

氮肥磷肥行业深度报告

农产品牛市提升需求，本轮化肥周期有望超预期

2020年下半年以来，全球农产品价格持续上涨，玉米等作物种植面积有望提升，带动国际化肥需求。叠加化肥行业偏紧的供需格局，本轮化肥行业景气持续时间有望超预期，化肥价格有望较长时间维持高位。当前化肥价差已经涨至历史偏高水平，龙头企业在成本优势下预计利润水平有望持续改善并维持高位。

支撑评级的要点

- **农产品涨价，种植面积提升，全球化肥需求将持续上行。**2020年下半年以来，全球农产品供需收紧，价格持续上涨，其中玉米价格创七年新高。根据统计，全球粮油库存及库存消费比处于近五年来的低位。另一方面，我国农产品缺口或进一步增大，玉米临储清零，进口量增加。预计后续全球农产品种植面积稳中有升，支撑化肥需求的提升。而从比价角度，农产品与化肥价格趋势长期趋同，当前化肥价格相对粮食价格偏低。国际化肥价格可能继续上行。
- **磷肥行业供需格局偏紧，价差上升显著。**国内磷肥行业持续去产能，2020年DAP/MAP产能利用率均超过60%，行业集中度持续提升，2021年新增产能极少。而从国际角度，根据数据统计，全球磷肥库存下降，2021-2023年DAP/MAP产能复合增速分别为3.91%和-0.36%。而全球磷肥需求量将保持2.2%的增长率，预计至2025年需求量可达8300万吨左右。2021-2022年行业产能利用率或将达到94%的高位。看好国际磷肥维持较高景气，龙头企业盈利可能较长时间维持高位。
- **国内氮肥行业去产能效应显现，价差达六年新高。**国内氮肥近五年持续去产能，尿素2020年的产能为6913万吨，与2016年相比下降18%。合成氨与尿素的产能利用率均在2018年触底后回升，2020年分别为73.6%及80.9%。库存方面，2021年Q1氮肥市场库存回升至658万吨，工厂库存经历了显著抬升后又明显回落。价差方面，在高油价的背景下，国内的煤头尿素盈利能力更强，2021年3月尿素的价差创下近六年的最高水平。展望后市，2021年国内尿素产能或将新增432万吨，同比上升6%。在需求持续提升背景下，氮肥行业供需或将转为偏紧。

投资建议

- 国内化肥制造板块毛利率逐渐上升，由2015年16.99%提升至2020年22.82%。当前化肥价差已经涨至历史偏高水平，龙头企业在成本优势下预计利润水平有望显著改善并维持高位。
- 本轮氮肥与磷肥行业景气周期有望超预期，推荐华鲁恒升，关注新洋丰、云天化、兴发集团等。

评级面临的主要风险

- 1) 政策面风险：出台更为严厉的化肥管控政策 2) 下游农产品风险：农业受天气影响较大，造成种植结构和面积的变化 3) 大宗商品及农产品价格大幅波动。

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

化工

证券分析师：余嫻嫻

(8621)20328550

yuanyuan.yu@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300517050002

证券分析师：王海涛

(8610)66229353

haitao.wang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300518020002

联系人：曹擎

(8621)20328621

qing.cao_SH@bocichina.com

一般证券业务证书编号：S130012012004

目录

| | |
|---|-----------|
| 农产品涨价，种植面积提升，全球化肥需求将持续上行 | 5 |
| 农产品价格持续上涨 | 5 |
| 全球粮油库存及库存消费比均处于低位 | 6 |
| 中国农产品缺口可能进一步推升农产品及化肥的周期 | 6 |
| 玉米是化肥下游主要消耗之一..... | 7 |
| 农产品种植面积对化肥需求支撑稳固 | 8 |
| 2021-2022 年全球磷肥行业产能利用率或将达到 94%高位 | 11 |
| 国内磷肥持续去产能，2021 年新增少 | 11 |
| 国内磷肥集中度持续提升..... | 11 |
| 全球磷肥供需格局..... | 12 |
| 全球磷肥贸易格局..... | 13 |
| 全球磷肥库存下降..... | 14 |
| 2021-2022 年全球磷肥行业产能利用率或将达到 94%的高位..... | 15 |
| 原料端的支撑及价差的变化 | 15 |
| 国内氮肥持续去产能，煤头尿素价差走高 | 17 |
| 国内氮肥持续去产能，库存下降 | 17 |
| 煤头尿素价差为近年最高水平..... | 17 |
| 国内政府对化肥的相关政策：保供、出口 | 19 |
| 历史上的价格与限价 | 19 |
| 投资建议 | 21 |
| 风险提示 | 22 |

图表目录

图表 1. 农产品与大宗商品价格走势5

图表 2. 玉米与原油价格走势.....5

图表 3. 全球粮油需求增长率与 GDP 增长率比较.....6

图表 4. 世界粮油库存及库存销售比6

图表 5. 2019、2020 年我国主要农产品进口量.....6

图表 6. 我国临储玉米收抛储情况（单位：万吨）7

图表 7. 我国玉米供需结构表.....7

图表 8. 美国不同作物化肥施用量.....7

图表 9. 美国氮肥主要消耗（2010 年）8

图表 10. 美国磷肥主要消耗（2010 年）8

图表 11. 美国钾肥主要消耗（2010 年）8

图表 12. 我国玉米播种面积及产量.....8

图表 13. 全球玉米播种面积及价格.....8

图表 14. 美国农作物播种面积变化及预测.....9

图表 15. 化肥价格走势.....9

图表 16. 农产品价格与化肥价格走势10

图表 17. 化肥与农作物价格比走势.....10

图表 18. 中国磷酸一铵行业产能及表观消费量11

图表 19. 中国磷酸二铵行业产能及表观消费量.....11

图表 20. 中国磷酸一铵产能集中度（CR10）12

图表 21. 中国磷酸二铵产能集中度（CR10）12

图表 22. 2019-2024 年全球 MAP 产能及同比增长率12

图表 23. 2015-2019 年全球 MAP 产量12

图表 24. 2019-2024 年全球 DAP 产能及同比增长率13

图表 25. 2015-2019 年全球 DAP 产量.....13

图表 26. 世界八大磷肥进口国.....13

图表 27. 世界八大磷肥出口国.....13

图表 28. 巴西磷肥进口情况.....14

图表 29. 中国磷肥出口情况.....14

图表 30. 印度 DAP 库存.....14

图表 31. 中国 MAP/DAP 库存.....14

图表 32. 全球磷肥需求量及产能利用率预测15

图表 33. 硫磺(固态散装)CFR 中国价格趋势16

| | |
|----------------------------|----|
| 图表 34. 磷酸二铵价格及价差..... | 16 |
| 图表 35. 中国尿素行业产能及表观消费量..... | 17 |
| 图表 36. 国内氮肥库存情况..... | 17 |
| 图表 37. 尿素价格及气头价差..... | 18 |
| 图表 38. 尿素价格及煤头价差..... | 18 |
| 图表 39. 化肥保供及出口相关政策..... | 19 |
| 图表 40. 化肥保供政策的具体措施..... | 20 |
| 图表 41. 国内化肥行业毛利率..... | 21 |
| 图表 42. 上市公司及产能情况..... | 21 |

