

“蒜周期”走出低谷，需关注供需博弈

内容提要：

- ◆ 中国是全球最大的大蒜生产国、消费国和出口国。本文初探大蒜产业状况，包括全球生产、贸易的基本情况，以及中国在大蒜生产和贸易中的举足轻重的地位和作用。商品大蒜的供求，易于陷入“发散型蛛网模型”的循环，其供给弹性大于需求弹性，“世界大蒜看中国，中国大蒜看苏鲁”。
- ◆ 徐州号称“五省通衢”，以徐州为圆心，半径 500 公里的范围内，是全国大蒜种植优势主产区。山东、河南、江苏等三省，大蒜种植面积全国占比 55%，产量亦占半壁江山。
- ◆ 在过去 15 年中，我国大蒜价格至少经历了四轮“蒜周期”，每一周期持续 3 到 4 年，牛市上涨持续 1 年零 8 个月，熊市下跌持续半年至 1 年半不等。剔除 2008 年金融危机时期的特殊年景，周期性牛市平均涨幅 313%，周期性熊市平均跌幅为-78%，涨跌起伏剧烈。
- ◆ 大蒜价格，每一年，有季节性的高频波动；每 3-4 年，有“蒜周期”大起大落，为产业主体带来诸多困扰。加强大蒜市场基础研究，为产业主体提供期货解决方案，已提上期货行业的工作日程。
- ◆ 在 2021 年 9 月 1 日，中国（郑州）国际期货论坛“期货服务乡村振兴论坛”上，郑商所再次表示，“深化大蒜等特色品种研发，持续扩大期货市场服务农业产业发展覆盖面。”
- ◆ 在我国大蒜的消费结构中，国内消费占比 32%，出口占比 31%，蒜米料 20%，蒜种 13%，蒜片料 2%，损耗 1%，腌制和蒜黄料 1%。过去 7 年里，我国大蒜年平均出口数量 181.2 万吨，出口遍及全球百余个国家和地区，是我国颇具特色的出口商品。
- ◆ 后疫情时期里，冷藏集装箱短缺，国内餐饮行业消费低迷，大蒜入库规模连续两年处于历史较高水平，均对蒜价形成负面牵制。预计 2022 年，是统计意义上周期性牛市波动的窗口，需关注冬春拉尼娜天气模式下，主产区大蒜生长形势和产量预期的配合情况去演绎。

大蒜

新纪元期货研究所

农副产品研究小组

电话：0516-83831127

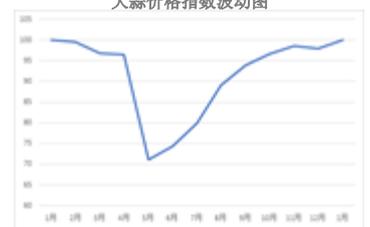
我国大蒜产区分布



“蒜周期”历史波动图



大蒜价格指数波动图



报告完成时间：2021 年 12 月

报告中数据来源：Wind、卓创、布瑞克、国际大蒜贸易网、蒜通天下等。

大蒜 (Garlic) 又叫蒜头、大蒜头、胡蒜、葫、独蒜、独头蒜，是蒜类植物的统称。半年生草本植物，百合科葱属。大蒜呈扁球形或短圆锥形，外面有灰白色或淡棕色膜质鳞皮，剥去鳞叶，内有 6~10 个蒜瓣，轮生于花茎的周围，茎基部盘状，生有多数须根。每一蒜瓣外包薄膜，剥去薄膜，即见白色、肥厚多汁的鳞片。有浓烈的蒜辣气，味辛辣。有刺激性气味，可食用或供调味，亦可入药。地下鳞茎分瓣，按皮色不同分为紫皮种和白皮种。大蒜是秦汉时从西域传入中国，经人工栽培繁育。长期以来，我国是大蒜头号生产国、消费国和出口国，世界大蒜看中国，中国大蒜的产销动态为世界所关注，大蒜是我国极具特色农产品之一。本文初探大蒜产业和其价格波动规律，为更好服务于大蒜期货市场发展，而做准备。

