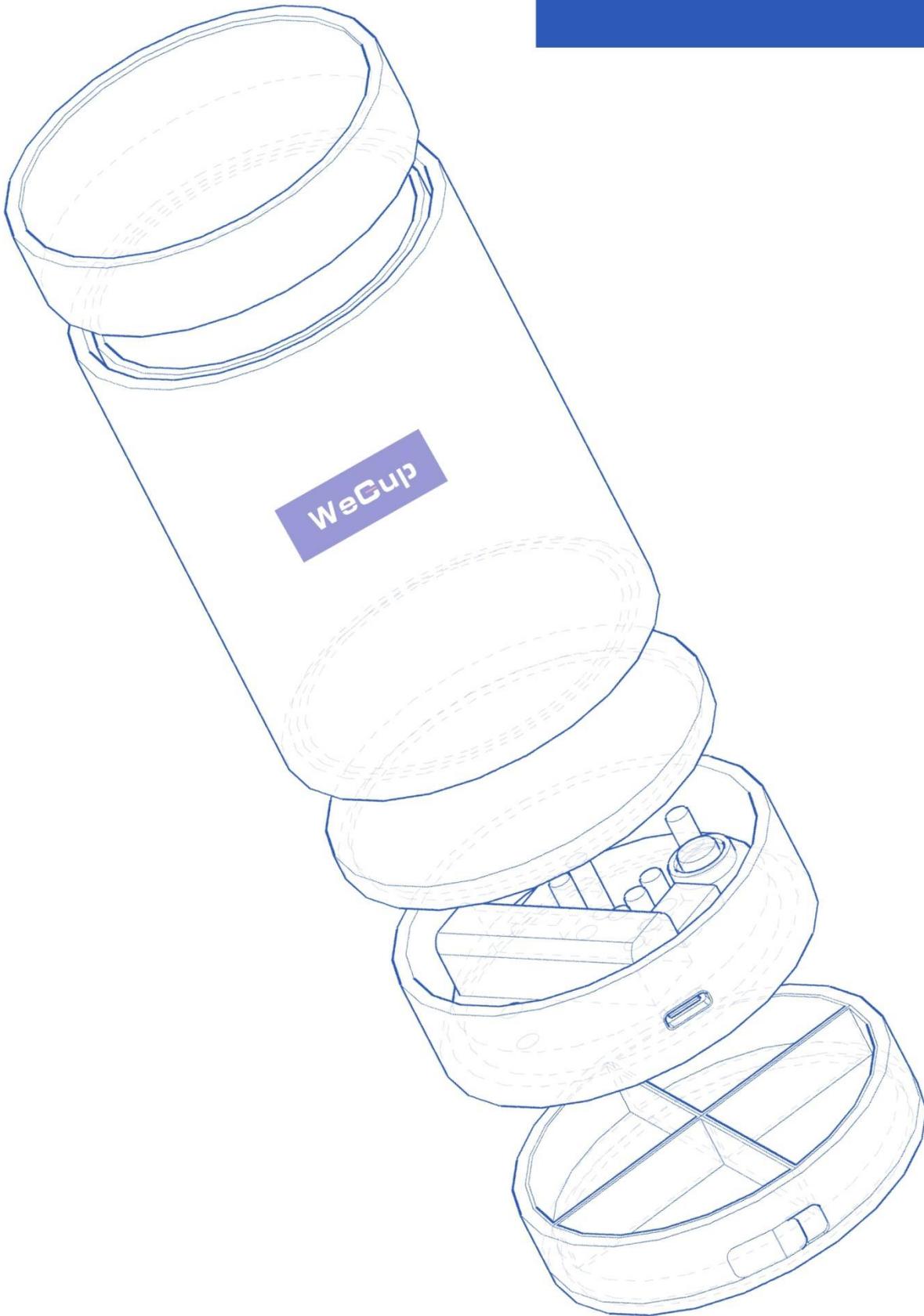


WeCup 便携医药水杯 项目计划书





WeCup
清华大学深圳研究院
南山区大学城清华园区
深圳，广东，中国

2018/10/30

Dr. 曾龙

WeCup 便携医药水杯系统设计—第 1 阶段：设计规范和需求报告

敬爱的曾龙老师：

WeCup 设计团队很荣幸为您呈现 WECUP 智能药盒水杯系统设计的第一阶段报告。

本报告详细说明如下：

- 1) 设计目标和范围
- 2) 产品痛点，亮点及用户分析
- 3) 用户调研结果及分析
- 4) 产品需求分析及分级
- 5) 设计规范矩阵
- 6) 适用的规范和标准
- 7) 专利研究报告
- 8) 产品可行性分析
- 9) 产品结果图
- 10) 拟议的项目进度表
- 11) 阶段性项目分工

该项目的工程费用估计为 38,586 元，完成全部设计及初步样品制造，503 个初级工程时间和 43 个高级工程时间。概念设计报告（第 2 阶段）将于 2018 年 11 月 31 日前交付。详细设计报告（第 3 阶段）将于 2018 年 12 月 25 日前交付。

WeCup 很高兴继续与 Dr.曾龙合作完成这个项目。如果对第 1 阶段报告有任何疑问，请随时通过 xiao-zha18@mails.tsinghua.edu.cn 通知我们的团队。

此致

张霄

WeCup 团队负责人

Cc: 清华大学，讲师，曾龙博士

张凌霄，WeCup

刘文龙，WeCup

郭雨萌，WeCup

刘嘉玮，WeCup

目录

1 项目介绍	4
1.1 项目简介	4
1.2 痛点分析	4
1.3 产品用户	4
1.4 用户规模	5
1.5 产品亮点	5
2 需求分析	7
2.1 任务说明	7
2.2 访谈记录及需求发现	8
2.3 需求分级	11
2.4 需求相关重要性	13
3 产品规格	14
3.1 指标列表	14
3.2 需求-指标矩阵	15
3.3 基于量度标准的竞争性基准图表	20
3.4 基于满意度标准的竞争性基准图表	21
3.5 具有边界价值和理想价值的目标规格表	22
4 结论	23
5 附录	24
5.1 市场分析报告	24
5.2 专利研究报告	46
5.3 可行性分析	54
5.4 产品大致结构图	55
5.5 用户访谈提纲	57
5.6 用户访谈纪要	58
5.7 问卷内容及图标结果	60
5.8 产品相关法规政策	68
5.9 阶段性项目成果及分工	80
5.10 项目时间安排	81

1 项目介绍

1.1 项目简介

1.1.1 项目目标

打造一款智能水杯，为老年人以及有服药习惯的年轻人提供更加方便的服药行为体验，并且改变“忘记吃药，不愿吃药”的现状，在水杯与用户的互动过程中提醒用户按时吃药，并且使吃药这件事本身也变得不再被排斥。

1.1.2 项目形式



1.2 痛点分析

- 1) 中老年人因记忆力减退而忘记吃药
- 2) 多数情况需要水来送药
- 3) 在外部环境吃药不便利

1.3 产品用户

- 1) 患有三高病症、心脑血管疾病等等需要长期服用药物的老年人群
- 2) 因记忆力差或减退导致经常性忘记服药的中老年人

- 3) 长期在户外条件下工作, 在服药时找水困难的人群
- 4) 有保健服药习惯的青年人和中年人

1.4 用户规模

1) 中老年人

截止 60 岁以上老年人口达 2.1 亿人; 75.23% 的老年人自报患有慢性疾病, 包括高血压、心脏病/冠心病、颈/腰椎病、关节炎、糖尿病和类风湿等; 每年新增心血管病人 75 万人。每天 1.3 万人死于慢性病, 占据死亡人数 70%, 其中 1/3 为老年人。

2) 年轻人 (18-39 岁)

在年轻人的社群中, 现在所呈现出来的趋势是疾病年轻化, 养生常态化。

严重的心脏病应该是老年人的专利, 但如今却越来越多地发生在年轻人身上。现代社会在不断发展, 在改善人们生活水平的同时, 也产生了一些不良的副产物: 年轻人不健康的饮食和生活习惯日趋常态化, 并由此而导致原本老年人常见的疾病日趋年轻化, 心脏病、高血压、糖尿病、心脑血管疾病、消化道疾病、颈腰椎病, 甚至癌症, 都开始“盯上”中青年人, 令他们深受其扰。

调查数据显示, 我国慢性病患者人群正呈现年轻化趋势。根据北京市 2012 年发布的健康白皮书, 北京市 18 岁至 30 岁男性的血脂异常患病率已达到 58.5%, 30 岁至 40 岁男性接近 70%; 女性略好于男性, 但是 18 岁至 30 岁女性血脂异常患病率也达到 27.4%, 30 岁之后已超过 30%。

年轻人由于工作压力大经常吃饭不规律, 使得青年人患有胃病的比率越来越高, 而胃癌/肠道癌等肿瘤类已经占因病死因 62.17%, 注重肠道养生也是年轻人需要注意的一大问题。

1.5 产品亮点

1) 水和药一步到位: 一般吃药的时候要先找药再去倒水, 而我们的水杯合二为一, 一步解决问题, 为用户提供方便便携的使用体验。同时对于经常性在户外工作的人来说提供了极大的便利。

2) 吃药提醒装置: 用户可根据自己的吃药安排设定闹钟, 不用再为忘记吃药而烦恼。我们为了减轻用户对于吃药的排斥性, 增强了装置的视觉趣味性。当临近闹钟时间的时候, 瓶身会在光线作用下呈现黄色, 然后随着时间慢慢变成红色, 通过颜色来变现时间的紧迫感。

3) 防遗忘装置：中老年人由于记忆力减退常常会忘记把东西放在哪，而当你叫“水杯”的时候，它就可以发出叫声，那么便可以更加快捷的找到它。

4) 老年人轻社交：老年人对于当下互联网的融入感是极弱的，都是他们应该有权利去享受互联网社交所带来的幸福感。老年人不懂微信微博，但如果碰杯可以加好友，喊名字就可以给对方发去语音简讯，这样的轻社交相信他们会乐于享受其中的。

2 需求分析

2.1 任务说明

任务说明：WeCup	
产品描述	<ul style="list-style-type: none"> • 一个自带药盒，可以提醒用户吃药的智能水杯
优势阐述	<ul style="list-style-type: none"> • 药盒水杯二合一更加方便，且能提醒用户吃药，提供位置提醒服务
主要商业目标	<ul style="list-style-type: none"> • 产品在 2019 年的第一季度前可以生产出来 • 50%毛利 • 2020 年能够占据智能水杯市场的 5%
初级市场	<ul style="list-style-type: none"> • 患有三高病症、心脑血管疾病等等需要长期服用药物的中老年人群 • 因记忆力差或减退导致经常性忘记服药的中老年人
二级市场	<ul style="list-style-type: none"> • 长期在户外条件下工作，在服药时找水困难的人群 • 有保健服药习惯的青年人和中年人
设想功能	<ul style="list-style-type: none"> • 自带药盒，水杯药盒二合一 • 用不同颜色的光提醒用户吃药 • 提供位置提醒服务 • 提供轻社交服务
利益相关者	<ul style="list-style-type: none"> • 用户 • 零售商 • 销售人员 • 售后服务人员 • 产品迭代人员 • 法务部门

2.2 访谈记录及需求发现

受访者: 某餐饮行业打工中年人

访问者: 张霄 张凌霄

访问日期: 2018-10-25

question 问题	customer statement 用户描述	interpreted need 需求解读
典型使用情况	我有胃痛的毛病, 经常需要吃胃药。	
	我每天基本上一天吃三顿药, 一顿吃一颗。	
	我大多数情况下在家吃药, 有时锻炼会带药出门。	在户外环境下, Wecup 为客户一次性提供水和药。
现有产品的优点	我可以带药盒出门, 免去带很多药瓶的麻烦。	Wecup 的药盒分多格, 方便用户进行多种药品分类。
	我有喝茶习惯, 所以带保温杯出门很好。	Wecup 水杯为喜欢喝茶的用户提供保温功能。
	我的水杯杯盖是一个小杯子, 拧下来就可以喝水。	Wecup 杯盖盖体较深, 为用户提供分水功能。
现有产品的缺点	我的药盒有七格, 我觉得太长了带着不方便。	Wecup 药盒体量适中, 与水杯合为一体方便携带。
	我的保温杯又大又重, 太大了就不好看了。	Wecup 水杯体量适中, 设计美观。
	我这杯子摔地上就会有坑, 特别容易摔坏。	Wecup 水杯采用耐磨材质, 使用寿命长。
	我吃药之前得把所有格翻一遍, 才知道今天要吃的药在哪一格。	Wecup 药盒通过颜色或者符号来区分不同的储药空间。
改进的建议	我年纪大了, 老伴也不在, 就总忘记吃药。	Wecup 提供吃药提醒服务。
	有时候在外面需要吃药, 只能去超市买瓶矿泉水。	Wecup 药盒和水杯二合一, 且具有保温功能。

访者：某装修公司 员工			访问者：张霄 郭雨萌			访问日期：2018-10-25		
question 问题	customer statement 用户描述	interpreted need 需求解读						
典型使用情况	我从四十多岁就得了高血压，所以得天天吃一把降压药。							
	我吃药的类型还挺多的，大部分是胶囊和药片。	药盒分多格，方便用户进行多种药品分类。						
	我早上和晚上都要吃七、八颗药，有时看情况中午还得加三、四颗。	药盒分多格，容量大。						
	工作原因需要经常跑工地，所以中午经常得在外面吃饭吃药。	药盒和水杯二合一，且具有保温功能。						
现有产品的优点	每天吃的药特别杂，我老婆给我分好了带出去特别方便。	药盒通过颜色或者符号来区分不同的储药空间。						
	我这水杯挺轻的，带着方便。	水杯在保证保温功能同时采用新型材料尽量减轻重量。						
现有产品的缺点	这个药盒只有一个大盖，一倒所有药都出来了。	的药盒采用类似口香糖盒子的旋转取药方式，一次倒出一餐药量。						
	这个药盒有 14 个格，太大了不方便带啊。	药盒体量适中，与水杯底面积保持一致。						
	我这水杯接点热水就烫手。	采用保温隔热系统，防止烫手。						
改进的建议	老婆要是不提醒我吃药，我永远不记得吃。	提供吃药提醒服务。						
	时候定个闹钟提醒吃药，我在开会就没办法。	通过不同颜色的光来提供吃药提醒服务。						
	我有时候早上出门急，找不到水杯就只能出门了。	提供位置提醒功能，方便找寻。						

受访者：某退休老人 访问者：郭雨萌 刘文龙 访问日期：2018-10-25		
question 问题	customer statement 用户描述	interpreted need 需求解读
典型使用情况	五十来岁，身体还不错，有时有点小感冒之类的小病。	
	在工地打工，吃药的话也得露天户外吃。	Wecup 药盒和水杯二合一，且具有保温功能。
	每次感冒吃几次药就好了，没用过药盒。	
现有产品的优点	用的玻璃杯是双层的，特别结实很耐摔。	Wecup 水杯采用耐磨材质，使用寿命长。
	这杯子透明的，接水能看到水到哪儿了。	Wecup 水杯杯体有量度，方便看清水位。
现有产品的缺点	杯子接热水有点儿烫手，不好拿。	wecup 采用保温隔热系统，防止烫手。
	我这杯子装不了多少水。	Wecup 水杯容量适中。
改进的建议	我买水杯还是喜欢便宜点儿，容量大点和好看点儿的。	Wecup 容量适中，设计美观。
	觉得加碰杯社交功能挺好的，但我们中老年人能不能玩起来还得考虑一下。	Wecup 的轻社交功能操作简便，适合中老年人使用。

2.3 需求分级

在户外环境下用户服药方便。

- **! wecup 水杯一次性提供水和药。
- *** wecup 采用保温隔热系统，防止烫手。
- ** 在用户倒水吃药的过程中觉得方便。
- * wecup 杯盖盖体较深，为用户提供分水功能。

wecup 方便储存药品。

- **! wecup 的药盒分多格，方便用户进行多种药品分类。
- ** wecup 的药盒采用类似口香糖盒的旋转取药方式，一次倒出一餐药量。
- ** wecup 药盒通过颜色或者符号来区分不同的储药空间。
- *** wecup 药盒与水杯主体之间有隔热隔潮板，保证药品质量。

wecup 水杯为保温性能好。

- **! wecup 水杯保温续航时间长。

wecup 水杯方便携带。

- * wecup 水杯采用新型材料尽量减轻重量。
- ** wecup 采用保温隔热系统，防止烫手。
- ***wecup 水杯容量和体积适中。
- * wecup 药盒体量适中，与水杯底面积保持一致。

wecup 水杯设计美观。

- * 采用通透食品级 PC 材质，通透外观。
- ** 杯身发光提醒，颜色渐变极具外观美感。
- **! wecup 的水杯部分和药盒部分的比例协调。
- ** wecup 水杯杯体有量度，方便看清水位。

wecup 水杯使用寿命长。

- * wecup 水杯采用耐磨材质。
- ** wecup 水杯保温涂层不易脱落。
- ** wecup 水杯螺纹部分橡胶垫加固，防止漏水。
- ** wecup 水杯电路设计安全性高，不易烧坏。

wecup 提供吃药提醒服务。

- *** wecup 通过不同颜色的光来提供吃药提醒服务。
- *** wecup 有时钟 LED 显示屏，方便看吃药时间。
- **! wecup 有定时系统，可以根据个人吃药时间而定。
- ** wecup 提醒吃药的灯光随时间迫近而深度加深。（如由黄至红）

wecup 方便找寻。

- *** wecup 提供位置提醒功能。
- * wecup 感知到拍手三下给予声音回应从而找到其位置。
- ** wecup 在 20 米范围内可以方便的找寻到。

wecup 的轻社交功能。

- * wecup 碰杯加好友，操作简便，适合中老年人使用。
- * wecup 按键简易聊天。

2.4 需求相关重要性

No.	需求	重要相关性	是否是亮点
在户外环境下用户服药方便			
1	水杯一次性提供水和药	5	是
2	采用保温隔热系统，防止烫手	4	
3	在用户倒水吃药的过程中觉得方便	3	
4	杯盖盖体较深，为用户提供分水功能	1	
wecup 方便储存药品			
5	药盒分多格，方便用户进行多种药品分类	5	
6	药盒采用类似口香糖盒的旋转取药方式	3	是
7	药盒通过颜色或者符号来区分不同的储药空间	4	是
8	药盒与水杯主体之间有隔热防潮板，保证药品质量	5	
wecup 水杯为保温性能好			
9	水杯保温续航时间长	5	
wecup 水杯方便携带			
10	水杯采用新型材料尽量减轻重量	1	
11	采用保温隔热系统，防止烫手	2	
12	水杯容量和体积适中	4	
13	药盒体量适中，与水杯底面积保持一致	2	
wecup 水杯设计美观			
14	采用通透食品级 PC 材质，通透外观	2	
15	杯身发光提醒，颜色渐变极具外观美感	4	是
16	水杯部分和药盒部分的比例协调	5	
17	水杯杯体有量度，方便看清水位	3	
wecup 水杯使用寿命长			
18	水杯采用耐磨材质	2	
19	水杯保温涂层不易脱落	2	
20	水杯螺纹部分橡胶垫加固，防止漏水	3	
21	水杯电路设计安全性高，不易烧坏	3	
wecup 提供吃药提醒服务			
22	通过不同颜色的光来提供吃药提醒服务	4	是
23	有时钟 LED 显示屏，方便看吃药时间	4	
24	有定时系统，可以根据个人吃药时间而定	4	是
25	提醒吃药的灯光随时间迫近而深度加深。	3	是
wecup 方便找寻			
26	提供位置提醒功能	4	是
27	感知到拍手三下给予声音回应从而找到其位置	2	
28	在 20 米范围内可以方便的找寻到	2	
wecup 的轻社交功能			
29	碰杯加好友，操作简便，适合中老年人使用	2	是
30	按键简易聊天	2	是

3 产品规格

3.1 指标列表

指标编号	指标	对应需求编号	重要相关性	单位
1	药盒体积	1、4、12、16	5	立方厘米 (cm ³)
2	杯体体积 (容量)	1、4、13、16	5	立方厘米 (cm ³)
3	隔热材料导热系数	2、8	4	瓦/米·度 (W/(m·K))
4	取药平均用时	3、5、6	4	秒 (s)
5	药盒颜色	7	3	
6	隔板隔热防潮材料厚度	8	2	毫米 (mm)
7	水杯保温时长	9	5	小时 (h)
8	水杯口径	13	5	厘米 (cm)
9	最高使用温度	9	3	摄氏度 (°C)
10	杯体材料线膨胀系数	9、11	3	
11	水杯重量	10	4	KG
12	杯体材料透光率	14	4	
13	杯底灯发光强度	15、25	4	坎德拉 (candela)
14	杯底灯颜色	15、22、25	3	
15	杯体材料塑性	18	3	N
16	杯体材料韧性	18	3	N
17	杯体材料硬度	18	3	N
18	防尘防水等级/密封性 (IP)	20、21	4	
19	显示屏材质	23	4	
20	电池续航时间	22、23、24、25	3	小时 (h)
21	晶振工作频率	24	3	赫兹 (Hz)
22	晶振频率精度	24	4	PPM
23	定位模块工作频率	26、28	2	Hz
24	定位模块灵敏度	26、28	4	dBm
25	定位模块精度	26、28	2	m
26	麦克接收最小响度	27	2	dB
27	麦克灵敏度	27	3	mV/Pa
28	操作系统	29、30	2	
29	连接方式	29、30	2	

