



银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2.2.1 产品用户手册

麒麟软件有限公司

2025 年 1 月

版权所有 © 2014-2023 麒麟软件有限公司，保留一切权利。

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

商标声明



和其他麒麟商标均为麒麟软件有限公司的商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能变更，麒麟软件有限公司保留在没有任何通知或提示的情况下对内容进行修改的权利。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，并不确保手册内容完全没有错误。本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

目录	1
银河麒麟服务器迁移运维管理平台介绍	1
第一部分 安装与配置	4
1 环境规划与服务端安装流程	4
2 代理端注册卸载流程	4
2.1 注册运维代理端	4
2.1.1 通过平台统一注册运维代理端	4
2.1.2 调用注册脚本注册运维代理端	5
2.2 卸载运维代理端	5
2.3 注册监控代理端	5
2.4 卸载监控代理端	6
2.5 注册原机迁移代理端	6
2.6 卸载原机迁移代理端	7
第二部分 使用说明	7
3 首次登录	7
3.1 用户登录页面	8
3.2 免责声明页面	8
3.3 网站布局	9
3.3.1 侧边导航栏	9
3.3.2 顶部操作区	9
4 系统	11

4.1 系统列表	12
4.1.1 代理端状态仪表盘	12
4.1.2 系统筛选功能区	12
4.1.3 系统列表操作区	14
4.1.4 系统列表展示区	19
4.2 批次处理	25
4.3 扫描设置	27
4.4 系统对比	29
4.5 自定义脚本	30
5 配置	34
5.1 配置管理	34
5.1.1 标准库管理	34
5.1.2 配置项管理	37
5.1.3 配置项组管理	41
5.2 全域配置溯源	45
5.2.1 全域主机	45
5.2.2 全域主机对比	46
6 补丁	48
6.1 产品源	50
6.1.1 产品源详情	50
6.1.2 软件仓库	50
6.1.3 同步 CVE	53

6.1.4 上传 CVE	53
6.1.5 同步软件包	54
6.1.6 上传软件包	54
6.2 软件仓库镜像	55
6.2.1 查看软件仓库镜像	55
6.2.2 管理软件仓库镜像	56
6.2.3 同步软件仓库镜像	58
6.2.4 软件仓库镜像相关日志	59
6.3 软件包列表	59
6.3.1 软件包筛选功能区	59
6.3.2 软件包列表操作区	60
6.4 SP 升级	63
6.5 CVE 列表	65
6.5.1 CVE 修复情况仪表盘	65
6.5.2 CVE 列表展示区	65
6.5.3 CVE 列表操作区	66
6.6 自动下发	70
6.7 白名单	71
7 监控	72
7.1 数据大屏	73
7.1.1 监控指标说明	74
7.2 监控概览	75

7.3 告警配置	76
7.4 告警管理	76
7.5 主机管理	78
7.6 终端	80
8 用户	81
8.1 用户管理	81
8.2 角色管理	83
8.3 部门管理	84
9 日志	85
9.1 日志	85
9.1.1 日志筛选功能区	85
9.1.2 日志列表	86
9.2 资源日志	87
9.2.1 资源日志筛选功能区	87
9.2.2 资源日志列表	87
9.3 计划任务队列	88
10 平台管理	89
10.1 参数列表	89
10.2 微服务管理	90
11 迁移管理	90
11.1 原机迁移	91
11.1.1 原机迁移支持路线说明	93

11.1.2 准备仓库	95
11.1.3 原机迁移代理端注册	97
11.1.4 CentOS/RHEL7.0-7.2 系统迁移至麒麟(兼容版)V10 的特殊处理	98
11.1.5 原机迁移评估	99
11.1.6 原机迁移评估报告解读	115
11.1.7 原机迁移实施	123
11.1.8 原机迁移实施报告解读	124
11.1.9 备份回退	127
11.1.10 运维纳管	128
11.1.11 原机迁移代理端卸载	129
11.2 扩容迁移	129
11.2.1 扩容迁移支持路线说明	129
11.2.2 应用软件迁移	129
11.2.3 应用软件迁移评估报告解读	130
11.2.4 系统配置差异	132
11.2.5 系统配置差异评估报告解读	132
11.3 迁移记录	133
11.4 备份文件管理	134
12 激活	135
12.1 试用期	135
12.2 二维码激活	136
12.3 续保	137



12.4 授权校验	138
12.5 扩容	139

银河麒麟服务器迁移运维管理平台介绍

欢迎您使用银河麒麟服务器迁移运维管理平台！

麒麟软件主要面向通用和专用领域打造安全创新操作系统产品和相应解决方案，以安全创新操作系统技术为核心，现已形成银河麒麟服务器操作系统、桌面操作系统、嵌入式操作系统、麒麟云、操作系统增值产品为代表的产品线。

银河麒麟服务器迁移运维管理平台是基于国产银河麒麟高级服务器操作系统开发的服务器操作系统迁移和运维管理平台，通过直观清晰易理解的 Web 界面，帮助系统管理员在大规模、集群式服务器主机管理场景中完成高效运维管理工作，打造系统主机管理、配置管理、自定义脚本、漏洞修复、补丁管理、监控告警、迁移管理等多种核心运维场景解决方案。其易用性强、运行稳定，支持高可用与分布式部署方案，实现关键操作全流程闭环管理，能够在坚实的基础之上提升服务器操作系统的可靠性、稳定性、易用性。

银河麒麟服务器迁移运维管理平台基于信创软硬件技术，支持鲲鹏、飞腾、海光、兆芯等主流 CPU 架构，兼容中标麒麟高级服务器操作系统 V7.0、银河麒麟高级服务器操作系统 V10 等主流操作系统版本，支持在物理机，虚拟机和云环境中部署与配置。平台聚焦主机管理、系统配置、补丁升级、监控告警、迁移管理五个领域，实现了大规模主机管理、运维脚本执行、精细化的系统配置管理、精准化智能化的补丁管理与漏洞修复、系统 SP 升级包推送、可视化系统监控告警、一键式系统迁移等功能，对主机迁移、监控、配置、补丁进行全流程闭环管理，有效地解决了批量主机迁移难度高、配置管理困难、补丁包安装繁琐等问题，打破大规模主机运维的瓶颈，助力操作系统运维管理增质提效，为政府、金融、电力、医疗、运输、制造业等行业用户提供了高效、稳定的服务。

银河麒麟服务器迁移运维管理平台具有以下关键产品特性：

- **提供清晰易理解的操作界面**

使用 Web 界面完成系统运维操作，降低了系统运维的门槛，运维人员

无需在终端中逐台操作。

- **支持大规模的服务器操作系统管理**

支持大规模主机批量注册，通过批次对主机分组并实施批量操作，可查看单台主机的软件包列表、软件包变更记录、配置项列表、配置差异、配置项对比信息，以及该主机关联的漏洞数据及修复情况。

- **支持自动化的漏洞发现与补丁安装**

提供漏洞修复智能化一站式操作流程，兼容不同主机的漏洞修复差异，降低补丁安装难度。支持补丁安装回退机制，在异常场景下可快速恢复，实现补丁安装全流程闭环管理。

- **支持精细化的系统配置管控**

提供全流程闭环的大规模主机配置变更方案，实现更快的、一致的、可重复的系统配置管理。

- **支持统一的可视化的系统监报告警**

提供统一实时的可视化监控图表，可以随时掌握系统运行的状态，并可进行告警配置，进行自动化告警，其代理端的安装卸载与运维代理进行解耦，保障用户可根据实际需求灵活装卸。

- **支持一键式迁移管理**

针对业务系统新增、扩容和不变场景，提供一键系统评估、迁移、备份功能，实现系统最小风险、最低成本的替换。

- **提供安全稳定、性能高效、弹性部署、兼容性佳的系统迁移运维平台**

支持操作与更改的历史记录查看，以进行故障排除或日志审计。通过加密通信协议、敏感信息加密脱敏处理等方式保障平台数据的安全性。支持万级规模主机管理，响应速度快，支持按需动态扩容。兼容 Intel、海光、兆芯、飞腾、鲲鹏架构生态，以及主流服务器操作系统，如中标麒麟高级服务器操作系统 V7.0、银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SPX。

文档约定标识

【界面上的文本】或【屏幕、窗口中的按钮】

在 GUI 界面屏幕或窗口中的标题、词汇、或短语、菜单选项等会用全角方括号“【】”括起来。它用来标明某个 GUI 屏幕或 GUI 屏幕上的某个元素（譬如与复选框或字段相关的文本）。例如：请点击【确定】按钮等。

可替代的文字

用在例子中的文本，如使用这种*斜体*方式，表明该文本应被用户提供的数据所代替。

命令

带字符边框的表明是命令。



窍门：即一些有用的信息、小技巧等；



重要：提示请您需要格外重视的内容；



注记：提醒您关注的事项、注释；



警告：警示信息，告诫您采取或防止哪些操作；



小心：情况可能稍有复杂，请您谨慎操作。

第一部分 安装与配置

1 环境规划与服务端安装流程

参见《银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2.2.1 产品安装部署手册》。

2 代理端注册卸载流程

2.1 注册运维代理端

2.1.1 通过平台统一注册运维代理端

通过【系统】->【系统列表】页面，点击【Agent 操作】->【系统注册】->【密码注册模板下载】下载模板，填写模板相关内容，上传 excel 表格，系统会自动安装并且注册代理端，其中用户名必须为 root、具有 root 同等权限的用户或具有全部命令 sudo 权限的用户，如图所示。

A	B	C	D	E	F
主机标签(英文逗号隔开,不超五个)	ip地址	用户名	密码	端口(不填默认22)	

图 2-1 运维代理端密码注册模板

 注记：如果填写的用户无特权权限，会出现系统无法注册成功的问题。

可通过配置 SSH 证书方式注册，此种情况下密码列保持空白，如下图所示。

	A	B	C	D	E
1	主机标签(英文逗号隔开,不超五个)	ip地址	用户名	密码	端口(不填默认22)
2		1.1.1.1	root		
3		1.1.1.2	root		
4					

图 2-2 SSH 证书方式注册模板示例

注意，通过配置 SSH 证书方式注册需配置所有后端服务器（部署

ismp-manager.service 的服务器)可通过 SSH 证书的方式登录待注册的服务器。

1、在后端机器操作，如果有多台后端，在所有后端机器均需要操作，每台只操作一次，如果服务器已存在/home/kylin/.ssh/id_rsa 和/home/kylin/.ssh/id_rsa.pub 文件，则不需要操作这一步，直接进行第 2 步：

```
# ssh-keygen -t rsa -N "" -f /root/.ssh/id_rsa -q
# mkdir -p /home/kylin/.ssh/ && chmod 755 /home/kylin/.ssh
# cp /root/.ssh/id_rsa* /home/kylin/.ssh/
# chown kylin:kylin /home/kylin/.ssh -R
# ssh-keygen -p -f /home/kylin/.ssh/id_rsa -m pem
```

2、在后端机器操作，每台后端对每台要注册的主机操作一次（如果注册 10 台机器，则每台后端操作 10 次）

```
# ssh-copy-id -f -i /home/kylin/.ssh/id_rsa.pub 待注册主机 ip
```

2.1.2 调用注册脚本注册运维代理端

通过调用注册脚本 `get_register.sh` 进行注册，注册成功或失败可在银河麒麟服务器迁移运维管理平台日志界面进行查看。

```
sh get_register.sh 前端 ip 代理端 ip(可选)
```

2.2 卸载运维代理端

方法一：

通过在 web 界面系统列表界面上选中要卸载的主机，点击【Agent 操作】->【卸载】即可。

方法二：

直接在代理端的服务器终端界面调用 `uninstall.sh` 脚本

```
/opt/ismp-agent/usr/bin/uninstall.sh
```

2.3 注册监控代理端

通过【**监控**】->【**主机管理**】页面，点击【**监控注册**】按钮，在弹出的页面中，勾选需要注册监控代理端的主机，点击【**注册**】按钮进行注册。

在弹出的页面中，可通过模糊搜索进行主机筛选。

2.4 卸载监控代理端

方法一：

通过【**监控**】->【**主机管理**】页面，勾选需要卸载监控代理端的主机，点击【**监控卸载**】进行卸载。

 注记：如果在未进行监控卸载的情况下执行了运维代理端卸载，则监控代理端将无法在网页中进行卸载，需使用【**方法二**】在代理端的服务器终端界面进行人工卸载。

方法二：

直接在代理端的服务器终端界面，进行 rpm 包卸载。

```
rpm -e kylin-monitor-node_exporter
```

或

```
yum remove kylin-monitor-node_exporter
```

2.5 注册原机迁移代理端

通过【**迁移管理**】->【**原机迁移**】，点击【**注册新主机**】->【**模板下载**】下载原机迁移代理端注册模板，填写模板相关内容；填写后，在注册新主机对话框的【**上传主机信息**】部分点击【**点击选取文件**】，上传 excel 表格，点击【**确认**】后系统会自动安装并且注册原机迁移代理端，其中用户名须为 root 或具有全部命令 sudo 权限并配置免密码执行 sudo 的用户；也可点击【**取消**】取消原机迁移代理端的注册，如图所示。



图 2-3 原机迁移代理端注册

2.6 卸载原机迁移代理端

通过【迁移管理】->【原机迁移】页面，勾选需要卸载原机迁移代理端的主机，点击【批量操作】->【主机卸载】进行原机迁移代理端卸载，也可在需要卸载原机迁移代理端主机的右侧操作区点击【主机卸载】按钮进行单台主机的代理端卸载。

第二部分 使用说明

3 首次登录

银河麒麟服务器迁移运维管理平台安装完成后，打开浏览器（建议使用：Firefox，Chrome），在浏览器导航栏中输入 IP，打开银河麒麟服务器迁移运维管理平台登录页面。如下图所示：



图 3-1 银河麒麟服务器迁移运维管理平台登录界面

 注记：服务端与代理端的时间需保持同步。

3.1 用户登录页面

在用户登录界面输入正确的用户名和密码登录系统。默认用户名为 `admin`，默认密码为 `Easyclick123`。

3.2 免责声明页面

当首次登录银河麒麟服务器迁移运维管理平台时，登录后会先弹出银河麒麟服务器迁移运维管理平台免责声明界面，如下图所示：



图 3-2 免责声明界面

在免责声明界面中有三个按钮：**【激活】**、**【同意】**和**【拒绝】**。

【激活】：点击激活按钮进入激活操作，具体激活操作参见 11 激活。

【同意】：点击同意按钮后将维持试用状态银河麒麟服务器迁移运维管理平台默认提供 1 年试用期。

【拒绝】：点击拒绝则表明用户拒绝该免责声明，将自动化退出回到登录界面。

3.3 网站布局

3.3.1 侧边导航栏

登录系统后进入银河麒麟服务器迁移运维管理平台,可通过侧边导航栏快速跳转所点击的模块。侧边导航栏为三级模块的设置，模块如下：

【系统】对应的二级模块包括**【系统列表】**、**【批次处理】**、**【扫描设置】**、**【系统对比】**、**【自定义脚本】**；

【配置】对应的子模块包括**【配置管理】**、**【全域配置溯源】**；其中**【配置管理】**下设**【标准库管理】**、**【配置项管理】**、**【配置项组管理】**；**【全域配置溯源】**下设**【全域主机】**和**【全域主机对比】**。

【补丁】对应的二级模块包括**【产品源】**、**【软件仓库镜像】**、**【软件包列表】**、**【SP 升级】**、**【CVE 列表】**、**【自动下发】**、**【白名单】**；

【监控】对应的二级模块包括**【数据大屏】**、**【监控概览】**、**【告警管理】**、**【告警配置】**、**【主机管理】**、**【终端】**；

【用户】对应的二级模块包括**【用户管理】**、**【角色管理】**、**【部门管理】**；

【日志】对应的二级模块包括**【日志】**、**【资源日志】**、**【计划任务队列】**；

【平台管理】模块对应的二级模块为**【参数列表】**、**【微服务管理】**；

【迁移管理】模块对应的二级模块为**【原机迁移】**、**【扩容迁移】**、**【迁移记录】**、**【备份文件管理】**。

3.3.2 顶部操作区

平台顶部操作区的右上角包含当前产品的【文档中心】、【激活状态】以及登录平台的用户【个人信息】、【部门信息】、【修改密码】、【带宽设置】、【部门层级】以及【退出】功能。

个人信息：主要展示当前登录该平台的用户信息，如图所示



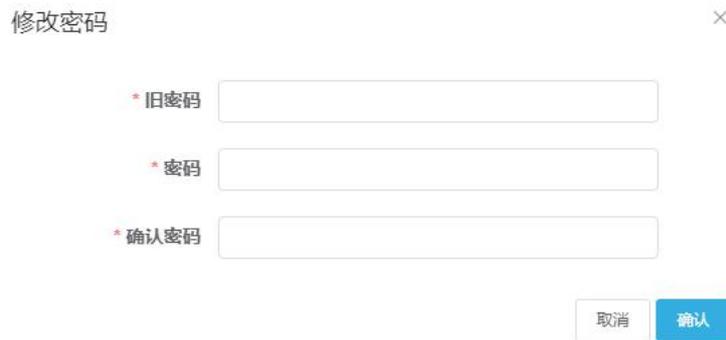
图 3-3 个人信息

部门信息：主要展示当前登录该平台的用户所属部门信息，如图所示：



图 3-4 部门信息

修改密码：主要用于修改当前账号的密码，如图所示：



修改密码

* 旧密码

* 密码

* 确认密码

取消 确认

图 3-5 修改密码

带宽设置：服务端与主机的通信速度上限。带宽单位可选 MB/S 或 KB/S，设置带宽大小，点击保存即可，如图所示。



带宽设置

* 带宽设置

带宽设置为必填项

MB/S

取消 确认

图 3-6 带宽设置

部门层级：可配置平台的部门层级，默认为 5，最大为 10；可根据使用场景灵活设置，调整层级数字后，点击保存即可，如下图所示。



部门层级

* 部门层级

5

取消 确认

图 3-7 部门层级

4 系统

系统模块为用户提供基础的运维功能，其中系统列表展示已运维纳管的全量

服务器的基础信息，批次处理支持用户将一组主机形成主机组、便于以主机组为单位进行运维操作；扫描设置支持用户根据运维情况灵活配置主机扫描任务属性；系统对比支持操作系统间的配置和软件包对比；用户可通过自定义脚本向纳管服务器下发自定义脚本，实现灵活的自动化运维。

4.1 系统列表

用户点击【系统】->【系统列表】按钮，出现系统列表主页面，该页面包括【代理端状态仪表盘】、【系统筛选功能区】、【系统列表操作区】、【系统列表展示区】四个部分。

4.1.1 代理端状态仪表盘

可通过仪表盘获取代理端连接统计情况，如下图所示。



图 4-1 代理端状态仪表盘

圆环图形为代理端运行状态的占比情况，圆环图形右侧为图例；点击图例上的【正在运行】，则下方【系统列表展示区】随之改变为展示代理端状态为连接的系统列表；点击图例上的【断开连接】，则下方【系统列表展示区】随之改变为展示代理端状态为断开的系统列表。

4.1.2 系统筛选功能区

系统筛选功能为全局搜索条件，筛选条件后点击搜索可查询对应内容，点击重置按钮，重置所有搜索条件（包含模糊搜索框内容）。

（1）根据 Agent 版本筛选

用户在下拉列表中选择【所有主机】，选择【规则比对】，选择【Agent 版本】，点击【搜索】按钮过滤出符合条件的 agent 版本的主机，如下图所示。

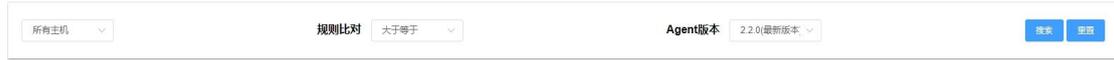


图 4-2 Agent 版本筛选

(2) 根据软件包版本筛选

用户在下拉列表中选择【软件包版本】，点击【软件包】框，过滤出要对比的软件包，选择软件包版本，选择一个比对的规则，大于、大于等于、等于、小于等于、小于；可通过点击【+】增加条件筛选，已设置的条件筛选显示于筛选框左下角，然后点击【搜索】按钮过滤出符合条件的主机，如下图所示。



图 4-3 软件包版本筛选页面

(3) 根据软件包变更记录筛选

用户在下拉列表中选择【软件包变更记录】，点击【软件包】框，过滤出要查看的软件包，然后点击【搜索】按钮筛选出符合条件的主机，如下图所示。



图 4-4 软件包变更记录筛选页面

(4) 根据配置项列表筛选

用户在下拉列表中选择【配置项列表】，通过【配置项】、【包含对比值】筛选出符合条件的主机；可通过点击【+】增加条件筛选，已设置的条件筛选显示于筛选框左下角，然后点击【搜索】按钮过滤出符合条件的主机，如下图所示。



图 4-5 配置项列表筛选页面

(5) 根据补丁修复状态筛选

用户在下拉列表中选择【补丁修复状态】，通过【CVE】号、【修复状态】筛选出符合条件的主机，如图所示。



图 4-6 补丁修复状态筛选页面

(6) 根据配置差异筛选

用户在下拉列表中选择【配置差异】，选择或者输入【配置项】，然后点击【搜索】按钮筛选出符合条件的主机，如图所示。



图 4-7 配置差异筛选页面

4.1.3 系统列表操作区

系统列表操作区主要包含【系统选择】、【模糊搜索】、【高级搜索】、【自定义列】、【导入标签】、【Agent 操作】、【操作】。

【系统选择】：可选择当前页、选择所有，和不选择；

【模糊搜索】：可通过在模糊搜索框内输入信息，在 IP 地址、主机名称、主机标签、状态、部门、用户、操作系统信息、版本、CPU 架构、Agent 版本任一字段内进行模糊匹配；信息输入完成后，按下回车键，则系统列表展示区随之改变匹配的列表，如下图所示。点击【系统筛选功能区】重置按钮，重置所有搜索条件（包含模糊搜索框内容）。



IP地址	主机名称	主机标签	状态	部门	用户	操作系统信息	版本	CPU架构	Agent版本	MAC地址	CPU核数	注册时间	系统安装时间	最后心跳时间
127.0.0.1	localhost.localdomain		连接	平台	admin	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	x86_64	2.2.1		16	2024-11-13 09:22:31	2023-08-01 23:40:12	2024-12-04 11:10:53

图 4-8 模糊搜索

【高级搜索】：输入或者选择需要检索的项，点击搜索即可，重置按钮只清空当前表单数据，如图所示

高级搜索
×

IP地址

主机名称

主机标签

状态

部门

用户

操作系统信息

CPU架构

MAC地址

CPU核数

注册时间 至

系统安装时间 至

是否正在扫描

图 4-9 高级搜索

【自定义列】：选中系统列表界面要展示的项，系统列表界面才会显示，反之隐藏；也可以自定义该项对应的列宽，如图所示。

自定义列
×

列名	列宽	
<input checked="" type="checkbox"/> IP地址 (必选)	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 状态 (必选)	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 部门	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 用户	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 操作系统信息	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 版本	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> CPU架构	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> Agent版本	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> MAC地址	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> CPU核数	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 注册时间	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 系统安装时间	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 最后心跳时间	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 主机名称	auto	px
<input checked="" type="checkbox"/> 主机标签	120	px

图 4-10 自定义列

【导入标签】：点击选取文件上传修改好的导入标签模板，点击**【上传】**按钮，可对主机标签进行批量新增、修改、删除，如图所示：


图 4-11 导入标签

【Agent 操作】：

系统注册：点击**【系统注册】**，点击选取文件上传修改好的密码注册模板，点击**【上传】**按钮，如图所示：


图 4-12 系统注册

卸载：选中某个或者多个主机，点击**【卸载】**，此操作会将该主机从该平台中删除；当主机正常连接时，agent 也会从代理端中卸载；当主机状态为断开时，待主机网络恢复后将 agent 自动卸载。

升级：在界面选中要升级 agent 的主机，点击**【升级】**按钮，可实现 agent 的版本升级，支持执行升级前置脚本与升级后置脚本的功能，以方便用户进行定制化主机升级策略。其中前置脚本为主机在执行升级动作前需要执行的命令，例如帮助用户进行升级条件检测、数据的备份等操作；后置脚本为主机完成升级任务后需要执行的命令，例如升级后的状态确认，垃圾文件回收等操作。前置/后

置脚本利用 **Nacos** 配置中心进行存储与管理以方便脚本修改，添加时以版本为单位进行设置：

1.前置脚本、后置脚本的配置需要以 **agent-update-pre-script**-升级目标版本号作为配置 id；

2.后置脚本的配置需要以 **agent-update-post-script**-升级目标版本号作为配置 id。

若升级前后无需执行任何命令，则不需要添加相应配置。系统在进行升级操作时会识别 **agent** 的最新版本，并从 **Nacos** 读取相应版本的前置/后置脚本配置，将脚本内容与升级消息一并发送至目标主机。**Agent** 在处理升级消息时会读取两脚本信息，首先执行前置脚本，进而执行升级操作，最后执行后置脚本。

重启：该功能借助平台的心跳机制，以 **HTTP** 作为消息传输的媒介，以解决由于 **MQ** 状态异常导致的重启消息无法下发、无法响应等问题，提供了在消息队列“宕机”时的应急措施。一旦用户选择主机进行重启操作，该主机的心跳回传值将带入重启标识，收到重启信息的主机将进而执行重启任务。

【操作】：

标记为批次：选中需要统一处理的主机，点击**【标记为批次】**，如图所示，填写批次名称，相关描述，点击确认。



图 4-13 创建批次

立即扫描：针对系统相关的操作需提前对系统进行扫描，可以定时扫描也可以立即扫描，定时扫描在 4.3 中详细介绍。选中要扫描且状态为连接的主机，点

击【立即扫描】，可执行即时扫描操作。

CVE 修复：选中一个或者多个主机，点击【CVE 修复】，界面会跳转到 CVE 修复界面，按需选择【是否选择升级最新版】（勾选则选择最新可用的软件包版本，不勾选仅升级到 CVE 关联的软件包版本），并选择每个主机要修复的【CVE】，点击【确认】。

系统对比：选中两个已经扫描过的主机，点击【系统对比】，界面会跳转到【系统对比】页面，如图所示；如选择多个主机进行系统对比，将以 EXCEL 文件的方式导出对比结果，具体见 4.4 章节。

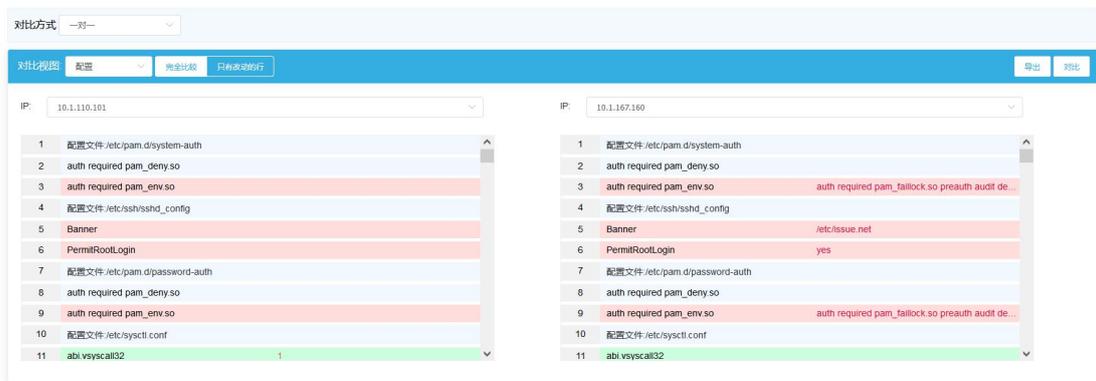


图 4-14 系统对比

导出所选：选中要导出的主机，点击【导出所选】，如图所示。



图 4-15 导出所选主机

标准库对比：对比当前主机与标准库的配置差异。在系统列表选中某个主机，点击【标准库对比】，界面会跳转到【标准库对比】页面。



图 4-16 标准库对比

进入终端: 点击后可跳转【监控】->【终端】页面，【ip 地址】默认写入该主机的 ip，【用户名】默认写入 root，【端口】默认填写 22，用户需手工输入密码，点击【连接】进入所选主机的服务器终端界面；当主机多选时，无法进行该操作。

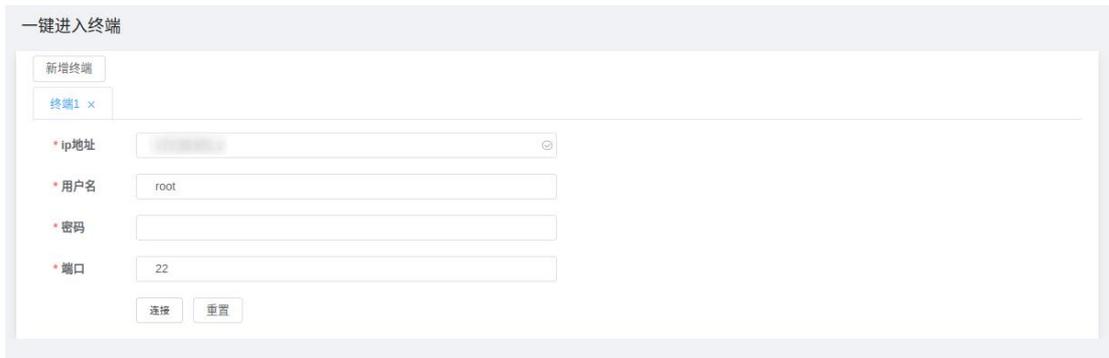


图 4-17 进入终端

4.1.4 系统列表展示区

系统列表展示当前已纳管的所有代理端系统情况，展示维度可根据【系统列表操作区】的【自定义列】进行设置。

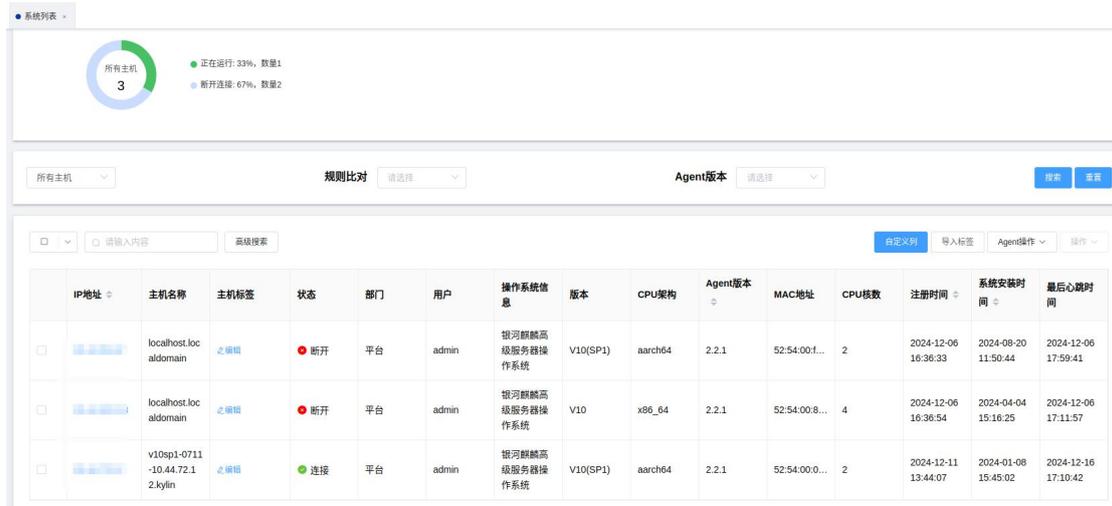


图 4-18 系统列表展示区

点击【系统列表展示区】的主机标签列里的【编辑】，可对主机标签进行新增、修改、删除，如图所示。



图 4-19 主机标签编辑

点击【系统列表展示区】的 IP 地址列，如主机已扫描，则可以查看当前主机的软件包列表、软件包变更记录、配置变更记录、配置项列表、进行标准库对比以及查看漏洞修复情况，各页面均可进行模糊搜索以及高级搜索，如下图所示。其中软件包列表页面，可点击【立即扫描】对该主机触发即时扫描任务；配置项列表，可点击配置项前的【+】、【-】，展开或收起配置项描述；配置变更记录和软件包变更记录需通过代理端的扫描获取更新信息；标准库对比可点击右上角的【导出】进行对比结果的导出。

软件包名称	软件包版本	安装时间
git-core-doc	2.18.4-2.el8	2023-05-16 20:01:44
libksba	1.3.5-7.el8	2023-05-16 19:58:31
libxcbcommon	0.9.1-1.el8	2023-05-16 19:59:40
device-mapper	1.02.169-3.el8	2023-05-16 20:00:02
plymouth	0.9.3-16.el8.ks8.02	2023-05-16 20:00:18
npth	1.5-4.el8	2023-05-16 19:59:19
libassuan	2.5.1-3.el8	2023-05-16 19:58:29
perl-Net-SSLLeay	1.88-1.module_el8.2.0+83+fcec41ba	2023-05-16 20:01:31
perl-IO-Socket-SSL	2.066-4.module_el8.2.0+83+fcec41ba	2023-05-16 20:02:01

图 4-20 软件包列表

软件包名称	软件包版本	变更类型	变更时间
ismp-agent	2.1.6-1.ns8.2	安装	2023-05-17 09:29:37
qrencode	3.4.4-5.el8	安装	2023-05-17 09:29:37
libkylin-activation	3.0-64.el8.ks8.09	安装	2023-05-17 09:29:37
libvikey	1.0-21.1	安装	2023-05-17 09:29:37
libcdio	2.0.0-3.el8	安装	2023-05-17 09:29:36

共 5 条 20条/页 < 1 > 前往 1 页

图 4-21 软件包变更记录

配置项名称	配置值(旧)	配置值(新)	变更时间	文件路径
kernel.ns_last_pid	11622	11581	2023-05-17 13:42:48	/proc/sys/kernel/ns_last_pid
kernel.ns_last_pid	9940	11622	2023-05-17 13:42:42	/proc/sys/kernel/ns_last_pid
kernel.ns_last_pid	9736	9940	2023-05-17 09:42:32	/proc/sys/kernel/ns_last_pid

共 3 条 20条/页 < 1 > 前往 1 页

图 4-22 配置变更记录

配置项名称	配置分类	属性	配置值	重启标志	文件路径
abi.vsyscall32	内核参数	null	1	true	/proc/sys/abi/vsyscall32
描述 【参数说明】 是否启用vsyscall32 0:禁用, 1:启用 【取值范围】 [0,1]					
crypto.fips_enabled	内核参数	null	0	true	/proc/sys/crypto/fips_enabled
debug.exception-trace	内核参数	null	1	true	/proc/sys/debug/exception-trace
debug.kprobes-optimization	内核参数	null	1	true	/proc/sys/debug/kprobes-optimization
dev.cdrom.autoclose	内核参数	null	1	true	/proc/sys/dev/cdrom/autoclose

