

FZ602A 删除文档(D) 无线温湿度传感器工程师手册V1.0

N1.5市场

FZ602无线（NB-IoT）温湿度传感器是方竹为物联网应用开发的创新产品，内置温湿度传感器，无线NB-IoT传输，专门应用于环境温湿度采集的物联网终端产品。
本手册为 FZ602A（阿里IOT版）无线温湿度传感器工程师手册。



FZ602A无线温湿度传感器工程师手册V1.0

1. 模块说明

- 1.1 系统说明
- 1.2 产品选型
- 1.3 性能指标

2. 模块安装

- 2.1 SIM卡安装
- 2.2 电池安装
- 2.3 启动模块

2.4 工作指示灯

2.5 壁挂安装

3. 模块配置

3.1 通讯连接

3.2 系统配置

3.3 无线配置

3.3.1 网络状态查看

3.3.2 阿里物联网平台设置

3.4 温湿度配置

3.4.1 温湿度监控

3.4.2 温湿度报警设置

3.4.3 无线上传设置

4. 阿里物联网平台设备配置与管理

4.1 用户注册

4.2 新建产品

4.3 功能定义

4.4 新建设备

4.5 模块阿里云设置

4.6 数据查看

4.7 日志查看

5 数据流转

5.1 规则引擎数据流转

5.2 服务端订阅

6 方竹FBoxServices服务

1. 模块说明

FZ602无线(NB-IoT)温湿度传感器，是方竹为物联网应用开发的创新产品，专门应用于室内环境温度湿度采集。采用高精度的温湿度传感器，集成NB-IoT无线，数据上传至阿里、电信、私有MQTT服务器等各类IOT平台；产品超低功耗设计，内置锂电，无需布线，安装简单。



