

-K 软件接口说明书

接口版本	V2.3
作者	
创建日期	2018.05.15

文档变更记录

序号	变更说明	作者	日期
1	创建		2018.05.15
2	增加接口调用注意事项		2020.04.20
3	增加获取设备字典编号、获取设备参数、下载设备参数三个接口		2022.12.05

目录

一、统一说明	1
二、接口详细	1
1、登录操作	1
1.1 地址可用性测试	1
1.2 登录	2
2、设备操作	4
2.1 获取用户设备分组列表	4
2.2 获取设备信息及实时数据接口	5
2.5 获取设备继电器状态接口	8
2.6 操作设备继电器状态接口	9
3、数据操作	10
3.1 查询历史数据	10
4、设备维护	12
4.1 获取设备字典编号	12
4.2 获取设备参数	14
4.3 下载设备参数	16
三、附录	18
返回代码	18

一、统一说明

1、通讯方式

数据接口采用 http 协议，通讯内容采用 JSON 数据格式。

接口返回数据格式如下：

```
{"code":1001, "message":"信息内容", "data":object}
```

ResultData 字段说明

字段	类型	说明
code	Integer	代码(参考返回代码说明表)
message	String	返回操作结果描述
data	Json	Json 数据，具体格式参考各个接口

文档中所有接口的返回数据说明表，如无特殊说明均为 ResultData 数据格式，返回的数据均存放于 data 字段中

2、接口调用注意事项

调用接口（除测试、登录接口外）需要将 `userId` 写入 http 请求头中。请求头字段名固定为 `userId`，字段值为登录接口获取到的 `userId` 值。

`userId` 通过登录接口获取。根据用户名和密码调用登录接口，登录成功后接口返回 `userId`。

接口中如无特殊说明，采用 `post` 方法的接口中参数为 `json` 格式，放入请求 `body` 中；采用 `get` 方法的接口中参数为查询参数，放入请求地址后

3、接口地址

-k http://ip:port（默认 9001）

二、接口详细

1、登录操作

1.1 地址可用性测试

1.1.1 接口描述

接口编号	1.1
接口名称	接口可用性测试
功能描述	测试接口是否可用
接口地址	/app/TestConnect

请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	String
备注	

表 1.1.1.1

1.1.2 请求参数说明

字段	类型	说明
id	string	随机字符串

表 1.1.2.1

1.1.3 返回数据说明

测试通过返回请求的随机字符串
调用异常则表示为测试失败

1.1.4 返回格式示例

```
{"code":1000,"message":"测试成功","data":"123"}
```

1.2 登录

1.2.1 接口描述

接口编号	1.2
接口名称	登录接口
功能描述	用户登录
接口地址	/app/Login
请求方式	POST
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON
备注	

表 1.2.1.1

1.2.2 请求参数说明

字段	类型	说明
loginName	String	登录名
password	String	密码

表 1.2.2.1

1.2.3 返回数据说明

字段	类型	说明
userId	String	用户编号
userName	String	用户名
projectName	String	项目名称
authList	JSON 数组	该用户所具有的权限列表，参考表 1.2.3.3

表 1.2.3.2

表. 用户权限

权限	说明	备注
DeviceNew	新建设备	
DeviceScan	扫描设备	
DeviceEdit	编辑设备	
DeviceDelete	删除设备	
SystemSetting	系统设置	
DataSync	数据同步	
AlarmSetting	报警设置	
ExportConfig	导出配置	
ImportConfig	导入配置	
Org	组织权限	
QueryHistoryData	查询历史数据	
QueryAlarmData	查询报警数据	
DataEdit	数据编辑	重要
UserManager	用户管理	
DeviceCoefficientEdit	设备参数编辑	

表 1.2.3.3

1.2.4 返回格式示例

```
{
  "code":1000,
  "message":"登录成功",
```

```

    "data":
    {
        "userId":"6a25694572484ac1a4c211fe4872b7dc",
        "userName":"master",
        "authList":
            ["DeviceNew","DeviceScan","DeviceEdit","DeviceDelete","SystemSetting","DataSync","AlarmSetting","ExportConfig","ImportConfig","Org","QueryHistoryData","QueryAlarmData","UserManager"]
    }
}

