

---

# 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范

## 第 3 部分 系统平台接口协议规范 (试行)

---

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 系统结构 .....	2
6 协议层次 .....	3
7 通信模式 .....	3
8 应用协议 .....	3
附录： 各省、自治区、直辖市数据上传时间要求 .....	23

# 前 言

为贯彻落实《国家发展改革委 质检总局关于印发重点用能单位能耗在线监测系统推广建设工作方案的通知》（发改环资〔2017〕1711号），规范和指导重点用能单位能耗在线监测系统建设，按照统一标准、互联互通、信息共享的建设原则，特制定《重点用能单位能耗在线监测系统技术规范》。

本部分为《重点用能单位能耗在线监测系统技术规范》的第3部分。

本部分参照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本部分起草指导单位为国家发展改革委环资司、市场监管总局计量司。

本部分主要起草单位：国家节能中心、中国电子技术标准化研究院、浙江中易和节能技术有限公司、中国节能环保集团公司、重庆市通信建设有限公司、广州博依特智能信息科技有限公司、普天信息技术有限公司、中国计量科学研究院。

# 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范

## 第 3 部分 系统平台接口协议规范

### 1 范围

本规范规定了数据传输过程的应用层通信协议，本规范不限制系统扩展其他的信息内容，在扩展内容时应与所使用或保留的控制命令兼容。

本规范适用于重点用能单位能耗在线监测系统国家平台和省级平台之间的数据交换传输。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 32100	法人和其他组织统一社会信用代码编码规则
GB/T 2260	中华人民共和国行政区划代码
GB/T 4754	国民经济行业分类
国统字（1998）200号	国家统计局国家工商行政管理局《关于划分企业登记注册类型的规定》
NHJC-02	重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范
NHJC-07	重点用能单位能耗在线监测系统能源品种采集规范
JJF1051	计量器具命名与分类编码

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

#### 3.1 国家平台

国家平台指设立在国家节能主管部门，用于接收、存储、汇总、统计、分析全国重点用能单位能源相关数据，为相关政府部门、用能单位、社会公众提供应用服务，也称“国家数据中心”。

#### 3.2 省级平台

省级平台是部署在省（区、市）相关部门，用于接收、存储、汇总、统计、分析本地区内重点用能单位能耗在线监测数据，为本地相关政府部门、用能单位、社会公众提供应用服务，也称“省级数据中心”。

#### 3.3 前置机

前置机是部署在省级平台政务外网区的数据交换系统，负责收集、汇总经互联网区跨网交换的重点用能单位能耗在线监测数据，并按照相关技术规范的要求，向国家平台、省级平台双发数据。

### 3.4 应用系统平台

应用系统平台包括：

**数据接入平台：**驻留在国家平台数据接入服务器上的软件系统，主要功能是接收省级平台上传的能耗在线监测数据。

**数据上传平台：**驻留在省级平台数据上传服务器上的软件系统，主要功能是上传省级平台汇总的能耗在线监测数据。**CA（Certificate Authority，认证授权机构）认证中心：**提供省级平台的身份认证服务。省级平台向数据接入平台发送数据之前，须先到CA认证中心进行身份认证，只有通过认证才允许发送数据。

### 3.5 通信协议

指实现通信的双方实体完成通信或服务所必须遵循的规则和约定。协议定义了数据单元使用的格式，信息单元应该包含的信息与含义，连接方式，信息发送和接收的时序，从而确保网络中数据顺利地传送到确定的地方。。

本规范主要定义应用层协议。

### 3.6 能耗在线监测端设备

指放置在重点用能单位，用于采集、分析、汇总用能单位能耗数据并将数据上传到系统平台的设备总称。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本规范。

**HTTPS：**安全超文本传输协议（hyper text transfer protocol over secure socket layer）

**SSL：**安全套接层（secure socket layer）

**JSON：**对象表示法(javascript object notation)

**CA：**证书授权中心（certificate authority）

**XML：**可扩展标记语言（Extensible Markup Language）

**TCP/IP：**传输控制协议/因特网互联协议（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）

## 5 系统结构

国家平台与各省级平台实现能耗在线监测数据的数据通讯功能，国家平台与省级平台网络互联互通使用国家政务外网，通信结构如下图1所示：

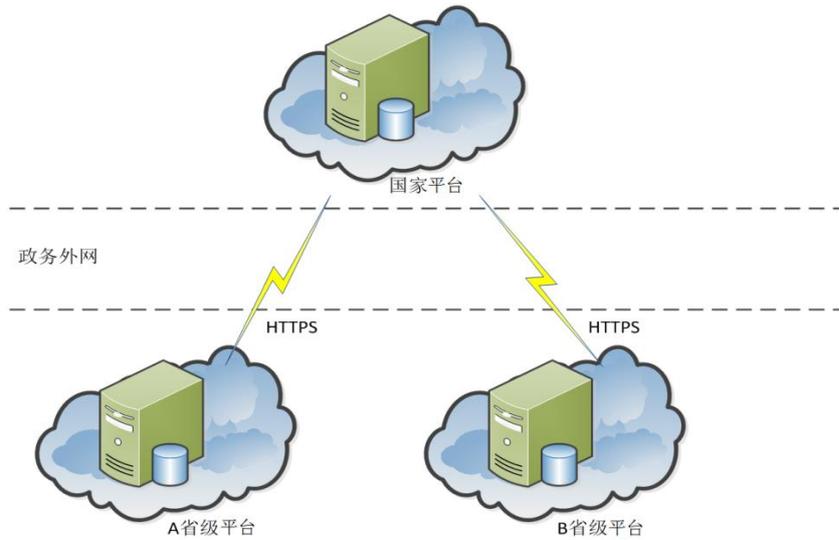


图 1 国家平台与省级平台通信结构图

## 6 协议层次

国家平台与省级平台应用系统平台之间协议关系如图 2 所示：

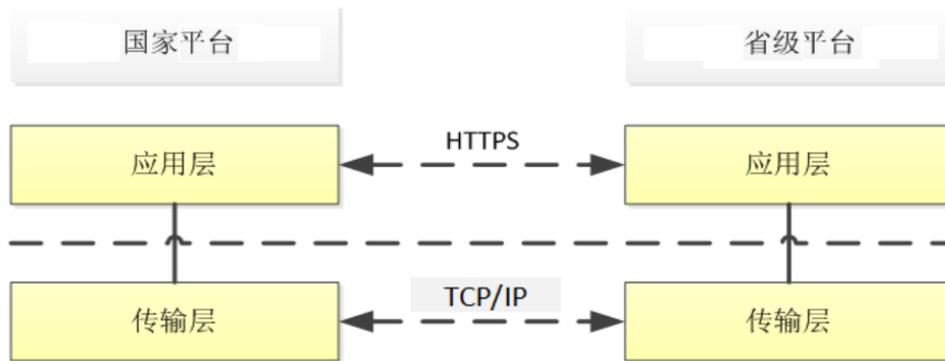


图 2 协议层次结构图

传输层基于TCP/IP协议。

应用层基于HTTPS协议，在应用层传输的业务数据采用JSON交互格式，数据交互采用的格式详见应用协议说明。

## 7 通信模式

本规范中通信模式为由客户端和服务端采用请求应答模式。

通讯请求的发起端作为客户端，通讯请求的应答端作为服务端。

请求应答过程由客户端发起服务端应答组成。

## 8 应用协议

## 8.1 概述

省级平台前置机需采用统一要求的CA数字证书进行身份验证，通过身份验证后才能接入国家平台。省级平台将重点用能单位采集数据经政务外网上传至国家平台时，需同时采用SSL VPN通道及HTTPS协议进行安全加密传输。

