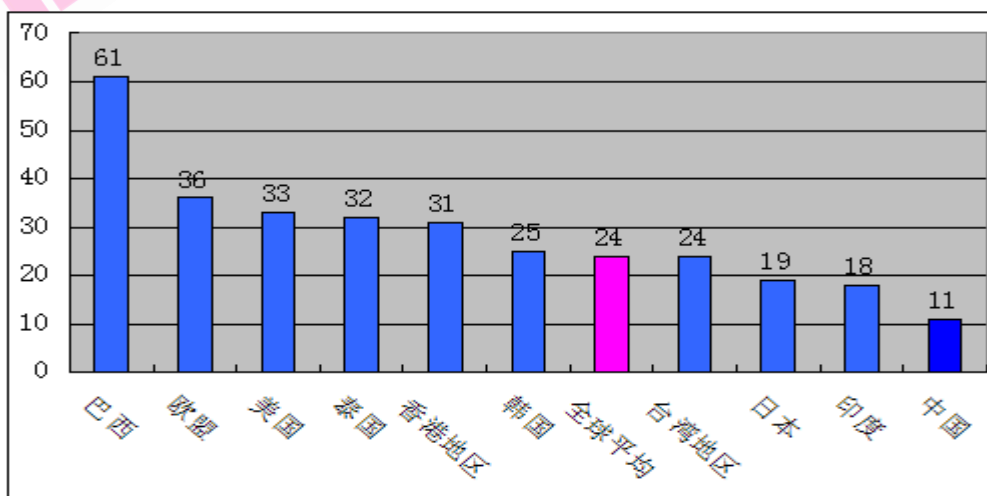




## 2015 年中国食糖消费研究与预测

在食糖供求关系中，供给端对于大家来说都不成问题，但对需求端却较为模糊。普遍认为食糖消费是稳步增长的，因此会参考往年的消费情况计算一个平均增长率，用来预测未来食糖消费量。根据智研咨询数据分析近十年全球食糖消费量年平均增长率约为 1.8%，略低于过去平均增速；而中国近十年食糖消费量保持快速增长，年均增长率约为 3.3%，超过食糖产量 1.6% 增长速度，已成为仅次于印度、欧盟之后的第三大食糖消费国，也是位居巴西、印度、欧盟之后的世界第四大食糖生产国。据估算，2014 年中国人均食糖消费量已达到 11kg/年，但仍远低于世界人均食糖年消费量 24kg/年左右水平，同期欧美发达国家人均食糖消费量约 35kg/年，同为发展中国家的泰国消费量达到 32kg、印度 18kg，也低于中国台湾的 24kg，中国香港的 31kg，是世界人均食糖消费最少的国家之一。因此，未来十年中国的食糖消费量仍处于明显增长阶段，是世界食糖最大潜在市场。本文将主要分析中国食糖的消费潜力，并通过近年含糖食品用糖量进行验证，最后通过淀粉糖特别是果糖替代分析对食糖消费量进行修正，探讨预测未来食糖需求趋势，为中国糖业未来发展提供参考：人均食糖年消费量将从 2014 年的 11kg 达到 2020 年 13kg，消费总量从 2014 年 1500 万吨达到 2020 年 1840 万吨，自足率将从 2014 年 88% 下降到 2020 年 70% 左右。如何在供需缺口日益增大的形势下，及早寻找和制定符合中国糖业实际状况以及未来发展趋势的产业政策，将是每一位关注中国糖业发展同仁的责任与使命。

表 1 世界各国（地区）人均食糖年消费量比较（kg）



数据来源:华泰长城期货南宁营业部

## 一 中国食糖的消费潜力

### 1.1 经济发展是推动食糖消费的主要动因：

改革开放三十多年，中国经济高速增长，2014 年中国 GDP 总量 636463 亿元，为全球第二大经济体。在可预见的将来，中国将超过美国成为全球第一大经济体，届时中国人均收入将达到中等偏上发达国家水平，居民生活和消费方式将发生巨大变化。根据消费者需求理论，居民对食品的消费需求简单函数为  $Q=f(X, P_1, P_0)$ ，其中 Q：居民对食品的需求量；X：居民的消费支出总额；P1：食品价格指数；P0：居民消费价格总指数。研究表明，人均可支配收入增加，提高居民消费支出能力，居民对食品的消费支出也相应增加，从而带动含糖食品（如饮料，糕点等）消费需求，促进食糖消费量的增长。

### 1.2 居民消费方式，饮食结构发生变化：

越来越多居民消费方式，饮食习惯西化，使得食糖消费刚性增长。人们生活水平提高，膳食结构将从低营养向高营养转变。年轻一代尤其是近二十年出生的人，从小家庭生活条件较好，消费习惯和国外消费方式接近。饮料、奶油、蛋糕、冰淇淋、饼干等产品消费比例远高于目前社会主要消费人群。随着年轻一代逐渐成为社会消费的主要群体，人均食糖消费量仍将持续增长。但是我们要留意，人均食糖消费量和经济水平有一定的正相关关系，但达到一定程度之后，由于饮食结构和文化习惯的差异，亚洲地区人均食糖消费普遍低于欧美国家（从图表 1 中可以看出）。

### 1.3 人口增长与城镇化发展带动食糖消费

我国人口数量的持续、快速、刚性增长，也增加了食品需求，这是食糖消费快速增长的重要驱动力。随着城镇化率提高，城镇流动人口增多，导致快速食品消费出现井喷式增长；且城镇人口食糖消费量高于农村地区，都将促进食糖消费持续增长。

表 2 近十年 GDP，人均可支配收入，人口增长率与食糖消费增长

| %       | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 人口增长率   | 5.89 | 5.28 | 5.17 | 5.08 | 4.87 | 4.79 | 4.79 | 4.95 | 4.92 | 5.21 |
| GDP 增长率 | 10.2 | 11.1 | 11.9 | 9.6  | 9.1  | 10.4 | 9.3  | 7.7  | 7.7  | 7.4  |
| 收入增长率   | 9.6  | 10.7 | 12.2 | 8.4  | 9.8  | 11.7 | 8.4  | 9.6  | 7    | 6.8  |
| 食糖增长率   |      | 4.7  | 13.6 | 4    | 6.9  | -0.7 | -1.4 | -2.2 | 4.5  | 7.9  |
| 食糖消费量   | 1050 | 1100 | 1250 | 1300 | 1390 | 1380 | 1360 | 1330 | 1390 | 1500 |

