

**设备在线升级平台设计**

**V0.9**

**武汉普利商用机器有限公司**

**版权声明**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **日期** | **制作人** | **修改说明** |
| V0.1 | 2019年10月30日 | 王钊 | 新建设备中间层需求文档 |
| V0.2 | 2019年11月18日 | 王钊 | 添加页面设计详细说明 |
| V0.3 | 2019年11月26日 | 王钊 | 1. 修改流程，隐藏系统配置 2. 添加软件管理模块 |
| V0.4 | 2020年04月16日 | 王钊 | 1. 修改软件模块，添加二维码功能 2. 修改软件管理部分流程 |
| V0.5 | 2020年04月23日 | 王钊 | 1. 修改设备管理模块，添加excel导入功能、分级功能 2. 增加二维码生成规则说明 |
| V0.6 | 2020年05月29日 | 王钊 | 1. 修改软件管理，软件包说明文件字段增加； 2. 更新各页面设计图 |
| V0.7 | 2020年06月04日 | 王钊 | 1. 增加用户权限设计 2. 修改设备管理菜单分组管理 3. 隐藏使用指南页面 4. 调整设计页面顺序 5. 修改各个页面设计说明 6. 修改待完成任务 |
| V0.8 | 2020年06月30日 | 王钊 | 1. 修改了设备管理页面 2. 添加文件管理和广告下发流程 |
| V0.9 | 2020年11月18日 | 王钊 | 1. 添加设备在线参数设置流程 2. 素材管理修改为信息发布 3. 添加消息确认流程 |

武汉普利商用机器有限公司© 2020

武汉普利商用机器有限公司版权所有，保留一切权利。

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

Copyright ©2020 Wuhan Precision Business Machine Co.,Ltd.

All Rights Reserved

No Part of this document maybe reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Wuhan Precision Business Machine Co.,Ltd.

**目录**

[1 需求概述 5](#_Toc13209)

[1.1 整体需求 5](#_Toc14557)

[1.1.1 平台需求 5](#_Toc29175)

[1.1.2 设备软件需求 5](#_Toc29740)

[2 二维码升级流程 6](#_Toc3187)

[2.1 整体流程 6](#_Toc12443)

[2.2 时序图 6](#_Toc24607)

[3 二维码说明 7](#_Toc5325)

[3.1 二维码示例 7](#_Toc10111)

[3.2 二维码关联内容 7](#_Toc11749)

[3.3 二维码生成规则 7](#_Toc11570)

[4 平台设计 8](#_Toc19963)

[4.1.1 用户登录 8](#_Toc19712)

[4.1.2 软件管理 9](#_Toc13191)

[4.1.3 设备管理 10](#_Toc32287)

[4.1.4 系统日志 11](#_Toc26872)

[5 待完成任务 12](#_Toc14585)

[6 问题记录 12](#_Toc1539)

# 需求概述

## 整体需求

该项目需要实际设备能够通过公共网络关联到同一设备管理平台，实现设备在线情况的监控、设备信息的管理、设备软件在线升级等功能。现已知该项目主要包含两个方面的需求，平台方面的开发和设备软件方面的开发。

### 平台需求

1. 用户登录、用户密码管理功能；
2. 设备注册、信息同步、备注修改功能；
3. 软件上传、软件信息解析、生成软件二维码功能；
4. 设备在线监控、在线升级功能；
5. 系统日志功能。

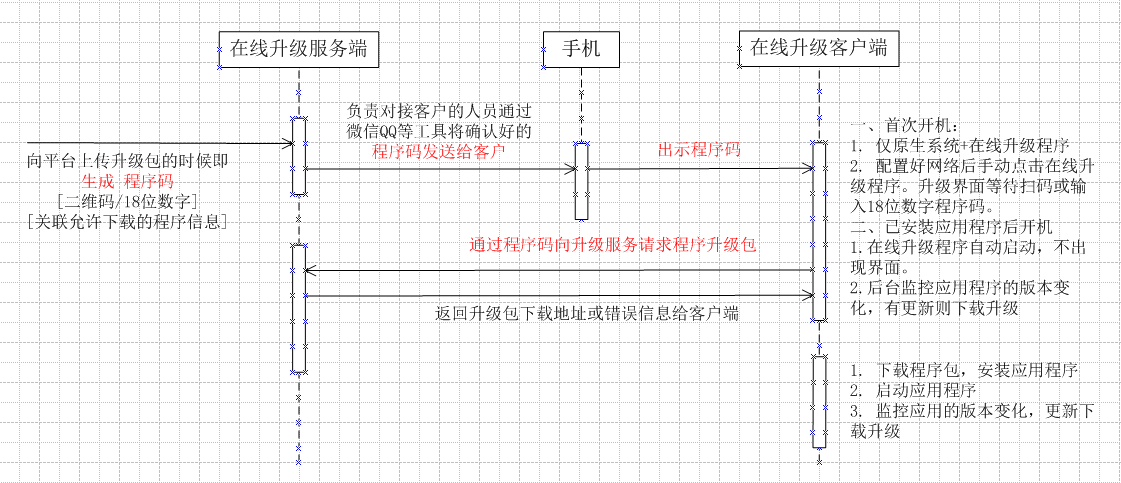
### 设备软件需求

1. 设备支持EMQ通讯，平台注册、信息上报功能；
2. 软件下载，升级功能；
3. 二维码识别/界面输入、升级码发送功能；
4. 收到EMQ消息解析出流水号，并返回确认消息；
5. 接收节目单信息，并根据文件链接自主下载；

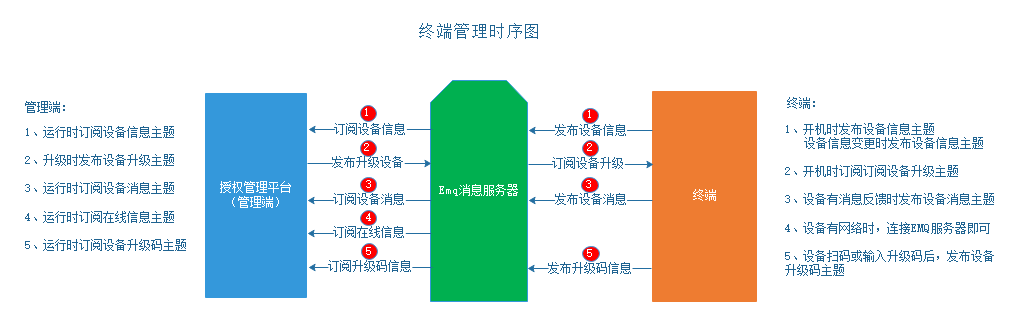
# 流程设计

## 升级流程

### 二维码升级流程



### 整体升级流程时序图



注：接口详情请参考《EMQ协议文档v0.8》

路径：svn://172.16.42.200/face-doc/需求文档/人脸应用\_在线升级功能需求

### 二维码说明

#### 二维码示例



#### 二维码关联内容

1. 软件erp；
2. 软件版本；
3. 客户信息（公司、订单、位置）；
4. 校验码

注：关联内容在平台软件上传的时进行。

#### 二维码生成规则

长度13位：9位erp + 3位顺序位 + 1位校验位 √

## 信息发布

### 整体流程

1、上传素材，上传广告文件到素材管理；

2、制作节目单，在素材管理页面新建或编辑节目单，向节目单中添加或删除文件，并保存；

3、选择设备，到设备管理勾选需要发布广告的设备，并确认节目单；

4、发布广告，点击节目单发送。（离线设备以最后一次发布为主）

### 素材说明

1、上传单个文件大小限制为200MB；

2、文件格式暂不做校验及转换（目前仅支持.jpg、.png），所以上传前需要人工核验；

3、文件上传成功后暂只支持预览图片类型的文件；

4、文件发布以列表信息形式，详情见《EMQ协议v1.0》3.3.7文件列表订阅接口；

5、文件以单个文件的形式提供下载接口，不以压缩包的形式提供（待定）

### 节目单说明

1. 节目单内容包括：

节目单名称、文件列表（文件名、文件顺序、文件大小、文件预览、播放时长默认10s）、节目单类型（临时或长期节目单）、有效时段、适配类型（横屏、竖屏）；

1. 节目单可添加可修改，每次编辑覆盖保存，列表上线30个；
2. 每次发布节目单的文件列表均为完整列表，不支持增量发布；

**讨论**

方式一：仅向设备发布节目单（.xml文件）消息，设备下载节目单（.xml文件）后，根据节目单内文件列表中每个文件附带的下载连接，设备自行下载所需文件；

方式二：仅向设备发布节目单列表消息（EMQ消息），列表消息中每个文件附带下载连接，设备收到消息后根据情况自行下载；（√选定）

**疑问**

1. 问什么不以压缩包的形式发布节目文件？

答：1）若包含视屏文件，可能会造成压缩文件较大，以目前的服务器性能大量下载导致失败的可能性较大；2）平台无法得知设备已有文件（可能情况：设备文件丢失、文件损坏、内存不足等造成与已知发布的文件不匹配），所以设备根据自身情况来下载比较稳定；3）以压缩包的形式发布节目文件需要平台开发信息统计模块用来记录数据，开发量较大，当前必要性不足，可以列入计划后续开发；

