

NB-IoT 生产测试系统

用户操作手册

V3.0

福州德亿电子科技有限公司

评审日期：2017年12月18日

修订日期	修订内容	版本号	编写人
2017-10-24	创建	1.0	王满
2018-1-9	更新	2.0	王满
2018-1-12	修改	3.0	林国增

表 T-1

目录

1. 引言.....	3
1.1 目的.....	3
1.2 范围.....	3
1.3 缩写说明.....	3
1.4 术语定义.....	3
1.5 引用标准.....	3
1.6 参考资料.....	3
1.7 版本更新信息.....	4
2. 概述.....	4
3. 运行环境.....	4
4. 操作说明.....	5
4.1 产品介绍.....	5
4.2 主要功能介绍及操作简述.....	5
4.3 登录模块.....	7
4.4 系统管理.....	9
4.5 设备管理.....	14
4.4 日志管理.....	19

1. 引言

1.1 目的

本文档目的是描述 NB-IoT 生产测试系统使用说明，其主要内容包括：

- 运行环境
- 操作说明

本文档的预期读者是：

- 用户

1.2 范围

本文档定义了系统提交产品的使用说明，主要描述了产品的操作流程，以及配置说明。

1.3 缩写说明

无

1.4 术语定义

无

1.5 引用标准

《企业文档格式标准》

1.6 参考资料

无

1.7 版本更新信息

表 T-1 为版本更新记录。

2.概述

本 NB-IoT 的生产测试系统，主要提供了一个测试并管理设备的平台，通过这个平台我们能够即时了解到设备的运行状态和日常维护状态，

3.运行环境

3.1 服务器端的环境要求

硬件环境如下：

- 操作系统：Windows 7

软件环境如下：

- 操作系统：Windows 7、Windows 8、Windows10
- 数据库：Mysql 5.4
- 开发工具包：JDK 1.8
- WEB 服务器：Tomcat 7.0
- 浏览器：360 浏览器极速模式，其他浏览器 IE 8.0 及以上内核版本。

3.2 客户端的环境要求

硬件环境如下：

- cpu: i5
- 内存：256M 以上。
- 硬盘：50G 以上。
- 分辨率：推荐 1920*1080

软件环境如下：

- 操作系统：Microsoft window 7、Microsoft window 8、Microsoft window 10。

- 浏览器： 360 浏览器极速模式，其他浏览器 IE 8.0 及以上内核版本。

4.操作说明

本章节详细描述系统的使用方法，具体应包含系统功能菜单的各项指令说明，同时附加以图示。

4.1 产品介绍

本 NB-IoT 生产测试系统，是提供测试并管理设备的平台，能够及时了解设备的运行状态和日常维护状态，我们对用户进行管理可以满足不同用户的操作需求，本 NB-IoT 生产测试系统发布到华为服务器上，IP 地址为：<http://116.62.21.115:6006/>。

4.2 主要功能介绍及操作简述

1、本部分说明产品主要功能模块并做简要介绍。

1.1、登录模块：

管理员登录、注销登录的功能；

普通用户登录、注销登录的功能。

1.2、系统管理：

对角色信息进行增加、删除、查询、修改操作，对用户信息进行增加、删除、查询、修改操作，对公告信息进行增加、删除、查询、修改操作，对本系统进行维护。

1.3、设备管理：

对设备的属性信息进行增加、删除、查询、修改操作，查看获取到的设备数据信息，查看设备的报警信息，对设备负责人信息进行增加、删除、查询、修改操作。

1.4、系统日志：

查看用户的系统操作记录。

2、本部分说明产品常见操作并做简要描述。

说明：以下操作，若无特殊声明，均按照以下规则。

2.1、当需要执行添加操作时可以单击页面主体上方的添加按钮，此类操作不需要勾选当前 id 对应的行，若勾选对之前数据并无实质性影响，每次的添加操作都是一条新数据的生成，不建立在原有数据基础上，在弹出的页面中输入对应参数信息，单击保存完成添加操作。

2.2、当需要执行编辑操作时首先需要鼠标选定想要编辑的 id 对应的行，可以单击页面主体上方的编辑按钮，在弹出的页面中输入对应参数信息，即可覆盖原有数据或新增数据，单击保存完成编辑操作。

2.3、当需要执行查询操作时可以在主体上方的查询输入框里输入查询条件，当主体上方有多个搜索条件输入框，此时多条件输入可以实现多条件连接查询，即可得到我们想要的综合条件对应的信息，当需要对需要查询的条件不是很清楚的时候，可以输入部分查询条件，例如原有设备 sn 为 zz111111112，可以输入部分信息如“12”进行模糊查询得到对应的查询结果，当输入错误的信息时可以单击重置即可清除当前输入的查询条件，再单击开始搜索可将当前全部数据搜索出来。

2.4、当需要执行删除操作时可以单击主体上方的删除，鼠标选定想要编辑的 id 对应的行，再单击删除选项即可删除当前选择的参数，若需要一次性删除多条信息的，可鼠标单击勾选多个 id 对应的行，再选择删除选项即可删除当前选择的多个设备。

注：以上每次操作执行完毕后应单击保存按钮，页面会自动刷新当前标签，执行的添加、编辑、删除等操作就会立即生效，即可看到对应的操作结果。单击每次出现的增加、编辑、取消等操作页面的退出就退出当前的添加页面，当前填入的数据不生效。单击保存则完成本次添加操作，所填入信息生效。

4.3 登录模块

1、在浏览器的地址栏输入对应的地址为：`http://116.62.21.115:6006/`；
输入用户名 admin，密码 admin，即可进入系统的登录界面如图 1-1 所示。

