

石斑鱼物联网洗车机通信协议2.0版本

简介

淘宝购买链接: <https://item.taobao.com/item.htm?id=590529355595>

石斑鱼物联网洗车机主板石斑鱼官网: www.awoara.com

接口规范

请求和回复都使用 JSON 格式, 通过阿里云物联网平台的 RRPC 接口来实现。

为简化调试和接口处理, 配置或参数项只使用字符串和整数两种类型(不支持布尔类型和浮点类型)。

参考示例如下:

请求

- `version` 协议版本号, 目前固定为 2.0。
- `method` 要调用的远程方法名称。
- `params` 方法要传递的参数。

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "help",
  "params": []
}
```

回复

- `code` 操作状态码。
 - 200 操作成功。
 - 400 错误的请求。
 - 404 没有找到数据。
- `code_msg` 状态码文本解释。
- `data` 方法执行返回的数据。
- `errors` 如果执行出错, 这里返回具体的错误原因, 没有错误返回空。

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "api_list": [
      "help",
      "reboot",
      "query_state",
      "query_hardware_info",
      "create_order",
      "close_order",
      "query_order",
      "read_config",
    ]
  }
}
```

```
        "write_config",
        "show_msgbox",
        "hide_msgbox"
    ]
},
"errors": []
}
```

数据定义

设备状态

- `device_state`
 - `state` 设备的状态(重要)。
 - `init` 设备正在初始化(启动阶段, 只有在主动上报的启动事件中才可能会出现)。
 - `idle` 设备空闲, 可以创建订单, 开机洗车。
 - `busy` 设备忙碌, 正在洗车, 不能再次创建订单。
 - `sleep` 不在营业时间段, 不能创建订单洗车。
 - `maintenance` 维护模式, 不能创建订单洗车。
 - `fault` 设备故障状态, 不能创建订单洗车 (预留, 后续 4G版本 支持)。
 - `fault_reason` 故障原因(4G版本 支持)。
 - `fsm_state` 设备主状态机的当前状态(状态可能增加或减少, 仅供调试参考。)
 - `uptime_ms` 本次上电以来的时间戳。
 - `boot_flag` 启动标识(芯片相关, 二次开发无需关心)。
 - `has_water` 是否有水
 - `-1` 不支持或未开启
 - `0` 表示没有水
 - `1` 表示有水
 - `has_foam` 是否有泡沫
 - `-1` 不支持或未开启
 - `0` 表示没有泡沫
 - `1` 表示有泡沫
 - `temperature_chip` 板载温度传感器的温度值。

```
{
  "uptime_ms": "47141",
  "boot_flag": "software",
  "state": "idle",
  "fsm_state": "play",
  "has_water": -1,
  "has_foam": -1,
  "temperature_chip": 34
}
```

网络状态

- `type` 网络类型。
- `rsi` 信号质量
- `ber` 误码率。

- imei 网络设备的IMEI号。

```
{
  "type": "2G",
  "rssi": 13,
  "ber": 0,
  "imei": "8646260436889"
},
```

