

全国智慧能源公共服务云平台

开发API接口说明 V1.0

北京天地互连信息技术有限公司

<http://www.biigroup.com>

技术热线：010-58678188-607

**目 录**

[**目 录** I](#_Toc424125678)

[1. 文档说明 1](#_Toc424125679)

[2. Fetch接口调用说明 1](#_Toc424125680)

[2.1. 功能说明 1](#_Toc424125681)

[2.2. 云平台URL 1](#_Toc424125682)

[2.3. 格式 1](#_Toc424125683)

[2.4. HTTP请求方式 1](#_Toc424125684)

[2.5. 输入参数说明 1](#_Toc424125685)

[2.6. 请求示例 3](#_Toc424125686)

[2.7. 返回参数说明 3](#_Toc424125687)

[2.8. 正确返回示例 5](#_Toc424125688)

[2.9. 错误返回示例 6](#_Toc424125689)

[3. Point点属性信息获取接口调用说明 7](#_Toc424125690)

[3.1. 功能说明 7](#_Toc424125691)

[3.2. 获取Point点属性信息URL 7](#_Toc424125692)

[3.3. 格式 7](#_Toc424125693)

[3.4. HTTP请求方式 7](#_Toc424125694)

[3.5. 输入参数说明 7](#_Toc424125695)

[3.6. 请求示例 8](#_Toc424125696)

[3.7. 返回参数说明 8](#_Toc424125697)

[3.8. 正确返回示例 9](#_Toc424125698)

[3.9. 错误返回示例 9](#_Toc424125699)

[4. Write接口调用说明 9](#_Toc424125700)

[4.1. 功能说明 9](#_Toc424125701)

[4.2. 上报URL 9](#_Toc424125702)

[4.3. 格式 10](#_Toc424125703)

[4.4. HTTP请求方式 10](#_Toc424125704)

[4.5. 输入参数说明 10](#_Toc424125705)

[4.6. 请求示例 11](#_Toc424125706)

[4.7. 返回参数说明 11](#_Toc424125707)

[4.8. 正确返回示例 12](#_Toc424125708)

[4.9. 错误返回示例 12](#_Toc424125709)

[5. 项目PointID列表读取接口调用说明 13](#_Toc424125710)

[5.1. 功能说明 13](#_Toc424125711)

[5.2. 调用URL 13](#_Toc424125712)

[5.3. 格式 13](#_Toc424125713)

[5.4. HTTP请求方式 13](#_Toc424125714)

[5.5. 输入参数说明 13](#_Toc424125715)

[5.6. 请求示例 14](#_Toc424125716)

[5.7. 返回参数说明 14](#_Toc424125717)

[5.8. 正确返回示例 15](#_Toc424125718)

[5.9. 错误返回示例 18](#_Toc424125719)

1. 文档说明

本文档针对平台数据接入者及第三方应用开发者提供API接口说明，为应用者更好的理解及开发提供参考。平台主要采用ISO/IEC/IEEE 18880标准定义的规范通信协议，本文档主要介绍四个接口：

1. Fetch（数据获取协议）接口调用说明
2. Point点属性信息获取接口调用说明
3. Write（数据推送协议）接口调用说明
4. 项目PointID列表读取接口调用说明
5. Fetch接口调用说明
	1. 功能说明

根据数据请求方传入的PointID 信息，由数据提供方（在此文档中，数据提供方指智慧能源云平台）返回Point点的数据信息。

* 1. 云平台URL

http://www.ioe1888.com/axis2/services/IOE1888Storage?wsdl

* 1. 格式

SOAP

* 1. HTTP请求方式

POST

* 1. 输入参数说明

请求Header头信息如下：

（1）component:必须属性，生成的项目的标识URI（如：http://cloudtest）

（2）secret:必须属性，生成的项目密钥，可在平台“查看项目”中获得

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | component | 必须属性，生成的项目的标识URI（如：http://cloudtest） | 1 |
| 2 | secret | 必须属性，生成的项目密钥，可在“查看项目”中获得 | 1 |

