



光期软商品：拉尼娜现象结束，天气因素如何影响棉花产量

摘要：

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：尿素、纯碱

助理研究员：孙成震

品种：棉花

撰写日期：

2022.03.30

期市有风险

入市需谨慎

厄尔尼诺-南方涛动（ENSO）是一种主要发生在赤道太平洋地区，会导致海面温度变化的一种海气相互作用现象，包含厄尔尼诺、ENSO中性、拉尼娜三种状态。本文介绍什么是ENSO、ENSO会对全球气候产生怎样的影响以及气候变化对棉花产量的影响等方面简要分析并进行展望。

拉尼娜现象结束，预计2023年天气对北半球棉花生长较为有利。当前处于ENSO中性状态，预计在2023年JAS期间（7-9月）内，厄尔尼诺现象发生。厄尔尼诺现象会导致赤道东太平洋地区温度升高、降雨增加。预计2023年美国除德州外大部分棉花主产区天气较为适宜棉花生长；印度全境降雨量偏少，不利于棉花生长；我国新疆地区积温较高，降雨较少，但灌溉设施较为完善，预计我国棉花仍然丰产，但较去年同期有一定差距。

天气对棉花产量影响较大，预计本年度天气炒作不会缺席。4-5月棉花种植期，关注美国土壤墒情变化；6-8月棉花蕾期，关注美国南部降雨量是否充足；9月棉花吐絮期，关注新疆地区温度变化及天气是否晴朗。

一、厄尔尼诺-南方涛动 (ENSO)

1、厄尔尼诺-南方涛动的定义

图表 1：厄尔尼诺-南方涛动现象及界定

现象名称	ENSO 相位	南方涛动指数	平均海面温度偏差
厄尔尼诺	正相位 (暖)	小于-7	高于 0.5°C
中性	中性相位	-7 至+7	-0.5°C 至 0.5°C
拉尼娜	负相位 (冷)	大于+7	小于-0.5°C

资料来源：根据公开资料整理、光大期货研究所

厄尔尼诺-南方涛动 (ENSO) 是主要发生于赤道太平洋地区，由于东太平洋地区风场变化导致海洋温度变化的一种海-气相互作用现象。在海洋方面表现为厄尔尼诺-拉尼娜的转变，在大气方面则表现为南方涛动。ENSO 存在一定周期性，大概以 2-7 年为一个周期，在周期内，存在正相位 (暖性)、负相位 (冷性) 以及中性三个相位。当 ENSO 出现正相位时，太平洋地区 (5° N - 5° S, 120° W - 170° W) 处于暖期，厄尔尼诺现象发生；在 ENSO 处于负相位时，太平洋地区处于冷期，拉尼娜现象发生。由此可见，厄尔尼诺和拉尼娜现象是 ENSO 的两个极端，在二者之间，即为 ENSO 中性。ENSO 通常具有锁相特征，其相位通常在春夏季发展。并在冬季达到峰值，可持续数月或 3 年左右。

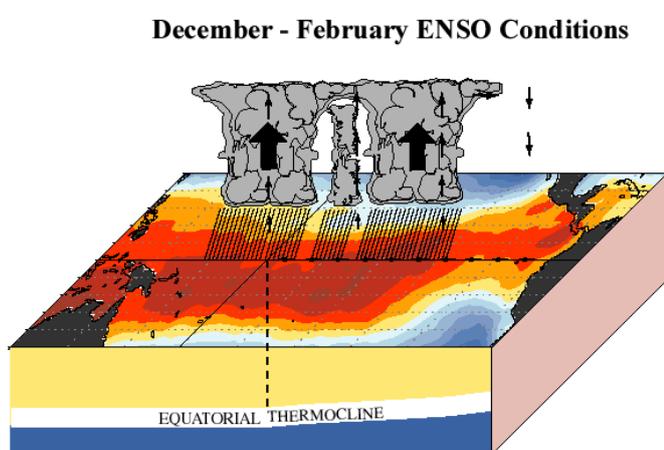
ENSO 的强度可以用南方涛动指数或者海面温度波动值来定义。南方涛动指数是以东太平洋气压减去西太平洋气压来计算，当南方涛动指数持续低于-7 时，即发生厄尔尼诺现象，当指数大于+7 时，即发生拉尼娜现象。若按照海面温度来进行区分，当赤道太平洋中东部 3 个月平均海

面温度偏差在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内，为 ENSO 中性相位，当温度偏差持续高于均值 0.5°C 以上，即为 ENSO 正相位，厄尔尼诺现象发生，当温度偏差低于均值 0.5°C 以上，即为 ENSO 负相位，拉尼娜现象发生。