图 4-23 配置项列表

对比视图: 完全比较 只有改动的行		导出	对比
IP: 172.30.201.1	标准库: 银河麒麟高级服务器操作系统 V10(兼容版) x86_64		
1 配置文件:/etc/sysctl.conf	1 配置文件:/etc/sysctl.conf		
2 net.ipv4.fib_multipath_hash_policy	2 net.ipv4.fib_multipath_hash_policy 0		
3 net.ipv4.tcp_tw_reuse	3 net.ipv4.tcp_tw_reuse 1		
4 abi.vsyscall32 1	4 abi.vsyscall32 1		
5 crypto.fips_enabled 0	5 crypto.fips_enabled 0		
6 debug.exception-trace 1	6 debug.exception-trace 1		
7 debug.kprobes-optimization 1	7 debug.kprobes-optimization 1		
8 dev.cdrom.autoclose 1	8 dev.cdrom.autoclose 1		
9 dev.cdrom.autoeject 0	9 dev.cdrom.autoeject 0		
10 dev.cdrom.check_media 0	10 dev.cdrom.check_media 0		
11 dev.cdrom.debug 0	11 dev.cdrom.debug 0		

图 4-24 标准库对比

用户点击【漏洞修复】，页面将展示该主机关联的已被或未被修复的漏洞数据，包括 CVE 号、风险等级、安全通告、状态和影响软件包五个字段。

CVE号	风险等级	安全通告	状态	影响软件包
CVE-2022-43995	高风险	KYSA-202211-1031	未修复	sudo-help-1.9.2-7.ky10.noarch sudo-1.9.2-7.ky10.x86_64 sudo-devel-1.9.2-7.ky10.x86_64

图 4-25 漏洞修复

支持通过高级搜索或模糊搜索的方式对列表数据进行筛选。

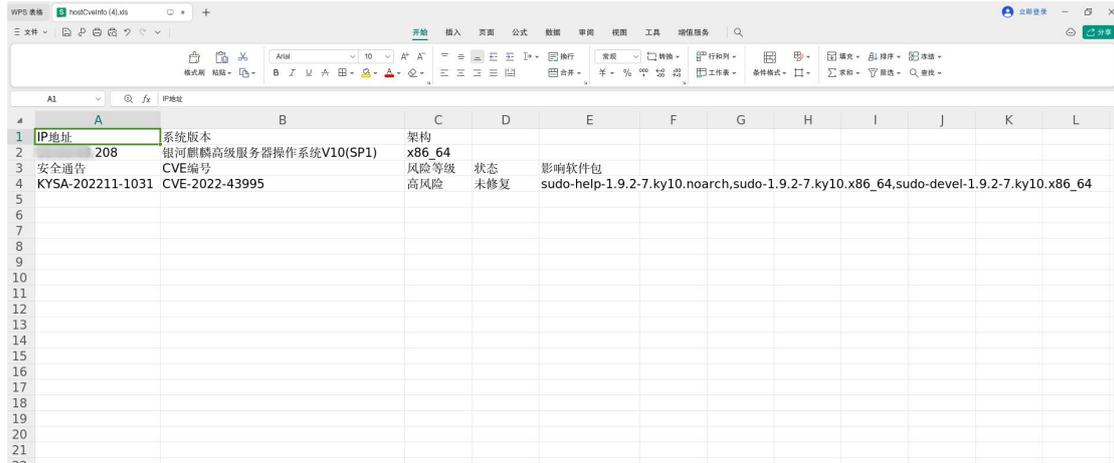


图 4-26 CVE 搜索

点击【导出列表】，将以 EXCEL (xls) 文件格式导出漏洞修复数据。



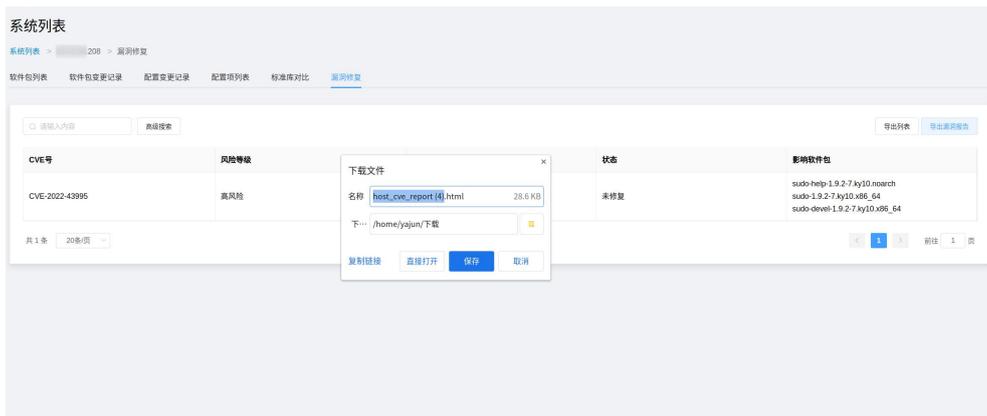
图 4-27 漏洞修复数据导出 (EXCEL)



IP地址	系统版本	架构	风险等级	状态	影响软件包
208	银河麒麟高级服务器操作系统V10(SP1)	x86_64	高风险	未修复	sudo-help-1.9.2-7.ky10.noarch,sudo-1.9.2-7.ky10.x86_64,sudo-devel-1.9.2-7.ky10.x86_64

图 4-28 漏洞修复数据导出文件内容

除 EXCEL 文件格式外，点击【导出漏洞报告】，将以 HTML 形式导出漏洞修复报告。



CVE号	风险等级	状态	影响软件包
CVE-2022-43995	高风险	未修复	sudo-help-1.9.2-7.ky10.noarch sudo-1.9.2-7.ky10.x86_64 sudo-devel-1.9.2-7.ky10.x86_64

图 4-29 漏洞修复数据导出（HTML）

1 主机概览

■ 已修复: 0
■ 未修复: 1

IP地址	208
操作系统	银河麒麟高级服务器操作系统
架构	x86_64
报告导出时间	2024-12-12 18:29:44

2 漏洞信息

CVE号	风险等级	安全通告	状态	影响软件包
CVE-2022-43995	高风险	KYSA-202211-1031	未修复	<ul style="list-style-type: none"> sudo-help-1.9.2-7.ky10.noarch sudo-1.9.2-7.ky10.x86_64 sudo-devel-1.9.2-7.ky10.x86_64

图 4-30 漏洞修复数据导出 HTML 文件内容

4.2 批次处理

用户点击【系统】->【批次处理】，出现批次处理页面，该页面显示用户可见的所有批次，如图所示。此外批次列表增加空批次提示，便于管理员管理批次。



图 4-31 批次页面

用户也可以点击【创建】按钮，可创建批次。

当任务对象为【选择主机】时，可通过下拉菜单单选或多选需加入批次的的主机，填写【批次名称】、【描述】后，点击【保存】，即可完成批次的创建；点击【取消】，取消批次创建，返回批次列表。



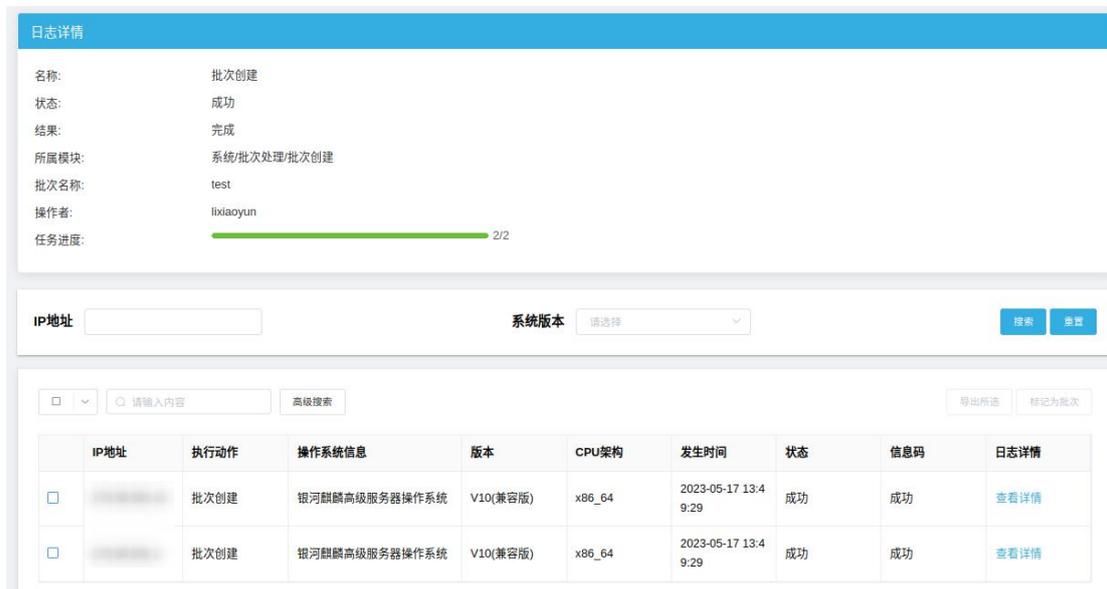
当任务对象为【选择主机】时，可通过点击【Execl 模板下载】下载模板，

编辑好 Excel 文件后保存，点击【导入】->【点击选取文件】，如图所示，填写相关信息，上传 Excel 文件，点击【保存】则完成批次导入。



图 4-32 导入批次

完成批次创建后，页面将跳转至【日志】模块，可查看导入进展，如下图所示。



IP地址	执行动作	操作系统信息	版本	CPU架构	发生时间	状态	信息码	日志详情
	批次创建	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(兼容版)	x86_64	2023-05-17 13:49:29	成功	成功	查看详情
	批次创建	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(兼容版)	x86_64	2023-05-17 13:49:29	成功	成功	查看详情

图 4-33 导入批次跳转日志

 注记：将针对主机是否纳管、IP 格式、主机权限进行校验。

删除批次：选中要删除的批次，点击【操作】->【删除】，然后点击【确

定】，如图所示。



图 4-34 删除批次

用户也可以导出某个批次，通过 Excel 表格查看该批次的主机信息。选中一个或多个批次，点击【操作】->【导出所选】，如图所示。

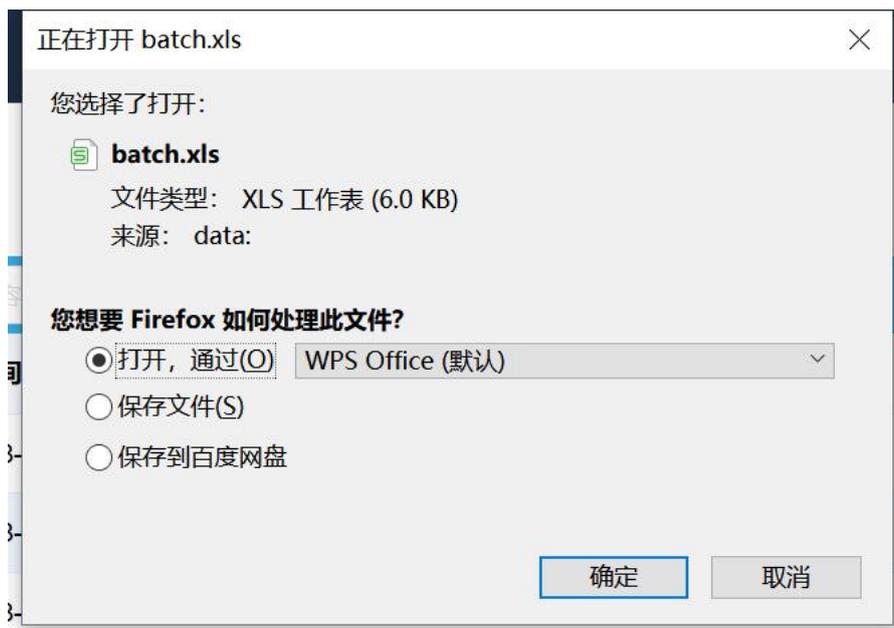


图 4-35 导出批次

4.3 扫描设置

平台将配备一个默认扫描任务，当新主机注册到平台后，该主机将被自动加入到默认扫描任务中，以保证主机的信息被及时更新。默认扫描任务支持编辑，对扫描的主机、扫描时间进行重新设置，如下图所示。

编辑任务
×

* 任务名称

任务对象

* 主机 +6

* 重复

* 时间 至 -

+

图 4-36 编辑默认扫描任务

除默认扫描任务外，用户可额外进行自定义扫描任务的创建。用户点击【系统】->【扫描设置】按钮，点击新建任务，填写相关信息，点击确认，如下图所示。

新建任务
×

* 任务名称

* 部门名称

任务对象

* 批次处理

* 重复

* 时间 至 -

+

图 4-37 新建扫描任务

等待到达设定时间，系统会自动扫描。用户也可以对设置好的扫描任务进行编辑或删除，如下图所示。

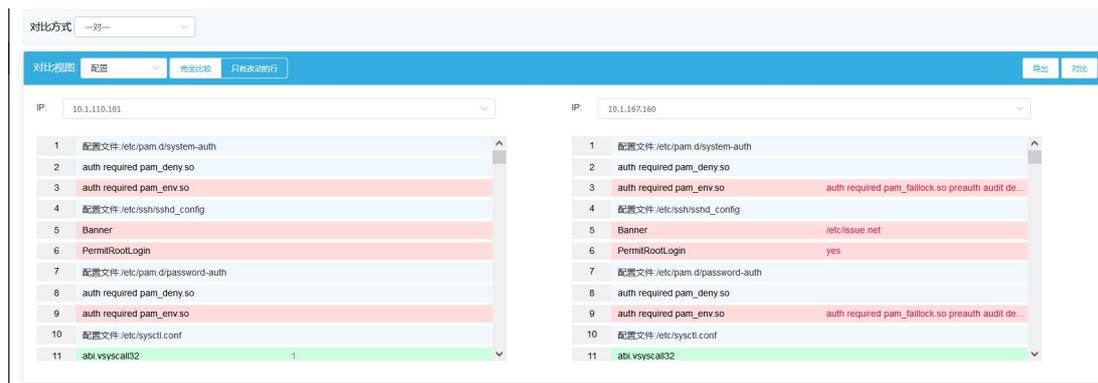


任务名称	任务对象	部门	重复	时间	
test	主机	平台	星期一	00:00:00-23:59:59	编辑 删除
默认扫描任务(admin)	主机	平台	星期五	02:00:00-03:59:59	编辑 删除

图 4-38 编辑或删除

4.4 系统对比

用户点击【系统】->【系统对比】，界面跳转到【系统对比】页面，对比方式可选【一对一】或者【一对多】，输入或者选择需要对比的系统 IP 地址，该系统必须已经注册到银河麒麟服务器迁移运维管理平台中。然后可以选择【配置】或者【软件包】进行【完全比较】或者只比较【只有改动的行】，如下图所示，分别为配置对比完全比较、软件包对比；如果是手动更改某台代理端的配置项值，修改完成后需要执行命令 `sysctl -p` 使更改生效。其中一对多方式对比时，以 excel 表格的形式导出当前的配置项或者软件包比较，点击【导出】按钮，数据将会以 Excel 表格的形式导出。



对比方式	对比范围	对比结果	只有改动的行	导出	对比
一对一	配置				
IP:	10.1.110.101	IP:	10.1.167.160		
1	配置文件:/etc/pam.d/system-auth	1	配置文件:/etc/pam.d/system-auth		
2	auth required pam_deny.so	2	auth required pam_deny.so		
3	auth required pam_env.so	3	auth required pam_env.so	auth required pam_faillock.so preauth audit de...	
4	配置文件:/etc/ssh/sshd_config	4	配置文件:/etc/ssh/sshd_config		
5	Banner	5	Banner	/etc/issue.net	
6	PermitRootLogin	6	PermitRootLogin	yes	
7	配置文件:/etc/pam.d/password-auth	7	配置文件:/etc/pam.d/password-auth		
8	auth required pam_deny.so	8	auth required pam_deny.so		
9	auth required pam_env.so	9	auth required pam_env.so	auth required pam_faillock.so preauth audit de...	
10	配置文件:/etc/sysctl.conf	10	配置文件:/etc/sysctl.conf		
11	abi vsyscall32	11	abi vsyscall32		

图 4-39 配置对比

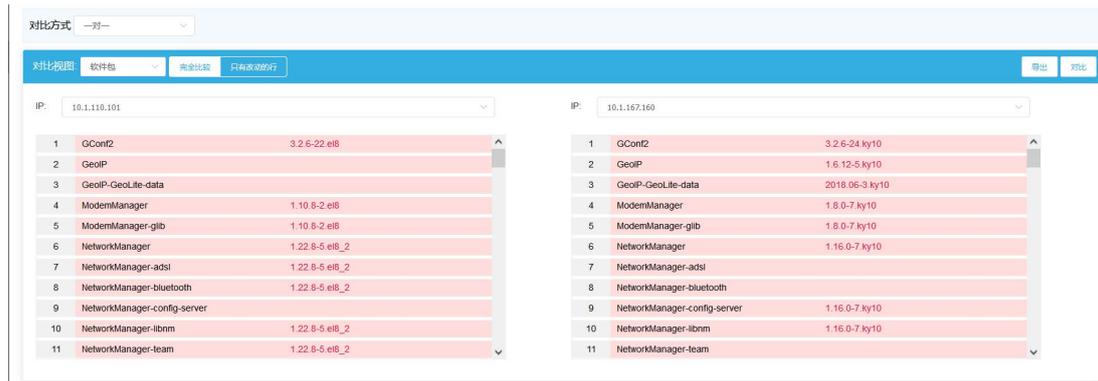


图 4-40 软件包对比

4.5 自定义脚本

用户点击【系统】->【自定义脚本】，界面跳转到【自定义脚本】页面，如下图所示。

脚本名称	创建者	部门	创建时间	变更时间	操作	执行记录
sleep	admin	123	2024-11-29 15:52:16	2024-12-03 13:25:59	编辑 运行 内容记录 删除	日志
script_2	admin	平台	2024-11-19 18:58:39	2024-11-19 18:58:39	编辑 运行 内容记录 删除	日志
script_1	admin	平台	2024-11-19 17:49:43	2024-11-19 18:09:18	编辑 运行 内容记录 删除	日志
test	admin	平台	2024-10-12 16:27:24	2024-10-12 16:27:24	编辑 运行 内容记录 删除	日志

图 4-41 自定义脚本

自定义脚本操作包括【创建脚本】、【黑名单】、【批量导入】、【编辑】、【运行】、【内容记录】、【删除】、【日志】、【模糊搜索】和【高级搜索】。

点击【黑名单】可查看黑名单中的命令情况，并可以将命令移出黑名单，如下图所示。



图 4-42 自定义脚本黑名单

当脚本内容中存在黑名单中的命令时，点击【保存】或【运行】时，将弹出提示，如下图所示。

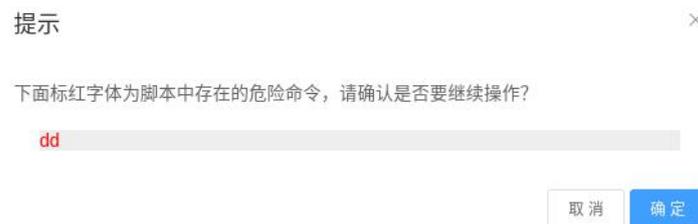
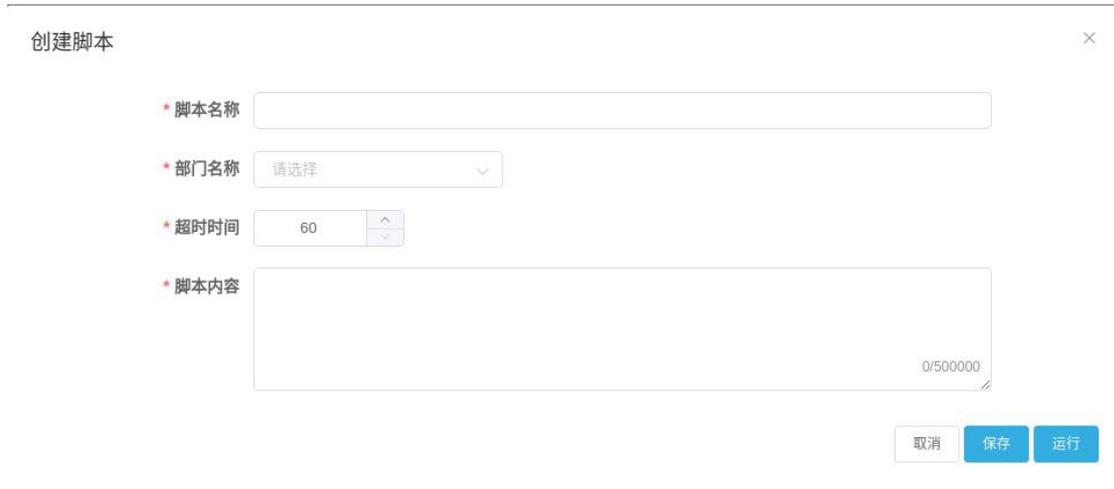


图 4-43 脚本内容包含黑名单命令

点击【创建脚本】将跳转到创建脚本页面，如下图所示，输入【脚本名称】，选择【部门名称】，设置【超时时间】，输入要执行的【脚本内容】，点击【保存】或者【运行】。



创建脚本

* 脚本名称

* 部门名称

* 超时时间

* 脚本内容

图 4-44 创建脚本

点击【批量导入】将跳转到批量导入页面，如下图所示，点击【点击选取文件】上传 tar.gz 格式，脚本数量不超过 50 个，导入脚本格式限定为 sh, bash 的文件，点击【确认】完成脚本批量导入，点击【取消】取消批量导入脚本。



批量导入

* 文件

只能上传tar.gz格式，脚本数量不能超过50个，导入脚本格式限定为sh, bash

图 4-45 批量导入

在脚本信息列表的对应脚本处点击【编辑】，可以对该脚本的【脚本名称】、【部门名称】、【超时时间】、【脚本内容】进行编辑，点击【保存】或者【运行】，对应脚本将更新，同时在【内容记录】中新增一条记录，如下图所示。【内容记录】中将展示脚本的历史版本，并提供【恢复】版本的操作。

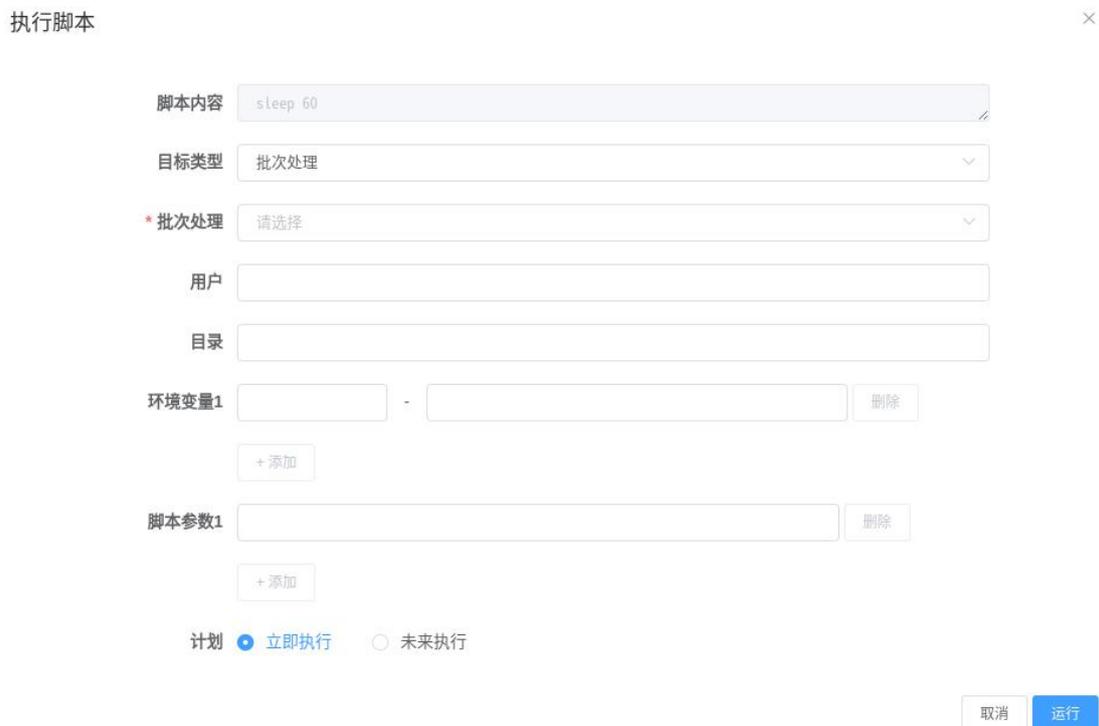


内容记录

内容	修改人	版本	变更时间	操作
cd /root ls -l	admin	1	2022-11-23 13:52:34	恢复

图 4-46 内容记录

在脚本信息列表的对应脚本处点击【运行】，如下图选择目标类型【主机】或者【批次】进行下发运行脚本，可通过【用户】、【目录】填写脚本执行的用户和所在目录，通过【环境变量】、【脚本参数】传递环境变量和脚本参数，【环境变量】和【脚本参数】可添加多个；用户脚本执行时间可以选择【立即执行】或者【未来执行】(自定义时间进行脚本下发，未来执行的定时任务将在【日志】->【计划任务队列】展示)，选择好之后点击【运行】，运行该脚本。


图 4-47 运行脚本

在自定义脚本列表页面，点击任意脚本名称后的【日志】可直接跳转至该脚本的历史执行记录日志页面。



图 4-48 自定义脚本历史执行记录日志页面

5 配置

5.1 配置管理

用户点击【配置】->【配置管理】，页面跳转到【配置管理】界面，配置管理下有三个子菜单，【标准库管理】、【配置项管理】和【配置项组管理】，默认当前页面为【标准库管理】界面，【标准库管理】下有 36 个标准库，每一个小版本对应一个标准库，如图所示。

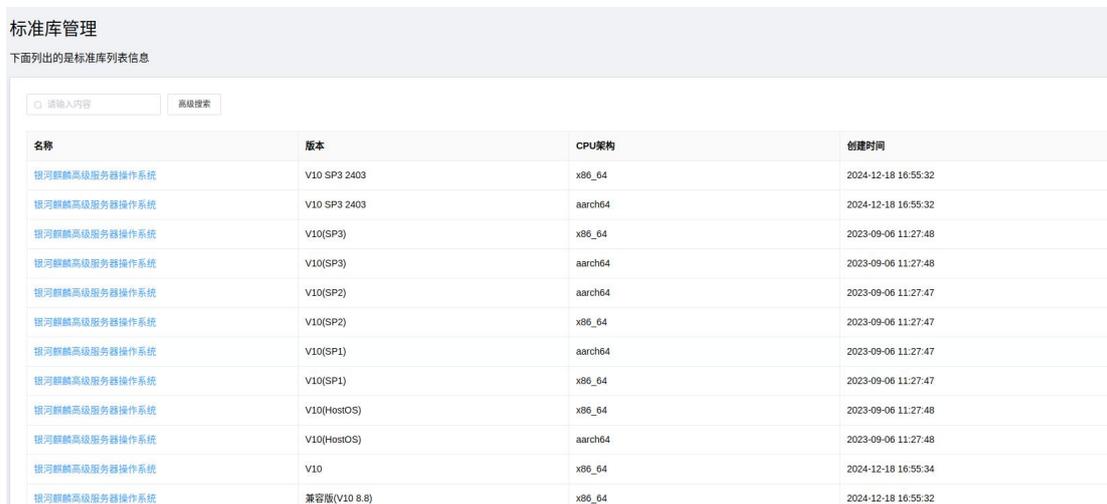


图 5-1 标准库管理

5.1.1 标准库管理

点击某个标准库，进入到该标准库下【配置项列表】页面，用户可查看当前标准库下的全量配置项信息，如下图所示。

名称	配置分类	属性	配置值	重启标志	文件路径	操作
xferlog_enable	应用配置	vsftp	YES	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
write_enable	应用配置	vsftp	YES	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
vsftpd_log_file	应用配置	vsftp	/var/log/vsftpd.log	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
use_localtime	应用配置	vsftp	YES	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
local_umask	应用配置	vsftp	022	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
local_enable	应用配置	vsftp	YES	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
listen_ipv6	应用配置	vsftp	NO	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
listen	应用配置	vsftp	YES	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
banner_file	应用配置	vsftp	/etc/issue	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑
ascii_upload_enable	应用配置	vsftp	YES	false	/etc/vsftpd/vsftpd.conf	编辑

图 5-2 标准库下的配置项列表

点击右上角的【导入】按钮，可以通过【**Excel 模板下载**】下载配置项导入模板，填写好模板后，点击【**点击选取文件**】上传填写后的模板文件，点击【**导入**】完成配置项导入，点击【**取消**】取消导入配置项。



图 5-3 配置项导入

配置分类	配置项名称	值	属性	重启标志	文件路径	描述
应用配置	test	pci=reallo	grub2	true	/boot/grub	测试

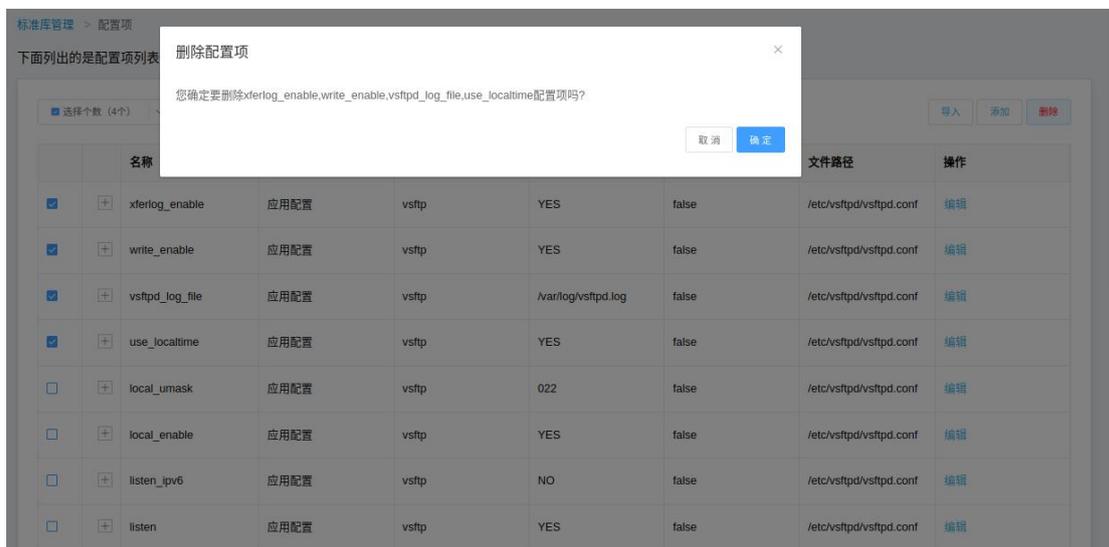
图 5-4 配置项导入模板

点击右上角的【添加】按钮，可以通过填写表单信息进行配置项添加，如下图所示。



图 5-5 配置项添加

可以选中某个或多个配置项点击【删除】进行配置项删除操作，如下图所示。



	名称	属性	校验类型	校验规则	配置值	重启标志	文件路径	操作
<input checked="" type="checkbox"/>	xferlog_enable	应用配置	vsttp	YES	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input checked="" type="checkbox"/>	write_enable	应用配置	vsttp	YES	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input checked="" type="checkbox"/>	vsttpd_log_file	应用配置	vsttp	/var/log/vsttpd.log	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input checked="" type="checkbox"/>	use_localtime	应用配置	vsttp	YES	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	local_umask	应用配置	vsttp	022	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	local_enable	应用配置	vsttp	YES	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	listen_ipv6	应用配置	vsttp	NO	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	listen	应用配置	vsttp	YES	false		/etc/vsttpd/vsttpd.conf	编辑

图 5-6 标准库配置项删除

用户也可以编辑标准库里的某个配置项，如图所示，修改完成后点击保存即可。

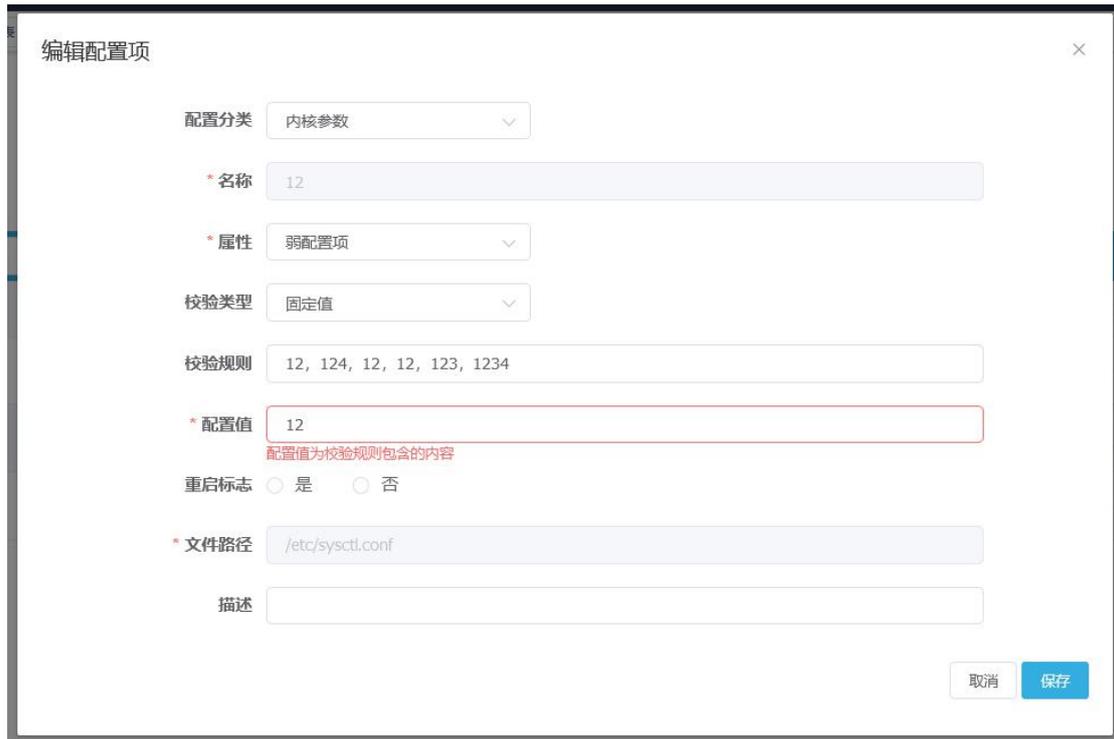


图 5-7 编辑配置项

5.1.2 配置项管理

用户点击【配置】->【配置管理】->【配置项管理】按钮，进入【配置项管理】页面，该页面展示所有标准库下的配置项信息。



	名称	标准库名称	CPU架构	版本	配置分类	属性	配置值	重启标志	文件路径	操作
<input type="checkbox"/>	vm.zone_reclaim_mode	银河麒麟高级服务器操作系统	aarch64	V10(SP3)	内核参数	弱配置项	0	true	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	vm.watermark_scale_factor	银河麒麟高级服务器操作系统	aarch64	V10(SP3)	内核参数	null	10	true	/proc/sys/vm/watermark_scale_factor	编辑
<input type="checkbox"/>	vm.vfs_cache_pressure	银河麒麟高级服务器操作系统	aarch64	V10(SP3)	内核参数	弱配置项	40	true	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	vm.user_reserve_kbytes	银河麒麟高级服务器操作系统	aarch64	V10(SP3)	内核参数	弱配置项	131072	true	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	vm.swappiness	银河麒麟高级服务器操作系统	aarch64	V10(SP3)	内核参数	弱配置项	10	true	/etc/sysctl.conf	编辑

图 5-8 配置项管理

用户可在该页面点击【添加】、【编辑】和【操作】，其中【操作】下包含【删除】、【主机下发】、【批次下发】。当点击【添加】配置项，可通过填写

表单信息，点击【保存】，如下图所示；

添加配置项×

配置分类

* 名称

* 标准库

* 属性

校验类型

校验规则

* 配置值

重启标志 是 否

* 文件路径

描述

图 5-9 添加配置项

可通过点击配置项右侧操作区的【编辑】操作进行配置项编辑，修改完成后点击【保存】，如下图所示。也可以选中某个或多个配置项点击【操作】->【删除】进行配置项删除操作。

编辑配置项
✕

配置分类

* 名称

* 属性

校验类型

校验规则

* 配置值

重启标志 是 否

* 文件路径

描述

图 5-10 编辑配置项

配置项管理页面提供【高级搜索】和【模糊搜索】功能，可通过【高级搜索】或者【模糊搜索】功能筛选出需下发的配置项，选中该配置项或多个配置项，点击【操作】按钮，选择【主机下发】或者【批次下发】。当选择【主机下发】后，选中主机列要下发配置项的主机(筛选出的主机和下发配置项的主机架构一致)，点击【右箭头】，选中的主机 ip 将出现在目标主机列，点击【下发】，如下图所示。



图 5-11 配置下发

当选择【批次下发】时，将弹出批次选择对话框，选中某个批次名，点击下载，如下图所示。

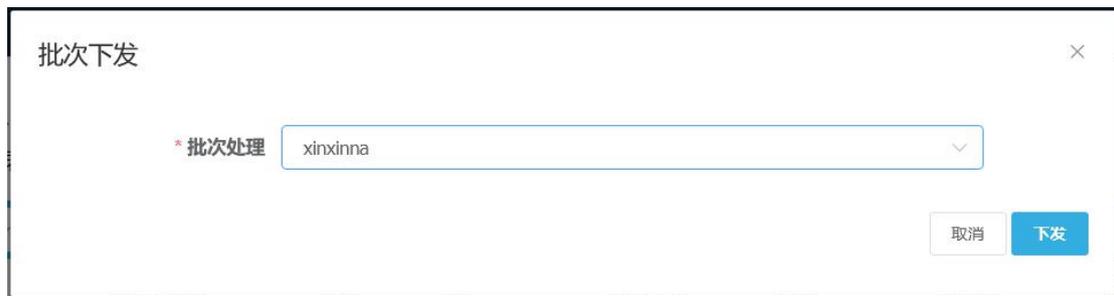


图 5-12 批次配置下发

下发了需要重启的配置项后，在页面将出现提示，如下图所示。



图 5-13 代理端重启

点击上图的消息内容之后界面会跳转到配置项下发日志页面,用户也可以对下发的配置进行配置回退,如下图所示,选中要回退的主机,点击【配置回退】。



图 5-14 配置回退

5.1.3 配置项组管理

用户点击【配置】->【配置管理】->【配置项组管理】按钮,页面跳转到【配置项组管理】界面,该页面展示权限范围内的配置项组信息。



图 5-15 配置项组列表

在该页面的右上角点击【添加】按钮,可进行配置项组的创建,如下图所示。



The screenshot shows a dialog box titled "添加" (Add) with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields:

- * 配置项组名: A text input field.
- * 标准库: A dropdown menu with "请选择" (Please select) and a downward arrow.
- * 配置项: A dropdown menu with "请选择" (Please select) and a downward arrow.
- 描述: A text input field.

