

**阿尔卑斯系统集成（大连）有限公司**

**© Alps System Integration (Dalian) Co., Ltd. All rights reserved.**

**数据中台**

**使用手册 V0.1**

**文档修改记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **内容** | **撰写人** | **日期** |
| V0.1 | 1.文档发布编写 | 刘建俊 | 2023-05-23 |
|  |  |  |  |

目录

[1 文档目的 4](#_Toc170487161)

[2 系统操作 5](#_Toc170487162)

[2.1 界面说明 5](#_Toc170487163)

[2.2 产品管理 5](#_Toc170487164)

[2.2.1 产品信息管理 6](#_Toc170487165)

[2.2.2 产品模型管理 11](#_Toc170487166)

[2.2.3 产品固件管理 14](#_Toc170487167)

[2.3 设备管理 19](#_Toc170487168)

[2.3.1 设备台账 19](#_Toc170487169)

[2.3.2 设备管理 25](#_Toc170487170)

[2.4 监控运维 31](#_Toc170487171)

[2.4.1 OTA升级 32](#_Toc170487172)

[2.4.2 远程运维 35](#_Toc170487173)

[2.4.3 日志服务 42](#_Toc170487174)

# 文档目的

本文档目的是将数据中台的各类操作和功能加以描述，以指导用户更快速正确的使用本系统。

下文中数据中台统一使用本系统进行替代

# 系统操作

## 界面说明

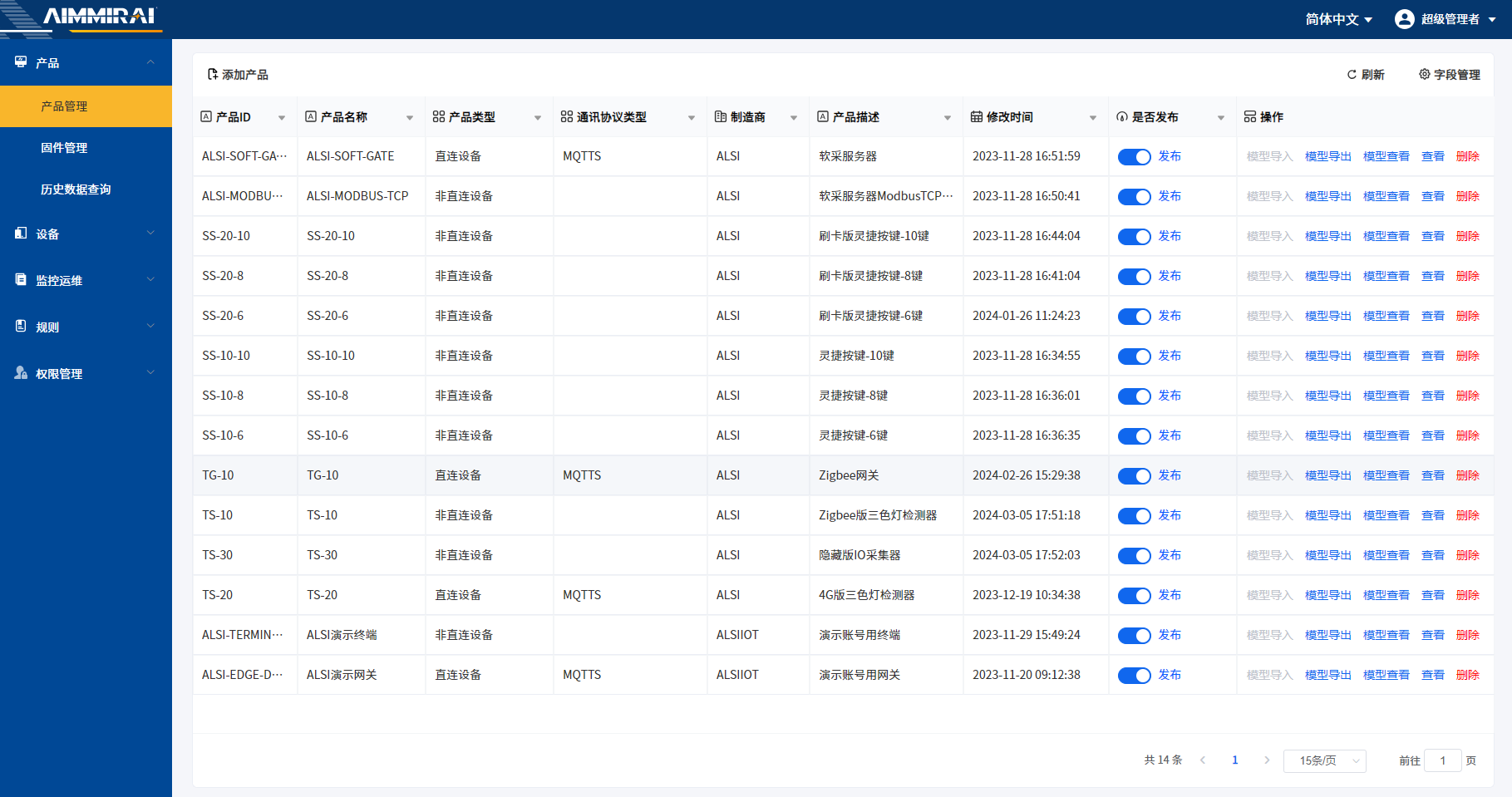


图 2

红色框内区域：菜单选择区域、用于选择需要操作的功能类别

黄色框内区域：显示界面区域，根据红色框内不同菜单，显示对应内容；

绿色框内区域：登入用户显示区域；

## 产品管理

在增加/删除产品信息、修改产品信息、修改产品模型、修改产品固件信息等操作时需要使用到该功能；

产品管理包含：

* 产品信息管理
* 产品模型管理
* 产品固件管理
  + 1. 产品信息管理

产品信息管理包含查阅整体产品信息、添加新产品、删除老产品、修改产品信息、发布/停用产品等操作；

* 查阅整体产品信息

用户可以在该页面中，查阅本系统所有产品信息（包含：产品ID、产品名称、产品类型、通讯协议类型、制造商、产品描述）；并且可以点击红色框内，进行产品ID搜索、产品名称搜索、产品类型搜索、通讯协议类型搜索、制造商搜索、产品描述搜索、修改时间搜索、发布状态搜索，找到符合搜索条件的产品；

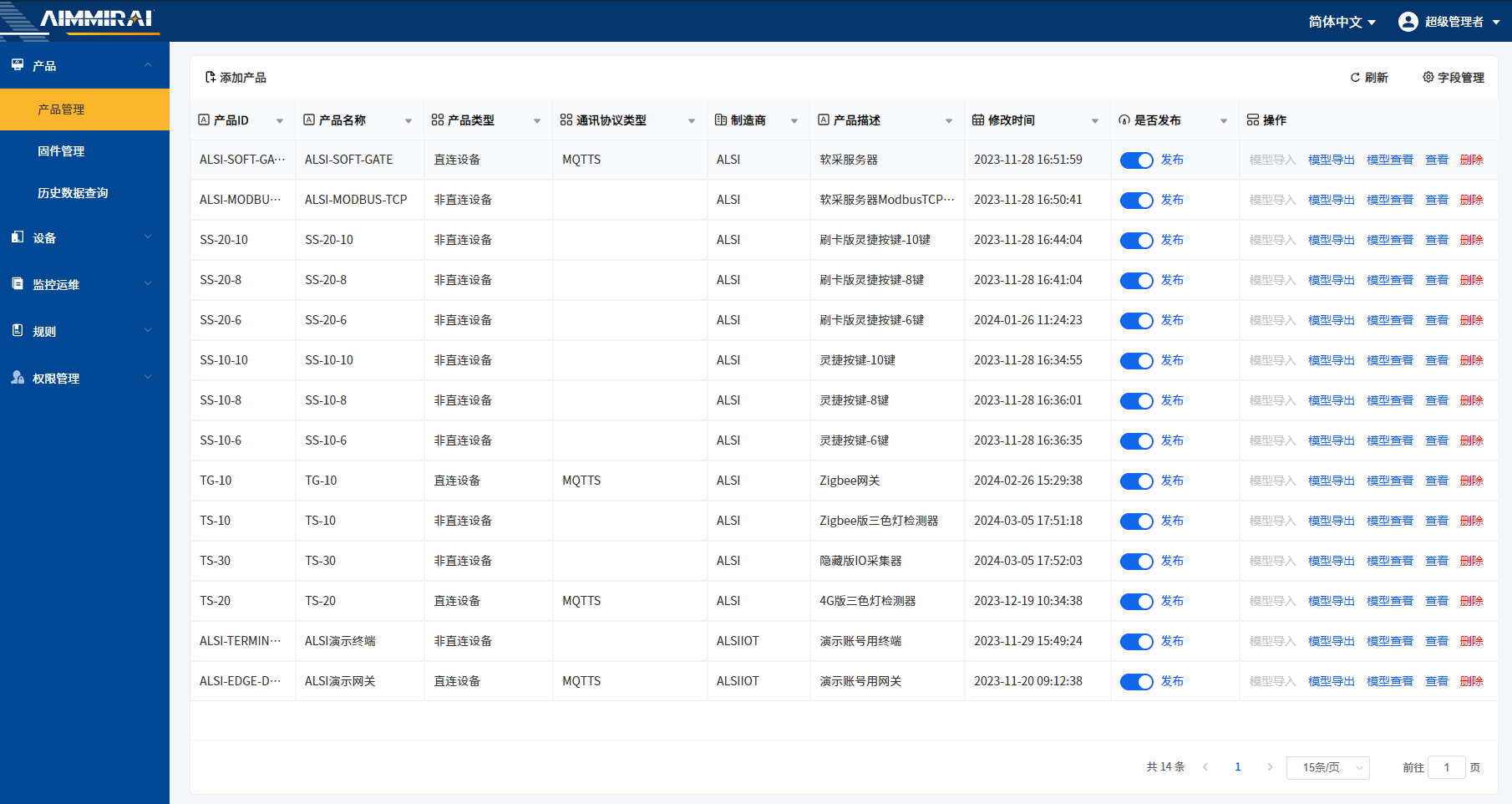
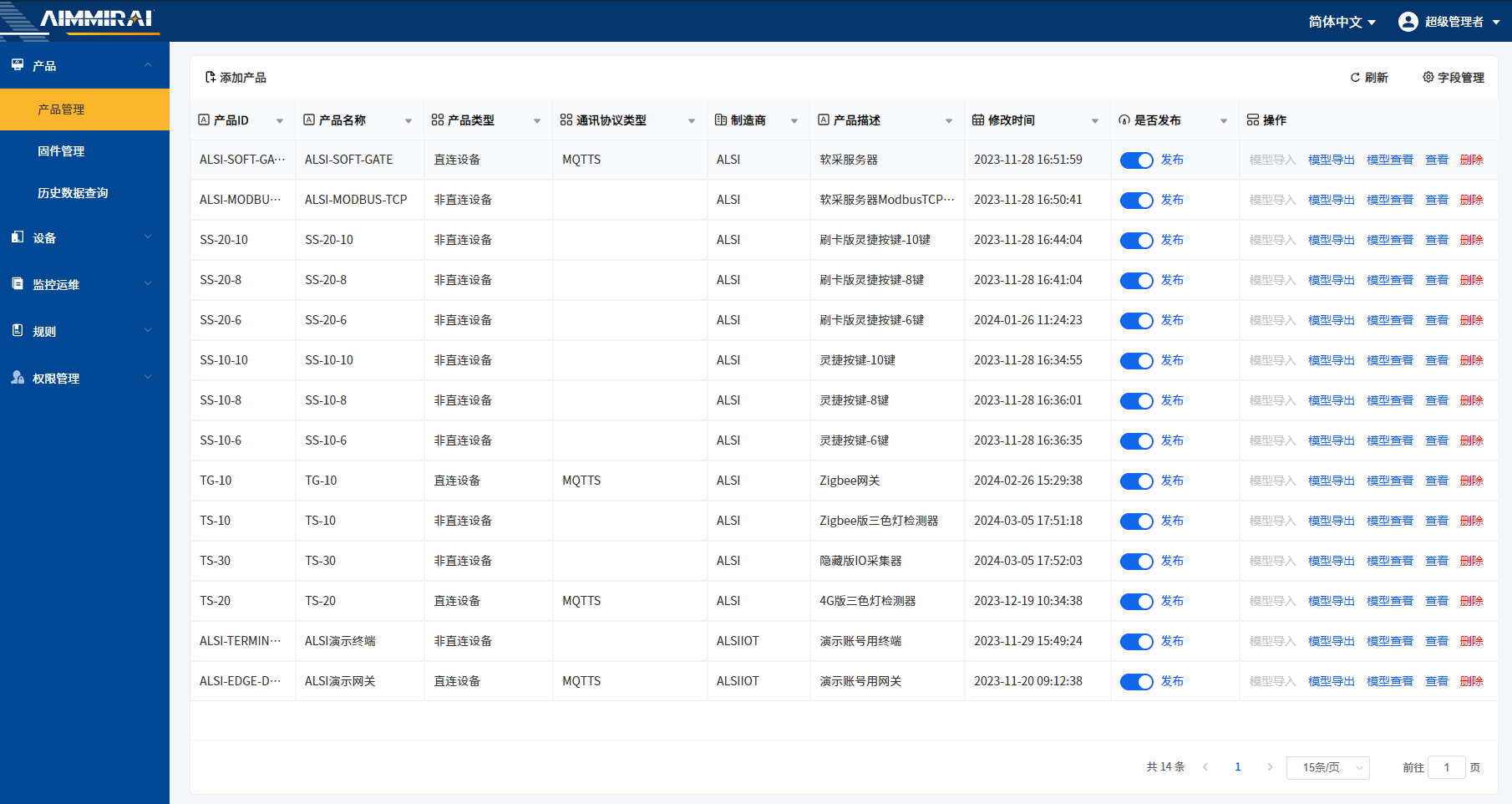


图 21

* 添加新产品

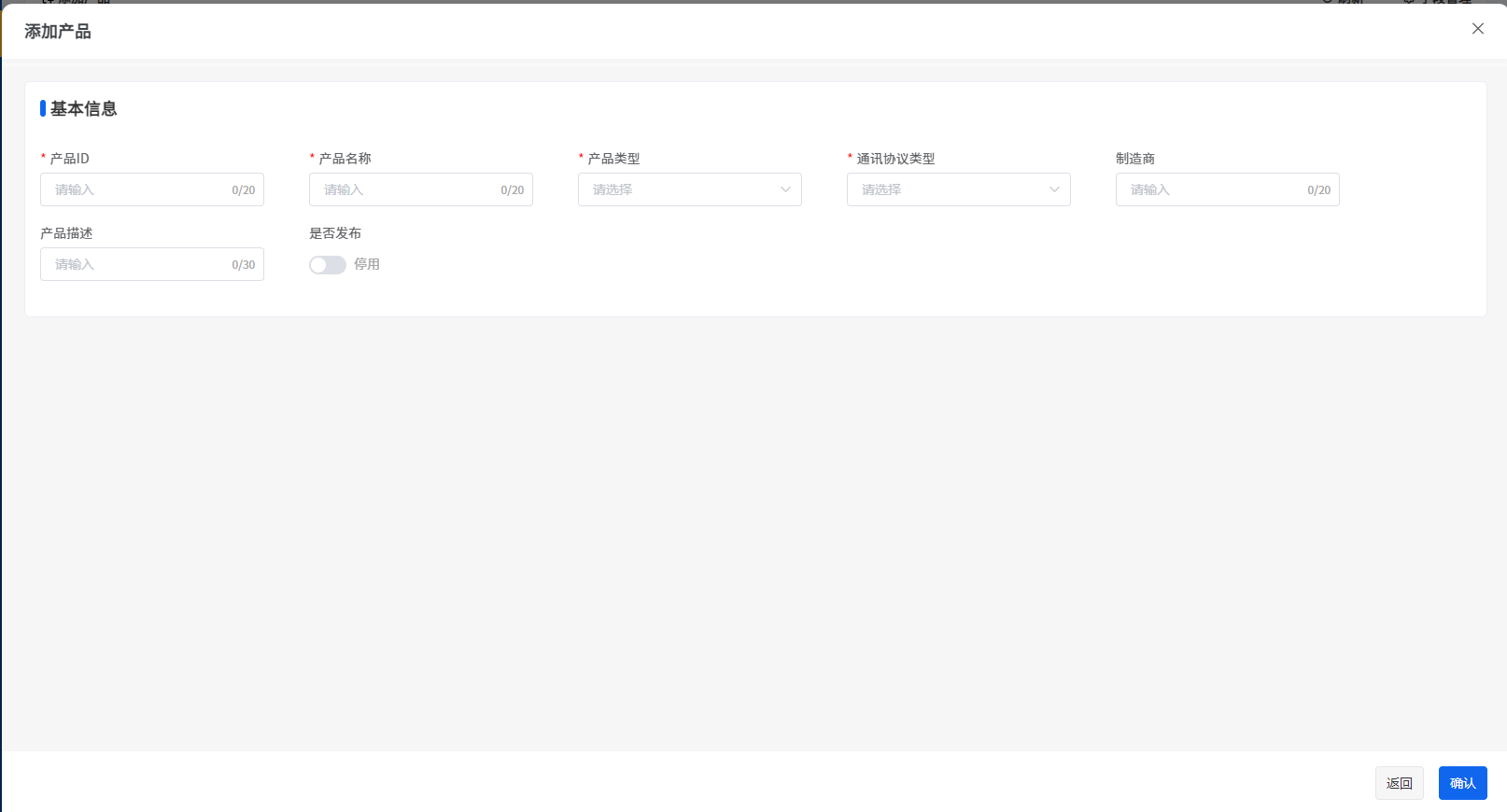
添加产品，需要输入该产品信息（包含：产品ID、产品名称、产品类型、通讯协议类型、制造商、产品描述）；

