



安全健康配料王 生物饲料第一股

——保龄宝（002286）深度报告之二

2013年1月6日

强烈推荐/维持

保龄宝

深度报告

报告摘要：

- 日益频发而严重的食品安全事件表明建立健全大食品安全与健康工程迫在眉睫，公司作为多年的健康配料之王将成为这一伟大事业的引领者和主力军。越来越严峻的食品安全形势表明我国食品安全意识和保障体系严重缺失；通过上中下游全程监管，推动消费与投资导向转型，打造安康食品饮料产业已成为当务之急，公司将凭借强大的综合优势尽显王者风范。
- 公司是我国首家低聚糖、果葡糖浆和赤藓糖醇生产商，政策技术产品创新市场营销管理品牌“八力共融”，大客户数量与忠诚度远超同行。公司凭借安全健康理念、专利与核心技术及系列产品和方案等建成业内领先的酶工程和发酵工程孵化平台，成为国家级重点高新技术企业，获得多项国际权威认证；狼性营销在业内非常著名，大客户群体众多而稳定，低聚异麦芽糖国内市占率高达70%；“保龄宝”已是中国名牌产品和驰名商标。
- 公司未来五年将独家充分享受农业部批准将其低聚异麦芽糖作为饲料添加剂的保护政策，有望成为我国生物饲料第一股。今年8月公司已获得农业部批准五年内独家提供低聚异麦芽糖作为鸡饲料添加剂，目前正在申请猪饲料添加且获批概率很大，乐观预期该产品销量将从今年1900吨增长约27倍至2017年的5.3万吨，收入从0.19万元增长约36倍至7亿元，成为对人和动物营养健康均做出巨大贡献的生物饲料产业最大受益者。
- 拟增发募资6亿元开发更高端更广领域的益生元等多项产品，巩固扩大主业并延伸至生物医药产业，全面达产后可每年增加收入和利润超过8亿元和1亿元，成为新增长点。公司近期公告以10.10元/股增发6100万股募资约6亿元投资年产5万吨果糖(固体)综合联产、5000吨结晶海藻糖、5000吨低聚半乳糖、糊精干燥装置及技术中心建设五大项目，进一步发展新型注射液、疫苗稳定剂、医药配料等生物医药产品。
- 业绩预测与投资评级：**从中性偏保守角度，预计公司2012-14年净利润增长约14.6%、57%和77.7%，全面摊薄EPS0.47元、0.51元和0.92元，对应PE23.8倍、22倍和12.5倍。我们认为，给公司估值就是为食品安全和健康定价，建议给予公司高于白酒、肉制品、食品综合等子行业的市盈率进行估值，结合DCF估值模型中的FCFE为17.05元等分析，给予公司6个月目标价16元预期，对应2012年33倍PE，提升空间超过50%，故继续强烈推荐。

财务指标预测

指标	10A	11A	12E	13E	14E
营业收入（百万元）	720.6	950.8	1170.7	1450.5	1895.5
增长率%	37.2%	31.9%	23.1%	23.9%	30.7%
净利润（百万元）	42.8	55.7	63.8	100.2	178.1
增长率%	9.0%	30.2%	14.6%	57.0%	77.7%
每股收益(元)	0.41	0.54	0.47	0.51	0.91
净资产收益率%	6.1%	7.3%	7.6%	9.7%	15.4%
PE	27.4	20.8	23.8	22.0	12.4
PB	1.7	1.5	1.8	2.1	1.9

刘家伟：食品饮料首席分析师

电话：010-66554017

MSN：ynynljw999@hotmail.com

执业证书编号：S1480510120001

焦凯：食品饮料分析师

执业证书编号：S1480512090001

电话：010-66554144

李德宝：联系人

电话：010-66554063

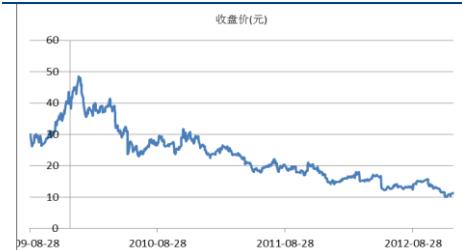
资产负债表数据（截至 2012.12.21）

总资产（百万元）	1117.85
股东权益（百万元）	804.68
每股净资产（元）	5.95
市净率（X）	1.88
负债率（%）	28.02

交易数据

52周股价区间（元）	9.71-18.66
总市值（亿元）	15.12
流通市值（亿元）	13.20
总股本/流通A股	13.52亿/11.817亿
流通B股/H股	无
52周日均换手率	499.68%

52周股价走势图



资料来源：wind

相关研究报告

- 1.保龄宝调研快报：功能糖巨人健康经济功臣 2010/5/28
- 2.保龄宝深度报告：微生态健康之王价值严重低估 2011/5/28
- 3.保龄宝 2011 年业绩快报点评：费用增长致业绩低于预期下调预测维持评级 2012/2/14
- 4.保龄宝调研快报：新思路新气象稳定增长可期 2012/4/19
- 5.保龄宝 2012 中报点评：中期增长近两成 增发提升内涵增长预期 2012/7/25

目 录

1. 食品安全事件频发危害极大 建设大食品安康工程刻不容缓	5
1.1 食品安全事件进入密集爆发期 直接间接损失与危害极大	5
1.2 建立健全大食品安全健康保障体系刻不容缓	8
2. 公司“八力共融” 最具综合实力推进食品安康大业	9
2.1 公司“八力共融” 综合实力业内最强.....	9
2.2 国内外大客户群体众多而稳定 产品出口 50 多个国家和地区 同行较长时期都将无法企及	15
3. 公司将是国内生物饲料第一股 预期业绩增幅因此惊人	16
3.1 饲用抗生素正在被过量和滥用形成极大风险与危害	16
3.2 用益生元替代抗生素发展生物饲料已成为最佳选择.....	20
3.3 公司低聚异麦芽糖成为饲料添加剂 五年独家进军生物饲料意义重大	25
3.4 饲料业对低聚异麦芽糖最大需求超过公司产销能力 17 倍， 稳健预测 2013 至 2020 年毛利可增长 15 倍.....	25
4. 增发巩固扩大主业并延伸至生物医药 形成新增长点	28
4.1. 最大项目年产 5 万吨结晶果糖综合联产：更高更安健更广应用的最甜糖源和特殊膳食品	28
4.2 募投项目达产可年增收入利润 8 亿元和 1 亿元 成为新增长点	34
5. 业绩预测与投资评级：	36
5.1 公司大生物产业蓝图清晰 极大提振成长空间与可持续性	36
5.2 盈利预测：2013 年迎来提速增长拐点	37
5.3 DCF 估值：2012 年 FCFE 超过 17 元	38
5.4 投资评级：6 个月目标价 16 元 估值提升空间超五成 继续强烈推荐	38
6. 风险提示	44

表格目录

表 1：2000-2011 著名食品安全事件	6
表 2：2012 年国内著名食品安全事件	7
表 3：2010 年以来与保龄宝主业相关的国家层面的有关政策	11
表 4：饲料抗生素的国外禁令、争议与最新进展	19
表 5：低聚糖添加进饲料后对动物生长的实验结果	22
表 6：添加低聚异麦芽糖（IMO）和低聚果糖（FOS）后对猪成长性能影响	22
表 7：添加低聚异麦芽糖（IMO）和低聚果糖（FOS）后对肉鸡的功效	22
表 8：添加低聚异麦芽糖（IMO）和低聚果糖（FOS）后对蛋鸡的功效	23
表 9：添加低聚果糖（FOS）对鱼生长的促进作用	23
表 10：2013-2020 年我国饲料行业增长情况及其添加低聚异麦芽糖的需求量预测	26
表 11：2013-2017 年我国及保龄宝生物饲料——低聚异麦芽糖业务销量及业绩贡献假设与测算（销售 IMO90，万吨，万元）	27
表 12：保龄宝 2012E-2017E 业绩预测表	38

表 13：保龄宝 DCF 估值结果	38
表 14：保龄宝果葡糖浆预测	39
表 15：保龄宝低聚异麦芽糖预测	39
表 16：保龄宝低聚果糖预测	40
表 17：保龄宝赤藓糖醇及糖醇类预测	40
表 18：保龄宝水溶性膳食纤维预测	41
表 19：保龄宝结晶果糖预测	41
表 20：保龄宝结晶海藻糖预测	41
表 21：保龄宝低聚半乳糖预测	42
表 22：保龄宝高端麦芽糊精预测	42
表 23：保龄宝产能销量收入利润等综合预测	42
表 24：保龄宝利润表简表	43
表 25：保龄宝资产负债表简表	43
表 26：保龄宝资产负债表简表	44
附录：东兴证券研究所食品饮料小组有关保龄宝的研究报告	44

插图目录

图 1：大食品安康工程示意图	8
图 2：保龄宝“八力共融”示意图	9
图 3：保龄宝政策力示意图	10
图 4：保龄宝五大系列产品示意图	12
图 5：保龄宝产品力示意图	12
图 6：保龄宝营销力示意图	13
图 7：保龄宝管理力示意图	14
图 8：保龄宝市场力（主要产品国内市场份额）示意图	14
图 9：保龄宝主要荣誉奖牌（之一）	15
图 10：保龄宝主要荣誉奖牌（之二）	15
图 11：保龄宝主要大客户	16
图 12：抗生素的作用及其机理	17
图 13：饲料抗生素存在的副作用	18
图 14：饲料添加低聚异麦芽糖的六大功效	21
图 15：低聚异麦芽糖（IMO）/低聚果糖（FOS）对促进双歧杆菌增长的作用	21
图 16：双歧杆菌的六大功效或作用	21
图 17：低聚异麦芽糖（IMO）增值人体双歧杆菌效果图	22
图 18：添加低聚异麦芽糖（IMO）后仔猪腹泻指数变化情况	23
图 19：黄羽肉用仔鸡饲粮中添加低聚异麦芽糖（IMO）的效果试验	23
图 20：低聚异麦芽糖（IMO）对产蛋鸡生产性能的影响	24

图 21: 添加低聚异麦芽糖 (IMO) 和低聚果糖 (FOS) 后对罗非鱼的影响	24
图 22: 抗生素、益生菌及益生元功效对比	24
图 23-24: 我国 2010 年及欧盟 2011 年饲料结构比较	26
图 25: 保龄宝增发项目之一 (最大项目) ——年产 5 万吨结晶果糖基本看点	30
图 26: 保龄宝增发项目之二——年产 5000 吨结晶海藻糖基本看点	31
图 27: 保龄宝增发项目之三——年产 5000 吨低聚半乳糖基本看点	32
图 28: 2009 年世界部分国家人均消费量乳制品人均消费量 (单位: 千克/人/年)	34
图 29: 保龄宝结晶果糖潜在客户	35
图 30: 保龄宝结晶海藻糖潜在客户	35
图 31: 保龄宝高低聚半乳糖在客户	36
图 32: 保龄宝高端糊精潜在客户	36

1. 食品安全事件频发危害极大 建设大食品安康工程刻不容缓

截至目前，食品饮料几乎所有子行业、大企业尤其是龙头上市公司都发生了食品安全事件。这些事件有的是一项或几项指标含量不符合国际或国内标准，有的属于无标准可言、风险危害无法确认的借题发挥，而有的则是蓄意所为危害极大触目惊心，有舆论甚至认为食品饮料行业存在“健康杀手”。

1.1 食品安全事件进入密集爆发期 直接间接损失与危害极大

(1) 食品安全事件呈蔓延之势，食品饮料已成为重灾区。我国食品饮料行业近几十年获得极大发展的同时各类食品安全事件频繁发生，眼下更有愈演愈烈之势。

2012 年之前国内外较大食品事件有：阜阳不合格奶粉导致“大头娃娃”、山西汾酒假酒致死人、三鹿奶粉因三聚氰胺破产、双汇发展因瘦肉精巨亏、台湾昱伸香料公司被曝含有“塑化剂”、全国多地餐饮企业使用“地沟油”、雀巢喜宝等 9 个国际知名乳品品牌“砷超标”（婴儿长期食用会导致智力受损）、速冻食品龙头思念三全湾仔码头的速冻食品被检测出金黄色葡萄球菌超标、沃尔玛超市出售假“绿色猪肉”、进口雅培奶粉被查出质量问题（因其酪蛋白过多，婴儿食用可能会肠道出血、营养不良、腹泻，并对肾脏功能造成压力）、蒙牛乳业某批次牛奶黄曲霉毒素 M1 超标等。

2012 年食品安全事件更加频繁爆发，比较著名的就有 10 多起，甚至涉猎人们几百年以来一直认为很安全的白酒：乳业巨头伊利股份的奶粉汞超标、光明乳业工艺与管理不严导致产品质量不合格、葡萄酒老大张裕农药残留超标、佛山酱油行业知名企业违反规定生产勾兑酱油和使用工业盐、黄酒龙头古越龙山会稽山两款产品在香港被检测出少量氨基甲酸乙酯 (EC) ）、白酒知名品牌酒鬼酒一款 52° 高端白酒塑化剂超标两倍多、白酒一线品牌贵州茅台五粮液洋河股份均被公布塑化剂超标等。

(2) 各类食品安全事件给相关产业企业以及资本市场带来全方位的惨重损失。上述各类食品安全事件给相关企业行业和资本市场带来多种多样的有形损失和无形损害。

①企业方面诸如产品下架、退货、换货、消费者补偿、经销商损失补贴、危机公关费用大增、广告再投放费用加大且效果不佳、市场份额下滑、品牌形象一蹶不振（如山西汾酒 30 多年来从白酒老大地位倒退至二线白酒后再也没有重返一线品牌阵营）等；

②给行业带来的损失包括：诚信危机、消费替代（包括产品替代、行业替代和进口替代）、产业重构、法规重建等；

③给消费者带来的损失可谓全方位：既有身心伤害，更有家庭悲剧甚至付出生命代价；

④给社会带来的损失则是社会成员心态失衡、预期改变、监管成本增加等，中国社科院对全国 38 个城市的问卷调查显示，占总数 53.32% 的人群对食品安全担心或非常担心，食品饮料行业面临极大的信任危机；

⑤给资本市场或投资者带来的损害包括市值巨额蒸发、投资损失、投资价值导向扭曲等，如近期白酒市值因塑化剂事件持续扩散而迅速蒸发上千亿元，仅酒鬼酒 4 天遭遇 40% 以上市值蒸发。

表 1: 2000-2011 著名食品安全事件

序号	事件	时间	概况
1	多省出现有毒大米	2000 年	掺有有害工业原料石蜡油的有毒大米先后见于广东、吉林、甘肃、四川等地。石蜡油对人体肠胃有刺激作用，服用后会导致上吐下泻，甚至头晕。
2	冠生园陈馅做月饼	2001 年 9 月	2001 年 9 月央视《新闻 30 分》栏目披露：南京冠生园使用陈馅做月饼。冠生园公司公开回应：使用回收月饼，在全国范围是一种普遍现象。
3	海城学生豆奶中毒	2003 年 3 月	辽宁海城三千多名小学生同时饮用了一种“高乳营养学生豆奶”，部分学生先后出现了腹痛、恶心头晕等症状，并致人死亡。
4	金华火腿农药浸泡	2003 年 11 月	2003 年 11 月央视《每周质量报告》揭露了个别金华火腿生产厂家为生产“反季节火腿”，使用农药敌敌畏浸泡猪腿防止蚊苍和生蛆的内幕。
5	重庆石蜡火锅底料	2004 年 2 月	重庆市一些火锅底料生产企业以石蜡加入火锅底料，在高温下裂解后会产生致癌的多环烃类化合物。
6	阜阳劣质奶粉致大头娃娃	2004 年 4 月	劣质婴儿奶粉中蛋白含量不足 2%，远远低于国家药品食品管理局 12% 的要求，造成患儿头大身子小，身体虚弱，反应迟钝，并伴有大面积皮肤溃烂、内脏发育肿大，十余名患儿为此付出生命的代价。
7	广州假酒中毒	2004 年 5 月	湖南衡阳籍民工饮假酒后死亡，经证实工业酒精通过不法商人之手转至散装米酒地下生产窝点，后者将工业酒精勾兑成散装米酒在周边市场销售。
8	湖北陈化粮黄曲霉菌超标	2004 年 7 月	长沙市查获 80 吨来自湖北的陈化粮黄曲霉菌超标，黄曲霉菌产生的黄曲霉素是目前发现的最强化学致癌物，可导致肝癌。
9	苏丹红	2005 年 3 月	肯德基烤翅、红心鸭蛋含致癌物质苏丹红——一种红色染料，用于为溶剂、油、蜡、汽油增色以及鞋、地板等的增光，具有致癌性。
10	雀巢奶粉碘超标	2005 年 5 月	浙江省工商局公布了近期该省市场儿童食品质量抽检报告，其中知名的“雀巢”奶粉被列入碘超标食品目录。
11	郑州光明收回奶事件	2005 年 6 月	郑州光明山盟乳业被曝：返厂牛奶没有被销毁，都露天放着，很多都被太阳晒坏了，然后这些变质牛奶又重新拿去生产。
12	PVC 保鲜膜可能致癌	2005 年 10 月	媒体《全球禁用日韩致癌保鲜膜转道中国》专题报道称，聚氯乙烯 (PVC) 保鲜膜含有致癌物质，而且有害物质容易析出，随食物进入人体后，对人体有致癌作用，特别是干扰人体内分泌，引起妇女乳癌、新生儿先天缺陷、男性生殖障碍甚至精神疾病等，对人体危害较大。
13	福寿螺感染管圆线虫病	2006 年 8 月	北京市先后有 131 人因生食或食用加热不彻底的福寿螺后，被确诊感染广州管圆线虫病，该病可引起头痛、发热、颈部强直等症状，严重者可致痴呆，甚至死亡。
14	瘦肉精中毒	2006 年 9 月	广东 5 名工人中毒，所吃肉食中瘦肉精超标 1000 倍；同年上海二百余瘦肉精中毒。瘦肉精人食用后会出现头晕、恶心、手脚颤抖、心跳，甚至心脏骤停致昏迷死亡，因此全球性禁用做饲料添加剂。
15	多宝鱼“嗑药”	2006 年 11 月	上海食药监局发布严重消费预警，称近期抽检的 30 件多宝鱼样品全部含有可能致癌的禁用渔药残留——硝基呋喃类代谢物。专家指出，长期大量摄入硝基呋喃类化合物，存在致癌可能。
16	奶粉中掺入三聚氰胺	2008 年 9 月	国家质检总局发布消息，三鹿、伊利、蒙牛、雅士利等 22 家奶粉中检出三聚氰胺，其中三鹿奶粉含量最高。长期摄入三聚氰胺会造成生殖、泌尿系统的损害，导致膀胱、肾脏结石等。
17	海南毒豇豆	2010 年 2 月	武汉查出海南产豇豆含有禁用农药后合肥又检测出有毒豇豆。所涉高毒农药水胺硫磷为高毒杀虫剂，属高毒农药，禁止用于果、茶、烟及中草药植物上。
18	地沟油风波	2010 年 3 月	中国数百个城市餐饮业涉嫌地沟油回收业务，长期摄入地沟油会对人体造成明显伤害，如发育障碍、易患肠炎，并有肝、心和肾脏肿大及脂肪肝等病变。