订单信息

- order_info 如果当前正在洗车，那么会发送回来订单信息(参考 query_order 接口)。
 - open_type 开机方式。
 - button 表示使用机器的维护按钮快速开机的订单。
 - network 表示通过网络命令推送来的订单。
 - 注意:后续可能会增加其它的开机方式。
 - close_type 关机方式。
 - button 用户按关机按钮关闭的机器。
 - network 通过网络命令关闭的机器。
 - no_balance 消费金额达到本次开机的最大消费金额(prepay_money)限制关机的。
 - idle_timeout 设备空闲超时(见配置项 idle_timeout)关机的。
 - operation_timeout 操作超时(见配置项 operation_timeout)关机的。
 - 注意:为空表示还没有关机，用户正在使用。后续可能会增加其它的关机方式。
 - order_id 订单号，和开机命令的 order_id 相同，如果使用按钮快速开机， order_id 是空字符串,并且 open_type 为 button。
 - order_id_local 本机订单号(不保证连续)。
 - member_discount 会员折扣比例(0-100,100表示不享受折扣，95表示9.5折优惠)。
 - prepay_money 本次开机的预付金额(单位分，本次开机最大消费金额限制)。
 - amount 消费总额，等于各单项费用之和(单位分)。
 - amount_receivable 应收金额，如果大于预付金额，则限制为预付金额并关机，否则等于消费总额(单位分)。
 - amount_received 实收金额等于应收金额乘会员折扣(单位分)。
 - discount_money 优惠金额等于消费总额减去实收金额(单位分)。
 - operation_remain_time 订单操作剩余操作时间(单位秒)，开机后从 operation_timeout 开始每秒减1，减到0关机，关机原因 close_type = operation_timeout。
 - idle_remain_time 设备空闲关机倒计时剩余时间(单位秒)，开机后从 idle_timeout 开始每秒减1，见到0关机，关机原因 close_type = idle_time (递减过程中按任意功能键，重新开始从 idle_timeout 递减)。
 - detail 费用明细。 name 名称 price 单价(单位分) seconds 时长(单位秒) amount 费用(单位分)。
 - space 车位或场地。
 - water 高压清水。
 - foam 泡沫。
 - cleaner 吸尘器。

- tap 水龙头。
- user_ext 用户扩展, 消毒或吹干等功能。

```
{
  "open_type": "button",
  "close_type": "",
  "order_id": "",
  "order_id_local": "2",
  "member_discount": 100,
  "prepay_money": 1000,
  "amount": 40,
  "amount_receivable": 40,
  "amount_received": 40,
  "discount_money": 0,
  "remain_time": 3371,
  "detail": [
    {
      "name": "space",
      "price": 2,
      "seconds": 229,
      "amount": 7
    },
    {
      "name": "water",
      "price": 100,
      "seconds": 5,
      "amount": 8
    },
    {
      "name": "foam",
      "price": 200,
      "seconds": 5,
      "amount": 16
    },
    {
      "name": "tap",
      "price": 50,
      "seconds": 1,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "cleaner",
      "price": 80,
      "seconds": 3,
      "amount": 4
    },
    {
      "name": "user_ext",
      "price": 100,
      "seconds": 3,
      "amount": 5
    }
  ]
}
```

应收实收金额的计算

单项费用都按秒计算，计算方法如下：

```
//根据时间计算价格
static uint32_t calc_fee(uint32_t seconds, uint32_t price)
{
return 1.0F * seconds / 60 * price;
}
```

应收金额 `amount_receivable` 由单项的费用相加所得，应收金额达到预付金额就会停止设备。

由于存在1秒时间可能增加1分钱或2分钱的情况，那么折扣比例为100时，也存在优惠金额不为零的情况。

计算方法如下：

```
//各收费项之和
order->amount = money;

//计算应收金额
if (order->amount >= order->prepay_money) {
order->amount_receivable = order->prepay_money;
stop = 1;
} else {
order->amount_receivable = order->amount;
}

//检查折扣比例
if ((order->discount_money < 0) || (order->discount_money > 100)) {
order->discount_money = 100;
}

//计算实收金额
order->amount_received = 1.0F * order->amount_receivable * order->member_discount / 100 + 0.5F;

//计算优惠金额
if (order->amount >= order->amount_received) {
order->discount_money = order->amount - order->amount_received;
} else {
order->discount_money = 0;
}
```

参数配置项

- `maintenance_mode` 维护模式
 - 0 未设置
 - 1 已设置(屏幕显示设备维护界面).
- `user_message.1` 用户自定义信息，屏幕左下角文本，可以显示公司名称、维护电话、客服电话等。
- `user_message.2` 用户自定义信息，屏幕右下角文本，可以显示公司名称、维护电话、客服电话等。

