

# 物联网共享数据标准

## 接口文档

2023年9月

农芯科技（北京）有限责任公司

# 一、版本历史

时间	版本	内容
2020.07.01	V1.1	增加服务端推送的返回值类型type字段（auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值）
2020.08.14	V1.2	1、 增加控制开启关闭ASE设备指令， 2、 请求参数新增num字段（控制设备时传递该参数）
2020.08.14	V1.3	1、 增加设置轮灌组灌溉时长控制指令（先设置灌溉时长，再开启该通道实施灌溉） 2、 请求参数新增value字段（设置控制参数）
2021.04.07	V1.3.1	1、增加闸门设备紧急停止控制指令
2021.06.25	V1.3.2	1、新增配置图片数据推送 2、新增获取闸门设备状态指令
2021.12.28	V1.3.3	新增设备状态信息实时推送配置
2022.05.24	V1.3.4	新增农机设备数据推送
2022.12.28	V1.3.5	新增水肥机控制
2023.04.12	V1.3.6	新增获取设备列表指令、设备类型字典
2023.04.19	V1.3.7	新增获取控制器信息、新增通用开关控制指令
2023.10.19	V1.3.8	新增部分设备配置数据上传频率
2024.03.17	v1.3.9	更新水肥机（WD_GHC300）控制协议
2024.05.20	v1.4.0	新增霜蝉网关网关设备控制、状态获取

# 二、接口约定

- 数据通信采用tcp协议；
- 返回结果格式采用JSON；
- 字符编码采用UTF-8；

# 三、返回结果

1. 操作成功，示例：

```
{
    "code":200,
    "msg":"...",
    "time":"...",
    "type":"...",
    "uuid":"..."
}
```

2. 操作失败，示例：

```
{
    "code": 500,
    "msg": "...",
    "time": "...",
    "type": "...",
    "uuid": "..."}
}
```

## 四、接口列表

服务端 接入地址：

210.12.220.75:15006

心跳机制：客户端两分钟内必须发次心跳保证连接正常。

数据接收方式分两种：

- 主动获取：通过发送对应指令获取设备数据（实时数据、历史数据）
- 服务端推送：客户端认证通过后保持连接，有新数据后服务器会主动推送对应设备数据（实时发送设备数据）

基于TCP通信协议：

协议消息包含四个字节固定头部（Head）和消息体（Body）结尾固定分隔符

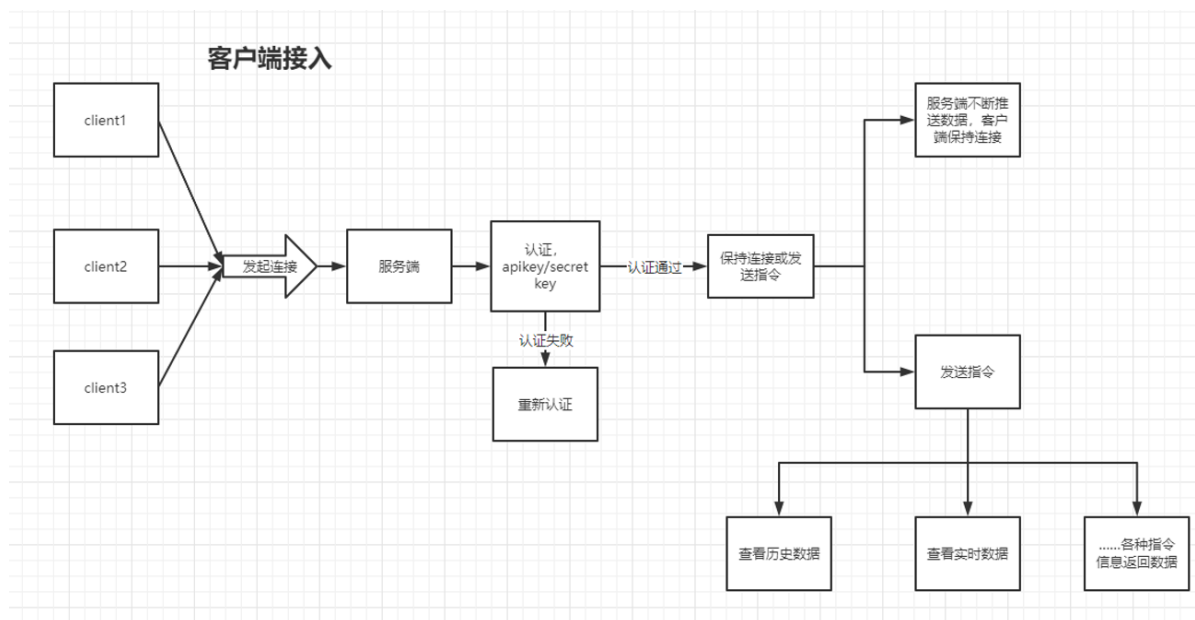
- 固定头部：前四个字节为head头部部门为固定值 0xCAFEBAFE
- 消息体：Head后紧接消息体，使用json格式 utf-8编码
- 尾部：紧接消息体，结尾为固定分隔符&\_#

消息解码：服务端消息返回，消息结尾固定携带 \r\n 分隔符

**测试（仅供测试专用）apikey/secretkey：**

apikey: d3358a6a0270dbcd3017706c1062883fe6c0c45c  
secretkey: 58cf2e5319ab4341c93724f2141b5305414ca87e

## 1、设备平台数据格式



## 1.1 说明

### 1).功能描述

设备平台数据格式

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
protocol	List	否	协议本身说明
auth	List	是	用户验证
data	List	否	认证通过发送具体消息参数，可查询设备历史数据 实时数据

#### protocol参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
version	String	否	版本号
protocolcode	String	否	协议号

#### auth参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
apikey	String	是	验证key值 唯一不可更改
secretkey	String	是	验证key值 唯一不可更改

data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备的编码信息 查询该设备的数据 可多传
commandtype	String	是	查询类型 realtime 查询设备实时数据 history 查询设备历史数
param	List	是	查询历史数据

param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
starttime	Date	是	开始时间
endtime	Date	是	结束时间
pagenum	String	是	页
pagesize	String	是	行

3).请求参数示例

```
{
  "protocol": {
    "version": "1.0",
    "protocolcode": "v1.0"
  },
  "auth": {
    "apikey": "afcd5254fea7ba348bbdf8723c421fa7eab04545",
    "secretkey": "58cf2e5319ab4341c93724f2141b5305414ca87e"
  },
  "data": {
    "dcode": ["06C0333020052A44", "CA60402823392B31"],
    "commandtype": "history",
    "param": {
      "starttime": "2020-06-16 16:39:52",
      "endtime": "2020-06-18 16:39:52",
      "pagenum": "1",
      "pagesize": "10"
    }
  }
}
```

1.2 接入认证连接

## 1).功能描述

接入认证连接

## 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
protocol	List	否	协议本身说明
auth	List	是	用户验证

### protocol参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
version	String	否	版本号
protocolcode	String	否	协议号

### auth参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
apikey	String	是	验证key值 唯一不可更改
secretkey	String	是	验证key值 唯一不可更改

