

民以食为天，食以安为先

相关研究

报告要点

■ 经济发展带来食品需求的结构性增长

城市化的进程改变了原有食品生产消费的形式，经济水平提高使得疾病和死亡的机会成本也随之提高。高收入特征带来对高弹性食物需求的增长。工业化生产提供大量低价的多样化食物，企业有充足的动机降低质量来获得更高的收入水平。

■ 制度体系建设明确监管职责

发达国家在历史积淀中逐渐形成了监管机构、法律法规、标准与认证这相辅相成的三驾马车。以法律法规的形式对食品安全监管予以明确，安全管理机构进行管理，设立安全认证体系明确市场准入标准。

■ 从田间至餐桌的安全距离

食物产业链可划为“种/养殖—生产/加工—流通/分销—消费”四个主要环节，在任意环节的安全底线都会受到极大的挑战。对于种养殖阶段无可避免的会遇到自有养殖能力在扩张之后的供给不足问题。进入流通之后，追溯成为从生产到消费的全程监控的有效手段，更大程度上保障了食品的安全。

■ 消费终端需求提升生鲜供应门槛

根据日本经验来看，传统类型中，生鲜物流配送中心除储存、运输功能以外，作为现代加工中心的功能将越来越重要。而新兴类型依托网络具有拓宽渠道，定制以及促进产品快速上市的优势。我们在此关注传统类型中的永辉超市以及新兴类型中的中粮我买网。

■ 品牌的危机与重生

对于消费者最终购买决定影响能力最大因素依然是媒体资讯以及品牌自身，经历冲击之后的企业价值往往会被低估，因而也可能引致投资的机会出现。

■ 食以安为先

在政策主导并未完全明朗的情况下，现有 A 股上市公司对食品安全的涉及仅是尝试性的开始阶段。相对于其它环节的标的而言，我们相对看好具有良好生鲜管理模式的永辉超市以及唯一上市的检测机构华测检测。我们认为该食品安全必然是一项具有长期跟踪价值的主题，对此将保持持续的关注。

分析师：

苏雪晶

(8621) 68751691

suxj@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490510120021

联系人：

陈烨远

(8621) 68751691

chenyy1@cjsc.com.cn

正文目录

先行者之鉴.....	5
经济发展带来的食品结构性需求增长	5
食物结构性需求与工业化生产倾向	7
科学划分监管权限	10
制度明确是有效监管的保证	11
源头之祸.....	14
种植端的低残留与检测需求	14
全产业链一体化与品牌化	16
追溯——满足的不仅是知情权	21
由来不久的追溯体系	22
可追溯体系的相关技术	23
品牌的危机与重生	35
食以安为先	39

图表目录

图 1: 美国 60s-80s 经济与食品消费增长状况.....	5
图 2: 法国 60s-70s 经济与食品消费增长状况.....	5
图 3: 英国 60s-70s 经济与食品消费增长状况.....	5
图 4: 德国 60s-70s 经济与食品消费增长状况.....	5
图 5: 日本 50s-70s 经济与食品消费增长状况.....	6
图 6: 韩国 60s-90s 经济与食品消费增长状况.....	6
图 7: 日本 50s-80s 恩格尔系数	6
图 8: 韩国 70s-00s 恩格尔系数	6
图 9: 美国 60s-80s 主要食品消费结构变化	7
图 10: 法国 60s-70s 主要食品消费结构变化	7
图 11: 英国 60s-70s 主要食品消费结构变化	7
图 12: 德国 60s-70s 主要食品消费结构变化	7
图 13: 日本 50s-70s 主要食品消费结构变化	8
图 14: 韩国 70s-90s 部分食品消费增长情况	8
图 15: 美国近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较	8
图 16: 德国近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较	8
图 17: 日本近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较	8
图 18: 韩国近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较	8
图 19: 中国近期经济与食品消费增长状况	9
图 20: 中国近期恩格尔系数与居民可支配收入增长	9
图 21: 中国 60s-00s 饮食结构变化状况	9
图 22: 中国粮食消耗与动物性食品消耗对比	9
图 23: 2008 年国内检测市场份额	14
图 24: 2009-2013 年检测市场规模估计 (亿元)	14
图 25: 正邦科技全产业链生产示意图	16
图 26: 大康牧业生猪养殖链	16
图 27: 公司+养殖大户生产模式示意图	17
图 28: 四全产业链型养殖企业在建工程(万元)	18
图 29: 四全产业链型养殖企业长期资产支付现金(万元)	18
图 30: 四全产业链型养殖企业生产性生物资产(万元)	18
图 31: 四全产业链型养殖企业固定资产(万元)	18
图 32: 新五丰相关业务子公司 2010 年经营情况	20
图 33: 食品产业链追溯体系示意图	22
图 34: 追踪体系流程示意图	24
图 35: 追溯体系流程示意图	24
图 36: 2008 年中国 RFID 产业结构	26
图 37: 国内 RFID 市场规模预测	26
图 38: 2010 年部分涉及溯源概念 RFID 业务收入利润情况	26
图 39: 冷链流通系统	28
图 40: 中国与发达国家食品冷藏运输率比较	28
图 41: 中国与美日冷藏运输设备比较 (万辆)	28

图 42: 工程机械车辆远程管理信息服务单元增速及预测	29
图 43: 日本现有的生鲜食品供应链的模式	32
图 44: 日本正在形成的新的生鲜食品供应链模式	32
图 45: 生鲜食品加工物流中心系统结构及模组说明	33
图 46: 食品加工流程图	33
图 47: 中国网上零售市场 B2C 与 C2C 交易规模占比	34
图 48: 消费者食品安全关注度	35
图 49: 雪印食品当期主营收入利润及股价表现	36
图 50: 雪印食品当期现金流及库存周转情况	36
图 51: 百胜餐饮当期主营收入利润及股价表现	36
图 52: 百胜餐饮当期现金流及库存周转情况	36
图 53: 味全食品当期主营收入利润及股价表现	37
图 54: 味全食品当期现金流及库存周转情况	37
图 55: 思念食品当期主营收入利润及股价表现	37
图 56: 思念食品当期现金流及库存周转情况	37
图 57: 蒙牛当期主营收入利润及股价表现	37
图 58: 蒙牛当期现金流及库存周转情况	37
图 59: 联合利华当期主营收入利润及股价表现	38
图 60: 联合利华当期现金流及库存周转情况	38
图 61: 影响消费者最终购买的因素	38
表 1: 不同可支配收入对应的食物消费量, 1954-2008 (美元)	6
表 2: 部分发达国家食品安全事件对法律法规的推动	10
表 3: 部分发达国家食品安全相关法律法规体系比较	11
表 4: 部分发达国家食品安全管理机构比较	11
表 5: 部分发达国家食品安全认证体系比较	12
表 6: 部分发达国家残留认证体系比较	12
表 7: 我国食品安全监管认证体系	13
表 8: 大湖股份淡水资源一览表 (年, 万亩, 万元)	19
表 9: 大湖养殖和普通水域养殖的区别	20
表 10: 疯牛病出现扩散时间表	22
表 11: 针对疯牛病各国溯源体系专项法规比较	22
表 12: 各国溯源体系涉及领域扩展比较	23
表 14: 日本生鲜领域供应链系统演化过程	31
表 15: 报告涉及食品安全主题上市公司盈利预测与投资评级	39

先行者之鉴

“工厂把发霉的火腿切碎填入香肠；工人们在肉脍上走来走去并随地吐痰；毒死的老鼠被掺进绞肉机；洗过手的水被配制成调料……”——《屠场》

1906 年此书的问世使得美国国内肉类食品的销售量急剧下降，欧洲削减一半从美国进口的肉制品，美国整个畜牧业陷入一片恐慌。而书中暴露的美国肉品加工行业的种种内幕，在新生的城市中产阶级中，引发了对食品安全和卫生的强烈反应。

据说罗斯福总统看过此书后专门约见作者辛克莱，并责令美国农业部调查肉联厂的情况。同时在强大的舆论压力下，当年 6 月美国国会即通过了两部**联邦法律**：食品和药品法案以及肉类检查法案，形成了**美国食品药品监督管理局**（Federal Drug and Food Administration, FDA）的雏形。

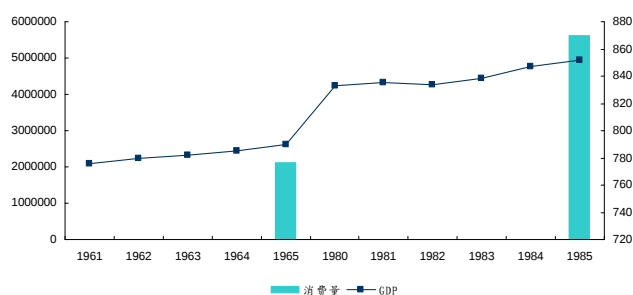
辛克莱在 100 年前的描写与现时似有“异曲同工”之处，而在其他已具有相对完善监控体系国家的历史上也同样发生过类似的事件，我们将由“工厂”、“中产阶级”、“法律”与“监督管理局”这些关键词展开，对经济发展中的食品安全问题共性特征进行研究。

经济发展带来的食品结构性需求增长

城市化的进程改变了原有食品种植/养殖、生产、流通、消费的形式，大量的劳动力向城市集聚一方面提高社会整体的生产效率，为大规模集约化种养殖提供空间，另一方面社会分工的专业化也造成了需求端的快速增长，同时拉长了食品由田间到餐桌的距离，由此食品生产告别了原始的农耕时代进入工业化阶段。

可以看到，经济高速发展改变了原有自给自足的食品消费模式，而食品消费需求量以及个人热量摄入水平也随着经济的快速发展而相应增长。

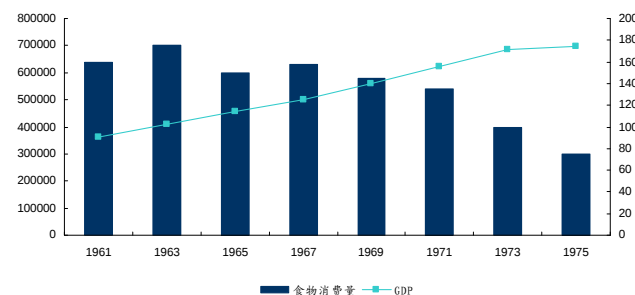
图 1：美国 60s-80s 经济与食品消费增长状况



资料来源：公司网站 长江证券研究所

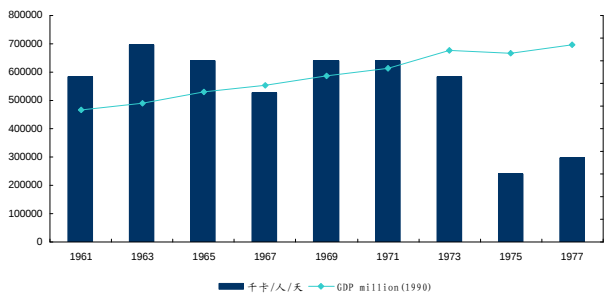
图 3：英国 60s-70s 经济与食品消费增长状况

图 2：法国 60s-70s 经济与食品消费增长状况



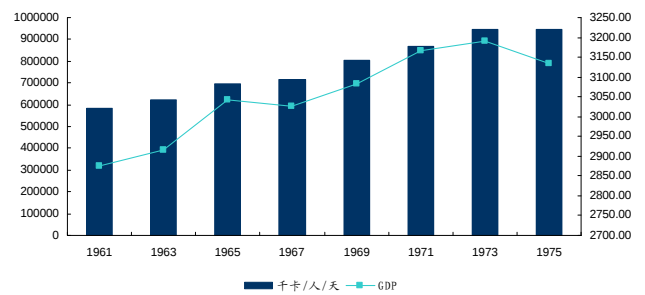
资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 4：德国 60s-70s 经济与食品消费增长状况



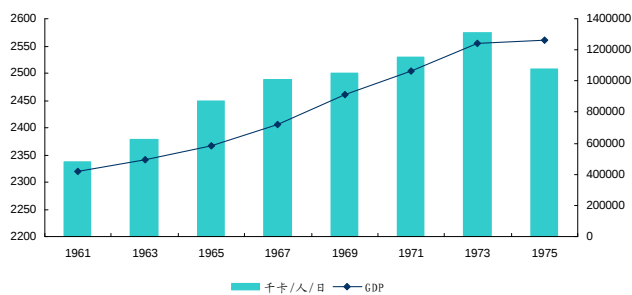
资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 5：日本 50s-70s 经济与食品消费增长状况

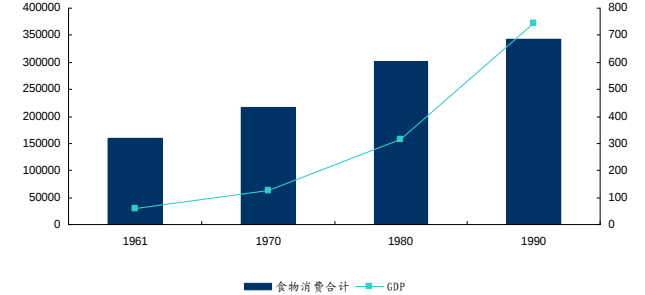


资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 6：韩国 60s-90s 经济与食品消费增长状况



资料来源：公司网站 长江证券研究所



资料来源：公司网站 长江证券研究所

对比 1961 年-1980 年之间各国人均摄入热量可以发现，在战后的经济繁荣阶段（对于日本而言，是高速增长的景气阶段），人均摄入热量均获得了较高的提升。

表 1：不同可支配收入对应的食物消费量，1954-2008（美元）

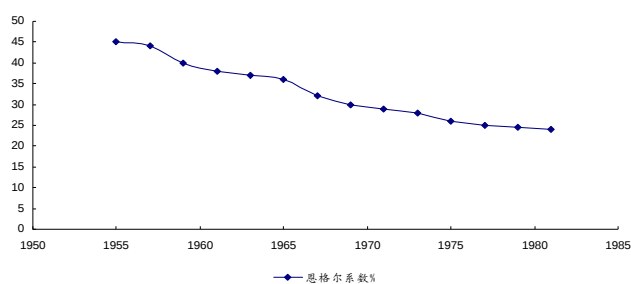
分组	可支配收入	小麦	牛肉	猪肉	鸡肉	鸡蛋	牛奶	水果	蔬菜
收入<10000	9748	N. A.	28.5	16.9	7.1	375.9	318.9	N. A.	N. A.
10000=<收入<15000	11963	51.1	31.51	21.57	9.49	333.68	292.29	N. A.	N. A.
15000=<收入<20000	17763	51.93	36.51	20.91	13.56	279.56	249.29	114.68	153.67
20000=<收入<25000	23157	60.26	30.83	21.58	19.13	242.33	262.08	124	175.61
25000=<收入<30000	27831	65.1	29.24	21.43	23.84	244.99	262.61	129.25	191.14
收入>=30000	31731	61.72	28.43	21.33	21.33	253.15	271.75	121.66	186.55

资料来源：FAO 数据资料整理，长江证券研究部

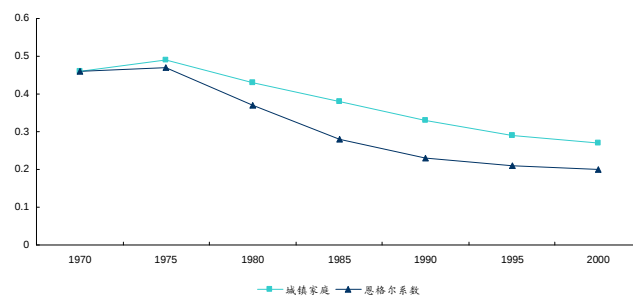
人均收入水平随经济增长的提高也使得需求出现了快速增长，同时工资率的提升意味着也进一步降低了食品消费的总收入占比，这也意味着降低了对于食品质量和安全的需求弹性水平，使得消费者更愿意花钱让他人保证自身的食品安全。

图 7：日本 50s-80s 恩格尔系数

图 8：韩国 70s-00s 恩格尔系数



资料来源：长江证券研究所



资料来源：长江证券研究所

可见，伴随着收入水平的提升及未知的食品生产过程，对于自身食品安全的支付能力逐渐成为刚性的可行性需求。

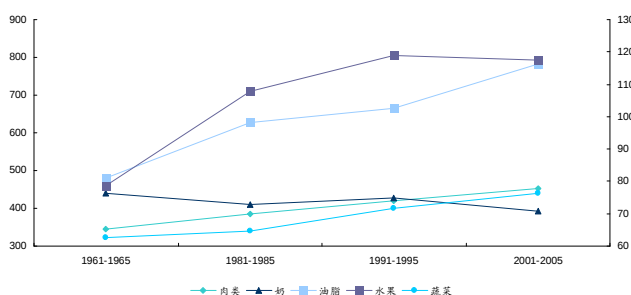
食物结构性需求与工业化生产倾向

除了在消费和生产领域，作为经济水平提高的另一个方面影响而言，疾病和死亡的机会成本也随之提高。越是富裕的个人和社会越是会要求更高的食品安全水平，同时也愿意支付更高的价格以减少健康风险。