- `sensor_water` 是否安装了水流量传感器。
- `price_space` 车位或场地单价(单位: 分/分钟)。
- `price_water` 清水单价(单位: 分/分钟)。
- `price_foam` 泡沫单价(单位: 分/分钟)。
- `price_tap` 水龙头单价(单位: 分/分钟)。
- `price_cleaner` 吸尘器单价(单位: 分/分钟)。
- `price_user_ext` 用户扩展功能单价(消毒、吹干等, 单位: 分/分钟)。
- `idle_timeout` 空闲超时, 多久不操作设备(用户开关功能重新开始倒计时),那么就认为用户已离开, 直接关闭设备(单位: 秒)。
- `operation_timeout` 操作超时, 订单开始之后多久强制关闭, 也就是用户必须要再多长时间洗完车(单位: 秒)。
- `quick_open_money` 快速开机金额, 按机箱内部的维护按键直接开机(设置为0可以关闭这个功能)。
- `work_mode` 营业时间段控制模块的工作模式
 - 0 全天24小时暂停营业
 - 1 全天24小时营业
 - 2 由时间段控制营业时间,不在营业时间段无法开机, 屏幕显示营业时间信息。

例如:

上午营业 `"work_time_period.1" = "08:00 - 12:00"` 和下午营业 `"work_time_period.2" = "13:30 - 20:00"`

- `work_time_period.1` 营业时间段1,24小时制, 程序会处理跨凌晨的情况。
- `work_time_period.2` 营业时间段1,24小时制, 程序会处理跨凌晨的情况。
- `light_mode` 照明时间段控制模块的工作模式
 - 0 全天24小时关闭照明
 - 1 全天24小时开启照明
 - 2 由时间段控制开灯时间

例如:

整个晚上亮灯 `"light_time_period.1" = "18:30 - 07:30"`
晚上亮灯 `"light_time_period.1" = "18:30 - 22:30"` 和早上亮灯 `"light_time_period.2" = "05:00 - 7:00"`

- `light_time_period.1` 照明时间段1,参考营业时间段配置。
- `light_time_period.2` 照明时间段1,参考营业时间段配置。
- `sound_volume` 音量。
- `screen_type` 屏幕类型(0:不支持视频播放的屏幕, 1:支持视频播放的屏幕,两种屏型号不同, 填写错误会导致没有语音。)
- `video_source` 视频源(0:内置视频, 1:TF卡内的视频, 2:U盘内的视频)。
- `video_play_delay` 视频播放延时(单位秒)。设备空闲多久开始循环播放广告视频。
- `work_light_delay` 订单结束时延时过久关闭工作指示灯(单位秒)。
- `bill_delay` 洗车结束后, 费用明细页面显示多久(单位秒)。
- `errors` 如果有参数出现错误, 这里给出提示信息。

- `notice_throshold_idle` 空闲关机倒计时剩余时间小于这个数字，发出提示音(正在倒计时关机，请按任意功能键阻止关机)。
- `notice_throshold_operation` 操作时间倒计时剩余时间小于这个数字，发出提示音(您的洗车时间剩余不多了，请合理使用)。

```
{
  "maintenance_mode": 0,
  "user_message.1": "",
  "user_message.2": "武汉爱车轩科技有限公司",
  "sensor_water": 1,
  "price_space": 2,
  "price_water": 100,
  "price_foam": 200,
  "price_tap": 50,
  "price_cleaner": 80,
  "price_user_ext": 100,
  "idle_timeout": 600,
  "operation_timeout": 3600,
  "quick_open_money": 1000,
  "work_mode": 1,
  "work_time_period.1": "08:00 - 20:00",
  "work_time_period.2": "14:00 - 20:00",
  "light_mode": 0,
  "light_time_period.1": "11:46 - 16:48",
  "light_time_period.2": "13:44 - 13:45",
  "sound_volume": 70,
  "screen_type": 1,
  "video_source": 2,
  "video_play_delay": 15,
  "work_light_delay": 10,
  "bill_delay": 10,
  "notice_throshold_idle": 300,
  "notice_throshold_operation": 600
}
```

