

工业物联网平台

使用手册

日期	版本号	说明	编写人
2021.12.24	V1.0	工业物联网平台使用手册	余晓峰
2022.1.11	V1.1	工业物联网平台使用手册	余晓峰
2022.4.21	V1.2	工业物联网平台使用手册	余晓峰

目录

1.项目简介	5
1.1 项目概况	5
1.2 建设内容	5
1.3 文档范围	5
1.4 引用材料	5
2. 功能模块	6
3.流程说明	8
3.1 系统整体流程	8
3.2 设备接入流程	8
3.3 数据采集流程	9
4.系统界面	9
4.1 物联网平台	9
4.1.1 设备管理	9
4.1.1.1 数据字典	9
4.1.1.2 设备字典	10
4.1.1.3 工厂管理	12
4.1.1.4 数据关联	15
4.1.2 设备监控	16
4.1.2.1 实时监控	16
4.1.2.2 报警记录	18
4.1.2.3 报警规则	19

4.1.3 效能分析	21
4.1.3.1 产量分析	21
4.1.3.2 能耗分析	23
4.1.3.3 运行状态	25
4.1.4 权限管理	26
4.1.4.1 角色管理	26
4.1.4.2 用户管理	28
4.1.7 系统管理	29
4.1.7.1 工厂软件版本	29
4.1.7.2 系统版本	30
4.1.8 平台管理	31
4.1.8.1 部件库	31
4.1.8.2 仪表板库	33
4.1.8.3 日志	35
4.1.8.4 API 使用统计	35
4.1.8.5 设备	36
4.1.8.6 设备配置	37
4.1.8.7 规则链库	39
4.1.8.8 首页设置	40
4.1.8.9 主题设置	41
4.2 看板	42
4.2.1 集团看板	42

4.2.2 工厂看板	47
4.2.3 车间看板	51
4.2.4 设备看板	56
4.2.5 编辑场景	58

1.项目简介

1.1 项目概况

“工业物联网平台”是实现生产设备在线监测、提升设备效率的管理平台。该平台旨在降低管理人员获取现场生产信息的成本，提升设备利用率，提高工厂生产效率，提升企业形象。

本文件是基于以往技术协议的内容，以及与客户在将近两个月的沟通中调整完善后形成的文档，包括功能模块等内容的阐述。

1.2 建设内容

(1) 项目名称：——工业物联网平台

(2) 建设单位：

1.3 文档范围

本文档使用对象为使用工业物联网平台的管理员、操作员及公司的领导，详细描述了业务流程及系统界面，目的是帮助用户能够更快掌握系统使用方法

1.4 引用材料

工业物联网建置协议-HS-IIOT-210809-1

物联网项目蓝图 V1.2

工业物联网产品设计说明书 PRD_V1.2

工业物联网项目 V1.3 需求确认文档

2. 功能模块

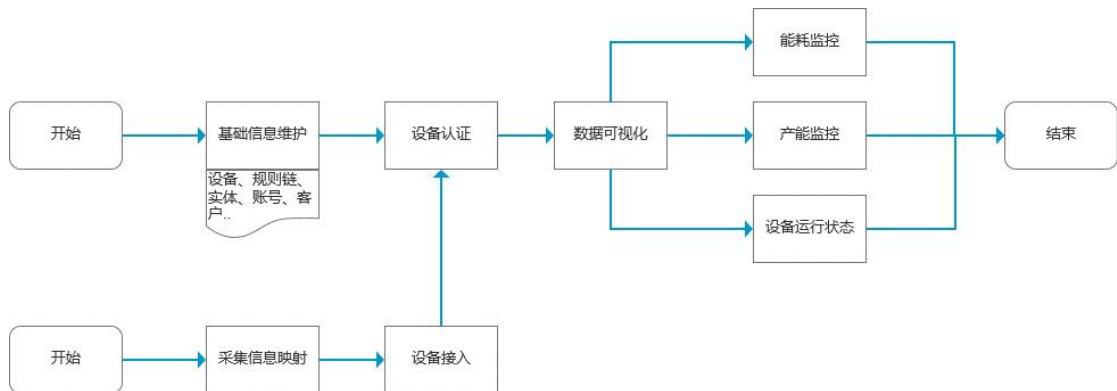
客户端	一级模块	二级模块	业务说明
PC	设备管理	数据字典	对系统中采集参数的单位进行管理的功能
		物模型	对系统中一类相同属性、配置的设备进行定义的功能，便于快速添加设备
		工厂管理	对集团下工厂、车间、产线、设备及边端工厂的系统管理员、系统管理员权限进行管理的功能
		数据关联	管理需在平台中合并显示参数的功能
	设备监控	实时监控	集团中，所有工厂、车间、产线内设备运行情况及历史数据
		报警规则	管理集团下设备报警规则的功能
		报警记录	监控集团下工厂、车间、产线下设备报警记录的功能
	效能分析	产量分析	监控集团下工厂、车间、产线、设备产量的功能
		能耗分析	监控集团下工厂、车间、产线、设备水、电、汽能源消耗量的功能
		运行状态	监控集团下设备的参数运行趋势的功能
	权限管理	角色管理	集团中使用平台人员的角色及权限进行管理的功能
		用户管理	对集团中登录平台人员的账号进行管理的功能
	生产管理	生产管理	管理系统中设备生产计划的功能
	订单管理	订单列表	管理集团下各工厂订单及生产计划的功能
		订单产量监控	监控集团下各工厂订单完成情况的的功能

	系统设置	工厂软件	查看集团下各工厂下网关版本及更新日期的功能
		系统软件	查看物联网平台版本及更新时间的功能
	平台管理	部件库	管理自定义 2D 图表所用部件的功能
		仪表板库	管理自定义 2D 图表的功能
		日志	查看系统用户操作记录的功能
		API 使用统计	查询数据传输、接口调用等系统性能的功能
		规则链库	自定义管理数据规则的功能，可自定义数据解析、存储、设备预警、消息提醒规则
		设备	对工业物联网平台所有设备进行管理的功能
		设备配置	对设备数据传输处理、报警规则等进行配置的功能
		首页设置	使用系统中自定义的仪表板替换默认首页仪表盘的功能
主题设置	设置系统整体 UI 风格的功能		
看板端	集团看板	集团看板	集团下的工厂产量、能耗、设备状态等运行数据概览
	工厂看板	工厂看板	集团下的工厂产量、能耗、设备状态等运行数据概览
	车间看板	车间看板	车间 3D 场景及实时运行状态查询（项目定制）
	设备看板	设备看板	设备 3D 场景及实时运行状态查询（项目定制）
	看板配置	看板配置	对系统中 3D 看板进行编辑的功能
APP	首页	首页	集团/工厂的产量、能耗、报警等运行信息总览
	功能	实时监控	集团工厂、车间、产线的设备生产与运行数据监控
		报警记录	集团中工厂、车间、产线下所有设备的报警记录
		产量分析	监控集团下工厂、车间、产线、设备实时与历史产量的功能

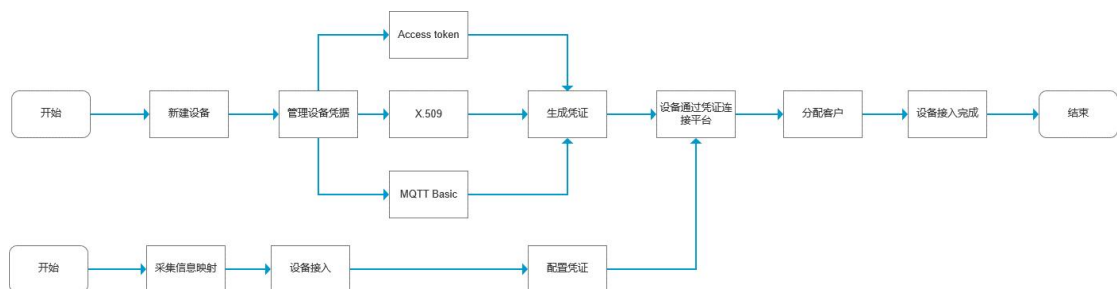
		能耗分析	监控集团下工厂、车间、产线、设备实时与历史产量的功能
		运行状态	监控集团设备参数运行趋势的功能
		订单管理	监控集团下订单生产情况及生产报工的功能
	我的	工厂软件版本	监控集团下边缘网关版本及发布时间的功能
		系统软件	监控工业物联网版本及发布时间的功能

3.流程说明

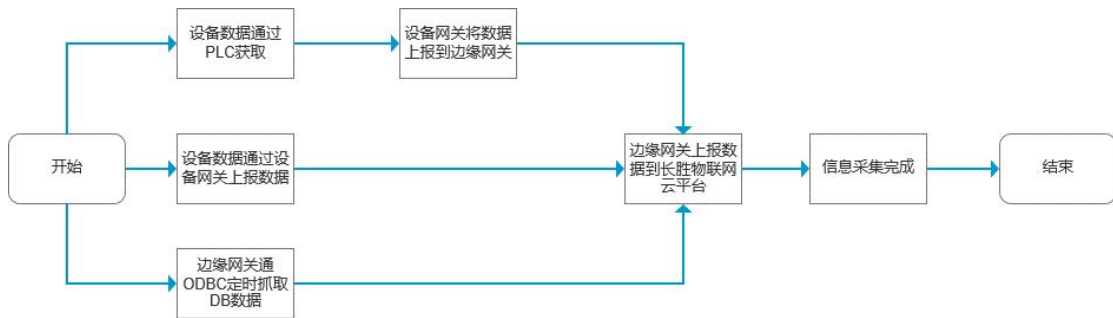
3.1 系统整体流程



3.2 设备接入流程



3.3 数据采集流程

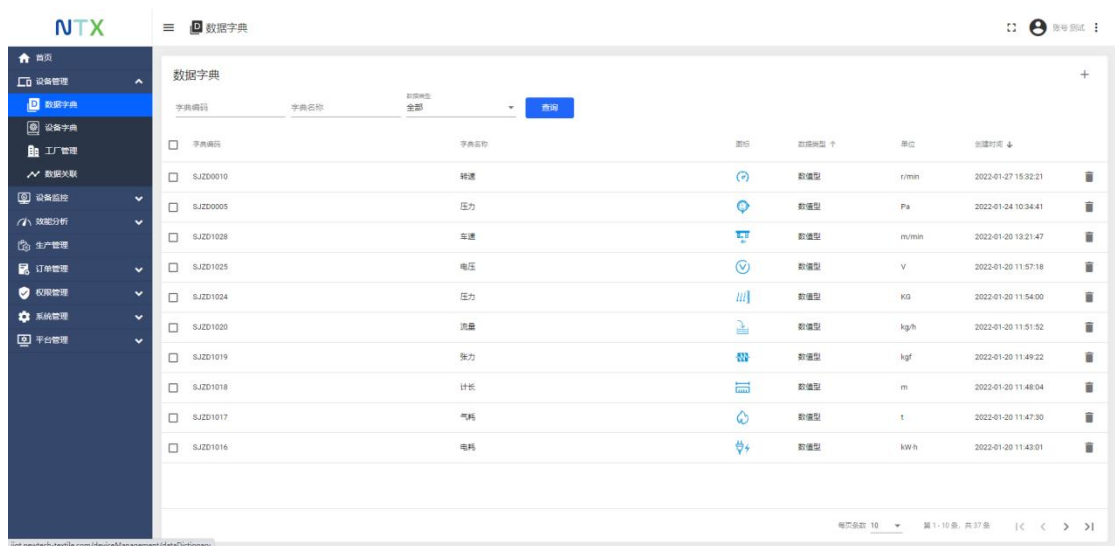


4. 系统界面

4.1 物联网平台

4.1.1 设备管理

4.1.1.1 数据字典



功能定义：对系统中采集参数的单位进行管理的功能

列表字段：字典编码、字典名称、图标、数据类型、单位、创建时间

功能：新增、编辑、删除

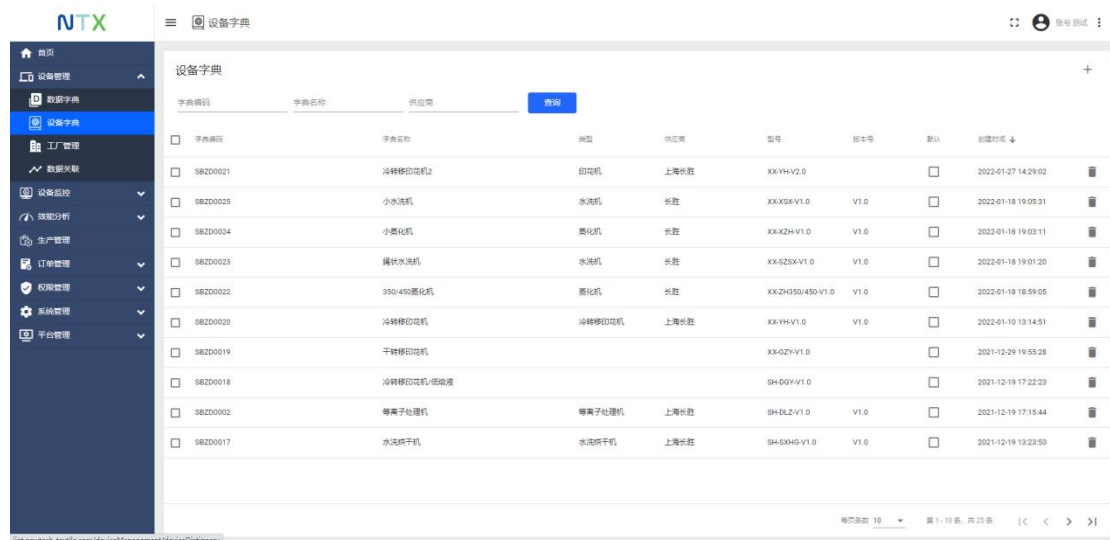
操作流程：点击右上角添加图标【+】，打开添加字典弹窗，弹窗中自动生成字典编码（可编辑）、输入字典名称、数据类型【此三项必填】、单位、备注、选择图标，点击添加，新增数据字典成功

