



稳恒 NB-IoT 应用案例 移动 OneNET

文件版本: V1.0.2





录



目

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<u>点此</u>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:

稳恒济南办温湿度	
行业:其他 其它 其它 其它 关联设备: test 创理时间: 2018-03-14 19:15:12 合 0收篇 ○ 0 赞 副分享到: 2 1	
稳恒济南研发部室内环境检测	
■ 应用展示	* *全屏查看应用
Phone Phone	
40 50 60 30 湿度 70 20 80 10 24%RH ₀₀ 90 10 24%C 10 90 10 24℃ 10	
ON OFF	

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 日定义用户名
	 ● 不能是判較子型的子子型, 社長主シンカ份型 ④ 清遊免设置与其他业务相同的密码
	确认密码
	☑ 请再次输入密码 ₩
	「「た省 ∨ 请选择 ∨ 请选择 ∨
	手机 (中国+86)
	图片验证码
	⑦ 請給入验证码
	 当 hanacA 手が Jazulusia 我已阅读并同意《OneNET开放平台服务条款》
	文印注册





2.2. 添加产品

(1) 进入"开发者中心"

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	1区 动态		□ 田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田
全球招募合 •解决方案 •硬件终端 •双创生态 •国际运营 即刻加入	• 作伙伴 • SaaS应用 • 渠道分销	OCEP	

(2) 点击"添加产品"

① 开	发者中心	2 产品开发	● 设备管理 Вса	
			您的账户暂未进行实名认证,设备接入数量及部分功能将受限,请尽快完成 立即实名认证 >	
	公开协议产品	私有协议产品		
	产品麦	^{按量(个)} ⑦ 5		⑦ 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。



产品信息		
* 产品名称:	温湿度	۲
* 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	
		ĥ
技术参数		
技术参数 * 联网方式:	🔵 wifi 🔵 移动蜂窝网络 🦲 I	NB-IOT
技术参数 * 联网方式: * 设备接入协议:	○ wifi ○ 移动蜂窝网络 <mark>●</mark> M LWM2M	1B-loT ~
技术参数 * 联网方式: * 设备接入协议: * 操作系统:	 ○ wifi ○ 移动蜂窝网络 ● M LWM2M ○ Linux ○ Android ○ VxW 	NB-IoT Vorks
技术参数 * 联网方式: * 设备接入协议: * 操作系统:	ywifi kö动蜂龛网络 ● LWM2M Linux Android VxW μC/OS 无	VB-IoT Vorks
技术参数 * 联网方式: * 设备接入协议: * 操作系统: * 网络运营商:	 wifi ○ 移动蜂窝网络 ● LWM2M Linux ○ Android ○ VxW µC/OS ○ 无 ジ移动 ▽ 电信 ▽ 联通 □ 其 	NB-IoT Vorks 他

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"

\bigcirc	开发者中心									🌔 🖻
Û	产品概况	设备管理								
≡	设备列表	+				(<u></u>				
	群组管理		\₹ >		>		>		>	
Ô	OTA升级	创建产品	SDK下载	SDK移植		设备首次链接		设备上传资源列表		设备数据上传
ď	权限管理	正式设备测试设备								
<u>•</u>	触发器管理									
<u>-</u> ₹	数据推送	设备总数(个) 0	在线设备数(个)				Ģ	的批量导入	⑦添加设备
88	应用管理	0	Ũ							





(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:	正式设备	~
* 设备名称:	温湿度	
* IMEI:	8682210	
Auth_Code:	1-16个英文或数字	此处为空
* IMSI:	46004243	
* 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。

取消

开发者中心	♣ 产品开发 ● 设备管理 ^{Bess}				0 🖻
产品概况	设备管理()				
₩ 设备列表	+		s. (?		
群狙管理		\⊈ >	>	> ^{••} >	
	创建产品	SDKト戰	SDK移植 设备首次银	连接 设备上传资源列表	设备数据上传
び 权限管理	正式设备测试设备				
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★					
<u>二</u> "数据推送	设备总数(个) 1	在线设备数(个)			• 批量导入 资添加设备
日本 应用管理		0			
 和PI API调试	在线状态 (全部) 〜 IN	NEI v 请输入搜索内容	Q 搜索		
	设备ID	设备名称	IMEI	在线状态	操作
	509646362	温湿度	86822104	商线	详情 编辑 删除 资源列表





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
- 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



NB-IoT 应用案例 移动 OneNET



(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 Recourse ID 分别为 5700、5700。

4. IPSO Object: Digital Output

Description: This IPSO objectis 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	Туре	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 ouput 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"



API调试

X				
远	NB-IoT 应用案例 移动 OneNET	Wireless High-reliabilit		
) 开发者中心		e 📃 E		
产品概况	应用管理 🤊			
设备列表	独立应用			
群组管理	请输入应用名称 Q 搜索	@ 添加应用		
OTA升级				
权限管理	稳恒济南办温湿度			
触发器管理	谷井 已変布 巻垣所南研发部室内环境检測			
数据推送				
应用管理	編編信息 一動除			
	 开发者中心 开发者中心 产品概况 ぐ品報況 ぐ品報況 ぐるが列表 では前列表 のTA升级 のTA升级 のTA升级 の取業 のの間管理 の数 の職	x NB-IOT 应用案例 移动 OneNET x x x		

(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"

* 应用名称:	温湿度	۲
* 应用阅览权限:	 公开 〇 公开-不推广 〇 私有 ⑦)
应用描述:	请输入应用描述	1
* 应用LOGO:		
	修改默认	图片

(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

公开





\bigcirc	开发者中心		♣ 产品开发	● 设备管理 Вета
Û	产品概况		应用管理 -	- 应用详情 2
Ξ	设备列表			
	群组管理		稳恒济南	南办温湿度 编辑信息
ô	OTA升级		创建时间: 应用阅览权限:	2018-03-14T19:15:12Z : 公开
ď	权限管理		应用描述:	稳恒济南研发部室内环境检测
<u>•</u>	触发器管理		发布链接: 关联设备:	https://open.iot.10086.cn/iotbox/appsquare/appview?openid=61a73f4bf85b3b1dfcc74ad17b 暫无
<u>-</u> 7	数据推送		审核状态: 应用嵌入代码:	已发布 下架 :: 查看代码
88	应用管理			
API	APl调试		Q 编辑/	应用 全屏观看

(4) 界面上的元素可以通过元件库拖拽进行添加。

页面	+ ↑↓	Phone ×			
hone				40 50 60	40 50 60
元件库				20 80	20 80
基础元素	×			¹ , 24%RH, 1	[™] 。24℃ "∞
				• •	• •
<u>000</u> 柱状图	◎ 图片			ON	OFF
会	② 地图		k		
(d) 仪表曲					
控制元素	~				
Ø	Ú)				

(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:

稳恒济南办温湿度 行业:其他 其它 其它 其它 关联设备: test 创建时间: 2018-03-14 19:15:12 ☆ 0%/篇 ○ 0號 量分字到: 図 訳 ② Ⅰ.	
稳恒济南研发部室内环境检测	
应用展示	22 全屏查看应用
Phone Phone	
40 50 60 30 10 70 20 80 10 24%RH ₀₀ 90 10 24℃ 100 10 0 24℃ 100	
ON OFF	





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。