

尿素行业深度报告——底部确认，震荡向好

化工行业

投资建议： 中性

上次建议： 中性

关注要点: 1. 国际供大于求背景下，我国尿素企业作为边际生产商，生产成本支撑国际尿素价格； 2. 煤价带动尿素价格触底反弹，本轮加速去产能有利行业复苏； 3. 未来我国出口萎缩，去产能任务艰巨；行业随去产能深入逐步震荡向好。

➤ **尿素主要用作氮肥，全球尿素合成一般以天然气为原料，中国则以煤炭为主。** 尿素主要用作氮肥。全球工业需求占比约17%。国外制备尿素通常使用天然气水蒸气转化法，而国内大都使用煤炭为原料。气流床煤气化工艺较固定床工艺有¥150~400的单吨尿素成本优势。氨与二氧化碳合成尿素我国大多使用二氧化碳汽提法，产品单耗与国外大型尿素企业普遍使用的氨汽提法存在差距。

➤ **全球供大于求局面难以改观，国际价格长期承压。** 2012年以来全球尿素产能增长迅速，产能过剩加重，今年全球产能利用率仅73%。全球粮价低迷、快速发展国家GDP增速下滑以及中国农业结构调整打击尿素农业需求。同时，美国、中东、北非未来两年的产能扩张将加剧全球供给过剩。2020年前，国际尿素市场难以言好，国际价格长期承压。

➤ **中国处于尿素生产成本曲线末端，对国际价格起支撑作用。** 中国尿素生产成本整体远远高于美国、中东、北非等国，出口缺乏竞争力。中国无烟煤尿素企业作为全球成本末端的边际生产者，处于淘汰边缘，苦苦支撑国际尿素价格。若人民币不大幅贬值，我国出口尿素根本无利可图。

➤ **煤价带动我国尿素价格触底反弹，去产能加速有利行业复苏。** 我国尿素行业产能过剩严重，2014、2015年，行业开工率维持在68%左右。今年以来，优惠政策相继退出，再加需求平淡、出口萎靡，行业亏损面加大。开工率一路下滑，10月跌破50%。8月以来，煤炭大涨带动尿素价格触底反弹。然而企业盈利空间并没有增长，因而开工率维持低位。成本端推动叠加供给端缺失，尿素价格短期内得到提振，但能否持续有待验证。本轮去产能加速有利行业复苏。

➤ **未来世界贸易格局将改变；中国去产能任务艰巨，行业震荡向好。** 随中东北非低成本产能投产，中国出口印度尿素失去竞争力，伊朗或将代替中国成为印度第一进口来源国。而美国进入产能集中释放期，2018年后将不再从中国进口。预计2019年，中国可依靠出口消化的产量仅550~750万吨。届时我国尿素年产量将控制在6000万吨左右，要在目前基础上淘汰2500万吨落后产能。随行业去产能深入，行业集中度提升，龙头企业盈利将趋于稳定。

风险提示

小产能大规模复产；煤炭、物流相关调控政策；人民币汇率变化

一年内行业相对大盘走势



马群星 分析师

执业证书编号：S0590516080001

电话：0510-85613163

邮箱：maq@glsc.com.cn

相关报告

1、《环保重压，关注农药细分弹性品种》

2016.12.19

2、《非 OPEC 产油国动产协议达成，天然气改革试点将落地，关注石油及天然气涨价机会》

3、《风水轮流转，枯木待逢春》

2016.11.18

正文目录

1	尿素生产工艺不同导致成本差异较大	3
1.1	尿素是全球使用最广泛的单质氮肥.....	3
1.2	全球尿素合成一般以天然气为原料，我国则以煤炭为主.....	3
2	全球供大于求局面难以改观，价格长期承压	5
2.1	全球尿素供应过剩超过 20%.....	5
2.2	全球人口稳步增长，GDP 增速下滑.....	6
2.3	粮价低迷+种植结构调整，尿素中短期需求增长有限.....	7
2.4	产能激增，全球供大于求局面继续恶化.....	9
3	中国处于尿素生产成本曲线末端，支撑国际价格	10
4	煤价带动我国尿素价格触底反弹，去产能加速有利行业复苏	12
4.1	产能过剩严重，多重因素侵蚀行业盈利.....	12
4.2	成本倒挂加重逼迫行业洗牌.....	15
4.3	煤炭大涨，尿素价格被动触底反弹.....	17
4.4	供给收缩助力行业回暖.....	18
5	后市展望	19
5.1	伊朗或将取代中国成为印度最大进口来源国.....	19
5.2	美国进入产能释放期，将不再从中国进口.....	20
5.3	中国出口萎缩，去产能任务艰巨，行业震荡向好.....	21
6	相关标的	22
7	风险提示	23

1 尿素生产工艺不同导致成本差异较大

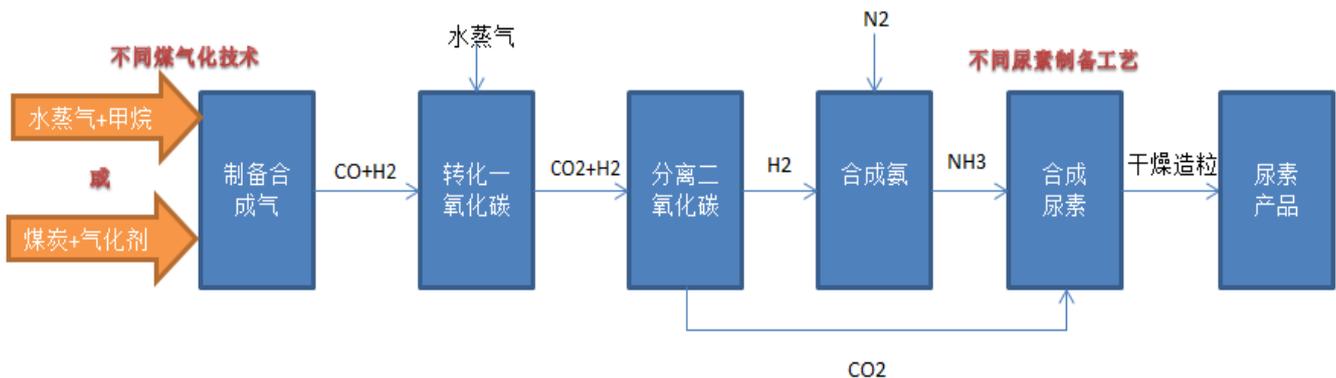
1.1 尿素是全球使用最广泛的单质氮肥

尿素，化学名称叫碳酰二胺，分子式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，分子量为 60.06，含氮量为 46.65%，是含氮量最高的固体氮肥。因为人类及哺乳动物的尿液中含有这种物质，故称为尿素。尿素为无色无味的针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒。尿素易溶于水和氨，也溶于醇，包装及贮存要注意防潮。

尿素主要用作氮肥，全球约 17% 用于工业领域。作为一种中性肥料，尿素适用于各种土壤和植物，促使树木茂盛，增加叶绿素，加强营养生长，主要用作基肥和追肥。尿素在工业上的需求集中在人造板的制造，三聚氰胺的合成，以及火电脱硝、车用尿素等环保领域。

1.2 全球尿素合成一般以天然气为原料，我国则以煤炭为主

图表 1：尿素生产工艺

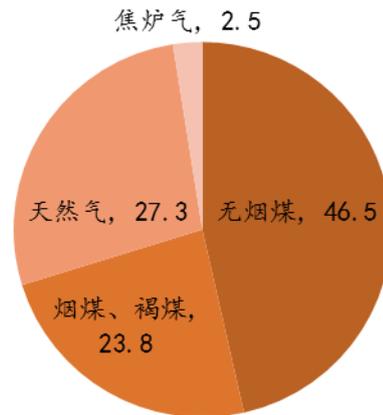


来源：国联证券研究所

尿素的生产主要包括两个部分：合成氨、以及氨与二氧化碳合成尿素。首先需要以天然气或煤炭为原料制备合成气 ($\text{CO}+\text{H}_2$)，用其中的氢气与空气中提取的氮气合成氨；将合成气中的一氧化碳转化成二氧化碳后与氨反应合成尿素溶液。最后通过蒸发造粒得到尿素产品。

国外合成氨企业一般使用天然气为原料，通过水蒸气转化法制备合成气。生产成本主要受天然气成本影响。受自然资源限制，我国合成氨企业大都使用煤炭作为原料，通过不同的煤气化技术制备合成气。生产成本除了受原材料煤炭成本影响之外，还受煤气化技术影响。与固定床相比，气流床的煤种适应性广，碳转化率高，对环境污染小，生产成本要低 150-400 元/吨，是未来我国煤气化的发展方向。

图表 2：我国尿素原料结构（按产能）



来源：CNKI；国联证券研究所

图表 3：国内主要煤气化工艺比较

代表炉型	气流床气化炉		固定床气化炉	
	Shell 气化	德士古气化	鲁奇气化	固定床间歇制气化
通用煤种	褐煤、烟煤、石油焦	烟煤、石油焦	褐煤、烟煤	无烟煤、焦炭
气化压力 (Mpa)	2.0-4.0	4.0-6.5	2.0-3.0	常压
气化温度 (°C)	1400-1600	1300-1400	950-1050	~1000
气化剂	纯氧	纯氧	氧+蒸汽	空气+蒸汽
进料方式	干粉煤	水煤浆	6-50mm 块煤	25-75mm 块煤
单炉最大投放量 (吨/天)	2000	2000	1920	100
耗氧量	高	高	低	空气
碳转化率 (%)	≥99	95-98	88-96	59-62
煤气中合成气 (CO+H ₂) 体积分数	~90	~80	~65	~70
对环境的影响	低	低	较高	高

来源：CNKI，国联证券研究所

氨与二氧化碳和成尿素反应过程中，合成塔内反应物一次转化率较低。围绕着如何回收利用从合成塔里出来的反应混合物料，发展出了多种生产工艺。目前国内以二氧化碳汽提法为主。