说明：

数据编码生成规则：SJZD+从 0001 开始递增的四位数字，编码保存后不可变更

查询条件：字典名称、字典编码、数据类型

4.1.1.2 设备字典



功能定义：对系统中一类相同属性、配置的设备进行定义的功能，便于快速添加设备

列表字段：字典编码、字典名称、类型、供应商、型号、版本、是否默认、创建时间

功能：新增、编辑、删除

操作流程：

(1) 添加

- 点击添加，自动生成字典编码（可编辑）、输入字典名称【此两项必填】

- 输入设备基本信息类型、供应商、型号、版本号、保修期、额定产能（米/小时）【必填】、备注、选择是否核心设备【默认否】、设备图片、设备模型
- 添加设备属性
- 添加标准能耗（水、电、气）
- 添加设备参数、部件参数
- 点击添加，新增设备字典成功

说明：

字典编码生成规则：SBZD+从 0001 开始递增的四位数字

编码生成后不可编辑

查询条件：字典名称、字典编码、供应商

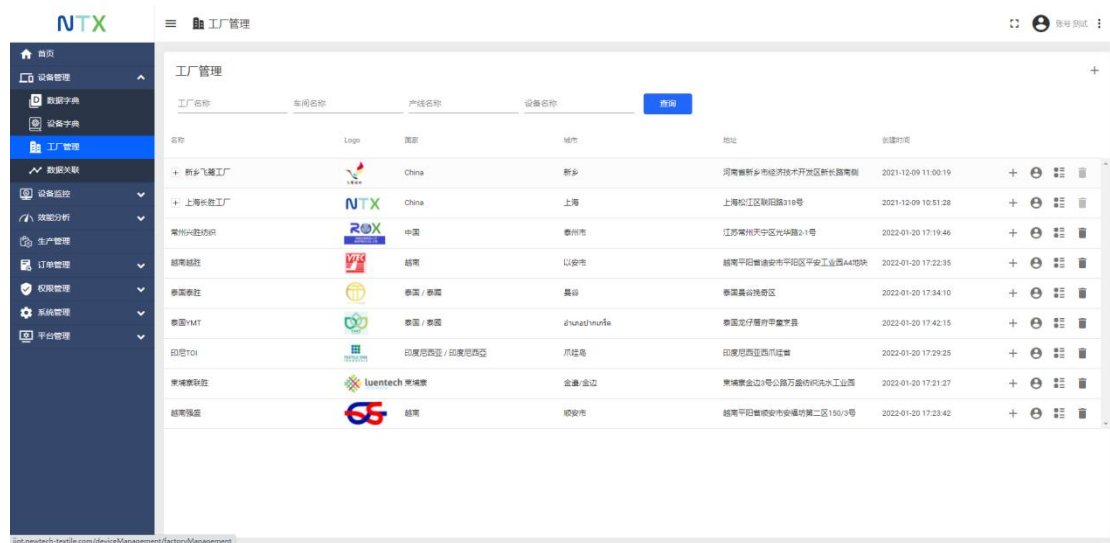
（2）编辑

点击列表中的设备字典，进入详情页面，点击编辑图标进入编辑状态，可对设备字典进行编辑，修改信息完成后，点击保存按钮，编辑完成，修改生效

（3）删除

点击删除，系统检验设备字典是否被引用，如果已被设备引用，不可删除

4.1.1.3 工厂管理



功能定义：对集团下工厂、车间、产线、设备及边端工厂的系统管理员、系统管理员权限进行管理的功能

列表字段：名称、logo、国家、城市、地址、创建时间

功能：添加工厂、车间、产线、设备、编辑工厂、车间、产线、设备、删除工厂、车间、产线、设备，管理工厂管理员、配置工厂管理员权限

操作流程：

(1) 添加工厂

点击添加工厂按钮，在弹窗中输入工厂名称、选择国家、输入城市、详细地址（此四项必填）上传工厂 logo，点击添加，新增工厂完成

(2) 添加车间

点击添加车间按钮，在弹窗中输入车间名称（必填）、备注、车间 logo，点击添加，

添加车间完成

(3) 添加产线

点击添加产线按钮，在弹窗中输入产线名称（必填）、备注、产线 logo，点击添加，

添加产线完成

(4) 添加设备

点击添加设备按钮，在弹窗中输入设备名称、机台编号、选择设备字典（此三项必填，未操作此项时默认选择一个设备字典），根据选择的设备字典内容，关联查询并显示设备字典中信息，字典中信息不可编辑

(5) 编辑工厂

说明：

点击列表中的工厂，进入详情页面，点击右上角编辑按钮，进入编辑状态

可对工厂中所有录入信息进行编辑

(6) 编辑车间

说明：

点击列表中的车间，进入详情页面，点击右上角编辑按钮，进入编辑状态

可对车间中所有录入信息进行编辑

(7) 编辑产线

说明：

点击列表中的产线，进入详情页面，点击右上角编辑按钮，进入编辑状态

可对产线中所有录入信息进行编辑

(8) 编辑设备

说明：

点击列表中的设备，进入详情页面，点击右上角编辑按钮，进入编辑状态

可对设备中所有录入信息进行编辑

(9) 删除工厂、车间、产线、设备

说明：删除产线中的设备，将设备解除与工厂、车间、产线的关联关系，设备在工厂管理菜单中不可见，在平台管理-设备菜单中可见

删除产线时，校验该产线下是否存在设备，存在时不可删除

删除车间时，校验该车间下是否存在产线，存在时不可删除

删除工厂时，校验该工厂下是否存在车间，存在时不可删除

(10) 管理工厂管理员

说明：新建工厂成功后，点击管理工厂管理员按钮，进入管理工厂管理员页面

点击新增，在弹窗中输入编码、名称、手机号、邮箱，点击保存，添加工厂管理员

完成

(11) 配置工厂管理员权限

说明：新建工厂成功后，点击配置管理员权限按钮，进入配置权限页面

勾选权限，点击确认，配置权限完成

4.1.1.4 数据关联

字典编码	字典名称	创建时间
SEZD0021	冷转烘干机	2022-01-27 14:29:02
SEZD0025	小水清洗机	2022-01-18 19:05:31
SEZD0024	小雾化机	2022-01-18 19:03:11
SEZD0023	履带式清洗机	2022-01-18 19:01:20
SEZD0022	350/450雾化机	2022-01-18 18:59:05
SEZD0020	冷转烘干机	2022-01-10 13:14:51
SEZD0019	干转烘干机	2021-12-29 19:55:28
SEZD0018	冷转烘干机/传感器	2021-12-19 17:22:23
SEZD0002	等离子处理机	2021-12-19 17:15:44
SEZD0017	水洗烘干机	2021-12-19 13:23:53

功能定义：管理需在平台中合并显示参数的功能

列表字段：字典编码、字典名称、创建时间

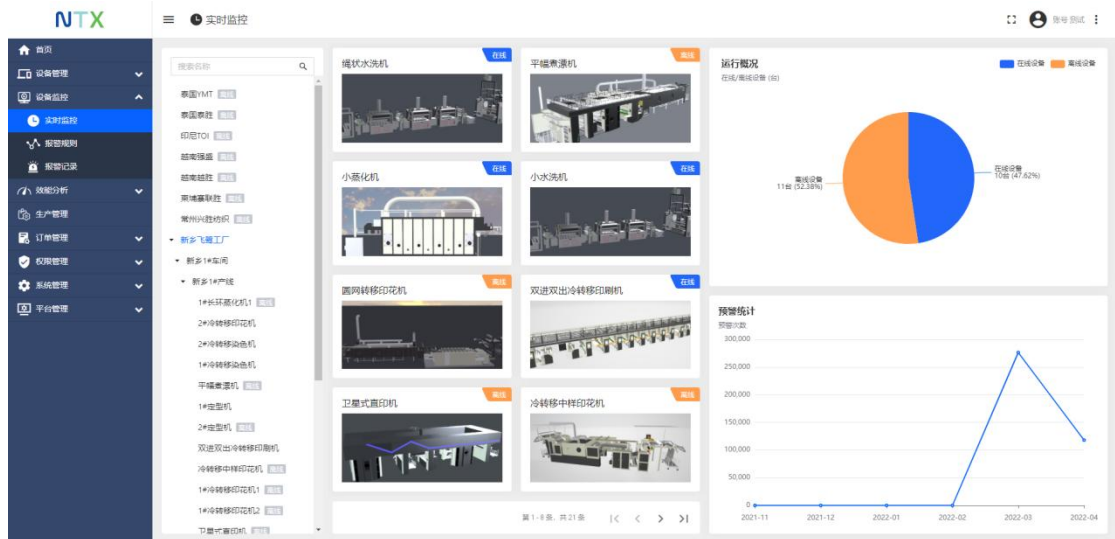
功能：关联参数

操作流程：

- 找到需添加数据关联的设备字典，点击该字典中关联参数按钮
- 在新页面中点击添加关联，显示添加关联弹窗
- 输入关联名称，即关联后的新参数名称，根据需要关联的参数数量，点击对应次数的添加关联参数按钮
- 选择设备参数，输入分隔符
- 选择是否显示图表，默认是，选择否后，实时监控与运行状态中，不显示该参数图表
- 设置完成后，点击添加按钮，退出弹窗并在该设备字典的关联参数页新生成一条数据，关联参数完成

