

尽“芯”尽力打造健康前沿产业

报告要点

公司主营业务涉及三个领域，分别是功能糖、淀粉糖和燃料乙醇，以低聚木糖为核心产品的功能糖系列产品是公司最主要的利润来源。公司坚持打造“玉米全株产业链”，致力推进循环经济。

公司生产的纤维素乙醇正在申请燃料乙醇定点资格，未来若取得该资格，则可作为燃料乙醇，将按照“定点生产、定向流通、封闭运行”的模式向中石化山东分公司销售。

公司技术实力强劲，是国内第一家实现低聚木糖工业化生产的企业，“玉米芯酶法制备低聚木糖”荣获 2006 年度国家技术发明奖二等奖。公司循环经济模式降低了交通、生产和研发成本，实现产品多元化。

公司本次拟发行 4,660 万股，占发行后总股本的比例为 25%。募集资金拟用于投资建设年产 6,000 吨低聚木糖建设项目、精制食品级木糖及结晶阿拉伯糖联产项目、年产 5,000 吨晶体麦芽糖醇项目、沼气发电项目、功能糖综合技术研究开发中心项目等共 5 个项目。我们预计 2011~2013 年公司营业收入分别为 12.32 亿元，14.25 亿元和 17.35 亿元，归属于母公司的净利润分别为 1.13 亿元，1.58 亿元和 2.32 亿元，对应的每股收益分别为 0.60 元，0.85 元和 1.24 元。相对估值的合理询价区间在 16.9~21.2 元/股。绝对估值得到公司股票的合理价位约为 19.25 元/股。

风险提示：原材料采购及价格波动风险；公司产品价格波动以及募集资金投资项目产品销售的风险；政策风险。

当前股价：

公司基本数据

总股本(万股)
 流通 A 股/B 股(万股)
 资产负债率
 每股净资产(元)
 市盈率(当前)
 市净率(当前)
 12 个月内最高/最低价

市场表现对比图（近 12 个月）

资料来源：Wind 资讯

行业内跟踪公司比较

PE
 PB
 EV/EBITDA
 PE
 PB
 EV/EBITDA

相关研究

主要财务指标

	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入（百万元）	1064	1232	1425	1735
增长率（%）	-2%	16%	16%	22%
归属母公司所有者净利润（百万元）	90.8	112.6	157.5	231.6
增长率（%）	32%	24%	40%	47%
每股收益(元)	0.487	0.604	0.845	1.242
净资产收益率（%）	14.3%	6.2%	8.0%	10.5%
每股经营现金流（元）	1.75			
现金分红收益率（%）	0.0%			

分析师：

乔洋
 (8621)68751126
 qiaoyang@cjsc.com.cn
 执业证书编号：S0490510120007
 联系人：
 周密
 (8621)68751219
 zhoumi@cjsc.com.cn

正文目录

公司概况	4
以低聚木糖为核心产品	4
打造产业链发展，推进循环经济	5
企业创始人实际控制	6
功能糖以及燃料乙醇行业发展概况	7
公司目前主要业务：功能糖行业	7
公司努力培养的战略业务：燃料乙醇行业	10
公司竞争优势分析	11
循环经济模式带来综合竞争优势	11
生产不与粮争地，可望获得政策照顾	12
技术实力当仁不让	12
不可复制的区位优势	13
销售模式	14
募集资金投资项目	14
公司股票估值和询价建议	15
公司收入与盈利预测	15
公司股票询价建议	16
风险提示	17
原材料采购及价格波动风险	17
公司产品价格波动以及募集资金投资项目产品销售的风险	17
政策风险	18

图表目录

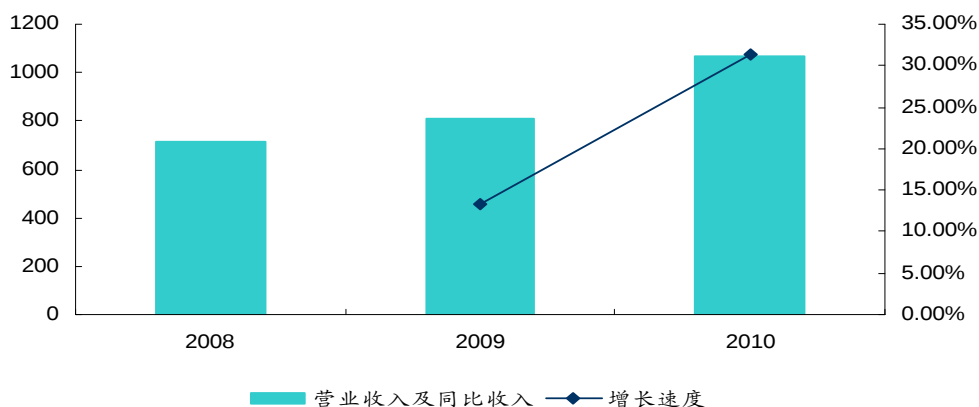
图 1: 2008 年到 2010 年公司营业收入及同比增速（百万元）	4
图 2: 2010 年公司分产品销售收入占比.....	5
图 3: 2010 年公司分产品毛利占比.....	5
图 4: 公司 2010 年分地区销售收入占比.....	5
图 5: 打造循环经济产业链，基本实现玉米芯的充分利用	6
图 6: 发行后股权结构图	6
图 7: 功能糖行业分类.....	7
图 8: 玉米淀粉下游应用领域广泛.....	9
图 9: 2005 年至 2009 年中国染料乙醇产量	11
图 10: 公司目前对玉米芯的利用情况.....	12
图 11: 募投项目在公司玉米全株产业链和循环经济模式中的作用	15
表 1: 公司主要功能糖产品的用途.....	7
表 2: 我国木糖醇行业除公司以外的主要生产企业	8
表 3: 2009 年各国燃料乙醇产量情况	10
表 4: 国家批准建设的 5 家染料乙醇定点企业 2009 年产能.....	11
表 5: 公司拥有的专利权	12
表 6: 公司拥有的非专利技术.....	13
表 7: 公司募集资金投资项目（万元）	14
表 8: 公司收入成本情况预测（万元）	15
表 9: 可比上市公司估值水平.....	16
表 10: 公司绝对估值参数设定.....	17
表 11: 绝对估值对永续增长率和加权平均资本成本的敏感性分析.....	17
公司财务报表及指标预测	19