无线传输



免接电



免施工



超低功耗

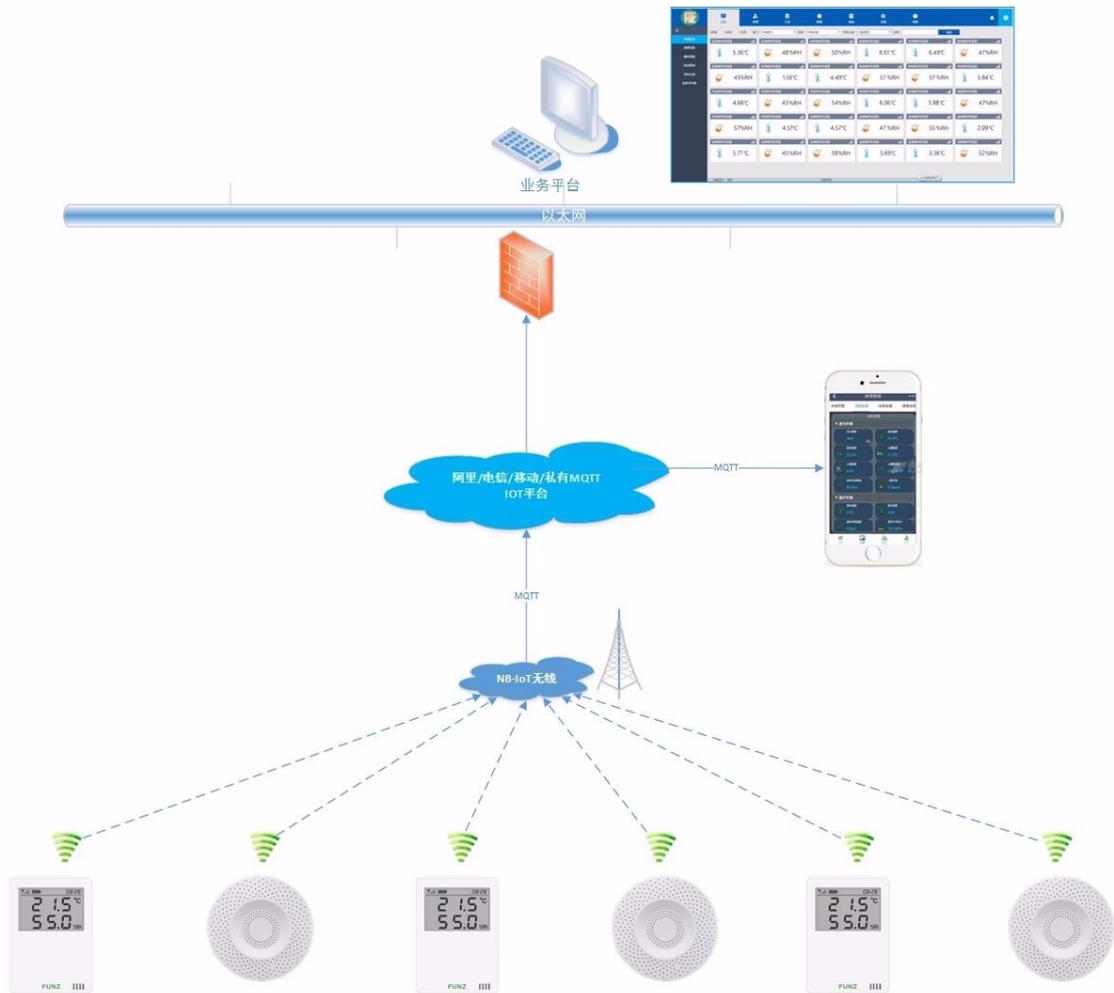
特点

- 一体化温湿度采集，测量精度高
- NB-IoT无线传输，无线全网通
- 数据传输至阿里、电信、私有物联网平台

- 超低功耗，锂电池供电
- 支持USB外部供电
- 安装方便，无需任何接线

1.1 系统说明

系统架构如图：



1.2 产品选型

型号	类型
FZ602A	NB-IoT无线温湿度传感器，接入阿里物联网平台
FZ602C	NB-IoT无线温湿度传感器，接入电信物联网平台
FZ602M	NB-IoT无线温湿度传感器，接入私有物联网平台

1.3 性能指标

产品	性能
温度性能	测量范围：-30~80°C；测量精度：±0.3°C；
湿度性能	测量范围：0~100%RH；测量精度：±3%RH；
通讯距离	全网覆盖
无线	NB-IoT
运营商	全频，支持电信、移动和联通
通讯协议	CoAP/LWM2M/MQTT/ALINK
接口	MICRO USB
供电	内置仪表专用锂电池，支持USB外部供电
功耗	静态工作电流<40uA，电池使用寿命≥5年（发送间隔60分钟）
外壳	ABS白壳，直径90mm圆形×25mm
安装方式	壁挂
工作环境	-10~65°C；0%RH~90%RH（非结露）
存储条件	-20~80°C；0%RH~90%RH（非结露）

2. 模块安装



2.1 SIM卡安装

打开外壳，选用NB-IoT物联网卡，插入SIM卡。

2.2 电池安装

打开外壳，可以更换电池。

电池型号：ER18505



注意：电源接口如图所示，红正黑负，右正左负。

2.3 启动模块

出厂默认电源关闭，需要手动开启模块电源。

用2mm直径以内的细针插入电源开关孔，开启模块；按下为开启，弹出为关闭。模块启动时发出“嘀”的蜂鸣器声响，表明模块已启动。

2.4 工作指示灯

模块内部有两个工作指示灯，用于状态指示。

运行指示灯，红色：每30秒闪一下；

无线指示灯，蓝色：联网及无线发送时会闪几下；

2.5 壁挂安装



若现场无法采用膨胀螺丝固定，根据墙面类型选择合适的结构胶或者强力3M胶固定安装支架。

3. 模块配置

主要的出厂参数如下：

无线定时上传间隔：60分钟；

温度变化阈：不启用

湿度变化阈：不启用

3.1 通讯连接

方竹提供了一个免费软件FZ_Utility，用于对方竹全系列产品进行配置。官网www.funztech.com下载最新的FZ_Utility软件。

注意：安装FZ_Utility之前，您需要先安装.NET Framework 2.0或更高版本。

要对模块进行配置，需要使用MICRO USB串口线，如下图所示：



- 1) 用MICRO USB串口线连接电脑；
- 2) 打开FZ_Utility软件；
- 3) 串口默认为9600-8-N-1，打开串口；
- 4) 选择自动模式；
- 5) 按【查找设备】按键，连接成功后出现以下画面，连接成功