数据来源:国家统计局 中国糖协 华泰长城期货南宁营业部

## 二 中国食糖消费历史回顾

### 2.1 食糖消费量推理计算方法

市场最常用采用推理计算，即从供求总量平衡着眼，依据可靠数据，通过科学分析，最后得出消费总量数字。其公式为：产糖量+进口糖量+期初库存糖量+本期国家投放储备糖量=食糖消费量+出口糖量+本期国家收储储备糖量+期末库存糖量。

即：食糖消费量=产糖量+净进口糖量+期初库存糖量+本期国家净投放储备糖量-期末库存糖量。

其中：①、国家投放、收储储备糖量中包括进口糖与国产糖。

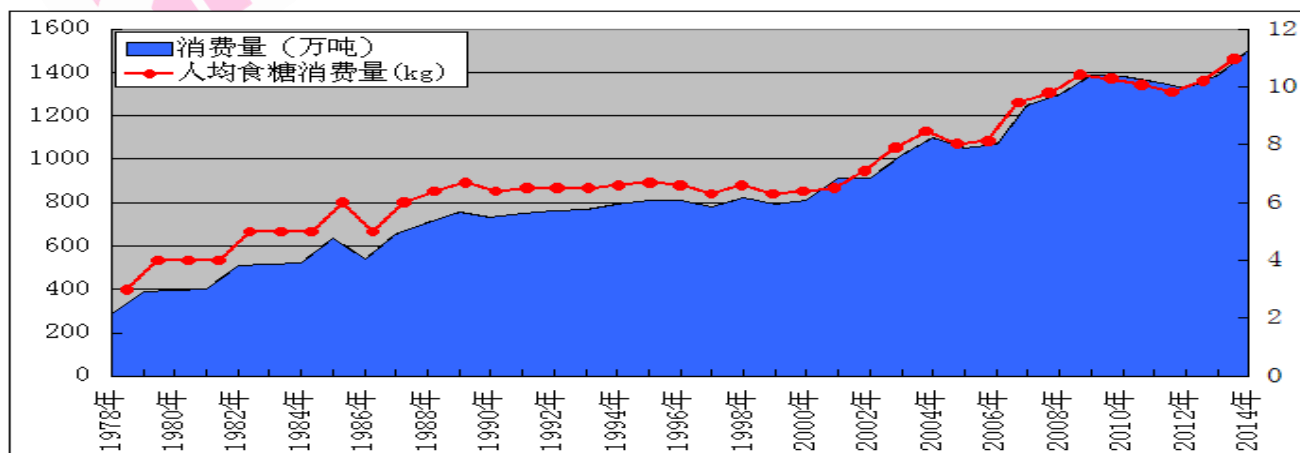
②、上式计算不考虑走私糖在内。

上述数据可通过国家发展改革委员会、商务部公告；中国海关总署、中国糖业协会统计和各大糖业网站获得。所采用数据要求来源可靠，经过严密统计，不存在重复计算问题。我国食糖生产销售年度从每年的10月份甜菜糖生产开始，至翌年9月30日为一个完整榨季。

### 2.2 中国历年消费量

13/14榨季共产糖1331.8万吨，截止2014年9月底，工业结余库存191.4万吨；上榨季工业结余54万吨；按榨季算共进口402万吨，出口5万吨，净进口量398万吨，减去计划中进入国储的古巴原糖40万吨是358万吨；本期无国家储备操作。假设上榨季加工结余量和本榨季加工结余量相等，粗略计算食糖消费量=1331.8-191.4+358+54=1549.4万吨。通过对加工糖厂开工率比较和业内综合预估，本榨季的加工结余库存大于上榨季，经调整后的实际消费量估算为1500万吨左右。依此类推，我们便可以得到历史各个榨季消费量（表3）。由于食糖从销售到进入终端消费需要一定时间，因此在不影响研究结果的前提下，我们用年份来代替榨季，比如2014年消费量可同指13/14榨季消费量。

表 3：1978-2014 年中国食糖消费量（万吨）与人均食糖消费量(kg)



数据来源：华泰长城期货南宁营业部

## 2.3 中国食糖消费发展阶段

在得到历年消费量后，我们再除以人口数量，得出中国历年人均食糖消费量（表 3）。总体看，中国食糖消费量呈稳步增长态势，1978-2014 年平均增长率约 5%。改革开放前，由于经济水平落后，人均食糖消费量一直在 1.5-2kg 超低水平。改革开放后，食糖产量与消费都大幅提高，大致经历了“快速增长—稳中有增—快速增长—波动中增长”发展阶段。1978-1990 年和 2002-2011 年是两个快速增长阶段：全国食糖消费量由 1978 年的 290 万吨快速增长到 1990 年的 750 万吨，年平均增长率约 8%。生活水平改善，食糖消费结构发生变化，居民对食糖需求从热量需求转变为甜味剂需求，带动食糖消费，这主要是居民直接消费为主；2001 年 12 月 11 日，中国正式加入世界贸易组织（WTO），食糖消费再次进入快速增长阶段，由 915 万吨增长到 2011 年的 1360 万吨，年平均增长率约 5.5%。主要原因是食糖消费结构再次发生转变，食品工业快速发展带动了食糖工业消费量。工业消费量超过居民直接消费量，在食糖消费总量比例不断提高；1991-2001 年是稳中有增阶段，人均食糖消费量在 6.5kg 上下，消费总量基本维持在 800 万吨左右；2010 年糖价迅速攀升，中国食糖指数突破 7000 元，摇身一变“糖高宗”。高糖价一方面抑制消费需求，另一方面引发淀粉糖特别是果糖快速发展，食糖供应发生了巨大变化，消费出现波动但仍保持增长。据目前估算，2014 年中国食糖消费量已达到人均 11kg，为全球平均水平（24kg）46%，且低于亚洲国家平均水平 13kg。随着中国经济水平的持续增长，人均可支配收入提高和城镇化进程推进，居民消费结构升级带动食糖消费持续增长，中国食糖消费仍将处于持续增长阶段。

