



光期研究：关于我国农作物种植面积对尿素施用量的论证

● 核心观点

光大期货研究所

资源品研究团队

研究总监：张笑金

品种：动力煤、白糖

分析师：张凌璐

品种：纯碱、玻璃

烧碱、尿素

助理分析师：孙成震

品种：棉花

本文撰写者：张凌璐

撰写日期：2024.02.05

期市有风险

入市需谨慎

- ◇ 过去几年尿素年度表观消费量震荡提升。市场对此现象的解释，观点之一是国内农作物种植面积增长带动了尿素农业施用量的提升。
- ◇ 我国种植作物种类繁多、种植面积广泛且各作物对尿素用肥量的差异较大。以本文所选的农作物及可考数据测算，2023 年我国种植的主要的几种作物面积增减对尿素农业用量综合影响仅提升 6.77 万吨，得出结论为：国内主要作物种植面积的变化对尿素农业需求用量影响较为有限。
- ◇ 在考虑作物种植面积提升的同时，还需要考虑单位作物面积施用化肥量的变化（及化肥施用强度）。在化肥减量增效的大背景下，各农作物单位面积化肥施用量理论上呈现逐年下降趋势，抵消部分面积提升带来的增量。
- ◇ 我们预计未来五年尿素农业施用量变化并不大，每年以 32~33 万吨之间的幅度窄幅波动。该结论需要满足几个假设条件才能有效。
- ◇ 本文数据计算结果证明“农作物面积增长带动尿素农业消费量提升”的观点不成立。

光期研究：关于我国农作物种植面积对尿素施用量的论证

2023 年以来尿素消费量一直处于同比高位，数据显示，2023 年全年尿素表观消费量共 5591 万吨，同比提升 4.13%。不止 2023 年，过去数年尿素的消费量也出现了震荡提升的趋势。

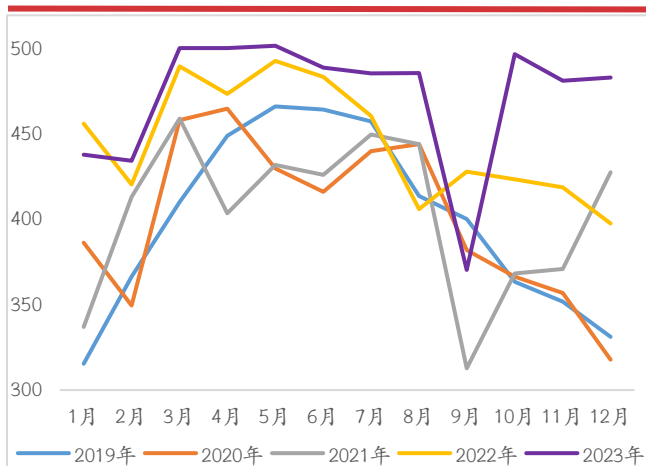
虽然尿素消费量同比增速较产量偏慢，但其也确实一定程度上抵消部分产能增量带来的供应压力，也让市场长期预期的宽松格局迟迟未能兑现。尿素现货市场甚至多次出现阶段性偏紧现象，一度引发市场对“尿素都去哪了”不断猜想和争论。

图表 1：尿素年度表观消费量及同比增速（万吨；%）

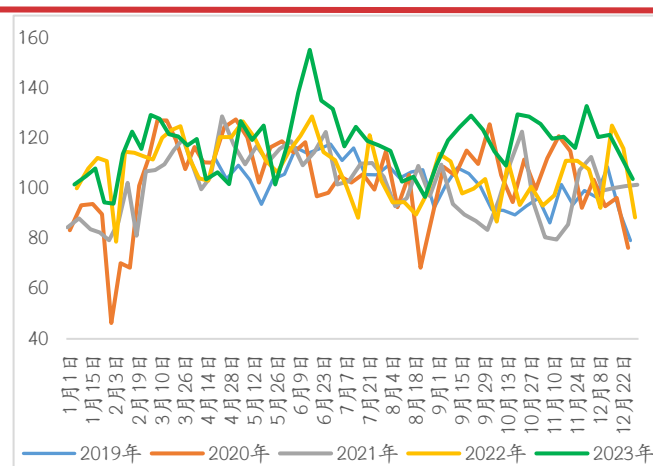


资料来源：卓创资讯、光大期货研究所

图表 2：尿素月度表观消费量（万吨）



图表 3：尿素周度表观消费量（万吨）



资料来源：Mysteel、光大期货研究所

其中有一种说法是国内农作物种植面积增长带动了尿素农业施用量的提升。但实际上农作物种植面积提升

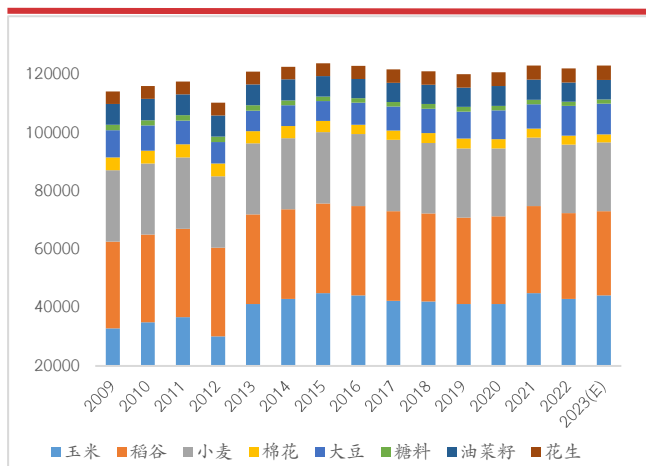
到底促进了多少尿素农业需求？未来尿素农业需求还有多少增量空间？本文将进行多方面的分析和论证。

