KMS 激活服务 V2.3.2

用户使用手册

【2022 年版】

统信软件技术有限公司

2024 年 5 月

目录

第 1 章 引言 3

1.1 编写目的 3

1.2 背景 3

第 2 章 软件概述 3

2.1 目标 3

2.2 功能概述 3

2.3 激活产品线 4

2.4 专业术语 5

第 3 章 运行环境 7

第 4 章 工具说明 8

4.1 KMS 登录 8

4.2 KMS 授权认证 9

4.3 系统激活 13

4.4 软件激活 17

4.5 序列号管理 18

4.6 平台管理 23

4.7 退出登录 29

统信软件技术有限公司 © 版权所有

第 5 章 openAPI 接口说明 29

第 6 章 系统激活操作 32

6.1 手动设置 32

6.2 脚本设置 33

第 7 章 常见问题 33

统信软件技术有限公司 © 版权所有

第 1 章 引言

1.1 编写目的

本文档是针对 KMS 激活服务（以下简称“KMS”）所编写的使用说明手册，主要对 KMS 进行详细而具体的操作介绍。通过本文档用户可以了解该产品的运行环境、部署与实施操作详情。

1.2 背景

统信软件是以“打造中国操作系统创新生态”为使命的中国基础软件公司，由国内领先的操作系统厂家于 2019 年联合成立。

统信操作系统是统信软件基于 linux 内核研发的系列操作系统产品，提供了安全可靠、美观易用的操作系统与开源解决方案。

KMS 是 Key Management Services 的简称，采用“客户端/服务器”方式，在企业内配置 KMS 管理服务器，为企业中其他操作系统提供批量激活的服务。

第 2 章 软件概述

2.1 目标

帮助用户了解和掌握本软件的部署环境和产品的基本激活流程。

2.2 功能概述

- 基础功能：针对厂商的网络环境和授权信息的保密等级，提供了系统激活、管理员帐号登录以及服务相关使用设置的功能。

- 系统激活：提供了可动态监管和查看当前生产过程所需的空闲中、使用中和激活记录的管理界面。
- 软件激活：提供了可动态监管和查看当前生产过程所需的空闲中、使用中和激活统计的管理界面。
- 文件管理：针对厂商的生产业务需要，提供了授权文件管理功能（license 管理）、以及可便于定位生产过程中遇到的异常问题的告警管理功能。
- 名单管理：当下辖多个不同单位。这些单位都使用同一个模板机开很多服务器/桌面，控制和管理激活范围

2.3 激活产品线

可激活产品	版本
统信桌面操作系统	桌面专业版 1030 及以上版本
	桌面教育版 1030 及以上版本
	桌面军用版 1041 及以上版本
统信服务器操作系统	服务器企业版 1021 及以上版本
	服务器行业版 1010/1000C/1020a 及以上版本
	服务器欧拉版 1010 及以上版本
可部署环境	**版本**
统信桌面操作系统	专业版 1021 及以上版本
统信服务器操作系统	企业版 1021 及以上版本
	行业版 1021a 及以上

	欧拉版 1020e 及以上版本

- 注意：若机器使用 UFS 或者 EMMC 方案，需使用 1050 镜像或集成 1050 对应的授权客户端才能使用 KMS 激活

2.4 专业术语

- IP：连接 KMS 的设备 IP。
- MAC：连接 KMS 的设备 MAC。
- 序列号：KMS 加签处理后显示的序列号，不等同于在授权客户端通过序列号激活时使用的序列，只在 KMS 激活时显示使用。
- 授权产品：指序列号可激活的产品名称，例如激活统信操作系统 V20 桌面专业版 AMD64 架构的系统，授权产品则显示 20 桌面专业版（AMD64）。
- OPEN：适用于直销或者渠道销售的整机授权模式，OPEN 授权的序列号仅在不同产品线或同产品线不同架构的镜像间有隔离，在相同产品线及相同架构的标准镜像间可以通用。
- OEM：适用于和厂商合作的整机授权模式，OEM 授权的序列号仅能在指定的定制镜像（含 OEM 标识）上使用。
- 连接口令：授权客户端连接服务端申请激活时验证的一个信息串。
- 授权时效：序列号的使用时长，目前授权时效有永久激活和固定时长两种。
- 激活时间：申请 KMS 激活的时间。
- 脱网时间：内网系统激活时，设备脱网后保存激活状态的时间。

- 离网时间：内网系统激活时，设备与 KMS 断开连接的时间。
- 使用时长：内网系统激活时，从激活时间到离网时间的时长。

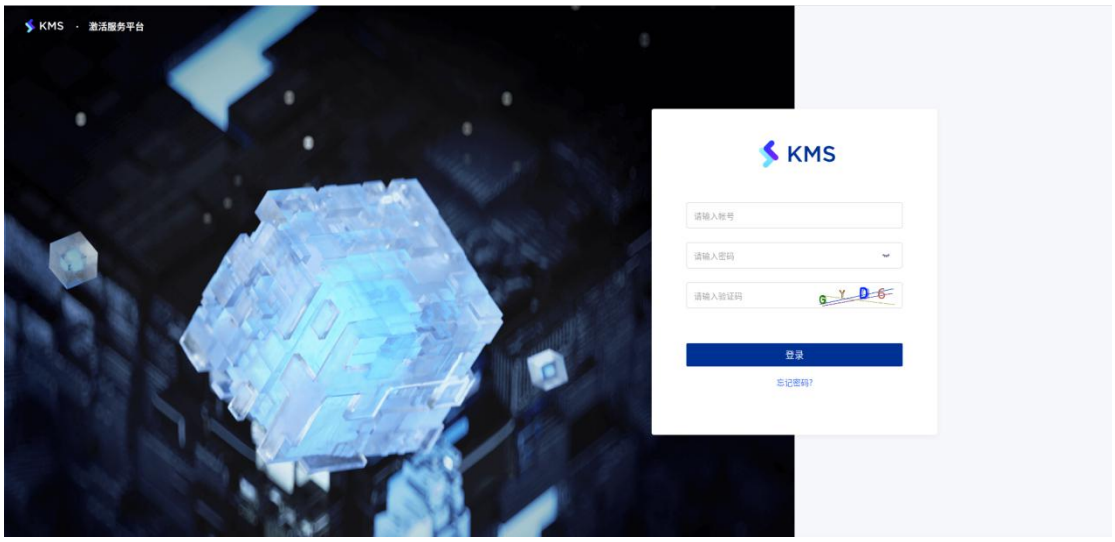
第 3 章 运行环境

运行激活服务有一定的环境配置要求，如下表所示：

环境配置要求	AMD64/ARM64/MIPS64 架构要求
内存	8G 以上（含 8G）
硬盘	固态硬盘 128G 以上（含 128G）
处理器	八核 2.5GHz 或更高配置
统信操作系统	支持桌面专业版 1021 及以上版本，服务器企业版 GUI 1021 及以上版本