2、厄尔尼诺及拉尼娜

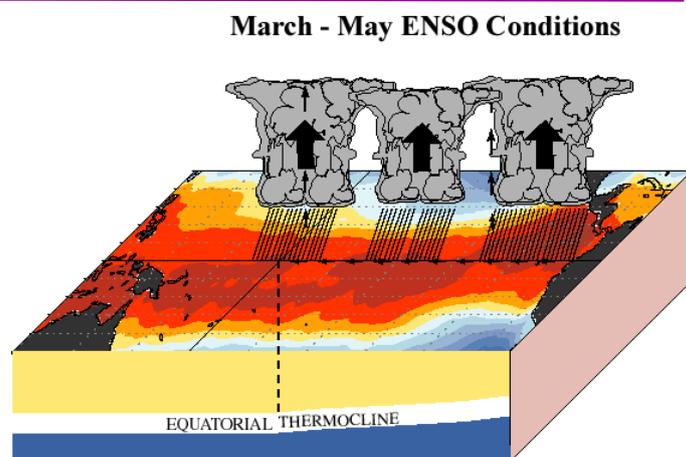
2.1、什么是厄尔尼诺及拉尼娜

图表 2：冬季厄尔尼诺气流变动



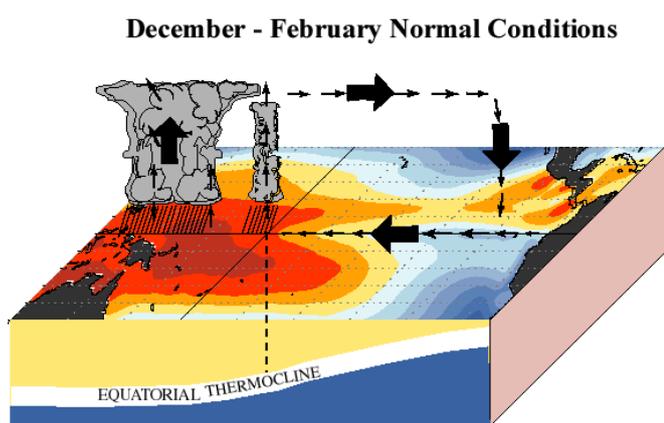
资料来源：CPC、光大期货研究所

图表 3：春季厄尔尼诺气流变动



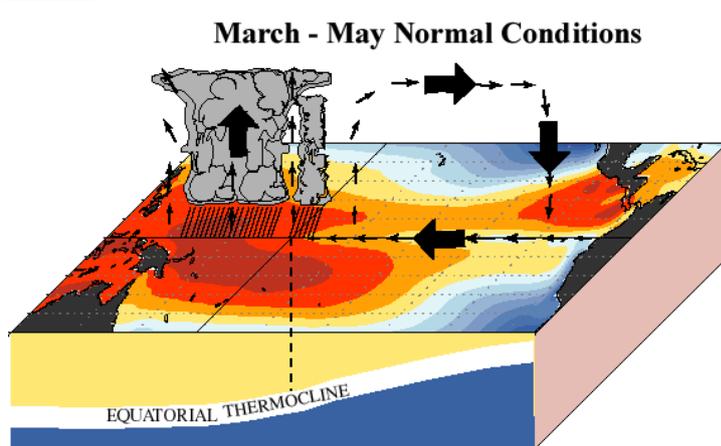
资料来源：CPC、光大期货研究所

图表 4：冬季正常气流变动



资料来源：CPC、光大期货研究所

图表 5：春季正常气流变动



资料来源：CPC、光大期货研究所

厄尔尼诺现象是发生在热带太平洋地区的一种反常的自然气候现象，具体表现为赤道东太平

洋地区温度升高，降水增加。当厄尔尼诺现象维持3个月以上，即认定为发生厄尔尼诺事件。之所以会发生厄尔尼诺现象，是因为在南半球夏季（即每年的10月至次年的3月），南半球海域温度普遍升高，向东流动的赤道逆流增强，气压带及风带向南移动，东北信风受南半球自转偏向力影响，转变为西北季风，西北季风会削弱秘鲁西海岸的离岸东南信风，会使得位于南美洲西海岸，从南向北流动的秘鲁寒流影响减弱，导致该区域冷水上泛减弱甚至消失，而向东流动的赤道逆流增强会导致海水沿着秘鲁寒流反方向流动，致使东太平洋地区温度升高，降水增加。美国气候预测中心（CPC）对厄尔尼诺现象的定义为：观测到在赤道太平洋 Niño-3.4 区域（5° N-5° S，120° W-170° W）海面温度正距平超过 0.5°C 或当厄尔尼诺现象维持3个月以上，即认定为发生厄尔尼诺事件。

拉尼娜现象与厄尔尼诺现象相反，是指赤道太平洋东部和中部海表温度大范围持续异常变冷的现象。拉尼娜现象发生时，太平洋地区东南信风增强，吹动太平洋表面海水向西移动，即表面被晒热的海水向西移动，太平洋东部下层冷水上涌，导致东太平洋地区海面温度下降，而东南信风携带温暖的海水到达西太平洋地区，致使该地区海面温度增加，气流在太平洋西部剧烈上升，在东部遇冷下沉，更有利于信风增强，进一步加剧中东部太平洋地区海面温度大范围持续异常变冷，该现象称为拉尼娜现象。

2.2、厄尔尼诺及拉尼娜现象对全球气候的影响

图表 6：厄尔尼诺冬季全球气候



资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 7：厄尔尼诺夏季全球气候



资料来源：NOAA、光大期货研究所

厄尔尼诺会造成全球范围内的大规模温度变化，大部分地区会经历异常温暖的天气。在 12 月到 2 月期间内，东南亚、非洲东南部、日本、阿拉斯加南部和加拿大中西部、巴西东南部和澳大利亚东南部的的气温高于正常水平；美国墨西哥沿岸气温低于正常水平。在 6 月至 8 月期间内，南美洲西海岸和巴西东南部气温高于正常水平。

厄尔尼诺现象发生时，赤道中东部太平洋地区降雨量增加，太平洋西部地区则更为干旱。在 12 月到 2 月期间，厄尔瓜多沿海、秘鲁西北部、巴西南部、阿根廷中部以及赤道中非地区往往出现较为潮湿的情况；南美洲北部、中部和非洲南部则普遍比往常更加干燥。在 6 月到 8 月期间，位于美国的山间地区和智利中部地区通常比以往更加潮湿，而紧邻太平洋西部的澳大利亚北部、印度尼西亚以及菲律宾的天气则较以往更加干燥

图表 8：拉尼娜冬季全球气候



资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 9：拉尼娜夏季全球气候



资料来源：NOAA、光大期货研究所

拉尼娜会导致大多数地区经历异常寒冷的天气。在 12 月到 2 月期间内，非洲东南部、日本、阿拉斯加南部、加拿大中西部以及巴西东南部的的气温低于正常水平；美国与墨西哥沿岸地区气温高于正常水平。在 6 月到 8 月期间内，印度、东南亚、几内亚湾、南美洲西海岸、南美洲北部和中美洲部分地区的气温低于正常水平。

拉尼娜事件发生时，赤道西部太平洋、印度尼西亚和菲律宾的降雨增加，而赤道东部太平洋几乎没有降雨。在 12 月到 2 月期间内，南美洲北部和非洲南部往往会出现比正常情况更潮湿的情况；厄尔瓜多沿海，秘鲁西北部和赤道东非地区则较以往更加干旱。在 6 月到 8 月期间内，澳大利亚南部降水通常增加，较以往更加湿润；巴西南部 and 阿根廷中部地区降雨减少，出现比过往更加干燥的情况。

图表 10：厄尔尼诺及拉尼娜对各国天气的具体影响

	厄尔尼诺冬季	厄尔尼诺夏季	拉尼娜冬季	拉尼娜夏季
降水较往年减少	南美洲北部及中部、非洲南部	澳大利亚东部 中国北方易发干旱	厄尔瓜多沿海、秘鲁西北部、赤道东非	巴西南部、阿根廷中部。 中国南方地区
降水较往年增加	厄尔瓜多沿海、秘鲁西北部、巴西南部、阿根廷中部、赤道中非地区	美国山间地区（东部山脉）、智利中部 中国南方降水增加	南美洲北部、非洲南部	澳大利亚南部 中国北方地区

温度较往年下降	美国与墨西哥沿岸	中国南方夏季低温	非洲东南部、日本、阿拉斯加南部、加拿大中部及西部、巴西东南部 中国中东部地区气温偏低	印度、东南亚、几内亚湾、南美洲西海岸、南美洲北部、中美洲部分地区
温度较往年上升	东南亚、非洲东南部、日本、阿拉斯加南部、加拿大中部、巴西东南部、澳大利亚东南部 中国北方易出暖冬	南美洲西海岸、巴西东南部 中国北方夏季高温频发	美国与墨西哥沿岸	

资料来源：依据公开资料整理、光大期货研究所

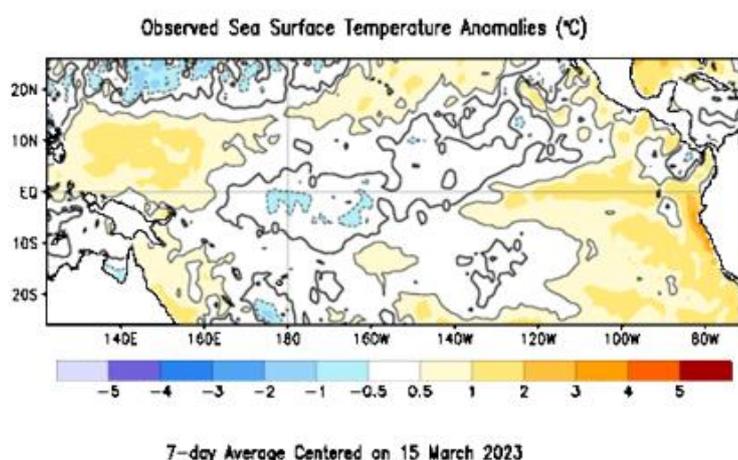
(注：冬季与夏季按照北半球计算)