## 在线参数设置

### 整体流程

1. 进入设备管理界面，点击“参数设置”按钮，可以查看及修改参数；
2. 支持批量设置参数，但是批量仅支持统一修改为相同参数；
3. 支持批量查看参数；

### 设备参数说明

1. 参数设置与所安装软件相关，目前仅安装有关信息发布app的设备可查看和修改参数；
2. 可查看的参数总集当前如下表所示（当前仅支持1100设置），

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数代码** | **参数含义** | **设置方向** | **值域范围** | **默认值** | **备注** |
| 1100 | 定时音量 | 平台下发、**终端上报** | 音量：[0,100] | 07:00,100;  23:00,40 | 白天  晚上 |
| 1101 | 定时开关屏时间 | 平台下发 |  |  |  |
| 1102 | 每日播放次数统计 | 平台下发 | [1是，0否] | 1是 | 每个文件每天播放次数统计 |
| 1103 | 信息发布是否作为屏保 | 平台下发 | [1是，0否] | 0否 | 设置为是后，1104~1105参数需要设置；为否，平台侧隐藏1104~1105参数 |
| 1104 | 屏保退出条件 | 平台下发 | [0,1] | 0:点击触摸屏1次;  1:长按触摸屏2秒  默认0。 |  |
| 1105 | 屏保退出后启动的程序包名 | 平台下发 | 字符串 | “” |  |
| 1106 | 进入屏保等待时长 | 平台下发 | [10, 300]秒 | 180秒 |  |

## 设备消息确认

### 流程说明

1. 平台向设备发送升级信息、节目单信息、参数设置这三类EMQ消息时，会在消息最外层添加流水号字段（一定时间内唯一）；
2. 设备在收到上述三类消息时，需要解析出流水号字段内容，并向平台返回该流水号；
3. 平台收到返回的流水号，则认为该消息有效；若一定时间内没有收到，则认为设备没有收到，待设备下次在线重新发送，反复该过程；
4. 该机制适用EMQ协议v1.2及以上版本；

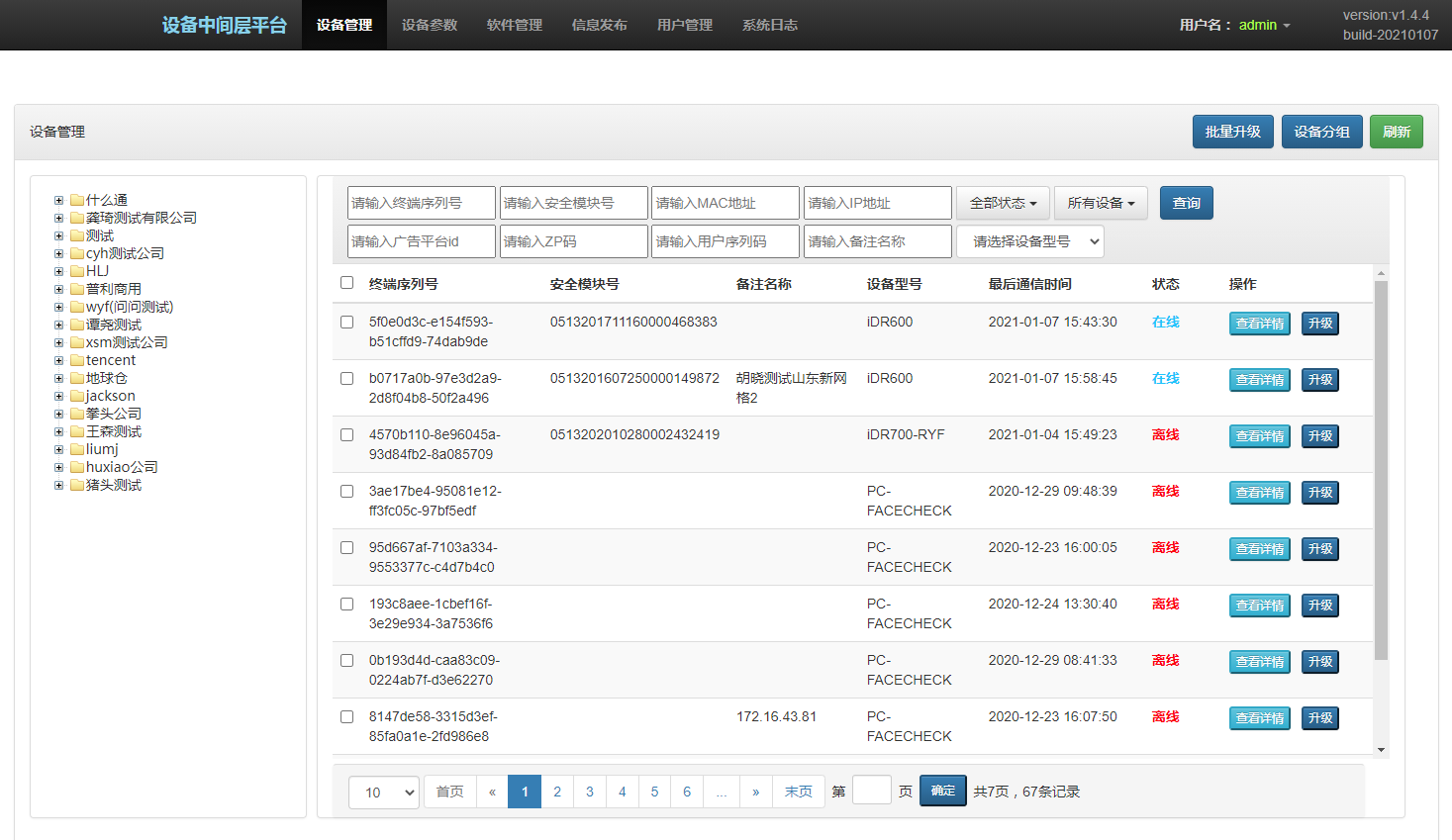
# 平台设计

## 用户登录

1. 登录页面，显示公司、平台、版本信息，具有可输入的账号密码和登录按钮，如下图；



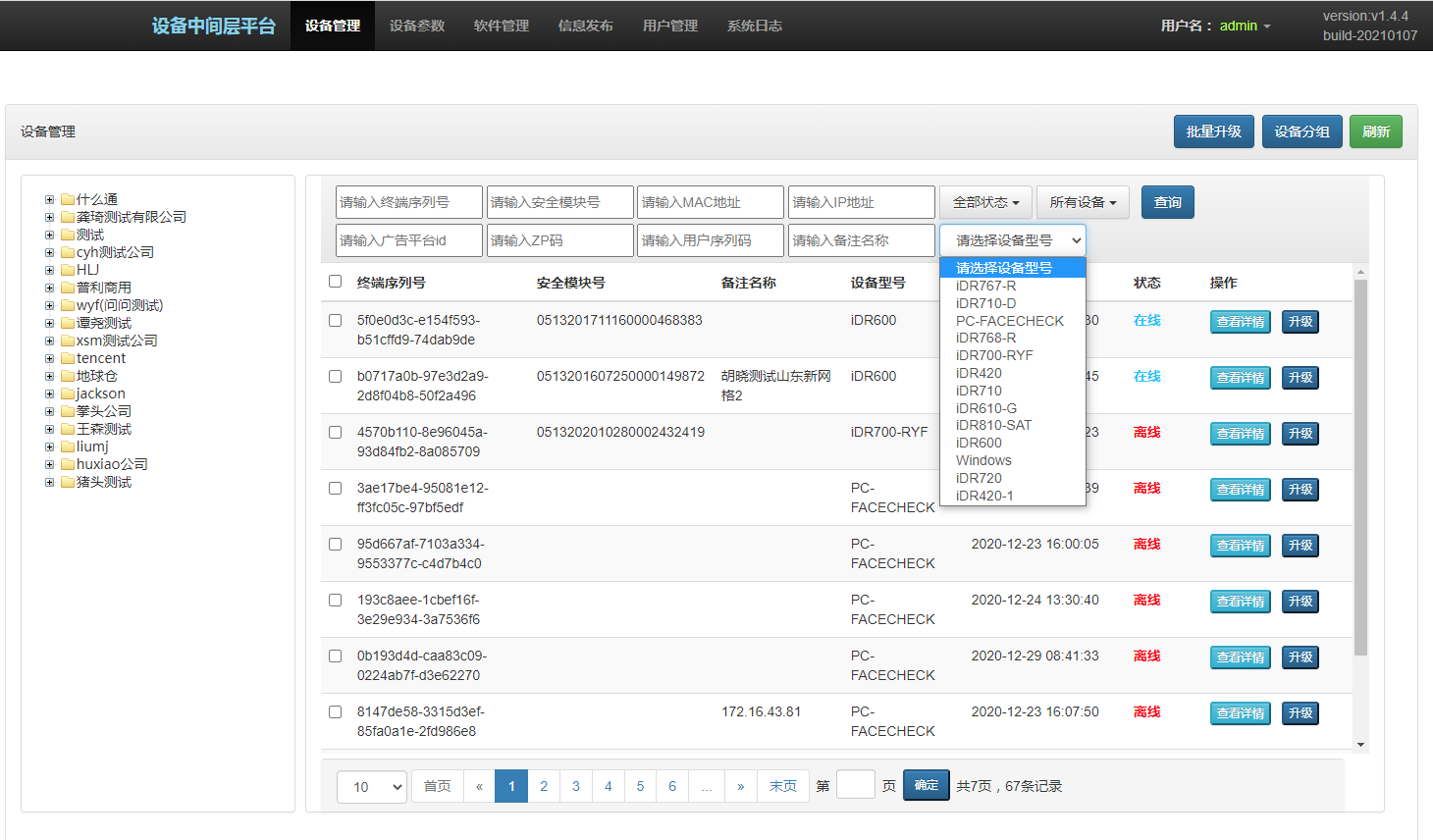
1. 预置固定管理员用户（admin/111111，可查看所有页面，包括设备管理、软件管理、用户管理、系统日志等页面），登录后可以修改密码和退出，登录后的默认页面为设备管理，如图；



