

国家标准 GB/T 5737-202x

食品塑料周转箱

编制说明

2025 年 9 月 9 日

（一）、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

1、任务来源

根据国家标准化管理委员会下达的国家标准任务“食品塑料周转箱”（项目编号为：20250491-T-607）国家标准任务，TC397/SC6 组织相关单位分别成立了标准起草工作组，展开了标准修订、起草、和验证试验工作，该标准由中国轻工业联合会提出，由 TC397 归口。

2、制定背景

塑料周转箱材质轻、强度高、无毒无害、防水防潮、耐酸碱腐蚀、耐油污、颜色丰富，具有良好的二次加工性能，是许多国家普遍采用的一种包装和周转方式。我国塑料周转箱行业发展态势良好，几乎已完全代替了传统的木质周转箱，在食品及物流等制作场地均得到了广泛的应用。塑料周转箱之所以能迅速地取代传统的木质周转箱，除了木材资源紧张，供应困难之外，塑胶周转箱性能优越、承重较好、成型方便、价格低廉则是重要原因。规格也比较多样，环保无污染，一般能达到出口以及装食品级的严格要求。

GB/T 5737-1995 从 1995 年 12 月 8 日发布，1996 年 8 月 1 日实施，已近 30 年之久，随着社会的发展和技术的进步，食品塑料周转箱的生产和应用面临了新的情况。此外，目前推荐性国家标准中仅对质量指标进行规范，需去除原标准中的卫生性能的技术要求和试验方法。

因此，对食品塑料周转箱国家标准进行修订是十分必要的。通过对本标准中的关键技术指标及其检测方法的修订，可以规范本行业严格执行国家新的质量安全要求，指导产品技术改进，加快技术迭代升级，淘汰落后产能，提高产品质量，推动产业的升级转型，进一步加强监管，规范行业的发展，具有重大的经济和社会效益。

3、主要工作过程

（1）起草阶段：2025 年 2 月，接到 GB/T 5737-1995《食品塑料周转箱》标准修订起草工作任务后，立即组织了北京工商大学、温州市梵特日用品有限公司、宁波家联科技股份有限公司、深圳市虹彩新材料科技有限公司、轻工业塑料加工应用研究所等单位组成了标准起草工作组。

工作组按照国家标准化管理委员会制定标准的有关要求，重新检索了国内外标准，确认没有相关的 ISO 标准。在标准修订起草过程中，起草小组人员参加了具体调研考察，调研考察了超市商场和温州市梵特日用品有限公司、宁波家联科技股份有限公司

公司、深圳市虹彩新材料科技有限公司等塑料周转箱企业，召开了有食品塑料周转箱生产企业、使用者代表参加的企业和用户座谈会。北京工商大学和 TC397/SC6 组织国内部分塑料周转箱生产企业于 2025 年 8 月 20 日召开了关于塑料周转箱的相关问题的网络会议，这些调研和会议保证了标准的顺利修订和起草。工作组确定修订方案后，组织相关起草单位进行了主要标准内容的修订、标准试验方法的修订、试验方法改进及技术指标的确认以及标准文本起草和大量验证试验。

（2）征求意见阶段：2025 年 8 月，标准主要起草单位完成了食品塑料周转箱的样品收集并测试验证。

2025 年 9 月，工作组完成征求意见稿，并向全社会广泛征求意见。征求意见对象包括了全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会塑料制品分会（SAC/TC397/SC6）全部委员和行业中有代表性的企业，同时在网上向全社会进行了公开征求意见，征求意见对象中既有大专院校研究机构，也有生产企业及其使用单位等。

（二）、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比

1、标准编制原则

本标准修订按照 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》的要求进行编写。

本标准文本中关于直接接触食品的内容遵循食品安全国家标准规定。

本标准的修订注重环保性，在符合现行政政策法规，与国内现行标准协调一致，并充分考虑国内相关企业的生产技术和用户成本承受能力的前提下，对 GB/T 5737-1995《食品塑料周转箱》进行了修订。

