

# 《食品包装用聚酰胺/聚丙烯干法复合高阻隔膜、袋》 “浙江制造”标准编制说明

## 1 项目背景

近年来，我国塑料包装行业一直处于稳定增长态势，在包装产品结构占比中仅次于纸包装产品。随着我国国民经济持续稳定增长，居民收入水平日渐提高，我国居民消费规模扩大和消费升级将是长期趋势。受益于良好的国内经济环境，我国塑料包装及容器制造行业的市场空间未来将继续稳步扩大。中国包装工业的快速、健康发展和包装生产在促进国民经济建设、改善人民群众物质文化生活中的作用日益显现。近年来我国政府制定了一系列的产业政策，支持和推动塑料包装行业向高性能、高质量、环保化方向发展。产品的性能更加安全稳定，产品材料环保化、可回收化更高，产品超薄化、轻量化，生产流程自动化、智能化、产品安全性能更加高端，产品设计更科学化，更贴近需求。软包装市场的增长引擎主要来自发展中经济体系对消费品、食品、饮料、药物的需求。亚太地区是最具潜力的市场，其中尤以中国和印度市场最大。随着我国塑料软包装行业供给能力的不断提升，将为产品的出口增长提供更多的机会，另外，随着国内消费市场的不断成熟将使得出口市场转移成为更多企业寻求可持续发展的重要途径。总之，我国塑料软包装行业的出口市场前景将十分广阔。

本次“浙江制造”团体标准基于产品本身质量特性，目前国内高

氧气透过量复合膜、袋产品现行产品标准是 GB/T10004-2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》，GB/T10004-2008 标准发布实施延用至今标龄已长达 10 年以上时间，但是都只涉及到产品结构要求及卫生要求，技术要求上无法体现该产品的整体性能。这些年来食品包装用聚酰胺/聚丙烯干法复合高阻隔复合膜、袋行业生产技术和用户需求都发生了一定的变化，里面的技术指标都不能完整的提现出该产品的整体性能。经查新，该产品国际上没有相关产品标准。目前十分有必要制定高水平的食品包装用聚酰胺/聚丙烯干法复合高阻隔复合膜、袋的“浙江制造”团体标准，并且有利于推动产品质量的提升及行业的发展。

## 2 项目来源

现由杭州西兴软包装材料厂（杭州维营包装材料有限公司）向浙江省品牌建设联合会提出立项申请，经省品牌建设联合会组织的立项答辩，立项公示等通过并于 2021 年 8 月 2 日印发了《关于发布 2021 年第四批“品字标”团体标准（“浙江制造”标准类）制定计划的通知》（浙品联〔2021〕9 号），项目名称：《高氧气透过量复合膜、袋》。

## 3 标准制定工作概况

### 3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准牵头组织制订单位：杭州西兴软包装材料厂（杭州维

营包装材料有限公司)。

3.1.2 本标准主要起草单位：杭州西兴软包装材料厂（杭州维营包装材料有限公司）。

3.1.3 本标准主要起草人为：褚晓敏、郑春翠、赵凯、郑玲、田海花、戴银富、田利佳、祝凌飞、徐黎平、杨建。

## 3.2 主要工作过程

### 3.2.1 前期准备工作

按照“浙江制造”标准工作组构成要求，组建标准研制工作组，明确标准研制重点和提纲，明确各参与单位或人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况。对主要起草单位进行现场调研，主要围绕“浙江制造”标准立项产品的原材料、生产工艺、技术指标、质量承诺等方面进行调研并开展先进性探讨。根据省品牌联下达的“浙江制造”标准《高氧气透过量复合膜、袋》制订计划，杭州西兴软包装材料厂（杭州维营包装材料有限公司）为了更好地开展编制工作，召开了标准起草准备会，成立了标准工作组，明确了复合膜、袋标准研制的重点方向。研制计划及时间进度安排如下：

- 1)2021 年 06 月前期调研阶段：完成实地调研和相关标准的收集整理；
- 2)2021 年 06-07 月：起草阶段：编写标准（草案），及标准编制说明；
- 3)2021 年 08 月上旬：召开标准启动会暨研讨会。
- 4)2021 年 08 月月底前：启动会后形成标准（征求意见稿），并向利益相关方等发送电子版标准征求意见稿，征求意见，并根据征求意见，