第 4 章 工具说明

4.1 KMS 登录



(1) 在 KMS 登录界面，输入帐号，密码和验证码后，单击【登录】按钮。

■ 默认帐号：admin。

■ 默认密码：uniontech2019。

(2) 为了帐号安全，建议进行您登录后修改密码，详细操作请参考 4.6.1 帐号设置。修改后的密码请妥善保存，在内网离线环境下密码丢失了无法在线找回。

(3) 多方同时使用管理员帐号登录时会将上一登陆用户踢出。

(4) 如果忘记了密码，在 KMS 登录界面单击【忘记密码】可以重新设置密码。

- 验证密保资料：

  ① KMS Server 设计团队的全称是【KMS 批量激活产品项目组】；

  ② KMS Server 的默认密码是【uniontech2019】

  ③ 用户自定义问题，如果没有自定义过，系统也预置了默认自定义问题及答案【您的 KMS Server 的管理员工号是什么？】答案为【UT002039】。

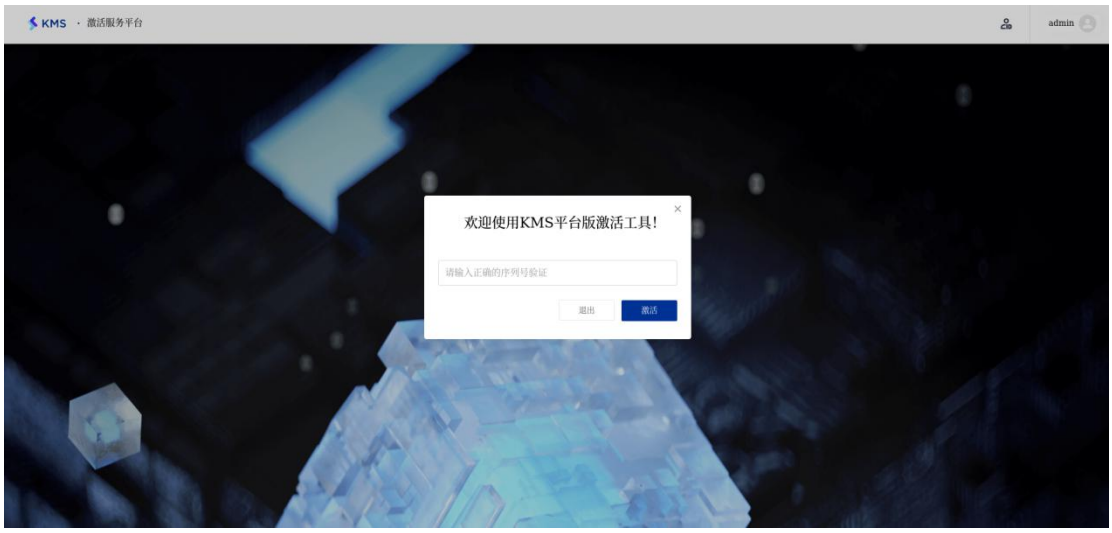
- 修改密码：密保问题验证通过后就可以修改密码并提交，修改成功后可以再次进行登录。

4.2 KMS 授权认证

首次登录认证、服务器硬件发生变更及授权服务过期时都需要进行授权认证，以下内容介绍三种场景的授权认证方法。

4.2.1 首次登陆认证

(1) 打开 KMS 平台，首次登陆需要进行工具授权激活，需要手动将授权认证序列号输入到对话框内,完成后点击【激活】按钮。



(2) 单击【激活】按钮后，进入 KMS 工具授权手机离线激活向导界面。通过手机端 APP 扫描当前二维码，后续操作参考 4.2.4 手机离线认证。

(3) 认证完成后进入 KMS 服务首页。

4.2.2 服务器硬件变更

若您需要进行 KMS 服务迁移，请联系管理员进行授权。管理员需要提前根据硬件变更提示在授权后台创建好硬件申请后继续流程。

(1) 联系管理员完成授权后台申请后，当系统提示设备硬件信息发生变更时，单击【变更授权认证】按钮。

(2) 进入 KMS 工具授权手机离线激活向导界面。

(3) 通过手机端 APP（微信、企业微信、支付宝）扫描当前二维码，后续操作参考 4.2.4 手机离线认证。

(4) 认证完成后进入 KMS 服务首页。

4.2.3 授权服务期限过期

授权服务期限过期需要进行授权续期。管理员需要提前根据授权到期的告警提示，发送邮件到 kms@uniontech.com 申请新服务期限，授权后台创建好服务续期申请后继续流程（新版本为永久授权）。

(1) 联系管理员完成授权后台申请后，当系统提示授权认证已到期时，单击【服务续约】。

(2) 进入 KMS 工具授权手机离线激活向导界面。

(3) 通过手机端 APP 扫描当前二维码，后续操作参考 4.2.4 手机离线认证。

(4) 认证完成后进入 KMS 服务首页。

4.2.4 手机离线激活认证

目前 KMS 服务部署主要考虑内网环境部署，因此根据这种场景提供了手机离线认证的能力，涵盖首次登陆认证、服务器硬件变更、授权服务到期申请，三种情况用统一的离线认证流程。

