

国金食品饮料带你拆西牧

国金食品饮料团队：于杰/岳思铭/申晟

相关背景

- 8月中旬以来，恒天然原奶拍卖价格逐步走高，在底部沉寂一年多的国际原料乳价格看到了复苏的希望，作为A股市场唯一的原料乳输出标的，西部牧业市场研究较少，公司整体状况并不被投资者了解，国内原料乳价格的上涨，究竟能给西部牧业的业绩带来多少弹性是本文想要解决的核心问题。

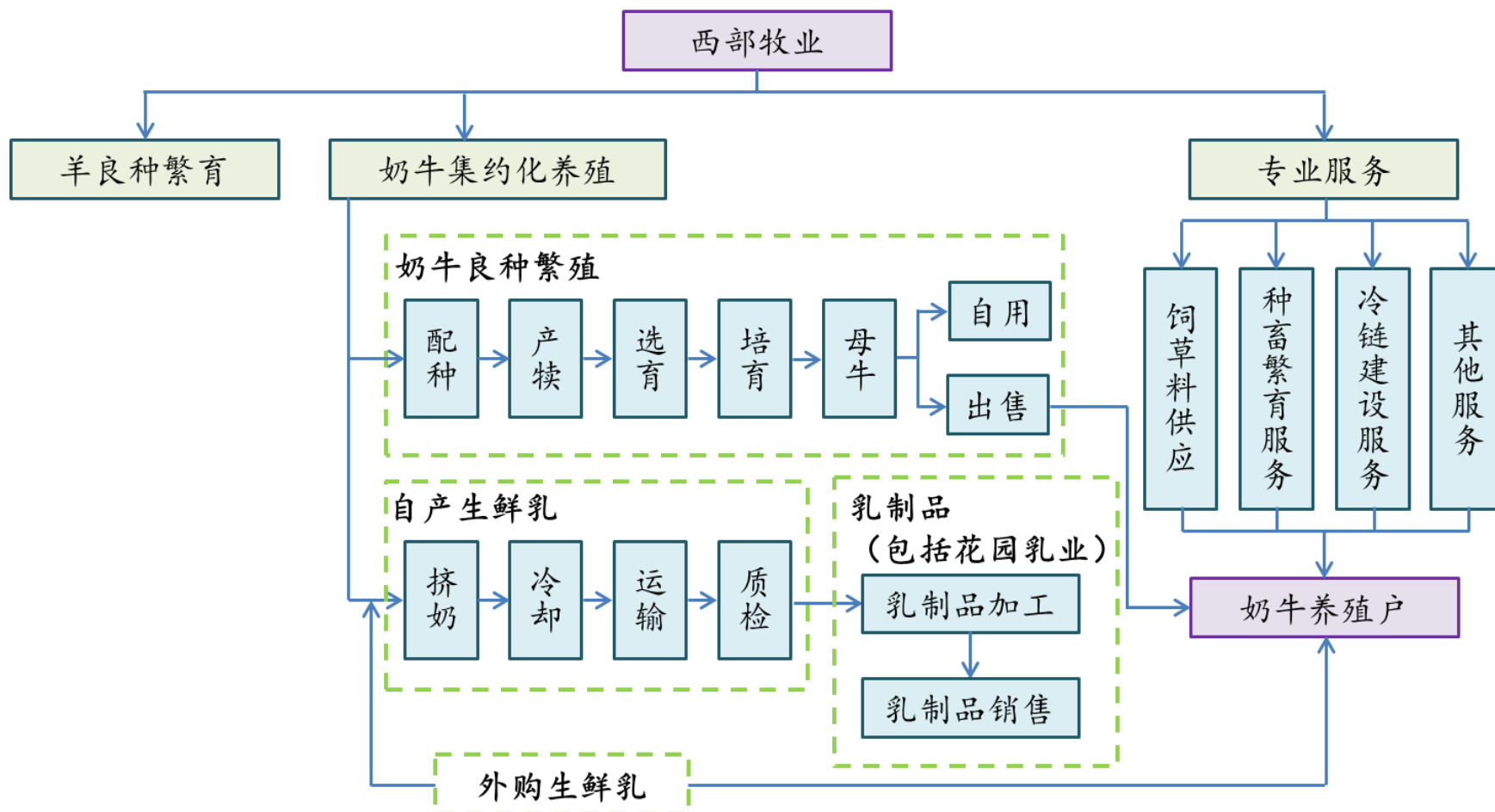
结论：

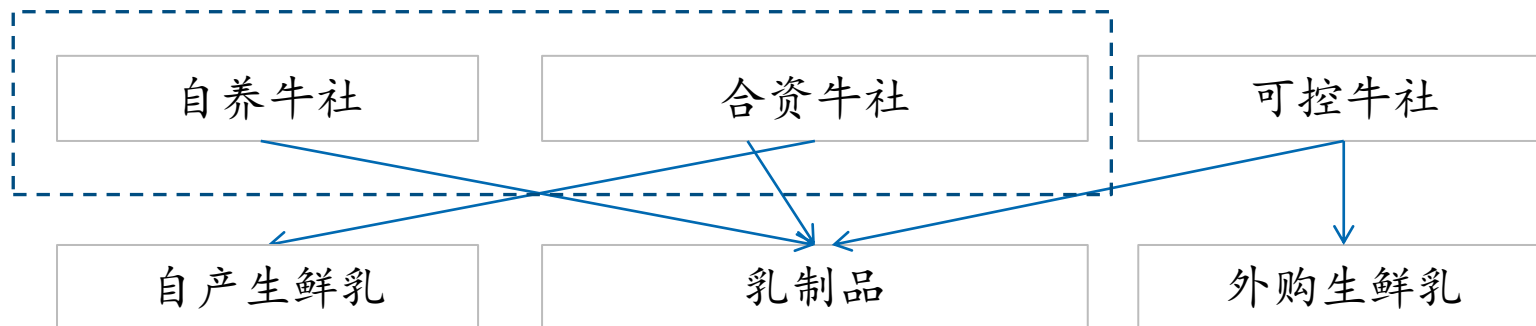
- 预计2017年生鲜乳价格可至3.9元/kg，对应生鲜乳收入1.89亿元，同比+454%。
- 自产+合资合计产奶量2016-2018年分别估测为8.96万吨/15.9万吨/21.5万吨，增量明显。
- 在公司维持现有牛群规模的前提下，我们预期当2017/2018年原料乳价格上涨至3.9元/4.5元时，公司将实现净利润1751万/6717万元，对应EPS0.083/0.318元。
- 2017年原料乳价格每上涨0.1元，对应公司EPS增长0.019元。

投资建议

	营业收入(亿元)	归母净利润(万元)	EPS	对应PE(倍)	评级
2016	5.79	-2003	-0.095	-183	增持
2017	8.83	1751	0.083	210	