添加新产品，且产品发布状态为“发布”，才可以在设备台账中录入需要接入本系统的该类型的IOT终端。



Step 1

图 22



Step 3

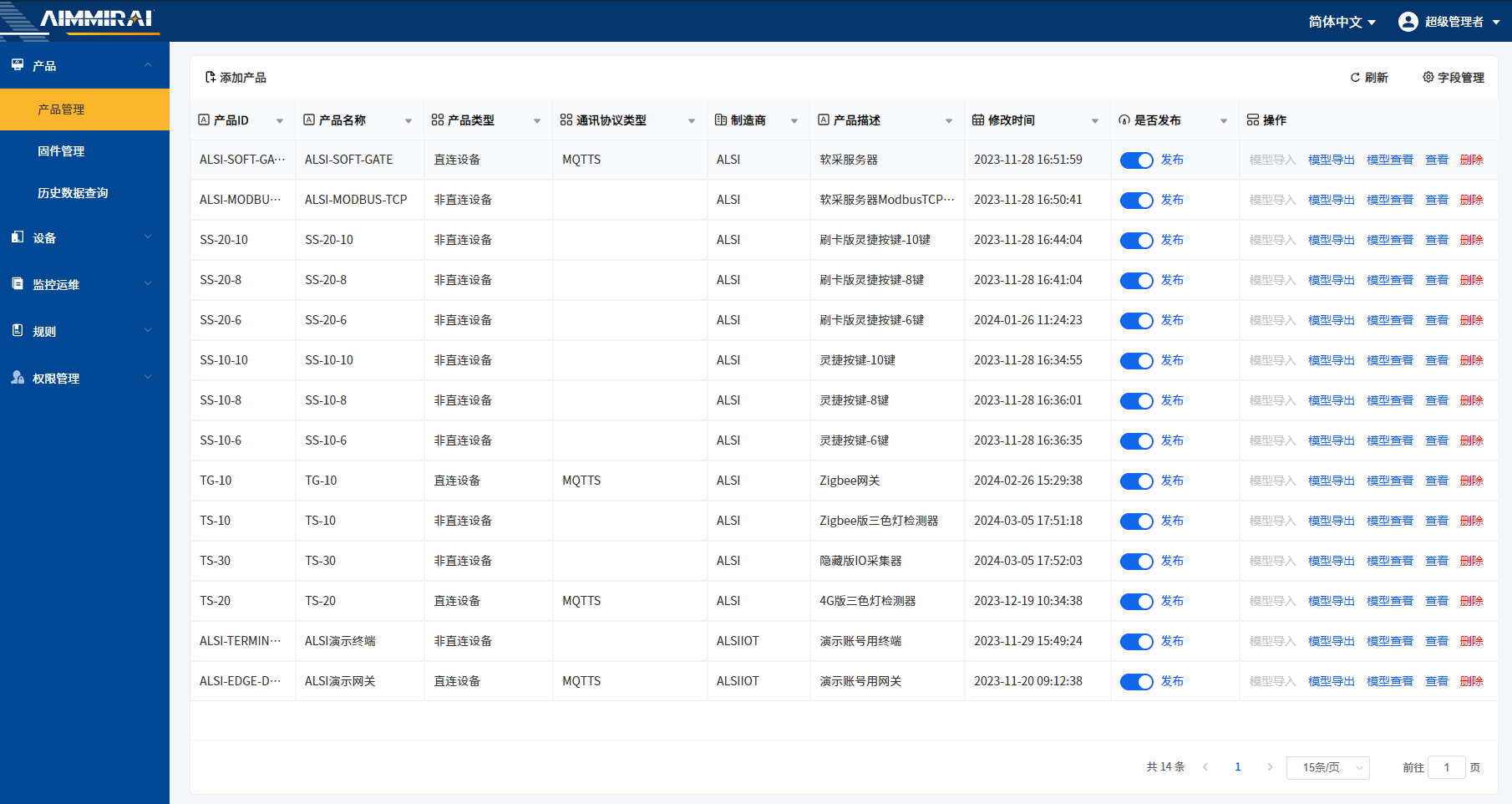
Step 2

图 23

* 删除老产品

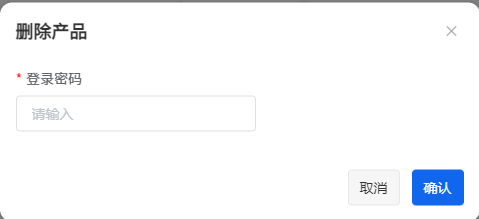
删除老产品时，仅能删除该产品下没有包含IOT终端、且处于未发布状态的产品。

删除老产品时，会将该产品对应的产品模型、产品固件一并删除；



Step 1

图 24



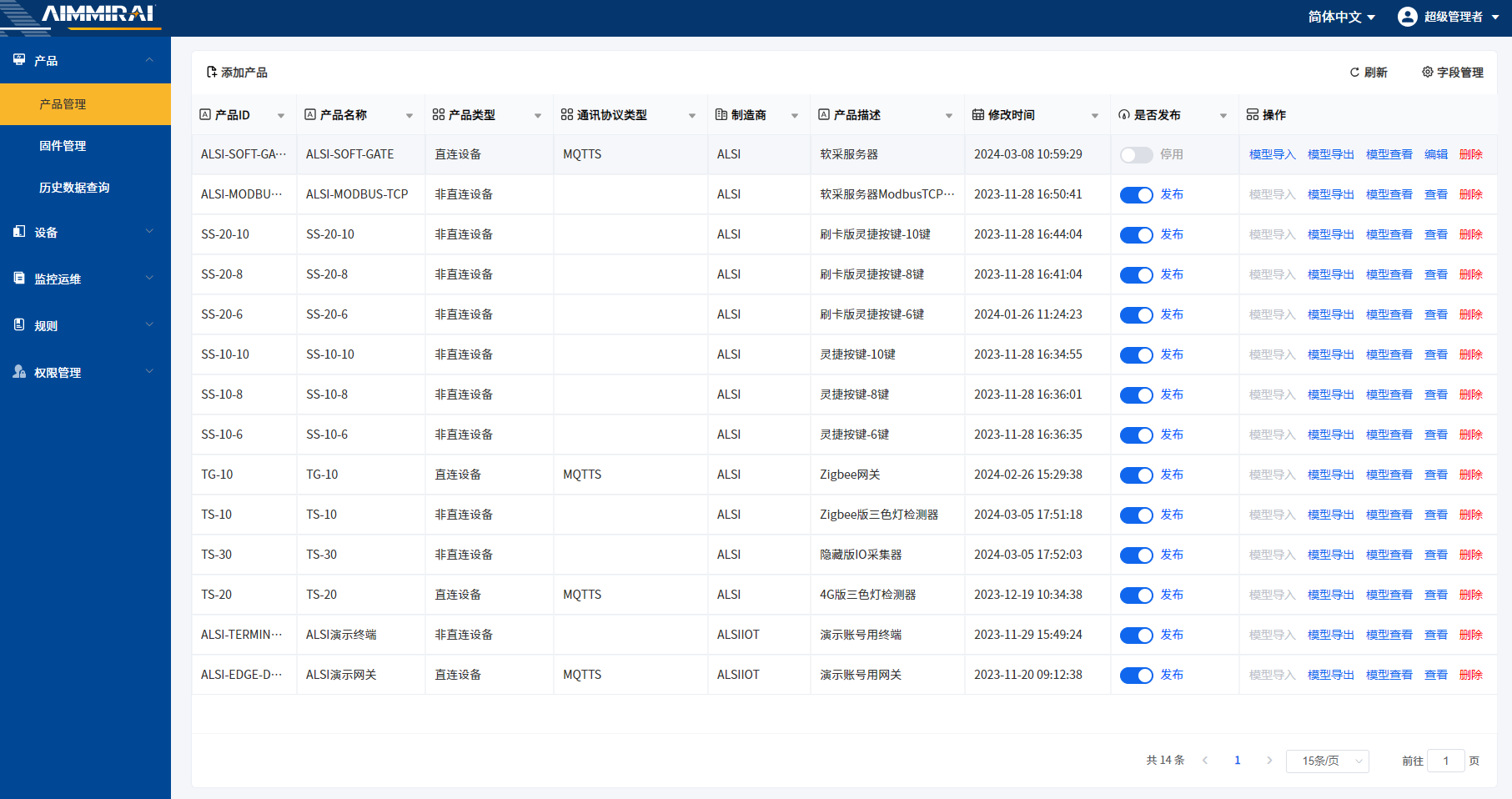
Step 3

Step 2

图 25

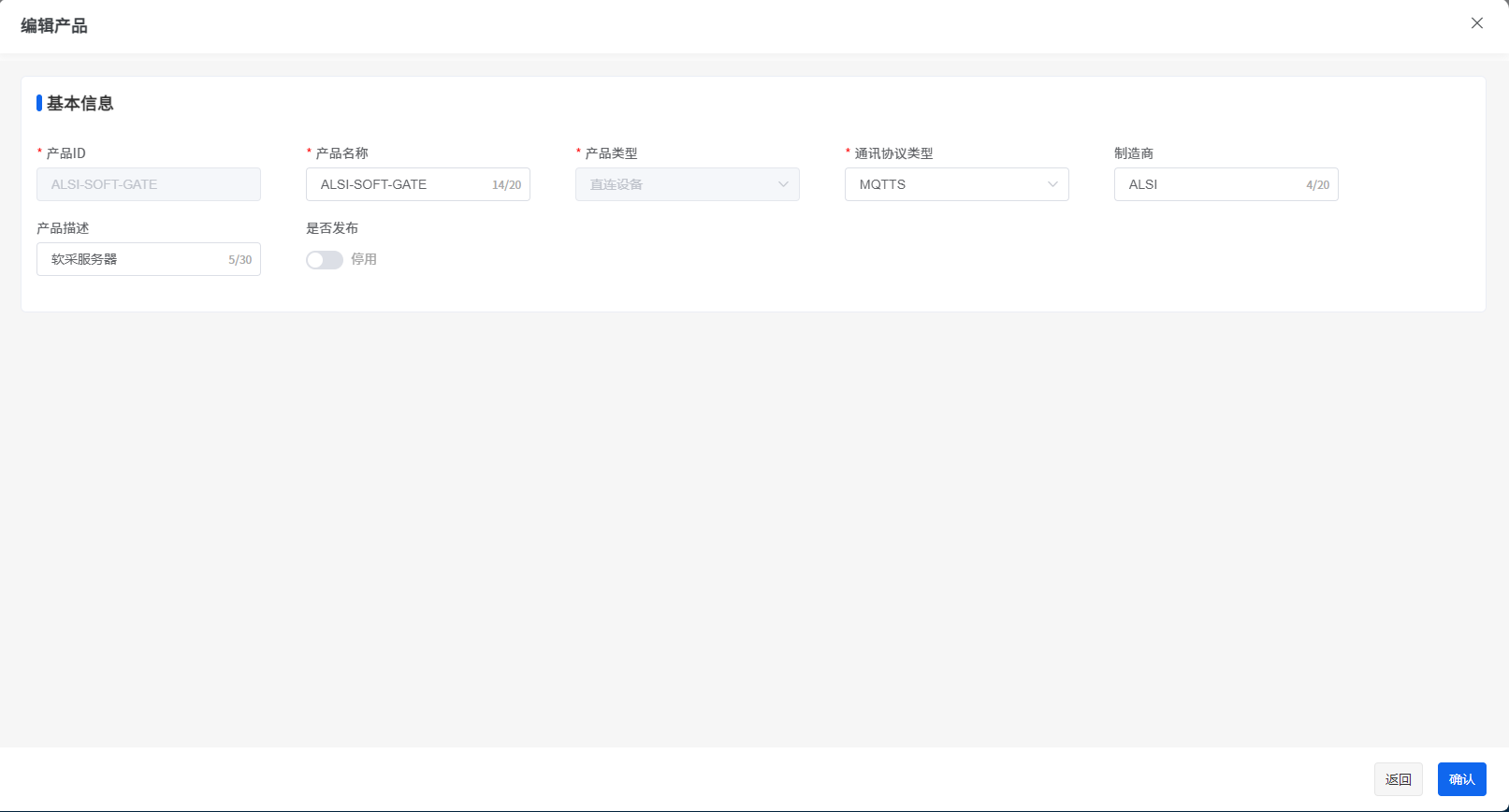
* 编辑产品信息

编辑产品基础信息，可以修改该产品的基本信息（包含：产品名称、产品类型、通讯协议类型、制造商、产品描述）



Step 1

图 26



Step 3

Step 2

图 27

* + 1. 产品模型管理

产品模型管理包含产品模型导入、产品模型导出、产品模型查阅；在处理产品模型管理之前，需要了解产品模型制作逻辑。

* 产品模型制作

首先产品模型由IOT边缘终端厂商提供IOT边缘终端支持的产品模型信息（IOT边缘终端厂商需要按照数据中台对接需求，编写产品模型；参考“附件A：标准产品模型定义”、“附件B：MQTT系统对接协议” 、参考“附件C：产品模型UI转换表”）

其次运维人员文件整理完成后，作为产品模型文件导入本系统中。

* 产品模型导入

产品模型导入，是将该产品模型与指定产品进行绑定；一个产品只能绑定一个产品模型；每次导入会更新全量的产品模型。

产品模型导入支持excel的文件；（后缀为：xlsx、xls）；如果没有导入模板，可以从本系统中下载。

产品模型导入，只要在产品处于”停用”状态下，才可以进行该项操作。

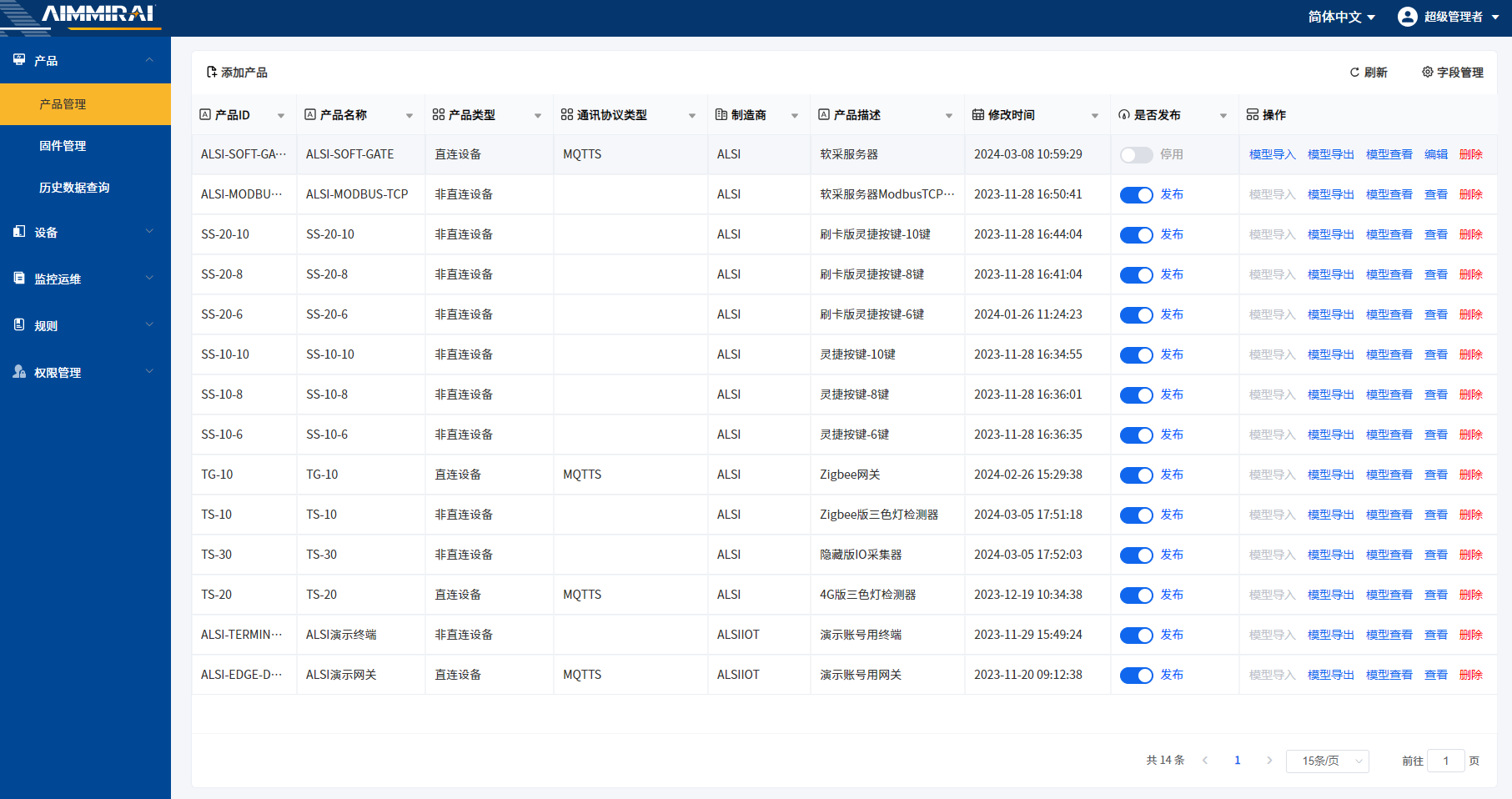
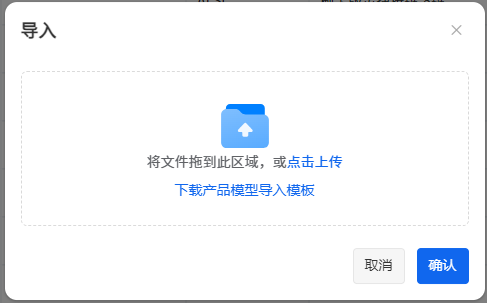


