

M6312 模块 OneNET

AT 指令集



中国移动
China Mobile

版 本：V1.1

编制人：杨地勇

时 间：2017.05.10

版本信息

版本	日期	撰写人	修改说明	对应软件版本
V1.0	2017-05-10	杨地勇	初 稿	V28
V1.1	2017-06-13	杨地勇、唐伟	增加 HTTP 方式添加、查询、删除设备	V28



中国移动
China Mobile

重要声明

版权声明

本文档中的任何内容受《中华人民共和国著作权法》的保护，版权所有 © 2017, 中移物联网有限公司，保留所有权利，但注明引用其他方的内容除外。

商标声明

中移物联网有限公司和中移物联网有限公司的产品是中移物联网有限公司专有。在提及其他公司及其产品时将使用各自公司所拥有的商标，这种使用的目的仅限于引用。

不作保证声明

中移物联网有限公司不对此文档中的任何内容作任何明示或暗示的陈述或保证，而且不对特定目的的适用性及适用性或者任何间接、特殊或连带的损失承担任何责任。

保密声明

本文档（包括任何附件）包含的信息是保密信息。接收人了解其获得的本文档是保密的，除用于规定的目的外不得用于任何目的，也不得将本文档泄露给任何第三方。



1 概述

描述 GSM 模组的扩展指令集功能以及使用方法。

扩展指令集主要应用在和中国移动物联网 OneNET 开放平台实现设备数据上传和命令控制功能，模块原有 AT 命令、OneNET 功能 AT 命令、TCP/IP 工具箱 AT 命令等保持不变。

2 模组扩展指令功能需求

2.1 模组扩展指令设计简介

模组扩展指令的设计旨在实现终端设备和平台服务器之间数据通讯，其中终端设备主要由 GSM 模组及 MCU 主控模块组成，模组扩展指令的功能主要是将平台接入协议（HTTP 协议和 EDP 协议）植入 GSM 模组，然后进行封装，给用户提供开放的指令接口，用户使用这些指令就可以轻松实现终端设备和平台服务器之间的数据通讯，平台服务器、GSM 模组及 MCU 主控模块三者之间的关系如下图所示。



图 1 平台服务器、模组及 MCU 主控模块关系图

2.1 模组扩展指令设计思路

模组扩展指令的设计主要围绕终端设备和平台之间的数据通讯进行设计，主要包括以下过程和步骤：

步骤 1：平台端产品申请——Masterkey 参数固化。终端设备开发商在 OneNET 平台注册公司管理用户账户，并在该账号下新建一个产品，一个产品对应平台上的一个 Masterkey（也称主 Apikey）。将在平台申请的 Masterkey、产品 ID 通过 AT+CIOTMKEY、AT+CIOTPROID 命令保存到 M6312 模组内。

步骤 2：设备 ID、设备 apikey 等参数固化。共有两种方式：方式一，平台端新建设备。通过登录云平台，在产品下添加设备 ID、设备 apikey 等参数，并通过 AT+CIOTID、AT+CIOTKEY 命令将获取的设备 ID、设备 apikey 保存在模组存储空间内；方式二，模组端新建设备。使用 AT+CMHTTPSET、AT^ONENETGET 命令，利用 Masterkey 向云平台申请设备的设备 ID 和设备 apikey，申请成功后，通过 AT+CIOTID、AT+CIOTKEY 命令将设备 ID 和设备 apikey 保存在模组存储空间内。

步骤 3：建立设备连接——GSM 模组的数据通讯是采用的 EDP 协议，EDP 协议是建立在 TCP/IP 基础上，

所以要完成设备连接，先得确保模组连上可用的网络，然后 GSM 模组和平台服务器建立 TCP 连接，最后利用设备 ID 及设备 apikey 封装成 EDP 连接报文建立设备连接。

步骤 4：数据上传——模组接收主控 MCU 的数据，然后封装成 EDP 报文，发送至平台服务器。

步骤 5：命令控制——组接收到平台服务器的 EDP 命令控制报文，解析报文内容，然后发送给主控 MCU。

2.2 模组扩展指令命名规则及使用说明

扩展指令保持原 AT 指令命名风格，主要采用 AT+CIOT***的方式。

2.3 模组扩展指令所实现的主要功能及分类

- 基本参数查询设置功能
- 平台业务定义功能（利用 HTTP 协议的 RESTful API）
- 平台设备连接功能（利用平台提供的 EDPSDK）
- 平台数据上传功能（利用平台提供的 EDPSDK）
- 平台命令控制功能（利用平台提供的 EDPSDK）

3 M6312 模组 OneNET 大众版扩展指令详细说明

3.1 M6312 模组 OneNET 大众版扩展指令一览表

M6312 模组扩展 AT 指令	
命令	描述
AT^ONENETPOST	以 HTTP 协议方式向物联网平台发送数据
AT^ONENETGET	以 HTTP 协议方式从物联网平台获取数据
AT^ONENETDELETE	以 HTTP 协议方式向物联网平台发送删除数据请求
AT+CIOT	查询固化参数；
AT+CIOTMKEY	设置、查询 Masterkey；
AT+CIOTINIT	设置、查询设备名称和设备描述；
AT+CIOTID	设置、查询设备 ID 操作命令；
AT+CIOTKEY	设置、查询设备 apikey 操作命令；
AT+CIOTSTATUS	查询 M6312 模组和物联网平台的连接状态；
AT+CIOTSTART	启动向物联网平台数据发送；
AT+CIOTDAT	向物联网平台传送小数据；
AT+CIOTBINSET	设置二进制文件上传的信息；
AT+CIOTBINSEND	发送二进制文件内容；
AT+CIOTBINEND	结束二进制文件；

AT+CIOTQUIT	断开与物联网平台连接；
AT+CIOTSEND	单次向物联网平台传送小数据；
AT+CIOTPING	心跳指令；
+CIOTCMD	物联网平台发送的控制命令；
AT+CIOTCONNECTPARA	服务器登录参数设置；
AT+CIOTIP	服务器域名设置；
AT+CIOTPORT	服务器端口设置；
AT+CIOTAUTHINFO	设置查询鉴权信息 auth_info（可作为产品序列号）
AT+CIOTPROID	设置查询产品 ID
AT+CIOTSPLIT	设置上传信息分隔符
AT+CIOTLOC	上报位置信息

3.2 错误码定义

错误码说明	错误码
WLAN 错误	-100
网络错误	-101
没有 Masterkey	-102
没有设备 ID	-103
没有设备 key	-104
设备不在线	-105
无效的操作	-106
文件发送错误	-107
参数错误	-108
设备连接失败	-109
数据发送失败	-110
设备连接断开失败	-111
设备参数初始化失败	-112
设备未连接	-113
二进制文件发送中	-114
发送数据超时	-115
接收数据解密错误	-116
数据接收失败	-117
没有产品 ID	-118
没有设备鉴权信息	-119