一、农作物种植面积增长提升了多少尿素需求？

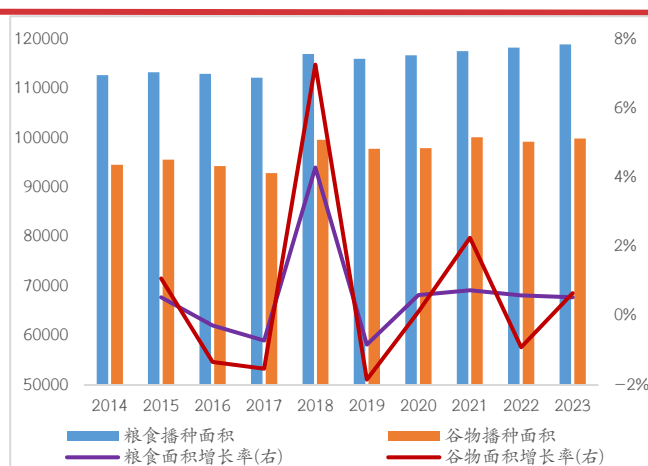
由于我国种植作物种类繁多、种植面积广泛且各个作物对尿素用肥量的差异较大，因此，农作物种植面积提升对尿素用量的具体影响数量仍需进一步论证。

去年 12 月国家统计局对 2023 年全国粮食播种面积预计为 178453 万亩，较 2022 年增加 955 万亩，增幅 0.5%。其中的谷物播种面积预计为 149890 万亩，较 2022 年增加 986 万亩，增长 0.7%。无论是粮食播种总面积还是谷物类播种面积增长幅度都不大。如果按照不同农作物的面积拆分，则玉米、小麦、大豆面积增长幅度较大，而稻谷等面积小幅回落。

图表 4: 国内主要作物种植面积(千公顷)



图表 5: 我国粮食、谷物播种面积及年增长率(千公顷; %)



资料来源：国家统计局、光大期货研究所

时间周期放长来看，过去十年我国粮食播种面积的确在逐年攀升。粮食播种面积从 2014 年的 11273.83 万公顷提升至 2023 年的 11896.9 万公顷，年度平均增速 0.61%；其中，谷物种植面积从 2014 年的 9462.28 万公顷提升至 2023 年的 9992.6 万公顷，十年年均增速 0.64%。但这其中需要注意两个关键点：一是粮食和谷物种植面积提升并不意味着所有农作物种植面积都在提升，不同作物之间可能存在种植面积此消彼长的关系，例如玉米和大豆；二是并非所有面积增长的农作物都是以尿素或氮肥为主要肥料，因此部分作物面积增长并不一定带来尿素农业施用量的直接提升。例如大豆播种面积近几年虽明显提升，但其根部的根瘤菌具有固氮作用，主要从吸收空气中的氮元素，因此施肥时不以尿素等氮肥为主。

在探究作物面积变化对尿素农业需求的影响之前，首先需要清楚不同农作物消耗尿素用量。在国家统计局数据中对国内主要作物种植面积统计涵盖约 30 个种类(不含瓜果蔬菜、茶园果园等种类)，受限于数据可得性，我们无法统计所有农作物用肥消耗量，因此仅选取部分具有代表性的作物进行说明，获得下列表格：

图表 6：主要农作物每亩化肥用量表（折纯）

| 单位：公斤 | 稻谷 | 小麦 | 玉米 | 甘蔗 | 棉花 | 苹果 | 甜菜 | 菜籽 | 花生 | 大豆 | 桑蚕茧 | 烤烟 | 蔬菜 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 每亩化肥折纯用量 | 22.49 | 29.13 | 25.23 | 47.03 | 41.91 | 51.18 | 29.61 | 16.96 | 21.57 | 8.18 | 36.93 | 34.73 | 45.2 |
| 一、氮肥 | 6.47 | 7.52 | 6.33 | 17.67 | 15.6 | 6.37 | 6.05 | 5.11 | 2.93 | 0.74 | 18.51 | 0.56 | 9.55 |
| 1. 尿素 | 6.02 | 7.21 | 5.89 | 17.42 | 15.45 | 6.16 | 5.7 | 4.51 | 2.79 | 0.73 | 17.12 | 0.42 | 9.31 |
| 2. 碳铵 | 0.4 | 0.2 | 0.36 | 0.12 | 0.14 | 0.21 | 0.35 | 0.59 | 0.14 | 0.01 | 0.9 | 0.01 | 0.24 |
| 3. 其他氮肥 | 0.05 | 0.11 | 0.08 | 0.13 | 0.01 | / | / | 0.01 | / | / | 0.49 | 0.13 | / |
| 二、磷肥 | 0.3 | 0.23 | 0.18 | 3.26 | 0.79 | 0.36 | 0.04 | 0.59 | 0.76 | 0.08 | 0.36 | 1.41 | 2.44 |
| 1. 过磷酸钙 | 0.29 | 0.2 | 0.15 | 2.97 | 0.26 | 0.19 | / | 0.56 | 0.66 | 0.08 | 0.34 | 0.86 | 2.43 |
| 三、钾肥 | 0.79 | 0.01 | 0.15 | 4.71 | 2.15 | 1.15 | 2.51 | 0.23 | 0.13 | 0.43 | 0.05 | 7.3 | 1.79 |
| 1. 氯化钾 | 0.71 | / | 0.12 | 3.72 | 1.51 | 0.62 | / | 0.22 | 0.13 | 0.36 | 0.03 | 0.33 | 1.34 |
| 四、复混肥 | 14.93 | 21.37 | 18.58 | 21.38 | 23.37 | 43.3 | 21 | 11.03 | 17.74 | 6.93 | 18 | 25.45 | 31.42 |
| 1. 复合肥 | 14.53 | 21.32 | 17.18 | 17.44 | 22.18 | 43.05 | 20.88 | 10.81 | 17.58 | 6.91 | 17.08 | 20.55 | 31.35 |
| a.) 二铵 | 0.22 | 3.75 | 2.94 | 0.05 | 16.5 | 4.71 | 15.68 | 0.68 | 0.38 | 1.68 | 0.18 | 0.13 | 5.12 |
| b.) 三元素复合肥 | 9.93 | 13.08 | 7.21 | 8.23 | 3.68 | 26.92 | 1.12 | 5.68 | 13.1 | 3.15 | 10.04 | 5.21 | 15.23 |
| 2. 混配肥 | 0.4 | 0.05 | 1.4 | 3.94 | 1.19 | 0.25 | 0.12 | 0.22 | 0.16 | 0.02 | 0.92 | 4.9 | 0.07 |