## 3).请求参数示例

```
{
  "protocol": {
    "version": "1.0",
    "protocolcode": "v1.0"
  },
  "auth": {
    "apikey": "afcd5254fea7ba348bbdf8723c421fa7eab04545",
    "secretkey": "4ebb2143c994d5ecbf3cb4af364642a74294c3be"
  }
}
```

## 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "status": {
    "code": 200,
    "msg": "认证通过",
    "time": "2020-06-30 16:25:09",
    "type": "auth",
    "uuid": "a3e32fae-03e0-43bd-9896-5ca80e25382c"
  }
}
```

1.3 查询实时数据

1).功能描述

查询实时数据（注：查看实时数据需要认证通过后，对服务端发送消息方可查看）

2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备的编码信息 查询该设备的数据 可多传
commandtype	String	是	查询类型 realtime 查询设备实时数据

### 3).请求参数示例

```
{
  "data": {
    "dcode": ["06C0333020052A44", "CA60402823392B31"],
    "commandtype": "realtime"
  }
}
```

### 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

#### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码



## data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

## data详细参数

参数名称	类型	参数描述
cdlist	List	控制数据
config	List	控制信息
sdlist	List	采集数据
dcode	String	设备编码

## 5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "version": "1.0",
    "protocolcode": "协议号"
  },
  "status": {
    "uuid": "a2613d13-5738-4428-b29b-93cb8ad8e119",
    "time": "2020-06-28 14:20:45",
    "code": 200,
    "type": "data",
    "msg": "success"
  },
  "data": {
    "total": 1,
    "data": [
      {
        "cdlist": null,
        "config": {
          "sensor": [
            {
              "min": "",
              "max": "",
              "num": 0,
              "name": "空气温度",
              "dim": "℃",
              "dtype": "",
              "simple": ""
            },
            {
              "min": "",
              "max": "",
```

```
    "num": 1,
    "name": "空气湿度",
    "dim": "%",
    "dtype": "",
    "simple": ""
},
{
    "min": "",
    "max": "",
    "num": 2,
    "name": "土壤温度",
    "dim": "°C",
    "dtype": "",
    "simple": ""
},
{
    "min": "",
    "max": "",
    "num": 3,
    "name": "土壤湿度",
    "dim": "%",
    "dtype": "",
    "simple": ""
},
{
    "min": "",
    "max": "",
    "num": 4,
    "name": "EC",
    "dim": "",
    "dtype": "",
    "simple": ""
},
{
    "min": "",
    "max": "",
    "num": 5,
    "name": "光照",
    "dim": "klx",
    "dtype": "",
    "simple": ""
},
{
    "min": "",
    "max": "",
    "num": 6,
    "name": "预留1",
    "dim": "",
    "dtype": "",
    "simple": ""
},
{
    "min": "",
    "max": "",
    "num": 7,
```

```
        "name": "预留2",
        "dim": "",
        "dtype": "",
        "simple": ""
    }
],
"control": {
    "general": null,
    "node": []
},
"dcode": "06C0333020052A44",
"sdlist": [
    {
        "data": [
            "28.32",
            "54.05",
            "34.20",
            "0.53",
            "0.00",
            "11.80",
            "3.67",
            "2015.00"
        ],
        "time": "2020-06-28 14:02:22"
    }
],
"commandtype": "realtime"
}
```

## 1.4 查询历史数据

### 1).功能描述

查询历史数据（注：查看历史数据需要认证通过后，对服务端发送消息方可查看）

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备的编码信息 查询该设备的数据 可多传
commandtype	String	是	查询类型
param	List	是	查询历史数据

param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
starttime	Date	是	开始时间
endtime	Date	是	结束时间
pagenum	String	是	页
pagesize	String	是	行

3).请求参数示例

```
{
  "data": {
    "dcode": ["06C0333020052A44", "CA60402823392B31"],
    "commandtype": "history",
    "param": {
      "starttime": "2020-06-16",
      "endtime": "2020-06-18",
      "pagenum": "1",
      "pagesize": "10"
    }
  }
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

#### data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

#### data详细参数

参数名称	类型	参数描述
cdlist	List	控制数据
config	List	控制信息
sdlist	List	采集数据
dcode	String	设备编码

### 5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "version": "1.0",
    "protocolcode": "协议号"
  },
  "status": {
    "uuid": "3a134ef4-571a-413c-948e-c1e6c3b04440",
    "time": "2020-06-28 14:33:42",
    "type": "data",
    "code": 200,
    "msg": "success"
  },
  "data": {
    "total": 2,
    "data": [
```

```

    {
      "cdlist": null,
      "config": {
      },
      "dcode": "06C0333020052A44",
      "sdlist": [
      ]
    },
    {
      "cdlist": null,
      "config": {
      },
      "dcode": "CA60402823392B31",
      "sdlist": null
    }
  ],
  "commandtype": "history"
}

```

## 1.5 开启设备指定通道号指令

### 1).功能描述

开启设备指定通道号指令,客户端认证通过后向服务端发送指令

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型 open 开启设备
param	List	是	传递参数

#### param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
num	int	是	通道号，控制指令。用于控制具体通道号（1-48），若该设备没通道号则传0即可

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{":
    "dcode":["CA604028233C0937"],
    "commandtype":"open",
    "param":{
      "num":1
    }
  }
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

## data详细参数

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
count	int	总数
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果

## 5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "data": {
    "commandtype": "open",
    "total": 1,
    "data": [
      {
        "result": "success",
        "data": "null",
        "num": 1,
        "time": "2020-08-14 16:57:01",
        "uuid": "f23f5448-63e0-4dae-ad30-6d0bfb05d86f",
        "value": "1",
        "dcode": "CA604028233C0937",
        "remarks": "null",
        "fcode": "081"
      }
    ]
  },
  "status": {
    "msg": "success",
    "code": 200,
    "time": "2020-08-14 16:58:08",
    "type": "control",
    "uuid": "74dbb44a-93cf-4c28-ac0f-088534f9491b"
  }
}
```



## 1.6 关闭设备指定通道号指令

### 1).功能描述

关闭设备指定通道号指令,客户端认证通过后向服务端发送指令

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型 shutdown 关闭设备
param	List	是	传递参数

#### param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
num	int	是	通道号，控制指令，用于控制具体通道号（1-48），若该设备没通道号则传0即可

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "dcode":["CA604028233C0937"],
    "commandtype":"shutdown",
    "param":{
      "num":1
    }
  }
}
```

### 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
count	int	总数
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果

5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "data": {
    "commandtype": "shutdown",
    "total": 1,
  }
}
```

