

齿轮模型探究乳业趋势，低温需求重估牧场价值

——乳制品行业三部曲之一：上游篇

2019年03月13日

看好/维持

食品饮料 | 深度报告

投资摘要：

本篇报告通过对乳制品上游牧场产业链的剖析，发现在环保政策的加速下，牧场规模化在加速推进，伴随的成本抬升、门槛提高愈发明显。由此我们判断大低温趋势下，牧场资源需要点状做加法，规模乳企对牧场奶源的需求上升，一手抓奶源，一手抓冷链，才能铸造更高的壁垒。因而上游牧场资产价值将会被不断推升，规模乳企加速布局进行时。

我们创造性的发明了乳制品行业的“齿轮模型-传送带理论”，下游需求、中游加工、上游原材料，三者唇齿相依，不同时期驱动力各不相同，齿轮大小以及运行速度双重变量导致行业周期性波动。未来伴随着牧场成本拐点性上行，行业话语权有望再次易主。

- ◆ **全球视角下乳制品发展极不均衡，自然条件差异带来普及巨大空间。**世界各国在乳制品消费水平、产量等方面呈现出极大的不均衡性，低温奶全球市场仍有较大空间。不同国家养殖模式不同，以新西兰的放牧模式与以色列的集约化高投高产模式最为典型，我国与以色列在气候、饲料资源匮乏等方面存在相似性，且环保政策趋严，意味我国要以以色列模式为纲。
- ◆ **规模化牧场加速集中，生产成本伴随抗风险能力同时提升。**论证逻辑为：目前我国牧场现状为规模化程度低→牧场面临的问题和困境→未来牧场规模化是趋势。目前我国“小、散、低”的牧场面临盈利下滑、下游需求不偏好小牧场、政策加速淘汰中小牧场的局面，而规模化牧场在面临以上问题时独具优势，牧场的规模化发展将是大势所趋，且规模化牧场长期将达到规模效应，盈利能力将改善。
- ◆ **低温替代常温大趋势下，逐步推高规模牧场的议价权和资产价值。**供应链端，低温冷链供应链的成熟与发展，为低温奶发展解除桎梏，盒马鲜生、每日优鲜拥有强势低温供应链，与中小乳企充分合作，为区域性企业带来机会；产品端，低温奶更具营养价值，仍有品类扩充空间。由于低温奶多数无法利用大包粉生产，所以我们预判，随着低温奶市场的扩张，牧场地位将改善，未来主要消费市场周边的优质牧场将拥有更高的议价权。

长期战略推荐上游资产标的：西部牧业、现代牧业、中国圣牧

风险提示：原奶价格低迷、原奶产量不达预期、食品安全问题等。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS (元)			PE			PB	评级
	17A	18E	19E	17A	18E	19E		
现代牧业	-0.16	-0.07	0.04	-7.94	-14.38	26.38	0.88	推荐
西部牧业	-1.74	-0.43	0.05	-4.51	-5.00	11.00	2.08	推荐
中国圣牧	-0.15	-0.38	0.08	-6.79	-1.10	17.50	0.73	推荐

刘畅

010-66554017

liuchang_yjs@dxzq.net.cn

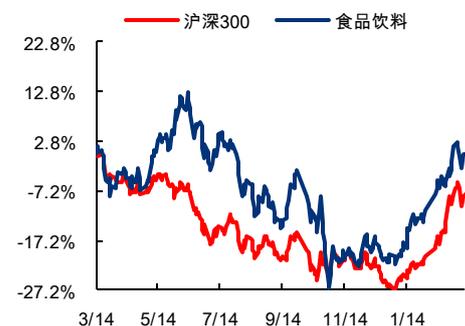
执业证书编号：

S1480517120001

细分行业	评级	动态
酒类	推荐	看好
乳制品	推荐	看好
调味料	推荐	看好
休闲食品	推荐	看好

行业基本资料	占比%	
股票家数	99	2.76%
重点公司家数	-	-
行业市值	28613.66 亿元	4.62%
流通市值	26450.84 亿元	5.92%
行业平均市盈率	26.84	/
市场平均市盈率	16.60	/

行业指数走势图



资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

- 1、《啤酒行业深度报告：结构升级，啤酒三岔路口的最佳指引》2019-03-12
- 2、《东兴证券食品饮料2月份百度搜索指数报告：酒类搜索指数持续领先，三全食品搜索指数大幅上扬》2019-03-11
- 3、《震荡加剧社融预期彰显消费板块韧性，优选年报业绩稳定有弹性标的——食品饮料行业三月第二周周报》2019-03-11
- 4、《东兴证券食品饮料行业淘数据2月跟踪：淡季提前白酒销量回落，调味品增长态势稳健》2019-03-08

目 录

题记.....	6
1.全球视角下乳制品发展极不均衡，自然条件差异带来普及巨大空间.....	6
1.1 乳业发展简史就是一场“白色革命”.....	6
1.1.1 全球乳品的两次跨越式发展.....	6
1.1.2 改革开放让中国乳制品的推广如沐春风.....	7
1.2 乳制品发展区域间差异大，全球化道路任重道远.....	8
1.2.1 全球供给总量稳中有升，原料国资源优势明显.....	8
1.2.2 液体奶为全球主要消费品类，其余各类各品项均呈现上升趋势.....	10
1.2.3 自产自销仍是主要方向，乳品贸易扩张仍需进一步发展.....	11
1.3 全球牧场以新西兰模式和以色列模式最为典型，资源和技术必取其.....	13
1.3.1 新西兰与以色列是典型的两种不同的牧场发展模式.....	14
1.3.2 我国与以色列的情况在气候、人均草原面积等方面有很强的相似性.....	15
2.规模化牧场加速集中，生产成本伴随抗风险能力同时提升.....	16
2.1 产业链不断升级，上下游工艺均有提升.....	16
2.2 目前我国牧场规模化程度仍较低，当前格局下没有议价能力.....	18
2.2.1 国内牧场依然处于“小、散、低”状态，奶农生存环境艰难.....	18
2.2.2 问题一：牧场盈利下滑，同时面临原奶定价权丧失、生产成本上升.....	20
2.2.2.1 国内外原奶售价共振，国内牧场丧失原奶销售定价权.....	20
2.2.2.2 牧场主要成本构成进口饲料费用提升,生产成本呈上行趋势.....	22
2.2.3 问题二：下游乳企为控制原奶成本波动风险，偏好单笔大规模订单.....	24
2.2.4 问题三：政策明确规模化目标，监管趋严加速淘汰末端牧场.....	25
2.2.4.1 “中央一号文件”明确牧场未来规模化发展方向.....	25
2.2.4.2 安全、环保政策监管趋严，末端牧场不堪重负、遭加速淘汰.....	26
2.3 未来国内牧场规模化是大势所趋，也是必然选择.....	27
2.3.1 全球各国牧场均处于规模化进程中.....	27
2.3.2 “小、散、低”牧场多方面存在劣势，规模牧场优势明显.....	28
2.3.3 规模化牧场将有效缓冲生产成本上行的冲击.....	29
2.4 规模化牧场长期可达规模效应，盈利能力改善.....	30
2.4.1 国内牧场规模化进程伴随成本利润率下降，与美国情况相反.....	30
2.4.2 “中央一号文件”将降低牧场生产成本提升日程.....	32
3.低温替代常温大趋势下，逐步推高规模牧场的议价权和资产价值.....	33
3.1 常温红利铸造乳业双雄.....	33
3.2 供应链发展助力低温腾飞，乳业健康化探索永不止步.....	35
3.2.1 冷链供应链的成熟，为低温奶发展解除桎梏.....	36
3.2.1.1 低温冷链技术桎梏得以克服，冷链供给基本满足需求.....	36
3.2.1.2 盒马鲜生、每日优鲜强势破局低温供应链各行业.....	37
3.2.2 低温奶更具营养价值，仍有品类扩充空间.....	38
3.2.3 低温奶市占率与气候相关，我国低温奶人均消费尚有提升空间.....	39

3.3 供应链企业加速联姻优质牧场，上游格局改造进行时	40
3.3.1 盒马、每日优鲜利用供应链优势与中小乳企充分合作	40
3.3.2 低温市场发展将有效推高规模牧场的议价权与资产价值	41
4.“齿轮传送带”梳理全产业链发展逻辑，升华“中国特色乳制品主义”	42
4.1 供需两侧共振推高牧场价值，“齿轮模型”传导产业升级	42
4.2 乳业双雄腾飞的十年是以乳企供给端为核心驱动力，乳企议价权不断上升	44
4.3 物资丰沛时代，消费者为王，需求端议价权不断上升，成为主要驱动力	45
4.4 牧场成本在行业驱动力转换过程中不断在提升，未来随着牧场议价权提升速度将放缓	45
5.长期战略推荐上游资产标的	47
5.1 西部牧业—A股唯一上游牧场公司+18Q3 利润扭亏为盈	47
5.2 现代牧业—中国最大原奶生产商+牧场布局战略意义凸显	48
5.3 中国圣牧—国内最大有机奶生产商+资产价值逐渐被挖掘	48
6.风险提示	49

表格目录

表 1：各个国家奶牛存栏数、单产、产量情况对比	10
表 2：不同原料乳生产系统奶牛养殖成本投入方式对比	13
表 3：不同原料乳生产系统奶牛养殖收益影响因素对比	13
表 4：新西兰、以色列、中国奶牛养殖条件对比	14
表 5：2017 年全行业单头牛成本及盈利情况	18
表 6：2017 年 15 家规模牧场生产量占总产量比重仍较低	19
表 7：从国外进口大包粉生产换原奶的成本也低于我国原奶成本	22
表 8：2017 年全行业牧场单头牛成本及盈利情况	22
表 9：精饲料价格变化的敏感性分析	24
表 10：2016-2019 年中央一号文对奶业的相关描述	25
表 11：安全、环保政策给奶牛养殖行业带来的影响	27
表 12：“小散低”牧场与规模牧场相比，劣势明显	28
表 13：不同规模牧场成本构成	29
表 14：测算当精饲料价格上涨 5%，各规模牧场的盈利变化	29
表 15：不同规模牧场单头牛盈利情况对比	30
表 16：美国不同规模奶牛牧场的经营利润（单位：美元/吨）	31
表 17：不同规模牧场牛奶价格与全美均价差价（单位：美元/吨）	32
表 18：进口苜蓿价格远高于国产苜蓿	32
表 19：低温奶营养价值更高	38

插图目录

图 1: 全球乳制品发展史	7
图 2: 中国乳制品发展史	8
图 3: 全球乳制品产量稳定（折合成原料奶）	9
图 4: 全球乳制品消费量稳步上涨（折合成原料奶）	9
图 5: 乳制品产量增幅高于全球奶牛存栏量	9
图 6: 全球乳制品产量增速与奶牛存栏量增速存在协同效应	9
图 7: 2018 年全球消费量分品类结构	10
图 8: 液体奶、奶酪消费量上升趋势明显（折合成原料奶）	10
图 9: 脱脂奶粉的消费量增速最大	11
图 10: 液体奶对消费量增量的贡献率仍最大	11
图 11: 2017 年全球奶类人均消费量达到 110 千克/年	11
图 12: 发展中国家人均奶类消费量增速高于发达国家	11
图 13: 全球奶类贸易量增速平稳	12
图 14: 2017 年全球原料奶贸易量	12
图 15: 2018 年各品类折合成原奶的进口量占比	12
图 16: 2018 年各品类进口量占消费量的比例	12
图 17: 2018 年国内脱脂奶粉消费量仅是全脂奶粉的 15%	13
图 18: 全脂、脱脂奶粉消费均更加偏好进口产品	13
图 19: 我国母牛单产远低于以色列水平	15
图 20: 以色列成母牛的年单产量全球排名第一位	15
图 21: 我国牧场发展主要逻辑	16
图 22: 乳制品产业链——上游原奶产业链、下游乳制品加工销售链	17
图 23: 主要乳制品生产工艺 1	17
图 24: 主要乳制品生产工艺 2	17
图 25: 在全部规模牧场中小规模牧场仍然占多数	18
图 26: 我国规模牧场占比低，1-4 头奶牛牧场数量最多	18
图 27: 我国奶牛存栏数近年呈现下降趋势	20
图 28: 下游主要乳企伊利、蒙牛净利润高速增长	20
图 29: 牧场成本利润率与原奶平均售价协同变化	20
图 30: 原奶价格波动与其总成本之间协同变化较弱	20
图 31: 中国原奶奶价高于世界奶业发达国家水平	21
图 32: 国内主要产区奶价高于 IFCN 折算成人民币的价格	21
图 33: 饲料成本高是我国原奶成本高的主要原因	21
图 34: 世界各地乳制品生产成本对比，我国成本属于较高水平	21
图 35: 中国饲料价格高于国际平均水平，且近年波动上涨	23
图 36: 近年中国苜蓿草及燕麦草进口量	23
图 37: 进口苜蓿草到岸价近期呈现出上行趋势	24
图 38: 美国是我国苜蓿草进口的主要来源地（2017 年数据）	24

图 39: 原奶成本是乳制品生产的最主要成本, 乳企尽量减少原奶价格波动影响.....	24
图 40: 伊利蒙牛常温奶市占率不断上涨, 乳企集中度上升.....	25
图 41: 伊利前五大供应商采购额占比逐渐提升.....	25
图 42: 全球牧场平均规模均呈现上升趋势.....	28
图 43: 法国牧场规模化趋势.....	28
图 44: 规模奶牛成本利润率低于散养奶牛 (%).....	31
图 45: 伊利蒙牛营收水平变化.....	33
图 46: 伊利蒙牛占据常温奶市场 80% 份额.....	33
图 47: 乳业双雄的“常温 15 年”.....	34
图 48: 酸奶、巴氏奶市占率提升.....	34
图 49: 酸奶、巴氏奶销售额增速最快.....	34
图 50: 伊利蒙牛低温酸奶市占率.....	35
图 51: 低温巴氏奶以区域乳企为主.....	35
图 52: 我国乳制品品类不断更迭的发展史.....	35
图 53: 白奶推广之后迎来多样化与高端化.....	35
图 54: 冷链体系对技术和管理能力要求高.....	36
图 55: 我国冷链物流市场规模高速增长.....	37
图 56: 我国冷链运输车数量稳步增长.....	37
图 57: 全国冷链需求热度分布 & 全国冷链供给热度分布.....	37
图 58: 盒马鲜生强大的供应链优于传统的线下销售体系.....	38
图 59: 单从酸奶的品类来看, 目前国内还有多种酸奶未涉及或普及.....	39
图 60: 我国奶类消费结构与国外类比.....	40
图 61: 欧洲各国常温奶占比.....	40
图 62: 在每日优鲜 App 上销售的中小乳企产品.....	41
图 63: 全篇对牧场供给、需求两个方面的论述逻辑.....	43
图 64: 传送带理论模型.....	43
图 65: 未经简化的传送带理论模型.....	44
图 66: 传送带理论模型——过去十年供给端驱动, 议价权上行.....	44
图 67: 传送带理论模型——需求端成为驱动轮, 议价权上行.....	45
图 68: 根据传送带理论, 未来我国牧场成本上升过程中将出现拐点.....	46
图 69: 传送带理论模型——牧场议价权提升.....	46
图 70: 根据传送带理论, 随着牧场议价权上行, 牧场成本上升速度放缓.....	47
图 71: 现代牧业的牧场分布在沿海较发达城市主要消费市场周边.....	48

题记

乳业的大周期是否可以被平抑？

规模牧场是福还是祸？

牛奶究竟算必选消费还是可选消费？

乳制品的高端化是不是发展的必经之路？

在中国，低温奶卖多少钱合适？

.....

