

# 复合肥行业研究分析

## 1.1 化肥行业概述

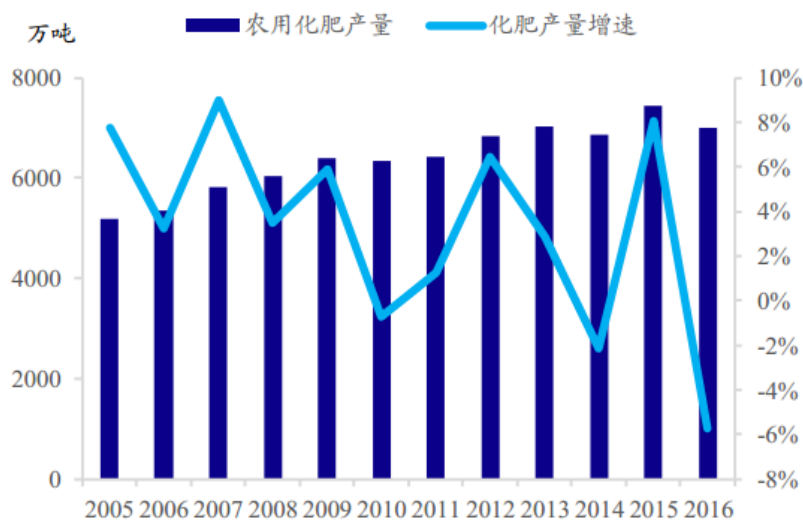
复合肥行业是化肥行业的子行业，因此对复合肥行业的研究从对化肥行业的研究开始。

### 1.1.1 化肥行业简介

化肥，又称化学肥料、无机肥料，是指用化学方法制造或者开采矿石，经过加工制成的肥料，主要包括单质肥（氮肥、磷肥、钾肥）和复合肥等 2 个子行业。化肥是重要的农业生产资料，是农业生产发展和国家粮食安全的重要保障。联合国粮农组织的资料显示，肥料对提高我国粮食生产能力的贡献率为 45%-50%。化肥行业具有“生于化工，服务农业”的特点，是农业生产资料中必不可少的组成部分。2016 年我国化肥产量达到 7004.92 万吨，施用量约 6034 万吨，是全球最大的化肥生产国和消费国。

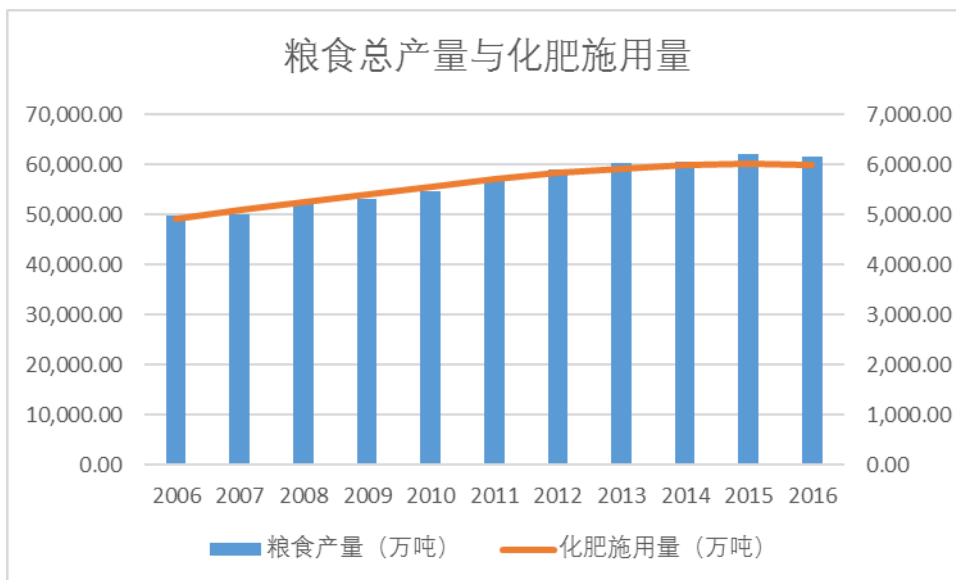
但是，中国化肥产业大而不强，尤其在出口方面，面临着国际竞争力整体不高的局面。据中国海关统计，2016 年中国出口肥料同比下降 21.5%，出口额同比下降 39.5%。以尿素为例，出口量同比下降 35.5%，出口额同比下降 49.8%。这主要是由于中国企业的生产成本相对较高，加之美国页岩气革命为其带来充裕的廉价能源，使得中国尿素出口面临巨大的成本压力。