(1) 当 KMS 流程判断为手机离线认证激活时会弹出以下界面。

(2) 通过手机端 APP（微信、企业微信、支付宝）扫描当前二维码，手机端界面显示扫码成功，确认无误后点击【立即激活】。

(3) 授权后台信息无误后，手机端显示认证成功并返回离线确认码。

(4) 返回 KMS 服务界面，在输入框内输入手机上的离线确认码，点击【离线激活】按钮，完成离线确认流程。

4.3 系统激活

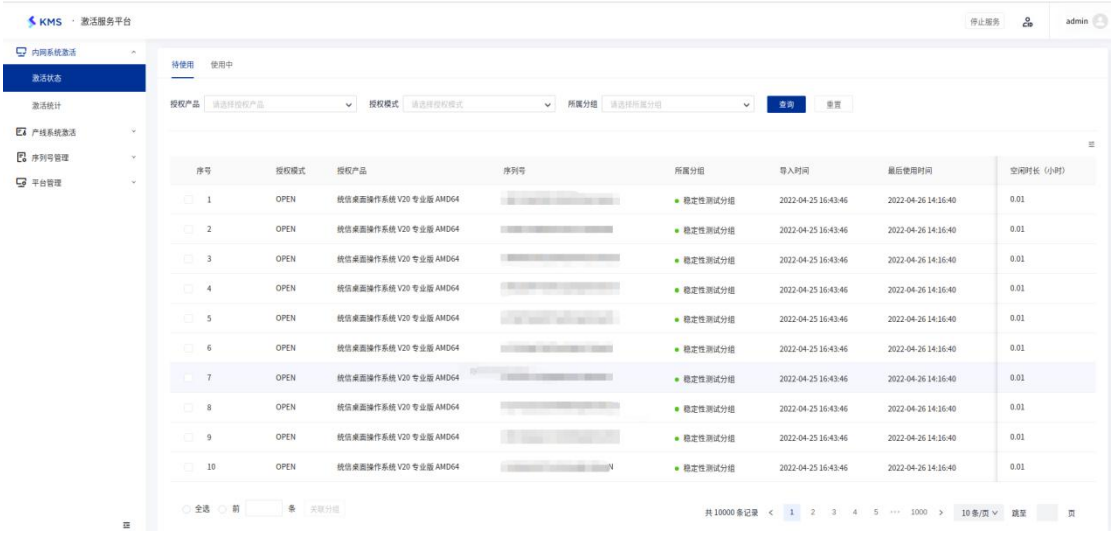
在 KMS 控制台主界面，单击【内网系统激活】，可以查看内网系统中，空

闲中的序列号、使用中的序列号、激活记录和激活统计。

注意，列表右上角有 按钮，点击可以配置列表展示内容，可根据业务实际需要配置列表字段

4.3.1 待使用序列号

查看待使用序列号详细信息，包括授权模式、授权产品、序列号、厂商、导入时间、最后使用时间和空闲时长等。支持通过授权产品和授权模式筛选数据，单击【重置】按钮可以清除当前查询条件。



【关联分组】：选择对应的序列号可调整序列号对应的分组信息

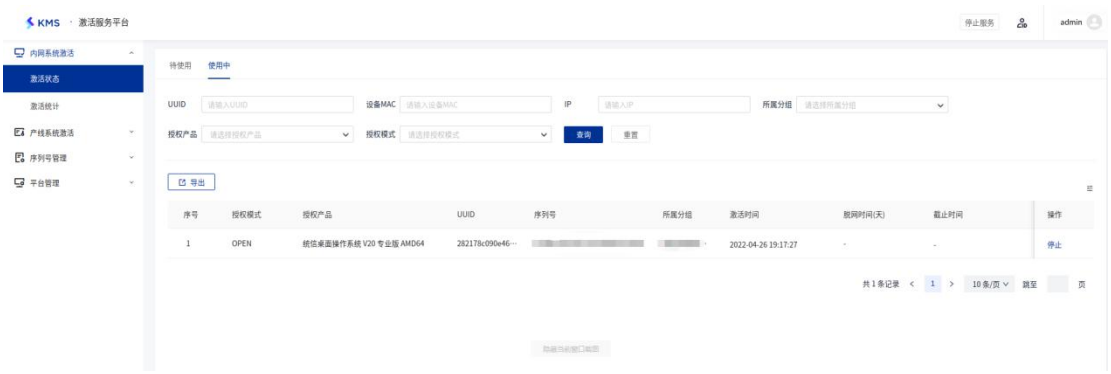
① 点击全选再点击关联，按照筛选条件搜索结果，选择所有内容进行关联

② 手动选择指定的序列号，再点击关联，按照单选内容，选择后进行关联

③ 前 XX 条数据，再点击关联，按照筛选搜索结果，选择前 XX 条指定内容进行关联

4.3.2 使用中的序列号

查看使用中的序列号详细信息，包括设备 IP、MAC、UUID、序列号、授权模式、授权时效、激活时间、脱网时间等。序列号按照分组下发给对应的设备，若分组支持脱网使用，啧连接该分组的设备可脱网激活



对于使用中的序列号，还可以进行数据查询及导出、停用序列号。

1、查询功能

主要用于查询序列号数据，可以通过 UUID、MAC、IP、授权产品和授权模式筛选数据，支持多条件查询。单击【重置】按钮后，则会清除搜索结果，显示全部数据。

2、导出功能

主要用于导出序列号数据，单击【导出】按钮导出表单。

3、停用功能

在处理异常连接的场景时，单击序列号的【停用】按钮，将正在连接 KMS 的设备强制断连。断连后序列号会回收到空闲中，系统授权客户端会在 10 分钟内与 KMS 断开连接，并根据系统版本将激活状态更新到初始的未激活或试用期状态。