1、全球大蒜的生产与贸易分布

1.1 全球大蒜的生产集中在中国

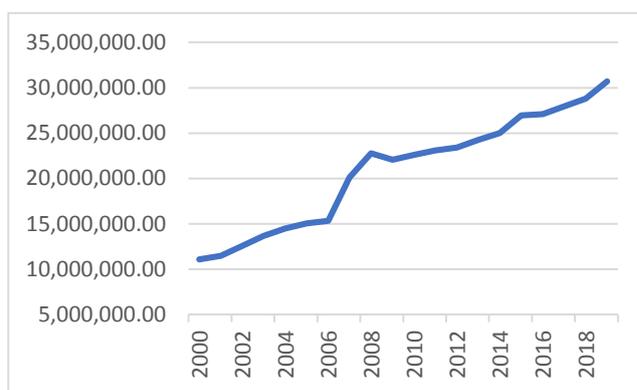
中国是全球最大的大蒜主产国，远高于其他大蒜主产国。根据联合国粮农组织数据，中国大蒜产量约占世界总产量的 76%，近几年中国大蒜产量整体维持上升趋势，2014 年首度突破 2000 万吨，产量达 2004.66 万吨。2019 年全国大蒜产量为 2330.59 万吨，过去 6 年，中国产量复合增长率 3.06%。印度为全球第二大大蒜生产国，年产量维持强劲上涨趋势，2019 年大蒜产量为 291 万吨，过去 6 年的复合增长率高达 18.37%。全球大蒜 3070.8 万吨，过去 6 年的复合增长率 4.20%。

图 1. 全球大蒜主产国产量走势(单位：吨)



