



# 微信硬件应用端数据接口

设备状态查询、控制及数据上报API

发布时间：2015-12-07  
版本：beta



---

## 版本记录

作者	发布日期	版本	备注
wuyao	2015-12-09	1.0	初始文档起草
wuyao	2015-12-25	1.1	增加平台1.0的回调
Wuyao	2015-12-29	1.2	去掉mandatory_services
Wuyao	2016-02-29	1.3	设备端出错的错误key 从error_code 改为asy_error_code.

## 评审记录

评审人	评审时间	评审内容	评审意见

## 目标读者

设备厂商开发者，微信硬件应用开发者，测试工程师

---

# 目录

术语说明 .....	5
接入须知 .....	6
1. 数据消息接口 .....	7
1.1. 设备查询(GET) .....	7
1.1.1. 请求方式( <i>Request</i> ) .....	7
1.1.2. 查询响应( <i>Response</i> ) .....	8
1.1.3. 举例 .....	9
1.2. 设备控制(SET) .....	12
1.2.1. 请求方式( <i>Request</i> ) .....	12
1.2.2. 设置响应( <i>Response</i> ) .....	13
1.2.3. 举例 .....	14
1.3. 状态变更通知(NOTIFY) .....	18
1.3.1. 通知方式( <i>Request</i> ) .....	18
1.3.2. 举例 .....	20
2. 附录 .....	23
2.1. ERROR_CODE .....	23
2.2. ASY_ERROR_CODE .....	23
2.3. 能力项 .....	24
2.4. 硬件平台1.0的设备消息 .....	24
2.4.1. 接收设备消息 .....	24
2.4.2. 接收设备绑定与解绑事件 .....	25

---

# 声明

本文档目前仍处于密集修订待发布状态，所有内容仅供预先讨论、培训和技术交流用途。在文档正式发布前，暂不适合用于批量生产的设备开发。

---

---

# 术语说明

## 设备功能

针对硬件厂商和开发者提供的服务号“设备功能”插件，通过微信认证的服务号可以开通“设备功能”插件，开通了此功能的服务号可以进行硬件开发并可以调用与微信硬件有关的接口。

## 微信硬件云端

运行与微信硬件相关服务、接口提供API和数据交换服务的微信侧网络服务层。

## 应用端

由硬件设备生产商或硬件数据开发者运行的，提供与微信硬件云进行数据交换，互联互通的开发者侧网络服务层。硬件开发者云端提供URL后，微信硬件云与之进行通讯。硬件开发者云端URL与公众号URL可以不同。

---

## 接入须知

使用这套接口，需要开发者对[iot.weixin.qq.com](http://iot.weixin.qq.com)上的有一定的了解，请开发者先行阅读上述网页说明。

使用这套接口，需要公众号已经开通“设备功能”插件，并且在“设备功能”-设置-开启服务器配置。



# 1. 数据消息接口

微信硬件云端和应用端消息交互，分成三种消息类型：

1. 应用端查询设备状态：当应用端需要查询设备信息的时候，应用端可以调用查询设备API，微信硬件云端收到请求后，立即返回成功收到请求。待查询到设备状态成功，将查询结果POST到接入者的注册URL上。
2. 应用端设置设备状态：当应用端需要设置设备信息的时候，应用端可以调用设置设备状态API，微信硬件云端收到请求后，立即返回成功收到请求。待设备状态设置成功后，将查询结果POST到接入者的注册URL上。
3. 设备状态变化通知消息：当设备状态有变化或者有消息需要通知应用端的时候，微信硬件云POST消息给接入者的注册URL上。微信硬件云端立即返回成功收到请求。

## 1.1. 设备查询(GET)

通过此接口，应用端可以查询设备的运行状态。

### 1.1.1. 请求方式(Request)

url:  
[https://api.weixin.qq.com/hardware/mydevice/platform/get\\_device\\_status?access\\_token=xxx](https://api.weixin.qq.com/hardware/mydevice/platform/get_device_status?access_token=xxx)

```
{
  "device_type": "xxx",
  "device_id": "xxx",
  "services": {
    ....
  },
  "user": "",
  "data": "xx"
}
```

参数说明

标签	类型	是否必填	含义
access_token	字符串	必填	公众号调用接口的凭证
device_type	字符串	必填	设备所属的公众号的原始ID
device_id	字符串	必填	设备ID
services	字符串	必填	欲查询的能力项及属性

user	字符串	必填	用户的openid
data	字符串	选填	可以自行填写任意内容，微信平台将进行透传

回包格式:

```
{
  "error_code": 0,
  "error_msg": "ok",
  "msg_id": "xxx"
}
```

参数说明

字段	类型	取值范围	备注
error_code	Number		0代表成功，其他错误 <a href="#">附录</a> 错误码
error_msg	字符串		错误消息文本描述
msg_id	字符串		由微信云平台生成的全局唯一的消息序列号，此消息序列号用于整套接口的异步通信

