



银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2.2.1
产品白皮书

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

1. 公司概况	1
2. 产品概述	4
2.1. 产品简介	4
2.2. 产品特性	4
2.3. 同源策略	6
2.4. 产品生命周期	6
3. 产品架构	7
3.1. 技术架构	7
3.2. 服务组件	8
3.3. 部署架构	9
4. 产品主要功能	10
4.1. 系统列表	10
4.2. 代理端操作	10
4.3. 主机扫描	10
4.4. 批次处理	11
4.5. 系统对比	11
4.6. 自定义脚本	11
4.7. 配置管理	12
4.8. 全域配置溯源	12



4.9. 补丁管理	12
4.10. 用户管理	14
4.11. 数据权限	14
4.12. 监控告警	14
4.13. 一键进入终端	14
4.14. 迁移管理	15
4.15. 平台管理	16
4.16. 日志	16
4.17. 授权管理	17
5. 技术参数	17
6. 应用场景	24
6.1. 大规模系统监控运维管理	24
6.2. 配置管理	24
6.3. 漏洞管理	25
6.4. CentOS 迁移	25
6.5. 应用案例	26
7. 技术服务	26
8. 结束语	27

1. 公司概况

麒麟软件有限公司（简称“麒麟软件”）是中国电子旗下科技企业，2019年12月由天津麒麟信息技术有限公司和中标软件有限公司强强整合而成。

麒麟软件以安全可信操作系统技术为核心，面向通用和专用领域打造安全创新操作系统产品，现已形成桌面操作系统、服务器操作系统、万物智联操作系统、工业操作系统、智算操作系统产品等为代表的产品线，达到国内最高的安全等级，全面支持飞腾、鲲鹏、龙芯等国产主流 CPU，在系统安全、稳定可靠、好用易用和整体性能等方面具有领先优势，并为党政、行业信息化及国家重大工程建设提供安全可信的操作系统支撑。根据赛迪顾问统计，麒麟软件旗下操作系统产品连续 12 年位列中国 Linux 市场占有率第一名。

麒麟软件注重核心技术创新，2018 年荣获“国家科技进步一等奖”，2020 年发布的银河麒麟操作系统 V10 被国资委评为“2020 年度央企十大国之重器”，相关新闻入选中央广播电视总台“2020 年度国内十大科技新闻”，2021 年麒麟操作系统入选央视《信物百年》纪录片，2022 年入选工信部“2022 年国家技术创新示范企业”，2023 年发布的“开放麒麟 1.0”被国资委评为“2023 年度央企十大国之重器”，麒麟软件有限公司技术中心被多部委共同认定为“国家企业技术中心分中心”，入选国资委“创建世界一流专精特新示范企业”，2024 年麒麟操作系统被中国国家博物馆收藏，这是中国国家博物馆收藏的第一款国产操作系统。麒麟软件荣获“中国电力科学技术进步奖一等奖”、“水力发电科学技术奖一等奖”、“中国版权金奖·推广运用奖”等国家级、省部级和行业奖项。

600 余个，并被授予“国家规划布局内重点软件企业”、“国家高技术产业化示范工程”、“科改示范行动企业”、“国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业”等称号。通过 CMMI 5 级评估，现有博士后工作站、省部级企业技术中心、省部级基础软件工程中心等，先后申请专利 886 项，其中授权专利 404 项，登记软件著作权 633 项，主持和参与起草国家、行业、联盟技术标准 70 余项，被国家知识产权局成功认定为“国家知识产权优势企业”。

麒麟软件在北京、天津、上海、长沙、广州、深圳、太原、郑州、武汉、南京、南昌、济南、南宁、成都、沈阳、厦门等地设有分支机构，服务网点遍布全国 31 个省、直辖市和 2 个计划单列市。

麒麟软件高度重视生态体系建设，与众多软硬件厂商、集成商建立长期合作伙伴关系，建设完整的自主创新生态链，为国家网信领域安全创新提供有力支撑。截至 2024 年 3 月 31 日，麒麟软件已与 24300 多家厂商建立合作，硬件适配数超 70 万项，软件适配数超 376 万项，总量超过 446 万项，生态适配官网累计注册用户数超 6.4 万人。

麒麟软件积极贯彻人才是第一资源的理念，以麒麟软件教育发展中心为组织平台，联合政产学研各方力量，探索中国特色的网信人才培养模式，目前已形成了源自麒麟操作系统的“5 序”课程体系、教材体系、认证体系、师资体系、平台体系，并与工信部教育与考试中心联合推出“百城百万”操作系统培训专项行动，持续为我国培养各类操作系统专业人才。