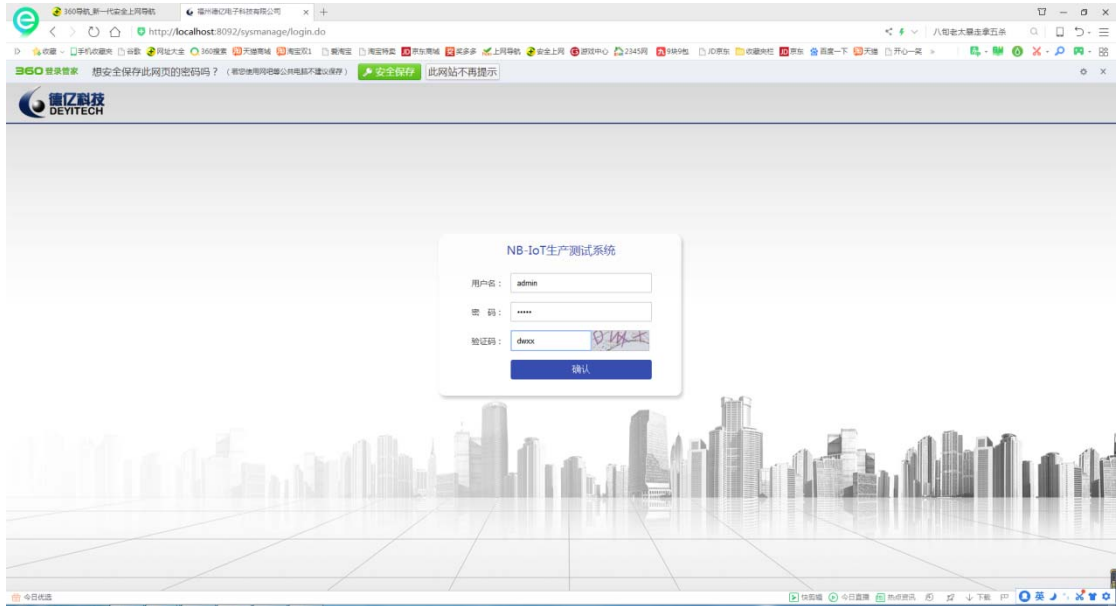


图 1-1 登录界面

2、登录成功后，进入主页的框架，包括最上方的导航栏、左边的菜单栏、中间的选项卡和内容主体、下方的分页，如图 1-2 所示。

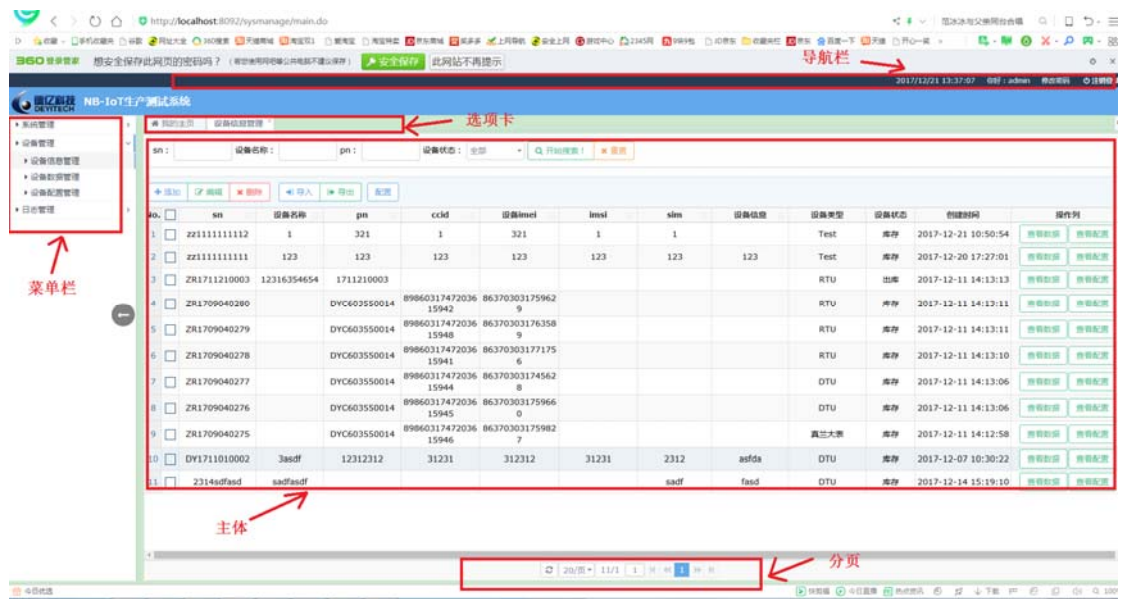


图 1-2 主页

说明： 上图 1-2 中的菜单栏下方的图标为隐藏按钮，单击此按钮可将左边菜单栏进行隐藏操作，再次单击可还原菜单栏显示。

1) 导航栏的功能如下：

用于显示当前时间；显示登录用户的用户名；修改当前用户的密码；单击注销登录，注销登录状态返回登录页面；

2) 菜单栏的功能如下：

单击菜单栏可查看其他几个功能模块的选项，单击任意选项，页面主体会加载对应的选项卡。如果选项卡已经存在，单击后会跳转到该选项卡并刷新对应的内容，

3) 选项卡的功能如下：

单击选项卡可以切换各个选项卡，单击右键可刷新该选项卡，并且可以关闭当前选项卡、其他选项卡、所有选项卡。





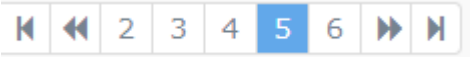
4) 主体的功能如下：

主体负责内容展示，包括列表展示，添加页面，修改页面的跳转都放在这部分。

5) 分页部分的功能，如图 1-3 所示：



图 1-3 分页

用来对列表进行分页处理。是重新加载（刷新）；是指每页可以显示 20 条。指当前总共的记录数量为 120，分成了 6 页来展示；指当前的页数，可以手动输入，按回车键结束来实现直接跳转到目标页面；指的是首页，上一页，下一页，到尾页；箭头中间的为当前页和前后两页的页码，单击可以跳转到目标页面。