图 28



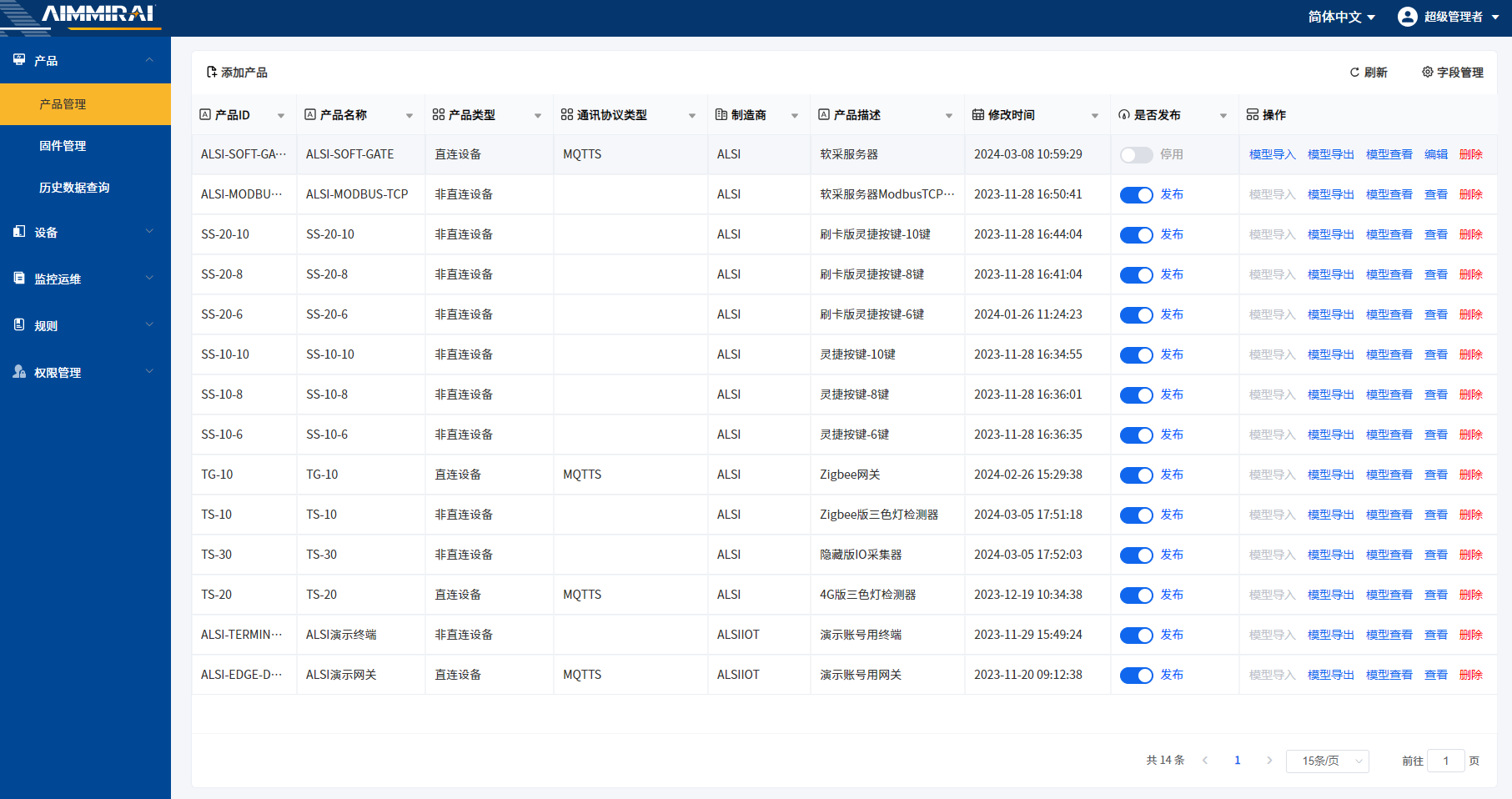
Step 3

Step 2

图 29

* 产品模型导出

产品模型导出，是将指定产品绑定的产品模型进行导出；导出产品模型可以为本系统运行人员提供修改信息的基础文件。

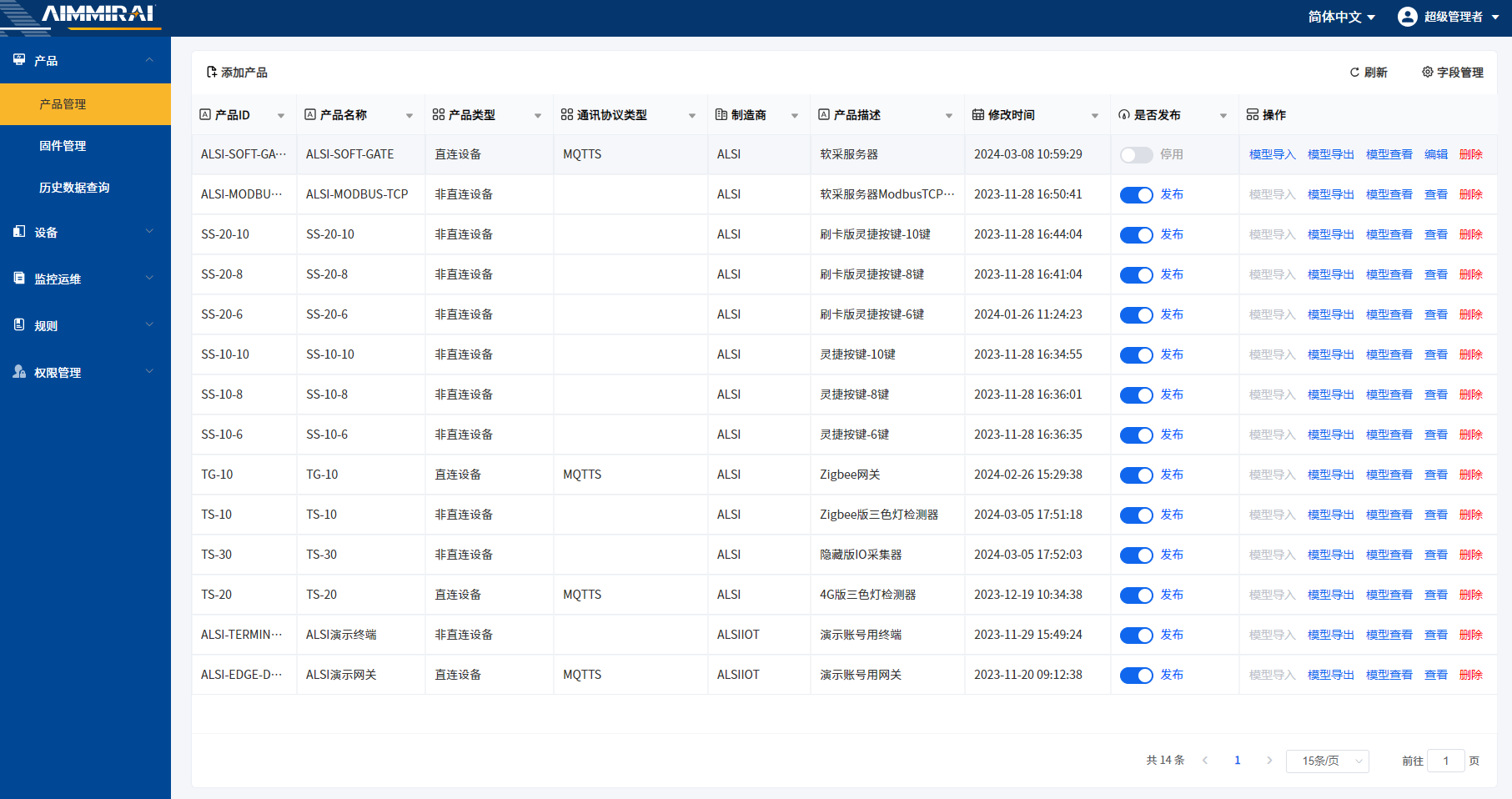


Step 1

图 30

* 产品模型查阅

产品模型查阅，是查阅指定产品绑定的产品模型；了解该产品模型的具体信息，以及导入产品模型是否正确。



Step 1

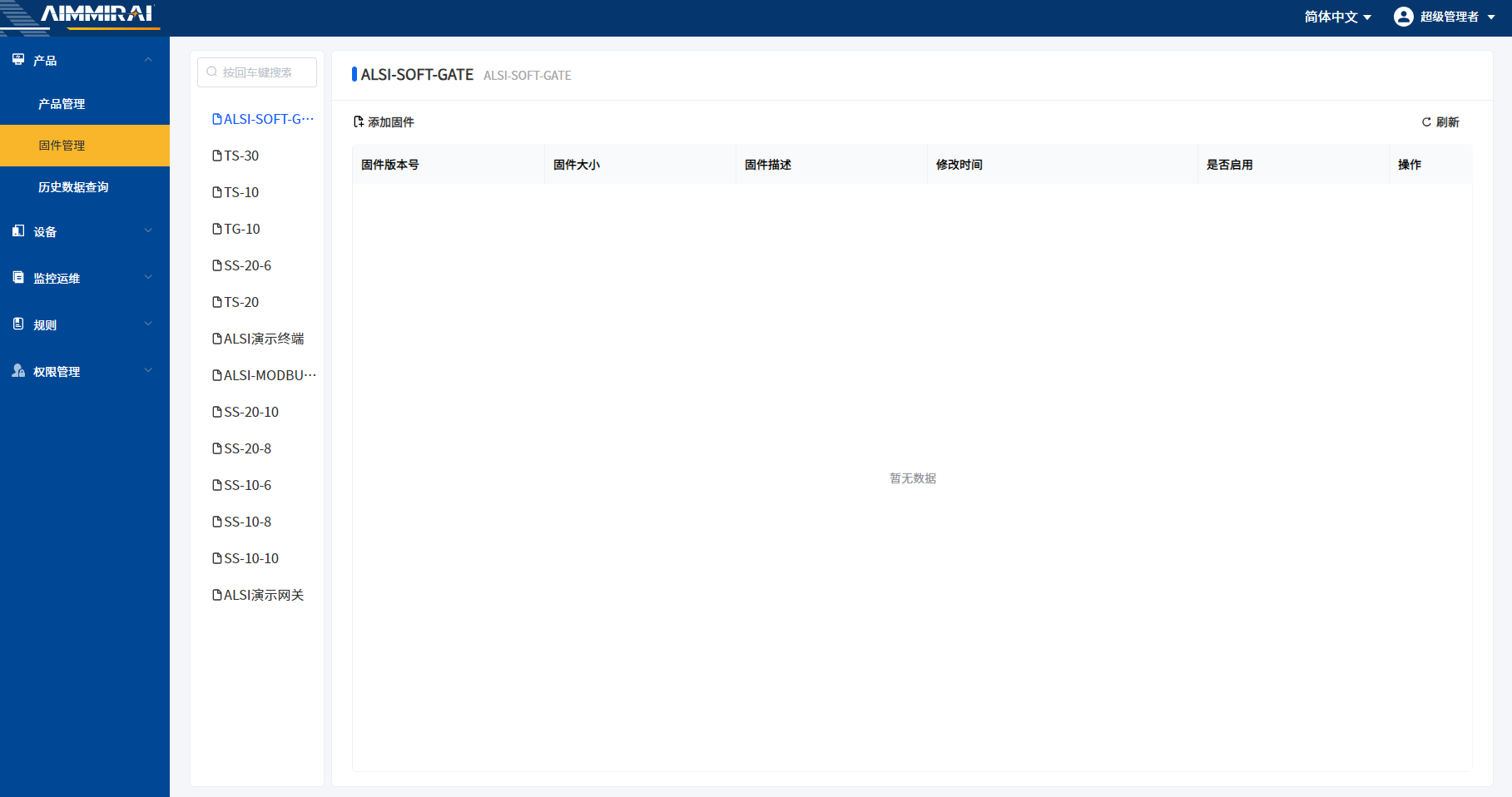
图 31

* + 1. 产品固件管理

产品固件管理包含指定产品下所有产品固件查阅、产品固件导入、产品固件导出、产品固件更新。

* 产品固件查阅

产品固件查阅，是查阅指定产品绑定的产品固件；了解该产品固件的具体信息，以及固件状（包含：固件版本号、固件大小、固件描述、最后修改时间、固件启用大小）。



Step 2

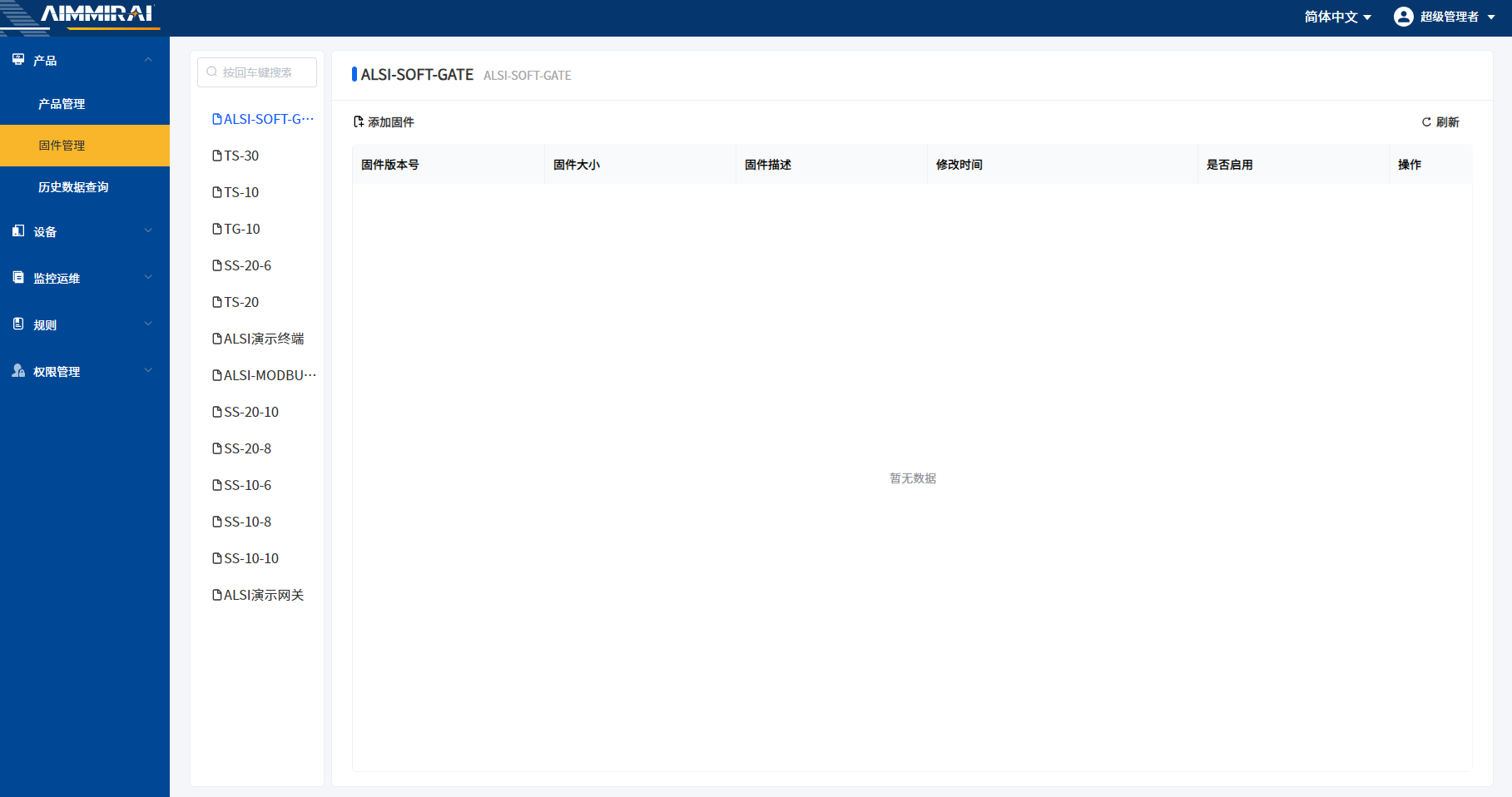
Step 1

图 32

* 产品固件导入

产品固件导入，是指在指定产品下创建新的产品固件信息（包含：固件版本号、固件描述、固件文件）。

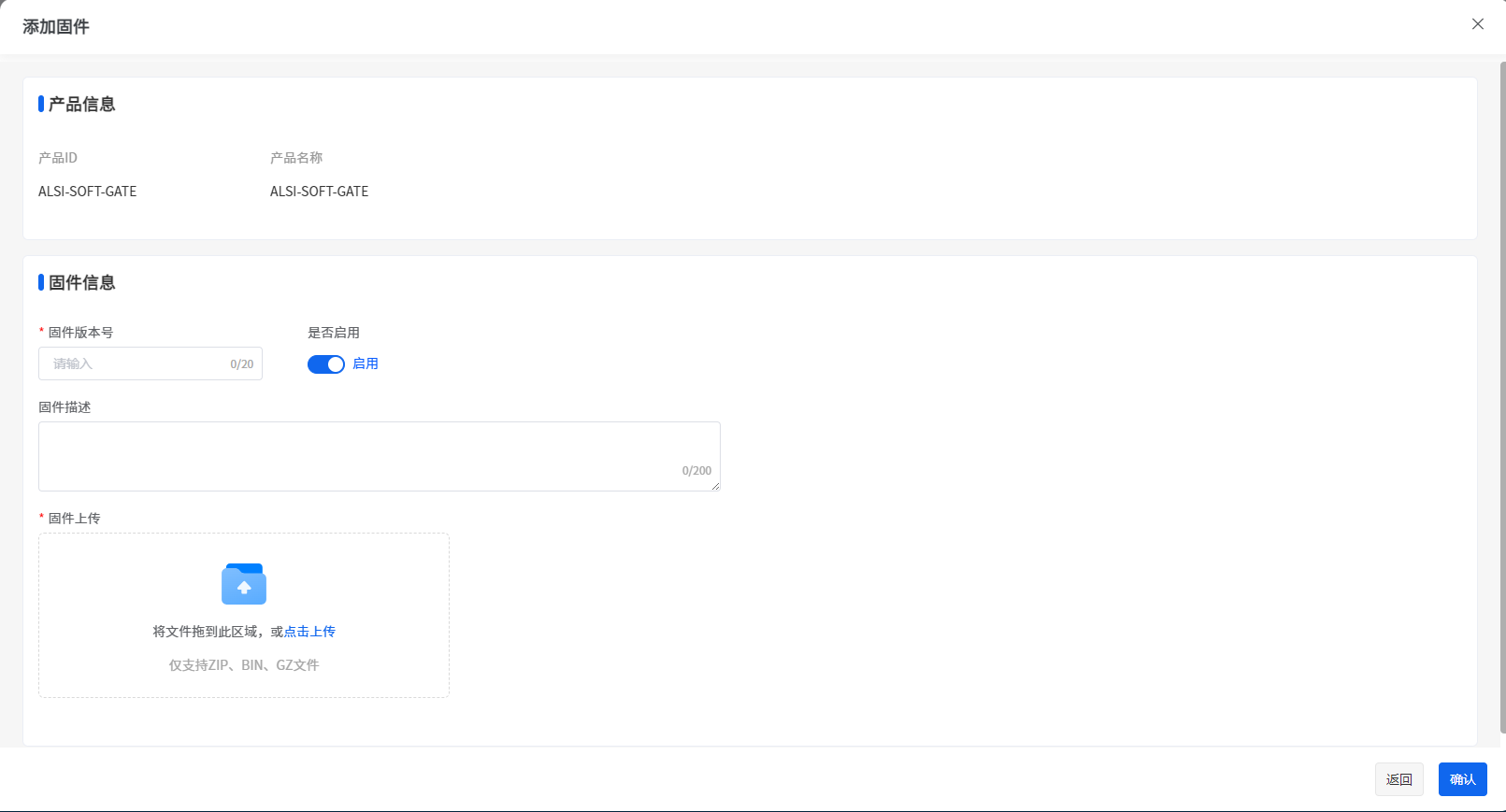
固件文件仅支持：zip、bin、gz文件格式。



Step 2

Step 1

图 33



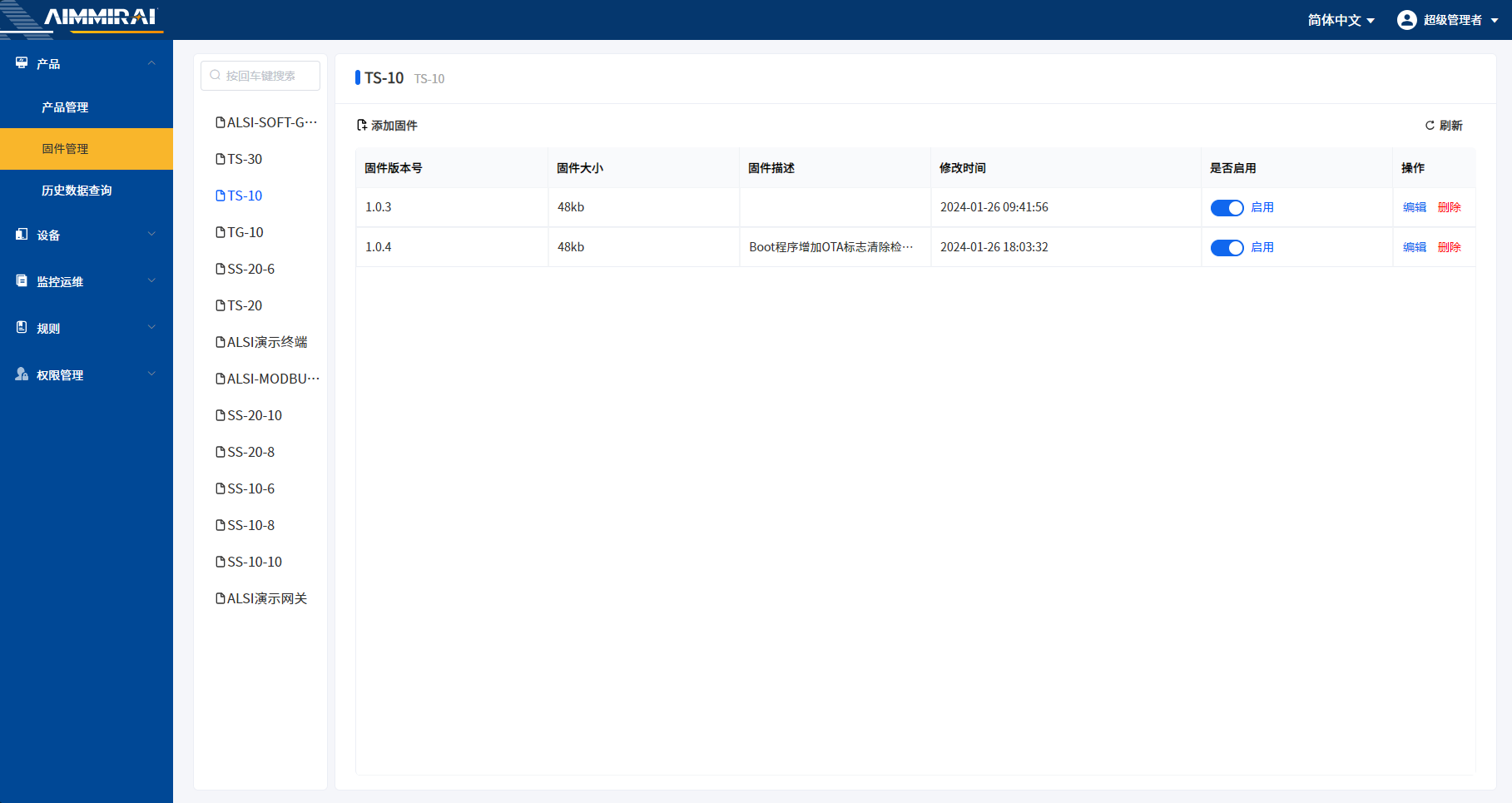
Step 4

Step 3

图 34

* 产品固件导出

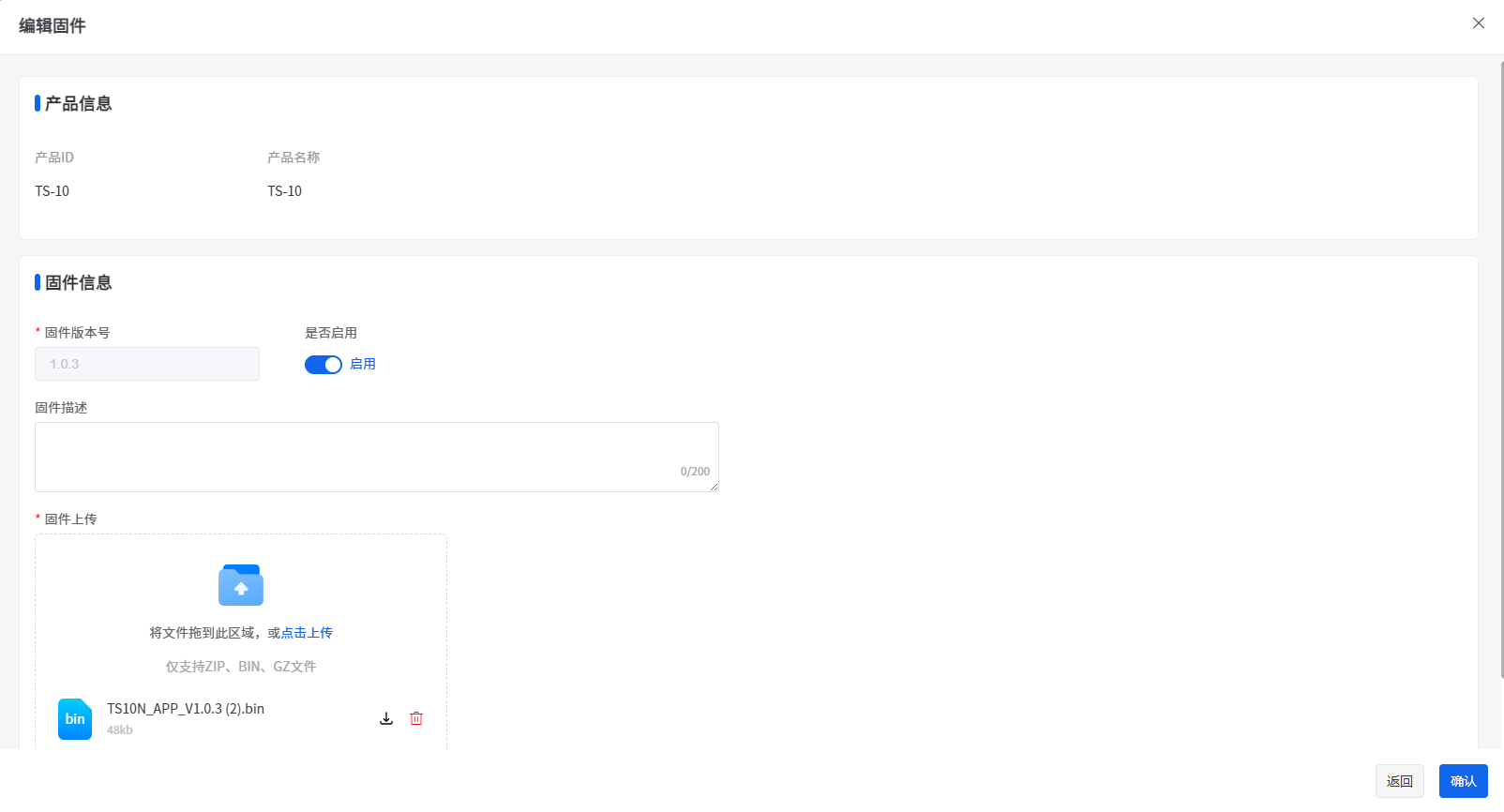