在工业化生产与收入水准提高的共同需求之下，食物热量摄入提升的同时饮食结构的改变也使得对于部分食品的需求出现了激增。

消费者更高收入特征所带来的是对高弹性食物需求的快速增长，部分热量来源由原先的谷物类碳水化合物（小麦，水稻）转向禽畜类（牛、猪、鸡）以及更具有可选性的水果，使得此类食物的需求与消费量出现了明显的增长。

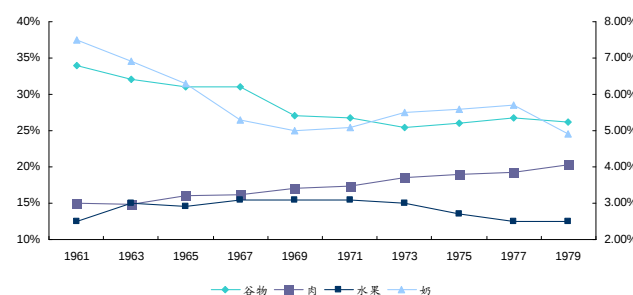
图 9：美国 60s-80s 主要食品消费结构变化



资料来源：公司网站 长江证券研究所

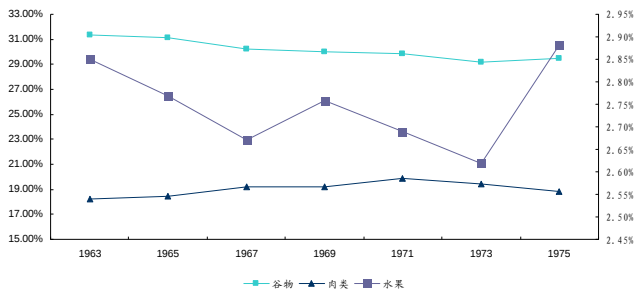
图 11：英国 60s-70s 主要食品消费结构变化

图 10：法国 60s-70s 主要食品消费结构变化



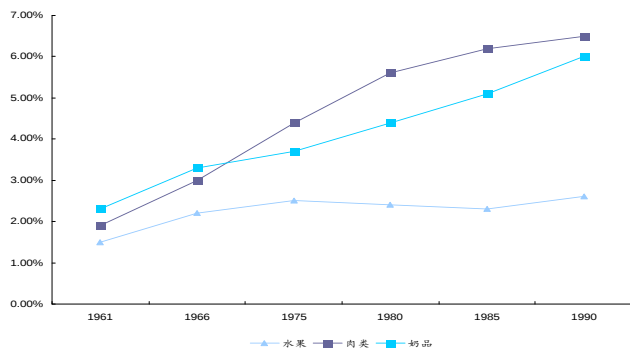
资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 12：德国 60s-70s 主要食品消费结构变化

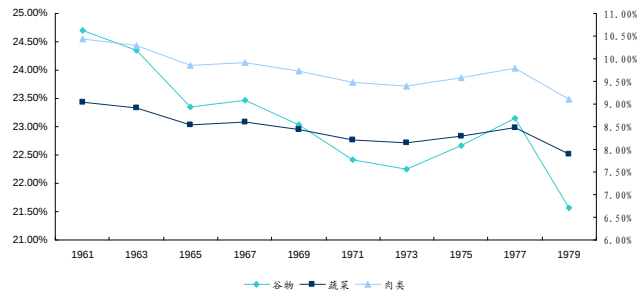


资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 13: 日本 50s-70s 主要食品消费结构变化

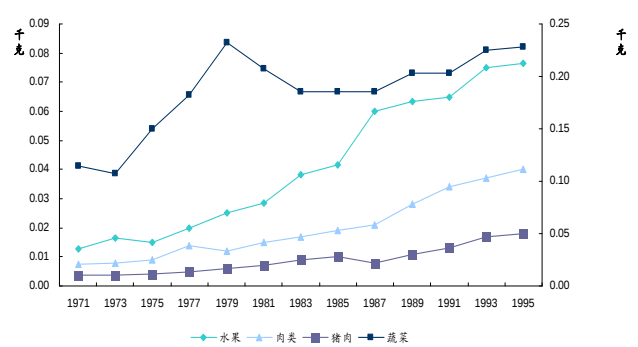


资料来源：公司网站 长江证券研究所



资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 14: 韩国 70s-90s 部分食品消费增长情况

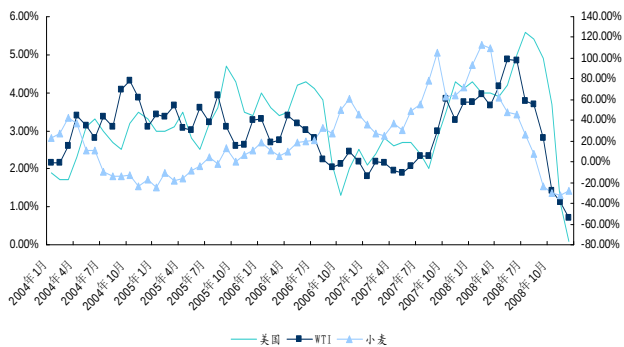


资料来源：公司网站 长江证券研究所

经济快速发展的另一个后果是引致了食品生产的工业化,大规模的工业化生产向消费者提供大量低价的多样化食物,同时也带来了工业产品低价竞争的市场模式。进而利用出现的市场信息非对称状况,生产企业有充足的动机降低质量来获得更高的收入水平。

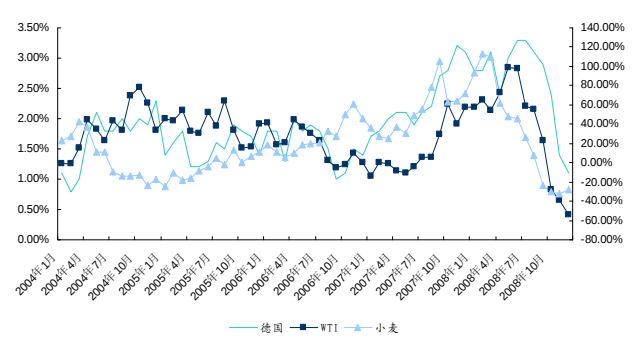
图 15: 美国近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较

图 16: 德国近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较



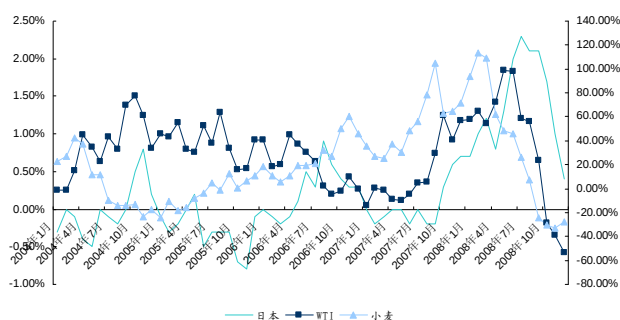
资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 17: 日本近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较

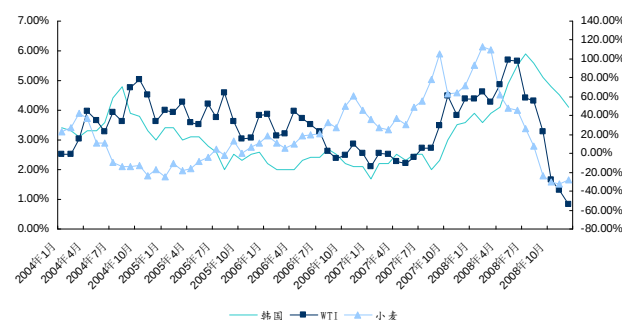


资料来源：公司网站 长江证券研究所

图 18: 韩国近年通胀情况与原油及小麦价格波动比较



资料来源：公司网站 长江证券研究所

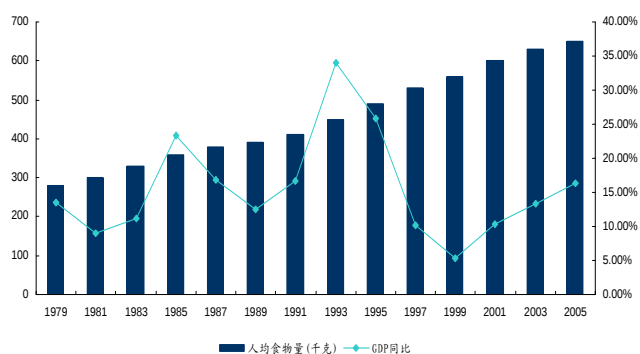


资料来源：公司网站 长江证券研究所

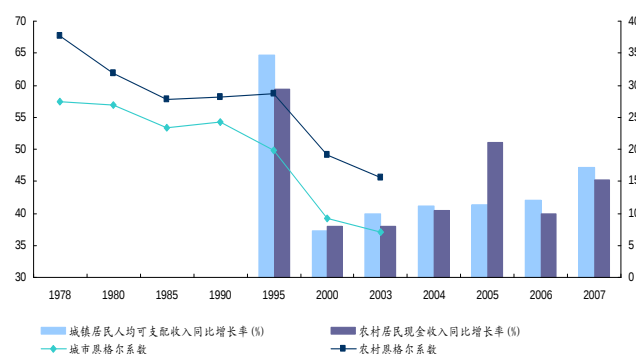
由此可见，食品价格的上涨幅度基本上持续小于基础农产品价格上涨幅度，成本端提升不断地被中间环节，即生产流通企业所消化掉，这也进一步促使中间环节相关企业违反道德风险来保证其利润水平。

图 19：中国近期经济与食品消费增长状况

图 20：中国近期恩格尔系数与居民可支配收入增长



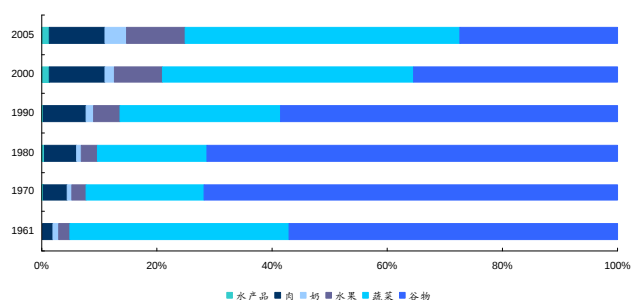
资料来源：根据 FAO 数据库资料整理，长江证券研究所



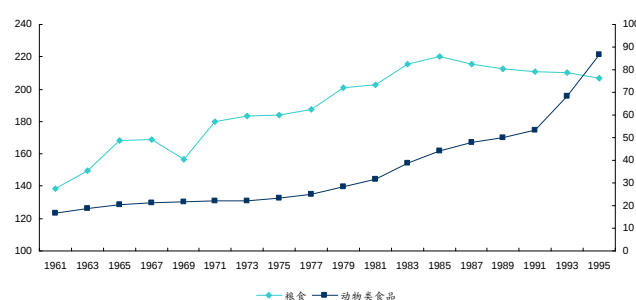
资料来源：Wind 长江证券研究所

图 21：中国 60s-00s 饮食结构变化状况

图 22：中国粮食消耗与动物性食品消耗对比



资料来源：根据 FAO 数据库资料整理，长江证券研究所



资料来源：Wind 长江证券研究所

可以看到，在中国经济发展的持续高速增长阶段，居民收入提升使得具有高需求弹性的食物消费量出现增长，同时这种状况的持续也使整体食品产业链面临着较高的需求与成本压力，

由此安全事件的频发也不足而奇。

科学划分监管权限

由质量因素引发的安全问题所带来的是标准化体系的建立与法律法规的需求增加。随着食品安全以及最低标准和法规的门槛提高，消费者将为更高的食物质量属性与检测监管体系支付相对实际价格更高的价格。

表 2：部分发达国家食品安全事件对法律法规的推动

国家	时间	食品安全事件	对法律法规的推动
欧盟/英国	1990	疯牛病	《1990 年食品安全法》
	1999	猪瘟	《食品标准法》
	2001	英国疯牛病，比利时毒鸡案，“二恶英”污染饲料事件	欧盟《食品安全白皮书》《欧盟通用食品法》
	1947	“痛痛病”事件	《食品卫生法》、《食品卫生法施行令》及《饮食业营业取缔法》
日本	1955	永森奶粉事件：日本森永奶粉公司在加工奶粉时使用的添加剂砷含量较高，结果造成 12000 余名儿童发热、腹泻、肝肿大、皮肤发黑，最终 130 名儿童死亡。	《牛奶营业取缔规则》、《清凉饮料水取缔规则》
法国	2003	雪印事件、0157 中毒事件、疯牛病和禽流感	《食品卫生法》及其《实施细则》修订
	1993	疯牛病	《消费法》
	1998	李斯特菌污染事件	《公共健康监督与产品安全性控制法》
美国	1906	辛克莱尔出版了小说《丛林》，对芝加哥肉类罐头工厂令人作呕的罐头加工过程作了细致描写，引起了强烈的民愤。	《纯净食品和药品法》(Pure Food and Drug Act)
	1938	磺胺酞剂事件：美国马森基尔制药公司生产的万能磺胺造成 107 人死亡	《肉类检查法案》(Meat Inspection Act)
			《联邦食品、药品和化妆品法案》：后经大量修改，是美国食品药品监督管理局监管权限的核心基础
	1962	罐装食品肉中毒事件	《低酸食品加工规章》：保证低酸包装食品有充分热处理没有对健康的危险。
	1997	“冷冻食品造成学校甲肝爆发”，“大肠杆菌牛肉”	《食品药品监视治理局现代化法》
	2001	“911 事件”	《动物健康保护法》、《公共卫生安全

与生物恐怖应对法》：生物反恐

2005 以来，事件频发，包括：“鸡蛋沙门氏菌污染”，“花生酱事件”“毒菠菜事件”等。

1994 “工业用牛脂方便面”风波

韩国

2004 垃圾饺子事件

2008 年通过《食品安全基本法》

资料来源：长江证券研究部

制度明确是有效监管的保证

一般而言，食品安全监督体系包括法律法规体系、政府管理体系、安全标准体系、安全认证认可制度、安全检验检测体系、市场准入制度、应急反应制度、追溯制度等方面。

表 3：部分发达国家食品安全相关法律法规体系比较

颁布主体	颁布时间	法律法规名称	颁布主体	颁布时间	法律法规名称
美国	1906 年	《食品与药品法》	欧洲	1990 年	《食品安全法》（英国）
	1906 年	《联邦肉类检验法》		1990 年	《食品标准法》（英国）
	1927 年	《联邦进口乳品法》		1998 年	欧洲理事会第 1139/98 号法律
	1938 年	《联邦食品、药品和化妆品法》	日本	2002 年	法规(EC) No 178/2002
	1957 年	《禽类产品检查法》		2002 年	通用食品法（GENERAL FOOD LAW）
	1970 年	《蛋品检查法》		1947 年	食品卫生法
韩国	1996 年	《食品质量保护法》		2001 年	JAS 法
	1961 年	《植物防疫法》		2003 年	《食品安全基本法》
		《食品卫生法》			
	2001 年	《转基因食品标识基准》			

资料来源：长江证券研究部

表 4：部分发达国家食品安全管理机构比较

国家	主管机构	负责机构	国家	主管机构	负责机构
美国	农业部	食品安全检验局	欧洲	欧盟委员会健康与消费者保护总局	欧洲食品兽医办公室
		动植物卫生检验局			管理委员会
	食品药品监督管理局	农业研究局		欧洲食品安全局	科学委员会和科学小组
		各州研究、教育和推广服务合作局			顾问专家组
日本	农林水产省	食品安全与应用营养中心	厚生劳动省		消费安全局
		兽药中心			食品安全危机管理小组
		管理事务办公室			食品安全局

疾病控制 和预防中 心	食源性疾病监测网 PulseNet	食品安全协会 韩国	农林部 食品药品安全厅
海关总署			海洋渔业部
国家海洋 渔业局			

资料来源：长江证券研究部

表 5：部分发达国家食品安全认证体系比较

国家	认证部门	认证标准	国家	认证部门	认证标准
	FDA	GMP 认证		英国食品标准署	GMP 认证
美国	USDA	SSOP 认证	欧洲	法国农业部	“生物农业”（AB）认证
	EPA、USDA、FDA 等部门	HACCP 体系			“原产地命名控制”（AOC）
日本	农林水产省	JAS 认证	韩国	农林部	转基因食品标识、农畜产品品质认证
		有机农产品认证			

