

证券研究报告 / 公司深度报告

买入

首次覆盖

赤藓糖醇全球霸主，0糖时代隐形冠军

报告摘要:

专注赤藓糖醇的全球龙头。三元生物自 2007 年成立以来一直专注于赤藓糖醇产品的生产研发，历经十余年行业深耕成长为全球赤藓糖醇龙头企业。公司在发酵菌株品种、培养基配方、母液回收、生产工艺等多个生产环节具备技术优势，并拥有相关多项专利，使得公司毛利水平处于行业领先地位。伴随下游消费需求增长，2018 年以来公司产能持续扩张，2021 年上半年产能已达 8.5 万吨，产能利用率始终保持高位。公司募资新建 5 万吨赤藓糖醇产能，将打破目前产能瓶颈，市场份额有望进一步提升。

减糖趋势确定，赤藓糖醇最为受益。在政府引导和消费者健康诉求下，减少糖类摄入的饮食理念已逐步形成。近年来，以元气森林为代表的无糖饮料品牌爆红，也带动了赤藓糖醇为主的代糖兴起。但对比国外，2021 年我国无糖饮料市场份额仅 4.07%，未来渗透率还有很大提升空间。赤藓糖醇+高倍甜度代糖的复配糖兼顾了减糖和口感，是目前对于蔗糖的最佳替代形式，而复配糖中主要成分为赤藓糖醇。根据沙利文预测，未来赤藓糖醇的全球需求量将稳步上涨，2021-2025 年复合增速将达到 31.37%。

赤藓糖醇高价甜比，打开代糖市场空间。由于赤藓糖醇甜度仅为 0.65，因此其价甜比远高于甜菊糖苷、阿斯巴甜、三氯蔗糖等高倍甜度代糖。相同甜度的需求，赤藓糖醇的市场空间分别是甜菊糖苷、阿斯巴甜、三氯蔗糖的 90.5/41.8/38.8 倍，因此传统代糖天花板过低的问题彻底解决。仅考虑国内市场，我们估算我国赤藓糖醇未来的需求量上限为 223.7 万吨，对应市场规模就高达 417.4 亿元。

盈利预测与投资建议：公司作为全球赤藓糖醇龙头企业，充分受益于赤藓糖醇需求增长。我们预计公司 2021-23 年净利润分别为 5.29/8.79/10.97 亿元，对应 EPS 分别为 5.23/6.52/8.14 元。考虑到全球市场糖醇未来 5 年市场规模 CAGR 超过 30%，按照 PEG 估值法，给予公司 2022 年 30 倍 PE，目标价 195.45 元。首次覆盖，给予**买入评级**。

风险提示：下游需求不及预期，行业竞争加剧风险，原料价格波动风险。

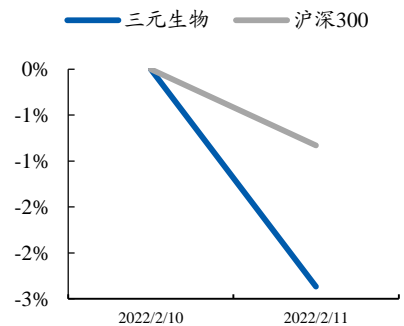
财务摘要 (百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	477	783	1,656	2,389	2,923
(+/-)%	63.95%	64.27%	111.49%	44.23%	22.36%
归属母公司净利润	136	233	529	879	1,097
(+/-)%	98.71%	70.62%	127.65%	65.98%	24.87%
每股收益 (元)	1.40	2.30	5.23	6.52	8.14
市盈率	89.27	54.34	23.88	19.18	15.36
市净率	34.94	24.80	12.16	3.01	2.52
净资产收益率 (%)	39.15%	45.61%	50.94%	15.68%	16.38%
股息收益率 (%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
总股本 (百万股)	97	101	101	135	135

股票数据

2022/02/11

6 个月目标价 (元)	195.45
收盘价 (元)	124.98
12 个月股价区间 (元)	124.98~128.01
总市值 (百万元)	16,857.78
总股本 (百万股)	135
A 股 (百万股)	135
B 股/H 股 (百万股)	0/0
日均成交量 (百万股)	10

历史收益率曲线



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益			
相对收益			

相关报告

《2022 年度农林牧渔行业投资策略：民生之本，大国根基》

--20211223

《登海种业 (002041): 种业市场格局改善，玉米育种龙头最为受益》

--20220207

《温氏股份 (300498): 短期不利影响告一段落，老牌养殖龙头再起航》

--20220126

证券分析师: 王玮

执业证书编号: S0550521100003

021-61001524 wangwei_7781@nescn

目 录

1.	赤藓糖醇霸主，业绩表现亮眼	4
1.1.	深耕赤藓糖醇十余年，一举成为全球龙头	4
1.2.	赤藓糖醇需求旺盛，公司业绩高速增长	4
1.3.	创始人为控股股东，对公司掌控力强	6
2.	减糖诉求催生代糖热潮，赤藓糖醇异军突起	6
2.1.	健康意识提升，减糖大势所趋	6
2.2.	Z世代掀起0糖风暴，我国成全球代糖主要增量市场	8
2.3.	减糖不减美味，代糖应运而生	9
2.3.1.	人工合成代糖	10
2.3.2.	功能性糖醇	11
2.3.3.	天然代糖	11
2.4.	复配糖成最佳替代，赤藓糖醇最为受益	12
2.5.	无糖饮料兴起，带动代糖需求	13
2.6.	元气森林出圈，赤藓糖醇爆红	15
2.7.	高价甜比彻底打开代糖市场空间	16
2.8.	赤藓糖醇百亿市场空间	17
3.	单一产品做到极致，成本优势构筑壁垒	18
3.1.	专注赤藓糖醇，坐拥黄金赛道	18
3.2.	高度重视研发，技术优势明显	19
3.3.	规模效应凸显，客户资源丰富	21
3.4.	募资扩充产线，打破产能瓶颈	22
4.	盈利预测与投资建议	23
5.	风险提示	23

图表目录

图 1:	公司发展历程	4
图 2:	公司营业收入、净利润均保持快速增长	4
图 3:	赤藓糖醇占公司总收入 91.48%(2021 年上半年).....	4
图 4:	2020 年起内销收入出现爆发式增长	5
图 5:	公司直销占比明显提升	5
图 6:	三元生物的全球销售网络	5
图 7:	三元生物占据全球赤藓糖醇市场份额的 33% (2019 年)	6
图 8:	三元生物股权结构	6
图 9:	全球糖尿病地图	7
图 10:	1992 与 2020 年我国超重肥胖率对比	7
图 11:	减糖用户年龄分布	8

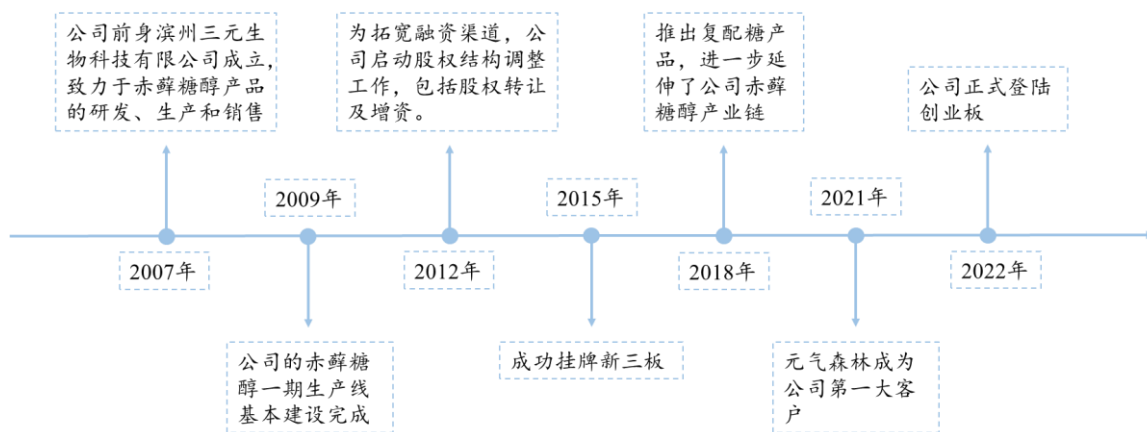
图 12: 近一年 Z 世代付费增多的产品类型调查.....	8
图 13: 2021 年我国食糖消费量达 1550 万吨.....	9
图 14: 我国是全球第三大食糖消费市场 (2019 年).....	9
图 15: 代糖行业产业链.....	9
图 16: 各类功能性糖醇的热量含量和相对甜度.....	11
图 17: 各类功能性糖醇的升糖指数.....	11
图 18: 各代糖单位甜度所含热量 (千卡每克/甜度).....	12
图 19: 各类代糖的升糖指数 (GI 值).....	12
图 20: 复配糖可以实现代糖优势互补.....	13
图 21: 饮料是代糖最主要的应用场景.....	13
图 22: 美国居民摄入的添加糖来源分布.....	13
图 23: 无糖饮料的发展历程.....	14
图 24: 2014 年以来我国无糖饮料市场规模快速扩大.....	15
图 25: 我国无糖饮料渗透率还有较大提升空间.....	15
图 26: 2015-2019 年我国各代糖产量变化 (万吨).....	15
图 27: 赤藓糖醇需求爆发式增长.....	15
图 28: 各类代糖价甜比 (元每千克/甜度).....	17
图 29: 无糖饮料消费者更在意口感.....	17
图 30: 公司主要规格赤藓糖醇及复配糖产品.....	19
图 31: 公司赤藓糖醇生产工艺.....	19
图 32: 三元生物研发费用占收入比重高.....	20
图 33: 三元生物赤藓糖醇毛利率明显高于竞争对手.....	21
图 34: 2020 年以来公司葡萄糖采购均价总体低于山东市场均价.....	21
图 35: 公司产能利用率始终保持高位.....	23
表 1: 各国/地区糖税征收政策.....	8
表 2: 六代人工合成代糖对比.....	10
表 3: 各天然代糖对比.....	12
表 4: 市面上的主要无糖饮品及所添加的代糖种类.....	16
表 5: 赤藓糖醇市场规模上限测算.....	18
表 6: 2021 年上半年公司前五大客户及供应商情况.....	22
表 7: 三元生物募集资金拟投资项目.....	23

1. 赤藓糖醇霸主，业绩表现亮眼

1.1. 深耕赤藓糖醇十余年，一举成为全球龙头

三元生物始建于 2007 年，是一家以“发酵法生产赤藓糖醇项目”为依托成立的集科研、生产、销售为一体的生物高新技术企业，致力于代糖赤藓糖醇的生产化及新型多功能糖的研究和开发。历经十余年专注深耕赤藓糖醇产品，公司先后攻克菌种选育、配方优化、发酵控制、结晶提取等多个环节的工艺难题，打造了赤藓糖醇以及赤藓糖醇复配糖两大类产品，逐步成长为全球赤藓糖醇行业的龙头企业。根据沙利文研究数据，2019 年公司赤藓糖醇市占率达 32.94%，高居全球第一。