产品固件导出，是指在产品下导出指定的固件文件；



Step 2

Step 1

图 35

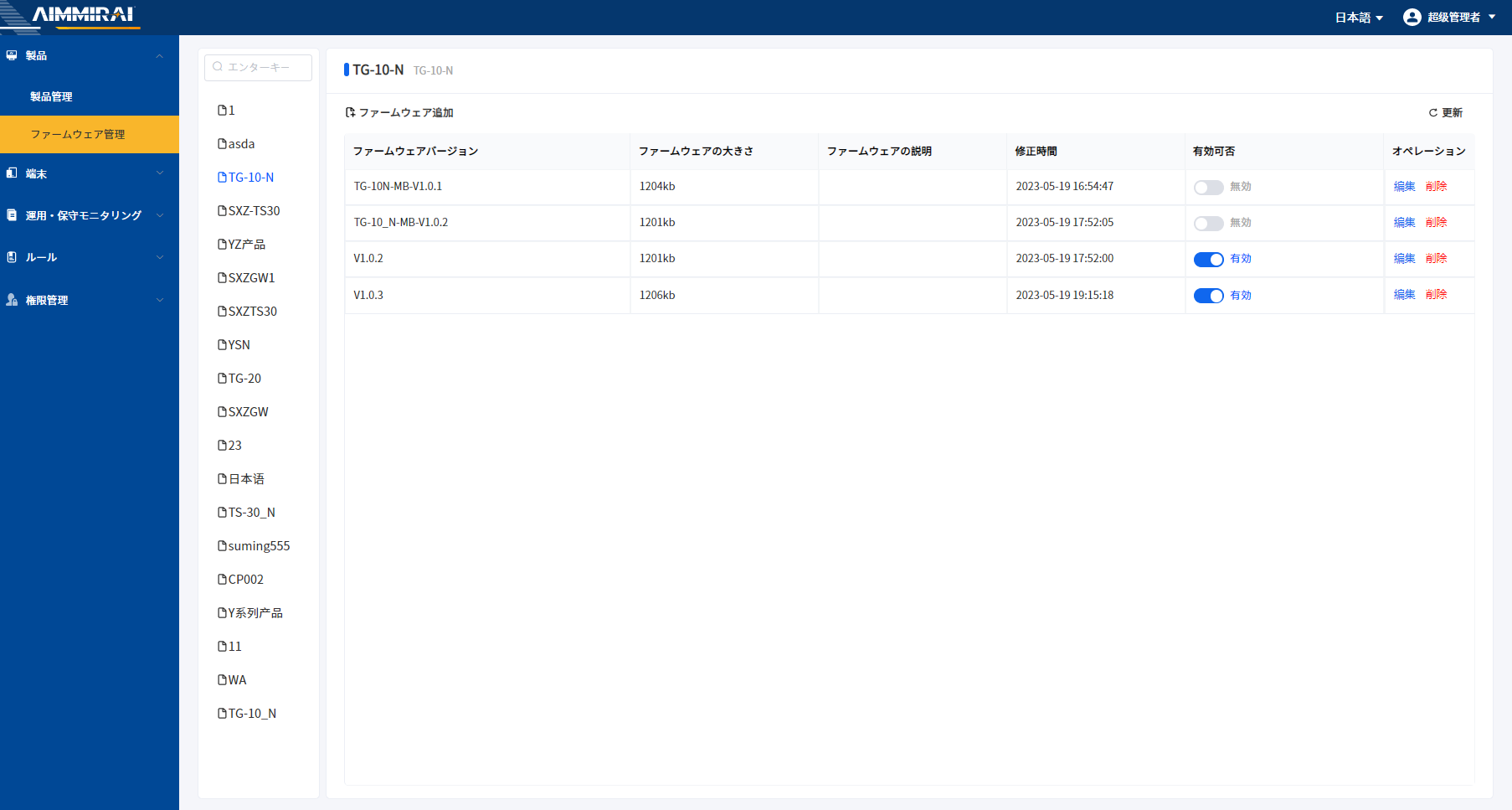


Step 3

图 36

* 产品固件更新

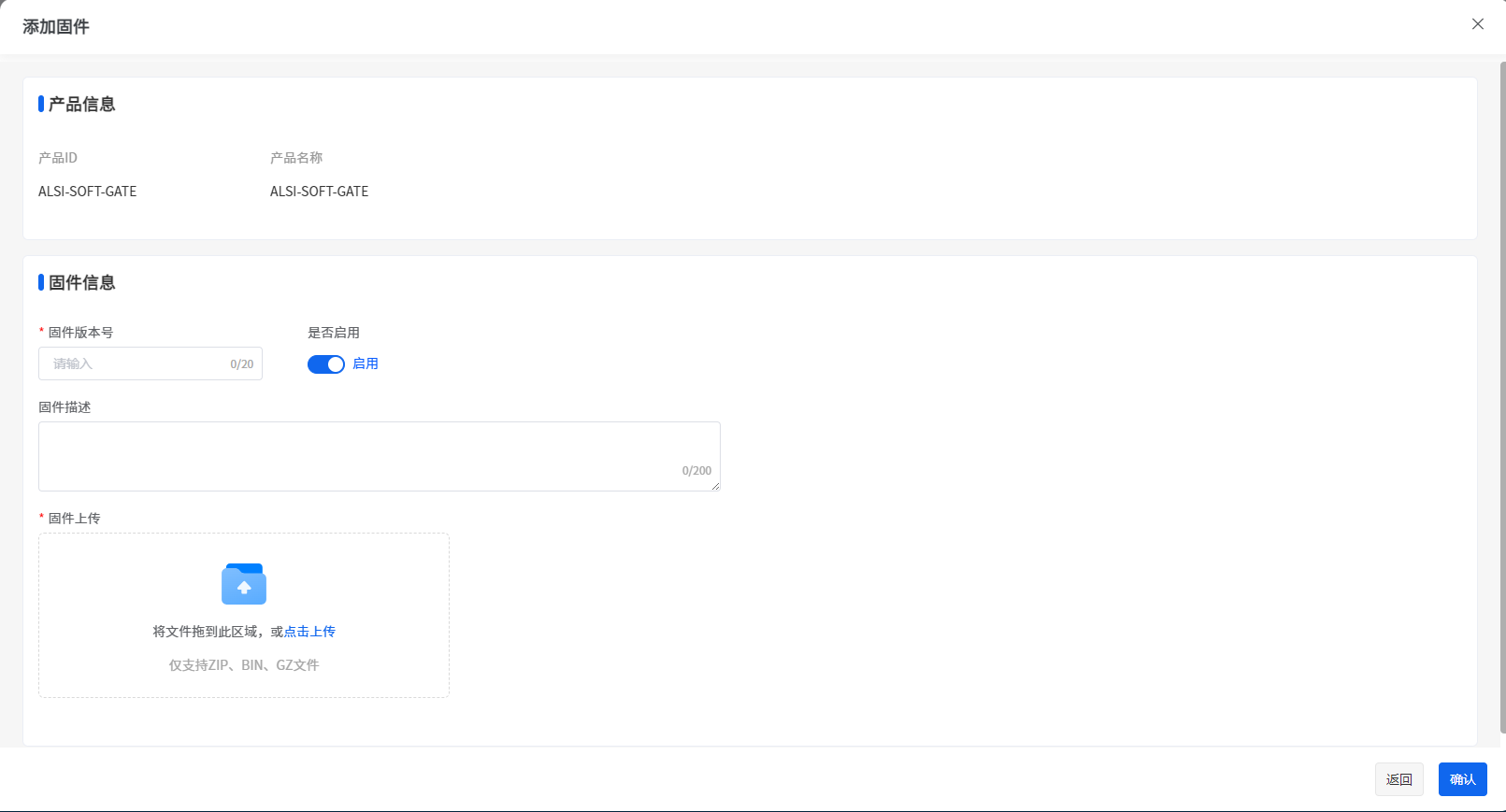
产品固件更新，是指在产品下更新指定的固件信息（包含：固件描述、固件文件）；



Step 2

Step 1

图 37



Step 3

Step 4

图 38

## 设备管理

在管理IOT边缘终端接入系统权限、管理IOT边缘终端与租户绑定关系、配置IOT边缘终端（实施层面）、管理IOT边缘终端拓扑关系时会使用该功能；

设备管理包含：

* IOT边缘终端接入系统权限管理
* IOT边缘终端分配租户管理
* IOT边缘终端通用实施配置
  + 1. 设备台账

设备台账管理包含许可接入本系统的IOT边缘终端列表查阅、许可接入本系统的IOT边缘终端添加、禁止旧IOT边缘终端接入本系统的设置、更新IOT边缘终端接入本系统密码、获取IOT边缘终端接入本系统密码。

* 查阅可接入IOT边缘终端列表

查阅可接入IOT边缘终端列表，是指用户可以通过该页面查阅目前哪些IOT边缘终端以及录入本系统中，并且哪些IOT边缘终端可以接入本系统中。

并且可以点击红色框内，进行IOT边缘终端序列号搜索、产品名称搜索、产品类型搜索、制造商搜索、导入时间搜索、所属租户搜索，找到符合搜索条件的设备；



图 39

* 添加可接入IOT边缘终端列表

添加可接入IOT边缘终端列表，用户需要通过文件导入的方式进行批量添加。文件格式当前支持xls、xlsx文件格式。



Step 1

