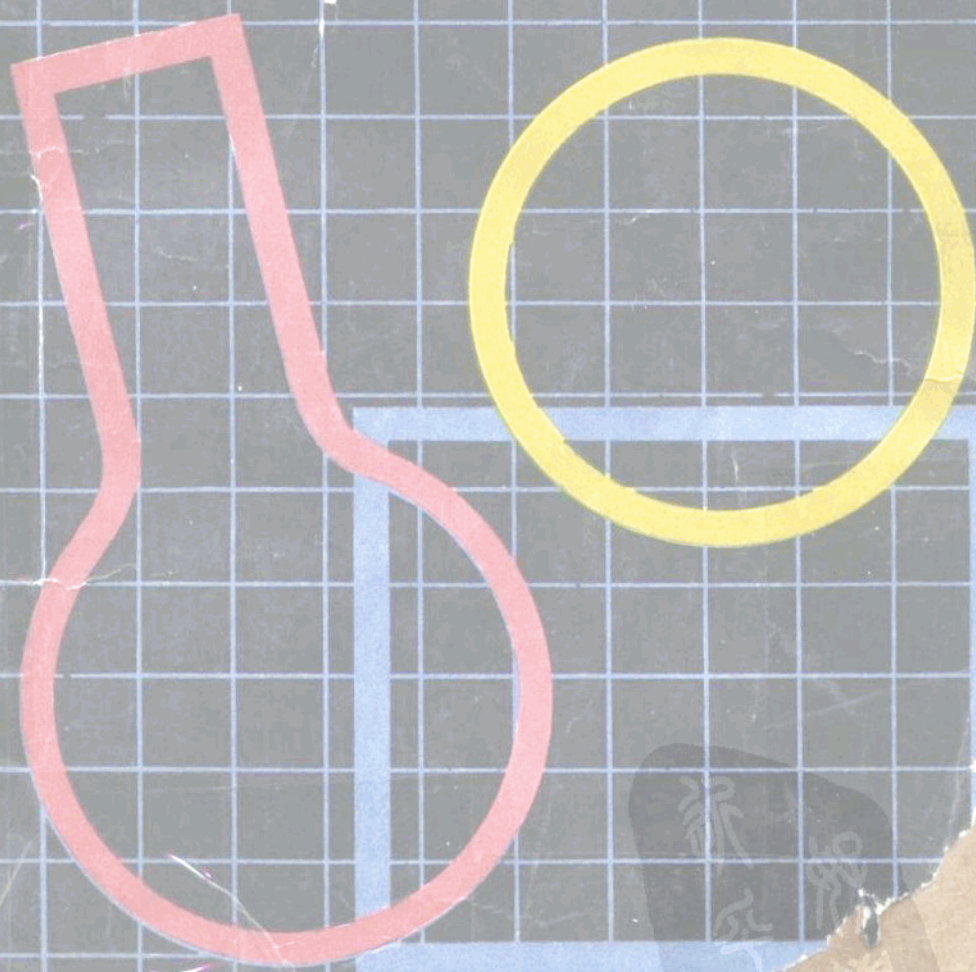


SHANGPIN BAOZHUANG
RONGQI SHEJI

毛寿松编著 ● 上海科学技术出版社

商品包装容器设计



TB48
85-16

商品包装容器设计

毛寿松 编著



上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书是一本系统、全面论述商品包装容器结构与设计的专著,是在综合、处理、加工了大量国内外书刊、资料的基础上,并结合我国包装工业的实际情况撰写而成,它是一本具有新的独立体系的包装专业技术书籍。

本书共分五篇,即陶瓷、玻璃包装容器,金属包装容器,纸制包装容器,塑料包装容器及复合材料包装容器。除总论外,全书共分14章,全面地介绍了40余种包装容器的设计方法。本书运用工业美学的原则和规律进行包装容器的造型与装潢设计,并力图使技术与艺术完美的结合。

本书可供从事包装设计、包装容器生产的广大技术人员和美工人员参考,同时也可作为包装专业院校的教学用书或参考书。

商 品 包 装 容 器 设 计

毛寿松 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 常熟第七印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15.75 字数 370,000

1990年1月第1版 1990年1月第1次印刷

印数 1—1,300

ISBN 7-5323-1709-9/F·58

定价: 7.40 元

前 言

包装设计是一种将技术与艺术融为一体的综合性、创造性学科,设计者应具有多种专业知识和开创性的工作能力。但是目前从事包装设计的技术人员,大都来源于美术或工科院校,普遍存在着知识面不够宽的问题,迫切需要提高包装设计的业务素质与水平。近年来为了培养这方面的专门人才,我国已有几十所院校相继建立起包装工程专业,却又缺少包装设计方面的教材和教学用书。同时,目前国内外尚无完整、系统论述包装设计的专著,严重地影响了包装专业的教学与包装设计工作的开展与提高。为此,编著者经过长期努力,综合、处理、加工了大量的国内外书刊资料,并结合实际工作经验撰写成本书,以满足从事包装设计工作的美工人员、技术人员和包装专业院校广大师生的急需。

