国家粮食和物资储备管理平台与

省级平台互通共享接口规范

（试行）

国家粮食和物资储备局信息化推进办公室

 2018年11月

**目 录**

[**1. 概述 1**](#_Toc532826996)

[**2. 国家平台向省级平台下发指令接口规范 1**](#_Toc532826997)

[2.1. 指令下发参数说明 1](#_Toc532826998)

[2.2. 省级平台反馈参数规范 2](#_Toc532826999)

[**3. 省级平台向国家平台上传数据接口规范 3**](#_Toc532827000)

[3.1. 省级平台请求参数规范 3](#_Toc532827001)

[3.2. 国家平台反馈参数规范 4](#_Toc532827002)

[**4. 国家平台向省级平台共享数据接口规范 5**](#_Toc532827003)

[4.1. 省平台获取共享数据的步骤 5](#_Toc532827004)

[4.1.1. 数据订阅 5](#_Toc532827010)

[4.1.2. 证书的申请和使用 5](#_Toc532827011)

[4.2. 省级平台请求参数规范 6](#_Toc532827012)

[4.3. 国家平台反馈参数规范 6](#_Toc532827013)

[4.4. 传输过程设计 7](#_Toc532827014)

[**5. 消息状态码规范 8**](#_Toc532827015)

[**6. 日志记录 8**](#_Toc532827016)

[**7. 接口上传地址列表 9**](#_Toc532827017)

# 概述

为贯彻落实全国粮食流通工作会议精神和要求，推动粮食和物资储备系统信息化有序建设，加强国家粮食和物资储备管理平台（以下简称国家平台）与省级平台的互通共享，基于“共享为原则，不共享为特例”的原则，国家粮食和物资储备局信息化推进办公室组织编写了国家平台与省级平台的互通共享方案，明确了互通共享的接口规范，确保互联互通工作顺利进行。

# 国家平台向省级平台下发指令接口规范

指令接口是由省级平台作为数据服务的发布方，提供数据受控接口；国家平台下发指令时调用此受控接口向省级平台下发指令。具体请求参数、指令内容、反馈参数规范下面具体说明。

1、省级平台的指令受控接口基于HTTP协议，采用POST方式。

2、所有的请求和响应数据编码皆为utf-8格式。

## 指令下发参数说明

国家平台向省级平台下发指令的参数，供省级平台使用。省级平台通过解析对应的参数数据获取指令下发的内容。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报文名称 | 英文名称 | 是否为空 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 指令ID | orderid | 否 | String(32) | 唯一性 |
| 2 | 指令内容 | data | 是 | String(512) | 见指令内容规范 |
| 3 | 指令类型 | type | 否 | String(1) | 0：心跳指令1：数据指令 |

 如果指令类型是心跳指令，则指令内容data为空；如果指令类型是数据指令，则按照如下数据指令内容规范指定下发内容。

**数据指令内容规范：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报文名称 | 英文名称 | 是否为空 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 接口内容 | content | 否 | String(500) | 接口地址组合，中间用英文分号隔开 |
| 2 | 开始时间 | starttime | 否 | String(19) | yyyy-MM-dd hh:mm:ss |
| 3 | 结束时间 | endtime | 否 | String(19) | yyyy-MM-dd hh:mm:ss |
| 4 | 备注 | remark | 是 | String(64) |  |

**说明：**

1、上传的数据范围是指在时间区间（开始时间：starttime和结束时间：endtime）内发生数据变更（包括数据的增加、修改）的数据。

2、content为接口的地址信息组合，中间以英文分号隔开。例如下发指令为出入库信息和粮情信息，则content为“LSCRKXX;LQJCXX”。具体接口地址信息列表见第7章接口上传地址列表。

3、指令开始时间之前的数据，如果在之前的指令上传过程中上传失败，可以在此次继续进行上传。

4、国家平台原则上每天网络闲时下发数据指令，也会不定时下发数据指令，确保省级平台的数据能够全部上传到国家平台。

5、国家平台会每隔2分钟调用每个省级平台的心跳监测接口，判断省级平台是否在线，并对在线情况进行监测记录。

**数据指令示例：(上传2018年5月5日发生数据变化的出入库数据和粮情数据)**

**{**

 "orderid"**:** "adjgkd86ndksngkse9hf9urbvao2rs23"**,**

 "type"**:** "1"**,**

 "data"**:** **{**

 "content"**:** "LSCRKXX;LQJCXX"**,**

 "starttime"**:** "2018-05-05 00:00:00"**,**

 "endtime"**:** "2018-05-06 00:00:00"**,**

 "remark"**:** "2018年5月5日定时上传"