图表 4：氨与二氧化碳合成尿素工艺

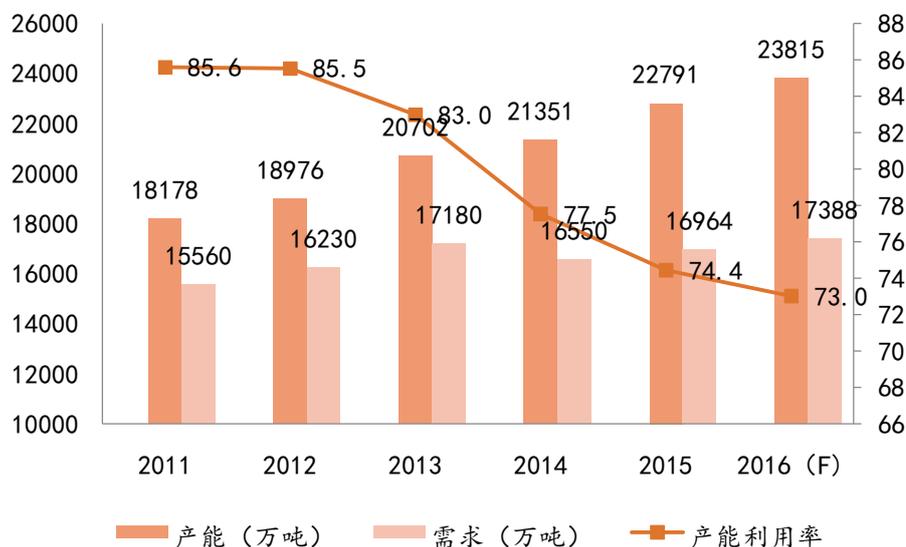
	特点
水溶液全循环法	消耗较高、流程长，近几年新建的大中型尿素厂已很少使用该工艺。
二氧化碳汽提法	流程短、设备少，生产稳定，消耗较低，为目前中国主流尿素生产工艺。
氨汽提法	消耗最低，但流程较长，设备要求高，制造周期长，在国外大型尿素企业以及部分中石化、中石油下属企业中有所运用。

来源：CNKI 国联证券研究所

2 全球供大于求局面难以改观，价格长期承压

2.1 全球尿素供应过剩超过 20%

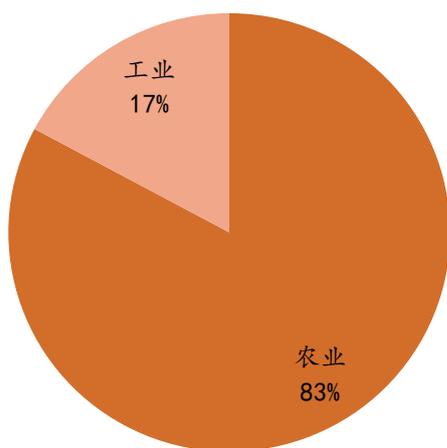
图表 5：全球尿素产能、需求及产能利用率



来源：Bloomberg 国联证券研究所

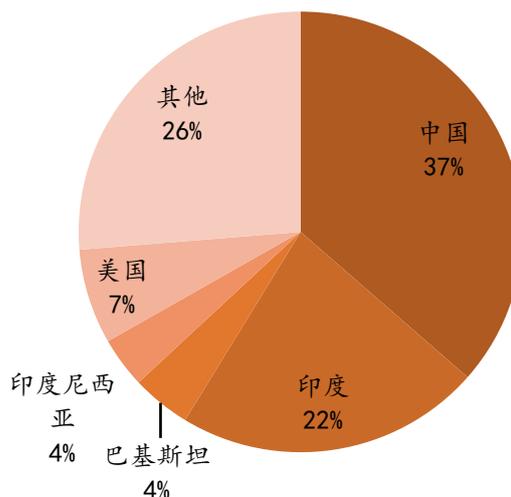
全球尿素产能近年来增长迅速，2011 年总产能为 1.8 亿吨，2016 年底预计达到 2.4 亿吨，年复合增速超过 5%。与此同时，需求增速仅为 2%。产能利用率从 11 年 85% 的水平一路走低，2016 年预计仅为 73%。

图表 6：全球尿素需求



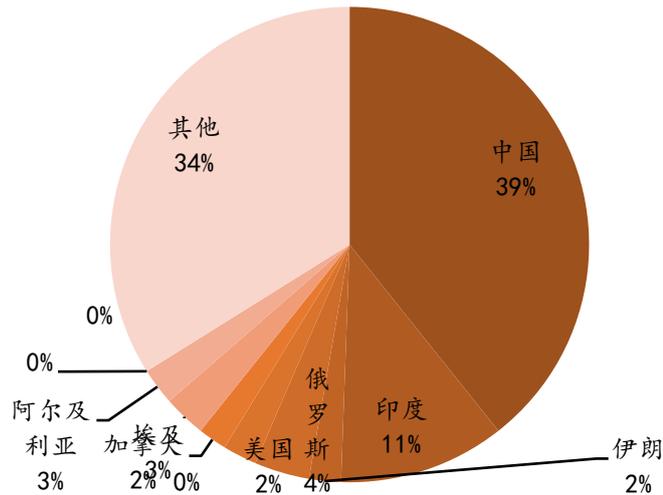
来源：Bloomberg 国联证券研究所

图表 7：全球尿素农业需求（按国家分）



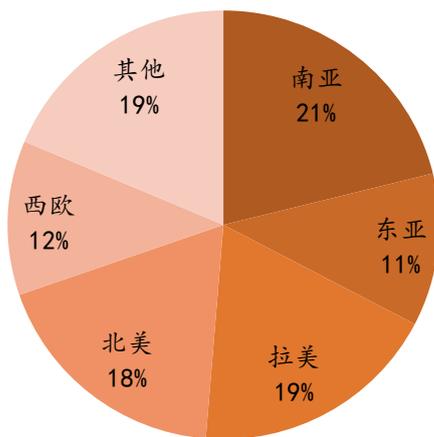
来源：Bloomberg 国联证券研究所

图表 8：2014 年全球尿素产能（按国家分）



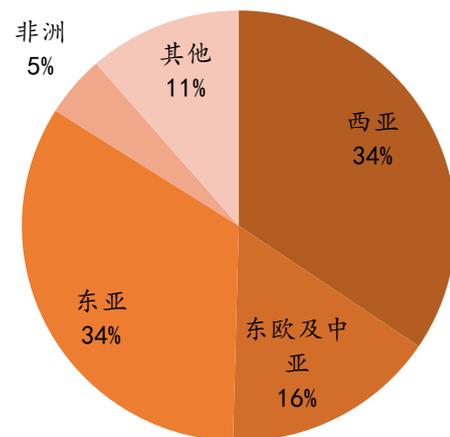
来源: Bloomberg 国联证券研究所

图表 9: 尿素进口量 (按地域分)



来源: Bloomberg 国联证券研究所

图表 10: 尿素出口量 (按地域分)



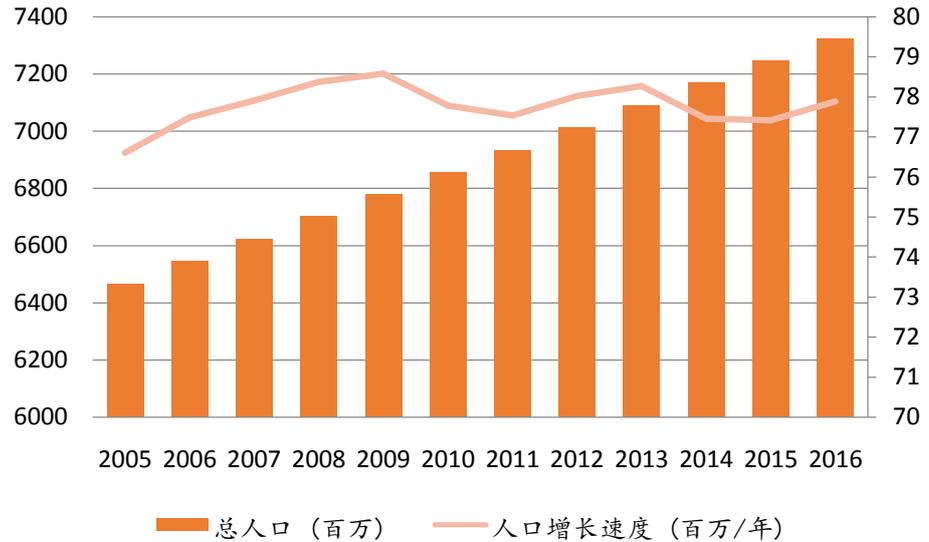
来源: Bloomberg 国联证券研究所

从农业需求上来看,中国、印度、巴基斯坦、印尼、美国等人口大国为消耗尿素的主要国家。从供给和贸易上来看,中国尿素产能约占世界 40%。美国、印度、巴西为尿素主要进口国;中国及中东北非等国为尿素主要输出国。

2.2 全球人口稳步增长, GDP 增速下滑

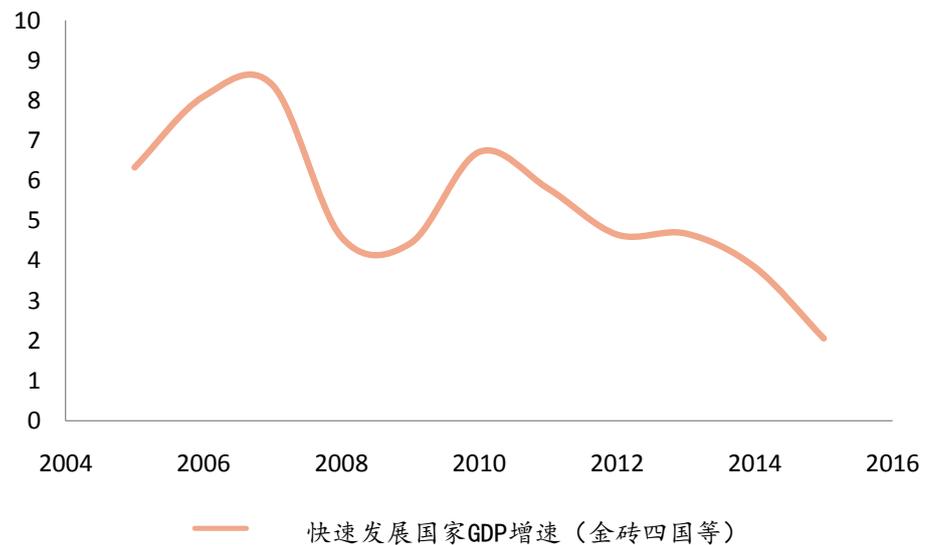
尿素主要应用于农业化肥领域,工业需求量虽略有增长,但体量相比较小。世界人口增长历年来保持平稳,年均增速约 7100 万人。近年来,全球 GDP 增速有所下滑。尤其对于快速发展中国家来说,GDP 增速的下滑会导致其肉类需求增速的下滑,进而间接打击化肥的需求。

