

食品饮料：奶粉系列报告（一）：国产婴配粉何以崛起—从政策和产品的角度

2021年02月04日

看好/首次

食品饮料 | 行业报告

分析师	王洁婷 电话：021-225102900 邮箱：wangjt@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480520070003
分析师	孟斯硕 电话：010-66554041 邮箱：mengssh@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480520070004

投资摘要：

我国国产婴配粉市占率提升由多方面原因共同促进，最根本且最明显的原因是受政策推动行业集中度提升，同时，我国乳制品整体质量提升，国产奶粉具备竞争力。除此之外，推升国产奶粉市占率提升的原因还有产品宣传营销、渠道布局、定价策略等，本报告为奶粉系列研究报告之一，主要从我国政策及产品质量的角度探讨国产婴配粉市占率提升的原因。

首次注册+再次注册+新国标加速中小品牌商淘汰，行业集中度仍将进一步提升。2016年注册制后国产奶粉市占率逐渐提升，近两年，配方注册进程减缓，国产厂家占比70%左右，海外疫情明显增加配方注册审查难度，减缓注册进程。同时，五年有效期临近，配方再次注册+新国标落地将明显增加品牌商注册产品的成本及难度，加速中小品牌商淘汰。我国奶粉CR3为34%，欧美日为80%-90%，我国奶粉高端化趋势明显，科技含量逐步提升，产品特性决定了行业存在集中度提升的自然需求。

政策面推动我国奶粉质量提升。多项制度发布，通过加强配方注册管理，完善生产企业检查制度，优化产业结构，提升技术装备水平等方式提升我国乳制品质量。另外，婴幼儿奶粉新国标落地在即，与旧国标相比，新国标（征求意见稿）对于婴幼儿奶粉营养素的要求做了较大的调整，与国际标准也有较大差距，相较于主流国家标准，我国对部分营养成分（如，乳清蛋白、乳糖）含量做出了更为严格的规定，对污染物等也做出了明确的规定，在大部分营养元素的上下限要求下均区别于国际主流标准，意在提供更适合中国宝宝体质的标准。

厂家对生鲜乳内控严格，相比于外资品牌更加注重奶粉的新鲜度及营养的全面性。在原奶方面，虽然我国国家标准较低，但团体标准以及部分龙头企业内部标准已经比肩甚至超出国际标准。新鲜度方面，根据我们对主流产品的统计，国产主流品牌奶粉使用鲜奶作为主要原料的占比高于国外品牌国行版本。营养成分方面，国产大牌主流产品的全面性也更优，且3段奶粉相对添加剂较少，侧面反映国产品牌商对客户需求的把握程度高于外资品牌。飞鹤、伊利在研发方面并不逊色，甚至部分超越了主流外资品牌，拥有自己的特色配方及专利产品。

基于以上原因，国产奶粉价格差距与外资品牌缩小，客户推荐度较高，进口奶粉吨量逐渐下滑。疫情进一步为国产奶粉带来契机，我们认为国外疫情短期难以平复，基于政策的持续发力和产品力的实际提升，国产品牌市占率将继续提升。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS(元)				PE				PB	评级
	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E		
中国飞鹤	0.44	0.61	0.77	0.94	52	37	30	25	11.85	推荐
伊利股份	1.15	2.15	2.54	3.07	38	20	17	14	9.37	强烈推荐

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

目 录

1. 奶粉行业历经更迭，国产奶粉从落寞到崛起	4
1.1 我国奶粉行业历经更迭	4
1.2 配方注册制将继续推升国产奶粉市占率	4
1.2.1 2016 年婴幼儿奶粉配方注册制提升行业集中度	5
1.2.2 近两年配方注册节奏放缓，国内厂家占比 70% 左右	6
1.2.3 二次配方注册临近，加速产品系列及厂商淘汰	7
2. 多项举措，为中国宝宝打造更优质奶粉	7
2.1 加强审核力度，完善检查制度	7
2.2 “新国标”力图推升奶粉质量，打造更适合中国宝宝的奶粉	8
2.2.1 婴幼儿奶粉新国标酝酿多年，有望于近一两年推出	8
2.2.2 新国标为中国宝宝量身定制，与国外标准有较大区别	8
2.3 国家标准低，但团体标准高，总体生鲜乳质量比肩国际	9
3. 外国的月亮不一定更圆	11
3.1 什么样的奶粉才是好奶粉？	11
3.1.1 新鲜度的重要性	11
3.1.2 奶粉的生产工艺	11
3.2 国产大牌更注重使用鲜奶为原料	12
3.3 国产奶粉配方更加丰富全面	13
3.3.1 奶粉配方的重要性，为什么不能用鲜奶代替 1-2 段配方奶粉？	13
3.3.2 从配方比较主流婴配粉营养的全面性	14
3.3.3 强势品牌更注重自主研发特色营养成分	15
3.3.4 外资品牌部分 3 段奶粉添加“敏感成分”	16
4. 国产奶粉逐渐得到认可	16
4.1 国内外品牌奶粉价差缩小，主流品牌系列价格相当	16
4.2 国内外奶粉品牌推荐度相当	17
4.3 2020 年我国进口婴幼儿奶粉数量同比多年来首次下降	18
5. 风险提示	18
附件：国内外婴配粉标准对比	19
相关报告汇总	22

插图目录

图 1： 国产奶粉市占率变化	5
图 2： 2015 年我国奶粉行业竞争格局	6
图 3： 2019 年我国奶粉行业竞争格局	6
图 4： 婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量：累计：个	6
图 5： 婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量新增：个	6
图 6： 2020 年品牌新配方注册数量	7

图 7: 婴幼儿配方奶粉工艺对比.....	11
图 8: 国内外品牌奶粉原料对比.....	12
图 9: 国产和外资奶粉价格对比: 元/kg.....	17
图 10: 大品牌奶粉主要系列价格对比 (元/100g)	17
图 11: 2021 年 C-NPS 婴幼儿奶粉推荐度排行榜.....	18
图 12: 我国婴幼儿奶粉进口数量 (吨)	18
图 13: 我国婴幼儿奶粉进口数量: 单月: 同比	18

表格目录

表 1: 婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法重要条款	5
表 2: 国内外生鲜乳标准对比.....	10
表 3: 企业生鲜乳内控标准及行业平均	10
表 4: 各品牌 1 段奶粉主要原料	13
表 5: 主流品牌奶粉产品对比分析 (一段)	14
表 6: 品牌代表系列特色配方:	15
表 7: 主流品牌奶粉产品敏感成分 (三段):	16
表 8: 国家或地区食品安全标准: 0-6 个月婴儿配方奶粉 : 蛋白质、脂肪和碳水化合物 (部分)	19
表 9: 国家或地区食品安全标准: 6-36 个月婴儿配方奶粉: 蛋白质、脂肪和碳水化合物 (部分)	19
表 10: 国家或地区食品安全标准: 0-6 个月婴儿配方奶粉 : 维生素指标 (部分)	19
表 11: 国家或地区食品安全标准: 7-36 个月婴儿配方奶粉 : 维生素指标 (部分)	19
表 12: 国家或地区食品安全标准: 0-6 个月婴儿配方奶粉 : 矿物质指标 (部分)	20
表 13: 国家或地区食品安全标准: 7-36 个月婴儿配方奶粉 : 矿物质指标 (部分)	20
表 14: 可选成分及其他添加标准: 单位/100KJ	20

1. 奶粉行业历经更迭，国产奶粉从落寞到崛起

1.1 我国奶粉行业历经更迭

我国奶粉行业发展可分为四个阶段：

1949年-1978年为萌芽期。解放初期，绝大部分家庭都选择米汤和米糊辅助母乳喂养，奶粉对国民来说是“舶来品”。彼时国营奶粉企业与奶粉加工业刚刚起步，只有全脂奶粉和全脂加糖奶粉，并非是婴幼儿奶粉，并且产量低、价格高。

20世纪80年代初迎来成长阶段：国务院为解决“娃娃吃饭难”的问题，将“配方奶粉”研究作为“六五”期间的课题。1983年国家发布了首个婴幼儿配方奶粉标准。90年代黑龙江省乳品工业研究所研发出“婴儿配方奶粉III”，自此众多国产品牌在此基础上将其产品推出市场。

巨大的利益诱惑使得奶粉市场乱象开始滋生。80s和90s我国的鲜奶产量很少，大部分牛奶都是用国外的大包粉勾兑出来的“还原奶”，从那个时候开始“调奶专家”出现。由于奶牛稀缺，市场上出现了大量的劣质奶和用颜料染色的假奶牛，为了检测“达标”，“调奶师”用三聚氰胺、脂肪粉、乳清粉、抗生素、双氧水蒙混过关。（参考自，《中国奶粉往事》，远川研究所）

