

《限制商品过度包装要求 食用农产品》

强制性国家标准编制说明

（送审稿）

一、工作简况

1. 任务来源

2022年8月19日，国家标准化管理委员会下达了《限制商品过度包装要求 食用农产品》强制性国家标准制修订计划（国标委函〔2022〕23号）的通知，项目计划编号为20220869-Q-326。本项任务由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

2. 主要起草单位

本标准的主要起草单位有农业农村部农产品质量安全中心、江南大学、苏州华源控股股份有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、中国标准化研究院、无锡文教印务有限公司、苏州市产品质量监督检验院、新天力容器科技有限公司、明康汇生态农业集团、浙江智飧科技有限公司、福建海华农业开发有限公司、中国农业科学院农产品加工研究所、浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所、中国果品流通协会、江阴市德惠热收缩包装材料有限公司、北京三只小蜜蜂文化传播有限公司。

3. 主要工作过程

（1）国内外相关标准比对研究

标准起草组收集了国内外相关标准和法律法规，详细比对了具体规定。

国外的法律法规包括欧盟《包装和包装废弃物指令》、德国《包装法》、荷兰《包装盟约》、法国《包装条例》、比利时《国家生态法》和韩国 KS T 1303:2019《商业包装（消费者包装）的包装空间比例测量方法》。上述法律法规未对过度包装提出具体技术要求。

国内的法律法规和相关标准包括《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《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》、GB 23350-2021《限制商品过度包装要求 食品和化妆品》（以下简称 GB 23350）、GB/T 31268-2014《限制商品过度包装 通则》和 NY/T 3177-2018《农产品分类与代码》。其中 GB 23350 对食品和化妆品商品的过度包装提出了 3 项技术要求，包括包装空隙率、包装层数和包装成本比。

在充分了解这些文件的基础上，评估了这些文件中与食用农产品商品销售包装相关技术指标的科学性和可操作性，研究了食用农产品的范围和包装空隙的限定方法，初步确定了限制食用农产品商品过度包装的标准框架和技术内容，提出了限制食用农产品商品过度包装的 4 项技术要求，包括包装空隙率、包装层数、包装成本比和包装重量比。

（2）行业调研和研讨

2022 年 4 月 29 日，农业农村部农产品质量安全监管司组织召开会议，明确了农业农村部农产品质量安全中心作为标准制定承担单位。会后，农业农村部农产品质量安全中心立即组织江南大学、中国农业科学院农产品加工研究所、浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所、中国标准化研究院等单位的骨干力量，组建了标准起草组。

2022 年 5 月 7 日，农业农村部农产品质量安全监管司牵头召开了标准立项论证会，参与论证的单位有 10 家，包括国家市场监督管理总局标准技术管理司、工业和信息化部消费品工业司、商务部流通业发展司、国家粮食和物资储备局标准质量中心、国家林业和草原局科学技术司、中华全国供销合作总社科教社团部、中华全国供销合作总社济南果品研究所、全国经济林产品标准化技术委员会/中国林业科学研究院亚热带林业研究所、中国包装联合会。会上，参会单位讨论并通过了标准框架。会后，标准起草组立即启动了行业调研和标准草案起草。

2022 年 6 月，起草组对 30 个省份的食用农产品生产和经营单位进行了调研，共收集食用农产品商品销售包装的信息 2284 条。

2022年6月17日，农业农村部农产品质量安全监管司召开了标准起草研讨会。在研讨会中根据前期调研数据，明确了标准文本的主要技术内容和编写方案。

2022年10月21日，农业农村部农产品质量安全监管司再次召开了标准起草研讨会。专家组就精简食用农产品品类，新增食用农产品特色限制指标达成一致意见。会后起草组共收到30份意见回函，收集到意见共152条。随后扩充了起草组单位和人员，并根据专家意见，有针对性地开展进一步的深入调研。两次调研共收集食用农产品商品销售包装信息3614条。

（3）完成征求意见稿

起草组在征询相关专家和业界意见、建议的基础上，根据两轮调研数据和GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的编制要求，多次对标准文本进行修订，2022年11月20日完成了标准文本的征求意见稿和编制说明。

（4）完成送审稿

2022年11月21日开始分别征求各部委和相关单位意见，包括国家发展和改革委员会、国家工业与信息化部、农业农村部、商务部、国家卫生健康委员会、海关总署、国家市场监督管理总局、国家广播电视总局、国家粮食和物资储备局、国家林业和草原局、国家邮政局、中华全国供销合作总社，同时在全国标准信息公共服务平台、农业农村部政府信息公开网站对社会公开征求意见。截止到2023年2月8日，共收集到96条意见，其中采纳意见74条，不采纳意见9条，部分采纳或修改采纳13条。2023年2月25日完成送审稿。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

1. 标准编制原则

本标准依据《强制性国家标准管理办法》及GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编写。编制过程中主要遵循以下原则：

1) 科学性原则：广泛调研和充分研究我国食用农产品商品包装的经验和方法，同时借鉴相关标准的要求，突出食用农产品商品包装的特殊性，科学提出

具有普遍指导意义的 4 项技术要求，确定食用农产品商品过度包装的判定规则，力求限制要求的科学和合理。

2) 可操作性和强指导性：广泛征求食用农产品商品销售包装的生产和使用对象等各方意见，与相关专家进行深入交流研讨，修改并完善标准文本，使标准具有生产适用性和可操作性，对食用农产品商品销售包装具有强指导性。

3) 协调一致性：本标准力求实现与其它有关标准的协调性与适应性。

4) 先进性和前瞻性：力求满足国内常用食用农产品商品销售包装的需要，同时还能满足未来一段时期内食用农产品商品销售包装发展的需求，有一定的先进性和前瞻性。

2. 主要技术要求的依据及理由

2.1 编制背景

农产品包装标识工作的启动始于 2019 年，见农业农村部《国家质量兴农战略规划（2018-2022 年）》（农发[2019]1 号）中强调的“建立健全农产品等级规格、品质评价、产地初加工、农产品包装标识、田间地头冷库、冷链物流与农产品储藏标准体系”和“实施农产品质量全程控制生产基地创建工程，促进产地环境、生产过程、产品质量、包装标识等全流程标准化”以及《农业生产“三品一标”提升行动实施方案》（农办规〔2021〕1 号）进一步提出的“构建农产品品质核心指标体系，分行业、分品种筛选农产品品质核心指标，建立品质评价方法标准，推动农产品分等分级和包装标识”等。随着农业农村部关于农产品包装标识工作的创始、推进，我国特色农产品终于能够逐步走出田间大山，进入消费者视野。企业在努力提高食用农产品内在品质的同时，积极改进食用农产品商品销售包装，这对于改变食用农产品“土味”形象，增强食用农产品市场竞争力发挥了重要作用。

但是，随之而来的食用农产品商品过度包装问题日益凸显。此前，一家自媒体发布了某款草莓“黑金礼盒”的拆箱视频。在总长 42 秒的视频中，拆箱过程占了 37 秒。铝膜保温袋、泡沫箱、塑封、精装纸盒、抽真空锁鲜袋、海绵开孔垫、塑料托盘等精装礼盒从里到外包裹了 7 层。一盒 24 颗草莓的精装礼盒，层层包装成了它的最大噱头。有关此类过度包装的现象，在日常生活中屡见不鲜，**尤其是在逢年过节期间的礼品盒。**

根据 GB/T 4122.1-2008《包装术语 第 1 部分：基础》中的定义，包装是指在流通过程中保护产品，方便储运，促进销售，按一定的技术方法而采用的容器、材料及辅助材料等的总体名称。商品包装必须根据商品特性采用相应的材料与技术，使包装完全符合商品理化性质的要求。包装容器大小应与内装商品相宜，包装成本比应与内装商品相吻合。食用农产品商品过度包装不仅浪费资源、污染环境，而且导致食用农产品商品价格虚高，损害消费者利益，扰乱市场秩序，助长奢侈腐败现象。限制食用农产品商品过度包装已成为急需解决的问题，一方面需要在全社会树立生态文明、环保节约的消费意识，同时还需要尽快制定相关标准，为从源头限制食用农产品商品过度包装提供技术支撑。

针对过度包装现象，国外发达国家纷纷通过立法加以约束，如德国的《包装法》、荷兰的《包装盟约》、法国的《包装条例》和比利时的《国家生态法》等，这些法律法规都是较早制定的专门规范商品包装的单行法。1994 年 12 月，欧盟理事会通过了《包装和包装废弃物指令》，进一步统一和协调各国的相关立法。我国是世界第二包装大国，商品过度包装问题已引起各级政府重视和社会公众的关注，有关部门也陆续出台了相关政策举措予以应对。目前关于限制商品过度包装的法律有《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》和《中华人民共和国循环经济促进法》，此外还有两项国家标准 GB/T 31268-2014《限制商品过度包装通则》和 GB 23350。但是缺少针对限制食用农产品商品过度包装的专门标准，无法为实际监管提供有效依据。因此，迫切需要制定强制性国家标准《限制商品过度包装要求 食用农产品》，以强化标准引领，治理食用农产品商品的过度包装。

