

# 条码与信息系统

Bar Code & Information System



ISSN 1004-9274



9 771004 927228

# 中国商品信息服务平台

www.gds.org.cn



## 及时通报商品编码信息 便有机会享受更多服务



### 操作步骤:

- 1 访问www.gds.org.cn
- 2 输入条码卡号、密码登录
- 3 激活条码卡
- 4 填报商品编码信息

为更好地服务中国商品条码系统成员，宣传、推广您的商品条码与编码信息，中国商品信息服务平台不断拓展合作伙伴，为您创造更多机会与收益！

请认真阅读《中国商品信息服务平台服务协议》。

# 编码连接你我 感受智慧生活



请关注  
编码中心官方微信

中國物品編碼中心



400-7000-690



www.gs1cn.org

广告

# 国家食品安全追溯平台

www.chinatrace.org



## ☑ 开放性

可兼容不同行业追溯子系统

## ☑ 国际性

支持与200多个国家追溯信息共享

## ☑ 标准性

使用GS1 XML 和EDI 实现数据统一格式

## ☑ 灵活性

自定义追溯模板，实现对不同行业的追溯

## ☑ 易用性

操作简单，易学易用

## ☑ 实用性

防伪 防窜货

iPhone客户端

苹果商店 



Android客户端

安卓市场 



欢迎咨询：贾建华：010-84295421, jiajh@ancc.org.cn

张峙：010-84295411, zhangzh@ancc.org.cn



# 中国条码技术与应用协会

1991年12月中国条码技术与应用协会（英文缩写：CABC）成立，是经国家民政部批准，在全国范围内由从事条码技术研究、设计、生产、使用和管理单位、团体和个人自愿组织成立的全国范围的专业性、技术性、非营利性的社会组织，具有独立法人资格。多年来，协会团结和组织有关团体及个人，通过科研开发、生产、贸易相结合，推广条码技术，扩大应用领域及水平；协调、促进行业与政府主管部门的交流与沟通；开展国内外交流合作，发挥桥梁及纽带作用；对条码从业人员以及条码使用商家及企业提供培训、技术支持和解决方案；在相关行业及领域开展有关条码知识的研讨会，推动了条码新技术在我国的应用与发展，为繁荣社会主义市场经济发挥作用，为促进高质量发展战略提供服务。

## 欢迎加入协会

- ▶ 第一时间获悉行业相关资讯；
- ▶ 及时掌握行业相关政策及动态；
- ▶ 参与研讨交流，提升企业技能与管理水平；
- ▶ 迅速提高企业在行业中的地位！
- ▶ 入会、合作、咨询，请联系协会秘书处：[cabc@ancc.org.cn](mailto:cabc@ancc.org.cn)

<http://www.cabc.net.cn>

# 移动互联网时代的商品名片

权威认证



操作方便



推广无忧



条码微站是中国物品编码中心面向商品条码系统成员推出的一项增值服务，企业只需在中国商品信息服务平台完善产品信息即可自动生成微站，便于消费者通过扫描条码、二维码访问企业微站，随时随地查看企业全部产品，实现产品防伪、在线销售。



扫一扫二维码  
关注条码微站



## 应用示范

1 印刷商品二维码



2 手机打开扫一扫



3 了解商品详情



自助建站



网络直销



二维码定制



产品分享



数据分析



# 条码与信息系统

2022年第5期 总第171期

主管单位 国家市场监督管理总局  
主办单位 中国物品编码中心  
编辑 《条码与信息系统》编辑部  
出版发行 《条码与信息系统》编辑部

主 编 孔洪亮  
副 主 编 郭哲明  
执行主编 郭哲明  
责任编辑 高 明  
栏目编辑 李朝霞  
新媒体编辑 高 明  
美术编辑 商秋平  
高 明  
综合部 武 炜  
市场部 武 炜



中国自动识别技术杂志社微信公众号

## 版权声明

1. 来稿凡经本刊使用,即付稿酬并奉寄样刊。本刊同时通过官方网站和微信号进行数字发行,还包括许可中国知网、维普资讯、中邮阅读以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章、照片及其他作品发表之行为视为同意将刊用来稿用于已获得本刊许可的网站进行网络传播,本刊向作者所付稿酬已包含作者授权本刊通过中国知网等网站对其作品进行网络传播的报酬。

如作者对上述声明有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理;作者投稿时如无特殊说明的,视为同意上述声明。

2. 本刊的所有文章、照片及其他作品,均为本刊合法拥有版权或有权使用的作品。本刊登载的未署名照片的版权归本刊编辑部版权所有。本刊文章、照片及其他作品未经署名作者及本刊的书面授权,不得以转载、复印、制作各种电子出版物或以其他任何方式使用。违反本声明者,本刊将追究其法律责任。

# 目次

## GS1 系统

- 03 浙江“浙食链”推动食品安全追溯  
——基于GS1编码的追溯监管系统  
浙江省市场监督管理局
- 08 GS1在广西香料追溯系统中的应用 何 榕
- 13 GS1在零售物流中的应用 王少然 等
- 17 助力防疫监管 保民生促贸易  
——基于GS1进口冷链食品溯源数据服务模式研究  
徐立峰 等

## 编码探究

- 23 物品编码中物、物品、事物的名称与属性  
韩树文 等

## 商品信息服务

- 30 进口商品数据服务 助力我国跨境贸易发展 杨晓峰 等
- 32 商品源数据在超市的新应用 吴双静
- 34 激发GS1标准数据在数字经济中的价值  
——VbG及应用案例 邱江凤 等

新闻热线 010-84295670/71  
 广告热线 010-84295667  
 发行热线 010-84295667  
 传 真 010-84295675  
 投稿邮箱 zazhishe@ancc.org.cn  
 地 址 北京市东城区安定门外大街138号  
 皇城国际B座4层中国物品编码中心  
 邮 编 100011  
 网 址 www.aidchina.com.cn

发行范围 国内公开发行  
 连续出版物号 ISSN 1004-9274  
 CN 11-3150/TN  
 印 刷 廊坊市金虹宇印务有限公司  
 定 价 每期15.00元 全年90元  
 广告经营许可证 京东工商广登字20170006号

# 目次

## 成员沙龙

42 积极开展源数据工作 打造贵州商品数据化

卢筱东 等

45 热线互动

徐 可

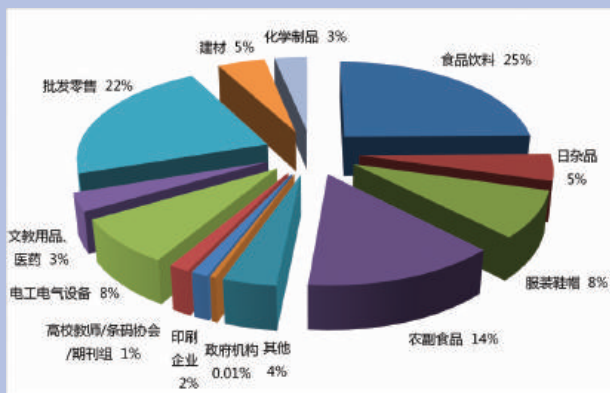
46 编码信息通报常见问题解答

谢 意

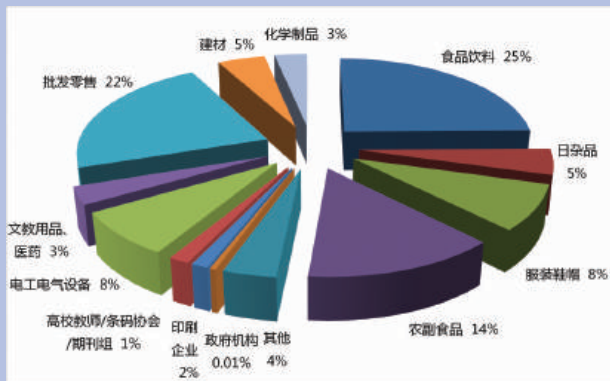
47 地方传真



《条码与信息系统》杂志发行用户分配图



《中国自动识别技术》杂志发行用户分配图







# 浙江“浙食链”推动食品安全追溯

## ——基于GS1编码的追溯监管系统

浙江省市场监督管理局

食品安全是个系统工程,包括种养殖、生产加工、流通、餐饮等多个环节,涉及对象和场景既多又杂,容易存在安全隐患,给监督管理工作带来挑战。食品安全治理难主要在于生产经营者主体责任落实难;主体责任落实难主要在于食品追溯难,尤其是基于信息标准化的追溯。按照国家的有关工作部署,浙江省在数字化改革过程中对此率先破题,市场监管部门牵头创新构建以“1266”体系为内核的浙江省食品安全追溯闭环管理系统(以下简称“浙食链”)。该系统自2021年3月15日上线以来得到快速推进,推动了食品安全治理能力大幅跃迁,极大提升了群众的获得感,已经成为浙江省数字化改革的一项标志性成果。

“浙食链”系统以“1”个基于GS1编码规则的“浙食链”溯源码贯穿食品生产流通全过程,以品类码、批次码、单品码等为编码;围绕食品安全“从农田(车间)到餐桌闭环管理、从餐桌到农田(车间)溯源倒查”的“2”个目标;构建“厂(工厂)场(农场)阳光、批批检测,样样赋码、件件扫码,时时追溯、事事倒查”的“6”个应用场景;实现“一码统管、一库集中、一链存证、一键追溯、一扫查询、一体监管”的“6”项功能。在建设推进过程中坚持问题导向、注重用户体验,充分运用互联网思维并进行高频次迭代升级,已成为生产经营者的重要生产力提升工具。



## GS1为“浙食链”提供数字规则基础

### 规则统一、形态多样,方便企业赋码上链

按照GS1编码规则 and 标准,以商品条码为核心,构建“商品条码”“商品条码+批次号”“商品条码+批次号+序列号”不同的编码,见表1,生成该商品的全球唯一的溯源码,并据此“样样赋码”“一码统管”,汇聚产品“厂场阳光”“批批检测”、供应链流转和企业自定义

表 1-1 品类码编码

品类码	应用标识符	厂商识别代码+商品项目代码	校验码
结构	01	$N_1 \dots N_{13}$	$N_{14}$

示范:  
  
商品码标识符 厂商识别代码 商品项目代码 校验码

表 1-2 批次码编码

批次码	品类码	应用标识符	批次码
结构	$(01)/N_1 N_2 \dots N_{12} N_{13} N_{14}$	10	$X_{\dots 20}$

示范:  
  
品类码 批次标识符 批次数列号

表 1-3 单品码编码

单品码	批次码	应用标识符	单品码
结构	$(01)/N_1 N_2 \dots N_{12} N_{13} N_{14} / (10) / X_{\dots 20}$	21	$X_{\dots 20}$

示范:  
  
