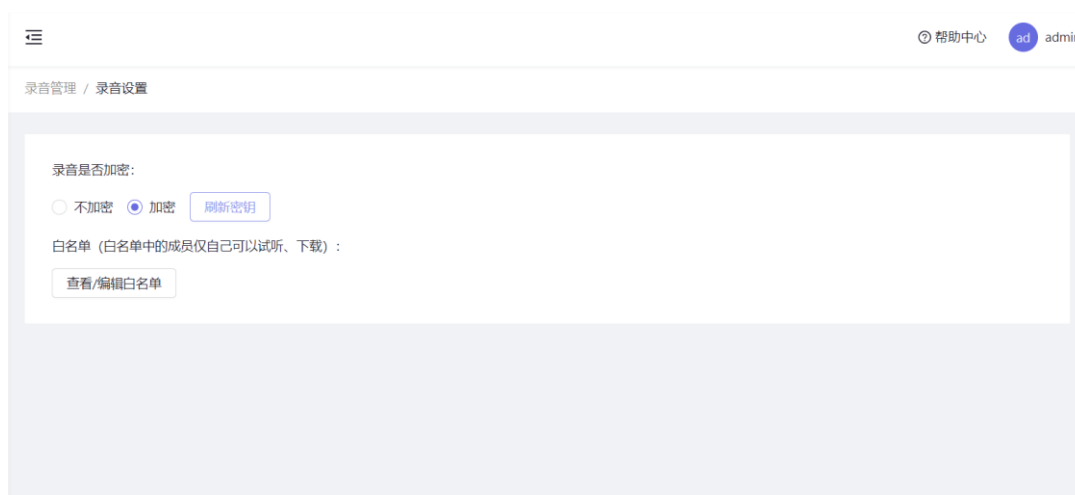


图 7.5-11 录音设置页面的加密切换开关和“刷新密钥”按钮

3. 密钥管理：

- **激活加密设置：**
 - 在“录音是否加密”部分，选择“加密”选项。
 - 选择“加密”后，界面将显示“刷新密钥”按钮。
- **刷新加密密钥：**
 - 点击“刷新密钥”可以生成新的加密密钥，以确保更高级别的数据保护。
 - 弹出的对话框将询问是否刷新密钥，选择“确定”更新，或“取消”保留现有密钥。
- **确认密钥刷新：**
 - 弹出的对话框将询问“是否刷新密钥”，提供“确定”和“取消”选项。

- 选择“确定”后，系统将自动处理密钥更新。
- 系统将处理密钥更新，并在完成后显示一个提示信息“刷新成功”，系统将自动管理加密密钥。

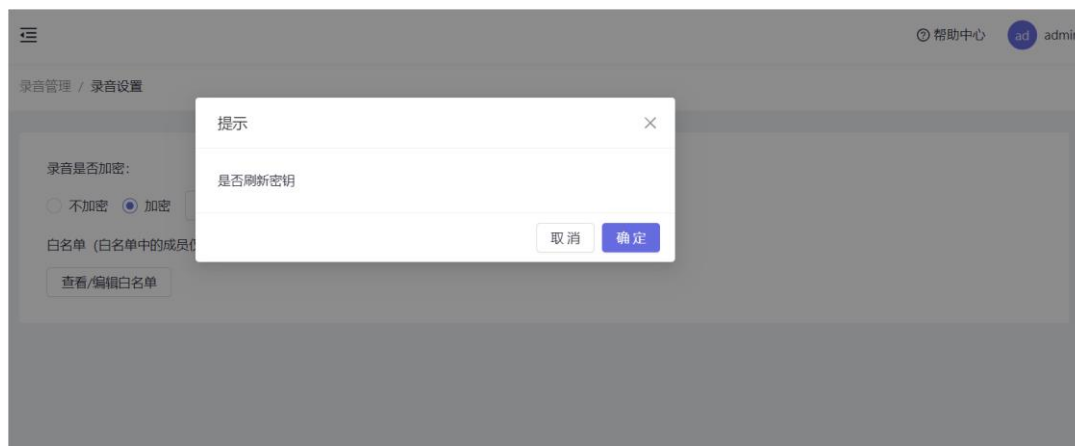


图 7.5-12 刷新密钥提示框

说明

一旦启用加密，所有录音文件，无论是新的还是现有的，都将自动加密。这确保了录音数据在存储和传输过程中的安全性；

7.5.2.2 白名单管理

白名单功能使管理员可以指定哪些用户或部门可以访问录音文件，增加录音文件的安全访问控制。

1. 白名单设置访问：

- 在“录音设置”页面，点击“查看/编辑白名单”进入白名单管理界面。

2. 编辑白名单：

- 点击“编辑”按钮，打开“选择成员”对话框。
- 展开部门列表，选择需添加到白名单的成员，勾选相应复选框。

3. 成员确认与保存：

- 选中的成员名字会出现在“已选”区域。
- 点击“确定”保存更改或“取消”撤销操作。

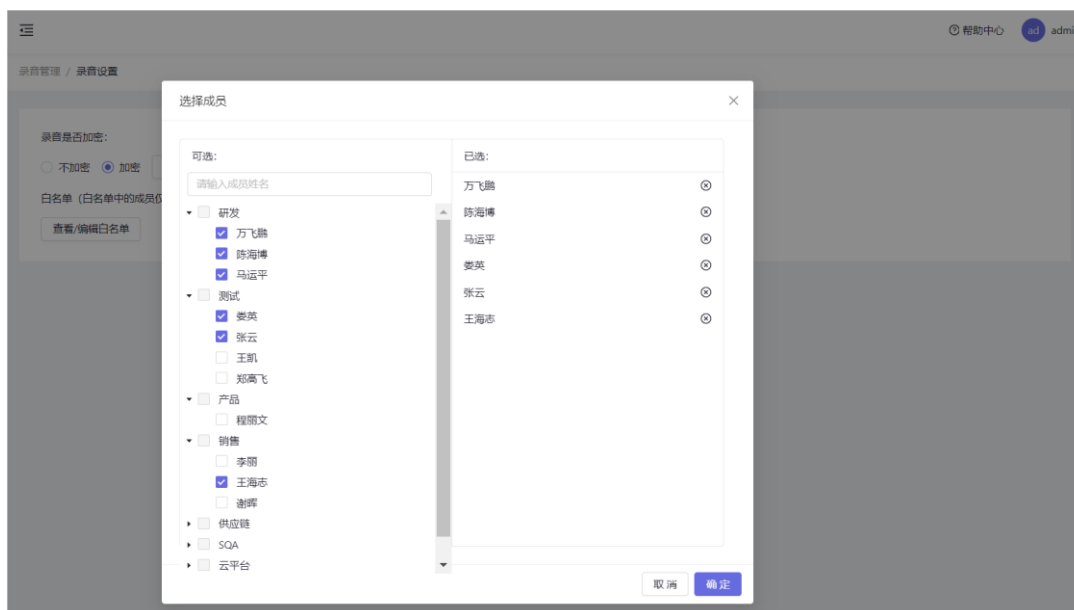


图 7.5-13 白名单编辑界面

4. 白名单成员管理：

查看白名单成员：成功添加的成员将显示在白名单列表中。

移除成员操作：

- 若要移除成员，可进行以下操作：
 - 使用“关闭”按钮：**点击成员条目旁的“关闭”按钮，此操作将从白名单中移除该成员。
 - 使用⊗图标：**成员列表提供⊗图标，点击该图标也将移除相应的成员。
- 点击后，系统将从白名单中移除该成员，并更新列表

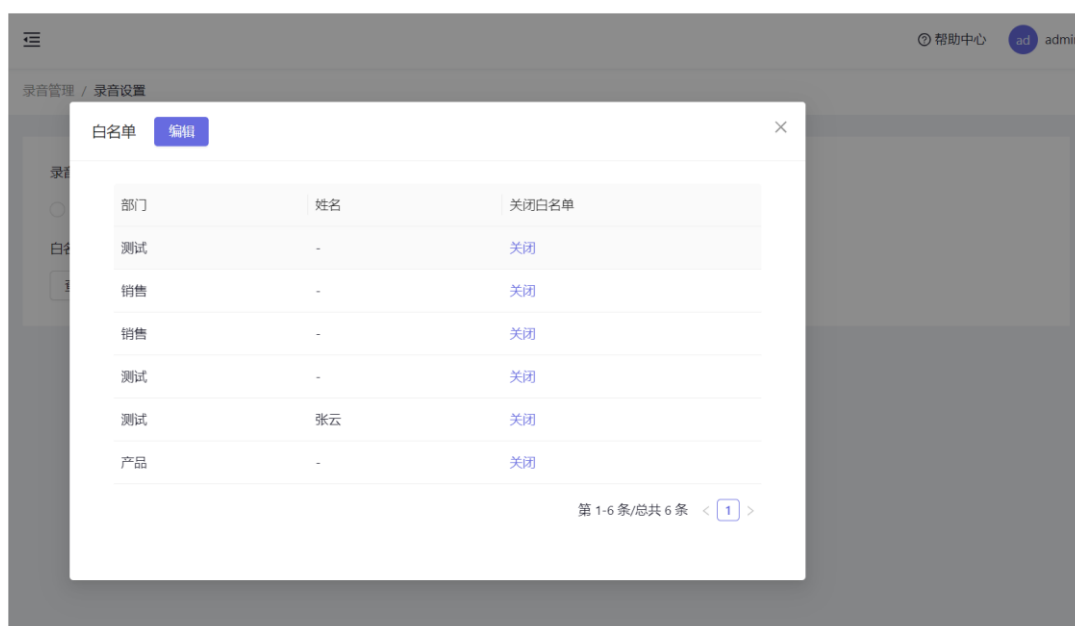


图 7.5-14 白名单列表

说明

白名单功能允许列在白名单中的授权用户下载和试听录音文件。这确保了只有经过明确授权的用户才能进行这些操作。删除录音功能仅限于 Creator 角色，白名单中的用户没有权限删除录音文件。这一设置确保了系统的安全性和数据管理的严谨性，防止未经授权的删除操作。