3.2 需求-指标矩阵

	1	2	3	4	5	6
	水杯—一次性提供水和药	采用保温隔热系统，防止烫手	在用户倒水吃药的过程中觉得方便	杯盖盖体较深，为用户提供分水功能	药盒分多格，方便用户进行多种药品分类	药盒采用类似口香糖盒的旋转取药方式，一次倒出一餐药量
药盒体积	●			●		
杯体体积	●			●		
隔热材料导热系数		●				
取药平均用时			●		●	●
药盒颜色						
隔板隔热防潮材料厚度						
水杯保温时长						
水杯口径						
最高使用温度						
杯体材料线膨胀系数						
水杯重量						
杯体材料透光率						
杯底灯发光强度						
杯底灯颜色						
杯体材料塑性						
杯体材料韧性						
杯体材料硬度						
防尘防水等级/密封性 (IP)						
显示屏材质						
电池续航时间						
晶振工作频率						
晶振频率精度						
定位模块工作频率						
定位模块灵敏度						
定位模块精度						
麦克接收最小响度						
麦克灵敏度						
操作系统						
连接方式						

	7	8	9	10	11	12	13
	药盒通过颜色或者符号来区分不同的储药空间	药盒与水杯主体之间有隔热防潮板，保证药品质量	水杯保温续航时间长	水杯采用新型材料尽量减轻重量	采用保温隔热系统，防止烫手	水杯容量和体积适中	药盒体量适中，与水杯底面积保持一致
药盒体积						●	
杯体体积							●
隔热材料导热系数		●					
取药平均用时							
药盒颜色	●						
隔板隔热防潮材料厚度		●					
水杯保温时长			●				
水杯口径							●
最高使用温度			●				
杯体材料线膨胀系数			●		●		
水杯重量				●			
杯体材料透光率							
杯底灯发光强度							
杯底灯颜色							
杯体材料塑性							
杯体材料韧性							
杯体材料硬度							
防尘防水等级/密封性 (IP)							
显示屏材质							
电池续航时间							
晶振工作频率							
晶振频率精度							
定位模块工作频率							
定位模块灵敏度							
定位模块精度							
麦克接收最小响度							
麦克灵敏度							
操作系统							
连接方式							

	14	15	16	17	18	19	20
	采用通透食品级PC材质，通透外观	杯身发光提醒，颜色渐变极具外观美感	水杯部分和药盒部分的比例协调	水杯杯体有量度，方便看清水位	水杯采用耐磨材质	水杯保温涂层不易脱落	水杯螺纹部分橡胶垫加固，防止漏水
药盒体积			●				
杯体体积			●				
隔热材料导热系数							
取药平均用时							
药盒颜色							
隔板隔热防潮材料厚度							
水杯保温时长							
水杯口径							
最高使用温度							
杯体材料线膨胀系数							
水杯重量							
杯体材料透光率	●						
杯底灯发光强度		●					
杯底灯颜色		●					
杯体材料塑性					●		
杯体材料韧性					●		
杯体材料硬度					●		
防尘防水等级/密封性 (IP)							●
显示屏材质							
电池续航时间							
晶振工作频率							
晶振频率精度							
定位模块工作频率							
定位模块灵敏度							
定位模块精度							
麦克接收最小响度							
麦克灵敏度							
操作系统							
连接方式							

	21	22	23	24	25	26
	水杯电路设计安全性高，不易烧坏	通过不同颜色的光来提供吃药提醒服务	有时钟LED显示屏，方便看吃药时间	有定时系统，可以根据个人吃药时间而定	提醒吃药的灯光随时间迫近而深度加深。（如由黄至红）	提供位置提醒功能
药盒体积						
杯体体积						
隔热材料导热系数						
取药平均用时						
药盒颜色						
隔板隔热防潮材料厚度						
水杯保温时长						
水杯口径						
最高使用温度						
杯体材料线膨胀系数						
水杯重量						
杯体材料透光率						
杯底灯发光强度					●	
杯底灯颜色		●			●	
杯体材料塑性						
杯体材料韧性						
杯体材料硬度						
防尘防水等级/密封性 (IP)	●					
显示屏材质			●			
电池续航时间		●	●	●	●	
晶振工作频率				●		
晶振频率精度				●		
定位模块工作频率						●
定位模块灵敏度						●
定位模块精度						●
麦克接收最小响度						
麦克灵敏度						
操作系统						
连接方式						

	27	28	29	30
	感知到拍手三下给予声音回应从而找到其位置	在20米范围内可以方便的找寻到	碰杯加好友，操作简单，适合中老年人使用	按键简易聊天
药盒体积				
杯体体积				
隔热材料导热系数				
取药平均用时				
药盒颜色				
隔板隔热防潮材料厚度				
水杯保温时长				
水杯口径				
最高使用温度				
杯体材料线膨胀系数				
水杯重量				
杯体材料透光率				
杯底灯发光强度				
杯底灯颜色				
杯体材料塑性				
杯体材料韧性				
杯体材料硬度				
防尘防水等级/密封性 (IP)				
显示屏材质				
电池续航时间				
晶振工作频率				
晶振频率精度				
定位模块工作频率		●		
定位模块灵敏度		●		
定位模块精度		●		
麦克接收最小响度	●			
麦克灵敏度	●			
操作系统			●	●
连接方式	19		●	●

3.3 基于量度标准的竞争性基准图表

指标编号	指标	Cuptime智能水杯	BRUGO智能控温水杯	Vessyl智能水杯	嘿逗智能水杯 (HEYDOCUP)
1	药盒体积	无	无	无	无
2	杯体体积 (容量)	380ml	450ml	385ml	300ml
3	隔热材料导热系数	无	暂缺	暂缺	暂缺
4	取药平均用时	无	无	无	无
5	药盒颜色	无	无	无	无
6	隔板隔热防潮材料厚度	无	无	无	无
7	水杯保温时长	不保温	超薄不锈钢+Tritan涂层	不锈钢内胆	6小时
8	水杯口径	91mm	暂缺	暂缺	79mm
9	最高使用温度	150	150	暂缺	120
10	杯体材料线膨胀系数	暂缺	暂缺	暂缺	暂缺
11	水杯重量	2.0kg	暂缺	暂缺	325g
12	杯体材料透光率	不透光	不透光	不透光	不透光
13	杯底灯发光强度	无	无	无	无
14	杯底灯颜色	无	无	无	无
15	杯体材料塑性	外杯体PC材质	外壳: Tritan一次注塑 杯盖: 铝合金镀铬	磨砂材质	PC/304不锈钢 /Tritan copolyester
16	杯体材料韧性	外杯体PC材质	外壳: Tritan一次注塑 杯盖: 铝合金镀铬	磨砂材质	PC/304不锈钢 /Tritan copolyester
17	杯体材料硬度	外杯体PC材质	外壳: Tritan一次注塑 杯盖: 铝合金镀铬	磨砂材质	PC/304不锈钢 /Tritan copolyester
18	防尘防水等级/密封性	IPX5	暂缺	IPX6	IP67
19	显示屏材质	LED灯	无	LCD+LED	TFT真彩屏
20	电池续航时间	4~6个月 (CR2032*2)	无	min充满 (待机 5~7天)	物锂电池, 无线充电, 4小时)
21	晶振工作频率	32Mhz	无	无	32Mhz
22	晶振频率精度	500	无	无	500
23	定位模块工作频率	无	无	无	暂缺
24	定位模块灵敏度	无	无	无	暂缺
25	定位模块精度	无	无	无	50m
26	麦克接收最小响度	无	无	无	无
27	麦克灵敏度	无	无	无	无
28	操作系统 (微处理器)	Energy Micro EFM32	无	无	无
29	连接方式	蓝牙4.0	无	蓝牙4.0	蓝牙5.0

3.4 基于满意度标准的竞争性基准图表

指标编号	指标	重要相关度	Cuptime智能水杯	BRUGO智能控温水杯	Vessyl智能水杯	嘿逗智能水杯 (HEYDOCUP)
						
1	药盒体积	5	无	无	无	无
2	杯体体积 (容量)	5	●●	●●●	●●	●
3	隔热材料导热系数	4	无	暂缺	暂缺	暂缺
4	取药平均用时	4	无	无	无	无
5	药盒颜色	3	无	无	无	无
隔板隔热防潮材料						
6	厚度	2	无	无	无	无
7	水杯保温时长	5	●	●●●●●	●●●	●●●●
8	水杯口径	5	●●●	暂缺	暂缺	●●●●
9	最高使用温度	3	●●●●●	●●●●●	暂缺	●●●●
10	杯体材料线膨胀系	3	暂缺	暂缺	暂缺	暂缺
11	水杯重量	4	●	暂缺	暂缺	●●●●
12	杯体材料透光率	4	●	●	●	●
13	杯底灯发光强度	4	无	无	无	无
14	杯底灯颜色	3	无	无	无	无
15	杯体材料塑性	3	●●●●	●●●	●●●●	●●
16	杯体材料韧性	3	●●●●	●●●	●●●●●	●●
17	杯体材料硬度	3	●●●●	●●	●●●●●	●●
防尘防水等级/密封性 (IP)						
18	性 (IP)	4	●●	暂缺	●●●	●●●●
19	显示屏材质	4	●●●	无	●●●●●	●●●●
20	电池续航时间	3	●●●●●	无	●●	●●●●
21	晶振工作频率	3	●●●●	无	无	●●●●
22	晶振频率精度	4	●●●●	无	无	●●●●
23	定位模块工作频率	2	无	无	无	暂缺
24	定位模块灵敏度	4	无	无	无	暂缺
25	定位模块精度	2	无	无	无	●●●●
26	麦克接收最小响度	2	无	无	无	无
27	麦克灵敏度	3	无	无	无	无
操作系统 (微处理器)						
28	器)	2	●●●●	无	无	无
连接方式 (蓝牙? wifi? 4G?)						
29	wifi? 4G?)	2	●●●●	无	●●●●	●●●●●

3.5 具有边界价值和理想价值的目标规格表

指标编号	指标	单位	理想指标	边界指标
1	药盒体积	立方厘米 (cm ³)	2.1	1
2	杯体体积 (容量)	立方厘米 (cm ³)	450ml	300ml
3	隔热材料导热系数	瓦/米·度 (W/(m·K))	0.004 (真空隔热板)	0.020 (气凝胶毡)
4	取药平均用时	秒 (s)	≤5	≤10
5	药盒颜色		白	白
6	隔板隔热防潮材料厚度	毫米 (mm)	≤1	≤3
7	水杯保温时长	小时 (h)	≥10	≥6
8	水杯口径	厘米 (cm)	8	8
9	最高使用温度	摄氏度 (°C)	120	120
10	杯体材料膨胀比例		≤5%	≤7%
11	水杯重量	KG	≤0.5	≤2
12	杯体材料透光率		≥90%	≥80%
13	杯底灯发光强度	坎德拉 (candela)	500ucd-50 mcd	500ucd-50 mcd
14	杯底灯颜色		蓝、红	蓝、红
15	杯体材料塑性	N	Tritan Copolyester	Tritan Copolyester
16	杯体材料韧性	N	Tritan Copolyester	Tritan Copolyester
17	杯体材料硬度	N	Tritan Copolyester	Tritan Copolyester
18	防尘防水等级/密封性 (IP)		IP7	IP5
19	显示屏材质		LCD	LED
20	电池续航时间	小时 (h)	≥30天	≥10天
21	晶振工作频率	赫兹 (Hz)	32Mhz	32Mhz
22	晶振频率精度	PPM	500	500
23	定位模块工作频率	Hz	2.4 GHz	2.4 GHz
24	定位模块灵敏度	dBm	-148	-157
25	定位模块精度	m	5	10
26	麦克接收最小响度	dB	10	40
27	麦克灵敏度	mV/Pa	20	4
28	操作系统		Energy Micro EFM32	Energy Micro EFM32
29	连接方式 (蓝牙? wifi? 4G?)		蓝牙5.0	蓝牙4.0

4 结论

通过对选取的 5 个样本进行采访访问，以及对于大量潜在客户的问卷调查，我们总结出更多客户更加精准的需求，并在后期设计过程中尽我们所能将这些功能实现。

我们的 WeCup 智能药盒水杯是一个智能设备，随着之后的产品迭代，可能还会加入通讯系统或应用程序等等。它的功能是为老年人以及有服药习惯的年轻人提供更加方便的服药行为体验，并且改变“忘记吃药，不愿吃药”的现状，在水杯与用户的互动过程中提醒用户按时吃药，并且使吃药这件事本身也变得不再被排斥。考虑到后期需将其推向市场，我们团队的 5 人会对功能，结构和成本继续进行深化。

5 附录

5.1 市场分析报告

水杯市场分析报告（节选）

二、水杯产品市场营销环境分析.....	25
（一）水杯市场发展现状和特征.....	25
（二）水杯市场宏观环境分析.....	26
（三）水杯市场微观环境分析.....	28
三、水杯消费者市场及购买行为分析.....	31
（一）水杯消费者市场.....	31
（二）水杯消费者市场及购买行为分析.....	31
（三）水杯产品市场需求预测.....	32
四、水杯市场细分和目标市场.....	36
（一）水杯市场细分.....	36
（二）水杯目标市场选择.....	37
（三）十大品牌水杯市场定位策略.....	37
五、水杯产品 4P 组合分析.....	38
（一）水杯产品定价策略计划.....	38
（二）水杯产品渠道策略计划.....	40
（三）水杯产品促销策略计划.....	41
结论	44

二、水杯产品市场营销环境分析

（一）水杯市场发展现状和特征

水杯市场前景广阔、产业基础雄厚,营销基础水平却非常原始。对这个行业的营销现状进行了调研,通过以下几个现象,我们可以对灯饰营销的整体现状有一个大致了解。

现状一：“坐销”是绝大多数灯饰企业的销售方式很多企业没有营销渠道,仅靠“坐销”完成产品的销售工作。厂家有工厂,然后在各地区街道建立门市。

现状二：“水杯款式和推出速度”是品牌差异化的重要手段

生产非标准水杯的企业更多关注的是水杯款式的独有性和推出速度,而每一款水杯的生产量都非常小,企业的生产线大量闲置而研发部门的试制车间却异常忙碌。

另外,很多水杯企业的品牌其实还是一个商号的概念,消费者对整个水杯产品的知识知之甚少,甚至根本没有品牌的意识。所谓一些知名品牌在一定意义上还是传递于经销商这个层面。在他们中间,品牌差异化的表现是价格、款式、企业实力。

现状三：“杯具具市场”和“工程”是杯具产品终端销售的业态形式

水杯产品的销售终端非常单一。目前,各地的水杯经销商大都集中在建材批发市场中,或是在建材市场中的专业杯具批发市场里。在销售中经销商一般只敢承诺一年内出现质量问题包换的保证,不送货。

现状四：经销商“自由定价”的终端价格

目前,多数的水杯厂家只设定了水杯的出厂价,没有对终端销售的零售价进行规定和指导,同时,即便是出厂价,也是在执行时通过讨价还价才确定的,是一个变动的价格范围,不是一个确定的价位。因而,在价格管理方面较为初级和落伍。

现状五：没有忠诚度的经销商

经销商不会只卖一个厂家、一个品牌的水杯,往往是多个厂家的水杯掺杂着卖。经销商采购时,往往只是采购产品,并不忠诚于厂家和品牌;只从水杯本身的款式、材质、价格,

性能等几个方面来考虑问题,因而形成了各地方市场的经销商游离于几个同类品牌厂家之间,不单一推广一个品牌水杯的现状。

综合评估,水杯市场的利润空间其实绝大多数在经销商手中,造成这样局面的根本原因在于厂家的营销技术和品牌意识的低下。长此以往,水杯行业将面临全面衰退。

(二) 水杯市场宏观环境分析

1. 人口环境分析

我国人口众多,尽管我国人口已经进入低增长时期,但在未来的 20 年人口增长速度还将进一步减慢,由于庞大的人口基数和增长的惯性作用,人口总量在相当长的时期内仍将保持增长态势。使用水杯的人数成倍增加。随着经济的快速发展,人们生活水平的提高,饮食生活也发生了许多变化。**随着饮食质量和数量的提高,对水杯的质量,款式,性能也会有较高的要求。**的消费需求日益增长,水杯产品的市场增长潜力巨大。

2. 经济环境分析

我国的经济主要有三大特点:一是我国生产力水平上了一个大台阶,商品短缺状况基本结束,市场供求关系发生了重大变化。现在,农产品、工业消费品和主要生产资料,初步形成了买方市场。二是社会主义市场经济体制初步建立,市场体制在配置资源中日益明显地发挥基础性作用,经济发展的体制环境发生了重大变化。三是全方位对外开放格局基本形成,开放型经济迅速发展,对外经济关系发生了重大变化。中国经济的对外贸易依存度已接近 40%,外商投资遍及诸多产业领域,近 30 万家外资企业已使国际市场竞争在相当程度上国内化了。加入 WTO 是中国积极主动参与经济全球化的一个重大实际步骤,标志着中国的对外开放将进入到新的阶段和更高的水平。

就我国经济形势而言,我国 1979-2004 年的 26 年间,GDP 年均增长 9.6%,人均 GDP 年均增长 8.0%。经济的高速发展极大地增强了我国的综合国力,显著地改善了居民的生活。随着改革开放的实施,我国居民收入和支出大幅度增加,消费水平也大大提高。

表 2-1 2006 和 2007 年 GDP 居世界前十位的国家

单位:亿美元

	位次		GDP(亿美元)		占世界比重 (%)	
	2007 年	2006 年	2007 年	2006 年	2007 年	2006 年
世界			543116	484360	100	100
美国	1	1	138438	131947	25.5	27.2
日本	2	2	43838	43771	8.1	9
德国	3	3	33221	29159	6.1	6
中国	4	4	32508	26446	6	5.5
英国	5	5	17726	24020	5.1	5
法国	6	6	25603	22521	4.7	4.6
意大利	7	7	21047	18583	3.9	3.8
西班牙	8	9	14390	12317	2.6	2.5
加拿大	9	8	14321	12753	2.6	3.6
巴西	10	10	13136	10724	2.4	2.2

(资料来源：百度网)

从上表可以看出，中国同比增长最快，在 2005 年十二月，国家统计局修改了其 2004 年的名义 GDP，上调了 16.8%或者说 2.3363 万亿人民币（2819 亿美元），使中国成为世界第六大经济体。（取代意大利的近 2 万亿美元的 GDP）在 2006 年伊始，中国官方宣布其已成为第四大经济体，按照美元汇率计算超过了法国和英国。到 2009 年，中国预计将超过德国成为第三大经济体。

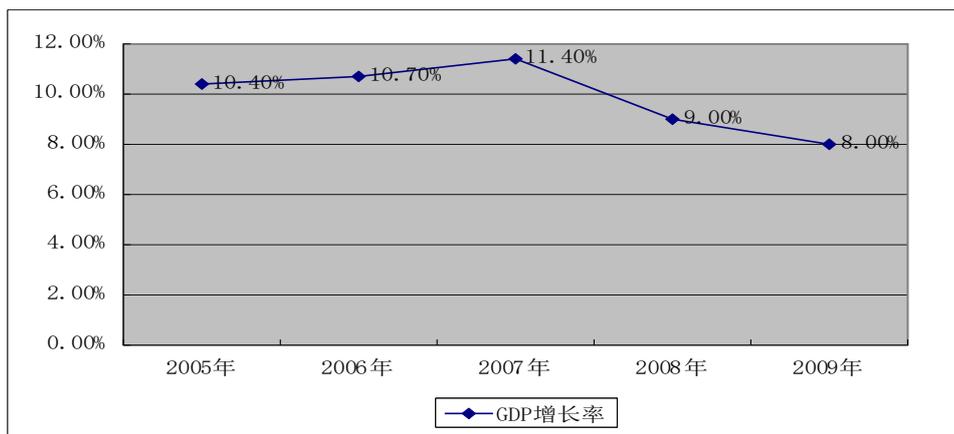


图 2-1 2005-2009 年我国 GDP 增长变化情况

(注：数据来源：2010 中国水杯市场研究预测及投资分析)

上图显示，2007 年我国 GDP 增长达到了 11.4%，接下几年增长速度有所放缓，我国的 GDP 增长率在跌跌撞撞中前进，但不可否认的是我国经济仍在以递增的形式向前增长。

我国人均 GDP 在六十年代增速仅仅为 17%，到七十年代增至 70%，到了飞速发展的八十年代以 63%的速度一举超过印度，最后在九十年代更是达到了 175%的高峰。

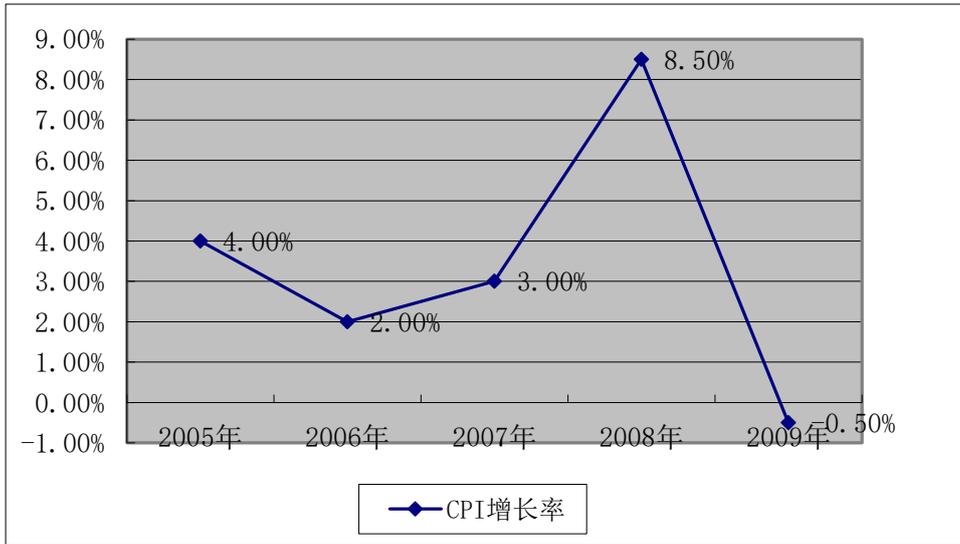


图 2-2 2005-2009 年我国 CPI 指数增长变化情况

(注：数据来源：2010 中国水杯市场研究预测及投资分析)

