

这里给大家介绍下关于如何使用 MQTT 协议登录阿里云平台, 并进行数据交互。这个手册对于所有支持 MQTT 协议的产品都是适用的, 所以不管用户是使用 NBIOT 还是 4G CAT1 都是可以使用这个手册来更新学习。由于平台端有的时候会不断的进行更新, 所以我们只能将最新的一集给大家介绍, 随着后面的平台如果有大的改变, 手册也会保持持续更新。

首先在百度当中输入阿里云, 并进入阿里云官网。如下图所示:



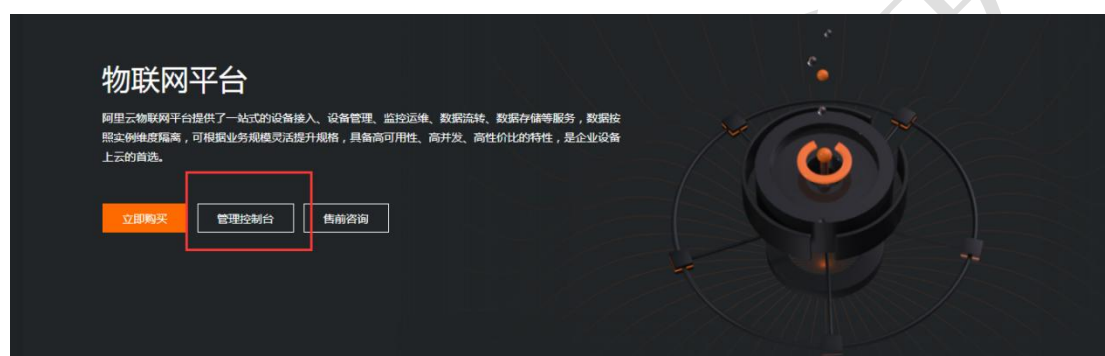
然后进入的就是官网界面, 他有一个登录和注册按钮, 阿里云支持通过支付宝登陆的方式登录, 同时也支持用户自行注册一个帐号进行登录阿里云, 这里我们采用的是通过支付宝登陆的方式登录。



注意在这里的产品分类的地方, 放置鼠标就会有下拉框产生, 对于用户而言, 选择物联网按钮进行登录进去。



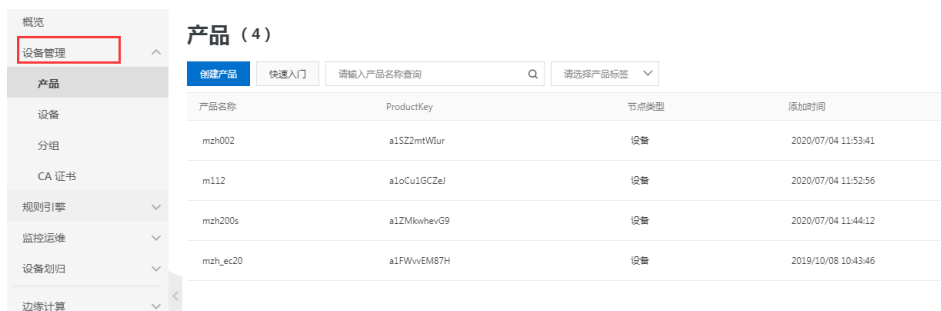
点击物联网平台按钮之后，可以看到下面界面就是进入物联网平台界面的网页。用户直接点击管理控制台，不要进行购买任何东西。



登录进来之后，现在的阿里云和之前的版本确实有区别，他不再像之前直接给你创建产品的目录，而是让你付费购买一些服务器等。用户不要去管这个，还是去找自己创建产品的地方。



上面的创建实例这些按钮不要去管，否则他是要你付费购买东西的。这些对于初学者而言是用不到的，所以不要关注这个地方。



产品 (4)

