

揭开
“糖衣”的秘密(上)

编者按:在阿斯巴甜搅动公众敏感的食安神经后,我们将目光锁定在庞大甜味剂市场的上下游。通过连日的调查采访发现,“无糖”“零糖”“0蔗糖”虽是不少产品营销的“显眼包”,但作为添加剂的糖却无处不在。

“糖衣”里的秘密,无非是这些“甜蜜的负担”满足了消费者“既要又要”的反自然需求,才广泛应用到食品工业。而各路企业的兵家必争之地,则是在权衡成本和安全这两个利弊之下,寻求市场能接受和认可的最优解。

阿斯巴甜赢在“甜价比”?

人工甜味剂因为“甜价比”最高,成为许多生产厂家的首选。是天然甜味剂的2-16倍,是糖醇类甜味剂的35-48倍,专家眼中,“与天然甜味剂相比,阿斯巴甜的生产成本更低,且技术比较成熟,可以更好地满足工业生产的需求”。

以阿斯巴甜、赤藓糖醇、糖精、甜菊糖苷等为代表,上游市场竞争激烈,呈现出一条鲜明的鄙视链,有的产品价格一路走低,哪怕是明星公司也难逃江河日下的命运。反观终端消费市场,大量食品企业面对天然甜味剂的高成本,性价比更高的人工甜味剂依然是他们的首选。

糖醇价格持续走低

近日,在食品安全与健康的问题上,阿斯巴甜成为争议焦点。同时,也让甜味剂这一产业进入公众视野。

北京商报记者调查多家甜味剂上游企业发现,目前受欢迎的还是阿斯巴甜、甜蜜素、安赛蜜这类人工甜味剂。河南一家甜味剂生产商告诉北京商报记者,“阿斯巴甜、甜蜜素、安赛蜜的价格分别为10万元/吨、2.4万元/吨、4.8万元/吨,可替代的产品如甜菊糖苷报价为11万元/吨,赤藓糖醇报价1.3万元/吨”。

山东一家提供赤藓糖醇的企业区域经理向北京商报记者表示,近年来其价格持续走低,“目前赤藓糖醇报价1.05万元/吨左右,与去年1.2万元/吨以上相比,已经跌了很多,主要原因是产能过剩,同时市场需求降低,工厂都在忙着去库存”。

相关数据显示,2021年赤藓糖醇价格最高点曾达到3万元/吨,拿货还要排队。但2022年4、5月,赤藓糖醇的价格已经回到1.4万-1.6万元/吨。此后价格继续走低,2023年5月,赤藓糖醇的报价曾一度跌至0.95万元/吨。

在我国代糖产业中,赤藓糖醇产量位居第一,占总产量的54.2%;其次是糖精,占总产量的18.6%;再次是阿斯巴甜,占总产量的11.9%;其他品种如安赛蜜、三氯蔗糖、木糖醇、甜菊糖苷等合计占总产量的15.3%。

随着下游需求放缓,在产能过剩冲击影响下,代糖上市公司的日子越来越难过。2022年,赤藓糖醇大户三元生物营业收入达6.75亿元,同比下滑59.71%;净利润1.64亿元,同比下滑69.43%。三元生物将业绩下滑归结于受经济下行压力加大及消费行业疲软的持续影响

响,同时下游客户端市场需求低迷,新进产能释放使得市场容量难以消化,行业竞争进一步加剧。值得注意的是,2022年度元气森林退出三元生物客户行列,转投其他代糖产品,成为三元生物业绩下滑的一大原因。

另一家赤藓糖醇大户保龄宝的情况也类似,2022年实现收入27.1亿元,同比减少1.9%;净利润为1.3亿元,同比减少33.9%。净利润较上年同期下降较多,主要是因为部分竞争产品如赤藓糖醇目前处于供需失衡阶段,市场销售价格较上年同期有所下降所致。

我国是产糖大国,同时也是食糖消费大国。尚普咨询公布的数据显示,2023年,我国代糖产品的总产量预计为29.5万吨,同比增长7.3%。其中,人工代糖的产量预计为11.2万吨,同比增长6.7%;天然代糖的产量预计为18.3万吨,同比增长7.6%。

