

堵住“混装”漏洞，加快建立液态食品运输协同监管机制

——专访北京物资学院质量管理工程专业主任、副教授，标准起草工作组成员王国义



■资料图片

□罗晨

各国均要求食品运输“免受污染”

王国义介绍了液态食品运输的全球基本发展状况。他提到,国际上,在运输的操作规范和监管方面,液态食品通常被纳入食品安全相关法律法规进行统一管理,各国均严控食品运输污染风险。王国义介绍,欧盟要求散装食品罐车标记“食品专用”,美国禁止危险物质与食品混装,新加坡和日本则强调运输过程的温控与卫生。

在我国,与食品运输相关的法律法规主要有《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国农产品质量安全法》《中华人民共和国反食品浪费法》《中华人民共和国道路运输条例》等。为保证标准草案的科学性,《规范》起草伊始,标准起草工作组对相关协会与企业发放问卷近5万份,重点对液态食品散装运输罐车数量、运营模式、食品安全管理制度与人员等进行调研。同时,工作组赴江苏、陕西、四川、山东等四省调研,聚焦运输容器清洁、作业流程及

各方责任。经多次研讨和公开征求意见,最终吸纳110条建议,确保标准科学性 & 实操性。王国义举例称,新规详细规定了容器专用标识、清洁情形及记录保存要求,覆盖发货方、承运方和收货方全链条义务。

加强散装液态食品运输协同协作协调监管

王国义表示,近年来,我国加速配套相关制度建设。2008年10月,国务院第28次常务会议通过《乳品质量安全监督管理条例》,提出“生鲜乳运输车辆应当取得所在地县级人民政府畜牧兽医主管部门核发的生鲜乳准运证明,并随车携带生鲜乳交接单。交接单应当载明生鲜乳收购站的名称、生鲜乳数量、交接时间,并由生鲜乳收购站经手人、押运员、司机、收奶员签字”。同年11月,原农业部发布《生鲜乳生产收购管理办法》,强调“运输生鲜乳的车辆应当取得所在地县级人民政府畜牧兽医主管部门核发的生鲜乳准运证明。无生鲜乳准运证明的车辆,不得从事生鲜

乳运输”“生鲜乳运输车辆只能用于运送生鲜乳和饮用水,不得运输其他物品”“生鲜乳运输车辆使用前后应当及时清洗消毒”。

2024年底,市场监管总局(国家标准化管理委员会)批准发布强制性国家标准《食用植物油散装运输卫生要求》(GB 44917—2024),并于今年2月1日正式实施。其中规定,食用植物油散装运输容器应采用食品专用容器,应在容器外显著位置明显标识“食用油专用”或“食品专用”字样。运输非食品的容器,不应运输食用植物油。运输不同品种或更高等级的食用植物油时,都应先将容器内的残留物清除干净。此外,装油、运输、卸油等环节,都应当进行记录,而且相关记录保存期限不应少于运输结束后2年。《规范》发布后,针对生鲜乳、食用油与液态食品散装运输的相关规范得到完善。

今年3月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《意见》,针对从农田到餐桌全链条监管中存在的8个薄弱环节,对应提出加强协同协作协调的21

项具体措施,其中包括依法建立散装液态食品运输准运制度,明确运输散装液态食品车辆食品安全准入条件和技术标准,核发食品准运证明,确保专车专用;制定实行运输准运制度的散装液态食品重点品种目录;加强食品运输全过程监管,防范污染变质风险等。

今年7月,海关总署发布《关于进口散装食用植物油贮存运输有关要求的公告》,明确进口散装食用植物油贮存运输及口岸申报有关要求。

今年6月,食品安全法修正草案提请十四届全国人大常委会第十六次会议首次审议,重点聚焦液态食品道路散装运输和婴幼儿配方液态乳的监管。9月12日,十四届全国人大常委会第十七次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国食品安全法〉的决定》,国家主席习近平签署主席令予以公布,自2025年12月1日起施行。此次食品安全法修改的内容之一便是加强重点液态食品道路散装运输监管——从对重点液

态食品道路散装运输实行许可,到明确发货方、收货方、道路运输经营者的义务,明确有关配套制度要求以及明确相应法律责任等方面,进行了强化准入管理、加强过程监管、完善法律责任等有针对性的修改完善,为相关领域食品安全工作夯实了制度基础,提供了更好的法治保障。