资料来源：长江证券研究部

表 6：部分发达国家残留认证体系比较

国家	监管部门	监管职责	国家	监管部门	监管职责
	食品安全检验署	NRP 中的肉、禽、蛋中化学残留的检测等工作		欧洲食品安全局	搜寻、收集、比较和分析数据；制定 MRL 标准；监督残留化合物
	动植物卫生检验局	动植物药品残留检验等工作	欧洲	英国食品标准署、卫生部等	检测、监督残留化合物；制定相关标准
美国	食品与药物管理局	兽药和饲料药物添加剂的审批等	日本	厚生省	检测、监督残留化合物；制定相关标准
	环境保护局	食品中农药 MRL 规定等工作			
	国家残留物监控计划	化合物分析；收集数据；鉴别和评价化合物等工作			

资料来源：长江证券研究部

从以上的对比中可以发现一些共性与趋势性的因素，诸如美国、德国、日本在内的发达国家，在历史积淀中逐渐形成了监管机构、法律法规、标准与认证这相辅相成的三驾马车。以法律法规的形式在制度上对食品安全监管予以明确，设立相关的安全管理机构对此问题进行管

理，同时设立安全体系认证系统明确市场准入标准，最终以监控体系与召回制度作为食品安全突发事件的控制手段。

表 7：我国食品安全监管认证体系

	法律法规体系	食品安全管理机构	食品安全认证体系
中国	1987 年 《兽药管理条例》	渔业局	农业部 无公害农产品产地认证
	1989 年 《中华人民共和国标准化法》	兽医局	省级农业行政主管部门 无公害农产品产品认证
	1989 年 《中华人民共和国进出口商品检验法》	农业部 畜牧业司	农业部 绿色食品认证
	1991 年 《中华人民共和国进出境动植物检疫法》	市场与经济信息司	国家环保总局 有机食品认证
	1993 年 《中华人民共和国农业法》	工商行政管理总局	农业部等有关部门 GMP 认证
	1993 年 《中华人民共和国产品质量法》	国家质量监督检验检疫总局	农业部等有关部门 GAP 认证
	1995 年 《中华人民共和国食品卫生法》	进出口食品安全局	国家认监委 HACCP 体系认证
	1997 年 《中华人民共和国动物防疫法》	中国疾病预防控制中心	
	2006 年 《中华人民共和国农产品质量安全法》	卫生部 国家食品监督管理局	
	2008 年 《中华人民共和国食品安全法(草案)》	海关总署	
	2010 年 《中华人民共和国食品安全法》	环境保护总局	

资料来源：长江证券研究部

对比我国与食品安全监管体系较为健全的发达国家可以发现，由于我国食品安全监管体系本身构建较晚，其构建之初亦借鉴了西方经验，以监管机构、法律法规、标准与认证三条主线贯穿整个食品安全产业链。但在具体运行上却存在着不少缺陷。在监管机构方面，我国由于部门间的职能重叠，缺乏对监管职能的科学划分，相较于司职明晰的发达国家，存在着公权力的低效与浪费。不过可以看到，随着立法制度的完善以及在此之下责权细节的不断明确，我国食品安全监管体系的发展趋势也将是优化监管机构，建立垂直一体化的监管体系，在标准与认证上与国际通用准则接轨。

源头之祸

如果将食物产业链进行简单的划分，那么基本上可以将其划为“种/养殖——生产/加工——流通/分销——消费”四个主要环节，可以发现，无论是三鹿事件亦或是双汇事件，食品安全问题的起始点均在“种/养殖”环节，初始环节的行业集中度低及监管复杂性使得食品安全在走向餐桌的起点就受到了极大的挑战。

种植端的低残留与检测需求

对于种植类食物产业而言，农药残留是一道绕不过去的门槛，正如我们前述所说，食物生产从原有自给自足阶段走向工业化阶段使得农药残留问题伴随着农药的大量生产和使用而产生，尤其是人工合成有机农药应用于农业生产。

目前，世界上化学农药年产量近 200 万吨，约有 1000 多种人工合成化合物被用作杀虫剂、杀菌剂、杀藻剂、除虫剂、落叶剂等类农药。农药尤其是有机农药的大量施用造成了严重的污染问题。

我国已建立了 92 种(类)作物的农药残留限量标准 807 项，农药在农产品、环境中残留量检测方法标准 232 项，农药合理使用准则、残留田间试验准则等技术规程 39 项，初步搭好了中国农药残留标准体系框架，相关监管机构在前述中也有所提及。可以看到相较于国际食品发展委员会 3338 项，欧盟 14.5 万项，美国 1 万多项，日本 5 万多项的残留检测标准而言，标准较少的现实也使得监管成为了薄弱环节。

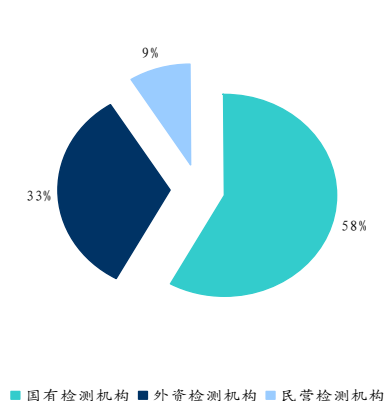
不过，可以看到对于符合“低毒性、低残留”的产品属性的农药企业而言，生产环保的农药产品固然是看清了未来的农药整体市场的发展趋势，更为重要的是符合对未来各个品种间的相互替代关系以及随种植结构改变所发生对农药需求改变的判断。

而在另一方面，农药的大量生产和使用刺激了农药残留及食品安全检测的需求出现。检测是指检测机构接受产品生产商或产品用户的委托，综合运用科学方法及专业技术对某种产品的质量、安全、性能、环保等方面进行检测，出具检测报告，从而评定该产品是否达到政府、行业 and 用户要求的质量、安全、性能及法规等方面的标准。

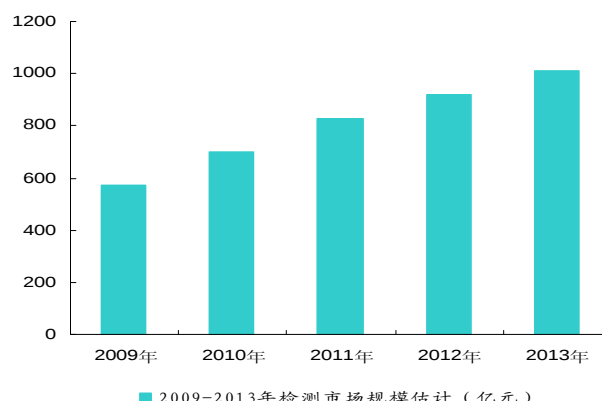
随着经济的发展，人们生活水平的提高，消费者和政府关于产品质量、安全和环保的要求也逐步加强。近年来，国内市场陆续出现的三聚氰胺及双汇瘦肉精事件，更加提升了消费者和政府对于产品质量、安全等方面的重视程度。随着食品安全问题日益得到重视与相关部门逐渐退出“选手+裁判”的双重角色，第三方检测机构在食品检测领域将获得越来越广泛的认可。

图 23：2008 年国内检测市场份额

图 24：2009-2013 年检测市场规模估计（亿元）



■ 国有检测机构 ■ 外资检测机构 ■ 民营检测机构



■ 2009-2013年检测市场规模估计 (亿元)

资料来源：长江证券研究所

资料来源：CCID，长江证券研究所

根据摩根士丹利 2008 年 5 月的研究报告，全球技术检测市场规模约为 500 亿欧元，且近年来保持了 15% 左右的快速增长。根据 CCID 预测，中国检测市场未来几年仍将保持 15% 以上的增长，全国检测市场规模于 2011 年将超过 820 亿元，其中在全国检测市场中，国有检测机构利用传统垄断优势占据了 55% 以上的市场份额；外资检测机构利用其成熟的市场运作经验及在出口贸易检测业务中的天然优势占据了市场 30% 以上的市场份额；民营检测机构起步晚，资本实力小，经过几年的快速发展，市场份额接近 10%。其中民营检测机构增长速度最快，超过 30%；外资检测机构次之，增长速度在 20% 以上；国有检测机构增长速度较慢，维持在 10% 左右。

华测检测 (300012.SZ)：拥有前沿技术的食品安全检测企业

投资看点：公司主营收入主要来自贸易保障检测、消费品检测、生命科学检测和工业品检测四类。同时，公司已进入认证、医药检测新领域，目前正处于战略扩张期。其 IPO 募投项目中，桃花源检测基地项目建设已完工；华东检测基地项目基建已基本完成，预计 11 年底前可投入使用。公司环保检测实验室已覆盖全国经济发达区域，预计 2011 年至 2012 年的营业收入为 1 亿元和 1.5 亿元。

通过我们对华测检测的实地调研可以看到公司检测业务项目涉及领域复杂，企业不同产品不同样品检测标准也非统一。公司业绩持续增长受新法规颁布及公共危机事件影响较大，可复制性强的行业特征一定程度上带来的是人员数量增加后的费用控制问题，也造成了公司利润增速低于营业收入增速。

公司业务拓展思路清晰，由于检测服务项目领域较广项目复杂，公司收购深证鹏程国际认证公司战略性切入产业链上游业务，通过其他领域扩张进入新的检测市场。

公司服务领域相当庞杂，无论是工业品检测、环境检测亦或是食品检测均只是其业务中的一部分。公司目前仍处于战略布局阶段，上下游整合以及多个检测领域与市场的进入均在进行中，未来政策明朗以及布局基本完善之后会有较好的增长。值得注意的是，食品业务检测业务与大环境监控评价增长已经进入迅速增长的阶段，但政策的不明朗，使得此类业务的爆发点还未到来。

在食品检测方面，华测检测提供 CTI 食品安全测试，拥有食品测试最前沿技术。CTI 在深圳、青岛、上海建立了三个实验室，并拥有尖端的仪器设备、经验丰富的食品安全和化学技术专

家。通过对产品的感官、物理、化学和生物的测试，对产品进行安全分析。青岛食品检测基地新申请 CNAS 食品检测资质 700 多项，增加近一倍。

公司的业务风险点在于以下三个方面：

1. 国内法律法规颁布的不确定性，由于国内监管机构相互监管重复监管现象比较突出，新法律法规的出台时间以及内容具有相当大的不确定性，对于盈利性检测机构在国内的发展而言，政策信息不明朗的情况下，过多的投入并非明智。
2. 费用控制成为影响公司利润的重要因素，实验室的扩张以及检测人员的增加了公司的成本支出，公司依旧处于布局阶段，因此高费用的情况依然可能持续。
3. 公允性与盈利性如何平衡，作为第三方检测机构，公允性与权威性是机构的立身之本，而作为上市企业，会不断受到盈利能力增长的压力，公正与盈利之间的平衡即会成为企业发展的关键。

我们预计 2011 年至 2012 年生命科学与食品检测项目收入分别为 2500 万和 4000 万。预计公司 2011 至 2013 年 EPS 分别为 0.53 元、0.74 元、1.05 元，对应当前股价，PE 分别为 29 倍、21 倍、15 倍，值得长期关注。

全产业链一体化与品牌化

在养殖环节，不同的生产模式爆发食品安全问题的危险不一。我们以生猪养殖为例将国内 A 股主要上市企业按生产模式划分可以发现基本上均属于自养模式与公司+养殖大户模式两大类，更具体而言，自养模式又分为全产业链生产模式与阶段性养殖模式两个细分模式。

全产业链生产模式即公司业务涵盖育种、扩繁、育肥等整个养殖生产环节。其生产全过程均处于公司控制之下，因而安全性是最高的，由于可复制性较差，此类生产模式的主要瓶颈在于产能。属于该生产模式的典型上市企业包括正邦科技(002157.SZ)、圣农发展(002229.SZ)及华英农业(002321.SZ)。

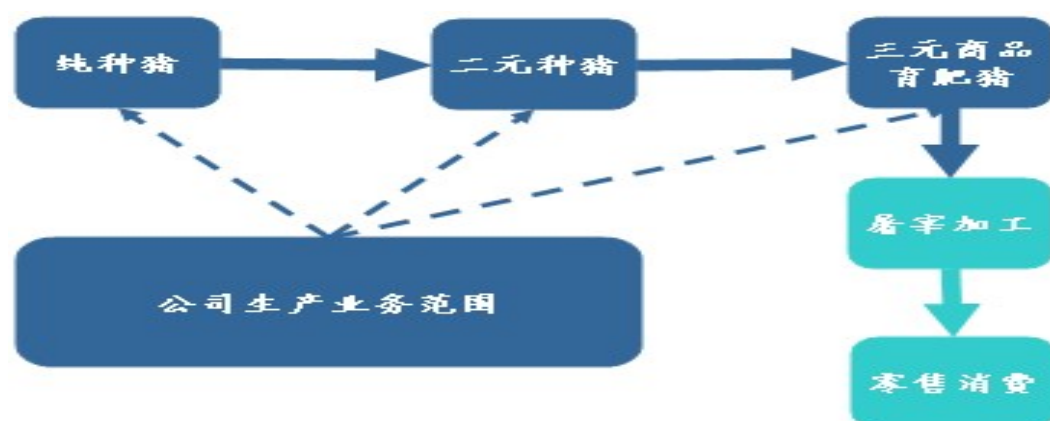
图 25：正邦科技全产业链生产示意图



资料来源：长江证券研究部

阶段性养殖模式是指只从事养殖生产过程中部分环节的生产模式，其生产过程在公司自有养殖场进行，安全性亦很高，相应地，在产能扩张方面同样受制于资金约束。属于该生产模式的典型上市企业有大康牧业(002505.SZ)。

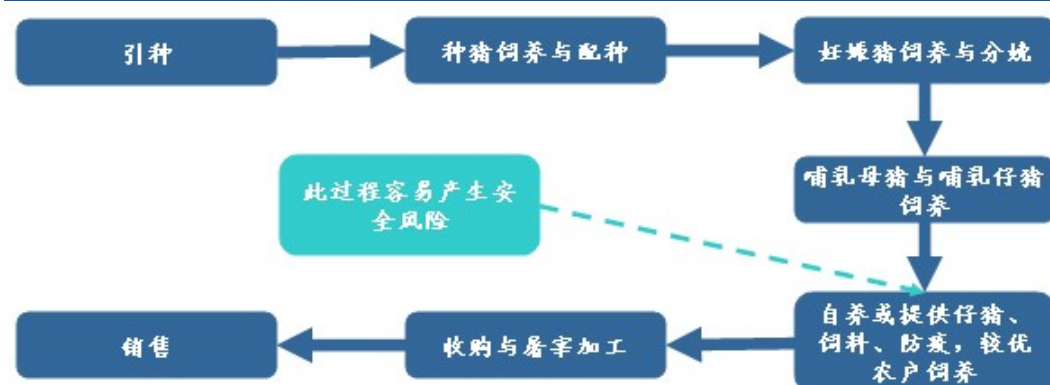
图 26：大康牧业生猪养殖链



资料来源：招股说明书 长江证券研究部

公司+养殖大户生产模式是指公司在自养的同时，给农户提供饲料，防疫等，生长育肥阶段交由农户饲养，养成后按固定价格回收的生产模式。此类生产模式扩张能力较强，但较易在农户饲养阶段出现安全问题。属于该生产模式的典型上市企业包括雏鹰农牧（002477.SZ）、唐人神（002567.SZ）。

图 27：公司+养殖大户生产模式示意图



资料来源：互联网 长江证券研究部

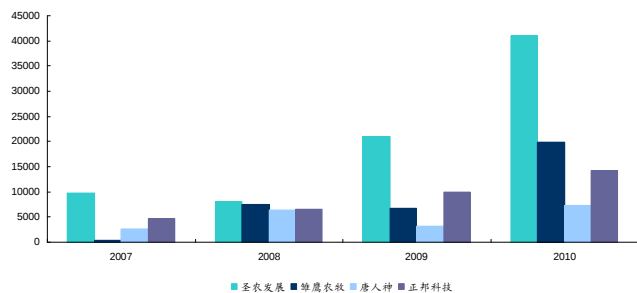
对全产业链生产性养殖的一种分析

作为食品产业链上游的养殖业，其存在着较高的食品安全风险，而民众对食品安全的日益关注与监管力度的加强促成了养殖企业向上下游扩张的产业链延伸趋势。我们对中小板四家全产业链生产型养殖企业进行分析以找出其共性与差异，以方便对其全产业链扩张的现状与发展做出预测。

