

第四章 中国

第四章中详细分析了中国 7 个农业生态区的作物长势，包括东北区、内蒙古及长城沿线区、黄淮海区、黄土高原区、长江中下游区、西南区以及华南区七个区域。在全国农气条件概述之后（4.1 节），4.2 节对 2023 年全国夏粮和冬小麦产量进行预测；4.3 节是 7 个农业主产区的作物长势进行详细分析和论述，所用指标包括农业气象指标、基于 NDVI 的作物生长过程线、NDVI 距平聚类、最佳植被状态指数和潜在生物量距平等；4.4 节展望预测了 2023 年中国大宗粮油作物进出口形势。各省详细的农业气象条件指标，请参与附录 A 中的表 A.11。

4.1 概述

本报告涵盖了冬小麦和油菜的主要生育期，春播作物（春玉米和早稻）的播种工作于 3 月开始。中国的耕地有一半左右是灌溉地，农业气象条件对另一半的雨养作物起着重要作用，降水异常通常对灌溉耕地的农作物影响较小。

总体来看，夏粮主产区的农业气象条件处于正常水平，与过去 15 年平均水平相比，全国光合有效辐射和平均气温分别偏高 4% 和 1.1℃，而降水量偏低 2%，综合作用使得潜在生物量与平均水平持平。全国耕地种植比例（CALF）下降 4%，VCI_x 平均值为 0.79。全国农作物生产形势指数（CPI）为 1.11，表明作物生产形势略优于常规水平。2023 年 1-4 月，我国最重要的夏粮主产区黄淮海区越冬至返青拔节期的降水较平均水平偏高 21%，气温偏高 1.4℃，适宜的水热条件使得作物长势好于近 5 年平均水平，全区最佳植被状况指数（VCI_x）值为 0.86。总体来说，除了华南区和西南区受到降水不足的影响外，全国夏粮主产区农业气象条件正常。

从空间分布上看，大部分耕地（深绿色和蓝色区域，占耕地面积的 92.2%）在整个监测期内的降水量处在平均水平上下，偏高幅度在 30mm/旬之内。其余 7.8% 的耕地（浅绿色标记）降水量距平状况呈现波动变化特征，主要分布在广东、福建、江西，以及广西、湖南和江苏的部分地区；其中，降水量偏低的最大幅度（-60mm/旬）出现在 3 月上旬，偏高的最大幅度（+120mm/旬以上）则出现在 3 月下旬。气温方面，全国总体呈现相似的距平变化模式，但气温偏离平均水平的幅度有所差异：包括东北区大部、黄淮海、长江中下游区的部分地区和西南区（深绿色区域）等地，在 3 月上旬气温明显偏高 6.5℃ 以上；内蒙古部分地区、黄土高原区和西南区（浅绿色区域）等地 4 月下旬的气温明显低于平均水平，偏低 4.0℃ 以上。监测期内未种植作物的耕地主要位于西北和东北地区以及内蒙古、甘肃、宁夏、陕西、山西和河北的部分地区，冬季的低温使得这些区域不适合农作物生长。

VCI_x 空间分布图显示，全国大部分地区的作物长势良好，VCI_x 值多大于 0.8；内蒙古、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、四川、湖北、江西和贵州的部分地区 VCI_x 的数值在 0.5 和 0.8 之间。潜在生物量距平空间分布图反映了不同地区的巨大差异，明显偏高（用蓝色标记）的潜在生物量主要出现在东北区、内蒙古南部地区、黄土高原区东部和黄淮海区西部，而偏低超过 20% 以上的情况主要发生在内蒙古、辽宁、云南、广西、贵州、湖南和四川部分地区。就最小植被健康状况指数（VHI_n）而言，高值区（>35%）在全国广泛分布，表明大多数冬季作物没有受到水分亏缺的影响。

就各农业生态区而言，内蒙古区、黄淮海区和黄土高原区的降水量高于平均水平，分别偏高 5%、21% 和 35%，而其余农业生态区的降水量则低于平均水平，偏低幅度介于

4%（东北区和西南区）到 31%（华南区）之间。各农业生态区的平均气温均高于平均水平，偏高幅度从 0.8℃（西南区和黄土高原区）到 1.5℃（东北区）不等。内蒙古区（-1%）、黄土高原区（-1%）和东北区（-1%）的光合有效辐射略偏低，其余 4 个农业生态区的光合有效辐射高于平均水平。与平均水平相比，多数农业生态区的潜在生物量都有所偏高，偏高的幅度在 1%（长江中下游区）到 20%（黄土高原区）不等，而华南区（-18%）和西南区（-2%）则低于平均水平。长江中下游区（+1%）和黄淮海区（+3%）的 CALF 值略高于平均水平，华南区 CALF 处于平均水平，而西南区和黄土高原区则低于平均水平。各个农业生态区的 VCIx 值差异较大，范围在 0.74 和 0.90 之间，其中黄土高原区 VCIx 值最低，为 0.74，而长江中下游区 VCIx 值最高，为 0.90。

表 4.1 2023 年 1-4 月中国农业气象指标与农情指标距平变化

| 农业生态区 | 农气指标 | | | | 农情指标 | |
|-----------|------------------|---------|------------|-------------|----------------|----------|
| | 距平(与过去 15 年平均相比) | | | | 距平(与近 5 年平均相比) | 监测期 |
| | 降水 (%) | 温度 (°C) | 光合有效辐射 (%) | 潜在累积生物量 (%) | 耕地种植比例 (%) | 最佳植被状况指数 |
| 黄淮海区 | 21 | 1.4 | 0 | 12 | 3 | 0.86 |
| 内蒙古及长城沿线区 | 5 | 1.1 | -1 | 5 | / | / |
| 黄土高原区 | 35 | 0.8 | -1 | 20 | -10 | 0.74 |
| 长江中下游区 | -11 | 1.2 | 9 | 1 | 1 | 0.90 |
| 东北区 | -4 | 1.5 | -1 | 8 | / | / |
| 华南区 | -31 | 1.1 | 9 | -18 | 0 | 0.89 |
| 西南区 | -4 | 0.8 | 3 | -2 | -3 | 0.84 |

*注：除了温度距平用℃表示外，其他参数距平都是以相对百分比表示。0 值表示和过去平均值比没有变化；相对距平的计算公式为 $(C-R)/R*100$ ，C 表示当前值，R 表示参考值，指近 5 年（2018 至 2022）（5YA）或者过去 15 年（2008-2022）（15YA）同期（1-4 月）平均值。“/”表明监测时段内该区几乎无作物生长。