商品无论采用怎样的包装形式或形态,最终必将以适当的包装容器来实现其包装。同时,无论哪个生产企业,只有合理地改进包装容器的材料、造型、结构与装潢,才能达到降低商品流通中的破损率和提高商品的销售额。因此,本书在内容安排上侧重于设计实践,以便于读者掌握商品包装容器设计的基本技能。

撰写本书时遵循了“少而精”的原则,因此,读者在阅读本书时请注意以下几点:

1. 本书以论述销售包装容器的设计为主,对运输包装容器也做了一些必要的介绍,基本上概括了目前国内外正在使用的各类包装容器。

2. 本书以论述包装容器的结构设计为主,并尽力做到使艺术与技术相结合,以使读者掌握包装容器整体设计的方法与技巧。

3. 由于篇幅所限,本书未能对包装设计的机理多加论述,但这并不妨碍包装容器设计工作的进行。

4. 本书汇集了必要的资料和表格,基本上可满足设计工作的需要。

5. 本书对包装材料、成型工艺等也作了简要介绍,以便于设计工作时综合思考和扩大读者范畴。

6. 本书各篇、各章分别有其重点,避免了共性问题的重复。例如:关于瓶、罐状容器的造型、装潢等问题,重点在第一章。纸器的强度、检验等重点在第六章。诸如此类的问题很多,读者在阅读本书时要注意将各篇、各章的内容相互联系,灵活运用。

商品包装容器设计是一门正在逐步形成的新兴学科,其设计方法也正由定性设计走向定量设计。因此,有关商品包装容器设计方面的资料,也是极其零散的。本书所讨论的包装容器设计问题多是编著者近些年的探讨、研究的初步成果,限于水平和时间,存在着一定的局限性,因此本书定有不少缺点或不妥之处,敬希读者批评指正。

本书撰写过程中,曾得到了天津商学院科研处和包装工程系的鼓励和支持,并由轻工业部包装科学研究所叶澄生高级工程师、上海第二工业大学楼任东副教授、上海医药设计院胡鹤立高级工程师等同志审阅,最后由楼任东副教授主审定稿,在此一并致谢。

毛寿松 1989年3月 天津

目 录

总 论

第一节 商品特性及对包装的要求	2
第二节 商品流通实态及其调查	4
第三节 包装材料的选用原则与方法	6
第四节 包装容器结构设计原则与步骤	7
第五节 包装容器的造型与装潢设计	9
第六节 包装成本与经济分析	11

第一篇 陶瓷与玻璃包装容器

第一章 陶瓷包装容器	14
第一节 概述	14
第二节 陶瓷包装容器的成型加工	14
第三节 陶瓷包装容器的装饰	15
第四节 陶瓷包装容器的造型设计	17
第五节 陶瓷包装容器的结构设计	21
第六节 陶瓷包装容器的设计要点	23
第七节 陶瓷包装容器的检验与验收	24
第二章 玻璃包装容器	26
第一节 概述	26
第二节 玻璃瓶罐的材料与成型	26
第三节 玻璃瓶的结构与型式	28
第四节 玻璃包装容器的装饰	32
第五节 玻璃瓶的结构设计	33
第六节 玻璃瓶的封口结构型式	36
第七节 玻璃瓶的强度分析	42
第八节 玻璃包装容器的设计计算	47
第九节 玻璃包装容器的检验与验收	58
第十节 玻璃包装容器的轻量化	60

第二篇 金属包装容器

第三章 金属罐	64
第一节 概述	64
第二节 金属罐的罐型与分类	64
第三节 金属罐的结构与加工	66
第四节 金属罐结构与检验	71

[2] 目 录

第五节 金属罐的内壁涂料	80
第六节 金属罐的设计要点	82
第四章 其他型式的金属包装容器	85
第一节 金属桶	85
第二节 金属软管	88
第三节 喷雾罐	90
第四节 铁塑桶	93
第五节 闭口钢桶	95

