

F-B200GL 通过 LWM2M 协议接入 OneNET 云平台	文档版本	密级
	V1.0.0	
	产品名称: F-B200GL	共 36 页

F-B200GL

通过 LWM2M 协议接入 OneNET 云平台



厦门四信通信科技有限公司

地址：厦门市集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层

客户热线：400-8838 -199

电话：+86-592-6300320

传真：+86-592-5912735

网址：www.four-faith.com

文档修订记录

日期	版本	说明	作者
2019/12/12	V1.0.0	初始版本	李苗

著作权声明

本档所载的所有材料或内容受版权法的保护,所有版权由厦门四信通信科技有限公司拥有,但注明引用其他方的内容除外。未经四信公司书面许可,任何人不得将本档上的任何内容以任何方式进行复制、经销、翻印、连接、传送等任何商业目的的使用,但对于非商业目的、个人使用的下载或打印(条件是不得修改,且须保留该材料中的版权说明或其他所有权的说明)除外。

商标声明

Four-Faith、四信、、、 均系厦门四信通信科技有限公司注册商标,未经事先书面许可,任何人不得以任何方式使用四信名称及四信的商标、标记。

目录

1 相关 AT 指令.....	5
1.1 创建基本通信套件：AT+MIPLCREATE.....	5
1.2 删除基本通信套件：AT+MIPLDELETE.....	5
1.3 注册 OneNet 平台：AT+MIPLOPEN.....	6
1.4 注销 OneNet 平台的注册：AT+MIPLCLOSE.....	7
1.5 为通信套件实例添加动态对象：AT+MIPLADDOBJ.....	7
1.6 删除套件实例的动态对象：AT+MIPLDELOBJ.....	8
1.7 通知 OneNet 平台值更改：AT+MIPLNOTIFY.....	8
1.8 读取特定对象资源值：AT+MIPLREADRSP.....	9
1.9 更改特定对象资源值：AT+MIPLWRITERSP.....	11
1.10 对单个资源执行：AT+MIPLXECUTERSP.....	11
1.11 发现附加到对象的所有属性：AT+MIPLDISCOVERRSP.....	12
1.12 通知通信套件实例的结果：AT+MIPLPARAMETERRSP.....	12
1.13 确定注册命令是否有效：AT+MIPLOBSEVERSP.....	13
1.14 更新注册信息：AT+MIPLUPDATE.....	14
1.15 获取通信套件实例版本信息：AT+MIPLVER.....	14
2 OneNET 相关的 URC.....	15
2.1 通知 UE 响应发现请求：+MIPLDISCOVER.....	15
2.2 通知 UE 响应注册请求：+MIPLOBSEVER.....	15
2.3 通知 UE 响应读取请求：+MIPLREAD.....	16
2.4 通知 UE 响应写请求：+MIPLWRITE.....	17
2.5 通知 UE 响应执行请求：+MIPLXECUTE.....	18
2.6 通知 UE 响应写属性请求：+MIPLPARAMETER.....	18
2.7 到 UE 的事件通知：+MIPLEVENT.....	19
3 云端部署.....	21
3.1 对接总体流程.....	21
3.2 注册平台账号.....	22
3.3 添加产品.....	22
3.4 添加设备.....	25
4 接入云平台.....	28
4.1 创建基础套件.....	28
4.2 订阅 object.....	29
4.3 接入云平台.....	29
4.4 上报数据到平台.....	31
4.5 平台读数据.....	32
4.6 平台写数据.....	33
4.7 平台执行命令.....	34
4.8 删除套件实例的动态对象.....	35
4.9 注销平台注册.....	36
4.10 删除基本通信套件.....	36

1 相关 AT 指令

1.1 创建基本通信套件：AT+MIPLCREATE

描述	创建基本通信套件
格式	AT+MIPLCREATE=<totalsize>,<config>,<index>,<currentsize>,<flag> AT+MIPLCREATE AT+MIPLCREATE=?
参数说明	<totalsize>: config file total length <config>: config file <index>: config file index <currentsize>: current config file length <flag>: message flag 0: last config file 1: first config file 2: middle config file
返回值说明	<CR><LF>+MIPLCREATE:<ref><CR><LF> <CR><LF>OK<CR><LF> or <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF> Or <CR><LF>OK<CR><LF>
示例	AT+MIPLCREATE +MIPLCREATE:0 //返回 ref 为 0 OK
注意事项	NA

1.2 删除基本通信套件：AT+MIPLDELETE

描述	删除基本通信套件
格式	AT+MIPLDELETE=<ref>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引，来自 AT+MIPLCREATE 的返回值

返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPDELETE=0 OK
注意事项	NA

1.3 注册 OneNet 平台: AT+MIPLOPEN

描述	注册 OneNet 平台
格式	AT+MIPLOPEN=<ref>,<lifetime>,<timeout>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <lifetime>客户端寄存器生存期 <timeout>等待发送注册请求的时间
返回值说明	成功: OK +MIPLEVENT: 0,4 +MIPLEVENT: 0,6 +MIPDISCOVER:0,msgid,objectid +MIPLOBSERVE:0,msgid,1,objectid,instanceid,-1, 失败: +CME ERROR: <err>
示例	AT+MIPLOPEN=0,3600,60 OK +MIPLEVENT:0,1 +MIPLEVENT:0,2 +MIPLEVENT:0,4 //连接成功 +MIPLEVENT:0,6 //注册成功
注意事项	NA

1.4 注销 OneNet 平台的注册：AT+MIPLCLOSE

描述	注销 OneNet 平台的注册
格式	AT+MIPLCLOSE=<ref>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引
返回值说明	成功： OK 失败： +CME ERROR: <err>
示例	AT+MIPLCLOSE=0 OK
注意事项	NA

