



买入（首次）

所属行业：食品综合
当前价格(元)：39.28

证券分析师

花小伟

资格编号：S0120521020001

邮箱：huaxw@tebon.com.cn

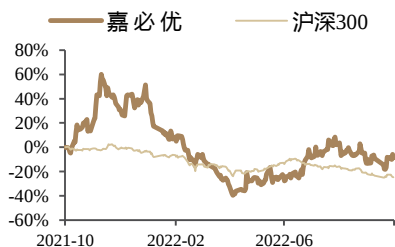
韦香怡

资格编号：S0120522080002

邮箱：weixy@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	5.08	-10.73	-1.82
相对涨幅(%)	9.20	-0.89	9.82

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

嘉必优（688089.SH）深度报告：龙头稳固，乘势而起

投资要点

- **营养素多领域拓展的食品生物科技领先企业，深耕行业近二十年。**公司主营业务包括ARA、藻油DHA及SA、 β -胡萝卜素等多系列营养素产品的研发、生产与销售，其中ARA 2021年营收占比达63.2%，仍为公司核心业务；藻油DHA 2021年营收占比达16.1%；SA 2017年实现产业化后营收占比由2018年的2.6%提升至21年的15.9%。公司2022H1营业收入同比增长4.93%达1.71亿元，实现归母净利润0.50亿元，同比下降25.96%。展望2023年，新国标执行与帝斯曼专利到期有望带来公司业绩爆发。
- **营养素空间广阔、应用广泛，下游婴配粉和政策驱动ARA&DHA增长。**公司的主要产品为ARA和藻油DHA，属于生物工程技术提取的脂肪酸类天然营养强化剂，广泛应用于婴幼儿配方奶粉、健康食品、膳食营养补充剂等领域，市场容量呈逐年增长趋势。2018年全球ARA&藻油DHA市场规模4.47亿美元，中国市场规模0.63亿美元（占比14%），公司ARA和藻油DHA占中国市场份额约66%，而占全球行业份额仅约9%，在主业务上具备较为广阔的增长空间。新国标施行后下游婴配粉领域的ARA&DHA需求或将激增，结合帝斯曼专利到期后ARA产品海外业务起势，公司核心业务兼具短长期市占率提升逻辑。SA&BC应用领域广阔，赛道亦具备潜力，公司加速布局有望开启新增长极。
- **前瞻选品能力突出，生产工艺不断迭代，下游客户粘性强拉高壁垒。**公司在技术与市场叠加孕育新品，成功挖掘核心产品ARA，同时借助通用的底层技术选育出ARA、DHA、SA和BC产品的高产菌株；其次，公司持续加大研发投入，产品制备技术水平位列行业前沿，产品制备的效率、质量及提取率不断提升，同时公司将工艺参数判断的准则和自动控制系统相结合，可针对下游客户定制化需求推出不同型号的产品，产业化与商业化能力出色；在市场领域方面，公司初期借助嘉吉打开海外市场，并不断完善全球供应链，在2023年帝斯曼ARA相关专利到期后有望以优质产品和相对帝斯曼更低的定价获取全球市场份额。国内市场中奶粉配方更换周期长，新供应商的开发周期约1-3年，客户更换品牌的成本较高，公司已与飞鹤、伊利、君乐宝等领先企业形成长期稳定良好的合作关系，客户粘性强。
- **盈利预测和投资建议：**我们预计公司2022-2024年营业总收入为4.43/6.24/8.08亿元，同比+26.1%/+40.8%/+29.6%，2022-2024年归母净利润为1.29/1.92/2.67亿元，同比+0.1%/48.9%/39.5%，2022年10月21日对应PE分别为37X/25X/18X，EPS分别为1.07/1.60/2.23元。公司属于合成生物学食品饮料类公司，品类扩张速度快，渠道壁垒高于化工类，行业竞争格局相对稳定。在2023年新国标落地与帝斯曼专利到期的影响下，我们看好公司扩大领先优势，业绩保持高速增长，盈利能力有望逐步增强，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示：**新国标注册进度不及预期，食品安全风险，新品类开发不及预期，海外业务拓展不及预期

股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	120.00		2020	2021	2022E	2023E	2024E
流通 A 股(百万股):	65.23	营业收入(百万元)	323	351	443	624	808
52 周内股价区间(元):	26.04-68.90	(+/-)YOY(%)	3.8%	8.5%	26.1%	40.8%	29.6%
总市值(百万元):	4,713.60	净利润(百万元)	131	129	129	192	267
总资产(百万元):	1,564.12	(+/-)YOY(%)	10.5%	-1.5%	0.1%	48.9%	39.5%
每股净资产(元):	11.64	全面摊薄 EPS(元)	1.09	1.07	1.07	1.60	2.23
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	55.0%	50.1%	49.4%	50.5%	52.5%
		净资产收益率(%)	9.9%	9.3%	8.8%	11.8%	14.6%
		资料来源: 公司年报 (2020-2021), 德邦研究所					
		备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润					

内容目录

投资要素	6
核心逻辑	6
估值和投资建议	6
与市场预期的差异之处	6
股价的催化因素	7
主要风险	7
1. 嘉必优：营养素多领域拓展的食品生物科技领先企业	8
1.1. 发展历程：填补国内 ARA 市场空白，深耕婴配粉添加剂近二十年	8
1.2. 组织管理：立足生物技术，股权结构清晰	9
1.3. 财务表现：业绩成长较稳健，技术驱动盈利能力提升	11
2. 行业分析：营养素空间广阔，应用广泛	12
2.1. ARA&DHA：脂肪酸类营养强化剂，下游婴配粉和政策驱动增长	12
2.1.1. 发展简介：海外率先突破，国内技术正持续迭代	14
2.1.2. 市场容量：量增驱动稳定扩容，DHA 增速更快	15
2.1.3. 下游需求：以婴配粉应用为主，带动销量提升	17
2.1.4. 竞争格局：帝斯曼全球领军，嘉必优国内领先	18
2.1.5. 趋势演变：新国标助推扩容，帝斯曼专利到期	18
2.2. SA&BC：功能具多样性，应用领域广阔	19
3. 竞争优势：产品、研发与渠道三重壁垒筑牢护城河	20
3.1. 选品眼光卓越，研发能力突出	20
3.2. 工艺技术持续升级，产业化与商业化能力突出	21
3.3. 海外市场开拓前景可观，已有客户粘性强，渠道壁垒深厚	22
4. 盈利预测与投资建议	23
4.1. 盈利预测	23
4.2. 投资建议	24
5. 风险提示	25

图表目录

图 1: 嘉必优主要产品形态	9
图 2: 嘉必优发展历程.....	9
图 3: 公司股权结构图 (截至 2022H1)	10
图 4: 公司营收稳健增长	11
图 5: 公司归母净利润整体较为稳健.....	11
图 6: 分品类下公司营收情况 (百万元)	12
图 7: 公司不同产品的毛利率水平 (%)	12
图 8: 公司费用率近年有所增长 (%)	12
图 9: 公司毛利率与净利率水平 (%)	12
图 10: 全球范围 ARA&藻油 DHA 市场规模及增速.....	13
图 11: 中国国内 ARA&藻油 DHA 市场规模及增速.....	13
图 12: 全球范围 ARA&藻油 DHA 下游需求分布	14
图 13: ARA 产品发展历程.....	14
图 14: 藻油 DHA 发展历程.....	15
图 15: 全球 ARA 市场规模及增速	15
图 16: 全球 ARA 销量及增速	15
图 17: 全球 DHA 市场规模及增速.....	16
图 18: 全球 DHA 销量及增速	16
图 19: 全球藻油 DHA 市场规模及增速.....	16
图 20: 全球鱼油 DHA 市场规模及增速.....	16
图 21: 全球婴幼儿配方食品 ARA 需求量及增速	17
图 22: 婴幼儿配方食品 ARA 需求量占销量比重	17
图 23: 全球婴幼儿配方食品 ω -3 系列脂肪酸需求量及增速.....	17
图 24: 2018 年 ARA&藻油 DHA 全球下游分布 (按规模口径)	17
图 25: 全球 BC 市场规模及增速	20
图 26: 公司 ARA 产品发展历程.....	20
图 27: 嘉必优生物技术研发中心平台及技术基础.....	20
图 28: 嘉必优生物技术研发中心平台及技术基础.....	21
图 29: 嘉必优生物技术研发中心平台及技术基础.....	21
图 30: 公司 ARA 产品核心指标均远优于各国家/地区标准	22
图 31: 公司藻油 DHA 产品核心指标均远优于各国家/地区标准	22
图 32: 婴幼儿配方奶粉生产企业开拓供应商的流程	23

表 1: 公司主要产品矩阵介绍	8
表 2: 公司 2022 年 1 月发布股权激励计划 (草案)	10
表 3: 公司 2022 年限制性股权激励计划首次授予激励对象名单(截至授予日).....	10
表 4: 食品营养强化剂可分为四大类	13
表 5: 三种主要营养素生产工艺优劣对比.....	13
表 6: 2021 年 (新) 和 2010 年国家标准对 DHA&ARA 的添加规定对比.....	19
表 7: ARA/藻油 DHA 包埋技术核心指标与同类先进技术对比情况	22
表 8: 嘉必优营业收入及毛利率预测 (百万元, %)	24
表 9: 可比公司估值	25

投资要素

核心逻辑

营养素多领域拓展的食品生物科技领先企业，深耕行业近二十年。公司主营业务包括 ARA、藻油 DHA 及 SA、 β -胡萝卜素等多系列营养素产品的研发、生产与销售，其中 ARA 2021 年营收占比达 63.2%，仍为公司核心业务；藻油 DHA 2021 年营收占比达 16.1%；SA 2017 年实现产业化后营收占比由 2018 年的 2.6% 提升至 21 年的 15.9%。公司 2022H1 营业收入同比增长 4.93% 达 1.71 亿元，实现归母净利润 0.50 亿元，同比下降 25.96%。展望 2023 年，新国标执行与帝斯曼专利到期有望带来公司业绩爆发。

营养素空间广阔、应用广泛，下游婴配粉和政策驱动 ARA&DHA 增长。公司的主要产品为 ARA 和藻油 DHA，属于生物工程技术提取的脂肪酸类天然营养强化剂，广泛应用于婴幼儿配方奶粉、健康食品、膳食营养补充剂等领域，市场容量呈逐年增长趋势。2018 年全球 ARA&藻油 DHA 市场规模 4.47 亿美元，中国市场规模 0.63 亿美元(占比 14%)，公司 ARA 和藻油 DHA 占中国市场份额约 66%，而占全球行业份额仅约 9%，在主营业务上具备较为广阔的增长空间。新国标施行后下游婴配粉领域的 ARA&DHA 需求或将激增，结合帝斯曼专利到期后 ARA 产品海外业务起势，公司核心业务兼具短长期市占率提升逻辑。SA&BC 应用领域广阔，赛道亦具备潜力，公司加速布局有望开启新增长极。

前瞻选品能力突出，生产工艺不断迭代，下游客户粘性强拉高壁垒。公司在技术与市场叠加孕育新品，成功挖掘核心产品 ARA，同时借助通用的底层技术选育出 ARA、DHA、SA 和 BC 产品的高产菌株；其次，公司持续加大研发投入，产品制备技术水平位列行业前沿，产品制备的效率、质量及提取率不断提升，同时公司将工艺参数判断的准则和自动控制系统相结合，可针对下游客户定制化需求推出不同型号的产品，产业化与商业化能力出色；在市场领域方面，公司初期借助嘉吉打开海外市场，并不断完善全球供应链，在 2023 年帝斯曼 ARA 相关专利到期后有望以优质产品和相对帝斯曼更低的定价获取全球市场份额。国内市场奶粉配方更换周期长，新供应商的开发周期约 1-3 年，客户更换品牌的成本较高，公司已与飞鹤、伊利、君乐宝等领先企业形成长期稳定良好的合作关系，客户粘性强。