此外,为落实《意见》和新修改的《中华人民共和国食品安全法》的要求,规范重点液态食品道路散装运输行为,完善重点液态食品道路散装运输许可和监管制度,市场监管总局会同相关部门组织起草了《实行道路散装运输许可制度的重点液态食品目录(征求意见稿)》《重点液态食品道路散装运输管理办法(征求意见稿)》《液态食品道路散装运输联单管理工作规范(征求意见稿)》,拟对重点液态食品道路散装运输实施准入许可与全链条单管理,严防运输污染风险,相关文件已于9月面向社会公开征求意见。

“去年以来发布的相关文件明确了运输散装液态食品的要求、各方应履

行的职责,而《规范》则是从实操方面对液态食品散装运输流程进行了规定。”王国义认为,新国标与配套政策形成合力,推动监管从事后处置向事前预防转型。未来,液态食品散装运输仍然有进一步完善的空间,例如容器清洗标准等配套措施。王国义表示,“全链条监管”正在成为我国食品安全管理的新特点,将推动了食品安全治理从事后处置向事前预防延伸、从局部管控向系统治理升级,有助于推动监管从被动应对向主动防控转型。“这需要更加完善的全链条监管的各类配套制度,包括明确的技术标准与操作规范,以及更细化的新兴业态准入条件、过程监控、退出机制等。”王国义说,“北京物资学院将积极发挥高校服务国家重大战略的作用,依托学校在物流运输与质量管理研究领域优势,为我国加快建立食品贮存监管机制、加快建立食品安全运输协同监管机制、健全食品寄递安全和配送安全管理,为进一步强化食品安全全链条监管贡献力量。”

食品信息“码”上见

“拿着食品包装查找生产日期,但是翻来覆去找不到”“想要研究一下配料表,却因标签字体过小而看不清”……消费者在购买预包装食品时遇到的这些问题有望通过数字化手段得到解决。国家卫生健康委、市场监管总局日前联合发布《关于实施预包装食品数字标签有关事项的公告》,明确预包装食品数字标签的范畴、应用要求、修改要求等。数字标签对消费者日常生活有什么影响?又会从哪些方面助力食品行业升级?记者对此进行了采访。

□吴佳佳

破解食品信息“躲猫猫”

记者近日走访市场看到,已经有不少预包装食品使用了数字标签。正在北京物美超市开阳桥店购物的消费者王华体验数字标签扫码后告诉记者:“以前食品外包装上的字又密又小,有的连生产日期都不容易找到。现在通过数字标签可以很清楚地了解产品的配料表、保质期等重要信息。数字标签还有语音播报功能和大字模式,阅读更方便了。”

《公告》明确,数字标签是指食品包装上采用二维码等信息化手段展示的食品标签。鼓励通过数字标签展示更多法定可标示的食品信息,如配料来源、生产工艺、产地信息、食用方法、产品追溯、食品安全与营养等,推动数字标签成为食品安全相关信息交流的良好载体。

科信食品与健康信息交流中心主任钟凯表示,通过扫描数字标签二维码,消费者可以在手机等移动设备上了解食品标签内容,同时可实现页面放大、语音识读、视频讲解等功能,并可获取有关食品成分、使用说明、食品安全与营养健康等信息,这将有效解决部分消费者阅读食品标签信息时因字体小而看不清、找不到等问题。

数字标签需要扫码查看,不擅长使用智能设备的老年人怎样获取信息呢?国家食品安全风险评估中心标准室副主任于航宇表示,对于消费者关注的信息,食品标签不会进行豁免或者减少,食品的名称、配料、营养成分等,无论是不是使用数字标签,都保留在食品实体标签上。此外,如果使用数字标签,生产者地址等信息的简化能节省出更多空间,可将字号放大展示消费者更为关注的信息;更多空间展示也能够进一步提升食品标签本身信息展示的清晰度和便利度。

“多码合一”助力安全监管

如果有企业利用数字标签增加广告展示内容怎么办?《公告》明确,数字标签内容应当符合食品安全法第六

十七条和食品安全国家标准预包装食品标签强制标示事项的规定;广告、营销等其他信息不属于数字标签范畴。为确保消费者体验,保证数字标签信息易于获取,数字标签标示内容应清晰、醒目、易于识读,避免重叠、堆积,不得有影响正常阅读的弹窗等干扰元素。