图表 11: 全球人口



来源: Bloomberg 国联证券研究所

图表 12: GDP 增速



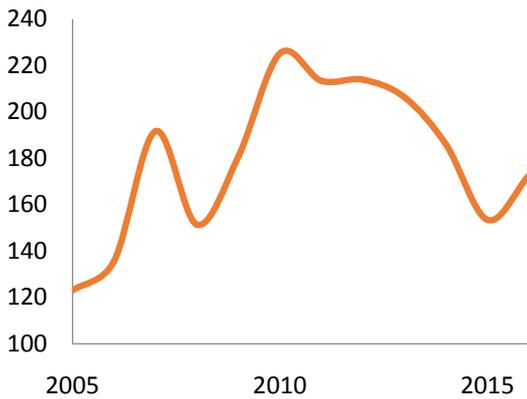
来源: Bloomberg 国联证券研究所

2.3 粮价低迷+种植结构调整, 尿素中短期需求增长有限

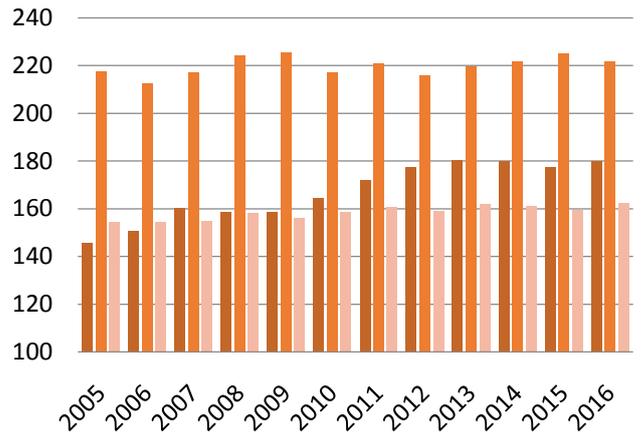
2012 年以来, 全球粮食供应过剩导致主要农产品价格一路走低。世界三大粮玉米、小麦、水稻库存消费比逐步上升, 库存高企对粮食价格造成打压。目前中国三大粮食库存消费比均超过 50%, 同时实行了 8 年的玉米临时收储政策退出历史舞台造成国内玉米价格的暴跌。低迷的价格下, 农户种植积极性较低, 只愿意保持现金流维持开销。预计在 2020 年前, 世界尿素年需求增长在 2% 左右, 或 300 万吨。

图表 13: 全球粮食价格指数

图表 14: 全球三大粮种植面积 (百万公顷)



UN-FAO全球粮价指数

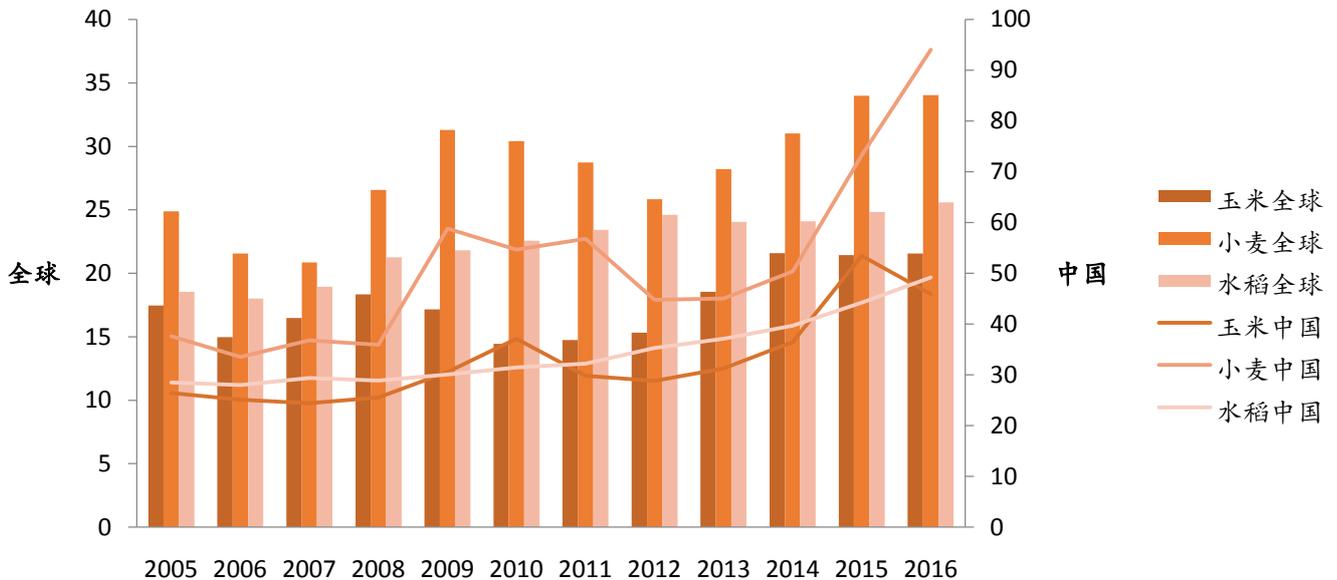


玉米 小麦 水稻

来源: Bloomberg 国联证券研究所

来源: Bloomberg 国联证券研究所

图表 15: 三大粮库存消费比



来源: Bloomberg 国联证券研究所

与国际尿素需求相似,中国尿素未来需求同样受到打压。中国化肥利用效率较低,9%的耕地使用了全世界35%的肥料,浪费较大。去年年初农业部发布《到2020年化肥使用量零增长行动方案》,积极推广缓控释肥,提升肥料利用效率,实现农作物化肥使用量零增长。尿素需求将因此被挤压。今年10月,国务院公布了关于印发全国农业现代化规划(2016-2020年)的通知。通知称将逐年削减玉米种植面积约4000万亩,在2020年降至5亿亩;同时增加大豆种植面积,从2015年的9800万亩上升至1.4亿亩。而在大豆种植中,几乎不需要人为施加氮肥,这无疑进一步降低了中国尿素未来几年的需求。综合以上因素,我们认为在2020年前,中国尿素年需求量不会有明显增加。

2.4 产能激增，全球供大于求局面继续恶化

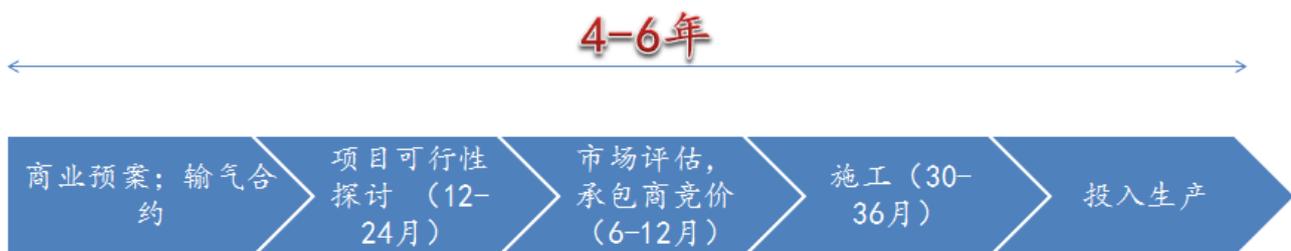
2012 年以来，全球尿素产能迅速增加，供大于求导致全球尿素开工率逐年下滑，价格承压。

图表 16：国际尿素价格（美元/吨）



来源：Wind 国联证券研究所

图表 17：国际尿素大中企业项目周期长

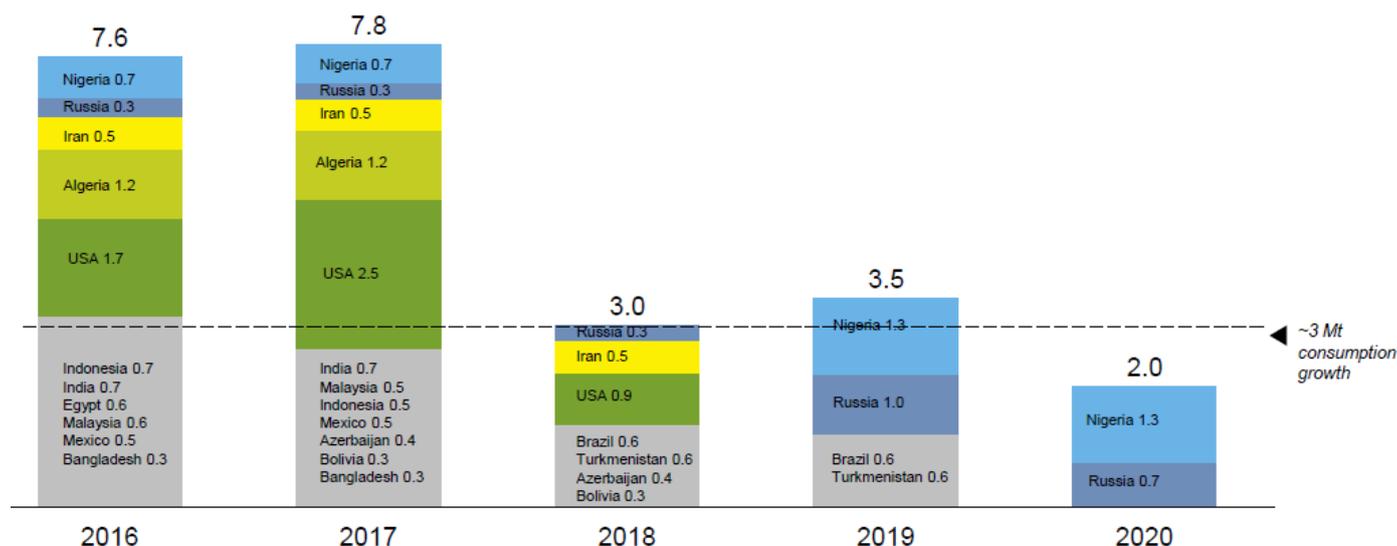


来源：Yara 国联证券研究所

国际尿素企业项目建设时间长，就算没有计划外延迟，也需要 4 到 6 年的时间。因此可以统计 2020 年前国际尿素确定新建项目。今年 6 月国际氮肥巨头 Yara 公布的数据显示，2016、2017 年间，在除中国以外的国际尿素市场，新增产能将大大超出新增需求预期。2018 年后，国际新进产能将有所放缓。

