

尿素专题报告：2023 年 2 月 4 日

印度尿素产能扩张 供需矛盾逐步缓解

印度国内庞大的人口基数，以及国内以农业生产为重心，导致印度对化肥和粮食的需求量极大。另外，过去几十年间，印度自身尿素产能不足，供需存在缺口，需从我国进口作为补充。但我们认为自 2021 年，随着印度尿素产能的不断扩张，印度尿素供需缺口收窄，对进口尿素的需求下降，可能使得我国尿素出口数量减少。

通过进一步研究我们发现：

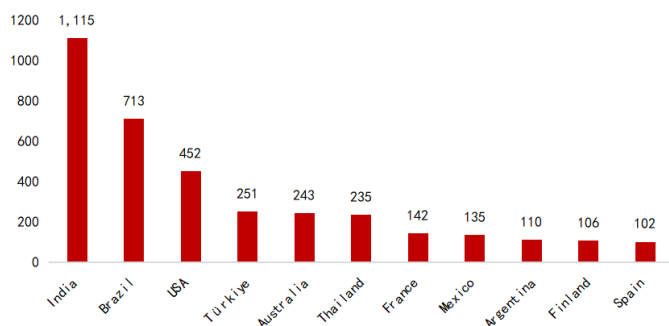
1、2020 年印度是全球最大的尿素进口国，由于地理位置和价格优势，过去印度一直对我国的尿素进口依赖度较高。

2、印度化肥部部长表示，随着五家新工厂投入使用（目前仅剩一套装置于 2024 年投产），每年共计能生产 635 万吨尿素，印度产能将得到提升，并计划从 2025 年起停止进口尿素。