图 4.1 中国作物物候历

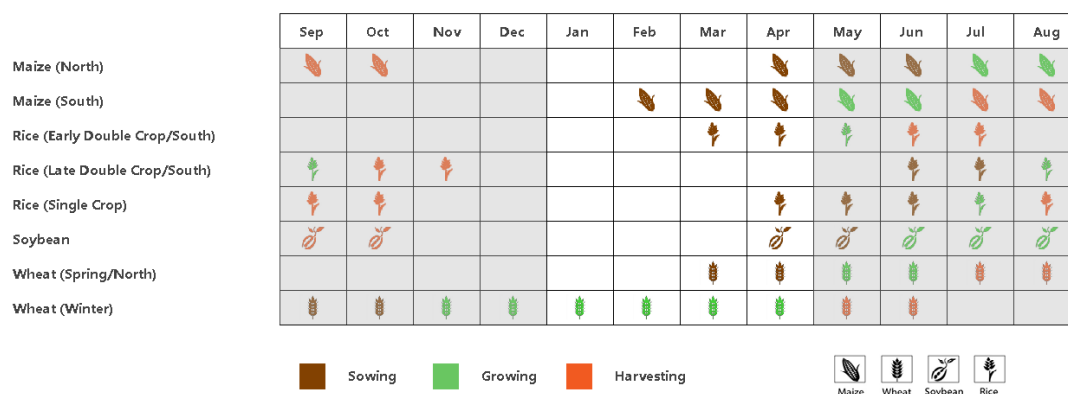


图 4.2 2023 年 1-4 月中国降水量与过去 15 年同期平均水平差值聚类空间分布及聚类类别曲线

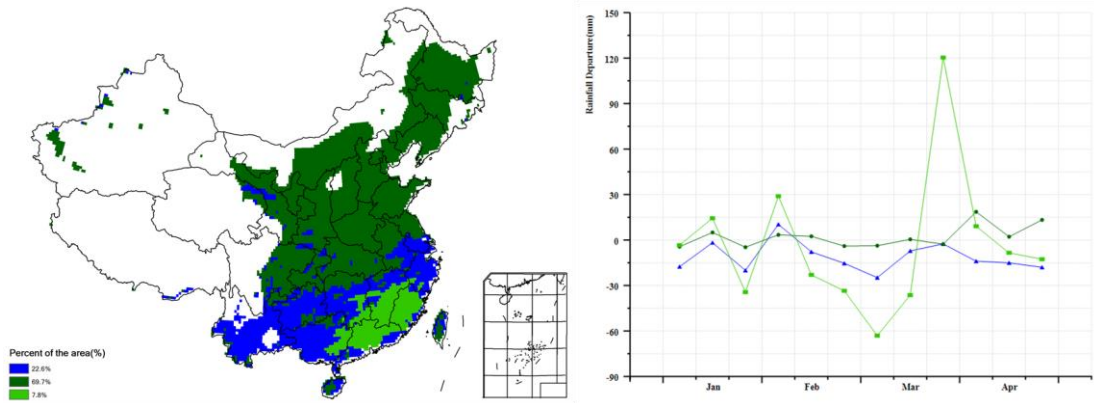


图 4.3 2023 年 1-4 月中国平均气温与过去 15 年同期平均水平差值聚类空间分布及聚类类别曲线

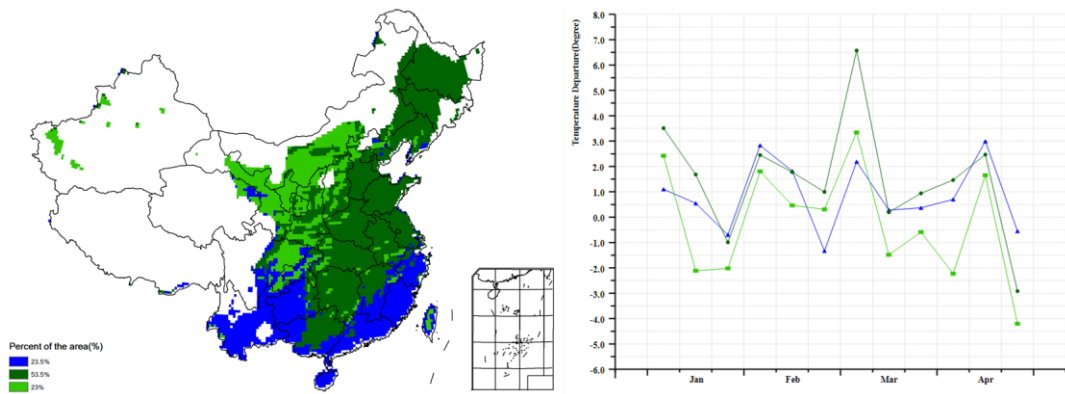


图 4.4 2023 年 1-4 月耕地种植状况

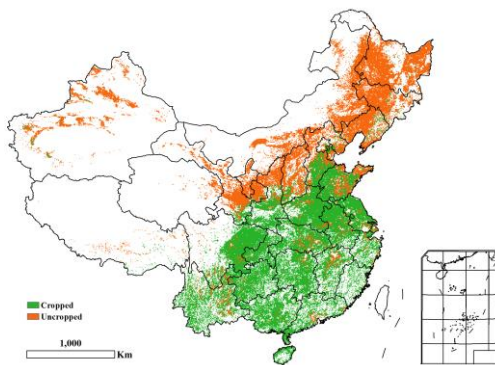


图 4.6 2023 年 1-4 月中国潜在生物距平

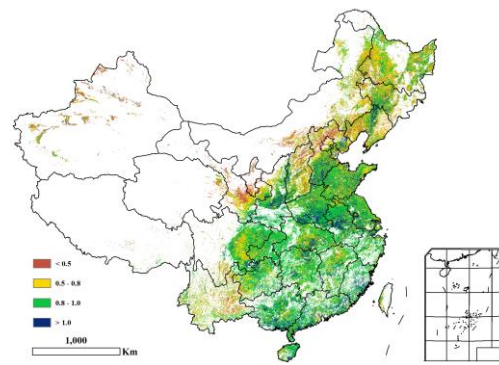
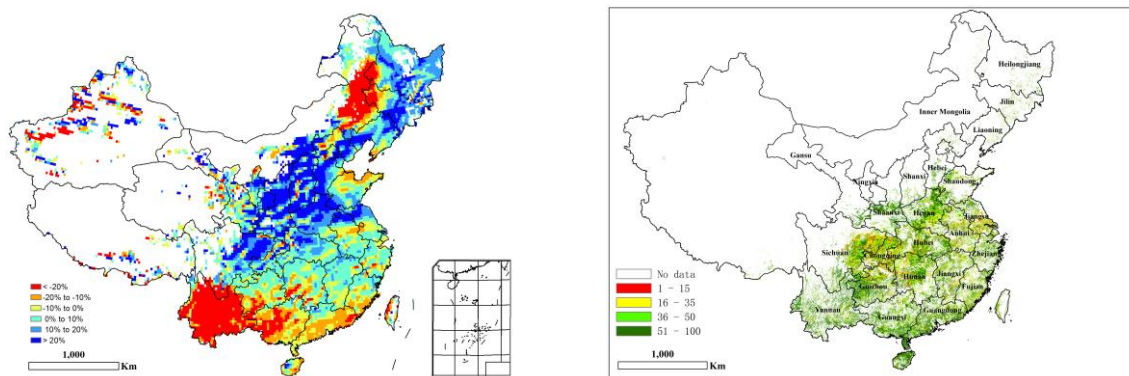


图 4.7 2023 年 1-4 月最小植被健康状况指数

图 4.5 2023 年 1-4 月中国最佳植被状态指数



4.2 中国夏粮和冬小麦产量

(1) 夏粮产量预测

2023年度全国夏粮总产量1.4414亿吨，同比增产191万吨，增幅1.3%。我国夏粮主产区越冬至返青拔节期经历了多次大范围降水过程，累积降水较平均水平偏高21%，气温偏高1.4°C，适宜的水热条件有利于小麦返青拔节，3至4月份我国北方夏粮主产区出现倒春寒天气，对作物生长产生阶段性影响，4月下旬以来，农气条件正常，总体上夏粮单产受影响有限。预计全国今年夏粮总产量1.44亿吨，同比增产191万吨，增幅1.3%（表1）。

相比2021年秋播期间华北局地洪涝导致土壤墒情过高而错过播种期，华北平原2022年秋播正常，夏粮种植面积同比有所增加，其中河南、山东、安徽、河北四个最大的夏粮生产省份夏粮种植面积增加量居前，同比分别增加2.2%、2.8%、2.5%、2.4%，新疆夏粮种植面积也有所增加，促使全国夏粮种植面积增加1.6%。