3.3 指令格式说明

(1)、格式说明

<>:表示必须包含的部分

[]:表示可选的部分

(2)、命令消息格式

AT+<CMD>[op][para-1,para-2,para-3,.....]<CR>

a) AT+:命令消息前缀

b) CMD:命令字符串

c) [op]:命令操作符，指定是参数设置或查询。可以是：

1、"=":表示参数设置

2、"无":表示参数查询

d) [para-n]:参数设置时的输入，查询命令时为"?"

e) <CR>:结束符，回车，ASCII 码 0x0d

(3)、回应消息格式

+<RSP>=[para-1,para-2,para-3,.....]<CR><LF>

a) +: 响应消息前缀

b) RSP: 相应字符串，包括：

1. "OK": 表示成功

2. "ERR": 表示失败

c) [para-n]:查询时返回的参数，或者出错时的错误码

d) <CR>: ASCII 码 0x0d

e) <LF>: ASCII 码 0x0a

3.3 AT 指令

3.3.1 AT^ONENETPOST

说明：指令功能是以 HTTP 协议方式使用平台的 API 接口发送数据到 OneNET 平台（大众版），使用该命令需要先使用 AT+CMHTTPSET 设置 HTTP 连接参数。

功能：以 http 方式向云平台发送数据	
设置指令格式： AT^ONENETPOST=<post content>,<api-key>	正确响应： CONNECT OK <mesg>
参数	post content: POST 请求内容，JSON 格式数据流 api-key: Masterkey 或者设备 apikey mesg: 服务器反馈内容

**注意：**

①当 AT^ONENETPOST 用于新增设备 ID 或设备 apikey 时，与该命令用于新增数据流或数据点时，AT+CMHTTPSET 的参数设置不同，具体如示例所示。

②使用 AT^ONENETPOST 时 api-key 需要按照示例的格式进行配置。当该命令用于新增设备 ID 或者设备 apikey 时，api-key 为 Masterkey；当该命令用于新增数据流或者数据点时，api-key 为 Masterkey 或设备 apikey 均可。

③当 AT^ONENETPOST 命令用于申请新增设备 ID 或者设备 apikey 时，

若申请成功，则返回数据中包含 “errno:0” 和 “error:”succ””，如示例中返回数据为

“{”errno”:0,”data”:{”device_id”:”20375535”},”error”:”succ”}”，其中 “20375535” 为申请的设备 ID；

若申请失败，则返回数据包含 “errno:*”，其中 “*” 为错误码，且不为 0。例如返回数据为 {”errno”:6,”error”:”invalid parameter: auth_info exists::abc12345678”}，表示鉴权信息 “abc12345678” 已经被使用了。详细错误码信息见附录。

【示例】**上传数据：**

```
AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices/4661184/datapoints?type=3"
```

OK

CONNECT OK

```
AT^ONENETPOST="{\"temperature\":22.5,\"humidity\": \"95.2%\"}","api-key:q0JxhgV8h4qKUVfc1n42z=70AaY="
```

CONNECT OK

HTTP/1.1 200 OK

Date: Tue, 06 Jun 2017 04:42:25 GMT

Content-Type: application/json

Content-Length: 26

Connection: close

Server: Apache-Coyote/1.1

Pragma: no-cache

```
{"errno":0,"error": "succ"}
```

OK

其中 AT+CMHTTPSET 命令参数中，“api.heclouds.com” 为云平台 API 服务器地址，80 为端口号，4661184 为设备 ID，3 表示数据类型为 JSON 格式。

AT^ONENETPOST 命令参数中，“{”temperature”:22.5,”humidity”: ”95.2%”}” 为 JSON 格式的数据，

“api-key:q0JxhgV8h4qKUVfc1n42z=70AaY=” 为 Masterkey，此处填写设备 apikey 亦可。返回数据中，“errno:0” 和 “error:”succ”” 表示发送成功；若 errno 不为 0，则表示发送失败。

申请新增设备 ID：

```
AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices"
```

OK

+CMHTTPSET: "183.230.40.33"

AT^ONENETPOST="{\"title\": \"device3\", \"protocol\": \"EDP\", \"auth_info\": \"abc12345678\", }, \"api-key: q0JxhgV8h4qKUVfc1n42z=70AaY=\"

CONNECT OK

HTTP/1.1 200 OK

Date: Fri, 10 Nov 2017 02:36:17 GMT

Content-Type: application/json

Content-Length: 58

Connection: close

Server: Apache-Coyote/1.1

Pragma: no-cache

{\"errno\":0,\"data\":{\"device_id\":\"20375535\"},\"error\":\"succ\"}

其中 AT+CMHTTPSET 命令参数中, api.heclouds.com 为云平台 API 服务器地址, 80 为端口号。

AT^ONENETPOST 命令参数中, “{\"title\": \"device3\", \"protocol\": \"EDP\", \"auth_info\": \"abc12345678\", }, ”表示请求的内容, 其中 “device3” 为设备名, “EDP” 为协议名称, “abc12345678” 为鉴权信息;

“api-key: q0JxhgV8h4qKUVfc1n42z=70AaY=” 为 Masterkey。返回数据中, “\"errno\":0” 表示申请成功, “20375535” 即为申请的新增设备 ID; 若 errno 不为 0, 则表示申请失败。

3.3.2 AT^ONENETGET

说明: 指令功能是以 HTTP 协议方式使用平台的 API 接口从 OneNET 平台 (大众版) 获取数据, 使用该命令需要先使用 AT+CMHTTPSET 设置 HTTP 连接参数。

功能: 以 http 方式向云平台发送获取数据请求	
设置指令格式: AT^ONENETGET=<api-key>	正确响应: CONNECT OK <mesg>
参数	api-key: Masterkey 或者设备 apikey mesg: 服务器反馈内容



注意:

①使用该命令 api-key 需要按照示例的格式进行配置。当该命令用于查询设备 ID、数据流、数据点时, api-key 为 Masterkey 或设备 apikey 均可; 当该命令用于查询设备 apikey 时, api-key 只能为 Masterkey。

②如果使用该命令获取数据失败, 则详细错误码信息见附录。

【示例】

AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com", 80, "/devices/4661184/datapoints?type=3"

OK

CONNECT OK

AT+ONENETGET="api-key:q0JxhgV8h4qKUVfc1n42z=70AaY="

CONNECT OK
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 06 Jun 2017 03:44:42 GMT
Content-Type: application/json
Content-Length: 1997
Connection: close
Server: Apache-Coyote/1.1
Pragma: no-cache

```
{
  "errno": 0,
  "data": {
    "count": 2,
    "datastreams": [
      {
        "datapoints": [
          {
            "at": "2017-06-06 11:41:28.842",
            "value": 22.5
          },
          {
            "at": "2017-06-06 11:41:28.845",
            "value": "95.2%"
          }
        ],
        "id": "temperature"
      },
      {
        "datapoints": [
          {
            "at": "2017-06-06 11:41:28.845",
            "value": "95.2%"
          }
        ],
        "id": "humidity"
      }
    ],
    "error": "succ"
  }
}
```

OK

3.3.3 AT+ONENETDELETE

说明：指令功能是以 HTTP 协议方式使用平台的 API 接口向 OneNET 平台（大众版）发送删除数据请求，使用该命令需要先使用 AT+CMHTTPSET 设置 HTTP 连接参数。

