

稳恒 NB-IoT 应用案例 移动 OneNET

文件版本：V1.0.2



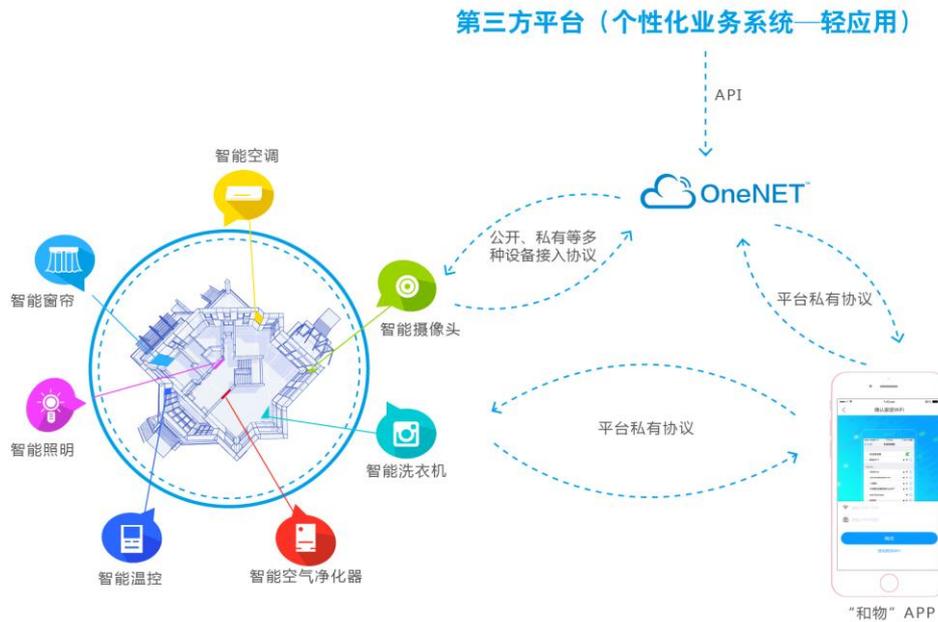
目 录

1. OneNET 介绍	3
2. OneNET 接入流程	4
2.1. 账号注册	4
2.2. 添加产品	6
2.3. 添加设备	7
2.4. 数据上报	9
2.5. 数据展示	10
3. 联系方式	14
4. 免责声明	15
5. 更新历史	16

1. OneNET 介绍

OneNET 是中国移动物联网有限公司面向公共服务自主研发的开放云平台，为各种跨平台物联网应用、行业解决方案提供简便的海量连接、云端存储、消息分发和大数据分析等优质服务。

OneNET 作为中国移动通信集团推出的一个专业的物联网开放云平台，提供了丰富的智能硬件开发工具和可靠的服务，助力各类终端设备迅速接入网络，实现数据传输、数据存储、数据管理等完整的交互流程。



2. OneNET 接入流程

本章通过一个例程来简单介绍 OneNET 平台的接入流程，OneNET 的详细说明也可[点此](#)参考 OneNET 官方帮助资料。本例程使用 STM32 单片机采集温湿度数据和控制一盏 LED，然后将温湿度数值和 LED 状态通过 WH-NB73 模组上报到 OneNET 平台。

例程接入流程概览如下：

1. 账号注册
2. 创建产品
3. 添加设备
4. 上报数据
5. 展示数据

例程效果图：



Demo 例程源码资料下载链接：<http://www.usr.cn/Download/632.html>

2.1. 账号注册

- (1) 使用浏览器访问 <https://open.iot.10086.cn/> 点击右上角“注册”。



(2) 填写相关注册信息后完成注册。

个人用户 企业用户

用户名

设置密码

① 请避免设置与其他业务相同的密码

确认密码

所在地

广东省 请选择 请选择

手机 (中国+86)

图片验证码

 1X0t3

手机验证码

 获取验证码

我已阅读并同意 [《OneNET开放平台服务条款》](#)

立即注册

2.2. 添加产品

(1) 进入“开发者中心”



(2) 点击“添加产品”



(3) 填写产品信息。注：联网方式必须选择“NB-IoT”，协议必须选“LWM2M”其他信息根据产品类型自行填写，最后点击确定完成产品创建。

添加产品

产品信息

* 产品名称: 温湿度

* 产品行业: 智能家居

* 产品类别: 家用电器 | 生活电器 | 空气监测仪

产品简介: 1-200个字符

技术参数

* 联网方式: wifi 移动蜂窝网络 NB-IoT

* 设备接入协议: LWM2M

* 操作系统: Linux Android VxWorks
 μC/OS 无

* 网络运营商: 移动 电信 联通 其他

确定 取消

2.3. 添加设备

(1) “开发者中心”选择上一步创建的产品，进入产品页后点击“添加设备”