不同省区夏粮单产变化差异较大。河南得益于良好的农气条件，夏粮单产同比增加2.0%，产量实现139万吨的增长，是全国夏粮增产的主要贡献力量。陕西夏粮虽然种植面积同比缩减2.2%，但气象条件总体有利，有利于冬小麦生长和产量形成，预测单产同比增加2.4%，抵消了面积缩减的影响。4月下旬的强冷空气导致山西中部、湖北西部和甘肃东部地区处于拔节孕穗期的冬小麦遭受冻害，单产受损，夏粮分别减产3.2%、4.7%和4.4%。（表4.2）。

表 4.2 2023 我国夏粮主产省市夏粮产量（万吨）及同比变幅（%）

| 省市 | 2022 产量 | 2023 | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|----------|
| | (万吨) | 面积变幅(%) | 单产变幅(%) | 总产变幅(%) | 夏粮产量(万吨) |
| 河北 | 1251 | 2.4 | -0.3 | 2.1 | 1277 |
| 山西 | 234 | 0.8 | -3.9 | -3.2 | 227 |
| 江苏 | 1399 | 0.5 | -0.6 | -0.1 | 1397 |
| 安徽 | 1466 | 2.5 | 0.4 | 3.0 | 1509 |
| 山东 | 2715 | 2.8 | -2.3 | 0.5 | 2728 |
| 河南 | 3265 | 2.2 | 2.0 | 4.2 | 3404 |
| 湖北 | 619 | -0.9 | -3.8 | -4.7 | 590 |
| 四川 | 596 | -2.7 | -0.4 | -3.1 | 577 |
| 陕西 | 407 | -2.2 | 2.4 | 0.2 | 407 |
| 甘肃 | 356 | -2.5 | -2.0 | -4.4 | 341 |
| 新疆 | 512 | 2.2 | -0.3 | 1.9 | 521 |

| | | | | | |
|-----|-------|-----|------|-----|-------|
| 小计 | 12819 | | | 1.2 | 12977 |
| 全国* | 14223 | 1.6 | -0.2 | 1.3 | 14414 |

*注：其他省份和全国总产量未包含台湾省的夏粮。

(2) 冬小麦产量预测

2023年全国冬小麦产量预计为1.3056亿吨，同比增产205万吨，增幅为1.6%（表2）。其中，冬小麦种植面积达到23,715千公顷（约3.557亿亩），已恢复至2021年水平，与2022年相比增加422千公顷（约633万亩），增幅为1.8%，而冬小麦平均单产为5,505千克/公顷（约367公斤/亩），同比略减0.2%，单产小幅减少的主要原因冷空气导致的冷害。

全国来看，冬小麦越冬期以来，主产区农气条件总体正常，降水充沛，但4月中下旬气温起伏较大，部分地区出现的倒春寒天气，对全国冬小麦单产的影响总体有限，但对山西、湖北、山东、新疆和甘肃等省区局地受影响较为明显，这五个省区的冬小麦单产同比分别下降3.9%、3.7%、2.3%、2.1%和0.6%。河南和陕西气象条件好于去年，有利于冬小麦产量形成，单产同比分别增加2.0%和2.5%。

2021年秋播期间华北局地洪涝导致土壤墒情过高而错过播种期而被动休耕的耕地，在2022年秋播期间多数已恢复种植，其中，河南、安徽、河北、山东等主要冬小麦生产省份2023年冬小麦种植面积同比分别增加2.2%、2.5%、1.9%和2.5%，冬小麦产量分别增加138万吨、41万吨、20万吨和9万吨，新疆、山西、甘肃、湖北和江苏等省区冬小麦种植面积同比也有不同幅度增加，抵消了单产下降的影响。陕西和四川冬小麦种植面积同比分别减少3.0%和1.7%，产量分别下降2万吨和5万吨。

然而，5月下旬华北冬小麦主产区出现连阴雨天气，阻碍了河南等小麦主产省份的收割晾晒，导致部分产区出现芽麦、霉变现象，将影响小麦品质和产量。

表 4.3 2023 中国各省冬小麦的面积（千公顷），单产（千克/公顷），产量（万吨）及变幅（%）

| 省市 | 面积 | | 单产 | | 产量 | | |
|-----|---------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | 2023 (千公顷) | 变幅 (%) | 2023 (千克/公顷) | 变幅 (%) | 2023 (万吨) | 变幅 (%) | 增/减量 (万吨) |
| 河北 | 2130 | 1.9 | 5822 | -0.3 | 1240 | 1.7 | 20 |
| 山西 | 430 | 3.1 | 5217 | -3.9 | 224 | -1.0 | -2 |
| 江苏 | 2713 | 1.3 | 5037 | -0.6 | 1367 | 0.7 | 9 |
| 安徽 | 3054 | 2.5 | 4777 | 0.3 | 1459 | 2.9 | 41 |
| 山东 | 4196 | 2.5 | 6422 | -2.3 | 2695 | 0.1 | 4 |
| 河南 | 5402 | 2.2 | 6273 | 2.0 | 3388 | 4.2 | 138 |
| 湖北 | 1123 | 2.6 | 3932 | -3.7 | 442 | -1.2 | -5 |
| 四川 | 484 | -1.7 | 3982 | -0.6 | 193 | -2.3 | -5 |
| 陕西 | 773 | -3.0 | 3989 | 2.5 | 308 | -0.5 | -2 |
| 甘肃 | 544 | 2.8 | 4105 | -0.6 | 223 | 2.2 | 5 |
| 新疆 | 619 | 5.3 | 5492 | -2.1 | 340 | 3.1 | 10 |
| 小计 | 21468 | 2.0 | 5534 | -0.2 | 11879 | 1.8 | 213 |
| 全国* | 23715 | 1.8 | 5505 | -0.2 | 13056 | 1.6 | 205 |

*注：未包含台湾省的冬小麦。

4.3 农业生态区农情分析

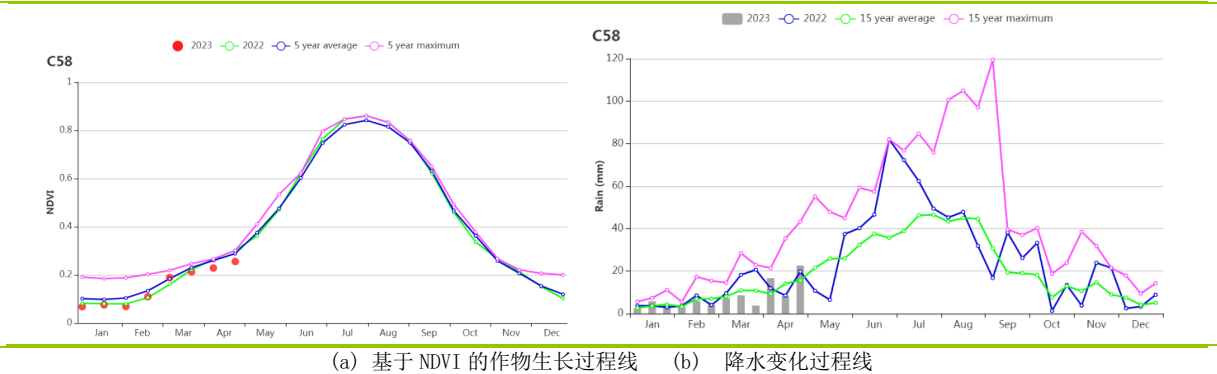
对于中国的 7 个分区，图 4.10 至图 4.16 分别展示了各农业分区的作物长势信息，包括：（a）基于 NDVI 的作物生长过程线；（b）2023 年 1 月-4 月，与近 5 年相比的 NDVI 差值聚类图；（c）与图（b）相关联的不同聚类类别过程线；（d）2023 年 1 月-4 月，最佳植被状况指数；（e）2023 年 1 月-4 月生物量距平（与 5 年平均水平相比）。关于农业气象指标更详细的信息，请参见附录 A 中的表 A.11。