估值和投资建议

我们预计公司 2022-2024 年营业总收入为 4.43/6.24/8.08 亿元，同比 +26.1%/+40.8%/+29.6%，2022-2024 年归母净利润为 1.29/1.92/2.67 亿元，同比 +0.1%/48.9%/39.5%，2022 年 10 月 21 日对应 PE 分别为 37X/25X/18X，EPS 分别为 1.07/1.60/2.23 元。公司属于合成生物学食品饮料类公司，品类扩张速度快，渠道壁垒高于化工类，行业竞争格局相对稳定。在 2023 年新国标落地与帝斯曼专利到期的影响下，我们看好公司扩大领先优势，业绩保持高速增长，盈利能力有望逐步增强，首次覆盖给予“买入”评级。

与市场预期的差异之处

当前市场对公司下游主要客户奶粉行业的发展动能有所疑虑；我们认为当前疫情防控、疫苗播种短期影响了我国近一两年的生育率，但我国经济仍然处于稳

定良好的发展状态，后续新生儿数量断崖下跌可能性较小；奶粉行业也有望不断消费升级、配方更健康科学，叠加新国标制定 DHA、ARA 添加要求，目前市场疑虑或已在估值中充分反应，公司有望迎来确定性高增。

中长期来看，我们看好公司技术积淀、研发创新能力以及选品能力，公司积极布局 HMO、虾青素等新品，扩张业务版图；未来有望形成 ARA、DHA 主要业务稳健增长提供保障+第二三曲线多点开花的良好增长态势。产能建设方面，当前公司产能利用率高，叠加订单增长潜力大，预期明年新产能投放能够有力支撑公司业绩长期增长。

股价的催化因素

第一，新国标实施落地，下游 DHA、ARA 添加量提升，公司充分享受行业扩容、订单量提升的逻辑得到验证；

第二，疫情形势趋缓，新生儿数量触底回升，婴幼儿奶粉需求量增；

第三，SA 在化妆品、医疗、食品等各领域渗透率提升，终端产品销售良好。

主要风险

新国标注册进度不及预期：2023 年 2 月新国标正式实施，但 2022 年上半年新国标的配方注册进展较慢，若企业奶粉配方注册进度不及预期，公司营收和利润增速具有一定不确定性。

食品安全风险：公司客户以食品行业企业为主，存在发生食品安全事件的可能性，若此类事件在上游原料供应商或下游食品企业客户中发生，公司业绩将受到影响。

新品类开发不及预期：HMOs 国内审批进度较不确定，公司进入中试阶段的新产品 HMOs 上市与放量时间存在不确定性。

海外业务拓展不及预期：帝斯曼专利到期后若仍能维持市场份额，海外市场竞争加剧，公司海外业务受帝斯曼影响拓展不及预期。

1. 嘉必优：营养素多领域拓展的食品生物科技领先企业

1.1. 发展历程：填补国内 ARA 市场空白，深耕婴配粉添加剂近二十年

公司是国内婴配粉添加剂行业领军者，产品矩阵随研发技术提升而不断完善。公司以生物技术为立足之本，是国内最早从事以微生物合成法生产多不饱和脂肪酸及脂溶性营养素的高新技术企业之一，主营业务包括多不饱和脂肪酸 ARA、藻油 DHA 及 SA、天然 β -胡萝卜素等多系列营养素产品的研发、生产与销售，产品广泛应用于婴幼儿配方食品、膳食营养补充剂和健康食品、特殊医学用途配方食品等领域。ARA 对婴幼儿大脑和神经系统发育以及人体脂代谢、糖代谢等生理活动具有重要作用，主要应用于婴配粉和健康食品领域，2021 年营收占比达 63.2%，仍为公司核心业务；DHA 可促进婴幼儿视力及智力发育，同时对缓解脑衰老等具有重要作用，公司目前通过微生物发酵技术生产藻油 DHA，2021 年营收占比达 16.1%；SA 是燕窝的主要功效成分，主要应用于健康食品和化妆品领域，2017 年实现产业化后营收占比提升较快，由 2018 年的 2.6% 提升至 21 年的 15.9%，2022 年 001 号化妆品新原料 N-乙酰神经氨酸(SA)扩大使用目的在国家药监局成功备案； β -胡萝卜素在公司营收中占比偏小，2021 年不到 5%。

表 1：公司主要产品矩阵介绍

产品	学名	公司生产方法	功能	应用领域	2021 年营收及占比
ARA	二十碳四烯酸 (Arachidonic Acid)	高山被孢霉发酵法	对于婴幼儿大脑和神经系统的发育至关重要；对脂代谢、糖代谢、凝血机制等生理活动具有调节作用	婴幼儿配方奶粉、健康食品、化妆品以及动物饲料	2.22 亿元；占公司营收比例为 63.20%
DHA	二十二碳六烯酸 (Docosahexaenoic Acid)	双鞭甲藻和裂殖壶菌发酵法	可促进婴幼儿视力及智力发育，对维持脑的功能、预防心血管疾病等具有积极的保健功能	婴幼儿配方食品、膳食营养补充剂、健康食品、化妆品以及动物饲料	0.57 亿元；占公司营收比例为 16.12%
SA	唾液酸(Sialic Acid)	大肠杆菌发酵法	燕窝的主要功效成分，具有促进智力发育、调节免疫能力等作用	健康食品、生物制药、化妆品	0.56 亿元；占公司营收比例为 15.88%
BC	β -胡萝卜素 (β -Carotene)	三孢布拉霉发酵法	在机体内发挥补充维生素 A、抗氧化、膳食补充剂、保持细胞活力的作用	健康食品、化妆品	2020 年营收占比为 1.65%

资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

回溯过往，公司发展历程可分为三个阶段：

2004-2009 年：打破国外 ARA 技术垄断，树立国内 ARA 领先地位。2004 年嘉吉和武汉烯王共同投资设立公司前身嘉吉烯王，武汉烯王以房屋建筑物、设施设备和 ARA 生产技术出资，占股 49%，嘉吉以现金出资占股 51%。公司在此期间通过与嘉吉合资合作，吸收了国际先进的生产管理、质量管理经验，逐步构建了符合国际标准的食品安全和 EHS 管理体系，投资兴建 ARA 工厂，打造国际标准供应链，并通过多个国际供应商审核，产品得到国内外客户的一致好评，助力中国乳品行业产品的升级换代。

2010-2012 年，巩固 ARA 产业领军地位，成功实现藻油 DHA 产业化。2010 年以来，公司 ARA 产品在稳定性、溶解性等方面形成优势，与国内外多家知名乳制品企业达成合作，巩固 ARA 行业领军地位。同时公司领衔参与编制了国家标准《食品安全国家标准食品添加剂花生四烯酸油脂(发酵法)》。2012 年武汉烯王对嘉吉烯王进行增资，将 DHA 菌种以及初始技术注入至嘉吉烯王，公司凭借自身搭建的生物技术研发和产业化平台，成功实现了藻油 DHA 的产业化，这是公司产品线延伸的第一步。同时公司参与起草了国家标准《食品安全国家标准食品添加剂二十二碳六烯酸油脂(发酵法)》。

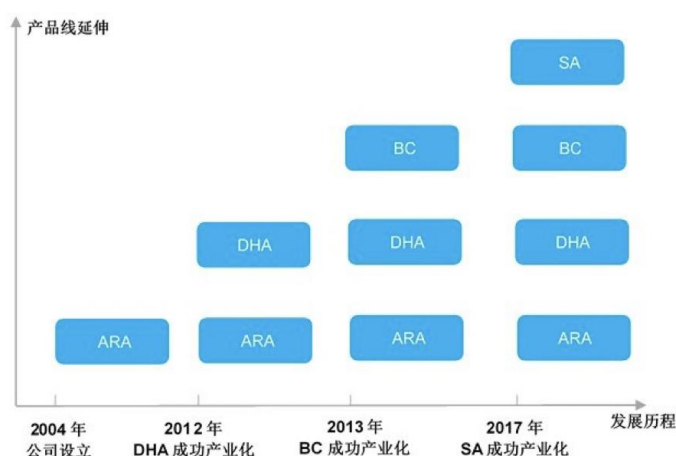
2013 年至今，实施“三拓展”战略，逐步构建“一主两翼”的业务格局。公司积极实施“拓展产品品类、拓展产品应用领域、拓展产品市场区域”的三拓展战略，大力拓展 ARA、藻油 DHA 的食品应用解决方案；在此基础上，公司大力研发脂质营养强化剂新产品，2013 年成功实现天然 β -胡萝卜素产业化生产，2017 SA 工业化生产获得成功，公司产品线逐步延伸。在市场领域方面，公司通过与帝斯曼达成 ARA 专利和解及加强自身境外销售能力，推动产品进入全球客户的供应链；同时公司已建立符合国际标准的两大生产基地以及完善的国际供应链与服务体系，积极实施全球化战略，提高公司在全球的影响力和市场份额，目前产品已出口至 30 多个国家和地区，并与嘉吉、达能、贝因美、伊利、飞鹤、君乐宝、汤臣倍健、安琪酵母等国内外知名企业建立了长期的合作关系。2020 年公司提出构建“一主（营养健康食品领域）两翼（个人护理和美妆领域、动物营养领域）”的业务格局，扩大产品应用领域，构建产品从人类营养延伸到动物营养、化妆品原料、医药原料、生物材料等广泛领域的完整应用体系。公司兼具高技术壁垒及成长高确定性，是颇具想象空间的优质标的。

图 1：嘉必优主要产品形态



资料来源：嘉必优官网，德邦研究所

图 2：嘉必优发展历程



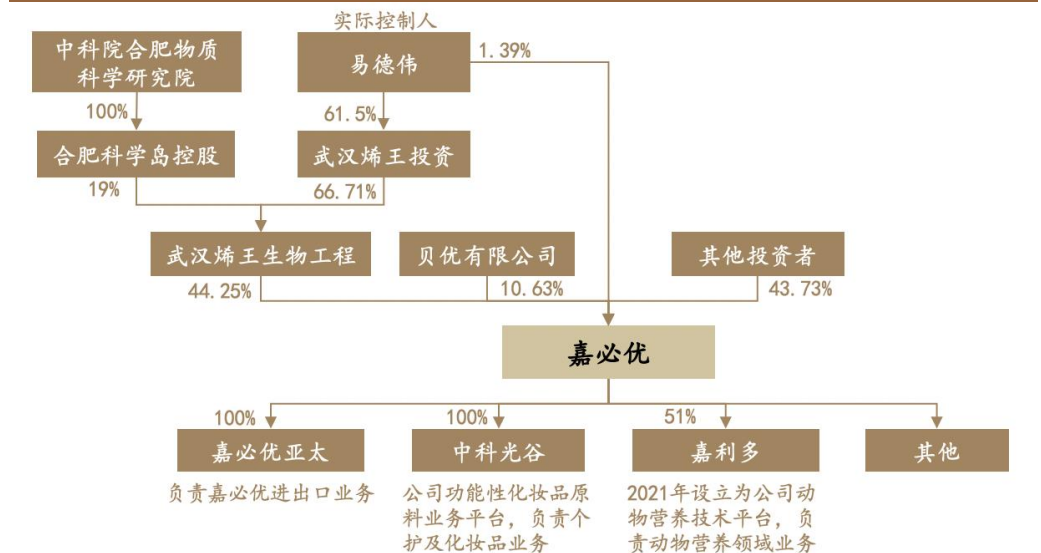
资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