图 1：公司发展历程

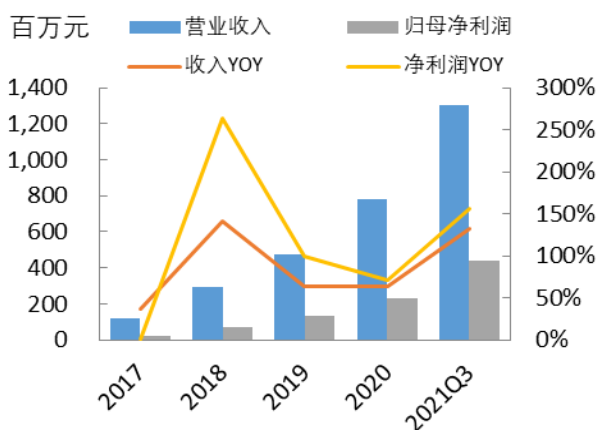


数据来源：公司招股说明书，东北证券

1.2. 赤藓糖醇需求旺盛，公司业绩高速增长

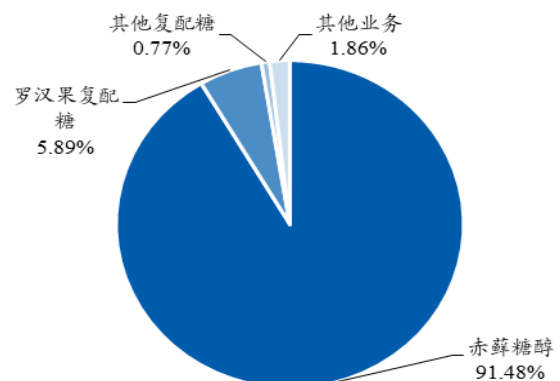
公司营收和利润保持快速增长。受益于下游需求高涨，2017-2020 年公司营收持续高增，由 2017 年 1.2 亿元增至 2020 年 7.8 亿元，CAGR 为 86.4%；净利润同样实现高增长，由 2017 年的 CAGR 达 105.7%；2021 年前三季度公司实现营收/净利分别为 13.05/4.41 亿元，同比分别增长 132.29%/155.94%。从收入结构来看，公司营业收入几乎全部来自于赤藓糖醇及其相关复配糖的销售。

图 2：公司营业收入、净利润均保持快速增长



数据来源：公司招股说明书，东北证券

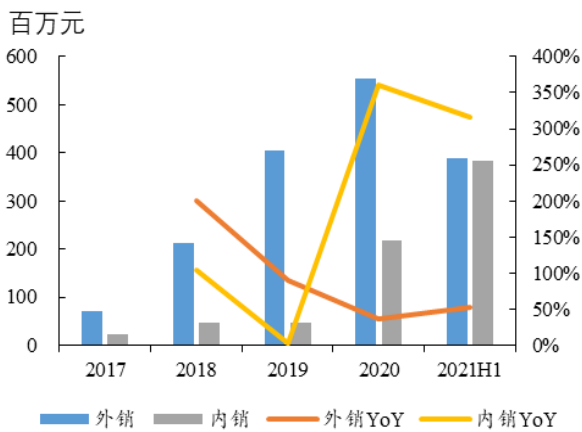
图 3：赤藓糖醇占公司总收入 91.48%(2021 年上半年)



数据来源：公司招股说明书，东北证券

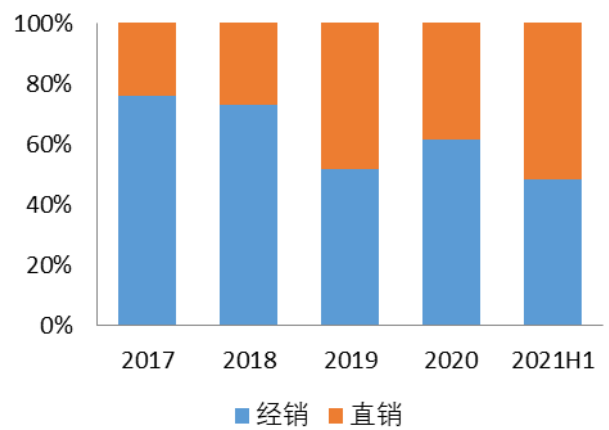
元气森林横空出世，国内赤藓糖醇需求爆发。2021 年之前，公司产品以外销为主，产品主要销往欧美，遍布大洋洲、非洲等全球 30 多个国家和地区；而随着以元气森林为代表的无糖饮料品牌崛起，国内赤藓糖醇的需求出现爆发式增长，2020 年公司内销收入增长 360%，占总收入的比例增加 17.9pct 至 27.8%，2021 年上半年内销收入再度同比大增 317%，占比上涨至 48.6%，体量规模基本与外销持平，并且元气森林成为公司第一大客户。公司通过直接与下游重要客户建立合作关系，直销占比也明显提升，客户粘性进一步增强。

图 4：2020 年起内销收入出现爆发式增长



数据来源：公司招股说明书，东北证券

图 5：公司直销占比明显提升



数据来源：公司招股说明书，东北证券

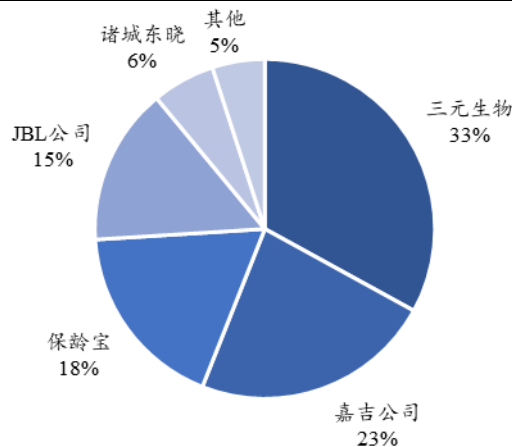
图 6：三元生物的全球销售网络



数据来源：公司官网，东北证券

赤藓糖醇市场高度集中，三元生物市占率全球第一。赤藓糖醇业务开展具有技术、规模等门槛，行业参与者的数量相对不多，根据沙利文数据，全球赤藓糖醇市场高度集中，CR5 达 95%，其中三元生物为全球的最大生产企业，市场份额占比为 33%。

图 7: 三元生物占据全球赤藓糖醇市场份额的 33% (2019 年)

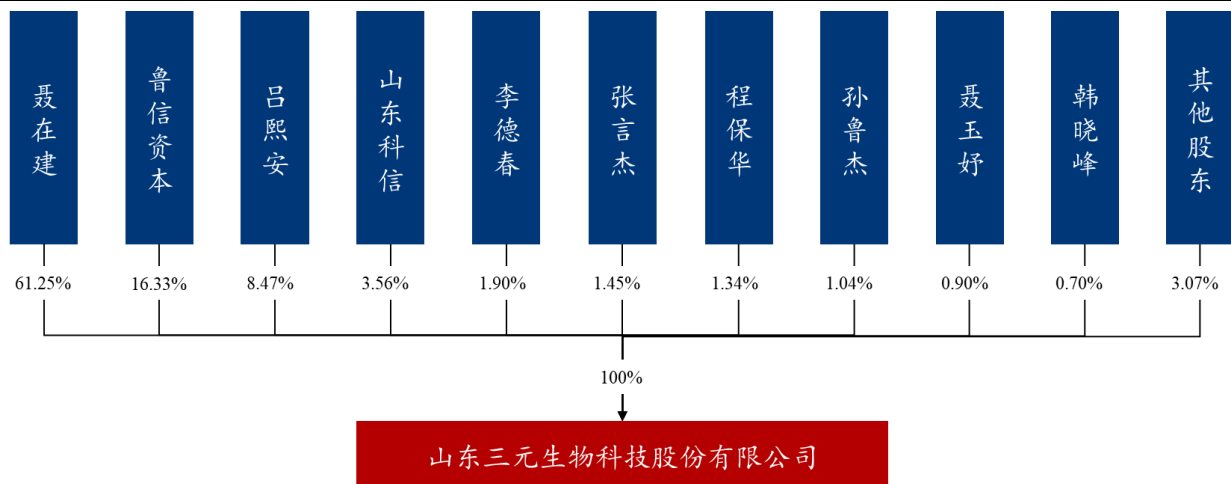


数据来源: 沙利文, 东北证券

1.3. 创始人为控股股东, 对公司掌控力强

公司股权结构稳定, 控股股东股权集中。创始人聂在建先生是公司的控股股东以及实际控制人, 上市前持股比例为 61.25%。聂在建最初从事于纺织行业, 并积累了丰富的生产管理经验, 在 2007 年创办三元生物前身滨州三元生物科技有限公司, 进入食品添加剂行业。

图 8: 三元生物股权结构



数据来源: 招股说明书, 东北证券

2. 减糖诉求催生代糖热潮, 赤藓糖醇异军突起

2.1. 健康意识提升, 减糖大势所趋

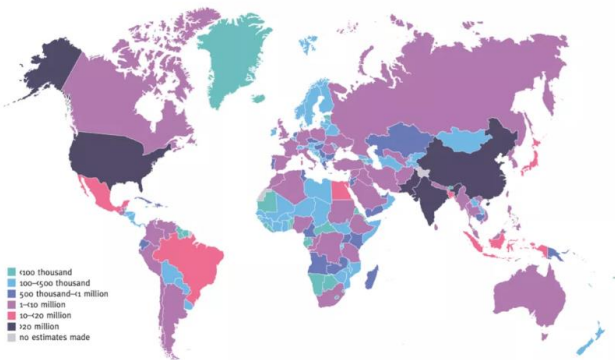
糖类摄入过多, 影响身体健康。大众普遍偏好甜味, 而葡萄糖、果糖、蔗糖等糖类物质是食品饮料甜味的主要来源, 能通过味觉神经给与摄入者快感和补充身体能量, 并且具备上瘾属性, 受到消费者的大力追捧。但糖类物质摄入过多会导致肥胖/龋齿

/高血压/高血糖等问题，有悖于消费者对于健康饮食的需求，且糖尿病等疾病患者需严格控制糖类物质的摄入，不得已面临口味与健康的两难选择。健康诉求使得消费者饮食结构发生改变：

1) 一方面糖尿病等需严格控制糖类摄入的疾病患者增加将减少社会整体对于糖类物质的需求。根据国际糖尿病联盟数据，2021 年全球约 5.4 亿成年人（20-79 岁）患有糖尿病，预计到 2030 年，该数字将上升至 6.4 亿，增长 18.5%。我国是糖尿病患者人数最多的国家，2021 年为 1.4 亿人，较 2011 年增长 56.4%，预计到 2030 年患者人数上升至 1.6 亿人（+16.5%）。

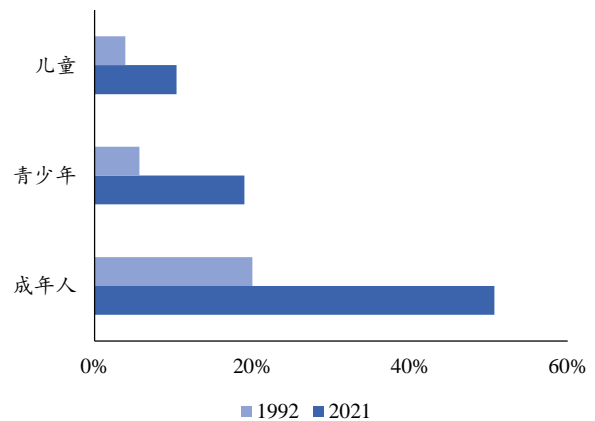
2) 另一方面体重管理、身体健康等方面的考虑亦促使消费者自主选择减少糖类摄入。根据《中国居民营养与慢性病状况报告》，2020 年我国成年人超重肥胖率为 50.7%，较 1992 年增加 30.7%，其中肥胖人群达 16.4%，而青少年和儿童的超重肥胖率分别为 19.0%和 10.4%，较 30 年前有较大的增幅，分别增加 13.3/6.5%。按照人口计算，我国超重肥胖人数达 6 亿人为全球第一。另外，糖类摄入过多还会增加冠心病、高血压、痛风等疾病的风险。随着人们体型管理需求和健康意识的提高，低糖的饮食方式将更多被采用。