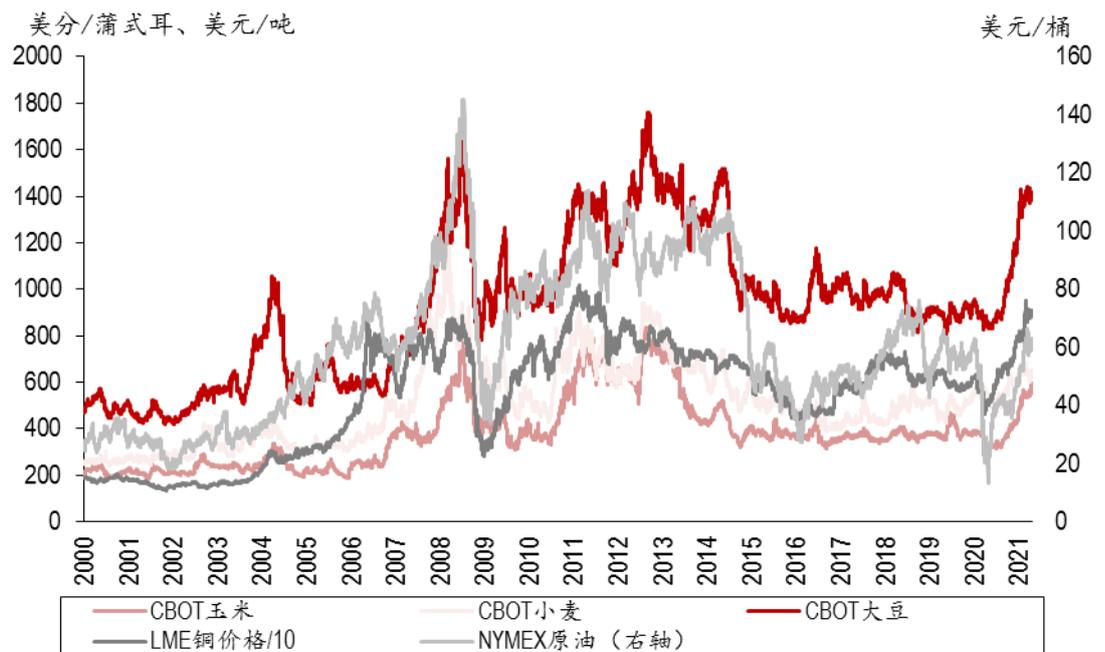
农产品涨价，种植面积提升，全球化肥需求将持续上行

农产品价格持续上涨

2020年下半年开始，全球主要农产品价格持续大幅上涨，截至2021年4月6日，玉米、小麦、大豆期货价格分别为554.75、616.25、1420.5美分/蒲式耳，与去年同期相比分别上涨68.7%、10.9%、66.7%，涨幅较为明显。

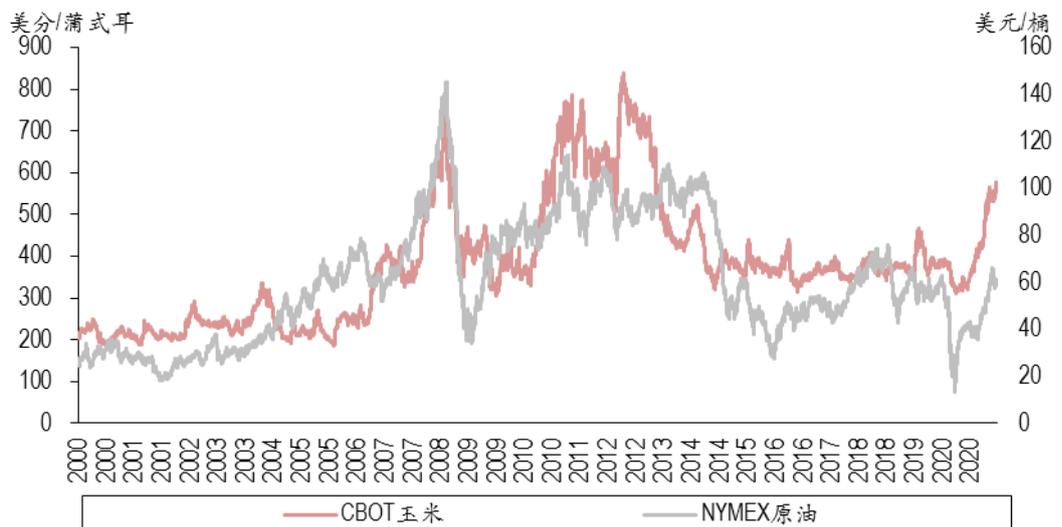
回顾历史，自2000年以来，国际大豆价格有过四轮较大幅度的上行，分别为2003年、2007年、2011年、2020年。玉米价格有过三轮明显的上涨，分别为2008年、2011年、2020年；其中玉米价格与油价走势较为趋同。

图表1. 农产品与大宗商品价格走势



资料来源：万得，中银证券

图表2. 玉米与原油价格走势



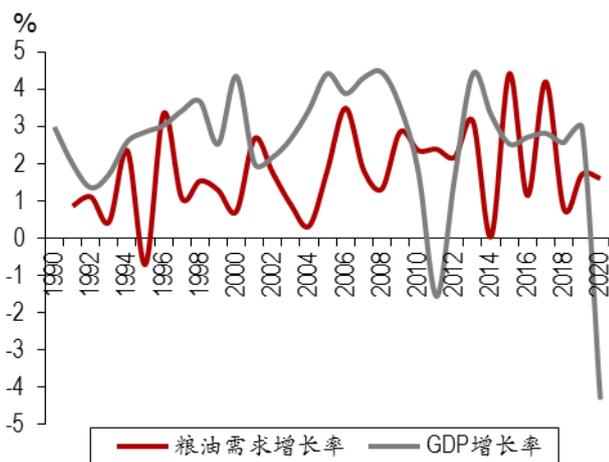
资料来源：万得，中银证券

全球粮油库存及库存消费比均处于低位

根据世界银行的统计数据，从全球粮油产品需求端来看，尽管2020年受到疫情影响，全球经济显著下滑，但**全球的粮油需求仍保持正向增长**，需求增长率维持在1.8%左右。从供应端来看，2020年世界粮油的整体产量有所增加，但全球粮油库存情况仍处于2014年以来的新低，2020-2021年库存消费比仅有15.5%，低于2006-2008年的历史低位。总体而言，**目前全球粮油库存及库存消费水平较低，处于近五年来的低位。**

从库存与前几次粮食价格周期相比可以看出，价格大幅上涨通常跟随在去库之后，比如2007-2008的周期，本轮库存低位之后的价格上行周期可能持续时间较长。

图表 3. 全球粮油需求增长率与 GDP 增长率比较



资料来源: Mosaic, USDA, World Bank, 中银证券

图表 4. 世界粮油库存及库存销售比



资料来源: USDA, 中银证券

中国农产品缺口可能进一步推升农产品及化肥的周期

我国农产品进口量整体呈增加趋势，农产品缺口正在扩大。2020年中国农产品进口主要是玉米、玉米的替代品和大豆。2020年我国玉米产品的进口量已达1130万吨，同比增加135.9%，2020年肉类产品的进口量为991万吨，同比增加60.6%。

图表 5. 2019、2020 年我国主要农产品进口量

| 产品 | 2020 年 (万吨) | 2019 年 (万吨) | 增加 (万吨) |
|-----------|-------------|-------------|---------|
| 玉米 | 1130 | 479 | 651 |
| 小麦 | 838 | 348 | 490 |
| 大麦 | 808 | 593 | 215 |
| 高粱 | 481 | 83 | 398 |
| 大豆 | 10032 | 8851 | 1181 |
| 棉花 | 216 | 193 | 23 |
| 面纱 | 190 | 195 | -5 |
| 食糖 | 527 | 339 | 188 |
| 食用植物油 | 983 | 953 | 30 |
| 肉类 (不含水产) | 991 | 617 | 374 |
| 合计 | 16196 | 12651 | 3545 |

资料来源: 万得, 中银证券

以玉米为例，库存方面，2008年至2016年我国实施玉米临时储备政策，以高于市场价50%作为最低价在东北及内蒙古四盟地区收购玉米。但由于玉米价格上升、粮食结构失衡等问题，2016年起国家开始大量抛储，截至2020年，我国临储玉米已经清零。

随着国内需求的不断增加，我国玉米年度结余量整体上呈下降趋势。2017年起，我国玉米产量已经不能完全满足国内需求量，当国家抛储量下降时，玉米的年度结余量就会大幅减少，2019年年度结余为负，消费量超过供应量；2020年在进口量和抛储量大增的情况下结余也仅有3750.1万吨。

在没有找到新的玉米供给来源的情况下，国家玉米临储库存的清空可能会导致玉米供需出现缺口，依照国家粮油中心2020年发布的预测，预计2021年我国玉米的缺口将达2800万吨。根据供需结构来看，2021年1季度的玉米缺口已达1838.6万吨，这个缺口可能将需要全球扩大种植面积来填补。填补当期玉米缺口和增加库存决定了这可能是一个长周期的过程。

图表6.我国临储玉米收抛储情况（单位：万吨）

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 总计 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|--------|---------|
| 收储数量 | 3566 | 134 | 1100 | 1100 | 3083 | 6919 | 8329 | 12542 | - | - | - | - | - | 36773 |
| 抛储数量 | 1203 | 1790 | 198 | 0 | 0 | 2915 | 568 | 2165 | 3120 | 5748 | 11014 | 2191 | 5684.4 | 36596.4 |