19	“瘦肉精”事件	2011年3月	2011年3月15日，央视披露了河南济源双汇公司使用“瘦肉精”猪肉的事实，涉及盐酸克伦特罗和莱克多巴胺等7种瘦肉精。
20	国际大品牌婴儿奶粉含有毒重金属砷铅镉	2011年4月	瑞典国家食品局称瑞典卡罗林斯卡研究院化验雀巢喜宝在内9种欧洲知名品牌婴儿食品时发现可能含大量有毒重金属砷、铅、镉，婴儿长期食用会导致智力受损
21	台湾塑化剂	2011年5月	台湾地区有关方面向国家质检总局通报，发现台湾“昱伸香料有限公司”制售的食品添加剂“起云剂”含有化学成分邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)
22	地沟油风波再起	2011年6月	记者历经一个月、数千里艰难追踪，初步揭开了京津冀“地沟油”黑色产业链的冰山一角，天津、河北甚至北京都存在“地沟油”加工窝点，其规模之大出人意料
23	沃尔玛超市出售假绿色猪肉	2011年8月	2011年8月24日，经重庆工商局执法人员多方查探，在沃尔玛在渝的3家超市中发现此类待售的“绿色猪肉”。
24	山西勾兑醋事件	2011年8月	2011年8月，山西醋产业协会副会长王建忠爆出：市面上的山西老陈醋95%都是勾兑醋。
25	速冻食品金葡球菌超标	2011年11月	“思念”、“三全”和“湾仔码头”等国内速冻食品知名品牌相继被检出金黄色葡萄球菌超标后，使得速冻食品行业陷入“细菌门”。
26	蒙牛牛奶黄曲霉素超标	2011年12月	蒙牛乳业(眉山)有限公司某批次的牛奶黄曲霉毒素M1超标。国标限值0.5微克/千克，而蒙牛实测值1.2微克/千克，超标140%。蒙牛声明原因是饲料中黄曲霉毒素含量过高。黄曲霉毒素虽早已被世界卫生组织列为强致癌物。

资料来源：各主流媒体，东兴证券研究所

表 2：2012 年国内著名食品安全事件

序号	事件	时间	概况
1	红牛饮料标注成分不符批文	2012年2月	哈尔滨食药监督负责人表示红牛饮料存在标注成分与国家批文严重不符、执行标准和产品不一致等一系列问题，拉开了红牛“添加门”事件帷幕。
2	进口雅培奶粉酪蛋白过多	2012年3月	进口的雅培奶粉被查出质量问题，因其酪蛋白过多，婴儿食用可能会肠道出血、营养不良、腹泻，并对肾脏功能造成压力。
3	光明牛奶“酸败门”	2012年3月	光明乳业被爆工艺与管理不严导致产品质量不合格
4	张裕葡萄酒农药残留超标	2012年4月	国产葡萄酒龙头张裕被爆产品农药残留超标
5	勾兑酱油和使用工业盐	2012年5月	佛山知名酱油企业违反规定生产勾兑酱油和使用工业盐
6	黄酒 EC 事件	2012年6月	黄酒龙头古越龙山、会稽山等被曝部分产品在香港被检测出少量氨基甲酸乙酯(EC)
7	伊利奶粉汞含量异常	2012年6月	乳业巨头伊利股份公告6月12日国家食品安全风险监测机构发现其个别全优2、3、4段乳粉产品“汞含量有异常”
8	酒鬼酒塑化剂大幅超标	2012年11月	白酒知名品牌酒鬼酒被爆塑化剂超标两倍多，股价遭遇四个跌停板
9	四大名牌白酒塑化剂超标	2012年12月	白酒一线品牌贵州茅台五粮液洋河股份及贵州习酒被爆塑化剂超标
10	国内速成鸡事件	2012年12月	国内不少养鸡企业滥用抗生素生产“速成鸡”，涉及六合、肯德基、麦当劳等养鸡和餐饮巨头

资料来源：各主流媒体，东兴证券研究所

1.2 建立健全大食品安全健康保障体系刻不容缓

各类食品饮料安全事件及其损失带给我们深入思索，以下几点显得尤为重要：

第一，食品安全事件已是一个跨越食品饮料、波及多个行业的跨行业问题；

第二，食品安全事件不是单个环节出了问题，上游的种植、养殖、运输、储藏，以及下游的销售、消费等各个环节，都存在不安全、不健康因素；

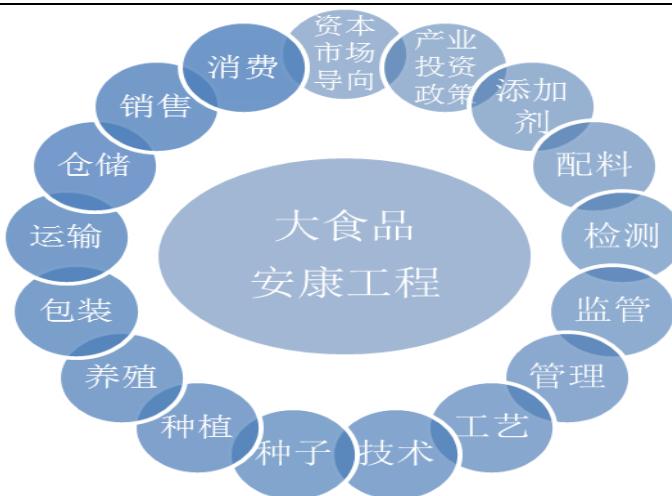
第三，食品安全事件已不是单一层面的问题，而是意味着整体性的食品安全意识和保障体系严重缺失；

第四，食品安全事件是多种因素综合作用的结果，食品行业之外的矛盾和问题，与行业自身落后、陈旧甚至错误的理念、工艺、技术、管理等问题，以及投资界、资本市场的盲目投资、跟风投资、利益捆绑等错误导向与行为交织在一起，形成上中下游及行业内外全过程全方位的不安全、不健康。

因此，我们认为，通过上中下游全程监管，业内外全方位整治特别是推动消费与投资导向转型，打造安康食品饮料产业已成为不二选择，建立健全全方位的大食品安全与健康保障体系迫在眉睫。所谓大食品安康工程，应该包括与食品饮料相关联的上下游，涵盖种植、养殖、包装、运输、仓储、销售、消费各个环节，以及种子、技术、工艺、管理、监管、监测、配料和添加剂，以及产业投资政策和资本市场导向等各个层面，都要以安全第一、健康为上为基本标尺，实行与国际规则一致甚至更严厉的定性定量标准，形成全方位的质量体系、监管体制制度和运行机制。

我们呼吁：加快建立健全大食品安康工程，包括成立国家食品部等在内，统筹监管食品行业和产业，尽快采取切实有力的综合性配套措施，切断各类不安全不健康事件根源及其产业链条，给我们这一代人和下一代以及全社会提供安全而健康的食品。

图 1：大食品安康工程示意图



资料来源：东兴证券研究所

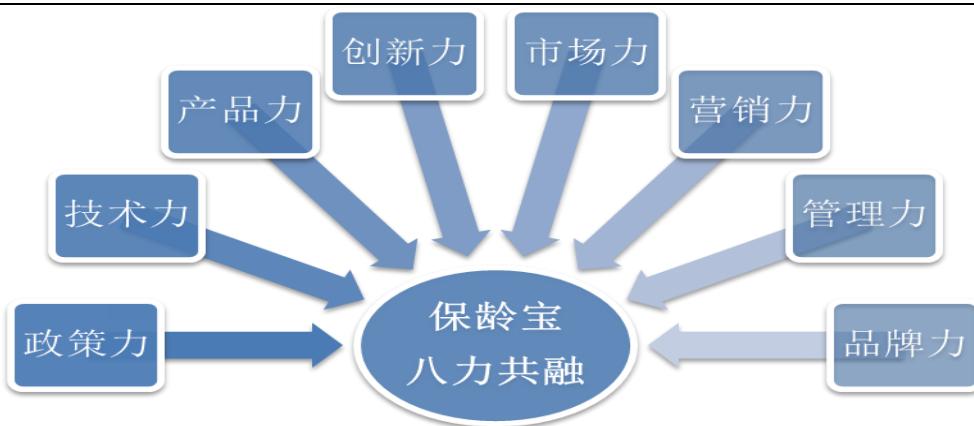
2.公司“八力共融” 最具综合实力推进食品安康大业

2.1 公司“八力共融” 综合实力业内最强

公司成立于 1997 年，2009 年在深交所上市，成为我国功能糖第一股；现有三大主业：一是以功能配料、动物营养和环境生态为服务领域的生物制造，二是以原料药、辅料药和生物药开发为主的生物医药，三是以工程实验室、工程中心和企业技术中心为依托的平台运行。十五年来，公司一直致力于打造食品、饮料、医药、饲料、环保等行业的安康工程，享有健康配料之王、全球功能配料专家等美誉，客户群体庞大且绝大多数都是行业领军企业，更有 2012 年开始享受生物饲料行业最高政策待遇之便利，必将成为我国食品安康工程建设领头羊和最具实力的主力军。

公司的综合优势主要表现为“八力共融”——政策力、技术力、产品力、创新力、市场力、营销力、管理力和品牌力相互融合，共同推动其成为获得多项国际权威认证的国内健康配料第一龙头、集生物多糖的科研开发产业化工程为一体的国家级重点高新技术企业、国家高技术生物产业基地核心和支柱企业、山东省及德州市培植和发展的战略性新兴产业重点企业。

图 2：保龄宝 “八力共融” 示意图



数据来源：东兴证券研究所

(1) 公司的政策力来自国家和山东省相关政策的鼓励扶持，以及公司自身的坚定信念和精准战略定位。公司主业属于以功能糖为主的生物产业，是近年来国家和山东省大力扶持发展的战略性新兴产业之一，公司也因此享受多重政策优待。

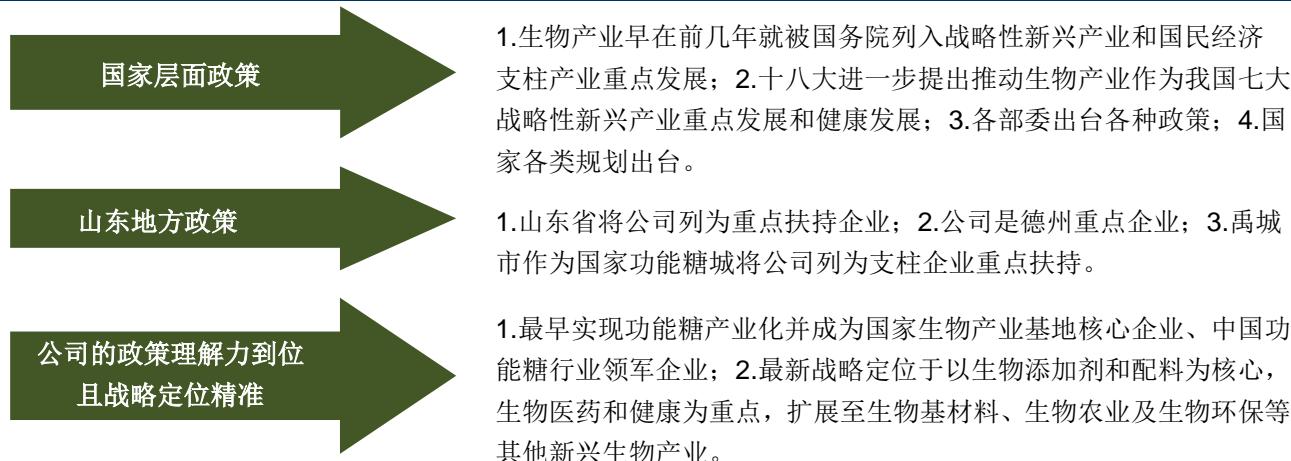
国家层面的有关政策：生物产业早在前几年就被国务院列入战略性新兴产业和国民经济支柱产业重点发展，十八大进一步提出推动生物产业作为我国七大战略性新兴产业重点发展和健康发展，预计该产业在医疗保健、农业、环保、食品等重要领域，对改善人类健康与生存环境、提高农牧业和工业产量质量等方面的重大作用将越益明显和重要，会成为拉动中国经济腾飞的重要引擎。

地方层面的有关政策：①**山东省将公司列为重点扶持企业。**山东省生物质资源丰富，原料供应充足，具备生物产业率先发展的基础。2011 年发布的《山东省国民经济和

社会发展“十二五”规划纲要》提出，新医药及生物产业重点发展以微生物制造、生物基材料为主的生物制造产业，重点建设保龄宝功能糖等一批生物制造项目；2011年《山东省人民政府关于加快培育和发展战略性新兴产业的实施意见》和《山东省食品工业十二五规划》明确提出，重点发展玉米改性淀粉和糖、醇、酸等系列深加工品，重点扶持西王、保龄宝等企业。**②公司是德州重点企业。**德州是国家生物产业基地核心区（德州市为基地之一）和国家十个高技术产业基地之一，生物产业是当地着力发展的“千亿产业”；**③禹城市将公司列为支柱企业。**禹城市是禹城市为国家生物产业基地核心区，生物产业的聚集区，中国功能糖城，生物制造产业集群全国规模最大、品种最全、品牌知名度最高、创新能力最强。据2005年《中国发酵工业协会“中国功能糖城”考核专家组考察报告》披露，禹城市功能糖企业主要有保龄宝、龙力、福田3家，均为国家级重点高新技术企业，与40多家科研机构、高等院校合作，成立了13家以上实验室、研发中心，有8项技术居世界领先水平，5项功能糖生产技术拥有自主知识产权，拥有3个省名牌产品、3个省著名商标，保龄宝公司入选中国制造业500强，木糖醇生产能力居世界第二，低聚异麦芽糖生产能力居亚洲之首，低聚木糖生产能力居世界之最，麦芽糖醇生产能力国内最大。禹城市功能糖年综合生产能力占全国功能糖生产能力的60%，产品国内市场占有率达80%，国际市场占有率25%，功能糖产业年销售收入20亿元，利税过3亿元，出口创汇4500万美元，是全国最大的功能糖生产基地。报告预计到“十一五末”，禹城市功能糖产业年综合生产能力将达140万吨，销售收入达到150亿元、利税30亿元、出口创汇4.5亿美元，成为世界生产规模最大、研发能力最强、市场占有率最高的功能糖生产研发中心。

公司对政策理解到位，形成最扎实的政策力：公司早已在果葡糖浆、功能糖、功能糖醇等来自玉米或农产品深加工产品方面做好产能、技术、市场、客户各方面的开拓、积累并取得重大成就，已发展成为国家生物产业基地核心企业、中国功能糖行业领军企业；最新战略目标被锁定为“以生物添加剂和配料为核心，生物医药和健康为重点，扩展至生物基材料、生物农业及生物环保等其他新兴生物产业”的大生物产业集团，更加体现了公司在国家和地方生物产业政策方面的理解力和执行力。

图3：保龄宝政策力示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表 3: 2010 年以来与保龄宝主业相关的国家层面的有关政策

时间	政策名称	内容
2010 年	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	到 2015 年战略性新兴产业增加值占 GDP 比重力争达到 8% 左右，到 2020 年力争达到 15% 左右，生物与节能环保等成为国民经济的支柱产业，要大力发展战略性新兴产业，促进生物农业加快发展；鼓励绿色消费、循环消费、信息消费，创新消费模式，促进消费结构升级
2011 年	《关于印发国家十二五科学与技术发展规划的通知》	加快战略性新兴产业成为国民经济的先导性产业和支柱性产业的步伐，大力发展战略性新兴产业，促进生物农业、生物制造等关键技术和装备，实施生物医药、生物医用材料、先进医疗设备、生物种业、农业生物药物、先进生物制造等科技产业化工程
2011 年	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》	鼓励发酵法生产工艺生产小品种氨基酸，新型酶制剂、多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、活性肽、微生态制剂）等生产
2011 年	《食品工业“十二五”发展规划》及国家发展改革委 工业和信息化部关于印发规划的通知	适度发展功能性发酵制品（功能性糖类、活性肽、微生态制剂）等生产，培育新型食品配料及添加剂等生物制造新产品，加快发展功能性食品添加剂，鼓励和支持功能性食品配料等行业的发展
2012 年	《国务院关于印发“十二五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》及《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	生物产业方面大力推进生物制造关键技术开发、示范与应用，开展新型酶制剂、氨基酸、寡糖和生物基材料、非粮发酵、绿色生物工艺过程的产业化示范及应用
2012 年 5 月	《中国慢性病防治工作规划（2012-2015 年）》	科学指导合理膳食，积极开发推广低盐、低脂、低糖、低热量的健康食品
2012 年 8 月	《“健康中国 2020”战略研究报告》	以增进健康为中心，大力发展健康产业，到 2020 年主要健康指标基本达到中等发达国家水平。其中人均预期寿命将达 77 岁，卫生总费用占 GDP 的比重达到 6.5%~7%

数据来源：东兴证券研究所

(2) 公司关键技术与世界并肩，产品填补国内空白，创新能力业内首屈一指，雄厚的技术力、产品力和创新力奠定行业领军基础。

技术力：已具有糖生物工程行业话语权。由于主业定位于糖生物工程领域，公司覆盖生物技术四大工程之中的酶工程、发酵工程和细胞工程三大工程（尚未涉及基因工程），已建成行业内前沿的酶工程和发酵工程孵化平台；截至目前已拥有 22 项发明专利和 70 余项核心技术，功能糖关键技术获得山东省科技进步一等奖；近年来参与国际标准制订 1 项，主持制订国家标准 4 项，参与行业标准制订 20 项，掌握了行业发展话语权；建有院士工作站、国家博士后科研工作站，拥有工程院士、泰山学者、海外学者、学术带头人组成的专家团队，形成强有力的研发创新人才支撑；公司已成为生物技术国家认定企业技术中心、国家糖工程技术研究中心，通过美国 FDA、GRAS、KOSHER、HALAL 等国际认证。

产品力：主要体现在两方面：一是产品质量与认证优势突出，具有国际通行证；二是形成多元化多层次的系列产品及结构优势，可满足多客户多元化需求。①公司坚持与国际一流企业同步，国内领先，按照国际标准组织生产，顺利通过 FDA（美国食品药品监督管理局）的现场检查、可口可乐质量体系认证复审，以及质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系、社会责任管理体系四个体系审核认证，食品安全体系认证，通过了山东省卫生厅颁发的保健食品生产企业 D (G) MP 审查合格证明，赤藓糖醇产品还通过了美国 FDA 的 GRAS 认证，公司已成为综合型益生元、膳