资料来源：联合国粮农组织 Wind

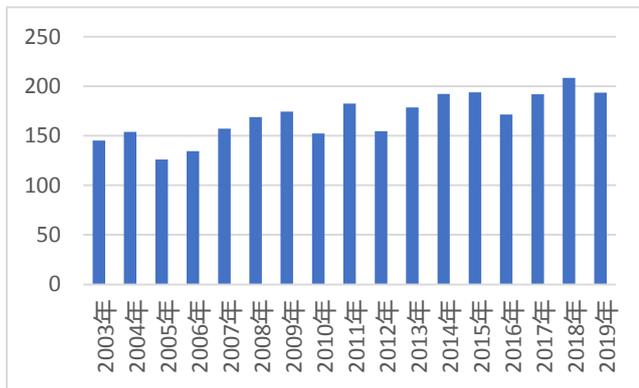
图 2. 全球大蒜产量变动趋势（单位：吨）



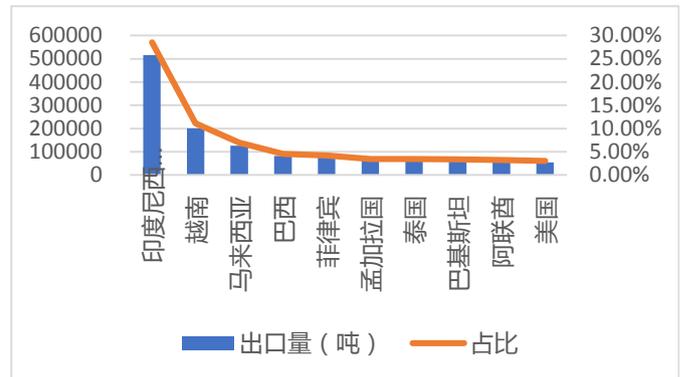
资料来源：联合国粮农组织 Wind

图 3. 主产国产量占比

图 4. 中国具有大蒜生产优势



资料来源：海关总署 Wind



资料来源：海关总署 Wind

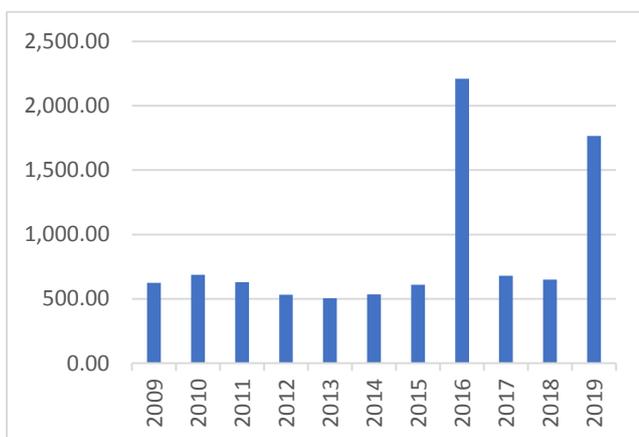
根据我国海关数据，主产省份山东、江苏、河南、云南，近年平均年大蒜出口量分别为 121.53 万吨、28.33 万吨、12.01 万吨和 1.81 万吨，四个主产省份总出口量，占全国总出口量 90%以上。

2、我国大蒜产业规模与产销情况

2.1 我国大蒜产业规模与产业利润的分配

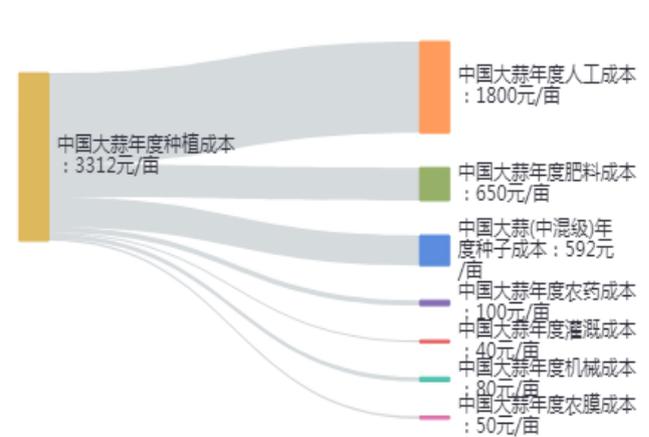
根据联合国粮农组织数据显示，中国大蒜产值规模变化起伏较大，近十年维持在 500 亿元以上。2016 年，大蒜产值出现历史高点，突破 2000 亿元，2019 年全国大蒜产值规模在 1764 亿元左右。

图 9. 我国大蒜产值规模走势



资料来源：联合国粮农组织 Wind

图 10. 我国大蒜分项种植成本



资料来源：卓创资讯

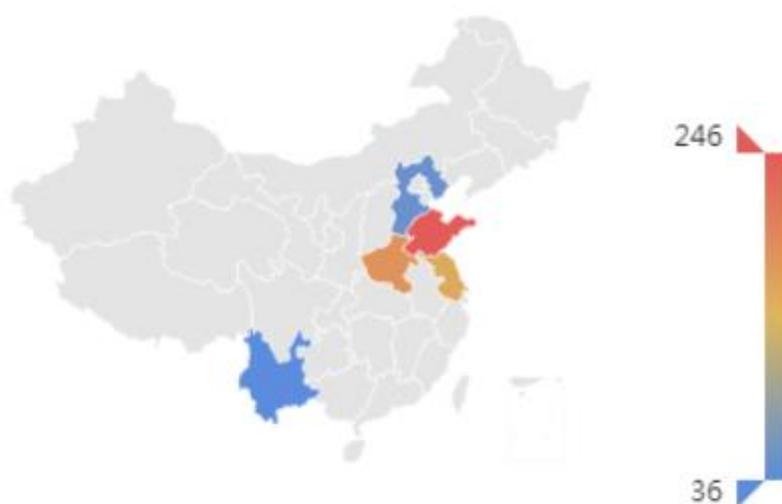
大蒜种植成本包括原材料、土地、劳动力和能源等成本。原材料成本主要包括蒜种投入、肥料、覆膜和农药成本；土地成本主要指大蒜生产过程中耗费的土地租赁成本；劳动力成本是雇佣务工人员的费用；能源费用主要指耕地和水电费等。其中，大蒜生成成本中占比较大的为人工、肥料和大蒜种子，这三项占大蒜总成本的 90%左右。根据卓创资讯数据，我国大蒜种植平均成本在 3312 元/亩（仅代表行业一般水平）。

