

寻息®位置物联网开放平台 用户手册

V3.2.0

公开范围：外部客户

SEEKCY

苏州寻息电子科技有限公司

Seekcy Tech. Ltd.

版权所有 侵权必究

All rights reserved.

1. 修订记录

修订日期	修订版本	修订者	修改内容
2022.06.29	V3.2.0	寻息	寻息®位置物联网开放平台用户手册 V3.2.0
2022.05.5	V3.1.0	寻息	【新增】规划部署、路网约束编辑、用户日志 【优化】定位算法优化、定位详情优化、Excel 导入功能、地图优化、部分功能操作优化
2022.02.18	V3.0.0	寻息	【新增】无线 UWB 定位、钛准基站 MQTT 版 【优化】前端 UI 重构、定位引擎升级、Licence 流程优化
2020.12.08	V2.3.0	寻息	开放平台 2.x 用户手册 ISV 版
2020.8.13	V2.2.0	寻息	开放平台 2.x 用户手册初版

目 录

寻息®位置物联网开放平台 V3.2.0	1
1. 修订记录	1
2. 寻息®位置物联网开放平台介绍	5
3. 定位技术与产品体系	6
3.1. 钛准定位系统	6
3.2. UWB 定位系统	7
3.3. 钛衡定位系统	8
3.4. AOA 定位系统	9
3.5. 主动导航定位系统	10
3.6. 蓝牙网关定位系统	11
3.7. 钛斗定位系统	12
3.8. 万能物联网系统	13
4. 开放平台本地版介绍	14
4.1. 登陆	14
4.2. 建筑管理	14
4.3. 设备模板解析	16
4.4. 平台配置	17
4.5. 基站广播	20
4.6. 数据分析	21
5. 注册登录	23
5.1. 注册（仅限云端）	23
5.2. 登录	24
5.3. 忘记密码（仅限云端）	24
5.4. 平台导航	25
6. 建筑管理	25
6.1. 添加建筑（仅限云端）	26
6.2. 下载定位文件、定位建筑信息文件（仅限云端）	29
7. 平台 Licence	30
7.1. 配置 Licence	30
8. 用户中心	31
8.1. 账号信息	31
8.2. 巡检用户管理	32

9. 平台配置	33
9.1. 区域围栏配置	33
10. 用户日志	34
10.1. 日志查询	34
11. 进入建筑	35
11.1. 导航栏	35
11.2. 配置定位技术	36
11.3. 设备统计	36
11.4. 地图展示区	37
12. 设备管理	38
12.1. 钛准基站	38
12.2. 2.4G 定位信标	43
12.3. 定位终端	46
12.4. 探测器	49
12.5. UWB 基站	50
12.6. 无线 UWB 基站	55
12.7. UWB 定位信标	56
12.8. AOA 基站	59
12.9. 蓝牙网关	61
12.10. 氢易基站	63
12.11. 氢易中继器	64
12.12. 钛斗终端	65
12.13. 物联网模组	66
12.14. 物联网终端	70
12.15. 物联网基站	72
12.16. LoRaWAN 节点	74
13. 部署管理（仅限云端）	77
13.1. 节点部署	77
13.2. 规划部署	77
13.3. 部署审核	82
13.4. 巡检管理	84
13.5. 批量移位	84
14. 参数配置	87

14.1. 定位引擎参数.....	87
14.2. 平台运行参数.....	89
14.3. 钛准网络参数.....	91
14.4. BGT1 网络参数.....	92
14.5. 钛衡网络参数.....	92
14.6. 曲线点位参数.....	93
14.7. TOA 规则参数.....	94
15. 区域围栏.....	94
15.1. 平面图/天地图.....	94
16. 数据分析.....	98
16.1. 网络覆盖分析.....	98
16.2. 用户轨迹分析.....	109
16.3. 定位信标分析.....	110
16.4. 定位效果分析.....	111
17. 设备分析.....	112
17.1. 钛准基站.....	112
17.2. 定位终端.....	114
17.3. 2.4G 定位信标.....	116
17.4. UWB 终端.....	117
17.5. UWB 基站.....	118
17.6. 氢易基站.....	119
17.7. 氢易中继器.....	120
17.8. LoRaWAN.....	120
17.9. 钛斗终端.....	121
17.10. 无线 UWB 基站.....	123
17.11. UWB 定位信标.....	123
17.12. 无线 UWB 终端.....	123
17.13. 设备分析测试.....	126
18. 导入/导出.....	129
18.1. 导入.....	129
18.2. 导出.....	130

2. 寻息®位置物联网开放平台介绍

寻息®位置物联网开放平台（以下简称“开放平台”），是以室内外定位技术为核心，基于感知层、传输层硬件和自有通信协议研发的一款支持开发者接入的开放式定位系统。开放平台作为定位基础服务平台，主要包括建筑管理、设备管理、参数配置、区域/围栏、数据分析、设备分析、订阅/推送等模块，提供功能丰富的 API/SDK，依托开放平台可按需开发不同的行业应用，以服务于工业、养老、医疗、场馆、智慧大楼等场景。

寻息科技基于不同应用场景，自主研发了多种定位技术与产品体系。平台专注于基础服务（硬件产品+基础平台）的研发和构建，ISV（Independent Software Vendor，独立软件供应商）基于平台能力专注于行业应用的挖掘与产品开发，强强联合，使位置物联网能够在不同行业得到广泛应用和深度推广。

SEEKCY 寻息科技

位置物联网层级架构

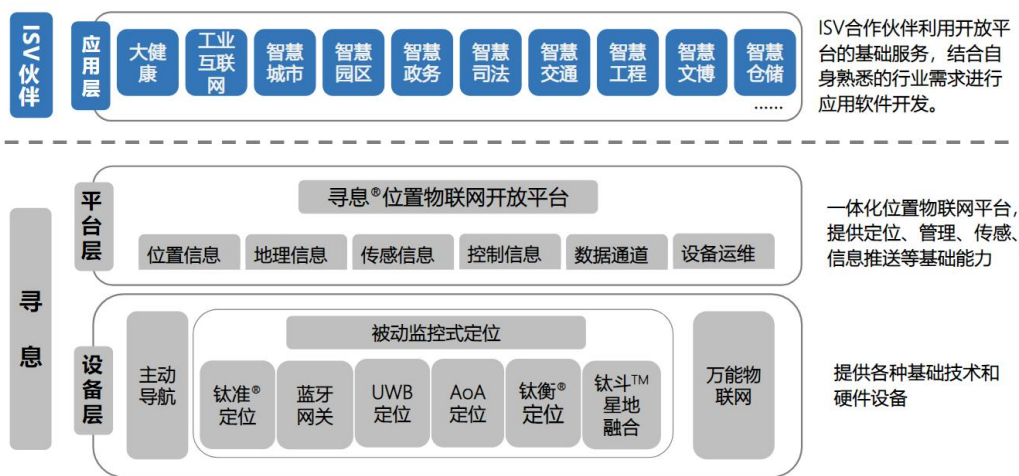


图 2.1-1

本文档主要介绍在开放平台，选择不同定位系统，如何快速部署搭建演示/测试环境，便于 ISV 体验深入了解真趣定位技术和产品体系。同时平台为 ISV 接入提供全方位的服务和支持，帮助 ISV 简单、高效地实现应用集成。

3. 定位技术与产品体系

3.1. 钛准定位系统



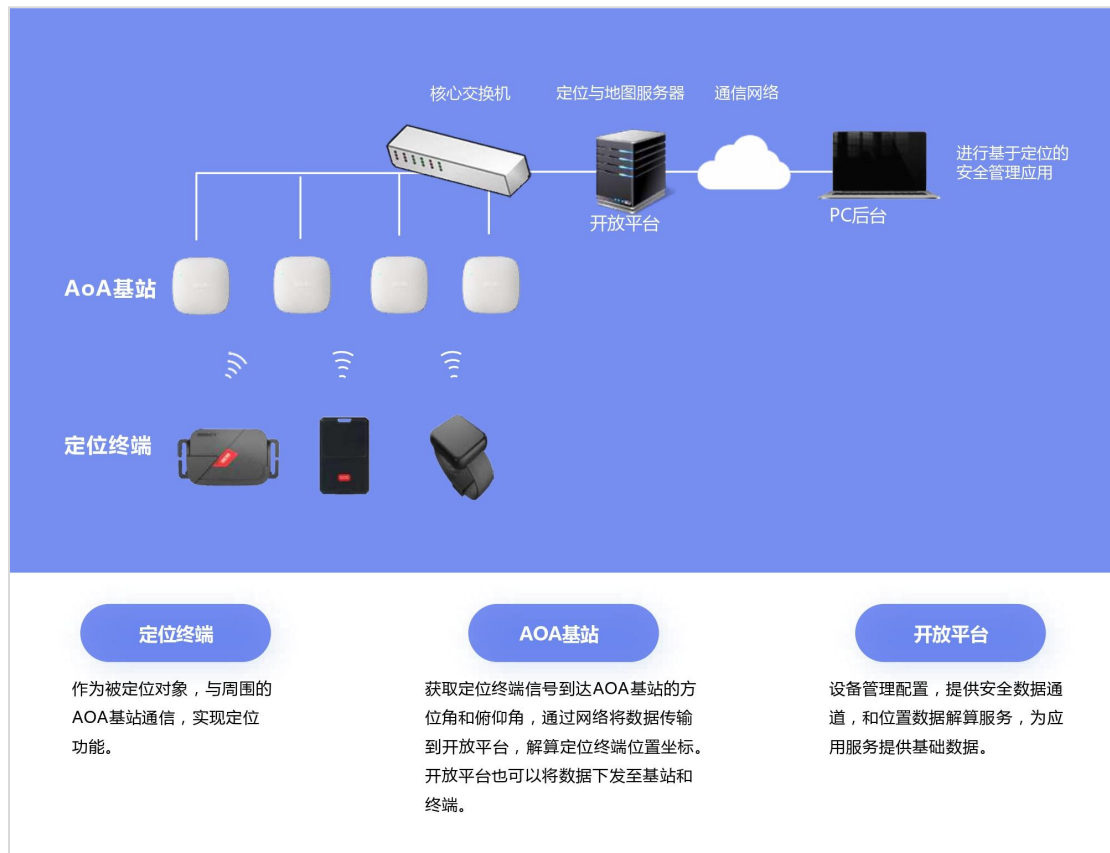
3.2. UWB 定位系统



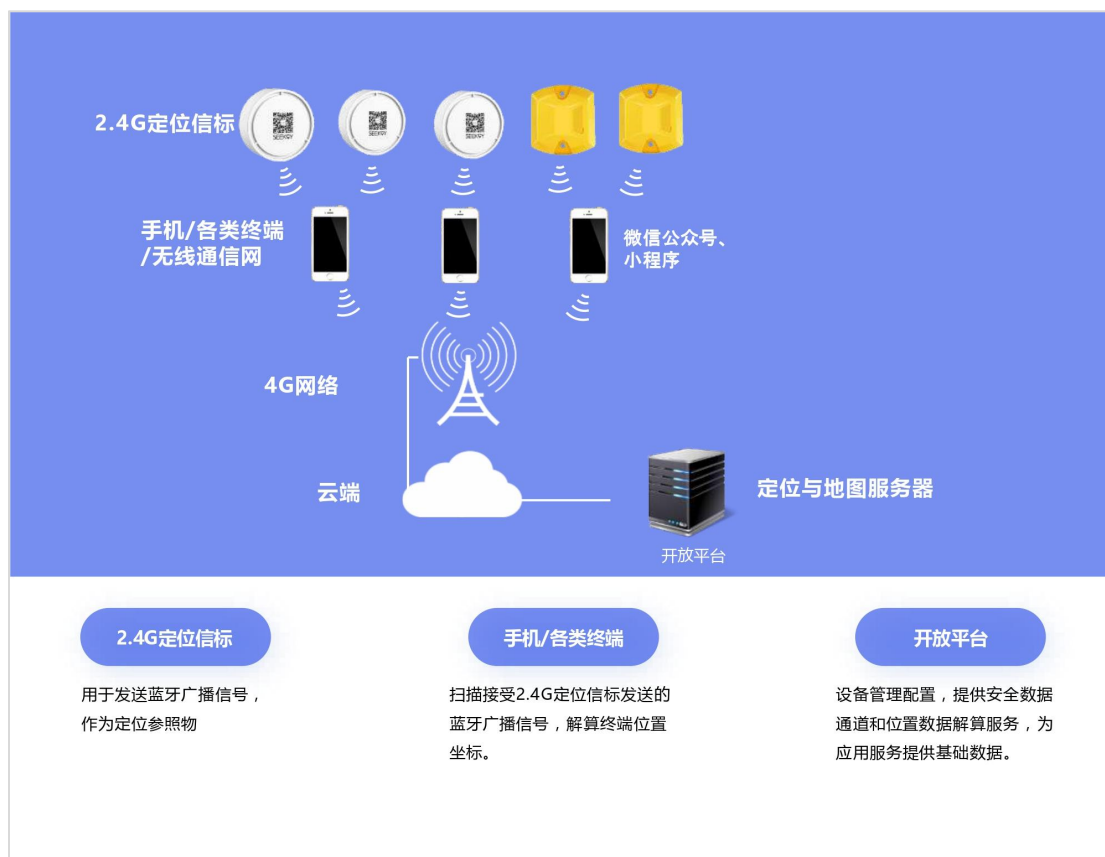
3.3. 钛衡定位系统



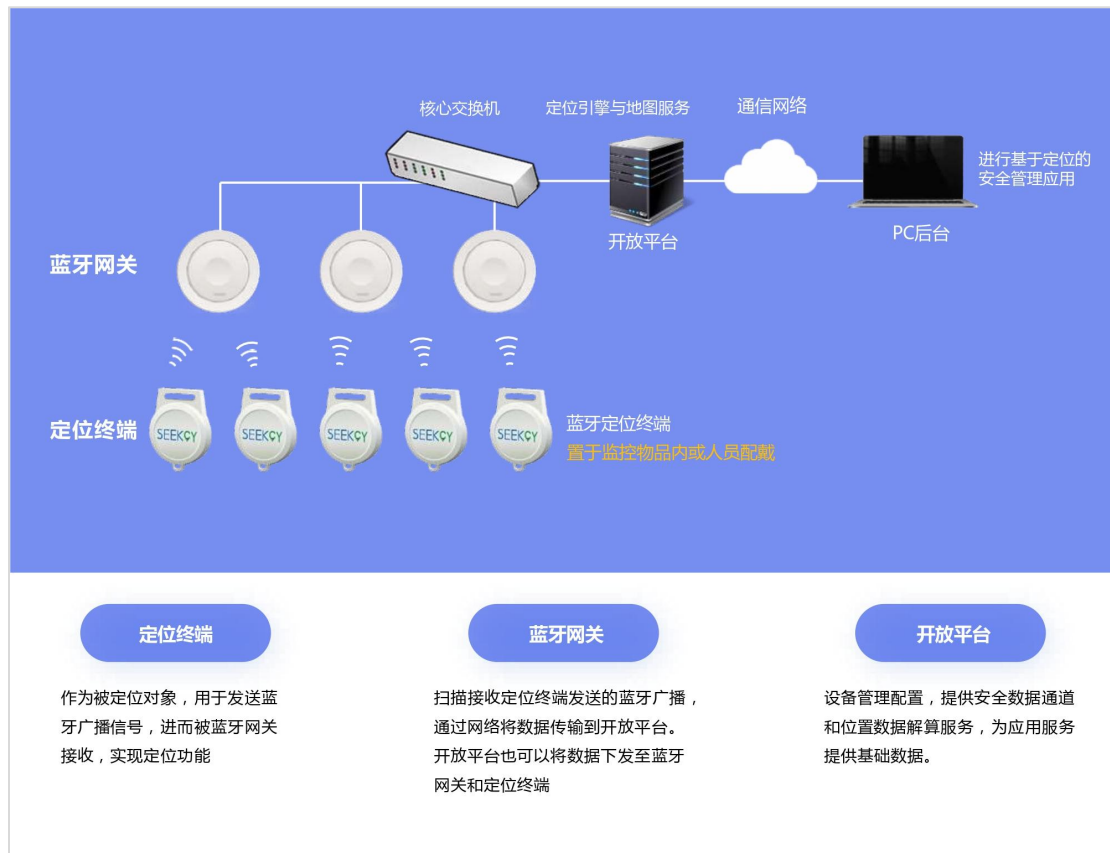
3.4. AOA 定位系统



3.5. 主动导航定位系统



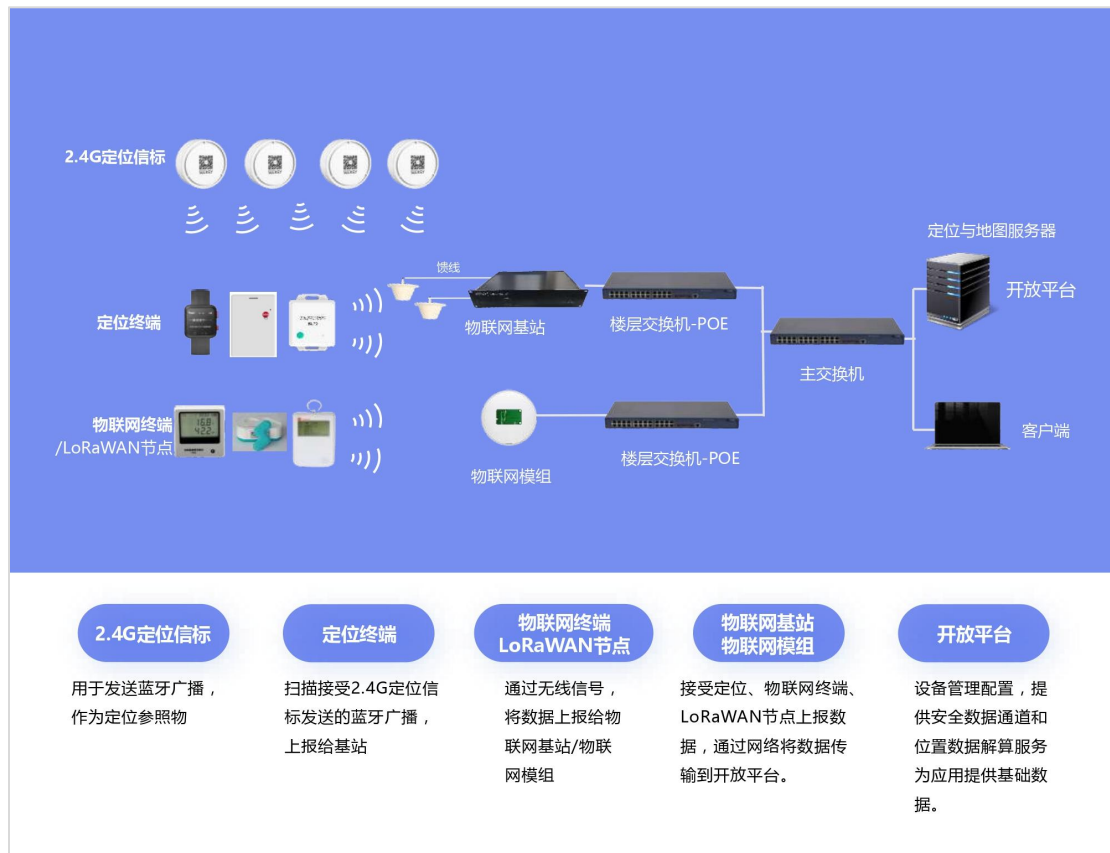
3.6. 蓝牙网关定位系统



3.7. 钛斗定位系统



3.8. 万能物联网系统



4. 开放平台本地版介绍

开放平台分为云端版本和本地版本两种，云端版数据在线上 SaaS 环境，本地版数据在客户本地部署服务器中，其功能大致相同。相同处本手册以云端版为主介绍，不同处将标注区分，以下为本地版特有功能介绍。

4.1. 登陆

开放平台本地版不提供注册功能，可登陆、可在用户中心界面修改密码，初始账号密码由交付人员提供。



图 4.1-1

4.2. 建筑管理

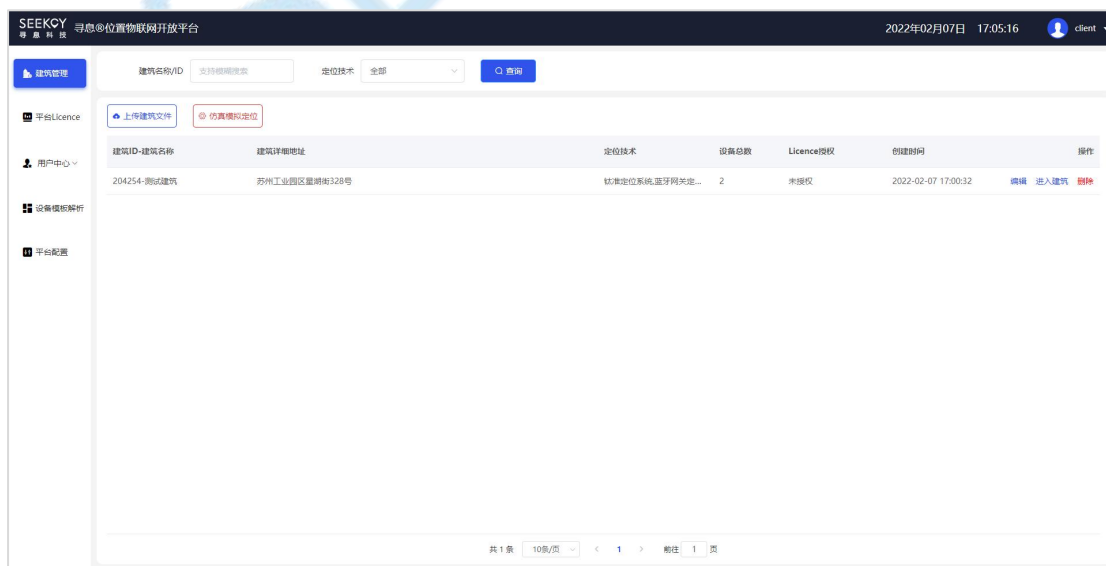


图 4.2-1

详细描述:

- 1) 建筑管理界面, 本地版和云端版有所区别, 仅有上传建筑文件和仿真模拟定位功能;
- 2) 编辑功能中, 本地版仅有坐标转化配置和路网约束功能;
- 3) 进入建筑中, 节点设备仅能查看, 无法新增、编辑、删除;

4.2.1. 上传建筑

开放平台本地版没有添加建筑功能, 建筑需从云端下载, 详见: [#下载建筑信息](#), 并在本地上传。

详细描述:

- 1) 开放平台 1.xx 版本选择定位文件、定位建筑信息文件上传;
- 2) 开放平台 2.x.x 及以上版本, 选择与版本一致的建筑信息文件上传;
- 3) 选择和本地平台版本一致的建筑信息文件上传, 避免出现无法上传或无法定位的情况。

4.2.2. 仿真模拟定位

在本地版建筑列表上方有“仿真模拟定位”按钮, 用于模拟创建建筑、基站、终端, 模拟定位效果。

备注: 只有本地版才有此功能。

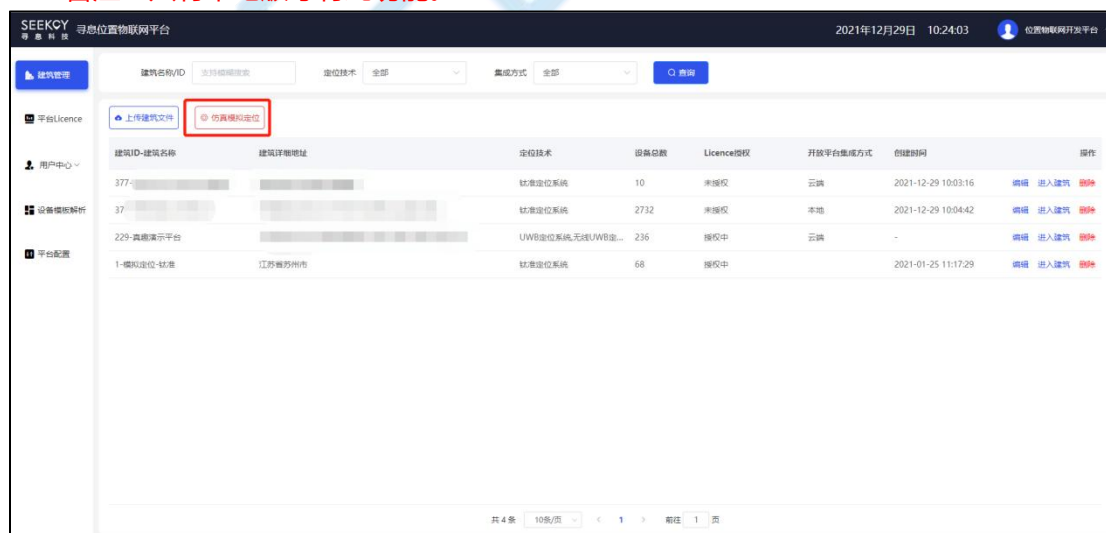


图 4.2-2

详细描述:

- 1) 开启仿真数据模拟器, 自动创建对应定位技术的建筑;
- 2) 关闭模拟器将自动删除建筑及建筑下的所有设备数据;

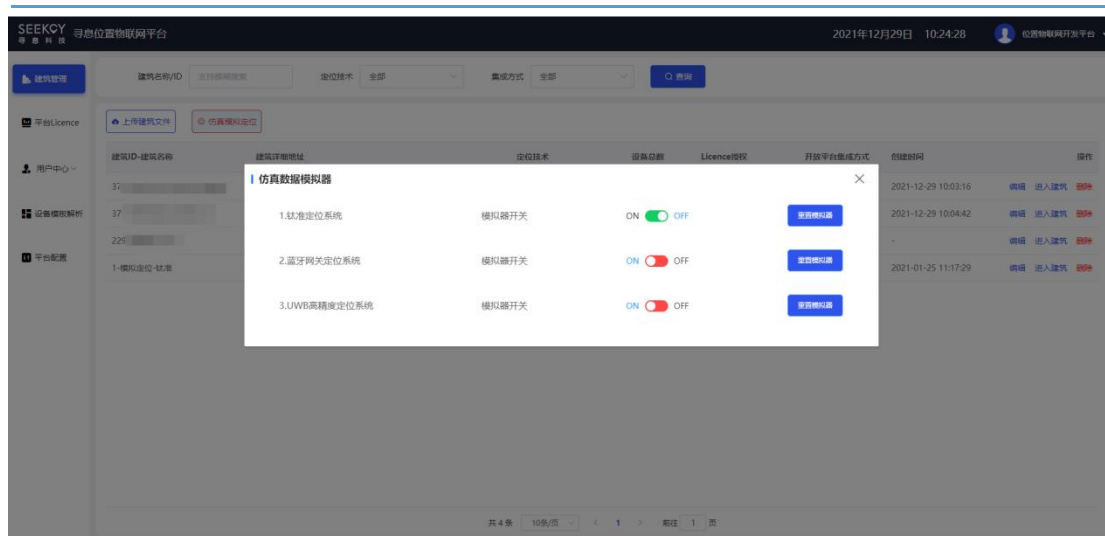


图 4.2-3

- 3) 进入建筑后，模拟建筑设备管理列表内无“配置定位技术”按钮；
替换为“模拟器运行中/模拟器已暂停”按钮，可暂停/启动模拟定位；

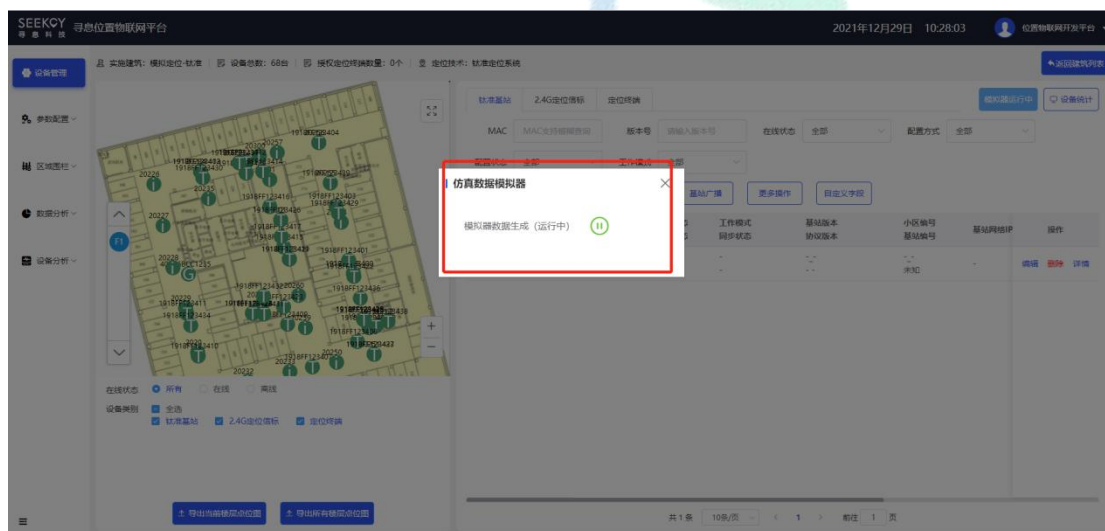


图 4.2-4

4.3. 设备模板解析

设备模板解析，显示各类终端的配置模板信息。

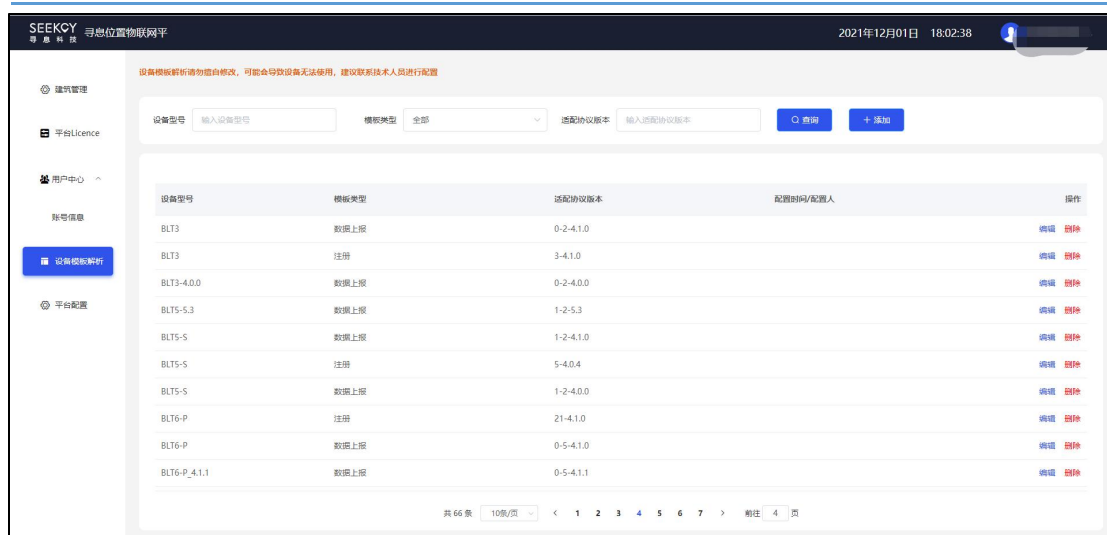


图 4.3-1

详细描述:

- 1) 模板的添加请联系寻息相关人员, 各类终端模板不同, **非专业人员请勿修改;**
- 2) 本地版安装成功后默认包含各类终端模板, 请勿删除。

4.4. 平台配置

本模块用于配置个性化内容、数据存储时长、是否启用区域围栏实时统计等。

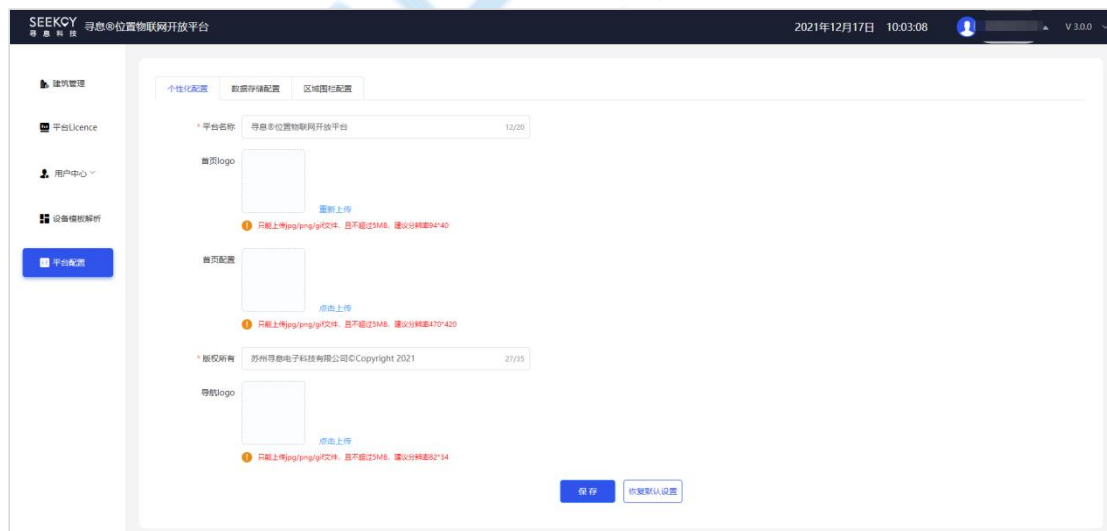


图 4.4-1

4.4.1. 个性化配置

用户可按需修改本地版平台名称、首页 logo、版权所有和导航 logo 等内容。

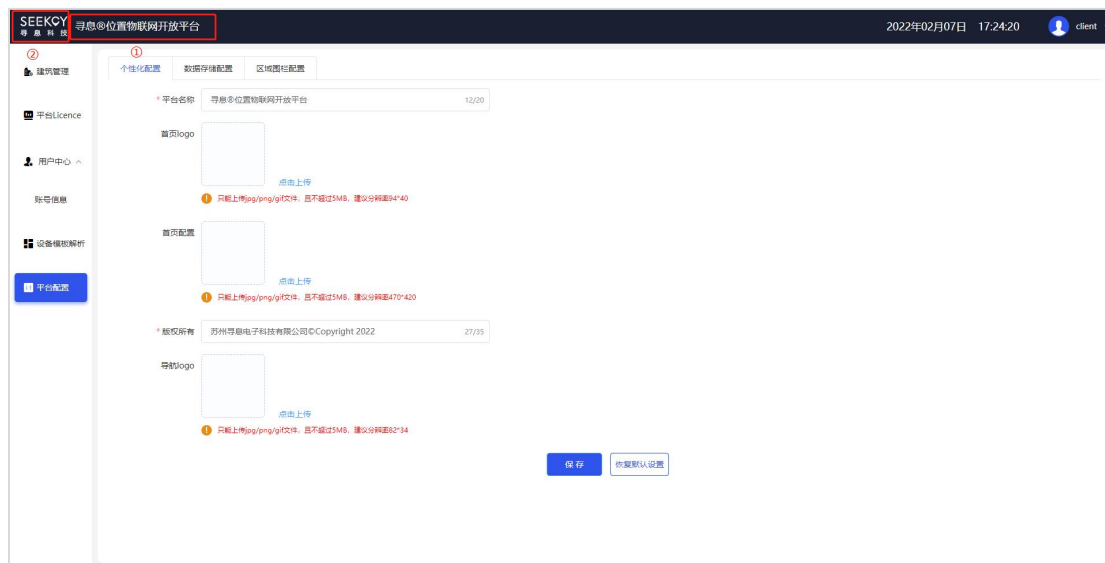


图 4.4-2



图 4.4-3

详细描述:

- 1) 平台名称: 个性化配置导航栏 (图) 中①所示位置的名称;
- 2) 首页 logo: 个性化配置首页 (图) 中③所示位置的 logo 图标;
- 3) 首页配置: 个性化配置首页 (图) 中④所示位置的图片;
- 4) 版权所有: 个性化配置首页 (图) 中⑤所示位置的文字;
- 5) 导航 logo: 个性化配置导航栏 (图) 中②所示位置的 logo 图标;

备注:

图片仅支持 jpg、png、gif 格式, 大小不超过 5M, 分辨率建议按要求设置。

4.4.2. 数据存储配置

根据用户需求配置建筑的定位轨迹、进出围栏、历史上报数据的保存时长，开启推送数据日志功能。

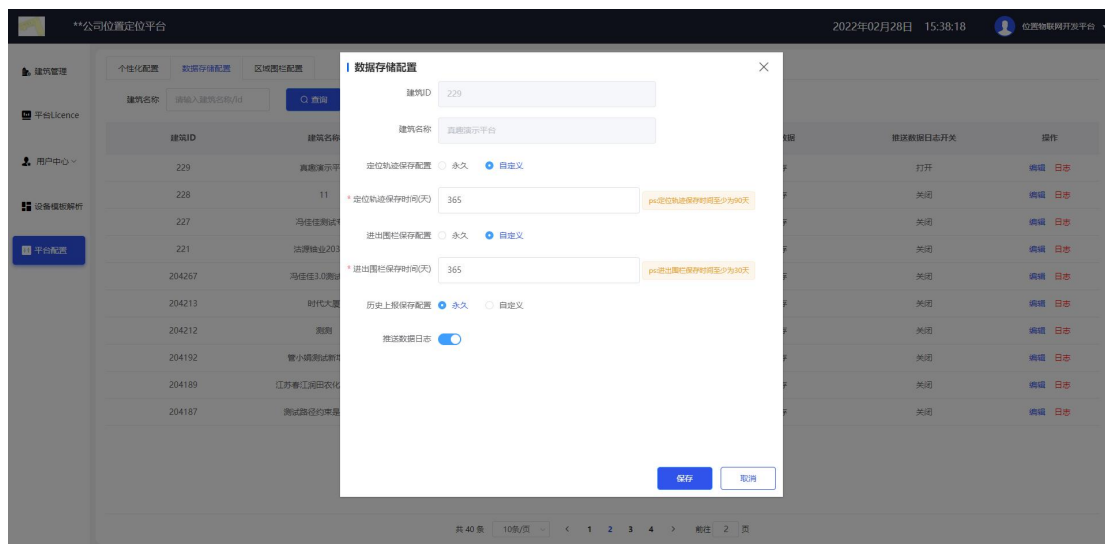


图 4.4-4

详细描述:

- 1) 建筑 ID: 当前建筑编号，不可编辑；
- 2) 建筑名称: 当前建筑名称，不可编辑；
- 3) 定位轨迹保存配置、定位轨迹保存时间（天）：设置当前建筑定位轨迹保存时长，可选择“永久”或者“自定义”，选择“自定义”时填写定位轨迹保存时间（天）；
- 4) 进出围栏保存配置、进出围栏保存时间（天）：设置当前建筑进出围栏事件保存时长，可选择“永久”或者“自定义”，选择“自定义”时填写进出围栏事件保存时间（天）；
- 5) 历史上报保存配置、历史上报保存时间（天）：设置当前建筑历史上报数据保存时长，可选择“永久”或者“自定义”，选择“自定义”时填写历史上报数据保存时间（天）；
- 6) 推送数据日志：开启当前建筑【数据分析】中的【日志数据分析】功能，

开启成功之后【日志数据分析】中才会记录【消息推送】、【平台日志】；

7) 注意超过配置时长之前的以上三类数据将被清理，即使重新修改保存策略为“永久”，被清理的数据也不能恢复，请按需合理配置；

4.4.3. 区域围栏配置

本地开放平台区域围栏配置同云端开放平台[#区域围栏配置](#)。

4.5. 基站广播

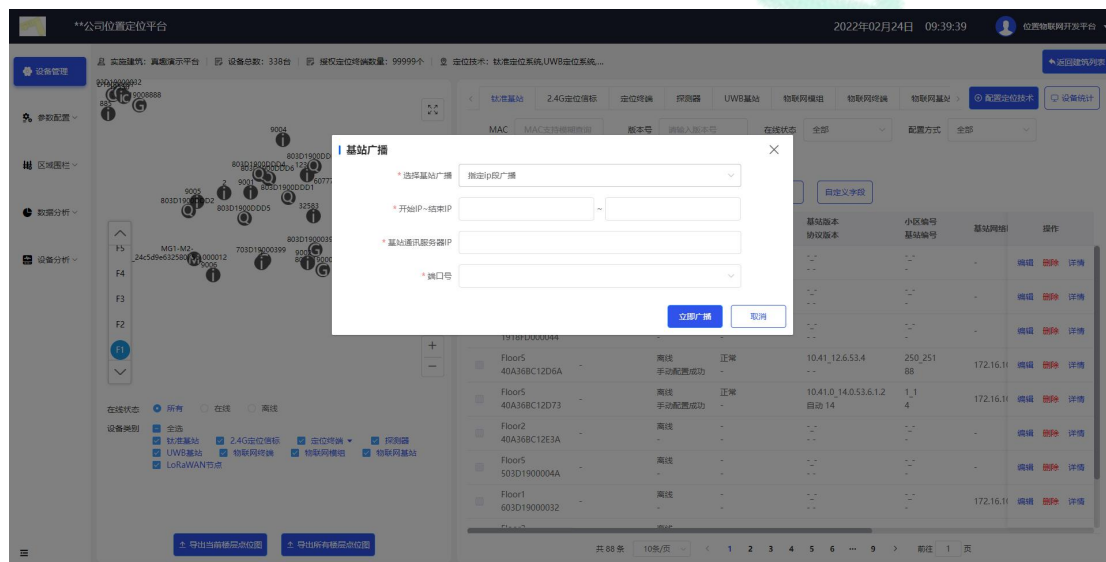


图 4.5-1

详细描述：

- 1) 选择基站广播：选择基站广播方式。
 - 全网段广播：向当前网络下所有网段基站发送广播；
 - 指定 ip 段广播：向当前网络下指定 ip 段的基站发送广播；
 - 已知基站 ip 广播：对基站列表下，已知 ip 的基站发送广播；
- 2) 基站通讯服务器 IP：默认为当前开放平台的 ip 地址，一般无需修改；
- 3) 开始 IP ~ 结束 IP：仅在选择基站广播方式为“指定 ip 段广播”时出现，用于设置广播的 ip 段；
- 4) 端口号：设置与基站通信的服务器端口，不同类型基站与服务器的通信端口不同；

4.6. 数据分析

开放平台本地版比云端版多增加一个日志数据分析功能, 其余分析功能同云端版一致, 可参考下文中[#设备分析](#)。

【消息推送】只能查询最近 7 天数据, 7 天前数据会被定期清除。

如无法查询 7 天内数据, 请在平台设置的[#数据存储配置](#)中开启推送数据日志功能。

4.6.1. 日志数据分析

4.6.1.1. 消息推送

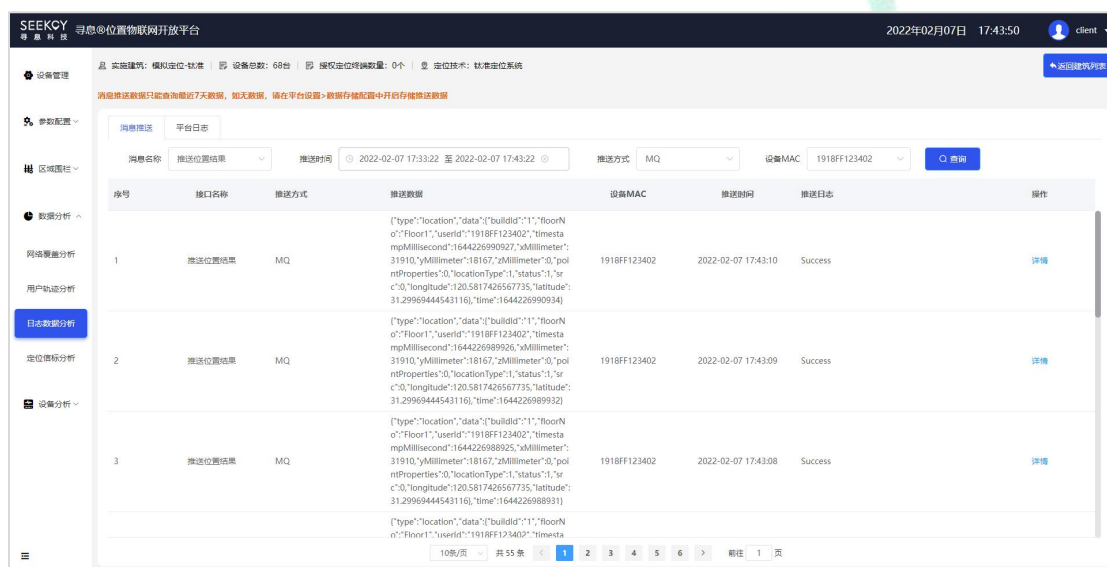


图 4.6-1

详细描述:

- 1) 消息名称: 选择需要查看的推送消息名称;
- 2) 推送时间: 查询推送的时间段, 时间间隔不能超过 1 小时;
- 3) 推送方式: 选择 AMQ、RMQ 或 HTTP;
- 4) 设备 MAC: 选择需要查询的设备 MAC 地址, 下拉菜单支持模糊匹配;
- 5) 列表展示: 展示所查询的信息列表, 包含接口名称、推送方式、推送数据、设备 MAC、推送时间、推送日志等信息。可在列表中点击【详情】查看详细推送数据。

4.6.1.2. 平台日志

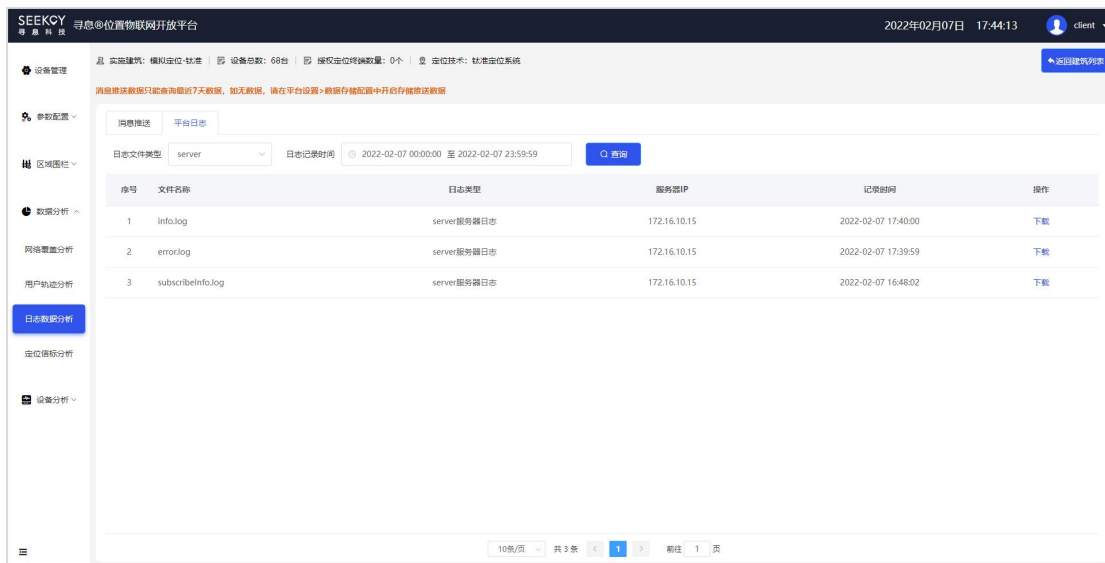


图 4.6-2

详细描述：

- 1) 日志文件类型：选择日志文件类型；
- 2) 日志记录时间：设置查询时间段；
- 3) 列表展示：列表展示文件名称、日志类型、服务器 IP、记录时间等信息可点击【下载】将文件下载保存到本地查看。

备注：

为节省磁盘空间,系统会自动清除陈旧日志,故您可能无法查询较早的日志文件。

5. 注册登录

5.1. 注册（仅限云端）



图 5.1-1

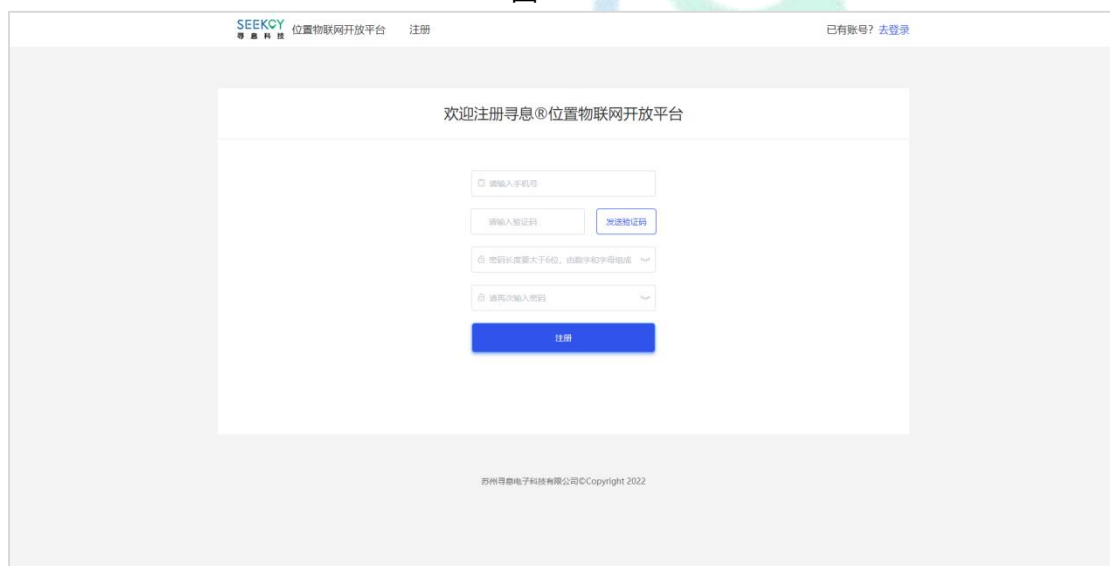


图 5.1-2

操作流程：

- 1) 浏览器访问地址 <https://open.joysuch.com>，点击页面右上角【注册】；
- 2) 进入注册页面，输入手机号，点击发送验证码获取验证码；
- 3) 输入登录密码，确认密码；
- 4) 点击【注册】即注册成功。

5.2. 登录



图 5.2-1

操作流程：

- 1) 浏览器访问地址 <https://open.joysuch.com>，点击页面右上角【登录】；
- 2) 输入账号、密码，点击【登录】，进入【建筑管理】页面。

5.3. 忘记密码（仅限云端）

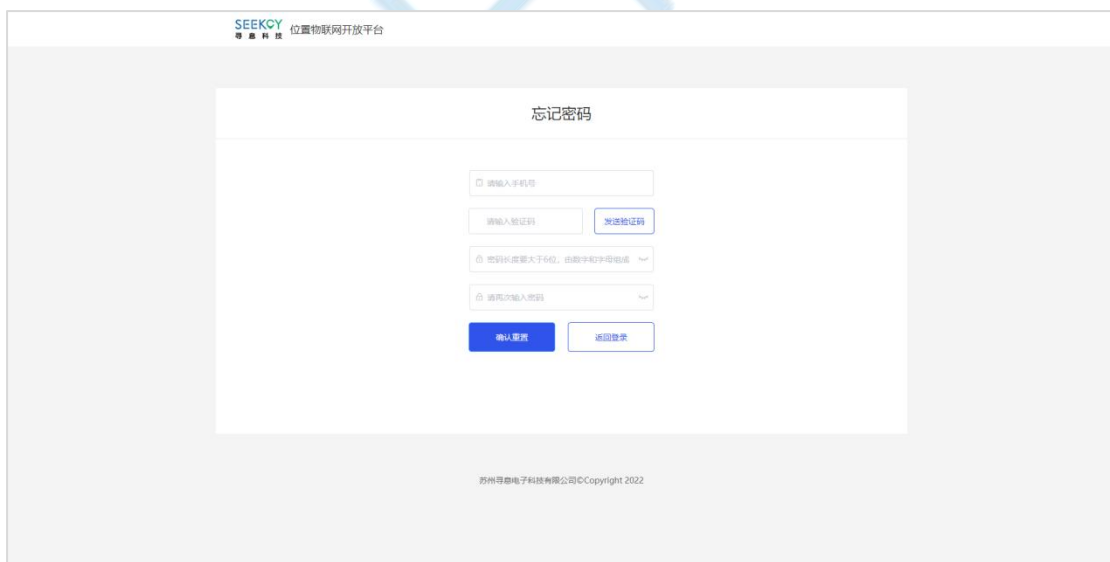


图 5.3-1

操作流程：

- 1) 进入登录页面，点击【忘记密码】；
- 2) 输入手机号后点击【发送验证码】，输入验证码和新密码后点击【确认重置】。

5.4. 平台导航

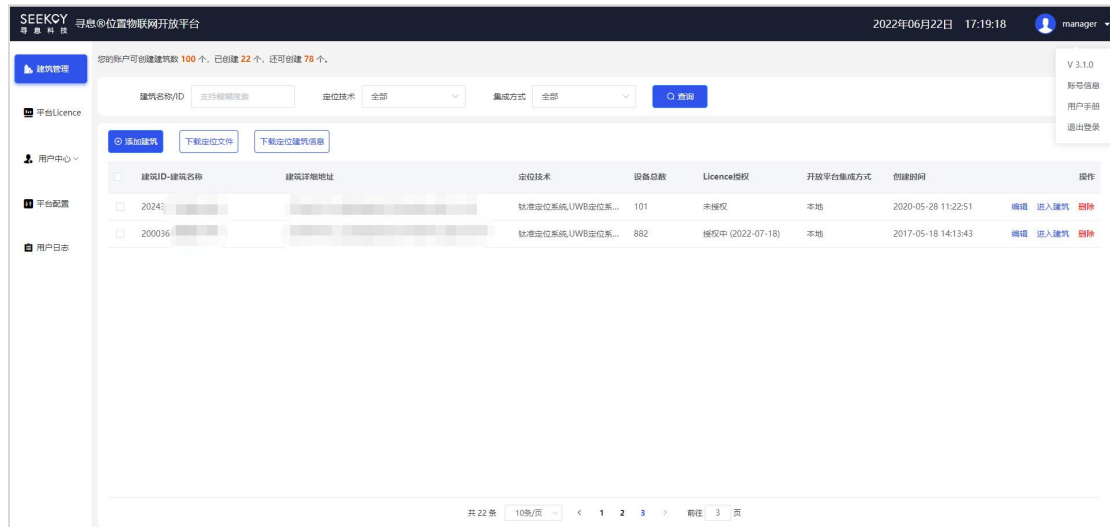


图 5.4-1

详细描述:

- 1) 登录成功后进入平台界面，顶部黑色导航左侧显示“寻息®位置物联网开放平台”及 logo；
- 2) 右侧显示系统时间和登录账户；
- 3) 鼠标悬停在登录账户处，显示平台当前版本（点击可查看更新记录）、账号信息（点击可跳转到账号信息页）、用户手册（点击查看用户使用手册）、退出登录（点击可退回到登录页）。

6. 建筑管理

建筑管理页面展示建筑的基本信息，用于管理建筑。定位系统的使用需要从添加建筑开始。

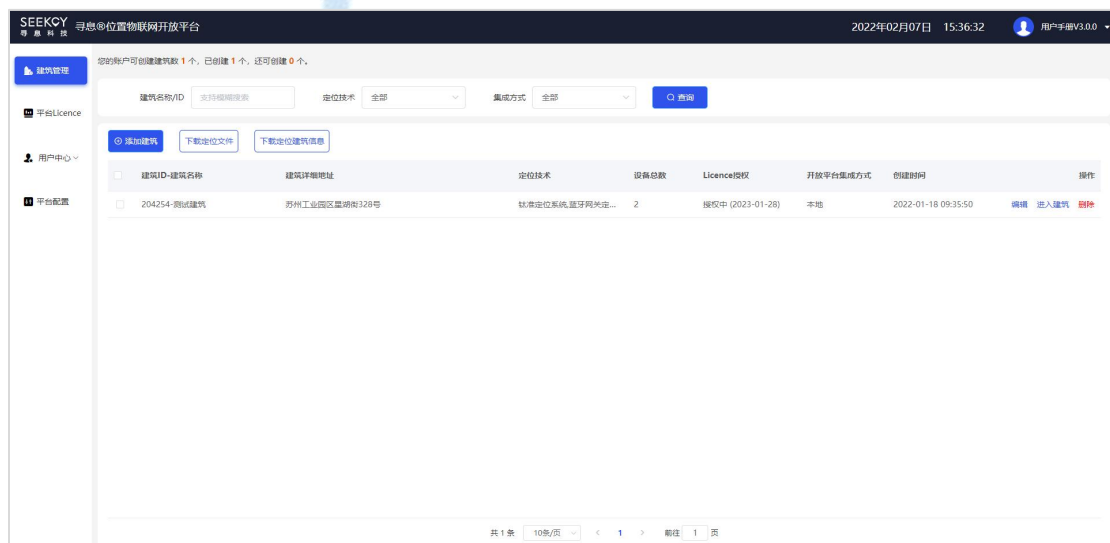


图 6-1

详细描述：

- 1) 顶部展示该用户可创建建筑总数、已创建建筑数、剩余可创建建筑数；
- 2) 列表展示建筑的详细地址、已配置的定位技术、已添加的设备总数、Licence 授权状态、开放平台集成方式、创建时间、操作按钮。

6.1. 添加建筑（仅限云端）

云端版可以新增建筑，只有完成基本信息确认后才可编辑楼层管理、蜂鸟地图、坐标转换配置、路由约束等信息。

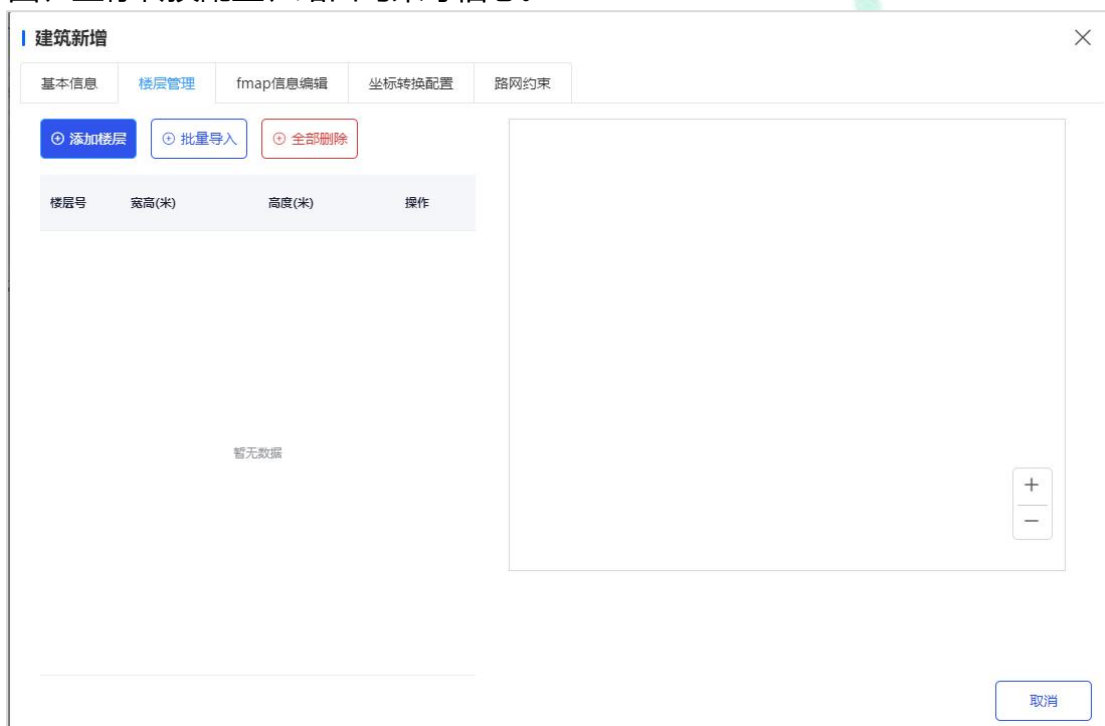


图 6.1-1

详细描述：

- 1) 新创建建筑自动获取 90 天的 Licence 授权体验，可使用平台所有功能，允许添加 10 个定位终端。

操作流程：

- 1) 点击【添加建筑】，进入【建筑新增】窗口；
- 2) 完善基本信息：建筑名称、建筑地址、详细地址、集成方式；
- 3) 点击【确认】，建筑添加成功；
- 4) 添加成功后需要完善楼层管理或蜂鸟地图、坐标转换配置、路网约束等信息。

6.1.1. 楼层管理

新增建筑成功后，可以添加/编辑建筑的楼层信息。楼层信息可单个添加也可批量导入，楼层列表显示楼层号、宽、高以及对应的地图。

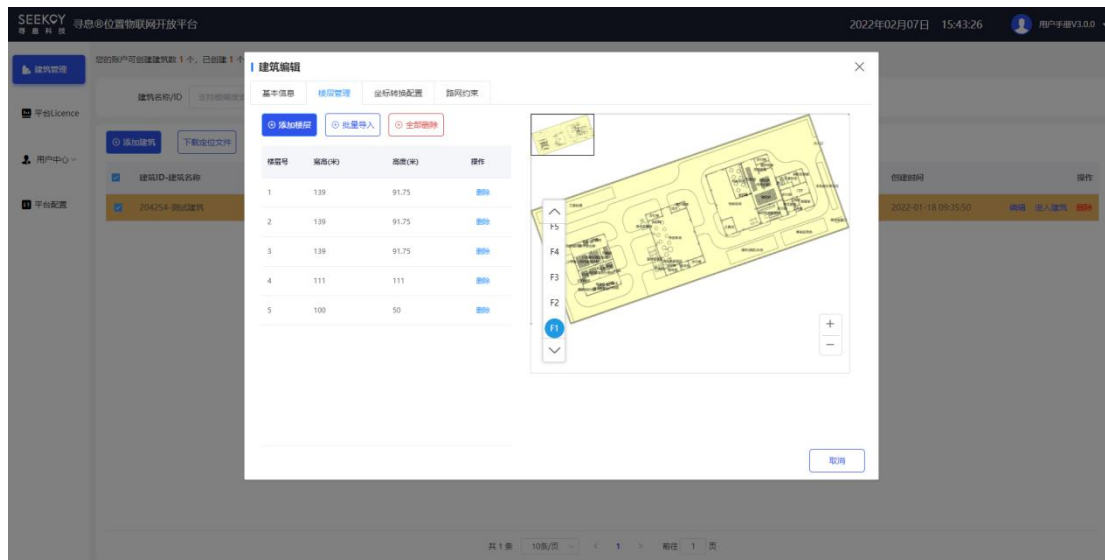


图 6.1-2

详细描述:

- 1) 添加楼层（每次只能添加一层楼层信息）：
 - 楼层号：1 楼填写 1、2 楼填写 2，以此类推，负数代表地下楼层；
 - 图片对应实际宽度：填写地图实际长度，单位米；
 - 图片对应实际高度：填写地图实际宽度，单位米；
 - 上传楼层平面图：仅支持 jpg、jpeg、svg 格式图片，图片大小不超过 50M。

添加楼层

* 楼层号

* 图片对应实际宽度(米)

* 图片对应实际高度(米)

* 上传楼层平面图

注:请上传jpg、jpeg、svg格式图片,图片大小不超过50M

将文件拖到此处, 或点击上传

楼层号: 1楼填写1, 2楼填写2, 以此类推n楼填写n, 负一楼填写-1, 负二楼填写-2, 以此类推负n楼填写-n

(图片边框)

图片对应实际高度 (图片边框)

建筑边框

图片对应实际宽度 (图片边框)

确认

取消

图 6.1-3

2) 批量导入（批量导入多层或全部楼层信息）：

备注：楼层信息文件可联系寻息相关人员获取



图 6.1-4

3) 全部删除（删除全部已添加的楼层信息）。

6.1.2. 坐标转换配置

设置该建筑的平面图上坐标点位对应实际的卫星地图的经纬度。

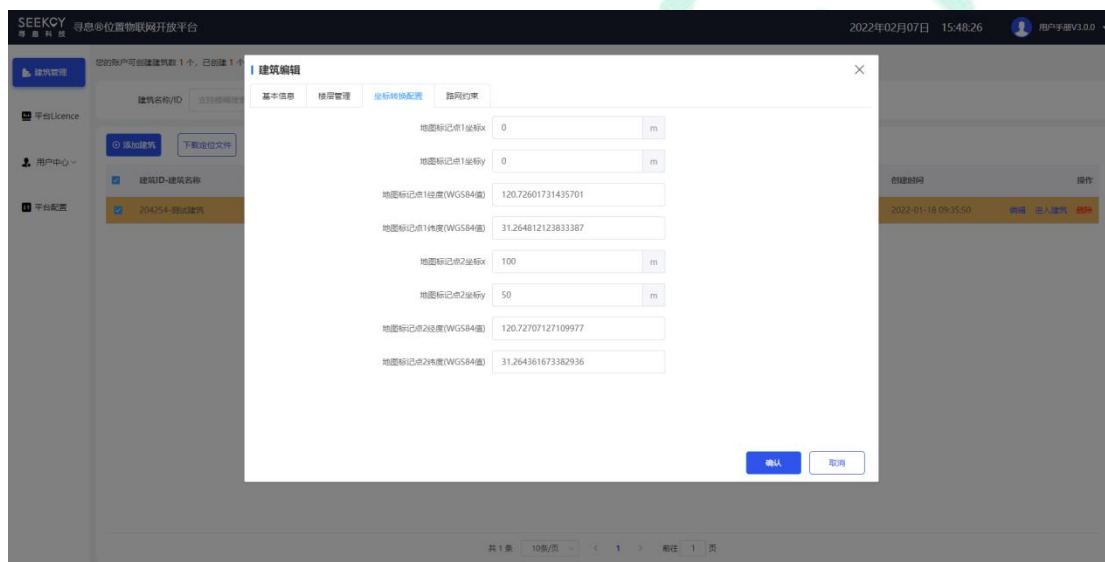


图 6.1-5

详细描述：

- 1) 地图标记点 1 坐标 x、y：建筑地图标记点 1 的相对坐标；
- 2) 地图标记点 1 经纬度（WGS84 值）：建筑地图标记点 1 的 GPS 坐标；
- 3) 地图标记点 2 坐标 x、y：建筑地图标记点 2 的相对坐标；
- 4) 地图标记点 2 经纬度（WGS84 值）：建筑地图标记点 2 的 GPS 坐标。

6.1.3. 路网约束

设置对应平面图上每个点位的可通行情况，为用户轨迹、主动导航等功能提供路径规划依据。

每个楼层都有对应上传路网约束文件的位置。上传后可批量下载或删除。

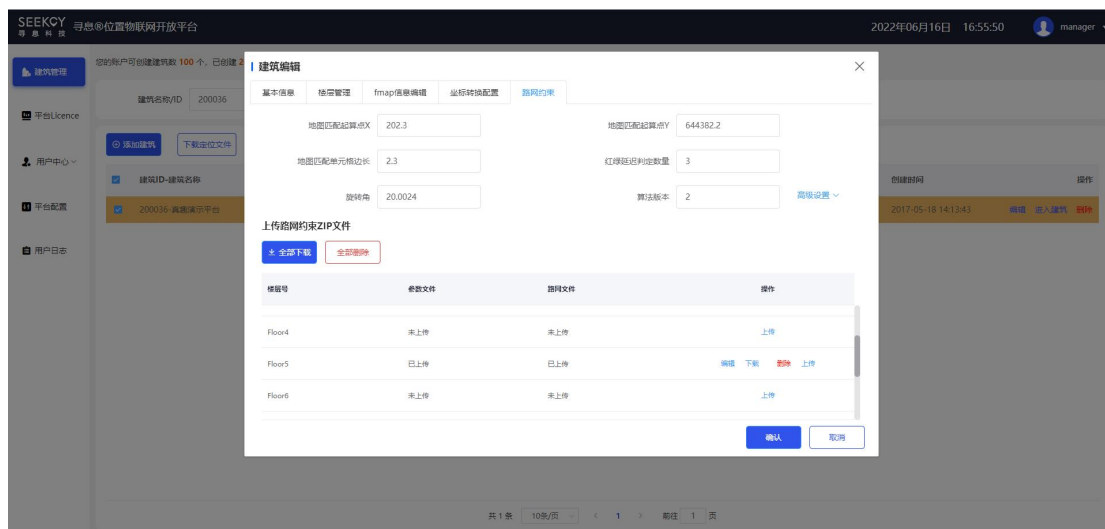


图 6.1-6

详细描述:

- 1) 地图匹配起算点 X、地图匹配起算点 Y、地图匹配单元格边长、旋转角等参数，需从地图部门提供的路网约束文件中获取。如无特殊要求，只需将文件中的同名参数填入保存即可，其余参数默认勿动；
- 2) 路网约束文件上传：从地图部门获取路网约束文件，上传文件即可约束定位点轨迹在可活动区域内。
- 3) 上传成功后可点击“编辑”，进入路网约束工具，可对每个格点的可通行情况进行编辑。

6.2. 下载定位文件、定位建筑信息文件（仅限云端）

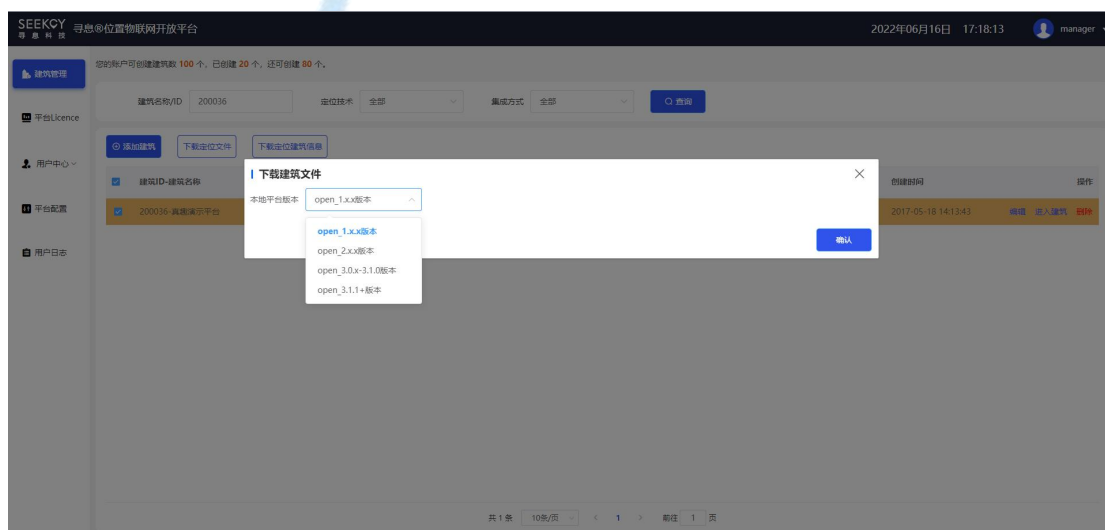


图 6.2-1

详细描述:

- 1) 勾选建筑（可多选）后下载定位文件

备注：开放平台 1.x.x 版本需下载定位文件，2.x.x 及以上版本不需要下载。

- 2) 勾选建筑（可多选）后选择下载与本地版本一致的定位建筑信息文件

备注：云端下载的文件包无需解压，可直接在本地平台上传。

7. 平台 Licence

7.1. 配置 Licence

用户将其申请的 Licence 配置到平台 Licence 管理页面,如果不配置 Licence,用户将无法新增定位终端, Licence 过期将导致终端无法定位。

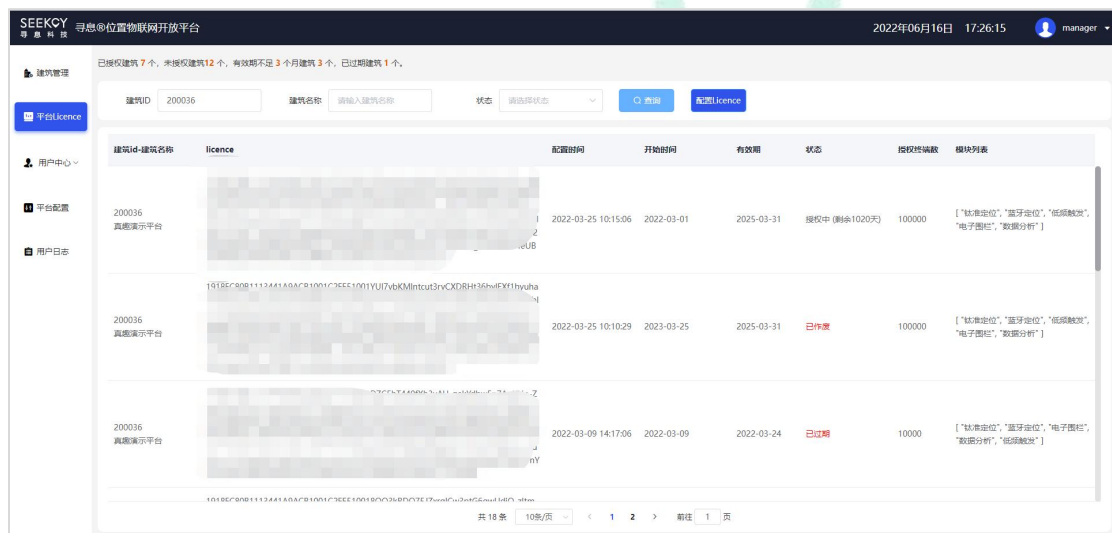


图 7.1-1

详细描述:

- 1) 顶部展示该用户已授权建筑总数、未授权建筑数、有效期不足 3 个月的建筑数、已过期的建筑数；
- 2) 配置 Licence：输入申请的 Licence，点击【解析】按钮，将展示该 Licence 的有效期、授权模块、授权定位终端数量、授权的建筑等基本信息。确认后，Licence 将在开始时间到达时生效；
- 3) 授权终端数：用于决定该建筑内各类终端可添加数量上限（包括定位终端、物联网终端、钛斗终端等）；
- 4) 通过开放平台申请的 Licence，系统将会自动配置（仅限云端）；
- 5) Licence 在云端或本地都能解析，但确认时会判断类型，本地只能提交本

地 Licence, 云端同理;

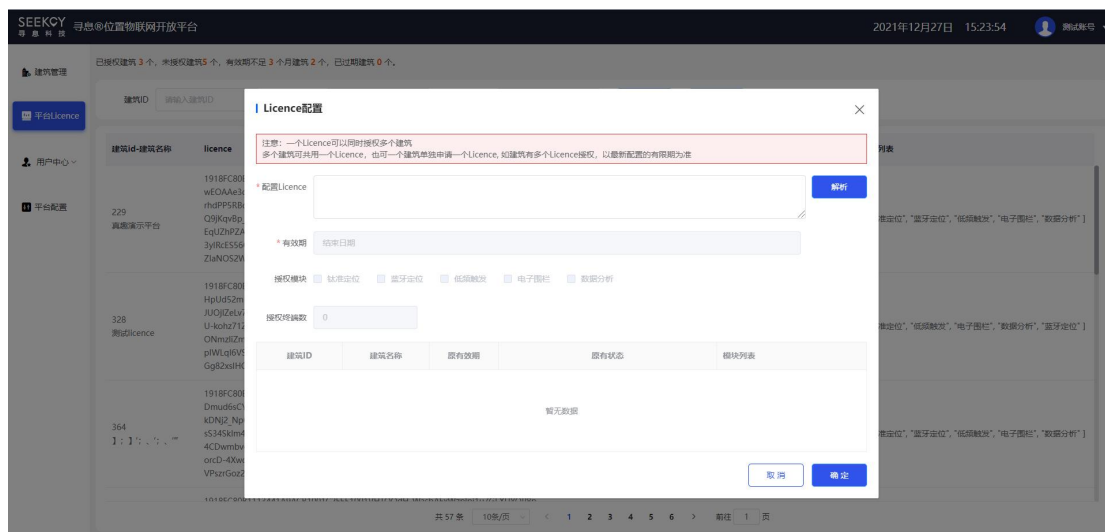


图 7.1-2

8. 用户中心

8.1. 账号信息

展示账号信息和安全设置, 也可在任何页面右上角头像处快捷按钮点击进入该页面。

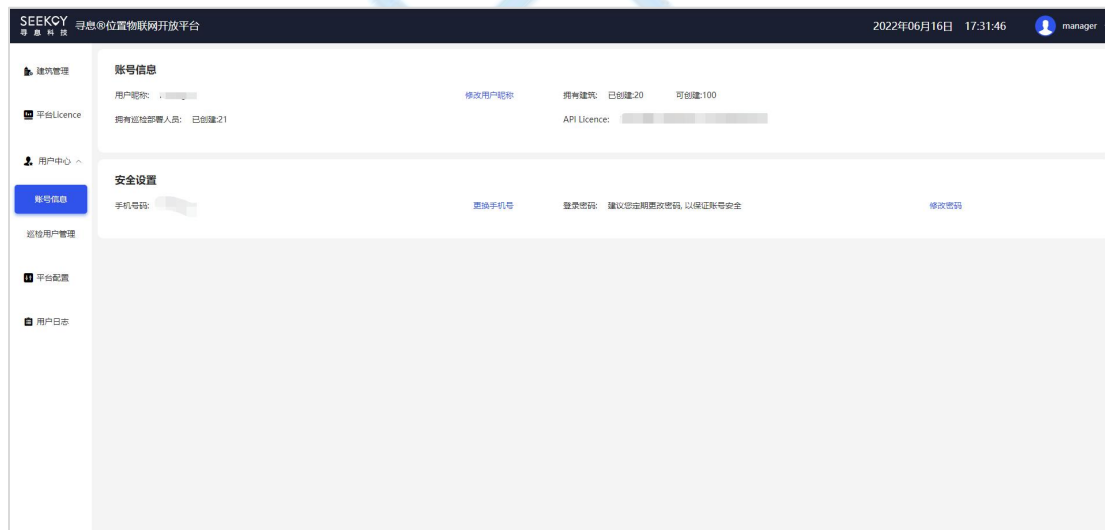


图 8.1-1

详细描述:

- 1) 首次注册, 用户昵称与手机号码相同, 可修改昵称;
- 2) 手机号码、登录密码的修改, 需先通过手机号验证身份, 通过后才可进行修改;

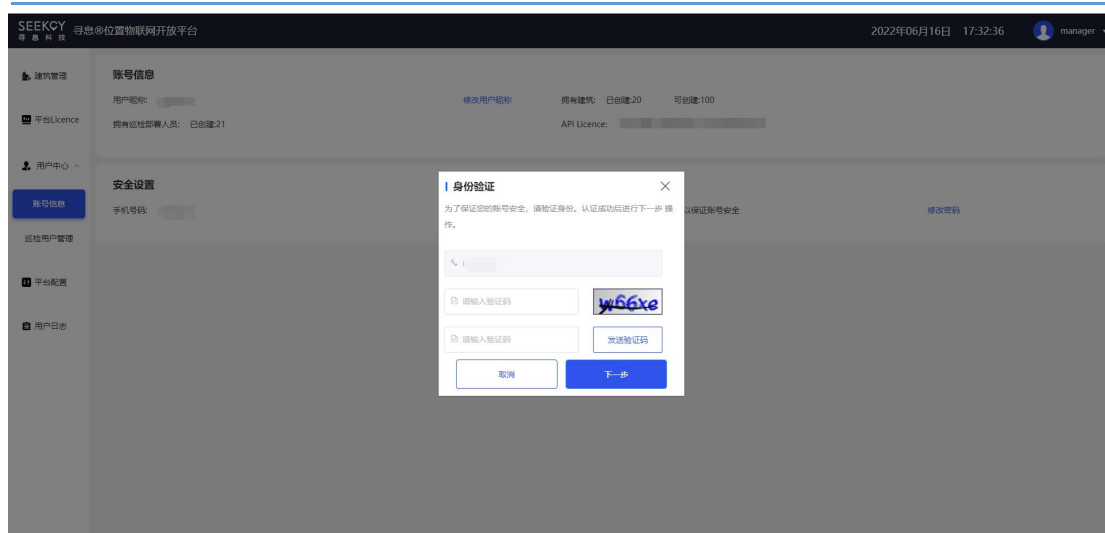


图 8.1-2

- 3) 本地版本平台，账号信息内无法修改账号。修改密码只需验证旧密码即可修改；

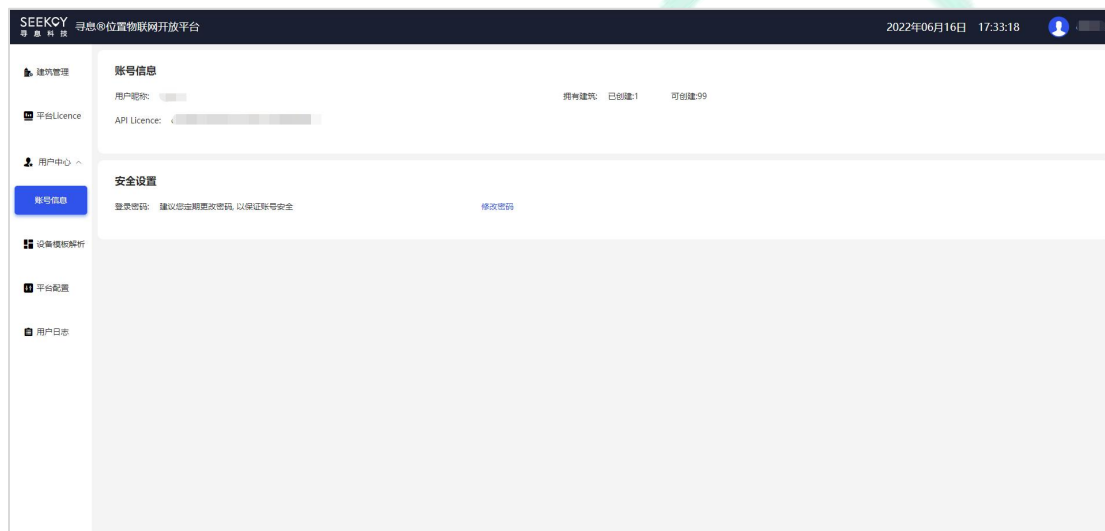


图 8.1-3

8.2. 巡检用户管理

用于创建巡检用户、修改巡检用户所能操作的建筑；

创建巡检用户并关联建筑后，使用巡检账号登录巡检部署 APP，可以看到该巡检账号所能操作的建筑列表。



图 8.2-1

详细描述:

- 1) 列表页面展示巡检用户的用户名，关联建筑、备注等信息，可修改、删除；
- 2) 添加巡检用户，用户名具有唯一性，全平台不可重复；创建成功后密码不可修改，如遗忘，可删除该巡检用户重新创建；

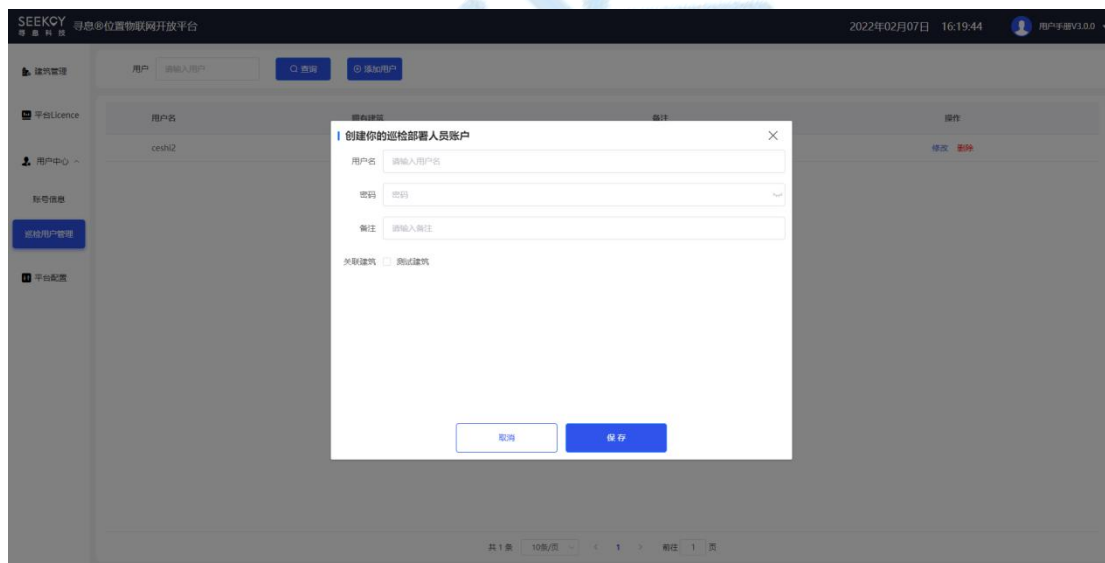


图 8.2-2

9. 平台配置

9.1. 区域围栏配置

围栏区域实时统计开关，云端、本地都有此功能，默认为开启状态。ISV 可根据需求决定是否开启。

- 开启：实时统计围栏/区域中人员情况；
- 关闭：关闭该功能；

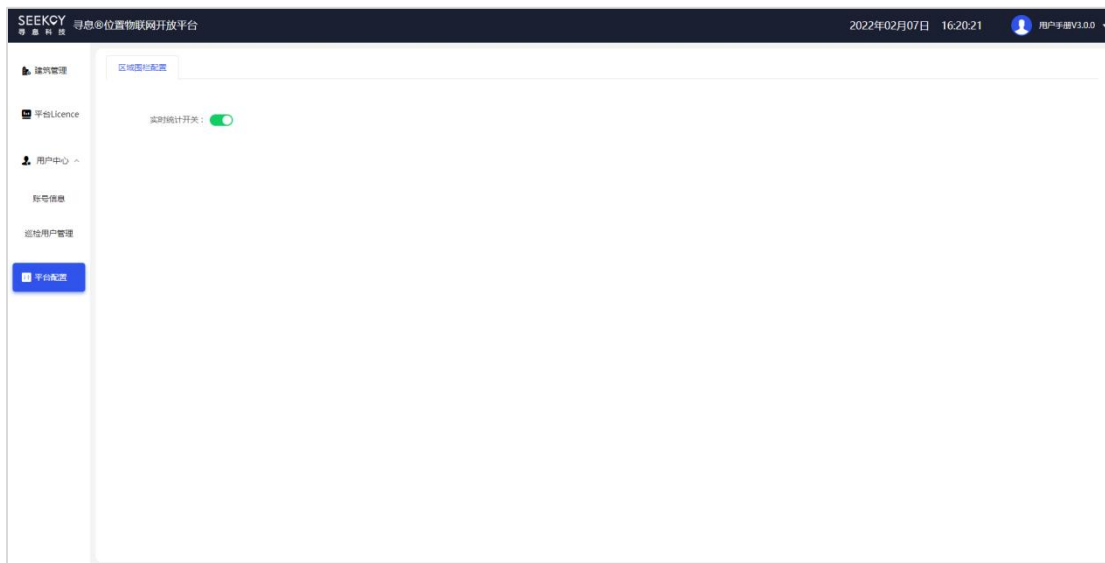


图 9.1-1

10. 用户日志

10.1. 日志查询

用户日志功能主要用于记录在当前平台中，用户对建筑、设备、参数等进行操作的信息。

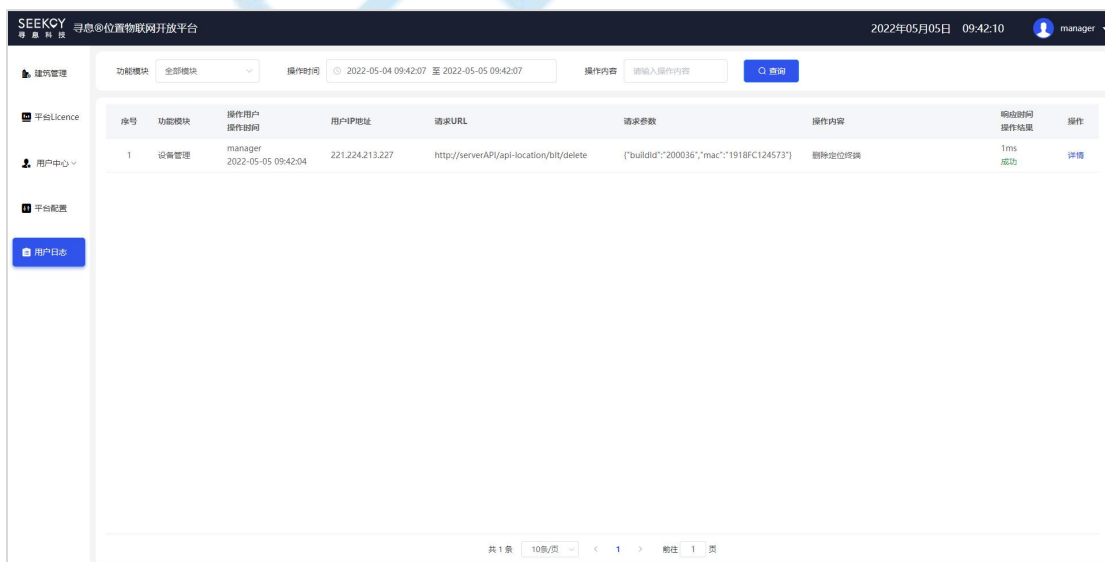


图 10.1-1

详细描述：

- 1) 记录范围：建筑管理、设备管理、参数配置、区域围栏等；

- 2) 记录功能：目前只记录开放平台中的删除操作（含 API 接口）；
- 3) 记录信息：主要包含功能模块、操作用户、操作时间、用户 IP 地址、请求参数、操作结果等；次要信息包含请求 URL，响应时间，操作内容等；

11. 进入建筑

11.1. 导航栏

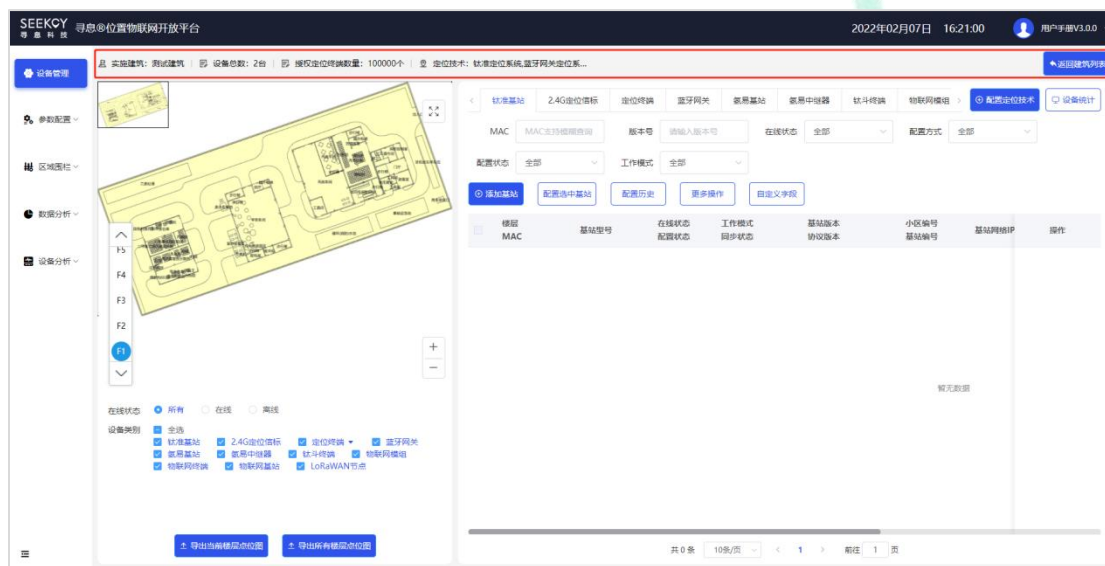


图 11.1-1

详细描述：

- 1) 实施建筑：显示当前所操作的建筑名称；
- 2) 设备总数：显示当前建筑所有的设备总数；
- 3) 授权定位终端数：显示当前建筑可添加的定位终端数；
- 4) 定位技术：显示当前建筑所应用的定位技术；
- 5) 返回建筑列表：可点击返回到建筑管理页面。

11.2. 配置定位技术

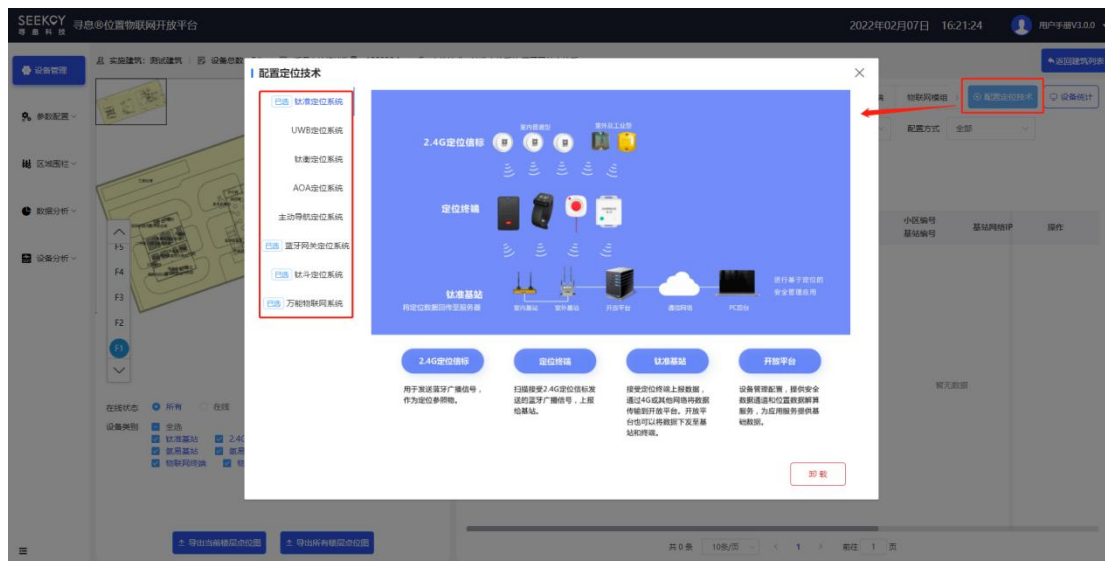


图 11.2-1

详细描述：

- 1) 应用或卸载不同的定位技术，使设备管理页面按需展示相应的设备添加页面；
- 2) 已选择的定位技术可以卸载，未选择的定位技术可以应用；
- 3) 当有且仅有一个定位技术时无法卸载该技术，可先应用其他定位技术再卸载；
- 4) 新建建筑之后系统会为您默认配置钛准定位技术。

11.3. 设备统计

按照楼层、设备类型对设备的在线数、离线数、总数进行分组统计、从未参与过定位的终端因从未上报过楼层信息所以不在统计之列。

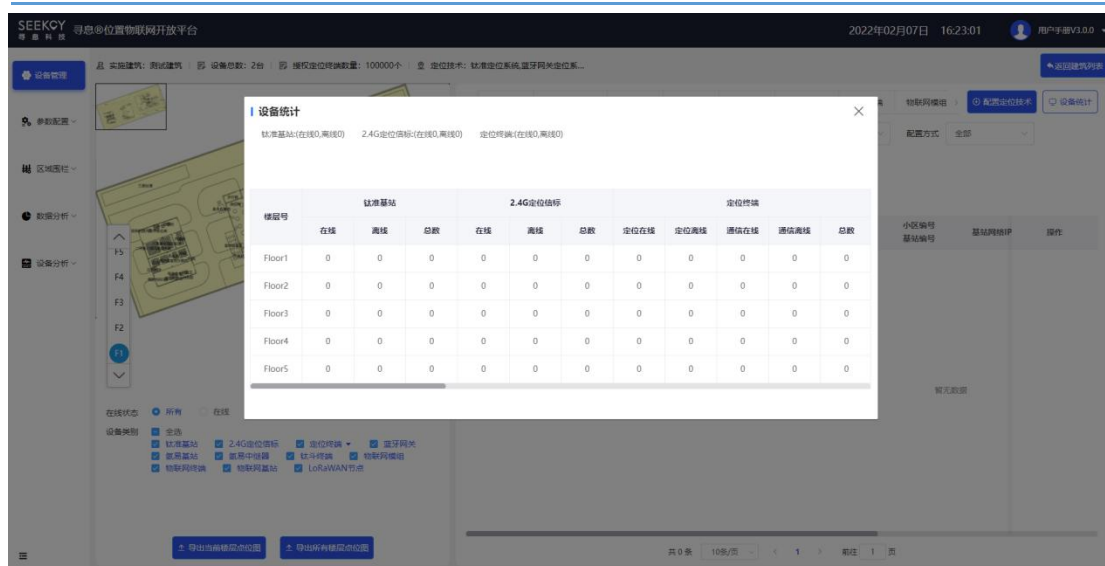


图 11.3-1

11.4. 地图展示区

查看设备具体位置，筛选地图展示信息。

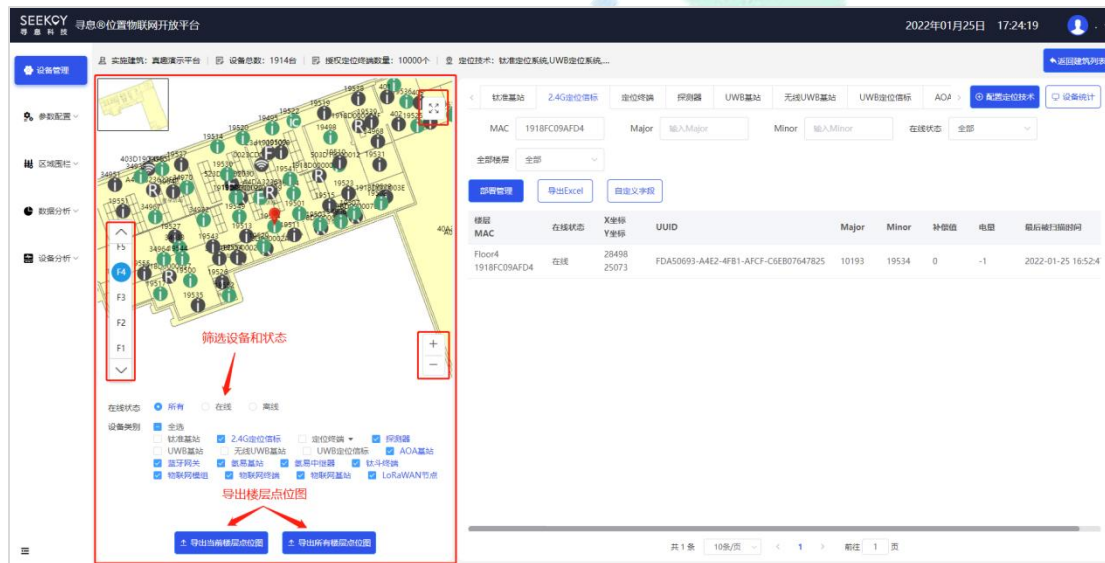


图 11.4-1

详细描述:

- 1) 在设备列表中点击设备信息，地图中标明该设备的当前位置；
- 2) 设备状态可以进行筛选离线设备和在线设备，绿色的是在线设备、黑色的是离线设备；
- 3) 可筛选特定设备类别，勾选的在地图中显示，未勾选的将不显示；
- 4) 可导出当前楼层点位图、导出所有楼层点位图；
- 5) 可点击布局按钮【+】、【-】放大/缩小地图区域，可拖动地图或放大至整个屏幕；

12. 设备管理

12.1. 钛准基站

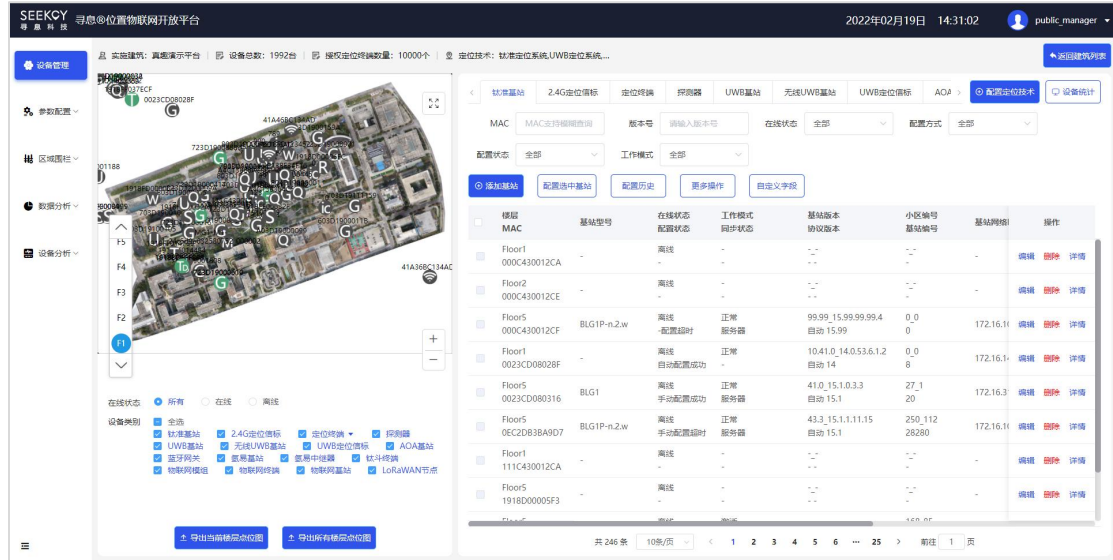


图 12.1-1

12.1.1. 添加基站

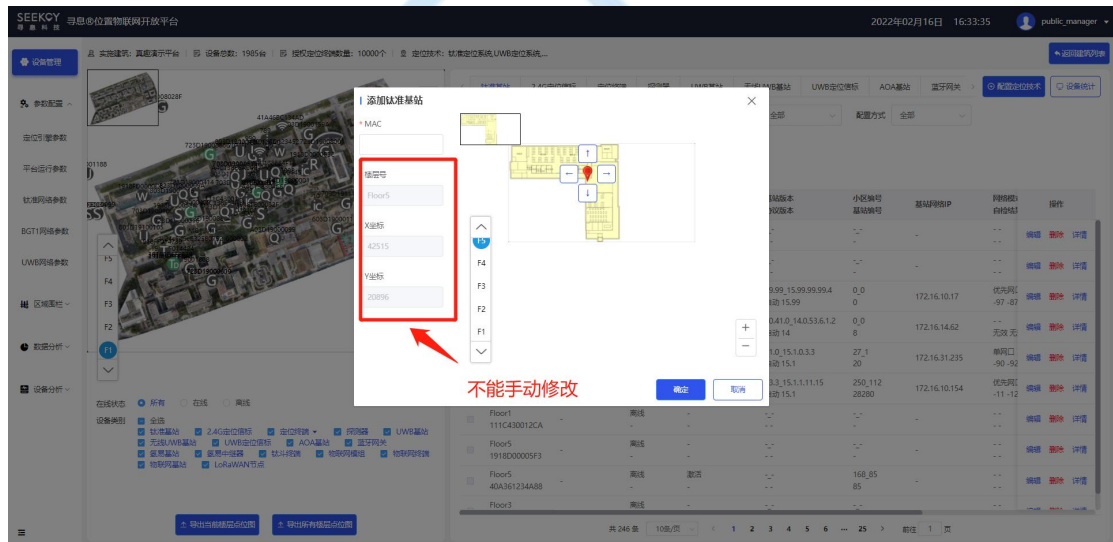


图 12.1-2

操作流程:

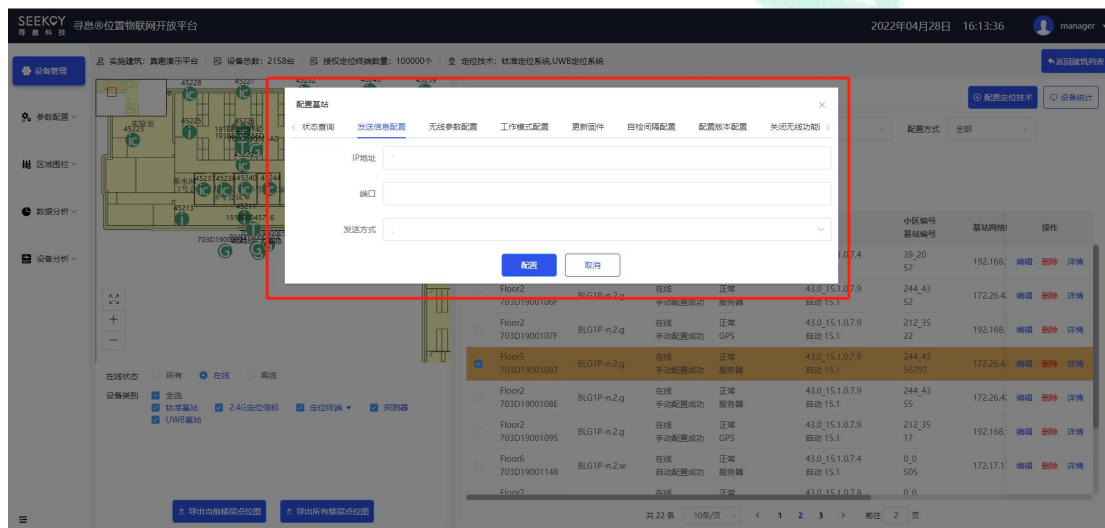
- 1) 点击【添加基站】、进入添加钛准基站窗口;
- 2) MAC: 输入正确 MAC 地址;
- 3) 楼层号/X 坐标/Y 坐标: 点击地图, 选中部署位置, 会显示对应的楼层号和 X/Y 坐标。点击基站图标上的“↑”、“↓”、“←”、“→”调整基站部署位置;