At the bottom right, there are two buttons: "取消" (Cancel) and "保存" (Save).

图 5-16 添加配置项组

也可以导入配置项组，点击【导入】按钮，用户点击【**Excel 模板下载**】下载导入配置项组的模板，填写相关信息，【**点击选取文件**】上传填写完成的 Excel 文件，点击【**保存**】，如下图所示。



The screenshot shows a dialog box titled "导入" (Import) with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields:

- * 配置项组名: A text input field.
- * 标准库: A dropdown menu with "请选择" (Please select) and a downward arrow.
- * 文件: Two buttons, "点击选取文件" (Click to select file) and "Excel模板下载" (Download Excel template).
- 只能上传xls文件: A small text label below the file selection buttons.
- 描述: A text input field.

At the bottom right, there are two buttons: "取消" (Cancel) and "保存" (Save).

图 5-17 导入配置项组

用户可以对配置项组进行编辑，点击配置项组右侧的操作区点击【**编辑**】按钮，弹出编辑配置项组对话框，可对【**配置项**】进行选择，以及对【**描述**】进行编辑，点击【**保存**】，完成配置项组的编辑，如下图所示。

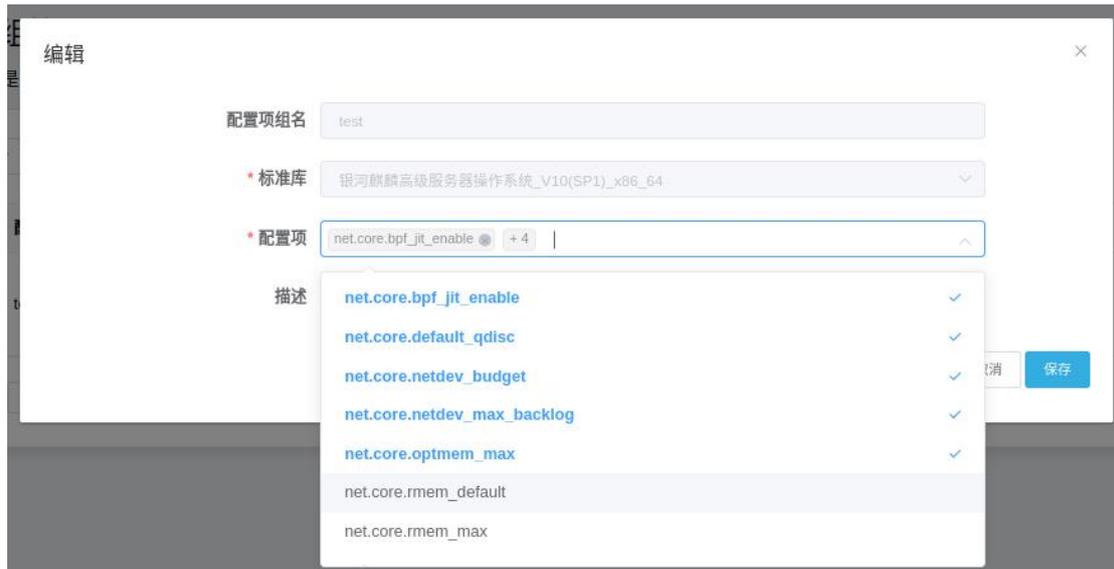


图 5-18 编辑配置项组

可以对配置项组进行下发，点击配置项组右侧的操作区点击【下发】按钮，弹出对话框选择下发方式，包含批次、选择主机和导入主机，如下图所示。

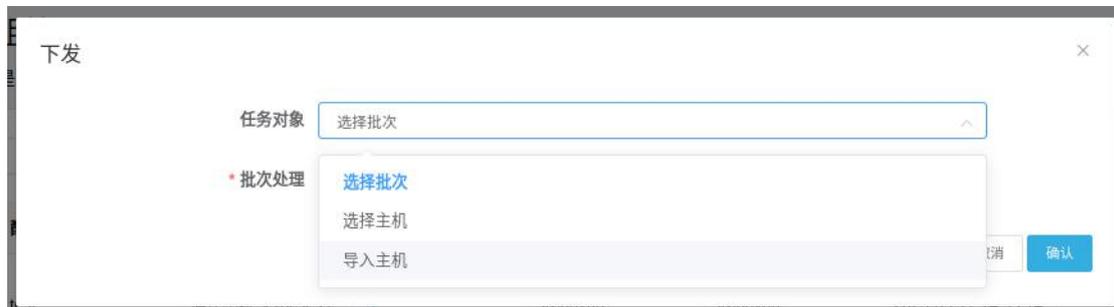


图 5-19 配置项组下发

在配置项组列表勾选一个或多个配置项组，点击页面右上角操作区的【删除】按钮，可进行配置项组删除，如下图所示。

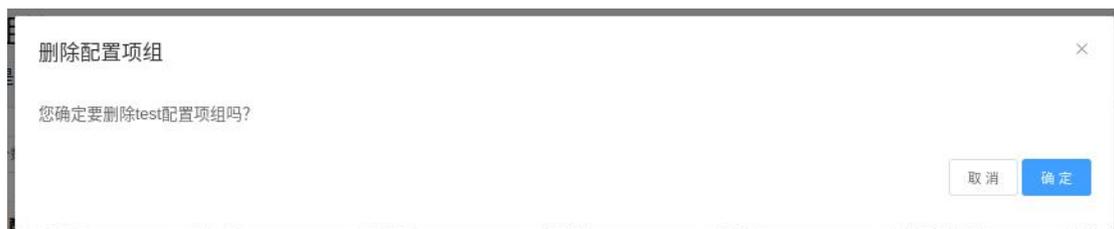


图 5-20 配置项组删除

在配置项组列表勾选一个或多个配置项组,点击页面右上角操作区的【导出】按钮,可进行配置项组导出,导出时可自定义文件名称和下载位置,如下图所示。



图 5-21 导出配置项组

可对【配置项】进行选择,以及对【描述】进行编辑,点击【保存】,完成配置项组的编辑。

也可以对配置项组的配置项进行编辑,对其的编辑结果不会影响标准库,用户可根据此特性灵活运用配置项组功能。点击某个配置项组对应的配置项个数,界面会跳转到该配置项组对应的【配置项列表】界面,下图所示。然后可以对当前配置项组中配置项进行【编辑】、【删除】操作,也可以继续添加配置项到该配置项组里。



	名称	配置分类	属性	配置值	重启标志	文件路径	操作
<input type="checkbox"/>	+ net.core.optmem_max	内核参数	弱配置项	524288	false	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	+ net.core.netdev_max_b acklog	内核参数	弱配置项	0	false	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	+ net.core.netdev_budget	内核参数	弱配置项	1024	false	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	+ net.core.default_qdisc	内核参数	弱配置项	fq_codel	false	/etc/sysctl.conf	编辑
<input type="checkbox"/>	+ net.core.bpf_jit_enable	内核参数	弱配置项	1	false	/etc/sysctl.conf	编辑

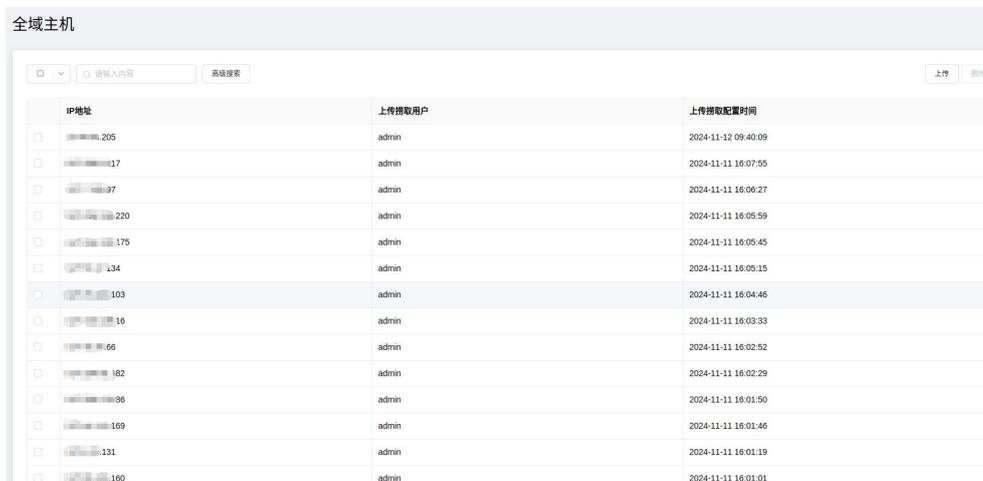
图 5-22 配置项列表

5.2 全域配置溯源

用户点击【配置】->【全域配置溯源】，全域配置溯源下有两个子菜单，【全域主机】和【全域主机对比】。

5.2.1 全域主机

用户点击【配置】->【全域配置溯源】->【全域主机】按钮，进入【全域主机】页面，该页面展示所有全域主机信息。



IP地址	上传操作用户	上传操作配置时间
205	admin	2024-11-12 09:40:09
17	admin	2024-11-11 16:07:55
97	admin	2024-11-11 16:06:27
220	admin	2024-11-11 16:05:59
175	admin	2024-11-11 16:05:45
134	admin	2024-11-11 16:05:15
103	admin	2024-11-11 16:04:46
16	admin	2024-11-11 16:03:33
66	admin	2024-11-11 16:02:52
182	admin	2024-11-11 16:02:29
36	admin	2024-11-11 16:01:50
169	admin	2024-11-11 16:01:46
131	admin	2024-11-11 16:01:19
160	admin	2024-11-11 16:01:01

图 5-23 全域主机

用户可在该页面点击【上传】、【删除】和【高级搜索】。当点击【上传】，可通过点击【Excel 模板下载】下载上传模板，【点击选取文件】，上传编辑好的全域主机信息 excel 文件，如下图所示；



图 5-24 上传文件

用户可选中下方列表中的记录后，点击【删除】按钮，在弹出的二次确认框

中点击【确定】删除全域主机记录，如下图所示：

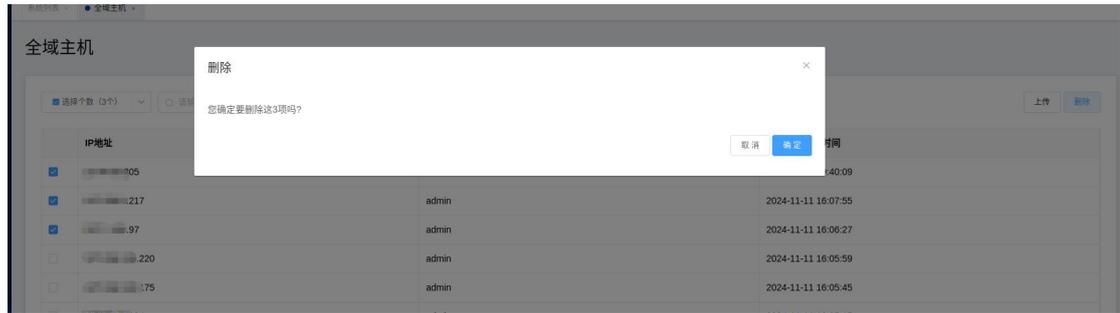


图 5-25 删除记录

5.2.2 全域主机对比

用户点击【配置】->【全域配置溯源】->【全域主机对比】按钮，进入【全域主机对比】页面，该页面可进行一对一，一对多配置对比。

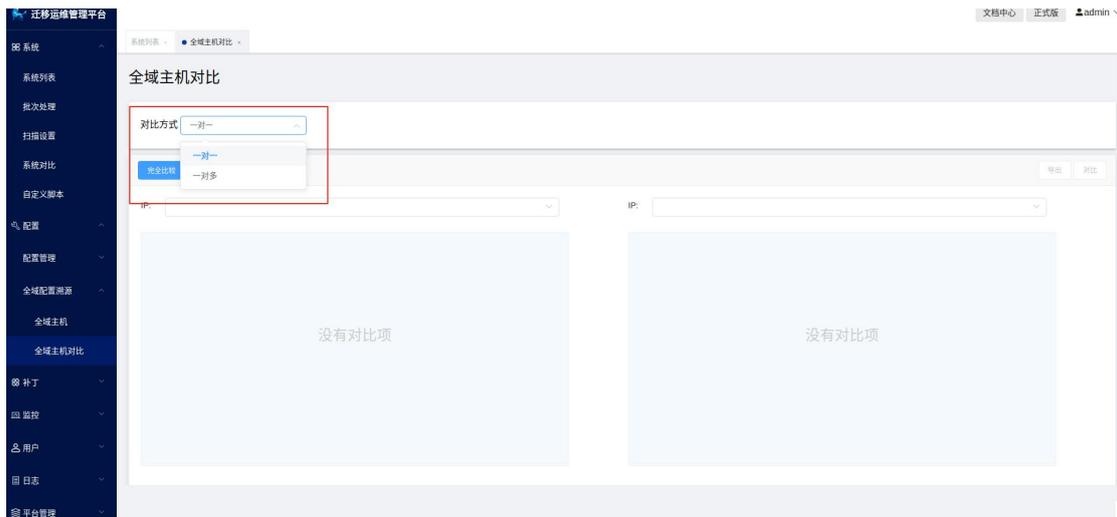


图 5-26 对比方式

用户可选择【一对一】对比方式，在下方两个 ip 栏中选择需对比的两个主机，点击【对比】，在下方列表中会展示对比结果，红色为配置值有差异的配置项。

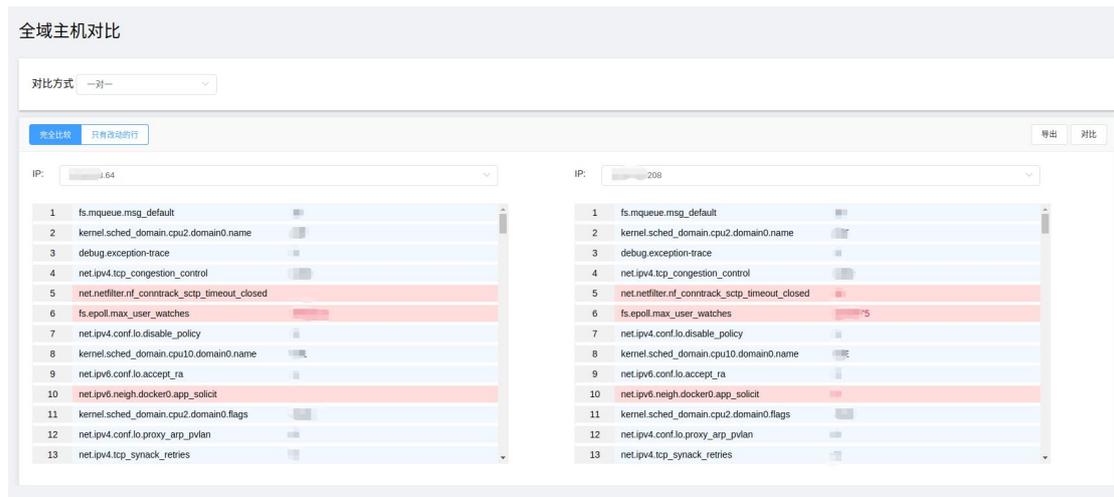


图 5-27 一对一对比

用户也可以点击【导出】，导出一对一对比结果 EXCEL。

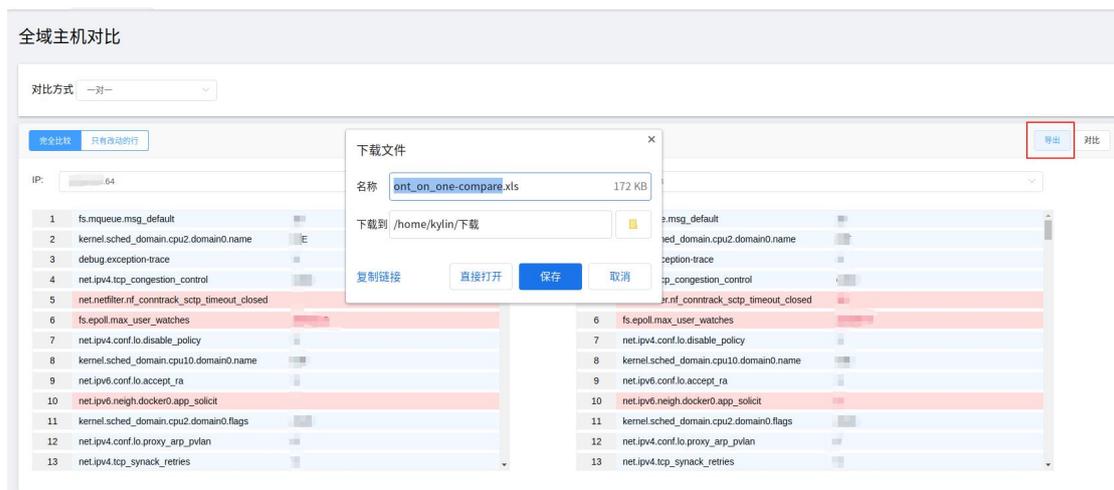


图 6 一对一导出对比结果

用户可选择一对多对比方式，在下方的左边 ip 栏中选择一个 ip，右边 ips 栏中选择多个 ip，点击【导出】，导出一对多对比结果 EXCEL。

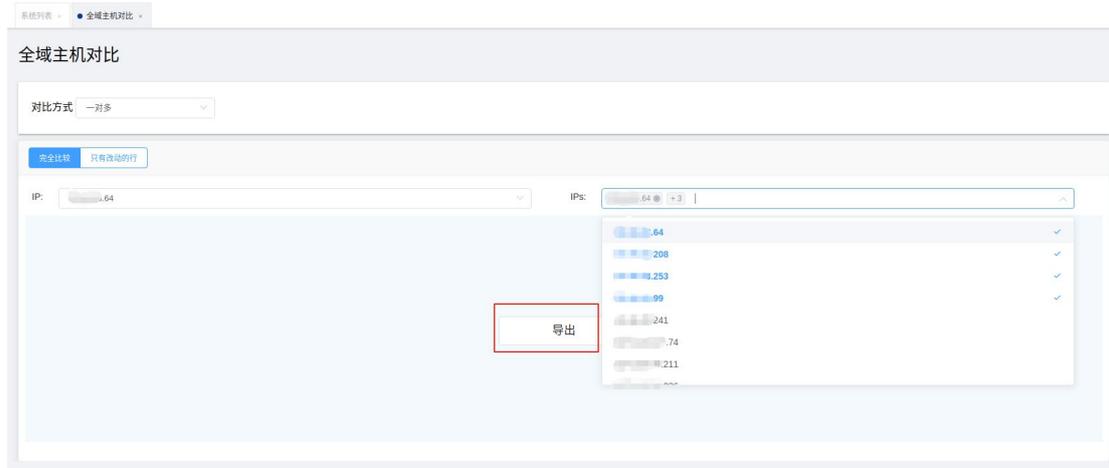


图 5-28 一对多导出对比结果

用户可选择【完全比较】或【只有改动的行】，其中，【完全比较】是对比结果中包含所有的配置项；【只有改动的行】是对比结果中只包含配置值有差异的配置项。



图 5-29 完全比较\只有改动的行

6 补丁

用户在补丁模块可以进行 CVE、产品源、软件仓库、软件包的管理，以及

SP 升级管理。

其中对于 CVE 管理，用户可通过离线导入或在线订阅的方式进行 CVE 数据的接入；通过【补丁】->【CVE 列表】页面，进行 CVE 的分析情况查看以及下发；通过【日志】进行 CVE 的回退，从而实现 CVE 的全流程管理；对于用户使用平台管理 CVE 的流程，可参考产品源章节以及 CVE 列表章节，流程如下图所示。

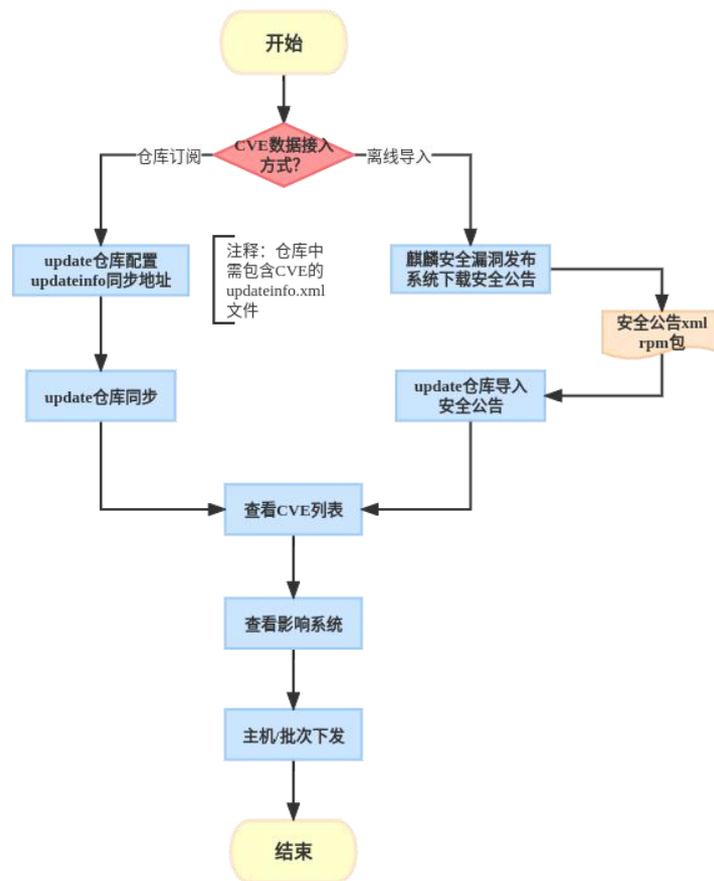


图 6-1 CVE 管理流程图

 注记：

1. updateinfo 获取方式（updateinfo 同步地址）：
https://update.cs2c.com.cn/NS/UpdateInfo_motive/
2. 安全漏洞 cvrf 获取方式：
http://server.kylinos.cn:18089/cvrf_motive/kylin/xml

6.1 产品源

用户点击【补丁】->【产品源】，页面跳转到【产品源】界面，默认产品源有 36 个，每一个不同平台的小版本对应一个产品源，如下图所示。

产品源

名称	系统信息	CPU 架构	操作
CentOS_7_0(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_1(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_2(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_3(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_4(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_5(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_6(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_7(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_8(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑
CentOS_7_9(x86_64)	CentOS	x86_64	编辑

图 6-2 默认产品源

6.1.1 产品源详情

点击某个产品源，详情页面如下图所示。

产品源

Kylin-Server-V10-SP3-2403-Software source-x86_64

详情 软件仓库

基本信息	
名称	Kylin-Server-V10-SP3-2403-Software source-x86_64
标签	Kylin_V10_SP3_2403x86_64
描述	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2403(x86_64)
产品类型	银河麒麟高级服务器操作系统
CPU 架构	x86_64

图 6-3 产品源详情

6.1.2 软件仓库

点击某个产品源，默认跳转至【软件仓库】页面，如下图所示。对于麒麟系统【软件仓库】页面下有默认的 base 仓库和 update 仓库，base 仓库是操作系统基线软件包，update 仓库是操作系统补丁更新软件包。对于 CentOS 系统【软件仓库】页面下有 base、update、plus、extra 四个默认仓库。默认软件

仓库不能编辑名称、删除。



图 6-4 软件仓库页面（麒麟系统）

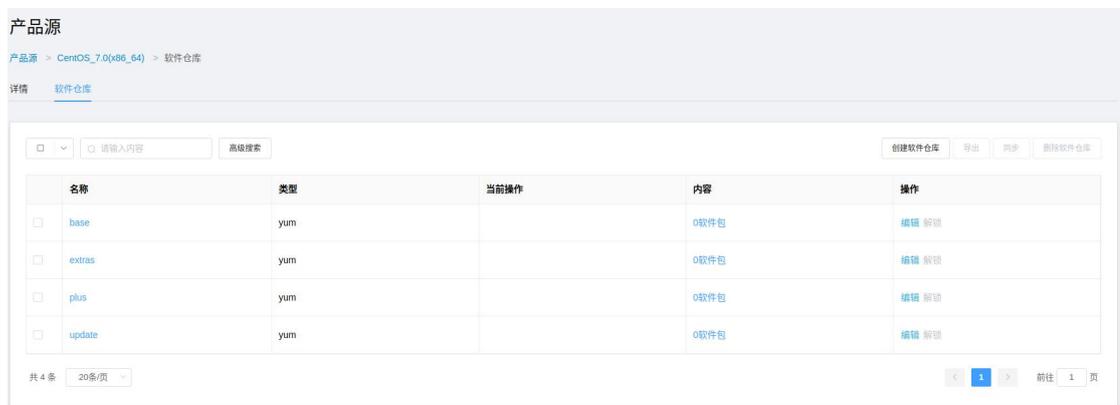


图 6-5 软件仓库页面（CentOS 系统）

除默认软件仓库外，用户可自定义软件仓库。点击【创建软件仓库】，界面跳转到创建软件仓库页面，如下图所示，填写相关信息，点击确定保存。

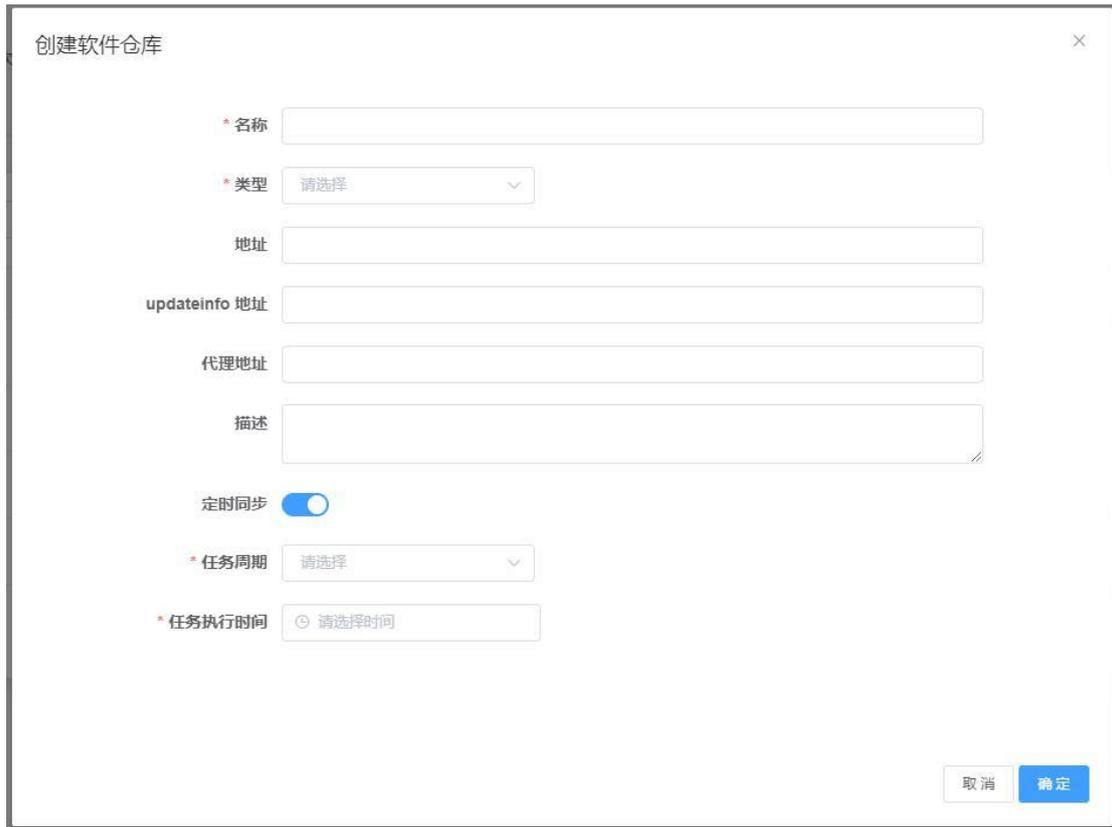


图 6-6 创建软件仓库

在软件仓库界面下用户可以编辑软件仓库，点击软件仓库对应的【编辑】按钮，修改相关属性，其中地址可填写该版本对应的软件仓库源地址，updateinfo 地址可填写安全公告地址，点击保存完成编辑操作。

用户点击【软件仓库名称】，可以看到该软件仓库的详细信息，包括【基本信息】、【同步设置】、【同步状态】，提供【上传软件包】、【上传 CVE】入口，如下图所示。



图 6-7 软件仓库详细信息

仅有麒麟系统的 **update** 仓库可以上传 CVE 安全公告或 updateinfo.xml。

6.1.3 同步 CVE

若在创建软件仓库时填写了【**updateinfo 地址**】，或通过编辑软件仓库填写了【**updateinfo 地址**】，即软件仓库关联了 updateinfo 地址，选中该软件仓库后点击【**同步**】，可将仓库地址中的同版本、同架构的安全公告同步到平台中，可实现同步漏洞安全公告。

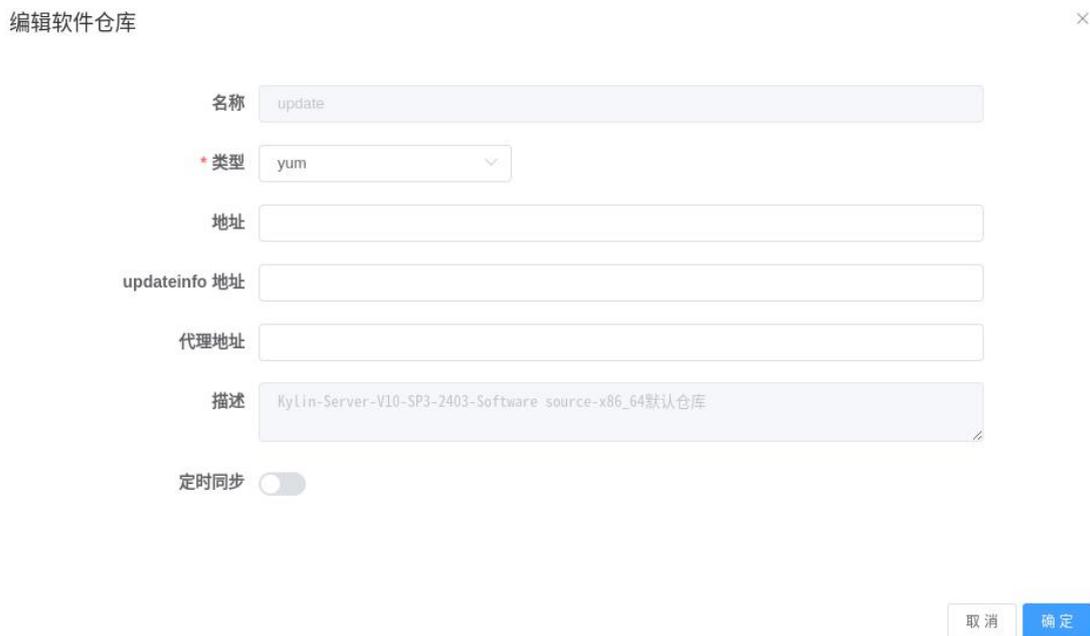


图 6-8 同步 CVE

 注记：【**updateinfo 地址**】需填写到 updateinfo.xml，如图所示；当填写【**updateinfo 地址**】时，【**地址**】也需填写，如【**地址**】无效或软件包无法同步成功，则 CVE 无法同步成功。点击【**定时同步**】可配置定时同步时间，若为代理同步需配置对应的代理地址。仅麒麟操作系统 **update** 软件仓库支持同步（如有 CVE 更新）。

