

ICS 03.100.20
B01
备案号: 64756-2018

GH

中 华 人 民 共 和 国 供 销 合 作 行 业 标 准

GH/T 1221—2018

农药零售信息化管理技术规范

Technical specification for pesticide retail information management

2018-06-20 发布

2018-10-01 实施

中华全国供销合作总社

发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华全国供销合作总社农业生产资料局提出并归口。

本标准起草单位：北京农业信息技术研究中心、中华全国供销合作总社北京商业机械研究所。

本标准的主要起草人：张秋思、王开义、王晓锋、刘忠强、李大鹏。

本标准为首次发布。

农药零售信息化管理技术规范

1 范围

本标准规定了农药零售信息化管理的术语和定义、系统建设要求和系统功能组成。
本标准适用于农药零售管理信息系统的规划、设计与运行管理。

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，仅所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 12904—2008 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 15278—1994 信息处理 数据加密 物理层互操作性要求

GB 32100—2015 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农药零售点 pesticide retail outlet

销售农药的终端站点，包括取得经营许可的各类农药零售实体，如连锁农药店、单体农药店、网上农药店等。

3.2

核查人员 inspector

由各级供销合作社、公司或行业协会派出的行使农药零售检查或核查职能的工作人员。

3.3

移动终端设备 mobile terminal device

手持的或可移动的智能设备，包括：PDA（Personal Digital Assistant）个人数字助手、智能手机、平板电脑、条码电子扫描枪、RFID（Radio Frequency Identification）无线射频识别读写器、条码打印机等。

3.4

日常核查任务 daily inspection job

由核查人员日常执行的、常规的农药零售检查或核查任务。

3.5

专项核查任务 special inspection job

在专项整治或核查时期，由核查人员专门执行的、非常规的农药零售检查或核查任务。

3.6

POS机 point of sale

销售商品时，可直接自动记录商品销售信息（如商品名称、类型、单价、销售数量、销售时间、销售店铺、购买人、购买人联系方式等），并自动进行上报、汇总、统计的系统设备。

4 系统建设要求

4.1 建设目标

利用现代信息技术，将各级供销合作社、公司、行业协会、基层核查人员和农药零售点进行整体管理，建立科学规范的农药零售信息化管理业务流程，实现农药零售业务全流程信息化管理。

4.2 建设原则

4.2.1 实用性原则

系统建设时，应充分考虑各业务环节数据处理的便利性和可行性；用户界面设计应充分考虑不同类型用户的需求。

4.2.2 易用性原则

用户界面应美观大方，操作简便，布局（包括按钮、菜单、显示框等）应符合用户习惯，界面颜色搭配宜满足用户长时间工作要求；系统用语应规范、专业、统一；宜支持鼠标、键盘、触摸屏等多种类型的交互设备。

4.2.3 先进性原则

系统建设时，应选择业界先进和成熟的技术架构，宜采用面向对象技术、设计模式和组件技术以提高软件的通用性和复用性。

4.2.4 可扩展性原则

系统应具备灵活的功能可扩展性，在业务逻辑（包括需求）、实现技术发生改变时，系统应可以快速响应并部署应用。

4.2.5 安全性原则

系统建设应遵循信息安全管理体系技术规范（可参见GB/T 22080），应从网络安全、数据库安全、应用系统安全等方面进行安全设计。

4.2.6 可靠性原则

系统应稳定可靠，用户使用系统完成的任何操作，系统应回馈正确的运行结果；系统应具备对局部环境变化（如数据库局部破坏等）的应对能力，遇到错误时，系统应提示处理办法而不能直接崩溃。

4.2.7 数据管理原则

应建立数据规范，利用数据质量核查、事务机制使数据具备一致性和准确性，宜使用存储优化、检索优化、数据配置优化等技术手段支持数据的高效访问。

4.3 总体要求

4.3.1 核心业务要求

应针对农药零售交易涉及的各个业务环节和责任主体，以及交易场所、仓储物流等环境（如农药零售点、农药仓库、农药生产企业等）的复杂性与不确定性，研发若干套信息系统及其配套硬件设备支撑农药零售信息化管理要求，具体包括：

- 农药零售管理公共服务平台；
- 农药零售销控管理系统；
- 农药零售市场核查系统；
- 与信息系统相配套的移动终端设备。

4.3.2 应用场景要求

系统应覆盖完整的农药零售业务环节和业务场景，如农药零售销控管理、农药零售市场核查、核查任务下发、核查数据上报、统计分析等；系统宜覆盖相对完整的业务人员，包括各级供销合作社或公司工作人员、协会工作人员、基层核查人员、农药零售人员等。

4.3.3 响应速度要求

在高并发大数据量访问情况下，系统应具备正常的响应速度。

4.3.4 数据存储要求

系统应具备海量数据的安全存储能力，宜支持TB以上数量级的数据存储；在系统规划与设计时，应考虑数据安全存储的需求；系统运行时，数据应具备安全性与可靠性。

4.3.5 数据交换要求

不同软件系统或硬件设备之间应能进行数据交换，宜采用Web Service技术进行数据交换；为方便数据传输和解析，交换数据应按规范格式进行封装；数据传输时，应按照GB/T 15278—1994中第6章和第7章的数据加密方法对传输数据进行加密。

4.3.6 其他要求

移动终端设备宜采用Android、iOS、Windows等主流操作系统；农药零售信息管理公共服务平台宜采用B/S（Browser/Server）结构进行设计；农药零售市场核查系统和农药零售销控管理系统宜采用C/S（Client/Server）结构进行设计。