2.2 标准适用范围和分类的确定

起草组首先仔细梳理了 NY/T 3177-2018《农产品分类与代码》，并参考了交通运输部办公厅、国家发展改革委办公厅、财政部办公厅、农业农村部办公厅《关于进一步提升鲜活农产品运输“绿色通道”政策服务水平的通知》（交办公路发〔2022〕78 号）中附件 1《鲜活农产品品种目录》，对食用农产品品类进行了全面梳理并进行了分类调整。进一步地，本着协调一致的原则，将本标准的适用范围与 GB 23350 中已限制的食用农产品品类进行了分析比较（表 1-2）。为了与 GB 23350 规定的“蔬菜制品”、“水果制品”、“肉制品”、

“蛋制品”、“水产制品”等深加工产品互不交叉，避免重复限制，初步圈定了食用农产品类别，包括肉类、蔬菜类、水果类、蛋类和水产类（表 1），**且都是鲜活农产品商品、不包括其制品**。另外，根据现实生活中容易过度包装的食用农产品品类或专家建议应考虑的品种，最终确定的食用农产品品类、具体农产品名称或来源，见表 2 左侧部分，在标准文本中专门列在附录 A 内。而且，**参考《农业农村部等 15 部门关于促进农产品精深加工高质量发展若干政策措施的通知》（农产发〔2018〕3 号），并根据《<关于进一步提升鲜活农产品运输“绿色通道”政策服务水平>解读》，本标准中涉及食用农产品应包括去皮、去叶、清洗、分割等粗（初）加工产品。**

表 1 本标准的食用农产品类别与 GB 23350 的食品类别对比表

本标准食用农产品类别	GB 23350 食品类别
-	粮食及其加工品
-	食用油、油脂及其制品
-	调味品
肉类	肉制品
-	乳制品
-	饮料
-	方便食品
-	饼干
-	罐头
-	冷冻饮品
-	速冻食品
-	薯类和膨化食品
-	糖果制品
-	茶叶及相关制品
-	酒类
蔬菜类	蔬菜制品
水果类	水果制品
-	炒货食品及坚果制品
蛋类	蛋制品
-	可可及焙烤咖啡产品
-	食糖
水产类	水产制品

本标准食用农产品类别	GB 23350 食品类别
-	淀粉及淀粉制品
-	糕点
-	豆制品
-	蜂产品
-	保健食品
-	特殊医学用途配方食品
-	婴幼儿配方食品
-	特殊膳食食品
-	其他食品

注：“-”表示未涉及的品类。

表 2 本标准的食用农产品类别、来源或具体名称与 GB 23350 的食品类别比对表（含食品生产许可分类目录）

本标准食用农产品类别、来源或具体名称			GB 23350 食品类别	食品生产许可分类目录	
肉 类	新鲜的家禽肉和家畜肉		肉制品	热加工熟肉制品	1. 酱卤肉制品：酱卤肉类、糟肉类、白煮类、其他；2. 熏烧烤肉制品；3. 肉灌制品：灌肠类、西式火腿、其他；4. 油炸肉制品；5. 熟肉干制品：肉松类、肉干类、肉脯、其他；6. 其他熟肉制品
				发酵肉制品	1. 发酵灌制品；2. 发酵火腿制品
				预制调理肉制品	1. 冷藏预制调理肉类；2. 冷冻预制调理肉类
				腌腊肉制品	1. 肉灌制品；2. 腊肉制品；3. 火腿制品；4. 其他肉制品
蔬 菜 类	白菜类	大白菜、普通白菜、菜薹	蔬菜制品	酱腌菜	调味榨菜、腌萝卜、腌豇豆、酱渍菜、虾油渍菜、盐水渍菜、其他
	甘蓝类	菜花、芥蓝、青花菜、结球甘蓝			
	根菜类	萝卜、胡萝卜、芜菁		蔬菜干制品	1. 自然干制蔬菜；2. 热风干燥蔬菜；3. 冷冻干燥蔬菜；4. 蔬菜脆片；5. 蔬菜粉及制品
	绿叶菜类	芹菜、菠菜、莴笋、生菜、空心菜、香菜、茼蒿、茴香、苋菜、木耳菜			
	葱蒜类	洋葱、大葱、香葱、蒜苗、蒜苔、韭菜、大蒜、生姜			
	茄果类	茄子、青椒、辣椒、番茄、樱桃番茄			

本标准食用农产品类别、来源或具体名称			GB 23350 食品类别	食品生产许可分类目录	
	豆类	扁豆、荚豆、豇豆、豌豆、四季豆、毛豆、蚕豆、豆芽、豌豆苗、四棱豆		食用菌制品	1. 干制食用菌；2. 腌渍食用菌
	瓜类	黄瓜、丝瓜、冬瓜、西葫芦、苦瓜、南瓜、佛手瓜、蛇瓜、节瓜、瓠瓜		其他蔬菜制品	其他蔬菜制品
	水生蔬菜类	莲藕、荸荠、水芹、茭白			
	新鲜食用菌类	香菇（不含干香菇）、平菇、金针菇、滑菇、双孢蘑菇、木耳（不含干木耳）			
	多年生和杂类蔬菜	竹笋、芦笋、金针菜、香椿			
	其他类	马铃薯、甘薯、山药、芋头、鲜玉米、鲜花生			
水果类	仁果类	苹果、梨、海棠、山楂	水果制品	蜜饯	1. 蜜饯类；2. 凉果类；3. 果脯类；4. 话化类；5. 果丹（饼）类；6. 果糕类
	核果类	桃、李、杏、杨梅、樱桃、核桃、梅			
	浆果类	葡萄 a、草莓、猕猴桃、石榴、桑葚、蓝莓、百香果		水果制品	1. 水果干制品：葡萄干、水果脆片、荔枝干、桂圆、椰干、大枣干制品、其他 2. 果酱：苹果酱、草莓酱、蓝莓酱、其他
	柑橘类	橙、桔（橘）、柑、柚、柠檬			
	热带及亚热带水果	香蕉、大蕉、金香蕉、粉蕉、菠萝、龙眼、荔枝、橄榄、枇杷、椰子、芒果、杨桃、木瓜、火龙果、番石榴、莲雾、榴莲			
	什果类	枣、柿子、无花果			
	瓜果类	西瓜、甜瓜			
蛋类	新鲜的鸡蛋、鸭蛋、鹅蛋、鹌鹑蛋、鸽蛋、火鸡蛋、珍珠鸡蛋、雉鸡蛋、鹌鹑蛋、番鸭蛋、绿头鸭蛋、鸵鸟蛋、鹑鹑蛋		蛋制品	蛋制品	1. 再制蛋类：皮蛋、咸蛋、糟蛋、卤蛋、咸蛋黄、其他 2. 干蛋类：巴氏杀菌鸡全蛋粉、鸡蛋黄粉、鸡蛋白片、其他 3. 冰蛋类：巴氏杀菌冻鸡全蛋、冻鸡蛋黄、冰鸡蛋白、其他 4. 其他类：热凝固蛋制品、其他
水产类	-	鱼类、虾类、贝类、蟹类	水产制品	干制水产品	虾米、虾皮、干贝、鱼干、干燥裙带菜、干海带、干紫菜、干海参、其他
				盐渍水产品	盐渍藻类、盐渍海蜇、盐渍鱼、盐渍海参、其他
				鱼糜及鱼糜制品	冷冻鱼糜、冷冻鱼糜制品

本标准食用农产品类别、来源或具体名称			GB 23350 食品类别	食品生产许可分类目录	
				冷冻水产品	冷冻调理制品、冷冻挂浆制品、冻煮制品、冻油炸制品、冻烧烤制品、其他
	其他水产品	海带、紫菜、海蜇、海参		熟制水产品	烤鱼片、鱿鱼丝、烤虾、海苔、鱼松、鱼肠、鱼饼、调味鱼（鱿鱼）、即食海参（鲍鱼）、调味海带（裙带菜）、其他
				生食水产品	腌制生食水产品、非腌制生食水产品
				其他水产品	其他水产品