在开源建设方面，成立桌面操作系统根社区 openKylin，旨在以“共创”为核心、以“开源聚力、共创未来”为社区理念，在开源、自愿、平等、协作的

基础上，通过开源、开放的方式与企业构建合作伙伴生态体系，共同打造桌面操作系统顶级社区，推动 Linux 开源技术及其软硬件生态繁荣发展。截至 2024 年 3 月 31 日，openKylin 社区用户数量超过 110 万，社区会员突破 440 家，开发者数量超 5800 人，创建 100 个 SIG 组。从 2022 年开始，openKylin 连续两年获评中国信通院“先进级可信开源社区”。此外，麒麟软件正式成为开放原子开源基金会白金捐赠人；作为 openEuler 开源社区发起者，以 Maintainer 身份承担 80 个项目，除华为公司外贡献第一。

2. 产品概述

2.1. 产品简介

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，打造配置管理、漏洞修复、SP 升级、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、安全稳定，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、CentOS 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。

2.2. 产品特性

银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2.2.1 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CentOS、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。

2.3. 同源策略

银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2.2.1 版本构建同源策略包括：

1. CPU 架构同源支持：银河麒麟服务器迁移运维管理平台同源支持飞腾、鲲鹏、兆芯、海光以及 Intel/AMD CPU。
2. 统一的接口：在各不同架构的 CPU 平台提供统一的接口，方便用户应用及其他第三方软件适配。
3. 统一的文档：银河麒麟服务器迁移运维管理平台在不同架构的 CPU 平台提供统一的用户手册，方便用户使用和系统管理。

2.4. 产品生命周期

银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2 计划提供 2+1 的 3 年维护支持，包括 2 年标准服务期、1 年最终服务期。

- 标准服务期：重大安全漏洞或 bug 第一时间提供更新，一般漏洞或 bug 建议升级至下一个次要版本；最新的次要版本可提供累积更新，可以根据漏洞情况以及紧急需求情况交付.Z（如 2.1.1，产品版本为 V2.X.X 格式）
- 最终服务期：只修复严重漏洞或 BUG，建议客户更新到新版本。

下一个版本发布之日起，银河麒麟服务器迁移运维管理平台 V2.1 停止销售，支持升级至下一版本。

注：生命周期服务时间点为计划时间点，会根据具体的市场情况做相应调整。

3. 产品架构

3.1. 技术架构

银河麒麟服务器迁移运维管理平台采用 **Browser-Server-Agent** 架构设计。平台以 **Server** 为主体与核心，自顶向下分为运维层、组件层、数据层、通信层。运维层提供系统、配置、补丁三大运维管理的核心业务逻辑，是平台的中枢大脑。组件层承担了用户鉴权、计划任务、日志追溯等基础服务能力，完善业务处理流程，构成平台的骨架结构。数据层与通信层为平台提供数据存储、消息传输等资源支持，为平台的左膀右臂。

节点层基于安装在主机之上的 **Agent** 实现主机运维操作与主机状态上报。**Agent** 使用消息队列的加密信道与 **Server** 进行通信，可以支持万级规模主机集群的信息传输，并保障了通信数据安全。**Agent** 使用独立的运行环境以及运行依赖，通过系统控制组限制运行资源占用，减少对系统其他进程与服务的干扰。

展示层基于浏览器，提供图形化 **Web** 操作页面。通过页面路由、页面持久化等前端技术，实现大规模主机系统可视化、一站式管理。页面基于 **HTML5** 标准实现，兼容 **Chrome**、**FireFox**、奇安信、360 等多款主流浏览器。



图 3-1 技术架构图

3.2. 服务组件

注册中心：采用 Nacos 作为平台的注册中心。Nacos 支持基于 DNS 和基于 RPC 的服务发现。Nacos 提供对服务的实时的健康检查，阻止向不健康的主机或服务实例发送请求。

配置中心：采用 Nacos 作为平台的配置中心。动态配置服务以中心化、外部化和动态化的方式管理所有环境的应用配置和服务配置。消除了配置变更时重新部署应用和服务的需要，让配置管理变得更加高效和敏捷。配置中心化管理让实现无状态服务变得更简单，让服务按需弹性扩展变得更容易。

调度中心：使用分布式任务调度平台增强平台的任务调度能力。调度采用中心式设计，对任务进行集中管理。执行器可分布式部署，提高任务的执行效率。

网关：网关作为服务集群对外的统一入口，将外部请求反向路由到内部的微

服务，同时具备负载均衡、安全控制、熔断限流、服务降级等能力。

3.3. 部署架构

银河麒麟服务器迁移运维管理平台支持单机部署、分布式部署和高可用部署三种部署模式。

单机部署：该部署模式下可将各服务组件均部署于一台单机节点，可使用系统的全部功能，但单点故障会导致部分或全部功能无法使用、数据丢失等异常情况，不建议在生产环境中使用。