图 9：全球糖尿病地图



数据来源：IDF，东北证券

图 10：1992 与 2020 年我国超重肥胖率对比



数据来源：《中国居民营养与慢性病状况报告（2020 年）》，东北证券，注：24≤BMI<28 为超重，28≤BMI 为肥胖

政府引导推进社会低糖化发展。为降低糖类摄入，多国政府均出具了对含糖饮料高征税的政策，通过提高饮料厂商成本压力来驱使其减少产品的糖类含量，进而从供给端来加快代糖对天然糖类的替代。我国同样加大了无糖/减糖的推动力度，2019 年国家卫生健康委制定了《健康中国行动（2019-2030 年）》的发展战略，提倡到 2030 年人均每日添加糖摄入量不高于 25g，达到世界卫生组织的标准。

表 1: 各国/地区糖税征收政策

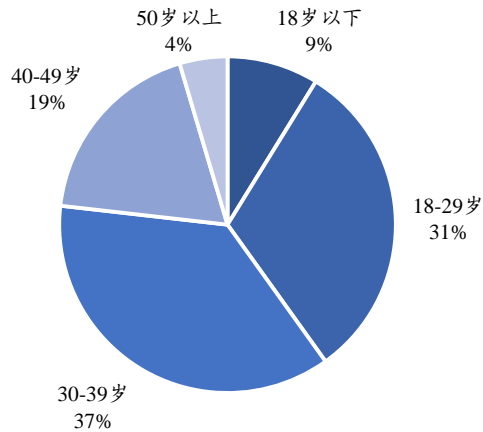
国家	发布时间	相关内容
墨西哥	2014 年	对含糖饮料额外征税 10%，对非必须高卡路里实物征税 8%
智利	2014 年	对含糖饮料征税，同时对无糖饮料减税
美国	2016 年	旧金山通过每盎司 1 美分的碳酸饮料税提案，于 2018 年 1 月 1 日开始实施。
葡萄牙	2017 年	对糖含量低于 80g/L 的饮料征税 0.15 欧元、糖含量高于 80g/L 的饮料征税 0.3 欧元
沙特阿拉伯	2017 年	对能量饮料和碳酸饮料分别征税 100% 和 50%
印度	2017 年	对果汁或果肉饮料征税 12%，对含糖碳酸饮料征税 40%
法国	2017 年	对含糖饮料征收的固定 5 欧元/100L 改为累进制，含糖量越高则税费越高，含糖量在 11g/100ML 以上的饮料需缴纳 20 欧元/100L
英国	2018 年	所有软饮料糖税分每 100mL 含糖 5g 以上或 8g 以上两档，最高税率 20%
加拿大	2021 年	纽芬兰和拉布拉多省宣布 2022 年 4 月 1 日起对含糖饮料征收每升 20 美分的税。

数据来源：公开资料整理，东北证券

2.2. Z 世代掀起 0 糖风暴，我国成全球代糖主要增量市场

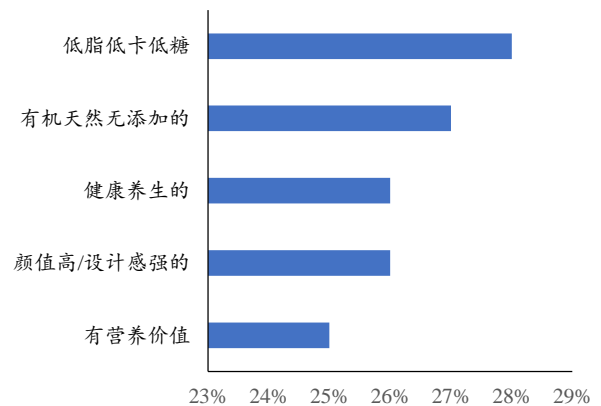
Z 世代引领减糖风潮。新鲜事物接受能力更强的年轻人是减糖热潮主要参与者，我国目前 77% 的减糖用户年龄在 40 岁以下，其中 40% 用户年龄小于 30 岁。健康生活已经成为 Z 世代的首要追求，据尼尔森调查，近一年 Z 世代付费增加最多的产品大多为健康营养类型，其中低脂低卡低糖型产品排名最高，低糖化正在成为 Z 世代人群的消费潮流。随着 Z 世代成为我国消费主力人群，国内控糖意识正在被逐渐唤醒。

图 11: 减糖用户年龄分布



数据来源：元气森林减糖健康研究院，东北证券

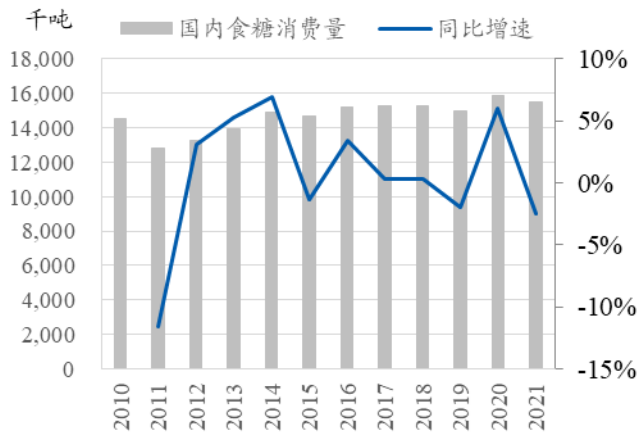
图 12: 近一年 Z 世代付费增多的产品类型调查



数据来源：尼尔森 IQ，东北证券

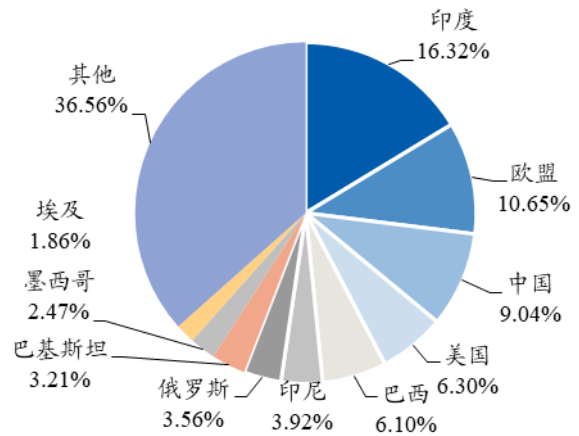
未来全球代糖市场增量主要来自我国。我国人口基数庞大，是全球第三大食糖消费市场。2021 年我国食糖消费量达 1550 万吨，而国内代糖市场消费量仅 40-50 万吨，渗透率仅 3% 左右。近年来，随着国内控糖意识的觉醒，我国食糖消费量基本保持稳定，而代糖消费则出现快速增长。以我国目前食糖需求的体量规模，减糖趋势将为代糖行业带来巨大的需求转移。

图 13: 2021 年我国食糖消费量达 1550 万吨



数据来源: Wind, 东北证券

图 14: 我国是全球第三大食糖消费市场 (2019 年)



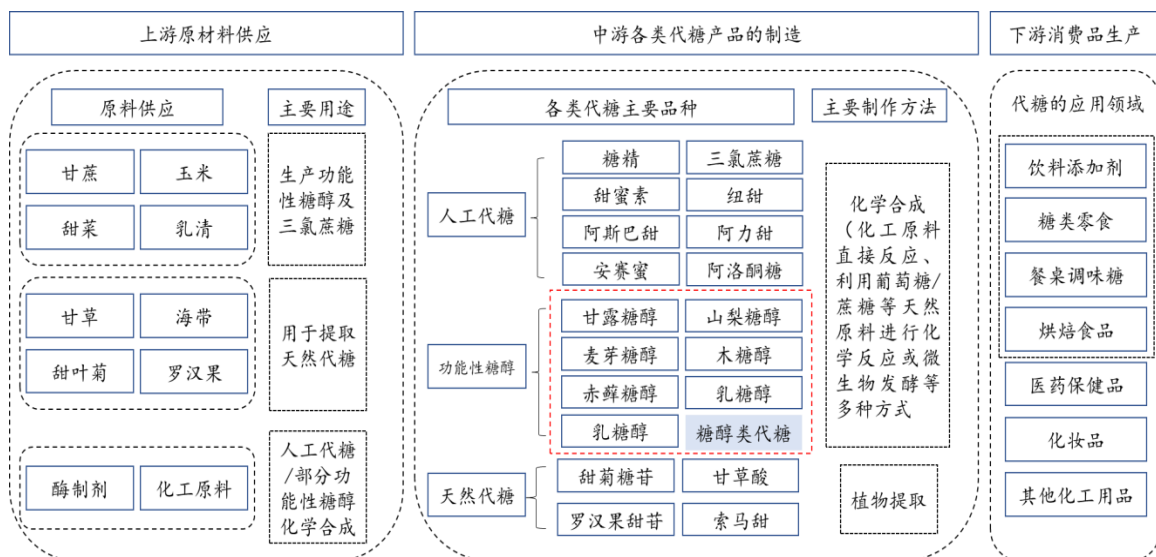
数据来源:《健康中国饮料食品减糖行动白皮书 (2021)》, 东北证券

2.3. 减糖不减美味, 代糖应运而生

甜蜜无负担的代糖。代糖是指赋予食品甜味的食品添加剂。不同于葡萄糖、蔗糖等天然糖类, 代糖参与人体代谢的程度较低或甚至不参与人体代谢, 因此食用代糖所带来的热量很低, 而且代糖的升糖指数相对于蔗糖较低、甚至不会导致升糖, 兼顾了消费者“美味”与“健康”的诉求, 因此备受现代消费者青睐。

不同代糖分类:代糖可分为人工代糖、功能性糖醇和天然代糖。人工合成代糖自然界本身不存在, 完全是通过化学反应合成的; 功能性糖醇自然界存在但含量稀少, 需要以人工合成方式制得; 天然代糖则是通过天然植物提取得到。代糖行业的上游是植物/化工品/酶制剂等原材料、中游是各类代糖产品、下游的应用包括食品饮料/医药保健/化妆品等领域。

图 15: 代糖行业产业链



数据来源: 公司公告,《食品添加剂手册》,《食品甜味剂科学共识》, 东北证券

2.3.1. 人工合成代糖

人工合成代糖具备高甜度、低热量的特征，但存在口味、安全性方面的劣势。

人工合成代糖为高倍甜味剂，不产生热量的特性使其自发明以来便受到广泛的研究和应用。从发展历史来看，人工合成代糖经历了六轮的更新迭代，从 1879 年由美国化学家 Constantin Fahlberg 发现的第一代甜味剂糖精钠到 1993 年由法国科学家发明的第六代纽甜，人工合成代糖不断在往安全、味纯方向演变。

传统的糖精钠、甜蜜素由于其在人体健康安全方面的性质较差，使用范围和剂量均受到较大限制。根据研究表明，糖精钠存在致癌风险，而甜蜜素则对成骨细胞的增殖和分化有明显的抑制作用，使用过量对肝脏和神经系统存在危害，并且两者的口味都存在劣势，因此在市场上逐渐被淘汰；而受到广泛应用的阿斯巴甜自工业化生产应用以来其安全性一直饱受质疑，尽管世界卫生组织、FDA 等官方均曾出面支持阿斯巴甜的安全性，但下游消费者的选择偏好已受到较大影响。