1.2. 组织管理：立足生物技术，股权结构清晰

公司管理团队多为技术出身，清晰把握公司发展方向。公司实控人易德伟曾在华中师范大学科研处、国家教育委员会（现国家教育部）社会科学司规划处任职，对我国合成生物学有独到见解。公司副总经理兼总工程师汪志明为正高级工程师，长期从事生物制造及健康食品等领域的研究，拥有丰富的新产品开发和产业化转化的实践经验。公司副总经理李翔宇历任公司的工程师、实验室主任、技术部经理、生产运营经理等，2021 年 12 月入选“湖北产业教授”。公司重视技术研发，未来业务方向明确。

控股股东为武汉烯王，股权结构较为集中。截止 2022 年上半年，武汉烯王生物工程有限公司持股 44.25%，为公司控股股东。公司第二大股东为贝优有限公司，因自身资金需求 2020 年年末至今陆续减持公司股份，截至 2022 年上半年，贝优有限持股 10.63%。嘉必优拥有多家控股及参股公司，其中嘉必优亚太主要负责公司进出口业务，中科光谷作为全资子公司是公司个护及化妆品业务平台，嘉利多作为公司控股子公司则是公司动物营养技术平台。

图 3：公司股权结构图（截至 2022H1）



资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

实施股权激励绑定管理层与优秀人才，加速企业发展。2022 年 1 月公司发布 2022 年限制性股票激励计划（草案），拟授予 180 万股限制性股票，约占总股本 1.50%，激励计划首次授予的激励对象不超过 48 人，均为公司董事、高级管理人员、中层管理人员及核心技术（业务）骨干人员，授予价格为 29.26 元/股。2022 年 2 月激励计划首次授予对象调整为 47 人，前述 1 名激励对象对应的拟授予限制性股票份额调整分配至其他激励对象。激励计划对公司未来三年的营业收入增长做出了要求，行权条件为以 2021 年营业收入值为业绩基数，2022-2024 年的年度营业收入增长率不低于 25%/55%/100%，对应公司层面归属比例 100%；2022-2024 年的年度营业收入增长率不低于 15%/45%/80%，对应公司层面归属比例 80%。股权激励计划能够吸引与绑定管理层与优秀核心人员，充分调动公司内部活力，凸显公司长远发展的雄心。

表 2：公司 2022 年 1 月发布股权激励计划（草案）

归属期	对应考核年度	该考核年度使用的营业收入累计值	考核指标	业绩考核目标值 (Am)	对应营业收入 (亿元)	业绩考核触发值 (An)	对应营业收入 (亿元)
第一个归属期	2022 年	2022 年营业收入值	营业收入增长率(X)	X≥25%	4.39	X≥15%	4.04
第二个归属期	2023 年	2022 年、2023 年营业收入累计值		X≥180%	5.44	X≥160%	5.09
第三个归属期	2024 年	2022 年、2023 年和 2024 年三年营业收入累计值		X≥380%	7.02	X≥340%	6.32

资料来源：公司公告，德邦研究所

*以公司 2021 年营业收入值为业绩基数，对各考核年度的营业收入累计值定比业绩基数的营业收入增长率(X)进行考核

表 3：公司 2022 年限制性股权激励计划首次授予激励对象名单(截至授予日)

职别	姓名	职务	获授数量 (万股)	占授予总量的比例	占公司总股本的比例
董事、高级管理人员	杜斌	副董事长	9	5.00%	0.08%
	王华标	董事、财务总监	9	5.00%	0.08%
	汪志明	副总经理	9	5.00%	0.08%
	马涛	副总经理	11	6.11%	0.09%
	李翔宇	副总经理	11	6.11%	0.09%
	耿安锋	副总经理	10	5.56%	0.08%
	易华荣	副总经理、董事会秘书	9	5.56%	0.08%

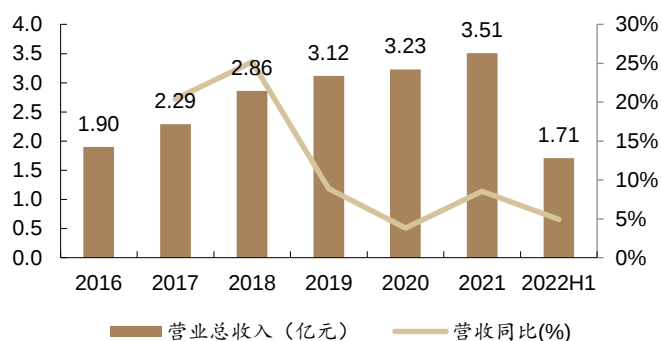
核心技术人员	尚耘	核心技术人员	3	1.67%	0.03%
	陆姝欢	核心技术人员	5	2.78%	0.04%
	肖敏	核心技术人员	5	2.78%	0.04%
中层管理人员及核心技术(业务)骨干人员(37人)			79	43.89%	0.66%
预留部分			20	11.11%	0.17%
合计			180	100.00%	1.50%

资料来源：公司公告，德邦研究所

1.3. 财务表现：业绩成长较稳健，技术驱动盈利能力提升

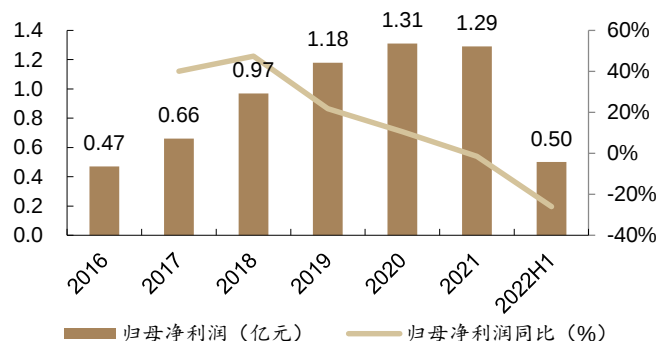
近 5 年营收与归母净利润成长稳健，短期波动不改长期向好趋势。公司 2016-2021 年营业收入/归母净利润 CAGR 分别达 13.06%/22.38%，2021 年受疫情影响营收增速放缓，同时因帝斯曼补偿款减少、研发投入加大等原因全年归母净利润同比下滑 1.54%；2022 年 H1 公司海外大客户销量同比增加，收入同比增长，抵消国内市场婴幼儿配方奶粉客户根据新国标进行配方注册，消化库存带来的国内市场收入同比下降，营业收入同比增长 4.93%达 1.71 亿元；同期公司实现归母净利润 0.50 亿元，同比下降 25.96%，主要系公司根据发展战略扩大研发和市场投入，DSM 补偿款同比降低影响导致。展望 2023 年，新国标的执行与帝斯曼专利到期有望加速公司业绩发展。

图 4：公司营收稳健增长



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

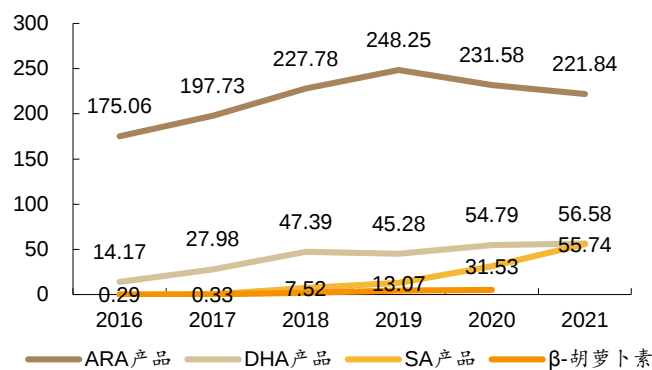
图 5：公司归母净利润整体较为稳健



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

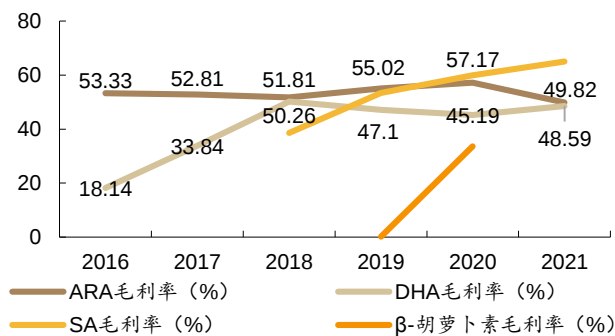
ARA 仍为收入贡献最大品类，工艺优化促进毛利率提升。分品类来看，2016-2021 年 ARA/DHA/SA 的营业收入 CAGR 分别为 4.85%/31.91%/185.42%，公司在保持核心产品 ARA 稳健增长的同时不断拓展新业务，SA 实现产业化生产后放量迅速。同时公司不断优化工艺和技术，新品类如 SA 及 β -胡萝卜素毛利率提升明显。2021 年 ARA 因收入结构的变化致毛利率下降，收入同比下降；DHA 毛利率因为工艺技术的优化，同比增长 3.4%；SA 产品毛利率因工艺技术优化及规模增长，同比增长 5.16%，同时市场开发取得较好成效，收入持续较快增长。

图 6：分品类下公司营收情况（百万元）



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所；注：2021 年 β-胡萝卜素营收数据未公布

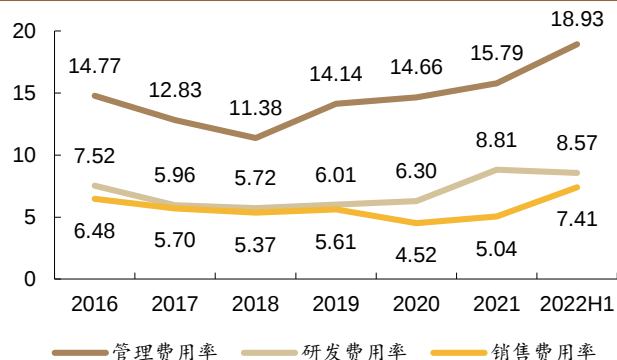
图 7：公司不同产品的毛利率水平（%）



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所；注：2021 年 β-胡萝卜素毛利率数据未公布

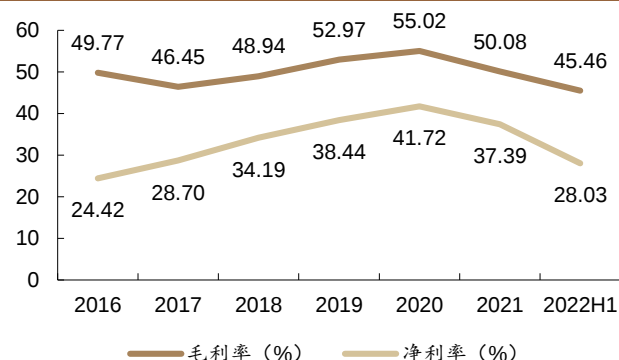
费用投放因业务需要有所增加，产品结构变化导致毛利率下滑。公司 2021-2022H1 毛利率下降主要系大体量的 ARA 产品毛利率下滑带动公司毛利率下滑。费用端，公司销售费用率持续走高，2021 年/2022 年 H1 分别为 5.04%/7.41%，主要系公司不断加大客户开发和新业务的市场投入，且 2022H1 控股子公司嘉利多组建业务团队，市场投入增加；2022H1 公司管理费用率大幅提升至 18.93%，管理费用同比增长 70.47%，主要系股份支付影响；2021 年/2022H1 公司研发费用率分别为 8.81%/8.57%，系根据战略扩大研发团队，加强了与科研院所之间的合作。除费用影响外，帝斯曼补偿款减少也导致公司净利润波动，综上，公司 2021 年净利率从 2020 年的 41.72% 下滑至 37.39%，2022H1 持续下滑至 28.03%。

