

公司研究

新股研究

建议询价区间：20.06-21.83 元

健康产业、循环经济双轮驱动未来发展

——龙力生物(002604)新股研究

核心观点

询价结论：

我们预计公司 2011-2013 年净利润分别为 1.1 亿元、1.5 亿元、2.24 亿元，每股收益分别为 0.59 元、0.81 元、1.20 元。给予 11 年动态 PE34-37 倍，建议询价区间 20.06-21.83 元。

主要依据：

1、健康产业、新能源、新材料三大产业一体化为公司未来高速发展奠定基础。公司形成了以玉米芯→低聚木糖/木糖醇为主线的功能糖产品链、以玉米→淀粉→淀粉糖为主线的淀粉及淀粉糖产品链、以玉米芯废渣→纤维素乙醇为主线的新能源产品链，并初步建立以玉米芯废渣→木质素为主线的新材料产品链，实现了健康产业、新能源、新材料三大产业一体化发展格局。公司立足健康产业、循环经济，获得国家政策支持的大力支持。

2、主要产品体现了健康、可持续、环保概念，未来发展空间巨大。功能糖是健康产业的核心产品，下游应用广泛，在消费者追求健康消费的大环境下，未来应用领域将更为广阔；纤维素乙醇立足循环经济，以农产品废弃物作为原材料，成功解决了“与人畜争粮、与粮林争地”的问题。公司生产纤维素乙醇的技术优势明显，是目前唯一能够实现大规模工业化连续生产的企业，未来市场空间巨大。

3、生物质综合利用的循环经济模式为公司带来竞争优势。公司的循环经济模式使其与其他企业相比，节约了单一生产某一产品在原料采购、运输等方面的成本；降低了生产成本；利用现有的产品或废料为研发材料，节约了在研发上的投入；实现绿色、低碳的环保优势和产品多元化优势。

4、获得更多政策扶植的可能性较大。公司的核心产品是以玉米芯为原料的低聚木糖、木糖醇，目前正大力发展以功能糖生产过程中产生的玉米芯废渣为原料生产的第 2 代燃料乙醇。上述产品以农作物废弃物或工业废渣为原料，均具有绿色、低碳的环保优势，符合行业的发展趋势，得到了政策的大力支持。在以经济作物为原料的燃料乙醇逐渐受到政策限制的背景下，公司在未来获得更多政策支持的可能性较大，产品也将获得更广阔的市场空间。

基础数据

总股本(万股)	13980.00
流通A股(万股)	
总市值(亿元)	
总资产(亿元)	11.71
每股净资产(元)	4.54
建议询价区间(元)	20.06-21.83元

财务数据与估值

	2010A	2011E	2012E	2013E
主营业务收入(百万)	1063.82	1259.86	1549.62	1937.03
同比增速(%)		18.43%	23%	25%
净利润(百万)	91.09	110.49	150.68	224.17
同比增速(%)		21.3%	36.37%	48.77%
EPS(元)	0.65	0.59	0.81	1.20

研究员：王明德

电话：010-84183372

Email：wangmingde@guodu.com

执业证书编号：S0940510120015

联系人：卢珊

电话：010-84183215

Email：lushan@guodu.com

独立性申明：本报告中的信息均来源于公开可获得资料，国都证券对这些信息的准确性和完整性不做任何保证。分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

1 本次发行概况

表 1: 公司本次发行概况

公司名称	山东龙力生物科技股份有限公司
公司简称	龙力生物
发行地	深圳
发行日期	2011 年 7 月 20 日
申购代码	002604
发行股数（万股）	4660
发行方式	网下询价、网上定价
发行后总股本（万股）	18640
每股收益（2010）	0.60
发行前每股净资产（元）	4.54

资料来源：上市公司招股说明书、国都证券

2 公司概况

公司是以玉米芯、玉米为原料，采用现代生物工程技术生产功能糖、淀粉及淀粉糖等产品，并循环利用功能糖生产中产生的玉米芯废渣生产第 2 代燃料乙醇等新能源产品的生物质综合利用企业。

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。其中，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；纤维素乙醇作为新能源产品，是公司努力培养的战略性业务，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。