```
    "data": [
      {
        "result": "success",
        "data": "null",
        "num": 1,
        "time": "2020-08-14 17:05:03",
        "uuid": "a9510ef2-00b2-404b-9d52-1a64dd97173c",
        "value": "0",
        "dcode": "CA604028233C0937",
        "remarks": "null",
        "fcode": "081"
      }
    ],
    "status": {
      "msg": "success",
      "code": 200,
      "time": "2020-08-14 17:06:10",
      "type": "control",
      "uuid": "d910966a-bc90-4c4b-a596-bd803b4d7e9b"
    }
  }
}
```

## 1.7 设置轮罐组灌溉时长

### 1).功能描述

设置轮罐组灌溉时长

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型 irrigation_time关闭设备
param	List	是	传递参数

#### param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
num	int	是	通道号，控制指令必传参数，用于控制具体通道号
value	String	是	控制参数，设置灌溉时长（0-65536 单位/秒）

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "dcode":["CA604028233C0937"],
    "commandtype":"irrigation_time",
    "param":{
      "num":1,
      "value":"3"
    }
  }
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

## data详细参数

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
count	int	总数
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果

## 5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "data": {
    "commandtype": "irrigation_time",
    "total": 1,
    "data": [
      {
        "result": "success",
        "data": "null",
        "num": 1,
        "time": "2020-08-17 15:00:58",
        "uuid": "822a8f82-c1a3-464b-a64a-a77afc0303f4",
        "value": "20",
        "dcode": "CA604028233C0937",
        "remarks": "null",
        "fcode": "0101"
      }
    ]
  },
  "status": {
    "msg": "success",
    "code": 200,
    "time": "2020-08-17 15:02:27",
    "type": "control",
    "uuid": "c3ca2c4a-1c58-404d-927c-318b5e28be90"
  }
}
```

# 1.8 闸门急停控制

## 1).功能描述

闸门急停控制

## 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型 emergency_stop设备紧急停止

## 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "dcode":[" B640C2742146810E"],
    "commandtype":"emergency_stop",
  }
}
```

## 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

**data参数**

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

**data详细参数**

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
count	int	总数
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果

**5).返回参数示例**

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "data": {
    "commandtype": "emergency_stop",
    "total": 0,
    "data": [
      {
```

```
        "result": "success",
        "data": null,
        "num": 1,
        "time": "2021-04-07 17:03:11",
        "uuid": "153871a1-1037-4d8c-a470-af41d81690ca",
        "value": "0",
        "dcode": "B640C2742146810E",
        "remarks": null,
        "fcode": "0424"
    }
]
},
"status": {
    "msg": "success",
    "code": 200,
    "time": "2021-04-07 17:03:11",
    "type": "control",
    "uuid": "995985ab-d637-409d-ae34-974074bec88f"
}
}
```

## 1.9 通用控制指令

### 1). 功能描述

通用控制指令

### 2). 请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型
param	List	是	传递参数

#### param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
num	int	是	通道号，控制指令必传参数，用于控制具体通道号
value	String	是	控制参数
fcode	String	是	指令码
type	String	是	<a href="#">通用控制指令</a> 详情请见底部说明



3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "dcode":["C36044911F0A1A23"],
    "commandtype":"general_fcode",
    "param":{
      "num":0,
      "value":"50",
      "fcode":"0921",
      "type":"LOCK"
    }
  }
}
```

4).返回参数

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
count	int	总数
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果

5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "data": {
    "commandtype": "general_fcode",
    "total": 0,
    "data": [
      {
        "result": "success",
        "data": "null",
        "num": 1,
        "time": "2021-05-17 15:38:58",
        "uuid": "16f62621-ed6e-4d0b-97d3-42e61b9417e2",
        "value": "50",
        "dcode": "C36044911F0A1A23",
        "remarks": "null",
        "fcode": "0921"
      }
    ]
  },
  "status": {
    "msg": "success",
```

```
    "code":200,
    "time":"2021-05-17 15:39:00",
    "type":"control",
    "uuid":"d0eb4fe2-34db-436e-abfb-edf1488f45ce"
  }
}
```

## 1.10 获取闸门设备状态

### 1).功能描述

获取闸门设备状态

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	指令类型 device_status 设备状态

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "dcode":["B94005742146810E"],
    "commandtype":"device_status"
  }
}
```

### 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
device_status_type	List	设备状态指令返回值

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
dcode	String	设备码
deviceType	String	设备类型
isOnline	Boolean	是否在线
switchStatus	String	开关状态 1 开 0 关
openings	String	闸门开度 0-100

device\_status\_type参数

参数名称	类型	参数描述
dcode	String	状态码
msg	String	状态消息

5).返回参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "device_status",
    "data": [
      {
```

```
        "dcode": "B94005742146810E",
        "deviceType": "WM",
        "isOnline": true,
        "switchStatus": [
            0
        ],
        "openings": [
            0
        ]
    },
    ],
    "total": 1
},
"protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
},
"status": {
    "code": 200,
    "msg": "success",
    "time": "2021-06-25 10:42:28",
    "type": "device_status_type",
    "uuid": "69faf66c-a0c9-4555-aa8c-44f124b74813"
}
}
```

## 1.11 获取设备信息

### 1).功能描述

获取设备信息

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	String	是	请求编号

#### data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
commandtype	String	是	查询类型

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"dcode_list"
  },
  "requestId":"e9edef9a-2f26-4d5f-a092-9ba463ce2fe4"
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号
commandtype	String	指令类型

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
dcode	String	设备码
deviceType	String	设备类型
createTime	Date	创建时间
deptId	String	部门编号
id	String	编号
supdateTime	Date	更新时间

### 5).返回参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "dcode_list",
    "data": [
      {
        "createTime": "2020-06-30 10:50:27",
        "dcode": "924026742046810E",
        "dcodeName": "测试EP400设备",
        "deptId": 105,
        "deviceType": "WS-1802",
        "id": 48,
        "updateTime": "2020-07-13 09:33:06"
      }
    ],
    "total": 1
  },
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "requestId": "e9edef9a-2f26-4d5f-a092-9ba463ce2fe4",
  "status": {
    "code": 200,
    "msg": "success",
    "time": "2023-04-12 16:11:53",
    "type": "data",
    "uuid": "1f54d3fd-3538-40c9-89e5-6fe2b7ed138e"
  }
}
```

## 1.12 获取控制器信息

### 1).功能描述

获取控制器信息

## 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	List	是	请求编号

### data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型

## 3).请求参数示例

<pre>{   "data": {     "commandtype": "control_device_info",     "dcode": [       "8a3406f9368e44169208f3ff18d6728e"     ]   },   "requestId": "a8227b85-98e0-4e7f-b22f-c61ca0c97789" }</pre>
---

## 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号

### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

### status参数



参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

**data参数**

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

**data详细参数**

参数名称	类型	参数描述
dcode	String	设备码
deviceType	String	设备类型
controlDeviceType	String	控制器类型
num	String	通道号
deviceName	String	控制器设备名称

**5).返回参数示例**

```
{
  "data": {
    "commandtype": "control_device_info",
    "data": [
      {
        "controlDeviceType": "POINT",
        "dcode": "8a3406f9368e44169208f3ff18d6728e",
        "deviceName": "水泵_0",
        "deviceType": "WF",
        "num": "0"
      },
      {
        "controlDeviceType": "POINT",
        "dcode": "8a3406f9368e44169208f3ff18d6728e",
        "deviceName": "搅拌1_1",
```