1.5 为通信套件实例添加动态对象：AT+MIPLADDOBJ

描述	为通信套件实例添加动态对象
格式	AT+MIPLADDOBJ=<ref>,<objectid>,<instancecount>,<instancebitmap>,<attributecount>,<actioncount>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <objectid>对象 ID <instancecount>对象实例数量 <instancebitmap>Instance bitmap. A string marked with double quotation marks. For example, if <insCount>=4, and the <insBitmap>="1101", it means the instance ID 0, 1, 3 will be registered, and the instance ID 2 will not be registered. <attributecount>属性数量，可写可读资源的属性计数 <actioncount>可执行资源的属性计数
返回值说明	成功： <CR><LF>OK<CR><LF> 失败： <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPLADDOBJ=0,3306,1,"1",4,2 OK
注意事项	NA

1.6 删除套件实例的动态对象：AT+MIPLDELOBJ

描述	删除套件实例的动态对象
格式	AT+MIPLDELOBJ=<ref>,<objectid>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <objectid>对象 ID
返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPLDELOBJ=0,3306 OK
注意事项	NA

1.7 通知 OneNet 平台值更改：AT+MIPLNOTIFY

描述	通知 OneNet 平台值更改
格式	AT+MIPLNOTIFY=<ref>, <msgid>,<objectid>, <instanceid>, <resourceid>,<valuetype>, <len>,<value>,<index>, <flag>[,<ackid>]
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid>消息 ID, 为+MIPLOBSEIVE 上报消息中的 msgid <objectid>对象 ID <instanceid>对象实例 ID, 为+MIPLOBSEIVE 上报消息中的 insid <resourceid>对象实例资源 ID, 为 AT+MIPLDISCOVERRSP 消息中的 valuestring 中个一个属性值 <valuetype>资源数据类型 1 String 2 Opaque 3 Integer 4 Float 5 Bool

	<p><len>资源数据长度</p> <p>当<valueType>是 string 时，为<value>字符串的长度</p> <p>当<valueType>是 Opaque 时，为<value>十六进制数据长度</p> <p>当<valueType>是 Integer 时，取值 2，4，8</p> <p>当<valueType>是 Float 时，取值 4</p> <p>当<valueType>是 Boolean 时，取值 1</p> <p><value>资源数据</p> <p><index> n 消息组合是一条完整的指令，索引编号从 n-1 到 0，当索引号为 0，本地通知指令完成</p> <p><flag>消息标志</p> <p>0 最后一个配置文件</p> <p>1 第一个配置文件</p> <p>2 中间配置文件</p> <p><ackid> mcu 将通过 con 报告消息</p>
返回值说明	<p>成功: <CR><LF>OK<CR><LF></p> <p>失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF></p>
示例	<p>AT+MIPLNOTIFY=0,66397,3306,0,5851,3,2,22,0,0,0</p> <p>OK</p> <p>+MIPLEVENT:0,26</p> <p>+MIPLNOTIFY:0,0</p>
注意事项	NA

1.8 读取特定对象资源值：AT+MIPLREADRSP

描述	读取特定对象资源值			
格式	<p>AT+MIPLREADRSP=<ref>,<msgid>,<result>,<objectid>,<instanceid>,<resourceid>,<valuetype>,<len>,<value>,<index>,<flag></p>			
参数说明	<p><ref>基本通信套件实例索引</p> <p><msgid>消息 ID，为+MIPLOBSEERVE 上报消息中的 msgid</p> <p><result>读取结果，结果码如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Result code</th> <th>CoAP response code</th> <th>Description</th> </tr> </thead> </table>	Result code	CoAP response code	Description
Result code	CoAP response code	Description		

	1	2.05	Content, indicate the correct result
	11	4.00	Bad Request
	12	4.01	Unauthorized
	13	4.04	Not Found
	14	4.05	Method Not Allowed
	15	4.06	Not Acceptable
	<p><objectid>对象 ID</p> <p><instanceid>对象实例 ID, 为+MIPLOBSERVE 上报消息中的 insid</p> <p><resourceid>对象实例资源 ID, 为 AT+MIPLDISCOVERRSP 消息中的 valuetype 中一个属性值</p> <p><valuetype>资源数据类型</p> <p>1 String</p> <p>2 Opaque</p> <p>3 Integer</p> <p>4 Float</p> <p>5 Bool</p> <p><len>资源数据长度</p> <p>当<valueType>是 string 时, 为<value>字符串的长度</p> <p>当<valueType>是 Opaque 时, 为<value>十六进制数据长度</p> <p>当<valueType>是 Integer 时, 取值 2, 4, 8</p> <p>当<valueType>是 Float 时, 取值 4</p> <p>当<valueType>是 Boolean 时, 取值 1</p> <p><value>资源数据</p> <p><index> n 条消息组合是一条完整的指令, 索引编号从 n-1 到 0, 当索引编号为 0 时, 本地通知指令完成。</p> <p><flag>消息标志</p> <p>0 最后一个配置文件</p> <p>1 第一个配置文件</p> <p>2 中间配置文件</p>		
返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>		
示例	AT+MIPLREADRSP=0,32721,1,3306,0,5850,5,1,0,0,0 OK +MIPLEVENT:0,21		
注意事项	接收到+MIPLREAD 上报后, 发送此 AT 指令		

1.9 更改特定对象资源值：AT+MIPLWRITERSP

描述	更改特定对象资源值																		
格式	AT+MIPLWRITERSP=<ref>,<msgid>,<result>																		
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid>消息 ID <result>写资源结果，结果码如下： <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Result code</th> <th>CoAP response code</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2.04</td> <td>Changed,indicate the correct result</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>4.00</td> <td>Bad Request</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>4.01</td> <td>Unauthorized</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>4.04</td> <td>Not Found</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>4.05</td> <td>Method Not Allowed</td> </tr> </tbody> </table>	Result code	CoAP response code	Description	2	2.04	Changed,indicate the correct result	11	4.00	Bad Request	12	4.01	Unauthorized	13	4.04	Not Found	14	4.05	Method Not Allowed
Result code	CoAP response code	Description																	
2	2.04	Changed,indicate the correct result																	
11	4.00	Bad Request																	
12	4.01	Unauthorized																	
13	4.04	Not Found																	
14	4.05	Method Not Allowed																	
返回值说明	成功：<CR><LF>OK<CR><LF> 失败：<CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>																		
示例	AT+MIPLWRITERSP=0,36556,2 OK +MIPLEVENT:0,21																		
注意事项	接收到+MIPLWRITE 上报后，发送此 AT 指令																		