分布式部署：该部署模式下可将各服务组件分布部署于多台节点，可使用系统的全部功能，但是当其中部分服务器故障时，可能会导致部分或全部功能无法使用、数据丢失等异常情况，不建议在生产环境中使用。

高可用部署：该部署模式需使用更多的服务器资源，同时提供不间断服务的能力。当部分机器故障时，平台仍然可以提供全部服务，并最大程度保障数据完整性。

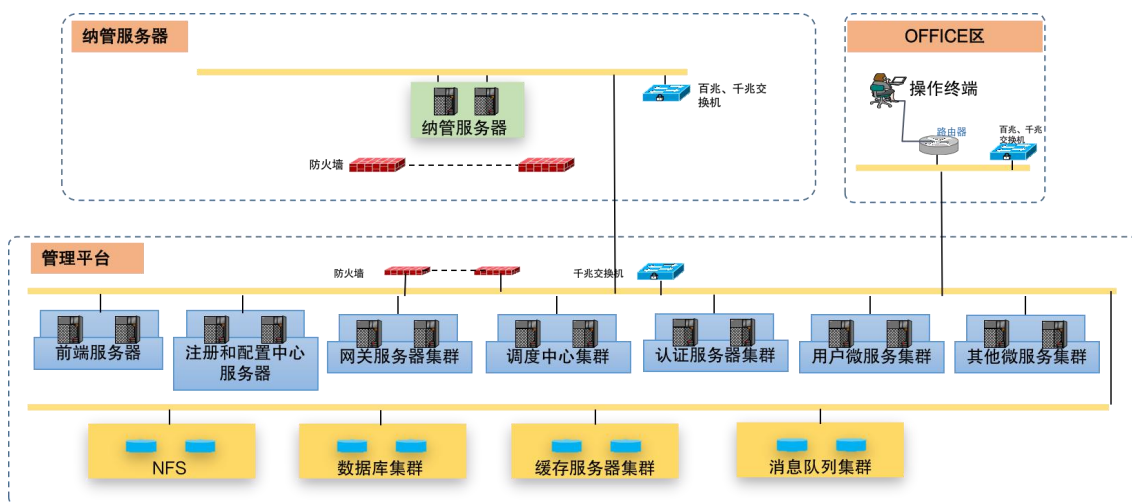


图 3-2 部署架构图

4. 产品主要功能

4.1. 系统列表

银河麒麟服务器迁移运维管理平台提供了展示主机信息的系统列表,可以通过 Agent 版本、软件包版本、软件包变更记录、配置项、配置差异、补丁修复状态六个方面完成主机的筛选。

4.2. 代理端操作

银河麒麟服务器迁移运维管理平台提供 WEB 方式进行代理端相关操作一键式执行,如代理端注册、卸载、升级及重启。

代理端升级新增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。

代理端重启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。

4.3. 主机扫描

用户可通过扫描查看代理端主机的软件包列表、软件包变更记录、配置变更记录、配置项列表、标准库对比,以及该主机关联的漏洞数据及修复情况,其中配置变更记录只有当系统的配置发生变更的时候才会有数据,软件包变更记录只有当软件包的版本或者状态发生变更时,变更记录才会有数据。用户可以通过扫

描设置配置定时扫描任务，以确保变更信息的实时性。

4.4. 批次处理

用户可以通过在系统列表勾选多个主机完成批次的创建,也可以在批次处理页面创建、编辑、删除批次。批次校验规则简化为主机存在校验、IP 格式校验、主机权限校验,此外批次列表增加空批次提示。创建的批次为后续扫描、脚本下发、配置下发、配置组下发、软件包下发、CVE 下发等功能提供主机批量化处理。

4.5. 系统对比

平台提供简单便捷的入口供用户进行系统对比,可以通过在系统列表勾选主机与标准库进行对比,也可以通过系统对比页面,进行一对一或一对多的系统对比。对比的维度支持系统配置或系统上已安装的软件包,对比的范围可以选择完全比较或只比较改动部分。

4.6. 自定义脚本

银河麒麟服务器迁移运维管理平台提供自定义脚本的功能,用户可以在对自定义脚本进行增删改查、脚本下发、定时下发等基础操作,除此之外,用户编辑自定义脚本后(内容改变),则会将编辑前的内容添加至历史记录列表。用户可以查看每条脚本对应的历史记录,还可以将某历史版本恢复作为当前版本。用户执行自定义脚本时,可以设置自定义超时时间。自定义脚本模块还支持自定义配置黑名单指令。用户在保存脚本内容时,系统将根据用户自定义的黑名单列表进行脚本检查。