经过十年发展，公司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→淀粉→淀粉糖为主线的淀粉及淀粉糖产品链、以玉米芯废渣→纤维素乙醇为主线的新能源产品链，并初步建立以玉米芯废渣→木质素为主线的新材料产品链，实现了健康产业、新能源、新材料三大产业一体化发展格局。

表 2: 公司主要产品销售收入（万元）

产品名称	2010		2009		2008	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低聚木糖	23,893.75	28.11%	23,108.77	38.06%	21,351.23	34.90%
纤维素乙醇	16,125.66	18.97%	627.01	1.03%		
玉米淀粉	14,990.05	17.64%	15,709.42	25.87%	10,723.77	17.53%
木糖醇	12,569.09	14.79%	11,377.20	18.74%	11,549.27	18.88%
淀粉糖	8,670.07	10.20%	4,085.00	6.73%	6,851.93	11.20%
其他	8,746.22	10.29%	5,810.96	9.57%	10,703.09	17.49%
合计	84,994.84	100%	60,718.36	100%	61,179.29	100%

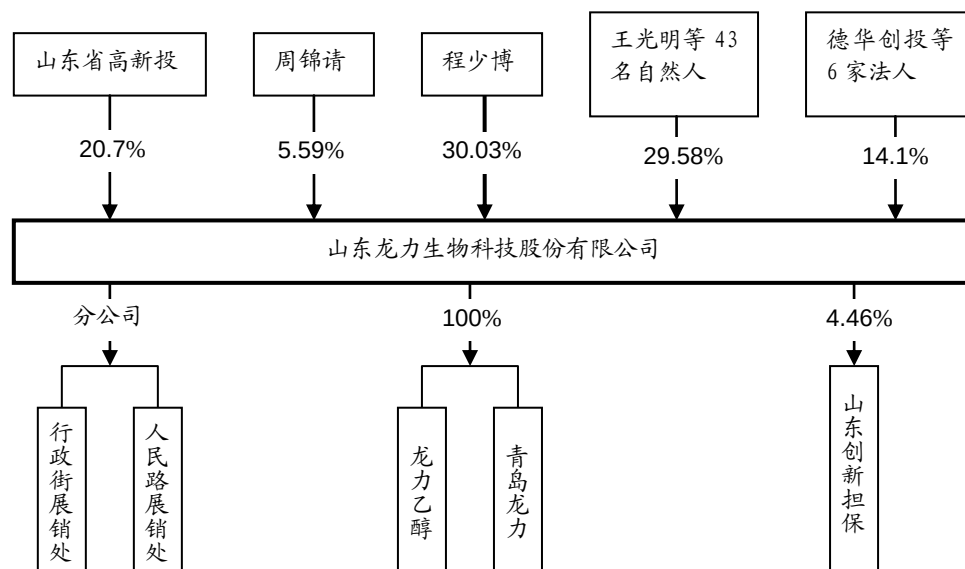
数据来源：上市公司招股说明书、国都证券

2.1 公司股权结构

发行前公司控股股东及实际控制人为程少博先生，持有公司股份 4,198.52 万股，

占总股本的 30.03%，本次拟向社会公开发行人 4,660 万股，占发行后总股本的比例为 25%。发行后程少博先生的持股比例为 22.52%，仍为实际控制人。

图 1：发行前公司股权结构



数据来源：国都证券

表 3：本次发行前后股权结构变化

股东名称	发行前		发行后	
	股份（万股）	比例	股份（万股）	比例
程少博	4,198.52	30.03%	4,198.52	22.52%
山东省高新投（ss）	2,893.68	20.70%	2,893.68	15.52%
周锦清	781.8	5.59%	781.8	4.19%
德华创投	674.76	4.84%	674.76	3.62%
成就控股	610	4.36%	610	3.27%
海澜集团	337.44	2.41%	337.44	1.81%
先锋电器	170	1.22%	170	0.91%
贝莱投资	150	1.07%	150	0.80%
鲁信广告（ss）	29.52	0.21%	24.8134	0.13%
王光明等 43 位自然人	4,134.28	29.57%	4,134.28	22.18%
全国社会保障基金（ss）	-	-	4.7066	0.03%
社会公众股	-	-	4,660.00	25.00%
合计	13,980.00	100.00%	18,640.00	100.00%