4.4 系统管理

作为系统的使用者，当首次单击左侧系统管理菜单栏可见角【色管理】、【用户管理】、【公告管理】、【设备类型管理】这四个菜单栏。

4.4.1 角色管理

单击【角色管理】，展开角色管理选项的操作列，用户可以对当前选定的角色名称进行权限的分配，如图 1-4 所示。

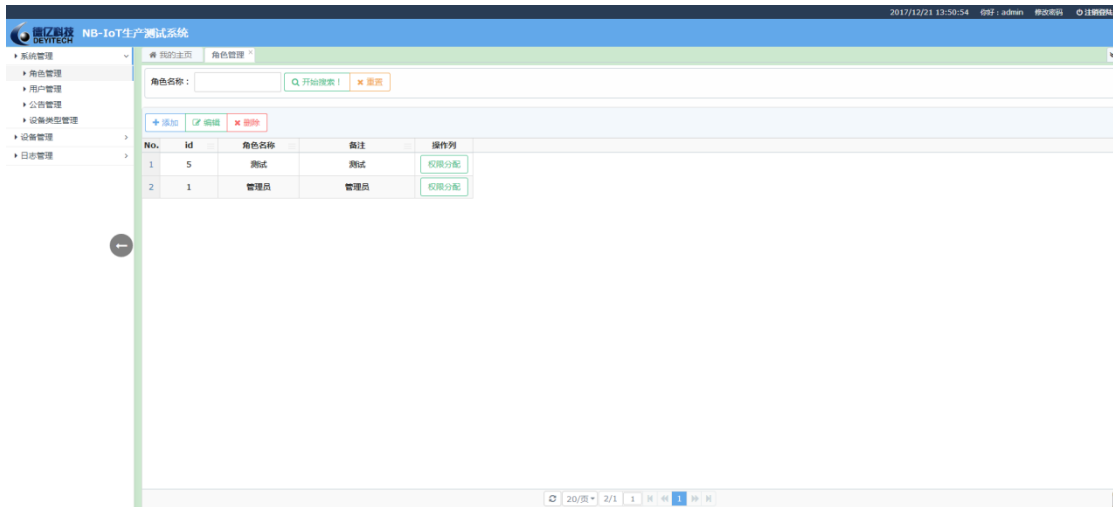


图 1-4 角色管理

此处以角色名称为“测试”的角色进行权限分配为例，当单击【角色名称】为“测试”的角色，单击【权限分配】，进入权限分配页面，选定 id 为“1”到“11”之间的部分列后单击上方权限分配，完成后角色名称为“测试”的角色具有查看和操作“系统管理”、“设备管理”、“日志管理”下选定部分的权限。如图 1-5 所示。

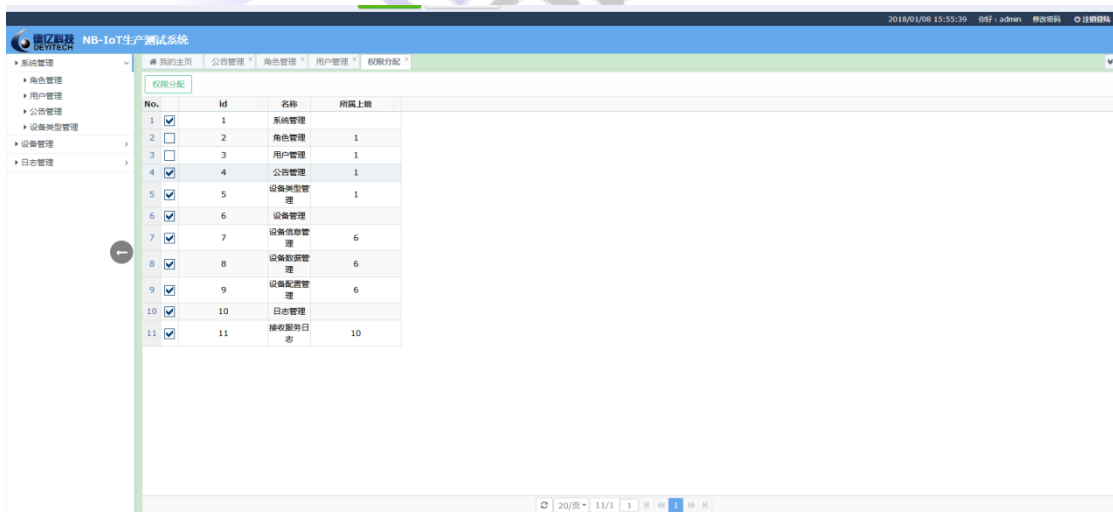


图 1-5 权限分配

说明： 此处权限分配，若不是管理员，是无权分配系统管理下的角色管理和用户管理的，不建议对于非管理员进行角色管理和用户管理的权限分配工作。此处权限分配表中名称一

栏对应的 id 为“1”、“6”、“10”分别为父级菜单栏，其余 id 为子级菜单栏。其中 id 为“2”，“3”，“4”，“5”的为“1”的子级菜单栏，id 为“7”、“8”、“9”为“6”的子级菜单栏，id 为“11”的为“10”的子级菜单栏。权限分配时，当需要分配子级权限则必须同时选定它的父级。

例：在用户管理菜单栏中新添加的角色名称为“测试”用户名为“test”，密码为“123”的用户来登陆下系统来查看下给定角色为“测试”的权限是否设置成功，角色名称为“测试”用户名为“test”密码为“123”的用户登录进系统的页面，从左边的菜单栏可以看出，用户名为“test”的用户具有“测试”这个角色相应查看和操作“系统管理”、“设备管理”、“日志管理”下选定部分的权限，说明测试这个角色权限分配成功。如图 1-6 所示。