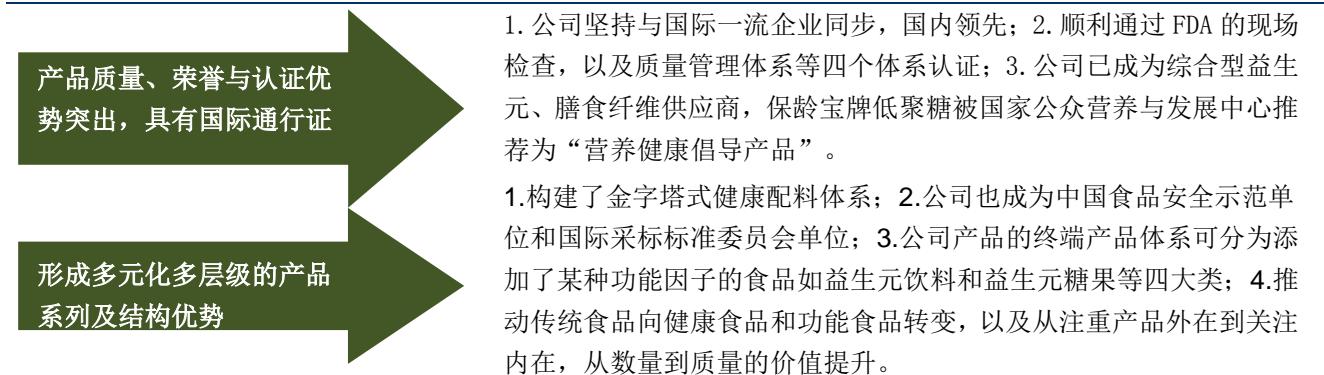
食纤维供应商，保龄宝牌低聚糖被国家公众营养与服务中心推荐为“营养健康倡导产品”②构建了金字塔式健康配料体系，许多产品填补国内空白，成为国家级重点新产品和营养健康倡导产品，公司也成为中国食品安全示范单位和国际采标标准委员会单位。公司作为国家标准化委员会成员单位，是低聚异麦芽糖、果葡糖浆、低聚果糖、赤藓糖醇等产品的国家标准起草单位之一。目前应用公司产品的终端产品体系可分为四大类：A 添加了某种功能因子的食品如益生元饮料和益生元糖果，代表产品为红牛；B 药食同源的本草食品如凉茶和劲酒；C 各种营养强化食品如强化纤维和强化维生素；D 具有特殊功能的食品如减肥类食品和糖尿病人专用食品。公司产品对于下游行业产品的升级推动作用主要表现在两大方向：一是推动传统食品向健康食品和功能食品转变，营养、健康双重提升助推产品升级；二是从注重产品外在到关注内在，从数量到质量的价值提升。如果公司增发成功并顺利投产，则会新增结晶果糖、结晶海藻糖、低聚半乳糖和高端固体糊精四大产品，进一步丰富产品线并提升档次和附加值。

图 4：保龄宝五大系列产品示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 5：保龄宝产品力示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

创新力：公司已实现由技术创新到创新体系的升级，持续增强了企业活力。公司已有四大创新平台——创新能力平台、创新服务平台、创新人才平台和创新资源平台，已发展七大创新业务——基础研究、应用开发、成果转化、创新评价、科技计划、技术转移和知识流动，依托国家级创新平台实现从小试、中试、万吨级、十万吨级的创新链条；以企业为创新主体，通过创新基础设施、创新资源、创新制度环境、创新机制、创新人才、知识与信息创新、社会互动等要素，企业实现了由技术到创新体系的升级。

公司已成为山东省自主创新型企、山东省功能糖产业技术创新战略联盟牵头单位和山东省政产学研基地。

(3) 公司营销力、管理力、市场力和品牌力也是国内领先、行业翘楚，而且相互融合，形成综合优势。

营销力：方案营销、狼性营销在业内非常著名。公司强劲的营销力表现：一是向客户提供产品、配方和服务综合配套，二是大客户势在必得，三是已建立健全起国内外市场营销网络，四是公司负责营销的领军人物刘峰影响力很大。公司一直实施以客户价值为导向的商务模式，构筑起以交付专家、方案专家、客户经理为支撑的“铁三角”营销模式，使公司明显区别于竞争对手，成为公司的核心竞争优势之一。公司依靠铁三角营销模式，专注于肠道健康、口腔护理、免疫调节、体重控制等领域，健全营销网络，为食品、饮料、乳制品等行业厂家设计产品方案，整合市场和技术资源，赢得众多大客户。近年来，公司先后通过可口可乐、百事可乐等跨国公司的供应商资格认证，与国内蒙牛、伊利、惠氏、健特等国内外知名厂商建立起了稳定、协作、共赢、价值共享的合作关系。

据了解，公司营销带头人刘峰专业从事功能性产品的市场开拓已超过 12 年，在功能性产品领域有着超强的市场洞察力与市场敏感度，成为较具市场实战的策划者、实践者和中国健康配料的推动者之一。他领导下的营销团队成功引导了可口可乐、雀巢、联合利华、卡夫等国际 500 强企业及伊利、蒙牛、脑白金（增加）、汇源、达利、天狮等中国驰名商标企业的功能性食品的开发，他本人也成为中国营养学会委员、中国食品科学技术学会运动营养分会理事，并且还在国家级专业刊物发表健康配料相关文章 19 篇，为推动中国健康食品的发展做出了重要理论贡献。这在糖生物工程领域也十分罕见。

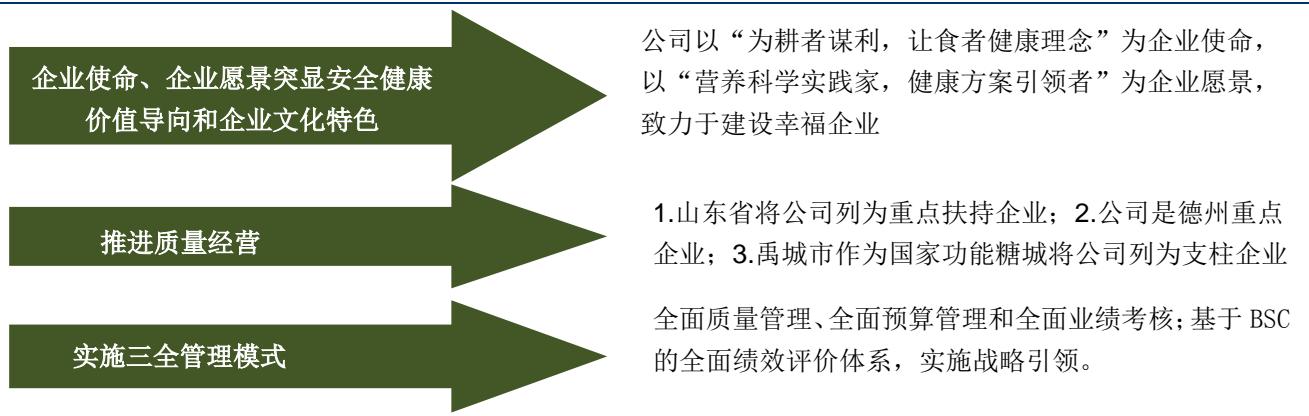
图 6：保龄宝营销力示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

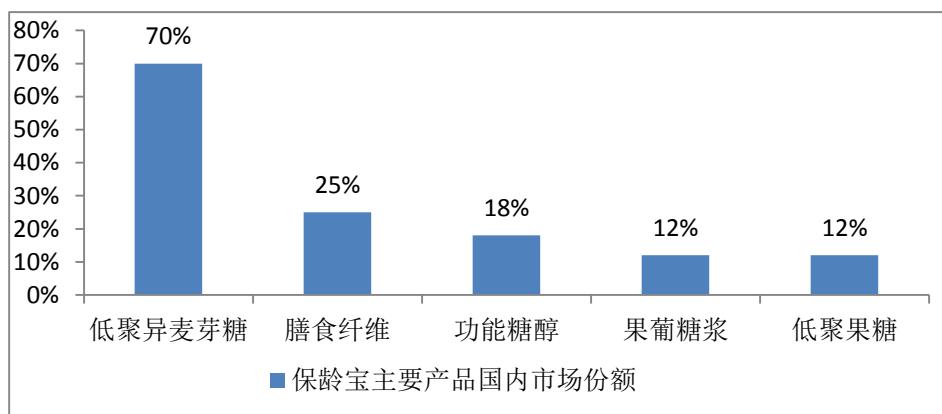
管理力：从企业文化、质量经营和精益管理三个方面，打造“中国生物技术产品与服务最佳提供商”，获得山东省质量管理奖。①企业文化主要表现在：公司以“为耕者谋利，让食者健康”为企业使命，以“营养科学实践家，健康方案引领者”为企业愿景，致力于建设幸福企业——实现相关者幸福（以创造相关方如顾客、投资者、员工、供方和社会等价值为目标，达到共创、共赢、共享）；让员工幸福（快乐学习、体面工作和健康生活，追求个人幸福和家庭幸福）；让客户幸福（以顾客为中心，通过星级服务、大客服格局、方案营销，满足顾客需求）。②推进质量经营方面主要是推行卓越绩效管理模式，追求卓越的经营绩效，提升发展质量；注重精益生产、精益营销和精益软实力培育，围绕价值导向、市场导向、目标导向，追求精益管理，在制造环节导入 6S 管理，建立了集物资采购、成品制造、产品营销、客户服务为一体的供应链协同管理模式；并且在客户端做到既满足客户需求又杜绝质量过剩和无效劳动；公司自身通过工艺革新、废料回收、资源再利用、提升员工操作技能等方式，有效降低生产成本；③实施三全管理：全面质量管理、全面预算管理和全面业绩考核；基于 BSC 的全面绩效评价体系，实施战略引领。

图 7：保龄宝管理力示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 8：保龄宝市场力（主要产品国内市场份额始图）示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

市场力: 多产品高占率在国内所有糖生物工程企业里绝无仅有。公司最大益生元产品低聚异麦芽糖年产能 5 万吨, 2005 年开始市场占有率达到 70% 左右一直稳居第一, 其他主要产品市场份额: 膳食纤维 25%、功能糖醇 18%、果葡糖浆近 12%、低聚果糖为 12%。众多产品市场均为高占有, 在糖生物工程领域里似乎还没有第二家企业。

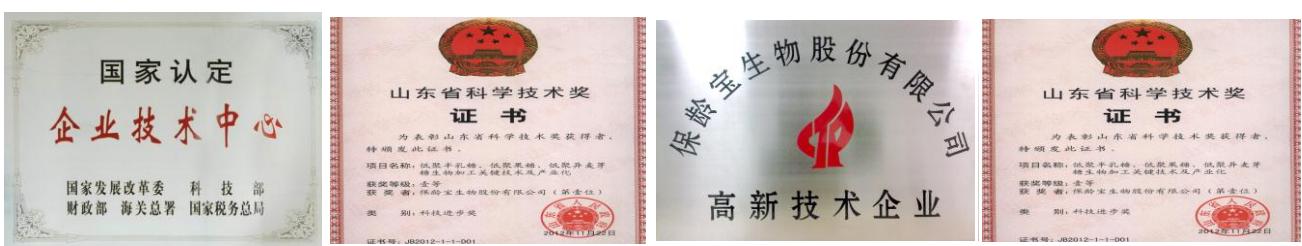
品牌力: 公司行业地位显著, “保龄宝”已成为中国名牌产品和驰名商标。公司功能糖系列产品与国际一流企业同步而领先国内同行, 其龙头地位中长期内均难以动摇, 而公司作为中国首家低聚糖、果葡糖浆和赤藓糖醇生产商之行业地位将是永久性的。除此以外, 公司已成为中国食品工业综合实力 100 强、中国营养产业 30 强、中国淀粉糖 20 强、中国食品配料协会副理事长单位、中国生物发酵产业协会副理事长单位、中国标准化委员会成员单位、中国焙烤食品工业协会副理事长单位、中国饮料工业协会副理事长单位和中国食品科学技术学会副理事长单位, 以及国家重点高新技术企业、国家认定企业技术中心、国家糖工程技术研究分中心、全国科普教育基地; 拥有国家认可实验室、国家博士后科研工作站、院士工作站、国家生物制品检测及评价服务平台。2007 年 9 月“保龄宝”被国家质量监督检验检疫总局评定为“中国名牌产品”, 2008 年 1 月“保龄宝”商标被司法认定为“中国驰名商标”。

图 9: 保龄宝主要荣誉奖牌 (之一)



资料来源: 公司网站, 东兴证券研究所

图 10: 保龄宝主要荣誉奖牌 (之二)



资料来源: 公司网站, 东兴证券研究所

2.2 国内外大客户群体众多而稳定 产品出口 50 多个国家和地区 同行较长时期都将无法企及

公司大客户数量与忠诚度远超同行。公司的国内外大客户有: 可口可乐、百事可乐、雀巢、惠氏、亨氏、联合利华、安利、统一企业、卡夫、康师傅、好丽友、伊利、蒙牛、光明、雅客、三元、多美滋、雅士利、飞鹤、娃哈哈、天天维他、完美等几十家,

并保持长期稳定的合作关系，其中，公司于 2011 年获得可口可乐全球优秀结盟供应商称号，2012 年 11 月被可口可乐授予十分珍贵的白金供应商奖、最佳可持续发展奖和全球优秀结盟供应商称号，也成为美国辉瑞优秀战略供应商，覆盖范围包括食品、饮料、乳业、保健品、医药等。

公司产品出口到亚太、欧洲、美洲、中东和非洲等 50 多个国家和地区，如日本、韩国、泰国、越南、新加坡、菲律宾、马来西亚、印尼、俄罗斯；德国、挪威、比利时、西班牙；美国、加拿大、巴西、安哥拉；埃及、南非、突尼斯等。

图 11：保龄宝主要大客户



资料来源：公司网站，，东兴证券研究所

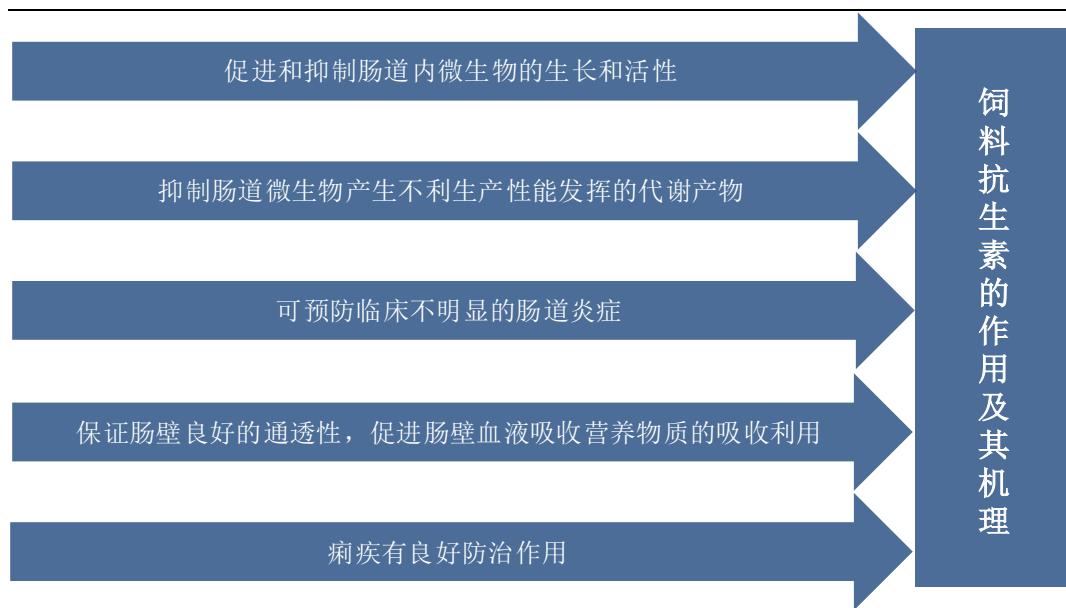
3. 公司将是国内生物饲料第一股 预期业绩增幅因此惊人

养殖业抗生素的过量和滥用产生非常大的负面效应问题，早在上个世纪就成为全球性问题，我国正在变得日益严重，一场关于如何在养殖业替代抗生素的大变革即将来临。公司 2012 年已成为国内首家获得农业部批准将低聚异麦芽糖作为鸡饲料添加剂的功能糖配料企业，而且独家享有五年保护期，目前正在申请向猪饲料添加，预计较快获批，公司成为国内生物饲料第一股已无悬念，未来成长空间十分惊人。

3.1 饲用抗生素正在被过量和滥用形成极大风险与危害

(1) 适量使用饲用抗生素功效明显。抗生素是指由细菌、霉菌或其它微生物在生活过程中所产生的具有抗病原体或其它活性的一类物质。据有关资料，自青霉素 1940 年应用于临床至今抗生素已达几千种，在临幊上常用的已有几百种，主要从微生物的培养液中提取，或者用合成、半合成方法制造。饲用抗生素是指亚治疗剂量应用于饲料中，以保障动物健康、促进动物生长与生产、提高饲料利用率的抗生素。饲料是养殖业上游，关乎养殖、食品饮料、动物和人类安全健康，由于规模迅速膨胀，养殖密度增加，加上境内外地面空中传播途径多样化带来各种疾病频繁发生甚至流行等因素，动物患病和死亡产生的损失不断加大，早在 20 世纪 40 年代及以后就出现了饲用抗生素——将抗生素添加进饲料直接进入动物肠胃，替代了给动物注射抗生素的传统做法。半个多世纪以来，饲用抗生素因其对全球畜牧业尤其是集约化畜牧业做出了很大贡献——促进动物生产性能充分发挥、预防病菌感染、大幅提高养殖经济效益，至今还是全球饲料添加剂销售额中占比最大、无法被新型饲料添加剂所完全替代的饲料添加剂。有关研究报告详细阐述了饲料抗生素的作用及其机理：①促进和抑制肠道内微生物的生长和活性；②抑制肠道微生物产生氨、酚类、芳香族化合物及胆酸的生

生物学转化等不利生产性能发挥的代谢产物；③可预防临床不明显的肠道炎症；④保证肠壁良好的通透性，促进肠壁血液吸收营养物质的吸收利用，从而对促进生产性能的充分发挥有良好的作用；⑤对痢疾有良好防治作用。大量试验与应用结果显示，单独使用黄霉素、盐霉素等抗生素饲料添加剂可提高动物日增重 2%--15%，提高饲料报酬 1%--10%，提高胴体瘦肉率 4.4%，眼肌面积扩大 9.8%，母猪受胎率提高 7%，窝产仔数增加 0.4 头。而新近研究表明，如果抗生素之间配合使用，由于扩大了抗菌谱范围，比单独使用某一品种抗生素效果更好。目前国内常用的配方是抗敌素与杆菌肽锌，金霉素与黄霉素。而诺必达与黄霉素配合是出口肉鸡生产的最理想配方；如果抗生素与饲用微生物联合或配伍使用，则对促进动物的生产性能也比单独使用效果明显；如果抗菌剂与酸化剂联合使用，则对促进动物，尤其是断奶仔猪的生产性能也有良好作用；由于抗菌剂与高铜都具有促进生长作用，两者的配合使用有协同增效效果。