通信协议的构成如图3:



图 3 省级平台与国家平台通信协议构成

省级平台与国家平台的交互操作主要有如下:

- a) 省级平台注册: 省级平台注册到国家平台并获取接入传输平台的服务地址;
- b) 基础数据下载: 省级平台从数据接入平台下载基础数据;
- c) 平台版本校验: 省级平台定期检查国家平台版本号信息, 如检查到版本更新, 则省级平台进行相应的更新下载;
- d) 用能单位基础信息上传: 省级平台上传用能单位的基础信息至国家平台;
- e) 用能单位计量器具信息上传: 省级平台上传用能单位的计量器具信息至国家平台;
- f) 用能单位采集数据上传: 省级平台上传用能单位的采集数据至国家平台;
- g) 用能单位基础数据下载 (可选项): 从国家平台下载用能单位基础信息;
- h) 用能单位采集数据下载 (可选项): 从国家平台下载用能单位采集数据;

## 8.2 通信流程

省级平台与国家平台的通信流程分为3种类型。

- a. 首次注册并上传数据: 包含省级平台注册、基础数据下载 (可选)、用能单位基础信息上传、用能单位计量器具信息上传、用能单位采集数据上传、用能单位基础信息下载、用能单位采集数据下载流程, 见图4;

- b. 基础信息、用能单位计量器具信息修改及平日数据上传：包含用能单位基础信息上传、用能单位计量器具信息上传、用能单位采集数据上传流程，见图5；
- c. 平台版本校验：省级平台应至少每天一次进行平台版本校验，见图6。