第三篇 纸制包装容器

第五章 纸盒	100
第一节 概述	100
第二节 纸盒的基本结构型式	100
第三节 纸盒材料及辅助材料的选用	103
第四节 纸盒制作工艺	103
第五节 纸盒造型结构的设计与计算	107
第六节 纸盒加工排料的基本原理	109
第七节 纸盒包装设计要点	111
第六章 瓦楞纸箱	112
第一节 概述	112
第二节 瓦楞纸板的结构与规格	113
第三节 瓦楞纸板的基本力学性能及其测试	119
第四节 瓦楞纸板含水量及其影响	122
第五节 防水瓦楞纸板及其性能测试	123
第六节 瓦楞纸箱的制作工艺	124
第七节 瓦楞纸箱的箱型结构	127
第八节 瓦楞纸箱的强度计算与分析	133
第九节 瓦楞纸箱的设计与计算	138
第十节 瓦楞纸箱的检验与测试	143
第七章 其他纸制包装容器	148
第一节 小纸袋	148
第二节 纸制贮运袋	153
第三节 纸杯	156
第四节 纸板桶	157

第四篇 塑料包装容器

第八章 塑料袋包装	160
第一节 概述	160
第二节 塑料薄膜的加工与分类	161
第三节 塑料包装袋的结构型式	166
第四节 塑料薄膜的热合工艺与设计	168
第五节 塑料薄膜包装袋的设计要点	171

第六节 塑料包装袋的检验与测试	173
第九章 收缩包装与拉伸包装	175
第一节 收缩包装	175
第二节 拉伸包装	184
第十章 塑料成型容器包装	187
第一节 概述	187
第二节 塑料薄板成型容器	188
第三节 塑料注射成型容器	194
第四节 塑料吹塑成型容器	199
第五节 塑料成型包装容器的检验与验收	204
第十一章 贴体包装与泡罩包装	207
第一节 贴体包装	207
第二节 泡罩包装	208
第十二章 其他塑料包装容器	217
第一节 钙塑瓦楞箱	217
第二节 塑料周转箱	220
第三节 塑料桶	223
第四节 箱式包装袋	224
第五节 塑料编织袋	225

第五篇 复合材质的包装容器

第十三章 纸基复合包装容器	230
第一节 复合罐	230
第二节 复合盒	233
第十四章 塑料复合包装容器	236
第一节 复合软管	236
第二节 复合蒸煮袋	242
参考文献	243

总 论

商品一般都需经过包装才能进行流通与销售。由于商品特性、流通条件与销售方式的差异,实现包装各项机能的包装容器的型式与材质也随之有所不同,因而包装容器的结构与设计方法也必然有很大的差别。

商品包装可概括分为销售包装与运输包装两大类。本书是以销售包装中的个体包装、内包装与外包装容器作为主要研究对象,对运输包装容器仅就其常见的型式作一般的介绍。

商品包装容器的设计,包括结构设计、造型设计与装潢设计三项工作。对商品即使进行最简易的包装,首先应考虑包装容器的结构设计。包装可以促进销售。包装容器的造型与装潢特别重要,对销售的作用甚至超过商品的本身。因此,在一般情况下,当进行包装容器设计时,必须把造型设计、装潢设计与结构设计融为一体。

第一节 商品特性及对包装的要求

在进行包装容器设计之前,必须对被包装商品(或称包装物、内容品)有深刻的了解,从而明确商品对包装容器定性或定量的技术与装饰要求。为此,应当明确如下三方面的问题。

一、被包装商品的性能与特征

为了确定包装容器的功能特性,进而对包装容器进行价值分析,应当明确商品的性质与特征。

1. 商品的形态

商品具有千变万化的形态,但可概括分为有固定形态与无固定形态两类;具体又可分为块体、颗粒、粉末、液体、糊体、膏体和油脂等。

2. 商品的类别

按照销售行业的分工与使用特征,商品可分为食品、药品、日用品、文具、玩具、化学试剂、仪器、器皿、五金、广播器材和家用电器等。

3. 商品的物理和化学性能

商品的物理性能主要是指防水、防潮、耐温、承受静压与冲击震动的能力等。商品的化学性能主要是指它属于酸、碱、盐的哪一类,以及腐蚀性、化学稳定性等。

4. 商品的尺寸与质量

对于无固定形态的商品,首先应恰当地确定包装单元。商品的包装单元可按质量(或容积)、金额或件数来确定。对于有固定形态的商品,则应测量或估算其外廓尺寸及质量。

5. 商品的价格

对于家用电器、广播器材等价格较高的商品,消费者注重的是商品本身的使用性能,其包装尤应注意防护性。相反,价格不高的商品则需注重包装的装饰性和实用性。对于金银首饰和工艺品等昂贵的商品,其包装应注重华丽。