3.2 系统配置

□ 【系统设置】

系统信息包括设备ID、设备描述、设备类型、固件版本、硬件版本、通讯类型和产品序号。

3.3 无线配置



3.3.1 网络状态查看

IMEI: 模组号

ICCID: 物联网卡号

网络状态: CGATT=Attached, 表示已连接网络

3.3.2 阿里物联网平台设置

设置阿里物联网平台三要素: ProductKey, DeviceName, 和DeviceSecret。ClientID默认为产品序号。

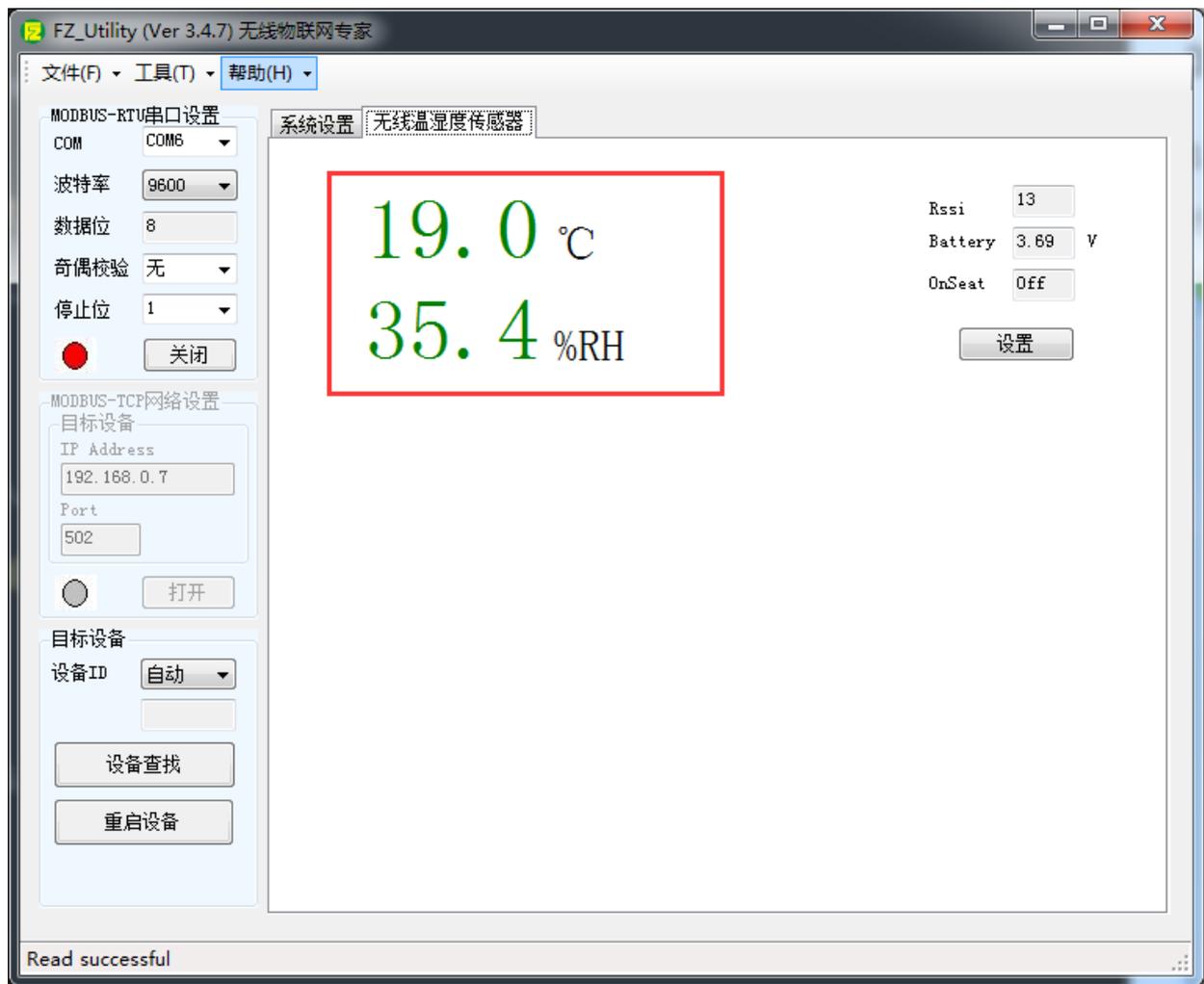