圣农发展（002299.SZ）覆盖了整个肉鸡饲养与肉鸡屠宰加工产业链。由于其实行“自养自宰”的经营模式，故其肉鸡饲养与加工能力需要相互匹配。公司完全的自营模式也决定了其产能扩张中的巨大资金需求。公司近年来保持了快速的产能扩张，从公司的在建工程及增发预案、合资公司销售计划来看，其产业链各环节增速相匹配。公司 2010 年底固定资产 16.15 亿，较 2009 年的 11.54 亿增长 4.61 亿，主要为肉鸡与肉鸡加工项目的投产导致。公司目前在建项目包括 34 个肉鸡厂、12 个种鸡厂、3 个肉鸡加工厂、1 个饲料厂、一个孵化厂及其他相关设备工厂。在存货与生产性生物资产方面，因单价下降，公司消耗性生物资产较 2009

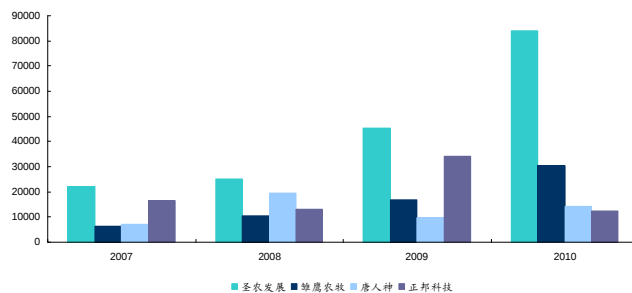
年略有下降，但肉鸡与种蛋数量较去年上升约 20%。生产性生物资产增长 20%。

图 28：四全产业链型养殖企业在建工程(万元)



资料来源：长江证券研究所

图 29：四全产业链型养殖企业长期资产支付现金(万元)

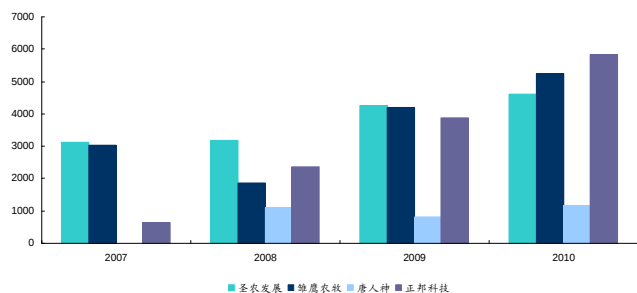


资料来源：长江证券研究所

雏鹰农牧（002477.SZ）主营家畜、家禽养殖与销售，其目前生产重心在生猪业务。截至 2010 年底，公司固定资产 2.49 亿元，较去年增长 0.94 亿，在建工程 1.99 亿，较去年增长 1.32 亿元。公司 2010 年构建固定、无形及其他长期资产现金流 3.04 亿元较去年增长月 80%。2010 年先后有变蛋厂与第三饲料厂建成投产，60 万生猪出栏项目有 2566 万转入固定资产，目前工程进度 75%。在存货与生产性生物资产方面，公司消耗性生物资产较去年增长约 30%，种猪量增长约 53%。在冷链物流与 40 万吨饲料项目方面，尚处早期阶段，工程进度目前分别为 5%、4%。

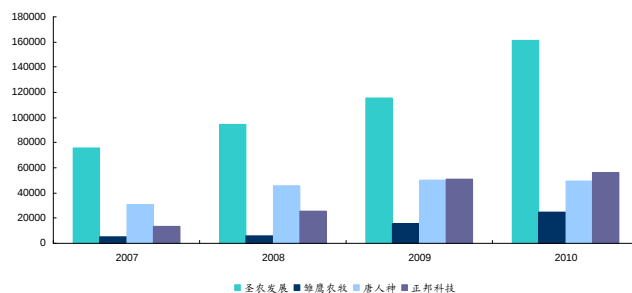
唐人神（002567.SZ）主营猪、禽、水产饲料，生鲜肉以及各类肉制品等。公司募投项目主要集中在饲料业务与种猪扩繁项目。报告期内饲料业务在公司主要业务收入中占比一直在 90%左右，肉品业务占比约为 10%。生猪业务环节占比很低。2007-2010 年，公司投资性现金流中构建固定、无形及其他长期资产现金流分别为 7133、19534、9733、14335 万元，在业务扩张上投入增长不高。

图 30：四全产业链型养殖企业生产性生物资产(万元)



资料来源：长江证券研究所

图 31：四全产业链型养殖企业固定资产(万元)



资料来源：长江证券研究所

正邦科技（002157.SZ）上市之前战略重心在饲料业务，但因 07 年全国饲料产能已近饱和，且 07 年猪价和生猪养殖利润出现大幅上扬，公司即转向大规模扩大生猪养殖业务的发展策略。目前，公司致力于“种猪-饲料-养殖-屠宰终端零售”全产业链布局。2007-2010 年公司投资性现金流中构建固定、无形及其他长期资产现金流分别为 16420、13276、34298、12433

万元，在建工程账面净额分别为 4675、6597、9930、14308 万元。公司在建工程中生猪业务投入加大，预示着其在经历着向下游延伸的过程。其生产性生物资产在 2007-2010 年末存量分别为 635、2374、3890 和 5828 万元，较高的增速也证实了上述观点。

可以看到全产业链生产无可避免的会遇到自有养殖能力在扩张之后的供给不足问题，对于体积较小的禽类而言相对容易解决，而体积较大的牲畜类由于占地面积及排泄污染问题使得销量增长必然会带来对于产品外购需求或是异地扩张的行为，也为企业管理与质量监控带来了难度。

大湖股份（600257.SH）：资源型企业的食品安全“钱景”

投资看点：公司拥有 10 大湖泊、173 万亩水面，分布于湖南、安徽、江苏、新疆等省、区，成为全国最大的淡水鱼专业公司。水域资源综合利用开发将是未来 10 年甚至 20 年不断提升观念、锐意进取的最好着力点。（饮食文化、体育、垂钓、休闲园，最大的渔业科技园和淡水鱼类养殖、研发的“硅谷”）

表 8：大湖股份淡水资源一览表（年，万亩，万元）

	使用年限	面积	投资金额	主要水产品
珊泊湖渔场	30	2.23	600	淡水珍珠等
岳阳东湖	50	5	1301	河蟹、银鱼等
西湖渔场	50	5.7	1000	洞庭大闸蟹、鲟鱼、长吻鮠、红鲂、大口鲶、鳊鱼等
汉寿安乐湖	50	1.6	1117	名贵鱼类及珍珠等
汉寿青山湖	50	1.5	1364	中华鲟、白鲟、鲟鱼、银鱼和胭脂鱼等
常德北民湖	30	3.24	3317	鳊、鲢、鲤、鲫、鳊鱼等
澧县王家厂水库渔场	50	3.2	2174	龟、鳖、虾、螺、蚌等
安徽黄湖	50	17.8	5995	大闸蟹、鳊鱼、青虾、黄颡鱼、乌鳢、鲢鱼、鳊鱼、莲子、芡实等
石门皂市水库	50	6.75	4139	鳊鱼、翘嘴红鲌、蒙古红鲌、洞庭青鲫等
新疆乌伦古湖	30	123	25410	白斑狗鱼、梭鲈、额河银鲫等

资料来源：公司资料，长江证券研究部

水域资源综合利用开发将是未来 10 年甚至 20 年不断提升观念、锐意进取的最好着力点。（饮食文化、体育、垂钓、休闲园，最大的渔业科技园和淡水鱼类养殖、研发的“硅谷”）

公司控股子公司——湖南德海制药有限公司，起始于清朝嘉庆年间，具有二百余年悠久历史，系湖南省中成药生产重点骨干企业。公司控股常德德海医药贸易有限公司，并参股北京天惠药业股份有限公司，形成了中药材种植、中成药生产、药品贸易一体化的经营格局。公司及所辖子公司已分别通过了医药工业 GMP、医药商业 GSP 和中药材种植 GAP 认证。可年产片剂 6 亿片、胶囊 1 亿粒、颗粒剂 1 千万包、中药饮片 500 吨、丸剂 100 万瓶，工艺先进，设备一流。

湖南德山酒业有限公司始建于 1952 年的湖南德山酒业有限公司，是我省知名度极高的老牌酒厂。其主导产品“德山大曲”酒，曾三次荣获国家质量银质奖章。在半个世纪的创业历程中，公司秉承“以人为本，以德为重”的企业理念，在传统酿造工艺的基础上，吸取最新科技成果，先后酿造出了多次荣获多项国际国内大奖的“御品德山”酒、“滴水洞”酒、“德山小酒坊”酒等白酒，并于 2000 年顺利通过了 ISO9002 国际质量管理体系的认证，2009 年常德本土市场销售一举突破亿元大关，产品深受广大消费者欢迎。

大湖养殖以及千店工程是重视食品安全提升企业核心竞争力有力体现。

表 9：大湖养殖和普通水域养殖的区别

	大湖散养	普通水域养殖
单产	低，50 公斤/亩	高，100 公斤/亩
品种	冷温热水鱼	温水鱼，热水鱼
密度	低	高
环境污染	小	大
水深	深，冷水性湖平均深度 8 米	浅，一般 2.5 米
面积	上万亩	最小 10 亩
附加值	高	低
肥料	基本无添加，绿色	尿素和碳氮
单尾鱼质量	大	小
水流	活水	死水
化学成分	湖水中大部分元素呈离子，胶体质点或气体存在	基本靠人工添加

资料来源：公司资料，长江证券研究部

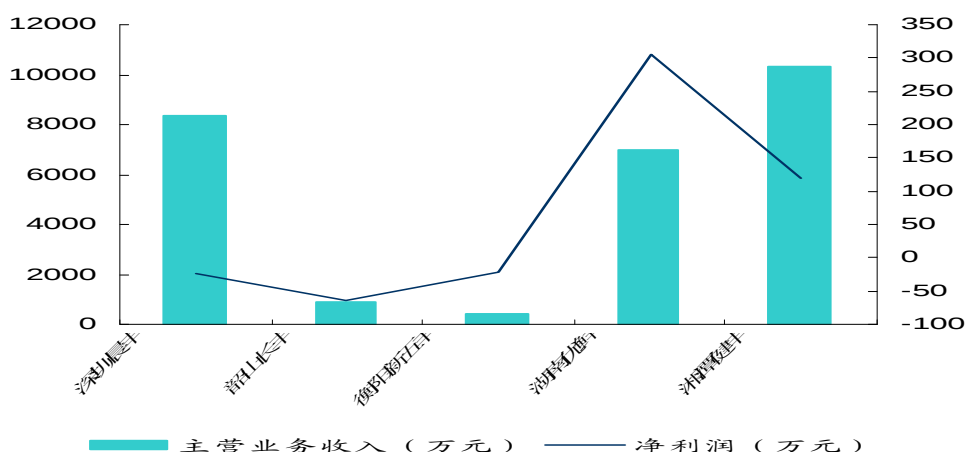
千店工程目前进展相对缓慢，主要布局在长沙和常德两地，该区域已逐步建立物流配送体系（基地 运输 销售服务）。全国近百家餐饮名店在去年和年初，北京和长沙两地与大湖千店工程事业部进行对接。我们预期工程进展面临资金投入是公司目前最大的问题，如该进程提速，公司整体毛利及收入水平都会出现明显变化。

新五丰（600975.SH）：国际化养殖模式的“U 鲜”冷鲜肉

投资看点：公司于 1962 年开始向港澳地区供应活猪，是港澳活猪最大的供应商之一，公司拥有“浏阳河”、“湘宝”等系列品牌猪是内地在香港的生猪活体品牌，“晨丰”鲜肉品牌是深圳市政府首批向市民推荐的三大安全鲜肉品牌之一。

自 2008 年商务部、港府对内地活猪出口政策进行了一系列调整，五丰行在香港的生猪代理垄断地位受到削弱。公司自 2009 年成立湖南优鲜食品有限公司，着力打造“U 鲜”这一高端冷鲜肉品牌，目前已在长沙市各大型超市内开设专柜，推出了电话订购宅配服务，在长沙市内四个区设有冷链配送站，配备冷藏车和带有小冰箱的电动车，从 10 年开始产品覆盖至长株潭。针对高端的“U 鲜”冷鲜肉，公司制定了“长沙——长株潭——珠三角”的战略发展目标。未来 1-2 年内的目标是长沙高端市场 8%-10% 的市场占有率。

图 32：新五丰相关业务子公司 2010 年经营情况



资料来源：长江证券研究部

公司推进“公司+适度规模小农场”的养殖创新，目前已在衡阳、长沙县和浏阳等地推广，这种模式的优势在于，公司通过较少的资本投入来扩大生产规模。我们预测公司 2011 与 2012 年 EPS 分别为 0.16 元、0.31 元，对应当前股价 PE 为 61.69 倍、31.84 倍，值得长期关注。

圣农发展（002299.SZ）：“自养自宰”的全产业链经营

投资看点：公司实行“自养自宰”的全产业链经营模式，这种模式将市场风险转为管理成本，能有效的确保食品安全。2010 年公司开始养殖祖代鸡进一步延伸产业链来完善这种模式。目前，公司下游客户包括肯德基、铭基、福喜、双汇、真功夫等，2010 年公司设立合资公司，成为麦当劳的直接供应商，公司前五大客户的销售收入占比为 46%。

公司自养的养殖模式将是未来主流扩张模式，药残问题，鸡粪问题等政策风险问题使得行业进入壁垒将越来越高。公司模式主要瓶颈在产能方面，目前，公司 IPO 募投项目“新增 4600 万羽肉鸡工程”已累计投入资金 7.18 亿，投入进度 96.47%，项目于 2010 年 7 月全面建成投产。根据公司增发预案和合资公司的销售计划，公司已经启动了年新增 9,600 万羽肉鸡工程及配套工程建设项目，项目预算 12.52 亿，累计投入 5.24 亿。2011 年，计划完成投资 11 亿元，使年末肉鸡饲养产能较 2010 年末增长 50%以上，2011 年度肉鸡加工量较 2010 年度增加 40%以上。同时，预计 2013 年，公司肉鸡生产产能将合计达到 2.52 亿羽，相当于现有产能的 2.6 倍。我们预测公司 2011 与 2012 年 EPS 分别为 0.57 元、0.79 元，对应当前股价 PE 分别为 28.77 倍、20.76 倍，值得长期关注。

追溯——满足的不仅是知情权

可以看到食品工业化生产使得产品信息流的提供与监控成为单向的信息流，对种、养殖及生产过程信息认知的不可获得性使得给生产企业提供了道德标准的空间以及增加了消费者的不安全感。

长期以来，在食品安全控制方面，主要通过对食品的生产、加工环境进行控制，如 HACCP（危害分析与关键控制点），GMP（良好加工操作规范）及 ISO9000，来保证食品在整个生产过程中免受可能发生的生物、化学、物理因素的危害。

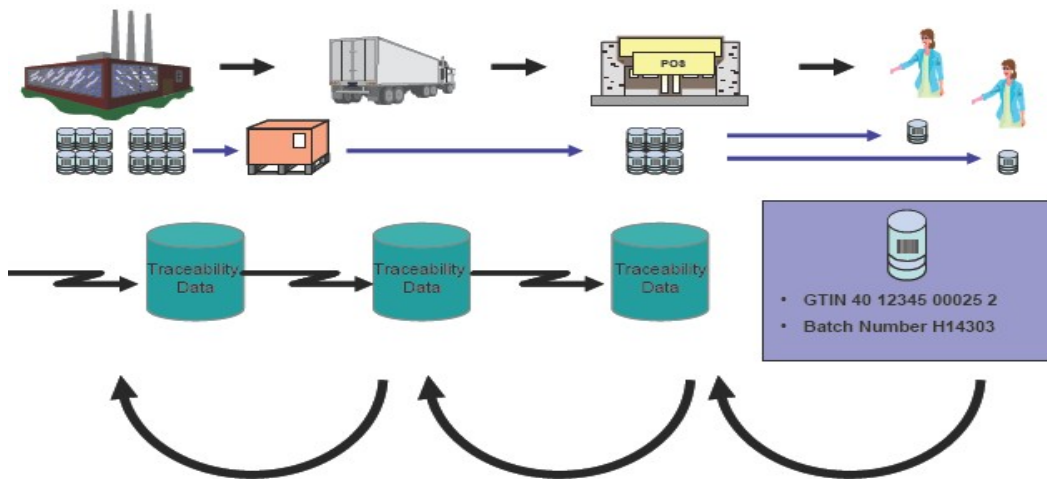
但是，生产端的技术要求无法对流通过程中的问题进行监控，以期准确、快速地找出根源所在。因此，对食品从生产到消费的供应链全程进行追踪，并在发生问题后进行追溯，成为向

