

# 含糖饮料强制 FOP 标识国际实践与经验

——以新加坡营养等级标签为例

## International practice and experience of mandatory front of package labels for sugar-sweetened beverages: Evidence from Nutri-Grade labeling in Singapore

黄泽颖

HUANG Zeying

(农业农村部食物与营养发展研究所, 北京 100081)

(*Institute of Food and Nutrition Development, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Beijing 100081, China*)

**摘要:**通过新加坡卫生部官方网站、文献等渠道收集有关新加坡营养等级标签资料,总结新加坡营养等级标签的政策演进、标准规则、支撑措施及实施效果。营养等级标签在强制营养成分表披露糖信息、评价多形式含糖饮料、禁止高糖饮料广告等方面的实践经验对中国实施含糖饮料强制 FOP 标识具有重要启示。

**关键词:**含糖饮料;包装正面标签;营养等级标签;营养标签;新加坡

**Abstract:** The policy evolution, standard rules, supporting measures and implementation effects of the nutri-grade labeling in Singapore were summarized based on collected materials about Nutri-Grade labeling from the official website of Singapore Ministry of Health and literatures. The practical experience of nutri-grade labeling in mandatory disclosure of sugar information in nutrition information, evaluation of multi-form sugar-sweetened beverages, and prohibition of advertising of high-sugar beverages has important implications for the implementation of mandatory FOP labeling of sugar-sweetened beverages in China.

**Keywords:** sugar-sweetened beverages; front of package labeling; nutri-grade labeling; nutrition labeling; Singapore

中国居民饮用含糖饮料现象普遍存在。根据《中国居民膳食指南科学研究报告(2021)》,中国含糖饮料消费量逐年上升,城市人群游离糖(指添加到食品中的单糖和双糖,加上蜂蜜、糖浆和果汁中天然存在的糖)摄入有

42.1%来自含糖饮料和乳饮料<sup>[1]</sup>。《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》显示,18.9%的中小学生经常饮用含糖饮料<sup>[2]</sup>。过多摄入含糖饮料会引起肥胖,增加2型糖尿病、高尿酸血症以及患癌风险<sup>[3]</sup>。据统计<sup>[4]</sup>,2019年中国因含糖饮料导致的死亡人数高达4.66万人,与1990年相比增加了95%。中国高度重视全民的减糖控糖,推行“三减三健”专项行动;《健康中国行动(2019—2030年)》倡导增加蔗糖等糖的强制标识,鼓励企业进行“低糖”或者“无糖”的声称以及积极推动在食品包装上使用“包装正面(FOP)标识”信息引导消费者关注饮料含糖量。FOP标识是位于食品包装正面或超市货架正面的营养标签,旨在通过图标、符号等简化格式显示食品营养状况或整体营养价值,让消费者快速做出健康选择<sup>[5]</sup>。1989年以来,已有40多国推行FOP标识,其中,智利与新加坡是全球推行高糖饮料强制FOP标识的代表性国家,智利警告标签启动较早,国内一些学者已进行了实践经验总结<sup>[6-7]</sup>,而新加坡营养等级标签是2022年底启动的含糖饮料强制FOP标识,虽有少数学者调查了营养等级标签对在零售饮料甜味剂含量<sup>[8]</sup>以及对居民膳食质量的影响<sup>[9]</sup>,但当前文献尚缺乏对标签实施的政策、依据、效果及不足进行系统阐述。基于此,研究致力于填补研究空白,提出促进中国含糖饮料强制FOP标识落地实施的经验启示。

## 1 标签出台背景与政策演进

### 1.1 新加坡人从饮料摄入过多糖,糖尿病问题严重

2018—2019年全国营养调查显示,新加坡人日均消耗60g糖,超过世界卫生组织推荐量的2倍,且每天摄入

基金项目:中国农业科学院青年创新专项(编号:Y2023QC20)

作者简介:黄泽颖(1987—),男,农业农村部食物与营养发展研究所副研究员,博士。E-mail:huangzeying@caas.cn

收稿日期:2023-04-28 改回日期:2023-07-31

的糖一半以上来自饮料,其中预包装饮料占 64%,现制饮料占 36%;新加坡超过 1/7 的成年人患有糖尿病,在发达经济体中排名第二,如果不采取减糖措施,预计到 2050 年糖尿病患者总数将超过 1/5<sup>[10]</sup>。在此背景下,新加坡卫生部出台了针对含糖饮料的营养等级标签。