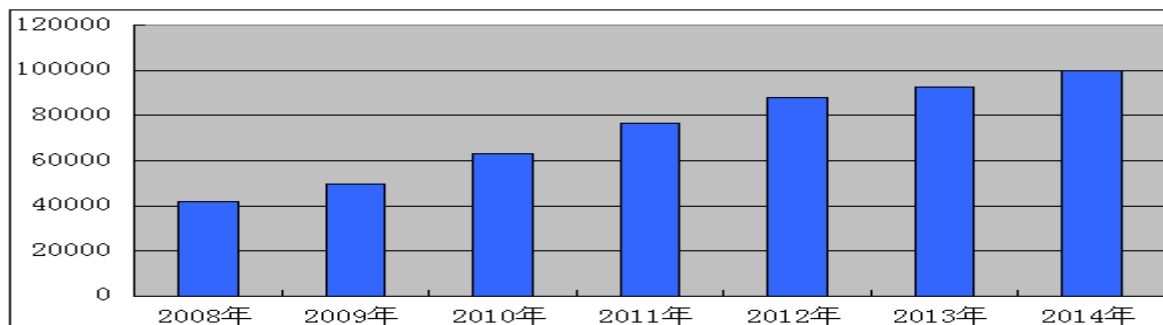
## 三：含糖食品行业发展情况与用糖量分析

### 3.1 食品工业发展情况

随着居民人均收入水平提高和人口自然增长、城镇化的推进，居民食品消费结构日益改善；政策有力推动、生产技术进步，食品工业加速增长，工业总产值年均递增 10% 以上。目前食品工业门类齐全，既能满足国内市场需求，又具有出口竞争力，并实现了持续、快速、健康发展的良好态势，在国民经济建设发展起到了支柱产业的重要作用。国家统计局报告显示，2014 年 1~12 月，食品工业规模以上企业主营业务收入 10 万亿元，同比增长 8%，实现利税 9707 亿元，同比增长 2%，其中利润 6385 亿元，同比增长 1.3%。2014 年 1~12 月，食品工业规模以上企业累计出口额 485 亿美元，同比增长 4.8%；累计进口额 439 亿美元，同比增长 1.3%。



表 4 2008-2014 年全国规模以上食品工业企业主营业务收入（亿元）

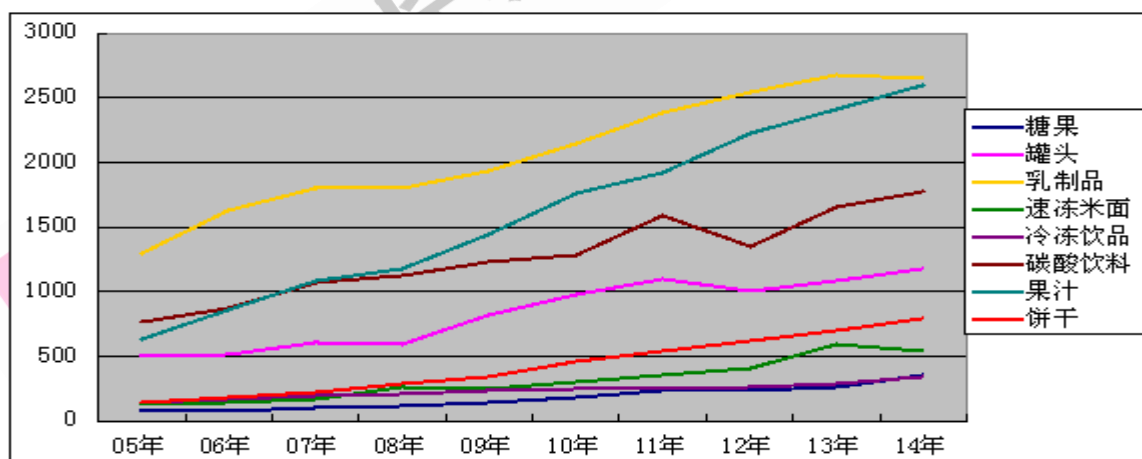


数据来源:国家统计局

### 3.2 近十年各含糖食品行业情况

在中国食糖消费中，居民直接消费具有相对意义上刚性，需求弹性较小，主要跟随经济水平和人口数量稳步增长。近十年保持稳定小幅增长，从 2005 年约 400 万吨增长到目前约 500 万吨。而食糖工业消费受经济环境和价格影响较大，是推动近年中国食糖消费增长的主要因素，也是未来我们研究分析食糖消费重要依据。参考用糖权重，我们大致按照碳酸饮料、果蔬汁饮料、糖果巧克力、饼干、糕点、乳制品、罐头、冷冻饮品、速冻米面划分为九大类含糖食品。通过对 2005 年到 2014 年的食糖下游行业年产量跟踪发现（表 5），九大类食品产量持续稳定增长，主要原因是经济发展、人均可支配收入提高、城镇化的推进等因素。

表 5 2005-2014 年食糖下游行业增长情况



数据来源:国家统计局 中商情报网 华泰长城期货南宁营业部

### 3.3 近十年各含糖食品行业用“糖”量分析

为更深入了解食糖消费量并预测未来变化，我们必须对各含糖食品行业进行更详细的分析。我们建立微观分析模型，细分食糖下游产业增长情况，主要思路如下：

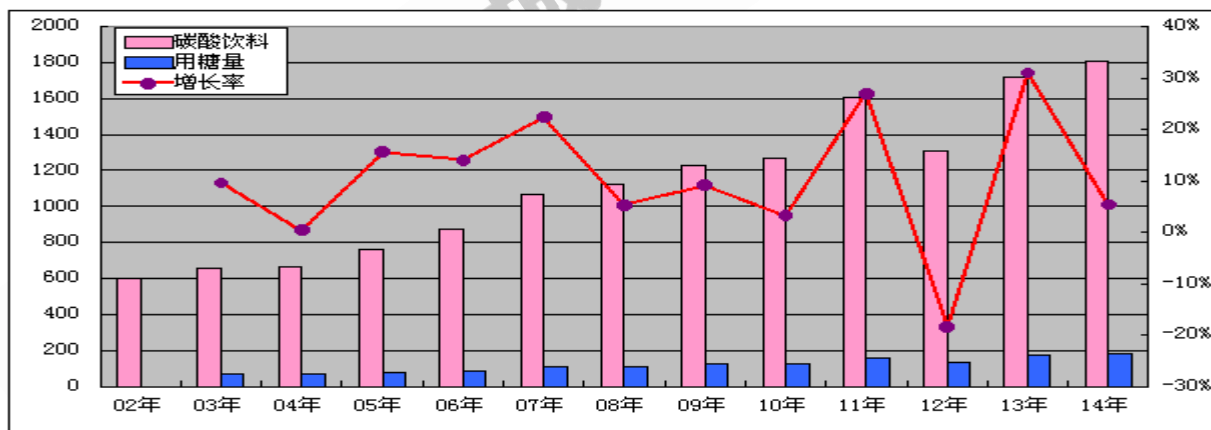
**3.3.1 含糖食品中单位重量用糖比例：**由于生产技术提高、消费者口味变化、原料成本