4) 点击【确定】

12.1.2. 配置选中基站

可对在线基站的发送信息、无线参数、工作模式等进行配置。钛准基站因类型较多，所需配置的参数有所不同，下文列举了所有的配置参数，实际以界面展示为准。

包含：状态查询、发送信息配置、心跳地址配置、无线参数配置、工作模式配置、更新固件、自检间隔配置、配置版本配置、关闭无线功能配置、网络通信配置、协议版本配置、AP 重启、AP 固件升级、AP 加密配置、协议切换等；



12.1.3. 配置历史

配置历史可以根据设备 MAC 查询过去某段时间的配置信息，方便快速定位问题。各设备配置历史界面功能相同，配置类型参数不同。

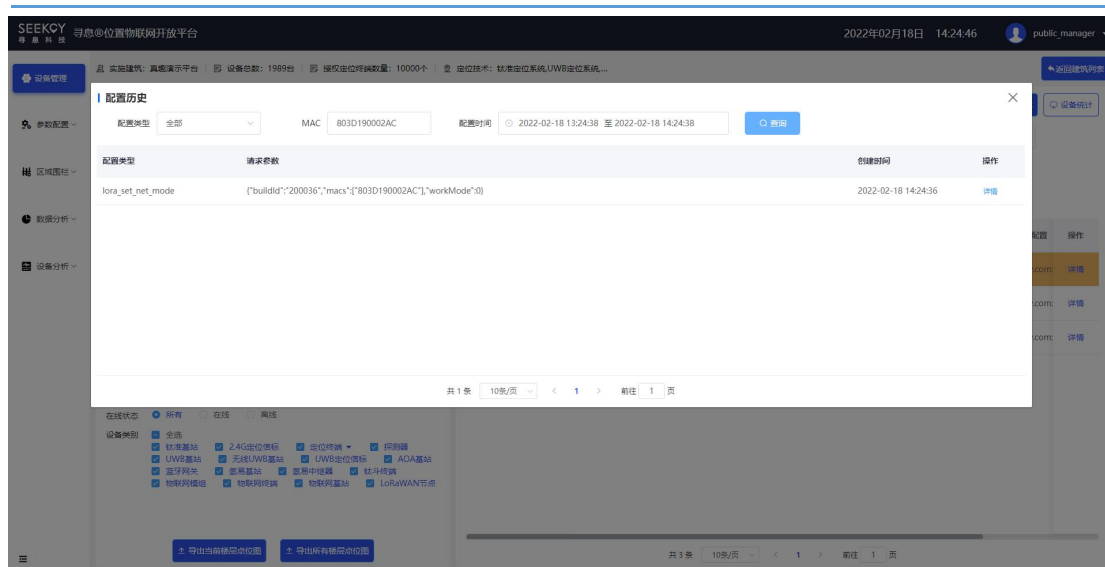


图 12.1-21

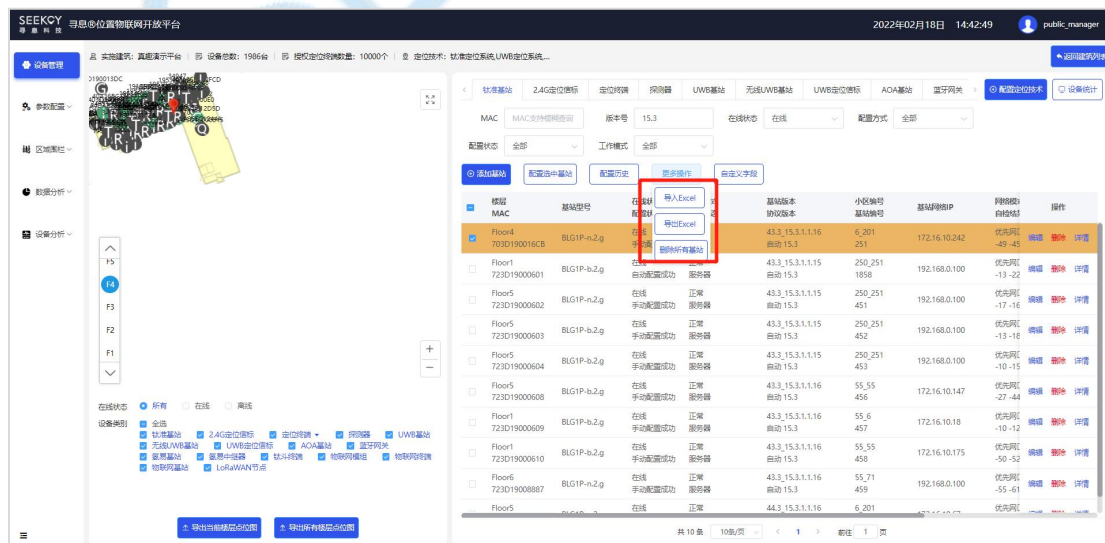
详细描述:

- 配置类型：每个设备的配置类型参数不同；
- MAC：输入需要查询设备的 MAC；
- 配置时间：输入需要查询的时间段；
- 查询列表展示：配置类型、请求参数和创建时间（配置参数下发时间）；
- 详情：配置支持查看详情，可以更加具体了解配置的内容，包括是否成功等信息。

12.1.4. 更多操作

更多操作包含导入、导出、删除所有基站等三大功能。

备注：删除所有基站之后无法恢复，请谨慎操作。



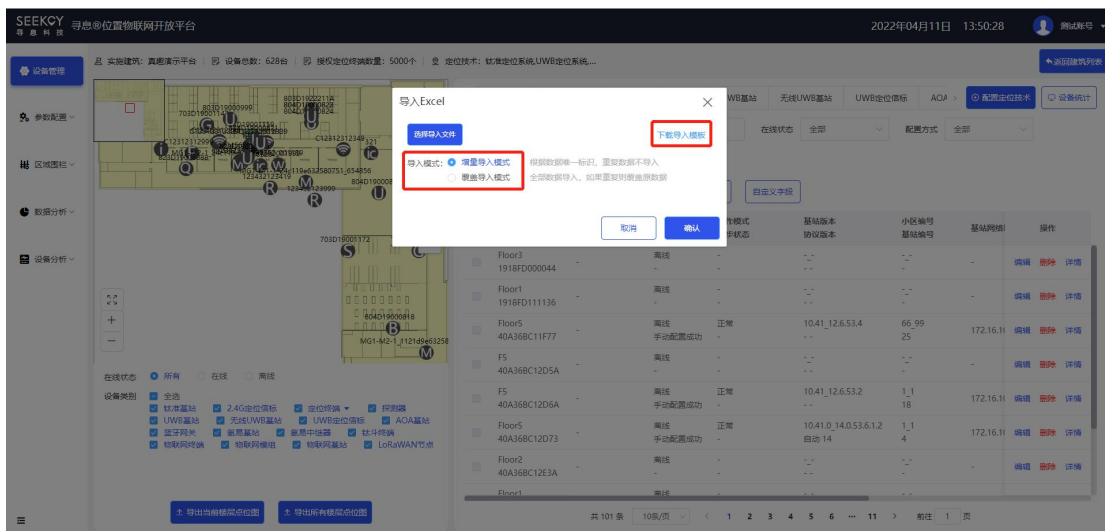


图 12.1-22

详细描述:

- 1) 导入功能是指以 Excel 形式添加钛准基站，可先下载导入模板，按照模板添加新的设备，然后选择导入模式，导入设备；
- 2) 导出功能可将所有的钛准基站以 Excel 形式下载至本地，也可根据查询出的设备列表导出对应数据，暂不支持自定义字段；
- 3) 删除所有基站慎用，使用后会删除当前建筑下所有基站且无法恢复。

12.1.5. 基站信息及自定义字段

默认情况下，设备信息展示全部字段，可通过选择自定义字段以过滤不需要展示的设备信息。

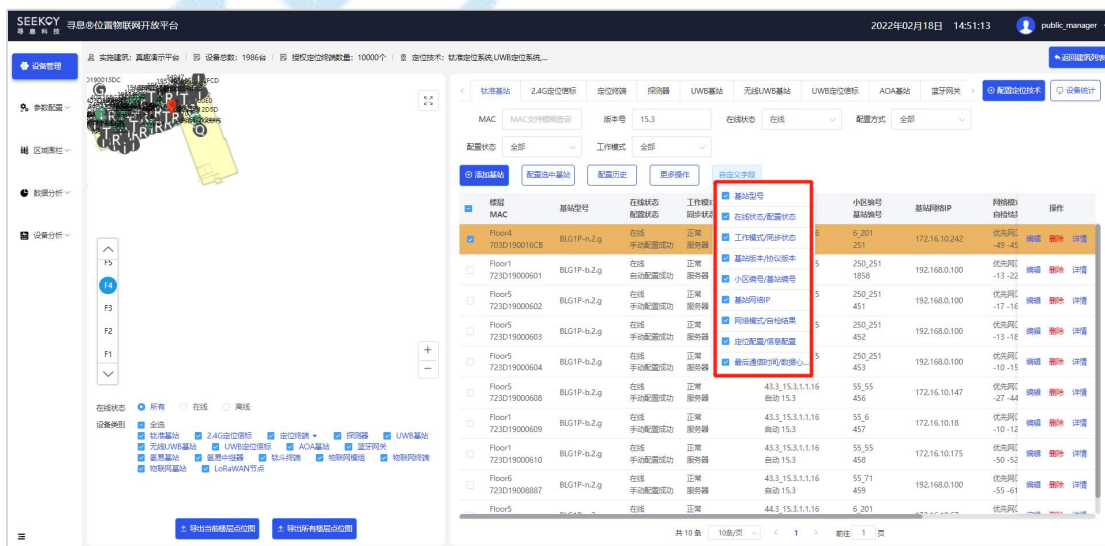


图 12.1-23

12.1.6. 基站操作

12.1.6.1. 编辑

编辑功能用来更改基站的位置，可以通过切换楼层、点击地图或移动基站等方式修改，不能手动输入坐标值。

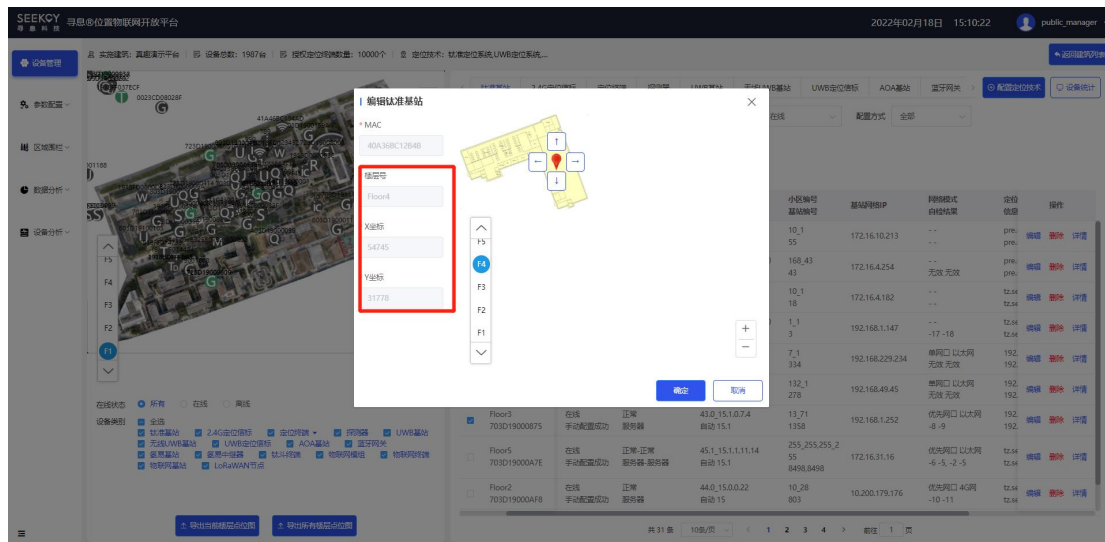


图 12.1-24

12.1.6.2. 删除

删除功能会删除该设备的所有信息，再次使用需要重新添加，一般当设备不使用或者需要换到其他建筑上时才会选择删除。

12.1.6.3. 详情

钛准基站详情主要包含基站运行信息、配置历史和基站监控三个功能。

详细描述:

- 1) 运行信息：为基站除在主列表展示的其余信息。不同型号的基站，运行信息会有不同；
- 2) 配置历史：查询基站配置的历史记录；
- 3) 基站监控：基站数测分析的直接查看入口，可通过此入口跳转到数测分析，查询时间不能大于 24h。具体信息参照【设备分析】菜单的【钛准基站】页面，通过打开新页面可以进入。

12.2. 2.4G 定位信标

12.2.1. 部署管理（节点部署）

部署管理用于管理节点设备，由 2.4G 定位信标进入，只能管理 2.4G 定位信标，进行添加、编辑、删除等操作。相关操作只与该设备类型有关。

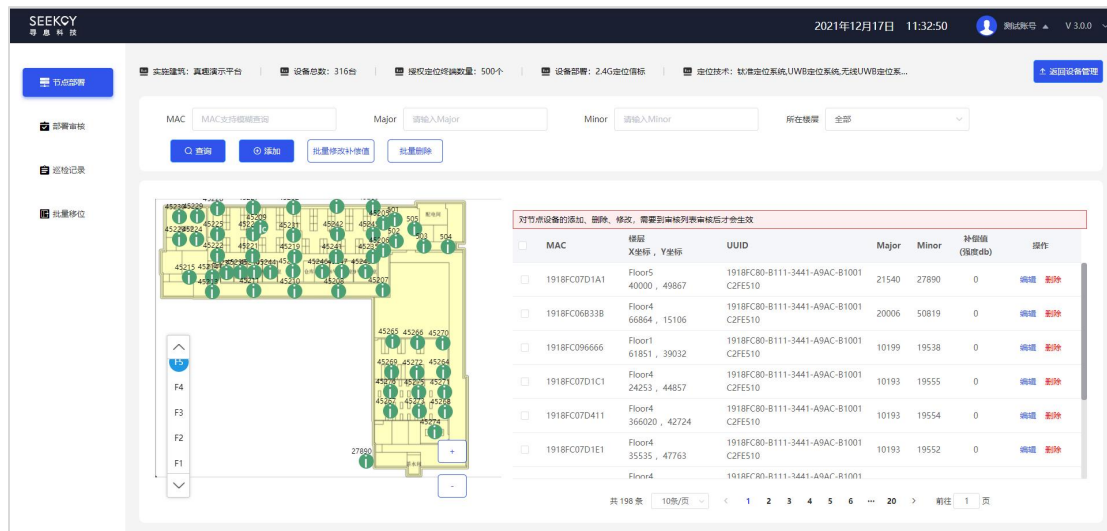


图 12.2-1

12.2.1.1. 添加

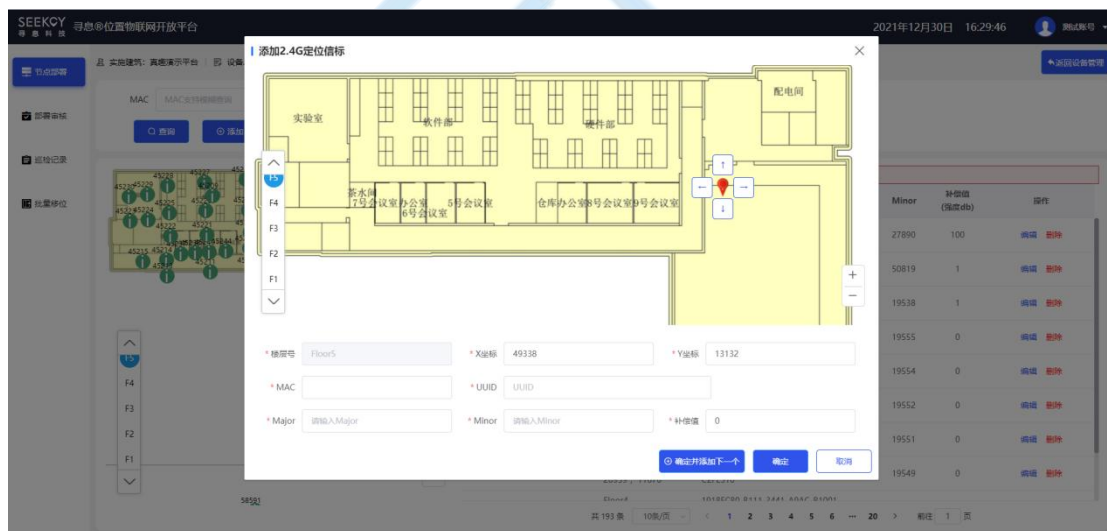


图 12.2-2

详细描述:

- 1) 点击【添加】，打开【添加 2.4G 定位信标】窗口；
- 2) 选择建筑楼层，点击地图确定设备的 X 坐标和 Y 坐标，也可手动输入 X 坐标和 Y 坐标；
- 3) 输入 MAC 地址、UUID、Major、Minor 等相关信息；

- 4) 点【确定】将此设备提交至部署审核，或点击【确定并添加下一个】将此设备提交至部署审核并重置弹窗，方便添加多个信标；
- 5) 设备添加后需要审核才会生效；详见：[#部署审核](#)。

12.2.1.2. 批量修改补偿值

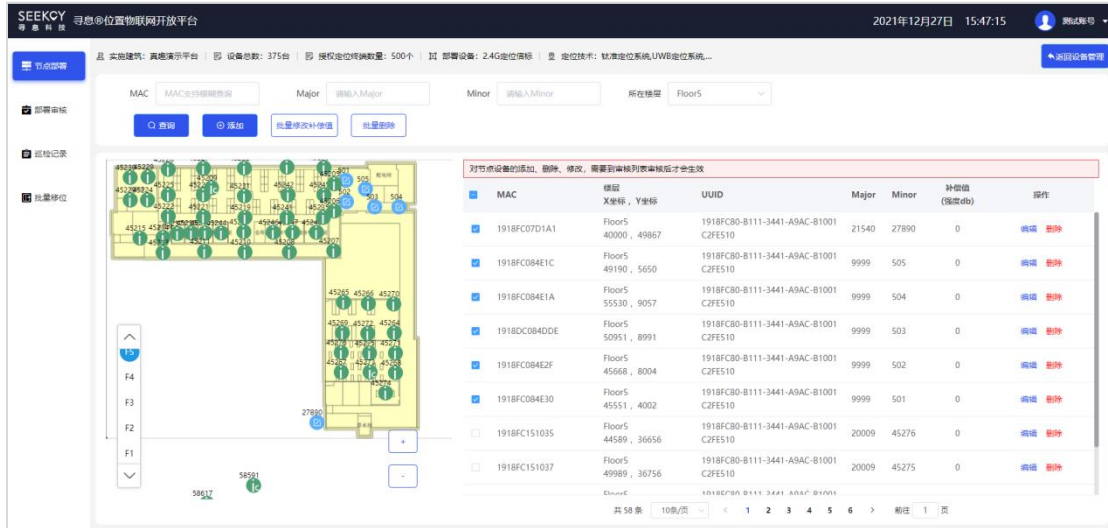


图 12.2-3

详细描述:

- 1) 通过勾选列表或点击地图区图标选择想要修改的节点设备，输入新的合法的补偿值，点击【提交】可将此次修改提交至部署审核；
- 2) 如某个设备无需修改了，可点击每条记录右侧的“剔除”按钮剔除该设备，如下图；
- 3) 批量删除设备操作步骤同批量修改补偿值，用于删除信标。

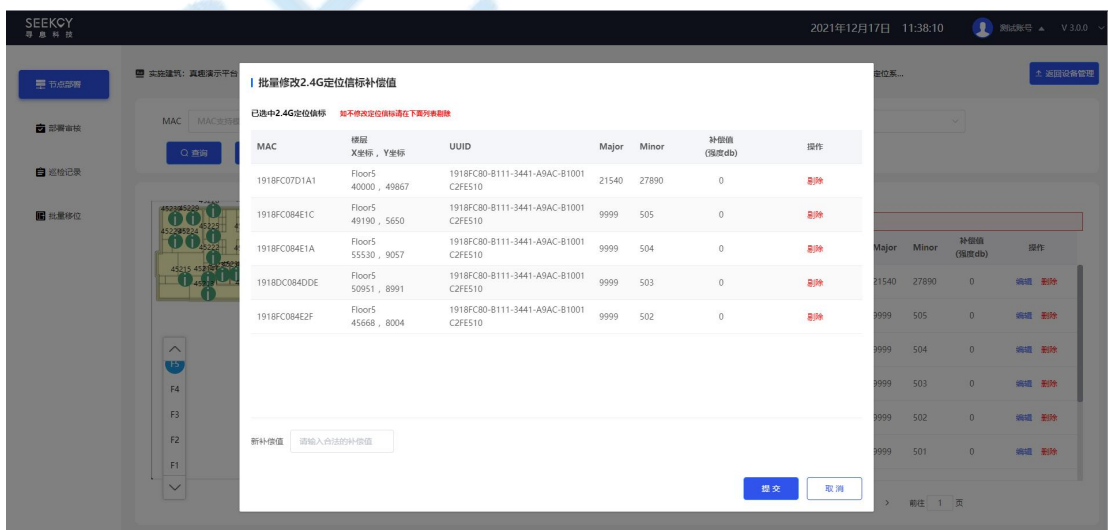


图 12.2-4

12.2.2. 导出 Excel

导出功能可将当前列表的信标设备以Excel形式下载至本地，可根据查询出的列表导出对应数据，暂不支持自定义字段。

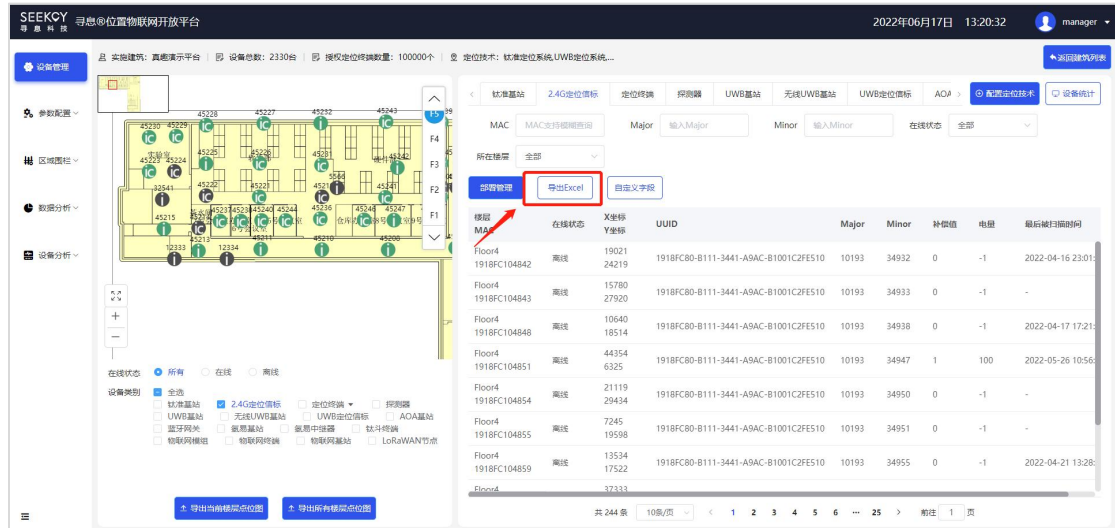


图 12.2-5

12.2.3. 2.4G 定位信标信息及自定义字段

用户可根据使用需求自定义展示字段。

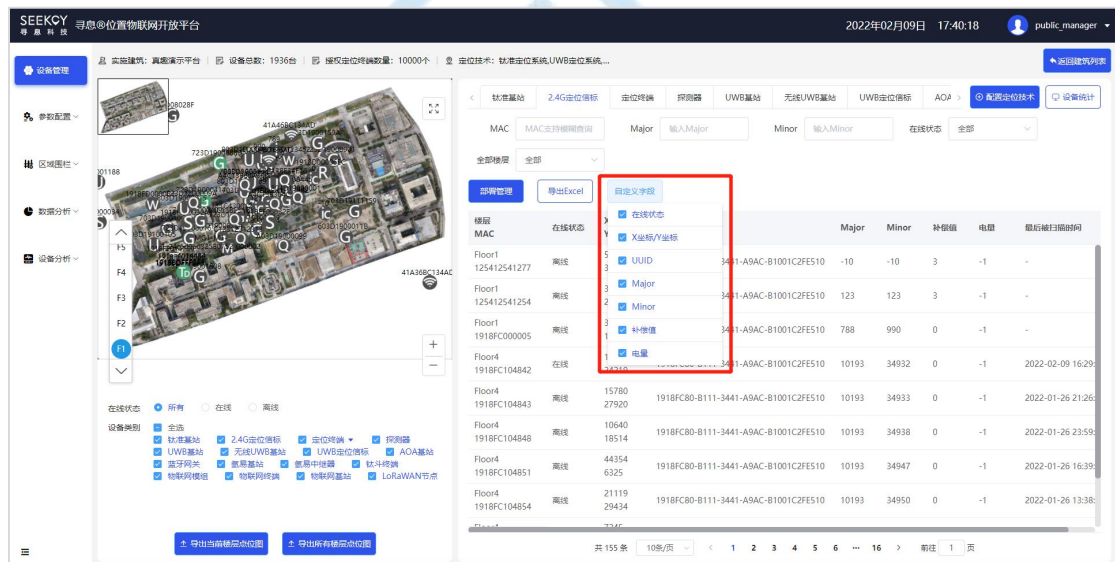


图 12.2-6

12.3. 定位终端

寻息为不同应用场景研发出多种定位系统，提供各种适用场景下的定位终端。

12.3.1. 添加终端

定位终端因型号不同，需选择是否需要注册模板进行配置：

12.3.1.1. 不适用模板

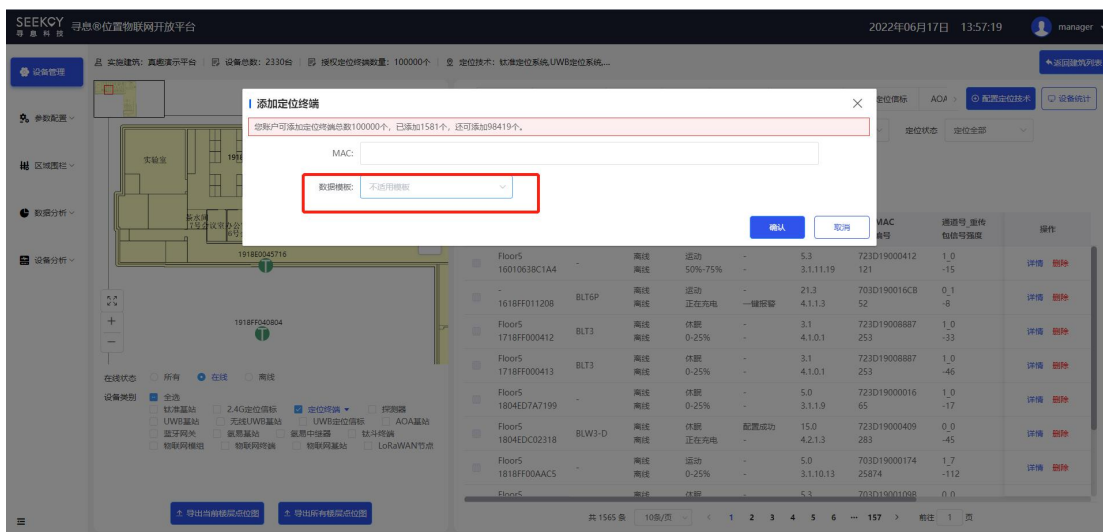


图 12.3-1

详细描述：

- 1) 部分型号在新增时无需使用模板，只需添加后激活成功即可在线定位；

操作流程：

- 1) 输入正确的 MAC 地址，数据模板选择不适用模板（默认值）；
- 2) 点击【确认】，设备添加成功；
- 3) 设备需要激活成功，才能在线参与定位；

12.3.1.2. 需要模板注册

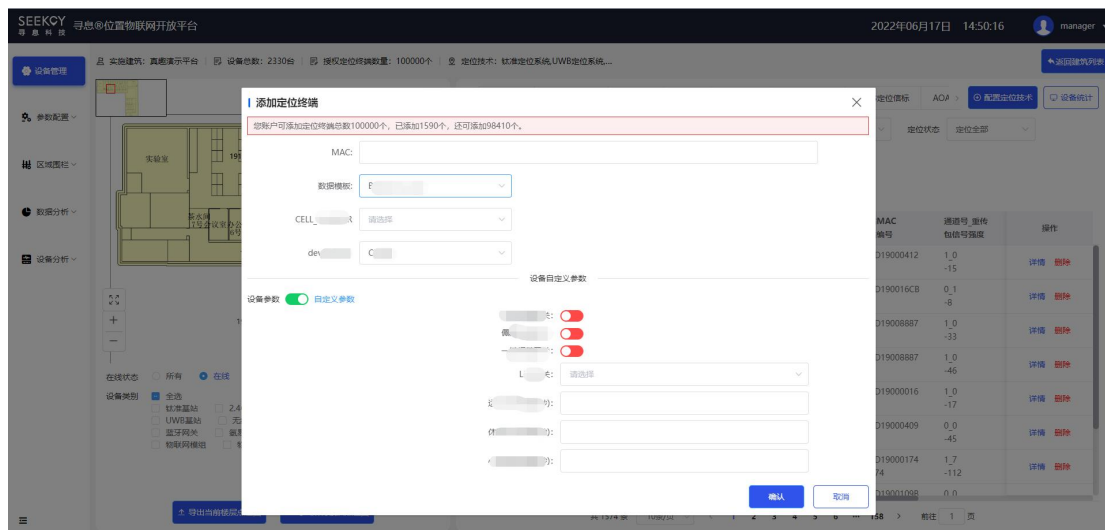


图 12.3-2

详细描述:

- 1) 数据模板: 选择终端对应型号的模板。
- 2) 不同型号的终端, 可配置的参数有所不同;
- 3) 基本参数: 需手动设置, 会有默认值;
- 4) 自定义参数: 可手动设置, 或直接采用系统默认值;
- 5) 设备需要激活成功, 才能在线参与定位。

12.3.2. 配置选中终端

通过注册模板添加的终端在线后可通过下发指令修改终端配置, 不同型号的终端, 配置功能有所不同。各终端可配置的参数由终端模板决定;

配置项包含: 参数配置、Class、文字消息、工单等;

12.3.3. 配置历史

参考[#钛准基站 \(配置历史\)](#)。

12.3.4. 更多操作

参考[#钛准基站 \(更多操作\)](#)。

12.3.5. 终端操作

12.3.5.1. 删除

删除功能会删除该设备的所有信息，再次使用需要重新添加，一般当设备不使用或者需要换到其他建筑上时才会选择删除。

12.3.5.2. 详情

终端详情中根据不同型号设备包含不同的功能，大致有五个功能：运行信息、配置历史、终端监控、定位轨迹和下行历史。

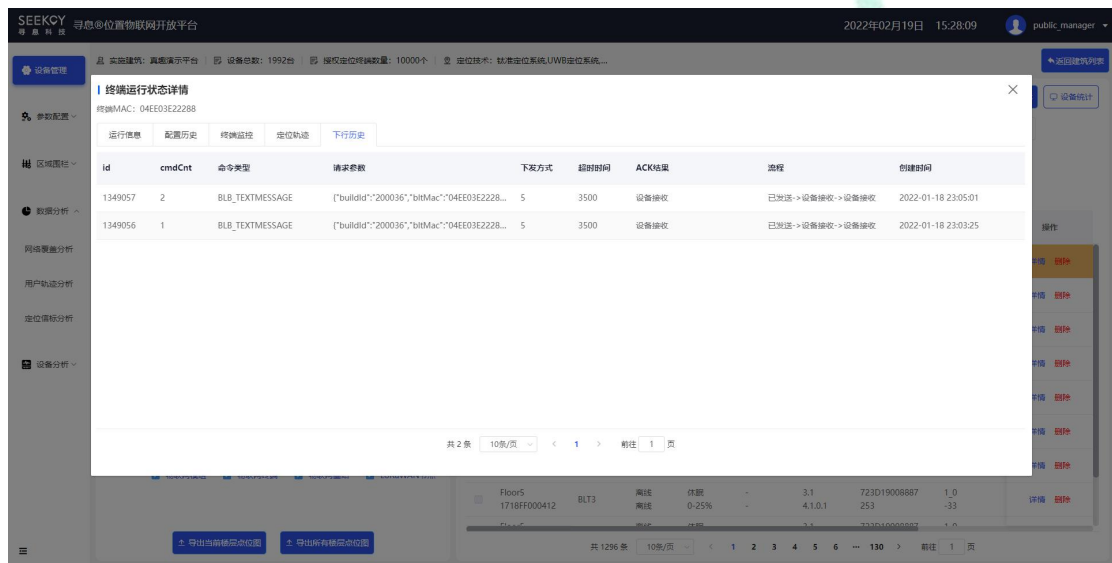


图 12.3-16

详细描述：

1) 运行信息

每种终端型号展示除在主列表展示的运行信息，功能不同，运行信息不同。

2) 配置历史

根据需要选择配置类型和查询时间，点击【查询】，展示对终端进行参数配置的历史记录，点击【详情】可查看配置是否成功。

3) 终端监控

分析某时间段内终端定位状态、通信状态、重传次数、电量、上报信标等信息，详见：[#设备分析（定位终端）](#)。

4) 定位轨迹

查询分析指定时段内终端的运动轨迹详细信息。详见：[#用户轨迹分析](#)。

5) 下行历史

记录平台给终端发送下行消息的内容以及设备接收成功与否、失败原因等。

12.4. 探测器

12.4.1. 添加探测器

进入建筑后选择【探测器】标签，点击添加探测器。

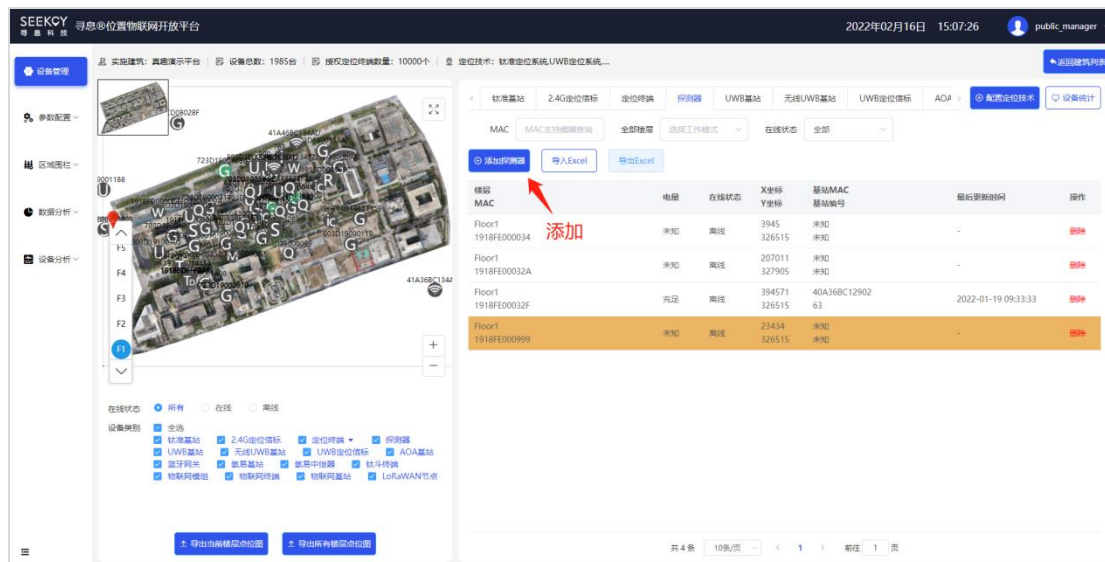


图 12.4-1

详细描述：

探测器无需激活，和适配的寻探基站（钛准基站）通信即可在线。

操作步骤：

- 1) MAC：输入探测器的 MAC 地址；
- 2) 楼层号，X 坐标，Y 坐标：点击地图上需要部署的位置，对应显示楼层号和 X/Y 坐标，修改位置仅能在地图上移动，不能直接输入；

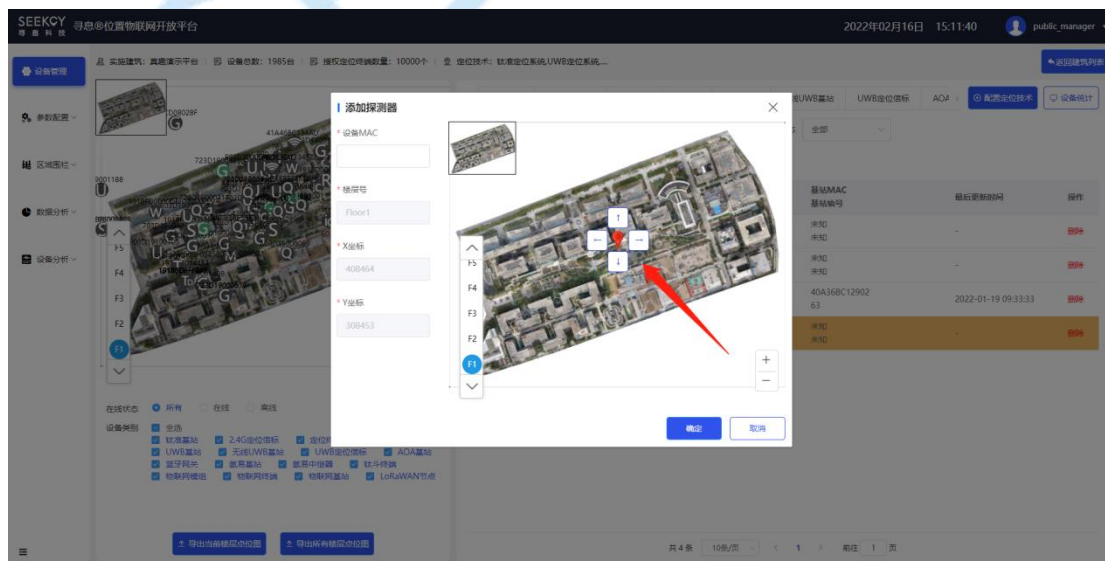


图 12.4-2

12.4.2. 导入/导出 Excel

导入功能是指以 Excel 形式添加探测器，可先下载导入模板，按照模板添加新的设备，然后选择导入模式，导入设备；

导出功能可将所有的探测器以 Excel 形式下载至本地，也可根据查询出的设备列表导出对应数据，暂不支持自定义字段；

12.4.3. 探测器操作

探测器操作仅支持删除功能，点击删除后平台无法查询到该设备，再次使用需要重新添加，一般当设备不再使用或者需要换到其他建筑上时才会选择删除。

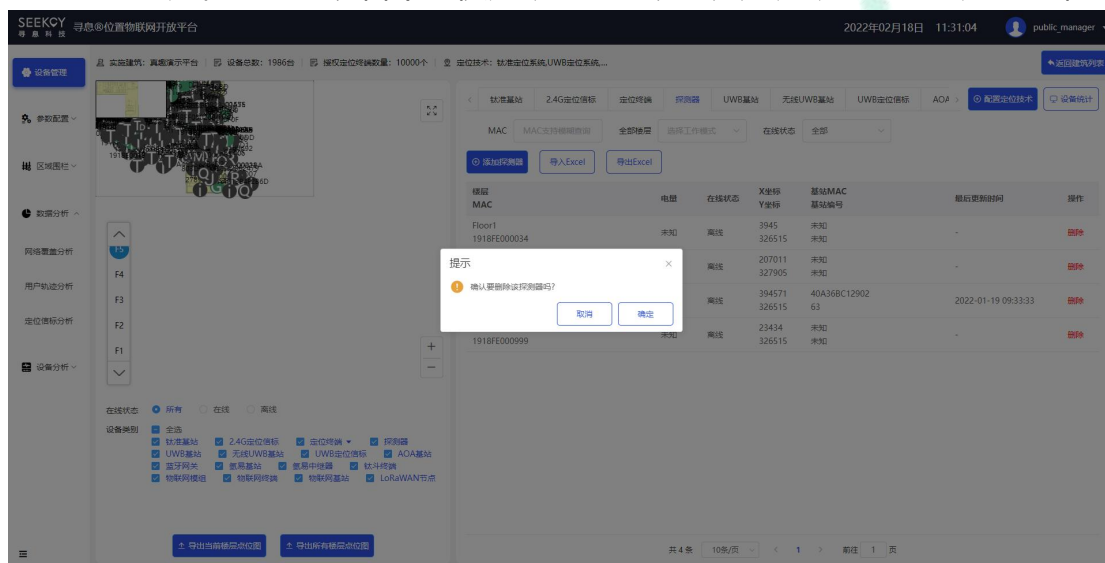


图 12.4-3

12.5. UWB 基站

12.5.1. 部署管理（节点部署）

部署管理用于管理节点设备，由UWB基站进入，只能管理UWB基站，进行添加、编辑、删除等操作。相关操作只与该设备类型有关。

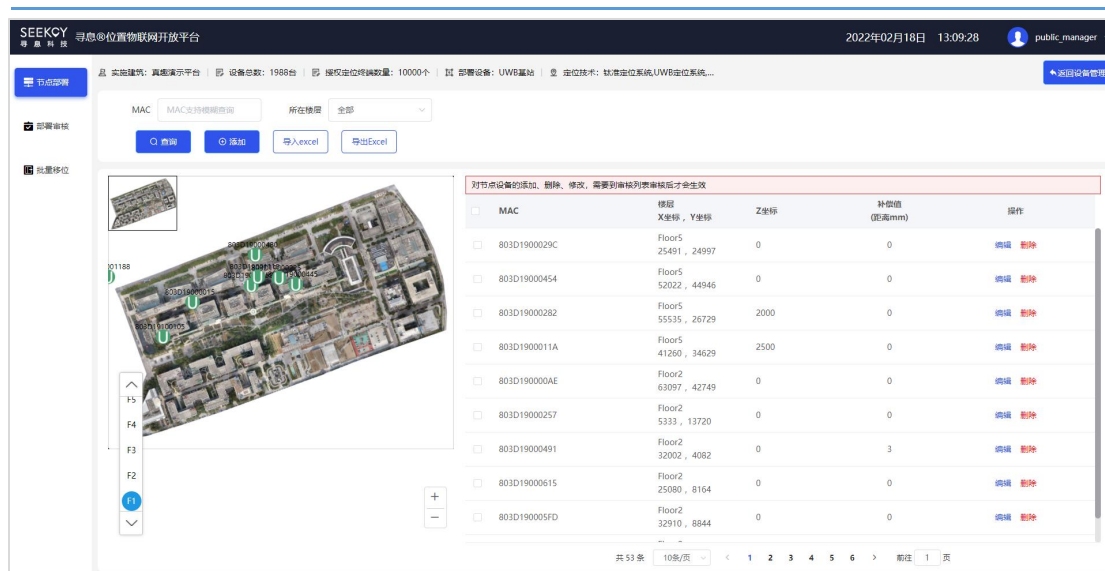


图 12.5-1

12.5.1.1. 添加

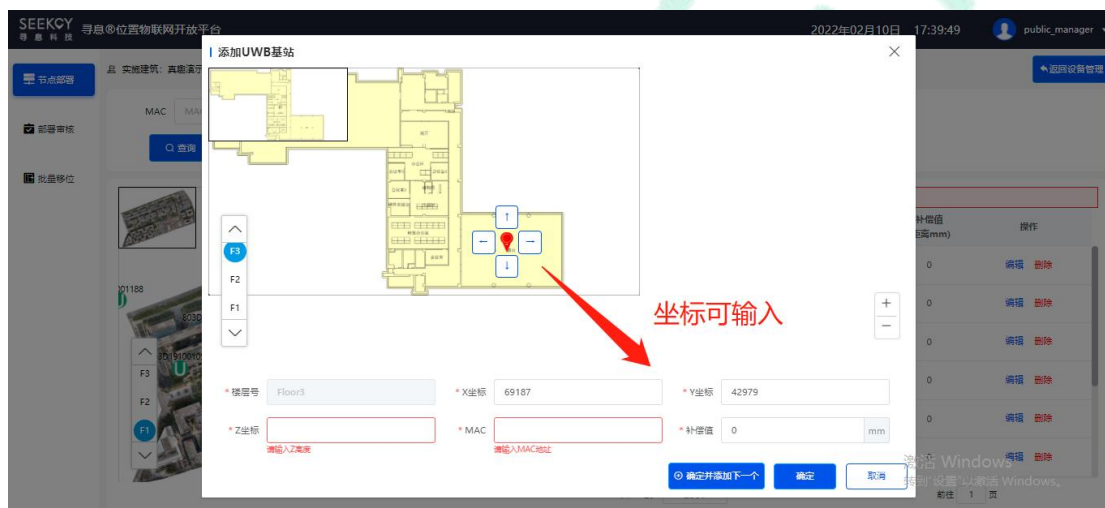


图 12.5-2

操作流程:

- 1) 点击【添加】，进入添加 UWB 基站窗口；
- 2) 选择建筑楼层，点击地图确定设备的 X 坐标和 Y 坐标，也可手动输入 X 坐标和 Y 坐标；
- 3) 输入正确的 Z 坐标、MAC 地址和补偿值；
- 4) 点击【确定】将此设备提交至部署审核，或点击【确定并添加下一个】将此设备提交至部署审核并重置弹窗，方便添加多台设备；
- 5) 设备添加后需要审核才会生效。详见：[#部署审核](#)

12.5.1.2. 导入/导出 Excel

导入功能是指以 Excel 形式添加 UWB 基站，可先下载导入模板，按照模板

添加新的设备，然后选择导入模式，导入设备。

UWB 基站导入时一般是以 X 坐标和 Y 坐标、高度确认部署位置，一些室外场景需要填写经纬度，导入后转换为坐标形式。

导入后需要审核才会生效。详见：[#部署审核](#)

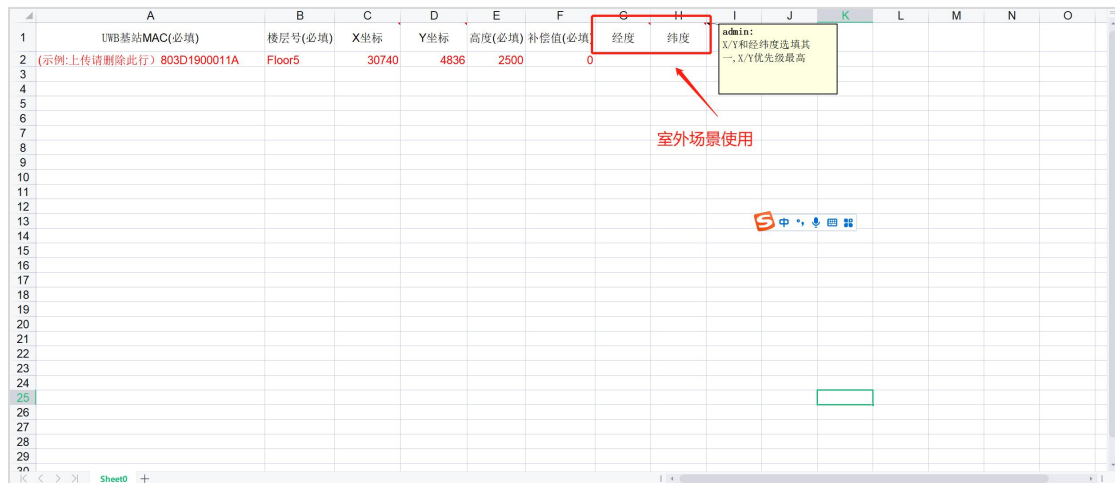


图 12.5-3

导出功能可将所有的 UWB 基站以 Excel 形式下载至本地，也可根据查询出的设备列表导出对应数据，暂不支持自定义字段。

12.5.1.3. 操作

详细描述:

- 1) 编辑功能支持修改 UWB 基站的 X 坐标，Y 坐标，Z 坐标和补偿值；
- 2) 删除功能会删除该设备的所有信息，再次使用需要重新添加，一般当设备不使用或者需要换到其他建筑上时才会选择删除；
- 3) 操作后进入部署审核，审核后生效。详见：[#部署审核](#)；

12.5.2. 配置选中基站

基站离线时无法配置参数，需在 UWB 基站上线后再配置相关参数。包含：状态查询、数据发送配置、无线参数配置、规则模式配置、更新固件、AP 固件升级、网络通信配置、关闭无线功能配置等；

实际已具体型号设备为准；

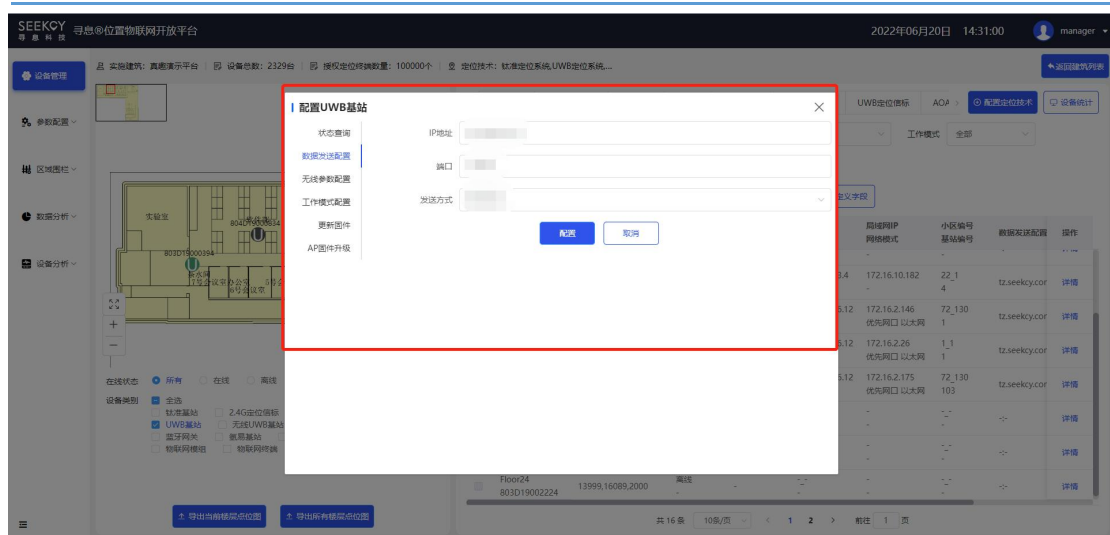


图 12.5-4

12.5.3. 配置历史

参考[#钛准基站（配置历史）](#)。

12.5.4. 拉距测试

拉距测试用来验证终端和基站的测距效果，为精准定位提供保障。

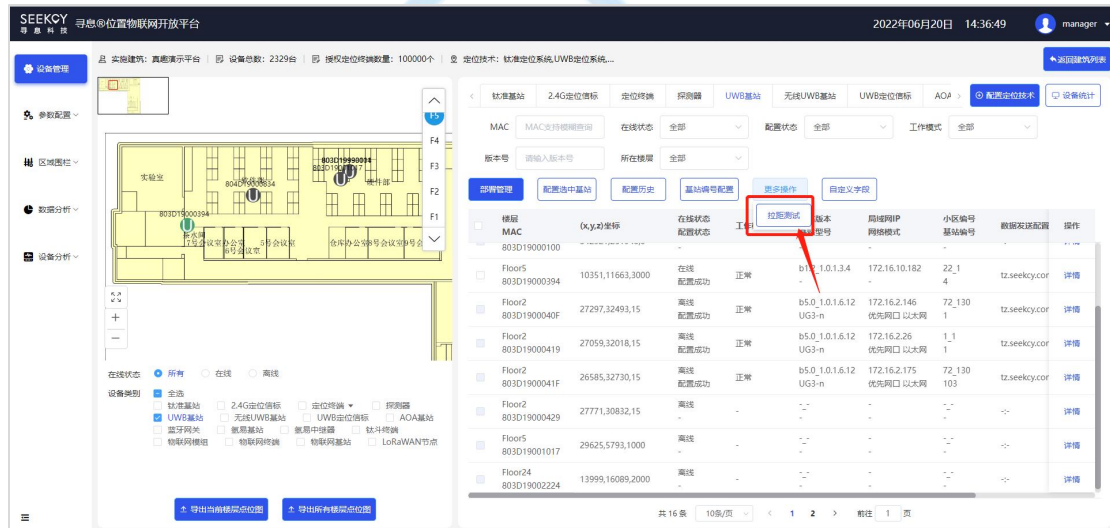


图 12.5-5

操作步骤：

- 1) 点击【拉距测试】，进入 UWB 测距弹框，选择一个采集时间，点击【开始采集】，需等待相应采集时间，采集时请保证终端上报周期为 1s，一般选择开启一键报警；

