

化工

生物素供给紧缺，价格持续上涨

行业库存较少，产能缺口短期无法弥补，涨价行情持续。全球生物素产能主要集中在国内，其中圣达生物、新和成、海嘉诺、浙江医药、科兴生物、安徽泰格这六家厂商产能占据 97% 以上市场份额，是典型的寡头格局。受江苏环保检查持续趋严的影响，浙江医药、海嘉诺持续停产，泰格医药由于专利诉讼也停产，停产产能占比约 35%。目前生物素行业库存较少，供给紧缺，国内 2% 生物素报价已达 300 元/Kg，欧洲报价 16.0-18.0 欧元/kg，国内主流成交价格 150-200/Kg，新签订单价格已到 220 元/Kg，10 月初价格为 56 元/Kg，2000 年价格最高曾到 1500 元/kg。虽然浙江医药、海嘉诺提出复产申请，但我们认为在目前严监管的大环境下实际操作难度很大，我们预计未来生物素供给依然受限，价格上涨行情将持续。

下游饲料需求相对稳定，国内猪饲料产销量回暖。生物素分为饲料级、食品级和药用级，其中饲料添加剂中的应用占 76%，附加值较高的药用级生物素具有刚性需求，占比 18%；食品添加剂需求增长较快，占比 6%。国内生猪存栏止跌回升，猪饲料需求逐渐回暖，根据中国饲料工业协会统计的数据，2018 年中国饲料产量 1.88 亿吨，占全球总量的 17%，其中猪饲料占到国内饲料产量的 42%，国内猪饲料仅占全球饲料总量的 7%，占比较小。同时，据全国饲料生产企业全口径统计，9 月份猪饲料产量环比增长 10%，其中仔猪料、母猪料、育肥猪料产量环比分别增长 12.7%、8.7% 和 9.1%。10 月份，能繁母猪存栏环比增长 0.6%，这是 19 个月以来的首次止降回升，意味着生猪基础产能已经开始恢复，10 月份生猪存栏看环比下跌 0.6%，跌幅明显收窄，猪饲料产销量回升，需求端逐渐复苏。

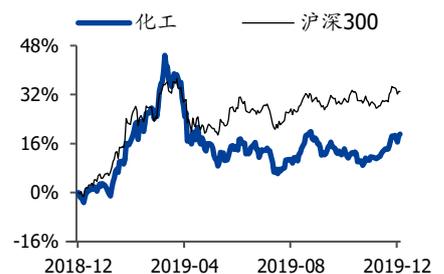
生物素生产壁垒高，难有新进入者，预计未来价格维持上涨。生物素是维生素家族中生产工艺最复杂的品种，同时也是最后实现国产化的维生素品种，生产壁垒较高，很难有新进入者，行业供给紧缺的现状难以缓解，预计未来产品价格仍维持涨势。

投资建议：新和成、圣达生物分别拥有生物素（2%）产能 8000 吨、6000 吨，假设开工率均为 100%，生物素每涨 10 元/Kg 可分别为公司增厚业绩 0.51 亿元和 0.34 亿元。

风险提示：下游需求不及预期、停产工厂复产快于预期、行业出现新进入者、原材料价格上涨。

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 王席鑫

执业证书编号：S0680518020002

邮箱：wangxixin@gszq.com

分析师 孙琦祥

执业证书编号：S0680518030008

邮箱：sunqixiang@gszq.com

相关研究

- 1、《化工：聚焦周期底部和龙头标的，精选精细化工及新材料优质公司》2019-12-22
- 2、《化工：聚焦周期龙头，精选精细化工及新材料优质公司》2019-12-21
- 3、《化工：重点推荐处于周期底部，具备成长性产业链延伸力的行业龙头》2019-12-15

重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)				PE			
			2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E
002001	新和成	买入	1.43	1.30	1.66	2.21	15.17	16.69	13.07	9.82
603079	圣达生物	—	0.40	0.77	0.84	1.04	40.58	50.18	45.68	36.89

资料来源：贝格数据，国盛证券研究所（圣达生物盈利预测取自 wind 一致预期）



内容目录

一. 生物素：由我国掌握核心技术的刚需维生素	3
1.1、生物素在医药、膳食补充领域的刚性需求	3
1.2、生物素在饲料添加剂中的作用	4
二. 维生素下游需求	4
2.1、维生素下游需求稳定，猪饲料需求逐渐回暖	4
2.2、配合饲料渗透率不断提升拉动饲料添加剂需求	6
2.3、维生素饲料添加剂在下游成本占比低，涨价容易传导	6
三. 寡头垄断格局，行业高度集中	7
3.1、供需格局：由产能过剩变为供不应求	7
3.2、从历史价格看本次生物素上涨前景	8
四. 严监管成为常态，环保过硬的行业龙头将持续受益	9
五. 合成工艺：技术壁垒高，寡头格局难以打破	9
六. 投资建议	10
七. 风险提示	11

