

国信期货专题报告

玉米

天气多变 国内玉米产量不确定性增加

2024 年 07 月 05 日

主要结论

根据种植的时间来分，我国的玉米可以分为春玉米和夏玉米，华北旱情与夏玉米播种时间窗口重叠，而黑龙江低温多雨天气的影响时间段却是对应春玉米的幼苗到七叶期。天气模式不同及对应作物的生长阶段不同，玉米受到影响的方面也不同。具体而言，华北旱情导致局部地区缺水，进而使得夏播有所推迟，但从官方的数据来看，整体播种面积影响不大，旱情可能会对单产有一定影响。一方面部分地区播种后因缺墒而出苗较差，另一方面，由于夏玉米生长周期短，热资源相对不足，晚播可能导致灌浆期受限，千粒重偏低。黑龙江自春播开始气温偏低，局部地区过量降水而渍涝严重，导致作物生长偏慢。渍涝和低温共同影响将造成松嫩平原东部局地 and 三江平原南部局地受灾较重地块玉米减产 5%~10%，但占全省产量的比例不大。综合来看，华北旱情及黑龙江低温渍涝灾害对国内玉米生产影响偏局部，不至于对全国产量产生严重冲击。但后续天气变化依然重要，尤其根据厄尔尼诺的次年和当前气候特征，东北地区当前农业气候特点与 2016 年相似度较高，结合农业气候年景预测模型结果，预计今年东北地区北部玉米、水稻等粮食作物遭受夏季低温冷害风险较高。

分析师：覃多贵

从业资格号：F3067313

投资咨询号：Z0014857

电话：021-55007766-6671

邮箱：15580@guosen.com.cn

独立性申明：

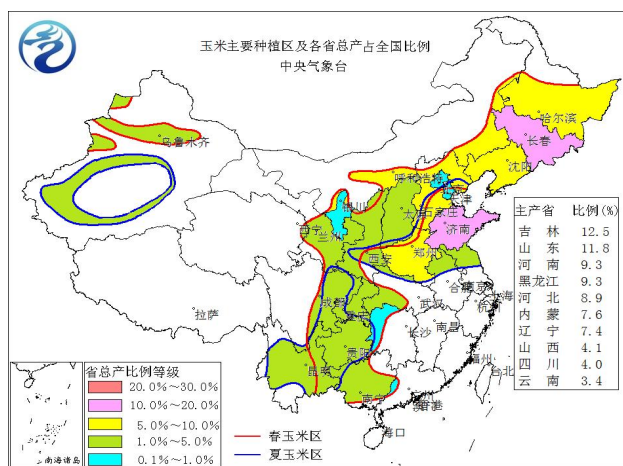
作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

近期华北地区出现较为严重旱情，而东北地区出现持续低温多雨天气，这一度引发了市场关注。本文结合国内玉米生产特征及气象机构的相关资料，就近期天气变化对国内玉米的生产的影响作一简要分析。总体上，我们认为前期天气影响偏局部和短期，对全国玉米产量的影响可控，但考虑今年是厄尔尼诺次年，按照相关气象机构模型预测，东北夏季低温冷害风险仍较大，后期还需继续关注。

## 一、国内玉米生产的基本特征

玉米作为一个重要粮食作物，在全国范围内有着广泛的种植，东北、华北、西南是最主要的产区。分省份来看，黑龙江、吉林、内蒙古、山东近三年玉米的产量占全国的比重都在10%以上，河北、河南、辽宁产量占全国比重在7%—8%区间，四川、云南、新疆、山西产量占全国的比重在4%的水平。根据种植的时间来看，我国的玉米可以分为春玉米和夏玉米，春玉米是指早春到初夏之间播种的玉米，主要分布在东北、西北和华北北部地区，西南丘陵山区亦有分布，从播种到成熟大约需要100~120天时间。而夏玉米是在春末到初夏之间播种，从播种到成熟大约需要70~90天时间，主要分布在华北、黄淮东部地区，新疆、西南亦有分布。