指控不断

甜味剂诞生的初衷是为了取代糖,满足人们对甜味追求的同时,降低糖类对人体的危害。

长期以来,对阿斯巴甜是否健康的争议一直存在。2012年,美国哈佛大学公共卫生学院与奥地利路德维希·波尔兹曼研究所等机构发布在《美国临床营养学杂志》的一项结果称,与不饮用无糖汽水的人相比,每天饮用一杯以上含阿斯巴甜无糖汽水的人会增加患白血病风险;与不饮用无糖汽水的男性相比,每天饮用一杯以上含阿斯巴甜无糖汽水的男性会增加患非霍奇金淋巴瘤和多发性骨髓瘤的风险。

值得注意的是,早在2015年,百事可乐就曾陷入阿斯巴甜“致癌”风波,百事可乐还因

此宣布在健怡系列产品将放弃阿斯巴甜,但这一调整只针对美国市场,不包括中国市场。2022年,法国一项针对10万名成年人的观察性研究显示,摄入大量人工甜味剂(包括阿斯巴甜)与癌症风险轻度增加相关。

除了阿斯巴甜被针对外,近期世界卫生组织(WHO)也发布了一封指南,建议不要使用包括赤藓糖醇、安赛蜜或三氯蔗糖等非糖甜味剂来控制体重或降低非传染性疾病的风险。

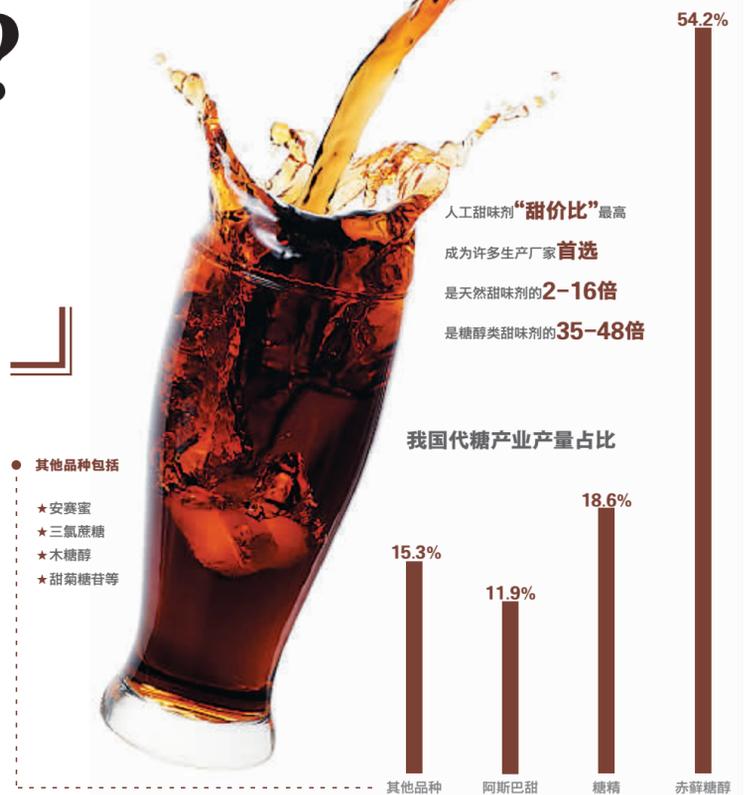
不过阿斯巴甜作为人工甜味剂迄今已有50多年历史,在食品中的使用获得英国、西班牙、法国、意大利、丹麦、德国、澳大利亚和新西兰等近100个国家的许可。

2023年6月29日,国际饮料协会委员会(ICBA)在官网发文回应,其认为对阿斯巴甜的质疑值得警惕,因为它与“数十年来高质量的科学证据相矛盾,参考低质量的科学研究得出的结论可能误导广大消费者,期待对阿斯巴甜更广泛、更全面的食品安全审查”。

中国农业大学营养与食品安全博士后、北京食品学会老年食品与健康专委会主任委员王国义表示,“需要说明的是,国际癌症机构(IARC)并不是根据实际消费情况进行食品安全风险评估的机构,他们做的工作就是根据学者的研究结论做风险识别,也就是筛选出哪些物质可能具有致癌风险”。