4.1.2 设备监控

4.1.2.1 实时监控

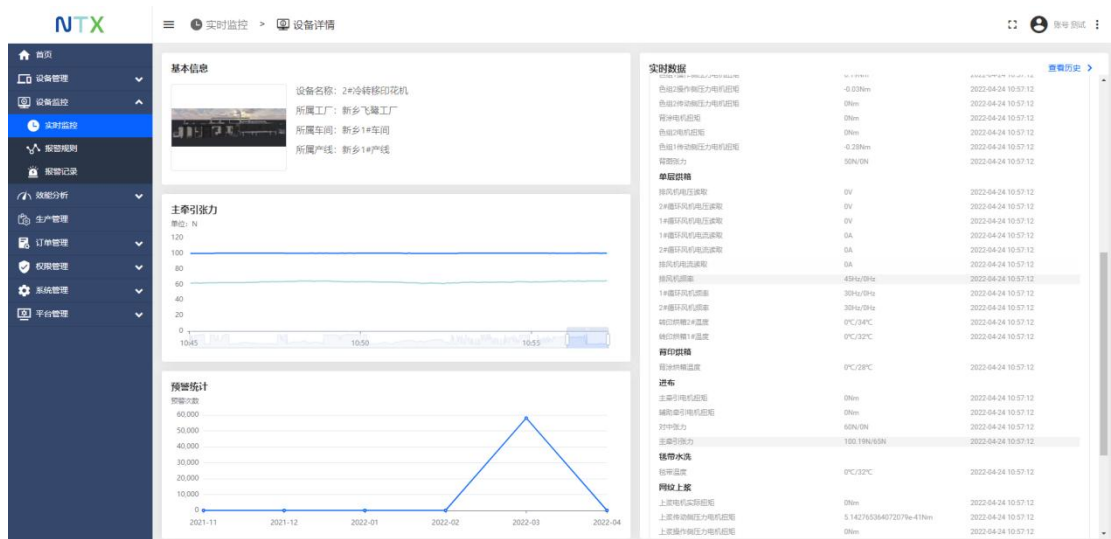


实时监控

功能定义：监控集团中，所有工厂、车间、产线内设备运行情况及历史数据

页面布局：设备树、设备卡片、设备在线状态图表、最近 6 个月预警统计图

操作：点击设备卡片，进入单台设备详情页



设备详情

功能定义：查看系统中单台设备实时上报参数的功能

页面布局：设备基本信息、设备参数运行趋势图、最近 6 个月预警趋势图、实时数据

功能：查看参数运行趋势、查看单台设备参数历史数据

操作：

(1) 查看设备参数运行趋势：

点击实时数据下参数名称，左侧以折线图形式显示该设备参数运行趋势

(2) 查看单台设备参数历史数据

点击实时数据右侧查看历史按钮，打开设备历史页面

创建时间	蒸汽压力	蒸汽量	水量	水流量	蒸汽压力	蒸汽量	蒸汽温度	蒸汽流量
2022-04-24 11:04:39	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.56	0
2022-04-24 11:04:33	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.58	0
2022-04-24 11:04:28	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.58	0
2022-04-24 11:04:22	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.59	0
2022-04-24 11:04:16	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.61	0
2022-04-24 11:04:11	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.6	0
2022-04-24 11:04:05	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.57	0
2022-04-24 11:03:59	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.56	0
2022-04-24 11:03:48	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.55	0
2022-04-24 11:03:42	11.02	881.0	881.0	0	0.58	11.02	22.55	0

设备历史数据

功能定义：查看系统中单台设备上报参数历史的功能

列表字段：显示当前设备所属设备字典中维护的设备参数

4.1.2.2 报警记录

报警时间	设备名称	报警标题	报警信息	状态	严重程度
2022-04-22 21:35:56	2#8转称印电机	臂架张力报警	臂架张力超过设定值+10%，请及时排查	未确认	危险
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	针板压力超限警告	针板实际压力超出范围, 当前值: 2N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	对中张力超限警告	对中实际张力超出范围, 当前值: 0N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	机架张力超限警告	机架实际张力超出范围, 当前值: 0N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	机架张力超限警告	机架实际张力超出范围, 当前值: 0N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	针板压力超限警告	针板实际压力超出范围, 当前值: 2N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	主牵引张力超限警告	主牵引实际张力超出范围, 当前值: 3.953125N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	座架位置超限警告	座架实际位置超出范围, 当前值: 0%,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:23	2#8转称染色机	主牵引张力超限警告	主牵引实际张力超出范围, 当前值: 3.28125N,	未确认	警告
2022-04-22 18:42:09	2#8转称染色机	对中张力超限警告	对中实际张力超出范围, 当前值: 0N,	已清除	警告

报警记录

功能定义：查看系统中单台设备上报参数历史的功能

列表字段：创建时间、设备名称、报警标题、报警信息、状态、严重程度

操作：变更记录状态、删除

(1) 变更记录状态：

未确认的报警信息，点击确认图标，报警信息状态变更为【已确认】

未确认的报警信息，点击清除图标，报警信息状态变更为【已清除】

已确认的报警信息，点击清除图标，报警信息状态变更为【已清除】

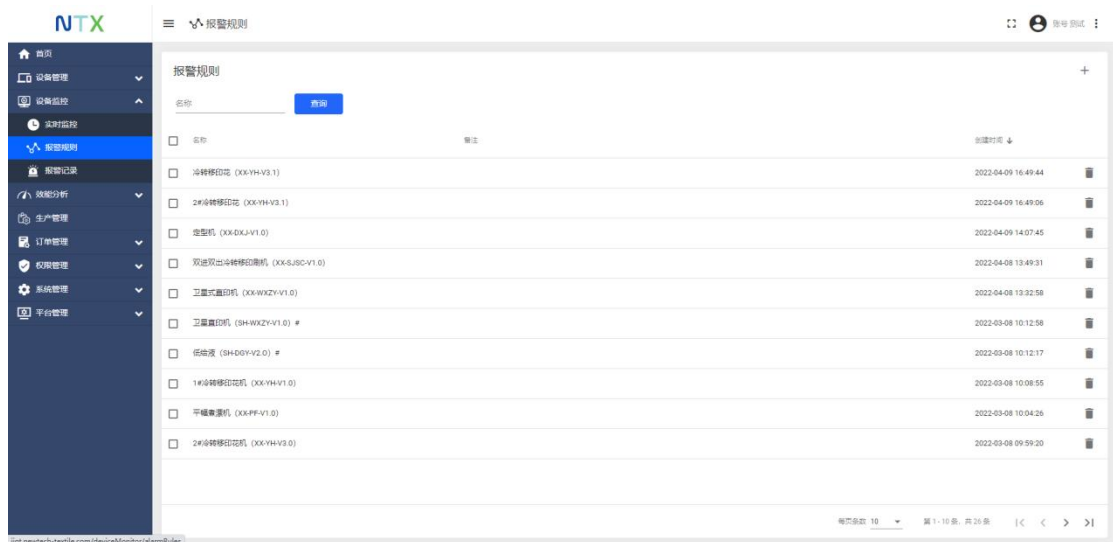
查询条件说明：

按工厂、车间、产线、设备维度查询

按状态查询：可选项为全部/已确认/未确认/已清除

按报警程度查询：可选项为全部/危险/重要/次要/不确定

4.1.2.3 报警规则



报警规则

功能定义：管理集团下设备报警规则的功能

列表字段：名称、备注、创建时间

操作：新增、编辑、删除

(1) 添加

- 点击添加按钮，在添加报警规则弹窗中输入设备配置名称
- 点击下一步按钮，进入报警规则配置页
- 点击添加报警规则按钮，输入报警类型，选择严重程度
- 点击添加报警规则条件，在编辑报警规则条件弹窗中点击添加键名筛选器，显示添加键名筛选器弹窗
- 在键名筛选器弹窗中选择键类型为【timeseries】，点击键名输入框，在输入框中选择需对比的第一个设备参数，选择值类型
- 点击添加复合筛选器,选择操作为或
- 点击添加按钮，筛选器中显示一行

- 选择操作（大于、小于、大于等于、小于等于、不等于、等于）
- 点击切换为动态值，选择值为当前设备
- 输入源属性，即需要对比的第二个参数
- 选择运算符与输入运算值，即第一个参数与第二个参数处理后的结果进行对比
- 点击右下角添加按钮，关闭弹窗，再次点击添加按钮，关闭弹窗
- 点击保存，添加报警规则完成

输入值，点击添加键名筛选器弹窗右下角的添加按钮，添加键名筛选器弹窗关闭，点击编辑报警规则条件中的保存按钮，编辑报警规则条件弹窗关闭，点击添加报警规则弹窗中的添加按钮，添加报警规则完成，同时在平台-设备配置中显示一条设备配置数据。