4.7. 配置管理

银河麒麟服务器迁移运维管理平台通过标准库和配置项两级控制进行配置管理。标准库代表该系统版本下的大基线配置信息，平台提供各系统的标准库配置项信息，此标准库以系统版本及架构为维度，每个系统版本和架构各有一套配置项。平台默认使用的是标准库中的配置项，并提供修改功能，可自定义各版本的配置项信息。配置项对应各个系统中单条配置的详细信息。提供各标准库的内核配置、应用配置及安全配置，修改配置项时提供配置项值校验功能。同时提供了配置项组，可细化自定义配置项集。

配置模块的核心功能为配置项（或配置项组）下发，用户可将平台中的配置项（或配置项组）下发到已纳管的主机中，或下发到批次中，并在日志模块显示下发进度、状态及其他信息。

4.8. 全域配置溯源

银河麒麟服务器迁移运维管理平台支持全域主机配置溯源功能。在实际应用时，新旧系统切换环节极易出现因操作系统配置参数丢失，进而引发生产故障的状况。而平台无需在旧环境中注册、安装代理端，即可开展配置对比工作，可有效降低运维成本开支。其配置对比适用的操作系统类型广泛，且结果便于留存备案，方便后续查阅与回溯。

4.9. 补丁管理

银河麒麟服务器迁移运维管理平台打通软件仓库、软件包、安全公告、CVE漏洞等数据，支持软件仓库管理、软件包管理、漏洞修复以及系统升级等使用场景。软件仓库管理提供仓库手动/定时同步、用户客制化仓库建立等功能。软件

包管理提供软件包上传、解析、下发等功能。系统升级可以通过读取用户上传的操作系统 ISO 文件进行批量的自动化的版本升级。

漏洞修复方面,银河麒麟服务器迁移运维管理平台全面支持麒麟系统的漏洞修复方案,分析影响的操作系统,进而针对其影响域进行修复,解决人工对应、收集、下发系统安全公告和软件包的难题。

平台提供软件仓库自动匹配功能,不需要用户手动选取软件仓库。按照银河麒麟高级服务器操作系统的漏洞修复指引, CVE 漏洞修复时,默认自动匹配 base、update 软件仓库,官方 updateinfo 仓库的数据同步至 update 仓库中。如需要修复的 CVE 漏洞仅上传到了用户自建的软件仓库中, CVE 漏洞修复时会使用 base 与用户自建仓库。

平台支持在 CVE 列表选取漏洞对多个主机或批次进行修复,也可以通过选择多个 CVE 组合成 CVE 组,进行一键修复,同时可以配置未来某个时间进行自动修复,同样支持在系统列表界面选择主机进行有针对性的漏洞修复,同时可以支持选择上传的最新的软件包进行修复。

在主机成功修复漏洞后,平台会根据安全公告的信息,对需要用户重启机器的主机在终端中进行提示,直至主机完成重启。提示信息可在登录终端机器时查看,每 30 分钟也会再次提示。

对于代理端机器,使用 updateinfo 可以显示特定的安全公告,并列出主机上尚未安装的所有可用的安全更新。通过命令调用可以快速修复 CVE 漏洞。支持 CVE 单独修复,批量修复。

4.10. 用户管理

用户模块包含平台用户的登录认证机制管控，用户、角色、部门的管理，以及数据权限和操作权限的管控。登录鉴权可以安全准确地识别当前登录的用户。用户、角色、权限搭建多元化的操作权限体系，实现不同用户不同功能。数据权限则可以实现不同用户管控不同的内容。部门管理可以根据用户现实中的组织架构进行部门创建，实现用户分组织管控。

4.11. 数据权限

平台进行数据查询时，会通过数据权限引擎对相应的数据进行权限管控，不同的用户登录会看见不同数量的数据，而对不同类型的数据，其查看规则也有所不同。数据权限包含 5 种默认规则：递归子部门可见、递归父部门可见、当前用户可见、当前部门可见、全员可见，不同类型的数据可以指定不同的数据权限规则。在后续版本中，还会开放用户自定义数据权限的功能。

4.12. 监控告警

监控告警模块可获取麒麟服务器操作系统的实时性能数据，如 CPU 使用率、IO、内存使用率、磁盘占用率等系统信息，通过清晰直观的数据大屏页面，提供可视化系统监控展示，通过配置监控数据的阈值，进行直观的告警提示，依托分布式技术可实现平台高可用、负载均衡等部署方式，支撑万台规模的麒麟系统监控需求。