安赛蜜和三氯蔗糖等新一代的人工合成代糖性质相对更优，其中三氯蔗糖是以蔗糖为原料所生产，相较阿斯巴甜等产品带有一定“天然”属性，并且具备较好的安全性、稳定性，口味与蔗糖相近，市场接受度更高。

表 2: 六代人工合成代糖对比

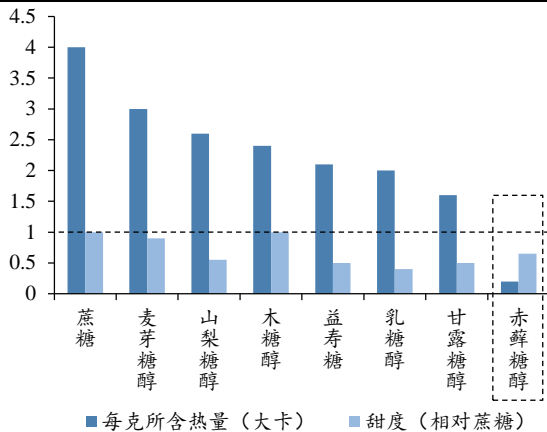
代糖	发明时间	生产原料	甜度	口味	优势	劣势
糖精钠	1879 年	甲苯、氯磺酸、邻甲苯胺等	300	甜味高，但浓度高有苦味	甜度对比蔗糖高，食用无热量产生，无致龋齿性	安全性差、存在致癌风险，稳定性一般，食用糖精的使用范围受到限制
甜蜜素	1937 年	环己胺、氨基磺酸等	40	甜味近似砂糖、有水果风味，但浓度高有一定涩味，甜味呈现较慢	甜度对比蔗糖较高，食用无热量产生，无致龋齿性	浓度高有一定涩味，在酸性条件稳定性不强，摄入过量对人体的肝脏和神经系统造成危害
阿斯巴甜	1965 年	L-天门冬氨酸与 L-苯丙氨酸等	180	甜味清爽纯正、没有苦涩和金属后味	甜度高，单位甜度热量低，味道纯正，无致龋齿性	高温或酸性条件下稳定性较差，安全性存在争议
安赛蜜	1967 年	氨基硫酸、二氯甲烷、双乙烯酮等	200	甜味较强烈，但高浓度时有苦味	安全性较好，甜度高，食用无热量产生，化学性质稳定使用限制较少，无致龋齿性	浓度高时产生苦味，生产工艺难度较大
三氯蔗糖	1976 年	蔗糖、酶制剂等辅助材料	600	甜味接近蔗糖、无明显不良后味	安全性好，甜度高，食用无热量产生，化学性质稳定口味纯正，无致龋齿性	工艺技术及环保要求较高，投资门槛较高
纽甜	1993 年	3,3-二甲基丁醛与阿斯巴甜等	8000	甜味纯正，十分接近阿斯巴甜，无苦味和金属味	安全性好，甜度高，食用无热量产生，口味纯正，无致龋齿性	稳定性受 PH 值、温度等影响，国内发展处于初期

数据来源：公开资料整理，东北证券，注：甜度以蔗糖（甜度 1）为基准

2.3.2. 功能性糖醇

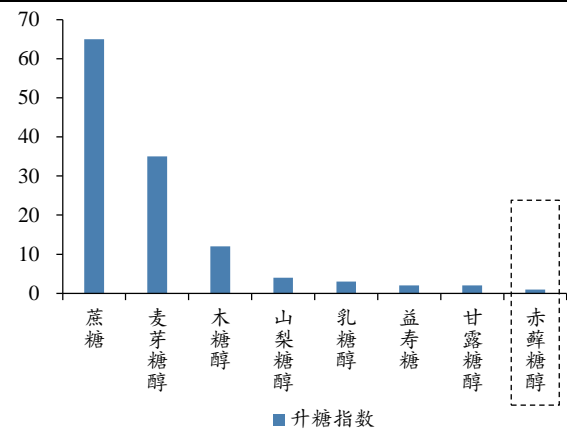
功能性糖醇相对安全/稳定性高/口味纯正，但甜度偏低。功能性糖醇是一种醇类物质，通常以玉米淀粉、蔗糖等自然产物为原料制成。与大多数其他种类的代糖相比，功能性糖醇普遍甜度较低；从热量来讲，功能性糖醇为营养性甜味剂，大多在人体中会参与代谢释放能量。因此从自身特性上来说，功能性糖醇主要的比较优势在于原料的“天然”、食用的安全和自身的口味纯正、无不良味道。

图 16：各类功能性糖醇的热量含量和相对甜度



数据来源：公开资料整理，东北证券

图 17：各类功能性糖醇的升糖指数



数据来源：公开资料整理，东北证券

在目前主流功能性糖醇中，我们认为赤藓糖醇之所以能成为发展最快的代糖品种，与其自身优良的性质不无关系：

- 1) 赤藓糖醇每克仅含有 0.2 大卡热量，远低于其他功能性糖醇；
- 2) 所有的糖醇吃多了都会腹泻，而赤藓糖醇是人体耐受量最高的糖醇；
- 3) 赤藓糖醇不参与人体代谢，几乎不会引起升糖，而其他糖醇只能降低升糖指数；
- 4) 赤藓糖醇是糖醇中溶解吸收热最高的，清凉感最为明显，更适合饮料中添加；
- 5) 赤藓糖醇是所有糖醇当中唯一用发酵法生产的，更为天然、市场接受度更高；
- 6) 赤藓糖醇基本不吸湿，其他糖醇均有不同程度的吸湿性，因此使用赤藓糖醇的产品保存期更长。

2.3.3. 天然代糖

天然代糖纯天然、安全性较高、高甜低热，但口味、稳定性方面有所欠缺。天然代糖是直接通过植物提取得到，无需繁琐的化学反应流程，因此制作工艺相对简单，带有“纯天然”的属性。从自身特性来说，天然代糖通常具备较高的甜度，所含热量较低，并且食用安全性较高，但在应用上还存在一定限制，比如甜菊糖、罗汉果甜苷、甘草酸带有一定苦涩味，其次索马甜稳定性受温度和 PH 值影响，而罗汉果甜苷的热稳定性和甘草酸对酸的稳定性不高，并且甘草酸大量食用对人体健康造成影响，因此更多用于药业。相对而言，甜菊糖苷在稳定性、安全性等各方面综合表现优良，但由于其有苦涩后味，需与其他代糖复配使用提升口感。

表 3：各天然代糖对比

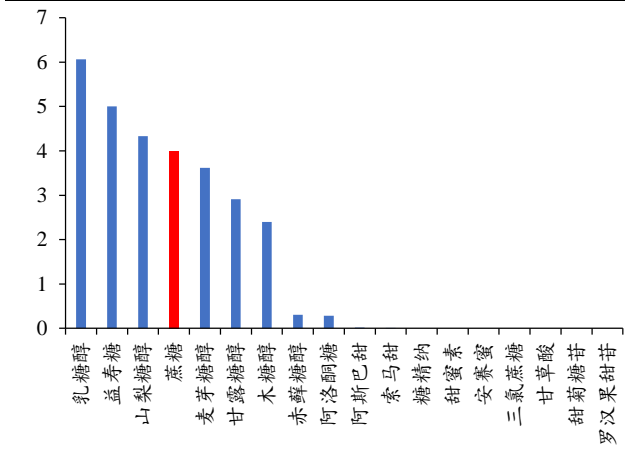
	来源	甜度	热量含量 (大卡/克)	升糖指数	稳定性	口味
甜菊糖苷	甜叶菊	300	0	0	稳定	带苦涩味
罗汉果甜苷	罗汉果	300	0	0	受温度 PH 影响	带苦味
甘草酸	甘草	250	0	0	酸稳定性不高	带苦味
索马甜	非洲竹芋果实	2000	4	0	热稳定性不高	无明显异味

数据来源：公开资料整理，东北证券，注：甜度以蔗糖（甜度 1）为基准

2.4. 复配糖成最佳替代，赤藓糖醇最为受益

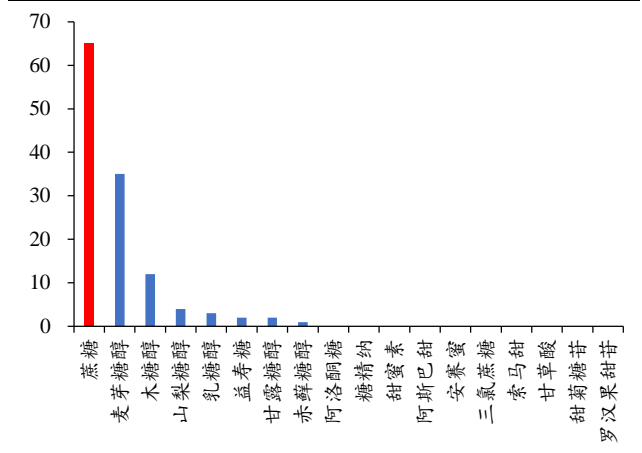
不同代糖各有优劣，复配糖为最佳替代形式。综合比较不同种类代糖，功能性糖醇尽管口味和安全性较好，但普遍存在热量过高、并会引起不同程度升糖，因此很难实现减糖的目标；而人工代糖和天然代糖，虽然几乎不含热量、也不会引起升糖，但大都存在口感差的问题，且安全性存在疑问。而复配糖则可实现各品种的优势互补，是对于蔗糖最佳的替代形式。

图 18：各代糖单位甜度所含热量（千卡每克/甜度）



数据来源：公开资料整理，东北证券，注：甜度以蔗糖（甜度 1）为基准

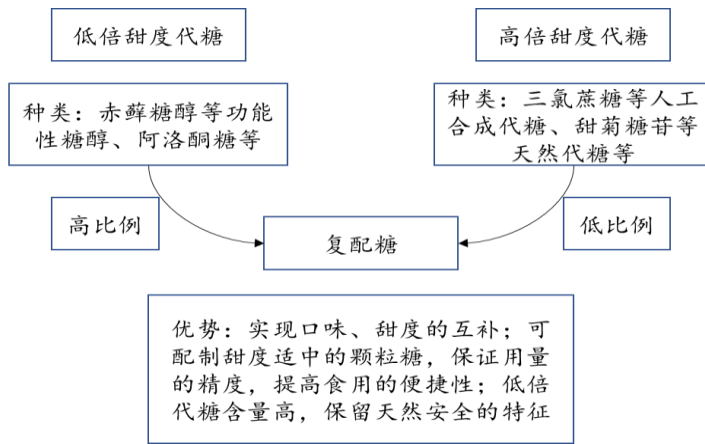
图 19：各类代糖的升糖指数（GI 值）



数据来源：公开资料整理，东北证券

复配糖成分主要为赤藓糖醇。复配糖是将不同种类的糖按照一定比例进行均匀混合所制成。复配糖不仅可以中和高甜度代糖通常带有的苦涩等不良口味，也能提高功能性糖醇的甜味水平，使其更接近蔗糖口感。而在功能性糖醇中，赤藓糖醇因其所含热量最低且不参与人体代谢不会引起升糖的特性而最为被市场接受，因此下游常见的代糖复配形式是赤藓糖醇+三氯蔗糖/甜菊糖苷/罗汉果甜苷等。而由于甜度差异，赤藓糖醇作为低倍甜度糖在复配糖中占据绝大部分含量，因此赤藓糖醇最为受益于代糖需求的增长。