2018	11.49	6717	0.318	55	

● 主营乳制品加工、原奶销售、奶牛养殖等的农牧一体化企业





- 公司的原料乳主要有三个来源：自养牛社、合资牛社、外围可控牛社
- 而公司的产品业务出口也有三个：包括自产鲜牛乳、乳制品、外购生鲜乳

自产生鲜乳的来源主要是自养牛社和可控牛社，其中自养牛社的牛奶需要首先满足乳制品的需求。

乳制品的牛奶可以从三个来源取材，并且选用当中比较好的牛奶。

外购生鲜乳则是公司下游可控牧场牛奶通过公司的渠道进行销售，公司赚取渠道利润。

问题1：公司的盈亏平衡线是多少？

公司的牛群分为自养牛群和引进牛群，我们分别对全成本进行拆解，确定奶价盈亏平衡线。

问题2：公司多重交叉的业务当中有多少原奶自用，有多少原奶外销？

确定公司现有乳制品产能，还原出原乳消耗量，确定自用量，根据总产量确认不同渠道的外销量。

问题3：公司未来产能增速？

根据公司现有牛群结构合理估算未来牛群总数，泌乳牛数。

盈亏平衡点的测算

假设							
		元/天		kg/天			
犊牛	0~6个月	泌乳牛饲料成本	50	高产牛日产	30	育肥奶牛出售	5000~6000
育成牛	0~18个月	普通牛饲料成本	10	低产牛日产	23	公奶犊牛平均价格元/头)	2000
青年牛	18个月~初产，孕期9个月						
成乳牛	开始泌乳						

