

化工

VE 行业拐点出现，价格有望走出低迷

DSM 与能特科技合作有利于行业集中度提升。能特科技虽然是维生素 E 行业的新进入者，但凭借其独有的技术优势，其生产成本较行业平均水平低，具有很强的竞争优势，从能特科技 2016 年 8 月公司公告投产到 2017 年 3 月 4 万吨维生素 E 粉投产外售，维生素 E 价格便进入下降通道，价格从 85 元/Kg 跌至 40 元/Kg。DSM 目前拥有 VE 粉产能 6 万吨，**DSM 与能特科技合作后，其行业影响力将进一步提升，对行业的掌控能力也将增强，行业整体集中度会进一步提高；行业集中度的提升将促使行业中公司间的协同性提高，有助于达成新的行业供需平衡。**

VE 产能将由过剩逐渐变为紧平衡，有助于产品价格走出低迷。DSM 和能特科技 VE 产能占行业总产能的 40%，二者合作项目预计在 19 年上半年完成组建合资公司的股权转让变更登记，股权转让完成后，双方将就现有设备进行改造升级，行业供给格局将发生重大改变，同时叠加安全环保监管趋严，北沙 VE 装置因环保停产，行业供给进一步收缩；2019 年 5 月 14 日新和成维生素 E 报价也提高至 60 元/Kg，各生产厂家在总体供给收缩的预期下，有望达成一致。**能特科技与 DSM 合作标志着 VE 行业从过剩到再平衡，价格进入中长期上升通道，是一波有持续性、有量的大行情，我们坚定看好本轮 VE 行情有望超市场预期。**

VE 需求相对稳定，国内非洲猪瘟对 VE 需求量影响有限。饲料是维生素的主要下游应用，VE 近 70% 都用作饲料添加剂，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%，国内猪饲料占全球饲料总量的 7%；短期非洲猪瘟会对国内猪产量及维生素需求造成一定影响，但整体来看我国维生素总产量占到全球 70% 以上，其中 80% 用于出口，因此猪瘟带来的猪数量下降对维生素需求影响有限，并且一方面其他替代品鸡肉及进口猪肉的需求也会增加，另一方面养殖回报率高的情况下下游对维生素价格敏感度会降低。因此综合看我们判断非洲猪瘟对维生素需求的影响仅在个位数以内。

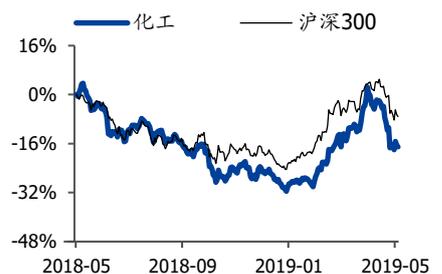
VE 技术壁垒高，新进入者难度很大。VE 的工艺路线有 20 多步，技术壁垒较高，其生产设备多为专用设备，退出成本较高；同时关键中间体三甲氨基醌市场供应紧缺，行业很难有新进入者，行业内公司在供需好转的情况下可以维持较好的盈利水平。

投资建议：新和成和浙江医药拥有 VE 粉产能 4 万吨，2019 年下半年新和成将新增 4 万吨 VE 粉产能，届时新和成 VE 产能将位居全球首位。VE 粉价格每涨 1 万元/吨，可以分别为新和成和浙江医药贡献 2.81 和 2.38 亿元净利润，新和成和浙江医药 2018 年净利润分别为 30.79 和 3.65 亿元，VE 涨价对公司的业绩弹性影响较大。

风险提示：下游需求下滑的风险、原材料价格波动风险、新产能进入加剧行业竞争的风险、安全生产风险。

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

分析师 罗雅婷

执业证书编号：S0680518030010

邮箱：luoyating@gszq.com

相关研究

- 1、《化工：继续推荐精细化工龙头及新材料成长标的》2019-05-12
- 2、《化工：继续重点推荐精细化工龙头及新材料成长标的》2019-05-05
- 3、《化工：染料、MDI 挂牌价上涨，重点推荐精细化工龙头及新材料成长标的》2019-04-28



内容目录

1. 维生素 E 需求相对稳定，下游饲料中成本占比较低.....	3
2. DSM、能特科技开启合作之路，VE 价格有望走出低迷.....	4
3. 维生素 E 行业集中度进一步提升.....	5
4. 维生素 E 合成工艺技术难度较大.....	6
4.1. 支链异植物醇合成工艺最先突破.....	6
4.1.1. 假紫罗兰酮工艺.....	7
4.1.2. 芳樟醇工艺.....	8
4.1.3. 能特科技“法尼烯”路线另辟蹊径.....	8
4.2. 主环三甲基氢醌合成仍是技术难点.....	9
5. DSM 与能特科技强强联手，VE 供需格局有望改变.....	10
6. 投资建议.....	11
7. 风险提示.....	11