二、天气变化对棉花生长的影响

1、ENSO 循环对全球天气的影响

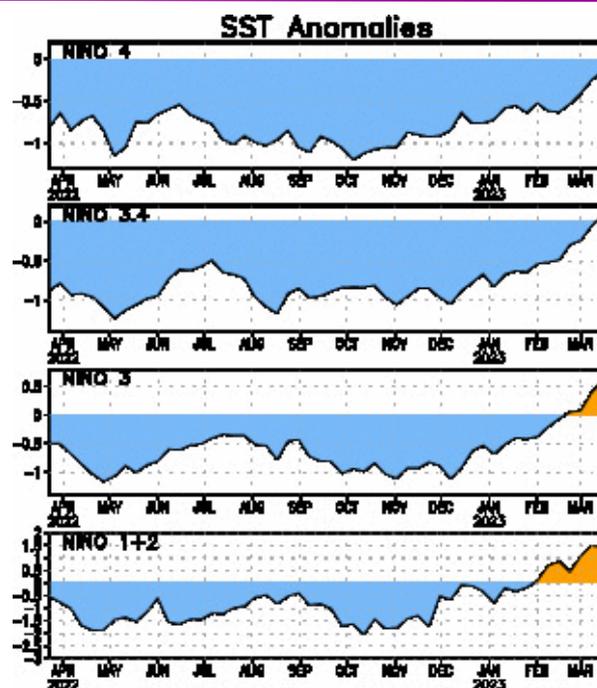
1.1、拉尼娜现象结束

图表 11：海面异常温度分布图



资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 12：四个区域的厄尔尼诺指数



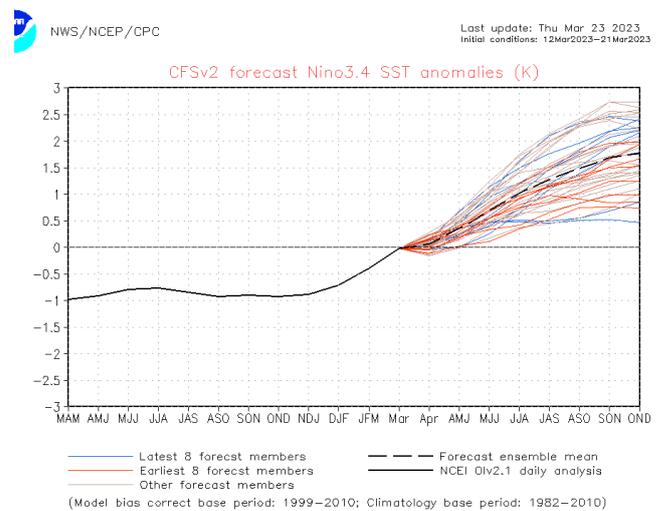
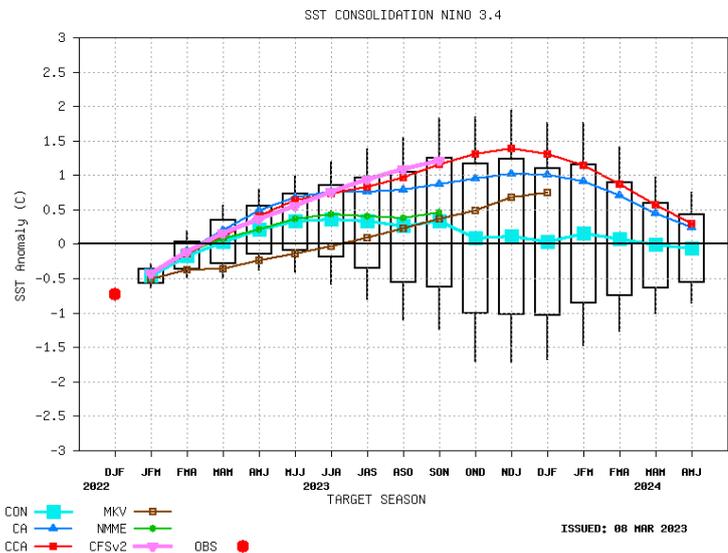
资料来源：NOAA、光大期货研究所

拉尼娜现象已经结束，当前正处于 ENSO 中性状态。截止目前，海面温度持续低于平均水平的现象基本已经消失，仅在太平洋中部地区能够观测到该现象。东太平洋地区 (Niño-1+2 区域) 的海面温度还是显著高于平均值，ENSO 中性正在逐渐向着厄尔尼诺现象发展。