1.10 对单个资源执行：AT+MIPLEXECUTERSP

描述	对单个资源执行																		
格式	AT+MIPLEXECUTERSP=<ref>,<msgid>,<result>																		
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid>消息 ID <result>执行结果，结果码如下： <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Result code</th> <th>CoAP response code</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2.04</td> <td>Changed,indicate the correct result</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>4.00</td> <td>Bad Request</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>4.01</td> <td>Unauthorized</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>4.04</td> <td>Not Found</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>4.05</td> <td>Method Not Allowed</td> </tr> </tbody> </table>	Result code	CoAP response code	Description	2	2.04	Changed,indicate the correct result	11	4.00	Bad Request	12	4.01	Unauthorized	13	4.04	Not Found	14	4.05	Method Not Allowed
Result code	CoAP response code	Description																	
2	2.04	Changed,indicate the correct result																	
11	4.00	Bad Request																	
12	4.01	Unauthorized																	
13	4.04	Not Found																	
14	4.05	Method Not Allowed																	

返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPLEXECUTERSP=0,35006,2 OK
注意事项	接收到+MIPLEXECUTE 上报后, 发送此 AT 指令

1.11 发现附加到对象的所有属性: AT+MIPLDISCOVERRSP

描述	发现附加到对象的所有属性
格式	AT+MIPLDISCOVERRSP=<ref>,<msgid>,<result>,<length>,<valuestring>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid> Message id <result>Observe resource result 0 error 1 success <length>Valuestring length <valuestring>Object property requirements,comma partition,for example"1100;1102;1103"
返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPLDISCOVERRSP=0,862,1,4,"5850;5851;5852;5853;" OK
注意事项	接收到+MIPLDISCOVER 上报后, 发送此 AT 指令

1.12 通知通信套件实例的结果: AT+MIPLPARAMETERRSP

描述	通知通信套件实例的结果
格式	AT+MIPLPARAMETERRSP=<ref>,<msgid>,<result>

参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid> Message id <result>Observe resource result 0 error 1 success <length>Valuestring length <valuestring>Object property requirements,comma partition,for example"1100;1102;1103"
返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	
注意事项	接收到+MIPLPARAMETERERRSP 上报后，发送此 AT 指令

1.13 确定注册命令是否有效：AT+MIPLOBSERVERSP

描述	确定注册命令是否有效
格式	AT+MIPLOBSERVERSP=<ref>,<msgid>,<result>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid> Message id <result>Observe resource result 0 error 1 success
返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPLOBSERVERSP=0,66397,1 OK
注意事项	接收到+MIPLOBSERVERSP 上报后，发送此 AT 指令

1.14 更新注册信息：AT+MIPLUPDATE

描述	通知通信套件实例的结果
格式	AT+MIPLUPDATE=<ref>,<lifetime>,<withobjectFlag>
参数说明	<ref>基本通信套件实例索引 <msgid>Client register lifetime 0 default lifetime(60s) <withObjectFlag>Whether or not update the register object
with 返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	
注意事项	NA

1.15 获取通信套件实例版本信息：AT+MIPLVER

描述	获取通信套件实例版本信息
格式	AT+MIPLVER?
参数说明	NA
with 返回值说明	成功: <CR><LF>OK<CR><LF> 失败: <CR><LF>+CME ERROR:<err><CR><LF>
示例	AT+MIPLVER? 2.2.0 OK
注意事项	NA

2 OneNET 相关的 URC

2.1 通知 UE 响应发现请求：+MIPLDISCOVER

描述	通知 UE 响应发现请求
格式	+MIPLDISCOVER:<ref>,<msgid>,<objid>
参数说明	NA
返回值说明	<ref>Instance ID of OneNET communication suite <msgid>The message identifier of packet <objid>The object identifier that received from OneNET platform
示例	+MIPLDISCOVER:0,862,3306
注意事项	URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的发现请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLDISCOVERRSP 响应请求(从 URC 开始输出开始计算)，并应在 URC 完全输出后启动响应。

2.2 通知 UE 响应注册请求：+MIPLOBSEVERE

描述	通知 UE 响应注册请求
格式	+MIPLOBSEVERE:<ref>,<msgid>,<flag>,<objid>,<insid>,<resid>
参数说明	NA
返回值说明	<ref>Instance ID of OneNET communication suite <msgid>The message identifier of packet <flag>Indicates whether or not to observe 0 Cancel observe 1 Observe <objid>The object identifier that received from OneNET platform or Application Server. <insid>The instance identifier that received from OneNET platform or Application Server.”-1” indicates observe or cancel observe all resources under all instances

	<resid>The resource identifier that received from OneNET platform or Application Server.”-1” indicates observe or cancel observe all resources under all instances
示例	+MIPLOBSERVE:0,66397,1,3306,0,-1
注意事项	URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的注册请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLOBSERVERSP 响应请求（从 URC 开始输出开始计算），并应在 URC 完全输出后启动响应。

2.3 通知 UE 响应读取请求：+MIPLREAD

描述	通知 UE 响应读取请求
格式	+MIPLREAD:<ref>,<msgid>,<objid>,<insid>,<resid>
参数说明	NA
返回值说明	<ref>Instance ID of OneNET communication suite <msgid>The message identifier of packet <objid>The object identifier that received from OneNET platform or Application Server. <insid>The instance identifier that received from OneNET platform or Application Server.”-1” indicates observe or cancel observe all resources under all instances <resid>The resource identifier that received from OneNET platform or Application Server.”-1” indicates observe or cancel observe all resources under all instances
示例	+MIPLREAD:0,32721,3306,0,5850
注意事项	URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的读取请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLREADRSP 响应请求（从 URC 开始输出开始计算），并应在 URC 完全输出后启动响应。

