

农业综合行业

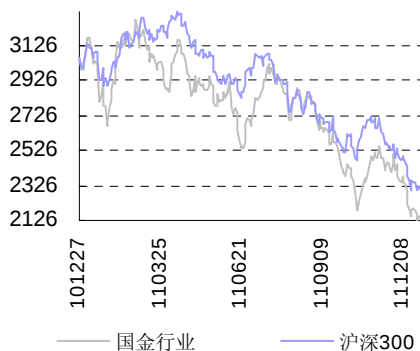
评级：增持 维持评级

行业研究

长期竞争力评级：高于行业均值

市场数据(人民币)

行业优化平均市盈率	101.56
市场优化平均市盈率	22.26
国金农业综合指数	2145.64
沪深 300 指数	2901.22
上证指数	2612.19
深证成指	11568.17
中小板指数	4972.04



稻米深加工产业链：走向精细化的广阔空间

投资建议

- **行业策略：**在 CPI 大概率下行背景下，大部分农业子行业盈利受影响。我们认为，稻米深加工产业链原料价格稳步上涨，下游产品多样化，产品价格波动节奏不一致，因此盈利水平受 CPI 影响较小。且在推进循环经济模式的大背景下，长期看好该产业链模式的前景。

行业观点

- **我国稻米深加工行业仍处在初加工阶段，正逐步向日本和泰国的精细化规模化模式靠近。**我们测算在产业链中，小包装精米、淀粉糖和米糠油的行业规模增长空间均在 4 倍以上。
 - 稻米深加工产业链对稻谷“吃干榨尽”，用稻谷加工出精米、淀粉糖、蛋白粉、米糠油及饲料、稻壳等产品，提升价值约 71%。
 - **碎米将成为淀粉糖原料的有效补充，**我们认为这是碎米深加工的主要驱动力。目前玉米深加工限制，碎米可补充产出约 1000 万吨淀粉糖。
- **受消费升级和食品安全影响，大米行业正由散装普米向小包装精米发展。**
 - 我们判断小包装大米将重现食用油行业的成长路径。优质原料和销售渠道因素将使得行业出现全国性龙头+区域品牌共存的格局。
 - 此外，米饭产品还将向健康营养、便捷省时的多元化方向升级。
- **大米淀粉糖的主要优势在于可发展空间大。**
 - 大米淀粉糖目前产量仅为 130 万吨，若充分利用碎米可增长 6 倍。在水稻主产的南方地区，原料成本低，产品运输费用低。大米淀粉糖颗粒更小、脂肪性口感好且不易过敏，适用面更广。
 - 受原料聚集和产品运输限制，碎米淀粉糖企业将以中等规模分布在各稻米主产区。仓储能力、提取工艺和设备是企业盈利的关键。
- **食用级大米蛋白粉将跟随食品加工而增长。**我们认为食用级蛋白粉主要用作食品工业添加剂。近年来随着食品加工的比例提升，食用级蛋白需求增速在 20% 以上。我们认为，食用级大米蛋白粉的技术壁垒并不高，适当的设备和生产参数即可得到较高浓度的蛋白含量。
- **米糠油成长空间大，但加工工艺复杂导致成本过高。**米糠油营养价值高，目前我国加工比例不及 2%。在当前鼓励食用油国内自给的背景下，发展空间大。但由于其加工工艺复杂导致成本高，售价约为豆油的 3 倍，消费者对其营养和价格认知不高，目前一般为小瓶装或添加在调和油中。
- **万福生科是首家稻米产业链的上市公司。**万福生科位于盛产稻米的湖南省常德市，具有碎米成本优势，淀粉糖客户主要为附近的中小型食品公司。公司在常德市及周边建立了小包装精米的零售品牌和渠道。**我们将密切关注公司未来的新增产能释放与产品结构提升进展。**

风险提示

- 蔗糖价格大幅下跌风险。
- 由旱涝灾害、虫灾引起的水稻大幅减产风险。

陈振志 分析师 SAC 执业编号：S1130511030027
(8621)61038213
chenzhzh@gjzq.com.cn

虞秀兰 联系人
(8621)61038294
yuxl@gjzq.com.cn

内容目录

稻米深加工产业链：由粗放走向精细，补充淀粉糖原料	3
稻米加工业将由粗放走向精细化和集约化	3
碎米深加工的必要性：淀粉糖的补充原料	4
深加工产业链使得稻谷价值几近翻倍	5
原料相对充裕，下游成长空间大	6
大米：从散装走向小包装的“第二个食用油行业”	7
碎米：南方成本优势，涌现中型规模企业	9
大米蛋白粉：食品加工业驱动其由饲料级向食品级升级	11
米糠油：前景看好，但加工成本过高	11
行业内重点公司简析	12
万福生科：首家稻米深加工产业链上市公司	12

稻米深加工产业链：由粗放走向精细，补充淀粉糖原料

稻米加工业将由粗放走向精细化和集约化

■ 我国稻米加工行业现处于粗放型加工阶段。

- 虽然我国稻谷产量全球占比高达 37%，但仍处于初级加工阶段。发达国家农产品加工业产值与农业产值比值高达 3-5:1，美国、日本的稻米精深加工产品多达 350 种，深加工比例高达 40%以上，但目前我国深加工比例不及 10%。
- 与稻米加工水平先进的日本、大米第一出口国泰国相比，我国稻米加工存在如下问题：精米质量参差不齐，片面追求精度和表面光亮；副产物资源利用率低；米制食品工业化程度低等。此外，加工设备和提取分离技术尚未达到国际领先水平。