1.2 新加坡营养等级标签政策在不断完善和发展

从 2018 年以来标签政策演进脉络(表 1)可看出 3 个

规律:① 营养等级标签从抽象方案向具体可行的措施转变,表现为强制营养标签政策方向升级为详尽评判标准与政策规程;② 营养等级标签管制范围从起初的预包装即食消费饮料扩大至预包装粉末或浓缩饮料、分配器饮料,再向新鲜调制饮料延伸,引导居民在不同形式的饮料减糖控糖;③ 营养等级标签与广告限制从独立措施转为有机组合,最低等级标识的饮料被禁止广告宣传。

表 1 营养等级标签政策的演进脉络<sup>[11-12]</sup>

Table 1 The evolution of Nutri-Grade labeling policy

时间	政策
2018 年 10 月 5 日	宣布对包装饮料实施市场干预,提出强制营养标签、广告限制、糖税、高糖饮料禁售等措施征求社会意见
2019 年 10 月 10 日	宣布在饮料外包装强制标注不同等级与颜色的标签,禁止不健康饮料在所有大众媒体做广告
2021 年 12 月 30 日	宣布将速溶粉末饮料列入饮料管制范围
2022 年 2-3 月	就营养等级标签实施规程向消费者、饮料行业、利益相关方征求意见
2022 年 12 月 30 日	正式在预包装饮料与分配器饮料实施强制性营养等级标签与广告禁令
2023 年 2 月 23 日	宣布 2023 年底起,强制性营养等级标签和广告禁令将应用到销售地点/场所现制新鲜饮料,包括现煮咖啡或茶、现榨果汁、现拌冰沙、珍珠奶茶、新鲜调制的草药饮料

2 营养等级标签标准、实施规则及形式

营养等级标签的不同等级有相应的标准与实施规则。具体的规定如表 2 所示,在营养素质度量法模型方面,营养等级标签采用了阈值系统,通过设定不同的糖与饱和脂肪酸含量阈值,从健康到不健康依次设定 A、B、C、D 等级,分别对应深绿色、浅绿色、黄色、红色,其中,A 级用深绿色表示,对应最低糖和饱和脂肪酸含量阈值以及不含有阿斯巴甜、糖醇、多元醇等甜味剂,A 级饮料包括矿泉水、无糖茶饮料等,这些饮料每 100 mL 含糖量少于 1 g,且不含人工添加的甜味剂;D 级用红色表示,对应最高的糖和饱和脂肪的含量阈值。在标签实施方面,营养等级标签在 A、B 级饮料自愿实施,而在 C、D 级饮料强制实施,并且 D 级饮料禁止在广播、电视、网络、纸媒、户外等投放广告,虽然允许在超市等销售点的促销招牌显示广告,但这些广告必须清楚显示饮料的 D 级标签。较健

康选择标志是新加坡于 1998 年实施的亚洲首个 FOP 标识,是关于低糖、低饱和脂肪酸、高膳食纤维、高钙食品的认证,为了使健康选择标志与营养等级标签在饮料营养健康分级的应用趋于一致,新加坡健康促进会(health promotion board)于 2020 年修订了《较健康选择标志营养指南》,声明了 C 级和 D 级的饮料不得使用较健康选择标志,如果饮料符合表 2 的 A、B 两级要求和较健康选择标志标准,则产品不仅可以标示 A、B 级标签,还能标示低糖、低饱和脂肪酸等较健康选择标志<sup>[13]</sup>。

营养等级标签显示饮料营养等级与糖分百分比,但在不同饮料有不同标识形式。营养等级标签形式见图 1,左框有水平与垂直两种全面标签形式,主要应用在预包装饮料与分配器饮料,标注在饮料正面包装与分配器的正面。右框是简化的营养等级标签,拟于 2023 年底应用于饮料网点、餐饮店等零售场所以及酒店、教育机构、医

