

# 食品饮料

## 浅析功能性糖醇的应用空间及市场格局

### 投资要点:

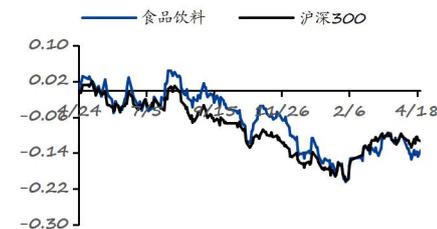
- 应用空间广泛，功能性糖醇需求持续扩容。伴随着全球无糖/低糖的消费风潮以及复配技术的不断优化，高倍甜味剂与糖醇类甜味剂的复配已成为目前最为常见的甜味解决方案。功能性糖醇具备较好甜味表现以及安全性，而甜味外特性带来广泛应用场景。而整体功能性糖醇行业市场集中度较高，竞争格局较为成熟，山梨糖醇为国内产量占比最高的品种。
- 品种多元、功能多样，挖掘细分品类扩容机会。功能性糖醇品类多样，主流品类包括山梨糖醇、麦芽糖醇、木糖醇、赤藓糖醇，此外还有甘露糖醇、异麦芽酮糖醇、乳糖醇等品种。由于不同品种间存在特性差异，应用场景也有不同，其细分品种市场格局以及主要参与者同样有所变化。
- 山梨糖醇为产量规模最大品类，广泛应用于食品、医药、日化等行业，其中液体山梨糖醇工艺简单、产量高，占据整体市场九成；而晶体生产技术要求及附加值更高，需求占比有望提升，预计到2028年市场规模有望达16.4亿美元，CAGR约为6.6%。
- 麦芽糖醇是较早应用于低热量甜味剂的品种，在甜味外还具备保湿、保质属性，还可作为合成化学原料，预计到2030年市场规模有望达3.5亿美元，CAGR约为6.3%。
- 木糖醇是主流的食品添加功能性糖醇产品，主要下游应用在糖果巧克力以及口香糖生产，预计2028年市场规模有望达到102.1亿元人民币，CAGR约为7.0%。
- 赤藓糖醇受益于其热值低、耐受量大等优势，近年来广泛应用于无糖饮料等行业，需求快速提升的同时产能高速扩张，现已可能出现产能过剩风险。此外甘露糖醇、乳糖醇、异麦芽酮糖醇等品类也处在快速扩容阶段。
- 功能性糖醇受益于其除提供甜味外更多元的功效，使其相较于人工甜味剂以及植物提取甜味剂具备更广阔的应用空间。而其主要品类的稳定需求以及较长的生命周期，也使得其行业竞争相对有序，格局较为稳固。但其较低的甜价比以及仍具备热量和升糖指数一定程度上也使其在甜味剂应用层面未来可能较难出现爆发式扩容。主要品类山梨糖醇、麦芽糖醇以及木糖醇未来中期CAGR均为中高个位数，整体市场处在稳健扩容阶段，建议关注国内功能性糖醇龙头企业华康股份。

### 风险提示

安全性风险、技术变革风险、产品质量风险、下游应用推广不及预期

## 强于大市（维持评级）

### 一年内行业相对大盘走势



### 团队成员

分析师：刘畅(S0210523050001)

lc30103@hfzq.com.cn

分析师：童杰(S0210523050002)

tj30105@hfzq.com.cn

### 相关报告

- 光瓶酒专题（二）：后疫情时代光瓶酒的分化演绎——2024.04.15
- 日本酒水业专题一：Suntory 一百二十年的历久弥新——2024.04.02
- 餐饮出海专题之一：中式餐饮出海机遇——2024.04.02



## 正文目录

1 功能性糖醇的应用空间及市场格局	3
1.1 应用空间广泛，功能性糖醇需求持续扩容	3
1.2 品种多元功能多样，挖掘细分品类扩容机会	5
1.2.1 山梨糖醇：市场规模最大，晶体需求占比有望提升	5
1.2.2 麦芽糖醇：较早应用于低热量甜味剂的功能性糖醇	6
1.2.3 木糖醇：以口香糖及糖果等食品应用为主	7
1.2.4 赤藓糖醇：新兴热门代糖，产能高速扩张	9
1.2.5 其他功能性糖醇	10
1.3 应用场景多样，行业格局稳固，市场有望稳健扩容	11
2 风险提示	11