与此同时，中国国土资源部于今年 8 月印发的《关于落实国家产业政策做好建设项目用地审查有关问题的通知》明确指出，对于包括尿素在内的过剩行业的新增产能，将一律不再受理用地预审。预计 2016、17 年，中国尿素新进产能与退出相抵；2017 年后中国难有大型尿素项目开工建设。

图表 18：2020 年前国际确定新增产能（百万吨）



来源: Yara 国联证券研究所

图表 19: 2016、2017 年中国投产新增产能 (万吨)

省份	企业名称	尿素产能	原料
新疆	新疆阿克苏同乐胜化工有限公司	30	天然气
新疆	新疆新丰化工股份有限公司	20	焦炉气
陕西	陕西兴茂侏罗纪煤业镁电(集团)有限公司	52	煤炭
山西	山西离柳焦煤集团有限公司	52	煤炭
山西	阳泉煤业集团孟县化工有限责任公司	30	煤炭
宁夏	宁夏渝丰化工股份有限公司	20	煤炭
宁夏	中国石油天然气股份有限公司宁夏石化分公司	80	天然气
内蒙古	内蒙古兴安盟博源化学有限公司	52	煤炭
内蒙古	内蒙古华锦化工有限公司	160	煤炭
内蒙古	内蒙伊泰集团	104	煤炭
内蒙古	内蒙古宏裕科技	52	煤炭
内蒙古	内蒙古乌兰浩特乌兰集团大化肥	240	煤炭
内蒙古	内蒙古乌拉盖管理区锡林河化肥有限公司	80	煤炭
内蒙古	冀中能源邢矿集团内蒙古五原煤化	52	煤炭
合计		1024	

来源: 百川资讯国联证券研究所

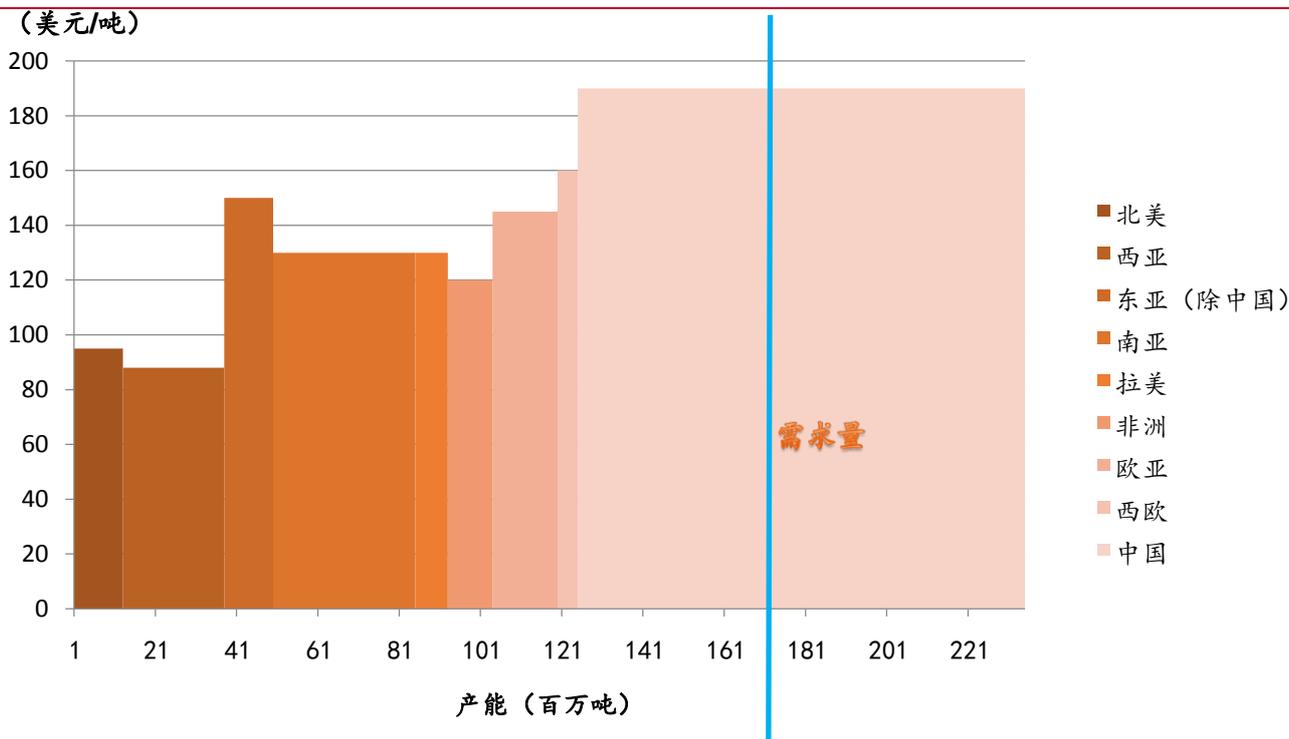
综合以上观点, 全球尿素供大于求局面将在未来两年继续恶化, 2020 年前难以向好。随开工率进一步下降, 国际尿素价格将由高成本边际生产商支撑。

3 中国处于尿素生产成本曲线末端, 支撑国际价格

中国处于尿素生产成本曲线末端。由于原料价格及生产工艺的差别, 全球尿素生产成本差距较大。按地域来分, 全球主要尿素产能成本由低到高分别为: 西亚(卡塔尔、伊朗)、北美、北非(埃及、利比亚、阿尔及利亚)、南亚、中亚(前苏联等国)、

除中国以外的东亚，最后是中国。

图表 20: 2016 年 9 月全球尿素生产成本 (按地域分)



来源: Bloomberg GreenMarkets 国联证券研究所

中国尿素缺乏国际竞争力。中国无烟煤尿素生产企业作为成本最高的边际生产者，面对跌破 200 美元/吨的国际尿素价格，难求生存。中国内陆部分低成本尿素产能，若加上较高的公路/铁路运费，竞争力急剧下降。2015 至 2017 年是国际尿素产能的高速投放期，此阶段几乎所有的国际新增产能都来自于成本曲线低端的地区：北美、中东、北非以及俄罗斯和各前苏联国家。就我国两大出口市场美国和印度而言，美国未来两年将集中释放 500 万吨产能，大幅替代进口需求；印度周边国家的 480 万吨新增产能将于中国形成竞争，进一步抢占中国出口份额。

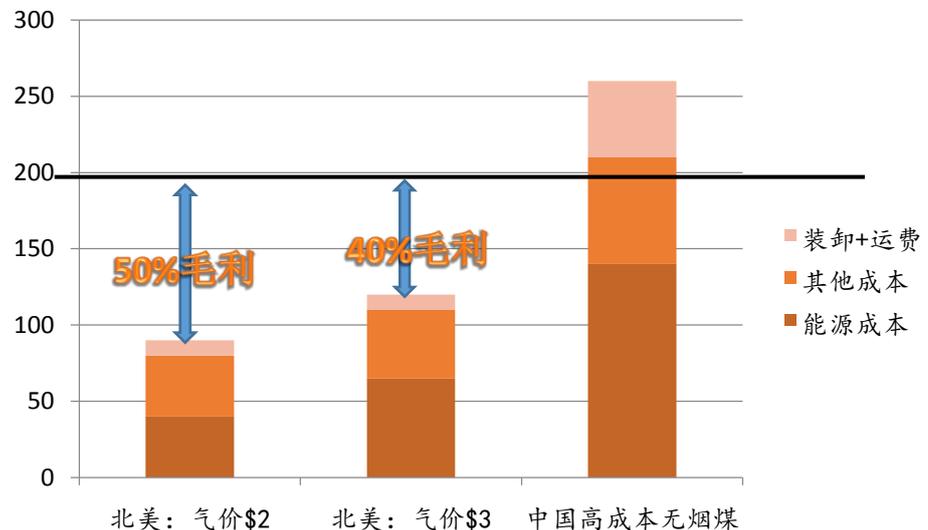
图表 21: 2016 年 7 月北美、欧洲、中国尿素成本结构对比

	北美	欧洲	中国	备注
原料	天然气	天然气	无烟煤	
原料价格	2.867 USD/MMBtu	5.587 USD/MMBtu	101.448 USD/mt	
合成氨吨成本	129.5 USD/mt	227.7 USD/mt	N/A	每吨合成氨需要 36.1MMBtu 天然气
尿素原料成本	90USD	161.1USD	91.3USD	每吨尿素需要 0.58 吨合成氨以及 5.2MMBtu 天然气；或 0.9 吨无烟煤
尿素生产成本总计	112USD	183.1USD	191.3USD	北美每吨需要 26USD 其他费用；中国需要 100USD，包括电力以及蒸汽

来源: Bloomberg 国联证券研究所

从成本结构来看,当北美气价在\$3/MMBtu(以1:6.7汇率计算,合¥0.71/方)时,其尿素生产成本较中国无烟煤尿素生产企业有\$80/吨的优势。气价每升高\$1/MMBtu,成本提高\$26/吨。北美气价若上升至\$6,其尿素成本与中国持平。

图表 22: 中国无烟煤尿素企业支撑尿素价格



来源: 国联证券研究所

中国无烟煤尿素企业支撑国际尿素价格。在当前国际尿素 200 美元/吨的价格下,美国尿素企业仍能保持 40%左右毛利,而这个价格却已经跌破了中国无烟煤尿素企业的生产成本。可以说只要中国参与国际尿素贸易,国际尿素价格将由中国高成本无烟煤尿素企业支撑。