4.13. 一键进入终端

银河麒麟服务器迁移运维管理平台提供一键进入终端的功能，通过输入主机的用户名、密码、IP 可以进入终端命令行页面，通过命令行交互，实现全方位、

多形式的运维管理，提升服务器操作系统的易维护性。

4.14. 迁移管理

迁移管理模块提供了对 CentOS/RHEL/Oracle Linux 等系统向麒麟服务器操作系统的迁移功能，包括原机迁移、扩容迁移、迁移记录、备份文件管理。

原机迁移功能支持在不需额外主机资源的场景下，对原主机 CentOS/RHEL/Oracle Linux 系统直接替换到麒麟服务器操作系统且无需重新部署业务应用。原机迁移功能提供批量化一站式迁移流程如下图所示。

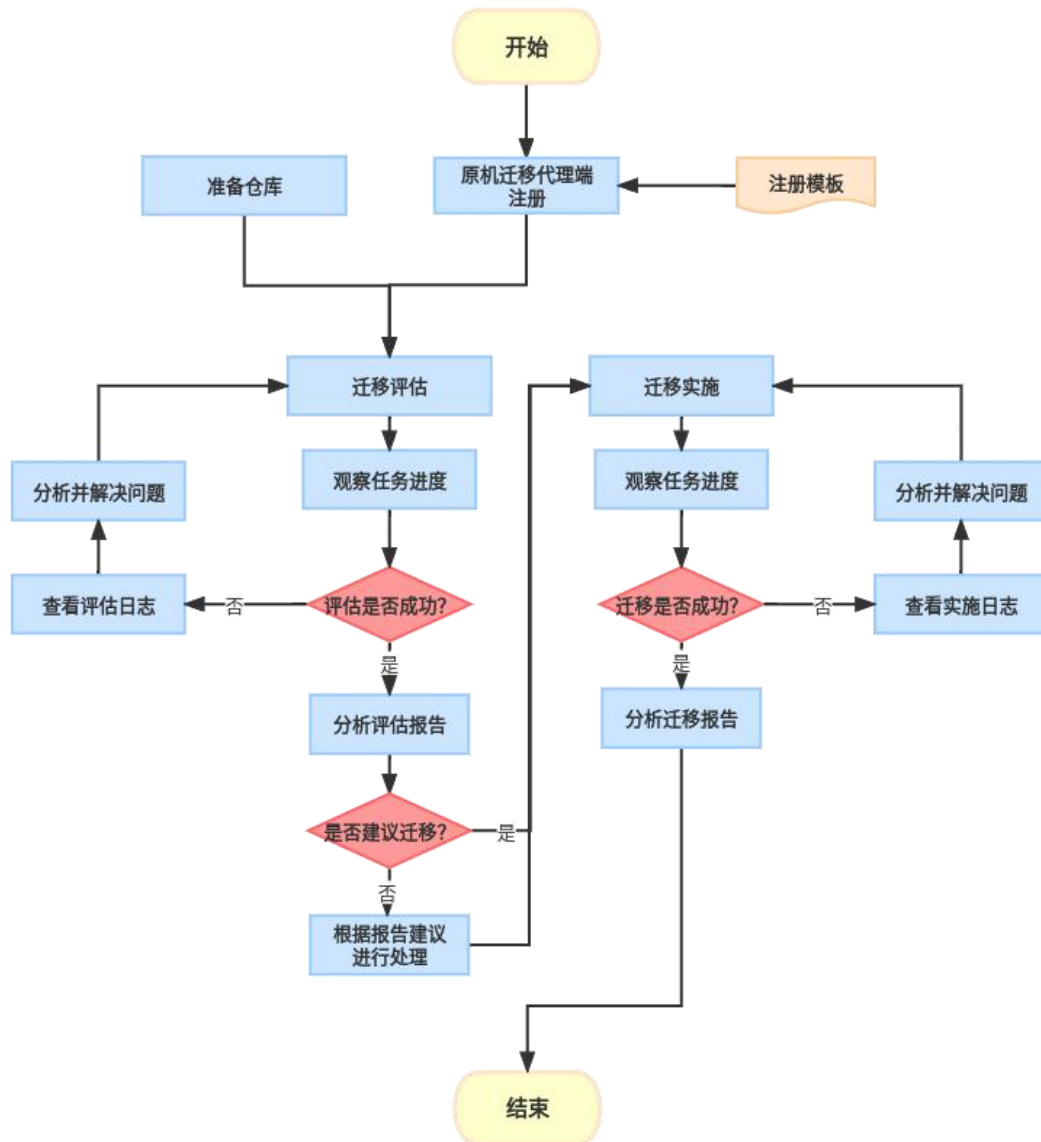


图 4-2 原机迁移流程图

扩容迁移支持在新建主机资源并部署麒麟操作系统的场景下,对原业务应用部署到新建麒麟系统的迁移评估分析,包含应用软件兼容性分析及系统配置差异分析功能,为用户提供业务应用扩容迁移的适配建议。