7.5.3 操作日志管理

本节提供了关于如何通过 NewLync-AS 管理平台进行操作日志的查询以及查看操作日志的详细步骤，旨在帮助管理员监控和审查系统内的用户活动，确保平台的操作透明性和安全性。

7.5.3.1 操作日志查询

管理员可以根据特定的时间范围和其他关键参数查询操作日志，以审查用户在平台上的活动。

1. 设定查询时间范围：

- 在操作日志查询界面顶部找到时间选择区域。
- 点击日期选择框，选择“开始时间”和“结束时间”。
- **注意：**所选择的时间跨度应限制在一个月之内（例如，从 2024-04-01 至 2024-04-30）以确保查询的效率和管理性。

2. 选择操作类型：

- 点击操作类型下拉菜单，列出可选择的操作类型，包括标签、评分、播放、下载、删除。
- 选择一个操作类型，以便过滤和查看特定类型的操作记录。

3. 输入操作人名称：

- 在“操作人”输入框中键入特定用户的名称，以便查看该用户的操作记录。
- 此步骤有助于筛选特定用户的操作记录，便于进行详细的用户行为分析。

4. 输入 IP 地址：

- 在“IP”输入框中输入进行操作的用户电脑的 IP 地址。
- 用于识别从特定 IP 地址执行的操作，有助于管理员更好地理解 and 追踪系统使用情况。

5. 执行查询：

- 点击界面底部的“查询”按钮，系统将根据指定的条件执行操作日志的搜索。
- 搜索完成后，操作日志将在列表中显示，管理员可以进行进一步的分析。

6. 重置查询条件：

- 点击“重置”按钮将查询条件恢复至初始状态，界面将重新显示全部操作日志。

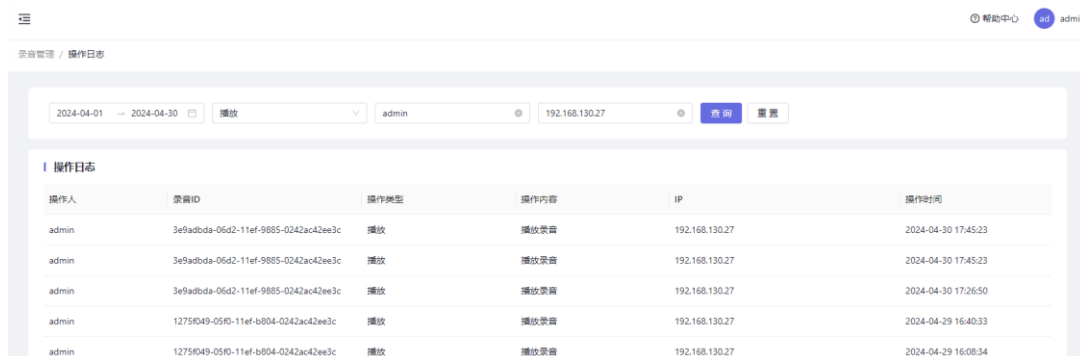


图 7.5-15 白名单列表

7.5.3.2 查看操作日志列表

查询结果将在操作日志列表界面显示，详细列出了符合查询条件的所有操作记录。

1. **操作人**：显示执行操作的用户的名称。
2. **录音 ID**：提供与操作相关的录音文件的唯一标识符。
3. **操作类型**：显示用户执行的操作类型，如标签、评分、播放、下载、删除。
4. **操作内容**：描述用户具体执行的操作。
5. **IP 地址**：显示进行操作的用户电脑的 IP 地址。
6. **操作时间**：显示操作发生的具体日期和时间。

7.5.4 统计分析界面

本章节详细介绍了如何使用统计分析工具来评估和分析录音数据。该界面为管理员提供了一个强大的工具集，用于监控和分析不同时间段内的通话活动和使用趋势，进而帮助优化资源分配和提高服务效率。

7.5.4.1 日报、月报、年报统计分析

本节详细介绍如何在 NewLync-AS 系统中使用日报、月报和年报功能，进行详尽的通话数据统计与分析。这些报表类型在界面布局和功能上保持一致，确保用户操作的便捷性和界面的统一性。

1. 报表类型选择：

- 用户在界面顶部通过标签按钮选择所需的报表类型：日报、月报或年报。

2. 日期设置：

- **日报**：用户需选择具体的年份、月份和日期。
- **月报**：用户需选择具体的年份和月份。
- **年报**：用户仅需选择具体的年份。

选择日期后，系统会自动加载并显示所选时间范围内的通话数据。

2. 柱状图展示：

- **呼出量与呼入量**：图表通过蓝色和绿色柱状图直观地显示所选日期每小时的呼出和呼入通话次数。
- **总通话时长与平均通话时长**：
 - **总通话时长**：紫色线条贯穿柱状图，每个时间点的总通话时长通过一个圈标在紫色线条上表示，单位为秒。
 - **平均通话时长**：通过淡红色虚线表示，每小时的平均通话时长通过在时间点上的圈标清楚地标识，单位为秒。

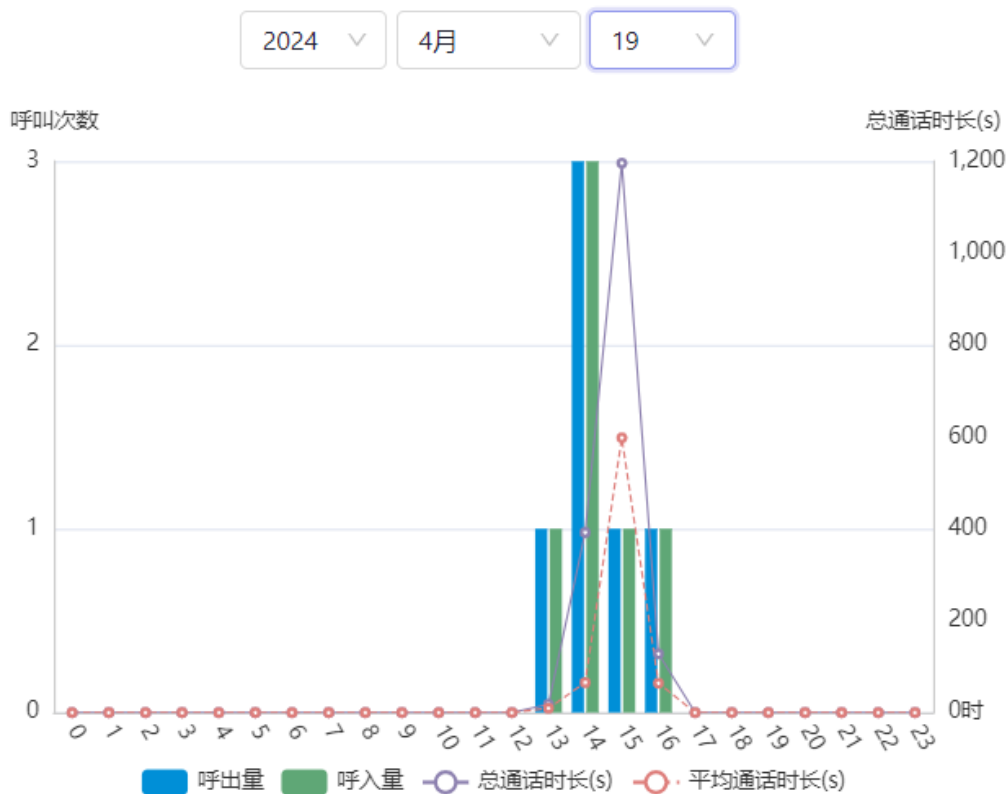


图 7.5-16 统计分析柱状图

3. 交互式功能:

- 当用户将鼠标悬停在图表上的某个时间点时，系统自动在鼠标旁边显示一个信息框，提供该时间点的呼出量、呼入量、总通话时长和平均通话时长的详细数据，帮助用户进行深入的通话活动分析。

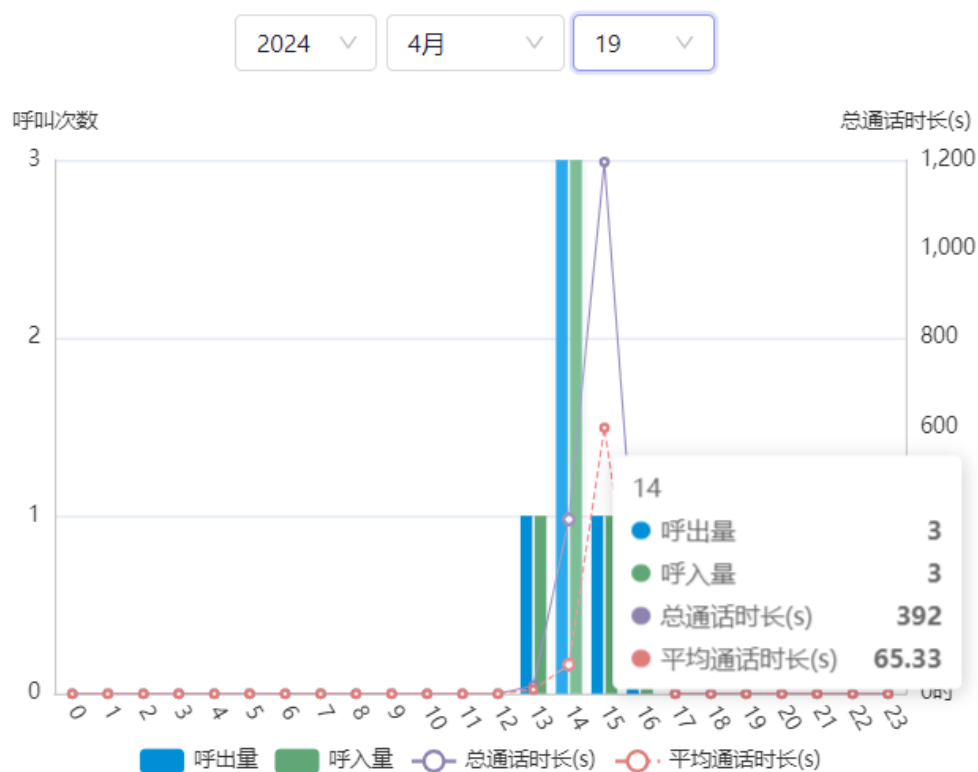


图 7.5-17 交互式信息框

4. 查看详细统计数据

- 在统计分析界面的右侧，用户可以查看一个详细的数据表格，展示了筛选条件下的通话统计数据。
- 筛选通话统计数据：**
 - 顶部的筛选工具允许用户根据不同的排序标准选择通话数据，包括：
 - ◆ **总通话时间升序/降序：**根据通话的总时长进行排序。
 - ◆ **平均通话时间升序/降序：**根据每次通话的平均时长进行排序。
 - ◆ **呼入升序/降序：**根据接收的呼入通话次数进行排序。
 - ◆ **呼出升序/降序：**根据发起的呼出通话次数进行排序。
 - 用户可以点击“查询”按钮，系统会根据选定的排序标准显示结果。
- 重置查询条件：**
 - 旁边的“重置”按钮允许用户清除所有当前的筛选设置，并恢复到初始的查看状态，这有助于重新开始一次新的查询。

- 表格中包括了不同类别的通话统计，用户可以从上方的下拉菜单选择查看不同类型的通话数据，例如：
 - **总通话时间**：显示所有通话的总时长。
 - **平均通话时间**：显示平均每次通话的时长。
 - **呼出**：显示发起的呼出通话次数。
 - **呼入**：显示接收的呼入通话次数。
 - 用户可以使用表格上方的查询工具选择具体的显示条件，以定制显示的数据。



图 7.5-18 详细统计数据表

7.5.4.2 分部门通话统计分析

在 NewLync-AS 系统中，部门通话统计可以通过“分部门报”进行可视化展示，采用饼图来直观地表示各部门的通话时长占比。此功能允许管理员快速查看和比较不同部门之间的通话时长分布，有助于评估通信资源的使用效率。

操作步骤

1. 报表类型选择：

- 在界面顶部，用户通过点击“分部门报”按钮来选择此类型的统计报表。

2. 数据可视化：

- 系统展示一个饼图，图中每个扇区代表一个部门，扇区的大小表示该部门的通话时长占总通话时长的比例。

3. 详细数据展示：

- 每个部门的具体通话时长数据在饼图的扇区上用红色标签标注，提供了一个明确的数值指示，。
- 在饼图上的红色标签（“undefined”），理应显示具体的通话时长数值，指出每个部门的具体通话时长。

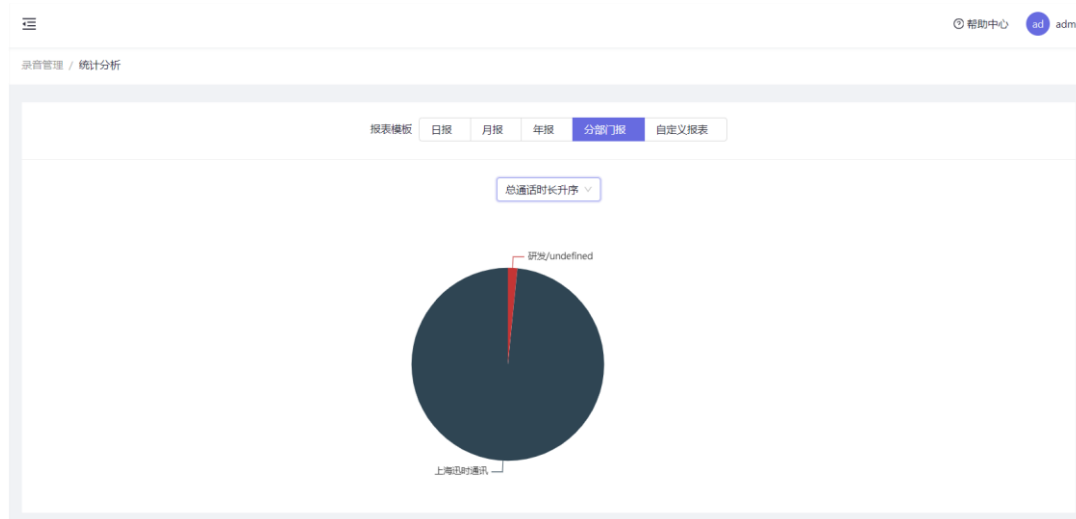


图 7.5-19 饼图展示部门图

4. 维度选择：

- 在统计分析界面上方，点击“统计维度选择器”（一个下拉菜单）。
- 从下拉菜单中选择需要查看的统计维度，如“总通话时间升序/降序”、“平均通话时间升序/降序”、“呼入升序/降序”、“呼出升序/降序”。
- 选择后，饼图将根据选定的维度更新，展示不同部门在所选维度上的通话时长占比。



图 7.5-20 选择统计维度图

7.5.4.3 自定义报表统计分析

此步骤涉及使用界面的筛选功能来检索特定类型的统计数据。界面提供了一个下拉菜单供用户选择不同的数据类别进行展示。以下是操作的详细步骤和界面的关键元素描述。

1. 选择数据类型：

- 用户可以通过点击界面顶部的下拉菜单的“选择类型”来选择希望展示的数据类型。
- 可选类型包括“总通话时间升序/降序”、“平均通话时间升序/降序”、“呼入升序/降序”、“呼出升序/降序”，每种类型都对应特定的展示信息。

2. 数据展示：

- 选定具体的统计数据类型后，表格将自动更新以显示相关的统计信息。
- 表格中会列出符合筛选条件的所有相关数据，如分机号、姓名、总通话时长(s)、平均通话时长(s)、呼出量、呼入量。