创建产品 快速入门 请输入产品名称查询 Q 请选择产品标签

产品名称	ProductKey	节点类型	添加时间
mzh002	a1SZ2mtWUur	设备	2020/07/04 11:53:41
m112	a1oCu1GC2eI	设备	2020/07/04 11:52:56
mzh200s	a1ZMkwheVg9	设备	2020/07/04 11:44:12
mzh_ec20	a1FWvEM87H	设备	2019/10/08 10:43:46

点击上面的设备管理，这里就是我们的核心的地方，我们可以在这里创建自己的产品。因为我之前有创建过产品，所以这里有一些产品被创建了。第一次使用的用户，显示的产品应该是 0。所以需要首先先创建下产品，再进行下一步操作。

← 创建产品（设备模型）

* 产品名称

mzh010

* 所属品类

☒ 标准品类 ☐ 自定义品类

智能城市 / 环境感知 / 环境监测设备 查看功能

* 节点类型

☒ 直连设备
 ☐ 网关子设备
 ☐ 网关设备

连网与数据

* 连网方式

蜂窝 (2G / 3G / 4G / 5G)

* 数据格式

ICA 标准数据格式 (Alink JSON)

认证方式

更多信息

产品描述

保存 取消

用户可以参考上面的创建产品的模式进行产品创建，产品创建完成之后，可以进行设备的创建了。有了设备就可以进行上传数据了。

设备

设备列表

设备总数 1 激活设备 0 当前在线 0

添加设备 批量添加 DeviceName 请输入 DeviceName 请选择设备标签

DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态
mzhtest001	mzh010	设备	未激活

设备被添加好了，那么就可以进行下一步的开发操作了。可以看到，已经创建了一个设备，并且这个设备属于的产品就是 bc26 的，不过要注意当前的状态是离线的。显示未激活。

← mzhtest001 未激活

产品 mzh010 查看

ProductKey a1qmGxDM8cd 复制

DeviceSecret ***** 查看

设备信息 Topic 列表 物模型数据 设备影子 设备服务 设备固件

设备信息

产品名称	mzh010
节点类型	设备
备注名称	编辑
添加时间	2020/07/14 14:44:25
当前状态	未激活

设备扩展信息

设备证书 一键复制

ProductKey	a1qmGxDM8cd 复制
DeviceName	mzhtest001 复制
DeviceSecret	e47dc3c78971c3b3d00bb9ea0c5f554c 复制

烧录方式介绍

√ 一机一密、一型一密介绍

关闭

点击 DeviceSecret 查看，可以看到三元素的相关参数。对于 ProductKey 与 DeviceSecret 都是非常重要的参数，在设备登录的时候，是需要使用的。这点需要注意。

← mzh010

ProductKey a1qmGxDM8cd 复制

ProductSecret ***** 查看

设备数 1 前往管理

产品信息 Topic 类列表 功能定义 数据解析 服务端订阅 设备开发

基础通信 Topic 物模型通信 Topic 自定义 topic

物模型通信 Topic 列表

功能	Topic类	操作权限	描述
属性上报	/sys/a1qmGxDM8cd/\${deviceName}/thing/event/property/post	发布	设备属性上报
	/sys/a1qmGxDM8cd/\${deviceName}/thing/event/property/post_reply	订阅	云端响应属性上报
属性设置	/sys/a1qmGxDM8cd/\${deviceName}/thing/service/property/set	订阅	设备属性设置

在产品信息里面可以看到，有 TOPIC 主题类列表，我们可以用到的是物模型通信 TOPIC，分别用到属性上报和属性设置，分别代表上发和下发数据主题。

设备的主题列表，对于 MQTT 熟悉的都知道，数据的传输与接收都是按照主题名来决定的。

发布就是发布消息给到其他有这个主题名称的设备，订阅就是订阅同一个主题下面所包含的数据包内容。

阿里云这个设备所建立的设备权限可以让此设备实现对数据的发布与订阅功能，根据实际需要进行填写相关的需求。

下面就来设置让 BC26 通过 MQTT 协议登录到服务器，并实现数据的发布与订阅功能。

```
[2018-10-30_11:20:43:083]
[2018-10-30_11:20:43:083]OK
[2018-10-30_11:20:43:589]AT+CGPADDR=1
[2018-10-30_11:20:43:600]+CGPADDR: 1,100.106.188.221
[2018-10-30_11:20:43:605]
[2018-10-30_11:20:43:605]OK
```