图 8：公司费用率近年有所增长（%）



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

图 9：公司毛利率与净利率水平（%）



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

2. 行业分析：营养素空间广阔，应用广泛

2.1. ARA&DHA：脂肪酸类营养强化剂，下游婴配粉和政策驱动增长

公司的主要产品为 ARA 和藻油 DHA，属于生物工程技术提取的脂肪酸类天然营养强化剂。营养强化剂是指食品中添加的天然/人工合成营养素，可增加食品的营养价值，属于食品添加剂的范畴。根据润科生物招股说明书，食品营养强化剂主要可分为四大类，矿物质类、维生素类、氨基酸类、脂肪酸类；而按照来源不同，又可分为天然营养强化剂（自然动植物为原料加工、生物工程技术提取）和人工合成营养强化剂。

表 4：食品营养强化剂可分为四大类

类别	主要成员	来源	作用
矿物质类	钙、碘、铁、锌、硒、镁、钾、钠、铜等	全部需通过食物摄入	构成人体组织，维持机体正常生理活动
维生素类	VA、VD、VE、VC、VB 族、叶酸、生物素等	绝大部分需通过食物摄入	促进人体生长发育，调节人体新陈代谢，维持机体生命和健康
氨基酸类	牛磺酸、L-盐酸赖氨酸、L-赖氨酸-L-谷氨酸盐等	大部分在体内可由其它物质合成，但赖氨酸等 8 种氨基酸必须由食物供给	参与代谢过程，构成人体组织
脂肪酸类	DHA、ARA、EPA、LA、ALA 等人体必需脂肪酸	主要通过食物摄入，可在成人人体内少量合成，但婴幼儿必须由体外摄入	参与代谢过程，为人体提供热量，构成人体组织，提高肌体免疫力

资料来源：润科生物招股说明书，德邦研究所

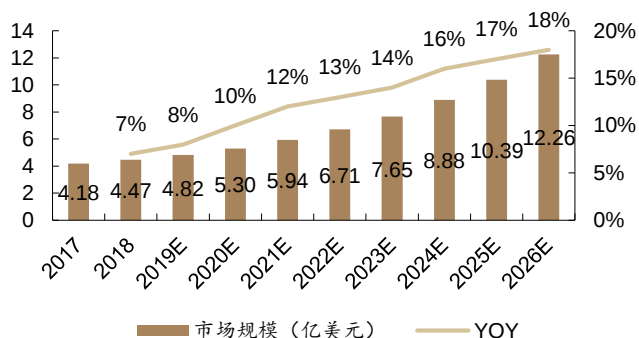
表 5：三种主要营养素生产工艺优劣对比

项目	天然动植物提取	化学合成	微生物发酵法（生物工程技术）
产量	来源有限，产量低	高	高
生产周期	长	短	短
成本	高	低	较低
环境友好度	高	低	高
生产灵活性	受到地理位置和天气等制约	高	高
是否天然	是	否	是
技术要求	低	高	高

资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

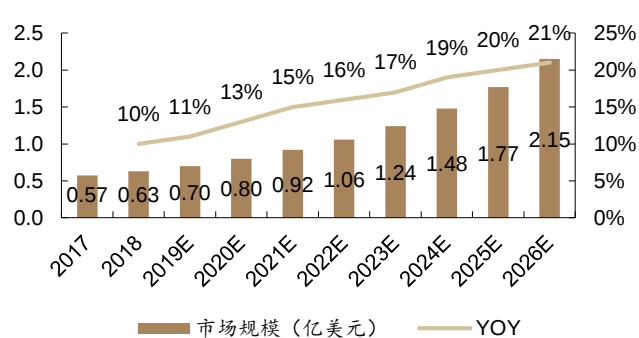
ARA 和藻油 DHA 广泛应用于婴幼儿配方奶粉、健康食品、膳食营养补充剂等领域，市场容量呈逐年增长趋势。根据 Coherent Market Insights 数据（含预测），（1）全球市场来看：2018 年 ARA 和藻油 DHA 市场规模为 4.47 亿美元，预计 2026 年 ARA 和藻油 DHA 的市场规模将达到 12.26 亿美元，2018-2026 年行业 CAGR 达 13.45%，期间料将保持较快增速；（2）中国市场来看：2018 年 ARA 和藻油 DHA 市场规模为 0.63 亿美元（约占全球 14.1%），预计 2026 年 ARA 和藻油 DHA 的市场规模将达到 2.15 亿美元（约占全球 17.5%），2018-2026 年行业 CAGR 达 16.47%，国内市场增速保持高于全球市场的水平，实现占比的稳步提升；（3）需求分布来看：全球市场 ARA&藻油 DHA 更多被应用于婴幼儿配方奶粉，其次为健康食品、动物营养，2018 年婴幼儿配方奶粉/健康食品/动物营养占比分别为 48%/28%/20%，预计 2018-2026 年间下游需求结构趋于稳定。

图 10：全球范围 ARA&藻油 DHA 市场规模及增速



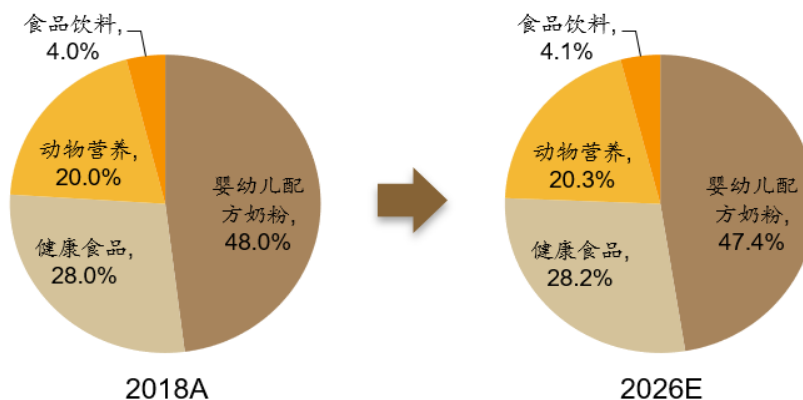
资料来源：Coherent Market Insights，嘉必优招股书，德邦研究所

图 11：中国国内 ARA&藻油 DHA 市场规模及增速



资料来源：Coherent Market Insights，嘉必优招股书，德邦研究所

图 12：全球范围 ARA&藻油 DHA 下游需求分布

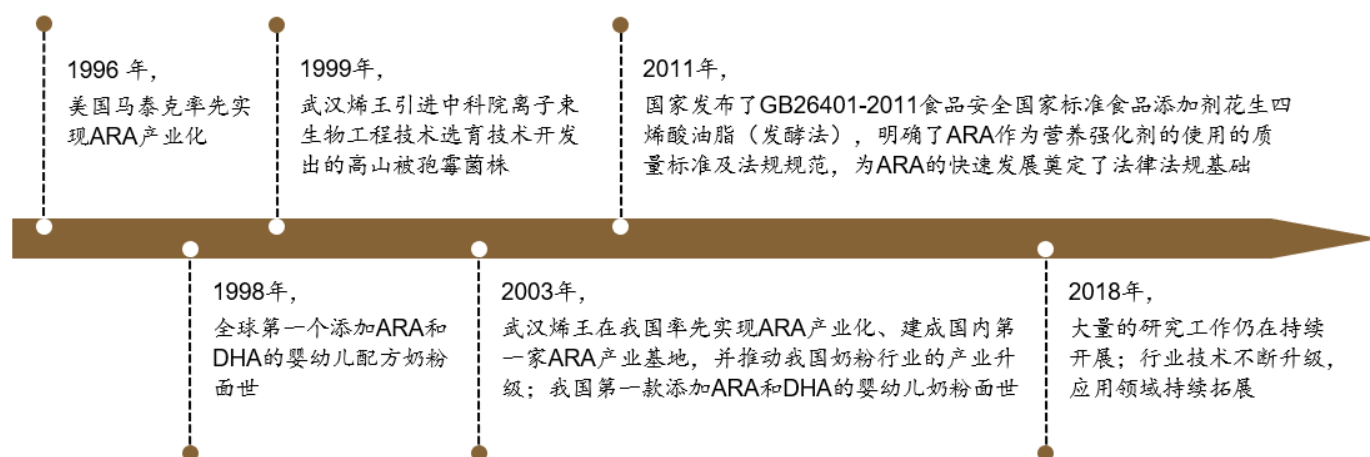


资料来源：Coherent Market Insights，嘉必优招股书，德邦研究所

2.1.1. 发展简介：海外率先突破，国内技术正持续迭代

ARA：花生四烯酸（Arachidonic Acid），人体所需的重要不饱和脂肪酸，对大脑和神经系统而言尤为重要。ARA 是人体中含量最高、分布最广的一种多不饱和脂肪酸，尤其是在大脑和神经组织中，ARA 占不饱和脂肪酸总量的 40%-50%，在神经末梢甚至高达 70%。作为人体生长和发育所必需的脂肪酸之一，ARA 具有良好的生理学功能，对婴幼儿的大脑和神经系统的发育尤为重要。婴幼儿难以自身合成长发育所需的足量 ARA，普通的食用植物油中 ARA 含量也很少，因此需在食物中添加 ARA 以满足生长需要。

图 13：ARA 产品发展历程



资料来源：嘉必优招股说明书，润科生物招股说明书，德邦研究所

ARA：海外企业率先完成技术突破，国内随后实现量产。早期的 ARA 多从动物肝脏或蛋黄中获得，不足以满足市场需求。二十世纪九十年代，美国马泰克公司及日本三得利公司开始研究高山被孢霉发酵生产 ARA。1995 年美国马泰克公司通过发酵法生产得到 ARA 的产品，实现工业化生产 ARA 产品。1998 年全球第一个添加 ARA 和藻油 DHA 的婴幼儿配方奶粉面世。1999 年我国卫生部正式批准了 ARA 在婴儿配方食品中的添加，同年武汉烯王率先从中科院等离子体物理研究所引进发酵法生产 ARA 的技术，并于 2003 年实现了 ARA 产业化生产，填补了我国在该领域的空白。近年来，因为具备产品中 ARA 含量高且油脂组成合理等

优点，高山被孢霉发酵法一直作为工业化生产的主要方式。目前大量的研究工作仍在菌种选育、发酵工艺优化、提取工艺等领域展开，涉及 ARA 产品生产过程的各个方面及各个环节，行业技术水平不断提升，产品应用领域持续拓展。

DHA: 二十二碳六烯酸 (Docosahexaenoic Acid)，人体所必需的脂肪酸之一，具有重要的生理调节功能和保健作用，对大脑、神经系统、心脏等具有重要意义。DHA 可分为鱼油 DHA、藻油 DHA，鱼油 DHA 是渔业加工的延伸产品，主要从深海鱼类中提取，藻油 DHA 是利用生物发酵的方法从海洋微藻中提取的 DHA。根据 Allied Market Research 报告，2018 年全球鱼油 DHA/藻油 DHA 市场规模分别为 27.98/2.57 亿美元，鱼油 DHA 市场规模占比超过 90%。