### 1.1.2.查询响应(Response)

微信云端查询完设备后，将结果POST给应用端，JSON格式：

```
{
  "asy_error_code": 0,
  "asy_error_msg": "ok",
  "msg_id": "",
  "msg_type": "get_resp",
  "services": {
    "operation_status": {
      "status": 1
    }
  },
  ....
}
```

参数说明

标签	类型	取值限制	含义
asy_error_code	int16		设备厂商异步查询结果，0代表厂商异步查询成功，其他错误请见附录
asy_error_msg	CDATA		设备厂商异步查询结果的，消息文本描述

msg_id	数值	64位整型	由微信云平台生成的全局唯一的消息序列号，此消息序列号用于整套接口的异步通信
services	标签		能力项键集合（定义详见 <a href="#">附录</a> ）
operation_status	string		必须带有运行状态能力项服务
status	int8		必须带有运行状态能力项属性

### 1.1.3.举例

请求数据：

```
{
  "device_type": "xxx",
  "device_id": "xxx",
  "user": "xxx"
  "services": {
    "air_conditioner": {
      "tempe_indor": 20,
      "tempe_outdoor": 30,
      "tempe_target": 25,
      "ac_mode": 1,
      "fan_speed": 3,
      "is_horiz_fan_on": 1,
      "is_verti_fan_on": 2
    }
  }
}
```

微信云收到请求后，立即返回：

---

```
{  
  "error_code": 0,  
  "error_msg": "ok"  
}
```

查询成功后，微信云POST数据给应用端：

```
{
  "asy_error_code": 0,
  "asy_error_msg": "ok",
  "msg_id": 1234567890123456,
  "msg_type": "get_resp",
  "services":
  {
    "air_conditioner": {
      "tempe_indor":20,
      "tempe_outdoor":30,
      "tempe_target":25,
      "ac_mode":1,
      "fan_speed":3,
      "is_horiz_fan_on":1,
      "is_verti_fan_on":2,
      "value_range":
      {
        "tempe_indor":"10|50|10", //min max step
        "tempe_outdoor":"10|50|10",
        "tempe_target":"10|50|10",
        "ac_mode_enum":"1,2,3,4",
      }
    }
  }
}
```

应用端返回：

---

```
{  
  "error_code": 0,  
  "error_msg": "ok"  
}
```

## 1.2. 设备控制(SET)

应用端POST设置消息到微信云，微信云立即回复收到。当设备设置成功后，微信云发送响应消息通知应用端成功处理。

### 1.2.1. 请求方式(Request)

url:  
[https://api.weixin.qq.com/hardware/mydevice/platform/ctrl\\_device?access\\_token=xxx](https://api.weixin.qq.com/hardware/mydevice/platform/ctrl_device?access_token=xxx)  
{  
 "device\_type": "xxx",  
 "device\_id": "xxx",

```

    "user": "xxx",
    "services": {
      "operation_status": {
        "status": 1
      },
      ...
    },
    "data": ""
  }
}

```

#### 参数说明

标签	类型	是否必填	含义
access_token	字符串	必填	公众号调用接口的凭证
device_type	字符串	必填	设备所属的公众号的原始ID
device_id	字符串	必填	设备ID
services	标签		能力项键集合（定义详见 <a href="#">附录</a> ）
user	字符串	必填	用户的openid
data	字符串	选填	可以自行填写任意内容，微信平台将进行透传

#### 回包格式:

```

{
  "error_code": 0,
  "error_msg": "ok",
  "msg_id": "xxx"
}

```

#### 参数说明

字段	类型	取值范围	备注
error_code	Number		0代表成功，其他错误 <a href="#">附录</a> 错误码
error_msg	字符串		错误消息文本描述
msg_id	字符串		由微信云平台生成的全局唯一的消息序列号，此消息序列号用于整套接口的异步通信

## 1.2.2. 设置响应(Response)

设置设备成功后，微信云将结果POST给应用端注册的URL，JSON格式：

```

{
  "msg_id": "",
  "msg_type": "set_resp",

```

---

```
"asy_error_code": 0,  
"asy_error_msg": "ok",  
}
```

#### 参数说明

标签	类型	取值限制	含义
asy_error_code	int16		设备厂商异步查询结果，0代表厂商异步查询成功，其他错误请见附录
asy_error_msg	CDATA		设备厂商异步查询结果的，消息文本描述
msg_id	数值	64位整型	由微信云平台生成的全局唯一的消息序列号，此消息序列号用于整套接口的异步通信
asy_error_code	Number		0代表成功，其他错误 <a href="#">附录</a> 错误码
asy_error_msg	字符串		错误消息文本描述
operation_status	string		必须带有运行状态能力项服务
status	int8		必须带有运行状态能力项属性