国际癌症机构(IARC)一般将致癌性分为5种水平:1类(有明确致癌性)、2A类(很可能有致癌性)、2B类(有可能致癌)、3类(尚不能确定是否致癌)、4类(基本无致癌作用)。有消息称本次阿斯巴甜或被列为“2B类”,即有可能对人体有致癌性。

国际癌症机构(IARC)对阿斯巴甜的指控仍存争议之下,并非宣判其“死刑”。



“甜价比”优势明显

天风证券研报显示,目前整个代糖市场格局还是人工甜味剂占据主要市场。截至2022年中国甜味剂市场中人工甜味剂占比达52%,位列第一,天然甜味剂占比为29%,糖醇类甜味剂占比18.2%。

作为人工甜味剂中的一种,阿斯巴甜的主要优势是“甜价比”。据智研资讯公布的数据显示,在甜味剂中,甜价比最低的是糖醇类甜味剂,其中木糖醇只有0.04,赤藓糖醇只有0.07;其次是天然甜味剂,甜菊糖苷是0.91,罗汉果甜苷是0.21;最高的是人工类甜味剂,甜蜜素和安赛蜜是3.33,阿斯巴甜是2.5,三氯蔗糖是3.25。

据测算,阿斯巴甜的甜度约为蔗糖的180-220倍,热量为蔗糖的1/200;赤藓糖醇的甜度约为蔗糖的60%-70%,热量几乎为零;甜菊糖苷的甜度约为蔗糖的250-350倍,热量为蔗糖的1/300。

相比之下,人工甜味剂的“甜价比”最高,

是天然甜味剂的2-16倍,是糖醇类甜味剂的35-48倍。因此许多厂家更愿意选择人工甜味剂进行生产。

商业及战略管理专家、她力量创始人及CEO卢步云表示,“与天然甜味剂相比,阿斯巴甜的生产成本更低,且技术比较成熟,可以更好地满足工业生产的需求”。

不过,随着人们对人工甜味剂安全性的重视,越来越多的企业开始倾向天然甜味剂和糖醇类甜味剂。食品产业分析师朱丹蓬表示,“目前代糖市场供给无序,即便未来以天然提取物为主,虽然量产需要一定的基础含量,但代糖整个行业都没有明显的技术壁垒。因此行业热度提升之后,可能会迎来比较激烈的竞争”。

随着阿斯巴甜卷入这场致癌漩涡,企业对于甜味剂的选择又该何去何从?据消息人士,联合国粮农组织和世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会(JECFA)也在对阿斯巴甜展开风险评估,结果将于7月14日发布。在结论出来之前,对阿斯巴甜的一切定性都还为时尚早。北京商报记者 孔文燮

大模型价值跃升“赛点”:算力还是数据

2023世界人工智能大会期间,有人直言,没有大算力做大模型就是天方夜谭。但也有人认为,数据要素在人工智能大模型的发展中具有关键性作用,决定了模型的训练质量、性能表现和应用领域的广度与深度。

全球大模型群雄逐鹿,算力最先告急。今年5月29日,英伟达创始人黄仁勋断言,“我们已经达到生成式AI引爆点,从此全世界的每个角落都会有算力需求”。一天后,英伟达市值突破万亿美元,屹立世界之巅。

人们常把算力、算法、数据形容为人工智能的三驾马车,但这三驾马车之间可能也不是完全的并行关系。如果说算力是大模型的“根”,那数据或者说是高质量的语料库,或许就会成为算力的“根”。

一热一冷

大模型浪潮,率先将算力推至风口浪尖。2023世界人工智能大会上,算力成为大模型绝对的关键词之一。中国工程院院士、鹏城实验室主任高文把算力比作电力,认为没有大算力做大模型就是天方夜谭。华为轮值董事长胡厚崑也提到,大模型训练的效率或者是创新的速度,根本上取决于算力的大小。中国

的算力已经成为一个越来越稀缺的资源。

大会期间,毕马威与联想集团联合发布《普慧算力开启新计算时代》报告。毕马威中国数字化赋能主管合伙人张庆杰在解读报告时提到,算力供给增速明显难以满足指数式爆发的需求,储备算力成为各行各业的必要举动。