年数	1	2	3	4	5	6	7	8	合计
自养牛只									
较差情况 (初配3次成功, 牛产较低, 3个胎次)									
饲料成本 (元)	3,650	3,650	9,600	15,850	15,850	12,000	300		60,900
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500			15,000
人工成本									5,000
育肥奶牛出售									-5,000
公犊牛出售									-2,000
									73,900
产奶量 (KG)			3,450	7,015	7,015	4,830			22,310
盈亏平衡线									3.3
较好情况 (初配1次成功, 牛产较高, 4个胎次)									
饲料成本 (元)	3,650	3,650	7,200	15,850	15,850	15,850	12,000	300	74,050
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		17,500
人工成本									5,000
育肥奶牛出售									-6,000
公犊牛出售									-3,000
									87,550
产奶量 (KG)			4,500	9,150	9,150	9,150	6,300		38,250
盈亏平衡线									2.3
盈亏平衡中值									2.9

经验丰富的
配种员配种
成功率在
50%

我们认为较
好情况的处
发概率约
30%

盈亏平衡点的测算

年数	1	2	3	4	5	6	合计
引进牛只16月龄							
较差情况（初配3次成功，牛产较低，3个胎次）							
引进成本	24,000						24,000
饲料成本（元）	3,650	15,600	15,600	15,600	3,300		53,750
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		12,500
人工成本							5,000
育肥奶牛出售							-5,000
公犊牛出售							-2,000
							88,250
产奶量（KG）		6,900	6,900	6,900	690		21,390
盈亏平衡线							4.1
较好情况（初配1次成功，牛产较高，4个胎次）							
引进成本	18,000						18,000
饲料成本（元）	6,050	15,850	15,850	15,850	15,850	1,800	71,250
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		15,000
人工成本							5,000
育肥奶牛出售							-6,000
公犊牛出售							-3,000
							100,250
产奶量（KG）	1,800	9,150	9,150	9,150	9,150		38,400
盈亏平衡线							2.6
盈亏平衡中值							3.6

我们认为较好情况的
处发概率约30%



结论：在奶牛的一生约7年当中，当原料乳价格低于2.9元/kg时，公司的自培养牛开始亏损，而由于引进成本较高，当原料乳价格低于3.6元/kg时，公司的引进牛开始进入亏损。

自用外销比的估算

公司当前原乳收购情况

自有牧场 (吨/天)	150
合资牧场 (吨/天)	100
外围牧场 (吨/天)	100

公司当前原乳消耗量

花园乳业 (吨/天)	120
西牧乳业 (吨/天)	120
合计 (吨/天)	240

公司半年报披露2016年上半年公司共生产乳制品21518吨。而由公开数据可知，公司花园乳业UHT、酸奶、奶粉产能，分别日处理能力为100/100/100吨，西牧乳业奶粉产能日处理原奶能力200吨。而公司透露上半年自产鲜牛乳的销售均价约在3.2~3.4元/kg之间。

转换比	花园原乳消耗量	吨/天	2016H1	产量占比
		120	26,413	
1 - UHT		59	10,544	49.00%
1.15 - 酸奶		67	12,125	49.00%
8.7 - 奶粉		21	3,744	2.00%

当公司奶粉生产占整体原料乳消耗的2%时，公司2016H1“自有+合资牧场”生产的原料乳剩余部分（自产生鲜乳）可以达到18587吨，乳制品原料乳消费为26413吨。