图 20：复配糖可以实现代糖优势互补

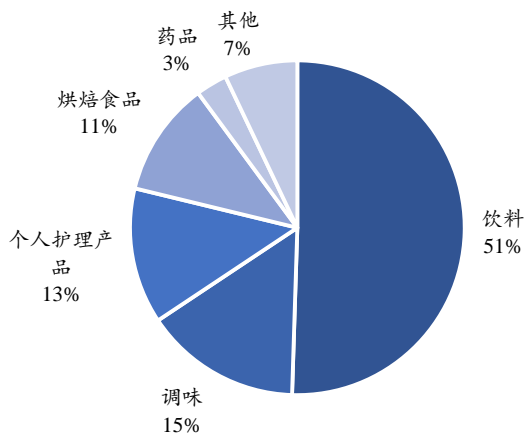


数据来源：招股说明书，东北证券

2.5. 无糖饮料兴起，带动代糖需求

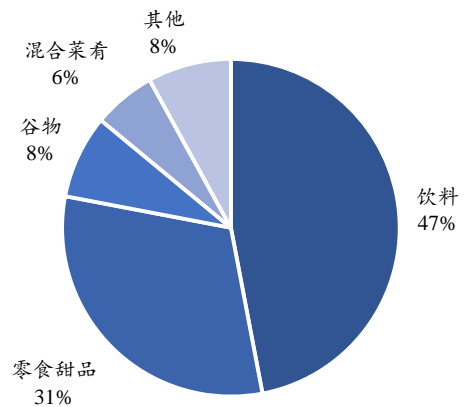
代糖下游应用广泛，饮料为最主要的应用领域。代糖下游应用包括作为食品饮料添加剂、餐桌调味糖、用于药物与化妆品制造等，其中作为饮料添加剂为其最主要的应用场景，占比达到 51%。从糖类的摄入端来看，根据《2015-2020 美国居民膳食指南》数据，美国 2 岁以上居民添加糖摄入最主要来源的同样是饮料，占比达 47%，零食甜品为第二大添加糖源头，占比为 31%。由此可见，“减糖”、“零糖”主要的针对领域以饮料产品为主，也是代糖行业下游发展的重要高地。

图 21：饮料是代糖最主要的应用场景



数据来源：招股说明书，东北证券

图 22：美国居民摄入的添加糖来源分布



数据来源：《2015-2020 美国居民膳食指南》，东北证券

从可口可乐到元气森林，无糖饮料带动代糖行业发展：

1) 1949-1970 年：无糖饮料兴起，糖精和甜蜜素替代蔗糖。无糖饮料起源于上世纪 50 年代，西班牙公司在 1949 年推出使用甜蜜素作为甜味剂的 La Casera 牌无糖饮料拉开了无糖饮料的发展序幕，随后 60 年代可口可乐和百事均推出无糖产品，而产品中添加的代糖主要为糖精和甜蜜素。

2) 1970-2010 年：国外主流无糖产品上市，阿斯巴甜替代糖精和甜蜜素。由于 70-80 年糖精和甜蜜素安全性均被质疑，各大饮料企业进行了产品配方的重置，用阿斯巴甜等安全性相对更高的甜味剂对糖精和甜蜜素进行替代，健怡/零度/极度可乐等代

表性无糖产品推出。

3) 2010 至今：国内饮料企业纷纷布局无糖品种，赤藓糖醇成主流。随着国外无糖产品的引进和国内消费的培育，2010 年来我国饮料企业开始涉足无糖产品，2020 年添加赤藓糖醇的元气森林凭借“0 糖”标签爆红，带动国内无糖饮料市场爆发式增长。

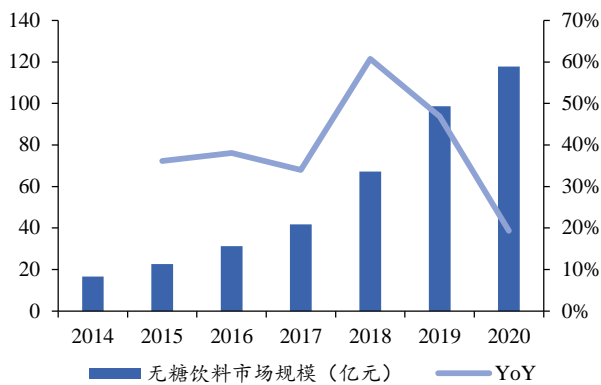
图 23：无糖饮料的发展历程



数据来源：公开信息整理，东北证券

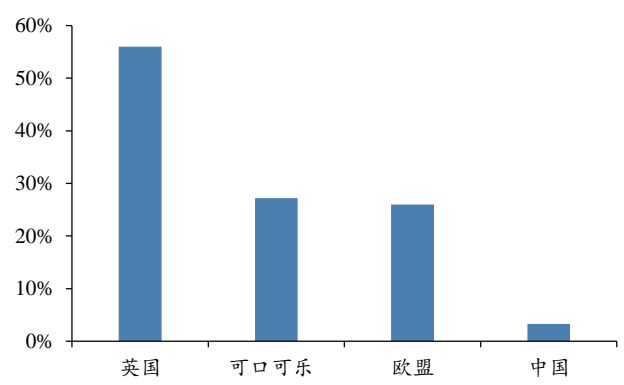
我国无糖饮料市场规模快速增长，渗透率提升空间依然巨大。近年来以元气森林为代表的各大无糖饮料品牌爆红，传统饮品制造商纷纷跟进推出无糖版本。2014 年以来我国无糖饮料的市场规模快速增长2020年规模达到117.8亿元，CAGR为38.6%。但对比发达国家，我国无糖饮料的份额占比仍较小——根据《健康中国饮料食品减糖行动白皮书（2021）》披露，2021 年我国无糖饮料市场份额仅 4.07%。而 2020 年英国和欧盟则分别达到 56%/26%，同年可口可乐无糖/低糖产品销量占可口可乐全球销售比重也达到 28.2%。相比之下，我国无糖饮料的渗透率还有很大提升空间。根据中科院发布的《2021 中国无糖饮料市场趋势洞察报告》，我国 70%左右的无糖饮料消费者的消费时长在 3 年以下，消费时长 5 年以上的仅占 7%，从消费者时限判断，市场正处于不断培育下游消费习惯、用户快速涌入市场、无糖消费生态逐步形成的时期。未来随着无糖饮料占比不断提升，代糖需求的增长势头也将延续。

图 24：2014 年以来我国无糖饮料市场规模快速扩大



数据来源：中科院，东北证券

图 25：我国无糖饮料渗透率还有较大提升空间

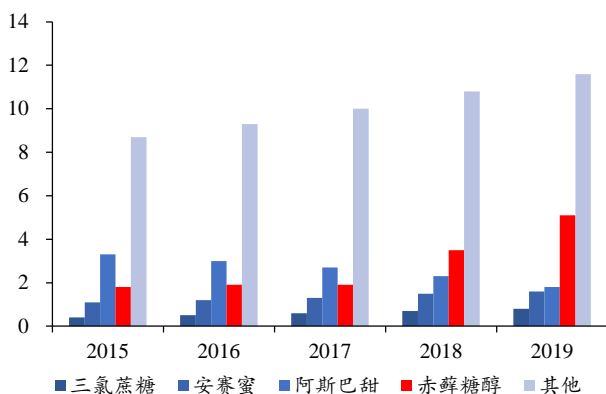


数据来源：Statista，可口可乐官网，东北证券

2.6. 元气森林出圈，赤藓糖醇爆红

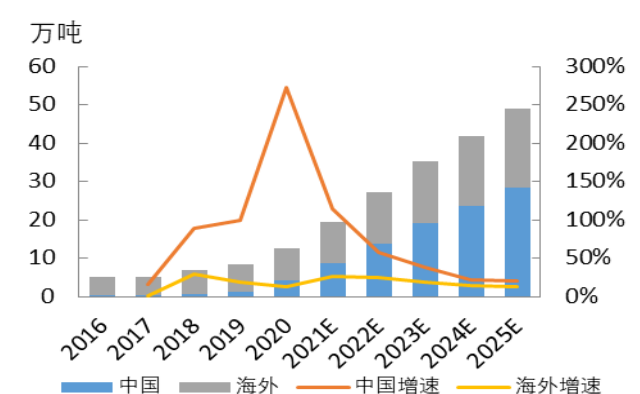
元气森林带火赤藓糖醇，需求爆发式增长。元气森林在宣传时强调“水比瓶贵”，也让赤藓糖醇正式出圈，走入大众视野。2020 年我国国内赤藓糖醇需求量爆发式增长，达到 4.1 万吨，同比增长 273%。反观，以阿斯巴甜为代表的传统代糖产量持续走低，15-19 年全球阿斯巴甜产量 CAGR 为-14.1%。根据沙利文预测，未来赤藓糖醇的全球需求量将稳步上涨，2021-2025 年复合增速将达到 31.37%。

图 26：2015-2019 年我国各代糖产量变化（万吨）



数据来源：沙利文，东北证券

图 27：赤藓糖醇需求爆发式增长



数据来源：沙利文，东北证券

国内无糖饮料基本均使用赤藓糖醇。元气森林的走红也促使大量以赤藓糖醇复配糖作为甜味剂的无糖饮料出现。根据调研，目前市面上主流无糖饮料产品的配方以赤藓糖醇+三氯蔗糖等高倍甜度代糖的复配糖形式为主，例如元气森林采用的赤藓糖醇+三氯蔗糖组合、农夫山泉气泡苏打水采用的赤藓糖醇+木糖醇组合等。赤藓糖醇“天然”、“安全”、“低热量”等优异的特性使其脱颖而出。

表 4：市面上的主要无糖饮品及所添加的代糖种类

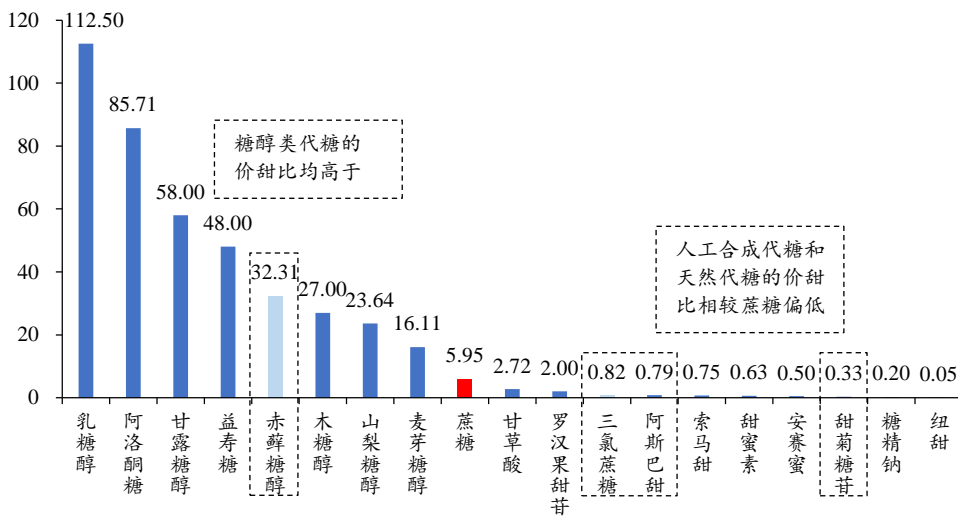
公司	部分品类	产品图示	主要代糖品种
元气森林	元气森林、燃茶、乳茶等		赤藓糖醇、三氯蔗糖
可口可乐	健怡可乐、零度可口可乐、AH!HA!		阿斯巴甜、赤藓糖醇、安赛蜜
农夫山泉	气泡苏打水、SADA、无糖尖叫		赤藓糖醇、木糖醇、三氯蔗糖
百事	百事无糖系列、低糖七喜、微笑趣泡		阿斯巴甜、安赛蜜、赤藓糖醇
统一	茶霸、轻啵、无糖冰红茶		赤藓糖醇、三氯蔗糖、安赛蜜
其他：	包括康师傅无糖冰红茶、喜茶无糖气泡水、娃哈哈木糖醇八宝粥、低糖茶兀、喜茶/乐乐茶低卡版（甜菊糖）等		赤藓糖醇、三氯蔗糖、甜菊糖苷、木糖醇、安赛蜜