表 2 新加坡饮料的营养等级要求<sup>[10]</sup>

Table 2 Nutrition grade requirements for beverages in Singapore

等级	A	B	C	D
颜色编码	深绿色	浅绿色	黄色	红色
除乳糖/半乳糖外的糖含量(g/100 mL)	≤1	>1 与 ≤5	>5 与 ≤10	>10
饱和脂肪酸含量(g/100 mL)	≤0.7	>0.7 与 ≤1.2	>1.2 与 ≤2.8	>2.8
甜味剂含量(g/100 mL)	0	不限	不限	不限
强制性标示	否	否	是	是
广告禁令	否	否	否	是
显示较健康选择标志	能显示低糖、无添加糖、无糖、低饱和脂肪酸等标志	能显示低糖、低饱和脂肪酸等标志	不能	不能

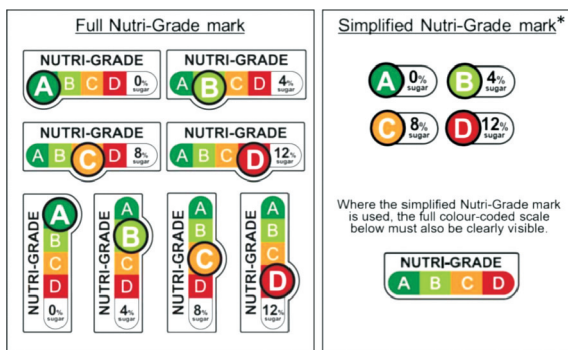


图1 营养等级标签的不同形式<sup>[10]</sup>

Figure 1 Different forms of Nutri-Grade labeling

疗机构、托儿设施等非零售场所的现制饮料,标签以电子记录或菜单形式提供给消费者<sup>[14]</sup>。

### 3 支撑营养等级标签实施的配套措施

#### 3.1 营养信息列表为饮料营养等级评价提供数据支撑

新加坡的营养信息列表(nutrition information panel, NIP)类似中国营养成分表,强制标示预包装食品的能量值以及蛋白质、碳水化合物、总糖、脂肪及饱和脂肪的含量。而且,商家如果在 NIP 自愿标示乳糖/半乳糖含量,那么利用 NIP 的总糖含量减去乳糖/半乳糖含量就可判断营养等级;如果 NIP 没有声明乳糖/半乳糖,则将乳糖/半乳糖的含量视为 0。

#### 3.2 一系列管理规定为营养等级标签落地提供指导

根据《食品规例》的有关法例,制造商有责任根据饮料营养信息列表的总糖、乳糖/半乳糖、饱和脂肪酸含量以及是否含有甜味剂等信息,输入到营养等级计算器确定饮料的营养等级和糖分百分比(新加坡健康促进会官网: <https://www.hpb.gov.sg/healthy-living/food-beverage/nutri-grade>),再根据《营养等级标签图形应用的初步使用指南》向新加坡健康促进会申请标签,并按照《预先包装饮料及非订制自动饮料机调配饮料的现行办法》《实施营养等级饮料标签和广告要求的初步指南》标注营养等级标签以及按规实施广告营销<sup>[15]</sup>。

#### 3.3 处罚制度促进营养等级标签的规范化实施

制造商申请营养等级标签图片前不需要注册产品插图或提交任何测试结果,饮料贴上标签后上市会有相关部门监管,如果漏贴、伪造以及违规广告宣传均会受到惩罚,且违规商品的数量越多罚款金额越大,但第一次违规受到的罚款上限是 1 000 新加坡元(折合人民币约 5 000 元),而第二次是 2 000 新加坡元(折合人民币约 1 万元)。

#### 3.4 周全的标签科普宣传引导健康饮料消费

消费者对标签的了解和需求是营养等级标签发挥作用的关键环节。由于营养等级标签是解释性 FOP 标识,

优点是消费者看到符号、图形就能快速做出购物选择,但弊端也很明显,一些消费者会质疑评判标准的科学性。针对这些问题,新加坡卫生部制定了线上线下科普宣传计划,在 HealthHub 网站(<https://go.gov.sg/nutri-grade>)详尽介绍营养等级标签原理与使用方法,且在各大饮料零售店通过海报、宣传手册、电子屏对标签进行宣传教育<sup>[16]</sup>。