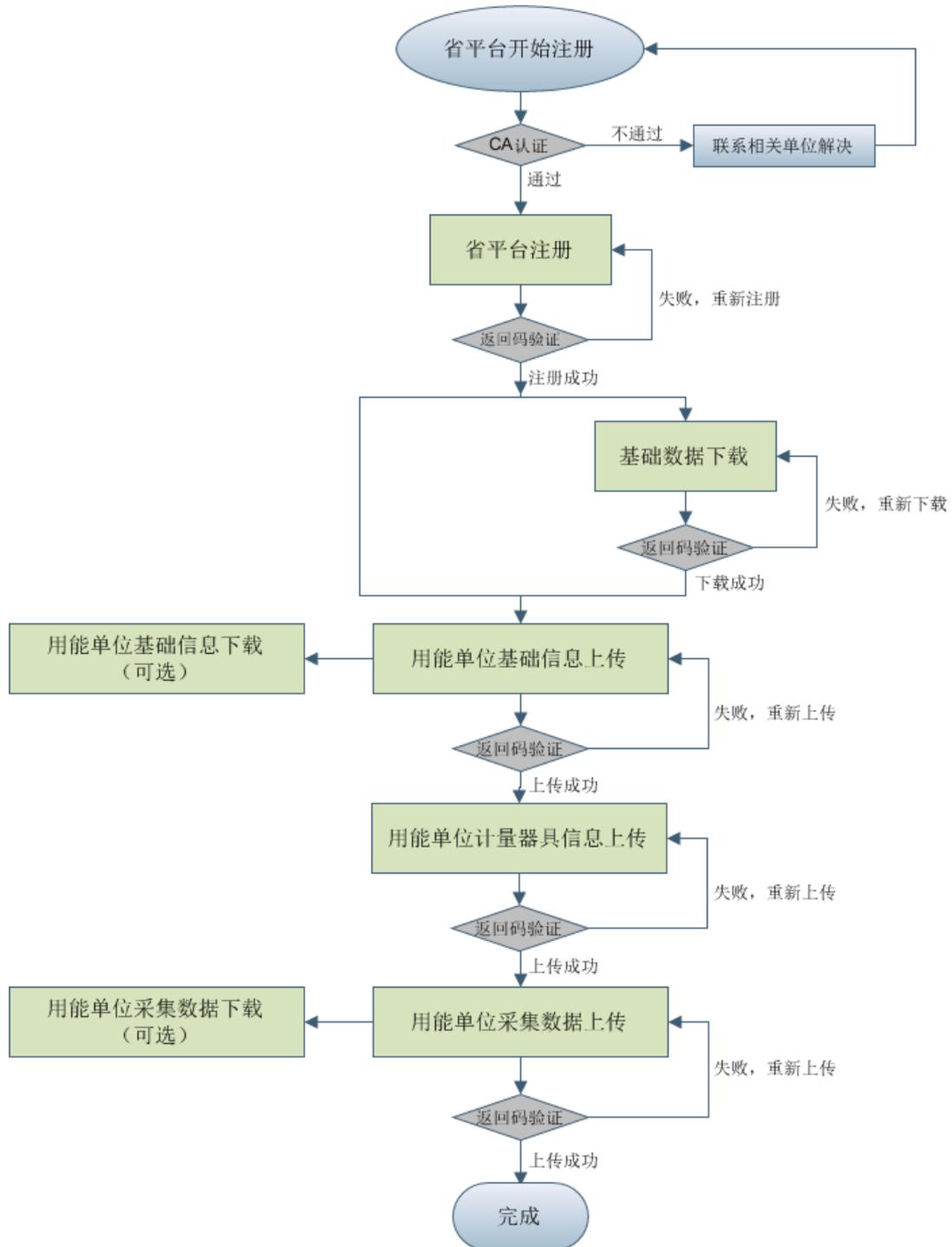


图 4 首次注册并上传数据

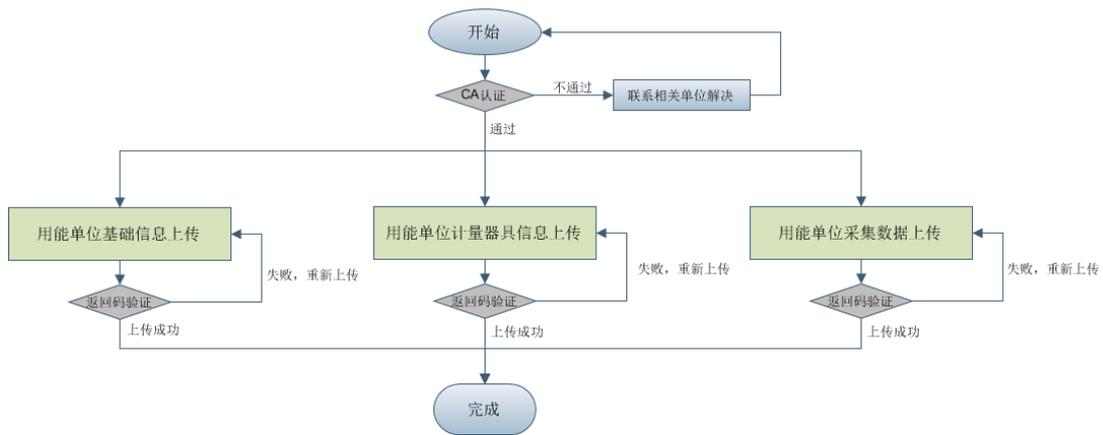


图 5 基础信息修改及平日数据上传

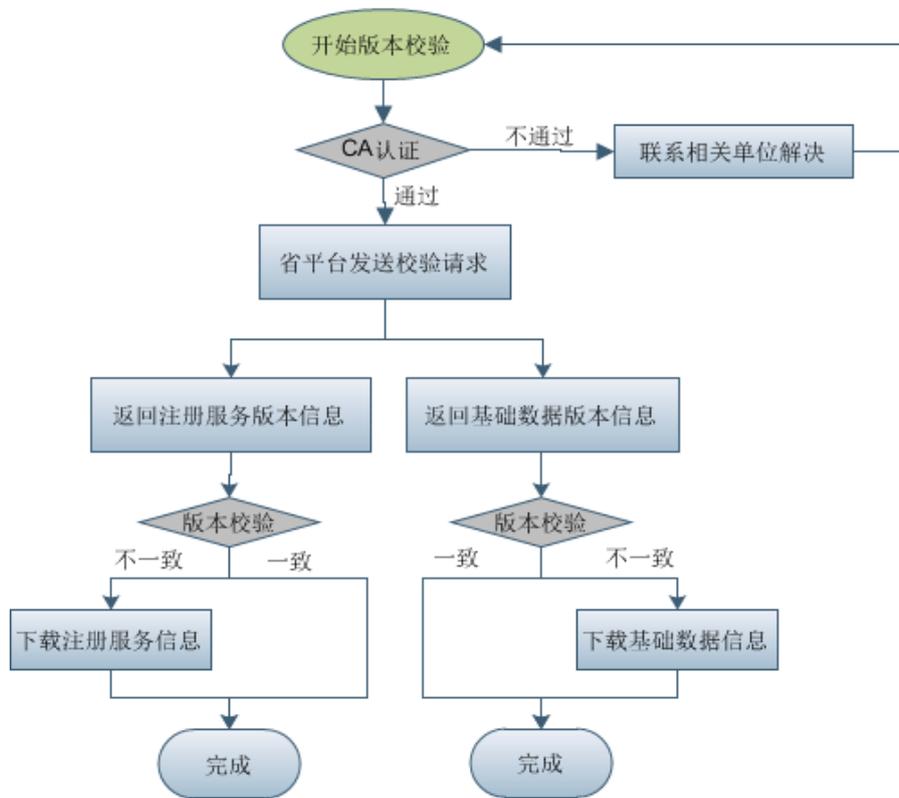


图 6 平台版本校验

各通信流程及对应采用协议见表1：

表 1 通信流程及对应采用协议

序号	通信流程	采用协议
1	省级平台注册	省级平台注册协议（见8.3）
2	基础数据下载	基础数据下载协议（见8.4）

3	平台版本校验	平台版本校验协议（见8.5）
4	用能单位基础信息上传	用能单位基础信息上传协议（见8.6）
5	用能单位计量器具信息上传	用能单位计量器具信息上传协议（见8.7）
6	用能单位采集数据上传	用能单位采集数据上传协议（见8.8）
7	用能单位基础信息下载	用能单位基础信息下载协议（见8.9）
8	用能单位采集数据下载	用能单位采集数据下载协议（见8.10）

### 8.3 省级平台注册

省级平台向国家平台上传所采集重点用能单位能耗数据前，需进行省级平台注册。在国家平台上部署的注册平台负责为省级平台提供 URL 地址。

省级平台注册是指省级平台向注册平台（省级平台数据对接专用）发送请求，不是向数据接入平台发送请求。

省级平台注册应提供如下信息：

- a. 所在行政区域的行政区划代码，行政区划代码为 6 位，参见《GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码》。
- b. 平台归属，规定为“province”，表示省级平台。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。
- b. 省级平台序列号：provinceId，为省级平台数据对接接口服务器统一编码，为 32 位，由国家平台统一生成并下发。
- c. 国家平台，基础数据下载地址：如 192.168.1.2/downloadBaseData，用于基础数据下载。
- d. 国家平台，平台版本下载地址：如 192.168.1.3/versionCheck，用于平台版本校验。
- e. 国家平台，用能单位基础信息配置上传地址：如 192.168.1.4/uploadConfigData，用于用能单位基础信息上传至国家平台。
- f. 国家平台，用能单位计量器具信息上传地址：如 192.168.1.5/uploadMeteringData，用于用能单位计量器具信息上传至国家平台。
- g. 国家平台，采集数据上传地址：如 192.168.1.6/uploadEnergyData，用于用能单位采集数据上传至国家平台。
- h. 国家平台，用能单位基础信息配置下载地址：如 192.168.1.7/downloadConfigData，用于从国家平台下载用能单位基础信息。
- i. 国家平台，采集数据下载地址：如 192.168.1.8/downloadEnergyData，用于从国家平台下载用能单位采集数据。

省级平台注册协议代码示例见表 2：

表 2 省级平台注册协议代码示例

类型	说明
URL	https://[www.nfcc.gov.cn], //固定的域名或 IP, 能耗在线监测系统注册平台
Method	POST
Request	{ "region": "110000" //省级行政区划代码 "ascription": "province", //注册归属, province 代表省级平台 }
Response	{ "responseCode": "0", // 返回码, 详见表 3 "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示 "provinceId": "0ef6ceca08bf84c7b639c3e9b84ed546", //省级平台序列号 "loadConfigURL": "192.168.1.2/downloadBaseData", //国家平台, 基础数据下载地址 "loadDicVersionURL": "192.168.1.3/versionCheck", //国家平台, 平台版本下载地址 "centerInfoURL": "192.168.1.4/uploadConfigData", //国家平台, 用能单位基础信息配置 上传地址 "centerMeteringDataURL": "192.168.1.5/uploadMeteringData", //国家平台, 用能单位计 量器具信息上传地址 "centerDataURL": "192.168.1.6/uploadEnergyData", //国家平台, 采集数据上传地址 "centerInfoDownloadURL": "192.168.1.7/downloadConfigData", //国家平台, 用能单位 基础信息配置下载地址 "centerDataDownloadURL": "192.168.1.8/downloadEnergyData", //国家平台, 采集数据 下载地址 }