查询到 IP 之后，表明已经可以正常注网了，那么就可以进行下一步的操作了。对于操作 BC26 的 MQTT 可以参考 BC26 的 MQTT 官方的使用说明书对相关的指令进行了解。

```
at+qmtcfg="aliauth",0,"a1qmGxDM8cd","mzhTest001","e47dc3c78971c3b3d00bb9ea0c5f554c"
```

配置参数，这个地方说明整理一下。

ProductKey:

a1qmGxDM8cd

DeviceName

mzhTest001

ProductSecret:

e47dc3c78971c3b3d00bb9ea0c5f554c

可以分别看到，上面的 MQTT 参数配置是和设备的参数是需要对应的，分别是对应产品 key，设备名称以及设备密钥。一一对应，类似于帐号密码以及登录 ID 等。

```
AT+QMTOPEN=0,"139.196.135.135",1883
```

这个是登录阿里云的地址, MQTT 的端口一般是 1883, 不过 BC26 也支持域名, 用户采用域名的方式登录也是可以的。

AT+QMTOPEN=0, "iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com", 1883

这个就是域名, 然后看下模块的反馈, 如果正确, 就会返回连接成功的字样。

+QMTOPEN: 0, 0

这个就是连接成功的返回, 看到这个, 那就可以进行下一步的操作了。

AT+QMTCONN=0, "12345_33"

这个指令是 MQTT 登录请求, 前面是 TCP 连接, 这个就属于 MQTT 协议里面的登录请求, 注意登录请求, 需要有一个名称, 后面的 "12345_33" 就是的, 不过这个名称没有特别要求, 只要是不重复即可, 最好的方法是使用设备的 IMEI 来进行登录, 这样就万无一失了。

+QMTCONN: 0, 0, 0

登录成功之后, 也会返回登录成功的字样。如果返回的数据都是 0, 表明登录也是正确的。那么下面就可以进行数据的发布与订阅了。

<input type="checkbox"/>	DeviceName	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态
<input type="checkbox"/>	5Oqea2tvORzucvA75D1m	bc26_mqtt	设备	● 在线

可以看到此时阿里云物联网平台也显示已经在线了, 那么表明现在设备与平台端的连接已经打通了, 那么就可以进行下面的数据订阅与发布。

这个地方发布数据用户需要注意一下, 发布数据用户需要用 A-LINK 格式要求, 除非你用透传, 所以我们要用 ALINK 的协议要求规范来发数据。

Alink请求数据格式:

```
{
  "id": 123,
  "version": "1.0",
  "params": {
    "configScope": "device",
    "getType": "content"
  },
  "method": "thing.config.log.get"
}
```

大家可以在阿里云官方文档当中去查询相关帮助文档来学习使用，比如我们这里需要上传温湿度数据，那么参考的发送格式数据内容也是如上面的协议规范一样，这样阿里云才可以收到数据。

```
"{"id":"26","version":"1.0","params":{"CurrentTemperature":{"value":23},"RelativeHumidity":{"value":58},"method":"thing.event.property.post"}"
```