已脱网使用的序列号在脱网未到期前无法停用，如需要停用，方式只有两种：

1、将设备重新连接到 KMS 激活服务，然后在 KMS 管理后台停用

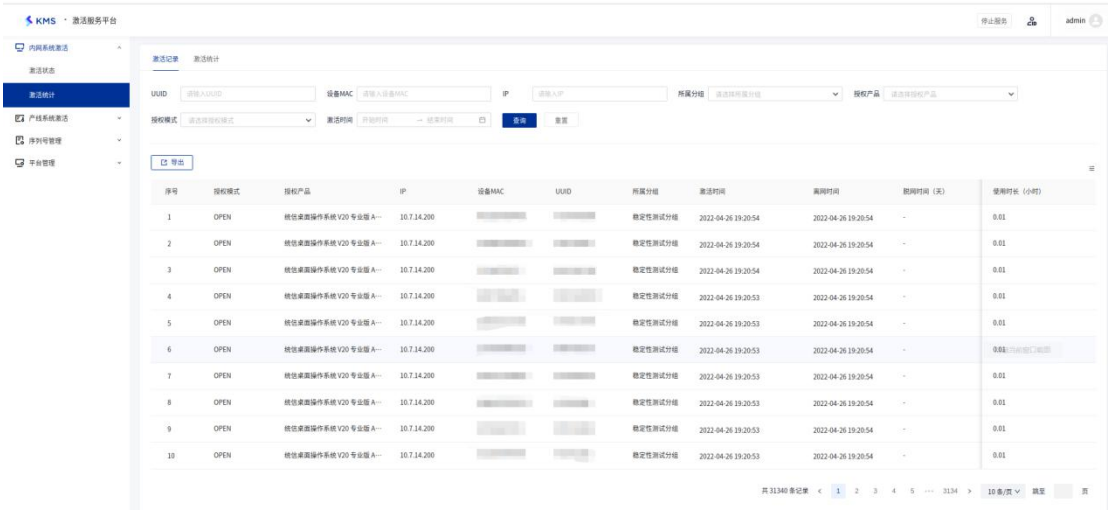
2、等待脱网时间到期后，KMS 会自动回收

4、列表字段展示：可配置列表字段内容，根据需求设字段是否可见

4.3.3 激活统计

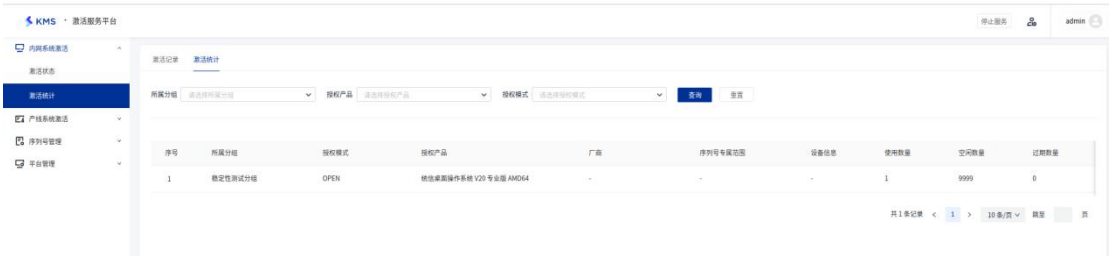
4.3.3.1. 激活记录

入口：【内网系统激活】【激活统计】【激活记录】查看激活记录，包括每次设备连接 KMS 时下发的序列号对应的连接 KMS 的使用时长（未统计脱网时长），可以通过 MAC、IP、授权产品、授权模式和激活时间范围筛选查询数据。



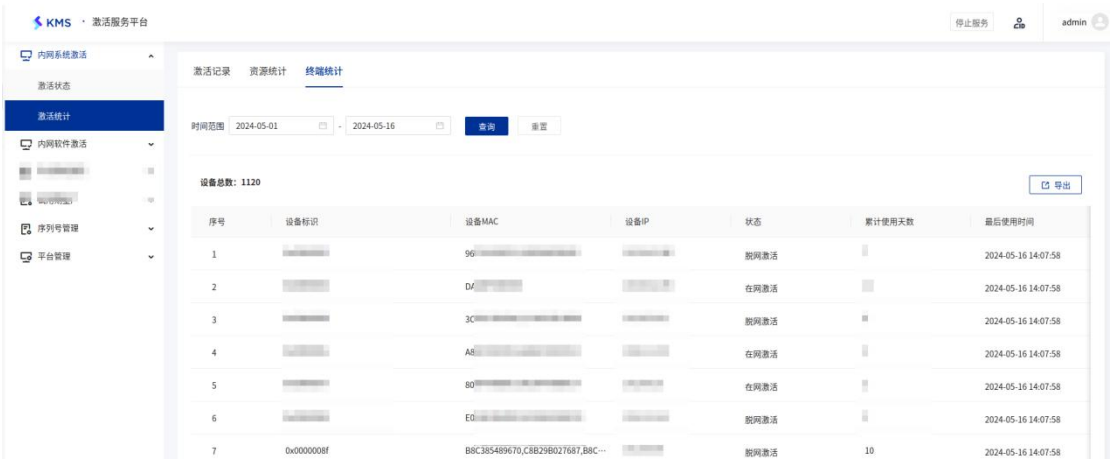
4.3.3.2. 资源统计

用于查询激活码的使用数量、空闲数量和过期数量，支持通过授权产品和授权模式筛选数据，单击【重置】按钮可以清除当前查询条件。



4.3.3.3. 终端统计

用于统计指定时间范围内，设备使用授权总天数



4.4 软件激活

若您需要解决企业内统信软件的批量激活业务，对应激活的服务为内网软件激活，请查看此章节内容，若不是可跳过此章节

在 KMS 控制台主界面，单击【内网软件激活】，可以查看内网系统中，空闲中的序列号、使用中的序列号、激活记录和激活统计。

内网软件激活功能与内网系统激活功能后台操作方法相同

4.5 序列号管理

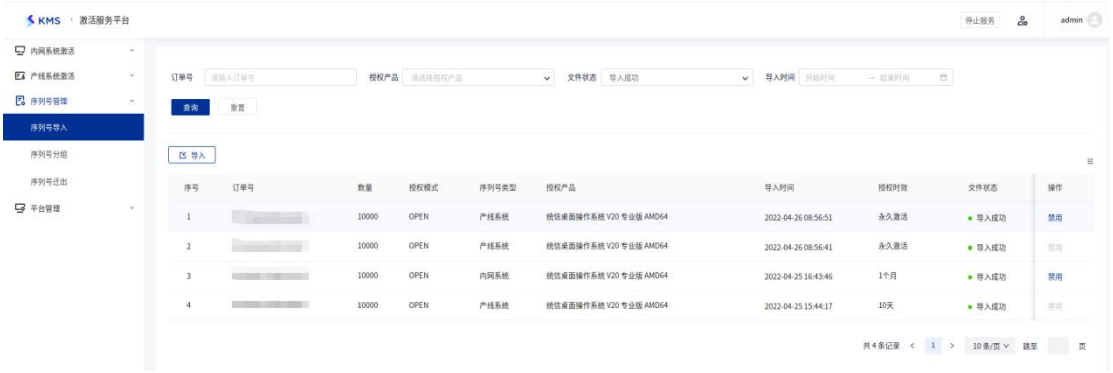
当前模块主要讲解 KMS 激活服务运行所需的序列号的配置方法

4.5.1 序列号导入

在【序列号管理】模块，单击【序列号导入】，查看导入的序列号激活文件的导入详细信息，还可以查询、导入及禁用 license。

序列号文件来源：合同购买的序列号生成的激活文件，其它 KMS 迁出到当前 KMS 的迁出文件。注意：因数据结构问题，历史版本的 KMS 激活服务迁出的文件在最新版本不可导入