省级平台发送的每个请求, 都会返回相应响应信息。响应信息包括返回码和相应的描述, 详见表 3。

表 3 服务地址获取返回码定义

返回码	说明
0	请求成功
E1001	平台服务异常
E1002	服务器数据库异常
E2001	请求参数异常, 缺少必填项
E2002	请求参数异常, 参数格式不合法

#### 8.4 基础数据下载

省级平台注册成功后, 即可通过国家平台返回的基础数据下载地址下载基础数据字典, 进行系统对接初始化配置。基础数据字典包括行政区划、行业、能源品种、生产工序、产品指标等相关数据、指标及编码信息。

省级平台需要根据基础数据字典信息, 对传输至国家平台的用能单位基础信息、数据接入配置信息、数据指标等进行定义及编码配置。

省级平台发起基础数据下载应提供如下信息:

- a. 省级平台序列号: provinceId, 为省级平台数据对接接口服务器统一编码, 为 32 位, 由国家平台统一生成并下发。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。
- b. 行政区划代码：参照《GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码》
- c. 行业代码：参照《GB/T 4754 国民经济行业分类》。
- d. 单位类别编码：参照《国统字（1998）200 号文件》。
- e. 采集数据项编码：参照《NECC-NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范》。
- f. 采集数据项数据用途：参照《NECC-NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范》。
- g. 产品指标：包含各类单产能耗指标项的指标名称、编码及单位等内容。

基础数据下载协议代码示例见表 4。

表 4 基础数据下载协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.2/downloadBaseData], //国家平台基础数据下载地址
Method	POST
REQUEST	{ "provinceId": "0ef6ceca08bf84c7b639c3e9b84ed546" // 从服务地址发布平台获取(必填) }
RESPONSE	{ "responseCode": "0", //返回码，详见表 3 "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示 "data": { "region": [ // 行政区划（参照 GB/T 2260） { "code": "110000", "fullName": "北京市", "name": "北京", "pcode": "000000", // 上一级行政区划编码，全国以"000000"表示。 "type": 1 // 1: 省级，2: 市级，3: 县级 }, { "code": "110100", "fullName": "市辖区", "name": "市辖区", "pcode": "110000", "type": 2 }, { "code": "110101", "fullName": "东城区", "name": "东城区", "pcode": "110100", "type": 3 } ], "industry": [ // 行业（参照 GB/T 4754） { "code": "C", // 行业编码 "fullName": "制造业", // 行业全名 "jgzh": false, // 是否能源加工转换类行业 } ] }

	<pre> "name": "制造业", // 行业名称 "pcode": "0" // 上一级行业编码 }, { "code": "C31", "fullName": "黑色金属冶炼和延压加工业", "jgzh": false, "name": "黑色金属冶炼和延压加工业", "pcode": "C" }, { "code": "C312", "fullName": "炼钢", "jgzh": false, "name": "炼钢", "pcode": "C31" }, { "code": "C3120", "fullName": "炼钢", "jgzh": false, "name": "炼钢", "pcode": "C312" } ], "entType": [ // 单位类别编码 (参照国统字 (1998) 200 号文件) { "code": "100", "name": "内资企业" } ], "collectSystemType": [ // 采集系统分类 (详见“NECC-NHJC-02”) { "code": "1", "name": "管理信息系统" } ], "process": [ // 生产工序 (详见“NECC-NHJC-02”) { "code": "01", "name": "焦化工序", "industryCode": "C31" // 所属行业, 如炼钢 } ], "collectItem": [ // 采集数据项 (详见“NECC-NHJC-02”) { "code": "01", "name": "一次能源", "pcode": "", //上一级指标编码 "type": 1, //1 采集数据类型; 2 分类编码; 3 分类编码+分项编码 "pclass": "", // 采集数据类型 "industryCode": "", "unit": "" //采集项单位 }, { "code": "01", "name": "原煤", "pcode": "", "type": 2, "pclass": "01", //采集数据类型 "industryCode": "", "unit": "吨" //采集项单位 } ], </pre>
--	---

	<pre> {   "code": "0100",   "name": "其他原煤",   "pcode": 01, //上一级指标编码   "type": 3,   "pclass": "01", //采集数据类型, 如“01 一次能源”   "industryCode": "",   "unit": "吨" //采集项单位 }, {   "code": "0001",   "name": "吨钢综合能耗",   "pcode": "00",   "type": 3, // 1 采集数据类型; 2 分类编码; 3 分类编码+分项编码   "pclass": "08", //采集数据类型, 如“08 能效指标”   "industryCode": "C3120", // 行业编码   "unit": "千克标准煤/吨" //采集项单位 } ], "collectItemUsage": [ // 采集数据项数据用途 (详见“NECC-NHJC-02”) {   "code": "11",   "name": "购进已消费" } ], "energyType": [ // 能源类型, 提供各类能源的计量单位和折标系数。同时提供非能源产品、经营指标的的计量单位 {   "code": "0100", // 能耗编码;   "name": "其它原煤", // 名称   "pcode": "01", // 父编码   "unit": "吨", // 单位   "classCode": "01", // 大类编码   "nhzbdw": "吨标准煤/吨", // 能耗折标单位   "type": 2, // type=1 是分类; type=2 是分类+分项   "zbckz": "0.7143", // 折标量参考值   "dwzbx": 1 // 单位折标系数 } ], "productQuota": [ // 产品指标, 提供各类单产能耗指标项的标准值 {   "code": "0001", // 指标编码   "name": "吨钢综合能耗", // 指标名   "regionCode": "110101", // 地区编码   "industryCode": "C3120", // 行业编码   "gbValue": "", // 国标   "dbValue": 655, // 地方标准   "elemUnit": "吨标准煤", // 分子单位   "denoUnit": "吨", // 分母单位   "quotaUnit": "千克标准煤/吨", // 指标单位   "zbx": 1000.0 // 单位换算系数 } ] } </pre>
--	---

## 8.5 平台版本校验

国家平台的注册地址或基础数据更改后, 相应版本信息(Version)进行更新。省级平台基于此版本信息, 重新注册或下载基础数据。

省级平台发起平台版本校验应提供如下信息：

- a. 省级平台序列号：**provinceId**，为省级平台数据对接接口服务器统一编码，为 32 位，由国家平台统一生成并下发。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。
- b. 国家平台注册服务版本信息：如 125，为国家平台注册服务的版本编号。
- c. 国家平台基础数据版本信息：如 125，为国家平台基础数据的版本编号。

省级平台定期检查本地基础信息是否已更新，检查周期至少每天一次。

平台版本校验的协议代码示例见表 5：

表 5 平台版本校验协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.3/versionCheck]，//国家平台版本信息校验地址
Method	POST
Request	{ "provinceId": "0ef6ecea08bf84c7b639c3e9b84ed546",//, }
Response	{ "responseCode": "0", //返回码，详见表 3 "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示 "regVersion": "125",//国家平台：注册服务版本信息 "dicVersion": "125"//国家平台：基础数据版本信息 }