3）普通公司用户需要管理员分配权限后，才能看到相应的模块；

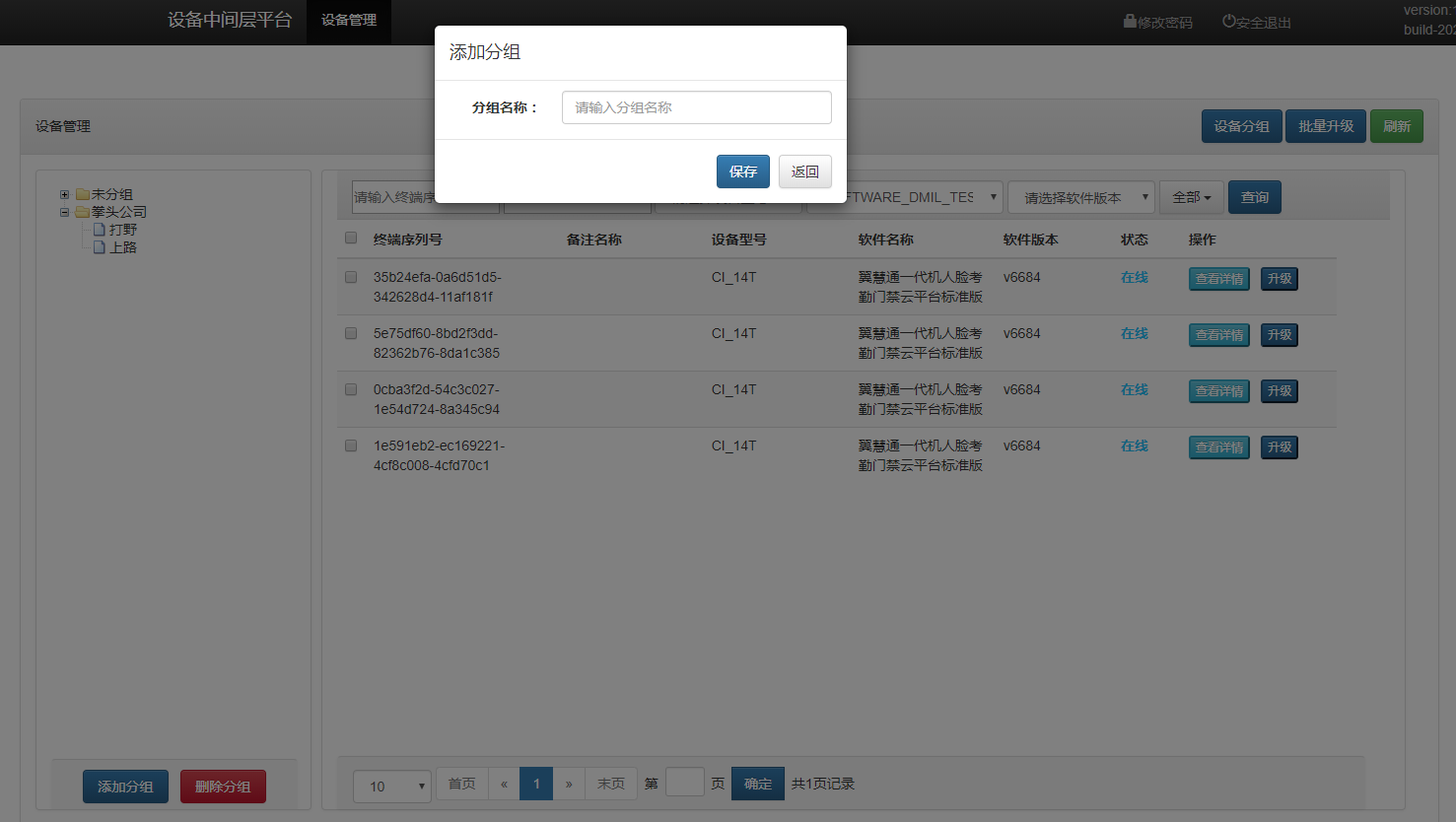
## 设备管理

1. 设备监控，进入该页面，列表显示该公司账号下所有设备（管理员账号显示平台所有设备），有新设备联网后，刷新页面或通过条件查询可显示新的设备信息；
2. 查询功能，可通过填写终端序列号、备注或选择设备型号、在线/离线等条件的输入来查询设备，如图；