东北区

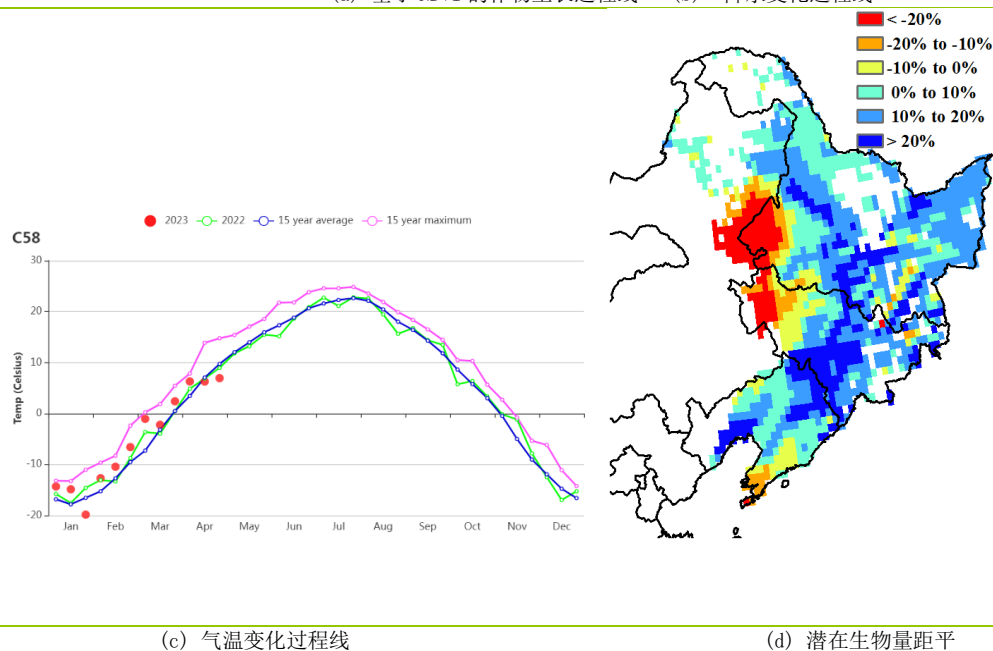
由于冬季天气寒冷，在当前监测季节(2023年1月至4月)，中国东北地区没有作物生长。CropWatch 农气指标显示，全区总降水量减少了4%，其中3月份降水总体低于平均水平，4月份则恢复至平均水平之上。光合有效辐射低于平均水平(-1%)，温度高于平均水平(+1.5℃)。总体而言，潜在生物量比过去15年平均水平高出8%。

东北区4月份降水量的增加和逐渐回升的气温有利于该地区的春播。然而，黑龙江省和吉林省西部等地降水量偏低，导致土壤墒情较差，可能会在一定程度上影响春播和作物早期生长。进入5月，东北区气温总体适宜，降水充足，有利于春播作物的发芽和后续生长发育。

图 4.8 2023 年 1-4 月东北区作物长势



(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线 (b) 降水变化过程线



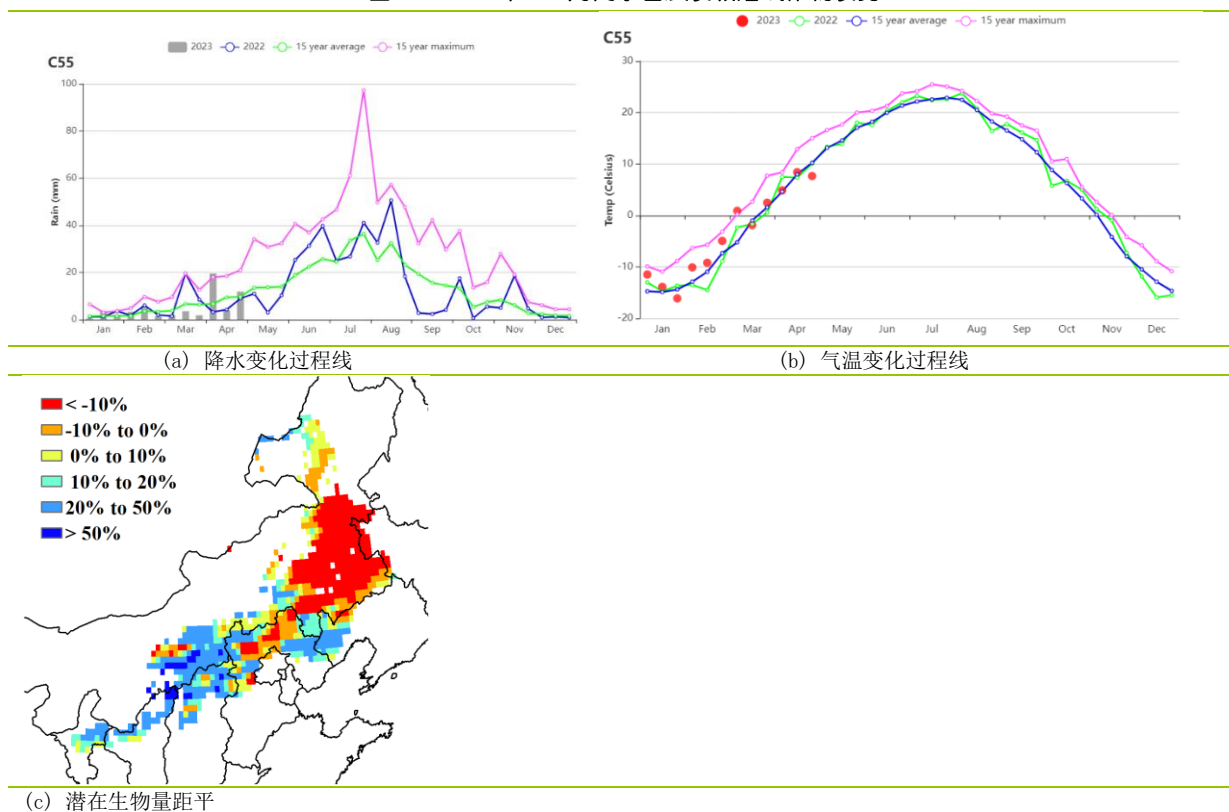
(c) 气温变化过程线

(d) 潜在生物量距平

内蒙古及长城沿线

受季节性低温影响，2023年1-3月，内蒙古及长城沿线区大部分区域尚未进行作物种植。从4月底开始，随气温逐渐升高，作物播种陆续开始。CropWatch 农气指标监测结果表明，本监测期内降水量和平均气温分别偏高 5%和 1.1℃，光合有效辐射偏低 1%，全区潜在累积生物量偏高 5%。充足的土壤水分与适宜的气温条件有益于作物和牧草萌芽。后期农田管理将起到决定性作用。