同时根据现实情况，本标准专门规定了不适用于非商品类的赠品或非卖品。其中的赠品和非卖品指的是独立包装的物品，非买一送一等捆绑降价销售的包装。

本标准中的“商品”指的是“食用农产品”及其“销售包装”。“销售包装”指的是以销售为主要目的，与食用农产品一起到达消费者手中的包装，不包括含包装标识信息的包装层外的物流防护包装以及因农产品保鲜保活而增加的冷却用品或水。邮递包装按照邮递标准执行。

2.3 主要技术指标及限值的确定

2.3.1 调研数据的收集和整理

起草组在制标过程中不断调研，一共收集到 3614 条数据。针对本标准涉及食用农产品品类、具体名称或来源，整理出各类食用农产品的四个技术指标的对应数据，研究了数据的中位值及以上数值，结合调研实际情况，对各类食用农产品技术指标进行了详细规定。

2.3.2 包装空隙率

2.3.2.1 包装空隙率的内涵与测量计算方法

包装空隙率指的是包装内去除食用农产品占有的必要空间容积与包装总容积的比率。食用农产品的包装空隙率反映的是食用农产品作为商品销售过程中为了保鲜保活、防止碰撞、保持品相等目的而需要的包装空隙，数值大小取决于食用农产品的形状、大小、表面软硬程度、保鲜保活特殊要求等。

2.3.2.2 商品必要空间系数的确定

起草组主要参考了 GB 23350 对包装空隙率的具体技术要求，即首先针对涉及的食品和化妆品品类，列出了对应品类的“商品必要空间系数（ k ）”基础值，然后再对各类食品和化妆品商品销售包装的包装空隙率进行过度与否的限值规定。同时调研了市场上食用农产品商品销售包装的实际情况，详细分析实际数据；另外，充分考虑了食用农产品商品的行业发展水平相对较低的现状，以及农产品品类繁多、形状不一而足、密度各异，尤其是食用农产品的采后生理以及防护、防腐保鲜需求，在 GB 23350 基础上明确食用农产品各品类的“商品必要空间系数（ k ）”这一基础值（表 3）。实际分析后得出的结果是，本标准设定的肉类和水果类的 k 值均要高于 GB 23350 肉制品和水果制品的 k 值，蛋类和水产类的均要明显高于 GB 23350 的蛋制品和水产制品的，而蔬菜类的要远高于 GB 23350 蔬菜制品的。

表 3 食用农产品商品必要空间系数的设定与 GB 23350 的比较

本标准		GB 23350	
类别	商品必要空间系数 k	类别	商品必要空间系数 k
肉类	8.0	肉制品	7.0
蔬菜类	12.0	蔬菜制品	7.0
水果类	8.0	水果制品	7.0
蛋类	8.0	蛋制品	4.5
水产类	8.0	水产制品	4.5

同时，在实际调研过程发现，商品包装内有冷却用品的产品，需要的空间要高于同类产品，因此，基于调研数据，将其 k 值设为同类产品的 1.2 倍。水果类中的葡萄，其形状不规则导致对包装空隙要求较高、且极易因碰撞造成腐败加剧，特将 k 值取为 12。

标准起草组基于 GB 23350 中“包装空隙率”的概念和计算方法，充分比对了韩国 KS T 1303:2019《商业包装（消费者包装）的包装空间比例测量方法》中规定的测量方法，进一步细化了“包装空隙率”的测量和计算方法。

2.3.2.3 包装空隙率的限值

本标准调研过程发现，销售包装层数仅为一层的商品，一般都是简易包装，不存在过度包装现象。因此，针对销售包装层数仅为一层的商品，不对其包装空隙率限值进行规定。

在数据分析时，首先分析了不同规格下所有数据的中位值和 25%-75%区间数据，进一步详细研究了限值附近各案例的实际状况，并给出散点图和限值线，分别展示在下文各品类所列图的左、右图。

(1) 肉类

本次调研一共收集了 119 条肉类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 1），详细分析比对包装空隙率数值较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：重量小于等于 1 kg 时，其包装空隙率应不超过 20；重量大于 1 kg、小于等于 3 kg 时，其包装空隙率应不超过 15；重量大于 3 kg，其包装空隙率应不超过 10。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 8 个。

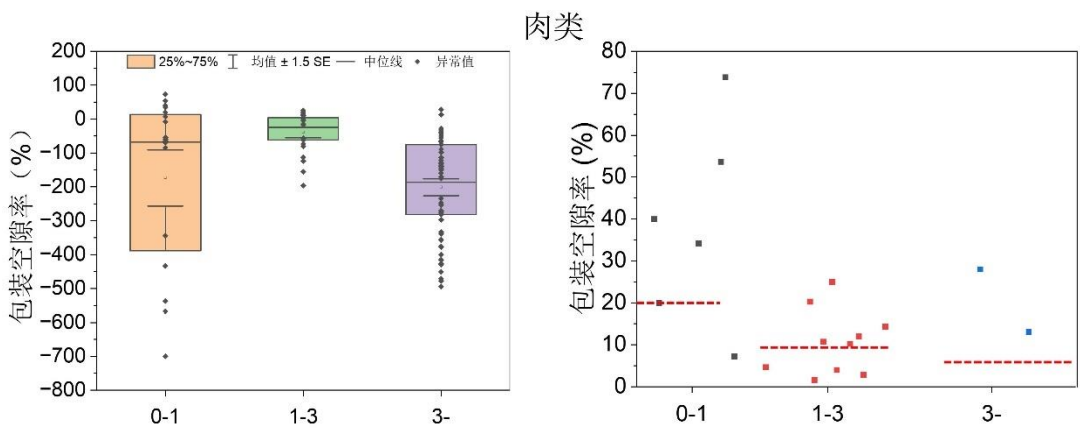


图 1 肉类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

(2) 蔬菜类

本次调研一共收集了 75 条蔬菜类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 2），详细分析比对包装空隙率数值较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：当重量小于等于 1 kg 时，其包装空隙率应不超过 25；当重量大于 1 kg 时，其包装空隙率应不超过 20。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 4 个。

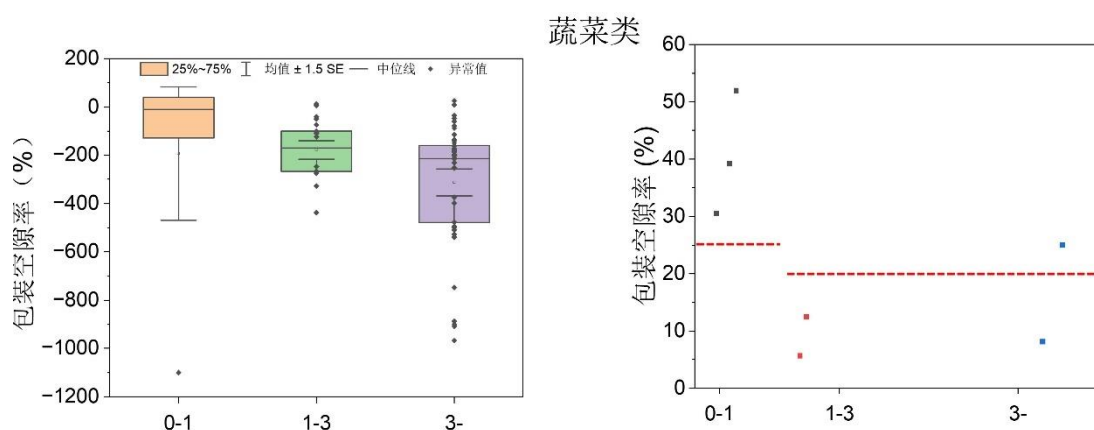


图 2 蔬菜类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（3）水果类

本次调研一共收集了 371 条水果类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 3），详细分析比对包装空隙率数值较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：当重量小于等于 1 kg 时，其包装空隙率应不超过 20；当重量大于 1 kg、小于等于 3 kg 时，其包装空隙率应不超过 15；当重量大于 3 kg 时，其包装空隙率应不超过 10。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 23 个。