未来我国出口市场将逐步萎缩。基于国际市场供过于求加剧的局面,国际尿素价格将长期略低于我国主流尿素厂商成本线。若人民币不大幅贬值,我国出口尿素根本无利可图。今年的出口情况验证了这一点。以印度市场为例,北非、中东的竞争者们有能力提供比国际尿素更低的价格,而出口印度市场的中标价若扣除中间费用(航运\$8/吨+集港\$25/吨)倒推至中国的集港价将明显低于我国尿素的内销价格。这样一来,即使有国内厂商愿意供应低价出口订单,同样是在成本倒挂情况下保现金流的无奈之举。即使政策在 2017 年减免 80 元/吨的出口关税,也是杯水车薪。由此看来,未来中国尿素出口市场或将全面萎缩。

4 煤价带动我国尿素价格触底反弹,去产能加速有利行业复苏

4.1 产能过剩严重,多重因素侵蚀行业盈利

十二五以来,我国尿素行业产能扩张迅速,截至 2016 年初,全国有效产能约 8250 万吨。若加上名存实亡的闲置产能,总产能超过 1 亿吨。而近两年年产量在 7000 万吨左右,产能利用率在 68~70%。产能过剩,价格低迷,行业整体亏损。

图表 23: 中国尿素产能地域分布



来源：百川资讯国联证券研究所

图表 24：年产量、出口量、表观消费量（万吨）



来源：Wind 百川资讯国联证券研究所

图表 25：中国尿素价格（元/吨）



来源：Wind 国联证券研究所

今年以来，随国内尿素价格继续走低，行业亏损加重。今年 1-8 月，氮肥行业净亏损 74 亿元，147 家亏损企业亏损额 103 亿元，同比增亏 36 亿元，增加 54%。尿素行业盈利萎缩主要有以下几个原因：

成本端优惠政策退出，运费、气价上调。2015 年 9 月起，化肥行业恢复 13% 的增值税。2016 年 4 月起，化肥行业优惠电价被取消，0.1 元/度的上调增加煤头尿素成本约 80 元/吨。2016 年 9 月实施的货运新政增加公路长途运货成本约 35 元/吨。今年 11 月，发改委发布通知全面放开化肥用天然气价格。同时，为缓解冬季天然气供应压力，中石油计划自 11 月 20 日起上调非居民天然气价格 10%-20%。这些成本端的政策调整在给尿素行业带来短期阵痛的同时加快了落后产能的淘汰。

需求端国内需求平淡，出口承压。化肥使用量零增长的积极推广以及粮价低迷、玉米种植面积下降等因素综合作用导致国内农业需求比较平淡。

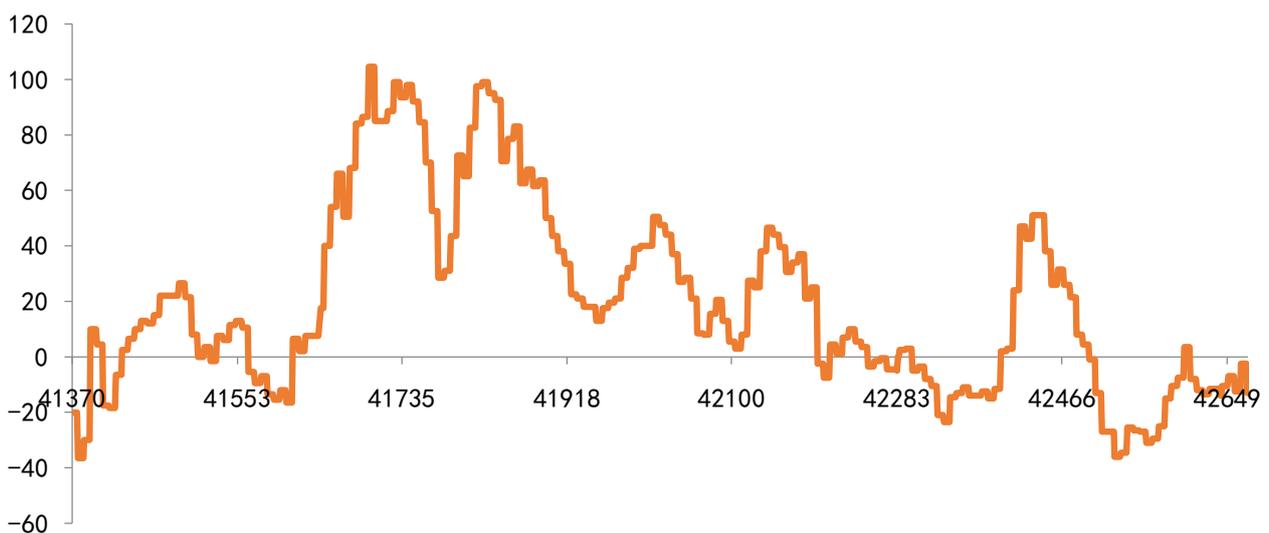
近年来随关税政策的逐步放开，出口成为缓解我国尿素行业产能过剩的重要手段。2014、15年，出口关税改革后，年出口量达到1300万吨以上，约占国内尿素产量的20%。（2014、2015年国际尿素价格高于中国，出口有利可图。）但是进入2016年，1-9月出口量为746万吨，同比下降22%。同时，国际气价的大幅下降使国外天然气尿素厂商成本优势明显。美国自给率的提高；印度周边国家低成本产能的扩张种种因素作用下我国出口承压，量价齐跌。

图表 26：中国尿素出口关税变化

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
2015	80元/吨												
2014	15%+40元/吨									40	15%+40元/吨		
2013	75%+2%									2%	75%+2%		
2012	110%									7%	110%		
2011	110%									7%	110%		
2010	7%	110%							7%	110%	7%		
2009	7%	110%							10%	110%	7%		
2008	30%		35%		135%				185%		175%		

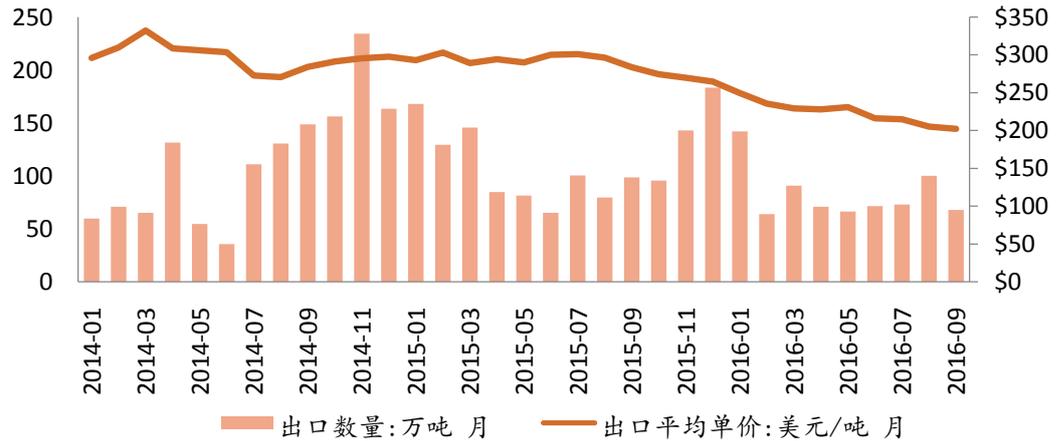
来源：Bloomberg 国联证券研究所

图表 27：尿素国际-国内价差（美元/吨）



来源：Wind 国联证券研究所

图表 28：出口数量及单价

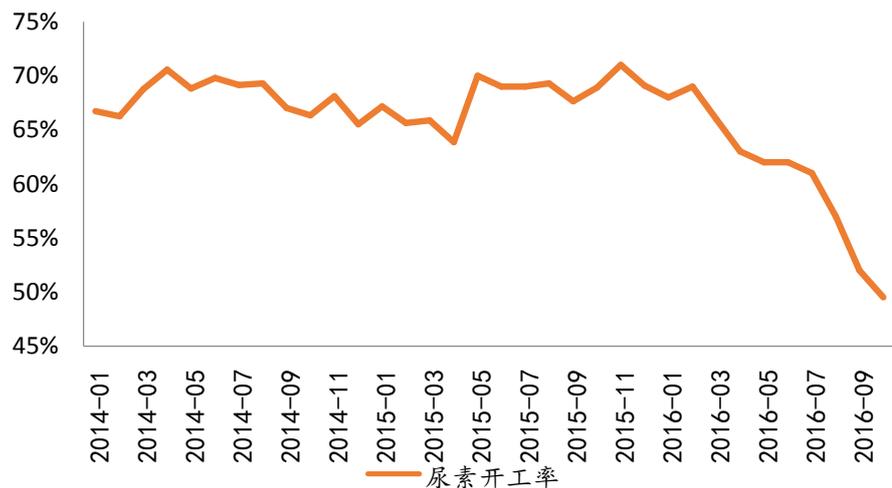


来源：百川资讯国联证券研究所

4.2 成本倒挂加重逼迫行业洗牌

随成本倒挂加重，行业开工率一路走低，今年 10 月跌破 50%。2015 年，我国主流市场尿素生产成本在 1300 元/吨左右。部分成本倒挂不严重的企业为降低单位生产成本减少亏损，开足马力生产，因此行业开工率较高。进入 2016 年，若排除煤炭上涨因素，成本在 1400 元/吨附近。对成本严重倒挂的企业来说开足马力生产只会加重亏损，被迫停车。所以造成了今年开工率急转直下跌破 50%，其中气头尿素开工率更是不足 30%。