图表目录

图表 1: 生物素的下游应用 (2016-2017 年)	3
图表 2: 2016-2017 年不同维生素品种下游应用结构	4
图表 3: 全球饲料产量 (百万吨)	5
图表 4: 全球饲料消费占比	5
图表 5: 生猪存栏变化 (%)	5
图表 6: 能繁殖母猪存栏变化 (%)	5
图表 7: 中国饲料产量结构 (万吨)	6
图表 8: 饲料成本结构	6
图表 9: 生物素历年中国产量与全球需求	7
图表 10: 生物素需求结构 (2018 年)	7
图表 11: 2014-2018 年生物素行业格局变化	7
图表 12: 2017 年生物素市场份额	7
图表 13: 生物素历史价格 (元/千克)	9
图表 14: 由陈院士改进的 HLR 生物素合成路线	10
图表 15: 生物素涨价对应公司业绩弹性测算	11

一. 生物素：由我国掌握核心技术的刚需维生素

生物素是维生素B群之一，又称维生素H、维生素B7、辅酶R，参与脂肪、糖类、蛋白质等代谢，是一种维持机体健康不可缺少的维生素。生物素最早于1901年由尤金·怀尔迪尔斯发现，于1933年由美国生物化学家富兰克林·艾利森等人分离出来。1949年罗氏公司研发出生物素的工业合成方法，从此其被应用于饲料、医药和食品饮料领域。2002年，我国复旦大学突破了生物素工业合成技术，大大降低其生产成本和时间。从此，中国逐渐成为全世界生物素主要的生产基地，目前全球超过90%的生物素产自中国。

图表1: 生物素的下游应用 (2016-2017年)



资料来源：互联网，博亚和讯，国盛证券研究所

1.1、生物素在医药、膳食补充领域的刚性需求

生物素在肝脏、肾脏、酵母、牛乳中含量较多，在脂肪合成、糖异生等生化反应中扮演重要角色。人体对生物素的需求量较小，但却是不可缺少的。超过18岁的成人每日建议摄取量为30微克，哺乳期女性为每日35微克。生物素不但可以通过膳食补充，而且可由人体肠道自然产生，因此一般情形下人体内含有充足的生物素。然而，生物素缺乏会导致脱发、脆甲症、糖尿病、抑郁等症状。并且，生物素缺乏的孕妇生产的胎儿有较高几率诱发畸形（如唇裂症）。怀孕、进行切除肠道手术、长时间接受管道喂食、营养失调、快速减重、遗传因素可能会导致人体出现生物素不足。抽烟同样可能导致血液中生物素含量较低。根据美国健康信息公司WebMD，口服摄入生物素可治疗以下因生物素缺乏导致的症状：

- 脱发：口服生物素和锌元素，再将类固醇霜涂抹在皮肤上有助于缓解脱发；
- 脆甲症：长期口服生物素可增加手、脚指甲厚度；
- 糖尿病：一些早期研究表明和铬元素一起摄入生物素可以降低糖尿病患者的血糖水平（不与铬元素一起摄入不会起到降低血糖作用）。并且，摄入生物素可以缓解因糖尿病导致的腿部神经疼痛；
- 遗传性基底神经节疾病：该疾病会让人在不定期发病时出现精神失调，与维生素B1一起服用生物素可减少每次的时间；
- 肌肉痉挛：早期研究表明，服用高剂量生物素可以提高视力并且缓解肌肉痉挛的部分症状。

综上所述，生物素在医药、膳食补充剂方面具有刚性需求。

1.2、生物素在饲料添加剂中的作用

生物素是许多生物体中许多羧化酶和羧基转移酶系的辅酶，因此同样是动物维持机体健康所不可缺少的。在猪饲料中添加生物素普遍能提高生产、降低饲料消耗。根据《现代畜牧科技》，生物素在饲料添加剂中具有以下作用：

- 猪在缺乏生物素时会生长缓慢、脱毛、皮肤起干鳞片、软蹄踵糜烂等，并且成活率降低；
- 生物素能提高铜对牲畜生长的促进作用，减少背膘厚；
- 生物素能防止鸡脂肪的肝肾综合征（FLKS），防止鸡猝死，降低鸡腿病；