数据来源：天猫，京东，草根调研，东北证券

2.7. 高价甜比彻底打开代糖市场空间

赤藓糖醇高价甜比彻底打开代糖市场空间。由于甜度的差异，高倍甜度的人工合成代糖和天然代糖的需求量较为有限。如替代 1 吨蔗糖，仅需甜度为 180 的阿斯巴甜 0.0056 吨或是甜度为 600 的三氯蔗糖 0.0017 吨或是甜度为 8000 的纽甜 0.000125 吨；但如果用甜度为 0.65 的赤藓糖醇复配糖，则也需要接近 1 吨的赤藓糖醇。以蔗糖的价甜比作为参考，具有代表性的代糖品种甜菊糖苷、阿斯巴甜、三氯蔗糖以及赤藓糖醇的价甜比（单位甜度对应的价格）分别为蔗糖的 0.06/0.13/0.14/5.43 倍。这意味着相同甜度需求，赤藓糖醇的市场空间分别是甜菊糖苷、阿斯巴甜、三氯蔗糖的 90.5/41.8/38.8 倍，因此传统代糖天花板过低的问题彻底解决。

图 28：各类代糖价甜比（元每千克/甜度）

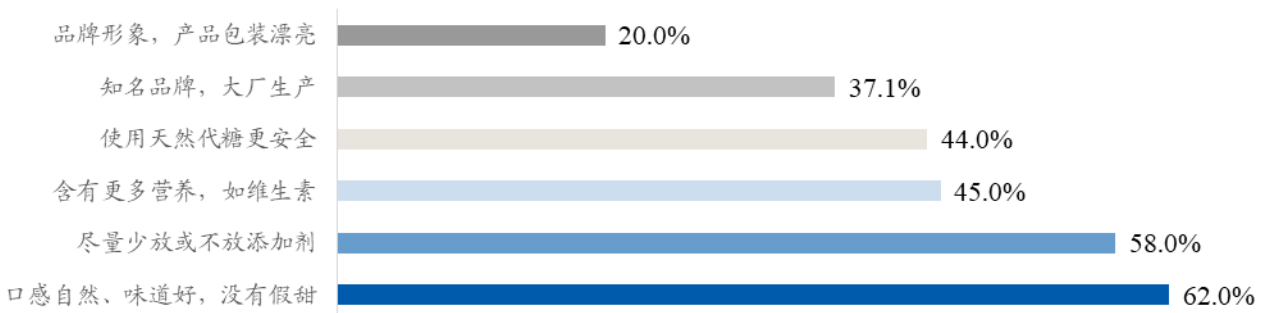


数据来源：阿里巴巴采购平台，爱采购，百川盈孚，东北证券，注：甜度以蔗糖（甜度1）为基准

健康人群价格敏感度低，口感是选购主要标准。但由于用量较小，代糖在下游应用中产生的成本相对较低，以元气森林苏打水气泡水为例，根据其营养成分表，每100ml 饮料的赤藓糖醇含量约为 3.8g，参考三元生物 2020 年赤藓糖醇的平均售价，每瓶饮料的赤藓糖醇成本约 0.28 元，仅为其终端零售价的 5.6%。并且购买无糖饮料的消费者普遍是出于健康考量，这类人群通常具有较高购买力、对于价格也不敏感。因此，代糖本身的口感才是饮料厂商选择的关键考量因素，这也是以赤藓糖醇为主要成分的复配糖走红的外在条件。

图 29：无糖饮料消费者更在意口感

买无糖饮料时，你更在意什么？



数据来源：《减糖用户消费行为报告（2021）》，东北证券

2.8. 赤藓糖醇百亿市场空间

赤藓糖醇的需求增长驱动因素主要来自以下两方面：

代糖对蔗糖的替代：代糖的渗透率依然处于较低的水平，2021 年我国无糖饮料市场占比仅 4.07%，存在较高的增长空间；

赤藓糖醇对传统代糖的替代：赤藓糖醇为对阿斯巴甜等传统品类的替代在持续推进。元气森林的火爆带动了赤藓糖醇的需求，其占各类代糖总量的比例从 2015 的 12.1%

增至 2019 年 25.4%，目前市面上已经推出多款以赤藓糖醇为主的无糖饮料，其在代糖中的占比未来有望进一步提升。

我们进一步测算我国赤藓糖醇未来的市场空间：

饮料中糖类总含量测算：1) 根据欧睿数据，我国 2020 年饮料销量为 779.0 亿升；2) 参考《我国市场常见饮料中糖含量调查》，假设我国饮料平均含糖量为 8.7g/100ml。不考虑饮料销量在未来的增长情况，保守预计我国饮料糖类总含量为 677.8 万吨。

赤藓糖醇市场空间测算：1) 假设未来我国无糖饮料渗透率达到可口可乐 2020 年无糖饮料的占比水平，即 28.2%；2) 假设性质更优异的赤藓糖醇+高倍甜度代糖的复配糖对其他代糖替代率达 60%；3) 根据各代糖甜度的不同（赤藓糖醇/阿洛酮糖为 0.7、罗汉果甜苷/甜菊糖苷为 300、三氯蔗糖为 600），单位蔗糖甜度的复配糖中赤藓糖醇的理论占比超过 99.5%（根据三元生物招股书，赤藓糖醇+罗汉果甜苷复配糖中赤藓糖醇占比为 99.81%），我们假设平均占比为 99.5%；4) 假定代糖在饮料中使用量的占比保持 51%。根据假设，我国赤藓糖醇未来的需求量上限为 223.7 万吨，按照三元生物 2021 年上半年 18659 元/吨的价格计算，仅我国市场赤藓糖醇的规模空间就高达 417.4 亿元。

表 5：赤藓糖醇市场规模上限测算

测算项目	相应数值
饮料销量	779.0 亿升
饮料平均含糖量	8.7g/100ml
饮料糖类总含量	677.8 万吨
无糖饮料渗透率	28.2%
复配糖使用率	60%
复配糖中赤藓糖醇	99.5%
代糖在饮料中使用量占比	51%
赤藓糖醇需求量上限	223.7 万吨
对应市场规模空间	417.4 亿元

数据来源：《我国市场常见饮料中糖含量调查》，Wind，东北证券

3. 单一产品做到极致，成本优势构筑壁垒

3.1. 专注赤藓糖醇，坐拥黄金赛道

创立以来一直专注赤藓糖醇单一产品。三元生物自 2007 年成立以来始终专注于赤藓糖醇产品的生产研发。同时保持对产品生产各方面技术的积极研发和优化改进，以通过不断改进发酵菌株和生产工艺、优化发酵配方来提升产品品质和降低各项成本。充分的产品聚焦，一方面使得公司赤藓糖醇产品质量和稳定性得到保证，发酵菌株、发酵设备、发酵工艺、发酵收率均处于行业前列；另一方面使得公司能够对赤藓糖醇市场供需的变化做出及时反应，抓住国内外赤藓糖醇市场发展的有利机遇，迅速提升产能、占领市场。公司作为全球赤藓糖醇行业的龙头企业，未来将充分受益于行业需求的爆发。

图 30: 公司主要规格赤藓糖醇及复配糖产品



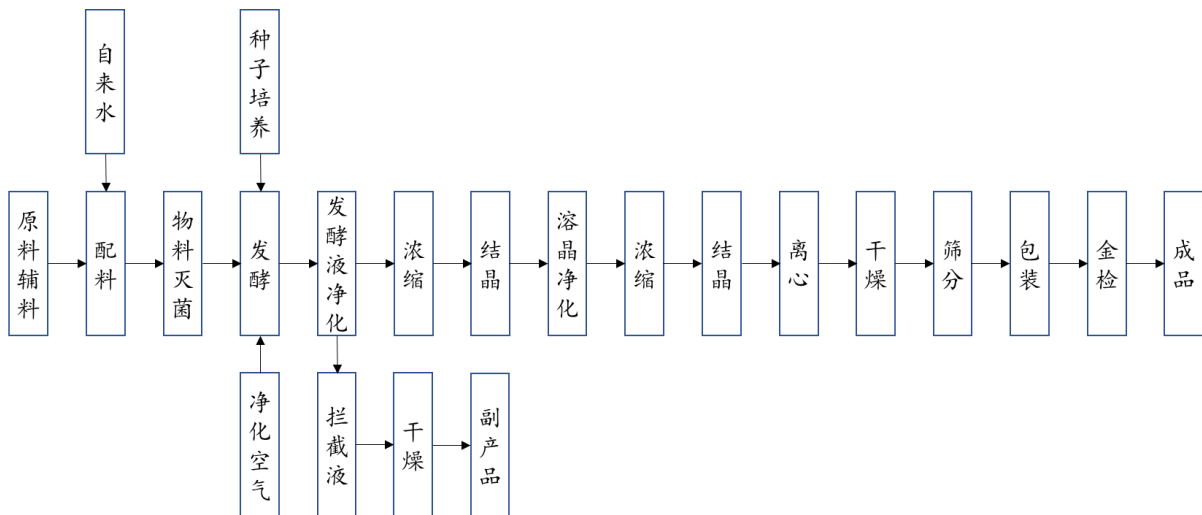
数据来源: 公司招股书, 东北证券

注重产品质量, 将其视为企业的生命线。公司建立健全了《品控制度》等质量内控制度和完整的质量管理体系, 确保从原材料采购到产品出厂过程中严格实施标准化管理和控制, 保证产品的品质、质量与安全。同时公司设立品控部专门负责对公司产品的质量, 在产品出厂前均对其进行质量检验, 从成分指标、色泽、气味、颗粒度等多个方面对产品质量进行严格控制, 始终坚持安全第一、质量第一、诚信第一的经营宗旨, 在行业内树立良好口碑。

3.2. 高度重视研发, 技术优势明显

赤藓糖醇行业存在一定的技术壁垒。赤藓糖醇的生产工艺较为复杂, 包括了发酵培养基配方、发酵工艺控制技术、母液回收技术、提取技术、分离脱色技术等多个技术环节, 各环节的技术水平都对生产成本有重要影响。