### 4 营养等级标签借鉴的国外标识概况

营养等级标签除了与新加坡较健康选择标志在低糖、低饱和脂肪酸饮料认证有机衔接外,在颜色编码、等级凸显、禁止广告宣传等方面广泛借鉴了国际主流的 FOP 标识。相关的 FOP 标识如表 3 所示,营养等级标签的营养素度量法模型参考了英国交通灯信号标签,对糖、饱和脂肪酸等限制性营养成分含量设置阈值,并以不同颜色表达;营养等级标签参考了智利警告标签的实施模式,包括标签强制性实施以及禁止广告营销;营养等级标签的不同营养等级分类、多颜色编码、等级凸显等外观设计参考了法国营养评分标识。

### 5 营养等级标签的实施效果

在新加坡相关政策宣传造势下,营养等级标签在降低饮料含糖量、推出健康替代品、控制高糖饮料消费等方面取得初步成效。

#### 5.1 在售饮料的含糖量降低,健康评级提高

营养等级标签促使制造商重新调整饮料配方,显著降低了饮料含糖量。数据表明,预包装饮料的糖含量中位数已从 2017 年的 7.1% 降至 2021 年的 4.6%;31% 的含糖量在 6% 及以下,94% 的含糖饮料的糖含量不超过 12%。市场上近 2/3 的饮料被评为 A、B 级,是 2017 年的两倍多。2017 年,市场上仅有约 30% 的预包装饮料被评为 A、B 级<sup>[20]</sup>。

#### 5.2 健康评级高的饮料销量显著增加,而评级低的销量下降


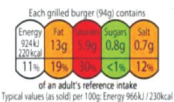


营养等级标签让消费者了解饮料的不健康程度,提醒选择健康饮料。数据<sup>[20]</sup>显示,A、B 级的饮料销量增长较快,从 2017 年的 37% 增长到 2021 年的 71%,而含糖量较高的预包装饮料(C、D 级)的销量从 2017 年的 63% 下降至 2021 年的 40%。而且,含糖量低于 5% 的饮料销量在同一时期从 37% 上升到 60%。

#### 5.3 更多更健康替代饮品被研发和推向市场

营养等级标签引导商家开发新的健康饮料产品,控制饮料的糖和脂肪含量。数据<sup>[20]</sup>显示,新加坡商家将一些含糖量较高的果汁与低糖蔬果混合重新配制,或重新配制成果汁饮料。添加糖和饱和脂肪含量较低的健康化咖啡和茶种类从 2017 年的 24% 增加到 2021 年的 36%。

表 3 与营养等级标签相关的包装正面标识

Table 3 The front of package labels associated with Nutri-Grade labeling

FOP 标识	推行国家	推行时间	面向人群	强制性实施	营养素度量法模型	标签含义	与营养等级标签的共性特征	图标
较健康选择标志 <sup>[17]</sup>	新加坡	1998 年	全体人群	否	分类模型/阈值系统	表示低糖、低饱和脂肪、低钠、高膳食纤维、高钙等食品	两种 FOP 标识在饮料的应用方面相衔接,标示低糖等较健康选择标志的饮料同时也能标注 A 级或 B 级标签	
交通灯信号标签 <sup>[18]</sup>	英国	2006 年	成年人	否	分类模型/阈值系统	绿色、黄色、红色表示脂肪、饱和脂肪、钠、糖等限制性营养素含量的健康程度	均采用颜色编码表示食品健康程度;均根据限制性营养素含量设置颜色编码阈值	
警告标志 <sup>[6]</sup>	智利	2016 年	14 岁以下人群	是	分类模型/阈值系统	表示高能量、高饱和脂肪、高钠、高糖食品	均对高糖、高饱和脂肪饮料强制实施标识并禁止广告宣传	
营养评分标签 <sup>[19]</sup>	法国	2017 年	3 岁及以上人群	否	半连续模型/结合系统	以 A~E 以及绿色、红色等 5 种颜色对食品整体营养健康状况进行评价	均对食品的健康程度进行分类评级与颜色编码;突出等级	

## 6 启发

与新加坡相比,中国在利用营养标签引导居民减少含糖饮料消费方面比较滞后,表现为仅在预包装饮料应用而现制饮料缺失、鼓励型(如低糖、无糖营养声称)居多而警告型标识空缺、标签与广告禁令脱钩等不足。因此,借鉴营养等级标签提出若干启发。