4.4 系统架构

4.4.1 技术架构

系统建设时宜采用基于SOA（Service-Oriented Architecture）的开放性技术架构。系统设计时，宜采用MVC（Model-View-Controller）模式进行系统框架设计。

4.4.2 业务架构

在进行系统业务架构设计时，应便于对农药零售点进行现场核查、销控管理、质量安全管理，以及数据汇总、数据上报、统计分析等操作，以实现农药零售管理的信息化、便捷化和规范化。具体表现为：

- a) 每个农药零售点的身份识别码都是唯一的，采用其社会信用代码，具体编码规则应遵循GB 32100—2015第4章相关规定。
- b) 农药零售点销售农药商品时，应使用农药零售销控管理系统及其配套的POS机设备打印销售票据并向顾客提供。

- c) 核查人员执行核查任务时,使用农药零售市场核查系统及其配套的移动终端设备进行现场核查,核查完毕后,将核查数据实时上传至农药零售管理公共服务平台。
- d) 农药零售管理公共服务平台接收到现场核查数据后,会及时对已采集的数据进行分类、汇总和统计分析,并输出工作报表,管理人员可实时查询核查工作执行情况。

注:销售票据上印有农药零售点的QR(Quick Response)二维码,里面存储着农药零售点的身份识别码。

5 系统功能组成

5.1 农药零售管理公共服务平台

农药零售管理公共服务平台是一个综合性的管理信息系统,可为农药零售信息化管理提供平台支撑。其功能应包括:

- a) 核查任务管理。设定日常核查任务和专项核查任务;
- b) 核查结果管理。可用于审核、查看核查人员上传的核查数据;
- c) 农药零售点管理。可对农药零售点信息进行增加、删除、修改、查询;
- d) 核查机构管理。可对各类核查机构进行增加、删除、修改、查询;
- e) 预警管理。对紧急的核查任务和异常的核查数据进行预警;
- f) 通知公告管理。用于发布通知、通告等信息;
- g) 数据统计分析。对数据进行统计分析,并根据用户个性化定制情况生成统计报表;
- h) 系统管理。包括用户管理、角色管理和权限管理。

5.2 农药零售销控管理系统

农药零售销控管理系统,应与POS机设备配合使用,集成RFID电子标签、QR二维码、3G/4G数据通讯技术等,实现农药商品销控管理,其功能应包括:

- a) 农药销售管理。系统应支持列表选择、编码输入、条码扫描三种方式录入农药商品信息,交易完成后,系统应记录所销售的农药、价格、数量、应收款数额和实收金额,并打印销售票据;
- b) 农药信息管理。可通过系统录入农药商品的基本信息,具体包括:农药名称、规格、农药商品编码(应符合GB 12904—2008第4章和第5章中数据编码规定)等;
- c) 农药价格设定。可通过系统设定农药的销售价格;
- d) 零售数据导出。可通过USB数据线导出农药零售交易数据;
- e) 数据查询统计。支持多条件组合查询相关数据,可多维度汇总统计农药零售交易数据;
- f) 系统管理。包括农药零售点的身份认证、权限授权、数据同步等。

5.3 农药零售市场核查系统

5.3.1 核查指标

对农药零售点进行现场核查时,其核查指标如下:

- a) 有无营业执照或营业执照是否在有效期;
- b) 是否销售假冒伪劣农药;
- c) 是否销售禁限用农药;
- d) 是否销售危险、高毒农药;
- e) 是否销售过期、失效、变质以及其他不合格农药;
- f) 是否销售无三证、或标签标识标注内容不合格农药;
- g) 是否销售滴漏、渗透、包装破损不完整或私自分装农药;

- h) 是否销售虚假广告宣传农药;
- i) 农药是否专库存放、专柜摆放;
- j) 农药进销货台账记录是否完整、及时、全面、清晰;
- k) 农药零售点是否按规索取进货票证;
- l) 农药消费者是否按规索取购买票证;
- m) 是否有其他违反法律、法规规定的行为。

5.3.2 系统功能

农药零售市场核查系统,应与手持移动终端设备配合使用,终端设备应集成GPS(Global Positioning System)全球定位系统或北斗导航系统、条码扫描、无线网络通信等功能,其功能应包括:

- a) 核查管理。核查人员使用农药零售市场核查系统,实时将核查数据上报至农药零售管理公共服务平台;
- b) 查看核查数据。应支持查看当前核查过的零售点、待核查的零售点,对未上传的数据应进行醒目提示;
- c) 农药零售点管理。应支持新增或变更农药零售点信息,显示农药零售点的列表,并针对零售点情况变更进行修改,完成后上报;
- d) 核查任务管理。应支持核查人员获取日常核查任务与专项核查任务,包括核查周期、核查频度、时间范围、核查项目、核查内容及控制措施等;
- e) 预警管理。应能够对紧急的专项核查任务和异常的核查情况进行预警;
- f) 通知公告管理。应支持通知、通告的发布与查看;
- g) 数据统计分析。支持多维度数据统计分析,并根据用户定制生成统计报表;
- h) 系统管理。应包括核查人员身份认证、权限授权、数据同步等。

参 考 文 献

- [1] GB/T 8566—2007 信息技术 软件生存周期过程
 - [2] GB/T 8567—2006 计算机软件文档编制规范
 - [3] GB/T 9385—2008 计算机软件需求规格说明规范
 - [4] GB/T 9386—2008 计算机软件测试文档编制规范
 - [5] GB 17859—1999 计算机信息系统 安全保护等级划分准则
 - [6] GB/T 22080—2016 信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求
-