6. 商品的产量

通常,对于价格不高的包装商品,产量愈少包装愈应简易实用。相反,产量极低的礼品类商品的包装,却十分注重装饰与装潢。

7. 商品的流通条件与货架寿命

通常,流通条件恶劣或货架寿命要求较长者,商品包装的保护性要求高。

8. 其它

如包装成本要低于某一限度、气候条件特别恶劣等,都可能作为设计包装容器的主要依据。

二、包装容器的型式

包装容器的选定,可根据商品特性、包装材料与包装机械设备等三方面综合加以考虑。常见的有以下几类包装容器。

1. 陶瓷包装容器

陶瓷包装容器式样繁多,大致可分为瓶与罐两大类。

2. 玻璃包装容器

玻璃容器、玻璃器皿种类相当多,常用于商品包装的有小口瓶与广口瓶两大类。

3. 金属包装容器

主要有金属罐(罐头罐与喷雾罐)、金属桶与金属软管等。

4. 纸制包装容器

纸袋、纸盒和纸箱等都是常见的包装容器,广泛用于销售包装和运输包装。

5. 塑料包装容器

塑料包装容器有软质、硬质和半刚性等几种类型,其结构型式多种多样,由于包装性能优良,价格较低,原料充足,应用范围极为广泛。

6. 复合材料包装容器

以复合、组合的方式将各具某些优良性能的多种材料加工而成的包装容器,具有不同的结构型式。如袋、罐、桶和软管等。

7. 编织材料包装容器

主要有麻袋、塑料编织袋和人造纤维编织袋等。

8. 其它包装容器

木制、竹制和草编等运输包装容器,仍有应用,但本书不加论述。

三、商品对包装容器的基本要求

商品对包装容器有多方面要求,需要综合考虑或突出某些重点。通常在综合考虑时,商品对包装容器有以下要求:

(一) 包装容器具有保护商品的作用

个体包装(或称单体包装)所用的包装材料将直接与商品接触,两者长期接触不应产生任何化学变化。对于食品则更要强调包装的保护作用,在规定的流通周期中色、香、味均应保持不变的。

内包装应具有装饰与保护的双重功能,必须根据商品特性与流通条件合理地设计内包装容器。

外包装除具有内包装的功能外,尚需具有承受贮运过程中各种冲击、振动和气候变化的功能,能有效地保护商品。

(二) 对商品进行合理包装

包装容器对商品的保护程度要适当,包装的装饰程度要与商品价值相适应。为此,要防止设计出如下的不合理包装:

(1) 夸张包装 即商品质量与价值不高,而包装容器外观装饰过分,使商品带有欺骗性。但礼品包装除外。

(2) 过分包装 即包装容器对商品的保护作用过于安全,以致使包装容器过重,包装成本大为增加。

(3) 过弱包装 即包装容器不足以保护商品,在商品流通中将使大量商品受到损坏或遗失。

(4) 缺陷包装 即包装容器对商品的保护作用不大可靠,或不重视包装的装饰。

合理包装一般是以“只有极少数索赔事件出现、且又不损害商品信誉”为尺度,设计合理

包装的基础是加强调查研究和科学实验。

(三) 包装容器要便于贮运、使用

包装容器要易于集合包装和便于贮存和运输。为此,包装容器所占空间要小,具有要求的物理化学特性、足够强度、刚度和抵抗外界影响的能力,便于陈列销售等。此外,包装容器还应便于消费者携带、启封、使用与保存等。

(四) 包装容器能够促进商品的销售

包装容器的形态与色彩要引人注目,并应具有构成广告主体的图案与造型结构,从而能够表现商品形象和企业印象。

商品的容量要方便零售。包装容器表面应有准确显示商品特征或使用说明的标签。

家用电器、广播器材一类的商品,当消费者看到外包装有破损现象时,必对商品的完好性产生疑虑,而影响商品的销售。故此类商品除具有完好的外包装以外,还应有商品检验合格证(或吊牌)或质量保证书等。

(五) 包装容器必须具有安全性

包装毒物、腐蚀物、爆炸物、引火物、放射性物质等危险商品的包装容器,除在流通、启封、使用、保存和废弃时确保安全外,并应具有防止儿童开封、防盗和防泄漏的保安结构。

食品包装容器必须无毒、无异味,并可在规定的食品货架寿命期限内保持应有的色、香、味。碳酸饮料的包装容器,在贮运中应确保不炸、不漏气。

此外,包装容器在废弃处理时,不可污染公共场所、山岳、河流与大气。

(六) 包装容器的成本与流通过费用要低

包装材料价格与用量、包装容器加工费用和流通过费用都要低,只有这样,才能使大量生产的包装商品在市场销售中具有竞争力。

对于包装商品而言,其包装容器在材料、装饰、加工的总费用约占被包装商品价值的5~20%,商品流通过程中的总费用约占商品价值的20~50%(外贸包装与礼品包装的总费用还要更高些)。此外,家用电器、金银首饰一类的商品,其包装成本与商品价格相比是微不足道的,不必过多的考虑工本。