1.2、ENSO 概率预测

图表 13：综合 SST 异常展望

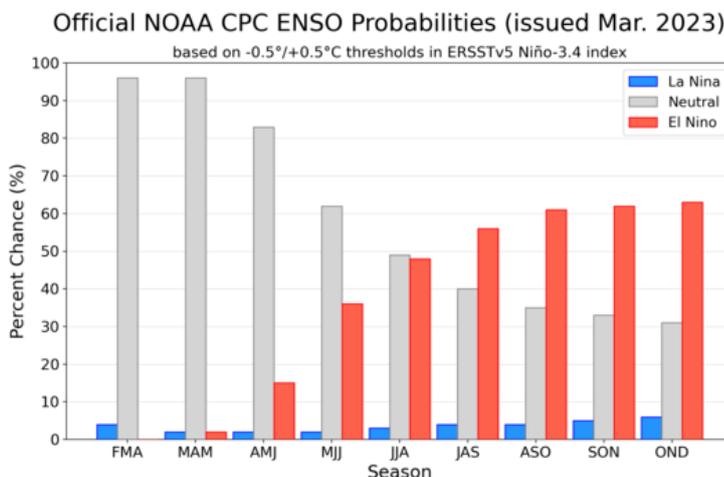
表 14：CFSv2 对 Niño3.4 SST 异常预测



资料来源：NOAA、光大期货研究所

资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 15：ENSO 概率预测图

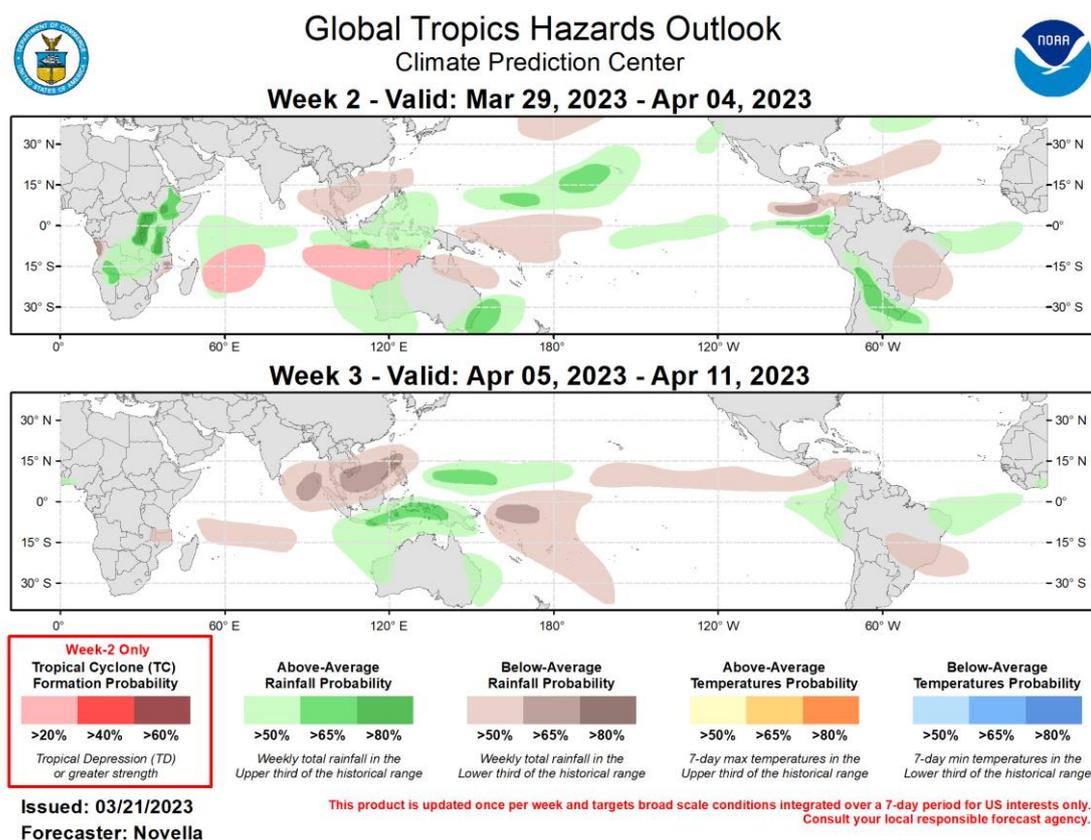


资料来源：NOAA、光大期货研究所

在6-8月之前，预计维持 ENSO 中性状态，在7-9月，预计会从 ENSO 中性逐渐转为厄尔尼诺现象。厄尔尼诺的界定为平均海面温度偏差高于过去均值 0.5°C 以上，从上图可以看出，当前正处于 ENSO 中性状态，在6-8月之前，大概率会保持现状，但各机构对于赤道太平洋地区海面温度时间序列预测值均呈上涨趋势，厄尔尼诺现象发生概率自 AMJ 时期(4-6月)开始大幅增加，在 JAS 时期(7-9月)厄尔尼诺发生概率会超过 ENSO 中性概率，此阶段大概率会发生厄尔尼诺现象，在2023年11月前后，SST 预计将会达到峰值，之后逐渐回落，本轮厄尔尼诺持续时间预计在1年左右。

1.3、短期全球热带地区异常天气展望

图表 16：热带太平洋地区未来三周天气展望



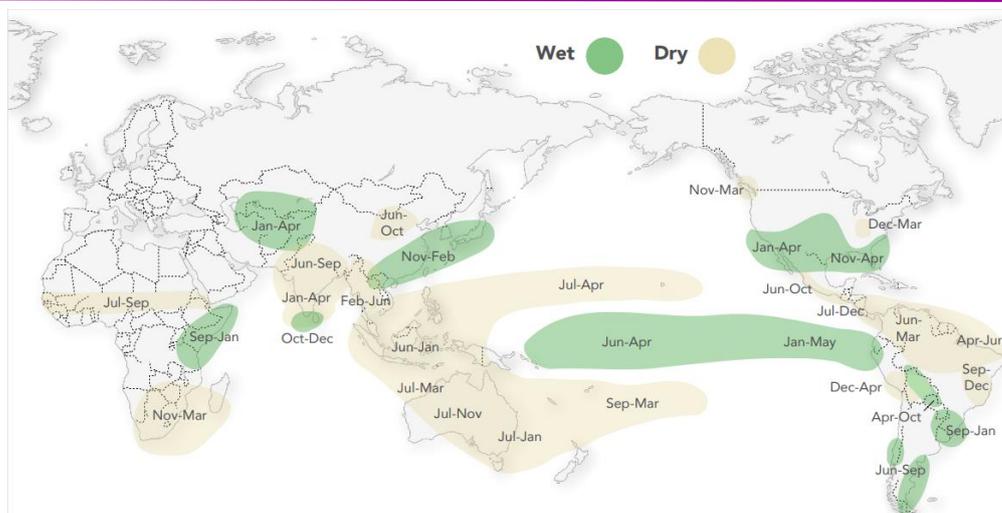
资料来源：NOAA、光大期货研究所

当前正处于 ENSO 中性状态，预计未来两三周内，澳大利亚西部及印度尼西亚降水增加，东南亚地区降雨减少。从降雨量来看，未来两周内，赤道东太平洋地区、阿根廷北部、印度尼西亚、澳大利亚西部、非洲中部地区降水偏多；而加勒比海、巴西东南部、赤道西太平洋地区、印度洋中部、东南亚大部分地区较为干旱。从气温方面来看，图中并未看到未来三周内气温异于历史均值预测情况。

据中央气象台 3 月 29 日发布的全球天气公报中显示，未来三天，亚洲：西伯利亚中南部蒙古高原有较强降雪；欧洲：北欧东欧有较强降雪；北美洲：美国西北部五大湖地区有较强降雪；大洋洲：澳大利亚西部等地有降雨；非洲：中南部有降雨；南美洲：中北部和西南部有明显降雨。

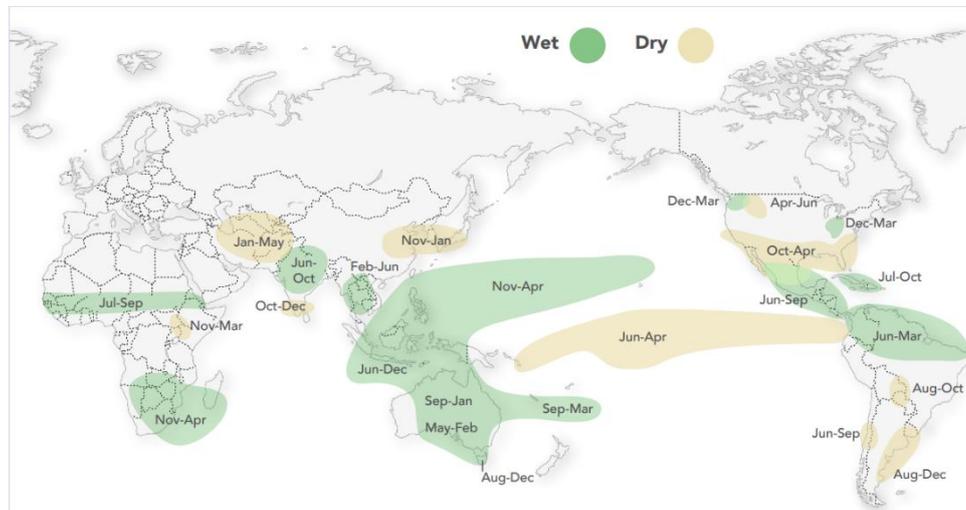
1.4、厄尔尼诺对全球降水的影响

图表 17：厄尔尼诺现象发生时全球干湿情况



资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 18：拉尼娜现象发生时全球干湿情况



资料来源：NOAA、光大期货研究所

厄尔尼诺现象发生时，全球各地降雨情况较拉尼娜时期几乎相反。依据美国气候预测中心预测，今年7-9月 ENSO 中性会逐渐向厄尔尼诺现象转化，厄尔尼诺现象发生之后，预计美国干旱会得以缓解，西太平洋地区较以往更加干旱，我国东南沿海地区降雨增加。

北美洲：赤道东太平洋地区降雨量会同比增加，美国南部地区受其影响，自9月份开始到明年4月，降雨量也会增加，困扰美国许久的高温干旱导致农作物减产情况届时将得以缓解；在11月到3月期间，美国西北角西雅图及加拿大温哥华地区预计会较为干旱，本年度美国天气对棉花生长较为有利。