上图显示，随着我国经济的快速发展，2007 年到 2008 上半年我国 CPI 指数增长迅速，但由于全球金融危机风暴大环境的影响，我国 CPI 指数又急速下滑。随着国内通货膨胀压力的减轻，我国消费者物价指数（CPI）又有所回升。

3. 社会文化环境分析

(1) 市场定位

随着社会的发展，技术的进步，人们对水杯的了解也越来越多，也更多地追求性价比和实用性，对一些只有小康水平的家庭来说，实用性更是排在首位，结合茂名的经济状况，水杯在设计方面应更贴合消费者的需要，产品的技术含量方面应该加强，多推出一些物美价廉的产品来满足大众市场的需求。在水晶杯产品上，就要敢于走高端市场，贴合茂名的需求，设计出令目标市场满意的产品。然后锁定那些注重品牌产品的顾客，并以茂名市区为基地，逐渐向各个县级市场渗透。

(三) 水杯市场微观环境分析

1. 企业分析

水杯的供应商，批发商，零售商繁多。比较著名的有十大水杯生厂商：膳魔师家庭制品有限公司；**特百惠公司**；浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司；安徽省富光实业股份有限公司；韩国乐扣乐扣(LOCK&LOCK)株式会社；象印/ ZO JIRUSHI 象印マホービン株式会社；日本虎牌公司；北京水宜科技发展有限公司；广东思宝不锈钢制品有限公司；上

海希诺家庭用品有限公司。安徽省富光实业股份有限公司是一家集杯产品研发、生产、销售、服务于一体的科技型企业，原为安徽省富光塑胶有限公司，是全国杯产品行业龙头企业。该企业是水杯产品的供应商，偶尔也充当零售商。**在此主要研究的对象是富光保温杯**，以下都是对富光杯的具体研究。

2. 顾客分析

对水杯的研究主要关注消费者市场（对生产者市场前面有所提到，对中间商市场、政府市场、国际市场不予与详谈）。水杯是一种生活必需品，几乎每个家庭每个人都会购买水杯。水杯行业最主要的拉动力是功能性水杯，这几年功能性水杯异军突起，区区数家企业短短几年间创造的价值，比几百家传统水杯生产企业过去数十年的产值总和还要多。而且水杯现在都走高端品质路线，价格越来越高，从保温杯，到健康杯，功能杯几乎一夜间就造就了销售额数亿的企业并且这个领域正在继续制造亿万富翁。

3. 竞争者分析

在商品经济条件下，任何企业在目标市场进行营销活动，不可避免地会遇到竞争对手的挑战，水杯市场也不例外。

（1）水杯竞争企业的数量

近些年随着消费者对水杯需求的不断增大，科学技术不断的发展，国家对企业的优惠政策使我国水杯市场发展迅速，杯具厂商也迅速增多扩大。目前我国水杯企业达到了数千家，相互竞争相当激烈。

（2）水杯竞争企业的规模和能力

水杯竞争企业的规模不断扩大，自身能力也在不断加强。对于安徽省富光实业股份有限公司，它的竞争企业主要是这次重点提到的**特百惠公司**浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司，安徽省富光实业股份有限公司，韩国乐扣乐扣(LOCK&LOCK)株式会社，象印/ ZO JIRUSHI 象印マホービン株式会社，日本虎牌公司，北京水宜生科技发展有限公司，广东思宝不锈钢制品有限公司，上海希诺家庭用品有限公司，它们都是著名商标，十大品牌水杯厂商之一，在市场中占有不小的份额，扮演者重要的角色。

4. 社会公众分析

（1）媒介公众。通过报纸、杂志、电台、电视台等传播媒介对水杯企业有着重要的宣传作用。但根据观察发现企业在这方面做的比较少，根据调查问卷结果显示有很多人不知道一些著名水杯品牌也不清楚不同类型的水杯对不同的人的要求不同等等，存在消费者在不了解产品的情况下盲目随意购买的现象。而且现在广告杯定制首选富光定做杯，年终礼品，节日礼品首选!!!随着温度的降低，瑞雪骤降，街边小店的圣诞装饰也纷纷挂在了门前。又是一

年的年末，即将迎来新的一年。为了提高员工的士气、给亲友送去节日的祝福、给客户一个真心的问候。许多公司的采购都在为公司的年终礼品，送客户礼品，员工福利等等一大堆采购项目而忙碌着。然而琳琅满目的商品往往让选购者无所适从，礼品的新意、价格、外观等让采购们无从下手。既要具有一定的新意，又要实惠而实用，还要把公司浓浓的问候融汇其中，让员工及客户感受到这份礼物的温暖，从而为公司创造更大的价值。综上所述，广告杯其实是个不错的选择。广告杯是指把公司的名字、LOGO、地址、电话等信息经定制印刷在杯子上，就是为您的企业量身定做的杯子。广告杯能有效改善和提高产品形象、企业形象、提高企业与产品知名度，可以起到传播商品信息，促进商品销售；树立产品形象和企业形象，改善企业的公共关系，提升企业品牌价值；通过广告传播信息并反馈信息，为企业经营管理决策提供信息依据；通过广告塑造良好的企业形象，为企业吸引优秀人才；引导消费者进行正常健康的消费；促进公益事业的发展，传播社会文明。而安徽富光实业股份有限公司正是中国口杯行业的佼佼者，该公司曾为中移动，电信，国家电网，银行，等各种企事业单位，学校等定制各种广告杯。小到几十的双层玻璃杯，大到几千的高级银杯。均可专门定制。满足企业、个人年终礼品、会议礼品、馈赠客户礼品、纪念品、年终福利礼品、商务礼品、过节礼品、年会礼品、员工福利、节日礼品、同学聚会纪念品、客户答谢会礼品等各种需求。

(2) 社区公众。社区是企业的邻里，安徽省富光实业股份有限公司与社区保持着良好的客户关系。通过开展产品咨询、富光答谢新老顾客对杯子质量回访，主动接受投诉建议等活动，受到社区居民的好评，他们的口碑帮助企业在社会上树立了良好的形象。

(3) 内部公众。企业的营销活动离不开内部公众的支持，从安徽省富光实业股份有限公司不难看出，公司不断吸收利用先进的管理经验，提高人员素质和管理水平，重视科技重视人才并主动处理好与广大员工的关系。积极组织职工培训，进行企业文化渗透，开展职工俱乐部活动，在工作的同时丰富职工的业余生活，调动了他们开展市场营销活动的积极性和创造性。2011年10月12日，富光实业吴秀杰董事长出席在北京中国轻工业联合会召开的中国日杂工业协会（口杯行业）理事会暨口杯专业委员会会长会议。会议审议通过了新一届专业委员会负责人组成名单，吴秀杰董事长再次荣任全国口杯专业委员会会长，会议充分肯定了富光实业在口杯专业委员会成立六年来，为推动全行业的科学发展做出重要的卓有成效的成绩；并审议通过了专业委员会2012年工作计划等其他六项议案，会议还决定公司有关负责人姚益权、吴秀树同志为专委会秘书处秘书长、副秘书长。这次会议的召开对加强专委会工作的领导，促进口杯行业进一步做大做强，引导口杯行业的科学的可持续发展，都发挥了积极的导向作用。

三、水杯消费者市场及购买行为分析

（一）水杯消费者市场

1. 水杯消费者市场

按年龄结构可分为儿童、青少年、中年、老年。对水杯需求量比较大的主要是中老年人。按性别可分为男性消费者和女性消费者。一般女性消费者对水杯的需求要大。按收入水平可分为高收入者、中收入者和低收入者。而中高收入者对水杯的购买能力较强。

2. 水杯组织市场

以十大品牌水杯厂商为例，膳魔师家庭制品有限公司，**特百惠公司**，浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司，安徽省富光实业股份有限公司，韩国乐扣乐扣(LOCK&LOCK)株式会社，象印/ ZO JIRUSHI 象印マホービン株式会社，日本虎牌公司，北京水宜生科技发展有限公司，广东思宝不锈钢制品有限公司，上海希诺家庭用品有限公司，这十大水杯企业。

（二）水杯消费者市场及购买行为分析

1. 水杯消费者市场的特点

①广泛性：购买水杯的消费者涉及不同年龄层次及性别，是男女老少普遍使用的产品。②分散性：购买水杯的消费者遍布全国各地，比较分散。③复杂性：购买水杯的消费者性别、兴趣爱好、个性、购买动机等各不相同，比较难辨。④易变性：购买水杯的消费者变化多端，何时购买，何地购买、购买哪种品牌的水杯难易确定。⑤发展性：购买水杯的消费者经多次使用从低档水杯发展到购买高档的水杯产品。⑥情感性：购买水杯的消费者随着对水杯的使用会形成对某一水杯品牌的忠诚，从而潜移默化的对此品牌产生了情感，也就难以转变购买其他品牌的思想。⑦伸缩性：购买水杯的消费者大多会因情况而定是否要购买比以往或多或少的产品，比如厂家直销或销售商进行商业折扣，那么消费者会增加购买；若产品突然涨价，那么对消费者的需求弹性就会下降，就会减少购买。⑧替代性：购买水杯的消费者也会尝试新的可替代的产品满足自身同一需求。⑨地区性：购买水杯的消费者一般都习惯在自己所熟悉的同一地区购买水杯产品。⑩季节性：购买水杯的消费者大都在冬季对保温杯的需求增加，而春夏相对要少些。

2. 消费者购买行为模式分析

安徽省富光实业股份有限公司在生产和销售产品时必须研究水杯消费者购买行为模式，遵循 6W1H。即购买者、购买对象、购买目的、购买组织、购买方式、购买时间、购买地点。所以在投放市场蜂蜜产品时企业要研究以下问题：①水杯的市场有哪些人构成？②目前消费者市场需要什么样的水杯？③消费者为什么购买这种水杯？④哪些人会参与水杯购买行为？⑤消费者怎样进行购买这种水杯？⑥消费者何时购买这种水杯？⑦消费者何处购买这种水杯？

3. 消费者购买行为影响因素

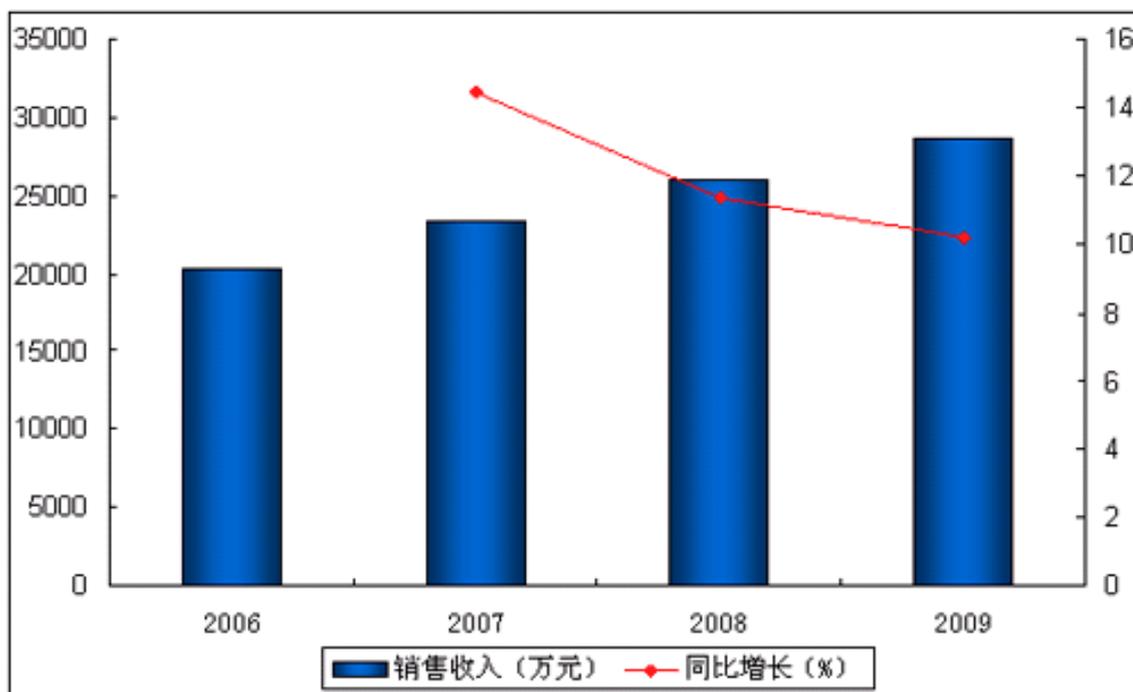
安徽省富光实业股份有限公司要根据水杯顾客群的性别、年龄、健康状况和生理嗜好推销符合不同消费者需求的蜂产品；根据消费者的收入状况制定不同价位的低、中、高档次的杯产品，还要根据具体的外界因素制定针对性的营销战略。企业所采取的营销策略不同，对消费者行为会产生不同影响，所以安徽省富光实业股份有限公司可提高产品和服务质量，降低成本来适当降价，扩展营销渠道，增加促销手段来提高企业的利润。

（三）水杯产品市场需求预测

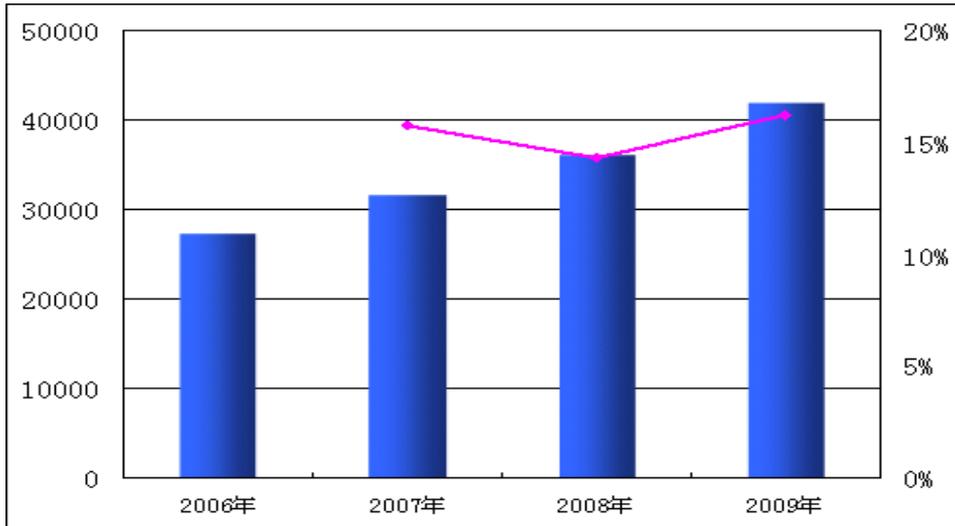
2009年中国水杯市场发展迅速，产品产出持续扩张，由于国家产业政策鼓励水杯产业向高技术产品方向发展，国内企业新增投资项目投资逐渐增多，投资者和企业经营者对水杯市场的关注也越来越密切。

第一节，需求分析

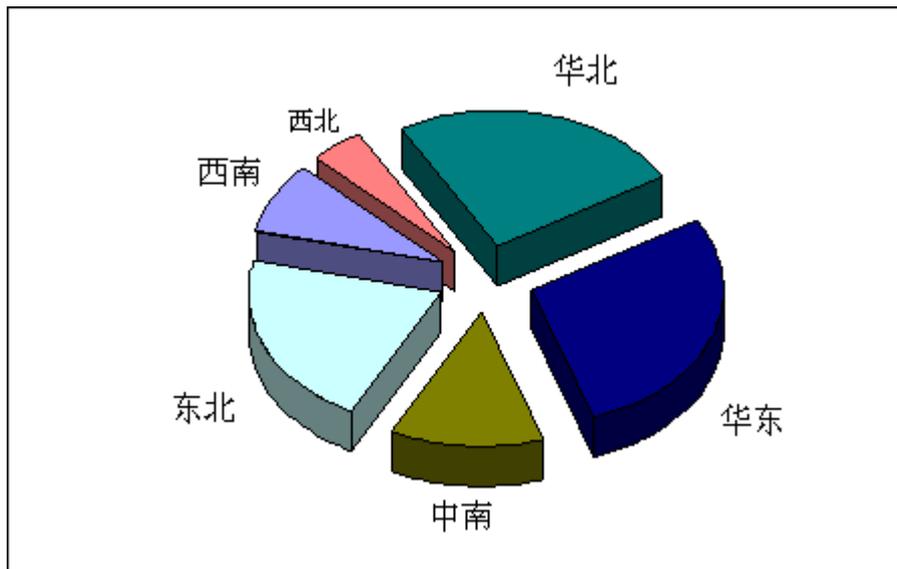
一、我国整体市场规模及增长速度



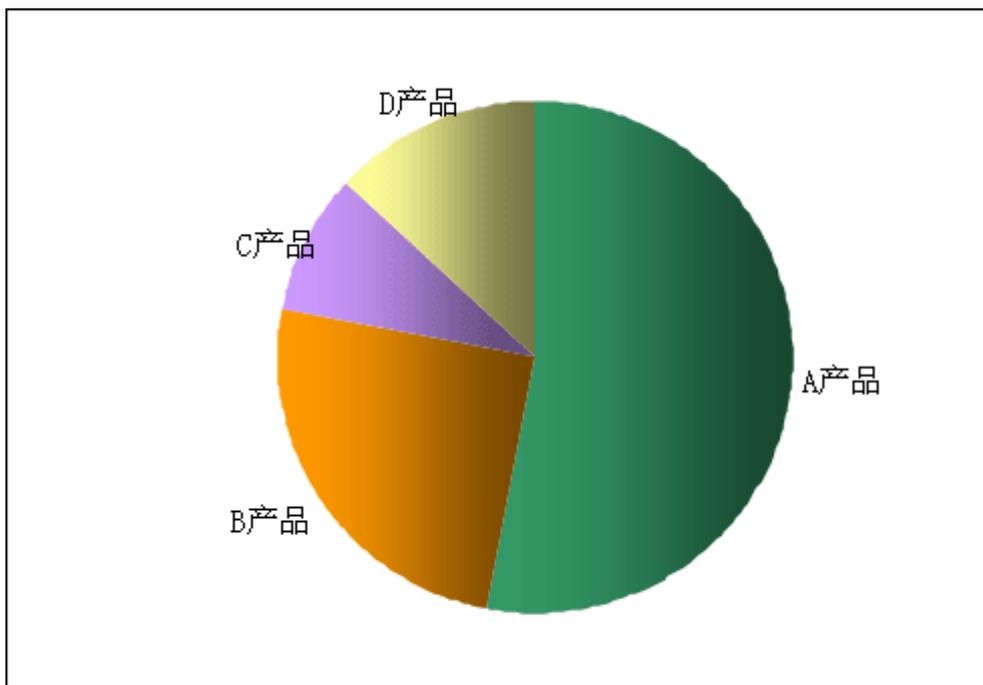
二、需求量及其增长分析(通过对产品下游采购商的统计与分析，分析全国产品市场需求量/额的数量及增长速度)



三、需求地域结构分析(将产品需求量/额，按照下游采购商所在全国的区域进行地域性结构划分，从整体角度分析我国整体区域市场的需求结构)



四、产品结构分析(根据性能、规格、原材料等对产品进行细分，并按照需求量/额，对市场结构进行分析与阐述)



五、客户调查分析

(1) 客户行为调查分析(通过客户购买方式、购买周期、购买渠道等指标的监测,形成调查反馈表,得出相应结论)

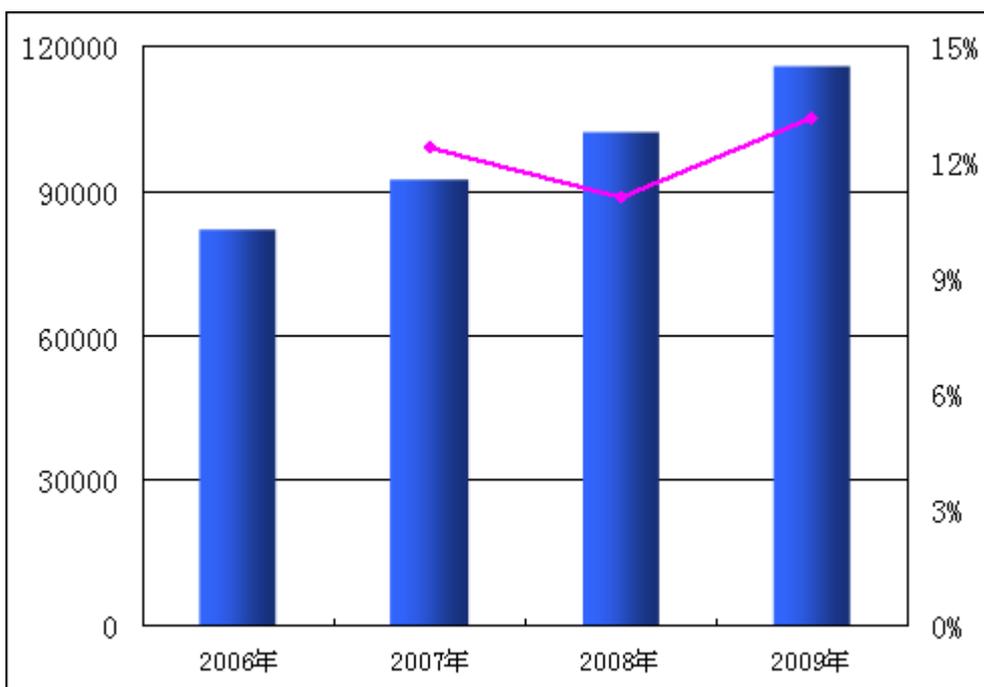
(2) 客户需求调查分析(通过客户对产品可靠性要求、性能要求、价格需求、服务需求等指标的监测,形成调查反馈表,得出相应结论)

