

科技情报参考

2019 年第 16 期（总第 238 期）

主办:扬州市科学技术局

承办:扬州市科学技术情报研究所

2019 年 6 月 5 日

全球最大非专利农化公司——以色列安道麦 的创新发展战略与路径分析

一、安道麦公司发展概况

（一）发展历程

安道麦农业解决方案有限公司（ADAMA Agricultural Solutions Ltd, 以下简称“安道麦”）是由国资委下属中国化工集团控股的一家拥有 70 年历史的以色列农化公司，其前身是 1998 年由两大以色列老牌化工公司阿甘化学（1947 年成立）和马克西姆化学公司（1954 年成立）合并成立的马克西姆阿甘工业公司。2011 年 10 月 17 日，中国化工集团斥资 14 亿美元收购了安道麦 60% 的股权，2017 年 7 月 4 日，安道麦与中国化工全资子公司湖北沙隆达成功完成合并。

（二）基本概况

目前，安道麦公司是全球最大的非专利农药企业，世界第六大农化公

司，拥有全品类产品线，涵盖农作物保护、非作物保护业务、农业创新服务等。安道麦在 40 个国家设有子公司，产品销往 100 多个国家，拥有 270 多种原药和 1000 多种终端产品，设有 7 个全球产品研发中心和 21 个生产基地(包括原药合成和制剂配制)。过去 20 年保持年复合增长率 11.8%，2017 年全球销售额超过 35 亿美元，2017 年中国农药销售百强第一名。

二、全球农化产业发展概况

(一) 竞争格局

全球最大五家农药企业是先正达、拜耳、巴斯夫、陶氏杜邦和孟山都，第二梯队的企业有安道麦、纽发姆、住友、FMC、联合磷化等企业。随着最近几年中国农药厂商生产规模的快速增长，颖泰生物、潍坊润丰、南京红太阳、福华通达、江苏扬农和江苏辉丰六家中国企业也进入 20 强行列。

表 1 2018 年度全球农化公司 20 强排行榜

| 排名 | 公司 | 2017 财年销售额 (单位: 亿美元) | 母公司 |
|----|--------|----------------------|--------|
| 1 | 先正达 | 92.44 | 中国化工集团 |
| 2 | 拜耳作物科学 | 87.13 | |
| 3 | 巴斯夫 | 67.04 | |
| 4 | 陶氏杜邦 | 61 | |
| 5 | 孟山都 | 37.27 | |
| 6 | 安道麦 | 32.59 | 中国化工集团 |
| 7 | 富美实 | 25.31 | |
| 8 | 住友化学 | 28.47 | |
| 9 | 联合磷化物 | 22.96 | |
| 10 | 纽发姆 | 22.34 | |

| 排名 | 公司 | 2017 财年销售额（单位：亿美元） | 母公司 |
|----|--------------------|--------------------|-----|
| 11 | Arysta LifeScience | 18.97 | |
| 12 | 北京颖泰嘉和生物科技 | 9.23 | |
| 13 | 山东潍坊润丰化工 | 7.8 | |
| 14 | 南京红太阳 | 7.24 | |
| 15 | 组合化学 | 6.93 | |
| 16 | 四川乐山福华 | 6.51 | |
| 17 | 江苏扬农 | 5.87 | |
| 18 | 世科姆-奥克松 | 5.31 | |
| 19 | 日产化学 | 5.17 | |
| 20 | 江苏辉丰 | 5.15 | |

资料来源：英国农化资讯商 Agrow

（二）农药企业类型

表 2 农药企业类型

| 类型 | 特点 |
|---------|--|
| 创新型农药企业 | 巨额投入研发新产品、专利保护，获取高回报，鸡血研发新产品迭代，行业领军企业 |
| 仿制型原药企业 | 仿制专利过期产品，依靠生产成本优势生产原药，因为产品价格会快速下降，必须扩大市场规模，并做好产品阶梯储备 |
| 农药制剂企业 | 采购原药生产制剂，靠近消费终端，必须掌控渠道，建立品牌优势才能保证竞争力 |
| 农药中间体企业 | 不参与终端竞争，只为少数国际巨头客户定制服务，在专利产品高回报期内分得价值 |