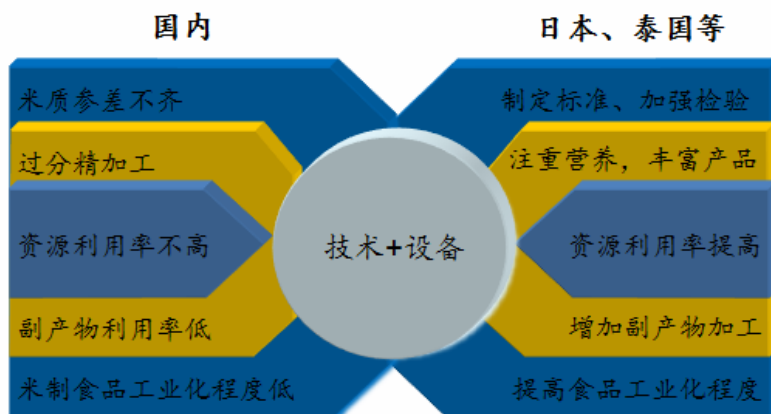
■ 稻米加工企业集中度低、单个企业规模小，逐步将向集约化发展。

- 2010 年，全国入统企业规划以上大米加工企业由 2008 年的 7698 个减少至 5666 个，年产能 9463 万吨，但日加工 400 吨以上仅 48 家，超过 80%企业日加工 100 吨以下，且主要为民营企业。
- 在日本、美国及泰国，大米加工企业的规模都在日产 500 吨左右。大规模有助于发挥成本规模优势，且易于集中收集副产物。

■ 我们看好稻米全产业链模式的经济效益和社会效益。

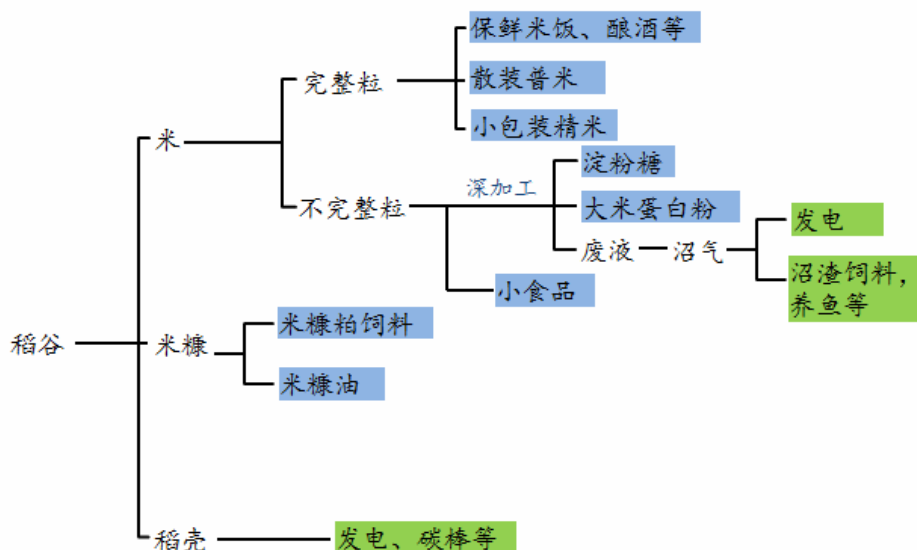
- 在稻米全产业链深加工模式中，稻谷主要加工为精米，碎米加工为淀粉糖和蛋白粉、或用于加工小食品，米糠炼制米糠油、其余作保健品或饲料，谷壳用于发电或制作燃料。
- 稻米全产业链加工模式作为循环经济模式，比起传统模式产出更高、更环保，前景看好。在我国资源受限、污染治理压力大的背景下，循环经济模式受到推崇并正通过试点逐步推广。
- 我们将稻米加工企业总结归类为四类模式：模式 1 - 全国性食用油龙头、模式 2 - 地区性大米龙头、模式 3 - 淀粉糖生产商、模式 4 - 稻米全产业链企业。
- 全产业链模式对废弃物综合利用，提升稻谷价值。模式 1 和模式 2 毛利率通常低于 10%，而模式 4 的综合毛利率可达 20%以上。综合比较，我们认为模式 1 具有规模优势，模式 4 具有产业链优势。

图表1：稻米加工行业水平对比，国内将由粗放走向精细



来源：国金证券研究所

图表2：稻米全产业链深加工模式



来源：国金证券研究所（绿色部分表示利用废弃物的产品，兼具环保功能）

图表3：各主要稻米加工企业模式

		普米	精米	淀粉糖	蛋白粉	米糠油	米糠粕等 饲料	稻壳发电 及相关	备注
模式1	金龙鱼 中粮米业								近年来刚进入该行业，借用食用油的品牌和渠道，注重米质
模式2	北大荒 金健米业								地方性大米品牌起家，大米毛利率低于10%
模式3	广州双桥 武汉佳宝								主要收购碎米，主要生产淀粉糖，及蛋白粉
模式4	江西金佳谷物 万福生科								同时收购大米和碎米，拥有产业链及品牌小包装产品