图 4.9 2023 年 1-4 月内蒙古及长城沿线作物长势



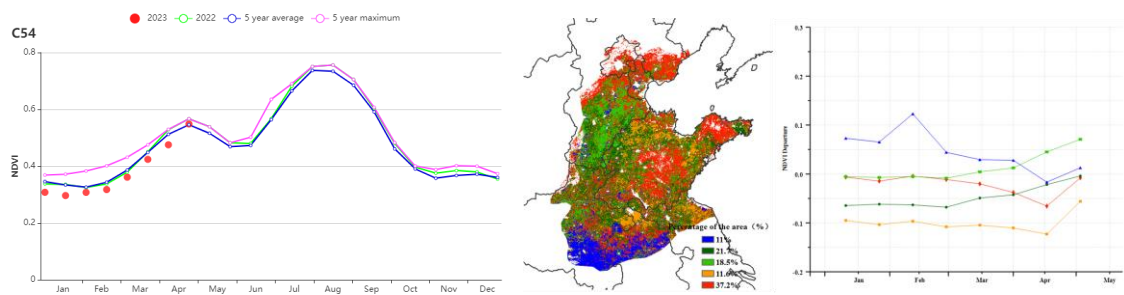
黄淮海区

本监测期（2023年1至4月）覆盖了黄淮海区冬小麦的越冬至开花期。农气指标显示，与过去15年平均水平相比，降水量偏高21%，平均气温偏高1.4℃，光合有效辐射持平，综合作用使得潜在生物量增加12%。潜在生物量距平图显示只有山东北部地区生物量偏低。监测期内耕地种植比例偏高3%，表明主产区夏粮作物种植面积有所增加。

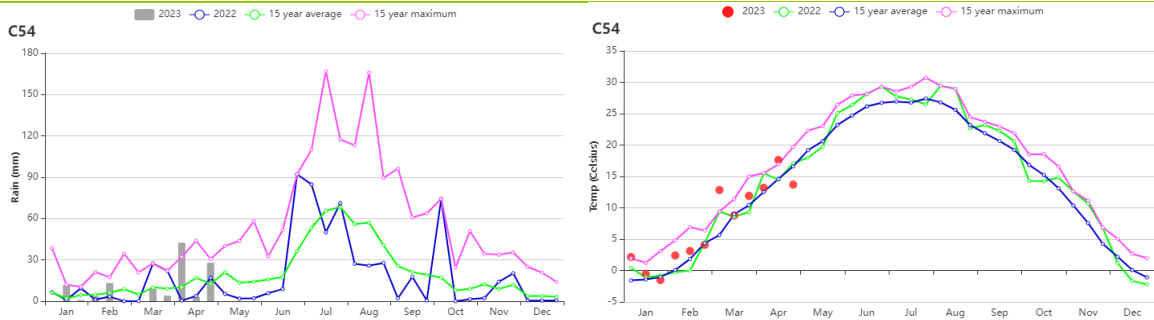
基于NDVI的作物生长过程线显示，受春季倒春寒天气影响，作物长势低于平均水平。进入4月，降水充沛，气温略高，作物生长速率加快，长势恢复至平均水平之上。NDVI距平聚类图显示，4月初前有11%的耕地长势好于平均水平，主要位于河南中部和安徽东北部。河北南部、山东、河南北部和江苏北部（黄色、红色和深绿区域）的NDVI距平值一直低于平均值，但后期快速回升。

全区最佳植被状况指数为0.86，农业生产状况指数（CPI）为1.10。综上，全区冬小麦生长状况基本正常。

图 4.10 2023 年 1-4 月黄淮海区作物长势

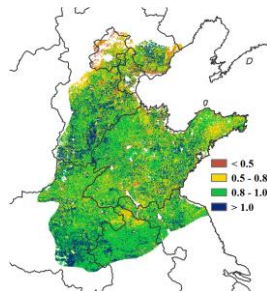


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线 (b) NDVI 距平聚类图（与 5 年平均相比） (c) NDVI 距平聚类别曲线

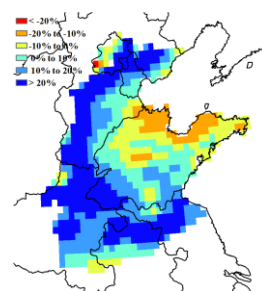


(d) 降水变化过程线

(e) 气温变化过程线



(f) 最佳植被状况指数



(g) 潜在生物量距平

黄土高原区

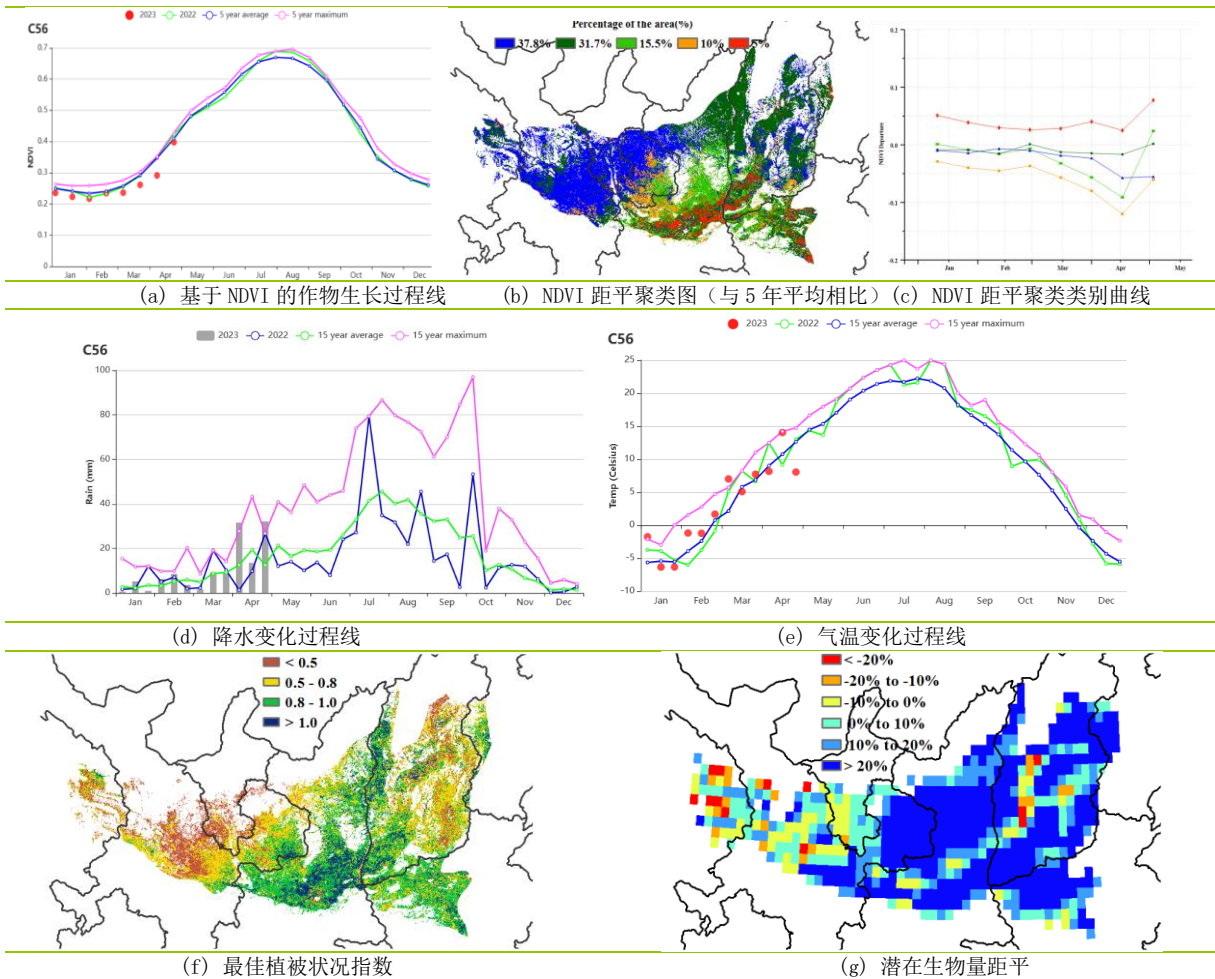
黄土高原区在监测期内种植的主要农作物为冬小麦、春小麦和春玉米。冬小麦在去年9月下旬至10月中旬播种，并将于今年6月中旬收获。春小麦和春玉米的播种时间为3月下旬至4月。