## 8.6 用能单位基础信息上传

省级平台完成系统对接初始化配置后，逐一上传用能单位的基础信息至国家平台。用能单位基础信息上传应提供如下信息：

- a. 省级平台序列号：**provinceId**，为省级平台数据对接接口服务器统一编码，为 32 位，由国家平台统一生成并下发。
- b. 用能单位统一社会信用代码：统一社会信用代码为 18 位，参照《GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》。
- c. 采集数据项配置信息：所需上传的所有采集数据配置信息，包括采集数据项指标名称、生产工序编码、工序单元编码、采集对象类型编码、能源分类和分项编码、用途编码、数据采集来源编码、采集数据最大值、采集数据最小值、采集频率编码、采集系统名称、备注、采集数据范围编码，参照《NECC-NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范》。
- d. 用能单位基础信息：重点用能单位的基础信息，参照《NECC-NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范》。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。

用能单位基础信息上传的协议代码示例见表 6:

表 6 用能单位基础信息上传协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.4/uploadConfigData], //平台基础信息上传地址
Method	POST
REQUEST	<pre> {   "provinceId": "0ef6ceca08bf84c7b639c3e9b84ed546", // 从服务地址发布平台获取(必填)   "enterpriseCode": "91330000573973053F", //统一社会信用代码(必填)   "collectItemConfig": [ // 采集数据项配置(必填)     {       "name": "全厂-二次能源-电力-购进已消费", // 采集数据项指标名称       "processCode": "00", // 生产工序, 参照行业采集指南, (必填)       "processUnitCode": "00", // 工序单元(必填)       "equipmentCode": "00", // 重点耗能设备类型(必填)       "equipmentUnitCode": "00", // 重点耗能设备编号(必填)       "energyClassCode": "02", // 采集对象类型(必填)       "energyTypeCode": "3300", // 能源分类 + 分项(必填)       "dataUsageCode": "11", // 用途编码(必填)       "inputType": "1", // 数据采集来源(必填)       "dataValueMax": 300000, // 数据最大值(非必填)       "dataValueMin": 0, // 数据最小值(非必填)       "statType": "1", // 采集频率, 0 实时; 1 日; 2 月; 3 年       "collectSystemName": "EXCENERGY 能源采集系统", // 采集系统名称       "remark": "", // 备注       "scope": 1 // 范围 1: 全厂, 2: 生产工序, 3: 生产工序单元, 4: 重点耗能设备     }   ],   "enterprise": { // 用能单位(必填)     "code": "91330000573973053F", // 统一社会信用代码(必填)     "name": "示例钢铁有限责任公司", // 单位名称(必填)     "typeCode": "159", // 单位类型(必填)     "typeName": "其他有限责任公司", // 单位类型名     "industryCode": "C3120", // 行业编码(必填)     "regionCode": "410481", // 区域编码(必填 6 位到地区级别)     "regionName": "示例市", // 地区名     "center": false, // 是否央企(必填)     "corporationCode": "91330000573973053F", // 统一社会信用代码(必填)     "jgzh": false, // 是否能源加工转换类企业(必填)     "energyConsumeLevel": 4, // 1:5000 吨以下, 2:5000~10000 吨, 3:1 万-10 万吨, 4:10 万-50 万吨, 5:50 万-300 万吨, 6:300 万吨以上(必填)     "latitude": 33.283433, // 用能单位主要厂址中心纬度(必填)     "longitude": 113.505883, // 用能单位主要厂址中心经度(必填)     "phone": "0375-8111111", // 企业联系电话 (必填)     "fax": "0375-8111111", // 传真     "email": "zxjc@163.com", // 电子邮箱     "address": "河南省示例市人民大道 1 号", // 地址     "zipCode": "462500" // 邮编     "url": "", // 用能单位网站地址 URL     "fieldCode": "100", // 领域编码, 工业:100, 交通运输、仓储和邮政业:200, 住宿和餐饮业: 300, 批发和零售业: 400, 教育: 500, 其他: 600     "fieldName": "工业", // 领域名称     "corporationName": "赵钱孙", // 法人代表 </pre>

	<pre> "registerDate": "1998-10-10 00:00:00", // 注册日期 "registerPrincipal":10000, // 注册资金, 万元 "energyOffice": "机电能源部", // 能管机构名称 "energyOfficial": "李周", // 主管节能领导姓名 "energyOfficialPosition": "机电能源部主任", // 主管节能领导职位 "energyOfficialPhone": "18866669999", // 主管节能领导联系电话 "energyPass": false, // 是否通过能源管理体系认证  "energyRespName": "吴郑", // 能管负责人姓名 "energyRespPhone": "18677778888", // 能管负责人电话 "passDate": "", // 认证日期 "passOrg": "", // 认证机构 "productionLine": "电弧炉生产宽厚板短流程生产线", //企业主要生产线名称 "leadingProduct": "钢板", //企业主导产品 "remark": "企业信息化水平落后, 除电力消费数据外, 其他数据指标均采用人工填报方式上传", // 备注 }, "group": { //集团 (非必填) "name": "河北示例钢铁股份有限公司", // 集团名称 "address": "河北省示例市体育南大街 385 号", // 集团地址 "remark": "" // 备注 }, "process": [ // 生产工序(非必填) { "processCode": "06", // 生产工序编码 "processName": "电炉工序", // 生产工序名称 "remark": "" // 备注 } ], "processUnit": [ // 工序单元(非必填) { "code": "01", // 工序单元编码 "name": "#1 电炉", // 工序单元名称 "processCode": "06", // 生产工序编码 "commDate": "2010-10-10 00:00:00", // 投产日期 "designedCapacity": "年产钢水 50 万吨", // 生产能力 "remark": "" // 备注 } ] } </pre>
RESPONSE	<pre> { "responseCode": "0", //返回码, 详见表 3 "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示 } </pre>

### 8.7 用能单位计量器具信息上传

省级平台应逐一将用能单位计量器具信息上传至国家平台。用能单位计量器具上传应提供如下信息：

- a. 省级平台序列号：provinceId, 为省级平台数据对接接口服务器统一编码，为 32 位，由国家平台统一生成并下发。
- b. 用能单位统一社会信用代码：统一社会信用代码为 18 位，参照《GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》。
- c. 用能单位计量器具详细信息：所需上传的用能单位所有计量器具的详细信息，包括计量器具名称、计量器具类型、器具等级、计量相关参数、所属上报数据组合编码、

与上报数据组合编码算术关系、与上报数据组合编码算术系数、生产厂家、型号规格、准确度等级、测量范围、管理编号、检定/校准状态、检定/校准周期、最近一次检定/校准时间、检验机构、下一次检定/校准时间、未检定/校准原因、安装地点、安装方、安装时间、安装时间、目前状态、状态发生时间。