```
        "deviceType": "WF",
        "num": "1"
    },
    {
        "controlDeviceType": "POINT",
        "dcode": "8a3406f9368e44169208f3ff18d6728e",
        "deviceName": "搅拌2_2",
        "deviceType": "WF",
        "num": "2"
    }
],
"total": 3
},
"protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
},
"requestId": "2e78ef07-f812-4406-86f7-8951e40f21f9",
"status": {
    "code": 200,
    "msg": "success",
    "time": "2023-04-19 11:22:01",
    "type": "data",
    "uuid": "b15145c1-088a-48b2-af03-084dab70208a"
}
}
```

## 1.13 (新)通用设备开启、关闭、急停

### 1).功能描述

通用设备开启、关闭、急停

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备的编码信息 查询该设备的数据
commandtype	String	是	查询类型
param	List	是	传递参数

**param**参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
num	int	是	通道号，控制指令参数，，若该设备没通道号则传0即可
value	String	是	1.12指令获取控制器信息，根据controlDeviceType类型传递不同参数：POINT设备（0关1开2急停），FORWARD、KD、LOCK（ <a href="#">参数说明</a> ）

3).请求参数示例

```
{
  "data": {
    "dcode": ["CA604028233C0937"],
    "commandtype": "open_or_shutdown",
    "param": {
      "num": 1,
      "value": "1"
    }
  }
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值；data 数据返回值；control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

**data参数**

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

**data详细参数**

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果
data	String	数据

**5).返回参数示例**

```
{
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "data": {
    "commandtype": "open_or_shutdown",
    "total": 1,
    "data": [
      {
```

```
        "result": "success",
        "data": "null",
        "num": 1,
        "time": "2023-04-19 10:57:01",
        "uuid": "f23f5448-63e0-4dae-ad30-6d0bfb05d86f",
        "value": "1",
        "dcode": "CA604028233C0937",
        "remarks": "null",
        "fcode": "081"
    }
}
],
},
"status": {
    "msg": "success",
    "code": 200,
    "time": "2023-04-19 10:57:01",
    "type": "control",
    "uuid": "74dbb44a-93cf-4c28-ac0f-088534f9491b"
}
}
```

# 1.14 设置设备数据上传频率

## 1). 功能描述

设置设备数据上传频率，仅支持部分设备。

支持设备型号：WSWW、

## 2). 请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备号
commandtype	String	是	控制类型
param	object	是	传递参数

### param参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
value	String	是	频率（单位分钟）

## 3). 请求参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"upload_frequency",
    "param":{
      "value":"20"
    },
    "dcode":[
      "D16778C743342D301"
    ]
  },
  "requestId":"8e36be60-1c13-4ab4-b92a-32342ff0d8ec"
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	object	协议本身说明
status	object	状态说明
data	object	返回具体的数据内容
requestId	string	此次请求唯一标识

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令类型
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
fcode	String	功能码
num	int	编号
value	String	值
result	String	结果
data	String	数据

5). 返回参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"upload_frequency",
    "data":[
      {
        "count":null,
        "data":null,
        "dcode":"D16778C743342D301",
        "fcode":null,
        "num":null,
        "remarks":null,
        "result":"operation success",
        "time":"2023-10-19 14:05:09",
        "uuid":"8e36be60-1c13-4ab4-b92a-32342ff0d8ec",
        "value":null
      }
    ],
    "total":1
  },
  "protocol":{
    "protocolcode":"协议号",
    "version":"1.0"
  },
  "requestId":"8e36be60-1c13-4ab4-b92a-32342ff0d8ec",
}
```

```
"status":{
  "code":200,
  "msg":"operation success",
  "time":"2023-10-19 14:05:21",
  "type":"control",
  "uuid":"9ffe83f5-019b-430a-97bf-1149c0aa23dc"
}
```

## 2、水肥机(WD\_GHC300)

### 2.1 说明

注：该控制为特定类型水肥机设备，目前仅支持WD\_GHC300\_STATE\_REAL类型

### 2.2获取水肥机设备状态

#### 1).功能描述

获取水肥机设备状态

#### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	String	是	请求编号

#### data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型

#### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"WD_GHC300_STATE_REAL",
    "dcode":[
      "862195054198879"
    ]
  },
  "requestId":"d46be7f7-e868-4d1c-a67d-0710536be0b5"
}
```



#### 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号

##### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

##### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

##### data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

#### 5).返回参数示例

```
{
  "protocol": {
    "version": "1.0",
    "protocolcode": "协议号"
  },
  "status": {
    "uuid": "bf183541-586a-4b49-93d9-744999ff6def",
```

```

        "time": "2022-12-06 16:31:44",
        "type": "data",
        "code": 200,
        "msg": "operation success"
    },
    "requestId": "d46be7f7-e868-4d1c-a67d-0710536be0b5",
    "data": {
        "total": 1,
        "data": [
            {
                "deviceType": "WD",
                "dataList": [
                    {
                        "data": [
                            "0",
                            "0",
                            "0",
                            "0,0,0,0,0,0",
                            "0"
                        ],
                        "time": "2022-12-06 09:30:36"
                    }
                ],
                "deviceCode": "862195054198879",
                "stateConfigList": [
                    {
                        "fieldName": "pump.irrp",
                        "name": "灌溉泵状态",
                        "dtype": "string"
                    },
                    {
                        "fieldName": "pump.ap",
                        "name": "吸肥泵A状态",
                        "dtype": "string"
                    },
                    {
                        "fieldName": "pump.stap",
                        "name": "搅拌泵A状态",
                        "dtype": "string"
                    },
                    {
                        "fieldName": "pump.irrSub",
                        "name": "当前灌溉阀状态",
                        "dtype": "array"
                    },
                    {
                        "fieldName": "mode",
                        "name": "运行状态",
                        "dtype": "string"
                    }
                ]
            }
        ],
        "commandtype": "WD_GHC300_STATE_REAL"
    }
}

```

```
}

```

## 2.3手动控制

### 1).功能描述

手动控制

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	String	是	请求编号

#### data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型
jsonParam	List	是	数据

#### jsonParam参数详解

1级字段	2级 字段	3级字 段	字段含义	类型	格式
jsonParam	type		包类型	整型	35（固定即可）
jsonParam	fer	mode	配肥模式：0 不施肥， 1 简单施肥， 2 智能施肥	整型	1
jsonParam	fer	ch	吸肥通道，依次表示A/B/C通道：0 不启用 1 启用	整形数组	[1,0,0]
jsonParam	stir	oc	搅拌泵 0-关闭 1-打开	整型	0
jsonParam	stir	ch	搅拌通道，依次表示A/B/C通道：0 不启用 1 启用	整形数组	[1,0,0]
jsonParam	irr	mode	启停方式：1 手动启动 2 按时间启动	整型	0
jsonParam	irr	oc	当mode选为1手动启停时，表示阀门开启 0-关闭 1-打开	整型	5
jsonParam	irr	rt	当mode选为2按时间启停时，表示灌溉时间（分钟）	整型	0
jsonParam	irr	zone	选择灌溉分区，0未选中/1选中，共24组数据	整形数组	[1,0,0,...]