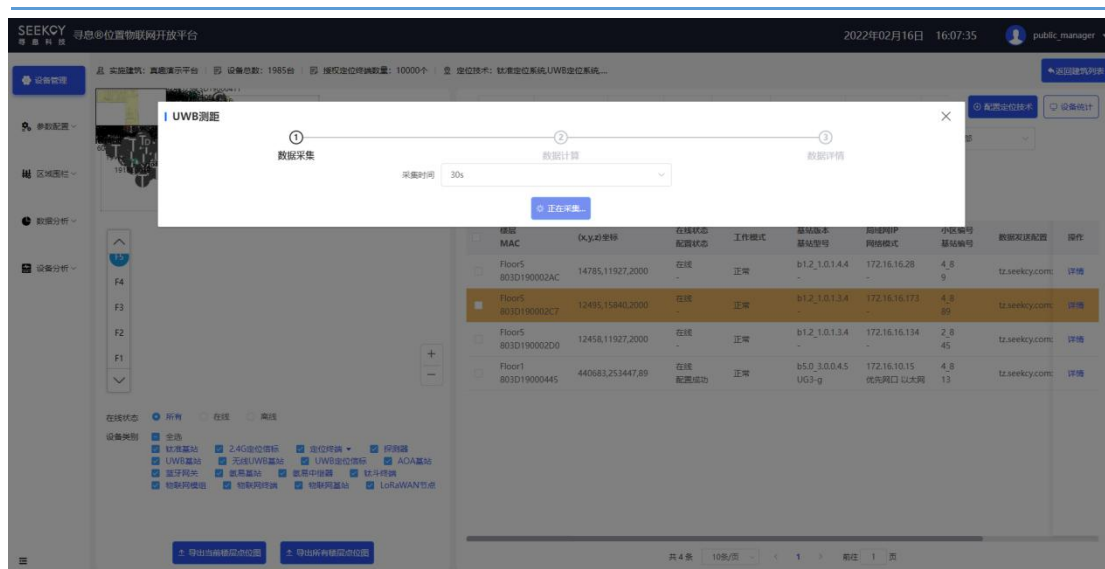


图 11.5-6

- 2) 采集结果出来后，选择待测终端和基站，点击【计算】，即可得出拉距测试计算结果；

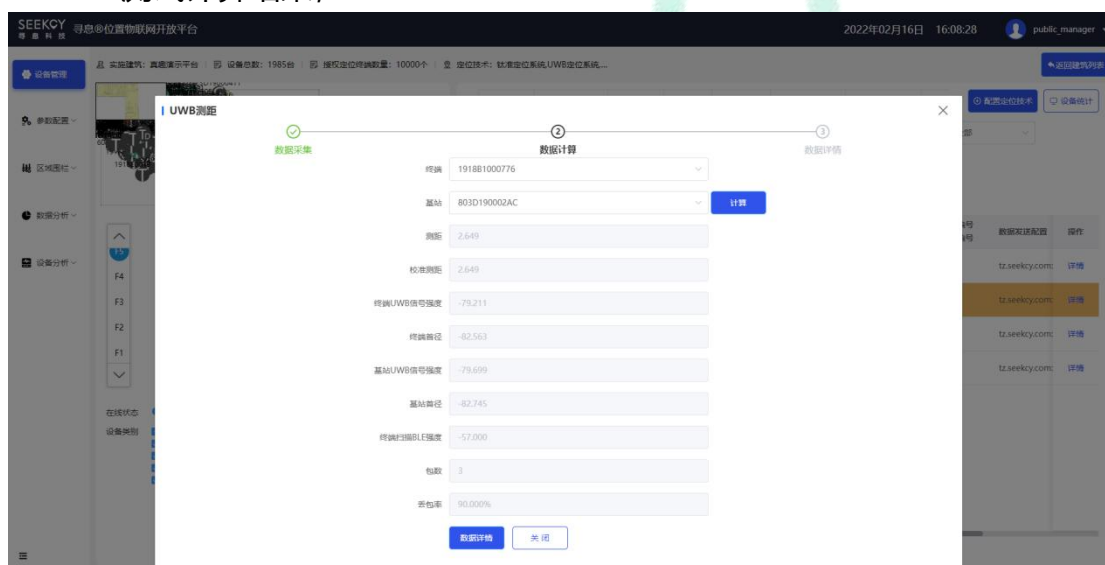


图 12.5-7

- 3) 点击【数据详情】会显示详细的分析计算结果，分析结果可下载为 Excel 文件；

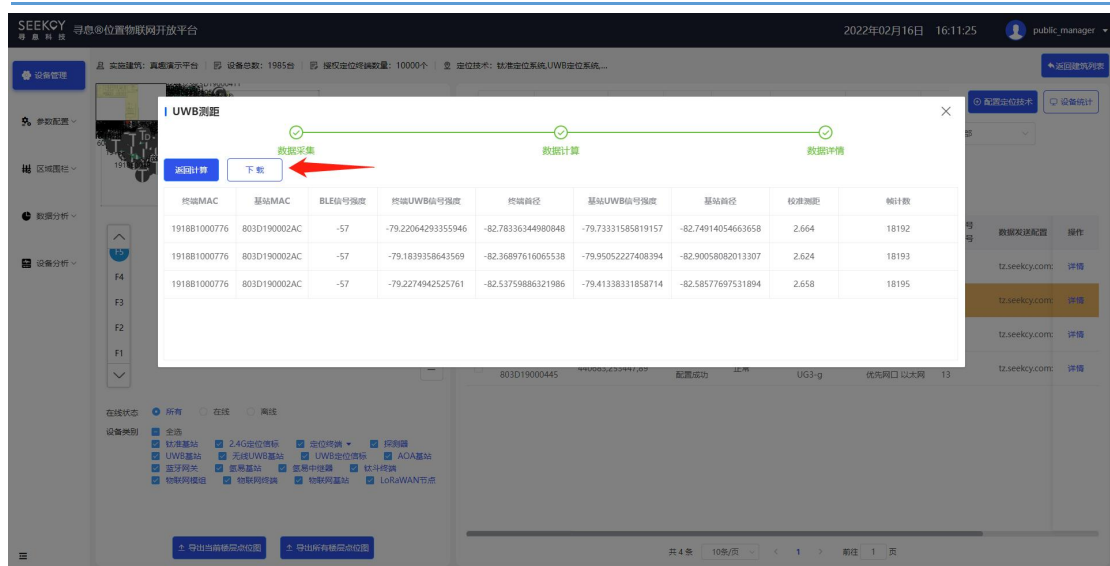


图 12.5-8

12.5.5. 基站操作

功能参考[#钛准基站（基站操作）](#)。

12.6. 无线 UWB 基站

12.6.1. 添加基站

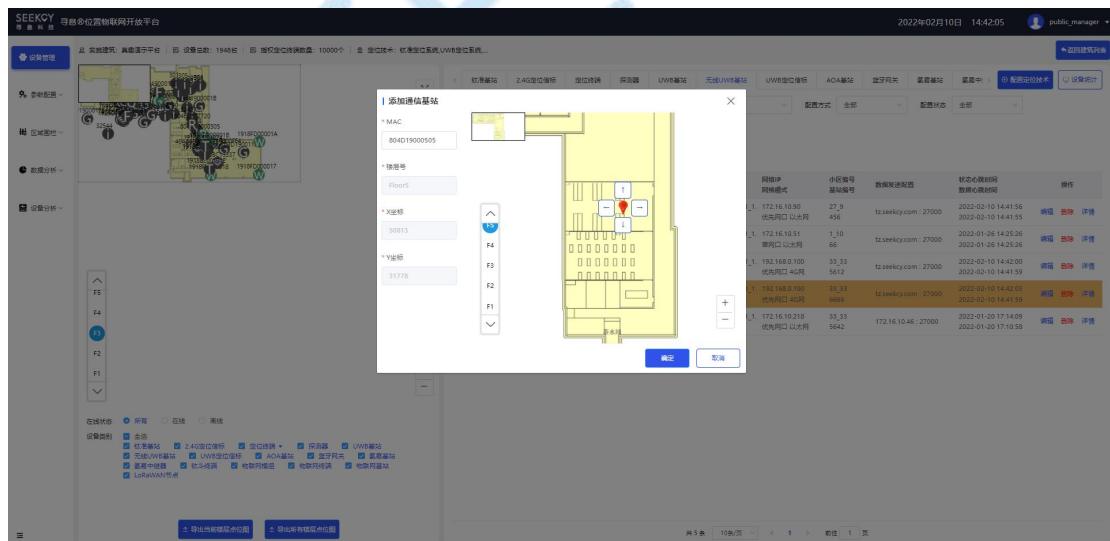


图 12.6-1

操作步骤:

- 1) MAC: 输入正确 MAC 地址;
- 2) 楼层号, X 坐标, Y 坐标: 点击地图上需要部署的位置, 对应显示楼层号和 X/Y 坐标, 仅能在地图上移动以修改位置, 不能直接输入。

12.6.2. 配置选中基站

在线的基站可以配置下图所示的十余项配置。包含：状态查询、数据发送配置、无线参数配置、终端批量配置、工作模式配置、关闭无线功能配置、网络通信配置、基站重启、通信加密配置、固件升级、心跳地址配置；

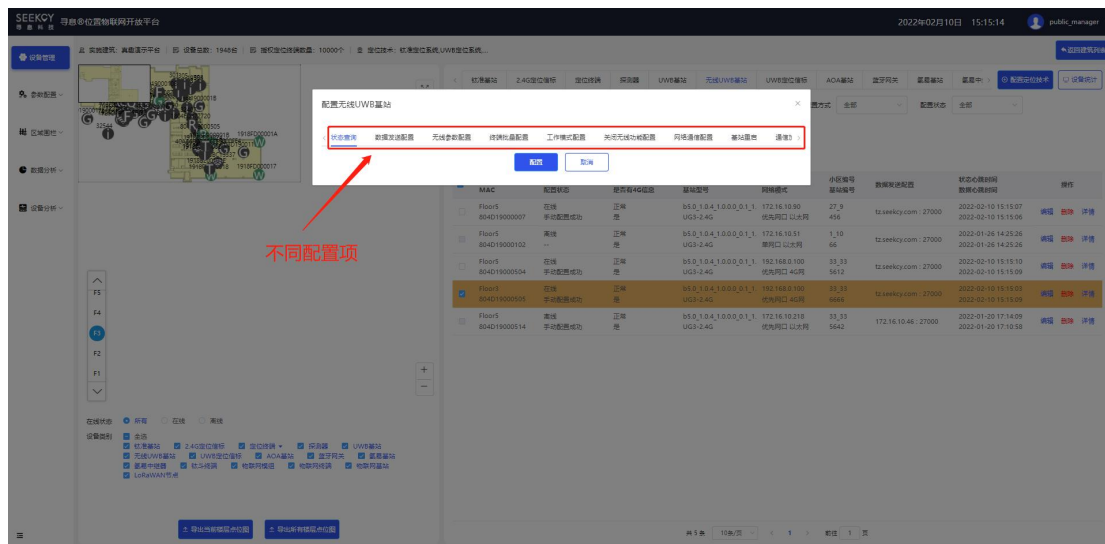


图 12.6-2

12.6.3. 配置历史

参考[#钛准基站（配置历史）](#)。

12.6.4. 删除所有基站

删除所有基站功能参考[#钛准基站（更多操作）](#)。

12.6.5. 基站操作

参考[#钛准基站（基站操作）](#)。

12.7. UWB 定位信标

12.7.1. 部署管理

部署管理用于管理节点设备，由无线UWB信标进入，只能管理无线UWB信标，相关操作只与该设备类型有关。详情参考：[#2.4G部署管理](#)。

12.7.1.1. 非部署添加

可通过基站开启激活模式，利用专用的激活器，将无线UWB信标激活注册上线，不需要在地图上戳点，默认按照 (0, 0, 0) 坐标上线。

12.7.2. 配置选中 UWB 信标

当UWB在线后，可勾选需要配置的无线UWB信标，点击【配置选中UWB信标】，进行配置。配置项包含：参数配置、强制注销配置；

12.7.3. 配置历史

参考[#钛准基站（配置历史）](#)。

12.7.4. 定位热力图

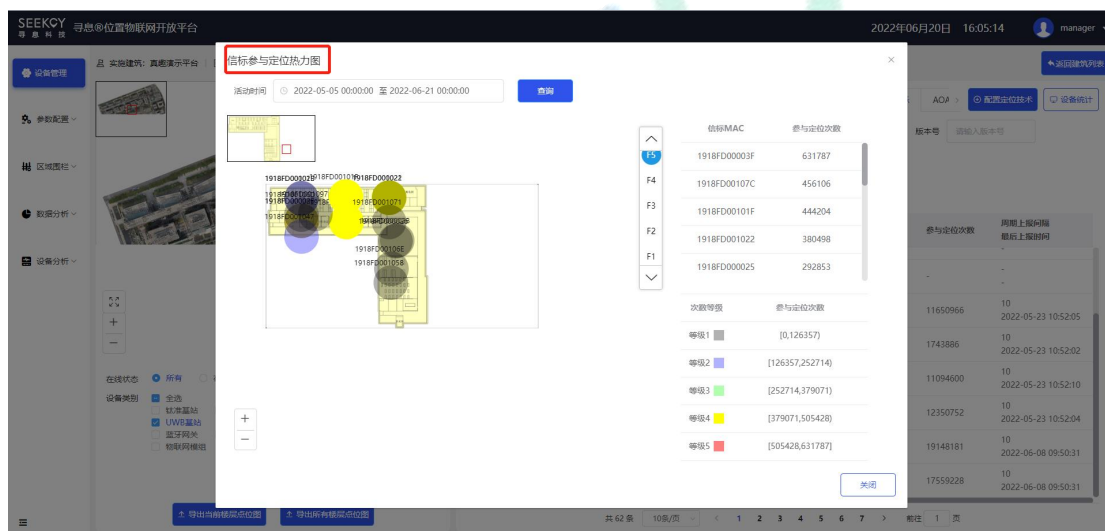


图 12.7-3

详细描述:

- 1) 活动时间：正确输入需要查询的时间段，限制 3 个月；
- 2) 楼层号：点击选择需要查看的楼层；
- 3) 地图展示：每个信标标注颜色，这里颜色根据定位次数划分。

12.7.5. 更多操作

12.7.5.1. 测距

通过对比终端与 UWB 信标的测试距离与实际距离，分析 UWB 信标的测距效果是否准确；

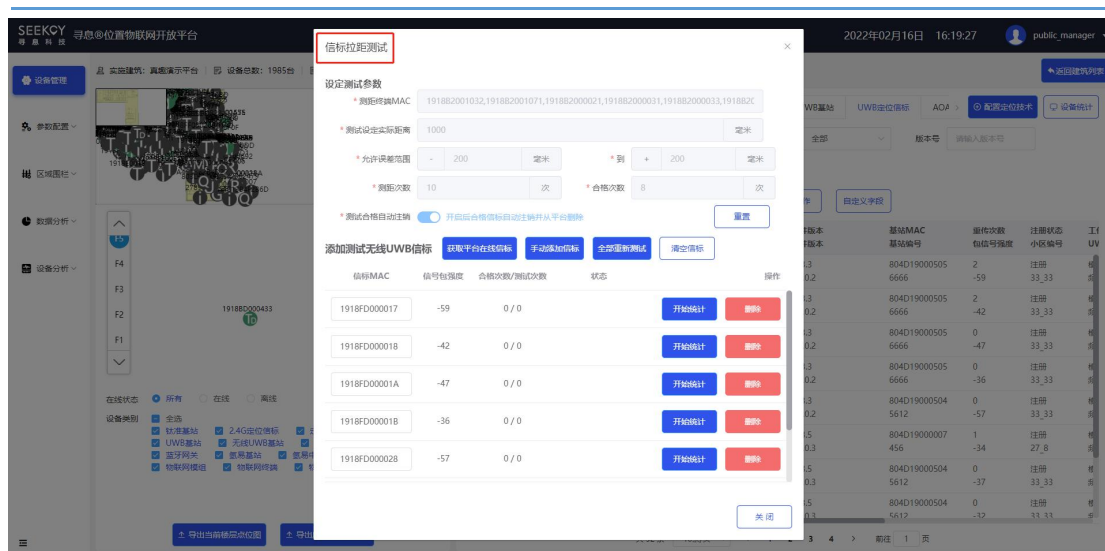


图 12.7-4

详细描述:

- 1) 测距终端 MAC: 正确输入需要配合测距的终端 MAC, 个数不限制;
- 2) 测试设定实际距离: 实际测试中信标与终端的距离, 数值无限制;
- 3) 允许误差范围: 范围数值无限制;
- 4) 测距次数、合格次数: 设置测试总次数和达到多少次为测试通过;
- 5) 测试合格自动注销: 滑动开关, 开启后合格信标自动注销并从平台删除;
- 6) 重置: 点击“重置”按钮, 终端 MAC 和已经获取的信标列表会被清除;
- 7) 添加测试无线 UWB 信标:
 - 直接从平台获取方式, 点击优先获取平台 10 个在线信标;
 - 手动添加信标: 需要手动输入无线 UWB 信标 MAC。
- 8) 全部重新测试: 列表内的信标全部进行测距;
- 9) 清空信标: 一键清空列表内的信标;
- 10) 获取信标列表展示:
 - 信标 MAC: 显示平台在线的信标 MAC, 或者手动添加;
 - 信号包强度: 数值实时变化;
 - 合格次数/测试次数: 初始状态 0/0, 测试的时候会实时变化, 直到完成预设的测试次数;
 - 状态: 包括注销成功、注销中、不合格、测试中 (平台有, 但是扫不到);
- 11) 开始统计、删除: 针对单个信标的操作。

12.7.6. UWB 信标信息及自定义字段

默认情况下，无线 UWB 信标列表页显示全部字段，可通过自定义字段的勾选，有选择的过滤掉不需要展示的信息。

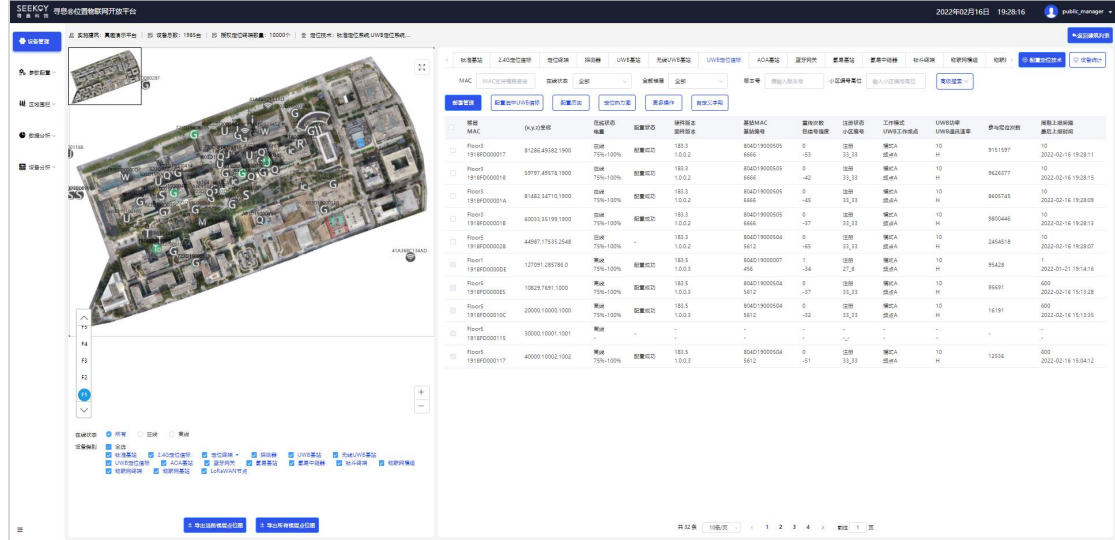


图 12.7-5

12.8. AOA 基站

12.8.1. 配置 AOA 引擎

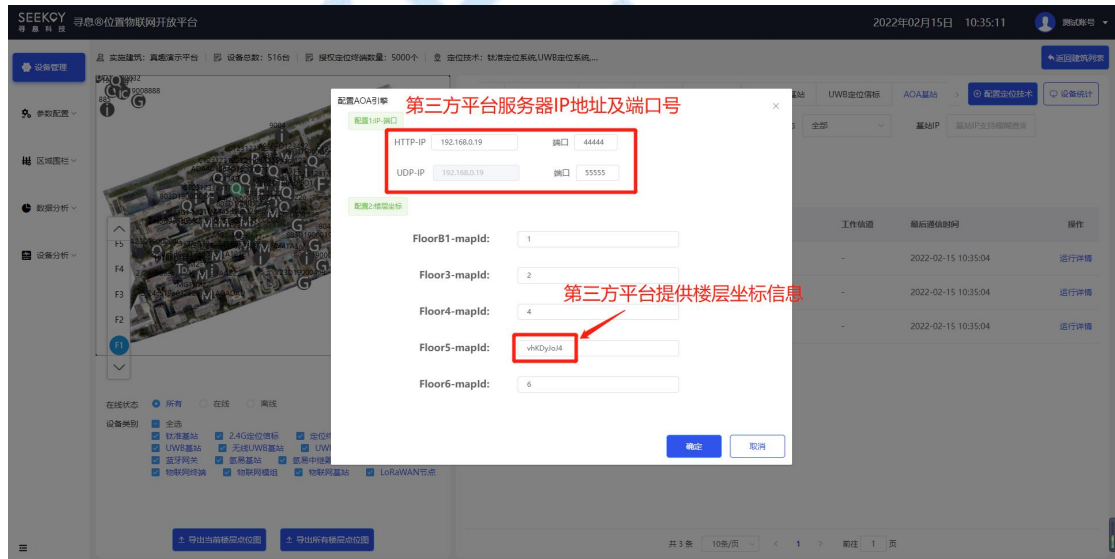


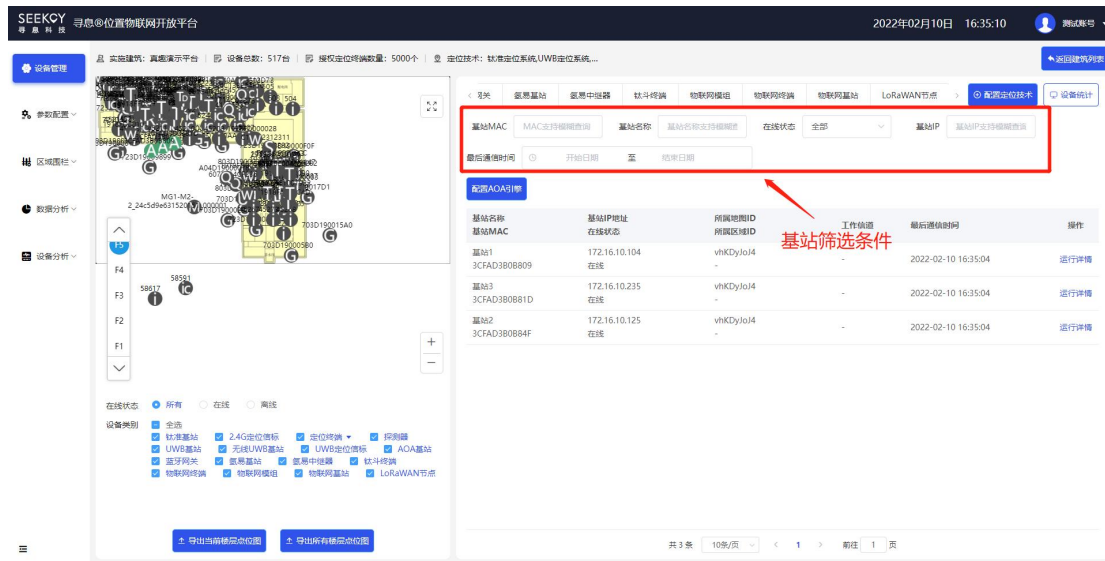
图 12.8.1-1

详细描述：

- 1) 点击【配置 AOA 引擎】，进入配置弹框；
- 2) 输入第三方平台的服务器 IP 地址及端口号，根据 AOA 基站搭建的楼层，在该楼层输入第三方平台提供的楼层坐标信息，其余楼层也需填写任意

字段，不可留白（可通过该操作切换楼层）；

12.8.2. 基站列表查询



详细描述：

- 1) 基站 MAC：输入基站 MAC 进行筛选（可模糊查询）；
- 2) 基站名称：输入基站名称进行筛选（可模糊查询）；
- 3) 在线状态：全部即显示所有在线离线的基站；在线即筛选在线基站；离线即筛选离线基站；
- 4) 基站 IP：输入基站 IP 进行筛选（可模糊查询）；
- 5) 最后通信时间：筛选基站的最后通信时间，可选择任意时间段查看；

12.8.3. 基站操作

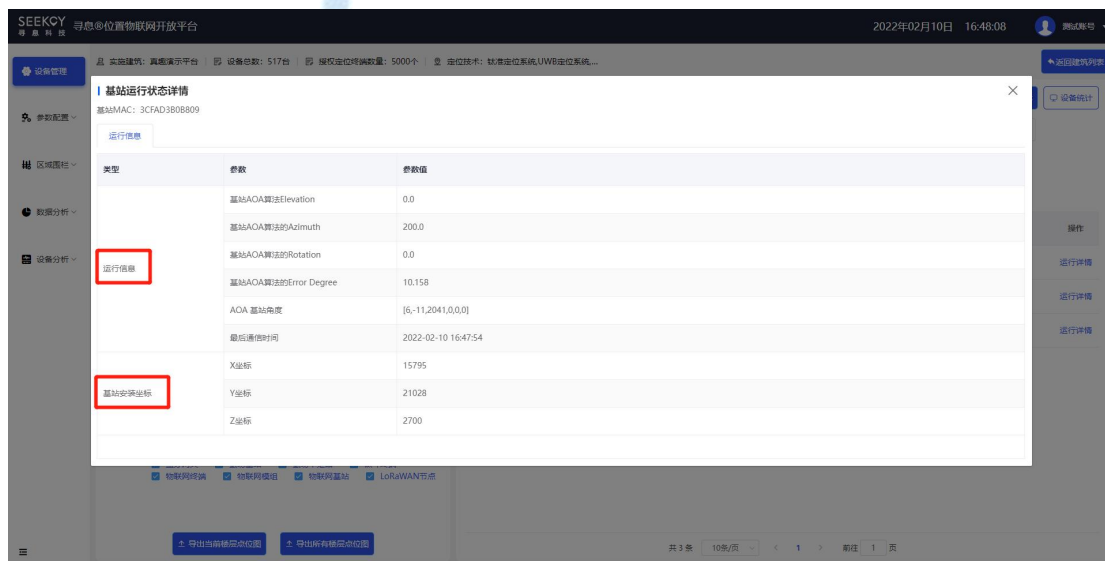


图 12.8.3-3

详细描述:

- 1) 在 AOA 列表页面点击【运行详情】，可查看 AOA 基站的详细信息，包括运行信息和安装坐标。

12.9. 蓝牙网关

12.9.1. 部署管理（节点部署）

部署管理用于管理节点设备，由蓝牙网关进入，只能管理蓝牙网关，进行添加、编辑、删除等操作。相关操作只与该设备类型有关。

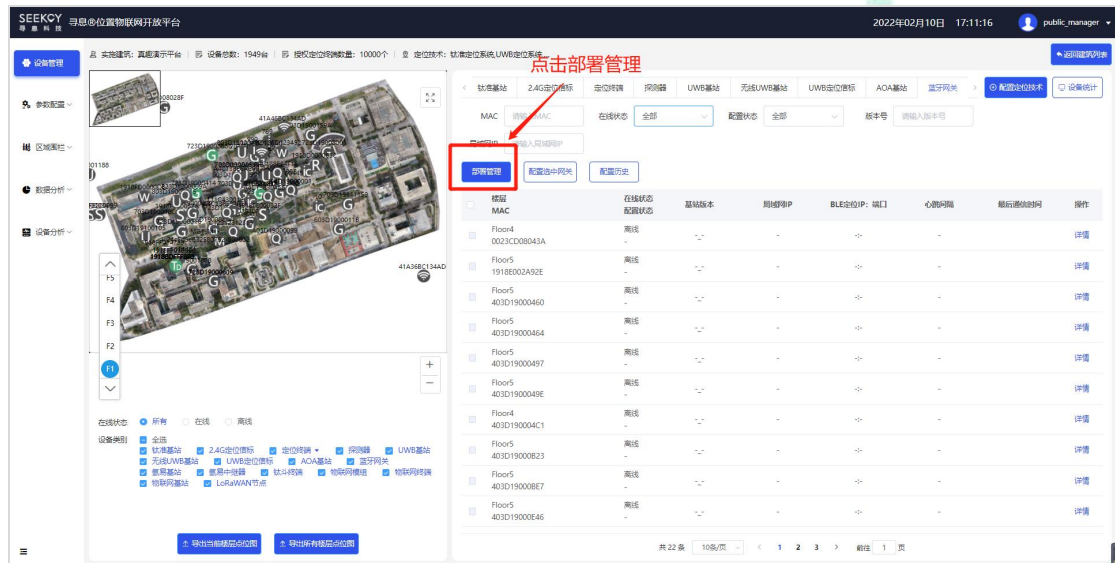


图 12.9-1

12.9.1.1. 添加



图 12.9-2

操作流程:

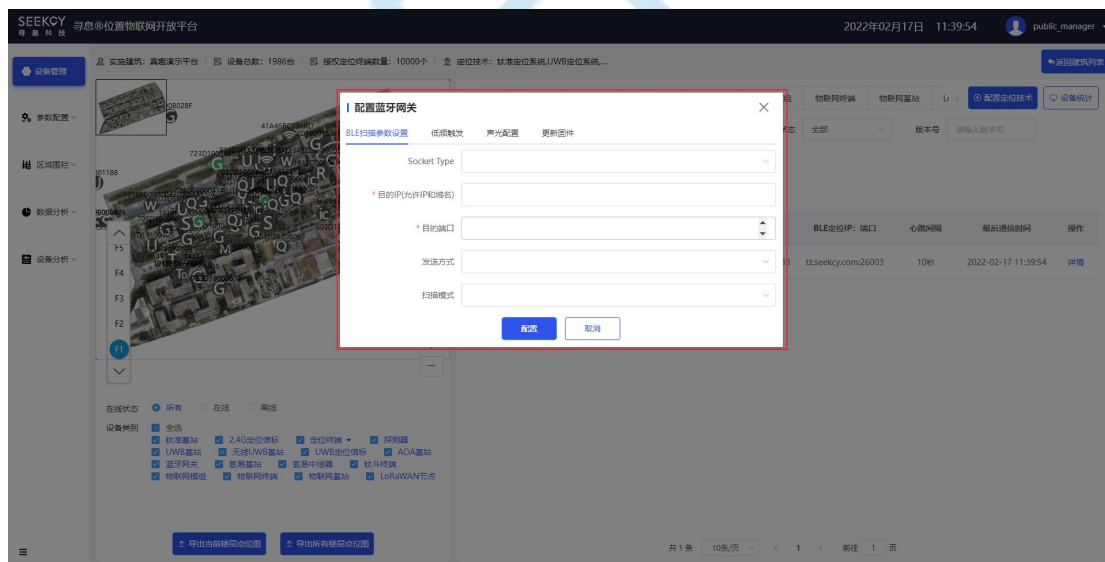
- 1) 点击【添加】，进入添加蓝牙网关弹框；
- 2) 选择建筑楼层，点击地图确定设备的 X 坐标和 Y 坐标，也可手动输入 X 坐标和 Y 坐标；
- 3) 点击【确定】将此设备提交至部署审核，或点击【确定并添加下一个】将此设备提交至部署审核并重置弹窗，方便添加多台设备；
- 4) 设备添加后需要审核才会生效。详见：[#部署审核](#)；

12.9.1.2. 操作

操作包含编辑功能和删除功能：编辑功能支持修改蓝牙网关的楼层、X 坐标，Y 坐标和补偿值；删除功能会删除该设备的所有信息，再次使用需要重新添加，一般设备不再使用或者需要换到其他建筑上时才会选择删除。操作后进入部署审核，审核后生效。详见：[#部署审核](#)；

12.9.2. 配置选中网关

只有在线的网关才能配置相关参数，配置前请确认网关是否在线。配置项包含：BLE 扫描参数设置、低频触发、声光配置、更新固件；



12.9.3. 配置历史

参考[#校准基站（配置历史）](#)。

12.9.4. 网关列表查询

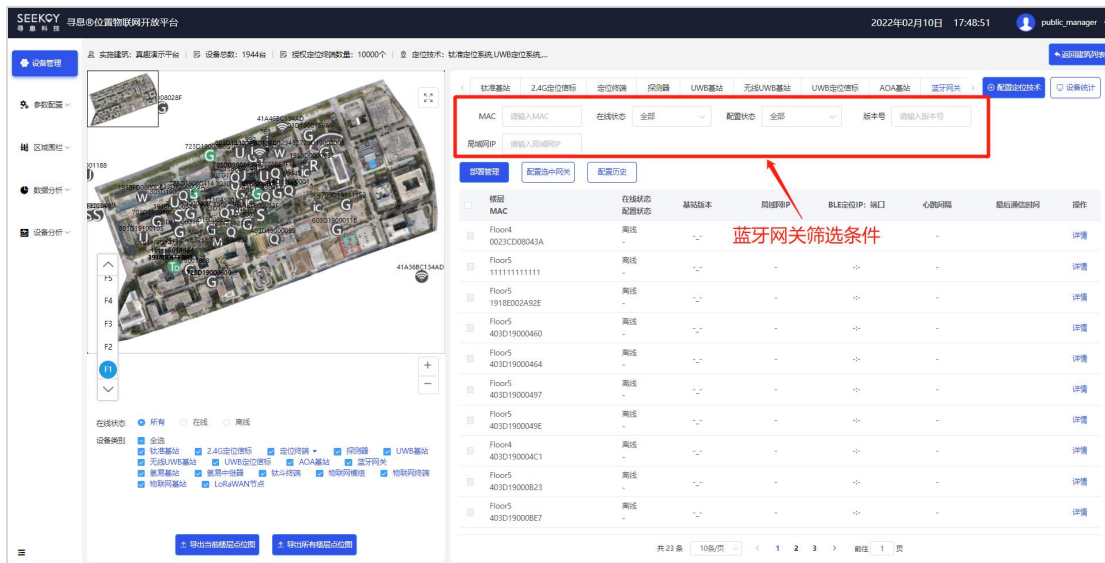


图 12.9-7

详细描述:

- 1) MAC: 输入网关 MAC 就可筛选出来 (支持模糊查询) ;
- 2) 在线状态: 全部包含所有在线和离线网关; 在线即筛选在线状态的网关; 离线即筛选离线状态的网关;
- 3) 配置状态: 筛选页面展示的蓝牙网关配置状态, 其中包含全部、正在下发、配置中、配置成功、配置失败、配置超时;
- 4) 版本号: 与基站版本有关;
- 5) 局域网 IP: 网关当前的 IP 地址。

12.9.5. 网关操作

网关操作仅可查看当前网关的配置历史, 同配置历史。

12.10. 氢易基站

12.10.1. 部署管理 (节点部署)

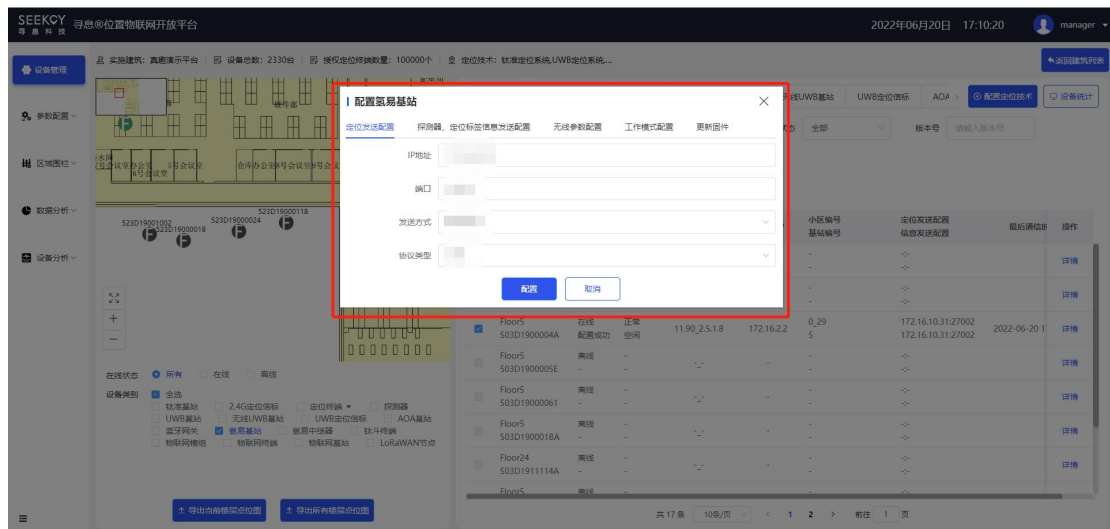
参考[#蓝牙网关 \(部署管理\)](#)。

12.10.2. 配置选中基站

只有在线的氢易基站才能配置相关参数, 配置前请确认基站是否在线。

配置项包含: 定位发送配置、探测器/定位标签发送配置、无线参数配置、

工作模式配置、更新固件;



12.10.3. 配置历史

参考[#钛准基站（配置历史）](#)。

12.10.4. 基站操作

参考[#钛准基站（基站操作）](#)。

12.11. 氢易中继器

12.11.1. 部署管理（节点部署）

参考[#蓝牙网关（部署管理）](#)。

12.12. 钛斗终端

12.12.1. 添加终端

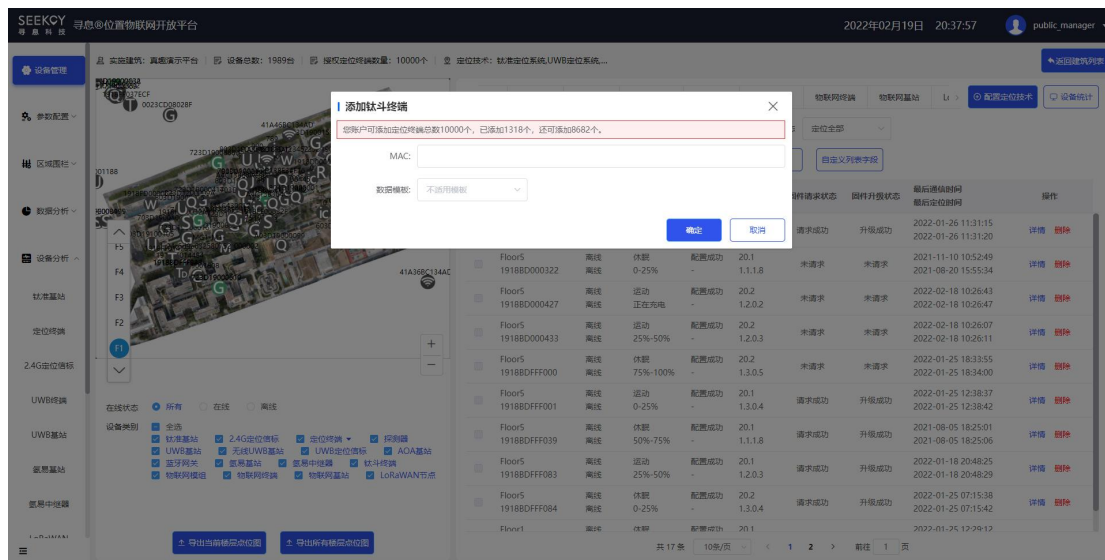


图 12.12-1

操作流程:

- 1) MAC: 输入正确 MAC 地址;
- 2) 数据模板: 默认选择不适用模板;
- 3) 点击“确认”, 设备添加成功;

备注: 设备需要激活成功, 才能在线参与定位。

12.12.2. 配置选中终端

通过注册模板添加的终端在线后可通过下发指令修改终端配置, 不同型号的终端, 配置功能有所不同。各终端可配置的参数由终端模板决定;

配置项包含: 参数配置、强制注销配置、强制注册配置、清除报警、语音播报;

12.12.3. 配置历史

参考[#钛准基站 \(配置历史\)](#)。

12.12.4. 固件管理

远程对终端进行固件升级、回退操作。选择指定固件，根据终端 MAC 号对指定终端进行升级，并选择是否保留原固件，实现不用通过烧写工具来升级的繁琐操作。

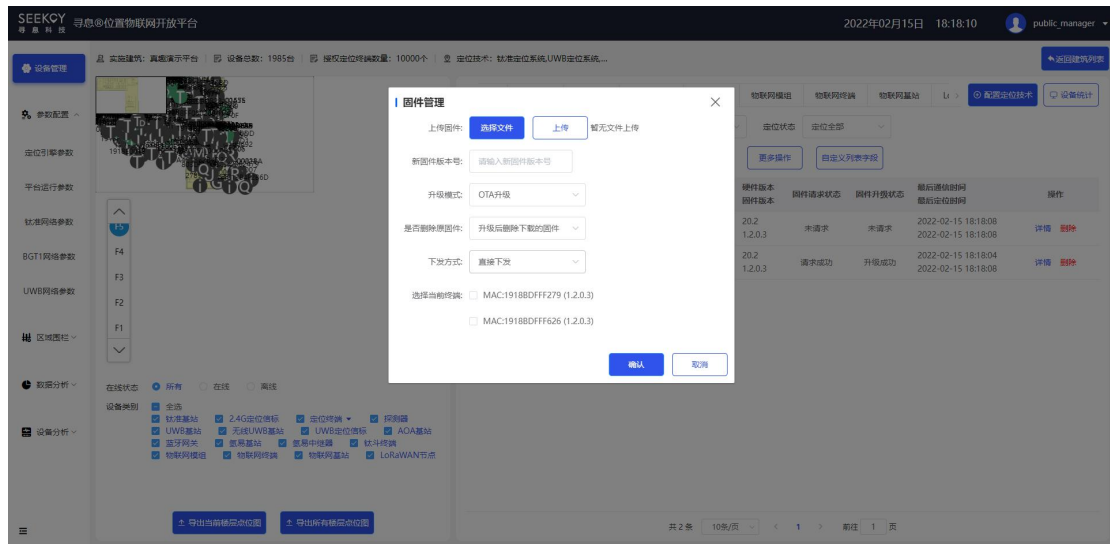


图 12.12-8

12.12.5. 其他功能

参考[#定位终端](#)。

12.13. 物联网模组

物联网模组分为钛准模组、UWB 模组和混合物联网模组。其中钛准模组和混合物联网模组的添加方式基本一致，UWB 模组需要通过部署管理进行添加。

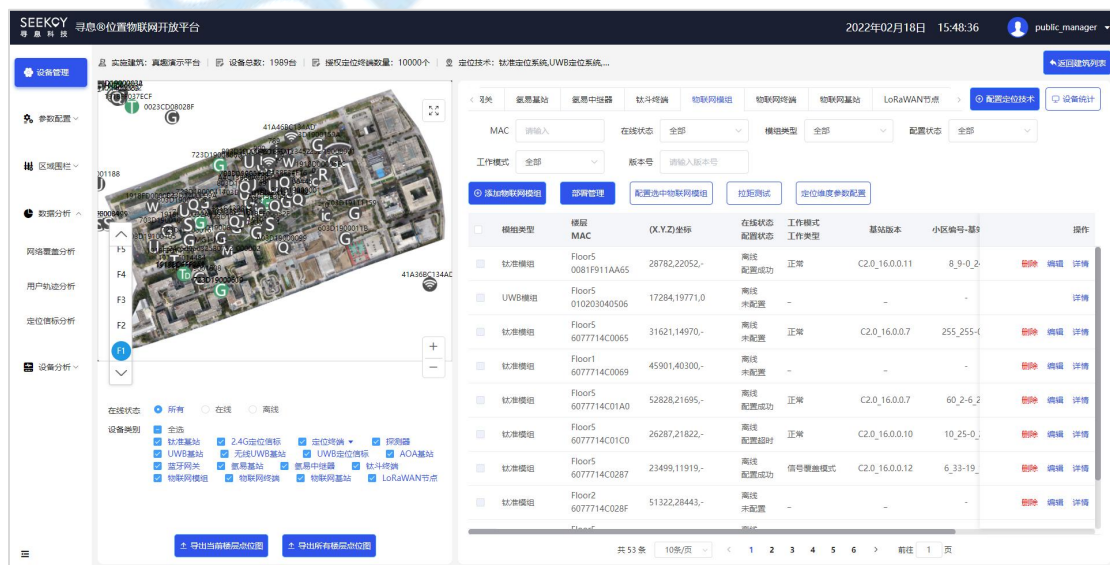


图 12.13-1

12.13.1. 添加物联网模组

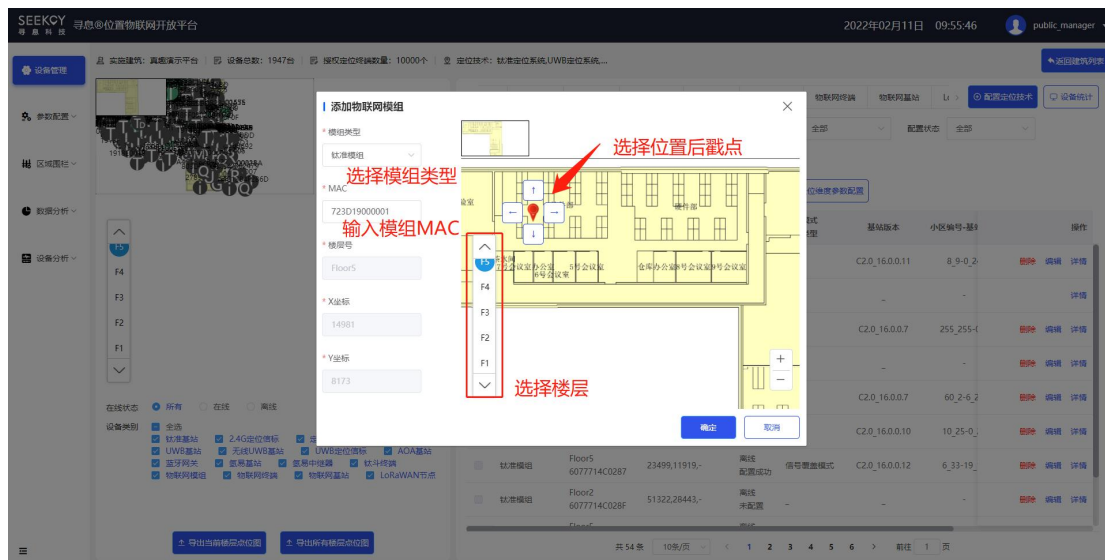


图 12.13-2

操作流程：

- 1) 点击【添加物联网模组】，弹出添加物联网模组窗口；
- 2) 选择模组类型（钛准模组、混合物联网模组）；
- 3) 输入模组 MAC，选择楼层后，在地图上戳点确认位置；
- 4) 点击【确定】完成添加。

12.13.2. 部署管理（节点部署）

部署管理用于管理节点设备，物联网模组中的UWB模组需要通过部署管理进行添加。由物联网模组进入，只能管理UWB模组，进行添加、编辑、删除等操作。相关操作只与该设备类型有关。相关操作详见：[#UWB基站](#)

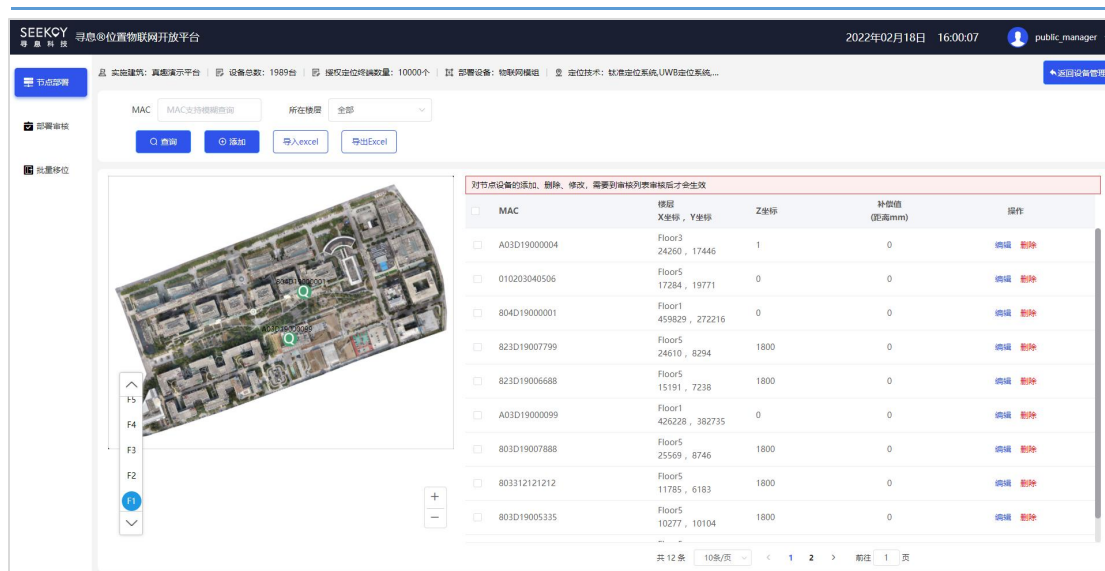


图 12.13-3

12.13.3. 配置选中物联网模组

所有离线设备无法配置参数，请在模组上线后再配置相关参数。

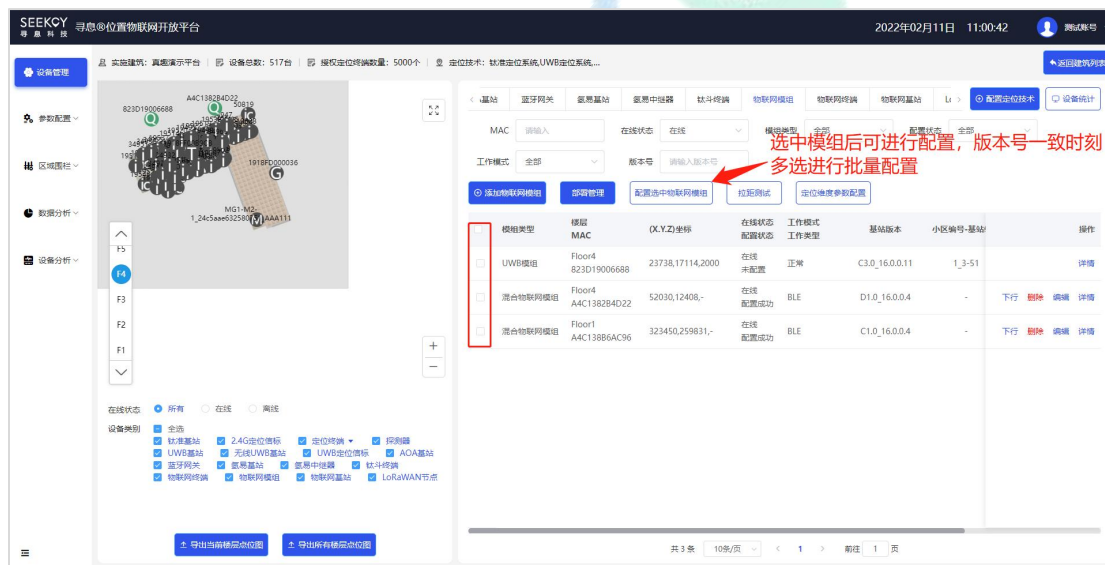


图 12.13-4

12.13.3.1. 钛准模组

参考[#钛准基站](#)。

12.13.3.2. UWB 模组

参考[#UWB 基站](#)。

12.13.3.3. 混合物联网模组

配置项包含：状态查询、配置蓝牙链接终端、无线参数配置、固件升级、输

液器配置：

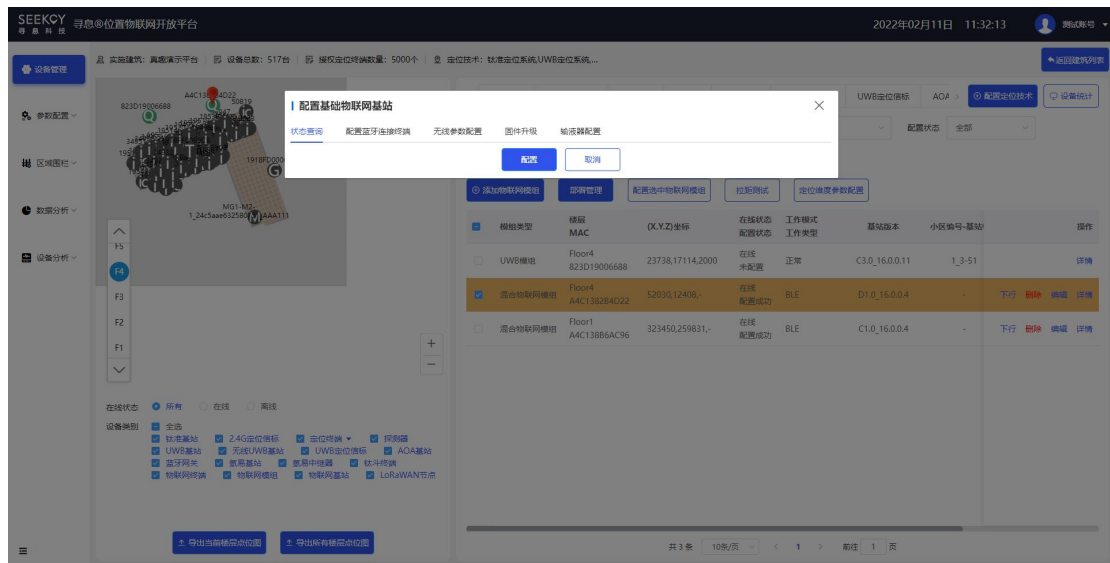


图 12.13-5

12.13.4. 拉距测试

参考[#UWB 基站](#)。

12.13.5. 定位纬度参数配置

参考[#UWB 基站](#)。

12.13.6. 模组操作

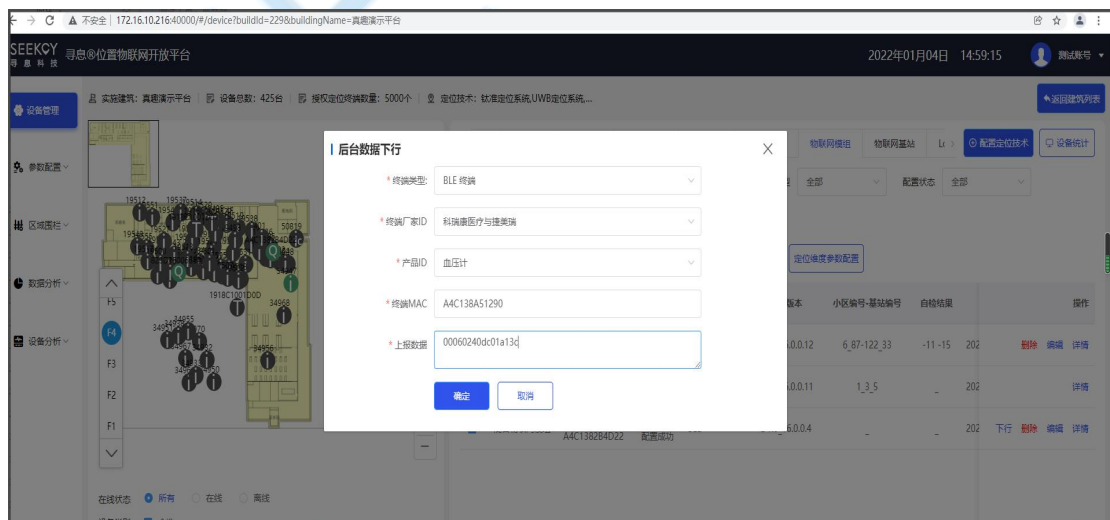


图 12.13-10

详细描述：

- 1) 仅混合模组支持下行；

- 2) 终端类型：对某类型终端批量下行，下拉选择；
- 3) 终端厂家 ID：选择终端厂家，下拉选择；
- 4) 终端 MAC：填写下行终端 MAC；
- 5) 上报数据：填写下行数据。