（2）编辑

点击列表中的报警规则，显示报警规则详情，点击编辑按钮，进入编辑模式，可对报警规则中的设置进行编辑

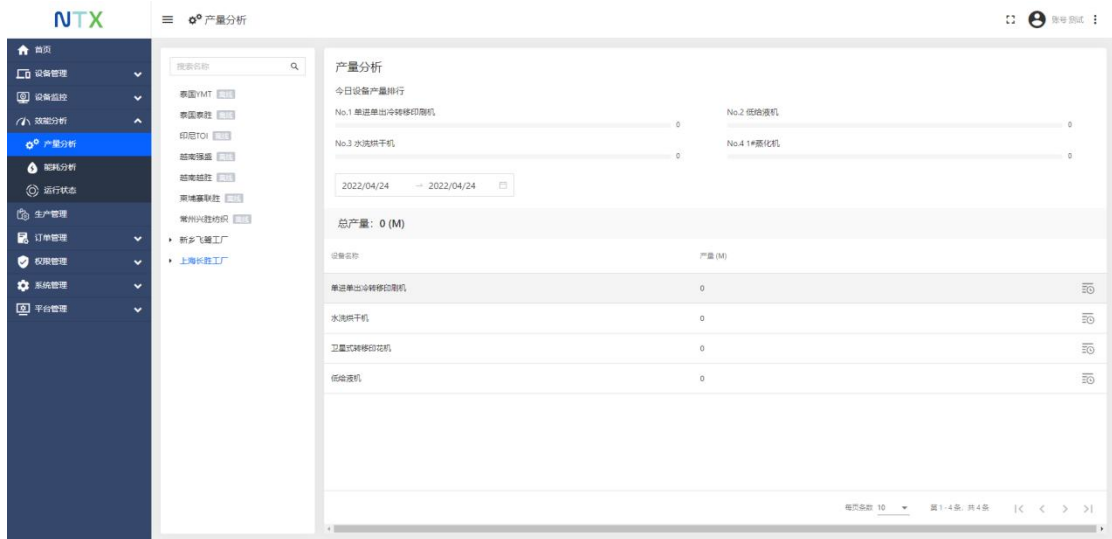
（3）删除

点击列表中报警规则后方的删除按钮，在弹窗中进行二次确认，点击是，删除报警规则完成；

勾选报警规则，点击删除按钮，在弹窗中进行二次确认，点击是，批量删除报警规则完成；

4.1.3 效能分析

4.1.3.1 产量分析



功能定义：监控集团下工厂、车间、产线、设备产量的功能

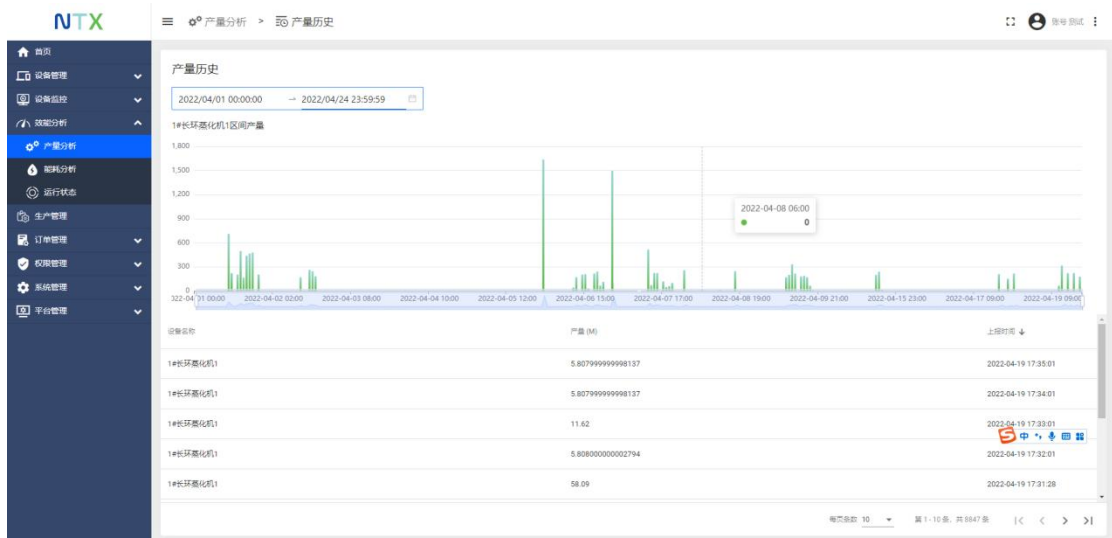
列表字段：设备名称、产量

说明：

总产量计算逻辑：查询条件下各设备产量和

产量分析中的图表：当前工厂参与产量计算的设备产量排行 TOP，最多显示 10 个，

产量从高到低排列



产量历史

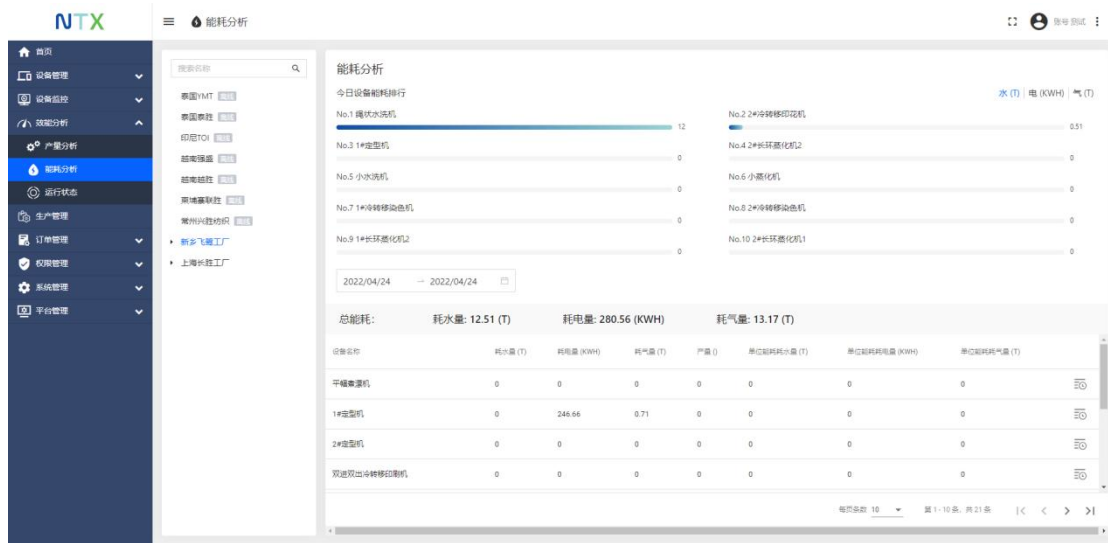
功能定义：监控集团下工厂、车间、产线、设备区间内各时段产量的功能

列表字段：设备名称、产量、上报时间

说明：通过鼠标滚轮滚动调整数据区间范围

产量计算逻辑：设备在当前上报时间内与上一条上报时间之间的产量，即当前时间点的总产量-上一条记录时间点的总产量

4.1.3.2 能耗分析



功能定义：监控集团下工厂、车间、产线、设备水、电、气能源消耗量的功能

列表字段：设备名称、耗水量 (T)、耗电量 (KWH)、耗气量 (T)、产量、单位能耗耗水量 (T)、单位能耗耗电量 (KWH)、单位能耗耗气量 (T)

操作：查看详情

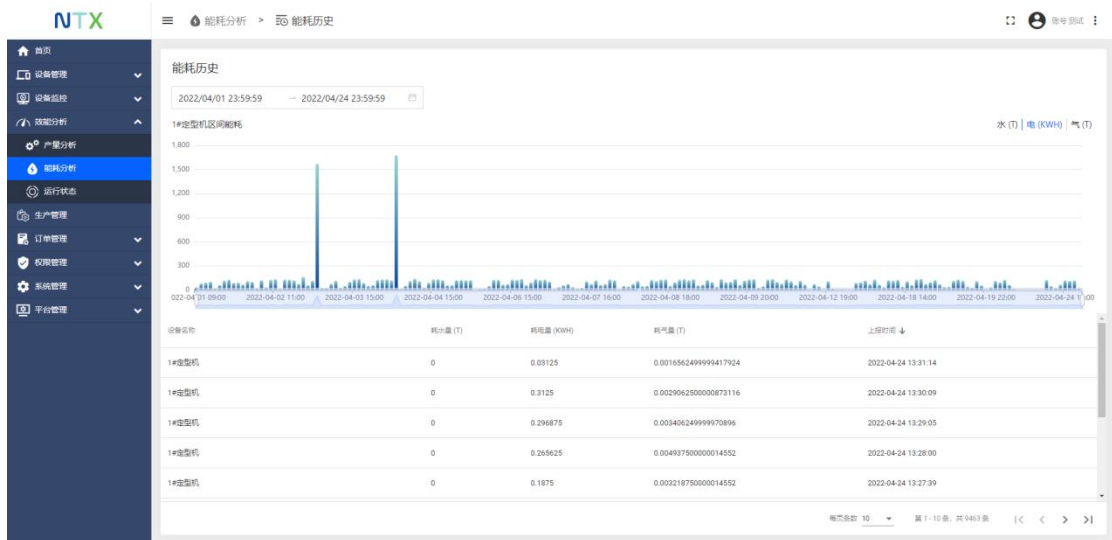
点击查看历史数据按钮，打开能耗历史数据页面

说明：

总能耗计算逻辑：查询条件下设备能耗和

单位能耗计算逻辑：总能耗/总产量

设备能耗 top 图表：当前工厂能源消耗前 10 的设备，默认选中水能耗，点击电、气可进行切换。排序规则：从大到小



能耗历史

功能定义：监控单台设备时间区间内各时间段能耗（水电气）数据的功能

列表字段：设备名称、耗水量（T）、耗电量（KWH）、耗气量（T）、上报时间

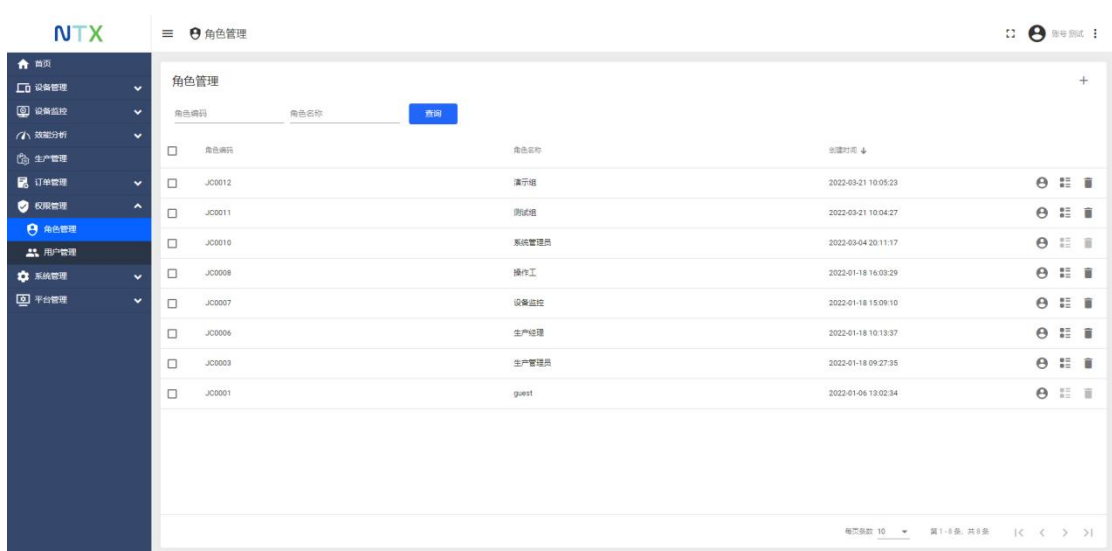
说明：

列表中的能耗：设备在当前上报时间内与上一条上报时间之间的能耗，即当前上报时间点的能耗-上一条上报时间点的能耗

区间能耗图表：设备每小时内的能源消耗量，即小时内最后一条能耗值-小时内第一条能耗值

4.1.4 权限管理

4.1.4.1 角色管理



功能定义：集团中使用平台人员的角色及权限进行管理的功能

列表字段：角色编码、角色名称（此两项必填）、创建时间

操作：添加、配置权限、关联用户、删除、编辑

(1) 添加

点击添加按钮，在添加按钮弹窗中输入角色编码、角色名称，点击添加按钮，关闭弹窗，添加角色成功

(2) 关联用户

点击关联用户按钮，打开关联用户页面，在页面中点击添加按钮，显示添加用户弹窗，在弹窗中勾选用户，点击确认，关闭添加用户弹窗，关联用户完成

(3) 配置权限

点击配置权限按钮，在配置权限弹窗中通过勾选，选择角色拥有权限（角色权限包括web、app 两类，支持控制到按钮层级）

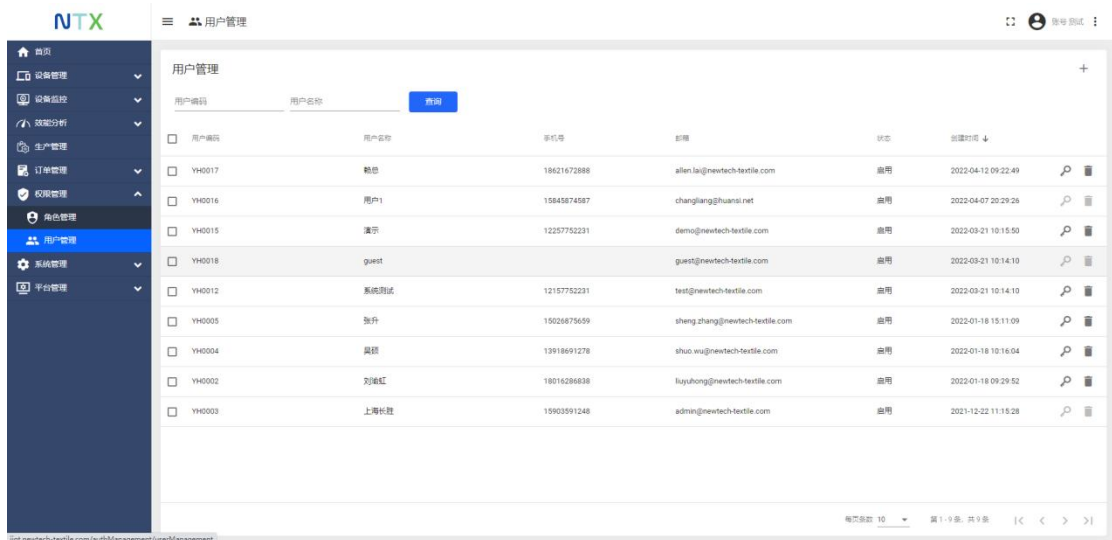
(4) 删除

点击删除按钮，在弹窗中二次确认，点击是，删除角色成功

(5) 编辑

点击列表中角色，显示角色详情，点击编辑图标，可对角色信息进行编辑（角色编码不可编辑）

4.1.4.2 用户管理



功能定义：对集团中登录平台人员的账号进行管理的功能

列表字段：用户编码、用户名称、手机号、邮箱、状态、创建时间

操作：添加、编辑、修改密码、删除

(1) 添加

点击添加按钮，在添加用户弹窗中，输入用户编码、名称、手机号、邮箱（此四项必填），选择所属角色（多选），点击添加按钮，添加用户完成

(2) 编辑

点击列表中用户，显示用户详情，点击编辑按钮，可对用户信息进行编辑（用户编码不可编辑）

(3) 修改密码

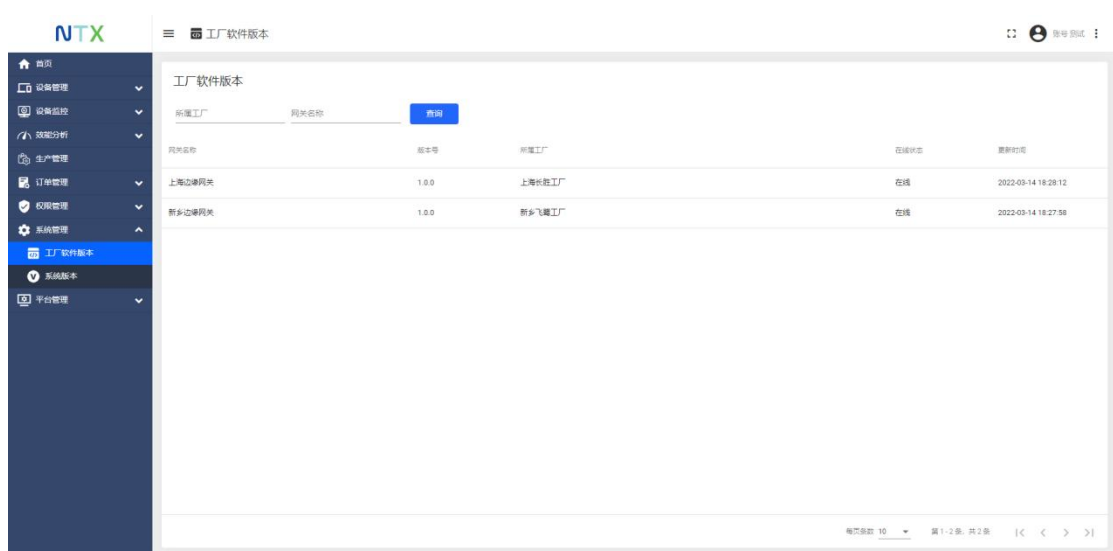
点击列表中修改密码图标，显示修改密码弹窗，输入两次密码，点击确认，修改密码完成

(4) 删除

点击列表中删除图标，显示二次确认弹窗，点击是按钮，删除用户完成

4.1.7 系统管理

4.1.7.1 工厂软件版本



网关名称	版本号	所属工厂	在线状态	更新时间
上海边缘网关	1.0.0	上海长胜工厂	在线	2022-03-14 18:28:12
新乡边缘网关	1.0.0	新乡飞翼工厂	在线	2022-03-14 18:27:58