CropWatch 农气指标显示，该区光合有效辐射略偏低 1%，但降水明显偏高 35%，平均气温偏高 0.8℃，促使潜在生物量比平均水平偏高 20%。监测期大部分时段降水量接近平均水平，但在 4 月上旬和下旬超过 15 年最大降水量（局地暴雪），导致山西和甘肃部分地区出现低温冻害。基于 NDVI 的作物生长过程线显示，黄土高原地区作物长势整体低于 5 年平均水平，到 4 月末逐渐恢复至平均水平。

NDVI 距平聚类图显示，3 月中旬至 4 月中旬，约有 63.3% 的地区作物长势低于平均水平，此后大部分地区逐渐恢复。此外，约 5% 的地区作物长势高于平均水平，主要集中在河南省中部、山西省西南部和陕西省东南部。最佳植被状况图显示 VCIx 值相对较低（0.74），在宁夏南部、甘肃省中部和山西省部分地区，VCIx 甚至低于 0.5。与此同时，耕地种植比例比近 5 年平均水平明显偏低 10%。

总体而言，黄土高原区作物生产形势指数大于 1，预计生产形势总体正常。

图 4.11 2023 年 1-4 月黄土高原区作物长势



长江中下游区

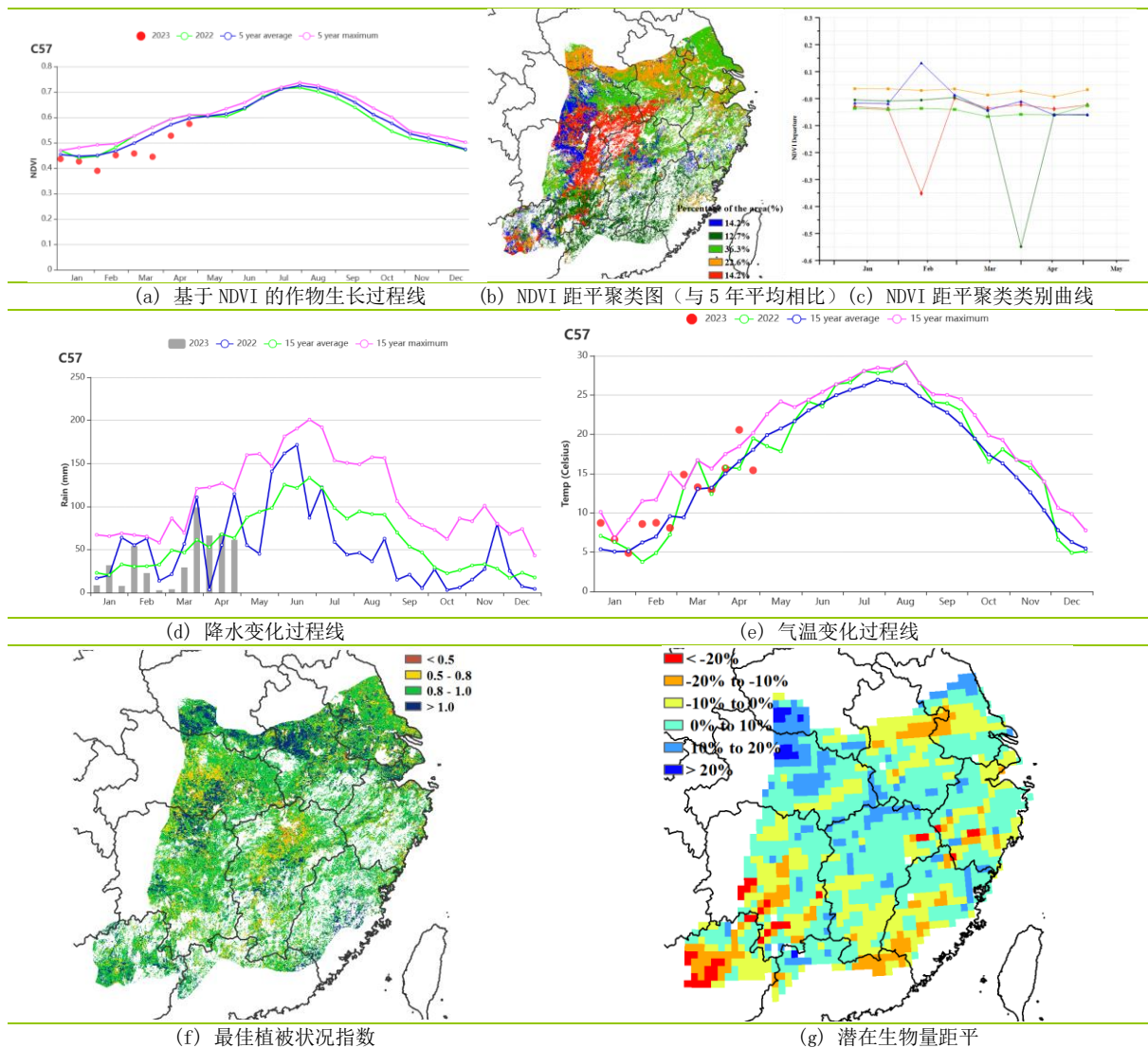
监测期内长江中下游区主要作物为冬小麦与油菜，主要分布在该区域的北部，包括湖北、河南、安徽和江苏部分地区。

CropWatch 农气指标显示，该区累积降水量比平均值偏低 11%，平均气温与光合有效辐射分别偏高 1.0℃与 9%，充足的光照条件使得潜在生物量略偏高 1%。降水变化过程线表明，自 3 月下旬开始，各旬降水量均处于或高于平均水平。

基于 NDVI 的作物生长过程线显示，监测期内作物长势略低于平均水平。全区约 22.6% 的区域（主要分布在该地区北部的夏粮主产区，包括安徽、河南和浙江北部）作物长势高于平均水平，其他地区的作物长势略低于平均水平。潜在生物量距平表明大部分地区农气条件总体正常，潜在生物量距平值多在 $\pm 10\%$ 之间。主产区北部潜在生物量偏高超过 20%，相应地区的 NDVI 值高于 5 年平均值。全区平均 VCI_x 为 0.90，大部分区域的 VCI_x 在 0.8 至 1 之间。