(2) 添加新设备需要填写以下信息：

设备名称：用户自定义，建议按照一定规律命名；

IMEI：填写设备贴膜上的 IMEI，扫码或者通过 AT+CGSN=1 获取；

IMSI：为 SIM 卡的识别码，可使用命令 AT+CIMI 查询

自动订阅：如果用户终端设备需要主动上报数据请开启自动订阅。

添加设备 ×

* 设备类型:

* 设备名称:

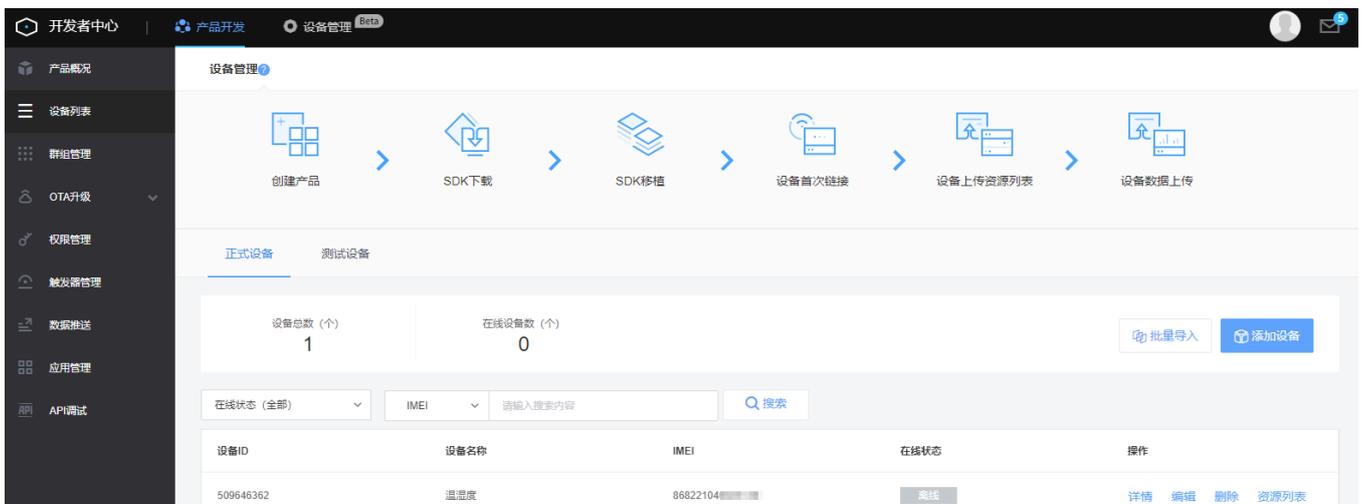
* IMEI:

Auth_Code:

* IMSI:

* 自动订阅: 开启 关闭 终端主动上报的场景需开启订阅

(3) 填写设备信息后点击“确定”完成设备添加，此时在产品的“设备管理”界面可以看到新增的设备。



2.4. 数据上报

NB71/NB73-BA 系列/NB75-BA 系列模组需要先发送指令 `AT+WKMOD=ONENET`、`AT+S` 切换至 OneNET 模式。

(1) 数据上报流程图如下：



备注：

1. 只有在添加设备时开启了自动订阅，平台才会下发观测命令
2. 用户终端设备主动上报数据必须在平台观测成功之后，且上报命令中 `msgid` 参数和观测命令的 `msgid` 参数二者相同
3. 平台和用户 MCU 之间交互的命令可参阅 [《稳恒 NB 模组_AT 指令集》](#)

(2) 硬件描述

STM32L4 开发板*1

DHT11 温湿度传感器*1

稳恒 NB 模组*1

(3) 确认温湿度和开关量对象 Object ID 和资源 Resource ID，这两个参数分别在 AT+MIPLADDOBJ 和 AT+MIPLDISCOVERRSP 命令中用到，下面介绍一下如何确定这两项参数：

OneNET 采用 IPSO 资源模型对上报的数据进行分类，因此添加的对象需根据《[IPSO-Smart-Objects 智能对象因特网协议](#)》确定 Object ID 以及 Resource ID。因 LED 的状态为数字开关量，所以 LED 的 Object ID 为 3201，LED 的状态属性 Resource ID 为 5550。同理温湿度的 Object ID 分别为 3303、3304，属性 Resource ID 分别为 5700、5700。

4. IPSO Object: Digital Output

Description: This IPSO object is a generic object that can be used with any kind of digital output interface.