可重复多次利用的包装容器,有利于最终降低包装的总成本,但不适用于所有的商品包装。

第二节 商品流通实态及其调查

商品在合理包装的情况下,商品才能得到切实的保护,并可使运输、搬运、保管合理化,从而降低商品的损失率和流通过费用。商品流通系统是由运输系统和销售系统构成,并包括气候条件、贮存条件、运输方式和销售方式等因素。概括地讲,商品流通过程中主要存在着运输、搬运、保管和自然环境等四类影响因素,损害包装及其商品的原因可参见附表。

在设计或选定包装容器之前,必须对商品流通过程进行深入细致地调查,并尽量以科学数据说明商品的流通实态。调查及掌握商品流通实态的方法、步骤大致如下:

① 调查商品(或类似商品)流通系统的现状,分析损害包装的原因(表1)。

表 1 商品流通中损害包装的外界因素及原因

外界因素	损 害 包 装 的 原 因
冲 击	装卸时跌落,在滑道上或输送带上跌落,包装时滚动,搬运时翻倒、抛掷,车辆在坑洼路面上行驶等
振 动	路基上有规则的缺陷(如路轨接缝、沥青剥裂),车轮不平衡和结构上的振动等
静 压 力	• 加捆拉紧或其它约束力,仓库堆垛和叉车运输等
动 压 力	火车转轨,堆垛共振,在滑道或运输带上受其它包装物阻挡等
扎 刺	误用吊钩、装卸设备
变 形	支撑或起吊不平衡
升 温	暴晒和高温环境等
降 温	天寒或运输中未保暖
低 压	海拔高或飞机机仓未增压
光 照	日光直接照射和光化学作用等
水	贮存、装卸、运输时淋雨,船上污水与海水溅淋,潮湿或有水蒸气环境,由热变冷
生 物	如微生物、真菌、霉菌、昆虫和鼠害等
时 间	材料老化、泄漏
污 染	灰尘、砂粒等外来物或产品渗漏

② 确定包装容器与包装方法。

③ 选定测试仪器与安装位置,并将仪器装入填满商品的包装容器中。

④ 选定运输路线,进行实际的运输、搬运、保管和陈列等实验。

⑤ 读取各种测定值,并进行理论分析。

⑥ 掌握商品流通实态的规律,并确定模拟试验条件。

⑦ 比较实际测试与模拟试验的结果,修正、补充并最后确定出商品流通试验规程。

在确定商品流通实态与试验规程时,应注意如下事项:

1. 温度变化

热带气温与温带相差 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$, 相对湿度相差 $30\sim 40\%$ 。而销往东南亚、中东地区的包装商品,在室外堆放将受到日光直射,最高可达 50°C 的高温。塑料在温度高于 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$ 时,其透气率和水蒸气透过率将显著增大。大多数包装材料在高温下都有很高的透氧率。因此,有些国家规定销往热带地区的包装商品,需作耐温 45°C 和 48 小时的模拟试验。

寒带的冬季比温带低 30°C 左右。气温在 -35°C 以下时,除高密度聚乙烯外,所有塑料

都要发生破裂(进行低温改性的塑料除外)。因此,有些国家规定销往寒带的商品与包装需进行 -30°C 的低温试验,而途经西伯利亚则需进行 -45°C 的超低温模拟试验。

2. 运输工具区别

汽车运输是目前的主要运输方式,应重点掌握有关陆地运输的资料与数据。飞机运输可按陆地运输的条件考虑。海运途经热带的船舱温度最高可达 $40\sim 50^{\circ}\text{C}$,相对湿度可达 90% 以上。因此,经海运与港湾装运的商品及其包装,除作高温模拟试验外,还应作防湿模拟试验。

由于各地港湾、仓库设施、道路与运输器械及装卸工作作风等方面有很大差异,因而必须因地制宜地考虑商品的包装。

在明确了商品流通实态以后,便可确定商品的流通周期。为了保证容易变质的商品完好地送到消费者的手中,流通周期一般定为商品有效期的一半。即:商品有效保存期有一半的时间是消磨在流通与销售中,而消费者的保存期仅为商品寿命的一半左右。