## 图表目录

图表 1: 2017-2021 中国糖醇行业市场规模及增速	3
图表 2: 2017-2021 中国糖醇产量及销量	3
图表 3: 主要甜味剂品种属性对比	4
图表 4: 2021 中国功能性糖醇市场格局（按产量）	4
图表 5: 2021 年中国糖醇产量细分结构占比	4
图表 6: 山梨糖醇主要应用领域	5
图表 7: 山梨糖醇生产工艺流程	5
图表 8: 山梨糖醇各应用领域占比	5
图表 9: 全球山梨糖醇市场规模预测	6
图表 10: 2023 年中国山梨糖醇主要生产企业	6
图表 11: 麦芽糖醇主要应用领域	6
图表 12: 麦芽糖醇生产工艺流程	7
图表 13: 麦芽糖醇各应用领域占比	7
图表 14: 全球麦芽糖醇市场规模预测	7
图表 15: 2023 年中国麦芽糖醇主要生产企业	7
图表 16: 木糖醇主要功效	8
图表 17: 木糖醇生产工艺流程	8
图表 18: 木糖醇各应用领域占比	8
图表 19: 全球木糖醇市场规模预测	9
图表 20: 2023 年中国木糖醇主要生产企业	9
图表 21: 赤藓糖醇主要优点及特征	9
图表 22: 全球赤藓糖醇产量预测	10
图表 23: 中国赤藓糖醇总消费量预测	10
图表 24: 赤藓糖醇生产厂商市场占有率	10
图表 25: 2023 年中国赤藓糖醇主要生产企业	10
图表 26: 甘露糖醇主要下游应用领域	11
图表 27: 我国甘露糖醇出口量及出口额快速提升	11

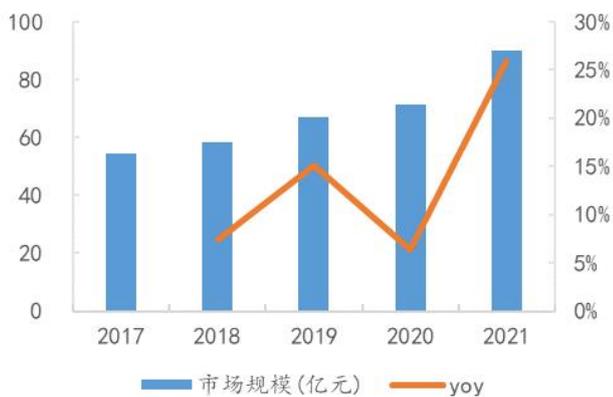
## 1 功能性糖醇的应用空间及市场格局

在《减糖趋势下代糖对食糖的增量替代空间探讨》以及《人工代糖与天然代糖的对比分析与应用领域空间探讨》两篇专题报告中，我们从总量多维度测算了代糖未来的增量空间以及不同品类甜味剂的应对对比分析。人工甜味剂在甜价比以及甜度倍数方面占优，但天然甜味剂及功能性糖醇在甜味表现以及安全性更具优势，与此同时考虑到功能性糖醇在饮料、糖果、冷饮、饼干糕点等领域具备类似蔗糖功能，未来成长空间广阔。在本专题中，我们将聚焦功能性糖醇的具体品种特征及供需格局，判断具体品类的成长属性。

### 1.1 应用空间广泛，功能性糖醇需求持续扩容

功能性糖醇市场规模近年不断扩容，产销齐升。伴随着全球无糖/低糖的消费风潮以及复配技术的不断优化，高倍甜味剂与糖醇类甜味剂的复配已成为目前最为常见的甜味解决方案，一方面通过风味增强和遮蔽可形成接近蔗糖的较好口感，另一方面也可降低甜味剂的使用成本。根据华经产业研究院数据，中国糖醇行业市场规模由 17 年的 54.22 亿元增长至 21 年的 89.78 亿元，CAGR 达 13.4%。同时糖醇产销规模也随之稳步扩张，2021 年我国糖醇产量为 154.38 万吨，同比增长 12.31%；销量为 138.01 万吨，同比增长 11.98%。而根据 Global Industry Analysts 预测，2030 年全球糖醇行业市场规模预计将达到 77 亿美元。

图表 1: 2017-2021 中国糖醇行业市场规模及增速



数据来源：华经产业研究院、华福证券研究所

图表 2: 2017-2021 中国糖醇产量及销量



来源：华经产业研究院、华福证券研究所

功能性糖醇具备较好甜味表现以及安全性，而甜味外特性带来广泛应用场景。相较于人工甜味剂以及植物提取甜味剂，虽然功能性糖醇甜价比较低，但是风味表现和安全性更好。而在提供甜味之外，功能性糖醇通常也具备例如保湿、保鲜、非结晶等特性，应用场景相较于仅提供甜味属性的甜味剂更加广阔。目前除应用于食品饮料行业外，功能性糖醇还在日化、医药、保健品、饲料等行业里广泛使用，进一步打开需求空间。