3、经过印度尿素新装置的投产，印度产量得到明显回升，在需求一定的情况之下，我们预计 2023 年之后，印度尿素供需逐步处于宽松的态势。

4、此外，随着印度新装置的投产，印度对中国进口尿素的依存度下降，预计未来印度招标对于国内尿素价格的影响会逐渐弱化。

2020 年全球尿素进口量排名（万吨）



数据来源：联合国粮食及农业组织，中信建投期货

请参阅最后一页的重要声明

能化专题报告

作者姓名：刘书源

期货从业资格号：F3066303

期货投资咨询从业证书号：Z0017242

电话：17783266162

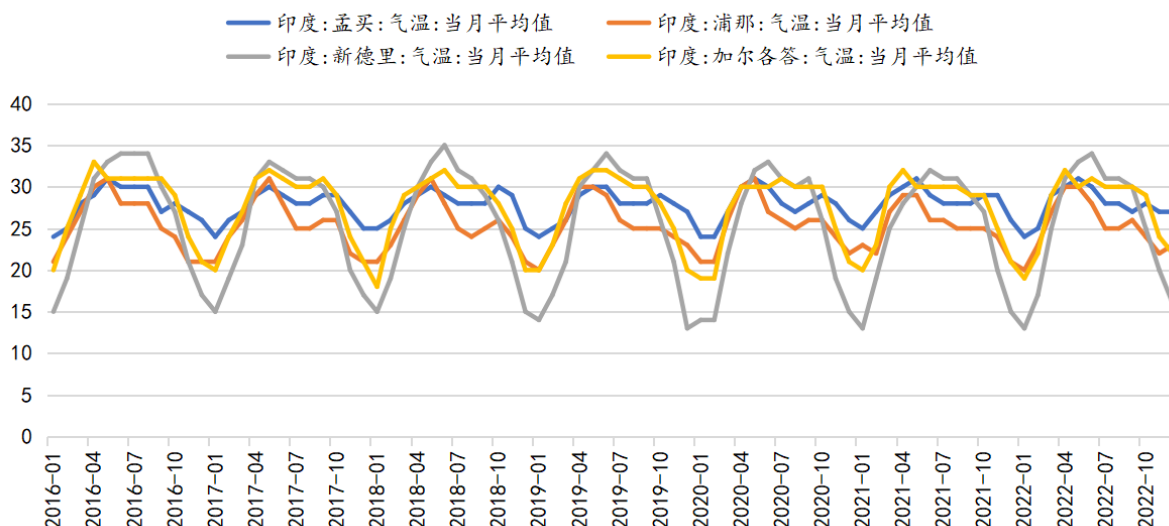
发布日期：2023 年 2 月 4 日

1、印度粮食产量较低，基础设施薄弱

自 1947 年独立后，印度人口快速增长，目前达到 14.15 亿，已是世界第一人口大国。根据联合国发布的《世界人口展望 2022》，2022 年印度人口增速最快，快速增长的人口无疑使得经济本就相对落后的印度在粮食、自然资源等方面面临更大的压力。与中国相比，印度的国土面积仅为中国的三分之一，而印度的耕地面积比中国多 0.2 亿公顷，人均耕地面积比中国多 0.03 公顷，直观来看，印度拥有先天优势。

然而，印度是农业大国，却不是农业强国。在与中国人口数量相差不大的情况下，印度的粮食总产量和人均粮食产量仅为中国的一半。究其主要原因是：第一，印度在气候上面并不占优势。印度国内近七成的耕地只能依靠每年 6-9 月的降雨灌溉，对气候和雨水等自然条件依赖性很大。而印度是典型的热带季风气候，全年大部分时间处于高温天气，蒸发量大，雨季的降水很难留存，缺水导致土地肥力较弱，难以支撑大量的农作物生产。

印度主要城市天气情况



数据来源：Wind，中信建投期货

第二，印度基础设施薄弱。印度的基础设施和水利灌溉系统落后，机械化播种和收割程度较低，导致大部分农民的生产效率低下，农作物产量迟迟跟不上。实际上，根据笔者了解：一国的农业从业者并不只限于农民自己，背后的参与者是整个国家和社会对于农业上的显性（政府对农业政策的导向：土地规划、资金支持等）和隐性（国家农业相关的基础科学：化学、地球科学、生物学）的投入。所以对于农业现代化和工业化等方面相对落后的印度来说，农业问题要想彻底解决，需要靠国家和社会上共同的力量，任重而道远。

中印相关数据对比		
	中国	印度
国土面积	960 万公里	329 万公里
耕地面积	1.2 亿公顷	1.6 亿公顷
人口	14.12 亿	14.15 亿
人均耕地面积	0.08 公顷	0.11 公顷
粮食产量	6.82 亿吨	3.1 亿吨

人均粮食产量	482 公斤	219 公斤
--------	--------	--------

数据来源：Wind、国家统计局、人民日报，中信建投期货

2、历年伊朗限气回顾

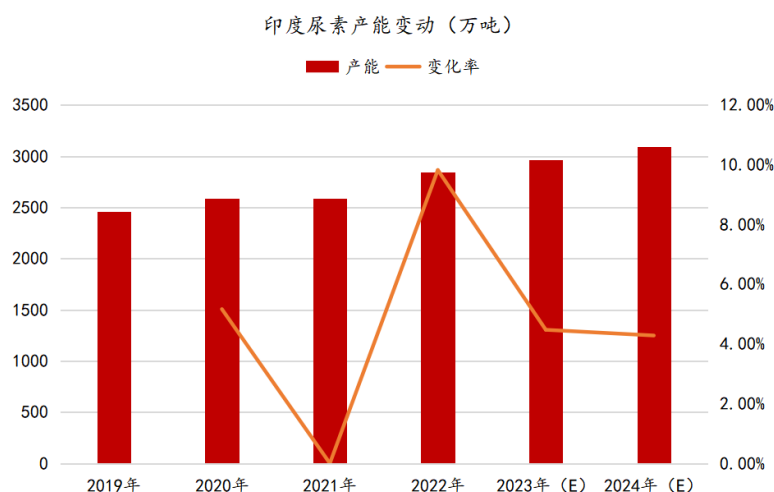
印度国内一共拥有 31 套尿素生产装置，从工艺路线来看，印度国内尿素装置近九成以上为天然气制，其余为石脑油和外采合成氨制得，随着 2023 年天然气价格大概率进入下行以及印度新投产装置能够稳定运行，未来印度尿素供应受意外因素影响可能较少，尿素供应可以保持稳定。