批次码 单品标识符 单品序列号

等数据,形成立体画像。

对于本地产预包装食品,鼓励生产企业在外包装直接印制溯源码,录入上传每批产品自检报告,产品方可上链出厂销售。

对于本地产食用农产品,市场监管和农业部门互通“农产品合格证”“肉类检验证明”等数据,严格准入准出衔接机制,种养殖环节源头赋码,带码入市。

对于省外输入食品,要求市场首站经营者报备产品信息上链,生成产品电子追溯码,在手机端或PC端显示,并根据证照及检测数据显示为“红、黄、绿码”,然后分级管控。

对于婴幼儿配方乳粉、进口冷链食品等高风险高价值产品,则要求在产品的外包装上印制或粘贴溯源码,且要求高精度追溯到每件最小包装。采用第一种赋码方式(仅标GTIN信息),企业几乎不增加额外成本。浙江省赋码方案与近期国际标准化组织推行的商品“二维码迁移”方案完全一致。

### 接口统一、渠道多样,引导企业扫码成链

食品在源头完成赋码后,下游进出库扫码即可形成完整的追溯链条。由于食品流通业态复杂、高频量大,必须统一数据接口,提高用户体验,养成用户习惯,最终实现“件件扫码”“一键追溯”,如图1所示(见下页)。

**扫码索证** 经营企业扫码即可完成索证索票的法定义务,方便省事,数据可信。尤其是对于肉类管理,通过积极争取农业部支持,率先于全国开展肉类无纸化交易试点,通过“浙食链”扫码交易即可同步开具肉类检疫电子分销证明,又节约了大量排队开票等待时间以及票证印刷、打印费用,受到了市场管理方和经营企业的热烈欢迎。

**聚合支付** 开发了带有聚合支付功能的二维码,在扫码进出库时同步完成货款支付,避免经营者一次交易两次扫码,方便企业操作的同时成为一个流量入口,如图2所示(见下页)。

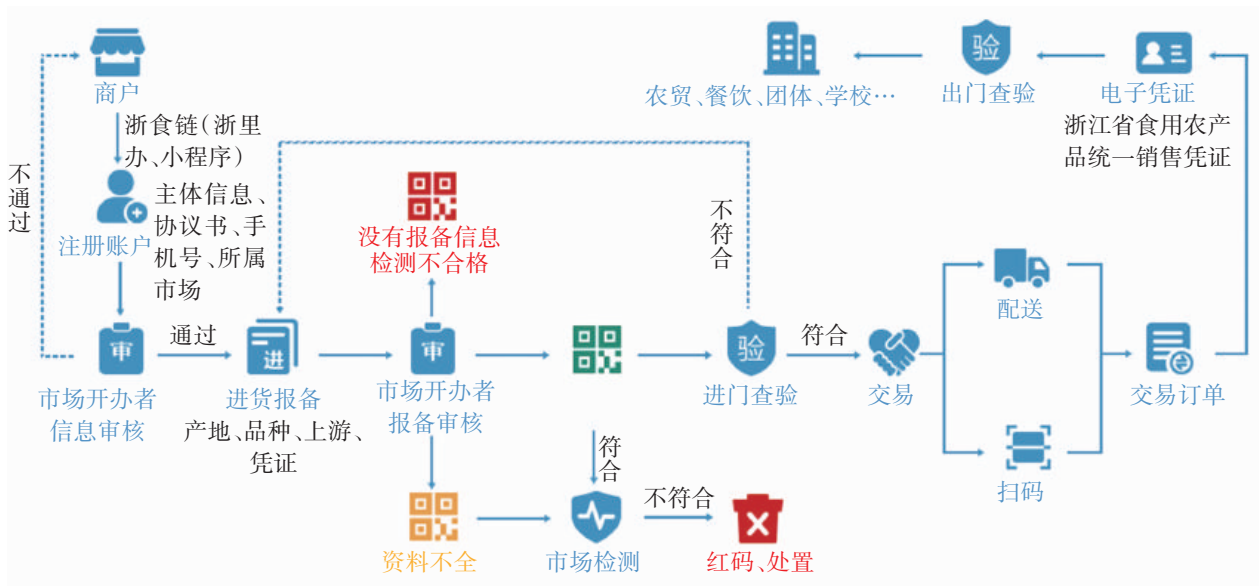


图1 “一键追溯”流程示意图

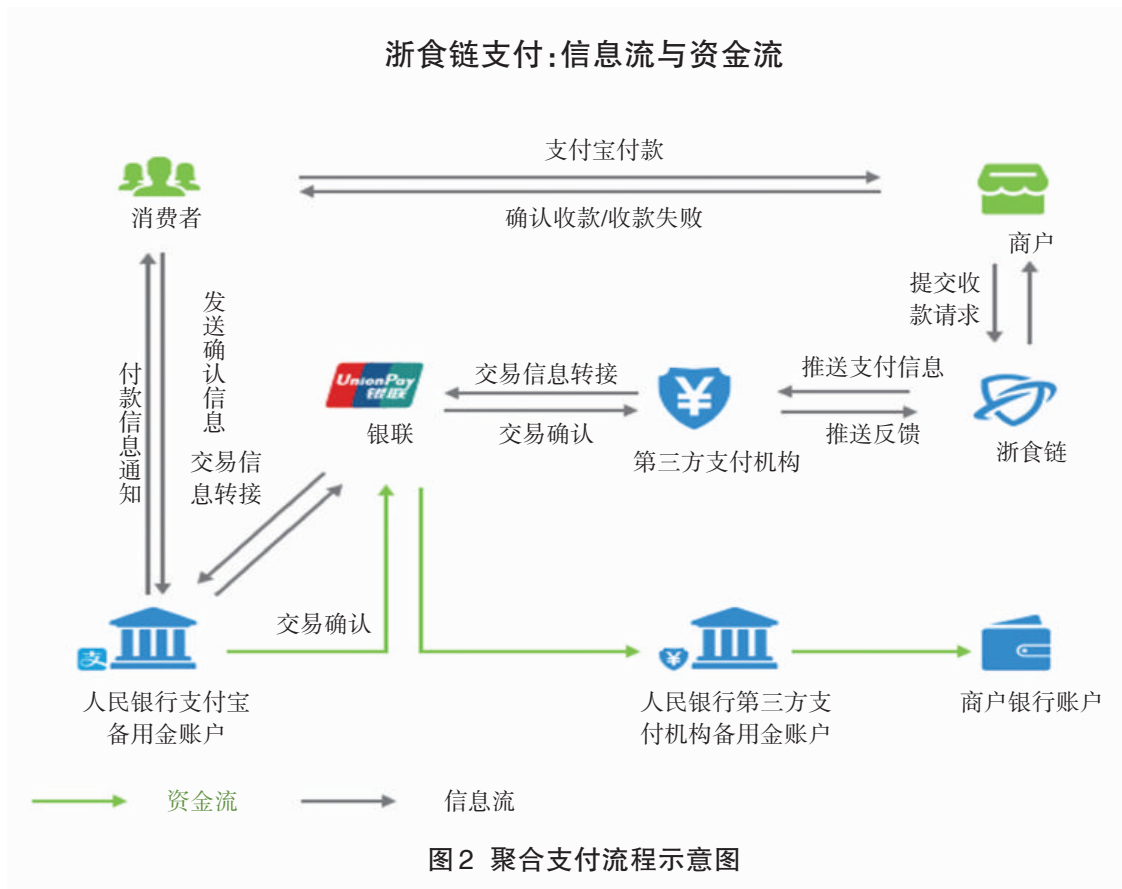


图2 聚合支付流程示意图



**系统对接** 对拥有自建货物管理系统的大中型企业,“浙食链”开发统一标准的数据接口与企业系统实现数据对接,企业利用原有扫码设备和管理系统即可实现无缝上链,避免二次录入、重复劳动。

**模板统一、方案多样,督促企业亮码晒链**

根据经营业态不同,设计开发全省统一的亮码模板,督促企业展示包装码、柜台码、标签码,方便消费者“一扫查询”和监管人员“一体监管”。

**包装码** 对于产品外包装上已有的二维码,可以直接扫码查询到该产品的企业自检报告、全国范围监督抽检结果、“阳光工厂(农场)”实时监控画面等信息,让消费者买得明白。

**柜台码** 对于大量无包装的食用农产品,要求农贸市场摊贩、生鲜水果店等中小食品经营者在柜台上亮

码经营,消费者可以扫码查询柜台上多个食品的电子溯源码信息,如图3所示。

**标签码** 对于省外预包装食品,要求大型商超在产品价格标签上加印溯源码,消费者可以扫码获知该产品的产品报备、监督抽检和供应链(已脱敏)信息。在消费者扫码查询页面统一开发“扫码登记”和“举报投诉”按键。对于购买进口冷链食品和进口水果等高风险食品要求消费者扫码登记完成闭环;当消费者查询信息有误时,可以一键举报投诉,督促经营者改进。

**数据统一、协同多跨,开放各方用码增链**

以“浙食链”系统为数据网络中心联通政府、企业、平台、个人四类应用主体,实现“一库集中”并使用区块链“一链存证”,构建“中心交互,四侧打通”的食品供应链信息生态体系,从而促进行业降本、监管增效。



图3 柜台码示意图

**自成系统** 将“浙食链”与原有食品安全业务管理系统充分融合,优化行政许可、日常监管、监督抽检、风险分级、阳光厨房、校园食品智控等模块,实现“一码查风险”。

**互成系统** 对接农业农村、自然资源、卫生健康、海关等业务系统,实时获取食用农产品合格证、土壤检测、人员健康证、入境检验检疫等数据;同时集成了市场监管部门自身的执法处罚、知识产权、体系认证、企业荣誉等业务数据,实现“一码知全貌”。

**共成系统** “浙食链”数据面向社会进行授权开放,目前已对接各类社会系统1,315个,在监测企业数据的同时向企业推送权威监管数据,方便企业进行供应商审核强化信用管理,根除证照、票据和检测报告造假,提升企业自律意识和水平,实现“一码行天下”。

## “浙食链”助力食品安全治理变革之路

目前,“浙食链”根据需求导向版本迭代52版,共有注册用户20万家,日活跃用户数6.3万家,系统累计访问量4,237万人次,日均访问量12.28万人次,已实现全省90个县(市、区)应用全覆盖,在食品生产企业全覆盖,所有农批市场全覆盖,所有大型商超全覆盖,进口水果、猪肉等重点品种追溯全链条覆盖,用户好评率达到96.7%,初步实现了“要我用”到“我要用”的转变。

### “厂场阳光”源头智治

通过在食品生产单位的生产场所关键环节安装视频监控,对食品生产单位的生产加工过程和质量安全管理情况进行实时在线监管。目前,已建成阳光工厂5,066家,已接入视频监控2.2万个,“阳光工厂”的生产企业中占比达81.5%。特殊食品、桶装水、乳制品、白酒4类生产企业已实现全“阳光”。