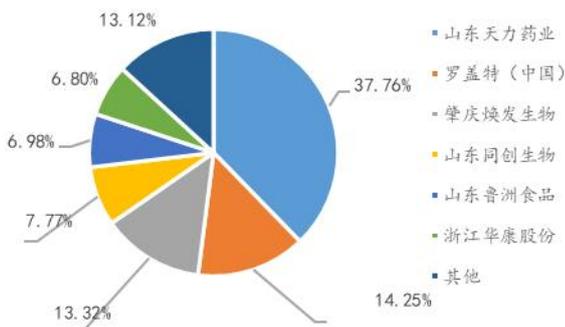
图表 3: 主要甜味剂品种属性对比

类别	安全性	甜度倍数	甜价比	升糖指数	口感特性	副作用	
天然甜味剂	木糖醇	安全	1.2	0.04	7-13	微清凉感	摄入量过高会引起腹泻
	山梨糖醇	安全	0.5-0.7	0.05	9	微清凉感	摄入量过高会引起腹泻
	赤藓糖醇	安全	0.6-0.7	0.03	0	微清凉感	摄入量过高会引起腹泻
	麦芽糖醇	安全	0.75-0.95	0.04	35	味道纯正, 接近蔗糖	摄入量过高会引起腹泻
	阿洛酮糖	安全	0.7	0.014-0.028	0	与蔗糖相近, 柔和细致	-
	甜菊糖苷	ADI: 4mg/kg	200	0.91	0	甘草味和薄荷醇味, 苦涩味浓重	-
	罗汉果甜苷	安全	300	1.25	0	清凉感、涩后味、甘草后味	-
人工甜味剂	糖精	ADI: 2.5mg/kg	500	12.5	0	后味苦	三级致癌物, 过量服用会中毒
	甜蜜素	ADI: 7mg/kg	50	3.33	0	余味欠佳	过量使用或危害肝脏及神经系统, 美国市场已经禁用, 国内对各类食品中的添加量设定了限制
	阿斯巴甜	ADI: 40mg/kg	200	2.5	0	纯正	被列为 2B 类致癌物
	安赛蜜	ADI: 15mg/kg	200	3.33	0	金属味	可能具有致癌性及神经毒性, 曾被 FDA 拒绝批准作为代糖使用
	三氯蔗糖	ADI: 16mg/kg	650	3.25	0	较纯正	-
	纽甜	ADI: 17mg/kg	6000	20	0	纯正	-

注: 蔗糖升糖指数在 60 以上, 甜价比为 1, 其他甜味剂甜价比以蔗糖为基准, 随价格波动变化  
数据来源: 华经产业研究院、公司公告、华福证券研究所

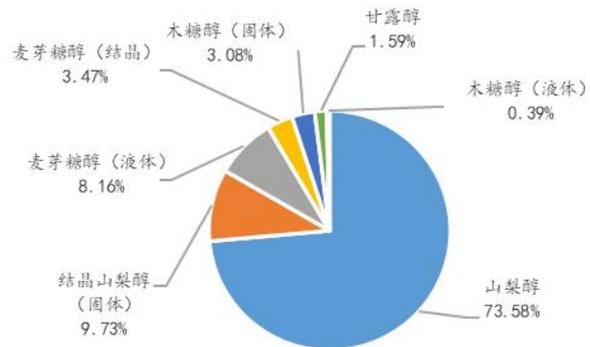
产业竞争格局较为成熟, 山梨糖醇产量占比最高。目前, 我国功能性糖醇行业市场集中度较高, 2021 年行业产量 CR5 达 80%, 其中山东天力药业占比最高, 达 37.8%, 主要产品为山梨糖醇与甘露醇等; 罗盖特(中国)以 14.25% 位居第二, 其主要产品为山梨醇、麦芽糖醇(液体)等; 其次为肇庆焕发生物, 占比 13.32%, 主要产品为麦芽糖醇、山梨醇等; 华康股份占比 6.8%, 主要产品为木糖醇。按照各品类产量细分结构看, 山梨糖醇是最大的细分种类, 产量占比达 73.6%; 其次为结晶山梨醇和液体麦芽糖醇, 占比分别为 9.7% 和 8.2%。

图表 4: 2021 中国功能性糖醇市场格局 (按产量)



数据来源: 中国淀粉工业协会、华经产业研究院、华福证券研究所

图表 5: 2021 年中国糖醇产量细分结构占比



来源: 中国淀粉工业协会、华经产业研究院、华福证券研究所

## 1.2 品种多元功能多样，挖掘细分品类扩容机会

功能性糖醇品类多样，主流品类包括山梨糖醇、麦芽糖醇、木糖醇、赤藓糖醇，此外还有甘露糖醇、异麦芽酮糖醇、乳糖醇等品种。由于不同品种间存在特性差异，应用场景也有不同，其细分品种市场格局以及主要参与者同样有所变化。

### 1.2.1 山梨糖醇：市场规模最大，晶体需求占比有望提升

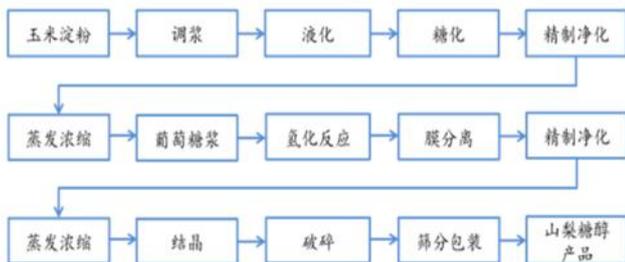
山梨糖醇主要由玉米淀粉生成的葡萄糖浆经氢化反应制成，目前我国采用较多的为釜式间歇加氢工艺，经过液化、蒸发浓缩、氢化、分离、结晶等多道工序，综合收率可达50%以上，其甜度为蔗糖的50%-70%，GI值为9。主要分为液体和晶体两种，其中液体山梨糖醇工艺简单，产量较高，占据山梨糖醇整体市场的九成，主要应用于牙膏、洗涤产品、化妆品等日化行业以及水产品、加工行业，同时还作为生产维生素C和化工醇的原料；而晶体山梨糖醇技术要求更高，附加价值更高，主要应用于食品工业及医药行业。