2021 年之前印度国内尿素产能增长有限，产量变动幅度较小，但自 2021 年开始，印度开始启动“复兴计划”（恢复国内尿素装置的生产），为印度国内增加 635 万吨的尿素产能，目前已经投产 4 个工厂，包括 Ramagundam、FCI(Gorakhpur、Barauni、Sindri)，剩下一套煤制尿素工厂于 2024 年 10 月投产。此外，印度化学工业和矿物肥料部长 Mansukh Mandaviya 表示：印度作为尿素的进口国，将加快印度尿素自给进度，供需缺口将持续收窄。

根据我们预计：2022 年全球尿素产能为 2.29 亿吨，印度尿素产能占比 12.5%；2023 年全球尿素预估产能为 2.37 亿吨，印度尿素产能占比 12.6%。随着印度国内尿素产能的不断增长，预计直到 2024 年，印度产能达到 3117 万吨，产能同比增长 4.25%。

印度尿素产能变动情况（万吨）						
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年（E）	2024年（E）
产能	2460	2482	2609	2863	2990	3117
同比		0.89%	5.12%	9.74%	4.44%	4.25%

数据来源：联合国粮食及农业组织，中信建投期货



数据来源：联合国粮食及农业组织，中信建投期货

印度尿素产能变动情况（万吨）						
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年（E）	2024年（E）
产能	2460	2482	2609	2863	2990	3117
同比		0.89%	5.12%	9.74%	4.44%	4.25%

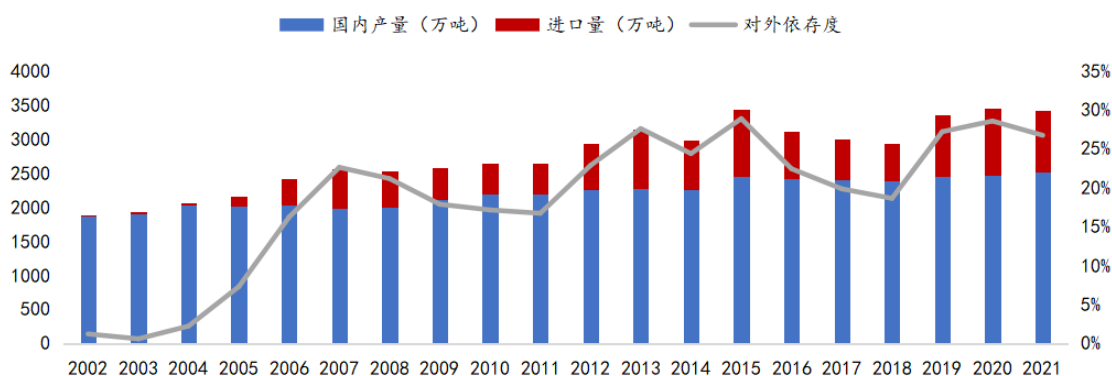
数据来源：联合国粮食及农业组织，中信建投期货

印度尿素装置投产情况（万吨）			
装置名	年产能	投产时间	地址
Ramagundam	127（天然气制尿素）	2021年3月	Pedapalli, India
FCIL1#（Gorakhpur, HURL）	127（天然气制尿素）	2021年12月	Gorakhpur, India
FCIL2#（Barauni, HURL）	127（天然气制尿素）	2022年11月	Barauni, India
FCIL3#（Sindri, HURL）	127（天然气制尿素）	2023年1月	Sindri, India
Talcher Fertilizers Ltd（TFL）	127（印度第一家，且最大的煤气化尿素工厂）	2024年10月	India
合计	635		