图 14：藻油 DHA 发展历程



资料来源：嘉必优招股说明书，润科生物招股说明书，德邦研究所

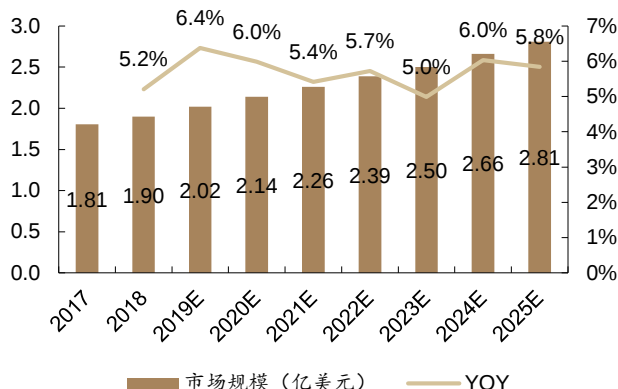
DHA: 鱼油 DHA 具备上百年历史，产品化的藻油 DHA 则最早由美国 Omega 生物技术公司在 1999 年实现。长期以来，深海鱼类是人类获取 DHA 的传统原料。人们通过从脂肪含量较高的深海鱼类中提取鱼油，开始了 DHA 的商业化应用。自二十世纪八十年代以来，鱼油一直是市场上畅销的健康食品。随着研究的深入，研究人员逐步发现海洋微藻才是 DHA 等不饱和脂肪酸的原始生产者，DHA 主要在藻类生物中合成，并通过食物链进行传递，蓄积于鱼类等海产动物。最早实现藻油 DHA 商业化生产的是美国的 Omega 生物技术公司，于 1999 年研究出了一套裂殖壶菌的培养工艺，后被马泰克生物科技收购。2004 年和 2012 年，润科生物和嘉必优先后分别实现藻油 DHA 产业化，均利用微生物发酵法生产藻油 DHA，目前国外的商业化应用已较为成熟。

2.1.2. 市场容量：量增驱动稳定扩容，DHA 增速更快

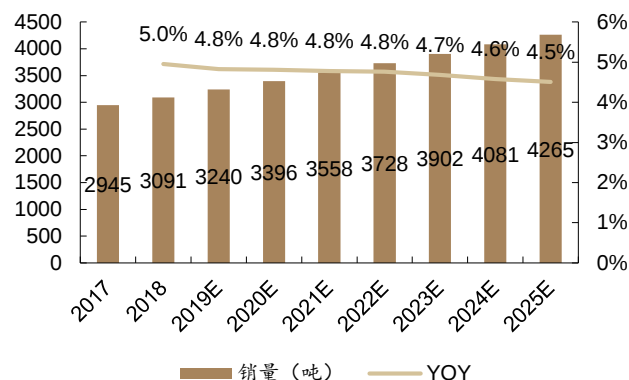
ARA: 2018 年全球 ARA 市场规模 1.90 亿美元，预计未来量增为主引擎。根据 Grand View Research 数据(含预测)，2018 年全球 ARA 市场规模达到 1.90 亿美元，预计到 2025 年将达到 2.81 亿美元，2018-2025 年 CAGR 达 5.75%；2018 年全球 ARA 销量 3091 吨，预计到 2025 年将达到 4265 吨，2018-2025 年 CAGR 达 4.71%，期间全球 ARA 均价 CAGR 为 1.00%。

图 15：全球 ARA 市场规模及增速

图 16：全球 ARA 销量及增速



资料来源: Grand View Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所

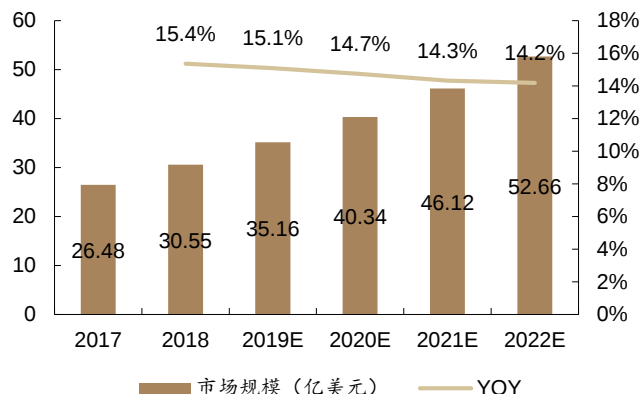


资料来源: Grand View Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所

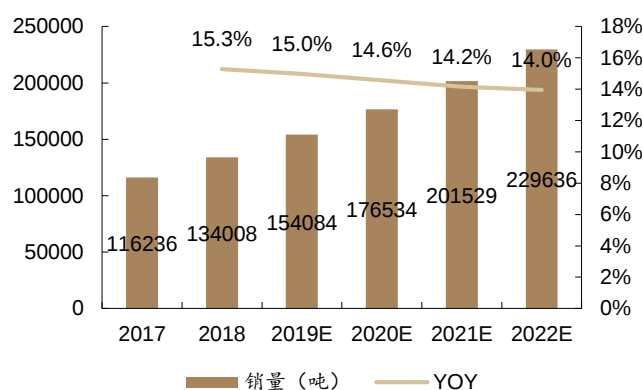
DHA: 2018 年全球 DHA 市场规模 30.55 亿美元, 较 ARA 容量更大且未来增速更快。根据 Allied Market Research 数据 (含预测), 2018 年全球 DHA 市场规模为 30.55 亿美元, 预计 2022 年将达到 52.66 亿美元, 2018-2022 年 CAGR 达 14.58%, 市场容量和增速大幅领先于 ARA。2018 年全球 DHA 市场销量为 13.40 万吨, 预计 2022 年将增长至 22.96 万吨, 2018-2022 年 CAGR 达 14.41%, 期间全球 DHA 均价基本保持稳定。

图 17: 全球 DHA 市场规模及增速

图 18: 全球 DHA 销量及增速



资料来源: Allied Market Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所

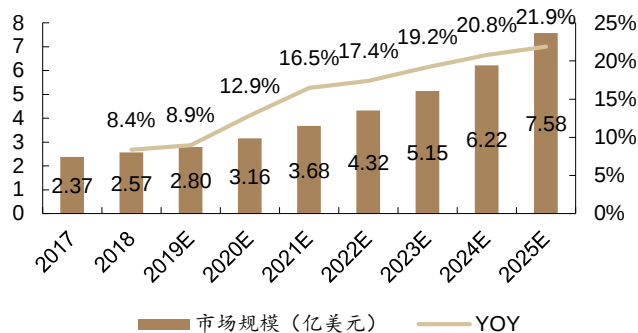


资料来源: Allied Market Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所

DHA: 鱼油 DHA 占比超九成, 2018 年藻油 DHA 市场规模 2.57 亿美元, 预计藻油 DHA 发展提速。根据 Allied Market Research 数据 (含预测), 2018 年全球鱼油 DHA/藻油 DHA 市场规模分别为 27.98/2.57 亿美元; 2018-2022 年间鱼油 DHA 占比保持 90% 以上, 鱼油 DHA 市场规模 CAGR 达 14.65%, 与 DHA 市场规模 CAGR 基本相符。此外, 藻油 DHA 在 2018-2025 年同比预计保持提速, 而鱼油 DHA 则发展趋于成熟。

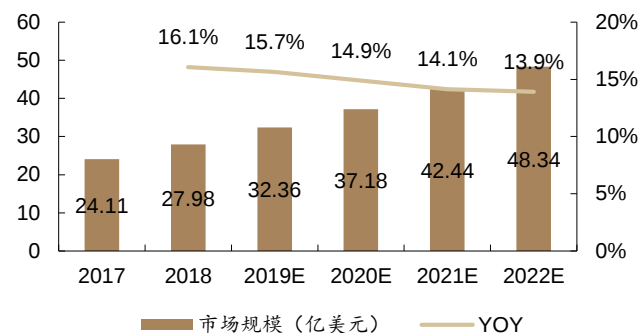
图 19: 全球藻油 DHA 市场规模及增速

图 20: 全球鱼油 DHA 市场规模及增速



资料来源: Allied Market Research, 德邦研究所

注: 通过“ARA&藻油 DHA”减去“ARA”, 计算所得



资料来源: Allied Market Research, 德邦研究所

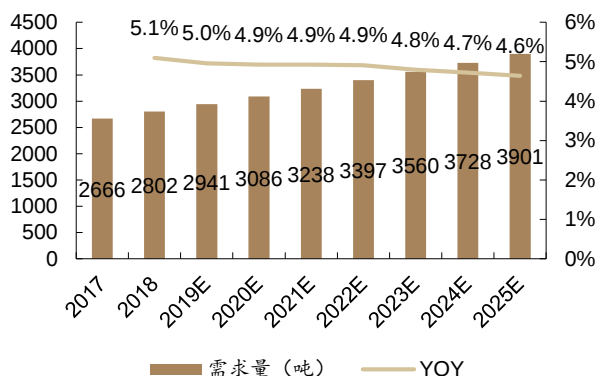
注: 通过“DHA”减去“藻油 DHA”, 计算所得

2.1.3. 下游需求: 以婴配粉应用为主, 带动销量提升

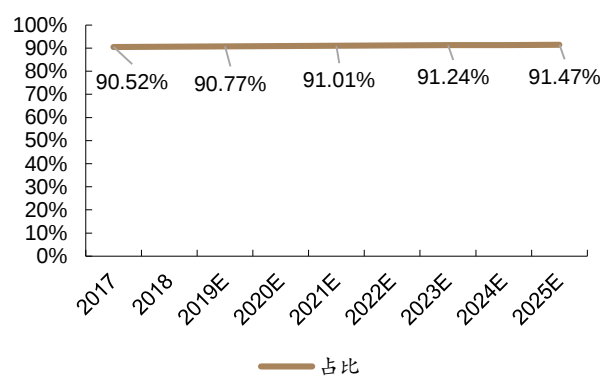
ARA: (全球) 婴幼儿配方食品需求占比超 90%, 作为核心下游牵引销量增长。根据 Grand View Research 数据 (含预测), 超过 90% 的 ARA 产品被应用于婴幼儿配方食品, 2018 年全球婴幼儿配方食品的 ARA 需求为 2802 吨, 预计到 2025 年将达到 3901 吨, 2018-2025 年 CAGR 达 4.84%, 与期间 ARA 销量 CAGR 基本吻合。受益于人们对婴幼儿健康和营养的日益重视, 以及法规对于婴幼儿配方食品添加 ARA 接受程度的提升, 来自婴幼儿配方食品的 ARA 需求保持不断提升。

图 21: 全球婴幼儿配方食品 ARA 需求量及增速

图 22: 婴幼儿配方食品 ARA 需求量占销量比重



资料来源: Grand View Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所

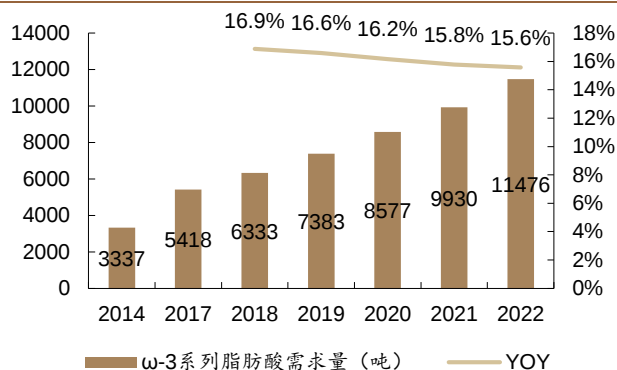


资料来源: Grand View Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所

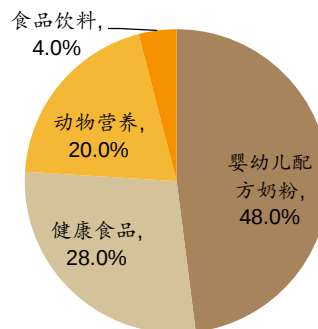
DHA: 婴幼儿配方食品对 ω-3 系列脂肪酸需求快速增长, 发展带动 DHA 需求扩容。根据 Allied Market Research 数据 (含预测), 全球婴幼儿配方食品对 ω-3 系列脂肪酸的需求量从 2014 年 3337 吨发展到 2022 年预计 11476 万吨, 2014-2022 年 CAGR 达 16.70%, 考虑到 DHA 的市场容量占 ω-3 系列脂肪酸比重超过 70%, ω-3 系列脂肪酸需求的快速增长将带动 DHA 产品的需求。