12.14.物联网终端

12.14.1. 添加物联网终端

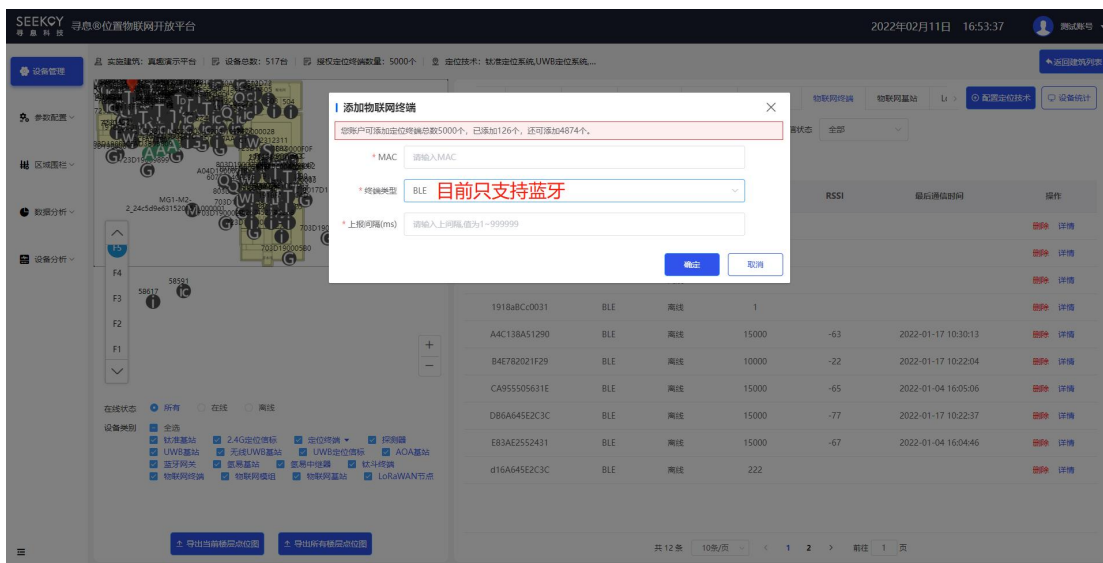


图 12.14-1

操作流程：

- 1) 点击【添加物联网终端】，弹出添加物联网终端窗口；
- 2) 输入物联网终端 MAC，选择终端类型（目前只支持蓝牙），输入上报间隔（此间隔为判断物联网终端在离线的间隔）；
- 3) 点击【确定】，完成添加。

12.14.2. 删除所有物联网终端

点击“删除所有物联网终端”后将删除所有物联网终端。

备注：删除后数据无法恢复，请慎重！

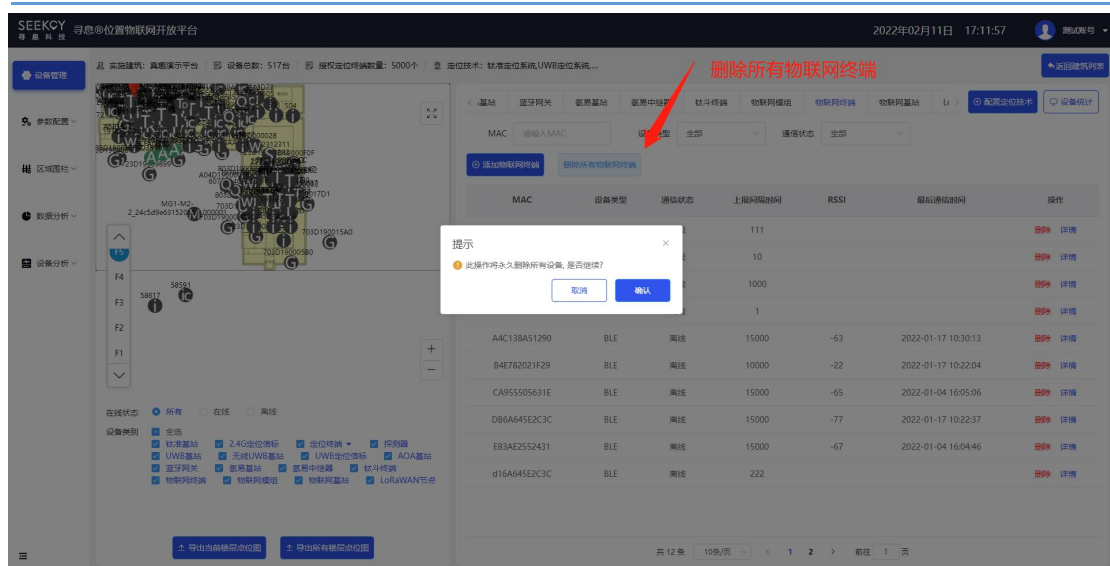


图 12.14-2

12.14.3. 终端操作

物联网终端暂不支持配置, 目前只可以通过详情查看实时上报数据。删除按钮支持单个删除。

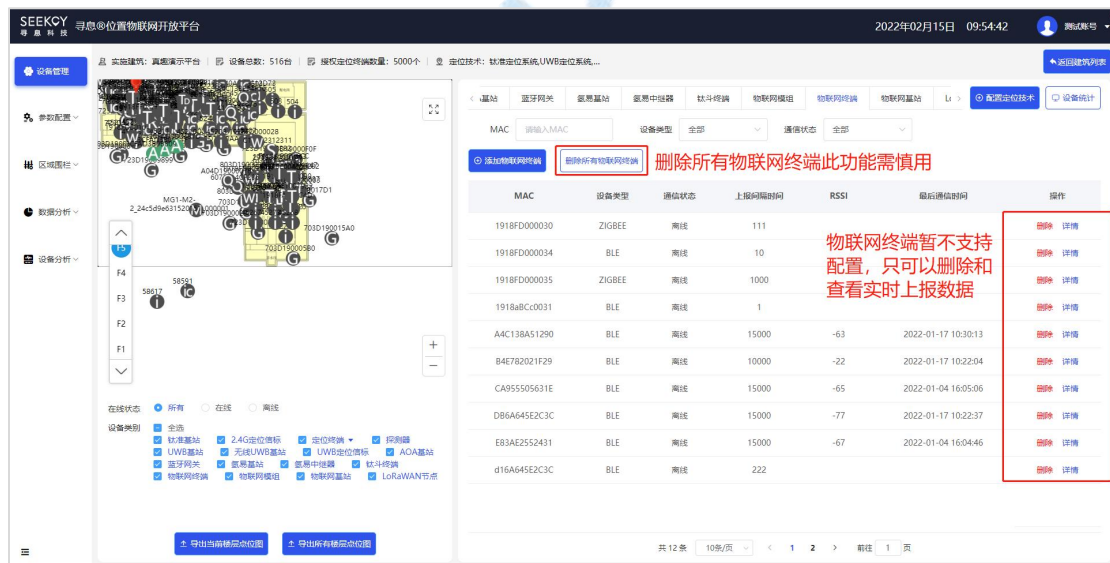


图 12.14-3

12.15.物联网基站

12.15.1. 添加基站

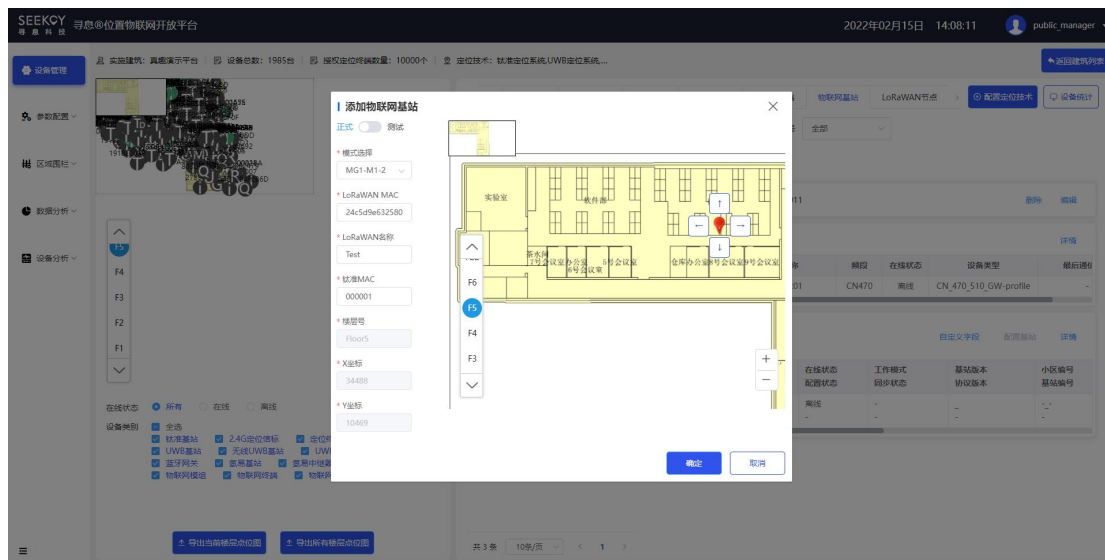


图 12.15-1

操作流程:

- 1) 点击【添加基站】，弹出添加物联网基站窗口；
- 2) 选择物联网基站正式还是测试；
- 3) 选择模式；
- 4) 输入 LoRaWAN 设备的 MAC, 输入 LoRaWAN 名称, 输入钛准基站 MAC (若支持氢易基站会自动生成氢易基站)；
- 5) 选择楼层及位置戳点，点击【确定】完成添加。

12.15.2. 基站信息及自定义字段

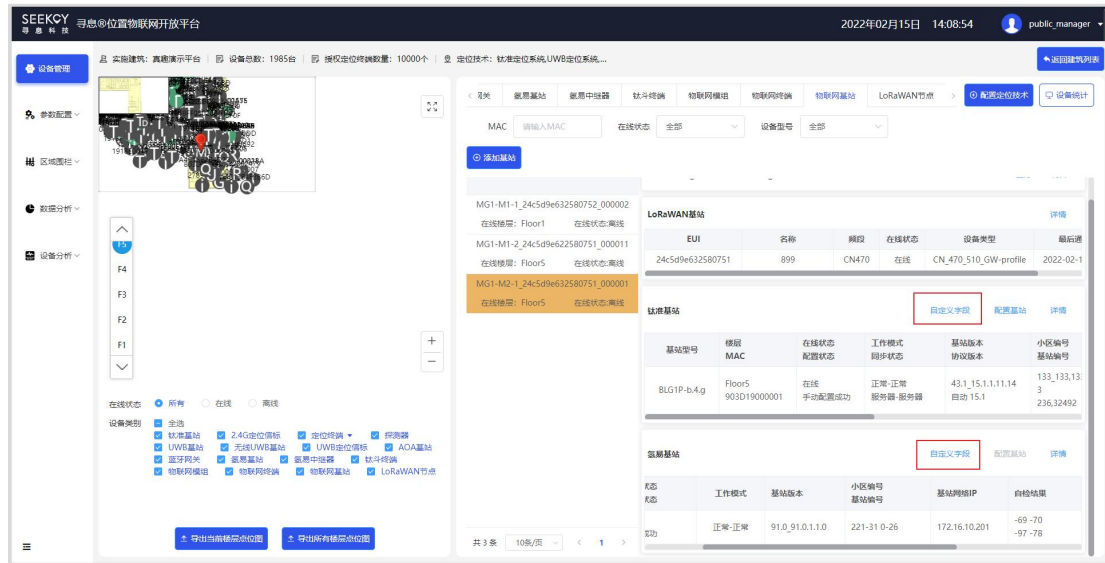


图 12.15-2

详细描述:

- 1) LoRaWAN 基站暂不支持自定义字段;
- 2) 物联网基站钛准部分参考钛准基站;
- 3) 物联网基站氢基部分参考氢基基站。

12.15.3. 基站操作

编辑可以修改 LoRaWAN 名称和重新选择建筑楼层，平面图所在位置；删除仅能删除当前单个基站。

12.16.LoRaWAN 节点

12.16.1. 添加节点

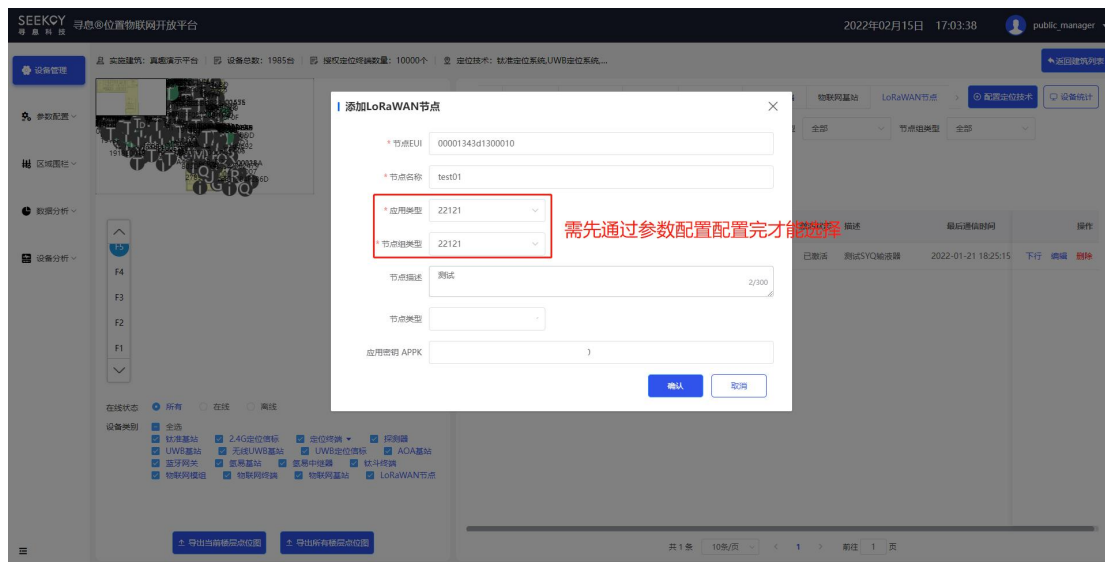


图 12.16-1

操作流程：

- 1) 点击“添加节点”，进入【添加 LoRaWAN 节点】窗口；
- 2) 输入节点 EUI，节点名称，选择应用类型、节点组类型（通过参数配置添加），输入节点描述，选择节点类型，输入应用密钥 APPK；
- 3) 点击“确认”完成添加；

12.16.2. 参数配置

参数配置分为应用参数和节点组参数。

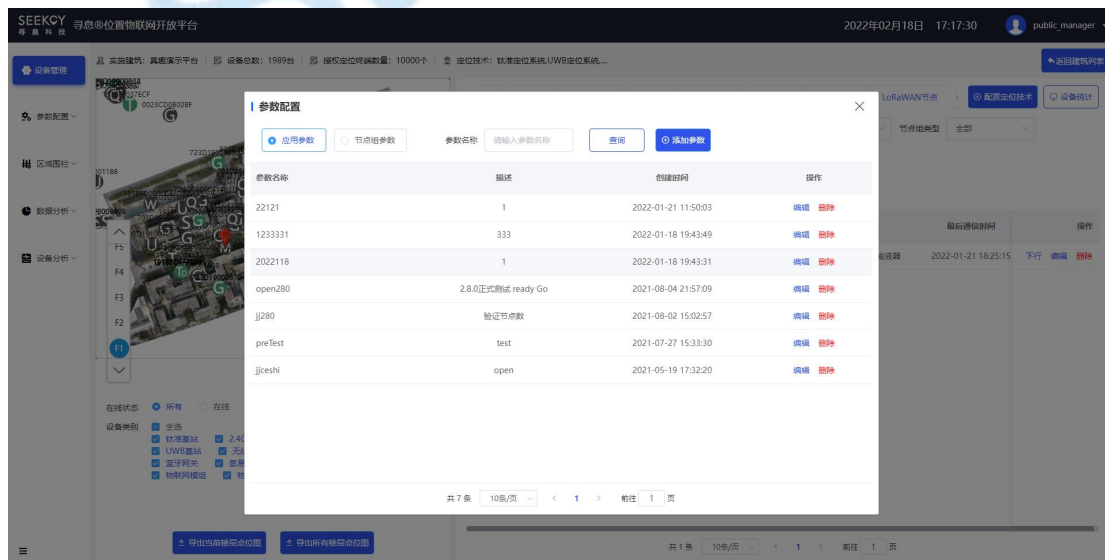


图 12.16-2

12.16.2.1. 应用参数

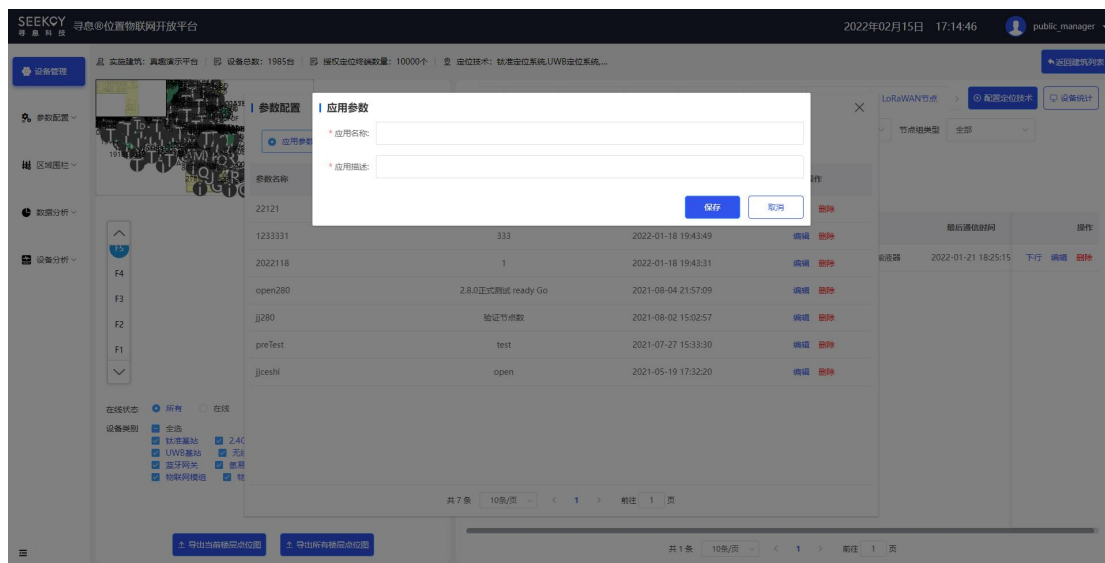


图 12.16-3

操作流程:

- 1) 选择应用参数，点击“添加参数”；
- 2) 输入应用名称，应用描述，点击“保存”完成添加；

12.16.2.2. 节点组参数

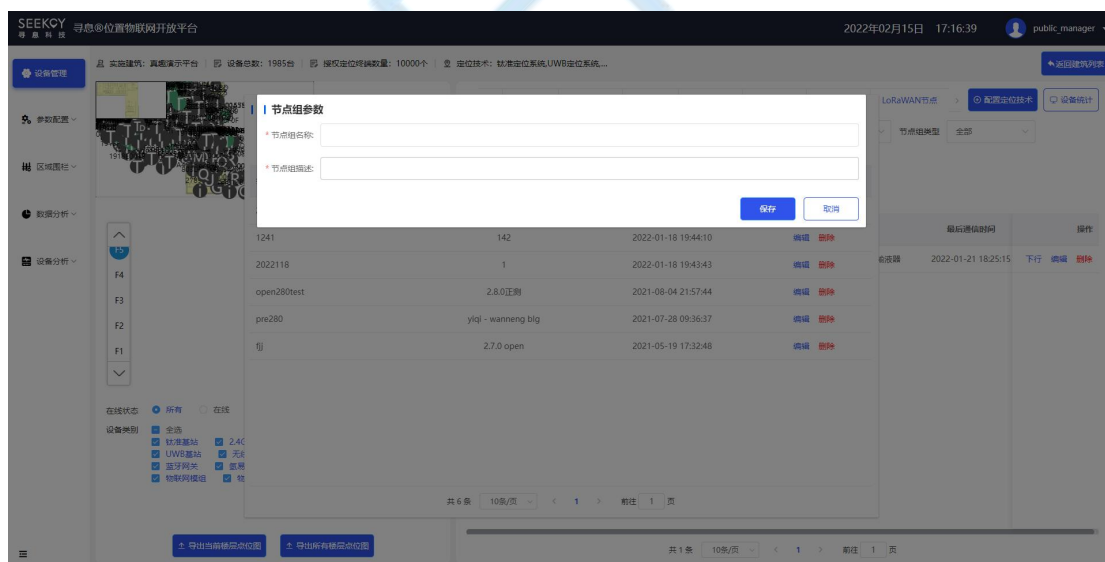


图 12.16-4

操作流程:

- 1) 选择节点组参数，点击“添加参数”；
- 2) 输入节点组名称，节点组描述，点击“保存”完成添加；

12.16.3. 批量删除

选择需要删除的节点，点击“批量删除”后将删除所选节点。**删除后数据无法恢复，请慎重！**

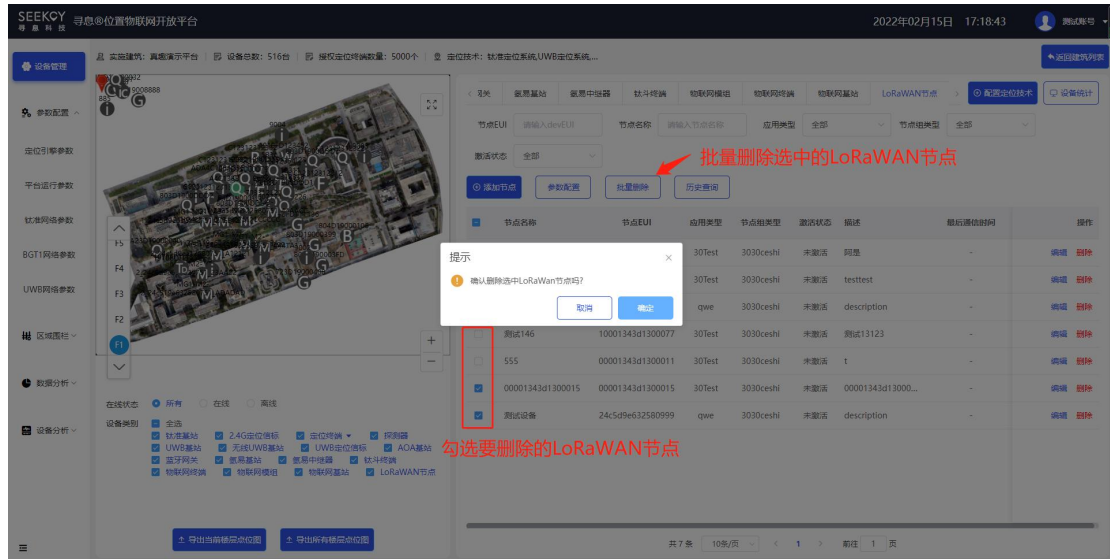


图 12.16-5

12.16.4. 历史查询

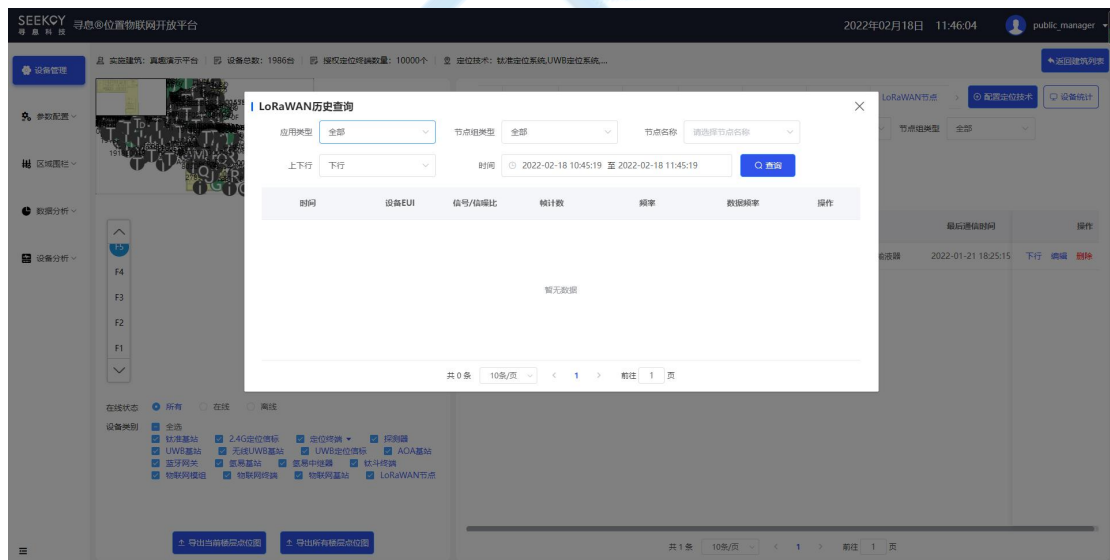


图 12.16-6

详细描述：

- 1) 应用类型：所需查询节点所在的应用，下拉选择；
- 2) 节点组类型：所需查询节点组所在的应用，下拉选择；
- 3) 节点名称：所需查询的节点，下拉选择；
- 4) 上下行：所需查询节点的上行或下行数据，下拉选择；
- 5) 时间：所需查询的时间段，默认一小时；

12.16.5. 节点基站操作

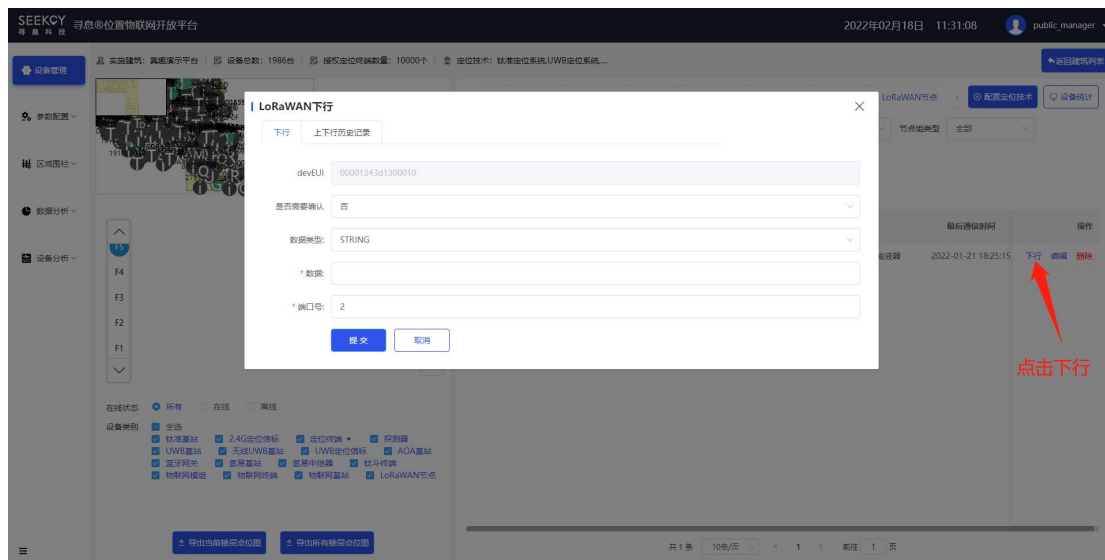


图 12.16-7

详细描述:

- 1) 下行: 给指定 LoRaWAN 节点下发消息。上下行历史记录参考历史查询;
- 2) 编辑: 编辑功能仅能修改节点名称和节点描述;
- 3) 是否需要确认: 下发的消息是否需要确认, 下拉选择;
- 4) 数据类型: 下发数据的数据类型, 下拉选择;
- 5) 数据: 填写下发的数据;
- 6) 端口号: 填写下发数据的端口;

13.部署管理（仅限云端）

13.1. 节点部署

部署管理是节点设备管理功能, 不同设备类型标签进入部署管理, 只能操作当前标签显示的设备。

13.2. 规划部署

通过画线、画点的方式, 在地图上规划生成想要部署设备的点位。并同步至巡检部署工具或导出为点位图, 便于现场安装人员进行部署。

13.2.1. 部署查看

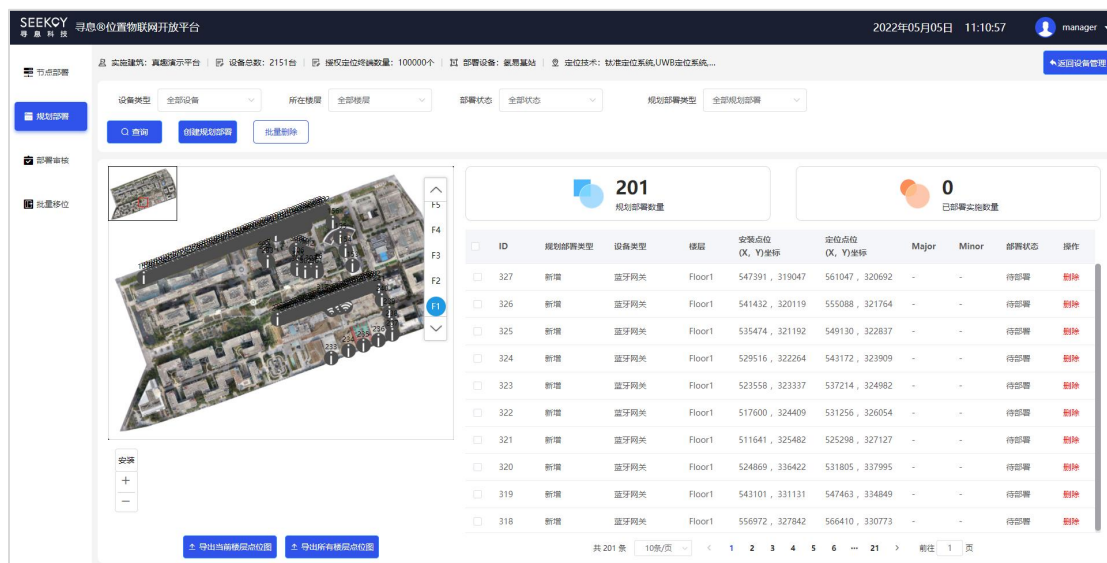


图 13.2-1

详细描述:

- 1) 展示规划的点位信息，统计规划数量与已部署数量；
- 2) 地图默认展示安装点位，可点击切换展示定位点位；
- 3) 可通过地图点选/列表勾选设备，批量删除；

13.2.2. 创建规划部署

13.2.2.1. 设置规划部署类型

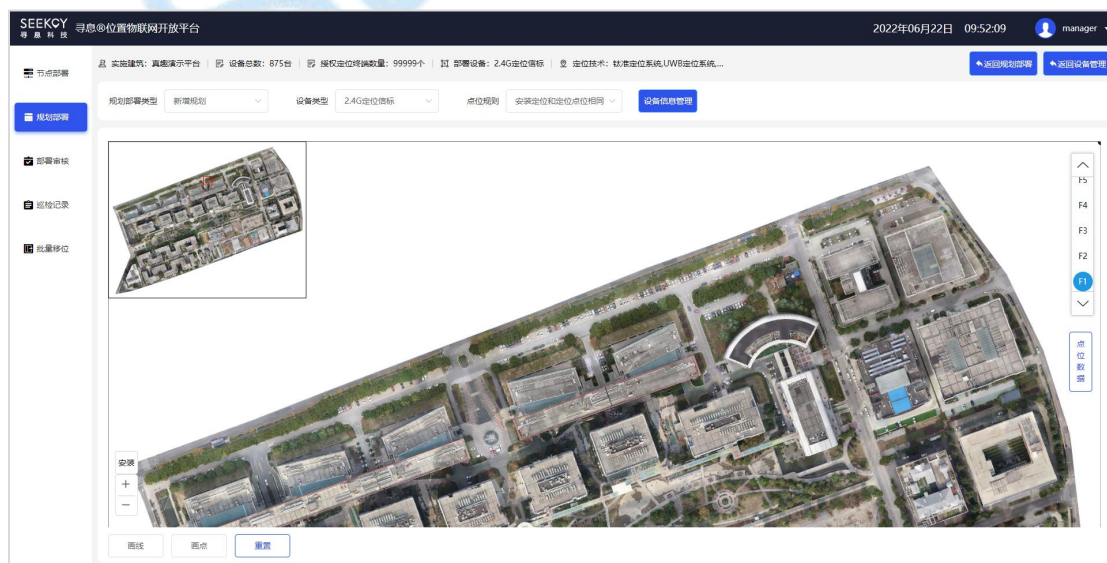


图 13.2-2

详细描述:

- 1) 规划部署类型: 新增规划、匹配规划、批量部署。默认选择新增规划;
 - 新增规划: 即现场无设备, 新增部署设备;
 - 匹配规划: 即现场已部署其他家设备, 通过匹配, 添加至 2.4G 定位信标列表内, 参与主动定位;
 - 批量部署: 完善已规划的点位信息, 并批量部署设备至平台;
- 2) 设备类型: 2.4G 定位信标、UWB 定位信标、蓝牙网关。默认选择 2.4G 定位信标;
 - 新增规划、批量部署支持规划这 3 种设备, 匹配规划只支持 2.4G 定位信标;
- 3) 点位规则: 安装点位与定位点位相同, 安装点位与定位点位不同。默认选择相同;
 - 相同, 只需在地图上设置安装点位;
 - 不同, 在地图上设置好安装点位后, 还需设置定位点。
- 4) 设备信息管理: 规划部署前通过导入, 生成需要部署的设备信息并进行管理。根据设备不同, 所需要导入的信息不同, 导入前请下载对应导入模板

13.2.2.2. 设置规划部署**(一) 画线功能**

主要用于绘制规划部署点位的线路。通过画线确定路径, 按等比例间隔的方式部署点位。

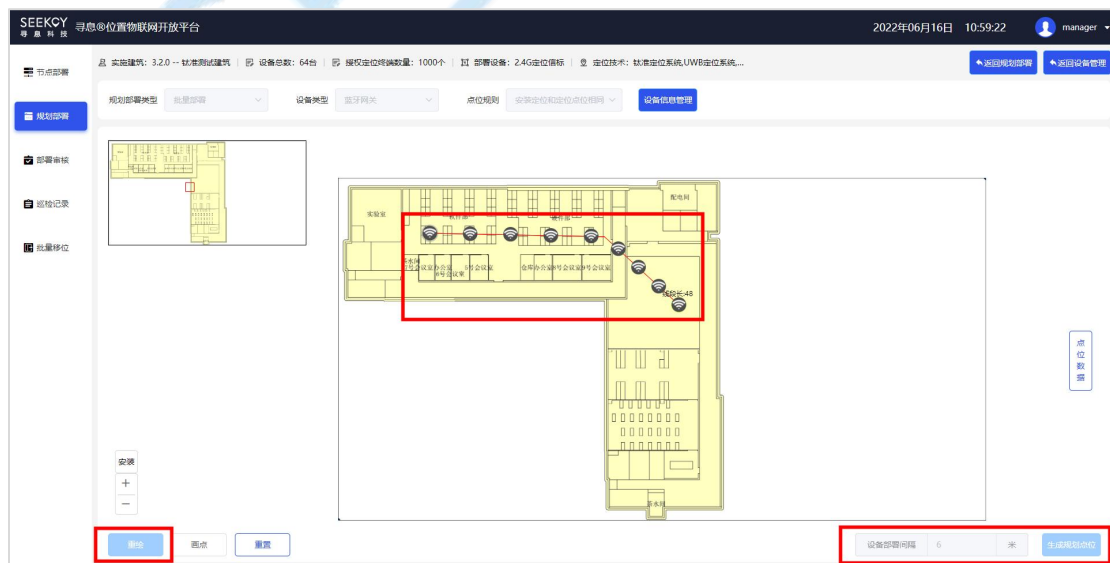


图 14.2-3

详细描述:

- 1) 安装点位和定位点位相同时，只需绘制安装点位的线路；
- 2) 不同时，当绘制好安装点位的线路后，需设置定位点位线路的起点，确定起点后，系统自动生成与安装点位线路等长的平行线；
- 3) 开始画线时规划部署类型、设备类型、点位设置规则、楼层无法变更。
“画线”按钮变为“重绘”，用于清除已画的线路；
- 4) 设置设备部署间隔，点击“生成规划点位”，根据部署间隔，生成点位与相关坐标信息，同时“重绘”、“生成规划点位”按钮变为不可点击。

(二) 画点功能

主要用于增加规划部署的点位，以直接戳点的方式在地图中进行单点位添加，不同于画线的批量添加方式。

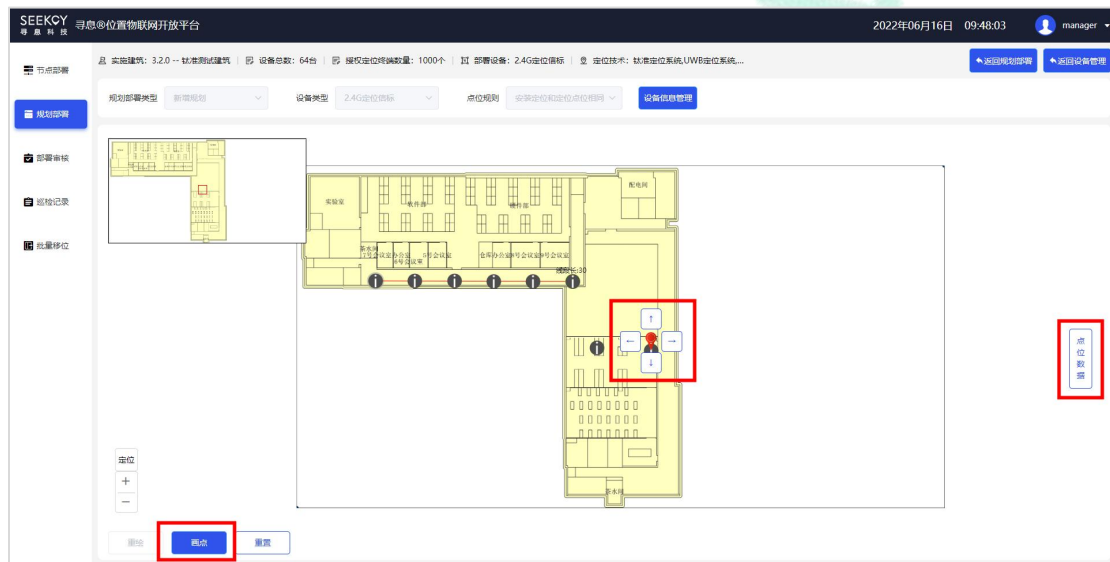


图 14.2-4

详细描述:

- 1) 安装点位和定位点位相同时，只需戳安装点位。不同时，当戳完安装点位后，需戳该点位对应的定位点位；
- 2) 戳完后，在点位数据中自动生成对应的规划部署点位相关信息，同时规划部署类型、设备类型、点位设置规则、楼层无法变更；
- 3) 重置：会重置已设置的线路、定位，与生成的规划部署点位信息。同时规划部署类型、设备类型、点位设置规则恢复可编辑，画线、生成规划点位按钮恢复可点击状态。
- 4) 设备类型为 UWB 定位信标时，可通过设置参照点确定点位；

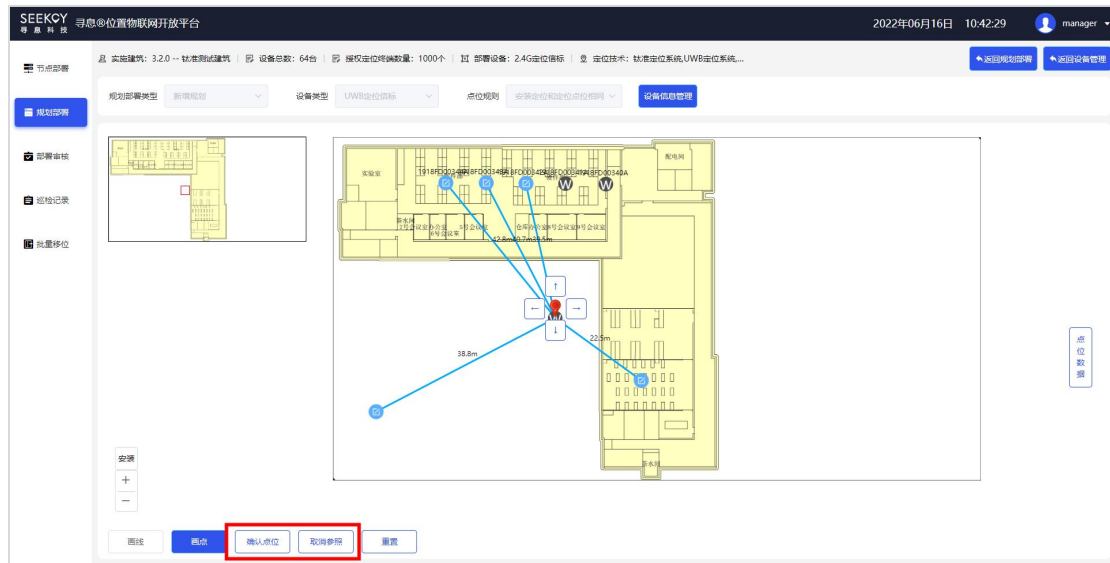


图 14.2-5

13.2.2.3. 确定规划部署点位信息

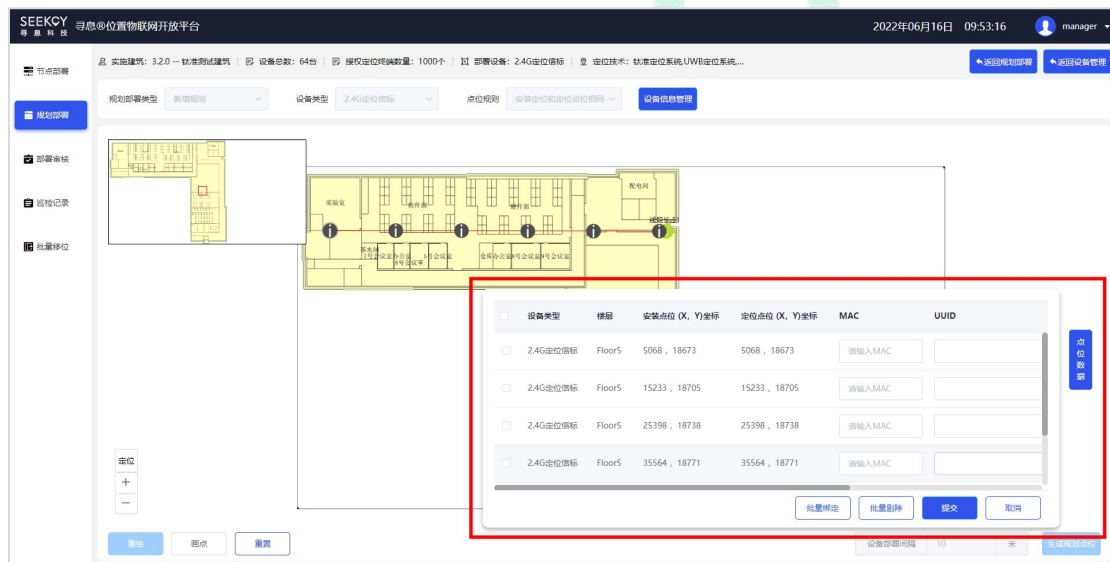


图 14.2-6

详细描述:

- 1) 地图展示上一步绘制的线路及系统生成的点位、单独戳的点位、历史规划的点位。如设置规则选“安装点位和定位点位不同”时，则会显示两条线路和两种不同颜色的点位；
- 2) 历史规划点位，灰色为待部署，蓝色为已部署。待部署点位可选择，列表显示相关明细。可微调、修改；
- 3) 匹配规划时 Major、Minor 必填。新增规划时 Major、Minor 非必填。Major、Minor 需保持唯一；
- 4) 批量绑定：自动将设备信息管理中导入的信息与规划的点位绑定；

- 5) 剔除/批量剔除：如某个新规划生成的点位不适合，可剔除地图点位和列表记录。剔除后，相关记录从列表删除，无法恢复；
- 6) 提交：将绑定的点位数据提交至部署审核，如绑定设备信息无误审核成功并同步成功，如信息有误会对应设备会被选中，修改后可重新提交。

13.3. 部署审核

节点设备的操作需要经过审核才能生效，包括新增，编辑，删除。且仅有云端版有此功能，不同类型节点设备审核为同一界面。

ID	类型	状态	审核内容	同步状态	失败原因	提交人	提交时间	操作
48041	平台	待审核	添加0个 修改1个 删除0个	待同步		manager	2022-01-26 16:43:34	审核
47942	平台	审核通过	添加2个 修改2个 删除0个	同步成功		manager	2022-01-24 19:29:46	详情
47878	平台	审核通过	添加1个 修改0个 删除0个	同步成功		manager	2022-01-24 11:05:25	详情
47877	平台	审核通过	添加0个 修改0个 删除1个	同步成功		manager	2022-01-24 11:04:33	详情
47876	平台	审核通过	添加0个 修改0个 删除1个	同步成功		manager	2022-01-24 11:03:30	详情
47861	部署	审核通过	添加0个 修改1个 删除0个	同步成功		manager	2022-01-23 19:17:36	详情
47746	平台	审核通过	添加1个 修改0个 删除0个	同步成功		manager	2022-01-21 15:47:23	详情
47745	平台	审核通过	添加0个 修改0个 删除1个	同步成功		manager	2022-01-21 15:46:54	详情
47744	平台	审核通过	添加1个 修改0个 删除0个	同步成功		manager	2022-01-21 15:45:06	详情
47743	平台	审核通过	添加0个 修改0个 删除1个	同步成功		manager	2022-01-21 15:44:41	详情

图 13.2-1

详细描述：

- 1) 对节点设备的添加、删除、修改操作审核列表中审核后通过才会生效；
- 2) 批量位移、巡检、APP 部署等平台会自动审核通过，形成记录；
- 3) 列表页面通过类型、审核状态、同步状态进行筛选，查看已审核的详；
- 4) 类型分为巡检、部署、平台三类，巡检为【巡检部署 APP】上传的巡检记录，部署为【巡检部署 APP】中操作节点的记录、平台为开放平台中节点部署页面中操作节点的记录；
- 5) 对节点进行多次修改，审核之后仅最后一次修改生效；
- 6) 如出现同步状态为失败的情况可手动点击同步，再次同步节点信息；

操作流程：

- 1) 选择需要审核的记录，点击“审核”进入审核页面；
- 2) 确认修改正确，点击“批准”，审核通过，平台将自动同步审核数据；

- 3) 如修改错误, 可点击“拒绝”, 取消此次审核, 平台将不同步审核数据;
- 4) 如需要删除一条或多条审核数据, 可点击“作废”, 去除该记录; 也可批量选择进行“批量作废”;

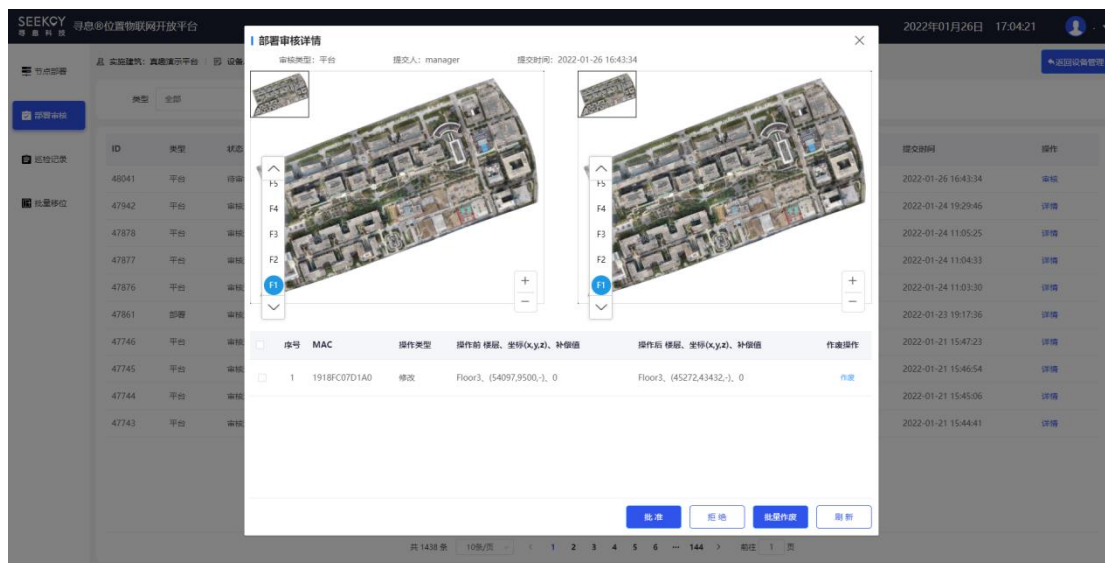


图 13.2-2

- 5) 若平台自动同步失败, 可点击该记录右侧“重新同步”, 再次手动执行同步;