- 文件状态：license 状态包括“导入成功”、“已过期”、“导入失败”、“已禁用”，列表默认展示导入成功的序列号，表示为可用内容，可修改条件查看更多。



1、查询功能

支持通过文件名、授权产品和导入时间筛选数据，支持多条件查询。

2、导入功能

支持您采购的系统授权 license 文件，文件格式为.kms。同一个授权文件仅允

许导入一次，不允许反复导入。

导入时选择当前文件下的序列号导入某个指定分组中,终端设备在请求分组数据时可直接使用分组下的序列号

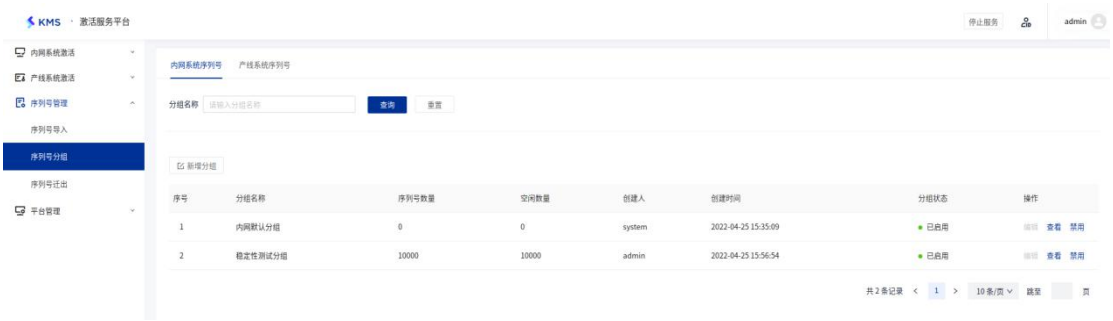
3、禁用功能

单击【禁用】按钮后，当前文件下的所有系列号都将不可使用，同时，若有序列号在被使用中，不可禁用，请谨慎操作。

4.5.2 序列号分组

对于需要多个不同的分组进行激活的场景，在当前模块建立好所需分组信

息，再通过分组管理功能来完成系统激活。在分组管理界面，可以查看所有的分组信息及状态，分组口令，还可以新建分组。



1、功能说明

每个分组都有独立的口令码。将序列号关联到分组后，需要激活的终端设备根据分配的口令请求分组下的序列号数据用于系统激活

系统激活使用的序列号和软件激活使用的序列号属于两个不同的模块，不可混用，分组也是独立的

2、新增分组

(1) 单击【新增分组】按钮，输入分组名称，分组名称由 1 到 16 个中文或字符组成，且不同与其他分组同名。

(2) 系统会自动生成分组口令，您也可以自定义分组口令

(3) 脱网使用：开启后可配置当前分组下的序列号支持设备脱网使用，终端连接当前分组获取序列号后，断开 KMS，在脱网时间内仍保证设备激活

(4) 完成后单击【确定】按钮，新建分组完成。

3、编辑分组

(1) 分组除分组名称外，修改其它信息必须要禁用才能编辑，否则会影响正常使用的数据

(2) 若分组中有序列号被脱网设备使用，则分组无法禁用，需要先将序列号停用才能编辑，停用前必须先收回该序列号，请参考本文档 4.3.2 章节中关于停用的说明。

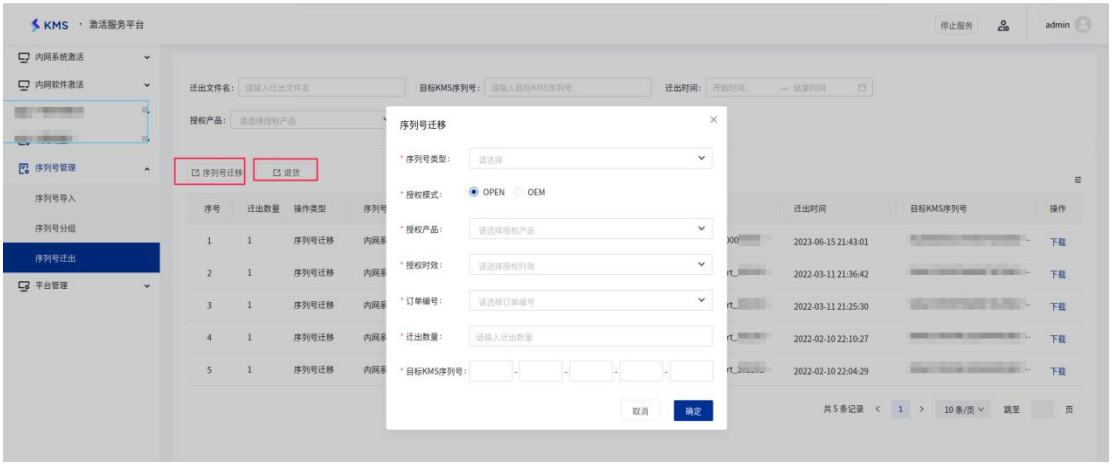
4.5.3 序列号迁移和退货

序列号迁移功能主要用于多个 KMS 之间相互灵活的导出或导入未使用的序列号，即从某一台 KMS 服务器上导出的空闲中序列号，可以导入到其他 KMS 服务器上使用。