数据获取协议Fetch，Fetch协议定义如下：

消息类型包括：query请求、成功query应答、失败query应答；

query请求属性如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | transport | 用于在一个消息中同时传输数据平面信息和控制平面信息，必须属性； | 1 |
| 2 | header | 用于承载控制平面信息，包括查找表达式、失败消息等，必须属性； | 1 |
| 3 | query | 针对query方法管理相应的查询表达式，必须属性； | 1 |
| 4 | query的type属性 | Type=” storage” | 1 |
| 5 | query的id属性 | 用于标识query，为UUID格式，必须属性； | 1 |
| 6 | key | 用于描述查询表达式，制定数据范围的基本要素，可选属性； | 1-n |
| 7 | key的id属性 | 对应point或pointset的目标标识符，为必须属性； | 1 |
| 8 | attrName | 属性名称 | 1 |
| 9 | key的其他属性 | eq/neq/lt/gt/lteq/gteq/select分别表示key对象的属性值等于、不等于、小于、大于、小于或等于、大于或等于，select可能具有{maximum，minimum}两个属性。 | 1 |

* 1. 请求示例

数据提供方地址：[http://www.ioe1888.com/axis2/services/IOE1888Storage?wsdl](http://www.ioe1888.com/axis2/services/IEEE1888Storage)

**Header参数：**

component：<http://cloudtest2>

secret：9cb64d40134011e5afc144a842151832

**发送内容：**

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

<soapenv:Body><ns2:queryRQ xmlns:ns2="http://soap.fiap.org/"

><transport xmlns="http://gutp.jp/fiap/2009/11/">

<header>

<query id="243759ca-d76c-4b3f-9ef0-06c32b145c1e" type="storage">

<key id="http://cloudtest2/shed/2/powerqty/kWh" attrName="time" select="maximum"/>

<key id="http://cloudtest2/shed/3/powerqty/kWh" attrName="time" select="maximum"/>

</query>

</header>

</transport>

</ns2:queryRQ>

</soapenv:Body>

</soapenv:Envelope>

* 1. 返回参数说明

成功query应答属性如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | transport | 用于在一个消息中同时传输数据平面信息和控制平面信息，必须属性； | 1 |
| 2 | header | 用于承载控制平面信息，包括查找表达式、失败消息等，必须属性； | 1 |
| 3 | OK | 表示请求已被成功地接受，为必须属性 | 1 |
| 4 | query | 针对query方法管理相应的查询表达式，必须属性； | 1 |
| 5 | query的type属性 |  |  |
| 5 | query的id属性 | 用于标识query，为UUID格式，必须属性； | 1 |
| 6 | query的cursor属性 | 仅在type=“storage”时才存在，UUID格式，用于超大数据集合的分包传输时，指示是否有未传输完的后续数据，为可选属性 | 1 |
| 7 | key | 用于描述查询表达式，制定数据范围的基本要素，可选属性； | 1-n |
| 8 | type | type="storage" | 1 |
| 9 | key的id属性 | 对应point或pointset的目标标识符，为必须属性 | 1 |
| 10 | key的其他属性 | eq/neq/lt/gt/lteq/gteq/select分别表示key对象的属性值等于、不等于、小于、大于、小于或等于、大于或等于，select可能具有{maximum，minimum}两个属性。 | 1 |
| 11 | body | 用于承载Point点对象或Pointset点集合对象的相关数据信息，以及关系紧密的控制信息，为必须属性。 | 1 |
| 12 | pointSet | 聚合相关的point对象和pointSet对象，可选属性；暂不支持 | 0-n |
| 13 | point | 描述了点对象，但不包括点对象的value值，可选属性； | 1-n |
| 14 | value | 描述了点对象的value值，来自传感器的输入数据可以封装在此对象中。Value的类属性为time,time按照W3C定义的时间戳标准格式来定义，针对数据写入为可选属性。 | 1-n |