### “智慧物联”精准风控

聚焦危害来源识别、关键限值控制、实时偏差纠正、自查数据上传,深入开展“寻找关键控制点(CCP)”行动,推动1,200余家企业运用CCP防控举措加强食品

生产安全风险管控,已安装物联感知设备1.46万个,推进“CCP在线智控”,在线监测生产过程关键参数,实现CCP风险在线预警、闭环处置。

### “批批检测”严管质量


食品生产企业通过“浙食链”系统上传出厂检验报告76.8万余批次,监管部门通过监督抽检将抽查结果跟企业出厂检验结果进行比对。对发现检测结果不一致的2,046批次要求企业自查整改,倒逼企业落实出厂检验主体责任,避免出厂检验形式化。

### “样样赋码”重塑业务

“浙食链”上线至今已经累计赋码2,803.4万批次,扫码流通4,244.7万次,节约纸张超200吨,节约费用超过260万元,在实现低碳、环保、经济的同时,彻底改变过往索证索票“一张白条走天下”的局面;追溯数据可读、可信、可存,真正让生产经营者将索证索票、进货查验、销货登记的法定义务落实到位。

### “时时追溯”消费放心

“浙食链”系统充分保障消费者知情权、监督权,扫码消费、扫码举报已经蔚然成风,消费者“用脚投票”倒逼企业上链并落实主体责任,有效形成社会共治良好局面。2021年,社会各界共计扫码查询1,785万次,监管部门查处案件4.05万件,同比上升100.02%。

未来,浙江省将紧紧围绕食品安全追溯数字化建设,进一步抓住重点品种、重点环节和重点企业,全面“整链、固链、增链、用链”,扩大赋码上链覆盖面,提高上链数据质量,以生产(流通)源头管控为起点,建立食品安全全过程的监管流程,打造了食品安全全链条闭环管控体系,通过“浙食链”采集食品进货报备和交易信息,实现交易票证的全程电子化流转,提高食品安全监管能力和水平,让老百姓买卖明白、消费透明、买得放心、吃得安心。



# GS1 在广西香料追溯系统中的应用

广西壮族自治区标准技术研究院 何 榕

广西有着“中国的天然植物香料库”之称,目前全区共有香料植物 98 科 629 种,优越的地理位置和得天独厚的南亚热带地理气候条件,使香料产品生产发展潜力很大。香料产业的发展壮大,离不开高效的物流管理和通用协调的质量安全追溯链。积极推进广西香料追溯体系的建设,对于提升香料制品质量安全,保障人们饮食健康,推动香料产业发展有重要意义。香料制品追溯方法是通过收集、录入香料制品种植加工生产供应链各个环节信息,做到了来源可查、去向可追、责任可究,是强化香料产品生产全过程质量安全监督管理和风险管控的高效措施。整个香料制品追溯体系要实现正常运转,就必然需要自动识别载体对各环节数据进行对接,本文采用 GS1 系统,提出香料制品的追溯编码方案,分析香料制品追溯环节编码对象,并对香料制品追溯链中各个环节所需的编码结构进行详细说明,确保各

参与方采用共同的数据语言实现信息流准确地无缝连接。诠释 GS1 系统在广西香料物流追溯中的应用,为广西建设高质高效标准通用的香料追溯链提供参考。

## 香料制品追溯环节的编码对象

香料制品的追溯是对香料制品的种植、初、深加工和营销所形成的活动,由原料的种植收集、初、深加工、运输和销售活动等环节所构成。根据香料制品生产运输的各环节及其运作内容和特点,经综合分析后,确定香料制品追溯过程各编码对象,涉及香料原材料植物种植获取、初、深加工、贮存、物流配送、产品销售等全流程中各个环节,包含各环节中种植生产加工的参与对象、物流设施设备以及运输参与方等相关的重要信息内容,见表 1。

表 1 香料制品追溯环节编码对象

香料制品追溯环节	追溯编码对象
香料制品原材料的种植获取	香料制品原材料的种植获取者,如农场、农民、合作社等,负责原材料的种植和收获,是香料制品的参与方。编码对象包括原材料获取者主体身份、地址位置信息和香料制品的数据信息
初、深加工	包括初步加工和深加工,编码对象有初步加工和深加工后形成的香料制品贸易项目、香料制品加工生产者主体身份及地址位置信息等
贮存	包括香料制品贮存单元、用于仓储的设施设备以及香料制品储存操作实施的香料制品初、深加工者和运输服务提供者的主体身份及地址位置信息
运输配送	包括香料制品运输单元、用于香料制品供应链配送的设施设备以及作为实施香料制品供应链运输及配送操作的服务提供者的主体身份及地址位置信息
销售	编码对象包括香料贸易单元、香料制品销售者,如超市、商店等的主体身份及地址位置信息等等

## GS1 系统香料制品追溯方案

根据香料制品追溯环节编码对象的分析及确定,提出广西香料制品追溯方案的设计,该方案通过获取各个环节的参与主体及设施设备和产品数据信息,打通香料制品整个生命周期的数据传输瓶颈,在出现质量问题时,可从销售终端一直溯源至种植地,可高效查出安全问题所在的环节,快速召回各批次的产品,如图1所示。

### 香料制品追溯环节的应用

基于GS1系统的香料制品追溯方案设计通过对香料制品种植、加工生产和运输以及销售的各个环节的主体参与方和涉及的贸易项目进行编码标识,为实现香料制品追溯过程所有信息的传递和跟踪打下了基础。根据追溯方案,结合香料制品编码对象分析得知,在香料制品追溯过程中涉及GS1编码主要有全球贸易项目代码(GTIN)、全球参与方位置代码(GLN)、系列货运包装箱代码(SSCC),另外因为在运输单元和贮存单元中会用到托盘、周转箱等可回收重复利用的设施设备,还涉及到全球可回收资产代码(GRAI)、全球单个资产代码(GIAI)等。GS1系统具有全球统一标准的编码系统,采用该编码系统对香料追溯环节过程进行编码。

**种植:**种植场负责香料原材料植物的种植和收取,香料原材料收取后,经过销售环节流通至初加工方。在这个环节中,需要用编码唯一标识的是香料原材料种植场主体和初加工方主体,用全球参与方位置码的编码结构GLN对双方进行编码,由中国物品编码中心分配。参与方位置码与相应的应用标识符一起使用,数据载体选择GS1-128条码,亦可用快速响应矩阵码或汉信码中的任何一种。其中快速响应矩阵码应符合GB/T 18284《快速响应矩阵码》国家的规定,汉信码应符合GB/T 21049《汉信码》国家标准的规定。香料制品追溯环节参与方位置编码数据结构表2(见下页)。其中参与方位置码编码规则可参考国家标准GB/T 16828《商品条码 参与方位置编码与条码表示》,应用标识符的使用可参考GB/T 16986《商品条码 应用标识符》,国家标准GS1-128条码符号的使用及质量要求可参考GB/T 15425《商品条码 128条码》、国家标准。

**初加工:**香料初加工主体对原材料经过简单的加工后,便按照下游市场主体的需求差异对香料初步加工后的材料进行不同的包装,在此过程中,深加工方和包装好的香料原材料需要进行编码标识,对初加工方和深加工方采用全球唯一的位置参与方代码GLN标识,对包装好的初原材料由初加工方申请及分配全球唯一的贸易项目代码GTIN。贸易项目代码结构,表3(见下页)。应用标识符(AI)“01”对应

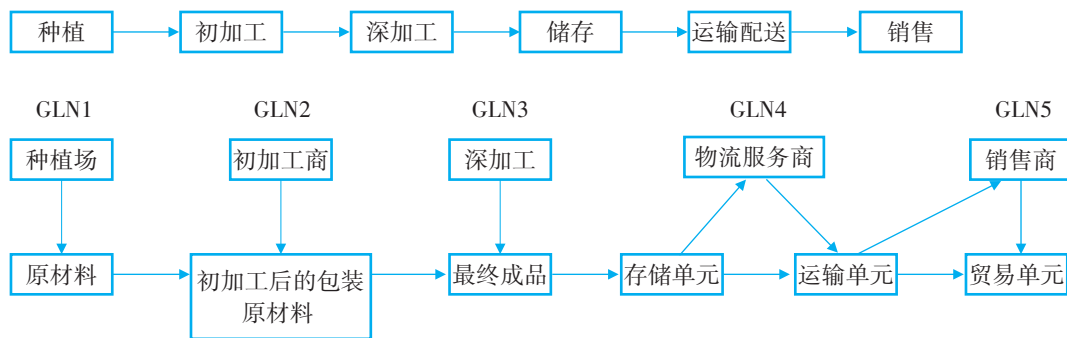


图1 基于GS1系统的香料制品追溯方案设计



表2 香料制品追溯参与方地址位置编码数据结构

数据结构		含义
应用标识符(AI)	全球参与方位置代码(GLN)	
410	厂商识别代码                      位置参考代码                      校验位 →    ← N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub>	交货地
411		受票方
412		供货方
413		货物最终目的地
414		标识物理位置
415		开票方

表3 香料制品贸易项目代码四种结构

数据结构				
应用标识符(AI)	全球贸易项目代码(GTIN)			
	指示符	厂商识别代码	商品项目代码	校验码
01	N <sub>1</sub>	X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> X <sub>9</sub> X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub> X <sub>13</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub>	X <sub>1</sub>
	N <sub>1</sub>	X <sub>6</sub> X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> X <sub>9</sub> X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub> X <sub>13</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> X <sub>5</sub>	X <sub>1</sub>
	N <sub>1</sub>	X <sub>5</sub> X <sub>6</sub> X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> X <sub>9</sub> X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub> X <sub>13</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> X <sub>4</sub>	X <sub>1</sub>
	N <sub>1</sub>	X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub> X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> X <sub>9</sub> X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub> X <sub>13</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>

注:N、X为数字字符  
 N<sub>1</sub>为指示符,其中0~8表示贸易项目为定量的贸易项目,9表示贸易项目为变量的贸易项目;  
 厂商识别代码由7~10位数组成,中国物品编码中心负责分配与管理;  
 商品项目代码由5~2数字组成,一般由厂商编制,也可由中国物品编码中心负责编制;  
 校验码为1位数,用于检验整个编码的正误。

的编码数据含义为 GTIN。GTIN 与产品的生产日期、批次号、地址位置等附加属性构成香料原材料初始产品标签,形成原材料初始产品的唯一标识,数据载体可用 GS1-128 条码表示,亦可用快速响应矩阵码或汉信码中的任何一种。另外附加属性信息的编码结构是由应用标识符(AI)和其对应的编码数据组成,表4(见下页)。