功能：以 http 方式向云平台发送删除数据请求	
设置指令格式： AT+ONENETDELETE=<api-key>	正确响应： CONNECT OK <mesg>
参数	api-key: 设备 apikey 或 Masterkey mesg: 服务器反馈内容



注意：

- ①使用 api-key 需要按照示例的格式进行配置。当该命令用于删除设备 ID 时，api-key 只能为设备 apikey；当该命令用于删除设备 apikey 时，api-key 只能为 Masterkey。
- ②使用该命令删除设备 ID，将自动删除该设备下所有的数据流和数据点。
- ③如果使用该命令获取数据失败，则详细错误码信息见附录。

【示例】

AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices/7371739"

OK

CONNECT OK
AT+ONENETDELETE="api-key:2S3fu9EPInWt=4DWSm0Ab91xDhI="

CONNECT OK
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 13 Jun 2017 01:47:47 GMT
Content-Type: application/json
Content-Length: 26
Connection: close
Server: Apache-Coyote/1.1
Pragma: no-cache

```
{"errno":0,"error":"succ"}
OK
```

3.3.4 AT+CIOT

说明：指令功能是查询 M6312 模块的 Masterkey，设备 ID 及设备 apikey 是否已经固化存在。

功能：查询参数是否存在	
查询指令格式： AT+CIOT?	正确响应： +OK 错误响应： +CME ERROR: <err>



注意：

模块需要固化 Masterkey，设备 ID 及设备 apikey 三个参数，目前 apikey 的长度为 28 个字节长度，但后续有扩展的可能；设备 ID 长度也是扩展的。

3.3.5 AT+CIOTMKEY

说明：指令功能是查询、设置 M6312 模块的 Masterkey 参数。如果本地已经存在 Masterkey，执行此条指令会覆盖已有的 Masterkey。

功能：查询、设置 Masterkey	
查询指令格式： AT+CIOTMKEY?	正确响应： +CIOTMKEY:<mkey> OK
指令格式： AT+CIOTMKEY=<mkey>	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	mkey 为 Masterkey

3.3.6 AT+CIOTINIT

说明：指令功能是查询、设置 M6312 模块的设备名称和设备描述参数。

功能：查询、设置设备名称和设备描述	
设置指令格式： AT+CIOTINIT=[title],[desc]	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
查询指令格式： AT+CIOTINIT?	正确响应： +CIOTINIT:< title >,< desc > OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	title: 设备名称,用户可传入此参数设置设备名称,应在用户范围内唯一 desc: 设备描述,用户可传入此参数添加其它信息,以提供额外的设备注册信息

3.3.7 AT+CIOTID

说明：指令功能是查询、设置设备 ID。

功能：查询、设置设备 ID	
查询指令格式： AT+CIOTID?	正确响应： +CIOTID:<dev_id> OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
设置指令格式： AT+CIOTID=[dev_id]	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	dev_id: 设备 ID

3.3.8 AT+CIOTKEY

说明：指令功能是查询、设置设备 apikey。

功能：查询、设置设备 apikey	
查询指令格式： AT+CIOTKEY?	正确响应： +CIOTKEY:<api-key> OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
设置指令格式： AT+ CIOTKEY =[api-key]	正确响应： OK 错误响应：

	+CME ERROR: <err>
参数	api-key: 设备 apikey

3.3.9 AT+CIOTSTATUS

说明：指令功能是查询设备的连接状态。

功能：查询设备连接状态	
执行指令格式： AT+CIOTSTATUS	响应： +CIOTSTATUS: <state> OK
参数	state: 1: 设备登录 0: 设备未登录

3.3.10 AT+CIOTSTART

说明：指令功能是建立设备连接，启动数据发送。

功能：建立设备连接，启动数据发送	
设置指令格式： AT+CIOTSTART=<encrypt>	正确响应： OK CIOT CONNECT OK/CIOT ENCRYPT CONNECT OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	encrypt ✧ 0: 不使用加密 ✧ 1: 使用加密



注意：

OneNET 大众版只在单路模式(at+cmmux=0)下才能使用，加密模式会耗费更多的流量与时间，开机后首次执行加密指令用时最长，且必须要等待返回后才能执行下一条命令。

3.3.11 AT+CIOTDAT

说明：指令功能是长传小数据。

功能：发送数据	
设置指令格式： AT+CIOTDAT=<msg_id>,<num>,<data>	正确响应： OK [+CIOTACK: <msg_id>] 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	msg_id: 该数据的消息编号，范围为（0-65535）。msg_id=0 或 msg_id=65535 时，

	<p>服务器端不返回确认信息。msg_id 其他值时，服务器返回包含该编号的确认信息</p> <p>num: 数据记录数量</p> <p>data: 数据内容，其内容格式为：</p> <p style="padding-left: 40px;">key_1,[time_1],value_1;key_2, ... Value_n-1;key_n,[time_n],value_n</p> <p>key: 数据采样名称</p> <p>time: 数据采样时间</p> <p>value: 数据采样值</p>
<p>说明：时间格式：如 2016-01-01 00:00:00 年月日用‘-’分隔 时分秒用‘:’分隔</p> <p>如没有采样时间，则时间项不填，格式为 key,,value;</p> <p>数据记录内分隔符为逗号 数据记录分隔符为分号</p>	

3.3.12 AT+CIOTBINSET

说明：指令功能是设置二进制文件发送的头部信息，由于数据缓冲大小的限制，一般在进行二进制文件上传的时候，先将 EDP 头部传给服务器，然后将二进制文件数据分片上传的方式来进行二进制文件上传。

（AT+CIOTBINSET，AT+CIOTBINSEND 组合使用）

功能：设置二进制文件	
<p>设置指令格式：</p> <p>AT+CIOTDATBINSET=<msg_id>,<des>,<bin_len></p>	<p>正确响应：</p> <p>OK</p> <p>错误响应：</p> <p>+CME ERROR: <err></p>
<p>参数</p>	<p>msg_id:该数据的消息编号，范围为（0-65535）。msg_id=0 或 msg_id=65535 时，服务器端不返回确认信息。msg_id 其他值时，服务器返回包含该编号的确认信息</p> <p>des: 二进制文件的数据流 ID</p> <p>bin_len: 文件总长度</p>
<p>说明：该命令的 msg_id 若被设置，在连续使用 AT+CIOTBINSEND 发送完成后方返回</p>	



注意：

只有在与云平台服务器建立非加密模式连接后，才能使用该命令，否则会报错。

3.3.13 AT+CIOTBINSEND

说明：指令功能是发送二进制文件的数据，在参数检查的时候，只需要判断当前长度和数据个数相等即可。

功能：发送二进制文件	
<p>设置指令格式：</p> <p>AT+CIOTBINSEND=<bin_len>,<bin_data></p>	<p>正确响应：</p> <p>OK</p> <p>错误响应：</p> <p>+CME ERROR: <err></p>
<p>参数</p>	<p>bin_len: 当次发送数据长度</p>

	bin_data: 数据（数据形式为 16 进制格式，如 01AA55 表示数据 0X01, 0XAA, 0X55）
说明：正确响应 OK 表示 M6312 将本次的数据网络发送成功。 当连续发送的数据长度已满足AT+CIOTBINSET所设置的长度后，该次二进制上传完毕，打印+CIOTBINSEND: SEND OVER	