### 1.2.3.举例

请求数据：



---

```
{
  "device_type": "xxx",
  "device_id": "xxx",
  "user": "xxx",
  "services": {
    "operation_status": {
      "status": 1
    },
    "wxmsg_music": {
      "artist": "a",
      "url": "b",
      "data_url": "c",
      "low_data_url": "d"
    }
  }
}
```

微信云收到请求后，立即返回：

---

```
{  
  "error_code": 0,  
  "error_msg": "ok"  
}
```

设置成功后，微信云POST数据给应用端：

---

```
{  
    "asy_error_code": 0,  
    "asy_error_msg": "ok",  
    "msg_id": 1234567890123456,  
    "msg_type": "set_resp",  
    "services": {  
        "operation_status": {  
            "status": 1  
        }  
    }  
}
```

应用端返回：

---

```
{  
  "error_code": 0,  
  "error_msg": "ok"  
}
```

## 1.3. 状态变更通知(NOTIFY)

当设备状态有变化或者有消息需要通知应用端的时候，微信硬件云POST消息给接入者的注册URL上。应用端立即返回成功收到请求。

### 1.3.1.通知方式(Request)

```
{  
  "device_type": "xxx",  
  "device_id": "xxx",  
  "msg_id": "",  
  "msg_type": "notify",  
}
```

```

    "services": {
      "operation_status": {
        "status": 1
      }
    },
    "data":""
  }
}

```

#### 参数说明

标签	类型	取值限制	含义
device_type	字符串	必填	设备所属的公众号的原始ID
device_id	字符串	必填	设备ID
msg_id	数值	64位整型	由微信云平台生成的全局唯一的消息序列号。
services	标签		能力项键集合（定义详见 <a href="#">附录</a> ）
operation_status	string		必须带有运行状态能力项服务
status	int8		必须带有运行状态能力项属性
data	字符串		设备自定义的数据块

---

回包格式:

```
{
  "error_code": 0,
  "error_msg": "ok"
}
```

参数说明

字段	类型	取值范围	备注
error_code	Number		0代表成功，其他错误 <a href="#">附录</a> 错误码
error_msg	字符串		错误消息文本描述

### 1.3.2.举例

POST数据:

---

```
{
  "device_type": "xxx",
  "device_id": "xxx",
  "msg_type": "notify",
  "services": {
    "operation_status": {
      "status": 0
    },
    "wxmsg_music": {
      "artist": "a",
      "url": "b",
      "data_url": "c",
      "low_data_url": "d"
    }
  }
}
```

应用端收到请求后，立即返回：

---

```
{  
  "error_code": 0,  
  "error_msg": "ok"  
}
```



---

## 2. 附录

### 2.1. ERROR\_CODE

取值	描述
0	请求成功
50001	参数错误
50003	用户没有权利控制该设备
50008	Openid 不合法
50012	设备端无返回
50013	设备无响应
50015	该设备所属型号无该能力项
50019	一个设备在同一时刻只能被操作一次，请稍后重试
11009	直连SDK设备未连上云
-1	系统繁忙，此时请开发者稍候再试

表1 ERROR\_CODE定义

### 2.2. ASY\_ERROR\_CODE

取值	描述
0	厂家异步处理成功
11500	系统繁忙
11501	设备没联网
11502	设备已经关机
11503	设备暂时无法操作，请微信平台稍后重试

表2 ASY\_ERROR\_CODE定义

---

## 2.3. 能力项

能力项的定义和指引可以参考其他系列文档。

同时如1.1.3的举例，get的查询回调会有一个“value\_range”的段，表示该能力项的特征值的取值范围。此取值范围是设备厂商定义的。

## 2.4. 硬件平台1.0的设备消息

### 2.4.1. 接收设备消息

接收设备消息([http://iot.weixin.qq.com/document-2\\_1.html](http://iot.weixin.qq.com/document-2_1.html))中的xml  
改为

```
{
  "device_type": "xxx",
  "device_id": "xxx",
  "msg_type": "device_text",
  "create_time": 1548134564,
  "content": "xxxxxx",
  "session_id": "aaaa",
  "msg_id": "aaaa",
  "open_id": "cccc"
}
```

---

字段含义与原来保持一致

## 2.4.2.接收设备绑定与解绑事件

[http://iot.weixin.qq.com/document-2\\_2.html](http://iot.weixin.qq.com/document-2_2.html)中的xml  
改为

```
{  
  "device_type": "xxx",  
  "device_id": "xxx",  
  "msg_type": "bind/unbind",  
  "create_time": 1548134564,  
  "content": "xxxxxx",  
  "session_id": "aaaa",  
  "msg_id": "aaaa",  
  "open_id": "cccc"  
}
```

字段含义与原来保持一致

同时"响应设备消息"将废弃，请使用"主动发消息给设备"（[http://iot.weixin.qq.com/document-2\\_3.html](http://iot.weixin.qq.com/document-2_3.html)）接口来实现此功能更