图：春玉米及夏玉米生产分布



数据来源：中央气象台 国信期货

图：2020—2022年主要省份玉米产量及占比

省份	3年平均产量	占比
黑龙江	3944.75	15
吉林	3143.25	12
内蒙古	2945.11	11
山东	2605.12	10
河北	2071.10	8
河南	2223.05	8
辽宁	1920.47	7
四川	1065.30	4
云南	985.59	4
新疆	1007.20	4
山西	992.86	4
中国	27013.96	100

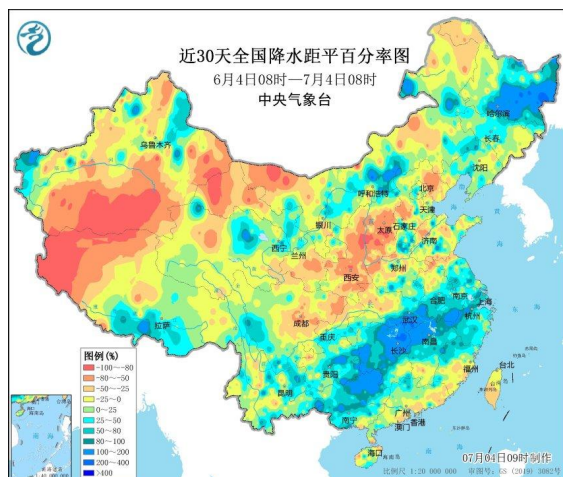
数据来源：统计局 国信期货

## 二、华北黄淮地区旱情对夏玉米的影响

今年5月开始，北方多个省份遭遇连续少雨、高温的天气，使得土壤墒情快速恶化，引发市场对于华北夏玉米播种和生长的关注。最先受到旱情影响的是河南省，根据河南省应急管理厅的信息：5月以来，河南省降雨量比多年平均值少了70%以上，半数以上的气象监测站点目前达到了中旱以上等级，重度干旱、特旱范围不断扩大。截至6月12日，河南全省因旱情不能播种面积达323万亩。但15—16日的降雨较大程度地缓解了旱情，到17日受旱面积已经降为122.9万亩。河北中南部亦受到了较为严重的干旱的影响，气象部门也先后发布了中旱到特旱不同等级的农业预警，但6月底、7月初河北迎来较为明显的降雨，有效地改善了土壤墒情。此外，山西、山东部分地区亦受到高温少雨天气的困扰，但影响范围或程度不如河北、河南严重。根据中央气象台最新的全国农业气象影响预报与评估，6月29日以来华北东部、黄淮陆续出现降水，其中7月1—2日，河北南部、山东大部、河南东部、江苏北部、安徽中北部等地出现中到大雨、局地暴雨，大部降水量有10~50毫米，大部农业干旱缓解。7月2日10厘米土壤墒情监测显示，与6月29日相比，河北、山东、河南、安徽土壤缺墒站点百分比分别下降37.0%、29.8%、17.6%和9.0%，对夏玉米、夏大豆苗期生长有利；目前陕西中部、山西大部、河北中西部和东北部、山东半岛、河南西北部、

