

# 《散粮集装箱信息平台数据接口规范》团体标准编制说明

## 一、工作概括

### （一）标准制订的意义和必要性

多年以来，我国始终维持 95% 以上的粮食自给自足率，所以我国粮食的流转主要是在国内进行的。由于粮食的生产继续向主产区集中，进一步扩大了主销区和主产区的产需缺口，致使“北粮南运”的运输格局更加凸显。鉴于我国国情，粮食种类及产量供需不平衡、产销地分布不均匀，使得跨区域粮食运输成为我国粮食流通的一大特点。

2017 年，由国家粮食局主导在全国范围推广“中国好粮油”行动，是深入推进粮食行业供给侧结构性改革一项重要举措，让所有人吃得好、吃得香、吃得安全，也是农业供给侧结构性改革持续发力的主攻方向和最终目标。此时，开展粮油产品质量追溯工作的需求即为迫切，也将对食品行业的发展产生巨大的影响。

在传统农业里，产业链非常长，从种植到销售包括几十个环节，数对交易方。这样的场景中，每对交易方之间的交易都是利益本位的，相互之间并不信任，因此整个市场是割裂的、无序的。如何通过技术手段来提升农业产业链的健康有序地发展，进而保障将食品安全供给消费者，是一个亟待解决的问题。国内粮食行业各级管理部门，已经开始了基于云平台和大数据的行业可追溯的尝试，但是由于云计算技术在粮食行业应用共性问题尚未解决等问题，制约了先进信息技术对行业的支撑作用。

针对于集装箱散粮质量追溯，目前我国在信息技术研发方面取得了一定进展，如粮食质量追溯、集装箱运输追溯，但是集装箱转运信息没有开展集成，尤其多式联运中不同运输方式涉及不同的物流企业，信息难以衔接，无法实现集装箱散粮的质量追溯。为统一散粮集装箱信息化建设的标准，对信息平台数据接口内字段的命名、定义、表达格式等数据描述进行规范，能够保障散粮集装箱领域内不同数据集的数据资源共享。按照规范、标准的信息数据接口规范进行散粮集装箱信息化建设，对于有效规范粮食数据资源生产、开发、管理、利用和服务，促进信息共享，具有极为重要的现实意义。

### （二）工作简况

2020 年 3 月，航天信息股份有限公司、北大荒粮食集团有限公司营口分公司、河南工业大学、郑州中粮科研设计院有限公司等单位联合提出了对《散粮集装箱信息平台数据接口规范》团体标准进行制订的申请，中国粮油学会标准工作组高度重视《散粮集装箱信息平台数

据接口规范》标准的制订工作，及时成立了《散粮集装箱信息平台数据接口规范》标准起草工作组，迅速启动《散粮集装箱信息平台数据接口规范》标准的制订工作。

### 1、调研和意见汇总，形成标准初稿和讨论稿

根据标准制订的要求，标准起草工作组首先收集查阅了大量的有关散粮集装箱各环节的相关文献和资料，掌握散粮集装箱各环节的科研进展情况，同时深入到粮油企业进行调研，了解散粮集装箱各环节的现状。

#### (1) 查阅到的有关散粮集装箱各环节的标准

GB/T 5271.1 《信息技术 词汇 第1部分:基本术语》

GB 32100 《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》

LS/T1703 《粮食信息分类与编码 粮食及加工产品分类与代码》

#### (2) 查阅到的散粮集装箱物流各环节的有关文献

[1] 王晓华,王涛,邢勇.库存粮食识别代码标准及其应用分析[J].粮食科技与经济,2017,42(02):52-54.

[2] 刘津平.基于北粮南运的粮食物流对策研究[J].粮油加工,2009,07(01):25.

[3] 吴志华,刘佳.2017年粮食物流回顾与2018年展望[J].粮食科技与经济,2018,43(1):21-25, 28.

[4] 李文华,成升魁,梅旭荣,刘某承,洪传春.中国农业资源与环境可持续发展战略研究[J].中国工程科学,2016,18(01):56-64.

[5] 王庆锁,梅旭荣.中国农业水资源可持续利用方略[J].农学学报,2017,7(10):80-83.

[6] 王帅,赵秀梅.中国粮食流通与粮食安全:关键节点的风险识别[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(02):124-132.

[7] 王丹.北粮南运运输策略研究[J].物流工程与管理,2017,39(06):40-42+36.

[8] 陈琦.浅谈药品生产中电子监管码的实施方案[J].机电信息,2011(29):25-28.

[9] 胡铁军.浅谈建立小型药品电子监管码赋码生产线的模式[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2012(05):290-291.

[10] 闵涛.现场赋码关联系统的开发与应用[D].山东大学,2015..