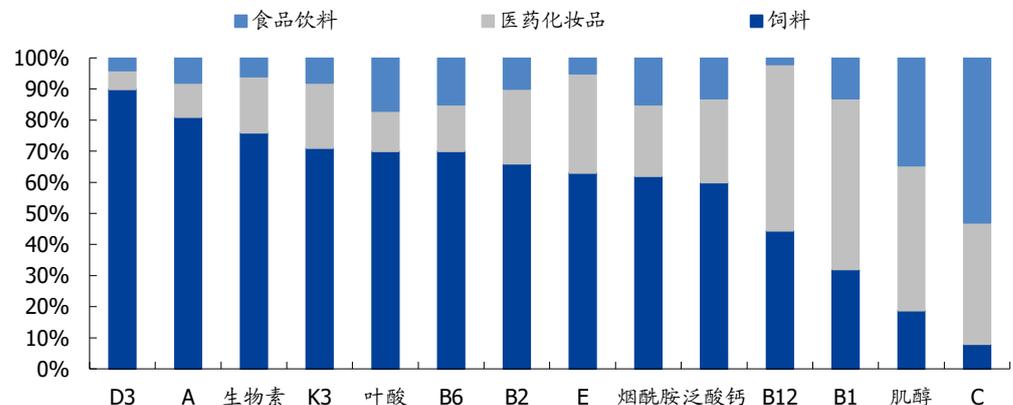
二. 维生素下游需求

世界维生素行业经过多年的发展，已经逐步形成帝斯曼、巴斯夫、中国企业三足鼎立的格局，并且世界的维生素产能正在逐步向中国转移。目前，中国已成为全世界最大的维生素生产中心和出口国。根据我国化学制药工业协会和饲料工业协会统计，2018年中国维生素产量约32.8万吨，占全球产量77%，其中24.7万吨（75%）用于出口，出口金额24.5亿美元。影响我国维生素行业的因素主要有下游需求、环保监管与安全。

2.1、维生素下游需求稳定，猪饲料需求逐渐回暖

饲料是维生素最大的下游应用，大部分维生素品种在饲料中的应用占60%以上。其中，生物素在饲料中的应用占76%，医药化妆品中的应用占18%，食品饮料中的应用占6%。因此，饲料产量与包括生物素在内的维生素的需求情况直接联系。

图表2：2016-2017年不同维生素品种下游应用结构



资料来源：博亚和讯《中国维生素产业发展报告》，国盛证券研究所

全球饲料行业增长稳定，且增速呈上升趋势。据美国动物健康与营养公司奥特奇统计，2018年全球饲料总产量11.03亿吨，同比增长3%，五年复合增速2.81%。其中，2018年我国饲料产量1.88亿吨，占全球饲料总产量17.04%，居世界第一。维生素作为营养型饲料添加剂的一部分，能够有效改善饲料使用效率，改善肉制品质量，防止牲畜疾病。

国家经济水平的不断发展带来消费结构升级，提升国民对肉制品的需求。1987年，中国人均猪肉、鸡肉、牛肉消费量为16.45kg、1.39kg、0.69kg；2018年，我国人均猪肉、鸡肉、牛肉消费量分别为40.10kg、8.26kg、5.83kg，国民对于肉制品的消费量增长迅

速。随着人均 GDP 的持续提高，对肉制品的需求将被持续带动，从而带动对饲料添加剂的需求。

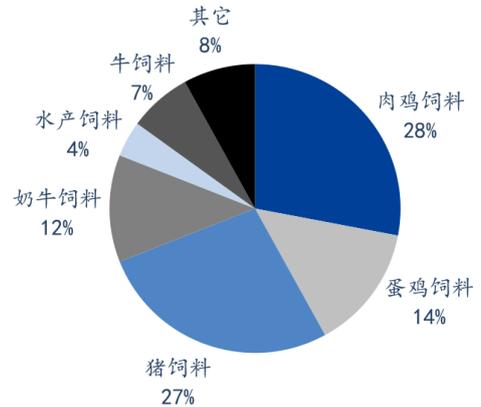
食品饮料领域维生素需求增长较快。根据博亚和讯测算，维生素在我国膳食补充剂领域每年的市场规模增长超过 10%。据美国市场研究公司统计，有超过一半美国人有规律地服用维生素补充剂，美国人从维生素补充剂中摄取的维生素占摄取总量约 25%。预计随着我国生活水平的提高，维生素在膳食补充方面的需求将得到大幅提升。

图表 3: 全球饲料产量(百万吨)