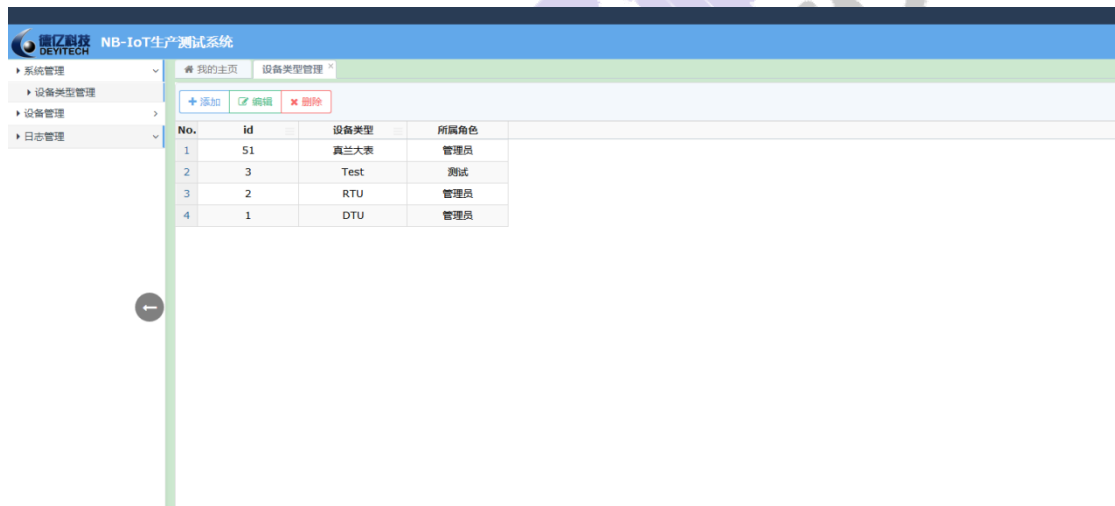


图 1-5 权限分配成功

4.4.2 用户管理

单击【用户管理】，展开用户管理选项的操作列，可以对用户进行操作。

例：添加一个用户信息姓名为“张三”的用户，单击主体上方的【添加】进入编辑页面，页面中出现了五个可编辑输入框，分别为用户名、密码、角色、电话、备注，其中用户名、密码、角色【此处不能为空】，其它【任意填写或

不填】。出于安全性考虑，编辑操作中的密码一栏采用加密处理，只有输入密码的用户才知道密码，

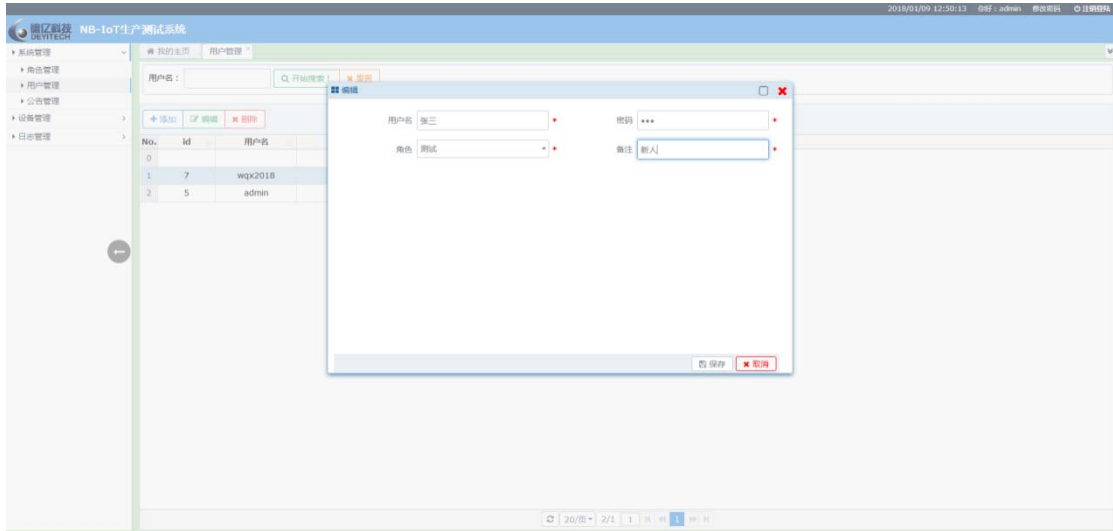


图 1-6 用户添加界面

4.4.3 公告管理

单击【公告管理】，展开公告管理选项的操作列，可以对公告信息进行操作。

选择公告管理栏，页面的主体部分是系统中公告信息，包含：【id】、【标题】、【内容】、【操作人员】、【创建时间】这五个属性信息，其中操作人员为操作公告信息的用户。

例：操作人员为“test”为例添加一个公告，如图 1-7 所示。

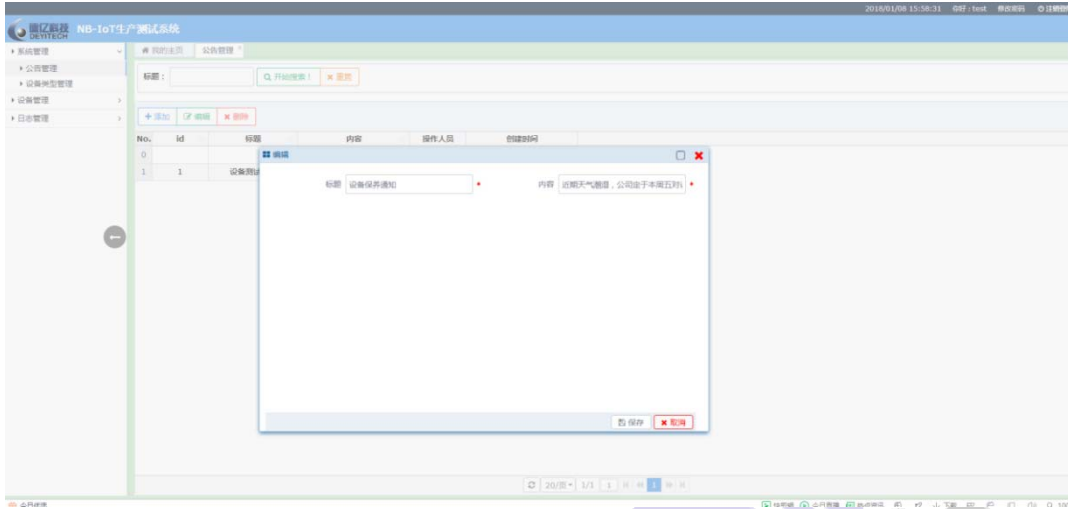


图 1-7 添加公告

编辑现有的公告信息内容“近来天气潮湿，公司定于本周五对设备进行集中除锈。”修改为“近来天气潮湿，公司定于本周五对设备进行集中除锈，希望全体员工积极参与！”如图 1-8 所示。