功能定义：查看集团下各工厂下网关版本及更新日期的功能

列表字段：网关名称、版本号、所属工厂、在线状态、更新时间

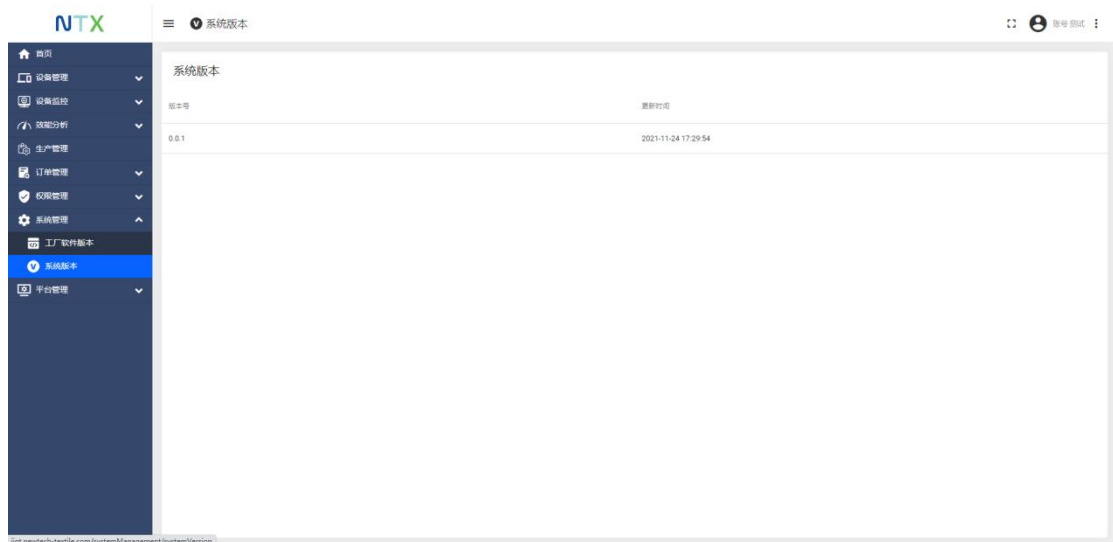
说明

网关名称：边缘网关的名称

所属工厂：边缘网关所在工厂

更新时间：该版本网关的更新时间

4.1.7.2 系统版本



功能定义：查看物联网平台版本及更新时间的功能

列表字段：版本号、更新时间

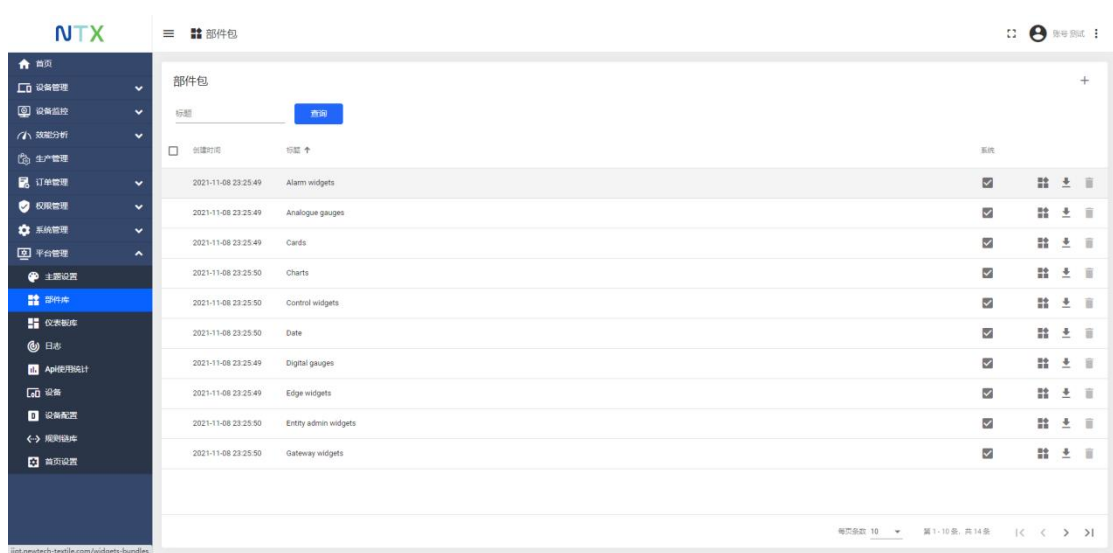
说明

版本号：物联网平台最新版本

更新时间：最新版本发布时间

4.1.8 平台管理

4.1.8.1 部件库



功能定义：管理自定义 2D 图表所用部件的功能

列表字段：创建时间、标题、是否系统部件

操作：添加部件包、编辑部件包、导出部件包、删除部件包

(1) 添加部件包

点击添加按钮，选择创建部件包，输入部件包标题（必填）、图片、描述，点击添加按钮，添加部件包完成

(2) 编辑部件包

点击打开部件包，点击添加部件类型，在弹窗中选择部件类型，打开部件类型代码编辑器页面，可使用代码对部件信息、时间等进行编辑，点击保存，编辑部件包完成

(3) 导出部件包

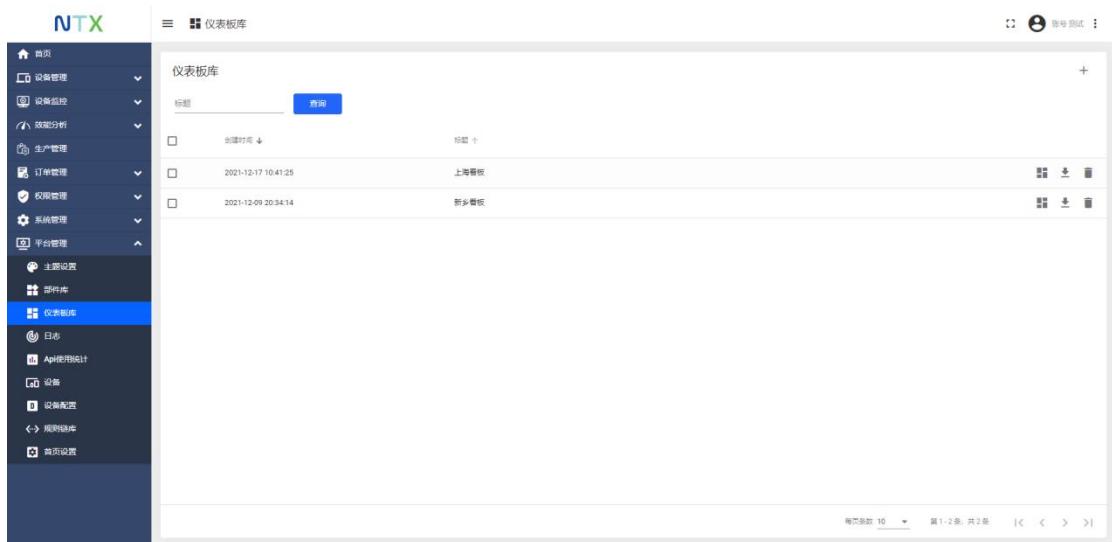
点击导出部件包，可将部件导出为 json 文件，导出到本地

(4) 删除部件包

点击删除部件包，弹窗中进行二次确认，点击是，删除部件完成（系统部件不可删

除)