3.3.14 AT+CIOTBINEND

说明：指令功能是强制中断二进制文件的发送。

功能：结束二进制文件发送	
执行指令格式： AT+CIOTBINEND	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>

3.3.15 AT+CIOTQUIT

说明：指令功能是断开设备连接，停止数据发送。

功能：断开设备连接	
执行指令格式： AT+CIOTQUIT	正确响应： +CIOTQUIT: OK OK 错误响应： +CME ERROR: <err>



注意：

EDP 协议没有断开设备连接请求的报文，AT+CIOTQUIT 要实现断开设备连接的功能，需直接断开和服务器的 TCP 连接，从而达到断开设备连接的目的，需要与 AT+CIOTSTART 配对使用。

3.3.16 AT+CIOTSEND

说明：指令功能是发送小数据，功能等同于指令集（AT+CIOTSTART；AT+CIOTDAT；AT+CIOTQUIT）。

功能：发送采样数据	
设置指令格式： AT+CIOTSEND=<encrypt>,<msg_id>,<num>,<data>	正确响应： OK CIOT CONNECT OK/CIOT ENCRYPT CONNECT OK [+CIOTACK:<msg_id>] +CIOTQUIT: OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	encrypt: 是否加密 ✧ 0, 不加密

	<p>✧ 1, 加密</p> <p>msg_id:该数据的消息编号, 范围为(0-65534)。msg_id=0 时, 服务器端不返回确认信息。msg_id>0, 服务器返回包含该编号的确认信息。65535 此处不可被设置</p> <p>num: 数据记录数量</p> <p>data: 数据内容, 其内容格式为:</p> <p style="padding-left: 40px;">key_1,[time_1],value_1;key_2, ... Value_n-1;key_n,[time_n],value_n</p> <p>key: 数据采样名称</p> <p>time: 数据采样时间</p> <p>value: 数据采样值</p>
<p>说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、时间格式: 如 2016-01-01 00:00:00 年月日用'-'分隔 时分秒用':'分隔 如没有采样时间, 则时间项不填, 格式为 key,,value; 2、数据记录内分隔符为逗号 数据记录分隔符为分号 3、发送完后, 模组断开连接 	



注意:

只有在当前未与云平台服务器建立连接时, 才能使用该命令, 否则会报错。

3.3.17 AT+CIOTPING

说明: 指令功能是发送心跳包, 保持设备连接。

功能: 发送心跳包	
<p>执行指令格式:</p> <p>AT+CIOTPING</p>	<p>正确响应:</p> <p>OK</p> <p>+CIOTPING: OK</p> <p>错误响应:</p> <p>+CME ERROR: <err></p>



注意:

当前与平台连接超时时间为 300S, 发送心跳包间隔应小于该值, 否则可能会造成连接中断。(建议发送心跳包间隔为 150S 以下, 从而在一个超时周期内, 至少可以收到两个心跳包)

3.3.18 +CIOTCMD

说明: 此指令是 M6312 模组主动发送给 MCU, 当 M6312 模组接收到物联网平台发送的控制命令时, 向串口发送 “+CIOTCMD=[datalen,data]” 其中 “+CIOTCMD: ” 仅仅是给 MCU 标识符, 表示这是平台下发的控制命令。

平台服务器向设备发送控制命令

事件格式: +CIOTCMD=<datalen>,<data>	参数: datalen: 控制命令的数据长度 data: 控制命令内容
------------------------------------	---



注意:

平台下发的控制命令长度不超过 1000 个字节。

3.3.19 AT+CIOTCONNECTPARA

说明: 指令功能是查询、设置服务器登录参数。

功能: 查询、设置服务器连接参数	
查询指令格式: AT+CIOTCONNECTPARA?	正确响应: +CIOTCONNECTPARA: <mode>, [devid]/[projectid],[mapikey]/[authinfo] OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
设置指令格式: AT+CIOTCONNECTPARA=mode, [devid]/[projectid], [mapikey]/[authinfo]	正确响应: OK
参数	mode: 连接模式 devid: 设备 ID projectid: 产品 ID mapikey: 主 Apikey (Masterkey) authinfo: 鉴权信息 (auth_info)
<p>说明: 该命令可设置、查询当前服务器登录参数</p> <p>1、 当 mode == 0 时, 该方式为 devid+mapikey 方式登录, 设置命令为:</p> <p style="padding-left: 40px;">AT+CIOTCONNECTPARA=0</p> <p style="padding-left: 40px;">或 AT+CIOTCONNECTPARA=0,"1088826","syp2wjH2rowlyX1H7bqwynVVnK8=" (建议使用)</p> <p>当 mode == 1 时, , 该方式为 projectid +authinfo 方式登录, 设置命令为:</p> <p style="padding-left: 40px;">AT+CIOTCONNECTPARA=1</p> <p style="padding-left: 40px;">或 AT+CIOTCONNECTPARA=1,"40440","DcvGb46zAagazMtLuBcVNnk=12" (建议使用)</p> <p>2、 该命令设置的参数将被保存</p> <p>3、 如不运行此命令, 将默认使用 mode 1</p>	

3.3.20 AT+CIOTIP

说明: 指令功能是查询、设置 OneNET 服务器域名。

功能: 查询、设置 OneNET 服务器域名	
查询指令格式: AT+CIOTIP?	正确响应: +CIOTIP: <server>

	OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
设置指令格式: AT+CIOTIP=[server]	正确响应: OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
参数	server: OneNET 服务器域名

3.3.21 AT+CIOTPORT

说明：指令功能是查询、设置 OneNET 服务器端口。

功能：查询、设置 OneNET 服务器端口	
查询指令格式: AT+CIOTPORT?	正确响应: +CIOTPORT: <port> OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
设置指令格式: AT+CIOTPORT=<port>	正确响应: OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
参数	port: OneNET 服务器端口号

3.3.22 AT+CIOTAUTHINFO

说明：指令功能是查询、设置设备鉴权信息。

功能：查询、设置鉴权信息	
查询指令格式: AT+CIOTAUTHINFO?	正确响应: +CIOTAUTHINFO:<authinfo> OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
设置指令格式: AT+CIOTAUTHINFO=<authinfo>	正确响应: OK 错误响应: +CME ERROR: <err>
参数	authinfo: 鉴权信息 auth_info（可作为产品序列号）

3.3.23 AT+CIOTPROID

说明：指令功能是查询、设置产品 ID。

功能：查询、设置产品 ID	
查询指令格式： AT+CIOTPROID?	正确响应： +CIOTPROID: [<proid>] OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
设置指令格式： AT+CIOTPROID=<proid>	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	proid: 产品 ID

3.3.24 AT+CIOTSPLIT

说明：指令功能是设置上传字符串分割符，一般情况下采用默认值，无需使用该命令。

功能：查询、设置上传字符串分割符	
查询指令格式： AT+CIOTSPLIT?	正确响应： +CIOTSPLIT: <us>,<rs> OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
设置指令格式： AT+CIOTSPLIT=<us>,<rs>	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
参数	us: 域中分割符，默认为逗号， rs: 域间分隔符，默认为分号；