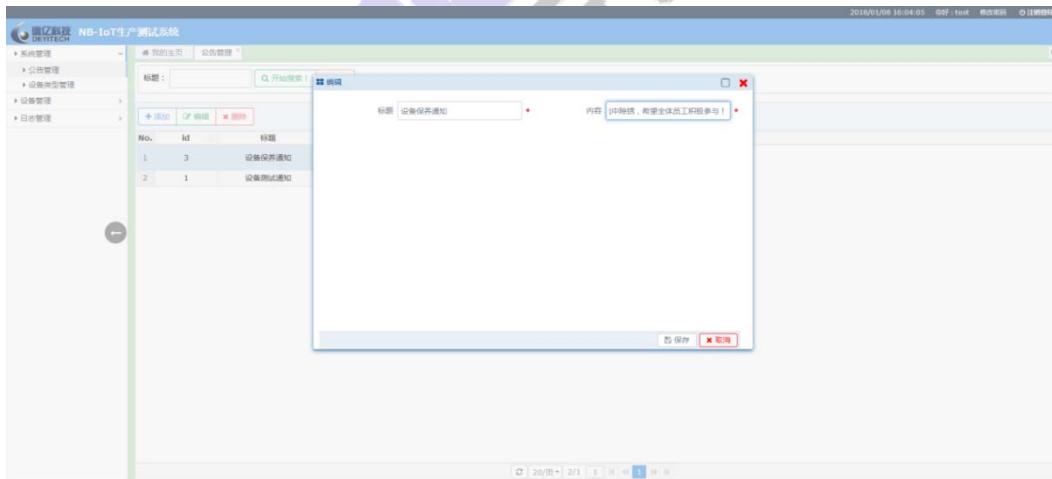


图 1-8 修改公告

该条公告发出时间较长，操作人员为“test”的用户就可以单击页面主体上方的删除按钮删除现有的公告信息，

4.5 设备管理

单击左侧【设备管理】可见设备信息管理、设备数据管理、设备配置管理、设备类型管理四个菜单栏，

4.5.1 设备信息管理

(1) 添加设备信息。单击【设备信息管理】，添加一条新的设备信息，其中所添加的设备数据参数，其中 sn【此处不能为空】，如图 1-9 所示。

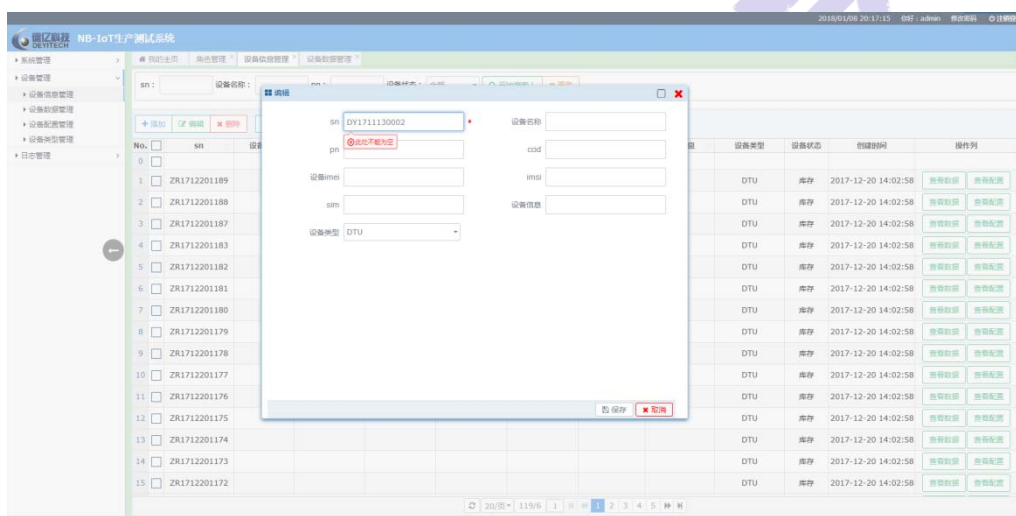


图 1-9 添加设备信息

(2) 查看添加的设备信息。

例：输入 sn 为“DY1711130002”作为主体上方的查询条件，就可以查询出刚才添加的 sn 为“DY1711130002”的设备信息如图 1-10 所示。