迁移记录提供了对原机迁移与扩容迁移各任务的集中管理与展示,方便用户查看迁移管理模块的各项任务操作进展与详情。

备份文件管理提供了备份文件保存路径的查询、删除、清理功能,可对已备份的文件进行清理。

4.15. 平台管理

平台管理模块包含参数列表、微服务管理两大功能。其中,参数列表可以对平台内各项任务参数进行修改,如扫描任务、CVE 下发的超时时间等,该功能方便用户对平台中的各项任务进行灵活配置,增强了平台功能使用上的可控性与平台的易用性。微服务管理模块能够让用户手动启用、禁用微服务并查看微服务实例状态,且支持微服务的自动更新,实现了平台的可扩展性,简化了部署流程。

4.16. 日志

银河麒麟服务器迁移运维管理平台支持通过日志进行管理流程回溯,用户可以在该模块查看操作任务的历史情况、用户日志审计情况以及定时任务情况。日志功能支持按模块进行分类筛选,针对状态为失败的日志,提供一键重试入口;针对配置下发、补丁下发日志,支持对配置和补丁进行回退;在日志详情页面,为用户提供勾选主机一键创建批次的功能、便于可能的跟进操作,助力流程闭环。

4.17. 授权管理

银河麒麟服务器迁移运维管理平台在未激活的情况下可以进行1年的免费试用，试用状态下纳管的主机数量上限为100，激活后可纳管主机数量取自授权文件，同时提供扩容功能，可增加纳管主机数量上限。授权服务读取硬件信息，确保授权服务的安全性。

5. 技术参数

类别	技术指标
硬件支持	支持飞腾、鲲鹏、海光、兆芯等硬件平台。
架构	B/S + C/S 架构，采用标准接口进行系统间的数据交换与数据共享。
部署方式	单机部署、多机部署、高可用部署，支持快捷部署。
代理端 低侵入	代理端采用数据隔离技术，独立运行环境和数据文件，不干扰主机的已有环境。
交互界面	全中文界面，支持 Chrome、Firefox、奇安信、360 等浏览器，提供友好、直观、易懂的信息交互与管理能力。
承载能力	★支持 2W 级别主机接入，1W 级别的同时扫描和下发能力。
可靠性	经实战打磨，高频使用下仍可正常使用，且资源占用无明显变化。

扩展性	平台依托分布式技术实现平台高可用、负载均衡以及可弹性伸缩特性
兼容性	服务端：支持银河麒麟高级服务器操作系统 V10（SP1 0711/SP1 0319/SP1 0518/SP2/SP3 2303/SP3 2403/兼容版 8.2/8.8）
	运维代理端：支持中标麒麟高级服务器操作系统 V7、银河麒麟高级服务器操作系统 V10（SP1 0711/SP1 0319/SP1 0518/SP2/SP3/兼容版 8.2/8.8）、银河麒麟云底座操作系统 V10 2309、CentOS 7.0~7.9、CentOS 8.2、RHEL/OEL 7.4、RHEL/OEL 7.6、RHEL/OEL 7.9、RHEL/OEL 8.2
	监控代理端：支持中标麒麟高级服务器操作系统 V7、银河麒麟高级服务器操作系统 V10（SP1 0711/SP1 0319/SP1 0518/SP2/SP3 2303/SP3 2403/兼容版 8.2/8.8）、银河麒麟云底座操作系统 2309。
	原机迁移代理端：支持 Centos /RHEL/Oracle Linux 6.0~6.10、Centos /RHEL/Oracle Linux 7.0~7.9、CentOS 8.0~8.5、RHEL 8.0~8.8，Oracle Linux 8.0~8.2、中标麒麟高级服务器操作系统 V7。
安全性	参照 GB/T 28452-2012《信息安全技术 应用软件系统通用安全技术要求》等行业主流安全方案，进行安全加固
	平台全部通信方式均使用加密通信协议，包括 HTTPS 与 SSH。