6.1.4 上传 CVE

点击 CVE 对应产品版本的【**产品源名称**】，进入【**软件仓库**】页面，在该页面下点击【**update**】，进入【**update 仓库**】页面，用户在该页面可以【**上**

传 **CVE**]，可以选择单个 xml 文件或多个 xml 文件压缩的 tar.gz 包，上传成功之后会自动和相应软件包关联，如下图所示。



图 6-9 上传 CVE tar.gz 包

 注记：

如果有其他上传 CVE 任务正在执行，上传 CVE 时将提示稍后处理。

6.1.5 同步软件包

若在创建软件仓库时填写了【地址】，或通过编辑软件仓库填写了【地址】，即软件仓库关联了仓库地址，选中该软件仓库后点击【同步】，可将仓库地址中的同版本、同架构的软件包同步到对应的软件仓库中，刷新界面后可查看到软件包同步成功。

注：仅麒麟操作系统支持软件包同步。

6.1.6 上传软件包

点击【软件仓库名称】，软件仓库页面提供【上传软件包】入口，点击【上传软件包】，如下图所示，选择要上传的一个软件包或者一个 tar.gz 压缩包(压缩包内为多个 rpm 包)，点击上传。



图 6-10 上传软件包

可通过点击软件仓库列表对应软件仓库【内容】列，查看软件包列表，如下

图所示。

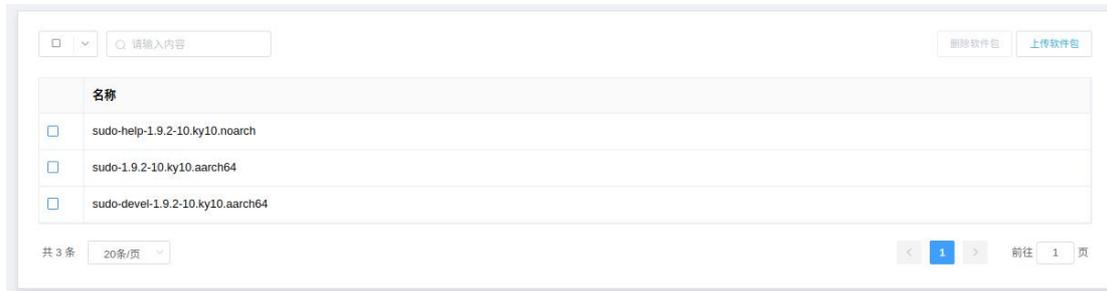


图 6-11 软件仓库的软件包列表

用户可以选择一个或多个软件包进行删除，选中要删除的软件包，点击【删除软件包】，如下图所示。



图 6-12 删除软件包

除【软件仓库详细信息】页，此处同样提供【上传软件包】入口。

在软件仓库界面下用户可以继续创建软件仓库或者删除已经存在的软件仓库（非默认软件仓库），若执行删除功能，选中要删除的软件仓库，点击【删除软件仓库】进行删除。

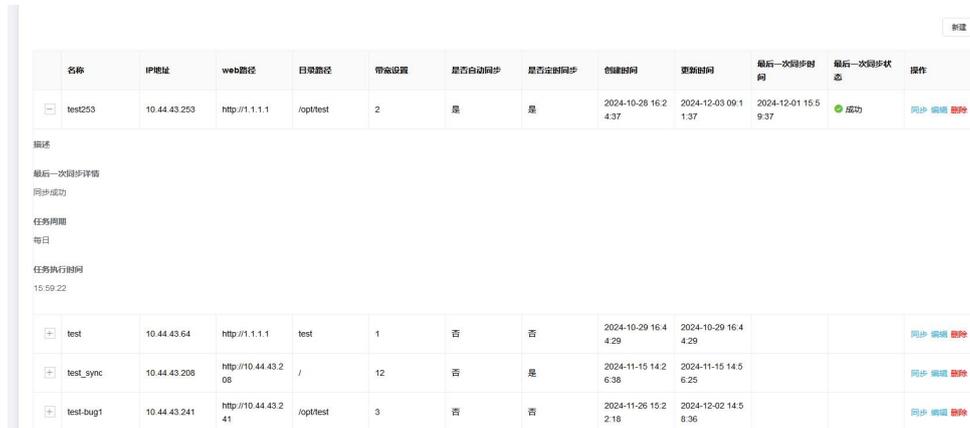
 注记：若该软件仓库有软件包，会删除失败，需要先删除软件包再删除软件仓库。

6.2 软件仓库镜像

用户点击【补丁】->【软件仓库镜像】，页面会跳转到【软件仓库镜像】页面。软件仓库镜像的主要功能是为了方便管理仓库镜像，通过同步功能，保持仓库镜像与平台软件仓库（部署在前端节点，下文简称：主仓库）的一致性。

6.2.1 查看软件仓库镜像

用户点击【补丁】->【软件仓库镜像】，页面会跳转到【软件仓库镜像】页面，可以查看所有软件仓库的基础信息，点击每行前方的【+】可以查看仓库镜像最后一次同步的详情。



名称	IP地址	web路径	目录路径	带宽设置	是否自动同步	是否定时同步	创建时间	更新时间	最后一次同步时间	最后一次同步状态	操作
test253	10.44.43.253	http://1.1.1.1	/opt/test	2	是	是	2024-10-28 16:24:37	2024-12-03 09:11:37	2024-12-01 15:59:37	成功	同步 编辑 删除
描述 最后一次同步详情 同步成功 任务周期 每日 任务执行时间 15:59:22											
test	10.44.43.64	http://1.1.1.1	test	1	否	否	2024-10-29 16:44:29	2024-10-29 16:44:29			同步 编辑 删除
test_sync	10.44.43.208	http://10.44.43.208	/	12	否	是	2024-11-15 14:26:38	2024-11-15 14:56:25			同步 编辑 删除
test-bug1	10.44.43.241	http://10.44.43.241	/opt/test	3	否	否	2024-11-26 15:22:18	2024-12-02 14:58:36			同步 编辑 删除

图 6-13 软件仓库镜像查看

6.2.2 管理软件仓库镜像

点击右上角【新建】按钮，可创建软件仓库镜像。



名称	IP地址	web路径	目录路径	带宽设置	是否自动同步	是否定时同步	创建时间	更新时间	最后一次同步时间	最后一次同步状态	操作
10.44.54.110		http://10.44.54.110	/test	1000000	否	否	2024-12-09 11:20:51	2024-12-09 11:20:51	2024-12-09 11:21:23	失败	同步 编辑 删除
test		http://10.44.54.110	/test	100	否	否	2024-12-09 13:52:08	2024-12-09 13:52:08			同步 编辑 删除

图 6-14 软件仓库镜像页面

创建仓库镜像需要填写基础信息，如下图所示。

×

* 名称

* IP地址

* web路径

* 目录路径

* 带宽设置 MB/S

是否自动同步

定时同步

* 任务周期

* 任务执行时间

描述

图 6-15 软件镜像仓库创建

其中【名称】可自定义，用户可以通过名称快捷识别镜像；【IP地址】为软件仓库镜像所在机器（下文简称：镜像节点）的IP；【web路径】为镜像节点配置的web路径，此路径可以访问到软件仓库，在浏览器地址栏输入该地址可以访问到软件仓库，如下图所示；【目录路径】为镜像节点上存储软件仓库的绝对路径；【带宽设置】为软件仓库镜像同步时的最大带宽；【自动同步】为自动同步设置，开启自动同步，当主仓库下的文件发生变化时，自动触发仓库镜像的同步；【定时同步】为定时同步设置，开启定时同步，并设置同步周期后，平台会在设定时间进行仓库镜像的同步；【描述】用于对软件仓库镜像进行备注。

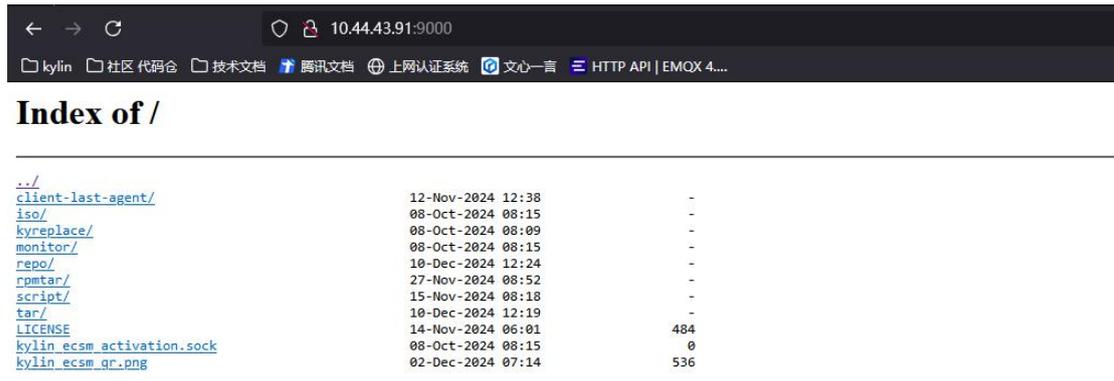


图 6-16 web 路径示意

可以通过软件镜像仓库操作区的【编辑】、【删除】按钮对仓库镜像的基础信息进行修改或对镜像仓库进行删除。

6.2.3 同步软件仓库镜像

点击【同步】按钮，将会触发软件仓库镜像同步任务，并跳转到日志界面，点击查看详情，可查看软件仓库镜像同步的具体内容。

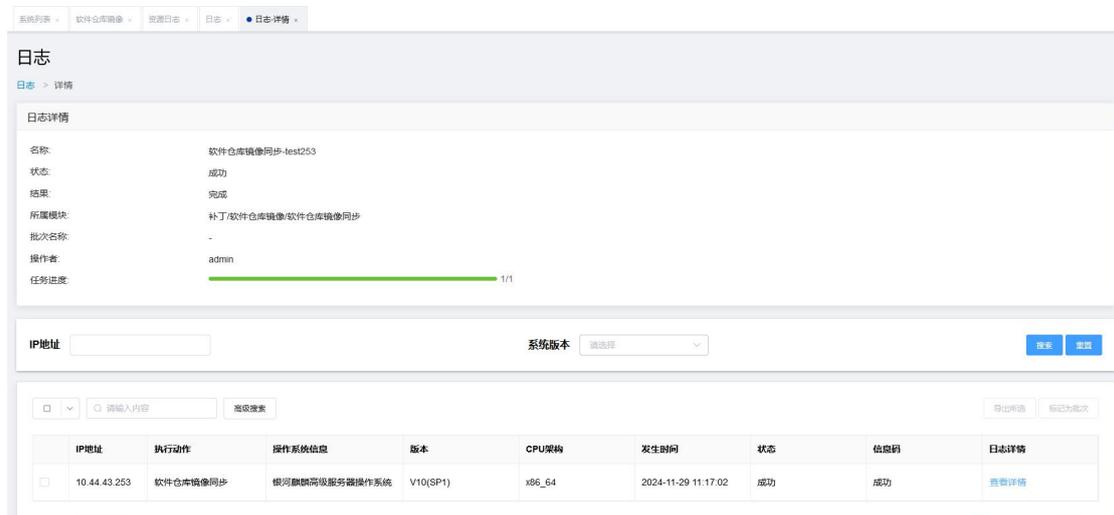


图 6-17 软件镜像仓库同步

平台支持软件仓库镜像定时同步：

需要在新建或编辑时开启，并设置同步周期后，开启后，平台会在设定时间进行仓库镜像的同步。

平台支持软件仓库镜像自动同步：

需要在新建或编辑时开启，开启后，当主仓库下的文件发生变化时，将自动触发仓库镜像的同步。

6.2.4 软件仓库镜像相关日志

资源日志：

新建、编辑、删除软件仓库镜像时，均会生成如下的资源日志。

资源日志

所属模块 用户名 发生时间

用户名	所属模块	执行动作	日志详情	发生时间
admin	补丁模块	编辑	编辑仓库镜像，ID:2，镜像名 test253，开启了自动同步	2024-12-03 09:11:37
admin	补丁模块	编辑	编辑仓库镜像，ID:2，镜像名 test253，关闭了自动同步	2024-12-02 17:05:24
admin	补丁模块	编辑	编辑仓库镜像，ID:2，镜像名 test253，开启了定时同步，开启了自动同步	2024-12-02 17:02:32

日志：

在日志列表可以看到软件仓库镜像同步的日志，包括：同步、定时同步、自动同步。

操作	结果	描述	平台	时间	进度	操作
补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像定时同步	成功	补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像定时同步	平台	2024-11-19 15:59:23	<div style="width: 100%;"></div>	取消
软件仓库镜像定时同步-test2	成功	补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像定时同步	平台	2024-11-18 15:59:22	<div style="width: 100%;"></div>	取消
软件仓库镜像同步-test253	成功	补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像同步	平台	2024-11-18 11:03:38	<div style="width: 100%;"></div>	取消
软件仓库镜像定时同步-test253	成功	补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像定时同步	平台	2024-11-17 15:59:22	<div style="width: 100%;"></div>	取消
软件仓库镜像定时同步-test253	成功	补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像定时同步	平台	2024-11-16 15:59:22	<div style="width: 100%;"></div>	取消
软件仓库镜像自动同步	成功	补丁软件仓库镜像/软件仓库镜像自动同步	平台	2024-11-15 17:19:12	<div style="width: 100%;"></div>	取消

6.3 软件包列表

用户点击【补丁】->【软件包列表】，页面会跳转到【软件包列表】页面，该列表显示当前所有产品源下的软件包。

6.3.1 软件包筛选功能区

用户可以通过【软件包】、【CVE号】、【CVE发布时间】筛选需要的软件包，如下图所示。软件包列表数据每日更新，如进行了CVE、软件包、软件仓库的操作，可通过【软件包信息汇总】手动更新数据。

软件包列表

软件包 CVE号 CVE发布时间

最近一次更新日期为: 2024年12月23日 17:51:20

名称	CVEs	CVE发布时间	产品源	操作系统信息	软件仓库	上传时间
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-1.3.10.2-17.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 16:30:13
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-1.3.11.1-5.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 16:57:15
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-1.3.11.1-6.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 15:19:24
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-1.3.11.1-7.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 16:40:30
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-devel-1.3.10.2-17.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 15:19:27
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-devel-1.3.11.1-5.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 15:26:27
<input type="checkbox"/> 0:389-ds-base-devel-1.3.11.1-6.el7_9.x86_64			CentOS_7.9(x86_64)	CentOS7.9	update	2024-12-19 17:04:11

图 6-18 软件包列表

6.3.2 软件包列表操作区

选中需要下发或升级的软件包，可以点击【下发】、【升级】、【批次下发/升级】。

点击【下发】或【升级】后界面将跳转到【主机下发】界面选择主机，勾选【主机】列需要安装该软件包的主机，点击【右箭头】主机将移动到【目标主机】列，点击【下发】或【升级】，可实现主机下发软件包功能，如下图所示。



图 6-19 软件包下发、升级

也可以点击【批次下发/升级】按批次进行软件包下发/升级，【批次处理】

处选择要下发的批次名称，点击【升级】进行软件包批次升级、点击【下发】进行软件包批次下发，如下图所示。



图 6-20 软件包批次下发/升级

点击后界面会跳转到【日志】-【详情】界面，对于升级的补丁可以进行【补丁回退】，补丁回退的前提条件是原版本的软件包须与升级包在同一产品源的 base 仓库或 update 仓库内。



图 6-21 软件包下发日志

用户可以在【软件包列表】下查看软件包的信息，点击【软件包名称】，页面会跳转到【软件包详情】页面，包括【基本信息】、【软件包信息】、【构建信息】，如下图所示。

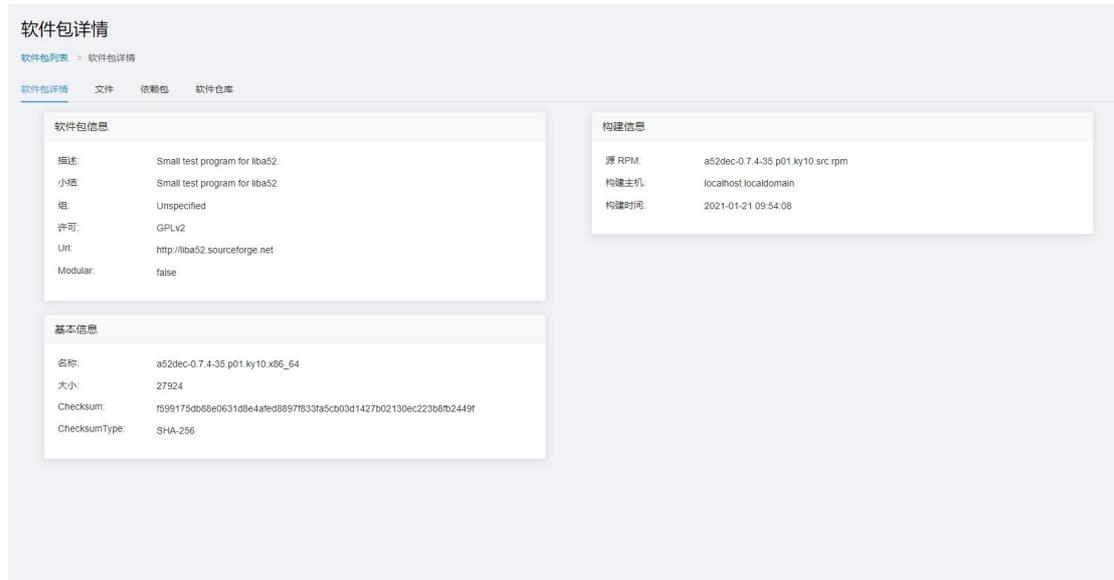


图 6-22 软件包详情

点击【软件包详情】的【文件】页面，可查看该软件包中的文件情况，如下图所示。

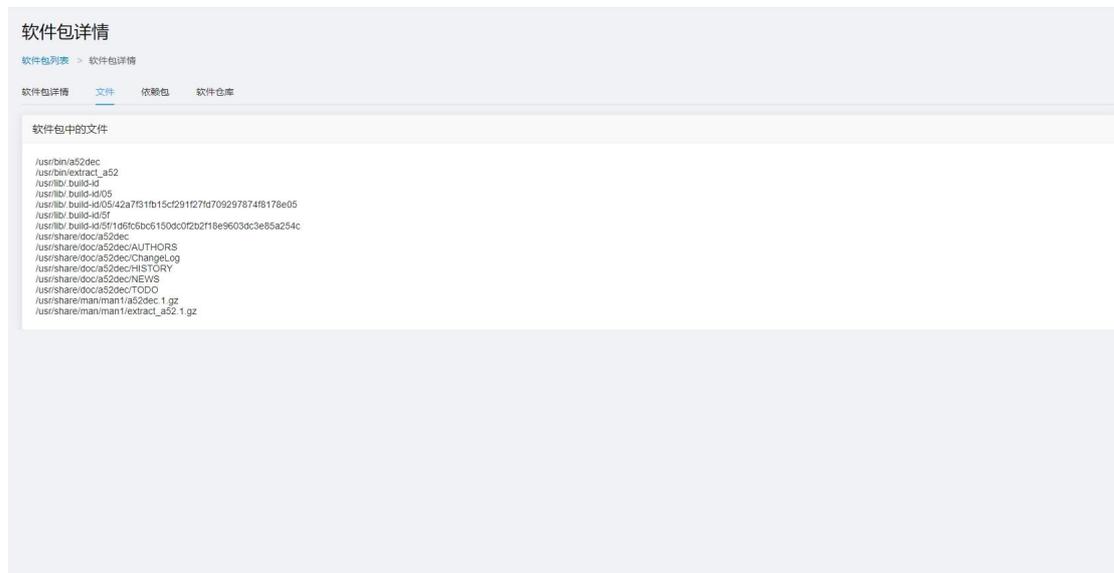


图 6-23 软件包文件

点击【软件包详情】的【依赖包】页面，可查看该软件包的依赖情况，如下图所示。



图 6-24 软件包的依赖包

点击【软件包详情】的【软件仓库】页面，可查看该软件包所属软件仓库情况，如下图所示。

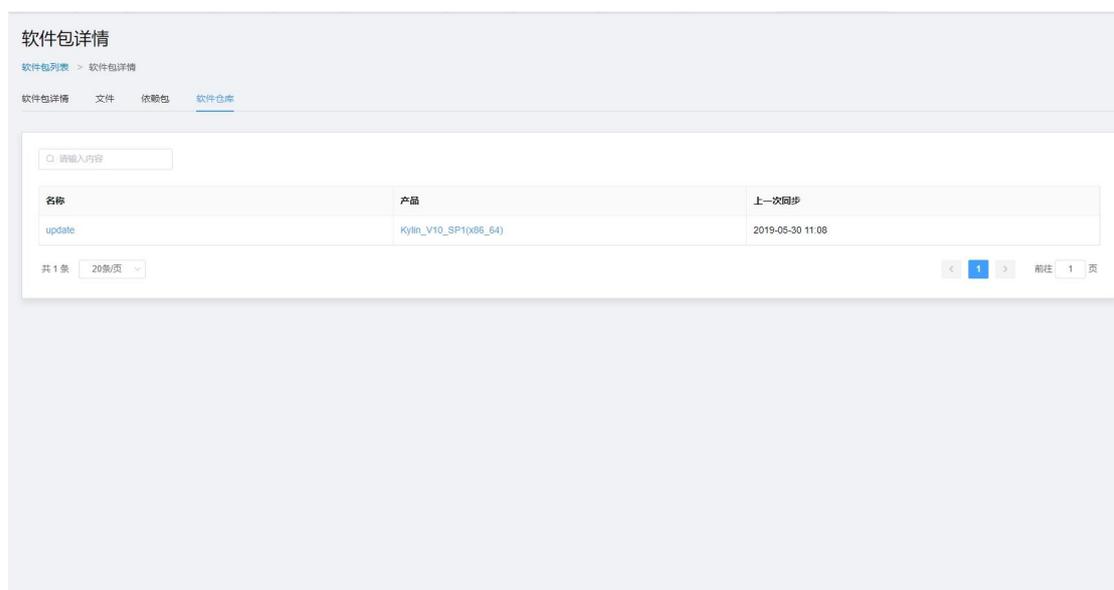


图 6-25 软件包所属软件仓库

6.4 SP 升级

用户点击【补丁】->【SP 升级】，页面会跳转到【SP 升级】页面，该列表显示当前 SP 升级包情况和 SP 升级记录提示。

SP 升级流程包含上传 SP 升级包、SP 升级包解析和 SP 升级。

首先用户通过【上传文件】->【选择文件】，选择升级的 ISO 文件，点击上传，完成 SP 升级包的上传操作，如下图所示。



图 6-26 SP 升级上传文件

上传成功后等待 SP 升级包解析，解析进度可以在日志页面查看，完成解析后可通过【SP 升级记录提示】查看状态变为解析成功，如下图所示。

下面列表展示当前用户最近一条SP升级包记录		
文件名称	状态	结果
Kylin-Server-10-SP2-aarch64-R release-Build09-20210524.iso	解析成功	显示结果

图 6-27 SP 升级解析成功

解析成功后，用户点击【SP 升级包列表】中的【可升级主机数】，跳转到【可升级系统的系统列表】页面，选中要升级的主机，点击【升级】，如下图所示，用户可以通过日志查询升级是否成功。

IP地址	状态	系统信息	系统版本	CPU架构	创建时间
<input checked="" type="checkbox"/> 172.30.201.204	连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	x86_64	2022-05-06 10:11:52
<input checked="" type="checkbox"/> 172.30.201.200	连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	x86_64	2022-05-06 10:11:52

图 6-28 SP 升级

升级成功之后，用户扫描升级成功的主机，扫描成功之后【系统列表】的主机对应的版本将由 V10(SP1)变为 V10(SP2)，【SP 升级包列表】中的【可升级主机数】将变为 0，如下图所示，用户也可以通过在代理端执行命令 `nkvers` 查看是否升级成功，系统版本升级到 V10(SP2)build09/20210524 即为成功。

下面列出的是可升级的SP升级包

ID	操作系统版本	CPU 架构	补丁版本	发布时间	可升级主机数
sp-wu_1f71-1	银河麒麟高级服务器操作系统V10	aarch64	SP2	2021-05-24	0
sp-wu_1f78-2	银河麒麟高级服务器操作系统V10	aarch64	SP2	2021-05-24	0

图 6-29 升级成功

6.5 CVE 列表

6.5.1 CVE 修复情况仪表盘

用户点击【补丁】->【CVE 列表】，进入【CVE 列表】页面。页面内上部以仪表盘的形式分别展示了严重风险、高风险、中风险、低风险的漏洞统计情况，以及存在漏洞的主机数、本月修复的漏洞数、累计修复的漏洞数，如下图所示。

☰ CVE列表



图 6-30 CVE 修复情况仪表盘

6.5.2 CVE 列表展示区

用户通过上传或同步 CVE 完成 CVE 导入后，在 CVE 列表界面会有相关 CVE 信息，如下图所示。



	CVE号	影响系统	风险等级	重启标志	修复时间
<input type="checkbox"/>	CVE-2020-1971	0	高风险	false	2021-06-18
描述 Kylin Security Advisory For openssl Update					
已关联软件包 >					
未关联软件包 >					
<input type="checkbox"/>	CVE-2021-23840	0	高风险	false	2021-06-18
<input type="checkbox"/>	CVE-2021-23841	0	高风险	false	2021-06-18
<input type="checkbox"/>	CVE-2021-3156	0	高风险	false	2021-06-18
<input type="checkbox"/>	CVE-2021-3449	0	高风险	false	2021-06-18
<input type="checkbox"/>	CVE-2022-23181	0	中风险	true	2022-03-18

图 6-31 CVE 列表

用户可以通过点击某个 CVE 对应的【影响系统】列的数字，查看受 CVE 影响的代理端信息；在该页面，通过勾选对应代理端，点击【导出所选】，可完成影响系统列表的导出，如下图所示。

影响系统

CVE-2022-0435 > 影响系统



IP地址	系统信息	安全通告	状态
<input type="checkbox"/> 172.30.247.32	银河麒麟高级服务器操作系统V10(S P1)	KYSA-202204-1012	已修复
<input type="checkbox"/> 172.30.201.167	银河麒麟高级服务器操作系统V10(S P1)	KYSA-202204-1012	已修复
<input type="checkbox"/> 172.30.201.164	银河麒麟高级服务器操作系统V10(S P1)	KYSA-202204-1012	已修复

图 6-32 CVE 影响系统信息

6.5.3 CVE 列表操作区

用户可以在【CVE 列表】页面选中某个或多个 CVE，点击【操作】->【批次/导入主机下发】，将弹出对话框，【任务对象】选择【选择批次】，在【批次处理】处选择对应批次，点击【确认】，可进行 CVE 按批次下发，可以选择是否升级为最新版本（适用于麒麟 V10 SP2 及以上版本），若勾选则升级为仓库内最新的软件包，如下图所示。

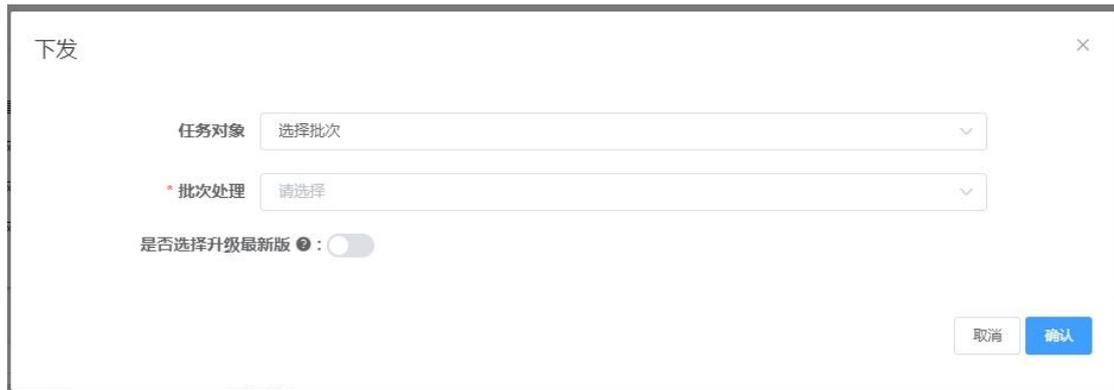


图 6-33 按批次下发 CVE

点击【操作】->【批次/导入主机下发】，弹出的对话框中，【任务对象】选择【导入主机】，在【文件】处点击【主机模板下载】，在下载模板中填写主机信息，点击【点击选取文件】，选择保存好的主机信息文件，点击【上传】，根据需要选择是否升级最新版（适用于麒麟 V10 SP2 及以上版本），勾选则选择最新可用的软件包版本，不勾选仅升级到 CVE 关联的软件包版本；点击【确认】，可进行 CVE 按导入主机下发，如下图所示。



图 6-34 按导入主机下发 CVE

 注记：导入主机需导入已注册的主机信息。

用户可以在【CVE 列表】页面选中某个或多个 CVE，点击【操作】->【主机下发】，按需调整【是否选择升级最新版】（适用于麒麟 V10 SP2 及以上版本），选中主机列要下发 CVE 的主机，点击【右箭头】，选中的主机 ip 将出现在目标主机列，点击【下发】，完成按主机下发 CVE 操作，如下图所示。



图 6-35 按主机下发 CVE

CVE 下发后界面会跳转到【日志】-【详情】界面，在该界面可以进行【补丁回退】，补丁回退的前提条件是原版本的软件包须与升级包在同一产品源的 base 仓库或 update 仓库内。

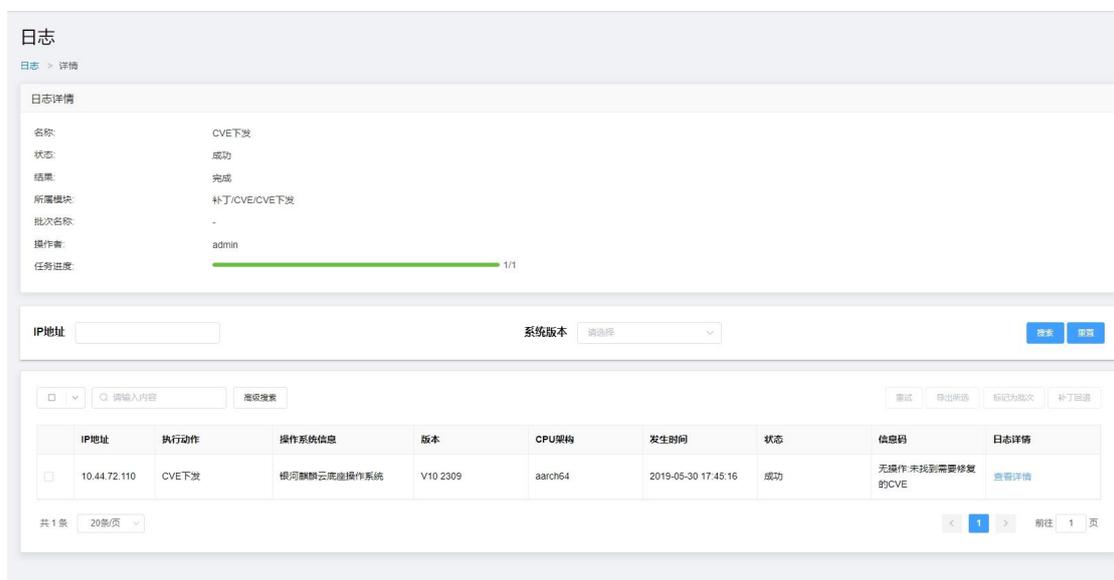


图 6-36 CVE 下发日志

补丁修复也可以在代理端进行，agent 启动后将每隔 12 时请求一次 CVE 资源并将缓存信息保存到本地，ssh 登录代理端以后会展示缓存的 CVE 提醒信

息，提示用户待更新的 CVE。

```
Last CVE information update time : 2024-12-04 13:48:39
```

图 6-37 CVE 最后一次更新时间提示

```
| CVE-2024-37891 | 关于 python-pip 的软件包现在已有更新补丁提供。  
您可在 CVE 详情页查看各个 CVE 的详细信息与补丁包下载链接。  
  
please run the following command to refresh:  
LD_LIBRARY_PATH=/opt/ismmp-agent/miniconda3/lib /opt/ismmp-agent/miniconda3/bin/pyconcrete /opt/ismmp-agent/usr/bin/ky  
lin-agent/py_agent/km-cli.pye refresh  
please run the following command to update:  
LD_LIBRARY_PATH=/opt/ismmp-agent/miniconda3/lib /opt/ismmp-agent/miniconda3/bin/pyconcrete /opt/ismmp-agent/usr/bin/ky  
lin-agent/py_agent/km-cli.pye update
```

图 6-38 待更新的 CVE 详情及操作命令行提示

CVE 资源信息刷新：

如需查看最新 CVE 资源信息，可运行：

```
LD_LIBRARY_PATH=/opt/ismmp-agent/miniconda3/lib  
/opt/ismmp-agent/miniconda3/bin/pyconcrete  
/opt/ismmp-agent/usr/bin/kylin-agent/py_agent/km-cli.pye refresh
```

通过该命令可以获取最新的 CVE 信息详情，无法获取最新 CVE 资源时可查看以下路径的日志，了解错误详情。

```
/opt/ismmp-agent/var/log/cve_error.log
```

补丁修复：

可以通过代理端进行补丁修复，运行命令：

```
LD_LIBRARY_PATH=/opt/ismmp-agent/miniconda3/lib  
/opt/ismmp-agent/miniconda3/bin/pyconcrete  
/opt/ismmp-agent/usr/bin/kylin-agent/py_agent/km-cli.pye update
```