图表目录

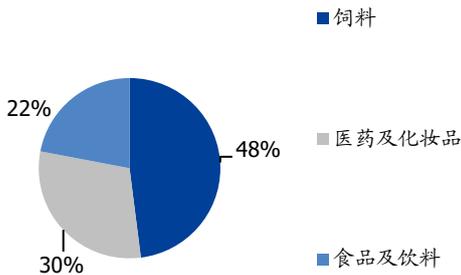
图表 1: 维生素下游应用.....	3
图表 2: 各类维生素下游.....	3
图表 3: 国内维生素产量.....	3
图表 4: 国内饲料产量.....	3
图表 5: 全球饲料产量及增速.....	4
图表 6: 国内饲料消费占比.....	4
图表 7: 饲料成本占比.....	4
图表 8: VE 历史价格走势.....	5
图表 9: 全球 VE 供应格局.....	6
图表 10: 柠檬醛合成工艺.....	6
图表 11: 异植物醇合成工艺.....	7
图表 12: 全球柠檬醛竞争格局.....	7
图表 13: 柠檬醛合成工艺.....	8
图表 14: 能特科技“法尼烯”工艺路线.....	8
图表 15: 三甲基氢醌合成工艺.....	9
图表 16: 间甲酚进口单价.....	9
图表 17: 间甲酚进口量及同比.....	9
图表 18: 对二甲苯价格走势.....	10
图表 19: DSM 与能特科技合作历程.....	10
图表 20: VE 粉涨价对应公司业绩弹性测算.....	11

1. 维生素 E 需求相对稳定，下游饲料中成本占比较低

VE 是一种脂溶性维生素，又叫生育酚，具有强抗氧化力，能调节细胞核的代谢功能，促进动物性腺发育、提高机体免疫能力和生殖能力。

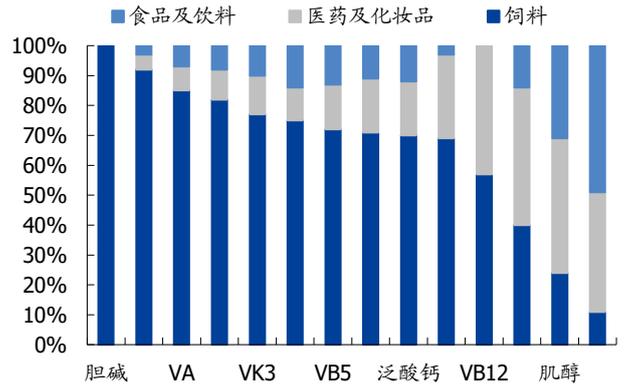
饲料是维生素的主要下游，占比达到 48% 左右，而 VE 近 70% 都用作饲料添加剂，其余用于医药及化妆品，少量用于食品饮料。

图表 1: 维生素下游应用



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

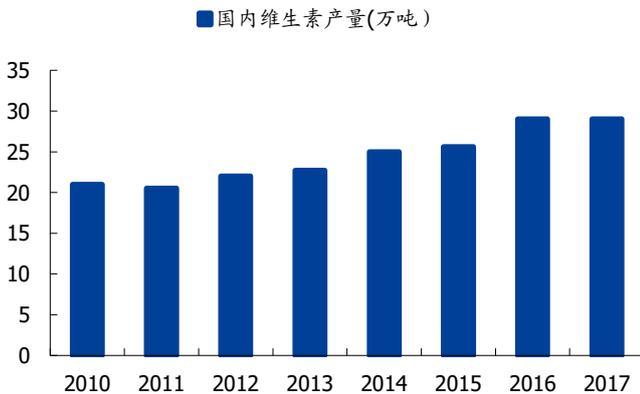
图表 2: 各类维生素下游



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

作为饲料中必须添加的添加剂，VE 的需求与养殖业的景气度高度相关。根据中国饲料工业协会统计的数据，中国饲料产量 1.88 亿吨，占全球总量的 17%，其中猪饲料占到饲料消费量的 42%，国内猪饲料占全球饲料总量的 7%，短期非洲猪瘟会对国内猪产量及维生素需求造成一定影响，但整体来看我国维生素总产量占到全球 70% 以上，其中 80% 用于出口，因此猪瘟带来的猪数量下降对维生素需求影响有限，并且一方面其他替代品鸡肉及进口猪肉的需求也会增加，另一方面养殖回报率高的情况下下游对维生素价格敏感度会降低。因此综合来看我们判断非洲猪瘟对维生素需求的影响仅在个位数以内。