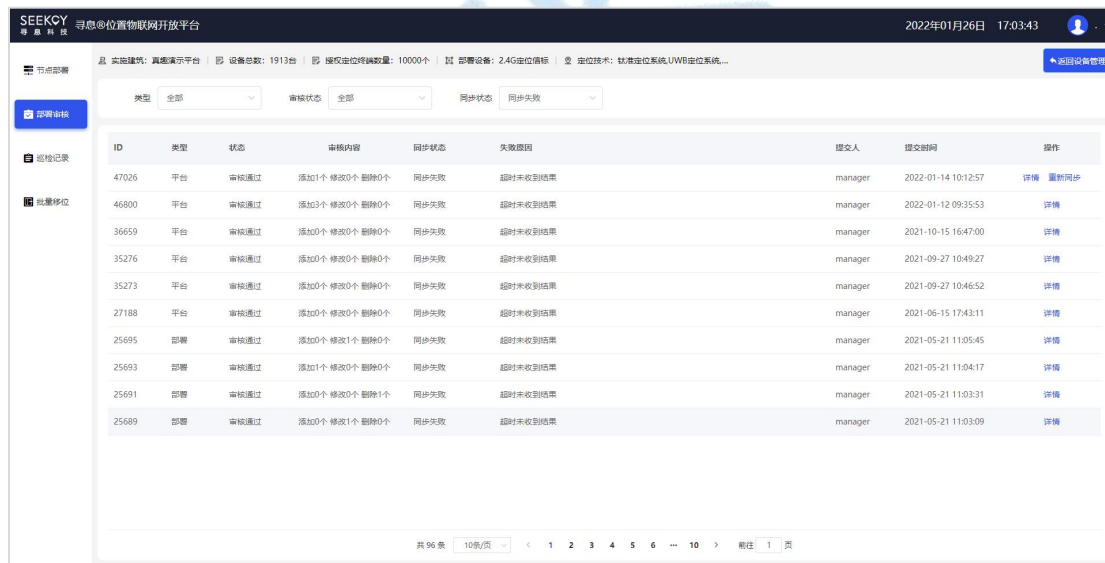


图 13.2-3

13.4. 巡检管理

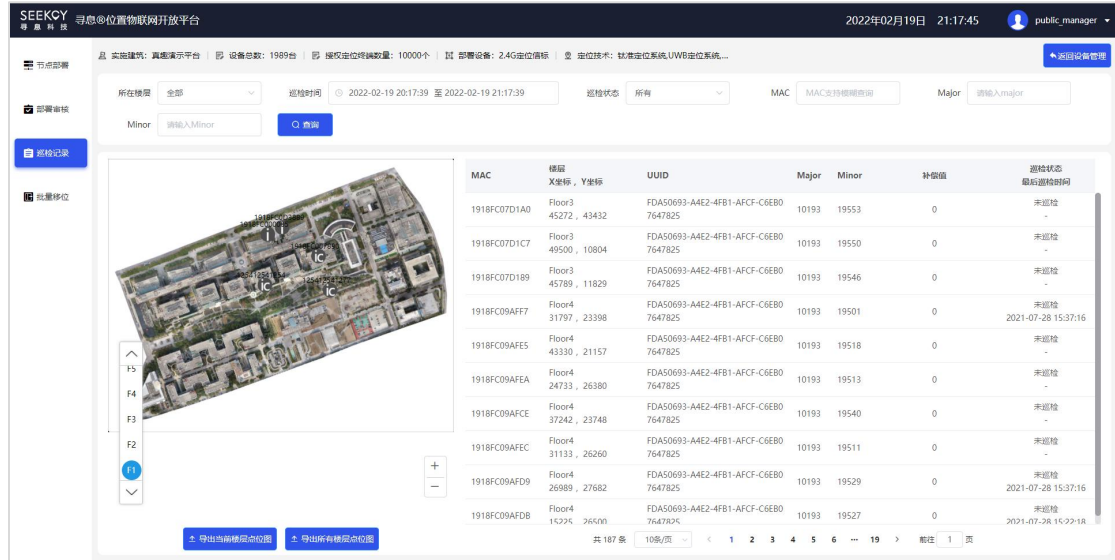


图 13.3-1

详细描述:

- 1) 巡检管理是 2.4G 定位信标特有功能, 其他节点设备进入部署管理不显示该功能;
- 2) 巡检功能需要使用【巡检部署 APP】操作, 数据通过【巡检部署 APP】将信标状态上传至平台;
- 3) 列表显示当前信标的巡检状态以及最后的巡检时间, 可根据时间查询巡检的信息;

13.5. 批量移位

修改地图后, 设备坐标需要整体调整, 可使用【批量移位】调整设备位置, 楼层信息。

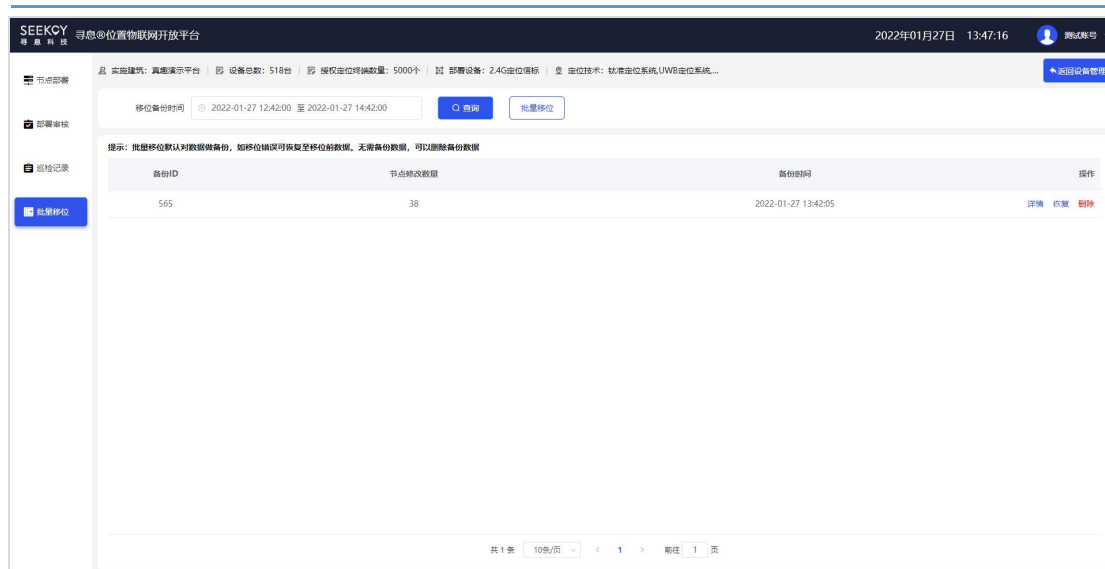


图 13.4-1

详细描述:

- 1) 查询时间默认当前时间前一个小时至当前时间范围，如需查询其他时间请手动调整；
- 2) 批量移位记录时间为进入节点批量移位页面时间，不是节点移位成功时间；
- 3) 列表可查看移位详情或进行移位恢复，恢复到移位之前的位置。移位恢复功能仅在节点无变动的情况下可以恢复，一旦位移之后又对节点进行了操作，将无法恢复操作之前的信标位置；

操作流程:

- 1) 点击批量移位，选择移位方式，原建筑平面图移位，即不修改地图，只移动信标参考[#楼层管理](#)；

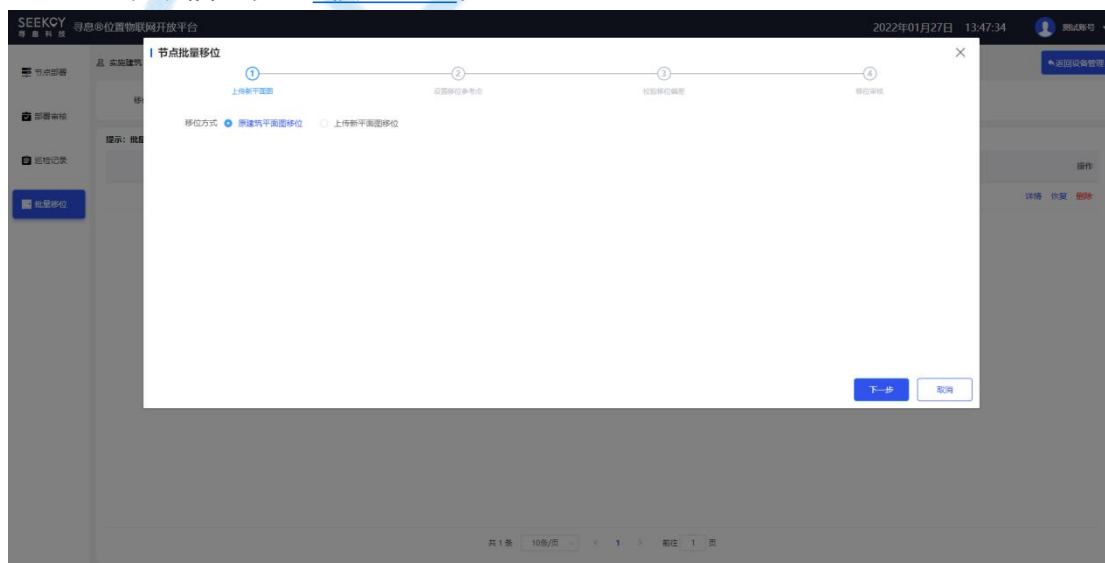


图 13.4-2

- 2) 下一步进入设置移位参考点，选择移位范围，指定楼层即指定某一楼层的节点进行移位、所有楼层即对该建筑所有楼层上的节点进行移位操作、楼层调整即将某一层节点移位到另一个楼层；
- 3) 设置参考点，在左右地图设置移位前后参考点 A 和 B，平台自动计算出旋转角度，该角度不可编辑；参考点可手动微调，也可点击“清除点位”，重新设置参考点；

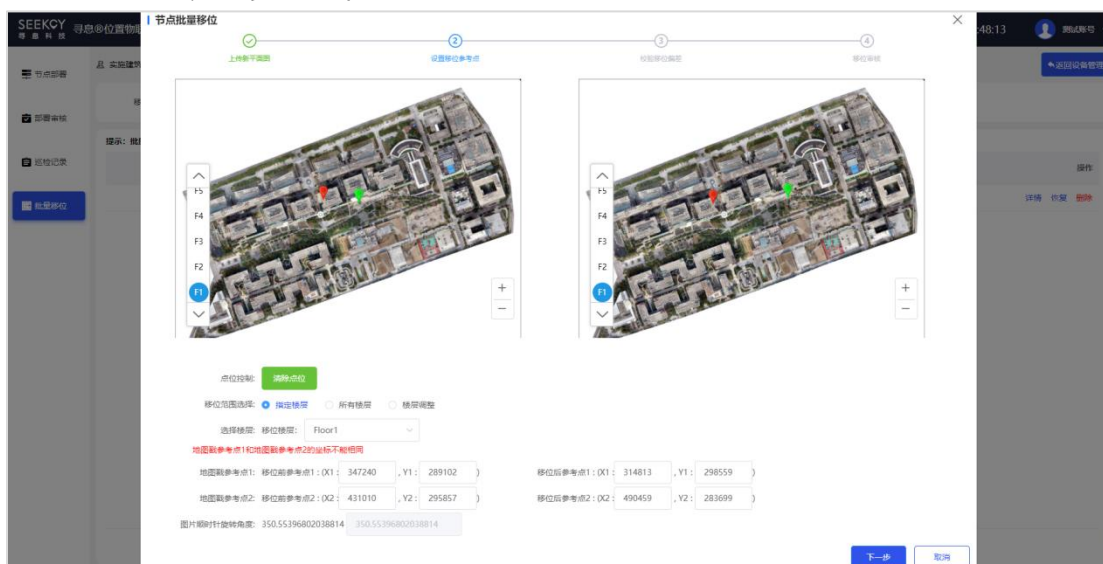


图 13.4-3

- 4) 下一步进入校验移位偏差，左地图点击移位前验证点，右地图自动显示移位后的验证点，若移位点有偏差，可在右地图点击选中实际想要移动到的位置，计算方式：验证点位地图移位位置 = 验证点移位计算 - 移位坐标偏差；
- 5) 如移位坐标偏差较大，可点击“上一步”返回设置移位参考点，重新设置参考点；

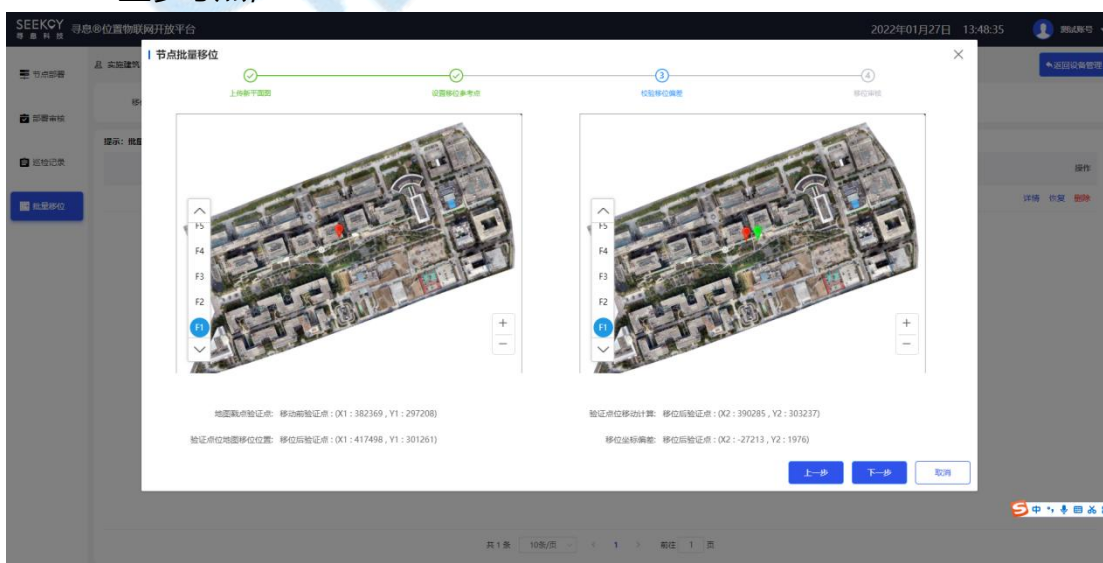


图 13.4-4

- 6) 校验正确, 点击“下一步”进行移位审核, 地图显示移位前和移位后的具体点位, 如果有点位超出地图的范围会给出一次弹框提示; 地图下方给出具体移位的设备数量;



图 13.4-5

- 7) 以上操作任何一步点击“取消”或关闭按钮, 确认后将删除移位记录, 设备不做任何变动; 取消将返回【批量移位】窗口。

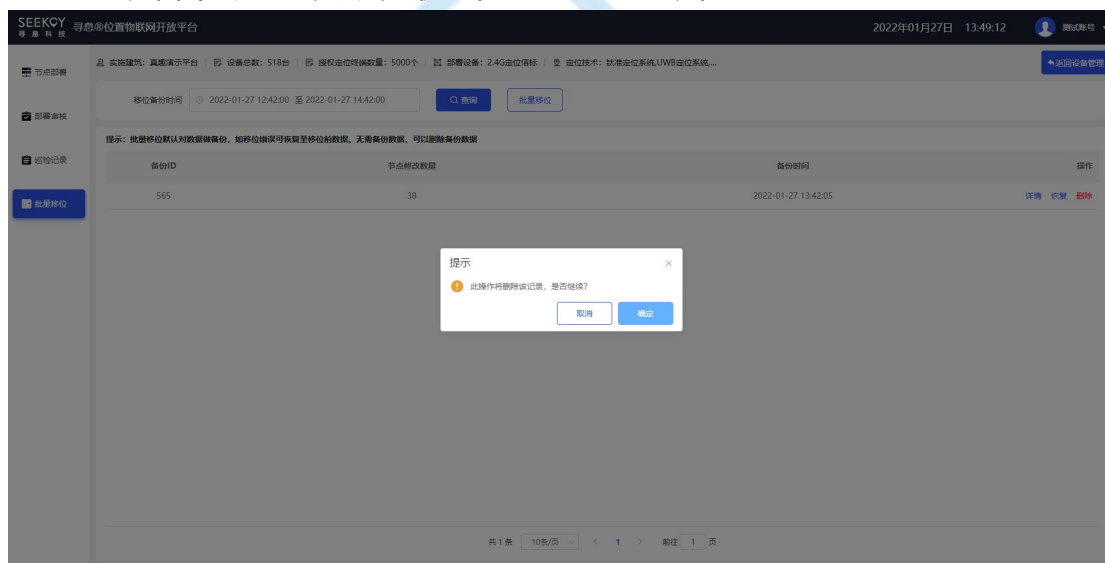


图 13.4-6

14. 参数配置

14.1. 定位引擎参数

用于配置定位引擎的参数, 定位引擎是定位系统的核心, 通过定位引擎的算

法，得出更加精准的定位信息。所有参数默认为最佳数值，无需做任何修改。

注：非专业人员请勿修改参数，以免定位效果出现误差！

14.1.1. 定位引擎参数配置

该功能用于配置定位引擎的部分参数，便于对定位效果精准性的优化，非专业人员请勿修改参数，具体参数介绍可以参考《定位引擎参数配置》。

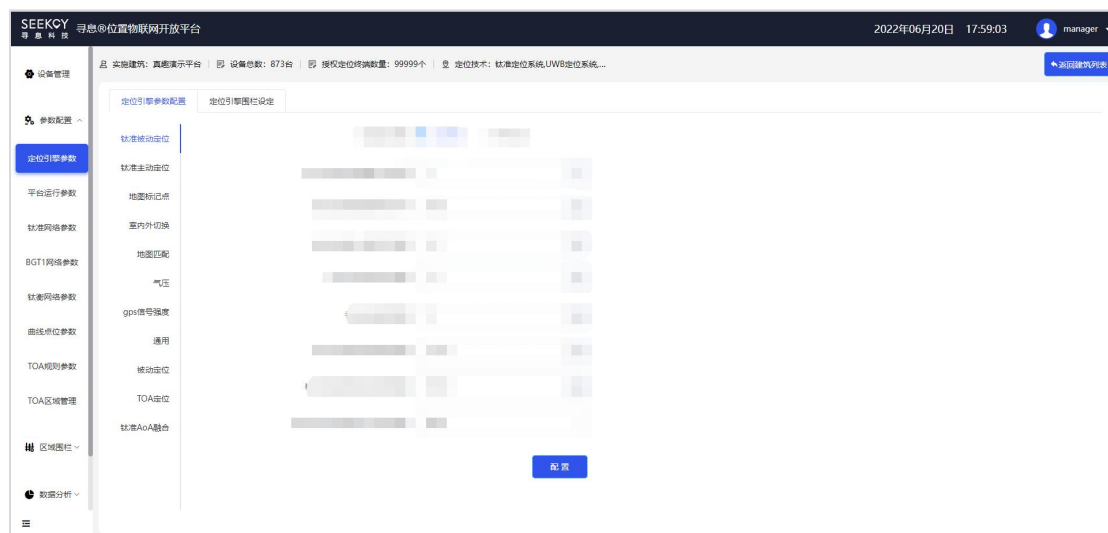


图 14.1-1

14.1.2. 定位引擎围栏设定

用于辅助定位引擎进行室内室外、不同楼栋、GPS 定位切换，以及气压测高等；

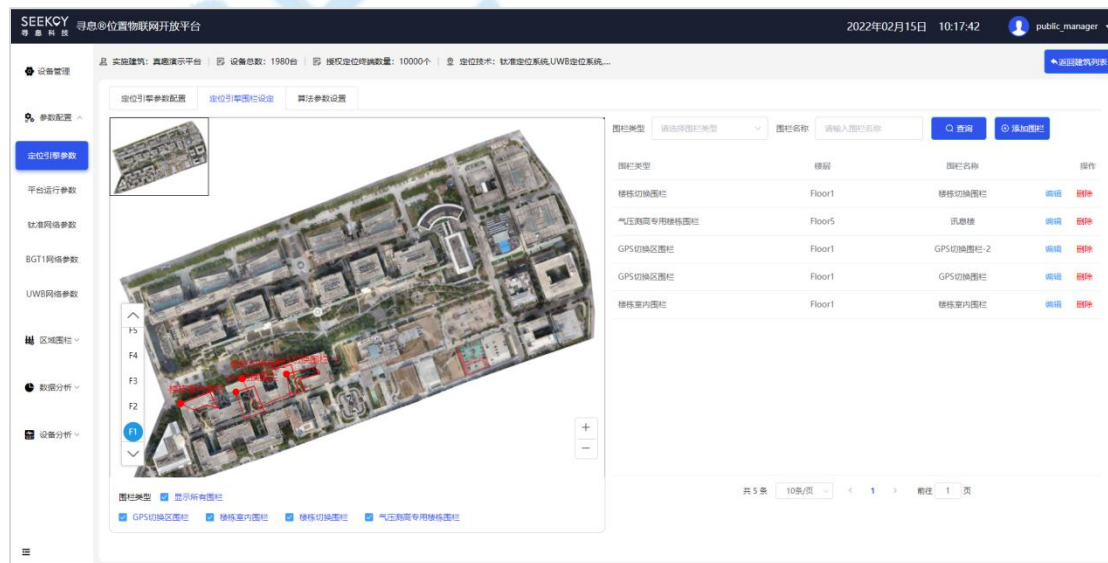


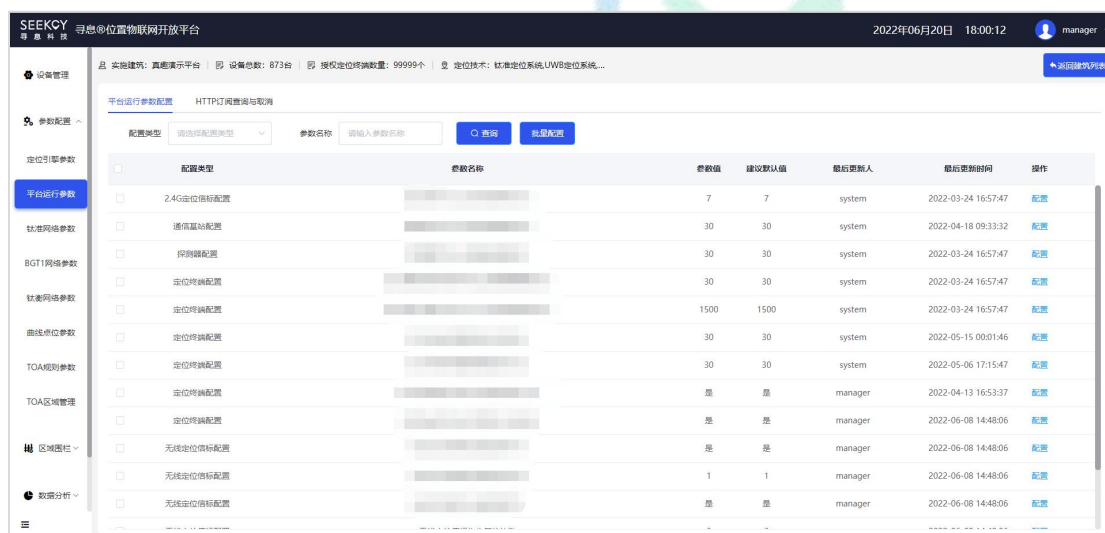
图 14.1-2

操作流程：

- 1) 点击“添加围栏”，进入围栏设置弹窗；
- 2) 输入围栏名称、围栏类型、楼栋名称、围栏备注，点击地图楼层切换所在楼层；
- 3) 点击“开始绘制围栏”，在地图展示区域选择楼层，开始绘制围栏；
- 4) 先点击地图确定一点，再点击其他地方确定第二点，平台将会把第一点和第二点连接成线。以此类推，直到最后一点点击在第一点上形成完整的区域，至少需要三个点，且最后点击初始点完成围栏绘制；
- 5) 如绘制错误可点击“撤销”或者“重新绘制”（开始绘制围栏后出现）；
- 6) 绘制完成，点击“提交”，完成围栏的添加；

14.2. 平台运行参数

14.2.1. 平台运行参数配置



配置类型	参数名称	参数值	建议默认值	最后更新人	最后更新时间	操作
☐	2.4G定位信标配置	7	7	system	2022-03-24 16:57:47	配置
☐	通信基站配置	30	30	system	2022-04-18 09:33:32	配置
☐	探测网配置	30	30	system	2022-03-24 16:57:47	配置
☐	定位网配置	30	30	system	2022-03-24 16:57:47	配置
☐	定位网配置	1500	1500	system	2022-03-24 16:57:47	配置
☐	定位网配置	30	30	system	2022-05-15 00:01:46	配置
☐	定位网配置	30	30	system	2022-05-06 17:15:47	配置
☐	定位网配置	是	是	manager	2022-04-13 16:53:37	配置
☐	定位网配置	是	是	manager	2022-06-08 14:48:06	配置
☐	无线定位信标配置	是	是	manager	2022-06-08 14:48:06	配置
☐	无线定位信标配置	1	1	manager	2022-06-08 14:48:06	配置
☐	无线定位信标配置	是	是	manager	2022-06-08 14:48:06	配置

图 14.2-1

详细描述：

- 1) 列表展示配置的类型，名称，参数值，建议值，更新人和更新时间，平台运行参数按照建议值配置即可；
- 2) 平台运行参数为固定参数，无法自定义、新增、删除；

操作流程：

- 1) 选择需要配置的参数点击“配置”，或批量选择参数点击“批量配置”；
- 2) 修改参数值或点击“使用默认值”后，点击“配置”；

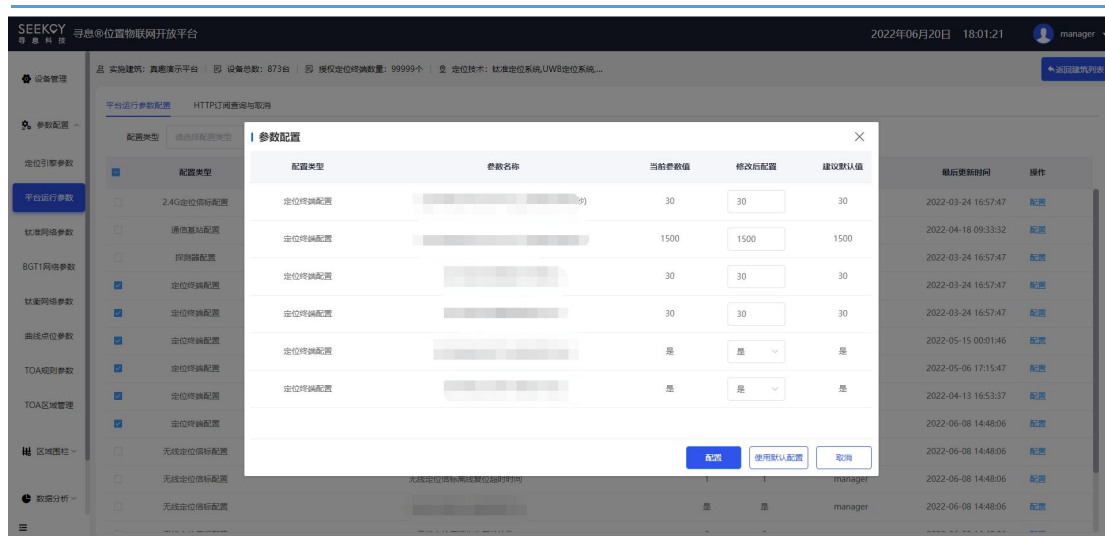


图 14.2-2

- 3) 确定设置范围，选择需要应用的建筑，当前建筑为必选建筑不可取消，其余建筑选择后会同步应用，点击“确定”设置成功；

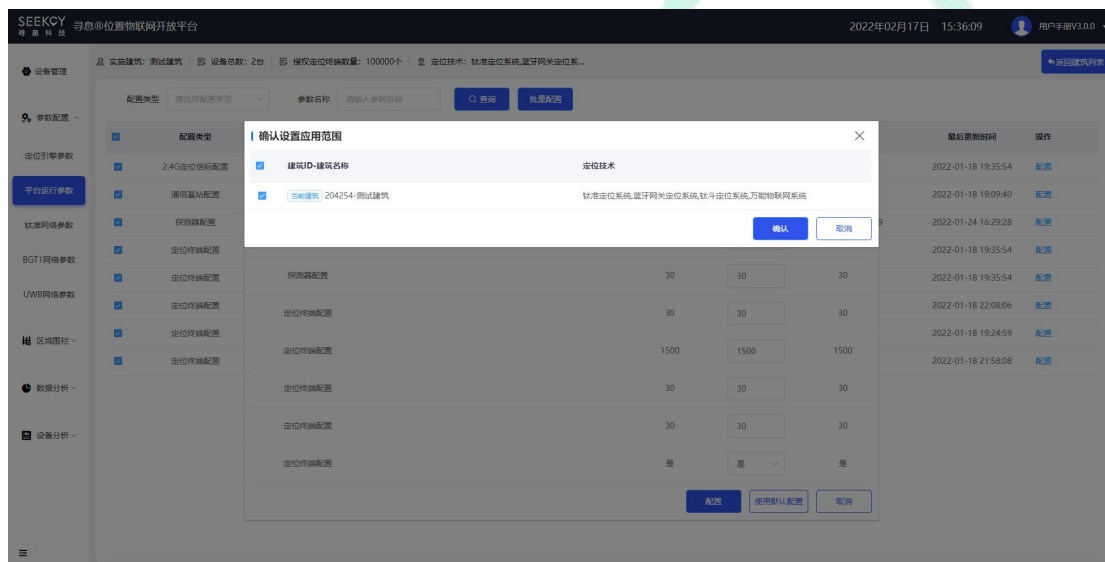


图 14.2-3

14.2.2. HTTP 订阅查询与取消

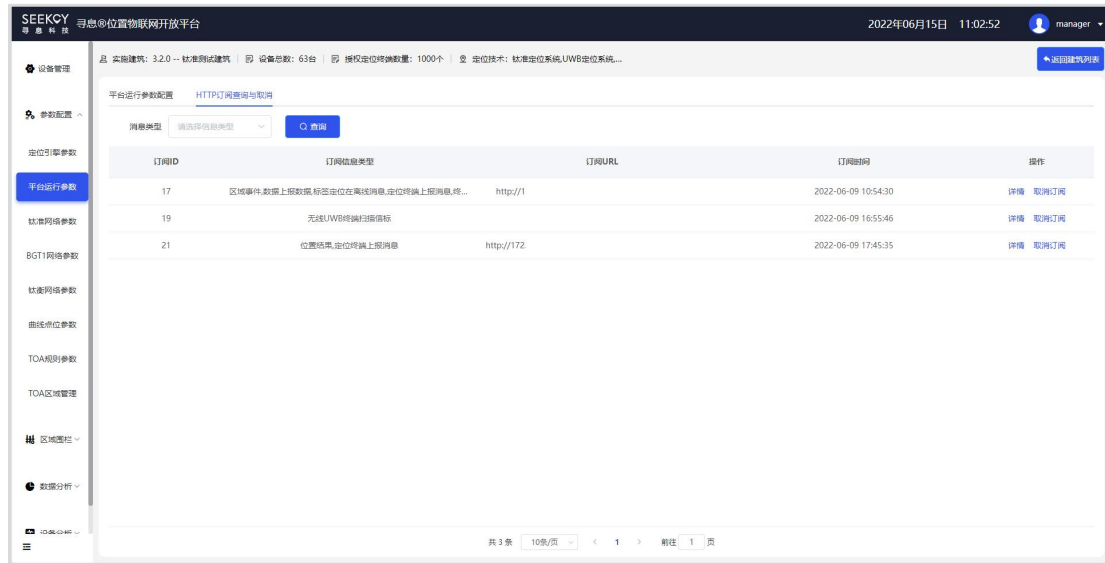


图 14.2-4

详细描述:

- 1) 可查询当前建筑已订阅的 HTTP 推送消息类型和相关订阅信息;
- 2) 取消订阅时, 根据所选择的消息类型分别取消订阅;
- 3) HTTP 消息的订阅请参考《寻息®位置物联网开放平台 API 接口文档》。

14.3. 钛准网络参数

通过对钛准基站和定位终端配置小区编号, 对通信规则进行限制;

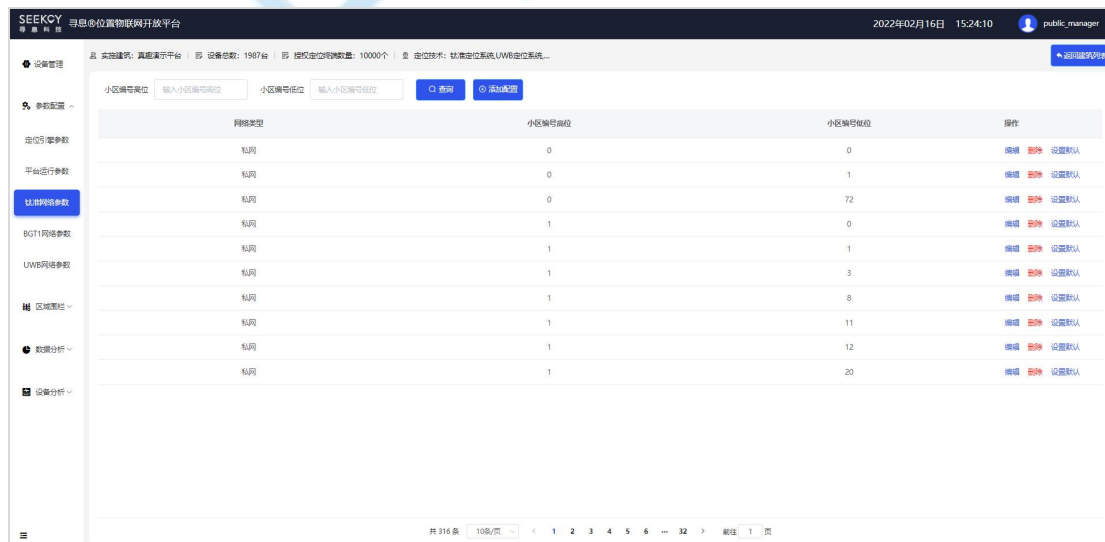


图 14.3-1

详细描述:

- 1) 列表展示网络类型, 小区编号高低位, 操作有编辑, 删除和设置默认等

功能，设为默认的数据无法删除；

2) 添加参数界面带红色★标志和白名单配置为必填参数；

注：通信参数可根据需求修改，一般选择默认值即可；

14.4. BGT1 网络参数

通过钛斗终端配置网络参数，对通信规则进行限制；

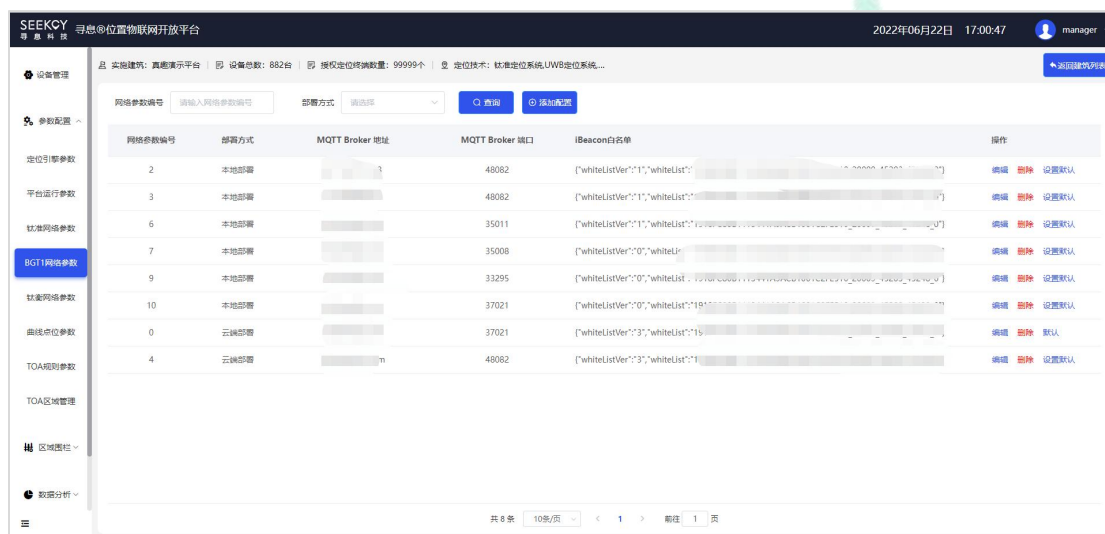


图 14.4-1

详细描述：

- 1) 列表展示网络参数编号，部署方式，MQTT Broker 地址，MQTT Broker 端口，iBeacon 白名单，操作有编辑，删除和设置默认等功能，设为默认的数据无法删除；
- 2) 添加参数界面带红色★标志和白名单配置为必填参数；

14.5. 钛衡网络参数

通过对无线 UWB 基站、UWB 定位信标、定位终端配置小区编号，对通信规则进行限制；

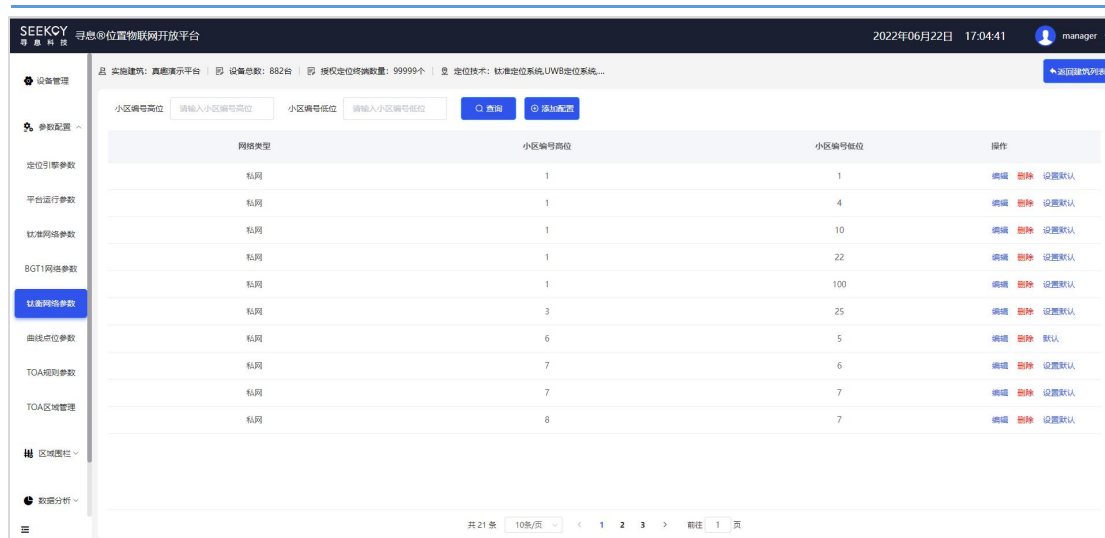


图 14.5-1

详细描述:

- 1) 列表展示网络类型，小区编号高低位，操作有编辑，删除和设置默认等功能，设为默认的数据无法删除；
 - 2) 添加参数界面带红色★标志和白名单配置为必填参数；
- 注：数量参数可根据需求修改，一般选择默认值即可；

14.6. 曲线点位参数

用于隧道定位系统中上传曲线点位文件，仅在此定位系统中生效。

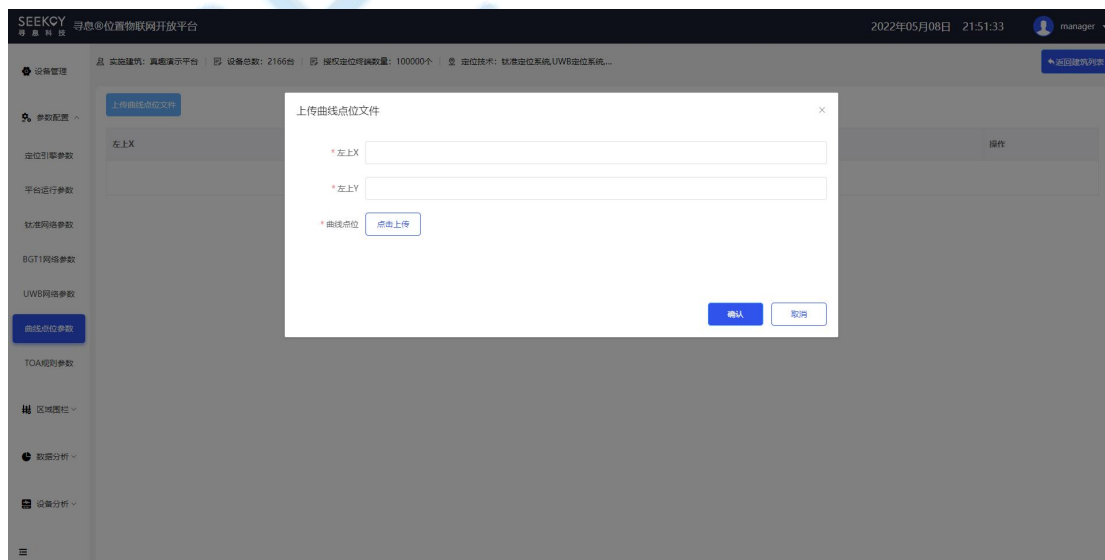


图 14.6-1

14.7. TOA 规则参数

配置 UWB 基站、UWB 定位信标、UWB 模组的定位维度参数。

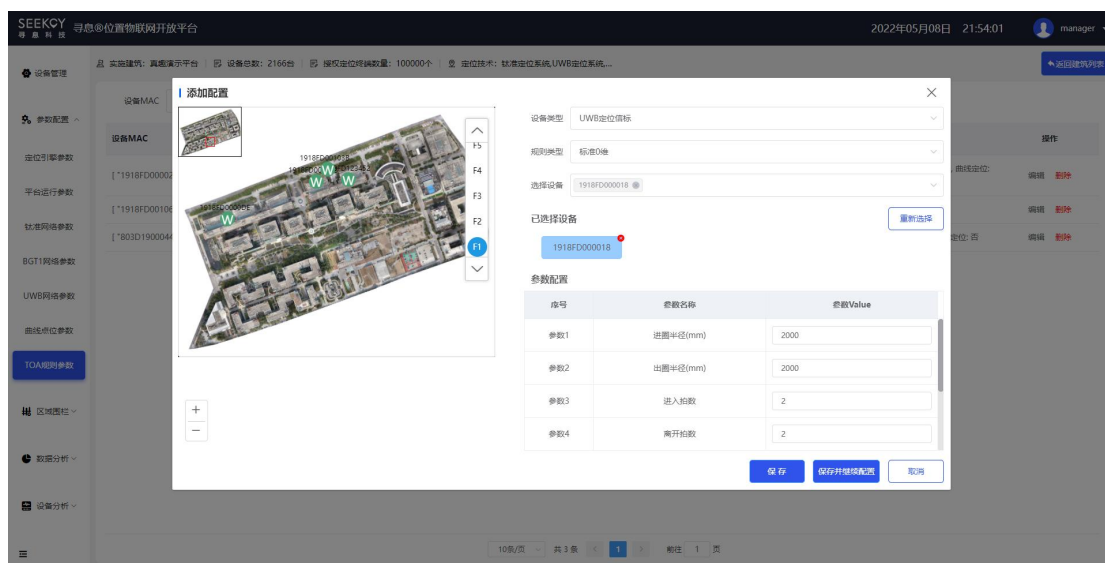


图 14.7-1

详细描述:

- 1) 设备类型: UWB 基站、UWB 模组、UWB 定位坐标;
- 2) 规则类型: 标准 0 维、定层 0 维、标准 1 维、单节点 1 维、区域 2 维;
- 3) 选择设备: 根据选择的规则类型, 可选择设备的数量不同;
 - 标准 0 维、定层 0 维、单节点 1 维: 只能选 1 个设备;
 - 标准 1 维: 必须选择 2 个设备;
 - 区域 2 维: 最少选择 3 个设备;
- 4) 参数配置: 规则不同, 参数不同, 初始为默认值, 请根据实际项目调整参数数值。

15. 区域围栏

15.1. 平面图/天地图

平面图和天地图适用于不同的定位需求, 使用者可以根据定位技术选择对应的地图, 划分符合业务需求的围栏区域, 制定个性化方案。

15.1.1. 围栏管理

根据业务需求划分不同的范围, 监控设备的进出、停留等情况。

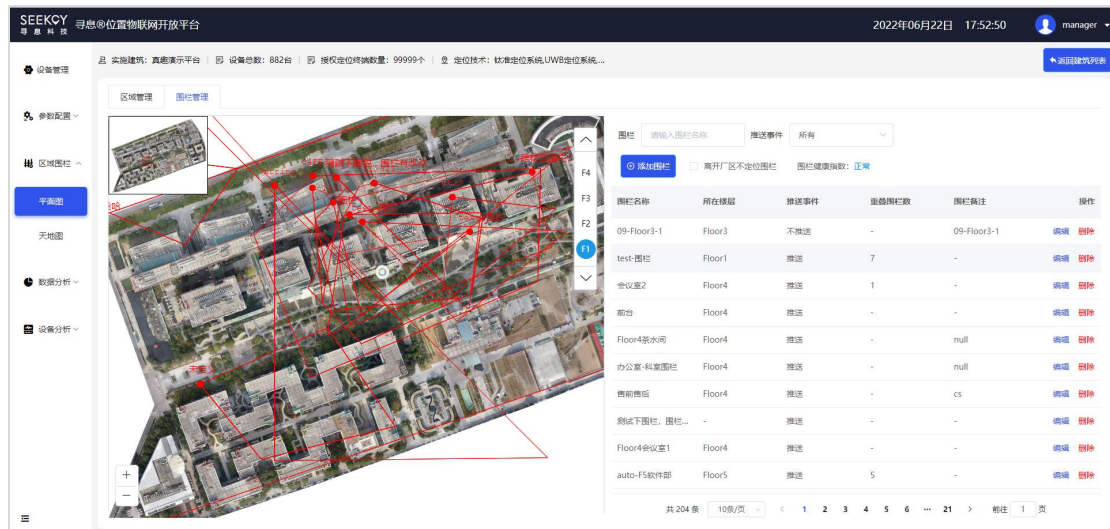
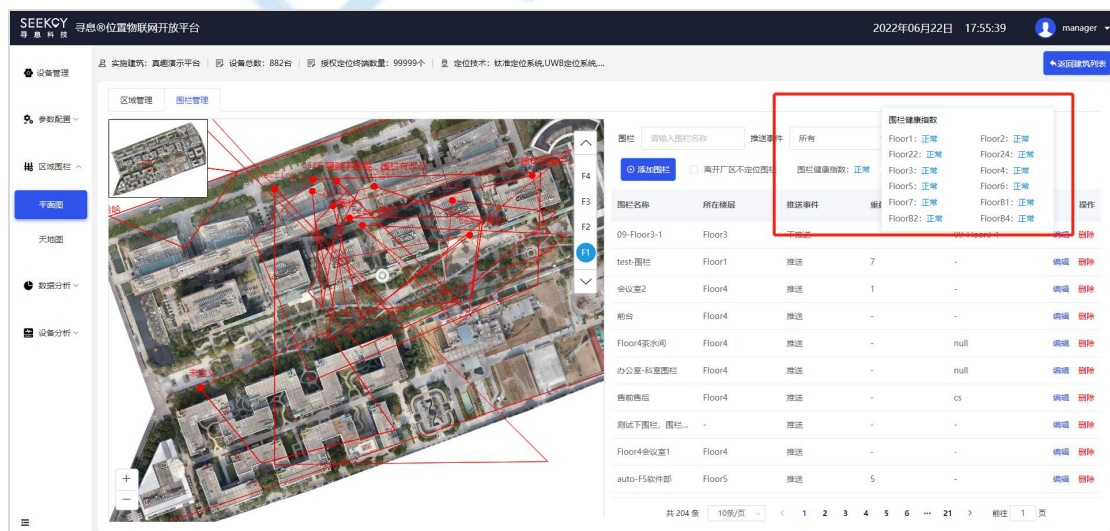


图 15.1-1

详细描述:

- 1) 左侧地图区展示当前楼层的围栏，通过楼层切换查看；
- 2) 右侧列表区展示当前建筑绘制的围栏列表；
- 3) 点击某围栏，地图会展示点选围栏的形状和名称，隐藏其余围栏信息；
- 4) 可通过围栏名称、推送事件精准或模糊搜索围栏；
- 5) 编辑围栏同添加方式一样，参考如下操作方式；删除功能仅删除该条围栏信息，一旦删除不可恢复；
- 6) 围栏健康指数，通过一定规则计算各楼层的围栏情况，分为正常，告警，严重三个级别，当围栏处于告警，严重时请及时调整围栏的重叠情况，保证服务的稳定运行。



15.1.1.1. 平面图

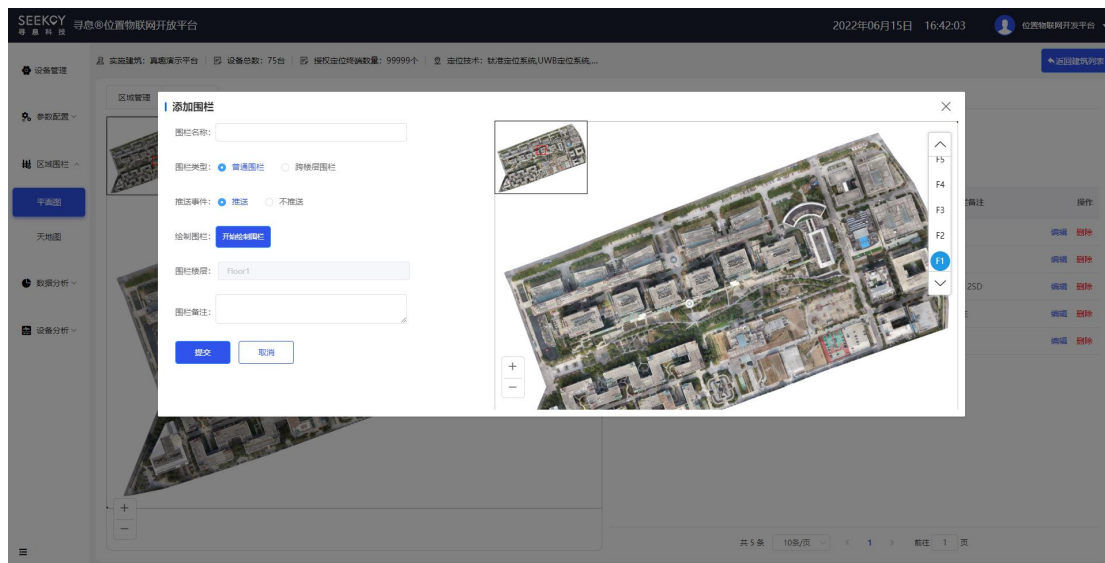


图 15.1-2

详细描述：

- 1) 围栏类型分为普通围栏、跨楼层围栏，普通围栏只有进出当层围栏内才会产生进出事件，跨楼层围栏进出各楼层围栏所对应的位置都会产生进出事件；
- 2) 围栏推送事件可根据项目需求选择，默认为推送，终端在进出围栏时会产生围栏进出事件。反之，不产生围栏进出事件。

操作流程：

- 3) 点击“添加围栏”，进入添加围栏弹出框；
- 4) 设置围栏名称，围栏类型，围栏备注；
- 5) 点击“开始绘制围栏”，在地图展示区域选择楼层，开始绘制围栏；
- 6) 先点击地图确定一点，再点击其他地方确定第二点，平台将会把第一点和第二点连接成线。以此类推，直到最后一点点击在第一点上形成完整的区域，至少需要三个点，且最后点击初始点完成围栏绘制；
- 7) 如绘制错误可点击“撤销”或者“重新绘制”（开始绘制围栏后出现）；
- 8) 绘制完成，点击“提交”，完成围栏的添加；

15.1.1.2. 天地图

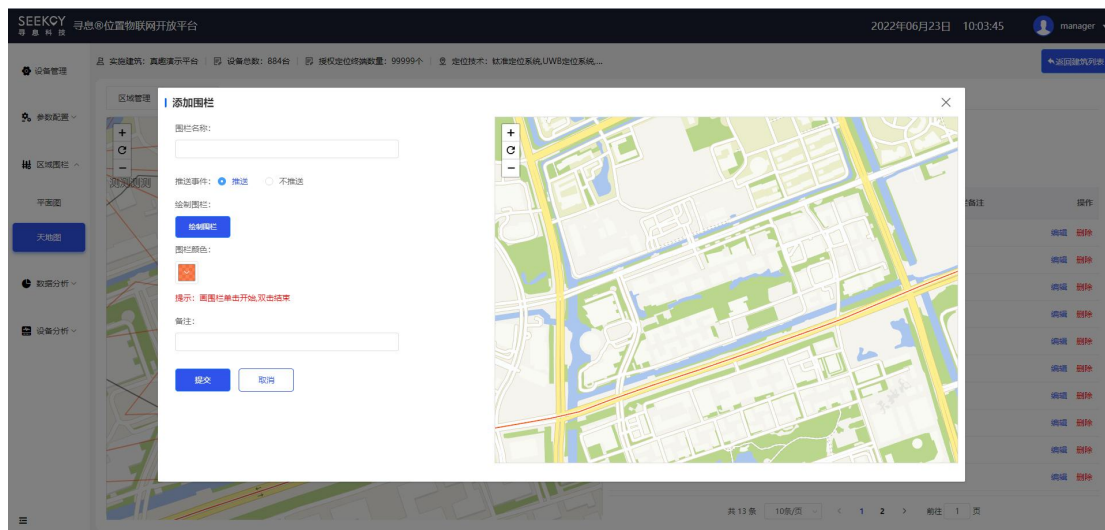


图 15.1-3

操作流程：

- 1) 点击“添加围栏”，进入添加围栏弹出框；
- 2) 输入围栏名称、备注，设置是否推送事件；
- 3) 选择颜色，默认为红色；
- 4) 点击“绘制围栏”，开始绘制围栏；
- 5) 进入右侧地图，单击开始绘制，会在地图点击处确定一点，再点击其他地方确定第二点，平台会将两点连成线，第三个点时，平台会自动绘制成区域，以此类推，直到最后一个点双击结束绘制，形成完整的区域。
- 6) 如绘制错误可点击“绘制围栏”重新绘制；
- 7) 输入完成，点击“提交”，完成围栏的添加；