[illegible]

```
0
    ]
  }
}
},
"requestId":"a029b62e-19db-4151-8507-ab8819cc49fb"
}
```

4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号

protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

## data详细参数

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
result	String	结果

## 5).返回参数示例

```
{
  "protocol":{
    "version":"1.0",
    "protocolcode":"协议号"
  },
  "status":{
    "uuid":"55f7d89c-ea26-456c-9497-bc7668022da7",
    "time":"2022-12-06 17:13:55",
    "type":"control",
    "code":200,
    "msg":"operation success"
  },
  "requestId":"a029b62e-19db-4151-8507-ab8819cc49fb",
  "data":{
    "total":1,
    "data":[
      {
        "result":"operation success",
        "time":"2022-12-06 17:13:55",
        "uuid":"a029b62e-19db-4151-8507-ab8819cc49fb",
        "dcode":"123321"
      }
    ],
    "commandtype":"WD_GHC300_CONTROL"
  }
}
```

## 6).错误响应

code状态码	描述
500	设备不在线

## 2.4设置自动灌溉

1).功能描述

设置自动灌溉

2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	String	是	请求编号

data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型
jsonParam	List	是	数据

jsonParam参数详解

1级字段	2级字段	3级字段	字段含义	类型	格式
jsonParam	type		包类型	整型	13(固定即可)
jsonParam	irrtype		表示读取的是哪个灌溉模式的参数：“auto”/“smart”	字符串	"auto"(固定即可)
jsonParam	group	serial	灌溉组编号	整型	1(控制灌溉阀共24组，从0开始算)
jsonParam	group	valid	灌溉组是否启用，0不启用，1启用	整型	1(控制当前配置是否启用)
jsonParam	start	st1	开始时间1	字符串	"09:00"

1级字段	2级字段	3级字段	字段含义	类型	格式
jsonParam	start	st2	开始时间2	字符串	"10:00"
jsonParam	start	st3	开始时间3	字符串	"11:00"
jsonParam	start	st4	开始时间4	字符串	"12:00"
jsonParam	start	st5	开始时间5	字符串	"13:00"
jsonParam	start	st6	开始时间6	字符串	"14:00"
jsonParam	period	type	灌溉周期类型，0单双号 1按间隔天数 2按星期	整型	1
jsonParam	period	val	如果灌溉周期选择0单双号，val: 0单号 1双号； 如果灌溉周期选择1按间隔天数，val值表示实际间隔天数； 如果灌溉周期选择3按星期，val:0-6依次表示星期一到星期日。	整型	1
jsonParam	stop	type	结束条件类型：0按时间 1按灌溉量 2按含水量	整型	1
jsonParam	stop	val	如果结束条件选择0按时间，val值表示灌溉时间，单位分钟； 如果结束条件选择1按灌溉量，val值表示灌溉水量，单位升； 如果结束条件选择2按含水量，val值表示结束时的含水量。单位%	整型	20

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"WD_GHC300_CONTROL",
    "dcode":[
      "123321"
    ],
  },
}
```



```
    "jsonParam":{
      "irrtype":"auto",
      "period":{
        "val":0,
        "type":0
      },
      "stop":{
        "val":10,
        "type":0
      },
      "start":{
        "st2":"07:00",
        "st1":"05:00",
        "st4":"13:00",
        "st3":"10:00",
        "st6":"20:00",
        "st5":"16:00"
      },
      "type":13,
      "group":{
        "valid":0,
        "serial":1
      }
    },
    "requestId":"e7362f7e-dda8-4aad-b901-e0de33619964"
  }
}
```

#### 4).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号

##### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

##### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值；data 数据返回值；control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

**data参数**

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

**data详细参数**

参数名称	类型	参数描述
uuid	String	通用唯一识别码
time	Date	时间
dcode	String	设备码
result	String	结果

**5).返回参数示例**

```
{
  "protocol": {
    "version": "1.0",
    "protocolcode": "协议号"
  },
  "status": {
    "uuid": "44a0397b-5623-4b6d-8ce2-411eb70c4317",
    "time": "2022-12-06 17:46:04",
    "type": "control",
    "code": 200,
    "msg": "operation success"
  },
  "requestId": "e7362f7e-dda8-4aad-b901-e0de33619964",
  "data": {
    "total": 1,
    "data": [
      {
```

```
        "result" : "operation success",
        "time": "2022-12-06 17:46:04",
        "uuid": "e7362f7e-dda8-4aad-b901-e0de33619964",
        "dcode": "123321"
    }
],
    "commandtype": "WD_GHC300_CONTROL"
}
}
```

### 3、水肥机(霜蝉设备)

#### 3.1 说明

注：该控制为霜蝉网关设备控制，特定类型设备

#### 3.2 霜蝉网关设备控制

##### 1).功能描述

手动控制

##### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	String	是	请求编号

##### data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型
jsonParam	Object	是	数据

##### jsonParam参数说明

1级字段	2级字段	3级 字段	字段含义	类 型	格 式
jsonParam	sensorDatas	flag	网关设备控制器名称（获取状态指令返回的key值）	整 型	
jsonParam	sensorDatas	value	控制参数	整 型	

### 3).请求参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "SC_GATEWAY_CONTROL",
    "jsonParam": {
      "sensorDatas": [
        {
          "flag": "5",
          "value": 1
        }
      ]
    },
    "dcode": [
      "mushRoomTest1"
    ]
  }
}
```

### 4) 响应参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

#### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	返回信息
success	boolean	是否成功
data	Object	

5) 返回参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "SC_GATEWAY_CONTROL",
    "data": [
      {
        "code": 200,
        "data": null,
        "msg": "operation success",
        "success": true
      }
    ],
    "total": 1
  },
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "requestId": "26bf19f0-0c53-4078-9ff3-98033d1b401b",
  "status": {
    "code": 200,
    "msg": "success",
    "time": "2024-05-21 17:27:01",
    "type": "control",
    "uuid": "2227b078-18f0-4ce7-a6a3-e9462d9601a7"
  }
}
```

## 3.2获取霜蝉网关设备状态

### 1).功能描述

获取霜蝉网关设备状态

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
data	List	是	数据
requestId	String	是	请求编号

#### data参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
dcode	Array	是	设备编码
commandtype	String	是	查询类型

### 3).请求参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "SC_GATEWAY_DEVICE_STATUS",
    "dcode": [
      "mushRoomTest1"
    ]
  }
}
```

### 4) 响应参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容
requestId	String	请求编号

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
key	String	网关设备控制器
value	String	控制参数

5) 返回参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "SC_GATEWAY_DEVICE_STATUS",
    "data": [
      {
        "key": "1",
        "value": "1"
      }
    ],
    "total": 1
  },
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "requestId": "b412502d-08ff-41e6-a661-635e11b5a40c",
  "status": {
    "code": 500,
    "msg": null,
  }
}
```