中国的乳业，总有数不清的问题想去问；

作为消费者，好奇结果；

作为分析师，探究原因。

三篇乳业报告，

从上游牧场的角度判断未来的趋势，

从古今产品维度展望中国乳业明天，

从国际公司的视野对比中外乳企赛道，

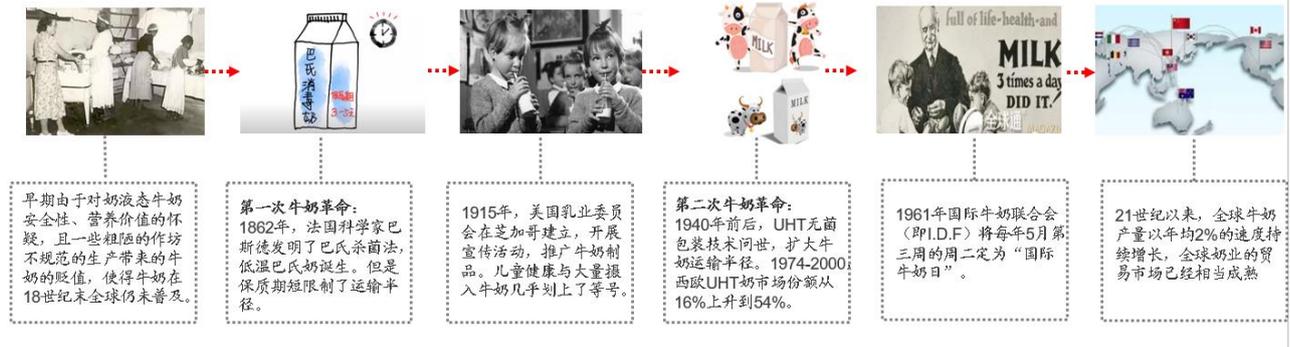
机会已来，探索不息，不忘初心。

1.全球视角下乳制品发展极不均衡，自然条件差异带来普及巨大空间

1.1 乳业发展简史就是一场“白色革命”

1.1.1 全球乳品的两次跨越式发展

记载最早的奶牛饲养可以追溯到公元前 12,000 年的中东地区，但是由于大众普遍对液态牛奶食用安全性的怀疑，同时对这一品类没有任何权威式的背书，18 世纪末仍未有哪一地区普及牛奶。直到 19 世纪 60 年代后两次“牛奶革命”推动全球乳制品行业的大发展。

图 1：全球乳制品发展史


资料来源：公开资料整理，东兴证券研究所

- ◆ **第一次牛奶革命于 1862 年**，法国科学家巴斯德发明了巴氏杀菌法，短时间加热牛奶杀死细菌来延长保质期。不过由于此方法无法消灭芽孢，故巴氏奶需在 4℃ 左右的环境中冷藏，保质期一般在 7 天左右，这限制了牛奶的运输半径。19 世纪末期，火车的出现使得运送液态奶更为便捷。20 世纪，冰箱的出现使得奶类的保存更便利，当时牛奶已经逐渐成为美国和欧洲城市居民的饮食习惯。
- ◆ **第二次牛奶革命于 1940 年前后**，UHT 无菌包装技术问世，60 年代后在瑞典利乐公司工业化生产。该技术扩大了牛奶的运输半径，从 1974 到 2000 年，西欧国家 UHT 奶市场份额从 16% 上升到 54%。由于这一技术解决了牛奶运输半径的问题，在上游资源并不是很发达的地区牛奶的普及得到了跨越式的发展。

21 世纪以来，全球牛奶产量以年均 2% 的速度持续增长，全球奶业的贸易市场已经相当成熟，供给情况在日趋稳定，奶制品以从发达国家到发展中国家的顺序得以普及，目前消费量占比最大的仍是主要发达国家如美国、欧盟等，但发展中国家贡献较多增速。

全球乳业的发展史就是一部白色的革命史，从安全问题不被接受，到杀菌技术的创造，再到运输半径的扩展（产品保质和物流配送能力的双向提升），都为乳制品的全球化发展提供了有力保障和推动。未来行业的发展将在健康化的基础上围绕品类多样化的轨迹不断探索。

1.1.2 改革开放让中国乳制品的推广如沐春风

中国的乳制品行业始于 20 世纪初期，但是由于养殖技术的落后和消费习惯的影响，一直没有突破性发展。新中国成立前长期的战争以及之后的“大跃进”、“大饥荒”，也使得这个行业没有很好的发展环境，也没有给予中国的消费者足够的认知时间。在改革开放后，受益于 UHT 无菌包装技术的推广，以及从国外公司引入的育种技术、生产设备、加工技术等，才使得国内乳制品行业得以高速发展。

图 2：中国乳制品发展史



资料来源：公开资料整理，东兴证券研究所

- ◆ **改革开放前：**1908年，“企公牛奶公司”在中国上海设立分公司，1930年改名“雀巢奶品公司”，也就是今天“雀巢公司”公司的前身。1928年前后，中国奶业出现第一个投资高潮。“西湖炼乳公司”共养牛400余头，是当时我国最早最大的奶牛场。1949年，新中国成立时全国奶类年产量为21.7万吨，人均用奶量仅为0.4公斤/年。
- ◆ **改革开放后：**1990年前后，瑞典利乐公司把无菌复合纸包装从北欧带到了中国，将利乐枕包装带到中国。直接推动了中国乳业“黄金10年”的到来，让牛奶成为家家必备的日常食品，中国常温奶的发展就此插上了翅膀。2000年全球领先的液体食品设备和包装供应商瑞典爱克林公司进入中国，当时三鹿、蒙牛、新希望等均采用其新型的爱壳包装，为低温酸奶的扩张扫清了障碍。截至2016年，我国人均液态奶消费量已达20.3公斤/年。

国内的乳制品市场目前需求端仍存上涨空间、供给端“马太效应”明显。需求端来看，我国的人均乳制品消费量远未达饱和，与欧美、日韩等差距明显，未来三四线及农村市场仍存空间。供给端来看，随着国家对乳制品加工业市场准入的严格限制以及对现有乳制品加工企业的整顿，国内乳品行业的市场集中度有所提高，市场份额开始转向品牌知名度高、实力强、规模效益显著的大企业。

1.2 乳制品发展区域间差异大，全球化道路任重道远

1.2.1 全球供给总量稳中有升，原料国资源优势明显

全球乳制品产量稳定，消费量稳步上行。2018年全球乳制品产量折合成原料奶达到7.13亿吨（奶粉：原奶按照1:8，奶酪、黄油：原奶按照1:6），2015-2017年增速稳定在2%左右，生产端原料奶总产量基本稳定。消费端来看，全球乳制品消费量自2015年起增速中枢在2%，消费量稳步上行，2018年全球乳制品消费量折成原料奶达到9.09亿吨。

图 3：全球乳制品产量稳定（折合成原料奶）



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 4：全球乳制品消费量稳步上涨（折合成原料奶）



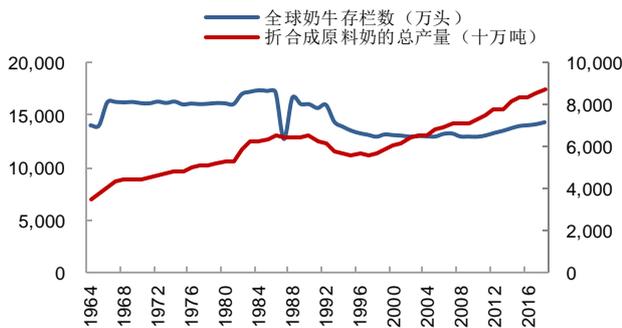
资料来源：Wind 东兴证券研究所

产量与奶牛存栏量呈正相关，养殖技术在提升。乳制品产量与奶牛存栏量在 2005 年前呈现出较高的协同性，2005-2018 年乳制品产量增势更为强劲，上行趋势快于奶牛存栏数，主要系奶牛单产效率提升，1964 年全球奶牛平均单产仅有 2.5 吨/年，2018 年达到 6.1 吨/年，1964-2018 年 CAGR 为 1.66%。单产效率的提升主要来源于全球牧场的规模化趋势，在全球奶牛存栏数稳定上行的情况下，将撬动更高的原料奶产量。

（注：1989 年全球奶牛存栏量大幅减少，主要系欧洲实行乳制品生产配额制以控制供需，导致存栏量的下降。）

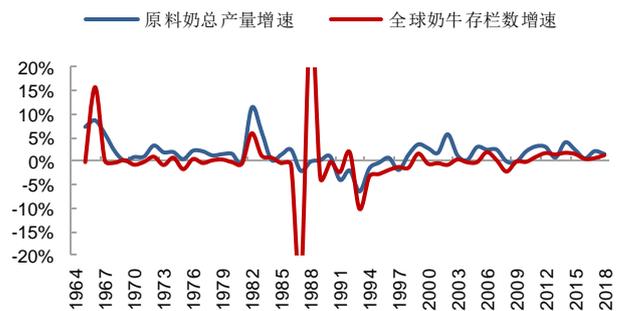
根据 USDA 美国农业部的预测数据，2019 年全球奶牛存栏量将继续实现上行，随着单产的提升，全球原料奶供给预计将有所上行。2019 年中国乳制品消费量将延续稳健增长态势，但原奶产量将同比降约 1%，主要因饲料成本上涨与环保执法力度增强加速小型牧场退出。

图 5：乳制品产量增幅高于全球奶牛存栏量



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 6：全球乳制品产量增速与奶牛存栏量增速存在协同效应



资料来源：Wind 东兴证券研究所

分国家来看，欧盟、美国、印度、中国、俄罗斯的原奶产量位列世界前五。由于各国家地区在自然资源条件和养殖模式方面存在差异，各国在奶牛存栏数、奶牛单产两个方面存在较大的差异性。

表 1：各个国家奶牛存栏数、单产、产量情况对比

	印度	巴西	美国	中国	俄罗斯	新西兰	德国	加拿大	澳大利亚
奶牛存栏数量(万头)	5,658.00	1518	966	690	690	414	414	138	138
奶牛存栏数量排名	1	2	3	4	5	6	9	7	8
奶牛单产(吨/头)	1.17	2.31	10.70	7.20	4.42	4.49	7.82	10.82	6.14
奶牛单产排名	9	8	2	4	7	6	3	1	5
产量(万吨)	6642.35	3512.44	9346.09	3760.96	3051.10	1860.69	3239.50	1493.54	847.35
产量排名	2	4	1	3	6	7	5	8	9

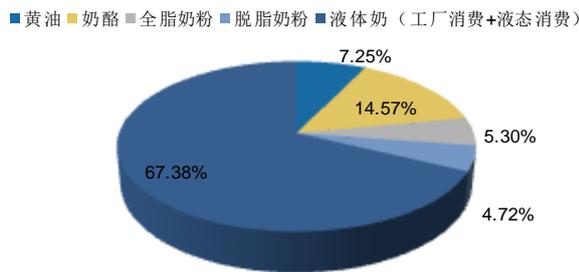
资料来源：Wind 东兴证券研究所

从表中可得，印度、巴西是典型的奶牛数较多、单产却较低的国家，产量排名靠前主要依靠奶牛数量，而德国、加拿大、澳大利亚则刚好相反，这三个国家奶牛单产处于世界较高水平，但是由于自然环境等因素奶牛存栏数量较少。我国与美国则是在奶牛存栏数量、单产两个方面均拥有较为领先的水平，不过我国在这两个指标上均与美国有所差距。

1.2.2 液体奶为全球主要消费品类，其余各类各品项均呈现上升趋势

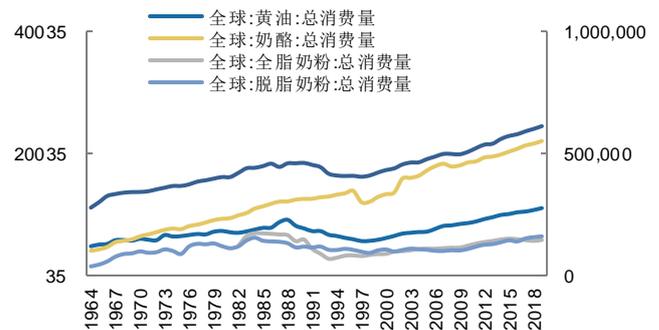
分品类来看，液体奶消费量占比最高，且对增量的贡献率最大。2018 年液体奶消费量占比 67.38%，其余品类占比从高到低依次为奶酪（14.57%）、黄油（7.25%）、全脂奶粉（5.30%）、脱脂奶粉（4.72%）。自 1964 年来，液体奶、奶酪的上升趋势最为明显，自 2010 年来，脱脂奶粉、液体奶增速较快，全脂奶粉自 2016 年增速转负。从对增量的贡献率来看，液体奶由于体量较大贡献约 70%，奶酪、脱脂奶粉次之，贡献 10%-20%。

图 7：2018 年全球消费量分品类结构



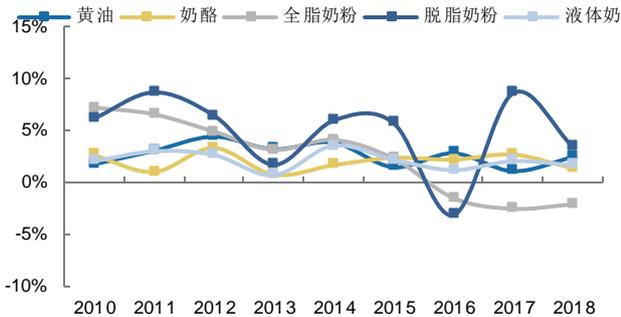
资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 8：液体奶、奶酪消费量上升趋势明显（折合成原料奶）



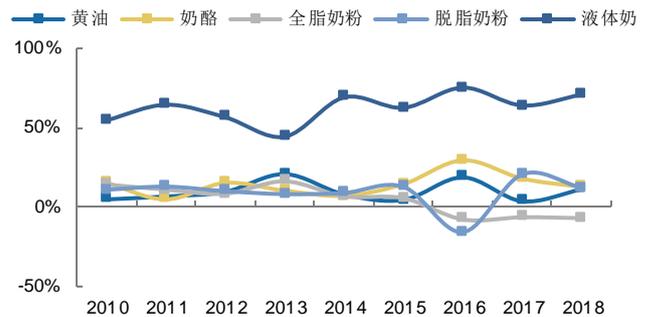
资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 9：脱脂奶粉的消费量增速最大



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 10：液体奶对消费量增量的贡献率仍最大



资料来源：Wind 东兴证券研究所

1.2.3 自产自销仍是主要方向，乳品贸易扩张仍需进一步发展

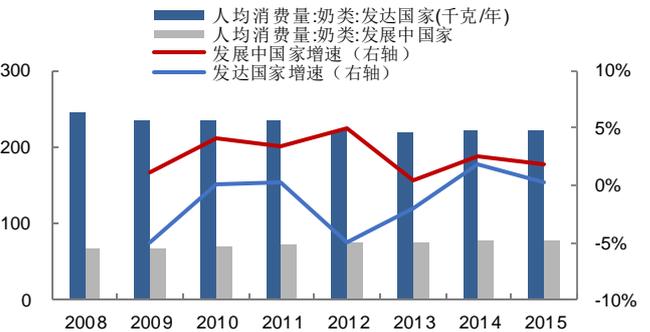
各国乳制品消费极不均衡，目前乳制品消费国主要集中在少部分国家。乳制品主要消费国有中国、俄罗斯、欧洲、美国、新西兰、印度，虽然占比最高的仍为发达国家，而增量主要由发展中国家贡献，各国之间的乳制品发展仍不均衡。乳制品为“必选消费中的奢侈品”，如非洲某些国家受限于资源环境和消费能力，乳制品消费水平很低，这是市场空间的打开是一个漫长的过程。人均消费角度虽然不是最好的评价标准但仍可以洞察端倪，2017 年全球奶类人均消费量达到 110 千克/年，增速趋缓，发展中国家人均奶类消费量增速高于发达国家，但是增速差距在缩小。

图 11：2017 年全球奶类人均消费量达到 110 千克/年



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 12：发展中国家人均奶类消费量增速高于发达国家



资料来源：Wind 东兴证券研究所

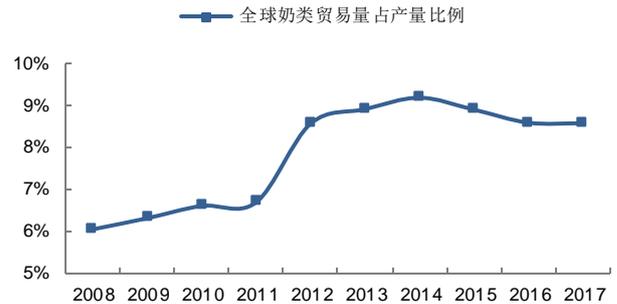
国际乳制品贸易格局仍存在发展的不均衡性。出口国排名前五的分别是新西兰、欧盟、美国、澳大利亚、阿根廷，主要进口国有中国、俄罗斯、墨西哥、日本、东南亚。根据国际乳品联合会的数据显示，2017 年全球原料奶产量达到 8.26 亿吨，同比增幅为 0.9%，同期国际乳制品贸易总量小幅上涨 1.4%，贸易量折合原料奶为 7160 万吨，贸易量大约占到全球原料奶总产量的 8.6%，整体上看绝大多数的乳制品为本地消费。

图 13：全球奶类贸易量增速平稳



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 14：2017 年全球原料奶贸易量

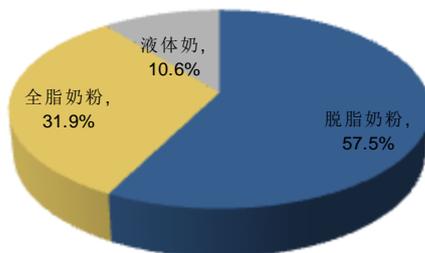


资料来源：Wind 东兴证券研究所

液体奶主要出口国为欧盟(占液体奶总出口量的 45%)、新西兰(11%)、澳大利亚(11%)。全脂奶粉主要出口国为新西兰 (66%)、欧盟 (19%)，脱脂奶粉主要出口国为欧盟 (33%)、美国 (27%)，黄油主要出口国为新西兰 (60%)、欧盟 (21%)，奶酪主要出口国为欧盟 (40%)、美国 (18%)。在乳制品国际贸易中供需变化将决定整个国际市场价格。

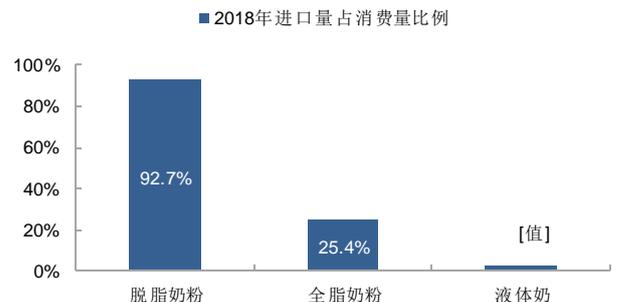
我国液体奶、全脂奶粉、脱脂奶粉进口量分别为 68、46、25.5 万吨，我国进口乳制品折算成原奶约为 640 万吨，其中全脂奶粉、脱脂奶粉、液体奶占比分别为 31.9%、57.5%、10.6%，脱脂奶粉所占比例提升，全脂奶粉占比下降。全脂奶粉、脱脂奶粉、液体进口量占国内消费量的比例为 92.7%、25.4%、2.1%，脱脂奶粉的消费主要为进口产品，液体奶由于运输成本高，故在国际贸易中占比较小。

图 15：2018 年各品类折合成原奶的进口量占比



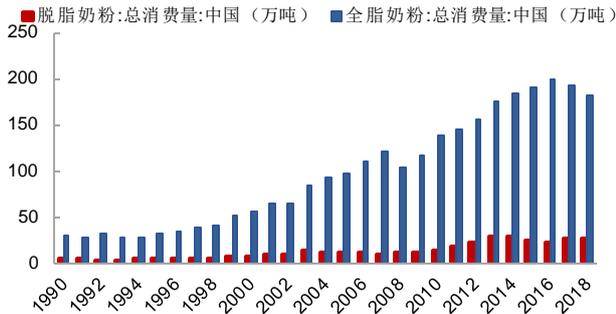
资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 16：2018 年各品类进口量占消费量的比例