2008年“三聚氰胺”事件爆发。三鹿等传统巨头倒下，国内奶粉遭遇信任危机、进入洗牌阶段，进口奶粉迅速占领中国市场。2010年，随着国家标准GB10765-2010《婴儿配方食品》、GB10767-2010《较大婴儿及幼儿配方食品》的颁布，国内奶粉行业发展逐步规范化，消费者信心不断回升。

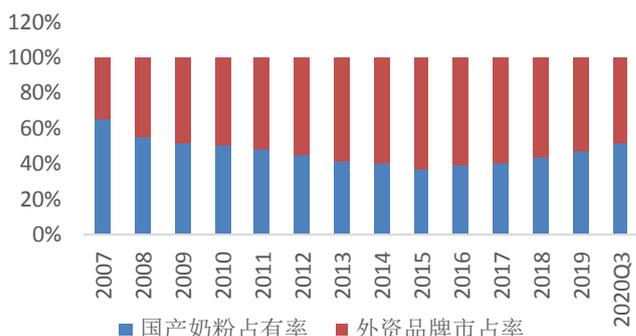
2016年奶粉新政：2016年国家颁布《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》。随后几年，国产品牌注册占比明显高于外资品牌，国产品牌市占率快速回升。

未来我国婴幼儿奶粉国产化率提升源于以下几大因素：配方注册进度减缓，二次注册临近；婴幼儿奶粉新国标有望落地；我国生鲜乳质量的提升+奶粉质量提升；新冠疫情，这几大因素将共同推动行业集中度及国产奶粉市占率提升。

1.2 配方注册制将继续推升国产奶粉市占率

三聚氰胺事件后国产奶粉市占率急剧下滑，在14年左右下降到接近40%，直到2016年奶粉新政前后国产婴配粉市占率开始回升。根据AC尼尔森数据，2018年国产婴配粉市占率上升至43.7%，2020年Q3其市占率回升至51.5%。

图1：国产奶粉市占率变化



资料来源：欧睿、AC尼尔森、东兴证券研究所

1.2.1 2016 年婴幼儿奶粉配方注册制提升行业集中度

2016 年《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》出台，被称为“史上最严奶粉新政”。该《管理办法》对市场影响最大的是 3 个条款：

表1：婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法重要条款

婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法重要条款	
1、全面注册登记	要求所有婴幼儿配方奶粉必须进行登记注册，否则不予在境内销售（包括在国内售卖的外资品牌奶粉，海淘除外）。
2、注册要求严格	申请人应当具备与所生产婴幼儿配方乳粉相适应的研发能力、生产能力、检验能力，包括实施危害分析与关键控制点体系。
3、限制配方数量	同一企业申请注册两个以上同年龄段产品配方时，产品配方之间应当有明显差异，并经科学证实。原则上每个企业（工厂）不得超过 3 个系列(品牌)9 种产品配方（每个系列包括 1 段-3 段共三个配方）。

资料来源：国家药品监督管理局、东兴证券研究所

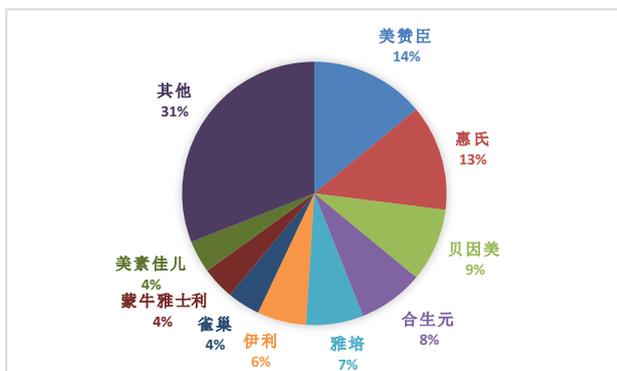
奶粉注册之后行业集中度有所提升，主要体现在小品牌的份额被明显挤压，国产份额上升。

2016 年，我国有 103 家婴幼儿配方乳粉生产企业共有近 2000 个配方，截止 2020 年 6 月 30 日，婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量为 1302 个，其中国内生产厂家注册配方 989 个，国内占比 76%。

2015 年，行业占比低于 5% 的品牌大概总共占据 43% 的市场份额，到了 2019 年行业占比低于 5% 的品牌大概总共只占据 24% 的市场份额，一些规模较小而系列众多的小品牌被迫砍掉部分系列，经营压力增加后被市场淘汰，行业集中度提升。同时这也意味着大品牌挤占小品牌虽然依然存在一定空间，但也比较有限，未来婴配粉行业竞争将更加激烈。

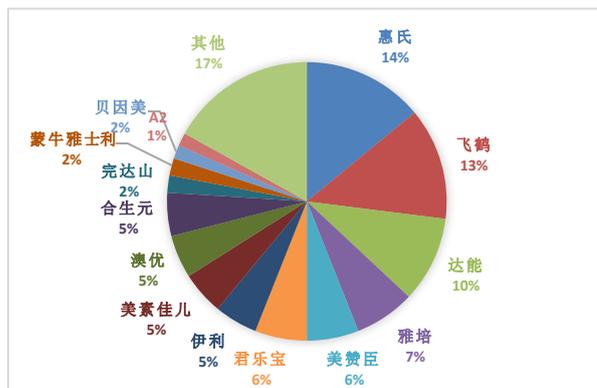
2016 年行业注册制后，本土品牌如飞鹤和君乐宝凭借着渠道优势迅速抢占小品牌市场份额，占领下线市场。在众多品牌中，飞鹤、达能、君乐宝市占率明显上升；美赞臣、贝因美、合生元市占率有较明显的下滑。

图2：2015年我国奶粉行业竞争格局



资料来源：欧睿、中国产业信息、东兴证券研究所

图3：2019年我国奶粉行业竞争格局

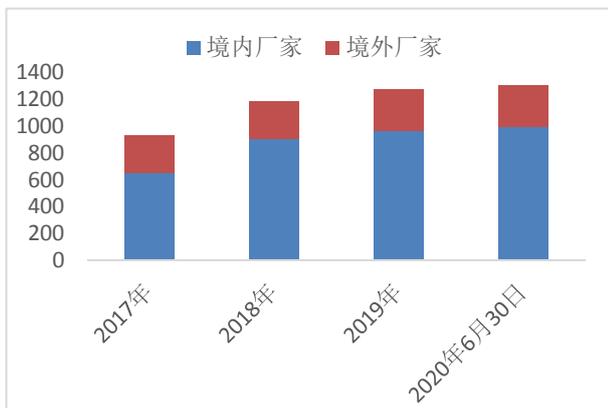


资料来源：欧睿、中国产业信息、东兴证券研究所

1.2.2 近两年配方注册节奏放缓，国内厂家占比70%左右

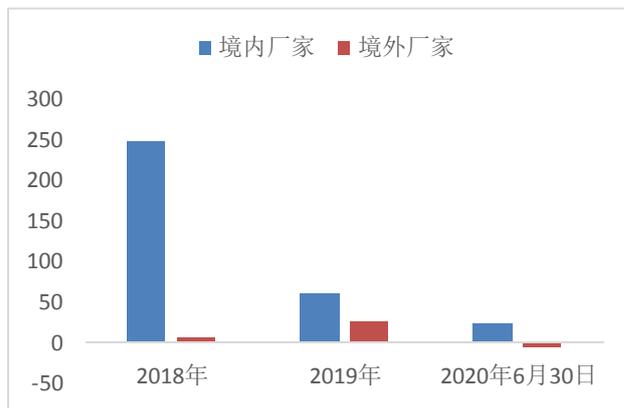
2017年婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量为940个，其中国内生产厂家注册配方655个，国际生产厂家注册配方285个，国内占比70%；截止2020年6月30日，婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量为1302个，其中国内生产厂家注册配方989个，国际生产厂家注册配方313个，国内占比上升至76%。近几年配方注册节奏明显放缓，每年新注册配方的数量不多，绝大多数为配方变更注册。