图 12：抗生素的作用及其机理


资料来源：东兴证券研究所

(2) 饲料抗生素事实上存在三大副作用。抗生素对人类的明显副作用是引起大肠炎——改变肠道内细菌种类和数量的平衡状态，使某些致病性细菌过度生长繁殖。而饲料添加剂、饲料抗生素的安全问题也一直为人们所关注，尤其是自 20 世纪 50 年代末发现病原菌对抗生素具有抗药性以来，使用抗生素饲料添加剂的安全性更成为焦点。据有关报告披露，许多事实说明饲用抗生素可能会产生下列三方面的副作用：**其一，抗生素使病原菌产生耐药性。**细菌可通过三种方式获得耐药性：①在细菌繁殖的二分裂阶段通过代与代之间进行传递；②通过自发的基因突变产生；③从附近其它的细菌细胞上获得耐用药性基因。据报道，自 1957 年日本发现首例宋内氏志贺氏菌具有抗药性后，至 1964 年已发现有 40% 的流行菌株有四重或多重抗药性。日本 1997 年发生的 O157 大肠杆菌风波及沙门氏菌食物中毒事件，已被证明与畜禽致病菌的耐药性有关。另外美国《新闻周刊》报导，仅 1992 年美国就有 13300 名患者死于抗生

素耐药性的细菌感染。路透社 1999 年 2 月还报导了美国科学家在肉鸡饲料中发现超级细菌，这种肠球菌对目前所有的抗生素具有耐药性。导致细菌产生耐药性的原因，目前虽然没有充足的证据证明是抗生素饲料添加剂引起，但上述细菌病的控制到目前复发的事实有力地说明了是与抗生素的广泛应用密切相关。其二，抗生素在机体内残留，影响动物继而也影响人的免疫效果。长期使用，特别是滥用饲用抗生素会造成抗生素在机体的残留量增加。药物在机体内残留，一方面可能诱发产生耐用药菌，另一方面残留的抗生素又降低了免疫疫苗的免疫效果，为控制疫病的发生埋下了隐患。其三，易产生致病菌的交叉感染。使用抗生素尤其是超量使用，会破坏肠道内的微生物生态平衡，一方面使胃肠道内对抗生素敏感性强的微生物减少，而敏感性差的菌群趁机大量繁殖，引起微生物态失衡；另一方面体内的微生物被抗生素消灭后，为体外的微生物的侵入繁殖创造了条件，从而易产生致病的交叉感染。

图 13：饲料抗生素存在的副作用



资料来源：东兴证券研究所

(3) 欧盟全面禁止使用饲料抗生素，美国已开始加大力度跟进，权威组织和学者研究表明饲用抗生素的禁用效果明显。根据有关资料，发达国家中瑞典在 20 世纪 90 年代初期首先禁止使用饲用抗生素，随后丹麦、荷兰相继宣布禁止使用部分抗生素，到 2003 年欧盟规定自 2006 年 1 月 1 日起在欧盟成员国全面停止使用所有抗生素生长促进剂，包括离子载体类抗生素。自 2008 年以来，欧盟将每年的 11 月 18 日定为欧洲抗生素宣传日，旨在宣传抗生素的合理使用。2011 年 11 月 17 日，欧盟委员会宣布了“反病菌抗药性五年行动计划”，其中就提到确保人与牲畜正确使用抗生素，完善对兽用抗生素的监控。禁用的结果是抗生素用量的减少，如丹麦食用动物抗生素的总用量从 1994 年的 205686kg 减少到 2001 年的 94200kg，减少了 54%。相比而言美国在禁用抗生素生长促进剂方面的动作迟缓不少。美国食品药品监督管理局 (FDA) 早在 1977 年就意识到饲养动物时长期使用低剂量青霉素和四环素能促进细菌的抗药性，但并没有全面禁止抗生素在养殖业作为饲料添加剂使用，其在 2008 年就曾实行限制在畜牧生产中使用头孢菌素类抗生素的措施，但在药品制造商、养殖户

和兽医的联合抵制下撤销禁令。2012年1月4日，FDA重新推出这项禁令，被禁用该类抗生素的动物包括牛、猪、鸡以及火鸡，执行时间自4月5日起，但有人认为FDA发出的该指令并非意在完全禁止使用该抗生素，农业部门仍获准在一些情况下使用这种药物，其间遭到美国自然资源保护委员会、公益科学中心、科学工作者关怀联盟和产肉动物关注组织等多家环境及公共健康团体的指责和法律诉讼。据路透社报道，2012年3月23日，美国纽约曼哈顿联邦法院西奥多·卡茨法官作出判决，下令FDA采取措施禁止在动物饲料中使用常用抗生素。判决称，如果抗生素的生产商不能证明其产品的安全性，FDA就必须收回这些药物非治疗用途的使用许可。2012年4月11日，FDA再度出台非强制性的措施，建议兽药生产商本着自愿原则，停止供应部分兽药，应对当前严峻的耐药性问题；养殖业者可在兽医指导下，将抗生素用于预防、控制及治疗疾病，但不可用作生长促进剂。欧盟成员国等国家宣布部分或全面禁止使用饲料抗生素带来养殖业成本和效益的波动，引发不少争议，到2003年世界卫生组织发布一篇报告指出，抗生素禁用作饲料添加剂并未造成动物疾病的蔓延，治疗特异性感染用的抗生素用量几乎持平，此外禁用饲用抗生素对动物生产性能、健康和处方用抗菌药用量的成本影响约1%，但禁用抗生素生长促进剂所省下的成本足以弥补这一点。2009年，加拿大学者Susan Holtz调查瑞典2004年的抗生素使用量发现比1986年减少了65%，从而得出结论“现代养殖业禁用抗生素生长促进剂是可能的”。

表4：饲料抗生素的国外禁令、争议与最新进展

地区	时间	相关内容
欧盟	20世纪90年代初	瑞典首先禁止使用饲用抗生素，随后丹麦、荷兰相继宣布禁止使用部分抗生素
	2003年	自2006年1月1日起在欧盟成员国全面停止使用所有抗生素生长促进剂，包括离子载体类抗生素
	2008年	欧盟将每年的11月18日定为欧洲抗生素宣传日，旨在宣传抗生素的合理使用
	2011年11月17日	欧盟委员会宣布了“反病菌抗药性五年行动计划”，其中就提到确保人与牲畜正确使用抗生素，完善对兽用抗生素的监控
	2008年	曾实行限制在畜牧生产中使用头孢菌素类抗生素的措施，但在药品制造商、养殖户和兽医的联合抵制下撤销禁令
美国	2012年1月4日	FDA重新推出这项禁令，被禁用该类抗生素的动物包括牛、猪、鸡以及火鸡
	2012年3月23日	美国纽约曼哈顿联邦法院西奥多·卡茨法官作出判决，下令FDA采取措施禁止在动物饲料中使用常用抗生素。
	2012年4月11日	FDA再度出台非强制性的措施，建议兽药生产商本着自愿原则，停止供应部分兽药；养殖业者可在兽医指导下，将抗生素用于预防、控制及治疗疾病，但不可用作生长促进剂
存在的争议与进展	2003年	世界卫生组织发布一篇报告指出，抗生素禁用作饲料添加剂并未造成动物疾病的蔓延，治疗特异性感染用的抗生素用量几乎持平
	2009年	加拿大学者Susan Holtz调查瑞典2004年的抗生素使用量发现比1986年减少了65%，从而得出结论“现代养殖业禁用抗生素生长促进剂是可能的”

资料来源：东兴证券研究所

(4) 养殖行业过量甚至滥用抗生素问题日益严重，国内有关报道和事实成为近期焦点问题，部分养鸡企业已被查封或整改，一场针对养鸡行业滥用抗生素的整顿大幕已经开启。有专家认为，国外抗生素禁用措施逐步铺开取得明显效果的同时，我国抗生素使用问题却日趋严重，我国已成为抗生素生产和使用“双料大国”：年产抗生素原料大约 21 万吨，出口 3 万吨，其余自用（包括医疗与农业使用），人均年消费量 138 克左右，而美国仅 13 克；医学研究者指出，每年在全世界大约有 50% 的抗生素被滥用，而中国这一比例甚至接近 80%。据了解，我国养殖业在最近 30 多年取得飞速发展，肉类产品供需矛盾仍然十分突出，但养殖经济效益波动也十分剧烈，如何降低成本成为业内首先关注的问题，肉类产品安全与品质保障问题却被忽视或严重忽视。近期有关 40 余天长成 5 斤重的“速成鸡”事件的报道详细揭露了养鸡行业过量使用甚至滥用抗生素现状：养殖周期内所用药物种类从过去的几种变成 18 种，每只鸡用药成本已从过去的 0.3~0.5 元猛涨至 2 元，有关部门要求出栏前 7 天停止喂药而实际上减少至 3 天，更有甚者出栏前一天还没停用也不敢停药，因为提前停药容易导致肉鸡死亡，有的为了防止肉鸡在出栏前和运输过程中死亡甚至投喂仅可以用来维持人最后生命的高级抗生素。由此可见国内某些地方养殖的肉鸡的免疫力已经下降到何等严重的地步，如此养殖的肉鸡，其品质和安全风险与危害不言而喻。而比养鸡行业规模大了很多的养猪行业虽然还没有被同等深度地揭露过量和滥用抗生素问题，但实际上相比养鸡行业有过之而无不及。山东等地有关部门近期对一些过量和滥用抗生素的养鸡企业进行了查封或勒令整改，应该被看作是拉开了我国饲料抗生素问题整顿大幕。

3.2 用益生元替代抗生素发展生物饲料已成为最佳选择

通过搜集整理大量资料加上我们的理解，我们认为以下三个缘由足以说明在饲料里添加低聚糖代替饲用抗生素发展生物饲料，是当前及未来相当长时间内解决我国养殖业过量和滥用抗生素的最佳选择。

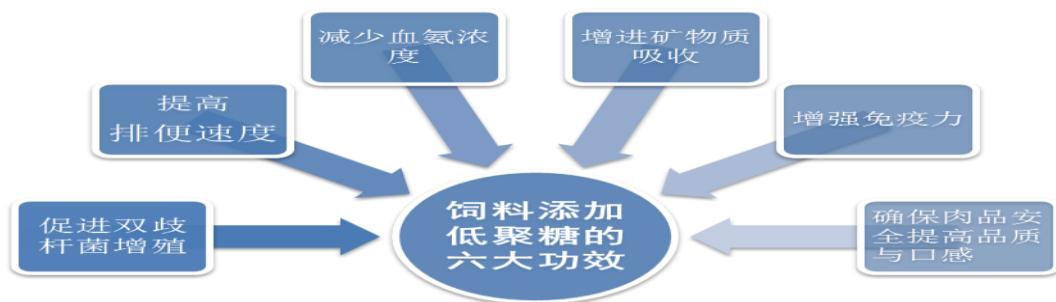
(1) 益生元对人体的作用机理表明，它是十分有效而高度安全的健康因子。益生元是用来改善人体肠道、实现微生态平衡的功能性益菌因子，包括低聚异麦芽糖、低聚果糖、低聚半乳糖、低聚甘露糖等功能性低聚糖。这些糖的优越性非常突出：一是低聚糖不仅具有低热、稳定、安全无毒等良好的理化性质；二是具有调整肠道和提高免疫等保健作用。其作用原理是：低聚糖成为肠道内有益菌繁殖所需营养液，增加其数量会提供尽可能丰富的营养成分促进有益菌繁殖，并同时抑制有害菌的生长繁殖，实现肠道微生物双向调节。低聚糖在打造肠道微生态平衡的同时，不发生毒性反应和其他副作用，因而对促进生长十分有利且非常安全。

(2) 在饲料里添加低聚糖代替抗生素具有六大功效。有关研究表明，将功能性低聚糖添加于饲料的主要功效有六个方面：一是促进双歧杆菌增殖；二是提高排便速度；三是减少血氨浓度；四是增进矿物质吸收；五是增强免疫能力；六是确保肉品安全的同时，还能提升肉品品质和口感。

(3) 相关实践效果显著，为扩大推广低聚糖代替抗生素发展生物饲料提供强大支撑。根据有关资料，从国外已将其作为生物配合饲料添加剂应用于生物配合饲料工业的实践看，养殖主要养肠道，动物养殖过程中的疾病主要是肠道疾病，抗生素添加剂主要

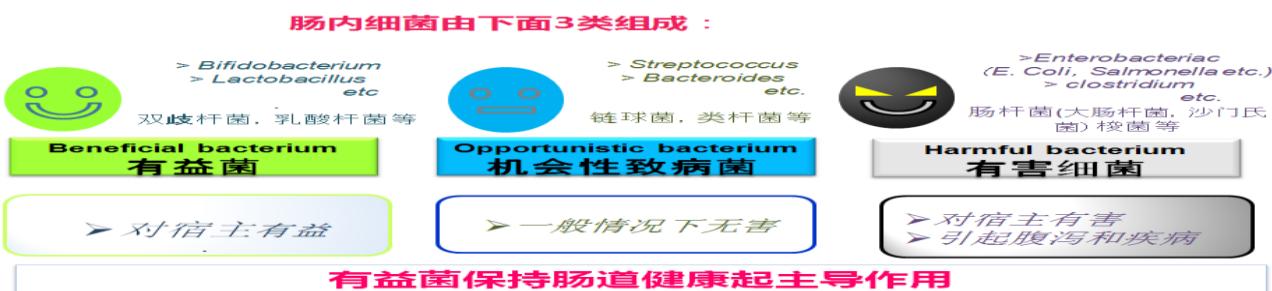
是解决动物肠道疾病，同时对动物肠道内的病菌和有益菌都杀死，所以造成了滥用。低聚糖代替抗生素，促进动物肠道健康，提高机体免疫力，从而促进畜禽健康生长。研究机构利用功能性低聚糖在猪、鸡、鱼等禽畜、水产动物的养殖实验中取得了显著的实验结果。功能性低聚糖具有特殊的生理作用，它对家畜生产性能的调控和挖掘动物生产潜力具有明显增效，这为功能性低聚糖在生物配合饲料的应用提供了可靠的生物学基础。同时，由于功能性低聚糖良好的配伍性和稳定性能够很好地满足饲料加工工艺的要求，它作为生物饲料添加剂的应用正日益受到重视。

图 14：饲料添加低聚异麦芽糖的六大功效



资料来源：东兴证券研究所

图 15：低聚异麦芽糖（IMO）/低聚果糖（FOS）对促进双歧杆菌增长的作用



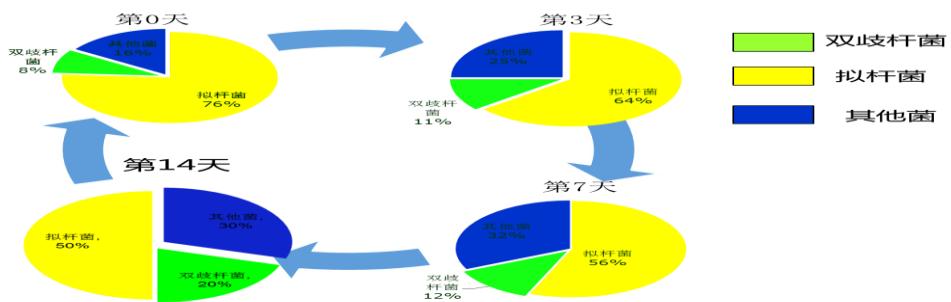
资料来源：公司有关报告，东兴证券研究所

图 16：双歧杆菌的六大功效或作用



资料来源：公司有关报告，东兴证券研究所

图 17: 低聚异麦芽糖 (IMO) 增值人体双歧杆菌效果图



资料来源：公司有关报告，东兴证券研究所

表 5: 低聚糖添加进饲料后对动物生长的实验结果

品种	用量	实验结果
低聚甘露糖	0.5-1g/kg	仔猪增重 5.2%
低聚半乳糖	1-2g/kg	仔猪增重 6-8%
低聚果糖	0.25-0.5%	仔猪 30 天增重 2kg/头
	0.1%-1%	每 1000 条鱼增重 47kg
低聚异麦芽糖	1-2g/kg	仔猪增重 3%-4%
	0.002/kg	仔鸡增重 37g/只

资料来源：公司有关报告，东兴证券研究所

表 6: 添加低聚异麦芽糖 (IMO) 和低聚果糖 (FOS) 后对猪成长性能影响

项目	未添加 IMO	添加 IMO0.5%	未添加 FOS	添加 FOS0.3%
实验头数	24	24	42	42
实验前体重 (kg)	6.2	6.2	8.7	8.7
每天体重增长 (g)	410	470	491	553
日采食量 (g)			906	924
饲料转化率	1.65	1.6	1.85	1.69

资料来源：公司有关报告，东兴证券研究

表 7: 添加低聚异麦芽糖 (IMO) 和低聚果糖 (FOS) 后对肉鸡的功效

功效	IMO 添加率			FOS 添加率
	0.05%	0.10%	0.20%	0.10%
日增重提升	2.71%	0.73%	4.27%	
饲料转化率降低	4.55%	3.72%	3.72%	
成活率提升	12.00%	12.00%	12.00%	
体重增加			40g/只	
肠管发育增长			18.07cm/只	
其他				肠内病原菌抑制

资料来源：公司有关报告，东兴证券研究

表 8: 添加低聚异麦芽糖 (IMO) 和低聚果糖 (FOS) 后对蛋鸡的功效

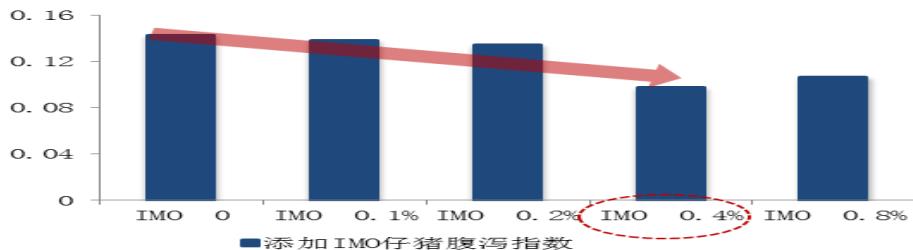
实验对象	添加方式	功效
海兰褐产蛋鸡 600 只	IMO 添加率 0、0.1%、0.2%、0.4%、0.8%	饲粮添加低剂量 (0.1%、0.2%) IMO 可改善产蛋鸡平均蛋重、产蛋率、产蛋量、和料重比，改善蛋白高度和哈夫单位。
雏鸡，育成期	FOS 添加率 0.1%	1、经 11 次检测，沙门氏菌未被检出，说明可生产无沙门氏菌的鸡蛋；2、成鸡存活率提升 3%；3、产蛋重量增加 1KG。
成鸡	FOS 添加率 0.5%	