```

2、设备操作

2.1 获取用户设备分组列表

2.1.1 接口描述

接口编号	2.1
接口名称	获取用户的设备分组列表
功能描述	获取用户设备分组信息
接口地址	/app/GetUserDeviceGroups
请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON 数组
备注	

表 2.1.1.1

2.1.2 请求参数说明

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 2.1.2.1

2.1.3 返回数据说明

字段	类型	说明
----	----	----

groupId	String	组编号
groupName	String	组名

表 2.1.3.1

2.1.4 返回格式示例

```
{
  "code": 1000,
  "message": "获取成功",
  "data": [
    {
      "groupId": "733e5346f3414d1e840bfb7d8b581022",
      "groupName": "温湿度"
    },
    {
      "groupId": "d1a84321cee54503b6ab7f44c5474005",
      "groupName": "气象"
    },
    {
      "groupId": "eb3fab3155e64d7d9c74ef4a1f57fbf3",
      "groupName": "未命名"
    }
  ]
}
```

2.2 获取设备信息及实时数据接口

2.2.1 接口描述

接口编号	2.2
接口名称	获取设备信息及实时数据接口
功能描述	根据用户编号、设备组编号获取设备实时数据
接口地址	/app/GetDeviceData
请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON 数组
备注	

表 2.2.1.1

2.2.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
groupId	String	设备组编号（接口 2.1 所获取的组编号）。如果获取所有数据，则该参数可以填空字符串""

表 2.2.2.1

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 2.2.2.2

2.2.3 返回数据说明

字段	类型	说明
groupId	String	组编号
deviceKey	String	设备编号
deviceAddr	Integer	设备地址
nodeID	Integer	节点编号
nodeType	Integer	节点类型 1:模拟量 1 启用;2:模拟量 2 启用;3:同时启用
deviceDisabled	Boolean	停用状态, true 停用
deviceName	String	设备名称
lng	Float	经度
lat	Float	纬度
deviceStatus	Integer	设备运行状态, 0 未运行, 1 离线, 2 在线
realTimeData	JSON	实时数据,当两个模拟量同时启用时分别为模拟量 1 和模拟量 2 的实时数据。格式参考表 2.2.3.2

表 2.2.3.1

字段	类型	说明
dataName	String	模拟量名称
dataValue	String	实时数据
isAlarm	Boolean	是否报警
alarmMsg	String	报警信息