数据来源：印度肥料与化肥中心，中信建投期货

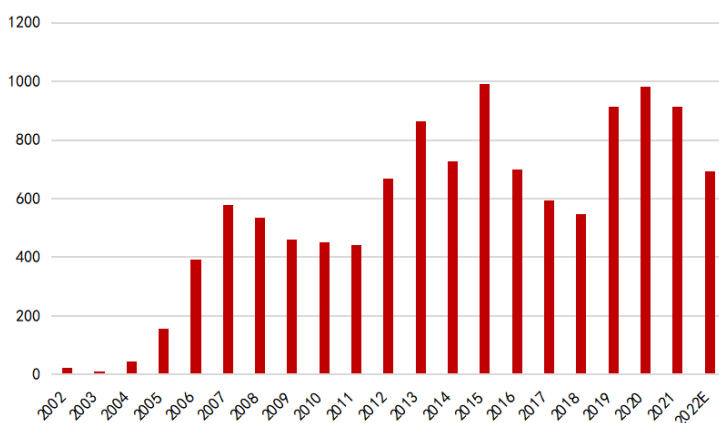
由于 2021 年之前，印度国内尿素新增产能较少，而人口增长导致的用肥需求增长较快，所以印度尿素的进口量长期维持在 600 万吨以上，进口依存度在 20-30%之间。

印度尿素供应情况



数据来源：联合国粮食及农业组织，中信建投期货

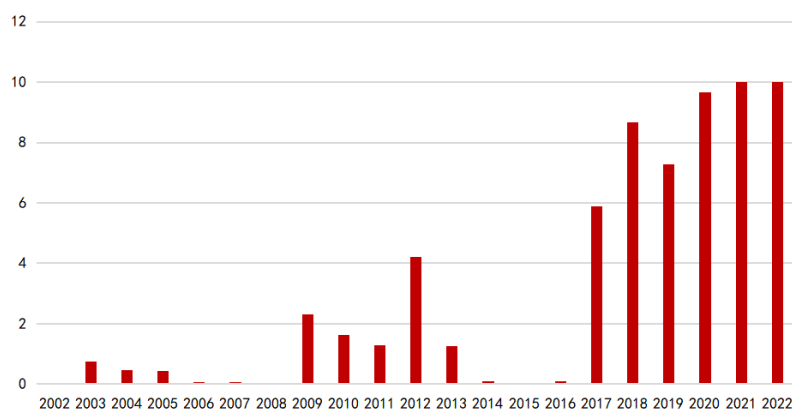
印度尿素进口量（万吨）



数据来源:联合国粮食及农业组织, 中信建投期货

印度作为一个尿素净进口国, 出口量极少, 基本可以忽略不计。

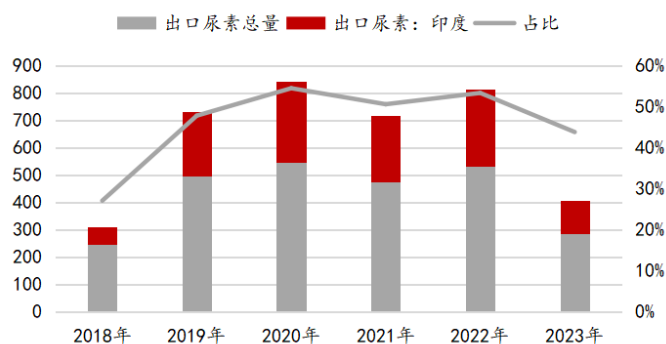
印度尿素出口量 (万吨)