资料来源：公司有关报告，东兴证券研究

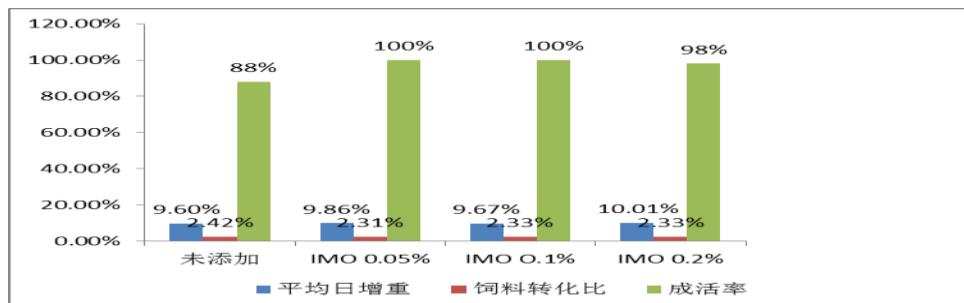
表 9: 添加低聚果糖 (FOS) 对鱼生长的促进作用

项目	无添加	0.3%FOS+0.09%CPP
存活率	81.70%	93%
体重 (g)	195	216
身长 (cm)	18.29	18.78
小肠长度增长 (cm)	40.68	44.84
10cm 小肠的重量 (g)	1.17	1.58

资料来源：公司有关报告，东兴证券研究

图 18: 添加低聚异麦芽糖 (IMO) 后仔猪腹泻指数变化情况


资料来源：公司有关报告，东兴证券研究

图 19: 黄羽肉用仔鸡饲粮中添加低聚异麦芽糖 (IMO) 的效果试验


资料来源：公司有关报告，东兴证券研究

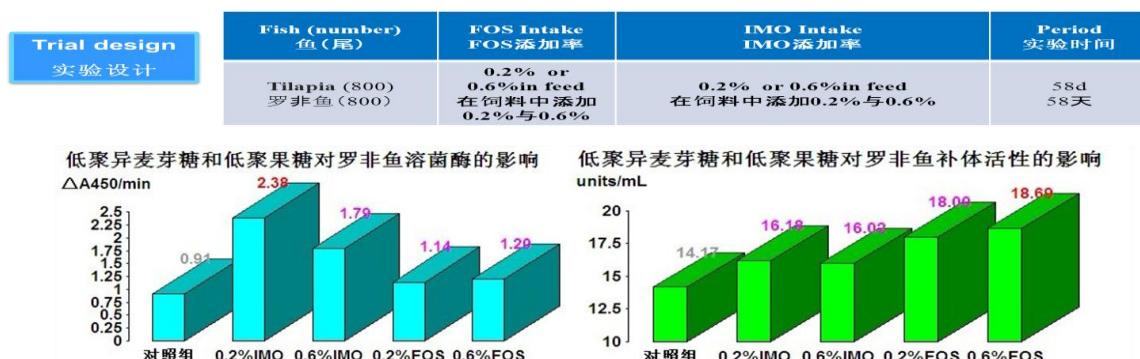
图 20: 低聚异麦芽糖 (IMO) 对产蛋鸡生产性能的影响

Trial design 实验项目		
Animal 试验对象	IMO Intake IMO添加率	Period 实验期间
海蓝褐壳产蛋鸡 600只 (6重复×20)	0%, 0.1%, 0.2% 0.4%, 0.8%	22周龄 8周
Results 实验结果		
Effect 效果		
饲粮添加低剂量 (0.1% 和 0.2%) IMO 可改善产蛋鸡平均蛋重、产蛋率、产蛋量和料重比，改善蛋白高度和哈夫单位。		

武书庚等:中国农业科学院饲料研究所, 保龄宝生物股份有限公司《动物营养学报》, 2011

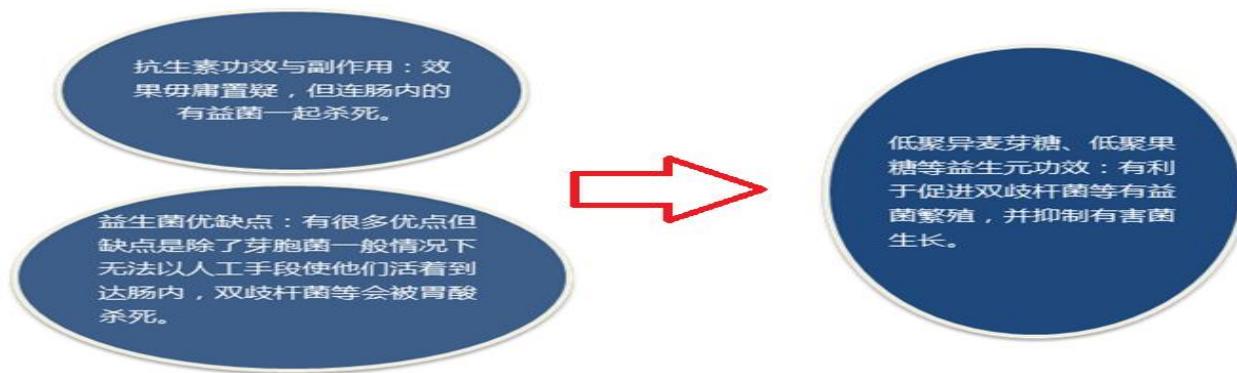
资料来源: 公司有关报告, 东兴证券研究

图 21: 添加低聚异麦芽糖 (IMO) 和低聚果糖 (FOS) 后对罗非鱼的影响



资料来源: 公司有关报告, 东兴证券研究

图 22: 抗生素、益生菌及益生元功效对比



资料来源: 公司有关报告, 东兴证券研究

3.3 公司低聚异麦芽糖成为饲料添加剂 五年独家进军生物饲料意义重大

(1) 公司获得五年内独家率先在鸡饲料等禽饲料领域添加低聚异麦芽糖 (Isomalto-oligosaccharide, 简称 IMO) 的优待政策。根据公司 2012 年 8 月公告内容和我们的了解, 公司在进军生物饲料行业方面享有以下政策待遇: (1) 公司收到中华人民共和国农业部第 1807 号公告, 根据《饲料和饲料添加剂管理条例》和《新饲料和新饲料添加剂管理办法》的规定, 批准公司申请的低聚异麦芽糖为新饲料添加剂, 并准许在我国境内生产、经营和使用; (2) 核发饲料和饲料添加剂新产品证书, 同时发布产品标准(备案)、说明书和标签, 产品标准、说明书和标签自发布之日起执行; (3) 根据《饲料和饲料添加剂管理条例》, 新饲料、新饲料添加剂的监测期为 5 年; (4) 新饲料、新饲料添加剂处于监测期的, 不受理其他就该新饲料、新饲料添加剂的生产申请和进口登记申请; (6) 公司低聚异麦芽糖作为新饲料添加剂主要用于鸡饲料等禽类饲料。

(2) 公司获得了进入生物饲料行业的绝佳机会, 预计将继续较快获权向猪饲料添加低聚异麦芽糖, 迅速成为生物饲料最大龙头和最大受益者。前述有关饲用抗生素的阐述表明, 国内饲料基本属于传统饲料, 由于低聚糖属于采用生物技术生产的生物糖, 功能性低聚糖对动物没有毒性反应和副作用, 未来采用低聚异麦芽糖等作为添加剂的新型饲料, 其对养殖业的负面影响几乎不存在, 而积极效应则非常明显。公司能够在饲料最高主管部门拿到通行证, 而且是“特别通行证”, 也就意味着公司获得进军生物饲料行业的绝佳机会, 会成为生物饲料的最大受益者: 一是因为饲用抗生素问题正在成为国内亟待解决的问题, 食品安全问题正成为全社会最为关注的问题, 这会加快鸡饲料龙头企业采购公司低聚异麦芽糖的进程和规模; 二是虽然农业部目前给予公司的优厚政策待遇是将低聚异麦芽糖作为添加剂进入鸡饲料等禽饲料行业, 以此替代饲用抗生素, 但我们预期 2013 年上半年公司获准进入猪饲料领域的概率较大。因为公司独家进入鸡饲料领域将成为继续进军猪饲料领域的优越条件, 或者说公司会因为进入了鸡饲料领域而会顺理成章进入猪饲料领域, 获批进军猪饲料领域只是时间问题。根据先试验、再申报、每个季度审批一次等程序分析, 公司目前已在做猪饲料添加低聚异麦芽糖的试验并取得进展, 即使 2013 年一季度来不及获批, 到第二季度时间就会显得非常充裕了。若是, 公司将迅速成为我国生物饲料的最大龙头和最大受益者。

(3) 四因素决定公司在较长时间内将成为国内生物饲料第一股。其一, 公司是沪深现有两千多家上市公司中惟一拥有低聚异麦芽糖业务的企业; 其二, 公司获得五年独家饲料添加低聚异麦芽糖业务, 等于较长时间排除了后来者; 第三, 公司低聚异麦芽糖产能 5 万多吨占据国内总产能近 70%, 市场份额绝对第一, 国内难有竞争对手; 第四, 国家有关限制发展玉米深加工项目的政策规定实际上是阻止了后来者进入, 意味着公司较长时期内很难会遭遇到强有力竞争对手。

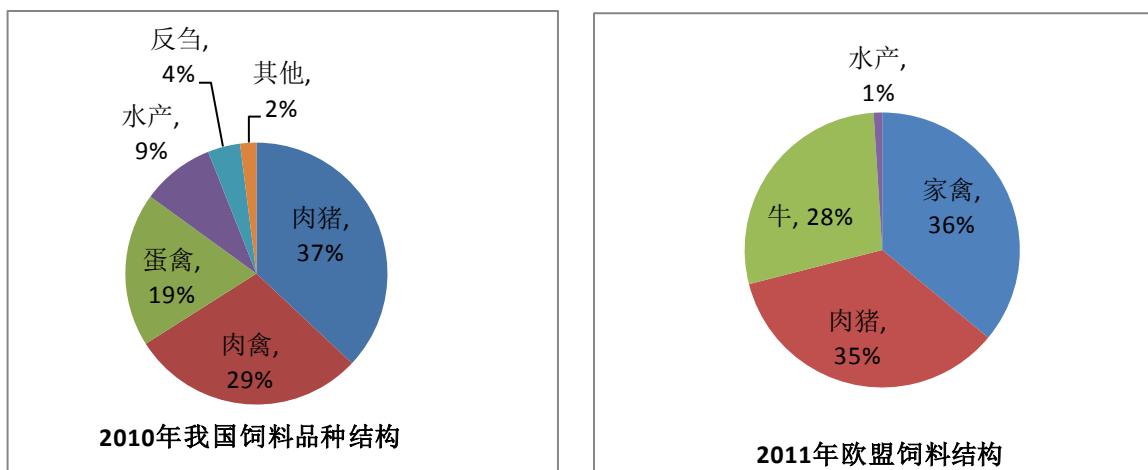
3.4 饲料业对低聚异麦芽糖最大需求超过公司产销能力 17 倍, 稳健预测 2013 至 2020 年毛利可增长 15 倍

(1) 2013-2020 年我国饲料行业对低聚异麦芽糖的需求将逐年增长, 乐观预期需求量将从 44 万吨增至 85 万吨增长近 1 倍, 相当于公司产能的 17 倍; 随着覆盖面的提

高需求量会更高。生物饲料是饲料行业未来发展的必然趋势，我国生物饲料市场规模从2003年的35亿元增至2011年的189亿元，CAGR达到23%高出饲料行业约8.5个百分点。未来五年生物饲料行业将保持CAGR=20%，但是以中国目前的状况，若抗生素被替代加速，以及生物饲料关键技术（例如：饲用肽类产品）的突破，将加速生物饲料的发展我国生物饲料行业集中度低。截止到2011年底，我国生物饲料企业的数量为1400多家，CR10=11%，行业的初始壁垒包括经营资质、技术壁垒、资金实力、环保等，进一步成功的壁垒主要包括创新平台、产业化、品牌、客户关系、服务等。当前生物饲料毛利率高达50%~60%。

对公司生物饲料业务的前景十分看好主要基于以下假设条件：①我国有关部门将加大力度推动饲料添加低聚异麦芽糖替代抗生素，甚至出台措施强制推行；②有关饲料厂家能够比较严格甚至不折不扣地执行有关替代政策；③我国各类饲料到2020年之前年均增速均达到10%；④饲料业添加低聚异麦芽糖覆盖率年均达到50%，远高于日本的猪饲料添加低聚糖占25%，仔猪料40%，因为中国养殖业抗生素滥用问题比日本严重；⑤猪饲料添加标准为0.4%，其他饲料体检标准均为0.15%；⑥公司低聚异麦芽糖产能均以2011年5万吨计算。

图 23-24：我国 2010 年及欧盟 2011 年饲料结构比较



资料来源：东兴证券研究所

表 10：2013-2020 年我国饲料行业增长情况及其添加低聚异麦芽糖的需求量预测

饲料 结构	饲料产量(年增速均假设为10%)										2020/ 2011
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
猪料	6830	7513	8264	9091	10000	11000	12100	13310	14641	16105	0.95
蛋禽料	3173	3490	3839	4223	4646	5110	5621	6183	6802	7482	0.95
肉禽料	5283	5811	6392	7032	7735	8508	9359	10295	11325	12457	0.95
水产料	1684	1852	2038	2241	2466	2712	2983	3282	3610	3971	0.95
反刍料	775	853	938	1032	1135	1248	1373	1510	1661	1827	0.95
其他料	316	348	382	421	463	509	560	616	677	745	0.95

合计(万吨)	18061	19867	21854	24039	26443	29087	31996	35196	38715	42587	0.95
低聚异麦芽糖最大添加量(假设 100% 覆盖, 猪饲料添加标准为 0.4%, 其他为 0.15%)											
猪料	-	-	33	36	40	44	48	53	59	64	0.95
蛋禽料	-	-	15	17	19	20	22	25	27	30	0.95
肉禽料	-	-	26	28	31	34	37	41	45	50	0.95
水产料	-	-	8	9	10	11	12	13	14	16	0.95
反刍料	-	-	4	4	5	5	5	6	7	7	0.95
其他料	-	-	2	2	2	2	2	2	3	3	0.95
合计(万吨)	-	-	87	96	106	116	128	141	155	170	0.95
低聚异麦芽糖最大添加量(假设 50% 覆盖, 猪饲料添加标准为 0.4%, 其他为 0.15%)											
猪料	-	-	17	18	20	22	24	27	29	32	0.95
蛋禽料	-	-	8	8	9	10	11	12	14	15	0.95
肉禽料	-	-	13	14	15	17	19	21	23	25	0.95
水产料	-	-	4	4	5	5	6	7	7	8	0.95
反刍料	-	-	2	2	2	2	3	3	3	4	0.95
其他料	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0.95
合计(万吨)	-	-	44	48	53	58	64	70	77	85	0.95

资料来源：东兴证券研究所

(2) 乐观预期 2013-2020 年公司低聚异麦芽糖作为饲料添加剂加上饲料辅料的销量将从 1.2 万吨增至 15.6 万吨增长 12 倍，低聚异麦芽糖作为饲料添加剂的销量将从 2012 年的 1900 吨左右增至 2017 年的 5.3 万吨左右，增长 27 倍；收入将从 1.27 亿元增至 16.43 亿元增长 12 倍，而毛利将从约 5100 万元增至近 8 亿元增长 15 倍。假设条件除前述内容外还包括：①2013-2020 年公司市场份额分别可以达到 5%、10%、15%、20%、25% 和 40%；②公司低聚异麦芽糖的价格可维持 1.05 万元/吨左右；③近五年公司低聚异麦芽糖毛利率可从 40% 维持逐步提升至 48% 左右；④公司低聚异麦芽糖产能可以及时跟上；⑤公司的营销能跟上。国内养殖环节最容易出问题，其关键是很企业处于成本考虑，甚至跟风潜规则，会尽可能减少低聚异麦芽糖的使用。而公司营销会非常强势，能够尽可能向所有有意向的饲料企业成功推销低聚异麦芽糖。

表 11：2013-2017 年我国及保龄宝生物饲料——低聚异麦芽糖业务销量及业绩贡献假设与测算（销售 IMO90，万吨，万元）

2011 饲料 结构	2011 饲料 产量	添加 标准	低聚异麦芽糖需求			公司低聚异麦芽糖可能份额					
			最大 添加	可能 添加		2013	2014	2015	2016	2017	2020
覆盖率			100%	50%	5.0%	10%	15%	20%	25%	40%	2020/ 2013
猪料	6830	0.40%	27.32	13.66	0.75	1.65	2.73	4.00	5.50	9.68	12
蛋禽料	3173	0.15%	4.76	2.38	0.13	0.29	0.48	0.70	0.96	1.69	12
肉禽料	5283	0.15%	7.92	3.96	0.22	0.48	0.79	1.16	1.60	2.81	12
水产料	1684	0.15%	2.53	1.26	0.07	0.15	0.25	0.37	0.51	0.89	12
反刍料	775	0.15%	1.16	0.58	0.03	0.07	0.12	0.17	0.23	0.41	12
其他料	316	0.15%	0.47	0.24	0.01	0.03	0.05	0.07	0.10	0.17	12

合计	18061	-	44.2	22.1	1.2	2.7	4.4	6.5	8.9	15.6	12
产销量增长			7.36	0.00	1.46	1.74	2.06	2.42	6.76	12	
增速	-	-	-	-	-	120%	65%	47%	38%	142%	-
价格(万元/吨)	-	-	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	-
收入	-	-	-	-	12753	28057	46294	67897	93359	164312	12
增速	-	-	-	-	-	120%	65%	47%	38%	142%	-
毛利率	-	-	-	-	40%	42.00%	44.10%	46.31%	48.62%	48.62%	-
毛利	-	-	-	-	5101	11784	20416	31440	45391	79889	15