4.1.8.2 仪表板库



功能定义：管理自定义 2D 图表的功能

列表字段：创建时间、标题

操作：添加仪表板、编辑仪表板、导出仪表板、删除仪表板

(1) 添加仪表板

点击添加仪表板按钮，选择创建新的仪表板，在添加仪表板弹窗中输入标题(必填)、

说明、图片，点击添加仪表板中的添加按钮，添加仪表板完成

在仪表板列表中点击打开仪表板，点击编辑按钮，进入仪表板编辑状态

点击添加部件按钮，在弹窗中选择部件，添加数据源，输入筛选条件，点击应用更改图标，添加部件弹窗关闭，新增部件完成，点击应用更改，添加仪表板完成

(2) 编辑仪表板

点击仪表板，进入仪表板详情页面，点击编辑仪表板按钮，进入仪表板编辑状态，

可对仪表板进行编辑

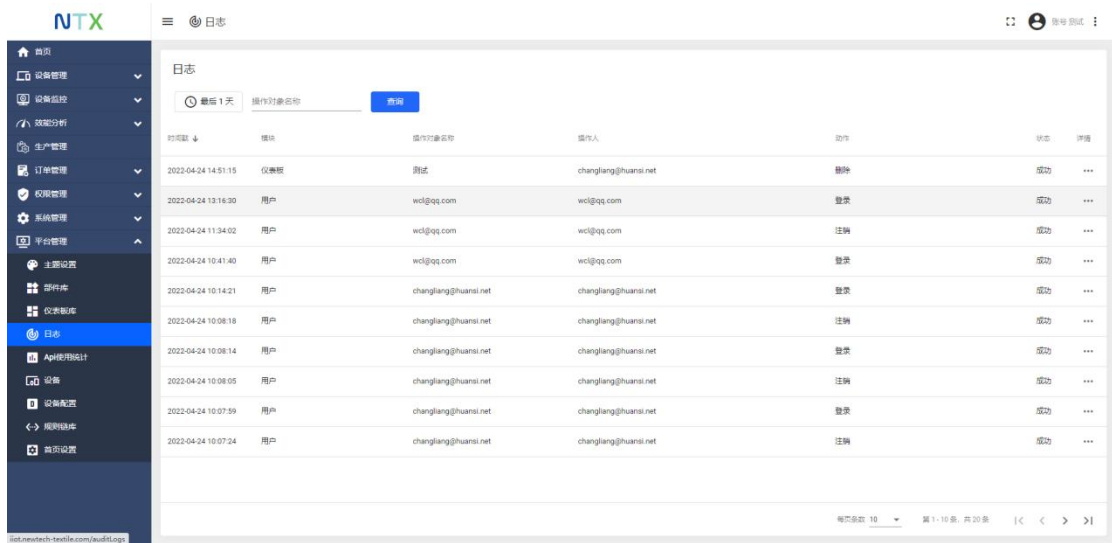
(3) 导出仪表板

点击导出仪表板，可将仪表板导出为 json 文件到本地

(4) 删除仪表板

点击删除按钮，显示二次确认弹窗，点击是按钮，删除仪表板完成

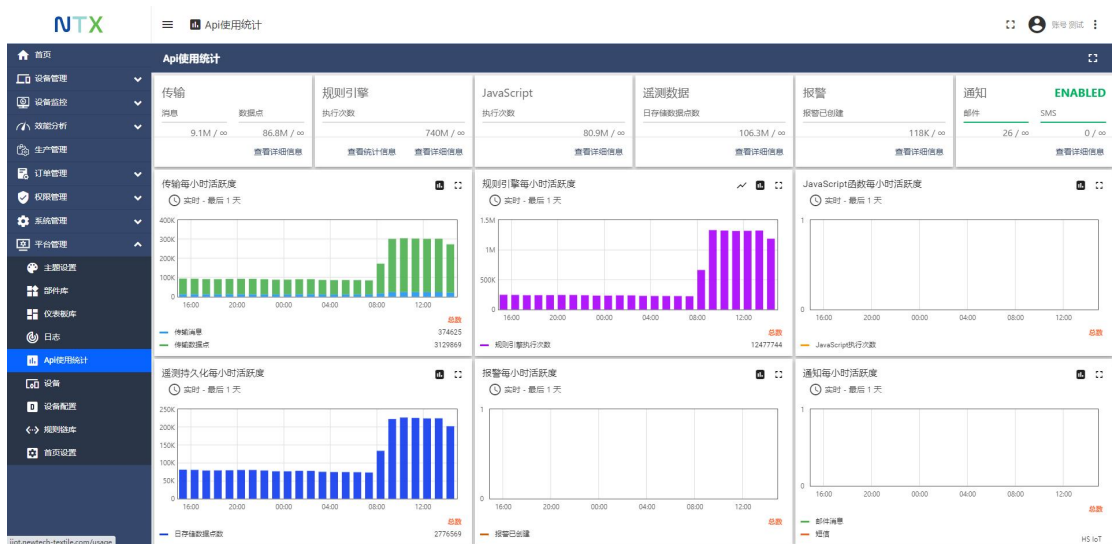
4.1.8.3 日志



功能定义：查看系统中用户操作记录的功能

列表字段：时间戳、模块、操作对象名称、操作人、动作、状态、详情

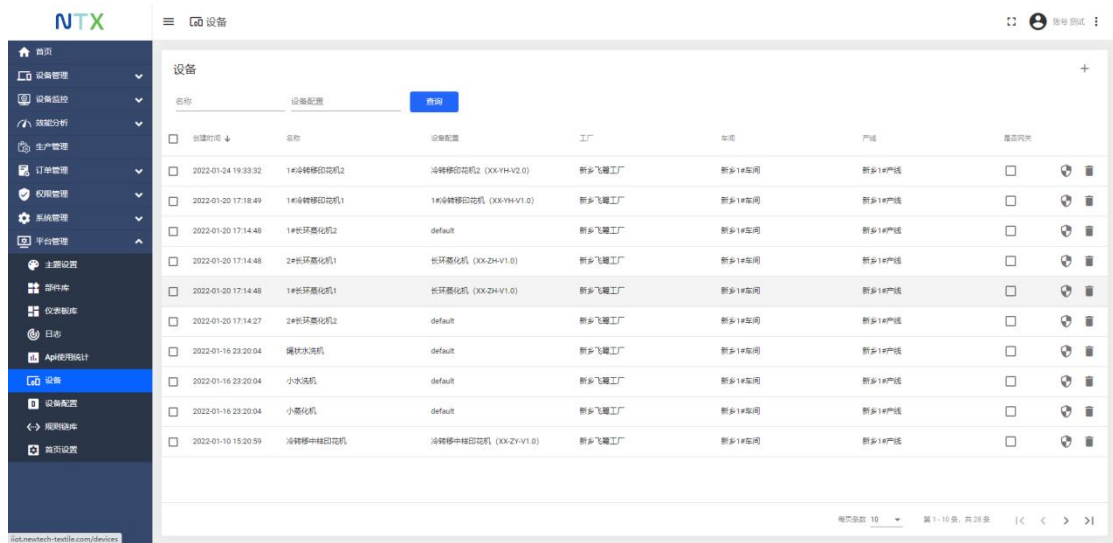
4.1.8.4 API 使用统计



功能定义：查询数据传输、接口调用等系统性能的功能

说明：点击查看详情，进入详情页面

4.1.8.5 设备



创建时间	名称	设备配置	工厂	车间	产线	是否公开
2022-01-24 19:33:32	1#冷转印印花机2	冷转印印花机 (XX-YH-V2.0)	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-20 17:18:49	1#冷转印印花机1	1#冷转印印花机 (XX-YH-V1.0)	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-20 17:14:48	1#长环雾化机2	default	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-20 17:14:48	2#长环雾化机1	长环雾化机 (XX-ZH-V1.0)	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-20 17:14:48	1#长环雾化机1	长环雾化机 (XX-ZH-V1.0)	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-20 17:14:27	2#长环雾化机2	default	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-16 23:20:04	喷浆水洗机	default	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-16 23:20:04	小水洗机	default	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-16 23:20:04	小蒸化机	default	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>
2022-01-10 15:20:59	冷转印中轴印花机	冷转印中轴印花机 (XX-ZY-V1.0)	新乡飞耀工厂	新乡1#车间	新乡1#产线	<input type="checkbox"/>

功能定义：对工业物联网平台所有设备进行管理的功能

列表字段：创建时间、名称、设备配置、工厂、车间、产线、是否公开、是否网关

操作：添加、管理凭据、删除

(1) 添加设备

点击添加按钮中添加新设备选项，在弹窗中输入设备名称、选择数据字典、输入标签、选择设备配置、是否网关、点击确定，新增设备完成

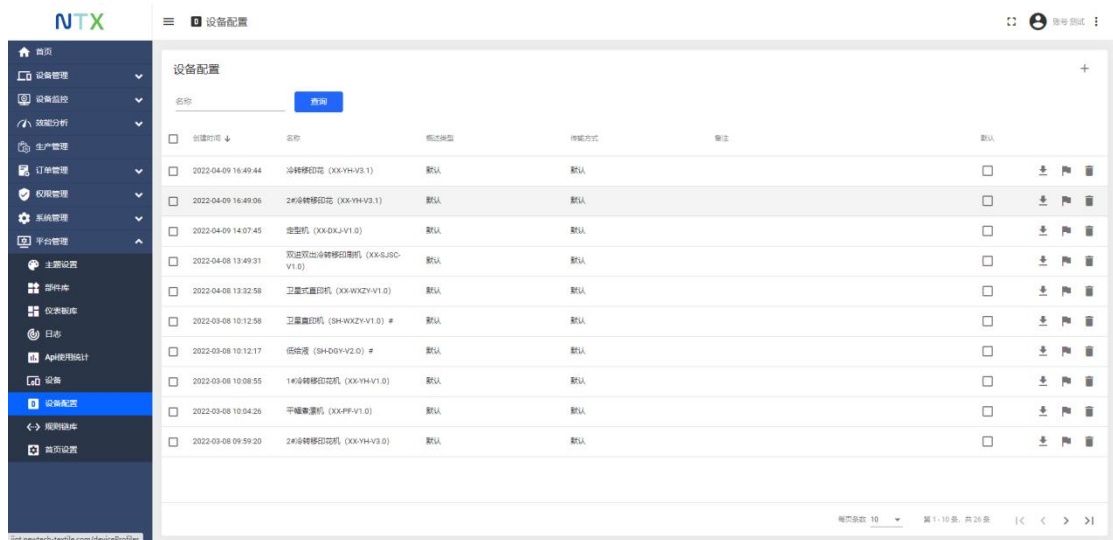
(2) 管理凭据

点击管理凭据，在弹窗中选择设备验证方式（通常使用访问令牌方式），输入访问令牌，点击保存，添加管理凭据完成

(3) 删除

勾选设备，点击删除图标，在弹窗中二次确认，点击是，删除设备完成

4.1.8.6 设备配置



功能定义：对设备数据传输处理、报警规则等进行配置的功能

列表字段：创建时间、名称、配置类型、传输方式、备注、是否默认配置

操作：添加、导出设备配置、编辑、删除、设为默认设备配置

(1) 添加设备配置

点击添加按钮中添加创建设备配置选项，在添加设备配置弹窗中输入设备名称、选择规则链。点击传输配置，选择传输协议。点击报警规则，可对设备配置中报警规则进行设置。点击添加按钮，关闭添加设备配置弹窗，添加设备配置完成