由于国际间贸易的发展,在调查和确定商品流通实态时,还应考虑对方国家有关运输与包装的法规以及检疫方法等。

第三节 包装材料的选用原则与方法

包装材料及其工艺性往往决定了包装容器的结构与型式,对商品的保护有着决定性的作用,因此,包装材料的选择是一个复杂的技术问题。此外,为了兼顾商品生产厂家、运输、销售部门及消费者多方面的经济利益,包装材料的选择又是一个复杂的经济核算问题。

选用包装材料时,必须考虑如下一些问题:

- ① 商品的物理、化学性质,形态及价格;
- ② 商品是否需要集合包装;
- ③ 包装单元的商品体积;
- ④ 商品的流通条件与周期;
- ⑤ 商品的包装方法与所用的包装机械;
- ⑥ 包装容器的卫生要求及废弃处理的方法;
- ⑦ 包装总成本的限定。

选择包装材料的基本原则为:

- ① 采用新型包装材料,以加强竞争力。
- ② 包装材料要与商品相适应,不应使商品的品质受到任何不良影响。
- ③ 包装材料要易于加工。
- ④ 包装材料应尽量就地取材。

目前,大多数先进国家的纸制包装占 50% 左右(芬兰占 69%),其中纸盒、纸箱约占 40% 以上;塑料包装约占 15% 左右;金属、玻璃包装容器约占 10~20%;棉、麻、木制包装容器约共占 20% 左右。此外,约有 60~70% 的包装材料用于食品包装。

食品包装所用的材料应无毒、无味、防虫、防鼠,而且强度与阻隔性要好,耐油、耐老化、耐腐蚀等综合性能优良。因此,对食品包装材料的研制与开发是任重而道远的。

由于各种外界因素的影响,欲恰当地选择包装材料是不容易的。一般情况下可按如下

的步骤进行:

- ① 根据商品包装的性能与装饰要求,预选若干种较为适宜的包装材料。
- ② 把预选的包装材料装在预定的包装机上,检查是否适合包装作业。调查预选的包装材料加工成容器的工艺性和成本等。
- ③ 分析商品包装作业的各种操作,能否节省人力和高速包装。
- ④ 预做容器试样,进行各种模拟试验,从预选的多种包装材料中择优采用。
- ⑤ 将经过模拟实验而合乎要求的预选包装材料,对其价格和加工费用等进行经济核算,综合考虑后选定包装材料。

第四节 包装容器结构设计原则与步骤

一、包装容器结构设计的原则

包装容器结构设计主要是从保护商品的需要出发,设计出使生产单位、销售部门、贮运部门和消费者都满意的包装容器。因而,进行包装容器结构设计时应遵循以下各原则,

- ① 要有不损害商品质量的形态和材料。
- ② 具有商品包装与流通过程中所需的强度与弹性等。
- ③ 简化商品与包装形态,并减小包装所占的空间。
- ④ 减少包装容器的附件,最好采用一件式。
- ⑤ 具有对外界气候条件、虫害、微生物等方面的防护性。
- ⑥ 便于携带、贮运、开封、使用与保存,最好可重复使用。
- ⑦ 外观美,具有陈列效果。
- ⑧ 使包装容器大小与造型适当,可简化包装工艺,提高包装效率。
- ⑨ 包装成本低。
- ⑩ 尽量符合有关包装标准与规定。

包装容器不属于直接商品,但又必须把它看成是商品的一部分,而将包装容器与商品作为整体加以研究。包装容器的结构与造型设计是两种性质不同的工作,但两者的关系极为密切,通常将两者结合起来一并考虑。

二、包装容器结构设计的步骤

包装容器结构设计工作大致分为以下几个阶段。

(一) 准备阶段

1. 计划

- (1) 了解商品生产厂请求设计或改进商品包装的要求。
- (2) 预测市场的需求,最大可能地合理估算商品产量和改进包装的可能性。

2. 调查

制定调查一览表。调查项目如下:

- (1) 向消费者调查商品的使用、保存及消费者的兴趣、爱好等情况。
- (2) 向社会调查商品包装容器的安全及保护性及产生公害的情况。
- (3) 向运输部门了解商品流通的情况。
- (4) 向市场调查商品的销售途径、销售价格及消费者的购买动机等情况。同时了解一