表 2.2.3.2

2.2.4 返回格式示例

```
{
  "code":1000,
  "message":"获取成功",
  "data":[
    {
      "groupId":"97a355ad117b45ae8bd7bdc4ee1af85b",
      "deviceKey":"e33bdc470f484993aeabf79851532e82",
      "deviceAddr":40000342,"nodeID":1,"nodeType":3,"deviceDisabled":false,
      "deviceName":"网络设备 40000342#1",
      "lng":0.0,"lat":0.0,"deviceStatus":2,
      "realTimeData":
        [
          {"dataName":"温度(℃)","dataValue":"0","isAlarm":false,"alarmMsg":""},
          {"dataName":"湿度(%RH)","dataValue":"0","isAlarm":false,"alarmMsg":""}
        ]
    }
  ]
}
```

```

    ]
  },
  {"groupId":"97a355ad117b45ae8bd7bdc4ee1af85b",
   "deviceKey":"768a72794d3c4eb9a1ca7e4a049b3cf1",
   "deviceAddr":40000342,"nodeID":2,nodeType:1,"deviceDisabled":false,
   "deviceName":"模拟量 1 使能模拟量 2 禁用",
   "lng":0.0,"lat":0.0,"deviceStatus":2,
   "realTimeData":
     [{"dataName":"温度(℃)","dataValue":0,"isAlarm":false,"alarmMsg":""}]
  },
  {"groupId":"97a355ad117b45ae8bd7bdc4ee1af85b",
   "deviceKey":"59e0b7a349af4d96adf1e2f91efe0382",
   "deviceAddr":40000342,"nodeID":3,nodeType:2,"deviceDisabled":false,
   "deviceName":"模拟量 1 禁用模拟量 2 使能",
   "lng":0.0,"lat":0.0,"deviceStatus":2,
   "realTimeData":
     [{"dataName":"湿度(%RH)","dataValue":0,"isAlarm":false,"alarmMsg":""}]
  },
  {"groupId":"97a355ad117b45ae8bd7bdc4ee1af85b",
   "deviceKey":"482570be4a43433587193167460c6be6",
   "deviceAddr":40000342,"nodeID":4,nodeType:1,"deviceDisabled":false,
   "deviceName":"浮点设备",
   "lng":0.0,"lat":0.0,"deviceStatus":2,
   "realTimeData":
     [{"dataName":"温度(℃)","dataValue":0,"isAlarm":false,"alarmMsg":""}]
  },
  {"groupId":"97a355ad117b45ae8bd7bdc4ee1af85b",
   "deviceKey":"f491eebe9169465cb847ec4396efcc75",
   "deviceAddr":40000342,"nodeID":5,nodeType:1,"deviceDisabled":false,
   "deviceName":"开关量设备",
   "lng":0.0,"lat":0.0,"deviceStatus":2,
   "realTimeData":
     [{"dataName":"温度(℃)","dataValue":"断开","isAlarm":false,"alarmMsg":"断开"}]
  },
  {"groupId":"97a355ad117b45ae8bd7bdc4ee1af85b",
   "deviceKey":"27e66ad63e494ad2a2669de21c759901",
   "deviceAddr":40000342,"nodeID":6,nodeType:1,"deviceDisabled":false,
   "deviceName":"遥调设备",
   "lng":0.0,"lat":0.0,"deviceStatus":2,
   "realTimeData":
     [{"dataName":"温度(℃)","dataValue":"北风","isAlarm":true,"alarmMsg":"北风"}]
  }
}
}

```

2.5 获取设备继电器状态接口

2.5.1 接口描述

接口编号	2.5
接口名称	获取设备的继电器状态
功能描述	根据设备编号获取设备当前的继电器状态
接口地址	/app/GetRelays
请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON 数组
备注	

表 2.5.1.1

2.5.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号（设备编号,如果查询所有继电器,则填写空字符串""）

表 2.5.2.1

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 2.5.2.2

2.5.3 返回数据说明

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号
deviceStatus	Integer	设备运行状态，0 未运行，1 离线，2 在线
relayID	Integer	继电器编号（从 0 开始）
relayName	String	继电器名称
status	Integer	继电器状态 0 闭合 1 断开

表 2.5.3.1

2.5.4 返回格式示例

```
{
  "code":1000,
  "message":"获取成功",
  "data":[
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":0,"realyName":"湖北中医院继电器 1",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":1,"realyName":"湖北中医院继电器 2",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":2,"realyName":"湖北中医院继电器 3",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":3,"realyName":"湖北中医院继电器 4",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":4,"realyName":"湖北中医院继电器 5",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":5,"realyName":"湖北中医院继电器 6",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":6,"realyName":"湖北中医院继电器 7",
    "status":0},
    {"deviceKey":"2232","deviceStatus":2,"relayID":7,"realyName":"湖北中医院继电器 8",
    "status":0}
  ]
}
```

2.6 操作设备继电器状态接口

2.6.1 接口描述

接口编号	2.6
接口名称	操作设备继电器状态接口
功能描述	根据设备编号操作设备的继电器状态
接口地址	/app/SetRelays
请求方式	Post
参数格式	JSON
返回数据格式	String
备注	

表 2.6.1.1

2.6.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号
relayId	Integer	继电器编号
opt	Integer	操作 0 闭合 1 断开

表 2.6.2.1

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 2.6.2.2

2.6.3 返回数据说明

字符串，表示操作结果；异常信息参考 message 字段

2.6.4 返回格式示例

`{"code":1000,"message":"操作成功","data":"操作成功"}`

3、数据操作

3.1 查询历史数据

3.1.1 接口描述

接口编号	3.1
接口名称	查询历史数据
功能描述	根据设备编号、时间等条件查询历史数据
接口地址	/app/QueryHistoryList
请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON 数组
备注	