2.4 通知 UE 响应写请求：+MIPLWRITE

描述	通知 UE 响应写请求
格式	+MIPLWRITE:<ref>,<msgid>,<objid>,<insid>,<resid>,<valueType>,<len>,<value>,<flag>,<index>
参数说明	NA
返回值说明	<p><ref>Instance ID of OneNET communication suite</p> <p><msgid>The message identifier of packet</p> <p><objid>The object identifier that received from OneNET platform or Application Server.</p> <p><insid>The instance identifier that received from OneNET platform or Application Server</p> <p><resid>The resource identifier that received from OneNET platform or Application Server</p> <p><valueType>The value type (only shows in opaque currently)</p> <p>1 string</p> <p>2 opaque</p> <p>3 integer</p> <p>4 float</p> <p>5 boolean</p> <p><len>the value length</p> <p><value>the value that received from OneNET platform or Application Server, in hex string format</p> <p><flag>The message indication. The range is 0-2. If <flag>=1, it means the first message of the <value>. If <flag>=2, it means the middle message of the <value>. If <flag>=0, it means the last message of the <value>. Only support <flag>=0 in this version</p> <p><index>The index number of the write request. If the write request is a combination of several messages, it should be split into several parts. If it is split into N parts, the order number of <index> is N-1 to 0 in descending order, and the URC is sorted from the largest to the smallest number. If <index> is 0, it means this is the last message of the write request.</p>
示例	+MIPLWRITE:0,36556,3306,0,5851,2,1,21,0,0
注意事项	<p>URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的写请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLWRITERSP 响应请求（从 URC 开始输出开始计算），并应在 URC 完全输出后启动响应。</p> <p>应用服务器写入操作的数据长度应小于 1000 字节，否则可能导致操作失败。</p>

2.5 通知 UE 响应执行请求：+MIPLEXECUTE

描述	通知 UE 响应执行请求
格式	+MIPLEXECUTE:<ref>,<msgid>,<objid>,<insid>,<resid> [,<len>,<argument>]
参数说明	NA
返回值说明	<ref>Instance ID of OneNET communication suite <msgid>The message identifier of packet <objid>The object identifier that received from OneNET platform or Application Server. <insid>The instance identifier that received from OneNET platform or Application Server. <resid>The resource identifier that received from OneNET platform or Application Server. <len>The length of <arguments> <arguments>The arguments of execute operation in string type
示例	+MIPLEXECUTE:0,35006,3303,0,5605,2,"33"
注意事项	URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的执行请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLEXECUTERSP 响应请求（从 URC 开始输出开始计算），并应在 URC 完全输出后启动响应。 <arguments>长度应小于 1000 个字节，否则可能出错

2.6 通知 UE 响应写属性请求：+MIPLPARAMETER

描述	通知 UE 响应写属性请求
格式	+MIPLPARAMETER:<ref>,<msgid>,<objid>,<insid>,<resid> ,<len>,<parameter>
参数说明	NA

返回值说明	<p><ref>Instance ID of OneNET communication suite</p> <p><msgid>The message identifier of packet</p> <p><objid>The object identifier that received from OneNET platform or Application Server.</p> <p><insid>The instance identifier that received from OneNET platform or Application Server.“-1” indicates the <parameter> apply to all resources under the object.</p> <p><resid>The resource identifier that received from OneNET platform or Application Server.“-1” indicates the <parameter> apply to all resources under the object.</p> <p><len>The length of <parameter></p> <p><parameter>The arguments of write-attributes operation in string type</p>
示例	
注意事项	<p>URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的写属性请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLPARAMETERRSP 响应请求(从 URC 开始输出开始计算)，并应在 URC 完全输出后启动响应。</p> <p><arguments>长度应小于 1000 个字节，否则可能出错</p>

2.7 到 UE 的事件通知：+MIPLEVENT

描述	到 UE 的事件通知
格式	+MIPLEVENT:<ref>,<evtid>[,<extend>,<ackid>]
参数说明	NA

返回值说明	<p><ref>Instance ID of OneNET communication suite</p> <p><evtid>Event identifier</p> <p>1 EVENT_BOOTSTRAP_START</p> <p>2 EVENT_BOOTSTRAP_SUCCESS</p> <p>3 EVENT_BOOTSTRAP_FAILED</p> <p>4 EVENT_CONNECT_SUCCESS</p> <p>5 EVENT_CONNECT_FAILED</p> <p>6 EVENT_REG_SUCCESS</p> <p>7 EVENT_REG_FAILED</p> <p>8 EVENT_REG_TIMEOUT</p> <p>9 EVENT_LIFETIME_TIMEOUT</p> <p>10 EVENT_STATUS_HALT</p> <p>11 EVENT_UPDATE_SUCCESS</p> <p>12 EVENT_UPDATE_FAILED</p> <p>13 EVENT_UPDATE_TIMEOUT</p> <p>14 EVENT_UPDATE_NEED</p> <p>15 EVENT_DEREG_DONE</p> <p>20 EVENT_RESPONSE_FAILED</p> <p>21 EVENT_RESPONSE_SUCCESS</p> <p>25 EVENT_NOTIFY_FAILED</p> <p>26 EVENT_NOTIFY_SUCCESS</p> <p><extend>Extended parameter. When <evtid> is 20, it is the message ID of the response command. When <evtid> is 14, it is the remaining time of lifetime in unit of seconds.</p> <p><ackid>Not supported in this version</p>
示例	+MIPLEVENT:0,15
注意事项	<p>URC 主要用于通知 TE 响应来自 OneNET 平台的写属性请求。TE 应在 10 秒内用 AT+MIPLPARAMETERRESP 响应请求(从 URC 开始输出开始计算)，并应在 URC 完全输出后启动响应。</p> <p><arguments>长度应小于 1000 个字节，否则可能出错</p>