资料来源：万得，中银证券

图表7.我国玉米供需结构表

| 单位：万吨 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 (Q1) |
|-------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 产量 | 26361.31 | 25907.97 | 25717.39 | 26077.89 | 26067 | 23217.4 |
| 进口量 | 317 | 283 | 352 | 479 | 1130 | 3000 |
| 国家抛储 | 3120 | 5748 | 11014 | 2191 | 5684.4 | — |
| 总供应 | 29798.31 | 31938.97 | 37083.39 | 28747.89 | 32881.4 | 26217.4 |
| 国内消费量 | 24118.6 | 28102.1 | 30352.2 | 29406.6 | 29129.5 | 28054 |
| 出口量 | 0.41 | 0.86 | 1.2 | 2.6 | 1.8 | 2 |
| 总消费量 | 24119.01 | 28102.96 | 30353.4 | 29409.2 | 29131.3 | 28056 |
| 年度结余 | 5679.3 | 3836.01 | 6729.99 | (661.31) | 3750.1 | (1838.6) |

资料来源：万得，中银证券

玉米是化肥下游主要消耗之一

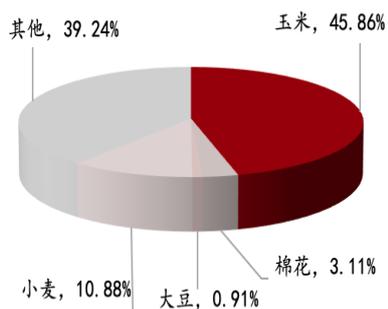
主要农产品中，玉米作物对化肥需求量的影响较显著。从美国三类化肥的使用结构上看，氮、磷、钾化肥的施用量主要集中在玉米、小麦、大豆、棉花四种农作物上，其中玉米对三类化肥的消耗最高，占比均在40%以上，除玉米外，小麦产品对氮肥及磷肥的消耗较大，占比均超10%，而大豆产品对钾肥的消耗较大，占比为16%。

图表8.美国不同作物化肥施用量

| 美国不同作物氮肥施用量（万吨） | | | | | 美国不同作物磷肥施用量（万吨） | | | | | 美国不同作物钾肥施用量（万吨） | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|------|-------|-------|-------|-----------------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 玉米 | 棉花 | 大豆 | 小麦 | 其他 | 玉米 | 棉花 | 大豆 | 小麦 | 其他 | 玉米 | 棉花 | 大豆 | 小麦 | 其他 | | | |
| 2010 | 508.9 | 34.48 | 10.11 | 120.7 | 435.4 | 2010 | 175.4 | 12.65 | 50.06 | 41.5 | 97.86 | 2010 | 180.6 | 17.08 | 70.2 | 8.16 | 128.5 |
| 2018 | 544.5 | 37.25 | 18.88 | NA | NA | 2018 | 204.6 | 13.53 | 89.54 | NA | NA | 2018 | 205.3 | 14.75 | 146.1 | NA | NA |

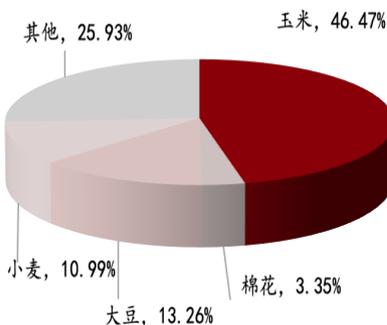
资料来源：USDA，中银证券

图表 9. 美国氮肥主要消耗 (2010 年)



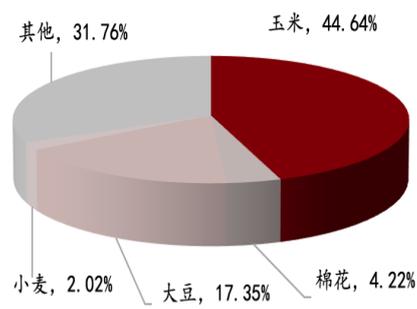
资料来源: USDA, 中银证券

图表 10. 美国磷肥主要消耗 (2010 年)



资料来源: USDA, 中银证券

图表 11. 美国钾肥主要消耗 (2010 年)



资料来源: USDA, 中银证券

农产品种植面积对化肥需求支撑稳固

2000 年至今, 全球玉米种植面积增速与价格存在一定的正相关且滞后关系

全球玉米种植面积 2018-2020 年保持在 1.9 亿公顷左右, 根据 USDA 预测, 2021-22 年度全球玉米种植面积预计达 1.96 亿公顷, 同比增长 1.95%, 产量可达 11.36 亿吨, 同比增长 1.77%。

我国玉米播种面积自 2015 年开始整体呈下降趋势, 2020 年播种面积大约在 6200 万亩左右, 产量为 2.6 亿吨。根据中国农业部统计, 2021 年我国玉米种植面积可能增加 1000 万亩以上, 若亩产恢复到疫情前的水平, 预估玉米产量增幅将超过 800 万吨。

图表 12. 我国玉米播种面积及产量



资料来源: 万得, 中银证券

图表 13. 全球玉米播种面积及价格

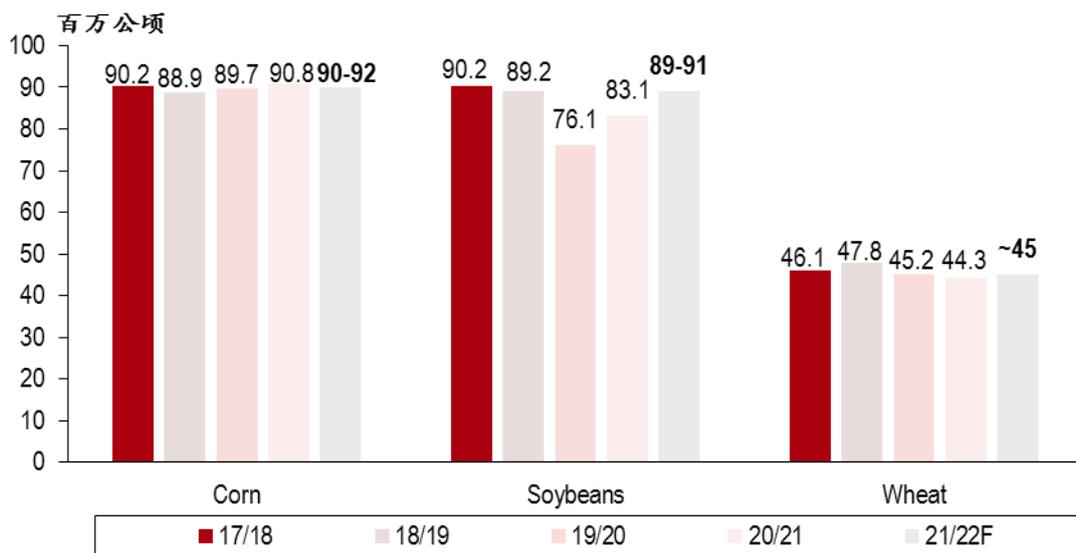


资料来源: USDA, 中银证券

2017 年-2020 年美国农作物播种面积也较为稳定, 玉米播种面积一直保持在 9 千万公顷左右, 大豆播种面积虽然在 2019 年有显著下降, 但 2020 年显著回升至 8.3 千万公顷, 根据 Mosaic 预测, 预计 2021 年美国玉米及大豆的播种面积可能都将超过 9 千万公顷。小麦播种面积在 2018 年到达峰值后下降, 2020 年种植面积为 4.4 千万公顷, 预计 2021 年可达 4.5 千万公顷。

根据上述数据, 全球主要农作物播种面积稳中有升, 对化肥需求量支撑稳固。

图表 14.美国农作物播种面积变化及预测

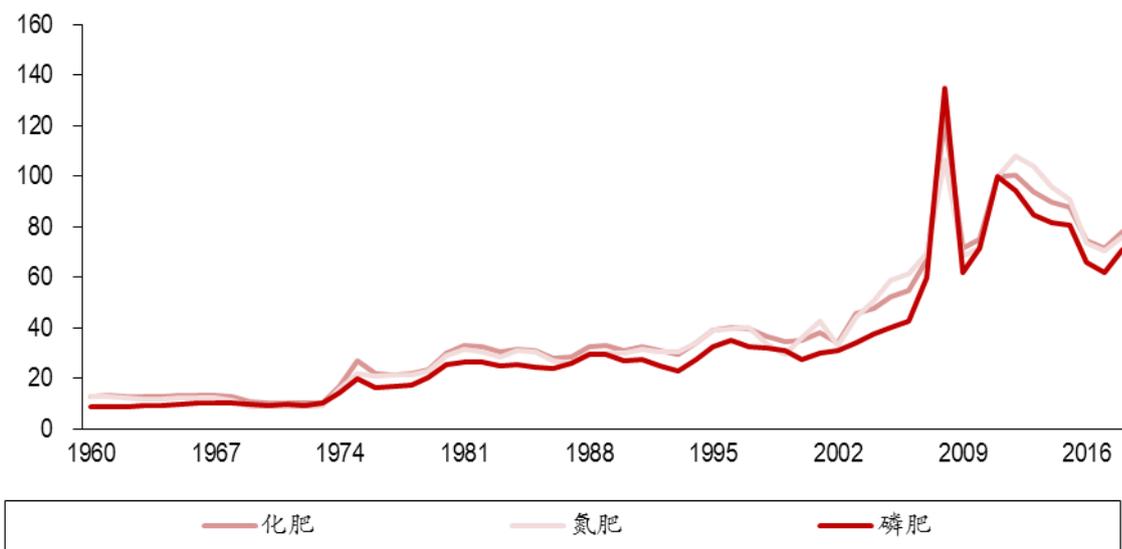


资料来源: USDA, Mosaic, 中银证券

农产品价格与化肥价格长期趋同

以 2011 年价格为 100 计算, 除 2008 年价格曾经出现大幅上涨后回落之外, 长期看化肥价格整体呈现持续上行的趋势。2008 年化肥价格在回落到 2009 年低位后, 又出现新的上升趋势, 并持续至今。