资料来源：国家统计局、全国农产品成本收益资料汇编、光大期货研究所

（注 1：稻谷含早/中/晚籼稻及粳稻；蔬菜指大中城市西红柿、黄瓜、茄子、圆白菜、菜椒、大白菜、马铃薯 7 种平均；下同）

（注 2：单亩化肥用量数据截至 2022 年）

由上表可知，三大粮食（稻谷、小麦、玉米）、甘蔗、棉花、苹果、甜菜等作物都是以尿素作为主要肥料来源，花生、大豆、烤烟等以复合肥等肥料为主。我们综合了主要作物年度种植面积变化，并将复合肥等用量折算成尿素用量，可以发现主要的几种作物 2023 年面积增减对尿素农业用量综合影响仅提升 6.77 万吨，这对于年度消费量在 5000 万吨以上的尿素需求来说，影响基本可以忽略不计。虽然这些作物不能代表国内所有农作物，但通过以小见大，基本可以得出国内主要作物种植面积的变化对尿素农业需求用量影响较为有限的结论。

图表 7：主要农作物对尿素农业需求增量影响计算

| | 稻谷 | 小麦 | 玉米 | 甘蔗 | 棉花 | 苹果 | 甜菜 | 油菜籽 | 花生 | 大豆 | 蔬菜 |
|-----------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 1. 尿素(公斤) | 6.02 | 7.21 | 5.89 | 17.42 | 15.45 | 6.16 | 5.70 | 4.51 | 2.79 | 0.73 | 9.31 |
| 2. 三元素复合肥(公斤) | 9.93 | 13.08 | 7.21 | 8.23 | 3.68 | 26.92 | 1.12 | 5.68 | 13.10 | 3.15 | 15.23 |
| 三元复合肥折尿素用量(公斤) | 2.38 | 3.14 | 1.73 | 1.98 | 0.88 | 6.46 | 0.27 | 1.36 | 3.14 | 0.76 | 3.66 |
| 2. 混配肥(公斤) | 0.40 | 0.05 | 1.40 | 3.94 | 1.19 | 0.25 | 0.12 | 0.22 | 0.16 | 0.02 | 0.07 |
| 混配肥折尿素用量(公斤) | 0.28 | 0.03 | 0.97 | 2.74 | 0.83 | 0.17 | 0.08 | 0.15 | 0.11 | 0.01 | 0.05 |
| 每亩尿素总使用量(公斤) | 8.68 | 10.38 | 8.59 | 22.14 | 17.16 | 12.79 | 6.05 | 6.03 | 6.05 | 1.50 | 13.01 |
| 每千公顷尿素使用量(吨) | 130.22 | 155.76 | 128.92 | 332.06 | 257.42 | 191.92 | 90.78 | 90.39 | 90.68 | 22.50 | 28.31 |
| 2023 年面积增长(千公顷) | -501.01 | 108.74 | 1148.75 | -20.67 | -240.00 | -15.80 | 40.67 | 133.33 | 136.20 | 509.67 | 93.33 |
| 尿素农业需求增量(万吨) | -6.52 | 1.69 | 14.81 | -0.69 | -6.18 | -0.30 | 0.37 | 1.21 | 1.24 | 1.15 | 0.26 |

资料来源：国家统计局、全国农产品成本收益资料汇编、光大期货研究所

（注：个别作物面积为 2022 年数据；此处研究变化程度而非绝对值）

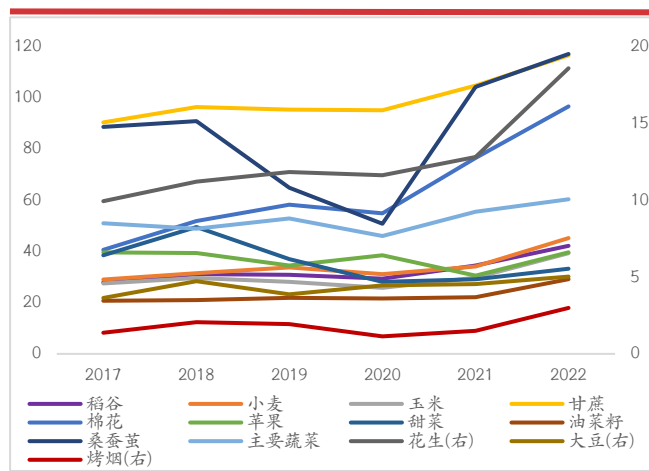
因此，近两年尿素消费量水平偏高单从国内农作物种植面积增长就得出尿素农业用肥量明显提升的结论，未免显得有些牵强。但是我们仍需考虑到另外一个因素，那便是单位作物面积施用化肥量的变化。在化肥减量增效的行动方案中，各农作物单位面积化肥施用量理论上应呈现逐年下降趋势，这将明显抵消甚至完全覆盖作物面积提升带来的施肥增量。