(3) 客户满意度调查分析(通过客户对产品技术指标、价格指标、供货能力、服务等指标的监测,形成调查反馈表,得出相应结论)

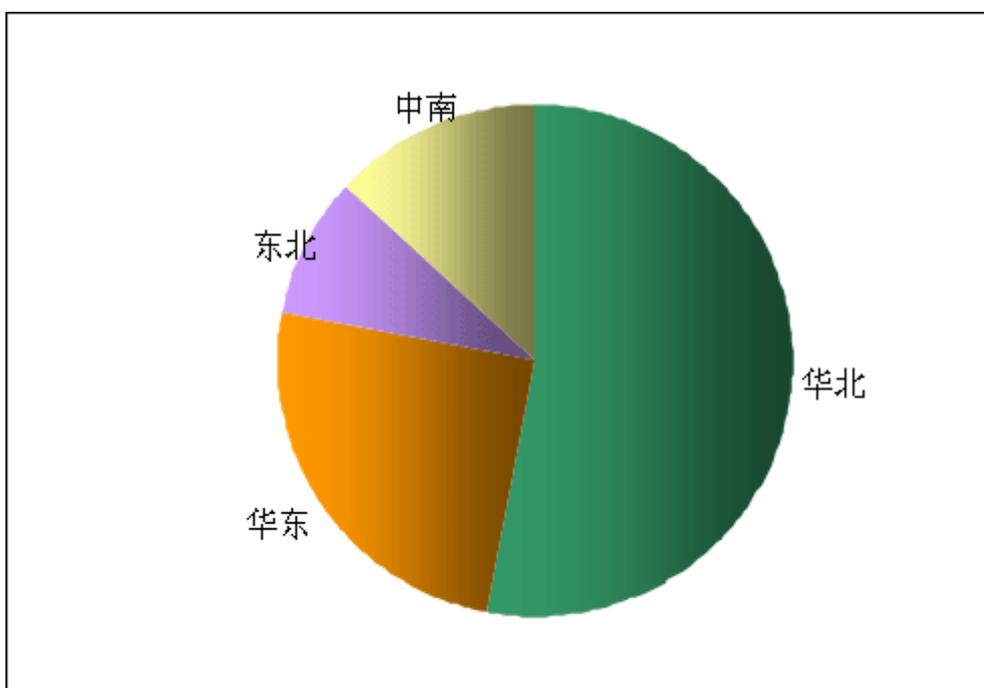
(4) 客户采购与渠道调查分析(通过客户对产品的认知方式、接洽方式、购买指标的监测,形成调查反馈表,得出相应结论)

第二节 供给分析

一、产量及其增长分析(通过对生产商产品的供给量/额统计与分析,分析全国产品市场供给量/额的数量及增长速度)

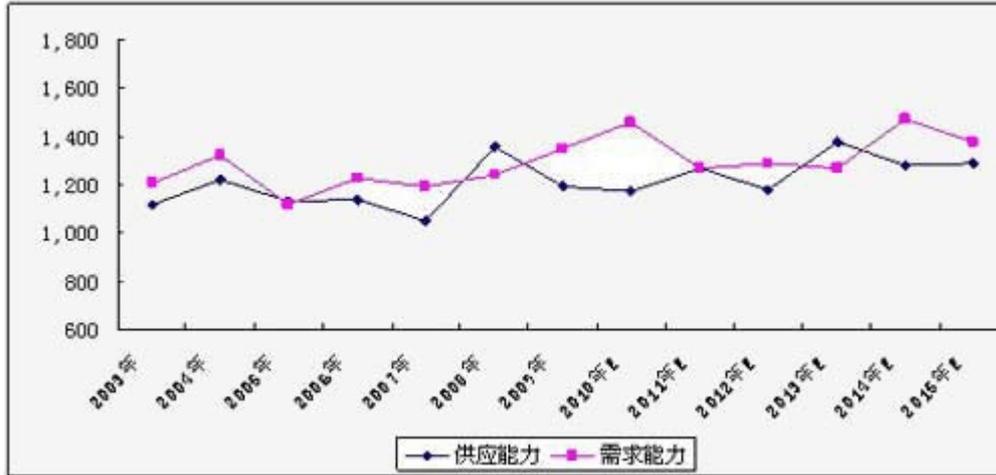


二、生产区域结构分析(将产品供给量/额，按照生产商所在全国的区域进行地域性结构划分，从整体角度分析我国整体区域市场的供给结构)



三、投资动态

第三节 供需平衡分析 [利用我国近三年产品供需量/额的比较，得出该产品市场供需关系(供过于求/供不应求/供需平衡)，从而找出短期内产品供需规律]



第四节 上游原材料市场分析(介绍产品上游原材料行业概况,用以分析该因素对产品市场供需量/额，价格、渠道等方面的影响)

四、水杯市场细分和目标市场

(一) 水杯市场细分

1. 消费者市场细分标准

(1) 地理因素

我国幅员辽阔，按照行政区划来进行细分，我国可以划分为东北、华北、西北、西南、华东和华南几个地区。改革开放 30 多年来，我国取得了举世瞩目的成就：国民经济持续、快速、健康发展，GDP 年均增速保持在 9%以上，社会生产力和国家综合实力不断增强，经济总量稳居世界前列；人民生活水平显著提高，到上个世纪末已总体上达到了小康。然而，我国经济发展很不平衡：南北差距大；东、中、西经济发展不协调。我国的华北、华东、华南等地区经济发展迅速，而东北、西北等地区经济发展缓慢；我国城市居民收入水平远高于农村居民收入，这就决定居民的人均消费水平。

所以我国华北、华东、华南等经济发达地区对水杯的需求量大，品牌功能要求也比较的高。东北、西北等经济发展缓慢的地区对高端水杯的需求量小。这就决定安徽省富光实业股份有限公司的重点顾客目标主要集中在经济发达地区，并不断向欠发达地区深入。

(2) 人口因素

我国是世界上人口最多的国家，有五十六个民族，种族众多并且分布不均，有大杂居小聚居的现象。而不同年龄段的消费者，由于生理、性格、爱好、经济状况的不同，对水杯的需求往往存在很大的差异。收入水平较高或稳定的人会对水杯的需求量比较多。有一定购买能力的大都为青年、中年、老年，所以安徽省富光实业股份有限公司会针对青年市场、中年市场、老年市场进行水杯产品研发。

（3）消费者心理因素

追求不同生活格调的消费者对手杯的爱好和需求有很大的差异，富光杯产品有限公司要重视按照人们的生活格调来细分市场。消费者的个性、兴趣和价值观念等心理因素对手杯的需求也有一定的影响，企业可以把个性、兴趣和价值取向相近的消费者集合成群，有针对性地制定营销策略。购买动机是按消费者追求的利益来进行细分的，消费者对所购产品追求的利益主要有求实、求廉、求新、求美、求名、求安等，这些都可作为细分的变量。因此，企业可对市场按利益变数进行细分，确定目标市场。

（二）水杯目标市场选择

目标市场选择主要有 5 种模式，即市场集中化、产品专业化、市场专业化、选择专业化、市场全面化。安徽省富光实业股份有限公司对于目标市场的选择是产品专业化模式。安徽省富光实业股份有限公司是一家集研发、设计、制造及销售于一体，基础设施完善，技术力量雄厚。拥有国内最先进的注塑设备 260 多台套，工程技术人员 200 多名。公司在口杯用品生产领域具有较强的研制开发能力，取得各类专利技术 28 项（受理发明专利两项）。富光“泡茶师”和“塑玻双层杯”获 2006 年度安徽省省级新产品，2007 年，富光技术中心被省经济委员会等 7 部门确定为省认定企业技术中心，科研水平在同行业中一直处于领先地位。富光实业现拥有五大事业部：塑胶事业部、真空杯事业部、玻璃杯事业部、安全帽事业部和外贸事业部。公司于 2003 年 3 月顺利通过 ISO9001:2000 国际质量管理体系认证，同年 12 月份取得进出口贸易自主经营权。根据国家质检总局市场准入制的要求，富光塑料口杯和安全帽产品均已通过“QS”质量安全认证，并取得国家质检总局颁发的“全国工业产品生产许可证”。富光旗下产品有保温杯系列，塑料杯系列，玻璃杯系列，银杯系列泡茶师系列。

（三）十大品牌水杯市场定位策略

十大水杯品牌厂商的市场定位策略没什么太大差别，都选择差异性营销战略，实行产品差别化战略、服务差别化战略、人员差别化战略、渠道差别化战略和形象差别化战略。

虽然这十大水杯企业的市场定位策略没什么差别，但各企业在各个战略的实施上又存在有着差异。比如在产品差别化战略中，各企业对产品的质量、款式、包装等方面各有各的特色，吸引着不同的消费者。像富光企业正在大力实施名牌战略，在申请认定“中国驰名商标”的同时，积极争创中国名牌。通过企业不懈努力，中国名牌战略推

进委员会也正式公告，于 2008 年在饮水口杯行业设立“中国名牌”目录。“富光”品牌和“富光”商标已成为业界一面辉煌的旗帜，并成为中国口杯行业的排头兵和领头雁。在服务差别化战略中，各企业都把服务要素融入了产品的支撑体系，提高顾客购买总价值，保持牢固的顾客关系，富光实业始终坚持以“一流的质量，优质的服务”为市场准则，坚持以“顾客满意至上”的营销理念，积极引导饮水杯消费潮流，最大限度地满足多样化、追求高质量产品的市场需求，扩大和完善营销网络，更好地树立“富光”的品牌形象，成为口杯行业的销售典范。多年来，富光实业在不断发展壮大过程中，始终不忘作为一个发展中的企业应当履行的社会责任，努力回报社会。迄今为止，富光实业已向社会公益、社会慈善事业累计捐款捐物 500 多万元。憧憬未来，富光实业将继续发扬“敬业进取，团结奉献”的企业精神，坚持“一丝不苟，精益求精”的工作作风，开拓进取，努力奋斗，不断开创中国口杯行业的新纪元。

五. 水杯产品 4P 组合分析

（一）水杯产品定价策略计划

1. 影响富光企业定价的主要因素

（1）定价目标

任何企业在制定价格时都会考虑目标市场战略及市场定位。企业的每一个可能的定价选择，对利润、收入、市场占有率均有不同影响。富光企业对杯产品的定价目标主要有：维持生产、当前利润最大化、市场占有率最大化和产品质量最优化。企业在刚开始面临水杯市场激烈的竞争，把维持生存作为主要目标，为了确保继续开工和水杯存货出手，制定较低价格，进行价格折扣来保持企业自身的活力。企业对杯产品的需求函数和成本函数也有充分的了解，并借助需求函数和成本函数，制定确保当前利润最大化的价格，使之产生最大的当期利润、现金流量或投资报酬率。从一开始富光企业就考虑质量领先的目标策略，在生产和市场营销过程中始终贯彻产品质量最优化的指导思想。企业还根据水杯行业的其他厂商的定价，在单位产品价格不低于可变成本的条件下，制定尽可能低的价格，追求市场占有率的领先地位。

（2）市场需求

安徽省富光实业股份有限公司针对特定用途为其定制不同系列的杯子。

1.富光不锈钢保温杯系列产品，采用优质不锈钢材料，经过双层加工工艺和无尾真空焊接技术精制而成，更能确保真空保温的使用效果。杯体造型简洁大方，外表面采用镀膜、水晶复合或静电喷涂等先进技术处理，手感奇特。圆弧杯口结构增加了口部厚度，隔热防烫，口感合适。杯盖表面采用合金电镀或水晶镭射标志等先进工艺，光彩夺目。保温性能：在 20 度室温下，注入 95 度以上的热水，6 小时后不低于 42 度；无尾真空，保凉保热。

2.富光双层塑瓷口杯系列，富光公司最新开发的高档产品；优质的骨瓷内胆，图案精美

内涵丰富；外壳采用 PC 材料，清澈透明；双层结构，隔热防烫，是现代技术与传统瓷艺的完美结合，具有很高的审美收藏价值。

3.富光水晶工艺杯,使用多种先进工艺,彰显品味,领导潮流.锌合金镭射工艺杯盖,精工制作,高贵典雅.杯身图案采用菲林喷砂加工技术,立体感强,新颖美观。杯身金色或银色涂层,使用高品质进口原料,镜面浮雕效果,光泽华贵。业界独创的杯口加工技术,优质不锈钢滤网隐形放置,使用更方便,外型更美观。杯体采用优质高硼玻璃管材加工,具有透明度高,水晶感强,耐磨损等特点。双层杯体经高温抗菌加工而成,不易爆裂,并具有很好的保温效果,握持外层不烫手。内盖采用食品级 PC 材料及食品级硅胶密封圈,卫生可靠。

4.富光银杯是传统工艺,纯银内胆,纳米抗菌杯盖,精美绝伦的纹饰,高雅华贵的色泽,巧夺天工的造型和丰富的审美收藏价值。(富光银杯由中国平安保险承保)

5.二代生态泡茶师[“泡茶师”多功能杯。杯体选用了骨瓷或紫砂为材料,经复杂工艺制作而成,保证茶的品质,内胆材质更健康。用其泡茶,彻底解决了传统真空杯将茶叶煮熟、煮烂的这一业界难题,是其它真空杯无法比拟的。从而赢得了众多的消费人群。公司根据市场需求和竞争形势的变化,制定较有针对性的不同水杯产品的定价策略。

(3) 竞争者的产品和价格

安徽省富光企业会经常根据其他十大品牌水杯企业进行比质比价,以便更准确的制定自己的产品价格。对于质量大体相同的产品,价格也大体相同或略低一些;对本企业有些产品质量较高的,价格会定的高一些;如果质量较低,价格就会定的低一些。

6. 安徽省富光企业定价的导向

安徽省富光企业往往会根据成本、需求、竞争者的导向来进行定价。企业在产品定价的时候,对消费者的消费行为规律和购买力进行分析:对于高端人群,一般在乎水杯的质量和服务,而且对水杯的需求会比较大,则高质高价是在所必然的;而对于大众人群,他们大都关注的是水杯产品的价格,所以物美价廉才是核心。总之让顾客达到最大限度的认知价值。安徽省富光企业还根据该行业的价格来制定自己的产品价格。对于质量大体相同的产品,价格也大体相同或略低一些;对本企业有些产品质量较高的,价格会定的高一些;如果质量较低,价格就会定的低一些。基本上于竞争者的价格保持一致。

7. 安徽省富光企业定价的基本策略

制定科学合理的定价策略显得尤为重要,安徽省富光企业主要采取的定价策略主要有:

(1) 折扣定价策略

安徽省富光企业为了鼓励顾客大量购买水杯产品,在淡季购买,进行酌情降低基本价格。对那些及时付清货款的水杯批发商和零售商给予一定的现金折扣;对那些大量购买的顾客给予数量折扣,以鼓励他们大量购买;给水杯批发商或零售商的进行额外的功能折扣,让

他们帮助执行对水杯的推销和售后服务等；针对不同季节进行不同系列的水杯产品销售，企业给零售商或顾客以季节折扣，以鼓励零售商提前订货，激发顾客购买欲望；企业还阶段性的推出某一特价水杯产品，或让经销商参加本企业的促销活动，来吸引经销商的订货及消费者购买。

（2）专业专家研究战略

根据国家标准化管理委员会下达的项目计划，2011年10月8日，以国家体育总局中国体育用品业联合会张小晶高工为组长的《体育用品安全、通用标准研究》课题组专家一行来肥，组织实施立项国标的编制工作。中国体育用品业联合会、北京体育大学、河北省产品质量监督检验院、安徽省标准化研究院、浙江飞剑工贸有限公司、安徽省富光实业股份有限公司等课题组成员单位有关负责同志参加课题组工作会议。会上，课题组与会人员认真对照计划任务的要求，对我国体育用品安全标准的科学制订，深入探讨；并对《运动水壶的运动安全要求》国标（初稿），进行了讨论。10日，富光实业吴秀杰董事长亲切会见了张小晶组长一行，向课题组详细介绍了企业的现状和发展规划，还就实施企业标准化战略同课题组专家交换了意见。

（二）水杯产品渠道策略计划

1. 安徽省富光产品分销渠道的类型

（1）安徽省富光产品分销渠道的层次（长度）

安徽省富光企业作为制造商很少将产品直接销售给顾客，会通过一级渠道：由制造商—零售商—消费者，把产品直接批发给超市销售；或通过二级渠道：由制造商—批发商—零售商—消费者，先把产品批发给批发商，然后由批发商分发到各个零售商或者是通过代理商—零售商—消费者；或通过三级渠道：由制造商—代理商—批发商—零售商—消费者，在每个地区都由代理商代理。

（2）安徽省富光产品分销渠道的宽度

安徽省富光企业主要采用密集分销的方法，让多家批发商经销，又转卖给更多的零售商，能大量接触消费者，大批量地销售产品。

2. 安徽省富光产品分销渠道的设计方法

安徽省富光在设计分销渠道是首先分析了顾客需要的服务产出水平，了解消费者在目标市场购买什么种类的水杯产品，在什么地点购买，为何购买，何时购买和如何购买等。清楚他们购买了某一水杯产品时，想要的和期望的服务类型和水平。要考虑提供给顾客的单位数量，为顾客提供快速交货渠道，为顾客购买提供的方便程度，为顾客提供较多花式的品种，让顾客有更多选择机会。然后在顾客、产品、中间商、竞争者、企业政策和环境等形成的限制条件下确定渠道目标和限制。之后，又考虑了水杯中间商的类型和数目，渠道成员的特定

任务，明确各种渠道备选方案并进行评估。企业在进行方案评估时着重考虑经济标准，以是否能取得最大利润为首要标准，还考虑自身是否具有适应环境变化的能力。

3. 影响安徽省富光产品分销渠道设计的因素

安徽省富光生产企业在选择分销渠道时，对顾客特性、产品特性、中间商特性、竞争特性、企业特性等这些因素进行了系统的分析和判断，并作出合理的选择。

企业对于那些购买批量大且订货次数少的多采用直接销售；购买批量小而频繁购买的，企业除通过自设门市部出售外，多依赖批发商或零售商为其销货，即多采用间接销售。对产品单价越高的杯产品，为了不影响销路，造成对自身企业和消费者的不利，多采取减少流通环节的直接销售或一级分销渠道；而对单价较低、市场较广的水杯产品，则通常采用多环节的间接分销渠道。在水杯新产品投入市场时，为了扩大销路，安徽省富光生产企业一般重视组织自己的推销队伍，直接与消费者见面，推介新产品和收集用户意见。企业在设计渠道时还着重考虑了执行不同任务的中间机构的优缺点，在成本、可获得性以及提供的服务者三方面对中间商进行评估，各家中间商实力、特点不同，诸如广告、运输、储存、信用、训练人员等诸方面具有不同的特点，也影响着安徽省富光生产企业对分销渠道的选择。在竞争特性上，安徽省富光生产企业的渠道的设计希望与其他十大水杯品牌竞争者相同或相近的经销处与竞争者的产品抗衡。

对于企业特性，安徽省富光企业资金雄厚，建立了自己的营销网络，还设立了加盟，有权威的质量和品牌保障，全面的培训体系。安徽省富光企业完全适合各种分销渠道，在销售力量、储存能力和销售经验等方面具备较好的条件，和中间商进行良好的合作，并为他们提供优质的高水平的服务，诸如广告、展览、修理、培训等服务项目，为销售产品创造条件。这使水杯中间商也乐于销售安徽省富光产品，企业自然也就选择了间接分销渠道。

（三）水杯产品促销策略计划

安徽省富光实业股份有限公司非常注重销售行为的改变来刺激消费者，常以短期的行为（如让利，买一送一，营销现场气氛等等）促成消费的增长。在促销蜂产品方面企业主要采用以下 4 种策略：

1. 人员推销策略

销售活动需要更多地解决问题和说服工作，所以在节假日或企业年庆等特殊节日的时候，安徽省富光公司采用最多的便是人员推销。企业都会派出推销人员直接与顾客接触，洽谈，宣传蜂蜜商品，以达到促进销售目的。

富光在多年的摸索中，开发了一些列独具特色的培训课程，并且组建了一个专门的培训

团队，推销人员都是受过安徽省富光公司专门培训，对企业知识、产品知识、市场知识、心理知识、财务知识都有所了解，并且具有高度的责任心和使命感，耐心为水杯行业服务。富光的推销人员都有统一的工作制服，仪表端庄，热情待人，谈吐文雅，并掌握了熟练的推销技巧、反应灵敏。推销人员在为顾客提供信息、技术、服务，建立良好的客户关系的同时，给顾客留下良好的印象，为安徽省富光产品推销获得成功创造条件。

富光组织的人员推销形式主要是柜台推销，一般在某些超市设立专门的售货门市并有完善的售后服务。产品种类齐全，能满足顾客多方面的购买需求，为顾客提供较多的购买方便，而且还保证了产品安全无损，深受顾客们的欢迎。

2. 广告策略

(1) 富光对水杯产品的广告计划

富光企业在对水杯产品进行广告促销前，进行了一个科学合理的广告计划，争取用最少的产出取得最大经济效益。全面考虑了广告目标、广告时间、广告诉求、广告表现、媒体发布计划、与广告有关的其它公关计划、广告费用预算等。

水杯产品在不同季节的高峰期，富光运用季节时间策略，在销售旺季到来之前开展广告活动，为销售旺季的到来做好信息准备和心理准备。在销售旺季，广告活动达到高峰，而旺季一过，广告便给予停止。

(2) 富光对水杯产品广告的媒介策略

富光企业对产品的广告主要选用电视、互联网和杂志。颐寿园企业在有关健康饮食、养生之类的书刊杂志中常会大做广告来宣传自身的产品；在互联网上建立了完善的新颖的网页，里面设有走进富光、资讯中心、产品中心、健康保健、加盟合作、客户服务、交流论坛等版块。