3.3.25 AT+CIOTLOC

说明：指令功能是上传设备位置信息。

执行指令上传模组当前小区的 lac（位置区域码）与 cell_id（小区号）；

设置指令上传经纬度信息，经纬度信息须由客户自行采集。

功能：上传设备位置信息	
执行指令格式： AT+CIOTLOC	正确响应： OK 错误响应： +CME ERROR: <err>
设置指令格式： AT+CIOTLOC =<lon>,<lat>	正确响应： OK 错误响应：

	+CME ERROR: <err>
参数	lon: 经度 lat: 纬度

4 使用流程

4.1 平台端注册产品（因平台端更新，平台端操作应视具体情况为准）

4.1.1 注册 OneNET 用户

<http://open.iot.10086.cn>，进入中移物联网 OneNET 开放平台，注册 OneNET 用户。

4.1.2 创建产品

注册用户后，点击右上角的“开发者中心”，进入产品页面。在产品页面右上角点击“创建产品”，输入创建的产品名称等产品信息，并选择设备接入协议为“EDP”。点击确定后，在“产品概况”页面，获取平台自动生成产品 ID 和 Masterkey，如下图所示：



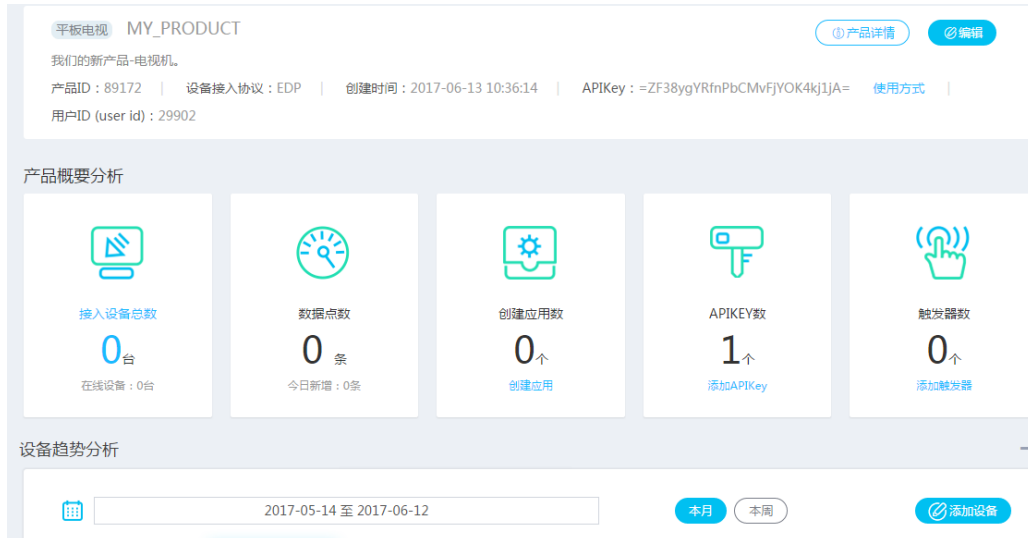
4.2 新建设备

创建产品，获取产品 ID 和 Masterkey 后，有两种新建设备的方式：一种是通过平台端新建设备，获取设备 ID，然后通过“APIKey 管理”页面，添加设备 APIKey，并关联到新建设备；另一种是通过 AT 指令，由模组端发起新增设备和设备 APIKey 申请，OneNET 平台通过申请，下发新增的设备 ID 和设备 APIKey。

4.2.1 方式一：平台端新建设备

4.2.1.1 查看接入设备情况

平台端新建设备，进入产品概况页面，查看该产品接入设备情况，如下图所示：



4.2.1.2 添加设备，获取设备 ID

点击“添加设备”，依次填入设备名称和鉴权信息，选择数据保密性，进入新建的设备点击设备名，获取设备 ID: 7377439，鉴权信息 auth_info: ASDFGHJKL。如下图所示：

The screenshot shows the '接入设备' (Add Device) form with the 'EDP协议' (EDP Protocol) selected. It contains three main sections: '设备名称' (Device Name) with a text input field containing 'TV1'; '鉴权信息' (Authentication Information) with a text input field containing 'ASDFGHJKL'; and '数据保密性' (Data Security) with radio buttons for '私有' (Private) and '公开' (Public). A note states: '设备间不能设置相同的字符串，最多64个字母、数字或字母与数字组合的字符串。' (Strings cannot be the same between devices, maximum 64 letters, numbers, or combinations of letters and numbers). At the bottom are '接入设备' (Add Device) and '取消' (Cancel) buttons.

可设置鉴权信息写入特定的唯一标识符与设备相关联，如 SIM 卡号等。

4.2.1.3 添加设备 APIKey

点击“添加 APIKey”，输入新建的 APIKey 名称和关联设备名，获取到设备 APIKey。如下图所示：



4.2.2 方式二：模组端新建设备

4.2.2.1 开机及激活网络

上电 10 秒后执行 AT+CGACT=1,1 命令。

说明：相关流程可参考 M6312 AT 手册

4.2.2.2 申请设备 ID

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器，使用 AT^ONENETPOST 命令向 OneNET 平台发送申请设备 ID 请求，示例如下：

① AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices"

OK

CONNECT OK

② AT^ONENETPOST="{\"title\": \"TV1\", \"auth_info\": \"ASDFGHJKL\", \"desc\": \"tv1 test\", \"protocol\": \"EDP\", \"api-key: =ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA=\"

{\"title\": \"TV1\", \"auth_info\": \"ASDFGHJKL\", \"desc\": \"tv1 test\", \"protocol\": \"EDP\", } HTTP/1.1 200 OK

Date: Tue, 13 Jun 2017 01:14:21 GMT

Content-Type: application/json

Content-Length: 57

Connection: close

Server: Apache-Coyote/1.1

Pragma: no-cache

{\"errno\": 0, \"data\": {\"device_id\": \"7377439\"}, \"error\": \"succ\"}

OK

AT 命令参数说明	“api.heclouds.com”	云平台服务器地址
	“80”	云平台服务器端口号
	“/devices”	urc

	"TV1"	设备名
	"ASDFGHJKL"	设备鉴权信息
	"tv1 test"	设备描述
	"EDP"	设备接入协议
	api-key	Masterkey

通过判断返回的数据中是否包含的“device_id”字符串，可以知道申请设备 ID 是否成功，其后的字符串“7377439”即为申请的设备 ID 号。

4.2.2.3 申请设备 APIKey

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器，使用 AT^ONENETPOST 命令向 OneNET 平台发送申请设备 APIKey 请求，示例如下：

① AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/keys"

OK

CONNECT OK

② AT^ONENETPOST="{\"title\":\"devkey1\\\", \"permissions\\\":[{\"resources\\\":[{\"dev_id\\\":\\\"7377439\\\"}]}]\", \"api-key=ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA=\"