**深加工:**深加工方将香料原材料加工生产至最终的香料成品。在此过程中,需要对深加工方和最终的香料成品进行编码标识。深加工方用全球位置

码编码 GLN 标识,最终的香料成品由深加工方申请分配全球贸易项目代码。最终产品与深加工日期、批次号、位置以及读取香料原材料初始产品标签获得的附加属性相关信息等成为最终香料成品标签,即成品的唯一标识。数据载体用 GS1-128 条码符号表示,可用快速响应矩阵码或汉信码中的任何一种。

**贮存及运输配送:**在香料制品追溯环节过程中,初加工环节和深加工环节均会生成贮存和物流储运包装单元,在贮存物流运输环节,需要编码标识的对象有贮存及物流运输配送方、贮存位置、物流作业的





表 4 香料制品常用的附加属性信息代码结构

应用标识符 AI	数据段含义	格式(AI 位数+数据段位数)
00	系列货运包装箱代码	$N_2+N_{18}$
01	全球贸易项目代码	$N_2+N_{14}$
10	批号	$N_2+X..._{20}$
11	生产日期	$N_2+N_6$
13	包装日期	$N_2+N_6$
15	保质期	$N_2+N_6$
17	有效期	$N_2+N_6$
21	系列号	$N_2+N_6$
37	贸易项目数量	$N_2+X..._{20}$
251	源实体参考代码	$N_2+X..._{20}$
310n	净重	$N_3+N_6$

注:N:为定长数字位数 X:表示不定长数据位数 n:用于度量值中小数位,其中应用标识符“37”与应用标识符“02”及其编码数据一起使用。



设施设备和物流操作对象,即原材料及成品的物流单元。贮存及物流运输方用全球位置码,初步材料及香料最终成品物流单元,采用系列货运包装箱代码,编码数据结构,见表5所示,编码质量要求等详见标准GB/T 18127《商品条码 物流单元编码与条码表示》。其中物流单元内贸易项目的GTIN,即物流单元内包含贸易项目的最大包装级别的标识代码,应与应用标识符“37”所表示的同一物流单元内的贸易单元数量的编码数据一起使用,编码数据结构,见表6所示。物流作业过程涉及的设施设备如托盘、产品周转箱等属于可回收资产,采用全球可回收资产代码,编码数据结构,见表7所示。另外,涉及需要冷藏冷冻的香料制品,在运输流通过程需要使用的冷库、冷藏箱、保温箱、低温冰柜等设施设备,

属于物流过程中的单个资产,采用全球单个资产代码,编码数据结构,见表8所示。

**销售:**在销售环节,需要对销售商用全球位置码GLN进行标识。由于销售商接收的物流设施设备或物流单元均已有上游主体进行唯一标识,在物流运输服务商将最终香料制品配送给经销商后,经销商只需根据物流设施设备上或物流单元包装上的SS-CC编码标识及附件属性信息进行记录,与上游各参与方实施关联,建立最终香料成品贸易项目代码为关键字的数据库,通过零售标签上的人工可识读信息等方式传递给消费者,即完成了香料制品生命周期内的追溯信息链。当香料制品出现质量问题时,可由消费者逐层追溯至种植地,形成追溯链的闭环。

表5 香料制品物流单元编码数据结构

应用标识符(AI)	扩展位	厂商识别代码 →	序列号 ←	校验位
00	$N_1$	$N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8 N_9 N_{10} N_{11} N_{12} N_{13} N_{14} N_{15} N_{16} N_{17}$		$N_{18}$

表6 物流单元贸易项目编码数据结构

应用标识符(AI)	厂商识别代码 →	序列号 ←	校验位
02	$N_1 N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8 N_9 N_{10} N_{11} N_{12} N_{13}$		$N_{14}$

表7 全球可回收资产编码数据结构

应用标识符(AI)	全球可回收资产代码(GRAI)				序列代码(可选)
	填充位	厂商识别代码	资产类型代码	校验位	$X_1 \cdots X_{j(j \leq 16)}$
8003	0	$N_1 N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8 N_9 N_{10} N_{11} N_{12}$		$N_{13}$	

表8 全球单个资产编码数据结构

应用标识符(AI)	全球可回收资产代码(GIAI)	
	GS1公司前缀	单个资产项目代码
8004	$N_1 \cdots N_{i(7 \leq i \leq 10)}$	$X_{i+1} \cdots X_{j(j \leq 30)}$

# GS1 在零售物流中的应用

河北省标准化研究院 王少然 李小英

随着数字化、信息化进程的逐渐加快,深刻改变了零售物流行业。2017年8月,商务部办公厅、财政部办公厅联合发布了关于开展供应链体系建设工作的通知中明确提出“推动大中型批发市场及大型商超、物流企业等开展信息化改造,鼓励商超利用GS1进行结算实现追溯功能。”零售物流活动是大型商超等连锁经营企业连接消费者的重要桥梁,其各环节信息化水平直接关系到连锁经营企业的运作效率,将GS1贯穿于零售物流各环节,对于大型商超等连锁经营企业零售物流过程至关重要。

## 零售物流过程

大型商超等连锁经营企业与人们生活息息相关,是市场经济中最活跃的领域之一。通过集中采购、集中库存管理以及按需运输配送、商品零售等实现的零售物流过程,成为大型商超等连锁经营企业正常运行

的重要保障。

以大型商超连锁经营企业为例,其零售物流过程包括,采购管理、运输配送、库存管理、订单配送、商品零售、退(换)货作业等,如图1所示。其中,库存管理包括入库管理、库存盘点和出库管理,商品零售包括线上零售与线下零售两种情况。

## 将GS1应用于商超零售过程

对于以大型商超为代表的连锁经营企业,将“正确的货物在正确的时间摆放到正确的地点,正确的商品在正确的时间售卖给消费者”,是企业一直追求的目标,有助于提高企业运作效率。

将GS1标准应用于大型商超零售物流过程,为零售物流过程相关的货物、位置、资产、参与方等提供全球统一的编码标识,同时包含有效标识时间、数量等属性信息。通过扫描商品条码,可快速调取商品信息,并



图1 大型商超零售物流过程



为产品追溯提供标准化数据基础,最终提高零售物流运作效率。

GS1 系统包括 GS1 编码体系、GS1 数据载体体系和 GS1 数据交换体系。具有系统性、科学性、全球统一性和可扩展性的特点。GS1 编码体系是 GS1 系统的核心部分,为全球产品流通领域中的贸易项目(GTIN)、物流单元(SSCC)、位置(GLN)、资产(GRAI 或 GIAI)、服务关系(GSRN)等提供唯一标识;GS1 数据载体体系承载编码信息,包括一维条码、二维码和 RFID 射频识别标签;GS1 数据交换体系包括主数据共享、交易数据传输和事件数据交换,为供应链信息交换提供了标准化平台。

### 采购管理

采购管理环节应用 GS1 系统的 13 位全球贸易项目代码(以下简称 GTIN)实现采购管理信息传递。如今,大型商超采用网上采购的方式,选择在自有采购系统或者第三方采购系统中,通过输入 13 位的 GTIN 代码,快速调取相应商品的详细信息,进而经过选货、比价、询价、议价等方式确定需要采购的商品。

GTIN 代码起到了商品“关键字”的作用,通过输入 GTIN 代码可快速定位商品,避免出现商品“误采”。普通零售商品最为常见的是 GTIN 代码,数据载体选择 EAN-13 条码,如图 2 所示。



图2 零售商品条码符号标识

### 运输配送

大型商超物流配送中心根据各门店需求,将商品分拣、包装,形成货物储运单元,向各门店仓库配送。

应用“GTIN+属性信息”对货物储运单元进行编码,数据载体选用 GS1-128 条码。例如,内装 GTIN 代码为“6901234000016”,到期日期为“2023 年 4 月 9 日”,批次号为“ABC123”的储运单元编码标识,分别用 GS1-128 与 GS1 QR 条码标识如图 3、图 4 所示。



图3 运输配送阶段货物包装箱编码标识 (GS1-128 条码标识)

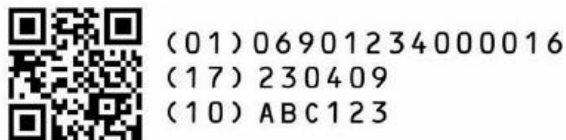


图4 运输配送阶段货物包装箱编码标识 (GS1 QR 条码标识)

### 库存管理

入库管理 货物到达大型商超各门店仓库后,通过扫描货物外包装的条码,提取商品信息,查验商品名称、商品条码、外包装、规格、批次、保质期、数量等,判断该批货物是否合格,以此作为商品是否符合入库标准的依据。货物经验货员验收合格后,进行入库操作。选用服务关系的 GSRN 进行标识,服务提供方应用标识符为“8017”,假设企业厂商识别代码为“6901234”,为验货员分配服务关系代码“690123400000000049”,如图 5 所示。同时,将货物商品代码与验货员服务关系代码绑定,若后期出现任何质量问题,可准确定位到相关人员。



图5 验货员服务关系条码符号标识

货物入库后,记录货物所入仓库的代码以及货位代码。仓库和所在库位均可采用物理位置的 GLN 进行编码,“414”代表仓库位置应用标识符,为仓库编制代码为“6901234000023”,如图6所示。



图6 仓库编码标识

**库存盘点与出库管理** 大型商超为实现最优货物管理,进行库存盘点。通过库存盘点可及时分析库存结构,有效供应商品上架,提高消费者满意度。为避免库存积压,在商超进货、补货时提供可靠数据依据。扫描商品条码可快速调取商品信息,与手工录入信息相比,大大降低人工成本,提高盘点准确率和效率。库存盘点时亦需利用标识代码将盘点工作人员与盘点货物进行绑定,将盘点信息记录到信息系统,为后期信息查询提供数据基础。

因商超日常销售量不同需要到其他门店调货的需求,会进行货物出库。通过输入货物商品条码,在信息系统查询目标货物所在仓库、货位或货架,从而精准定位货物所在位置,实现精准出库。

### 商品零售

**线上销售** 电子商务的发展以及互联网的冲击,带动了传统商超不断革新经营模式,很多APP端可实现客户线上下单,商超进行线下配送。例如,消费者网上下单购买四箱牛奶,商超取出相应货物后,在整单商品外包装上采用ITF-14条码标签标识订单商品,如图7所示。

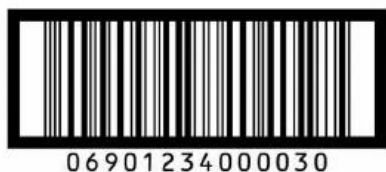


图7 ITF-14条码标识

如需要详细描述该订单内含项目,可采用“应用标识符(AI)+相应属性信息”进行编码,GS1 QR码进行标识,如图8所示。包括商品订单内含的贸易项目代码(AI“01”)为“6901234000047”的牛奶、包装日期(AI“13”)为2022年6月10日,内装数量(AI“37”)为4箱,以及序列号(AI“21”)为“0033”。