我国大蒜种植区域广，各区域种植成本和收益差距较大，以主要产区的平均数据来看，大蒜（干蒜）亩产量一般在 2000 斤至 2500 斤左右，但大蒜收购价格波动较大，2019 年上市期收购价格突破 8 元/千克，2020 年上市尾声收购价格在 2.8 元/千克，而 2017 年上市后至 2018 年末收购价格则长期维持在 3.5 元/千克左右波动。价格大幅的波动，使得大蒜种植产值变化较大，波动范围在 2000 元/亩至 11000 元/亩之巨。

2.2 主产省份的产量分布

山东、河南、江苏、云南、河北，是我国大蒜主要生产省份。徐州号称“五省通衢”，以徐州为圆心，半径 500 公里的范围内，大蒜种植区位优势尤为明显。大蒜的生长，喜冷凉环境，适宜黄沙壤土种植，我国的温带气候以及黄河故道的冲积土壤非常适宜大蒜生长。山东省金乡县、兰陵县，河南省中牟县，江苏徐州邳州市，是我国最重要的大蒜生产区域，生产的大蒜产量高，品质好。山东、河南、江苏三大优势主产区，大蒜种植面积占全国总面积的 55%，产量占据全国半壁江山。

图 12 我国大蒜种植面积分布（单位：万亩）



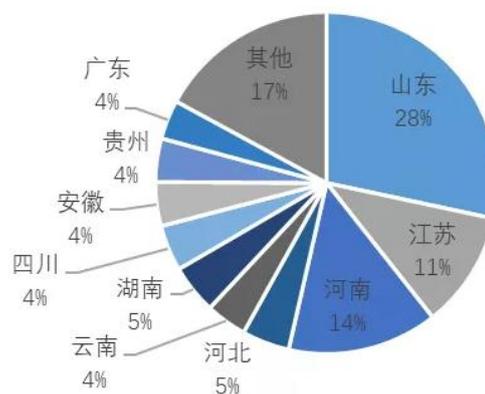
资料来源：卓创资讯

表 1. 我国大蒜主产省份 2020 年生产情况

省份	面积（万亩）	产量（万吨）
山东	245.61	268.7
河南	181.69	212.1
江苏	156.18	166
河北	48.49	55.1
云南	35.81	68.2

资料来源：卓创资讯

图 13. 2018 年大蒜生产省份种植面积占比

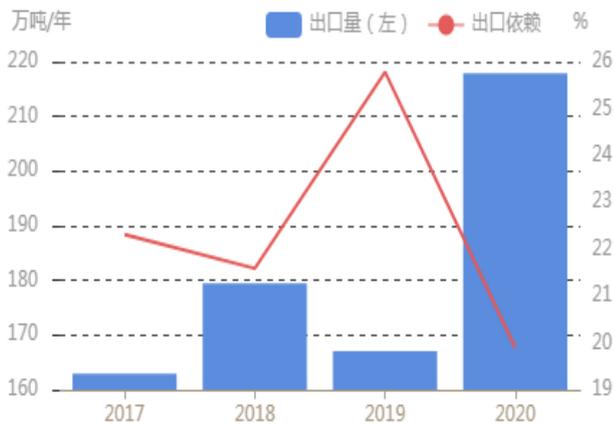


资料来源：国际大蒜贸易网

2.3 我国大蒜消费及出口

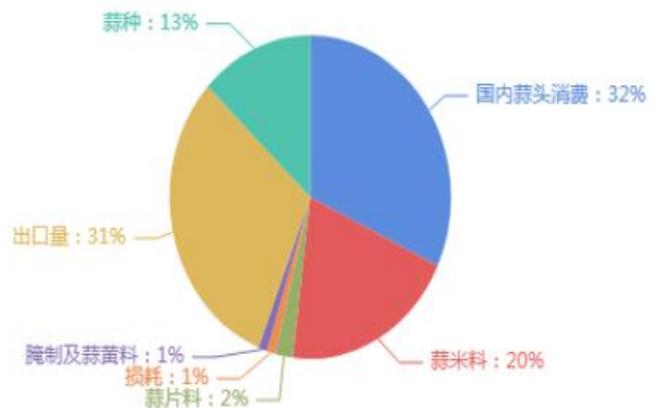
根据卓创资讯统计，我国大蒜消费的特点有鲜明结构性划分。其中，国内消费 32%，出口占比 31%，蒜米料 20%，蒜种 13%，蒜片料 2%，损耗 1%，腌制和蒜黄料 1%。