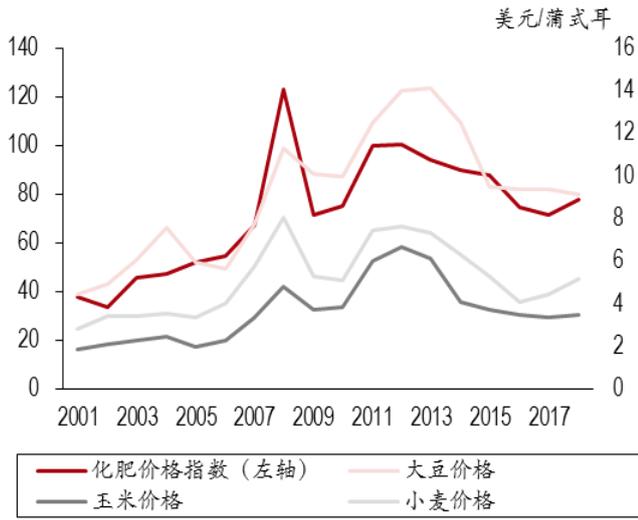
图表 15.化肥价格走势



资料来源: USDA, 中银证券

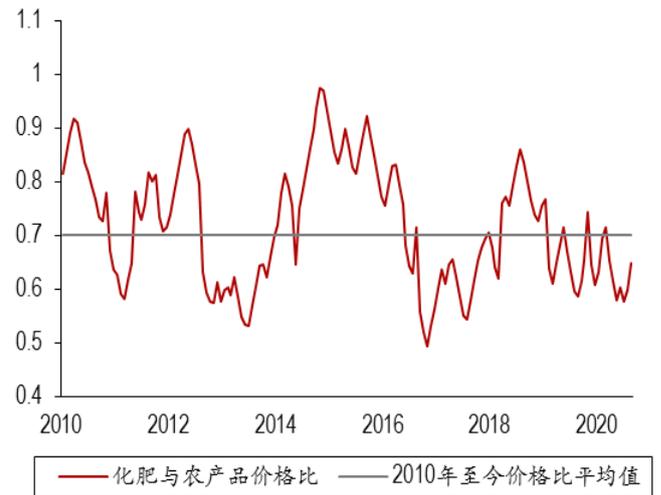
农产品与化肥的价格走势大致相同, 长期来看农产品与化肥价格均呈现上行趋势。目前农产品与化肥价格又出现新的上行趋势。此外, 2020 年化肥价格相对农作物价格处于相对偏低水平, 比价保持在 2010 年至今的平均水平 (0.7) 以下。从历史数据来看, 化肥与农产品价格比整体上围绕着均值呈现上下波动的趋势。当前价格比的水平下, 化肥价格相对农产品价格仍有较大的上升空间。我们判断, 粮价可能继续走高, 种植面积扩大, 化肥需求持续提升, 国际化肥价格可能继续上行。

图表 16. 农产品价格与化肥价格走势



资料来源: USDA, 中银证券

图表 17. 化肥与农作物价格比走势



资料来源: USDA, Mosaic, 中银证券

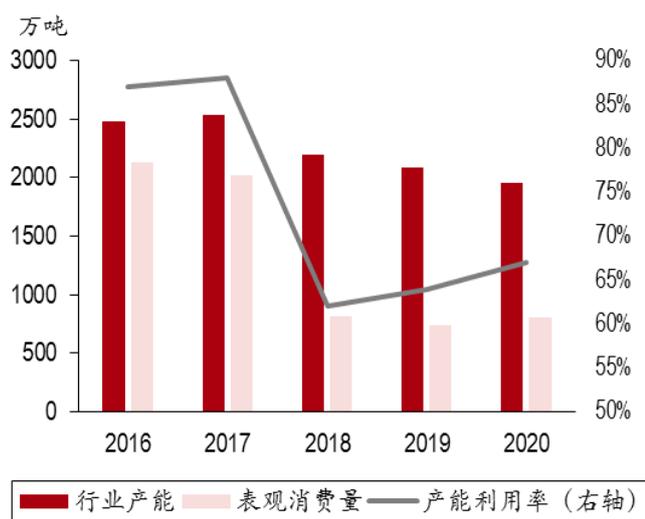
2021-2022 年全球磷肥行业产能利用率或将达到 94% 高位

国内磷肥持续去产能，2021 年新增少

自 2018 年以来，国内磷酸一铵去产能显著，目前产能已降至 1949 万吨，产能利用率自 2018 年触底后反弹，目前恢复到 68% 的水平，表观消费量变化不大，经过 2018 年大幅下降后维持在 800 万吨的水平。**2021 年预计磷酸一铵新增产能 40 万吨，为新洋丰新增投产项目。**

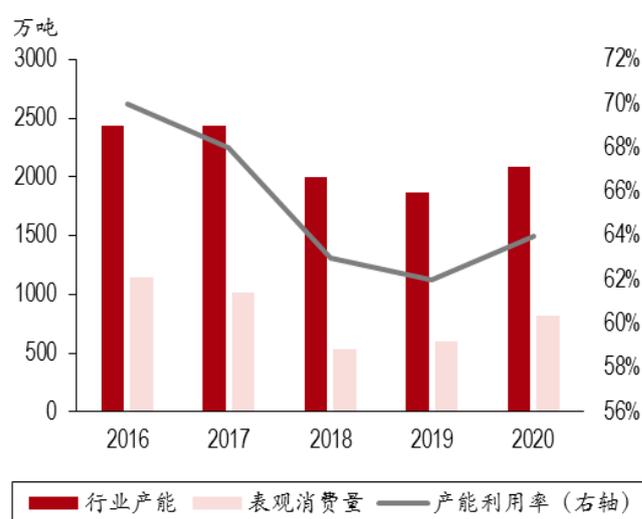
国内磷酸二铵产能在 2016-2019 年持续下降，2020 年产能有所反弹，目前产能为 2082 万吨，产能利用率在 2020 年回升至 64%，表观消费量 2018 年触底后增加，目前表观消费量为 820 万吨。**2021 年无新增产能。**

图表 18. 中国磷酸一铵行业产能及表观消费量



资料来源：百川盈孚，中银证券

图表 19. 中国磷酸二铵行业产能及表观消费量



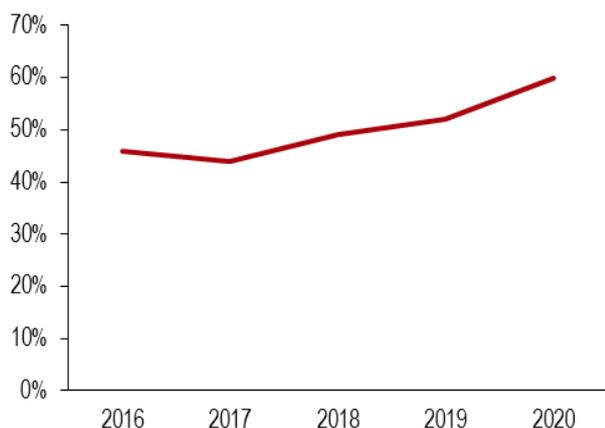
资料来源：百川盈孚，中银证券

国内磷肥集中度持续提升

国内磷酸一铵产能集中度从 2016 年起不断提升，截至目前 CR10 产能集中度已达 60%，磷酸二铵产能集中度整体有所提升，至 2019 年达到顶点后略有回落，但仍维持在 90% 以上。