#### (3) 到粮油及物流企业调研

起草组在粮油及物流企业调研散粮集装箱涉及的各个环节，并与企业进行座谈交流，详

细了解了散粮集装箱各环节的情况，广泛征求对《散粮集装箱信息平台数据接口规范》标准的制订意见；并对散粮集装箱各环节进行研究，整理、汇总分析实际业务中散粮集装箱各环节涉及到的数据信息，为散粮集装箱信息平台数据接口规范团体标准的制订打下了坚实的基础，编写了《散粮集装箱信息平台数据接口规范》标准初稿。

## 2、标准讨论稿

在上述工作的基础上，标准制订工作组经认真讨论，确定，并根据近年来对散粮集装箱各环节及数据元的研究成果，编写完成了该标准的讨论稿，以及标准制订的编制说明。

## 3、标准制订征求意见稿的广泛征求意见和意见汇总

2020年12月完成《散粮集装箱信息平台数据接口规范》修订征求意见稿，向国内权威单位广泛征求意见，计划尽快对收到的反馈意见进行汇总、研讨和处理，形成征求意见稿的修改稿、编制说明的修改稿，以及意见反馈的汇总处理表。

## 4、完成标准送审稿提交中国粮油学会团标工作委员会审核

计划于2021年3月完成《散粮集装箱信息平台数据接口规范》修订送审稿，以及编制说明和征求意见汇总表。提交给粮标委，粮标委组织专家评审，并根据粮标委和专家的意见对本标准送审稿进行修改和完善，2021年3月底完成报批稿上交中国粮油学会团标工作委员会。

## 二、标准制修订的主要内容和依据

标准的编写规则是按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》及GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第二部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》的要求进行的。

标准制订的主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、接口概述和定义。

### 1、范围

本标准源于“北粮南运”散粮集装箱物流信息追溯平台的集成，用于规范基于集装箱的散粮运输业务数据对接。

### 2、术语和定义

**散粮：**未包装或不需要任何包装的粮食。

**散粮集装箱：**专门或基本上用于装运未包装、未经过加工粮食的集装箱。

**平台：**指计算机硬件或软件的操作环境。平台是一个基础，在这个基础上可以搭载一套

或多套系统或应用软件，人们可以在平台上进行交互行为。

**接口：**两个功能单元共享的边界，它由各种特征（如功能、物理互连、信号交换等）来定义。

### 3、接口概述

散粮集装箱信息平台数据接口包括集装箱数据接口、集装箱传感器点位接口、集装箱粮情数据采集接口、采购合同数据接口、销售合同数据接口、提单信息数据接口、物流信息数据接口。

**表 1 散粮集装箱信息平台数据接口**

接口中文名称	接口英文名称	接口说明
集装箱数据接口	containerData	将集装箱信息传给平台
集装箱传感器点位接口	containerPoint	将集装箱传感器信息传给平台
集装箱粮情数据采集接口	grainSituationRecord	将箱内粮情信息传给平台
采购合同数据接口	purchaseContractData	将采购合同信息传给平台
销售合同数据接口	saleContractData	将销售合同信息传给平台
提单信息数据接口	laddingBillData	将集装箱船运的提单信息传给平台
物流信息数据接口	logisticsInformation	将实时物流信息传给平台

### 3、接口定义（以集装箱数据接口为例）

**表 2 集装箱数据接口定义**

项目	内容
接口中文名称	集装箱数据接口
接口英文名称	containerData
接口功能	将集装箱的基本信息传给平台
接口功能类型	数据更新接口
接口发布类型	Webservice 方式
接口调用类型	同步调用
接口提供方	粮贸企业端系统

接口调用方	散粮集装箱信息平台
请求参数	见表 3
响应参数	见表 4

表 3：集装箱数据接口的请求参数表（containerData）

参数名称 (中文)	参数名称 (英文)	数据类型	约束/条件	出现次数	含义及说明
集装箱编号	containerNumber	字符串	必选	1	集装箱唯一编号
铅封号	markNumber	字符串	必选	1	封装集装箱的铅封号
品名	varityName	字符串	必选	1	参考 LS/T1703
数量	grainWeight	数值型	必选	1	集装箱内粮食重量
装箱日期	boxingDate	日期型	必选	1	装箱日期
单价	price	数值型	必选	1	集装箱内粮食单价
采购合同号	purchaseNo	字符串	必选	1	集装箱内粮食采购合同号
提单号	ladingBillNo	字符串	必选	1	船务公司提供的物流订单号
销售合同号	saleContractNo	字符串	必选	1	集装箱内粮食销售合同号

表 4：集装箱数据接口的响应参数表

参数名称 (中文)	参数名称 (英文)	数据类型	约束/条件	出现次数	含义及说明
上传结果	responseResult	布尔型	必选	1	返回上传结果。取值为“true”表示“成功”，取值为“false”表示“失败”
失败原因	failedReason	字符串	必选	1	返回失败的原因

### 三、技术经济论证及预期的社会经济效果

《散粮集装箱信息平台数据接口规范》团体标准的推出，大力支持和发展了散粮集装箱运输业务的电子信息化，对于有效规范粮食数据资源生产、开发、管理、利用和服务，促进粮食行业的信息共享，具有极为重要的社会意义和经济意义。

### 四、参考的国际标准

国际上尚无散粮集装箱信息平台数据接口规范的相关标准。

### 五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准内容符合中国现行法律法规以及国家、行业现行标准和规范的规定。

## 六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 七、作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准为推荐性标准。

## 八、废止现行有关标准的建议

没有因为本标准的发布而需废止的现行标准。

## 九、贯彻团体标准的要求和措施建议

1、首先应在实施前保证文本的充足供应，让每个使用者都能及时得到文本。这是保证新标准贯彻实施的基础。

2、发布后、实施前应将信息在媒体上广为宣传，实施的过渡期宜定为6个月。

3、建议标准颁布后各级单位、企业应认真贯彻落实。

## 十、其他应予说明的事项

无。

《散粮集装箱信息平台数据接口规范》团体标准修订起草组

2021年1月