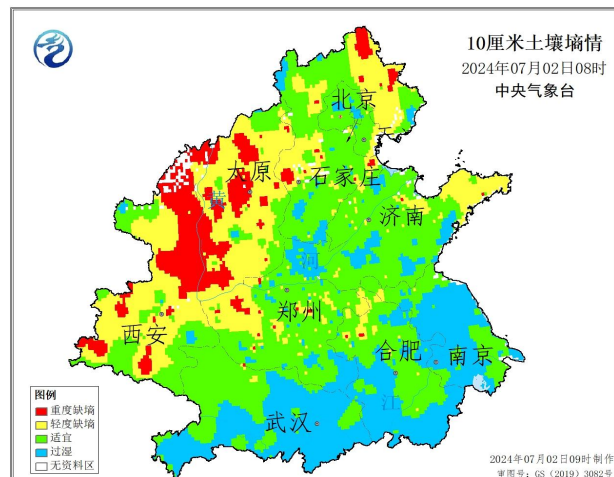
安徽北部局地仍存在轻至重度缺墒。

图：近 30 天全国降水距平



数据来源：中央气象台 国信期货

图：华北黄淮地区土壤墒情



数据来源：中央气象台 国信期货

华北黄淮地区的旱情对夏玉米潜在影响的主要方面在于：若土壤缺墒严重，会导致播种比较困难或播后无法出苗。由于华北地区历来是缺水地区，当地水浇地比较多，加之在关键节点有一定降雨补充（包括人工增雨），旱情对华北黄淮夏播玉米的影响或限于局部严重的地区，而在整体上来说影响相对可控。据汇易网了解，今年6月上旬河南夏播完成后，部分地块需要多次浇水方才缓解旱情，当地出苗情况稍差，另外两个夏玉米主产省——山东和河北出苗情况良好。而按照河南省农业农村厅的数据，截至6月22日，河南全省夏播基本结束，夏播面积达到8890万亩，占预计面积的98.7%，其中玉米5556万亩（370万公顷）。这一数据较2023年该省玉米种植面积386.44万公顷少16万公顷，减少幅度4%。河北省方面，根据该省农业农村厅的数据，截至6月23日，全省夏玉米播种3718.4万亩，完成任务的101%，其中，石家庄、保定、衡水、邢台、邯郸、定州、雄安新区均已完成任务。目前来看，华北地区旱情对夏播面积影响或有限，后期影响产量的更多在于单产水平。由于夏玉米生长周期偏短，热量资源容易不足，夏玉米播种偏晚也会对单产产生一定影响。不过，今年旱情虽然在一定程度导致播种延后，但从官方公布夏播情况来看，整体上延后不算很严重，因此，后续天气变化更为重要。从玉米不同生长阶段的需求来看，目前华北夏玉米多处于三叶、七叶期，属于需水量不算太高的阶段，而从中期天气展望来看，华北、黄淮地区未来10天降水量充足，旱情也将很快解除。此外，从历史来看，“山河四省”的玉米单产的波动变化总体趋于变小，反映了技术、灌溉设施与管理水平在帮助作物应对不利气象条件时的积极作用。相反，历史上洪涝灾害给玉米产量带来的损失似乎更为明显，例如2003年、2021年夏秋季河南都发生较为严重的洪涝灾害，均造成了当年玉米单产的严重下降。