些类似商品的包装实例(容积、尺寸、造型、装潢等)及其销售情况。

(5) 向商品生产厂和包装材料、包装容器生产厂了解产量、工艺及成本等情况。

(6) 了解商标图案注册、专利及有关法规等。

3. 资料整理

收集、整理、分析有关文献、资料、专利及调查结果,从中得出具有指导性的结论。在分析问题时应当注意运用各种调查数据及各种测试数据,定量地说明问题。

4. 制订进程

在上述工作的基础上,制订出包装容器设计的进程表。

(二) 创作阶段

1. 构思设计

实际的设计工作是由设计构思开始的,一般地说,构思设计需要有个深思熟虑的过程。良好的设计构思来源于对包装结构类型、包装材料规格与用途、包装材料与包装容器的生产工艺、商品包装方法、运输、贮存、市场销售以及防止污染、环境保护等方面的一整套科学知识的积累;同时还取决于对包装技术、包装结构变化技巧、包装设计原理及包装标准、法规等方面的深刻认识与了解。因此,只有通过不断地实践,才能培养和提高构思设计的能力和水平。

为使商品包装设计得以改进或创新,可参考运用如下的一些思维方法:

(1) 联想 联想同设计有关的事物而从中得到启发。

(2) 质疑 找出设计中的疑点或问题而采用各种方式寻求对策。

(3) 综合 将两个以上的事物综合起来考虑而得到某些启示。

(4) 增减 将设计对象进行增或减来探索新异。

(5) 拟人 将物比人,考虑其形态。

(6) 议论 找若干人或个别人座谈,内容可比较广泛,不一定象调查那样有一定的针对性。

(7) 置换 对设计因素进行对调、置换的试探,以获得合理可行的新方案。

(8) 输入输出 根据输入来考虑输出,最佳地满足外界的要求。

2. 形象的确立

在设计构思基础上所产生的设计形象可能是多种多样的,应从中选出最佳方案。商品包装形象的确立往往需要一段时间,同时影响包装形象的因素是很多的。企业及其商品的信誉、不同时期与地区等对包装形象的确立都有极大的影响。但是,一个新生的、优秀的商品包装,在造型、色彩、图案、文字等方面都应是出类拔萃的,它必然引起广大消费者的好感。众所周知,不同厂家生产的相同质量的商品,其销售量的多少在很大程度上取决于包装结构与装潢,即包装形象。

(三) 作业阶段

1. 草图设计

草图就是按构思方案绘制的示意图,即包装外观设想图。绘制草图时应注意以下几点:

① 选择最恰当的描绘角度,突出设计的重点部位,达到直观易懂。

② 注意色彩和阴影,不要产生整体结构模糊的不良形象。

- ③ 明显地描绘材料所具有的材质感。
- ④ 尺寸比例要正确。
- ⑤ 对结构细节仅作适当的表示,重点要使整体结构清晰。

2. 制作模型

模型与实物大小最好相同,这样可以充分展示设计形象及发现不足之处。当然,过大的实物可缩小比例,过小的实物可放大比例。制作模型可用纸、纸板、粘土、石膏、木板、金属板、塑料等材料,并辅以粘接剂、铁丝、铁钉等。

3. 设计工作图

按照工程制图的标准与有关规定绘制包装结构的设计工作图,按图加工制作。

(四) 试制、预展或试销

按照工作图少量试制并进行预展或试销,从而弄清包装设计是否能够促进销售。

预展、试销时要注意追踪各方面的信息,为此要作好市场调查、销售店调查及消费者调查,依照市场上的竞争力和市场占有率、销售店的反映、消费者的购买动机等情况,做出肯定性结论或修改原设计。

第五节 包装容器的造型与装潢设计

包装容器的设计应以实用与美观的综合观点出发,正确处理结构设计与造型、装潢设计的关系。国外高度重视包装造型与装潢,认为包装造型与装潢决定着商品的销售与企业的命运。因此,国外商品包装的造型与装潢设计是按照企业经营的战略思想和销售要求进行的,并以此使消费者对企业产生良好的印象。

商品的包装装饰工作大约包括以下几项:

一、造型

商品不论是否具有固定形态,最终将以包装形态所取代,消费者在购买商品时甚至无法辨别质量的好坏,往往是根据包装而产生购买动机的。因此,包装造型对包装商品本身来讲更有宣传作用。包装造型设计不仅可以大大改变包装商品的形象,而且影响着商品与企业的知名度的建立与提高。

包装容器的造型是由材料和构件的加工与组装而形成的,它是一种有意志、有明确目标、有主观因素的行为。造型可分为:以实用为目的的造型、着眼于美的造型及介于两者之间的造型。包装容器的造型绝大多数是属于后一类。

经过造型设计的包装容器所呈现的外观形态是由点、线、面和体诸要素构成的,因而它们是最重要的视觉要素。由于各地自然环境和风俗的不同,人们对于包装形态的喜爱也有所不同。哥伦比亚、罗马尼亚人喜爱三角形和圆形,西柏林人喜爱正方形,日本、新加坡人对如来佛型的容器十分反感。对大多数人来说,对圆形、椭圆形特别偏爱。仅有部分男子才喜爱三角形。我国人民喜爱的几何型体的种类特别多。