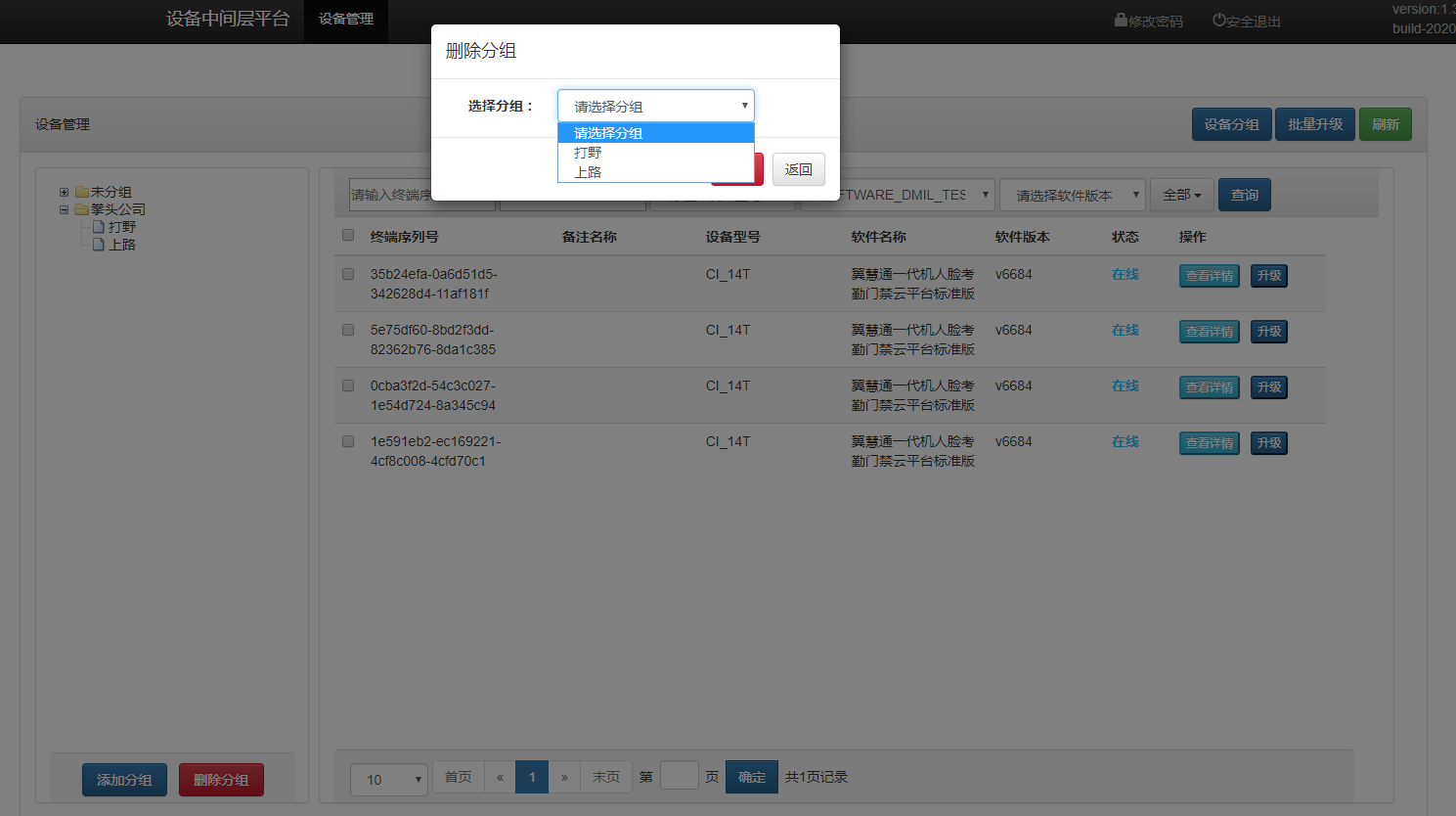


1. 分组管理，该功能只有普通用户可见，点击左下角“添加分组”和“删除分组”按钮，可在该公司下添加和删除分组，如图；

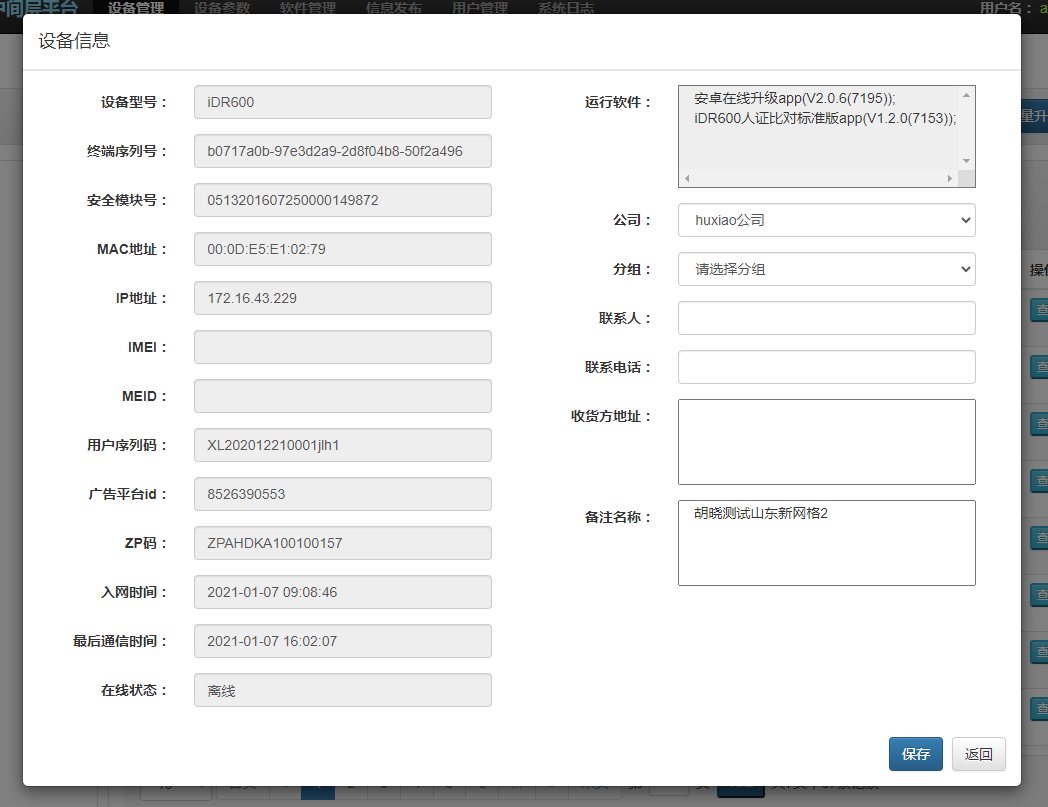
添加分组：



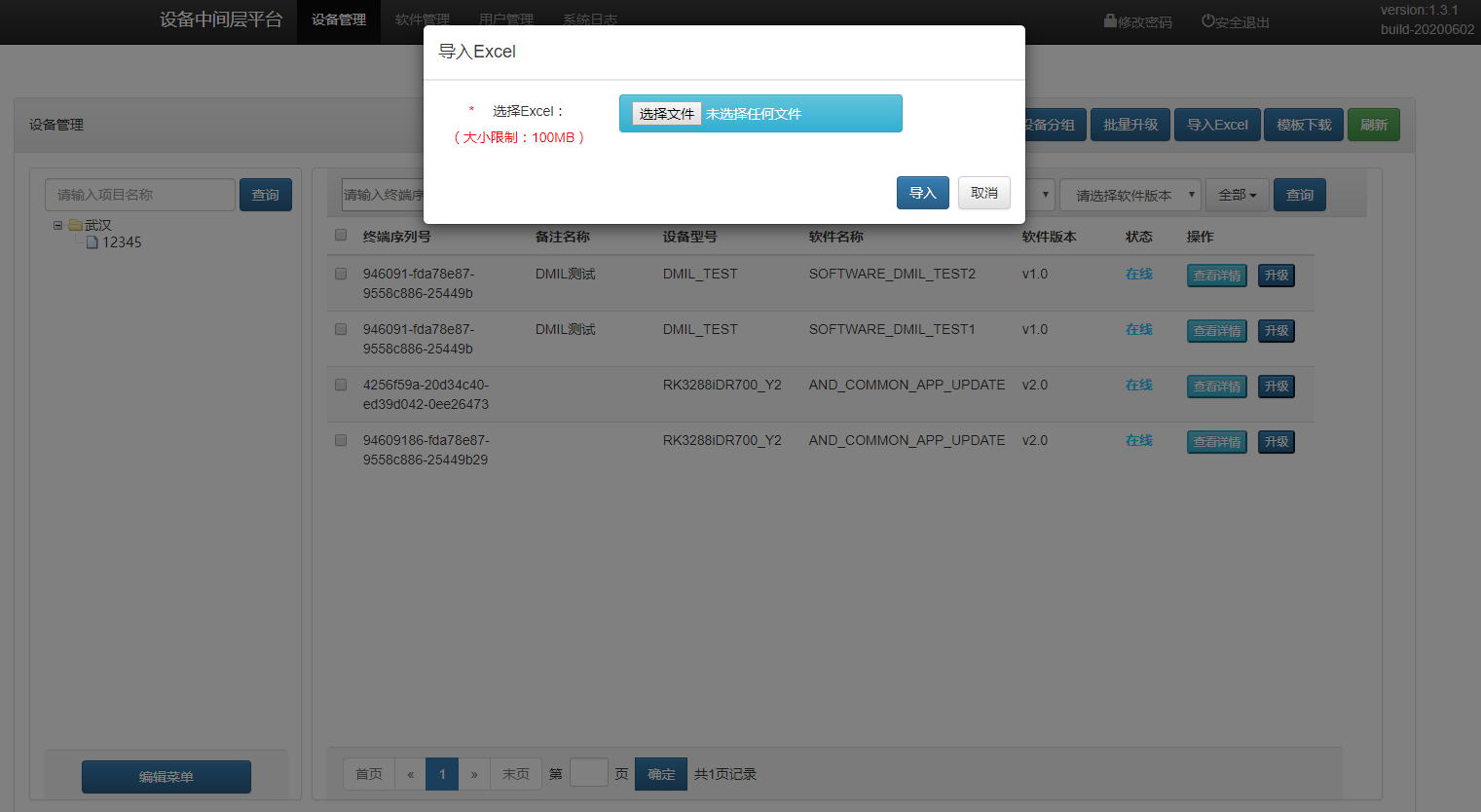
删除分组：



1. 设备详情，点击“查看详情”可显示对应的设备详情并可编辑设备信息（普通账号可修改右侧除公司名称以外的公司信息，管理员账号可修改右侧所有公司信息），如图；

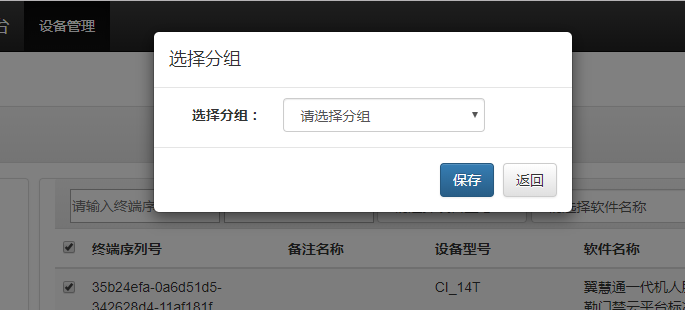


1. 导入Excel（注：该功能暂时隐藏），该功能用于批量修改设备的公司信息。点击“模板下载”可下载excel模板文件，根据模板文件格式说明填充信息系后保存文件，再点击“导入Excel”上传文件即可批量修改设备信息（文件大小限制：100MB），如图；