价格等因素，各食品的配方不断更新升级，导致食糖在各食品中比例产生变化；同时由于近几年果葡糖浆在用糖大户饮料、糖果、糕点等食品中对食糖的替代影响，食糖比例有所降低，因此饮料、糖果、糕点中用“糖”量实际包含了食糖和果糖，更确切应是甜味剂用量。为确保结果具有可信度，我们参考查阅《中国食品工业年鉴》和各种统计资料，依据有关食品配方和生产工艺资料，初步得到含糖食品单位重量用糖比例如下：果蔬汁饮料约 8.5%-9%；碳酸饮料约 12%-9%；糖果巧克力约 45%-40%；饼干约 18%-20%；糕点约 25%-20%；罐头约 5%-6%；冷冻饮品月 15%；速冻米面约 3%-4%。

### 3.3.2 各含糖食品历年产量和用“糖”量分析

由于碳酸饮料、果蔬汁饮料、糖果、饼干在各含糖食品中用糖量较大，我们下面重点进行分析：首先来看碳酸饮料（表 6），近十年中除 2012 年产量有所降低，整体保持增长，年均增长率达到 10%，但增长率波动较大而增速不如其他饮料，在软饮料市场份额有下滑趋势。碳酸饮料主要为可口可乐和百事可乐，市场占比高达 90%以上。由于碳酸饮料特别的口感，受年轻消费者群体欢迎，消费群体较为稳定不会出现大面积流失，预计未来碳酸饮料仍是上升趋势，但增速有所放缓，因为企业会根据果糖和白糖的比价灵活调整糖浆比例，未来对食糖消费贡献力度不如其他饮料。

表 6 碳酸饮料产量（万吨）用糖量（万吨）增长率（%）

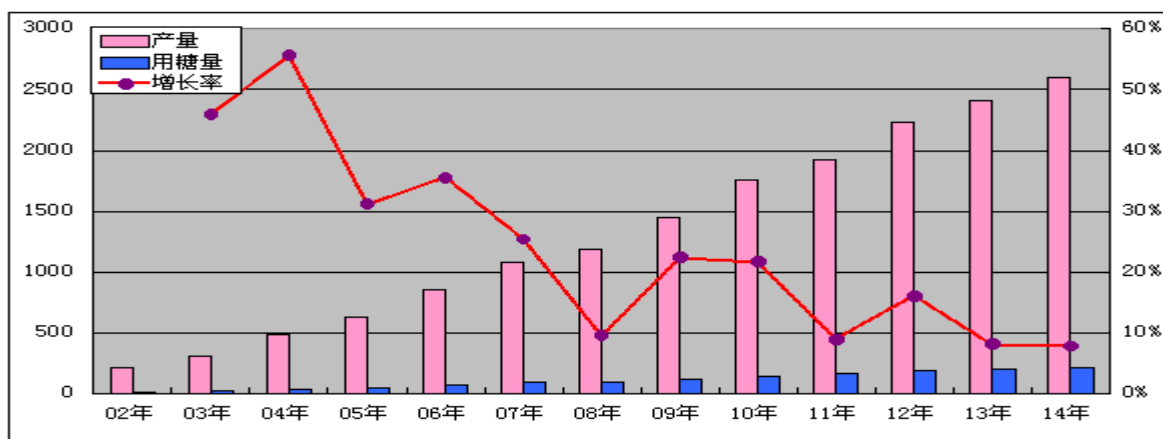


数据来源:国家统计局 中商情报网 华泰长城期货南宁营业部

果蔬汁饮料具有天然、健康、营养等特性，备受消费者欢迎，持续多年保持高速增长势头，年均增长率高达 24%，在整个软饮料市场份额逐步上升，但增速不断下滑。目前我国果蔬汁市场品牌众多、竞争激烈，市场需求更倾重绿色、环保、无污染健康饮品。未来果蔬汁饮料需要加强创新，丰富种类，生产原料来源不再局限于水果、蔬菜，像茶叶、花草、药材等材料将组成新的框架主体，各种新型功能饮料将不断出现，营养丰富、口味多样化的果蔬汁饮料

产品份额将会占市场份额主体部分。随着消费者可支配收入增长，对健康日益关注，未来中高浓度果汁领域有加速发展趋势。据统计，目前我国人均消费果蔬汁饮料约 18 公升。欧美地区由于饮食习惯不同，营养要求高，纯果汁饮料较为常见，对果蔬汁需求量大，人均果汁饮料已达 30 公升，个别国家甚至高达 70 公升。相比而言我国消费量仍比较低，处于中等阶段。随着人口增长，生活质量提高，市场容量巨大，前景看好，预计仍将保持稳步增长。

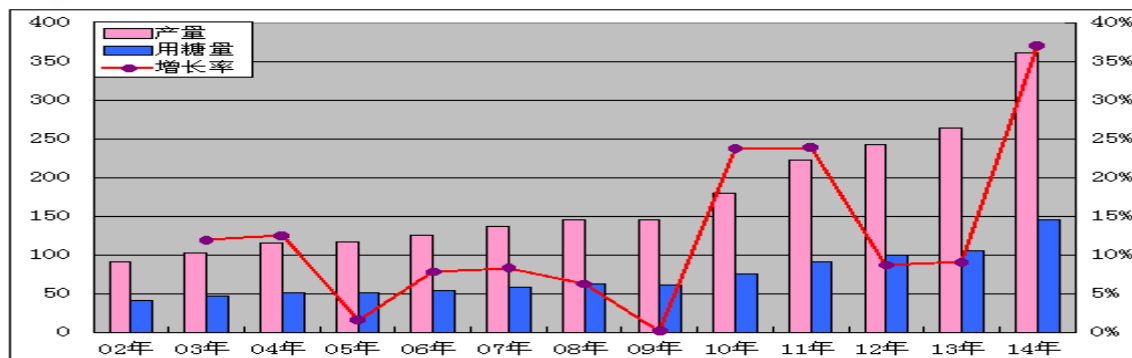
表 7 果蔬汁饮料产量（万吨）用糖量（万吨）增长率（%）



数据来源:国家统计局 中商情报网 华泰长城期货南宁营业部

糖果是人们最常见和喜爱休闲食品之一，全球糖果种类共有 1500 种。近年来传统糖果市场份额逐渐下降，创新类新型糖果、巧克力、胶基糖、果冻类发展较快；消费者口味逐渐变化，水果和巧克力味越来越受欢迎。自 2003 年来，我国糖果产量高速增长，年均增长率达到 13%（2009 年由于统计口径发生变化，实际当年增长率为 20%），是中国食品工业中快速发展的行业；2014 年中国糖果产量达 362 万吨，比去年同期增长 38%，人均消费量约 2.6 公斤，距离世界人均消费量 3 公斤尚有距离。面对庞大消费市场和消费者习惯变化，中国糖果市场仍具有巨大发展潜力，发展空间广阔。新功能、新口味的糖果产品不断涌现，糖果需求进一步扩大，预计未来仍将保持稳步增长，对食糖消费力度仍持续上升。