序列号退货主要用于已导入 kms 的序列号退换，将退换序列号从 KMS 中导出，通过接口人提供给统信，完成退换操作。

只有未使用的序列号可迁移/退货,如序列号已使用,需要先停用后再做迁出。

已脱网使用的序列号在脱网未到期前无法停用。



1、查询功能

支持通过导出文件名、迁入服务 ID、迁出时间和授权产品筛选数据，支持多条件查询。

2、授权迁移

(1) 单击【授权迁移】按钮，根据界面提示填写信息。

① 序列号类型：下拉列表显示您已激活的功能模块对应的序列号

② 授权模式：选择 OPEN 或 OEM。如果选择 OEM 授权模式，则额外选择厂商、序列号专属范围和设备信息。

③ 厂商：在下拉框中选择对应的厂商（仅 OEM 模式）。

④ 序列号专属范围：选择通用设备或者专属设备（仅 OEM 模式）。

⑤ 设备信息：序列号专属范围选择专属设备后才会显示该字段。在下拉框中选择对应的设备信息（仅 OEM 模式并且为专属设备时显示）。

⑥ 授权产品：输入或在下拉框中选择对应的产品。

⑦ 授权时效：按照导入的序列号文件对应的时效选择产品导出

⑧ 迁出数量：选择了产品后，会显示可导出序列号的数量。输入的导出数量范围是“0～可导出序列号的最大数量”。

⑨ 目标 KMS 序列号：在目标 KMS 主界面右上角单击 CID 可以查看 KMS 序列号。此处是输入待导入序列号的 KMS 序列号。

(2) 迁移完成后可以在列表中查看迁移记录。

3、下载功能

迁出后的文件如果丢失，可以单击【下载】按钮，再次导出文件。注意历史激活服务版本迁出的记录在当前版本不可在下载，请保存好迁出数据

4、退货

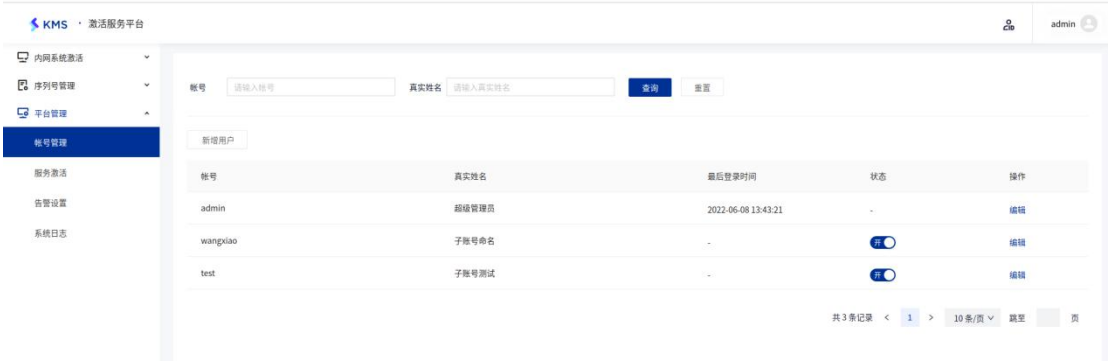
- 若联系销售支持，退货审批通过，可以在序列号迁移模块按照订单筛选出退货产品，导出退货文件发送给售后支持人员，完成退货操作

4.6 平台管理

在 KMS 主界面，单击【平台管理】按钮，可以查看帐号管理和服务激活。

4.6.1 帐号管理

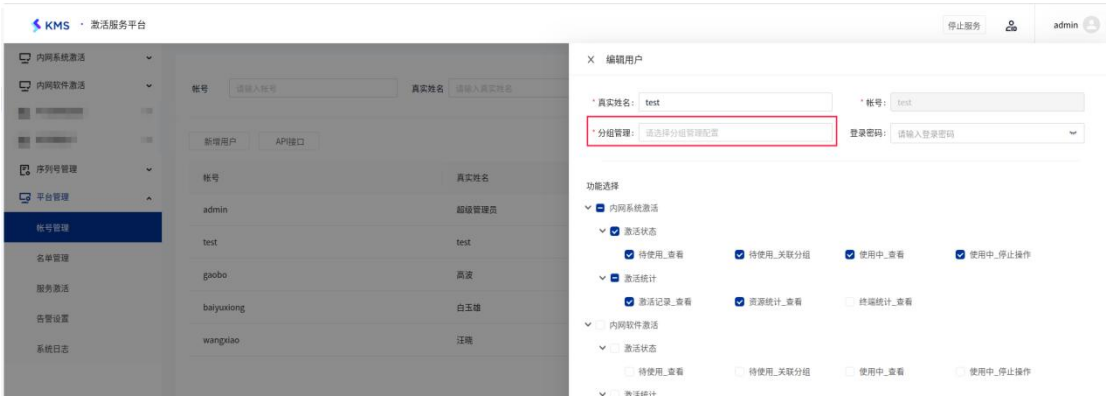
在 KMS 激活服务主界面，单击【平台管理】按钮，并选择【帐号管理】，可以管理登录平台的所有管理员账号信息。



1. 新增/编辑子账号

(1) 子账号可单独划分后台权限，同时支持给子账号分配指定分组数据权限，用户登录 kms 后只能查看指定分组下的授权相关数据

(2) 仅超级管理员可编辑账号管理模块，子账号无权限



2. 超管账号编辑页面仅支持修改，密码，密保安全问题和答案：忘记密码后的密保自定义问题设置。

(1) 选择一个安全问题并设置答案，不设置的情况下 KMS 预置了默认问题和答案，问题【您的 KMS Server 的管理员工号是什么？ 】答案【UT002039 】。自定义手动修改后的答案需要妥善保存。

4.6.2 名单管理

- 用于管理维护设备激活条件
- 白名单：连接 KMS 的设备，满足白名单中任意一个条件，设备可激活，若没有条件满足，设备无法激活
- 黑名单：连接 KMS 的设备，满足黑名单中任意一个条件，设备都不能激活
- 目前支持按 IP 和 mac 地址配置名单
- 名单需要应用到对应的序列号分组，配置只针对当前分组有效