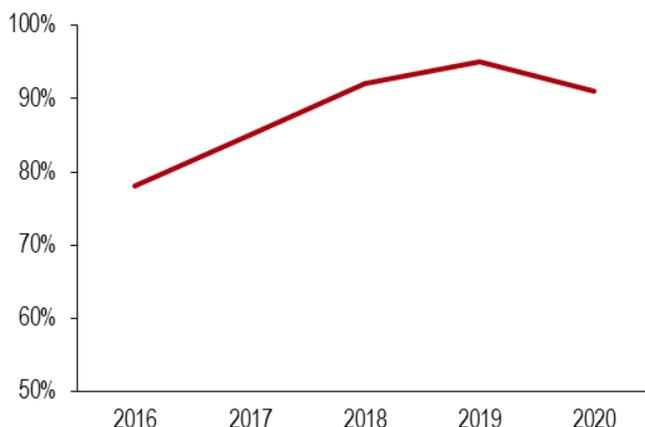
近年来，国家工信部等发布《关于推进化肥行业转型发展的指导意见》、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》、排污许可证管理等政策，政策要求不再新上磷铵装置，只能等量置换或减量置换。随着这些政策的持续推进，**产能集中度可能将维持现有水平或继续提升。**

图表 20. 中国磷酸一铵产能集中度 (CR10)



资料来源: 红桃3, 中银证券

图表 21. 中国磷酸二铵产能集中度 (CR10)

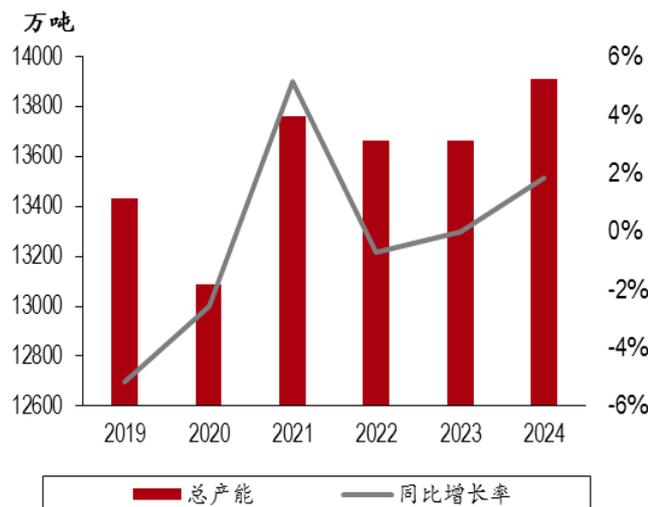


资料来源: 红桃3, 中银证券

全球磷肥供需格局

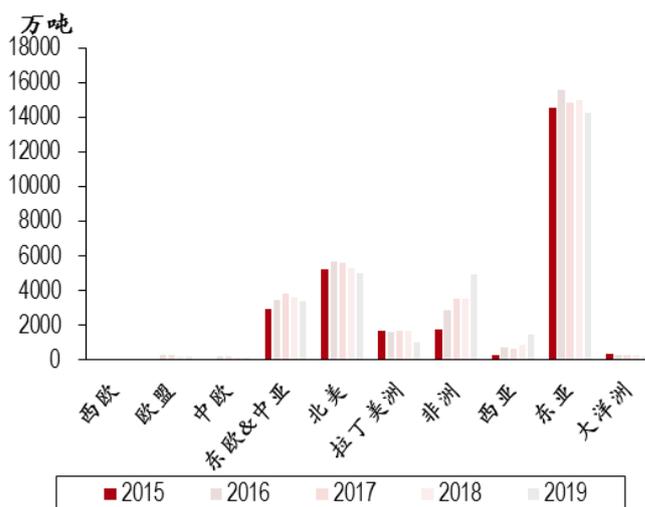
磷酸一铵方面, 除非洲及西亚外, 2015-2019 年间全球各地区的磷酸一铵产量均呈现相对稳定或者下降的趋势。东亚地区产量明显高于其他地区。2019 年全球磷酸一铵总产能为 13433 万吨, 同比下降 5.17%, 2020 年产能略下降至 13088 万吨, 同比下降 2.57%。根据 IFA 数据, 未来 5 年磷酸一铵产能整体上升, 2021 年及 2024 年磷酸一铵仍旧可能有新增产能投放, 2021 年产能增幅较大, 预计产能可达 13763 万吨, 同比增长 5.16%, 2024 年 MAP 产能将达到 13913 万吨。

图表 22. 2019-2024 年全球 MAP 产能及同比增长率



资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

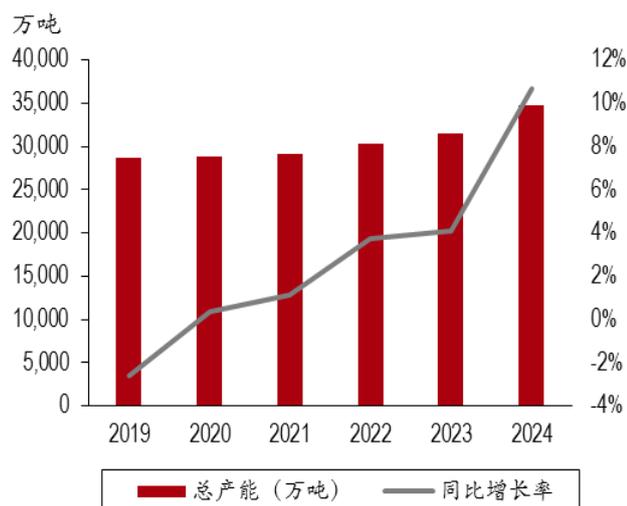
图表 23. 2015-2019 年全球 MAP 产量



资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

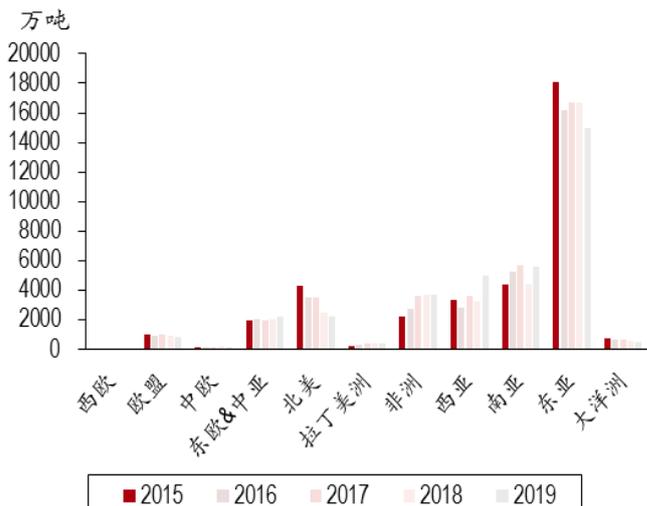
磷酸二铵方面, 2015-2019 年间, 非洲、西亚、南亚地区的磷酸二铵产量有所上升, 东亚及北美地区的产量显著下降, 其余地区产量基本保持不变, 东亚地区产量仍明显高于世界其他地区。2019 及 2020 年全球磷酸二铵产能基本保持不变, 中东和北非低成本产能投产在 2019 年底前基本完成, 美国、加拿大等高成本产能关闭。2020 年全球总产能为 28817 万吨。根据 IFA 数据统计, 2022-2024 年磷酸二铵仍旧可能有新增产能投放, 2024 年增幅将达到 10%, 预计 2024 年全球磷酸二铵总产能可达 34824 万吨。

图表 24. 2019-2024 年全球 DAP 产能及同比增长率



资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

图表 25. 2015-2019 年全球 DAP 产量



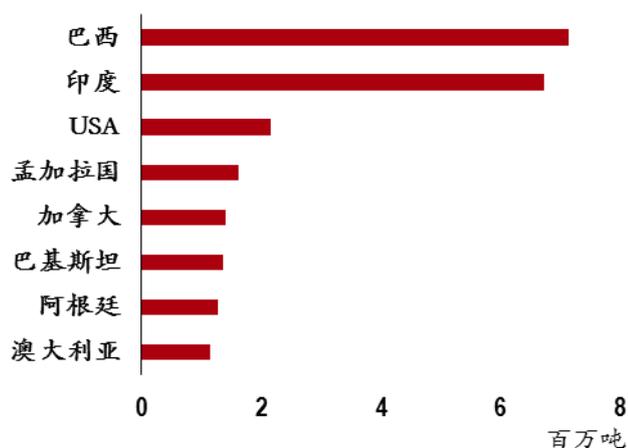
资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