连接的阿里物联网平台服务器默认为华东2(上海), 请勿修改。

阿里物联网平台三要素的获取参见后面章节描述。

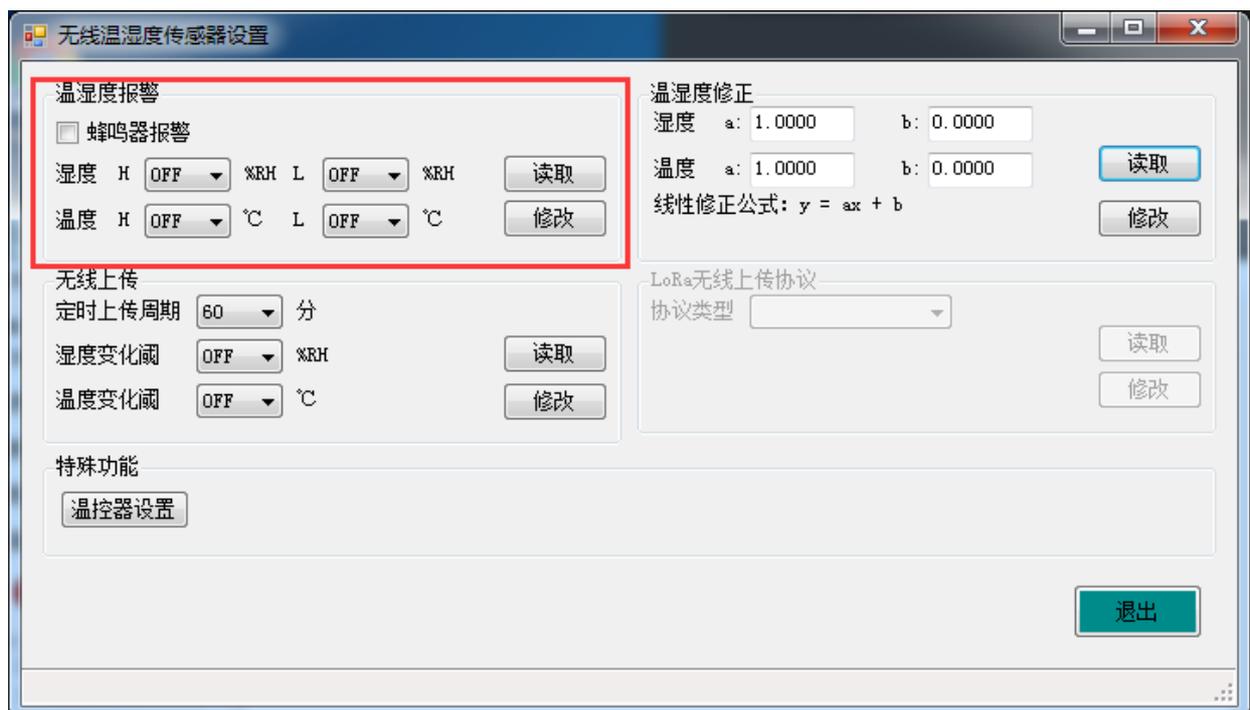
3.4 温湿度配置

3.4.1 温湿度监控

进入无线温湿度传感器界面，可以实时查看位号的实时采样值。



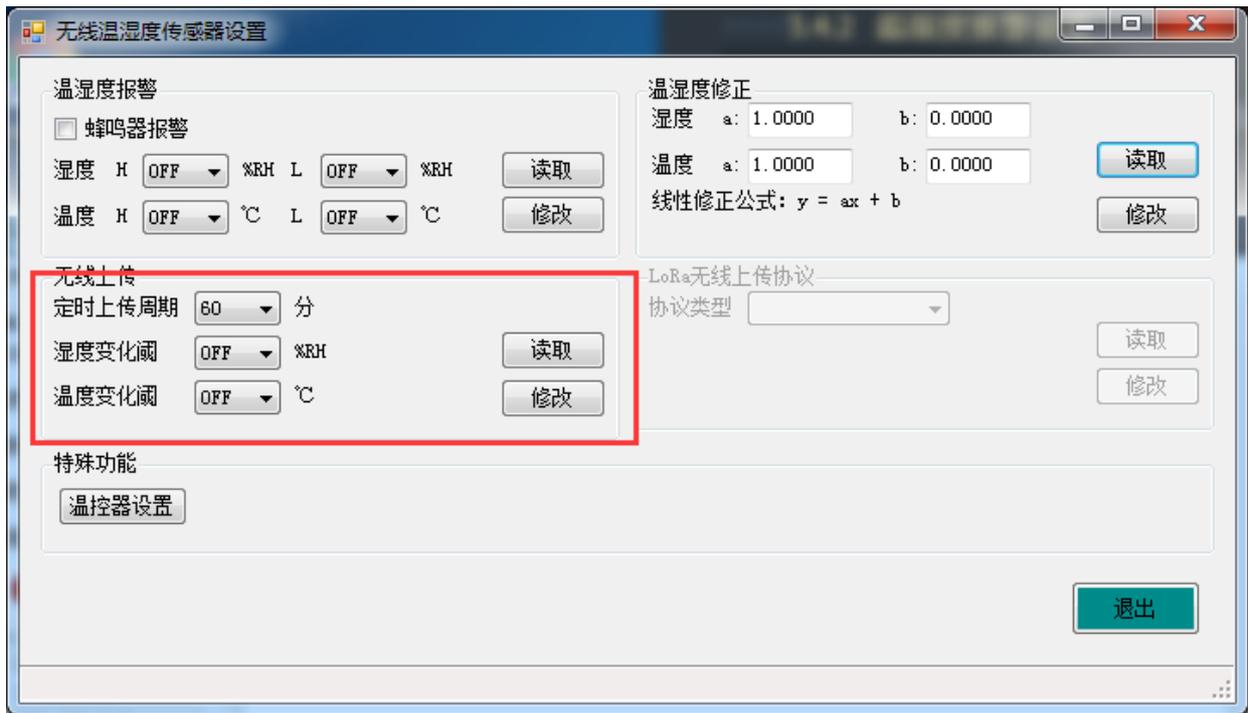
3.4.2 温湿度报警设置



支持温度高、低报警，湿度高、低报警，当出现报警时，主动上传数据；

支持本地蜂鸣器报警；

3.4.3 无线上传设置



定时上传周期可设，默认60分钟。

温度变化阈：当采集温度变化超过变化阈时，主动上传；默认不启用；

湿度变化阈：当采集湿度变化超过变化阈时，主动上传；默认不启用；

4. 阿里物联网平台设备配置与管理

4.1 用户注册

实名注册阿里云账户，免费。

4.2 新建产品

物联网平台->产品->新建产品

- 物联网平台 公共
- 概览
- 设备管理
- 产品**
- 设备
- 分组
- CA 证书
- 规则引擎
- 监控运维
- 边缘计算
- 视频服务
- IoT Studio
- 数据分析
- 应用托管
- 安全中心
- 实例管理
- 文档与工具