图4：婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量：累计：个



资料来源：国家药品监督管理局、公开资料整理、东兴证券研究所

图5：婴幼儿配方乳粉产品配方注册数量新增：个



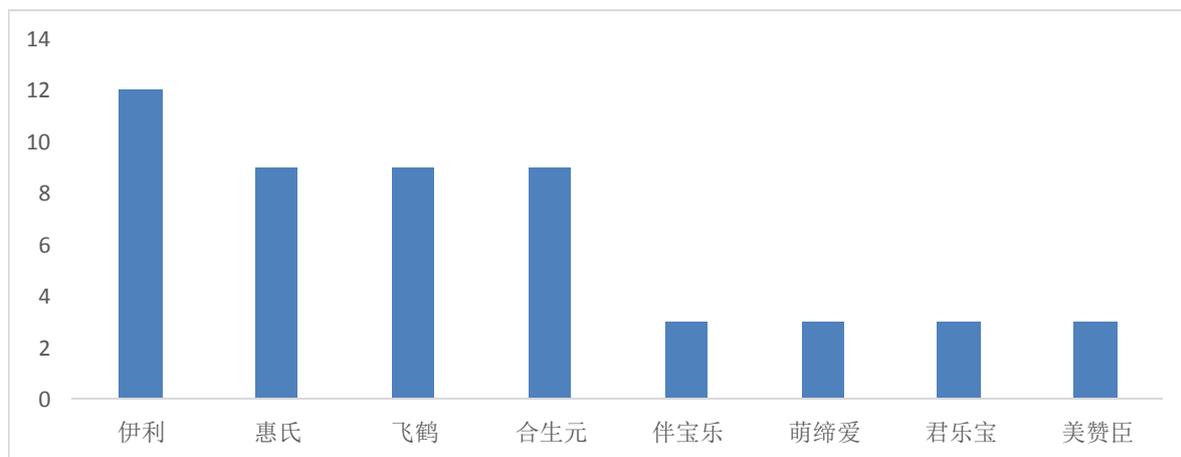
资料来源：国家药品监督管理局、公开资料整理、东兴证券研究所

注：新增数为总数相减而得，包括了注销数量；部分数据为手动计数，可能有少许误差，仅供参考。

2020年国产品牌成功注册占比65%：2020年国产品牌当中，伊利重新注册升级了12款配方（伊利倍冠、金领冠、菁护和珍护），飞鹤注册/升级了9个配方（淳芮、妙舒欢、星飞帆），惠氏、合生元均也分别注册或升级了9个配方。总体来说，国产品牌2020年新配方注册占比达到65%。

对于奶粉品牌商来说，在合理范围内较多的配方数量意味着可以通过不同配方覆盖更多的客户群体以及渠道，直接影响销量的多少。另外，商家通过升级配方来达到产品升级的目的，而迟迟没有新配方上市也说明厂家研发进度可能不够，因此配方注册失败对公司影响较大，配方成功注册对未来销售有明显的拉动作用。

图6：2020年品牌新配方注册数量



资料来源：特殊食品信息查询平台、东兴证券研究所

1.2.3 二次配方注册临近，加速产品系列及厂商淘汰

由于单次配方注册有效期为5年，而在目前存在的1400个左右的配方中大部分于2017年注册获得，因此，2022年以前这些产品将需要再次获得注册，按照1-2年的注册流程（国内1年至1年半左右，国外2年左右），企业需要在2021年左右便开始着手再次注册的申请材料。另外，由于新国标有望在近一两年公布，因此奶粉企业还需要根据新国标调整配方。

近两年，尤其是2020年因为疫情原因和大品牌趁机抢夺市场的激进竞争策略，奶粉市场竞争异常激烈，二次配方注册和配合新国标进行的配方更改无疑将大大增加企业的现金成本、时间成本和机会成本，且对于国外厂商来说时间成本更大。对于部分产品来说，即使注册成功也要面对激烈的市场竞争，万一注册不成功将面临巨大的亏损，因此我们推测会有相当部分产品系列放弃二次注册，预计二次配方注册将进一步淘汰中小奶粉厂商和品牌。

可以预见的是，未来行业新的进入者以及产品系列会越来越少了，现有品牌商将把更多的精力放在原有产品配方升级上，从而提升行业整体水平，强者的地位有望得到进一步加强。我国奶粉CR3为34%，欧美日为80%-90%，我国奶粉高端化趋势明显，科技含量逐步提升，产品特性也决定了行业存在集中度提升的自然需求。

2. 多项举措，为中国宝宝打造更优质奶粉

2.1 加强审核力度，完善检查制度

提升品质，推动婴配粉国产化：2019年6月国家发改委、工信部等七部委联合发布《国产婴幼儿配方乳粉提升行动方案》，要求大力实施国产婴幼儿配方乳粉“品质提升、产业升级、品牌培育”三大行动计划，力争婴幼儿配方乳粉自给水平稳定在60%以上；产品质量安全可靠，品质稳步提升，消费者信心和满意度明显提高；产业结构进一步优化，行业集中度和技术装备水平继续提升；中国品牌婴幼儿配方乳粉在国内市场的排名明显提升。

2020年12月30日，市场监管总局发布了关于印发《乳制品质量安全提升行动方案》的通知。在婴幼儿配方生产和注册方面，要求加大对婴幼儿配方乳粉生产许可的审查力度，重点审核与产品配方注册内容的符合性，特别是产品配方注册申请的设备设施、生产工艺是否发生变化，审核企业食品安全管理制度以及质量管理体系建立情况。

配方注册管理更加严格：修订《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》，明确不予注册的情形，要求企业具有完整生产工艺，不得使用已符合食品安全国家标准的婴幼儿配方乳粉作为原料申请配方注册；进一步加强对婴幼儿配方乳粉产品配方科学性、安全性材料和研发报告的审查，对配方科学依据不足，提交材料不支持配方科学性、安全性的一律不予注册；加大现场核查和抽样检验力度，重点核查申请人是否具备与所申请配方相适应的研发能力、生产能力、检验能力，以及与申请材料的真实性、一致性。

检查制度更加完善，每月抽检，及时公布结果：建立健全婴幼儿配方乳粉生产企业体系检查制度，重点检查企业生产质量管理体系建立运行、按配方注册和生产许可要求组织生产等情况。婴幼儿配方乳粉的抽检，按照“企业和检验项目全覆盖”的原则开展，每月在流通环节对已获配方注册且在售的全部国产和进口婴幼儿配方食品企业生产的产品进行抽检，及时公布抽检结果。

2.2 “新国标”力图推升奶粉质量，打造更适合中国宝宝的奶粉

2.2.1 婴幼儿奶粉新国标酝酿多年，有望于近一两年推出

目前我国实行的婴幼儿乳粉食品安全国家标准有两个，分别为：《食品安全国家标准婴儿配方食品》（GB10765-2010）（0-12月龄）；《食品安全国家标准较大婴儿和幼儿配方食品》（GB10767-2010），其中较大婴儿指6-12个月龄，幼儿指12-36月龄的人。

2018年9月，国家卫生健康委员会公布了婴幼儿奶粉新的国家标准并公开征求意见。在年龄的划分上，目前实行的标准有交叉重复之处，针对这个问题，新国标对婴幼儿奶粉的要求根据三个年龄段进行拆分：分别为《婴儿配方食品》（0-6个月）、《较大婴儿配方食品》（7-12个月）、《幼儿配方食品》（13-36月龄）。与旧国标相比，新国标对于婴幼儿奶粉营养素的要求做了较大的调整，同时对维生素、烟酸、叶酸，以及钠、钾、铜等营养素的用量的上下限进行了严格的规定；增加了乳清蛋白和乳糖的比例要求；将锰、硒、胆碱由可选择成分修改为必需成分；增加了“推荐的较大婴儿配方食品中必需与半必需氨基酸含量等”。

根据第一财经，2020年6月18日，新国标进行了内部再次征求意见。虽然新国标还没有落地，但主管部门已经在鼓励企业按照新国标征求意见稿，来做配方研究生产和后期试验，并鼓励、认可企业在新国标发布之前做的试验数据。目前各奶粉企业都已经在针对新国标在做准备工作，新国标有望于近一两年推出。

2.2.2 新国标为中国宝宝量身定制，与国外标准有较大区别

各国由于人种和地理位置的不同，母乳的成分也会不同。另外，欧美很多宝宝4个月就开始添加辅食，而我国6个月才开始添加辅食，且国外饮食中肉类比较多，与我国家庭的饮食习惯差异较大，所以国外配方奶粉中的蛋白质、脂肪、铁等元素含量不一定适合中国宝宝。因此，各国通常对在其境内出售的婴儿奶粉成分有明确规定，且各国的标准会有所不同。

新国标同国际食品法典委员会（CAC）和其他国家地区的奶粉标准相比区别较大，下文做出了总结，详情参见附件。

1、规定了乳糖占碳水化合物总量。在奶粉中，给宝宝提供碳水化合物的来源有乳糖、蔗糖、葡萄糖聚合物（包括麦芽糊精）。但乳糖对于婴幼儿来说，是公认的最佳的碳水化合物来源。中国的婴幼儿奶粉新规中规定一段和二段奶粉 $\geq 90\%$ （无乳糖和低乳糖产品除外），三段奶粉乳糖占碳水化合物总量应 $\geq 50\%$ 。CAC和其他主流奶粉生产国没有给出明确标准，CAC指出，在牛乳蛋白和水解蛋白配方食品中，乳糖和葡萄糖聚合物应是首选碳水化合物。除非必需，应杜绝蔗糖和果糖以配料成分添加到婴儿配方食品中。