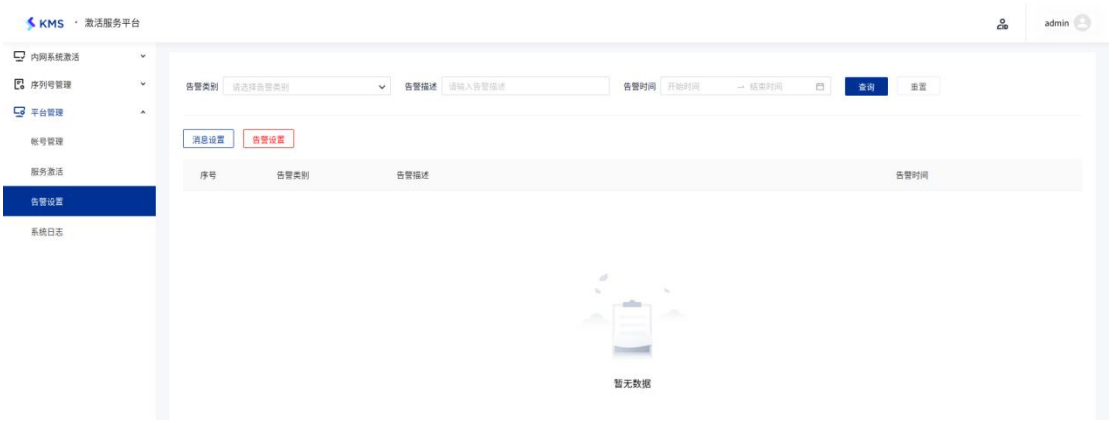
4.6.3 服务激活

(1) 在服务激活界面，如果需要进行授权服务续约，请先联系管理员创建授权续约申请，然后点击【服务续约】按钮（新版本为永久激活）

(2) 单击【激活】按钮后，进入 KMS 工具授权手机离线激活向导界面。

(3) 通过手机端 APP（微信、企业微信、支付宝）扫描当前二维码，后续操作参考 4.2.4 手机离线认证。

4.6.4 告警设置

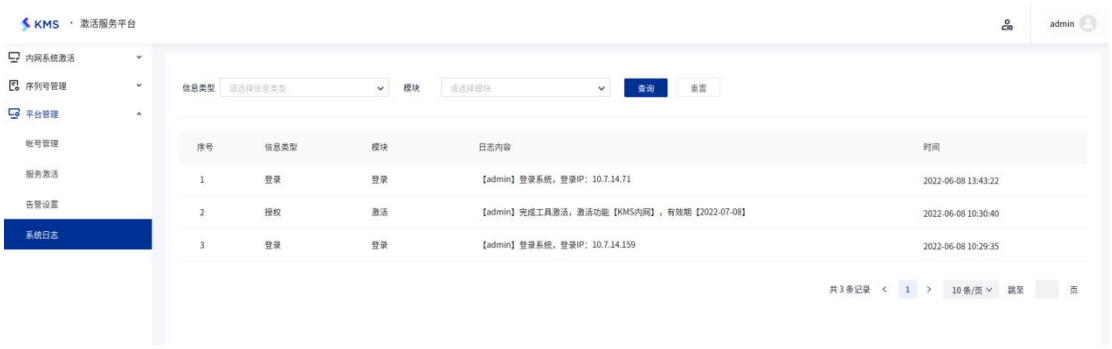


- 列表页展示已经触发的告警内容，目前有两个维度的预警
  - 序列号使用率过高，可用序列号不足时告警
  - KMS 激活服务有效期不足时提前通知
- 通知分为系统内通知和邮件通知，若需要使用邮件通知需要你点击【消息设备】配置发送邮件相关参数

- 您最多可以配置五个收件人邮箱
- 系统已兼容测试腾讯企业邮箱和阿里企业邮箱

- 您可以点击【告警设置】配置告警阀值，当系统序列号使用率或系统有消息到达阀值时会触发告警

4.6.5 系统日志



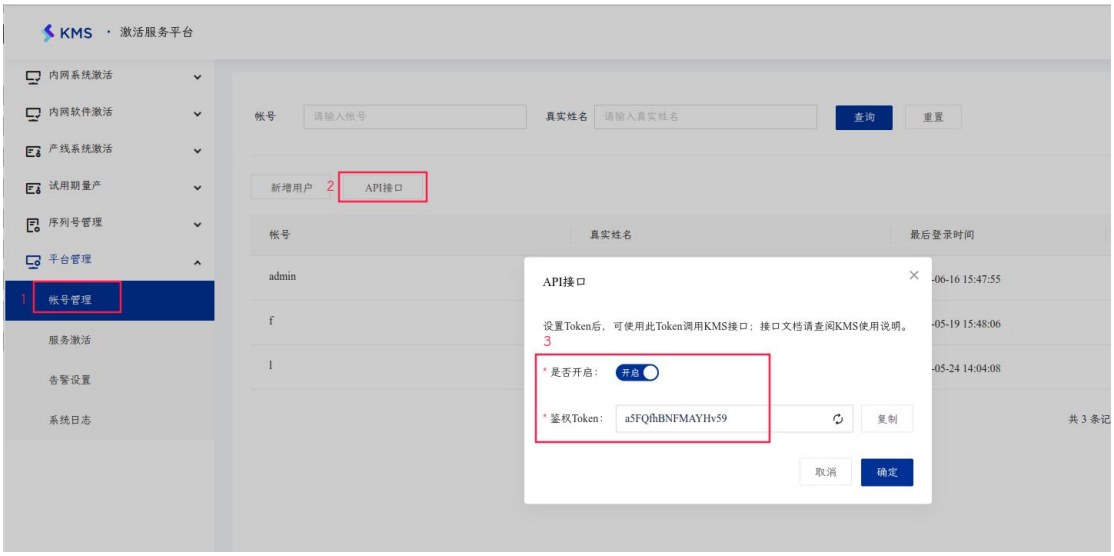
- 新增系统日志模块，主要记录系统操作记录和激活异常数据

4.7 退出登录

在 KMS 激活服务主界面，单击用户头像，并选择【退出】，二次确认后，返回到登录界面。

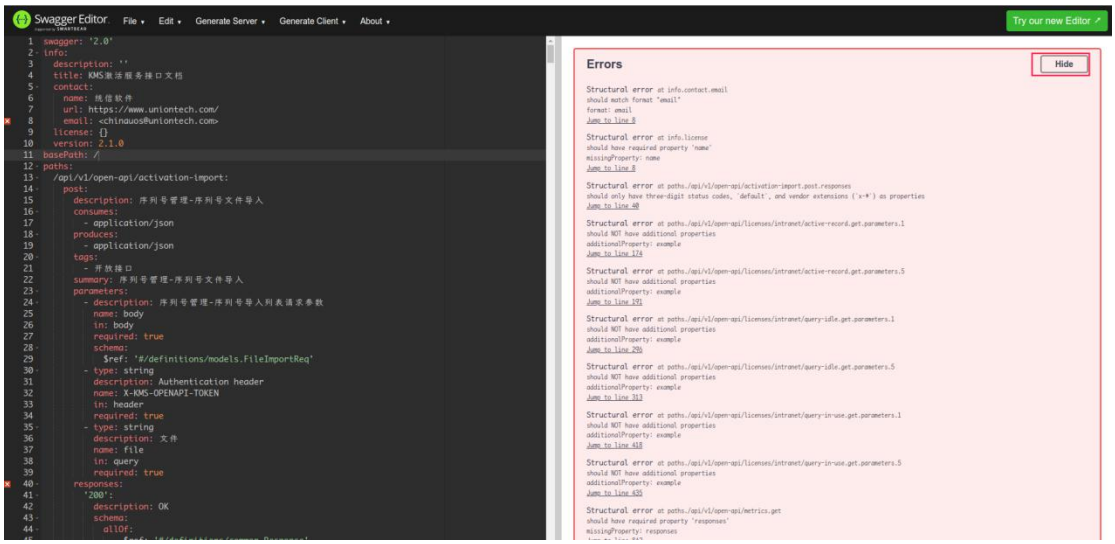
第 5 章 openAPI 接口说明

KMS 服务开放了部分接口以供外部系统使用，使用前请先用 admin 账户登录 KMS 管理后台，确认 API 接口已开启，并获取鉴权 Token。



API 详细内容如下：

- 新增 openAPI 接口，详细内容见：KMS_openAPI_swagger.json，可通过 swagger 查看器 https://editor.swagger.io/在线查看（将文件内容复制到左侧编辑框），如提示 Errors，点击 Hide 按钮即可。