输入平台账号、密码后会展示待修复的 CVE 列表，根据提示进行补丁修复。

```
(base) [root@localhost ~]# LD_LIBRARY_PATH=/opt/ismmp-agent/miniconda3/lib /opt/ismmp-agent/miniconda3/bin/pyconcrete  
/opt/ismmp-agent/usr/bin/kylin-agent/py_agent/km-cli.pye update  
please input user:admin  
please input password:  
CVEs need to be fixed:  
Selected | Index | CVE | Description  
| 1 | CVE-2019-11756 | 关于 nss 的软件包现在已有更新补丁提供。  
您可在 CVE 详情页查看各个 CVE 的详细信息与补丁包下载链接。  
| 2 | CVE-2020-12049 | 关于 dbus 的软件包现在已有更新补丁提供。
```

图 6-39 通过代理端进行补丁修复

```
CVEs total number: 1581
please select CVE to be fixed, input format like:"1" "1-2" "1 3", reselect to cancel, input q to quit selection.
please select: █
```

图 6-40 根据提示修复

用户可以在【**CVE 列表**】页面选中某个或多个 CVE，点击【**操作**】->【**删除**】或【**导出**】进行 CVE 的删除、导出，如下图所示。



图 6-41 CVE 删除



图 6-42 CVE 导出

6.6 自动下发

用户点击【**补丁**】->【**自动下发**】，可配置 CVE 修复定时任务，如下图所示：

自动下发

名称	状态	创建人	创建时间	任务执行时间	任务周期	备注	操作
test	启动	admin	2019-05-30 16:58:28	2024-05-31 00:00:00	只执行一次		编辑 启动 暂停 删除

共 1 条 20条/页 1 页

图 6-38 白名单列表

点击【添加】可配置下发任务的名称、任务周期、任务执行时间、批次/主机信息、CVE 信息、以及是否选择升级最新版本（适用于麒麟 V10 SP2 及以上版本），如下图：

添加自动下发任务

* 名称	<input type="text"/>	* 任务周期	请选择
备注	<input type="text" value="0/32"/>	* 任务执行时间	选择日期时间
* 批次/主机信息	选择批次	* CVE 信息	请选择
* 批次处理			

是否选择升级最新版

取消 确认

图 6-39 白名单列表

可通过任务列表中的【编辑】对下发任务重新编辑，或启用/暂停/删除自动下发任务。

6.7 白名单

针对 CVE 修复功能，根据部门、部门下的主机、软件包等规则添加为一个白名单，进行 CVE 一键修复时，不会对白名单的主机关联的软件包进行 CVE 修

复。

 注记：如果白名单禁止修复的软件包是某 CVE 修复依赖的软件包，那么 CVE 有可能修复失败。

用户点击【补丁】->【白名单】，界面跳转到【白名单】页面，点击【添加】，填写相关信息，如下图所示，填写完成后点击【确认】。用户可以对某个白名单进行【编辑】或【删除】操作，如果要删除所有白名单列表，点击【清空】即可。

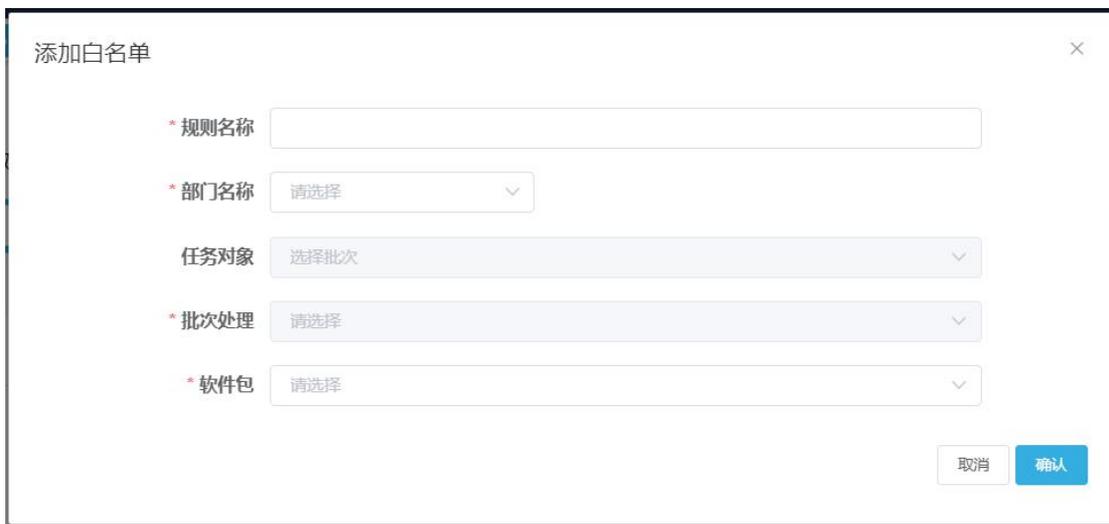


图 6-43 添加白名单



规则名称	部门	软件包	CVE	操作
test_whitehost	平台	sudo sudo-devel	CVE-2021-3156	编辑 删除

图 6-44 白名单列表

7 监控

监控模块提供主机监控以及告警功能，模块下设数据大屏、监控概览、告警配置、告警管理、主机管理、终端功能。

 注记：监控模块默认关闭，使用该模块的功能需在【平台管理】->【微

【服务管理】页面，对服务【**ismp-plugin-monitor**】进行【启用】。

7.1 数据大屏

点击【监控】->【数据大屏】，页面会跳转到【数据大屏】页面，该页面展示选择主机的监控情况，监控仪表如下图所示。

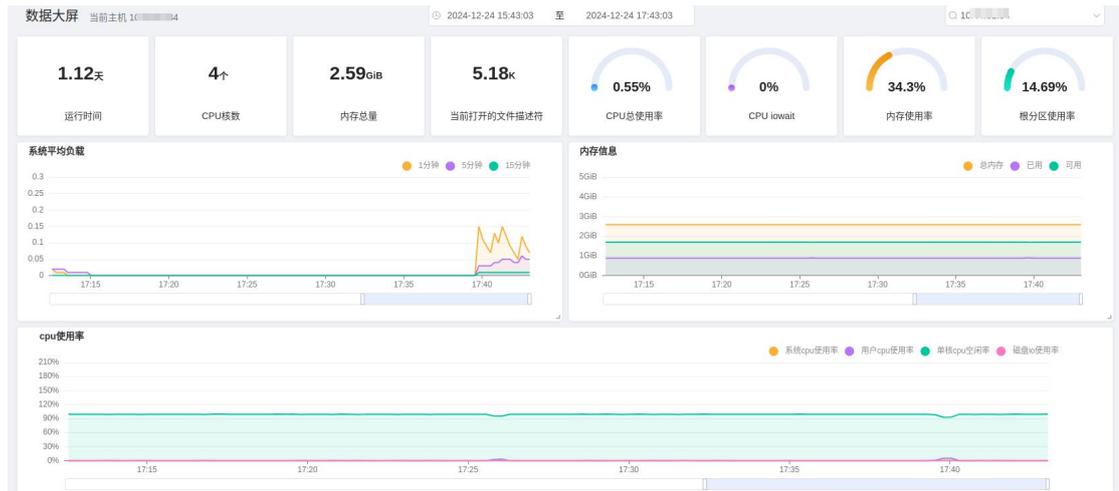


图 7-1 监控数据大屏

 注记：代理端需与监控服务端时间保持同步，否则将出现无法采集到数据的情况。

用户可通过选择日期和时间，查看所选时间段的监控数据。

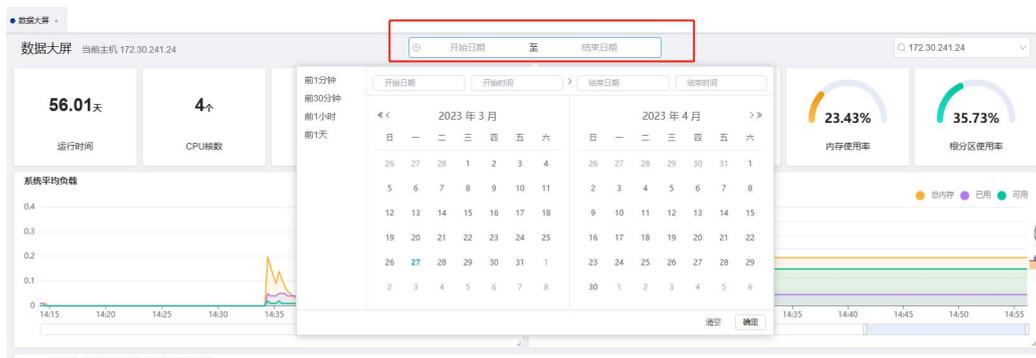


图 7-2 时间和日期筛选

 注记：监控数据采集频率默认 15s 一次，数据默认保留 15 天，可根据实际需求修改。

用户可通过右上角选择主机 IP 切换到对应主机的监控数据大屏，IP 输入框支持过滤搜索、模糊搜索，如下图所示。

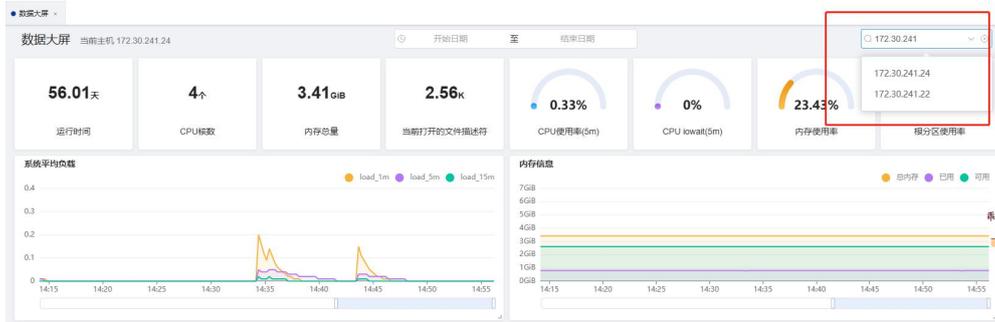


图 7-3 主机选择框

7.1.1 监控指标说明

- 运行时间：机器开机至今运行时间（单位：天）；
- CPU 核数：机器 CPU Cores 物理 CPU 的核数；
- 内存总量：机器 RAM 内存总量大小；
- 当前打开的文件描述符：在操作系统中，当前被进程打开的文件描述符的数量。文件描述符是操作系统为每个进程维护的一种表格数据结构的索引，用于标识和访问打开的文件或设备；
 - CPU 总使用率：机器 CPU 在过去 5 分钟的平均总使用率；
 - CPU iowait：过去 5 分钟内，机器 CPU 在 I/O 等待的平均占比；
 - 内存使用率：机器内存使用占比；
 - 根分区使用率：根文件系统“/”使用率；
 - 系统平均负载：系统 1 分钟内的平均负载、系统 5 分钟内的平均负载、系统 15 分钟内的平均负载；
 - 内存信息：机器 RAM 总内存、已用内存、可用内存数据展示；
 - CPU 使用率：机器系统 cpu 使用率、用户 cpu 使用率、单核 cpu 使用率和磁盘 I/O 使用率的数据展示；
 - 磁盘总空间：机器磁盘中分区/和/boot 的总空间大小；

- 各分区可用空间：机器磁盘划分为各个分区的可用空间和使用率数据展示；
- 磁盘读取容量：各个磁盘分区在过去 1 分钟时间内的平均读取速率；
- 磁盘写入容量：各个磁盘分区在过去 1 分钟时间内的平均写入速率；
- 网络流量流入速率：各个网络接口在过去 30 秒内网络流量流入速率；
- 网络流量流出速率：各个网络接口在过去 30 秒内网络流量流出速率；
- TCP 连接情况：当前已经建立成功 TCP 连接的数量、当前 TCP 连接已经完成通信但仍然保持在 TIME_WAIT 状态的数量、通过 TCP 协议主动发起连接请求的数量、通过 TCP 协议被动接受连接请求的数量、TCP 套接字的分配数量、正在使用的 TCP 端口数量。

7.2 监控概览

点击【监控】->【监控概览】，页面会跳转到【监控概览】页面，该页面展示监控的所有主机概览，包括本月告警总数、监控机器总数、在线机器总数、未处理告警总数、本月告警类型分布、本月告警级别分布、本月告警级别趋势图、活跃告警清单、待处理告警清单、已处理告警清单，如下图：

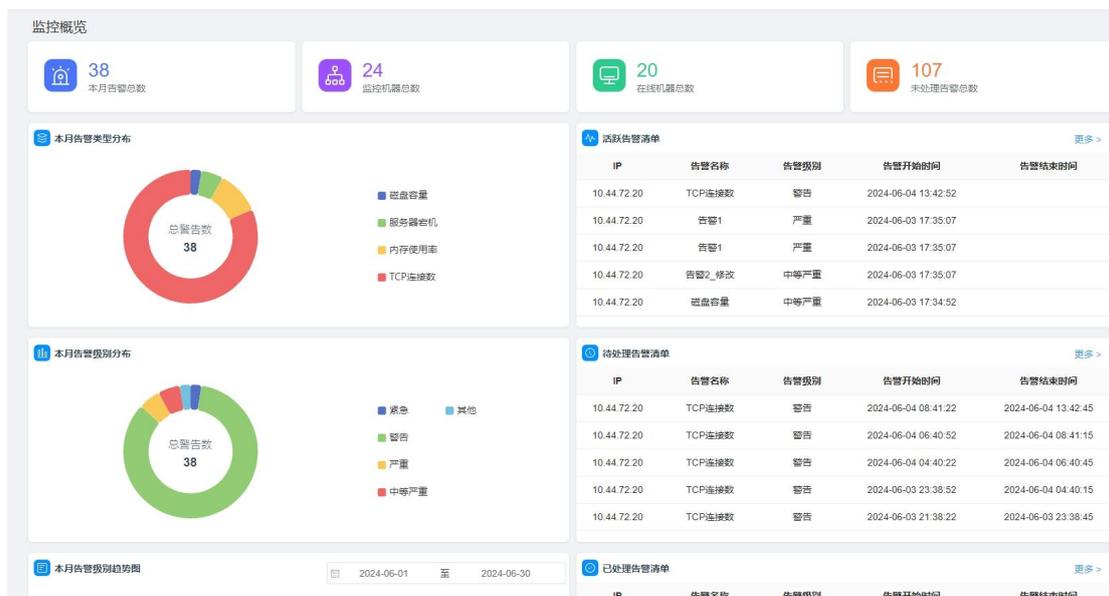


图 7-4 监控概览

7.3 告警配置

点击【**监控**】->【**告警配置**】，页面会跳转到【**告警规则配置**】页面，告警配置页面，包含 ID、告警名称、告警主机、部门、用户、告警级别、告警指标、告警阈值、持续触发时间以及告警描述(点击编辑可重新进行告警配置修改，点击删除可以删除该报警配置)，通过选择告警级别可对告警配置信息进行筛选。



ID	告警名称	告警主机	部门	用户	告警级别	告警指标	操作
6	123	10.44.51.84 10.44.72.139	平台	admin	测试	内存使用率	编辑 删除
1	rule1	10.44.72.138 10.44.72.136	平台	admin	测试	cpu使用率	编辑 删除

图 7-5 告警规则配置

点击【**新增**】，可新增告警规则信息，如下图：



图 7-6 新增告警规则

7.4 告警管理

点击【**监控**】->【**告警管理**】，页面会跳转到【**告警管理**】页面，包含 ID、IP、告警名称、告警级别、告警开始时间、告警结束时间、处理状态、告警状态、告警描述信息。

点击右上角【**状态变更**】可以对告警的信息的处理状态进行标识，包含已确认、已完成两种状态。

告警状态包含**活跃**、**待处理**、**已处理**三种状态，**活跃**代表正在告警，**待处理**表示告警已结束，需要排查问题，**已处理**状态在处理状态标识为已完成时自动变为已处理状态。

ID	IP	告警名称	告警级别	告警开始时间	告警结束时间	处理状态	告警状态	告警描述	操作
116	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-04 13:42:52		待确认	活跃	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
115	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-04 08:41:22	2024-06-04 13:42:45	待确认	待处理	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
114	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-04 06:40:52	2024-06-04 08:41:15	待确认	待处理	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
113	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-04 04:40:22	2024-06-04 06:40:45	待确认	待处理	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
112	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-03 23:38:52	2024-06-04 04:40:15	待确认	待处理	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
111	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-03 21:38:22	2024-06-03 23:38:45	待确认	待处理	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
110	10.44.72.20	TCP连接数	警告	2024-06-03 17:37:07	2024-06-03 21:38:15	待确认	待处理	TCP连接数大于3,当前连接数为4.	监控详情
109	10.44.72.20	告警1	严重	2024-06-03 17:35:07		待确认	活跃	内存使用率超过30%,当前使用率64.386%	监控详情
108	10.44.72.20	告警2修改	中等严重	2024-06-03 17:35:07		待确认	活跃	内存使用率超过30%,当前使用率66.575%	监控详情
107	10.44.72.20	告警1	严重	2024-06-03 17:35:07		待确认	活跃	内存使用率超过30%,当前使用率63.822%	监控详情
106	10.44.72.20	磁盘容量	中等严重	2024-06-03 17:34:52		待确认	活跃	磁盘分区使用大于45.6%,当前使用率66.575%	监控详情
105	10.44.72.20	服务器宕机	紧急	2024-06-03 17:34:07	2024-06-03 17:35:15	待确认	待处理	服务器宕机时间过长,当前状态0.	监控详情

图 7-7 告警管理页面

点击左上角【**高级搜索**】，可对相关信息进行精确筛选，点击右上角【**重置**】，可对筛选信息进行重置。

高级搜索 ×

IP地址

告警名称

告警级别 请选择告警级别

告警开始时间 开始时间 - 结束时间

告警结束时间 开始时间 - 结束时间

处理状态

告警状态 请选择告警状态

取消
重置
搜索

图 7-8 高级搜索

7.5 主机管理

点击【**监控**】->【**主机管理**】，页面会跳转到【**主机管理**】页面，该页面展示安装监控组件的主机情况，可通过 IP、agent 状态、操作系统信息、版本、CPU 架构进行模糊查询，并可对监控组件进行安装、卸载、升级，如下图所示。

IP地址	部门	agent状态	操作系统信息	版本	CPU架构	监控组件版本	监控组件注册时间	操作
<input type="checkbox"/> 10.44.51.210	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	兼容版(V10 8.2)	x86_64	1.1-1	2024-06-03 16:06:26	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.51.213	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	x86_64	1.1-1	2024-06-03 16:06:27	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.54.235	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP3)	x86_64	1.1-1	2024-06-03 16:06:28	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.7	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-06-03 16:09:24	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.14	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-06-03 16:09:20	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.16	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-06-03 16:09:24	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.19	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-05-30 11:42:52	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.20	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-05-28 09:53:01	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.21	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-05-28 09:53:02	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.22	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-05-29 09:12:35	进入详情
<input type="checkbox"/> 10.44.72.23	平台	● 连接	银河麒麟高级服务器操作系统	V10(SP1)	aaarch64	1.1-1	2024-05-31 14:25:20	进入详情

图 7-9 监控主机列表

 注记：当进行大批量的监控组件安装、卸载、升级时，建议先进行小范围的操作，如 100 台。

当进行监控组件安装注册时，平台会弹出主机选择对话框，该主机列表为系统列表的主机列表。用户可通过对话框左上角的【**模糊搜索**】进行主机筛选，勾选主机后，点击右上角的【**注册**】按钮，完成监控组件注册操作。



图 7-10 监控组件注册

用户可通过勾选一台或多台主机，选择页面右上方操作区的【**监控升级**】进行监控组件的升级。

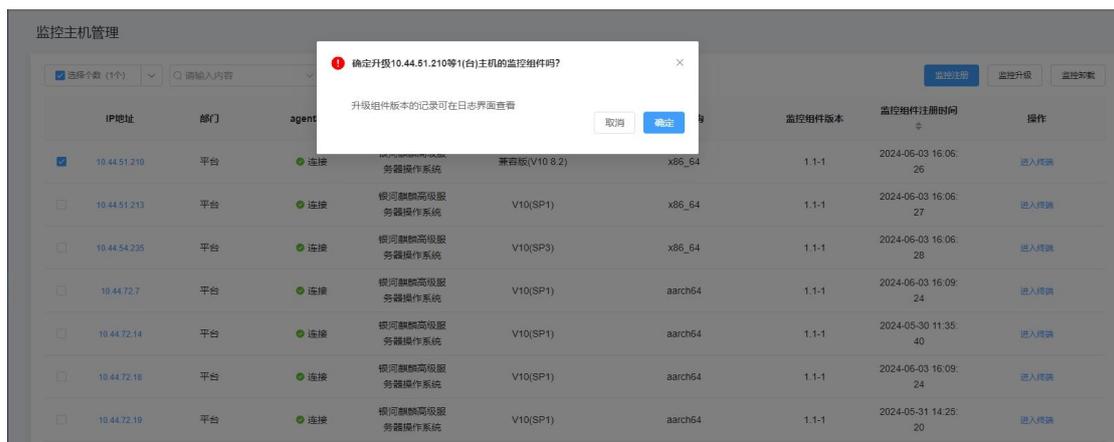


图 7-11 监控组件升级

用户可通过勾选一台或多台主机，选择页面右上方操作区的【**监控卸载**】进行监控组件的卸载。

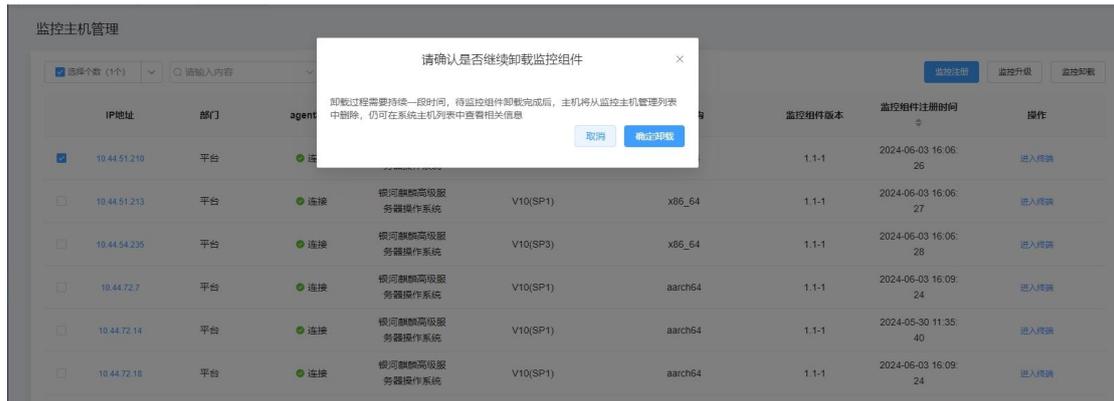


图 7-12 监控组件卸载

 注记：卸载运维代理端时会同步卸载监控代理端。如监控服务未安装或未启用，则无法自动卸载监控代理端，需人工前往服务器终端页面通过执行卸载脚本进行卸载。

7.6 终端

点击【**监控**】->【**终端**】，页面会跳转到【**终端**】页面，该页面提供进入主机终端的入口。

用户点击【**新增终端**】按钮，页面出现表单，在表单中输入【**ip 地址**】、【**用户名**】、【**密码**】、【**端口**】，点击【**连接**】登录终端，如下图所示。

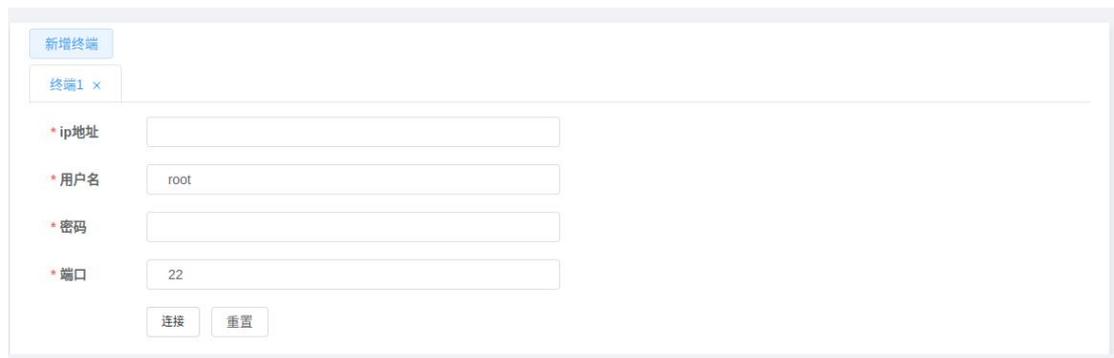


图 7-13 新增终端

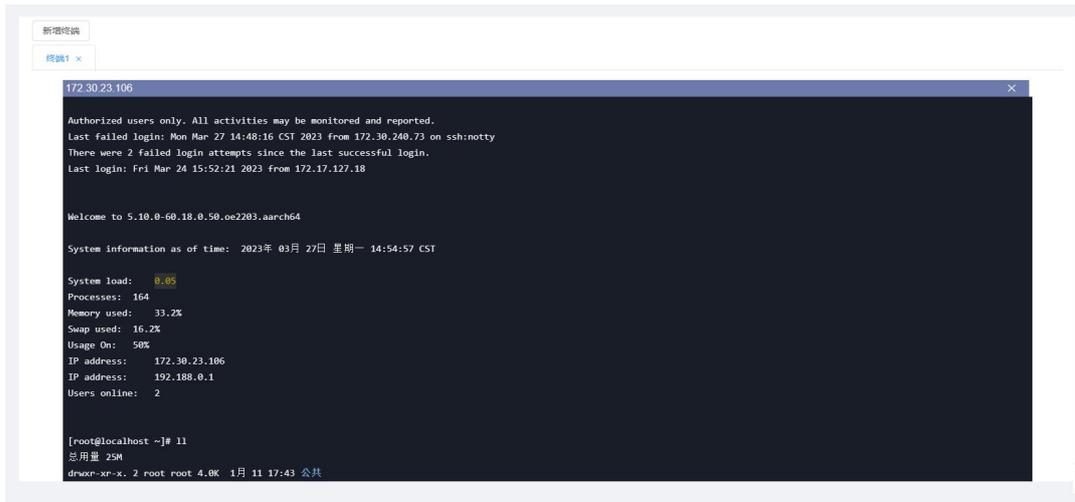


图 7-14 登录命令行界面

终端模块支持连接多个终端，在已连接终端 1 的情况下，可继续点击【新增终端】新增终端连接，点击终端 tab 的【×】可关闭终端连接。

8 用户

用户下有用户管理、角色管理、部门管理操作。用户类型分为超级管理员、部门管理员两种。

超级管理员：admin，拥有全部权限，可创建部门管理员；查看、修正全量数据。

部门管理员：有其部门及其递归子部门下的主机权限；根据其角色的配置，有受限的用户管理、部门管理、角色管理、操作、菜单权限。

8.1 用户管理

点击【用户】->【用户管理】，页面会跳转到【用户管理】页面，该页面以列表形式展示平台全部用户情况，如下图所示。

	用户名	启用状态	部门	邮箱	用户角色	操作
<input type="checkbox"/>	testyun	正常	test1		testyun	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	testzhp2	正常	testzhp2		testzhp2	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	testzhp1	正常	testzhp1		testzhp1	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	lixiaoyun	正常	平台		系统管理员	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	cmv	正常	平台		test	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	test3	正常	test3		系统管理员	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	test2	正常	test2		系统管理员	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	test	正常	test1		系统管理员	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	System	正常	平台		暂无	重置密码 编辑
<input type="checkbox"/>	admin	正常	平台		系统管理员	重置密码 编辑

共 10 条 < 1 > 前往 1 页

图 8-1 用户列表

点击用户列表操作区的【新增】按钮添加用户，填写【用户名】、【密码】、【启用状态】，选择【部门】、【用户角色】，编辑【邮箱】，点击【确认】，即完成新增用户操作。

 注记：新增用户不可与过去曾存在的用户名重名。

新增 ×

*用户名

*密码

*启用状态 正常 锁定

*部门

*用户角色

邮箱

图 8-2 新增用户

在【用户管理】页面可以对用户进行【重置密码】、【编辑】，可通过勾选用户、点击用户列表操作区的【删除】按钮删除用户，如下图所示。



图 8-3 删除用户

8.2 角色管理

点击【用户】->【角色管理】，界面跳转到【角色管理】页面。平台自带默认角色【系统管理员】。默认角色下，拥有用户管理、部门管理、角色管理、全量操作权限、全量菜单权限，部门管理员可以增删改查子部门、及子部门下的用户。

在【角色管理】页面点击新增按钮，可添加角色，填写【角色名称】、【描述】，点击【确认】即可完成新增角色，如下图所示。



图 8-4 新增角色

在【角色列表】的右侧操作区，点击角色对应的【授权】，可对角色的菜单和操作权限进行配置，如下图所示。



图 8-5 角色授权

对于用户自行添加的角色可进行【编辑】、【删除】、【授权】操作。

 注记：平台自带角色不可编辑、删除、授权更改。

8.3 部门管理

点击【用户】->【部门管理】，跳转到【部门管理】页面。【部门管理】页面树状显示部门情况，部门层级可通过点击平台【顶部操作区】的【用户】->【部门层级】进行设置。

点击【部门列表操作区】的【添加一级部门】，可创建根部门，填写【部门名称】、【描述】、【邮箱】后，点击【确认】，完成根部门的添加操作，如下图所示。

添加一级部门
✕

* 部门名称

描述

邮箱1

图 8-6 添加一级部门

展开部门名称，可勾选相应部门进行【删除】，也可在部门对应的右侧操作区点击【编辑】编辑部门信息，或点击【添加子部门】添加子级部门，如下图所示。

	部门名称	描述	操作
<input type="checkbox"/>	testzhp2		编辑 添加子部门
<input type="checkbox"/>	testzhp3		编辑 添加子部门
<input type="checkbox"/>	testzhp1		编辑 添加子部门
<input type="checkbox"/>	test2		编辑 添加子部门
<input type="checkbox"/>	test3		编辑 添加子部门
<input type="checkbox"/>	test1		编辑 添加子部门

共 4 条
20条/页
< 1 >
前往 1 页

图 8-7 部门管理

9 日志

9.1 日志

点击【日志】->【日志】，页面会跳转到【日志】页面，该页面以列表形式展示平台任务运行情况。

9.1.1 日志筛选功能区

在【日志筛选功能区】，用户可以通过特定的搜索条件，【所属模块】、【执

行状态】、【IP 地址】筛选出符合条件的日志，如下图所示。

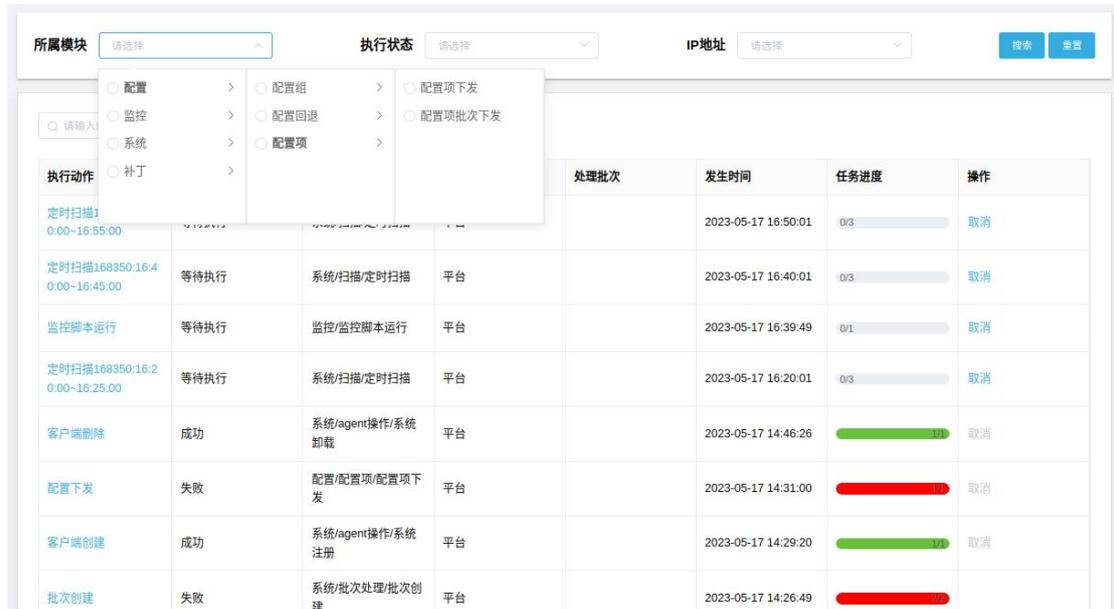


图 9-1 日志筛选功能区

9.1.2 日志列表

当进入【日志】页面，将展示平台任务运行情况，通过【日志筛选功能区】筛选或通过【模糊搜索】、【高级搜索】搜索过后，【日志列表】将展示筛选或搜索过后的任务运行情况。

按需选取一条日志数据，点击该数据对应的【执行动作】列，页面将跳转到该日志的【详情】页面，如下图所示。

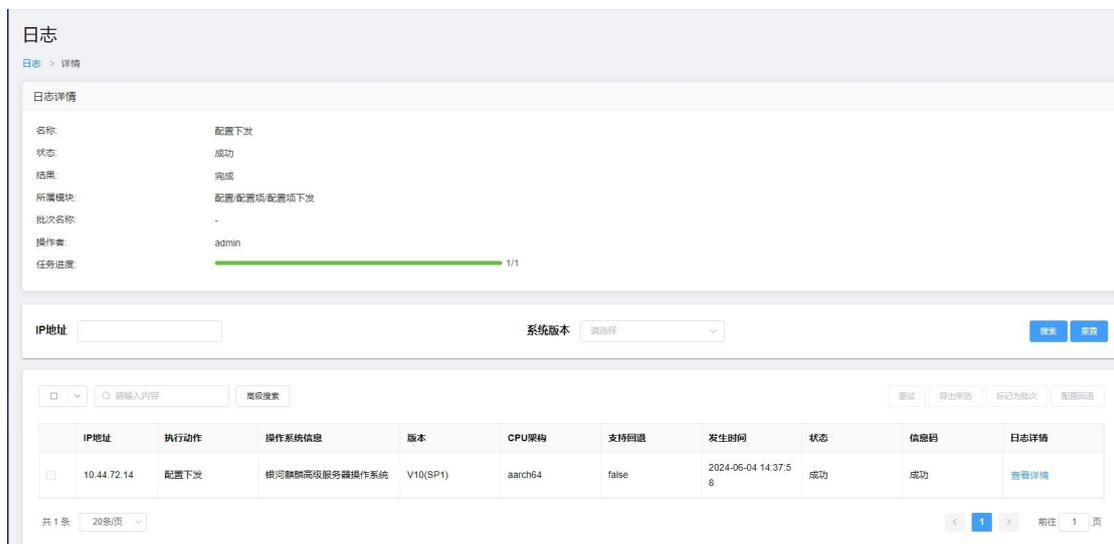


图 9-2 日志详情页面

在【日志详情】页面，可以看到任务对应的动作分解和各主机执行情况。用户可以通过特定的搜索条件，如【IP 地址】、【系统版本】，筛选出符合条件的主机进行查看日志详情，点击右侧操作区的【日志详情】可以查看对应执行动作日志的详细内容。