全球磷肥贸易格局

全球磷肥主要进口国为巴西、印度、美国、孟加拉国、加拿大、巴基斯坦、阿根廷以及澳大利亚。2019 年世界前八大磷肥进口国总进口量为 2282.6 万吨，占比达 64%，其中巴西及印度的磷肥进口量远超其他国家，分别为 714 万吨及 673 万吨。

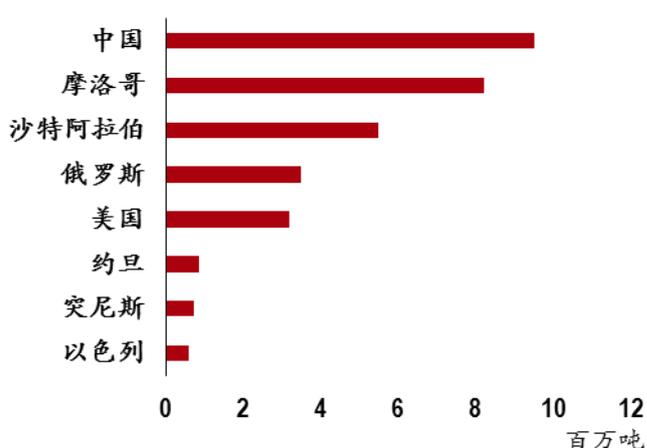
全球磷肥主要出口国为中国、摩洛哥、沙特阿拉伯、俄罗斯、美国、约旦、突尼斯以及以色列。2019 年世界八大磷肥出口国总出口量为 3546.8 万吨，占比达 91%，其中中国、摩洛哥以及沙特阿拉伯出口量较大，分别为 954 万吨、821 万吨以及 549 万吨。

图表 26. 世界八大磷肥进口国



资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

图表 27. 世界八大磷肥出口国

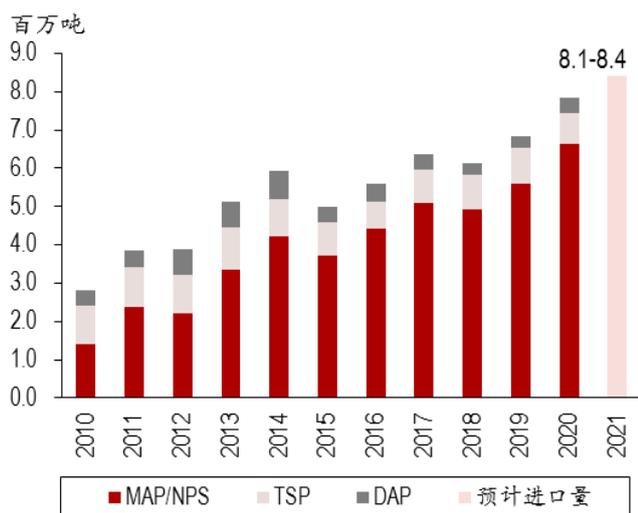


资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

根据 IFA 统计，巴西作为世界第一磷肥进口国，其进口数量基本处于长期稳定增长趋势，其中磷酸一铵为主要进口产品，占磷肥进口量的 70% 左右，2020 年其磷肥进口量达 714 万吨，预计 2021 年进口量可达 810-840 万吨，同比增长 13.4%-17.6%。

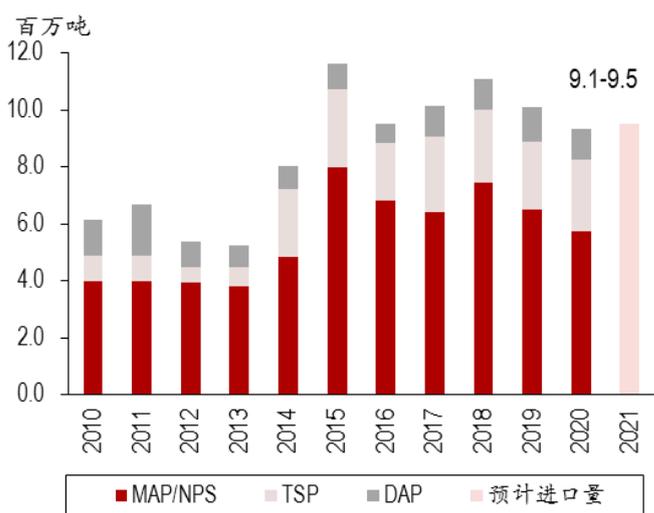
中国作为世界第一磷酸出口国，长期来看出口数量增长明显，2015 年出口数量显著攀升后回落，2018 年出口数量再次达到高点后开始下降，2020 年磷肥出口量为 954 万吨，预计 2021 年出口数量可维持在 910-950 万吨水平。

图表 28. 巴西磷肥进口情况



资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

图表 29. 中国磷肥出口情况



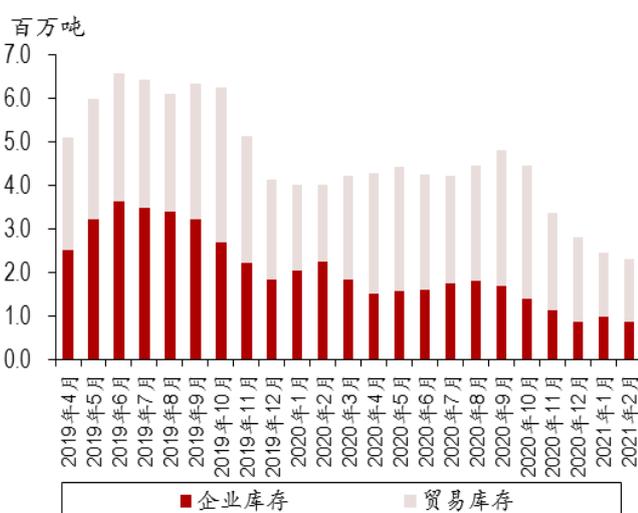
资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

全球磷肥库存下降

库存角度, 根据 IFA 统计, 印度磷酸二铵总库存整体呈下降趋势, 2021 年 2 月总库存为 233 万吨, 与去年同期相比下降 42.18%, 其中贸易库存与企业库存同时下降, 2021 年 2 月贸易库存为 140 万吨, 与去年同期相比下降 25%, 企业库存为 89 万吨, 与去年同期相比下降 57%。

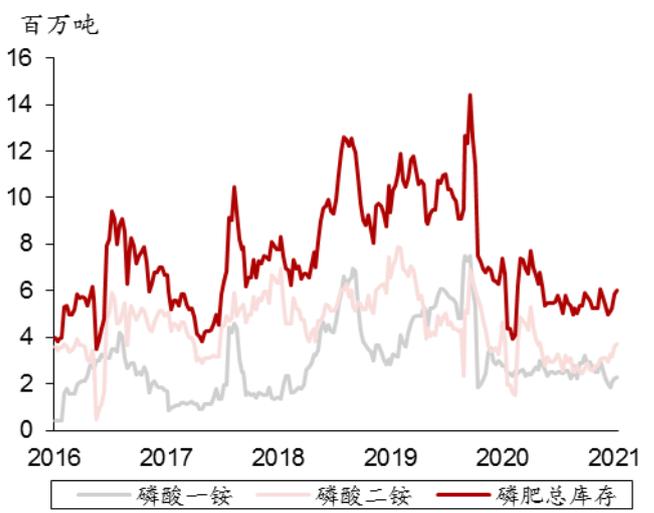
中国磷肥总库存于 2020 年开始持续下降, 磷酸二铵库存于 2020 年 2 月大幅下降, 截至 2021 年 3 月底, 磷肥库存总量为 522.1 万吨, 同比下降 21.1%, 其中磷酸一铵库存 288 万吨, 磷酸二铵库存 246 万吨, 处于 2016 年以来相对较低水平。