南美洲：在夏冬两季，巴西东部地区降雨量较少，较为干旱，而巴西南部地区在冬季降雨量通常较以往偏多。巴西棉花在生长期降水较为充沛，有利于棉花生长。

在6-9月，预计阿根廷东南部以及智利中部地区降雨量同比增加。

在12月-4月，在秘鲁南部与智利北部地区较以往则更加干旱。

大洋洲：通常在整个厄尔尼诺时期，澳大利亚除西南部地区以外的其他地区降雨量较以往偏少，澳大利亚棉花产量预计会受到较大影响。

亚洲：在1-4月期间内，位于哈萨克斯坦中部以南，巴基斯坦以北，里海以东，中国以西地区，降雨量较往常偏多。

印度全境降雨量偏少，其中印度北部地区在6-9月期间内降雨偏少，而印度南部地区在1-4月较为干旱，不利于棉花生长。

在2-6月期间内，东南亚地区降雨量偏少。

位于我国西部的喀什等地，1-4月降雨量会同比增加；在9月到2月期间，华东及华南地区降雨量较以往偏多；在6-10月，华北中部地区降雨量同比偏少；在6-9月西南地区降雨量也较往常偏少，新疆地区整体降雨偏少，对棉花生长稍有影响，但影响程度有限。

非洲：在7-9月期间内，非洲中部约北纬15度附近，降雨量偏少。

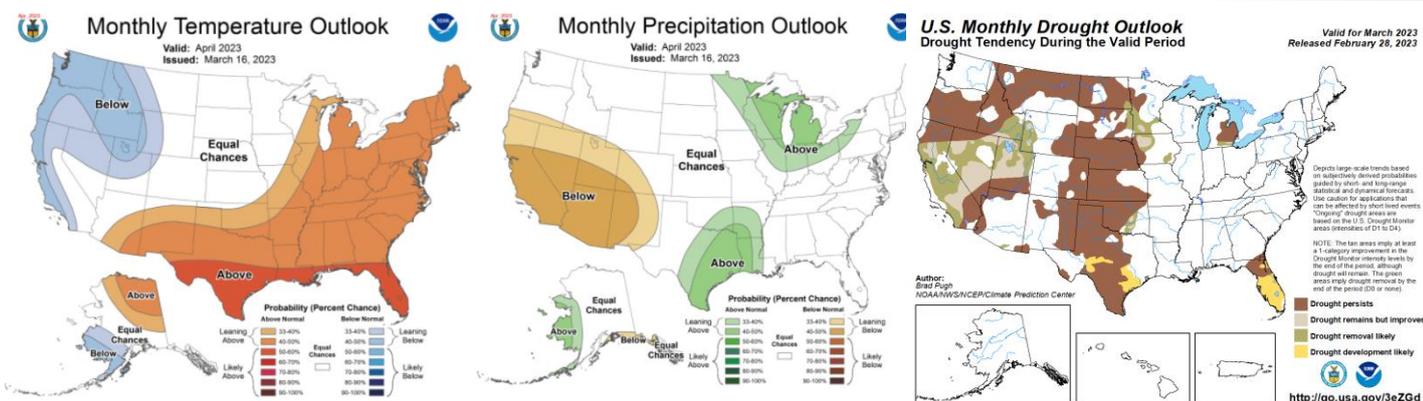
索马里区域在9月到1月期间内，降雨量较往常增加。

11月到3月期间内，南非地区降雨量较少，较为干旱。

2、美国天气对棉花产量的影响

2.1、4月美国天气对棉花种植的影响

图表 19：4月美国温度、降雨及干旱程度展望



资料来源：NOAA、光大期货研究所

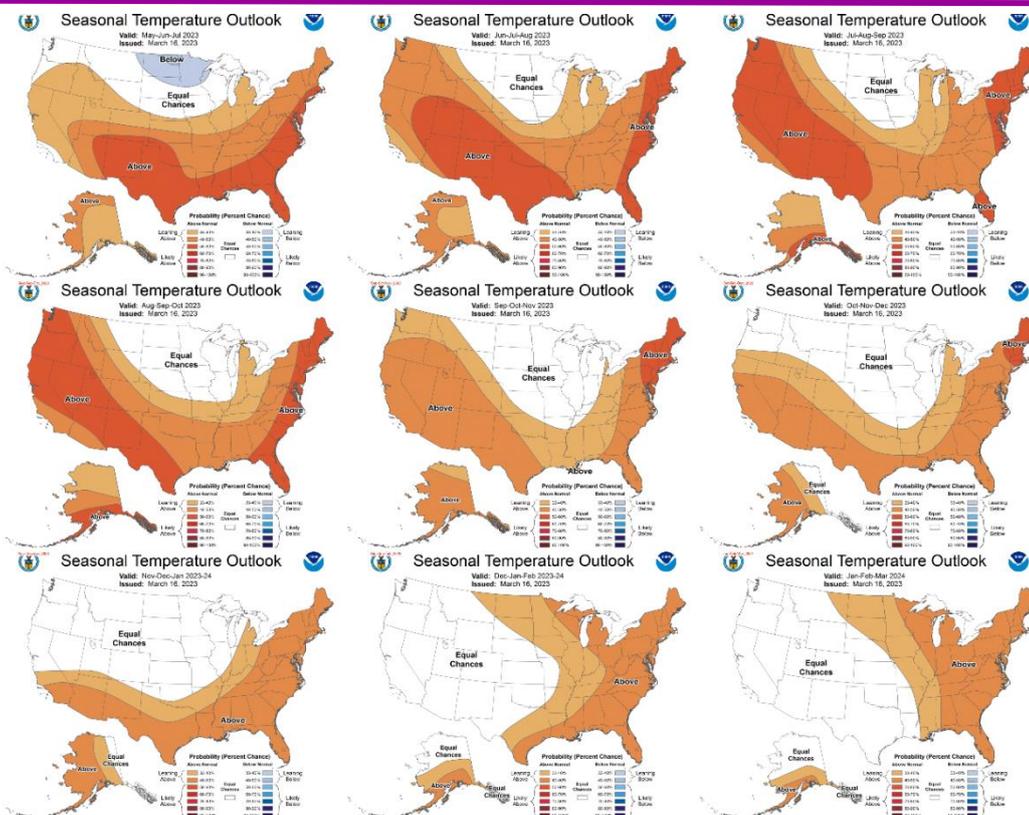
导致美国高温干旱的拉尼娜现象结束，美国大部分地区干旱正在逐渐缓解。上文提到，当前

拉尼娜现象已经结束，而拉尼娜现象正是导致 2022 年美国高温干旱的主要原因，当前大气现象已经由拉尼娜转为 ENSO 中性状态，并且预计在未来几个月内，会逐渐转为厄尔尼诺现象，美国地区降雨量会有所增加，大部分地区土壤干旱程度会得以缓解，有利于棉花种植。

德州西部干旱缓解程度有限，不利于棉花出苗。4 月份美棉就要开始种植，德克萨斯州是美国最大的植棉区域，虽然 4 月份德州地区预计降雨增加，但降雨主要集中在德州东部，德州西部地区仍然较为干旱。据 NOAA 月度展望可知，美国东部及南部地区 4 月份气温大概率偏高，德州南部地区尤为明显，4 月份气温偏高概率在 50% 以上。4 月份德州地区降雨也大多集中在德州东部，可以在一定程度上缓解该地区土壤干旱程度，但是包括德州西部在内的美国中西部地区干旱程度仍较为严重，棉花出苗会受到一定影响。