2015 年 2 月，国家农业部制定并发布《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》，旨在通过提高肥料利用率、减少化肥施用量的方式，力争在 2020 年达到化肥施用量零增长的目标。该《行动方案》也的确收到了良好效果，2021 年全国农用化肥施用量 5191 万吨（折纯），较 2015 年减少 13.8%；水稻、小麦、玉米三大粮食作物化肥利用率达到 40%以上，比 2015 年提高 5 个百分点。为了顺应“十四五”阶段加快推进农业绿色发展，化肥减量增效需要满足更高的要求，2022 年 11 月农业农村部发布了《到 2025 年化肥减量化行动方案》，确保实现到 2025 年氮磷钾和中微量元素等养分结构更加合理、全国农用化肥施用量稳中有降、三大粮食作物化肥利用率达到 43%等目标任务。

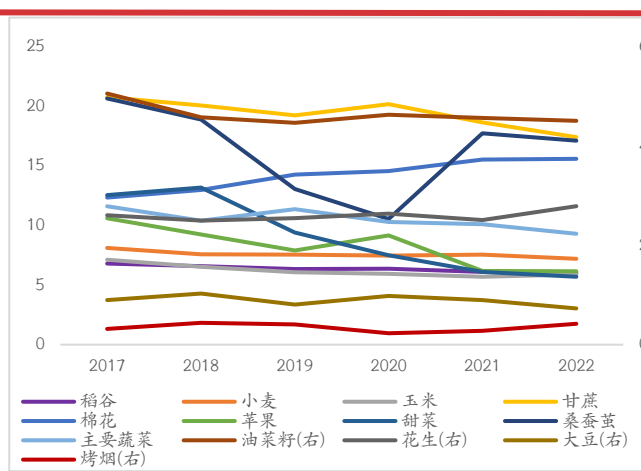
虽然化肥零增长政策在持续贯彻，但从数据上来看过去五年主要作物每亩化肥用量并非全部呈现下降趋势。较为典型的以棉花、花生、烤烟等作物每亩尿素施用量反而是逐年增长的，三者 2022 年每亩尿素消耗量分别为 15.6 公斤/亩、2.79 公斤/亩、0.42 公斤/亩，分别较 2017 年提升 26.32%、6.90%、31.25%。这其中有一个有趣的现象是，尽管 2020 年是上一轮化肥减量增效行动方案的目标完成时间，但单位面积符合化肥“减量”特征的作物仅有桑蚕茧、烤烟等非主流作物，它们在 2020 年每亩施用尿素量达到低点，随后几年稳步回升。相反，甘蔗、

大豆、苹果等作物亩用尿素量却在 2020 年达到高点，这与国家一贯执行的化肥减量增效行动有些许背离。甚至部分作物如棉花、花生、油菜籽等作物化肥投入总量反而还出现稳步提升。