图表 6：山梨糖醇主要应用领域

行业	功能和用途
医药	山梨糖醇是维生素C的基础原料；晶体山梨糖醇可直接压片，制作各种片剂，生产复合维生素制剂，利胆药和缓泻药。
日化	山梨糖醇在牙膏中起到保湿、增塑的作用，作粘性挤压载体，可以防止牙膏开口后因微生物的发酵引起的牙膏变质。山梨糖醇还赋予口腔护理产品以凉爽、清香的味道。
食品甜味剂	晶体山梨糖醇在食品和糖果生产中的应用主要是用作低糖胶食品和薄荷糖的甜味剂。山梨糖醇在人体肝脏中的新陈代谢过程与胰岛素无关，可广泛用于糖尿病人专用的无糖型食品。
食品保鲜剂	可用做海味冷冻食品贮运过程中的保鲜剂，可以确保食品的外形结构和内部组织结构不被破坏。山梨糖醇结晶粉比较容易进入鱼肉中，起到保护鱼肉鲜味的作用。

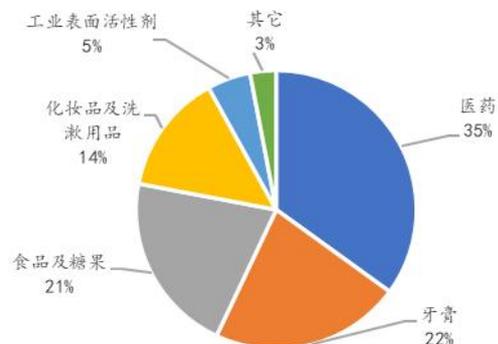
数据来源：Meckey、华康股份招股说明书、华福证券研究所

图表 7：山梨糖醇生产工艺流程



数据来源：华康股份招股说明书、华福证券研究所

图表 8：山梨糖醇各应用领域占比

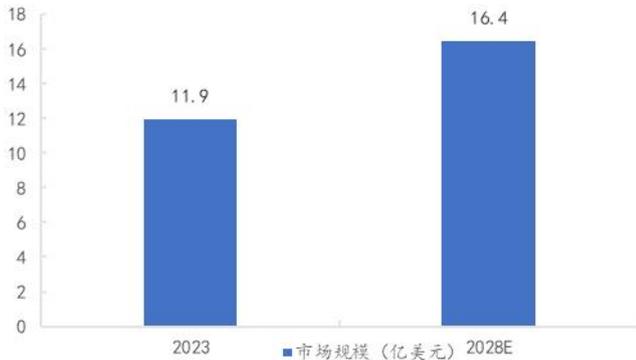


数据来源：Imarc、华康股份招股说明书、华福证券研究所

未来随着食品、医药等行业需求的增加，晶体山梨糖醇的占比将逐渐提升。根

据 Mordor intelligence 预测，全球山梨糖醇市场规模将由 2023 年的 11.9 亿美元增长至 2028 年的 16.4 亿美元，CAGR 约为 6.6%。同时我国玉米产量持续增加，淀粉糖产量迅速攀升，为山梨糖醇生产提供了充足的原料保障；我国维生素 C 行业在全球竞争中处于领先地位，进一步刺激了山梨糖醇市场需求。我国山梨糖醇行业经过多年发展，产能不断上升，行业集中度不断提高，主要生产商包括山东天力、罗盖特（中国）、肇庆焕发等。

图表 9：全球山梨糖醇市场规模预测



来源：Mordor Intelligence、华福证券研究所

图表 10：2023 年中国山梨糖醇主要生产企业

公司	现有产能 (万吨/年)	扩产情况
山东天力	55	
罗盖特（中国）	19	
肇庆焕发	15	
秦皇岛骊骅	10	
华康股份	9.5	未来五年增产 5 万吨结晶山梨糖醇

来源：华经产业研究院、山东联盟化工集团、嘉肯研究、连云港环境监测中心站、南方报业集团、华康股份公司公告、华福证券研究所

### 1.2.2 麦芽糖醇：较早应用于低热量甜味剂的功能性糖醇

麦芽糖醇主要由玉米淀粉生成的麦芽糖浆经调浆、液化、氢化、色谱分离、蒸发结晶等工艺制成，甜度为蔗糖的 85%-95%，热值仅为蔗糖的 50%，GI 值为 35。因其口感较好，具有良好的非结晶性，在糖果饮料中的应用不断提升，同时食品工业也是麦芽糖醇的主要应用场合；高保湿保质性也使其在食品保鲜和日化领域的需求持续增长；另外，其还具有促进钙吸收、预防龋齿及制造合成树脂、表面活性剂等功 能，因此在保健、医药、化工行业都得到了广泛的应用。而晶体麦芽糖醇相较于液体纯度更高稳定性好，添加到产品中更能发挥功能性，因此市场需求增速更快。