图 31: 公司赤藓糖醇生产工艺

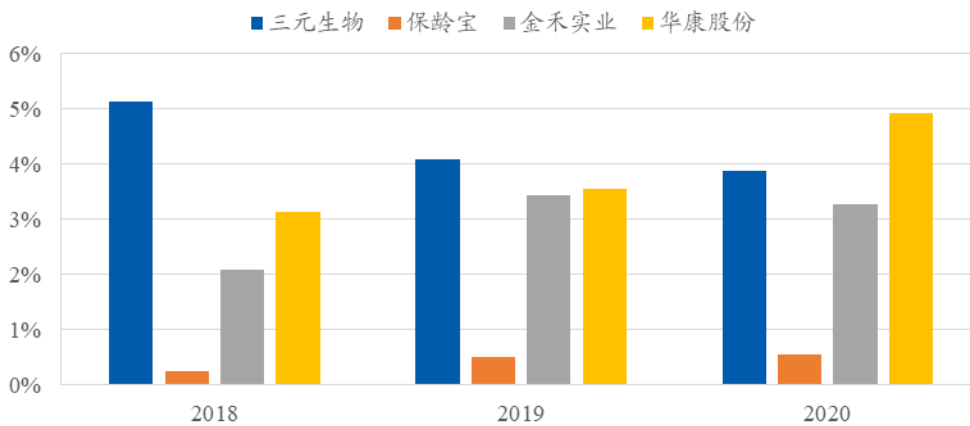


数据来源: 招股说明书, 东北证券

公司高度重视研发创新。2018 年至 2021 年 1-6 月, 公司累计研发投入为 9335.09 万元。截至 2021 年 6 月末, 公司共有员工 341 人, 其中技术研发类人员 44 人, 占

公司员工总数的 12.90%。

图 32: 三元生物研发费用占收入比重高



数据来源: 公司年报, 东北证券

高额的研发投入也取得了累累硕果, 公司多项技术处于行业领先地位:

1) 发酵菌株优势: 不同于赤藓糖醇发酵常用的解脂假丝酵母, 公司使用与上海交大共同申请专利“解脂亚罗酵母菌株及其用于合成赤藓糖醇的方法”, 具有转化效率高、节能降耗等优势, 其合成赤藓糖醇实验室转化率可达 53.0%以上, 远高于解脂假丝酵母 32.9%-47%的转化率。此外, 通常赤藓糖醇发酵菌株适宜的发酵温度在 30℃左右, 夏季高温会影响赤藓糖醇产量, 但公司对所用发酵菌种持续进行改良以提升菌株的耐高温性能, 确保了赤藓糖醇生产的连续性, 综合生产成本得到显著降低。

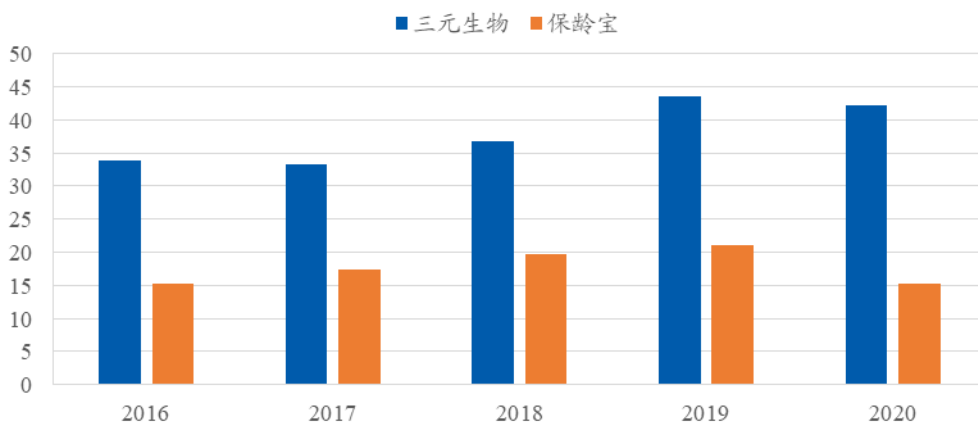
2) 发酵培养基配方优势: 公司已提交了“一种提高赤藓糖醇生产转化效率的方法及其应用”专利申请, 该方法通过在发酵培养基配方中加入蔗糖合酶和环麦芽糊精-葡聚糖转移酶, 在使用同种发酵菌株和相同发酵工艺前提下, 优化后的配方赤藓糖醇转化率最高可达 61.2%, 而传统配方赤藓糖醇转化率通常为 44.4%-46.3%;

3) 母液回收技术优势: 赤藓糖醇发酵液经过浓缩多次结晶提取赤藓糖醇后就无法再通过常规浓缩结晶方式进一步提取残留的赤藓糖醇。公司与上海交大共同申请的专利“从赤藓糖醇母液中提取赤藓糖醇的方法及其专用酵母菌种”——通过筛选诱变获得了一种新型解脂假丝酵母, 该酵母菌株可以将赤藓糖醇母液中副产物分解代谢, 使得赤藓糖醇的纯度从低于 50%提高到 70%以上, 从而为进一步结晶提取残留赤藓糖醇提供条件, 大大降低了生产成本;

4) 工艺控制水平优势: 目前行业所使用的核心发酵设备发酵罐的体积约 300-400 m³, 而公司主要使用的发酵罐的体积为 800m³ 更具规模优势。发酵生产需要控制温度、压力、通风量等多个条件, 温度、PH、溶氧量等参数对发酵水平的影响很大, 发酵设备越大对于工艺控制水平要求就越高, 超大体积发酵罐的使用充分体现了公司处于行业前列的发酵过程控制水平。

技术优势带来成本效益, 盈利能力行业领先。 得益于生产技术优势, 公司赤藓糖醇毛利率水平处于行业领先地位, 2016-20 年毛利率保持在 40%左右水平, 远高于保龄宝糖醇类产品 20%左右的毛利水平。

图 33: 三元生物赤藓糖醇毛利率明显高于竞争对手



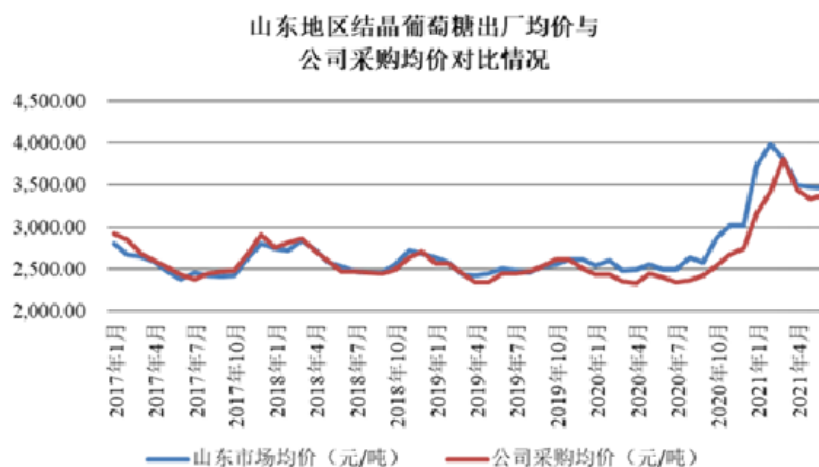
数据来源: 公司年报, 东北证券 (注: 保龄宝为全部糖醇毛利率)

公司积极推动生产技术的优化改进和新品的研发创新。公司充分调动研发资源, 积极与国内领先的食物发酵研究机构进行深度合作, 持续对生产工艺、发酵设备、节能环保等多方面进行改进, 以提高公司产品品质和生产效益。同时公司还密切跟踪行业发展前沿动态, 积极筹备新品种以丰富公司产品矩阵, 提高市场竞争力, 目前在莱鲍迪昔 M、阿洛酮糖等新型代糖上已取得较为丰富的技术储备, 并提交了多项新型代糖制备技术的发明专利申请。

3.3. 规模效应凸显, 客户资源丰富

规模效应带来成本优势。近年来赤藓糖醇市场需求持续高涨, 公司不断扩大产能以满足下游需求、突破收入瓶颈, 截止 2021 年上半年公司拥有赤藓糖醇年化产能 8.5 万吨, 较 2018 年增长 336%。随着产能的扩张, 公司生产的规模效应逐步凸显, 根据公司主要原材料葡萄糖的采购数据, 2020 年之前公司葡萄糖采购均价与山东市场均价差异微弱, 2020 年之后公司逐步能够从供应商处获取更为优惠的供应价格, 体现了随着公司产能的扩张, 葡萄糖采购量持续增加, 市场议价能力持续增强。

图 34: 2020 年以来公司葡萄糖采购均价总体低于山东市场均价



数据来源: 招股说明书, 东北证券

原料供给稳定，下游客户群体不断扩大：

1) **供应端**：赤藓糖醇生产的核心原料是葡萄糖，公司所在的山东省以及临近的河北省是国内玉米深加工企业重要聚集地，葡萄糖供应充足，原材料获取方便且成本更低。公司主要向同处山东滨州的山东西王糖业有限公司采购葡萄糖产品，并建立了较为稳定的供应关系。但公司也与其他供应商保持定期采购，以降低单一供应商供货风险。

2) **需求端**：依托于公司产品质量、产能充沛的优势，公司与莎罗雅/元气森林/可口可乐/农夫山泉等国内外主要无糖产品客户均建立了稳定并持续发展的合作关系。代糖作为食品饮料的重要添加剂，下游生产商对代糖供应商的专业化水平/质量管控水平/成本控制均有相应要求，因此行业内“资历”深厚的头部企业更具备客户开发能力，并且出于供应稳定性考虑下游客户具有一定的粘性。

表 6：2021 年上半年公司前五大客户及供应商情况

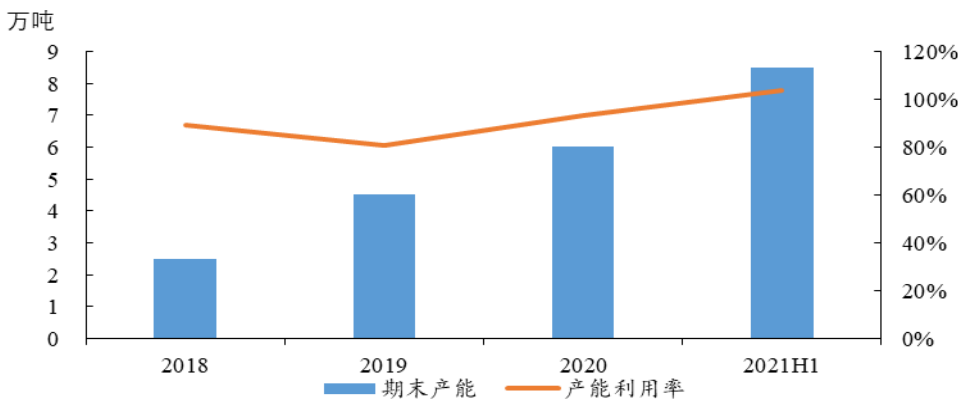
公司名称	产品	金额（万元）	占比
前五大客户			
元气森林	赤藓糖醇	18,493.01	23.50%
Hhoya B.V.	赤藓糖醇、复配糖	6,171.00	7.84%
莎罗雅	赤藓糖醇、复配糖	5,957.59	7.57%
艾地盟	赤藓糖醇	5,351.74	6.80%
农夫山泉	赤藓糖醇	4,454.78	5.66%
总计		40,428.12	51.38%
前五大供应商			
山东西王糖业有限公司	葡萄糖及辅料	15,760.02	36.11%
山东容海谷物科技有限公司	葡萄糖及辅料	7,731.13	17.71%
河北金锋淀粉糖醇有限公司	葡萄糖	3,579.45	8.20%
黑龙江金象生化有限责任公司	葡萄糖	3,502.87	8.03%
国网山东省电力公司滨州市滨城区供电公司	电力	3,474.64	7.96%
总计		34,048.11	78.01%