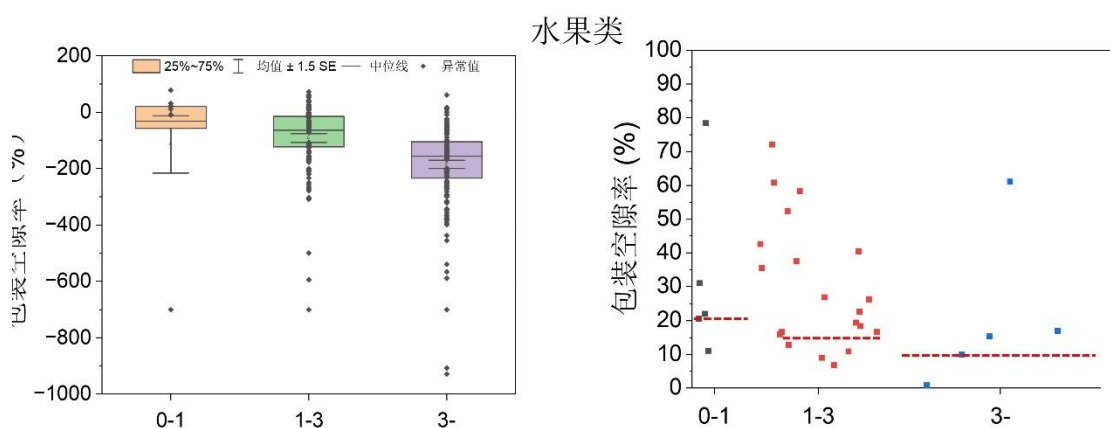


图 3 水果类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（4）蛋类

本次调研一共收集了 57 条蛋类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 4），详细分析比对包装空隙率数值较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：当重量小于等于 3 kg 时，其包装空隙率应不超过 20；

当重量大于 3 kg 时，其包装空隙率应不超过 15。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 4 个。

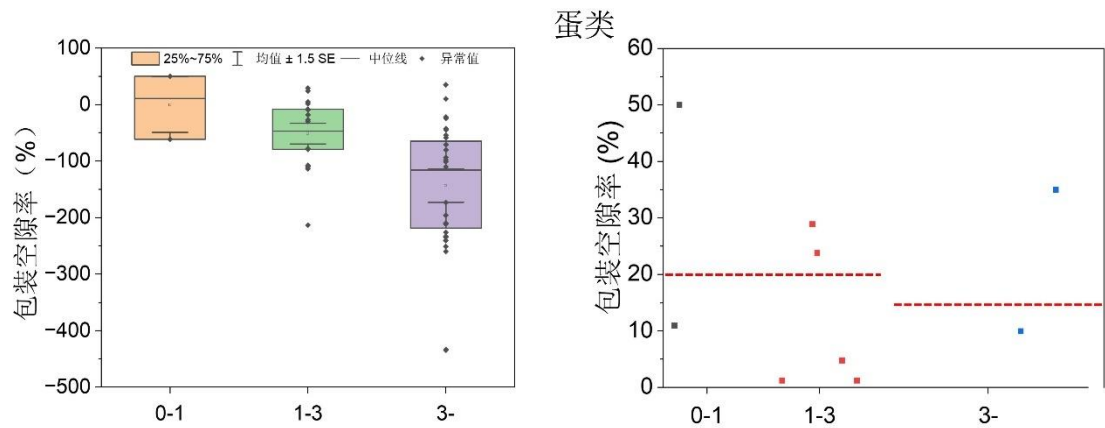


图 4 蛋类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

(5) 水产类

本次调研一共收集了 26 条水产类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 5），详细分析比对包装空隙率数值较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：当重量小于等于 1 kg 时，其包装空隙率应不超过 30；当重量大于 1 kg 时，其包装空隙率应不超过 15。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 8 个。

另外，充氧包装的活水产品，其空隙体积很难精确把控，故不对其包装空隙率进行限值规定。

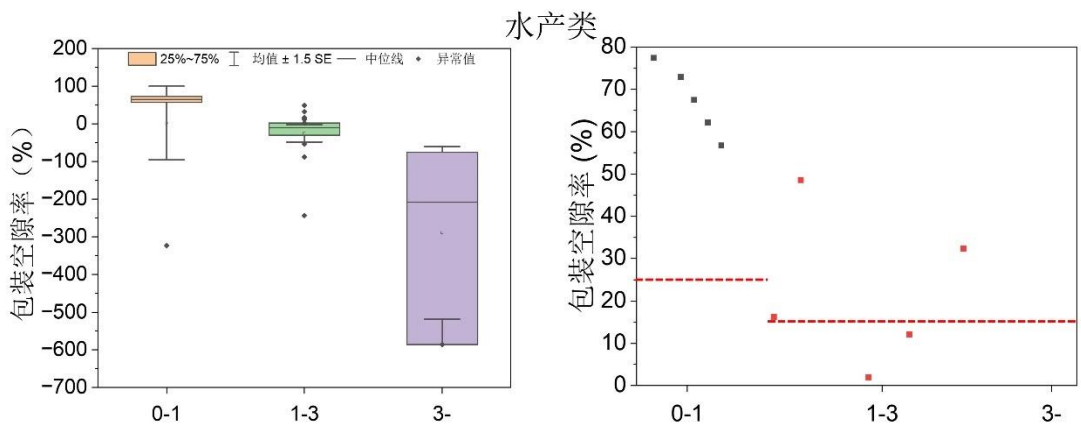


图 5 水产类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

(6) 综合商品

综合商品指的是包装内装有两类及两类以上食用农产品的商品。其包装空隙率应以单类食用农产品重量最大的产品所对应的包装空隙率为准。

2.3.3 包装层数

2.3.3.1 包装层数的内涵与测量计算方法

包装层数是指完全包裹内装物的可物理拆分包装的层数。完全包裹是指完整一层或组合后使食用农产品不致散出的包装方式。包装层数指标的设立主要是为了限制部分食用农产品商品包装层数过多的过度包装行为。

包装层数的计算过程中，两种材料叠加，计算为一层；简单捆扎绳、最外层敞口的拎袋、大面积的标签和标识、包装衬垫和缓冲盖不计为一层。计算时，直接接触食用农产品的包装为第一层，依次类推，最外层包装为第 N 层， N 即为包装的层数。直接接触食用农产品且属于食用农产品固有属性的材料层、紧贴销售包装外的热收缩薄膜不计为一层。

2.3.3.2 包装层数的限值

(1) 肉类

本次调研一共收集了 178 条肉类商品包装层数的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 6），详细分析比对包装层数较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：应不超过 3 层。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 0 个。

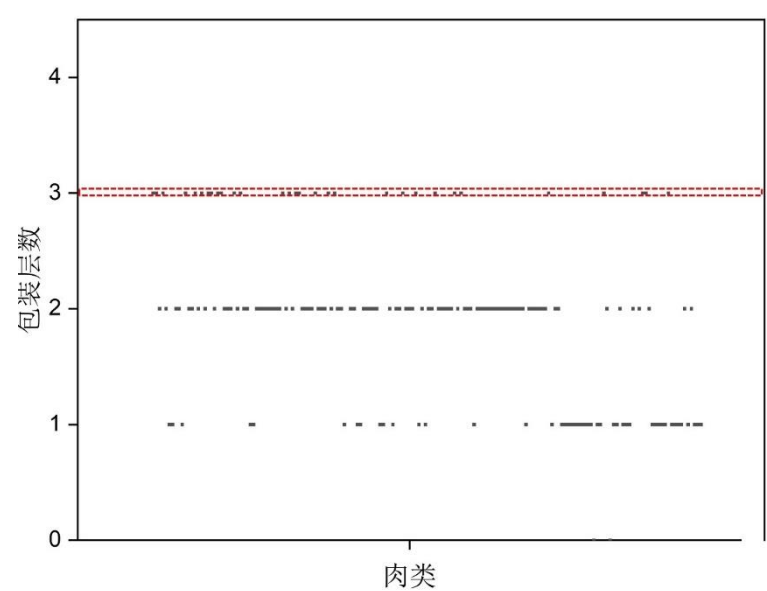


图 6 调研数据中肉类的包装层数（图中数据点的纵坐标）和限值（图中的红色虚线框）

（2）蔬菜类

本次调研一共收集了 213 条蔬菜类商品包装层数的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 7），详细分析比对包装层数较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：应不超过 2 层。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 3 个。

另外，调研中发现，鲜玉米已有更新换代产品、有企业开始将其外衣剥除，重新包装上一层高分子材料后进行正常包装后销售，因此，特规定其包装层数不应超过 3 层。

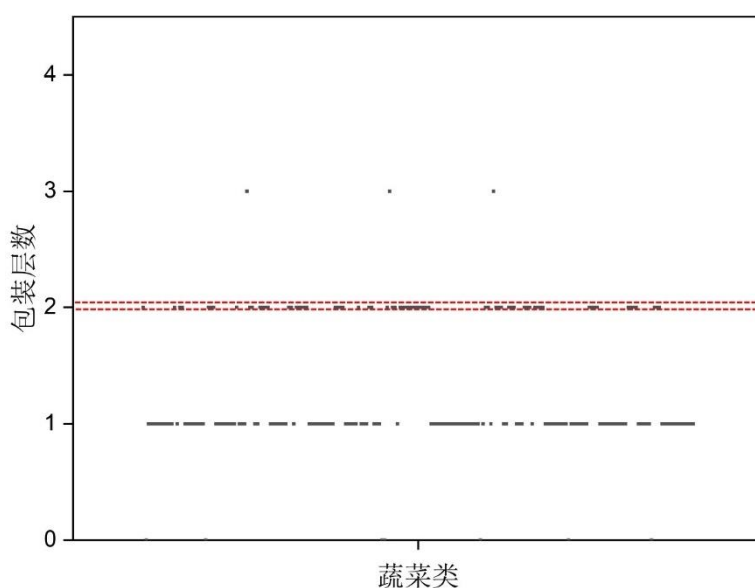


图 7 调研数据中蔬菜类的包装层数和限值（红色虚线框）

（3）水果类

本次调研一共收集了 204 条水果类商品包装层数的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 8），详细分析比对包装层数较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：应不超过 3 层。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 1 个。