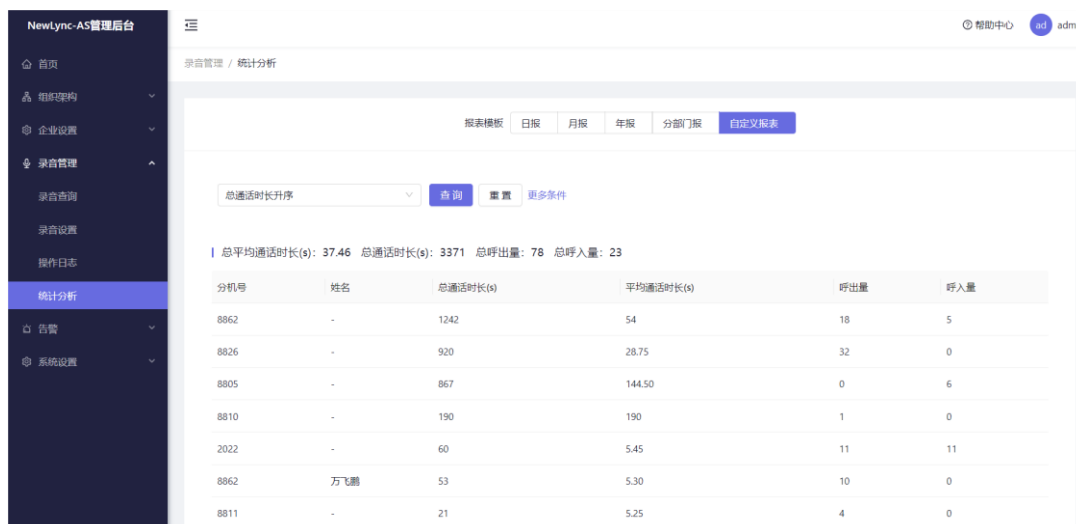


图 7.5-21 自定义报表统计分析图

3. 重置功能:

- 用户可以点击界面上的“重置”按钮以清除所有筛选条件并恢复到默认状态。
- 点击“重置”按钮后，表格将重新加载，显示所有原始数据，不受任何筛选条件的限制。

4. 访问更多条件:

- 用户可以点击界面上的“更多条件”按钮，打开一个详细的条件筛选对话框。

5. 设置筛选条件:

- **设备/姓名:** 输入设备名称或相关标识，以筛选与特定设备相关的通话记录。
- **主叫/被叫:** 输入电话号码来定位相关通话数据。
- **时段:** 选择一个具体的日期范围，从开始日期到结束日期，来筛选通话记录。
- **部门:** 从下拉菜单中选择一个部门，限定搜索结果到特定部门的通话数据。
- **时长:** 设置通话持续时间的最小值和最大值，以筛选满足条件的通话记录。
- **分机号:** 输入特定的分机号来查找该分机的通话记录。

6. 应用筛选条件:

- 用户设置完所有需要的筛选条件后，点击“查询”按钮应用这些条件。
- 系统将根据指定的筛选条件更新数据显示

7. 重置筛选条件:

- 如果需要撤销当前的筛选设置并重新开始，用户可以点击“取消”按钮，将所有筛选条件恢复到默认状态。

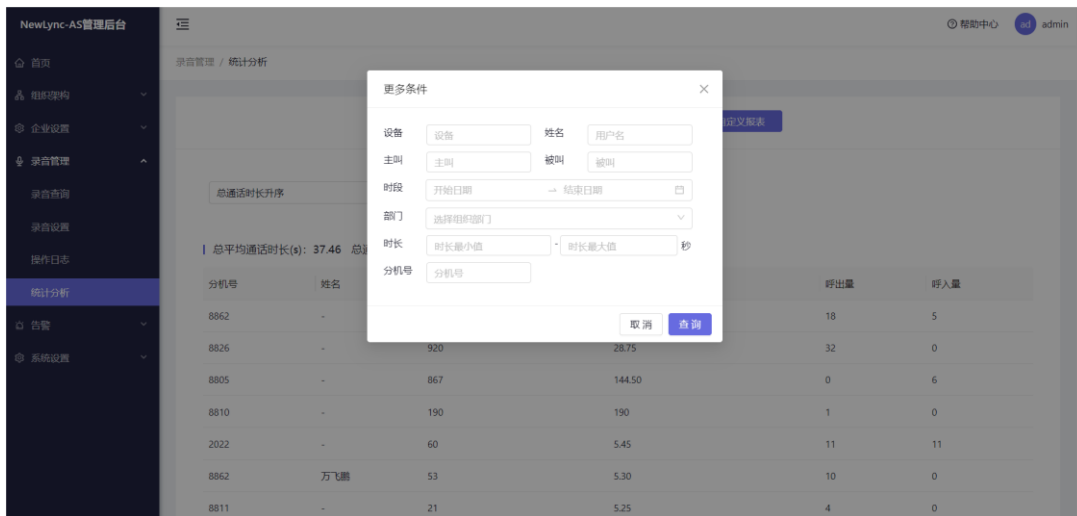


图 7.5-22 更多条件的筛选界面

7.6 设备告警管理

在 NewLync-AS 系统中，告警管理是一个至关重要的功能，它允许管理员监控和响应可能影响系统性能和安全的各种事件。此模块包括设备资源监控、告警日志查看和告警设置，通过这些工具，管理员能够有效地控制系统状态，确保业务连续性和数据完整性

7.6.1 告警日志

告警日志涵盖了从资源监控到告警日志查看的全过程。它使管理员能够及时了解和处理任何可能对系统运行造成影响的问题。

7.6.1.1 设备资源监控

本节详细描述如何在 NewLync-AS 系统中监控设备资源使用情况，包括 CPU 使用率、内存使用率和磁盘使用率。监控界面通过图表形式直观展示资源使用情况，辅助管理员进行有效的资源管理和调优。

1. 资源监控

- 界面会自动显示 CPU 使用率、内存使用率和磁盘使用率，用户无需选择。

2. 数据展示：

- CPU 使用率：显示为百分比，图表中蓝色区域表示 CPU 的实时使用率。
- 内存使用率：展示为紫色填充图表，显示系统内存的占用比例。
- 磁盘空间使用：以浅绿色和深绿色条形图表示，分别展示已使用和未使用的磁盘空间比例。

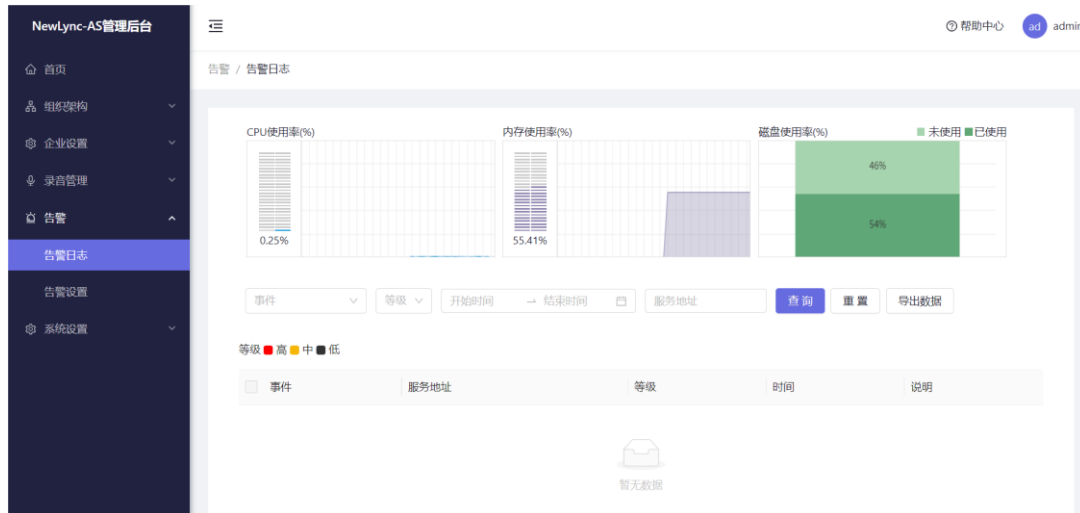


图 7.6-1 告警资源监控界面

7.6.1.2 设备告警日志查看

本节详细说明如何在 NewLync-AS 系统中查看设备告警日志，使系统管理员能够追踪和审核历史告警事件。

1. 访问告警日志：

- 用户通过导航到“告警日志”部分，可以查看和分析历史告警事件记录。

2. 选择告警事件类型：

- 用户可以通过下拉菜单选择不同的告警类型，包括“CPU 占用率高”、“内存占用率高”、“存储空间使用率高”、“录音采集程序异常终止”、“备份失败”、“服务程序异常终止”和“数据库连接错误”，“长时间未收到录音文件”以快速筛选和定位特定的告警事件。这些选项允许快速筛选和定位特定的告警事件，提高系统监控效率。

3. 筛选和排序：

- **严重性排序：**支持按告警发生的时间以及严重性（高、中、低）参数排序告警记录。

- **时间范围选择**：用户可以设置特定的开始和结束日期来过滤告警日志。
- **服务地址选择条件**：允许用户根据服务地址筛选告警记录，进一步精细化管理和分析告警事件。

4. 操作控件：

- **查询**：用户可以通过点击“查询”按钮来刷新和获取最新的资源使用数据。
- **重置**：点击“重置”按钮允许用户清除所有设置并返回到默认视图。

5. 查看告警事件详情：

- 告警事件条目后，系统会自动展示该条目的详细信息，包括告警事件的服务地址、等级、时间和说明描述。



图 7.6-2 告警日志查看界面

6. 导出告警日志：

- **导出功能**：用户可以点击“导出”按钮来导出告警日志数据。
- 当点击“导出”时，会弹出一个对话框，询问用户是否确认导出全部数据。用户可以选择“确定”以导出数据，或“取消”以放弃导出。