平台返回值包含如下信息：

a. 返回码及说明：详见表 3。

用能单位计量器具信息上传的协议代码示例见表 7：

表 7 用能单位计量器具信息上传协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.5/uploadMeteringData] //系统平台计量器具上传地址",
Method	POST
REQUEST	<pre> {   "provinceId": "0ef6ceca08bf84c7b639c3e9b84ed546", // 从服务地址发布平台获取(必填)   "enterpriseCode": "91330000573973053F", // 统一社会信用代码(必填)   "meteringData": [ // 所有计量器具详细信息     {       "meteringName": "3 号入磨皮带秤", //填写计量器具的简称或俗称，如 3 号入磨皮带秤、2 号进厂地磅、给水流量计等，要与“计量器具类型”的类别对应。       "meteringType": "12061000", //计量器具类型，按照《JJF1051-2009 计量器具命名与分类编码》填写本计量器具所属的类型       "meteringLevel": "1", //器具等级，1：表示进出用能计量器具 2：表示主要次级用能计量器具 3：表示主要用能设备计量器具       "meteringParameter": "原煤", //计量相关参数，表示所计量的能源品种（如原煤、天然气等）或者非能源类物料（原料、产品等）或者质量参数（如温度、压力、有功功率等）       "dataCode": "04-01-00-00-040200-30", //所属上报数据组合编码，指与该计量器具相关联的采集上报数据组合编码。一个采集上报数据组合编码可对应多个计量器具       "dataCodeCalculate": "1", //与上报数据组合编码算术关系，上报数据组合编码的数值可由多个计量器具采集的数据通过不同的计算关系（加减乘除）得出。如加法表示该计量器具采集数据通过加法算到其所要计算的上报数据组合编码数值上。1：加/2：减/3：乘/4：除       "dataCodeRatio": "1", //与上报数据组合编码算术系数，上报数据组合编码的数值可由多个计量器具采集的数据通过不同的计算关系（加减乘除）得出。1 代表全部，2 代表该计量器具采集的数据跟所属的上报数据组合编码的数值有关       "manuFacter": "", //生产厂家，指计量器具的生产厂家       "typeSpecification": "", //型号规格，根据实际填写       "accuracyLevel": "", //准确度等级，根据实际填写       "measureRange": "", //测量范围，根据实际填写       "manageCode": "", //管理编号，用能单位内部的计量器具管理编号       "calibrationState": "合格", //检定/校准状态，填写“合格”或者“不合格”       "calibrationCycle": "3 月", //检定/校准周期，按 x 月或 x 年填写       "latelyCalibration": "2017-05-20", //最近一次检定/校准时间       "inspectionOrganization": "", //检验机构，根据实际填写       "nextCalibration": "2017-08-20", //下一次检定/校准时间       "notCalibration": "", //未检定/校准原因，根据实际填写       "installationSite": "", //安装地点，根据实际填写       "installOrg": "1", //安装方,1：用能单位 2：能源供应公司 3：第三方公司（指合同能源管理等）       "installDate": "2016-08-12", //安装时间     }   ] } </pre>

	<pre> "usrSystem": 1, //接入系统, 指该计量器具的监测数据与哪个系统连接。1: 表示用能单位自身管理系统 2: 表示能源供应公司系统 "measureState": 1, //目前状态, 1: 正常/2: 故障/3: 停用 "measureStateDate": "2017-07-20", //状态发生时间, 指目前状态发生的日期, 如什么时候开始正常使用, 什么时候开始发生当前故障等 }, { "meteringName": "2 号进厂地磅", //填写计量器具的简称或俗称, 如 3 号入磨皮带秤、2 号进厂地磅、给水流量计等, 要与“计量器具类型”的类别对应。 "meteringType": "12062000", //计量器具类型, 按照《JJF1051-2009 计量器具命名与分类编码》填写本计量器具所属的类型 "meteringLevel": 1, //器具等级, 1: 表示进出用能计量器具 2: 表示主要次级用能计量器具 3: 表示主要用能设备计量器具 "meteringParameter": "原煤", //计量相关参数, 表示所计量的能源品种 (如原煤、天然气等) 或者非能源类物料 (原料、产品等) 或者质量参数 (如温度、压力、有功功率等) "dataCode": "04-01-00-00-040200-30", //所属上报数据组合编码, 指与该计量器具相关联的采集上报数据组合编码。一个采集上报数据组合编码可对应多个计量器具 "dataCodeCalculate": 1, //与上报数据组合编码算术关系, 上报数据组合编码的数值可由多个计量器具采集的数据通过不同的计算关系 (加减乘除) 得出。如加法表示该计量器具采集数据通过加法算到其所要计算的上报数据组合编码数值上。1: 加/2: 减/3: 乘/4: 除 "dataCodeRatio": 1, //与上报数据组合编码算术系数, 上报数据组合编码的数值可由多个计量器具采集的数据通过不同的计算关系 (加减乘除) 得出。1 代表全部, 2 代表该计量器具采集的数据跟所属的上报数据组合编码的数值有关 "manuManufacturer": "", //生产厂家, 指计量器具的生产厂家 "typeSpecification": "", //型号规格, 根据实际填写 "accuracyLevel": "", //准确度等级, 根据实际填写 "measureRange": "", //测量范围, 根据实际填写 "manageCode": "", //管理编号, 用能单位内部的计量器具管理编号 "calibrationState": "合格", //检定/校准状态, 填写“合格”或者“不合格” "calibrationCycle": "3 月", //检定/校准周期, 按 x 月或 x 年填写 "latelyCalibration": "2017-05-20", //最近一次检定/校准时间 "inspectionOrganization": "", //检验机构, 根据实际填写 "nextCalibration": "2017-08-20", //下一次检定/校准时间 "notCalibration": "", //未检定/校准原因, 根据实际填写 "installationSite": "", //安装地点, 根据实际填写 "installOrg": 1, //安装方, 1: 用能单位 2: 能源供应公司 3: 第三方公司 (指合同能源管理等) "installDate": "2016-08-12", //安装时间 "usrSystem": 1, //接入系统, 指该计量器具的监测数据与哪个系统连接。1: 表示用能单位自身管理系统 2: 表示能源供应公司系统 "measureState": 1, //目前状态, 1: 正常/2: 故障/3: 停用 "measureStateDate": "2017-07-20", //状态发生时间, 指目前状态发生的日期, 如什么时候开始正常使用, 什么时候开始发生当前故障等 } } </pre>
RESPONSE	<pre> { "responseCode": "0", //返回码, 详见表 3 "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示 } </pre>

## 8.8 用能单位采集数据上传

省级平台定时逐一将用能单位的采集数据上传至国家平台的数据接入平台。

省级平台采集上传的用能单位数据指标按照上传周期不同分为每日采集上传的数据指

标和每月采集上传的数据指标。其中，每日采集上传的数据指标包括每日指标和实时指标两类，实时指标为每间隔 15 分钟采集一次（标准采集频率，如企业实现困难，采集频率要求可放宽至 30 分钟或 1 小时一次，上传数据时间标签要求为 00:15、00:30 或 01:00 等固定标签，如 30 分钟采集并保存一次，则上传数据时间标签为 00:30、01:00、01:30...）的能源消耗实时数据，非人工填报数据均需上传实时指标。