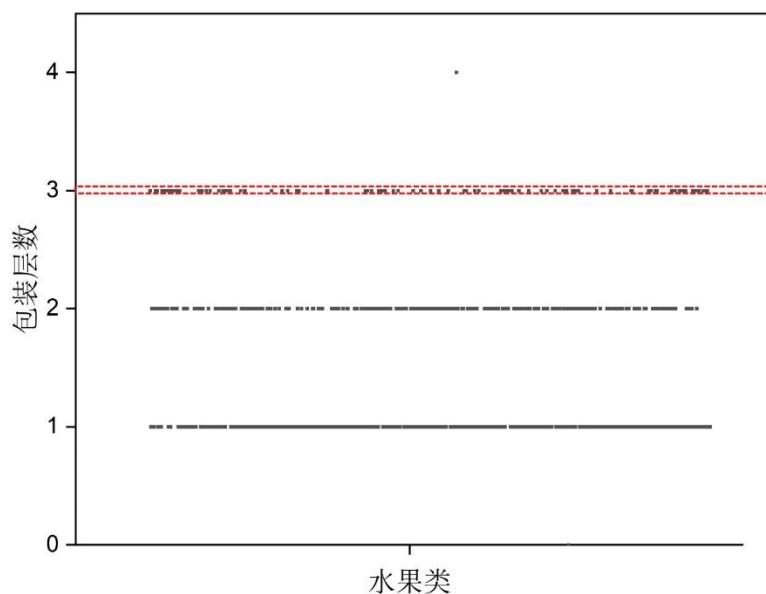


图 8 调研数据中水果类的包装层数和限值（红色虚线框）

（4）蛋类

本次调研一共收集了 112 条蛋类商品包装层数的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 9），详细分析比对包装层数较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：应不超过 2 层。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 0 个。

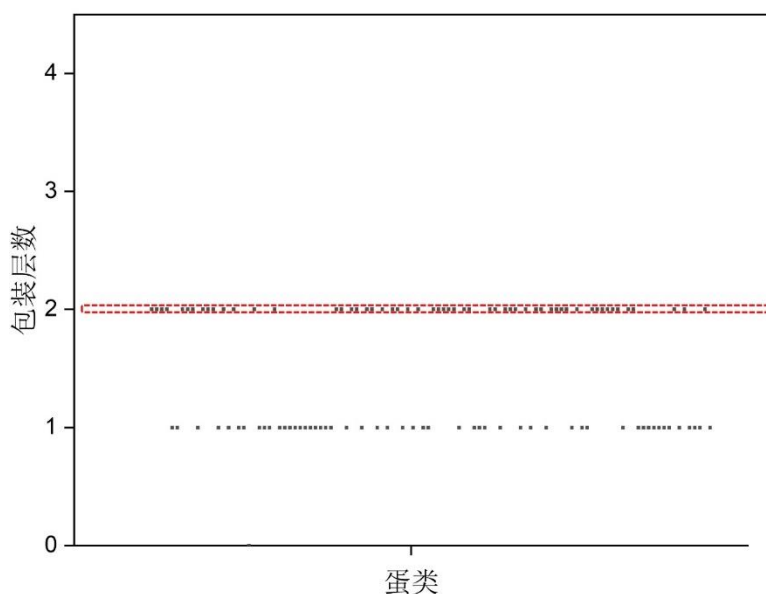


图 9 调研数据中蛋类的包装层数和限值（红色虚线框）

（5）水产类

本次调研一共收集了 51 条水产类商品包装层数的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 10），详细分析比对包装层数较大的样本，同时考虑产业

发展状况，制定了限量规定：应不超过 3 层。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 4 个。

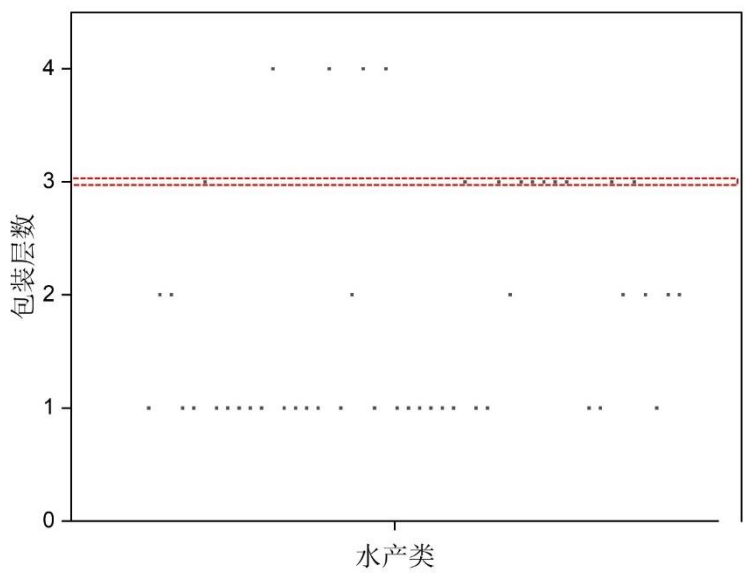


图 10 调研数据中肉类的包装层数和限值（红色虚线框）

(6) 综合商品

同一销售包装中若含有不同的食用农产品，分别计算包装层数。因此，综合商品的包装层数应以单类食用农产品所对应的最大值为准。

2.3.4 包装成本比

2.3.4.1 包装成本比的内涵与测量计算方法

包装成本比一定程度反映了包装是否奢华、过度。对包装成本比进行限制有利于限制奢侈风气。因此，本标准对食用农产品商品的包装成本比进行了限制。本标准中的包装成本比计算为销售包装的成本总和占商品销售价格的百分率。这里的“销售包装的材料”包括计入价格的各包装层材料、捆扎物、衬垫、吸氧剂小包、小型工器具、防潮干燥剂、冷却用品、非食用农产品类赠品等。商品的销售价格指生产商合同销售价格，未签订合同的以实际交易价格作为合同销售价格。由于食用农产品的出厂、批发、零售的价格会有变动，包装形式和材料也会有变动，造成同一商品在供应链各环节的包装成本比值不一致。为了保证执法公正性，执行本标准时，生产商合同销售价格难以获取的，参照同类产品生产商合同销售价格。经营者分别采购食用农产品和包装，作为成品对外销售的，视为生产商。实际执法过程中，如果销售包装的成本总和

与零售价格或者（非生产商）批发价格的比率高于标准限定值，可以直接推定不符合标准，无需再取得生产商合同销售价格。

2.3.4.2 包装成本比的限值

在设定限值前，为了有效区分民生日常消费产品和礼盒产品，特将销售价格分成不同规格，重点针对高价格礼盒产品的包装成本比进行了细化规定。

在数据分析时，首先分析了不同规格下所有数据的中位值和 25%-75% 区间数据，进一步详细研究了限值附近各案例的实际状况，并给出散点图和限值线，分别展示在下文各品类所列图的左、右图。

（1）肉类

本次调研一共收集了 44 条肉类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 11），详细分析比对包装成本比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：销售价格不超过 100 元时，其包装成本比占比不应超 10%；销售价格超过 100 元时，其包装成本比不应超 3%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 9 个。