图表 30. 印度 DAP 库存



资料来源: IFA, Mosaic, 中银证券

图表 31. 中国 MAP/DAP 库存

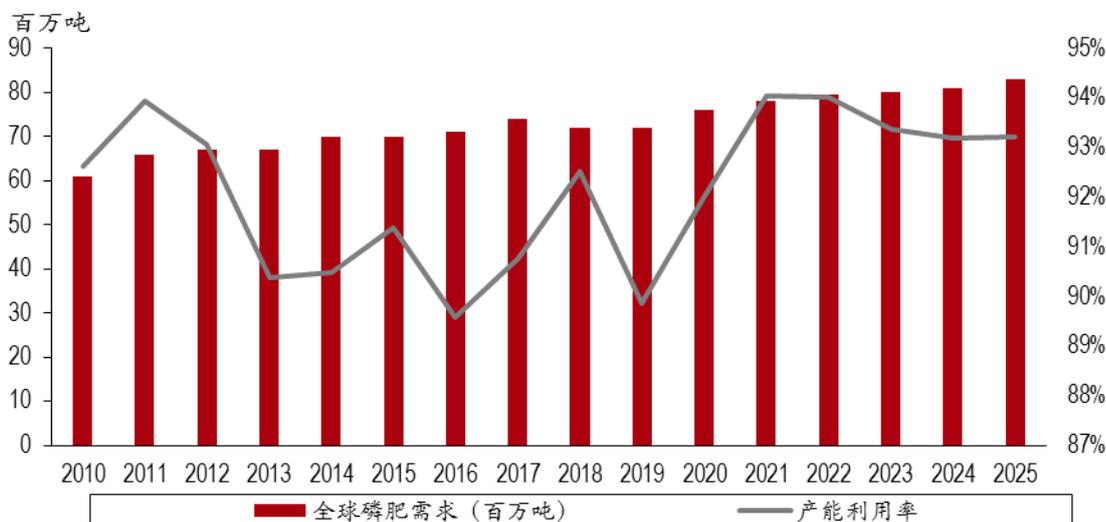


资料来源: 百川盈孚, 中银证券

2021-2022 年全球磷肥行业产能利用率或将达到 94% 的高位

根据 Mosaic 预测，2010-2020 年全球磷肥需求保持长期稳定的增长，由 2010 年 6500 万吨的需求量增长到 2020 年 7600 万吨，年均增长率为 2.22%，在无更多新项目宣布投产的情况下，推测全球磷肥需求量将相对稳定的保持历史增长率，预计至 2025 年全球磷肥需求量可达 8300 万吨左右。此外，**预计 2021-2022 年行业产能利用率将达到 94% 的高位，2023-2025 年将保持在 93% 左右的水平。**

图表 32. 全球磷肥需求量及产能利用率预测



资料来源: Mosaic, 中银证券

原料端的支撑及价差的变化

磷肥原材料方面，2019 年后由于全球炼厂开工率走低，炼厂副产品硫磺的产量下降，推动硫磺价格回升。硫磺价格自 2019 年底 22 元/吨涨至当前 85 元/吨，涨幅 286.36%，折合磷酸二铵成本增加 364 元。硫磺价格的上升导致磷肥生产成本提高，有力的支撑了磷肥价格的上涨。在磷肥供求向好持续去库的基本面状态下，磷肥价差也随着价格的显著抬升有较大扩大，基本回到历史高位，2021 年 4 月 6 日，磷酸一铵价格为 2500 元/吨，同比上涨 30.55%，价差为 541 元/吨，同比上升 19.4%。磷酸二铵价格为 2875 元/吨，同比上涨 34.98%，价差为 500 元/吨，同比上升 52.9%。

其他原材料端，磷矿石价格为 400 元/吨，同比上升 7.32%，硫酸价格为 580 元/吨，同比上升 93%，液氨价格为 4300 元，同比上升 37.8%。

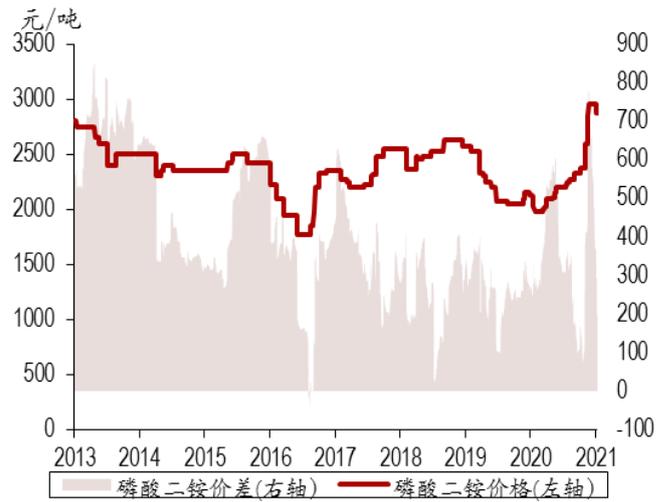
根据上述分析，磷肥供求关系总体向好，全球库存逐渐降低，磷肥价格的上升不仅受到成本抬升的影响，自身基本面也利好价格上涨，因此价格和价差都有显著上行。此外，若无相关政策影响，国内进出口量具有稳定的增长预期。

图表 33. 硫磺(固态散装)CFR 中国价格趋势



资料来源：万得，中银证券

图表 34. 磷酸二铵价格及价差



资料来源：万得，中银证券；价差=DAP-1.7*磷矿石-1.5*硫酸-0.24*液氨

国内氮肥持续去产能，煤头尿素价差走高

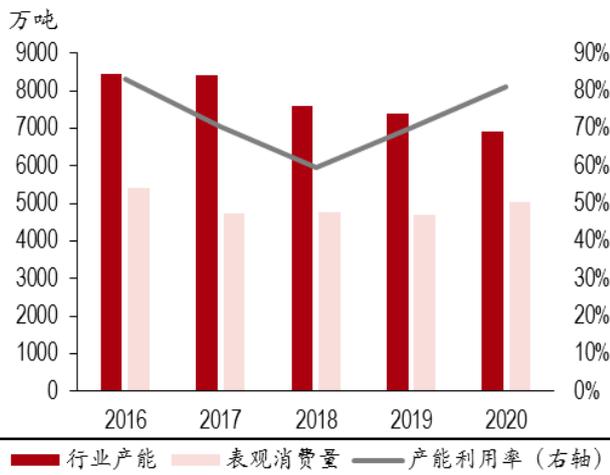
国内氮肥持续去产能，库存下降

国内合成氨及尿素的产能在最近5年均有一定程度的下滑，尿素产能下降较为明显，合成氨2020年的产能为6900万吨，与2016年相比下降5%，尿素2020年的产能为6913万吨，与2016年相比下降18%。根据百川盈孚统计，2021年国内尿素产能或将新增432万吨，同比上升6%。

合成氨与尿素的产能利用率均在2018年触底后回升，2020年合成氨与尿素的产能利用率分别为73.6%及80.9%。

库存方面，国内氮肥库存整体上呈下降趋势。根据百川盈孚统计，2019年氮肥库存处于近5年的低位，市场库存达历史新低，仅余30.6万吨，工厂库存剩余267万吨。2021年一季度氮肥市场库存有明显回升，目前市场库存数量为658万吨；工厂库存在2021年一季度经历了显著抬升后又明显回落，目前工厂库存数量为235.1万吨，与去年同比下降74.73%。市场库存的增长可能与季节性因素以及2021年一季度价格上涨有关。

图表 35. 中国尿素行业产能及表观消费量



资料来源：红桃3，中银证券

图表 36. 国内氮肥库存情况



资料来源：百川盈孚，中银证券

煤头尿素价差为近年最高水平

2014-2020年间，尿素价格整体上呈上升趋势，短期上看，价格在2019年持续下降至1500元/吨的低位后开始回弹，并于2021年3月回升到2100元/吨左右的历史高位，且有继续上升的趋势。

价差方面，在高油价的背景下，国内的煤头尿素盈利能力更强，2021年3月31日，尿素的价差为近六年来的最高水平，尿素的煤头价差为684.3元/吨，气头价差为511.3元/吨。