CONNECT OK

HTTP/1.1 200 OK

Date: Tue, 13 Jun 2017 07:14:13 GMT

Content-Type: application/json

Content-Length: 72

Connection: close

Server: Apache-Coyote/1.1

Pragma: no-cache

{\"errno\":0,\"data\":{\"key\":\"dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA=\",\"error\":\"succ\"}}

OK

AT 命令参数说明	"api.heclouds.com"	云平台服务器地址
	"80"	云平台服务器端口号
	"/keys"	urc
	"devkey1"	Apikey 的名称
	"7377439"	被授权的设备 ID
	api-key	Masterkey

通过判断返回的数据中是否包含的“key”字符串，可以知道申请设备 APIKey 是否成功，其后的字符串“dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA=”即为申请的设备 APIKey。

4.2.2.4 查询设备 ID

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器，使用 AT^ONENETGET 命令向 OneNET 平台发送获取设备信息请求，示例如下：

① AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices/7377439"

OK

CONNECT OK

② AT^ONENETGET="api-key: =ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA="

CONNECT OK

HTTP/1.1 200 OK

Date: Tue, 13 Jun 2017 08:40:42 GMT

Content-Type: application/json

Content-Length: 240

Connection: close

Server: Apache-Coyote/1.1

Pragma: no-cache

```
{
  "errno": 0,
  "data": {
    "private": true,
    "protocol": "EDP",
    "create_time": "2017-06-13 16:31:28",
    "keys": [
      {
        "title": "devkey1",
        "key": "dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA=",
        "online": false,
        "location": {
          "lon": 0,
          "lat": 0
        },
        "id": "7377439",
        "auth_info": "ASDFGHJKL",
        "title": "TV1",
        "tags": [],
        "error": "succ"
      }
    ]
  }
}
```

AT 命令参数说明	"api.heclouds.com"	云平台服务器地址
	"80"	云平台服务器端口号
	"/devices/7377439"	urc
	7377439	设备 ID
	api-key	Masterkey 或者设备 apikey

通过判断返回的数据中是否包含的 “\error\:\succ\” 字符串，可以得知查询设备 ID 是否成功。

4.2.2.5 查询设备 APIKey

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器，使用 AT^ONENETGET 命令向 OneNET 平台发送查询设备 APIKey 请求，示例如下：

① AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/keys?key=dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA="

OK

CONNECT OK

②AT^ONENETGET="api-key: =ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA="

CONNECT OK
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 13 Jun 2017 07:28:22 GMT
Content-Type: application/json
Content-Length: 228
Connection: close
Server: Apache-Coyote/1.1
Pragma: no-cache

```
{ "errno":0, "data":{ "per_page":1, "total_count":1, "keys":[ { "create_time": "2017-06-13
15:25:29", "permissions": [ { "resources": [ { "dev_id": "7377439" } ] }, { "title": "devkey1", "key": "dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhD
Q77HA=" } ], "page": 1 }, { "error": "succ" } }
```

OK

AT 命令参数说明	"api.heclouds.com"	云平台服务器地址
	"80"	云平台服务器端口号
	"/keys?key=dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA="	urc
	dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA=	设备 apikey
	api-key	Masterkey

通过判断返回的数据中是否包含的 “\error\:\succ\” 字符串，可以得知查询设备 APIKey 是否成功。

4.2.2.6 删除设备 ID

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器，使用 AT^ONENETDELETE 命令向 OneNET 平台发送删除设备 ID 请求，示例如下：

①AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices/7377439"

OK

CONNECT OK

②AT^ONENETDELETE="api-key: dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA="

CONNECT OK
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 13 Jun 2017 01:47:47 GMT
Content-Type: application/json
Content-Length: 26

Connection: close
Server: Apache-Coyote/1.1
Pragma: no-cache

{"errno":0,"error":"succ"}
OK

AT 命令参数说明	"api.heclouds.com"	云平台服务器地址
	"80"	云平台服务器端口号
	"/devices/7377439"	urc
	7377439	设备 ID
	api-key	设备 apikey

通过判断返回的数据中是否包含的 "\"error\": \"succ\"" 字符串，可以得知删除设备 ID 是否成功。

4.2.2.7 删除设备 APIkey

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器，使用 AT^ONENETDELETE 命令向 OneNET 平台发送删除设备 APIKey 请求，示例如下：

① AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/keys/dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA="

OK

CONNECT OK

② AT^ONENETDELETE="api-key: =ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA="

CONNECT OK
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 13 Jun 2017 07:18:47 GMT
Content-Type: application/json
Content-Length: 26
Connection: close
Server: Apache-Coyote/1.1
Pragma: no-cache

{"errno":0,"error":"succ"}
OK

AT 命令参数说明	"api.heclouds.com"	云平台服务器地址
	"80"	云平台服务器端口号
	"/keys/dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA="	urc

	dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA=	设备 apikey
	api-key	Masterkey

通过判断返回的数据中是否包含的 “\error\”:\succ\” 字符串，可以得知删除设备 APIkey 是否成功。

4.3 建立连接，数据传输

4.3.1 使用 HTTP 短连接方式（推荐使用）

4.3.1.1 开机及激活网络

上电 10 秒后执行 AT+CGACT=1,1 命令。

说明：相关流程可参考 M6312 AT 手册

4.3.1.2 连接云平台服务器

使用 AT+CMHTTPSET 命令连接 OneNET 平台服务器

AT+CMHTTPSET="api.heclouds.com",80,"/devices/7377439/datapoints?type=3"

OK

CONNECT OK

AT 命令参数说明	"api.heclouds.com"	云平台服务器地址
	"80"	云平台服务器端口号
	"/devices/7377439/datapoints?type=3"	urc
	7377439	设备 ID
	type=3	默认数据类型为 3（JSON 格式）

4.3.1.3 上传数据到云平台

使用 AT^ONENETPOST 命令上传数据到 OneNET 平台服务器：

AT^ONENETPOST="{\"temperature\":22.5,\"humidity\": \"95.2%\"}","api-key: =ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA="

CONNECT OK

HTTP/1.1 200 OK

Date: Mon, 19 Jun 2017 06:15:13 GMT

Content-Type: application/json

Content-Length: 26

Connection: close

Server: Apache-Coyote/1.1

Pragma: no-cache

```
{"errno":0,"error":"succ"}
```

AT 命令参数说明	temperature	上传的数据流名称
	22.5	上传的数据流值
	humidity	上传的数据流名称
	95.2%	上传的数据流值
	api-key	Masterkey 或者设备 apikey

通过判断返回的数据中是否包含的 “\error\:\succ\” 字符串，可以得知上传数据是否成功。

4.3.1.4 获取云平台数据

使用 AT^ONENETGET 命令从 OneNET 平台服务器获取数据：

```
AT^ONENETGET="api-key: =ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA= "
```

```
CONNECT OK
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 06 Jun 2017 03:44:42 GMT
Content-Type: application/json
Content-Length: 225
Connection: close
Server: Apache-Coyote/1.1
Pragma: no-cache
```

```
{"errno":0,"data":{"count":2,"datastreams":[{"datapoints":{"at":"2017-06-06
11:41:28.842","value":22.5},"id":"temperature"},{"datapoints":{"at":"2017-06-06
11:41:28.845","value":"95.2%"},"id":"humidity"}]},,"error":"succ"}
```