资料来源：Wind 东兴证券研究所

脱脂奶粉目前国内消费市场仍较小，2018 年仅 27.5 万吨，是全脂奶粉消费量的 15%，另外脱脂奶粉生产线的副产品黄油等在国内的需求不足，国内乳企拥有脱脂生产线的不多，产量本身就比较少。另外，从国内消费趋势来看，全脂、脱脂奶粉消费近年来均更偏好进口产品。

图 17：2018 年国内脱脂奶粉消费量仅是全脂奶粉的 15%


资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 18：全脂、脱脂奶粉消费均更加偏好进口产品


资料来源：Wind 东兴证券研究所

1.3 全球牧场以新西兰模式和以色列模式最为典型，资源和技术必取其一

全球范围内共有四种不同的原奶生产系统，分别为分散型、半集中型、集中型、统一型。不同原料乳生产系统奶牛养殖成本投入不同，统一型生产系统更加标准化，具有更加现金的硬件设备，另外抗风险能力更强。

表 2：不同原料乳生产系统奶牛养殖成本投入方式对比

成本	分散型	半集中型	集中型	统一型
饲料	自有与外购	自有与外购	集中外购	统一外购
配种（冻精来源）	自购	自购	集中外购	统一外购
防疫	不定期	不定期	定期	统一
场地	自有	自有	租用	租用
厂房	简陋	简陋	规模化	规模化、现代化
设备	简易	简易	标准化	标准化、现代化
人工	自有	自有	自有、雇佣	雇佣
借贷	亲朋无息	亲朋无息	银行有息	银行有息
风险	疫病易发生且死亡率高	疫病易发生且死亡率较高	疫病较少发生且死亡率较低	疫病不易发生且死亡率低

资料来源：公开资料整理 东兴证券研究所

不同原奶生产系统奶牛养殖的收益影响因素不同，就原奶价格来说，统一型的产品销售价格更高，拥有更强的议价能力，在面对成本波动时，统一型生产系统将能有更强的生存能力。

表 3：不同原料乳生产系统奶牛养殖收益影响因素对比

项目	分散型	半集中型	集中型	统一型
原料乳价格	低	较低	较高	高
产奶期	约 8 个半月	约 8 个半月	近 9 个月	9 个月

牛犊处理方式	出售或自留	出售或自留	出售	出售
牛粪处理方式	露台堆放或肥田	露台堆放或肥田	固定点堆放并出售	生物肥料或能源

资料来源：公开资料整理 东兴证券研究所

1.3.1 新西兰与以色列是典型的两种不同的牧场发展模式

由于自然环境不同，新西兰由于得天独厚的天然牧场条件故而采取散养放牧的方式，而以色列由于 70% 的沙漠化土地从而采取采用了集约化的奶牛养殖方式（高投入高产出）。我国的自然环境、草原资源等介于新西兰、以色列之间，但是由于国内的环保压力，我国未来依然要走提高母牛单产的道路，即会向以色列模式靠近。

表 4：新西兰、以色列、中国奶牛养殖条件对比

	新西兰	以色列	中国
气候	全年气候较为温和	地中海气候，夏季漫长、炎热、少雨，奶牛面临热应激、冷应激，影响产量	奶牛面临热应激、冷应激，影响产量
国土面积（万平方公里）	27.1	2.1	960.1
牧场面积占比	新西兰全国 95% 的土地被绿化覆盖，天然牧场和农场占国土面积的 50%，而且几乎无工业污染，空气、水资源质量堪称极佳	可用土地只占国土面积 20%，其中 70% 是沙漠，人均土地面积是世界平均水平的 1/5，人均淡水占有量不足世界水平的 1/3	中国天然草原面积约占国土总面积的 41.7%，其中可利用草原面积占草原总面积的 84.3%。
可利用草原面积（万平方公里）	27.75	0.42	337.5
人口（万人）	469.27	854.71	13000
人均草原面积（平方公里/人）	0.0591	0.0005	0.0260
牧场数量	1.17 万	760 个	130 万
奶牛存栏数(万头)	414	12	690
平均规模（头/牧场）	414	166	11
母牛单产（升/年）	4372	12025	7000
原料奶产量（万吨）	2125.1	45.55	3648.4
人均液态奶消费量（kg，2016 年数据）	106.6	52.3	20.3
每面积牧场产量（吨/平方公里）	76.58	108.45	10.81
每面积牧场需要负担的消费量（吨/平方公里）	1.80	106.43	0.78

资料来源：东兴证券研究所

新西兰与我国、以色列的情况完全不同。新西兰全国 95%的土地被绿化覆盖，天然牧场和农场占国土面积的 50%，而且几乎无工业污染，空气、水资源质量堪称极佳，我国注定无法走。新西兰自然条件的优势条件、散养放牧的低成本奶牛养殖系统，有技术、有积极性的农场经营者和员工，政府的出口导向等，这些共同促进了新西兰成为世界上最大的乳制品出口国。

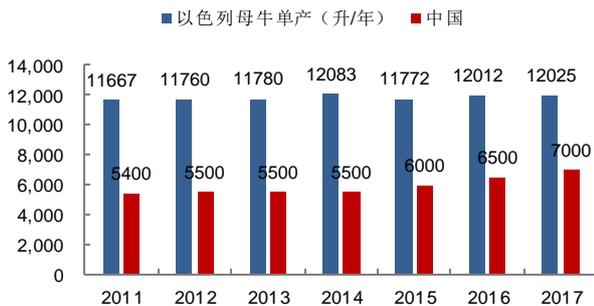
1.3.2 我国与以色列的情况在气候、人均草原面积等方面有很强的相似性

- ◆ **自然环境：**以色列的自然环境并不具有优势，奶牛会出现漫长的热应激、冷应激现象，影响母牛单产，而我国也属于冷热分明的季节，奶牛应激反应是急需解决的问题。
- ◆ **人均草原面积：**新西兰人均草原面积 0.0591 平方公里/人，以色列人均草原面积较少 0.0005 平方公里/人，我国人均草原面积 0.0260 平方公里/人，我国人均草原面积比新西兰低一半，草原资源并不充沛。
- ◆ **饲料资源匮乏，依赖进口：**由于土地、水源和气候的限制，以色列的饲料资源十分匮乏，奶牛粗饲料主要以小麦干草和小麦青贮为主，精饲料绝大多数以进口为主，这与我国饲料主要依赖进口的情况一致。

多因素使然，我国将以以色列养殖模式为未来发展方向。自然环境、饲料进口两个方面我国与以色列均面临资源劣势，在人均草原面积方面，我国水平介于新西兰与以色列之间，是以色列的 50 倍，但是我们依然要走高技术性、高效管理的以色列模式。

理由如下：1) 自然环境与饲料方面的限制，导致我们不能像新西兰一样依赖放牧养殖；2) 我国养殖成本在世界范围内处于较高水平，新西兰式放牧养殖的奶牛单产低，无法有效提升牧场盈利；3) 环保政策趋严，放牧养殖存在一定困难，且环保税将进一步提升牧场成本，经营压力加大，提升单产是出路。

图 19：我国母牛单产远低于以色列水平



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 20：以色列成母牛的年单产量全球排名第一位



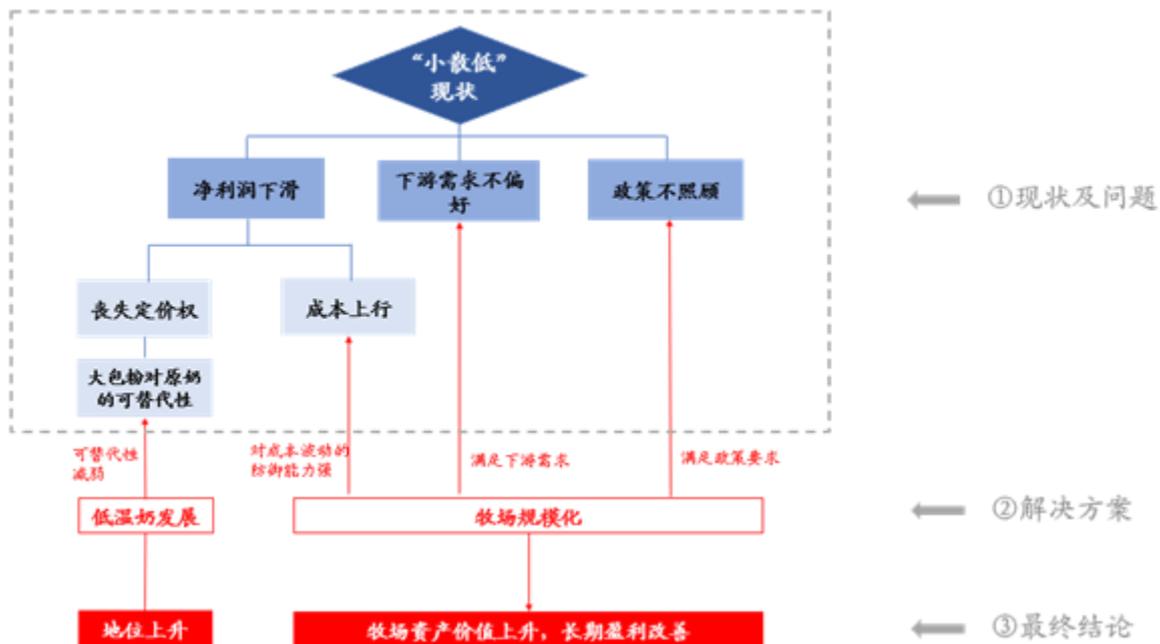
资料来源：Wind 东兴证券研究所

以色列的奶牛单产水平排在世界第一名，我国每面积牧场产量与以色列仍存在差距。2018年在ICAR公布的世界奶牛产量排行中，以色列以平均12025kg的年单产（泌乳牛365天产量）位于世界第一。以色列全国有850个牧场，成母牛数量12万头左右，牛奶完全自产自销，他们施行严格的配额制，超出配额会以极低的价格出售。高产出的背后是低成本投入，包括几十年的坚持终培育出以色列荷斯坦奶牛、智能化和数据化管理便于牧场及时掌握生产情况、精心配制的日粮配方等。

2、规模化牧场加速集中，生产成本伴随抗风险能力同时提升

本部分论述主要从“目前我国牧场状况是什么”、“为什么牧场将面临规模化改变”、“规模化改变后牧场将发生什么变化”三个递进问题进行展开。我们认为，目前我国“小、散、低”的牧场市场存在诸多问题，牧场的规模化发展将是大势所趋，随着该规模化进程的推进，牧场的生产成本伴随抗风险能力同时提升，资产价值提升。

图 21：我国牧场发展主要逻辑

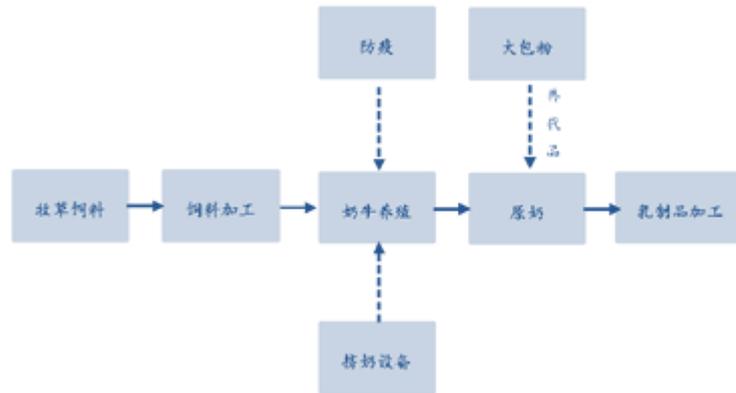


资料来源：东兴证券研究所

2.1 产业链不断升级，上下游工艺均有提升

产业链可分上游原奶生产链、下游乳制品加工销售链两部分，前者具有很明显的周期性属性，后者则是消费品属性。目前全产业链处于升级阶段，上游主要是原奶生产核心部门牧场的规模化、高科技化、高效化，下游主要是通过对原奶进行不同的加工、处理工艺拓宽产品品类，并不断升级工艺提升产品质量。

图 22：乳制品产业链——上游原奶产业链、下游乳制品加工销售链



资料来源：东兴证券研究所

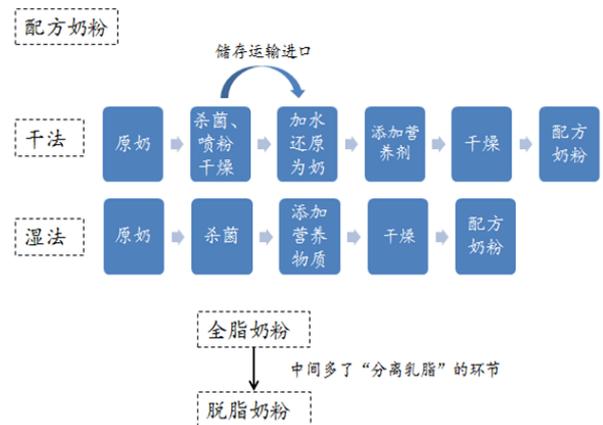
从下游主要乳制品的生产工艺来看，酸奶、全脂及脱脂奶粉的生产工艺最为复杂，这三个品类也是近年来国内消费量增速最快的品类。下游产业链通过升级生产工艺克服产品生产最原始的问题，实现产品的批量生产。原奶是下游产业链的一切源头，下游乳企依赖上游牧场的原奶供应。

图 23：主要乳制品生产工艺 1



资料来源：百度百科 维基百科 东兴证券研究所

图 24：主要乳制品生产工艺 2



资料来源：百度百科 维基百科 东兴证券研究所

上游原奶生产产业链的核心即牧场，目前国内牧场处于规模化进程中。从牧场的成本构成来看，物质与服务费用占比达到 80.69%，人工成本占比 19.01%，成本中占比最高的即为饲料成本，精饲料费用占比 44.44%，粗饲料费用占比 18.54%。

表 5：2017 年全行业单头牛成本及盈利情况

	2017 年绝对额（元）	该项成本/总成本
产值合计	24,037	
一、主产品产值	21,796	
二、副产品产值	2,241	
总成本	18,651	100%
一、生产成本	18,595	99.70%
1、物质与服务费用	15,050	80.69%
(1) 直接费用	12,588	67.50%
①精饲料费	8,289	44.44%
②青粗饲料费	3,457	18.54%
③其他直接费用	842	4.52%
(2) 间接费用	2,461	13.20%
2、人工成本	3,545	19.01%
二、土地成本	56	0.30%
净利润	5,387	
成本利润率（%）	29	

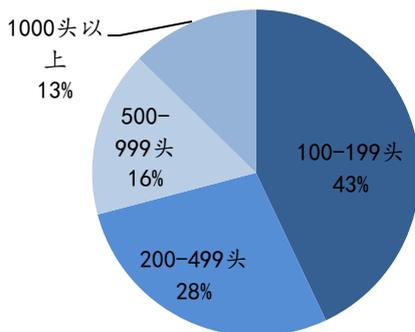
资料来源：Wind 东兴证券研究所

2.2 目前我国牧场规模化程度仍较低，当前格局下没有议价能力

2.2.1 国内牧场依然处于“小、散、低”状态，奶农生存环境艰难

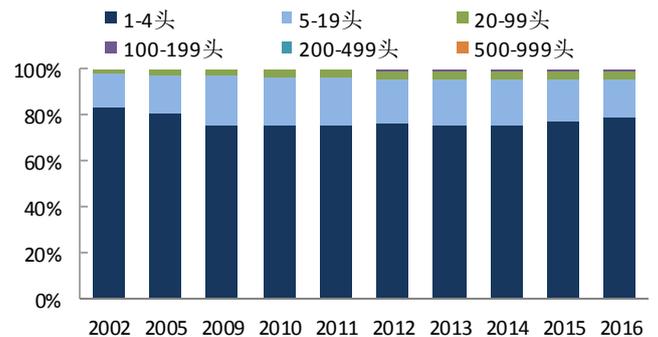
我国的奶牛养殖目前仍处于“小、散、低”的状况。“小”是指奶牛饲养规模小，全国平均饲养规模在 5 头左右；“散”是指奶牛饲养分布在千家万户，牧场集中度低，全国最大原奶生产商“现代牧业”的奶牛存栏数量仅占总存栏量的 1.7%，国内牛场以 100 头以下的中小型规模为主；“低”是指生产水平低，机械化、自动化水平不高，成母牛单产相比发达奶业国家偏低。

图 25：在全部规模牧场中小规模牧场仍然占多数



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 26：我国规模牧场占比低，1-4 头奶牛牧场数量最多



资料来源：Wind 东兴证券研究所

表 6：2017 年 15 家规模牧场生产量占总产量比重仍较低

序号	乳企	牛场数	奶站牛场数	总存栏(万头)	奶站存栏(万头)	成母牛(万头)	成母牛单产(吨)	收购奶价(元/千克)
1	现代牧业	26	24	23	21.08	12	9.50	3.59
2	辉山乳业	82	7	20	1.59	10	8.00	3.60
3	赛科星集团+华夏	32	7	13	3.39	5	7.50	3.17
4	圣牧高科牧业	34	11	12	3.38	7	9.00	3.45
5	优然牧业	33	18	10	5.73	5	10.20	3.24
6	光明荷斯坦牧业	34		9	8.41	4	10.20	3.60
7	首农	34	6	8	4.29	4	10.30	3.15
8	恒天然	8	7	8	6.69	3	10.00	3.66
9	中鼎联合牧业	140	9	9	0.81	5	7.10	3.20
10	澳亚现代牧场	7	7	7	7.58	4	11.80	3.50
11	原生态牧业	8	2	6	2.20	3	10.50	3.57
12	中地乳业	8	7	6	5.41	3	9.80	3.42
13	富源牧业	12	11	5	3.48	2	9.10	3.38
14	河南源源乳业	11	1	4	0.17	2	9.20	3.23
15	宁夏农垦贺兰山乳业	14	8	3	1.95	2	9.90	3.17
	合计	482	125	141	76.16	70	(平均值) 9.47	(平均值) 3.48