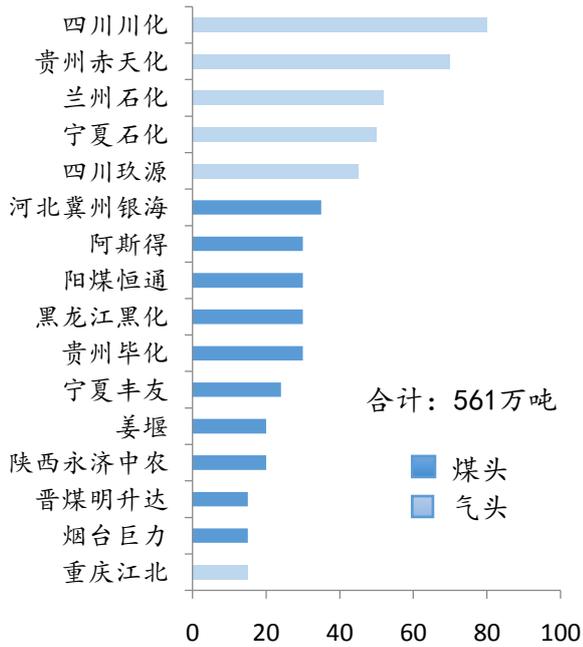
图表 29：开工率



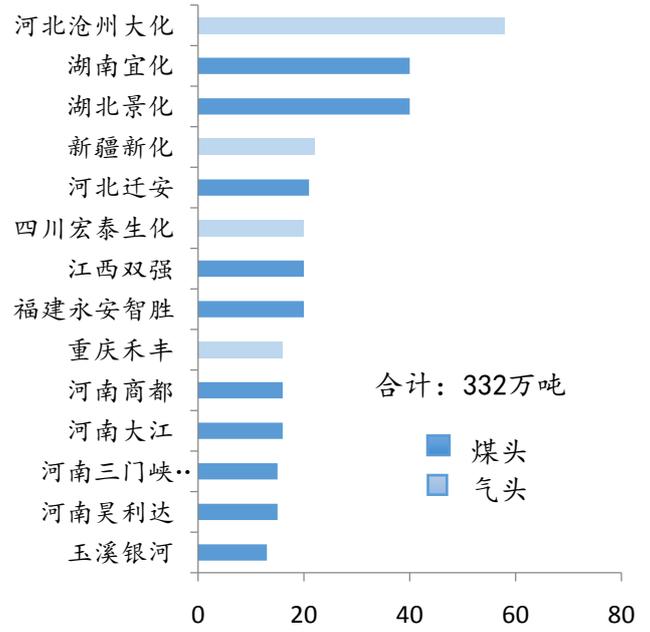
来源：百川资讯国联证券研究所

图表 30：2015 年长期停车产能统计

图表 31：2016 年长期停车产能统计



来源: 百川资讯国联证券研究所



来源: 百川资讯国联证券研究所

据统计 15 年至今合计退出产能 893 万吨, 2016 年暂时停车产能更是高达 1377 万吨, 其中仅有 212 万吨有明确复产时间。剩余 1165 万吨产能的复产情况将取决于行业盈利空间未来是否得到改善。

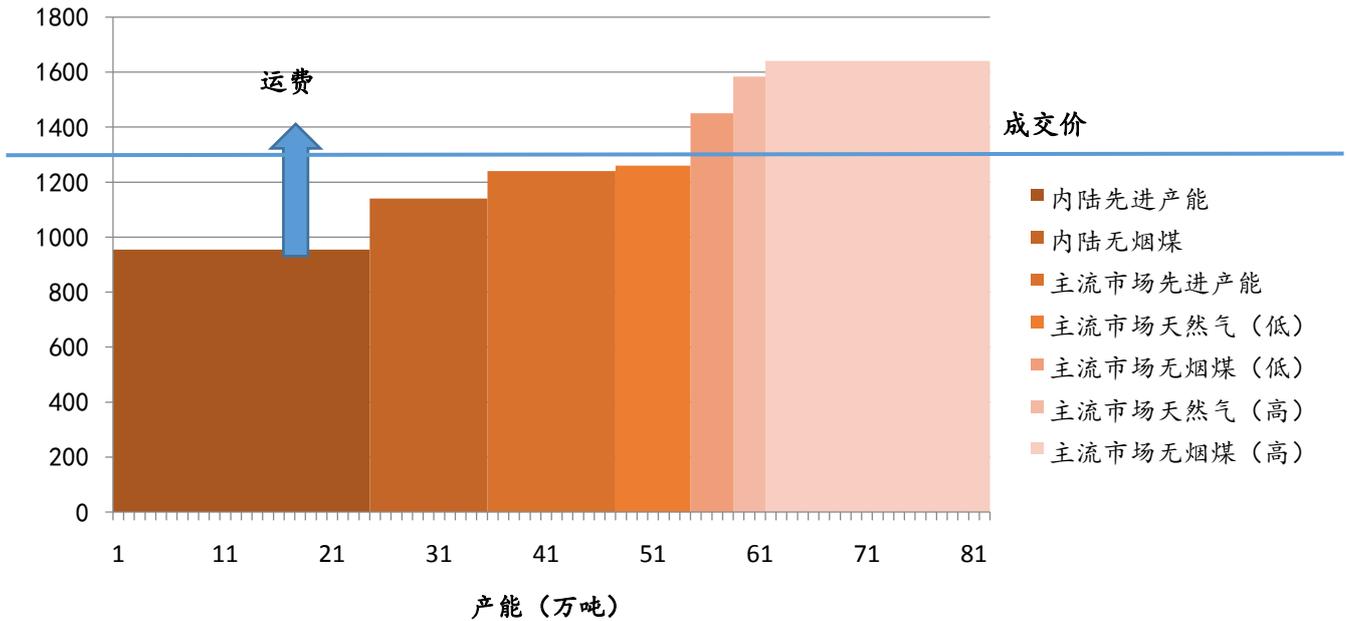
图表 32: 2016 年 11 月初国内主产区尿素生产成本构成

国内主产区成本构成	无烟煤	烟煤	天然气
煤/气耗	0.7-0.9 吨	1-1.2 吨	700 立方米
电耗	800 度	400 度	200 度
煤价/气价	950 元/吨	580 元/吨	1.5 元/立方米
电价	0.42 元/度		
蒸汽/氧气	300 元		
人工+折旧	150 元		
生产总成本	1451-1641 元	1198-1314 元	1584 元

来源: 国联证券研究所

受原料价格影响, 靠近资源地的新疆、内蒙等地尿素生产成本较国内主产区有较大优势。具体来看煤炭价格相比较低 300~500 元/吨, 气价低 0.35 元/立方米。但是新疆、内蒙的低成本尿素受火运紧张影响, 外发受阻, 若要进入主流市场, 需加上高达 300-500 元/吨的运费, 大大降低了其在主流市场的竞争力。由于中国工业用天然气供不应求, 气头尿素企业长期低负荷运作, 实际生产成本要比 1600 元/吨更高。

图表 33: 2016 年 11 月初国内尿素生产成本 (按地域、原料分)

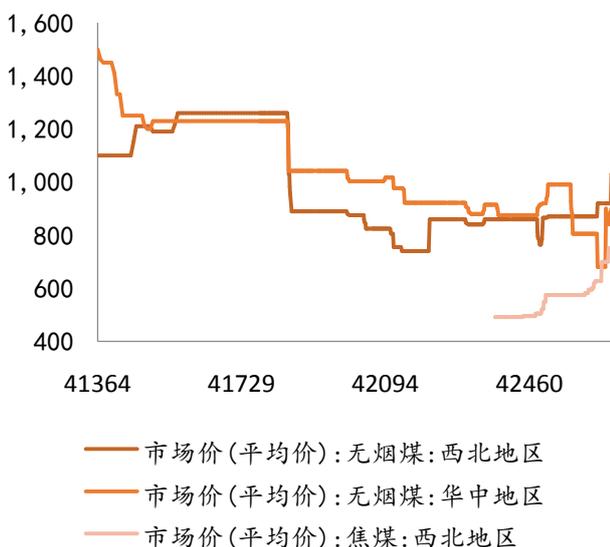


来源: Wind 国联证券研究所

4.3 煤炭大涨，尿素价格被动触底反弹

国内煤炭行业受供给侧改革影响，今年供给明显减少。加上矿难整顿、货运新政、天气灾害等因素，煤炭行业出现供应紧张。整体煤炭价格从今年3月中旬以来快速上涨，价格近乎翻倍，其中无烟煤上涨约300元/吨。国内外尿素市场受煤炭涨价带动，价格从8月开始触底反弹。进入11月，国内主产区出厂报价突破1350元/吨，实际成交价也陆续达到了1320~1340元/吨。（新疆主流出厂价830元/吨，内蒙1100元/吨。）对比8月上旬的国内尿素价格，总体涨幅达到250元/吨。但是对比煤价上调幅度核算，中国尿素企业利润空间并无实际增长，行业依然维持低于50%的开工率。由于276工作日等政策原因，年底煤企增产意愿不强，煤价高企或将持续至明年年初。