数据来源: 联合国粮食及农业组织, 中信建投期货

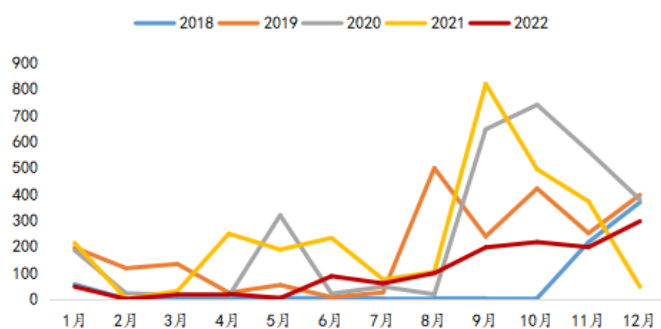
中国出口至印度的尿素约占国内产量的 2-4%, 对我国尿素的整体供需影响较小, 更多是阶段性的对我国尿素定价上和期货盘面产生影响。从每年出口至印度的季节性来看, 由于印度 6-9 月雨季来临, 以及后续追肥用量较大, 我国 7-12 月的尿素出口量较其它月份有明显的回升。然而, 2021 年 10 月后, 新的化肥法检政策实施, 我国尿素同比往年出口至印度的数量减少明显。

尿素国内出口量 (万吨)

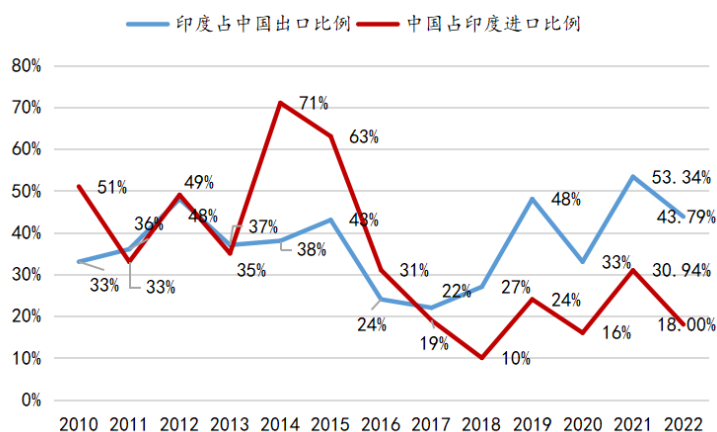


数据来源: Wind, 中信建投期货

国内尿素对印度出口量 (千吨)