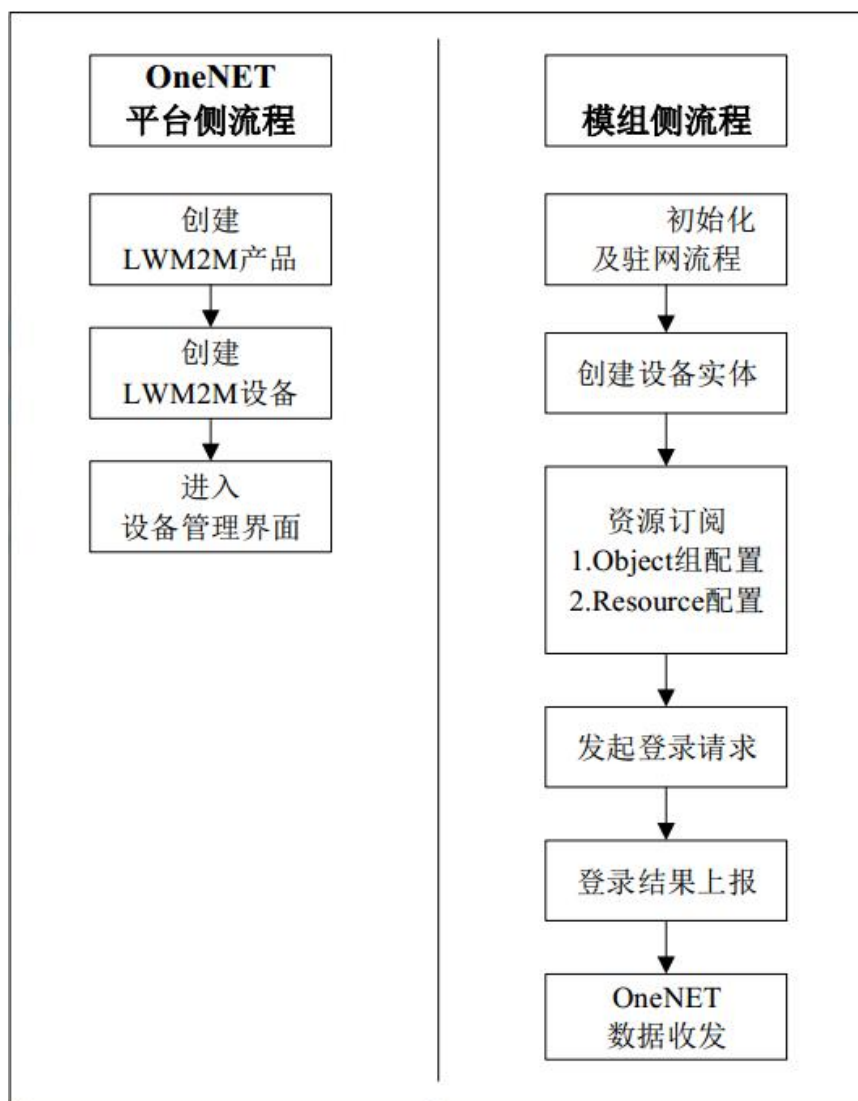
3 云端部署

3.1 对接总体流程

OneNET 平台接入分为平台侧和设备侧：

OneNET 平台侧：涉及产品创建与设备注册流程等

设备侧：涉及驻网及设备创建/登录流程等



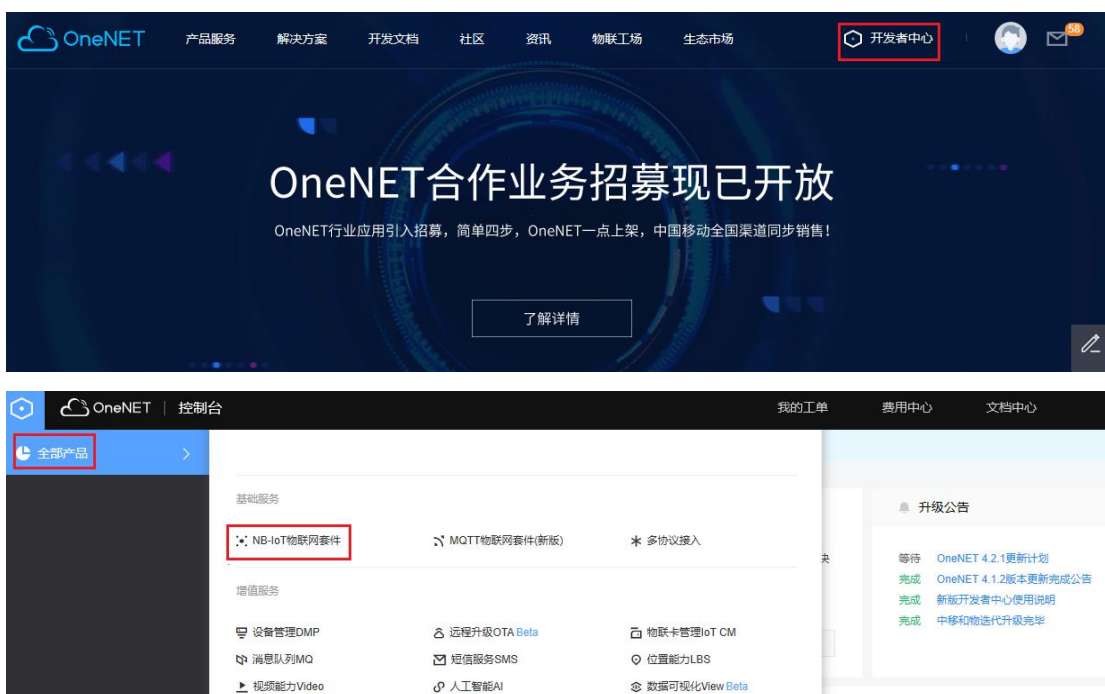
3.2 注册平台账号

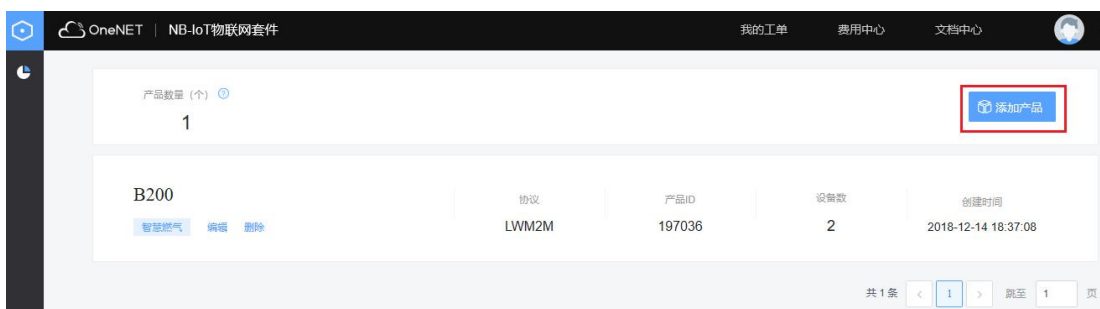
登陆中国移动 OneNET 官网：<https://open.iot.10086.cn/>，注册账号



3.3 添加产品

进入开发者中心—全部产品—NB-IOT 物联网套件中进行产品添加。





填写产品相关信息后点击确定，提示添加成功

添加产品 ×

产品信息

* 产品名称:

* 产品行业:

* 产品类别:

产品简介:

添加产品



技术参数

* 联网方式:

NB-IoT



* 设备接入协议:

LWM2M



若要创建其他协议套件的产品请前往相应协议套件下创建

* 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



添加产品 成功!

添加产品 成功了, 可以添加设备了哦

立即添加设备

暂不添加

3.4 添加设备

添加产品成功后点击“立即添加设备”或者在设备列表界面进行添加。

IMEI 号可通过如下指令写和读取:

AT+EGMR=1,7,"860333040000410" //写 IMEI 号

OK

AT+EGMR=2,7

+EGMR:860333040000410 //获取 IMEI 号

OK

IMSI 号可通过如下指令获取:

AT+CIMI

460040705809199

OK

OneNET | NB-IoT物联网套件 | 我的工单 | 费用中心 | 文档中心

产品概况

设备列表

群组管理

OTA升级

权限管理

触发器管理

规则引擎

数据推送

应用管理

API调试

设备管理

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

正式设备 | 测试设备

设备总数 (个) 0 | 在线设备数 (个) 0 | 批量导出工具 | 批量导入 | **添加设备**

在线状态 (全部) | IMEI | 请输入搜索内容 | 搜索 | 自动发现资源:

设备ID	设备名称	IMEI	在线状态	订阅状态	操作