	2016H1销售额	2016H1原奶消耗量	均价 (元/kg)
乳制品	198.53	26,413	7.52
自产生鲜乳	63.98	18,587	3.44
外购生鲜乳	26.71	18,000	1.48

对应出3.44元/kg的自产鲜牛乳均价，基本合理。

结论：我们估算公司未来两年奶粉产能利用率逐步提升，2017/2018年生产的乳制品当中奶粉的比重分别增加至3%/5.5%，则对应的原料乳/乳制品比率分别提升至1.30/1.49。有此数据即可在盈利预测中估算自用外销比。

未来产能增速估算

	2015	2016E	2017E	2018E
自有牛 (万头)	1.7	1.9	2.1	2.3
成母牛/自有牛	40%	40%	60%	71%
泌乳牛/成母牛	70%	75%	76%	77%
泌乳牛 (头)	4,760	5,610	9,437	12,323
合资牛 (万头)	2	2.0	2.2	2.4
成母牛/合资牛	40%	40%	60%	71%
泌乳牛/成母牛	0%	70%	75%	76%
泌乳牛 (头)	—	5,600	9,960	13,009
权益占比		40%	40%	40%
泌乳牛占比	28.00%	28.97%	45.56%	54.10%
牛均产 (吨/年)	7.8	8.0	8.2	8.5
日产奶	101.33	172.05	301.51	408.16
自产+合资合计产奶		62,800	110,050	148,977
自产生鲜乳销量 (吨)	36,984	10,021	48,387	67,696
自产生鲜乳增速	6.6%	-72.9%	382.9%	39.9%
自产生鲜乳外销吨价 (元/kg)	3.40	3.40	3.90	4.50
自产生鲜乳收入 (百万)	44.2	34.1	188.7	304.6

自有牛、外围牛存栏的比例以10%左右的速度增长

公司成母牛率逐步提升

合资牧场的利润有40%归公司所有

先满足毛利更高的下游乳企的原料奶需求

2017/18年的生鲜乳价格分别上升至3.9元/4.5元。

	2015	2016E	2017E	2018E
花园乳业收入	317	339	389	467
- 花园乳业收入增速	26%	7%	15%	20%
西牧乳业收入	80	119	179	233
-西牧乳业收入增速		50%	50%	30%
分部抵消	-44	-50	-62	-77
乳制品总收入	352	408	506	623
总吨数(吨)	47,775	42,998	47,297	54,392
总吨数增速	33.2%	-10%	10%	15%
吨价(元/kg)	7.38	9.48	10.70	11.45
乳制品毛利率	-3.0%	16%	20%	20%
理论用奶量(吨)		52,779	61,664	81,282

产量UHT占比49%/酸奶占比49%/奶粉占比2%，未来奶粉的产量占比逐渐上升，2018年占比上升至6%。

		2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
乳制品	收入 (百万)	216	252	317	408	506	623
	产量		35,856	47,775	42,998	47,297	54,392
	理论用奶量 (吨)				52,779	61,664	81,282
	成本				342.38	404.71	498.39
	毛利				65.22	101.18	124.60
	毛利率				16%	20%	20%
自产生鲜乳	收入	88.1	75.8	44.2	34.07	188.71	304.63
	产量				10,021	48,387	67,696
	成本				32.75	157.43	220.26
	毛利				1.32	31.27	84.37
	毛利率				3.86%	16.57%	27.70%
外购生鲜乳	收入	36.81	18.3	21.96	27.45	41.18	53.53
	产量						
	成本				26.76	39.73	50.85
	毛利				0.69	1.44	2.68
	毛利率				3%	4%	5%
种畜	收入	12.39	347.54	18.04	-	20.76	22.83
	产量						
	成本					20.76	21.88
	毛利				-	-	0.96
	毛利率				0.0%	0.0%	4.2%
其他	收入	85.62	77.77	139.45	110.00	126.50	145.48
			-9.17%	79.31%		15%	15%
	成本	74.13	69.03	99.96	97.90	111.32	128.02
	毛利	11.49	8.74	39.49	12.10	15.18	17.46
	毛利率	13.42%	11.24%	28.32%	11.0%	12.0%	12.0%
销售总收入 (百万元)					579.11	883.03	1,149.45
销售总成本 (百万元)					499.80	733.95	919.39
毛利 (百万元)					79.32	149.07	230.06
平均毛利率					13.70%	16.88%	20.01%