 **}**

**}**

**心跳指令示例：**

**{**

 "orderid"**:** "adjgkd86ndksngkse9hf9urbvao2rs53"**,**

 "type"**:** "0"**,**

 "data"**:** **{**

 **}**

**}**

## 省级平台反馈参数规范

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报文名称 | 英文名称 | 是否为空 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 反馈状态 | Code | 否 | String(6) | 参照第5章状态码规范 |

说明：

1、code指的是省级平台的反馈状态码，省级平台按照状态码规范对状态码进行反馈，国家平台按照状态码规范对省级平台反馈的状态进行解析。

2、省级平台收到指令之后需要即时对指令进行反馈，超过1分钟之后国家平台将判定指令执行失败。

**省级平台解析指令成功示例：**

**{**

 "code"**:** "200"

**}**

**省级平台解析指令失败示例：**

**{**

 "code"**:** "500"

**}**

# 省级平台向国家平台上传数据接口规范

数据上传接口是由国家平台作为数据服务的发布方，提供数据接口；省级平台按照数据规范要求调用数据接口上传数据。

1、国家平台的数据接口基于HTTP协议，省级平台上传数据采用POST方式。

2、所有的请求和响应数据编码皆为utf-8格式。

## 省级平台请求参数规范

省级平台在上传数据时，需按照下表所示请求参数规范组织数据。国家平台解析省级平台上传的数据。如果未按照下表规范上传数据，国家平台将不解析处理上传的数据。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报文名称 | 英文名称 | 是否为空 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 报文标识 | id | 否 | String(32) | 唯一标识符 |
| 2 | 身份ID | uid | 否 | String(32) | 用户身份ID（省级的行政区划代码） |
| 3 | 指令ID | orderid | 否 | String(32) | 上传数据对应的指令ID |
| 4 | 身份签名 | access\_token | 否 | String | 身份签名 |
| 5 | 数据总条数 | datalength | 是 | Integer | 指令要求的数据的总条数 |
| 6 | 数据主体 | data | 否 | String | JSON数组格式 |
| 7 | 数据摘要 | digst | 否 | String | data的MD5码 |

行政区划代码说明：

110000(北京);120000(天津);130000(河北);140000(山西);150000(内蒙古);210000(辽宁);220000(吉林);230000(黑龙江);310000(上海);320000(江苏);330000(浙江);340000(安徽);350000(福建);360000(江西);370000(山东);410000(河南);420000(湖北);430000(湖南);440000(广东);450000(广西);460000(海南);500000(重庆);510000(四川);520000(贵州);530000(云南);540000(西藏);610000(陕西);620000(甘肃);630000(青海);640000(宁夏);650000(新疆);710000(台湾);810000(香港);820000(澳门);

说明：

1、指令ID需要和国家平台下发的数据指令一致，国家平台会对省级平台的指令执行情况进行分析展示。

2、数据主体data有数据最大条数限制，单次上传数据量最大为100条。

3、数据总条数是指令要求上传的数据此接口的数据总条数，而不是此次上传的数据条数。

4、数据主体data应改为JSON数组格式，单条数据也要以JSON数组格式处理。

5、省级平台通过RSA的私钥对行政区划代码和当天日期对进行签名。身份认证信息格式access\_token为“省份行政区划代码\_当天日期”，其中省份行政区划代码共6位，当日日期共10位，格式为“yyyy-MM-dd”。例如山东2018年6月2日上传数据时access\_token为对“370000\_2018-06-02”进行签名算法后获得。

6、省级平台上传数据时要对数据主体data的值通过国家平台的公钥进行数据加密。

**数据上传示例：**

**{**

 "id"**:**"2n5asdfnaiugb20482g8e9rhf938gh39"**,**

 "uid"**:**"460013"**,**

 "orderid"**:** "adjgkd86ndksngkse9hf9urbvao2rs23"**,**

 "datalength"**:** "131243"**,**

 "data"**:** **[{**

 "ywdh"**:** "20180508001001000001"**,**

 "ywlx"**:** "1"**,**

 "ywrq"**:** "2018-05-05 14:24:00"**,**

 **...** **...**

 **}]**

**}**

## 国家平台反馈参数规范

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 反馈码 | code | String(6) | 参照第5章消息状态码规范 |
| 2 | 反馈信息 | result | String(32) |  |

说明：

1、code指的是国家平台的反馈状态码，国家平台按照消息状态码规范对状态码进行反馈，省级平台按照状态码规范对国家平台反馈的状态进行解析。

2、result指的是国家平台对省级平台平台指令的数据处理结果。

3、国家平台会在数据处理之后即时反馈数据的处理结果。

**国家平台处理数据成功示例：**

**{**

 "code"**:** "200"**,**

 "result"**:** "数据处理成功"