数据来源: Wind, 中信建投期货

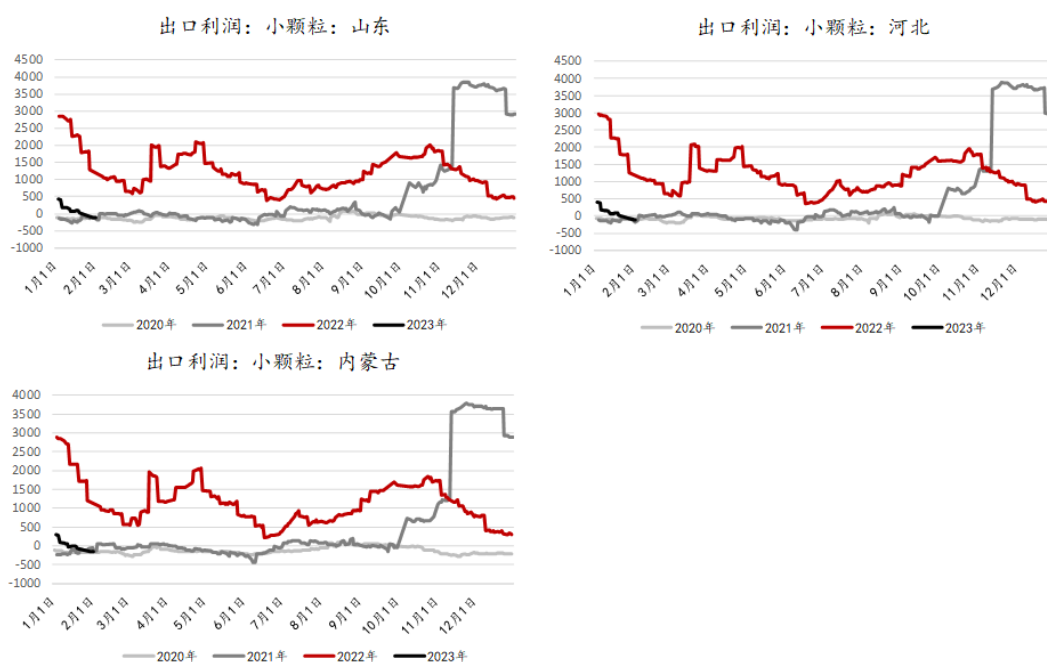


数据来源：Wind，中信建投期货

政府对农用尿素实施补贴

印度是农业大国，农业在国民经济中始终占据主导地位，农产品出口也是印度创造外汇的重要来源。近几年来印度政府对农业的补贴也呈现出逐年上升的态势，印度政府除实施农民收入直接补贴、最低支持价格和农作物保险计划等直接补贴农民的政策外，也对种子、化肥等企业进行补贴以帮助农民降低种植成本。现行的化肥补贴法案将印度的化肥补贴从 2021 年的 1.5 万亿卢比（124.1 亿美元）增至 2022 年创纪录的 2.25 万亿卢比（272.1 亿美元），其中尿素约占印度化肥补贴总额的 70%。因此，未来印度尿素装置的投产，能够使国内自给自足，降低补贴成本，也缓解了政府的财政压力，减少财政赤字。

2022 年 12 月，尿素以 45 公斤袋装出售，印度政府规定每袋最高零售价为 242 卢比，并同时向相关企业提供 1800 卢比的补贴，补贴和零售价合计折算约为 3725 人民币/吨，与当时我国出口的尿素价格相当。然而，目前由于国际天然气和国际尿素价格大幅下挫，2022 年 1 月开始，我国尿素出口已经没有利润可言，未来出口窗口的关闭，势必间接增加国内尿素的供应。



数据来源：Wind，中信建投期货

3、印度化肥需求量维持稳定

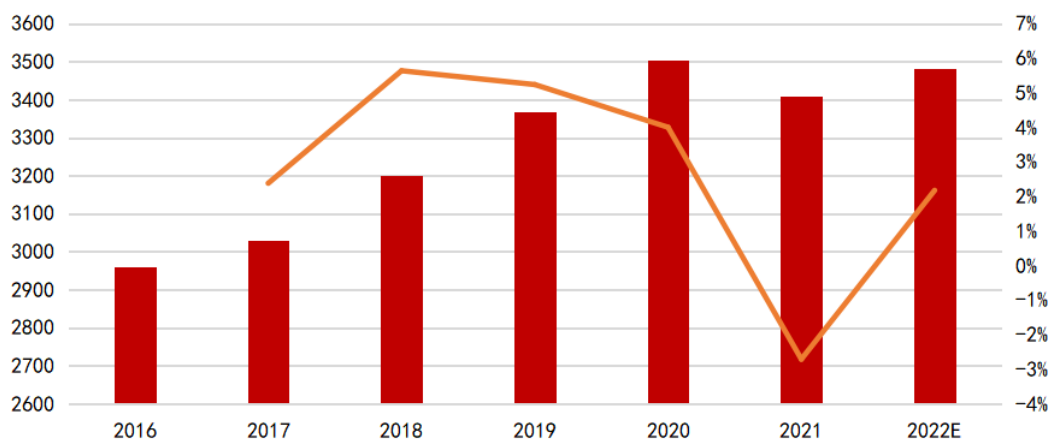
印度丰富的土地资源、低矮平缓的地形和亚热带季风气候等为其农业发展提供了得天独厚的自然条件。根据作物的种植特征，印度一般根据季风带来的降水量来安排全年种植计划，所以全年用肥主要集中在雨季（每年6-9月份），与我国尿素出口季节性相对应。

印度有2个种植季：秋收作物（雨季作物：Kharif季，4-9月），种植作物主要是水稻、玉米、大豆、甘蔗和棉花；旱季作物（凉季作物，种植在冬季，收获在春季：Rabi季，10月-次年3月），种植作物主要是小麦、油菜、土豆等。

