

京东智能家居云对接流程

1，名词介绍

词	注解
厂商	本文档代指接入京东智能云设备的硬件厂商，创业团队，极客等。
product_id	厂商在京东智能云后台创建一类“产品”时，由京东智能云分配，作为一类产品的唯一标识码。
product_secret	与 product_id 一起分配于厂商，作为以后产品认证密钥。
device_id	厂商对自己产品的标识码，即设备序列号，同一产品（product_id）下 device_id 不可重复。
feed_id	京东智能云对连入智能设备的唯一标识码，由京东智能云统一分配， 用于数据交换等。
access_key	与 feed_id 一起同时由京东智能分配，是数据交换的认证密钥， 厂商在设备上请妥善保存。
stream_id	每一个产品都由不同的参数组

	<p>成, 参数的标识即 <code>stream_id</code>, 如一台</p> <p>智能空调, 一个 <code>stream_id</code> 为“switch”, 用于表示设备的开关。</p>
--	---

2. 申请开发者

京东智能云线上地址为: smart.jd.com

智能硬件厂商要加入京东智能云, 第一步要申请成为京东智能云开发者

2.1 申请加入

请发邮件到 smartcloud@jd.com, 申请成为京东智能云开发者账号。

邮件格式如下:

1. 邮件标题: XXX 申请成为京东智能云开发者
2. 您的京东账号
3. 您的联系方式
4. 您的产品介绍、使用说明等

2.2 创建产品

京东智能云运营人员收到申请邮件后, 会即时开通开发者权限。并回复厂商的申请邮件。

厂商收到审核通过邮件后, 通过开通的开发者账号登录如下地址创建

产品：<http://devsmart.jd.com/dev/index>

此时，一级菜单将出现“产品管理”栏目。如下图：

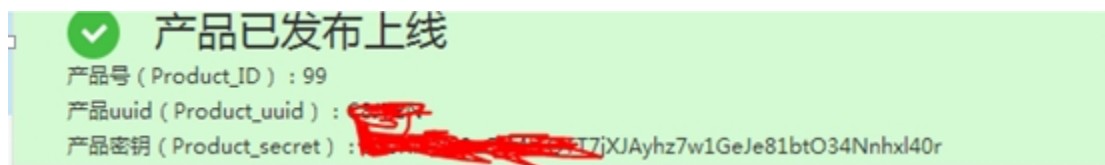


点击后进入产品管理页，厂商可录入产品信息。

产品信息包括两部分，第一部分为产品的名称，图片等基础信息，请参考每行右侧的注释，填写即可。

第二部分是产品参数（stream），厂商的智能设备与京东智能云信息交互是通过产品参数来实现的，建议厂商阅读全文理解京东智能云理念后，再行创建产品参数。（参考：JD 定制需求信息表_V0.1.docx）

创建成功后，厂商会得到产品号和密码，示例如下：



3.智能设备与京东智能云通讯

与京东智能云的通讯需要智能设备同时支持 HTTPS 和 SSL 长连接两种方式。

3.1 设备正常上数（HTTPS）

设备完成激活后，即可通过 HTTPS 向京东智能云上传数据。智能设备通过此接口上传的数据，京东智能云会做存储，并同步在京东智能云的 APP 上展示，所以这个接口厂商在设备上必须实现。

调用接口文档地址为：<http://devsmart.jd.com/dev/api/home/product-3>

注：上传数据的 at 为时间，如硬件设备不上传，系统将默认为服务

器时间。

3.2 设备受控

用户使用 APP 来操控设备时，将会通过京东智能云与设备的长连接下发到设备上，设备收到 APP 受控命令，须执行，并在 8 秒内通过长连接返回执行结果，APP 收到执行响应后会认定操控成功。

设备受控长连接文档地址如下：

<http://devsmart.jd.com/dev/api/home/device-2>

设备通过长连接接收到的消息体如下：

```
{  
  "code" :1002,  
  "feed_id" :xxx,  
  "control" :xxx,  
  "attribute" xxx  
}
```

attribute 是控制命令的顺序码，请按文档返回格式原封返回。

control 是用户使用 APP 向设备下发的控制命令。消息体内容格式如下：

```
[  
  {  
    "stream_id" : " switch" ,  
    "current_value" : " on" ,
```

```
“at” :””
```

```
}
```

```
]
```