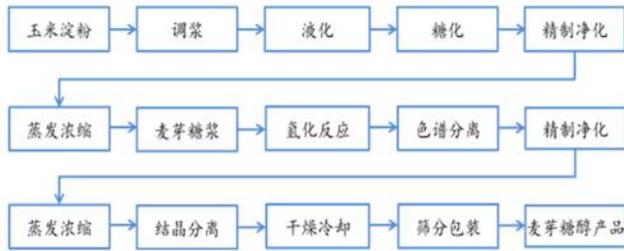
图表 11：麦芽糖醇主要应用领域

行业	功能及用途
食品	低热量功能性甜味剂、用作脂肪替代品、用作冰淇淋、奶油糕点、奶糖等高脂肪食品的甜味剂，可抑制体内脂肪积蓄，防止肥胖。
化学	麦芽糖醇对酸、热稳定，在化学工业中，可作为合成化学的原料，用于制造合成树脂、表面活性剂、接触剂等。
医药	人体摄入麦芽糖醇后血糖水平和血液胰岛素水平增加幅度很小，此外还能促进钙的吸收，因此可作成药用饮料等产品，专用于糖尿病、肝病、心血管病、动脉硬化、高血压、肥胖病以及骨质疏松症患者。
化妆品	由于麦芽糖醇具有良好的吸湿性、保湿性，可作为化妆品的某种成分，用作湿润调节剂。

数据来源：观研天下、华福证券研究所

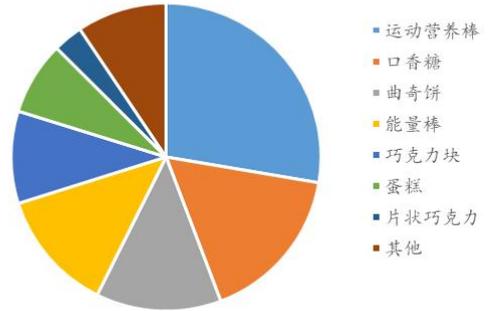


图表 12: 麦芽糖醇生产工艺流程



数据来源: 华康股份招股说明书、华福证券研究所

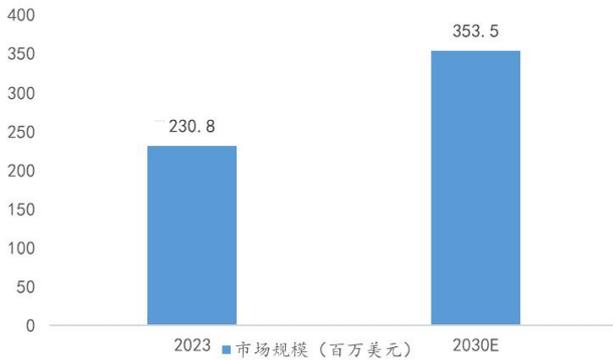
图表 13: 麦芽糖醇各应用领域占比



数据来源: 观研天下、华福证券研究所

根据 GLR 数据, 2023 年全球麦芽糖醇市场规模约为 2.3 亿美元, 预计到 2030 年市场将达到 3.5 亿美元, CAGR 约为 6.3%。根据中国淀粉工业协会数据, 我国麦芽糖醇主要产出为液体而晶体麦芽糖醇占比较少, 当前麦芽糖醇生产主要在华康股份、罗盖特中国、山东绿健等公司, 产能相对集中。

图表 14: 全球麦芽糖醇市场规模预测



数据来源: GIR、华福证券研究所

图表 15: 2023 年中国麦芽糖醇主要生产企业

公司	现有产能 (万吨/年)	扩产情况
山东绿健	4	
福田药业	不详	
华康股份	8	舟山项目计划新增 8 万吨晶体麦芽糖醇产能
罗盖特(中国)	2.5	
三菱生物	不详	
百龙创园	0.6	

数据来源: 观研天下、百龙创园招股说明书、华福证券研究所

### 1.2.3 木糖醇: 以口香糖及糖果等食品应用为主

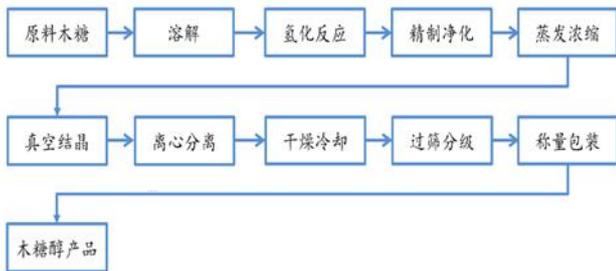
木糖醇是最主流的食品添加功能性糖醇产品之一, 商用木糖醇通常使用玉米芯、半纤维素等原料制成。木糖醇甜度为蔗糖的 1.2 倍, 热值为蔗糖的 60%, GI 值为 13。具有低热量、不至龋齿、低血糖的特性, 同时溶于水时可吸收大量热量, 是所有糖醇甜味剂中吸热值最大的一种, 食用时会在口中产生愉快的清凉感, 因此木糖醇的主要应用为口香糖领域和糖果巧克力领域。由于日益增长的肥胖及糖尿病患者对无糖食品的需求以及消费者对健康食品的需求逐步提升, 未来木糖醇会被更广泛的应用于糖果、烘焙以及保健食品领域。