注：进入天地图时无法定位到建筑位置时，请检查坐标转换配置是否正确

15.1.2. 区域管理

将不同的围栏组成一个整体的区域，平面图和天地图操作方式是相同的。

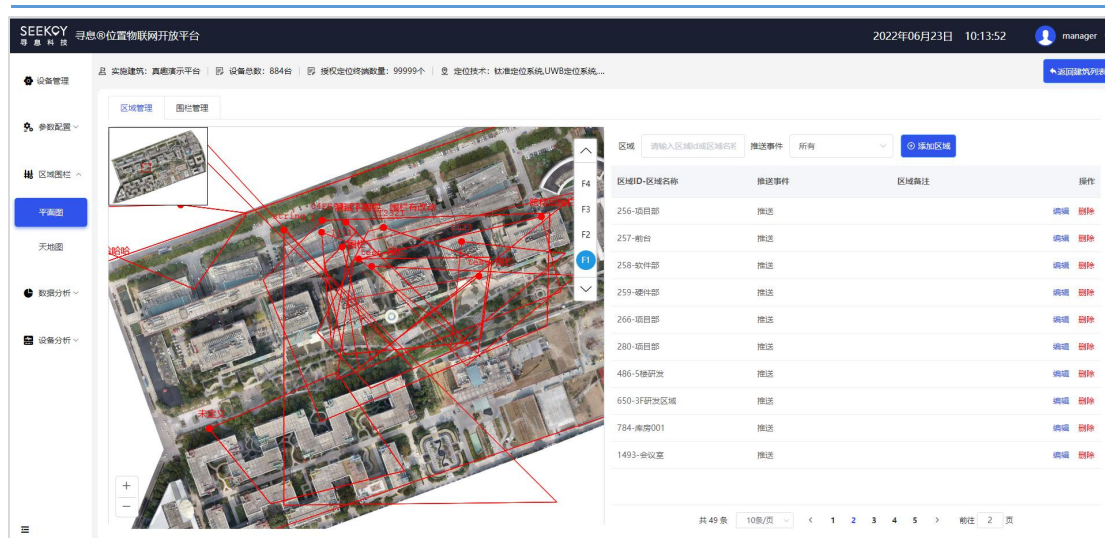


图 15.1-4

操作流程:

- 1) 点击添加区域，进入添加区域弹出框；
- 2) 输入区域名称，备注，设置是否推送事件。选择关联围栏，在未选择框中，选择相应围栏后，点击右移按钮，移入已选择框中，关联成功；
- 3) 完成输入后，点击提交，区域添加成功；
- 4) 区域添加成功后可进行编辑和删除操作；

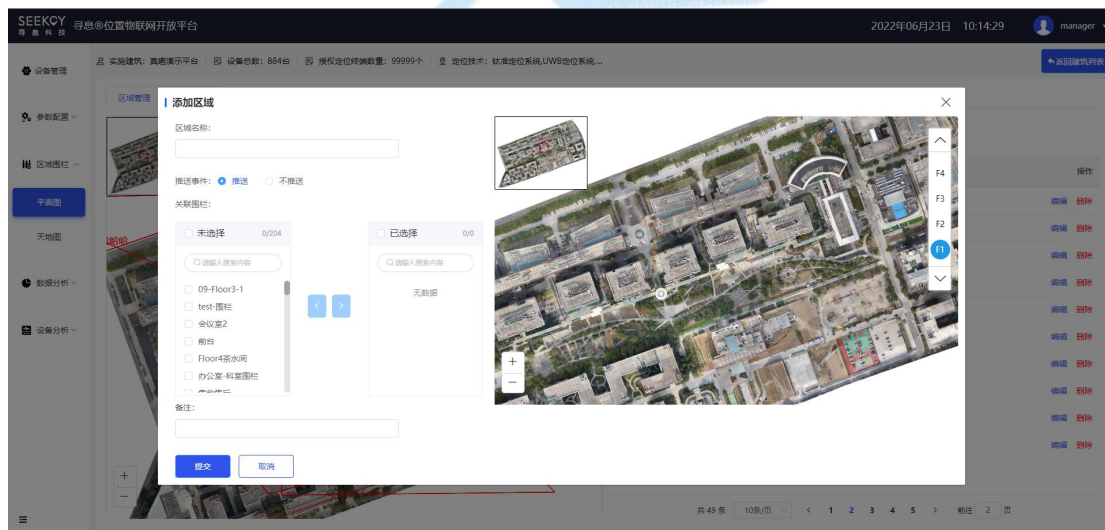


图 15.1-5

16. 数据分析

16.1. 网络覆盖分析

网络覆盖分析用于分析项目上基站部署位置、终端通信质量是否合格。

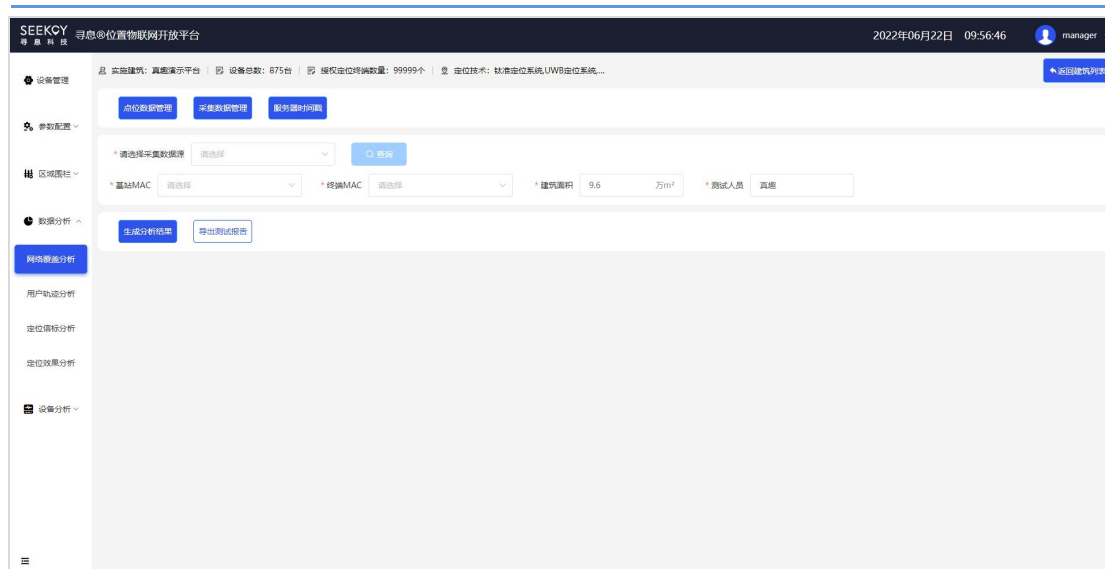


图 16.1-1

16.1.1. 点位数据管理

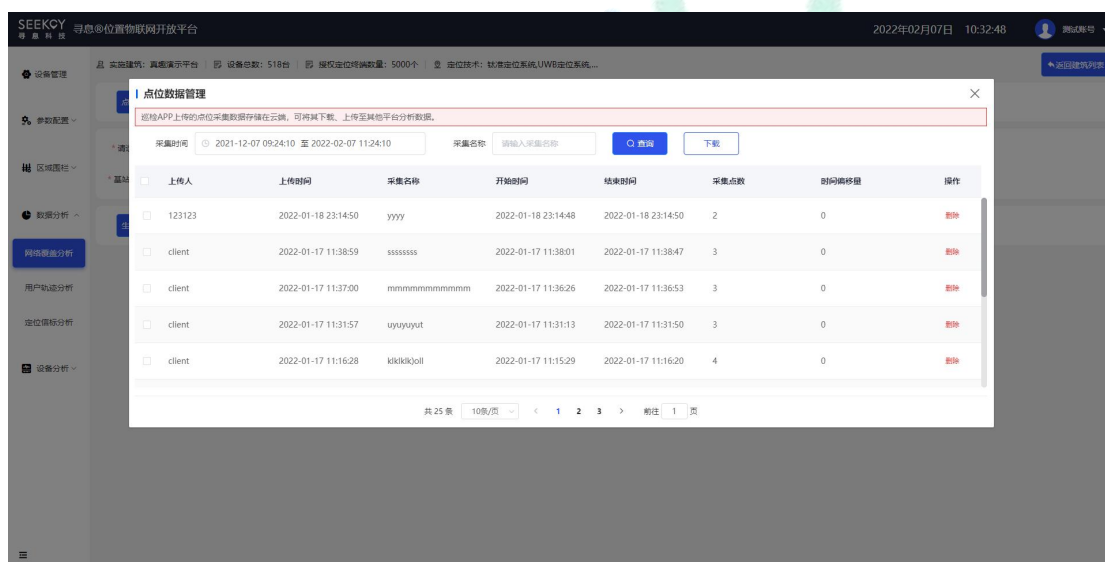


图 16.1-2

详细描述：

- 1) 网络覆盖的采集点信息通过在巡检部署 APP 打点标识人员所在实际位置后上传开放平台，而人员携带的采集终端信息通过基站上报开放平台。
- 2) 巡检 APP 上传的采集点位置存储在云端。您可以将其下载、上传至本地版进行分析数据；
- 3) 选择多条数据可批量下载；
- 4) 删除功能仅支持单条数据删除；

16.1.2. 采集数据管理

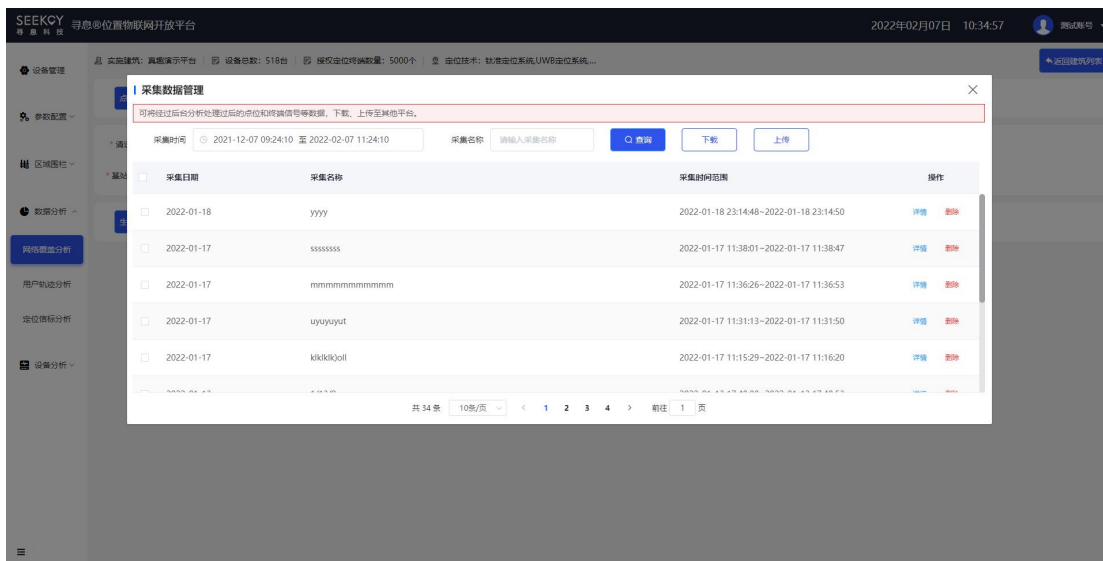


图 16.1-3

详细描述:

- 1) 采集数据管理记录了经过开放平台分析过后的采集点、终端信息可将数据下载、上传至其他平台查;
- 2) 数据选择后可进行批量下载; 删除功能仅支持单条数据删除;
- 3) 上传功能和下载相对应, 可将下载的数据上传到平台 (数据格式为 json 格式);

16.1.2.1. 详情

采集详情可查看采集上报数据的详细数据。包括了采集点的点位信息 (坐标和地图点位)、点位地图、采集期间的终端上报的通信信息等。

1、点位信息

主要显示巡检 APP 打点的时间、楼层和坐标等信息。

采集数据详情			
点位信息			
序号	日期	楼层	坐标
1	2022-01-17 11:15:29	Floor5	(14444, 9747)
2	2022-01-17 11:15:51	Floor5	(27222, 11140)
3	2022-01-17 11:16:07	Floor5	(39166, 8076)
4	2022-01-17 11:16:20	Floor5	(39166, 8076)

图 16.1-4

2、点位地图

地图上的点是根据坐标算出来的, 其结果应该跟巡检部署 APP 上打点的位

置一致。

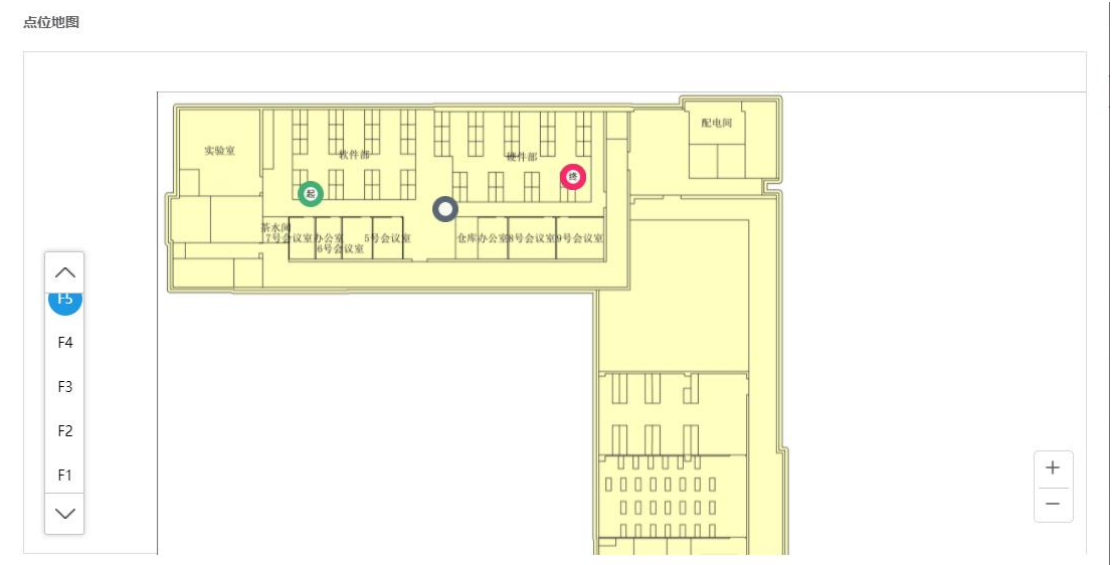


图 16.1-5

3、终端通信数据

终端通信数据

1918FF037FB4

6077714CF236_0

日期	directed_rssi	blg_rx_rssi	blt_rx_snr	blt_rx_rssi	blg_rx_snr
2022-01-17 11:15:35	-39	-44	8	-39	11
2022-01-17 11:15:42	-45	-41	9	-42	12
2022-01-17 11:15:49	-38	-43	8	-40	11
2022-01-17 11:15:56	-41	-41	9	-41	12
2022-01-17 11:16:11	-40	-43	8	-40	12
2022-01-17 11:16:18	-40	-42	8	-41	11

图 16.1-6

详细描述：

- 1) 左上角显示信号覆盖终端 MAC 地址，右上角显示基站 MAC 地址；
- 2) 每条数据都有日期时间，配合打点数据算出最终的点位信息；

16.1.3. 服务器时间戳

获取服务器当前时间，用于部署巡检 APP 采集数据时的时间确认。

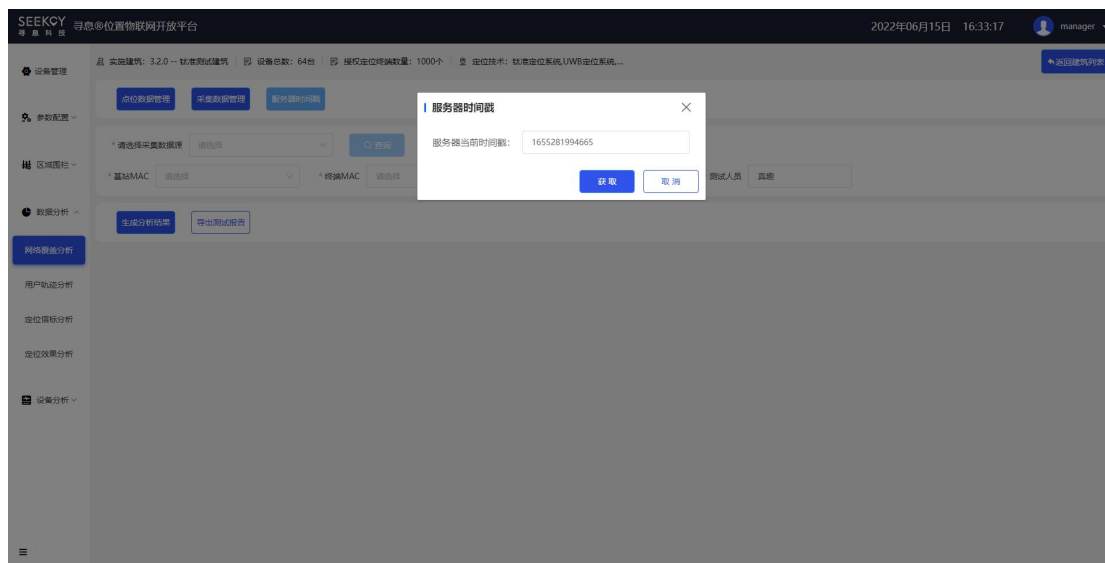


图 16.1-7

16.1.4. 分析结果

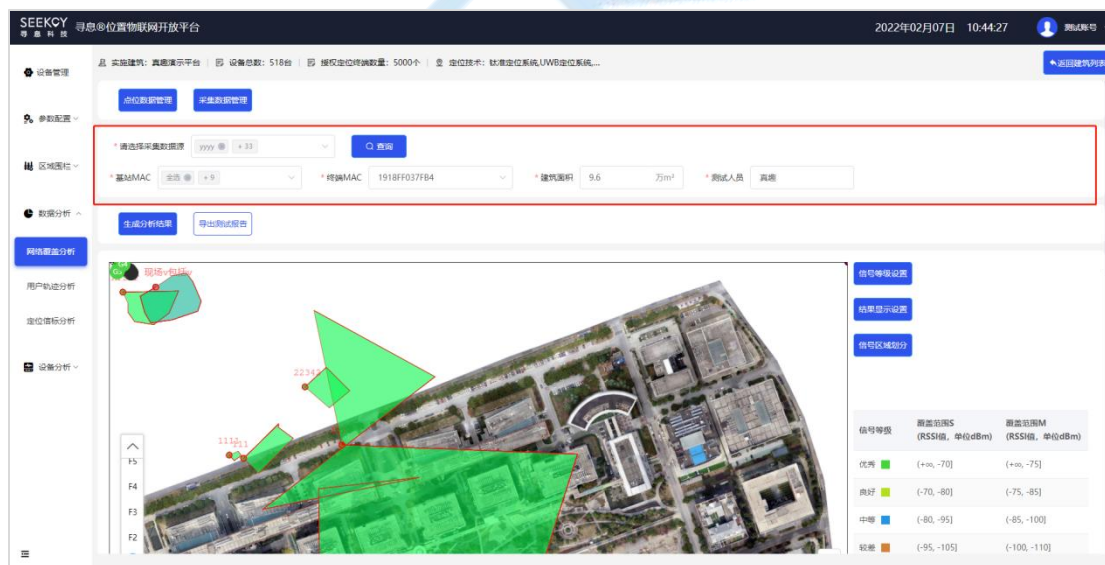


图 16.1-8

操作流程:

- 1) 选择采集数据源：下拉列表中为采集数据的分组，即选择需要分析数据所在的分组。选中后点击“查询”按钮，分析结果自动生成，参数为默认值；
- 2) 基站 MAC：选择需要分析的基站 MAC 地址，默认全选基站分析；
- 3) 终端 MAC 地址：选择需要分析的终端 MAC 地址，默认列表第一个；

- 4) 过滤：当采集分组数据选择全部，基站也选择全部时，过滤出来的结果为选择终端和全部基站通信中最好的。当选择单组数据和单个基站时过滤出来的结果为真实通信的信号值；
- 5) 建筑面积（万 m^2 ）：填写分析项目的建筑面积（地图面积）；
- 6) 测试人员名称：填写测试人员的名称，默认真趣；
- 7) 生成分析结果或导出测试报告；

16.1.4.1. 导出测试报告

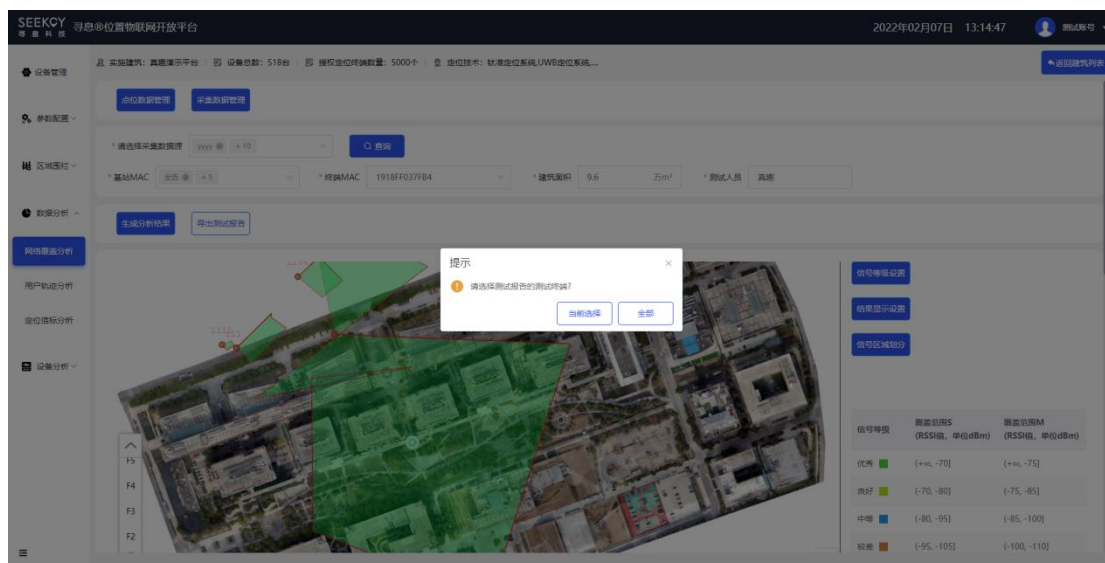


图 16.1-8

详细描述：

- 1) 生成分析结果后可导出信号覆盖的测试报告；
- 2) 导出时提示“请选择测试报告的测试终端？”，选择“全部”为导出全部数据，“当前选择”为只导出当前终端的数据，“关闭”取消弹框；
- 3) 导出报告为自动生成一个信号覆盖测试标准报告，包含了部分测试信息、测试数据和结论；

16.1.4.2. 地图展示区域

通过地图展示各信号区域的信号强度。



图 16.1-9

详细描述:

- 1) 左侧地图展示当前楼层的信号区域，通过不同颜色标记信号强度，具体信号强度参照右侧信号等级表；
- 2) [信号等级设置](#)、[结果显示设置](#)、[信号区域划分](#)可参考对应章节设置；

16.1.4.3. 信号点强度等级表格及饼状图



图 16.1-10

详细描述:

- 1) 导向广播 RSSI 档位信息: 为导向广播信号的档位列表, 包括无信号;
- 2) 终端接收 RSSI 档位信息: 为终端接收基站信号的档位列表, 包括无信号;
- 3) 基站接收 RSSI 档位信息: 为基站接收终端信号的档位列表, 包括无信号;
- 4) 计算线段数: 为巡检 APP 戳点数目减 1。当选择多个采集分组数据时, 计算线段数为戳点总数减去采集分组数目;
- 5) 戳点总数: 为巡检 APP 采集时戳点的个数;
- 6) 饼状图: 将上述三种信号的档位个数做成了饼状图查看;

16.1.4.4. 信号覆盖达标率列表

此功能显示了绘制区域的信号覆盖达标率及达标情况。

基站覆盖率: 1.1 测试点密度: 537

区域id	类型	区域名称	SCCR	是否达标
12	重点	111	0%	否
17	重点	111	0%	否
18	重点	1111	0%	否
19	重点	22342	0%	否
20	重点	AFSDF	0%	否
21	普通	现场v包后v	0%	否
12	重点	111	0%	否

图 16.1-11

详细描述:

- 1) 基站覆盖率: 为建筑面积除以建筑面积范围内的基站个数;
- 2) 测试点密度: 为建筑面积除以巡检 APP 戳点个数;
- 3) 区域编号: 为信号区域划分生成的区域编号;
- 4) 类型: 为绘制区域的类型, 分为重点区域、普通区域;
- 5) 区域名称: 为绘制区域的名称;
- 6) SCCR: 为信号覆盖达标率, 是指定区域内信号达标的面积占区域总面积的比例, 最低为 0%, 最高为 100%;
- 7) 达标: 为信号覆盖测试标准的结果;

16.1.4.5. 信号等级设置

主要是设置不同模式信号点通信质量分档阈值以及大覆盖基站不同模式补偿值。

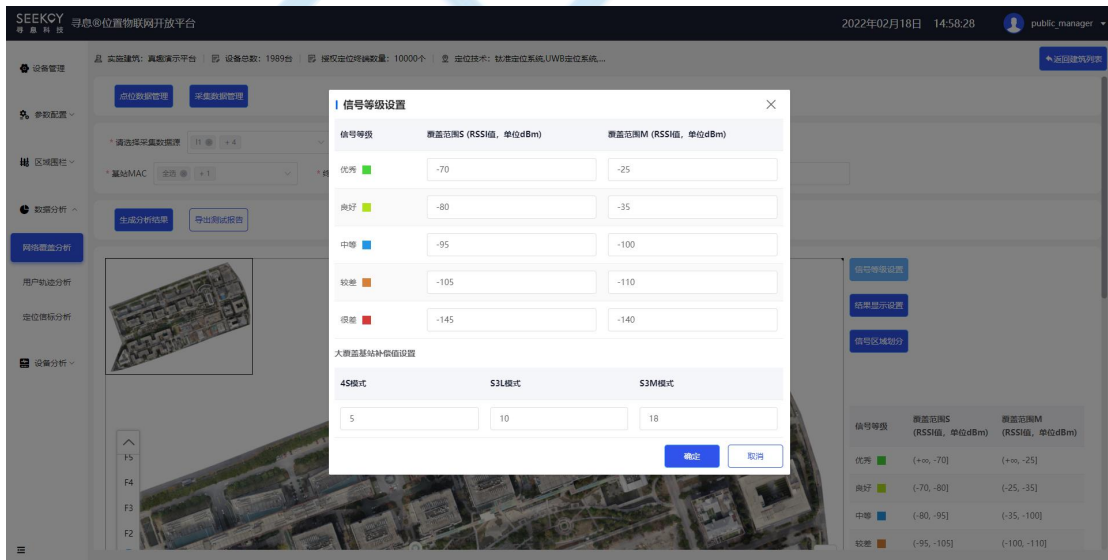


图 16.1-12

详细描述:

- 1) 针对钛准基站不同覆盖模式设定不同信号质量的阈值。信号一共分为 5 档, 用不同区间及颜色划分显示;

- 2) 大覆盖基站天线增益更大、相同通信信号距离更远, 而网络覆盖分析“总览”里只显示了钛准基站不同模式的区间, 不适用大覆盖基站, 所以加了偏移量设置用来适配钛准基站的信号显示区间;

16.1.4.6. 结果显示设置

此部分为设置信号点显示功能, 通过文字和颜色的选择, 地图上对应的信号点会相应的改变。文字和颜色需要组合一起使用。

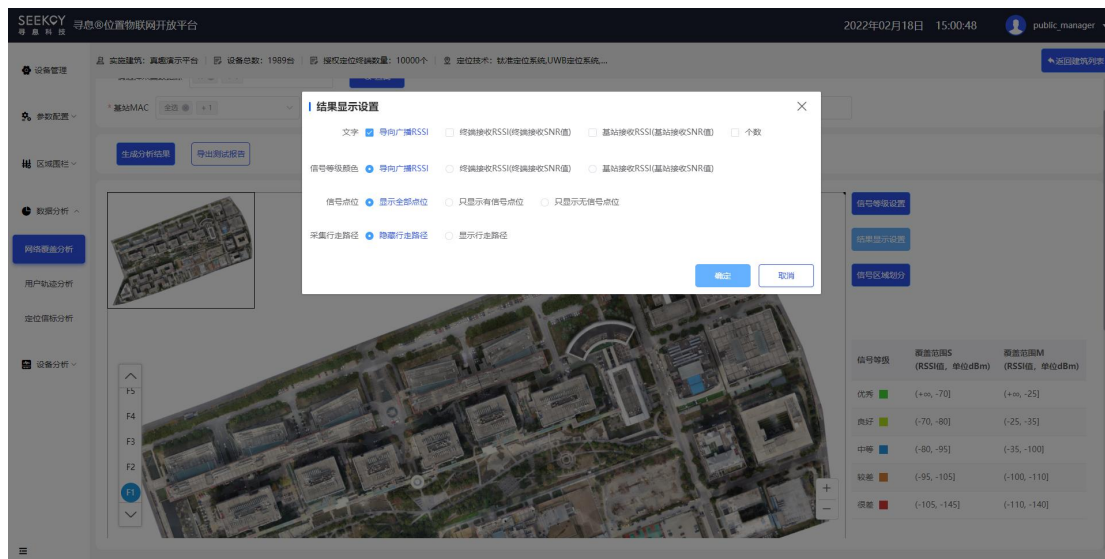


图 16.1-13

详细描述:

- 1) 文字 (多选)
 - 导向广播 RSSI: 勾选时, 信号点位上显示的值为导向广播的 RSSI;
 - 标签接收 RSSI (标签接收 SNR 值): 勾选时, 信号点位上显示的值为标签接收的 RSSI;
 - 基站接收 RSSI (基站接收 SNR 值): 勾选时, 信号点位上显示的值为基站接收的 RSSI;
 - 个数: 为两个戳点之间终端和基站的通信次数。
- 2) 信号等级颜色 (单选)
 - 导向广播 RSSI: 勾选时, 信号点位颜色以导向广播 RSSI 根据阈值来显示。
 - 标签接收 RSSI (标签接收 SNR 值): 勾选时, 信号点位颜色以标签接收 RSSI 根据阈值来显示。
 - 基站接收 RSSI (基站接收 SNR 值): 勾选时, 信号点位颜色以基站接收 RSSI 根据阈值来显示。
- 3) 信号点位 (单选)

- 显示全部点位：将会显示所有点位，包含有信号的和无信号的；
- 只显示有信号点位：将只显示有信号的点位；
- 只显示无信号点位：将只显示无信号的点位；

4) 采集行走路径（单选）

- 显示/隐藏巡检 APP 戳点的点位信息；

16.1.4.7. 信号区域划分

信号覆盖区域划分是测试信号覆盖区域内信号强度等级的前置条件之一，需要划分地图中的重点区域和普通区域。

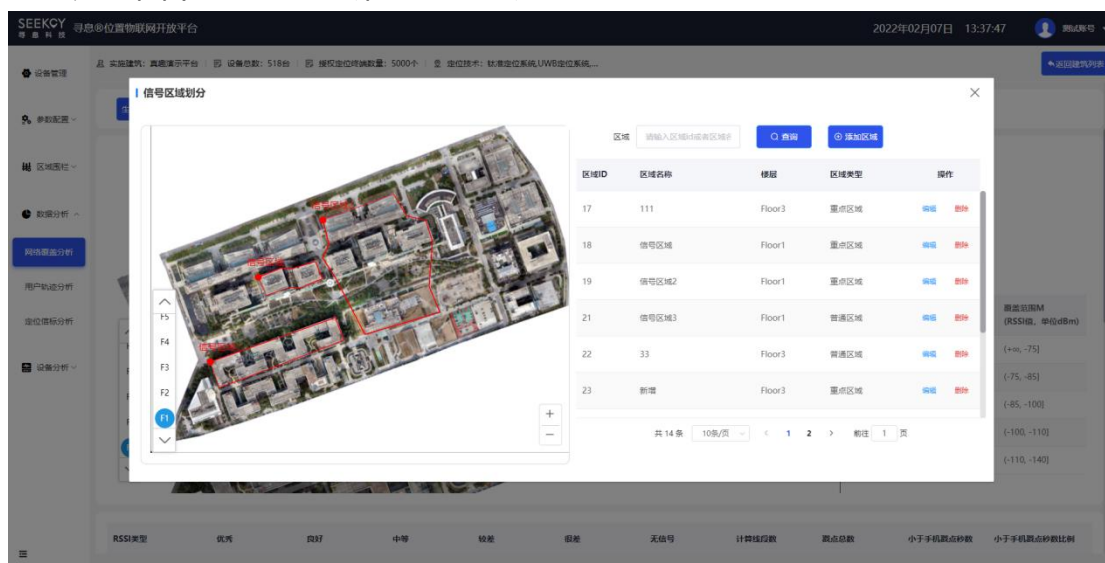


图 16.1-14

详细描述：

- 1) 地图区可查看绘制好区域的地图。列表区可查看区域绘制的信息及类型；
- 2) 区域编辑和删除：编辑功能和添加时内容一致，删除则是将此条区域信息删除；

操作流程：

- 1) 点击“添加区域”，进入添加信号区域弹出框；

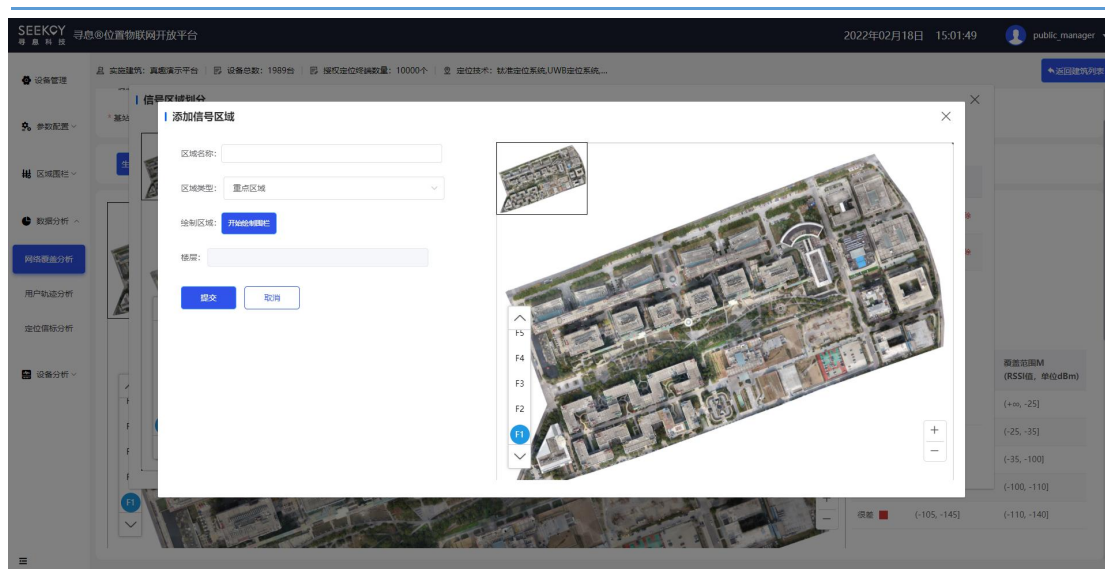


图 16.1-15

- 2) 区域名称：填写所画区域的名称，用来区分不同区域；
- 3) 区域类型：对于相同覆盖密度标准的项目会划分不同区域，不同区域的覆盖强度级别不一样。目前有重点区域和普通区域两种类型；
- 4) 绘制区域：点击“开始绘制区域”前需要先在地图区选好楼层；
- 5) 点击“开始绘制区域”后即可在地图上绘制区域。先点击地图确定一点，再点击其他地方确定第二点，平台将会把第一点和第二点连接成线。以此类推，直到最后一点点击在第一点上形成完整的区域，完成绘图；
- 6) 点击“开始绘制区域”后，此处的功能变成“重新开始绘制区域”和“撤销最近一条线”两个功能；
- 7) 楼层：选择需要绘画区域的楼层，点击开始“绘制区域”后将自动识别出楼层；
- 8) 填写完对应信息并绘制好区域后点击“提交”即可；

16.2. 用户轨迹分析

展示终端在一段时间内的运动轨迹，可通过不同定位类型的分析结果；

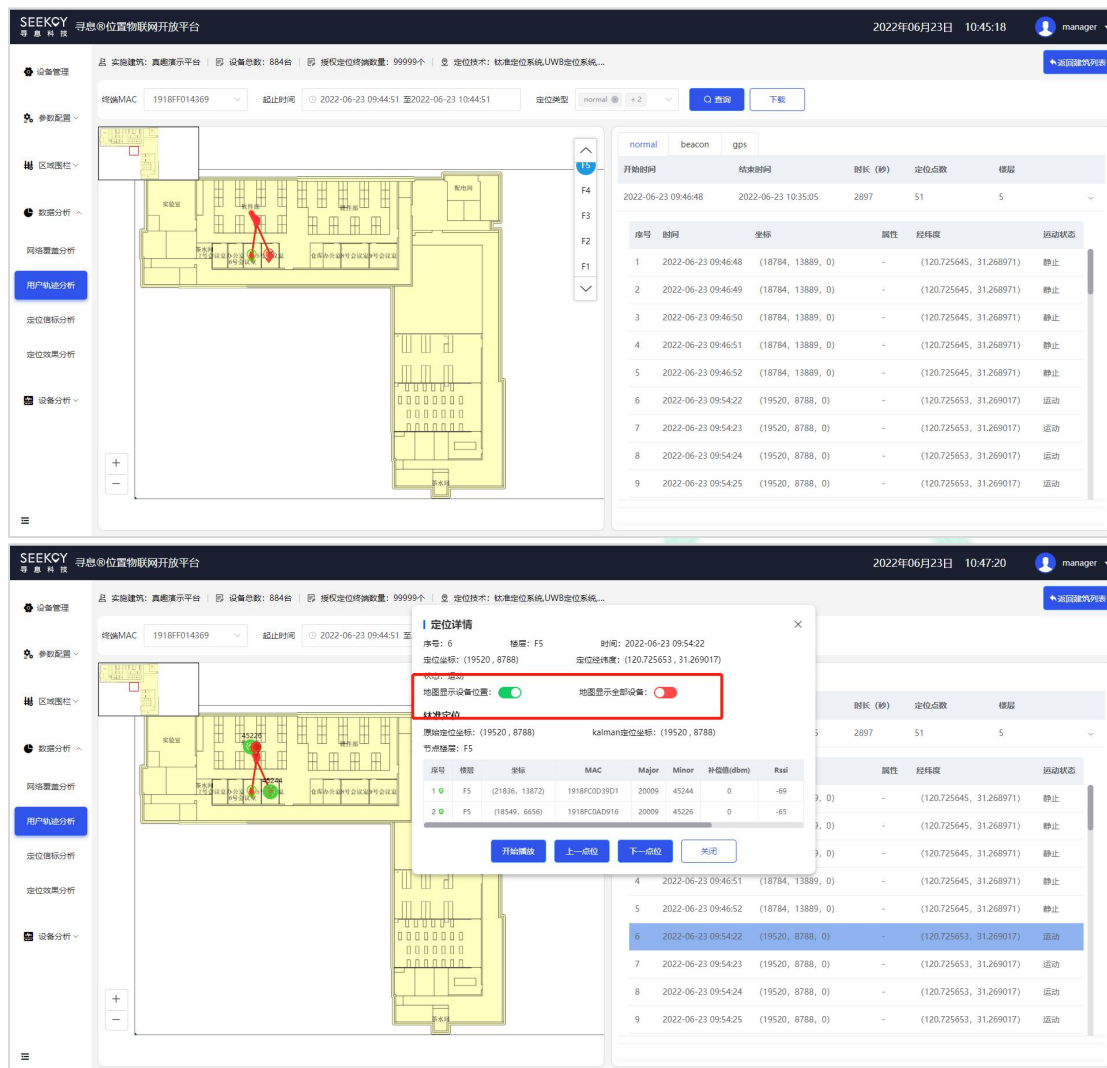


图 16.2-1

详细描述:

- 1) 终端 MAC: 输入需要查询的终端 MAC 地址, 支持模糊查询;
- 2) 起止时间: 开始时间结束时间可以根据需要自行进行调整, 默认 1 小时; 最大不超过 24 小时;
- 3) 定位类型 (可多选): normal (常用类型)、GPS (单独 GPS 类型定位)、Beacon (单独 Beacon 类型定位)、kalman、real;
- 4) 下载: 用于下载定位原始数据;
- 5) 点击查询 (绑定该 MAC 的设备必须在那段时间在线) 就能看到选择时间段的定位轨迹, 点击单个时间节点, 地图中会有提示显示实时位置。弹窗展示该定位点位的详情;

16.3. 定位信标分析

展示终端在一段时间内的扫描上报定位信标的原始数据明细；

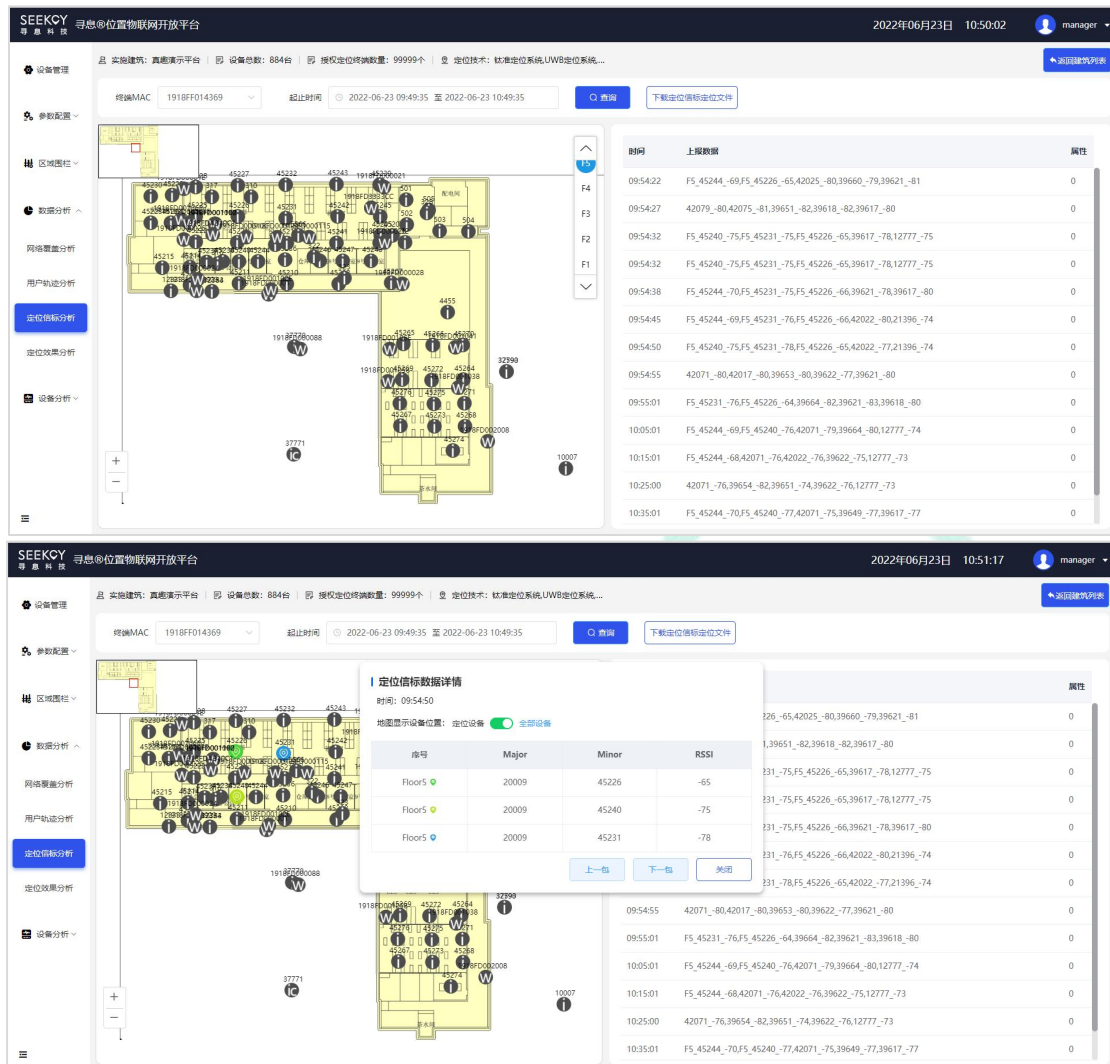


图 16.3-1

详细描述:

- 1) 终端 MAC: 输入需要查询的终端 MAC 地址, 支持模糊查询;
- 2) 起止时间: 开始时间结束时间可以根据需要自行进行调整, 默认 1 小时; 最大不超过 24 小时;
- 3) 左侧地图区: 点击右侧中的一条数据, 会在地图中显示当前的信标情况, 同时弹框展示详细信息, 弹框可移动;
- 4) 右侧显示区: 显示在查询时间段内, 终端在哪个区域扫描到哪些信标, 以秒进行划分;

16.4. 定位效果分析

用于测试 UWB 定位信标的定位效果；

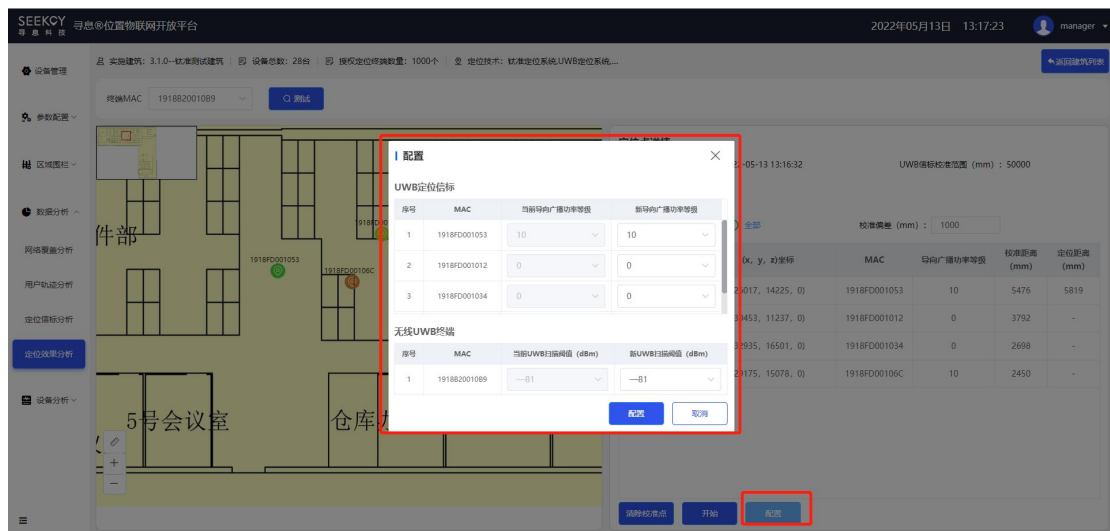
输入在线的终端 MAC，点击测试。实时显示终端扫描到的信标与定位点位；



可以终端实际位置为校准点，对比理论能扫描到信标与实际扫描到信标；



可以对 UWB 定位信标的导向广播功率等级、无线 UWB 终端的扫描阈值进行配置；



17. 设备分析

数测分析作为分析设备数据的主要方式之一，通过数测分析可查看设备在一段时间内的工作情况。数测分析采用条形图、饼状图等方式来展示查询结果。

17.1. 钛准基站

钛准基站分 4 通道和 2 通道，分别对应 2 个节点和 1 个节点。下面以 2 通道基站为例，展开说明。查询条件包括基站 MAC、起止时间。基站 MAC 可以输入，也可以下拉框选择。起止时间限制 24 小时。

17.1.1. 基站节点通信终端数

分析查询起止时间内与钛准基站通信的终端数量

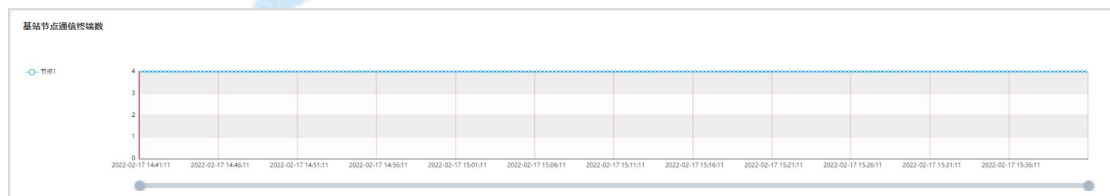


图 17.1-1

17.1.2. 工作模式

分析查询起止时间内钛准基站的工作模式

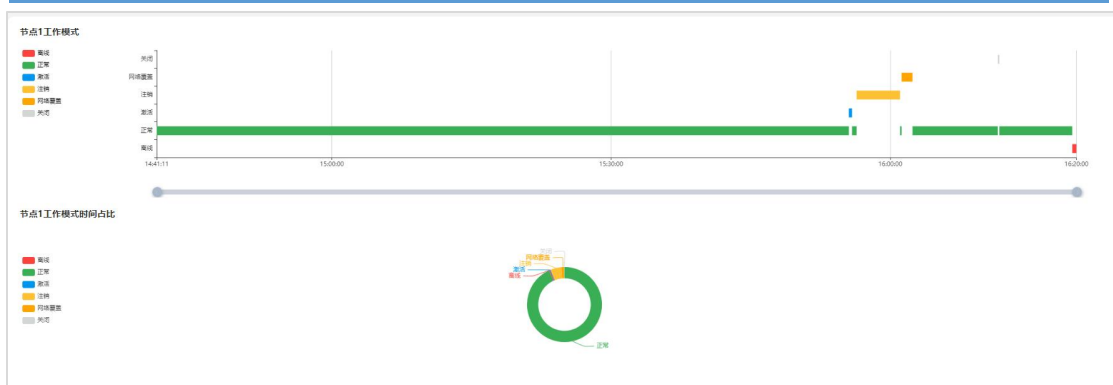


图 17.1-2

详细描述:

- 1) 工作模式: 正常、激活、注销、信号覆盖模式、关闭无线功能和离线;
- 2) 饼状图: 点击正常、激活、注销、网络覆盖、关闭和离线图例可查看当前工作模式百分比。