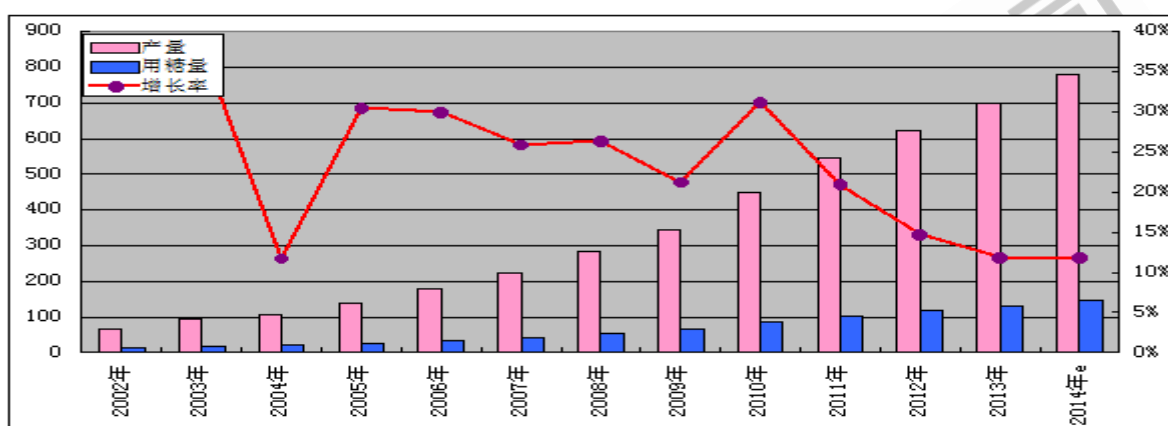
表 8 糖果产量（万吨）用糖量（万吨）增长率（%）



数据来源:国家统计局 中商情报网 华泰长城期货南宁营业部

饼干是以小麦粉、糖类、油脂等为主要原料经机制焙烤而成的食品，其口感好、易携带、易储存等优点，不同年龄、不同层次消费者都能从中选择自己喜爱的产品，普遍被人们所接受，是休闲食品中的主打产品。我国饼干产量近几年增长迅速，年均增长率达到 20%，目前我国人均消费量约 5.5 公斤，同期发达国家高达 30 公斤左右，发展中国家约 10 公斤，存在较大的发展空间。随着人们生活水平逐步提高，消费意识和选择理念发生较大变化，消费者对饼干产品需求在不断增加，中高档产品份额越来越大，刺激着中国饼干市场开始向多元化、品质化发展，预计未来我国饼干市场仍将保持快速增长趋势，对食糖消费贡献持续增加。

表 9 饼干产量（万吨）用糖量（万吨）增长率（%）



数据来源:国家统计局 中商情报网 华泰长城期货南宁营业部

由于篇幅有限，含糖食品下游产业众多，我们不再一一进行分析。其他含糖食品行业如糕点随着人们消费习惯西化，已经进入平常生活当中；罐头行业对比国外尚处于萌芽阶段，发展空间巨大；速冻米面，冷冻饮品等随着城镇化发展，对快速消费食品需求增长，未来仍保持稳定增长。民以食为天，食品工业是朝阳产业，预计食品工业未来 5 年仍保持年均 6%-10% 的增长率，对食糖消费需求持续稳定增加。

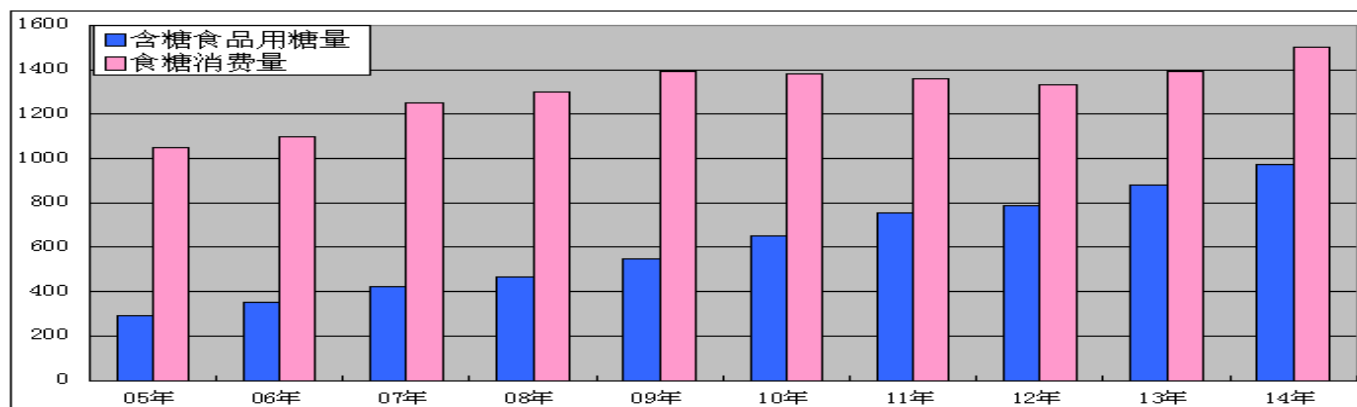
### 3.4 各含糖食品总用“糖”量与食糖消费对比分析

上面我们已经提到各分行业用“糖”量，将其相加便得到总用糖量（表 10）。从图表可以看出，含糖食品用糖保持持续上涨，而食糖消费量在 2009 年-2014 年间出现波动。印证了高糖价引发了淀粉糖明显替代作用。由于 2010 年后统计局不再公布糕点产量，我们仅统计八大类含糖食品用糖量，发现年均增长率高达 13%，大大高于近十年食糖消费量 3.3% 的年均增长率，有力证明了工业消费是推动食糖消费量增长的主要动力。根据糖协介绍，11/12 榨季食糖消费 1330 万吨，其中民用直接消费占比 36%，即 478.8 万吨；工业消费占比 64%，即 851.2 万吨。而根据 2012 年含糖



食品的产量估算，仅八大类含糖食品用“糖”量已接近 800 万吨，表明这里统计的用“糖”原料中实际包含了食糖和替代糖。参考统计资料，以往上述八大类含糖食品中食糖用量在食糖工业消费总的占比约 70%-85%，由此估算得到的食糖工业消费，再加上民用直接消费，明显高于往年的食糖消费量。由此我们需要继续对替代糖进行研究分析，寻找白糖和淀粉糖交叉部分。另外，在数据收集过程中，由于汇总机构统计口径不同，主要以官方数据为主，会存在差异性数据误差。