资料来源：中国奶业协会 东兴证券研究所

综上，目前我国牧场的规模化程度仍然较低，小规模家庭性质的养殖仍然占据市场主体，近年来快速发展的集团性规模化牧场总产量占比仍然较低，不过随着未来牧场的规模化趋势加速，未来如现代牧业、辉山乳业等原奶产量占比将有所上升。

国内牧场经营不善，受到下游乳企挤压，国内奶牛存栏量下降。近几年乳企巨头的利润在大幅提升，但另一方面，大量奶农经营陷入困顿并纷纷退出养殖。

奶农的生存环境艰难：1) 乳企提高质量要求，却没有给奶农足够指导；2) 乳企陆续取消了日交奶量较低的 1000 多家奶站合约，奶农后续生计问题只能自行解决；3) 乳企凭借市场优势地位压低收奶，摊派式兜售饲草料、纸巾、药浴、奶管、试剂、疫苗等产品。2014 年下半年甚至爆发了史上最严重的“倒奶”风波。

我国奶牛存栏量逐年下降，近两年增速为负，2017 年奶牛存栏量为 1340.4 万头。一方面是由于牧场的经营困境，另一方面，存栏量的下降伴随着单产的上升，规模化牧场在驱逐散养小牧场。

图 27：我国奶牛存栏数近年呈现下降趋势



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 28：下游主要乳企伊利、蒙牛净利润高速增长



资料来源：Wind 东兴证券研究所（注：2016年蒙牛净利润为负，主要系计提旗下子公司雅士利的商誉减值和出售库存大包粉导致的一次性亏损。）

总的来说，目前国内占比最多的中小型牧场经营情况不甚乐观，面临多重问题。我们分析，主要问题包括：1) 净利润下滑，面临原奶定价权丧失和生产成本上升的双重问题；2) 下游乳企大规模牧场；3) 政策趋严加速中小牧场退出。

2.2.2 问题一：牧场盈利下滑，同时面临原奶定价权丧失、生产成本上升

2.2.2.1 国内外原奶售价共振，国内牧场丧失原奶销售定价权

目前我国奶农是原奶价格变化的被动接受者。国内牧场的成本收益率与原奶的出售价格呈现较强的协同作用，但是原奶价格波动与牧场成本之间的协同变化关系较弱，现实中，奶农被动接受原奶售价的波动，经营情况存在较大的不确定性。

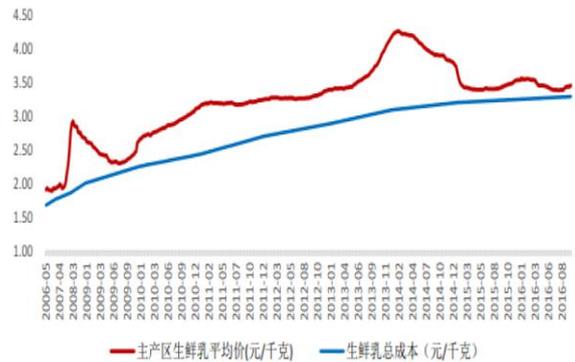
国内牧场逐渐失去原奶销售定价权，国内原奶销售价格主要随新西兰恒天然拍卖价波动，且国内原奶销售价格高于国外。

图 29：牧场成本利润率与原奶平均售价协同变化



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 30：原奶价格波动与其总成本之间协同变化较弱



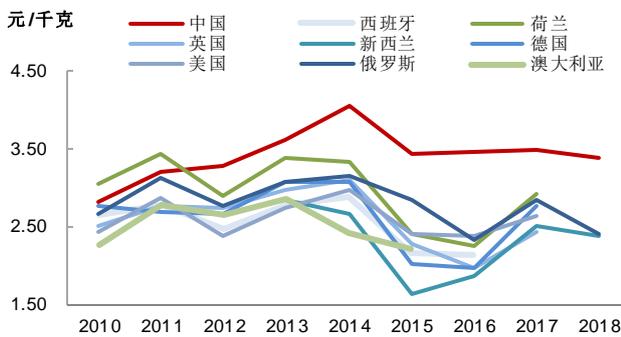
资料来源：Wind 东兴证券研究所

国内牧场逐渐失去原奶销售定价权，国内原奶销售价格主要虽新西兰恒天然拍卖价波动，且国内原奶销售价格高于国外。

国内牧场逐渐丧失对原奶销售价的定价权，国内原奶价格主要跟随恒天然拍卖价，且趋势逐渐明显。另外，我国原奶价格高于国外进口原奶，进一步导致奶农议价权的下降。我国的原奶奶价高于世界奶业发达国家，国内主要产区奶价高于 IFCN 折算成人民币的价格，单就价格来说不具有竞争优势。2007 年始乳制品进口量占总消费量的比例不断上涨，从 2007 年的 2.4% 上涨至 2016 年的 6.5%。

我国原奶价格高主要系牧场生产成本较高，即饲料成本较高，我国的饲料成本在世界范围内属于第二梯队，高于大多数国家，我国豆粕、玉米价等饲料价格显著高于国际平均水平。

图 31：中国原奶奶价高于世界奶业发达国家水平



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 32：国内主要产区奶价高于 IFCN 折算成人民币的价格



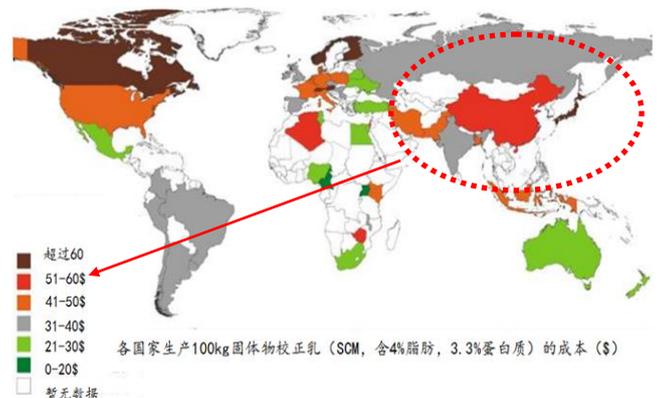
资料来源：IFCN 东兴证券研究所

图 33：饲料成本是我国原奶成本高的主要原因



资料来源：国家奶牛产业技术网 东兴证券研究所

图 34：世界各地乳制品生产成本对比，我国成本属于较高水平



注：SCM 是一种标准乳，solid corrected milk

资料来源：IFCN 东兴证券研究所

利用国内牧场原奶成本高于进口国外大包粉成本。我国拥有世界范围内较低的乳制品关税，进口国外大包粉再运输至国内加工成还原奶的成本，低于直接利用我国新鲜原

奶进行生产的成本，因此众多乳制品企业大规模进口国外大包粉，以此代替对国内原奶的需求，对国内牧场的经营造成不小的冲击，进一步削弱国内牧场的议价权。

以欧洲大包粉为例，根据草根调研，欧洲大包粉的到岸价是 1.8 万—2 万元/吨，国产原料奶制成奶粉的成本是 2.4 万—2.6 万元/吨，加上加工费和人工成本后大概是 3 万元/吨，国产原奶价格比欧洲进口大包粉贵 50%—66%。

表 7：从国外进口大包粉生产换原奶的成本也低于我国原奶成本

进口奶粉来源国	奶粉到岸价 (元/kg)	关税水平	含关税的价格	按 1: 8 比例, 制造 8kg 还原奶的奶粉成本	还原奶的价格 (元/kg)
澳大利亚	25.74	7.5% (自贸协定)	27.67	27.67	3.46
新西兰	20.12	1.7% (自贸协定)	20.47	20.47	2.56
美国	16.46	10% (最惠国)	18.10	18.10	2.26
法国	21.22	10% (最惠国)	23.34	23.34	2.92
德国	15.69	10% (最惠国)	17.26	17.26	2.16
中国					3.48 (生鲜乳)

资料来源：Wind、关税司、东兴证券研究所

2.2.2.2 牧场主要成本构成进口饲料费用提升,生产成本呈上行趋势

饲料成本是奶牛牧场总成本中占比最大的部分。2017 年全行业牧场平均单头牛净利润为 5387 元，成本利润率 29%，人工成本占到牧场总成本的 19%，饲料成本占比高达 63%，饲料成本中，精饲料费用占比达到 44.44%，粗饲料费用占比 18.54%。饲料成本在总成本中占比最大，对牧场的盈利情况也会有较大的影响。

表 8：2017 年全行业牧场单头牛成本及盈利情况

	2017 年绝对额 (元)	该项成本/总成本
产值合计	24,037	
一、主产品产值	21,796	
二、副产品产值	2,241	
总成本	18,651	100%
一、生产成本	18,595	99.70%
1、物质与服务费用	15,050	80.69%
(1) 直接费用	12,588	67.50%
①精饲料费	8,289	44.44%
②青粗饲料费	3,457	18.54%
③其他直接费用	842	4.52%
(2) 间接费用	2,461	13.20%
2、人工成本	3,545	19.01%

二、土地成本	56	0.30%
净利润	5,387	
成本利润率 (%)	29	

资料来源：Wind 东兴证券研究所

饲料分为精饲料和粗饲料，功效各不相同。精饲料蛋白质等营养含量较高，国内主要使用青贮玉米、豆粕等，约需占到总饲料的 50%-60%，才能保证较高的原奶质量和产量，粗饲料主要是营养价值低、纤维含量高的作物，粗饲料质量直接影响奶牛采食量与消化转化率，从而影响产奶量，以苜蓿、燕麦等为主。

我国多种饲料存在国内供给缺口，大量依赖进口，且国内饲料价格高于国外。精饲料中，自 2005 年国内玉米供应都存在千万吨以上的供应缺口，另外，苜蓿和豆粕主要依赖进口。紫花苜蓿作为奶牛的高标准优质饲草，可以增加产奶量，由于国内水源和耕地萎缩，苜蓿只能大量依赖进口，如今中国已超过日本成为美国苜蓿草最大的亚洲买家。除此之外，国内的玉米和豆粕的价格长期高于国际价格且浮动偏大，奶农将承担更高的成本费用，也是奶农选择进口饲料的原因之一。

图 35：中国饲料价格高于国际平均水平，且近年波动上涨


资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 36：近年中国苜蓿草及燕麦草进口量


资料来源：Wind 东兴证券研究所

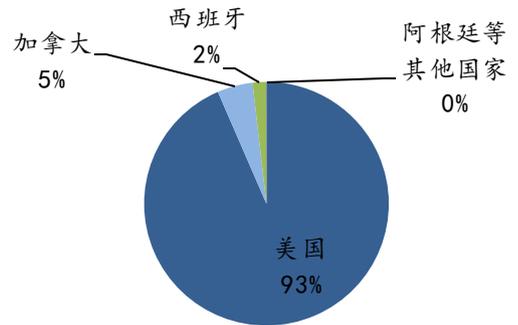
贸易战将导致我国牧场饲料成本上涨 6%。2017 年我国进口苜蓿草共计 150.87 万吨；其中，美国进口占比 93%。受中美贸易战影响，我国对原产于美国的苜蓿和豆粕加征 25% 关税。南方牧场进口苜蓿和豆粕在高产奶牛饲料成本中占比 37%，贸易战打响后，苜蓿干草成本上涨 30% (由 2500 元/吨上涨到 3400 元/吨)，豆粕成本上涨 25% (由 2850 元/吨上涨到 3600 元/吨)，饲料单位成本大约上涨了 6%，且国内的玉米和豆粕的价格长期高于国际价格且浮动偏大。

图 37：进口苜蓿草到岸价近期呈现出上行趋势



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 38：美国是我国苜蓿草进口的主要来源地（2017 年数据）



资料来源：Wind 东兴证券研究所

我们对饲料成本中占比最大的精饲料进行敏感性分析，当精饲料价格上涨 5% 时，将导致牧场成本利润率下降 2.80pct，净利润同比下降 7.69%。当中美贸易战带来饲料价格 6% 的上涨后，行业牧场成本利润率将下降 3.35pct，净利润同比下降 9.23%。

表 9：精饲料价格变化的敏感性分析

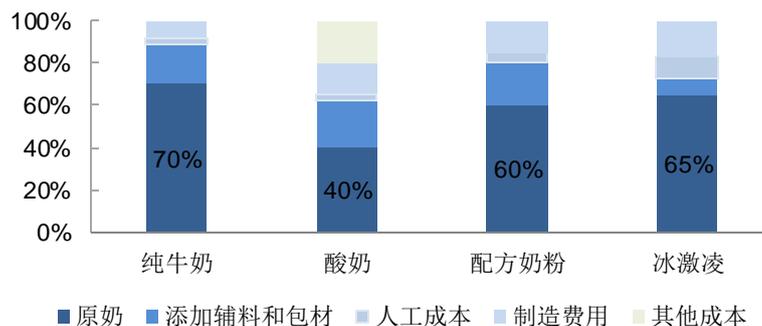
	15%	10%	5%	-5%	-10%	-15%
全行业牧场成本利润率变化 (pct)	-8.05	-5.48	-2.80	2.93	5.99	9.21
全行业净利润同比变动率	-23.08%	-15.39%	-7.69%	7.69%	15.39%	23.08%

注：假设其他条件不变，均使用 2017 年数据进行测算

2.2.3 问题二：下游乳企为控制原奶成本波动风险，偏好单笔大规模订单

原奶采购成本是下游乳企最主要的成本，乳企积极管理原料采购。纯牛奶、酸奶、配方奶粉、冰激凌成本构成中，原奶采购占比分别为 70%、40%、60%、65%，原奶价格的波动会极大的影响乳企盈利情况，故乳企对该项成本寻求积极的管理，以提高成本端的稳定性为主要目的。

图 39：原奶成本是乳制品生产的最主要成本，乳企尽量减少原奶价格波动影响

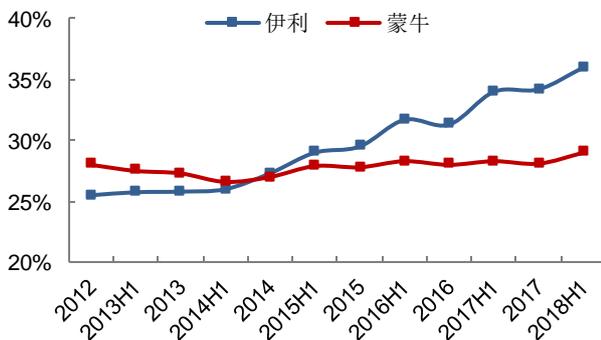


资料来源：中国产业信息网、公司公告 东兴证券研究所

下游乳企集中度提升，乳企单笔采购额增大，以期减小原奶成本波动风险。规模最大的两家乳企伊利、蒙牛市占率不断提升，营收规模提升速度非常快。随着下游乳企规模的提升，其单笔采购订单可负担的额度更大，同时为减小原奶价格波动带来的风险，乳企提升单一供应商采购额，故需要上游牧场拥有一定的规模来满足上游需求。伊利前五大供应商采购额占比从2010年的3.89%上升到2017年的17%，2013-2017年该比例稳定在17%这一较高水平，乳企的订单更多的集中在大规模牧场。

下游乳企对原奶质量的要求不断提高，小牧场无法满足。据《中国奶业质量报告（2018）》，2008年前后乳企大部分的原奶来源于中小规模奶农收购，但随着下游乳企对原奶质量要求的提高，小规模奶农产品质量逐渐无法满足乳企要求，失去竞争力。截至目前，国内有7100个规模奶牛场，占58.3%，大企业奶源均来自规模牧场，未来随着乳企集中度上升，规模牧场业务将占领更大的市场份额，小牧场订单数量面临挑战。

图 40：伊利蒙牛常温奶市占率不断上涨，乳企集中度上升



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 41：伊利前五大供应商采购额占比逐渐提升



资料来源：公司公告 东兴证券研究所

2.2.4 问题三：政策明确规模化目标，监管趋严加速淘汰末端牧场

2.2.4.1 “中央一号文件”明确牧场未来规模化的发展方向

2019 年中央一号文件对奶业的发展侧重点从民族奶业转移至上游养殖场，明确牧场规模化发展方向。2017-2018 年发展重心在于奶业的品牌、规模等，而 2019 年政策重心全方位转移至奶业的上游奶源基地、奶牛养殖场、饲草料生产等，并强调“升级改造中小奶牛养殖场”，明确未来牧场规模化方向，我们认为未来奶牛养殖场的规模化进程或将获得一定的政策助力。

表 10：2016-2019 年中央一号文对奶业的相关描述

年份	详细内容	所属内容
2016	加快现代畜牧业建设，根据环境容量调整区域养殖布局，优化畜禽养殖结构，发展草食畜牧业，形成规模化生产、集约化经营为主导的产业发展格局。	一、持续夯实现代农业基础，提高农业质量效益和竞争力 >(七)优化农业生产结构和区域布局

2017	全面振兴奶业,重点支持适度规模的家庭牧场,引导扩大生鲜乳消费,严格执行复原乳标识制度,培育国产优质品牌。	一、优化产品产业结构,着力推进农业提质增效>(二)发展规模高效养殖业
2018	优化养殖业空间布局,大力发展绿色生态健康养殖,做大做强民族奶业。	三、提升农业发展质量,培育乡村发展新功能>(二)实施质量兴农战略
2019	实施奶业振兴行动,加强优质奶源基地建设,升级改造中小奶牛养殖场,实施婴幼儿配方奶粉提升行动。合理调整粮经饲结构,发展青贮玉米、苜蓿等优质饲草料生产。	二、夯实农业基础,保障重要农产品有效供给>(三)调整优化农业结构