尿素在印度主要用于农作物种植，印度作为传统农业大国，尿素消费规模大且持续增长。根据印度农药和化肥部数据，尿素消费量从2016/17财年的2961万吨增长到2021/22财年的3409万吨，增长15.1%，而同期尿素产量仅增长3.6%，印度国内产量与需求缺口达到年均800万吨左右，这一差距将在未来几年通过新产能投产来弥补。

印度化肥需求逐步增长主要有三个原因。第一，多数印度土壤的有机碳和营养元素含量偏低。季风气候来的猛去的快，时而暴雨，时而干旱，导致水土流失严重，耕地土层变薄，肥力流失，直接影响了农作物的生长。在一项关于土壤肥力的研究表明，印度耕地土壤的氮、磷、钾含量分别为平均水平的90%、80%和50%。第二，过去农民为追求效益大量投放化肥，土壤肥力降低，对化肥反应效率下降，导致单位面积化肥施用量不断增加。第三，印度政府对化肥的巨额补贴推动化肥的高使用率持续增加。

印度尿素需求（万吨）



数据来源：印度农药和化肥部，中信建投期货

4、印度供需平衡表（推演）

从印度尿素供需平衡表来看，近几年印度尿素产量供应缓慢增长，进口量先缓慢下行，2019/20财年快速上升后保持较高水平，预计22/23财年进口量将下降，恢复至2016/17财年水平。印度为主要尿素进口国，出口规模微乎其微，尿素需求总体呈现稳步增长趋势，近两年尿素消费量开始出现小幅下降。从整体供需平衡来

看，2017/18 财年开始，由于供给增量不及需求增量，开始出现供需缺口，在印度近几年的产能投放之后，国内尿素产量回升，印度国内的供需缺口逐步收窄，印度尿素供需不足的情况能够缓解。

印度尿素供需平衡表（万吨）							
	产能	产量	开工率	进口量	出口量	需求量	供需缺口
2016/17	2547	2420	95%	699	0.09	2961	158
2017/18	2530	2403	95%	594	5.89	3031	-40
2018/19	2534	2390	94%	745	8.68	3202	-76
2019/20	2460	2446	99%	912	7.26	3370	-19
2020/21	2482	2460	99%	983	9.67	3504	-71
2021/22	2609	2507	96%	914	10	3409	2
2022/23E	2863	2808	98%	692	10	3483	7
2023/24E	2990	2963	98%	750	10	3550	153

数据来源：印度农药和化肥部，中信建投期货

联系我们

中信建投期货总部

重庆市渝中区中山三路131号希尔顿商务中心27楼、30楼

电话：023-86769605

上海分公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区浦电路490号，世纪大道1589号8楼10-11单元