图 23: 全球婴幼儿配方食品 ω-3 系列脂肪酸需求量及增速

图 24: 2018 年 ARA&藻油 DHA 全球下游分布 (按规模口径)



资料来源: Allied Market Research, 嘉必优招股书, 德邦研究所



资料来源: Coherent Market Insights, 嘉必优招股书, 德邦研究所

2.1.4. 竞争格局: 帝斯曼全球领军, 嘉必优国内领先

ARA: 帝斯曼全球领军, 嘉必优国内领先。帝斯曼占据全球 ARA 市场的主要份额, 是全球最大的 ARA 供应商。国内市场伴随技术突破, 近年陆续涌现出一批企业, 为主要产品的生产企业, 包括嘉必优、润科生物、福星生物、罗盖特等。公司是国内 ARA 产业的早期培育者和领军企业, 占据国内市场份额第一, 客户包括贝因美、伊利、飞鹤、君乐宝、圣元、雅士利等国内知名乳企。

根据 Grand View Research 数据, 2018 年全球 ARA 产品市场规模约为 1.90 亿美元, 折合人民币约为 13 亿元左右。2018 年度, 公司实现 ARA 产品销售收入为 22,778.35 万元。据此计算, 2018 年公司的 ARA 产品在全球范围内的市场份额约为 17.52%。

DHA: 国际上多家外企瓜分市场, 国内润科生物份额大于嘉必优。根据润科生物的招股书, 全球 DHA 市场包括美国杜邦、美国嘉吉、德国巴斯夫、荷兰帝斯曼、瑞士雀巢等大型国际公司在微藻 DHA 领域皆有较多技术储备和生产布局, 具体到婴配粉领域藻油 DHA 产品, 具有明显竞争优势的是帝斯曼及其子公司马泰克。国内方面, 润科生物起步较早, 当下 DHA 营收高于嘉必优, 在行业中领先。

ARA&藻油 DHA: 公司 ARA 和藻油 DHA 产品全球市占率仅 9%, 国内龙头出海具备想象空间。2018 年公司实现 ARA 和藻油 DHA 业务销售收入共计 2.75 亿元, 暂不考虑口径差异, 结合汇率计算得公司 ARA 和藻油 DHA 占中国市场份额约 66%, 而占全球行业份额仅约 9%。公司在国内市场的份额较高, 但在全球市场的占比仍相对较低, 市占率与全球龙头帝斯曼相比存在较大差距, 仍具备较为广阔的增长空间。

2.1.5. 趋势演变: 新国标助推扩容, 帝斯曼专利到期

新国标定下限+提上限, 为 ARA&DHA 添加打开空间。2021 年 2 月, 国家卫生健康委、国家市场监督管理总局发布了《食品安全国家标准婴儿配方食品》、《食品安全国家标准较大婴儿配方食品》、《食品安全国家标准幼儿配方食品》, 新标准中对于 DHA 添加剂的含量下限进行了明确规定(婴儿配方食品和较大婴儿配方食品如果添加 DHA, 要求 DHA 含量的最低下限为 15mg/100kcal), 同时对 DHA 和 ARA 的添加量上限有所提升。新标准将于 2023 年 2 月 22 日正式实施, 而随着新的食品标准实施, 作为婴幼儿配方食品不可或缺的食品营养强化剂, DHA 及 ARA

的市场容量有望进一步提升。

表 6：2021 年（新）和 2010 年国家标准对 DHA&ARA 的添加规定对比

婴幼儿奶粉 DHA/ARA 添加量 (单位: mg/100Kcal 奶粉)	2021 年新标准			2010 年标准		
	一段 (0-6 月龄)	二段 (6-12 月龄)	三段 (12-36 月龄)	一段 (0-6 月龄)	二段 (6-12 月龄)	三段 (12-36 月龄)
DHA 添加下限 ($\geq$)	15	15	无	无	无	无
DHA 添加上限 ($\leq$)	40	40	40	29.3	29.5	29.5
ARA 添加下限 ($\geq$)	DHA 添加量	DHA 添加量	无	DHA 添加量	DHA 添加量	无
ARA 添加上限 ($\leq$)	80	80	80	58.6	59	59

资料来源：润科生物招股说明书，德邦研究所

帝斯曼专利到期，迎来全球市场掘金机遇。在先发优势下，帝斯曼在 2000 年左右即开始围绕 ARA 产品的生产及制备工艺在全球多个国家进行了全球性的专利布局，业内企业若要规避帝斯曼专利中的相关特征指标，则可能存在不符合生产发酵的规模经济效应、不容易被下游客户接受等不利情况，帝斯曼的专利对其他厂商造成难以规避的限制。通过与帝斯曼达成和解，公司接受了销售范围和数量的限制，但获得了帝斯曼的采购或者现金补偿的权利，并赢得了发展时间。公司可在协议有效期间，培育和开发潜在客户，增强自身研发实力，提升品牌知名度，成功实现了继续生产和销售 ARA 产品的目标。2023 年帝斯曼 ARA 相关专利在各个国家的保护期均会到期，届时公司生产和销售 ARA 产品将不再受到限制，有望迎来提高海外市场 ARA 份额的机遇。2021 年，公司 ARA 销量 429 吨，占 2021 年全球 ARA 销量（预计值）3558 吨的 12%，在帝斯曼专利失效后，公司有望凭借产品品质和性价比加速获取全球市场份额。

2.2. SA&BC：功能具多样性，应用领域广阔

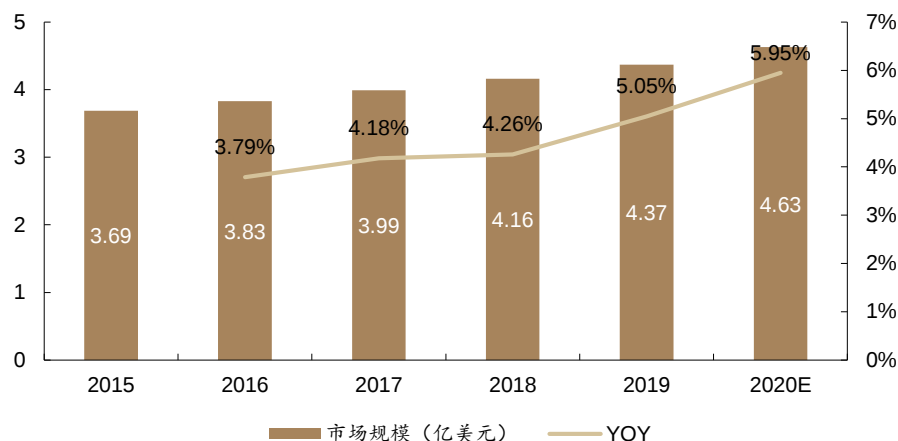
SA：N-乙酰神经氨酸，又称为唾液酸（Sialic Acid），是燕窝的主要功效成分，具有促进智力发育、抗病毒、修复神经细胞、调节免疫能力等作用，俗称燕窝酸。N-乙酰神经氨酸的主要食物来源是奶制品、蛋类、肉类食品，但含量较低。燕窝中的 N-乙酰神经氨酸含量较高，也是燕窝分级标准的主要指标，嘉必优公司于 2017 年成功实现 SA 产业化。

SA 在健康食品、生物制药、化妆品等方面的应用领域前景广阔。(1) 在婴幼儿配方食品方面，SA 在促进突触形成及神经发育方面有显著作用，美国、日本、欧盟、新加坡、马来西亚等国家将其作为营养素，添加在婴幼儿配方食品中，以弥补奶粉制品中 SA 的不足；(2) 在健康食品方面，SA 可作为营养强化剂促进婴幼儿脑部发育，维持老年人脑健康，对于帕金森氏综合征、老年痴呆症等有一定防治作用；(3) 在生物制药方面，SA 被用于药物中间体领域，以 SA 为基础的许多药物被广泛应用于抗癌、抗病毒、抗炎症、提高免疫力等，如奥司他韦、扎那米韦等；(4) 在临床诊断方面，SA 相关指标可用来检测癌症及某些验证，配合其它临床检查手段具有重要意义；(5) 在化妆品方面，SA 基于其抗氧化、抗衰老等作用可添加在乳液和面膜内，以延缓皮肤衰老，促进皮肤再生。

BC： β -胡萝卜素（ β -Carotene），是哺乳动物体组织中含量最丰富的类胡萝卜素，也是自然界中最普遍存在、最稳定的天然色素。作为维生素 A 的重要前体， β -胡萝卜素在体内酶的作用下可转化为维生素 A，在机体内发挥补充维生

素 A、抗氧化、保持细胞活力的作用，应用于膳食补充剂和健康食品领域。同时， β -胡萝卜素作为天然着色剂，可应用于果汁饮料和烘焙食品等方面。根据 Technavio 数据（含预测），2015 年全球 β -胡萝卜素市场规模为 3.69 亿美元，预计 2020 年达 4.63 亿美元，2015-2020 年 CAGR 为 4.60%，呈平稳增长态势。

图 25：全球 BC 市场规模及增速



资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

3. 竞争优势：产品、研发与渠道三重壁垒筑牢护城河

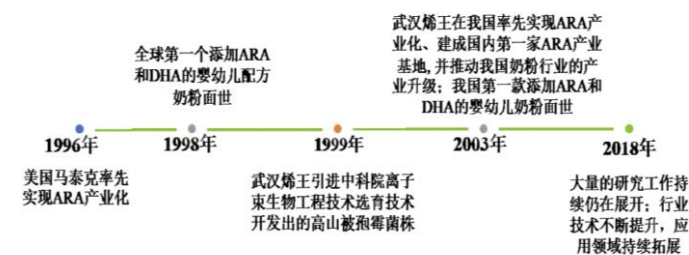
3.1. 选品眼光卓越，研发能力突出

公司选品能力出众，技术与市场叠加孕育新品。通过合成生物学来实现产品工业化生产主要包括选品、微生物构建和规模化生产三个主要环节，其中选品是核心难点，如何找准市场需求进行合法产品设计，找准未来市场空间大、竞争格局优、进入壁垒高的产品以拓展是塑造成功品类的关键。公司的品类拓展逻辑是通过生物技术的方式，在熟悉的领域中实现技术和市场的叠加。1999 年我国卫生部正式批准了 ARA 在婴儿配方食品中的添加。同年武汉烯王瞄准机会率先引进发酵法生产 ARA 技术，并于 2003 年实现了 ARA 产业化生产，在填补我国 ARA 市场空白的同时抢占市场份额，盈利水平优越。同时公司作为平台型公司底层技术通用，早期在菌种开发上以等离子体诱变为主，选择本身能够代谢出目标产物的特定菌种，通过离子束注入微生物细胞并实现诱变，选育出高产突变菌株，通过工艺优化达到产业化应用目的。ARA、DHA、SA 和 BC 产品的高产菌株操作模式均为离子束诱变育种，公司平台型技术延展性强，拓品空间大。