图 14. 我国大蒜出口及出口依赖程度变化图



资料来源：卓创资讯

图 15. 我国大蒜消费结构图



资料来源：卓创资讯

2017-2020 年，我国大蒜分别出口 162.95 万吨、179.43 万吨、167.07 万吨和 217.9 万吨，整体出口稳中小幅增长。疫情危机以来，由于冷藏集装箱短缺，一度影响产销国贸易流，不过整体出口形势尚佳。大蒜作为日常消费刚需商品，在印度尼西亚消费量极大，该国常年进口我国大蒜的数量，占我国出口总量的 28%，该国 96% 的大蒜仍需进口，中国是其最大进口来源国。印度尼西亚政府将要求多家主要进口商拿出进口配额的 5% 种植或收购本国大蒜，该国制定了大蒜自给的长期目标，其实现进程的缓急，可能会影响我国出口的规模。

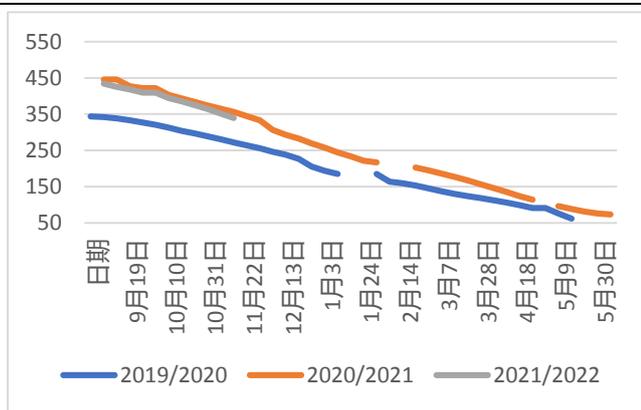
2.4 我国大蒜的库存

我国北方大蒜主产区，一般在每年的 9 月底 10 月初栽种，次年的 5 月中下旬收获，季产年消。大蒜收获后，过两三个月的休眠期便会发芽，鲜蒜经过 1-2 个月晒干或烘干，除正常市场供需流通交易之外，一般于每年 8 月份入库储存，以保证大蒜的商品品质，并可能赚取“时间差额”利润。我国主产区一般每年 8 月末 9 月初，结束入库。大蒜入库投资，存储方式简单（多冷库存储），存储周期较短（数日到 18 个月不等）。

据卓创资讯数据统计，2021 年 9 月 2 日当周，全国大蒜入库量 434 万吨（去年 445.6，前年 344），处于历史偏高水平。其中，济宁库存 265 万吨（去年 266.5，前年 220）；临沂库存 20.5 万吨（去年 23.8，前年 13.95）；开封库存 65 万吨（去年 54.3，前年 40）；徐州库存 55 万吨（去年 52.3，前年 40）。