AT 命令参数说明	api-key	Masterkey 或者设备 apikey
-----------	---------	-----------------------

通过判断返回的数据中是否包含的 “\error\:\succ\” 字符串，可以得知获取云平台数据是否成功，然后从返回的数据中获取数据解析数据点。

4.3.2 使用 EDP 长连接方式

4.3.2.1 开机及激活网络

上电 10 秒后执行 AT+CGACT=1,1 命令

说明：相关流程可参考 M6312 AT 手册

4.3.2.2 根据平台端的注册信息，设置模组端参数

```
AT+CIOTMKEY="=ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA=" //设置 Masterkey
```

AT+CIOTINIT="TV1"," tv1 test" //设置设备名称和设备描述参数

AT+CIOTID=" 7377439" //设置设备 ID

AT+CIOTKEY="dH=Z8tXZVT3ODYrf0nddhDQ77HA=" //设置设备 APIKEY

4.3.2.3 设置连接模式及相关参数

方式一： AT+CIOTCONNECTPARA=0 (1)

或 AT+CIOTCONNECTPARA=0,"7377439","=ZF38ygYRfnPbCMvFjYOK4kj1jA=" (2)

//该方式为 devid+mapkey 方式登录

方式二： AT+CIOTCONNECTPARA=1 (1)

或 AT+CIOTCONNECTPARA=1," 89172","ASDFGHJKL" (2)

//该方式为 projectid +authinfo 方式登录

//该模式为默认模式

4.3.2.4 短连接单次上传小数据

(1) AT+CIOTSEND=1,361,3,"teet1,,22.5;teet2,,35%;teet3,,89"//加密,响应模式,响应码 361

(2) AT+CIOTSEND=0,0,3,"teet1,,22.5;teet2,,35%;teet3,,89"//非加密,非响应模式

说明：该命令会执行一个完整的数据从建立连接到关闭连接的上传流程

在响应模式下，模组会收到响应消息会打印 +CIOTACK: %d(响应码)

4.3.2.5 长连接循环上传小数据

(1) AT+CIOTSTART=0 //启动数据发送

(2) AT+CIOTDAT=0,3,"te,,22.5;hy,,35%;pm,,89" //上传小数据,非响应模式

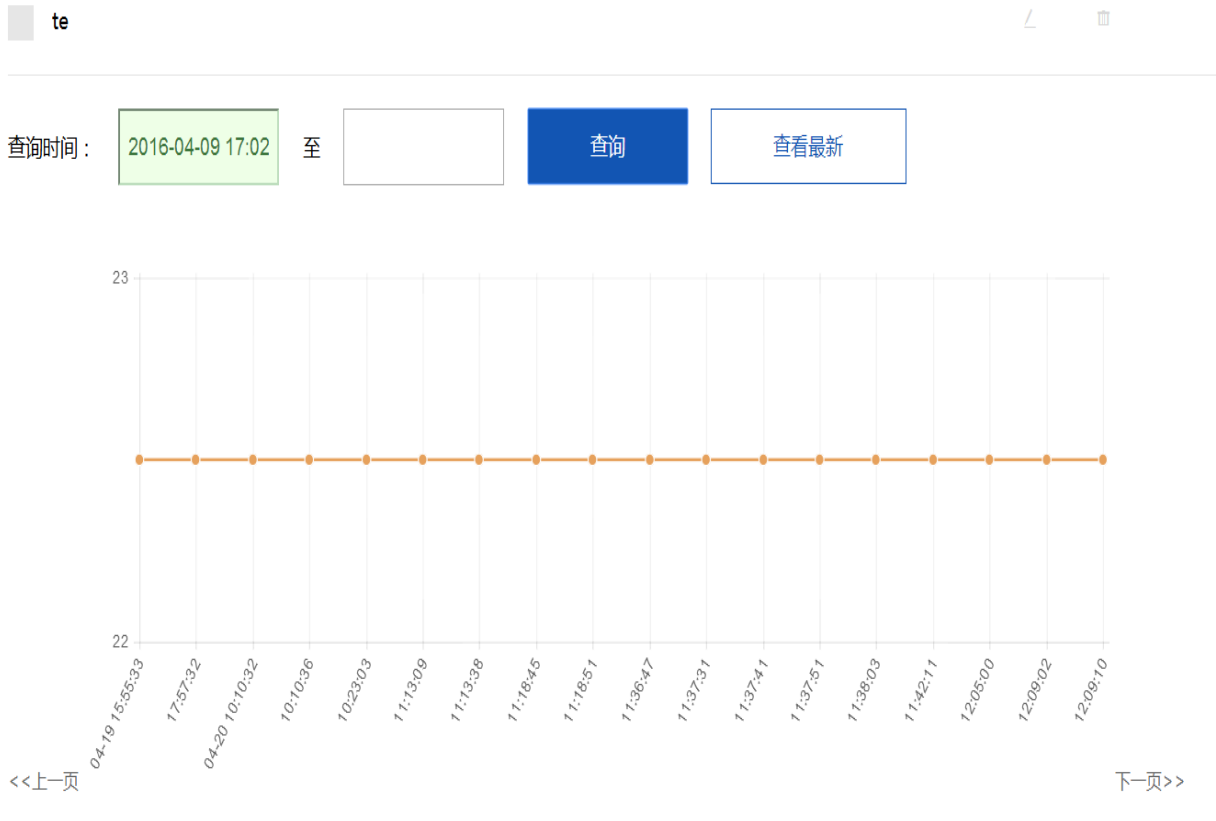
...

AT+CIOTDAT=65534,3,"te,,10.5;hy,,12%;pm,,9" //上传小数据，响应模式，响应码 65534

(3) AT+CIOTQUIT //停止数据发送，断开连接

说明：在该流程中可持续上传数据，若需保持连接，在不上传数据时应使用 AT+CIOTPING 发送心跳包。否则超过最长连接保持时间，连接将断开

上传成功的数据可登录平台端查询



test 更新时间：2016-04-19 17:58:01

teet1 最新数据：22.5 更新时间：2016-04-21 17:08:20

4.3.2.6 状态查询与心跳报文

(1) AT+CIOTSTATUS

//查询当前网络状态，返回+CIOTSTATUS: 0 表明设备未在线

//返回+CIOTSTATUS: 1 时表明设备在线，可下发命令,且不能建立新的连接

(2) AT+CIOTPING //心跳报文

4.3.2.7 平台下发命令

当模组与平台连接时，登录服务器，点击下发命令，如下图红框位置所示



在弹出的页面中发送数据

EDP协议下发命令

• 命令内容:

请输入命令内容

• Qos : ☒ 不需要响应 ☐ 需要响应

• 失效时间:

说明: 过期时间单位为“秒”, 默认“0”, 最大“2678400”