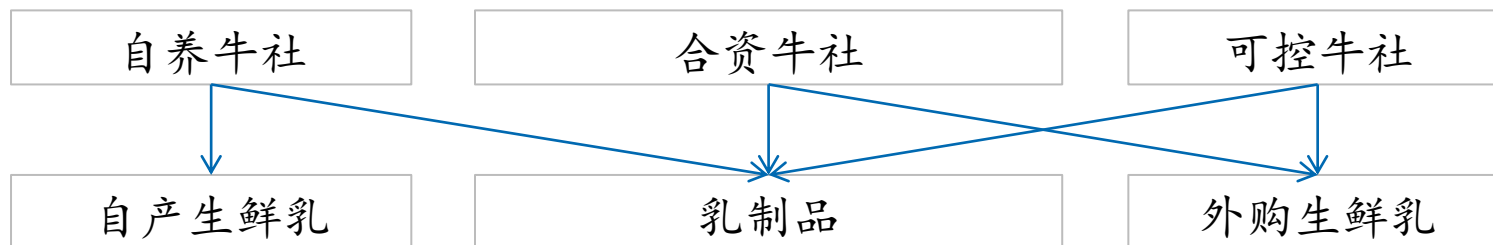
结论：

- 生鲜乳价格达到3.55元/kg左右可至西部牧业的盈亏平衡线。
- 预计2017年的生鲜乳价格可至3.9元/kg, 对应生鲜乳收入1.89亿元, 同比+454%。
- 预计参股奶牛将于今年下半年陆续进入泌乳期, 在满足下游花园、西牧的原料奶需求后, 公司将对外销售生鲜乳。自产+合资合计产奶量2016-2018年分别估测为8.96万吨/15.9万吨/21.5万吨, 而2015年生鲜乳产量约为3.69万吨, 增量明显。

假设 生鲜 乳价格	2017				2018			
	自产生鲜 乳收入	总收入	净利润（剔 除进口肉牛 业务）	EPS（剔除 进口肉牛业 务）	自产生鲜 乳收入	总收入	净利润（剔 除进口肉牛 业务）	EPS（剔除 进口肉牛业 务）
3.5元/kg	169.35	863.7	-1.8	-0.01	236.93	1,081.8	-3.7	-0.02
3.6元/kg	174.19	868.5	2.2	0.01	243.70	1,088.5	1.9	0.01
3.7元/kg	179.03	873.3	6.2	0.03	250.47	1,095.3	7.6	0.04
3.8元/kg	183.87	878.2	10.2	0.05	257.24	1,102.1	13.2	0.06
3.9元/kg	188.71	883.0	14.2	0.07	264.01	1,108.8	18.8	0.09
4.0元/kg	193.55	887.9	18.2	0.09	270.78	1,115.6	24.5	0.12
4.1元/kg	198.38	892.7	22.2	0.11	277.55	1,122.4	30.1	0.14
4.2元/kg	203.22	897.5	26.2	0.12	284.32	1,129.1	35.7	0.17
4.3元/kg	208.06	902.4	30.2	0.14	291.09	1,135.9	41.4	0.20
4.4元/kg	212.90	907.2	34.2	0.16	297.86	1,142.7	47.0	0.22
4.5元/kg	217.74	912.1	38.2	0.18	304.63	1,149.5	52.6	0.25

上述盈利预测是基于实地调研得到的情况而拆解；出于专业及审慎方面考虑，假设公司自产生鲜乳全部来自自有牧场，合资牧场通过外购生鲜乳销售，业绩弹性将有所增加，目前我们更倾向于这种拆解，在此分析说明，供投资者参考。