(2) 导出设备配置

点击设备配置列表中导出设备按钮，在弹窗中选择存储文件路径，点击确定，将文件导出为 json 格式文件，导出设备配置完成

(3) 编辑

点击设备配置列表，显示设备配置详情页面，点击编辑图标，可对设备配置进行编辑

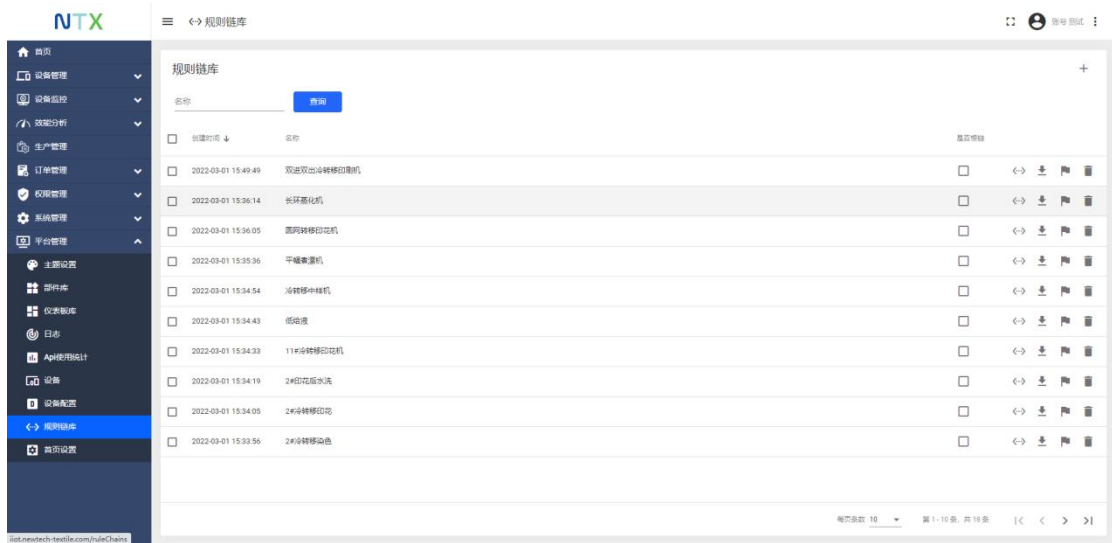
(4) 删除

点击设备配置列表后方的删除，显示二次确认弹窗，点击是按钮，删除设备配置完成

(5) 设为默认设备配置

点击设备配置列表后方的设为默认配置，将当前设备配置设置为默认设置，设置完成后，新增设备时，默认设备配置会替换为变更后的默认配置

4.1.8.7 规则链库



功能定义：自定义管理数据规则的功能，可自定义数据解析、存储、设备预警、消息提醒规则

列表字段：创建时间、名称、是否根链

操作：添加、编辑、打开规则链、导出、设为默认设备配置、删除

（1）添加规则链

点击添加按钮中创建新的规则链选项，在弹窗中输入规则链名称（必填）、说明，点击添加，添加规则链完成

（2）编辑规则链

点击规则链列表行，打开规则链详情页面，点击编辑，可编辑规则链信息

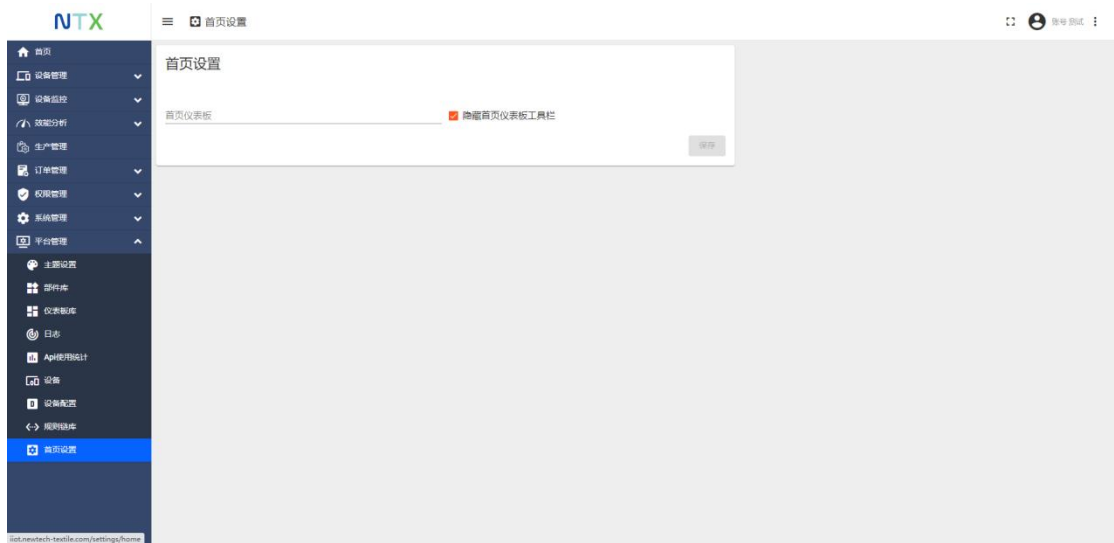
（3）打开规则链

点击规则链列表行中打开规则链按钮，打开规则链配置编辑页面，通过拖动事件、动作、代码编辑等可对规则链重新配置，点击保存，规则链修改生效

（4）导出规则链

点击规则链列表行中导出按钮，可将规则链导出为本地 json 文件

4.1.8.8 首页设置



功能定义：使用系统中自定义的仪表盘替换默认首页仪表盘的功能

操作：切换仪表盘

点击输入框，在下拉选项中选择仪表盘库中已配置的仪表盘，点击保存按钮，设置
首页仪表盘完成

4.1.8.9 主题设置



功能定义：设置系统整体 UI 风格的功能

操作：编辑网站标题、图标、logo、logo 高度、主体颜色、次级颜色、按钮颜色、文字颜色、菜单栏激活颜色、菜单栏悬停颜色、是否显示平台名称和版本

4.2 看板

4.2.1 集团看板



功能定义：集团下的工厂产量、能耗、设备状态等运行数据概览

信息项：集团看板由设备在线情况、集团设备 OEE 趋势图、生产监控、订单监控、日期选择器、工厂地图、单位能耗区域构成

说明：

设备在线情况：

接入总数=在线设备数+离线设备数

在线设备数-状态为在线的设备总数

离线设备数-状态为离线的设备总数

集团设备 OEE 趋势图：

集团下所有设备的每小时综合 OEE，默认范围为当天

日期选择器：

最小选择颗粒度为天

生产监控：选择日期范围内，各工厂的订单生产情况

订单监控：选择日期范围内，各工厂未完成订单的订单完成情况

工厂地图：

总厂下各工厂分布地图，点击工厂图标进入工厂看板页

单位能耗仪表：选择日期范围内，关键设备的综合单位能耗

单位能耗趋势图：选择日期范围内，关键设备每小时的综合单位能耗折线图

单位能耗排行：选择日期范围内，关键设备中，各设备实际单位能耗从小到大排行

车间看板操作：

(1) 查看 OEE 趋势图



- 鼠标移入 OEE 图标趋势线，显示该节点的 OEE 值
- 鼠标滚轮滚动，可调整底部时间范围如下图



(2) 更改查看时间范围



➤ 点击看板中日期范围，显示日历，通过点击选择需查看的时间区间

(3) 进入工厂



- 点击工厂地图中的工厂 logo，进入工厂看板
- 工厂中如果没有网关，点击操作无效

(4) 查看单位能耗



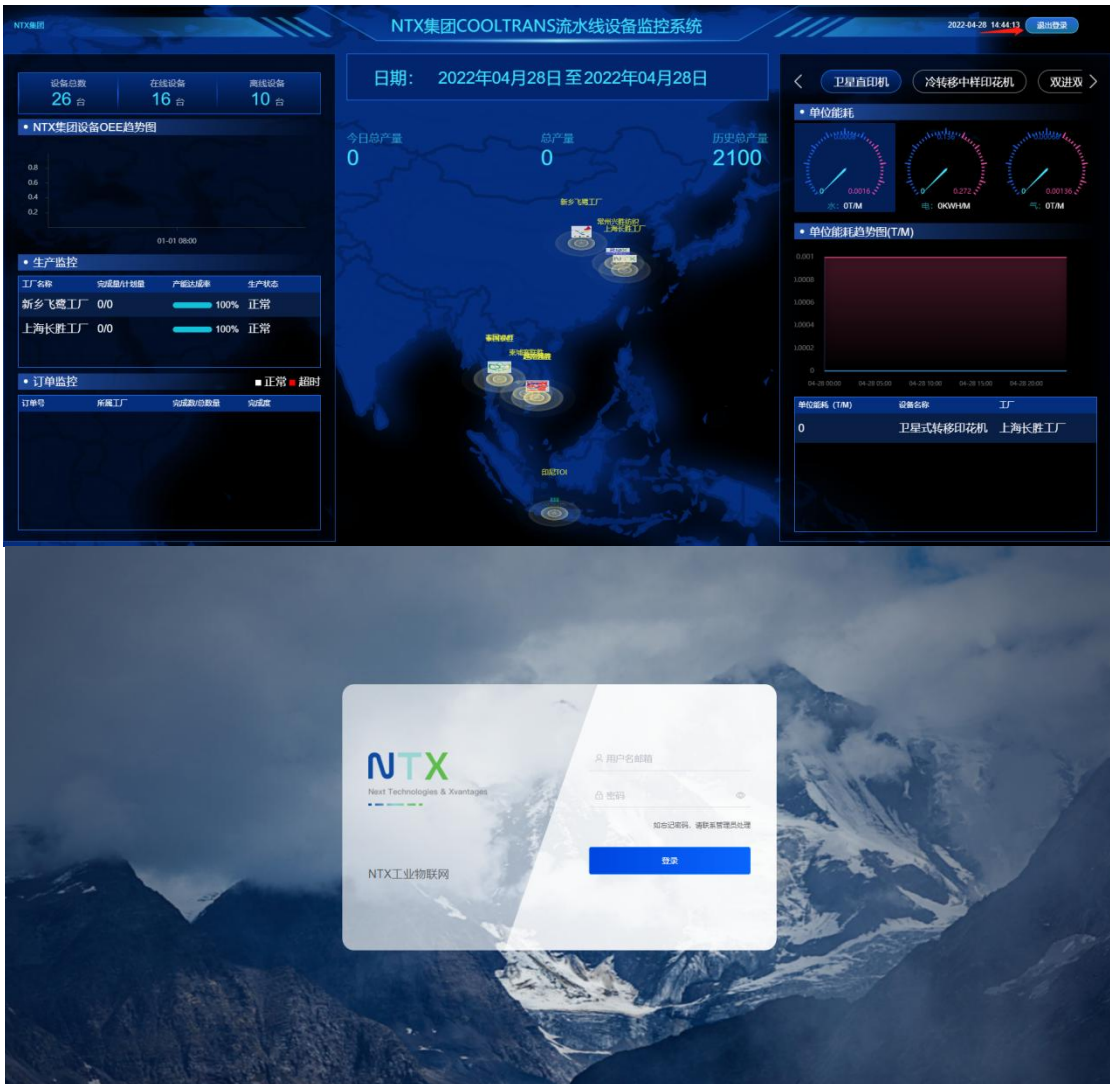
- 登录成功时，默认显示第一个关键设备字典名称
- 是否关键设备在 PC-设备管理-设备字典中控制
- 点击其余关键设备名称，切换下方仪表/单位能耗趋势/单位能耗排行
- 内容变化时，默认选中首个选项
- 点击水/电/气仪表盘，切换下方单位能耗趋势图与单位能耗排行
- 鼠标移入单位能耗趋势图中，查看对应时间节点的标准单位能耗与实际单位能

耗值

- 鼠标滚轮滚动设置需查看的时间范围

(5) 退出登录

- 点击退出登录按钮，退出系统至登录页



4.2.2 工厂看板



功能定义：集团下的工厂产量、能耗、设备状态等运行数据概览

信息项：工厂看板由设备在线情况、工厂设备 OEE 趋势图、生产监控、订单监控、

日期选择器、工厂背景图、车间看板入口、单位能耗区域构成

设备在线情况（当前工厂）：

设备总数=在线设备数+离线设备数

设备总数：所有接入当前工厂的设备数量

在线设备数：状态为在线的当前工厂下设备总数

离线设备数：状态为离线的当前工厂下设备总数

日期选择器：

最小选择颗粒度为天

生产监控：选择日期范围内，当前工厂的订单生产情况

订单监控：选择日期范围内，当前工厂未完成订单的订单完成情况

车间看板入口：

点击车间看板入口进入车间看板页

单位能耗仪表：选择日期范围内，关键设备的综合单位能耗

单位能耗趋势图：选择日期范围内，关键设备每小时的综合单位能耗折线图

单位能耗排行：选择日期范围内，关键设备中，各设备实际单位能耗从小到大排行

工厂看板操作：

(1) 查看 OEE 趋势图



- 鼠标移入 OEE 图标趋势线，显示该节点的 OEE 值
- 鼠标滚轮滚动，可调整底部时间范围如下图



(2) 更改查看时间范围



➤ 点击看板中日期范围，显示日历，通过点击选择需查看的时间区间

(3) 进入车间



➤ 点击工厂背景图中的车间名称按钮，进入车间看板

(4) 查看单位能耗



- 登录成功时，默认显示第一个关键设备字典名称
- 是否关键设备在 PC-设备管理-设备字典中控制
- 点击其余关键设备名称，切换下方仪表/单位能耗趋势/单位能耗排行
- 内容变化时，默认选中首个选项
- 点击水/电/气仪表盘，切换下方单位能耗趋势图与单位能耗排行
- 鼠标移入单位能耗趋势图中，查看对应时间节点的标准单位能耗与实际单位能耗值
- 鼠标滚轮滚动设置需查看的时间范围