(3) 富光水杯产品生命周期与其广告策略

水杯产品处在不同的生命发展阶段，其工艺成熟程度、消费者的心理需求、市场竞争状况和市场营销策略等，都有不同的特点。因此，广告目标、诉求重点、媒介选择和广告实施策略也有所不同。

富光企业在水杯新产品的引入期和成长期前期，新产品刚进入市场，该杯产品的品质、功效、造型、结构等都尚未被消费者所认知。在这一阶段里，目的是使消费者产生新的需要，执行开拓市场的战略，突出新旧产品的差异，向消费者介绍新产品的有关知识，使消费者对新产品有所认识，从而引起兴趣，产生信任感。

富光企业在水杯产品广告的中期阶段，产品进入成长期后期和成熟期，由于原水杯产品获得了消费者承认，销售量急剧上升，利润已有保证，同时，同类产品也纷纷投入市场，竞

争日益激烈。在这一阶段，广告以保牌为目标，巩固已有的市场和扩大市场潜力，展开竞争性广告宣传，引导消费者认牌选购。

在该杯产品进入饱和期和衰退期之后，产品供求日益饱和，原有产品已逐渐变成老产品，新的产品已逐步进入市场。这一时期的广告目标，富光企业将广告重点放在推出多功能水杯，维持产品市场上，采用延续市场的手段，保持产品的销售量或延缓销售量的下降。所以企业主要运用广告提醒消费者，以长期、间隔、定时发布广告的方法，及时唤起注意，巩固习惯性购买。

3. 公共关系策略

(1) 富光水杯产品公共关系的活动方式

公关策略和企业营销目标有着密切的联系，在实际工作中如何具体运用，就显得十分重要。富光水杯生产企业根据自身的实际情况，有选择地运用以下营销方式：

1) 宣传和赞助性公关

富光水杯生产企业向社会公众发行企业刊物，传递企业及产品信息，吸引消费者对企业及其产品的注意；利用新闻媒体及时报道企业新闻及行业动态。例如 2011 年 8 月 25 日上午，秋雨阵阵，富光实业参加了由三河镇商会、团委、关工委、妇联、学区在万年台举办的以“共同关注——明天的希望”为主题的 2011 年金秋助学活动，给寒门学子送去了融融暖意。助学金发放仪式在东街居委会展开，富光工作人员根据登记表，依次发放助学金。此次富光实业共资助高中生 17 名，每人 1500 元，大学生 5 名，每人 2000 元，共计 33500 元。在活动现场，我们看到的更多的是家长和孩子们微笑的面孔，感受到的是浓浓的喜悦，听到了无数的感谢。

多年来，富光实业饮水思源，回报社会，积极参与各种社会慈善公益活动，将关心资助贫困学生当作企业回报社会的一种重要方式，真实体现“真情相伴富光杯”。随着助学金发放完毕，在莘莘学子和家长的笑容和感谢声中，富光实业 2011 年金秋助学活动也圆满落幕。富光争取一切机会和新闻媒体建立联系，借以扩大企业影响，加深顾客印象。

2) 交际性公关

2009 年 9 月 22 号下午，安徽省工商局黄家华副局长，在省工商局商标局局长刘国建、合肥市工商局副局长胡然，肥西县委副书记程俊华等领导陪同下，来我公司调研商标战略工作。公司管理中心负责人向黄局长一行汇报了公司的生产经营情况，以及获得“中国驰名商标”后，企业运用商标战略再上新台阶等情况。黄局长对我公司的发展历程所取得的成绩表示充分肯定，并希望富光实业充分发挥全国口杯行业主任单位的优势，坚持科学发展，大力实施商标战略，加强品牌的宣传、推广和保护，进一步提高富光的品牌价值。

应中共中央对外联络部邀请，6 月 12 日上午由刚果劳动党政治局委员艾诺克·恩格马先生率领的刚果劳动党中高级干部考察研修班一行在中共中央对外联络部秘书五局领导、中共

肥西县委副书记三河镇党委书记周大跃、肥西县组织部长罗平的陪同下考察三河镇基层党建和青年、妇女工作。

考察团一行前往三河最大的民营企业—安徽省富光实业股份有限公司调研工作，在吴秀杰董事长的陪同下，相继查看了富光实业两个塑胶生产车间、产品展示厅。参观途中，艾诺克·恩格马先生对富光实业的规模、产品给予了肯定，就如何扩大生产规模、丰富产品品种提出了宝贵建议等等。

4. 销售促进（营业推广）策略

（1）富光对水杯产品销售促进采取的方式

1) 富光向消费者推广谁产品的方式

富光企业为了鼓励老顾客继续购买、使用本企业的水杯产品，激发新顾客使用本企业产品，主要采取方法有：①赠送样品。向消费者免费赠送一些广告水杯，鼓励消费者认购，并且还能获取消费者对该水杯产品的反映。富光企业对样品赠送大都是有选择的赠送，是在顾客购买了本产品后赠送促销装。②赠送代价券。富光水杯零售商对购买杯产品达到一定的数量或数额的顾客赠送代价券，以便刺激消费者使用本品牌的水杯产品，稳定客源，也可以鼓励新顾客购买此产品。

2) 富光向中间商推广水杯产品的方式

富光企业为了促使中间商积极经销本企业的产品，并搞好与厂商之间的关系，达到共存共营的目的。其推广方式主要有：①购买折扣。为了刺激、鼓励中间商大批量购买富光杯产品，对第一次购买或购买次数较多的中间商给予一定的折扣优待，并且购买数量越大，折扣也越多。②资助。企业为中间商免费或低价提供陈列商品、支付部分广告费和部分运费等补贴或津贴，刺激各大中间商经销本企业产品。③经销奖励。企业对经销富光杯产品有突出成绩的中间商给予一定程度的奖励，刺激经销业绩突出者加倍努力，更加积极主动地经销本企业产品；同时，也诱使其他中间商为多经销本企业产品而努力，从而促进水杯产品的销售。

（2）富光对杯产品销售促进的控制

富光企业在进行销售促进时，对多种销售促进工具进行比较选择和优化组合，控制好销售促进的时间长短。企业还郑重声明**富光旗下所有产品均为真正的优质蜂产品**，颐寿园欢迎广大消费者监督检测，富光实业始终坚持以“一流的质量，优质的服务”为市场准则，坚持以“顾客满意至上”的营销理念，积极引导饮水杯消费潮流，最大限度地满足多样化、追求高质量产品的市场需求，扩大和完善营销网络，更好地树立“富光”的品牌形象。企业还注重推广中后期宣传，令消费者感到企业可信的兑现行为，唤起消费者的购买欲望，换来社会公众对本企业的良好口碑。

结论：随着人们生活水平的提高，使用水杯人次的不断增多，对健康的日益关注，对功能性水杯也有了更多的使用和了解。水杯产品行业也日益成熟，杯产品系列也涉及越来越多

行业，水杯产品的价值也不断得到了提升。在研究此报告之前本人有使用过一些品牌水杯的产品，对富光水杯使用相对要多些，所以对杯产品的真正了解并不多，以上的很多地方也都是属于本人的一些看法，仅作参考而已。

如今我国高端水杯，功能性水杯使用较少，但随着国内市场的消费需求日益增长，水杯产品的市场增长潜力巨大。尽管市场上还存在假冒品牌水杯，质量状况差等不良现象，通往成功的道路还很坎坷，但总之，水杯产品市场的发展前景是很好的。

5.2 专利研究报告

1)

便携式储药水杯

1、检索信息

申请号	CN201521111475.4	申请日	2015.12.29
公开(公告)号	CN206596912U	公开(公告)日	2017.10.31
专利类型	实用新型	发明日	
申请人	河海大学	申请人地址	211100 江苏省南京市江宁开发区殷城西路8号
发明设计人	周天雄; 魏惠群; 俞晓东; 陈桂; 周祥睿	说明书页数	5
主分类号	A47G 19/22(2006.01)	分案申请	无
分类号	A47G 19/22(2006.01); A61J 7/04(2006.01)	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国台代码	江苏.32	进入国家日期	
专利代理机构	南京苏高专利商标事务所(普通合伙) 32204	代理人	李琨
最新法律状态	授权	法律状态更新时间	2017.10.31

2、摘要及附图

本实用新型公开了一种便携式储药水杯，由上盖、旋转盖板、立柱、主瓶盖、隔板和杯身组成，上盖与主瓶盖之间通过螺纹旋紧，旋转盖板是半固定于立柱上的，可以绕立柱360度旋转，隔板把杯身分成三个等大的空格，主瓶盖与杯身之间通过螺纹旋紧。本实用新型在水杯之上预留了储药空间，方便了吃药患者出门工作或者外出旅行，还可帮助老人儿童区分好一日之中每次要吃的药品，使用方便。

本专利附件
尚未收录

摘要：

旋转盖板三等分的药盒，螺纹连接杯体。——实用新型

本实用新型公开了一种便携式储药水杯，由上盖、旋转盖板、立柱、主瓶盖、隔板和杯身组成，上盖与主瓶盖之间通过螺纹旋紧，旋转盖板是半固定于立柱上的，可以绕立柱 360 度旋转，隔板把杯身分成三个等大的空格，主瓶盖与杯身之间通过螺纹旋紧。本实用新型在水杯之上预留了储药空间，方便了吃药患者出门工作或者外出旅行，还可帮助老人儿童区分好一日之中每次要吃的药品，使用方便。

原文链接：

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx_ft_CN201521111475.4_CN206596912U_2015.12.29_2017.10.31

2)

多功能储药水杯

1、检索信息

申请号	CN201420748630.2	申请日	2014.12.02
公开(公告)号	CN204351506U	公开(公告)日	2015.05.27
专利类型	实用新型	发明日	
申请人	长安大学	申请人地址	710064 陕西省西安市南二环中段33号
发明设计人	毛彦龙; 王国栋; 刘耀松; 陈珍珍; 胡强	说明书页数	7
主分类号	A47G 19/22(2006.01)	分案申请	无
分类号	A47G 19/22(2006.01)	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国台代码	陕西.61	进入国家日期	
专利代理机构	西安通大专利代理有限公司 61200	代理人	徐文俊
最新法律状态	专利权的终止	法律状态更新时间	2018.01.19

2、摘要及附图

本实用新型涉及的一种便携式储药的水杯，是一种多功能储药水杯，包括配套的杯身和杯盖，所述杯身包括杯体和杯体上端设置的能够拆卸的储药盒，储药盒的上端与杯盖相连接密封储药结构，所述储药盒的底部设置有隔热层，本实用新型通过在水杯的杯体上端设置能够拆卸的储药盒，便于储药和取水，且储药盒与杯盖相连接密封储药结构，干净卫生，保证药品的纯净度，通过在储药盒的底部设置隔热层，不管杯体内装入凉水还是热水，都能够有效保证药品储存环境的温度不变，防止温度变化造成药品变质，本实用新型结构简单，具有储药和取水等多功能，本实用新型在出行的时候，储药盒还能够用来装茶叶、咖啡等。

本专利附件
尚未收录

3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2015.05.27	授权	授权
2018.01.19	专利权的终止	未缴年费专利权终止 IPC(主分类号):A47G 19/22 申请日:20141202 授权公告日:20150527 终止日期:20161202

摘要:

仅提到有个储要空间，在杯子上部，加了个隔热层。——实用新型

本实用新型涉及的是一种便携储药的水杯，是一种多功能储药水杯，包括配套的杯身和杯盖，所述杯身包括杯体和杯体上端设置的能够拆卸的储药盒，储药盒的上端与杯盖相连形成密封储药结构；所述储药盒的底部设置有隔热层。本实用新型通过在水杯的杯体上端设置能够拆卸的储药盒，便于储药和储水；且储药盒与杯盖相连形成密封储药结构，干净卫生，保证药品的洁净度；通过在储药盒的底部设置隔热层，不管杯体内装入凉水还是热水，都能够有效保证药品储存环境的温度不变，防止温度变化造成药品损坏；本实用新型结构简单，具有储药和储水等多功能，本实用新型在出行的时候，储药盒还能够用来装茶叶、咖啡等。

原文链接:

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx_ft_CN201420748630.2_CN204351506U_2014.12.02_2015.05.27

3)

便携储物水杯

1、检索信息

申请号	CN201320042675.3	申请日	2013.01.28
公开(公告)号	CN203168333U	公开(公告)日	2013.09.04
专利类型	实用新型	发明日	
申请人	宋温燕	申请人地址	262200 山东省潍坊市诸城市兴华东路 43 号实验中学
发明(设计)人	宋温燕	说明书页数	4
主分类号	A45F3/18(2006.01)I	分案申请	无
分类号	A45F3/18(2006.01)I	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国台代码	山东:37	进入国家日期	
专利代理机构	济南泉城专利商标事务所 37218	代理人	刘燕丽
最新法律状态	专利权的终止	法律状态更新时间	2015.03.25

2、摘要及附图

本实用新型涉及一种水杯，特别公开了一种便携储物水杯。该便携储物水杯，包括杯体，其特征在于：所述杯体内设置有与其中间留有空隙的环形内杯，内杯向上高于杯体，空隙内设置有连接杯体和内杯的若干个隔板。本实用新型结构简单，使用方便，设计合理，应用灵活，便于携带茶叶、咖啡等饮品，节省占用空间，适合旅行使用。

本发明附送
尚未收录

摘要:

杯子中间空心作为储物，隔板隔开，是一种思路。——实用新型（已终止）

本实用新型涉及一种水杯，特别公开了一种便携储物水杯。该便携储物水杯，包括杯体，其特征在于：所述杯体内设置有与其中间留有空隙的环形内杯，内杯向上高于杯体，空隙内设置有连接杯体和内杯的若干个隔板。本实用新型结构简单，使用方便，设计合理，应用灵活，便于携带茶叶、咖啡等饮品，节省占用空间，适合旅行使用。

原文链接:

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx_ft_CN201320042675.3_CN203168333U_2013.01.28_2013.09.04

4)

一种太阳能储物水杯

1、请求信息

申请号	CN201711496418.6	申请日	2017.12.31
公开(公告)号	CN107928312A	公开(公告)日	2018.04.20
专利类型	发明专利	发明日	
申请人	贵州大学	申请人地址	550025 贵州省贵阳市贵州大学花溪校区科技处
发明设计人	林丽 陈洋 高阳坤 赵厚哲 陈志昂	说明书页数	6
主分类号	A47G19/22(2006.01)I	分案申请	无
分类号	A47G19/22(2006.01)I	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国省代码	贵州;52	进入国家日期	
专利代理机构	贵阳中新专利商标事务所 52100	代理人	吴元昌
最新法律状态	实质审查的生效	法律状态变更时间	2018.05.15

2、摘要及附图

本发明公开了一种太阳能储物水杯，它包括杯体和杯盖，所述杯体的上口沿内侧有螺纹，杯体通过螺纹与杯盖活动连接，杯体的底端固定连接杯底，杯体的内侧底部有一内筒，所述内筒固定连接在杯底上，内筒的顶部有螺纹连接的内盖，所述内盖为曲面显示屏，在杯体的内部有充电电池，所述充电电池与曲面显示屏通过导线连接。通过在水杯的侧面设置太阳能电池板，能利用太阳能未进行加热，在水杯的内部设置密封的内盒，用来装药丸、药片等常用食物，在水杯的中间层用来放置茶叶、中药等可与水杯内液体接触的物品，在水杯的内层盖子上有曲面显示屏，用来提醒吃药时间，具有提醒功能，克服了老年人常忘记吃药的问题，取得了较好的使用效果。

本专利附图
尚未收录

3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2018.04.20	公开	公开
2018.05.15	实质审查的生效	实质审查的生效 IPC(主分类号):A47G 19/22 申请日:20171231

摘要:

也是储药水杯，盖子内有小电子屏提示？水杯侧面太阳能电池板供电。——发明专业(审查)

本发明公开了一种太阳能储物水杯，它包括杯体和杯盖，所述杯体的上口沿内侧有螺纹，杯体通过螺纹与杯盖活动连接，杯体的底端固定连接有杯底，杯体的内侧底部有一内筒，所述内筒固定连接在杯底上，内筒的顶部有螺纹连接的内盖，所述内盖为曲面显示屏，在杯体的内部有充电电池，所述充电电池与曲面显示屏通过导线连接。通过在水杯的侧面设置太阳能电池板，能利用太阳能来进行加热，在水杯的内部设置密封的内盒，用来装药丸、药片等常用食物，在水杯的中间层用来放置茶叶、中药等可与水杯内液体接触的物品，在水杯的内层盖子上有曲面显示屏，用来提醒吃药时间，具有提醒功能，克服了老年人常忘记吃药的问题，取得了较好的使用效果。

原文链接:

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=fmzl_ft_CN201711496418.6_CN107928312A 2017.12.31 2018.04.20

5)

触控式LED夜间发光水杯

1、原录信息

申请号	CN201220071167.3	申请日	2012.02.29
公开(公告)号	CN202445731U	公开(公告)日	2012.09.26
专利类型	实用新型	优先权日	
申请人	李涛	申请人地址	456400 河南省安阳市滑县道口镇建设路同家寨楼北楼1单元东户
发明设计人	李涛	说明书页数	7
主分类号	A47G19/22(2006.01)I	分案申请	无
分类号	A47G19/22(2006.01)I;F21V23/04(2006.01)I;F21Y101/02(2006.01)N	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国省代码	河南.41	进入国家日期	
专利代理机构	郑州市智浩专利代理事务所 41116	代理人	王舒勤
最新法律状态	专利权的终止	法律状态更新时间	2016.04.13

2、摘要及附图

一种触控式LED夜间发光水杯，涉及水杯，包括杯体和底座，杯体通过隔层连接底座，底座内装有可拆卸电池，与之相连接的时间控制器、触控器、夜间模式拨动开关及发光LED灯珠。进一步：所述杯体与底座部分为螺纹旋紧分体结构；所述底座下部设有防沁水漏槽；所述杯体为透明双层材料制成，LED灯珠上方隔层及杯体均采用环保透明材料制成，以增强夜间发光照明透明度。本实用新型的有益效果是：只要用手轻触到本水杯，便可发光明亮；从而解决了所有人夜间喝水的诸多不便；本实用新型可广泛用于家庭、学校集体宿舍、医院等多种场合。

本专利附图
尚未收录

3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2012.09.26	授权	授权
2016.04.13	专利权的终止	未缴年费专利权终止 IPC(主分类):A47G 19/22 申请日:20120229 授权公告日:20120926 终止日期:20150229

摘要：

触摸就会发光的水杯，为了是方便夜间使用，这个点可以用。（实用新型 终止）

一种触控式 LED 夜间发光水杯，涉及水杯，包括杯体和底座，杯体通过隔层连接底座，底座内装有可拆卸电池，与之相连接的时间控制器、触控器、夜间模式拨动开关及发光 LED 灯珠。进一步：所述杯体与底座部分为螺纹旋紧分体结构；所述底座下部设有防沁水漏槽；所述杯体为透明双层材料制成。LED 灯珠上方隔层及杯体均采用环保透明材料制成，以增强夜间发光明亮透明度。本实用新型的有益效果是：只要用手轻触到本水杯，便可发光明亮；从而解决了所有人夜间喝水的诸多不便；本实用新型可广泛用于家庭、学校集体宿舍、医院等多种场合。

原文链接：

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx ft_CN201220071167.3

[CN202445731U](#) [2012.02.29](#) [2012.09.26](#)

6)

一种带语音提示的发光水杯

1、题录信息

申请号	CN200920051177.9	申请日	2009.02.13
公开(公告)号	CN201379364Y	公开(公告)日	2010.01.13
专利类型	实用新型	发明日	
申请人	深圳市深华龙科技实业有限公司	申请人地址	518000广东省深圳市宝安区沙井街道办共和村福和路先裕兴工业区华龙国际科技园
发明设计人	岑家雄 李枝兵	说明书页数	7
主分类号	A47G19/22(2006.01)	分案申请	无
分类号	A47G19/22(2006.01);G08B3/10(2006.01)	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国别代码	广东.44	进入国家日期	
专利代理机构		代理人	
最新法律状态	专利权的终止	法律状态更新时间	2014.04.02

2、摘要及附图

本实用新型涉及一种水杯，具体是一种带语音提示的发光水杯，包括杯体和杯柄，杯柄设于杯体侧面，杯体的底部设有电池和与之电性连接的控制芯片，杯柄上设有发光元件和发声元件，杯柄内部中空且设有电线，发光元件和发声元件通过电线与控制芯片电性连接。本实用新型具有灵活的声光提示功能，使用者在黑暗中也能知道水杯的位置，水温过高时还可以语音警告，尤其便于视觉或听觉障碍的人群使用价值，具极高的实用价值。

本专利附图
尚未收录

3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2010.01.13	授权	授权
2014.04.02	专利权的终止	未缴年费专利权终止 IPC(主分类号)A47G 19/22 申请日:20090213 授权公告日:20100113 终止日期:20130213

摘要:

杯柄发光和发声，方便视听障碍人群，杯柄上应该有开关？——实用新型 终止

本实用新型涉及一种水杯，具体是一种带语音提示的发光水杯，包括杯体和杯柄，杯柄设于杯体侧面，杯体的底部设有电池和与之电性连接的控制芯片，杯柄上设有发光元件和发声元件，杯柄内部中空且设有电线，发光元件和发声元件通过电线与控制芯片电性连接。本实用新型具有灵活的声光提示功能，使用者在黑暗中也能知道水杯的位置，水温过高时还可以语音警告，尤其便于视觉或听觉障碍的人群使用价值，具极高的实用价值。

7)