**}**

**国家平台处理数据失败示例：**

**{**

 "code"**:** "500"**,**

 "result"**:** "数据处理失败"

**}**

# 国家平台向省级平台共享数据接口规范

## 省平台获取共享数据的步骤

省平台获取共享数据的步骤如下：

1、给各省平台分配账号。

2、各省平台登录数据共享系统订阅相关数据接口。

1. 各省级平台通过国家平台的证书管理平台生成密钥对。

4、各省级平台通过接口下载国家平台的数据。

1.
2.
3.
4. 1.

### 数据订阅

国家平台给省级平台分配系统账号，省级平台使用分配的账号登录国家粮食和物资储备管理平台数据共享系统，在“向省平台共享数据专题”中可查看国家平台向省级平台共享的所有数据资源目录。

省级平台订阅数据资源目录，数据资源目录所属单位审批省级平台提交的订阅申请。如果审批通过，则省级平台有权限调用该数据资源目录下的数据接口，否则无权限调用该数据资源目录下的数据接口。

### 证书的申请和使用

数据传输过程中采用数据加密、身份签名两种手段来保证数据的安全性和不可抵赖性。基于此，国家平台提供证书申请、证书注销、证书更新功能。

各个省级平台在首次对接国家平台的时候需要先向国家平台进行证书的申请，申请之后会得到各个省级平台自己的私钥和国家平台的公钥。每个省级平台只有唯一的证书，和登录的用户进行绑定。

各个省级平台在进行数据下载的时候，需要实现：

1、各个省级平台下载国家平台数据的时候，需要通过各个省级平台自己的私钥对各省6位行政区划+“\_”+当天日期（yyyy-MM-dd）进行签名。

2、国家平台核实省级平台的身份之后，根据省级平台申请时生成的公钥对业务数据进行加密。并返回给省级平台。

3、省级平台接收到数据之后，需要根据在国家平台申请到的私钥对数据进行解密，解密之后方能得到下载的真实数据。

各个省级平台可以在证书申请之后更新证书，证书以最新证书为准，同时自动实时生效。

## 省级平台请求参数规范

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 可否为空 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 用户id | userid | 否 | String | 6位行政区划代码 |
| 2 | 签名 | access\_token | 否 | String |  |
| 3 | 查询数据起始位置 | pointer | 否 | Integer | 表示获取数据的开始位置。 |

## 国家平台反馈参数规范

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 是否为空 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | 结果返回码 | retcode | 否 | String | 参考第5章消息状态码规范 |
| 2 | 下次获取数据的起始位置 | nextpointer | 否 | String |  |
| 3 | 数据是否传输完毕 | isTransmitComplete | 否 | String | 0：未传输完成1：传输完成 |
| 4 | 业务数据 | data | 否 | String | data中存放查询的业务数据，数据格式为json数组格式。 |

## 传输过程设计

1. 省级平台第一次请求数据的时候，设置请求参数pointer值为0。
2. 国家平台收到省级平台数据请求之后，设定查询数据的起始位置为pointer值。
3. 如果数据量较大，国家平台不会一次全部返回所有数据，而是返回指定的1000（暂定1000，可配置）条数据。在反馈参数中nextpointer值等于本次查询数据中最大的pointer值。
4. 省级平台收到国家平台返回的数据之后，应对数据做持久化处理，然后用相同的请求参数请求同一个接口，并设置请求参数pointer= nextpointer，获取后续数据。同时，省级平台对nextpointer也要做持久化处理。
5. 步骤2、3、4根据数据量多次循环执行。
6. 如果返回的参数中isTransmitComplete值为1，说明数据已经全部传输完毕，省级平台就不用再次调用该接口。
7. 如果将来省级平台要获取国家平台更新的数据，则设置pointer值为最后一次获取的nextpointer值，然后请求国家平台接口。