汇总成征求意见汇总表。

5)2021年09月中旬：标准研制工作组探讨专家意见，并修改、完善征求意见稿、标准编制说明等材料，编制标准送审稿及其它送审材料并推荐评审专家，提交送审材料并等待评审会召开。

6)2021年10月上旬：评审阶段，召开标准评审会。专家对标准送审稿及其它送审材料进行评审，给出评定建议。

7)2019年10月中旬：根据评审会专家评定建议，根据专家意见对标准（送审稿）进行修改完善，形成标准（报批稿），同步完善其它报批材料，并提交等待标准发布。

### 3.2.2 标准草案研制

标准起草小组以搜集到的国内外相关标准和资料为基础，对比现有国家标准差异点，分析各项目指标的合理性和可行性，按照“浙江制造”标准研制要求，增加了基本要求(设计研发、原材料、工艺、检验检测)、质量与服务承诺方面的内容。2021年8月7日在牵头单位杭州西兴软包装材料厂牵头组织召开了标准研制的启动会和标准草案的研讨会。会上专家对于标准提出了许多建设性的意见，对标准草案进行研讨形成会议要求记录。

会后标准工作组组织多次专题会议，讨论修改完善标准草案，于2021年8月9日形成标准的意见征求稿分别发给客户、供应商、使用者、同行、检测机构、社会企业等。

## 4 标准编制原则、主要内容及确定依据

## 4.1 编制原则

标准研制工作组遵循浙江制造标准“合规性、经济性、先进性、适用性、可操作性”的“五性并举”编制原则，主要以 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》为基础，通过广泛调研，并按国际高端客户要求编制，注重标准的可操作性。本标准文本严格按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写和表述。

## 4.2 主要内容

本标准主要内容包括基本要求（设计研发、原材料、工艺与设备、检测能力）、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量承诺等内容。

## 4.3 主要内容确定依据

标准主要内容包括：本标准规定了食品包装用聚酰胺/聚丙烯干法复合高阻隔膜、袋（以下简称复合膜、袋）的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存以及质量承诺。

基本要求章节主要以标准起草工作组调研结果为基础，按照“浙江制造”标准制订框架要求，结合行业发展水平，增加了设计研发、原辅材料、工艺设备、检验检测等内容。

本标准因无相类似结构和使用条件的国家标准和行业标准，在对

物理性能项目和指标的编制过程中结合以 20 多年的研发试验技术经验和客户的使用情况为主，并适当地参考了 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》，确定了相应的指标数据。

1、产品的印刷要求参照了 GB/T 7707 《凹版装潢印刷品》。

2、产品的尺寸要求参照了 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》。

3、物理性能参照了 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》，氧气透过量、水蒸气透过量指标优于国标。

4、溶剂残留量指标参考 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》。

5、卫生标准执行 GB 9683《复合食品包装袋卫生标准》，同时要求符合 FDA 21 CFR 177.1520 聚烯烃的标准。

6、试验方法均采用国家标准或行业标准编写；

7、检验规则参照 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》。

8、标志、包装、运输、贮存参照 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》有关规定编写。

## 5 标准先进性体现

### 5.1 型式试验内规定的所有指标对比分析情况。

本标准的指标依据国家标准 GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》以及同行产品（上海长韭）和高端客

户合同要求进行对比：

“浙江制造”标准与国标、同行和高端客户合同要求的核心技术指标

对比表

产品性能	核心技术指标		国家标准 (GB/T10004-2008BA 包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合)	同行产品 (上海长韭)	高端客户 合同要求	拟制定“浙江制造”标准 (食品包装用耐蒸煮复合膜、袋)	意义
安全性	甲苯二胺 (mg/L)		≤0.004	≤0.004	≤0.004	≤0.002	
	高锰酸钾消耗量 (mg/L)		≤10	≤10	≤10	≤5	提升1倍
	溶剂残留量 (mg/m <sup>2</sup> )	总量	≤5.0	≤5.0	≤5.0	≤3.0	
耐高温介质性	剥离力 (%)	纵向	≤30	≤30	≤30	≤28	
		横向					
	热合强度 (%)	边封	≤30	≤30	≤30	≤28	
		底封					
拉断力 (%)	纵向	≤30	≤30	≤30	≤28		
	横向						
断裂标称应变 (%)	纵向	≤30	≤30	≤30	≤28		
	横向						
阻隔性	水蒸气透过量 / [g/(m <sup>2</sup> .24h)]		≤15.0	≤15.0	≤15.0	≤5.0	提升200%
	氧气透过量 / [cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .24h.0.1MPa)]		≤120	≤120	≤120	≤60	提升100%