图表 3: 国内维生素产量



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

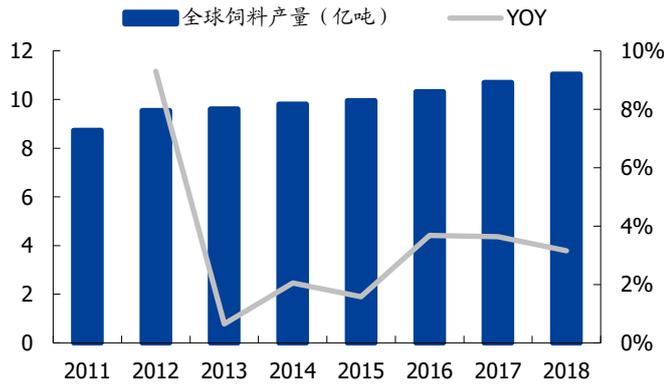
图表 4: 国内饲料产量



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

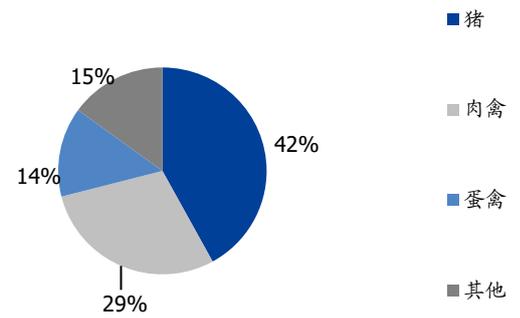
全球角度看，饲料产量仍保持稳定增长，2018 年全球饲料产量 11.03 亿吨，同比增长 3.15%，近几年全球饲料行业增速在 3% 左右，增长较为稳定。

图表 5: 全球饲料产量及增速



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

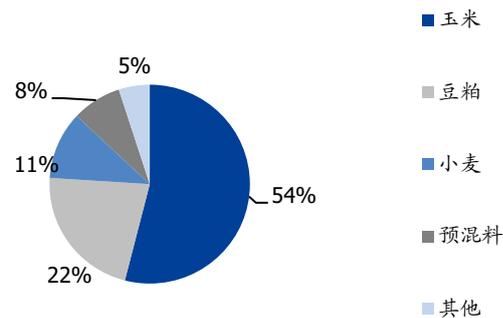
图表 6: 国内饲料消费占比



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

从饲料成本端来看, 典型饲料配方中玉米占比 54%, 其次是豆粕 22%, 小麦 11%, 预混料 (含维生素) 8% 和其他 5%, 维生素在饲料中整体占比极低, 只有 1%~2% 左右。

图表 7: 饲料成本占比



资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

2. DSM、能特科技开启合作之路, VE 价格有望走出低迷

从 07 年至今 VE 行业经历几轮大起大落, 产品价格和利润波动较大, 呈现明显的周期特性。维生素行业作为重污染的精细化工行业, 在技术、资金上都存在一定的门槛。由于需求端长期来看增长较为稳定, 历史上来看对 VE 价格影响较大的因素往往都来自于供给侧。

1) 2006 年之前全球维生素供给主要以外资企业为主, 供需基本维持平衡状态。但是在 2007 年和 2008 年外资开始撤退, 导致 VE 供应不足, 一年之内价格上涨近 5 倍, 最高价格达到 260 元/kg。

2) 2011 年日本 9 级地震导致日本本州化学公司停产, 导致 DSM 等几家 VE 生产商关键中间体供应受影响, 带动 VE 价格上涨至 160 元/kg。