提供消费者足够，监控企业道德风险的必要所在。

由来不久的追溯体系

不断发生的食源性疾病使得人们意识到原有的食品安全体系无法对整个食物链进行有效的监管，食物产品在包装、运输、分送、接受、储存等各环节中均具有影响质量及安全性的可能性发生，对此最好的方法即是对整个食品产业链过程中影响质量安全的相关信息记录下来，对整个供应链全过程进行控制。

图 33：食品产业链追溯体系示意图



资料来源：长江证券研究部

表 10：疯牛病出现扩散时间表

疯牛病出现时间	出现国家	疯牛病出现时间	出现国家
1985 年	英国	1998 年	厄瓜多尔
1989 年	爱尔兰	2000 年	西班牙、瑞典、捷克、希腊等
1990 年	瑞士、法国	2001 年	日本
1997 年	葡萄牙、丹麦、德国、荷兰、比利时	2003 年	加拿大、美国

资料来源：长江证券研究部

疯牛病所引致的恐慌促成欧盟在 2000 年颁布“新牛肉标签法规”，明确要求要求自 2002 年 1 月 1 日起，所有在欧盟国家上市销售的牛肉产品必须具备可追溯性，立法措施的实施也激发了对溯源系统及产品的应用需求。例如欧盟颁布的 178 / 2002 号法令中即对有关食品的可追溯性、防止有害食品进入市场、食品业者的义务及进出口商的要求进行了规范。

表 11：针对疯牛病各国溯源体系专项法规比较

国家	时间	法规	法规内容
欧盟	2000 年	第 1760/2000 号法规	2002 年 1 月 1 日起，所有在欧盟国家上市销售的牛肉产品必须具备可追溯性

	2002 年	第 178/2002 号法规	2005 年 1 月 1 日起,凡是在欧盟国家销售的食物必须具备可追溯性
美国	2002 年	生物反恐法案	2006 年底所有与食品生产有关的企业必须建立产品质量可追溯制度。
加拿大	2002 年	强制牛标识制度	所有牛采用 29 种经过认证的条形码、塑料悬挂耳标或两个电子纽扣耳标来标识初始牛群
	2002 年	BSE 对策立法	强制要求牛从育肥场到包装场的追踪
日本	2003 年	牛肉销售履历表制度	2003 年 12 月 1 日起在日本各大小超市,所有牛肉包装必须具有八大内容的履历表

资料来源:长江证券研究部

可以看到,各国的食物溯源系统均具有从养殖规模较大的禽畜业产品,并开始逐步推广,同时以强制性实施为主。

表 12: 各国溯源体系涉及领域扩展比较

国家	时间	领域	主体	属性
欧盟	2000	肉牛	政府	强制性
	2001	转基因生物及其制品	政府	强制性
	2004	禽蛋	政府	强制性
日本	2001	肉牛	政府	强制性
	2001	蔬菜	企业	自主性
	2002	猪肉、肉鸡、牡蛎、大米等	政府	推荐性
法国	2003	奶牛	政府	强制性
加拿大	2004	猪肉	企业	自主性
澳大利亚	2002	羊	政府	强制性
美国	2003	肉类、水产品	企业	自主性

资料来源:长江证券研究部

各实施溯源系统的政府从制度体系上确保了食品在供应链所有环节的信息可知性,在食源性安全问题爆发时,利用可追溯系统工具快速地反应,实现有效的追踪和控制。

由此可以看出,在食品安全控制标准技术的实施之后,可溯源技术的应用对整条食物产业链进行了全程监控,更大程度上的保障了食物质量的安全。

可追溯体系的相关技术

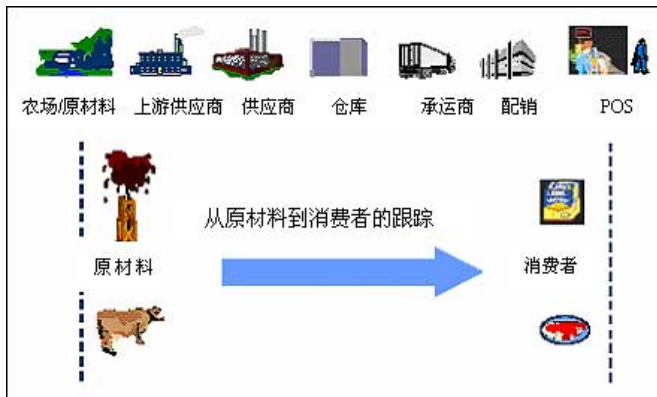
根据国际食品法典委员会(CAC)与国际标准化组织(ISO)的定义,可追溯性的含义为:利用已登记的识别码,追溯产品的历史(包括用于该产品的原材料、零部件的来历)、应用情况、所处场所或类似产品或活动的的能力。

- 追踪(Tracking)是指从供应链的上游至下游,跟随一个特定的单元或一批产品运行路

径的能力。

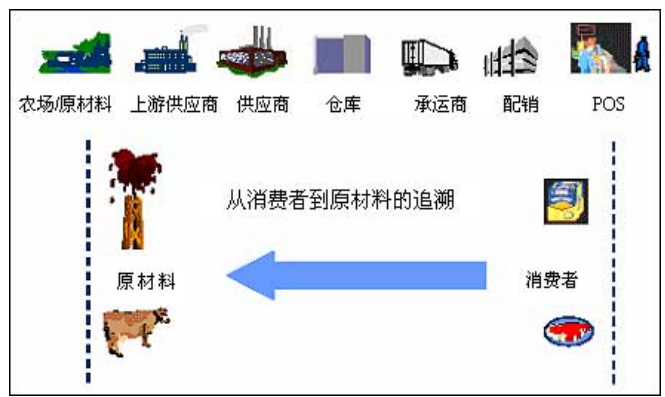
- 追溯（Tracing）是指从供应链下游至上游识别一个特定的单元或一批产品来源的能力，即通过记录标识的方法回溯某个实体来历、用途和位置的能力。

图 34：追踪体系流程示意图



资料来源：长江证券研究所

图 35：追溯体系流程示意图



资料来源：长江证券研究所

从可追溯的概念可以看出，食品的可追溯系统就是食品供应体系中食品构成与流向的信息与文件记录系统。这就意味着，要建立食品供应链各个环节上信息的标识、采集、传递和关联管理，实现信息的整合、共享，才能在整个供应链中实现可追溯能力。

从本质上说，可追溯系统就是一套信息管理系统。综合当前国内外的实践经验，实施可追溯系统主要涉及以下几个方面的技术：信息标识技术、**信息采集技术**、**物流跟踪技术**。信息标识技术主要涉及体系的标准，当前国际上普遍采用的是由国际物品编码协会 GS1 开发的全球统一标识系统 EANUCC 系统来实施商品信息的标识、采集和传递。我们在此仅对**信息采集技术**、**物流跟踪技术**以及相应的**供应链管理**的技术基础、行业空间及上市公司进行梳理。

信息采集技术

信息采集技术即为使用具有一定通用性的标准载体来承载相关信息，以便于信息的采集，实现供应链全程的无缝链接。目前，最常用的信息采集技术是**条码技术**和 **RFID**（Radio Frequency Identification，射频识别）技术。

条码技术将计算机技术与信息技术结合起来，集编码、印刷、识别、数据采集和处理于一体。条码技术利用光电扫描设备识读条码符号，从而实现机器的自动识别，并快速准确地将信息录入到计算机进行数据处理，以达到自动化管理之目的

条码技术具有以下特点：

1. 简单：条码符号制作容易，扫描操作简单易行。
2. 信息采集速度快：利用条码扫描录入信息的速度是键盘录入的 20 倍。
3. 采集信息量大：利用条码扫描，依次可以采集几十位字符的信息。
4. 可靠性高：误码率仅有百万分之一，首读率可达 98%以上。
5. 灵活、实用：可单独使用，也可实现自动化识别，还可实现整个系统的自动化管理。

6. 自由度大：条码符号上所表示的信息是连续的，即使条码符号有部分残缺，仍可正常部分识读。
7. 设备结构简单、成本低。

新大陆（000997.SZ）：农业部动物溯源系统的二维码受益者

公司以电子信息识别相关产品及应用、行业应用软件和产品服务为两大业务主线。公司于 2010 年 1 月中标杭州肉类质量安全信息化追溯管理系统软件开发及集成项目，标志着公司的动物溯源应用业务从动物养殖环节开始延伸至动物屠宰环节和肉品流通环节。

公司于 2010 年 5 月非公开发行 A 股股票募集资金 4.34 亿元获得证监会通过，其中拟利用募集资金 1.48 亿元投入动物溯源系统产品开发及销售网络项目，以公司自主知识产权的二维码技术为基础，主要产品包括农业部专用智能数据采集产品、NL1000 系列便携式打印机产品、NL8980 系列信息查询终端。应用系统包括动物防疫标识溯源管理系统、重大疫病指挥决策系统和其他子系统。项目建设期为 24 个月，第三年达产 60%，第四年达产 100%。项目完成后可实现年销售收入 18,675 万元，年可实现净利润 4,037 万元。

公司于 2011 年 2 月中标“杭州市肉类蔬菜流通追溯体系项目”，中标金额 3368 万元。公司除继续跟进各地全国动物疫病及标识可追溯体系建设工作中的识读器的招标采购工作外，积极参与商务部“放心肉”体系建设和“国家兽药产品追溯信息系统开发和集成”试点项目。

除了传统的动物溯源，物流领域外，公司的二维码产品在火车票实名制，资产管理、电子支付，防伪等领域得到了广泛应用。我们预计公司 2011 年 EPS 为 0.32 元，当前股价对应 2011 年 PE 为 50 倍，给予“谨慎推荐”评级。

射频识别（RFID）技术是一种非接触式的自动识别技术，通过射频信号自动识别目标对象并获取相关数据，无须人工干预，可工作于各种恶劣环境。RFID 技术可识别高速运动物体并可同时识别多个标签，识别的距离可达几十厘米至几米，且根据读写的方式，可以输入数千字节的信息，同时，还具有极高的保密性。

最基本的 RFID 系统由三部分组成：

1. 标签(Tag)：由耦合元件及芯片组成，每个标签具有唯一的电子编码，附着在物体上标识目标对象；
2. 读写器(Reader)：读取(有时还可以写入)标签信息的设备，可设计为手持式或固定式；
3. 天线(Antenna)：在标签和读写器间传递射频信号。

在食品安全的可追溯应用中，RFID 电子标签能带来更便利、安全、透明的使用。如在食品或原材料源头由企业加入 RFID 标签，写入食品或原材料在源头的基本信息，如产地、出产日期、储存方法及食用方法等；从原产地出来的商品到达食品加工厂，加工厂再把加工好或包装后信息写入；检疫局写入检疫信息、仓储阶段写入入库信息；出库分销到地方代理机构，直到超市、餐饮、快餐以及饭店，再将这一层信息写入实现跟踪链的最后环节；最后食品到达餐桌。经过这个流程能实现个从整个链上可以追踪食品各环节。

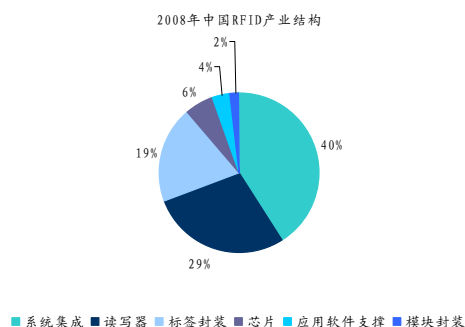
随着物联网产业的兴起以及诸如《国家中长期科学和技术发展规划纲要 2006-2020》在内的产业政策支持，作为物联网核心技术的 RFID，其产业发展前景较好。

目前，RFID 在我国主要应用于二代身份证、交通管理、电子支付、动物跟踪与管理、物流与供应链管理等领域。据赛迪顾问估算，2008 年全球 RFID 市场规模为 58.7 亿美元，同比

增长 8.7%。其中，美国是全球 RFID 的最大市场，市场规模约为 15 亿美元占据 25% 的市场规模，而我国 RFID 则发展迅速，全球市场份额从 2007 年的第七位上升至 2008 年的第三位，截至 2008 年，我国 RFID 产业市场规模达 68.5 亿。

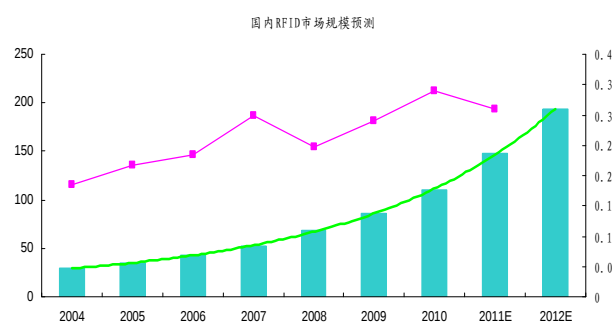
RFID 系统包括标签及封装、读写机具、软件和系统集成几个环节，目前集成系统、读写器及标签封装系统在整体市场的占比最高。

图 36：2008 年中国 RFID 产业结构



资料来源：长江证券研究所

图 37：国内 RFID 市场规模预测



资料来源：长江证券研究所

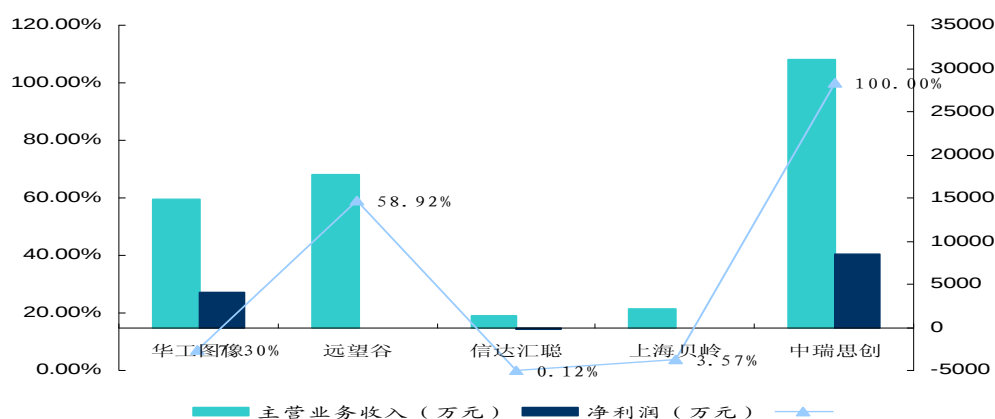
在全球范围内，RFID 正逐渐被应用到人们生活的方方面面，而来自国际数据公司的市场数据表明，2005-2009 年我国 RFID 年复合增长率约为 65.6%。其中，非接触 IC 卡在政府大力支持下，随着多个应用项目的推广，将继续保持大规模扩张，以 2008 年 19.46 亿张的出货量为基数估算，未来 5 年的出货量有望达到 100 亿张但增速相较于前期将放缓。而非接触类 IC 卡已经在校园“一卡通”、出入控制、电子支付等领域广泛展开其增长将保持稳定。

我国日益严峻的食品安全形势与近来频现的三聚氰胺、双汇瘦肉精等食品安全事件，加速了 RFID 在食品安全领域的渗透。《国务院办公厅关于进一步加强乳品质量安全工作的通知》中要求在 2011 年年底完成婴幼儿配方乳粉和原料乳粉电子信息追溯系统建设和相关标准、法规的制定，并逐步在乳品行业推行电子信息追溯系统，此举将对 RFID 在农产品领域的大规模应用起到推动作用。其在食品安全领域的扩张速度有望大幅超过行业整体增速。

以动物跟踪及管理市场为例，其在 2008 年 RFID 行业整体市场占比仅为 2%，以此测算，市场规模小于 2 亿。仅以生猪市场为例，我国 2009 年生猪出栏数约 6.5 亿头，以电子标签单价约 0.5 计算，其标签领域潜在市场规模在 3.3 亿，加上相关集成系统与读写机具环节，其对行业的整体贡献在 17 亿左右。考虑到或将实施的乳制品电子信息追溯系统建设，RFID 在食品安全领域的成长性值得想象。

从具有 RFID 研发制造实质的 A 股上市公司该项业务收入利润情况分析中可以看到，RFID 业务收入绝对数量并不高，除去只具有 RFID 业务的中瑞思创，其于上市公司此项业务占总收入比例相对较小，对公司总体业绩贡献有限。不过我们可以看到，由于现有此项业务收入有限的局面在另一方面说明行业整体扩张之后的业绩爆发空间巨大。

图 38：2010 年部分涉及溯源概念 RFID 业务收入利润情况



资料来源：长江证券研究部

远望谷 (0002161.SZ):