17.1.3. 配置心跳分析

分析查询起止时间内钛准基站运行信息链路心跳状况, 只有在线/离线两种状态。

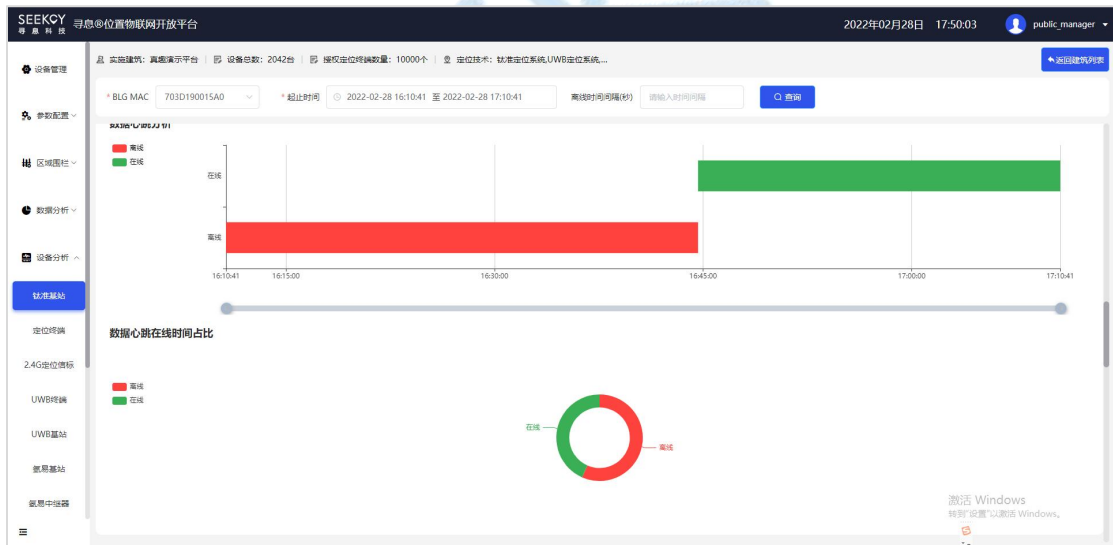


图 17.1-3

17.1.4. 数据心跳

分析查询起止时间内钛准基站数据链路心跳状况, 只有在线/离线两种状态。

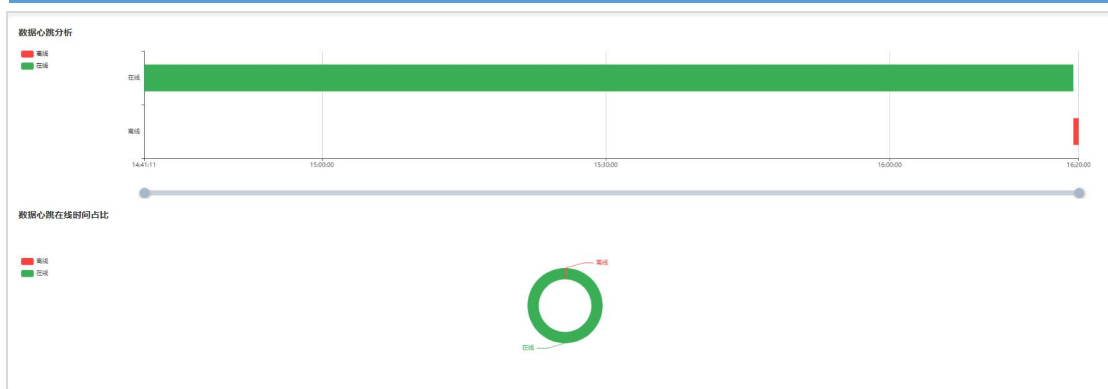


图 17.1-4

17.1.5. 通道繁忙程度

分析查询起止时间内钛准基站与终端通信通道的健康状态。一段时间内出现大量终端上报，基站通道会处于繁忙状态。通道繁忙程度状态主要分为空闲、正常、繁忙和离线。

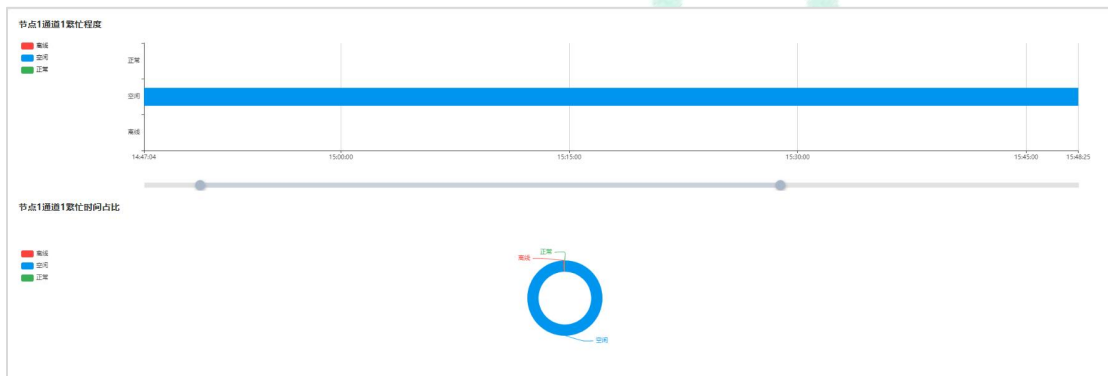


图 17.1-5

17.1.6. 基站通信次数

分析查询起止时间内终端与钛准基站每个通道的通信次数以及总和。

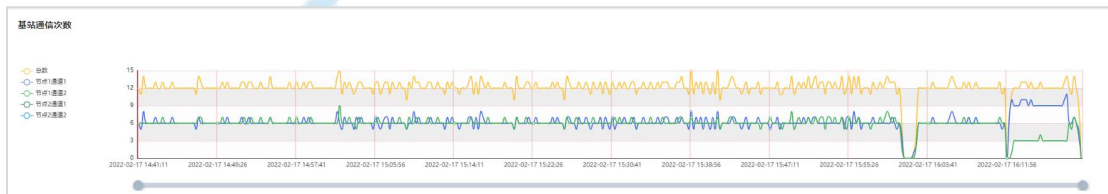


图 17.1-6

17.2. 定位终端

定位终端用于分析常规的终端设备。包含了终端状态、通信基站、定位信标数、在线情况、重传次数、电量和丢包率等信息，特定终端增加气压分析。

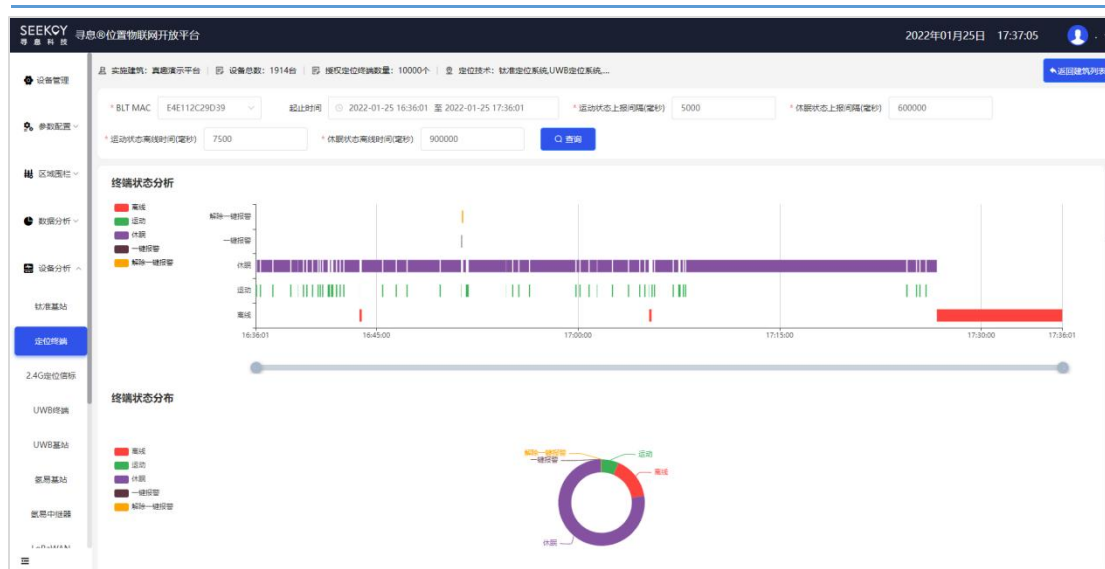


图 17.2-1

详细描述:

- 1) 查询条件: 为查询终端所填写的必要参数, 填好后点击查询。
 - BLT MAC: 需要查询的终端 MAC 地址, 下拉选择;
 - 起止时间: 需要查询数据的起止时间, 默认当前一小时;
 - 运动状态上报间隔 (毫秒): 输入终端运动时上报的间隔, 单位毫秒;
 - 休眠状态上报间隔 (毫秒): 输入终端休眠时上报的间隔, 单位毫秒;
 - 运动状态离线时间 (毫秒): 终端运动状态下间隔多久未上报就判定离线, 一般为运动上报间隔的 1.5 倍。例如运动时上报间隔为 5000 毫秒, 那么运动状态离线时间为 7500 毫秒;
 - 休眠状态离线时间 (毫秒): 终端休眠状态下间隔多久未上报就判定离线, 一般为休眠上报间隔的 1.5 倍。例如休眠时上报间隔为 600000 毫秒, 那么休眠状态离线时间为 900000 毫秒;
- 2) 分析说明
 - 终端状态分析/分布: 分析查询起止时间内终端的离线、运动、休眠、防拆报警、一键报警、解除一键报警等状态;
 - 终端通信基站分析/分布: 分析查询起止时间内与终端通信的基站;
 - 终端上报定位信标数分析/时间占比: 分析查询起止时间内终端上报的定位信标数量;
 - 终端电量档位分析/时间占比: 分析查询起止时间内终端的电量档位分布情况;

- 终端重传次数分析/占比：分析查询起止时间内终端重传次数；
- 3) 默认查询参数
- 运动状态上报间隔（毫秒）：5000，休眠状态上报间隔（毫秒）：600000，运动状态离线时间（毫秒）：7500，休眠状态离线时间（毫秒）：900000；

17.3. 2.4G 定位信标

2.4G 定位信标用于分析信标被钛准、钛斗或钛衡终端扫描的结果，包括信标被扫描、未被扫描、离线等信息。

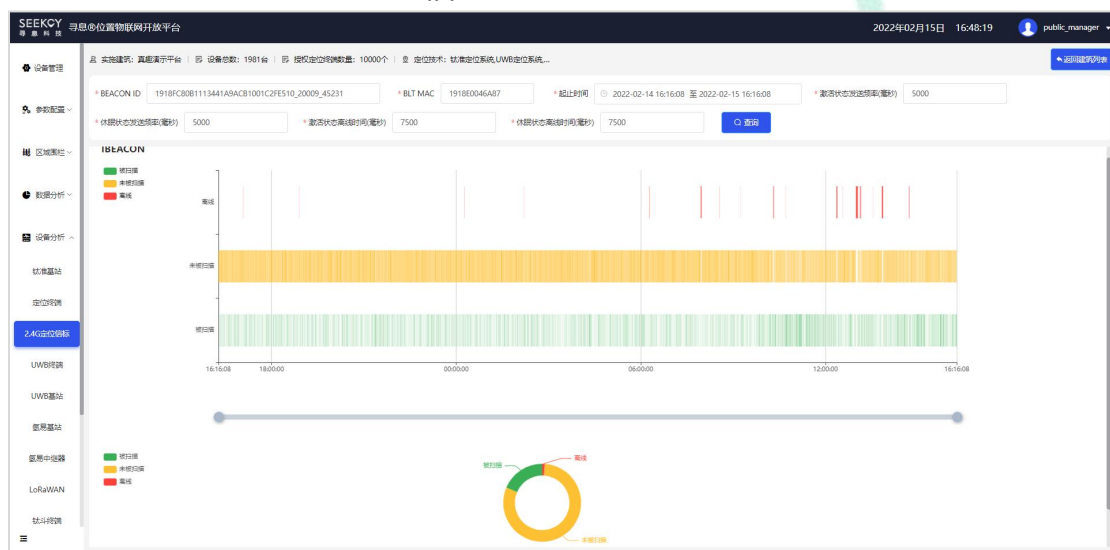


图 17.3-1

详细描述：

- 1) 查询条件：为查询信标所填写的必要参数，填好后点击查询。
 - BEACON ID：需要查询的信标的 UUID_Major_Minor；
 - MAC BLT：扫描该信标的终端 MAC；
 - 起止时间：需要查询数据的起止时间，默认当前一小时；
 - 激活状态发送频率（毫秒）：输入扫描该信标的终端运动时上报的间隔，单位毫秒；
 - 休眠状态发送频率（毫秒）：输入扫描该信标的终端休眠时上报的间隔，单位毫秒；
 - 激活状态离线时间（毫秒）：判断扫描该信标的终端运动离线的时间，一般为激活状态发送频率的 1.5 倍。例如运动时激活状态发送频率为 5000 毫秒，那么激活状态离线时间为 7500 毫秒；
 - 休眠状态离线时间（毫秒）：判断扫描该信标的终端休眠离线的时间；

间，一般为休眠状态发送频率的 1.5 倍。例如运动时休眠状态发送频率为 600000 毫秒，那么休眠状态离线时间为 900000 毫秒；

2) 分析结果：

展示信标被终端扫描的分析和占比：分析查询起止时间内该信标被终端扫描和未扫描的结果，离线代表终端离线。

17.4. UWB 终端

UWB 终端用于分析所有 UWB 终端设备。包含终端通信分析、终端定位、终端报警、终端状态、终端电量等信息。

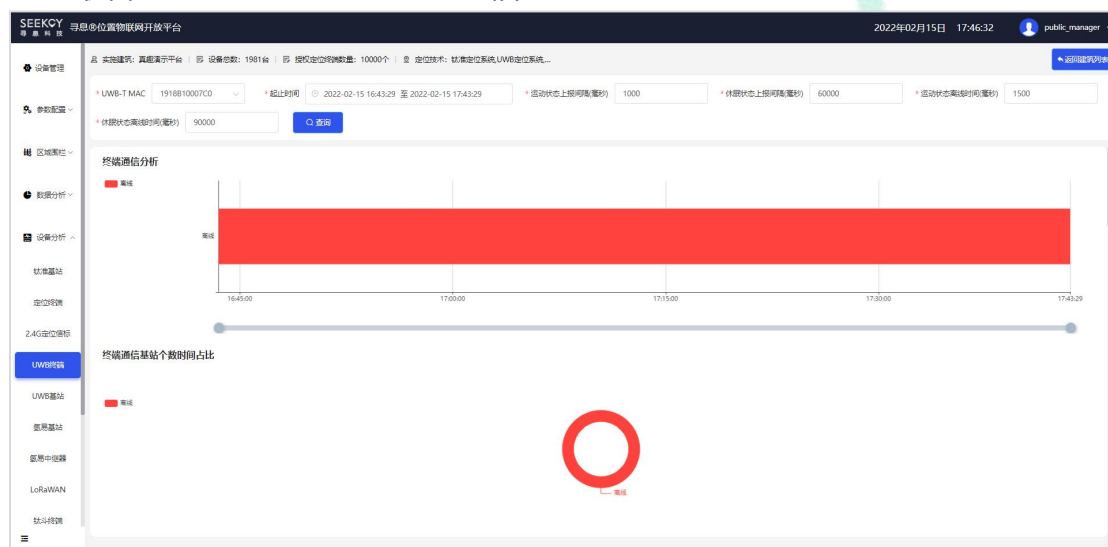


图 17.4-1

详细描述：

- 1) 查询条件：为查询终端所填写的必要参数，填好后点击查询。查询条件与[#设备分析（定位终端）](#)一致；
- 2) 分析说明：
 - 终端通信分析：分析查询起止时间内与终端通信的 UWB 基站个数；
 - 终端通信基站个数时间占比：分析查询起止时间内与终端通信的 UWB 基站个数占比；
 - 终端通信基站分析：分析查询起止时间内终端通过不同基站上报数据的占比情况，点击条状图，展示对应基站通信饼状图；
 - 终端定位分析/分布：分析查询起止时间内定位在线、离线状况和占比；
 - 终端报警分析/分布：分析查询起止时间内终端报警状况和占比；
 - 终端状态分析/分布：分析查询起止时间内终端的运动、休眠、离线

状况和占比;

- 终端电量档位分析/时间占比: 分析查询起止时间内终端的电量状况和占比;

17.5. UWB 基站

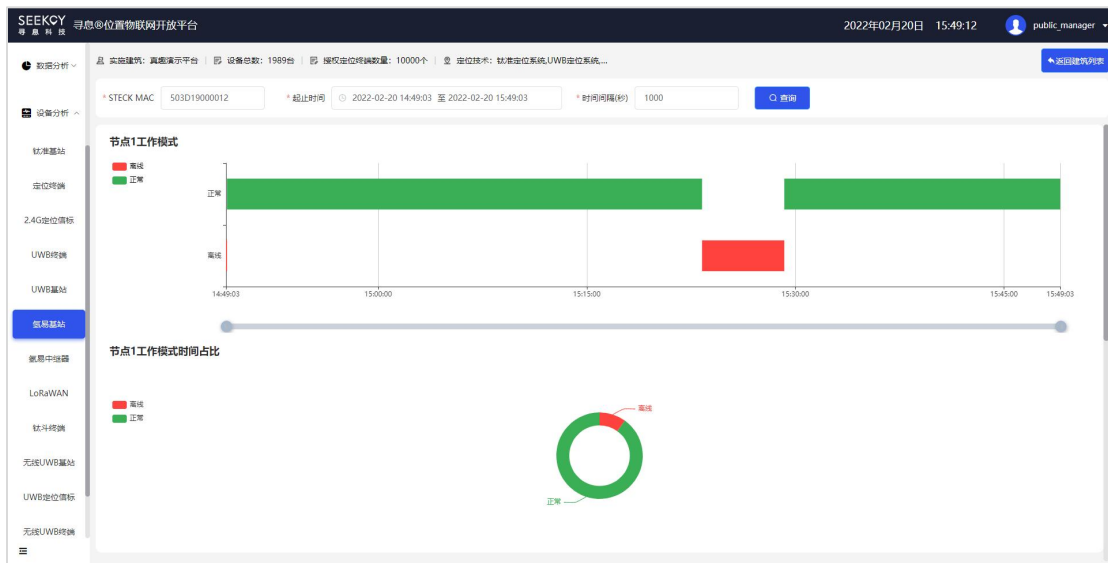


图 17.5-1

详细描述:

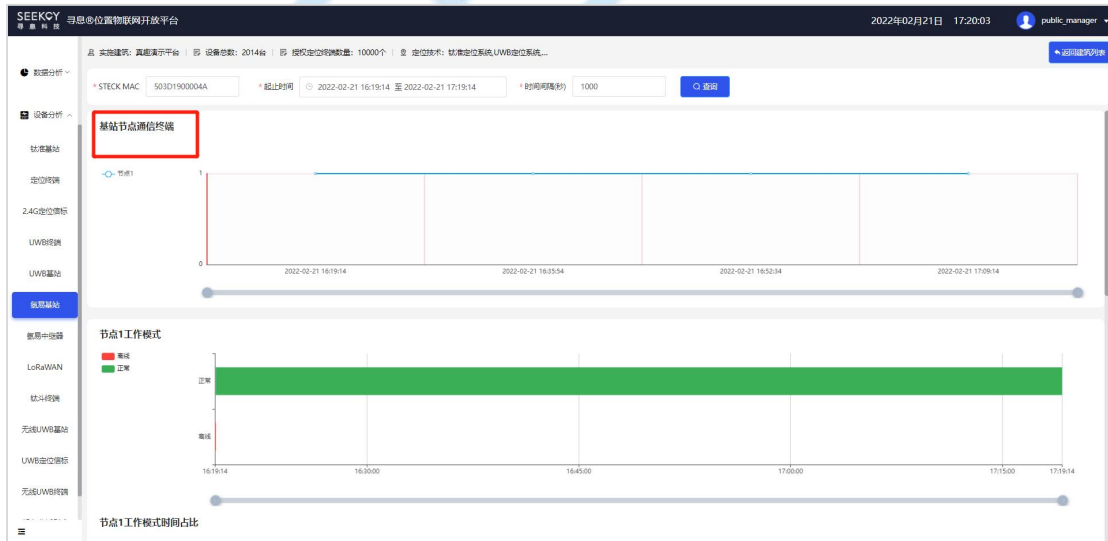
- 1) 查询条件参数: 为查询基站所填写的必要参数, 填好后点击查询。查询条件与[#设备分析 \(钛准基站\)](#)一致;
- 2) 分析说明:
 - 基站通信终端数: 分析查询起止时间内与基站通信的终端数量;
 - 基站通信次数: 分析查询起止时间内终端和基站通信次数, 普通基站仅显示通信总数, 双天线基站显示 A 天线、B 天线和通信总数 (图 16.5-1) ;
 - 基站工作模式分析/时间占比: 分析查询起止时间内基站在线、激活、注销、关闭无线等工作模式的状况和时间占比;
 - 基站配置心跳分析/在线时间占比: 分析查询起止时间内基站配置心跳链路的在线情况和占比, 离线数据可二次分析;
 - 基站数据心跳分析/时间占比: 分析查询起止时间内基站数据链路的在线情况和占比, 离线数据可二次分析;

17.6. 氢易基站



详细描述：

- 1) 查询条件参数：为查询基站所填写的必要参数，填好后点击查询。查询条件与[#设备分析（钛准基站）](#)一致；
- 2) 分析说明：
 - 基站节点通信终端：表示与基站通信的中继器个数，如查询起止时间内没有中继器和基站通信则此项不显示；



- 基站工作模式分析/时间占比：分析查询起止时间内基站在线、离线等模式的状况和时间占比；
- 节点通道繁忙程度/时间占比：分析查询起止时间范围内基站通信通

道的健康状态。如一段时间内出现大量上报，基站通道会处于繁忙状态。通道繁忙程度状态主要分为空闲、正常、繁忙和离线；

17.7. 氢易中继器

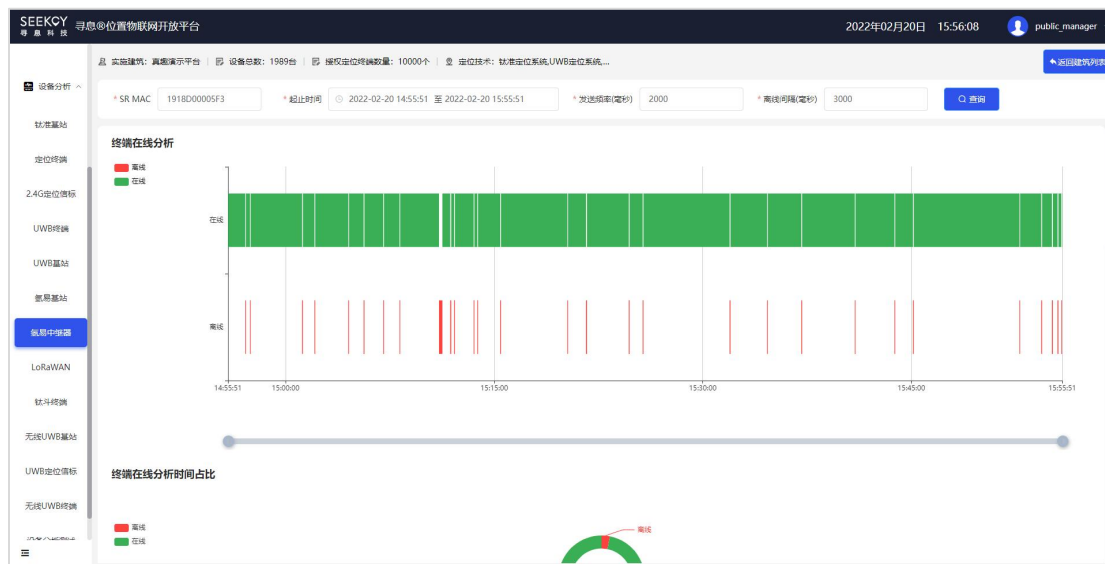


图 17.7-1

详细描述：

- 1) 查询条件：为查询氢易中继器所填写的必要参数，填好后点击查询。
 - 发送频率（毫秒）：中继器上报时间间隔，单位毫秒；
 - 离线间隔（毫秒）：中继器离线时间间隔，单位毫秒，一般为发送频率的 1.5 倍；
- 2) 分析说明：
 - 中继器在线分析/时间占比：分析中继器在线情况；
 - 中继器通信基站在线分析/时间占比：分析和中继器通信的基站；
 - 中继器重传次数分析/时间占比：分析查询时间内中继器重传次数；

17.8. LoRaWAN

LoRaWAN 是分析 LoRaWAN 网关和节点设备。包含了基站通信节点数、节点在线分析、节点在线时间占比、基站工作模式和基站工作模式时间占比。

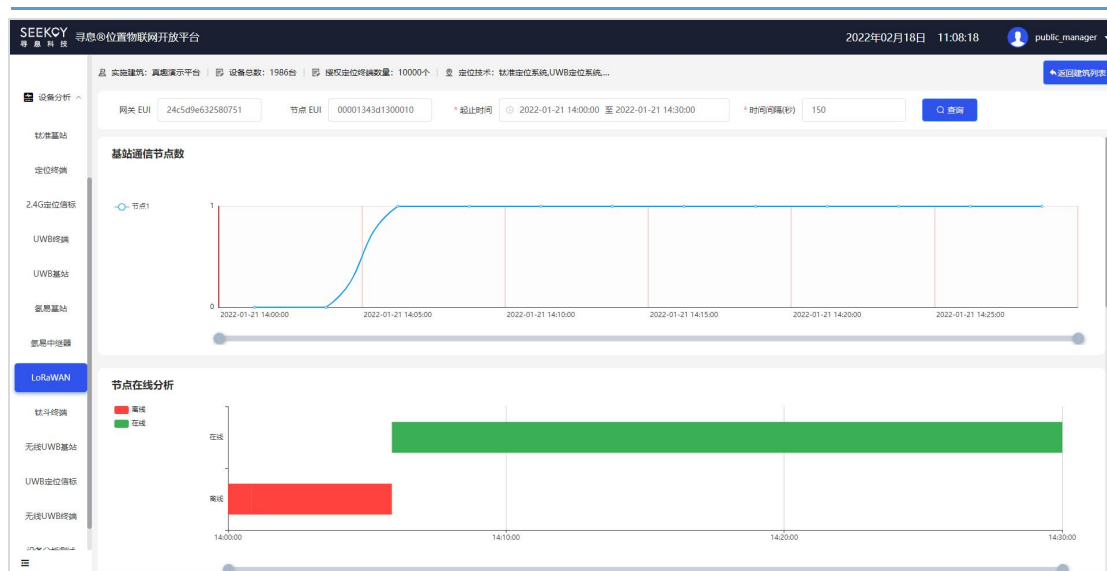


图 17.8-1

详细描述:

- 1) 查询条件参数: 为查询所需填写的必要参数, 填好后点击查询。
 - 网关 EUI: 需要查询的 LoRaWAN 网关 MAC 地址;
 - 节点 EUI: 需要查询的 LoRaWAN 节点 MAC 地址;
 - 起止时间: 所需查询的起止时间, 默认当前一小时;
 - 时间间隔 (秒): 判断 LoRaWAN 基站和节点的离线时间, 一般为 LoRaWAN 节点上报间隔的 1.5 倍。例如上报间隔为 60 秒, 那么时间间隔为 90 秒;
- 2) 分析说明
 - 基站通信节点数: 分析 LoRaWAN 基站上 LoRaWAN 节点的通信个数;
 - 节点在线分析: 分析查询时间内 LoRaWAN 节点的在线情况;
 - 节点在线时间占比分析: 分析查询时间内 LoRaWAN 节点的在线占比;
 - 基站工作模式分析: 分析查询时间内 LoRaWAN 基站的工作模式;
 - 基站工作模式时间占比分析: 分析查询时间内 LoRaWAN 基站的工作模式占比;

17.9. 钛斗终端

记录分析并统计终端在指定起止时间内的在线情况、运动状态、上报信标数量、电量档位、气压、GPS 状态、延迟、重试次数、4G 信号强度信息、并以柱状图和饼图的形式呈现, 为我们分析终端状态提供便利。

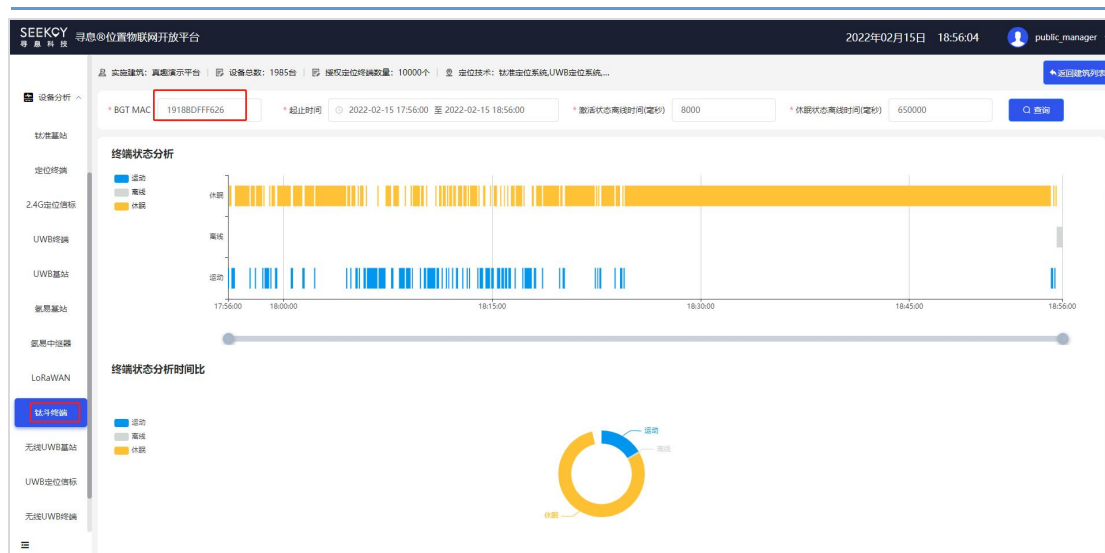


图 17.9-1

详细描述:

- 1) 查询条件参数: 为查询终端所填写的必要参数, 填好后点击查询。
 - BGT1 MAC: 需要查询的终端 MAC 地址;
 - 开始结束时间: 需要查询的起止时间, 默认当前一小时;
 - 运动状态上报间隔 (毫秒): 输入该终端运动时上报的间隔, 单位毫秒。休眠状态上报间隔 (毫秒): 输入该终端休眠时上报的间隔, 单位毫秒;
 - 运动状态离线时间 (毫秒): 判断运动终端离线的时间, 一般为运动状态上报间隔的 1.5 倍。例如运动时上报间隔为 5000 毫秒, 那么运动状态离线时间为 7500 毫秒;
 - 休眠状态离线时间 (毫秒): 判断终端休眠离线的时间, 一般为休眠上报间隔的 1.5 倍。例如运动时上报间隔为 600000 毫秒, 那么休眠状态离线时间为 900000 毫秒;
- 2) 分析说明
 - 终端状态分析/分布: 分析查询起止时间内终端的离线、运动、休眠等状态;
 - 终端上报定位信标数分析/时间占比: 分析查询起止时间内上报的定位信标数量;
 - 终端电量档位分析/时间占比: 分析起止时间内终端的电量;
 - 终端气压分析/时间占比: 分析查询起止时间内终端所处位置的气压值;
 - 终端 GPS 状态分析/占比: 分析查询起止时间内终端 GPS 信号上报状态;

- 终端重试次数分析/时间占比：分析查询起止时间内终端重传次数；
- 终端 4G 信号分析/时间占比：分析查询起止时间内终端 4G 信号强度；

17.10.无线 UWB 基站

无线 UWB 基站为单通道，只有 1 个节点。基站 MAC 可以手动输入，也可以下拉框选择。查询起止时间限制 24 小时。

各项分析结果同[#钛准基站](#)。

17.11.UWB 定位信标

UWB_BEACON MAC 可以手动输入，也可以下拉框选择。可查询起止时间限制 24 小时。离线判断时间 = 上报间隔*1.5。

详细描述：

- 1) 信标通信情况：无线 UWB 信标在/离线统计；
- 2) 信标重传次数：分为在线和离线两种状态，重传次数为 0-7 次；
- 3) 信标电量档位分析：信标电量分为 0~25%、25%~50%、50%~75%、75%~100%4 个电量档位和离线；
- 4) 参与定位次数：UWB 信标被 UT5 终端扫描到的次数；

17.12.无线 UWB 终端

无线 UWB 终端数测分析界面，首先输入查询条件，然后点击查询，即可获得下面的分析图表。

查询条件：

- UT5 MAC：手动输入或者下拉框选择；
- 起止时间：时间不超过 24 小时；
- 运动/休眠状态上报间隔（毫秒）：根据终端运动/休眠状态下上报的间隔填写；
- 运动/休眠状态离线时间（毫秒）：需满足运动/休眠状态上报间隔（毫秒）的 1.5 倍；

17.12.1. 终端状态

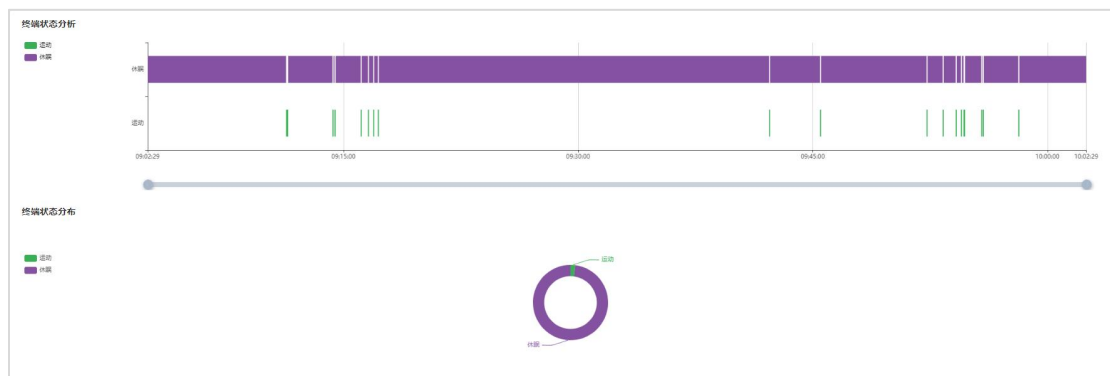


图 17.12-1

详细描述：

- 1) 终端状态：包含运动状态、报警状态和离线
- 2) 运动状态：运动和静止两种；
- 3) 报警状态：一键报警和解除一键报警两种；

以上两种状态，一键报警优先（即：一键报警情况下，不显示运动状态）；

以上两种状态，建立在通信的前提下，非通信状态即是展示离线状态；

17.12.2. 终端通信

通信状态分为在线和离线

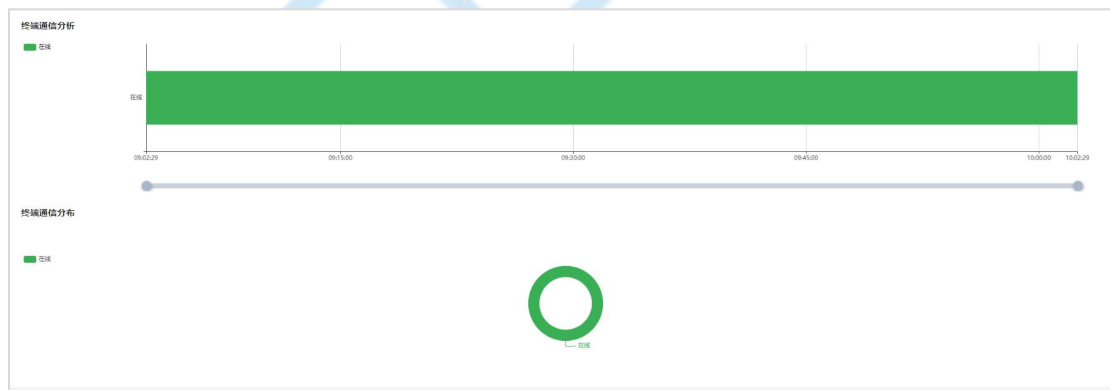


图 17.12-2

17.12.3. 终端定位

定位状态分为定位在线和定位离线

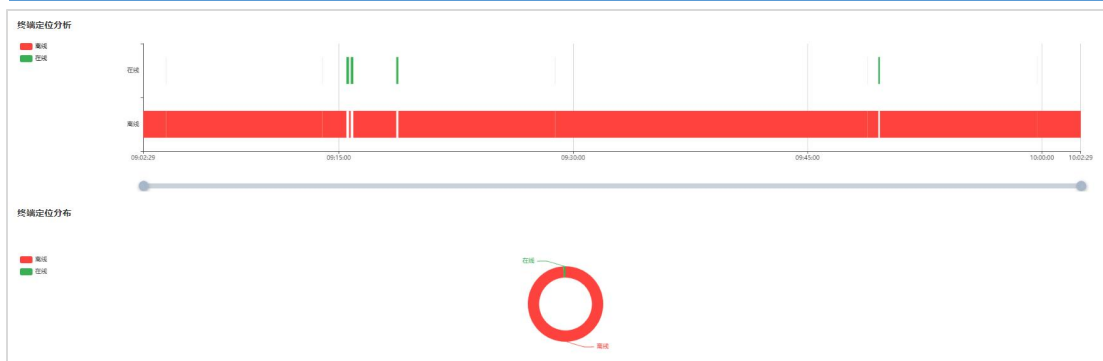


图 17.12-3

17.12.4. 终端重传次数

重传次数分为 0~7 有效

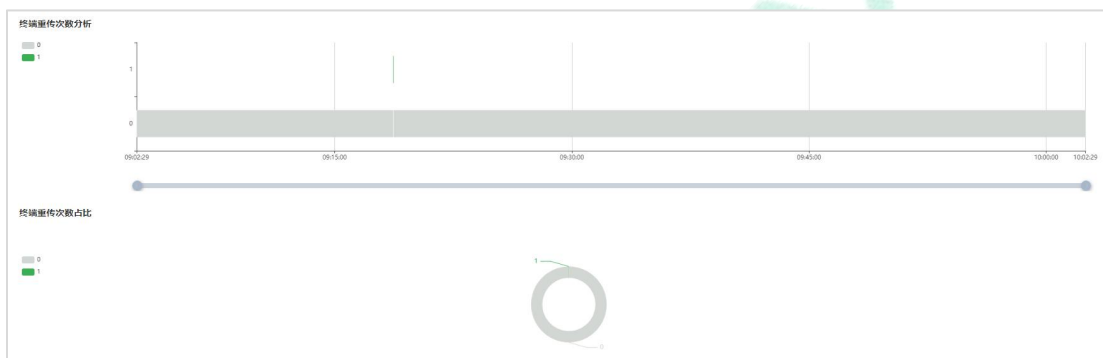


图 17.12-4

17.12.5. 终端电量档位

电量档位分 4 档位，同无线 UWB 信标电量档位。

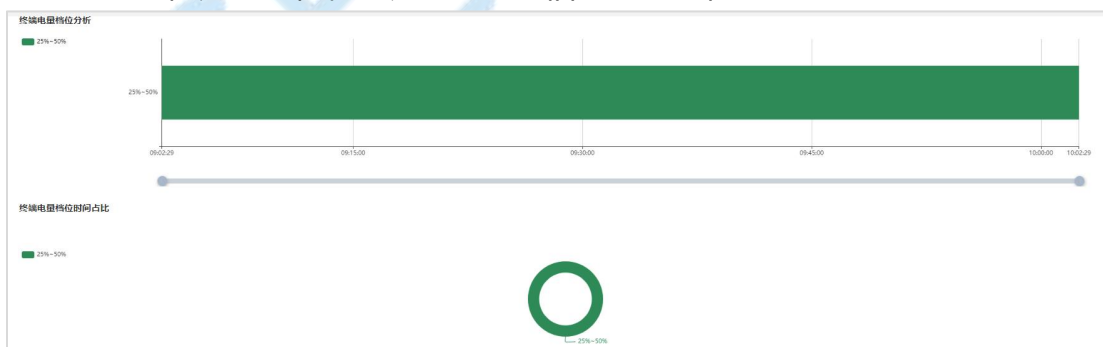


图 17.12-5

17.12.6. 终端上报定位信标数

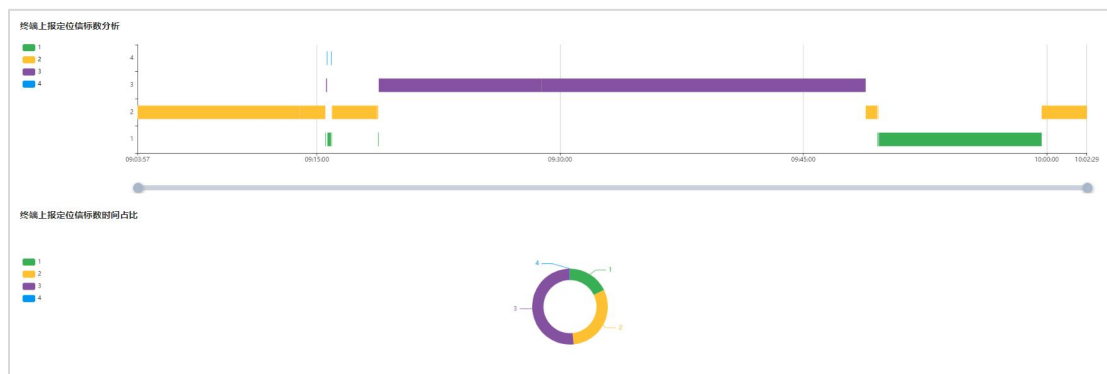


图 17.12-6

详细描述:

- 扫描的信标: 这里是指钛准的 2.4G 定位信标;
- 扫描个数: 不超过 UWB 网络参数里面的预设 2.4G 定位信标的最大数量;

17.12.7. 终端模式 A 扫描信标数



图 17.12-7

详细描述:

- 扫描的信标: 这里是指无线 UWB 信标;
- 扫描个数: 不超过 UWB 网络参数里面预设的模式 A 扫描信标的最大数量;

17.13. 设备分析测试

设备分析主要是针对一些性能测试开发的功能, 实现了统计基站与终端的离线率、信号强度功能。

17.13.1. 拉距测试

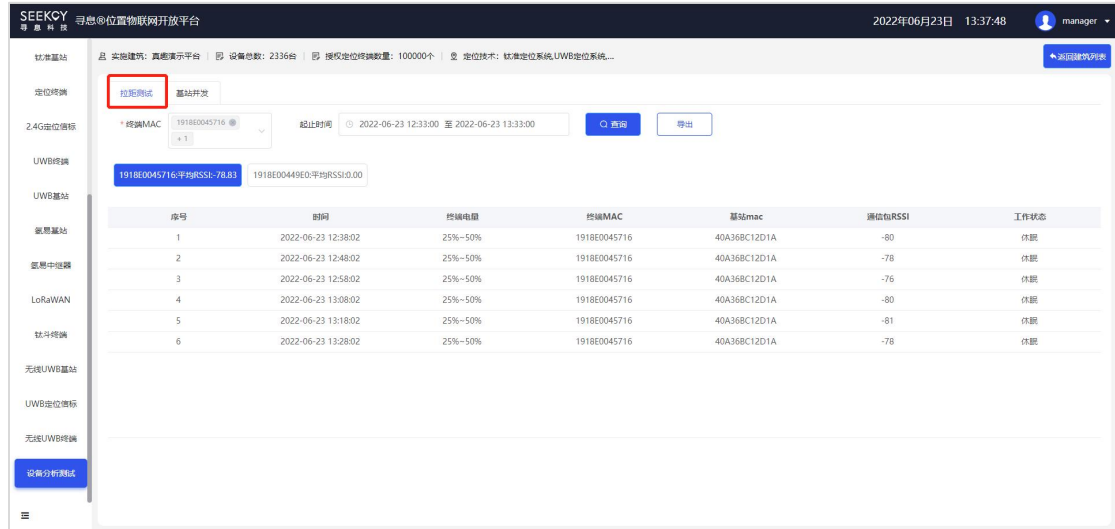


图 17.13-1

详细描述:

- 1) 查询条件:
 - 终端 MAC: 下拉框勾选, 最多勾选 40 个终端;
 - 起止时间: 限制时长 4 小时;
- 2) 结果输出: 按照每个终端的平均 RSSI 值输出;
- 3) 查看每个终端详情: 选中并点击结果, 界面会出现详情;
- 4) 导出: 数据支持 Excel 表格导出, 导出如下详情;

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	时间	终端mac	基站mac	通信包RSSI	工作状态	电量				
2	2022-06-23 10:58:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-77	休眠	25%~50%				
3	2022-06-23 11:08:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-78	休眠	25%~50%				
4	2022-06-23 11:18:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-77	休眠	25%~50%				
5	2022-06-23 11:28:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-77	休眠	25%~50%				
6	2022-06-23 11:38:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-77	休眠	25%~50%				
7	2022-06-23 11:48:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-76	休眠	25%~50%				
8	2022-06-23 11:58:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-80	休眠	25%~50%				
9	2022-06-23 12:08:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-78	休眠	25%~50%				
10	2022-06-23 12:18:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-80	休眠	25%~50%				
11	2022-06-23 12:28:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-79	休眠	25%~50%				
12	2022-06-23 12:38:03	1918E0045716	40A36BC12D1A	-80	休眠	25%~50%				
13	2022-06-23 12:48:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-78	休眠	25%~50%				
14	2022-06-23 12:58:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-76	休眠	25%~50%				
15	2022-06-23 13:08:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-80	休眠	25%~50%				
16	2022-06-23 13:18:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-81	休眠	25%~50%				
17	2022-06-23 13:28:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-78	休眠	25%~50%				
18	2022-06-23 13:38:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-77	休眠	25%~50%				
19	2022-06-23 13:48:02	1918E0045716	40A36BC12D1A	-72	休眠	25%~50%				
20										
21										
22										

图 17.13-2

17.13.2. 基站并发

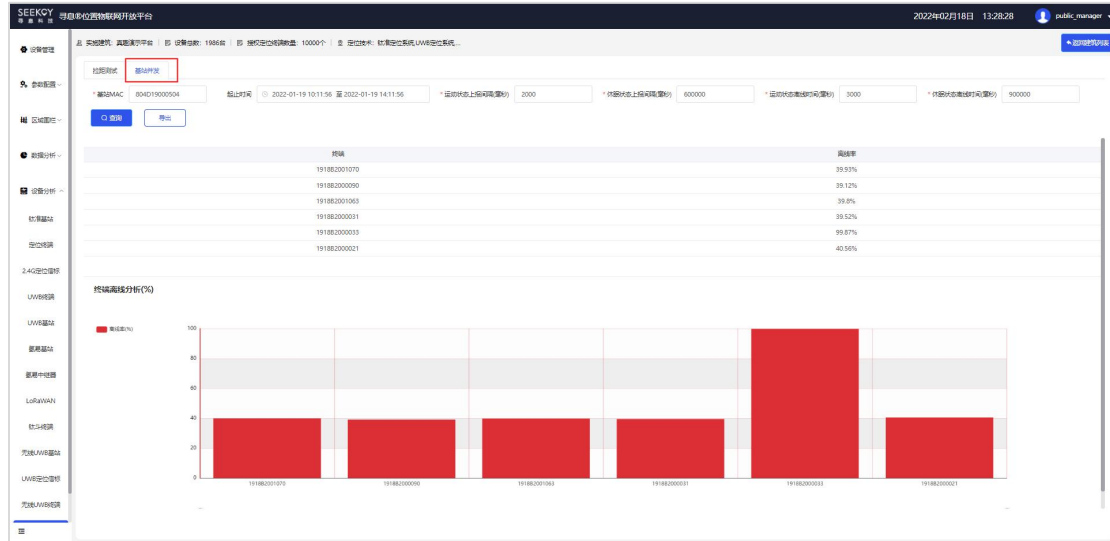


图 17.13-3

详细描述:

1) 查询条件:

- 基站 MAC: 输入需要查询的基站 MAC;
- 起止时间: 限制时长 4 小时;
- 运动/休眠状态上报间隔 (毫秒): 根据终端实际上报间隔填写;
- 运动/休眠状态离线时间 (毫秒): 根据终端实际上报间隔*1.5 倍填写;

2) 查询结果: 按照每个终端查询起止时间内离线率输出;

3) 终端离线分析: 以柱状图形式输出;

4) 导出: 数据支持 Excel 表格导出, 导出如下详情;

	A	B
1	基站MAC	40A36BC12D1A
2	开始时间	2022-06-23 12:48:38
3	结束时间	2022-06-23 13:48:38
4	激活状态发送频率(毫秒)	5000
5	激活状态离线时间(毫秒)	600000
6	sleep状态发送频率(毫秒)	8000
7	sleep状态离线时间(毫秒)	900000
8	终端MAC	离线率
9	0000200453D2	64.52
10	00002004559A	0.77
11	1918E0045716	0.99
12	0000200130E4	0.0
13	000020045537	3.42

图 17.13-4

18. 导入/导出

18.1. 导入

导入功能是通过 Excel 形式添加指定设备，需要先下载导入模板，按照模板格式添加新的设备，修改对应内容。

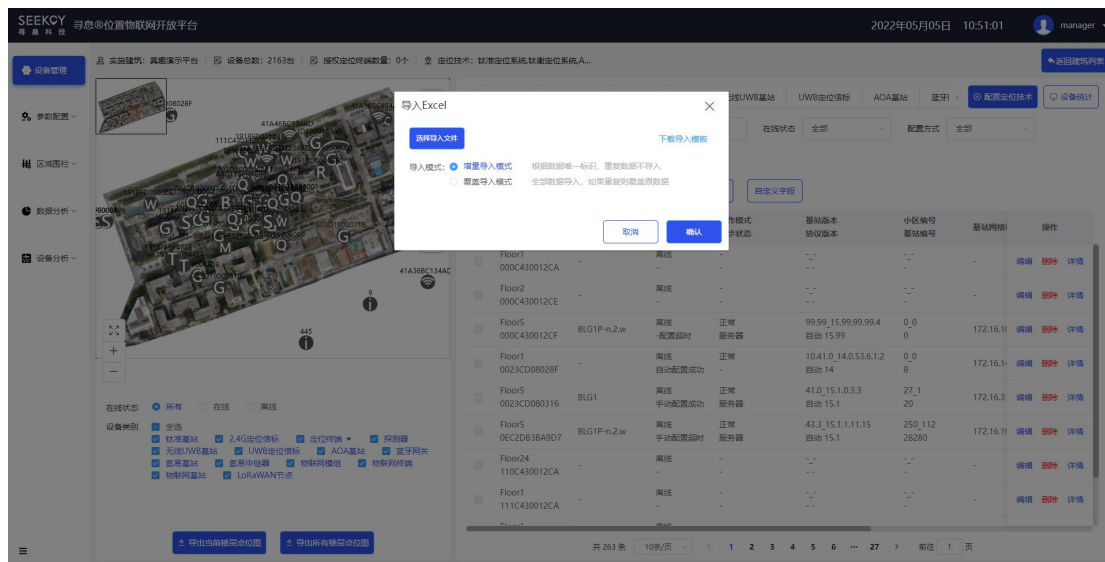


图 18.1-1

详细描述：

- 1) 导入模板：每个设备类型的导入模板都不相同，请进入对应设备类型页面下载导入模板；
- 2) 导入模式：分为增量导入和覆盖导入；
 - 增量导入：根据数据唯一标识，重复数据不导入；
 - 覆盖导入：全部数据导入，如果重复则覆盖原数据；

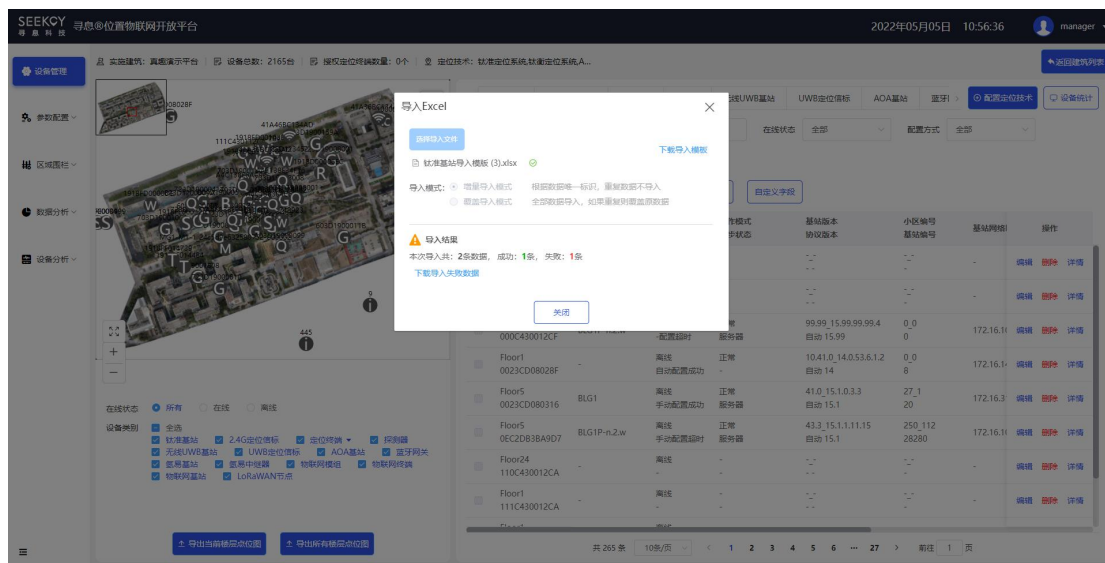


图 18.1-2

- 3) 导入结果：展示本次导入的数据总条数、成功与失败的条数。失败的数据可下载到本地查看失败原因。

18.2. 导出

导出功能可将当前列表的设备通过Excel形式下载至本地，可根据查询出的列表导出对应数据，暂不支持自定义字段。