图 1：中国化肥产量及增速（2005-2016）



数据来源：同花顺资讯

图 2：我国粮食总产量和化肥施用量（2006-2016）

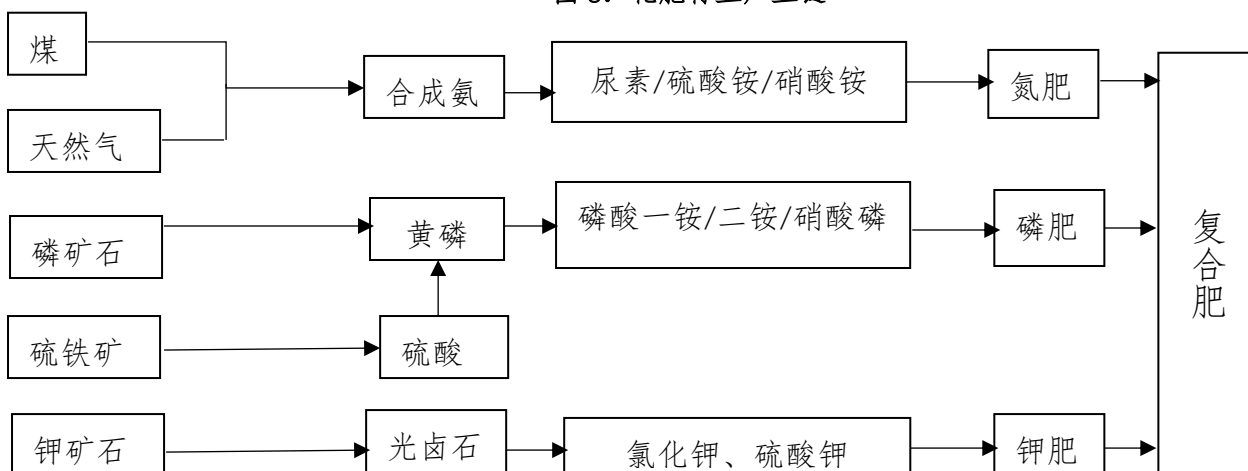


数据来源：同花顺资讯

### 1.1.2 化肥行业产业链

化肥产业链上游为煤、天然气、磷矿石、钾矿石等化工原料，通过诸如气化、酸化、精制提纯等加工方法得到合成氨、光卤石等中间产品，进而合成三大基础化肥原料（氮肥、磷肥、钾肥）。三大基础化肥原料能够直接投入使用（单质肥），也可以经过进一步加工制成复合肥。化肥产品通过下游渠道和经销商进入农商生产、贸易等领域。