Specific objects for a few particular types of sensors are described later in the document, enabling identification of the type of sensor directly from its Object ID. This object may be used as a generic object if a dedicated one does not exist.

Object Info:

Object	Object ID	Object URN	Multiple Instances?	Description
IPSO Digital Output	3201	urn:oma:lwm2m:ext:3201	Yes	Generic digital output for non-specific actuators

Resources:

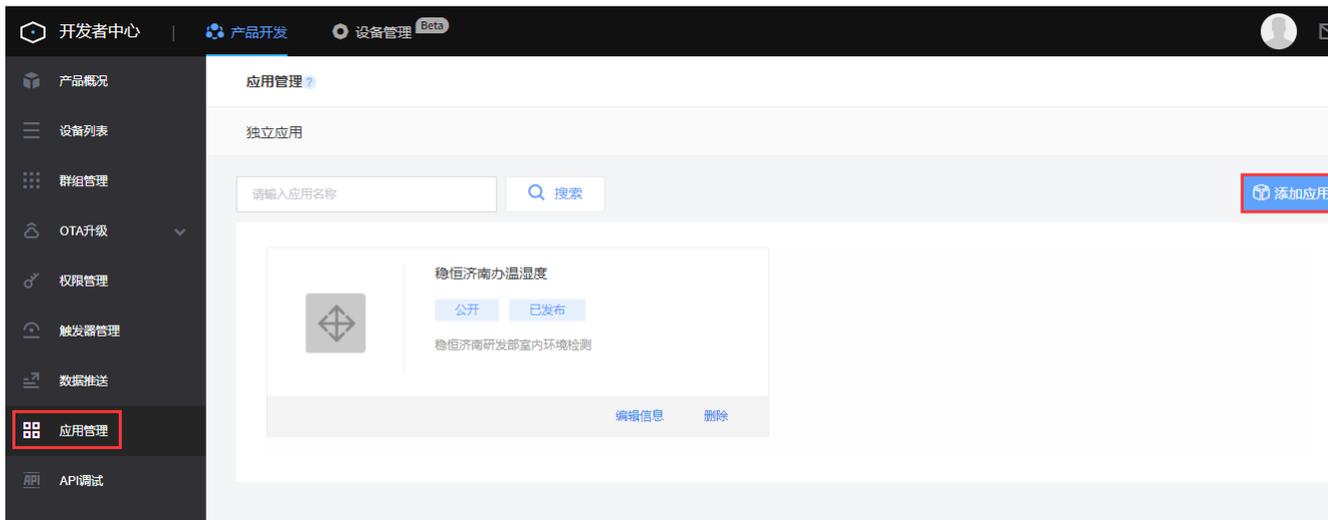
Resource Name	Resource ID	Access Type	Multiple Instances?	Mandatory	Type	Range or Enumeration	Units	Descriptions
Digital Output State	5550	R,W	No	Mandatory	Boolean			The current state of a digital output.
Digital Output Polarity	5551	R,W	No	Optional	Boolean			The polarity of a digital output as a Boolean (0 = Normal, 1 = Reversed)
Application Type	5750	R,W	No	Optional	String			The application type of the sensor or actuator as a string, for instance, "Air Pressure"

(4) 硬件连接完毕后上电，STM32 会按照上述的数据上报流程与 NB73 进行交互，最终将温湿度数据和 LED 状态以 20s/次的频率主动上报至 OneNET 平台。详细见 [Deom 例程](#)

2.5. 数据展示

本次演示主要实现以下内容：对模组上报的温湿度数据和 LED 状态进行展示。

(1) 打开 <https://open.iot.10086.cn/> 依次进入“开发者中心”、产品页、“应用管理”，点击“添加应用”