图表 34：无烟煤、焦煤价格（元/吨）



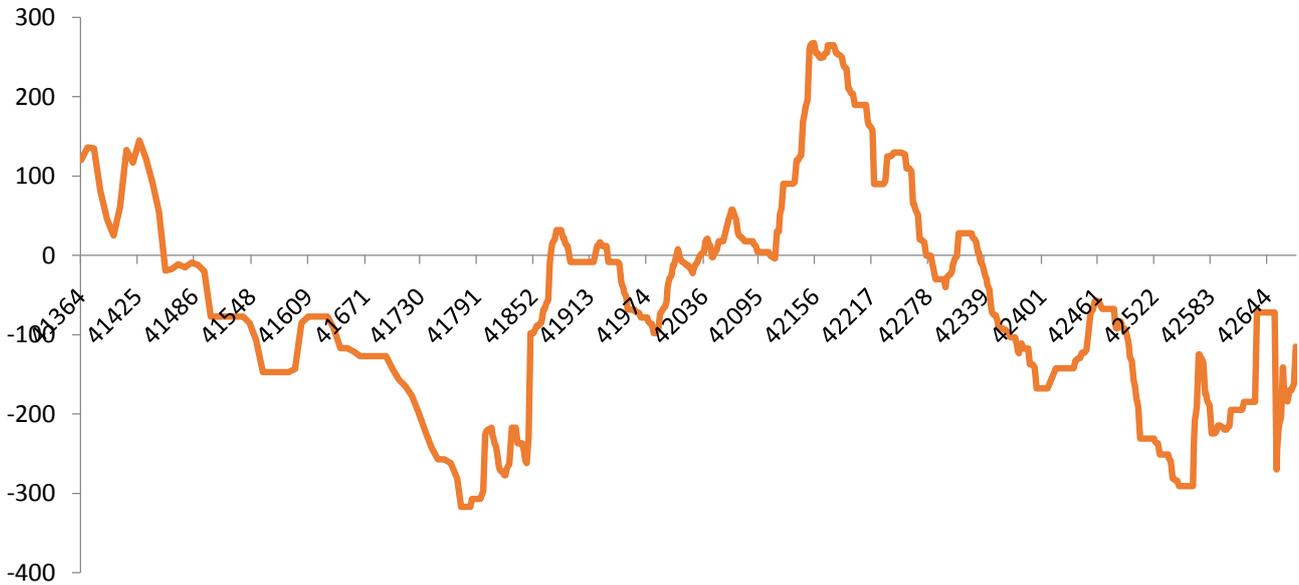
图表 35：煤炭价格（元/吨）



来源: Wind 国联证券研究所

来源: Wind 国联证券研究所

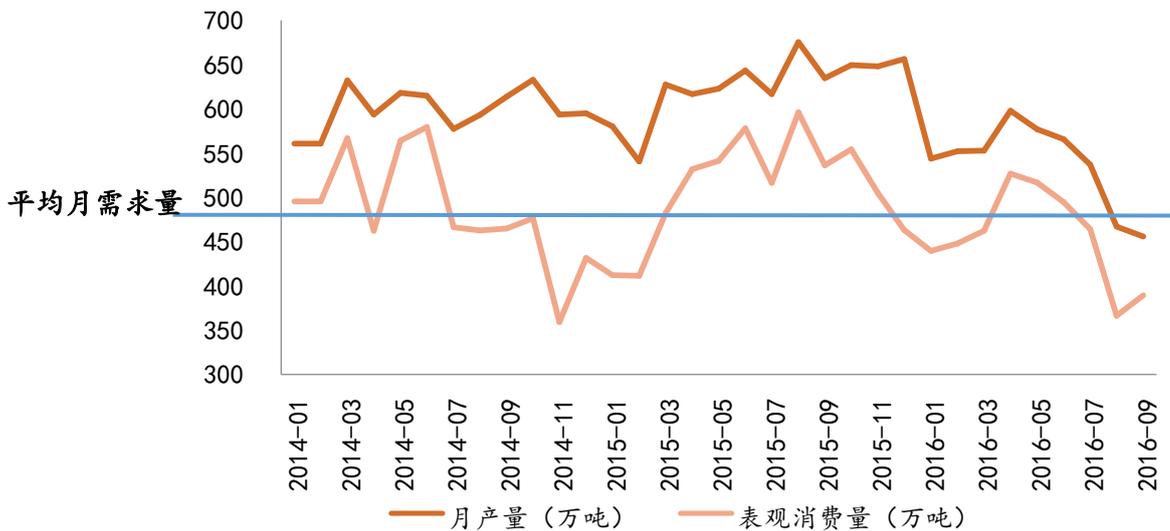
图表 36: 尿素-0.9*无烟煤-670 价差 (元/吨)



来源: Wind 国联证券研究所

4.4 供给收缩助力行业回暖

图表 37: 月产量及表观消费量



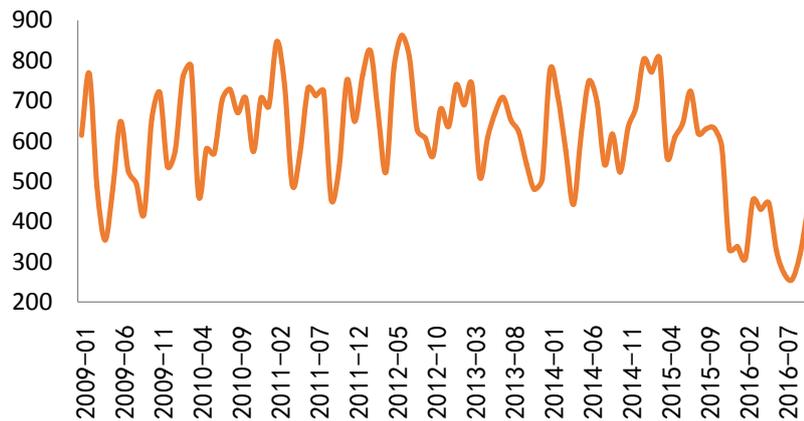
来源: 百川资讯国联证券研究所

开工率维持低位导致供应紧张。由于行业亏损加重, 今年来一路走低的开工率使尿素月产量从 8 月开始低于往年国内月平均需求。2012 年以来, 我国尿素年均表观消费量在 5700 万吨左右, 也就是平均每月需求 480 万吨, 具体来看春夏用肥旺季在 600 万吨左右, 秋冬淡季在 360 万吨。由于天气等原因今年尿素需求较少, 预计年需求量在 5400 万吨左右。但是截至今年 9 月, 产量仅 4800 万吨, 其中还有 750 万吨

出口。若开工率继续保持低位，后市国内供应将十分紧张。短期来看，行业开工率提高并非易事：1. 目前价格下，行业整体依然成本倒挂。企业复产意愿不足。2. 煤炭供应紧张。3. 小产能停产时间超过 4~6 个月，反应釜失去生产能力。

同时，受汽运成本高企、火运车皮紧张影响，多地出现发货不畅的情况，也推动了一些地区尿素的涨价。

图表 38：秦皇岛港煤炭库存（万吨）



来源：Wind 国联证券研究所

综合来看，成本端推动叠加供给端缺失，国内尿素价格短期内将得到提振。但是反弹行情能否持续还需进一步的验证：若煤价、运价受政策影响下调，小产能复产迅速，行业利好因素将不复存在。

5 后市展望

5.1 伊朗或将取代中国成为印度最大进口来源国

印度作为全球第二人口大国，也是农业大国，化肥需求巨大。然而受限于天然气供应短缺，印度国内尿素产量不足，需要大量依赖进口。目前印度拥有接近满负荷生产的产能 2400 万吨，需求约 3200 万吨。加上 140 万吨印度新增产能，每年也有 700 万吨以上的尿素需要依靠进口。2014、15 年，中国向印度出口尿素 520、595 万吨，约占印度总进口量的 70%，中国总出口量的 40%。

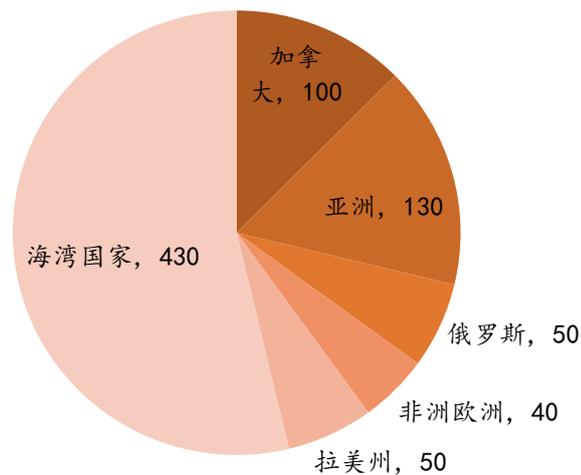
然而进入 2016 年，1-9 月中国尿素向印度出口数量仅为 188 万吨。5 至 9 月印度前五次集中招标分别为 62 万吨、135 万吨、30 万吨、12 万吨、150 万吨，总 389 万吨中，来自中国仅 95 万吨。究其原因，随国际油气价格下跌，中国尿素参与印度招标的投标价格要高于中东地区 20 美元/吨以上，成交数量寥寥，而大多数货源均由伊朗提供。从今年前五次招标情况来看，中国厂商愿意参与招标的最低价格出现在 9 月份第五次招标，为 \$204CFR。这个价格相当于 \$194FOB 中国，¥1156 港口价，对于中国企业而言毫无利益可言。而在 8 月第四次招标中，阿联酋和伊朗厂商以 \$194CFR 中标，可见其成本优势。预计未来中东、北非面向印度出口的 480 万吨新增产能将进一步抢夺来自中国的印度市场份额。而伊朗或将取代中国成为印度最大进

口来源国。

5.2 美国进入产能释放期，将不再从中国进口

美国是世界第三大尿素消费国，近年来年消费量稳定在 1100 万吨左右。2010 年来产能只有 450 万吨，因此也是主要进口国之一。2014、15 年，美国分别进口 764、804 万吨尿素，其中 130、111 万吨来自中国。

图表 39：2015 年美国进口情况（万吨）



来源：中国化工制造网 Wind 国联证券研究所

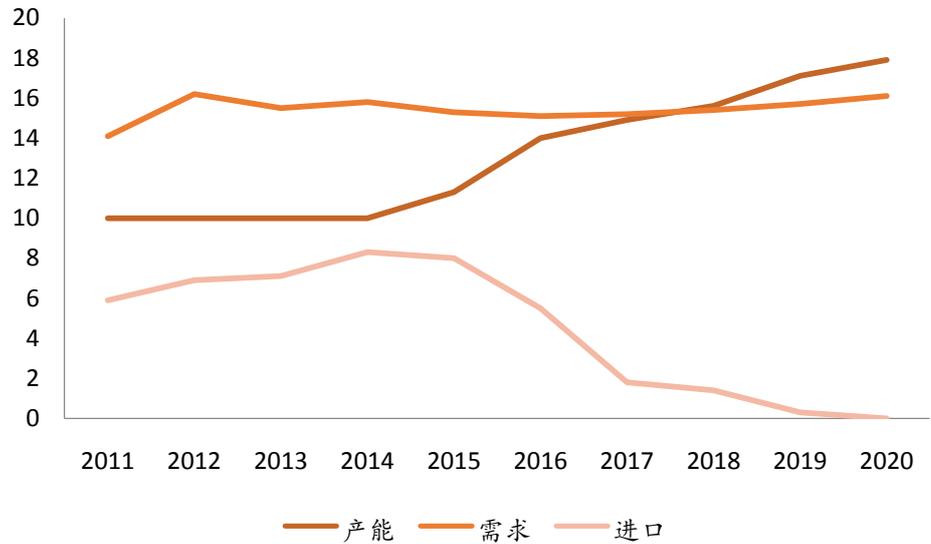
尽管目前美国尿素缺口大，但是在低气价的带动下，新增尿素产能正在集中释放。正在建设的来自 CF 公司的两个和来自 OCI 公司的一个尿素项目将在 2019 年前给美国带来近 500 万吨的新增尿素产能。届时，美国自产尿素将达到 700 万吨以上，只需进口约 400 万吨。来自加拿大、俄罗斯、拉美以及海湾国家的货源完全可以满足其进口需求，将不再进口价格偏高的中国尿素。2020 年，北美尿素有望实现自给自足。

