节约空间的杯面设计研究

刘晓彬[1]，朱庆祥[2]
（1. 常州大学，常州 213000；2. 河北工程大学，邯郸 056038）

摘要：阐述了我国目前杯面包装的现状，分析了杯面在携带、运输、仓储、展卖、回收等过程中出现的问题，以节约空间为创新点，从结构形态上探讨了杯面的创新方式，并应用国内外设计大赛获奖作品加以分析和证明，提出了不能单纯为了节约空间而采用折叠压缩结构，还要考虑技术成本以及保护产品问题，才能真正实现杯面的节约空间设计。

关键词：杯面设计；节约空间；折叠压缩；包装设计
中图分类号：TB482；TB472　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1001-3563(2011)14-0061-03

Study of Cup Noodle Design Based on Space Saving

LIU Xiao-bin[1]，*ZHU Qing-xiang*[2]
（1. Changzhou University，Changzhou 213000，China；2. Hebei University of Engineering，Handan 056038，China）

Abstract：The current situation of cup noodles packaging in China was introduced, and the problems in cup noodle carrying, transportation, storage, exhibition and sale, collection were analyzed. Based on the concept of space saving, innovative thinking of cup noodle design was discussed from the aspect of structure. Some specific design cases at home and abroad design contest were analyzed. The view was put forward that don′t just in order to save space by folding compression structure; technology costs and product protection should be considered to achieve real space saving design of cup noodle.

Key words：cup noodle design；space saving；folding compression；packaging design

杯面，是以杯状的耐热防水容器盛载已经过干燥处理的面，只需注入热水便可食用，无需烹调及使用食具[1]。方便食用、可携带这些特点使之成为人们外出旅行、紧急加餐等情况选择的主要食物，并赢得了人们的欢迎。

目前杯面外形无外乎一个圆台体或者方台体形状，形态比较单一，且体积不能缩小。现代包装设计理念首先要求设计师考虑将包装设计置于一个动态过程，这个过程除了前期产品本身的包装之外，还应该包括满足储运、流通需要以及促进销售、便利使用等需要和利于回收处置等环节[2]。其次为了满足现代快速配送——高速公路快速运输的要求，包装的保护功能应进一步强化，同时，为节省运输空间，杯面包装结构应该做合理的创新设计[3]。

杯面，始终存在的一个矛盾——体积大小问题，体积越小越方便携带，节省仓储、运输、展卖以及回收空间，但同时体积越大意味着盛装越多的面块，并能方便泡面和食用，如何协调这个看起来无法调和的矛盾，笔者通过3个实例进行分析并提出了一些思考问题。通过实际调研发现：打开一碗杯面后，里面许多空间都被浪费了——面块加上佐料包及叉子所占空间只不过相当于整个杯面体积的50%~60%，并且发现外出旅行携带杯面很占用背包体积，基本上一个双肩背包里面装上2~3个杯面就会没空间了，同样相同的杯面在运输、仓储、展卖以及回收这些过程中所占去的空间也很大，能不能在不影响正常食用——加入热水把面泡开食用的情况下，缩小杯面体积使得杯面占用空间减小，节省运输、仓储成本，扩大展卖效率，减少火车上因为杯面回收更换垃圾袋数量，通过实例分析从产品结构形式出发探讨杯面的节约空间设计。

1　折叠压缩结构形式1

在保障正常食用的前提下，如何减小杯面体积实

收稿日期：2011-03-18
作者简介：刘晓彬(1982-)，男，河北人，常州大学助教，主要研究方向为工业设计。

现其占用较小空间的目标，就成了这次设计的主要问题，见图1，如何在去除杯面多余空间的同时保证食用

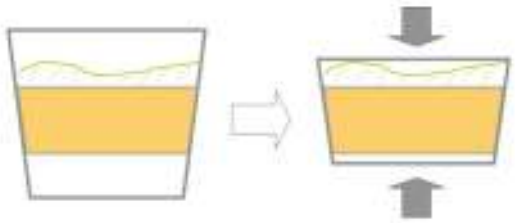

图1 去除杯面多余空间

Fig. 1 Removing the excess space of cup noodle

时加水泡面的需求，通过概念扩展到常见日用品如：弹簧、弹力球、沙发面、抽油烟机管道、饮料吸管等，发现这些物品都拥有通过压缩或者按压来实现减小体积，并且能恢复原来体积的功能形态，至此设计参考找到了——折叠压缩结构，可以实现减小体积与还原体积的转化需求，见图2。