国金食品饮料团队：于杰/岳思铭/申晟



- 公司的原料乳主要有三个来源：自养牛社、合资牛社、外围可控牛社
- 而公司的产品业务出口也有三个：包括自产鲜牛乳、乳制品、外购生鲜乳

自产生鲜乳的来源是**公司自控牧场生产的原料乳**，**公司会和下游一些乳制品企业签订合约务必保证使用自养牛社的原料乳**，自养牛社的其余部分自用。

乳制品的牛奶可以从三个来源取材，并且选用当中比较好的牛奶。

外购生鲜乳则是**公司合资牛社生产的原料乳**，**由于公司的合资牛社部分多数没有取得法人资格，不是纳税主体，所以需要通过公司的渠道进行销售，公司赚取中间差价**。外围的农场也走这个渠道。

问题1：公司的盈亏平衡线是多少？

公司的牛群分为自养牛群和引进牛群，我们分别对全成本进行拆解，确定奶价盈亏平衡线。

问题2：公司多重交叉的业务当中有多少原奶自用，有多少原奶外销？

确定公司现有乳制品产能，还原出原乳消耗量，确定自用量，根据总产量确认不同渠道的外销量。

问题3：公司未来产能增速？

根据公司现有牛群结构合理估算未来牛群总数，泌乳牛数。

盈亏平衡点的测算

假设					
		元/天		kg/天	
犊牛	0~6个月	泌乳牛饲料成本	50	高产牛日产	30
育成牛	0~18个月	普通牛饲料成本	10	低产牛日产	23
青年牛	18个月~初产，孕期9个月				
成乳牛	开始泌乳				
				育肥奶牛出售	5000~6000
				公奶犊牛平均价格元/头)	2000

年数	1	2	3	4	5	6	7	8	合计
自养牛只									
较差情况（初配3次成功，牛产较低，3个胎次）									
饲料成本（元）	3,650	3,650	9,600	15,850	15,850	12,000	300		60,900
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500			15,000
人工成本									5,000
育肥奶牛出售									-5,000
公犊牛出售									-2,000
									73,900
产奶量（KG）			3,450	7,015	7,015	4,830			22,310
盈亏平衡线									3.3
较好情况（初配1次成功，牛产较高，4个胎次）									
饲料成本（元）	3,650	3,650	7,200	15,850	15,850	15,850	12,000	300	74,050
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		17,500
人工成本									5,000
育肥奶牛出售									-6,000
公犊牛出售									-3,000
									87,550
产奶量（KG）			4,500	9,150	9,150	9,150	6,300		38,250
盈亏平衡线									2.3
盈亏平衡中值									2.9

经验丰富的
配种员配种
成功率在
50%

我们认为较
好情况的处
发概率约
30%

盈亏平衡点的测算

年数	1	2	3	4	5	6	合计
引进牛只16月龄							
较差情况（初配3次成功，牛产较低，3个胎次）							
引进成本	24,000						24,000
饲料成本（元）	3,650	15,600	15,600	15,600	3,300		53,750
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		12,500
人工成本							5,000
育肥奶牛出售							-5,000
公犊牛出售							-2,000
							88,250
产奶量（KG）		6,900	6,900	6,900	690		21,390
盈亏平衡线							4.1
较好情况（初配1次成功，牛产较高，4个胎次）							
引进成本	18,000						18,000
饲料成本（元）	6,050	15,850	15,850	15,850	15,850	1,800	71,250
硬件成本	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		15,000
人工成本							5,000
育肥奶牛出售							-6,000
公犊牛出售							-3,000
							100,250
产奶量（KG）	1,800	9,150	9,150	9,150	9,150		38,400
盈亏平衡线							2.6
盈亏平衡中值							3.6

我们认为较好情况的
处发概率约30%



结论：在奶牛的一生约7年当中，当原料乳价格低于2.9元/kg时，公司的自培养牛开始亏损，而由于引进成本较高，当原料乳价格低于3.6元/kg时，公司的引进牛开始进入亏损。