资料来源：上市公司招股说明书、国都证券

2.2 募集资金投向

此次公司募集资金主要用于主营业务的发展，产能的扩建，具体投资项目如下：

表 4：公司本次募集资金投向

项目名称	预计投资金额（万元）
年产 6,000 吨低聚木糖建设项目	11,031.17
精制食品级木糖及结晶阿拉伯糖联产项目	8,982.24
年产 5,000 吨晶体麦芽糖醇项目	7,632.31
沼气发电项目	1,993.39
功能糖综合技术研究开发中心项目	4,989.07
合计	34,628.18

资料来源：上市公司招股说明书、国都证券

3 行业概况

3.1 功能糖行业：健康产业的引领者

3.1.1 低聚木糖

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。其中低聚糖、膳食纤维、糖醇类产品在我国发展较为成熟，规模较大。同时，低聚糖、膳食纤维、糖醇类别下的产品品种众多，均有众多厂商生产经营，其中产量较大、已实现产业化发展的低聚糖类产品主要是低聚异麦芽糖、低聚木糖、低聚半乳糖、低聚果糖等，糖醇类产品主要包括木糖醇、山梨醇、赤藓糖醇、麦芽糖醇等。公司的主要产品是低聚木糖和木糖醇。

低聚木糖是聚合糖类中增殖双歧杆菌功能最强的一个品种，其对有益菌的增殖效果是其他聚合糖的近 20 倍，具有极好的增殖活性，增殖人体有益菌。与其他低聚糖相比低聚木糖具有很好的酸、热稳定性，使产品的组分不易被分解。此外，低聚木糖的添加量小，占用的填充空间较小，不会影响产品中其他组分的含量，还可以减少消费者的服用剂量及频次，更受生产企业和广大消费者的青睐。

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。由于低聚糖的普遍性功效，随着人们对营养健康的重视，下游行业对“益菌因子”、“双歧因子”概念的推广，社会对低聚糖功效的认知度逐步提高，低聚糖类产品在保健食品、动物食品、功能性食品饮料、乳制品、食品、药品、农作物种植等下游行业中得到了广泛的利用，各类低聚糖产品的产销量均呈快速增长的态势。

3.1.2 木糖醇

木糖醇是功能性糖醇中的重要品种，是一种具有营养价值的甜味物质，也是人体糖类代谢的正常中间体。木糖醇广泛存在于各种水果、蔬菜中，但含量很低。商品木糖醇主要是用玉米芯、甘蔗渣等农业作物经过水解制取木糖、木糖加氢醇化、净化、结晶等工艺加工而成的天然功能性甜味剂。

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。国外主要用于口香糖生产，其中以欧美用量最多，占全球 70%以上。近年来日本国民对木糖醇保健和药用作用提高了认知度，在食品和医药行业大幅度提高了木糖醇用量。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。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、禹城绿健和龙力生物等，总生产能力约为 10 万吨，市场集中度较高。

表 5：公司在木糖醇行业主要竞争对手情况

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：上市公司招股说明书

3.1.3 淀粉和淀粉糖

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。玉米淀粉可进一步加工成淀粉糖、糖醇、变性淀粉、发酵制品、高分子材料、酒精等产品，在食品、医药、化工、矿山开采、饲料及添加剂、环保新材料等领域应用广泛。

下游行业需求旺盛。我国玉米淀粉产量快速增长，2004 年产量为 862 万吨，2005 年达 1,016 万吨，2006 年达 1,206 万吨，2007 年已达到 1,410 万吨，年复合增长率为 17.82%。根据中国淀粉工业协会对协会会员的不完全统计，2008 年我国玉米淀粉产量为 1,685.23 万吨，2009 年达 1,725.52 万吨。

淀粉糖是玉米淀粉的深加工产品，近几年我国淀粉糖产品的产量迅速增长，2004 年至 2007 年淀粉糖产量平均年增长率达到了 26%，2007 年蔗糖市场供应出现缺口及应用领域的拓宽，促进了淀粉糖行业的大幅增长。

公司目前玉米淀粉产能 85200 吨，2010 年产量为 80672 吨，规模相对较小，且部分作为原料用于公司淀粉糖产品的生产，因而与其他淀粉生产企业不存在明显的竞争关系。公司目前淀粉糖产能为 4 万吨，产品以结晶葡萄糖、高麦芽糖浆为主。本次募投项目中的结晶麦芽糖醇正是产品升级做准备。