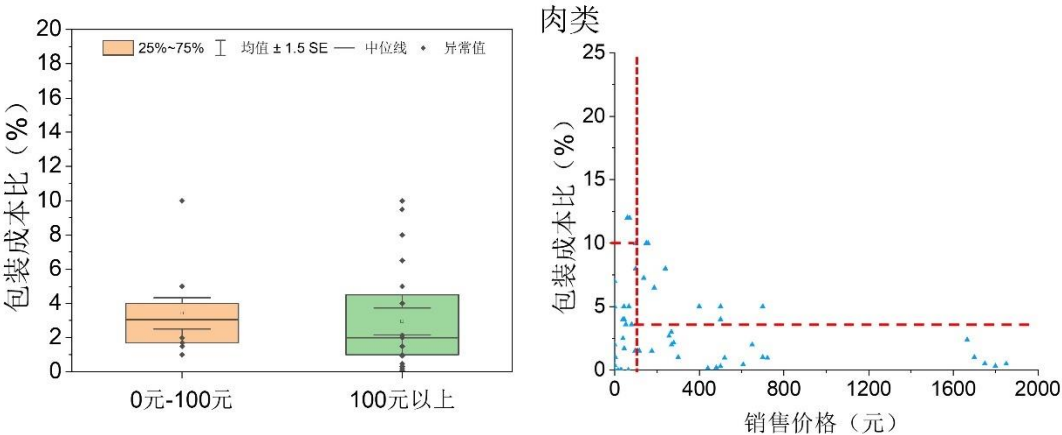


图 11 肉类包装成本比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（2）蔬菜类

本次调研一共收集了 59 条蔬菜类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 12），详细分析比对包装成本比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：销售价格小于等于 30 元，其包装成本比应不超过 20%；当销售价格大于 30 元，其包装成本比应不超过 15%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 4 个。

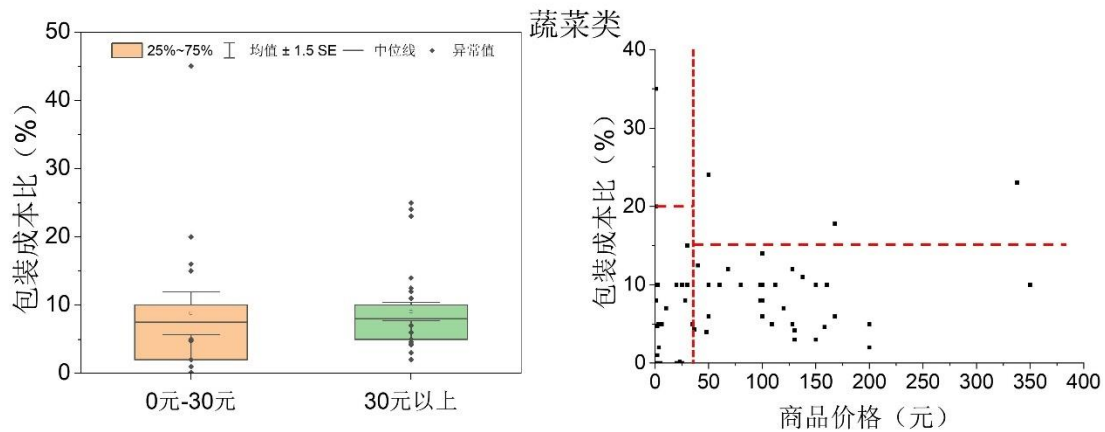


图 12 蔬菜类包装成本比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（3）水果类

本次调研一共收集了 184 条水果类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 13），详细分析比对包装成本比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：销售价格不超过 50 元时，其包装成本比占比不应超 15%；销售价格超过 50 元时，其包装成本比占比不应超 10%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 22 个。

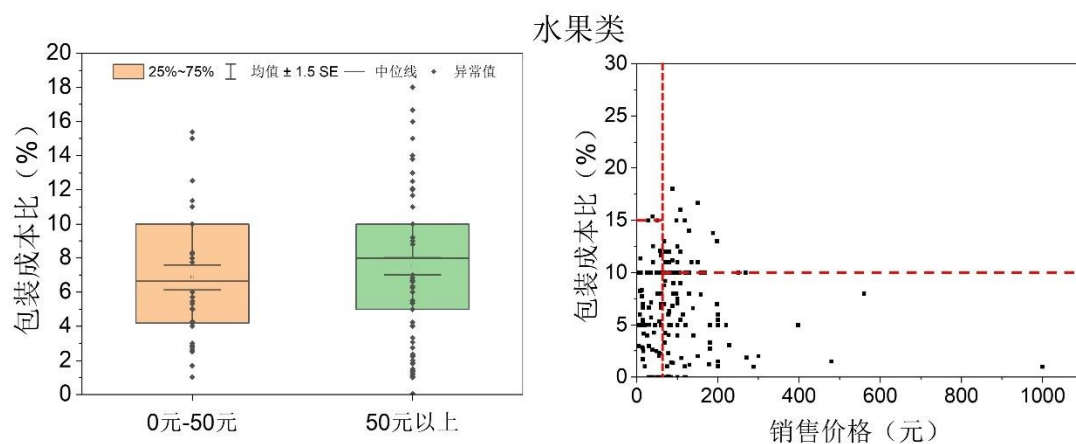


图 13 水果类包装成本比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（4）蛋类

本次调研一共收集了 20 条蛋类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 14），详细分析比对包装成本比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：销售价格不超过 50 元时，其包装成本比占比不应超 15%；销

售价格超过 50 元时，其包装成本比占比不应超 15%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 2 个。

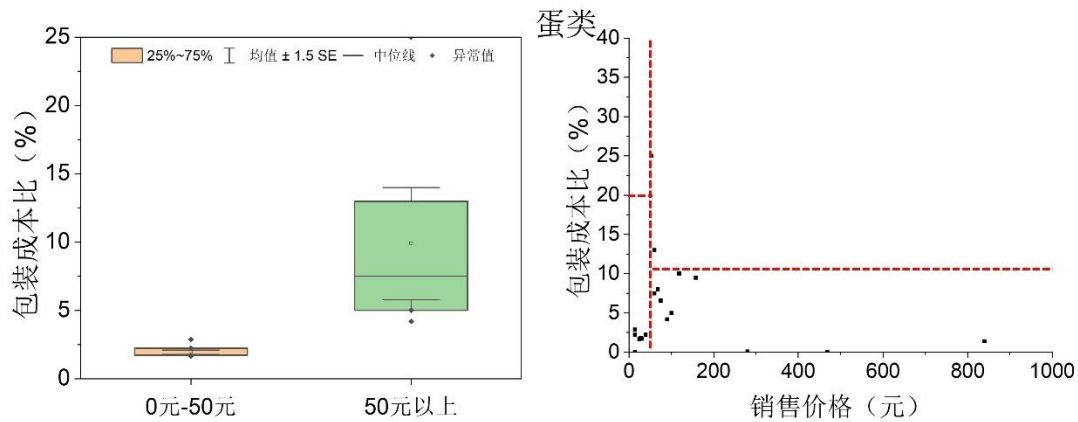


图 14 蛋类包装成本比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（5）水产类

本次调研一共收集了 31 条水产类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 15），详细分析比对包装成本比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：销售价格不超过 100 元时，其包装成本比占比不应超 10%；当销售价格超过 100 元，不超过 300 元时，其包装成本比占比不应超 5%；销售价格超过 300 元时，其包装成本比占比不应超 2%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 7 个。

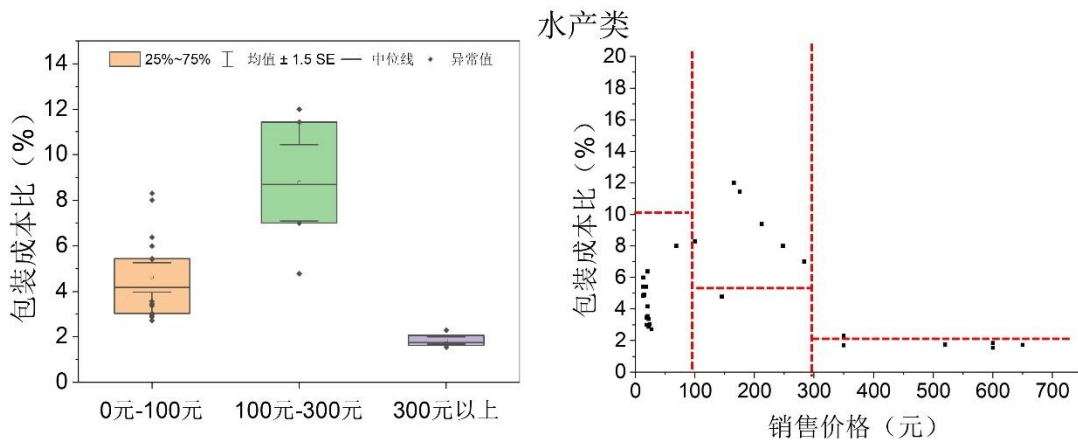


图 15 水产类包装成本比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（6）综合商品

综合商品的包装成本比应以商品销售价格所对应的最大值为准。

2.3.5 包装重量比

2.3.5.1 包装重量比内涵与测量计算方法

本标准在 GB 23350 基础上，新提出了“包装重量比”这一技术指标，指的是销售包装的重量占商品总重量的百分率。计入重量的销售包装包括包装材料、捆扎物、衬垫、吸氧剂小包、小型工器具、防潮干燥剂等。