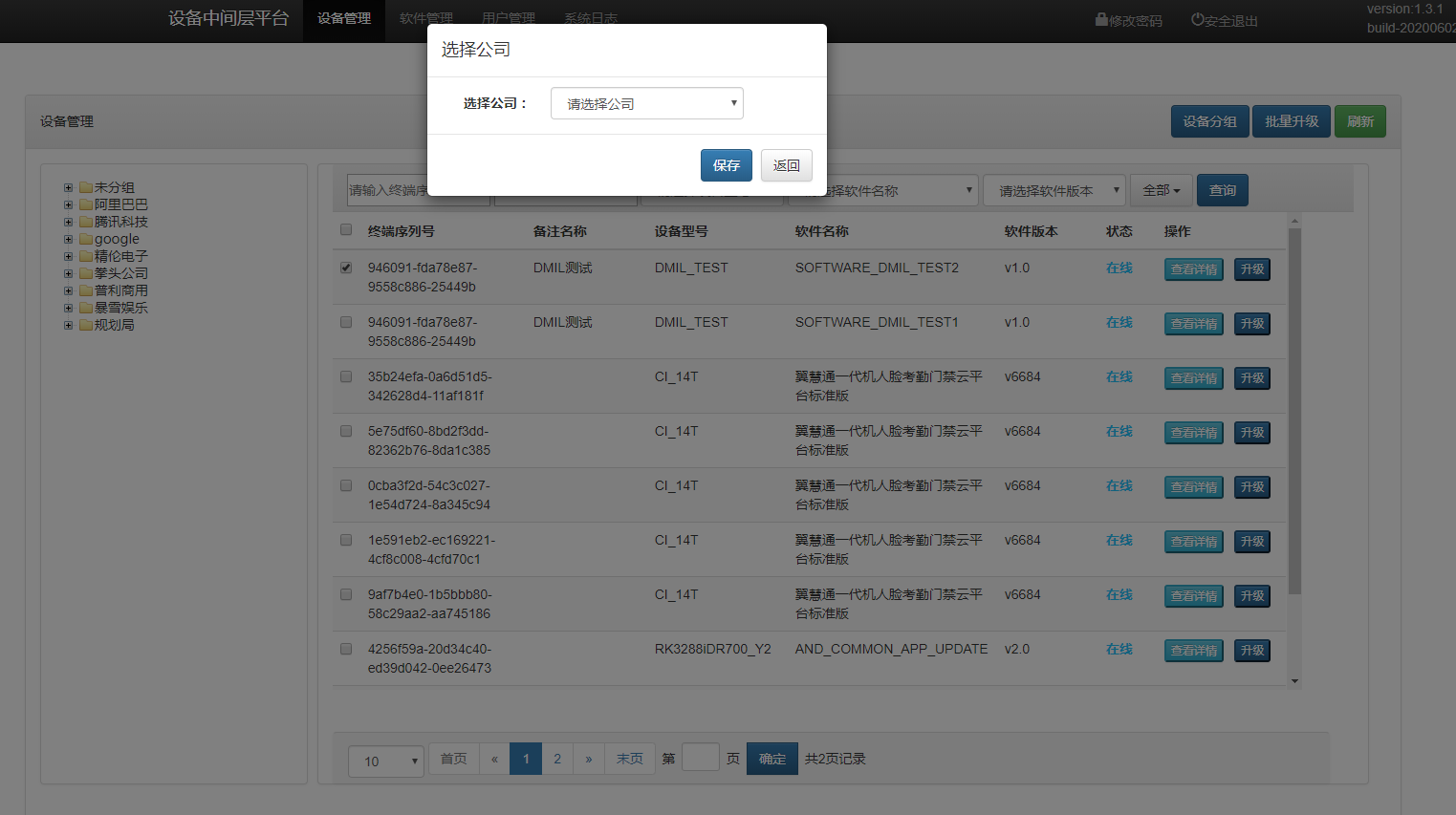


1. 设备分组，设备勾选后可通过点击“设备分组”来设置设备的分组（普通账号仅可设置分组，管理员账号仅可设置公司），如图；

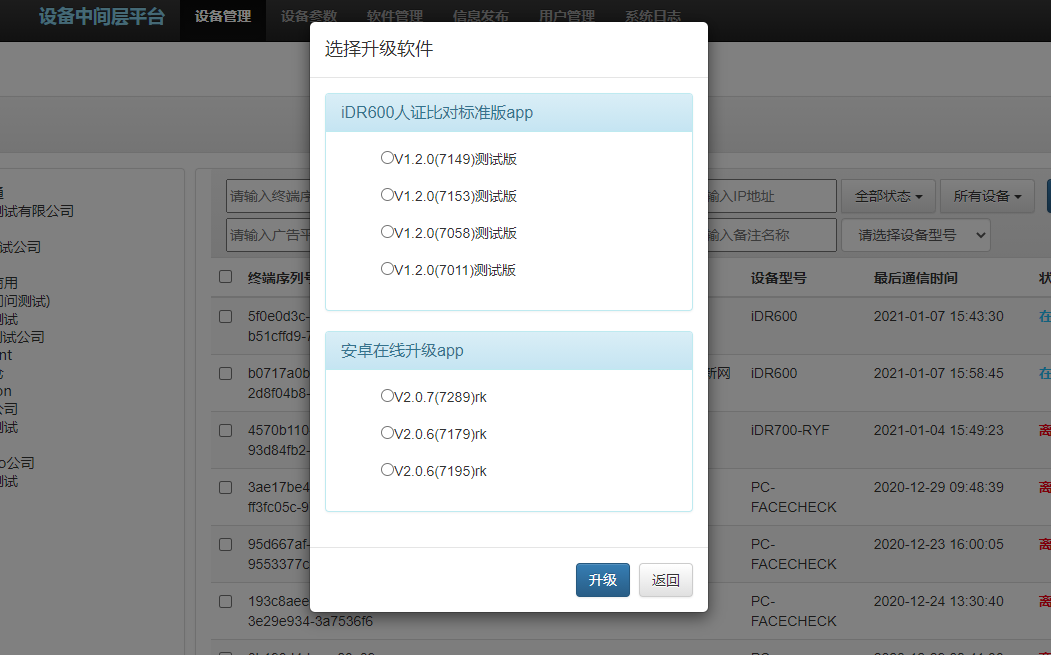
普通账号：



管理员账号：

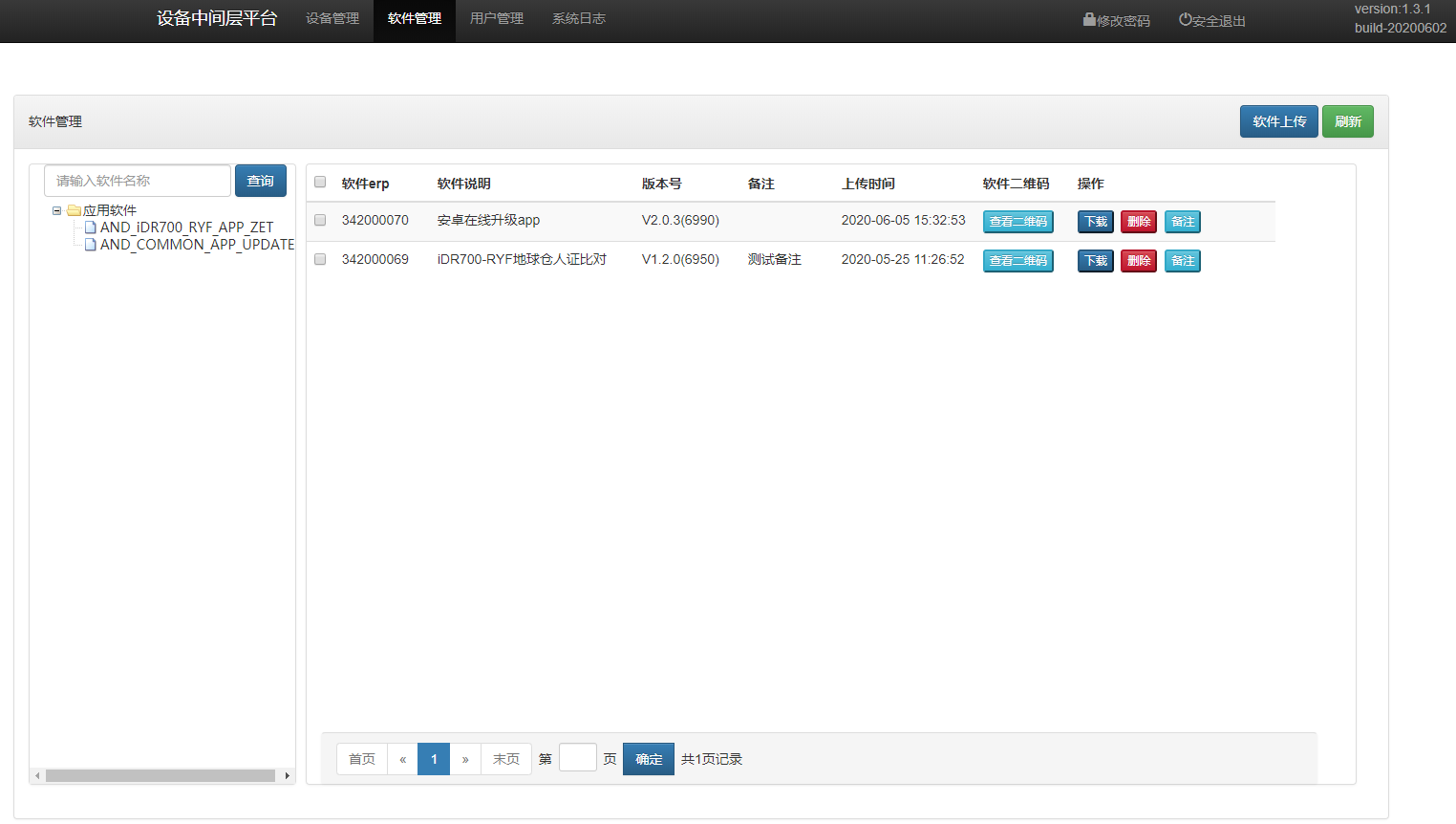


1. 在线升级，点击“升级”按钮可对单台设备选择一款软件进行升级，勾选设备后可点击“批量升级”按钮对设备进行批量升级，如图；

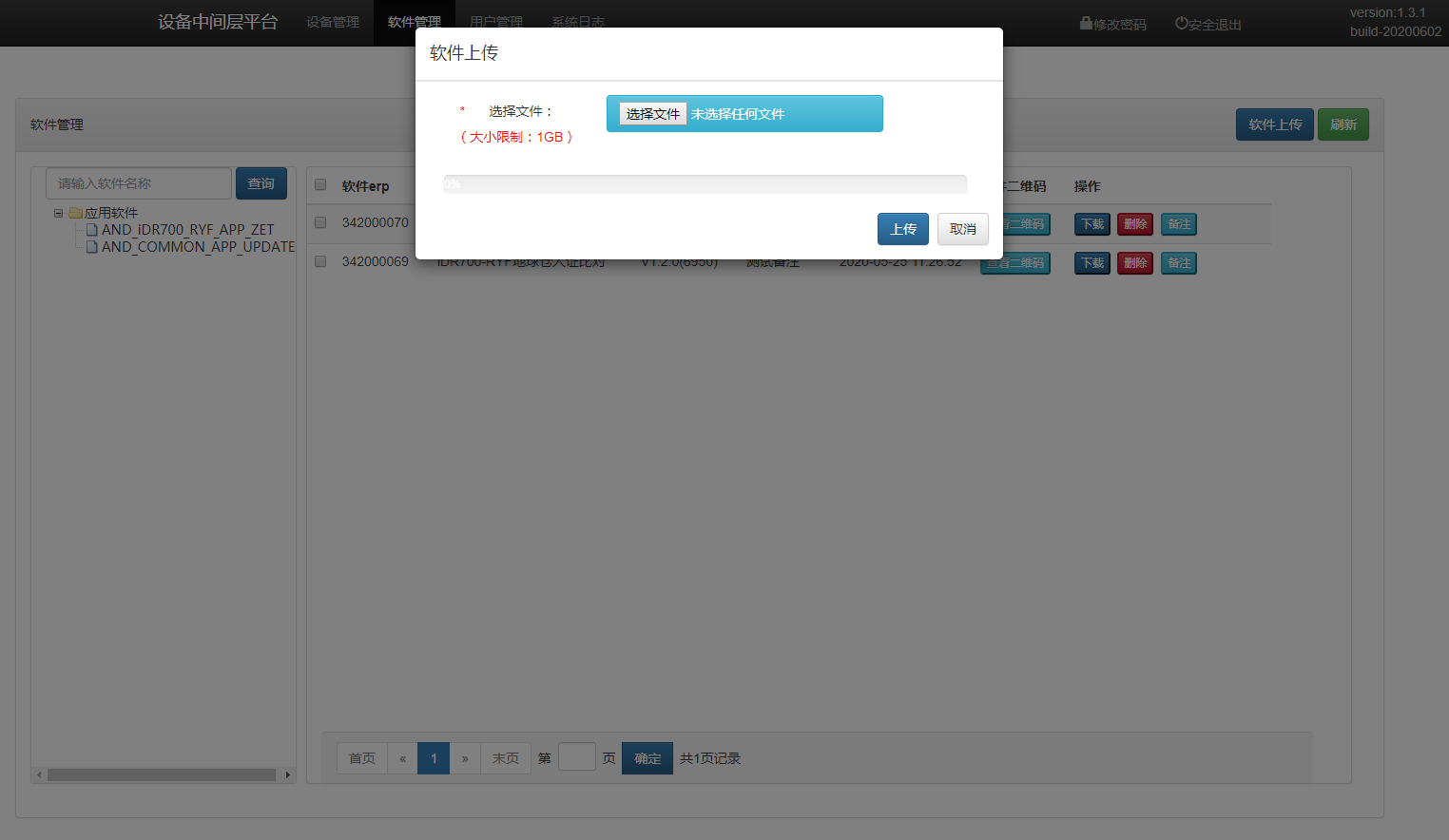


## 软件管理

1. 软件管理，该界面仅管理员账号可见，界面如下图；



1. 进入“软件管理”页面，点击“软件上传”按钮，选择文件，可上传软件，如图；

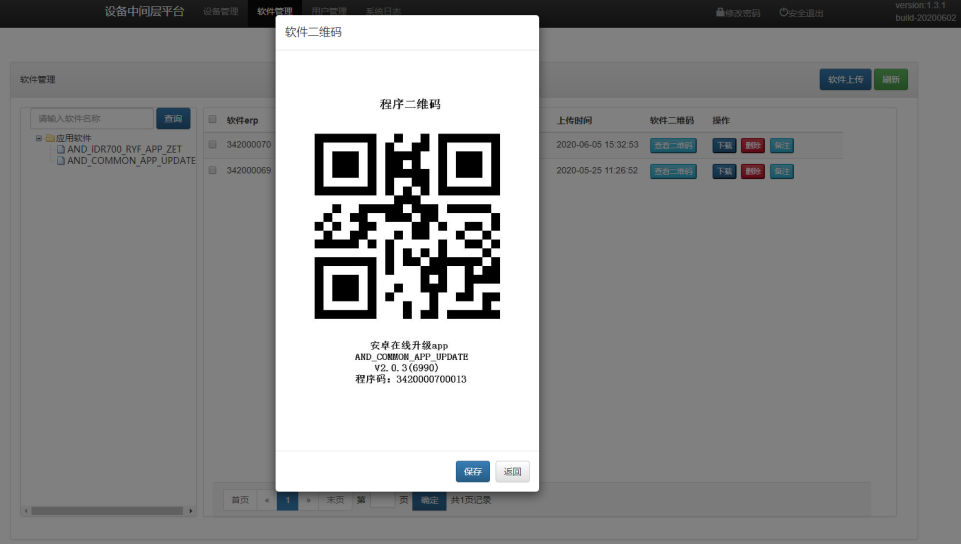


上传软件包的要求：

1. 大小限制，不能超过1GB；
2. 必须为\*.zip格式压缩包，包名最好为英文；
3. 压缩包内必须包含说明文件，名称必须为version.txt，文件必须包含如下参数，