4.2.3 车间看板



功能定义：车间 3D 场景及实时运行状态查询

信息项：车间看板由设备在线情况、OEE 趋势图、生产监控、订单监控、设备 3D 模型、进入车间按钮组成

车间看板操作：

(1)：编辑场景

点击编辑场景，进入车间场景编辑页面，可对车间数字孪生场景进行编辑-只有系统管理员用户有权限编辑场景



(2)：返回

点击返回，返回工厂看板页

(3): 查看设备

➤ 自动漫游



点击启动，开启车间孪生场景自动巡航功能，同时启动按钮文字变更为关闭；点击关闭，关闭自动巡航

➤ 辅助浏览

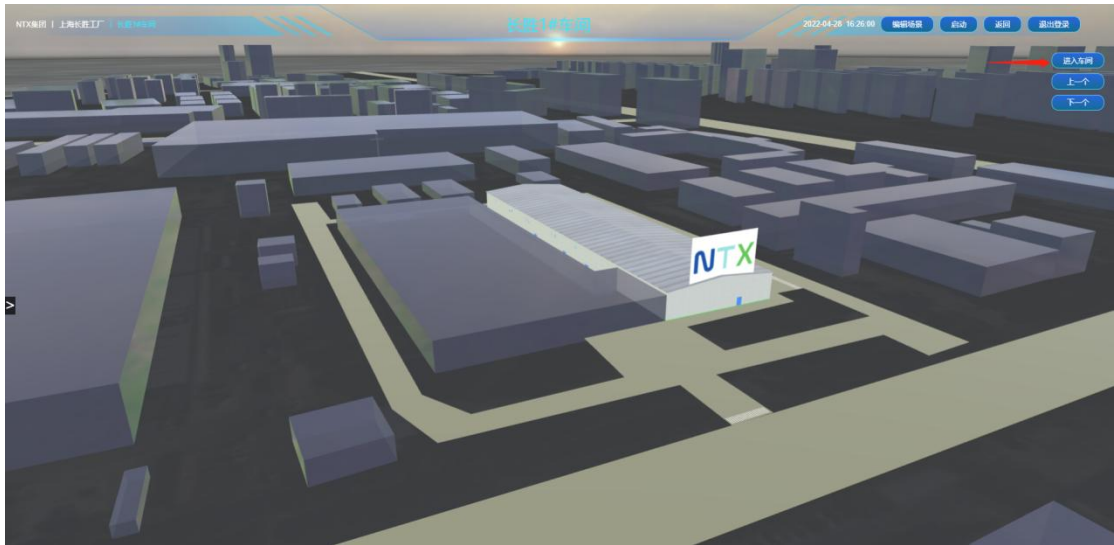
点击上一个/下一个按钮，视角切换到车间中上一个/下一个设备



➤ 自由观看

点击进入车间后，通过按住鼠标左键移动，切换观看角度；

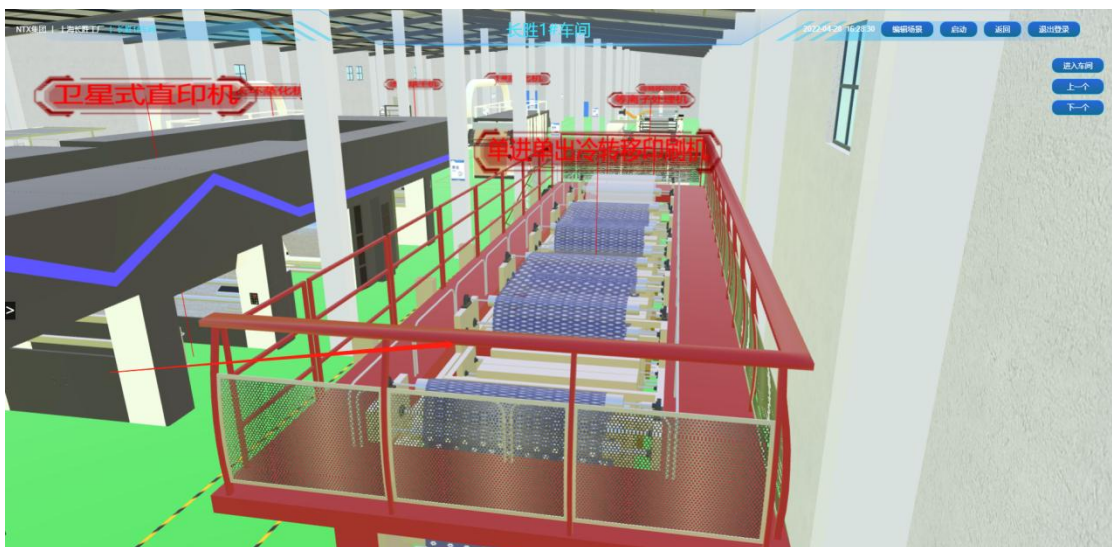
按住鼠标右键移动，切换观看位置



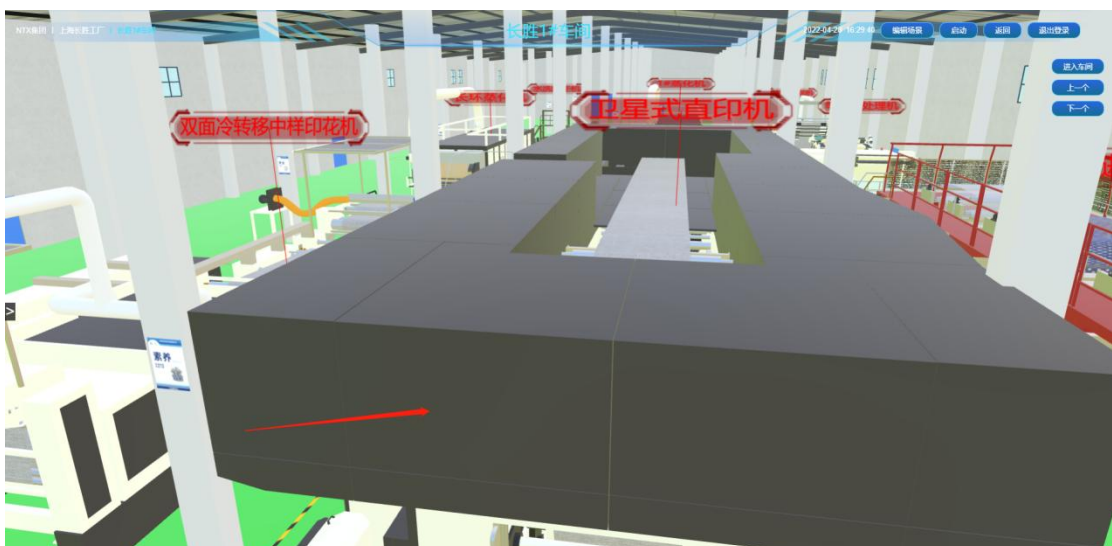
车间看板初始状态，此时点击进入车间按钮



进入车间初始状态，此时通过按住鼠标左键操作移动角度



鼠标左移后效果，此时可通过按住鼠标右键操作移动位置



按住鼠标右键移动效果

(4): 退出登录

点击退出登录，返回看板登录页

(5): 进入车间

点击进入车间按钮，视角切换到车间第一个设备区域

(7): 展开/收起车间生产数据

进入车间看板时默认收起，点击【>】图标展开车间生产数据

(8): 查看设备在线/离线状态

点击进入车间，通过上一个/下一个按钮找到对应模型

查看该标签中文字颜色：红色表示设备离线，白色表示设备在线



(9): 查看设备关键参数

单击设备模型，弹窗显示设备参数；点击标签中【×】，关闭设备关键参数弹窗



(10): 进入设备看板

双击设备模型，进入设备看板

4.2.4 设备看板



功能定义：设备 3D 场景及实时运行状态查询

信息项：车间看板由设备当天能耗、产量、设备参数、设备预警情况、设备 3D 模型、部件标签构成

设备看板操作：

(1)：编辑场景

点击编辑场景，进入设备场景编辑页面，可对设备数字孪生场景进行编辑

(2)：开启/关闭自动巡航

点击启动，开启车间孪生场景自动巡航功能，同时启动按钮文字变更为关闭；点击关闭，关闭自动巡航

(3)：返回

点击返回，返回车间场景

(4)：退出登录

点击退出登录按钮，返回看板登录页

(5): 查看部件参数

鼠标移入部件标签，查看部件参数

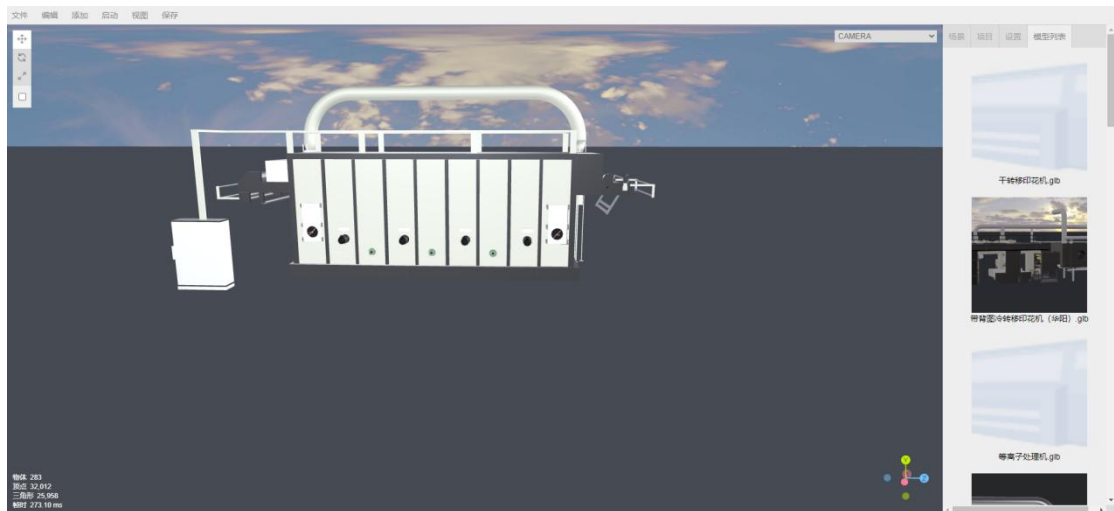


(6): 查看设备数据

点击底部【<>】箭头，可查看设备中更多实时数据



4.2.5 编辑场景

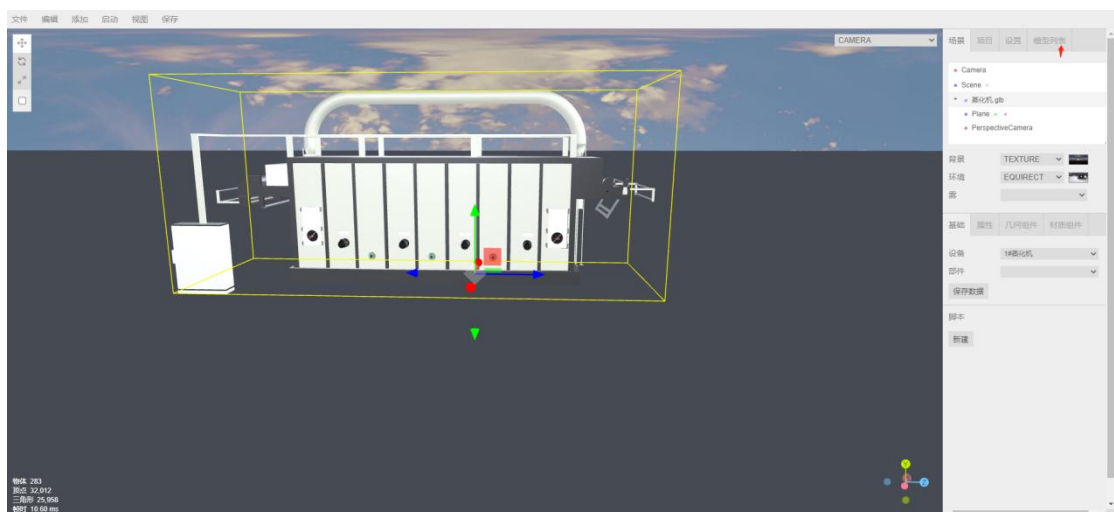


功能定义：对车间场景或设备场景进行编辑的功能，以下从车间场景维度进行说明

操作（主要用到的操作）：添加设备模型、编辑设备模型

（1）：添加设备模型

进入编辑页面时，点击页面右上方模型列表，（如图添加设备模型）拖动模型至画布。此处模型为物联网平台的设备字典中上传的 3D 模型



添加设备模型

（2）：编辑设备模型

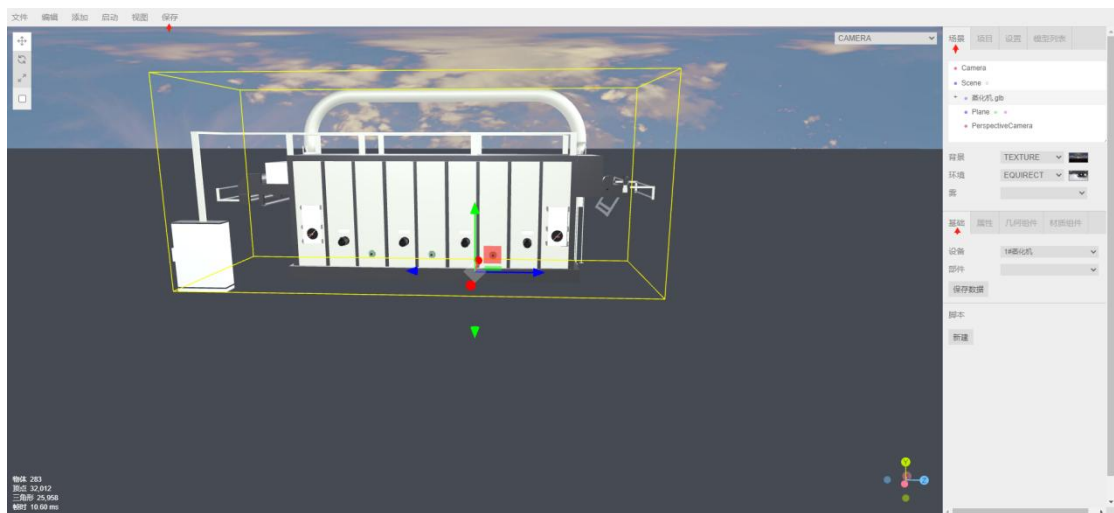
将模型拖拽到画布中后，点击场景下基础菜单，将模型关联系统中设备，设备可选

范围是当前工厂下设备。点击保存数据，关联模型与设备完成；

点击属性，可自定义设备的位置、角度、缩放比例等；

设置设备自动巡航时，点击左上角添加按钮，在下拉选项中选择添加透视相机，将相机位置设置为 (10000,10000,10000)，点击选中【Scene】场景，下方点击新建脚本，在脚本编辑器中录入代码，通过对代码中 (x,y,z) 轴坐标点编辑实现自动巡航效果；

点击保存按钮，保存模型成功后，编辑设备模型完成



编辑设备模型