失败query应答属性如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | transport | 用于在一个消息中同时传输数据平面信息和控制平面信息，必须属性； | 1 |
| 2 | header | 用于承载控制平面信息，包括查找表达式、失败消息等，必须属性； | 1 |
| 3 | error | 承载错误信息，表示客户端的请求消息没有在服务器端被正确处理，为必须属性； | 1 |
| 4 | query | 针对类型为storage，以及stream的query方法管理相应的查询表达式，必须属性； | 1 |
| 5 | type | type="storage" |  |
| 6 | query的id属性 | 用于标识query，为UUID格式，必须属性； | 1 |
| 7 | query的cursor属性 | 仅在type=“storage”时才存在，UUID格式，用于超大数据集合的分包传输时，指示是否有未传输完的后续数据，为可选属性 | 1 |
| 8 | key | 用于描述查询表达式，制定数据范围的基本要素，可选属性； | 1-n |
| 9 | key的id属性 | 对应point或pointset的目标标识符，为必须属性 | 1 |
| 10 | key的其他属性 | eq/neq/lt/gt/lteq/gteq/select分别表示key对象的属性值等于、不等于、小于、大于、小于或等于、大于或等于，select可能具有{maximum，minimum}两个属性。 | 1 |

* 1. 正确返回示例

xml示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<soapenv:Envelope

 xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

<soapenv:Body>

<ns2:queryRS xmlns:ns2="http://soap.fiap.org/">

<transport xmlns=" http://gutp.jp/fiap/2009/11/">

<header>

<query id="243759ca-d76c-4b3f-9ef0-06c32b145c1e" type="storage">

<key id="http://cloudtest2/shed/2/powerqty/kWh" attrName="time" select="maximum" />

<key id="http://cloudtest2/shed/3/powerqty/kWh" attrName="time" select="maximum" />

</query>

<OK />

</header>

<body>

<point id="http://cloudtest2/shed/2/powerqty/kWh">

<value time="2015-06-13T23:40:10.000+08:00">27</value>

</point>

<point id="http://cloudtest2/shed/3/powerqty/kWh">

<value time="2015-06-13T23:40:10.000+08:00">27</value>

</point>

</body>

</transport></ns2:queryRS>

</soapenv:Body>

</soapenv:Envelope>

* 1. 错误返回示例

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

<soapenv:Body>

<ns2:queryRS xmlns:ns2="http://soap.fiap.org/">

<transport xmlns=" http://gutp.jp/fiap/2009/11/">

<header>

<error type="POINT\_NOT\_FOUND">http://cloudtest2/shed/2/powerqty/kW was not found.</error>

<query id="243759ca-d76c-4b3f-9ef0-06c32b145c1e" type="storage">

<key id="http://cloudtest2/shed/2/powerqty/kW" attrName="time" select="maximum" />

</query>

</header>

</transport>

1. Point点属性信息获取接口调用说明
	1. 功能说明

用于获取每项Point点的属性信息

* 1. 获取Point点属性信息URL

http://www.ioe1888.com/cloud/point/properties

* 1. 格式

JSON

* 1. HTTP请求方式

POST

* 1. 输入参数说明

请求Header头信息如下:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | Accept-Charset | 必须属性，值为UTF-8 | 1 |
| 2 | Accept | 必须属性，请求形式（支持:application/json） | 1 |
| 3 | component | 必须属性，生成的项目标识URI（如：http://cloudtest) | 1 |
| 4 | Secret | 必须属性，生成的项目密钥，可在“查看项目”中获得 | 1 |

请求参数信息如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **参数名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | pointid | 必须属性，获取属性点的id | 1 |

* 1. 请求示例

请求地址：<http://www.ioe1888.com/cloud/point/properties>

**Header参数：**

Accept-Charset：UTF-8

Accept：application/json

Secret：9cb64f53134011e5afc144a842151832

component： <http://cloudtest1>

**参数：**

pointid：http://cloudtest1/room/2201/powerqty/kWh

* 1. 返回参数说明

以类似下面的形式返回

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **参数名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | status | OK 或者 error | 1 |
| 2 | msg | 错误说明 | 1 |
| 3 | data | 成功返回数据 | 1 |
| 4 | name | 名称 | 0-1 |
| 5 | type | 类型 | 0-1 |
| 6 | unit | 单位 | 0-1 |
| 7 | remark | 备注 | 0-1 |

* 1. 正确返回示例

{

 "status": "ok",

 "msg": "",

 "data": {

 "id": "",

 "pointid": "http://cloudtest1/room/2201/powerqty/kWh",

 "pointset": "http://cloudtest1",

 "name": "能源数字工程4层耗电量",

 "type": "电",

 "unit": "kWh",

 "remark": "耗电量"