图 3：化肥行业产业链

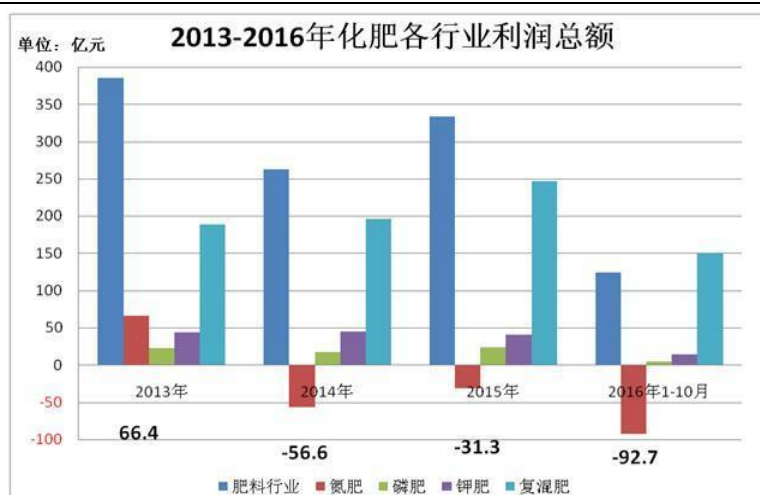


### 1.1.3 单质肥行业分析

由于复合肥以单质肥配比的方式进行生产，因此需要了解单质肥行业整体的经营情况。

- 氮肥——产能过剩，短暂复苏

图 4：2013-2016 年化肥各行业利润总额



数据来源：中国氮肥工业协会

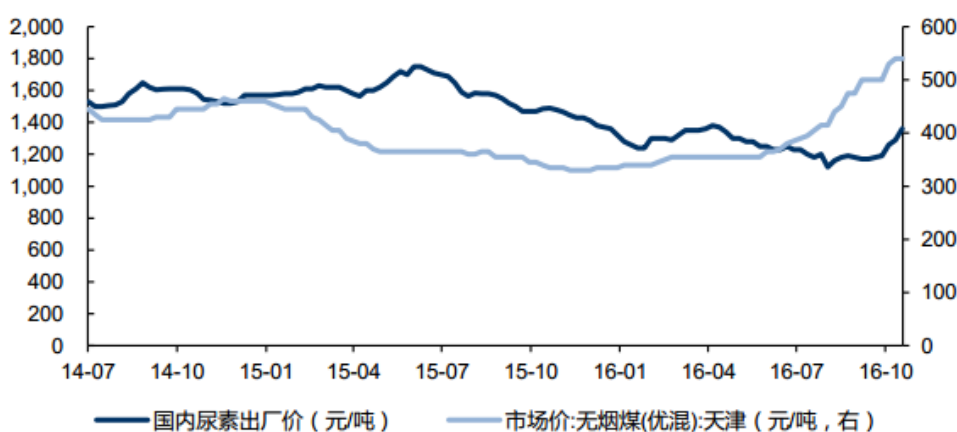
首先，从行业现状来说，自2013年以来，氮肥行业整体持续亏损。2016年，全国尿素产能达到了8000万吨，但是国内的尿素市场需求却仅有6000万吨，行业过剩产能有2000万吨之多。过剩产量严重拉低氮肥产品市场价格，导致部分企业陷入了价格战的危机，从而导致整体市场的混乱不堪。（数据引自《中国氮肥行业市场前瞻与投资规划分析报告》）

其次，氮肥行业“十三五”规划指出，到2020年，氮肥总产能控制在6100万吨，产能利用率提升至80%以上，产能过剩基本得到化解。

最后，增值税过渡期结束、化肥生产电价优惠政策取消、放开化肥用气价格，以及对化肥运输加大限制等政策变化，使氮肥原料价格上涨、运输成本上升，行业压力增大，也是影响氮肥行业持续处于低迷阶段的重要因素。

此外，虽然从2016年下半年开始尿素的价格开始复苏，但主要是由于其主要原料煤炭的价格走高而导致，因此此次复苏从长远的供需关系角度来看不具备可持续性。

图5：国内尿素出厂价与无烟煤市场价（2014.07-2016.10）



数据来源：同花顺资讯

● 磷肥——产能利用率低，供大于求

截至2016年年底我国磷肥总产能为2470万吨，比2015年增加100万吨；2016年我国磷肥产量1662.3万吨，同比下降7.4%，占世界磷肥产量的37.4%，同比下降1%。2016年磷肥行业产能利用率为67.3%，同比下降8.4个百分点。同时，2016年我国磷肥表观消费量为1214.2万吨，同比下降2.5%。

(数据来源：中国产业信息网)

产能利用率的低下、产量和消费量的不匹配反映出我国磷肥行业产能过剩的态势。

### ● 钾肥——资源稀缺，供需态势相对较优

据国家统计局数据显示：2016 年我国钾肥产量 1-11 月累计为 607.9 万吨，较去年同期的 574.7 万吨，上涨 5.8%。

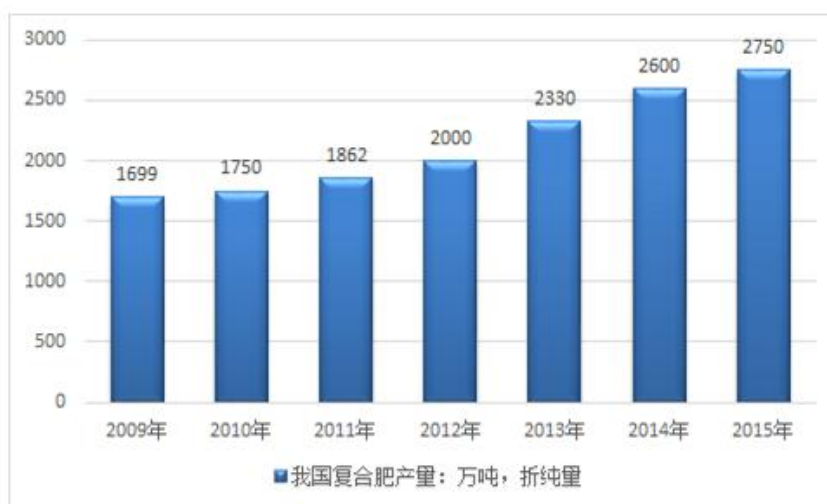
从资源分布来看，全球钾矿石资源分布严重不均衡，主要集中在加拿大和俄罗斯，两国合计储量全球占比超过 80%。中国目前已探明的钾矿石储量仅占世界总量的 2.2%，主要位于青海察尔汗湖和新疆罗布泊湖地区，因此钾肥企业相较于其他化肥企业来说资源属性更强，具备稀缺性特征。