公司概况

山东龙力生物科技股份有限公司前身为 2001 年 6 月 12 日成立的山东龙力生物科技有限公司，于 2009 年 9 月 2 日整体变更设立为股份有限公司。

2008 年到 2010 年公司营业收入的平均年复合增长率为 14.17%。

图 1: 2008 年到 2010 年公司营业收入及同比增速（百万元）



资料来源：招股说明书，长江证券研究部

以低聚木糖为核心产品

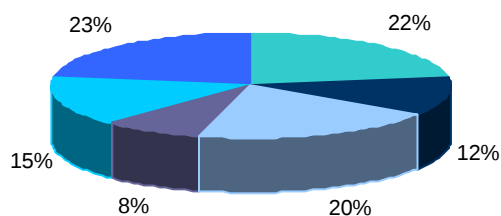
公司现有产品分为三大类别：一是以玉米芯为原料生产低聚木糖和木糖醇等功能糖产品；二是利用功能糖生产中产生的玉米芯废渣，采用先进的酶解技术进一步制造第 2 代燃料乙醇（纤维素乙醇）等新能源产品；三是以玉米为原料生产玉米淀粉，或进一步加工生产结晶葡萄糖、高麦芽糖浆等淀粉糖产品。

以低聚木糖和木糖醇为主的功能糖为公司的核心业务，是公司收入和利润的主要来源。2010 年公司低聚木糖和木糖醇产品的毛利占公司总体毛利的比例约为 68%。

纤维素乙醇作为新能源产品，是公司努力培养的战略业务，将逐步成为公司新的利润增长点；以玉米淀粉及其副产品、高麦芽糖浆、结晶葡萄糖为主的淀粉及淀粉糖业务，公司将按照“稳定为主、合理压缩、择机升级”的策略适度发展。

2010 年公司销售收入中超过一半来自于华东地区。

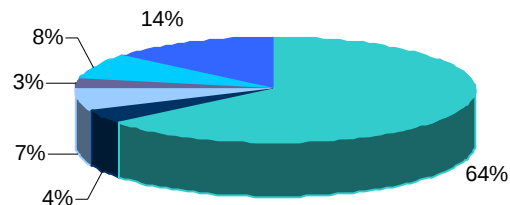
图 2：2010 年公司分产品销售收入占比



■ 低聚木糖 ■ 木糖醇 ■ 淀粉 ■ 淀粉糖 ■ 纤维素乙醇 ■ 其他

资料来源：长江证券研究所

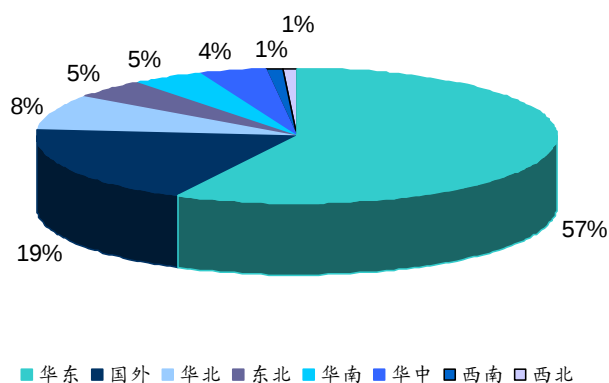
图 3：2010 年公司分产品毛利占比



■ 低聚木糖 ■ 木糖醇 ■ 淀粉 ■ 淀粉糖 ■ 纤维素乙醇 ■ 其他

资料来源：长江证券研究所

图 4：公司 2010 年份地区销售收入占比



■ 华东 ■ 国外 ■ 华北 ■ 东北 ■ 华南 ■ 华中 ■ 西南 ■ 西北

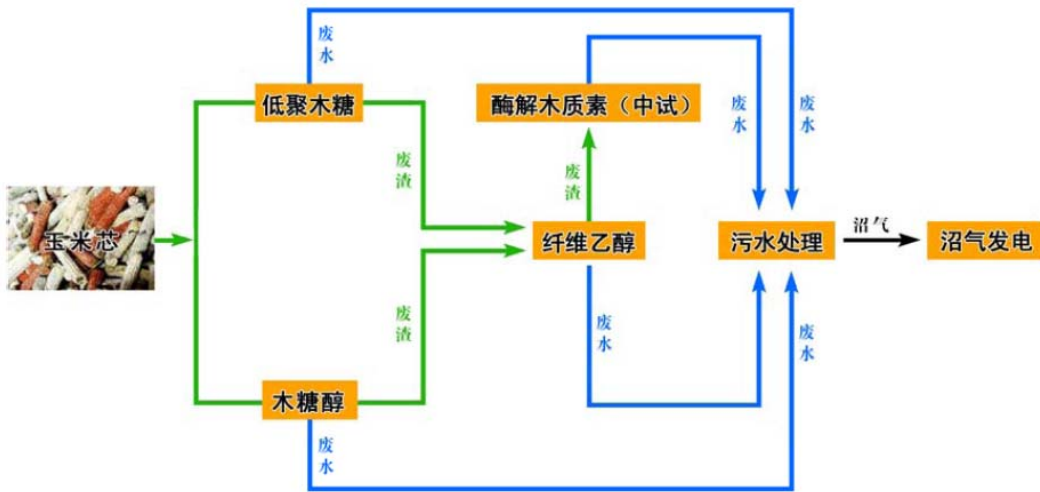
资料来源：招股说明书，长江证券研究部

打造产业链发展，推进循环经济

公司坚持打造“玉米全株产业链”，致力推进循环经济，已经形成了以玉米芯→低聚木糖/木糖醇为主线的功能糖产品链、以玉米芯废渣→纤维素乙醇为主线的新能源产品链、以玉米→淀粉→淀粉糖为主线的淀粉及淀粉糖产品链。