⚠ 注意

在系统中，当特别严重的告警事件发生时，管理员在登录系统的第一时间将接收到告警事件的弹出提醒。请注意，并非所有告警事件都会触发此类弹出提醒。系统仅对被分类为高严重性的告警进行即时弹出通知，以便管理员能够迅速响应并采取必要措施。其他较低严重性的告警事件则需要告警日志中手动查看。

7.6.2 告警设置

NewLync-AS 系统中的告警设置功能允许管理员配置和管理不同类型的告警，以监控关键系统资源的

使用情况，并在达到预设阈值时触发警告。本节详细介绍如何设置基本和高级告警参数。

7.6.2.1 基本告警事件设置

基本告警设置允许用户为关键的系统资源如 CPU、内存和存储空间设定阈值，以便在这些资源的使用超过预设阈值时及时得到通知。

1. 选择告警类型：

- 用户首先需要选择监控的类型，可选的告警类型包括：
 - **CPU 占用率高**：当 CPU 使用率超过预设的阈值时触发，可能表明系统正承受较高的处理负载。
 - **内存占用率高**：当系统内存使用接近或超过限定阈值时触发，指示内存资源紧张。
 - **存储空间使用率高**：当存储空间接近满载时触发，用于预防存储资源耗尽导致的服务中断。
 - **录音采集程序异常终止**：当录音采集程序因错误或其他原因意外停止时触发，确保录音服务的连续性。
 - **备份失败**：当系统备份任务失败时触发，指示备份过程中出现问题，确保数据安全。
 - **服务程序异常终止**：当关键服务程序非计划终止时触发，可能因软件错误或其他系统问题。
 - **数据库连接错误**：当系统无法建立或维持数据库连接时触发，指示潜在的数据库访问问题。
 - **长时间未收到录音文件**：当在预定时间内未检测到新的录音文件到达时触发，可能表明录音设备或网络存在问题。

2. 配置告警条件：

- 对于选定的告警类型，用户需要设置特定的告警触发条件。
 - **阈值设置**：条件设置包括触发告警的阈值（例如：CPU 占用率超过 20%）。
 - **时间设置**：对于选定的告警类型，用户需要设置特定的告警触发条件（例如：长时间未收到录音文件最大间隔 20 分钟）。

3. 告警设置：

- **界面告警**：勾选此选项以在系统界面显示告警信息。
- **邮件告警**：勾选此选项以通过邮件发送告警信息。

- **告警邮箱**：输入接收告警信息的邮箱地址。
- **等级设定**：从下拉菜单中选择告警的等级（高、中、低）。

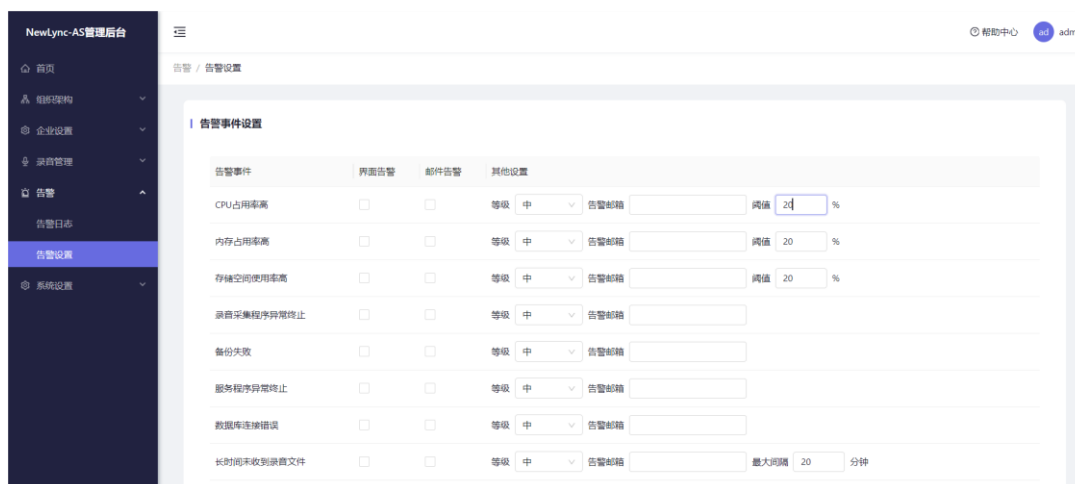


图 7.6-3 基本告警设置界面

7.6.2.2 高级告警配置

要确保您的系统能够通过电子邮件有效地发送告警通知，您需要正确配置邮箱服务器。这涉及设置服务器地址、选择服务提供商、配置端口号等，确保通信的安全性。

以下是配置过程的详细步骤：

1. 配置邮箱服务器地址：

- 在“邮箱服务器地址”字段中，输入您的邮箱服务的服务器地址。这通常是一个 URL 或 IP 地址，用于邮箱服务的数据交换。

2. 选择邮箱服务提供商：

- 使用“常用邮箱配置”下拉菜单，选择您的邮箱提供商，例如 126、163、新浪、搜狐或 QQ。

3. 设置邮箱服务器端口：

- 根据您的邮箱服务提供商的要求，在“邮箱服务器端口”字段中输入适当的端口号。

4. SSL 连接开启：

- 如果您希望通过安全方式发送电子邮件，勾选“SSL 连接”复选框。SSL 连接（Secure Sockets Layer

连接) 可以为邮件传输加密, 保护数据免受窃听。

- 标准的邮件端口 (如 25) 有时不支持加密连接。如果您的邮箱服务提供商支持 SSL, 您通常需要使用特定的 SSL 端口。这些端口专为加密通信设计, 提供额外的安全保障。

5. 输入邮箱账号和密码:

- 在“邮箱账号”字段中, 输入您用于登录邮箱服务器的完整邮箱账号。
- 在“邮箱密码”字段中, 输入对应的邮箱账号密码。确保密码输入正确, 以便服务器验证。

6. 保存配置:

- 点击“保存”按钮来保存您的设置。正确保存后, 系统将根据这些设置来发送告警邮件。

7. 测试邮件发送功能:

- 为验证邮箱配置是否正确, 点击“发送测试邮件”按钮。这将发送一封测试邮件到您配置的邮箱地址, 以确认告警通知的发送功能是否正常工作。



图 7.6-4 高级告警设置界面

7.7 系统设置

本章节提供了对 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统进行各种全局配置和管理的功能。通过这一模块, 管理员可以有效地管理设备、应用服务、许可证信息以及数据维护操作。

7.7.1 设备管理界面

设备管理部分允许管理员监控和管理系统中的所有设备。这包括查看设备的当前状态、配置设备的详细信息, 以及执行必要的维护操作。以下是设备管理的具体步骤和界面的关键功能。

1. 访问设备列表：

- 系统将展示一个设备列表，其中包括每个设备的名称、MAC 地址、设备类型、FSP 安全码、录音缓存地址、本地 CDR 保存关键信息。
- 用户可以通过此列表快速了解设备的当前状态和基本配置。

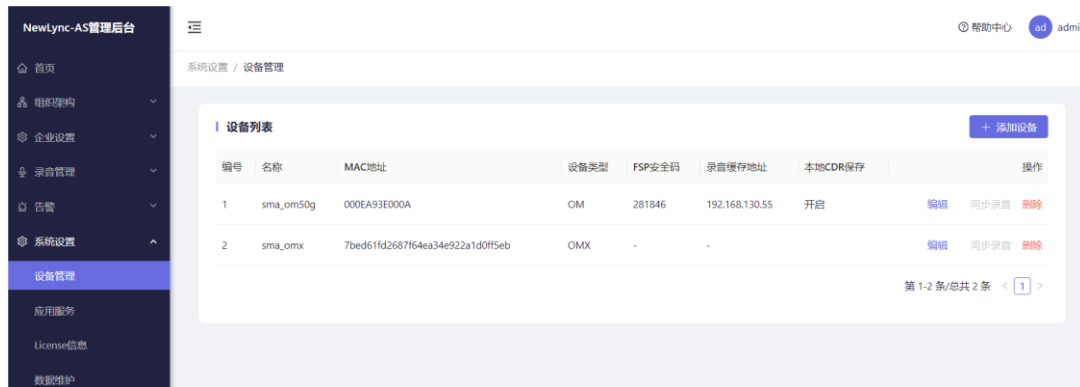


图 7.7-1 设备管理界面

2. 编辑设备信息：

- 点击想要编辑的设备旁的“编辑”按钮，将打开“编辑设备”对话框。
- **设备名称：**在“设备名称”字段中，输入或修改设备的名称。
- **部门：**在此处填写相应的部门信息。
- **设备类型：**从“设备类型”下拉菜单中选择设备的类型。此字段在界面上显示为灰色，不可编辑，因为设备类型在添加设备时已经确定，不能在后续编辑中更改。
- **MAC 地址：**输入或修改设备的 MAC 地址。此字段在界面上显示为灰色，不可编辑，因为 MAC 地址是设备的唯一标识符，在设备添加时已经确定，不能在后续编辑中更改。
- **FSP 安全号：**FSP（Field Security Protocol）安全号是一个用于识别和验证设备身份的安全认证码。在设备需要进行特定的安全通信或数据交换时，该编号确保只有授权的设备可以接入系统。如果您的设备设置中包含了 FSP 安全功能，您需要在此字段中输入正确的安全号，以便系统能够确认设备的合法性并启用相应的安全措施。
- **录音缓存地址：**
 - **IP 地址：**您可以选择设定设备的 IP 地址。
 - **外网终端注册域名：**或者选择外网终端注册域名（P2P 穿透），允许设备通过互联网访问，而无需公开设备的真实 IP 地址，这样可以提高安全性并简化远程访问设置。