资料来源：国家统计局，东兴证券研究所

(3)公司对发展生物饲料业务充满信心，目前已做好市场迅速扩张的相关准备，2013年上半年就会有明显突破。①公司十多年前就开始与拜耳等巨头合作提供低聚异麦芽糖，目前仅鸡饲料行业年销售就达2000吨左右，近期开展合作的鸡饲料企业已有10多家，其中已与一些龙头签订了战略合作协议，而且近期的速成鸡事件可以说对公司构成重大利好，大大加速了相关企业采用低聚异麦芽糖的进程；②公司已经向农业部申报向猪饲料添加低聚异麦芽糖，如果较快则会在2013年一季度获批，稍慢则会在第二季度获批。因为鸡饲料添加低聚异麦芽糖效果好，主要是性价比很高，存活率、增重都比较好；③公司近期已开始和主动上门洽谈添加低聚异麦芽糖的数家猪饲料龙头企业达成协议，着手试验在其饲料里添加低聚异麦芽糖，其中有1家客户的母猪饲料从试验到配方都已做完，下一步延伸至仔猪，很快会有小批量采购；④预计2013年上半年猪鸡饲料行业将向公司采购一批低聚异麦芽糖，未来猪饲料添加低聚异麦芽糖的用量会快于鸡饲料，预计2013年下半年的采购量会比较乐观，使用量会达到3000吨以上，未来3年预计会很大，保守估计2014年增长会超过100%；⑤公司做好了产能扩张准备。目前低聚异麦芽糖产能5万吨，低聚果糖1万吨，合计6万吨；低聚异麦芽糖销量2011年2.6万吨，2012年预计2.9万吨，2013年可能达到3.2万吨左右，如果产能不扩张，只能给饲料行业提供1.8万吨产能。但公司厂房是标准化的，一旦低聚异麦芽糖产能不足通过技改就可以生产，尽快满足市场需求；⑥开发和发展低聚异麦芽糖饲料添加剂业务有很多程序，公司总结为“一前一后”：“一前”指前端的开发、工艺、设备、技术、功能测试、标准和批号等，“一后”是应用领域问题，各方面都远远走在其他企业前面了，或者说其他企业要和公司形成竞争还需要很长时间；⑦饲料添加用的低聚异麦芽糖属于高端品质，故售价也会达到11000~12000元/吨，毛利率也会维持在一定的空间。

4. 增发巩固扩大主业并延伸至生物医药 形成新增长点

公司近期公告拟以10.10元/股增发6100万股募资6亿元投资于年产5万吨果糖(固体)综合联产、5000吨结晶海藻糖、5000吨低聚半乳糖、糊精干燥装置(可提供30000吨/年高端麦芽糊精产品)及技术中心建设五大项目，这些新产品将广泛应用于食品特别是乳制品、饮料，以及发展新型注射液、疫苗稳定剂、医药配料等生物医药产品。

4.1. 最大项目年产5万吨结晶果糖综合联产：更高更安健更广应用的最甜糖源和特殊膳食品

(1) 与其他常见食糖相比，结晶果糖以其甜度更高，热值更低，血糖生成指数低、不受胰岛素调节等诸多优点必将随着糖尿病患者人数的不断增加而具有更为广阔的空间。

根据有关资料，果糖是一种采用小麦或玉米为原料通过生物技术生产的最甜天然甜味剂（甜度低于合成甜味剂），可达蔗糖的 1.5~1.8 倍，具有营养性且无毒副作用，西方国家应用广泛：①果糖在人体内吸收后于肝脏内代谢，对胰岛素依赖程度小，是糖尿病、心血管和肝脏病人良好的营养甜味品，升糖指数仅为 19，而蔗糖为 65；②果糖代谢不产生乳酸能抑制体内蛋白质消耗，可迅速提供和补充人体能量，强化人体耐力及代谢效果，非常适合于制备补充体能的功能性饮品，作为运动员和体力劳动者的营养补给；③可制成注射液，如国家基本药物甘油果糖输液、果糖氯化钠注射及制作果糖 VC 片剂等以用于心血管病、糖尿病、脑颅病及肝脏疾病等的治疗；④果糖可以加快乙醇的代谢作用，可用于治疗乙醇中毒；静脉注射 500mL 质量分数为 40% 的果糖溶液可达等量葡萄糖原液的效果；⑤果糖对人类和其它哺乳动物的生殖活动也有着重要的作用。

(2) 全球结晶果糖市场年需求 40 万吨，产量只有 20 万吨，严重供不应求。

随着美国作为世界最大结晶果糖市场进入成熟期，亚洲、大洋洲地区对低 GI（葡萄糖值）材料的市场认知度也逐步提高，东南亚地区逐步开发了新用途，全世界结晶果糖市场需求迅速增长，乳制品和餐后甜食类食品开始得到广泛应用，总量超过供给能力一倍左右，供给能力分布大致是亚洲和欧洲各 10 万吨左右，供需缺口很大。

(3) 国内果糖市场前景非常值得看好。

目前国内大部分结晶果糖产品还需要进口，生产厂家只有西王集团，2011 年销量仅 1.29 万吨，收入 9284 万元。而根据中华医学会糖尿病学分会的统计，我国由于糖尿病前期人数已高达 1.48 亿人、成年人糖尿病患者达 9240 万人、每年还以约新增 120 万例糖尿病患者的速度增加等原因，已成为糖尿病患病人数最多国家。

(4) 公司具备生产结晶果糖核心技术。

公司结晶果糖技术为自主研发获得，正筹备申请核心生产技术专利，主要是使用复合酶技术提高小麦 (A) 淀粉收率达到 59.2%，谷胱粉提取率达 92% 以上；在葡萄糖异构工艺中使用新型异构酶制剂，使异构糖化液浓度提高到 50% 以上，果糖转化率达到 45% 以上；采用纳滤技术纯化果糖浆，去除物料中的结晶抑制剂，提高结晶速度和结晶果糖纯度。

(5) 联产项目谷胱粉 1 万吨仅国内市场就可以完全可以消化。

谷胱粉是一种优良的面团改良剂，广泛用于面包、面条、方便面的生产中，也可用于肉类制品中作为保水剂，同时也是高档水产饲料的基础原料。目前国内还把谷胱粉作为一种高效的绿色面粉增筋剂，将其用于高筋粉、面包专用粉的生产，添加量不受限制。谷胱粉的生产是近几十年来世界上发展最快的粮食深加工领域，目前全球谷胱粉年消费量已达 75 万吨以上，并以年 8%~10% 左右的速度不断扩大。其中美国是最

大的谷胱粉进口国（年进口量占总消费量的 40%）。近年来，韩国、泰国、马来西亚等东南亚国家的谷胱粉消费量亦不断扩大。与此同时谷胱粉应用领域不断拓宽，早期的谷胱粉市场仅限于专用粉行业，而现在食品、肉制品、方便面、饲料等行业用量迅速扩大，以方便面为例，仅顶益（康师傅）、统一、华龙三家大公司年消耗谷胱粉就已接近 1 万吨。所以，公司 1 万吨骨胱粉不存在销售困难问题。

图 25：保龄宝增发项目之一（最大项目）——年产 5 万吨结晶果糖基本看点



资料来源：公司公告，东興证券研究所

4.2 年产 5000 吨结晶海藻糖：更天然的“生命之糖”和高级保湿剂疫苗稳定剂

(1) 海藻糖是最稳定的天然双糖，由于能在动物小肠中被吸收和消化而区别于一般功能性低聚糖，被誉为安全可靠的生命之糖。

海藻糖广泛存在于许多可食用动植物和微生物体内，工业化生产的海藻糖是运用当代最先进的生物工程技术和生产工艺，按国际制药标准，以不含转基因成分的天然木薯淀粉为原料制成的。海藻糖对热、酸都具有稳定性，是天然双糖中最稳定的糖类，不为一般的酶所分解，只能被具有特异性的海藻糖酶所分解。海藻糖在高温、高寒、高渗透压及干燥失水等恶劣环境条件下在细胞表面能形成独特的保护膜，能有效地保护蛋白质分子不变性失活，从而维持生命体的生命过程和生物特征。海藻糖独特的功能特性，除了可以作为蛋白质药物、酶、疫苗和其他生物制品的优良活性保护剂以外，还是保持细胞活性、保湿类化妆品的重要成分；海藻糖不属于还原性糖，在食品加热中不会产生美拉德反应，其甜度约为砂糖的 45%；与蔗糖一样，它能在动物小肠中被吸收和消化，这一点区别于一般功能性低聚糖。因此国际权威杂志《自然》（2000 年 7 月）指出：“对许多生命体而言，海藻糖的有与无，意味着生命或者死亡”。

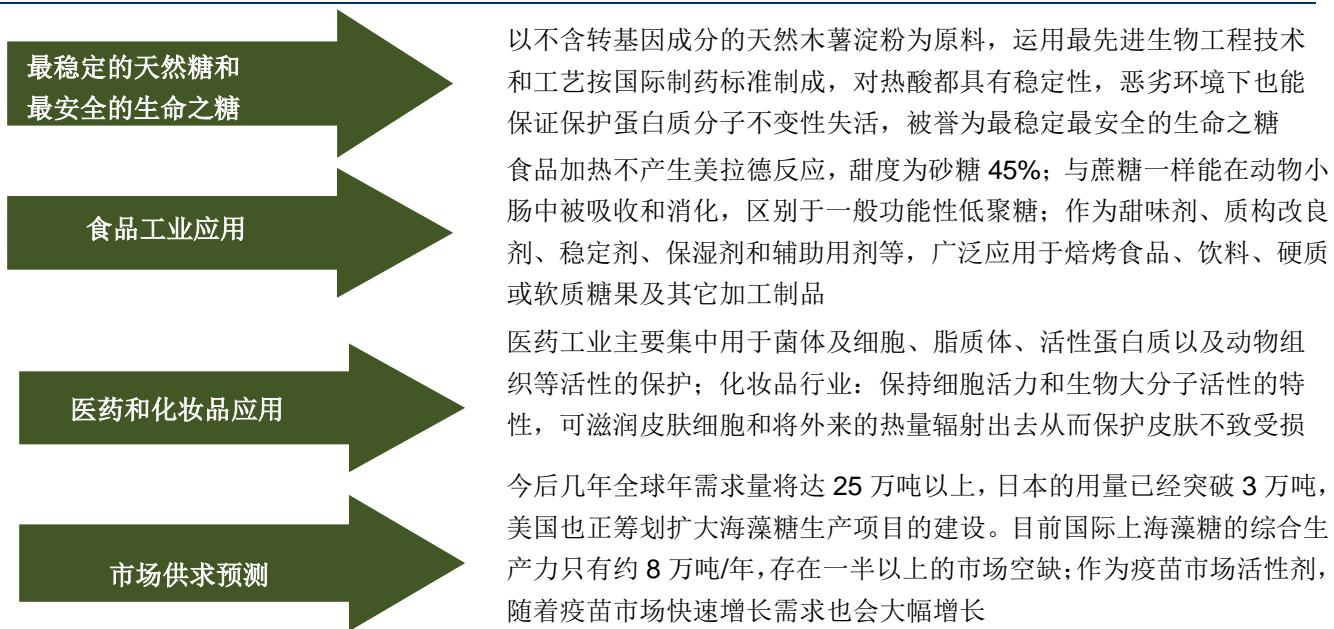
(2) 海藻糖是国际上最近开发的用途十分广泛的主要功能糖之一，成为重要的功能性配料。

海藻糖可用于食品加工中作为防止食品劣化、保持食品新鲜风味、提升食品品质的功能性配料，这大大拓展了海藻糖仅仅作为天然食用甜味剂的功能。目前，海藻糖的主要应用范围集中在食品行业、医药工业及化妆品行业等。**A.食品工业：**作为甜味剂、质构改良剂、稳定剂、保湿剂和辅助用剂等，广泛应用于焙烤食品、饮料、硬质或软质糖果及其它加工制品。**B.医药工业：**主要集中用于菌体及细胞、脂质体、活性蛋白质以及动物组织等活性的保护。**C.化妆品行业：**基于其具有优异的保持细胞活力和生物大分子活性的特性，可滋润皮肤细胞和将外来的热量辐射出去从而保护皮肤不致受损，海藻糖作为新一代的超级保湿因子将成为化妆品市场消费的一个热点。

(3) 国际供求缺口很大。

今后几年全球年需求量将达 25 万吨以上，日本的用量已经突破 3 万吨，美国也正筹划扩大海藻糖生产项目的建设。目前国际上海藻糖的综合生产力只有约 8 万吨/年，存在一半以上的市场空缺，而且随着下游应用领域的快速拓展，对海藻糖的需求也将相应急剧增加，如医药领域海藻糖作为疫苗稳定剂市场空间就十分巨大，目前国际疫苗市场规模已经超过 200 亿美元，但疫苗市场仅占全球医药市场总份额的 2.5% 左右，近年来随着 SARS、H5N1、H1N1 等病毒轮番肆虐，各类疫情在全球呈蔓延趋势，使得疫苗市场需求大幅增加，据预测，全球疫苗市场销售额将以 18% 的速度递增；中国每年新生婴儿接近 2,000 多万，每年预计使用疫苗 10 亿支，仅此一项就将带来 3,000 吨左右海藻糖的需求量。

图 26：保龄宝增发项目之二——年产 5000 吨结晶海藻糖基本看点



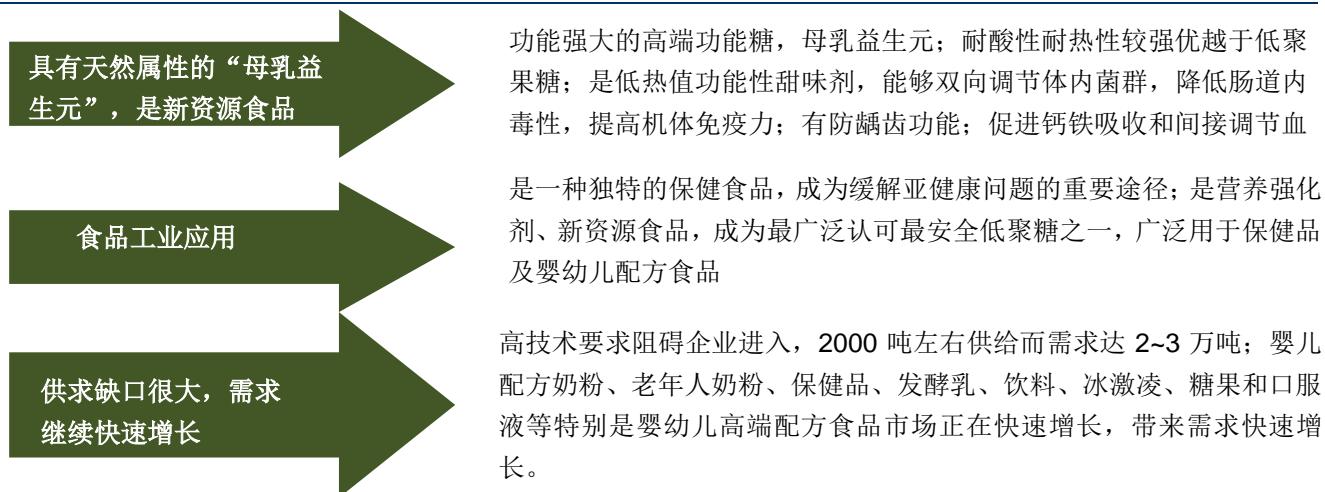
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

4.3 年产 5000 吨低聚半乳糖：提供更高端的母乳益生元和超强益菌因子，最安全的功能糖之一

(1) 低聚半乳糖 (GOS) 是以乳糖为主料、麦芽糊精和葡萄糖等为辅料，运用现代生物技术和工艺制成、具有天然属性且惟一能够被人体肠内 8 大有益菌所利用的高端功能糖。低聚半乳糖在人母乳中含量较多，被誉为“母乳益生元”，婴儿体内的双歧杆菌菌群的建立很大程度上依赖母乳中的 GOS 成分。我国卫生部 2008 年第 20 号公告批准低聚半乳糖为新资源食品，并规定可以在婴幼儿食品、乳制品、饮料、焙烤食品、糖果中使用。主要基于其以下功效：①具有较强的耐酸性、耐热性，不会因为在加工过程中的高温杀菌及人体胃酸所分解而失去其本来应有之特性；②低聚半乳糖作为功能性低聚糖种类之一，其亦具有功能性低聚糖的普遍生理活性：热量较低，摄入后不会引起肥胖，是理想的低热值的功能性甜味剂；③双向调节体内菌群，摄入低聚糖对人体大肠内双歧杆菌有增殖作用，并抑制肠内有害菌群的繁殖，降低肠道内的毒性，提高机体免疫力；④不致龋齿特性。它不被口腔酶液分解，不被引起龋齿的链球菌所利用，有防龋齿功能；⑤具有促进钙铁吸收和间接调节血脂的功效。

(2) 低聚半乳糖作为用途十分广泛的高级安全营养健康配料已得到国际性推广，但由于其技术要求较高我国刚开始形成相应市场。①由于具有超强全面增殖有益菌的特殊功效，低聚半乳糖已作为一种独特的保健食品成为缓解亚健康问题的重要途径，因为肠道不健康、便秘、乱用泻药产品及体内双歧杆菌不足等问题是导致亚健康的重要原因，用低聚半乳糖可以促进消化健康，达到较好舒缓效果而没有副作用；②该糖已成为最广泛认可最安全的低聚糖之一，特别是用于保健品及婴幼儿配方食品已得到广泛的政策认可。我国卫生部 2007 年公告将其确认为营养强化剂，2008 年进一步确认为新资源食品广泛应用于婴幼儿配方食品、各类食品和营养保健品；2008 年美国 FDA 确认低聚半乳糖为公共安全性物质，应用于婴幼儿配方食品。③该糖作为人体母乳中的天然成分，促进婴幼儿消化吸收，是拟添加益生元的婴幼儿配方的最佳首选，尤其是与低聚果糖结合的复合益生元效果更甚。

图 27：保龄宝增发项目之三——年产 5000 吨低聚半乳糖基本看点



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

(3) 低聚半乳糖市场存在巨大供给缺口。低聚半乳糖生产技术含量较高，我国目前主要依赖进口，国产化要求迫切，特别是随着消费者认知度的提高及下游行业技术与产品升级，普通食品、饮料，特别是发酵乳饮料、醋饮料、酸性饮料等都会增加需求，未来五年需求总量有可能达到 2-3 万吨，而国内企业销售规模只有 2000 吨 (CNFFI《益生元行业国内外市场研究报告》(2010) 预测)。以下信息充分显示低聚半乳糖的需求潜力：①低聚半乳糖在国外已被广泛应用于婴幼儿奶粉、发酵乳、饮料、冰激凌、糖果、口服液等产品，特别是受到近年来知名大品牌婴幼儿高端配方食品广泛应用益生元的示范效应影响，需求正在不断扩大；②目前我国已成为仅次于美国的世界第二大婴幼儿配方奶粉市场，2008 年市场规模已达 250 亿元。《中国人口统计年鉴》的数字表明：中国每年的新生婴儿数量接近 2,000 万，0-3 岁的婴幼儿总数达到 6,000 万-7,000 万。我国婴幼儿配方奶粉每年约有 80 万吨以上市场需求。按目前低聚半乳糖在婴幼儿配方奶粉的添加量一般在 1.5-2.5% 之间计算，低聚半乳糖的年潜在需求量在 1.5 万吨左右。