总体而言，长江中下游区的农作物生长状况接近平均水平。

图 4.12 2023 年 1-4 月长江中下游区作物长势



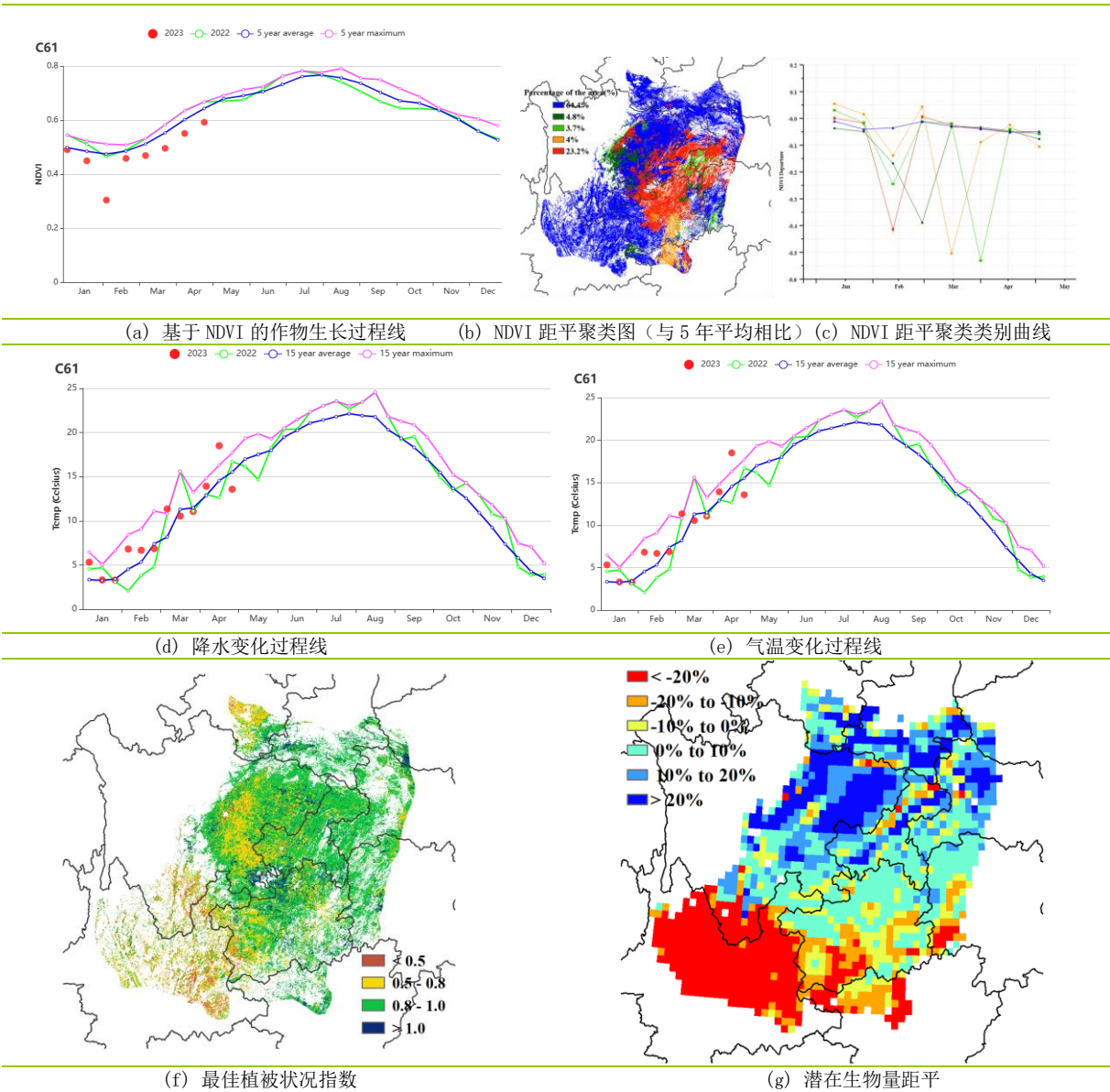
西南区

本监测期覆盖了中国西南地区冬小麦的越冬到成熟阶段。基于 NDVI 作物生产过程线显示，整个监测期内作物长势均略低于 5 年平均水平。

农气指数显示，监测期内以干热天气为主，累积降水量为 304mm，偏低 4%，而平均气温比 15 年平均水平高 0.8℃，光合有效辐射略偏高 3%。最佳植被状况指数为 0.84，略低于去年同期的 0.89，表明农作物生长状况未达到去年同期水平。最佳植被状况指数图显示，受影响的地区主要位于四川南部和东部以及云南北部，相应地区的 VCIx 明显较低。

总体而言，西南地区的农作物生长状况略低于五年平均水平。然而，该地区并非中国冬小麦的核心产区，因此对中国的冬小麦产量影响相对较小。

图 4.13 2023 年 1-4 月西南区作物长势



华南区

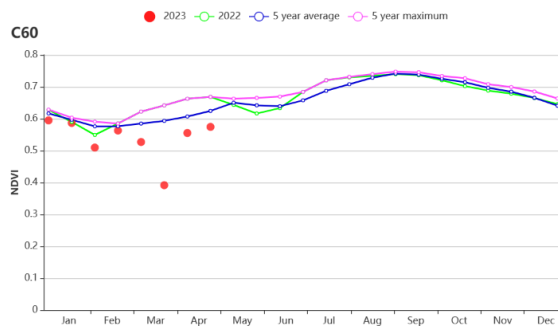
本监测期覆盖了华南区早稻的播种和移栽期。基于 NDVI 作物生产过程线显示，整个监测期内作物长势低于近 5 年平均水平。

CropWatch 农气指标显示，华南区平均气温与光合有效辐射比 15 年平均水平分别偏高 1.1℃ 与 19%，累积降水量却大幅偏低 31%，少雨天气导致潜在生物量比平均水平偏低 18%。遥感监测显示，耕地种植比例与近 5 年平均水平持平。

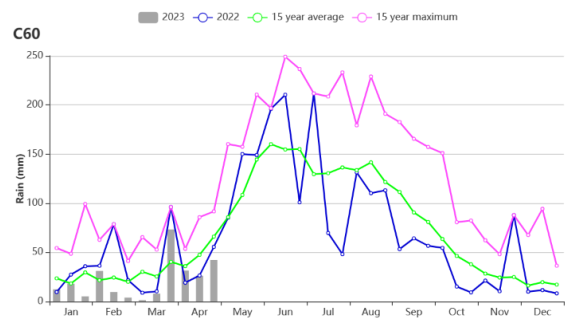
NDVI 距平聚类图显示，华南区大部分地区的 NDVI 值略低于平均水平。降水不足导致华南区约 28.8% 地区的 NDVI 值在监测期内始终低于平均水平，主要分布在云南、广西和广东西南部。其余大部分地区作物长势均略低于平均水平，广西中部地区自 3 月份开始 NDVI 偏低幅度有所扩大，而广东大部分地区作物长势在 4 月末恢复至平均水平。潜在生物量距平图也反映出相似的特征，云南、广西潜在生物量偏低幅度相对更大，而广东省偏低幅度相对较小。华南区最佳植被状况指数达到 0.89，大部分区域值在 0.8 至 1 之间，云南 VCIx 值相对偏低。

总体上，华南区的作物生长状况低于平均水平。

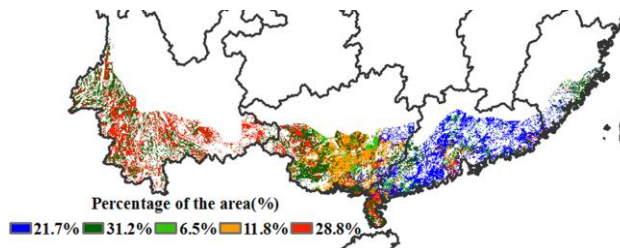
图 4.14 2023 年 1-4 月华南区作物长势



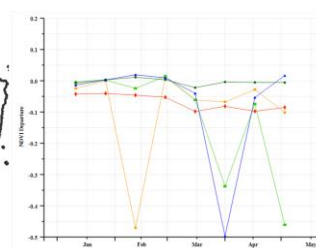
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