三、安道麦公司创新发展战略与实现路径

安道麦的主业是农药，现为全球最大的仿制药生产商，产品涵盖除草剂、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂；其中，原药品种超过 120 个，制剂超过 800 个。

“创新+渠道”是安道麦公司的核心竞争力。安道麦避开成本高昂的上游专利药研发，转向制剂创新和全球渠道发力。前者表现在产品的多元化和高效的研发管理，后者表现在每年 500 张以上的新增登记证和优秀的营销团队。这种发展模式特别适合中国、印度和巴西等需求多元、渠道层级复杂、碎片化的农化市场。

（一）创新战略：以客户需求为导向，专注于产品差异化

1、专利农药研发难度不断增大，专利到期农药成为重要资源

近年来全球原药研发的难度越来越大，上市新药越来越少。据统计，研制一个新活性成分需要经过 140,000 个化合物的筛选，从研制到商业化平均需要 9.8 年，耗资约 2.5 亿美元。目前，农药新产品的开发主要集中在资本较为雄厚能够承担昂贵的开发费用和开发损失的全球前 5 大跨国企业及少数日本公司。目前，专利农药仅占总市场的 25%左右，非专利市场占据农药市场主要份额。随着大量专利药逐步到期、原药产能扩张，未来原药价格下跌是大势所趋。安道麦作为非专利农药龙头企业，未来能使用的原药产品逐步增长。

2、研发方向：避开专利原药，重点开发复配农药

安道麦与全球五大专利性跨国公司相比，几乎不在专利原药上进行研发，不生产单独的原药。作为全球最大的非专利农药企业，安道麦积累了全球最广泛的非专利产品资源，通过利用手中丰富的原药资源去做复配，以差异化产品为主，让施药过程简单化，更好的迎合了用户的实际需求。目前，安道麦公司 80%的营业收入来自复配制剂，大部分原药外购。

3、创新：以客户需求为导向

作为全球最大的非专利农药企业，创新始终是安道麦的灵魂，而他们的创新几乎全部以客户需求为导向。

案例一：针对农民撒颗粒药不方便的问题，创新出水剂药。安道麦在意大利注册的液态种子处理剂 Sombbrero（人工智能吡虫啉）问世前，农民必须在每公顷耕地上施用 10 公斤的颗粒农药。有了 Sombbrero，农民只需施用 10 升水稀释的 350 毫升药就可以了，大大方便了农民的液态种子播撒工作。由于 Sombbrero 能和很多液态农资产品相溶，施用方法非常便捷，安道麦创新团队又提出了第二个创意，即将更多的药物成分加入进来，进而让农民能够同时完成作物种植的三大步骤：播种、施肥和施药。于是第二个创新产品出现了——玉米种子“保护”剂，在市场上大获成功。在此基础上，安道麦进一步推出了一种特殊的“播种”设备 Starsol T-Band，这种设备可安装在拖拉机上，农民进行玉米种子播种时，借助“特殊设备”可将施药和施肥同步进行。这种全新的施药方式是个巨大的改变，不仅大大节省了农药用量，而且农民不需要太多的准备工作。

案例二：通过药盒或药壶上的“二维码”，为田间农民实施提供数据和信息服务。为了解决农民在田间工作时无法实时获得与农作物有关的特定信息的问题，安道麦美国分公司研究出利用印刷在药盒和药壶产品标签上的已有的二维码，为农民额外提供特定服务的服务。通过扫描标签进入到安道麦名为“OneSmart”手机应用，可以获取何时使用该产品的实时信息，并获得一个长达 30 页的快照版本文件，介绍公司的所有产品，以及一个下

拉列表用于选择作物。他们可以获得实时数据，如作物的田间试验。有了这个解决方案，农民就不用爬上爬下拖拉机，到办公室检索重要信息。如今，智能标签已成为安道麦数字战略的一个要素，开始在全球范围内推广应用。

（二）市场战略：建立全球强大的产品登记能力，构筑市场准入壁垒

农药行业的特殊性很大一部分在于农药登记制度，目前，在世界上几乎所有的国家生产和销售农药都要受到当地政府的严格监管，登记要求也在实时变化之中，整体趋势是愈加严格。因此，在这种情况下，产品登记就构成了农药行业的一个进入壁垒。