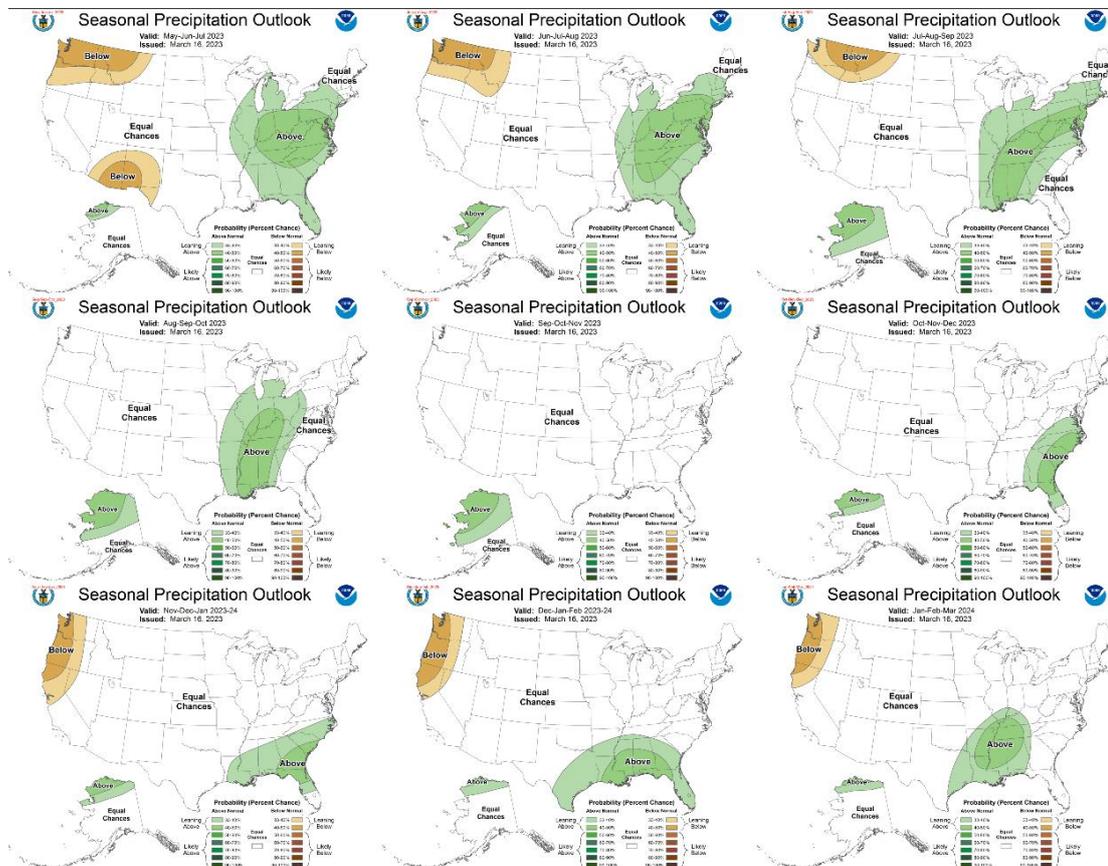
2.2、美国中长期天气对棉花产量的影响

图表 20：美国温度季度性展望



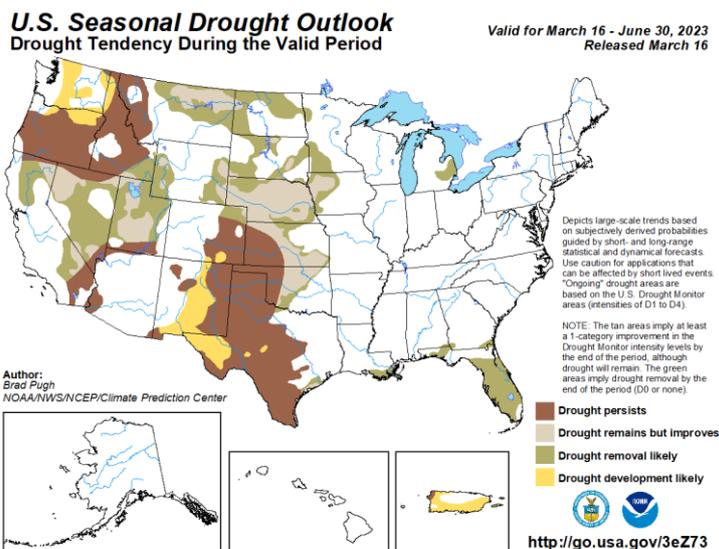
资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 21：美国降水季度性展望



资料来源：NOAA、光大期货研究所

图表 22：美国土壤干旱情况季节性展望



资料来源：NOAA、光大期货研究所

中长期来看，德州干旱不利于棉花生长，但 2023 年美国整体天气状况对棉花生长较为有利。美国国家海洋和大气管理局（NOAA）对于未来一年美国温度、降水及土壤干旱情况，做出了季节性展望，在未来一年内，美国大部分地区气温偏高概率较大，东部地区降雨增加，但棉花主产区德州的西部地区降雨同往常基本持平，因此德州西部地区干旱情况预计仍将持续，不利于棉花生长。位于美国南部、德州以东的其他棉花主产区温度及降水较为适宜，预计 2023/24 年度美国棉花单产同比上涨。

从气温角度看，位于美国南部的美棉主产区气温偏高，利于棉花生长。棉花一生需积温较高，在整个棉花生长周期内，位于美国南部的德克萨斯州、佐治亚州、俄克拉荷马州、阿肯色州气温偏高概率较大，美棉主要种植区域也集中在美国南部，因此从气温角度来看，美国南部地区温度较高对于新年度美国棉花生长较为有利。

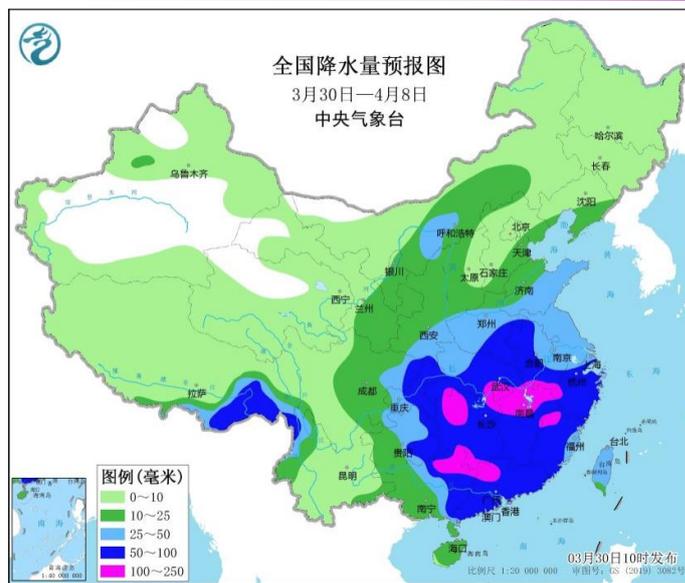
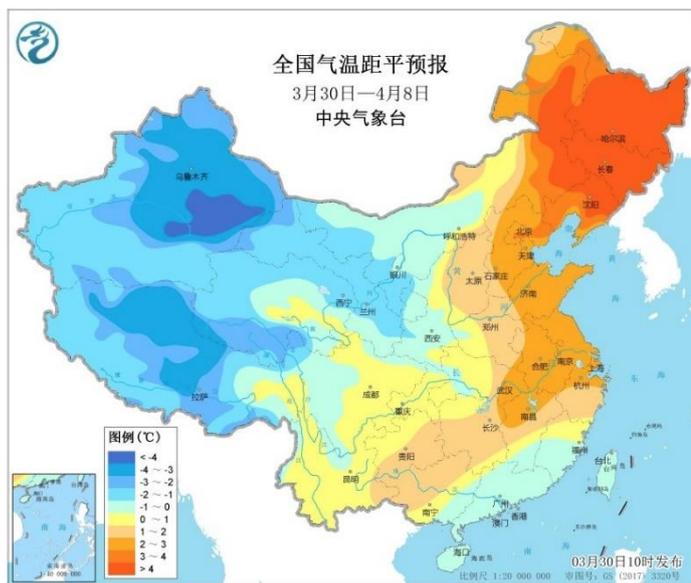
从降雨角度看，除德州外其他棉花主产区干旱程度得以缓解，有利于美棉单产增加。在 MJJ（5-7 月）、JJA（6-8 月）、JAS（7-9 月）期间内，预计美国东部降雨较以往偏多，西北部地区降雨低于往常，其他地区降雨量基本同于历史平均水平，以德州为代表的美国中部及西部植棉区仍然较为干旱，不利于棉花生长。位于美国东南部地区的其他棉花主产区降雨降水较以往偏多，但是在 SON（9-11 月）期间内，美国全境基本都没有大量降雨，该阶段是美棉吐絮的关键期，棉花在该阶段需要高温少雨的天气，预计在此期间内美国天气对于棉花吐絮较为有利。