当前不少食品包装上存在多个二维码,这些二维码涉及抽奖活动、溯源码、企业微博或微信公众号、防伪码等。《公告》鼓励数字标签二维码与包装上其他二维码整合,实现多码合一。多码并存时,为避免混淆,数字标签二维码临近位置应标示“数字标签”等字样,以便于消费者识别。

“数字标签不强制标示所有强制性标签信息,如生产日期、保质期到期日等,但应与实体标签上展示的信息保持一致。”于航宇说。《公告》明确,数字标签展示内容不得篡改,当对数字标签内容进行修改和更新时,应记录修改内容、修改时间、修改者信息等要素,确保信息修改过程可追溯。

据介绍,除了不断优化数字标签展示信息外,后续数字标签将与网络食品经营、智能家居等相衔接,不断创新应用场景,打造食品数字标签的生态链。于航宇表示,利用数字标签这一信息化载体,可以拓展其应用场景,比如将数字标签体现在网络食品经营中,提升食品信息传播的准确性;在生活场景中与智能家居联动,将食品放入冰箱后,通过互联互通,系统自动提示食品的保质期等等。

为进一步优化数字标签管理、推动数字标签全面应用,国家卫生健康委将2025年作为“食品数字标签推广年”。统计显示,上海、广东、山东、湖北、湖南、北京等省市积极响应,开展了宣传推广活动;包括一些品牌的乳制品、粮油、焙烤食品、肉制品、饮料在内的超千款食品,已经制作、使用了数字标签。为了帮助消费者快速找到食品上的数字标签,国家食品安全风险评估中心会同中国物品编码中心设计了数字标签专属logo,标志主体以汉字“食”为设计原型,融入“人”与“民”的笔画元素,彰显“以人为本,人民至上”的食品安全理念。



■资料图片

实现生产与消费双向奔赴

对于食品生产企业而言,数字标签也能带来实实在在的好处。“数字标签支持‘多码合一’,将信息展示、产品追溯等功能进行整合,减少了企业在不同二维码设计、贴标上的重复投入,使企业食品标签管理工作更高效。供应链数据也可以反哺生产端,实现产能调节、原料溯源等动态优化。同时,《公告》明确食品生产者通过预包装食品数字标签展示生产者详细地址的,可在预包装食品标签上将生产地址简化标注为县级行政区名称,并在生产者名称后标示,这将进一步减少食品厂商包装材料和印刷油墨使用,兼具环保效益和经济效益。”数字标签试点企业洽洽食品供应链负责人王让告诉记者。

此外,通过数字标签的应用,可以展示更多因实体标签版面受限而无法展示的合法信息,包括配料具体来源及生产工艺细节、详细食用方法建议、食品安全与营养特性说明、全链条产品追溯信息等。传统实体标签一经印刷便无法修改,数字标签展示内容不得篡改,但可以根据实际情况进行修改或更新,同时确保信息修改过程可追溯。中国食品工业协会总工程师李宇认为,这意味着食品企业可以进一步有效节约食品标签的维护成本,并提升企业管理效率。

赋能绿色低碳发展,是出台《公告》的根本目标之一。于航宇介绍,以饮料瓶为例:每瓶饮料标签以碳排放0.013公斤计算,100亿瓶约13万吨碳排放。标签信息每减少10%,可节省相当于超1万户家庭1年用电量的碳排放。以16万家生产企业计算,平均每家每年降低1万元的成本,食品行业一年可节省16亿元。

从长远看,全面落实数字标签是大势所趋。今年3月,食品安全新国标为数字标签在食品领域的应用提供了规范依据,但很多食品企业仍处于观望状态,等待具体的技术要求和标准出台。“这次《公告》的出台,解决了食品生产企业对不确定性的担忧,将极大推动数字标签技术在行业的普及。”李宇表示,数字标签是行业数字化升级的重要一步,《公告》的出台将为数字标签的全面应用提供充分保障,也将为食品生产企业的创新发展注入动力。食品生产企业也可以数字标签为契机,在数字化研发设计技术应用上发力,让企业发展提质增效。

“数字标签的应用,标志着我国预包装食品标签管理正式迈入数字化新阶段。”国家卫生健康委食品司副司长官国强表示,今后将继续推动食品数字标签的发展,引领国际数字标签建设,提升国际标准制定的话语权。