表 10 近十年八类含糖食品年用“糖”量与食糖消费量对比



数据来源：华泰长城期货南宁营业部

## 四 淀粉糖和食糖的替代分析

### 4.1 淀粉糖和果葡糖浆介绍

**4.1.1 淀粉糖：**以含淀粉的玉米，薯类等粮食为原料，经过酸法、酸酶法或酶法制取生成的葡萄糖、果葡糖、麦芽糖及其混合物的总称，按其成分组成来源大致可分为液体葡萄糖、结晶葡萄糖、麦芽糖浆、麦芽糊精、麦芽低聚糖、果葡糖浆等。

**4.1.2 果葡糖浆：**又称异构糖浆或果糖浆，是一种主要由果糖和葡萄糖组成的糖浆，含干固物 70-80%，其余 20-30% 为水。酶法水解淀粉所得葡萄糖液含葡萄糖达 95% 以上，经用异构酶将 42% 的葡萄糖转变成果糖，得这两种糖的混合糖浆称为果葡糖浆。又经用色谱分离技术将这类产品中的果糖和葡萄糖分离得到果糖液含果糖 90% 以上，再与适量的果糖含量为 42% 的产品混合，生产果糖含量为 55% 和 90% 的两种产品。工业生产的三种果葡糖浆分别称为 F-42、F-55 和 F-90。

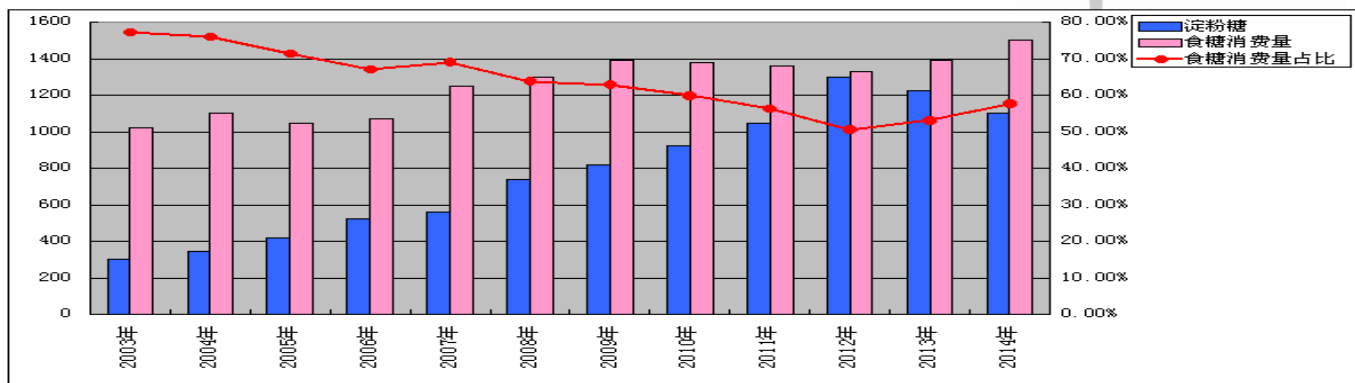
**4.1.3 食糖与淀粉糖（果葡糖浆）比较：**①果糖浓度增加，甜度增加，各种淀粉糖甜度不同，按蔗糖甜度为 1，则果糖甜度为 1.5，浓度为 77% 果糖的 F55 甜度为 0.85，F42 为 0.71，葡萄糖 0.7；②溶解度 果糖最高，蔗糖和葡萄糖次之；③蔗糖易于结晶，晶体较大；葡萄糖也结晶，但晶体较小；果糖难结晶；淀粉糖浆不结晶，且防止结晶；④吸湿性和保湿性 蔗糖、低转化或中转化糖浆吸湿性低。果糖、高转化糖浆和果葡糖浆吸湿性大；⑤渗透压力：葡萄糖、果糖 > 果葡糖

浆>淀粉糖浆；⑥黏度：葡萄糖、果糖<蔗糖<淀粉糖浆。

## 4.2 淀粉糖产量和食糖消费量对比分析

食糖价格持续上涨，增加了含糖食品工业原料成本，为降低成本企业则采用淀粉糖替代食糖原料，这推动了淀粉糖产量的快速增长，年均产量增长率高达 15%。从表 11 可以看出，淀粉糖增速高于食糖消费，从而使得食糖消费在两糖中占比不断下降，从 2003 年 77%下降到目前 50%左右。经过十多年快速增长，淀粉糖增长速度减缓，但未来 5 年仍处于增长阶段。淀粉糖和食糖总体保持向上增长势头，证明中国对糖需求仍处于扩张期。只是淀粉糖增长降低了食糖消费增长速度，改变多年来食糖主导糖消费市场的格局。从某种意义上说，淀粉糖和食糖不具有完全替代关系，更多是一种互补作用。

表 11 食糖消费量，淀粉糖产量与食糖消费量占比



数据来源:中国淀粉工业协会 中国糖协 华泰长城期货南宁营业部

国际上，淀粉糖在糖消费中占有相当市场份额已是事实。美国为摆脱原糖价格大幅波动影响，从 70 年代末开始发展淀粉糖，之后淀粉糖在糖消费中占比迅速增长。目前淀粉糖在美国甜味剂消费占比已超过 30%，其中碳酸饮料基本是使用果葡糖浆。并且已经有学者通过研究分析得出淀粉糖在食品饮料中对食糖最大替代率（表 12 第 1 行）。淀粉糖在各个含糖食品行业中最大替代率乘以行业在食糖消费中所占用糖权重，便得到淀粉糖的最高市场份额。我国各含糖食品历年的用糖权重稍有不同，但大体一致，因此具有同样的参考意义。以 2014 年食糖消费量 1500 万为基础测算用糖权重，计算得到表中第 3 行加总值为 17.17%，表明淀粉糖在理论上可以替代食品饮料业中 17.17%食糖，则理论上 2014 年替代糖最大份额为 310 万吨。由于食品饮料企业生产工艺和技术多样，是否使用淀粉糖取决于企业产品配方、新产品特色的评估、消费者接受等情况，需要一个时间过程，淀粉糖很难达到最大替代率。2014 年由于玉米价格上涨，淀粉糖加工企业成本上升，多年来首次出现了亏损情况。综合考虑，预计 2014 年淀粉糖在糖消费中所占的市场份额应为 250 万吨左右，总糖需求达到 1750 万吨左右。