资料来源：中央一号文原文 东兴证券研究所

2.2.4.2 安全、环保政策监管趋严，末端牧场不堪重负、遭加速淘汰

我国规模化养殖比重从 2008 年的 15% 上升到 2018 年的 58.3%。农业部规定，奶牛存栏大于 100 头可视为规模化养殖。三鹿事件前，中国奶牛规模养殖比重只有 15% 左右，2018 年中国奶业协会等部门发布的《中国奶业质量报告》显示，目前中国奶牛规模化养殖比重为 58.3%。

我们认为，安全、环保政策全面趋严，推进了规模化养殖牧场的发展：

- ◆ **整顿纲要**：作为 2008 年三聚氰胺事件后的应急性文件，《奶业整顿纲要》提出推进养殖规模化，国内奶源自此加速了从散户、小区模式到规模化牧场（养殖场）模式的转变。
- ◆ **安全政策**：2008 年三聚氰胺事件之后，中国奶业协会、农业农村部等部门意识到奶源质量的重要性，对牧场进行全方位的严格把关，自 2009 年共检测 20 万批次。同时牧场需要对自身原奶产品进行检测以防出现问题，小规模企业生产能力、资金实力相对较弱，而大规模企业可对检测成本进行有效摊薄，如以往 10 头奶牛的生产和检测设备成本由 100 头奶牛负担，并获得规模效益，进一步升级防疫管理、饲料挤奶标准化设施。
- ◆ **环保政策**：对奶牛养殖场的奶牛粪尿污染物征收环保税，对规模不足 50 头奶牛以及达到污染处理标准的养殖场免税，国内能够对粪污无害化处理、综合利用的牧场多为现代牧业、澳亚、优然牧业等资金雄厚的大牧场和牧业集团，**30% 左右牧场可达到免征标准 70% 牧场面临环保税压力，而这 70% 多为大于 50 头的小规模牧场。**

粗略估算，按照畜禽养殖业污染当量值计算每头牛每月应缴纳 14 元环保税，每年 168 元/头，以千头牧场为例，泌乳牛存栏 50%，牧场单产 10 吨计算，每年缴纳环保税 16.8 万元，增加原奶成本 3.3 分/公斤，按照 2017 年成本收益情况进行估算，牧场利润率将下降 1.52pct。

表 11：安全、环保政策给奶牛养殖行业带来的影响

政策名称	实施时间	政策内容	政策影响
《奶业整顿和振兴规划纲要》国家发展改革委、农业部等多部门发布	2008 年	敦促奶农提升规模化养殖率。“到 2011 年 10 月底前，在推进养殖规模化、产销一体化，加工布局优化、全行业标准化，以及规范市场竞争、完善质量标准体系等方面取得实质进展。”	国内奶源加速了从散户、小区模式到规模化牧场（养殖场）模式的转变。
全国生鲜乳质量安全监测计划	2009 年	三聚精胺事件后，加强对奶源牧场的监管和检查，自 2009 年共检测 20 万批次，采取专项抽检等多种方式，样品达到 2.3 万批次。	1、小规模牧场安全检查不达标较多，监管趋严，加速淘汰；2、牧场需要负担一定的安全检测成本，规模牧场具有摊薄效果。
《环境保护税法》	2018 年	对污染环境的污染物要求缴税，在奶牛养殖领域，主要征税对象为牛场粪尿，对存栏量大于 50 头奶牛的养殖场征税，达到处理标准的养殖场不征税。	小规模牧场污染处理能力不达标，环保税直接增加成本，加速利薄的小牧场淘汰。

资料来源：乳业资讯网 东兴证券研究所

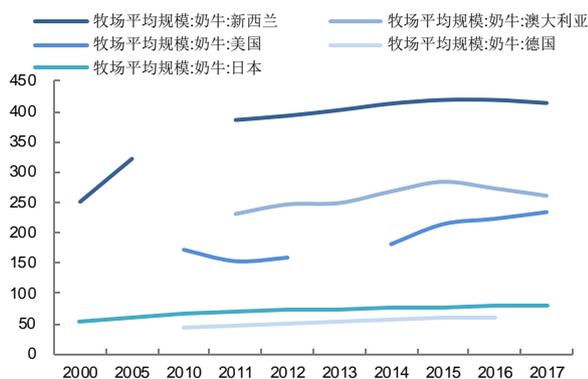
2.3 未来国内牧场规模化是大势所趋，也是必然选择

我们认为，国内牧场未来必然会继续规模化进程，并有望加速规模发展。主要原因如下：1) 全球各国牧场均在规模化发展的路上。2) 与规模牧场相比，“小、散、低”牧场在经营方面存在诸多缺陷；3) 经敏感性分析，规模牧场对生产成本波动的风险防御能力更强，经营更具稳定性，可对抗饲料成本上行压力。

2.3.1 全球各国牧场均处于规模化进程中

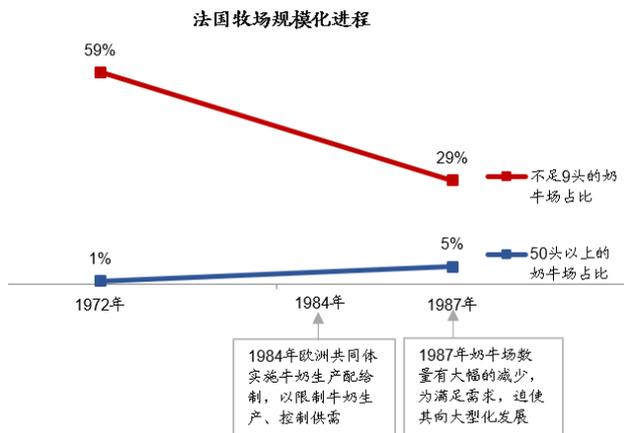
全球牧场正在朝规模化方向发展。从新西兰、澳大利亚、美国等国家来看，从 2000-2017 年期间，牧场平均规模均有一定幅度的上升。从历史来看，1984 年欧洲共同体实施牛奶生产配给制，以限制牛奶生产、更好的控制供需，1987 年奶牛场数量有大幅的减少，为满足需求，迫使其向大型化发展。以法国为例，1972 年法国 59% 的奶牛场所养奶牛不足 9 头，1987 年降至 29%，同一时期，饲养 50 头以上的奶牛场从不足 1% 上升到 5%。

图 42：全球牧场平均规模均呈现上升趋势



资料来源：Wind 东兴证券研究所

图 43：法国牧场规模化趋势



资料来源：Bloomberg 东兴证券研究所

规模化饲养与小规模饲养、散户相比还是有优势的，主要表现在：1、有利于奶牛的营养调控和饲料的科学配置，可避免散养饲料搭配不当而造成的奶牛前胃迟缓等问题，减少医疗费用；2、分散无序的生产不便于现代化技术和机械化的实施，不利于新技术的推广与服务；3、养殖规模小，产值和总体效益都不能形成“大市场”，奶牛业可持续发展的空间会受到很大的限制。

2.3.2 “小、散、低”牧场多方面存在劣势，规模牧场优势明显

“小、散、低”牧场在产品质量，防御成本、政策风险的能力明显弱于规模牧场，规模牧场拥有更优质的产品、更高的议价能力，未来在产业链中的地位将有所提升，目前主要由于成本较高，成本利润率较低，未来盈利能力也将有所改善。同时，规模化牧场的抗风险能力较强，经营将更稳定，在市场波动下将驱逐“小、散、低”牧场退出市场，未来规模化牧场将成为行业趋势。

表 12：“小散低”牧场与规模牧场相比，劣势明显

	“小、散、低”牧场	规模化牧场
产品质量	饲料一般使用自有或外购，缺乏科学的饲养机制，原奶营养成分含量较低	统一外购饲料，进行科学饲养，积极管理原奶质量
生产效率	对奶牛单产缺乏主动管理，较低	厂房、设备、人工条件现金，养殖方法成熟，奶牛单产高
防疫风险	不定期防疫，疫病易发生且死亡率较高	定期防疫，疫病不易发生且死亡率较低
受饲料成本波动风险影响	被动接受	采购方式多样，且饲料成本占总成本比例低于小牧场
资金风险	亲朋无息，稳定性低	银行有息，较为稳定

受安全监管政策影响	被动负担较高的检疫成本	奶牛存栏量大，对抽样检疫成本有一定的摊薄作用
受环保政策影响	露天堆放粪便或肥田，需要交纳环保税	将粪便处理为生物肥料或能源，环保设备先进，可达到免税标准
原奶销售的议价能力	低	高

资料来源：东兴证券研究所

2.3.3 规模化牧场将有效缓冲生产成本上行的冲击

不同规模牧场成本结构会有较大的差异性，大规模牧场精饲料费用占比最小。随着牧场的规模化，牧场在设备、厂房等方面的投资提升，自动化提升，以至于人工成本占比下降。同时，由于牧场对精饲料的规模化采购，精饲料成本占比亦下降，饲料成本粗饲料费用占比相对高。在精饲料成本上行的确定性趋势下，大规模牧场将存在竞争优势。

表 13：不同规模牧场成本构成

单头牛成本占比：	散养	小规模	中规模	大规模
总成本	100%	100%	100%	100%
一、生产成本	99.8%	99.7%	99.6%	99.7%
1、物质与服务费用	76%	80%	84%	87%
(1) 直接费用	64%	68%	69%	73%
①精饲料费	46%	48%	43%	40%
②青粗饲料费	14%	16%	22%	26%
③其他直接费用	4%	3%	5%	7%
(2) 间接费用	12%	13%	15%	14%
2、人工成本	24%	19%	15%	12%
(1) 家庭用工折价	23.6%	16.1%	1.4%	0.1%
(2) 雇工费用	0.3%	3.1%	13.9%	12.2%
二、土地成本	0.2%	0.3%	0.4%	0.3%
成本利润率	31%	35%	22%	26%

资料来源：Wind 东兴证券研究所

我们对不同规模的牧场进行生产成本敏感性分析，当精饲料价格上升 5% 时，散养、小规模、中规模、大规模牧场的成本利润率下降幅度依次降低。大规模牧场对精饲料价格上涨的敏感性最低、受影响最小，即大规模牧场对于饲料成本波动的风险抵抗能力最强，将带来其更为稳固的地位，大规模牧场占比将提升。

表 14：测算当精饲料价格上涨 5%，各规模牧场的盈利变化

	散养	小规模	中规模	大规模
生产成本变化	2.31%	2.43%	2.14%	2.01%

净利润变化	-7.45%	-6.92%	-9.53%	-7.67%
成本利润率变化 (pct)	-8.15	-7.44	-2.74	-2.42

资料来源：Wind 东兴证券研究所

注：假设其他条件不变，均使用 2017 年数据进行测算

2.4 规模化牧场长期可达规模效应，盈利能力改善

2.4.1 国内牧场规模化进程伴随成本利润率下降，与美国情况相反

规模奶牛和散养奶牛的成本量与结构均有所不同。散养奶牛年总成本每头牛 1.65 万元/单位，规模奶牛年平均总成本为 2.08 万元/单位，高出散养奶牛 26%。

规模奶牛生产成本中的物质与服务费用高于散养奶牛 8.64pct，而人工成本低于散养奶牛 8.77pct，主要原因有：一是规模奶牛在饲养用料上、固定成本上会更高；二是规模化生产机械化水平高、人工成本更低，散养奶牛养殖基本是以家庭养殖为主，而规模母牛养殖由于规模较大主要依靠雇佣，故两种模式的成本结构不同。

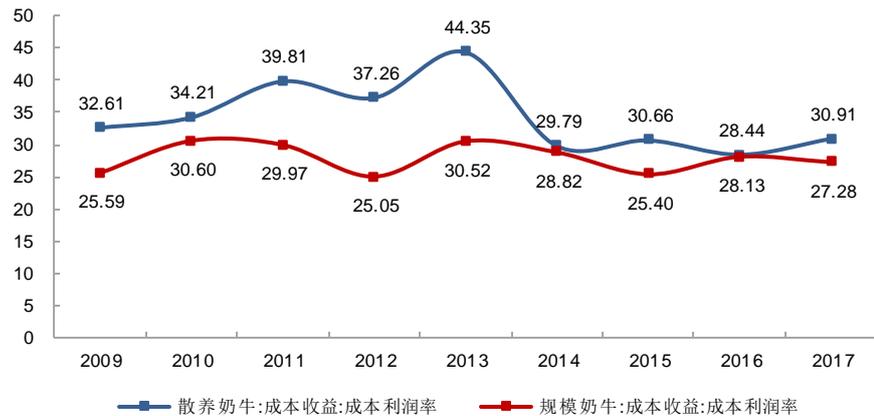
表 15：不同规模牧场单头牛盈利情况对比

	散养	小规模	中规模	大规模
产值合计	21,583	22,562	24,731	32,183
一、主产品产值	19,558	20,323	22,342	29,437
二、副产品产值	2,025	2,239	2,389	2,746
总成本	16,487	16,717	20,211	25,514
一、生产成本	16,449	16,660	20,129	25,430
1、物质与服务费用	12,509	13,444	17,037	22,290
(1) 直接费用	10,526	11,332	13,965	18,654
①精饲料费	7,596	8,095	8,617	10,234
②青粗饲料费	2,339	2,678	4,420	6,627
③其他直接费用	591	558	928	1,793
(2) 间接费用	1,983	2,112	3,072	3,635
2、人工成本	3,940	3,216	3,091	3,140
(1) 家庭用工折价	3,897	2,693	276	17
(2) 雇工费用	44	524	2,815	3,123
二、土地成本	37	56	82	84
净利润	5,096	5,845	4,520	6,670
成本利润率	30.91%	34.97%	22.37%	26.14%

资料来源：Wind 东兴证券研究所

散养和小规模养殖模式的成本利润率高于大中规模养殖模式，主要原因系：一是规模化牧场在追求更高的单产时，在引入更优质的种牛、更科学的饲养模式、更先进的监测仪器等，均意味着更高的成本投入；二是牛奶的质量差价很小，导致后者的相对收

入不高；三是若遇到牛奶市场低迷的情况下，前者比后者更容易缩减成本来维持生产。所以，由于工厂化的饲养模式，规模奶牛的成本利润率较散养奶牛较低。

图 44：规模奶牛成本利润率低于散养奶牛（%）


资料来源：Wind 东兴证券研究所

但从美国的经验来看，大规模奶牛牧场的经营利润高于小规模牧场。各个规模的奶牛牧场在 2006-2015 年几乎都持续拥有正向的经营会计利润，这也说明了小规模牧场依然具备短期存在的基本条件和基础。但从利润的视角考虑，较小规模的牧场主当前面临着日益严峻的困难，规模扩张是其未来发展的必由之路。有研究显示，在美国当牧场规模从 50 头提升到 500 头时，每单位牛奶的成本会降低近一半；当超过 500 头规模时，成本依然会下降，但下降幅度变小。

表 16：美国不同规模奶牛牧场的经营利润（单位：美元/吨）

牧场规模	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1000 头及以上	90.8	199.3	119.5	119.5	128.1	149.9	119.9	116.6	195.3	58.2
500-999 头	60.2	163.1	84.2	84.2	116.2	130.3	91.3	76.3	166.4	33.7
200-499 头	70.1	177.7	114.4	114.4	89.5	103.8	50.7	30.9	134.7	11.9
100-199 头	70.8	166.7	114	114	95	115.3	49.6	31.3	148.6	33.5
50-99 头	45.4	143.1	88.6	88.6	86.6	111.6	37.3	9.7	132.9	19.6
50 头以下	71.9	167.8	116	116	68.6	87.1	8.4	-23.4	107.4	-3.3
全国平均	72.1	176.1	108.5	108.5	109.3	129.2	84	70.8	166.2	38.4

资料来源：USDA 东兴证券研究所

在美国，最大规模（存栏量 ≥ 1000 头以上）的牧场的牛奶价格最低。2010 年之后，牧场规模越小，其生产的牛奶价格越高，大规模牧场由于规模效应成本控制能力较强，故即使在原奶售价较低的情况下，依然可以维持较高的毛利率。

表 17：不同规模牧场牛奶价格与全美均价差价（单位：美元/吨）

牧场规模	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1000 头及以上	-3.85	-1.97	-3.25	-5.66	-5.08	-5.85	-5.13	-5.18	-5.18	-5.82
500-999 头	-0.77	0.10	-0.22	-0.22	0.49	1.17	0.97	0.70	0.88	0.59
200-499 头	3.62	2.75	3.35	3.35	3.81	3.61	3.97	3.82	3.83	4.35
100-199 头	1.54	-0.05	1.41	1.41	4.18	3.56	4.99	4.43	4.42	5.41
50-99 头	2.85	1.14	2.33	2.33	6.95	6.66	7.51	6.39	6.61	7.18
50 头以下	2.46	0.57	2.00	2.00	8.18	7.73	8.64	7.55	7.62	8.41
全国平均	286.40	425.00	407.40	407.40	358.50	433.60	410.90	438.30	523.80	374.80

资料来源：USDA 东兴证券研究所

注：表中“-”表示该规模牧场牛奶售价低于全美均价

在规模化进程中，我国与美国的不同规模牧场盈利情况呈现出较大差异性，美国的规模牧场展现出极强的规模效应，而我国的大规模牧场成本利润率却低于散养牧场和小规模牧场。究其原因，我们认为，我国大规模牧场成本更高主要系国内牧场饲料成本较高，牧场增加单头牛的边际成本远远高于美国，故较美国难以达到规模效应。