← 创建产品 (设备模型)

* 产品名称
FZ600A无线温湿度传感器

* 所属品类
 标准品类 自定义品类

* 节点类型
 直连设备 网关子设备 网关设备

连网与数据

* 连网方式
蜂窝 (2G / 3G / 4G / 5G)

* 数据格式
ICA 标准数据格式 (Alink JSON)

认证方式

更多信息

产品描述

- 物联网平台
- 概览
- 设备管理
- 产品**
- 设备
- 分组
- CA 证书
- 规则引擎
- 监控运维
- 实时监控
- 运维大盘
- 在线调试
- 日志服务
- 固件升级
- 进程配置
- 边缘计算
- 视频服务
- IoT Studio
- 数据分析
- 应用托管
- 实例管理

← FZ600A无线温湿度传感器

ProductKey: sIM3EU0GWeb 复制 ProductSecret: ***** 查看
设备数: 6 前往管理

产品信息	Topic类别	功能定义	服务端订阅
产品名称	FZ600A无线温湿度传感器	节点类型	直连设备
所属品类	温湿度采集单元	数据格式	ICA 标准数据格式 (Alink JSON)
状态	已发布	连网协议	蜂窝 (2G / 3G / 4G / 5G)
创建时间		认证方式	设备密钥
产品描述		产品描述	高精度室内环境温湿度传感器，NB-IoT无线传输，大屏数显，超低功耗电池供电。

标签信息
产品标签: 无标签信息

4.3 功能定义

温度：CurrentTemperature 湿度：CurrentHumidity 电池电压：CurrentVoltage

功能类型	功能名称	标识符	数据类型
属性	当前温度 可选	CurrentTemperature	double (双精度浮点型)
属性	当前湿度 可选	CurrentHumidity	double (双精度浮点型)
属性	当前电压 可选	CurrentVoltage	double (双精度浮点型)
事件	故障上报 必选	Error	-

4.4 新建设备

在新建的产品下，添加新设备

DeviceName	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时间	操作
TLTF_HHYR 铜牌富富_外供能源_光源 印花	AR4000流量相控仪	设备	● 离线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/09/07 16:40:43	查看 删除
FBox150B_Test001	FBox150B物联网盒子	设备	● 离线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/09/05 23:09:26	查看 删除
FBox150_Test002	FBox150物联网盒子	设备	● 离线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/08/29 14:38:59	查看 删除
FBox170_Test001	FBox170物联网盒子	设备	● 离线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/08/25 13:20:40	查看 删除
Funtech_Mqtt_test001	方竹MQTT测试终端	设备	● 离线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/09/05 23:54:13	查看 删除
FBoxService_Test	FBoxServices	设备	● 在线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/09/10 08:49:01	查看 删除
FBox180_Test001	FBox180物联网网关	设备	● 离线 <input checked="" type="checkbox"/>	2019/08/20 19:49:59	查看 删除

查看新设备的阿里物联网三元素

← **FZ600A_Manufacture** 离线

产品 FZ600A无线温度传感器 查看
ProductKey a1M3EUDbWba 复制

DeviceSecret ***** 查看

设备信息 | Topic列表 | 运行状态 | 事件管理 | 服务调用 | 设备影子 | 文件管理 | 日志服务 | 在线调试

设备信息	产品名称	FZ600A无线温度传感器	ProductKey	a1M3EUDbWba 复制	区域	华东2 (上海)
	节点类型	设备	DeviceName	FZ600A_Manufacture 复制	认证方式	设备密钥
	备注名称	方竹生产专用 编辑	IP地址	118.178.222.125	固件版本	-
	添加时间	2019/12/23 15:27:53	激活时间	2019/12/23 15:37:09	最后上线时间	2020/02/21 16:41:50
	当前状态	离线	实时延迟	测试		