图 16. 我国大蒜近三年入库规模比较

图 17. 近 4 年我国大蒜仓储库存变化



资料来源：卓创资讯



资料来源：卓创资讯

图 18. 近 3 年济宁大蒜周度仓储库存变化



资料来源：卓创资讯

图 19. 近 3 年临沂大蒜周度仓储库存变化



资料来源：卓创资讯

图 20. 近 3 年开封大蒜周度仓储库存变化



资料来源：卓创资讯

图 21. 近 3 年徐州大蒜周度仓储库存变化



资料来源：卓创资讯

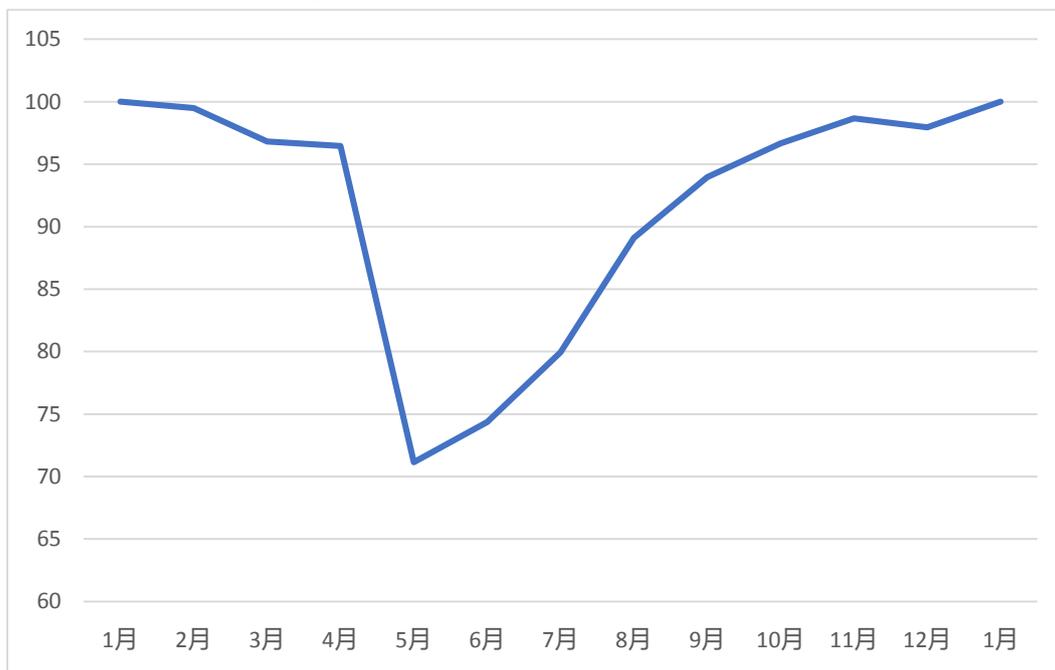
3. 大蒜价格波动的季节性和周期性

3.1 大蒜季节性波动规律

我国大蒜季产年消，每年大蒜价格的形成，可分为两个阶段。6 月、7 月、8 月为第一阶段，价格的形成取决于储存商对于需求的预期价、存储量的预期和价格的接受程度；9 月到次年 5 月为第二阶段，价格取决于库存量的大小和秋后大蒜种植面积的增减以及对苗情的预期等。近年来，随着国家加大扶贫政策，云南和贵州等大蒜种植面积不断扩大，南方大蒜上市时间在 3 月末 4 月初，较中东部主产区提前 1 个月，对主产区大蒜集中上市有一定价格风向标意义。

根据我国农业部公布的近 20 年大蒜大宗价格数据，我们对其进行加工处理后，得到大蒜价格指数图，可以直观的感受到大蒜季节性波动规律。往往在大蒜收获后，价格出现年内低谷，而后在上述两阶段价格形成因素的博弈中，大蒜价格进入季节性上涨高潮，如此往复周而复始。