公司 2010 年实现营业收入 3 亿元，净利润增长 73%，公司不断巩固在铁路市场所具有的优势，铁路市场 2010 年分项收入增长 36%，同时与国家烟草总局进行战略合作，共同规划烟草物联网，在畜牧市场方面积极参与商务部主导的放心肉试点工程，可以看到，由于畜牧市场的二维码读写装置毛利率较低，公司 2010 年不再生产销售畜牧业市场的二维码读写装置，使得公司销售读写装置均以 RFID 应用为主，提升公司整体毛利状况。10 年底公司通过收购成都普什信息自动化有限公司 10% 股权，成功进入酒类及大宗高端消费品 RFID 防伪标签市场，为五粮液酒类供应 RFID 防伪标签业务。可以看到，张裕，茅台等品牌酒生产企业均将应用 RFID 防伪技术，公司有可能凭借其合资公司的技术与专业优势提升酒类及高端消费品防伪细分市场的占有率。

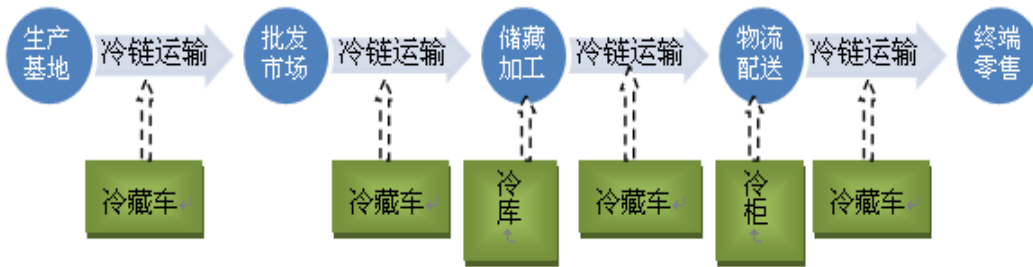
从最近一期的年报与季报情况来看公司 2010 年增资主营烟草 RFID 产品的子公司北京远望谷，加强该市场业务拓展；参股五粮液旗下酒防伪公司成都普什，以此为基石进军该市场。此外，公司通过周庄“智慧水乡”以及新疆、宁夏动物溯源示范项目的建设贡献预期收益的同时，建立公司在该类市场的领先地位。而在去年终止了原天津子公司畜牧业二维码读写器业务有一定基数影响的情况下，公司 2011 年 1 季度 RFID 业务拓展情况良好，应用领域逐渐扩大的使得业绩大幅增长。我们预计，公司 2011 年与 2012 年 EPS 为 0.5 元、0.83 元，当前股价对应 PE 分别为 40.34 倍、24.31 倍，建议长期关注。

物流跟踪技术

可追溯的实施条件是食品供应链的各个环节之间有效链接，这种链接是通过食品的物流运输来实现的。食品尤其是生鲜食品，对温度等环境变化比较敏感，对物流运输的要求就比较高。因此，物流运输过程的管理对食品的安全来说就非常重要，在保障运输环境稳定的情况下还必须采取有效手段，来监控、管理食品物流运输过程，使之能够高效进行，同时，在发生食品安全事件时，也能够对运输环节进行追溯。冷链系统的建立、GIS 地理信息系统 (Geographic Information System) 和 GPS 全球卫星定位系统 (Geographical Position System) 提供了对物流运输过程的保障与跟踪记录的技术。

冷链系统是指易腐食品从产地收购或捕捞之后，在产品加工、贮藏、运输、分销和零售、直到消费者手中，其各个环节始终处于产品所必需的低温环境下，以保证食品质量安全，减少损耗，防止污染的特殊供应链系统。

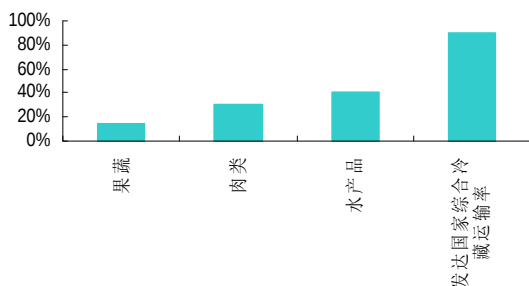
图 39：冷链流通系统



资料来源：互联网、长江证券研究部

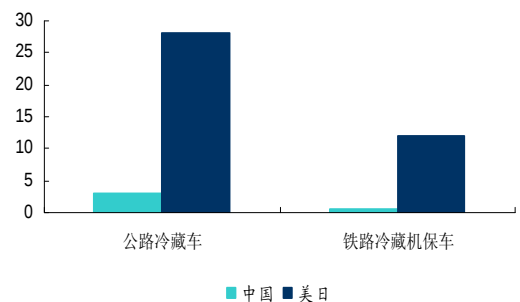
我国食品年均产值约 3000 亿美元，超过 20% 的食品由于没有很好的冷藏在运输过程中浪费掉了，每年有 90 多亿美元的农产品在运输中损失掉。相较于发达国家 90% 的冷藏运输率，我国果蔬、肉类、水产品冷藏运输率分别仅有 15%、30%、40%。我国的冷藏设备亦相对欠缺，目前我国公路冷藏车、铁路冷藏机保车仅有 3 万余辆、6600 余辆，而美国冷藏保温汽车保有量约 16 万辆，另外还拥有冷藏保温挂车和半挂车约 30 万辆，日本冷藏保温汽车保有量约 12 万辆，近几年年产量一般为 2 万多辆，冷藏机保车 12 万辆。加强冷链建设，提高运输效率是必要且可行的。

图 40：中国与发达国家食品冷藏运输率比较



资料来源：长江证券研究所

图 41：中国与美日冷藏运输设备比较（万辆）



资料来源：长江证券研究所

《农产品冷链物流发展规划》中计划到 2015 年将全国冷库总容量在现有 880 万吨的基础上增加 1000 万吨，建成一批效率高、规模大、技术新的跨区域冷链物流配送中心。培育一批具有较强资源整合能力和国际竞争力的核心企业，冷链物流核心技术将得到广泛推广，并初步建成布局合理、设施装备先进、上下游衔接配套、功能完善、运行管理规范、技术标准体系健全的农产品冷链物流服务体系。

根据此次《规划》，2015 年我国果蔬、肉类、水产品冷链流通率分别达 20%、30%、36% 以上，冷藏运输率分别提高到 30%、50%、65% 左右，流通环节产品腐损率分别降至 15%、8%、10% 以下。我国已有冷藏容量仅占货物需求的 20%-30%，冷链资源严重不足，未来几年冷链行业年均增速将超过 20%。按此比例计算，我国冷链设备的保有量在现有基础上至少翻番。在冷库设备上，由于其主要为存量需求，而冷库使用寿命在 10-40 年，因而按照此次《规划》，冷库生产将迎来爆发式增长。

GIS 是以地理空间数据为基础，采用地理模型分析方法，适时地提供多种空间的和动态的地

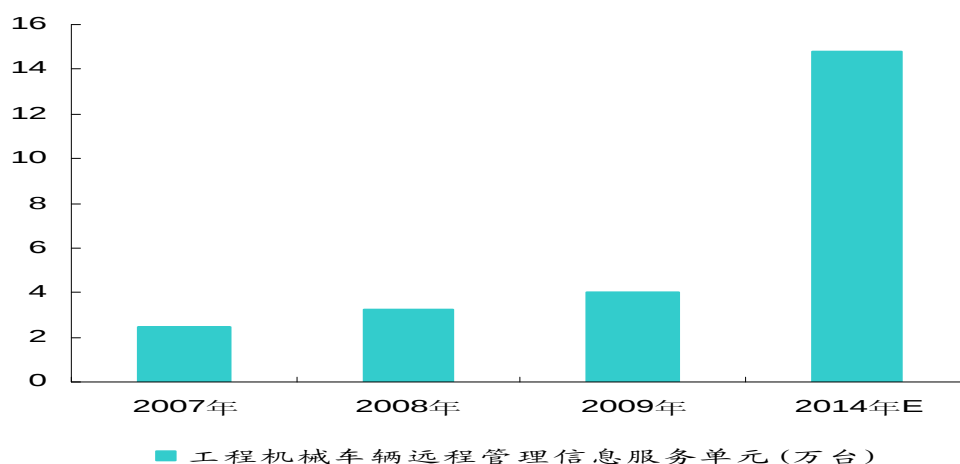
理信息，是一种为地理研究和地理决策服务的计算机技术系统。其基本功能是将表格型数据转换为地理图形显示，然后对显示结果浏览、操作和分析。显示范围可以从洲际地图到非常详细的街区地图，显示对象包括人口、销售情况、运输线路以及其他内容。

配合 GPS 导航技术，地面监控中心可以实时监控车辆等移动目标的位置，根据道路交通状况向移动目标发出实时调度指令。因此在食品安全领域，GIS 与 GPS 系统的相互结合对食品的运输环节进行了全方位的监控。

作为移动资产管理服务的重要方式，2009 年美国、欧洲、拉美、亚太地区、非洲移动资产管理服务的移动服务单元（包括车辆和人员）分别约为 390 万、200 万、100 万、100 万、40 万。

国外车辆远程管理信息服务比较有代表性的包括通用汽车的 Onstar 系统和丰田的 G-book 系统。目前，美国的移动资产管理服务涵盖超过 22.5 万家公司和 390 万个移动服务单元。2012 年美国移动资产管理服务预计将增长至 650 万个移动服务单元。

图 42：工程机械车辆远程管理信息服务单元增速及预测



资料来源：长江证券研究部

根据中国全球定位系统技术应用协会信息咨询服务中心编制的《2004-2010 年期间中国卫星导航应用市场现状及预测》，我国 GNSS 市场呈指数式增长，2010 年我国车辆监控、车辆导航和信息服务的产值分别为 158.70 亿元、95.60 亿元和 114.70 亿元。

农产品（000061.SZ）：服务三农的流通平台

投资看点：公司作为农产品物流服务商，主营农产品批发市场和农产品加工生产养殖，2010 年中期，两项业务的主营收入占比分别为 51.5%、45.6%，两项业务分别贡献毛利 2.56 亿、0.02 亿元。公司迎合十二五规划，重点推进农产品批发物流业务建设，合计拥有 30 多家投资经营的实体批发市场，核心业务稳步发展。在业务扩展方面，公司 2010 年中期购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金净额 3.04 亿元，较 2009 年同期上升 82%。报告期在建工程转入固定资产 2.43 亿元，包括农牧美益肉联厂、上海农批市场二期工程与果菜益民豆制品基地，有效地支撑了公司核心业务的稳定发展。公司目前在建工程 20 项，账面净值 7.26 亿元。其中，募投资金项目平湖国际物流园累计投入资金超过 4 亿，预计将于 2011 年中期开业，非募投资金项目中包括广西、沈阳两处物流园与宁夏海吉星市场工程，截至 2010 年中期累计投入资金 1.4 亿。公司投资项目旨在构建一个覆盖全国的农批市场网

络以充分受益农超对接及农产品产销链扁平化趋势。我们预计公司 2011 年 EPS 为 0.4 元，当前股价对应 2011 年 PE 为 46.8 倍，建议长期关注。

大冷股份（000530.SZ）：冷链设备行业龙头

投资看点：公司是中国最大的工业制冷设备生产企业和中国最大的制冷成套设备出口商家。主营“冰山”牌制冷设备及其配套零件和技术服务等。

我们循着食品安全的逻辑与大冷股份的高管进行了交流，冷链储藏与运输相关行业的运行情况和前景是我们关注的重点。公司主要业务是围绕冷和热两条线索来展开的。

对于“冷”主线：公司是中国最大的工业制冷设备生产企业，并拥有中国驰名商标。公司主要产品有用于科研、石油、化工、纺织、医药、发电、农牧渔和饮食服务等行业的活塞式、螺杆式、离心式制冷压缩机以及压力容器、组合库、气调保鲜库、速冻机、块冰机、片冰机、颗粒机等，共计 5 个系列（制冷、冷冻、空调、冷藏、保鲜）、6 大成套（空调成套、土建冷库成套、组合冷库成套、制冰成套、特种工程成套和气调保鲜成套）

冷库业务：目前属于交钥匙工程，去年 2 亿销售收入，国内烟台冰轮是竞争对手，国外主要是美国约克、欧洲格拉索等。该工程现金流进程一般为 30%定金，根据施工进度交付剩下资金，最后留下 5%一年期作为用户保障金。主要客户为蒙牛、伊利、雨润等

冷藏陈列柜业务：主要以合资企业为主，份额为全国龙头，约占 30%市场份额。大连三洋冷链紧紧围绕超市陈列柜、商用厨房设备和饮品展示柜三大重点市场领域，优良客户店铺占有率继续提升，牢牢保持行业市场占有率第一的地位。成功实现了 CO₂ 冷媒系列产品升级，大大提升产品竞争力。2010 年 12 月，第四工厂开始投产，公司产能进一步升级。冷藏运输车、冷藏集装箱业务也是由合资公司进行。

其中大连三洋压缩机以技术推动营销，销售收入实现了 40%以上的增长。继 2004 年突破 100 万台后，第 500 万台涡旋压缩机于 2010 年 3 月 1 日成功下线。实现了新能效机型在格力、美的等国内主力空调厂家的大批量供货。新开发的 DC 直流变频涡旋压缩机进入小批量生产。针对新兴经济体市场增长迅速的特点，集中开发了巴西开利公司的销售项目。

全封闭涡旋压缩机的 5 匹、8 匹商用空调，目前已在大连投入生产，未来 3 匹未来也有可能放在大连生产，主要客户为格力、海尔等。

对于“热”的主线：主要是水源热泵，目前的最大项目仍然是大连星海湾商务区的示范面积，目前进展在 2 期工程，共 6 台机组。公司目前也无进一步拓展业务打算。

而对于国家在冷链运输以及制冷设备等方面的政策走向目前的现状是去年出台了发改委文件，进行相关规划，但配套政策迟迟没有出台，配套政策应包括财政补贴和优惠贷款等。

对于公司股权结构以及股东实力我们认为更应关注三洋电机定位，三洋电机特点为创新能力强，目前已回归到松下，公司是作到电机类全球第一目标。松下目前三大主业明确，分别为太阳能电池、电子元器件以及制冷环保等，关于制冷领域，集团全亚洲最大以及唯一的生产基地就是目前的大冷。我们预期环保领域未来集团也许与上市公司有更多合作机会。

可以看到公司目前股权结构合理，经营状况好转。参股公司借助三洋的技术和渠道品牌优势，运营情况良好。冷链设施（包括从冷库到运输冷藏车到物流监控还有超市或者卖场的冷柜的整个体系）作为冷链物流的基础，其整体市场必然受益于此次冷链发展规划。

我们 11 年业绩预计略超预期可能性很大，但大幅度超预期可能需要密切跟踪行业政策变化。

我们预计公司 2011 年 EPS 为 0.41 元，当前股价对应 2011 年 PE 为 29.5 倍，建议长期关注。

供应链管理

供应链管理是指在满足一定的客户服务水平的条件下，为了使整个供应链系统成本达到最小而把供应商、制造商、仓库、配送中心和渠道商等有效地组织在一起进行的产品制造、转运、分销及销售的管理方法。供应链管理包括计划、采购、制造、配送、退货五大基本内容。

从存货管理及货物流的角度来看，在供应链管理中，存货管理是在供应链成员中进行协调，以使存货投资与成本最小；从成本方面来看，供应链管理是通过注重产品最终成本来优化供应链的。实施供应链管理是因为供应链管理比传统的物流管理更具活力，更能为供应链成员带来实质性好处。

消费终端领域和供应链系统

我们理解的商业消费终端领域分为传统类型和新兴类型两种。传统类型中，农改超以及超市中，生鲜业务与食品安全问题密切相关。

中国与同属东亚的日本一样，对生鲜的要求颇为一致；所以对生鲜领域要求是一致的，研究其供应链系统有助于我们对中国未来进行预判。

表 14：日本生鲜领域供应链系统演化过程

	单独型部门	生鲜综合型	生食 D0 型	生鲜供应型	现代加工中心
成立年代	60 年代	70 年代	80 年代	90 年代	2000 年以后
范例	从佳世客食肉配送中心向大荣等传播	从 YINAGEYA 生鲜配送中心向佳世客、伊藤洋华堂、大荣等传播	从丸越浦和配送中心向大荣、佳世客、伊藤洋华堂传播	从 SANA 大山配送中心向森田屋、MEFURE 传播	
目的	确保快速开店的供应能力	降低配送中心成本	降低整个生食流通成本	提高小型店铺竞争力	生产流通责任明确 低成本化 营运外部化 生鲜商品厂商化 品牌化、广域流通化 低成本化
理念	依靠少数熟练人员实现对门店商品大量补货	通过生产线加工降低配送成本	与店内商品品质相媲美的生食加工中心	订货交货周期短 当天加工比率占 70% 以上 根据需求预测采购原料 满足多部门多顾客需求	品牌化、广域流通化 低成本化 写点啥 写点啥
存在问题	配送中心成本比店内成本高	配送商品为前一天包装日期，缺乏竞争力	订货进货周期长 生食到店后	受配送时间限制	投资大