表 12 淀粉糖在食品饮料中的替代率 (%)

| 指标        | 碳酸饮料  | 果汁及蔬菜汁 | 糖果   | 乳制品  | 饼干 | 速冻食品 | 罐头   | 冷冻食品 |
|-----------|-------|--------|------|------|----|------|------|------|
| 淀粉糖最大替代率  | 35    | 30     | 25   | 20   | 30 | 0    | 20   | 30   |
| 用糖权重      | 11.1  | 14.7   | 11   | 6.2  | 10 | 1    | 4.2  | 3.5  |
| 淀粉糖最高市场份额 | 3.885 | 4.41   | 2.75 | 1.24 | 3  | 0    | 0.84 | 1.05 |

数据来源：文献资料 华泰长城期货南宁营业部

### 4.3 果葡糖浆和食糖消费替代分析

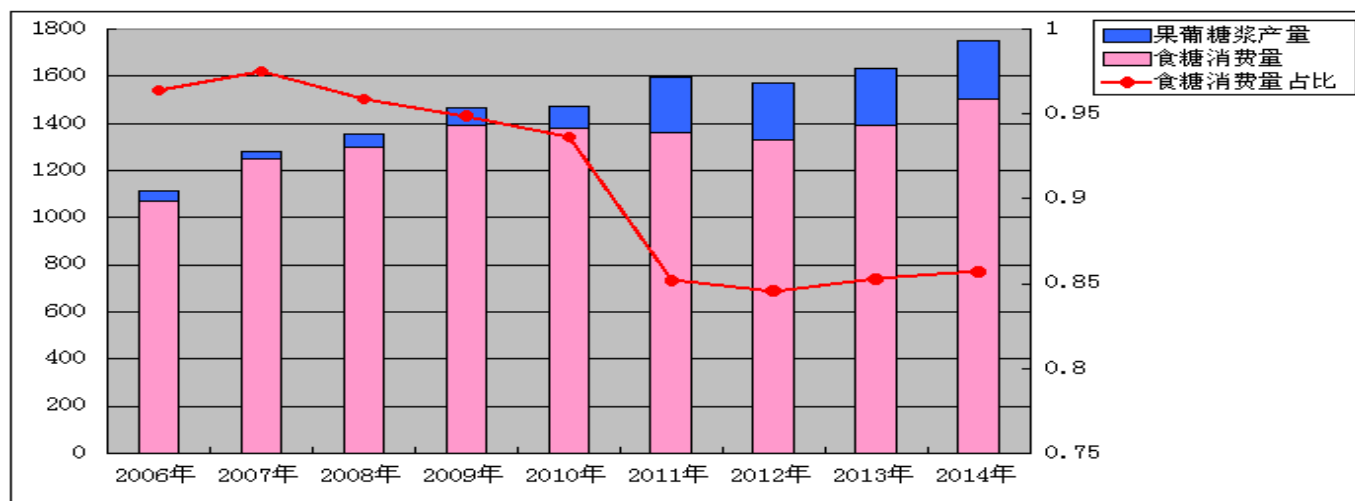
在淀粉糖与食糖替代互补中，我国最主要替代发生在果葡糖浆和食糖交叉行业：碳酸饮料、果汁、罐头等。在食品制造中，果葡糖浆可完全替代食糖，也可与蔗糖、葡萄糖、淀粉糖浆、转化糖和其他种糖或合成甜味剂混合使用，达到互相提高甜度的效果。可当作食用和药用糖浆用，储存性质好，不易发霉变质，比如糕点。F42 主要用途现有蜜饯、糖浆夹心、罐头和部分低端饮料，这部分替代容量相对较小。F55 主要用途基本涵盖 F42 使用行业，但最为主要行业为碳酸饮料，果蔬汁饮料行业，其风味与口感甚至要优于食糖。果葡糖浆甜度接近于同浓度蔗糖，口感类似天然果汁，具有清香、爽口的感觉。另一方面果葡糖浆在 40℃ 以下时具有冷甜特性，甜度随温度的降低而升高。果葡糖浆完全替代蔗糖，其甜度约相当于同浓度蔗糖的 90%，部分替代蔗糖时，由于果糖、葡萄糖与蔗糖甜味协同增效，总甜度仍与同浓度蔗糖相同。在食品、饮料等中以果葡糖浆替代蔗糖，不仅技术上可行，而且可凸显果葡糖浆清香、爽口的特性，最重要是可降低生产成本。假设浓度 77% 果葡糖浆 F55 单价为 P 元/吨，P/0.85 与食糖价格 P1 进行对比，如果  $P/P1 < 0.851$ ，那么使用 F55 就具有成本优势；如果  $P/P1 > 0.851$ ，那么使用食糖就具有成本优势。饮料行业作为我国用糖第一大行业，替代容量大。饮料企业在选择使用哪种原料时主要根据成本来推动，两者相互替代不具有其他壁垒。以可口可乐为例，北方地区普遍使用 F55 替代食糖，目前替代率基本在 50%-75%，为近几年快速发展为 F55 快速提供了依据。

### 4.4 果葡糖浆产量和食糖消费量对比分析

食糖和果葡糖浆的替代主要集中在碳酸饮料，果蔬汁饮料，罐头等区域，三类合计交叉用糖量 2012 年为 363 万吨，2013 年为 420 万吨，2014 年为 452 万吨。据不完全统计，目前我国果葡糖浆产能接近 600 万吨，2014 年开工率约 50%，供给大于需求，替代正逐步走向饱和。在食糖价格大幅回落和产能过剩情况下，企业间恶性竞争，果葡糖浆行业出现了多年以来首次亏损状态。从表 13 可以看出，果葡糖浆产量和市场份额逐步平稳，预计未来产量难以大幅增加，取决与上游玉米淀粉价格成本波动、食糖价格的互相替代作用等因素。由于果葡糖浆在美国已经发展了三十多年，相对比较成熟。果葡糖浆在美国用于饮料比例约为 75%，其他用途中，面包 9.13%；奶制品 8.12%；

罐头 4.12%；糖果 0.15%；其他食品 3.13%。综合考虑，预计未来果葡糖浆产量小幅波动增长，在糖消费中的市场份额保持大致稳定。

表 13 食糖消费量，果葡糖浆产量与食糖消费量占比



## 五：中国食糖消费量预测

### 5.1 基于中国食糖历史消费数据探讨未来食糖消费量

1978-2014 年食糖消费平均增长率约 5%；1978-1990 年为 8%；2002-2011 年为 5.5%；而近十年平均增长率却为 3.3%。这是由于 2011 年高糖价引发替代糖快速发展，抢占食糖份额，近年“糖”实际需求被低估。为了还原“糖”实际需求量，我们剔除头尾数据，选取 1981-2010 年数据为样本，计算出 30 年平均增长率为 4.6%。再以连续五年数据作为一个样本，得出一组食糖五年平均消费量（表 5）。