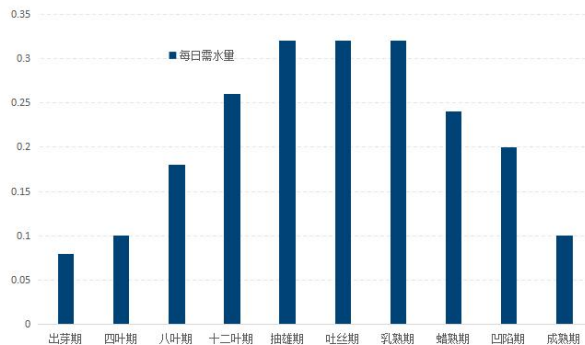
图：各地夏玉米的发育阶段

图：玉米不同生长阶段需水量示意图（英寸）





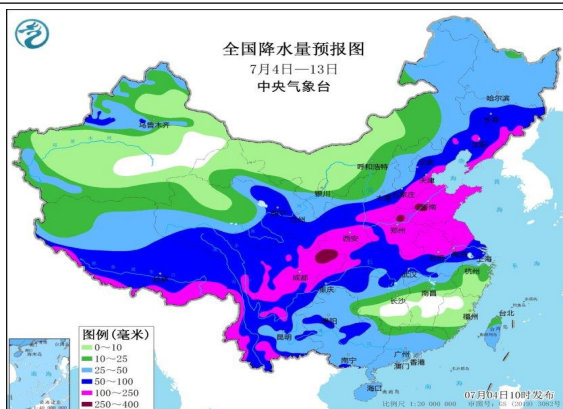
数据来源：中央气象台 国信期货



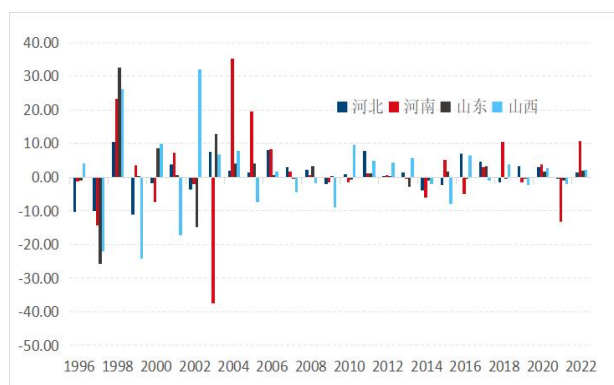
数据来源：网络资料整理 国信期货

图：未来降水预报

图：山河四省玉米单产环比变化（单位：%）



数据来源：中央气象台 国信期货

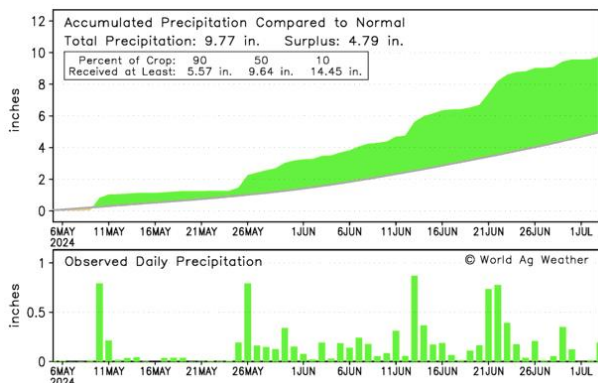


数据来源：统计局 国信期货

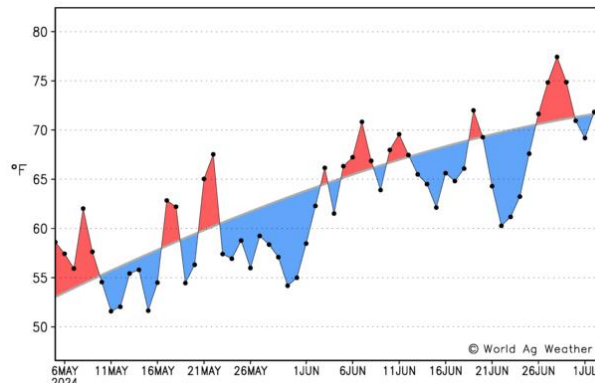
### 三、黑龙江低温多雨天气对春玉米的影响

根据气象机构监测，5月中旬以来，黑龙江大部气温较常年偏低 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ，东部的牡丹江、佳木斯、鹤岗、七台河、抚远等地部分地区偏低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。黑龙江大部降水偏多三成至一倍，中东部偏多 $1\sim 4$ 倍。黑龙江大部降水日数较常年偏多 $4\sim 7$ 天，东南部偏多 $8\sim 15$ 天，黑龙江中东部偏少三到五成。总体来看，黑龙江低温阴雨寡照的天气对春播作物的生长形成一定威胁。