3) 在 2011 年-2015 年期间, 随着国内维生素企业产能逐步释放, VE 价格总体上呈现下

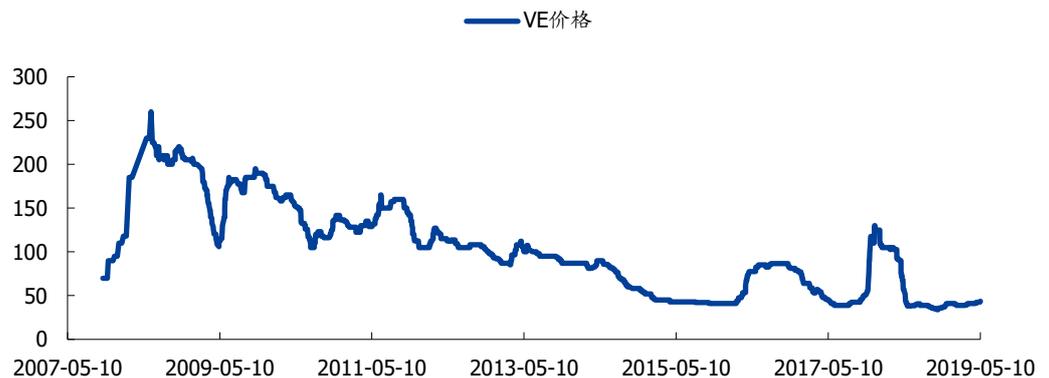
滑的状态，最低达到 41 元/kg 的历史价格低点，2015 年成本较高的西南合成开始退出市场竞争，使得 VE 产能受到压制。

4) 从 2016 年开始，受到国内环保安全核查、原料产能限制、G20 峰会召开企业负荷降低导致 VE 供应受到影响，已在底部徘徊多时的 VE 价格出现反弹。16 年 8 月能特科技计划投资 2 万吨 VE 项目，并于 17 年 3 月正式投产，新增产能的释放使得 VE 价格再次回落。

5) 2017 年 10 月 31 日，BASF 柠檬醛工厂发生火灾，受到此次事故影响，BASF 宣布了一系列产品的不可抗力声明，涉及的产品包括柠檬醛以及柠檬醛下游中间体。2017 年 11 月 10 日，BASF 宣布了 VA 和 VE 的不可抗力声明，由于 BASF 的 VE 占全球约 22% 的份额，供应大幅减少下 VE 价格快速上涨，从历史最低 39 元/kg 最高达到 130 元/kg。18 年 7 月，BASF 解除 VA 和 VE 的不可抗力。

6) 2018 年 3 月巴斯夫供货恢复正常后，VE 价格快速回落，并维持在 40 元/Kg 左右。2019 年 1 月，能特科技与 DSM 签订框架协议，双方约定就维生素 E 及其中间体业务在荆州组建合资公司，DSM 拥有 VE 粉产能 6 万吨，能特科技 VE 粉产能 4 万吨，两者强强联手后，有望改变行业供给格局，使 VE 价格走出低迷。

图表 8: VE 历史价格走势



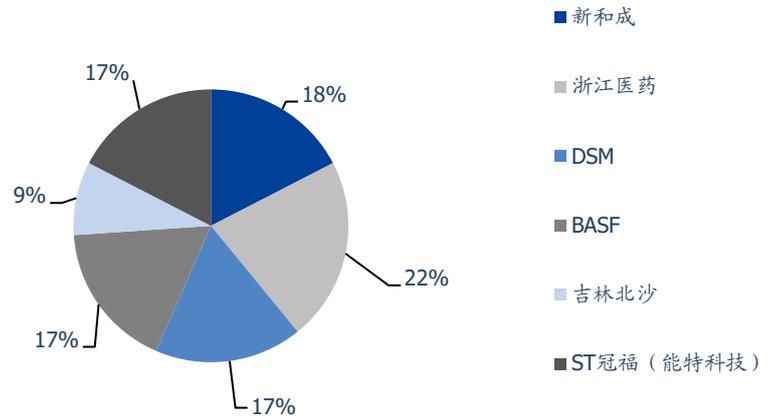
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

3. 维生素 E 行业集中度进一步提升

1994 年以前，VE 的生产技术长期被巴斯夫、帝斯曼、罗氏（2003 年被帝斯曼收购）等少数几家全球巨头垄断，国内 VE 基本依靠进口。直到 1994 年，新和成率先攻克 VE 生产技术，打破了巨头的垄断，国内企业开始陆续进入 VE 生产领域。目前全球 VE 油总产能约 11.5 万，实际需求 8.8 万吨左右，行业集中度较高，共 6 家生产企业，其中帝斯曼、巴斯夫、新和成和浙江医药总产能达到 8.5 万吨，占比 80% 左右。然而新进入者的加入打破了行业原本的格局，14 年能特科技（ST 冠福子公司）新工艺三甲基氢醌投产，并供给西南合成、吉林北沙等企业，增大了行业供给，使得 VE 价格从 86 元/kg 一路下跌至 41 元/kg，受价格下滑影响，浙江医药 14、15 年净利润大幅减少，同时西南合成于 15 年退出竞争。16 年能特科技开始自建 2 万吨 VE 产能，并于 17 年 3 月正式投产，并开始减少对中间体的供应。