4.5 模块阿里云设置

模块设置阿里物联网平台三要素，重启模块。待模块连上网络，在阿里物联网平台中可以看到该设备已在线。

4.6 数据查看

在设备的运行状态下，可以查看数据值，趋势图。

阿里云 华东2 (上海)

物联网平台 / 设备管理 / 设备 / 设备详情

← **FZ600A_Manufacture** 离线

产品 FZ600A无线温度传感器 查看
ProductKey a1M3EUDbWba 复制

DeviceSecret ***** 查看

设备信息 | Topic列表 | 运行状态 | 事件管理 | 服务调用 | 设备影子 | 文件管理 | 日志服务 | 在线调试

图表 | 表格 | 实时刷新

当前湿度 查看数据	当前温度 查看数据	当前电压 查看数据
35.2 %RH	19.1 °C	3.69 v
2020/02/21 16:41:52	2020/02/21 16:41:52	2020/02/21 16:41:52

4.7 日志查看

阿里云 华东2 (上海)

2019-12-31 发布公告：物联网平台包年包月实例上线！[查看详情](#)

物联网平台 / 监控运维 / 日志服务

日志服务

产品: FZ600A无线温湿...

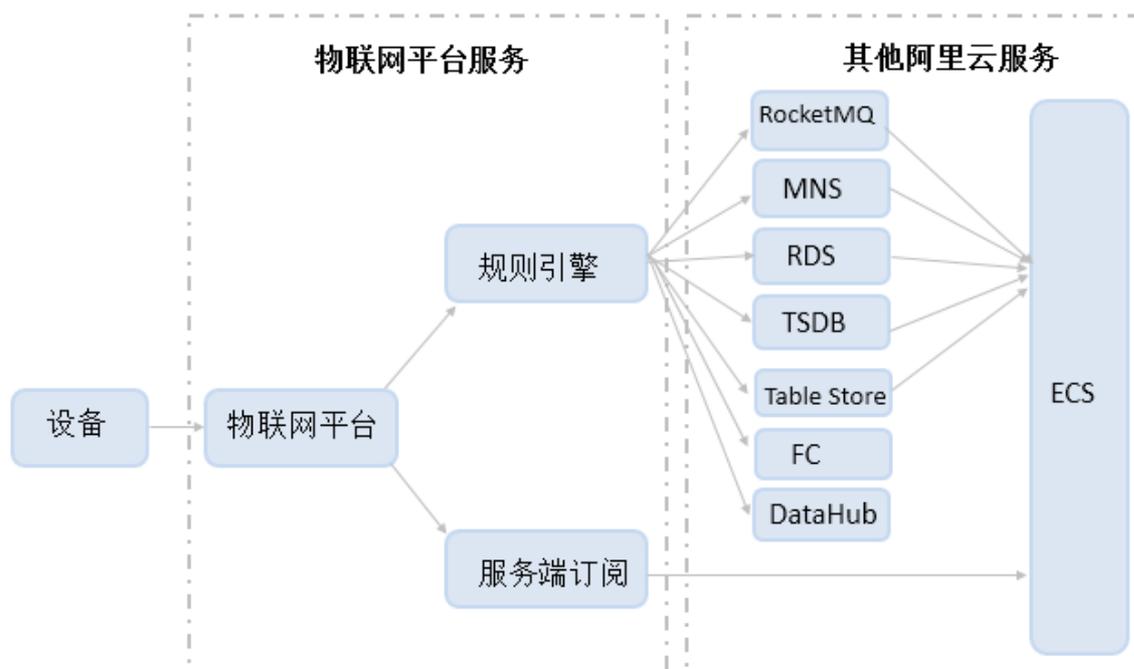
设备行为分析 | 物模型数据分析 | **上行消息分析** | 下行消息分析

设备: FZ600A_Manufacture | 请输入MessageID | 请输入内容关键字 | 全部状态 | 1小时

时间	MessageID	DeviceName	内容 (全部)
2020/02/21 16:41:52.783	1230774628503392768	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:40:50.559	1230774367512827904	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:40:41.002	1230774327436298240	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:40:36.971	1230774310537281024	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:34:48.313	1230772848163955200	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:34:11.191	1230772692454602752	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:33:25.753	1230772501861231104	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:33:16.791	1230772464292802560	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:33:13.626	1230772451001105920	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...
2020/02/21 16:27:09.010	1230770921694951424	FZ600A_Manufacture	Publish message to topic:/sys/a1M3EUDbWba/FZ600A_Manufacture/thing/event/property/post.QoS=...