数据来源：招股说明书，东北证券

3.4. 募资扩充产线，打破产能瓶颈

产能持续扩张，业绩增长可期。截止 2021 年上半年，公司拥有赤藓糖醇产能 8.5 万吨。尽管公司产能持续快速扩张，但由于下游需求增长更为迅猛，公司产能利用率始终保持在较高的水平，其中 2021 年上半年的产能利用率更是达到 103.78%。

图 35: 公司产能利用率始终保持高位



数据来源: 公司招股说明书, 东北证券

新建产线有望于 2023 年完全投产。为应对未来全球赤藓糖醇市场需求的持续增长, 公司计划将继续加大产能提升。根据招股书, 公司 IPO 所募集资金主要将用于建设年产 50,000 吨赤藓糖醇及技术中心项目, 建设周期为 48 个月。2021 年该项目已开始建设, 预计将于 2023 年完全投产, 有望进一步扩大公司生产规模、提升市场占有率。

表 7: 三元生物募集资金拟投资项目

项目	预计总投资金额 (万元)	预计投入募集资金金额 (万元)	建设周期
年产 50,000 吨赤藓糖醇及技术中心项目	77,000.00	77,000.00	48 个月
补充流动资金	13,000.00	13,000.00	-
合计	90,000.00	90,000.00	-

数据来源: 招股说明书, 东北证券

4. 盈利预测与投资建议

公司作为全球赤藓糖醇龙头企业, 充分受益于赤藓糖醇需求增长。随着公司产能持续扩张, 公司 2021-23 年赤藓糖醇销量预计分别为 7.7/11.5/14.9 万吨。而由于赤藓糖醇行业新入局者增多, 供需矛盾得以稍许缓解, 我们预计公司 2021-23 年赤藓糖醇销售均价分比为 19500/19100/18000 元/吨。但鉴于公司技术和规模具有明显优势, 赤藓糖醇吨价下降对于公司毛利水平影响也较为有限。我们预计公司 2021-23 年净利润分别为 5.29/8.79/10.97 亿元, 对应 EPS 分别为 5.23/6.52/8.14 元。考虑到全球市场糖醇未来 5 年市场规模 CAGR 超过 30%, 按照 PEG 估值法, 给予公司 2022 年 30 倍 PE, 目标价 195.45 元。首次覆盖, 给予买入评级。

5. 风险提示

- 1) 下游需求不及预期: 公司主要客户包括元气森林等新兴品牌, 其产品推出时间较短, 市场需求仍不稳定。若下游客户销售受阻, 对于公司产品需求也将造成较大影响;

- 2) **行业竞争加剧风险：**由于赤藓糖醇需求异常火爆，也吸引了各一批新的企业进入该行业。伴随新入局者不断涌入，行业竞争将明显加剧，或对企业盈利能力造成一定影响；
- 3) **原料价格波动风险：**赤藓糖醇的主要原料为葡萄糖，占到其生产成本约七成。若葡萄糖价格出现波动，将对公司毛利水平产生一定影响。

附表：财务报表预测摘要及指标

资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	225	767	1,107	1,379
交易性金融资产	0	0	3,500	4,000
应收款项	71	159	196	240
存货	68	79	76	82
其他流动资产	15	38	42	46
流动资产合计	379	1,042	4,921	5,748
可供出售金融资产				
长期投资净额	0	0	0	0
固定资产	282	526	1,094	1,502
无形资产	30	30	30	30
商誉	0	0	0	0
非流动资产合计	403	677	1,418	1,775
资产总计	781	1,719	6,339	7,522
短期借款	0	0	0	0
应付款项	239	605	653	733
预收款项	0	0	0	0
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0
流动负债合计	259	667	722	809
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	13	13	13	13
长期负债合计	13	13	13	13
负债合计	271	680	735	821
归属于母公司股东权益合计	510	1,039	5,604	6,701
少数股东权益	0	0	0	0
负债和股东权益总计	781	1,719	6,339	7,522

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	783	1,656	2,389	2,923
营业成本	452	960	1,385	1,672
营业税金及附加	5	8	10	12
资产减值损失	0	0	0	0
销售费用	4	5	6	7
管理费用	12	17	24	26
财务费用	10	-2	-5	-6
公允价值变动净收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	108	117
营业利润	273	614	1,020	1,274
营业外收支净额	-3	0	-1	-1
利润总额	270	614	1,019	1,273
所得税	38	85	141	176
净利润	233	529	879	1,097
归属于母公司净利润	233	529	879	1,097
少数股东损益	0	0	0	0

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	233	529	879	1,097
资产减值准备	0	0	0	0
折旧及摊销	17	26	60	43
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	5	0	0	0
投资损失	0	0	-108	-117
运营资本变动	-45	286	16	32
其他	9	0	1	1
经营活动净现金流量	217	842	848	1,056
投资活动净现金流量	-147	-300	-4,193	-784
融资活动净现金流量	-82	0	3,686	0
企业自由现金流	141	537	-3,445	163

财务与估值指标	2020A	2021E	2022E	2023E
每股指标				
每股收益 (元)	2.30	5.23	6.52	8.14
每股净资产 (元)	5.04	10.27	41.55	49.68
每股经营性现金流量 (元)	2.15	8.32	6.29	7.83
成长性指标				
营业收入增长率	64.3%	111.5%	44.2%	22.4%
净利润增长率	70.6%	127.6%	66.0%	24.9%
盈利能力指标				
毛利率	42.3%	42.0%	42.0%	42.8%
净利润率	29.7%	32.0%	36.8%	37.5%
运营效率指标				
应收账款周转天数	33.05	35.00	30.00	30.00
存货周转天数	55.06	30.00	20.00	18.00
偿债能力指标				
资产负债率	34.7%	39.6%	11.6%	10.9%
流动比率	1.46	1.56	6.81	7.11
速动比率	1.20	1.42	6.69	6.99
费用率指标				
销售费用率	0.5%	0.3%	0.3%	0.2%
管理费用率	1.5%	1.0%	1.0%	0.9%
财务费用率	1.2%	-0.1%	-0.2%	-0.2%
分红指标				
分红比例	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
估值指标				
P/E (倍)	54.34	23.88	19.18	15.36
P/B (倍)	24.80	12.16	3.01	2.52
P/S (倍)	16.14	7.63	7.06	5.77
净资产收益率	45.6%	50.9%	15.7%	16.4%

资料来源：东北证券

研究团队简介:

王玮: 上海交通大学工商管理硕士、电气工程与自动化学士, 上海高级金融学院 MBA。现任东北证券农林牧渔行业组组长, 曾任职于兴业证券、国海证券等多家金融机构。2018 年同花顺 iFind 最佳分析师第 1 名(个人), 2015 年新财富第 3 名(团队成员)、2016 年新财富第 5 名(团队成员)、2015 年水晶球第 3 名(团队成员)。

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司(以下称“本公司”)制作并仅向本公司客户发布, 本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料, 本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断, 不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 在任何情况下, 我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 并在法律许可的情况下不进行披露; 可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 须在本公司允许的范围内使用, 并注明本报告的发布人和发布日期, 提示使用本报告的风险。

若本公司客户(以下称“该客户”)向第三方发送本报告, 则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意, 本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则, 所采用数据、资料的来源合法合规, 文字阐述反映了作者的真实观点, 报告结论未受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

投资评级说明

股票 投资 评级 说明	买入	未来 6 个月内, 股价涨幅超越市场基准 15% 以上。	投资评级中所涉及的市场基准: A 股市场以沪深 300 指数为市场基准, 新三板市场以三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)为市场基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为市场基准; 美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为市场基准。
	增持	未来 6 个月内, 股价涨幅超越市场基准 5% 至 15% 之间。	
	中性	未来 6 个月内, 股价涨幅介于市场基准-5% 至 5% 之间。	
	减持	未来 6 个月内, 股价涨幅落后市场基准 5% 至 15% 之间。	
	卖出	未来 6 个月内, 股价涨幅落后市场基准 15% 以上。	
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来 6 个月内, 行业指数的收益超越市场基准。	
	同步大势	未来 6 个月内, 行业指数的收益与市场基准持平。	
	落后大势	未来 6 个月内, 行业指数的收益落后于市场基准。	

东北证券股份有限公司

 网址: <http://www.nesc.cn> 电话: 400-600-0686

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区三里河东路五号中商大厦 4 层	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 799 号	200127
中国深圳市福田区福中三路 1006 号诺德中心 34D	518038
中国广东省广州市天河区冼村街道黄埔大道西 122 号之二星辉中心 15 楼	510630

机构销售联系方式

姓名	办公电话	手机	邮箱
公募销售			
华东地区机构销售			
阮敏 (总监)	021-61001986	13636606340	ruanmin@nesc.cn
吴肖寅	021-61001803	17717370432	wuxiaoyin@nesc.cn
齐健	021-61001965	18221628116	qijian@nesc.cn
李流奇	021-61001807	13120758587	Lilq@nesc.cn
李瑞暄	021-61001802	18801903156	lirx@nesc.cn
周嘉茜	021-61001827	18516728369	zhoujq@nesc.cn
周之斌	021-61002073	18054655039	zhouzb@nesc.cn
陈梓佳	021-61001887	19512360962	chen_zj@nesc.cn
孙乔容若	021-61001986	19921892769	sunqrr@nesc.cn
屠诚	021-61001986	13120615210	tucheng@nesc.cn
华北地区机构销售			
李航 (总监)	010-58034553	18515018255	lihang@nesc.cn
殷璐璐	010-58034557	18501954588	yinlulu@nesc.cn
温中朝	010-58034555	13701194494	wenzc@nesc.cn
曾彦戈	010-58034563	18501944669	zengyg@nesc.cn
王动	010-58034555	18514201710	wang_dong@nesc.cn
吕奕伟	010-58034553	15533699982	lyyw@nesc.com
孙伟豪	010-58034553	18811582591	sunwh@nesc.cn
闫琳	010-58034555	17863705380	yanlin@nesc.cn
陈思	010-58034553	18388039903	chen_si@nesc.cn
徐鹏程	010-58034553	18210496816	xupc@nesc.cn
华南地区机构销售			
刘璇 (总监)	0755-33975865	13760273833	liu_xuan@nesc.cn
刘曼	0755-33975865	15989508876	liuman@nesc.cn
王泉	0755-33975865	18516772531	wangquan@nesc.cn
王谷雨	0755-33975865	13641400353	wanggy@nesc.cn
张瀚波	0755-33975865	15906062728	zhang_hb@nesc.cn
邓璐璘	0755-33975865	15828528907	dengll@nesc.cn
戴智睿	0755-33975865	15503411110	daizr@nesc.cn
王星羽	0755-33975865	13612914135	wangxy_7550@nesc.cn
王熙然	0755-33975865	13266512936	wangxr_7561@nesc.cn
阳晶晶	0755-33975865	18565707197	yang_jj@nesc.cn
张楠淇	0755-33975865	13823218716	zhangnq@nesc.cn
非公募销售			
华东地区机构销售			
李茵茵 (总监)	021-61002151	18616369028	liyinyin@nesc.cn
杜嘉琛	021-61002136	15618139803	dujiachen@nesc.cn
王天鸽	021-61002152	19512216027	wangtg@nesc.cn
王家豪	021-61002135	18258963370	wangjiahao@nesc.cn
白梅柯	021-20361229	18717982570	baimk@nesc.cn
刘刚	021-61002151	18817570273	liugang@nesc.cn
曹李阳	021-61002151	13506279099	caoly@nesc.cn