图表 8：主要作物尿素投入金额（元/亩）

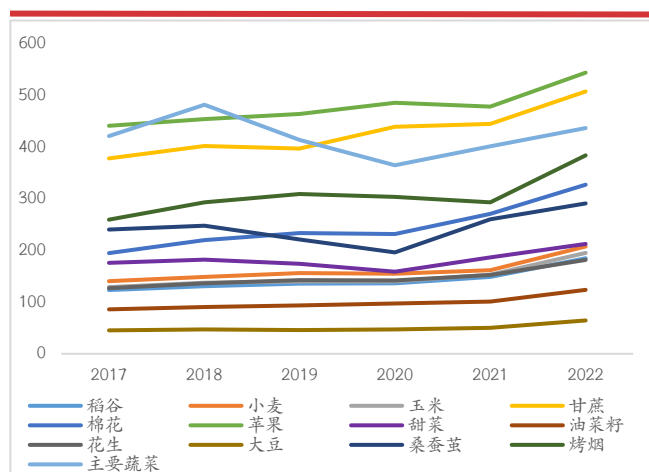


图表 9：主要作物尿素投入数量（公斤/亩）

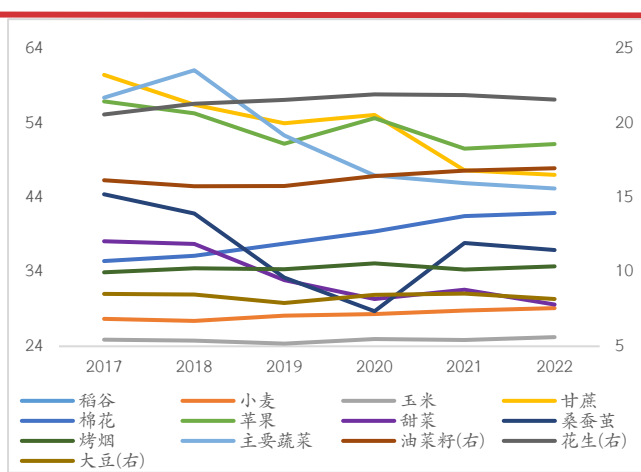


资料来源：全国农产品成本收益资料汇编、光大期货研究所

图表 10：主要作物化肥投入总金额（元/亩）



图表 11：主要作物化肥投入总数量（公斤/亩）



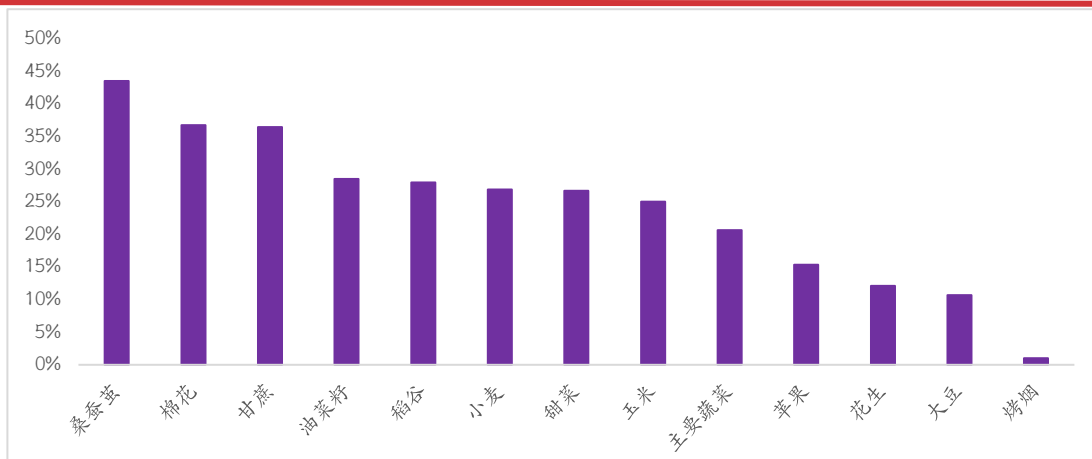
资料来源：全国农产品成本收益资料汇编、光大期货研究所

我们对这种理论和现实相反的现象，作出如下思考和分析：

首先可能与我国化肥整体供应结构有关。我国化肥使用量常年以氮肥为主，而氮肥中又以尿素为主，相比之下，磷资源和钾资源对进口的依赖程度较高，这便决定了磷肥和钾肥相对氮肥供应略显不足的结构。这一点也可以和图表 6 中的数据相互验证。我们将各主要作物尿素投入量和化肥总投入量的比值进行测算，发现在我们选取的几种作物中，除了烤烟、大豆、花生、苹果几种作物尿素用量占化肥总用量的比例低于 20% 外，其余

作物尿素用量占比中枢在 30%左右，个别作物尿素用量高点超过 46%。

图表 12：尿素施用量占化肥总施用量比值-五年均值测算（%）



资料来源：全国农产品成本收益资料汇编、光大期货研究所

其次，近两年洪涝等自然灾害发生频繁，作物受灾后需要不同方式的补救措施。施肥是灾后重要的补救措施，此时无论是否以氮肥为主的作物，都需要通过补肥、追肥、喷施叶面肥，其中多以尿素或高氮复合肥为主，磷肥、钾肥或其他速效肥配合。

图表 13：主要作物灾后补救措施-施肥方案

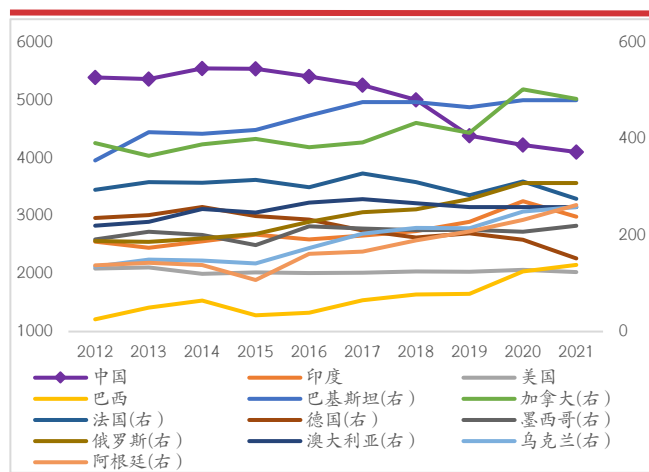
| 作物 | 水灾 | 雹灾 | 冻害 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 小麦 | 防病虫害、及时施肥，结合培土壅根，破除土壤板结，亩追施8-10公斤速效氮肥。 | 结合浇水、及时追施适量速效化肥；施用尿素每亩5~7.5千克为宜 | 受灾较轻，分蘖节不坏死要及时追施肥料；冻害严重且底肥不足的要加重追肥，每亩可施尿素10公斤。 |
| 水稻 | 及时补肥。稻苗受害轻的施肥量少一些；稻苗损伤重要适当多施，肥料种类以速效性的高氮复合肥较好。 | 田间及时施肥，施入适量速效氮肥并配施1公斤硅肥（二氧化硅含量72%以上） | 叶面喷肥，增补磷钾肥，提高抗冻能力。 |
| 玉米 | 及时中耕、培土、增施速效氮肥，每亩酌情追施7-10公斤尿素，叶面喷施磷酸二氢钾加氮肥 | 灾后及时追肥，一般每亩可施碳铵5千克左右。 | 冻害过后可以追肥 |
| 大豆 | 开花期一般亩追施尿素3-5公斤，根据苗情确定肥量。 | 经过中耕松土、肥水管理，其产量可比翻种大豆高10~30% | 增施速效磷、钾肥，以增加细胞质浓度，增强植株的抗寒能力。青早蚕豆可提前喷施磷酸二氢钾。 |
| 油菜 | 开沟排水，注意病虫害防治、增施磷钾肥。 | 每亩配合氮肥施用10~15kg磷肥、5~8kg钾肥；追施速效肥，摘墓后的田块每亩追施5~7kg尿素；对叶片受冻的适当追施3~5kg尿素； | 解冻后补施追肥，每667平方米追施5公斤~7公斤尿素；另外每667平方米硼肥50克、磷酸二氢钾100克混合后对水50公斤左右进行叶面喷施 |
| 棉花 | 涝渍水控型每亩追施尿素10公斤或磷酸二铵15公斤速效肥；水发棉花减少施肥量，特别是速效氮肥的量；重施花桃肥：每亩埋施尿素20-25公斤，氯化钾15公斤，硼肥、钾肥各1公斤；根外追肥：每亩用200克尿素、100克磷酸二氢、100克硼肥兑水50公斤进行叶面喷雾。 | 追施速效氮肥，一般地块每亩可追施尿素5~7.5千克或碳铵13~15千克。 | 及时清除杂草和病虫害、采取保温措施、及时采摘等 |
| 蔬菜 | 灾后应及时补充肥料。每亩施用尿素15公斤（或硫酸铵30公斤）及氯化钾4公斤 | 追施1~3次肥，以速效氮肥为主；可进行根外追肥，用0.2%-0.3%的磷酸二氢钾溶液叶面喷施。 | 受冻蔬菜在缓苗恢复后可及时追施速效氮肥及磷钾肥，用2%的尿素液或0.2%的磷酸二氢钾液叶面喷施 |