 }

}

* 1. 错误返回示例

{

 "status": "error",

 "msg": "Authentication Failure",

 "data": ""

}

1. Write接口调用说明
	1. 功能说明

此接口为Point点数据上报云平台接口。

* 1. 上报URL

http://www.ioe1888.com/axis2/services/IOE1888Storage?wsdl

* 1. 格式

SOAP

* 1. HTTP请求方式

POST

* 1. 输入参数说明

请求Header头信息如下：

（1）Component:必须属性，生成的项目标识URI（如：http://cloudtest）

（2）Secret:必须属性，生成的项目密钥，可在“查看项目”中获得

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | transport | 用于在一个消息中同时传输数据平面信息和控制平面信息，必须属性； | 1 |
| 2 | header | 用于承载控制平面信息，包括查找表达式、失败消息等，必须属性； | 1 |

Write请求属性如下

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | transport | 用于在一个消息中同时传输数据平面信息和控制平面信息，必须属性； | 1 |
| 2 | header | 用于承载控制平面信息，包括查找表达式、失败消息等，必须属性； | 1 |
| 3 | body | 用于承载点对象或点集合对象的相关数据信息，必须属性； | 1 |
| 4 | pointset | 聚合相关的point对象和pointset对象 | 0-n |
| 5 | point | 用于描述点对象 | 1-n |
| 6 | value | 包括了具体的数据值，来自传感器的输入数据或是发往执行器的指令数据都可以封装在value对象中 | 1-n |

* 1. 请求示例

数据上报地址：[http://www.ioe1888.com/axis2/services/IOE1888Storage?wsdl](http://www.ioe1888.com/axis2/services/IEEE1888Storage)

**Header参数：**

component: http://cloudtest2

secret: 9cb64d40134011e5afc144a842151832

**上报内容：**

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

<soapenv:Body><ns2:dataRQ xmlns:ns2="http://soap.fiap.org/">

<transport xmlns="http://gutp.jp/fiap/2009/11/">

<body>

<point id="http://cloudtest2/t1/powerqty/kWh/raw">

<value time="2015-07-01T11:30:53+08:00">2</value>

</point>

</body>

</transport>

</ns2:dataRQ>

</soapenv:Body>

</soapenv:Envelope>

* 1. 返回参数说明

应答属性如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | transport | 用于在一个消息中同时传输数据平面信息和控制平面信息，必须属性； | 1 |
| 2 | header | 用于承载控制平面信息，包括查找表达式、失败消息等，必须属性； | 1 |
| 3 | OK | 表示请求已被成功地接受 | 1 |
| 4 | error | 承载错误信息，表示客户端的请求消息没有在服务器端被正确处理； | 1 |

* 1. 正确返回示例

xml示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

 <soapenv:Body>

 <ns2:dataRS xmlns:ns2="http://soap.fiap.org/">

 <transport xmlns="http://gutp.jp/fiap/2009/11/">

 <header>

 <OK />

 </header>

 </transport>

 </ns2:dataRS>

 </soapenv:Body>

</soapenv:Envelope>

* 1. 错误返回示例

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

 <soapenv:Body>

 <ns2:dataRS xmlns:ns2="http://soap.fiap.org/">

 <transport xmlns="http://gutp.jp/fiap/2009/11/">

 <header>

 <error type="FORBIDDEN">Point not belong Project or GW</error>

 </header>

 </transport>

 </ns2:dataRS>

 </soapenv:Body>

</soapenv:Envelope>

1. 项目PointID列表读取接口调用说明
	1. 功能说明

通过此接口来获取用户下面的所有项目信息，项目下所有点，以及项目下的所有网关和网关下面点的信息。

* 1. 调用URL

http://www.ioe1888.com/cloud/project/information

* 1. 格式

JSON

* 1. HTTP请求方式

POST

* 1. 输入参数说明

请求Header头信息如下:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **属性名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | Accept-Charset | 必须属性，值为UTF-8 | 1 |
| 2 | Accept | 必须属性，请求形式（支持:application/json） | 1 |
| 3 | username | 必须属性，注册用户名（cloudtest) | 1 |
| 4 | password | 必须属性，注册时的密码 | 1 |
| 5 | secret | 项目的密钥，当此节点为空或没有时，则返回此用户下所有的项目信息，否则按返回密钥为secret的项目信息 | 0-1 |