```
        "time": "2024-05-22 19:44:36",
        "type": "data",
        "uuid": "c83c4514-0768-4926-b913-0aa9ed3839ca"
    }
}
```

## 五、TCP通信协议

### java代码封装示例：

#### 基于TCP通信协议：

协议消息包含四个字节固定头部（Head）和消息体（Body）结尾固定分隔符

- 固定头部：前四个字节为head头部部门为固定值 0xCAFEBAFE
- 消息体：Head后紧接消息体，使用Json格式 utf-8编码
- 尾部：紧接消息体，结尾为固定分隔符&\_#

```
public static ByteBuf analyData(String message){
    String SERVER_DELIMITER="&_#";
    message+=SERVER_DELIMITER;
    ByteBuf buf = Unpooled.buffer(4 + message.getBytes().length);
    buf.writeInt(0xCAFEBAFE);
    buf.writeBytes(message.getBytes());
    return buf;
}
```

## 六、附录

### 1. Data数据标识

#### 1).功能描述

设备解析数据服务端返回格式

#### 2).返回参数



参数名称	类型	参数描述
deviceType	String	设备类型
sysCode	String	设备号
cdlist	List	控制数据
config	List	配置信息
dcode	String	设备号
sdlist	List	采集数据
time	Date	时间
uuid	String	通用唯一识别码
version	String	版本

**config参数**

参数名称	类型	参数描述
sensor	List	传感器
min	String	最小值
max	String	最大值
num	int	节点编号
name	String	名称
dim	String	量纲
dtype	String	数据类型
simple	String	简称
conversion	String	转换公式

**3).返回参数示例**

```
{
  "data": [
    {
      "config": {
        "control": {
          "node": [
          ]
        },
        "sensor": [
          {
            "dim": "%",
            "dtype": "",
            "max": " ",

```

```
    "min": " ",
    "name": "土壤含水量0-20cm",
    "num": 0,
    "simple": ""
  },
  {
    "dim": "%",
    "dtype": "",
    "max": " ",
    "min": " ",
    "name": "土壤含水量20-40cm",
    "num": 1,
    "simple": ""
  },
  {
    "dim": "°C",
    "dtype": "",
    "max": " ",
    "min": " ",
    "name": "土壤温度40-60cm",
    "num": 2,
    "simple": ""
  },
  {
    "dim": "%",
    "dtype": "",
    "max": " ",
    "min": " ",
    "name": "土壤含水量60-80cm",
    "num": 3,
    "simple": ""
  },
  {
    "dim": "°C",
    "dtype": "",
    "max": " ",
    "min": " ",
    "name": "土壤温度0-20cm",
    "num": 4,
    "simple": ""
  },
  {
    "dim": "°C",
    "dtype": "",
    "max": " ",
    "min": " ",
    "name": "土壤温度20-40cm",
    "num": 5,
    "simple": ""
  },
  {
    "dim": "°C",
    "dtype": "",
    "max": " ",
    "min": " ",
```

```

        "name": "土壤温度40-60cm",
        "num": 6,
        "simple": ""
    },
    {
        "dim": "°C",
        "dtype": "",
        "max": " ",
        "min": " ",
        "name": "土壤温度60-80cm",
        "num": 7,
        "simple": ""
    },
    {
        "dim": "ms/cm",
        "dtype": "",
        "max": " ",
        "min": " ",
        "name": "EC",
        "num": 16,
        "simple": ""
    },
    {
        "dim": "ms/cm",
        "dtype": "",
        "max": " ",
        "min": " ",
        "name": "EC",
        "num": 18,
        "simple": ""
    },
    {
        "dim": "ms/cm",
        "dtype": "",
        "max": " ",
        "min": " ",
        "name": "EC",
        "num": 19,
        "simple": ""
    },
    {
        "dim": "ms/cm",
        "dtype": "",
        "max": " ",
        "min": " ",
        "name": "EC",
        "num": 20,
        "simple": ""
    }
]
},
"dcode": "D16778C7431D1334",
"deviceType": "WS",
"sdlist": [
    {

```

```
        "data": [
            "10.6",
            "13.7",
            "13.0",
            "12.4",
            "23.9",
            "22.3",
            "21.3",
            "20.3",
            "0.2",
            "0.23",
            "0.23",
            "0.22"
        ],
        "deviceTime": "2021-06-22 16:57:00",
        "systemTime": "2021-06-22 16:58:46",
        "time": "2021-06-22 16:57:00"
    }
],
"sysCode": "C6E52F385066472C96211158CB9646A2"
}
],
"time": "2021-06-22 16:58:46",
"uuid": "e31889c3-75dd-4131-8bb5-bac63db2ee70",
"version": "1.0"
}
```

## 2.图片数据服务端返回格式

### 1).功能描述

图片数据服务端返回格式

### 2).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

data详细参数

参数名称	类型	参数描述
time	Date	时间
dcode	String	设备码
data	String	数据

3).返回参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"device_pic",
    "data":[
      {
        "data":"数据类型字节数组：byte[]",
        "dcode":"设备号",
        "time":"2021-06-22 15:41:33"
      }
    ],
    "total":1
  },
  "protocol":{
    "protocolcode":"协议号",
    "version":"1.0"
  },
  "status":{
```

```
{
  "code":200,
  "msg":"success",
  "time":"2021-06-22 15:41:33",
  "type":"data",
  "uuid":"8f8c2f3a-5a79-45c7-b070-a06910aceacd"
}
```

### 3.通用控制指令type

传输参数	设备类型	备注
POINT	单点设备	value参数：（0 关 1 开 2急停）
KD	开度设备	value参数：（0-100 开度值，101急停）
FORWARDBACK	正反转设备	value参数：（0-100 开度值，101急停）
LOCK	互锁设备	value参数：（0-100 开度值，101急停）

### 4. 配置实时推送设备状态数据返回格式

#### 1).功能描述

配置实时推送设备状态数据返回格式

#### 2).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

#### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

#### data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据

#### data详细参数

参数名称	类型	参数描述
name	String	设备名称
online	String	设备是否在线 online: 0离线 1在线

### 3).返回参数示例

```
{
  "data": {
    "commandtype": "device_status_push",
    "data": [
      {
        "name": "E5400D742146810E",
        "online": "1"
      }
    ],
    "total": 1
  },
  "protocol": {
    "protocolcode": "协议号",
    "version": "1.0"
  },
  "status": {
    "code": 200,
    "msg": "success",
    "time": "2021-12-28 13:51:28",
    "type": "data",
    "uuid": "f4cb822d-9939-46ea-8fa4-82c95c887255"
  }
}
```

```
}  
}
```

## 5 农机数据推送

### 1).功能描述

农机数据推送

### 2).返回参数

参数名称	类型	参数描述
protocol	List	协议本身说明
status	List	状态说明
data	List	返回具体的数据内容

#### protocol参数

参数名称	类型	参数描述
version	String	版本号
protocolcode	String	协议号

#### status参数

参数名称	类型	参数描述
code	int	状态码
msg	String	状态消息
time	Date	时间
type	String	返回值类型 auth 认证返回值； data 数据返回值； control 操作指令返回值
uuid	String	通用唯一识别码