主板信息

- `hard_version` 硬件版本号定义。
- `chip_id` 芯片的唯一ID。
- `firmware_version` 固件版本定义。
- `build_time` 固件的编译时间。

```
{
  "hard_version": "3.3",
  "chip_id": "CAB1001F-00039018-49044E45",
  "firmware_version": "3.0.0",
  "build_time": "Aug 11 2020 14:58:27"
}
```

同步操作接口

帮助命令

获取API列表

请求

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "help",
  "params": []
}
```

回复

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "api_list": [
      "help",
      "reboot",
      "query_state",
      "query_hardware_info",
      "create_order",
      "close_order",
      "query_order",
      "read_config",
      "write_config",
      "show_msgbox",
      "hide_msgbox"
    ]
  },
  "errors": []
}
```

获取 API 帮助信息

请求

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "help",
  "params": {
    "method": "create_order"
  }
}
```

回复


```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "method": "create_order",
    "help": "打开设备(打开订单);order_id 订单号 必须 字符串类型;prepay_money 预付金额(本次开机最大可消费金额) 必须 整数类型 单位分;member_balance 会员余额 可选 整数类型 单位分(仅用于显示);member_name 会员名称 可选 字符串类型;member_discount 会员折扣 可选 整数类型(0-100,默认为100,表示不折扣);"
  },
  "errors": []
}
```

重启设备

请求

注意:在洗车的时候或者账单明细页面,设备不会重启(在等待重启),重启前由3-5秒左右的延时(防止网络数据没有发送完成)。

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "reboot",
  "params": []
}
```

回复

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": [],
  "errors": []
}
```

查询设备状态

请求

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "query_state",
  "params": []
}
```

回复

- `device_state` 参考数据定义中的设备状态。
- `order_info` 参考数据定义中的订单信息(只有在洗车状态 `state = busy` 才会传回来)。

```
{
  "version": "2.0",
```

```
"code": 200,
"code_msg": "success",
"data": {
  "order_info": {
    "open_type": "network",
    "close_type": "",
    "order_id": "1597482244",
    "order_id_local": "101128414",
    "member_discount": 95,
    "prepay_money": 1000,
    "amount": 0,
    "amount_receivable": 0,
    "amount_received": 0,
    "discount_money": 0,
    "operation_remain_time": 3591,
    "idle_remain_time": 591,
    "detail": [
      {
        "name": "space",
        "price": 2,
        "seconds": 8,
        "amount": 0
      },
      {
        "name": "water",
        "price": 100,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
      },
      {
        "name": "foam",
        "price": 200,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
      },
      {
        "name": "tap",
        "price": 50,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
      },
      {
        "name": "cleaner",
        "price": 80,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
      },
      {
        "name": "user_ext",
        "price": 100,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
      }
    ]
  },
  "device_state": {
    "uptime_ms": "95282",
    "boot_flag": "software",
```

```
        "state": "busy",
        "fsm_state": "work",
        "has_water": -1,
        "has_foam": -1,
        "temperature_chip": 34
    }
},
"errors": []
}
```

查询硬件信息

请求

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "query_hardware_info",
  "params": []
}
```

回复

- `network` 参考数据定义中的网络状态。
- `board` 参考数据定义中的主板信息。

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "network": {
      "type": "2G",
      "rssi": 13,
      "ber": 0,
      "imei": "8646260436889"
    },
    "board": {
      "hard_version": "3.3",
      "chip_id": "CAB1001F-00039018-49044E45",
      "firmware_version": "3.0.0",
      "build_time": "Aug 11 2020 14:58:27"
    }
  },
  "errors": []
}
```

创建订单

请求

- `order_id` 订单号，字符串类型，必须。
- `member_name` 会员名称，字符串类型，可选。
- `member_balance` 会员余额(单位分，仅在界面上显示，不参与任何业务处理)，可选。
- `member_discount` 会员折扣比例(95表示9.5折优惠，默认100表示没有优惠)，可选。
- `prepay_money` 预付金额(本次开机最大消费金额)，单位分，必须。