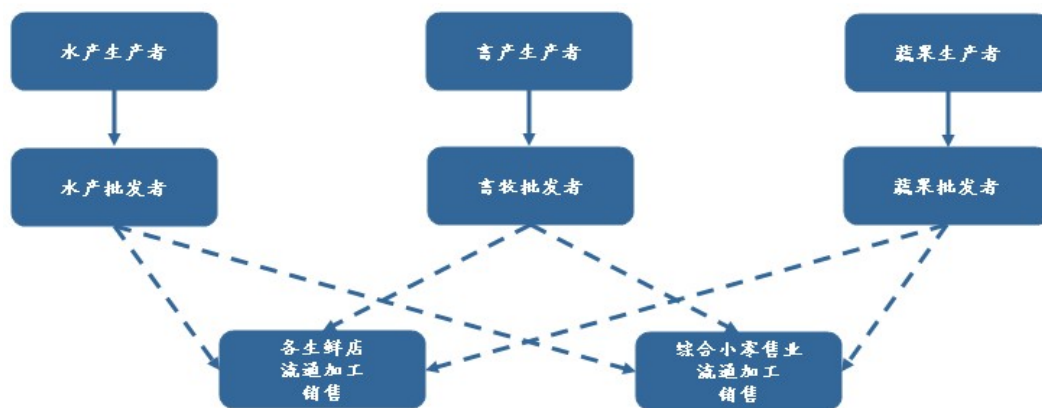
保值期短

资料来源：商务部，长江证券研究部

日本生鲜物流配送中心发展过程中的五个基本模式各具特色，同时也都具有一定的局限性，根据国外经验来看，生鲜物流配送中心除储存，运输功能以外，作为现代加工中心的功能将越来越重要。

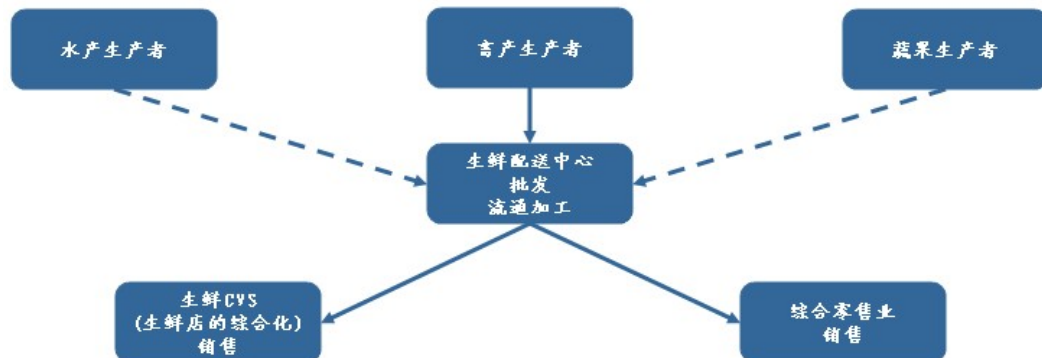
生鲜物流中心的发展与生鲜食品的供应链环节紧密相关。同样，日本生鲜食品供应链的发展与我国有很多类似之处，借鉴意义不言而喻。

图 43：日本现有的生鲜食品供应链的模式



资料来源：长江证券研究部

图 44：日本正在形成的新的生鲜食品供应链模式



资料来源：长江证券研究部

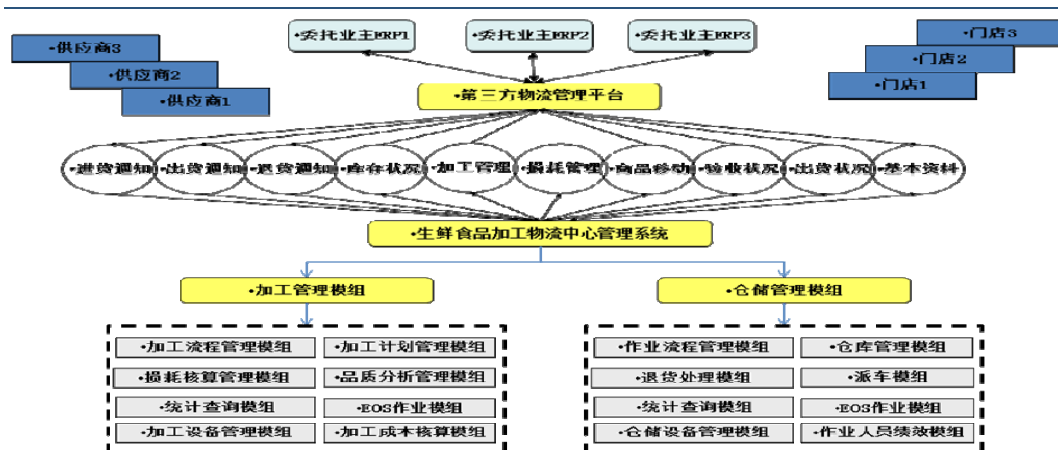
从日本生鲜食品供应链环节的改变及生鲜物流配送中心发展的几个阶段来看，未来生鲜物流配送中心的理想模式将作为超市生鲜食品供应链过程中生鲜食品初级再加工和批发的一个重要环节出现。我国的农产品生鲜水平还比较低，生产分散，生鲜产品流通点多面广，生鲜食品直接从产地进入生鲜物流配送中心进行批发和销售还存在很多困难，但随着超市企业的成熟，生鲜食品供应链的完善，生鲜物流配送中心也将向再加工和批发的中心发展。

根据我们掌握的情况来看，《国务院办公厅关于印发 2011 年食品安全重点工作安排的通知》明确提出加快制订对食品生产加工小作坊和食品摊贩加强监督管理的具体办法，同时指导监督食品经营者建立健全食品进货查验、记录制度和食品安全责任制度；这些政策逐步落实都将给国内的传统商业终端带来行业性变革。

用商务部的相关报告的话来说，目前国内的生鲜产品的配送是连锁超市的生命线。目前超市业态的竞争主要来自于生鲜食品的竞争，而与国际上生鲜食品比重占超市总销售 30% 的比例相比，我国超市 10% 左右的生鲜食品比例显然是落后的。如何提高作业效率与准确率成为了目前企业的头等大事，目前公司并无专业的 WMS 仓库管理系统作为支撑，现有的 ERP 系统仅仅能满足简单物流管理与控制，对于整个物流中心运营监控及调配的深度不够。

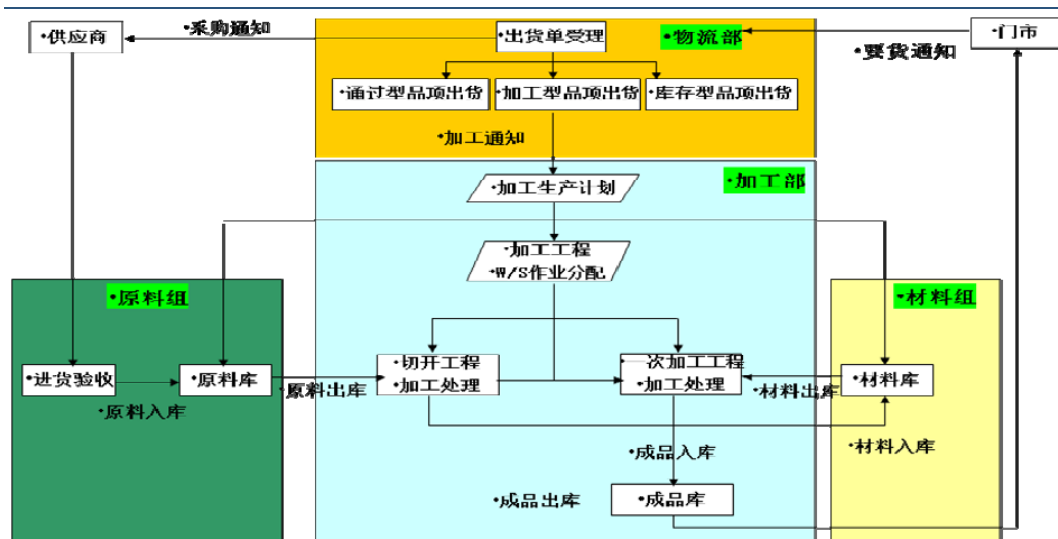
目前国内企业仍处于打造不同解决方案的过程中：

图 45：生鲜食品加工物流中心系统结构及模组说明



资料来源：长江证券研究部

图 46：食品加工流程图



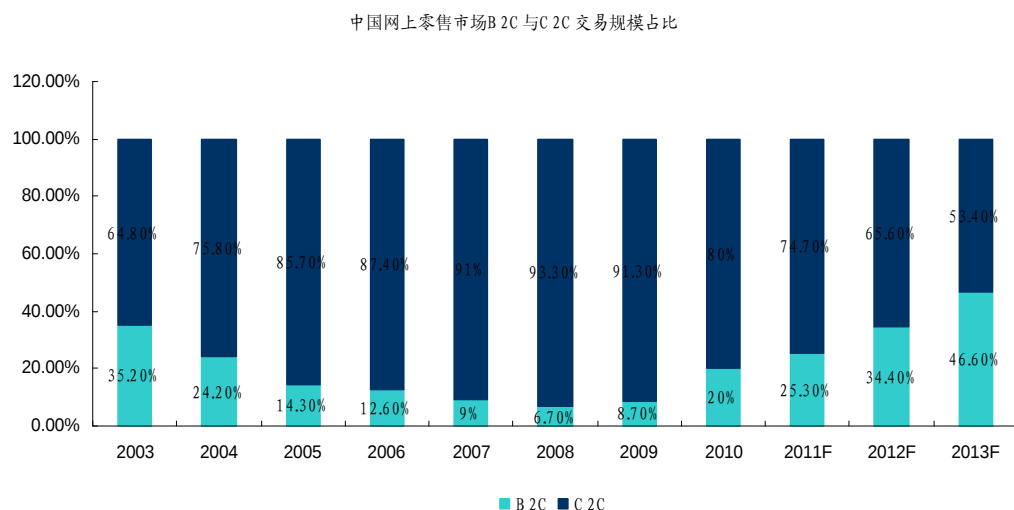
资料来源：长江证券研究部

而新兴类型是依托 B2C 网络，而这样平台有如下几点优势：

- 1、食品领域全新的网络销售平台，实现食品类企业新渠道的战略布局
- 2、网络可以通过积累与分析网购消费者购买习惯和购买行为，根据其需求进行产品创新，甚至针对网购渠道消费人群进行产品定制。

3、促进新产品快速上市，保证新产品的成功率。新产品上市不再经历经销商开发、零售商选择的漫长过程，不必支付昂贵的进店费，可以快速呈现到消费者面前，实现和消费者的直接互动。

图 47：中国网上零售市场 B2C 与 C2C 交易规模占比



资料来源：长江证券研究部

根据易观预测，2010 年中国 B2C 网上零售市场规模突破 1000 亿大关，环比增长 373%，2013 年将达到 6500 亿，在其中食品将面临着很大份额。B2C 市场中除了原有的市场份额为主导，价格为手段的局面外，差异化服务和产品将成为竞争焦点。我们相信其中食品质量与安全将是最重要的差异化服务。

由于目前 A 股尚无 B2C 平台，我们将关注目光放到 09 年成立的中粮我买网上。我买网在成长初期，主要以北京为试点，力求将服务做到最好。下一步将进入沿海城市建立营运中心，之后会图谋华东地区，向内陆推移。按照日程表，2011 年将覆盖全国 70% 有网购基础的城市。我买网商品包括：从休闲食品、粮油、饼干蛋糕、婴幼儿食品、果汁饮料、调味品、到方便食品和早餐食品等百种品类，而这一销售渠道正被更多年轻人所接受。

2010 年 12 月我买网比 2010 年初增长了三到四倍；2010 年销售额高达 5000 多万元。每日订单量从年初的 200 单左右增长到 500 单左右。客单价从 100 元出头涨到了 150 元。

值得一提的是，食品作为入口的特殊商品，食品质量和消费者的人身安全健康就尤为重要。只有从源头开始控制食品质量，有一批专家对其他厂家提供的产品进行严格优选，才能够对销售的产品有所保障。而我买网针对消费者最为关注的食品保质期问题做出了明确的规定：保质期超过 1/3 的不进库，保质期超过 2/3 的不出库，保证了送到消费者手中的都是合格、新鲜的食物。

传统类企业中，永辉超市应是生鲜为主超市特色公司，值得重点研究

永辉超市（601933.SH）：传统超市的恶魔，农贸市场的终结者

永辉超市目前的四大经营区域是福建、重庆、北京以及安徽地区，截至 2010 年底公司共有门店 156 家，而从公司目前储备的门店资源来看，2013 年前，公司有望至少可以实现开店 234 家，近 3 年内的门店数量的复合增长率将在 15% 以上。

公司未来的扩张战略将主要以大店为主，因此经营规模的扩大速度将进一步加快，且公司在2009-2010年间共新增门店79家，经营面积增加约64.4万方，永辉超市的门店培育期较短，一般为6-12个月，这些门店在近年内仍有望保持高速的增长，收入贡献较大。

2010年公司进行门店业态的升级和营运标准的提升：其中在重庆地区开设高端精品超市BRAVO，运营状况良好，预计2011年将新开3-4家BRAVO，其中目前已确定第2、3家店分别开在贵阳与郑州；采购供应链的提升：2010年公司继续在全国各地建立采购基地，并加大物流的建设以及全国统采的力度，重庆、四川彭州以及华东地区的物流中心自2010年已开始全面投入建设，同时福州的物流基地将在2011年投入使用，物流的建设为永辉的快速复制打下了良好的基础；人力资源建设及薪酬绩效考核的制定：公司加大本土干部的培训，从店长、经理、科长的培训以及绩效，薪金的拉动几个方面来全面提高员工的职业技能与工作效率，同时减少人员流失率；区域的拓展：2010年公司继续在原有的福州、重庆以及北京地区深耕拓展，同时在2010年开拓了安徽、贵州以及天津等新区域，预计2011年将进驻江苏、河南以及四川等新

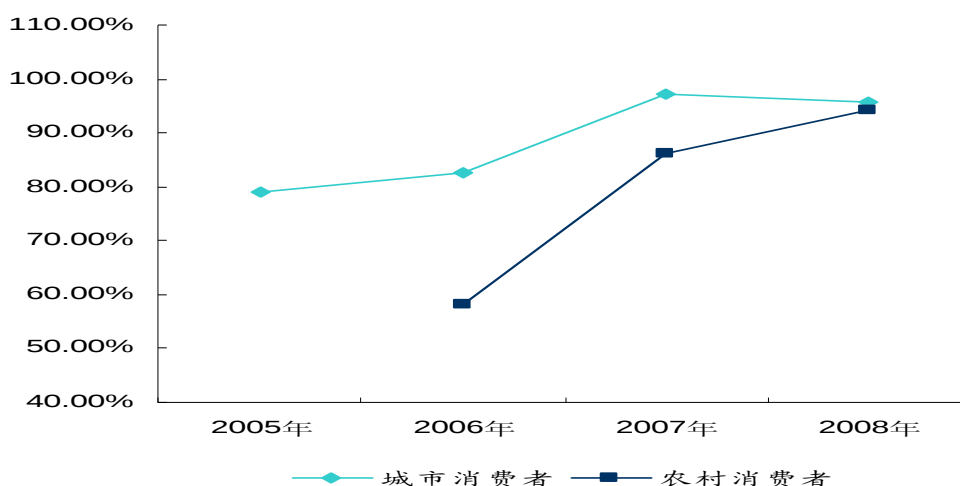
截至2010年底，公司目前共有156家门店，其中福建88家，重庆53家，北京7家，安徽7家，贵州1家，而根据公司目前已储备的门店资源计算，预计2013年前，公司的门店的数量有望达到234家。2011年第1季度，公司在福建，重庆，北京，天津，安徽，贵州，河南，辽宁共新签卖场14个，合计经营面积约为18.5万方，且已签约未开业的门店约有89个，合计经营面积超过90万方；截至2011年3月底，公司已开业160家超市，已开业面积超过108万方。

我们认为凭借其在生鲜方面已经形成的强大优势，公司是目前A股市场中最有可能成功实现全国扩张的超市公司，我们预计公司2011-2012年EPS分别为0.54元、0.76元，对应的PE分别为50倍和35倍，但公司的利润增长率会随着公司经营规模的快速扩大而趋缓。（零售行业研究员代薇给予谨慎推荐评级）