省级平台将每一用能单位数据进行汇总打包后，每日在指定的数据上传时间将本批次数据上传至国家平台。

国家平台成功接收本批次数据后，返回一个成功反馈消息，如果超时还未收到反馈或反馈为失败，则省级平台重发，直至收到成功反馈为止。

若重发 3 次还未成功，则省级平台将本批次数据保存在队列中，下次上传数据时再次重发，直至成功。

用能单位采集数据上传应提供如下信息：

- a. 省级平台序列号：provinceId，为省级平台数据对接接口服务器统一编码，为 32 位，由国家平台统一生成并下发。
- b. 用能单位统一社会信用代码：统一社会信用代码为 18 位，参见《GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》。
- c. 采集数据的具体信息：包括上传数据项编码、数据项的值、数据有效性、数据范围、数据采集类型、数据采集频率、数据统计时间、数据上传时间等，详见表 8。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。

用能单位采集数据上传的协议代码示例见表 8，相应标签说明见表 9。

表 8 采集数据上传协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.6/uploadEnergyData]，//平台采集数据上传地址，
Method	POST
REQUEST	<pre> {   "provinceId": "0ef6ecea08bf84c7b639c3e9b84ed546", // 从服务地址发布平台获取 (必填)   "enterpriseCode": "91330000573973053F", // (必填)   "data": [ // (全部属性均必填)     {       "dataCode": "04-01-00-00-040200-30",       "dataValue": 123.45, // 数据项的值，数据单位按“NECC-NHJC-02”要求       "inputType": 1,       "statType": 1, // 数据采集频率，0 实时、1 日、2 月、3 年       "statDate": "2014-10-09 00:00:00", // 数据统计周期的起始时间       "uploadDate": "2014-10-10 21:58:46",       "scope": 1,       "valid": true     },     {       "dataCode": "04-02-00-00-040200-30",       "dataValue": 234.56, // 数据项的值，数据单位按“NECC-NHJC-02”要求       "inputType": 1,       "statType": 1, // 数据采集频率，0 实时、1 日、2 月、3 年     }   ] } </pre>

	<pre> "statDate": "2014-10-09 00:00:00", //数据统计周期的起始时间 "uploadDate": "2014-10-10 21:58:46", "scope": 1, "valid": true } ], } </pre>
RESPONSE	<pre> { "responseCode": "0", //返回码, 详见表 3 "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示 } </pre>

表 9 采集数据上传标签说明

标签名称	标签含义
enterpriseCode	统一社会信用代码
dataCode	上传数据项编码（参照 NECC-NHJC-02）
dataValue	数据项的值，数据单位按“NECC-NHJC-02”要求
valid	数据有效性： <b>true</b> 有效数据； <b>false</b> 可疑数据
scope	数据范围：1 全厂；2 生产工序；3 生产工序单元；4 重点耗能设备
inputType	数据采集类型：1 管理信息系统；2 生产监控管理系统；3 分布式控制系统；4 现场仪表；5 手工填报；6 能源供应单位；7 其他
statType	数据采集频率：0 实时、1 日、2 月、3 年
statDate	数据统计时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss ，为数据统计周期的起始时间
uploadDate	数据上传时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

### 8.9 用能单位基础信息下载

省级平台可以根据需要查看接入国家平台的某一用能单位基础信息，便于系统调试及数据确认。

用能单位基础信息下载应提供如下信息：

- a. 省级平台序列号：**provinceId**，为省级平台数据对接接口服务器统一编码，为 32 位，由国家平台统一生成并下发。
- b. 用能单位统一社会信用代码：统一社会信用代码为 18 位，参照《GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。
- b. 数据上传时间：如 2014-10-10 21:58:46，为国家平台接收该数据的时间。
- c. 采集数据项配置信息：省级平台所上传的所有采集数据配置信息，包括采集数据项指标名称、生产工序编码、工序单元编码、采集对象类型编码、能源分类和分项编码、用途编码、数据采集来源编码、采集数据最大值、采集数据最小值、采集频率编码、采集系统名称、备注、采集数据范围编码，参照《NECC-NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范》。
- d. 用能单位基本信息：省级平台所上传的重点用能单位的基本信息，参照《NECC-NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范》。

此协议非强制性协议，用户可根据具体需求调用。  
用能单位基础信息下载协议代码示例见表 10。

表 10 用能单位基础信息下载协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.7/downloadConfigData], //平台用能单位基础信息下载地址
Method	POST
REQUEST	<pre>{   "provinceId": "0ef6ecea08bf84c7b639c3e9b84ed546", // 从服务地址发布平台获取   (必填)   "enterpriseCode": "91330000573973053F" // (必填) }</pre>
RESPONSE	<pre>{   "responseCode": "0", //返回码, 详见表 3   "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示   "updatetime": "2014-10-10 21:58:46",   "collectItemConfig": [ // 采集数据项配置     {       "name": "全厂-二次能源-电力-购进已消费", // 采集数据项指标名称       "processCode": "00", // 生产工序       "processUnitCode": "00", // 工序单元       "equipmentCode": "00", // 重点耗能设备类型       "equipmentUnitCode": "00", // 重点耗能设备编号       "energyClassCode": "02", // 采集对象类型       "energyTypeCode": "3300", // 能源分类 + 分项       "dataUsageCode": "11", // 用途编码       "inputType": "1", // 数据采集来源       "dataValueMax": 300000, // 数据最大值       "dataValueMin": 0, // 数据最小值       "statType": "1", // 0 实时;1 日;2 月;3 年       "collectSystemName": "EXCENERGY 能源采集系统", // 采集系统名称       "remark": "", // 备注       "scope": 1 // 范围 1: 全厂, 2: 生产工序, 3: 生产工序单元, 4: 重点耗       能设备     }   ],   "enterprise": { // 用能单位     "code": "91330000573973053F", // 统一社会信用代码     "name": "示例钢铁有限责任公司", // 单位名称     "typeCode": "159", // 单位类型     "typeName": "其他有限责任公司", // 单位类型名     "industryCode": "C3120", // 行业编码     "regionCode": "410481", // 区域编码(6 位到地区级别)     "regionName": "示例市", // 地区名     "center": false, // 是否央企     "corporationCode": "91330000573973053F", // 统一社会信用代码     "jgzh": false, // 是否能源加工转换类企业     "energyConsumeLevel": 1, // 1:5000 吨以下, 2:10000 吨以上,3:1 万-10 万吨, 4:     10 万-50 万吨, 5:50 万-300 万吨, 6:300 万吨以上     "latitude": 33.283433, // 用能单位主要厂址中心纬度     "longitude": 113.505883, // 用能单位主要厂址中心经度     "phone": "0375-8111111", // 企业联系电话     "fax": "0375-8111111", // 传真     "email": "zxjc@163.com", // 电子邮箱     "address": "河南省示例市人民大道 1 号", // 地址   } }</pre>