2019 年下半年新和成将新增 4 万吨 VE 粉产能，届时新和成将拥有 VE 粉产能 8 万吨，位居全球首位，行业集中度将进一步提高，同时公司对行业的掌控能力也将进一步增强。

图表 9: 全球 VE 供应格局

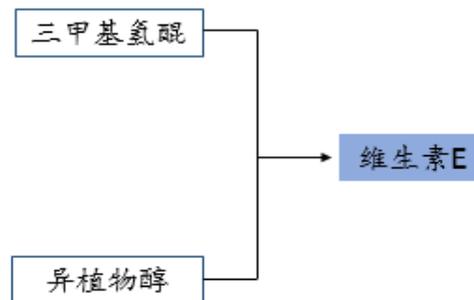


资料来源: 博亚和讯, 国盛证券研究所

4. 维生素 E 合成工艺技术难度较大

维生素 E 的结构可以分为主环部分和支链部分, 目前几乎所有的维生素 E 工业合成都是采用将主环三甲基氢醌和支链异植物醇经过缩合反应而制得, 因此主环三甲基氢醌和支链异植物醇这两个片段合成工艺路线的选择直接影响到终产品维生素 E 的收率和产品质量。

图表 10: 柠檬醛合成工艺

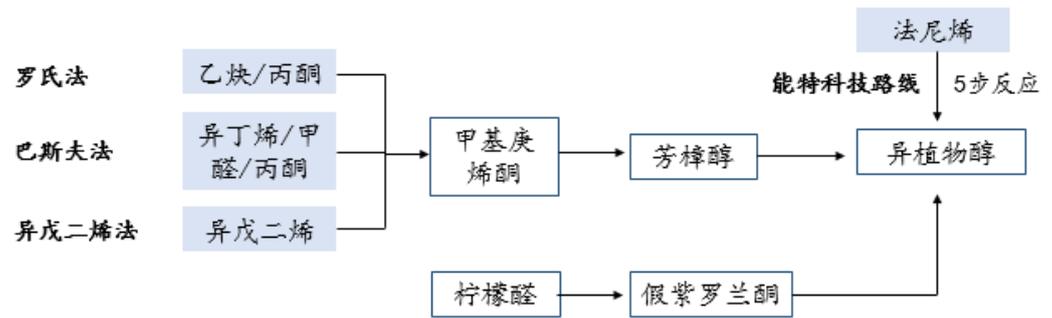


资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

4.1. 支链异植物醇合成工艺最先突破

支链异植物醇是我国合成维生素 E 过程中最先突破的片段, 根据制备过程中重要中间体的不同, 异植物醇的合成工艺可分为假紫罗兰酮工艺和芳樟醇工艺。其中芳樟醇工艺路线需要经过中间体甲基庚烯酮制得, 甲基庚烯酮的合成工艺又可以分为三条路线: 丙酮与乙炔工艺 (罗氏法)、甲醛和丙酮工艺 (巴斯夫法) 和异戊二烯法。

图表 11: 异植物醇合成工艺



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

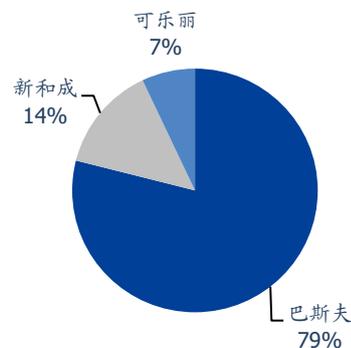
4.1.1. 假紫罗兰酮工艺

假紫罗兰酮工艺是制备异植物醇较为经典的方法，早在 1967 年就有相关专利报道，假紫罗兰酮工艺以山苍子油为原料，先提取出关键原料柠檬醛，再将其与丙酮缩合得到假紫罗兰酮，再过氧化、炔化等共 7 步反应制得异植物醇。反应过程中多次用到炔化反应和氢气还原，乙炔和氢气在生产操作过程中有爆炸风险，对安全生产要求较高；异植物醇对山苍子油总收率为 20%，收率不高，同时受限于原料山苍子油，难以大规模工业化生产。

柠檬醛是一种无色或微黄色液体，有浓郁柠檬香味，主要用于合成香精香料和维生素。为了解决柠檬醛原料来源的问题，国内为维生素生产厂家开发出多条人工合成柠檬醛的方法，主要有巴斯夫的异丁烯法和新和成的脱氢芳樟醇重排法；目前柠檬醛全球产能 5.5 万吨，由于柠檬醛合成工艺复杂，全球仅巴斯夫、新和成、日本可乐丽三家生产，呈寡头格局。