### 6.1 加快糖含量信息强制性披露,为包装饮料 FOP 标识有效实施提供基础保障

支撑新加坡强制性 FOP 标识落地实施的配套措施很多,其中最基础的是营养信息列表强制披露糖含量信息,既能减少制造商执行营养等级标签的成本,又能便于消费者找到评级依据,也提高了政府监管效率。相比之下,糖含量信息尚未是中国营养成分表强制披露的信息,虽然《预包装食品营养标签通则》(GB 28050—2011)修订征求意见稿将糖列为营养成分表强制标示的成分,但一直悬而未决,糖含量仍是商家自由选择标示的内容,这导致高糖饮料制造商不愿意披露糖含量,而低糖或无糖饮料商家愿意披露糖信息但较高的售价会让部分消费者转向含糖量更高的替代品。为克服鼓励型标签的局限性,中国的首要任务是加快推进糖信息的强制性披露,然后再谋划 FOP 标识,忌讳本末倒置,避免重蹈“健康选择”标识覆辙。

### 6.2 设定新标准法规,促进 FOP 标识的应用扩大到现制现售饮料

随着中国居民对休闲娱乐的需求越来越高,现制咖啡、奶茶、果饮的消费量不断增加,逐渐成为居民不断增长的糖来源,但这些现制饮品非预包装食品,不受中国《预包装食品营养标签通则》(GB 28050—2011)的约束,也不要求披露任何糖含量信息,使消费者在不知情的情况下摄入更多的糖。为从更多渠道减少居民的糖摄入量,可借鉴新加坡营养等级标签,针对现制现售饮品制定 FOP 标识,对于非预包装食品缺乏营养成分表信息的难题,可通过标准制定、立法规范、监管抽检、严格处罚等组合措施推进现制饮料强制性警告 FOP 标识落地实施。

### 6.3 实施营养健康评级 FOP 标识,支撑高糖饮料广告禁令落地实施

在中国,含糖饮料的广告营销不受禁止,仍在诱导公众尤其是年轻群体消费含糖饮料,这变相地削弱减糖控糖行动效果。事实上,中国缺乏高糖饮料禁令实施抓手,建议借鉴营养等级标签经验,尝试设计营养健康评级标识,在营养素度量法模型开发阶段可先摸底国内在售包装饮料含糖量分布规律,根据饮料糖量摄入比例设置含糖量阈值,将高于阈值的饮料划入广告禁区。如果标签推行受阻,首次实施时的阈值可适当放低,然后逐步提高标准,倒逼饮料产业健康转型升级。