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "create_order",
  "params": {
    "order_id": "1597482244",
    "member_name": "会员名称",
    "member_balance": 9800,
    "member_discount": 95,
    "prepay_money": 1000
  }
}
```

回复

- `accepted` 创建了新订单返回1, 订单已存在返回0.
- `order_id_local` 本机订单号(不保证连续)

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "order_id_local": "101128414",
    "created": 1
  },
  "errors": []
}
```

关闭订单

请求

- 以下两个参数根据情况, 二选一即可。推荐指定订单号来关闭(如果指定了订单号, 当订单号和当前订单的订单号不同时, 认为订单已关闭, 回复 200)。
- `order_id` 如果当前订单的订单号和 `order_id` 相同, 则执行关闭操作。
- `force_close` 如果不知道订单号, 需要强制关闭设备, 那么就用这个参数。

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "close_order",
  "params": {
    "order_id": "1597482244",
    "force_close": 1
  }
}
```

回复

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": [],
  "errors": []
}
```

查询订单

请求

注意：只能查询当前订单和上一个订单的信息，2G 版本重启后不能查询之前的订单信息。

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "query_order",
  "params": {
    "order_id": "1597482244"
  }
}
```

正常回复

如果存在，回复 200，由订单信息回复，如果订单不存在，回复状态码 400。

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "order_info": {
      "open_type": "network",
      "close_type": "",
      "order_id": "1597482244",
      "order_id_local": "101128414",
      "member_discount": 95,
      "prepay_money": 1000,
      "amount": 0,
      "amount_receivable": 0,
      "amount_received": 0,
      "discount_money": 0,
      "operation_remain_time": 3596,
      "idle_remain_time": 596,
      "detail": [
        {
          "name": "space",
          "price": 2,
          "seconds": 4,
          "amount": 0
        },
        {
          "name": "water",
          "price": 100,
          "seconds": 0,
          "amount": 0
        }
      ]
    }
  }
}
```

```
    },
    {
      "name": "foam",
      "price": 200,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "tap",
      "price": 50,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "cleaner",
      "price": 80,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "user_ext",
      "price": 100,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    }
  ]
},
"errors": []
}
```

未找到订单, 回复信息

注意: 只能查询当前订单和上一个订单的信息, 2G 版本重启后不能查询之前的订单信息。

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 404,
  "code_msg": "not found",
  "data": [],
  "errors": []
}
```

读取配置

请求

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "read_config",
  "params": []
}
```

回复

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": {
    "maintenance_mode": 0,
    "user_message.1": "公司名称1597484391",
    "user_message.2": "客服电话1597484391",
    "sensor_water": 0,
    "price_space": 2,
    "price_water": 110,
    "price_foam": 220,
    "price_tap": 55,
    "price_cleaner": 88,
    "price_user_ext": 102,
    "idle_timeout": 2100,
    "operation_timeout": 2700,
    "quick_open_money": 1099,
    "work_mode": 2,
    "work_time_period.1": "08:00 - 20:00",
    "work_time_period.2": "14:00 - 20:00",
    "light_mode": 2,
    "light_time_period.1": "11:46 - 16:48",
    "light_time_period.2": "13:44 - 13:45",
    "sound_volume": 70,
    "screen_type": 0,
    "video_source": 0,
    "video_play_delay": 120,
    "work_light_delay": 30,
    "bill_delay": 60,
    "notice_throshold_idle": 300,
    "notice_throshold_operation": 600
  },
  "errors": []
}
```

修改配置

请求

```
{
  "version": "2.0",
  "method": "write_config",
  "params": {
    "maintenance_mode": 0,
    "user_message.1": "公司名称1597484391",
    "user_message.2": "客服电话1597484391",
    "sensor_water": 0,
    "price_space": 2,
    "price_water": 110,
    "price_foam": 220,
    "price_tap": 55,
    "price_cleaner": 88,
```