表 3.1.1.1

3.1.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号
nodeId	Integer	节点编号（如果查询所有节点的数据，则 nodeId 填写-1）
beginTime	DateTime	开始时间(YYYY-MM-dd HH:mm:ss)
endTime	DateTime	结束时间(YYYY-MM-dd HH:mm:ss)
isAlarmData	Integer	报警数据标识。-1 查询全部数据，0 查询正常数据，1 查询报警数据

表 3.1.2.1

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 3.1.2.2

3.1.3 返回数据说明

字段	类型	说明
ID	String	编号
DeviceKey	String	设备编号
DeviceID	Integer	设备地址
NodeID	Integer	节点编号
Tem	Double	模拟量 1 值 （文档中只是示例，以平台实际节点名称为准。不同的传感器表示的意义不同。例如温湿度传感器，该值表示为温度值；PM 传感器表示为 PM10 的值。具体参考传感器类型。）
Hum	Double	模拟量 2 值 （文档中只是示例，以平台实际节点名称为准。不同的传感器表示的意义不同。例如温湿度传感器，该值表示为湿度值；PM 传感器表示为 PM2.5 的值。具体参考传感器类型。）
Lng	Double	经度
Lat	Double	纬度
CoordinateType	Integer	坐标类型 0 百度坐标，1 移动基站 2 联通基站 3GPS
RecordTime	Datetime	记录时间
IsAlarmData	Integer	是否为报警数据，0 正常数据，1 报警数据

RecordTimeStamp	Long	记录时间戳
DeviceName	String	设备名称

表 3.1.3.1

3.1.4 返回格式示例

```
{
  "code":1000,
  "message":"获取成功",
  "data":
  [
    {
      "ID":"139c213100b64ab581268b42acfa85b7",
      "DeviceKey":"dfea0630a8e949d9b828647f4b8bfbfc",
      "DeviceID":40001739,
      "NodeID":1,
      "Tem":0.0,
      "Hum":0.0,
      "Lng":0.0,
      "Lat":0.0,
      "CoordinateType":2,
      "RecordTime":"2018-04-07 15:28:35",
      "IsAlarmData":0,
      "RecordTimeStamp":1523086115000,
      "DeviceName":"网络设备40001739#1"},
    {
      "ID":"c0c90da1abe749e89510b62e2128600e",
      "DeviceKey":"dfea0630a8e949d9b828647f4b8bfbfc",
      "DeviceID":40001739,
      "NodeID":1,
      "Tem":0.0,
      "Hum":0.0,
      "Lng":0.0,
      "Lat":0.0,
      "CoordinateType":2,
      "RecordTime":"2018-04-07 15:23:35",
      "IsAlarmData":0,
      "RecordTimeStamp":1523085815000,
      "DeviceName":"网络设备40001739#1"},
    {
      "ID":"1aa66f2c293d431d92218cc7246f267d",
      "DeviceKey":"dfea0630a8e949d9b828647f4b8bfbfc",
      "DeviceID":40001739,
      "NodeID":1,
      "Tem":0.0,
      "Hum":0.0,
      "Lng":0.0,
      "Lat":0.0,
      "CoordinateType":2,
      "RecordTime":"2018-04-07 15:20:50",
      "IsAlarmData":0,
      "RecordTimeStamp":1523085650000,
      "DeviceName":"网络设备40001739#1"}
  ]
}
```

4、设备维护

4.1 获取设备字典编号

4.1.1 接口描述

接口编号	4.1
接口名称	获取设备字典编号
功能描述	根据设备编号查询设备字典编号
接口地址	/app/GetDeviceParamList

请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON 数组
备注	

表 4.1.1.1

4.1.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号

表 4.1.2.1

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 4.1.2.2

4.1.3 返回数据说明

字段	类型	说明
DeviceKey	String	设备编号

表 4.1.3.1

字段	类型	说明
dictId	String	字典编号
dictType	Integer	字典类型，详见表 4.1.3.3
description	String	字典描述
length	Integer	字典长度
minValue	Integer	字典最小值
maxValue	Integer	字典最大值
valueDescription	String	字典值描述
value	String	字典值