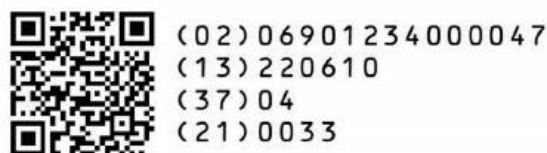


图8 GS1 QR条码标识

商品销售环节,商超为每个订单的理货员、操作员或配送员等相关人员分配服务关系代码(GSRN),数据载体可选择GS1-128,GS1 QR码,并将订单与操作人员进行绑定。如该订单出现问题,可追溯到订单相关的操作人员,为商品售后提供数据基础,如图9所示。



图9 操作人员的GS1-128条码标识

**线下销售** 零售商品应用最多的当属EAN-13标识的商品条码,消费者通过扫描零售商品外包装上的GTIN代码,可快速、精准查询商品详细信息,助力消费者更好地了解商品,为消费者购物提供便利。

为全方位展示商品信息、更好地实现商品营销,提升消费者购物体验,选用二维码标识商品成为一种趋势。GS1 QR码等二维码较一维条码可以承载更多的商品信息,其应用更加灵活多样。

同样在线下销售环节,对相关操作人员进行编码标识,为后期产品追溯提供数据基础。

**退(换)货作业** 消费者购买商品后,可能因为商品质量、产品召回或是包装不良等问题导致退(换)货。



针对退(换)货问题,超市若处理不善,不仅影响超市利益,更会降低消费者满意度与购物体验。商超需将退(换)货商品进行商品核对、重新入库、品质检验、财务结算和跟踪处理等流程。此时,通过商品条码可层层追溯到商品生产源头,若是整批次货物质量问题,还需对所有相关批次商品进行召回,如图 10 所示。

商品条码作为商品的“身份证”,是零售物流过程中可唯一标识相关贸易项目、物流单元、人员、服务关系、物理位置等进行编码。在大型商超等连锁企业运营过程中,通过扫描商品条码,可准确、快速识别商品,对于商超采购管理、运输配送、库存管理、订单配送、商品零售、退(换)货作业等整个运作环节起到重要作用。GS1在零售物流中的应用,不仅有效提高企业运作效率,而且可节约消费者购物时间,提升消费者购物体验,为消费者提供高质量、更满意的服务。

商品条码作为商品的“身份证”,是零售物流过程中可唯一标识相关贸易项目、物流单元、人员、服务关系、物理位置等进行编码。在大型商超等连锁企业运营过程中,通过扫描商品条码,可准确、快速识别商品,对于商超采购管理、运输配送、库存管理、订单配送、商品零售、退(换)货作业等整个运作环节起到重要作用。

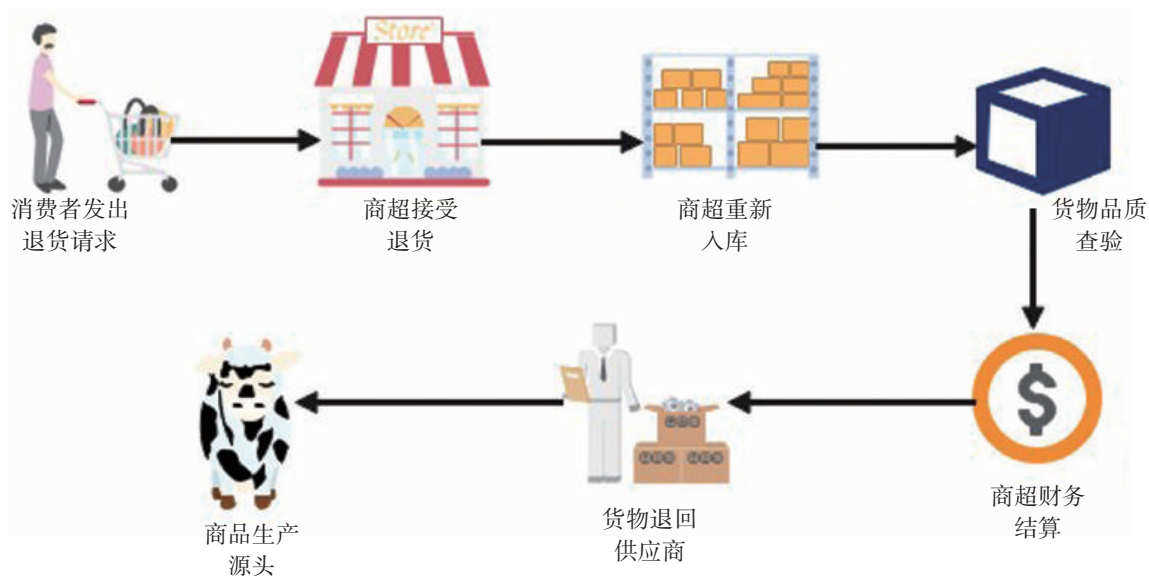


图 10 商品退货过程

# 助力防疫监管 保民生促贸易

## ——基于GS1进口冷链食品溯源数据服务模式研究

深圳市标准技术研究院 徐立峰 练晓

新冠疫情期间,国内出现了多起因进口冷链食品输入而引起的疫情病例,如进口海产品、畜禽肉类产品等进口冷冻冷藏食品。进口冷链食品在当下疫情特殊时期是国家监管重点,进口冷链食品监管防疫主要涉及强化源头监管、明确主体责任、储存运输环节管控、市场销售环节管控、从业人员日常防控等要求。对于进口冷链食品监管要求来说,需严控疫情输入性风险,加强输入源头与各环节把控,严把进口冷链食品准入、流通、消费三个端口,实现进口冷链食品来源可查、去向可追、全程可控、闭环管理,并实现及时阻断进口冷链问题食品的流通。目前,进口冷链食品在市场流通前,依托集中监管仓实施集中监管,防止问题食品流向下游,做到了有效控制病毒传播风险,强化疫情风险把握控制。

在进口冷链食品唯一标识方面,国内大多数省市在进口冷链食品监管上,普遍采用的是加贴“随附二维码”形式以实现扫码查验。若将二维码附在最小包装单元上,至少同批次产品一箱一码,将增加技术成本、时间成本、人工成本。经过对进口冷链食品外包装箱标签调查研究发现,70%的进口冷链食品标签均采用GS1编码体系进行唯一标识。采用以GS1编码体系唯

一标识作为全流程进口冷链食品溯源监管信息的载体,在完成各个环节的信息采集后,流通环节以GS1编码体系唯一标识对全链的流通信息进行关联,即生产加工信息、出入库信息、运输(冷链)信息、贮存信息、批发商信息、零售商信息完成关联后,形成完善的溯源监管信息,供监管部门开展实时监控、统计分析和决策工作,并能满足消费者对所购商品进行信息查询。同时,能够大大减少企业负担,实现有效监管。

通过开展基于GS1编码体系的进口冷链食品溯源数据服务模式研究,构建进口冷链食品追溯体系,开展不同维度的溯源数据聚合和分析研究,实现进口冷链食品在疫情特殊时期的精准溯源,为进口冷链食品防疫监管提供重要技术支撑。进口冷链食品防疫监管是在疫情常态化背景下,保障社会民生、稳定交易市场的关键环节,能够有效促进国内外进口贸易双循环。

### 必要性分析

开展基于GS1编码体系的进口冷链食品溯源数据服务模式研究,为构建进口冷链食品溯源监管体系,提供关键技术要素指引及规范支撑,有效促进进口冷链食品全闭环、全过程的溯源监管。同时,能够帮助贯彻



落实进口冷链食品管理和疫情防控政策相关要求,提高进口冷链食品电子化能力。

### 满足监管需求

在追溯监管要求和需求方面,国家对进口冷链食品监管颗粒度要求最低到一批一码,有条件的可以到一件一码,进口冷链食品监管需求更精确、更严格。新时期的食品安全特性,需防控进口冷链食品风险,对进口冷链食品监管精度要求更高,对于关键环节、重点领域实施重点防控。

### 保障食品安全

防控进口冷链食品风险,实现对进口冷链食品全链条、精准监管,是疫情特殊时期食品安全工作的重点。公众可通过扫描GS1体系编码或电子二维码,获取真实、准确的进口冷链食品防疫证明相关信息(包括入境货物检验检疫证明信息、海关进口货物报关单信息、集中监管仓出仓凭证信息、核酸检测结果信息、消毒证明信息)、源头及流向等信息,有效提升进口冷链食品消费公信力,让公众更安心。

### 打造智慧监管

构建进口冷链食品溯源体系,创新监管方式,筑牢进口冷链食品监管和疫情防控双环线。将多方数据汇聚整合,支持监管部门对进口冷链食品全链条数据的监控、统计,为监管提供方向性指导。监管部门需要核验进口冷链食品全链条的信息,包括进口冷链食品和主体信息、检验检疫信息、防疫证明信息等,实施“网上巡查”索证索票查验及防疫监管;对于发生的进口冷链食品安全事件,监管部门可以第一时间锁定并追踪其来源及流通过程,为监管部门的监督检查管理、稽查执法等工作提供依据和支撑。

### 研究内容

开展基于GS1编码体系的进口冷链食品溯源数据服务模式研究,实现多系统的数据整合、数据挖掘,建立进口冷链食品溯源体系,创新追溯监管模式,应用数字化手段推进进口冷链食品智慧监管,由传统的“点监管”变为全环节相通的“链监管”,监管人员可在网上对



进口冷链食品生产经营者相关的电子证照、票据、防疫证明等进行网上巡查,提高监管效率。其中,进口冷链食品溯源体系总体架构,如图1所示。

录入压力;同时,开展以商品条码、主体名称为关键字段的追溯监管数据查验服务和公众查询服务。

### 整合源头数据 实现全链共享

整合多方数据,实现数据对接,建立监管结果互认机制。运用自上而下的源头追溯数据采集模式,可以减轻进口冷链食品生产经营、贮存等环节企业的数据

### 收集企业数据 实现强力支撑

整合进口冷链食品企业数据,获取溯源信息,为政府数据监管提供技术支撑。整合冷库主体备案数据,将冷库主体出入库数据纳入监管。对进口冷链食品企业数据接入监管平台过程中的数据标准化和规范化问