资料来源：公开资料整理、光大期货研究所

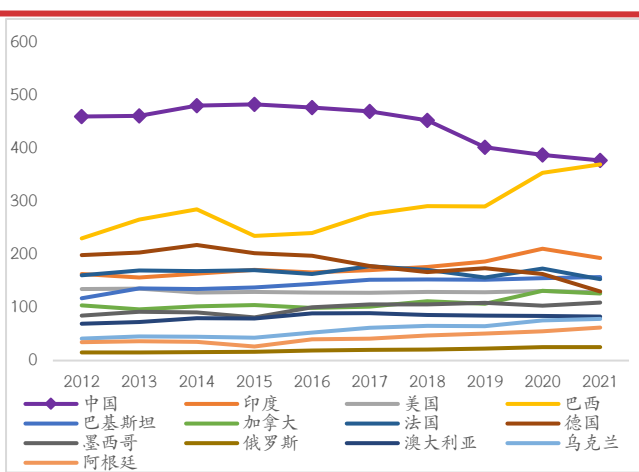
最后，我国存在化肥过量使用现象，虽然近两年情况有所好转，但我国化肥利用率仍在全球范围内偏低，化肥施用强度也处于主要国家中的最高水平。根据 FAO 数据，我国单位耕地面积施用化肥量位居全球最高水平，过去十年我国每公顷耕地施用化肥总量（N、P、K 总和）长期维持在 400 吨/公顷以上。

化肥在我国粮食增产中的贡献率高达 40% 以上，不可否定的是化肥对我国粮食增产的重要意义，但化肥的过量使用也已导致土壤污染、化肥实际利用率偏低等一系列问题，这也是化肥减量增效行动长期实行的重要因素。化肥减量增效行动方案效果明显，2016 年开始我国单位面积化肥施用量逐年负增长，最高在 2019 年负增长率达到 11%，六年来年均负增长率 4%。

图表 14：主要农业生产国化肥施用总量（万吨）



图表 15：主要农业生产国化肥施用强度（吨/公顷）



资料来源：FAO、光大期货研究所

二、未来尿素农需还有增量空间吗？

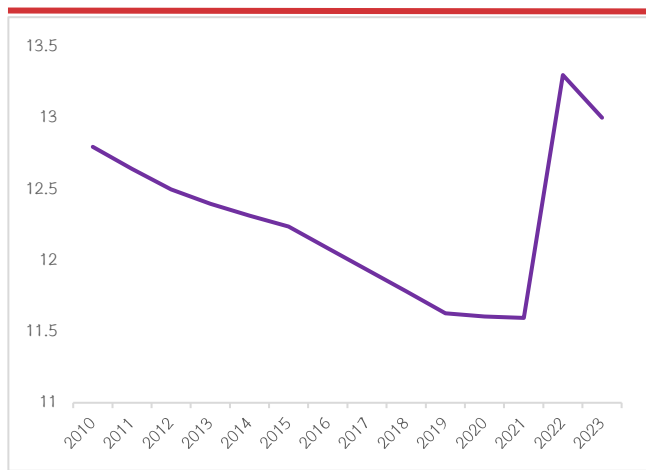
2024 年“中央一号文件”提及：①稳定粮食播种面积，把粮食增产的重心放到大面积提高单产上，确保粮食产量保持在 1.3 万亿斤以上。②完善农资保供稳价应对机制，鼓励地方探索建立与农资价格上涨幅度挂钩的动态补贴办法。③扎实推进化肥农药减量增效。可以预见的是：在推动农业绿色发展、化肥减量增效的大环境下，我国单位面积化肥施用量仍将保持负增长趋势。同时，我们又必须坚守粮食 1.3 万亿斤的底线，这让化肥施肥量始终在粮食生产及保供中占有一席之地。