图表 16: 木糖醇主要功效

功效	功效说明
防龋齿	木糖醇不能被口腔中产生龋齿的细菌发酵利用, 抑制链球菌生长及酸的产生; 其次在咀嚼木糖醇时, 能促进唾液分泌, 冲洗口腔、牙齿中的细菌, 防止龋齿和减少牙斑的产生, 巩固牙齿。
甜味剂	木糖醇可以做糖尿病人的甜味剂、营养补充剂和辅助治疗剂; 木糖醇是人体糖类代谢的中间体, 能够消除糖尿病人服用后的三多症状(多食、多饮、多尿), 是最适合糖尿病患者食用的营养性的食糖代替品。
减肥	木糖醇为人体提供能量, 合成糖原, 减少脂肪和肝组织中的蛋白质的消耗, 使肝脏受到保护和修复, 减少人体内有害酮体的产生。木糖醇与普通的白砂糖相比, 具有热量低的优势--每克木糖醇仅含有 2.4 卡路里热量, 比其他大多数碳水化合物的热量少 40%。
改善肝	木糖醇能促进肝糖原合成, 血糖不会上升, 对肝病患者有改善肝功能和抗脂肪肝的作用, 治疗乙型迁延性肝炎, 乙型慢性肝炎及肝硬化有明显疗效。
稳定剂	木糖醇是胰岛素的天然稳定剂, 食用后不会增加血液中胰岛素, 木糖醇还扮演着稳定激素的重要角色。

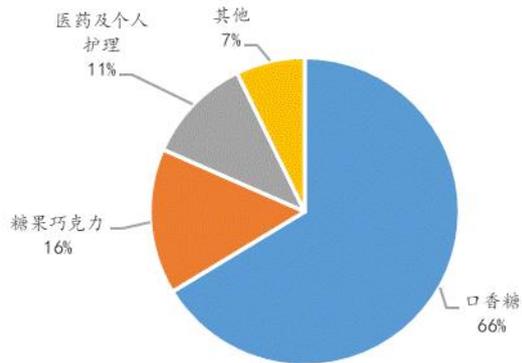
数据来源: 观研天下、华福证券研究所

图表 17: 木糖醇生产工艺流程



数据来源: 华康股份招股说明书、华福证券研究所

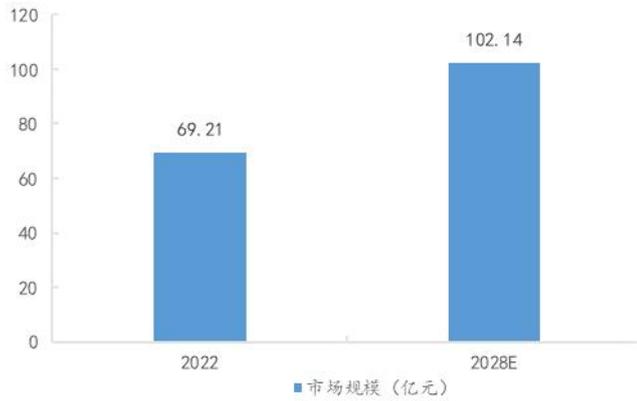
图表 18: 木糖醇各应用领域占比



数据来源: Imarc、华康股份招股说明书、华福证券研究所

根据贝哲斯咨询统计, 2022 年全球木糖醇市场规模达到了 69.21 亿元, 到 2028 年市场规模将以 6.95% 的 CAGR 增长, 达到 102.14 亿元。疫情过后, 随着下游需求的恢复, 木糖醇市场维持稳定增长的状态。根据新思界数据显示, 2022 年我国木糖醇产量达 7.51 万吨, 同比增长 7.2%; 其中出口量达 5.13 万吨, 同比增长 21.6%。目前我国木糖醇主要生产企业为华康股份、豫鑫糖醇、龙力生物等。

图表 19: 全球木糖醇市场规模预测



数据来源: 贝哲斯咨询、华福证券研究所

图表 20: 2023 年中国木糖醇主要生产企业

公司	现有产能 (万吨/年)	扩产情况
华康股份	6.5	
豫鑫糖醇	2	
龙力生物	2	
福田药业	1	
绿建生物	0.95	
唐和唐生物	0.3	2021 年筹建生产线, 规划产能 1.5 万吨
海奥生物	0.3	