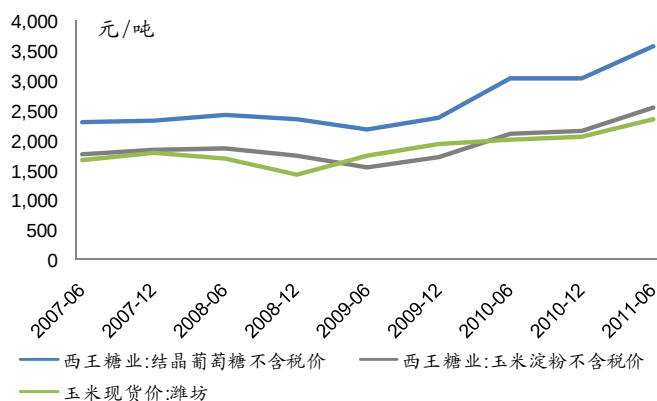
来源：国金证券研究所。深灰色为主要收入来源，浅灰色为其他涉及业务

碎米深加工的必要性：淀粉糖的补充原料

- 在白糖价高、量缺的背景下，淀粉糖需求快速增长，过去十年的复合增速高达 24%。
 - 国内蔗糖处于紧缺状态，未来缺口增大。受限于甘蔗种植资源，我国白糖目前缺口为 200 万吨。近年来下游食品饮料的增速约为 20%，未来白糖的供需缺口越来越大。
 - 淀粉糖的主要优势是价格低。2010 年来白糖约在 5000-7500 元/吨，相比 2008 年中期的低点涨幅达 100%。而普通淀粉糖仅从 2500 元/吨涨至 3500 元/吨。在大部分食品中淀粉糖可替代蔗糖。
 - 2000-2009 年，我国淀粉糖的年产量复合增长率约为 24%。我国淀粉糖目前在食用糖中的占比不足 50%，而美国其占比超过 75%。我们判断未来国内淀粉糖比例将向更高的比例发展。
- 在玉米原料紧缺、深加工受限的背景下，碎米将成为加工淀粉糖的有效补充原料，且在南方具有成本优势。

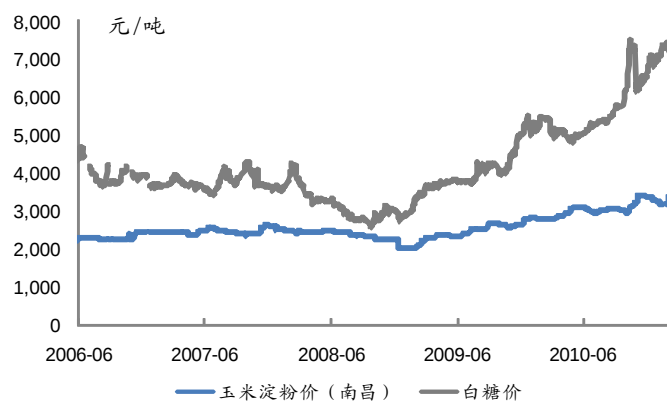
- 玉米产量增速慢，深加工受限。2011 年，国家采取了限制玉米深加工、调整相关企业增值税等措施限制玉米深加工比例提升。玉米产量年增速约为 3%，预计其深加工比例变化不大，跟不上下游增速。
- 碎米在南方原料成本低，且未开发空间大。在南方水稻主产区，碎米每吨价格约为 2000 元/吨，可提炼出约 0.64 吨结晶葡萄糖。而目前山东每吨玉米价格约为 2400 元/吨，根据西王糖业 2011 半年报测算，每吨玉米可提炼出约 0.63 吨结晶葡萄糖。
- 目前大米淀粉糖占淀粉糖的比例约为 13%，其比例逐年缓慢提升。
- 我们判断明年碎米加工淀粉糖的盈利水平可能有压力。若明年白糖价格下行将会导致淀粉糖价有所下滑，而稻谷的最低收购价导致了碎米的价格稳幅上涨。

图表4：淀粉糖与淀粉价格变化一致，滞后于玉米价格

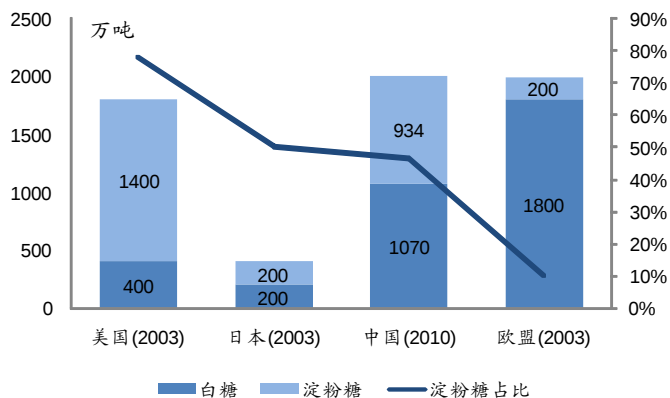


来源: wind、国金证券研究所

图表5：淀粉糖涨幅相对白糖有成本优势

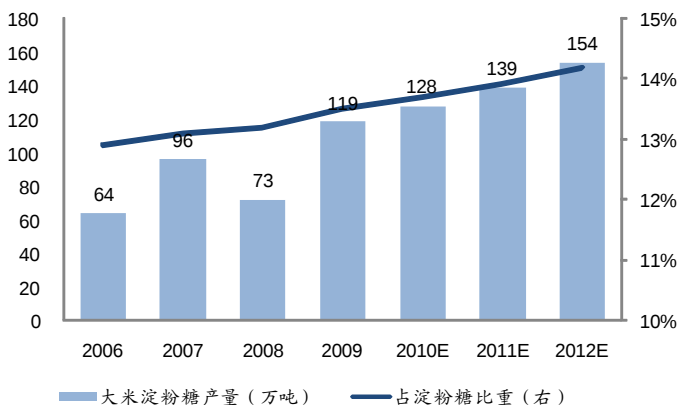


图表6：随着白糖供给不够，我国淀粉糖占比将提高



来源: 国金证券研究所

图表7：大米淀粉糖占比逐步提升



深加工产业链使得稻谷价值几近翻倍

- 若稻米全产业链用于生产常用产品，按目前市价测算，深加工后价值为 4453 元/吨，而稻谷价值 2600 元/吨，加工后提升价值 71%，提高了稻谷价值。
- 稻谷可生产出约 67.5%精米、8%碎米、6.5%米糠和 18%稻壳。