公司是一家以循环经济模式进行生产的企业，生产功能糖的废渣可用作生产纤维素乙醇，生产纤维素乙醇的废渣将来还准备用来生产木质素产品，力图将玉米芯“吃干榨尽”。

图 5：打造循环经济产业链，基本实现玉米芯的充分利用



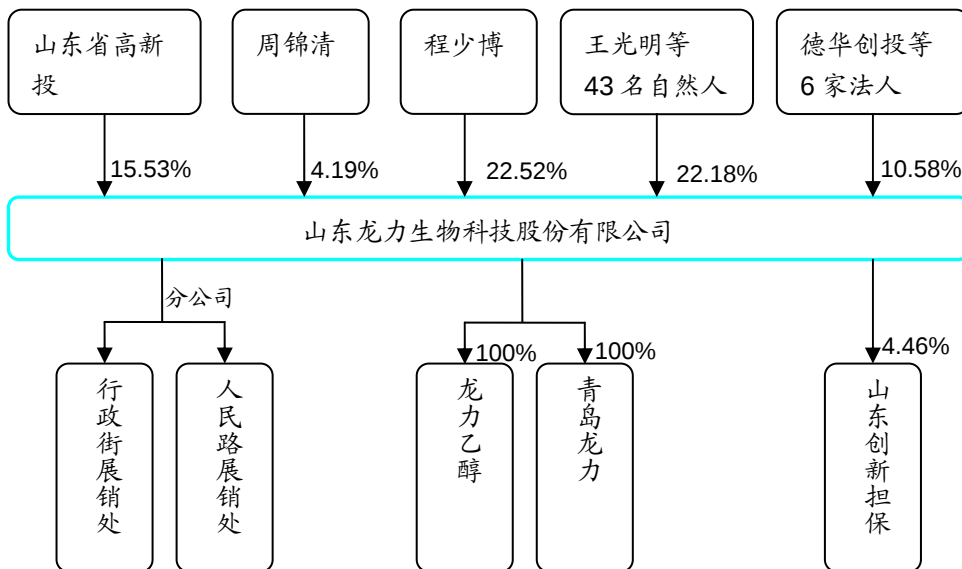
资料来源：招股说明书，长江证券研究部

企业创始人实际控制

公司本次发行的股票种类为人民币普通股（A 股），发行前总股本 13980 万股，发行数量为 4,660 万股，占发行后总股本的比例为 25%。

公司董事长、总经理程少博先生持有公司股份 4,198.52 万股，占总股本的 30.03%，为公司控股股东和实际控制人。程少博自 2001 年公司设立以来，一直担任公司董事长兼总经理。

图 6：发行后股权结构图



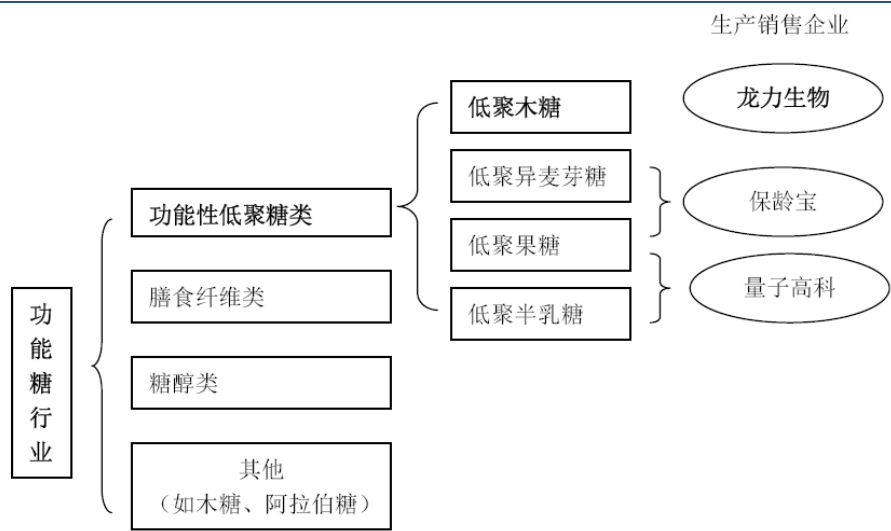
资料来源：招股说明书，长江证券研究部

功能糖以及燃料乙醇行业发展概况

公司目前主要业务：功能糖行业

功能糖，指功能性低聚糖、功能性糖醇、功能性膳食纤维等几类具有特殊生理功效的糖类物质，因具有对人体有益的成份而越来越受到社会的重视，逐步成为各种健康食品中普遍添加的功能性食品配料，并在乳品、保健品、饮料、无糖食品、动物食品、医药、化工等行业得到了广泛的应用。公司主要的功能糖产品是低聚木糖和木糖醇，算上募投项目产品还包括精制食品级木糖及结晶阿拉伯糖、晶体麦芽糖醇。

图 7：功能糖行业分类



资料来源：招股说明书，长江证券研究部

表 1：公司主要功能糖产品的用途

产品名称	功能	用途
低聚木糖	1、减少有毒发酵产物及有害细菌酶的产生	1、作为原料（甜味剂和营养强化剂）用于保健食品、功能性食品饮料、乳制品、医药行业
	2、增殖体内有益菌，抑制病原菌，改善便秘和腹泻	
	3、促进钙、铁吸收，提高保留率	
	4、降低血清胆固醇，降低血压	
	5、能增强机体免疫力	
	6、不会引起牙齿龋变，抑制口腔病菌的滋生	
	7、能促使机体生成多种营养物质，包括 B 族维生素，烟酸和叶酸	
	8、提供甜味	
木糖醇	1、低热值甜味剂	1、防龋齿类糖果、口香糖
	2、防龋齿	
	3、易溶解，口感清凉	
	4、改善肝功能	

木糖	1、 不被人体消化吸收，预防龋齿 2、 良好的配伍性 3、 良好的还原性 4、 增殖有益菌	1、 作为木糖醇的基础原料 2、 在食品、饮料中作为无热量甜味剂 3、 作为食品调色剂 4、 用来生产食品抗氧化剂 5、
L-阿拉伯糖	1、抑制蔗糖水解，满足糖尿病人吃蔗糖的需要 抑制脂肪合成，预防肥胖	1、 生产糖尿病人专用食品、减肥食品、健康功能食品，并作为蔗糖添加剂生产高端食品 2、 作为减肥和控制血糖的处方与非处方药品的添加剂或成药的赋形剂。
警惕麦芽糖醇	1、 良好的溶解性、吸湿性，口感最接近蔗糖 2、 非致龋齿性、低热值，对血糖和胰岛素分泌的影响较小	1、 作为硬糖特别是口香糖的包衣剂 2、 直接替代蔗糖，制造“无糖食品” 3、 高溶解性与“无糖”特性相结合，制造高品质“无糖”巧克力

资料来源：招股说明书,长江证券研究部

低聚木糖

低聚木糖属于国际新型低聚糖类产品，具有用量少、性价比高、稳定性好、耐热、耐酸、难发酵、降低水活性等特点，已确立了在保健食品、动物食品领域应用的领先优势，并逐步向乳品、功能性食品饮料、糖果等市场领域渗透，应用范围不断扩展，表现出良好的发展态势和前景。

低聚木糖的工业化生产技术最早由日本三得利（suntory）公司研制成功，我国在“九五”期间立项开展对低聚木糖工业化生产研究。公司与中国农业大学联合研制开发了低聚木糖生产技术，于2001 年通过教育部组织的国家科技成果鉴定，填补了国内空白，并在国内首家实现工业化生产。据公司的市场调研，目前国内规模较大、市场占有率较高的低聚木糖生产企业除了公司以外，还包括江苏康维、山东丰源中科生态科技有限公司和新疆恒丰糖业有限公司等。

木糖醇

木糖醇的市场化程度很高，国内木糖醇产品绝大多数用来出口，但国内消费比例正逐步上升。在国际上，最早生产木糖醇的国家是芬兰，芬兰糖业公司生产历史悠久，生产技术水平较高，在全球有较高知名度，市场占有率较大。预计 2010 年木糖醇的全球销售金额将从 2007 年的 6.4 亿美元升至 10 亿美元，市场前景较为乐观。