2.3.5.2 包装重量比的限值

在调研中发现，食用农产品高档礼品装的特点在于小包装，内装物不多，但包装材质较好，其包装重量比自然就较高。同时，特针对重量较轻商品的包装重量比数据的分析表明，值得关注的也仅仅是重量较轻的商品。因此，就不细分商品规格，对不同重量商品进行了统一限值规定。

在数据分析时，首先分析了所有数据的中位值和 25%-75%区间数据，进一步详细研究了限值附近各案例的实际状况，并给出散点图和限值线，分别展示在下文各品类所列图的左、右图。

(1) 肉类

本次调研一共收集了 52 条肉类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 16），详细分析比对包装重量比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了其包装重量比应不超过 30%的规定。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 0 个。

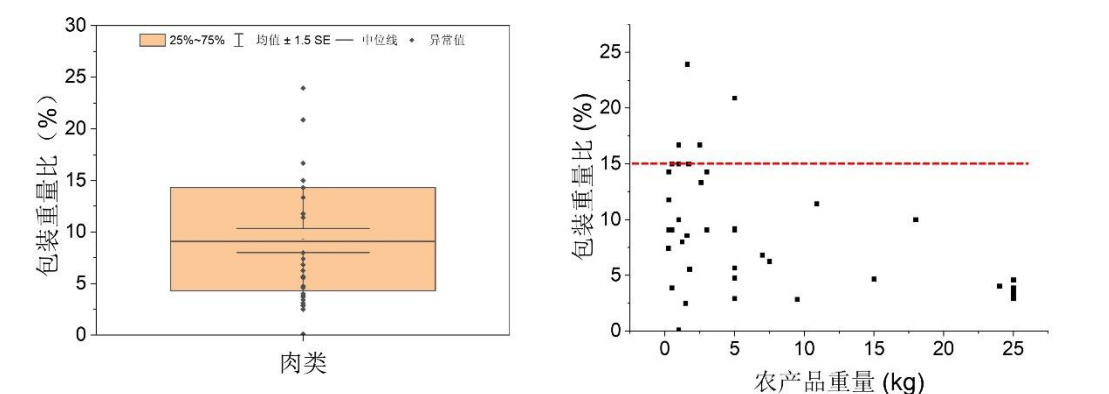


图 16 肉类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（2）蔬菜类

本次调研一共收集了 57 条蔬菜类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 17），详细分析比对包装重量比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：所有规格的包装重量比不应超过 15%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 5 个。

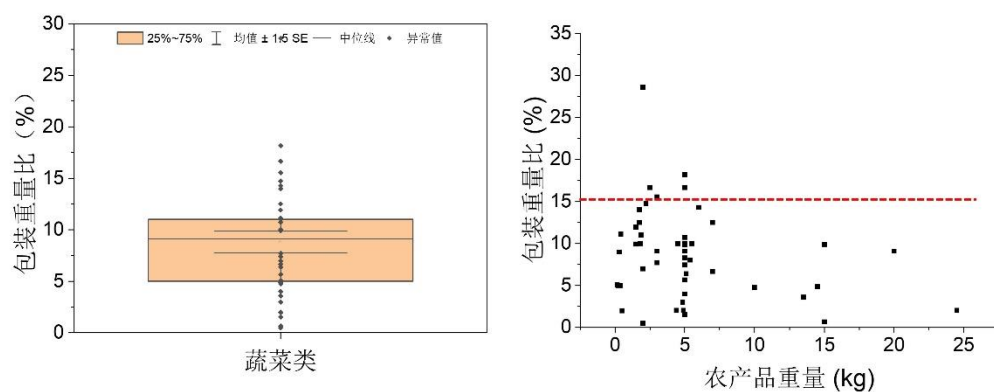


图 17 蔬菜类包装重量比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

（3）水果类

本次调研一共收集了 260 条水果类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 18），详细分析比对包装重量比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了其包装重量比应不超过 20%的规定。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 29 个。

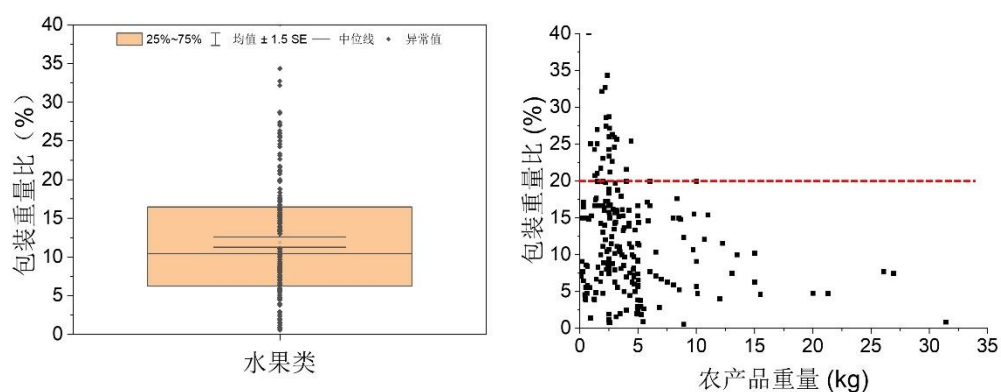


图 18 水果类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

(4) 蛋类

本次调研一共收集了 32 条蛋类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 19），详细分析比对包装重量比较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：所有规格的包装重量比不应超过 15%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 6 个。

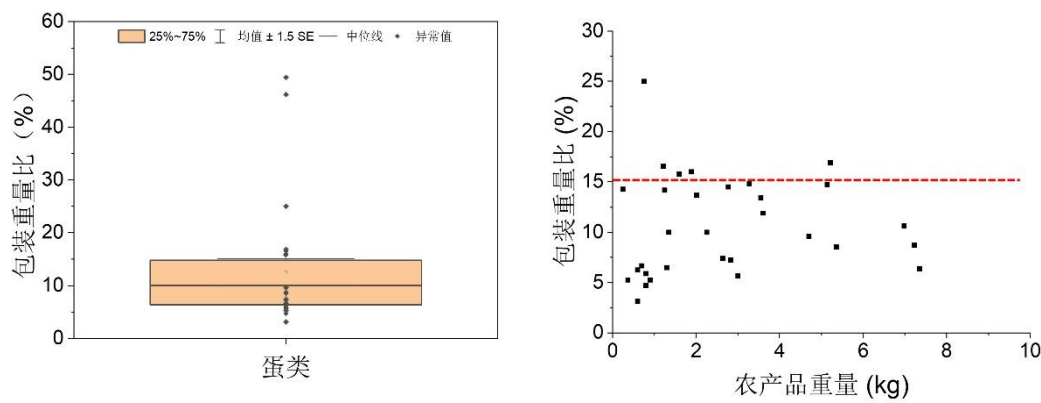


图 19 蛋类包装重量比的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

(5) 水产类

本次调研一共收集了 28 条水产类商品的调研数据，在将所有数据进行处理基础上（图 20），详细分析比对包装层数较大的样本，同时考虑产业发展状况，制定了限量规定：所有规格的包装重量比不应超过 15%。基于此限值，本次调研共统计出不合格样品 2 个。

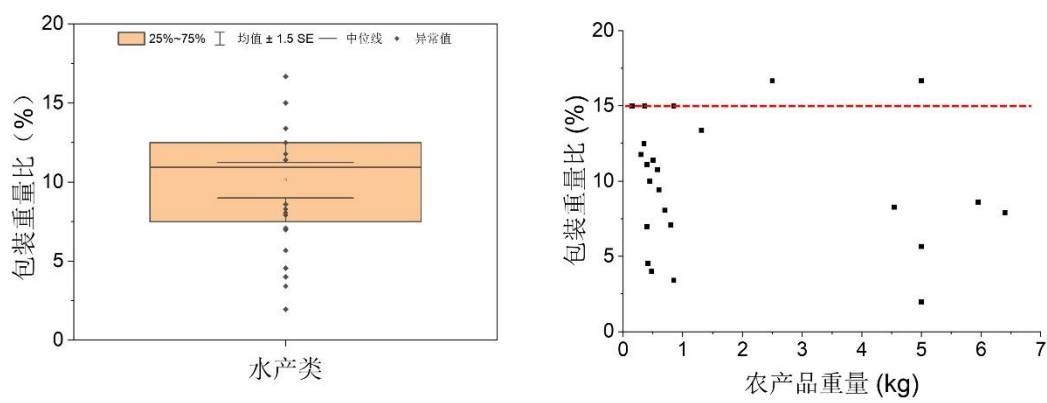


图 20 水产类包装空隙率的规格、中位值（左）与限值（右，红色虚线）

(6) 综合商品

综合商品的包装重量比应以单类食用农产品所对应的最大值为准。

2.3.5.3 蟹类的捆扎物

水产品中蟹过度捆绑的行为，不仅损害消费者权益，而且造成资源浪费。近几年，国内各地纷纷出台相关措施对该行为进行了整治，在实践中形成了一些操作性强的相关规定和标准。例如，DB3208/T 115-2019《地理标志产品 洪泽湖大闸蟹》、DB33/T 2240—2020《青蟹包装规范》、以及厦门市市场监督管理局发布的《关于整治全市销售水产品称重专项工作中违法行为查处的指导意见》等都规定了蟹类捆扎物重量不应超过蟹重的 5%；昆山市巴城镇阳澄湖蟹业协会在发布的《阳澄湖大闸蟹销售规格及绑蟹绳标准》中规定了捆绑绳子横竖都不得超过三圈，在干绳子状态下，每根蟹绳的重量每米不得超过 3 克。