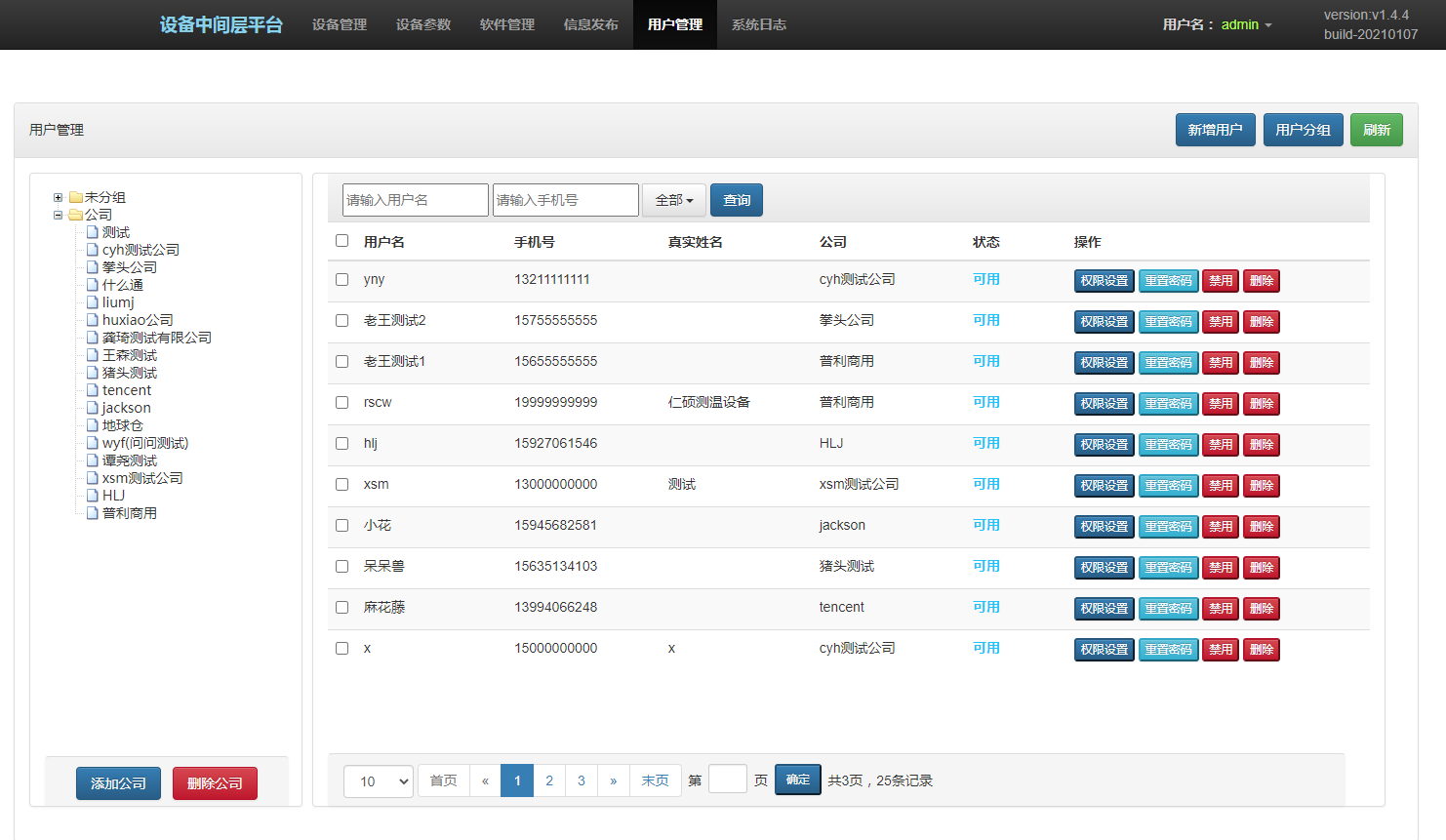
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **名称** | **参数类型** | **长度限制** | **备注说明** |
| software\_erp | 软件erp | Int | 9 | 每款软件对应的唯一erp号 |
| software\_version | 软件版本 | String | 6 | 不够6位的末尾补0 |
| software\_name | 软件名称 | String | <256 |  |
| erpcode\_desc | 中文说明 | String | <512 |  |
| is\_support\_sign | 签名标志 | boolean |  | true（带签名），false（不带签名） |
| fit\_devmodel | 适配设备 | String | <1024 | 选填，不填则适配所有型号 |
| version\_postfix | 版本后缀 | String | <18 | 选填 |