- 根据科研实验结果，我们推算出碎米中淀粉糖产出比例约为 64.4%，由以 85%的碎米淀粉比例、75%的淀粉提取率、101%的结晶葡萄糖粉产出率计算得出。蛋白粉产出比例约为 8%。
- 以 10%的出油率计算 6.5%米糠油约生产出 0.65%的米糠油。
- 我国稻米产业链相关产品仍有较大升级空间。
 - 目前大米正向营养强化米、速食米饭等方向发展。此外，还有发芽糙米、米胚芽等多种富含营养的产品。
 - 淀粉糖加工将从普通淀粉糖向高端功能糖发展。蛋白粉正由饲料级向食用级发展，用于保健和食品添加剂。
 - 米糠可被利用丰富的营养成分和膳食纤维开发营养和健康食品。稻壳可作为食用菌的培养基料和生产纤维板等，还可生产出利于环保餐盒、化工用品。也是制备白炭黑和活性炭的好原料。

图表8：大米深加工后价值提升了71%

加工前	1吨粳稻谷		2600元
加工后	比重	单价（元/吨）	售价（元）
精米	67.5%	6000	4050
碎米	8.0%	2000	160
淀粉糖（结晶葡萄糖粉）	5.2%	4200	216
饲料级蛋白粉	0.6%	5000	32
米糠	6.5%		
米糠油	0.7%	10000	65
稻壳	18.0%	500	90
合计			4453

来源：国金证券研究所

原料相对充裕，下游成长空间大

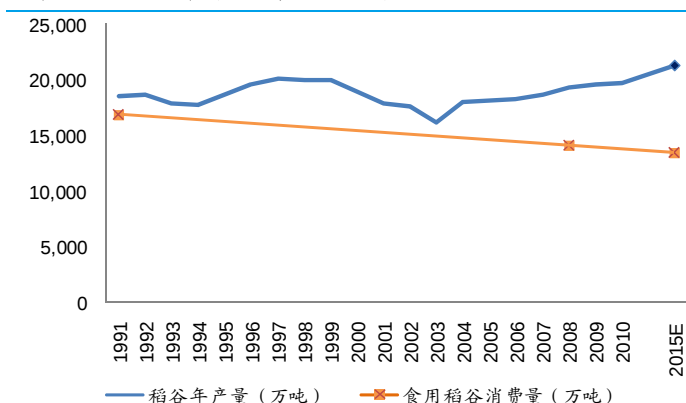
- 随着城镇化和消费升级，大米食用量减少，原料相对充裕。
 - 目前我国年产稻谷近十年来维持在约 1.9 亿吨，折合大米 1.28 亿吨。约占粮食产量的 40%，而种植面积仅占粮食总面积的 28%。
 - 随着城市化率提升以及人均大米食用量减少，我国食用大米量逐渐减少，总消费量从 1991 年的 10933 万吨减少到 2008 年的 9180 万吨，即目前盈余约 3645 万吨大米。
 - 我们预计在稻谷种植面积不变的情况下，2015 年将有折合约 7800 万吨稻谷剩余，与玉米相比原料相对充裕。
- 下游空间大，我们看好小包装精米、淀粉糖和米糠油的行业性增长。
 - 我们在下文将一一分析稻米深加工产业链的各个产品，对其发展空间进行测算。我们认为小包装精米、淀粉糖、米糠油和稻壳碳棒的行业规模增长均在 4 倍以上，其中小包装精米和淀粉糖规模最大。

图表9：我国大米消费库存比近年来略有上升，供需偏宽松

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
产量	131.5	124.3	122.2	112.5	125.4	126.4	127.2	130.2	134.3	136.6	137.0	140.5
进口	0.3	0.3	0.3	1.1	0.6	0.7	0.5	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5
消费	134.4	134.6	134.8	135.0	130.3	128.0	127.2	127.5	133.0	134.3	135.0	138.5
出口	1.9	2.0	2.6	0.9	0.7	1.2	1.3	1.0	0.8	0.7	0.5	0.6
期末库存	94.1	82.2	67.2	44.9	38.9	36.8	35.9	38.0	38.9	40.5	42.6	44.5
库存消费比	71.7%	65.5%	55.4%	41.5%	31.8%	29.6%	28.6%	29.0%	28.9%	29.4%	30.8%	31.4%

来源：国金证券研究所

图表10：大米未来将有较大非食用空间



来源：国金证券研究所

图表11：大米下游各环节开发空间大

	总规模 (万吨)	单价 (元/吨)	目前 占比	未来 占比	规模测算 (亿元)
小包装 精米	9000	6000	10%	50%	2700
大米 淀粉糖	1000	4000	14%	90%	360
食用级大 米蛋白粉	120	10000	0.5%	16%	19
米糠油	200	10000	2%	90%	180
稻壳碳棒	4000	1000	1%	20%	80

大米：从散装走向小包装的“第二个食用油行业”