从供需关系来看，与发达国家氮磷钾施肥配比相比，我国化肥施肥偏重氮肥而忽视钾肥，全球氮、磷、钾的消费占比分别为 61%、23%和 16%，而我国的消费占比为 65%、24%和 11%，钾肥的消费占比低于世界平均水平。根据我国农科院的结论，氮、磷、钾肥的提倡配比为 1：0.42：0.42，而我国粮食实际平均配比为 1：0.36：0.18。因此，未来全国钾肥需求量还有相当的上升空间。(数据来源：万德资讯)

## 1.2 复合肥行业分析

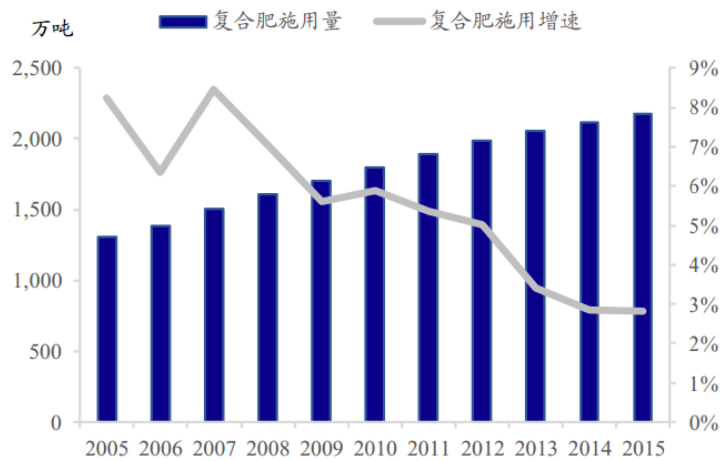
### 1.2.1 供需关系与价格走势

图 6：我国复合肥产量（2009-2015）



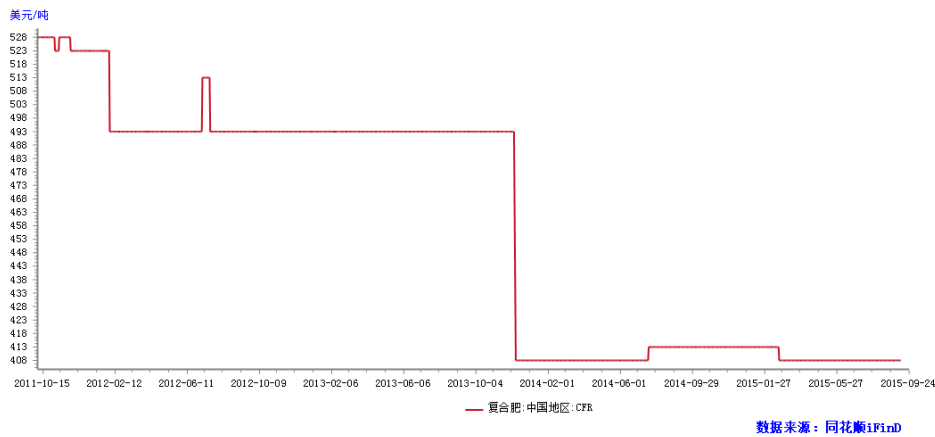
数据来源：中国产业信息网

图 7：我国复合肥施用量和增速（2005-2015）



数据来源：同花顺资讯

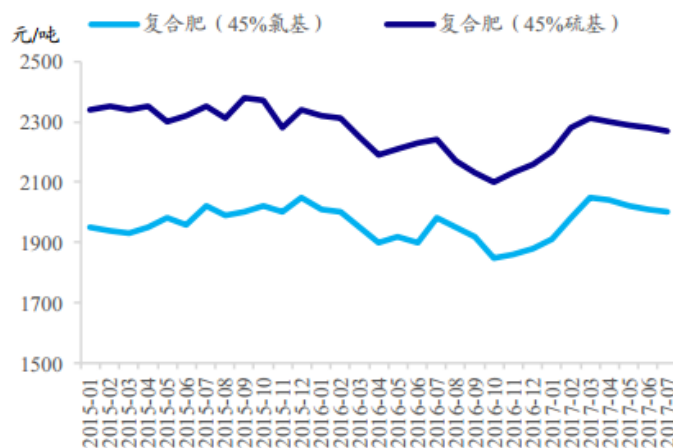
图 8：复合肥 CPR 价格行情（2011.10-2015.9）



数据来源：同花顺iFind

数据来源：同花顺资讯

图 9：复合肥国内价格行情（2015.01-2017.07）



数据来源：万得资讯

从供需关系来看,2009-2015年我国复合肥产量从1699万吨增长到2750万吨,CAGR达到8.36%;2009年-2015年我国复合肥施用量从1698万吨增长到2175万吨,CAGR达到4.21%。