我国自 20 世纪 60 年代开始工业化生产木糖醇，是世界上最早工业化生产木糖醇的国家之一。经过 20 多年的行业优化整合，特别是 2008 年金融危机后，市场集中度有所提高，目前全国发展较好的木糖醇生产企业只剩下 5 家左右。目前，我国木糖醇生产企业主要有福田药业、浙江华康、丹尼斯克甜味剂（安阳）有限公司、禹城绿健和本公司等，总生产能力约为 10 万吨。

表 2：我国木糖醇行业除公司以外的主要生产企业

公司	基本情况
丹尼斯克	世界最大的食品配料公司之一，是食品添加剂、食糖与甜味剂的生产科研与销售一体化的跨国集团公司，总部设在丹麦，生产和业务遍布五大洲，年销售额约30 亿美元。其产品包括乳化剂、复配乳化稳定剂（已在中国生产）、亲水胶体、香精（2002 年起开始在中国生产）、焙烤食

品用酶、乳品用菌种、食品防腐剂、水溶性膳食纤维、抗氧化剂、饲料酶和甜味剂等。2004 年在河南安阳市设立子公司主要生产木糖、木糖醇，现有木糖醇产能1.5 万吨，产量约1 万吨。

福田药业 1993 年建立木糖醇厂，主要生产木糖、木糖醇等多元醇产品，是较早生产木糖醇的厂家，在山东禹城、菏泽、河北永清设有工厂，现有木糖醇产能4 万吨，产量约2 万吨。

浙江华康 国内最早的以生产和销售木糖、木糖醇为主的企业之一，1983 年即开始生产木糖醇，2003 年在河南焦作设立木糖生产基地，2006 年在吉林设立生产木糖的合资公司，现有木糖醇产能3 万吨，产量约2 万吨。

禹城绿健 成立于2000 年，近几年开始生产木糖醇，主要产品为木糖醇和晶体麦芽糖醇，现有木糖醇产能1.6 万吨，产量约4,000 吨。

资料来源：招股说明书,长江证券研究部

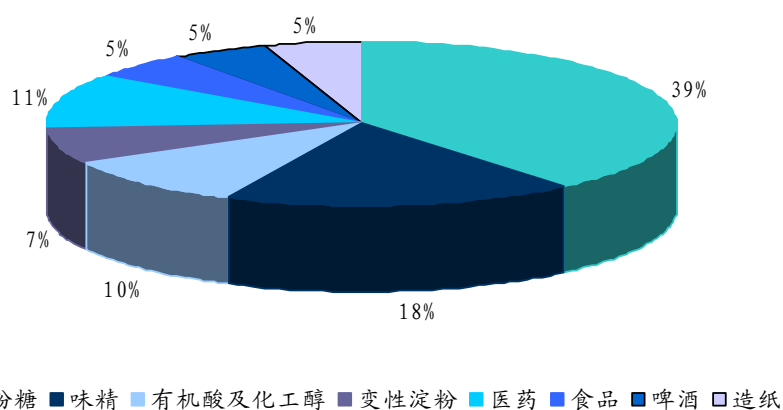
食品级木糖

由于木糖的良好特性及广泛的市场应用领域，国际市场对木糖的需求量巨大，根据公司的统计，2009 年世界木糖产销量约为 20 万吨，但其中约 12 万吨作为原料用于制造木糖醇等产品，能够作为健康食品配料和风味改善剂的食品级木糖产量仅为 5 万吨左右，而市场潜在需求约为 10 万吨，市场供不应求。近五年来木糖醇产品在我国成功推广，国内木糖醇的产销量实现了超常规增长。

淀粉及淀粉糖行业发展概况

公司从事的玉米淀粉及淀粉糖制造业务，主要是采用湿法加工技术，将玉米加工成淀粉及其副产品，并可将淀粉进一步深加工成麦芽糖浆、结晶葡萄糖等淀粉糖产品。

图 8：玉米淀粉下游应用领域广泛



资料来源：招股说明书,长江证券研究部

我国玉米淀粉行业集中度较高，前 10 家企业的产量占全国产量的 59.43%，龙力生物的玉米淀粉产量较小，且部分作为公司淀粉糖产品的生产，避开了与其他淀粉生产企业的竞争。

我国淀粉糖生产企业行业集中度也较高前 10 家企业的产量占规模以上企业产量的 72.55%，龙力生物的淀粉糖产量规模较小，

L-阿拉伯糖

自 2002 年以来,随着 L-阿拉伯糖在食品添加剂、保健食品、医药、有机合同等领域应用的不断推广,L-阿拉伯糖的需求量快速增长。然而,由于 L-阿拉伯糖的稀有性,如本公司生产 8,000 吨食品级木糖仅可提取出 200 吨 L-阿拉伯糖,使 L-阿拉伯糖在国际市场上产能严重不足,2008 年全球阿拉伯糖的产量仅为 1,500 吨,产品供不应求,价格昂贵,试验用 L-阿拉伯糖的售价高达 10 至 12 万美元每吨,市场批发价在 50 万元每吨以上。

晶体麦芽糖醇

根据中国淀粉工业协会的统计,2009 年我国麦芽糖醇的总产量为 4.62 万吨,较 2008 年增长 48.41%,但晶体麦芽糖醇的产量较小,约为 1.5 万吨,且大部分用于出口。2009 年,全球晶体麦芽糖醇的需求量为 81,000 吨,且以 15%至 20%的速度增长,预计 2011 年全球晶体麦芽糖醇的市场总需求量将达 112,000 吨。我国 2009 年晶体麦芽糖醇的需求量约为 7,000 吨,预计年增长率为 40%,因而市场前景良好。

公司努力培养的战略性业务: 燃料乙醇行业

巴西、美国于 20 世纪 70 年代率先大力推行发展燃料乙醇的政策,后来欧洲部分国家也加入到燃料乙醇研发和生产中来,目前均形成了规模化和商品化生产。

表 3: 2009 年各国燃料乙醇产量情况

国家	产量 (万吨)	比例
美国	3,037.53	52.07%
巴西	1,964.40	33.67%
欧盟	310.44	5.32%
中国	161.73	2.77%
泰国	129.97	2.23%
加拿大	86.78	1.49%
其他	73.84	1.27%
印度	27.38	0.47%
哥伦比亚	24.85	0.43%
澳大利亚	16.96	0.29%
合计	5,833.88	100.00%