2、规定了乳清蛋白含量。母乳营养元素的含量一直被认为是奶粉的金标准，因此对于奶粉成分的研究的重要目标之一就是使其接近母乳。一般情况下，牛乳的乳清蛋白只占总乳蛋白的20%，而人乳超过60%，因此，需要在奶粉中额外添加乳清蛋白以增加其比例。但国际食品法典委员会（CAC）在“婴儿配方食品及特殊医学用途婴儿配方食品”标准中，没有对产品中乳清蛋白的比例提出要求，而推荐以必需和半必需氨基酸的含量是否接近母乳作为婴儿配方食品中蛋白质质量的判定依据。其他国家和地区（包括美国、欧盟和澳大利亚、新西兰等）均未规定乳清蛋白在蛋白质中所占比例。我国规定一段奶粉中乳清蛋白含量应 $\geq 60\%$ （按原料添加量计算），较大婴儿配方食品中乳清蛋白含量应 $\geq 40\%$ （按原料添加量计算）。

3、对标准的上限制定更加严格。配方奶粉标准的下限是根据大多数婴儿需要的营养元素的量而制定的，而标准的上限也同样重要，因为婴儿消化系统发育不完全，过多的营养元素或者物质不仅不利于吸收，还会对婴儿的肝肾系统会造成负担。我们按照奶粉对应的不同阶段分别对比了我国和不同国家、地区以及CAC的奶粉安全标准，发现无论是从蛋白质、脂肪和碳水化合物的角度、维生素指标，还是矿物质指标进行对比，都能够发现我国和国际标准相差较大，且我国对于标准的上限制定较严格，而其他标准中对很多物质的含量没有制定标准上限。（同我国标准差距较大的标准以红色字体标出）

4、部分标准下限差距较大。由于各国人的体质和饮食习惯不同，因此需要额外添加的营养元素也应该有所区别。我国婴幼儿奶粉部分标准下限同国际标准也有较大区别。如，我国奶粉中要求维生素D的含量为CAC、欧洲、澳新和美国的一倍；锰、硒、碘的含量要求均明显高于国际水平。

5、各国可选成分不同：我国的可选成分为左旋肉碱、牛磺酸、肌醇、DHA、ARA/AA 五类；CAC为左旋肉碱、牛磺酸、肌醇、胆碱四类；澳新标准除了CAC的四类，还增加了核苷酸六大类标准。美国未明确提出可选择成分，但将胆碱、肌醇纳入强制添加成分。

6、国标对污染物等均做出规定：国标对奶粉中水分、灰分、杂质、污染物、真菌毒素、微生物、食品添加剂和营养强化剂限量均做出明确规定；欧盟标准在2006/141/EEC中并未提及类似指标，但从其他文献和食品标准中，对部分指标进行了规定；澳新标准Standard 2.9.1 Infant formula products(2017)仅对铅和铝做了含量限制；美国FDA未在婴幼儿奶粉法规中提及污染物限量、真菌毒素限量及微生物限量等相关指标。

2.3 国家标准低，但团体标准高，总体生鲜乳质量比肩国际

2010年国家制定的《生乳标准》一直被广大群众所诟病，主要就是因为该标准蛋白质和菌落总数两个关键指标规定过低，比欧美标准低很多，甚至低于1986年的版本。

2016年中国农垦乳业联盟发布了《中国农垦生鲜乳生产和质量标准》及“中国农垦生鲜乳”产品标识。新标准多项指标与欧盟标准接轨，堪称我国史上最高生鲜乳企业标准。该标准把菌落总数从每毫升200万以下调整为每毫升10万以下，与欧洲和美国标准一致。首次按照欧盟标准规定了反映奶牛乳房健康水平的体细胞数每毫升40万个以下。蛋白率则由2.8%提高到3.0%，乳脂肪为由原来的3.1g/100g提升到3.4g/100g。酸度限制为11~17oT，2010年国家标准为12~18oT。增加“到厂温度不超过6°C”。此次团体标准要求大大提高，已处于世界领先地位。新标准已率先在农垦系统乳品企业中执行。2019年11月，《中国农垦生鲜乳生

产和质量标准》正式发布。联盟对通过标准体系认证的牧场授予“中国农垦生鲜乳”标准化生产基地的称号，乳品加工企业使用经过第三方检测合格的“中国农垦生鲜乳”原料，按照标准工艺生产的产品即可在产品包装上使用“中国农垦生鲜乳”品牌标识。2018年，全国农垦奶类产量390多万吨，占全国奶类总产量的12.3%，成员单位包括完达山、三元、燕塘、光明等几十家企业。

虽然本次团体标准只针对“中国农垦乳业联盟成员”及“中国农垦生鲜乳”品牌标识，但较高的团体标准有利于推动我国鲜奶质量的提升。

表2：国内外生鲜乳标准对比

	国内 2010 年标准	中国农垦标准	国际标准
乳蛋白 g/100g	≥2.8	≥3	美国：≥3.1 欧盟：≥3.3 澳新：3.8 左右
菌落总数 CFU/mL	≤ 200 万	≤10 万	美国（A级）：≤10 万 欧盟：≤ 10 万 澳新：≤10 万
奶源体细胞数 CFU/mL	≤60 万	≤30 万	美国：≤75 万 欧盟：≤40 万 澳新：≤40 万

资料来源：中国饲料行业信息网、中国农业农村部、USPHS/FDA、澳大利亚新西兰食品标准法典、消费者报道杂志社、东兴证券研究所

2018年6月国务院办公厅印发的《关于推进奶业振兴保障乳品质量安全的意见》，要求100头以上规模养殖比重超过65%，奶源自给率保持在70%以上。到2025年，奶业实现全面振兴，奶源基地、产品加工、乳品质量和产业竞争力整体水平进入世界先进行列。规模化及规范化的养殖、机械化的挤奶和低温运输将明显提升鲜奶质量。

表3：企业生鲜乳内控标准及行业平均

	光明	伊利	蒙牛	飞鹤	2019 年行业平均	2019 年规模化牧场
蛋白质(g/100g)	≥3.1	≥3.28g	≥3.3	≥3.4	3.25	3.34
菌落总数(万个/ML)	≤5	≤1.77	≤3	≤1	27.53	6.06
体细胞数(万个/ML)	≤30	≤19.52	≤18	≤20	28.71	22.75

资料来源：农业农村部、财经网、今日食讯、公司官网、消费者报道杂志社、东兴证券研究所

虽然国标定制得很低，但行业平均生鲜乳质量比肩国际。2019年全国生鲜乳品样本中乳蛋白标准平均为3.25g/100g，规模化牧场3.34g/100g，已达到美国和欧盟标准。2019年规模化牧场菌落总数的平均值为6.06万CFU/mL，体细胞平均为22.75万个/mL，明显低于美国、欧盟及澳新标准。

生鲜乳新国标或许不远。国家标准的制定还没有明确的时间表，主要是为了考虑广大奶农的利益以及行业的稳定性。据《财经》报道：中国的乳企早已在实施更高的企业标准，这意味着乳业从整体上提升源头生乳标准的时机已经成熟。2020年7月，中国奶业协会名誉会长、原农业部副部长高鸿宾在一场名为“现代奶业评价体系建设启动会”的行业会议上表态：“正在修订新生乳国家标准，近期可能出台”。

3. 外国的月亮不一定更圆

3.1 什么样的奶粉才是好奶粉？

3.1.1 新鲜度的重要性

奶粉新鲜度的重要性：据经济日报-中国经济网报道，北京大学医学部免疫学教授、原中国优生科学协会副会长郭长占指出，鲜奶工艺，可以缩短从挤奶到加工成粉的时间，这不仅意味着免疫活性物质得到了最大化保留，还大大减少了细菌的繁殖机会，减少营养物质消耗和细菌繁殖、死亡产生的外毒素、内毒素，可进一步提升奶粉品质。