3.2 纤维素乙醇：立足循环经济

燃料乙醇是指添加变性剂进行变性处理后，可以混入汽油用作车用点燃式内燃机燃料的无水乙醇，其乙醇体积含量为 92.1%。目前，我国销售的乙醇汽油，即为汽油与燃料乙醇按照 90:10 的比例混合后的汽油。

从 2001 年开始，我国先后在河南、黑龙江、吉林、安徽等 9 个省市开始试用车用乙醇汽油。“十五”期间，国家批准了 4 家燃料乙醇试点企业，以消化陈化粮为主生产燃料乙醇。目前中国推广乙醇含量 10% 的乙醇汽油的省份从原来试点的 4 个扩大到 9 个。随着试点规模的扩大，我国燃料乙醇销售量迅速增长，2009 年我国燃料乙醇产销量达 161.73 万吨，是世界第三大燃料乙醇生产国。目前我国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。

表 6：各代次燃料乙醇的对比

	第 1 代	第 1.5 代	第 2 代
产品	粮食乙醇	非粮乙醇	纤维素乙醇
原料	玉米、小麦	木薯、红薯、甜高粱	农产品废弃物、林产废弃物
核心技术	将淀粉转化为可发酵糖，然后发酵制取乙醇	将淀粉转化为可发酵糖，或直接将可发酵糖类发酵	1、原材料预处理 2、高效纤维素酶制取 3、将纤维素转化为可发酵糖 4、糖化发酵制取乙醇的工艺
优点	工艺简单成熟	工艺相对成熟	不与人畜争粮、不与粮林争

缺点	与人畜争粮、资源有限	与粮林争地，资源有限	地、资源丰富
			目前技术尚未普及

资料来源：上市公司招股说明书

纤维素乙醇的原材料资源丰富，成本较低，价格波动较小。我国用于生产纤维素乙醇的各类秸秆的成本约为 200 至 400 元/吨，使纤维素乙醇的直接原材料成本仅为 1,400 至 3,000 元/吨左右，成本较低，远低于目前第 1 代燃料乙醇的直接原材料成本 6,600 元/吨或第 1.5 代的 4,000 元/吨左右。纤维素乙醇的大规模生产，可以解决第 1 代和第 1.5 代燃料乙醇“与人畜争粮、与粮林争地”的问题，并消除粮食危机，降低食品安全隐患，未来市场空间巨大。

公司生产纤维素乙醇的技术优势明显，公司从 2005 年开始研发纤维素乙醇的生产技术，并从 2006 年开始和山东大学合作研发，目前在产品研发、循环经济和生物质综合利用、产业集群和地域、生产技术等方面取得明显的竞争优势，公司的“利用玉米芯加工残渣发酵生产纤维素酒精的方法”已获得国家发明专利，并实现了纤维素乙醇的大规模工业化生产。根据中国国际工程咨询公司 2009 年 7 月出具的评估报告，“虽然各主要国家都在大力推进纤维素乙醇的研发，但目前实现较大规模工业化连续生产的，也仅有山东龙力公司”。

4 盈利预测与估值

我们预计公司 2011-2013 年净利润分别为 1.1 亿元、1.5 亿元、2.24 亿元，每股收益分别为 0.59 元、0.81 元、1.20 元。

表 7：龙力生物盈利预测

会计年度（单位：百万元）	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入	1063.82	1259.86	1549.62	1937.03
营业成本	822.51	990.25	1174.62	1423.72
营业税金及附加	14.56	18.90	21.69	26.92
营业费用	39.13	50.39	77.48	112.35
管理费用	56.75	62.99	92.98	110.41
财务费用	31.21	13.65	11.99	5.14
资产减值损失	-0.45	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.00	0.31	0.41	0.24
营业利润	100.11	123.99	171.27	258.73
营业外收入	7.61	6.00	6.00	5.00
营业外支出	0.01	0.00	0.00	0.00
利润总额	107.71	129.99	177.27	263.73
所得税	16.62	19.50	26.59	39.56
净利润	91.09	110.49	150.68	224.17
少数股东损益	0.34	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	90.75	110.49	150.68	224.17
全面摊薄 EPS（元）	0.65	0.59	0.81	1.20