资料来源: 招股说明书,长江证券研究部

我国燃料乙醇行业起步较晚,从 2001 年,我国先后开始在河南黑龙江、吉林、安徽等 9 个省市开始使用车用乙醇汽油。“十五”期间,国家批准了 4 家染料乙醇试点企业,分别是吉林燃料乙醇有限责任公司、河南天冠燃料乙醇公司、安徽丰原生物化学股份有限公司和黑龙江华润乙醇有限公司,以消化陈化粮为主生产染料乙醇。随后中国推广染料乙醇汽油的省份从原来试点的 4 个扩大到 9 个,染料乙醇销售量也得以增长。燃料乙醇按照政府规定的“定点生产、定向流通、封闭运行”的模式运行,且销售价格执行 90#汽油出厂价(2011 年 3 月 1 日起以 93#汽油出厂价)乘以 0.911。目前,我国已禁止新建粮食乙醇项目,重点发展非粮食燃料乙醇(第 1.5 代),并努力实现纤维素乙醇(第 2 代)的产业化生产。

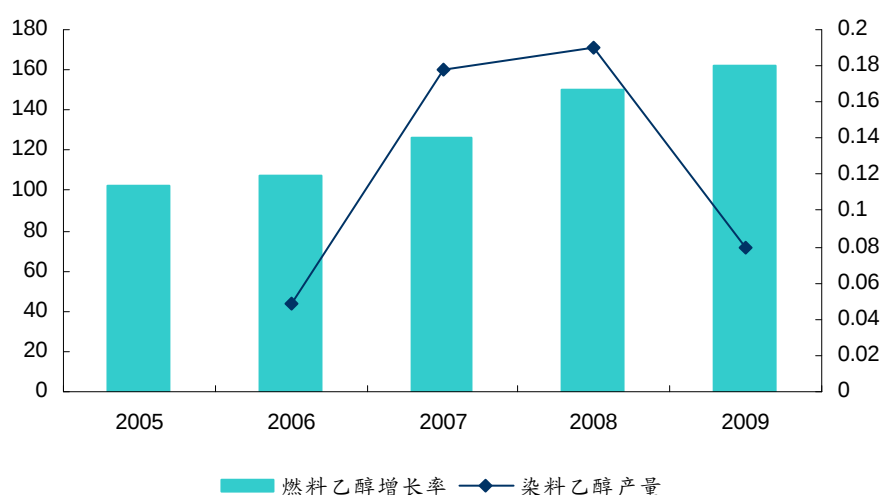
公司生产的纤维素乙醇目前作为工业乙醇销售,未来若取得染料乙醇定点资格,则可作为燃料乙醇,按照“定点生产、定向流通、封闭运行”的模式向中石化山东分公司销售。

表 4：国家批准建设的 5 家染料乙醇定点企业 2009 年产能

生产厂家	产能	比例	供应区域
安徽丰原生物化工有限公司	44	27.16%	安徽、山东、江苏、河北
河南天冠燃料乙醇有限公司	40	24.69%	河南、湖北、河北
吉林燃料乙醇股份有限公司	40	24.69%	吉林、辽宁
广西中粮生物质能源有限公司	20	12.35%	广西
中粮生化能源（肇东）有限公司	18	11.11%	黑龙江
合计	162	100.00%	

资料来源：招股说明书,长江证券研究部

图 9：2005 年至 2009 年中国染料乙醇产量



资料来源：招股说明书，长江证券研究部

公司竞争优势分析

循环经济模式带来综合竞争优势

玉米芯的主要成分为纤维素、半纤维素、木质素，公司的系列产品能对其进行全部利用，达到了减少废弃物排放，循环利用降低生产成本的效果。目前已建或正在建立包括以玉米芯→低聚木糖/木糖醇→功能保健品为主线的功能糖产品链、以玉米芯废渣→纤维素乙醇为主线的新能源产品链，未来可进一步延伸生产木质素等高分子新材料，以及玉米→淀粉→淀粉糖为主线的淀粉和淀粉糖产品链，循环经济链条基本形成。

生物质综合利用的循环经济模式，为公司带来的竞争优势主要体现在：

降低运输成本：和其他企业相比，节约了单一生产某一产品在原料采购、运输等方面的成本。

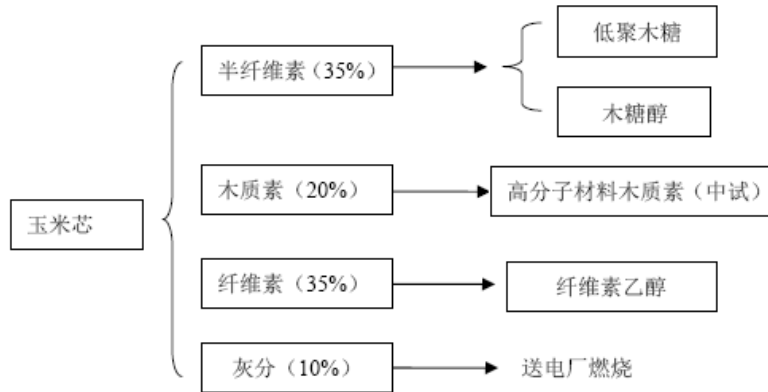
降低生产成本：节约了产品生产中的原料需求，避免了原材料预处理成本。

降低研发成本：不同产品的研发在某些方面可共享研发设备、研发人员，实现范围经济收益。

实现绿色、低碳的环保优势：公司的玉米芯废渣原来卖给电厂用来燃烧发电，目前利用玉米芯废渣制造纤维素乙醇，减少了碳的排放量和固废量，今后通过提取木质素，将进一步减少固体废物的排放。

实现产品多元化:一方面可以满足公司客户的多种需求,实现其一站式购物,扩大了销售量,另一方面也降低了公司对单一产品的依赖性,提高公司经营稳定性。

图 10: 公司目前对玉米芯的利用情况



资料来源: 招股说明书, 长江证券研究部

生产不与粮争地, 可望获得政策照顾

公司产品都利用玉米芯为最终原料, 具有“不与粮争地”的特点, 符合国情, 符合绿色低碳的发展潮流, 得到了政策的大力支持。在于类似的由玉米、红薯等粮食或经济作物为原料生产出来的低聚糖、糖醇、燃料乙醇产品竞争的时候具有政策优势。

技术实力当仁不让

公司是国内第一家实现低聚木糖工业化生产的企业, “玉米芯酶法制备低聚木糖”荣获 2006 年度国家技术发明奖二等奖。公司低聚木糖、木糖醇产品作为功能性营养健康配料已应用到保健品、动物食品、乳品、功能性食品饮料、糖果等多个领域, 与箭牌、无限极、蒙牛、交大昂立等国内外知名企业建立了稳定的业务关系。