- 借鉴泰国的成功模式，我们认为标准制定和检验是优质大米的基础。
 - 泰国大米标准规定完整米粒按长度和加工精度各分为 4 个级别。根据产品中完整粒的长度、不完整粒的组成、杂质的含量以及加工精度等方面的不同，将白米分为 13 个等级，糙米分为 6 个等级，糯米分为 3 个等级，蒸谷米分为 9 个等级。
 - 泰国在存储、脱壳碾白、分级与筛选阶段都有明确的量化要求，最后将不同级别的大米售以合理市价。
- 随着消费升级，品牌精米的需求逐步加大。目前在消费大米中小包装占比不足 10%，每年将以 20% 以上的增速提升其占比。
 - “镉超标”、“陈化粮”等事件反应出大米的质量隐患。随着城镇化比例提高、以及城市居民对食品安全意识的提升，品质有保障的小包装精米具有较大的空间，且延长保质期。
 - 目前中国大米年消费量约 9000 万吨，但其中小包品牌销量不足 10%。我国港澳和日本等海外成熟大米市场有 3 个共同的趋势：高度重视大米品质、消费需求向“小质精”层次提升、小包装化和品牌化发展趋势明显。发达国家大米、面粉转化为食品工业的转化率在 80%，而我国只在 25%，因此我国仍有较大空间。
 - 2006 年金龙鱼和中粮已大力进入该行业。行业增速高达 20% 以上。
- 优质原料和销售是小包装精米发展的关键两头。
 - 合同种植和全程监控是对原料的保障。中粮米业与江西等优质稻米产区签订绿色订单种植合同，还聘请专家对水稻种植全程指导。益海嘉

里在东北等地建立了订单农业模式，已完成约 29 万亩，控制从育种到精加工的整个环节，提出“每万颗大米粒中不完善粒不超过六颗”。

- 商超是精米销售的最主要方式。中粮、金龙鱼两大巨头可共用其食用油的渠道资源，而金健等品牌发挥了地方性品牌和渠道资源。
- 小包装米与小包装油类似，技术壁垒低，属于薄利多销、高周转的行业。我们判断最终将出现全国性寡头+区域品牌共存的格局。
- 从日本经验来看，未来米饭制品将向两个方向发展：健康、便捷。
 - 随着人们对健康的重视，越来越多重视最大化保留营养或者添加营养的大米产品，例如免洗米、蒸谷米、留胚米、营养强化米等。
 - 随着上班族的增加，干燥米饭、方便米饭、罐装米饭、冷冻米饭等满足了其对米饭的便捷需求。

图表12：泰国对稻米质量的量化管理

收割与存储	脱壳与碾白	分级	除杂
- 成熟率为90%-95%时收割 - 含水量>14%先烘干再存储	- 一次脱壳率通常控制在90% - 白度的最高与最低等级相差20级	根据整米率和碎米率的比例来确定其等级	- 用光谱筛选机筛选，清除杂色米 - 分等级包装

来源：国金证券研究所

图表13：金龙鱼正大力进入小包装精米领域



来源：国金证券研究所

图表14：精米关键为合同种植原料+品牌渠道



图表15：利用籼米生产高营养、耐存储的蒸谷米



来源：国金证券研究所

图表16：国内已有一些速食米饭产品

上海乐惠保鲜米饭 四川得益速煮米饭

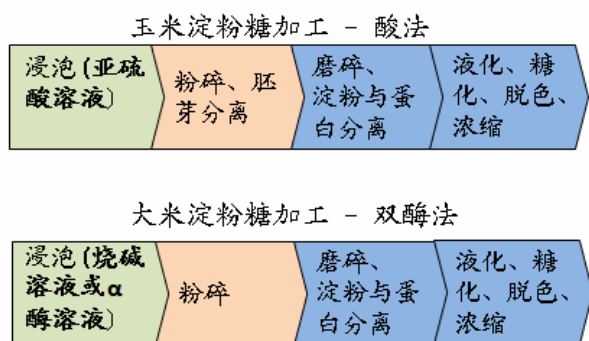


碎米：南方成本优势，涌现中型规模企业

- 相比玉米淀粉糖，我们认为其主要优势在于原料可利用空间大。
 - 优势 1：可发展空间大。我国稻谷年产量约 2 亿吨，以 8% 的碎米率和 64.4% 淀粉产出率，大米淀粉糖总产量可达 1000 万吨。目前淀粉糖产量约 130 万吨，空间可翻 5 倍。
 - 优势 2：原料成本低，毛利率更高。自 2004 年来，玉米价格年涨幅超过稻米。在上市公司中，万福生科、西王糖业和鲁洲生物主打产品均为普通淀粉糖，而毛利率最高的为万福生科，接近 30%。
 - 优势 3：对于南方客户产品运输成本低。大米主产区为长江中下游平原等地，大部分碎米加工企业均在湖北、湖南等地，利用当地原料充足的优势，运输范围一般在 500 公里以内。而山东、河南等地的淀粉糖需通过海运、河运及公路辅助运输。
 - 优势 4：污染小。目前大米淀粉糖的加工方法主要为酶解法，而目前玉米深加工常用方法为酸法，亚硫酸易造成环保问题。
- 大米淀粉糖比玉米淀粉糖适用性更广。加工工艺和设备是生产关键。
 - 大米淀粉糖颗粒更小更均匀，脂肪性口感好。且其不含抗原不过敏，可用于婴幼儿产品。
 - 借鉴日本经验，其淀粉糖加工的分离技术、发酵工程、提取技术、酶开发均在世界领先水平，配备先进的生产设备，产品多、DE 值高。
- 我们认为碎米生产淀粉糖的成长模式为：中等规模的异地复制模式。目前该行业的竞争格局为多头竞争，在广东、两湖、江西等地涌现出多家年加工碎米小于五十万吨的企业，尚无大型龙头出现。
 - 因素 1：原料聚集半径和聚集能力。每吨稻谷中碎米含量仅为 8%，我们进行简单的测算，一个年加工 10 万吨碎米的工厂，需 125 万吨稻谷，以 500 公斤/亩计算，即需 250 万亩水稻种植，约为 1 个水稻大县的规模。远距离的碎米运输也将提高原料成本。
 - 因素 2：产品运输半径。500 公里内每吨淀粉糖运费约为 100 元。油价上涨等因素使得运输费用成为淀粉糖运输半径的限制。
- 此外，还可利用碎米制造米果等多类零食。

