SAC07GSA 使用移动 OneNET 物联网平台

Ver 1.02

一. 模块工作模式配置与 OneNET 平台准备工作

中国移动的 OneNET 物联网平台的相关资料请参考官网 <u>https://open.iot.10086.cn/</u> 模块要配置成使用移动 OneNET 物联网平台要使用配置工具:使用移动 OneNET 平台.exe,请在 上海琅铭电子科技有限公司官网(http://www.lmcraft.com)下载。步骤如下:

- 1. 在 OneNET 平台注册用户(请参看 OneNET 官网相关文档)
- 2. 在 OneNET 平台创建产品(请参看 OneNET 官网相关文档),创建产品时注意:联网方式选择"蜂窝移动网络",协议选择"EDP"协议,建立完之后如下图所示:

共享洗衣机 智能家居	<i>© i</i>
设备接入方式: EDP 创建时间: 2018-07-23 13:24:53	
□ ○ 台	○ ○ 个
接入设备	生成应用
■ 1 个	● 个
F API Key	触发器数

点开产品页,可以查看产品详细信息,需要记录"产品 ID"后面配置需要用到,如下图所示:

度它 共享洗衣机 这是一个共享洗衣机的测试项目 产品D: 158253 设备接入协议: E	DP 创建时间: 2018-07-23 13:24:53	APIKey: oRvkhuf521WUG0BkH2AJJ9	5ezE0= 月户ID (user id): 93725	(1)产品详情) (2)编辑
产品概要分析记住的	这个			
	数据信数 の 今日期第: 0条	(1)課応(用数) の(課応)(用数) の(計算)(1)	Pikeyġx 1 ↑ išbaaPikey	後の 使力交換数 の 介 Mindetの対応
设备趋势分析				-
新增数据	2018-06-23 至 2018-07-22		本月 (本周)	《《法加设新》

点击页面中的"接入设备总数"可以进入到接入设备的列表页,需要记录"正式环境注册码"后面配置时需要用到,如下图所示:

设备管理	
接入设备 在接入设备时,满档以下注册码写入到设备中,只用于设备注册 正式环境注册码: hypveEvPBDtwbf/K	
记录这个	
还没有接入任何设备,快快接入设备哦!	

因为这个产品是刚创建的,所以产品里面还没有任何设备。接入设备可以通过 OneNET 页面来接入,也可以通过我们提供的配置工具来自动接入设备。

- 3. 将配置线连接模块的配置端口与电脑,配置线会给模块供电,模块自动进入配置模式,配置 模式下 RDY 灯会闪烁。
- 4. 电脑端打开配置软件:使用移动 OneNET 平台.exe,弹出 COM 口选择界面,因为配置线是一条 USB 转 TTL 串口的线,所以需要选择配置线对应的 COM 口,如下图:选择 COM 口后点击确定,将弹出配置主界面,如下图所示:

件(F) 配置(C)		
APN	CMNET	
看门狗时间	600	
sn(Auth_Info)来源	使用厂商设备ID作为sn	1
EDP服务器信息		
Server	jjfaedp.hedevice.com	
Port	876	
Onenet 设备注册提交信	息	
产品ID(PID)		
正式环境注册码		
sn(Onenet Auth Info)	[厂商设备ID(自动从模块	
Title(设备名称)	设备名称	
- Onenet 设备注册返回信	息	
Device ID(设备ID)		
API KEY		
注册信息保存客户服务器数据库		
	□ 设备注册后,注册信息保存到	用户服务器
Http请求Url		
端口	80	
http请求命令:http://http_red 用户服务器应当回应ok字符串题	q_url?auth_info=xxx&dev_id=xx 表示信息保存成功	x&api_key=xxx

5. 点击配置界面主菜单中的配置\编辑配置,参数变得可以修改,只需要编辑可以修改的项目, 如下图所示:

🔒 用户配置工具-使用移动OneNet平	台
文件(F) 配置(C)	
APN	CMNET
看门狗时间	600
sn(Auth_Info)来源	使用厂商设备ID作为sn 🛛 🗸
EDP服务器信息	
Server	jjfaedp.hedevice.com
Port	876
Onenet 设备注册提交信	息
产品ID(PID)	
正式环境注册码	
sn(Onenet Auth Info))[厂商设备ID(自动从模均
Title(设备名称)	设备名称
- Onenet 设备注册返回信	
Device ID(设备ID)	
API KEY	
注册信息保存客户服务器数据库	设备注册后,注册信息保存到用户服务器
Http请求Url	
端口	80
http请求命令:http://http_red 用户服务器应当回应ok字符串。	q_url?auth_info=xxx&dev_id=xxx&api_key=xxx 表示信息保存成功

APN:运营商网络接入点,根据移动、联通等来填写。移动 CMNET,联通 UNIWAP 或 UNINET

看门狗时间:模块有一套超时重启机制,当模块与服务器失去连接超过一定时间就会重启。 这个超时时间是怎么确定的呢?这里的看门狗时间是模块硬件默认的超时时间,模块启动后会使 用这个默认的看门狗时间作为超时时间,同时超时时间也可以通过后面介绍的应用程序给模块发 命令的方式来动态设置,详细请参考后面的发送命令的章节。注意:该值小于 110 秒时都当 110 秒对待。