2006 公司与山东大学微生物技术国家重点实验室联合开发“利用现代生物技术酶解工业纤维废渣生产乙醇技术”, 获得了山东省技术发明一等奖, 取得了“利用玉米芯加工残渣发酵生产纤维酒精的方法”的国家发明专利。上述专利使公司生产的纤维素酶对纤维素的转化率达到了 86%, 原料出酒率达 25% 以上。

公司设有省级企业技术中心、山东省功能糖工程研究中心、国家功能性糖类公共实验室、国家糖工程技术研究中心分中心等研发机构, 先后承担国家科技攻关计划 2 项, 财政部非粮引导奖励资金项目 1 项, 国家发改委高技术产业化专项 2 项, 国家科技支撑计划 1 项, 协助完成国家“863 计划”1 项, 其他省部级科技项目 40 余项; 主持起草了《淀粉含量测定方法》和《醋饮》国家标准, 《低聚木糖》行业标准, 参与起草了《饲料添加剂低聚木糖》国家标准。公司已取得专利 8 项。

表 5: 公司拥有的专利权

序号	专利号	专利名称	类型	权利期限	权利人
1	ZI01131171.1	低聚木糖的制备方法	发明	2001.9.5 -2021.9.4	中国农业大学、龙力生物

2	ZL200410023875.x	低聚木糖的制备方法	发明	2004.4.5- 2024.4.4.	龙力生物
3	ZL200510043238.3	一种富含低聚木糖双歧因子的营养型 醋饮料及其生产方法	发明	2005.4.14- 2025.4.13	龙力生物
4	ZL200510043221.8	一种适用于糖尿病病人的保健品及其 生产方法	发明	2005.4.5- 2025.4.4	龙力生物
5	ZL200510045074.8	一种抗衰老低聚木糖口香糖	发明	2005.11.11- 2025.11.10	龙力生物
6	ZL200820233053.8	一种新型无死角零泄漏阀门	实用 新型	2008.12.29- 2028.12.28	龙力生物
7	200610131965.X	利用玉米芯加工残渣发酵生产纤维素 酒精的方法	发明	2006.10.13- 2026.10.12	山东大学、龙力生物
8	ZL200810138564.6	一种重组酿酒酵母及其在生产木糖醇 中的应用	发明	2008.7.24- 2028.7.23	山东大学、龙力生物

资料来源：招股说明书,长江证券研究部

表 6：公司拥有的非专利技术

序号	技术名称	来源	作用
1	高活性链霉菌 sp.E-86 菌株的选育、诱变及木聚糖酶的制备技术	自主开发	提高酶活
2	内切型木聚糖酶发酵工艺和膜分离纯化技术	自主开发	降低成本
3	柱层析分离纯化低聚木糖技术	自主开发	可得到单一纯品
4	木糖生产中生物法脱单糖技术	自主开发	提高木糖水解液中木糖纯度
5	水解废热回收利用技术	自主开发	降低生产成本
6	木糖水解循环技术	合作开发	降低生产成本
7	木糖醇生产中膜集成技术（纳滤脱水、电渗析脱酸、超滤、微滤净化）	自主开发	提高产品质量、降低成本、减少污水排放
8	木糖母液中阿拉伯糖的提取分离技术	自主开发	使母液中的木糖、阿拉伯糖、葡萄糖分离，提高木糖收率，得到阿拉伯糖
9	玉米芯原料预处理爆破技术	自主开发	强化预处理效果
10	纤维乙醇同步糖化发酵技术	合作开发	边糖化边发酵，降低发酵底物浓度，使反应朝正方向进行，产糖产酒水平大幅提高

资料来源：招股说明书,长江证券研究部

不可复制的区位优势

公司位于“中国功能糖城”禹城，由于低聚木糖、木糖、木糖醇、糠醛等众多企业在此聚集，使公司具有不可复制的区位优势。公司可以从周边各企业获得充足、低成本的玉米芯废渣。从更广的范围来说，公司位于山东西北部，周边的河北、河南均属于玉米主产区，与其他地区的企业相比可以低成本获取原料，且供应充足，能够满足公司功能糖、纤维素乙醇产品未来产能扩张的需要。

销售模式

国内市场上，公司功能糖、淀粉糖、纤维素乙醇产品主要采用直销的方式，部分保健食品采取经销商买断式销售的模式；境外销售采取直销与经销商相结合的销售模式。

公司乙醇产品主要在国内销售，在未获得国家燃料乙醇定点采购前作为工业乙醇销售，采用直销的模式；在燃料乙醇定点完成后采用定向销售的模式。

募集资金投资项目

公司本次募集资金全部用于主营业务的发展，拟用于投资建设年产 6,000 吨低聚木糖建设项目、精制食品级木糖及结晶阿拉伯糖联产项目、年产 5,000 吨晶体麦芽糖醇项目、沼气发电项目、功能糖综合技术研究开发中心项目等共 5 个项目。