资料来源: Alltech, 国盛证券研究所

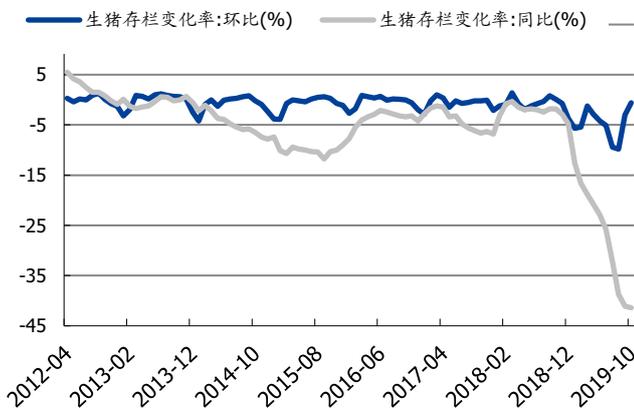
图表 4: 全球饲料消费占比



资料来源: Alltech, 国盛证券研究所

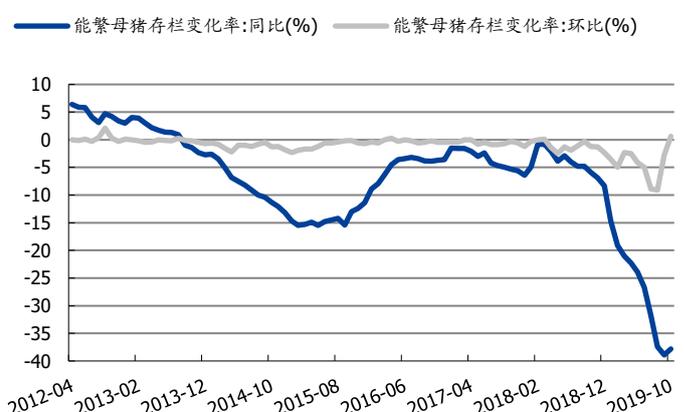
生猪存栏止跌回升，猪饲料需求逐渐回暖。根据中国饲料工业协会统计的数据，2018 年中国饲料产量 1.88 亿吨，占全球总量的 17%，其中猪饲料占到国内饲料产量的 42%，国内猪饲料仅占全球饲料总量的 7%，占比较小。同时，据全国饲料生产企业全口径统计，9 月份猪饲料产量环比增长 10%，其中仔猪料、母猪料、育肥猪料产量环比分别增长 12.7%、8.7%和 9.1%。10 月份，能繁母猪存栏环比增长 0.6%，这是 19 个月以来的首次止跌回升，意味着生猪基础产能已经开始恢复，10 月份生猪存栏看环比下跌 0.6%，跌幅明显收窄，猪饲料产销量回升，需求端逐渐复苏，包括维生素在内的猪饲料添加剂需求也将逐步回暖。

图表 5: 生猪存栏变化 (%)



资料来源: 中国政府网, 国盛证券研究所

图表 6: 能繁殖母猪存栏变化 (%)

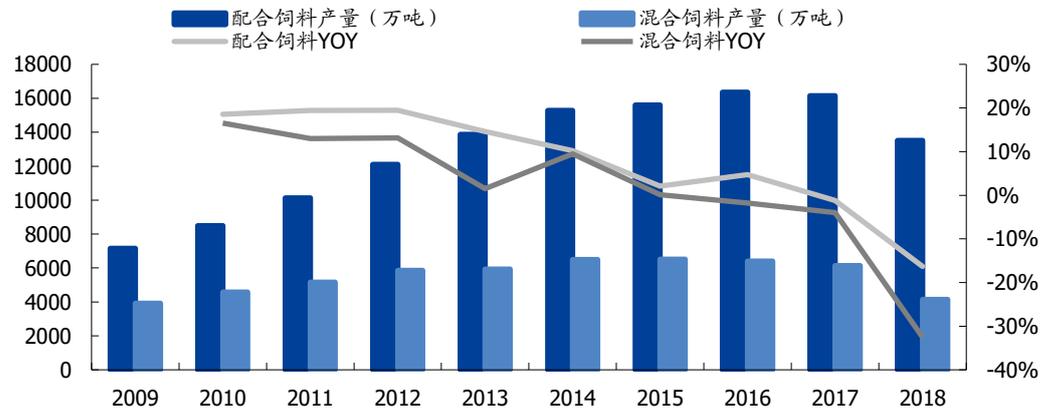


资料来源: 中国政府网, 国盛证券研究所

2.2、配合饲料渗透率不断提升拉动饲料添加剂需求

配合饲料渗透率不断提升拉动饲料添加剂需求。饲料可分为配合饲料和混合饲料，配合饲料中使用饲料添加剂，混合饲料不使用饲料添加剂。从2009到2018年，我国配合饲料的产量从7156万吨增长至13517万吨，复合增长率7.32%；相比之下，同时期混合饲料的复合增长率仅0.61%。配合饲料占比从2009年的64.58%增长至2018年的76.54%。随着人们对饲料添加剂功效的认识，预计未来在我国配合饲料的渗透将进一步提高，从而拉动上游饲料添加剂需求。