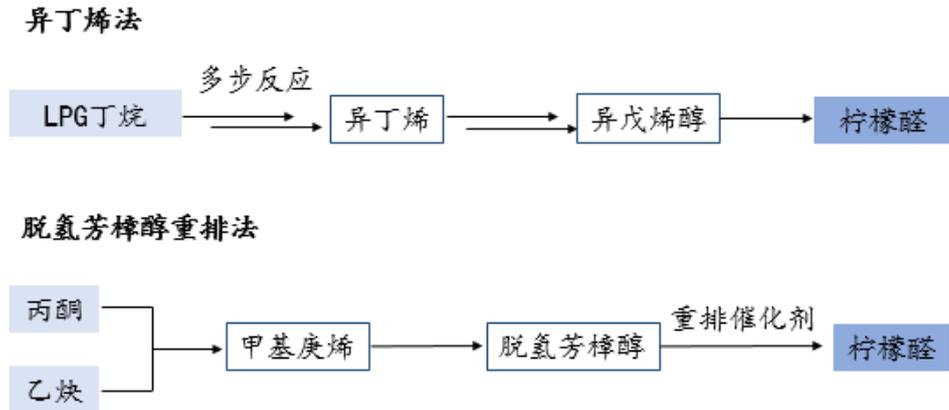
柠檬醛合成工艺主要有异丁烯法和脱氢芳樟醇重排法。异丁烯法主要以异丁烯和甲醛为原料，经过甲基丁烯醇中间体，共 7 步反应得到柠檬醛，工艺过程中使用大规模气固相连续催化工艺，反应效率较高，竞争优势最大。脱氢芳樟醇重排法主要以丙酮和乙炔为原料经过甲基庚烯制得脱氢芳樟醇，然后重排得到柠檬醛，重排催化剂是该工艺关键，决定了工艺整体收率。

图表 12: 全球柠檬醛竞争格局



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

图表 13: 柠檬醛合成工艺



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

4.1.2. 芳樟醇工艺

异植物醇的另一主要合成工艺是经甲基庚烯酮制得芳樟醇，然后得到异植物醇，根据生产甲基庚烯酮的路线不同可以分为罗氏法、巴斯夫法和异戊二烯法。

罗氏法以丙酮与乙炔为原料，该方法最早在瑞士罗氏实现工业化生产，后巴斯夫改进，罗氏法生产异植物醇产品质量好，容易操作，设备基本无腐蚀，目前世界上大多数异植物醇生产装置都采用该路线，国内新和成、北大医药与吉林北沙使用该工艺；

巴斯夫法以异丁烯、甲醛和丙酮为原料，在高温、高压下一步合成甲基庚烯酮，甲基庚烯酮与乙炔进行炔化反应得到去氢芳樟醇，然后采用罗氏法由芳樟醇合成异植物醇。该法步骤紧凑简单，生产成本低，但是生产的芳樟醇气味不好，质量差，直接影响了异植物醇的质量，国内由浙江医药使用该路线。

异戊二烯工艺，最早由法国 Rhodia 公司提出，经日本可乐丽公司改进并大规模应用，国内早期由上海石化与上海医工院合作完成，该工艺缺点是产生含盐废水较多。

4.1.3. 能特科技“法尼烯”路线另辟蹊径

能特科技在 2015 年开发出用 C15 “法尼烯”来合成异植物醇的路线，该工艺路线只需要 5 步反应变可以得到异植物醇，生产成本较以往传统的芳樟醇工艺大为降低。其中关键起始原料 C15 “法尼烯”从美国 Amyris 公司采购，并与 Amyris 公司签署了法尼烯产品在维生素 E 领域的独家使用权，同时公司还参股 Amyris 公司 4% 股权，以确保原料的稳定供应。

图表 14: 能特科技“法尼烯”工艺路线

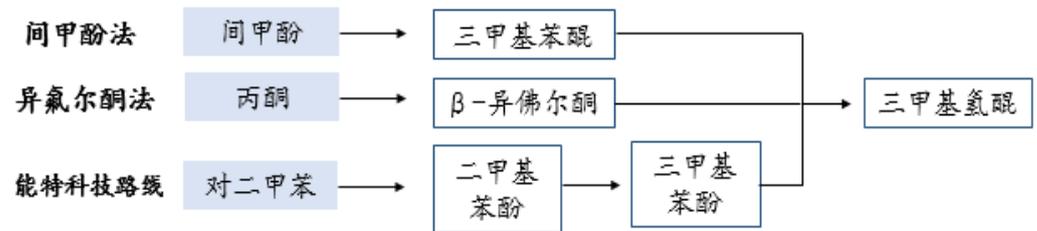


资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

4.2. 主环三甲基氢醌合成仍是技术难点

在异植物醇工艺突破后，维生素 E 的另一个片段三甲基氢醌曾一度是国内企业的主要技术障碍，目前这块技术壁垒也逐渐被国内厂家突破。目前三甲基氢醌的合成工艺主要有三种：间甲酚法、异氟尔酮法和能特科技工艺法三种。