本次募集资金投资项目建成投产后，将对公司发展战略的实现、经营规模的扩大和业绩水平的提高产生重大影响。募集资金具体使用途径如下：

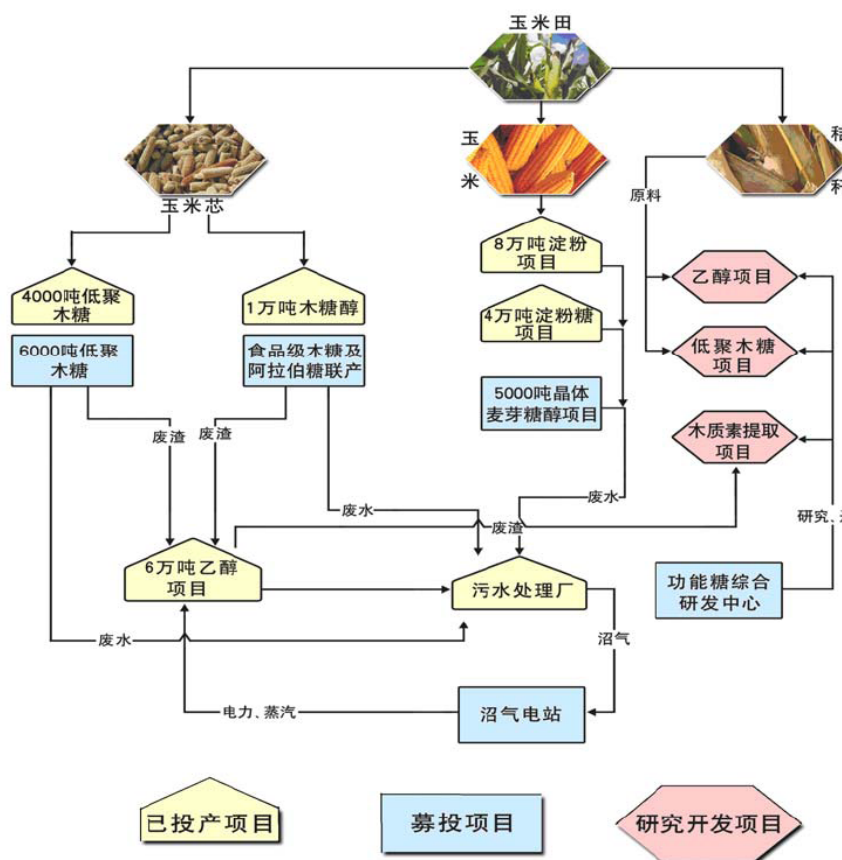
表 7：公司募集资金投资项目（万元）

项目名称	总投资额	建设期	年销售收入	年净利润	年折旧
1、年产 6,000 吨低聚木糖建设项目	11,031.17	1 年	39,738.00	7,481.30	872.47
2、精制食品级木糖及结晶阿拉伯糖联产项目	8,982.24	1 年	22,080.00	4,609.50	611.19
3、年产 5,000 吨晶体麦芽糖醇项目	7,632.31	1 年	12,100.00	2,228.68	617.08
4、沼气发电项目	1,993.39	6 个月	1,431.60	391.46	120.76
5、功能糖综合技术研究开发中心项目	4,989.07	-	-	-	369.80
合计	34,628.18	-	75,349.60	14,710.94	2,591.30

资料来源：招股说明书,长江证券研究部

公司通过募投项目努力打造的循环经济模式。募投项目中安排了功能糖综合技术研究开发中心、沼气发电项目、食品级木糖及阿拉伯糖联产项目，均是在循环经济模式的指引下，通过提高研发水平，提高资源综合、循环利用率，降低废弃物的排放量，使产品链通过联动生产实现成本优势，从而进一步完善公司循环经济的发展模式。

图 11：募投项目在公司玉米全株产业链和循环经济模式中的作用



资料来源：招股说明书，长江证券研究部

公司股票估值和询价建议

公司收入与盈利预测

我们预计 2011~2013 年公司营业收入分别为 12.32 亿元，14.25 亿元和 17.35 亿元，归属于母公司的净利润分别为 1.13 亿元，1.58 亿元和 2.32 亿元，对应的每股收益分别为 0.60 元，0.85 元和 1.24 元。

表 8：公司收入成本情况预测（万元）

	2008	2009	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入（万元）	71,488	80,993	106,382	123,246	142,491	173,486
增长率		13.30%	31.35%	15.85%	15.62%	21.75%
营业成本（万元）	52,271	61,865	82,251	94,410	106,482	124,438
毛利率	26.88%	23.62%	22.68%	23.40%	25.27%	28.27%
销售收入（万元）	71,488	80,993	106,382	123,246	142,491	173,486
低聚木糖	21,351	23,109	23,894	27,845	36,228	48,199
木糖醇	11,549	11,377	12,569	14,047	14,716	15,385
淀粉	18,988	20,101	21,106	25,561	27,130	29,469
淀粉糖	6,852	4,085	8,670	9,899	9,902	10,502

纤维素乙醇	-	627	16,126	21,892	25,054	28,903
食品级木糖	-	-	-	-	2,280	7,828
结晶阿拉伯糖	-	-	-	-	1,500	5,000
晶体麦芽糖醇	-	-	-	-	1,680	4,200
其他	12,747	21,694	24,017	24,000	24,000	24,000
销量 (吨)						
低聚木糖	2,850	2,224	3,359	3,800	4,800	6,200
木糖醇	5,432	6,248	7,892	8,400	8,800	9,200
淀粉	55,997	81,037	63,547	74,000	77,000	82,000
淀粉糖	29,594	16,049	29,428	32,000	33,000	35,000
纤维素乙醇	-	1,244	34,141	45,000	50,000	56,000
食品级木糖	-	-	-	-	1,200	4,000
结晶阿拉伯糖	-	-	-	-	30	100
晶体麦芽糖醇	-	-	-	-	800	2,000
单位售价 (元/吨)						
低聚木糖	74,929	103,913	71,143	73,278	75,476	77,740
木糖醇	96,222	18,209	15,927	16,723	16,723	16,723
淀粉	1,325	2,480	3,321	3,454	3,523	3,594
淀粉糖	3,689	2,545	2,946	3,093	3,001	3,001
纤维素乙醇	-	5,042	4,723	4,865	5,011	5,161
食品级木糖	-	-	-	-	19,000	19,570
结晶阿拉伯糖	-	-	-	-	500,000	500,000
晶体麦芽糖醇	-	-	-	-	21,000	21,000
销售成本 (万元)	52,271	61,865	82,251	94,410	106,482	124,438
低聚木糖	7,417	8,261	8,442	9,838	12,924	17,361
木糖醇	10,918	11,095	11,498	12,728	13,334	13,940
淀粉	17,640	19,359	19,475	23,812	25,397	27,722
淀粉糖	6,517	3,495	7,962	8,917	9,058	9,607
纤维素乙醇	-	771	14,218	19,115	21,876	25,114
食品级木糖	-	-	-	-	1,740	5,945
结晶阿拉伯糖	-	-	-	-	376	1,216
晶体麦芽糖醇	-	-	-	-	1,277	3,032
其他	9,780	18,883	20,656	20,000	20,500	20,500

资料来源：长江证券研究部

公司股票询价建议

相对估值：合理询价区间为发行 16.9~21.2 元/股

目前业务相近公司 2011 年的平均 PE 为 31.75 倍。参照公司未来几年的业绩成长性，我们对公司 2011 年的业绩预测给予 28x~35x 市盈率，对应的合理询价区间在 16.9~21.2 元/股。

表 9：可比上市公司估值水平

公司名称	收盘价	EPS (元/股)			PE		
		2010	2011E	2012E	2010	2011E	2012E
保龄宝	19.99	0.41	0.79	1.13	48.76	25.20	17.71
量子高科	13.04	0.68	0.34	0.42	51.77	38.31	31.30
平均 PE					50.26	31.75	24.51

资料来源：长江证券研究部

绝对估值：合理估值为 19.25 元/股

我们应用 DCF 模型得到公司股票的合理价位约为 19.25 元/股。

表 10：公司绝对估值参数设定

假定		企业价值	408,303
股数	18640	债务	49,391
TV 增长率	1.0%	少数股东权益	0
WACC	9.50%	股票价值	358,913
短期投资		每股价值	19.25

会计年度截止日：12/31

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TV
FCF	(14,455)	17,854	25,777	22,700	17,029	19,361	22,254	42,569	49,099	56,762	674,469
PV(FCF)	(13,201)	14,890	19,633	15,790	10,817	11,231	11,790	20,596	21,694	22,904	272,158