# 消息状态码规范

国家平台提供的数据上传接口、数据共享接口，以及省级平台提供的心跳接口、指令接口的状态码应一致，分为系统及的状态码和服务级的状态码。其中系统级的状态码以HTTP的标准规范接口为准；服务级的状态码以此规范中规定的状态码为准。

|  |  |
| --- | --- |
| **规范编码** | **错误信息** |
| 200 | 请求成功 |
| 500 | 请求失败 |
| 40101 | 请求接口地址错误 |
| 40102 | 数据验签失败 |
| 40103 | 数据解密失败 |
| 40104 | 数据类型转换错误 |
| 40105 | 数据条数超过最大限制 |
| 40106 | 数据摘要比对失败 |
| 40201 | 请求参数错误 |
| 40202 | 上传的数据字段与实际接口的字段个数不一致 |
| 40203 | 请求数据缺少字段 |
| 40204 | 数据校验错误 |
| 40301 | 指令下发失败 |
| 40401 | 暂无此接口 |
| 40402 | 无权限 |
| 40403 | 信息不存在 |
| 40500 | 其他未知错误 |
| 40501 | 无权限访问该接口 |
| 40502 | 数据库信息不存在 |
| 40503 | 服务接口已下线 |
| 40504 | 访问次数超过最大限制 |

# 日志记录

国家平台和省级平台的系统运行，应将日志记录级别设置在警告级及以上，并对日志至少保留3个月。

日志记录应包括日志文件记录、数据库日志记录，保证对数据传输过程每条数据的可追溯。

# 接口上传地址列表

省级平台向国家平台上传数据的接口地址为**http://【国家平台接入地址】/service/API/SECURE/接口名称代码，**其中接口名称代码如下表所示：

| **序号** | **接口模块** | **接口名称** | **接口名称代码** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 涉粮企业信息 | 企业信息 | QYXX |
|  | 仓储单位信息  | CCDW |
|  | 库区信息  | KQXX |
|  | 仓房信息 | CFXX |
|  | 油罐信息 | YGXX |
|  | 廒间信息 | AJXX |
|  | 货位信息 | HWXX |
|  | 仓储设施 | CCSSXX |
|  | 化验条件数据 | HYTJXX |
|  | 储备计划 | 储备规模数据 | CBGMXX |
|  | 省级储备粮轮换计划信息 | 省级储备粮油轮换计划下达信息 | SJCBLYLHJHXDXX |
|  | 省级储备粮油计划轮换申请信息 | SJCBLYLHJHSQXX |
|  | 粮食库存 | 粮食库存信息 | LSKCXX |
|  | 粮食出入库 | 粮食出入库信息 | LSCRKXX |
|  | 粮情监测 | 粮情监测信息 | LQJCXX |
|  | 通风作业监管 | 通风作业信息 | TFZYXX |
|  | 熏蒸作业监管 | 熏蒸作业信息 | XZZYXX |
|  | 粮情检查 | 粮情检查信息 | LQJCHAXX |
|  | 价格监测 | 价格监测数据 | JGJCXX |
|  | 质量管理 | 扦样单信息 | QYDXX |
|  | 质检报告单信息 | ZJBGDXX |
|  | 应急保障 | 应急预案信息 | YJYAXX |
|  | 应急事件信息 | YJSJXX |
|  | 应急物资调度信息 | YJWZDDXX |
|  | 应急车辆调度信息 | YJCLDDXX |
|  | 应急人员调度信息 | YJRYDDXX |
|  | 应急资金拨付信息 | YJZJBFXX |
|  | 监督检查 | 监督检查信息 | JDJCXX |
|  | 行政执法 | 行政执法人员信息 | XZZFRYXX |
|  | 执法监督计划信息 | ZFJDJHXX |
|  | 举报信息 | JBXX |
|  | 立案信息 | LAXX |
|  | 粮油加工管理 | 粮油加工企业基础信息 | LYJGQYJCXX |
|  |  | 粮油加工产品信息 | LYJGCPXX |
|  | 安全生产 | 安全文件台账 | AQWJTZXX |
|  | 安全会议台账 | AQHYTZXX |
|  | 安全培训教育台账 | AQPXJYTZXX |
|  | 机械设备台账 | JXSBTZXX |
|  | 安全生产检查台账 | AQSCJCTZXX |
|  | 事故隐患整改台账 | SGYHZGTZXX |
|  | 生产事故台账 | SCSGTZXX |
|  | 视频监控配置 | 视频监控配置信息 | SPJKPZXX |
|  | 信用管理 | 信用管理 | XYGLXX |
|  | 放心粮油 | 放心粮油店 | FXLYDXX |
|  | 粮食产业 | 产业发展信息 | CYFZXX |
|  | 粮食产后服务信息 | LSCHFWXX |
|  | 公共服务 | 法规文件业务 | FGWJYWXX |
|  | 政务办公 | 归档档案信息 | GDDAXX |
|  | 档案借阅信息 | DAJYXX |
|  | 发文请求信息 | FWQQXX |
|  | 发文审核信息 | FWSHXX |
|  | 外部来文信息 | WBLWXX |
|  | 人员组织信息 | RYZZXX |