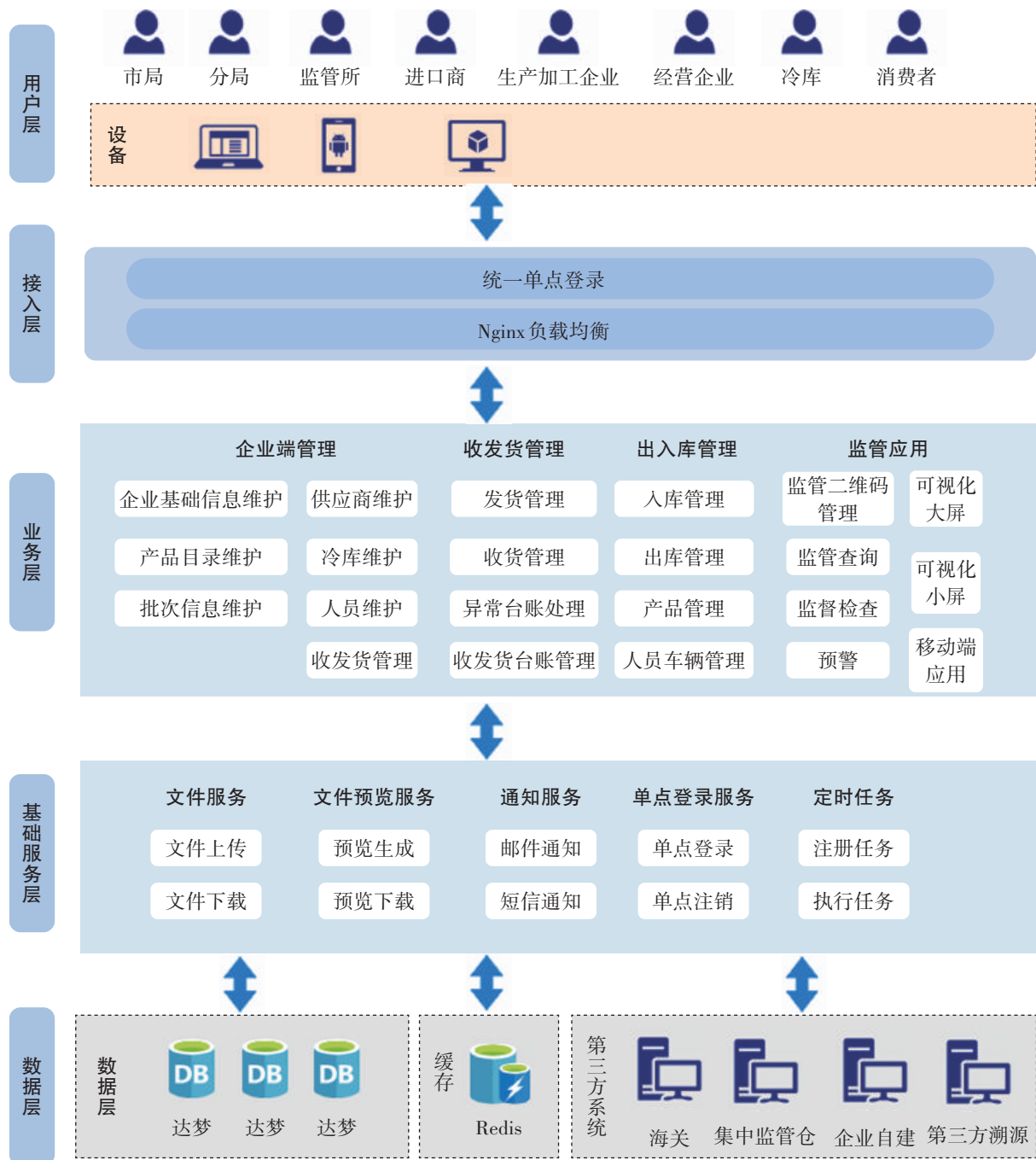


图1 总体架构图



题提供技术指导,对企业传输的进口冷链食品追溯数据进行数据收集和清洗,为数据池的监督管理提供强力支撑。

### 挖掘数据资源 实现靶向监管

#### 多维度进口冷链食品出入库数据分析

按日期、冷库主体分布、区域分布、贮存数量、出入库数量等多维度进口冷链食品的出入库信息进行数据分析。

#### 进口冷链食品来源及去向追溯链条生成服务

串联海关入关、仓储、生产加工、销售、餐饮等全链条,形成进口冷链食品来源及去向追溯链条。

### 数据运用

#### 监管查询统计与可视化展示服务

**查主体** 通过统一社会信用代码或主体名称,可查询主体在售的所有食品品类、食品批次、流通链条及防疫证明等信息,以及食品上游供应商和下游客户信息。

**查产品** 基于商品条码或追溯码,实现对进口冷链

食品的贮存、生产加工、流通等环节信息的综合查询,通过供货单位、购货单位、贮存冷库、商品条码或追溯码及生产批号之间的内在逻辑关系,向下递归、交替深入追踪追溯食品的流向,形成进口冷链食品流通的信息链。

**查冷库** 实现冷库主体贮存食品及数量、出入库数量、库存重量、货主及防疫证明等信息查验。

**统计分析** 满足监管人员对企业主体、冷库主体、追溯数据的统计分析需求,包括企业及冷库主体数据统计、进口冷链食品基础数据统计、台账统计、出入库数据统计、区域数据统计等服务功能。

### 数据可视化展示

以大数据为资源,搭建可视化平台。可视化平台关联防疫监管数据和追溯信息,对进口冷链食品监管数据进行展示,实时展示进口冷链食品生产经营主体、冷库主体分布、区域监管情况等,促进智慧监管和服务水平。数据可视化展示示意图如图2所示。

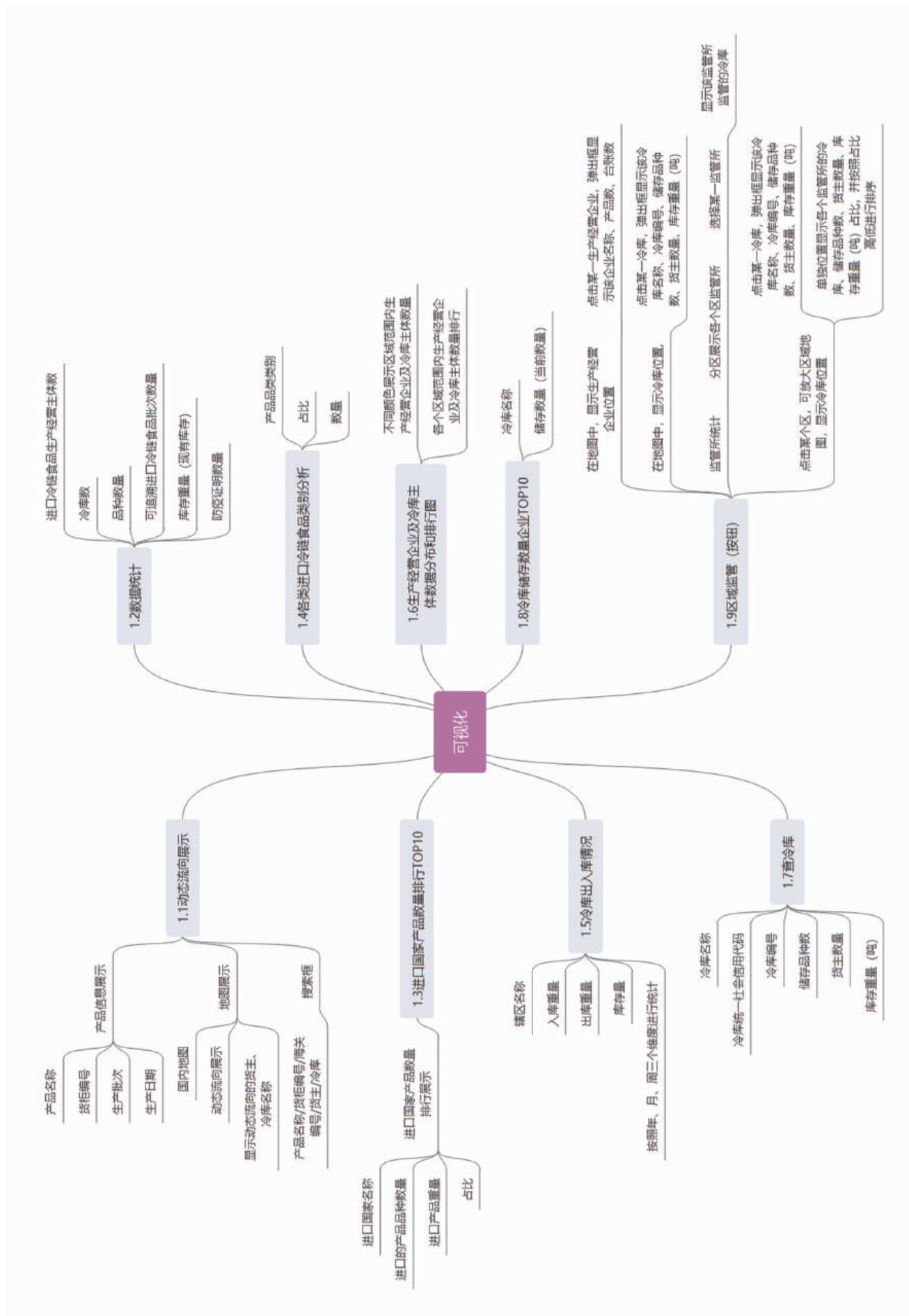


图2 数据可视化展示示意图



**追溯路径动态** 在地图模板上轮播展示某一进口冷链食品的流通过程,实现从源头企业名称、中间流通环节企业、终端零售或餐饮消费环节企业的实时追溯路径。

**整体统计数据** 实时展示各类节点主体数量、冷库数、各类进口冷链食品数量、可追溯进口冷链食品批次数量、库存重量、防疫证明数量等。各类进口冷链食品类别分析,展示不同产品类别的占比及数量。冷库出入库情况,按照年、月、日三个维度,统计区域范围内冷库入库重量、出库重量及库存量。

**区域监管统计** 实时统计各区域主体总体数量、分类节点主体数量对比图,各区域食品总体数量、分类节点主体食品数量对比图;各区域台账总体数量,各类节点主体台账数量。

**查冷库** 以列表形式,展示冷库名称、冷库统一社会信用代码、冷库编号、储存品种数、货主数量、库存重量。设置检索框,实现检索查询和查看该冷库储存数量情况。

**进口国家数据** 按进口品种数量、进口产品重量、维度占比不同对进口国家进行排行。

#### 移动监管及公众查询

公众查询服务提供商家公示主体标识码或进口冷链食品电子追溯二维码的扫码识别服务,相应页面可以获取防疫证明和追溯信息。

消费者购买进口冷链食品时,扫描GS1编码或电子追溯二维码可以获取进口冷链食品完整追溯信息,展示从海关入关、仓储、生产加工、销售到餐饮全链条追溯环节数据,获取进口冷链食品基本信息、防疫证明及追溯信息等。

#### 数据推送服务

为各级民生政务信息系统提供追溯应用数据服务,实时查询进口冷链食品的来源、基本信息、通关及检测消毒等追溯信息,提升信息资源的有效利用,实现各追溯系统间的互联互通,服务监管部门、生产经营者和消费者。