但是我们仍需考虑以下几个问题：

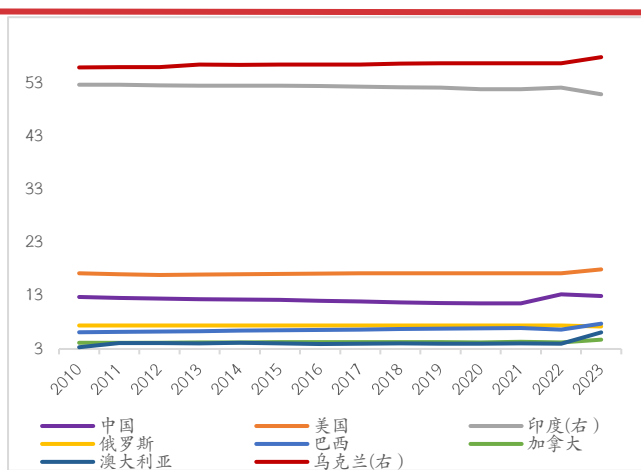
一是我国农作物种植面积有多少增长空间？

要弄清楚这个问题，首先要明白的是耕地面积是否有增量空间。我国作为全球国土面积排名第三的农业大国，耕地面积也位居世界第三。第三次全国国土调查（以 2019 年 12 月 31 日为标准时点的调查，以下简称“土地三调”）结果显示，我国耕地面积总量 12786.19 万公顷（19.18 亿亩），其中水田占 24.55%，水浇地占 25.12%，旱地占 50.33%。但是，我国耕地面积占国内土地面积的比例仅 13% 左右，远低于乌克兰（58%）、印度（51%）、美国（18%）等主要农业大国。由于耕地自然条件需要同时具备地形平坦、土壤肥沃、企稳适宜、水分充足、光照充足等多种要求，但我国地域辽阔、地形复杂多样、山区面积大且平原面积小，因此适宜作为耕地的面积占比较少。

图表 16：中国耕地面积占国土面积比例（%）



图表 17：主要农业国耕地面积占国土面积比例（%）



资料来源：Wind、光大期货研究所

理论上讲，耕地面积是可以提升的。土地二调以来的 10 年时间里，由于非农建设占用、农业结构调整、国土绿化等原因，我国耕地面积下降了 1.13 亿亩，转向了林地和园地。土地三调通过标注发现目前我国有 8700 多万亩可立即回复为耕地的农业用地，另有 1.66 亿亩可以通过工程措施恢复为耕地的农用地。因此，在当前耕地面积的基础上，我国耕地面积理论上总量 2.53 亿亩的增长空间，增幅最大的额度约为 13.19%。2.53 亿亩增量空间折合为 1686.67 万公顷，约等于 2023 年度 38.14% 的玉米种植面积，58.26% 的稻谷种植面积，71.37% 的小麦种植面积和 161.14% 的大豆种植面积。

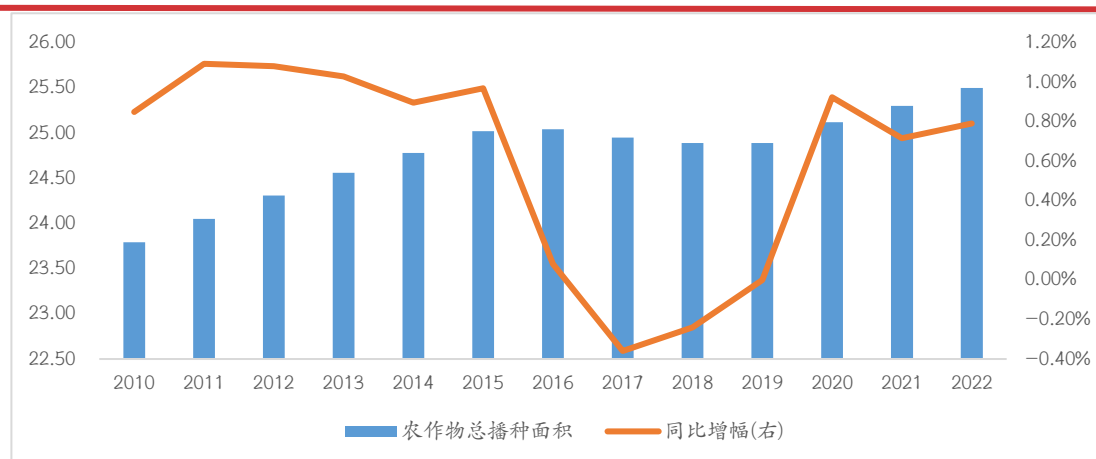
但其实耕地面积和农作物播种面积是两个完全不同概念，二者也并不可以互相转换。首先，耕地是农业用地的一部分，主要指可种植农作物的土地，除此之外，耕地还氛围熟地、新开发、复垦、整理地、休闲地（轮歇地、轮作地）等。而农作物播种面积则是对作物播种实际所占地面面积的计算，农作物可能播种在耕地上，也可能播种在非耕地上，这些都需要计入播种面积总量中。反之，当耕地没有播种农作物时是不计入

农作物播种面积上的。

第二个问题需要考虑的是，在确定耕地面积可以增长的前提下国内农作物种植面积会有明显提升么？

从过去十几年的数据来看，我国农作物总播种面积基本围绕在 25 亿亩附近波动，年均增长率 0.6%。这说明在不考虑耕地面积变化的前提下，我国农作物整体增长空间是非常有限的。即使我国耕地面积显著增长，但是否能够落实到农作物种植面积上，还是存在不确定性的。