图表7：中国饲料产量结构（万吨）

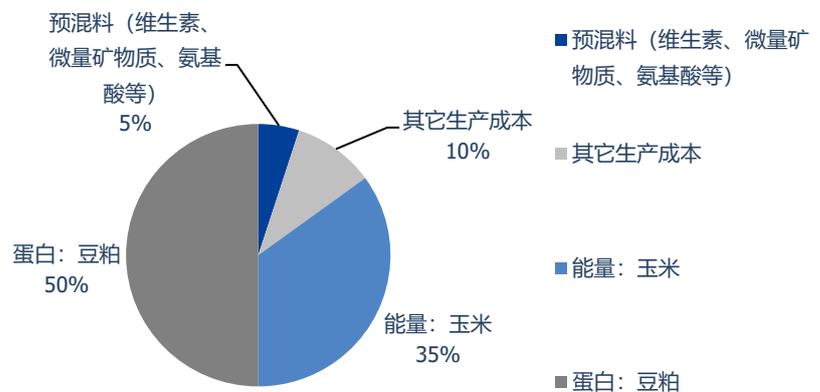


资料来源：Wind，国盛证券研究所

2.3、维生素饲料添加剂在下游成本占比低，涨价容易传导

饲料添加剂下游成本占比低，对成本不敏感。饲料添加剂通常分为营养类饲料添加剂（维生素、氨基酸等）和传统型饲料添加剂（抗生素、激素、驱虫剂等）两类。营养类饲料添加剂对人体无害，因此正在替代对人体有害的传统型饲料添加剂。目前，维生素占下游饲料成本比重仅约1%~2%（包含在预混料中），因此价格的大幅上涨很容易被下游饲料行业吸收，导致维生素价格普遍具有易于暴涨的特性，容易在厂商停产、环保监管等事件驱动下出现价格的大幅上涨。

图表8：饲料成本结构



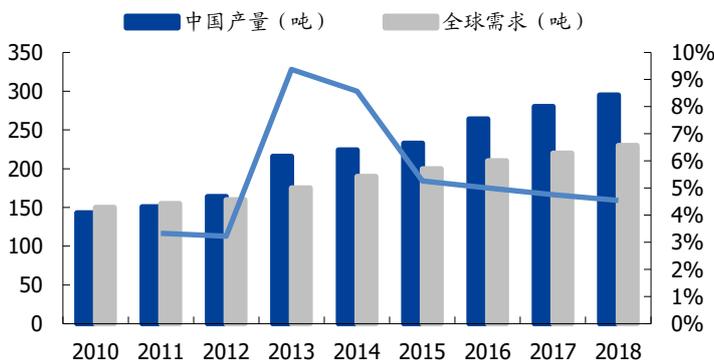
资料来源：博亚和讯，国盛证券研究所

三. 寡头垄断格局，行业高度集中

3.1、供需格局：由产能过剩变为供不应求

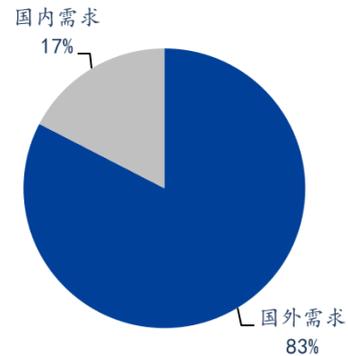
与市场需求万吨计的维生素 A、维生素 E 相比，生物素属于维生素中的小行业，2018 年生物素市场规模约 9.57 亿元。根据博亚和讯统计数据，2018 年，全球生物素需求 230 吨，同比增长 4.55%。其中，我国生物素需求 40 吨，同比增长 25%；国外需求 190 吨，同比增长 1.06%，我国需求增速快于全球需求增速。2018 年中国生物素产量 295 吨，同比增长 5.35%，我国生物素产量增速快于全球需求增速。较小的市场规模加上稳定的需求增速，导致生物素的需求很快跟不上我国生物素厂商扩产的步伐。全球生物素行业自 2012 年以来一直维持着产能过剩的状态。