包装造型有别于艺术造型,必须适合不同地区大多数人的眼光,以达到畅销商品的目的。然而,为了达到销售目的而临时设计出一时流行的造型,它不是包装造型设计的主流;常规的做法是从造型设计开始,就应使包装造型在一个较长时期内都不落伍。一个美的包装造型形象应当是外观美与内在美、欣赏美与运用美、形象美与意志美、流行美与个性美的

和谐统一。

二、色彩

人们在选购包装商品时,对包装容器的色彩要求有时高于造型,因为色彩的视觉作用更为突出。配色不仅有装饰作用,而且对人的心理也会产生一定的影响。色彩不好,会使美的造型失去作用。

对于包装容器色彩的运用要考虑到:彩度高低对感情的影响,明暗对比对物品大小、轻重感的影响,色相不同对远近感变化效果的影响,从而恰当地选定色彩的色相、亮度和彩度。配色、套色还应从印刷的难易与成本的高低等方面综合考虑。

对于色彩的爱好与禁忌,各国、各地区、各民族都有所不同。一般地说,男子喜爱强色调,女子喜爱柔淡色调;凉爽地区喜爱深色,炎热地区喜爱淡雅和明朗的色彩;沿海和草原地区喜爱蓝色、绿色及其淡色。紫色在阿根廷表示不受欢迎,在秘鲁作为宗教仪式专用色,在有些国家则表示奢侈,还有的国家表示死亡。白色在乍得、多哥、捷克认为是吉祥色,在罗马尼亚视为纯洁,在印度、摩洛哥表示最消极,在中国表示哀痛或纯洁,在阿拉伯表示死亡。银色在日本表示丧事。在委内瑞拉白、绿、茶、红、黑色代表五大政党。红色、深蓝色、绿色代表巴拉圭的三大政党。伊拉克的国旗是橄榄绿色。联邦德国不喜欢深褐、深蓝、红色。红色在中国表示喜庆、幸运、繁荣,罗马尼亚视为爱情,贝宁、乍得、尼日利亚、多哥认为是不吉祥和消极的。美国商品广告、包装不用红色,新加坡将黄色与红色视为共产主义。蓝色在香港表示不受欢迎,而蒙古最喜欢蓝色,日本南部人们喜爱明快的蓝色和绿色。绿色在伊拉克、利比亚、埃及特别受穆斯林教徒的喜爱,在罗马尼亚也视为希望,在马来西亚表示伊斯兰教。黄色在马来亚表示王权,罗马尼亚视为谨慎,巴基斯坦宗教界视黄色为异教色,中东九国认为是消极,以色列特别反对使用黄色。橙色在印度、巴基斯坦表示美好。金色在日本、香港表示华贵,在马来西亚表示长寿,在中国表示佛教、庄重、华贵。欧美许多国家对色彩无特殊的禁忌与爱好,但对色彩却十分讲究且求新求奇(如美国和加拿大)。法国、芬兰、比利时喜欢浅灰色、淡绿色、粉红色、浅蓝色和柠檬黄色。褐色玻璃瓶盛牛奶在北欧很盛行,而美国认为褐色是轻视质量的意思。总之,对于出口包装容器的色彩要慎重选用,以免产生不良的影响和后果。

包装容器的体积、形态、质地对色彩有强烈的影响,因而当材料、容积确定的情况下应寻求适合材料性质的包装形态和色彩。包装容器的色彩还需和商品相适应,如面包的包装容器为绿色时给人以发霉之感,若为褐色给人以烤焦的感觉。

三、图案

符号、图案可以赋有某种民族文化、商标、企业代号等意义,也可以是无任何意义的纯艺术性的。目前,人们把企业的特征与色彩、商标等统一起来设计图案。对于系列商品的商标应设计成基调一致,以使消费者获得商标印象;商标印象越强,商品的知名度就高,销路就好。

图案繁杂的商标已过时,当前流行的图案格调是简洁、明快,带有象征性。同时,商标与图案涉及到各国的伦理道德、宗教和法律,也应慎重处理出口商品包装的图案、花纹与商标。

新加坡在商业广告、商标方面禁用如来佛的形态、造型和图案。利比亚禁止在包装、商标上出现女性形体。虎、狮、龙、象表示力量,但在某些热带国家中象表示国家、王权,英国却禁忌大象。龟、鹤、松树在中国和日本表示长寿,而龟在某些国家表示下流、邪恶。蛇表示毒