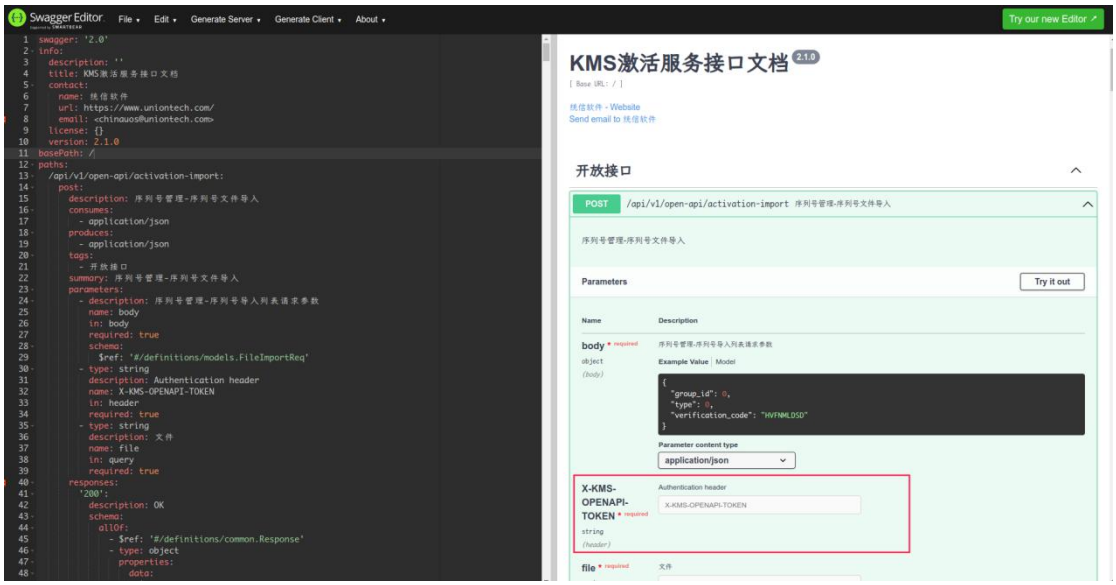


- 主要功能如下：
  - 内网系统激活–激活记录列表
  - 内网系统激活–空闲中列表展示
  - 内网系统激活–使用中列表展示
  - 内网系统激活统计列表
  - 激活信息查询
  - 序列号管理–序列号导入
- 接口使用说明：

  接口地址与 KMS 管理后台地址相同，一般为:

  https://KMS 服务器 IP 或域名:8888

所有开放接口均需要通过 HTTP Header “X-KMS-OPENAPI-TOKEN”传



递鉴权 Token 信息，否则 API 返回“令牌不正确或 API 未开放，请联系管理员”。

第 6 章 系统激活操作

当前模块描述用户使用内网系统激活模块功能时，授权客户端如何连接到KMS，当前提供手动设置连接和脚本设置连接两种方式。

6.1 手动设置

(1) 在授权客户端打开授权管理界面，单击主菜单图标☰，并选择【设置】。

(2) 进入激活服务器设置页面，选中自定义选项，再选择 KMS 选项。

(3) 根据输入框示例输入对应的地址，如“127.1.1.1:10010:xxxx”。127.1.1.1 为服务器 IP 地址，10010 为服务器端口号，xxxx 为服务器校验口令。完成后单击【确定】，连接成功。

6.2 脚本设置

在授权客户端打开终端，输入相关脚本连接 KMS。

脚本格式：uos-activator-cmd -s --kms 【服务器 IP】:【连接端口】:【连接口令】

例如：uos-activator-cmd -s --kms 101.201.117.13:8900:BaV05v

第 7 章 常见问题

Q1：正式客户端序列号如何进行申请?

QA: 正式序列号根据销售合同，走 OA 流程申请获取

Q2：端口被占用导致无法启动程序怎么办?

QA:内网激活默认端口是 8080，产线激活的默认端口为 8800 若其他程序的端口也使用该端口号为默认端口，会导致无法连接 KMS 服务。

解决办法：

（1）查看端口被占用的进程并终止，则可以正常链接。

（2）在配置中修改服务端口号，详细见部署说明书。

Q3：激活过程出现问题，如何排查

建议优先查看日志文件：

内网：

状态日志：sudo systemctl status kms_cloud.service；

启动日志：

sudo journalctl -u kms_cloud.service > kms_start.log ；

less kms_start.log ；

业务日志：less /usr/local/kms_cloud/kmscloud.log

Q4：系统无法激活

1、查询待使用列表中是否有可用序列号，且产品，架构与目标机器一致，如：

1050 之前的版本，不支持全架构序列号

Open 序列号不能激活 OEM 的系统

不同产品之前序列号不通用，如桌面序列号不能激活服务器系统。

2、查询激活服务地址是否配置正确（内网检查授权客户端中配置，产线检查审核模式脚本）

3、查看 KMS 后台的激活异常日志：

4、获取日志/usr/local/kms_cloud/kmscloud.log，联系项目组支撑

Q5：内网部署后服务启动失败，fatal file lock new watcher error=inotify_init: too many open files

QA：尝试执行以下命令修复并重启服务：

sudo sysctl fs.inotify.max_user_watches=8192000

sudo sysctl fs.inotify.max_user_instances=128000

Q6：服务正常运行片刻后循环崩溃重启，web 页面提示网络已中断

QA：请联系 KMS 项目组获取并安装最新的硬件信息动态库

统信软件技术有限公司 © 版权所有