```
"price_user_ext": 102,
"idle_timeout": 2100,
"operation_timeout": 2700,
"quick_open_money": 1099,
"work_mode": 2,
"work_time_period.1": "08:00 - 20:00",
"work_time_period.2": "14:00 - 20:00",
"light_mode": 2,
"light_time_period.1": "11:46 - 16:48",
"light_time_period.2": "13:44 - 13:45",
"sound_volume": 70,
"screen_type": 0,
"video_source": 0,
"video_play_delay": 120,
"work_light_delay": 30,
"bill_delay": 60,
"notice_throshold_idle": 300,
"notice_throshold_operation": 600
}
}
```

回复

```
{
  "version": "2.0",
  "code": 200,
  "code_msg": "success",
  "data": [],
  "errors": []
}
```

事件上传

设备启动事件

设备上电启动,

示例

```
{
  "version": "2.0",
  "event": "boot",
  "data": {
    "device_state": {
      "uptime_ms": "47139",
      "boot_flag": "software",
      "state": "idle",
      "fsm_state": "play",
      "has_water": -1,
      "has_foam": -1,
      "temperature_chip": 34
    }
  }
}
```


设备状态更新事件

示例

```
{
  "version": "2.0",
  "event": "device_state",
  "data": {
    "device_state": {
      "uptime_ms": "29702",
      "boot_flag": "software",
      "state": "idle",
      "fsm_state": "play",
      "has_water": -1,
      "has_foam": -1,
      "temperature_chip": 33
    }
  }
}
```

收到订单事件

示例

收到订单时上传，包含订单信息。

```
{
  "version": "2.0",
  "event": "order_create",
  "data": {
    "order_info": {
      "open_type": "network",
      "close_type": "",
      "order_id": "1597485911",
      "order_id_local": "104657724",
      "member_discount": 95,
      "prepay_money": 1000,
      "amount": 0,
      "amount_receivable": 0,
      "amount_received": 0,
      "discount_money": 0,
      "operation_remain_time": 3600,
      "idle_remain_time": 600,
      "detail": [
        {
          "name": "space",
          "price": 2,
          "seconds": 0,
          "amount": 0
        },
        {
          "name": "water",
          "price": 100,
          "seconds": 0,
          "amount": 0
        }
      ]
    }
  }
}
```

```
    },
    {
      "name": "foam",
      "price": 200,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "tap",
      "price": 50,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "cleaner",
      "price": 80,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    },
    {
      "name": "user_ext",
      "price": 100,
      "seconds": 0,
      "amount": 0
    }
  ]
}
}
```

关闭订单事件

示例

关闭设备时上传，包含订单信息。

```
{
  "version": "2.0",
  "event": "order_close",
  "data": {
    "order_info": {
      "open_type": "network",
      "close_type": "network",
      "order_id": "1597485911",
      "order_id_local": "104657724",
      "member_discount": 95,
      "prepay_money": 1000,
      "amount": 88,
      "amount_receivable": 88,
      "amount_received": 83,
      "discount_money": 5,
      "operation_remain_time": 3528,
      "idle_remain_time": 600,
      "detail": [
        {
          "name": "space",
          "price": 2,
```

```

        "seconds": 72,
        "amount": 2
    },
    {
        "name": "water",
        "price": 100,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
    },
    {
        "name": "foam",
        "price": 200,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
    },
    {
        "name": "tap",
        "price": 50,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
    },
    {
        "name": "cleaner",
        "price": 80,
        "seconds": 65,
        "amount": 86
    },
    {
        "name": "user_ext",
        "price": 100,
        "seconds": 0,
        "amount": 0
    }
]
}
}

```

订单状态更新事件

示例

- 用来让服务器知道订单的当前状态,以下两个条件只要满足其中一个就上传一次。
- 订单的应收金额和上次上传的应收金额大于等于1元则上传一次。
- 如果金额不变, 每个3分钟上传一次。

```

{
  "version": "2.0",
  "event": "order_update",
  "data": {
    "order_info": {
      "open_type": "network",
      "close_type": "",
      "order_id": "1597485911",
      "order_id_local": "104657724",
      "member_discount": 95,
      "prepay_money": 1000,

```