安道麦公司成功之处就在于公司在全全球强大的产品登记能力，公司在欧洲、以色列、拉丁美洲（巴西）、美国和亚洲等地设有发展和授权中心，在全球超过 100 个国家拥有农药登记的专业经验。截至 2016 年 12 月 31 日，ADAMA 全球约有 190 名员工专门负责管理和执行公司的全球产品注册登记相关工作，其中大部分都是化学、农学、生物学和其他生命科学相关专业的工程师和技术人员；同时，ADAMA 也通过外部合同商提供相关产品注册登记所需的数据和资料。2016 年，ADAMA 除去原有农药产品注册的更新共获得 240 项新的产品注册，相关注册登记费用（包括摊销）达到 9700 万美元，约占总收入 3.2%。2017 年，ADAMA 获得 223 张产品登记证，包括在全球市场引入 22 款新产品。

目前，安道麦在全球拥有 5000 张登记证，相比于全球第三大非专利农药企业 Nufarm（2100 张），公司登记证数量遥遥领先。登记证保证了公司在农药市场的强势地位和业务增长，使其有能力在几乎所有主要市场销售产品，为农户提供全面的作物保护解决方案。

四、安道麦公司在国内的研发与生产布局

（一）在南京设立全球研发中心

2018年1月，安道麦中国研发中心在南京江北新区生物医药谷设立并投入运营。目前已经有研发人员近30名。该研发中心既为安道麦全球研发产品，也为中国开发对路的适销对路的产品，支持中国运营。研发中心的职能包括：开发新产品和新型制剂、优化现有生产工艺、为国内的产品登记、市场、销售及供应链等部门提供支持。

（二）在淮安建立全球制剂中心

2017年12月，安道麦淮安全球制剂中心投入运营。该制剂基地占地119,100平方米（178.68亩），位于淮安市盐化新材料产业园区，由安道麦在国内设立的全资子公司安麦道农药（江苏）有限公司实施，总投资33,230万元，年产6万吨农药制剂。该项目建设5条制剂生产线和配套包装线，使用的技术是以色列ADAMA提供的最新生产工艺，是我国最大的现代化制剂生产装置。生产的产品主要两大类：一类为除草剂，另一类为杀虫/菌剂，每一种类型的制剂根据配方的不同可以生产几十种产品。

五、启示

1、创新型农药企业占据了行业生态链的顶端，虽让人向往但却难以企及。新药研发耗资巨大、周期长，全球前5大农药企业才有实力进行投入，短期内还难有企业进入上述创新型企业行列。

2、仿制型原药企业的竞争环境激烈。由于进入者增多，过期专利药的盈利性虽有波动，但一般是长期下降趋势。因此，过度依赖单一产品的企

业经营容易陷入困境，而产品储备多，能够把握专利过期后的产品销量上升周期的企业抗风险能力强。出口世界各国均需通过农药登记，成本不菲。因此规模较大、登记数量多的原药企业在竞争中会占有优势。

3、农药制剂企业另辟蹊径。农药原药并不能直接施用，还要制成各种制剂、复配制剂。原药成本并不一定在最终制剂总成本中占决定性作用。制剂配方同样可以申请专利保护，一些创新效果好的复配制剂在市场上有一定的话语权。另外，制剂产品已经接近了终端消费渠道，更贴近市场，做好渠道、具备提供售后服务和完整解决方案的制剂公司，可以在产业链中获得较高的回报。

4、与国际巨头合作的农药中间体企业搭上顺风车。随着国际产业分工的全球化发展，中国、印度等国家的低成本生产优势显现，国际农药巨头将其专利药的部分生产流程转移到低成本地区，催生了农药合同定制生产（CMO）企业的出现，或者称作农药中间体企业。国际巨头对其产品品质、合作忠诚度都有较高的要求，进入国际巨头供货体系的中间体企业也能建立起一定的壁垒，并不会面对大量市场无序竞争，具有稳定的发展前景。

承办：扬州市科学技术情报研究所

地址：扬州市文昌中路 403 号

电话：87325339 传真：85117036

网址：www.yzinfo.net.cn



扬州市科技文献
公共服务平台



扬州科技情报
微信公众号