#### data参数

参数名称	类型	参数描述
total	int	总条数
commandtype	String	指令信息
data	List	具体数据



### 3).type状态值

type值	备注
257	车辆登入
258	车辆登出
259	平台登入
260	平台登出
517	播种作业亩数信息
513	播种机播种信息消息体
514	播种机播种信息消息体
515	播种机播种信息多消息体

### 4).返回参数示例

```
{
  "data":{
    "commandtype":"device_pesticides",//消息类型 农机数据
    "data":[//此处为，农机上传数据
      {
        "type":257,
        "data":{
          "coding":"000000000000",
          "codingType":1,
          "commandType":257,
          "subCommandType":257,
          "dcode":"LOV1541901500001",
          "details":{
            "iccId":"898602B4159730146600",
            "vin":"LKJHD2AZ0HF090483"
          },
          "hostNum":"000000000000",
          "time":"2019-05-14 16:24:44"
        }
      }
    ],
    "total":1 //此类消息始终都只有一条，获取第一条数据即
  },
  "protocol":{
    "protocolcode":"协议号",
    "version":"1.0"
  },
  "status":{
    "code":200,
    "msg":"success",
    "time":"2021-12-28 13:51:28",
    "type":"data",
    "uuid":"f4cb822d-9939-46ea-8fa4-82c95c887255"
  }
}
```

```
}
```

## 5.1 车辆登入

### 1).功能描述

车辆登入

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型： 257.车辆登入
subCommandType	int	是	指令类型: 257.车辆登入
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	设备详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

#### details参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
iccid	String	是	ICCID
vin	String	是	车辆VIN码

### 3).请求参数示例

```
{
  "type": 257,
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 257,
    "subCommandType": 257,
    "dcode": "LOV1541901500001",
    "details": {
      "iccid": "898602B4159730146600",
      "vin": "LKJHD2AZ0HF090483"
    },
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2019-05-14 16:24:44"
  }
}
```

## 5.2 车辆登出

### 1).功能描述

车辆登出

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型： 258.车辆登出
subCommandType	int	是	指令类型: 258.车辆登出
dcode	String	是	设备唯一标识
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

### 3).请求参数示例

```
{
  "type": 258
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 258,
    "subCommandType": 258,
    "dcode": "LOV1541901500001",
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2019-05-15 09:41:53"
  }
}
```

## 5.3 平台登入

### 1).功能描述

平台登入

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型： 259.平台登入
subCommandType	int	是	指令类型: 259.平台登入
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	企业详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

**details参数**

参数名称	类型	是否必传	参数描述
appld	String	是	企业编码
tokenId	String	是	"令牌" 是服务端生成的一串字符串，作为客户端进行请求的一个标识。

**3).请求参数示例**

```
{
  "type": 259
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 259,
    "subCommandType": 259,
    "dcode": "test123456789012",
    "details": {
      "appId": "a5vmupkc",
      "tokenId": "8a8239254bcc472daed65447bd683415"
    },
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2020-04-24 16:55:17"
  }
}
```

**5.4 平台登出**

1).功能描述

平台登出

2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型： 260.平台登出
subCommandType	int	是	指令类型: 260.平台登出
dcode	String	是	设备唯一标识
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

3).请求参数示例

```
{
  "type": 260
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 260,
    "subCommandType": 260,
    "dcode": "test123456789012",
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2020-04-24 16:55:17"
  }
}
```

5.5 喷药播种作业亩数信息

1).功能描述

喷药播种作业亩数信息

2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型: 517.播种作业亩数信息
subCommandType	int	是	指令类型: 769.作业亩数信息-喷药机
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

**details参数**

参数名称	类型	是否必传	参数描述
acres	Double	是	作业亩数
brand	int	是	品牌
endTime	Date	是	结束时间
latitude	Double	是	纬度
longitude	Double	是	经度
machineTool	int	是	作业机具
plotNum	String	是	当前地块号
price	int	是	计价单价
startTime	Date	是	开始时间
type	int	是	作业类型
unit	int	是	计价单位
wide	Double	是	宽幅
avgSprayAmount	Double	是	平均喷药量
plotSprayAmount	Double	是	地块药量
coefficient	Double	是	流量校核系数
enactmentSprayAmount	Double	是	当前地块设定施药量

### 3).请求参数示例

```
{
  "type": 517
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 517,
    "subCommandType": 769,
    "dcode": "LOV1541901500001",
    "details": {
      "acres": 35.5,
      "brand": 2,
      "endTime": "2020-04-26 17:02:31",
      "latitude": 39.974487,
      "longitude": 116.32991,
      "machineTool": 1,
      "plotNum": "20042616023101",
      "price": 16,
      "startTime": "2020-04-26 16:02:31",
      "type": 3,
      "unit": 1,
      "wide": 1.23,
      "avgSprayAmount": 6.5,
      "plotSprayAmount": 66.3,
      "coefficient": 6.0,
      "enactmentSprayAmount": 70.0
    },
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2020-04-26 16:02:31"
  }
}
```

## 5.6 喷药播种机播种实时信息消息体

### 1).功能描述

喷药播种机播种实时信息消息体

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型: 513.播种机播种信息消息体
subCommandType	int	是	指令类型: 770,.实时药量信息消息体
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

**details参数**

参数名称	类型	是否必传	参数描述
altitude	int	是	海拔高度
direction	int	是	方向
factor	int	是	水平经度因子
gpsTime	Date	是	GPS 时间
latitude	Double	是	纬度
locationType	int	是	定位类型
longitude	Double	是	经度
speed	int	是	速度
status	int	是	定位和模块状态
realSprayAmount	int	是	实时喷药量
realPlotSprayAmount	Double	是	实时地块药量
realFlow	Double	是	实时流量
realPressure	Double	是	实时压力
carOperationStatus	int	是	车辆作业状态
operationFlag	int	是	作业标识
realAcres	Double	是	实时亩数
operationDuration	Double	是	作业时长



### 3).请求参数示例

```
"type": 513
"data": {
  "coding": "000000000000",
  "codingType": 1,
  "commandType": 513,
  "subCommandType": 770,
  "dcode": "LOV1541901500001",
  "details": {
    "altitude": 1000,
    "direction": 0,
    "factor": 0,
    "gpsTime": "2020-04-26 16:02:30",
    "latitude": 47.709564,
    "locationType": 1,
    "longitude": 124.94509,
    "speed": 0,
    "status": 0,
    "realSprayAmount": 6.1,
    "realPlotSprayAmount": 50.5,
    "realFlow": 10.0,
    "realPressure": 2.05,
    "carOperationStatus": 2,
    "operationFlag": 1,
    "realAcres": 100.1,
    "operationDuration": 240
  },
  "hostNum": "000000000000",
  "time": "2020-04-26 16:02:31"
}
```

## 5.7、喷药播种机播种补传信息消息体

### 1).功能描述

喷药播种机播种补传信息消息体

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型: 514.播种机播种信息消息体
subCommandType	int	是	指令类型: 770.实时药量信息消息体
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