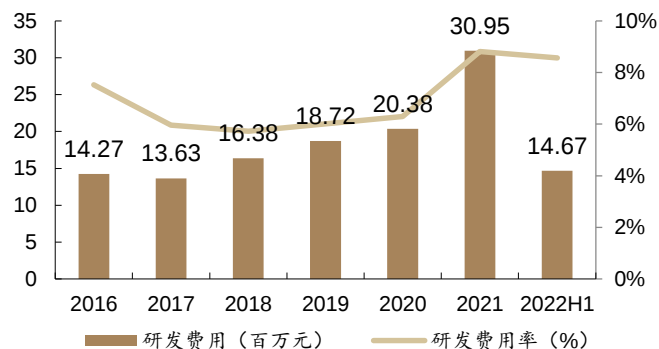
持续加大研发投入，培养研发创新能力。截至 2022 年 H1，公司共有技术研发类人员 74 名，占公司员工总数的 18.14%，现有人才队伍知识结构全面，公司人才培养系统完善，为营养素生物制造产业提供了强大的技术支持。同时公司持续加大研发投入，加强了与科研院所之间的合作，2021 年研发费用达 3095 万元，同比增长 51.9%，2022H1 研发费用为 1467 万元，同比增长 27.48%，公司募投项目之一研发中心建设项目预计将于 2025 年 4 月完全到达可使用状态，技术实力有望进一步增强。

图 26：公司 ARA 产品发展历程

图 27：嘉必优生物技术研发中心平台及技术基础



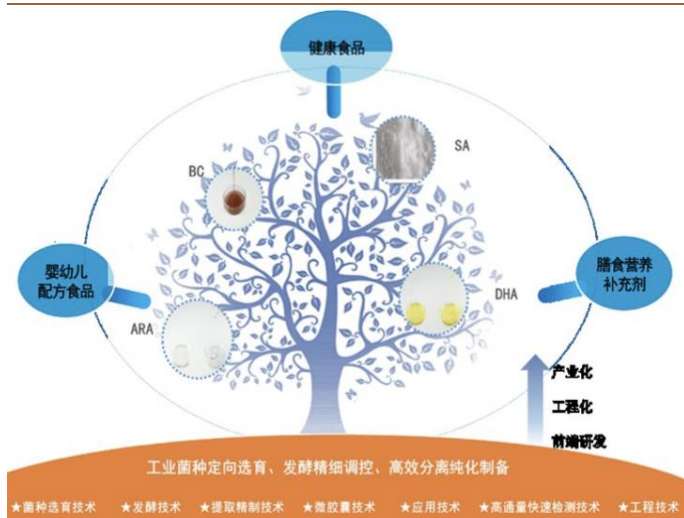
资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所



资料来源：Wind，德邦研究所

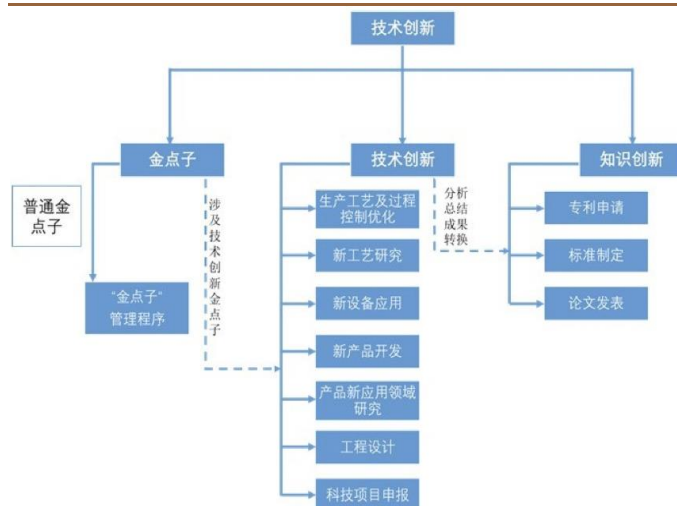
技术研发平台完善，研发机制清晰有效。公司目前已经搭建了产学研一体的生物合成营养化学品工程技术平台，采用以自主研发为主，与国内外科研院所、高校、知名企业联合研发为辅的研发模式。同时公司研发体系完善，注重对研发人员的激励，基于创新层次不同将创新分为“金点子”、技术创新、知识创新三部分，并针对各部分的特点制定了相应的激励措施。同时公司采用项目制的方式进行季度绩效考核，根据各个项目的具体实施情况进行激励，调动研发人员的积极性和创造性。

图 28：嘉必优生物技术研发中心平台及技术基础



资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

图 29：嘉必优生物技术研发中心平台及技术基础



资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

公司不断创新新品，产品储备丰富。公司未来技术创新的安排主要包括新产品研发、现有技术持续升级和产品应用研究继续深入，目前已经储备了人乳低聚糖（HMOs）、OPO 结构脂、番茄红素等多项生物产品技术。公司将自主建设合成生物学实验室，不断开发新产品，孵化更多符合公司发展战略的新产品，推动公司持续发展。

3.2. 工艺技术持续升级，产业化与商业化能力突出

公司产品制备技术水平位列行业前沿，高质量与高效率并存。在 ARA 生产方面，嘉必优研发团队在武汉烯王 45m³ 发酵罐上实现 ARA 产量 6.07g/L 的技术基础上持续创新研发，成功在 200m³ 发酵罐上实现了 ARA 的生产，并将 ARA 的产量提升至 16.61 g/L。在 DHA 生产方面，公司成功在武汉烯王 70L 发酵罐实现 DHA 产量 19.2g/L 的技术基础上，在 45m³ 发酵罐上实现了 DHA 产业化，将 DHA

产量提升至 41.14 g/L。同时，公司油脂产品的核心指标均远优于国家标准，生产工艺处于行业领先地位。在 SA 方面，2022 年 8 月国家卫健委显示嘉必优全资子公司中科光谷自主研发并生产的 N-乙酰神经氨酸产品与已批准的新食品原料 N-乙酰神经氨酸具有实质等同性，公司 SA 产品在健康食品及化妆品等领域应用前景广阔。

图 30：公司 ARA 产品核心指标均远优于各国家/地区标准

项目	欧盟新食品原料标准 (Novel Food)	美国 FDA 的 GRAS 标准	中国国家标准 (GB26400-2011)	公司产品实测值
过氧化值	≤5meq/kg	≤2meq/kg	≤5meq/kg	≤1meq/kg
酸价	≤1.0mgKOH/g	NA	≤1.0mgKOH/g	≤0.3mgKOH/g
反式脂肪酸	NA	NA	≤1.0%	≤0.5%
茴香胺值	≤20	NA	NA	≤5
水分	≤0.5%	NA	≤0.1%	<0.05%
铅	NA	≤0.1mg/kg	≤0.1mg/kg	<0.005 mg/kg
砷	NA	≤0.1mg/kg	≤0.1mg/kg	<0.005 mg/kg

资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

图 31：公司藻油 DHA 产品核心指标均远优于各国家/地区标准

项目	欧盟新食品原料标准 (Novel Food)	美国 FDA 的 GRAS 标准	中国国家标准 (GB26400-2011)	公司产品实测值
过氧化值	≤5meq/kg	≤5meq/kg	≤5meq/kg	≤1meq/kg
酸价	≤0.5mgKOH/g	≤0.5mgKOH/g	≤1.0mgKOH/g	≤0.3mgKOH/g
反式脂肪酸	NA	≤2.0%	≤1.0%	≤0.5%
水分	≤0.05%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.05%
砷	NA	≤0.5mg/kg	≤0.1mg/kg	<0.005 mg/kg
汞	NA	≤0.2mg/kg	NA	<0.003 mg/kg
铅	NA	≤0.2mg/kg	≤0.1mg/kg	<0.005 mg/kg

资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

公司产品实际应用工艺领先，产业化与商业化能力出色。ARA 及藻油 DHA 品种主要采用微生物发酵法生产，所得产品为液态，公司需将油脂产品通过微胶囊技术加工成粉状，以适应下游客户需求。公司的 ARA 和藻油 DHA 微胶囊包埋技术采用低温二次包埋微胶囊技术，在二次包埋等工艺上提升了粉剂产品的包埋率，与同类技术相比能更好地保护油脂，具有更高的包埋率及稳定性，更低的吸湿率，同时能节约能耗。在应用解决方案上，发酵工序中的发酵温度、投料时间等参数需要长时间的理论与实践互证才能逐渐掌握，公司具有多年的产业化经验，将工艺参数判断的准则和自动控制系统相结合，形成精细调控技术，可针对下游客户定制化需求推出不同型号的产品。

表 7：ARA/藻油 DHA 包埋技术核心指标与同类先进技术对比情况

关键指标	公司技术	同类先进技术	综合比较
技术内容	在线乳化-二次包埋技术制备微胶囊	普通包埋技术制备微胶囊	能耗节省 50%，水耗降低 50%
技术参数	进风温度 110-120°C	进风温度 170-185°C	进风温度低，油脂氧化少，微胶囊凹陷、破损少
品质指标	包埋率≥98.5%；吸湿性<4.0%	ARA：包埋率≥93.0%；吸湿性<8.0% DHA：包埋率≥89.0%；吸湿性<8.0%	包埋率更高，吸湿性更低

资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

3.3. 海外市场开拓前景可观，已有客户粘性强，渠道壁垒深厚

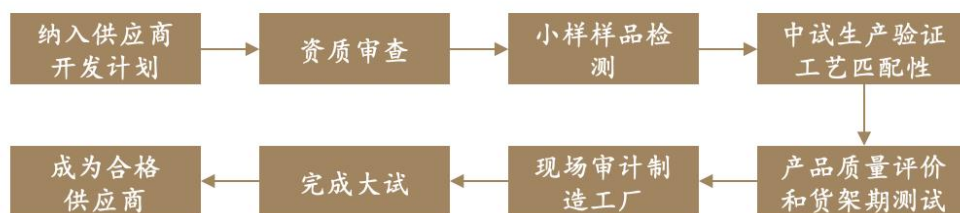
嘉吉协助拓展海外市场，公司国际市场客户资源丰富，供应链逐步完善。在销售模式方面，公司在国内市场以直销为主，在国外市场以经销为主。2012 年 6 月前公司控股股东是嘉吉，公司主要定位为嘉吉的 ARA 业务工厂，2012 年，根据公司前身嘉必优有限的业务发展需要，嘉吉放弃嘉必优有限的控制权，但公司自 2004 年合作初期即与嘉吉确立经销分成模式，授予嘉吉部分国际客户的独家经销权，双方多年来保持良好合作，嘉必优可以借助嘉吉在国际市场中的地位和客户资源，拓宽销售渠道。同时，公司还发展了沃尔夫坎亚、IFUN International 等海外经销商，积极加强自身境外销售能力，借助经销商的全球分销渠道和品牌影响力开拓国际市场。在海外供应链打造方面，公司通过参股与战略合作等方式积极延展全球供应链。除中国本地的生产基地以外，公司还与欧洲等地的代工厂

合作，以丰富自身产品线、增加微胶囊粉末化产品的技术配方灵活度，更好满足国际客户的需求。2020 年公司通过对法玛科的二期投资持有其 14.46% 的股份，开发法玛科泰国工厂作为粉剂产品代工厂以打造全球供应链。

2023 年帝斯曼 ARA 相关专利到期，公司 ARA 国际市场市占率有望加速提升。帝斯曼在 2000 年左右开始围绕 ARA 产品的生产及制备工艺进行全球性专利布局，成为其他 ARA 厂商难以规避的专利障碍，客观上阻碍了公司海外业务拓展。2015 年公司与帝斯曼达成《和解协议》、《专利许可协议》和《加工及供货协议》，公司通过协议推动产品进入全球婴幼儿配方奶粉领域主要跨国公司客户的供应链。2023 年帝斯曼 ARA 相关专利在各国的保护期均会到期，但 ARA 及 DHA 产品首先须通过国家相关食品管制法规的市场准入许可后方可进入该国市场进行销售，目前各国对于食品安全的重视程度不断提升，已经进入各大品牌供应链的嘉必优享有先发优势，公司有望以优质产品和相对帝斯曼更低的定价获取全球市场份额。另外，公司与帝斯曼的战略合作延伸至藻油 DHA 领域，并明确了未来增加 β -胡萝卜素业务的合作的意愿，二者走向合作共赢。