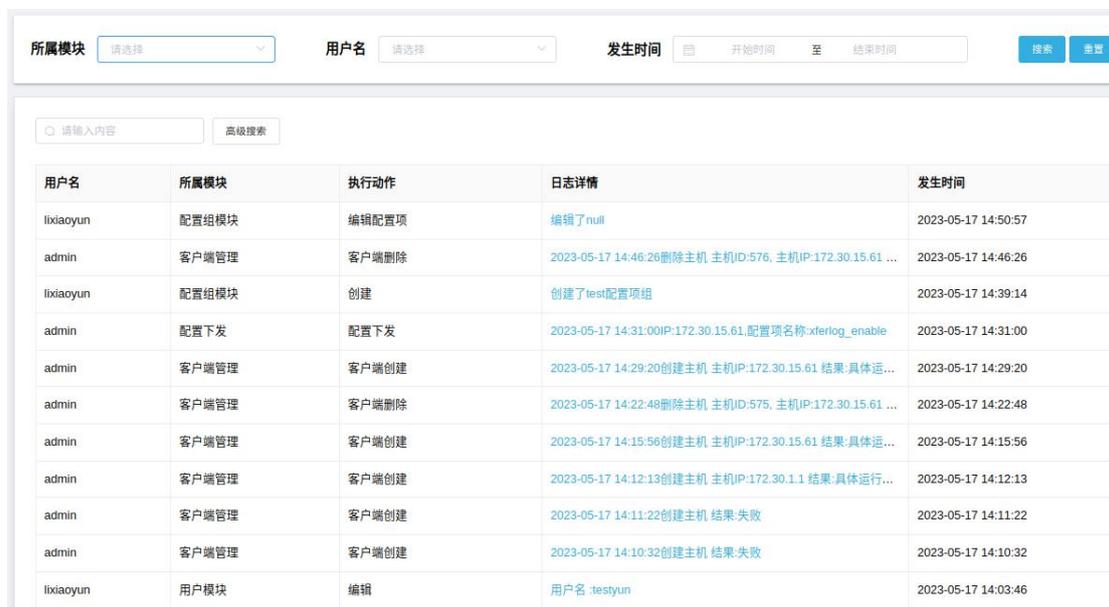
用户可通过勾选对应主机行，进行【重试】、【导出】和【标记为批次】，其中只有状态为失败的日志可进行重试、和主机有关的日志可标记为批次。

9.2 资源日志

用户点击【日志】->【资源日志】，界面跳转到【资源日志】页面，这里记录平台用户的操作。

9.2.1 资源日志筛选功能区

在【资源日志筛选功能区】，用户可以通过特定的搜索条件，【所属模块】、【用户名】、【发生时间】筛选出符合条件的日志，如下图所示。



所属模块	用户名	发生时间	搜索	重置
请选择	请选择	自 开始时间 至 结束时间	搜索	重置
<input type="text" value="请输入内容"/> <input type="button" value="高级搜索"/>				
用户名	所属模块	执行动作	日志详情	发生时间
lixiaoyun	配置组模块	编辑配置项	编辑了null	2023-05-17 14:50:57
admin	客户端管理	客户端删除	2023-05-17 14:46:26删除主机 主机ID:576, 主机IP:172.30.15.61 ...	2023-05-17 14:46:26
lixiaoyun	配置组模块	创建	创建了test配置项组	2023-05-17 14:39:14
admin	配置下发	配置下发	2023-05-17 14:31:00IP:172.30.15.61.配置项名称:xlertlog_enable	2023-05-17 14:31:00
admin	客户端管理	客户端创建	2023-05-17 14:29:20创建主机 主机IP:172.30.15.61 结果:具体运...	2023-05-17 14:29:20
admin	客户端管理	客户端删除	2023-05-17 14:22:48删除主机 主机ID:575, 主机IP:172.30.15.61 ...	2023-05-17 14:22:48
admin	客户端管理	客户端创建	2023-05-17 14:15:56创建主机 主机IP:172.30.15.61 结果:具体运...	2023-05-17 14:15:56
admin	客户端管理	客户端创建	2023-05-17 14:12:13创建主机 主机IP:172.30.1.1 结果:具体运行...	2023-05-17 14:12:13
admin	客户端管理	客户端创建	2023-05-17 14:11:22创建主机 结果:失败	2023-05-17 14:11:22
admin	客户端管理	客户端创建	2023-05-17 14:10:32创建主机 结果:失败	2023-05-17 14:10:32
lixiaoyun	用户模块	编辑	用户名: testyun	2023-05-17 14:03:46

图 9-3 资源日志筛选功能区

9.2.2 资源日志列表

当进入【资源日志】页面，将展示平台全量资源操作情况，通过【资源日志

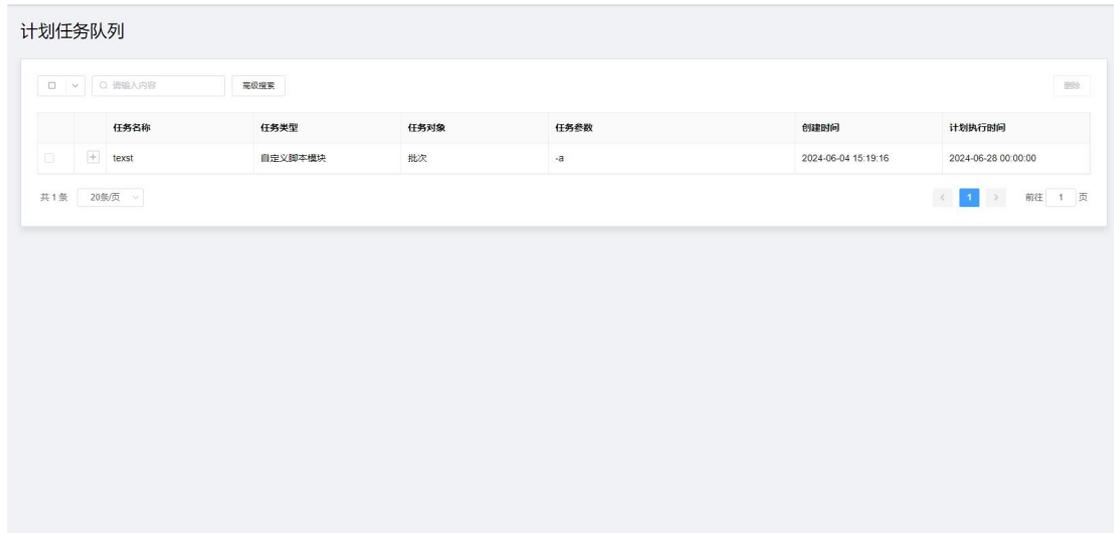


图 9-5 计划任务队列

10 平台管理

10.1 参数列表

点击【平台管理】->【参数列表】，页面会跳转到【参数列表】页面，该页面展示平台运行所需要的参数列表，用户可在该页面配置平台运行所需要的参数，如下图所示。



图 10-1 平台参数页面

在参数列表对应行的最左侧，可通过点击【+】展开参数说明；配置参数需在对应参数行右侧操作区点击【编辑】，可以对该参数的【配置值】进行修改，点击【保存】，参数的配置值将被更新，同时在【历史记录】中新增一条记录，如下图所示。【历史记录】中展示参数的历史配置版本，并提供【恢复】历史版本的操作。



业务类别	配置键	配置值	修改人	更新时间	备注	操作
kylin-manager-service	cve-issue-timeout	240	lixiaoyun	2023-05-17 17:17:39		恢复

图 10-2 历史记录

10.2 微服务管理

点击【平台管理】->【微服务管理】，页面会跳转到【微服务管理】页面，该页面展示微服务的名称、版本、状态，并可对服务进行操作，包括【启用】和【禁用】。

服务名	版本	状态	操作
ismp-authentication-service	2.1.8	启用	启用 禁用
ismp-job	2.1.8	启用	启用 禁用
ismp-plugin-monitor	1.0.0	启用	启用 禁用
ismp-manager	2.1.8	启用	启用 禁用
ismp-centos	1.0.0	启用	启用 禁用
gateway	2.1.8	启用	启用 禁用
ismp-auth	2.1.8	启用	启用 禁用

图 10-3 微服务管理

当对微服务点击【启用】时，其状态更新为启用，平台将提供该模块的功能，当对微服务点击【禁用】时，其状态更新为禁用，平台将不提供该模块的功能，并在前端取消模块的展示。

11 迁移管理

迁移管理模块针对业务系统新增、扩容和不变场景，提供一键迁移评估、迁移实施、备份功能，实现被迁移系统最小风险、最低成本的替换。其中【原机迁移】模块提供多节点批量化的将被迁移系统主机原地替换至对应的麒麟操作系统，且能够保留原系统的上层应用及业务软件；【扩容迁移】模块提供迁移管理

至银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP2 以及 V10 SP3 的迁移评估功能；【迁移记录】提供迁移管理模块下的任务记录情况。

 注记：迁移管理模块默认关闭，使用该模块的功能需在【平台管理】->【微服务管理】页面，对服务【ismp-centos】进行【启用】。

11.1 原机迁移

在进行原机迁移前，用户需准备仓库环境，可选择麒麟官方仓库或搭建内网仓库；原机迁移的主要步骤包括：1.迁移代理端注册->2.原机迁移评估->3.原机迁移实施，原机迁移的使用流程如下图所示。

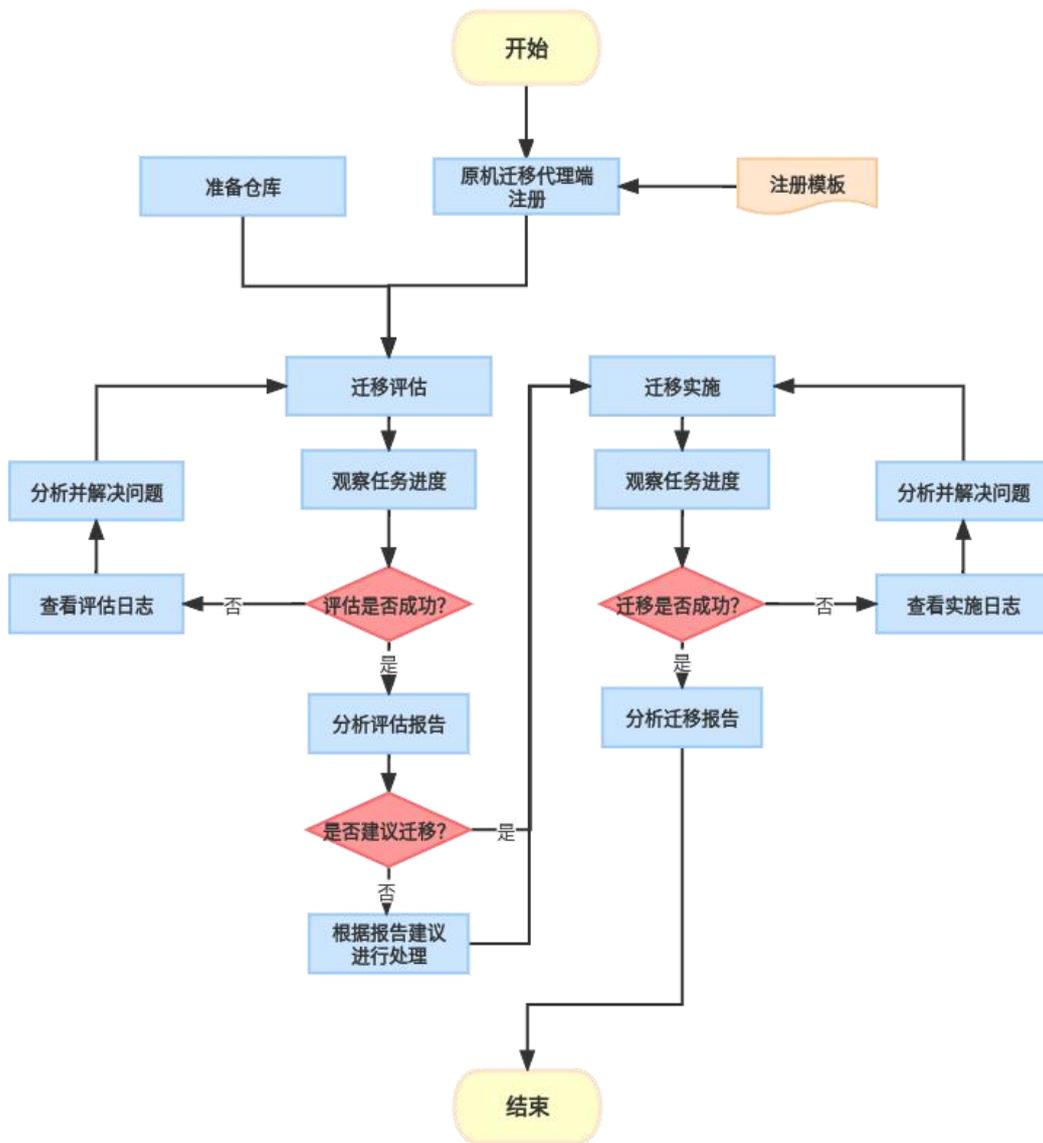


图 11-1 原机迁移流程图

点击【迁移管理】->【原机迁移】，页面会跳转到【原机迁移】页面，该页面展示安装迁移管理代理端的主机情况，支持根据主机情况选择对应评估或迁移等相关操作，如下图所示：



IP地址	Agent状态	原系统版本	系统架构	目标系统版本	迁移状态	备份状态	分组名称	注册时间	修改时间	快捷操作
	连接	OEL7.4	x86_64	银河麒麟高级服务器操作系统V10	迁移中	未备份	mdf	2024-11-28 14:33:09	2024-11-28 14:34:54	迁移策略 迁移 头 自
	连接	CentOS7.6	x86_64	银河麒麟高级服务器操作系统V10	评估成功 建议迁移	未备份		2024-11-26 16:17:54	2024-11-26 16:17:54	迁移策略 迁移 头 自
	连接	RHEL7.9	x86_64	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2.403	迁移失败	已备份	lhy	2024-11-22 13:15:34	2024-11-22 13:15:56	迁移策略 迁移 头 自

图 11-2 原机迁移主机列表

11.1.1 原机迁移支持路线说明

表 11-1 原机迁移支持路线

待迁移系统			迁移类型	目标操作系统
发行版名称	版本	架构		
CentOS	8.0-8.5	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.8
	8.0-8.2	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2
	7.0-7.9	x86_64	跨版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2403 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303 银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.8 银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2
			同版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.9
		aarch64	跨版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2403 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303
	7.0-7.6	x86_64 aarch64	同版本	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.6
	6.9	x86_64	同版本	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6.0 6.9
	6.0-6.10	x86_64	产品化替代	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6
RHEL	8.0-8.8	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.8
	8.0-8.2	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2
	7.0-7.9	x86_64	跨版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2403 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303 银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.8 银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2
			同版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10

				中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.9
		aarch64	跨版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2403 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303
	7.0-7.6	x86_64 aarch64	同版本	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.6
	6.9	x86_64	同版本	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6.0 6.9
	6.0-6.10	x86_64	产品化替代	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6
Oracle Linux	8.0-8.8	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.8
	8.0-8.2	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2
	7.0-7.9	x86_64	跨版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2403 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303 银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.8
			同版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.9
	7.0-7.6	x86_64	同版本	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.6
	6.9	x86_64	同版本	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6.0 6.9
	6.0-6.10	x86_64	产品化替代	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6
NeoKylin	7.6	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10
	7.9	x86_64	同版本	银河麒麟高级服务器操作系统 V10

 注记：

1. 在迁移实施前，务必做好迁移评估报告的结果确认。特别地，由于表中跨版本迁移系统软件包版本差异较大，可能导致某些软件包在迁移后无法运行，对于 CentOS、RHEL、Oracle Linux 7.x 迁移到银河麒麟高级服务器操作系统(兼容版)、V10 SP3 和 V10 SP3 2403 场景下，需做好应用软件兼容性扫描与分析及与目标系统的适配验证。
2. 针对中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.6 和中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.9 升级至银河麒麟高级服务器操作系统 V10，升级后的授权激活状态有以下两种情况：

（1）若原中标系统上已存在授权包，那么在初始化时必须选择安装授权，否则初始化报错，且升级后的授权状态与升级前保持一致；

（2）若原中标系统上不存在授权包，则可在初始化时根据 `auth_rpm` 参数选择是否安装授权。

3. 报告上传支持 sftp 和 http 方式选择

登录 `http://ip:8848/nacos` 页面，编辑 `ismp-centos` 的配置页中的 `host.reboot.uploadFileMode` 配置项，可根据需求选择 `sftp` 或 `http` 形式上传报告和日志，默认为 `http` 形式。修改完成后需要重启 `ismp-centos` 服务

11.1.2 准备仓库

使用麒麟官方仓库

使用官方仓库，需与互联网联通。

搭建内网源

用户可以根据自己要迁移的目标版本，拷贝麒麟的外网仓库软件包，搭建内网仓库并进行迁移，仓库的格式可以和麒麟的外网源一致，下面以 `kylin7.9` 仓库为例，说明自建内网源仓库的方法。

 注记：

1. 在迁移前务必确认内网仓库和外网源仓库的软件包、数量等同步一致
2. 内网源不建议与平台服务端共用硬件资源

(1) 下载同步软件包

创建用来存放下载软件包的目录，以 `/date/7.9` 为例：

```
mkdir -p /date/7.9
```

进入到该目录，执行软件包的下载同步，并记录日志在该目录下的 `base.log` 和 `update.log`。

```
cd /date/7.9
```

```
nohup wget -r -np -nH -R index.html
```

```
https://update.cs2c.com.cn/NS/V7/V7Update9/os/adv/lic/base/x86_6
```

```
4/ &> base.log &
```

```
nohup wget -r -np -nH -R index.html
```

```
https://update.cs2c.com.cn/NS/V7/V7Update9/os/adv/lic/updates/x86_64/ &> update.log &
```

```
reposync
```

 注记：

为保证仅同步仓库所需的软件包，需确保在 `/etc/yum.repo.d` 目录下仅有 `kyreplace_7.9.repo` 这一个可使用的 `repo` 文件。

(2) 通过 `httpd` 服务创建仓库网页

关闭防火墙和 `selinux`

```
systemctl stop firewalld.service
```

```
systemctl disable firewalld.service
```

`vi /etc/selinux/config` 打开该文件，将 `SELINUX=enforcing` 改成 `SELINUX=disabled`，之后重启机器使配置生效

```
reboot
```

安装并启动 `httpd` 服务

```
yum install httpd
```

```
systemctl restart httpd.service
```

```
systemctl enable httpd.service
```

在 `/var/www/html` 目录下创建软连接

```
ln -s /data/7.9/NS /var/www/html
```

(3) 在浏览器输入 `http://1.1.1.1/NS` 即可访问自建仓库（假设仓库所在的机器 `ip` 为 `1.1.1.1`）。

 注记：

用户可选择使用 `http` 或 `https` 协议搭建内网仓库，对于 `https` 方式，需要修改待迁移系统的软件包管理工具 `yum` 或 `dnf` 的配置文件（`CentOS/RHEL/Oracle Linux 6、7` 是 `/etc/yum.conf`，`CentOS/RHEL/Oracle Linux 8` 是 `/etc/dnf/dnf.conf`）：将该文件的 `sslverify` 设置为 `false`，若该文件中没有 `sslverify` 配置项，则需要添加一

行 `sslverify=false`。

优化 repo 仓库

工具不仅可以按照“搭建内网源”的方式搭建与麒麟官方一致的内网仓库，还支持用户以自定义路径搭建仓库。

部署兼容性对比仓库

部署兼容性对比仓库有两种方案，用户可任选其一：

(1) 迁移仓库与兼容性对比仓库在同一台主机：

以迁移仓库的主机 ip 是 1.1.1.1 为例：

首先在该主机中安装并启动 httpd 服务，关闭防火墙和 selinux：

```
yum install httpd
```

```
systemctl restart httpd.service
```

```
systemctl enable httpd.service
```

```
systemctl stop firewalld.service
```

```
systemctl disable firewalld.service
```

vi /etc/selinux/config 打开该文件，将 SELINUX=enforcing 改成 SELINUX=disabled，之后 reboot 重启机器使配置生效

再将 kysqlite 目录放到 /var/www/html 目录下，以保证可以通过浏览器访问 `http://1.1.1.1/kysqlite`。

(2) 迁移仓库与兼容性对比仓库部署在不同主机：

如将兼容性对比仓库部署在 ip 为 2.2.2.2 主机上，也需要在该主机上安装并开启 httpd 服务，关闭防火墙和 selinux，再将 kysqlite 目录放到 /var/www/html 目录下，以保证可以通过浏览器访问 `http://2.2.2.2/kysqlite`。

11.1.3 原机迁移代理端注册

用户可通过点击页面右上角的【注册新主机】按钮进行代理端注册，具体步

参见 4.1.3 章节，支持注册代理端的 CentOS 版本见 11.1.1 章节。注册后代理端信息将展示在原机迁移的主机列表中。用户可以通过【原系统版本】、【状态】、【IP】、【注册时间】筛选关注待迁移 CentOS 系统情况，便于筛选出相同属性的主机进行批量操作。

任务	任务对象	原系统版本	目标系统版本	任务进度	创建用户	手动重启	创建时间	分组名称	快捷操作
<input type="checkbox"/>	主机纳管	CentOS7.9		100% 成功	admin		2024-12-03 14:23:12		查看详情
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.9	银河麒麟高级服务器操作系统V10	100% 成功	admin	否	2024-12-03 14:07:54		查看详情
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.9	银河麒麟高级服务器操作系统V10	100% 成功	admin	否	2024-12-03 14:00:52		查看详情
<input type="checkbox"/>	主机还原	RHEL7.9	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2403	100% 成功	admin	否	2024-12-03 13:59:08		查看详情
<input type="checkbox"/>	主机注册	CentOS7.9		100% 成功	admin		2024-12-03 13:57:51		查看详情
<input type="checkbox"/>	主机卸载	NeoKylin7.9		100% 成功	admin		2024-12-03 13:57:43		查看详情

图 11-3 原机迁移迁移记录

在原机迁移列表中，点击某个主机的 ip 地址，可以看到该主机详情以及该主机的操作记录，如下图所示。

主机1、		
迁移状态: 评估成功	原系统版本: CentOS7.6	目标系统版本: 银河麒麟高级服务器操作系统V10
目标系统仓库路径: http://10...	备份文件保存路径: 无	应用软件路径: 无
评估模式: 标准	目标系统内核: 4.19	安装系统授权管理系统: 是
软件包强制同步: 否	手动重启: 否	忽略冲突软件包: 否
系统环境信息: 是	系统自检: 否	是否已备份: 否
备份类型: 增量备份	硬件兼容性: 是	系统兼容性: 否
第三方驱动兼容性: 否	第三方软件兼容性: 是	应用软件兼容性: 否

图 11-4 原机迁移主机详情

11.1.4 CentOS/RHEL7.0-7.2 系统迁移至麒麟(兼容版)V10 的特殊处理

当 CentOS、RHEL、Oracle Linux 7.0-7.2 系统迁移至麒麟（兼容版）V10、V10 SP3 或 V10 SP3 2403 时，因 7.0-7.2 版本内核不支持 overlay 文件系统，需要先将内核升级至与 7.6 相同的版本，否则迁移报告中的版本数据不准确。

```
yum update kernel
```

```
[root@localhost 桌面]# yum update kernel
已加载插件：fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.ustc.edu.cn
 * extras: mirrors.huaweicloud.com
 * updates: mirrors.huaweicloud.com
正在解决依赖关系
--> 正在检查事务
```

图 11-5 升级内核

```
[root@localhost 桌面]# rpm -qa |grep kernel
kernel-tools-libs-3.10.0-229.el7.x86_64
kernel-tools-3.10.0-229.el7.x86_64
abrt-addon-kerneloops-2.1.11-19.el7.centos.0.3.x86_64
kernel-3.10.0-1160.62.1.el7.x86_64
kernel-3.10.0-229.el7.x86_64
[root@localhost 桌面]#
```

图 11-6 内核升级完成

 注意：

7.0 不能使用 `yum update kernel` 方式进行升级，所以可以用 `rpm -Uvh` 的方式进行升级，需要升级 `systemd` 至 `systemd-219-42` 版本。并执行以下命令

```
mknod -m 0660 /dev/loop0 b 7 0
```

UPGRADE INHIBITED 问题处理

当使用 `root` 用户登录时：需要在 `/etc/ssh/sshd_config` 文件中增加 `PermitRootLogin yes` 或放开 `PermitRootLogin yes` 的注释；

由于 `lvm2-cluster` 影响：需要执行以下命令将其卸载

```
# yum -y remove lvm2-cluster
```

11.1.5 原机迁移评估

在【原机迁移】页面的待迁移的主机右侧快捷操作处点击【迁移评估】，或批量勾选主机后，选择右上角【批量操作】->【迁移评估】，可对 CentOS、RHEL 或 OEL 进行原机迁移评估。

迁移评估任务创建前，平台将会进行迁移前注意事项提示，建议在迁移前对

主机中的数据进行备份、迁移过程中停止上层业务相关服务及应用程序等信息，用户需仔细阅读提示内容，具体如下图所示。



图 11-7 迁移评估提示页面

确认相关提示建议后，点击【确定】按钮，进行迁移评估任务的选项填写，支持【模板导入】和【页面填写】两种形式，如下图所示。

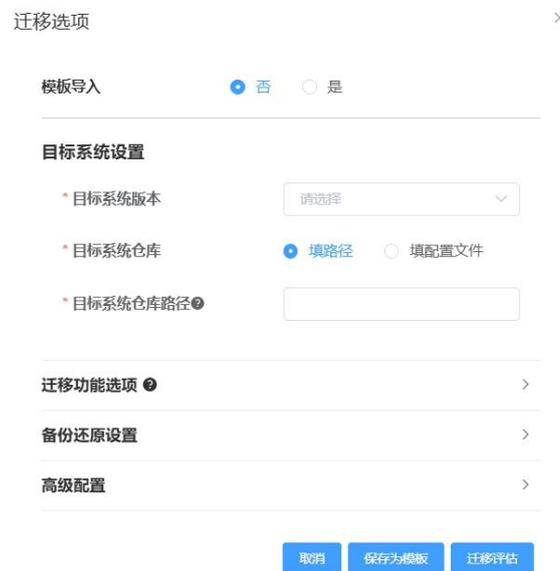


图 11-8 迁移评估任务选项

(1) 模板导入功能介绍：

在模板导入时选择【是】之后点击上传模板文件，选择对应的模板文件，点击【上传】，文件上传成功，点击【迁移评估】，开始执行任务。



图 11-9 参数导入迁移

(2) 迁移选项介绍：

目标系统设置中的【目标系统版本】、【目标系统仓库】以及【目标系统仓库路径】为必选项：

【目标系统版本】列出了当前系统可支持迁移的目标系统版本可供用户选择。



图 11-10 目标系统必选项设置

若选择的目标系统版本有双内核时，用户可在【目标系统内核】中选择所需的内核版本，如下图所示。



图 11-11 目标系统必选项设置

【目标系统仓库】选项选择【填路径】时，需要正确格式的目标仓库 repo 信息

【目标系统仓库路径】迁移时需要使用互联网下载迁移介质。如若在局域网环境中部署了软件仓库镜像，应在仓库路径中进行设置。如用户自定义搭建的仓库路径为：

`http://1.1.1.1/a/b/c/base/x86_64/` 和

`http://1.1.1.1/a/b/c/updates/x86_64/`，则须将目标系统仓库路径写成自定义搭建仓库的 `base` 和 `updates` 对应路径的前一级父路径，如：

`http://1.1.1.1/a/b/c`。

当用户按照官方的地址路径搭建仓库时，可以简写到 `ip`，如：`http://1.1.1.1`。

【目标系统仓库】选项选择【填配置文件】时，需填写正确格式的目标仓库 repo 配置信息，并确保网络可达。当原系统版本和目标版本的不同，可根据以下示例，替换实际的 `baseurl` 行的内容，填写至该输入框。

```
(1) 6 系迁移到 6 系、7 系迁移到 7 系、7 系迁移到 v10sp3 2303、7 系迁移到 v10sp3 2403
[kylin_base]
name=KylinOS - Base
baseurl=None (用户可更改此行的内容)
gpgcheck=0
```

enabled=1

[kylin_updates]

name=KylinOS - Updates

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

(2) 7 系迁移到 v10

[kylin_base]

name=KylinOS-v10 - Base

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

[kylin_updates]

name=KylinOS-v10 - Updates

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

[kylin_kernel_310]

name=KylinOS-v10 - kernel-310

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

[kylin_kernel_419]

name=KylinOS-v10 - kernel-419

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

(3) 8 系迁移到 8.2

[kylin_baseos]

name=KylinOS - BaseOS

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

```
[kylin_appstream]
name=KylinOS - AppStream
baseurl=None
gpgcheck=0
enabled=1

[kylin_plus]
name=KylinOS-8 - Plus
baseurl=None
gpgcheck=0
enabled=1

[kylin_baseos_updates]
name=KylinOS - BaseOS - updates
baseurl=None
gpgcheck=0
enabled=0

[kylin_appstream_updates]
name=KylinOS - AppStream - updates
baseurl=None
gpgcheck=0
enabled=0
```

(4) 7 系迁移到 8.2

```
[kylin_baseos]
name=kylin baseos
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0
```

```
[kylin_appstream]
name=kylin appstream
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0
```

```
[kylin_powertools]
name=kylin powertools
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0

[kylin_plus]
name=kylin plus
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0

[kylin_baseos_updates]
name=kylin base updates
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0
enabled=0

[kylin_appstream_updates]
name=kylin appstream updates
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0
enabled=0

[kylin_powertools_updates]
name=kylin powertool updates
baseurl=None
gpgcheck=0
module_hotfixes=1
sslverify=0
enabled=0
```

(5) 7 系迁移到 8.8 、8 系迁移到 8.8

[kylin_baseos]

name=KylinOS - BaseOS

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

sslverify=0

[kylin_appstream]

name=KylinOS - AppStream

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

sslverify=0

[kylin_baseos_updates]

name=KylinOS - BaseOS - updates

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=0

sslverify=0

[kylin_appstream_updates]

name=KylinOS - AppStream - updates

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=0

sslverify=0

[kylin_kernel_418]

name=KylinOS-kernel-418

baseurl=None

gpgcheck=0

enabled=1

sslverify=0

[kylin_kernel_419]

name=KylinOS-kernel-419

baseurl=None

gpgcheck=0

```
enabled=1
sslverify=0
```

以上配置为迁移必选项设置，之后可根据需求设置自己需求，在【**迁移功能选项**】、【**备份还原设置**】以及【**高级配置**】中无必填项，用户可根据实际需要选择迁移附加功能。如下图所示，其中，【**推荐配置**】为默认的迁移选项，不可更改；【**自定义配置**】支持指定所需的迁移选项。



迁移功能选项

推荐配置 自定义配置

迁移选项

- 评估模式: 标准 简易
- 安装系统授权管理系统: 是 否
- 软件包强制同步: 是 否
- 忽略冲突软件包: 是 否
- 手动重启: 是 否

兼容性检查

- 硬件兼容性: 是 否
- 第三方驱动兼容性: 是 否
- 系统兼容性: 是 否
- 第三方软件兼容性: 是 否
- 应用软件兼容性: 是 否

系统分析检查

- 系统环境信息: 是 否
- 系统自检: 是 否

图 11-12 迁移功能选项

【迁移选项】

【**评估模式**】默认为【**标准**】，将进行完整的模拟软件包替代过程，评估结果准确；若选择【**简易**】则仅对软件包版本信息进行比对评估；

【**安装系统授权管理系统**】默认为【**是**】，迁移时会安装麒麟授权相关软件包。

 注记：

为保证迁移后系统的可用性，当目标版本为【**中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6.0 6.9**】，或目标版本为【**银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2**】且内核版本为 **4.18** 时，必须安装系统授权管理系统，否则在评估阶段会报错并提示。

【**软件版强制同步**】默认为【否】，若选择【是】，会将原系统高版本的系统软件包强制替换为麒麟对应的软件包（当前仅支持同版本迁移情况）

【**忽略冲突软件包**】默认为【否】，若选择【是】，评估和迁移过程将不会因为软件包依赖问题而中断，会出现因依赖问题导致的较多软件包未被替换的情况。

【**手动重启**】默认为【否】，若选择【是】，则在迁移实施后不进行自动重启，需手动重启。

【兼容性检查】

【**硬件兼容性检查**】默认为【是】，评估阶段将评估目标系统与硬件平台的兼容性，并在评估报告中显示硬件兼容性评估子页；

【**第三方驱动兼容性**】默认为【否】，选择【是】，评估阶段将评估目标系统与第三方驱动文件的兼容性，并在评估报告中显示第三方驱动兼容性评估子页（当前仅支持同版本迁移情况）

【**系统兼容性**】默认为【否】，若选择【是】，评估阶段将对系统软件包及其接口兼容性进行分析，同时评估执行也更耗时；

【**第三方软件兼容性**】默认为【是】，评估阶段将评估非原系统的 rpm 软件包与目标系统的兼容性，并在评估报告中显示第三方应用软件兼容性子页；

【**应用软件兼容性**】默认为【否】，若选择【是】，需填写待兼容性评估的应用软件的绝对路径，支持 rpm, tar.gz, tar 等格式的软件包或软件安装目录，当填写应用软件路径后，支持对应用软件包信息进行分析扫描，识别出依赖软件包的系统间函数接口及软件包差异，在迁移评估阶段以 html 报告呈现兼容性分析结果。该功能支持评估的系统版本范围如下表所示：

表 11-2 应用软件兼容性评估版本范围

原系统	目标系统
CentOS 6.9	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6.0 6.9
CentOS 7.0-7.6	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.6
	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.9
	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2
	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303

CentOS 7.7-7.9	中标麒麟高级服务器操作系统软件 V7.0 7.9 银河麒麟高级服务器操作系统(兼容版)V10 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303
CentOS 8.0-8.2	银河麒麟高级服务器操作系统（兼容版）V10 8.2 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 2303

如需要进行应用软件兼容性分析，需要部署兼容性对比数据库，部署步骤参照 11.1.2 准备仓库章节中的**部署兼容性对比仓库**部分，并将路径填写入【**应用软件兼容性评估**】。