一种水杯发光贴带

1、题录信息

申请号	CN201520013310.7	申请日	2015.01.09
公开(公告)号	CN204304947U	公开(公告)日	2015.04.29
专利类型	实用新型	发明日	
申请人	吴为生	申请人地址	325504浙江省温州市泰顺县泗溪镇环水路160号
发明设计人	吴为生	说明书页数	5
主分类号	H02N11/00(2006.01)	分案申请	无
分类号	H02N11/00(2006.01);H02J7/00(2006.01);G08B5/36(2006.01)	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国别代码	浙江.33	进入国家日期	
专利代理机构		代理人	
最新法律状态	专利权的终止	法律状态更新时间	2017.03.01

2、摘要及附图

本实用新型涉及一种水杯发光贴带。它由半导体温差发电片、充电电路、蓄电池、控制器和多个LED装嵌在一条导光软质塑料带上构成，导光软质塑料带的一端通过一个弹性松紧带和搭扣连接，另一端连接搭扣的固定部分。把本实用新型型贴在任何一个普通单层水杯上倒入热水后可以使它成为一个发光水杯，不但带未喝水的乐趣同时又能指示水的较大温度范围，提醒人们注意水温和水可以喝了，它比现有的发光部件固定在水杯内的发光水杯功能更强，又能任意用到任何一个杯子上。

本专利附图
尚未收录

3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2015.04.29	授权	授权
2017.03.01	专利权的终止	未缴年费专利权终止 IPC(主分类号)H02N 11/00 申请日:20150109 授权公告日:20150429 终止日期:20160109

摘要:

发光贴带，套在任何透明被子上都能用，可指示温度。——实用新型 终止

本实用新型涉及一种水杯发光贴带。它由半导体温差发电片、充电电路、蓄电池、控制器和多个LED装嵌在一条导光软质塑料带上构成，导光软质塑料带的一端通过一个弹性松紧

带和搭扣连接，另一端连接搭扣的配接部分。把本实用新型绑在任何一个普通单层水杯上倒入热水后可以使它成为一个发光水杯，不但带来喝水的乐趣同时又能指示水的大致温度范围，提醒人们注意水烫和水可以喝了，它比现有的发光部件固化在水杯内的发光水杯功能更强，又能任意用到任何一个杯子上。

原文链接：

<http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx ft CN201520013310.7 CN204304847U 2015.01.09 2015.04.29>

8)

一种汽车发光水杯垫的结构

1、题录信息

申请号	CN201720226944.X	申请日	2017.03.09
公开(公告)号	CN206579526U	公开(公告)日	2017.10.24
专利类型	实用新型	授权日	
申请人	广州欧志汽车有限公司	申请人地址	510000 广东省广州市天河区柯木塱头北路11号3011房
发明(设计)人	张军贵	发明人姓名	9
主分类号	B60N310(2006.01)I	分案申请	无
分类号	B60N310(2006.01)I	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国台代码	广东.44	进入国际日期	
专利代理机构		代理人	
最新法律状态	授权	法律状态更新时间	2017.10.24

2、摘要及附图

本实用新型公开了一种汽车发光水杯垫的结构，包括底座、环形透光中层、导光层、发光面盖和电路板，所述环形透光中层安装于底座上，所述导光层安装于环形透光中层上，所述电路板安装于环形透光中层内，所述导光层上设有方形孔，所述发光面盖安装于方形孔内，所述电路板设有供电电路，与供电电路连接的单片机电路、发光LED电路、呼吸LED电路和振动开启电路，所述发光LED电路、呼吸LED电路和振动开启电路均与单片机电路连接，所述振动开启电路还与发光LED电路连接。本实用新型由于在电路板上设置了发光LED电路和呼吸LED电路，同时配合环形透光中层、导光层和发光面盖，使水杯垫整体具有反光效果且结构简单。



3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2017.10.24	授权	授权

摘要：

车上用的发光水杯垫，介绍了透光层、导光层、发光面盖。感觉不需要这么复杂。

本实用新型公开了一种汽车发光水杯垫的结构，包括底座、环形透光中层、导光层、发光面盖和电路板，所述环形透光中层安装于底座上，所述导光层安装于环形透光中层上，所述电路板安装于环形透光中层内，所述导光层上设有方形孔，所述发光面盖安装于方形孔内，所述电路板设有供电电路，与供电电路连接的单片机电路、发光LED电路、呼吸LED电路和振动开启电路，所述发光LED电路、呼吸LED电路和振动开启电路均与单片机电路连接，所述振动开启电路还与发光LED电路连接。本实用新型由于在电路板上设置了发光LED电路和呼吸LED电路，同时配合环形透光中层、导光层和发光面盖，使水杯垫整体具有反光效果且结构简单。

原文链接：

<http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx ft CN201720226944.X CN206579526U 2017.03.09 2017.10.24>

9)

音乐发光水杯

1、题录信息

申请号	CN201220753674.5	申请日	2012.12.21
公开(公告)号	CN203000321U	公开(公告)日	2013.06.19
专利类型	实用新型	授权日	
申请人	林志军	申请人地址	430074 湖北省武汉市洪山区民族大道中南民族大学
发明(设计)人	林志军	说明书页数	5
主分类号	A47G 19/22(2006.01)I	分家申请	无
分类号	A47G 19/22(2006.01)I	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国台代码	湖北.42	进入国际日期	
专利代理机构		代理人	
最新法律状态	专利权的终止	法律状态更新时间	2015.02.04

2、摘要及附图

音乐发光水杯，包括水杯本体(1)，其特征在于：所述水杯本体(1)的下端外侧圆周上设置有LED发光灯(2)，水杯本体(1)的底部设置有音乐播放器(4)，音乐播放器(4)的外侧设置有USB接口(3)，水杯本体(1)的底部安装有重力传感器(6)，重力传感器(6)分别与LED发光灯(2)和音乐播放器(4)相连接，本实用新型在水杯本体的下端外侧圆周上设置有LED发光灯，水杯本体的底部设置有音乐播放器，并在水杯本体的底部安装有重力传感器，在向水杯内倒水时重力传感器能够感受到重力的变化，重力传感器被触发后接通电路，使得LED发光灯闪光、音乐播放器播放音乐，结构紧凑，趣味性较好，使用很方便。



3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2013.06.19	授权	授权
2015.02.04	专利权的终止	未缴年费专利权终止 IPC(主分类):A47G 19/22 申请日:20121221 授权公告日:20130619 终止日期:20131221

摘要:

音乐发光水杯，讲到了一个重点，灯光应在杯子壁下端照亮杯子壁，+照亮水辅助会效果更好。 ——实用新型

音乐发光水杯，包括水杯本体(1)，其特征在于：所述水杯本体(1)的下端外侧圆周上设置有LED发光灯(2)，水杯本体(1)的底部设置有音乐播放器(4)，音乐播放器(4)的外侧设置有USB接口(3)，水杯本体(1)的底部安装有重力传感器(6)，重力传感器(6)分别与LED发光灯(2)和音乐播放器(4)相连接，本实用新型在水杯本体的下端外侧圆周上设置有LED发光灯，水杯本体的底部设置有音乐播放器，并在水杯本体的底部安装有重力传感器，在向水杯内倒水时重力传感器能够感受到重力的变化，重力传感器被触发后接通电路，使得LED发光灯闪光、音乐播放器播放音乐，结构紧凑，趣味性较好，使用很方便。

原文链接:

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx_ft_CN201220753674.5_CN203000321U 2012.12.21 2013.06.19

10)

便捷智能老年水杯

1、基本信息

申请号	CN201420526098.X	申请日	2014.09.15
公开(公告)号	CN204245800U	公开(公告)日	2015.04.08
专利类型	实用新型	发明日	
申请人	王秀峰	申请人地址	271105 山东省莱芜市钢城区里辛镇里辛一中
发明(设计)人	王秀峰	说明书页数	4
主分类号	A47G 19/22(2006.01)II	分案申请	无
分类号	A47G 19/22(2006.01)II	国际申请	无
优先权号	无	国际公布	
国省代码	山东:37	进入国家日期	
专利代理机构	济南泉晨专利商标事务所 37218	代理人	刘燕蕊
最新法律状态	专利权的终止	法律状态变更时间	2016.11.09

2、摘要及附图

本实用新型属于生活用品技术领域，特别涉及一种便捷智能老年水杯。该便捷智能老年水杯包括杯体和把手，其特征在于：所述的杯体下端设有空腔，空腔上端的盖板可以打开，空腔中间设有温度感应器，温度感应器一侧连接电源，温度感应器另一侧连接蜂鸣器，盖板上端附着薄膜。结构简单，使用方便；能及时提醒人们喝水，给人们提供了方便；造价成本低，便于推广应用。

本专利附图
尚未收录

3、法律状态

法律状态公告日	法律状态	法律状态信息
2015.04.08	授权	授权
2016.11.09	专利权的终止	未缴年费专利权终止 IPC(主分类)A47G 19/22 申请日 20140915 授权公告日 20150408 终止日期 20150915

摘要：

提醒老年人喝水的杯子，在底部加了蜂鸣器，有一层隔膜连接温度感应器。——实用新型。

本实用新型属于生活用品技术领域，特别涉及一种便捷智能老年水杯。该便捷智能老年水杯包括杯体和把手，其特征在于：所述的杯体下端设有空腔，空腔上端的盖板可以打开，空腔中间设有温度感应器，温度感应器一侧连接电源，温度感应器另一侧连接蜂鸣器，盖板上端附着薄膜。结构简单，使用方便；能及时提醒人们喝水，给人们提供了方便；造价成本低，便于推广应用。

化在水杯内的发光水杯功能更强，又能任意用到任何一个杯子上。

原文链接：

http://www.cnipsun.com/patentDetail/detail.do?id=syxx_ft_CN201420526098.X_CN204245800U_2014.09.15_2015.04.08

5.3 可行性分析

产品实现主要的技术挑战和初步的解决方案。

(1) 药物放置位置设计

拟采用将药物与水隔离放置的方法，如杯盖上方的位置。这样不仅避免药物受潮而且和用户取用习惯一致，利于用户取用药物

(2) 供电模块要求低功耗以及防水问题

拟采用 Nordic 低功耗蓝牙电路，为了避免漏电和频繁更换电池，拟采用防水结构设计和充电电池。

(3) 水光的颜色随时间迫近变色

首先水杯中会有计时装置，而定时装置与 LED 灯之间相关联，可能采用变色 LED 灯或不同颜色的 LED 灯根据时间变化而发出不同颜色的光，照射入水中，从而产生不一样颜色的水光。

(4) 怎样判断要被取出并停止发光

感应到药盒被打开便停止发光，或更加精确的采用重力传感器，感受到重力变化停止发光。

(5) 老人忘记水杯放在哪里时水杯呼叫

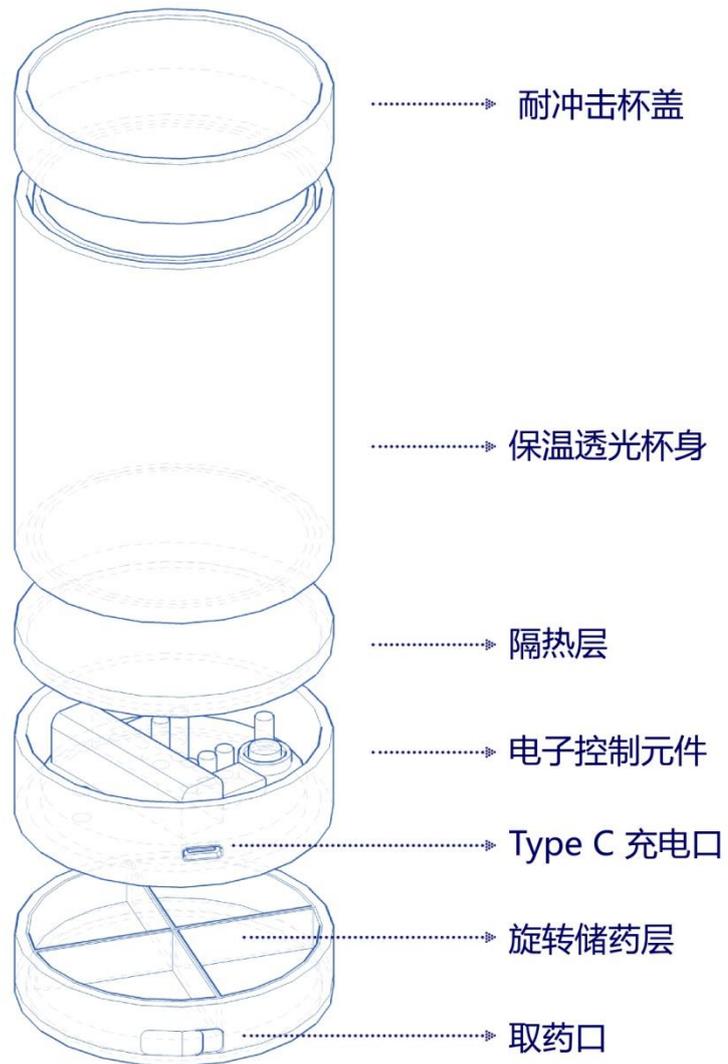
我们会在水杯中加入一个可以输入并接受特定信号的装置，比如老人拍三下手水杯感应到了暗号，便会回应呼叫，使得老人感受到水杯的位置。

(6) 轻社交功能

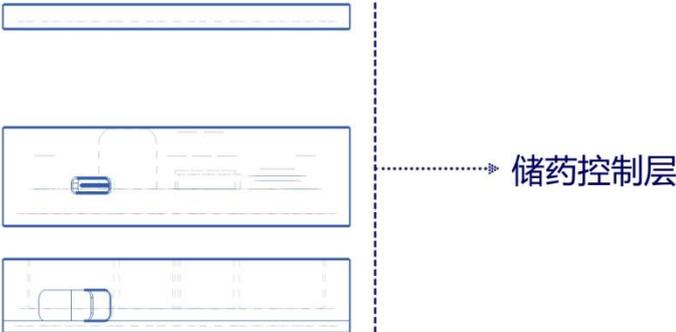
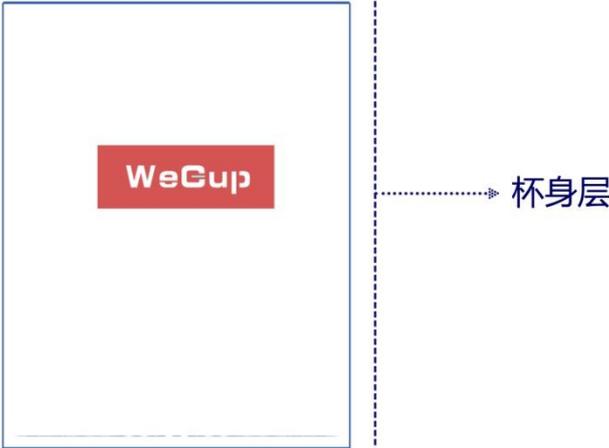
碰杯可以加联系人好友，可能需要蓝牙识别身份，按键或呼叫可以发送语音简讯，这可能与可能与微信的模式相似，这部分还需要后面推敲。

5.4 产品大致结构图

WeCup - 杯身结构



WeCup - 杯体构成



5.5 用户访谈提纲

访谈目标：收集用户需求，刻画用户群体，描绘使用场景。

提示：非常感谢您参与我们的调查，我们准备一些关于时间管理的问题，希望您能根据自己的经验给我们一些有用的提示，现在访谈开始。

1. 背景信息

1.1 年龄，日常的生活状态，子女是否在身边，身体状态？

1.2 您是否有长期规律吃药的习惯？

您每天吃的药是什么类型的？（胶囊/药片/冲泡/泡腾片）

您每天的药量为多少？（一顿几颗，一天几顿）

2. 药盒相关功能特性挖掘

2.1 您是否需要经常在户外环境下吃药？

您平时怎么把药带出呢？

您使用过便携药盒吗？觉得好用吗？

2.2 如果水杯上自带药盒您是否觉得方便？

2.3 您觉得药盒装下多少药量比较合适？（1-2天/3-4天/一周）

您觉得药盒的打开方式哪一种比较方便？（旋转/翻盖）

3. 水杯相关功能特性挖掘

3.1 您平时有带水杯出门的习惯吗？

您买水杯时看重那些要素？（质量/价格/功能/外形）

您一般在哪里购买水杯呢？（实体店/网上/电视/亲友）

3.2 您倾向的水杯容量是多少？

您喜欢那种材质的水杯？（玻璃杯/不锈钢保温杯/塑料杯/瓷杯）

您喜欢那种开盖方式？（旋转/按钮/翻盖）

您喜欢那种饮用方式？（吸管/杯口/杯盖上小口）

3.3 您觉得现在水杯的不足之处有哪些？（漏水/易摔坏/易遗失/难清洗/热水烫手）

您有什么改进意见？

3.4 您觉得一下功能哪一些是您希望可以加到水杯上的？

增加水的容量/有提示吃药的功能/有装药的设计/新型材料的融入/冷热水分开

您觉得那种提示您吃药的方式比较有效？（不同颜色光/声音/震动）

您是否常常找不到杯需要位置提示功能？

您是否希望水杯加入碰杯加好友聊天的简单社交功能？

3.5 如果水杯拥有以上功能，您觉得多少钱可以接受？

结语：非常感谢您的分享。如有机会，希望能与您分享这款产品的后续动态，如果我们还有其他的问题，您不介意的话我们会继续电话联系您。再次感谢您对我们工作的支持！

5.6 用户访谈纪要

用户访谈纪要（一）

访谈对象：某退休老人

访谈人：郭雨萌 刘文龙

访谈时间：2018-10-25

访谈要点记录：

1. Background information 背景信息

- 受访人为退休老人，生活稳定，与子女不住在一起。患有高血压。
- 慢性病需要长期吃药，药品类型为药片和胶囊，每天的药量为一天两顿，一顿三种药共五颗。

2. Pillbox feature description 药盒相关功能特性挖掘

- 受访者早晨多在家中服药，出门打牌和锻炼身体会直接把药瓶或剩余整板药带上。
- 没有使用过便携药盒，但认为水杯上自带药盒会比较方便。
- 认为药盒下装 1-2 天的药量比较合适，旋转式的药盒打开方式比较方便。

3. Cup feature description 水杯相关功能特性挖掘

- 受访者喜爱喝茶，有带水杯出门的习惯，购买时主要看重水杯的质量以及外形（粗细大小合适），一般会在实体店购买水杯。
- 倾向的水杯容量为 300-400ml 左右，喜欢旋转式开盖的玻璃杯或保温杯，直接杯口饮用。
- 觉得现在水杯的不足是不够保温和容易摔坏。可以改为双层加厚的玻璃杯。
- 希望增加装水的容量、装药的设计和提示吃药的功能在水杯上，声音提示比较有效。
- 会有找不到水杯的时候，需要位置提示功能。
- 心理价格根据水杯的实际功能而定，200 元以下可以接受。
-

用户访谈纪要（二）

访谈对象：某餐饮行业打工中年人

访谈人：张霄，张凌霄

访谈时间：2018-10-25

访谈要点记录

1. Background Information 背景信息

- 受访者是一位 55 岁的中年女性，现在的生活状态是还尚未退休，每天在饭店中打工，晚上会出来散步锻炼。

- 身体状况良好，每天有按时吃降压药的习惯。大概每天早晚各服用一片药片类药物。

2. Pillbox feature description 药盒相关功能特性挖掘

- 受访者经常性的在家中服药，偶尔会在户外环境下吃药。
- 如需在户外吃药会把整板药或整盒药带出去。
- 受访者觉得水杯上自带药盒的设计很方便，对于那些中午还需要吃药的人更加有意义。
- 受访者觉得药盒能装下 3-4 天甚至一周的药量比较方便，不需要总是分装。

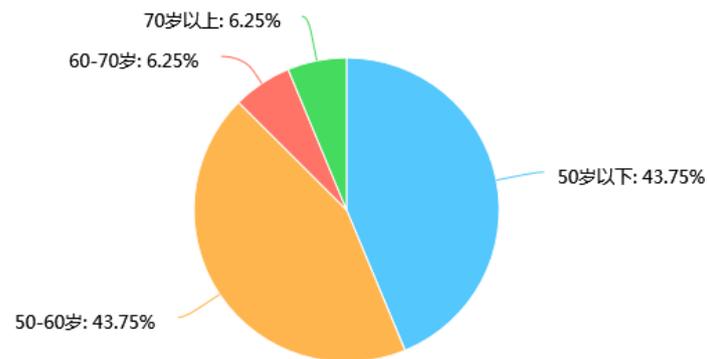
3. Cup feature description 水杯相关功能特性挖掘

- 受访者在上班或晚上出门锻炼时都会带水杯出门。
- 受访者在购买水杯时会比较关注外形因素，比较习惯的购买水杯场所是超市。
- 受访者所倾向的水杯容量为 500ml，她觉得杯子太大了不好看也不方便带。
- 受访者喜欢旋转开盖，直接饮用的不锈钢保温杯，保温性能对她来讲很重要。
- 受访者觉得现在的水杯还是存在很多问题的，比如说容易漏水和摔坏。
- 受访者不希望提示她吃药的时候有声音，发光会更好。
- 受访者觉得位置提醒功能很好，但如果不是拍三下手而是直接叫水杯就会有回应会更好。
- 受访者觉得轻社交功能很有意思，但是表示这些东西年轻人用的多，能不能适应并很好的使用是个问题。
- 受访者觉得水杯在 100-200 之间比较好。