品牌的危机与重生

食品安全事件的发生会对品牌本身自身造成灾害性的影响，特别是取得了公开上市资格的企业而言，企业自身对于食品安全问题的把控不仅提高了消费者对于食品安全问题的关注，同时也影响了资本市场对企业价值的判断。

图 48：消费者食品安全关注度

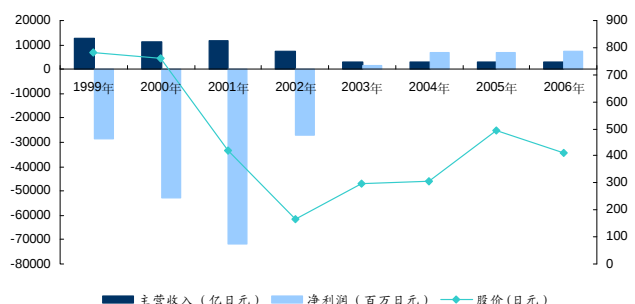


资料来源：商务部，长江证券研究部

从近年国内外发生的食品安全事件中不难看出，公众性食品企业的风险发生与善后处理将成为企业存亡的关键所在。

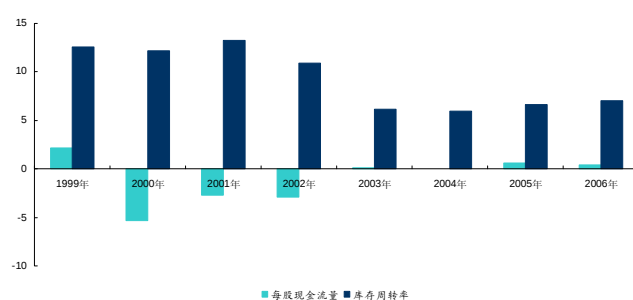
- 2000 年 07 月 05 日，大阪市政府宣布在大阪府和京都府以及附近 6 县，因食用雪印乳业（2262.TYO）公司大阪工厂生产的乳制品而中毒发病者已达 10682 人，其中 155 人被送往医院。当时，日本各地超市和食品店都已停止销售雪印牌乳制品，一些地方政府已下令禁止食用雪印牌食品。大阪雪印厂已被当地政府勒令无期限停产，并于随后解散。

图 49：雪印食品当期主营收入利润及股价表现



资料来源：Bloomberg，长江证券研究所

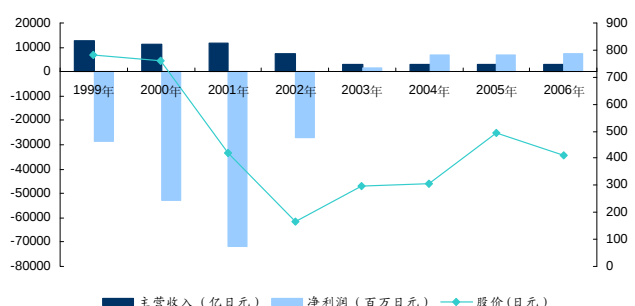
图 50：雪印食品当期现金流及库存周转情况



资料来源：Bloomberg，长江证券研究所

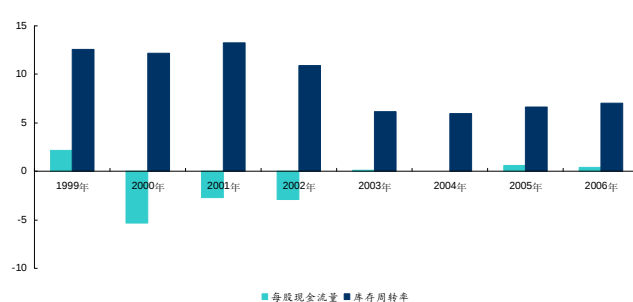
- 2005 年 2 月 18 日，英国在食品中发现苏丹红，下架食品达 500 多种。2005 年 3 月 15 日，在肯德基新奥尔良烤翅和新奥尔良烤鸡腿堡调料中发现了微量苏丹红（1 号）成份，百胜餐饮（YUM.NYSE）要求全国所有肯德基餐厅停止售卖新奥尔良烤翅和新奥尔良鸡腿堡两种产品。同时启动内部流程妥善处理并销毁所有剩余调料,防止问题调料回流到消费渠道。通过媒体和餐厅发布中国肯德基“有关苏丹红（1 号）问题的声明”，向公众致歉。

图 51：百胜餐饮当期主营收入利润及股价表现



资料来源：Bloomberg，长江证券研究所

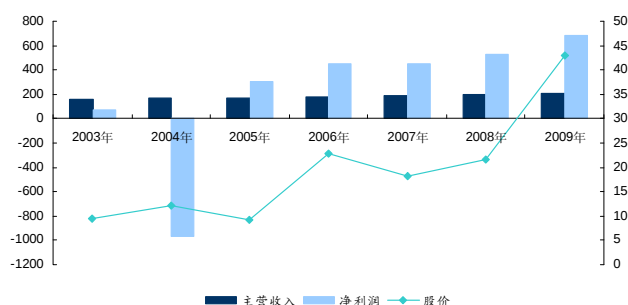
图 52：百胜餐饮当期现金流及库存周转情况



资料来源：Bloomberg，长江证券研究所

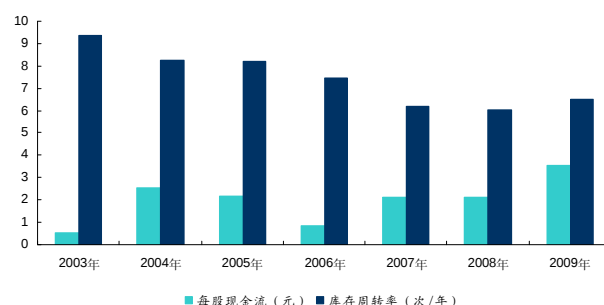
- 2007 年 11 月 02 日，国家质检总局公布了味全食品（1201.TW）生产的 7.26 吨味全较大婴儿配方奶粉被检出阪崎肠杆菌超标。沃尔玛超市对所售味全奶粉实施了全部下架处理。

图 53: 味全食品当期主营收入利润及股价表现



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

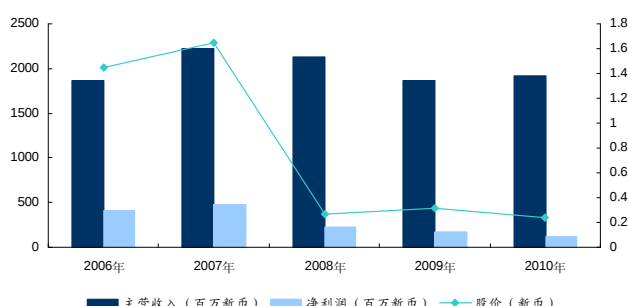
图 54: 味全食品当期现金流及库存周转情况



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

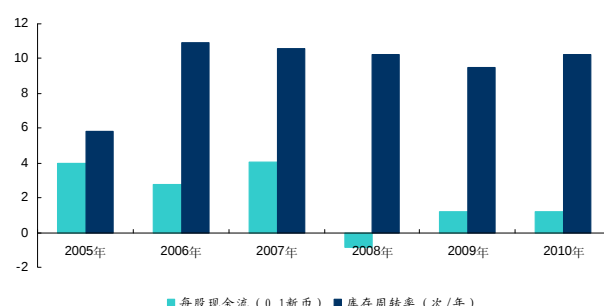
- 2007年4月11日, 思念食品(S22.SI)生产的“思念”牌与国福龙凤生产的“龙凤”牌云吞及水饺在广西广西壮族自治区卫生厅的速冻食品卫生抽检中, 被查出含有致病菌——金黄色葡萄球菌。

图 55: 思念食品当期主营收入利润及股价表现



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

图 56: 思念食品当期现金流及库存周转情况

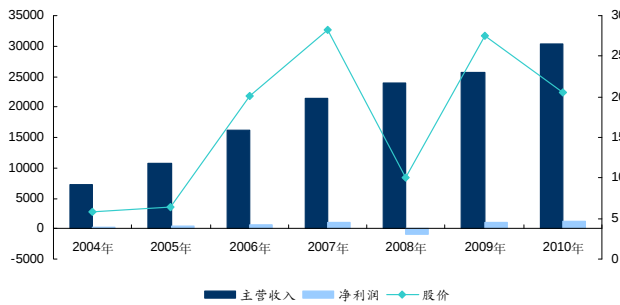


资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

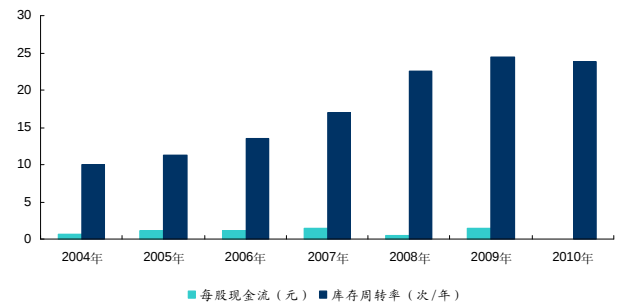
- 2008年5月, 河北石家庄三鹿集团生产的三鹿牌婴幼儿配方奶粉, 被验出含有三聚氰胺, 导致在甘肃、江苏等多个省市出现多名婴儿得肾结石的事件。稍后, 包括伊利(600887.SH)、蒙牛(2319.HK)、光明(600597.SH)、圣元及雅士利在内的22个厂家69批次产品中都检出三聚氰胺。事件最终导致三鹿被北京三元收购, 相关奶制品企业经营状况恶化, 股价暴跌。蒙牛集团在此次事件中进行了较为成功的媒体公关工作, 快速停售、回收产品、开通消费者热线、启动赔偿程序。

图 57: 蒙牛当期主营收入利润及股价表现

图 58: 蒙牛当期现金流及库存周转情况



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

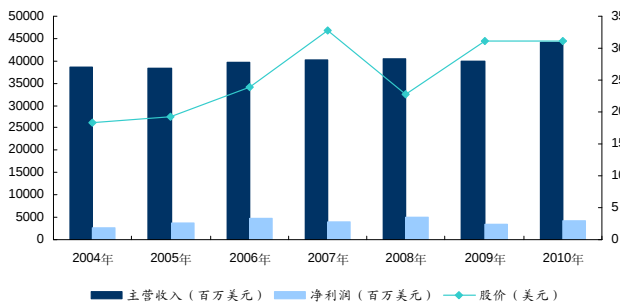


资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

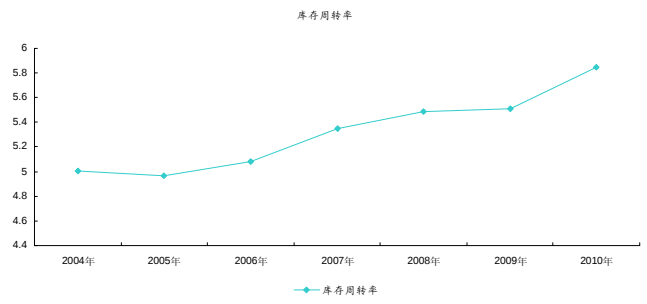
- 2007 年 2 月联合利华 (UN.NYSE) 旗下子公司美国 Peanut Corporation of America 生产之花生酱含过量沙门氏菌, 导致最少八人死亡。公司涉嫌故意销售被污染产品, 被污染的食品曾在美国 43 个州和加拿大境内销售。

图 59: 联合利华当期主营收入利润及股价表现

图 60: 联合利华当期现金流及库存周转情况



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

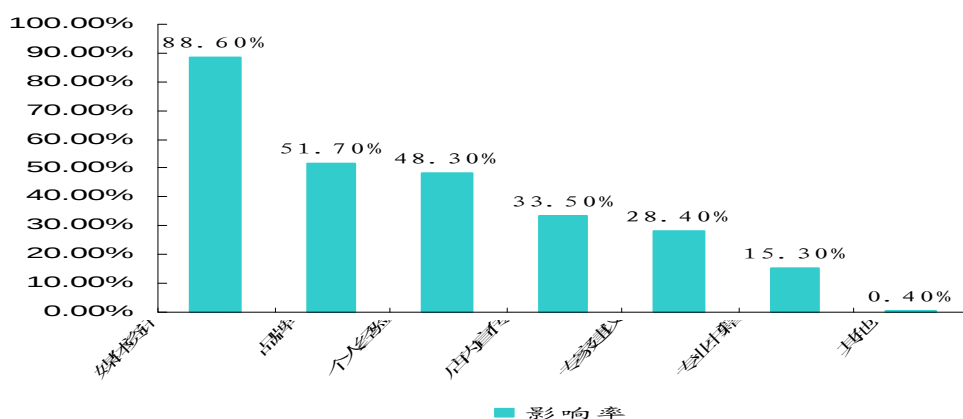


资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

以相关食品安全事件作为触发时点, 选取事件发生前后 2-4 年的区间作为时间窗口。对比中外上市食品公司发现, 食品安全事件对上市的影响能后向传递, 其股价在事件发生当年均出现了不同程度的下降, 持续事件在 1-3 年。货品因事件导致的零售终端下架与召回降低了公司的存货周转和现金流, 恶化了公司经营条件。

同时, 我们也发现, 对于消费者最终购买决定影响能力最大因素依然是媒体资讯以及品牌自身, 因此也不难理解企业爆发食品安全事件之后, 良好的媒体公关以及企业自身应对能力对品牌存活度具有直接影响。

图 61: 影响消费者最终购买的因素



资料来源：商务部，长江证券研究部

事件性，尤其是食品安全事件性因素的出现在资本市场上会对企业的价值造成巨大的冲击，在经历了此类事件之后企业的价值往往会被低估，因而事件性冲击也可能引致投资的机会出现。

食以安为先

在对食品安全投资主题相关行业整理的过程中我们意识到，主题所涉及的领域相对比较宽泛，而制度性非完善的先决条件也使得无法有效地对企业行为进行足够的监管，不过在调研过程中我们意识到，随着居民收入以及生活水准的不断提升对于食品安全的自发性关注以及整体机会的触发点正在来临。

我们认为相对于问题繁多的生产环节而言，流通环节以及检验检测环节的控制较为容易，技术与管理能力相对成熟，也即是较好的政策实施的切入点，因此相对于其它环节的标的而言，我们更看好具有良好生鲜管理模式的永辉超市以及唯一上市的检测机构华测检测。

而对于双汇事件而言，事件所揭露出的并不是企业的个体行为，而是养殖企业在快速扩张的时期不得不选择的商业模式所带来的道德风险的释放，行业性整体行为的错失也使得未来在监管体系与行业增长均逐步转向成熟之后会得以修复。

无论是在华测还是在双汇，通过调研，我们深刻的感受到，食品安全主题在政策主导并未完全明朗的情况下，企业对此的投资倾斜具有一定束缚，现有 A 股上市公司对此主题的涉及也仅仅是尝试性的开始阶段。考虑到对食品安全的自发性需求会促使政策更迅捷转变也使我们认为食品安全必然是一项具有长期跟踪价值的主题，我们也会对此保持持续的关注。

表 15：报告涉及食品安全主题上市公司盈利预测与投资评级

证券代码	公司名称	EPS (2010A)	PE (2011)	EPS (2011E)	PE (2011)	EPS (2012E)	PE (2012)	投资评级
300012.SZ	华测检测	0.56	28	0.53	29	0.74	21	谨慎推荐
600257.SH	大湖股份	0.17	54	0.21	44	0.28	33	谨慎推荐
600975.SH	新五丰	0.08	122	0.16	62	0.31	32	谨慎推荐
002299.SZ	圣农发展	0.34	48	0.57	29	0.79	21	谨慎推荐
000997.SZ	新大陆	0.14	114	0.32	50	-	-	谨慎推荐
0002161.SZ	远望谷	0.38	54					谨慎推荐
000061.SZ	农产品	0.36	52	0.4	47	-	-	谨慎推荐

000530.SZ	大冷股份	0.29	43	0.41	29	0.53	24	谨慎推荐
601933.SH	永辉超市	0.4	68	0.54	50	0.76	35	谨慎推荐

资料来源: Wind、长江证券研究部

分析师介绍

苏雪晶，天津财经大学国际金融专业毕业，从事房地产行业研究、中小公司研究。

陈开伟，长江证券中小公司研究组高级分析师，2009-2011 年在长江证券宏观策略部开展策略研究，主要研究领域为行业比较和资产配置。

陈烨远，长江证券中小公司研究组高级分析师，2009-2011 年在长江证券宏观策略部开展策略研究，主要研究领域为选股策略及上市公司行为研究。

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。