## 5.2 基本要求(型式试验规定技术指标外的产品设计、原材料关键技术、工艺、设备等方面)、质量承诺等体现“浙江制造”标准“四精”特征的相关先进性的对比情况

5.2.1 原料先进性：产品生产中使用的油墨、聚酰胺（尼龙）薄膜均使用绿色认证的环保产品；

5.2.2 设备先进性：国际的三层共挤上牵引旋转膜泡内冷的吹膜生产线5条，同时配套引进高速自动凹版印刷线两条，干式复合机、智能无溶剂复合机型高速三边封制袋机生产线四条、折边袋制袋机、折边机、电脑自动分切机等集吹膜、彩印、复合、制袋为一体的完整的生产流水线。

5.2.3 检测设备先进性：公司具备国内外最先进的产品检测设备，对产品的关键技术指标实时检测和监控。

5.2.4 环保先进性：公司安装有等离子废气净化装置，确保废气排放符合要求，对环境友好；安装有光伏发电，除自我发电使用外，也已与电网连接，为电网供电。

## 5.3 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明（若无相关先进性也应说明）

5.3.1 凹版印刷服务及其产品通过中国环境标志产品的认证，油墨、聚酰胺（尼龙）薄膜等原材料均采用绿色认证的环保产品。生产过程中经过专业技术处理，在生产过程中能够降低能耗，且配备了废气收集净化系统，减少废气的排放。体现绿色制造的要求。

5.3.2 公司完善和升级了现有的分析管理系统，对生产线上的数据自动采集、及时处理、科学分析，最终实现了公司对品质管理、产能分析、成本核算和绩效薪资等一体化管理，为决策层提供了快速有效的分析数据。体现智能制造的要求。

5.3.3 引进了全自动高清电子跟踪套印技术的凹版印刷机以提高产品印刷精准度，随着市场要求和政府对环境保护的要求，企业引进了吸收法及等离子体法组合处理工艺设备。2020 年新增实验室设备薄膜电子拉力试验机，提高实验精准度。

## 6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

### 6.1 目前国内主要执行的标准有：

暂无上级标准

### 6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况。

无冲突

### 6.3 本标准引用了以下文件：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2918-2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 7707 凹版装潢印刷品

GB/T 9683 复合食品包装袋卫生标准

GB/T 10004—2008 包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合

GB 12904—2003 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 17497.2 柔性版装潢印刷品 第 2 部分：塑料与金属箔类

GB/T 14257—2009 商品条码 条码符号放置指南

GB/T 20218-2021 双向拉伸聚酰胺（尼龙）薄膜

GB/T 27740-2011 流延聚丙烯（CPP）薄膜

GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB 31604.1-2015 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移  
试验通则

GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量

## 7 社会效益

我司的复合膜、袋因阻隔性好、密封牢固、耐蒸煮等特点广泛应用于豆制品行业、肉制品行业、调味行业、休闲食品行业、食品零售业、酱腌类制品行业、蔬菜加工制品行业等食品类行业。国内主要的快消品供应商，比如祖名豆制品、鸿光浪花、和宇食品公司等均应用我司的复合膜、袋。

## 8 重大分歧意见的处理经过和依据

无

## 9 废止现行相关标准的建议

无

## 10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准 of 浙江省品牌建设联合会团体标准。

## 11 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省品牌建设联合会在官方网站（<http://www.zhejiangmade.org.cn/>）上全文公布，供社会免费查阅。

标准主要起草单位将在全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn/>）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

## 12 其他应予说明的事项

标准中无相关涉及专利的说明。

《食品包装用聚酰胺/聚丙烯干法复合高阻隔膜、袋》

标准研制工作组

2021年8月9日