	浏览器与代理端的数据请求均使用 AES256 进行加密，防止中间人攻击。	
	配置文件中涉及用户名、密码、IP、端口等敏感数据均采用加密方案，防止敏感配置信息泄露。	
	代理端软件包进行二进制混淆，防止攻击者通过反编译等方式修改运行指令。	
	对平台使用的全部脚本以及用户添加的自定义脚本进行高危脚本检查，识别对系统运行存在较大风险的脚本内容并进行复核。	
	使用第三方漏洞扫描软件以及第三方病毒扫描软件对平台以及使用的组件进行漏洞扫描和病毒扫描，发布的产品中不含中高危漏洞以及病毒。	
基本功能	系统	提供系统列表展示主机信息用于资产管理。
		支持 root、sudo 用户注册
		支持为主机添加自定义标签，便于用户快速定位主机；
		★支持对主机的配置变更、软件包变更进行自动化记录。
		支持查看或导出每台主机的漏洞修复情况；

		★支持通过 Agent 版本、软件包版本、软件包变更记录、配置项、配置差异、补丁修复状态六个方面筛选主机
		提供批次的创建、导入主机、编辑、删除功能，支持对空批次进行提醒。
		系统支持默认扫描任务，支持新增、编辑、删除扫描任务，支持扫描任务定时设置。
		支持一对一以及一对多的系统对比，支持配置、软件包对比。
		支持自定义脚本创建、编辑、删除、运行，支持自定义脚本定时执行，支持设置自定义脚本超时时间，支持查看自定义脚本历史记录，支持进行自定义脚本版本控制；支持在脚本运行时传参、指定用户、指定目录、指定环境变量参数。
	配置	支持通过标准库和配置项两级对配置项进行管理；支持配置项的添加、编辑、删除，支持配置项下发。
		★支持全域主机配置溯源，即无需注册代理端，即可进行配置对比

		支持配置项按组管理。
	补丁	支持软件仓库管理功能，提供仓库同步、用户客制化仓库建立等功能。
		提供软件包上传、解析、下发等功能。
		支持读取用户上传的操作系统 ISO 文件进行批量的自动化的版本升级。
		★全面支持麒麟系统的漏洞修复方案，分析影响的操作系统，进而针对其影响域进行修复，解决人工对应、收集、下发系统安全公告和软件包的难题。
		★支持软件镜像仓库功能，通过同步功能，保持仓库镜像与平台软件仓库的一致性；
		提供软件仓库自动匹配功能。
		支持在 CVE 列表选取 CVE 对多个主机或批次进行修复，支持在系统列表界面选择主机进行有针对性的漏洞修复，也可以通过选择多个 CVE 组合成 CVE 组，进行一键修复。
		支持白名单配置，CVE 修复时将跳过白名单关联的软件包。

		主机修复漏洞后，支持对需要用户重启机器的主机在终端中进行提示，直至主机完成重启。
		支持通过 API 接口实现 CVE 漏洞修复
		支持补丁包回退功能
		支持自动下发 CVE
		支持在代理端机器上查看、快速修复安全漏洞。
	用户	支持用户、角色、部门的管理，以及数据权限和操作权限的管控。
		支持根据角色、权限实现多元化的操作权限控制。
	监报告警	通过清晰直观的数据大屏页面，提供实时的可视化服务器性能指标报表展示。
		支持告警阈值配置与自动告警功能，提供可视化的告警界面。
		支持监控代理端按需装卸。
	进入终端	提供一键进入服务器终端功能，支持开启多终端。
	迁移管理	★提供 CentOS/RHEL/Oracle Linux6/7/8 迁移至麒麟服务器操作系统的原机迁移，支持迁移评估，迁移实施，

		迁移后运维纳管或系统还原功能。
		★提供 CentOS 6/7/8 迁移至麒麟服务器操作系统的应用兼容性以及系统配置差异评估功能。
		支持已迁移至中标麒麟 V7 的操作系统升级至银河麒麟 V10。
	日志	支持查看操作任务情况，支持按模块进行分类筛选。
		★针对状态为失败的日志，提供一键重试入口。
		★针对配置下发、补丁下发日志，支持回退。
		支持在日志页面为用户提供勾选主机一键创建批次。
		支持记录全量用户操作日志，便于审计。
		支持对平台定时任务情况进行查看、删除。
其他	与操作系统厂商为同一厂商软件产品，具备良好的系统兼容性。	
	产品严格按照 CMMI5 标准研发、发行的国产操作系统管理软件。	
	完全自研，面向大批量、集群式管理场景的服务器操作系统运行维护解决方案。	
产品服务	可以提供完善的技术服务支持，包括远程支持服务和现场支持服	