4.4 干燥糊精装置项目：具备年产 3 万吨高端麦芽糊精产品能力

(1) 麦芽糊精是一种特点鲜明效果明显的碳水化合物。麦芽糊精也称水溶性糊精或酶法糊精，以各类淀粉为原料，经酶法工艺低程度控制水解转化，经提纯、干燥而成，具有甜度低、溶解性和稳定性好、不易吸潮难以变质的特性，同时具有增稠性强、载体性好、发酵性小、无异味、易消化、低热、低甜度等特点。麦芽糊精含有大量多糖类，以及钙、铁等对人体有益的微量元素及矿物质，并能促进人体正常的物质代谢。

(2) 麦芽糊精被广泛应用于饮料、冷冻食品、糖果、麦片、奶粉、保健品等行业和医药生产中，主要有九大用途。根据有关资料，麦芽糊精主要用于：①添加于奶粉等乳制品中，可使产品体积膨胀，不易结块，速溶，冲调性好，可延长产品货架期，同时降低成本，提高经济效益，也可改善营养配比，提高营养比价，易消化吸收。麦芽糊精在配制功能奶粉，特别是无蔗糖奶粉、婴儿助长奶粉等中的作用已得到确认，其添加量为 5%-20%。②用在豆奶粉、速溶麦片和麦乳精等营养休闲食品，具有良好的口感和速溶增稠效果，避免沉淀分层现象，能吸收豆腥味或奶膻味，延长保持期，参考用量 10%-25%；③在固体饮料，如奶茶、果晶、速溶茶和固体茶中使用，能保持原产品的特色和香味，降低成本，产品口感醇厚、细腻，味香浓郁速溶效果极佳，抑制结晶析出；④用于冰淇淋、雪糕或冰棒等冷冻食品里，冰粒膨胀细腻，粘稠性能好，甜味温和，少含或不含胆固醇，风味纯正，落口爽净，口感良好，用量 10%-25%；⑤使用于糖果时可增加糖果的韧性，防止返砂和烊化，改善结构。降低糖果甜度，减少牙病，降低粘牙现象，改善风味，预防潮解，延长保质期，用量一般 10%-30%；⑥麦芽糊精在各色罐头或汤羹汁类食品中，主要作用是增加稠度，改善结构、外观和风味。用于固体调味料、香料、粉末油脂等食品中，起着稀释、填充的作用，可防潮结块，使产品易贮藏。在粉末油脂中还能起到代用油脂的功能；⑦用于食品抑制褐变反应，当食品体系中有大量还原糖和蛋白质存在时，将其高温处理易引起褐变反应。由于麦芽糊精 DE 值较低，褐变反应程度较小，可作为一种惰性包埋材料用于敏感性化学物质，如香精、香料、药物等微胶囊化；⑧在糖果中加入麦芽糊精，可降低体系甜度，还可增加糖果韧性，防止返砂和烊化，改善体系风味，延长保质期。这对预防

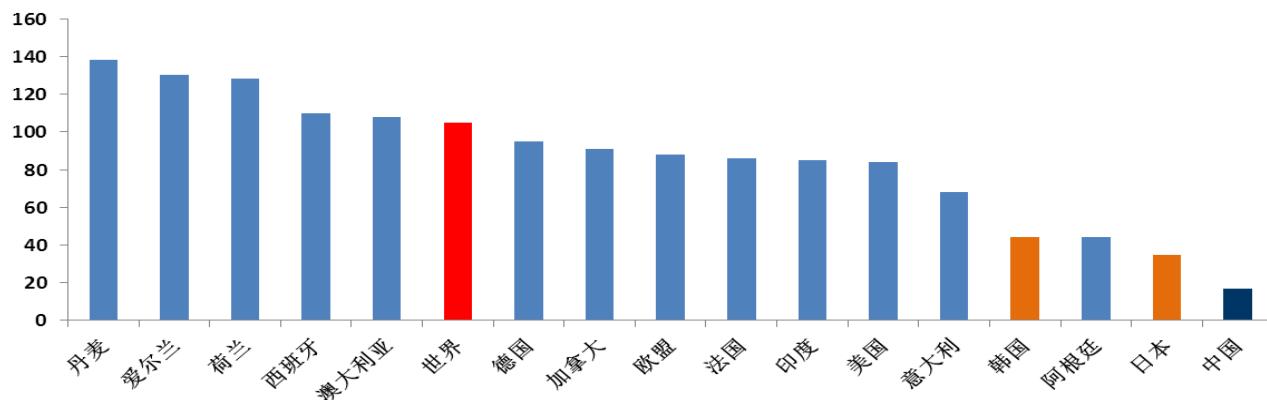
牙龋病、高血压和糖尿病等也有积极意义；⑨替代脂肪，麦芽糊精可形成凝胶结构、持留水分，常用作质构改良剂。当 DE 值为 3-5 时，可产生类似脂肪的质构和口感，是一种优质脂肪代用品。常用作色拉、冰淇淋、香肠等脂肪替代品。在粉末油脂中还能起到代用油脂的功能。

(3) 项目的实施有利于产品升级，进一步满足市场需求。①采取先进成熟的大型高效压力喷雾干燥塔设备对液态糊精进行干燥处理符合国家产业节能政策，提升产品档次。国家工业和信息化部《工业节能“十二五”规划》（2012）规定轻工行业重点推广快速干燥、大型喷塔和膜分离浓缩、菌种选育及发酵过程控制等技术，该项目采用国际先进的现代干燥技术和装置，引进国际先进成熟的大型高效压力喷雾干燥塔设备，具有自动化程度高、能耗低、生产控制精确稳定的特点，可以提高公司高端糊精产品的生产能力；②符合国内固体糖发展要快于液体糖发展的大趋势及行业发展方向。我国目前液体糖占总产量的 65%以上，而固态糖比例较小，但南北温差大，液体糖运输成本高，限制了供应半径，也不利于保温、仓库、保管、储存、运输、正确计量和使用，而固体糊精等糖产品能适合国内广大中小企业的使用习惯，在存储、运输、使用和计量等方面具有极大的便利性，近年产量有所增加，因此研究开发固体粉状糊精等糖产品符合行业发展方向；③具有节约成本、增加供给等功效。公司主要产品为液、固体低聚糖、果葡糖浆、糖醇、膳食纤维等多糖类产品，目前果葡糖浆产能达到 17 万吨，该项目的原料麦芽糊精来自果葡糖浆车间，配套生产约 6 万吨液体麦芽糊精的能力，并以管道输送。新引进先进的粉体高效干燥技术具有自动化程度高、能耗低、生产控制精确稳定的特点，将极大降低生产成本，有利于节约原料运输成本和采购成本，同时保证持续不断的原料供给。

4.2 募投项目达产可年增收入利润 8 亿元和 1 亿元 成为新增长点

公司拟增发实施的上述四个盈利性项目均综合考虑了技术、供求、市场、竞争、客户资源、公司产业链衔接、下游如乳制品市场等的增长诸多因素，完全达产后合计可实现年收入 8 亿元和利润 1 亿元左右，形成新的业绩贡献业务，更多的意义在于抢占许多新型产品市场。

图 28：2009 年世界部分国家人均消费量乳制品人均消费量（单位：千克/人/年）



资料来源：东兴证券研究所

(1) 年产 5 万吨结晶果糖: 可年增收入利润 41396 万元和 5102 万元, 利润率 12.32%。

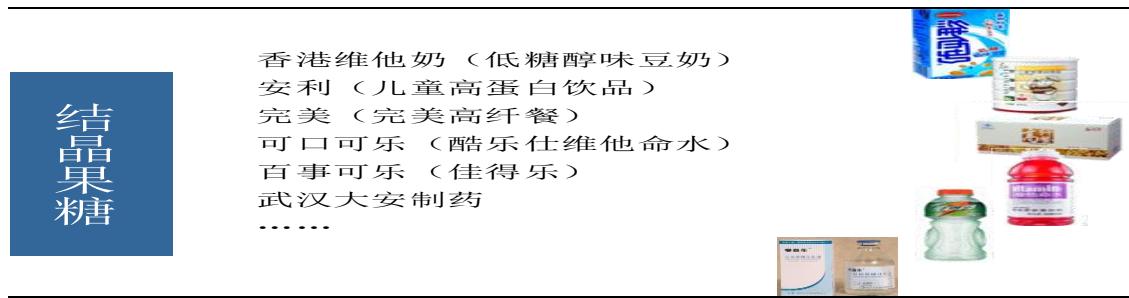
随着国内消费者对结晶果糖需求的不断普及出现了快速增长, 西王糖业结晶果糖 2011 年销售收入达 9, 284 万元, 销量达 1.29 万吨, 据此推算吨价为 7196.9 元/吨, 但公司的结晶果糖更高端, 所以, 价格会高一些。根据调研情况, 公司 2013 年结晶果糖的需求增长很大, 保守预计高端粉状增长会超过 60%, 主要来自公司的大客户新老产品需求增长, 如某保健品客户 2012 年 12 月需求 45~50 吨, 到年底进货很猛, 全年可能需要 600 吨; 2013 年超过 800 吨甚至达到 1000 吨, 主要是 FOS95; 某减肥茶生产客户开发了新减肥品种, 预计最大需求 1500 吨/年, 预计 2013 年 3 月拿到生产批文, 下半年就会形成需求全年 300 吨; 2014 年就会翻翻以上。目前液体低聚果糖售价仅 8500 元/吨, 而固体果糖 4.8 万元/吨, 总体上涨, 如国体价格 2011 年 3.8 万元/吨, 主要因为客户都比较高端, 产品也需要高端, 原来用 Fos90 粉, 现在用 Fos95 粉。2014 年收入有望达到 1 亿元, 增长 6000 万元, 销量 5000 吨 (液体 1500-1600 吨或更高一些)。竞争对手主要是日本和国内合计量价企业, 由于市场较大, 相互之间竞争并不激烈, 但毛利率控制在 30% 左右。

(2) 年产 5000 吨结晶海藻糖: 销售几乎不是问题, 完全达产后可年增收入利润 12954 万元和 2617 万元。

(3) 年产 5000 吨低聚半乳糖: 竞争并不激烈, 而需求增长很快, 销售也不成问题, 完全达产后可年增收入利润 13818 万元和 1619 万元。

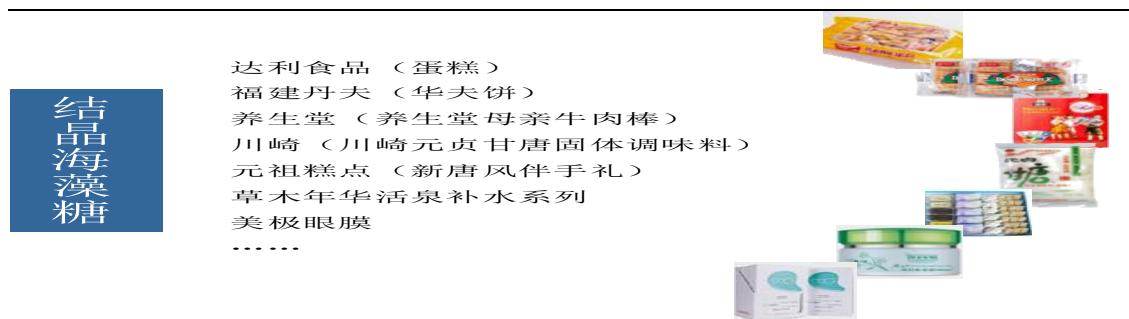
(4) 干燥糊精装置备年 3 万吨固体糊精产品干燥能力: 产品为 DE 值 5%-20% 系列固体麦芽糊精产品, 完全达产后可年增收入利润 11879 万元和 1357 万元。

图 29: 保龄宝结晶果糖潜在客户



资料来源: 公司网站, , 东兴证券研究所

图 30: 保龄宝结晶海藻糖潜在客户



资料来源：公司网站，东興证券研究所

图 31：保龄宝高低聚半乳糖在客户

低聚半乳糖

- 伊利（伊利全优2段较大婴儿奶粉）
- 蒙牛（益优特）
- 多美滋（金装金盾贝护延续较大婴幼儿配方奶粉）
- 惠氏（惠氏S-26金装幼儿乐）
- 完达山（育儿健较大婴儿配方奶粉）
- 太子乐（乳铁蛋白LF系列较大婴儿配方奶粉2段）
- 雅培（金装喜康力较大婴儿配方奶粉智护2段）
- 美赞臣（安宝宝A+2段）
- 贝因美（冠军宝贝健儿成长配方奶粉3段）
- 雅士利（安贝慧1段婴儿配方奶粉）
-



资料来源：公司网站，东興证券研究所

图 32：保龄宝高端糊精潜在客户

高端糊精

- 雀巢（雀巢超级能恩）
- 恒天然集团
- 多美滋（英特尔金装优衡多营养）
- 荷兰皇家菲仕兰乳品（婴幼儿麦芽糊精）
- 伊利（伊利金领冠幼儿配方奶粉）
- 惠氏（惠氏金装膳儿加营养配方奶粉）
-



资料来源：公司网站，东興证券研究所

5.业绩预测与投资评级：

5.1 公司大生物产业蓝图清晰 极大提振成长空间与可持续性

(1) 公司既有核心业务与增发新业务将共生共荣，形成功能糖、生物饲料和生物医药等大生物产业蓝图，产品之间的技术、市场、客户、产业链等关联度也会较高，形成共生共荣的促进关系，形成成长空间与持续性良好预期。公司由于产品多，应用业务领域会很广泛，而许多业务有可能成为主业，关键取决于市场份额。如可用于发展仿制药、原料药的品种就有谷氨酰胺、麦芽糊精等，公司新近确定以功能糖、淀粉糖、动物营养为核心业务，医药配料、终端产品为战略业务；以生物环保为远期业务。

(2) 公司未来几年增长较快的业务有低聚果糖、赤藓糖醇、低聚异麦芽糖、结晶果糖、结晶海藻糖、低聚半乳糖和麦芽糊精，而传统主业果葡糖浆将保持平稳增长，终端产品仍有待观察。①低聚果糖：2013~2015 年增长都会很大，会成为公司重点经营的新业务；②赤藓糖醇：预计 2012~2015 年都会保持 50%、40% 和 30% 以上增速，价格额也会进一步走高；③低聚异麦芽糖：既有用于食品的需求较快增长，也有应用于饲料添加剂的迅猛增长，未来五年甚至更长时期都会产生重大贡献，我们的测算表明，该业务 2013~2015 年销量增速将达到 55%、94% 和 61%，收入增速达到 85%、124% 和 71%，毛利增速 117%、192% 和 88%；④结晶果糖、结晶海藻糖、低聚半乳糖与麦芽糊精：预计会由于增发项目达产、产品高端化以及客户需求增加等实现大幅增长；⑤果葡糖浆：未来几年保持平稳增长，销量、收入等或许保持 5%~10% 左右；⑥拟增发展的四大业务建设期均为 1 年，预计 2013 年上半年完成，故稳健角度预计 2014~2015 年将会有 40%~70% 新增产能带来相应市场、收入、利润等多项增长，而且具备发展新型注射液、疫苗稳定剂、医药配料等生物医药产品能力。⑦终端产品：包括普通食品和保健食品，主要产品已有双奇润生冲剂、谷氨酰胺软胶囊、一生滋润（复合益生元）、健怡糖醇、益生元口服液等系列产品，已聘请专业策划公司和营销专家进行策划，预计 2013 年仍处于投石问路阶段，未来几年销售与绩效如何需进一步观察，理论上存在巨大市场空间。

5.2 盈利预测：2013 年迎来提速增长拐点

2013 年迎来较快增长、推动公司进入增长拐点比较肯定。根据前述情况及分析，我们认为主要有以下积极因素：一是原募投项目产能与效益继续发挥；二是结构性释放，走向高端；三是婴幼儿食品的应用，高端药企市场的放量，动物营养增长，合并净利润增长 30% 左右；四是成本锁定方面，玉米价格前几年波动太大，目前整体平稳趋势，大约玉米 1.1 元/斤，淀粉约 3000 元/吨，企业内部管理成本稳中降低；五是 2013 年增发完成后财务费用降低，费用控制上会有效益。总之，公司已做好准备，要牢牢把握消费者趋势，顺势而为。

需要强调的是，公司最值得特别期待的是低聚异麦芽糖业务，这一项业务可以从两个角度去理解其远大前途：一是从养殖业角度经农业部认定，饲料添加低聚异麦芽糖属于开发新型饲料添加剂；二是从科技角度，低聚异麦芽糖作为饲料添加剂属于科技部 863 计划的一部分，是科技成果的推广运用——用饲用生态剂替代抗生素喂养动物，可以实现双保险——既是政策导向，又是趋势使然，企业更认可，推广起来会很快。公司会从饲料领军企业开始做，目前还有很多小企业都在接触，作为一种趋势和需求，很多饲料企业必然会跟进。可以认为，公司正面临史上最好发展机遇，而且速度会比较快，更可持续发展。

我们从稳健角度分析，在果葡糖浆平稳增长，以低聚果糖、赤藓糖醇、低聚异麦芽糖为重点的核心业务加快增长，以及以拟增发的结晶果糖、结晶海藻糖和低聚半乳糖等为重点的新业务逐步达产，预计公司 2012~2014 年收入率为 23.1%、23.9% 和 30.7%，净利润增长约 14.6%、57% 和 77.7%，全面摊薄 EPS0.47 元、0.51 元和 0.91 元。对应 PE23.8 倍、22 倍和 12.4 倍。

表 12: 保龄宝 2012E-2017E 业绩预测表

指标	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
营业收入	720.6	950.8	1170.7	1450.5	1895.5	2506.2	2980.3
增长率	37.2%	31.9%	23.1%	23.9%	30.7%	32.2%	18.9%
净利润	42.8	55.7	63.8	100.2	178.1	270.6	341.2
增长率	9.0%	30.2%	14.6%	57.0%	77.7%	52.0%	26.1%
EPS (元)	0.41	0.54	0.47	0.51	0.91	1.38	1.74
ROE	6.1%	7.3%	7.6%	9.7%	15.4%	20.1%	21.5%
PE	27.4	20.8	23.8	22.0	12.4	8.2	6.5

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

5.3 DCF 估值：2012 年 FCFE 超过 17 元

为了给公司进行 DCF 估值，我们给出比较严苛的以下假设条件：(1) 第二阶段 2012-2017 年六年间年均增长率可达 8%，永久增长率为 1%；(2) β 值取 1.22，属于行业较高水平；(3) 2013 年成功增发募资 61000 万元；(4) 各项业务顺利推进；(5) 财务健康、稳健等。DCF 模型表明，公司 2012 年 FCFE 区间为 17.05~20.31 元，结果为 17.05 元。