3、中国天气对棉花产量的影响

3.1、短期天气对棉花种植的影响

图表 23：我国未来 10 天气温预报

表 24：我国未来 10 天降水预报



资料来源：中央气象台、光大期货研究所

资料来源：中央气象台、光大期货研究所

图表 25：当前我国土壤墒情

表 26：当前我国农业干旱情况



资料来源：中央气象台、光大期货研究所

资料来源：中央气象台、光大期货研究所

土壤墒情较为适宜，但未来 10 天气温下降对棉花出苗稍有不_利。当前新疆地区棉花已经陆续开始种植，当前新疆大部分地区土壤墒情较为适宜，农业干旱程度监测结果显示新疆地区干旱程度正常，新疆地区植棉农户已经开始覆地膜以锁住土壤墒情，土壤状态对于棉花出苗较为有利。

据中央气象台预报，未来 10 天内新疆地区降雨量偏少，有利于机器播种。棉花从播种到出苗大概需要 7-15 天，出苗期对温度的需求是，在临界范围内，温度越高发芽越快，而在未来 10 天内，我国西北部地区气温较常年同期偏低 1-3°C，新疆地区温度下降对棉花出苗稍有不和利。

3.2、中国天气季节性展望对棉花产量的影响

图表 27：过往 20 年厄尔尼诺及拉尼娜事件

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2000	-1.7	-1.4	-1.1	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7
2001	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
2002	-0.1	0	0.1	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.3	1.1
2003	0.9	0.6	0.4	0	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
2004	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
2005	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.6	-0.8
2006	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0	0.1	0.3	0.5	0.8	0.9	0.9
2007	0.7	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-1.1	-1.3	-1.5	-1.6
2008	-1.6	-1.5	-1.3	-1	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	-0.2	-0.4	-0.6	-0.7
2009	-0.8	-0.8	-0.6	-0.3	0	0.3	0.5	0.6	0.7	1	1.4	1.6
2010	1.5	1.2	0.8	0.4	-0.2	-0.7	-1	-1.3	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6
2011	-1.4	-1.2	-0.9	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-1	-1.1	-1
2012	-0.9	-0.7	-0.6	-0.5	-0.3	0	0.2	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.2
2013	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.5	-0.3	0	0.2	0.2	0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7
2015	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.6
2016	2.5	2.1	1.6	0.9	0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-0.8	-1
2018	-0.9	-0.9	-0.7	-0.5	-0.2	0	0.1	0.2	0.5	0.8	0.9	0.8
2019	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5
2020	0.5	0.5	0.4	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1	-1
2022	-1	-0.9	-1	-1.1	-1	-0.9	-0.8	-0.9	-1	-1	-0.9	-0.8
2023	-0.7											

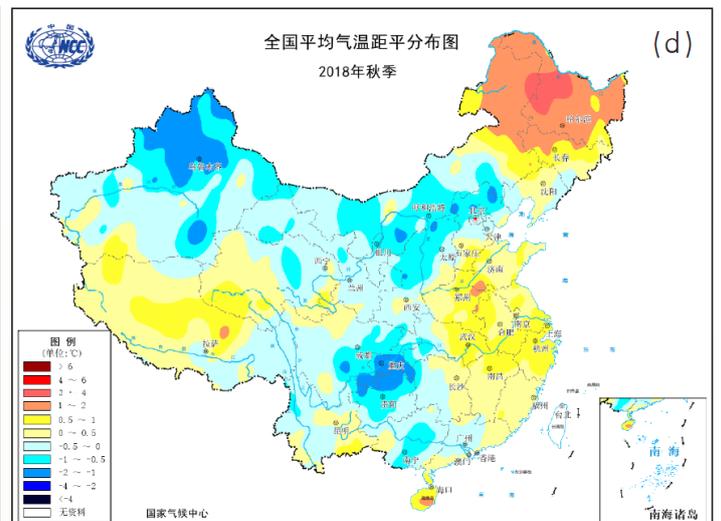
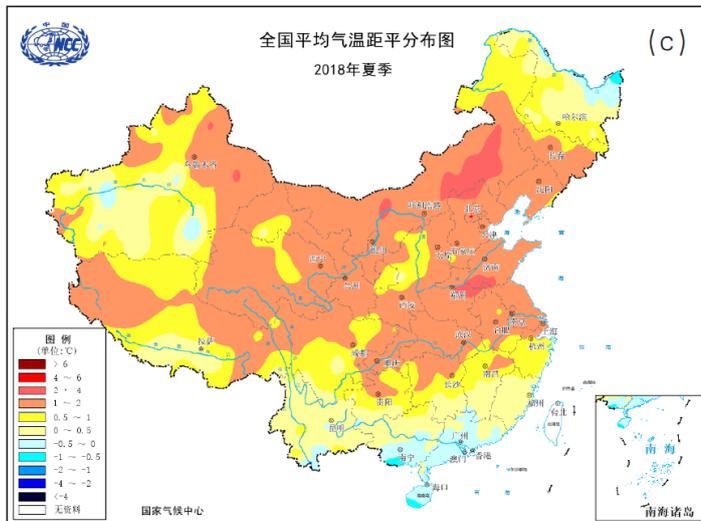
资料来源：CPC、光大期货研究所

2019 年至今，三重拉尼娜事件导致气温偏冷，预计今夏厄尔尼诺卷土重来。根据上图可以看出，2000 年以来，全球多发拉尼娜事件，且持续时间较长，厄尔尼诺在近 20 年来，仅发生 6 次，持续时间明显小于拉尼娜事件，分别发生于 2002 年 MJJ 时期到 2003 年 JFM 时期；2004 年 JJA 时

期到 2005 年 JFM 时期；2006 年 ASO 时期到 2007 年 DJF 时期；2009 年 JJA 时期到 2010 年 FMA 时期；2014 年 FON 时期到 2016 年 MAM 时期（近 20 年来厄尔尼诺持续时间最长阶段）；2018 年 ASO 时期到 2019 年 MJJ 时期。2019 年之后，全球再无厄尔尼诺现象发生，预计当前 ENSO 中性状态会在 2023 年 JAS 时期转变为厄尔尼诺现象，全球气温将逐渐变暖。