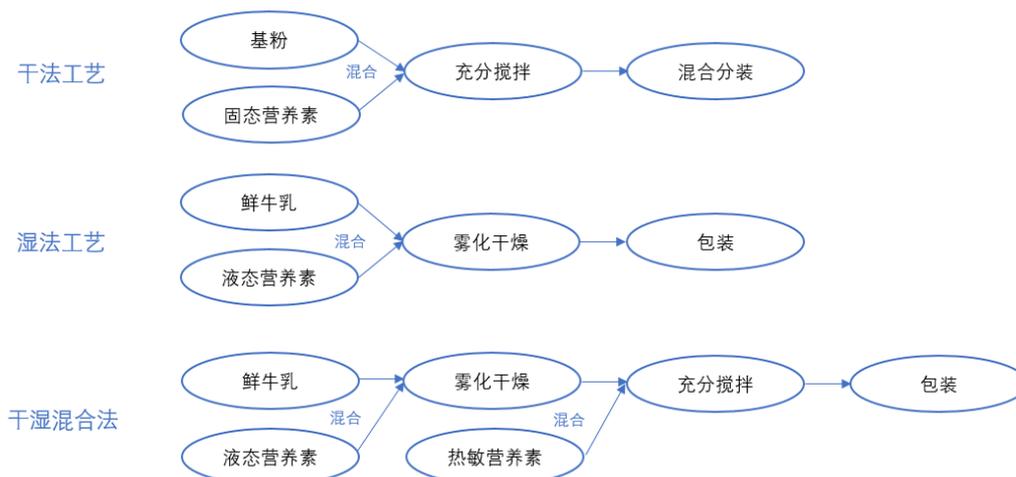
2018年6月国务院办公厅印发的《关于推进奶业振兴保障乳品质量安全的意见》、2019年6月国家发改委、工信部等七部委联合发布《国产婴幼儿配方乳粉提升行动方案》均提到要大力提倡和鼓励使用生鲜乳生产婴幼儿配方乳粉，支持乳品企业建设自有自控的婴幼儿配方乳粉奶源地。我们认为，使用鲜奶生产生产奶粉的占比将越来越高，工厂靠近奶源，对奶源拥有较强的把控力或者拥有自建牧场的企业的竞争力将逐渐提高。同时，利用大包粉进行干法加工的市场占比将会逐渐缩小。

3.1.2 奶粉的生产工艺

奶粉的生产工艺影响了奶粉的新鲜度以及营养元素的留存，这两点影响了奶粉的质量。

生产奶粉工艺分为三种：干法、湿法和干湿混合法。市场对于干法、湿法和干湿混合法哪个更好有所争论，但市场主流的观点是湿法工艺采用新鲜原奶直接喷粉，产品质量更优。

图7：婴幼儿配方奶粉工艺对比



资料来源：东兴证券研究所

湿法工艺：用就近新鲜奶源生产奶粉，因此生产出来的奶粉新鲜度更好，且是在液态状态下与营养元素进行混合，因此营养物质分布更加均匀，唯一不足的是高温喷粉的过程中会破坏热敏元素，但是目前有低温干燥

技术可以解决这个问题，且破坏的热敏元素可以在后期添加。无论是干法工艺还是湿法工艺，只要高温喷粉均会破坏热敏元素。

干法工艺：采用基粉，即“大包粉”作为原料，奶源不可控，新鲜度不如湿法工艺，生产条件要求较高否则容易造成奶粉均一性问题以及二次污染问题。另外，由于消费者只能看到罐装日期，基粉生产日期无法推断，因此产品新鲜度不可控。

干湿混合法：采用基粉（主要为蛋白质和脂肪）兑水进行复原，再加入辅料进行复合，喷粉后再加入热敏营养元素，这样一来，相对于干法工艺，干湿混的均一性较好，热敏元素不会被破坏，但是复原乳的新鲜度较差，二次干燥也会损失部分营养元素。

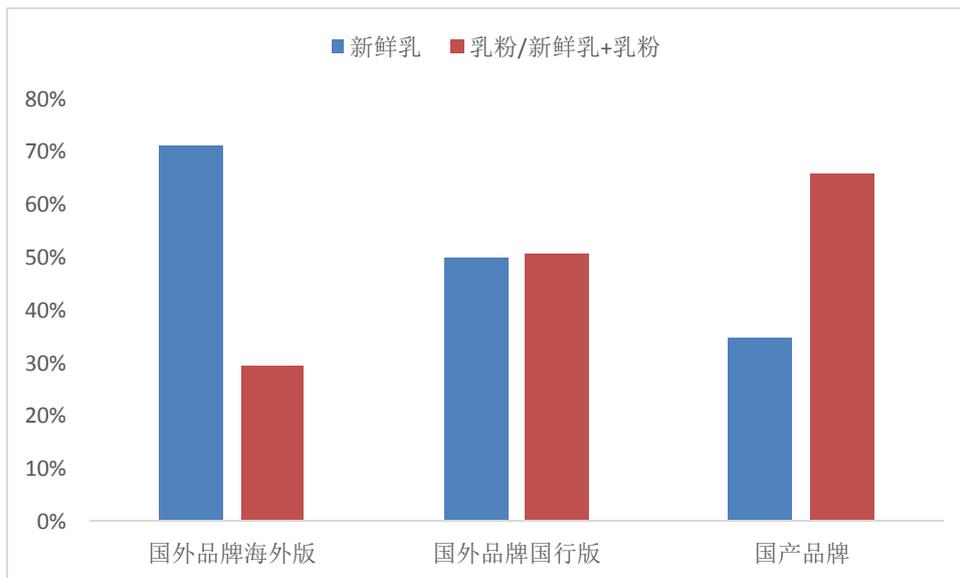
我们认为，以鲜奶为主要原料的生产方法由于靠近奶源新鲜度得以保障，并且对奶源的管控能力较强，奶粉质量以及安全性更能够得到保障，优于以基粉为主要原料的生产方法。

3.2 国产大牌更注重使用鲜奶为原料

原装进口的奶粉由于奶源充足大多使用湿法工艺，相当一部分国内婴幼儿奶粉以及国外品牌的国行版本（在母婴店和KA卖的外资品牌中文包装的奶粉是国行）采用的是干法工艺。简单辨别干湿工艺的方法是看包装的配料表（适用于大多数情况，但并不绝对）：湿法工艺生产的奶粉在配料表中第一位的是“生牛乳”、“鲜牛乳”、“脱脂牛奶”等；干法工艺和干湿混合工艺生产的奶粉配料表中第一位的是“脱脂乳粉”、“奶粉”、“全脂奶粉”、“乳固体”等。

根据研究整理，在上百个国产品牌奶粉和国外品牌奶粉国行系列产品中，以新鲜乳为主要原料的系列占比约55%，仅仅略高于“大包粉”产品。分本土和外资品牌来看，国产品牌中使用乳粉的比例约为42%，使用新鲜乳的比例约为35%，新鲜乳+乳粉的比例约为23%，新鲜乳的占比略低，且以新鲜乳为主的产品以国产大品牌高端系列为主。外资品牌的国行版使用新鲜乳和乳粉的比例大约各占一半，而国外品牌海外原装版本使用新鲜乳的比例约为70%。不过，外资品牌海外原装只能通过代购渠道购买，存在一定假货风险且不符合国标。

图8：国内外品牌奶粉原料对比



资料来源：京东各品牌旗舰店或专卖店数据整理、东兴证券研究所

主流品牌的主流系列使用鲜奶占比更高。我们挑选了几个关注度比较高的品牌的部分主打系列，对其主要原料进行了研究，使用鲜奶制作奶粉的产品大约占比 71%，使用奶粉/乳粉作为原料的产品占比 29%。

在我们选取的系列中，国产品牌中只有伊利金领冠塞纳牧（有机）使用的全脂奶粉，其余的主要原料均为鲜奶，不过在我们选取的外资主流品牌的主要系列产品中，惠氏、美赞臣均使用的是脱脂乳粉为主要原料，A2 使用乳固体。相比之下，国产品牌更注重奶粉的新鲜度。

表4：各品牌 1 段奶粉主要原料

品牌	产品名称	主要原料
飞鹤	星飞帆	生牛乳
	臻稚（有机）	有机生牛乳
伊利	金领冠珍护	生牛乳
	金领冠塞纳牧（有机）	脱盐乳清粉、全脂奶粉
贝因美	贝因美爱加	生牛乳
君乐宝	君乐宝至臻	A2 生牛乳
	君乐宝优萃（有机）	有机生牛乳
澳优	海普诺凯 1897	脱脂牛乳
	能立多	脱脂牛奶
雅培	雅培菁挚纯净	脱脂牛奶
	雅培菁挚（有机）	脱脂牛奶
惠氏	惠氏启赋蕴萃（有机）	脱脂乳粉
	惠氏启赋	脱脂乳粉
美赞臣	美赞成铂睿	脱脂乳粉
	美赞臣蓝臻	乳糖、脱脂乳粉
达能	爱他美卓萃	脱脂牛奶
	诺优能	脱脂牛奶
A2	A2 至初	生乳
	A2 澳洲版	乳固体
美素佳儿	皇家美素力	全脂牛奶
	美素力	脱脂牛奶