我国奶粉配方更换周期长，公司客户粘性较强。婴幼儿配方奶粉生产企业对于其供应商的食品安全审查较为严格，下游企业对产品品质和供应能力要求较高，在选定一家供货商前，一般会对其产品进行安全性和稳定性测试，并对工厂进行现场审核，现场审查通过后方可建立供货关系，一般新供应商的开发周期约 1-3 年，耗时较长、成本较高，因此供货关系一旦确立，不会轻易更换供应商。此外，我国推行奶粉配方注册制，配方一旦注册不得随意更换、供应关系更加稳定，客户更换品牌的成本较高，新进入竞争者难以轻易打开市场。公司已与飞鹤、伊利、贝因美、蒙牛、君乐宝等国内婴配行业领先企业形成长期稳定良好的合作关系，部分客户合作时间已超 10 年。截至上市前，在已完成婴幼儿配方乳品注册的 100+ 企业中，公司已与超 70 家婴幼儿配方乳品企业开展不同层次的业务合作，占比超 65%，客户粘性强。

图 32：婴幼儿配方奶粉生产企业开拓供应商的流程



资料来源：嘉必优招股说明书，德邦研究所

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 盈利预测

根据 2023 年新国标落地执行带来的 ARA 和 DHA 增量空间与 2023 年帝斯曼专利到期后公司进一步深化国际市场布局带来的 ARA 放量规模,同时结合公司股权激励计划中的营收目标,我们预测公司在 2022/2023/2024 年营收分别为 4.42/6.23/8.028 亿元。分业务来看:

(1) ARA 业务: 2023 年帝斯曼专利到期且国内市场新国标开始实施,预计公司 ARA 销量大幅增长。同时随着市场竞争加剧与海外市场产品放量,产品单价将小幅下降。

(2) DHA 业务: 为公司未来主力打造业务之一,预计随着 2023 年我国新国标落地实施,公司 DHA 销量大幅增长,同时在技术升级之下降本空间较大,毛利率将有所提升。

(3) SA 业务: SA 产品目前主要用于食品领域,2022 年公司 001 号化妆品新原料 N-乙酰神经氨酸(SA)扩大使用目的在国家药监局成功备案,公司将充分利用 SA 功能扩项成功(原料备案中新增抗皱、抗氧化等功能)的重要机会,预计 SA 在化妆品领域与食品领域将稳定放量增长,同时作为较新颖的高端原料销售价格较稳定。在毛利率方面,随着公司生产技术不断优化,降本空间较大。

(4) 其他主营业务: β -胡萝卜素产品定价较高,预计保持稳定增长。新产品 HMOs、虾青素目前处于研发阶段,有望明后年投产销售,将带来新增量。

表 8: 嘉必优营业收入及毛利率预测 (百万元, %)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万)	323.4	351.1	442.9	623.7	808.4
yoy (%)	3.77%	8.57%	26.14%	40.83%	29.62%
毛利率 (%)	55.0%	50.1%	49.4%	50.5%	52.5%
ARA 产品					
营业收入 (百万)	232	222	260	344	414
yoy	-6.7%	-4.2%	17.1%	32.3%	20.3%
销售量 (吨)	366	429	530	716	880
单价 (元/kg)	633	518	490	480	470
毛利率 (%)	57.2%	49.8%	49.7%	51.2%	52.6%
DHA 产品					
营业收入 (百万)	54.8	56.6	86.4	141.0	161.0
yoy	21.0%	3.3%	52.7%	63.2%	14.2%
销售量 (吨)	104	113	180	300	350
单价 (元/kg)	527	502	480	470	460
毛利率 (%)	45.2%	48.6%	49.4%	51.5%	52.9%
SA 产品 (燕窝酸)					
营业收入 (百万)	31.53	55.74	61.2	71.4	91.8
yoy	141.2%	76.8%	9.8%	16.7%	28.6%
销售量 (吨)	5.73	11.14	12.00	14.00	18.00
单价 (元/kg)	5,500	5,004	5,100	5,100	5,100
毛利率 (%)	59.9%	65.1%	69.2%	72.3%	75.0%

资料来源: 公司公告, 德邦研究所

4.2. 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年营业总收入为 4.43/6.24/8.08 亿元，同比 +26.1%/+40.8%/+29.6%，2022-2024 年归母净利润为 1.29/1.92/2.67 亿元，同比 +0.1%/48.9%/39.5%，2022 年 10 月 21 日对应 PE 分别为 37X/25X/18X，EPS 分别为 1.07/1.60/2.23 元。公司属于合成生物学食品饮料类公司，品类扩张速度快，渠道壁垒高于化工类，行业竞争格局相对稳定。在 2023 年新国标落地与帝斯曼专利到期的影响下，我们看好公司扩大领先优势，业绩保持高速增长，盈利能力有望逐步增强，首次覆盖给予“买入”评级。

表 9：可比公司估值

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	归母净利润(百万元)			2022E	PE	
			2022E	2023E	2024E		2023E	2024E
300973.SZ	嘉必优	47.40	128.74	191.73	267.43	36.61	24.58	17.63
688363.SH	华熙生物	628.35	1,029.62	1,362.84	1,761.54	57.38	43.35	33.54
688639.SH	华恒生物	148.39	266.15	382.50	515.82	54.43	37.87	28.08
688065.SH	凯赛生物	366.30	744.00	966.67	1,277.89	51.05	39.29	29.72

资料来源：Wind，德邦研究所

注：当前股价和当前市值均为 2022/10/21 收盘价，其他公司均采用万得一致预期

5. 风险提示

新国标注册进度不及预期：2023 年 2 月新国标正式实施，但 2022 年上半年新国标的配方注册进展较慢，若企业奶粉配方注册进度不及预期，公司营收和利润增速具有一定不确定性。

食品安全风险：公司客户以食品行业企业为主，存在发生食品安全事件的可能性，若此类事件在上游原料供应商或下游食品企业客户中发生，公司业绩将受到影响。

新品类开发不及预期：HMOs 国内审批进度较不确定，公司进入中试阶段的新产品 HMOs 上市与放量时间存在不确定性。

海外业务拓展不及预期：帝斯曼专利到期后若仍能维持市场份额，海外市场竞争加剧，公司海外业务受帝斯曼影响拓展不及预期。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
每股指标(元)				
每股收益	1.07	1.07	1.60	2.23
每股净资产	11.51	12.25	13.53	15.28
每股经营现金流	0.86	0.39	0.44	1.78
每股股利	0.33	0.33	0.32	0.48
价值评估(倍)				
P/E	57.42	36.61	24.58	17.63
P/B	5.34	3.21	2.90	2.57
P/S	13.42	10.64	7.56	5.83
EV/EBITDA	53.09	28.93	18.79	12.78
股息率%	0.5%	0.8%	0.8%	1.2%
盈利能力指标(%)				
毛利率	50.1%	49.4%	50.5%	52.5%
净利润率	37.4%	29.8%	31.5%	33.9%
净资产收益率	9.3%	8.8%	11.8%	14.6%
资产回报率	8.9%	8.3%	11.0%	13.5%
投资回报率	6.4%	6.7%	10.3%	13.6%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	8.5%	26.1%	40.8%	29.6%
EBIT 增长率	-4.1%	12.6%	69.1%	50.2%
净利润增长率	-1.5%	0.1%	48.9%	39.5%
偿债能力指标				
资产负债率	4.6%	5.4%	6.7%	6.8%
流动比率	16.6	12.3	9.1	9.2
速动比率	14.9	10.4	7.6	7.5
现金比率	11.1	6.7	3.7	3.7
经营效率指标				
应收帐款周转天数	143.3	139.8	141.0	140.6
存货周转天数	144.1	150.2	148.2	148.9
总资产周转率	0.2	0.3	0.4	0.4
固定资产周转率	2.6	2.2	2.2	2.3

现金流量表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	129	129	192	267
少数股东损益	3	3	5	6
非现金支出	26	30	35	39
非经营收益	-10	-38	-33	-25
营运资金变动	-44	-77	-146	-74
经营活动现金流	103	47	52	214
资产	-173	-169	-146	-111
投资	-89	-3	-3	-3
其他	12	16	21	28
投资活动现金流	-250	-155	-128	-86
债权募资	0	0	0	0
股权募资	1	0	0	0
其他	-41	-40	-39	-58
融资活动现金流	-39	-40	-39	-58
现金净流量	-188	-148	-114	70

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 10 月 21 日
资料来源：公司年报（2020-2021），德邦研究所

利润表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	351	443	624	808
营业成本	175	224	308	384
毛利率%	50.1%	49.4%	50.5%	52.5%
营业税金及附加	5	6	9	12
营业税金率%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%
营业费用	18	22	34	44
营业费用率%	5.0%	5.0%	5.5%	5.5%
管理费用	24	49	44	36
管理费用率%	7.0%	11.0%	7.0%	4.5%
研发费用	31	33	44	53
研发费用率%	8.8%	7.5%	7.0%	6.5%
EBIT	102	115	195	293
财务费用	-4	0	0	0
财务费用率%	-1.1%	0.0%	0.0%	0.0%
资产减值损失	5	0	0	0
投资收益	10	16	21	28
营业利润	117	131	216	321
营业外收支	35	22	12	-3
利润总额	152	153	228	318
EBITDA	126	145	230	332
所得税	21	21	32	44
有效所得税率%	13.7%	13.9%	13.8%	13.9%
少数股东损益	3	3	5	6
归属母公司所有者净利润	129	129	192	267

资产负债表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	664	517	402	473
应收账款及应收票据	178	207	343	366
存货	75	112	142	176
其它流动资产	77	105	118	152
流动资产合计	995	941	1,005	1,167
长期股权投资	20	23	26	29
固定资产	135	201	279	351
在建工程	104	199	244	241
无形资产	13	12	11	9
非流动资产合计	454	617	743	815
资产总计	1,448	1,558	1,749	1,982
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	31	39	58	62
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	29	38	52	65
流动负债合计	60	77	110	127
长期借款	0	0	0	0
其它长期负债	7	7	7	7
非流动负债合计	7	7	7	7
负债总计	67	83	117	134
实收资本	120	120	120	120
普通股股东权益	1,381	1,470	1,623	1,833
少数股东权益	1	4	9	15
负债和所有者权益合计	1,448	1,558	1,749	1,982

信息披露

分析师与研究助理简介

花小伟，德邦证券研究所副所长，董事总经理，大消费组长，餐饮和轻工首席分析师。十年卖方大消费经验，曾任职于中国银河证券，中信建投证券；曾率队获 2015 年轻工消费新财富最佳分析师第 5 名；2016 年轻工消费新财富第 4 名，2016 年水晶球第 2 名，金牛奖第 4 名；2017 年轻工消费新财富最佳分析师第 3 名，水晶球第 2 名，保险资管 (IAMAC) 最受欢迎卖方轻工第 1 名；2018 年轻工消费新财富最佳分析师第 3 名，水晶球第 2 名，Wind 金牌分析师第 1 名，IAMAC 第 2 名；2019 年获轻工《财经》最佳分析师第 2 名，Wind 金牌分析师第 3 名，水晶球第 4 名，新浪金麒麟分析师第 4 名，等等。

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，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准：	类 别	评 级	说 明
以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“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。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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。