上面就是一段上传到阿里云的 json 格式数据内容。是按照要求来进行写的，用户第一次使用，也可以参考这来做。

注意上面的红色加粗，那是属性内容，这 2 个参数分别在哪里，给大家说明一下。

← mzh010

ProductKey: a1qmGxDM8cd 复制 ProductSecret: ***** 查看

设备数: 1 前往管理

产品信息 Topic 类别表 功能定义 数据解析 服务端订阅 设备开发

当前展示的是已发布到线上的功能定义，如需修改，请点击 编辑草稿

功能类型	功能名称 (全部)	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	PM25浓度 (必选)	PM25Value	float (单精度浮点型)	取值范围: 0 ~ 500.0	查看
属性	光照度 (必选)	LightLuxValue	float (单精度浮点型)	取值范围: 0 ~ 10000	查看
属性	二氧化碳浓度 (必选)	CO2Value	int32 (整数型)	取值范围: 0 ~ 500	查看
属性	温度 (必选)	CurrentTemperature	float (单精度浮点型)	取值范围: -40.0 ~ 55.0	查看
属性	声音分贝值 (必选)	SoundDecibelValue	float (单精度浮点型)	取值范围: 0 ~ 500	查看
属性	湿度 (必选)	RelativeHumidity	float (单精度浮点型)	取值范围: 0 ~ 100	查看
属性	地理位置 (必选)	GeoLocation	struct (结构体)	-	查看

在产品里面的功能定义，我们找到了需要的答案，用户上传的参数内容属性都是从这个地方而来的，并且要保持标识符和上传的是一样，这样才可以被正常的显示。可以看到我们上传了温湿度数据并且标识符对应。

对应到串口发送给模块的代码：

```
AT+QMTPUB=0,0,0,0,"/sys/a1qmGxDM8cd/mzh010/thing/event/property/post","{"id":"26","version":"1.0","params":{"CurrentTemperature":{"value":23},"RelativeHumidity":{"value":58},"method":"thing.event.property.post"}"
```

这个是通过模块去发布数据的，倒数第二个参数是主题名，最后一个数据内容。

主题名可以查看下

"/a1juZN4Tjma/5Oqea2tvORzucvA75D1m/bc26"，这个主题名我们可以对照下阿里云平台里面的内容，确认下主题名里面是否有。

产品信息	Topic 类列表	功能定义	数据解析	服务端订阅	设备开发
基础通信 Topic	物模型通信 Topic	自定义 topic			

物模型通信 Topic 列表

功能	Topic类	操作权限	描述
属性上报	/sys/a1qmGxDM8cd/\$deviceName/thing/event/property/post	发布	设备属性上报
	/sys/a1qmGxDM8cd/\$deviceName/thing/event/property/post_reply	订阅	云端响应属性上报

可以看到设备的主题名称当中包含了模块发送的主题名称，并且他的权限是用来做数据设备属性上报的。

```
[18:21:03.131]发->AT+QMQTPUB=0,0,0,0,"/sys/a1qmGxDM8cd/mzhtest001/thing/event/property/post",{"id":"26","version":"1.0","params":{"CurrentTemperature":{"value":23},"RelativeHumidity":{"value":58},"method":"thing.event.property.post"}
[18:21:03.150]收<-AT+QMQTPUB=0,0,0,0,"/sys/a1qmGxDM8cd/mzhtest001/thing/event/property/post",{"id":"26","version":"1.0","params":{"CurrentTemperature":{"value":23},"RelativeHumidity":{"value":58},"method":"thing.event.property.post"}
[18:21:03.202]收<-OK
+QMQTPUB: 0,0,0
```

正常上报之后，会显示发布成功，返回+QMQTPUB:0,0,0 代表上报成功，可以看到设备已经显示在线。上面是没有关闭设备回显，所以你发什么就回什么了。

<input type="checkbox"/> DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时间
<input type="checkbox"/> mzhtest001	mzh010	设备	● 在线	2020/07/14 16:05:52.777

设备信息

Topic 列表

物模型数据

设备影子

文件管理

日志服务

在线调试

运行状态

事件管理

服务调用

实时刷新

温度

23°C

2020/07/14 16:39:46.679

查看数据

湿度

58%

2020/07/14 16:39:46.679

查看数据

并且在物模型里面显示到了温湿度数据，表面上传成功，阿里云的基础调试就完成了！