- **默认时区：**从下拉菜单中选择设备所在的时区。
- **获取间隔：**填写间隔时间，单位为分钟，根据需要自行设置。
- **同步本地 CDR 保存：**选择开启或关闭此项以决定是否将通话详单记录（CDR, Call Detail Records）保存到设备的本地存储空间。
- **选择应用服务：**这个步骤让你决定是否启用应用服务。如果启用，你可以从下拉菜单中选择想要的本地应用服务，例如：local-as 服务。

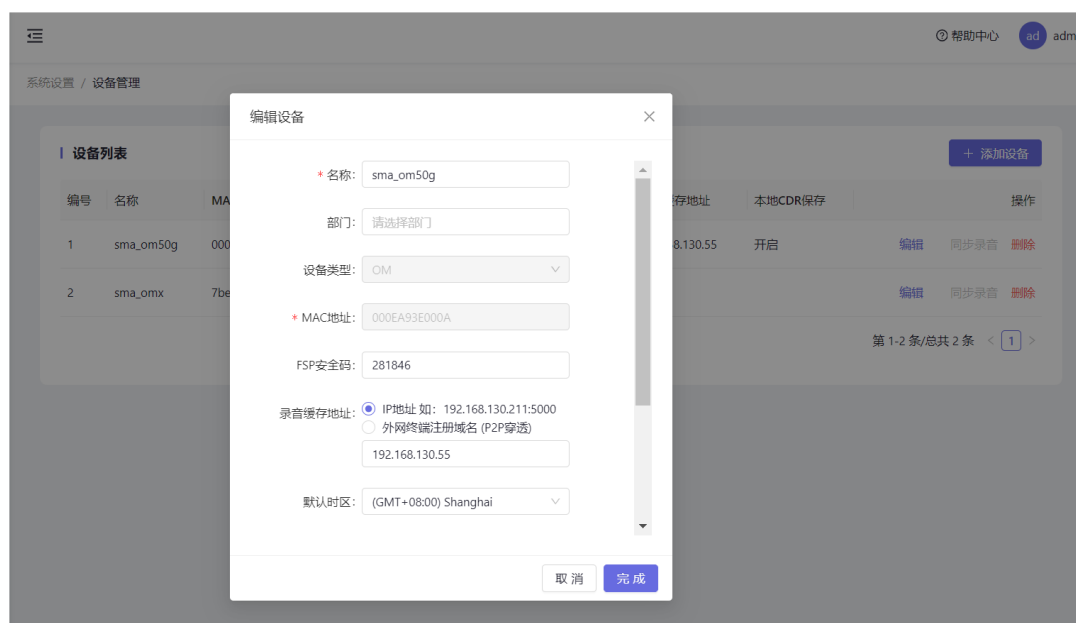


图 7.7-2 设备管理编辑界面

3. 应用或取消更改：

- 点击“完成”按钮保存更改并关闭编辑窗口。
- 点击“取消”按钮放弃更改并关闭编辑窗口。

4. 添加设备：

管理员可以通过点击界面上的“+添加设备”按钮来注册新的硬件或软件到系统中。这包括物理设备如服务器、交换机，以及软件组件如 OMX。

- 管理员可以通过点击界面上的“+添加设备”按钮来注册新的设备到系统中。
- 点击“+添加设备”按钮，打开“添加设备”对话框。
- 输入或选择设备的详细信息，包括名称、部门、设备类型（可选择硬件或软件，例如 OMX 作为软件组件）、MAC 地址、FSP 安全码、录音缓存地址、IP 地址、外网终端注册域名、默认

时区、获取间隔、本地 CDR 保存和应用服务。

- 确认输入的信息无误后，点击“完成”按钮保存并注册新设备。

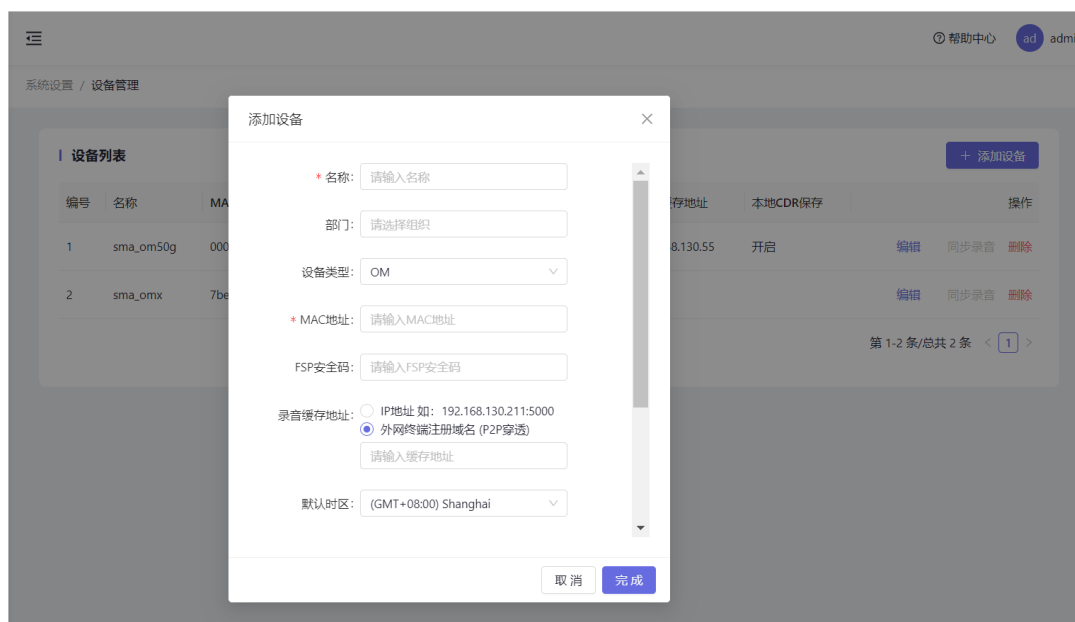


图 7.7-3 设备添加界面

⚠ 注意

在“添加设备类型”选项中，显示为“OM”和“OMX”。实际上，选择“OM”类型时，不仅可以添加 OM 设备，还可以添加 MX 设备。选择“OM”类型即包含了 OM 和 MX 设备。

5. 移除设备：

- 在设备列表中选择要删除的设备。
- 点击设备旁边的“删除”按钮，系统将弹出确认对话框。
- 在确认对话框中确认删除操作，设备将从系统中彻底移除，或选择“取消”以终止删除操作。

7.7.2 应用服务

在 NewLync-AS 系统中，应用服务配置功能允许系统管理员管理和配置后端服务的关键参数。该功能确保了服务的可配置性和可扩展性，适应不同的操作和维护需求。

1. 应用服务总览界面

应用服务主要显示系统中所有配置的服务列表，包括详细的服务信息和可操作的功能按钮。



图 7.7-4 应用服务界面

主要功能：

1. 应用列表：

- **名称：**列出了每个服务的唯一标识名称，允许用户快速识别各个服务
- **服务地址：**软件服务的网络地址，用于网络通信中唯一标识该服务。
- **本地录音端口：**该字段显示服务用于接收或发送录音数据的网络端口号
- **日志等级：**此设置决定了日志记录的详细程度。更高的日志等级意味着更详细的事件记录，有助于故障排查和服务监控。
- **日志保存天数：**显示系统保留日志文件的天数，之后旧日志将被自动删除，以管理存储空间和保证日志数据的更新。

2. 操作选项：

- **编辑：**编辑功能允许管理员对已存在的应用服务进行详细的配置调整。此功能通过点击服务列表中的“编辑”按钮启动，并弹出一个详细的配置界面
 - **服务与名称：**
 - **名称：**列出了每个服务的唯一标识名称，允许用户快速识别各个服务。
 - **服务地址：**软件服务的网络地址，用于网络通信中唯一标识该服务。
 - **端口配置：**