开展基于GS1编码体系的进口冷链食品溯源数据服务模式研究,有助于促进进口冷链食品溯源监管体制的建立,实现监管精准核验,实现防疫监管信息查询统计与可视化展现,为监管提速增效,成效体现为:

**不贴“码”查验 减负增效** 通过扫描进口冷链食品包装箱上的GS1编码,实现防疫信息查询,无需额外加贴“二维码”,实现进口冷链食品全链条查验,大大减轻企业负担。

**严防风险 精准管控** 实现进口冷链食品智慧监管数据可视化展示,实时展示与查询进口冷链食品的流通过程,分析消费者关注的食品种类、监管覆盖范围及力度,严控海关入关、仓储、生产加工、销售、餐饮等全链条,准确定位货主、冷库主体、车辆及人员四大关键信息,织密进口冷链食品“物防”网络,构建进口冷链食品疫情防控一体化格局,实现食品监管领域精准管控、靶向执法。

**电子查验 智慧监管** 政府监管人员可实时查验、获知进口冷链食品风险预警,为监督执法提供数据支撑;同时,政府监管人员也可在网上对进口冷链食品生产经营者的电子证照、索证索票情况、台账情况、防疫证明信息进行网上巡查,明确进口冷链食品来源及去向,实现精准监管。

**信息透明 消费安心** 可多渠道向公众展示进口冷链食品防疫数据,提升消费者信心。通过识读GS1编码,即可获知准确、详细、透明的防疫信息,包括进口冷链食品基本信息、防疫证明及来源信息等,让公众更安心,提升获得感。

**互联互通 全链共享** 实现与国家、省市等系统的数据互联互通,打通前端数据,实现监管数据比对校准,解决企业重复录入等问题,“一次录入,全链共享”。





# 物品编码中 物、物品、事物的名称与属性

中国物品编码中心 韩树文 李梦蝶

当我们要讨论物品编码的时候,遇到的问题往往是什么是物品?那么,物、物品、事物,这三个概念的内涵外延是什么?有何区别与联系?物与其名称、属性之间又是什么关系?古今中外无数仁人先哲对这个问题进行了持久的探索和讨论。本文概述了物、物品和事物基本概念的源起、演变及差异性,探讨唯名论、唯实论对物品名称与属性定义的启示,分析总结一般与个别思想的物品分类学意义。

## 物品与事物

中文物品这一词汇,是由物衍生而来的。物(thing, substance)的本义是指万物,是存在于宇宙天地间的一切人、事、物的通称。如“物以类聚,人以群分”,物就是各种物件、财货。这里物是指任何一种存在,是一个哲学概念。物的概念始于古人对天地之道、对人与自然以及超自然力量关系的探讨,它反映的是客观世界。此时的物既是一个直观生活化的经验概念,也是一个与心相对的哲学概念。随着社会生产的发展,物的外延也随之扩展,如物品。物品是物的衍生概念。《说文解字·品部》解释“品,众庶也”,口代表人,三个口在古汉语中是虚数,泛指多数的意思,

物品泛指各种物、东西、物件、物资等。物是早期出现在汉语中的概念,物品是晚些时候出现在汉语中的概念,实在难以考证二者的区别,本文为了叙述的方便,不再对物与物品进行差异化表述。



即众多的人,“品”的本义是指众多的。X品表示某一类东西的总称,比如食品、药品、商品、物品等。物品泛指各种物、东西、物件、物资等。物是早期出现在汉语中的概念,物品是晚些时候出现在汉语中的概念,实在难以考证二者的区别,本文为了叙述的方便,不再对物与物品进行差异化表述。物联网中的物则是指所有实体、对象、物品、人、组织机构等。物流中的物,一般指在物流中需要实施操作的物质客体。物质实体或物品在时空中的运动变化构成事件(event),一连串的事件则构成流程(process)。

此外,与物品有近似含义的词汇还有物产、物料、物资、东西、物件、货品、货物等。

**物产:**财富,财物;特指不动产。如:物业、公物、物帛等。

**物料:**所用的物质材料,如防汛抢险物料、包装材料等。侧重于强调物料本身与用途有关的属性。

**物资:**指物质资料,侧重于强调物资的应用价值或者经济价值,如物资采购、物资调拨等。

**东西:**泛指各种具体的或抽象的事物。

**物件:**泛指成件的东西。

**物质:**指各种客观存在的事物。

**货品:**一般指货物。

**货物:**供出售的物品,与商品意思相近。

由上可见,物泛指各种东西、物件,这一概念涵盖了所有有形的东西;相对而言,物料和物资两个概念的侧重点不同;东西、物件都是物品的泛指;物质是一个哲学范畴的概念。综合来看,这些概念有很大的交叉和重叠,只是应用环境不同,侧重点略有不同。

在我们看来,物品是一种存在,是一种可以感知的事物。这既是物品概念的通用解释,也是物品最大、最普遍的特点。当我们给物品下定义贴标签时,是以它是否存在为前提的。那么,物是以什么方式存在于哪里的?战国时期的荀子说:“物大共名也。”荀子的意思是从较低的类的概念往上“推而共之,共则有共,至于无共然后止”,即可得到大共名。荀子采用的思路是从最小层级的物分类、最小颗粒度的物的属性、物的状态,推断出共同的、最大的普遍性,并用以概括全部物品。这里的物是指反映普遍性最高的类的概念,涵盖的是宇宙天地之间的一切人、事、物。相反,如果从较高的类别往下细分,继续延展、细化找出更小的颗粒

度,“推而别之,别则有别,至于无别然后至”,即可得到大别名,大别名就是具体的事物。大共名和大别名都是荀子用到的逻辑概念,所用的方法,相当于现代逻辑学中定义概念的概括法和限定法。

当我们讨论物品和物品编码时,除了研究什么是物品外,我们还须从概念上弄明白物品和哲学上所讲的事物,以及物品和事物的关系。事物是指客观存在于自然界的一切事情(现象)和物体。事物包括人、机构、物品、事件、关系等。由于应用场景和看问题的角度不同,我们有时候把事物又称为实体、对象等。事物是一个哲学概念,是比物品更广、包含意义更多的哲学词汇。

当我们讨论事物时,首先要考虑的问题是这个事情是客观存在的,还是我们思维过程中创造出来的观念。康德说,我们关于物先天地认识到的只是我们自己放进它里面的东西。当我们把自己的东西放进物里面去的时候,物对于我们对它的添加是无动于衷的,也只有当我们把这种东西放进物中时,物才成为物,物是

通过人的认知结构而被建立起来的;我们放进去的东西不仅是物得以被我们先天认识的可能性条件,同时还是物得以成为物的可能性条件。我们认识物的过程也是物的存在作用于人思维的过程,其结果根本上是根据人的认知结构而定的。量子物理学的“参与者的入择原理”认为,如果宇宙不是调控得如此准确,地球如果不是演化到今天这个样子,人类便不会存在,我们所知的生命也不能存在,更不会有智慧生物去思考宇宙,去思考万事万物,去认识这森罗万象的各类物品。这与康德是一致的。物就在那里,我们认为它是物,那是我们加进去的。比如说物品的名称,以及物品名称的定义和描述。物的名称与物是什么关系?老子在《道德经》中说,无名天地之始,有名万物之母。万物原本是没有名称的,是人们后来赋予万物的名称。在我们看来,物品的名称显然是人类眼睛看不见的存在,但这种存在不在物品的内部,也不在它的表面,甚至它都不是构成物品的物理要素,只是我们为了认识并谈论它,管理并利用它,才不得不人为地给它一个名称,用以指





代它。假如人们最初就把现在称为牛的这类动物叫做羊,那么羊就是这类动物现在的名称。这就是物品的名称虽然名不副实,然不可不命名它的根本原因。

其次,我们还要考虑这个事物是独立存在的,还是作为其它事物的属性存在的。亚里士多德就是应用实体和偶性这两个词来区分那些依赖于自身而存在的东西和依赖于他物而存在的东西,比如红色这种属性不能离开红色的物品而存在,规格型号这种属性不能离开紧固螺栓、钢丝绳等这样的具体产品而存在。可见物品的属性是不能离开实体而单独存在的。再其次就是存在的连续性或持续性。与一个事物相比,或者与其它属性相比,一些事物的属性存在的时间很短,例如一道闪电、一个物流单元入库、一个产品出库等操作,都是一瞬间就完成了,我们称之为事件,事件级别的物的属性在大多数情况下与物品的管理模式有关。一些事物的属性则存在时间较长,如物品的构成成分、物品的形状、贮存条件、互换性等,这些属性我们一般称之为物品的固有属性或自然属性。由于物品的属性总是不断变化,如成分会变化,形状会改变,所以物品也总是处在不断的变化之中。但不断变化的物品必须具有持久可识别的身份,否则我们就无法谈论该事物。例如,一个人从出生那天起就不断成长、变化,但仍会终身保持其法律身份的统一性,否则他就无法对其行为承担责任。又如,再制造中需要返修的产品,常常也是用原来的产品编码作为身份标识,否则就会发生管理混乱。

## 唯名论、唯实论对物品名称与属性定义的启示

物品是什么,物品是否是它所代表的那些属性的组合?以牛为例,牛是否就是它的所有属性(properties)的集合(比如它的身高、体重、毛色、四条腿,等等)?我们的目标是认识存在于现实世界中的、通常被我们称为物品或事物的东西。关于物品概念、名称和

由于物品的属性总是不断变化,如成分会变化,形状会改变,所以物品也总是处在不断的变化之中。但不断变化的物品必须具有持久可识别的身份,否则我们就无法谈论该事物。

属性,在中世纪欧洲经院哲学中,有关于一般概念是否真实的争论:这就是唯实论(Realism)和唯名论(nominalism)的争论。为了方便讨论,先给出具相和共相这两个概念。个别的事物,如这一头牛,那一辆卡车,它们被称为“具相”(particulars,或者译作殊相);牛、卡车这一类事物,则是共相(universals)。具相与共相相对,每个具象,都通过其自身阻止他者参与其自身。比如面前这个人、这辆卡车,因为这个人、这辆卡车都是独一无二的,在空间和时间两个维度上,这个人、这辆卡车都被这个人、这辆卡车独特地、全部地占有了,其他任何事物都不能是这个人或这辆卡车。每个共相,都不通过其自身阻止他者参与其自身。比如,普遍的人、石头(并非这个人 and 这块石头),因为他们并非独一无二。唯实论和唯名论的形而上学家们争论的焦点之