【系统分析检查】

【**系统环境信息**】默认为【**是**】，将收集并对比迁移前后系统环境信息，包括命令、参数和环境变量等，并在评估报告中显示系统环境信息收集子页面，以及在迁移实施报告中显示系统环境信息对比子页面；

【**系统自检**】默认为【**否**】，如选择【**是**】，迁移后配置阶段会进行系统迁移后的系统环境检查，并在迁移实施报告中显示检查结果，若某项检查结果为 fail，可通过查看迁移实施日志分析原因。

备份还原设置 ▼

是否备份 是 否

备份类型 增量备份 全量备份

备份文件保存路径

全量备份补充名单 收起 `/etc;/var;/usr;/boot`

```

/bin;
/sbin;
/lib;
/lib64;
/opt;
/root;
/home
                    
```

全量备份排除名单 收起

```

/proc;
/sys;
/dev;
/tmp;
/mnt;
/var/run;
                    
```

图 11-13 备份还原设置

【备份还原设置】

【是否备份】默认为【否】，即不进行备份。如果选择【是】，则可以在备份类型中选择【增量备份】或【全量备份】

【备份类型】默认为【增量备份】，增量备份是由工具来识别并备份迁移过程中发生改变的文件；全量备份是由用户来自定义需要备份的目录，支持用户配置【全量备份补充名单】和【全量备份排除名单】

【备份文件保存路径】可自定义设置备份文件存储路径，若为空，则工具自动选择合适的目录存储备份文件；

【全量备份补充名单】用于指定哪些目录应该被纳入备份，如图 7.3 所示。当文件为空时：默认强制备份/etc、/boot、/usr 和/var 目录下的文件；当文件不为空时：备份默认目录和其他自定义的目录

【全量备份排除名单】该目录中的文件不具备长期保存的必要性，因此通常

不包含在常规的备份策略中，备份的重点通常是用户数据、配置文件、数据库和邮件服务器信息等，此外，用户也可自行添加备份的排除目录。

高级配置

受保护的软件包白名单 [收起](#)

定制替换包集合名单 [收起](#)

系统配置同步名单 [收起](#)

第三方软件包替换名单 [收起](#)

前置脚本 [收起](#)

后置脚本 [收起](#)

图 11-14 高级配置

【高级配置】

【受保护的软件包白名单】支持迁移实施过程中保留白名单文件中的软件包的功能，按要求写入需要被保留的软件包名，如需要原系统上的 `zlib-1.2.7-18.el7.x86_64.rpm` 在迁移前后不变动，则此处填写 `zlib`，并以英文逗号键分隔。

 注记：

1. 同版本迁移会自动保留白名单中已配置软件包的依赖包；
2. 白名单内若包含 `CentOS`、`redhat`、`libreport` 等表 11-3 中的特殊软件包，则不会对这些软件包进行保护，依然会被替换为麒麟对应的软件包；
3. 白名单保护机制无法处理软件包被取代的场景，若某软件包在 `SPEC` 文件中被 `Obsoletes` 标注，则白名单对其无效。

表 11-3 特殊软件包

CentOS6	CentOS7	CentOS8
abrt 相关包	abrt 相关包	abrt 相关包
CentOS-indexhtml	cdparanoia-libs	CentOS-backgrounds
CentOS-release	CentOS-bookmarks	CentOS-gpg-keys
disks	CentOS-indexhtml	CentOS-indexhtml
kernel	CentOS-logos	CentOS-logos
libreport	CentOS-release	CentOS-logos-httpd
libreport-cli	CentOS-userland-release publican-redhat	CentOS-logos-ipa
libreport-compatible	gnome-packagekit	CentOS-obsolete-packages
libreport-filesystem	hyphen-en	CentOS-release
libreport-gtk	kernel	CentOS-repos
libreport-newt	libgudev1	kernel
libreport-plugin-kerne loops	libreoffice-langpack-en	libreport
libreport-plugin-log ger	libreport	libreport-anaconda
libreport-plugin-ma ilx	libreport-cli	libreport-cli
libreport-plugin-rep ortuploader	libreport-filesystem	libreport-filesystem
libreport-plugin-rht support	libreport-gtk	libreport-gtk
libreport-plugin-ure port	libreport-plugin-mailx	libreport-plugin-reportuploa der
libreport-python	libreport-plugin-reportupl oader	libreport-plugin-rhtsupport
parted	libreport-plugin-rhtsuppor t	libreport-plugin-ureport
publican-redhat	libreport-plugin-ureport	libreport-RHEL
redhat-bookmarks	libreport-python	libreport-web
redhat-logos	libreport-RHEL	NetworkManager-config-co nnectivity-redhat
redhat-lsb	libreport-web	python3-libreport
redhat-lsb-compatible	libvirt-client	redhat-lsb
redhat-lsb-core	mythes-en	redhat-lsb-core
redhat-lsb-graphics	redhat-lsb	redhat-lsb-cxx
redhat-lsb-printing	redhat-lsb-core	redhat-lsb-desktop
redhat-menus	redhat-lsb-cxx	redhat-lsb-languages
redhat-rpm-config	redhat-lsb-desktop	redhat-lsb-printing

	redhat-lsb-languages	redhat-lsb-submod-multimedia
	redhat-lsb-printing	redhat-lsb-submod-security
	redhat-lsb-submod-multimedia	redhat-menus
	redhat-lsb-submod-security	redhat-rpm-config
	redhat-lsb-supplemental	redhat-support-lib-python
	redhat-lsb-trialuse	redhat-support-tool
	redhat-menus	
	redhat-rpm-config	
	redhat-support-lib-python	
	redhat-support-tool	
	redhat-upgrade-dracut	
	redhat-upgrade-dracut-plymouth	
	redhat-upgrade-tool	
	systemd	
	systemd-libs	
	systemd-python	
	systemd-sysv	
	unoconv	

【定制替换包集合名单】支持同版本迁移场景下的最小集合软件包替代机制。按要求写入需要被替代的软件包名，如需要替换原系统上的 `mtools-4.0.18-5.el7.x86_64.rpm`，则写入 `mtools`，并以英文逗号键分隔。在评估或迁移阶段只会对该部分配置的软件包及其依赖包进行替换。

 **注记：**

1. 最小集合软件包名单内若不包含表 11-3 所列出的特殊软件包，表中的软件包依然会被替换为麒麟对应的软件包。
2. 一般情况下，白名单和最小化名单中的软件包不应有交集，若同时将某个软件包写入白名单和最小化名单，则以白名单为更高优先级，将该包保留。
3. 该功能的使用场景有一定限制，目前不支持 CentOS/RHEL/Oracle Linux7.0-7.1 的图形化环境，否则会导致迁移后图形界面无法使用。

【系统配置同步名单】支持配置希望重设定的 `sysctl` 配置项，将迁移实施阶段进行配置同步，填写格式参考如下，多个配置项以换行符分隔：

key1=value1(如 net.ipv4.tcp_syncookies=1)

key2=value2

【**第三方软件包替换名单**】默认不会替换系统环境中已安装的第三方软件包，但提供了替换这些软件包的机制。写入希望被替换的第三方软件包（格式如 name-version-release.arch），并用英文逗号分隔。评估结束后查看评估报告中软件包的变更情况。

 注记：

有以下情况之一的则会显示不建议迁移：任一第三方软件包被删除、写入第三方替换文件的第三方软件包未被替换、没有写入第三方替换文件的第三方软件包被替换。

【**前置脚本**】、【**后置脚本**】支持输入 shell 脚本内容，将并分别在迁移实施前、迁移实施重启后执行。

【**磁盘及/boot 空间检查**】

在初始化之前，通过【**前置脚本**】修改迁移环境上/usr/share/kyreplace/kyreplace.conf 文件中的 check_avail_disk 字段指定迁移实施需要的磁盘空间；取值情况如表 11-4 所示；以同样方式修改该文件中的 check_boot_space 字段可指定迁移实施需要的/boot 空间阈值，取值情况如表 11-5 所示。

表 11-4 磁盘空间取值说明

参数值	参数描述
auto	工具自动计算迁移实施所需空间大小，默认方式；
skip	跳过磁盘空间检查；
具体数值	人工指定迁移实施所需空间大小，支持整数、小数； (单位为 G，不需要填写单位)

表 11-5 /boot 空间取值说明

参数值	参数描述
auto	工具自动计算迁移实施所需/boot 空间大小，默认方式；
skip	跳过/boot 空间检查；
具体数值	人工指定迁移实施所需/boot 空间大小，支持整数、小数；

	(单位为 MB, 不需要填写单位)
--	-------------------

通过改变配置值来指定空间检查方式。配置为 **auto** (工具默认值) 时, 由工具自动识别迁移所需空间大小, 并与环境根目录剩余空间比较, 当根目录剩余空间大于等于此值时为检查通过, 否则为不通过, 将在评估报告中显示不建议迁移; 配置为 **skip** 时, 工具不进行该项空间检查, 评估报告无提示; 配置为具体数值时, 环境剩余空间将与此值进行对比, 当剩余空间大于等于指定值为检查通过, 否则为不通过将在评估报告显示不建议迁移;

以上迁移选项完成编辑后, 点击【**迁移评估**】, 页面将跳转到迁移记录页面, 并创建相应的迁移评估任务, 任务进度列反映实际主机迁移评估的执行进展。

任务	任务对象	原系统版本	目标系统版本	任务进度	创建用户	手动重启	创建时间	分组名称	快捷操作
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.6	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	100% 成功	admin	否	2024-11-21 16:00:33		查看详情
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.6	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	0% 失败	admin	否	2024-11-21 15:59:57		查看详情
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.6	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	100% 成功	admin	否	2024-11-21 15:35:18		查看详情
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.6	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	0% 失败	admin	否	2024-11-21 15:34:19		查看详情
<input type="checkbox"/>	原机迁移评估	CentOS7.6	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	100% 成功	admin	否	2024-11-21 15:27:05		查看详情
<input type="checkbox"/>	主机注册	CentOS7.6		100% 成功	admin		2024-11-21 15:04:50		查看详情

图 11-15 跳转至迁移记录

待评估正常结束后, 可通过勾选主机、点击右上角的【**批量操作**】->【**下载评估报告**】, 或通过点击主机操作区对应的下载按钮, 下载对应迁移评估报告。对于评估报告结果为【**不建议迁移**】或评估状态为【**评估失败**】的主机, 在进行相关问题修复后可重新进行迁移评估; 直到迁移评估正常后, 原机迁移页面的迁移评估按钮变为【**迁移实施**】, 可进行后续的迁移实施操作。

11.1.6 原机迁移评估报告解读

原机迁移评估报告展示基本信息、包变更列表、包差异列表、接口兼容性、应用软件兼容性、系统硬件兼容性、第三方驱动兼容性、第三方应用软件兼容性和系统环境信息。

(1) 基本信息:

基本信息页面展示当前系统的基本信息, 包括当前系统版本、迁移的目标系

统版本、当前主机名、主机 IP、系统可用空间，以及此次评估对后续是否能够进行迁移实施的建议，也列出了重装、升级、降级、新增、删除、保留的软件包数量，如下图所示。

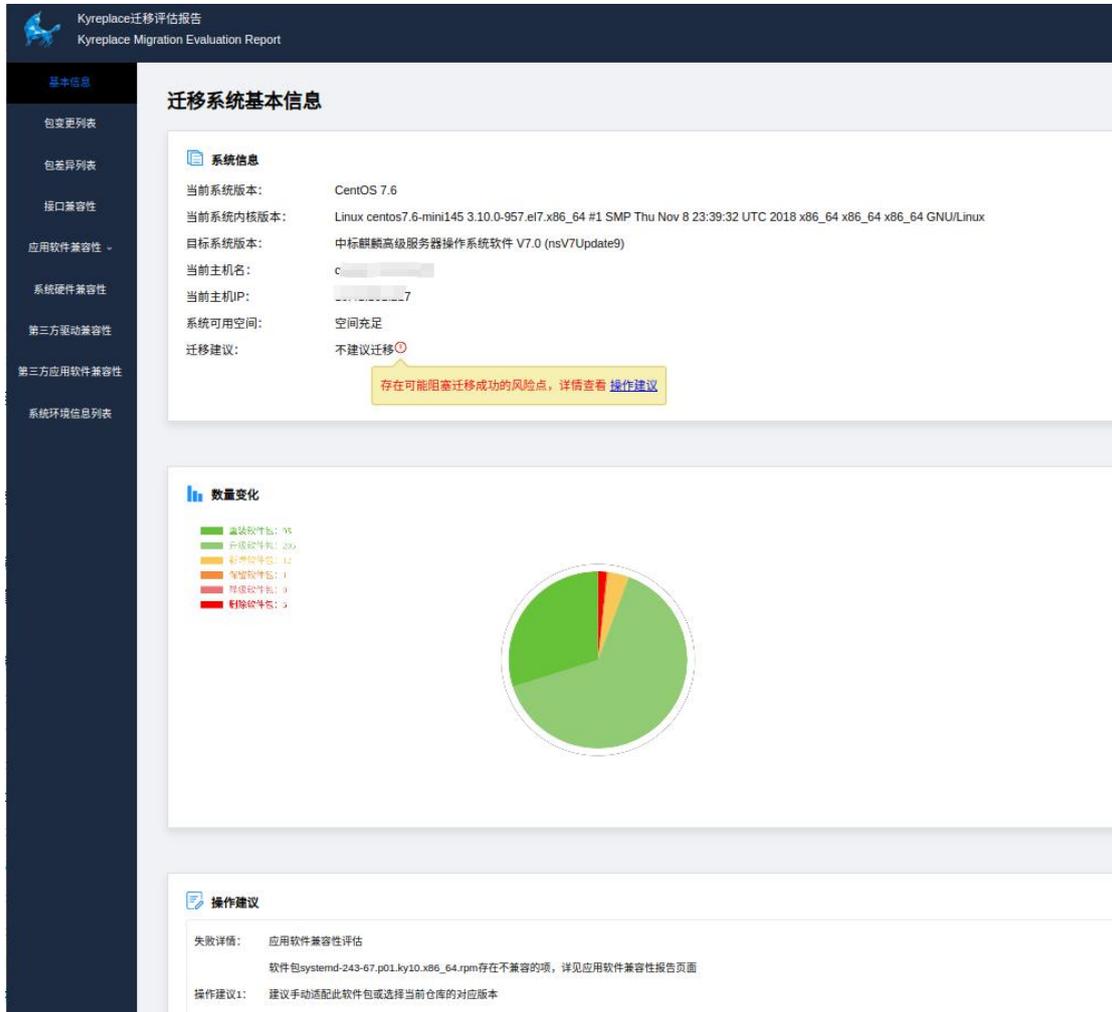


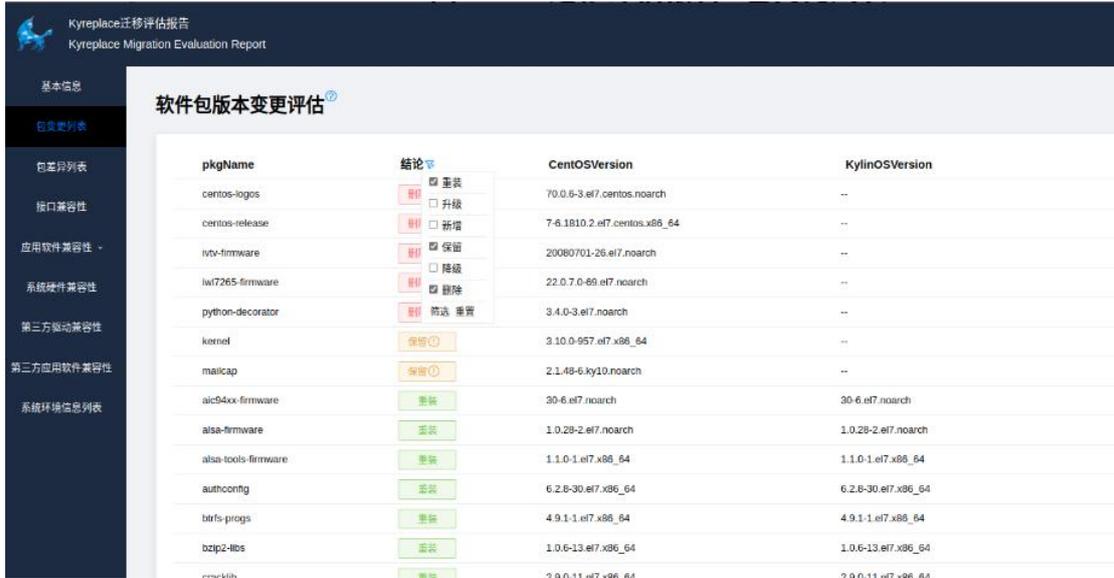
图 11-16 迁移评估报告--基本信息

(2) 包变更列表:

软件包变更列表页面详细展示所有软件包的名称、变更类型、迁移前后版本信息，可根据变更类型进行筛选。下图为系统迁移评估报告的包变更列表，其中变更类型包括:

- 重装: 迁移后原系统软件包将重装至对应麒麟系统的同版本软件包;
- 升级: 迁移后原系统低版本软件包将升级至对应麒麟系统的高版本软件包;

- 降级：迁移后原系统高版本软件包将降级至对应麒麟系统的低版本软件包；
- 新增：即迁移后新安装的麒麟系统软件包；
- 保留：迁移后原系统软件包将在麒麟系统中保留；
- 删除：迁移后原系统软件包将不在麒麟系统中保留；



Kyreplace 迁移评估报告
Kyreplace Migration Evaluation Report

软件包版本变更评估

pkgName	结论	CentOSVersion	KylinOSVersion
centos-logos	新增	70.0.6-3.el7.centos.noarch	--
centos-release	新增	7-6.1810.2.el7.centos.x86_64	--
ivtv-firmware	保留	20080701-26.el7.noarch	--
lwi7265-firmware	新增	22.0.7.0-69.el7.noarch	--
python-decorator	新增	3.4.0-3.el7.noarch	--
kernel	保留	3.10.0-957.el7.x86_64	--
mailcap	保留	2.1.48-6.ky10.noarch	--
aic54xx-firmware	替换	30-6.el7.noarch	30-6.el7.noarch
alsa-firmware	替换	1.0.28-2.el7.noarch	1.0.28-2.el7.noarch
alsa-tools-firmware	替换	1.1.0-1.el7.x86_64	1.1.0-1.el7.x86_64
authconfig	替换	6.2.8-30.el7.x86_64	6.2.8-30.el7.x86_64
btfs-progs	替换	4.9.1-1.el7.x86_64	4.9.1-1.el7.x86_64
bzip2-libs	替换	1.0.6-13.el7.x86_64	1.0.6-13.el7.x86_64
python3	替换	3.6.8-1.el7.x86_64	3.6.8-1.el7.x86_64

图 11-17 迁移评估报告--包变更列表

(3) 包差异列表（需设置系统兼容性评估）：

软件包差异评估页面展示替换软件包的迁移前后版本变更情况，以及 requires 增加、provides 减少、配置文件差异、命令差异的详情。若将含有上述差异的软件包进行替换，可能会引发兼容性问题，因此将该软件包的结果标记为存在变更，如下图所示：

pkgName	CentOSVersion	KylinOSVersion	requires增加	provides减少	配置文件差异	命令差异	结论
audit	2.8.4-4.el7	2.8.5-4.el7	--	--	/etc/audit/audit.rules /etc/audit/rules.d/audit.rules	--	变更
authconfig	6.2.9-30.el7	6.2.9-30.el7	--	--	/etc/pam.d/fingerprint-auth-ac /etc/pam.d/password-auth-ac /etc/pam.d/postlogin-ac /etc/pam.d/smartcard-auth-ac /etc/pam.d/system-auth-ac	--	变更
bash	4.2.46-31.el7	4.2.46.35.el7_9	libinfo.so.0(64bit)	--	--	--	变更
bind-libs-lite	9.9.4-72.el7	9.11.4-26.P2.el7_9.13	libc.so.6(GLIBC_2.17)(64bit) libdl.so.2(GLIBC_2.2.5)(64... libpthread.so.0(GLIBC_2.1... libxml2.so.2(LIBXML2_2_6... libc.so.169(64bit) libc.so.6(GLIBC_2.3.2)(64bit) libdns.so.1102(64bit)	libisc-export.so.95(64bit) libdns-export.so.100(64bit) libdns-export.so.90(64bit) libiscfg-export.so.90(64bit)	--	--	变更
binutils	2.27-34.base.el7	2.27-44.base.el7_9.1	libld6.2.27-44.base.el7_9.1... libexecodes-2.27-44.base.el...	libld6.2.27-34.base.el7.so(... libexecodes-2.27-34.base.el...	--	ld	变更

图 11-18 迁移评估报告--包差异列表

(4) 接口兼容性 (需设置系统兼容性评估):

接口兼容性页面展示软件包的 ABI (应用程序二进制兼容性) 信息, 即由于替换软件包引发的 so 库文件缺失 (是否删除), 或 so 库文件中符号缺失计数等情况 (函数减少数量为函数符号缺失数统计, 变量减少数量为变量符号缺失数统计)。对于替换后将含有上述引起 ABI 变化的软件包, 其结论将标记为不兼容。如下图所示:

pkgName	CentOSVersion	KylinOSVersion	结论
ncurses-libs	5.9-14.20130511.el7_4	6.1-14.el7.02	不兼容
res-sysinit	3.36.0-7.el7_5	3.79.0-5.el7_9	不兼容
python-perf	3.10.0-957.el7	3.10.0-1160.90.1.el7.01	不兼容
so库文件名称	是否删除	函数减少数量	变量减少数量
/usr/lib64/python2.7/site-packages/perf.so	false	3	4
acl	2.2.51-14.el7	2.2.51-15.el7	兼容
acp10x-firmware	30-6.el7	30-6.el7	兼容
alsa-firmware	1.0.28-2.el7	1.0.28-2.el7	兼容
alsa-lib	1.1.6-2.el7	1.1.8-1.el7	兼容

图 11-19 迁移评估报告--接口兼容性

注意:

当目标系统为中标麒麟高级服务器操作系统软件 V6 时, 无此项。

(5) 应用软件兼容性 (评估阶段设置【**应用软件兼容性评估**】参数)：

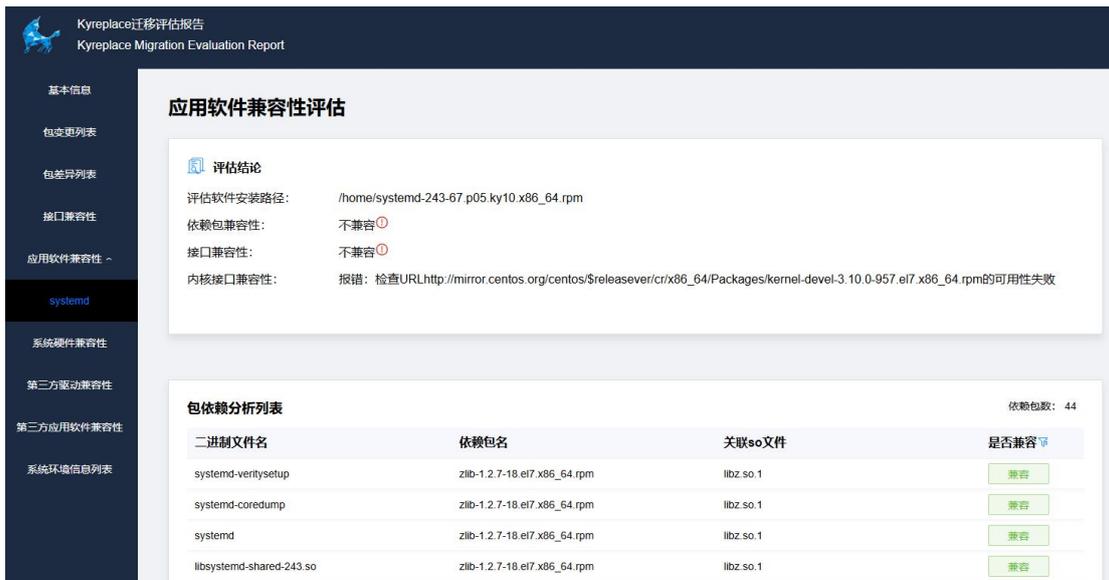
应用软件兼容性评估页面展示应用软件兼容性检查的结果信息，包括对 C/C++/JAVA/系统调用接口进行评估检查，通过对依赖包和接口的检查，给出应用软件是否与目标系统兼容的结论，如下图所示。报告包含以下几个部分：

- 应用软件评估的结果信息：包含应用软件的路径，包依赖兼容性结论和接口兼容性结论三个方面。

- 包依赖分析列表：主要展示包依赖关系信息以及依赖包的数量。其中每一条记录显示了应用软件中二进制文件所依赖的系统中动态库 so 文件及其所属 RPM 包名称，并提供是否兼容的结论；

- 接口变更分析列表：主要显示应用软件所依赖的操作系统接口在迁移前后发生变更的列表信息。这些系统接口变更可导致迁移后，应用软件中使用此类接口的相关功能异常。如果接口完全兼容则该列表为空，并提示“该应用软件无变更接口”；否则此应用软件不兼容，并显示具体不兼容的应用软件二进制文件名称及其依赖的不兼容接口信息（包括接口名称，接口所属 so 动态库名称，及所属 rpm 包名称）；

- 接口兼容列表：展示所有兼容的接口信息和统计条目数量。



应用软件兼容性评估

评估结论

评估软件安装路径: /home/systemd-243-67.p05.ky10.x86_64.rpm

依赖包兼容性: 不兼容

接口兼容性: 不兼容

内核接口兼容性: 报错: 检查URLhttp://mirror.centos.org/centos/\$releasever/cr/x86_64/Packages/kernel-devel-3.10.0-957.el7.x86_64.rpm的可用性失败

包依赖分析列表 依赖包数: 44

二进制文件名	依赖包名	关联so文件	是否兼容
systemd-veritysetup	zlib-1.2.7-18.el7.x86_64.rpm	libz.so.1	兼容
systemd-coreddump	zlib-1.2.7-18.el7.x86_64.rpm	libz.so.1	兼容
systemd	zlib-1.2.7-18.el7.x86_64.rpm	libz.so.1	兼容
libsystemd-shared-243.so	zlib-1.2.7-18.el7.x86_64.rpm	libz.so.1	兼容

图 11-20 迁移评估报告--应用软件兼容性



Kyreplace迁移评估报告
Kyreplace Migration Evaluation Report

基本信息
包变更列表
包差异列表
接口兼容性
应用软件兼容性 ~
systemd
系统硬件兼容性
第三方驱动兼容性
第三方应用软件兼容性
系统环境信息列表

接口变更分析列表(C/C++) 校验接口数: 2665 变更接口数: 29

二进制文件名	依赖包名	so文件	接口名	结论
该应用软件无变更系统调用接口				

接口变更分析列表(JDK) 校验接口数: 0 变更接口数: 0 缺失接口数: 0

CentOS	KylinOS	jar包名	方法名	函数调用签名	包名	差异项
暂无数据						



Kyreplace迁移评估报告
Kyreplace Migration Evaluation Report

基本信息
包变更列表
包差异列表
接口兼容性
应用软件兼容性 ~
systemd
系统硬件兼容性
第三方驱动兼容性
第三方应用软件兼容性
系统环境信息列表

接口变更分析列表(JAVA)

jar包名	依赖jar包名	依赖包名	是否兼容
暂无数据			

接口兼容列表(C/C++)

二进制文件名	接口名
systemd-analyze	systemd_analyze_get_status_unit_name
systemd-run	get_shell
systemd	mnt_fs_get_options
systemd-analyze	mnt_fs_get_options
systemd	scmp_acl_kill_process
systemd-analyze	scmp_acl_kill_process
systemd-delta	
customif	

图 11-21 迁移评估报告--应用软件兼容性--分析列表

(6) 系统硬件兼容性:

系统硬件兼容性页面展示系统硬件的基础信息,包括架构、制造商、整机型号、bios 厂商、bios 版本号、cpu 型号和整机兼容性结论。

在详细信息中列出了兼容的 pci 设备总数以及 pci 设备总数。并列出来 pci 设备的相关信息,包括 deviceName、driverName、vendorID、sdID、svID、deviceID。页面标题对应的系统参数如下表所示:

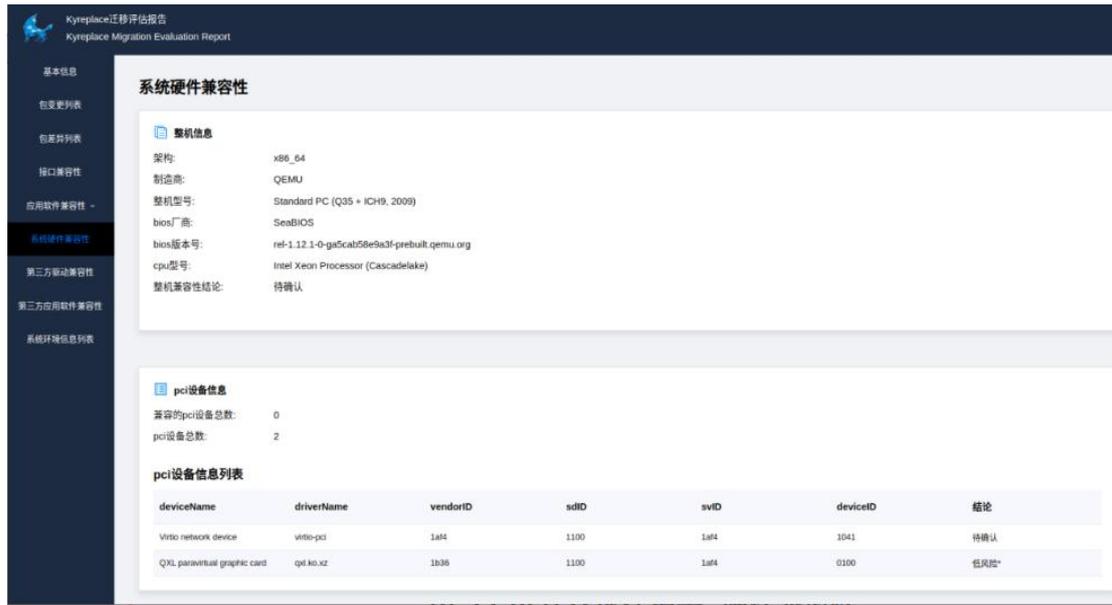


图 11-22 迁移评估报告--硬件兼容性

表 11-6 系统参数与描述对应列表

页面标题	系统参数含义
deviceName	PCI设备的名称
driverName	用于与PCI设备通信的驱动程序名称
vendorID	PCI设备的供应商标识符
sdID	PCI设备的细分类别码
svID	PCI设备的子供应商标识符
deviceID	PCI设备的设备标识符

(7) 第三方驱动兼容性:

第三方驱动兼容性页面展示替换的驱动文件迁移前后的版本变更情况、兼容状态、驱动文件相关信息、驱动程序的安装方式。

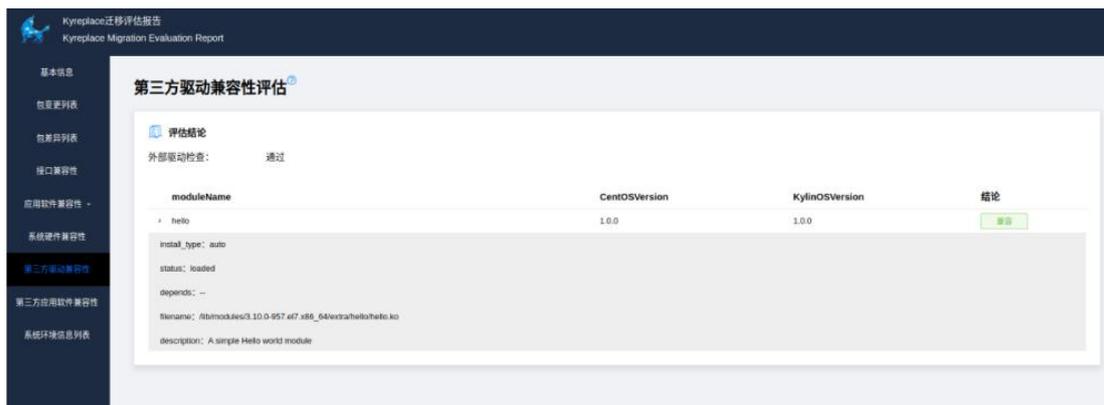


图 11-23 迁移评估报告--第三方驱动兼容性

 注记：

当为跨版本评估时无此项。

如上图所示，第三方驱动兼容性评估结果页面展示原系统环境下扫描出的第三方驱动信息，涉及的范围包括：

- 扫描/lib/modules/{kernel-version}下的外部模块
- 已加载列表中的第三方驱动
- 不包括 kvdo 和 uds 三方模块，涉及的相关包由 kyreplace rpm 批量替换流程覆盖。

驱动模块的展开页面通过 auto_install 字段标识驱动安装的时机，包括：

- auto: 适于迁移实施阶段由 kyreplace 批量安装。
- manual_before_replace: 适于 kernel 启动依赖的驱动需要在原系统环境下安装，如 raid 卡驱动
- manual_after_replace: 重启后进入 kylin 系统下安装的驱动。

(8) 系统环境信息列表

系统环境信息列表页面展示迁移前系统的板卡信息、挂载、磁盘、设备驱动、内核选项、内核启动、命令接口、端口、网络状态、进程、服务状态、系统配置

参数、系统调用接口、环境变量信息，如下图所示。

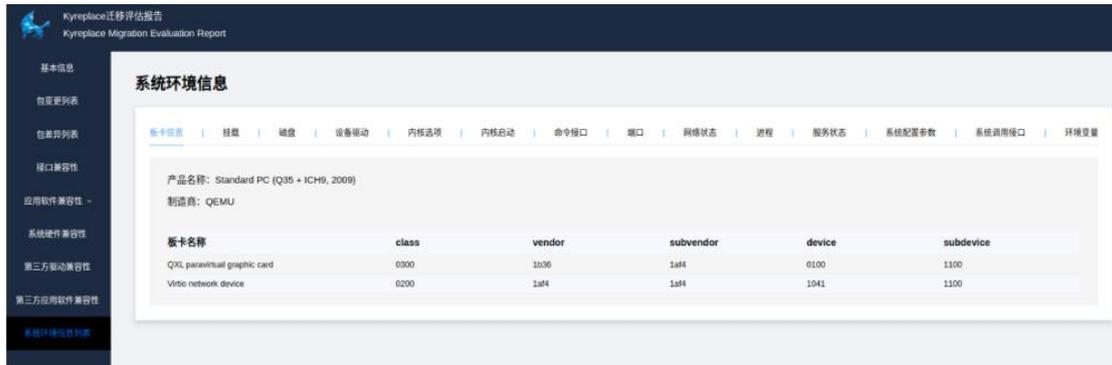


图 11-24 迁移评估报告--系统环境信息

11.1.7 原机迁移实施

当主机处于评估成功状态时，点击【**迁移实施**】或者批量勾选主机，选择右上角【**批量操作**】->【**迁移实施**】，勾选“已阅读”后即可开始迁移过程，如下图所示。