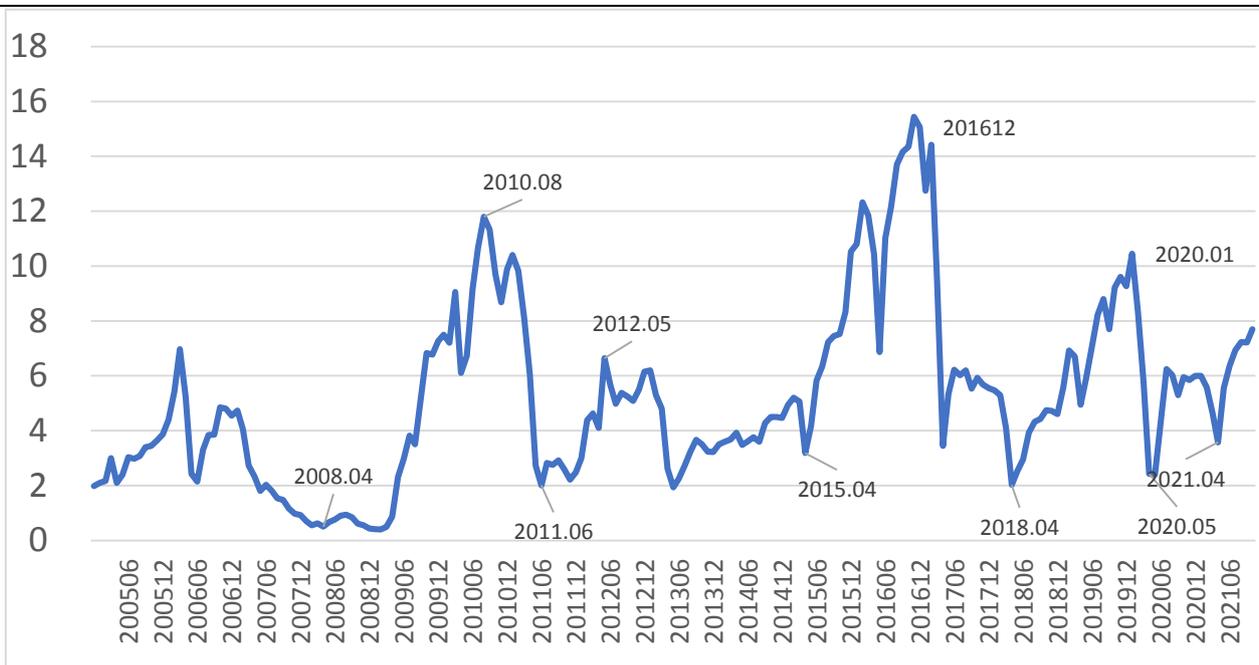
图 22. 过去 20 年我国大蒜价格指数波动图（季节性）



资料来源：新纪元期货研究、Wind

3.2 “蒜周期”波动规律

图 23. 过去 15 年我国大蒜月度价格波动图



资料来源：新纪元期货研究、Wind

表 2. 近四轮“蒜周期”统计表

周期时间	牛市涨幅	熊市跌幅	周期长度	牛市时长	熊市时长
2008. 04-2011. 06	1954. 55%	-75. 22%	3 年 2 个月	1 年 8 个月	10 个月
2011. 06-2015. 04	137. 14%	-70. 93%	3 年 10 个月	1 年 8 个月	5 个月
2015. 04-2018. 04	385. 53%	-86. 92%	3 年	1 年 8 个月	1 年 5 个月
2018. 04-2021 年迄今	417. 33%	-77. 03%	3 年	1 年 9 个月	1 年以上

资料来源：新纪元期货研究、Wind

3.2.1 大蒜市场的“发散型蛛网模型”

农副产品价格呈现鲜明的周期性波动，是因为其供求易于陷入“发散型蛛网模型”的循环。以大蒜为例，大蒜季产年消，其供给弹性大于需求弹性，即对于每一个价格变动，生产者的反应程度比消费者的反映大。当大蒜价格大涨增厚种植收益，往往会吸引大批农户跟风种植，这往往导致供大于求，价格转而大跌，此时农户种植无利可图甚至亏损，便纷纷放弃种植，其结果又导致大蒜产量大幅减少，价格转而上涨，进而会吸引大批农户跟风种植……如此周而复始。

在过去 15 年中，我国大蒜价格至少经历了四轮“蒜周期”，每一周期持续 3 到 4 年，牛市上涨持续 1 年零 8 个月，熊市下跌持续半年至 1 年半不等。剔除 2008 年金融危机时期的特殊年景，周期性牛市平均涨幅 313%，周期性熊市平均跌幅为-78%，涨跌起伏剧烈。

3.2.2 历史高价时期，“蒜周期”波动回顾

2011 年 5 月，上市大蒜价格低迷，农户种植亏损严重，市场担心 2012 年大蒜种植面积下降，导致产量偏低，2012 年新蒜上市前期，市场价格一度快速上涨（137%）。周期性窗口开启、投机资金、面积减少的预期性交易

等推波助澜下。但 2011 年至 2014 年，我国大蒜种植一直处于亏损边缘，大蒜种植人工成本快速上涨，蒜农开始减少了大蒜种植面积，同期，国内玉米价格良好，主产区大蒜改种玉米较多，这为大蒜周期性上涨埋下伏笔。