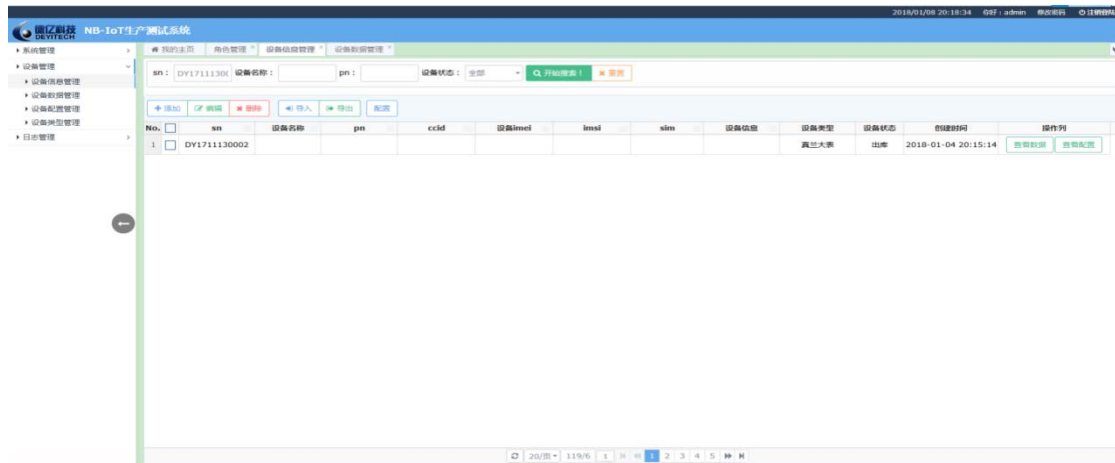


图 1-10 查询设备信息

(3) 导入设备数据。需要从本地（当前正在使用的计算机）添加更多的设备信息，单击页面主体上方的导入，从本地导入 excel 表格的格式导入数据到当前生产测试系统平台。若需要把当前生产测试系统平台下的设备数据传输到本地，可以单击【导出】按钮进行导出操作，导出的设备数据以 excel 格式进行存储。

注：导入的表格中参数须与设备信息管理标签下的表格页面参数一致，其中 pn、cid、msi 参数不能为空值。

(3) 设备配置。操作步骤为：首先选定 sn 为“zz1111111112”的设备，选定好设备后单击页面主体上方的【配置】，将其原有库存状态改为出厂状态，单击【确定】出现内容为配置已经下发的提示框，如图 1-11 所示。

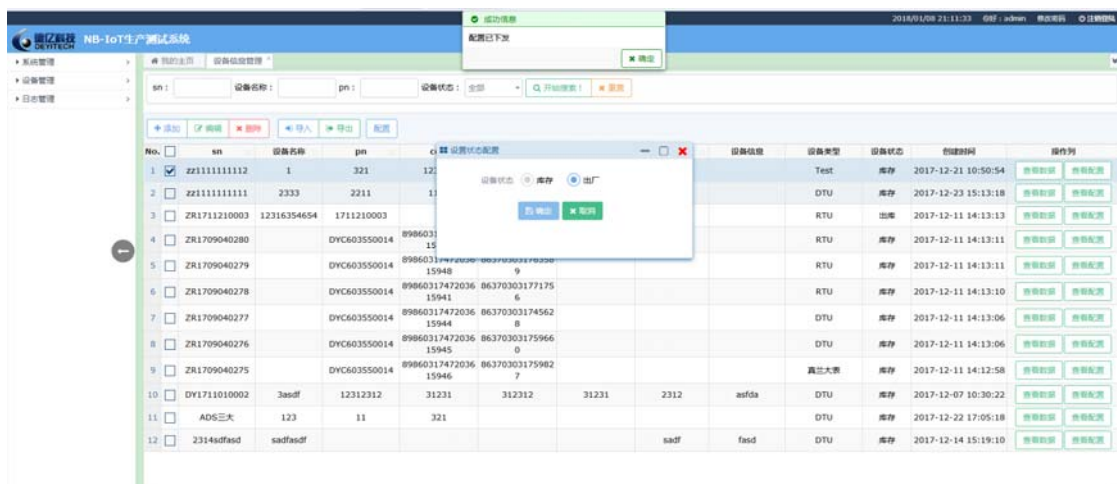


图 1-11 设备配置

设备由库存状态进入正在配置状态。sn 为 zz1111111112 的配置结果为空值（即正在配置状态），如图 1-12 所示。



图 1-12 配置结果界面

4.5.2 设备配置管理

单击查看【配置选栏】，查询当前 sn 下设备的历史配置信息。

例：查看 sn 为“DY1711130002”的设备历史配置信息，id 为 113 的一行的配置结果一栏为空值，此处指代设备正在配置状态。如图 1-13 所示。



No.	id	sn	设备名称	配置数据	创建时间	配置结果	配置结果时间	操作人
1	122	DY1711130002		设备状态：出库	2018-01-08 15:27:14	出厂	2018-01-08 15:27:32	admin
2	121	DY1711130002		设备状态：库存	2018-01-08 13:11:19	库存	2018-01-08 13:12:20	admin
3	120	DY1711130002		设备状态：出库	2018-01-08 11:50:04	出厂	2018-01-08 11:50:16	admin
4	119	DY1711130002		设备状态：库存	2018-01-08 11:48:39	库存	2018-01-08 11:49:08	admin
5	117	DY1711130002		设备状态：出库	2018-01-08 10:27:30	出厂	2018-01-08 10:35:19	admin
6	116	DY1711130002		设备状态：库存	2018-01-08 10:25:03	库存	2018-01-08 10:27:05	admin
7	114	DY1711130002		设备状态：出库	2018-01-08 09:54:19	出厂	2018-01-08 09:58:39	admin
8	113	DY1711130002		设备状态：出库	2018-01-05 19:44:30			admin

图 1-13 历史配置信息界面

注意：图 1-13 中页面标题为设备数据管理的搜索栏暂时处于禁用状态，若想要查看 sn 为“DY1711130002”的设备的更多数据可以单击左侧菜单栏的设备数据管理，进入相应设备数据管理页面的查询输入框输入 sn 值“DY1711130002”可查询出相应设备数据。

4.5.3 设备数据管理

查询【设备历史数据】。页面的“操作列”里面有两个选框，单击查看数据选框就可以查询出当前 sn 下设备的历史数据信息。

例：查看 sn 为“DY1711130002”的设备历史数据信息，左侧菜单栏单击设备数据管理页面中搜索输入框中输入 sn 值为“DY1711130002”查询出来的设备数据），sn 为“DY1711130002”的设备历史数据信息，其中设备类型有真兰大表、DTU、RTU 三种状态，此处 sn 为“DY1711130002”的设备类型为真兰大表，原始数据指当前生产测试系统平台接收到的设备发送的 16 进制的原始数据。如图 1-14 所示。