表：近 60 天黑龙江降水与正常对比（单位：英寸） 图：近 60 天黑龙江气温与正常对比（单位：华氏）



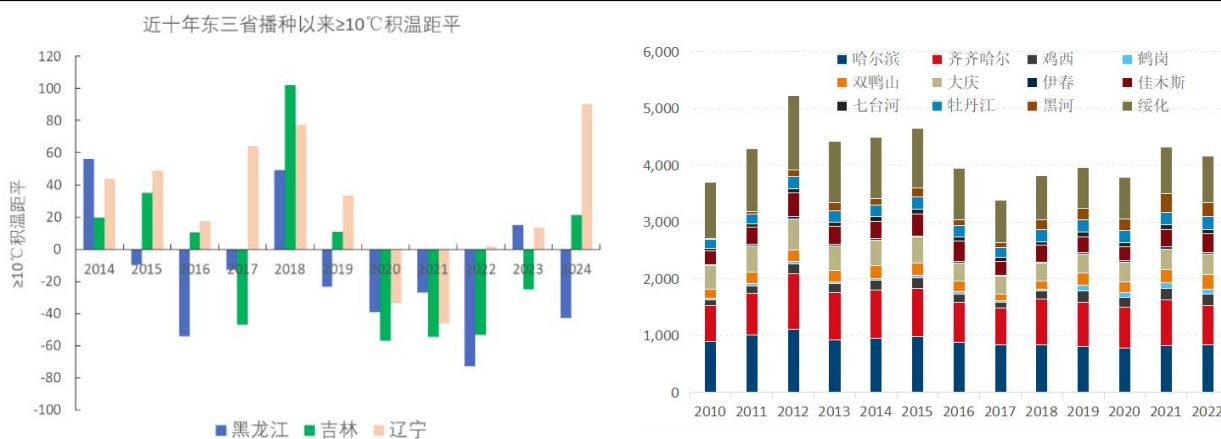
数据来源：WorldAgWeather 国信期货



数据来源：WorldAgWeather 国信期货

东北地区主要是春玉米，播种时间相对较早，黑龙江播种从4月下旬开始，5、6月处于幼苗期到七叶期，气温偏低主要会影响作物生长，同时田间湿度过大，会导致玉米根系呼吸受阻。根据气象机构的评估，降水叠加前期的低温过程（5月10日以来全省平均气温比常年同期低1.4℃）导致农作物生长缓慢，但生长发育未达到停滞的标准。其中松嫩平原东部和三江平原南部所受影响较其他地区略明显，预计渍涝和低温共同影响将造成松嫩平原东部局地 and 三江平原南部局地受灾较重地块玉米减产5%~10%。后期随着热量条件恢复和墒情好转，以及减灾措施的实施，玉米受灾情况能得到部分缓解。从对应区域来看，渍涝和低温影响的地区主要是哈尔滨、牡丹江、佳木斯、七台河、双鸭山等地区，而根据近年黑龙江玉米产量来看，这些地区产量大致占全省产量的40%，若按平均减产5%来看，全省产量减少约2%，相对来说影响亦较有限。不过，从中期来看，根据厄尔尼诺的次年和当前气候特征，东北地区当前农业气候特点与2016年相似度较高，结合农业气候年景预测模型结果，预计今年东北地区北部玉米、水稻等粮食作物遭受夏季低温冷害风险较高，因此，后期天气变化仍值得关注。

图：近10年东北三省播种以来 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温距平（单位： $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ ）图：黑龙江各市玉米产量



数据来源：中央气象台 国信期货

数据来源：统计局 国信期货

#### 四、结论

根据种植的时间来分，我国的玉米可以分为春玉米和夏玉米，华北早情与夏玉米播种时间窗口重叠，而黑龙江低温多雨天气的影响时间段却是对应春玉米的幼苗到七叶期。天气模式不同及对应作物的生长阶段不同，玉米受到影响的方面也不同。具体而言，华北早情导致局部地区缺水，进而使得夏播有所推迟，但从官方的数据来看，整体播种面积影响不大，早情可能会对单产有一定影响。一方面部分地区播种后因缺墒而出苗较差，另一方面，由于夏玉米生长周期短，热资源相对不足，晚播可能导致灌浆期受限，千粒重偏低。黑龙江自春播开始气温偏低，局部地区过量降水而渍涝严重，导致作物生长偏慢。渍涝和低温共同影响将造成松嫩平原东部局地和三江平原南部局地受灾较重地块玉米减产5%~10%，但占全省产量的比例不大。综合来看，华北早情及黑龙江低温渍涝灾害对国内玉米生产影响偏局部，不至于对全国产量产生严重冲击。但后续天气变化依然重要，尤其根据厄尔尼诺的次年和当前气候特征，东北地区当前农业气候特点与2016年相似度较高，结合农业气候年景预测模型结果，预计今年东北地区北部玉米、水稻等粮食作物遭受夏季低温冷害风险较高。

#### 重要免责声明

本研究报告由国信期货撰写，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布及分发研究报告的全部或部分给任何其他人士。如引用发布，需注明出处为国信期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。国信期货保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。

报告所引用信息和数据均来源于公开资料，国信期货力求报告内容、引用资料和数据客观与公正，但不对所引用资料和数据本身的准确性和完整性作出保证。报告中的任何观点仅代表报告撰写时的判断，仅供阅读者参考，不能作为投资研究决策的依据，不得被视为任何业务的邀约邀请或推介，也不得视为诱发从事或不从事某项交易、买入或卖出任何金融产品的具体投资建议，也不保证对作出的任何判断不会发生变更。阅读者在阅读本研究报告后发生的投资所引致的任何后果，均不可归因于本研究报告，均与国信期货及分析师无关。

国信期货对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。