因此，为了限制蟹过度捆绑的行为和保护消费者权益，本着可操作性和强指导性的原则，本标准规定了蟹类捆扎物的重量作为计价重量时，其单体捆扎物重量不应超过单体蟹总重（包括捆扎物）的 5%，以湿重计。

2.3.6 不合格情况的统计汇总

四个指标中凡是有一个指标不合格就判定不合格。表 4 分别列出了不合格的分布情况。统计汇总表明，总体不合格率为 82.9%。从各品类的合格率先来分析，水果类和水产类的合格率是较低的，分别为 66.7%和 76.5%；其次为肉类和蛋类，分别为 89.3%和 90.2%；蔬菜类的合格率最高为 92.2%。

从不合格情况的分布来看，主要是仅一个指标不合格，有 105 个样品；两个指标同时不合格的有 13 个样品，更有 6 个样品是三个指标都不合格，但没有统计到四个指标同时不合格的情况。

从各类食用农产品不合格样品的分布情况来看。肉类的 19 个不合格样品，主要都是包装空隙率、包装成本比和包装重量比的单个指标不合格；蔬菜类的 14 个不合格样品，主要都是包装空隙率、包装层数、包装成本比和包装重量比的单个指标不合格；水果类的 68 个不合格样品，主要都是包装空隙率、包装成本比和包装重量比的单个指标不合格；蛋类的 11 个不合格样品，主要都是包装空隙率、包装成本比和包装重量比单个指标不合格；水产类的 12 个不合格样品，有 1/3 是包装空隙率、包装成本、包装成本比三个指标同时不合格。

表 4 合格情况统计

食用农产品	统计品数 (个)	不合格数 (个)	不合格情况					合格率 (%)
			小计 (个)	包装 空隙 率	包装 层数	包装成 本比	包装重 量比	
合计	725	124	-	-	-	-	-	82.9
肉类	178	19	6	×	-	-	-	89.3
			8	-	-	×	-	
			2	-	-	-	×	
			1	×	-	×	-	
			1	×	-	-	×	
			1	-	-	×	×	
蔬菜类	180	14	4	×	-	-	-	92.2
			1	-	×	-	-	
			3	-	-	×	-	
			4	-	-	-	×	
			1	-	×	×	-	
			1	-	×	-	×	
水果类	204	68	17	×	-	-	-	66.7
			20	-	-	×	-	
			24	-	-	-	×	
			1	-	-	×	×	
			1	×	-	×	-	
			3	×	-	-	×	
			1	×	-	×	×	
			1	×	×	×	-	
蛋类	112	11	3	×	-	-	-	90.2
			2	-	-	×	-	
			5	-	-	-	×	
			1	×	-	-	×	
水产类	51	12	2	×	-	-	-	76.5
			3	-	-	×	-	
			1	-	-	-	×	
			1	×	-	×	-	
			1	×	-	-	×	
			4	×	×	×	-	

注：“×”表示不合格情况，“-”表示合格情况。

2.4 抽样与检测方法

由于大部分食用农产品商品并没有执行标准化生产，同一食用农产品类别、同一重量范围、同一包装样式的食用农产品商品包装可能会有差异，因此本标

准的抽样数量定为 3 件。另外，考虑到食用农产品的易腐易烂易变质的特性，规定了可进行视频、图片或者纯包装物抽样，但需被抽样的生产经营主体确认测量数据。

对于不规则商品的体积测量综合参考 GB 23350 和韩国的 KS T 1303:2019《商业包装（消费者包装）的包装空间比例测量方法》，根据销售包装的刚性柔性特点和密封性列出了不同的测量方法。对于外包装是由几种规则形状进行组合而成的不规则商品，可分别测定其中的单个形状后，进行加和计算。

考虑标准的可操作性和简便性，食用农产品的体积用其重量换算而得。

2.5 判定规则

本标准通过 4 个限制指标（包装空隙率、包装层数、包装成本比和包装重量比）判定食用农产品商品的包装是否过度。

本标准的重量和体积都以实际测量值来分规格和计算。实际测量值的上下误差，重量值 $\pm 0.01\text{ kg}$ 或 $\pm 0.01\text{ g}$ ，体积值 $\pm 0.01\text{ L}$ 。分规格时，按照允许误差范围来分类。如，食用农产品重量（ W_0 ）为 $0.99\text{ -}1.01\text{ kg}$ 范围内的，就采用 $\leq 1\text{ kg}$ 规格对应的要求； W_0 为 0.98 kg ，也采用 $\leq 1\text{ kg}$ 规格对应的要求； W_0 为 1.02 kg ，就采用 $1\text{ kg} < W_0 \leq 3\text{ kg}$ 规格对应的要求。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

本标准主要框架与技术要求主要参考 GB 23350，在避免涉及食用农产品品类的交叉重复基础上，具体技术要求和文本框架做了适当调整。具体差别包括：

1) 目录清单中食用农产品涉及的品类充分考虑了与 GB 23350 的关系，避免了重复限制，具体见表 1-2。

2) 本标准新增了“包装重量比”技术要求。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

限制商品过度包装相关的国际法律法规和标准有 ISO 18602:2013《包装与环境—包装系统的优化》、ISO/IEC GUIDE 41:2018《包装—满足消费者需求的建议》、Directive (EU) 2018/852《包装和包装废弃物指令》、德国《包装法》、

《澳大利亚包装公约》、KS T 1303:2019《商业包装（消费者包装）的包装空间比例测量方法》等。

本标准编制过程中参照国际上现行的相关法令、法规和标准要求，并结合我国实际情况调整相关技术指标，标准的整体技术水平与国际先进水平相一致。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在起草过程中没有重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由

建议本标准尽早发布实施。建议过渡期为一年。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六十八条规定：“国务院标准化主管部门应当根据国家经济和技术条件、固体废物污染环境防治状况以及产品的技术要求，组织制定有关标准，防止过度包装造成环境污染。生产经营者应当遵守限制商品过度包装的强制性标准，避免过度包装。县级以上地方人民政府市场监督管理部门和有关部门应当按照各自职责，加强对过度包装的监督管理。生产、销售、进口依法被列入强制回收目录的产品和包装物的企业，应当按照国家有关规定对该产品和包装物进行回收。电子商务、快递、外卖等行业应当优先采用可重复使用、易回收利用的包装物，优化物品包装，减少包装物的使用，并积极回收利用包装物。县级以上地方人民政府商务、邮政等主管部门应当加强监督管理。国家鼓励和引导消费者使用绿色包装和减量包装”；第一百零五条规定：“生产经营者未遵守限制商品过度包装的强制性标准的，由县级以上地方人民政府市场监督管理部门或者有关部门责令改正；拒不改正的，处二千元以上二万元以下的罚款；情节严重的，处二万元以上十万元以下的罚款”。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二十条规定：“企业对产品的包装应当合理，包装的材质、结构和成本应当与内装产品的质量、规格和成本相适应，减少包装性废物的产生，不得进行过度包装”。

《中华人民共和国循环经济促进法》第十九条规定：“设计产品包装物应当执行产品包装标准，防止过度包装造成资源浪费和环境污染”。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准未采用国际标准，且对世界贸易组织（WTO）其他成员的限制食用农产品商品过度包装有重大影响，因此建议对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

无废止现行有关标准的建议

十、涉及专利的有关说明

在标准制修订过程中广泛征求意见，未发现涉及专利问题。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及的产品为食用农产品。

十二、其他应当予以说明的事项

无。

《限制商品过度包装 食用农产品》标准起草组

2023年2月26日