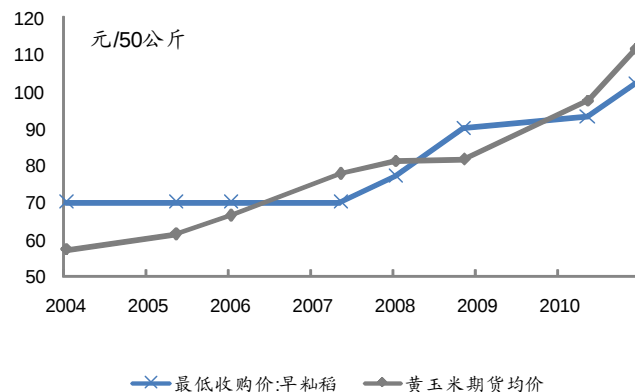
- 中国旺旺生产的米果类小食品深受消费者欢迎，2010 年收入高达 6.29 亿元，同比增长 34.4%。
- 在稻米早餐食品、休闲食品中，挤压膨化技术被用于食品制作、纤维和淀粉降解、谷物蛋白组织化、谷物细胞壁破壁等。

图表17：大米与玉米淀粉糖加工工艺流程对比

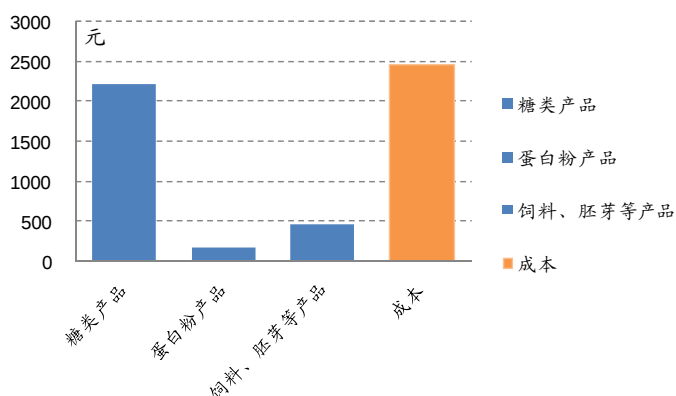


来源：Wind、国金证券研究所

图表18：籼米价格年均复合涨幅为 5.5%，玉米达 10%

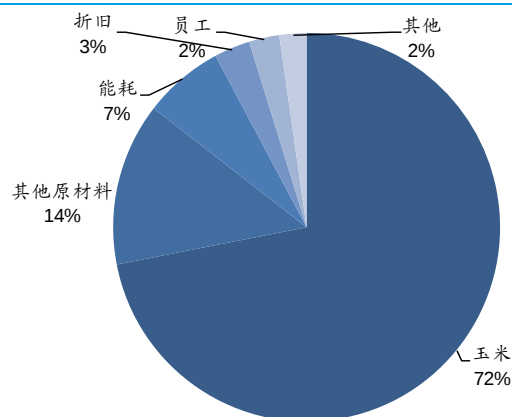


图表19：西王糖业 2011 1H 综合毛利率约为 13.8%

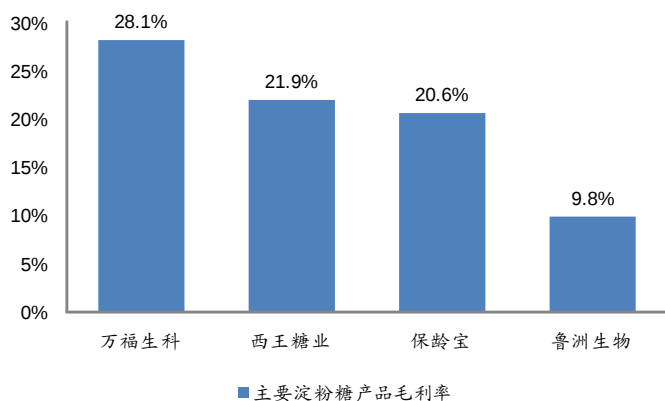


来源：西王糖业 2011 年半年报、国金证券研究所

图表20：西王糖业 2011 1H 各成本占比



图表21：各上市公司淀粉糖毛利率比较



来源：国金证券研究所（除万福生科外，其他均为玉米淀粉糖）

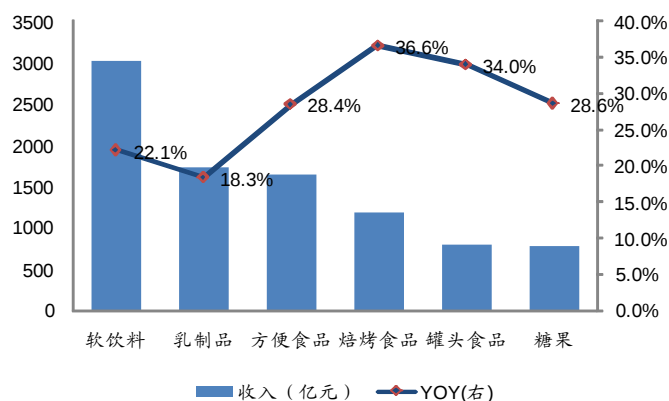
图表22：水稻主产省产量及碎米容量测算

	产量（万吨）	理论碎米产量（万吨）	全国占比
湖南	2506	200	12.8%
江西	1858	149	9.5%
黑龙江	1844	148	9.4%
江苏	1808	145	9.2%
湖北	1558	125	8.0%
四川	1512	121	7.7%
安徽	1383	111	7.1%
广西	1121	90	5.7%
广东	1061	85	5.4%
其他省总计	4925	394	25.2%