据了解,深度学习出现之前,用于AI训练的算力增长大约每20个月翻一番;之后,用于AI训练的算力大约每6个月翻一番;2012年后,全球头部AI模型训练算力需求更是加速到每3-4个月翻一番,即平均每年算力增长幅度达到惊人的10倍;目前大模型发展如火如荼,训练算力需求有望扩张到原来的10-100倍,算力需求的指数级增长曲线将更加陡峭。

大模型对算力的需求是显而易见的,但更关键的点可能在于是否能把算力更高效地挖掘出来。一家芯片企业的技术人员对北京商报记者提到,一个模型上线需要用到很多硬件,如果只支撑了少量用户,就会因为太贵导致用户不买账,由此撑不起正向循环的情况,但太便宜又会出现亏本的问题。特别是到落地阶段,如何能够结合模型上的一些改进,把硬件的特性最大程度地发挥出来,就会变

得非常重要。

“也就是说在训练阶段,大家对算力的追求可能是‘大’,这一方面能够做出更大的模型,另一方面也能够进行更快速的迭代。但到用户开始接受这个效果的时候,就要涉及到怎样做才能更划算的问题,也就是说在部署阶段,可能更关注‘精’的问题,尽可能用相对少的算力实现最大程度的作用。”上述技术人员说道。

大会期间,比起对算力的探讨,数据就显得有些“冷清”了。“数据要素比大模型早好几年,大模型被‘炒’起来了,但数据要素却一直不温不火。”7月8日,在2023世界人工智能大会“大模型时代下的数据要素流通”论坛的主题演讲中,拓尔思总裁施水才开场便提出了这样一种现象,在他看来,这场论坛为人们认识数据要素流通提供了一个新的视角。

机遇与挑战

在上述论坛上,中国知网副总经理张宏伟表示,数据是人工智能的基石,数据的质量和数量最终决定人工智能水平高低,影响其安全性、可信性。施水才更是认为,高质量数据才是大模型价值跃升的制胜法宝。

但当下的问题在于,数据并不都是高质量的。过去一段时间,一度出现“AI正在污染中文互联网”的讨论,而AI最让人诟病的就是“幻觉”问题,也就是人们常说的“一本正经地胡说八道”。

大模型“幻觉”也是人工智能大会期间被提到的高频词汇。施水才对北京商报记者提到,“幻觉”问题的出现,主要是因为大模型缺乏理论的支撑,因为其核心技术原理主要就是Transformer架构下的Next Token Prediction,即“下一个字符的预测”。另一方面大模型并不是越大越好,数据也不是越多越好,真正好的大模型是参数大小适中,数据高质量。

算力可以堆硬件,相比起来,优质数据的供给可能会复杂得多。中国电子副总经理陆志鹏提到,大模型技术实现高质量发展,数据有效供给是关键,急需建设安全可信的数据底座。当前数据合规确权、计量估价、协调分配、安全隐私保护等核心难题需要破解。

在接受北京商报记者采访时,上海数据交易所副总经理韦志林提到,从推动数字经济,推动数据作为生产要素的角度看,数据应该是最核心、最长远、最基础性的因素。“大模型的预训练对数据要求也特别高,必须在前

期进行清洗、标注、标识,但围绕千行百业的数据训练,在数据供给方面也呈现出了许多问题和挑战。”

首要的就是头部厂商并不愿意开放数据。数据是生产要素,数据有价值,这些已经达成共识,但进行数据共享就一定会牵扯到安全问题,如何解决数据在共享过程中的安全机制至关重要。而数据的开放流通,也自然涉及收益分配,且数据流通过程中创造的新价值更多服务于企业内部,拿出去的动力还需进一步培育。

“所以从数据流通本身看,更多压力还存在供给侧这一方面,需要解决供给侧中产权制度问题、收益分配制度问题、安全问题、基础设施问题等,让数据流通更加便捷、更加合规。”韦志林表示,上海数据交易所作为国家战略的承接者,需要解决的就是这些问题。

据了解,7月8日,上海数据交易所启动语料数据生态创新合作伙伴计划,而在此前一天,上海数据交易所官网刚刚正式上线语料库,累计挂牌近30个语料数据产品,包含文本、音频、图像等多模态,覆盖金融、交通运输和医疗等领域。

北京商报记者 杨月涵