设备从长连接收到此消息，代表 APP 的控制命令是要把 “switch” 这个 stream_id 的

值变为 “on” ,应用场景如果 switch 代表开关， on 代表开，此命令即为把设备的开关打开。

设备请按文档协议格式返回，示例如下：

```
{
```

```
"code" : 102,
```

```
"result" : 0,
```

```
"control_resp" : "xxxxxxx", //设备响应服务器
```

```
“attribute” :” xxxx” ,//服务器发送控制命令时，传送的本次会话属性
```

```
"device": {
```

```
"feed_id": "A5FFE67YU",
```

```
" access_key": "xxxxxxx"
```

```
}
```

```
}
```

result 状态为零时，代表设备顺利响应了前端命令。并将经京东智能云回传 APP，完成设备受控整体流程。

4.示范样例：

由于对合作厂商知识产权的保护，本章节不使用实际的京东智能云案例，采用虚拟的智能硬件来举例。

假如，现在有这样一款“智能空调 X”，其与京东智能云对接，有以下功能：

第一是空调可以打开关闭。

第二是空调可以设置温度。

第三是空调可以测室内 PM2.5 值。

第四是空调可以调节高，中，低三个风速等。

功能还有很多，我们仅以上述四个来示例。

4.1 产品创建

首先空调厂商需要申请京东智能云开发者账号，成功后要创建产品。

京东智能云与设备通讯的核心是 stream 的设定。

以“智能空调 X”为例，他有四个功能，可以设定为四个 stream。

第一个为 switch,值为 on 时表示开，值为 off 时表示关。

第二个为 tem,值是用户由 APP 来设定的。

第三个为 formalin,值是甲醛含量值，单位可在京东智能云后台设定。

第四个为 windspeed,值为 0 时代表低档，为 1 时代表中档，为 2 时代表高档。

以上内容需要厂商在京东智能云后台编辑，在设备程序上转换支持。

4.2 与京东智能云交互

设备需要定时将状态上报京东智能云，其中内容示例如下：

```
{
  "streams" : [
    {"stream_id" : "switch",
      "datapoints": [
        {"value": "on"}
      ]},
    {"stream_id" : "formalin",
      "datapoints": [
        {"value": "0.1"}
      ]},
    {
      "stream_id" : "windspeed",
      "datapoints": [
        {"value": "1"}
      ]}
  ]
}
```

设备将此内容上报京东智能云，京东智能云便可获取设备状态，开关状态开，甲醛浓度为 0.1 mg/100g，风速当前为中档，京东智能云并将此信息同步到用户的 APP 上。

当用户想设定目前温度为 18 度，并将风速调节为高时，用户通过 APP 界面设定。此时 APP 将此消息通过京东智能云与设备的长连接下发至设备，格式如下：

```
[
  {
    "stream_id" : "tem",
    "current_value" : "18",
    "at": "2014-05-22T01:35:43+0800"
  },
  {
    "stream_id" : "windspeed",
    "current_value" : "2",
    "at": " 2014-05-22T01:35:43+0800"
  }
]
```

设备会收到上方 JSON 消息体，并做出响应，返回京东智能云，告知用户执行结果。

至此，整体交互流程结束。

5. 汉枫 SDK 介绍

汉枫 sdk 已经实现的与京东平台通信的一系列工作，方便客户在汉枫模块上实现与 JD+平台的对接：

5.1 jdudp_thread 线程

该线程主要监听两个 socket 接口，设备发现包和设备升级包。

设备发现，为京东云助手 APP 添加设备时所用，工作在 80 端口。

设备发现步骤一共有以下 3 个步骤：

- 1, 设备添加, 手机 APP 扫描产品二维码, 得到设备 UUID。
- 2, 设备配置, 配置 SSID 和 PASSWD, 让设备连接路由器。
- 3, 设备注册, APP 将 access_key 和 feed_id 等信息写入设备。

设备升级, 工作在 8888 端口, 完成设备的升级。升级需要配套所需的升级工具。



升级步骤:

- 1, 刷新, 选择网卡。(在网络环境较复杂的情况下建议使用有线连接)
- 2, 查找设备, 并选择需要升级的设备。
- 3, 载入升级文件。
- 4, 点击“升级”, 等待 1-2s, 设备进入升级过程。
- 5, 升级完成, 手动重启设备。

5.2 jdssl_thread 线程

该线程对应京东 SSL 长连接线程, 用以发送心跳包以及接受 APP

控制包。

具体收到的设备控制包处理函数为：static int JDCmdProcess(char *pBuf)

客户需要根据自己的产品参数取得 JSON 包中对应值，例如某空调客户定义了一个风速值 stream_id: windspeed，取其对应的 current_value。

5.3 jdupload_thread 线程

该线程将用户 MCU 上传的数据包翻译为指定的 json 包格式。根据 MCU 与模块交互协议，组成对应的 stream_id, current_value 形式。

客户将自己产品的一些参数和其对应的值按下 3.1 的 JSON 格式定期的发送到京东的 HTTPS 服务器，该值会由服务器推送到手机 APP 做同步显示。