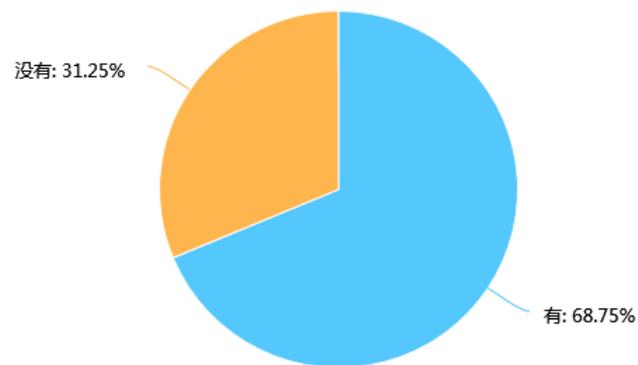
5.7 问卷内容及图标结果

中老年人关于便携式药盒水杯需求调研

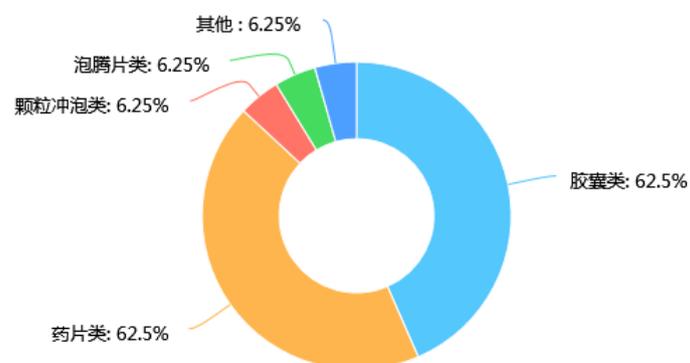
第 1 题 您的年龄为 [单选题]



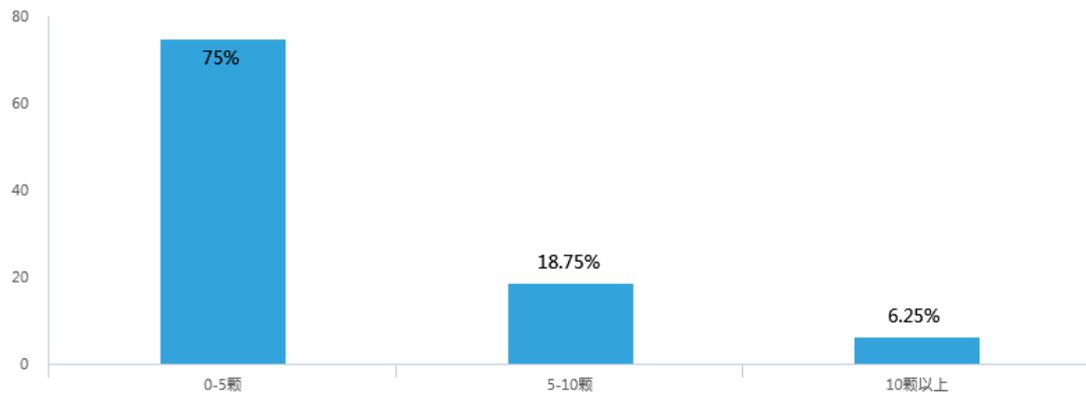
第 2 题 您是否有长期规律吃药的习惯 [单选题]



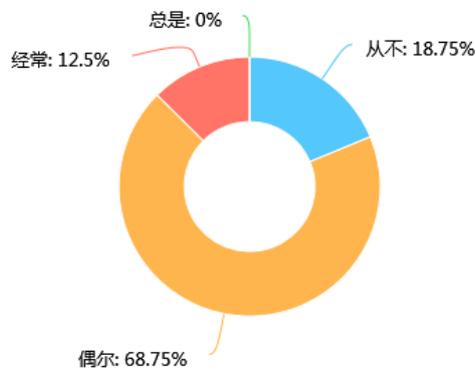
第 3 题 您会带什么类型的药品出门 [多选题]



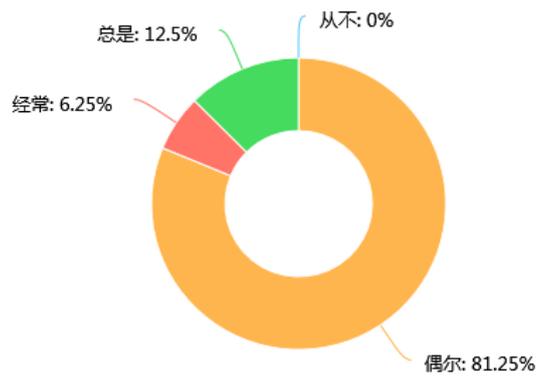
第 4 题 您每天需要服用的药量为多少 [单选题]



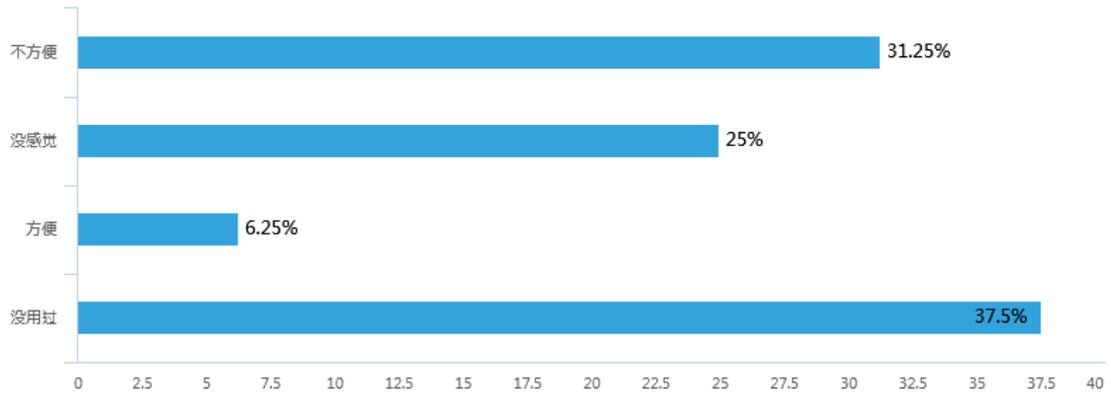
第 5 题 您在户外吃药的频率为 [单选题]



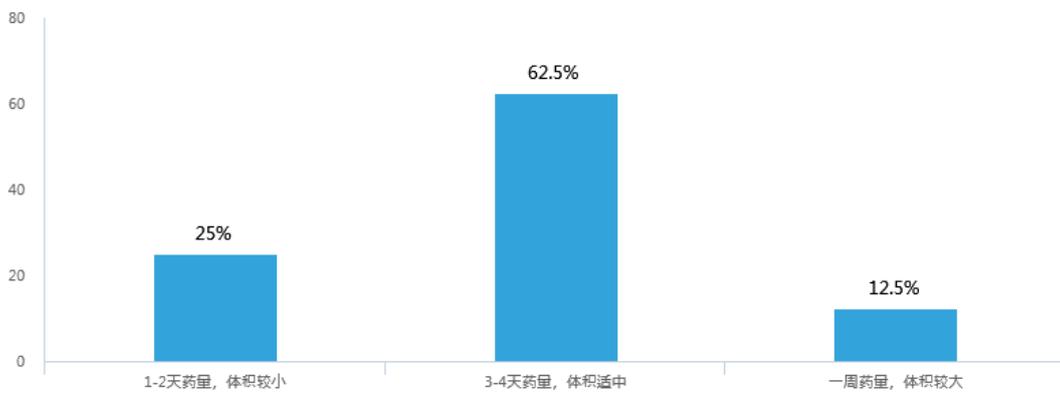
第 6 题 您忘记吃药的频率为 [单选题]



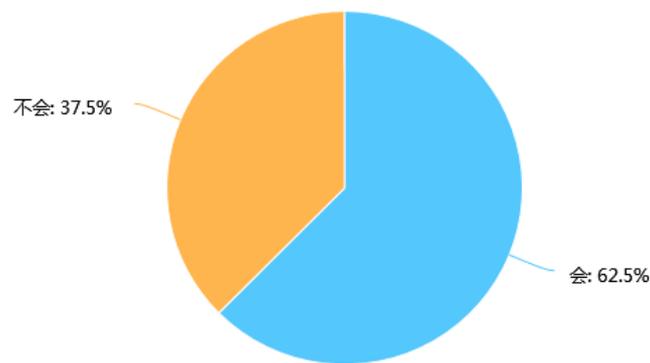
第 7 题 您觉得市面上的便携药盒是否方便 [单选题]



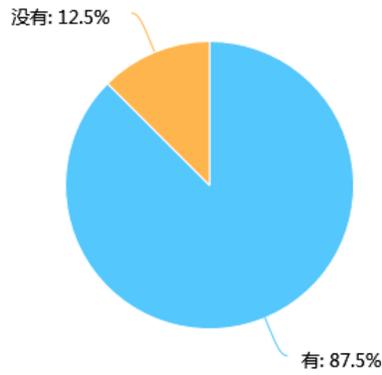
第 8 题 您觉得药盒的容量多大比较合适 [单选题]



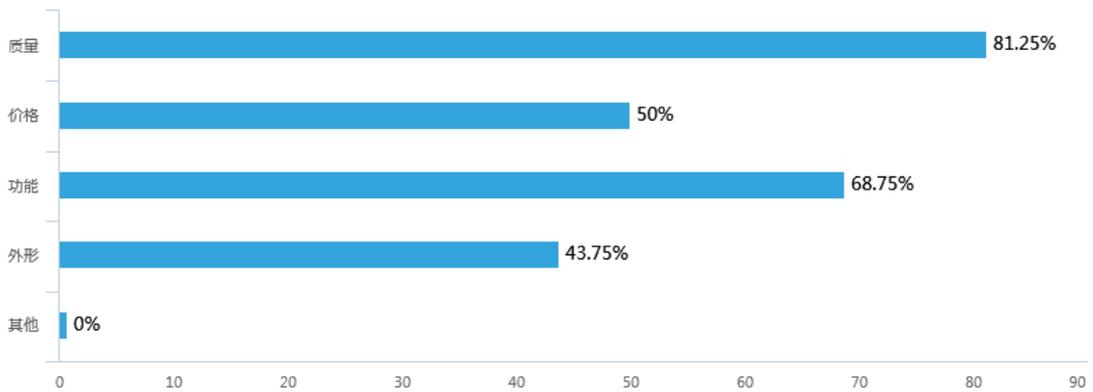
第 9 题 您会选择用便携药盒来装药出门吗 [单选题]



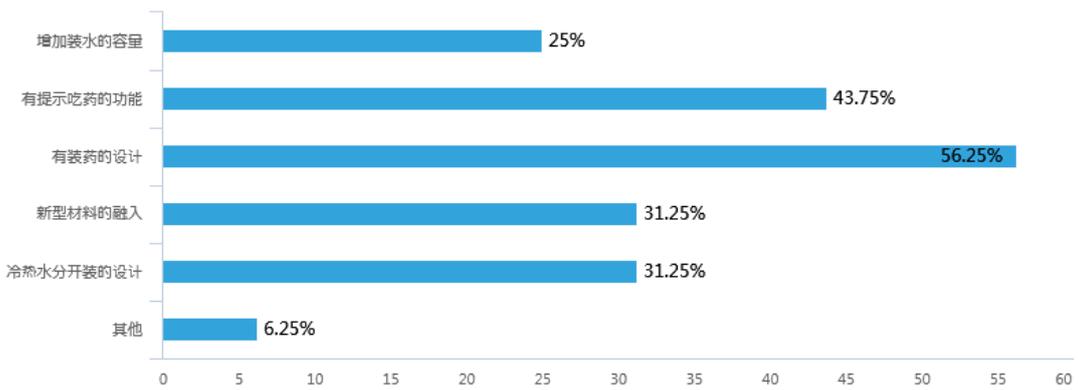
第 10 题 您是否有带水杯出门的习惯 [单选题]



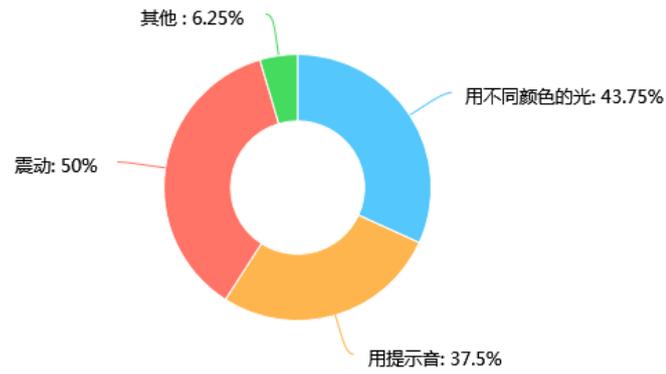
第 11 题 您在买水杯时看重那些因素 [多选题]



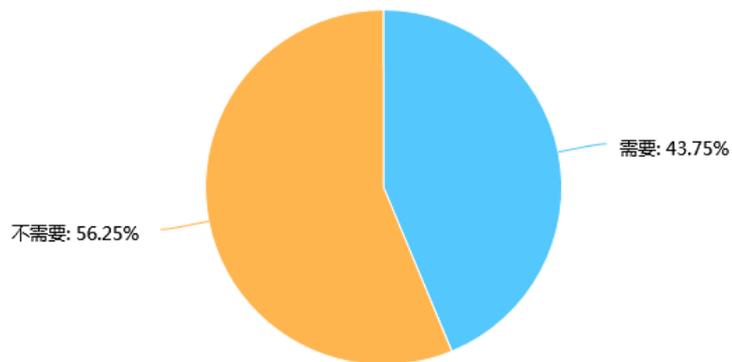
第 12 题 对于新型水杯，您希望有哪些新技术的融入 [多选题]



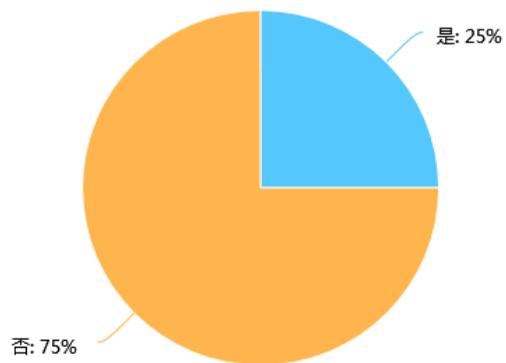
第 13 题 您倾向于哪些提示您吃药的方式 [多选题]



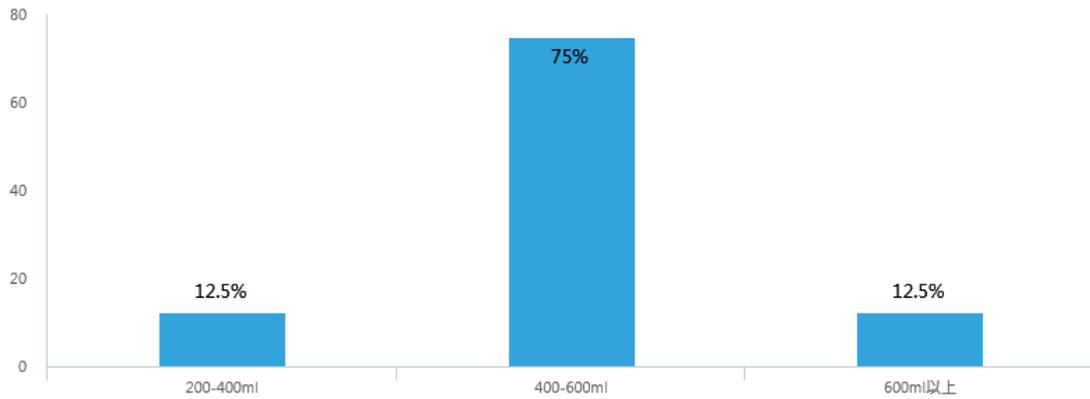
第 14 题 您是否常常找不到水杯，需要位置提醒功能 [单选题]



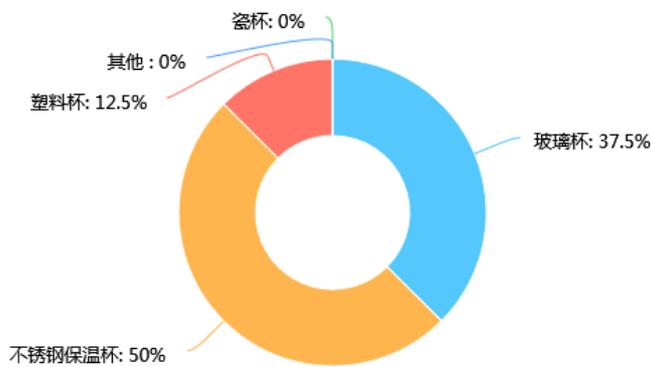
第 15 题 您是否希望水杯可以加入碰杯加好友聊天的简易社交功能 [单选题]



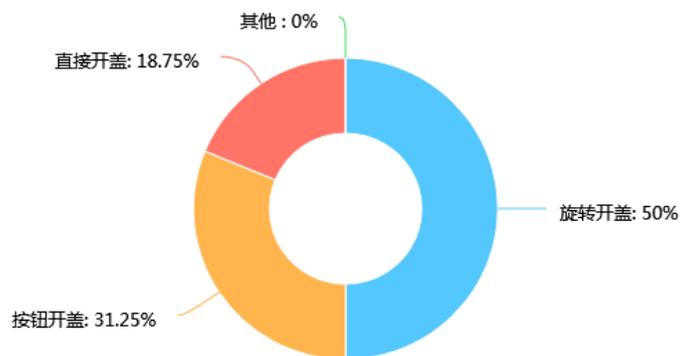
第 16 题 您倾向的水杯容量为多少 [单选题]



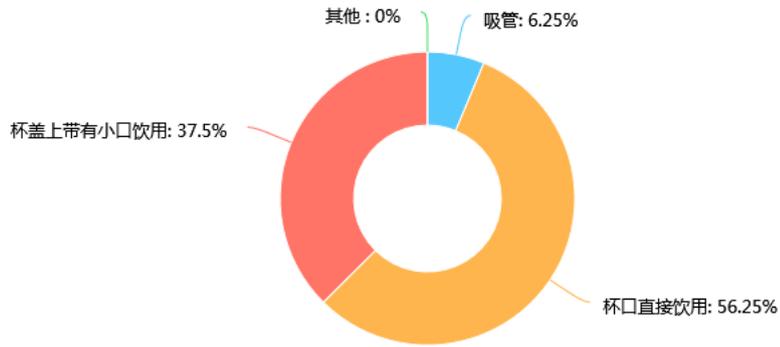
第 17 题 您喜欢哪种材质的水杯 [单选题]



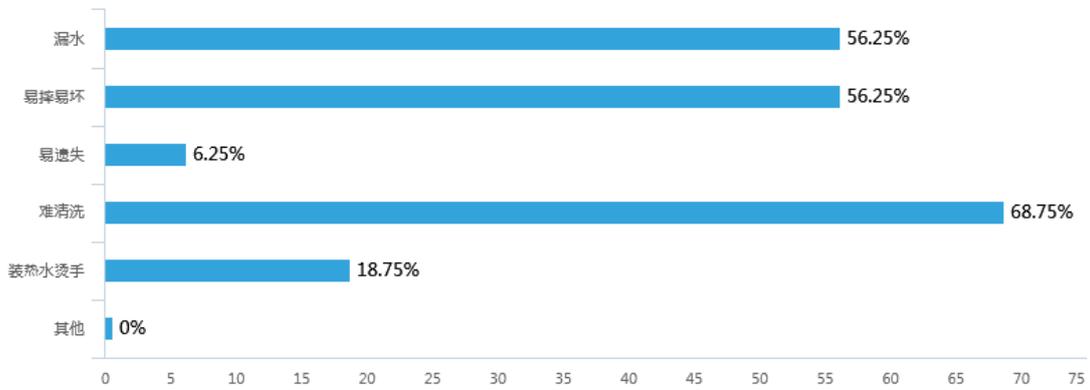
第 18 题 您倾向于水杯是什么样的开盖方式 [单选题]



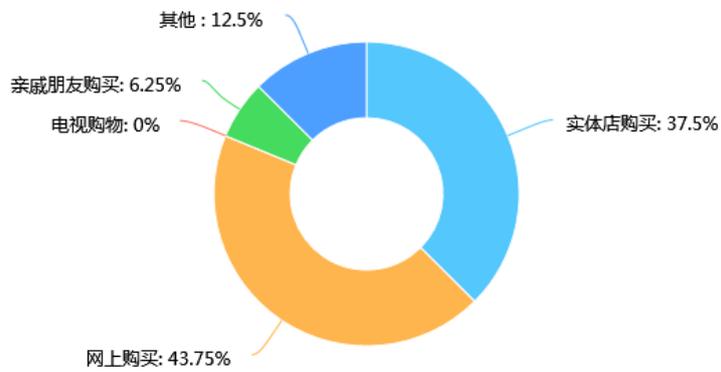
第 19 题 您喜欢那种饮用方法 [单选题]



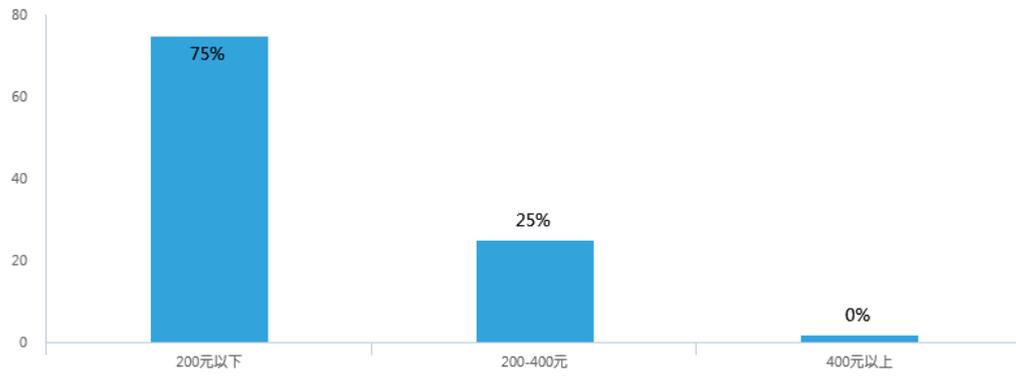
第 20 题 您在使用水杯过程中有哪些不适 [多选题]