------	------	------	------	------	----

添加设备



* 设备类型:

正式设备



* 设备名称:

F-B200-1

* IMEI:

860333040000410



* IMSI:

460040705809199



* 自动订阅:



开启



关闭

[更多设置](#)

添加

取消

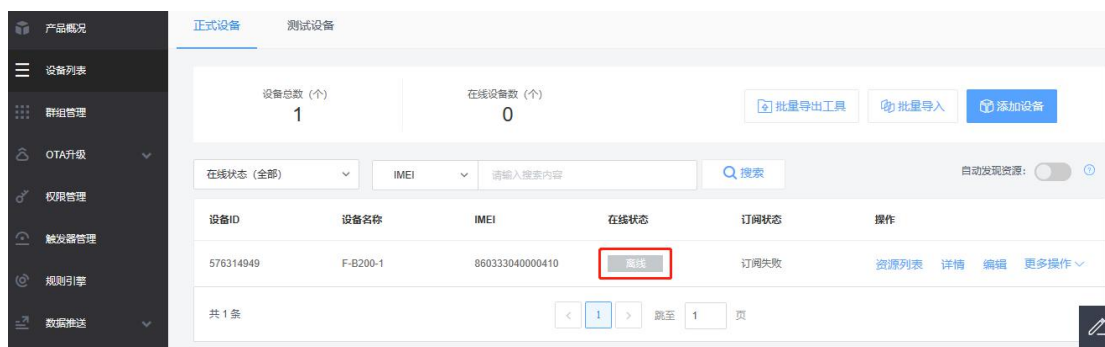
设备注册成功

为了安全起见, PSK只显示一次, 请保存好您的设备PSK!

设备ID: 576314949

PSK码: **NU4i3zRTeK8EclSO** [复制](#)

知道了



创建完成后，设备为离线状态

4 接入云平台

模组侧需要完成设备创建、资源订阅工作（包括 Object 组配置和 Resource 配置），方可执行登录操作。

模组侧设备创建目的是在模组上创建一个和平台注册配置相匹配的下级设备。订阅 Object 组的目的是在模组侧声明需要使用的通信套件，这些套件均为满足 LWM2M 协议的特定功能的实体，这些实体在平台上按照 LWM2M 协议已经完成了预定义，订阅 Resource 资源的目的是向平台声明需要在资源列表中显示的 Resource 信息。

具体的 Object 编码规范可以参照 IPSO 规范或 OMA 模型规范。具体文档请从如下地址获取：

<http://www.openmobilealliance.org/wp/OMNA/LwM2M/LwM2MRegistry.html>

请仔细阅读一下 Object 模型，包括 ID 与 NAME，及里面定义的 Resource 的类型取值范围。

进行如下操作前请确保设备已注网成功并进行 PDP 激活，详见《F-B200GL 注网和 ping 包操作手册》

4.1 创建基础套件

```
AT+MIPLCREATE
```

```
+MIPLCREATE:0
```

```
OK
```

4.2 订阅 object

订阅 Object 组配置添加，直接使用 AT+MIPLADDOBJ 指令，在进行组添加之前，需要确认业务流程中需要使用到的 Object 信息：

AT+MIPLADDOBJ=0,3306,1,"1",4,2 //objectid 为 3306，对象数量为 1，属性为 4

OK

在本步骤中，添加了订阅 Object 组配置，在登录平台时订阅的 Object 信息将会上传到 OneNET 平台，注册鉴权通过后，平台会对所有被订阅的 Object 下发 Observer 消息