资料来源：上市公司招股说明书、国都证券

从公司的所属行业和主要产品来看，目前已上市的保龄宝和量子高科与其具有可比性（保龄宝主要生产低聚异麦芽糖和低聚果糖，量子高科主要生产低聚果糖和低聚半乳糖）。根据市场对保龄宝和量子高科的一致预期以及目前食品饮料行业的估值，我们认

为给予公司 11 年 34-37 倍动态 PE 较为合理，从相对估值角度讲，龙力生物的合理价格区间 20.06-21.83 元。

表 8：可比公司估值情况

公司简称	最新收盘价	EPS			PE		
		10A	11E	12E	10A	11E	12E
保龄宝	19.99	0.41	0.84	1.19	45.7	23.72	16.13
量子高科	13.04	0.25	0.34	0.41	55.6	38.31	31.30
行业平均		0.56	0.87	1.24	45.01	29.01	21.45
均值					48.77	30.35	22.96

数据来源：wind、国都证券

5 风险提示

玉米和玉米芯等原材料价格波动风险、产业政策变化风险、产品销售风险。

国都证券投资评级

国都证券行业投资评级的类别、级别定义		
类别	级别	定义
短期评级	推荐	行业基本面向好, 未来 6 个月内, 行业指数跑赢综合指数
	中性	行业基本面稳定, 未来 6 个月内, 行业指数跟随综合指数
	回避	行业基本面向淡, 未来 6 个月内, 行业指数跑输综合指数
长期评级	A	预计未来三年内, 该行业竞争力高于所有行业平均水平
	B	预计未来三年内, 该行业竞争力等于所有行业平均水平
	C	预计未来三年内, 该行业竞争力低于所有行业平均水平

国都证券公司投资评级的类别、级别定义		
类别	级别	定义
短期评级	强烈推荐	预计未来 6 个月内, 股价涨幅在 15%以上
	推荐	预计未来 6 个月内, 股价涨幅在 5-15%之间
	中性	预计未来 6 个月内, 股价变动幅度介于 $\pm 5\%$ 之间
	回避	预计未来 6 个月内, 股价跌幅在 5%以上
长期评级	A	预计未来三年内, 公司竞争力高于行业平均水平
	B	预计未来三年内, 公司竞争力与行业平均水平一致
	C	预计未来三年内, 公司竞争力低于行业平均水平

免责声明

国都证券研究所及研究员在预测证券品种的走势或对投资证券的可行性提出建议时, 在研究所和研究员知情的范围内本公司、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

本报告中的信息均来源于公开资料或国都证券研究所研究员实地调研所取得的信息, 国都证券研究所及其研究员不对这些信息的准确性与完整性做出任何保证。国都证券及其关联机构可能持有报告所涉及的证券品种并进行交易, 也有可能为这些公司提供相关服务。本报告中所有观点与建议仅供参考, 根据本报告作出投资所导致的任何后果与公司及研究员无关, 投资者据此操作, 风险自负。

本报告版权归国都证券所有, 未经书面授权许可, 任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发送、发布、复制。

国都证券研究员及其研究行业一览表

研究员	研究领域	E-mail	研究员	研究领域	E-mail
王明德	研究管理、农业、食品饮料	wangmingde@guodu.com	许维鸿	首席宏观研究员	xuweihong@guodu.com
李元	机械设备	liyuan@guodu.com	张翔	首席策略分析师	zhangxiang@guodu.com
邓婷	金融、传媒	dengting@guodu.com	邹文军	房地产	zouwenjun@guodu.com
潘蕾	医药	panlei@guodu.com	曹源	策略研究、固定收益	caoyuan@guodu.com
刘芬	汽车及零部件、钢铁	liufen@guodu.com	鲁儒敏	公用事业、环保	lurumin@guodu.com
肖世俊	有色金属、新能源	xiaoshijun@guodu.com	魏静	工程机械、普通机械	weijing@guodu.com
赵宪栋	商业	zhaoxiandong@guodu.com	姜瑛	IT	jiangying@guodu.com
张婧	建筑建材	zhangjingyj@guodu.com	王双	化工	wangshuang@guodu.com
李韵	纺织服装、轻工制造	liyun@guodu.com	吴昊	宏观经济、固定收益	wuhao@guodu.com
李春艳	基金联络	lichunyan@guodu.com			