大米蛋白粉：食品加工业驱动其由饲料级向食品级升级

- 大米蛋白粉可分为饲料级蛋白粉和食用级蛋白粉，饲料级蛋白粉主要用于替代鱼粉，每吨价格约五千元。食用级蛋白粉可作为保健品直接食用，或添加至加工食品等，每吨价格在万元以上。
- 食品加工业拉动我国食用级蛋白粉行业快速增长。
 - 我们认为，食品工业增长是拉动下游需求的主要因素。蛋白粉在液体或半固体食品中起稳定、增稠作用，在焙烤食品和糖果中起发泡作用，在肉制品中起增稠和粘接作用等。
 - 我国食品各细分增长在 20%以上。以肉制品为例，我国肉类总产量约 8000 万吨/年，以加工制品占比 5%、蛋白粉含量 5%计算约需 20 万吨，未来肉类加工增长将继续拉动蛋白粉需求。
- 在营养行业，大米蛋白粉具有低抗敏性等优点，将逐步被消费者接受。
 - 当前大豆蛋白为主流植物蛋白，主要原因为：(1)大豆蛋白的氨基酸含量比大米蛋白高；(2) 大豆含蛋白约 30%-40%，而大米蛋白含量仅为 8%。目前大豆浓缩蛋白（蛋白含量>65%）约 1-2 万元/吨，大豆分离蛋白（含量>90%）约 2.5 万元/吨，价格与大米蛋白粉接近。
 - 大米蛋白的低抗原性是其区别于其它蛋白的一个重要优点，广泛用于开发高蛋白低过敏婴儿配方。此外大豆蛋白或花生蛋白含有对机体有害的胰蛋白酶抑制因子和凝集素、胃胀因子等，因此在宠物饲料中偏好添加含量为蛋白含量为 40-70% 的大米蛋白。
 - 2008 年大米食品级蛋白粉的产量约 5400 吨，年增速约为 10%，占食用级蛋白粉之比较小。我们认为大米蛋白粉将逐步被消费者接受。
- 食用级大米蛋白粉提取的技术壁垒较低，主要差异在于加工工艺和设备。
 - 目前食品级蛋白粉技术研究成熟，国内已有部分生产厂家。主要难点在于控制其生产 PH 值、浓度比、温度控制、离心转速等参数。

图表23：食品工业各细分子行业快速增长



来源：Wind、国金证券研究所。

图表24：大豆蛋白比大米蛋白氨基酸含量高

植物蛋白VS动物蛋白	动物性蛋白质的必需氨基酸种类齐全，比一般的植物性蛋白质更容易消化其氨基酸评分均在 0.9~1.0 的水平。
大米蛋白	大米植物性蛋白质缺少赖氨酸（一种必需氨基酸，占氨基酸类补充剂产能50%），其氨基酸评分较低，仅为0.3~0.5。
大豆蛋白	在众多植物性蛋白中豆类食物不含胆固醇，且富含赖氨酸。因此，整粒大豆的氨基酸评分大约为0.6~0.7。

米糠油：前景看好，但加工成本过高

- 米糠油市场成长空间巨大，我国年产量占可产量不及 2%。
 - 米糠油富含植物甾醇（5%）和谷维素（0.5%），曾被评为日本最健康的三大油脂之一，具有清除血液中的胆固醇、降低血脂的作用。泰国有 40% 以上的米糠用来制取米糠油。在日本，脱脂米糠的价格高于全脂米糠，该市场机制非常有利于米糠制油工业的发展。

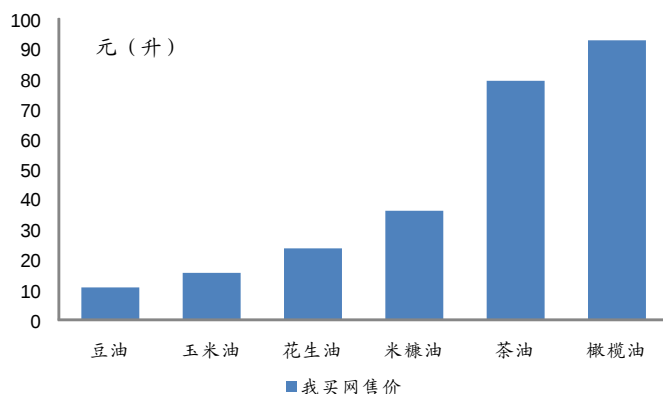
- 由于豆油进口比例过高，政府提倡食用油自给。我国水稻年均产量约 1.9 亿吨，如完全利用可产约 200 万吨米糠油，相当于 1000 万吨大豆的含油量。而我国米糠主要用于生产畜禽饲料或作废料处理，目前米糠油产量约为 3 万吨，利用率仅为 2%。
- 生产工艺复杂导致成本偏高，限制了消费者对其认可。
 - 米糠油精炼工艺复杂，成本偏高。因有大量解脂酶的存在，米糠若不及时杀酵保鲜将导致酸值急剧升，而降酸需要进行多次的中、分离。若采用新型的高真空、高温下的蒸馏脱酸对于设备和能耗上都有较大的要求。大部分食用油在脱臭后就可直接过滤得出成品油。米糠油生产还需对其进行结晶处理，过滤后才能得出成品。
 - 根据中粮我买网价格来计算，米糠油平均价格为豆油 3 倍，花生油的 2.1 倍。目前其营养价值尚未普及，高价导致在消费者中认可度较低。