2.4.2 “中央一号文件”将降低牧场生产成本提升日程

面对牧场生产成本上行的压力，2019 年“中央一号文”提出发展优质国内饲草料生产，减小中美贸易战带来的奶牛饲养成本上升的冲击。从饲草料方面来说，我国大量依赖进口紫花苜蓿和豆粕，我国年进口苜蓿量 139.8 万吨，其中 130.7 万吨是从美国进口的，占 93.5%，受贸易战影响，中国对原产于美国的上述饲料加征关税，导致我国每头奶牛的日粮成本要提高 3%，如果加上大豆进口关税，日粮成本提高将超过 6%。

由于进口苜蓿营养成分高，饲喂价值高，国产苜蓿由于加工工艺及生产工艺差别，质量上与进口苜蓿相差很大，提高国内优质苜蓿的生产如能有效解决这一问题，将能更好的利用国内资源并降低养殖场成本，并减小中美贸易战的冲击。

表 18：进口苜蓿价格远高于国产苜蓿

实时市场参考价格（2019 年 2 月 21 日）		规格	提供价格厂家
国产	2100 元/吨	产品粗蛋白含量 18%-20%	宁夏紫丰农业有限公司
西班牙进口	2450 元/吨	粗蛋白含量 15%以上，RFV 指标 150 以上	日照登祥贸易有限公司
西班牙进口	2500 元/吨	粗蛋白参考含量 15%以上，RFV 指标 150 以上	日照市汇竹源贸易有限公司
美国进口	3200 元/吨	品牌 Tophay	青岛谷果实业有限公司
美国进口	3200-3300 元/吨	品牌参考惠特比、GCI	日照市汇竹源贸易有限公司

资料来源：卓创资讯 东兴证券研究所

就目前国内的情况来看，牧场的规模化必然会伴随着单位成本的上升。不过，未来随着饲料成本的下降，牧场饲养单头牛的边际成本将下降，长期来看，我国规模牧场将呈现出美国规模效应的状态，拥有更低的原奶售价以及更高的利润率。故我们认为，长期国内牧场盈利能力将有所改善。

3.低温替代常温大趋势下，逐步推高规模牧场的议价权和资产价值

关于低温奶是未来趋势这一论述，主要参考本次系列报告第二篇之《乳白色的三维升级，从产品变迁看行业明天》。

3.1 常温红利铸造乳业双雄

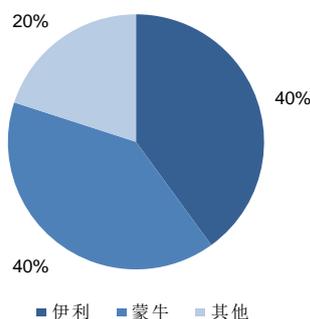
乘常温奶爆发红利，伊利蒙牛成就乳业双雄地位。2000年前后，随着牛奶灭菌技术和设备大规模投入生产，UHT技术极大地拉长了牛奶保质期，常温奶（主要是白奶）全国性推广，进入高速增长期，带动乳制品行业年均超过20%的收入增长。伊利蒙牛紧紧抓住常温奶的红利，在全国大力发展经销商和渠道，均实现较高的营收增长，伊利蒙牛在营收体量上交替领跑。

图 45：伊利蒙牛营收水平变化



资料来源：公司公告 东兴证券研究所

图 46：伊利蒙牛占据常温奶市场 80%份额



资料来源：中国奶业协会 东兴证券研究所

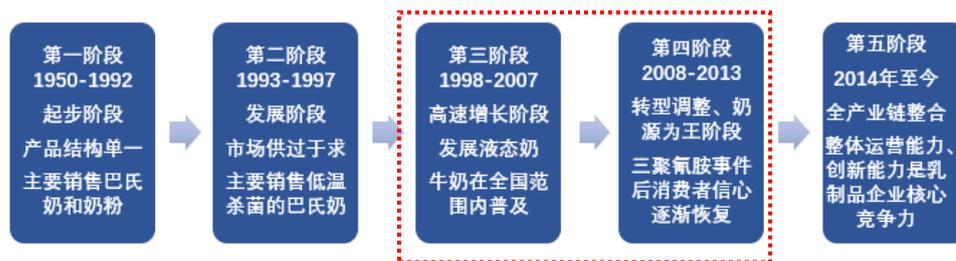
1998年-2013年是乳业双雄的“常温15年”，伊利蒙牛在营收体量上交替领跑。

- ◆ 1998年-2006年，伊利领跑阶段。伊利股份从1993年改制到1996年在A股上市，一直是内蒙地区排名第一的乳业品牌，其依靠常温奶的销售把业务版图扩大到全国范围。
- ◆ 2007年-2010年，蒙牛领跑阶段。通过八年的成长，蒙牛的销售从1999年的仅4000万元增长到2007年的213.18亿元，成功超越了伊利在2007年193.60亿元的

销售额。

- ◆ **2011年-2013年，伊利再次领跑阶段。**三聚氰胺风波过后，伊利继续保持稳步增长。而在中粮集团入住蒙牛后，蒙牛在渠道管理和市场开拓等方面均落后于伊利。由于伊利成功的市场营销策略，以及在液态奶前期渠道的成功铺垫和安慕希等单品的强势增长下，其在2011年的销量重新领先于蒙牛，成为乳制品销量冠军，并蝉联至今。

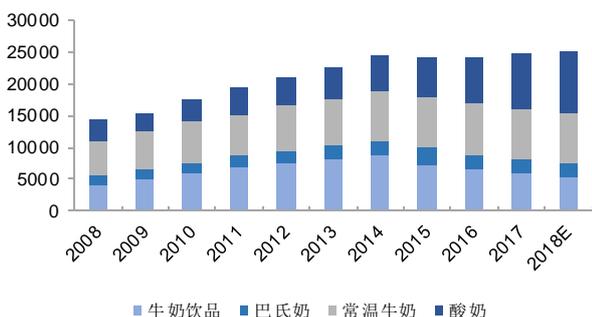
图 47：乳业双雄的“常温 15 年”



资料来源：东兴证券研究所

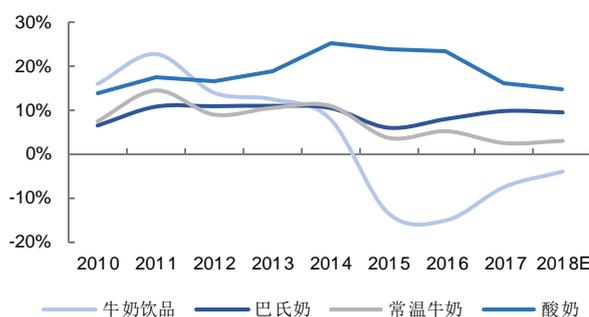
目前市场常温奶增速有所下滑，低温奶成为下一个成长的新星，低温奶消费量占比逐渐提升，增速高于常温奶。巴氏奶、酸奶的消费量增速分别约为 5%、11%，增速明显高于常温奶、牛奶饮品。牛奶饮品从 2015 年消费量、销售额增速均变为负，常温牛奶 2017 年消费量增速转为负，不过由于常温牛奶高端产品结构上升，整体均价上行，销售额增速依然表现为正。

图 48：酸奶、巴氏奶市占率提升



资料来源：中国乳业网 东兴证券研究所

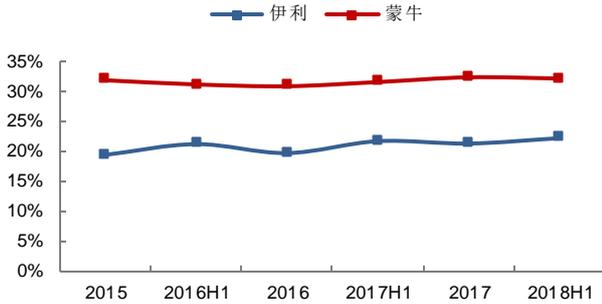
图 49：酸奶、巴氏奶销售额增速最快



资料来源：中国乳业协会 东兴证券研究所

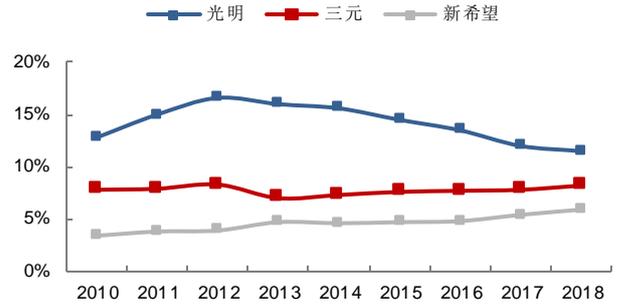
龙头布局低温市场，低温市场集中度较低。巴氏奶品类受制于牧场奶源，工厂就近、终端冷柜配置以及物流成本效益的原因，市占率靠前依然是老牌地方乳企，而蒙牛凭借达能和君乐宝的低温产品技术以及渠道占有，在低温酸奶品类占据着 32% 的市场份额，排名第一。

图 50：伊利蒙牛低温酸奶市占率



资料来源：尼尔森 东兴证券研究所

图 51：低温巴氏奶以区域乳企为主



资料来源：中国乳业协会 东兴证券研究所

全国性乳企与区域乳企相比，低温短保奶上的差距体现在物流方面而非渠道方面。全国性乳企可以借助酸奶渠道进行低温短保白奶的铺货，但冷链运输物流成为限制其发展的短板。据草根调研反馈，巨头的目光已经投向地方性冷库建设投资方面，但自建成本高、管理不易成为其限制性条件，我们认为未来两大全国性巨头可能将有参股或控股地方性冷链公司（集团）的打算，开始全面进军低温短保白奶，抢夺市场份额。我们认为未来两年液态奶常温市场剩余 15%-20% 的市场份额将被两大寡头加速蚕食完毕，低温品的布局宜早不宜迟。

3.2 供应链发展助力低温腾飞，乳业健康化探索永不止步

纵观国内乳制品品类的发展史，乳制品消费是一个返璞归真、螺旋上升的过程。追求健康无疑是乳制品消费的起点，印证于鲜奶和巴氏奶最初的崛起；多元化与功能化紧随其后，酸奶、乳酪、奶粉、乳酸菌、奶油、豆奶、鲜奶，中国乳制品冲破了时间与空间的限制，带来全民消费的爆炸；繁花落尽后是对于健康更高层次的要求。我们认为，在常温奶增速由 60% 下降为 30% 接近饱和的当下，低温短保鲜奶或成下一个消费新宠。

图 52：我国乳制品品类不断更迭的发展史

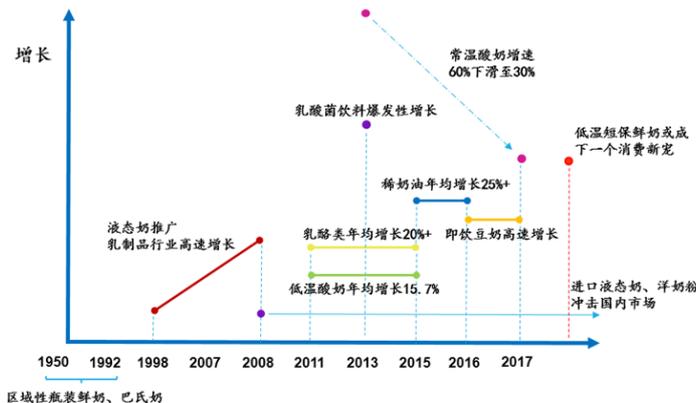
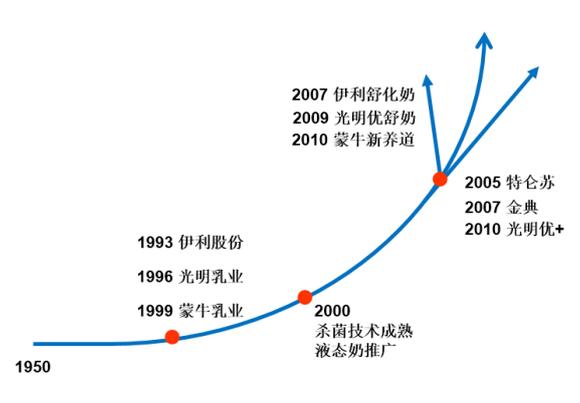


图 53：白奶推广之后迎来多样化与高端化



资料来源：公司公告 东兴证券研究所

资料来源：草根调研，公司公告 东兴证券研究所

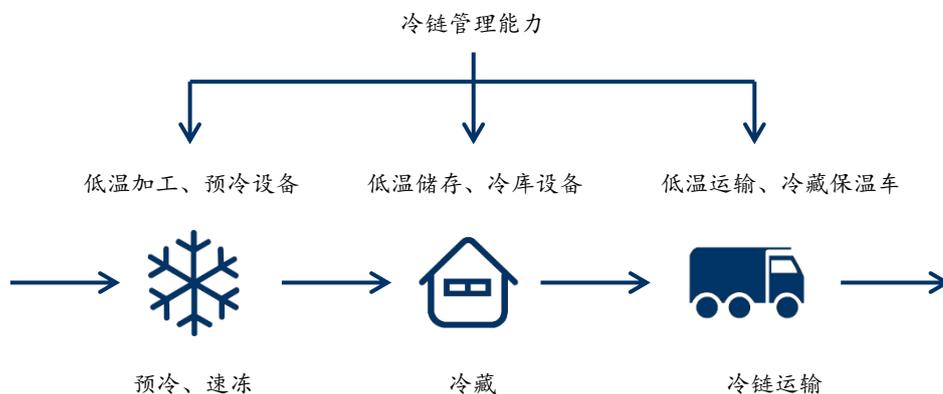
3.2.1 冷链供应链的成熟，为低温奶发展解除桎梏

我们在乳制品行业三部曲之二《乳白色的三维升级，从产品变迁看行业明天》中详细介绍了低温冷链供应链对于低温奶行业发展的重要性，并提出乳制品未来将从“货架竞争”转变为“供应链竞争”的观点，此处引用该篇报告的主要观点。

3.2.1.1 低温冷链技术桎梏得以克服，冷链供给基本满足需求

冷链产业具有一定壁垒属性。一般而言，冷链运输包括预冷速冻、冷藏、运输三个环节，相对于常温物流而言，每个环节都对冷藏技术和物流管理能力有一定要求。对于乳企而言，区域内市场可能会建立自己的冷链体系，全国市场则往往需要第三方冷链的支持。长久以来冷链基础设施的缺乏在过去一直是制约巴氏奶在市场上普及的绊脚石。

图 54：冷链体系对技术和管理能力要求高



资料来源：东兴证券研究所

冷链物流市场规模快速上升，冷链运输车数量高速增长，逐渐消除冷链技术桎梏。我国冷链物流市场规模以超过 20% 的增速高速增长，据中商产业研究院估测，2020 年规模约达到 4700 亿元，冷链运输车 2017 年数量达到 14 万辆，2011-2017 年复合增速约 27.8%。长久以来冷链基础设施的缺乏在过去一直是制约巴氏奶在市场上普及的绊脚石，但随着近年来冷链基础设施的快速发展和冷链物流的兴起，这一绊脚石的影响正在逐年消减。

图 55：我国冷链物流市场规模高速增长



资料来源：中商产业研究院 东兴证券研究所

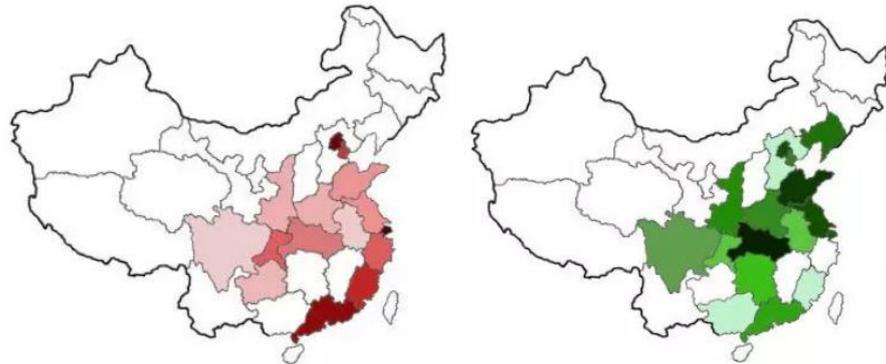
图 56：我国冷链运输车数量稳步增长



资料来源：中商产业研究院 东兴证券研究所

从全国冷链需求及供给热度对比来看，目前冷链供给已经基本能够覆盖需求。冷链物流最关键的冷库这一基础设施具有地域的分散性，一般为第三方拥有，储藏类别包括海鲜、奶类、时蔬等品类，且冷藏车运输也多为区域性组织。天然的地域壁垒为区域性乳企提供了在低温短保奶上“反击”全国性乳企的机会。