1. 软件下载和删除，可点击“下载”或“删除”按钮可对软件进行下载或删除；
2. 点击“查看二维码”按钮，可显示该软件二维码，并可以保存图片，如图；



## 用户管理

1. 用户管理，该界面仅管理员用户可见，如图；

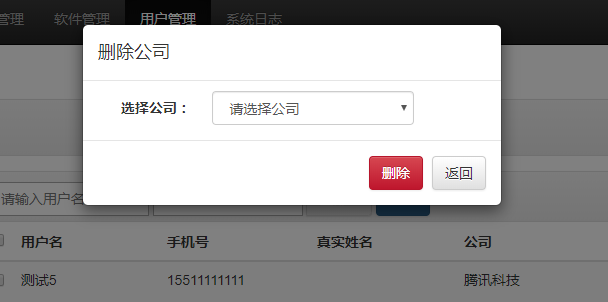


1. 公司管理，点击左下角“添加公司”和“删除公司”按钮，对公司进行操作，如图；

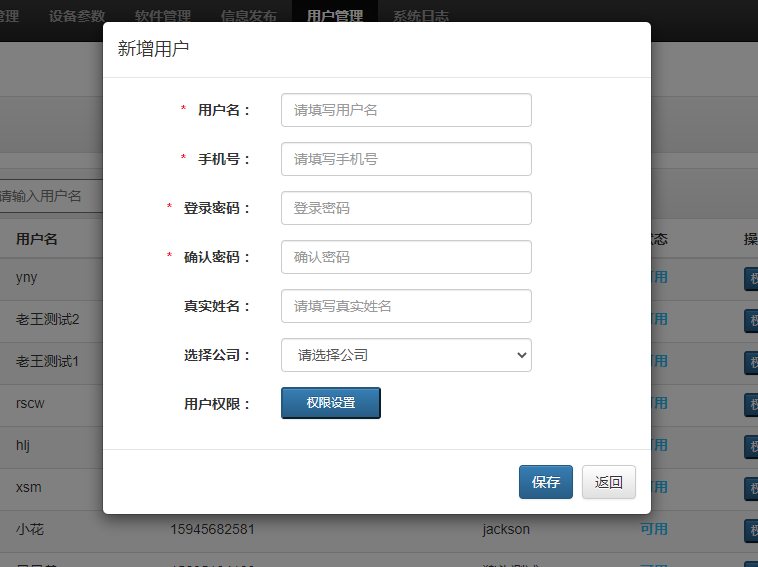
添加公司：



删除公司：



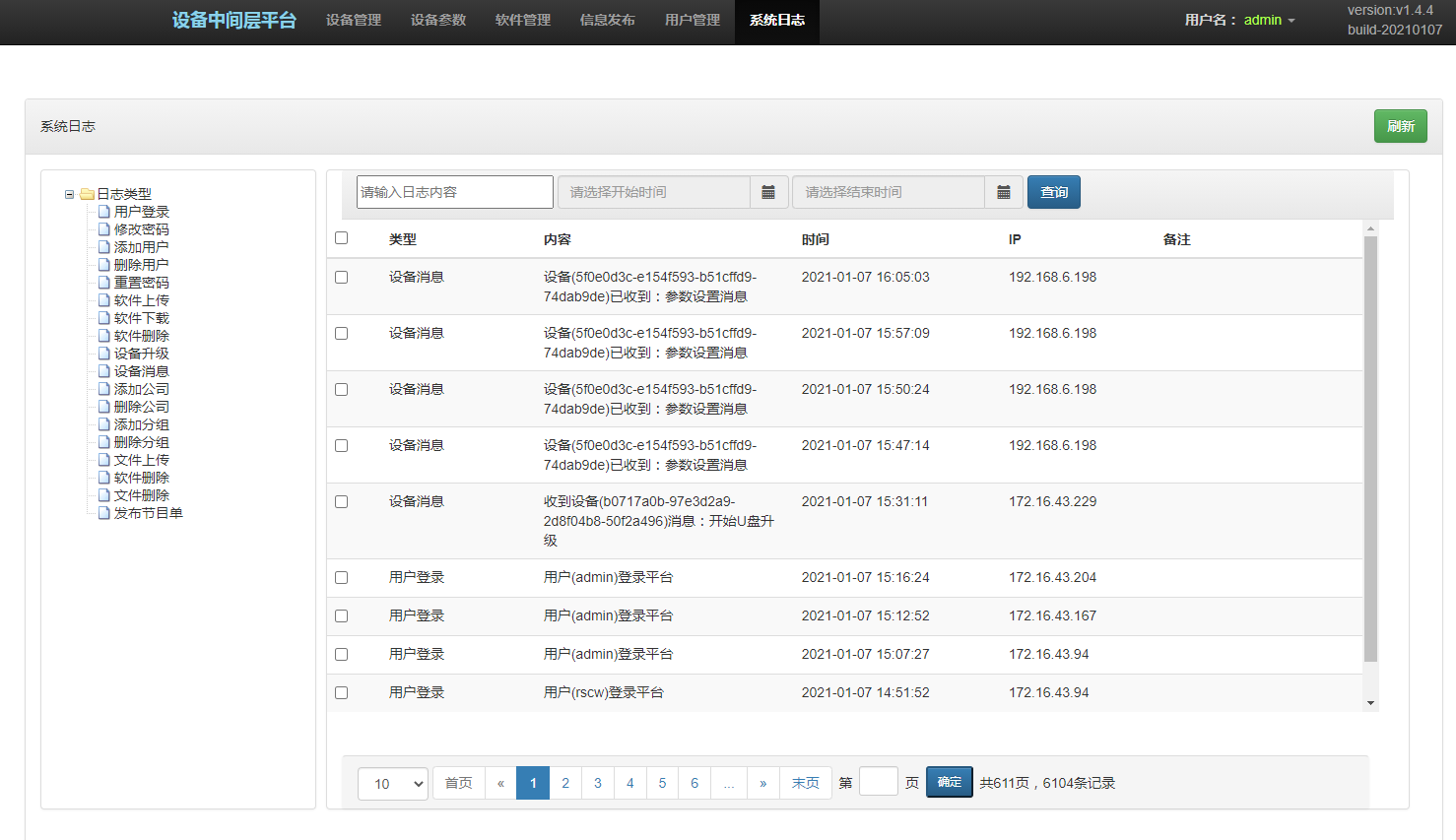
1. 添加用户，点击右上角“新增用户”可添加普通用户信息（注：在此之前必须至少添加一个公司），如图；



1. 用户操作，点击用户右侧操作按钮，可进行相应操作（注：重置密码为plsy1234）；

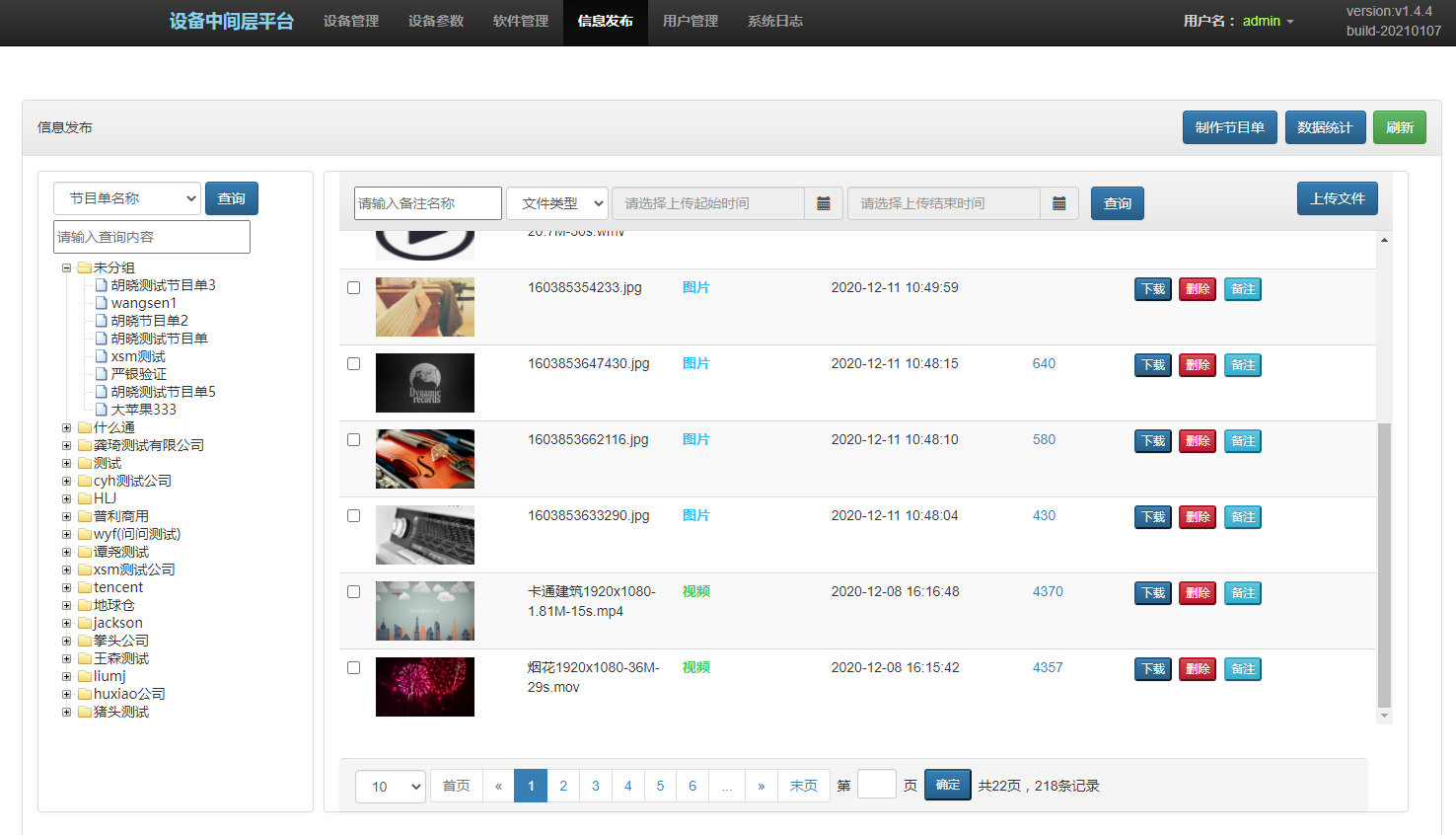
## 系统日志

系统日志页面可以查看到用户操作和设备升级等相关信息，如下图所示。



## 信息发布

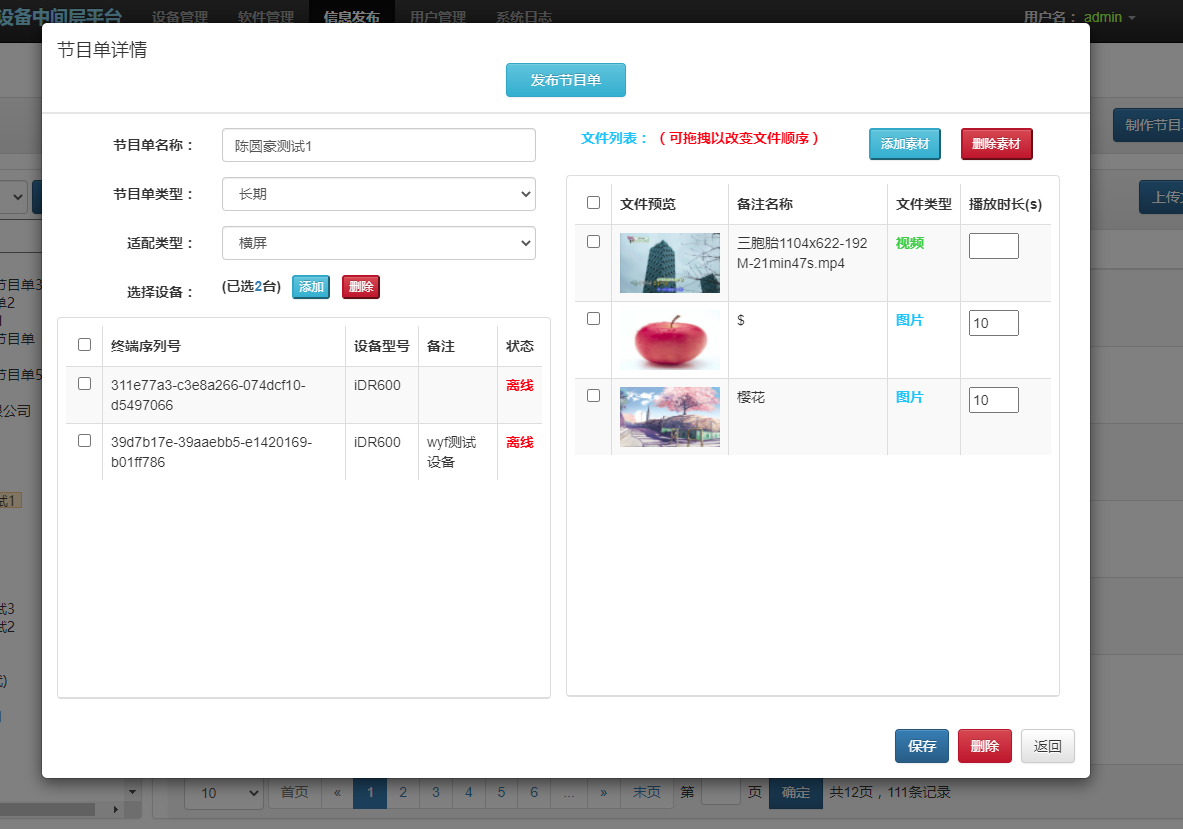
1. 文件管理，进入该页面，列表显示该公司账号下所有上传的文件（管理员账号显示平台所有文件），可对文件进行删除、下载和查看统计数据等操作，如图；