图表 28：2018 年夏季全国气温距平图

表 29：2018 年秋季全国气温距平图

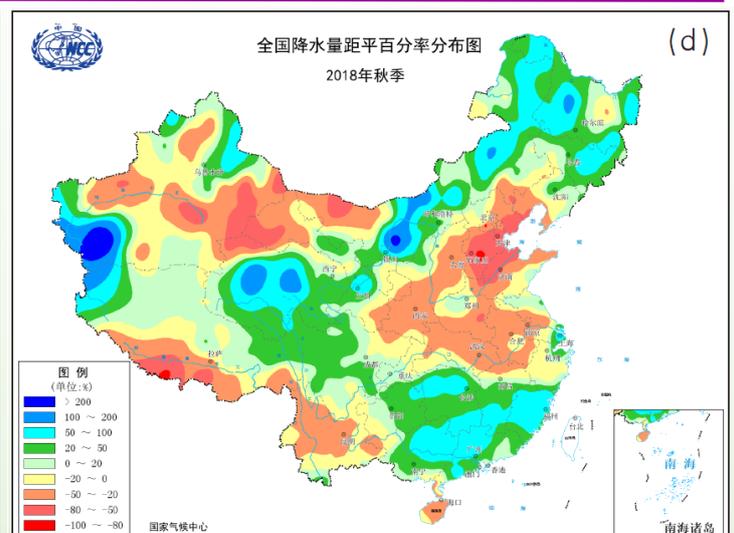
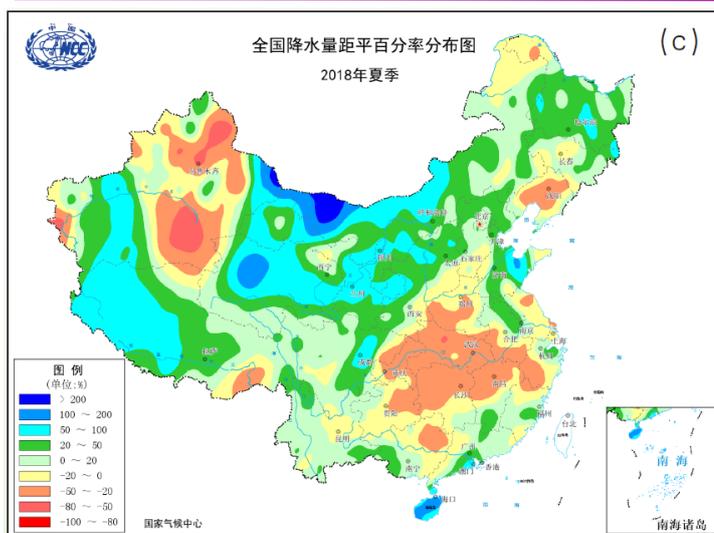


资料来源：中央气象台、光大期货研究所

资料来源：中央气象台、光大期货研究所

图表 30：2018 年夏季全国降水距平图

表 31：2018 年秋季全国降水距平图



资料来源：中央气象台、光大期货研究所

资料来源：中央气象台、光大期货研究所

厄尔尼诺现象会导致我国北方夏季高温干旱，东南沿海易发洪涝。我们对比过去 20 年内厄尔尼诺的发生情况，发现 2023 年厄尔尼诺的预计出现时间及前段拉尼娜现象的结束时间与 2018 年最为相似。考虑到全球大气环境不断变化及数据可获得性，因此参照 2018 年我国气候情况，及厄尔尼诺现象发生时，我国历史气候表现，对 2023 年中国天气做出粗略展望：预计我国整体气温偏高，下半年东南地区降雨偏多，2023 年我国天气对于棉花生长来说稍有瑕疵，不及去年同期水平，但整体情况还算较为有利。

从气温方面看，北方夏季高温，秋季温度下降，对棉花吐絮稍有不和利。通常厄尔尼诺现象发生后，我国北方夏季地区气温偏高，南方地区气温偏低。2018 年夏季，全国整体气温偏高，新疆地区气温较往常高 0.5-1℃左右，而秋季新疆地区温度偏低。预计 2023 年新疆地区整体气温较高，有利于棉花生长，但秋季棉花吐絮期，温度较低，对棉花吐絮会稍有影响，整体来看，气温对新疆棉花生长较为有利。

从降雨方面看，夏季东南沿海降雨增加，新疆除西部外其他地区降雨偏少，有利于吐絮。通常厄尔尼诺现象发生后，华东及华南地区降雨量较以往偏多，易发洪涝，华北中部地区降雨量同比偏少。2018 年夏季，新疆西部地区降雨量较多，新疆中部及北部地区降雨量较少，南方地区夏季降雨稍有增加，秋季西南地区降雨量偏少，东南沿海地区降雨增加。预计 2023 年新疆地区整体降雨偏少，灌溉需求增加，吐絮期降雨较少，天气晴朗，利于棉花吐絮。

三、小结

拉尼娜现象结束，厄尔尼诺现象大概率会在 JAS 期间发生，整体天气有利于棉花生长。厄尔尼诺现象发生之后，预计美国干旱会得以缓解，西太平洋地区较以往更加干旱，我国东南沿海地区降雨增加，西北西区降雨较少，需要及时灌溉，整体气候对棉花生长比较有利。

美国除德州外大部分棉花主产区天气较为适宜棉花生长。通过 NOAA 对美国天气的季节性展望可知,2023 年美国除中北部以外其他地区气温普遍偏高,降雨也主要集中在东部及南部地区,4 月德州东部地区就会迎来降雨,但德州西部地区仍然较为干旱,不利于棉花出苗。但除德州以外其他棉花主产区干旱得以缓解,整体来看,预计 2023 年美国天气对棉花生长较为有利。

预计 2023 年印度全境降雨量偏少,不利于棉花生长。印度棉花种植主要集中在中南部地区,该地区一般在 5 月底开始种植新棉,主要依靠自然降雨为主,降雨较少不利于棉花生长。北部棉区即将开始种植,北部地区灌溉设施较为完善,但该地区棉产量全国占比不到 20%,对全国棉花产量影响程度有限。厄尔尼诺现象发生之后,会导致印度全境降雨量偏少,过度干旱会导致棉花减产,预计在 2023/24 年度印度气候对于棉花生长会造成较为不利的影

响。我国新疆地区积温较高,降雨较少,但灌溉设施较为完善,预计我国棉花仍然丰产,但较去年同期有一定差距。新疆地区是我国最主要的产棉地,当前新疆地区土壤墒情十分适宜棉花种植,在棉花生长期,新疆地区积温较高,有利于棉花生长。预计秋季新疆地区气温略偏低,对棉花生长稍显不利,但吐絮期降雨量减少有利于棉花吐絮。整体来看,2023 年我国天气对棉花生长较为有利,预计棉花仍将丰产,单产较去年同期水平或将小幅下降。

资源品团队研究成员介绍

- 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。

期货从业资格号:F0306200

期货交易咨询资格号:Z0000082

- 张凌璐，光大期货研究所资源品分析师，负责纯碱、尿素等期货品种研究工作，英国布里斯托大学会计金融学硕士学位，ACCA 持证人，曾荣获郑州商品交易所纯碱优秀分析师称号，多次荣获郑州商品交易所纯碱高级分析师称号。

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助理分析师，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

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。