图 57：全国冷链需求热度分布&全国冷链供给热度分布



资料来源：中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会 东兴证券研究所

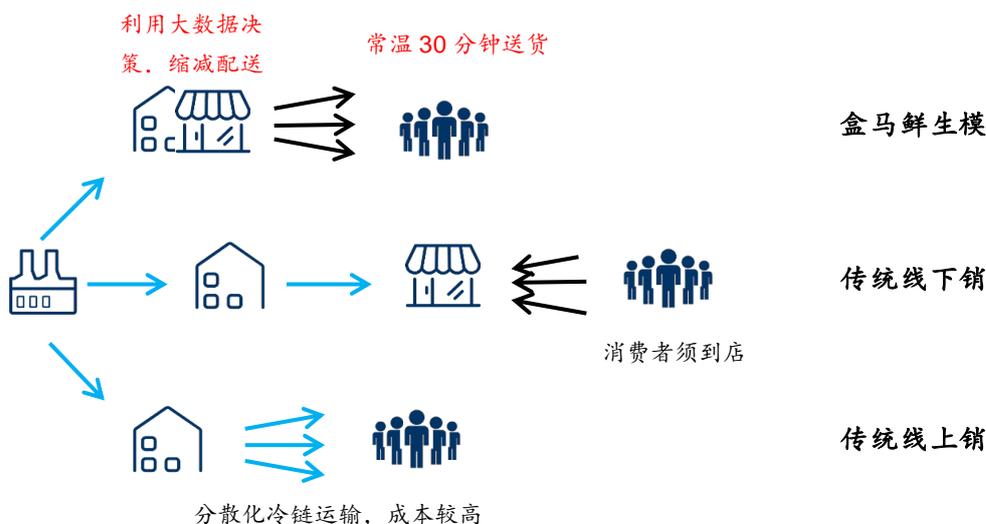
3.2.1.2 盒马鲜生、每日优鲜强势破局低温供应链各行业

盒马鲜生、每日优鲜高速发展，在逐渐改变生鲜类行业业态。盒马鲜生仅诞生 3 年，但是目前在一二线城市已经占有一席之地，截至 2018 年 7 月 31 日，盒马 1.5 年以上门店单店日均销售额超过 80 万元，坪效超过 5 万元，其中线上销售占比超过 60%。

盒马的低温供应链架构效率更高，成本更低，成为盒马与中小乳企合作的基础。传统的线下销售中，乳制品的冷链运输路径是“工厂→大仓→货架”，逐级将产品铺到分散的门店中。盒马则直接将仓库设在分散的门店中（即“店仓”），以大数据确定合理

的铺货量，直接实现“工厂→店仓”的冷链运输路径。由于冷链是规模经济的，相比从大仓到集中的门店货架，大仓到分散消费者的冷链成本必然更高。

图 58：盒马鲜生强大的供应链优于传统的线下销售体系



资料来源：东兴证券研究所

3.2.2 低温奶更具营养价值，仍有品类扩充空间

低温奶产品更具营养价值，适应消费升级趋势。乳制品的消费升级最突出地体现在健康化方面，不仅仅要求产品安全，还对产品的营养水平有着越来越高的要求并为此愿意付出高价格。从这一角度出发，市场上的长保白奶由于使用了 UHT 高温灭菌技术，牺牲了口感和牛奶本身的营养价值，并不能迎合消费需求，而使用巴氏杀菌法处理的白奶保全了营养价值和口感，在需求上契合了消费心理。

无论是从啤酒还是其他品类的发展趋势来看，消费者对消费品质的要求不断变高，最明显的特征即为不断追求新鲜的短保产品。

表 19：低温奶营养价值更高

	巴氏杀菌乳	灭菌乳
乳蛋白	乳清蛋白变性率	91
	β -乳球蛋白	94.2
	蛋氨酸损失率	34
	胱氨酸损失率	34
	赖氨酸损失率	3.8
	保留部分活性	几乎丧失殆尽
维生素	维生素 C 损失率	36.1
	维生素 B1 损失率	35.2
	维生素 B12 损失率	20

	叶酸损失率	7.3	35.2
矿物质	可溶性钙损失率	较少	较多
副产物	糠氨酸 (mg/100g 蛋白质)	<12	<140
	乳果糖	<2.7-58	<600

东兴证券研究所食品饮料 2019 年度策略报告《三维升级，大趋势下的小确定性》

目前国内低温产品品类单一，相比国外，我国的低温产品品类将有进一步的发展空间，而品类的扩充将为低温奶市场扩充消费群体，从而实现市场规模的进一步扩大。

图 59：单从酸奶的品类来看，目前国内还有多种酸奶未涉及或普及



资料来源：新乳业 东兴证券研究所

3.2.3 低温奶市占率与气候相关，我国低温奶人均消费尚有提升空间

对比国外，我国巴氏奶仍有较大发展空间。从分类人均消费量来看，牛奶饮品国内的人均消费量和发达国家基本持平，但整体牛奶消费量（巴氏奶+常温牛奶）依然低于发达国家，特别是巴氏奶。而酸奶（低温+常温）已经超过韩国和美国的消费量，但较日本以及酸奶发源地西欧还有差距。

在国际市场上，一直是常温奶和低温奶并存的局面。在欧洲国家，很多国家以常温奶消费为主。常温奶的市场份额比中国还高，例如比利时为 96.7%，西班牙为 95.7%，法国为 95.5%，葡萄牙为 92.9%。据数据显示，包括新西兰、美国等全球 200 多个国家，低温鲜乳占日常饮用的 90% 以上。

不同国家消费习惯的不同也将引起不同的消费结果，不能直接类比，不过根据欧睿国际的市场调研数据，欧洲各国的常温奶比例从北到南依次提升，故我们估计低温奶的市占率将受到气候、温度的原因，温度较低对低温奶的生产、运输均更为有利。初步

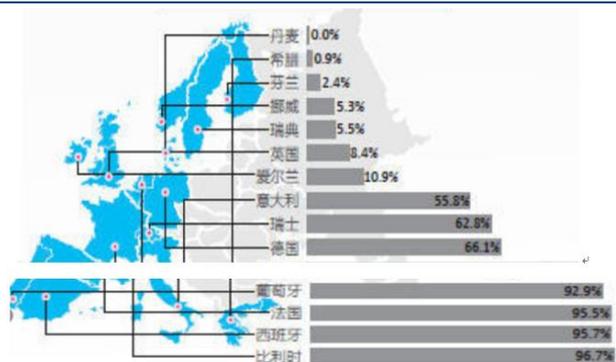
研判，我国大陆气候分部较为广泛，有适宜低温奶市场发展的区域性条件，低温奶市场存在一定的空间。

图 60：我国奶类消费结构与国外类比

	中国	日本	韩国	美国	法国	德国	英国
饮品	3.9	1.1	3.7	5	0.9	2.3	2.6
巴氏奶	1.9	19.4	22.6	55.6	2.1	16.4	81.3
常温奶	5.3	0.3	0.5	0.3	50.8	34.2	3.5
酸奶	6.9	11.7	5.7	6	18.6	15.6	8.7

资料来源：Euromitor 东兴证券研究所

图 61：欧洲各国常温奶占比



资料来源：欧睿国际 东兴证券研究所

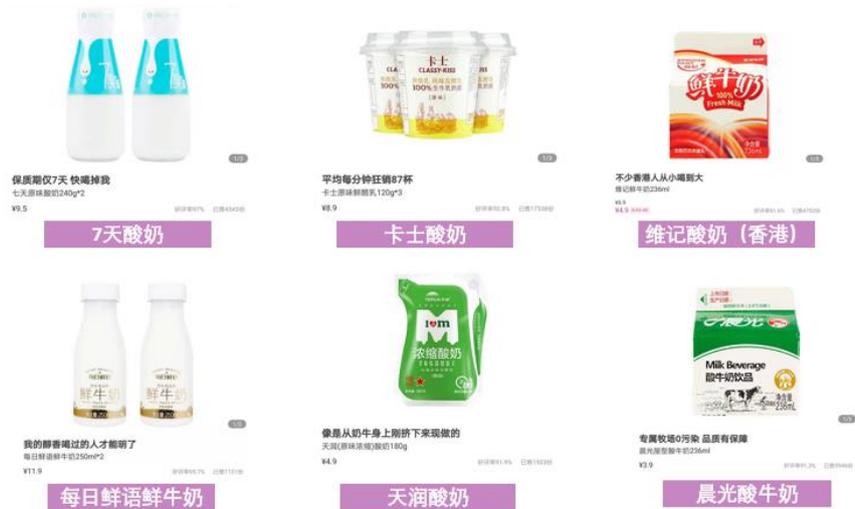
3.3 供应链企业加速联姻优质牧场，上游格局改造进行时

3.3.1 盒马、每日优鲜利用供应链优势与中小乳企充分合作

我们在 3.2.1.2 中充分论证了盒马鲜生低温供应链的低成本优势，而盒马充分利用这一优势，与薄利的中小乳企合作：一方面中小乳企借助盒马强大的供应链体系节省成本，另一方面，盒马为节省成本，获得终端销售的价格优势，所以选择与中小乳企合作，而不与高品牌溢价的品牌乳企合作。盒马对自身鲜奶产品的发展战略就是从价格体系出发，希望给消费者有竞争力的价格，接近发达国家的牛奶体系。

盒马认为我国鲜奶价格存在虚高。鲜奶行业是高壁垒行业，要有投资巨大的现代化生产体系，包括新鲜度，保质期时间又很短，牛奶的供应链，包括品牌的垄断，造成了中国的牛奶价格虚高，是国际上的两到三倍。日本的牛奶价格是中国价格一半。

图 62：在每日优鲜 App 上销售的中小乳企产品



资料来源：每日优鲜 App 东兴证券研究所

通过每日优鲜和盒马的 App 上销售的低温奶来看，大多数低温奶品牌是当地乳企，在全国属于非知名品牌，如维记酸奶、晨光酸牛奶等。除此之外，每日优鲜与盒马 App 上也售卖伊利、蒙牛、三元、君乐宝、光明等品牌低温奶。

未来低温市场将会成为区域性企业的机会。常温市场剩下的空间将被巨头挤完，而低温市场则是区域性乳企的活命之路。当下盒马与每日优鲜利用自身强大的低温供应链与当地市场的中小企业乳企合作，未来可能每个城市的低温奶主要有城市周边的规模化牧场供应，当天的奶当天到达，未来低温市场将会成为区域性企业的机会，同样的，也将会是小规模牧场扩大规模的机会。

3.3.2 低温市场发展将有效推高规模牧场的议价权与资产价值

我们认为，由于低温奶的制作多数无法利用大包粉复原乳，下游乳企对销售市场周围的优质牧场的需求会进一步上升，需求增量分为两部分，一是低温奶市场扩张带来的总需求扩张，二是国内原奶对大包粉的替换。我们预判，随着低温奶市场的扩张，牧场在与乳企的供需博弈中地位将改善，未来主要消费市场周边的优质牧场将拥有更高的议价权。

牧场或将增强对原奶销售价格的定价权。过去几年国内原奶价格跟随新西兰恒天然拍卖价变化的趋势越来越明显，未来随着对大包粉需求的减弱，该趋势或将减弱。

之前国内奶农的议价权低主要原因有：1) 常温奶为主的市场，国外进口的大包粉是成本更低的、可替代牧场原奶的原材料，乳企对于奶农有恃无恐，但是未来随着低温市场规模的扩大，低温奶原材料无法使用大包粉，市场周遭奶农牧场的重要性提升。

2) 国内原奶价格较国外高，目前国内外价处于缩减趋势中（原因尽量分析一下，看看未来趋势），国外奶源价格优势减小。且我国有 10% 的进口是液体奶，但是液体奶在国际间运输成本高，国内乳企将更偏好国内牧场奶源。

牧场资产价值也将有效提升。低温奶市场发展必然带来下游乳企对国内牧场奶源的需求，牧场为应对需求扩张，则高投入、规模化以提高奶牛单产，以提升总供给量。这一过程将带来牧场准入壁垒的提升，当乳企想要布局上游产业链即收购高效牧场或者自主开发牧场时，牧场的资本价值有所上升。

4. “齿轮传送带”梳理全产业链发展逻辑，升华“中国特色乳制品主义”

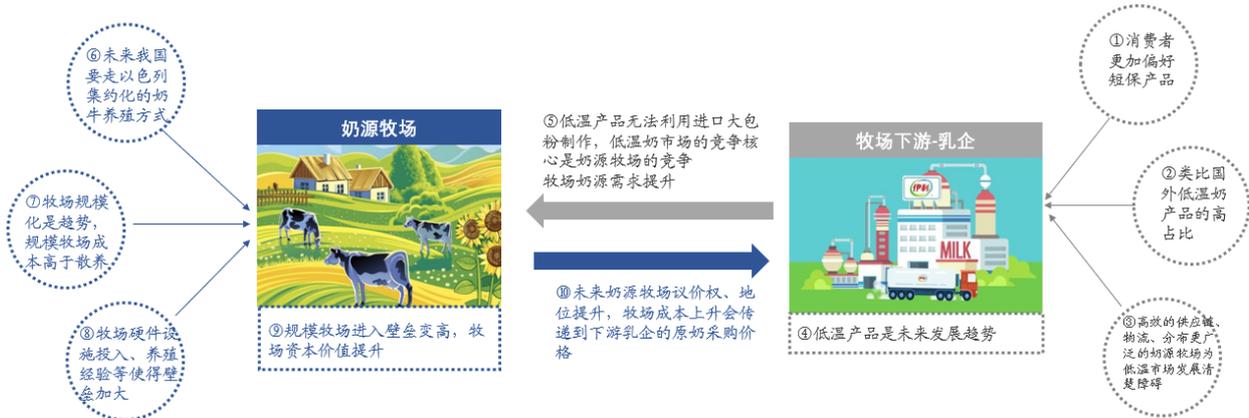
4.1 供需两侧共振推高牧场价值，“齿轮模型”传导产业升级

如果从供需两端做一个简单的梳理，我们不难发现：

- ◆ **从需求角度**，低温市场将伴随着消费意识的觉醒和冷链发展的爆发而不断提升。由于低温运输半径的限制，牧场在与乳企的供需博弈中的地位将改善，主要消费市场周边的优质牧场将拥有更高的议价权，这是消费需求的变化决定的。核心点在于低温奶市场扩张背景下，下游乳企对市场周围优质牧场原奶的需求上升。
- ◆ **从供给角度**，基于我国与以色列在自然环境、牧场现状等方面的相似性，我们认为未来我国要发展以色列集约化的奶牛养殖方式，以提高母牛单产来应对市场需求，意味着更高的成本投入。环保倒逼牧场的规模化仍是大势所趋，规模化牧场对生产成本波动风险拥有更高的防御能力，地位将更为稳固。在规模化过程中，牧场的单位生产成本将上升。因此，未来牧场成本的上升将导致牧场的准入壁垒提升，从而推高牧场的资产价值。

从美国低温奶的运营经验来看，低温奶的市场供应多是由就近的奶源牧场负责，主要是由于冷链运输成本较高，且在运输距离较长的情况下，低温产品达到销售市场的新鲜度将打折扣，故未来低温产品市场的核心一定是围绕核心的奶源牧场竞争，优质规模化牧场价值凸显。

图 63：全篇对牧场供给、需求两个方面的论述逻辑



资料来源：东兴证券研究所

我们创造的“齿轮-传送带模型”可以形象地解释从下游需求提升到上游牧场成本加速上升的全过程。历史上乳业每一个时期的状态也可以用这个模型进行解释。

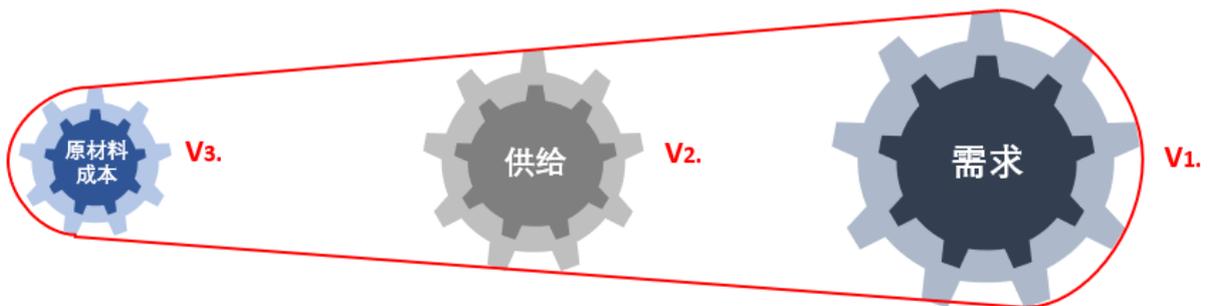
(1) 从左到右的三个齿轮分别代表了：原材料成本（牧场）、供给（乳企）、需求（消费者）；