资料来源：京东各品牌旗舰店或专卖店数据整理、东兴证券研究所

3.3 国产奶粉配方更加丰富全面

3.3.1 奶粉配方的重要性，为什么不能用鲜奶代替 1-2 段配方奶粉？

配方奶粉比鲜奶营养更全面。母乳中富含的与大脑发育以及免疫相关的 DHA、乳铁蛋白、 β 胡萝卜素、牛磺酸、核苷酸等成分在一般牛奶中不够或者不存在，因此奶粉中增加了乳清蛋白，去除了大部分的饱和脂肪酸，加入了植物油，DHA，AA，乳糖，微量元素，维生素和某些氨基酸等，另外还降低了矿物质的含量，以减轻婴儿的肾脏负担。由于奶粉添加了婴幼儿身体发育的必须元素，并且我国对奶粉的标准相对于鲜奶的标准更加严格，因此奶粉是很好的鲜奶替代品。

婴幼儿奶粉分为 1 段（0-6 个月）、2 段（7-12 个月）和 3 段（1-3 岁）。6 个月以前，婴儿唯一的营养获取自母乳或者奶粉，所以 1 段（0-6 个月）奶粉的配方尤其重要。但 1 岁以后，婴儿消化系统发育较成熟，因此可以用鲜牛奶取代奶粉，但配方奶粉由于添加了很多营养元素，因此营养价值高于普通牛奶，因此，即使 1 岁以后很多医生还是推荐婴幼儿使用奶粉而非鲜奶，尤其是对于挑食的宝宝来说，如果短期内不能改掉挑食的毛病，奶粉会是比较好的营养补充。

配方奶粉的黄金标准为母乳，相比于普通牛奶，奶粉的营养成分与母乳更接近，更有利于吸收。母乳和牛乳的成分区别比较大。例如，母乳中所含的脂肪酸是属于不饱和脂肪酸，较适合人类的吸收，而牛奶富含的是饱和脂肪酸，不适合婴儿的消化吸收；在蛋白质方面，母乳含酪蛋白少而乳清蛋白占蛋白含量的 60% 左右，牛乳蛋白质含量较母乳高 3 倍，但 80% 为酪蛋白。1 岁以前的婴儿，因为胃肠道发育不成熟，无法很好的消化吸收牛奶蛋白、乳糖等物质，因此不建议用鲜奶代替奶粉。

3.3.2 从配方比较主流婴配粉营养的全面性

主流系列产品常规强化配方较全面。由于一段奶粉适用于 0-6 个月的婴儿，其所有营养来自于奶粉，因此一段奶粉的配方最为重要。通常我们认为 ARA、DHA、牛磺酸、核苷酸、胆碱和益生元为常规强化配方，除了有机奶粉，几乎是大品牌奶粉主打系列产品的标配。根据有机认证要求，奶粉的有机成分需达到 90% 以上，换言之强化配方这些人工合成的营养素不能添加太多，因此有机奶粉的强化配方普遍较少。

多数主流系列奶粉还添加了强化配方，使产品更加营养好吸收且更贴近母乳成分，这是产品区别于竞争对手，产品溢价的原因之一。

从下表中可以看出，国产品牌飞鹤星飞帆、君乐宝至臻、澳优(海普诺凯 1897、能力多)添加的特色强化配方更多，外资品牌添加的特色强化配方更少。这个现象同样出现在二段和三段奶粉当中。当然，并不是添加的营养成分越多就越好，科学配比以及配方成分的质量更为重要。

表5：主流品牌奶粉产品对比分析（一段）

品牌	系列	常规强化配方						部分特色强化配方					
飞鹤	星飞帆	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱	OPO	叶黄素	CPP	
	臻稚（有机）	ARA	DHA				益生元						
伊利	金领冠珍护	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元			OPO		乳铁蛋白	
	金领冠塞纳牧（有机）	ARA	DHA				益生元						
贝因美	贝因美爱加	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱		叶黄素	乳铁蛋白	
君乐宝	君乐宝至臻	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱	OPO	叶黄素	CPP	
	君乐宝优萃（有机）	ARA	DHA	牛磺酸		胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱		叶黄素		
澳优	海普诺凯 1897	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱	OPO	叶黄素	CPP 乳铁蛋白	

	能立多	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱	OPO	叶黄素	CPP	乳铁蛋白
雅培	雅培菁挚纯净	ARA	DHA	牛磺酸		胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱	OPO	叶黄素		
	雅培菁挚（有机）	ARA	DHA				益生元						
惠氏	惠氏启赋蕴萃（有机）	ARA	DHA			胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				
	惠氏启赋	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱	OPO	叶黄素		
美赞臣	美赞臣铂睿	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				
	美赞臣蓝臻	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				乳铁蛋白
达能	爱他美卓萃	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				
	诺优能	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				
A2	A2 至初	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				乳铁蛋白
	A2 澳洲版	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				
美素佳儿	皇家美素力	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				乳铁蛋白
	美素力	ARA	DHA	牛磺酸	核苷酸	胆碱	益生元	肌醇	左旋肉碱				

资料来源：京东各品牌旗舰店或专卖店数据整理、东兴证券研究所

注：产品配方成分手动核验，不排除存在误差的可能，仅作参考。

3.3.3 强势品牌更注重自主研发特色营养成分

对于奶粉品牌来说，具备特色且优于竞争对手的配方和成分是奶粉品牌产品质量的保证，也是其进行产品宣传的重点，是品牌的护城河，因此若考虑到品牌的长期发展，光是依靠渠道和宣传远远不够，品牌商需要不断的加大研发的投入。下表我们例举了前十大品牌中配方/成分较有特色的几个产品，可以看出市占率牌名前三的品牌飞鹤、惠氏、达能均有自主研发的特色成分。

表6：品牌代表系列特色配方：

品牌	系列	自主研发特色成分	作用
飞鹤	星飞帆	新一代专利 OPO	促进脂肪和钙吸收;软化便便;减少夜间哭闹;促进骨骼生长,增强骨骼强度;促进益生菌增殖,提升肠道保护力。
伊利	金领冠珍护	专利核苷酸组合、a+β 蛋白	营养好吸收,改善睡眠,维持机体生长发育、促进肠道成熟
雅培	菁智	RRR	RRR 是脑部重要营养素,保护 DHA 不受自由基侵害而氧化流失
惠氏	启赋	gsMO	发挥直接抗病原体黏附功效,支持婴幼儿免疫力,增加保护力;促进神经突触的生长延伸,帮助宝宝的认知发展,增强探力
达能	爱他美卓萃	双重模拟 HMO	防止病原粘附细胞表面;充当益生元,支持免疫系统与肠道发展;免疫细胞调节剂,触发细胞保护力
A2	至初	a2 型蛋白质	a2 型蛋白质是天然原处的蛋白质,比 a1 型蛋白质更亲和,减轻中国学龄前儿童牛奶不耐受引起胃肠道症状,相应地改善其认知表现

资料来源：京东各品牌旗舰店或专卖店数据整理、东兴证券研究所

3.3.4 外资品牌部分 3 段奶粉添加“敏感成分”

不过有意思的一点是，许多外资品牌三段奶粉添加了一些中国妈妈们认为的“敏感成分”，如白砂糖、棕榈油、香兰素、食用香精、麦芽糊精等以提升奶粉的口味或起到某些功能性作用，但国产主流品牌主流系列却很少添加这些“敏感成分”。有不少消费者对这些“敏感成分”比较在意，也有不少销售人员会主动提及部分产品添加“敏感成分”的问题，且不论这些成分的好坏，我们认为这侧面反映了国产品牌对消费者心理及需求的把握更加准确。

表7：主流品牌奶粉产品敏感成分（三段）：

3 段		敏感成分			
飞鹤	星飞帆				
	臻稚（有机）				
伊利	金领冠珍护				
	金领冠塞纳牧（有机）				
贝因美	贝因美爱加				
君乐宝	君乐宝至臻				
	君乐宝优萃（有机）				
澳优	海普诺凯 1897				
	能力多	棕榈油			
雅培	雅培菁挚纯净		白砂糖	香兰素	
	雅培菁挚（有机）		白砂糖		麦芽糊精
惠氏	惠氏启赋蕴萃（有机）				
	惠氏启赋			香兰素	麦芽糊精
美赞臣	美赞成铂睿	棕榈油	白砂糖	玉米糖浆固体	食用香精
	美赞臣蓝臻				食用香精
达能	爱他美卓萃(国行)				
	诺优能	棕榈油			
A2	A2 至初				
	A2 澳洲版				
美素佳儿	皇家美素佳儿			香兰素	
	美素佳儿		白砂糖	香兰素	葡萄糖浆