图表 9: 生物素历年中国产量与全球需求



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

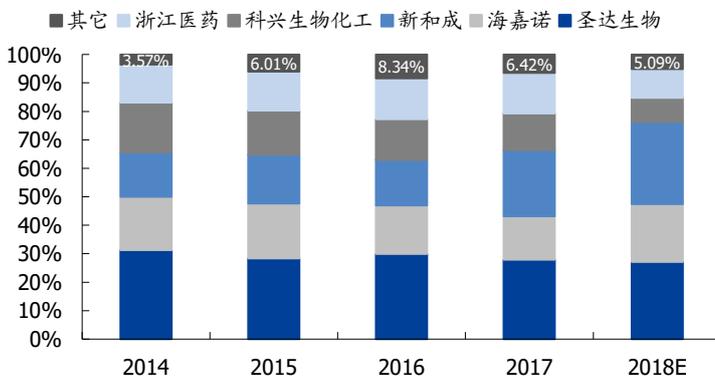
图表 10: 生物素需求结构 (2018 年)



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

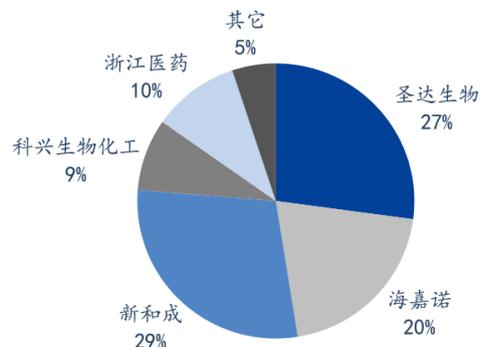
生物素行业库存较少，产能缺口短期无法弥补，涨价行情持续。全球生物素产能主要集中在国内，其中圣达生物、新和成、海嘉诺、浙江医药、科兴生物、安徽泰格这六家厂商产能占据 97% 以上市场份额，是典型的寡头格局。受江苏环保检查持续趋严的影响，浙江医药、海嘉诺持续停产，泰格医药由于专利诉讼也停产，停产产能占比约 35%。目前生物素行业库存较少，供给紧缺，国内 2% 生物素报价已达 300 元/Kg，欧洲报价 16.0-18.0 欧元/kg，国内主流成交价格 150-200/Kg，新签订单价格已到 220 元/Kg，10 月初价格为 56 元/Kg。虽然浙江医药、海嘉诺提出复产申请，但我们认为在目前严监管的大环境下实际操作难度很大，我们预计未来生物素供给依然受限，价格上涨行情将持续。

图表 11: 2014-2018 年生物素行业格局变化



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

图表 12: 2017 年生物素市场份额



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

3.2、从历史价格看本次生物素上涨前景

历史上，生物素出现过数次因为厂商检修、环保监管造成停产带来的价格上涨。

1) 2002年开始，浙江医药以成本更低的不对称合成工艺生产生物素，使得生物素价格大幅下降，西方厂商纷纷撤出市场或减产。在出口高速增长的背景下，由于已经经历大幅价格下跌，市场对于生物素的前景十分乐观。然而2008年，受金融危机影响，许多国际采购商采取降低库存，提高现金周转的方式应对金融危机，使得生物素的出口需求大幅降低。面对疲软的市场需求，供应商纷纷降价，导致生物素价格直线跳水。2008年6月至2009年6月，生物素价格下跌74.85%；

2) 2009-2011年初，生物素价格一直低位运行。加上期间人民币持续升值，以出口为主的生物素行业普遍亏损。经历长达两年的低迷市场，厂商提价意愿显著。2011年4月10日，浙江医药发生毒气泄漏，车间持续停产检修，生物素价格从年初的73.5元/kg快速上涨至170元/kg，年内最高涨幅达131.29%。浙江医药当时拥有生物素产能70吨，产销量全球第一。然而，当时全球生物素需求约125吨，而国内生物素已约200吨，产能过剩。因此从11月开始，生物素价格逐步回落；

3) 2011-2014年，市场供给宽裕，生物素弱势运行，震荡下跌。2014年7月31日，科兴生物宣布其生物素车间停产检修，对价格产生提振。2014年底开始，由于供给过剩，价格重回弱势；

4) 2016年3月开始，部分厂家因为环保压力停产，生物素价格上涨至95元/kg，年内最高涨幅达53%，部分厂家停止报价。2016年下半年，由于需求低于预期，加上供应量增加，生物素价格回落。

5) 2017年8月，中央第四批环保督查组进驻浙江，浙江是我国最大的维生素生产基地，受环保监管影响中小产能收缩，维生素价格普涨，头部企业受益。到2017年8月28日，新和成将生物素报价大幅提高至360元/kg。然而，由于主要厂商相继扩产，2017年底开始生物素价格下跌；