**details参数**

参数名称	类型	是否必传	参数描述
altitude	int	是	海拔高度
direction	int	是	方向
factor	int	是	水平经度因子
gpsTime	Date	是	GPS 时间
latitude	Double	是	纬度
locationType	int	是	定位类型
longitude	Double	是	经度
speed	int	是	速度
status	int	是	定位和模块状态
realSprayAmount	int	是	实时喷药量
realPlotSprayAmount	Double	是	实时地块药量
realFlow	Double	是	实时流量
realPressure	Double	是	实时压力
carOperationStatus	int	是	车辆作业状态
operationFlag	int	是	作业标识
realAcres	Double	是	实时亩数
operationDuration	Double	是	作业时长

### 3).请求参数示例

```
{
  "type": 514
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 514,
    "subCommandType": 770,
    "dcode": "LOV1541901500001",
    "details": {
      "altitude": 1000,
      "direction": 0,
      "factor": 0,
      "gpsTime": "2020-04-26 16:02:30",
      "latitude": 47.709564,
      "locationType": 1,
      "longitude": 124.94509,
      "speed": 0,
      "status": 0,
      "realSprayAmount": 6.1,
      "realPlotSprayAmount": 50.5,
      "realFlow": 10.0,
      "realPressure": 2.05,
      "carOperationStatus": 2,
      "operationFlag": 1,
      "realAcres": 100.1,
      "operationDuration": 240
    },
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2020-04-26 16:02:31"
  }
}
```

## 5.8 喷药播种机播种信息多消息体

### 1).功能描述

喷药播种机播种信息多消息体

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型: 515.播种机播种信息多消息体
subCommandType	int	是	指令类型: 771.喷药机多包药量消息体
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

**details参数**

参数名称	类型	是否必传	参数描述
altitude	int	是	海拔高度
direction	int	是	方向
factor	int	是	水平经度因子
gpsTime	Date	是	GPS时间
latitude	Double	是	纬度
locationType	int	是	定位类型
longitude	Double	是	经度
speed	int	是	速度
status	int	是	定位和模块状态
realSprayAmount	int	是	定时喷药量
realPlotSprayAmount	Double	是	定时地块药量
realFlow	Double	是	实时流量
realPressure	Double	是	实时压力
carOperationStatus	int	是	车辆作业状态
operationFlag	int	是	作业标识
realAcres	Double	是	实时亩数
operationDuration	Double	是	作业时长

### 3).请求参数示例

```
{
  "type": 515
  "data": {
    "coding": "000000000000",
    "codingType": 1,
    "commandType": 515,
    "subCommandType": 771,
    "dcode": "LOV1541901500001",
    "details": [
      {
        "altitude": 153,
        "direction": 32,
        "factor": 0,
        "gpsTime": "2020-04-26 16:02:30",
        "latitude": 47.709564,
        "locationType": 1,
        "longitude": 124.94509,
        "speed": 2.6,
        "status": 0,
        "realSprayAmount": 6.1,
        "realPlotSprayAmount": 50.5,
        "realFlow": 10.0,
        "realPressure": 2.05,
        "carOperationStatus": 2,
        "operationFlag": 1,
        "realAcres": 100.1,
        "operationDuration": 240
      },
      {
        "altitude": 153,
        "direction": 32,
        "factor": 0,
        "gpsTime": "2020-04-26 16:02:30",
        "latitude": 47.709564,
        "locationType": 1,
        "longitude": 124.94509,
        "speed": 2.6,
        "status": 0,
        "realSprayAmount": 6.1,
        "realPlotSprayAmount": 50.5,
        "realFlow": 10.0,
        "realPressure": 2.05,
        "carOperationStatus": 2,
        "operationFlag": 1,
        "realAcres": 100.1,
        "operationDuration": 240
      }
    ],
    "hostNum": "000000000000",
    "time": "2020-04-26 16:02:31"
  }
}
```

## 5.9 图片数据

### 1).功能描述

图片数据

### 2).请求参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
coding	String	是	终端编码
codingType	int	是	编码类型: 1.农机终端编码 2.自动驾驶终端编码
commandType	int	是	指令类型
subCommandType	int	是	指令类型
dcode	String	是	设备唯一标识
details	List	是	设备详细信息
hostNum	String	是	主机编号
time	Date	是	设备发送数据的时间

#### details参数

参数名称	类型	是否必传	参数描述
time	Date	是	图片上传时间
url	String	是	图片存放地址

### 3).请求参数示例

```
{
  "data":{
    "coding":"T20200800008",
    "codingType":1,
    "commandType":520,
    "dcode":"NJHYOPWAU0000325",
    "details":{
      "time":"2020-04-29 11:02:04",
      "url":"http://192.168.1.129:9000/pesticide/image/a45e0371-cf16-4ded-a5efbf503da21449.jpg"
    },
    "hostNum":"C20200800064",
    "subCommandType":520,
    "time":"2021-03-09 13:15:21"
  },
  "type":520
}
```



字典键值	字典标签
EP-400	EP400设备
WS-1802	墒情气象站
温室宝宝-P	温室宝宝-P
ASE-300	ASE-300设备
GEC	卷膜控制器
EP-200	EP200设备
EP-300	EP300设备
EP-100	EP100设备
WM-1100	WM1100设备
WTS300	作物生长秤
WTS100	盆栽秤
WTS200	基质秤
NBWATER-100	NB远传水表
2000	NDVI手持设备
+watergage	多参数墒情
WD	水肥机
温室娃娃II型	温室娃娃II型
温室宝宝-L	温室宝宝-L
4G-Meter	4g水表
AK-WM	澳科闸门
MOWER	割草机
PICK	采摘平台
CROP-GROWTH	作物长势观测设备
WEITU	巍图设备
WD3	水肥机3
E-ECOLOGY-Z	E生态土壤监测设备
E-ECOLOGY-T	E生态气象监测设备
WD2	水肥机2
PLANT-PROTECTION	植保机设备



字典键值	字典标签
MUXING-WS	牧星气象站
MUXING-SOIL	牧星土壤传感器
UNIAGRO	艾瑞德喷灌机
JG-W80	JG-W80设备
COWHOUSE	犊牛岛
GHC300	GHC300-温室智能控制器
WF	水肥一体化设备
ZY1400	ZY1400一体式土壤水分观测仪
TG-YV	天高无线电磁阀
WSWW	WSWW-新温室娃娃
WS	气象站
SM	墒情
WK	友谊温控设备
ROBOT-ARM	机械臂
SN	土壤硝态氮速测仪
ZYGD-WD	中原光电-水肥机
ZYGD-SM	中原光电-墒情
ZYGD-WS	中原光电-气象站
ZYGD-CROP-GROWTH	中原光电-作物长势监测设备
ZYGD-FY	中原光电-负氧离子设备
4G-ECPH-1	4G-ECPH-1
WD_GHC300	水肥机-GHC300
WK-JGS	温控设备-井冈山
WD_JGS	水肥机-井冈山
EE	生态环境设备