	<pre> "zipCode": "462500" // 邮编 "url": "", // 用能单位网站地址 URL "fieldCode": "100", // 领域编码, 工业:100, 交通运输、仓储和邮政业:200, 住宿和餐饮业: 300, 批发和零售业: 400, 教育: 500, 其他: 600 "fieldName": "工业", // 领域名称 "corporationName": "赵钱孙", // 法人代表 "registerDate": "1998-10-10 00:00:00", // 注册日期 "registerPrincipal": 10000, // 注册资金, 万元 "energyOffice": "机电能源部", // 能管机构名称 "energyOfficial": "李周", // 主管节能领导姓名 "energyOfficialPosition": "机电能源部主任", // 主管节能领导职位 "energyOfficialPhone": "18866669999", // 主管节能领导联系电话 "energyPass": false, // 是否通过能源管理体系认证  "energyRespName": "吴郑", // 能管负责人姓名 "energyRespPhone": "18677778888", // 能管负责人电话 "passDate": "", // 认证日期 "passOrg": "", // 认证机构 "productionLine": "电弧炉生产宽厚板短流程生产线", // 企业主要生产线名称 "leadingProduct": "钢板", // 企业主导产品 "remark": "企业信息化水平落后, 除电力消费数据外, 其他数据指标均采用人工填报方式上传", // 备注 }, "group": { // 集团   "name": "河北示例钢铁股份有限公司", // 集团名称   "address": "河北省示例市体育南大街 385 号", // 集团地址   "remark": "" // 备注 }, "process": [ // 生产工序   {     "processCode": "06", // 生产工序编码     "processName": "电炉工序", // 生产工序名称     "remark": "" // 备注   } ], "processUnit": [ // 工序单元   {     "code": "01", // 工序单元编码     "name": "#1 电炉", // 工序单元名称     "processCode": "06", // 生产工序编码     "commDate": "2010-10-10 00:00:00", // 投产日期     "designedCapacity": "年产钢水 50 万吨", // 生产能力     "remark": "" // 备注   } ] } </pre>
--	--

## 8.10 用能单位采集数据下载

省级平台可以根据需要下载接入国家平台的某一用能单位采集数据, 便于系统调试及数据确认。

用能单位采集数据下载应提供如下信息:

- a. 省级平台序列号: **provinceId**, 为省级平台数据对接接口服务器统一编码, 为 32 位, 由国家平台统一生成并下发。
- b. 用能单位统一社会信用代码: 统一社会信用代码为 18 位, 参照《GB 32100 法人

和其他组织统一社会信用代码编码规则》。

- c. 数据采集频率：省级平台所上传的数据采集频率的编码，详见表 12。
- d. 数据统计时间：如 2014-10-09，为省级平台所上传的数据的统计时间，详见表 12。

平台返回值包含如下信息：

- a. 返回码及说明：详见表 3。
- b. 采集数据的具体信息：包括上传数据项编码、数据项的值、数据有效性、数据范围、数据采集类型、数据采集频率、数据统计时间、数据上传时间等，详见表 12。

此协议非强制性协议，用户可根据具体需求调用。

用能单位采集数据下载协议代码示例见表 11。

表 11 采集数据下载协议代码示例

类型	说明
URL	https://[192.168.1.8/downloadEnergyData], //用能单位采集数据下载地址
Method	POST
REQUEST	<pre>{   "provinceId": "0ef6ceca08bf84c7b639c3e9b84ed546", // 从服务地址发布平台获取   "enterpriseCode": "91330000573973053F",   "statType": 1,   "statDate": "2014-10-09" //统计时间 }</pre>
RESPONSE	<pre>{   "responseCode": "0", //返回码，详见表 3   "responseMessage": "RECEIVE SUCCESS", //状态提示   "data": [     {       "dataCode": "04-01-00-00-040200-30",       "dataValue": 123.45, //数据项的值，数据单位按“NECC-NHJC-02”要求       "inputType": 1,       "statType": 1, //数据采集频率，0 实时、1 日、2 月、3 年       "statDate": "2014-10-09 00:00:00", //数据统计周期的起始时间       "uploadDate": "2014-10-10 21:58:46",       "scope": 1,       "valid": true     },     {       "dataCode": "04-02-00-00-040200-30",       "dataValue": 234.56, //数据项的值，数据单位按“NECC-NHJC-02”要求       "inputType": 1,       "statType": 1, //数据采集频率，0 实时、1 日、2 月、3 年       "statDate": "2014-10-09 00:00:00", //数据统计周期的起始时间       "uploadDate": "2014-10-10 21:58:46",       "scope": 1,       "valid": true     }   ], }</pre>

表 13 采集数据下载标签说明

标签名称	标签含义
enterpriseCode	统一社会信用代码

dataCode	上传数据项编码（参照 NECC-NHJC-02）
dataValue	数据项的值，数据单位按“NECC-NHJC-02”要求
valid	数据有效性：true 有效数据；false 可疑数据
scope	数据范围：1 全厂；2 生产工序；3 生产工序单元；4 重点耗能设备
inputType	数据采集类型：1 管理信息系统；2 生产监控管理系统；3 分布式控制系统； 4 现场仪表；5 手工填报；6 能源供应单位；7 其他
statType	数据采集频率：0 实时、1 日、2 月、3 年
statDate	数据统计时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss ，为数据统计周期的起始时间
uploadDate	数据上传时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

**附录：各省、自治区、直辖市数据上传时间要求**

各省、自治区、直辖市数据上传时间要求如下：

行政代码	名称	数据上传时间
110000	北京市	0点0分~0点29分
120000	天津市	0点30分~0点59分
130000	河北省	3点0分~3点29分
140000	山西省	3点30分~3点59分
150000	内蒙古自治区	4点0分~4点29分
210000	辽宁省	4点30分~4点59分
220000	吉林省	5点0分~5点29分
230000	黑龙江省	5点30分~5点59分
310000	上海市	6点0分~6点29分
320000	江苏省	6点30分~6点59分
330000	浙江省	7点0分~7点29分
340000	安徽省	7点30分~7点59分
350000	福建省	8点0分~8点29分
360000	江西省	9点30分~9点59分
370000	山东省	10点0分~10点29分
410000	河南省	1点0分~1点29分
420000	湖北省	1点30分~1点59分
430000	湖南省	10点30分~10点59分
440000	广东省	11点0分~11点29分
450000	广西壮族自治区	11点30分~11点59分
460000	海南省	12点0分~12点29分
500000	重庆市	12点30分~12点59分
510000	四川省	13点0分~13点29分
520000	贵州省	13点30分~13点59分
530000	云南省	14点0分~14点29分
540000	西藏自治区	14点30分~14点59分
610000	陕西省	2点~2点29分
620000	甘肃省	2点30分~2点59分
630000	青海省	15点0分~15点29分
640000	宁夏回族自治区	15点30分~15点59分
650000	新疆维吾尔自治区	16点0分~16点29分
710000	台湾省	16点30分~16点59分
810000	香港特别行政区	17点0分~17点29分
820000	澳门特别行政区	17点30分~17点59分