与 GB/T 5737-1995 相比，主要技术变化如下：

- 修改了范围（见第1章，1995年版的第1章）；
- 删除了规范性引用文件中食品卫生安全标准（见第2章,1995年版的第2章）；
- 删除了卫生性能的技术要求和试验方法（见第4章第5章，1995年版的4.7和5.10）。

2 标准修订的主要内容及其确定依据

本文件规定了食品塑料周转箱（简称食品箱）的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于以聚烯烃塑料为原料，采用注射成型法生产的无内格的食品箱。

2.1 产品分类

食品箱按其外形尺寸分类。食品箱外形的推荐尺寸见表 1。

表1 食品箱的尺寸

序号	长度	宽度	高度
1	475	335	在下列数值中任选 125 140 160 200 236 265
2	500	355	
3	530	375	
4	560	400	
5	600	425	
6	630	425	
7	670	450	

2.2 技术要求

2.2.1 尺寸偏差

尺寸偏差见表 2。

表2 尺寸偏差

项目	技术要求		
最大上偏差	为产品核定尺寸的+0.5%		
最大下偏差	按产品核定尺寸分段取相应的偏差率，采用累进法计算偏差之和		
	200mm以下部分	200至400mm部分	400mm以上部分
	-1.5%	-1.25%	-1.0%

2.2.2 质量偏差

不超过核定质量的-3.0%~+3.0%。

2.2.3 外观

外观要求见表 3。

表3 外观

项目	技术要求
表面	完整无裂损，光滑平整，不允许有明显白印，边沿及端手部位无毛刺

黑点、杂质	箱体各面每500cm ² 面积中，长度0.5~2.0mm的黑点杂质不多于5个，并分散分布，长度大于2.0mm的黑点杂质不准有
色差	无明显色差，同批产品色泽基本一致
浇口	不影响箱子平置

2.2.4 侧壁变形率

每边不大于 1.0%。

2.2.5 配合

2.2.5.1 堆垛配合

同规格的食品箱互相堆垛配合适宜。

2.2.5.2 抗滑垛

同规格的食品箱堆码时不允许滑垛。

2.2.6 物理性能

物理性能要求见表 4。

表4 物理性能

项目	技术要求
箱底承重	箱底平面变形量不大于10mm
收缩变形率	箱体内对角线变化率不大于1.0%
跌落性能	不允许产生裂纹
堆码性能	箱体高度变化率不大于2.0%
悬挂性能	不允许产生裂纹

2.2.7 印刷

印刷字样图案清晰、完整。不允许油墨脱落。

（三）试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本标准过程中收集了全国多种规格的塑料周转箱，并挑选了部分规格的样品进行了验证试验。

现行《食品塑料周转箱》国家标准适用于以聚烯烃塑料（如 PP、PE）为主要原料，采用注射成型法生产的无内格的食品塑料周转箱，广泛应用于乳制品、饮料、生鲜食品等多种食品的流通领域。标准对周转箱的物理性能提出了明确要求，主要包括

箱底承重、堆码性能、跌落性能、收缩变形率、悬挂性能等方面。例如，堆码性能试验中箱体高度变化率不应大于 2.0%，在跌落试验时不得产生裂纹。然而现行《食品塑料周转箱》国家标准从 1995 年 12 月 8 日发布，1996 年 8 月 1 日实施，已近 30 年之久，随着社会的发展和技术的进步，食品塑料周转箱的生产和应用面临了新的情况。此外，目前推荐性国家标准中仅对质量指标进行规范，需去除原标准中的卫生性能的技术要求和试验方法。

本标准的修订为食品塑料周转箱的生产提供了统一技术参考，为质量监管提供了依据标准，为行业健康发展奠定了坚实基础。通过标准化设计，促进了周转箱的通用性和互换性，提高了物流效率，减少了资源浪费，支持了绿色物流和循环经济的发展。

（四）、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

国外标准：如 ISO 18603、ISO 18616 系列以及美国 ASTM、欧盟 EN 标准通常更侧重于包装的基本性能、安全性和测试方法的统一，为全球贸易提供便利。例如，ISO 18603 明确了“可重复使用包装”的定义。