图表25：米糠油脂肪酸结构符合人体所需营养比例

	饱和脂肪酸	单不饱和脂肪酸	多不饱和脂肪酸	
	S	M	P	S:M:P
米糠油	20.2	43.6	36.3	1:2.2:1.8
大豆油	15.9	24.0	59.1	1:2.2:2.1
菜籽油	13.1	58.8	24.7	1:4.5:1.9
花生油	18.5	40.9	38.3	1:2.2:2.1
玉米油	14.5	27.7	57.0	1:1.9:3.9
茶籽油	10.1	78.8	11.1	1:7.8:1.1

来源：国金证券研究所

图表26：米糠油价位处于中高端价位



来源：中粮我买网，国金证券研究所。

图表27：金龙鱼、福临门等均推出了小瓶装米糠油



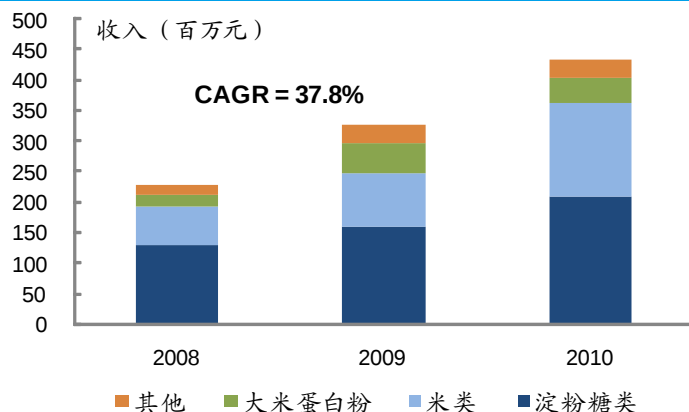
行业内重点公司简介

万福生科：首家稻米深加工产业链上市公司

- 公司自 2003 年成立以来，从事稻米精深加工系列产品的研发、生产和销售，对稻米资源综合开发，产品包括大米淀粉糖、大米蛋白粉、米糠油和食用米等。公司被评为“2010 年度湖南省私营企业 100 强”。2011 年 9 月 27 日，公司在 A 股创业板上市。
- 公司 2010 年销售淀粉糖 7.4 万吨，普米 2.4 万吨和精米 2.8 万吨，此外还包括米糠油毛油、饲料级大米蛋白粉等。

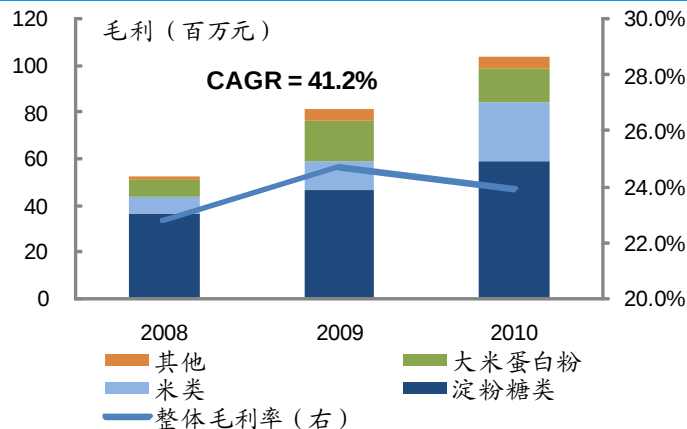
- 2008-2010 年公司收入复合增速为 37.8%。2010 年公司营业收入达 4.3 亿元，其中淀粉糖占总收入之比为 48.2%，占总毛利之比为 57.5%。
- 公司淀粉糖目前主要客户包括湖南省津市市中意糖果有限公司、常德市鼎城区裕佳食品有限公司等。随着公司产品品质提高、产量增加，公司或与可口可乐、蒙牛等大型食品饮料公司商谈合作。
- 我们将密切关注公司未来的新增产能释放与产品结构提升进展。
 - 公司目前正利用募投资金扩建生产线。主要募投用于循环经济型稻米精深加工生产线技改项目，新增产能包括普米 5.1 万吨/年，精米 2.5 万吨/年，高麦芽糖浆 7.6 万吨/年，葡萄糖粉 3.9 吨/年。建设期 1 年，预计第二年实现 60%达产，第四年实现 100%达产。
 - 公司正新建 5000 吨食用级蛋白粉，及 3000 吨精炼米糠油的生产线。食用级蛋白粉售价比饲料级高出一倍以上，而精炼米糠油有助于提升产品竞争力或发展小包装终端产品。

图表28：公司 2010 年收入达 4.3 亿元



来源：招股说明书、国金证券研究所

图表29：公司毛利率在 20%-25% 之间



图表30：万福生科募投项目

	项目	投资即募集资金 (万元)
1	循环经济型稻米精深加工生产线技改项目	24,058
2	年产 5000吨食用级大米蛋白粉产业化项目	9,653
3	年产 3000吨精纯米糠油技改项目	2,593
4	稻米生物科技研发中心建设项目	1,621

来源：招股说明书、国金证券研究所

长期竞争力评级的说明:

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

公司投资评级的说明:

强买：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 20% 以上；

买入：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 10% - 20%；

持有：预期未来 6 - 12 个月内变动幅度在 -10% - 10%；

减持：预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 10% - 20%；

卖出：预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 20% 以上。

行业投资评级的说明:

增持：预期未来 3 - 6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5% 以上；

持有：预期未来 3 - 6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5% - 5%；

减持：预期未来 3 - 6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5% 以上。

特别声明:

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，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，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。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

上海	北京	深圳
电话: (8621)-61356534	电话: 010-6621 6979	电话: 0755-33516015
传真: (8621)-61038200	传真: 010-6621 5599-8803	传真: 0755-33516020
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	邮编: 100032	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 7 楼	地址: 中国北京西城区金融街 27 号投资广场 B 座 4 层	地址: 深圳市福田区福中三路 1006 号诺德金融中心 34B