4.3 接入云平台

AT+MIPLOPEN=0,3600,60

OK

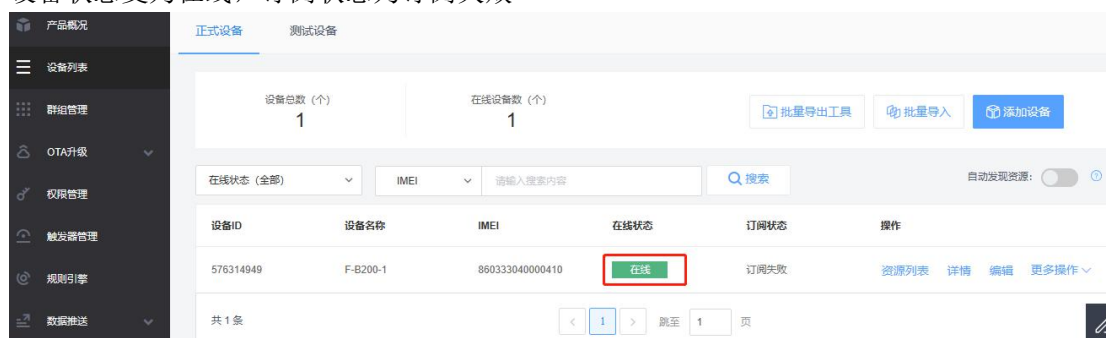
+MIPLEVENT:0,1

+MIPLEVENT:0,2

+MIPLEVENT:0,4 //连接成功

+MIPLEVENT:0,6 //注册成功

设备状态变为在线，订阅状态为订阅失败



设备ID	设备名称	IMEI	在线状态	订阅状态	操作
576314949	F-B200-1	860333040000410	在线	订阅失败	资源列表 详情 编辑 更多操作

模组登录成功后，平台会下发 Observer 消息+MIPLOBERVE:0,66397,1,3306,0,-1，此时需要模组执行 AT+MIPLOBERVERSP=0,66397,1（10 秒中内执行，否则执行此 AT 指令会失败）进行相应

AT+MIPLOBSERVERSP=0,66397,1

OK

+MIPLEVENT:0,21 //响应成功

此时平台会下发 Discover 消息+MIPLDISCOVER:0,862,3306

需要模组执行 AT+MIPLDISCOVERRSP=0,862,1,4,"5850;5851;5852;5853;"（10 秒中内执行，否则执行此 AT 指令会失败）进行响应

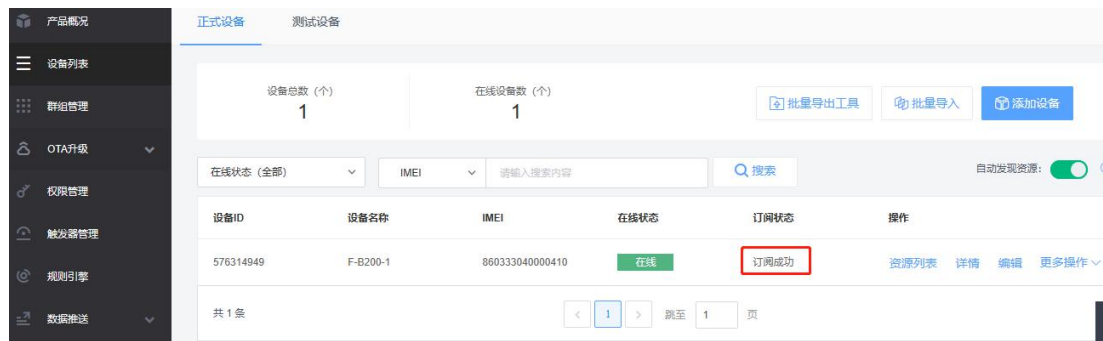
AT+MIPLDISCOVERRSP=0,862,1,4,"5850;5851;5852;5853;"

OK

+MIPLEVENT:0,21 //响应成功

注意：F-B200GL 模组未自动维护这两个消息，需要通过 AT 主动及时向平台进行回复，否则会因响应超时导致连接平台失败。

执行完成后，平台订阅状态变为订阅成功



资源列表界面鼠标放置在对象名称上，可以看到为 3306 和订阅时的 object id 一致，实例个数为 1、属性个数为 4 和注册时一致

设备列表 - 资源列表[F-B200-1]

对象数量 (个)
4

对象名称	实例个数	属性个数	操作
Connectivity Monitoring	1	2	详情
3306 Actuation	1	4	详情
Firmware Update	1	9	详情
Device	1	4	详情

OneNET | NB-IoT物联网套件

我的工单 费用中心 文档中心

设备列表 - 资源列表[F-B200-1]

对象数量 (个)
4

对象名称	实例个数	属性个数	操作
Connectivity Monitoring	1	2	详情
Actuation	1	4	详情
Firmware Update	1	9	详情
Device	1	4	详情

共 4 条 < 1 > 跳至 1 页

4.4 上报数据到平台

AT+MIPLNOTIFY=0,66397,3306,0,5851,5,1,1,0,0,0 //给 5851 属性上报数值 1

OK

+MIPLEVENT:0,26 //通知成功

+MIPLNOTIFY:0,0

对象页面中可以看到 5851 属性接收到的值为 1

设备列表 - 资源列表 - 对象[F-B200-1]

实例数量 (个) 1 属性数量 (个) 4

提示: NB-IoT需主动进行更新才可获取最新数据, 或在设备列表中开启'自动获取资源' 更新实例

实例名称	属性名	属性类型	属性值	更新时间	操作
> Actuation_0	On/Off	boolean	--	--	读 写 执行
> Actuation_0	Dimmer	integer	1	2019-12-13 16:14:08	读 写 执行
> Actuation_0	On Time	integer	--	--	读 写 执行
> Actuation_0	Multi-state Output	string	--	--	读 写 执行