2015 年大蒜价格上涨，但上涨时期靠后，早早出售大蒜农户并未获得良好利润，秋季大蒜种植面积扩张不明显，而受到大寒潮及不稳定天气影响，山东、河南、河北等主产区大蒜生产均遭受严重冻害，对大蒜产量影响较大，2016 年春节前后，大蒜价格大幅攀升。因产量下滑影响，2016 年主产区大蒜入库量下降 20%，大蒜价格大幅上涨激发了农户种植热情，又增加对蒜种的需求，大蒜价格持续上涨，2017 年春节前后大蒜批发价格出现 15 元/公斤的历史极值。

由于 2016 年秋季大蒜种植面积扩增较快，大蒜上市前，蒜薹价格即持续下跌，部分地区出现农户倾倒无法销售的蒜薹的现象，新蒜上市后，大蒜价格开始暴跌。本轮“蒜周期”，牛市上涨 385%持续 1 年零 8 个月，熊市下跌持续长达近 1 年半之久，最大累计跌幅超过 86%。

3.2.3 当前“蒜周期”的位置和展望

根据卓创资讯统计，近五年我国秋播大蒜种植面积最多的年份出现在 2017 年 698 万亩，面积最少的年份出现在 2018 年 526 万亩。受此影响，2018 年以来的“蒜周期”，从 2018 年 4 月价格低谷到 2020 年 1 月，累计上涨 417%，后在新冠疫情危机的冲击下，2020 年到 2021 年反复探底，寻找新周期的价格谷底。而生产端，2020 年秋播大蒜种植面积 668 万亩，较 2018 年播种低迷期增加 26.99%，也成为国内价格的羁绊。

尽管 2021 年年初，主产区冬季偏冷引发大蒜产量削减的炒作，不过后疫情时期里，集装箱海运价格居高不下，国内餐饮行业消费低迷，大蒜入库规模连续两年处于历史较高水平，均对大蒜价格形成负面牵制。预计 2022 年，需求端形势边际好转，统计意义上，周期性牛市波动的窗口，在 2022 年年中开启，关注冬春拉尼娜天气模式下，主产区大蒜生长形势和产量预期的配合情况。

特别声明

本研究报告由新纪元期货研究所撰写，报告中所提供的信息均来源于公开资料，我们对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。我们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。本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为新纪元期货股份有限公司所有，未经书面授权，任何机构和个人对本研究报告的任何部分均不得以任何形式翻版、复制和发布。如欲引用或转载本文内容，务必联络新纪元期货研究所并获得许可，并需注明出处为新纪元期货研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

新纪元期货股份有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

公司机构

公司总部

全国客服热线：400-111-1855
邮编：221005
地址：江苏省徐州市淮海东路153号
新纪元期货大厦

徐州营业部

电话：0516-83831113
邮编：221005
地址：徐州市淮海东路153号

成都分公司

电话：028-68850968
邮编：610004
地址：成都市高新区天府二街138
号1栋28层2803号

深圳分公司

电话：0755-33373952
邮编：518001
地址：深圳市罗湖区桂园街道人民
桥社区和平路3001号鸿隆世纪广场A
座1601C

南京分公司

电话：025-84706666
邮编：210019
地址：南京市建邺区庐山路168
号1504室（电梯编号16楼1604
室）

上海分公司

电话：021-61017395
邮编：200120
地址：上海市浦东新区浦电路438
号双鸽大厦1305室（名义楼层
16E）（尚需工商登记）

南京营业部

电话：025-84787996
邮编：210018
地址：南京市玄武区中山路268号1
幢1307室和1308室

北京东四十条营业部

电话：010-84261653
邮编：100007
地址：北京市东城区东四十条68
号平安发展大厦407室

广州营业部

电话：020-87750826
邮编：510080
地址：广州市越秀区东风东路703
号大院29号8层803

苏州营业部

电话：0512-69560991
邮编：215028
地址：苏州市工业园区时代广场23
幢1518-1室

南通营业部

电话：0513-55880516
邮编：226001
地址：南通市环城西路16号6层
603-2、604室

重庆营业部

电话：023-6790698
邮编：400010
地址：重庆市渝中区新华路388号
9-1#