从价格走势来看,由于复合肥的总体供给增速大于施用量增速,因此中国地区的复合肥价格自

2011年以来呈现下行态势，直到2016年，由于三大基础化肥原料价格集体走弱，以及国内经济下行压力、农产品行情低迷等因素，复合肥价格整体进入探底，并在之后随着成本与季节因素驱动氮磷钾肥价格回升，复合肥价格也有所上涨，2017年45%氯基复合肥价格稳定在1900~2050元/吨左右，45%硫基复合肥价格区间在2200~2310元/吨。在我国复合肥施用量持续增长的前提下，受益于农资消费升级以及政府提倡推广新型肥料，复合肥产业链整体在未来仍将保持增长。

从行业盈利情况来看，2016年全国规模以上化肥企业主营业务收入下降4.5%，利润总额大幅下滑82.9%。由于化肥行业不景气，复合肥行业也面临较大压力，2016年全国规模以上复合肥企业亏损数量增加，主营业务收入同比下降3.9%，利润总额同比下降21.2%（数据来源：同花顺资讯）。

## 1.2.2 影响复合肥行业的关键因素

### A. 宏观经济因素

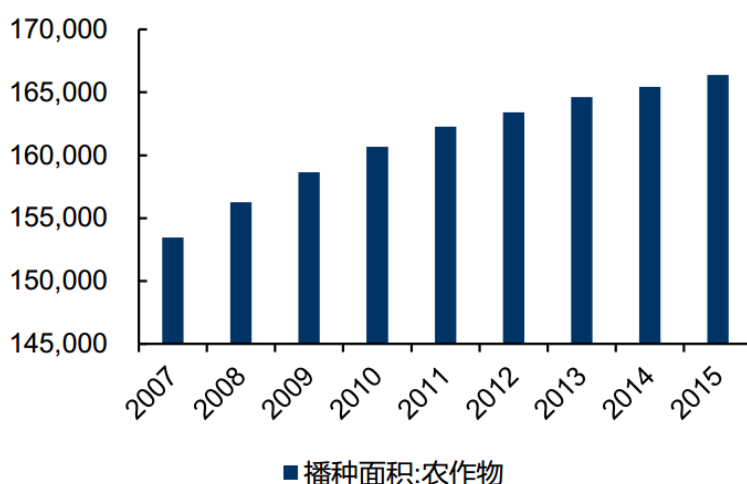
#### ● 与GDP增长/人口增长相关

复合肥下游需求为农业，不同于多数化工行业，其下游具有非周期性，消费需求取决于人口增速及食品消费结构。2016年我国人口达到13.83亿，人口的增长势必增加粮食的需求量，在人均耕地面积逐年下降的背景下，提高已有耕地的单位粮食产量需要复合肥的施用。此外，随着居民生活水平的提高，膳食结构的改善得到了更多的重视。对蔬菜、瓜果、谷物、豆类的需求均有所增长，其中也包括富含蛋白质的肉类产品。根据能量转化原理，制造单位能量肉类需要消耗更多的农作物，从而加大了复合肥需求量。因此，在人口增长和消费升级的背景下，复合肥的长期需求将保持增长。