	务。
--	----

注：★是银河麒麟服务器迁移运维管理平台特色指标。

6. 应用场景

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管理平台，能够为客户提供一体化系统管理解决方案，提高总体系统运维效率，我们始终本着功能可靠、使用简单、运行稳定、响应及时的产品宗旨，助力企业提升 IT 架构基座的可靠性、稳定性、管理性。

6.1. 大规模系统监控运维管理

随着企业信息系统的广泛应用和深入发展，服务器数量越来越多，对服务器系统统一管理能力提出了更高的要求。银河麒麟服务器迁移运维管理平台可以做到实时监测服务器的架构、版本、状态等基础信息以及系统的实时性能数据监控情况，用户能够便捷地根据指定软件包、指定配置、指定的变更等信息查询对应服务器，能够直观的查看各服务器 CPU 使用率、IO、内存使用率、磁盘占用率等运行情况；用户也可以针对多台服务器进行配置和软件包版本的比对；除此之外，用户可以根据管理需要，以自定义脚本的方式简单、灵活可靠地定义和操作自动化运维。

6.2. 配置管理

企业在进行数字化转型，运维支撑体系也需要数字化演进，以支撑整个技术底座的正常高效运转。而在运维数字化的发展路径上，配置管理是数字化发展的起点。银河麒麟服务器迁移运维管理平台支持对服务器操作系统的配置数据采

集、维护，支持界面自定义配置项，提供规范、高效、清晰的数据维护体验，助力企业高效、高质量的完成纳管服务器的配置管理。

6.3. 漏洞管理

当前大部分企业在漏洞管理流程中缺少有效的工具，银河麒麟服务器迁移运维管理平台对接麒麟软件发布平台中的 CVE 漏洞发布平台与操作系统软件源两个核心数据源，实现在线平台同步和离线数据包导入两种模式，提供了操作系统已发布补丁包、软件包数据快速同步的能力。平台可以全面感知资产漏洞情况，从安全视角构建完整的动态资产库，提供统一处置入口，大大提升企业漏洞运维工作效率，跟踪重点资产重点漏洞修复情况，指标化运营，呈现漏洞管理工作成果。

6.4. CentOS 迁移

2020 年 12 月，CentOS 社区宣布 CentOS 服务器操作系统 8 和 7 系列分别于 2021 年底和 2024 年 6 月底停止服务。CentOS 是由开源社区免费提供的服务器操作系统，停服将导致系统安全漏洞无社区支持，给用户带来重大系统安全和业务连续性风险、操作系统选择等问题，CentOS 迁移成为未来用户需要面对的重要课题。由于对 CentOS 的迁移需要对操作系统及其上搭载的应用软件 and 业务系统进行替代、适配、迁移和重构，银河麒麟服务器迁移运维管理平台通过提供迁移评估、迁移实施、备份还原等功能，帮助用户在 CentOS 迁移过程中降低风险，提升效率。在使用 RedHat、Oracle Linux 用户，也有相应的迁移需求，帮助迁移到麒麟操作系统。

6.5. 应用案例

目前银河麒麟服务器迁移运维管理平台凭借其完善的服务器运维管理功能、优越的性能和良好的用户体验,已经在金融行业投入使用,并在各行业的 CentOS 迁移过程中扮演重要角色。本产品将对标国际先进的迁移、运维管理产品和技术,结合自主创新路线,打造满足各行业模化服务器操作系统管理的要求,解决大规模系统的统一管理、CentOS 迁移与安全提升问题,实现服务器系统统一管理上的技术突破,在各行业具有一定的推广价值。

7. 技术服务

麒麟软件有限公司拥有完善的技术服务体系 and 一流的服务团队。服务遵循 ISO27001、ISO20000、ITSS 等体系标准要求,为客户提供专业的厂商级服务。

可提供多种服务模式,包括基础服务、高级服务、定制服务等,服务产品如下:



为了满足不同用户、不同场景的需求，让用户能够享受周到、专业的服务，麒麟软件依据地域情况形成覆盖全国的技术服务团队，服务网点遍布全国 31 个省会城市+2 个计划单列市，主要区域均可快速响应客户服务请求。

8. 结束语

多年来，麒麟软件通过坚持自主创新、并持续融入国际开源社区的方式，形成了一只具有强大凝聚力和雄厚科研能力的核心技术团队，在国内外行业中独树一帜。银河麒麟服务器迁移运维管理平台已经在金融行业得到了成功应用，持续共建信创生态环境。

未来，麒麟软件将继往开来，展现国企担当，立足对标世界、中国最好的操作系统管理平台产品目标，为用户提供高品质的操作系统管理产品、方案和技术服务；为国产计算机提供安全智能可靠的“中国大脑”，让中国的软件基础设施



不再受制于人。