* 1. 请求示例

请求地址：<http://www.ioe1888.com/cloud/project/information>

**Header参数:**

Accept-Charset: UTF-8

Accept: application/json

username: cloudtest

password: cloudtest

* 1. 返回参数说明

以类似下面的形式返回

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **参数名称** | **描述** | **频次** |
| 1 | status | ok或error | 1 |
| 2 | msg | 状态信息 | 1 |
| 3 | project | 项目信息 | 0-n |
| 4 | name | 项目名称 | 1 |
| 5 | secret | 项目密钥 | 1 |
| 6 | code | 项目代号 | 1 |
| 7 | data | 用于包含项目内网关以及点的情况 | 1 |
| 8 | pointid | 点的ID | 0-n |
| 9 | name | 点的名称 | 0-1 |
| 10 | type | 点的类型 | 0-1 |
| 11 | pointset | 点的集合 | 0-1 |
| 12 | id | 点的标识信息，目前为预留字段 | 0-1 |
| 13 | unit | 点的单位 | 0-1 |
| 14 | remark | 备注 | 0-1 |
| 15 | gateway | 网关信息，包括网关的名字、代号以及网关下点的信息，点的信息与项目下点信息结构相同 | 0-1 |

* 1. 正确返回示例

JSON示例:

{

"status":"ok",

 "msg":"",

 "project": [ { "name":"能源云测试1",

 "secret":"9cb64f53134011e5afc144a842151832",

 "code":"cloudtest1",

 "data":[{

 "id": "1",

 "pointid":"http://cloudtest1/room/2201/powerqty/kWh",

 "pointset": "http://fengyuntest1",

 "name":"能源数字工程1层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh" }, {

 "pointid":"http://cloudtest1/room/2501/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程2层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh" }, {

 "pointid":"http://cloudtest1/room/2801/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程3层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh" }, {

 "pointid":"http://cloudtest1/room/2901/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程4层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh"

 } ],

"gateway":[{

 "name":"10号网关",

 "code":"energycloudtestGW10",

 "data":

[ { "pointid":"http://energycloudtestGW10/lichuangsphasemeter1/positive/kWh/raw",

"name":"10号网关-1号电表电量",

 "type":"电",

"unit":"kwh"},

{

"pointid":"http://energycloudtestGW10/lichuangsphasemeter2/positive/kWh/raw",

"name":"10号网关-2号电表电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh"}]

 },

{

 "name":"11号网关",

 "code":"energycloudtestGW11",

 "data":

[ { "pointid":"http://energycloudtestGW11/lichuangsphasemeter1/positive/kWh/raw",

"name":"11号网关-1号电表电量",

 "type":"电",

"unit":"kwh"},

{

"pointid":"http://energycloudtestGW11/lichuangsphasemeter2/positive/kWh/raw",

"name":"11号网关-2号电表电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh"}]

 }]

},

{ "name":"能源云测试2",

 "secret":"9cb64f53134011e5afc144a842151832",

 "code":"cloudtest2",

 "data":[{

 "pointid":"http://cloudtest2/room/2201/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程1层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh" }, {

 "pointid":"http://cloudtest2/room/2501/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程2层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh" }, {

 "pointid":"http://cloudtest2/room/2801/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程3层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh" }, {

 "pointid":"http://cloudtest2/room/2901/powerqty/kWh",

 "name":"能源数字工程4层耗电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh"

 } ],

"gateway":[{

 "name":"12号网关",

 "code":"energycloudtestGW12",

 "data":

[ { "pointid":"http://energycloudtestGW12/lichuangsphasemeter1/positive/kWh/raw",

"name":"12号网关-1号电表电量",

 "type":"电",

"unit":"kwh"},

{

"pointid":"http://energycloudtestGW10/lichuangsphasemeter2/positive/kWh/raw",

"name":"12号网关-2号电表电量",

 "type":"电",

 "unit":"kwh"}]

 }]

}]

}

* 1. 错误返回示例

{"status":"error","msg":"Database error",”project”:””}