发送命令

取消

模组串口打印 +CIOTCMD:3,abc

4.3.2.8 上传二进制文件

(1) AT+CIOTSTART=0 //启动数据发送，传输二进制文件，且不允许加密

(2) AT+CIOTBINSET=0,"test",2583 //设置二进制文件,非响应模式 OR

AT+CIOTBINSET=1,"test",2583 //设置二进制文件,非响应模式,响应码 1

//该命令执行后应立即执行 AT+CIOTBINSEND 命令直到二进制分片发送完毕。

过程中不允许执行其他上传命令，包括心跳包。在上传过程中可执行 **AT+CIOTBINEND** 强制断开上传状态，并断开与服务器的连接

[illegible]


```
25e42b24cc82c13721d725f4148409aee05859e0aeddb88f339d4dafcfefb7a4f97d2b695123aaea8e6e5732738
2161c9b8e3c468e40f45c27e678a7477e7c19d8e6ea87a582e23fdae27019ac35e7f4b802285d13407c9afffc4002
21000020202030002030100000000000000020301040012111314052322303340ffda0008010100010502ff0015
9b9306c529528b1a444c14198ac59797063616cc8b25836d993687d0378392b39ecc1b5cd6ee762de44fb1fcc46
8026b42627eccac7a1dc892ace36767e53615c86248978ee21c31cb263eb222f0b" //发送二进制文件
```

[illegible]

```
(5)AT+C10TBINSEND=480,"3ad27becb86ce6f10eefb2e3789e679d1aae0de1b868f0ac381b6c7fa4e0d125509f0f1
cdbea8bead22c670f29ef8b39b0753f041c1ad7179c67990f65897497774dc47bf1b01a2f0c21a790f5264585b81e
a9c5d64188b554398fc2f8a67e6e19bbe329ae1f357f0ee2ddf56a356a9860429f861ecdbaca963a6dc7f9e54dd70
163a7c9d6d4b6e74e8aed5ddd531f3d328c557027a8ee87283020140975f6e07a27530f369381b2b60611a8ea9
7988d1169d0aebb5deed4ec7d0a8aa5ada7bce17d17c18fd4f5032e3a94fb7aa3080a5874b671eab598bb31e88d
ce71c34ca7976b90b8466291f9ecba8cdd0591d95a1d70b332344434da0b9d954675b8689823dbdd9dd5686819
1fc795ae1217554036950c6c7db7fffc400251000020202010402020300000000000000011100213161511041718
1a1b14091c1e1f0ffda0008010100013f21fc25af09886423b8a8d1c03dbb1064e08182214841c930109297021f0a
192040792c98780870309085b1e20c92bb6aa2c6ee963b42b58890f62010a9c90f421060539b0cd383fb8486c78e
ddb1017cc324d814b18036d7e139e4897fb895b816bc1d42944c37f5b687a2e143cc3c843150bd90106410b377a
88aae80a31843897ed572ea00b7b9acb50d9c7e9c823f8dc343107312981b47" //发送二进制文件
```

```
(6)AT+CIOTBINSEND=480,"dcc321dcc3dedc6d6dbc5d4b59adc14302286dc1d1860e36b278f133c384980348ed1  
446e050606c45adba7ca88350a3455f68439c6ccd5430b1f64cc0df9189e8395c96b0daaea1aa014ab97b8443018  
92fc44a47240710fac5829ea081604441e6580f83fdc5e2fb2010585a07d93ec80e792b4e600f3281614cc407331  
056a61169a540089cfa86e2279ae22090bf2fe10196c9e00738a0a0090c962a59809cabedda1184373b20185838f  
2b7a50c34004152742c00b9061ef41afd4a8e773dcf55145145d145d174fffd000c030100020003000000010cf4ff1  
ff00bcbb0cef11345f27bab1b097a1491081f7ffc400231101000201020603010000000000000000100112131614  
1517191a1f081c1f1d1ffd0008010301013f10f58b0da35f229d4fd880b5c45805ce1df8624d3b222d2fb8fecbaab  
8e74805c5e0a868edc6b7f7a05a5df77796a38703b4533c472ce3a41158ae9ef8f98168597b723def1b68e25780fa  
896718eb9cfef6e529715acc2459a2f56eda460a9a6f26d6b4d26a1a2920871020a8b5770cd13ffc400231101000  
201030402030000000000000000000010011312141615171a1f08191b1c1d1ffa0008010201013f10922ab37f147c3  
015ade096538bc9072c20c587be932dc774c152599ad93af53f0f11"    //发送二进制文件
```

(7)AT+CIOTBINSEND=480,"a6da5e1efc42e55064e7ddff0071201b1ebd63c6f5befef98902d69cf3295bb37e5fec07


```
4d75edd3dfb83792c5388232ac15477756e64333997de573958c4a6a44dc50aa972d9fffc4002310010100010500
0202030100000000000000111002131415161718191a11040b1e1ffda0008010100013f10fe8d0c394cad617476ff
009828374d5f92ff00ccf8b93d76303b224289de4b7af08ba65d0000edee7de263d144b3d7d98ebe3b7a0801adb
9611958d3cea69ce2a424352814755663084a0f18abcd8ed894da22edd44c3b52c1fb1e8c4eee094c9c5402ee3ae
2197a4ed9b869ae14e3b52505a68e17494217d26f2e8bc5c8e203ae878c37d474743dd6eff989c4e4d04fed5b668
7fbad1cbf42a7ba6278aa1d581ca3013bdd69a6df79568bc48877e5e611c261dbc407ba9cf0dc7cedb5b9a06826e
ed8a6d91a4ba91ab0db37f535db55d2d599b5117aab5b37c90aa8a8da9f52fc65d49050246adcbba22d813f86edf
2e340d867e43fbfd4c395d5bb0b6fc778c70a10948fbd77d1c9a014e10e0e8cfd9b0e7c746f8fbb3b19cf95d47898
189621218d243768e12d66cae737a40408410bb3a6f837e4d5fbb8fac0923293a5be2f516b256e153403698e672
dad3cc350b4d86914375caeb936483886be0bc669e01830d7c21c65c8a8" //发送二进制文件
```

```
(8)AT+CIOTBINSEND=183,"804415ecd0d7061b8ae4cd3294dbc3f738c2cbac711de8d727bb61efddbc1efe3361a8
a72f3a30a0af906864f70cd484398d46f7bca18359a03837af1be226a684350590d070cc6f1d786e040ec5d3ccdc7
09ddc7ef137e303dd0e221952f036f330c6786c123674ba376b8d5c5802122abd7d98dda1dd531a9e669b3b3b87
7d7c9e6d9166a030910f2ff07ad60e8e2f88b609fcac90c9e9f23cff0031d191d64759124c8eb216f3905d0d721221
321916cd7bc933ffd9" //发送二进制文件，直到结束
```

(9) AT+CIOTQUIT //停止数据发送，断开连接
发送结束后，登录平台端

数据展示
添加数据流
0条

test

查询时间：

至

① 获取数据成功

查看最新



附 录

1. OneNET 平台 API 接口返回错误码信息

errno	error
0	succ
1	internal server error
2	api-key required
3	auth failed
4	invalid JSON
5	request entity too large
6	invalid parameter
7	parameter required
8	not found
9	entity data required
10	device not online
11	datastream already exists
12	already exists
13	system limit
14	network latency
15	api freq out of limit
16	unsuccess