公司的盈亏平衡点&自用外销比

公司当前原乳收购情况

自有牧场 (吨/天)	150
合资牧场 (吨/天)	100
外围牧场 (吨/天)	100

公司当前原乳消耗量

花园乳业 (吨/天)	120
西牧乳业 (吨/天)	120
合计 (吨/天)	240

公司半年报披露2016年上半年公司共生产乳制品21518吨。而由公开数据可知，公司花园乳业UHT、酸奶、奶粉产能，分别日处理能力为100/100/100吨，西牧乳业奶粉产能日处理原奶能力200吨。而公司透露上半年自产鲜牛乳的销售均价约在3.2~3.4元/kg之间。

转换比	花园原乳消耗量	吨/天	2016H1	产量占比
		120	36,422	
1 - UHT		55	9,888	45.95%
1.15 - 酸奶		63	11,371	45.95%
8.7 - 奶粉		84	15,164	8.10%

当公司奶粉生产占整体乳制品质量的8.1%时，公司2016H1生产的乳制品共消耗原料乳36422吨。

	2016H1销售额	2016H1原奶消耗量	均价 (元/kg)
乳制品	198.53	36,422	5.45
自产生鲜乳	63.98	19,388	3.30
外购生鲜乳	26.71	9,946	2.69

预设自产生鲜乳出售价格为3.3元/kg,通过调整奶粉业务占比可倒推出酸奶、UHT业务的用量。

产量增速的估算

我们假设公司花园乳业5年内达到满产，按照当前的产能利用率，则公司2017/2018年的乳制品业务原乳消耗量分别为81963.51及87977.06吨。

	2015	2016E	2017E	2018E
自有牛（万头）	1.7	1.9	2.1	2.3
成母牛/自有牛	40%	40%	60%	71%
泌乳牛/成母牛	70%	75%	76%	77%
泌乳牛（头）	4,760	5,610	9,437	12,323
合资牛（万头）	2	2.0	2.2	2.4
成母牛/合资牛	40%	40%	60%	71%
泌乳牛/成母牛	0%	70%	75%	76%
泌乳牛（头）	-	5,600	9,960	13,009
权益占比		40%	40%	40%
外围产量（吨/天）	100	110	121	133
总产量		129,830	203,218	263,904
泌乳牛占比	28.00%	28.97%	45.56%	54.10%
牛均产（吨/年）	7.8	8.0	8.2	8.5
日产奶	101.33	172.05	301.51	408.16
自产生鲜乳销量（吨）	36,984	38,776	42,653	46,919
自产生鲜乳增速	6.6%	4.8%	10%	10%
自产生鲜乳外销吨价（元/kg）	3.40	3.40	3.90	4.50
自产生鲜乳收入（百万）	44.2	131.8	166.3	211.1

假定下游向公司购买原奶的企业需求量每年增长10%。



各业务线收入估算

	2015	2016E	2017E	2018E
外购生鲜乳销量		18210	78602	129008
外购生鲜乳吨价	40%	3.40	3.90	4.50
外购生鲜乳收入	70%	61.92	306.55	580.54
外购生鲜乳成本价		3.56	3.56	3.56
外购生鲜乳成本		64.8	279.6	459.0
外购生鲜乳毛利		-1.1	10.8	48.6
毛利率		-1.85%	3.51%	8.38%

← 公司整体生鲜乳产量减去自用部分和自产生鲜乳部分

← 根据盈亏平衡测算得出的成本

← 此处为毛利×40%，40%为公司权益的平均值

	2015	2016E	2017E	2018E
乳制品总收入	352	349	447	539
总吨数(吨)	47,775	42,998	50,037	54,851
总吨数增速	33.2%	-10%	16.4%	9.6%
吨价(元/kg)	7.38	8.12	8.93	9.82
乳制品毛利率	-3.0%	16%	20%	20%
理论用奶量(吨)		72,844	81,964	87,977