(2) 齿轮的面积大小代表议价能力，皮带再每一个齿轮上的变轨代表了该层次议价能力的提升或削弱，这一变量上每一个齿轮都是可以自主调节的；

(3) 转速则代表价格规模，这里分为驱动轮转速和从动轮转速（该转速比较只存在相对比较意义，不同齿轮之间的转速对比无意义）。

例如，原材料成本端齿轮转速变快即代表牧场生产原奶的成本增加，而齿轮的面积变大则代表上游牧场的议价权及产业链地位提升。

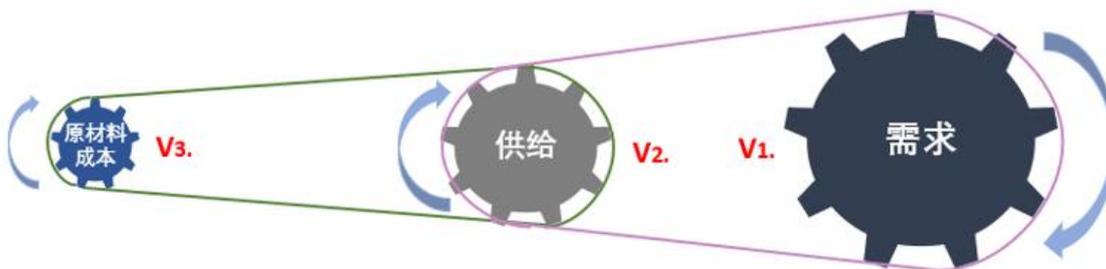
图 64：传送带理论模型



资料来源：东兴证券研究所

理论上来说，传送带模型应为两条传送带以保证每个齿轮均有可能成为驱动轮，如下图所示。上述传送带模型为经过简化后的模型，但与下图所示含义相同。

图 65：未经简化的传送带理论模型

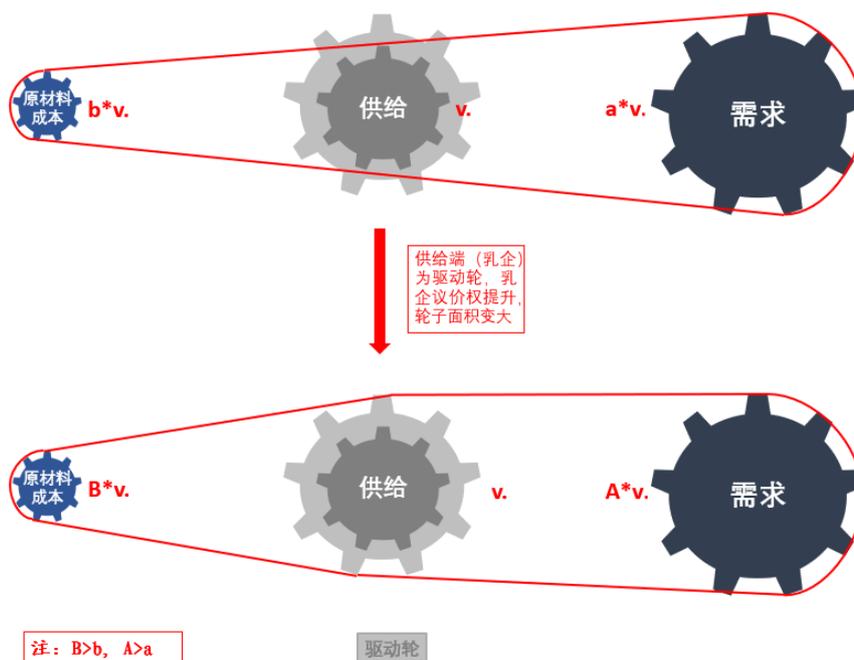


资料来源：东兴证券研究所

4.2 乳业双雄腾飞的十年是以乳企供给端为核心驱动力，乳企议价权不断上升

过去十年，是常温的十年，有什么喝什么。打破了运输的半径，乳企拿到了产业链中绝对的话语权。并且在这个过程中，寡头企业的议价权不断提升，常温高端化驱动消费者支付了更高的价格，牧场议价能力低导致不断受到挤压，原材料成本规模不断上行。从“齿轮-传送带”模型来看，供给齿轮为驱动轮，由于供给端议价权上行，供给齿轮面积扩大，在转速维持 v 不变的水平下，原材料成本齿轮转速从 $b*v$ 提高到 $B*v$ ，需求齿轮转速从 $a*v$ 提高到 $A*v$ ，代表两者价格规模的被动提升。

图 66：传送带理论模型——过去十年供给端驱动，议价权上行

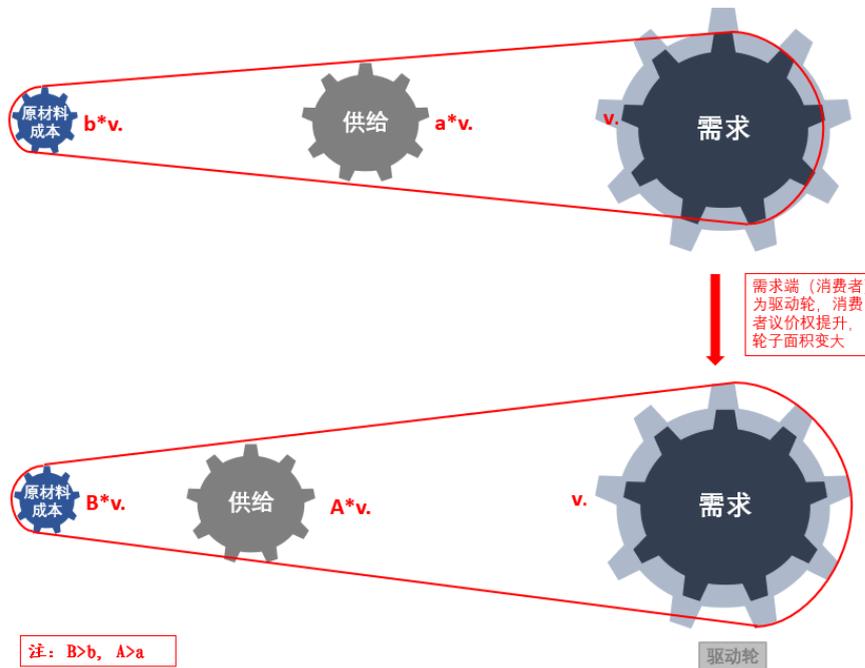


资料来源：东兴证券研究所

4.3 物资丰沛时代，消费者为王，需求端议价权不断上升，成为主要驱动力

常温红利已尽，低温大幕开启，消费者的选择空间极大提升，需求的议价权逐步显现。从“齿轮-传送带”模型来看，驱动轮逐步转向需求齿轮，由于需求端议价权上行，需求齿轮面积扩大，低温化的趋势也使得供给变得分散。在转速维持 v 不变的水平下，原材料成本齿轮转速从 $b*v$ 提高到 $B*v$ ，供给齿轮转速从 $a*v$ 提高到 $A*v$ ，这也代表了低温产品供给价格的提升，以及上游成本的持续增加。

图 67：传送带理论模型——需求端成为驱动轮，议价权上行

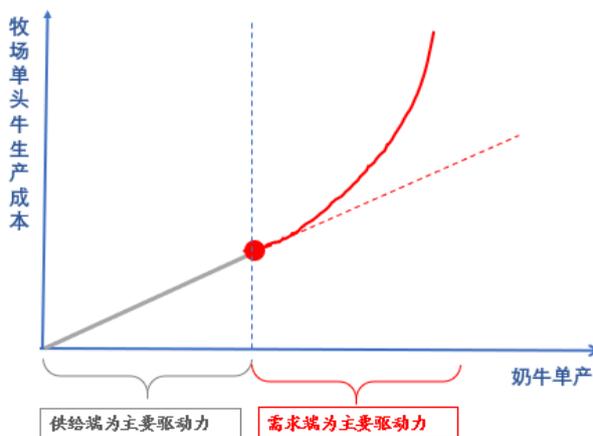


资料来源：东兴证券研究所

4.4 牧场成本在行业驱动力转换过程中不断在提升，未来随着牧场议价权提升速度将放缓

在行业的主要驱动力从供给端转移到需求端的过程中，由于需求端的齿轮面积更大，在需求端议价权提升的过程中（面积扩大），原材料成本端齿轮的转速增加幅度要高于供给端齿轮面积扩大的阶段，即牧场原材料的上升速度在驱动力转换的过程中出现向上的拐点。这也符合以色列规模牧场成本边际上有上涨拐点的结论。

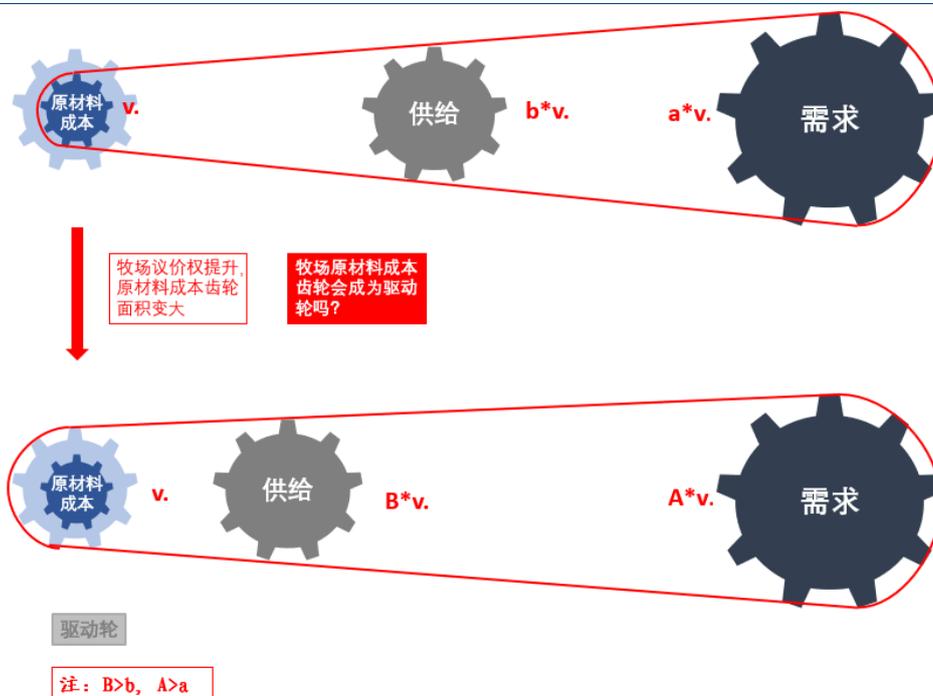
图 68：根据传送带理论，未来我国牧场成本上升过程中将出现拐点



资料来源：东兴证券研究所

上文我们已经推演出，随着牧场成本的加速上行以及牧场的规模化进程，未来牧场议价权将会提高。因此，从“齿轮-传送带”模型来看，我们断定，未来议价权会向上游牧场端有所倾斜，在上游成本度过加速拐点之后，原材料成本齿轮面积会缓慢扩大。在转速维持 v 不变的水平下，需求齿轮转速从 $b*v$ 提高到 $B*v$ ，供给齿轮转速从 $a*v$ 提高到 $A*v$ ，而牧场原材料成本齿轮是否会成为真正成为唯一驱动轮，目前还无法得出论断，我们认为可能性不大。

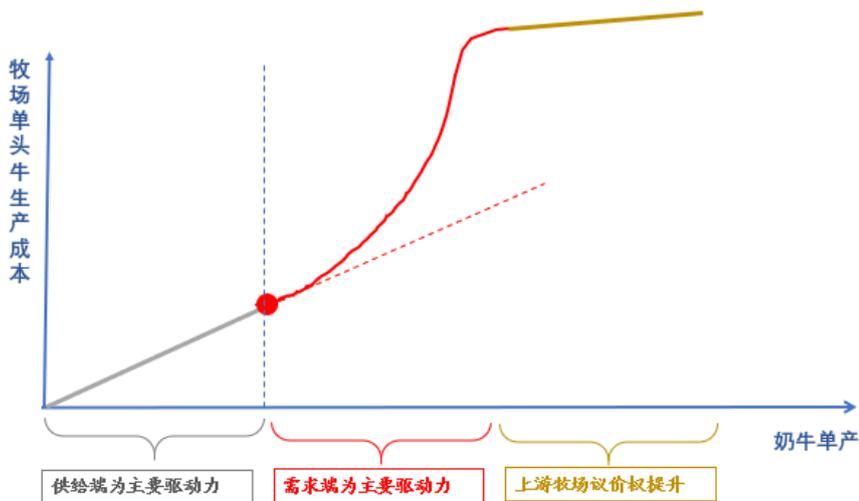
图 69：传送带理论模型——牧场议价权提升



资料来源：东兴证券研究所

在这个过程中，供给齿轮和需求齿轮动态调节，也就是说，不会因为成本齿轮的变轨导致供给齿轮和需求齿轮加速，价格规模会趋于稳定。而原材料成本齿轮由于小轮变大轮，转速会下降，即表现为牧场成本规模上行速度在下降，即未来随着牧场议价权的上行推动牧场成本上升速度将放缓。

图 70：根据传送带理论，随着牧场议价权上行，牧场成本上升速度放缓



资料来源：东兴证券研究所

需要重申强调的是，“齿轮-传动带”模型是我们创造性的构思，适用于过去，现在，和中短期的将来，至于是否长期的适用，以及我们在成本曲线上的判断，还需要时间的检验，我们也会不断的进行模型的修复。

5.长期战略推荐上游资产标的

5.1 西部牧业—A 股唯一上游牧场公司+18Q3 利润扭亏为盈

西部牧业是新疆最大的原奶供应商，A 股唯一一家乳业上游上市公司，业务包括饲料加工生产、奶牛养殖、牲畜屠宰加工、原奶生产和收购以及乳制品生产，2018H1 公司乳制品业务占比达到 74%。2018 年公司生鲜乳产量达到 3.23 万吨，占全国总产量的 0.11%。

公司自 2017 年上市以来在 2018 年三季度净利润扭亏为盈，2018Q1-Q3 营业收入 5.33 亿元，归母净利润 0.23 亿元。公司成本端相对刚性，业绩主要受原奶价格影响，国内原奶价格滞后国际原奶价格，目前正处于上涨周期中，2019 年 2 月 13 日价格为 3.62 元/kg，预计未来将随着国际原奶价格的上涨继续上行。

公司自有牧场规模较大，奶牛单产高。公司拥有 80 万亩天然牧场，主要分布在新疆。自有规模牧场 9 个（奶牛约 2 万头、日产奶 120 多吨），参股牧场 13 个（奶牛约 3 万头、日产奶 100 多吨），公司与当地养殖户协议奶牛约 3 万头（日产奶 100 多吨）。

随着低温市场规模的扩大，下游乳企对西部牧业大规模的牧场产奶需求将上升，牧场议价权将有所提升，长期或带来盈利情况的改善。

盈利预测：“A 股唯一上游牧场公司+18Q3 利润扭亏为盈”，公司大规模牧场对相关固定资产等的投入量较高，建起更高的进入壁垒，公司资产价值将更高。预计公司 2018 年-2019 年 EPS 分别为-0.43、0.05 元，给予 2019 年 11.00X 估值，给予“推荐”评级。

5.2 现代牧业—中国最大原奶生产商+牧场布局战略意义凸显

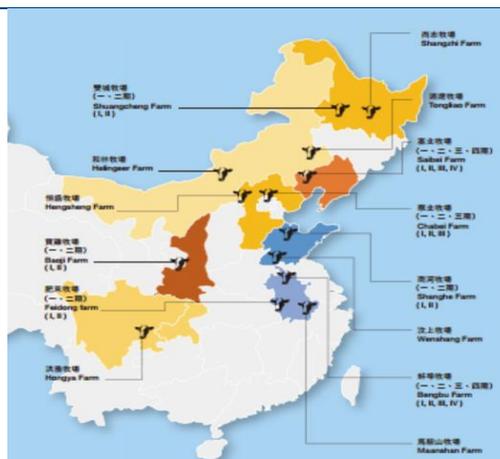
现代牧业是中国上游原奶最大生产商，业务包括奶牛养殖、生产和销售自有品牌液体奶，公司奶牛养殖业务占比逐渐上升，2018H1 该比例达到 95% (+3pct)。2018H1 营业收入 24.68 亿元，归母净利润亏损 1.4 亿元，主要系原奶价格低迷及原材料成本上涨、供求关系不平衡导致。

截至 2018H1，公司在内地拥有 26 个自有运营畜牧场，共有 22.6 万头乳牛，平均规模每牧场 8684 头，牧场规模较大。2018H1 产奶量达 63.6 万吨 (+6.86%)，2017 年产奶量达到 114.9 万吨 (+13.76%)，占全国总产量的 3.78%。

公司牧场主要分布在沿海较发达城市周边，由于低温奶售价较高，从一二线逐渐渗透到三四线城市，公司目前的牧场位置布局将拥有较大的战略利益。公司拥有牧场数量较多，伴随低温市场规模的扩大，上游牧场议价权提升，公司的业绩弹性将有更明显表现。

盈利预测：“中国最大原奶生产商+牧场布局战略意义凸显”，受上游牧场议价能力提升的影响，业绩上升弹性大。预计公司 2018 年-2019 年 EPS 分别为-0.07、0.04 元，给予 2019 年 26.38X 估值，给予“强烈推荐”评级。

图 71：现代牧业的牧场分布在沿海较发达城市主要消费市场周边



资料来源：东兴证券研究所

5.3 中国圣牧—国内最大有机奶生产商+资产价值逐渐被挖掘

中国圣牧作为国内最大的有机奶源生产基地，是中国唯一一家符合欧盟有机标准的奶

牛养殖公司，又于 2012 年布局下游原奶加工业务，其核心优势在于有机乳业产业链的打通，一方面拥有上游有机奶源，另一方面下游自有品牌“圣牧有机”已初建知名度。

截至 2018H1，公司营业收入 14 亿元（+21.5%），归母净利润为亏损 11 亿元，主要系 18 年上半年上游奶价疲软，不过公司主动调整上下游业务结构，降低自有品牌产品产量。

集团奶牛存栏量达 11.69 万头，其中有机奶牛占比 76.64%，非有机奶牛占比 23.36%，上半年共计生产 24.26 万吨有机原料奶、9.50 万吨非有机奶，其中自有认证有机牧场供应的原料奶生产的自有品牌有机液态奶产品产量为 3.72 万吨。

公司资产价值逐渐被下游乳制品龙头认知。2016 年，伊利收购中国圣牧 37% 股权，以期强强联手锻造协同效应。2018 年 12 月，中国圣牧与内蒙古蒙牛订立投资协议，拟以 3.03 亿元向蒙牛出售圣牧高科奶业 51% 股权。

盈利预测：“国内最大有机奶生产商+资产价值逐渐被挖掘”。预计公司 2018 年-2019 年 EPS 分别为 -0.38、0.08 元，给予 2019 年 17.50X 估值，给予“推荐”评级。

6.风险提示

国内牧场面临原奶销售价格低迷、原奶产量不达预期的风险，同时面临整个乳制品行业的食品安全问题风险，等等。

特别鸣谢

张东雪：东兴食品饮料团队实习生，南开大学金融学硕士研究生在读

厚泽宇：东兴食品饮料团队实习生，首都经济贸易大学资产评估专业本科在读

分析师简介

刘畅

东兴证券食品饮料首席分析师、新财富团队成员，拥有买方、卖方双重工作经验，曾就职于天风证券研究所，东方基金，泰达宏利基金。硕士取得英国杜伦大学金融一等学位，本科取得北京航空航天大学双学位。2017年11月加入东兴证券研究所，负责白酒、乳制品、调味品、健康食品研究工作。

研究助理简介

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们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，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。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。