图表 15: 三甲基氢醌合成工艺



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

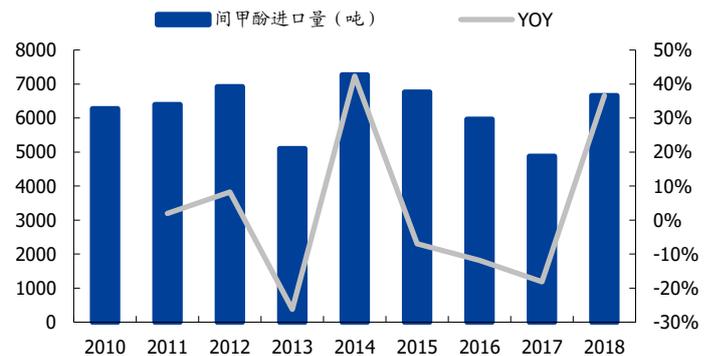
间甲酚法是合成三甲基氢醌的传统工艺，由于起始原料间甲酚国内产能规模较小，产量远远不能满足国内需求，国外间甲酚的生产厂商主要有美国 Merisol 公司、美国通用电气、德国巴斯夫公司、德国朗盛公司、法国罗纳-普朗克公司、日本三菱石化、日本三井公司等。根据海关总署的统计数据，2010 年以来我国每年进口的间甲酚数量都保持在 5000 吨以上，并且 2015 年以前进口价格持续上涨，原料端的束缚一直制约着国内 VE 厂商的发展。

图表 16: 间甲酚进口单价



资料来源: 海关总署, 国盛证券研究所

图表 17: 间甲酚进口量及同比

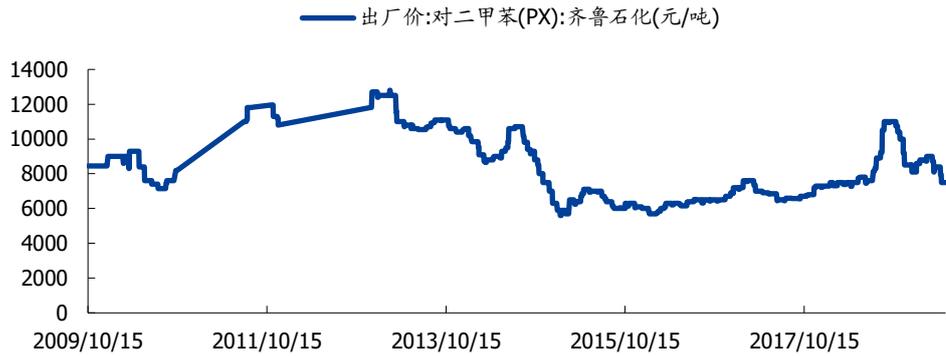


资料来源: 海关总署, 国盛证券研究所

为摆脱对国外原料的进口依赖，新和成引进了异氟尔酮生产工艺，该路线原料廉价易得、工艺简单、污染小，是一种高效环保的生产工艺。该工艺中 β -异佛尔酮的氧化和重排是关键技术，需要用到特定的催化剂，对技术要求较高。

能特科技开发出用对二甲苯为起始原料合成三甲基氢醌的工艺，该工艺的原料对二甲苯来源充足，价格便宜（目前 7500 元/吨），同时该工艺路线只需要 6 步反应、工艺收率高，具有很强的市场竞争力。

图表 18: 对二甲苯价格走势



资料来源: 金联创, 国盛证券研究所

5. DSM 与能特科技强强联手, VE 供需格局有望改变

2019年1月28日, 能特科技与 DSM 签订框架协议, 双方约定就维生素 E 及其中间体业务在荆州组建合资公司, 新公司由能特科技设立; 之后能特科技以维生素 E 相关资产及持有石首能特 33% 的股权对其投资; 然后 DSM 拟以人民币 10.66 亿元收购新公司 75% 的股权。石首能特和新公司将分别负责维生素 E 中间体异植物醇和维生素 E 中间体三甲基氢醌、成品的生产和运营。交易实施后, 能特科技持有石首能特 67% 股权和新公司 25% 股权。新公司将持有石首能特 33% 股权, DSM 将持有新公司 75% 股权。这次交易拟于 2019 年第二季度或第三季度完成, 股权转让完成后, 双方将就现有设备进行改造升级。