Sn (Auth_Info)来源:本配置工具将设备添加到 OneNET 平台产品的设备列表的原理是通过 调用 OneNET 提供的设备注册 API (请参看 OneNET 官网文档)来实现的,其中需要用到的几个 OneNET 平台参数是: auth_info,环境注册码。一个环境注册码对应一个产品,表示要向哪个产品 中添加设备; auth_info 为设备的一个 sn (唯一序列号)。这里 sn 可以使用几种方法:使用模块自 带的唯一厂商设备 ID 或者用户手工输入一串数字。其中用户手工输入一串数字又提供两种方法: 用户手工输入纯数字字符串 (例如 1001,注意一定要是非 0 数字开头,0001 是非法的,字符串 长度可以最大 10 位)或者用户从已经打印好的二维码链接中分离出 ID 序列号。二维码链接格式 如下:

https://xxx.xxxx.xxx/xxxx?id=abcde

连接中的参数 id 是必选项, 配置工具将自动识别后面的数字 abcde 为 sn, 必须要时非 0 开头。

产品 ID(PID): 是 OneNET 平台创建产品时生成的一串产品的序列号,该序列号不是用来添加设备的,而是当模块工作时用来进行上线注册操作的,该参数将烧录到模块中。

正式环境注册码:从 OneNET 平台的产品信息中摘抄下来即可,在上面已有介绍。

Title (设备名称):产品的名称描述。

(复选框) 注册设备后, 注册结果保存到用户服务器数据库: 在产品的设备列表中成功添加 设备之后, OneNET 会为每个设备生成一个 Dev_id、API_KEY 等参数, Dev_id、API_KEY 最为 重要, OneNET 提供的 API 都是基于这两个参数作为设备索引的, 比如说获取设备数据, 获取设 备状态, 修改设备信息等等, 所以这两个参数 Dev_id、API_KEY, 结合注册设备时用的 sn (auth_info) 这三个参数是用户实现业务逻辑很重要的参数, 配置工具配置完之后会自动向用户 数据库服务器发出一条 http 请求来实现参数保存, http 请求格式如下:

<u>http://http_req_url?auth_info=xxx&dev_id=xxx&api_key=xxx</u> 用户数据库服务器响应这条请求要返回字符串 ok 作为配置工具成功与否的判断。 Http 请求 URL:为上面连接中的 http req_url 部分,端口默认为 80

- 6. 参数填写好之后,选择主菜单的配置\锁定配置
- 7. 如果 sn(auth_info)来源选择是使用模块厂商设备 id,只需输入键盘回车就会启动配置,配置完 之后如果成功会弹出"成功"对话框,否则会弹出具体错误提示。
- 8. 如果 sn(auth info)来源选择是选择的手动输入 sn,用户输入完之后敲回车就会启动配置。
- 9. 如果 sn(auth_info)来源选择是输入二维码公众号,用户可以通过键盘输入也可以使用扫码枪扫 二维码输入公众号链接,用户可以通过扫码枪设置软件在扫码后自动输入回车来启动配置。
- 10. 配置完之后,除了可以选择得将设备在 OneNET 平台上的注册结果自动保存到用户数据库, 此外结果还将自动保存在配置工具相同目录下的文件中,文件名为: dev_list.txt

二. 给模块发送命令和获取状态

模块工作模式配置完之后就可以正式开始工作了,模块的工作主要分为两部分:给模块发送命令 和从模块获取状态。

发送命令: OneNET 平台给模块发送命令可以通过平台的界面发送或者通过调用 OneNET 的 API 来实现,具体发送方法请参考 OneNET 平台资料,这里不做介绍。设备(模块)接受的命令如下:

1. 设置继电器开关:

action,timeA,interval,watchtime。Action 表示动作类型,取值 n(没有动作,按之前的命令继续运行,只设置 interval,watchtime 这些值),s(导通继电器,导通参数见后面的 timeA); timeA 为导通命令下的导通时间,单位为秒,特别地-1 表示一直导通,0 表示断开继电器; interval 为 TCP 连接保持心跳间隔时间,一般不要超过 120 秒,建议设置成 110 秒; watchtime 为硬件模块超时重启时间,特别的-1 表示不使用看门狗,即不管超时多久都不重启,0 表示使用硬件模块默认的看门狗超时时间(上面的配置工具章节已介绍)。举例如下:

s,-1,110,500:表示启动硬件模块(导通继电器),导通时间为一直导通,110秒心跳包时间,硬件模块要是超过500秒没有与服务器保持通讯则复位重启

s,0,110,0:表示断开继电器,110 秒心跳包时间,硬件模块使用默认的看门狗时间作为失联重 启超时时间。

s,3600,110,-1:表示启动硬件模块(导通继电器),导通时间为 3600 秒,110 秒心跳包时间, 不使用看门狗超时时间。

n,0,110,500:表示不对硬件模块发新命令(继电器导通或断开),110秒心跳包时间,硬件模块 要是超过 500秒没有与服务器保持通讯则复位重启

2. 让设备(模块)主动上报继电器开关状态:

r:单字符字符串"r",设备收到此命令后,立即将当前继电器开关状态上传到 OneNET 平台

获取模块状态:当设备(模块)的继电器开关有动作变化时就会上传状态到 OneNET 平台,参数

名称为 status, status 为一长整形变量,表示继电器剩余的闭合时间,0表示继电器已断开,-1表示继电器将一直保持闭合,其它数值表示继电器还将闭合多少秒。注意: status 参数不是实时刷新的,OneNET 平台可以获取 status 最后更新的时间,可以由此时间推算精确的继电器闭合时间。通过向模块发送 report 命令来要求模块立即上报最新的继电器闭合时间。