- **本地录音端口**：指定服务用于录音的本地端口号。
- **本地 CDR 端口**：指定服务用于通话详单记录（CDR）的本地端口号。
- 性能参数：
 - **日志等级**：设置日志记录的详细程度，范围从 1（最低）到 6（最高）。
 - **日志保存天数**：定义系统保留日志的天数，超过此期限的日志将被自动删除。
 - **最大并发**：服务能同时处理的最大连接数。
- 文件格式：
 - **录音文件格式**：选择录音文件的保存格式，如 WAV 或 MP3。不同格式可能会影响录音的质量和文件大小。
- **重新下发**：重新下发功能用于将当前的配置重新应用到服务中。这通常用于在修改配置后确保新的设置被立即实施。使用此功能，管理员可以快速更新服务的运行参数而无需完整的服务重启，从而减少系统的停机时间。

操作过程：

- 管理员在应用服务的配置页面中进行必要的修改。
- 完成修改后，点击“重新下发”按钮。
- 系统将自动重新应用配置，并显示一个提示框，确认“下发参数成功”。
- **重启**：重启功能允许管理员快速重启一个服务，这在应用更新或修复服务中的问题时特别有用。重启服务可以确保所有最新的配置得以实施。

操作过程：

- 管理员在服务列表中选择需要重启的服务。
- 点击“重启”按钮进行服务重启。
- 系统执行重启操作，并在成功完成后显示提示框：“重启成功，请配置 iptables”。配置 iptables 是为了更新防火墙规则，确保系统的网络安全和访问控制。
- **删除**：当管理员选择删除一个服务时，系统会弹出一个确认对话框：“是否确认删除该配置？”此时，管理员可以点击“确认”以移除服务，或选择“取消”以保留服务。这一步骤确保了对关键配置的删除是经过明确确认的，防止意外删除。

3. 添加应用服务

当需要在系统中添加新的应用服务时，管理员可以通过点击“+添加应用”按钮启动配置界面。以下是配置新应用服务的步骤：

- 启动配置界面：
 - 点击界面上的“+添加应用”按钮，打开添加应用服务的配置界面。
- 输入服务详情：
 - **名称**：输入服务的名称，作为服务的唯一标识。
 - **服务地址**：填写服务的网络地址，用于系统与服务的通信。
 - **日志等级**：从下拉菜单中选择日志记录的详细级别，这影响日志中记录信息的详细程度，帮助监控和调试。
 - **本地录音端口**：指定服务使用的本地网络端口，用于录音数据的接收。
 - **本地 CDR 端口**：指定服务用于接收呼叫详单（CDR）数据的网络端口。
 - **日志保存天数**：设置日志文件的保留天数，超过此期限的日志将被自动删除。
 - **最大并发**：设置服务可以同时处理的最大连接数。
 - **录音文件格式**：选择录音文件的保存格式，如 WAV 或 MP3。
- 完成或取消配置：
 - **完成**：在确认所有信息填写正确后，点击“完成”按钮以保存新的应用服务配置并将其添加到系统中。
 - **取消**：如果需要放弃添加操作，点击“取消”按钮以关闭配置界面，不保存任何更改。

7.7.3 License 信息

在完成 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的安装之后，下一步是导入 License 以激活并启用系统的完整功能。License 是系统操作的关键，确保了软件合法使用及功能访问。请按照以下步骤正确导入 License。

1. 获取 License 请求文件：

- 登录至 NewLync-AS NL-Recording 录音系统管理平台。
- 导航至“系统设置”部分，并选择“License 信息”选项。
- 点击“获取 License 请求 ID”以生成 License 请求文件（.csr 文件）。此文件包含必要的系统信息以请求正式的 License 文件。
- 按提示保存生成的 .csr 文件至您的本地计算机，此文件需要发送给供应商以获取相应的 License。

2. 提交 License 请求并接收 License 文件

- 将 .csr 文件发送给您的供应商或者迅时通信。根据您的服务数量生成相应的 License 文件。
- 供应商处理您的请求后，将发送包含正式 License 的文件给您。

3. 导入 License 文件：

选择并上传 License 文件。

- 返回至 License 管理页面，并选择“导入 License”。
- 在弹出的窗口中，浏览并选择您的 License 文件。
- 选择文件后，点击“打开”以上传文件。系统将自动处理并验证 License 文件的有效性。

4. 验证 License 状态：

- License 文件上传后，系统将自动验证 License 的有效性。
- 如果系统显示 License 有效，表示 License 导入成功，并且系统已成功激活。
- 页面将显示 License 的关键信息，例如：
 - **录音最大并发数**：20
 - **有效期至**：2024-08-13
- 确认显示的 License 信息与您预期相符，确保系统功能正确激活。
- 如果显示状态为无效或出现错误，检查 License 文件是否正确或与供应商联系以获取进一步的支持。