图 40



Step 3

Step 2

图 41

* 禁止旧IOT边缘终端接入

禁止旧IOT边缘终端接入，用户需要单台操作，就某个IOT边缘终端状态更新为“不启用”，则该IOT边缘终端该无法登入本系统中。

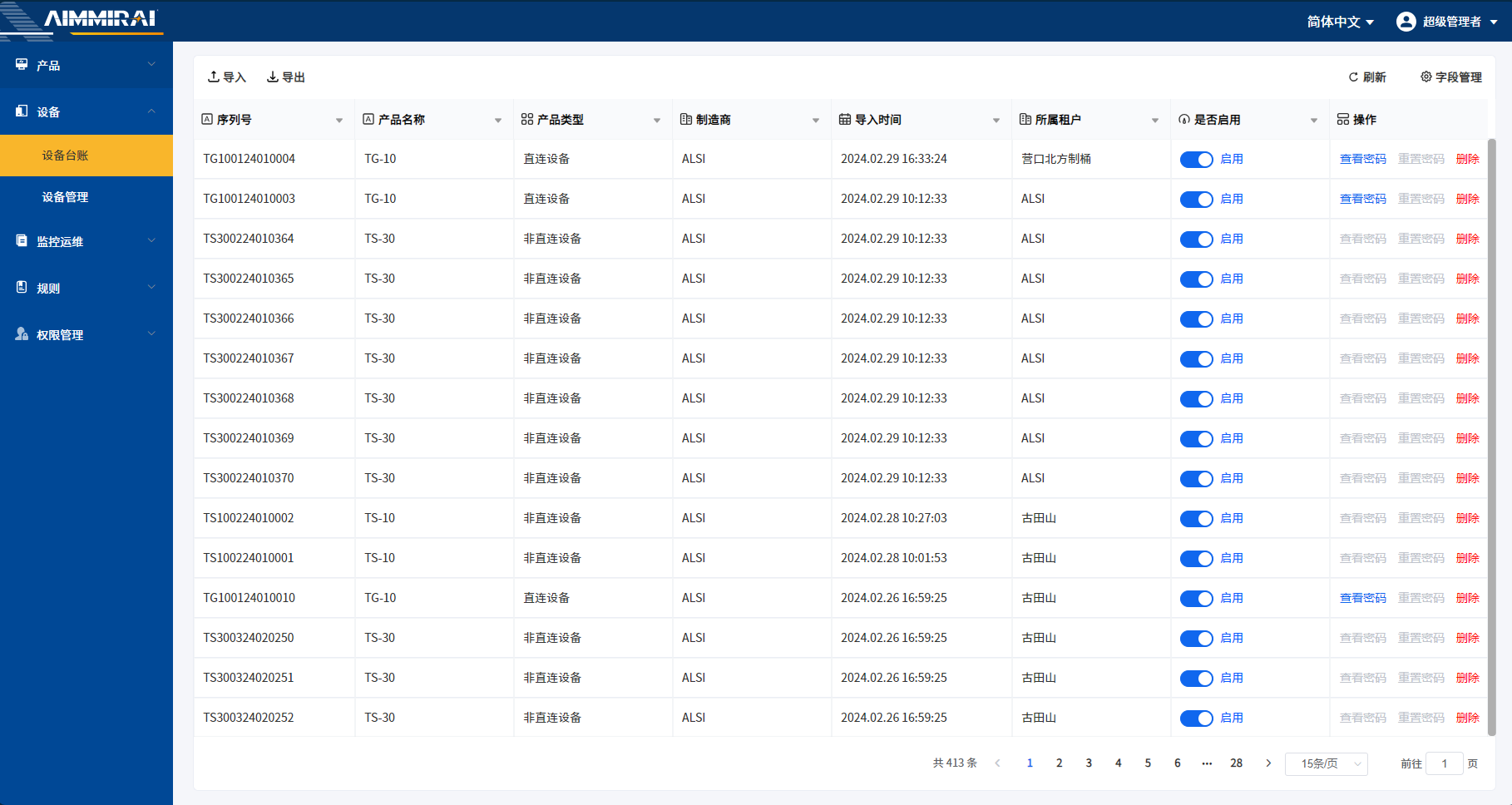
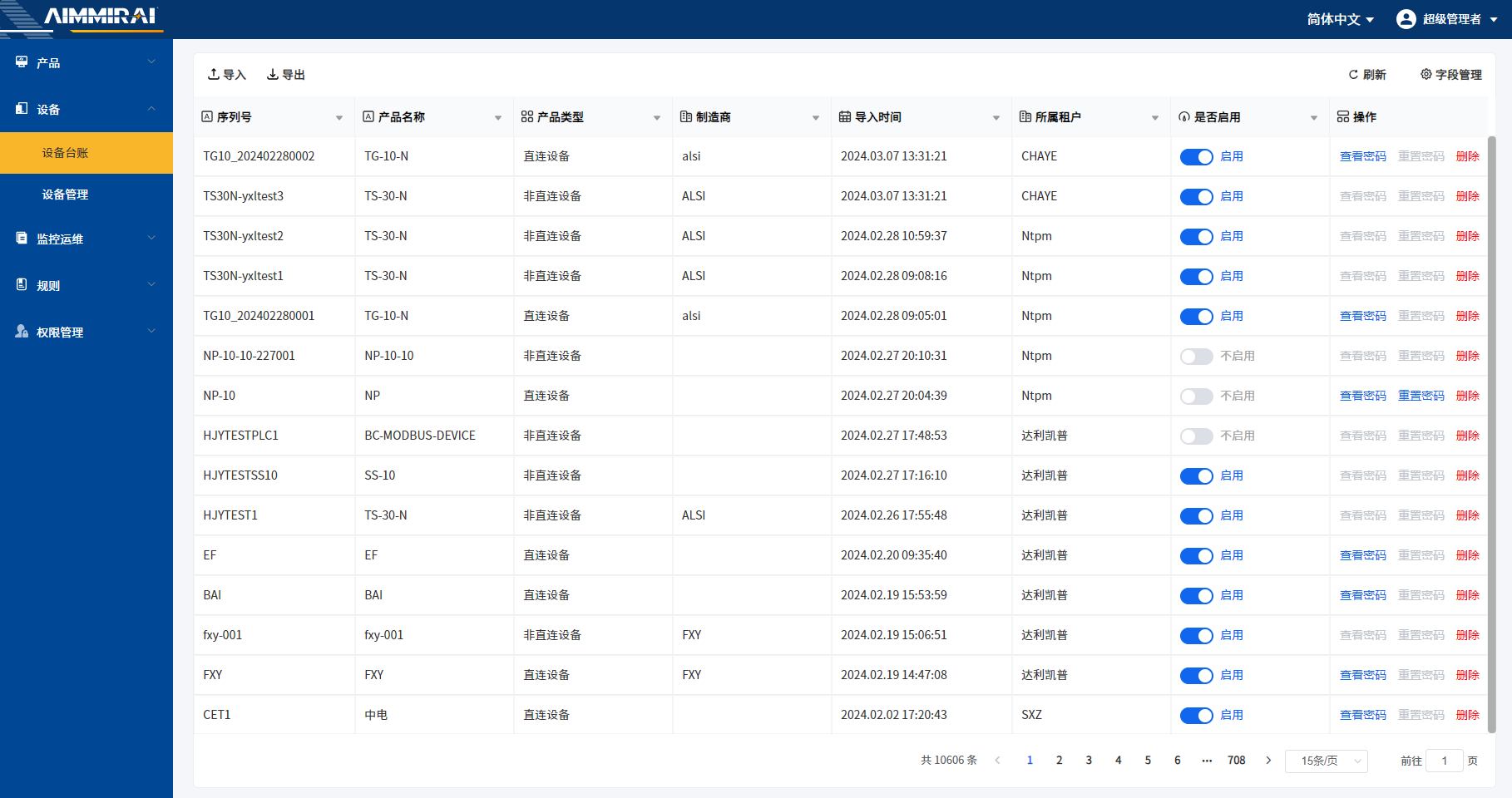


图 42

* 更新IOT边缘终端接入系统密码

更新IOT边缘终端接入系统密码，用户需要将IOT边缘终端设置为“不启动状态后”，随后才可以更新IOT边缘终端接入本系统密码。



Step 1

Step 2

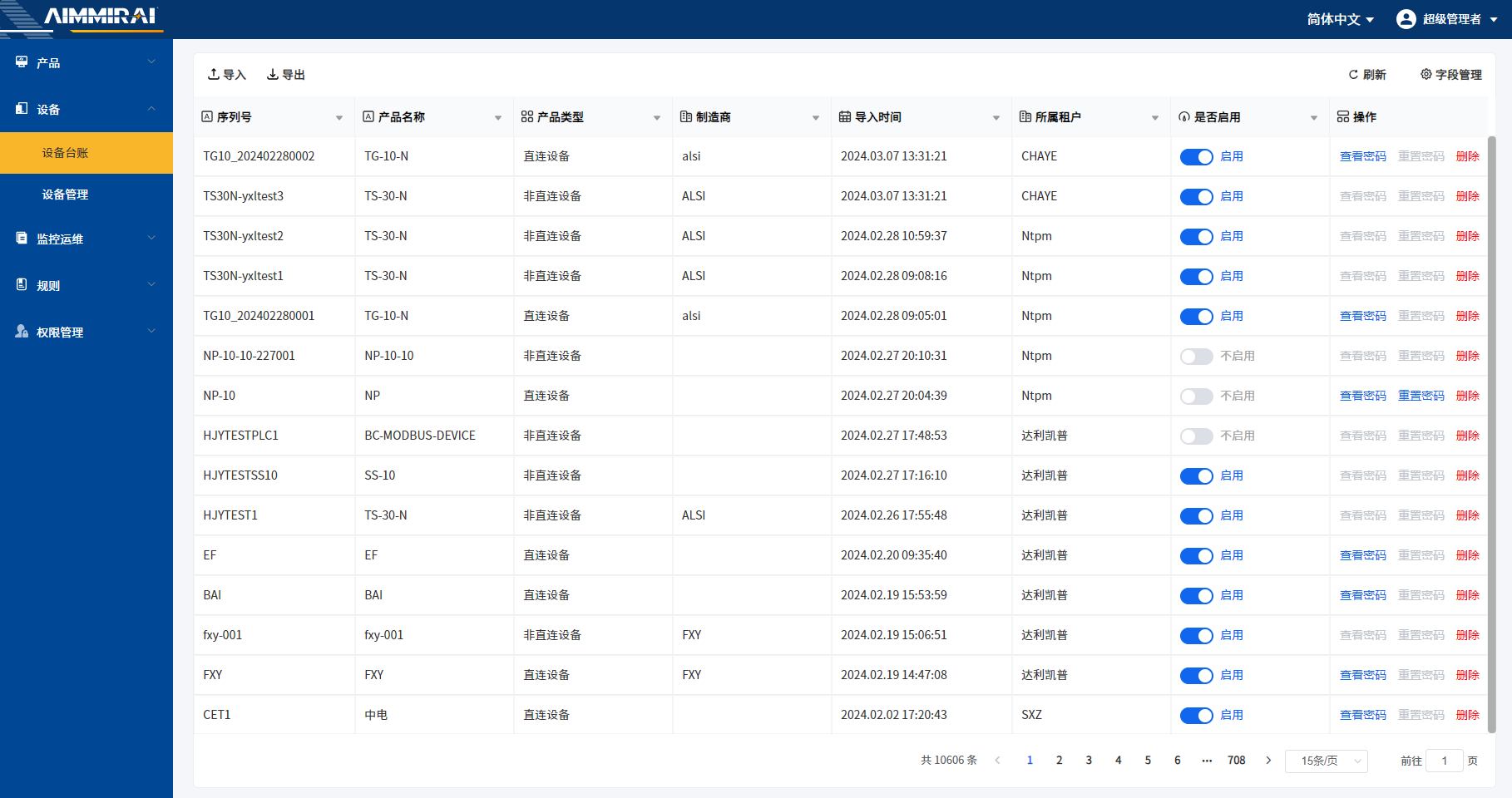
图 43

* 获取IOT边缘终端接入系统密码

获取IOT边缘终端接入系统密码，存在两种方式：

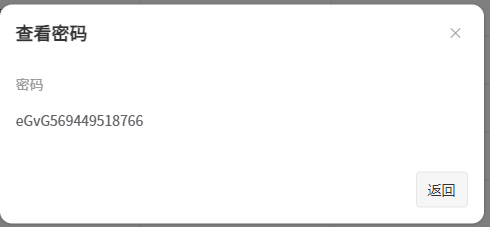
本系统采用一机一密模式，每个IOT边缘终端密码都是独立。

* + - 单台获取



Step 1

图 44



Step 2

图 45

* + - 批量获取（筛选需要导出的IOT边缘终端、然后导致导出按键）



Step 2

Step 1

图 46

* + 1. 设备管理

设备管理包含查阅与租户绑定的所有IOT边缘终端、管理IOT边缘终端与租户绑定关系、配置IOT边缘终端（实施层面）、管理IOT边缘终端拓扑关系。

* 查阅与租户绑定的所有IOT边缘终端

查阅与租户绑定的所有IOT边缘终端，用户可以点击红色框内，进行IOT边缘终端序列号搜索、产品名称搜索、产品类型搜索、最后上线时间搜索、所属租户搜索、IOT边缘终端状态，找到符合搜索条件的设备；