1. 文件上传，点击“上传文件”可根据提示上传200M以下的文件，如图；



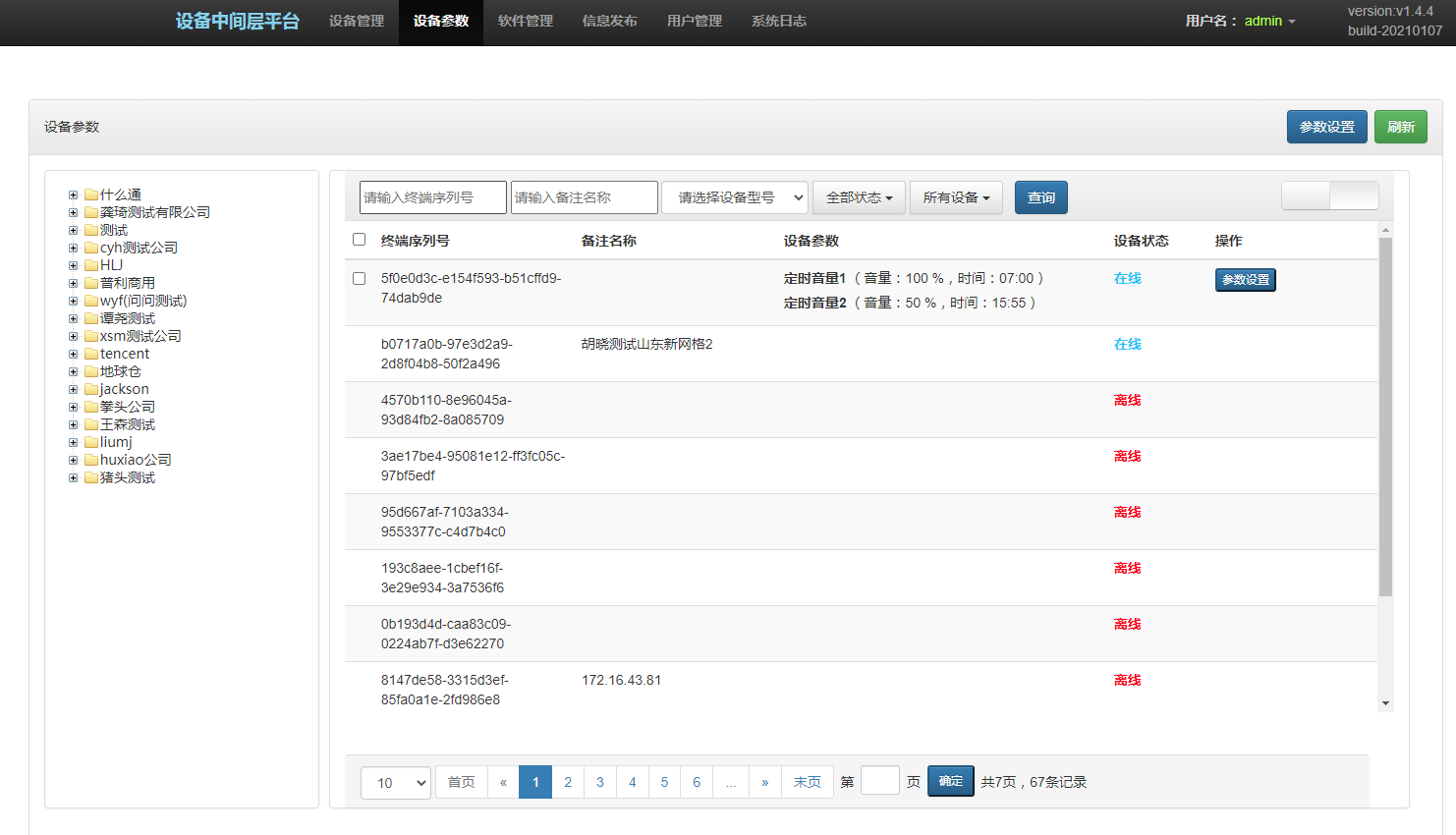
1. 节目单制作，点击“制作节目单”可制作自定义节目单，可指定设备和文件顺序，可以根据需要，删除和保存节目单，如图；



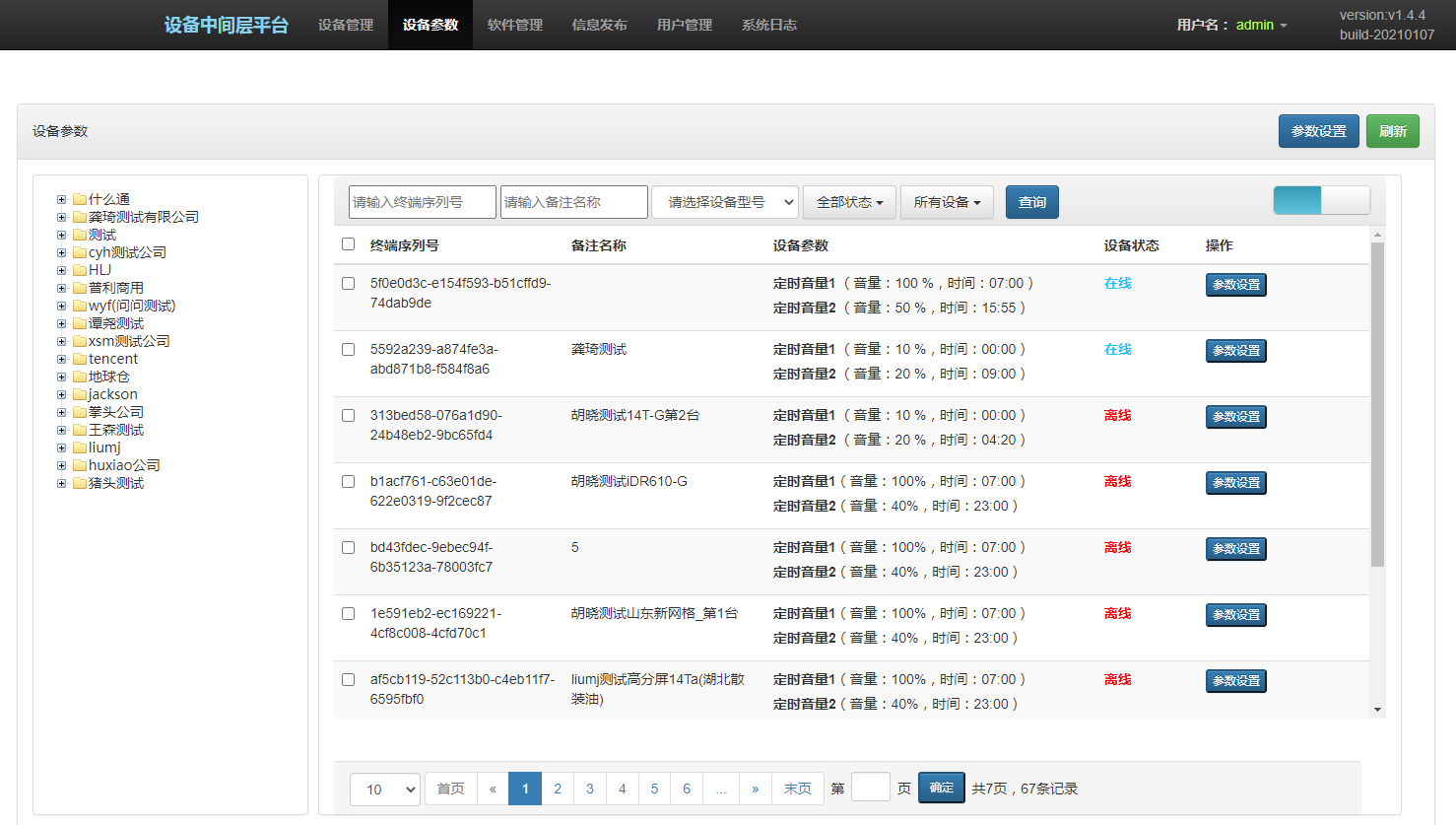
1. 节目单发布，点击左侧需要发布的节目单名称，在节目单详情弹框点击“发布节目单”即可向指定设备发送节目单内容（离线设备在上线后才能收到）。

## 设备参数

1. 设备参数，进入该页面，列表显示该公司账号下所有设备的参数信息，可在该界面对设备进行参数的在线查看和设置，如图；



1. 设备筛选，可以点击右侧滑动按钮来切换显示可在线设置参数的设备和所有设备，也可以通过条件来筛选设备，如图；



1. 在线参数设置，点击设备右侧的按钮可以对单台设备进行参数设置；也可以勾选设备后点击右上角的“参数设置”按钮来批量设置设备的参数；如图，



# 待完成任务

# 问题记录

1. 平台还有IE浏览器兼容问题待解决；

---全文完---