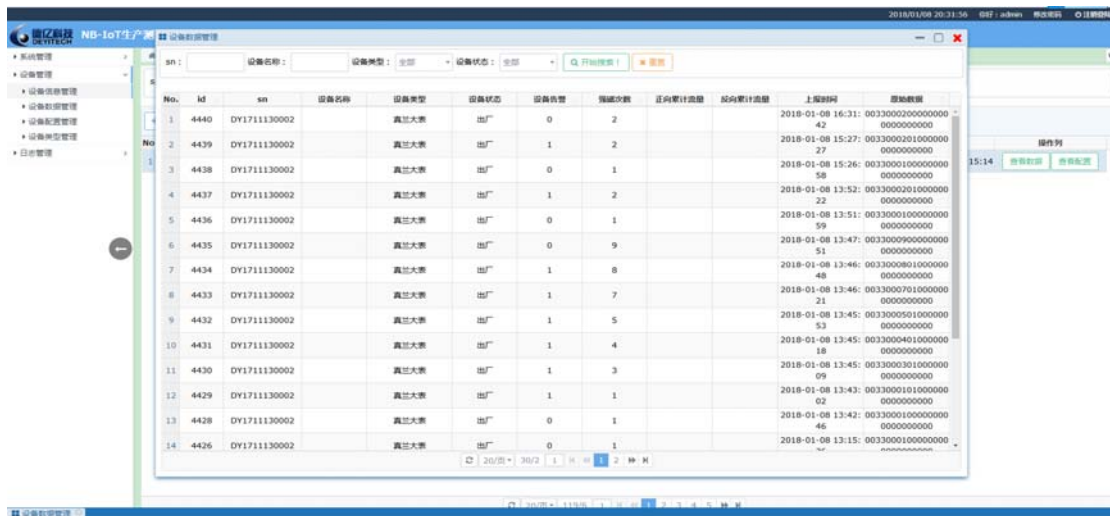


图 1-14 查询结果界面

注：设备状态有三种，分别为“库存、正在配置、出厂”，这里对库存和出厂两种状态进行标识。库存指设备尚存于仓储部且只对当前生产测试系统平台发送数据这种状态，出厂指设备已经通过与当前生产测试系统平台发送接收模拟数据，并且无异事了，能够与智润平台那边进行数据的交换传输。

4.5.4 设备类型管理

单击左边主菜单栏的【设备类型管理】，添加新的设备类型，主体页面中出现两个可编辑输入框，分别为设备类型【此处不能为空】、角色。角色可点开下拉框进行选择相应角色信息，此处我们以管理员的角色添加一个新的设备类型为“DDS”，如图 1-15 所示。

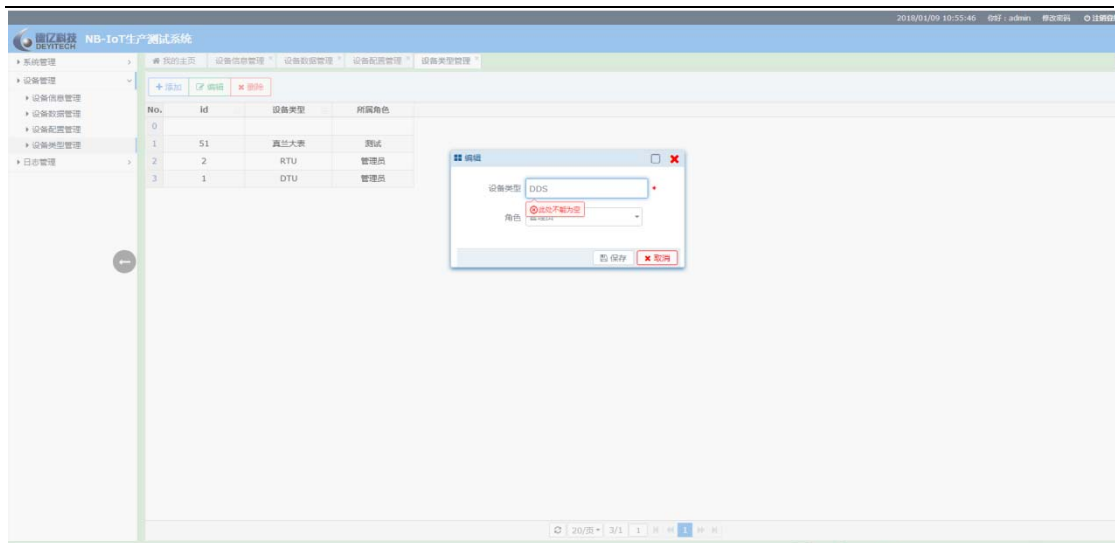


图 1-15 添加设备类型

说明：以下设备的相关数据包括日志文件等均有 30 天的有效期限，30 天的有效期限到期过期数据将会删除。

4.4 日志管理

说明：日志在系统的日常维护中发挥着至关重要的作用，我们可以通过日志来记录我们每个用户对于系统的每一步操作，包括系统在运行中出现的每一次异常都可以进行跟踪，在需要时可以通过查看日志来获取我们所关注的东西。

1、单击【日志管理】，展开接收服务日志菜单栏，选择接收服务日志菜单栏，其中页面的主体部分是日志文件信息，可见【文件名】、【文件大小】、【操作列】这三个参数信息，其中【操作列】里面是对日志文件的操作，如图 1-16 所示。