图表 18：中国农作物总播种面积（亿亩）



资料来源：国家统计局、光大期货研究所

这样一来，上文所述的关于 2.53 亿亩的潜在耕地面积增长空间可能只有在较为极端之时才会释放，例如耕地面积持续下降至 18 亿亩红线、粮食产量持续下降至 1.3 万亿斤底线等，当然这些情况以目前形势来看基本发生的概率极低。毕竟扩大耕地面积中成本问题是最重要的考量因素，在农业安全生产有充分保障的情况下没有必要大面积提升耕地面积。换言之，未来几年我国耕地面积增长空间相对有限，农作物种植面积预计也难以出现明显增长，维持年均 0.6% 的增速可实现性较高。但这只是我们单方面推断，其中有太多因素如农业政策不是我们能够预测的，此处不再展开讨论。

第三个问题就需要回归我们的文章核心：农作物播种面积年均增长 0.6% 的情况下，落实到尿素农业施用量有多少？

这个问题无法系统、全面地测算。一方面，农户每天往田间施用多少尿素无法全面统计。且不同农作物对施肥量的差异较大，我国农作物种类多、播种面积广，这方面的数据也难也去全面获取。另一方面，考虑到作物轮种、土地调整等因素，每年不同农作物种植面积也面临诸多不确定因素。因此，我们只能用理论数值大致测算一下尿素的农业施用量。

假设未来几年我国农作物播种面积年均增速保持稳定，再考虑化肥减量增效、高标准农田建设等对化肥施用量的削减作用，二者综合之后的结果则是尿素农业需求量反而呈现微幅下降趋势。根据我们测算，未来五年尿素农业施用量变化并不大，每年以 32~33 万吨之间的幅度窄幅波动。

图表 19：尿素农业施用量预测及年度变化预测

| 年度 | 农作物播种面积 (千公顷) | 年度面积增量 (千公顷) | 尿素施用强度 (吨/千公顷) | 尿素总施用量 (万吨) | 尿素施用量年度变化 (万吨) |
|---------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 2023(E) | 171020.00 | 1029.08 | 138.09 | 2361.62 | -33.70 |
| 2024(E) | 172046.12 | 1026.12 | 135.33 | 2328.27 | -33.35 |
| 2025(E) | 173078.40 | 1032.28 | 132.62 | 2295.39 | -32.88 |
| 2026(E) | 174116.87 | 1038.47 | 129.97 | 2262.98 | -32.41 |
| 2027(E) | 175161.57 | 1044.70 | 127.37 | 2231.03 | -31.95 |

资料来源：国家统计局、FAO、光大期货研究所

以上表格的数据推算有几个前提条件：

- 1.) 假设未来 5 年我国农作物播种面积年均速度增长速度稳定在 0.6%；
- 2.) 假设尿素施用强度年度降幅稳定在 2%；
- 3.) 国内所有农作物单位面积施用尿素量以图表 7 中的主要农作物单位面积施用量均值进行计算；

以上条件在理论测算时适用，但在现实中无法满足。尽管如此，在缺乏更准确的测算系统的条件下，我们仍认为以上测算结果具有很高的参考意义。

我们的测算结果验证了“农作物面积增长带动尿素农业消费量提升”的观点是不成立的。一方面，此前市场单方面考虑农作物播种面积提升的正面影响，却忽略了新型化肥、高标准农田建设、绿色农业以及化肥减量增效行动方案等多方面因素给尿素施用强度带来的负面作用，也就是化肥施用强度的下降。另一方面，近几年动物粪便、农民自制肥料等“旧配方”再现，性价比较传统商业化肥高，一定程度上也冲击了尿素施用量。

根据卓创资讯统计，目前农业用肥占尿素下游总需求的占比为 54%。结合前文的测算数据，则 2023 年全年尿素消费量预计为 4373 万吨，与卓创统计的 2023 年尿素表观消费量 5591 万吨差值达到 1218 万吨之高。我们猜测如此巨大的差异一方面可能来自于表观消费量和实际消费量的统计范围及方法的区别。前文以农业施用量测算的年度消费量未考虑期初库存和期末库存、进出口数据等表观消费量的计算指标；另一方面，差异可能来自于市场囤货需求，这一部分也未体现在前文测算中。

资源品研究团队成员介绍

· 张笑金，光大期货研究所资源品研究总监，长期专注于白糖产业研究。多次参与郑州商品交易所大型课题、中国期货业协会系列丛书撰写工作。连续多年在期货日报、证券时报最佳期货分析师评选中荣获“最佳农产品分析师”称号。多次荣获郑州商品交易所白糖高级分析师称号，2023年荣获郑州商品交易所白糖资深高级分析师。

期货从业资格号：F0306200

期货交易咨询资格号：Z0000082

· 张凌璐，英国布里斯托大学会计金融学硕士学位，光大期货研究所资源品分析师，负责纯碱、尿素期货研究工作，数次参与中国期货业协会、郑州商品交易所大型项目及课题，连续多年在期货日报、证券时报等权威媒体、郑州商品交易所评选中获奖。2023年荣获郑州商品交易所纯碱资深高级分析师、尿素高级分析师等荣誉称号。

期货从业资格号：F3067502

期货交易咨询资格号：Z0014869

· 孙成震，光大期货研究所资源品分析师，云南大学金融硕士，主要从事棉花、棉纱等品种基本面研究、数据分析等工作。

期货从业资格号：F03099994

联系我们

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 6 楼

公司电话：021-80212222

传真：021-80212200

客服热线：400-700-7979

邮编：200127

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性、可靠性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，并不构成任何具体产品、业务的推介以及相关品种的操作依据和建议，投资者据此作出的任何投资决策自负盈亏，与本公司和作者无关。