资料来源：京东各品牌旗舰店或专卖店数据整理、东兴证券研究所

4. 国产奶粉逐渐得到认可

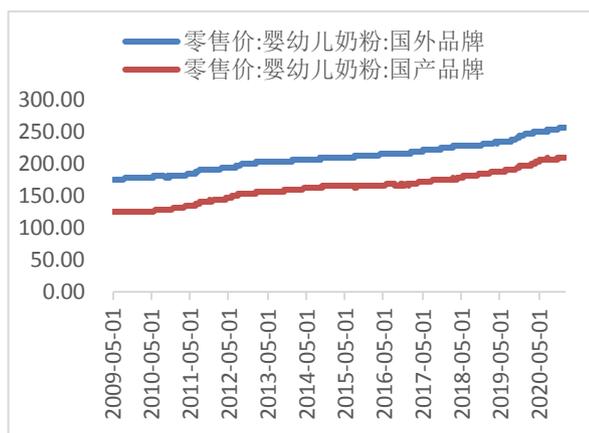
4.1 国内外品牌奶粉价差缩小，主流品牌系列价格相当

根据商务部统计数据，截止 2021 年 1 月 8 日，国产品牌婴幼儿奶粉零售均价为 209 元/公斤，外资品牌为 255 元/公斤，仍比国产品牌高 22%，但相比于 10 年前（2011 年）国产品牌和外资品牌 39% 的价格差距已经明显缩小。

通过对比主流奶粉品牌的主打产品（包括有机）1段产品价格可以发现：国产奶粉和国外品牌奶粉价格相差不多，平均价格均为41元/100g（由于澳优主打进口奶粉，部分母婴店销售会把海普诺凯1897系列归类为进口奶粉，如果把海普诺凯1897归类为进口奶粉，外资品牌百克均价处于42元左右，略高于国产品牌）。

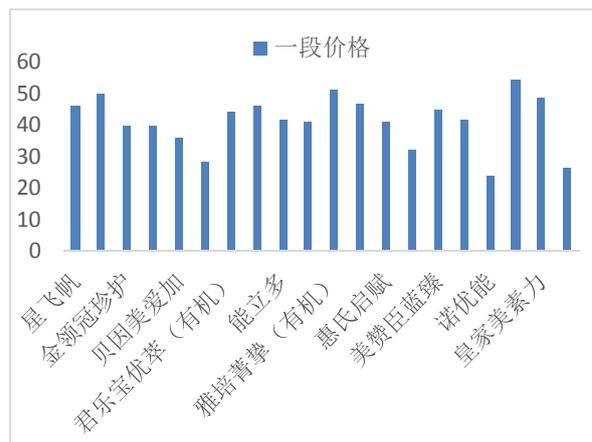
以上统计反映了三个信息：1、国产品牌产品定位逐步高端化；2、国产品牌形象逐步获得消费者认可，品牌力整体增强，不弱于外资品牌；3、打动消费者的不是低价的策略，而是产品的质量与先进的配方。

图9：国产和外资奶粉价格对比：元/kg



资料来源：Wind 资讯、东兴证券研究所

图10：大品牌奶粉主要系列价格对比（元/100g）



资料来源：京东各品牌旗舰店或专卖店数据整理、东兴证券研究所

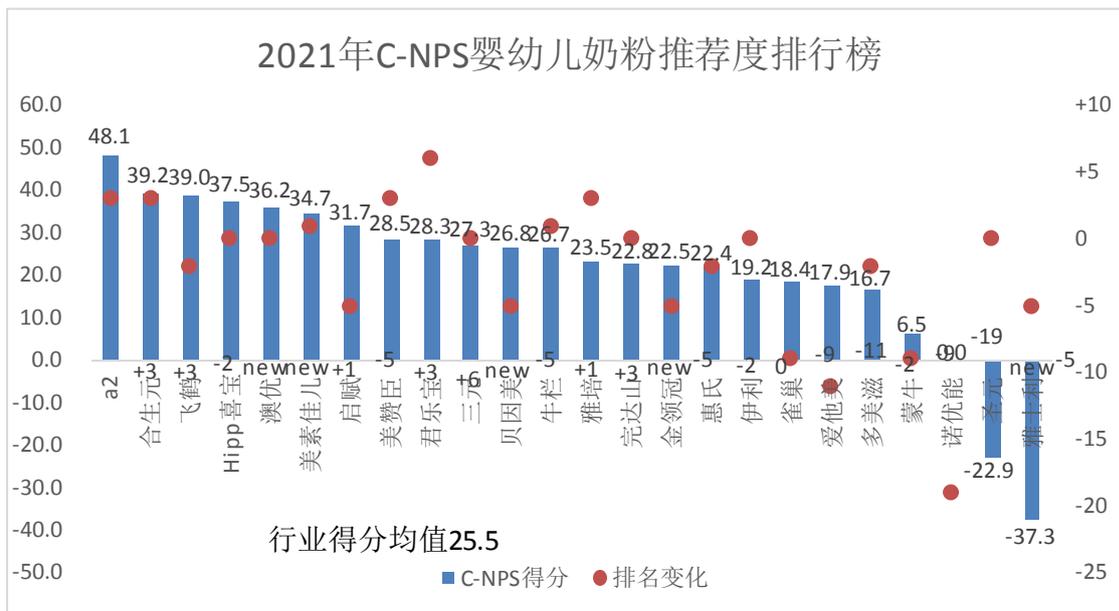
注：价格为在京东旗舰店或自营专卖店单独购买一盒产品的价格，此价格为2021年1月13日价格。

4.2 国内外奶粉品牌推荐度相当

中国顾客推荐度指数(China Net Promoter Score,简称 C-NPS)是中国首个顾客推荐度评价体系。C-NPS 是反映有消费体验的消费者愿意向他人推荐企业产品或服务的程度，通过对全国范围内消费者的调查，将企业产品或服务的现有顾客当中积极推荐者的比例减去贬损者的比例，从而得到净推荐值。C-NPS 是测定品牌口碑和顾客忠诚度的关键指标，也是企业进行用户体验管理的主流方法。

在ChnBrand发布的2021年C-NPS婴幼儿奶粉推荐度排行榜中，合生元、飞鹤、澳优占据前五名席位中的三席。在高于行业均值（25.5）的12个品牌/系列中，有一半是国产品牌，与外资品牌推荐度相当。我们认为，从理论上来说，此排名跟当年品牌产品的增速应该存在一定相关性，即排名较前的品牌增速会更高。

图11：2021年C-NPS婴幼儿奶粉推荐度排行榜

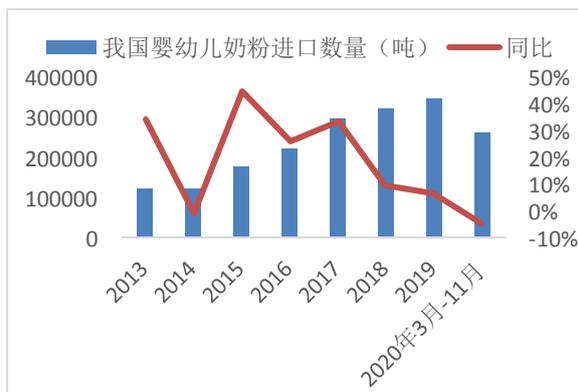


资料来源：新乳业、Chnbrand、东兴证券研究所

4.3 2020年我国进口婴幼儿奶粉数量同比多年来首次下降

奶粉注册是实施以来，我国进口婴幼儿奶粉同比增速便开始回落。今年的疫情再次给婴幼儿奶粉的进口增添波澜，除了海外供应链、物流运输、海关通关等短期因素影响外，消费者对进口奶粉携带病毒的担忧以及对国产奶粉的进一步认知对奶粉进口的影响更偏长期。2020年下半年国外疫情好转，但我国婴幼儿奶粉进口量单月数据加速下滑，2020年11月份，单月进口量同比下滑15.7%。如今，外海疫情依旧严峻，预计会继续影响我国婴幼儿奶粉的进口。