图 47

* IOT边缘终端与租户绑定

IOT边缘终端与租户绑定，仅支持一个IOT边缘终端绑定一个租户。具备两种绑定方案；

* + - 单台绑定



Step 1

图 48



Step 3

Step 2

图 49

* + - 批量绑定

批量将IOT边缘终端与租户绑定，用户需要通过文件导入的方式进行批量绑定。文件格式当前支持xls、xlsx文件格式。

在批量导入IOT边缘终端与租户绑，同时还支持批量导入IOT边缘终端拓扑关系。



Step 1

图 50



Step 3

Step 2

图 51

* 配置IOT边缘终端（实施层面）

配置IOT边缘终端时，用户可以在该页面了解IOT边缘终端基本信息（包含：产品名称、所属租户、IOT边缘终端状态、所属租户绑定时间、最后一次上线时间、最后一次离线时间）、拓扑关系信息。

用户可以在该页面配置本系统运维人员许可配置该IOT边缘终端的属性、命令，查阅该IOT边缘终端的上报事件

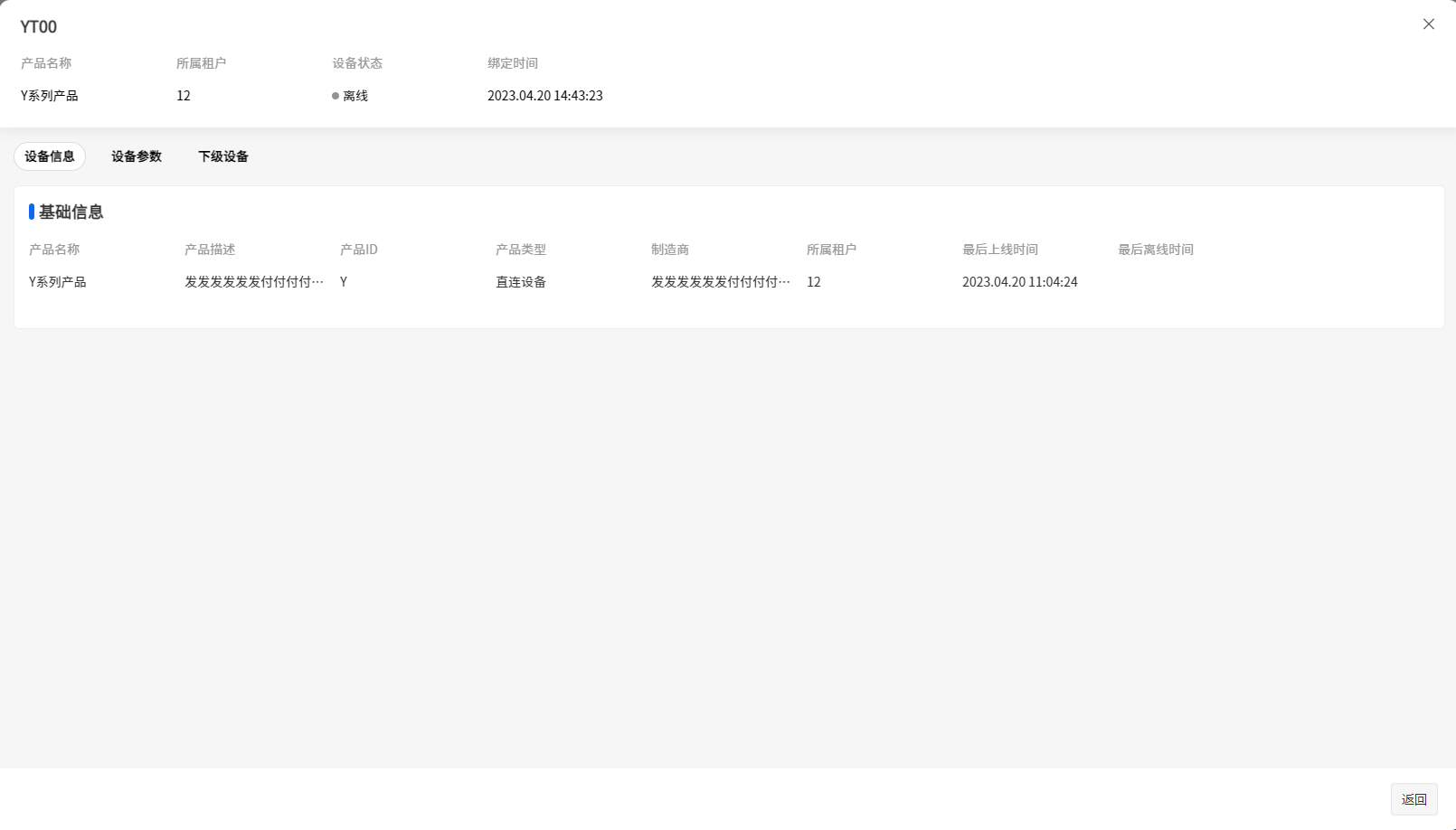


图 52

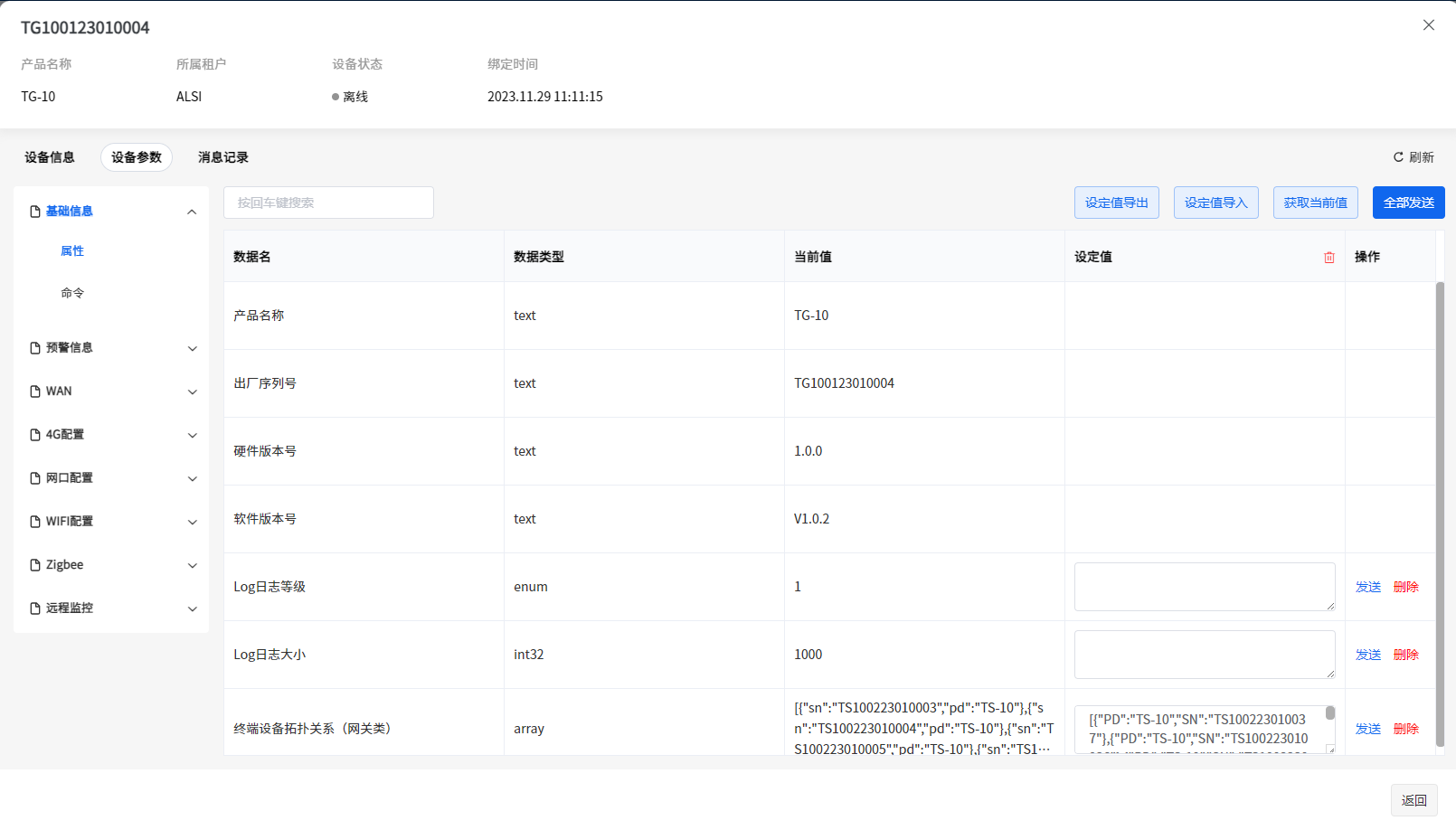
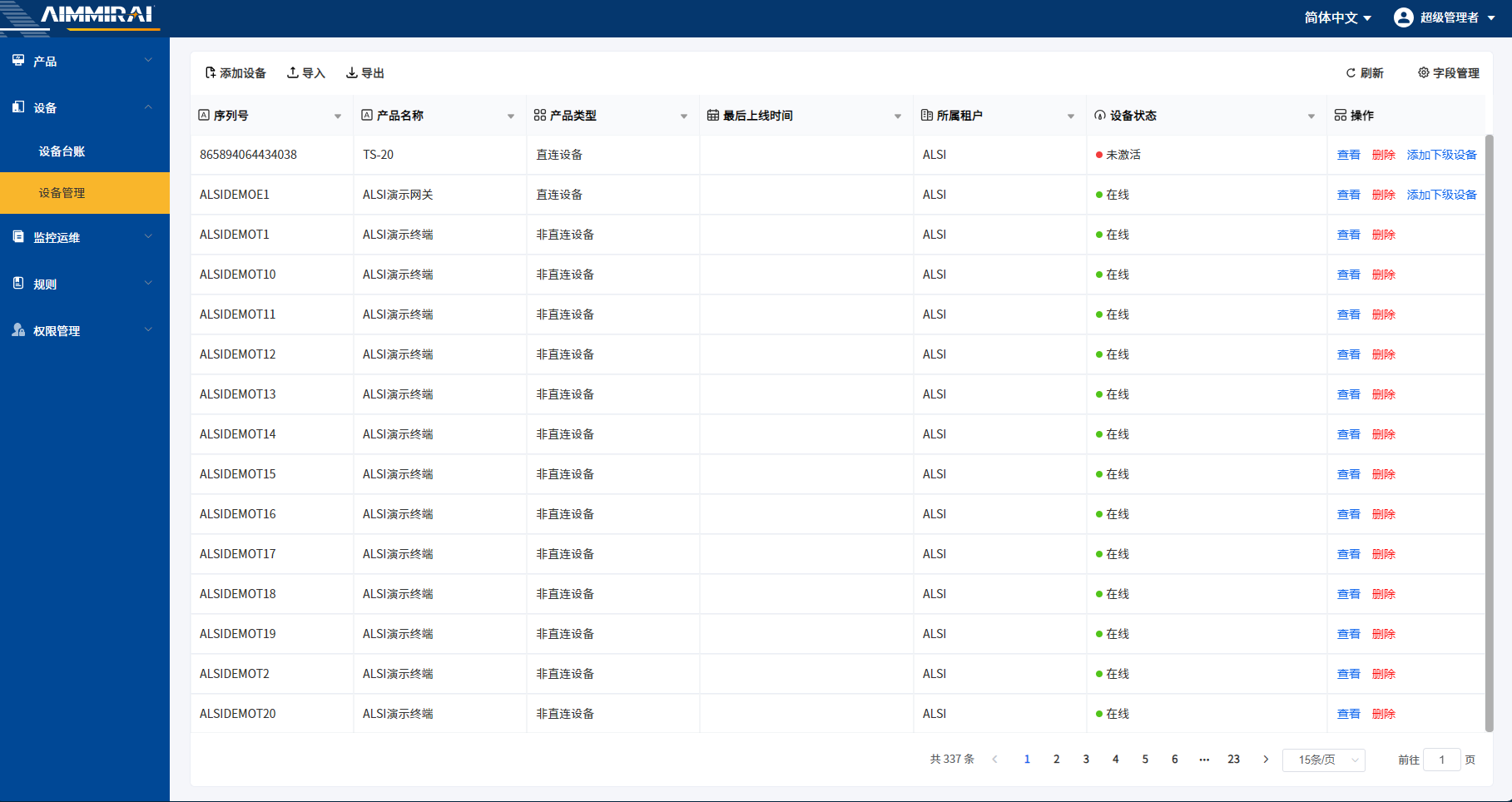


图 53

* 管理IOT边缘终端拓扑关系

当前仅支持直连设备下，添加非直连设备。



Step 1

图 54



Step 3

Step 2

图 55

## 监控运维

在管理IOT边缘终端远程升级、查阅所有IOT边缘终端运行状态、配置IOT边缘终端（运维层面）、查阅 IOT边缘终端上报故障信息、监视IOT边缘终端信息流转的过程信息、查阅IOT终端设备操作日志时会使用该功能；

监控运维包含：

* IOT边缘终端远程升级
* IOT边缘终端运行状态监视
* IOT边缘终端上报消息流转监视
* IOT边缘终端故障信息记录
* IOT边缘终端操作记录查阅
* IOT边缘终端运维配置
  + 1. OTA升级

OTA升级包含查阅所有IOT边缘终端的固件版本、硬件版本、升级状态等信息、支持用户针对指定IOT边缘终端进行升级、指定同一个产品下的IOT边缘终端进行升级。

OTA升级不支持同版本升级（例如：IOT绑定终端的固件版本为1.0.0；升级至1.0.0，该操作是不被许可的）

OTA升级仅能针对在线的IOT边缘终端进行升级。

* 查阅IOT边缘终端升级相关信息

查阅所有IOT边缘终端相关的升级信息（包含：IOT边缘终端序列号、产品名称、所属租户、IOT边缘终端在线状态、IOT边缘终端升级状态、硬件版本、软件版本），用户可以点击红色框内，进行IOT边缘终端序列号搜索、产品名称搜索、所属租户搜索、IOT边缘终端在线搜索、IOT边缘终端升级状态搜索、硬件版本号搜索、软件版本号搜索，找到符合搜索条件的设备；