6) 2019年3月21日，江苏省盐城市响水县天嘉宜化工发生重大爆炸事故，响水化工园区事故后基本处于停产状态。生物素厂浙江医药、海嘉诺受此影响处于停产状态，生物素约30%的产能供给受到影响，进入紧缺状态，价格开始持续上涨。

生物素每次受事件影响价格上涨的幅度不同，主要和事件影响的产能份额有关。例如，影响产能较小的2014年科兴生物检修及2016年部分企业受到环保监管，对生物素价格影响较小，年内最大涨幅分别为76%，53%；然而，2011年浙江医药停产检修，以及2017年中央环保督查组进驻浙江由于事件所影响的产能较大，事件带来的价格涨幅也较大。年内最大涨幅分别为131%、233%。2019年，受响水事件影响停产的生物素产能占比约35%，影响的供给较大，预计未来生物素价格仍有空间。

图表 13: 生物素历史价格 (元/千克)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

四. 严监管成为常态，环保过硬的行业龙头将持续受益

维生素生产属于重污染行业，厂商容易受到环保监管影响停产整顿，从而使供给格局进入暂时的紧缺状态。2015年1月我国实施《新环保法》，维生素生产作为重污染行业受到了较高重视。2016年3月开始部分生物素厂商因环保压力停产，以及2017年8月中央第四批环保督查组进驻浙江均造成生物素供给紧缺，价格出现较大涨幅。由于企业进行环保治理的成本较高，因此环保监管淘汰了行业中的许多中小落后产能，通常利好头部企业。

11月26日国务院江苏安全生产专项整治督导组进驻江苏省开展为期一年的专项整治督导工作。专项整治督导分3个阶段，第一阶段集中督导，从11月26日开始到明年2月底共三个月时间，督导组分赴市县指导帮助查找问题、完善整改措施，督导重点行业领域突出问题专项整治；第二阶段整改提升，从明年3月到11月共9个月时间，督促落实整改措施，着力完善制度、建立长效机制，并总结形成可复制推广的经验做法；第三阶段考核评估，明年12月将形成专项整治督导工作报告。

环保和安全监管的重点是精细化工行业，历次的环保安全监管对精细化工行业而言都将面临进一步淘汰，造成相关行业供给将持续收紧。之前江苏省已在省内排查整治范围化工生产企业4022家，我们认为此次国家层面为期一年的集中整治将使江苏环保安全政策执行更为严格，这种持续不间断的严监管在未来将成为常态，具备产业链一体化且环保过硬的行业龙头标的将持续受益，行业集中度将进一步提升；同时对于供给受限的子公司，我们认为行业景气度将继续维持。