图12：我国婴幼儿奶粉进口数量（吨）



资料来源：Wind 资讯、东兴证券研究所

图13：我国婴幼儿奶粉进口数量：单月：同比



资料来源：Wind 资讯、东兴证券研究所

5. 风险提示

行业政策出现重大变化、产品质量问题、疫情影响国内奶粉生产。

附件：国内外婴配粉标准对比

（红色字体为中国和国外标准差距较大部分）

表8：国家或地区食品安全标准：0-6个月婴儿配方奶粉：蛋白质、脂肪和碳水化合物（部分）

0-6个月 婴儿	蛋白质(克 /100千焦)	脂肪(克/100 千焦)	亚油酸(毫克 /100千焦)	α -亚麻酸(毫克 /100千焦)	亚油酸, α - 亚麻酸	碳水化合物 (克/100 千焦)
中国	0.43~0.72	1.05~1.43	0.07~0.33	12~NS	5:1~15:1	2.2~3.3
CAC	0.45~0.7	1.05~1.4	0.07~0.33	12~NS	5:1~15:1	2.2~3.3
欧盟	0.45~0.7	1.05~1.4	0.07~0.285	12~NS	5:1~15:1	2.2~3.3
澳新	0.45~0.7	1.05~1.5	NS~NS	NS~NS	5:1~15:1	NS~NS
美国	0.43~1.07	0.79~1.43	0.07~NS	NS~NS	NS~NS	NS~NS

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 婴儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》等、东兴证券研究所

表9：国家或地区食品安全标准：6-36个月婴儿配方奶粉：蛋白质、脂肪和碳水化合物（部分）

6-36个月	蛋白质(克/100 千焦)	脂肪(克/100千 焦)	亚油酸(毫克/100 千焦)	α -亚麻酸(毫克 /100千焦)	亚油酸, α - 亚麻酸	
中国	7-12个月	0.43-0.84	0.84~1.43	0.07~0.33	12~NS	5:1~15:1
	13-36个月	0.43-0.96	0.84~1.43	0.07~0.33	12~NS	5:1~15:1
CAC		0.7~1.3	0.7~1.4	0.07~NS	NS~NS	5:1~15:1
欧盟		0.45~0.8	0.96~1.4	0.07~0.285	12~NS	5:1~15:1
澳新		0.45~1.3	1.05~1.5	NS~NS	NS~NS	5:1~15:1
美国		0.43-1.07	0.79~1.43	0.07~NS	NS~NS	NS~NS

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 较大婴幼儿配方食品（征求意见稿）》、《食品安全国家标准 幼儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》等、东兴证券研究所

表10：国家或地区食品安全标准：0-6个月婴儿配方奶粉：维生素指标（部分）

0-6 个月 婴儿	维生素 A (μ gRE)	维生素 D (μ g)	维生素 B2 (μ g)	烟酸(烟酰胺) (μ g)	维生素 C (mg)
中国	14-36	0.48-1.2	19~120	96~359	2.4~16.7
CAC	14-43	0.25-0.6	19~NS	70~NS	2.5~NS
欧盟	14-43	0.25-0.65	18~95	72~375	2.5~7.5
澳新	14-43	0.25-0.63	14~NS	130~NS	1.7~NS

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 婴儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》等、东兴证券研究所

表11：国家或地区食品安全标准：7-36个月婴儿配方奶粉：维生素指标（部分）

6-36个月	维生素 A (μ gRE)	维生素 D (μ g)	维生素 B2 (μ g)	烟酸(烟酰胺) (μ g)	维生素 C(mg)
--------	--------------------	------------------	-------------------	--------------------	-----------

中国	7-12个月	18-43	0.4-1.2	19~120	110-359	2.4-16.7
	13-36个月	18-43	0.48-1.2	19~155	110-359	2.4-16.7
CAC		18-54	0.25-0.75	14~NS	60~NS	1.9~NS
欧盟		14-43	0.25-0.75	19~95	72~375	2.5~7.5
澳新		14-43	0.25-0.63	14~NS	130~NS	1.7~NS

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 较大婴幼儿配方食品（征求意见稿）》、《食品安全国家标准 幼儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》、东兴证券研究所

表12：国家或地区食品安全标准：0-6个月婴儿配方奶粉：矿物质指标（部分）

0-6个月婴儿	钠 (mg)	铜 (μg)	铁 (mg)	锰 (μg)	硒 (μg)	碘 (μg)
中国	7-14	14.3~28.7	0.1~0.36	0.72-23.9	0.72-1.91	3.6-14.1
CAC	5-14	8.4~25	0.07~0.3	0.25~25	0.25~2.2	2.5-12
欧盟	5-14	8.4~25	0.07~0.3	0.25~25	0.25~2.2	2.5-12
澳新	5-15	14~43	0.2~0.5	0.24~24	0.25~1.19	1.2-10

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 婴儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》等、东兴证券研究所

表13：国家或地区食品安全标准：7-36个月婴儿配方奶粉：矿物质指标（部分）

6-36个月	钠 (mg)	铜 (μg)	铁 (mg)	锰 (μg)	硒 (μg)	碘 (μg)
中国	7-12个月	NS-20	8.4-28.7	0.24-0.48	0.24-23.9	0.48-1.91
	13-36个月	NS-20	6.9-34.9	0.24-0.6	0.24-23.9	0.48-1.91
CAC		5-21	/	0.25~0.50	/	1.2-NS
欧盟		5-14	8.4~25	0.14~0.5	0.25~25	0.25~2.2
澳新		5-15	14~43	0.2~0.5	0.24~24	0.25~1.19

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 较大婴幼儿配方食品（征求意见稿）》、《食品安全国家标准 幼儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》等、东兴证券研究所

表14：可选成分及其他添加标准：单位/100KJ

国家（组织）	阶段	肌醇 /(mg)	牛磺酸 /(mg)	左旋肉碱 /(mg)	二十二碳六烯酸(DHA)a /(mg)	二十碳四烯酸 (AA/ARA) /(mg)	胆碱
中国	婴儿	1.0-9.6	0.8-4.0	0.3-1.5	3.6-9.6	N.S-19.1	/
	较大婴幼儿	1.0-9.6	0.8-4.0	0.3-1.5	3.6-9.6	N.S-19.1	/
CAC	婴儿	1-NS	NS-3	0.3-NS	/	/	1.7-NS
	较大婴幼儿	/	/	/	/	/	/
澳新	婴儿	1.0-9.5	0.8-3	0.21-0.8	/	/	1.7-7.1
	较大婴幼儿	1.0-9.5	0.8-3	0.21-0.8	/	/	1.7-7.1
美国（强制）		1-NS	/	/	/	/	1.7-NS

添加)

资料来源：FDA、《食品安全国家标准 婴儿配方食品（征求意见稿）》、《食品安全国家标准 较大婴儿配方食品（征求意见稿）》、《Codex Stan 72-1981 Standard for infant formula and formulas for special medical purposes intended for infants (2015)》、《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》等、东兴证券研究所

*美国的婴儿和较大婴幼儿阶段指标未明确区分；表中的中国标准指的是新国标征求意见稿中的标准。

参考资料：牟映璇、陈晓占、梁秋蓉，《婴幼儿奶粉中外标准对比分析报告》，China Academic Journal Electronic Publishing House, 2019.05.016

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业深度报告	食品饮料行业报告：站在 DCF 的角度思考白酒的估值空间	2020-08-11
行业深度报告	食品饮料 2020 年中期策略：风宜长物放眼量	2020-08-06
行业深度报告	休闲食品产业：百舸争流	2020-05-19
公司普通报告	安迪苏(600299.SH)：核心产品保持强劲增长	2020-08-07
公司普通报告	双汇发展（000895）：看好双汇持续发展，明年盈利继续释放	2020-11-04
公司深度报告	双汇发展（000895）：站在新一轮盈利周期的起点上	2020-06-18
公司普通报告	恒顺醋业（600305）：整体盈利稳定，全年目标不变	2020-04-28
公司普通报告	恒顺醋业（600305）：改革推进步伐喜人，静待时间的玫瑰绽放	2020-04-21
公司普通报告	伊利股份（600887）：原奶价格上涨催化盈利改善，龙头空间可期	2021-01-14
公司普通报告	贵州茅台（600519）：直营占比继续提升，龙头业绩稳健增长	2020-07-30
公司普通报告	天味食品（603317）：员工激励与产能扩建作后盾，天味按下快进键	2020-05-13
公司普通报告	天味食品（603317）：渠道灵活调节扩张蓄力，盈利能力稳中向好	2020-04-28
公司深度报告	桃李面包（603866.SH）：重剑无锋，全国化扩张稳步推进	2020-05-17
公司普通报告	中宠股份（002891）：营收高增盈利翻倍，持续发力自有品牌建设	2020-10-28
公司普通报告	中宠股份（002891）：海外业务稳健，深耕国内自主品牌	2020-09-01

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

王洁婷

美国俄亥俄州立大学本科，普渡大学硕士，4年证券研究经验，2020年加入东兴证券研究所，从事食品饮料行业研究。

孟斯硕

首席分析师，工商管理硕士，曾任职太平洋证券、民生证券等，6年食品饮料行业研究经验，2020年6月加入东兴证券。

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法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（以恒生指数和沪深 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（以恒生指数和沪深 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。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526