#### ● 与以大田作物为代表的大宗商品走势相关

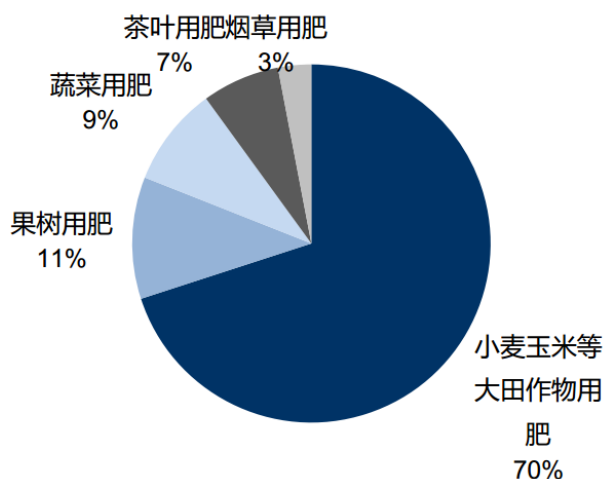
2009年以来，全球经济进入了自1960年以来最大的一次衰退，截至目前，经济尚未彻底复苏，表现在市场上就是大宗商品价格低迷和需求不振。在国内，三大主粮价格低迷，农民种植积极性下降，不可避免威胁到化肥行业需求。我国是全球粮食生产大国，15年全国农作物播种面积1.65亿公顷，其中粮食作物占比68.13%，就复合肥而言，70%的复合肥被施用于小麦、玉米、水稻等大田粮食作物。

图 10：全国农作物播种面积（2007-2015）



数据来源：同花顺资讯

图 11：大田复合肥需求占比



数据来源：同花顺资讯

图 12：全国原粮收购价格指数与复合肥中国地区 CPR 价格走势图（2010-2017）



数据来源：同花顺资讯

全国原粮收购价格指数是一个囊括了小麦、玉米、稻谷、早籼稻、中晚籼稻等大田作物品种，用来表述收购价格的指数，可以从上图发现该指数走势与复合肥价格走势密切相关，复合肥价格跟随原粮收购指数下跌而下跌。

综上所述，大田作物的种植量和收购价直接影响到复合肥的需求量和市场价格。

## B. 政策因素

因为农业属于国家的命脉企业，因此影响复合肥行业政策政策较多，主要分为以下几类：

表 1：影响复合肥行业的政策

序号	政策类别	代表性政策文件	政策叙述	政策影响

1	供给侧结构性改革	《工业和信息化部关于推进化肥行业转型发展的指导意见》	1. 大力发展新型肥料，力争到 2020 年，我国新型肥料的施用量占总体化肥使用量的比重从目前的不到 10%提升到 30%。2. 大力调整产品结构。一是鼓励开发高效、环保新型肥料，重点是：掺混肥、硝基复合肥、增效肥料、尿素硝酸铵溶液、缓（控）释肥、水溶肥、液体肥、土壤调理剂、腐植酸、海藻酸等，包括稳定性肥料所需要的硝化抑制剂、脲酶抑制剂等添加剂和液体复合肥所需要的工业磷酸铵、聚磷酸铵、硝酸钾、磷酸二氢钾等优质原料；	降低氮肥磷肥等过剩产能，倡导使用新型复合肥，总体而言利好有技术研发能力和高新技术产品的复合肥加工企业
2	行业政策	《石油和化工产业结构调整指导意见》	高氮肥、磷肥准入门槛，限制低水平产能无序扩张。重点发展高效复合肥、缓控释肥等高端产品，提高钾肥供应能力和高浓度化肥的比例。争取到 2015 年，高浓度化肥比例提高到 85%，施肥复合率达到 40%以上。调整产业布局，鼓励企业实施兼并重组，提高产业集中度。争取到 2015 年，复合肥前 10 名企业的产量比例提高到 50%以上。	2015 年实际施肥复合率约为 35%左右，仍有较明显的缺口。此外，复合肥市场有着典型的消费品属性，更多是被终端农户消费，而非被化肥企业购买。未来受惠农政策深化、耕种结构调整及规模化经营等因素驱动，复合肥用量有较大提升空间。
3	粮食收购政策	《东北地区实行玉米临时收储政策》	2016 年，在东北三省和内蒙古自治区将玉米临时收储政策调整为“市场化收购”加“补贴”的新机制，玉米价格由市场形成，反映供求关系，生产者随行就市出售玉米。	玉米价格大跌，间接使得复合肥价格下跌，形成复合肥价格在 2016 年探底的主要因素
4	税收政策	《关于 2017 年关税调整方案的通知》	继续对小麦等 8 类商品实施关税配额管理，税率不变。其中，对尿素、复合肥、磷酸氢铵 3 种化肥的配额税率继续实施 1%的暂定税率。继续对配额外进口的一定数量棉花实施滑准税。	《方案》对化肥及相关产品出口关税做了较大幅度调整，降低了复合肥出口关税，利好复合肥出口