表 14 中国食糖五年消费平均量（万吨）

| 1981-1985 | 1986-1990 | 1991-1995 | 1996-2000 | 2001-2005 | 2006-2010 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 468       | 678       | 777       | 803       | 999       | 1278      |

据此，我们在表 14 基础上，分别假设 2009 年-2020 年食糖消费量增长率为 3.3%，4%，4.6%，5%。得出 2009-2020 年食糖消费量预测一（表 15）。

表 15 2009-2020 年糖消费预测一





| 假设增长率 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013        | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|
| 5%    | 1278 | 1342 | 1409 | 1479 | 1553 | 1631        | 1713        | 1798        | 1888        | 1983        | 2082 | 2186 | 2295 |
| 4.60% | 1278 | 1337 | 1398 | 1463 | 1530 | <b>1600</b> | <b>1674</b> | <b>1751</b> | <b>1831</b> | <b>1916</b> | 2004 | 2096 | 2192 |
| 4%    | 1278 | 1329 | 1382 | 1438 | 1495 | 1555        | 1617        | 1682        | 1749        | 1819        | 1892 | 1967 | 2046 |
| 3.30% | 1278 | 1320 | 1364 | 1409 | 1455 | 1503        | 1553        | 1604        | 1657        | 1712        | 1768 | 1827 | 1887 |
| 实际消费量 | 1300 | 1390 | 1379 | 1360 | 1330 | 1390        | 1500        |             |             |             |      |      |      |

从表 15 中我们可以看出，2011 年后实际消费量全部低于估算值，其中主要原因就在于淀粉糖特别是果葡糖浆对食糖替代作用。我们再将表 15 和表 13 对比，发现若按增长率 4.6% 计算，两者数据相近，验证了 4.6% 增长率更贴近实际情况；同时也说明表 15 中消费预测为总糖需求，包含了食糖和替代糖在内。初步预计，到 2020 年，我国总糖需求将超过 2000 万吨。

## 5.2 基于中国未来人口变化和人均食糖消费量探讨未来食糖消费总量

2014 年末，中国大陆总人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和中国人民解放军现役军人，不包括香港、澳门特别行政区和台湾省以及海外华侨人数）136782 万人，其中城镇常住人口 74916 万人，城镇化率 54.7%，不仅远低于发达国家 80% 平均水平，也低于人均收入与我国相近发展中国家 60% 平均水平，还有较大发展空间。根据国家新型城镇化规划（2014—2020 年）发展目标，2020 年中国计划达到常住人口城镇化率达 60% 左右，实现 1 亿左右农业转移人口和其他常住人口在城镇落户。根据国内外权威机构和人口学专家对中国未来人口数量的预期，未来中国人口数量还将处于增长态势，但增长率会逐渐下降，在 2035—2040 年达到人口峰值（参见表 7）。

表 16 未来 20 年中国人口预测（亿）

|        | 世界银行  | 国家计生委<br>(下限) | 国家计生委<br>(上限) | 中国人口<br>信息研究<br>中心 | 联合国   | 预测平均值 | 增长率外推<br>预测 | 调整后人口<br>预测值 |
|--------|-------|---------------|---------------|--------------------|-------|-------|-------------|--------------|
| 2015 年 | 13.65 | 14.03         | 14.19         | 14.3               | 14.1  | 14.05 | 13.9        | <b>13.83</b> |
| 2020 年 | 13.82 | 14.34         | 14.54         | 14.72              | 14.46 | 14.38 | 14.25       | <b>14.15</b> |
| 2025 年 | 13.88 | 14.48         | 14.73         | 15.04              | 14.71 | 14.57 | 14.51       | <b>14.34</b> |
| 2030 年 | 13.84 | 14.51         | 14.83         | 15.25              | 14.85 | 14.66 | 14.62       | <b>14.42</b> |

数据来源：《农业展望》

据此，我们分别按人均食糖消费量 11kg，12kg，13kg，14kg，15kg 计算得出表 17

表 17 中国食糖消费量预测二（万吨）

|               | 人口    | 11          | 12          | 13          | 14          | 15          |
|---------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2014 年        | 13.68 | <b>1505</b> | 1642        | 1778        | 1915        | 2052        |
| 2015 年        | 13.83 | 1521        | <b>1660</b> | 1798        | 1936        | 2075        |
| <b>2020 年</b> | 14.15 | 1557        | 1698        | <b>1840</b> | 1981        | 2123        |
| 2025 年        | 14.34 | 1577        | 1721        | 1864        | <b>2008</b> | 2151        |
| 2030 年        | 14.42 | 1586        | 1730        | 1875        | 2019        | <b>2163</b> |

根据预测结果，初步估计：人均食糖年消费量将从 2014 年 11kg 达到 2020 年 13kg，消费总量从 2014 年 1500 万吨达到 2020 年 1840 万吨，自足率将从 2014 年 88% 下降到 2020 年 70% 以下。

## 六：主要结论

- 预计未来五年含糖食品工业仍将保持 6%-10% 快速增长，带动糖需求量持续稳定增长。预计到 2020 年，食糖工业消费量将从目前约 1000 万吨增长到约 1300 万吨。
- 淀粉糖未来五年增速放缓但仍保持向上，果葡糖浆产能产量逐渐平稳。预计到 2020 年，淀粉糖年产量可达到 1300 万吨左右，其中果葡糖浆年产量约 400 万吨。
- 人均食糖年消费量将从 2014 年 11kg 达到 2020 年 13kg，消费总量从 2014 年 1500 万吨达到 2020 年约 1840 万吨，自足率将从 2014 年 88% 下降到 2020 年 70% 左右
- 长期趋势看，尽管我国食糖产量呈现周期性波动，但未来五年年食糖消费将保持增长趋势。由于人力成本、耕地面积等因素制约，中国国产糖量未来五年预计保持在 1000-1300 万吨之间，供应缺口将进一步扩大，进口糖、替代糖份额继续上升。预计至 2020 年，我国对糖总需求将超过 2000 万吨，其中国产制糖 1200 万吨左右，进口糖约 400 万吨，替代糖份额约 400 万吨。

华泰长城期货有限公司南宁营业部

胡 龙

联系方式：13457999543

QQ： 232601374

### 免责声明

本研究报告仅学习使用。本研究报告是基于本人认为可靠且目前已公开信息撰写，本人力求但不保证该信息的准确性和完整性，读者也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本人不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本人可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本人会适时更新研究，但可能会因某些规定而无法做到。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有

考虑到读者特殊投资目标、财务状况或需求。读者应考虑本报告中任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只仅供学习使用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。在任何情况下，本人不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，读者需自行承担风险。未经本人事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为本人，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。



华泰长城期货有限公司