国内标准：GB/T 5737-1995 规定了食品塑料周转箱的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。本标准为 GB/T 5737-1995 的修订。

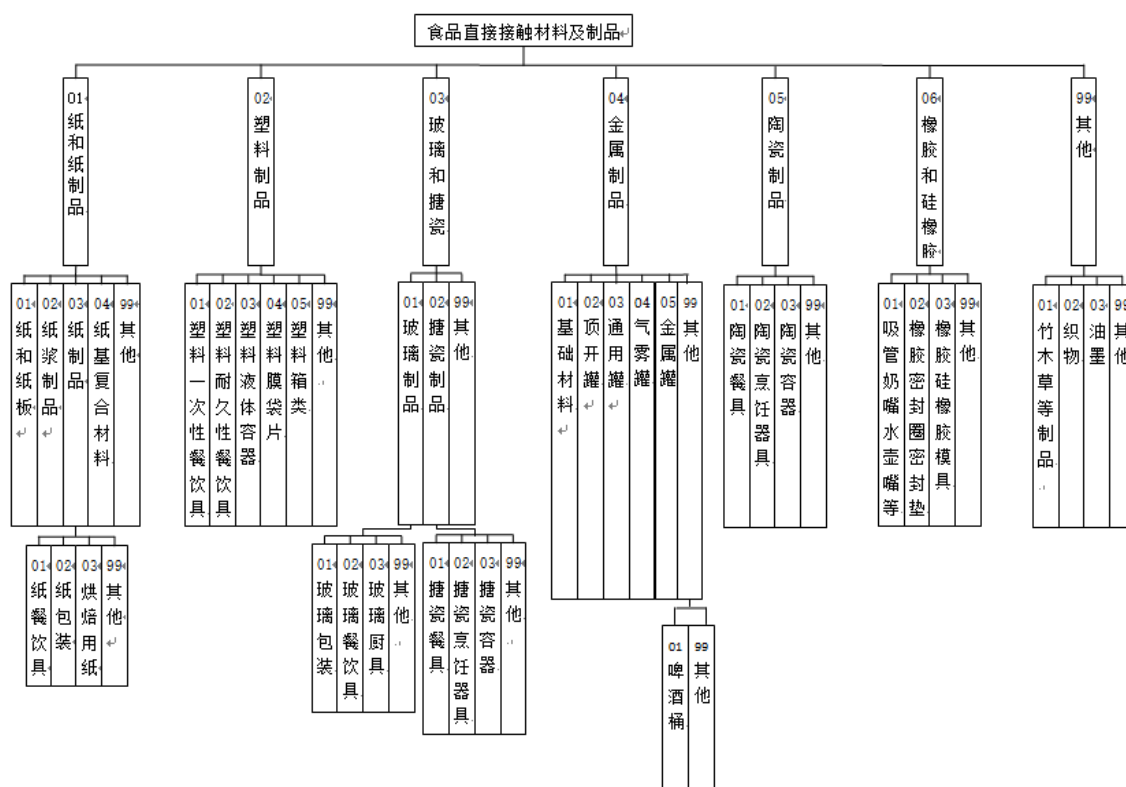
（五）、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因；

本标准未以国际标准为基础起草。

（六）、与有关法律、行政法规及相关标准的关系；

本标准属于食品直接接触材料及制品标准体系，02 塑料制品，05 塑料箱类，为推荐性产品标准。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。



（七）、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）、涉及专利的有关说明；

本标准不涉及专利问题。

（九）、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议；

本标准通过后将通过技术委员会以及行业会议进行标准宣讲方式进行现场宣贯，通过网站进行宣传，对食品塑料周转箱用户进行标准宣贯。本标准建议为推荐性国家标准，批准发布 6 个月后实施。建议实施后废止现行食品塑料周转箱国家标准 GB/T 5737-1995。

（十）、其他应当说明的事项；

无。