能特科技在维生素 E 合成领域具有独特优势, 用价格更便宜的对二甲苯为原料合成主环三甲基氢醌, 以及用 C15 “法尼烯” 工艺合成侧链异植物醇, 能特科技的维生素 E 合成工艺具有较强的成本优势。其中能特科技侧链工艺中的“法尼烯”采购美国 Amyris 公司, Amyris 是全球唯一一家用发酵法生产法尼烯的公司, 并拥有该产品的专利。2016 年能特科技与 Amyris 公司签署了法尼烯产品在维生素 E 领域的独家使用权, Amyris 承诺在全球范围内除能特公司外, 不直接或间接销售给其他任何维生素 E 及维生素 E 中间体的生产企业, 并从数量上保证满足能特科技对于法尼烯采购量的需求, 该协议的期限截止时间是 2020 年底。2017 年 3 月能特科技的 2 万吨维生素 E 项目开始正式对外销售; 2017 年 11 月, DSM 发布公告收购 Amyris 巴西工厂, 但仍会执行之前与能特科技的供货协议。

图表 19: DSM 与能特科技合作历程



资料来源: 冠福股份公告, 国盛证券研究所

DSM 与能特科技合作有利于行业集中度提升。能特科技虽然是维生素 E 行业的新进入者，但凭借其独有的技术优势，其生产成本较行业平均水平低，具有很强的竞争优势，从 2016 年 8 月公司公告投产到 2017 年 3 月能特科技 2 万吨维生素 E 投产外售后，维生素 E 价格便进入下降通道，价格从 85 元/Kg 跌至 40 元/Kg。DSM 目前拥有 VE 产能 3 万吨，DSM 与能特科技合作后，其行业影响力将进一步提升，对行业的掌控能力也将增强，行业整体集中度会进一步提高；行业集中度的提升将促使行业中公司间的协同性提高，有助于达成行业供需平衡。

能特科技与 DSM 的合作项目预计在 19 年上半年完成组建合资公司的股权转让变更登记，加上北沙装置因为环保停产，受到影响的 VE 粉产能将接近 6 万吨，占行业总产能近 25%；目前北沙制药已提高维生素 E 报价至 48 元/kg，2019 年 5 月 14 日新和成维生素 E 报价也提高至 60 元/Kg，各生产厂家在总体供给收缩的预期下，有望达成一致。能特科技与 DSM 合作标志着本行业从过剩到再平衡，价格进入中长期上升通道，是一波有持续性、有量的大行情，我们坚定看好本轮 VE 行情有望超市场预期。

VE 技术壁垒高，新进入者难度很大。VE 的工艺路线有 20 多步，技术壁垒较高，其生产设备多为专用设备，退出成本较高；同时关键中间体三甲基氢醌市场供应紧缺，行业很难有新进入者，行业内公司在供需好转的情况下可以维持较好的盈利水平。

6. 投资建议

新和成和浙江医药拥有 VE 粉产能 4 万吨，实际可以做到 4-5 万吨，我们把 VE 价格上涨对公司业绩贡献做了简单测算，VE 粉价格每涨 1 万元/吨，可以分别为新和成和浙江医药贡献 2.81 和 2.38 亿元净利润，新和成和浙江医药 2018 年净利润分别为 30.79 和 3.65 亿元，VE 涨价对公司的业绩弹性影响相对较大。

图表 20: VE 粉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, 价格上涨 1 万/吨)
新和成	30.79	60	45000	2.81
浙江医药	3.65	60	45000	2.38

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

7. 风险提示

下游需求下滑的风险: 饲料是维生素主要应用领域，养殖业景气程度对饲料添加剂需求量有较大影响。

原材料价格波动风险: 受国家环保政策影响，国内化工行业开工受限，原材料价格可能受到一定影响，对企业的成本控制将产生不确定性风险。

新产能进入加剧行业竞争的风险: 新的生产厂家进入会增加行业供给，加剧行业竞争，对行业内公司盈利造成冲击。

安全生产风险: 化学品生产属于危险作业，一旦发生安全事故会对公司业绩造成一定影响。

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：北京市西城区锦什坊街35号南楼
 邮编：100033
 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 10层
 邮编：200120
 电话：021-38934111
 邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区益田路5033号平安金融中心101层
 邮编：518033
 邮箱：gsresearch@gszq.com