5	环保政策	《土壤污染防治行动计划》	合理使用化肥。鼓励农民增施有机肥，减少化肥使用量。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。到 2020 年，全国主要农作物化肥、农药利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率达到 90%以上。	利空传统单质肥，利好新型复合肥
6	上游原料政策	《关于推进化肥用气价格市场化改革的通知》	全面放开化肥用气价格，由供需双方协商确定。鼓励化肥用气进入石油天然气交易中心等交易平台，通过市场交易形成价格，实现价格公开透明。	对行业整体成本结构造成压力
		《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》	逐步取消化肥电价优惠，化肥生产用电执行相同用电类别的工商业用电价格；优惠价差较大的地方，分两步到位，2016 年 4 月 20 日起全部取消电价优惠。	增加下游成本，淘汰落后产能

数据来源：公开资料整理

### C. 季节因素

复合肥年内运行呈现季节性波动，存在淡旺季。复合肥是季节性消费的商品，价格与季节变化高度相关，需求受下游农作物种植周期影响较大。自每年 3 月起我国开始进入春耕期，对复合肥的需求开始逐步提高，至 5、6 月的追肥期整体化肥需求达到一年顶点，7 月至 9 月为秋季追肥和底肥期，对复合肥仍有一定的需求空间，10 月开始伴随着冬储期临近化肥需求逐步减少。

### 1.3 复合肥行业面临挑战

复合肥行业面临着产能过剩、化肥价格持续低迷、行业竞争激烈、优惠政策取消、限制政策增多、农产品价格低、农业变革等压力。这些压力增加了企业生产销售的成本，影响了复合肥需求量，并对复合肥的发展提出了新的要求。

表 2：复合肥行业面临的挑战

挑战	描述
产能过剩	复合肥行业产能 2 亿吨，实际产销量仅为 5000-6000 万吨，开工率不足 30%。
	仍有在建项目陆续投产，短时间内产能过剩、供大于求的局面难以改变。

价格持续低迷	无论是国际市场上还是国内市场上，化肥行业都处于行业周期低谷，化肥价格持续低迷，企业利润率很低甚至为负。
竞争激烈	行业无增长导致竞争成零和博弈，市场扩张只能通过抢别人客户，竞争白热化。
	全国有大大小小复合肥企业约 3000 家，行业集中度低，缺乏整合。
	产品同质化严重，导致价格战、广告战等各种恶性竞争行为。
优惠政策取消	运价、气价、电价等优惠取消，生产销售成本增加。
	2015 年 9 月恢复征收化肥增值税按（13%），2017 年 7 月 1 日税率调整为 11%，增加企业成本。
限制政策增多	“大气十条”、“水十条”、“土十条”等环保法案的实施增加了企业成本。
	《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》、《推进化肥行业转型发展的指导意见》等政策倡导肥料行业改革，鼓励有机肥、生物肥等，限制化肥。
农产品价格低	农产品价格持续低迷，涉及范围大而广，粮食水果蔬菜价格均受波及，抑制了农民对化肥的需求。
	国内三大主粮库存消费比均大于 40%，高于国际警戒水平，粮食去库存压力大，国内外粮食价格倒挂严重。
农业变革	消费者消费观念的变化对农业施肥技术提出新要求。
	土地集中度提高、经营规模化以及种植结构调整对复合肥的生产和销售方式提出新要求。

数据来源：公开资料整理

## 1.4 复合肥行业未来发展趋势

### ● 复合肥将继续蚕食单质肥市场

复合肥因高效、便捷、利用率高等优势将进一步蚕食单质肥市场，一是因为单质肥施用效率低，土壤损坏大，政策不鼓励，且在欧美农业发达地区，复合化率达 80%左右，而我国仅 35%左右；二是随着农村劳动力机会成本提升，农民倾向于提升复合肥的施用比例，减少掺混时间、施肥次数、耕作和留守时间；三是随着土地流转加速复合化率的提升，农业的规模化和机械化生产将成为普遍趋势，因此复合肥施用比例将增加。

### ● 复合肥行业集中度将进一步提升

我国复合肥行业集中度不高，竞争呈现较为分散的态势，随着环保压力和竞争的白热化，中小型复合肥企业关停较多，集中度仍将继续提升，龙头企业市场份额将会持续扩大。2016 年复合肥行业前十名企业总产量为 2313.8 万吨，占总产量比约为 45.9%。在复合肥领域，市场份额的竞争逐步进入质量、品牌、资金、技术、服务等综合能力竞争阶段。农产品价格下降后，部分造假的复合肥企业生存空间变窄，加之环保的趋严和，环保检查的常态化，中小型复合肥公司将加速退出市场，行业集中度不断提高，国内有生产许可证的复混肥企业已由 2012 年高峰时的 4700 多家下降到目前的 3500 多家；目前行业 CR10 由 2014 年的约 42%上升至 2016 年的约 45.9%。