表 13: 保龄宝 DCF 估值结果

估值方法	估值结果	估 值 区 间	敏感度分析区间
FCFF	27.36	23.23	— 33.30 贴现率±1%，长期增长率±1%
FCFE	17.05	14.71	— 20.31 贴现率±1%，长期增长率±1%
DDM	13.52	11.30	— 16.79 贴现率±1%，长期增长率±1%
APV	25.27	21.17	— 31.17 贴现率±1%，长期增长率±1%
AE	19.65	17.61	— 22.46 贴现率±1%，长期增长率±1%
EVA	20.79	18.11	— 24.94 贴现率±1%，长期增长率±1%

资料来源：东兴证券研究所

5.4 投资评级：6 个月目标价 16 元 估值提升空间超五成 继续强烈推荐

公司的产业链定位主要是制造业的“中间环节”——健康配料和健康添加剂产销而非终端消费品制造与销售，因此，为公司估值首先是为安全健康定价，其次是为中间业务及其盈利模式定价。从前者看，安全健康是无价之宝，因此，为公司的主业定价应该没有边界，也就是安全无价、健康无价，故估值水平应该较高，至少应该高于白酒、葡萄酒、啤酒、肉制品、食品综合等子行业。

我们对公司的估值思路着重强调两点：一是客户群稳定，公司业绩波动较小，很大程度上排除了业绩地雷风险；二是提价能力将优越于市场逐渐饱和的下游企业，它的客户稳定，价格也稳定，只要和原材料成本变化保持协调，其盈利就有保证，因此，其市场属于蓝海而不是红海，终端消费品市场已经是红海遍地了，提价能力越来越受到限制，销量也会遭遇同行同类激烈竞争，前几年的常见的“量价齐升”形成的业绩高

增长预期正在减弱，而公司稳定的客户、市场、销量、价格以及由此形成的盈利模式反而成为一种优势，因此，我们建议对此应给予足够重视。

结合 DCF 估值模型中的 FCFE 为 17.05 元等分析，给予公司 6 个月目标价 16 元预期，对应 PE33 倍，提升空间超过 50%，故继续强烈推荐。

表 14：保龄宝果葡糖浆预测

	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)	100,000	100,000	140,000	170,000	180,000	185,000	190,000	195,000
增减	0.00%	0.00%	40.00%	21.43%	5.88%	2.78%	2.70%	2.63%
销量 (吨)	85,460	97,890	156,415	156,400	176,400	175,750	180,500	185,250
增减	38.62%	14.54%	59.79%	-0.01%	12.79%	-0.37%	2.70%	2.63%
售价 (万元/吨)	0.24	0.29	0.35	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37
增减	5.02%	20.64%	18.41%	3.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
销售收入 (万元)	20,781	28,721	54,342	55,966	63,755	64,155	66,548	68,982
增减	45.57%	38.21%	89.20%	2.99%	13.92%	0.63%	3.73%	3.66%
毛利率	18.22%	20.48%	20.48%	20.83%	21.79%	21.84%	22.12%	22.40%

资料来源：东兴证券研究所

表 15：保龄宝低聚异麦芽糖预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	60,000	90,000	110,000	130,000
增减	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	20.00%	50.00%	22.22%	18.18%
销量 (食品，吨)	29,121	31,233	25,071	28,832	33,157	38,130	43,850	48,235	53,059
增减	-12.13%	7.25%	-19.73%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	10.00%	10.00%
售价 (万元/吨)	0.56	0.56	0.64	0.65	0.65	0.66	0.67	0.67	0.68
增减	0.37%	1.54%	13.85%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
销售收入 (合计，万元)	16,164	17,603	16,088	18,686	30,704	46,066	75,514	89,593	104,999
增减	-11.80%	8.91%	-8.61%	16.15%	64.31%	50.04%	63.92%	18.64%	17.20%
毛利率	37.71%	29.36%	23.81%	25.40%	26.44%	27.46%	28.47%	29.18%	29.89%
销量 (饲料， 含饲料辅料，万吨)	0	0	0	0	12,000	27,000	57,000	67,000	77,000
增减	0%	0%	0%	0%	0%	125%	111%	18%	15%
售价 (万元/吨)	0	0	0	0.00	0.75	0.77	0.81	0.85	0.89
增减						3.00%	5.00%	5.00%	5.00%
销售收入 (饲料，万元)	0	0	0	0.00	9,000	20,858	46,234	57,063	68,858
增减					0.00%	131.75%	121.67%	23.42%	20.67%
毛利率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	28.00%	30.05%	31.97%	32.61%	33.19%

销量 (合计)	27412	33140	29121	28832	45157	65130	100850	115235	130059
增减	0. 00%	20. 90%	-12. 13%	112. 17%	56. 62%	44. 23%	54. 84%	14. 26%	12. 86%
销售收入 (合计, 万元)	15144	18326	16164	18686	30704	46066	75514	89593	104999
增减	0. 00%	21. 01%	-11. 80%	16. 15%	64. 31%	50. 04%	63. 92%	18. 64%	17. 20%
成本 (万元)	9462	10876	10068	13940	22446	32877	52399	61490	71343
增减	0. 00%	14. 94%	-7. 43%	13. 73%	61. 02%	46. 47%	59. 38%	17. 35%	16. 02%
毛利率	37. 52%	40. 65%	37. 71%	25. 40%	26. 90%	28. 63%	30. 61%	31. 37%	32. 05%
增减	0. 00%	8. 36%	-7. 23%	6. 67%	5. 89%	6. 45%	6. 91%	2. 47%	2. 19%

资料来源: 东兴证券研究所

表 16: 保龄宝低聚果糖预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)	0	0	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
增减	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)	0	0	785	1,200	3,960	5,148	6,435	8,044	9,009
增减	0.00%	0.00%	0.00%	52.87%	230.00%	30.00%	25.00%	25.00%	12.00%
售价 (万元/吨)	0.00	0.00	2.47	2.59	2.70	2.78	2.86	2.95	3.04
增减	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
销售收入 (万元)	0	0	1,938	3,111	10,678	14,298	18,409	23,702	27,343
增减	0.00%	0.00%	0.00%	60.51%	243.20%	33.90%	28.75%	28.75%	15.36%
毛利率	0.00%	0.00%	11.82%	21.64%	21.86%	22.08%	22.30%	22.52%	22.75%

资料来源: 东兴证券研究所

表 17: 保龄宝赤藓糖醇及糖醇类预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)	1,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
增减	0.00%	300.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)	420	2,237	1,422	2,846	3,700	3,996	4,316	4,661	5,034
增减	-24.73%	432.54%	-36.42%	100.15%	30.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
售价 (万元/吨)	2.47	2.61	2.33	2.45	2.57	2.62	2.67	2.73	2.78
增减	3.26%	5.83%	-10.83%	5.00%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
销售收入 (万元)	1,371	6,220	3,798	6,966	9,508	10,474	11,538	12,711	14,002
增减	2.71%	353.75%	-38.94%	83.40%	36.50%	10.16%	10.16%	10.16%	10.16%
毛利率	16.98%	23.62%	8.93%	13.07%	15.40%	16.18%	16.95%	17.71%	18.47%

资料来源: 东兴证券研究所

表 18: 保龄宝水溶性膳食纤维预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)		5,000	5,000	5,000	5,500	6,000	6,000	6,000	6,000
增减		0.00%	10.00%	0.00%	10.00%	9.09%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)		1,731	4,500	5,000	5,500	6,000	6,000	6,000	6,000
增减		73.08%	160.00%	11.11%	10.00%	9.09%	0.00%	0.00%	0.00%
售价 (万元/吨)		1.00	1.10	1.16	1.19	1.23	1.26	1.30	
增减		0.00%	10.00%	5.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
销售收入 (万元)		1,731	4,950	5,775	6,543	7,352	7,573	7,800	
增减		0.00%	186.00%	16.67%	13.30%	12.36%	3.00%	3.00%	
毛利率		40.00%	55.00%	55.55%	56.11%	56.67%	57.23%	57.81%	

资料来源：东兴证券研究所

表 19: 保龄宝结晶果糖预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)					50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
增减					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)					20,000	35,000	40,000	50,000	
增减					0.00%	75.00%	14.29%	25.00%	
售价 (万元/吨)					0.00	0.00	0.00	0.00	
增减					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
销售收入 (万元)					16,558	28,977	41,396	41,396	
增减					0.00%	75.00%	42.86%	0.00%	
毛利率					26.00%	26.26%	26.52%	26.79%	

资料来源：东兴证券研究所

表 20: 保龄宝结晶海藻糖预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)					5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
增减					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)					2,000	3,500	4,000	5,000	
增减					0.00%	75.00%	14.29%	25.00%	
售价 (万元/吨)					0.00	0.00	0.00	0.00	
增减					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
销售收入 (万元)					5,038	8,816	12,594	12,594	
增减					0.00%	75.00%	42.86%	0.00%	
毛利率					33.00%	33.33%	33.66%	34.00%	

资料来源：东兴证券研究所

表 21: 保龄宝低聚半乳糖预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)						5,000	5,000	5,000	5,000
增减						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)						2,000	3,500	4,000	5,000
增减						0.00%	75.00%	14.29%	25.00%
售价 (万元/吨)						0.00	0.00	0.00	0.00
增减						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销售收入 (万元)						5,527	9,673	13,818	13,818
增减						0.00%	75.00%	42.86%	0.00%
毛利率						23.00%	23.23%	23.46%	23.70%

资料来源：东兴证券研究所

表 22: 保龄宝高端麦芽糊精预测

	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产能 (吨)						30,000	30,000	30,000	30,000
增减						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销量 (吨)						15,000	21,000	24,000	30,000
增减						0.00%	40.00%	14.29%	25.00%
售价 (万元/吨)						0.00	0.00	0.00	0.00
增减						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销售收入 (万元)						5,940	8,315	11,879	11,879
增减						0.00%	40.00%	42.86%	0.00%
毛利率						20.00%	20.20%	20.40%	20.61%

资料来源：东兴证券研究所

表 23: 保龄宝产能销量收入利润等综合预测

	2008	2009	2010	2011A	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
产量 (吨)	172097	194627	215464	295785	328200	352160	367578	426715	460074	501789
增减	11.60%	13.09%	10.71%	37.28%	10.96%	7.30%	4.38%	16.09%	7.82%	9.07%
销量 (吨)	195740	188216	214559	299224	310778	342217	378704	446881	476970	515881
增减	28.95%	-3.84%	14.00%	39.46%	3.86%	10.12%	10.66%	18.00%	6.73%	8.16%
销售均价 (万元/吨)	0.31	0.27	0.33	0.35	0.36	0.41	0.52	0.59	0.65	0.64
增减	15.63%	-13.84%	23.72%	4.97%	2.61%	15.47%	25.19%	13.90%	10.30%	-1.13%
营业成本 (万元)	40960	41084	57688	85385	95230	114728	144417	186702	219765	234821
增减	34.32%	0.30%	40.41%	48.01%	11.53%	20.48%	25.88%	29.28%	17.71%	6.85%
毛利率	23.39%	21.13%	19.15%	16.96%	18.65%	20.91%	23.81%	25.50%	26.26%	26.94%

增减	-11.41%	-9.64%	-9.40%	-11.45%	10.02%	12.07%	13.89%	7.12%	2.97%	2.57%
收入 (万元)	53464	52094	71351	102818	117068	145052	189548	250620	298034	321391
增减	29.04%	-2.56%	36.97%	44.10%	23.13%	23.90%	30.68%	32.22%	18.92%	7.84%
利润总额 (万元)	5309	4632	5058	6595	7521	11823	21031	31984	40332	45815
增减	1.63%	-12.75%	9.21%	30.38%	14.03%	57.21%	77.88%	52.08%	26.10%	13.60%
净利润 (万元)	4,477.7	3,927.4	4,280.5	5,562	6,342.4	9,970.7	17,736.1	26,973.3	34,013.5	38,637.6
增减	34.48%	-12.29%	8.99%	29.94%	10.25%	57.21%	77.88%	52.08%	26.10%	13.60%
销售净利率	8.38%	7.54%	6.00%	5.41%	5.42%	6.87%	9.36%	10.76%	11.41%	12.02%

资料来源：东兴证券研究所

表 24：保龄宝利润表简表

利润表 (百万元)	2010A	2011A	2012E	增长率%	2013E	增长率%	2014E	增长率%
营业收入	720.62	950.77	1,170.68	23.13%	1,450.52	23.90%	1,895.48	30.68%
营业成本	579.63	747.67	952.30	27.37%	1,147.28	20.48%	1,444.17	25.88%
营业费用	43.50	73.41	84.42	15.00%	109.84	30.10%	146.40	33.29%
管理费用	32.61	54.58	54.61	0.04%	73.07	33.82%	96.44	31.98%
财务费用	17.63	11.32	9.53	-15.83%	9.41	-1.25%	4.92	-47.73%
投资收益	0.32	0.87	0.95	10.00%	1.05	10.00%	1.15	10.00%
营业利润	41.55	61.26	65.31	6.61%	105.27	61.19%	196.08	86.26%
利润总额	50.58	65.95	75.58	14.60%	118.64	56.97%	210.76	77.65%
所得税	7.78	10.23	11.73	14.60%	18.41	56.97%	32.70	77.65%
净利润	42.80	55.72	63.85	14.60%	100.23	56.97%	178.06	77.65%
归属母公司所有者的净利润	42.80	55.72	63.85	14.58%	100.23	56.98%	178.05	77.65%
NOPLAT	50.08	61.32	63.23	3.11%	96.89	53.24%	169.81	75.26%

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表 25：保龄宝资产负债表简表

资产负债表 (百万元)	2010A	2011A	2012E	增长率%	2013E	增长率%	2014E	增长率%
货币资金	152.53	138.02	169.94	23.13%	210.56	23.90%	275.15	30.68%
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	N/A	0.00	N/A	0.00	N/A
应收帐款	102.39	108.13	106.51	-1.50%	131.97	23.90%	172.46	30.68%
预付款项	26.40	20.71	22.61	9.20%	24.91	10.15%	27.79	11.60%
存货	91.58	98.22	125.10	27.37%	150.71	20.48%	189.71	25.88%
流动资产合计	403.93	389.31	454.00	16.62%	555.13	22.27%	713.43	28.52%
非流动资产	628.65	723.28	788.36	9.00%	1,045.04	32.56%	1,101.72	5.42%
资产总计	1,032.57	1,112.59	1,242.36	11.66%	1,600.17	28.80%	1,815.16	13.44%

短期借款	194.59	146.59	158.53	8.15%	255.27	61.02%	261.96	2.62%
应付帐款	54.70	89.45	89.45	0.00%	89.45	0.00%	89.45	0.00%
预收款项	4.99	37.10	76.63	106.56%	125.61	63.92%	189.62	50.96%
流动负债合计	291.36	332.80	381.76	14.71%	534.13	39.91%	614.51	15.05%
非流动负债	38.10	19.25	24.18	25.57%	30.44	25.92%	40.41	32.73%
少数股东权益	0.00	0.40	0.40	1.54%	0.41	1.67%	0.42	1.81%
母公司股东权益	703.11	760.13	836.03	9.98%	1,035.19	23.82%	1,159.82	12.04%
净营运资本	112.57	56.50	72.25	27.86%	21.00	-70.94%	98.92	371.16%
投入资本 IC	765.10	775.39	822.40	6.06%	1,077.95	31.07%	1,158.76	7.50%

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表 26：保龄宝资产负债表简表

现金流量表（百万元）	2010A	2011A	2012E	增长率%	2013E	增长率%	2014E	增长率%
净利润	42.80	55.72	63.85	14.60%	100.23	56.97%	178.06	77.65%
折旧摊销	134.81	144.30	0.00	N/A	43.32	N/A	43.32	0.00%
净营运资金增加	(64.88)	(56.06)	15.74	N/A	(51.25)	N/A	77.93	N/A
经营活动产生现金流	510.38	538.21	121.04	-77.51%	147.38	21.76%	205.51	39.45%
投资活动产生现金流	(153.07)	(283.70)	(99.62)	N/A	(299.58)	N/A	(99.54)	N/A
融资活动产生现金流	(233.28)	27.13	10.50	-61.30%	192.83	1736.40%	(41.38)	N/A
现金净增（减）	124.03	281.64	31.92	-88.67%	40.62	27.25%	64.59	59.01%

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

6. 风险提示

公司成本大幅上涨降低盈利增速 下游需求不足影响市场增长空间。另外，假如销售覆盖面不能有效扩大，费用失控，会影响主要产品的市场份额与业绩贡献。

附录：东兴证券研究所食品饮料小组有关保龄宝的研究报告

序号	日期	报告题目	评级
1	2010/5/28	功能糖巨人健康经济功臣——保龄宝 (002286) 调研快报	强烈推荐
2	2010/8/11	糖醇达产增收 204% 成本压力增大——保龄宝 (002286) 2010 中报点评	强烈推荐
3	2010/11/8	健康宝贝迎重大拐点大幅提升预测 继续强烈推荐——保龄宝 (002286) 调研快报	强烈推荐
4	2011/4/9	主动追求量价齐升 政策预期刺激需求——保龄宝 (002286) 调研快报	强烈推荐
5	2011/5/28	微生态健康之王价值严重低估 目标价 32-36 元——保龄宝 (002286) 深度报告之一	强烈推荐
6	2011/8/10	果葡糖浆唱主角 募投项目未如愿 下调预测——保龄宝 (002286) 2011 年中报点评	强烈推荐
7	2011/8/28	果葡糖浆领衔 迎来重大拐点 维持预测评级——保龄宝 (002286) 调研快报	强烈推荐

8	2011/10/25	果葡糖浆领涨 低聚糖欠佳 下调预测 维持评级——保龄宝 (002286) 2011 三季报点评	强烈推荐
9	2012/2/14	费用增长致业绩低于预期下调预测维持评级——保龄宝 (002286) 2011 年业绩快报点评	强烈推荐
10	2012/4/19	新思路 新气象 稳定增长可期——保龄宝 (002286) 调研快报	强烈推荐
11	2012/7/25	中期增长近两成 增发提升内涵增长预期——保龄宝 (002286) 2012 年中报及增发点评	强烈推荐
12	2012/12/10	定位大生物产业 13 年将迎来增长大拐点——保龄宝 (002286) 调研快报	强烈推荐

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

刘家伟

经济学博士，食品饮料行业首席分析师，消费品研究小组负责人，研究所所长助理，1993 年进入证券市场，2007 年加盟东兴证券研究所，2010 年入围今日投资最佳独立见解分析师，入围 2012 年度卖方分析师“水晶球奖”非公募榜单。

联系人简介

李德宝

食品科学硕士，2011 年加盟东兴证券研究所，从事食品饮料行业研究。

焦凯

法学硕士，2012 年加盟东兴证券研究所，从事食品饮料研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐： 相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性： 相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间；

回避： 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好： 相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性： 相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间；

看淡： 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。