资料来源：长江证券研究部

表 11：绝对估值对永续增长率和加权平均资本成本的敏感性分析

		永续增长率				
		0.50%	0.80%	1.00%	1.20%	1.50%
W A C C	8.0%	24.28	25.13	25.73	26.37	27.41
	8.5%	22.05	22.76	23.27	23.80	24.66
	9.0%	20.10	20.70	21.13	21.58	22.30
	9.5%	18.38	18.89	19.25	19.64	20.24
	10.0%	16.85	17.29	17.61	17.93	18.45
	10.5%	15.49	15.87	16.14	16.42	16.87
	11.0%	14.27	14.61	14.84	15.08	15.47

资料来源：长江证券研究部

风险提示

原材料采购及价格波动风险

玉米和玉米芯(粉)为公司的基础原材料,报告期内玉米芯粉占低聚木糖生产成本的 26.53%,玉米芯约占木糖醇生产成本的 30%,玉米占淀粉及副产品生产成本的 87.42%,因此玉米、玉米芯(粉)价格的波动对公司各类产品生产成本均有不同程度的影响。玉米芯(粉)的经济运输半径在 300 公里左右,价格主要受周边地区玉米产量及需求影响。玉米价格会受气候、种植面积因素的影响,还受国际市场玉米行情、燃料乙醇行业的发展、国际油价等复杂因素的影响。

公司产品价格波动以及募集资金投资项目产品销售的风险

公司作为功能性食品配料供应商,产品销售主要受下游食品、饮料等行业经营景气情况的影响。产品供给主要由行业内主要生产企业的产能建设情况所决定。一方面,若国际经济危机、国家宏观经济周期波动、某一行业的周期波动、突然性事件爆发等对食品、饮料、饲料等行

业的短期冲击，则公司产品的下游需求情况将产生短期波动；另一方面，如果行业内主要生产企业同时大规模扩产，将对行业供给产生影响；进而引起公司产品销售价格的波动。

公司募集资金项目建成后，公司低聚木糖产品的产能将比现有产能有较大幅度的增加，并新增食品级木糖、结晶阿拉伯糖、晶体麦芽糖醇等产品。而竞争对手的发展、产品价格的变动、市场需求的波动、销售渠道和营销力量的配套措施是否得力、市场开拓措施是否有效等，都将影响产品销售能否达到预期。2010 年公司产品出口收入比例达到 18.88%。国外经济周期波动、汇率变动等因素也会影响到公司新增产品的销售情况。

政策风险

如果国家相关政策发生变动，可能会对公司经营产生一定影响。目前我国生物燃料乙醇实行项目核准制，必须取得燃料乙醇定点生产企业资格。公司业务符合国家发改委 2007 年 9 月发布的《关于促进玉米深加工健康发展的指导意见》的产业政策。以及环保政策要求等。

公司财务报表及指标预测

利润表（百万元）					资产负债表（百万元）				
	2010A	2011E	2012E	2013E		2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入	1064	1232	1425	1735	货币资金	191	816	992	1248
营业成本	823	944	1065	1244	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	241	288	360	490	应收账款	67	77	89	109
% 营业收入	22.7%	23.4%	25.3%	28.3%	存货	153	175	198	231
营业税金及附加	15	17	20	24	预付账款	23	27	30	35
% 营业收入	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	其他流动资产	0	0	0	0
销售费用	39	43	50	61	流动资产合计	434	1096	1310	1623
% 营业收入	3.7%	3.5%	3.5%	3.5%	可供出售金融资产	0	0	0	0
管理费用	57	66	76	93	持有至到期投资	0	0	0	0
% 营业收入	5.3%	5.3%	5.3%	5.3%	长期股权投资	3	3	3	3
财务费用	31	11	3	2	投资性房地产	0	0	0	0
% 营业收入	2.9%	0.9%	0.2%	0.1%	固定资产合计	657	903	856	787
资产减值损失	0	1	1	1	无形资产	70	66	63	60
公允价值变动收益	0	0	0	0	商誉	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	递延所得税资产	7	0	0	0
营业利润	100	151	211	310	其他非流动资产	0	0	0	0
% 营业收入	9.4%	12.2%	14.8%	17.9%	资产总计	1171	2067	2232	2473
营业外收支	8	0	0	0	短期贷款	294	0	0	0
利润总额	108	151	211	310	应付款项	23	26	29	34
% 营业收入	10.1%	12.2%	14.8%	17.9%	预收账款	14	16	18	22
所得税费用	17	38	53	78	应付职工薪酬	5	5	6	7
净利润	91	113	158	233	应交税费	-1	-2	-3	-4
归属于母公司所有者					其他流动负债	3	3	3	4
的净利润	90.8	112.6	157.5	231.6	流动负债合计	336	48	54	63
少数股东损益	0	0	1	1	长期借款	116	116	116	116
EPS（元/股）	0.49	0.60	0.85	1.24	应付债券	0	0	0	0
现金流量表（百万元）					递延所得税负债	0	0	0	0
	2010A	2011E	2012E	2013E	其他非流动负债	84	84	84	84
经营活动现金流净额	174	171	214	276	负债合计	536	248	254	263
取得投资收益	0	0	0	0	归属于母公司	635	1819	1977	2208
收回现金					所有者权益				
长期股权投资	0	0	0	0	少数股东权益	0	0	1	2
无形资产投资	0	0	0	0	股东权益	635	1819	1978	2210
固定资产投资	-124	-312	-34	-17	负债及股东权益	1171	2067	2232	2473
其他	27	0	0	0	基本指标				
投资活动现金流净额	-97	-312	-34	-17		2010A	2011E	2012E	2013E
债券融资	0	0	0	0	EPS	0.487	0.604	0.845	1.242
股权融资	0	1072	0	0	BVPS	4.54	13.01	10.60	11.85
银行贷款增加（减少）	-155	-294	0	0	PE	0.00	0.00	0.00	0.00
筹资成本	30	-11	-3	-2	PEG	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	-58	0	0	0	PB	0.00	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流净额	-184	767	-3	-2	EV/EBITDA	1.15	-3.01	-2.94	-2.82
现金净流量	-107	625	176	256	ROE	14.3%	6.2%	8.0%	10.5%

资料来源：长江证券研究所

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘 露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
程 杨	华北区总经理	(8621) 68753198	13564638080 chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理	(8621) 68751926	13818973382 lijx@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 zhanghui1@cjsc.com.cn

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5%~10%之间 中性： 相对大盘涨幅在-5%~5%之间 减持： 相对大盘涨幅小于-5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：Z24935000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司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，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。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。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，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。如引用须注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。