## 参考文献

- [1] 中国营养学会. 中国居民膳食指南科学研究报告(2021)[R]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.  
Chinese Nutrition Society. Scientific research report on dietary guidelines for Chinese residents 2021[R]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院新闻办就《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》有关情况举行发布会[EB/OL]. (2020-12-24) [2023-01-29]. [http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content\\_5572983.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm).  
Central People's Government of the People's Republic of China. The information office of the state council held a press conference on the report on nutrition and chronic diseases in China 2020[EB/OL]. (2020-12-24) [2023-01-29]. [http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content\\_5572983.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm).
- [3] 中国营养学会. 中国居民膳食指南(2022)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022: 94-115.  
Chinese Nutrition Society. Dietary guidelines for Chinese residents (2022) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022: 94-115.
- [4] JIANG Y Y, XU T L, DONG W L, et al. Study on the death and disease burden caused by high sugar-sweetened beverages intake in China from 1990 to 2019[J]. *European Journal of Public Health*, 2022, 32(5): 773-778.
- [5] Codex Alimentarius Commission. Guidelines on nutrition labeling: CXG2-1985[S/OL]. (2021-11-15) [2023-04-21]. [https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B2-1985%252FCXG\\_002e.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B2-1985%252FCXG_002e.pdf).
- [6] 黄泽颖. 智利包装正面食品警告标签发展经验及对中国的启示[J]. *食品与机械*, 2022, 38(5): 114-118.  
HUANG Z Y. The development experience of front of package food warning labeling in Chile and its enlightenments to China[J]. *Food & Machinery*, 2022, 38(5): 114-118.
- [7] 黄泽颖, 韩军花, 杨月欣. 儿童食品 FOP 标签实施国际经验及启示[J]. *食品与机械*, 2023, 39(2): 99-103.  
HUANG Z Y, HAN J H, YANG Y X. International experience of FOP labeling for children's food and its enlightenment to China[J]. *Food & Machinery*, 2023, 39(2): 99-103.
- [8] TAN R, CHEW S, CLEANTHOUS X, et al. Assessment of artificial and natural sweeteners present in packaged non-alcoholic beverages (NABs) sold on the Singapore market[J]. *BMC Public Health*, 2021 (21): 1 866.
- [9] SHIN S, PURI J, FINKELSTEIN E. A randomized trial to evaluate the impact of Singapore's forthcoming Nutri-grade front-of-pack beverage label on food and beverage purchases[J]. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2023, 20 (1): 18.
- [10] Health Promotion Board. Measures for nutri-grade beverages[EB/OL]. (2022-12-30) [2023-01-03]. <https://www.hpb.gov.sg/healthy-living/food-beverage/nutri-grade>.
- [11] Singapore Ministry of Health. Mandatory nutrition labelling and advertising prohibitions for "Nutri-Grade" Beverages from 30 December 2022[EB/OL]. (2022-12-30) [2023-04-23]. <https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/mandatory-nutrition-labelling-and-advertising-prohibitions-for-nutri-grade-beverages-from-30-december-2022>.
- [12] Singapore Ministry of Health. Comments received for the implementation consultation on additional measures [EB/OL]. (2022-03-30) [2023-04-27]. <https://www.moh.gov.sg/e-consultation/additional-nutrigrade-measures-2023>.
- [13] Health Promotion Board. Healthier choice symbol[EB/OL]. (2020-04-10) [2023-04-24]. <https://www.hpb.gov.sg/food-beverage/healthier-choice-symbol>.
- [14] Singapore Ministry of Health. Extension of nutri-grade requirements to freshly prepared beverages from end 2023[EB/OL]. (2023-02-13) [2023-04-23]. <https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/extension-of-nutri-grade-requirements-to-freshly-prepared-beverages-from-end-2023>.
- [15] Health Promotion Board. Nutri-grade mark for nutri-grade beverages usage guide for graphic applications[EB/OL]. (2023-02-25) [2023-04-26]. [https://hpb.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/v2-0-usage-guide-for-nutri-gradeed5e252de0c04fa28e38c7ee4bf29036.pdf?sfvrsn=ca9e6ab9\\_0](https://hpb.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/v2-0-usage-guide-for-nutri-gradeed5e252de0c04fa28e38c7ee4bf29036.pdf?sfvrsn=ca9e6ab9_0).
- [16] Singapore Ministry of Health. Rollout of nutri-grade mark on 30 December 2022[EB/OL]. (2022-12-30) [2023-04-23]. <https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/rollout-of-nutri-grade-mark-on-30-december-2022>.
- [17] 黄泽颖. 新加坡食品较健康选择标志系统经验启示[J]. *食品与机械*, 2020, 36(1): 20-23.  
HUANG Z Y. The experience and enlightenment of Singapore food healthier choice symbol labeling system [J]. *Food & Machinery*, 2020, 36(1): 20-23.
- [18] 黄泽颖. 英国食品交通灯信号标签系统经验与借鉴[J]. *食品与机械*, 2020, 36(4): 1-7.  
HUANG Z Y. Experience and reference of food traffic light signpost labeling system in United Kingdom [J]. *Food & Machinery*, 2020, 36(4): 1-7.
- [19] 黄泽颖, 黄贝珣. Nutri-score 标签的应用实践及其对中国的启发[J]. *食品与机械*, 2021, 37(5): 1-5.  
HUANG Z Y, HUANG B X. The application practice of Nutri-score labeling and its enlightenment to China [J]. *Food & Machinery*, 2021, 37(5): 1-5.
- [20] Singapore Ministry of Health. Speech by Mr Ong Ye Kung, ministry of health, at the 19th international society for peritoneal dialysis congress 2022 opening ceremony[EB/OL]. (2022-08-11) [2023-04-23]. <https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/speech-by-mr-ong-ye-kung-minister-for-health-at-the-19th-international-society-for-peritoneal-dialysis-congress-2022-opening-ceremony>.