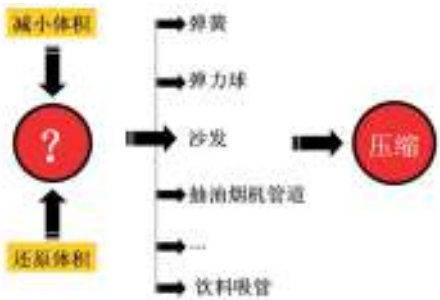

图2 体积转化推导

Fig. 2 The derivation figure of volume transformation

结构上，笔者采用日常生活中常见的抽油烟机通风管可以折叠压缩的原理对杯面进行了创新设计，见图3，可压缩杯面获得2010年第6届东莞杯国际工业

图3 可压缩杯面设计

Fig. 3 Compressible cup noodle design

设计大赛——铜奖。形态上，在原有杯面设计基础上变动一部分，使得这一部分可以像抽油烟机通风管一样可以折叠压缩。使用时，拉回原型即可满足泡面空间需求，见图4。材料性能方面，防水耐热纸张完全能

图4 杯面使用方式

Fig. 4 Usage mode of cup noodle

够满足有限次数的折叠压缩，很适合功能需求，从而在一定程度上实现了减小杯面占用过大空间的问题，给外出旅行者携带腾出更多空间，降低了运输、仓储成本，也减小了杯面抛弃后占用垃圾袋空间——同样一个垃圾袋可以回收更多的杯面。

但值得权衡的是折叠压缩杯面的技术成本与节约空间成本哪个更加低，一旦折叠压缩结构的技术成本超过节约携带、运输、仓储空间的成本，这种设计创新是值得商榷的。即产品包装要符合价格合理、成本低、制造简单等要求[4-5]。不能单纯的为了节约空间而节约空间，要综合考虑诸如经济、社会、科技等方面的因素。

2 折叠压缩结构形式2

CookSoo杯面设计见图5，2010年度红点设计概念

图5 CookSoo杯面设计

Fig. 5 CookSoo cup noodle design

奖获奖作品，由韩国一群设计师所设计[6]，将杯面从圆形改为方形，包装后为一个方块，当需要泡面时，展开折叠起来的部分，它就成了一个方形的“桶状”，能方便地容纳足够多的水，泡出足够美味的面，并方便食用。材料为耐热防水纸张，采用热融合技术密封接口，实现不漏水要求。

从包装强度设计方面考虑，产品包装在携带、运输、搬运及展卖等过程中不可避免要受到外界各种

振动和挤压，包装设计师要充分考虑到产品的流通各个环节，选择合理的包装结构和材质，以避免产品在流通过程中受到损坏[7]。方块形的包装跟日常袋装方便面包装类似，其缺点是保护产品免受损性能差，常常受外力影响而使面块损坏从而影响食用及口感。采用的纸张应该有一定的强度起到保护面块作用。

3　折叠压缩结构形式3

相似的设计如2010年度红点设计概念奖获奖作品——Accordion Package 手风琴式杯面包装设计，见图6，由华中科技大学几位设计师所设计[8]。类似手风

图6　Accordion Package杯面设计

Fig. 6　Accordion Package cup noodle design

琴的折叠结构，可以被压缩，减少在储存和运输过程中的空间占用。当泡面的时候，又可以将杯子拉起展开，恢复成一个完整的杯子。而在吃完泡面之后，这种结构又可以方便的重新被压缩，也有助于垃圾处理。此外，这种折叠结构还有助于隔热，防止手捧杯面时被烫到。

这款设计在杯面原有形态上全部进行折叠压缩处理，在保护产品基本功能上值得思考，杯面上下方向受压承力相对减小，面块在搬运过程中很可能要受到损坏。同样也存在着制作技术成本与减少储存、运输空间的成本之间的权衡问题。

4　结语

杯面通过折叠压缩结构创新设计，在很大程度上能够减少运输、仓储、展卖、回收过程占用过多空间，降低成本。但是要衡量创新设计减小的空间、降低的成本是不是大于折叠压缩结构技术成本，以及杯面原有结构改变后能否实现面块得到很好的保护而不受损影响食用，综合考虑这些因素，才能实现杯面的创新设计，设计才能走向市场，为企业赢得利益。

参考文献：

[1]　杯面[EB/OL].百度百科.http://baike.baidu.com/view/339943.htm#sub339943.

[2]　朱和平.论整合包装设计[J].装饰，2010(4)：125-126.

[3]　李欧，吕良海.包装在现代商品流通中的新功能[J].中国包装，2001(6)：46-48.

[4]　刘玉生，苏远.包装功能论初析[J].包装工程，2004，25(3)：149-151.

[5]　柴培英，王德忠.包装功能要素设计法[J].包装工程，1995，16(8)：1-5.

[6]　可以折叠的杯面：CookSoo，超方便携带[EB/OL].瑞百网.http://www.ruibai.com/fitment/details.aspx?contentid=59205&categoryid=397.

[7]　季峰民，刘俊杰.物流对包装功能要求的分析[J].包装工程，2006，27(2)：218-219.

[8]　[红点设计月]包装设计——手风琴式杯面：Accordion Package[EB/OL].爱稀奇.http://www.ixiqi.com/archives/24736.