第 21 题 您购买水杯的方式是 [单选题]



第 22 题 您对于多功能水杯的理想价格为多少 [单选题]



5.8 产品相关法规政策

塑料水杯制品的国家标准（纲要）

本标准的编写根据 GB/T1.1-2000 及其相关规定，着眼于与 ISO 标准的接轨。其中部分参照了 JIS Z 1707：1997 “食品包装用塑料薄膜通则”及 EN788：1994 “适用于食品流通的包装袋——由复合膜制造的包装袋”，而主要依据则是我国包装用复合膜、袋的实际现状。

本标准是包装用复合膜、袋应共同遵循的基本原则，各类已定结构和有特殊要求的包装用复合膜、袋在制订相应产品标准时，不得与本标准中的相应规定发生抵触。

另，符合国家标准并不意味可豁免法律义务。

本标准由全国复合膜制品专业委员会提出

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口

包装用复合膜、袋通则

1. 范围

本标准规定了由不同材料用不同方法制成的包装用复合膜、袋的共同事项。

注 1：材料指各种不同类型的树脂、塑料薄膜、涂层薄膜、纸张、金属箔等；

注 2：方法指干法复合、湿法复合、挤出复合、共挤出复合等；

注 3：复合膜由二种或二种以上材料组成。

规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包装勘误的内容）或修改版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 191 包装储运图示标志

GB/T1038 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法、压差法

GB1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB2410 透明塑料透光率和雾度试验方法

GB/T2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表

GB/T2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T5009.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法

GB6672 塑料薄膜和薄片厚度测定、机械测量法

GB6673 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定

GB 7707 凹版装潢印刷品

GB 7718 食品标签通用标准

GB8808 软质复合塑料材料剥离试验方法

GB8809 塑料薄膜抗摆摆锤冲击试验方法

GB9683 复合食品包装袋卫生标准

GB9685 食品容器、包装材料用助剂使用卫生标准

GB/T10004 耐蒸煮复合膜、袋

GB/T10005 双向拉伸聚丙烯/低密度聚乙烯复合膜、袋

GB10006 塑料薄膜和片材摩擦系数测定方法

GB12904 商品条码

GB13022 塑料、薄膜拉伸性能试验方法

GB/T14258 条码符号印制质量的检验

GB/T15171 软包装件密封性能试验方法

GB/T16928 包装材料试验方法 透湿率

GB/T17409 食品用包装材料及其制品的浸泡试验方法通则

GB/T17497 柔性版装潢印刷品

QB/T1130 塑料直角撕裂性能试验方法

QB/T2358 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

中华人民共和国食品卫生法（1982）

食品用塑料制品及原材料卫生管理办法（1990）

EN 788-1994 适用于食品流通的包装袋——由复合膜制造的包装袋

JIS Z 1707: 1997 食品包装用塑料薄膜通则

3. 术语、定义、符号和缩写

3.1 术语、定义和符号

下列术语、定义和符号适用于本标准。

3.1.1 干法复合 dry lamination

被复合材料间所用粘合剂层压成型时已不含须挥发物质（如溶剂等）的复合膜制造方法。

/dr 置于两种材料名称的英文缩写之间，表示干法复合，如：BOPP/drLDPE

3.1.2 湿法复合 wet lamination

被复合材料间所用粘合剂层压成型时含有挥发物质的复合膜制造方法。

/WL 置于两种材料名称的英文缩写之间，表示湿法复合，如：PAPER/WLAL

3.1.3 挤出复合 extrusion

用挤出机挤出粘合树脂将被复合的材料层压成型的复合膜制造方法。

/CX 置于两种材料名称的英文缩写之间，表示挤出复合，如 BOPP/CXLDPE

3.1.4 共挤出复合 co-extrusion

用两台或两台以上挤出机挤出不同或相同材料并经多层模头共挤成型的复合膜制造方法。

/CO 置于两种材料名称的英文缩写之间，表示共挤出复合，如：PP/COEVA/COLDPE

3.2 缩写

下列常用材料名称与英文缩写适用于本标准

3.2.1 ABS （丙烯腈/丁二烯/苯乙烯）共聚物

3.2.2 AS （丙烯腈/苯乙烯）共聚物

3.2.3 AL 铝箔

3.2.4 BOPA 双向拉伸尼龙（聚酰胺）

3.2.5 BOPET 双向拉伸涤纶（聚酯）

3.2.6 BOPP 双向拉伸聚丙烯

3.2.7 CPP 流延聚丙烯

3.2.8 EAA （乙烯/丙烯酸）共聚物

3.2.9 EAA （乙烯/丙烯酸乙酯）共聚物

3.2.10 EMA （乙烯/甲基丙烯酸）共聚物

3.2.11 EVA （乙烯/乙酸乙烯）共聚物

3.2.12 EVOH （乙烯/乙酸醇）共聚物

3.2.13 HDPE 高密度聚乙烯

3.2.14 LDPE 低密度聚乙烯

3.2.15 MBS （甲基丙烯酸酯/丁二烯/苯乙烯）共聚物

3.2.16 MDPE 中密度聚乙烯

3.2.17 OPP 双向拉伸聚丙烯

3.2.18 PA 聚酰胺

3.2.19 PAPER 纸

3.2.20 PC 聚碳酸酯

- 3.2.21 PE 聚丙烯
- 3.2.22 PET 聚对苯二甲酸乙醇酯
- 3.2.23 PO 聚烯烃
- 3.2.24 PP 聚丙烯
- 3.2.25 PT 玻璃纸（赛璐玢）
- 3.2.26 PVA 聚乙烯醇
- 3.2.27 PVC 聚氯乙烯
- 3.2.28 PVDC 聚偏二氯乙烯
- 3.2.29 UPVC 非增塑聚氯乙烯
- 3.2.30 VMBOPP 真空镀铝双向拉伸聚丙烯
- 3.2.31 VMCPP 真空镀铝流延聚丙烯
- 3.2.32 VMPET 真空镀铝聚酯

4 分类和规格

4.1 分类

4.1.1 结构

产品结构按材料组合分类，如表 1 所示。

表 1 结构分类

种类 材质 示例

I 纸、塑 PAPER (PT) /ex. PO (改性 PO)、PAPER(PT)/dr. PO (改性 PO)

II 塑、塑 BOPET(BOPA、BOPP)/ex. PO (改性 PO)、BOPET(BOPA、BOPP) /dr. BOPET(BOPP) 、
PE/co. PA/ co. PE、BOPET(BOPA、BOPP)/drVMPET (VMBOPP)/dr. PO(改性 PO)

III 纸、塑、铝 PAPER(PT)/wt. AL/dr. PO(改性 PO)

IV 塑、铝 BOPET(BOPA、BOPP)/dr. AL/ex. PO(改性 PO)

4.1.2 形状

产品形状分为平膜、卷膜和袋。膜的断面形状分为单膜（含对折）和管膜（含折边）两种。

袋的形状分为一般袋（边封袋、枕形袋等）和特殊袋（立体袋、异形袋等）。

4.1.3 用途

产品按用途分为食品包装、非食品包装。

4.2 规格

4.2.1 平膜的长度、宽度及尺寸偏差由当事者商定。

4.2.2 膜卷的长度、宽度由当事都商定。但以长度出厂的产品，其长度偏差不允许负数（以重量出厂的产品，其重量偏差不允许负数），宽度偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。

4.2.3 膜卷筒芯内径为 $\Phi 76+2\text{mm}$ 或 $\Phi 152+2\text{mm}$ ，特殊要求由当事者商定。

4.2.4 袋的尺寸偏差，袋的尺寸偏差按表 2 规定。

表 2 袋的尺寸偏差

袋的

宽度 mm 长度

偏差 mm 宽度

偏差 mm 封口

宽度偏差% 封口与

袋边距离 mm

$<100 \pm 2 \pm 2 \pm 20 \leq 4$

$100-400 \pm 4 \pm 4 \pm 20 \leq 5$

$>400 \pm 7 \pm 7 \pm 20 \leq 6$

4.2.5 平膜、卷膜和袋的厚度偏差为 $\pm 10\%$ 。

5 外观

5.1 外观

5.1.1 膜、袋的外观质量应符合表 3 的规定。

表 3 外观要求

项目 要求

折皱 允许有轻微的间断折皱，但不得多于产品表面积的 5%

划伤、烫伤、穿孔

粘连、异物、分层 不允许

热封部位 平整、无虚封、无气泡

气泡 不明显

膜卷松紧 搬动时不出现膜间滑动

膜卷暴筋 允许有不影响使用的轻微暴筋

膜卷端面不平整度 不大于 3mm

5.1.2 凹版印刷应符合 GB7707 的规定。

5.1.3 柔性版印刷应符合 GB/T17497 的规定。

5. 1. 4 条形码印刷应符合 GB12904 及 GB/T14257-14258 的规定。

5. 1. 5 标志与标签印刷应符合 GB191 及 GB7718 的规定。

5. 2 物理机械性能

5. 2. 1 拉伸性能

拉伸性能等级划分按表 4 表示。

表 4 拉伸性能等级划分

拉断力 TS N/15mm >100 100-50 <50-25 <25-5 <5

5. 2. 2 直角撕裂性能

直角撕裂性能等级划分按表 5 所示。

表 5 直角撕裂性能等级划分

直角撕裂力 TR N >10 10-1 <1-0.5 <0.5-0.3 <0.3

5. 2. 3 热合强度

热合强度等级划分按表 6 所示。

表 6 热合强度等级划分

强度 HS N/15mm >60 60-30 <30-15 <15-5 <5

5. 2. 4 断裂伸长率

断裂伸长率等级划分按表 7 所示。

表 7 断裂伸长率等级划分

伸长率 EL % >1000 1000-500 <500-100 <100-10 <10

5. 2. 5 剥离力

剥离力等级划分按表 8 所示。

表 8 剥离力等级划分

项目	符号	单位	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
剥离力	PF	N/15mm	>10	10-5	<5-1	<1-0.2	<0.2

5. 2. 6 穿刺强度

穿刺强度等级划分按表 9 所示。

表 9 穿刺强度等级划分

项目	符号	单位	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
穿刺强度	PS	N	>30	30-20	<20-10	<10-5	<5

5. 2. 7 抗摆锤冲击能

抗摆锤冲击能等级划分按表 10 所示。

表 10 抗摆锤冲击能等级划分

抗摆锤冲击能 PIR J >1.0 1-0.8 <0.8-0.6 <0.6-0.4 <0.4

5. 2. 8 透湿率

透湿率等级划分按表 11 所示。

表 11 透湿率等级划分

项目 符号 单位 1 级 2 级 3 级 4 级 5 级

水蒸汽透过量 WTR G/m²&S226;24h <1 1-5 >5-20 >20-100 >100

5. 2. 9 气体透过性

气体透过性等级划分按表 12 所示

表 12 气体透过性等级划分

项目 符号 单位 1 级 2 级 3 级 4 级 5 级

氧气透过量 OTR Cm³/m²&S226;24h&S226;0.1mpa <1 1-5 >5-100 >100-500 >500

5. 2. 10 耐热性

耐热性等级划分按表 13 所示。

表 13 耐热性等级划分

项目 符号 单位 1 级 2 级 3 级 4 级 5 级

耐热性 HR °C >125 125-110 <110-100 <100-80 <80

5. 2. 11 袋的耐压性能

袋的耐压性能按表 14 所示。

袋与内装物总质量 g 负荷 N 要求

三边封袋 其它袋

<30 100 80 无渗漏不破裂

31-100 200 120

101-400 400 200

>400 600 300

5. 2. 12 袋的跌落性能

袋的跌落性能按表 15 所示。

表 15 袋的跌落性能

袋与内装物总质量 g 跌落高度 mm 要求

<100 800 不破裂

101-400 500

>400 300

5.2.13 表面摩擦系数

表面摩擦系数按所示。

表 16 表面摩擦系数

项目	符号	单位	1 级	2 级	3 级
表面摩擦系数	COF	/	0.1-0.2	0.2-0.4	0.4 以上

5.2.14 表面电阻系数

表面电阻系数按表 17 所示。

表 17 表面电阻系数

项目	符号	单位	抗静电性	导电	高导电
表面电阻系数	SR	$\Omega \cdot \text{cm}^2$			

5.2.15 耐高温介质性

耐高温介质性，要求袋内、外无明显变形、分层、破损，剥离力、拉断力与断裂伸长率改变均 $\leq 30\%$ 。

5.2.16 透明性

塑塑复合膜等的透明性要求由当事者商定。

5.2.17 卫生性能

包装食品等用途时，膜，袋的卫生性能应符合 GB/T 5009.60 及中华人民共和国食品卫生法和食品用塑料及原材料卫生管理办法的规定。

5.2.18 溶剂残留量

包装食品等用途时，溶剂残留量 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^2$ ，其中苯类溶剂残留量 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^2$ 。

5.3 检测项目

5.3.1 食品包装复合膜、袋必须测 4.2、5.1、5.2.1、5.2.3、5.2.6、5.2.17、5.2.18 七项，

其余各项由当事者商定。

5.3.2 非食品包装复合膜、袋必须测 4.2、5.1、5.2.1、5.2.3、5.2.6 五项，其余积压项由

当事者商定。

6 试验方法

6.1 试样状态调节和试验的标准环境

按 GB/T 2918 规定的标准环境和正常偏差范围进行,空气温度 $23 \pm 2^{\circ} \text{C}$,相对湿度 $50 \pm 10\%$,状态调节时间为不小于 4h,并在此条件下进行试验。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 膜、袋的长度和宽度偏差按 GB 6673 的规定进行。

6.2.2 膜、袋的厚度偏差按 GB 6672 的规定进行。

6.2.3 袋的热封宽度偏差用精度为 0.5mm 的量具检验。

6.2.4 封口与袋边的距离用精度为 0.5mm 的量具检验。

6.3 外观

6.3.1 膜、袋的外观质量

在自然光线下目测,并用精度为 0.5mm 的量具测量。

6.3.2 凹版印刷质量

按 GB 7707 的规定进行

6.3.3 柔性版印刷质量

按 GB/T 17497 的规定进行。

6.3.4 条形码印刷质量

按 GB 12904 及 GB/T 14257-14258 的规定进行。

6.3.5 标志与标签印刷质量

按 GB 191 及 GB 7718 的规定进行。

6.4 物理机械性能

6.4.1 拉伸性能、断裂伸长率

按 GB 13022 的规定进行。

试样采用长条形,长度为 $\geq 150\text{mm}$,宽度为 15mm,试样标距为 $(100 \pm 1)\text{mm}$,试样拉伸速度(空载)为 $(250 \pm 25)\text{mm/min}$ 。

6.4.2 直角撕裂性能

按 QB/T 1130 的规定进行。

6.4.3 热合强度

按 QB/T2358 的规定进行。

热封的方法、条件由当事者商定。

6.4.4 剥离力

按 GB8808 的规定进行。

6.4.5 穿刺强度

按 JIS Z 1707: 1997 中 7.4 的规定进行。

将试片固定在拉力仪上, 然后用直径为 1.0mm, 顶端半径为 0.5mm 的针, 以每分钟 50 ± 5 mm 的速度去顶刺, 测定顶针空透试片时最大应力。测试片数 5 个以上, 求取其平均值。

6.4.6 抗摆锤冲击能

按 GB8809 的规定进行。

6.4.7 透湿率

按 GB/T16928 的规定进行。

试验条件为温度 $(38 \pm 1)^\circ\text{C}$, 相对湿度 $(90 \pm 3)\%$, III、IV 类产品按 B 法; 对于 I、II 类产品可以用 A 法, 但试验时热封面向湿度低的一侧。

6.4.8 气体透过性

按 GB/T1038 的规定进行

试验时热封面向氧气低压侧。

6.4.9 耐热性

按 JIS Z 1707: 1997 中 7.8 的规定进行。

将膜热封制成小袋, 充入水后密封好, 用热水或热的水蒸汽根据表 13 规定的条件处理 30 分钟, 然后冷却, 检查小袋有无异常现象。

注: 所谓异常现象是指小袋明显变形、多层复合膜的层间剥离或热封部位的剥离等。

6.4.10 袋的耐压性能

6.4.10.2 试验装置 (见图 1)

图 1 耐压试验装置

1—砝码; 2—上加压板; 3—试验袋; 4—托板

6.4.10.2 试验步骤

- a) 袋内充二分之一袋容量的水, 并封口, 样品为 5 个;
- b) 试验时将试样逐个放在上、下板之间, 试验中上、下板应保持水平, 不变形, 与袋的接触必须光滑, 上、下板的面积应大于试验袋。根据表 14 规定加砝码保持 1min (负荷为上加压板与砝码重量之和), 目视袋是否破裂或渗漏。

6.4.11 袋的跌落性能

试验面为光滑、坚硬的水平面 (如水泥地面)。袋内填充实际内容物或二分之一袋容量的水; 试样数量为 5 个。按表 15 的规定将由水平方向的垂直方向各自由落下一次, 目视是否破裂。

6.4.12 表面摩擦系数

按 GB10006 的规定进行。

6.4.13 表面电阻系数

按 GB1410 的规定进行。

6.4.14 耐高温介质性

在包装袋内分别装入 4%醋酸 (HAc)、1%硫化钠 (Na₂S)、5%氯化钠 (NaCl) 水溶液及精制植物油, 然后进行排气封口, 在带反压冷却装置的高压灭菌锅中经 121℃、40min 高温加压处理, 并在压力保持不变的情况下冷却至 40℃ 以下取出, 开袋后逐个检验外观 (试验袋每组至少 5 个)。

将以上试验袋每组任取 2 个, 截取长度 150mm, 宽度为 15mm 的长条形试样 5 个, 测定其平均拉断力和伸长率, 求出这些数值与正常状态下相应试验数值之差, 与正常状态下相应试验数值之比, 以百分率表示, 精确到个位数。

6.4.15 透明性

按 GB2410 的规定进行。

6.4.16 卫生性能

按 GB/T5009.60 的规定进行。

6.4.17 溶剂残留量

按 GB/T10004 中 5.7 的规定进行。

7 检验规则

7.1 组批

产品以批为单位进行验收, 同一品种, 同一规格的产品一批, 每批膜不超过 50000m, 袋不多于 1000000 只。

7.2 检验分类

7.2.1 出厂检验

7.2.1.1 食品包装复合膜, 袋为 5.3.1 规定的项目和由当事者的商定的项目。

7.2.1.2 非食品包装复合膜, 袋为 5.3.2 规定的项目和由当事者的商定的项目。

7.2.2 型式检验

型式检验项目为技术要求中规定的全部项目, 有下列情况之一者应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定时;
- b) 原材料及工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;

- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 国家质量监督机构提出要求时；
- e) 正常生产时，卫生性能可每年进行一次检验，其余项目每半年进行一次。

7.3 抽样

7.3.1 外观和尺寸偏差按 GB/T2828 规定进行，采用一般检查水平为 II，合格质量水平 (AQL) 为 6.5。

7.3.2 物理机械性能抽样，以批为单位。膜在每批样品中任取一卷去掉最外 5 层进行取样；袋在每批样品的任意三箱中，按测试项目要求取样。

7.4 判定规则

7.4.1 样本单位的质量判定

膜以一卷，袋以一只为一个样本单位。外观、规格及尺寸偏差按 4.2、5.1 规定进行检验，全部项目均合格，样本单位为合格。

7.4.2 合格项的判定

7.4.2.1 外观、规格及尺寸偏差，采用二次正常检查抽样方案，一般检查水平 II，合格质量水平 (AQL) 为 6.5，若样品的检验结果符合 GB/T2828 的规定，则判定为合格。

7.4.2.2 在物理机械性能中若有不合格项，应重新从原批中抽取双倍样对不合格项进行复验，复验结果全部合格，则整批为合格。

7.4.2.3 卫生性能、溶剂残留检验结果若不合格，则整批为不合格。

7.4.3 合格批的判定

5.3 中相关规定及当事者商定的项目与项目等级全部合格，则整批为合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品的每件包装内、外均应附有产品合格证，并标明产品名称、规格、数量、批号、生产厂名称、生产日期、有效期、检验员代号等。

8.2 包装

膜、袋一般采用纸箱内衬牛皮纸或薄膜进行包装，也可由当事者商定。

8.3 运输

运输时应防止碰撞式接触锐利的物体，轻装轻卸，同时避免日晒雨淋，保证包装完好及产品不受污染。

5.9 阶段性项目成果及分工

项目想法：所用组员讨论而来

整理排版：张霄、张凌霄

采访调研：张霄，张凌霄，刘文龙，郭雨萌

封面（刘文龙）

executive summary（张霄）

introduction（张霄）

- 简介
- 痛点
- 产品用户
- 用户规格
- 产品亮点
- 所用参数评估矩阵

需求分析（张霄，郭雨萌）

- 任务说明
- 访谈记录及需求发现
- 问卷结果及需求发现
- 需求分级

产品规格（张凌霄）

- 指标列表
- 需求-指标矩阵
- 基于度量标准的竞争性基准图表
- 基于满意度标准的竞争性基准图表
- 具有边界价值和理想价值的目标规格表

结论（张霄）

附录（刘文龙）

- 市场前景分析
- 专利研究报告
- 可行性分析

- 产品结构图
- 用户访谈提纲（张霄）
- 用户访谈纪要（张霄，郭雨萌）
- 问卷内容及图表结果（张霄）
- 产品相关法规或国家政策
- 阶段性项目成果及分工（张霄）

5.10 项目时间安排

2018/9/19	2018/10/10	找寻痛点，确定主题
2018/10/11	2018/10/30	完成需求报告
2018/10/31	2018/11/30	完成概念报告
2018/12/01	2018/12/25	完成细节报告，争取出产品