图表 40：美国新增氮肥项目（万吨/年）

公司	地点	合成氨产能	最大尿素产能	项目进展	合计
OCI	Wever, IA	85	147	建设中	
CF Industries	Donaldsonville, LA	128	221	建设中	
CF Industries	Port Neal, IA	85	147	建设中	514
Magnida	American Falls, ID	80	138	未建设	
Ohio Valley Resources	Reckport, IN	80	138	未建设	
FNA Fertilizer	Belle Plaine, SK	80	138	未建设	
Midwest Fertilizer	Mount Vernon, IN	80	138	未建设	
N. Plains Nitrogen	Grand Forks, ND	80	138	未建设	
Eurochem	Edgard, LA	80	138	未建设	
Agrium	Kenai, AK	70	121	未建设	
AgriGen	St. Charles, LA	80	138	未建设	1086

来源：CF 国联证券研究所

图表 41：北美未来供需情况（万吨）

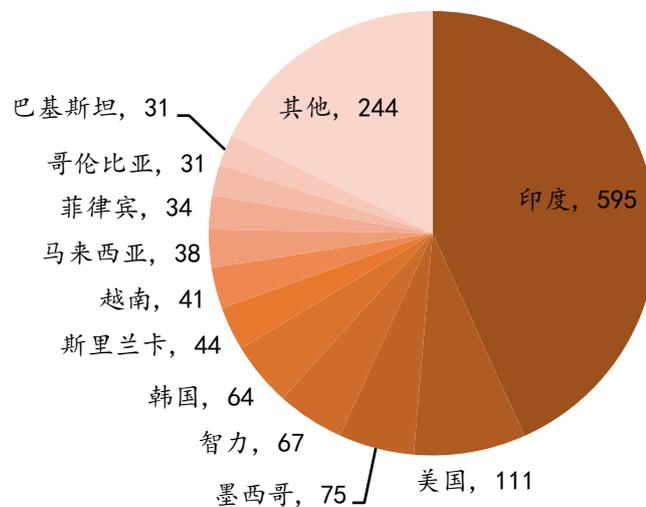


来源：Green Markets Wind 国联证券研究所

5.3 中国出口萎缩，去产能任务艰巨，行业震荡向好

中国尿素年需求在 5700 万吨左右，产能超过 8000 万吨。2014、15 年我国分别出口 1361、1371 万吨，依靠大量出口勉强消化了过剩的产能。回顾我国出口行情，2015 年可谓有量无价，2016 年更是量价齐跌。未来随印度、美国出口市场的萎缩，至 2019 年我国可靠出口来消化的产量预计在 550~750 万吨。

图表 42：2015 年我国出口目的地（万吨）

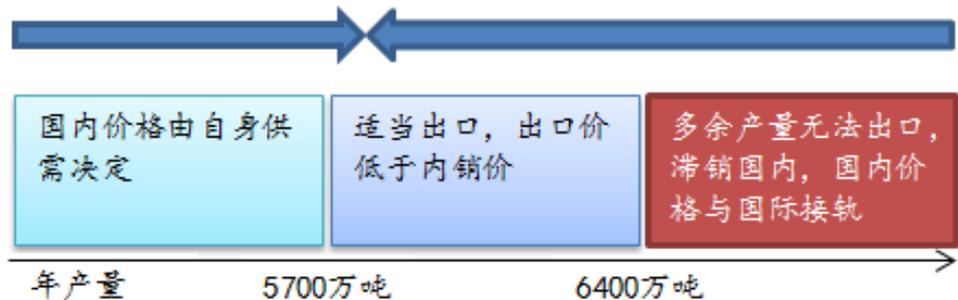


来源：Wind 国联证券研究所

后市随尿素价格上扬、煤炭价格回调、运输通畅，我国尿素企业若大规模复产，我国又将陷入大量依赖低价出口来消化自身产能的境地。国内价格将被迫重新与国际

接轨，即低于无烟煤尿素企业成本线。国内尿素行业又将经历类似今年的严冬。在这个过程中，又有一部分落后产能将被淘汰。去产能是我国尿素行业必须要完成的任务，这个过程若不坚决就会循环往复。

图表 43：我国尿素未来市场情况（万吨）



来源：国联证券研究所

预计去产能完成后，国内产量将只略大于国内需求，在 6000 万吨/年左右。届时国内价格将主要受我国自身供需情况影响，尿素企业也才会有利润可言。6000 万吨/年的产量对应 6600 万吨左右的产能，意味着我国在未来新进 1000 万吨内陆产能的同时，需要淘汰 2500 万吨以上的落后产能。

在去产能的过程中，我国尿素行业将震荡向好。连年亏损后行业暂时回暖带来的利润将主要用于缩减负债，而非资本开支。从政府调控的角度来看，2015 年至今各项优惠政策的取消可以看出政府引导行业去产能的决心。行业新增产能准入门槛提高，行业在兼并重组的过程中，集中度提升，大型企业盈利能力将趋于稳定。

6 相关标的

华鲁恒升：公司主要产品为尿素、DMF、醋酸和三甲胺，其中尿素占主营。公司大氮肥项目是我国首套具有自主知识产权的国产化技改示范项目。作为国内尿素行业龙头，拥有烟煤气化制尿素产能 180 万吨。其 2015 年尿素单吨成本仅 1018 元/吨，低于行业竞争对手 22%，毛利率达 28%。公司采用“一头多线”协同联产体系，抗市场风险能力较强。2016 年前三季度，公司营收 55.1 亿元，综合毛利率 20%，归属净利润 6.4 亿元。公司盈利受益于 DMF、醋酸价格上涨。2018 年初 50 万吨煤制乙二醇项目投产将成为公司新的利润增长点。

湖北宜化：公司主要产品为尿素、磷酸二铵、PVC、烧碱和三聚氰胺，其中尿素占主营 27%。拥有 320 万吨尿素产能，2015 年尿素毛利率 17%。公司第一大股东宜化集团投资 60 亿元对集团下属 5 家子公司的 200 万吨合成氨煤气化装置进行升级改造，预计 2017 年下半年试车投产。湖北宜化尿素成本控制能力将得到提高。2016 年前三季度，公司营收 128.4 亿元，归属净利润 0.18 亿元。受益于 PVC、烧碱、三聚氰胺价格上涨，公司盈利能力增强。

中国心连心化肥：公司主要产品为尿素、复合肥、甲醇以及三聚氰胺，其中尿素占主营 56%。拥有 262 万吨尿素产能，其中水煤浆工艺产能 130 万吨，2015 年尿素毛利率达 27%。公司在保持低成本优势的前提下，坚持产品差异化战略，提高高效

肥市场占有率，并且致力于通过农业技术服务增加收入。2016 年上半年，公司营收 28.9 亿元，归属净利润 0.81 亿元。今年 9 月，公司新疆 6 万吨三聚氰胺项目顺利投产。

阳煤化工：公司主要产品为尿素、甲醇、PVC 以及烧碱，其中尿素占主营 36%。拥有 556 万吨尿素产能，其中水煤浆工艺产能 130 万吨，焦炉煤气工艺 40 万吨，一般固定床工艺 380 万吨，2015 年尿素毛利 14%。2016 年前三季度，公司营收 134.8 亿元，归属净利润-7.53 亿元。

中海石油化学：公司主要产品为尿素、甲醇以及磷复合肥，其中尿素占主营 33%。拥有 236 万吨尿素产能，除黑龙江的 52 万吨煤头以外，内蒙古 52 万吨以及海南 132 万吨均为气头。公司作为中国海油主要子公司、中国海油有限公司的同系公司，拥有稳定且具成本效益的天然气来源，2015 年尿素毛利高达 30%。2016 年上半年，由于海南尿素装置的改造维修，业绩受到拖累，上半年公司营收 38.8 亿元，归属净利润-1.24 亿元。

弹性分析：根据测算，尿素价格每上涨 100 元/吨，华鲁恒升、湖北宜化、心连心化肥、阳煤化工以及中海石油化学的 EPS 分别增厚 0.09 元/股、0.21 元/股、0.16 元/股、0.19 元/股和 0.03 元/股。

图表 44：尿素产能及弹性

股票代码	公司名称	尿素产能	股本	单位股本产能	2015 年尿素毛利率	价格每上涨 100 元 EPS 弹性
600426.SH	华鲁恒升	180	1.25B	144	28%	0.09
000422.SZ	湖北宜化	320	0.90B	356	17%	0.21
1866.HK	心连心化肥	262	1.00B	262	27%	0.16
600691.SH	阳煤化工	556	1.76B	316	14%	0.19
3983.HK	中海石油化学	236	4.61B	51	30%	0.03

来源：Wind 国联证券研究所

7 风险提示

小产能大规模复产；煤炭、物流相关调控政策；人民币汇率变化

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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将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

股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
行业 投资评级	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到国联证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

无锡

国联证券股份有限公司研究所
 江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层
 电话：0510-82833337
 传真：0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司研究所
 上海市浦东新区源深路 1088 号葛洲坝大厦 22F
 电话：021-38991500
 传真：021-38571373

分公司机构销售联系方式

地区	姓名	固定电话
北京	张鸿韵	010-68790949-8006
北京	管峰	010-68790949-8007
北京	窦红丽	010-68790949-8030
上海	刘莉	021-38991500-831
深圳	张杰甫	0755-82556064