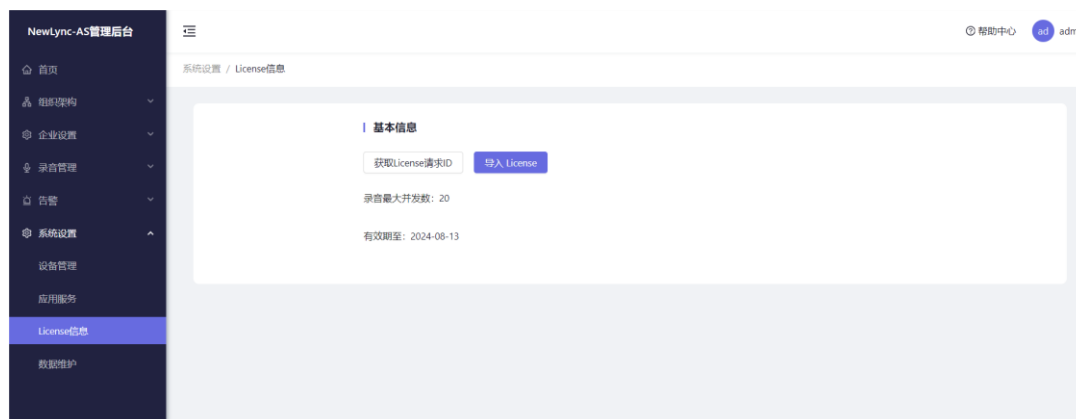


图 7.7-5 License 管理页面

7.7.4 数据维护

通过数据维护界面，管理员可以方便地查看和管理系统中的数据，进行必要的清理操作以确保系统的高效运行和数据的有效管理。

1. 进入数据维护页面

- 登录 NewLync-AS 管理后台后，点击左侧菜单中的“系统设置”，然后选择“数据维护”子菜单，进入数据维护页面。

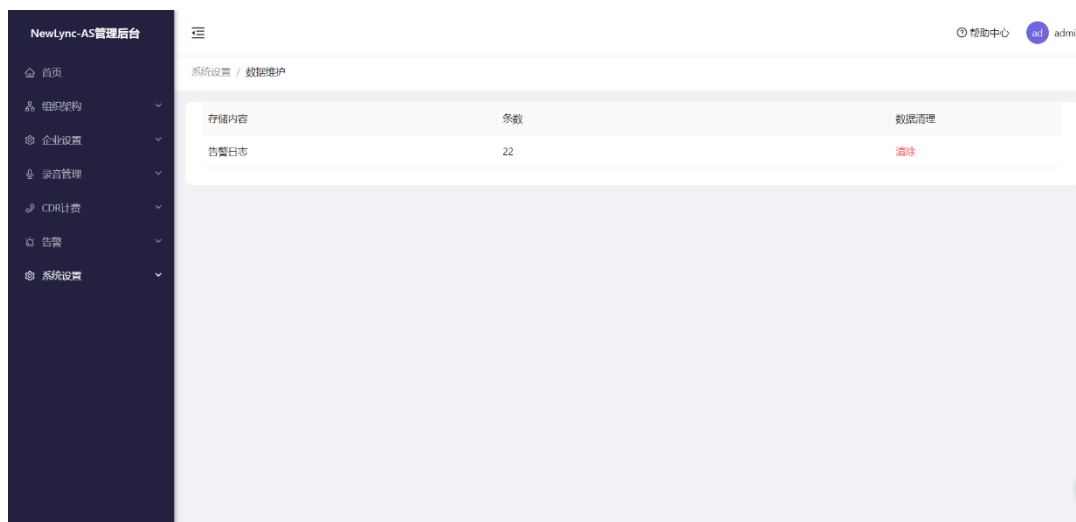


图 7.7-6 数据维护界面

2. 查看存储内容

- 管理员可以通过此功能查看当前系统中存储的所有数据和相应的数据量，评估系统的存储状况。

3. 查看条数

- 显示每种数据条目的数量，帮助管理员快速了解系统中存储的各类数据的规模 and 分布。

4. 执行数据清理

- 数据清理功能允许管理员删除不再需要的历史数据，优化系统性能。点击“数据清理”按钮后，系统将弹出一个确认对话框。

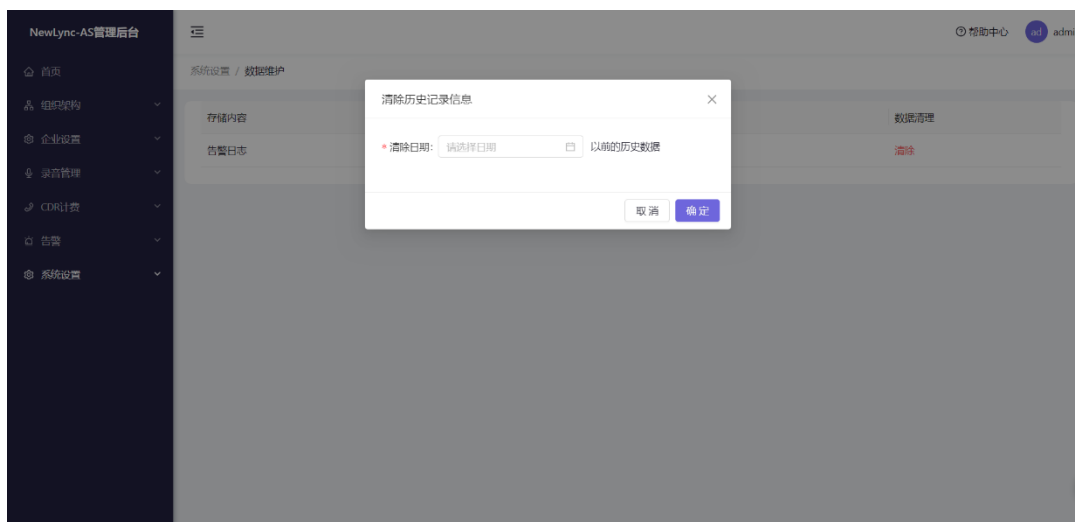


图 7.7-7 数据清理

- 管理员可以选择要清理的时间段。比如，通过选择清理日期，可以指定删除该日期之前的所有历史数据。
- 选择日期后，点击“确定”按钮，系统将开始清理数据。确认清理操作后，系统将执行数据清理，并更新存储内容列表，显示最新的数据条目数量。

5. 确认清理结果

- 数据清理完成后，系统将更新存储内容。

注意

备份数据：在执行数据清理操作前，建议先备份重要数据，以免误删导致数据丢失。

定期维护：建议定期检查并维护系统数据，以保证系统的高效稳定运行。

权限管理：确保只有授权管理员可以进行数据维护操作，避免未经授权的人员误操作。

8 附录

本附录部分包含了 NewLync-AS 系列_NL-Recording_录音系统相关的技术信息。目的是为网络管理员和系统工程师提供必要的参考资料，以便他们能够有效地管理和维护系统。附录内容包括通信矩阵的详细记录、术语表、故障排除和常见问题、安全指南，帮助确保系统各个部分能够正确、安全地进行数据交换，同时提供关于系统使用和维护的全面信息。

8.1 通信矩阵

通信矩阵用于详细记录网络中各个设备之间的通信配置，包括源设备和目的设备的 IP 地址、端口号、使用的协议类型、以及各个端口的具体用途。这个矩阵的主要目的是确保不同设备之间能够正确、安全地进行数据交换，便于网络管理员和系统工程师进行配置和维护。

序号	源系统	源 IP	目的系统	目的 IP	目的端口	协议	用途
1	管理电脑	<管理电脑>	NewLync-AS 服务器	<NewLync-AS 服务器>	8082	TCP	访问 NewLync-AS 管理页面： 管理人员通过此端口访问 NewLync-AS 系统的管理界面，进行系统配置和维护操作。
2	管理电脑	<管理电脑>	OM 服务器	<OM 服务器>	1311	UDP	OM 远程录音： 管理电脑通过此端口与 OM 服务器通信，用于远程录音功能，确保录音数据的实时传输和存储。
3	管理电脑	<管理电脑>	OM 服务器	<OM 服务器>	7070	TCP	OM CDR 上报： 管理电脑通过此端口将通话记录数据（Call Detail Records, CDR）上报至 OM 服务器，便于记录和分析。
4	管理电脑	<管理电脑>	OM 服务器	<OM 服务器>	8080	TCP	OMX 上报录音记录和 CDR： 此端口用于从管理电脑上报录音记录和通话详细记录到 OM 服务器，以便于集中管理和存档。
5	管理电脑	<管理电脑>	OM 服务器	<OM 服务器>	9000	TCP	OMX 上报录音文件： 此端口用于上传录音文件至 OM 服务器，确

							保录音数据的集中存储和管理。
6	管理 电脑	<管理 电脑>	OM 服务 器	<OM 服务 器>	3389	TCP	LDAP 服务： 管理电脑通过此端口访问 LDAP 服务，用于用户认证和目录服务。

8.2 术语表

术语表包含本手册中出现的专业技术术语及其解释，用于协助用户准确理解文档中的技术表达。

字母	术语	解释
A	API (应用程序接口)	API 是一组允许不同程序之间互相交互的规则和工具，使得软件开发者可以创建可以与其他应用或服务相连接的应用程序。
C	CDR (呼叫详单记录)	CDR 是记录每次电话活动的详细信息（如通话时长、起止时间、参与者号码）的系统，用于分析通话数据和计算费用。
F	FSP (现场安全协议)	FSP 是一种用于验证设备身份和确保安全通信的安全协议。
L	LDAP (轻量级目录访问协议)	LDAP 帮助电脑在网络上查找和管理人员或设备信息，如电子邮件地址或打印机，常用于企业内部的用户和资源管理。
R	RESTful	描述一种网络架构风格，通过标准的 HTTP 方法（如 GET, POST, PUT, DELETE）操作网络上的资源，常用于 API 的设计，支持资源的表述性状态转移。
S	SSL (安全层协议)	SSL 是一种安全协议，用于在计算机网络上建立加密连接，确保数据在服务器和客户端之间传输时的安全性。
T	TCP (传输控制协议)	TCP 是一个确保数据包准确无误传输的网络协议，通过确认和重传机制，适用于电子邮件、文件传输等需要高可靠性的应用。
U	UDP (用户数据报协议)	UDP 是一种快速的网络传输协议，不保证数据包的顺序或完整性，UDP 的传输单位被称为“数据报”。适用于视频流和在线游戏，其中速度比传输可靠性更重要。

8.3 故障排除和常见问题

在使用 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的过程中，可能会遇到一些技术问题。为了帮助管理员和技术人员快速解决这些问题，我们提供了详细的故障排除指南。目前我们仅发现了一个已知问题，

随着系统的使用和测试的深入，我们将不断更新此部分，涵盖更多潜在问题和解决方案。

问题 1: 录音不显示在 WEB-录音管理界面

如果您在 WEB-录音管理界面未能看到任何录音文件，请按照以下故障排查指南进行操作：

1. 检查 OM 上录音配置

- 确保录音服务器的 IP 和端口配置无误。
- 确认线路录音功能已启用。

2. 检查 OM 的 XML 配置

- 确认'REC_FLAG'参数设置为'0x8F'，以启用录音功能。

3. 验证 AS 服务器上的设备配置

- 确认 OM 设备已经正确添加到 AS 服务器，并且 MAC 地址匹配。

4. 进行网络抓包

- 在 AS 服务器上使用'tcpdump'工具进行网络抓包。
- 检查从 OM 设备的 1311 端口发出的 UDP 录音数据包是否成功到达录音服务器的 1311 端口。
- 确认在通话结束时，OM 是否发送了包含 MAC 地址信息的录音结束数据包。

8.4 安全指南

本节提供关于如何安全使用系统的建议，包括数据保护和防止未经授权访问的措施，帮助用户确保系统的安全性和数据的完整性。

数据保护措施

1. 数据加密

- 确保所有录音文件在存储和传输过程中都进行了加密处理。
- 使用更新加密密钥以防止密钥泄露。

2. 访问控制

- 配置严格的访问权限，确保只有授权用户才能访问录音文件和系统管理功能。
- 使用白名单功能，限定特定用户或部门对录音文件的访问权限。

防止未授权访问

1. 密码管理

- 要求用户设置强密码，并定期更改密码。
- 实施两因素验证，除了密码外还需要输入一次性验证码。

2. 系统监控

- 定期检查系统日志，监控异常访问和操作行为。
- 配置告警设置，当检测到潜在的安全威胁时及时通知管理员。

安全使用建议

1. 定期备份

- 定期备份系统数据和录音文件，确保在数据丢失时能够快速恢复。
- 将备份数据存储在安全的离线位置，防止因网络攻击导致的数据泄露。

2. 软件更新

- 确保系统软件 and 所有安全补丁都保持最新，防止已知漏洞被利用。
- 关注供应商发布的公告，及时进行系统升级和维护。