图 11-25 迁移实施

点击【**迁移实施**】后将跳转至【**迁移记录**】页面并创建相应的迁移实施任务，可通过任务进度观察迁移实施的执行进展，等待实施正常结束后，可通过勾选主机、点击右上角的【**批量操作**】->【**下载实施报告**】，或通过点击主机快捷操作区对应的下载按钮，下载对应迁移实施报告。

若迁移实施执行异常可通过迁移记录页面的【**查看详情**】及【**下载任务日志**】来分析定位异常原因。对于一些迁移实施问题可在修复后再次执行【**迁移实施**】

直到正确完成迁移实施系统替换。但对于由于迁移实施异常导致无法再次迁移实施且完成系统替换的环境，需要使用预先备份的数据进行【主机还原】。

特别地，迁移实施过程中，系统将进行 1~2 次的自动重启，以保证新安装的麒麟系统相关内核组件能够正确的引导与启动。重启事件在整体迁移实施自动化过程的正常规划之内，无需用户干预。

 注记：

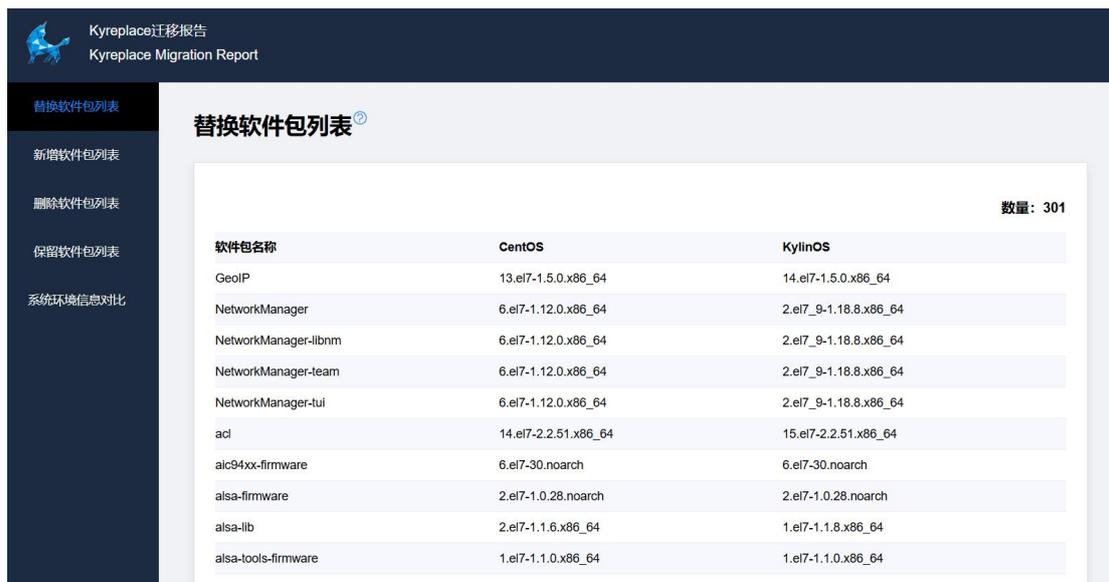
重启事件会导致迁移代理端的状态暂时显示为断开，此为正常现象，无需干预。

11.1.8 原机迁移实施报告解读

迁移报告分替换软件包列表、新增软件包列表、删除软件包列表、保留软件包列表、系统环境检查列表、系统环境信息对比六大部分，分别展示实际迁移中的件包变化情况和系统参数变化情况，其中：

(1) 替换软件包列表：

替换软件包列表展示迁移实施后原系统中的软件包替换到麒麟系统软件包的包名称列表，对应于迁移评估报告中的升级、重装、降级软件包，如下图所示。



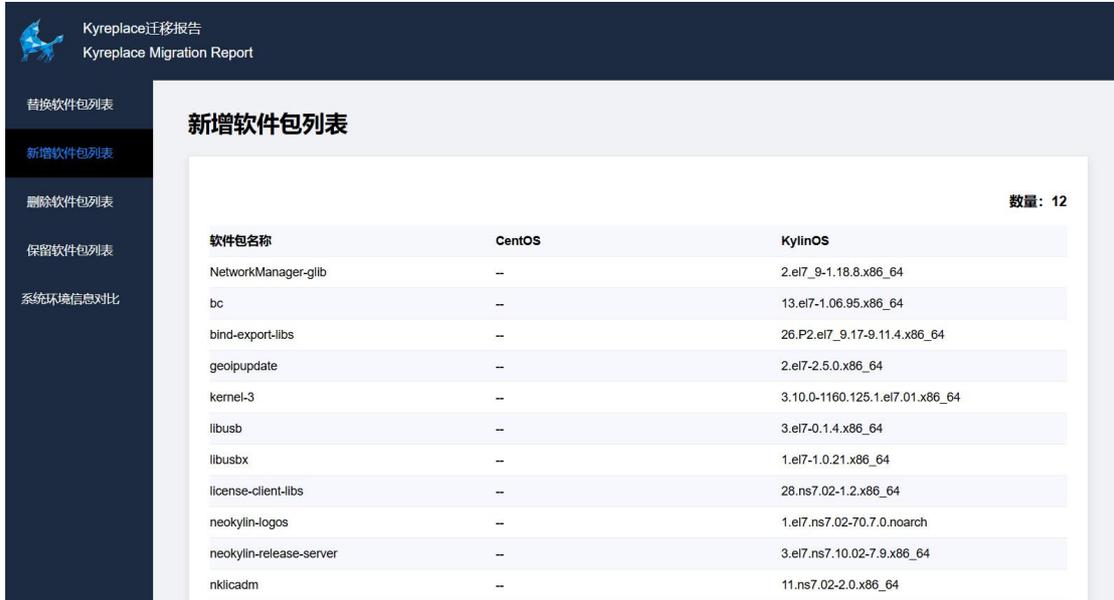
The screenshot shows a web interface for 'Kyreplace Migration Report'. The main content area is titled '替换软件包列表' (Replace Software Package List) and contains a table with 301 items. The table has three columns: '软件包名称' (Software Package Name), 'CentOS', and 'KylinOS'. The table lists various packages and their corresponding versions on both operating systems.

软件包名称	CentOS	KylinOS
GeolIP	13.el7-1.5.0.x86_64	14.el7-1.5.0.x86_64
NetworkManager	6.el7-1.12.0.x86_64	2.el7_9-1.18.8.x86_64
NetworkManager-libnm	6.el7-1.12.0.x86_64	2.el7_9-1.18.8.x86_64
NetworkManager-team	6.el7-1.12.0.x86_64	2.el7_9-1.18.8.x86_64
NetworkManager-tui	6.el7-1.12.0.x86_64	2.el7_9-1.18.8.x86_64
acl	14.el7-2.2.51.x86_64	15.el7-2.2.51.x86_64
aic94xx-firmware	6.el7-30.noarch	6.el7-30.noarch
alsa-firmware	2.el7-1.0.28.noarch	2.el7-1.0.28.noarch
alsa-lib	2.el7-1.1.6.x86_64	1.el7-1.1.8.x86_64
alsa-tools-firmware	1.el7-1.1.0.x86_64	1.el7-1.1.0.x86_64

图 11-26 迁移实施报告--替换软件包列表

(2) 新增软件包列表:

新增软件包列表展示迁移实施后新安装的麒麟系统软件包的包名称列表, 对应于迁移评估报告中的新增软件包, 如下图所示。



软件包名称	CentOS	KylinOS
NetworkManager-glib	--	2.el7_9-1.18.8.x86_64
bc	--	13.el7-1.06.95.x86_64
bind-export-libs	--	26.P2.el7_9.17-9.11.4.x86_64
geopmupdate	--	2.el7-2.5.0.x86_64
kernel-3	--	3.10.0-1160.125.1.el7.01.x86_64
libusb	--	3.el7-0.1.4.x86_64
libusbx	--	1.el7-1.0.21.x86_64
license-client-libs	--	28.ns7.02-1.2.x86_64
neokylin-logos	--	1.el7.ns7.02-70.7.0.noarch
neokylin-release-server	--	3.el7.ns7.10.02-7.9.x86_64
nklicadm	--	11.ns7.02-2.0.x86_64

图 11-27 迁移实施报告--新增软件包列表

(3) 删除软件包列表:

删除软件包列表展示迁移实施后删除的原系统软件包的包名称列表, 对应于迁移评估报告中的删除软件包, 如下图所示。

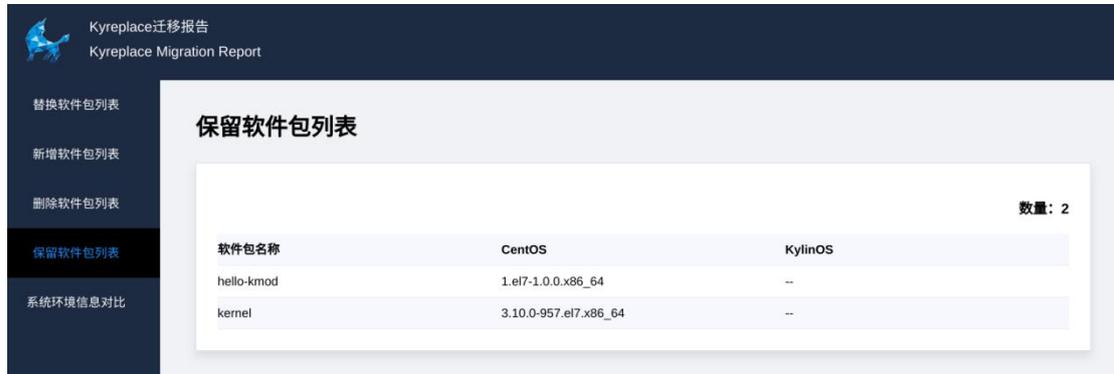


软件包名称	CentOS	KylinOS
centos-logos	3.el7.centos-70.0.6.noarch	--
centos-release	6.1810.2.el7.centos-7.x86_64	--
ivtv-firmware	26.el7-20080701.noarch	--
iw7265-firmware	69.el7-22.0.7.0.noarch	--
python-decorator	3.el7-3.4.0.noarch	--

图 11-28 迁移实施报告--删除软件包列表

(4) 保留软件包列表:

保留软件包列表展示迁移实施后保留的原系统软件包的包名称列表, 对应于迁移评估报告中的保留软件包, 如下图所示。



软件包名称	CentOS	KylinOS
hello-kmod	1.el7-1.0.0.x86_64	--
kernel	3.10.0-957.el7.x86_64	--

数量: 2

图 11-29 迁移实施报告--保留软件包列表

(5) 系统环境信息对比:

系统环境信息对比子页包含迁移前后的系统参数比较, 供用户分析迁移前后的系统参数差异, 包括: 系统版本、磁盘使用情况、文件系统挂载情况、内核选项、执行命令、网口、系统网络状态、系统配置参数、系统调用接口、SELinux 配置、gcc 环境变量、java 版本、yum 配置参数, 内核启动项、服务状态、进程、环境变量, 如下图所示。



检查项	CentOS	KylinOS
os_release	CentOS Linux release 7.6.1810 (Core)	NeoKylin Linux Advanced Server release V7 (Stah)

图 11-30 迁移实施报告--系统环境信息对比

各个页面包含标题, 统计信息, 各个参数的名称和对比结果, 页面优先展示差异项, 同时支持筛选功能。如下图所示:

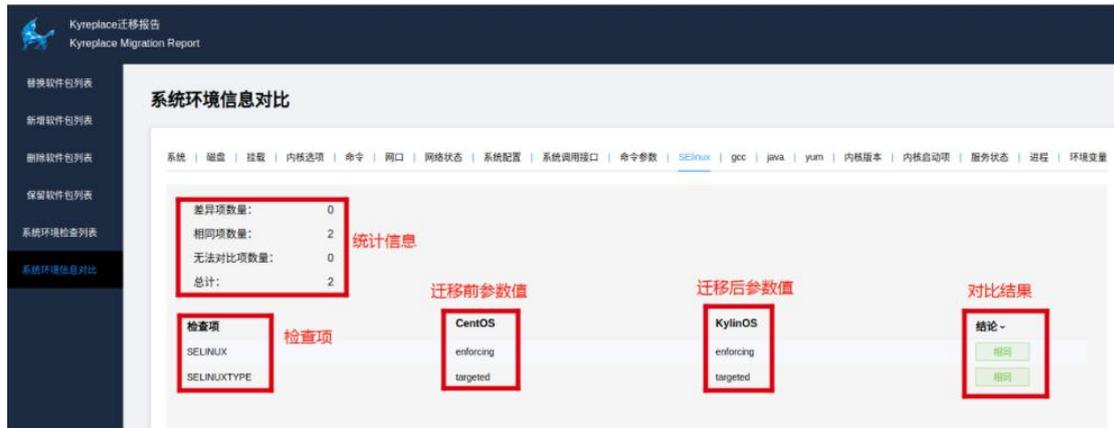


图 11-31 迁移实施报告--系统环境信息对比页面字段说明

(6) 系统环境检查列表

若在评估阶段【系统自检】选择了【是】，迁移后配置阶段会进行系统迁移后的系统环境检查，并在迁移实施报告中显示检查结果，如下图所示。若某项检查结果为 fail，可通过查看迁移实施日志分析原因。



图 11-32 迁移实施报告--系统迁移后自检结果图

11.1.9 备份回退

产品支持迁移前备份、迁移后回退的功能。回退功能仅在迁移评估的参数【是否备份】选择【是】，且备份成功情况下方可执行。

迁移环境在迁移实施后，如需进行备份还原，则需在【原机迁移】的主机列表中勾选需要还原备份文件的主机，或选择页面右上角的【批量操作】->【还原】，平台将迁移后的麒麟系统还原为原始系统，回退后须重启系统才能使配置

全部生效。

当迁移完成后系统启动异常时，可通过启动引导项进行系统还原操作。在重启系统后的 grub 菜单中选择 NeoKylin Linux Advanced Server Recover Mode 进入还原操作，如下图所示。

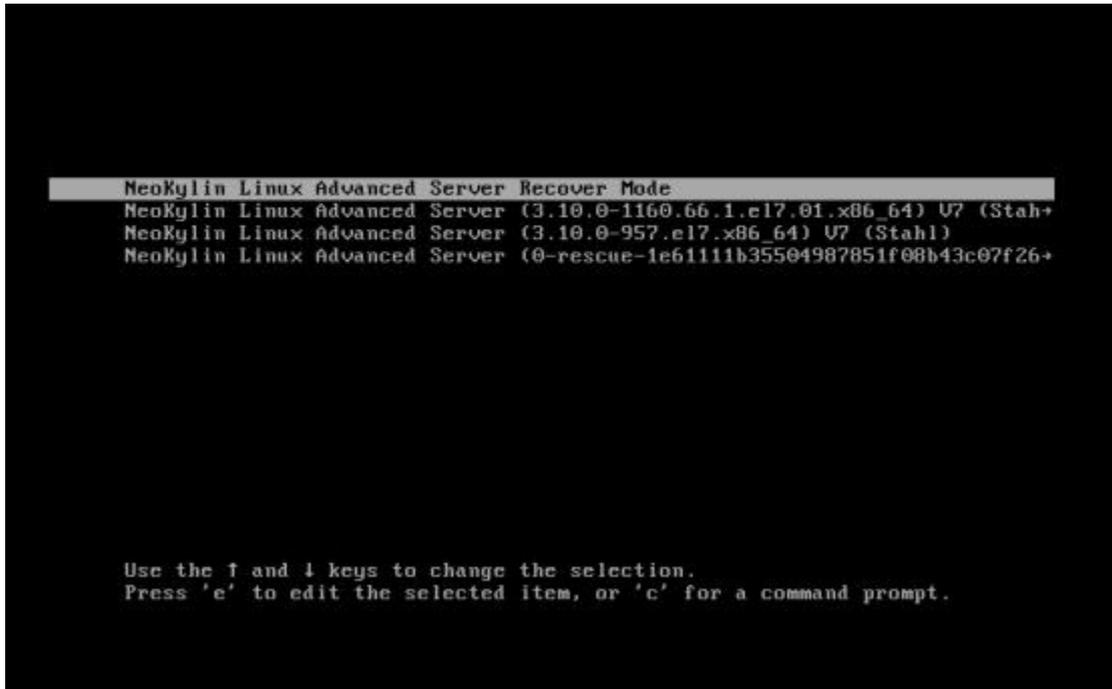


图 11-33 grub 菜单选择

等待系统还原完成后，输入 `reboot -f` 进行手动重启，即可还原到原系统。

#reboot -f

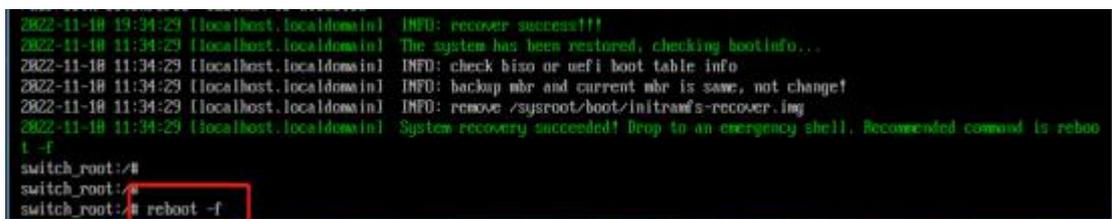


图 11-34 系统还原

11.1.10 运维纳管

用户可对迁移成功的主机通过勾选、选择页面右上角的【批量操作】->【运维纳管】，或在主机的右侧操作区点击【运维纳管】进行运维纳管操作（对于中标麒麟 V6 系统暂不支持运维纳管），如下图所示。

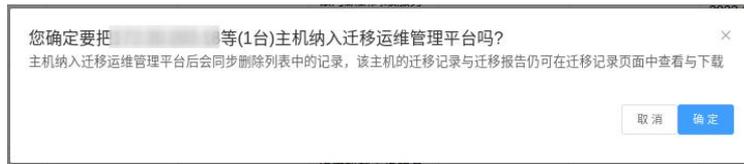


图 11-35 运维纳管

完成运维纳管的主机可以进行在【系统】、【配置】、【补丁】、【监控】、【日志】等模块中管理迁移后的主机，以实现迁移-运维的全流程管理。

11.1.11 原机迁移代理端卸载

用户可通过勾选未处于系统迁移运行过程中的主机、选择页面右上角的【批量操作】->【主机卸载】，或在主机的右侧操作区点击卸载按钮进行代理端卸载，具体步骤见 2.6 章节，卸载后主机的迁移记录和相关日志、报告仍可通过迁移记录页面查看与下载。

11.2 扩容迁移

扩容迁移支持对应用软件或系统配置进行从 CentOS 向 Kylin 系统迁移的迁移评估，具备对待迁移软件包进行文件扫描、依赖识别，接口差异、操作建议等功能，具备从用户环境收集配置信息并评估的功能。

11.2.1 扩容迁移支持路线说明

表 11-7 扩容迁移支持路线

待迁移系统	目标操作系统
CentOS6.1~6.10 CentOS7.0~7.9 CentOS8.0~8.5	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP2 X86_64
CentOS7.0~7.9 CentOS8.0~8.5	银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP3 X86_64/aarch64

11.2.2 应用软件迁移

点击【迁移管理】->【扩容迁移】->【应用软件迁移】进入应用软件迁移页面，如下图所示。

* 迁移对象

* 原操作系统

* 目标架构

* 选择文件 支持单个rpm包, 或rpm包的zip, gz格式压缩包

* 目标操作系统

评估记录

迁移对象	迁移方式	迁移架构	迁移状态	操作
7.6	CentOS7.6 - kylin-SP2	x86_64	● 评估失败	<input type="button" value="重新评估"/> <input type="button" value="查看软件包"/>
8.0	CentOS8.0 - kylin-SP3	aarch64	● 评估成功	<input type="button" value="查看软件包"/>
7.2	CentOS7.2 - kylin-SP3	x86_64	● 评估成功	<input type="button" value="查看软件包"/>
7.1	CentOS7.1 - kylin-SP3	aarch64	● 评估成功	<input type="button" value="查看软件包"/>
7.9	CentOS6.1 - kylin-SP2	x86_64	● 评估成功	<input type="button" value="查看软件包"/>

图 11-36 应用软件迁移

应用软件迁移用于待迁移软件包从 CentOS 操作系统迁移至银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP2 以及 SP3 的评估。【迁移对象】填写本次迁移评估的标题名称，以便区分；【选择文件】支持单个 RPM 包，或 rpm 包的 zip、gz 格式压缩包；【原操作系统】、【目标操作系统】、【目标架构】根据需求以及 11.2.1 扩容迁移支持路线说明章节进行选择。

迁填写好迁移选项后，点击【迁移评估】开始评估。

该页面展示应用软件迁移评估的评估记录，可以对该记录进行【查看软件包】、【下载报告】以及【删除记录】操作，也可以对评估失败的记录进行【重新评估】。【重新评估】将基于本条记录已上传的软件包进行评估，删除记录时将清理上传的软件包内容。删除记录后，此次评估的日志以及报告可以在迁移记录中查看与下载。

11.2.3 应用软件迁移评估报告解读

评估报告为 html 格式，下载报告后使用浏览器打开查看。评估报告包含评估结果和兼容性结果两部分。报告的第一部分显示评估结果、待评估软件包、迁移的源操作系统、迁移的目标操作系统和系统架构；在右侧给出了直接依赖包数、待确认包数、调用外部接口数和待确认接口数的统计信息；并给出了不同方案的操作建议，如下图所示。



图 11-37 应用软件迁移评估报告

报告的第二部分为兼容性结果，包括依赖包兼容性和接口兼容性。在依赖包兼容性部分给出了直接依赖包数和待确认包数的统计信息，可以在结果选项中进行筛选，查看到版本有变更、缺失、需要检查、包名有变更和版本未变更包的详细信息，如下图所示。

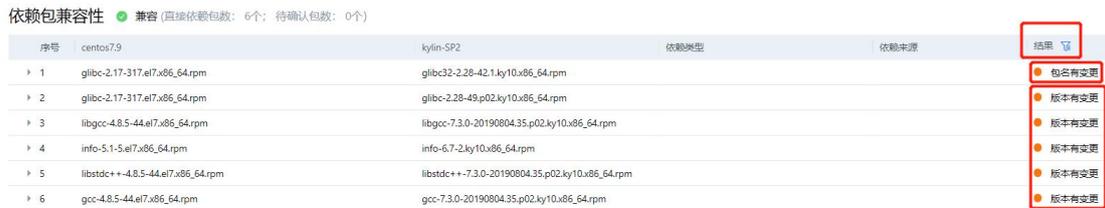


图 11-38 依赖包兼容性结果

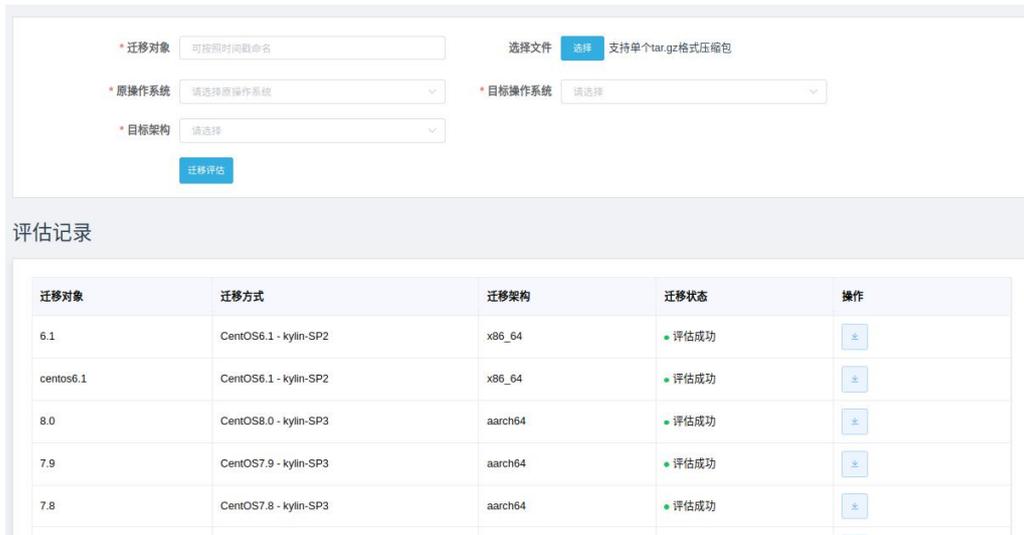
接口兼容性分为对 C/C++、JDK、Java 进行评估，对每一项的分析给出是否兼容的评估分析，列出了调用接口数、接口变化数和接口缺失数。



图 11-39 接口兼容性结果

11.2.4 系统配置差异

点击【迁移管理】->【扩容迁移】->【系统配置差异】进入系统配置差异评估页面，如下图所示。



迁移对象	迁移方式	迁移架构	迁移状态	操作
6.1	CentOS6.1 - kylin-SP2	x86_64	评估成功	点
centos6.1	CentOS6.1 - kylin-SP2	x86_64	评估成功	点
8.0	CentOS8.0 - kylin-SP3	aarch64	评估成功	点
7.9	CentOS7.9 - kylin-SP3	aarch64	评估成功	点
7.8	CentOS7.8 - kylin-SP3	aarch64	评估成功	点

图 11-40 系统配置差异

系统配置差异用于对 CentOS 操作系统系统配置与银河麒麟高级服务器操作系统 V10 SP2 以及 SP3 的差异评估。【迁移对象】填写本次迁移评估的标题名称，以便区分；【选择文件】选填，如不上传，将进行所选迁移路线的默认配置，如需对比待迁移的 CentOS 主机配置项，需收集由 x2kylin_ex 工具在目标主机生成的 tar.gz 文件，并在此处上传；【原操作系统】、【目标操作系统】、【目标架构】根据需求以及 12.2.1 扩容迁移支持路线说明章节进行选择，填写好迁移选项后，点击【迁移评估】开始评估。

该页面中布局系统配置差异评估的评估记录，可以对该记录进行【下载报告】操作。

注记：由于 CentOS6.1-6.10 系统无法通过 x2kylin_ex 收集配置信息，故原操作系统为 CentOS6.1-6.10 的情况下仅支持默认配置评估。

11.2.5 系统配置差异评估报告解读

评估报告包含基本信息和系统配置信息两部分。报告的第一部分列出了原操

作系统、目标操作系统和系统架构信息；并给出了配置项、启动项、系统服务和系统参数的变化数；第二部分列出了系统的静态配置和动态配置详细信息，可以对结果列进行筛选查看需要检查项的详细信息。

配置收集与评估报告 报告生成时间: 2022/09/24 10:20:48

源操作系统	centos7.9	配置项变化数	启动项变化数	系统服务变化数	系统参数变化数
目标操作系统	kylin-SP2	651	2	3	41
系统架构	x86_64				

系统静态配置

序号	centos7.9	kylin-SP2	结果
▶	/etc/fstab	/etc/fstab	● 需要检查
	/etc/sysctl.conf	/etc/sysctl.conf	● 需要检查
	pagesize	pagesize	● 需要检查
▶	grub	grub	● 需要检查
▶	/boot/config-3.10.0-1160.el7.x86_64	/boot/config-4.19.90-24.4.v2101.ky10.x86_64	● 需要检查

系统动态配置

序号	centos7.9	kylin-SP2	结果
▶	system configure	system configure	● 需要检查
▶	system service	system service	● 需要检查

图 11-41 系统配置差异评估报告

11.3 迁移记录

点击【迁移管理】->【迁移记录】，进入迁移管理记录页面，该页面记录迁移管理模块下的所有操作的日志，支持【任务】、【任务进度】、【任务对象】、【分组名称】、【创建时间】字段的筛选，便于精确定位批量操作，如下图所示。

迁移记录

任务: 请选择 任务进度: 请选择 任务对象: 请选择 分组名称: 请选择 创建时间: 开始时间 至 结束时间

任务 查看

□ 请输入内容 高级搜索 批量操作

任务	任务对象	原系统版本	目标系统版本	任务进度	创建用户	手动重启	创建时间	分组名称	快捷操作
原机迁移实施	10.4	RHEL7.0	中标麒麟高级服务器操作系统软件V7.0 7.6	100% ●成功	admin	否	2024-12-24 17:42:53	269045	查看详情
原机迁移实施	10.4	CentOS7.9	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	50% ●运行中	admin	否	2024-12-24 17:19:14	zss	查看详情
主机还原	10.4	CentOS7.9	中标麒麟高级服务器操作系统软件V7.0 7.9	0% ●运行中	admin	否	2024-12-24 17:12:54	zss	查看详情
原机迁移实施	10.4	CentOS7.9	中标麒麟高级服务器操作系统软件V7.0 7.9	100% ●成功	admin	否	2024-12-24 16:58:46	zss	查看详情
原机迁移评估	10.4	CentOS7.9	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	100% ●成功	admin	否	2024-12-24 16:58:34	zss	查看详情
原机迁移实施	10.4	CentOS7.2	银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3 2303	100% ●成功	admin	否	2024-12-24 16:58:02		查看详情

图 11-42 迁移记录

可以对某条操作记录查看详情或者下载报告、下载任务日志，也可以通过勾选记录，进行批量操作，当存在主机无法下载时，将会提示用户无法操作的主机列表，如下图所示。

无法操作的主机列表 ×

任务	任务对象	任务状态	创建时间
原机迁移评估	██████████	运行中	2023-05-18 14:27:20
原机迁移实施	██████████	运行中	2023-05-17 10:08:03

[确认](#)

图 11-43 批量下载报告-查看无法操作的主机列表

并可通过点击【确定】继续下载其他主机的报告，如下图所示。



图 11-44 批量下载报告

11.4 备份文件管理

用户可通过【迁移管理】->【备份文件管理】页面，对迁移实施过程中已进行的备份文件进行管理。可通过【IP 地址】、【状态】进行搜索，勾选对应的 IP 行后，可通过点击右上角的【清理】或【删除】按钮完成备份文件清理操作。

使用【删除】按钮，平台将对该页面数据进行删除；使用【清理】按钮，平台将会把备份文件路径清理。

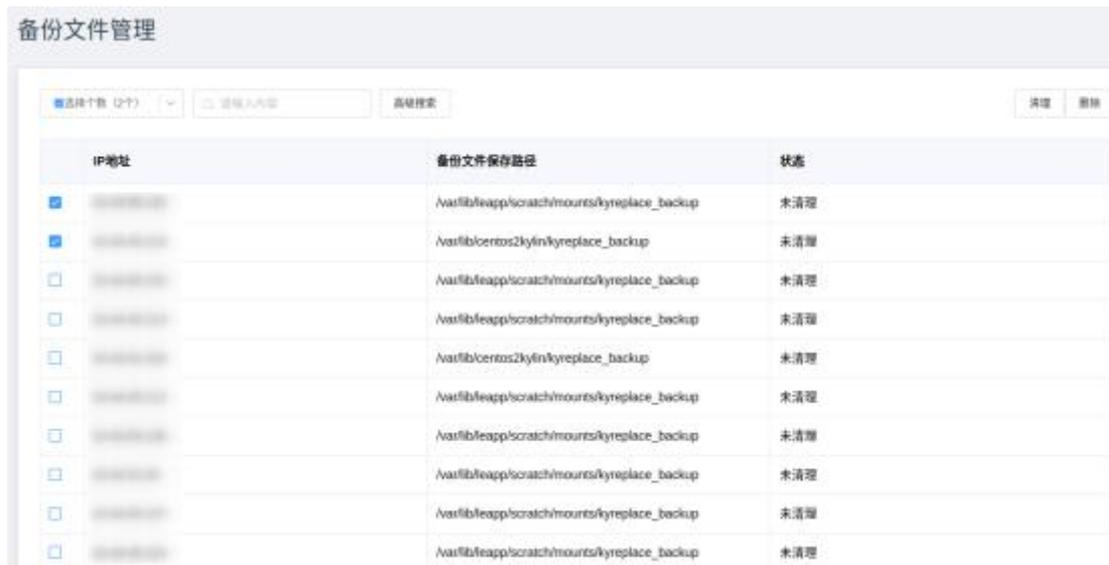


图 11-45 备份文件管理

12 激活

12.1 试用期

银河麒麟服务器迁移运维管理平台默认提供 1 年运维功能试用期，迁移管理功能不受 1 年时间限制，方便用户进行测试和试用。平台的授权试用期从同意免责声明后开始计算，限制注册最多 100 台运维代理端，原机迁移代理端不做数量限制。

点击顶部操作区中的【试用期】，弹出【关于】对话框，如下图所示。





图 12-1 试用期-关于

12.2 二维码激活

点击顶部操作区中的【试用期】，弹出【关于】对话框，在当前对话框下点击【激活】按钮，开始激活流程，进入【导入授权文件】界面，如下图所示。



图 12-2 导入授权文件

银河麒麟服务器迁移运维管理平台激活需先导入授权文件,授权文件可通过出库邮件下载。点击【选取文件】上传.kyinfo 和 LICENSE 文件后,点击【确定】进入二维码激活界面,二维码激活界面如下图所示:



图 12-3 二维码激活

用户通过微信扫码上方二维码进行激活操作，激活后会生成激活码，在二维码激活界面中填写服务序列号和生成的激活码，填写完成后点击【**激活**】按钮完成激活，点击【**取消**】按钮取消当前操作。

12.3 续保

激活后，点击顶部操作区中的【**正式版**】，弹出【**关于**】对话框，如下图所示。



图 12-4 正式版-关于

在当前对话框下点击【续保】按钮，进入【续保】界面。用户通过微信扫描上方二维码，进行续保。



图 12-5 续保

12.4 授权校验

激活后，点击顶部操作区中的【正式版】，弹出【关于】对话框，如下图所示。



图 12-6 正式版-关于

在当前对话框下点击【授权校验】按钮，进入【授权校验】界面。用户通过

微信扫描上方二维码，查看平台的授权信息，与【关于】界面的信息进行对比查看服务到期时间、授权数量是否异常。



图 12-7 授权校验

12.5 扩容

激活后，点击顶部操作区中的【正式版】，弹出【关于】对话框，在对话框下点击【扩容】按钮，进入【扩容】界面，如下图所示。



图 12-8 扩容

银河麒麟服务器迁移运维管理平台扩容需导入扩容文件,扩容文件可通过申请扩容的出库邮件进行下载。点击【选取文件】上传.kyinfo 和 LICENSE 文件后，点击【确定】完成扩容操作。