图表 37. 尿素价格及气头价差



资料来源：万得，中银证券；

气头价差=尿素- (800*天然气+200) *0.6+ 电价*800+400

图表 38. 尿素价格及煤头价差



资料来源：万得，中银证券；

煤头价差=尿素-0.7*煤-850

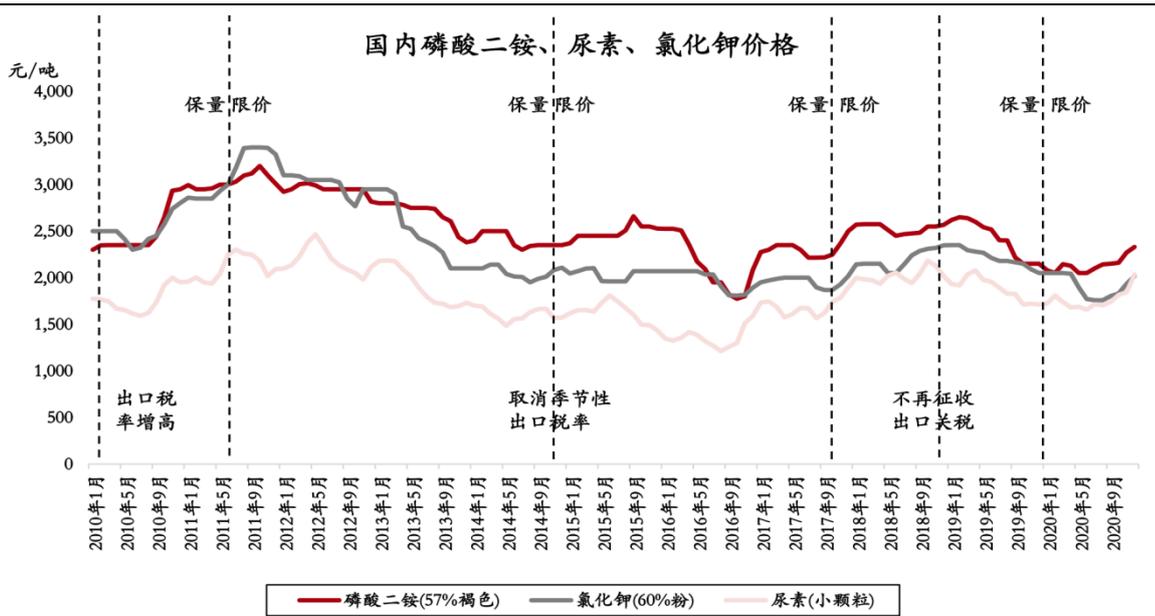
国内政府对化肥的相关政策：保供、出口

历史上的价格与限价

2010年-2020年间，我国政府分别在2011年、2015年、2018年及2020年对化肥产品进行过明显的保供限价工作，保供限价的原因包括农产品价格上涨较快、部分地区化肥供需偏紧以及重大公共事件等。

2010年我国化肥的出口关税升高，对尿素、磷酸氢二铵、磷酸二氢铵及磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物按35%的暂定税率征收出口关税，并征收75%的特别出口关税，因此2010年时化肥的出口税率旺季可达110%，2015年继续对化肥征收出口关税，但取消征收季节性的出口税率，至2019年已经不再征收化肥的出口关税。

图表 39. 化肥保供及出口相关政策



资料来源：万得，中国国家发改委，中银证券

图表 40. 化肥保供政策的具体措施

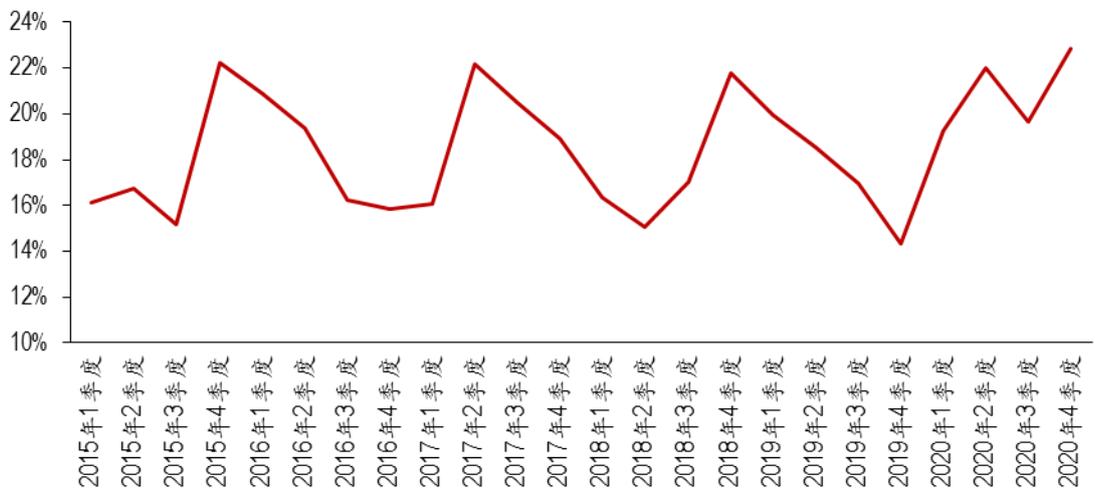
| 时间 | 政策 | 相关部委 | 主要内容措施 |
|--------|-------------------------------------|------------------------|---|
| 2011 年 | 《关于做好 2011 年春耕化肥供应工作的通知》 | 国家发展改革委、工业和信息化部等 12 部委 | <p>2010 年三季度以来，以农产品为主的生活必需品价格上涨较快，价格总水平逐月攀升，保证化肥供应、保持合理的化肥投入是促进粮食稳产增产的前提，对稳定农产品价格，管理通货膨胀预期具有基础性的重要作用。</p> <p>主要措施：保障化肥生产原料供应、加大铁路运输支持力度、实行各项化肥生产流通优惠政策、做好化肥淡季商业储备工作、督促农资企业积极购销、加强市场和价格监管</p> |
| 2015 年 | 《关于做好 2015 年春耕化肥供应工作的通知》 | 国家发展改革委、工业和信息化部等 12 部委 | <p>2014 年化肥产量总体下降，净出口大幅增加。当前国内化肥资源总量明显少于去年同期，要积极组织好近几个月的生产，为春耕用肥提供资源保障。</p> <p>主要措施：优先供应国内市场、加强化肥调运、净化市场环境、提高农化服务水平。</p> |
| 2018 年 | 《关于做好 2018 年春耕化肥供应工作的通知》 | 国家发展改革委、工业和信息化部等 12 部委 | <p>当前受多种因素影响，部分地区化肥生产供应偏紧，价格上涨较快。为解决化肥生产流通中的突出问题，做好 2018 年春耕备肥期间和用肥旺季化肥生产供应和价格稳定工作</p> <p>主要措施：全力保障化肥生产、加强运输和信贷支持、规范生产经营秩序、指导农民科学施肥、强化市场监测预警</p> |
| 2020 年 | 《关于新冠肺炎疫情防控下做好 2020 年春耕化肥生产供应工作的通知》 | 国家发展改革委、工业和信息化部等 16 部委 | <p>2020 年春耕即将自南向北陆续展开，而近期国内化肥生产流通因新冠肺炎疫情受到一定影响。不误农时抓好春耕备肥，切实保障化肥等农资生产供应和价格基本稳定。</p> <p>主要措施：加快化肥生产企业复工复产、保障化肥等农资及原辅料运输畅通、做好储备和进出口调节、加大金融和农化服务支持。</p> |

资料来源：中国国家发改委等相关部委，中银证券

投资建议

1. 全球粮油库存处于 2014 年以来的新低。2020-2021 全球粮油库存消费比低于 2007-2008 历史低位。中国农产品缺口可能进一步推升农产品周期。未来几年全球化肥需求将持续提升。
2. 长期来看农产品与化肥的价格走势大致相同，化肥价格目前处于上行阶段，但当前化肥价格相对粮食价格偏低。国际化肥价格可能继续上行。
3. 国内化肥行业去产能效应显著，2018 年后产能利用率有所提高。2021 年磷肥新增产能极少。
4. 本轮化肥行业周期持续时间有望超预期，化肥价格有望较长时间维持高位。国内化肥制造板块毛利率逐渐上升，由 2015 年 16.99% 提升至 2020 年 22.82%。当前化肥价差已经涨至历史偏高水平，龙头企业在成本优势下预计利润水平有望显著改善。推荐华鲁恒升，关注新洋丰、云天化、云图控股、云天化、兴发集团等。

图表 41. 国内化肥行业毛利率



资料来源：万得，中银证券

图表 42. 上市公司及产能情况

| 代码 | 公司名称 | 化肥产能 (万吨) |
|-----------|------|--|
| 600426.SH | 华鲁恒升 | 180 (尿素) |
| 600096.SH | 云天化 | 555 (磷肥) +126 (复合肥) +200 (氮肥) |
| 002539.SZ | 云图控股 | 43 (磷酸一铵) +510 (复合肥) |
| 000902.SZ | 新洋丰 | 180 (磷酸一铵) + 620 (各类磷复合肥) |
| 600141.SH | 兴发集团 | 20 (磷酸一铵) +40 (磷酸二铵)，未来公司磷铵产能将增加至 100 万吨/年 |

资料来源：上市公司公告，中银证券

风险提示

1. 政策面风险：出台更为严厉的化肥管控政策。
2. 下游农产品风险：农业受天气影响较大，造成种植结构和面积的变化。
3. 大宗商品及农产品价格大幅波动。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371