表 4.1.3.2

字典类型

字段	说明	备注
0	INT8U	
1	INT8S	
2	INT16U	
3	INT16S	
4	INT32U	
5	INT32S	
6	FLOAT	

7	CHAR	
8	STRING	

表 4.1.3.3

4.1.4 返回格式示例

```
{
  "code": 1000,
  "message": "获取成功",
  "data": {
    "deviceKey": "21104619_1",
    "parameters": [
      {
        "dictId": 18,
        "dictType": 2,
        "description": "4G 心跳帧间隔（秒）",
        "length": 0,
        "minValue": 1,
        "maxValue": 65535,
        "valueDescription": null,
        "value": "65"
      },
      {
        "dictId": 19,
        "dictType": 2,
        "description": "4G 数据帧间隔（秒）",
        "length": 0,
        "minValue": 1,
        "maxValue": 65535,
        "valueDescription": null,
        "value": null
      }
    ]
  }
}
```

4.2 获取设备参数

4.2.1 接口描述

接口编号	4.2
接口名称	获取设备参数
功能描述	根据设备编号、字典编号查询设备参数
接口地址	/app/GetDeviceParam
请求方式	GET
参数格式	JSON
返回数据格式	JSON 数组
备注	

表 4.2.1.1

4.2.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号
dictIds	String	字典编号, 多个字典编号用英文分隔, 一次性读取参数数量不能超过 115 个

表 4.2.2.1

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 4.2.2.2

4.2.3 返回数据说明

字段	类型	说明
DeviceKey	String	设备编号

表 4.2.3.1

字段	类型	说明
dictId	String	字典编号
dictType	Integer	字典类型, 详见表 4.2.3.3
description	String	字典描述
length	Integer	字典长度
minValue	Integer	字典最小值
maxValue	Integer	字典最大值
valueDescription	String	字典值描述
value	String	字典值

表 4.2.3.2

字典类型

字段	说明	备注
0	INT8U	

1	INT8S	
2	INT16U	
3	INT16S	
4	INT32U	
5	INT32S	
6	FLOAT	
7	CHAR	
8	STRING	

表 4.2.3.3

4.2.4 返回格式示例

```
{
  "code": 1000,
  "message": "获取成功",
  "data": {
    "deviceKey": "21104619_1",
    "parameters": [
      {
        "dictId": 18,
        "dictType": 2,
        "description": "4G 心跳帧间隔（秒）",
        "length": 0,
        "minValue": 1,
        "maxValue": 65535,
        "valueDescription": null,
        "value": "65"
      }
    ]
  }
}
```

4.3 下载设备参数

4.3.1 接口描述

接口编号	4.3
接口名称	下载设备参数
功能描述	根据设备编号、字典编号下载设备参数

接口地址	/app/WriteDeviceParam
请求方式	POST
参数格式	JSON
返回数据格式	String
备注	

表 4.3.1.1

4.3.2 请求参数说明

请求参数

字段	类型	说明
deviceKey	String	设备编号
parameters	JSON 数组	字典参数，参考表 4.3.2.2。可下发多个参数，一次性下发参数数量不能超过 115 个

表 4.3.2.1

字典参数

字段	类型	说明
dictId	String	字典编号
value	String	字典参数值

表 4.3.2.2

请求头

字段	类型	说明
userId	String	用户编号

表 4.3.2.3

4.3.3 返回数据说明

字符串，表示操作结果；异常信息参考 message 字段

4.3.4 返回格式示例

```
{
  "code": 1000,
  "message": "下载成功",
  "data": "下载成功"
}
```

三、附录

返回代码

代码	说明
1000	接口执行成功，具体参考各个接口
1001	接口执行失败，具体参考各个接口，原因参考 Message
1002	参数错误
1003	程序内部异常，异常信息参考 Message
1004	鉴权失败