整体业务增长测算

		2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
乳制品	收入 (百万)	216	252	317	349	447	539
	产量		35,856	47,775	42,998	50,037	54,851
	理论用奶量 (吨)				72,844	81,964	87,977
	成本				293.13	357.37	420.15
	毛利				55.83	89.34	118.50
	毛利率				16%	20%	20%
自产生鲜乳	收入	88.1	75.8	44.2	131.84	166.35	211.13
	产量				38,776	42,653	46,919
	成本				126.74	138.78	152.66
	毛利				5.10	27.57	58.48
	毛利率				3.86%	16.57%	27.70%
外购生鲜乳	收入	36.81	18.3	21.96	61.92	306.55	580.54
	产量				18210	78602	129008
	成本				64.79	279.63	458.96
	毛利				-1.15	10.77	48.63
	毛利率				-2%	4%	8%
种畜	收入	12.39	347.54	18.04	-	20.76	22.83
	产量						
	成本					19.89	21.88
	毛利				-	0.87	0.96
	毛利率				0.0%	4.2%	4.2%
其他	收入	85.62	77.77	139.45	110.00	126.50	145.48
			-9.17%	79.31%		15%	15%
	成本	74.13	69.03	99.96	97.90	111.32	128.02
	毛利	11.49	8.74	39.49	12.10	15.18	17.46
	毛利率	13.42%	11.24%	28.32%	11.0%	12.0%	12.0%
销售总收入 (百万元)					653	1,067	1,499
销售总成本 (百万元)					583	907	1,182
毛利 (百万元)					70	160	317
平均毛利率					10.75%	14.99%	21.15%

结论:

- 生鲜乳价格达到3.91元/kg左右可至西部牧业的盈亏平衡线。
- 预计2017年的生鲜乳价格可至3.9元/kg, 对应自产生鲜乳收入1.66亿元, 外购生鲜乳收入3.07亿元。原料奶价格相对于公司2017年的影响分别是, 原料奶每上升0.1元, 公司EPS上升0.047元
- 预计参股奶牛将于今年下半年陆续进入泌乳期, 在满足下游花园、西牧的原料奶需求后, 公司将对外销售生鲜乳。外购生鲜乳的规模2017/2018年的规模将达到7.9万吨/12.9万吨, 倘若原料乳价格达到3.9元/4.5元, 将对应营收10.67亿/14.99亿元, 净利润87万元/1亿元, EPS0.004/0.477元。

假设 生鲜 乳价格	2017				2018			
	自产生鲜乳 收入	总收入	净利润(剔 除进口肉牛 业务)	EPS(剔除 进口肉牛业 务)	自产生鲜乳 收入	总收入	净利润(剔 除进口肉牛 业务)	EPS(剔除 进口肉牛业 务)
3.5元/kg	149.29	1,018.4	-42.6	-0.20	164.22	1,322.7	-60.2	-0.28
3.6元/kg	153.55	1,030.5	-32.5	-0.15	168.91	1,340.3	-45.6	-0.22
3.7元/kg	157.82	1,042.6	-22.5	-0.11	173.60	1,357.9	-30.9	-0.15
3.8元/kg	162.08	1,054.7	-12.5	-0.06	178.29	1,375.5	-16.3	-0.08
3.9元/kg	166.35	1,066.9	-2.4	-0.01	182.98	1,393.1	-1.7	-0.01
4.0元/kg	170.61	1,079.0	7.6	0.04	187.67	1,410.7	13.0	0.06
4.1元/kg	174.88	1,091.1	17.6	0.08	192.37	1,428.3	27.6	0.13
4.2元/kg	179.14	1,103.2	27.7	0.13	197.06	1,445.9	42.3	0.20
4.3元/kg	183.41	1,115.4	37.7	0.18	201.75	1,463.4	56.9	0.27
4.4元/kg	187.67	1,127.5	47.7	0.23	206.44	1,481.0	71.6	0.34
4.5元/kg	191.94	1,139.6	57.8	0.27	211.13	1,498.6	86.2	0.41

敬请指正

2016/9/27



国金证券
SINOLINK SECURITIES

www.gjzq.com.cn