一,在于共相是存在于现实中,还是仅仅存在于思维中、且只是思维创造的东西。若支持前者,则是唯实论,或者叫实在论。支持这一学说的人叫做唯实论者(realist);支持后者,则是唯名论,支持这一学说的人叫做唯名论者(nominalist)。唯名论者认为,共相并不是指自然世界中真正存在的独立的理型、本质或一般的相似性。更确切地说,它们仅仅是一些名称,用来对世界进行方便的分类,以便人类与之进行沟通、交流,以及实现对事物的有目的的利用和控制。凡是认为共相并非独立于、而只是寓于可感事物之中,并且在逻辑上和时间上都要后于可感事物的,就被称为唯名论,即指出所谓共相不过是一个主观的名称而已。唯名论者是反对共相具有客观实在性的,认为共相只是个别事物共同的“名称”,共相不是独立存在的可感知的实体。唯名论主张只有个别事物才具有客观实在性,共相后于事物。除了否认共相的客观实在性和主张唯有个别事物具有客观实在性之外,唯名论还认为共相表现个别事物的相似性和共同性,因而共相只存在于人们的思想之中。我们知道,两个个别事物之间的相似性和共同性,都可以归结到个别事物本身具有的属性或特征,只不过这些属性或者特征,具有相似性或相同性罢了。所以从这个意义上讲,这两个个别事物是具有共相的。比如,在某一行业领域制定物资编目标准的时

候,物资品种这一类目层级,具有相同的基准名称和相同的规格,这些相同的基准名称和规格就是共相,因为物资品种也是一个类目,既然是一个类目,那就有类目共有的属性,也就是类目共相。但物资品种之下,我们设置产品这个层级,就是具体企业生产的具体产品,就是个别事物。那么产品显然应该具有该物资品种规定的各种属性,或者说该产品继承了品种的属性(共相)。

唯实论与唯名论是相对的,唯实论否认个别事物的客观实在性。认为一般、共相是先于个别事物并派生出个别事物的实体,只有共相才是在意识之外的客观现实存在。共相具有客观实在性,共相是独立于个别事物的第一实体,是个别事物的本质或原始形式。个别事物只是共相这第一实体派生出来的个别情况和偶然现象,所以共相先于事物。唯实论认为共相的概念作为神创造个别事物的原型理念或原始形式,存在于被造物之前,也就是说,存在于神的理智之中。共相作为神创造的个别事物的本质或形式,则存在于事物之中。共相作为人对个别事物的抽象归纳的概念,它在事物之后,也就是说存在于人们的理智之中。这和柏拉图的想法类似。柏拉图也想从森罗万象变化无常的事物中找出永恒不变的东西,因此他提出了理型(Form)的概念,认为理型比所有的自然现象更真实。对柏拉图来说,存在于物理或概念世界中的一切都在





某种程度上依赖于理型,理型独立于世界而存在,但却是所有现实的模型(本质、共相、原型),理型是永恒的、不可改变的。比如在中国古代民间传说中,神荼、郁垒二人管理鬼怪、邪物,能够驱邪避凶,受到了世人的敬仰,所以民间就把二人作为门神贴在门上驱邪挡煞。但人们谁也没见过神荼、郁垒,于是便想象这二人之所以能够吓跑鬼怪邪物,一定是凶神恶煞长相难看的,于是画家就把二人画的越来越丑越来越凶。画家心里的神荼、郁垒是画家想象的结果,也是画家看到前人所画门神样子后,自己理解演绎加工再创作的结果。所以说,神荼、郁垒的理型是画家看到无数门神后形成的概念。如果从来没接触过门神的人,显然是画不出来大家心目中的那个门神的。用柏拉图的理型解释,这个世界应该是先存在神荼、郁垒的理型,然后才有感官世界上形形色色的一个个门神。在亚里士多德看来,理型也是事物的本质,但它们存在于事物之中,而非独立于事物。一个物体的理型和它的功能最终是相关的。一般的东西只能存在于个别之中,它无论如何也离不开个别。只有个别是真正的存在,而个别事物的属或种即一般必然的存在于个别之中,并且不能脱离了个别。用亚里士多德的观点解释就是神荼、郁垒的理型或形式,就是神荼、郁垒所具有的那些属性及特征组合,后者定义了我们今天所称的门神这个概念。亚里士多德说的形式指代的是所有一类事物都共有的属性及特征的总体。今天根据辩证唯物主义的观点,我们还可以进一步地说,亚里士多德说的形式指代的是所有一类物品都共有的一组足够多的属性及特征。这么说是因为,一类物品的共同属性、共同特征有很多,即所谓多重属性。属性数量越多,这个事物也就越具体化、形式化。反过来说,因为形式所指代的事物的属性和特征本身是存在于事物中的,因此,形式就是这些事物的特征。当然了,因为形式一说现如今已发生了变化,我们在物品分类和编码工作实践中已不再使用形式指代事物的属性和特征,而是直接使用物品属性

一类物品的共同属性、共同特征有很多,即所谓多重属性。属性数量越多,这个事物也就越具体化、形式化。反过来说,因为形式所指代的事物的属性和特征本身是存在于事物中的,因此,形式就是这些事物的特征。

(Attribute)、物品特征(Character)这样的说法了。

## 一般与个别思想的分类学意义

中世纪经院哲学中唯名论与唯实论关于具相与共相的争论,争的是一般和个别的关系问题。我们不难看出:正是对一般和个别的关系及其存在形式的不同理解,形成了唯实论和唯名论,以及极端派和温和派的划分。托马斯·阿奎那提出了温和的实在论(Moderate realism),认为作为上帝创造的个别事物的形式、本质存在于个别事物之中;作为人对个别事物的认识而形成的概念或思想的“共相”,存在于人的理智之中。温和唯名论的代表阿伯拉尔认为,一般或共相,不但是词,而且是有一定含义的词,它是符号,但却是具有一定含意的符号,换句话说,共相是意词。共相并不是指



自然世界中真正存在的独立的理型、本质或一般的相似性。更确切地说,它们仅仅是一些名称,用来对世界进行方便的分类,以便人类与之进行实用的互动。

具相与个别对应,共相与一般对应。从辩证唯物主义观点看,具相与共相就是个别与一般的关系。一般与个别既是相互区别的、对立的,也是相互依存的、联系的。没有个别,就没有一般;没有一般,也没有个别。事物的形式、本质不是与物理世界的个别事物分开的,而是嵌入在事物、自然物体之中的。人类的头脑能够从中提取出事物的这些本质特征,以及其他一般特征,从而形成关于该事物的一组共同属性特征。同时,个别与一般是事物的统一性和差异性辩证关系的反映。个别与一般二者有差异,也有对立。但这种差异、对立并不是彼此分立、相互脱离的。一般不能脱离个别而存在,一般寓于个别之中,没有个别就没有一般。个别又总是同一般相联结,个别体现着一般,为一般规律性所制约。一般是事物中共同的、内在的属性,它比个别更概括;个别因其差异性、多样性,它比一般多样、丰富。在物品编码领域,上位类就是一般,下位类就是个别。这个下位类如果再继续划分层级,形成较低级别的物品分类编码层级,那么刚开始的下位类

就又变成了新划分出来的下位类的上位类,个别就又变成了一般,可见一般与个别的区别并不绝对,二者是相对的,它们在一定条件下可以相互转化。在一定范围或关系中是一般的東西,在另一范围或关系中,则可以成为个别的東西;反之亦然。比如我们对沥青进行分类。沥青是一个大家族,有多种细分类目。沥青可以分为石油沥青、天然沥青、煤沥青、改性乳化沥青、沥青制品等五类。沥青是上位类,石油沥青是下位类。后者专指原油加工过程之后形成的一种在常温下是黑色或黑褐色的粘稠液体、半固体或固体。石油沥青对于沥青来说,就是个别与一般的关系。但如果石油沥青继续划分为更细颗粒度,石油沥青按用途再划分出道路沥青、建筑沥青、防水防潮沥青以及液体石油沥青、油漆石油沥青等各种专用沥青;这里,石油沥青就又变成了上位类,道路沥青就是下位类。道路沥青对于石油沥青来说,就是个别与一般的关系。这里,我们可以明显地看到,石油沥青对于沥青来说是下位类,是个别;但对于道路沥青来说,石油沥青就是上位类,又转化为一般。可见,个别体现并丰富着一般,二者在一定条件下会相互转化。

# 统一编码

# 实现医疗可追溯

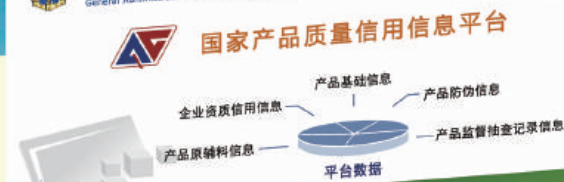
统一编码，助力医疗，服务监管，造福人民。



# 统一编码里是信

一码多用  
乐享诚信

统一编码  
助力诚信



# 2023 现正公开 征订

《中国自动识别技术》 120元/每年 双月刊 全年6期 每期20元

《条码与信息系统》 90元/每年 双月刊 全年6期 每期15元

订阅热线：010-84295667

24H传真：010-84295675

## 【银行汇款】

开户银行：交通银行北京分行和平里支行 账号：110060224018010030790  
银行汇款收款人：《中国自动识别技术》杂志社

## 【邮局汇款】

邮局汇款收款人：武炜 电话：010-84295673 邮编：100011  
地址：北京市东城区安定门外大街138号皇城国际B座6层

\*请汇款单位或个人将汇款收据及订阅数量传真至010-84295675

**AIDC**  
《中国自动识别技术》杂志社  
[www.aidchina.com.cn](http://www.aidchina.com.cn)

敬请关注  
杂志社官方微信





## 《中国自动识别技术》杂志社 杂志订阅单

银行汇款收款人：《中国自动识别技术》杂志社  
 开户银行：交通银行北京分行和平里支行 账号：110060224018010030790  
 地址：北京市东城区安定门外大街138号皇城国际B座6层  
 邮局汇款收款人：武炜  
 邮编：100011 电话：010-84295667 传真：010-84295675  
 邮箱：gaom@ancc.org.cn 联系人：高明

### 《条码与信息系统》杂志订阅回执

订阅单位 详细地址	邮政编码	联系电话	
订阅单位		收件人	
全年每套90元（含邮寄费）	订阅套数	合计金额	

### 《条码与信息系统》杂志订阅收据

订阅单位	全年每套90元 (含邮寄费)
订阅套数	
合计金额（大写）	万 千 百 拾 元 角 分

以上表格复印有效。

### 《中国自动识别技术》杂志订阅回执

订阅单位 详细地址	邮政编码	联系电话	
订阅单位		收件人	
全年每套120元（含邮寄费）	订阅套数	合计金额	

### 《中国自动识别技术》杂志订阅收据

订阅单位	全年每套120元 (含邮寄费)
订阅套数	
合计金额（大写）	万 千 百 拾 元 角 分

以上表格复印有效。

合作 2023  
共赢  
COOPERATION



2023年杂志广告版位享更高折扣!

广告咨询热线: 010-84295667



# 中国编码 APP V2.0

全新上线啦

产品管理 条码申请 条码微站 条码商桥 实用工具



扫码下载App