数据来源: 嘉肯咨询、华福证券研究所

### 1.2.4 赤藓糖醇: 新兴热门代糖, 产能高速扩张

赤藓糖醇与其他主流功能性糖醇相比, 具有耐受量更大、安全性更高、热值较低等特点, 近年来广泛应用于无糖饮料、调味糖等食品饮料行业及化妆品行业。赤藓糖醇主要是利用微生物技术, 将淀粉生成的葡萄糖经菌株发酵生产制成, 甜度为蔗糖的 60%-70%, 热值为蔗糖的 10%, GI 值为 0, 能量为 0 卡。根据观研天下, 随着行业景气度的提升, 全球产量自 2017 年开始迎来爆发式增长, 从 2017 年的 5.1 万吨涨至 2019 年 8.5 万吨; 全球赤藓糖醇的产能主要集中在我国的几家头部企业, 如果加上国外厂家和部分小厂家, 预计 2022 年全球赤藓糖醇现有产能在 22 万吨左右, 而未来 3-5 年新增产能 26 万吨左右, 以 80% 的产能利用率计算, 2025 年产量可达 32.4 万吨。目前欧美等发达国家是赤藓糖醇主要市场, 若估计 2025 年我国人均赤藓糖醇消费量达到美国 2019 年的水平, 则年均复合增长率约应为 27%, 则可预算 2025 年中国赤藓糖醇市场空间为 13.082 万吨, 国内产量与需求基本匹配。

图表 21: 赤藓糖醇主要优点及特征

优点	特征
零热量	进入人体后不参与糖的代谢, 大部分随尿液排出, 几乎不会产生热量和引起血糖变化。
耐受度高	人体耐受度最高的糖醇, 作为食品添加剂使用不受限制。
物理性质良好	利用溶解吸热多的特点可给制品增加清凉口感, 耐高温使得其在食品工业制作中保持稳定。
抗龋齿	不被口腔细菌利用, 对细菌生长起抑制作用, 从而起到保护牙齿的作用。

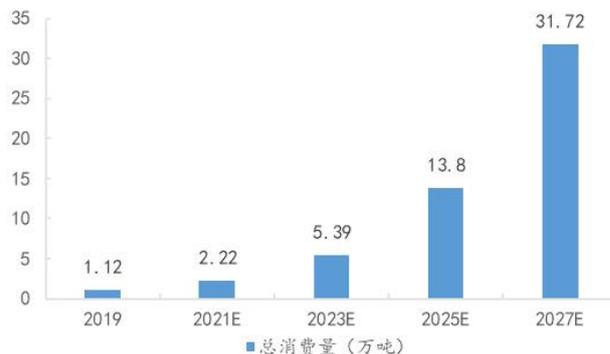
数据来源: 观研天下、华福证券研究所

图表 22: 全球赤藓糖醇产量预测



数据来源: 观研天下、华福证券研究所

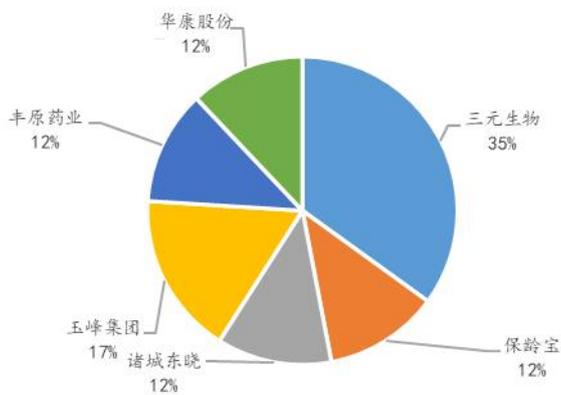
图表 23: 中国赤藓糖醇总消费量预测



数据来源: 观研天下、华福证券研究所

受市场需求及行业供给等多方面因素影响,自 2021 年起,赤藓糖醇行业可能出现供大于求、产能过剩的风险。截至 2021 年,三元生物拥有赤藓糖醇产能 8.5 万吨,是全球赤藓糖醇行业内产能和产量最大、市场占有率最高的企业。随着我国玉峰集团、丰原药业等新入局者的加入,全球赤藓糖醇的竞争格局发生较大变动,我国产能占比进一步提高。据华经产业研究院资料显示,2021 年三元生物市场占比达 35%,位列第一,其次为玉峰集团,占比为 17%。

图表 24: 赤藓糖醇生产厂商市场占有率



数据来源: 华经产业研究院、华福证券研究所

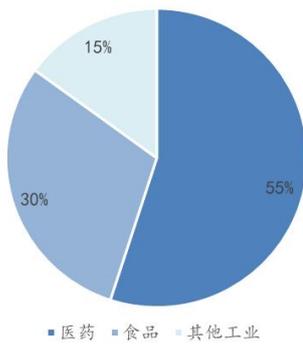
图表 25: 2023 年中国赤藓糖醇主要生产企业的产能及扩产情况

公司	现有产能 (万吨/年)	扩产情况
三元生物	13.5	
玉峰集团	10	6 万吨
诸城东晓	10	
保龄宝	3	22 年智能化改造项目新增 3 万吨
华康股份	3	
丰原药业	1	2 万吨