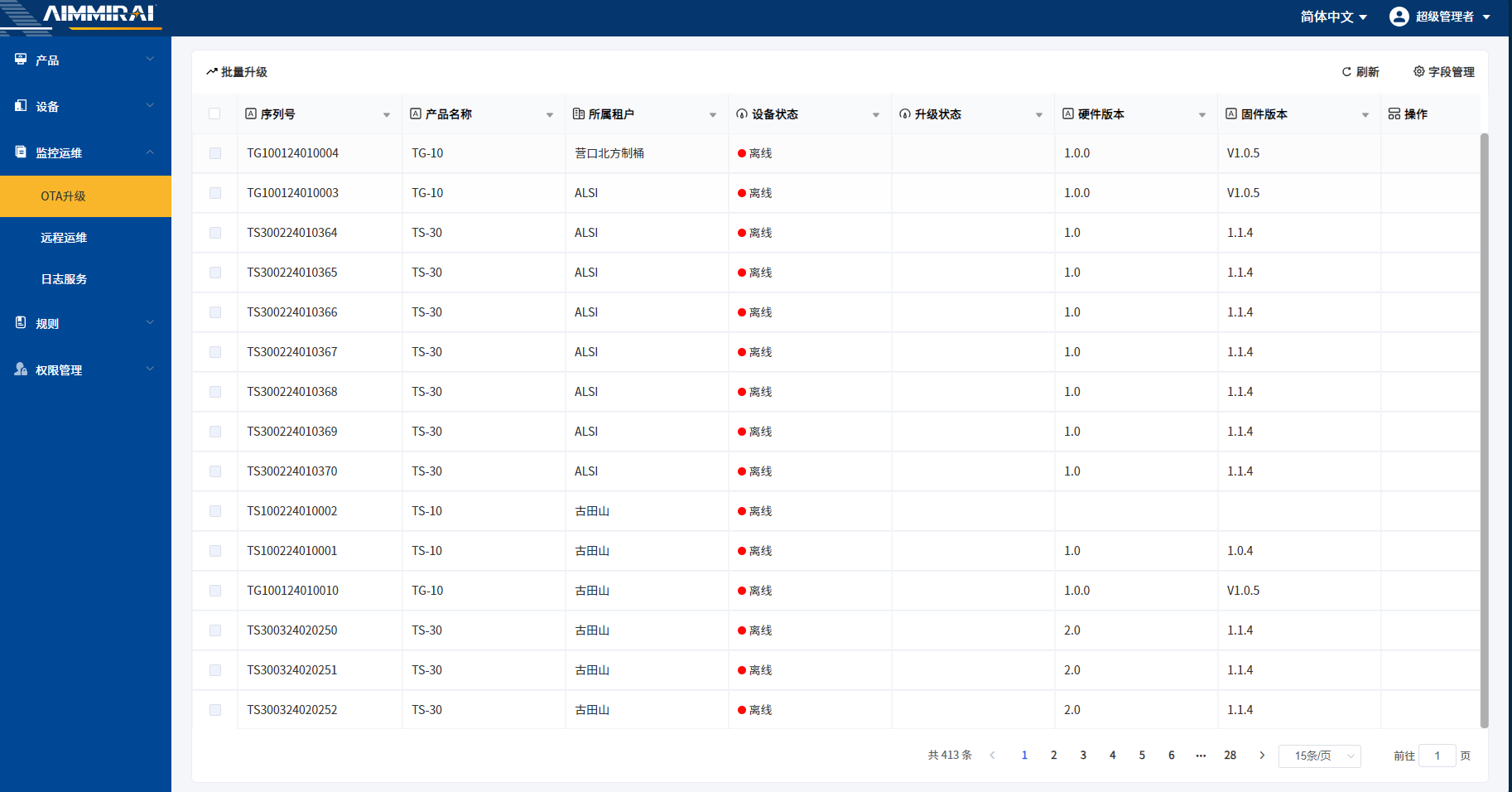


图 56

* 单台IOT边缘终端升级

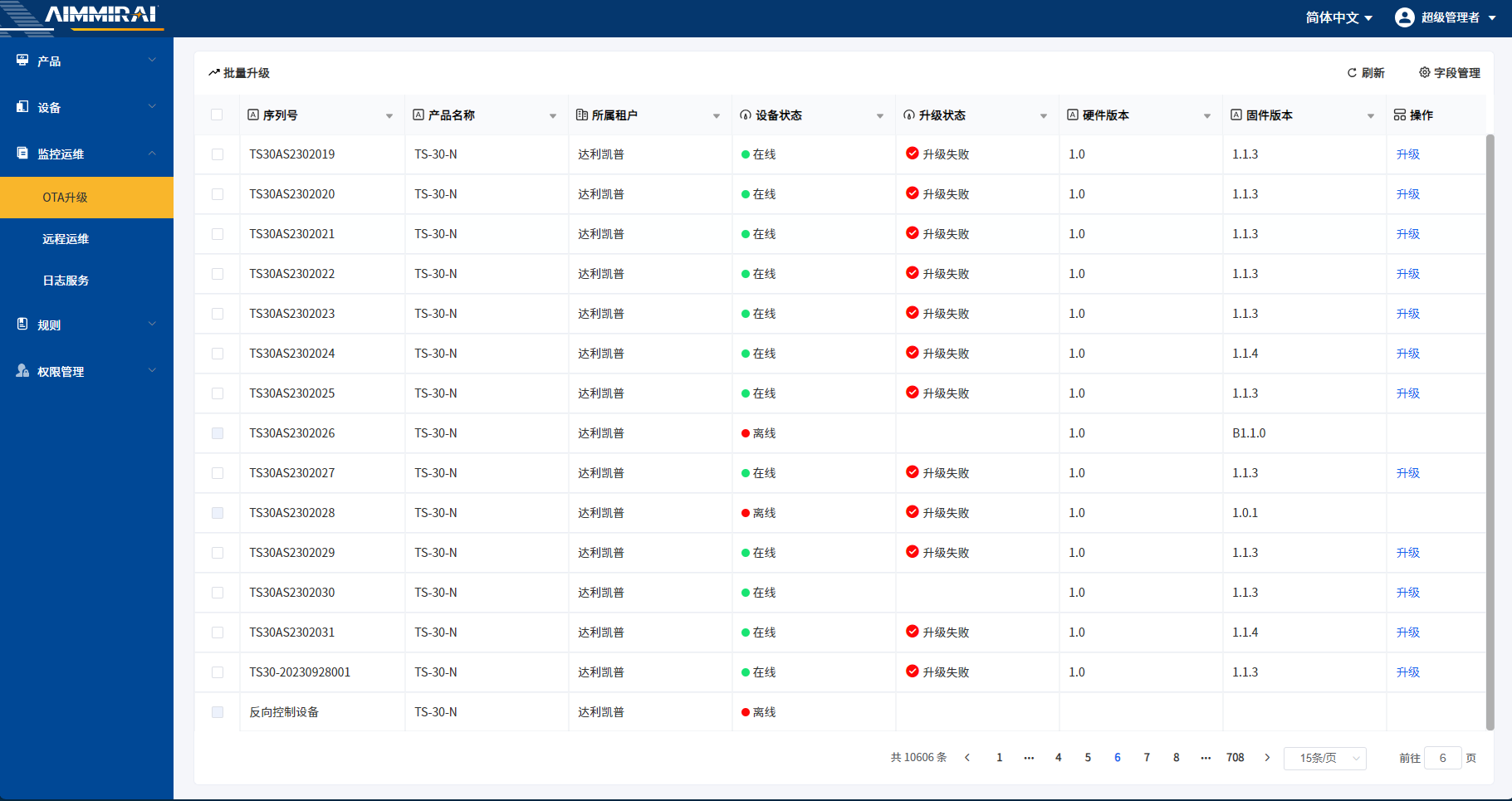
单台IOT边缘终端进行升级时，用户可以选择需要升级IOT边缘终端，然后升级指定固件版本。

升级状态说明：

升级中：IOT边缘终端设备收到升级指令、开始升级中；

升级失败：IOT边缘终端未收到升级指令，或者升级时长超过20分钟

升级成功：IOT边缘终端上报固件版本与升级目标版本一致；



Step 1

图 57



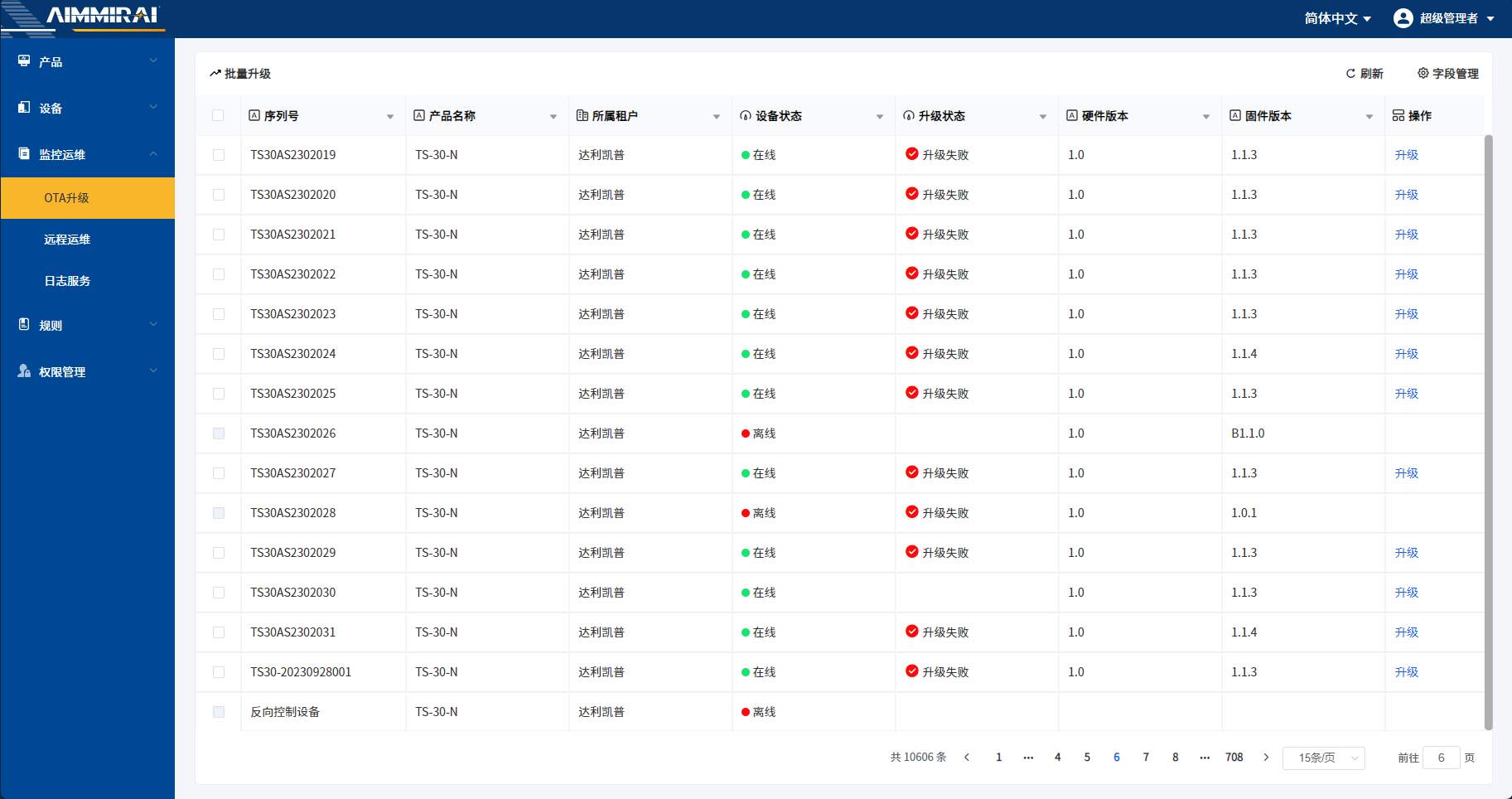
Step 3

Step 2

* 批量IOT边缘终端升级

批量IOT边缘终端进行升级时，用户可以选择需要升级产品名称，然后选择需要升级的IOT边缘终端，进行升级。

批量升级时，所有确认需要升级的IOT边缘终端将会升级到同一个固件版本。



Step 3

Step 2

Step 1

图 58



Step 6

Step 5

图 59

* + 1. 远程运维

远程运维包含所有IOT边缘终端运行状态监视、IOT边缘终端故障信息记录、IOT边缘终端运维配置、IOT边缘终端上报消息流转监视。

* IOT边缘终端运行状态监视

用户可以在“远程运维”页面查看到所有IOT边缘终端的运行状态（包含：IOT边缘终端序列号、产品名称、产品类型、IOT边缘终端最后上线时间、IOT边缘终端最后一次累计在线时长、所属租户、当前IOT边缘终端在线状态）；用户可以点击红色框内，进行IOT边缘终端序列号搜索、产品名称搜索、产品类型搜索、IOT边缘终端最后一次上线时间搜索、所属租户搜索、IOT边缘终端在线状态搜索找到符合搜索条件的设备；



图 60

* IOT边缘终端故障信息记录

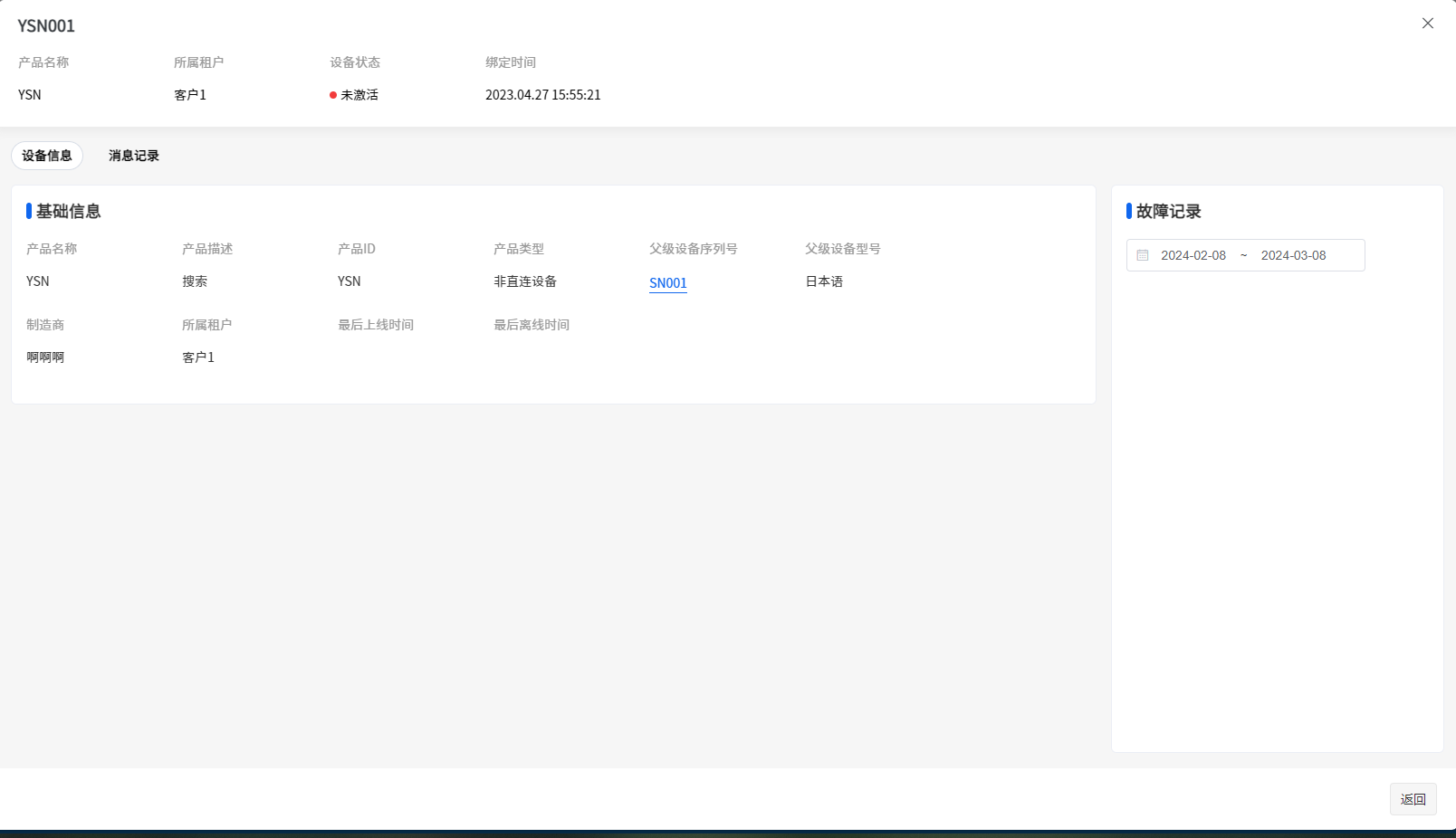
用户可以在“远程运维”页面，找到指定IOT边缘终端设备；在该IOT边缘终端详情页中查看到该IOT边缘终端历史上报的故障信息；（包含：故障上报时间、故障信息内容）；用户可以根据时间范围检索需要查看的故障信息。

IOT边缘终端设备一旦上报故障信息、该故障记录将永久存在，不会删除或者清空。



Step 1

图 61



Step 2

图 62

* IOT边缘终端运维配置

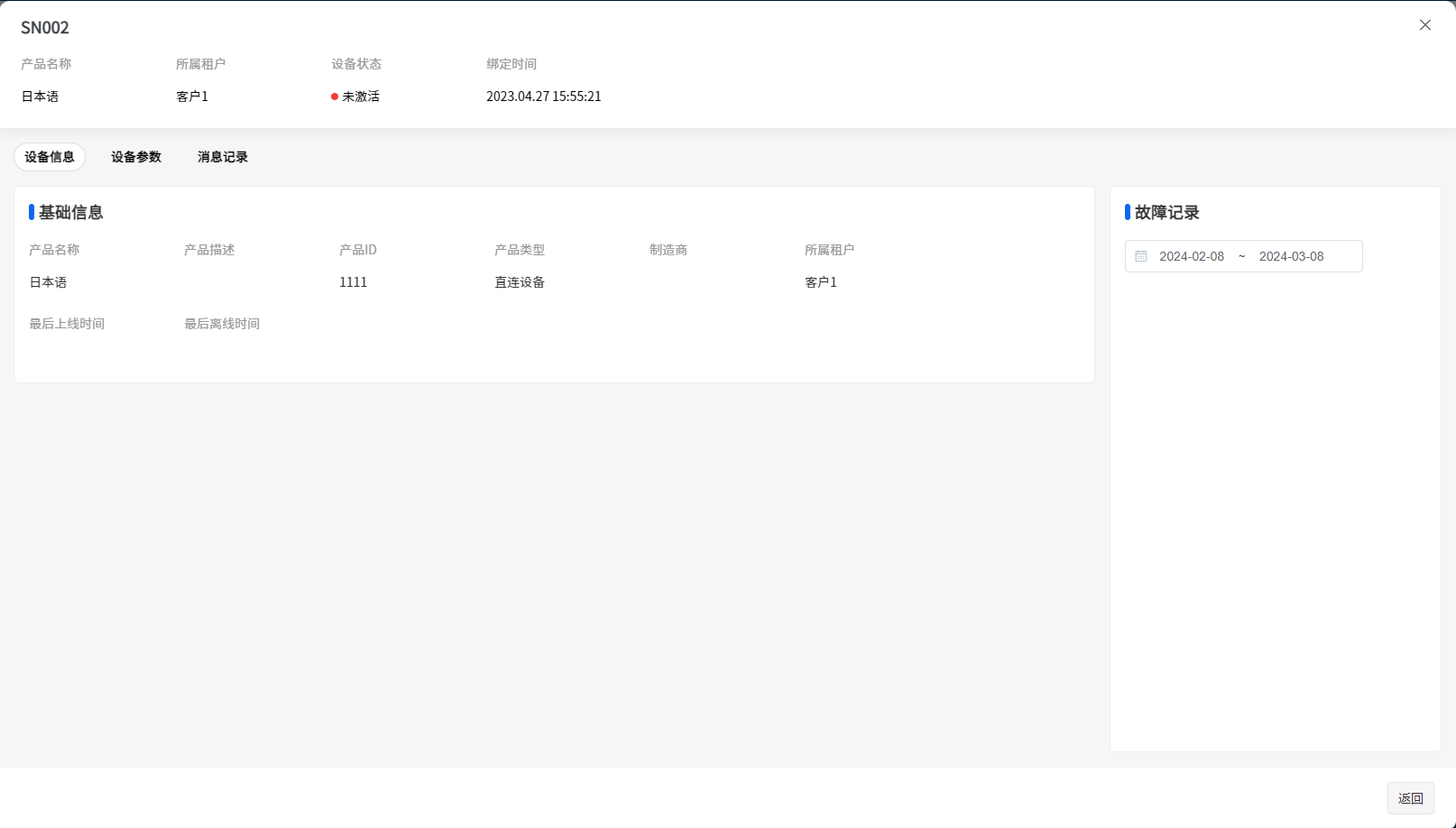
配置IOT边缘终端时，用户可以在该页面了解IOT边缘终端基本信息（包含：产品名称、所属租户、IOT边缘终端状态、所属租户绑定时间、最后一次上线时间、最后一次离线时间）、拓扑关系信息。