食品行业焕新提质 保持平稳运行

□黄鑫

今年以来,食品行业保持平稳运行,加快科技创新与产业创新深度融合,对扩内需、促消费、稳增长、保民生贡献了重要力量。

据统计,今年1月至7月,食品工业规上企业营收达5.1万亿元;利润超过3300亿元,进出口超过820亿美元,农副食品加工业投资增长17.8%,食品制造业投资增长15.4%。食品工业以占轻工业35.6%的资产,实现了39%的营业收入,创造了43.8%的利润。

中国轻工业联合会会长张崇和表示,食品行业要加强前瞻研究,科学谋划“十五五”发展,树立和践行大食物观,聚焦传统食品产业转型升级,立足创新,大力发展生物制造和未来食品。

食品行业创新步伐加快。2024年,食品行业获得中国轻工业联合会科技发明奖4项,科技进步奖56项,科技成果鉴定113项,奖项增长140%。21家食品企业入选工信部5G工厂。

张崇和表示,食品行业企业要增强科技供给,大力支持基础研究,加强数字技术和绿色技术研究,加快关键技术突破,推动食品产业新质发展。加速成果转化,加快合成生物学、营养基因组学等前沿技术的转化应用。面向创新成果产业化,围绕技术研发、中试验证、推广应用等全链条,加快布局高水平创新平台。瞄准新需求,研发功能食品、生理调节食品、个性营养食品和特殊膳食,发展满足人类健康需求的食品新业态。

在伊利呼和浩特赛牧勒川生态智慧牧场,牧场管理人员可通过手机App实时查看牛舍温度、奶牛健康数据、饲料库存等400余项指标,实现“一键式”远程管理。无人牛舍更是智慧牧场的升级版,1个人能轻松管理150头奶牛,达到全球领先水平。在这里,奶牛年均单产提升至12吨,蛋白质、脂肪、体细胞、菌落总数等核心指标的总体水平优于欧盟标准。

数字技术助力食品企业推动产品创新,加强食品安全保障。当前,全国轻工业数字化研发设计工具普及率86.2%,关键工序数控化率62.4%,工业互联网平台应用率47.2%,分别高于全国工业13.1个、10.3个和7.9个百分点。青岛啤酒、蒙牛乳业、海天味业等公司,已率先

建成灯塔工厂。

“食品行业企业,要推进食品智能制造、智能检测、智能流通,提升生产效率 and 产品质量。利用数字技术,完善食品产业链,建立从原料、加工、销售到消费的全生命周期监控体系,确保食品全链条质量。利用数字技术,精确分析元素组分,优化食品结构配方,增强营养保健功能,全面提升食品品质。”张崇和说。

工业和信息化部消费品工业司食品处处长纵瑞龙表示,今年以来食品工业生产经营总体平稳,产品产量稳步提升,投资保持较高热度,企业盈利水平不断改善。食品工业未来发展应坚持与消费者同频共振,要特别注重科普宣传先行,更加深入开展营养安全研究,也要加强地方特色食品产业培育。

中国工程院院士、江南大学校长陈卫介绍,健康膳食是践行主动健康的重要举措,特殊食品区别于普通食品,主要针对特定生理状态、特定营养需求的人群,包含了保健食品、特医食品、婴配食品。2024年,我国保健食品年产量约80万吨,产业规模约4500亿元。健全保健食品功能声称及评价体系对行业发展至关重要。同时,只有在确保市场规范的同时鼓励技术创新突破,才能形成科研支撑产业、产业反哺科研的良性循环。

中国工程院院士陈坚认为,食品资源挖掘的战略任务是要实现全球食物可持续发展,保障我国食物供给安全,提高全民营养健康水平,加快食品产业高质量发展,贯彻落实国家战略,抢占世界科技制高点。食品资源挖掘包括食品新资源的挖掘与安全评价、功能和个性食品资源产业化与产品创制、食品新资源颠覆性技术创新等工作,存在大量科学机遇。

中国工程院院士黄和表示,当前,我国正处在从“中国制造”向“中国创造”转型的关键时期,然而“内卷式”竞争却成为制约新质生产力高质量发展的障碍。科研选题同质化、跟风式研究盛行导致产业产能过剩,价格战愈演愈烈、论文与专利“增量不增质”,关键菌种、核心酶制剂、智能装备等仍受制于人。唯有摆脱低水平重复、追求原创性科研与颠覆性技术,才能真正实现食品行业的高质量跃升与可持续发展。