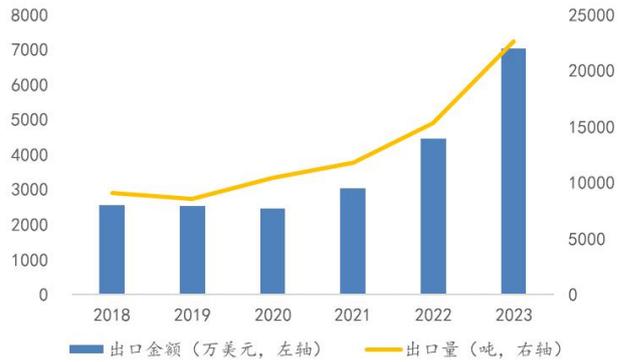
数据来源: 华经产业研究院、观研天下、公司公告、诸城东晓官网、玉峰集团官网、华福证券研究所

### 1.2.5 其他功能性糖醇

**甘露糖醇: 性能优异, 医药应用需求旺盛。**甘露糖醇为山梨糖醇的同分异构体,外观和甜味类似蔗糖,具备减轻组织水肿等医疗作用,其最主要的应用领域为药物辅料,占比约为 55%,可治疗肾衰竭、脑水肿等疾病;而食品应用占比约为 30%,还可应用于口香糖、麦芽糖的防粘剂等。而在生产端,化学合成为目前主流制备方式,而传统制法则是以还带作为原料进行提取。根据智妍咨询数据,2022 年全球市场规模约为 14.69 亿美元,总产量 40.76 万吨,需求量约为 37.02 万吨,主要产地为巴西、智利等地,我国产量约为 2.67 万吨,其中出口金额和总量快速提升,23 年出口量/出口金额实现同比增长 48%/57%,呈现量价齐升态势。


**图表 26: 甘露糖醇主要下游应用领域**


来源: 智研咨询、华福证券研究所

**图表 27: 我国甘露糖醇出口量及出口额快速提升**


来源: iFind、海关总署、华福证券研究所

**乳糖醇:** 通常作为甜味剂、乳化剂及增稠剂用于食品添加, 价格较高。乳糖醇是由乳糖加压氢化制成, 甜度约为蔗糖的 40%, 风味类似蔗糖, 且吸湿性较低。在糖果、乳制品、医药、日化等产品方面均可应用。根据 GME 数据, 2020 年全球市场规模约为 19.8 亿美金, 预计 2026 年规模可达 62.8 亿美元, CAGR 为 21.2%, 北美或将成为增速最快的区域市场。

**异麦芽酮糖醇:** 主要应用于糖果添加, 风味纯正。异麦芽酮糖醇是与蔗糖甜味最为接近的糖醇, 甜度和热量均约为蔗糖的 50%。相较于麦芽糖醇、木糖醇、山梨糖醇, 异麦芽酮糖醇具备更低的热量、升糖指数以及更高的安全性, 且具备风味遮蔽、防腐、耐湿等功能; 且在预防龋齿方面, 近期研究表明, 其有可能助于牙齿的矿物质补充等功效。根据 QYResearch 数据, 2023 年全球市场规模达 1.62 亿美元, 预计 2030 年有望达到 4.89 亿美元, CAGR 约为 17.2%; 而中国市场规模目前约为 0.16 亿美元, 占全球约 9.6%, 预计 2030 年将达到 0.71 亿美金, CAGR 约为 23.7%。

### 1.3 应用场景多样, 行业格局稳固, 市场有望稳健扩容

功能性糖醇受益于其除提供甜味外更多元的功效, 使其相较于人工甜味剂以及植物提取甜味剂具备更广阔的应用空间。而其主要品类的稳定需求以及较长的生命周期, 也使得其行业竞争相对有序, 格局较为稳固。但其较低的甜价比以及仍具备热量和升糖指数一定程度上也使其在甜味剂应用层面未来可能较难出现爆发式扩容。主要品类山梨糖醇、麦芽糖醇以及木糖醇未来中期 CAGR 均为中高个位数, 整体市场处在稳健扩容阶段, 建议关注国内功能性糖醇龙头企业华康股份。

## 2 风险提示

**安全性风险:** 目前学术方面仍在对甜味剂的健康风险进行持续研究, 若有科研成果论证功能性糖醇具备一定安全性问题, 整体需求可能存在萎缩风险。

**技术变革风险:** 目前生产企业制备方式以及工艺路线较为成熟, 但若有技术革



新提高生产效率，存在行业格局发生较大变动风险。

**产品质量风险：**生产企业若发生质量问题，可能面临客户丢失、份额缩减风险。

**下游应用推广不及预期：**功能性糖醇下游应用广阔，若应用推广进度较慢，则存在增速不及预期的风险。



## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）

## 联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfjys@hfzq.com.cn