用户可以在该页面配置所有该IOT边缘终端的属性、命令，查阅该IOT边缘终端的上报事件



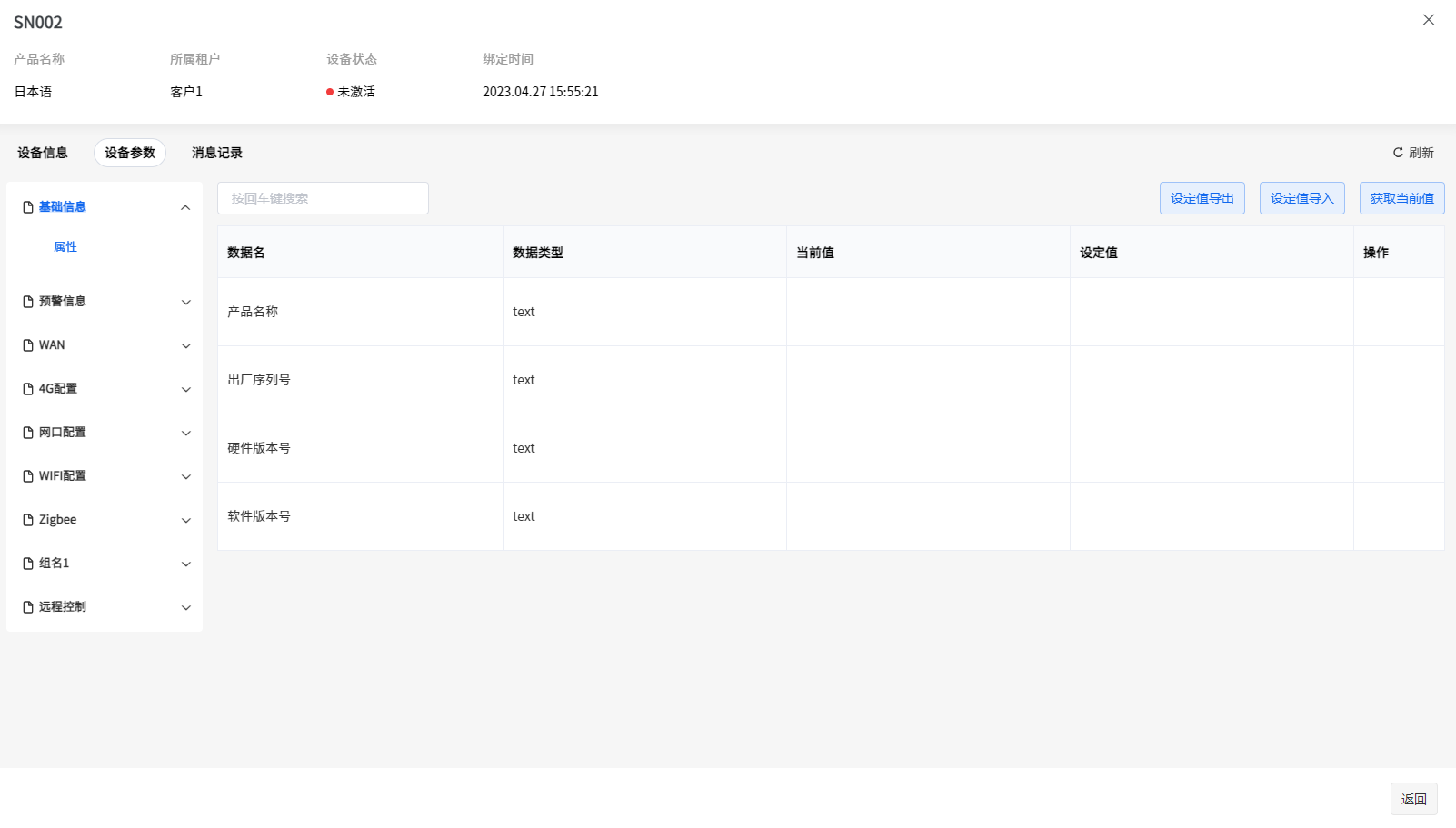
Step 1

图 63



Step 2

图 64



Step 4

Step 3

图 65

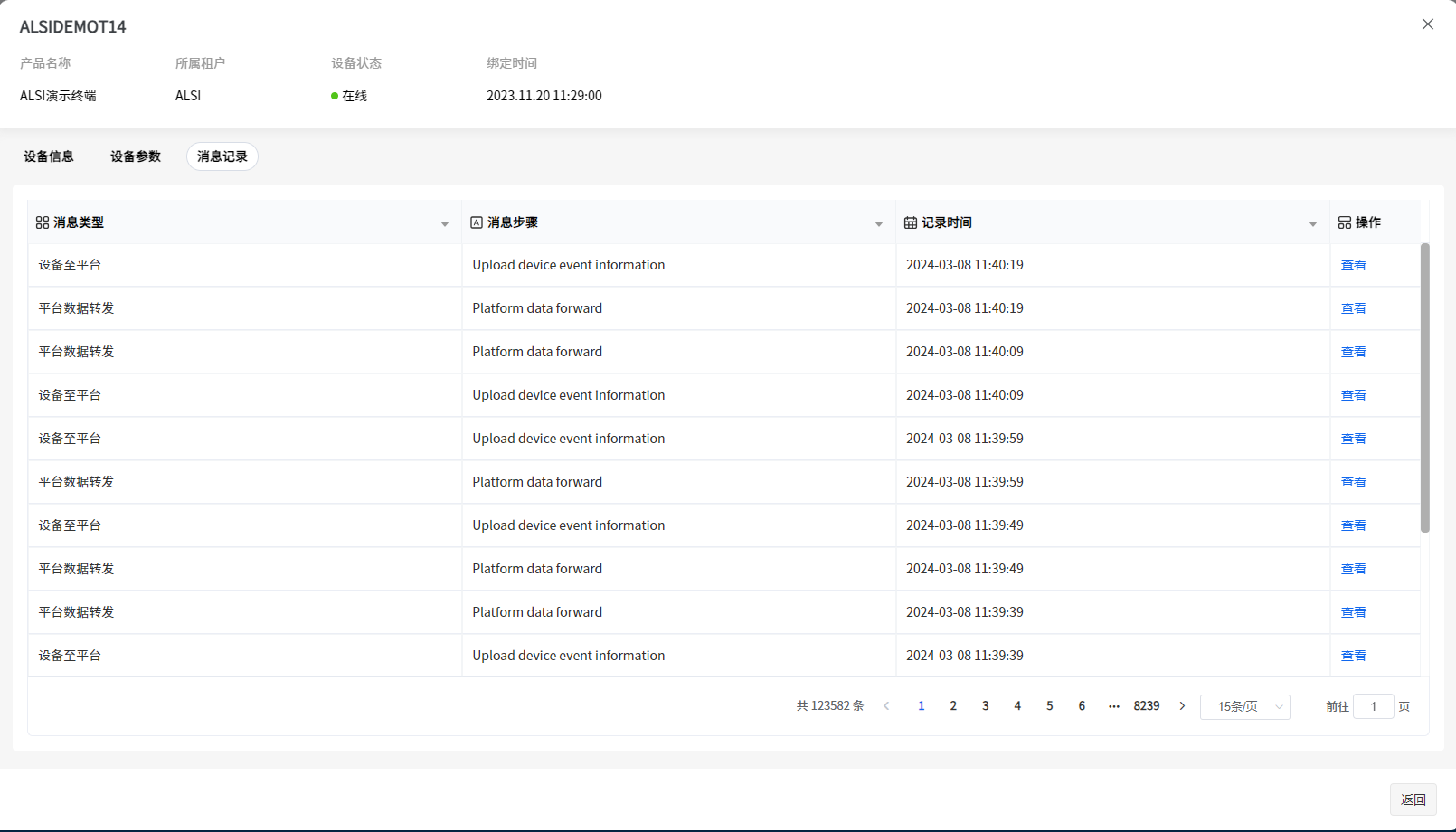
* IOT边缘终端上报消息流转监视

用户可以在“远程运维”页面，找到指定IOT边缘终端设备；在该IOT边缘终端详情页中查看到该IOT边缘终端近7天与本系统交互的消息；（包含：信息方向、信息类型、上报时间、上报内容）；用户可以根据信息方向搜索、信息类型搜索、上报时间搜索，找到需要查看的故障信息。



Step 1

图 66



Step 4

Step 3

Step 2

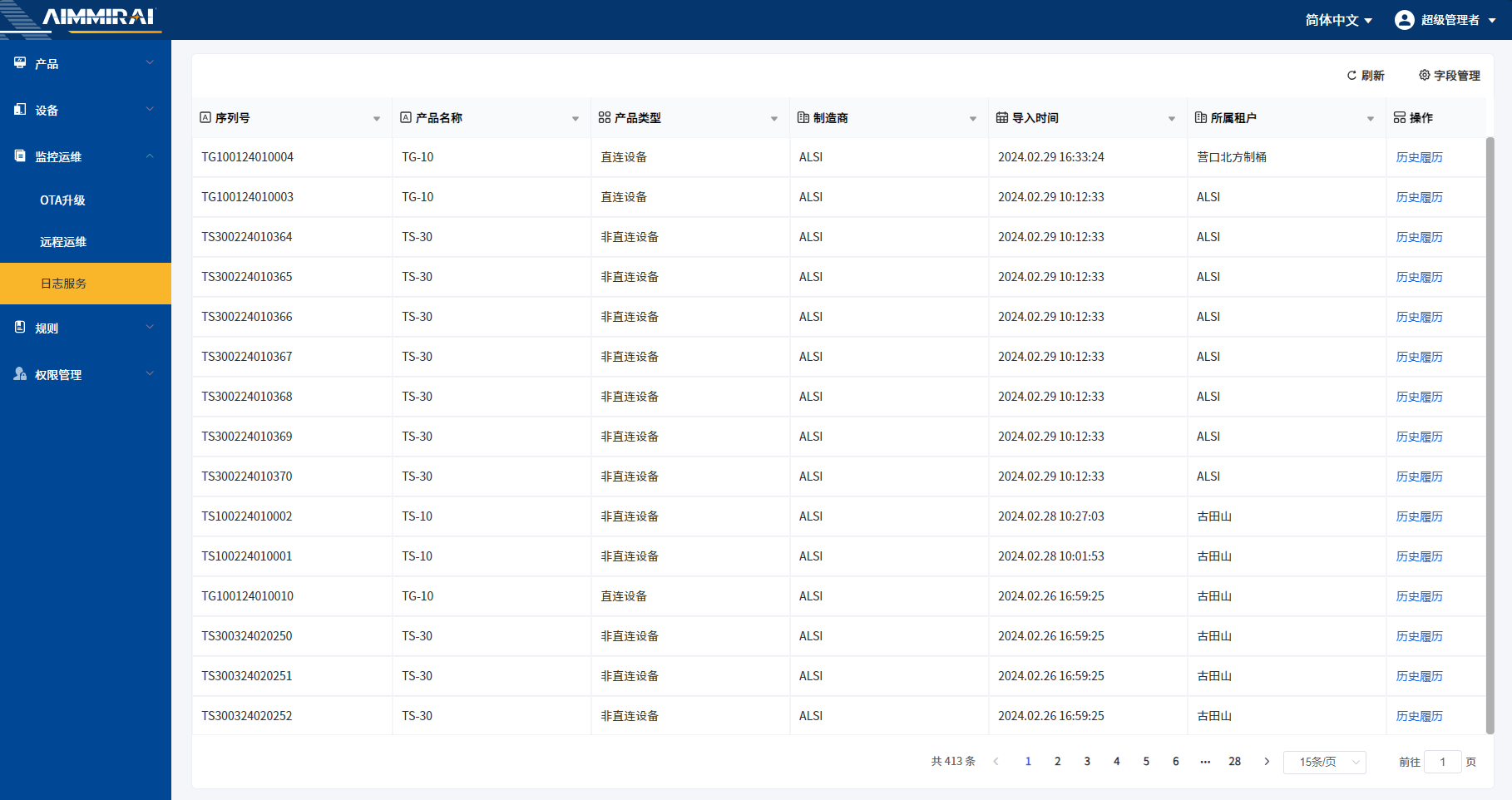
图 67



图 68

* + 1. 日志服务

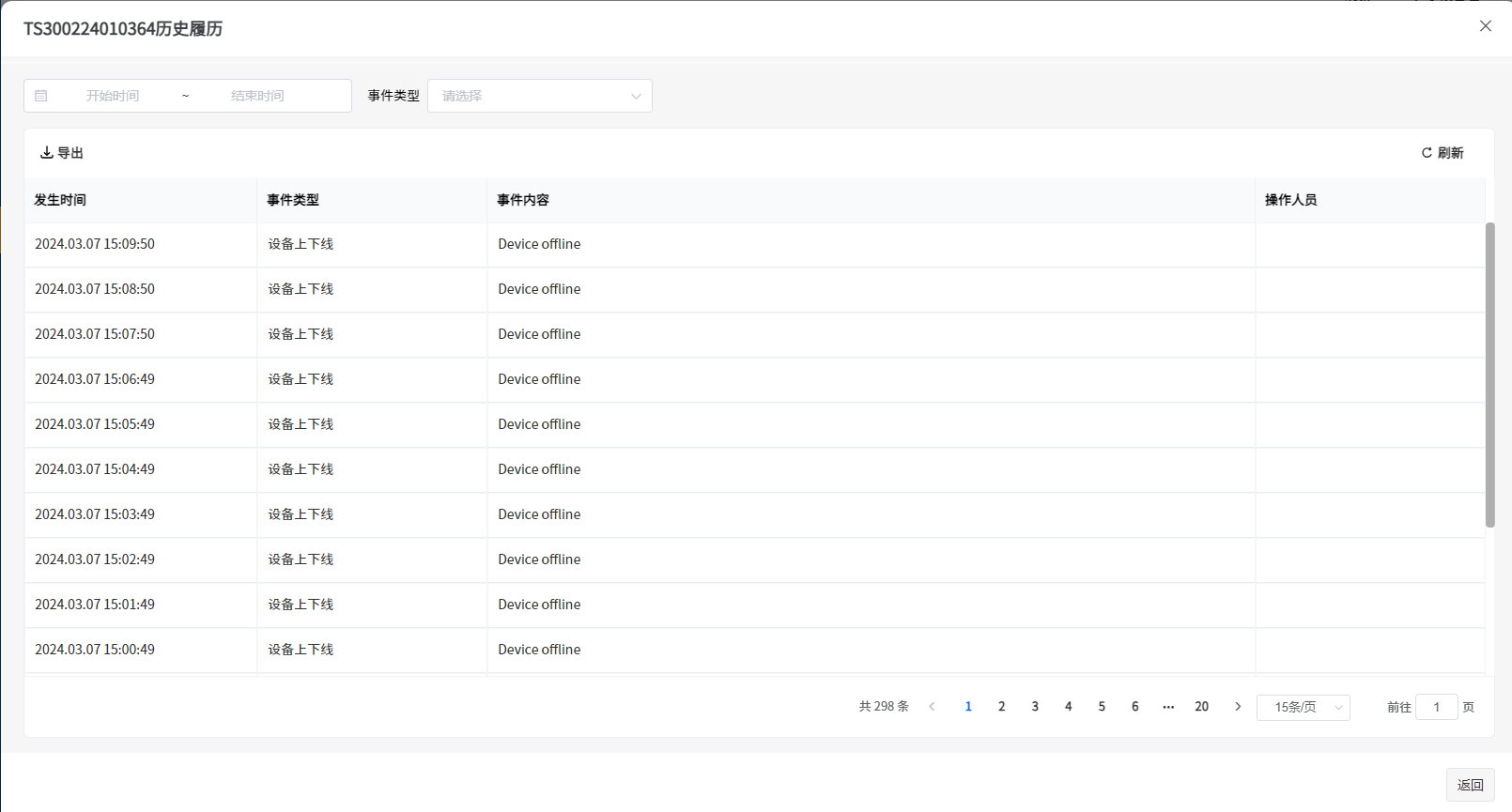
用户可以在“日志服务”页面，找到指定IOT边缘终端设备；在该IOT边缘终端历史履历中查看到该IOT边缘终端历史的操作记录（包含：升级操作、绑定租户操作、拓扑结构修改操作、设备上下线记录信息）；用户可以在根据IOT边缘终端序列号搜索、产品名称搜索、产品类型搜索、制造商搜索、导入时间搜索、所属租户搜索，找到需要查看的IOT边缘终端历史履历。



Step 2

Step 1

图 69



Step 3

图 70