表 3：2016 年我国复合肥行业前十企业市占率（CR10）约为 45.9%

企业	销量（万吨）	市场占有率
金正大	600	12.00%
新洋丰	291.4	5.80%
史丹利	269.7	5.40%
施可丰	200.9	4.00%
云图控股	191.8	3.80%
铜化集团	168.5	3.40%
江苏中东	162.2	3.20%
江西开门子	150.1	3.00%
鲁西化工	140.5	2.80%
湖北鄂中	121.7	2.40%
其他	1407.2	54.10%

数据来源：公开资料整理

● 新型复合肥将成宠儿

复合肥消费需求方面发生着变化，在品种方面，由单纯的氮磷钾复合肥发展为专用配方肥、中微量元素添加、微生物和生物菌添加等功能化、高效化需求，在《工业和信息化部关于推进化肥行业转型发展的指导意见》中，国家明确鼓励开发高效、环保新型肥料，重点如下：

表 3：新型复合肥特点、功效与市场空间

品种	特点	功效	市场空间
缓控释肥	以各种调控机制使其养分按照设定的释放率和释放期缓慢或控制释放	具有提高肥效、降低化肥使用量、减少施肥用工、利用率高等特点，在解决资源过度消耗、减少农业面源污染、降低农业生产成本等方面具有重要作用目前已广应用于玉米、小麦等大田作物	2015 年全国缓控释肥市场容量超过 300 万吨，金正大市占率超过 50%
硝基肥	含有氨态氮、硝态氮及有效磷、钾等元素的高浓度复合肥料	具有肥效快、吸收率高、抗土壤板结的特点。相比尿素而言，硝基复合肥中的氮源——硝酸铵更容易为作物吸收，损失更小。尿素中氮的损失率高达 40%-50%。而硝酸铵中铵态氮、硝态氮各占一半，施用时代氮的损失率仅为 10%左右	理论上中国有 7 亿亩耕地适合施用硝基复合肥，如玉米、多数蔬菜、棉花、烟草、果树等多为偏好硝态氮的农作物据测算，国内农作物对硝基复合肥的需求量约为 3,000 万吨

水溶肥	可以完全溶于水的多元复合肥料	能迅速地溶解于水中，更容易被作物吸收，而且其吸收利用率相对较高可用于喷滴灌等设施农业，实现水肥一体化，达到省水省肥省工的效能，已被广泛应用于菜、果树、草坪、花卉等领域	2010年-2014年国内水溶肥产量由60万吨增加至300万吨，年复合增速高达50%世界水溶性肥料2014年市场规模约为110亿美元；预计至2020年将达到153亿美元，CAGR达5.6%
增值肥	专指肥料生产过程中加入腐植酸类、氨基酸类、海藻酸类等天然活性物质所生产的肥料改性增效产品	一是通过促进作物根系生长与调节根系的吸收活性，来提高养分的吸收利用。二是增效剂通过抑制土壤脲酶活性，可降低氨挥发和硝态氮淋失损失，提高氮肥利用率。三是增效剂与尿素发生反应，提高氮肥的利用率。四是减少土壤对磷钾肥的固定，提高其有效性和供应强度等。	当前增值肥产业技术创新联盟成员企业已达42家，新增增值肥产能1000万吨。增值肥料市场投放180余万吨，其中增值尿素90余万吨、增值复合肥60余万吨、增值磷铵10余万吨、增值掺混肥20万吨，推广面积6000万亩，增产粮食30亿千克。

数据来源：同花顺资讯

## 1.5 投资机会研判

中国在化肥行业实施了供给侧结构性改革，从收储政策、上游原料政策、环保政策等多个维度对化肥行业内的落后产能进行挤压，虽然复合肥行业从总体上来说相较单质肥更能够满足目前农业生产的要求，但是由于复合肥行业门槛较低，行业集中度不高，仍然受到了不利影响。因此，笔者认为复合肥行业目前较难寻找结构性的机会。但是在复合肥行业集中度提升、先进产能淘汰落后产能的过程中，笔者认为存在局部机会，主要有以下两方面：

1. 由于行业集中度提升，投资复合肥行业龙头企业存在确定性的机遇，如以上市公司、复合肥板块史丹利、金正大、新洋丰为代表的的一系列龙头企业；
2. 生产缓控释肥、硝基肥、水溶肥、增值肥等肥效高、环境友好、政策鼓励的高新技术企业，如江西开门子、YARA等。