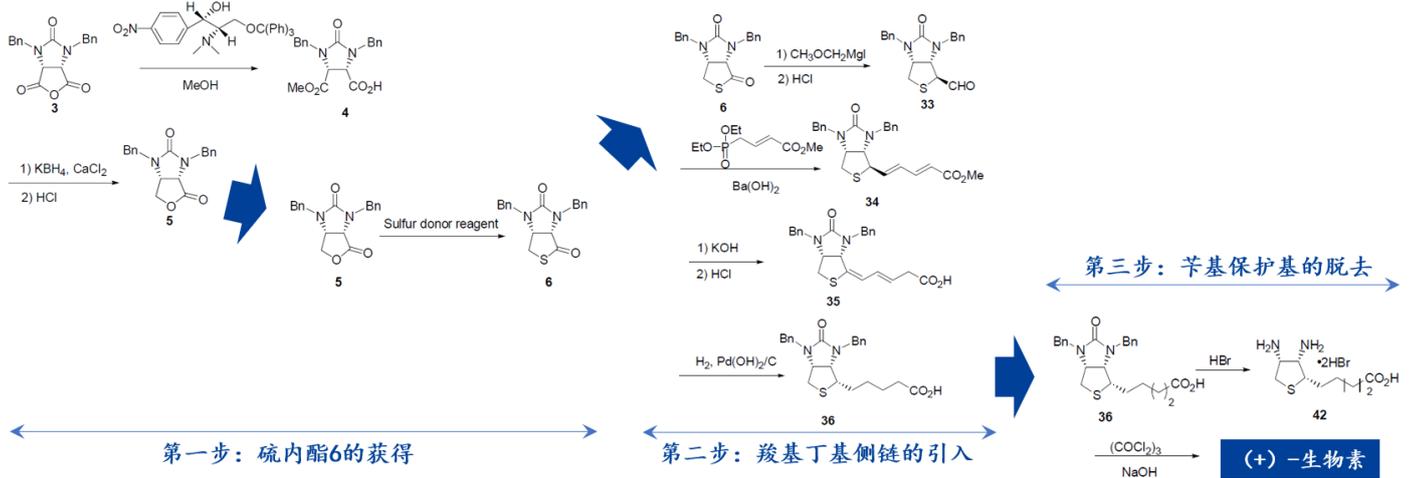
五. 合成工艺：技术壁垒高，寡头格局难以打破

生物素是维生素中生产工艺最复杂的品种，其生产具有较高技术壁垒，因此也是最后实现国产化的维生素。生物素可分为“外消旋型生物素”和“D-型生物素”两种，前者用于食品、饲料，附加值较低；后者用于医药，附加值较高。1949年，罗氏公司的Sternberg和Goldberg首次报道了生物素的全合成，因此该路线也被称为HLR(Hoffmann-La-Roche)路线。长久以来，药用级D-型生物素的生产工艺一直被罗氏公司垄断，导致生物素价格居高不下。

2001年，复旦大学的陈芬儿团队开发出更加高效、低成本的D-型生物素“不对称合成”改良HLR路线，割除价格昂贵的麻黄碱、硼氢化锂和难以制备的硫代乙酸钠，将其生产成本从1.5万元/kg降低至0.25万元/kg，使我国从生物素进口国转化为出口国。并且打破了罗氏对生物素的垄断，使得罗氏被迫将生物素价格从5.5万元/kg降低至0.55万元/kg（99.5%纯品）。由陈院士团队改进的HLR路线可分为三个阶段：

- 第一步，(3aS,6aR)-硫内酯6的获得。在甲醇溶液中不对称催化酯化醋酸酐3得到半酯4，再用硼氢化钾-氯化钙体系还原后，酸化环合得到内酯5。再经硫代反应得到硫内酯6；
- 第二步，羧基丁基侧链的引入。该步骤中，陈院士团队利用Horner-Emmons反应引入侧链。硫内酯6通过与甲氧基甲基碘化镁反应后水解引入甲酰基，再与二乙基3-甲氧基羰基-2-丙烯酸磷酸酯在氢氧化钡的存在下缩合水解得到酯34。然后酯34在强碱（如氢氧化钾）的作用下重排水解得到35，最后35在氢氧化钡的催化下氢化还原得到36；
- 第三步，苄基保护基的高产率脱去。该步骤中，陈院士团队发现采用溴化氢反应体系时，经过长时间完全反应后能得到单一的产物二胺溴化氢盐42，42经过与廉价的固体光气重新环合可以以高收率得到(+) -生物素，收率高达90%。

图表 14: 由陈院士改进的HLR生物素合成路线



资料来源：《生物素全合成研究新进展》，国盛证券研究所

六. 投资建议

新和成目前拥有生物素（2%）产能8000吨，圣达生物拥有生物素（2%）产能6000吨。我们把生物素价格上涨对公司业绩贡献做了简单测算，假设开工率均为100%，2%生物素价格每涨1万元/吨，可以分别为新和成和圣达生物增厚业绩0.51亿元和0.34亿元，新和成和圣达生物2018年净利润分别为30.79和0.45亿元，生物素涨价对圣达生物的生物素业绩弹性影响相对较大。

图表 15: 生物素涨价对应公司业绩弹性测算

产品	18 年净利润 (亿)	现价 (元/Kg)	销量 (吨)	业绩弹性 (亿, 价格每涨 1 万/吨)
新和成	30.79	170	8000	0.51
圣达生物	0.45	170	6000	0.34

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

七. 风险提示

下游需求不及预期。生物素的下游需求包括饲料添加剂、医药和食品添加剂, 历史需求较为稳定。若有不可抗力意外情况 (如世界级牲畜疫情) 影响下游需求;

停产工厂复产快于预期。如果停产企业快速复产将缓解目前行业供给紧张的局面, 对目前生物素价格造成影响;

行业出现新进入者。生物素技术壁垒和资质壁垒较高, 因此行业出现新进入者较难。并且新产能从投产到达产需要一定时间。但若行业短时间内出现新进入者, 将影响现有的供需格局, 并使供需格局在停产工厂复产后更加恶化;

原材料价格上涨。以目前价格来看生物素厂商毛利率较高, 距离盈亏平衡价格较远。但若原材料短时间内出现较大涨幅, 将使生物素企业毛利率下降。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层
 邮编：100032
 传真：010-57671718
 邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦
 邮编：330038
 传真：0791-86281485
 邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层
 邮编：200120
 电话：021-38934111
 邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼
 邮编：518033
 邮箱：gsresearch@gszq.com