```
"amount": 88,
"amount_receivable": 88,
"amount_received": 83,
"discount_money": 5,
"operation_remain_time": 3528,
"idle_remain_time": 600,
"detail": [
  {
    "name": "space",
    "price": 2,
    "seconds": 72,
    "amount": 2
  },
  {
    "name": "water",
    "price": 100,
    "seconds": 0,
    "amount": 0
  },
  {
    "name": "foam",
    "price": 200,
    "seconds": 0,
    "amount": 0
  },
  {
    "name": "tap",
    "price": 50,
    "seconds": 0,
    "amount": 0
  },
  {
    "name": "cleaner",
    "price": 80,
    "seconds": 65,
    "amount": 86
  },
  {
    "name": "user_ext",
    "price": 100,
    "seconds": 0,
    "amount": 0
  }
]
}
}
```

常见问题

快速上手

注意: 对于二次开发, 需要先在阿里云物联网平台上创建产品, 并创建一个 `topic` 名称为 `//{ProductKey}/{DeviceName}/user/report`, 用来接收板子上传的数据。

推荐先使用配套的 PHP 版本 Demo 程序，调试一下流程。使用其它语言开发也推荐先使用这个 Demo 调试通流程。

`php -f TestRPC.php` 执行同步的RPC调用(物联网云端SDK)。

`php -f TestReceiveMessage.php` 接收设备主动上传的消息(消息服务 MNS SDK)。

SDK下载

SDK由阿里云提供，只需要理解协议即可调用。阿里云物联网平台提供的云端SDK语言版本有：Java、Python、PHP、.NET和Go。请参考一下链接。

物联网云端SDK只能执行同步的RPC操作。

消息服务MNS SDK只能接收设备主动上传的消息(需要在阿里云上设置服务端订阅，一般不需要处理)。

[物联网云端SDK下载](#)

[MNS SDK下载](#)

SDK如何使用

阿里云官方的可视化调试器和代码生成。

[可视化调试器和代码生成](#)

如何知道设备是否在线

使用阿里云物联平台的接口来获取网络状态

速度较快，在线离线状态有一定的延时。

[获取设备的网络状态](#)

使用 RPC 接口来获取网络状态

速度比较慢，没有延时(注意：如果发现操作超时，不能确定设备离线，可以多次尝试，如果全部超时或者出现离线，那么可以确定设备已经网络故障了)。

[使用 RPC 接口来获取网络状态](#)

设备离线

错误原因：设备离线操作失败。

解决方法：等待设备上线后进行重试。

错误信息如下：

```
{
  "RequestId": "04DFB9B7-8B07-4624-BAF0-D8EC928457B5",
  "RpcCode": "OFFLINE",
  "ErrorMessage": "The specified operation has failed. The device is offline.",
  "Code": "iot.messagebroker.OFFLINE",
  "Success": false,
  "MessageId": 1289100532627235329
}
```

操作超时

错误原因：设备返回应答超时，通常是由于网络延时太大，导致在规定的时间内没有收到回复。

解决方法：调整等待时间为最大值8秒，重新发送请求给设备(正常情况下有一定的概率出现这个问题，请在应用中进行自动重试，建议重试3次)。

错误信息如下：

```
{
  "RequestId": "749AEFD2-3BE8-4683-83D6-438C1AA78BA1",
  "RrpcCode": "TIMEOUT",
  "ErrorMessage": "The specified operation has failed. The device has timed out.",
  "Code": "iot.messagebroker.TIMEOUT",
  "Success": false,
  "MessageId": 1289100498405908992
}
```

版本维护记录

- 2020年8月29日
 - 修复拼写错误。 `hard_version` => `hardware_version`
 - 修复拼写错误。 `notice_throshold_idle` => `notice_threshold_idle`。
 - 修复拼写错误。 `notice_throshold_operation` => `notice_threshold_operation`
 - 所有参数免重启立刻生效。
 - 优化 EEPROM 的操作速度。
 - 设备状态(`device.state`)变化实时上报事件 `device_state`，如果需要知道那些数据发生了变化，请在服务器端做比较操作。
- 2020年8月16日
 - 发布初始版本。