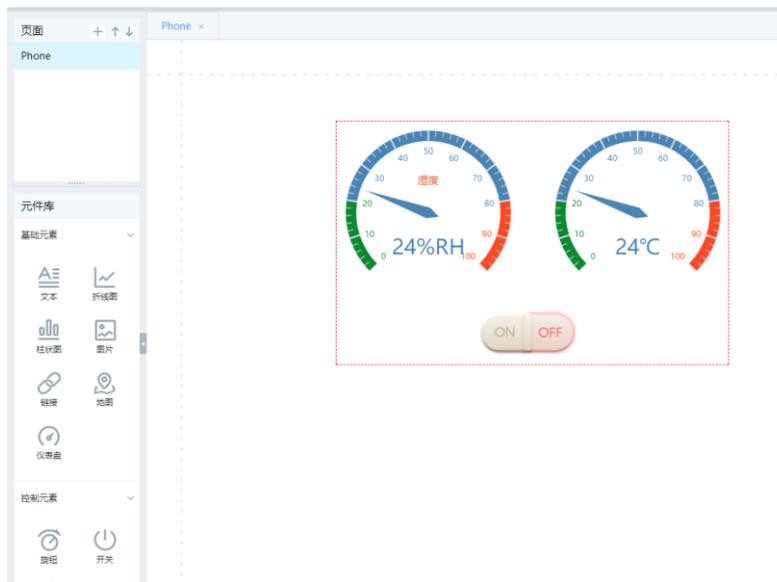
(2) 进入左侧的“应用管理”页面，点击“创建应用”，完善应用信息后点“新增”



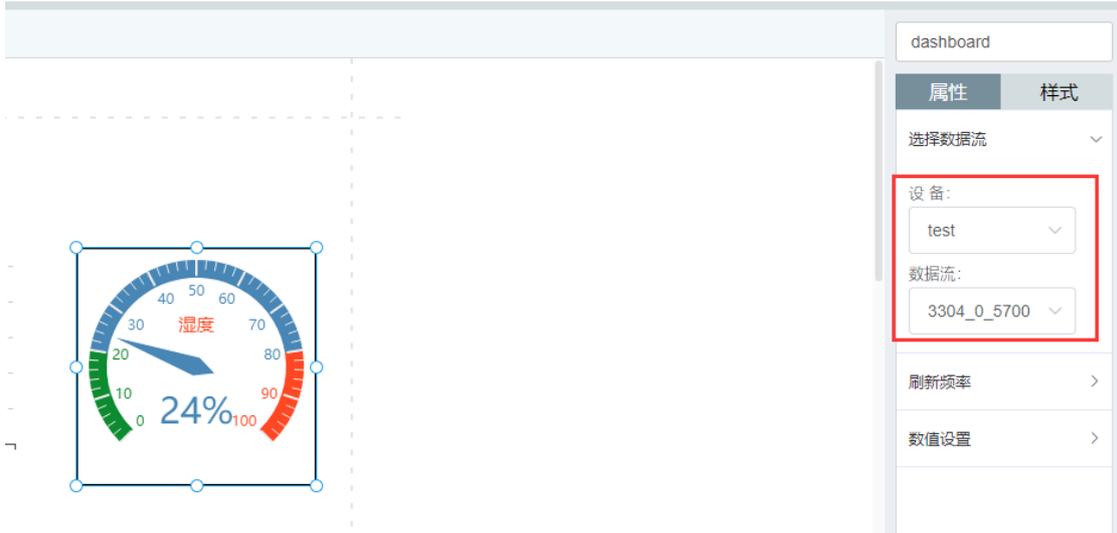
(3) 添加完成后点击“应用名称”进入应用详情，然后点击“编辑应用”可编辑应用上的控件



(4) 界面上的元素可以通过元件库拖拽进行添加。



(5) 设置器件的数据源，这里我们选中“湿度”的仪表盘，选择设备，选择 3304 的数据流，此时仪表上会显示最新的湿度数值，同理添加温度和 LED 的器件。



(6) 添加所有的器件后点保存，效果如下：



3. 联系方式

公 司：上海稳恒电子科技有限公司

地 址：上海市闵行区秀文路 898 号西子国际五号楼 611 室

网 址：www.mokuai.cn

邮 箱：sales@mokuai.cn

电 话：021-52960996 或者 021-52960879

使命：做芯片到产品的桥梁

愿景：全球有影响力的模块公司

价值观：信任 专注 创新

产品观：稳定的基础上追求高性价比

4. 免责声明

本文档提供有关 WH-NB7x 产品的信息，本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

5. 更新历史

2018-03-30 版本 V1.0.0 创立。

2018-12-26 版本 V1.0.1 更新配图。

2019-12-26 版本 V1.0.2 增加 NB71/73-BA/75-BA 切换模式操作说明，更新产品照片，更新文档链接。