AT+MIPLNOTIFY=0,66397,3306,0,5850,5,1,1,0,0,0 //给 5850 属性上报数值 TRUE

OK

+MIPLEVENT:0,26

+MIPLNOTIFY:0,0

设备列表 - 资源列表 - 对象[F-B200-1]

实例数量 (个) 1 属性数量 (个) 4

提示: NB-IoT需主动进行更新才可获取最新数据, 或在设备列表中开启'自动获取资源' 更新实例

实例名称	属性名	属性类型	属性值	更新时间	操作
> Actuation_0	On/Off	boolean	true	2019-12-13 16:59:42	读 写 执行
> Actuation_0	Dimmer	integer	1	2019-12-13 16:14:08	读 写 执行
> Actuation_0	On Time	integer	--	--	读 写 执行
> Actuation_0	Multi-state Output	string	--	--	读 写 执行

4.5 平台读数据

设备列表 - 资源列表 - 对象[F-B200-1]

实例数量 (个) 1 属性数量 (个) 4

提示: NB-IoT需主动进行更新才可获取最新数据, 或在设备列表中开启'自动获取资源' 更新实例

实例名称	属性名	属性类型	属性值	更新时间	操作
> Actuation_0	On/Off	boolean	false	2019-12-13 17:18:02	读 写 执行
> Actuation_0	Dimmer	integer	1	2019-12-13 16:14:08	读 写 执行
> Actuation_0	On Time	integer	--	--	读 写 执行
> Actuation_0	Multi-state Output	string	--	--	读 写 执行

对象页面选择一个属性进行读操作, 模块会接收到+MIPLREAD:0,32721,3306,0,5850

模块需要执行 AT+MIPLREADRSP=0,32721,1,3306,0,5850,5,1,0,0,0（10 秒中内执行，否则执行此 AT 指令会失败）进行回复，平台会读取回复的属性值进行内容更新

AT+MIPLREADRSP=0,32721,1,3306,0,5850,5,1,0,0,0

OK

+MIPLEVENT:0,21

注意：执行平台读取、写、执行操作时，平台经常会超时失败，此时可以先执行下 AT+MIPLNOTIFY 命令后立即执行读取、写、执行等操作，可正常执行

4.6 平台写数据



实例名称	属性名	属性类型	属性值	更新时间	操作
> Actuation_0	On/Off	boolean	true	2019-12-13 17:28:05	读 写 执行
> Actuation_0	Dimmer	integer	1	2019-12-13 16:14:08	读 写 执行
> Actuation_0	On Time	integer	--	--	读 写 执行
> Actuation_0	Multi-state Output	string	--	--	读 写 执行

对象页面选择一个属性进行写操作，写入的数值为 33，模块会接收到上报，其中<value>值为 21（十六进制，对应十进制为 33，和平台写入一致）

+MIPLWRITE:0,29388,3306,0,5851,2,1,02,0,0

模块需要执行 AT+MIPLWRITERSP=0,29388,2（10 秒中内执行，否则执行此 AT 指令会失败）进行回复

AT+MIPLWRITERSP=0,29388,2

OK

+MIPLEVENT:0,21

4.7 平台执行命令

上述例子中注册得 3306 不包含执行权限，重新注册 3303 实例，有执行权限

AT+MIPLCREATE

+MIPLCREATE:0

OK

AT+MIPLADDOBJ=0,3303,1,"1",1,1

OK

AT+MIPLOPEN=0,3600,60

OK

+MIPLEVENT:0,1

+MIPLEVENT:0,2

+MIPLEVENT:0,4

+MIPLEVENT:0,6

+MIPLOBERVE:0,449509,1,3303,0,-1

+MIPLOBERVE:0,449509,1,3303,0,-1

AT+MIPLOBERVERSP=0,449509,1

OK

+MIPLEVENT:0,21

+MIPLDISCOVER:0,56297,3303

AT+MIPLDISCOVERRSP=0,56297,1,1,"5605"

OK

+MIPLEVENT:0,21

+MIPLEVENT:0,11

AT+MIPLNOTIFY=0,449509,3303,0,5605,3,2,22,0,0,0

OK

+MIPLEVENT:0,26

+MIPLNOTIFY:0,0

+MIPLEXECUTE:0,35006,3303,0,5605,2,"33" //接收到的 33 和平台执行操作写入参数一致

+MIPLEXECUTE:0,35006,3303,0,5605,2,"33"

AT+MIPLEXECUTERSP=0,35006,2 (10 秒中内执行，否则执行此 AT 指令会失败)

OK

+MIPLEVENT:0,21



4.8 删除套件实例的动态对象

AT+MIPLDELOBJ=0,3303

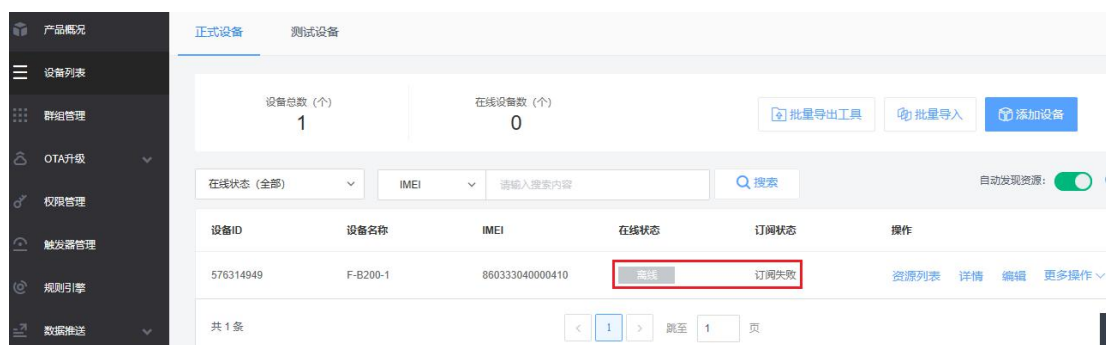
OK

4.9 注销平台注册

AT+MIPLCLOSE=0

OK

+MIPLEVENT:0,15



4.10 删除基本通信套件

AT+MIPLDELETE=0

OK