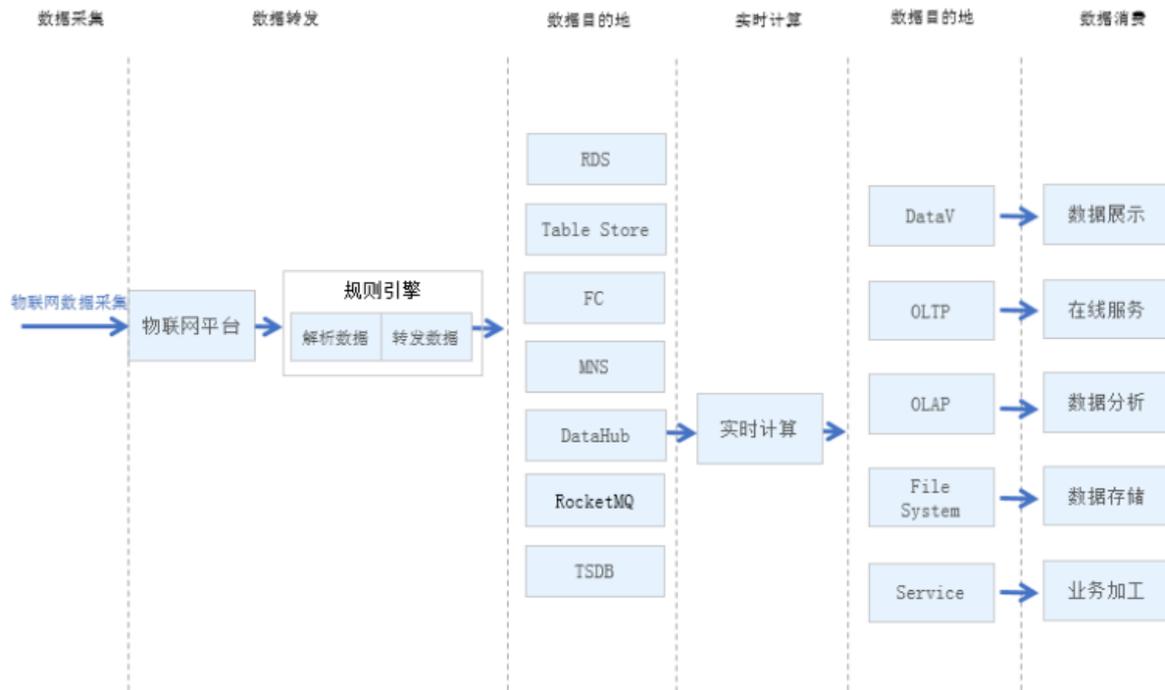
可以查看设备上下线状态，上下行数据。

5 数据流转



5.1 规则引擎数据流转

通过规则引擎进行数据流转。



具体使用请参考阿里IOT平台相关手册：https://help.aliyun.com/document_detail/68677.html

5.2 服务端订阅

使用AMQP服务端订阅消息



具体使用请参考阿里IOT平台相关手册：https://help.aliyun.com/document_detail/89226.html

6 方竹FBoxServices服务

方竹提供FBoxServices服务，可以直接安装于用户服务器，从阿里IoT平台订阅数据，存入数据库，或者转为标准的MODBUS协议供用户监控系统调用。



官网 www.funztech.com



技术支持

联系电话：0571-86602661 / 13757127709

2020-10-01 by 白石匠人

END