电话：021-58301589

济南分公司

地址：济南市历下区泺源大街150号中信广场A座六层611、613室

电话：0531-85180636

湖南分公司

地址：长沙市岳麓区观沙岭街道茶子山东路112号滨江金融中心C座2127、2128室

电话：0731-82681681

大连分公司

地址：大连市沙河口区会展路129号大连国际金融中心A座大连期货大厦2901号房间

电话：0411-84806336

河南分公司

地址：郑州市未来路69号未来大厦2205、2211、1910房，未来公寓1306、1506、1806房

电话：0371-65612397

河北分公司

地址：廊坊市广阳区吉祥小区20-11号门市一至三层、20-1-12号门市第三层

电话：0316-2326908

深圳分公司

地址：深圳市福田区深南大道和泰然大道交汇处绿景纪元大厦111

电话：0755-33378759

杭州分公司

地址：浙江省杭州市江干区钱江国际时代广场3幢702室

电话：0571-87380613

宁波分公司

地址：浙江省宁波市鄞州区和济街180号国际金融中心F座1809室

电话：0574-89071681

西安分公司

地址：陕西省西安市高新区科技路38号林凯国际大厦十九层1905、1906、1907室

电话：029-85725585

重庆渝北分公司

地址：重庆市渝北区龙山街道新南路439号中国华融现代广场3幢19-1/2号

电话：023-67380500

上海浦东分公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区浦东南路528号2202室

电话：021-68597013

四川分公司

地址：成都市武侯区科华北路62号力宝大厦南楼1801、1802、1803室

电话：028-62818710

重庆分公司

地址：重庆市渝中区中山三路107号上站大楼平街名义层11-A4-A6

电话：023-61361140

海南分公司

地址：海南省海口市龙华区滨海大道77号中环国际广场10层1002号

电话：0898-68538536

北京朝阳门北大街营业部

地址：北京市东城区朝阳门北大街6号首创大厦207室

电话：010-85282866

江西分公司

地址：江西省南昌市红谷滩区红谷中大道998号绿地中央广场A1#办公楼4801A室、4802室

电话：0791-82082701

广州东风中路营业部

地址：广州市越秀区东风中路410号第16层自编1605C、1605B、1606房

电话：020-28325286

漳州营业部

地址：福建省漳州市龙文区九龙大道以东漳州碧湖万达广场A2地块9幢1203号

电话：0596-6161588

合肥营业部

地址：安徽省合肥市包河区马鞍山路130号万达广场C区6幢1903、1904、1905室

电话：0551-2889767

上海徐汇营业部

地址：上海市徐汇区斜土路2899甲号1幢1601室

电话：021-64040178

武汉营业部

地址：武汉市江汉区香港路193号中华城A写字楼栋/单元36层3601号02-03室

电话：027-59909521

南京分公司

地址：南京市黄埔路2号黄埔大厦11层D1、D2座

电话：025-86951881

北京北三环西路营业部

地址：北京市海淀区中关村南大街6号9层912

电话：010-82129971

太原营业部

地址：山西省太原市小店区长治路103号阳光国际商务中心A座902室

电话：0351-8366898

广州分公司

地址：广州市天河区黄埔大道西100号富力盈泰大厦B座1406

电话：020-22922102

北京国贸营业部

地址：北京市朝阳区光华路8号17幢一层A113房间

电话：010-85951101

福州营业部

地址：福建省福州市台江区宁化街道振武路70号（原江滨西

大道北侧）福晟·钱隆广场18层01商务办公

电话：0591-83625596

方顿物产（重庆）有限公司

地址：重庆市渝中区中山三路131号希尔顿商务中心2603室

电话：023-86769662

重要声明

本报告观点和信息仅供符合《证券期货投资者适当性管理办法》规定可参与期货交易的投资者参考。中信建投不因任何订阅或接收本报告的行为而将订阅人视为中信建投的客户。

本报告发布内容如涉及或属于系列解读，则投资者若使用所载资料，有可能会因缺乏对完整内容的了解而对其中假设依据、研究依据、结论等内容产生误解。提请投资者参阅中信建投已发布的完整系列报告，仔细阅读其所附各项声明、数据来源及风险提示，关注相关的分析、预测能够成立的关键假设条件，关注研究依据和研究结论的目标价格及时间周期，并准确理解研究逻辑。

中信建投对本报告所载资料的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明示或暗示的保证。本报告中的资料、意见等仅代表报告发

布之时的判断，相关研究观点可能依据中信建投后续发布的报告在不发布通知的情形下作出更改。

中信建投的销售人员、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中资料意见不一致的市场评论和/或观点。本报告发布的内容并非投资决策服务，在任何情形下都不构成对接收本报告内容投资者的任何投资建议，投资者应充分了解各类投资风险并谨慎考虑本报告发布内容是否符合自身特定状况，自主做出投资决策并自行承担投资风险。投资者根据本报告内容做出的任何决策与中信建投或相关作者无关。

本报告发布的内容仅为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式对本报告进行翻版、复制和刊发，如需引用、转发等，需注明出处为“中信建投期货”，且不得对本报告进行任何增删或修改。亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告发布的全部或部分内容。版权所有，违者必究。

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com