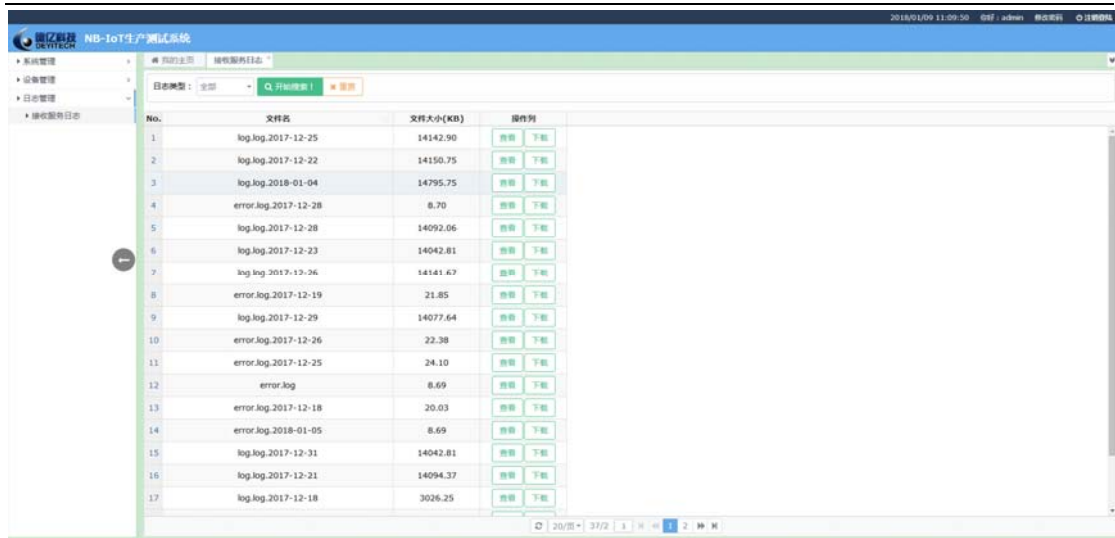


图 1-16 日志菜单栏

选定操作列里面的查看操作查看近期的日志记录。

例：查看文件名为 error.log.2017-12-28 的日志记录，其中“Caused by”后面的报错信息对于解决问题的方案有帮助，用户需要仔细查阅，如图 1-17 所示。

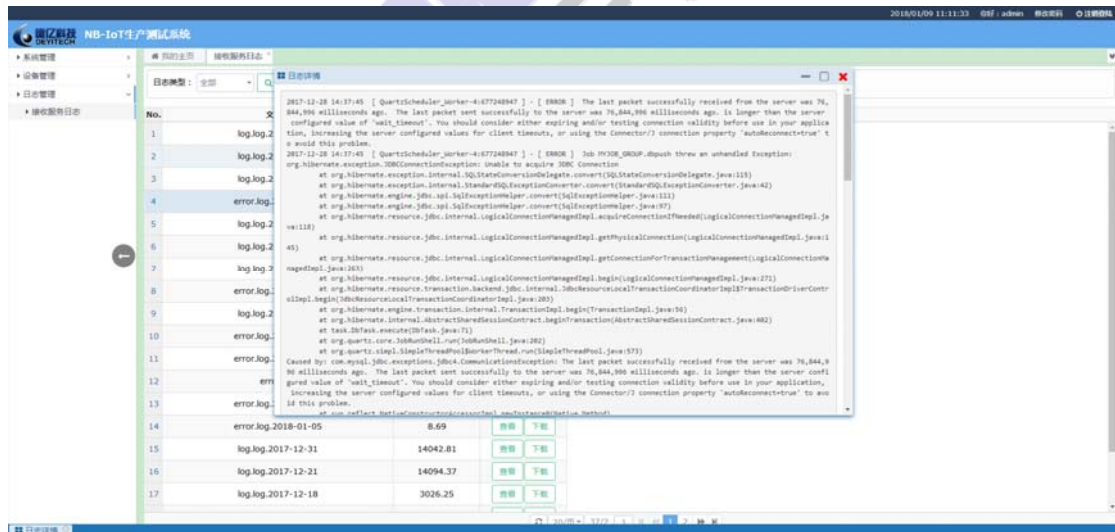


图 1-17 日志记录

为方便客户查询具体的问题和制定解决方案可单击下载按钮，可将当前选定的日志文件下载到本地，对日志文件进行保存，如下图 1-18 所示。

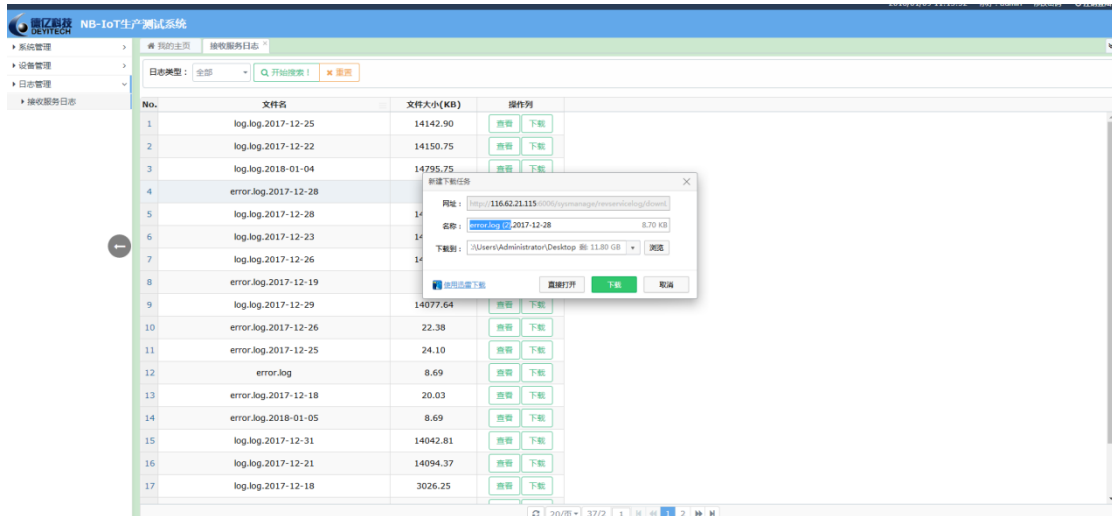


图 1-18 下载日志文件

注意：如图 1-19 所示。文件名为 log.log.2017-12-28 类似以“log.log”开头并且以日期结尾的日志文件均为当天打印日志文件，文件名为 error.log.2017-12-28 类似以“error”开头并且以日期结尾的日志文件均为当天错误日志文件，文件名为 error.log 的文件为错误日志总文件，里面有系统运行以来的所有错误日志记录。