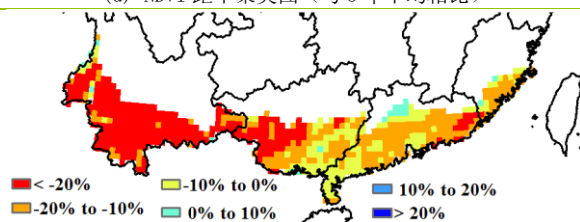
(b) 降水变化过程线



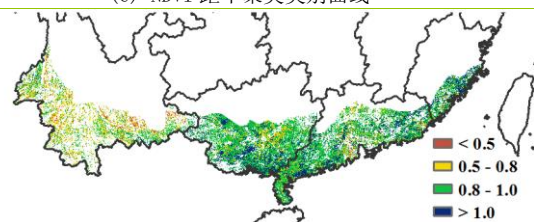
(d) NDVI 距平聚类图（与 5 年平均相比）



(e) NDVI 距平聚类类别曲线



(f) 最佳植被状况指数



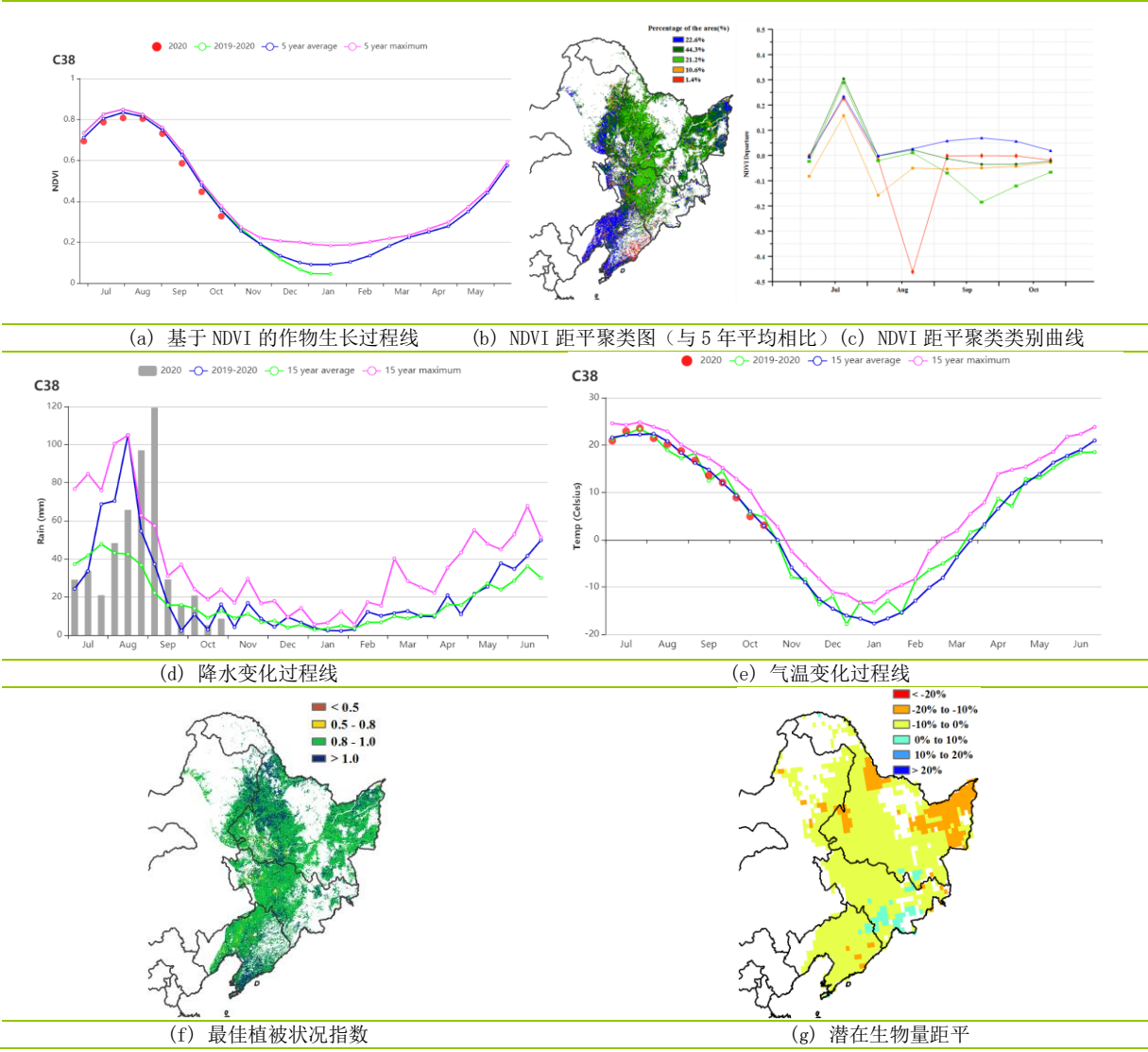
(g) 潜在生物量距平

东北区

本监测期（7-10 月）覆盖中国东北地区所有春播作物的收获季节。黑龙江、吉林、辽宁三个省份包括玉米、水稻和大豆在内的作物于 8-9 月成熟，秋收工作于 10 月底基本完成。CropWatch 农业气象监测结果显示，降水明显高于平均水平（+46%），温度略偏低 0.1°C，光合有效辐射偏低 9%。受台风“巴威”、“美莎克”和“海神”的影响，8 月下旬至 9 月降水明显高于平均水平，特别是黑龙江省和吉林省，4.2 节中定量评估了台风造成玉米倒伏的影响范围、减产量等。由于太阳辐射低于平均水平，东北大部分地区潜在生物量低于平均水平，只有吉林和辽宁部分地区小幅高于平均水平，全区潜在生物量低于平均水平 6%。

东北大部分地区 VCIx 均在 0.8 以上，但受台风“巴威”、“美莎克”和“海神”影响，黑龙江和吉林大部分地区 8 月至 10 月的作物长势低于平均水平，特别是那些因降水过多而受到淹水和倒伏影响的地区。总体来说，本监测期作物长势低于 5 年平均水平。

图 4.15 2023 年 1-4 月月东北区作物长势



4.4 粮食进出口形势展望

(1) 2023 年第 1 季度粮食作物进出口形势分析

水稻：第 1 季度我国稻米进口 100.4 万吨，比上年减 39.4%，主要进口来源国为缅甸、越南、泰国、印度和巴基斯坦，分别占进口总量的 29.2%、26.8%、13.7%、13.3% 和 8.8%。

小麦：第 1 季度我国小麦及制品进口 435 万吨，比上年增长 42.6%，主要进口来源国为澳大利亚、加拿大和法国，分别占进口总量的 58.2%、18% 和 17.8%。

玉米：第 1 季度我国玉米进口 752 万吨，比上年增长 6%，主要进口来源国为美国、巴西和乌克兰，分别占进口总量的 37.8%、28.8% 和 27.7%。

大豆：第 1 季度我国进口大豆 2302 万吨，比上年增长 13.5%，主要进口来源国为美国、巴西和阿根廷，分别占进口总量的 71.3%、17% 和 6.2%。

(2) 2023 年我国主要粮食品种进口展望

利用 2023 年全球主要国家粮食作物监测的遥感数据，根据农业重大冲击和政策模拟模型，预计 2023 年主要粮食作物品种进口均有减少。具体如下：

水稻：根据模型预测结果，2023 年大米进口减少 14.2%，出口减 3.2%。受印度政府加征关税等政策不确定性影响，全球稻米贸易变量增加，加上因灾减产等因素，我国稻米进口需求减弱。预计 2023 年我国稻米进口有所减少。

小麦：根据模型预测结果，2023 年我国小麦进口增加 20.1%，出口减少 5.8%。我国小麦进口的主要推动因素为国内优质专用小麦需求旺盛，同时，国外小麦在价格方面具有优势，随着新冠疫情后的经济复杂，预计 2023 年小麦进口仍将保持较高水平。

玉米：根据模型预测结果，2023 年我国玉米进口增加 10.3%，出口减 5.1%。随着国内饲料粮消费需求回升、国际市场玉米价格下行，我国玉米进口量将增加，尤其是巴西玉米输华渠道打通，预计 2023 年玉米进口有所增加。

大豆：根据模型预测结果，2023 年我国大豆进口增加 4.6%，出口基本持平。虽然国内大力实施大豆油料产能提升工程，但进口大豆仍是大豆压榨的主要原料，巴西、美国等仍将是我国大豆进口的主要来源国。预计 2023 年我国大豆进口有所增加。

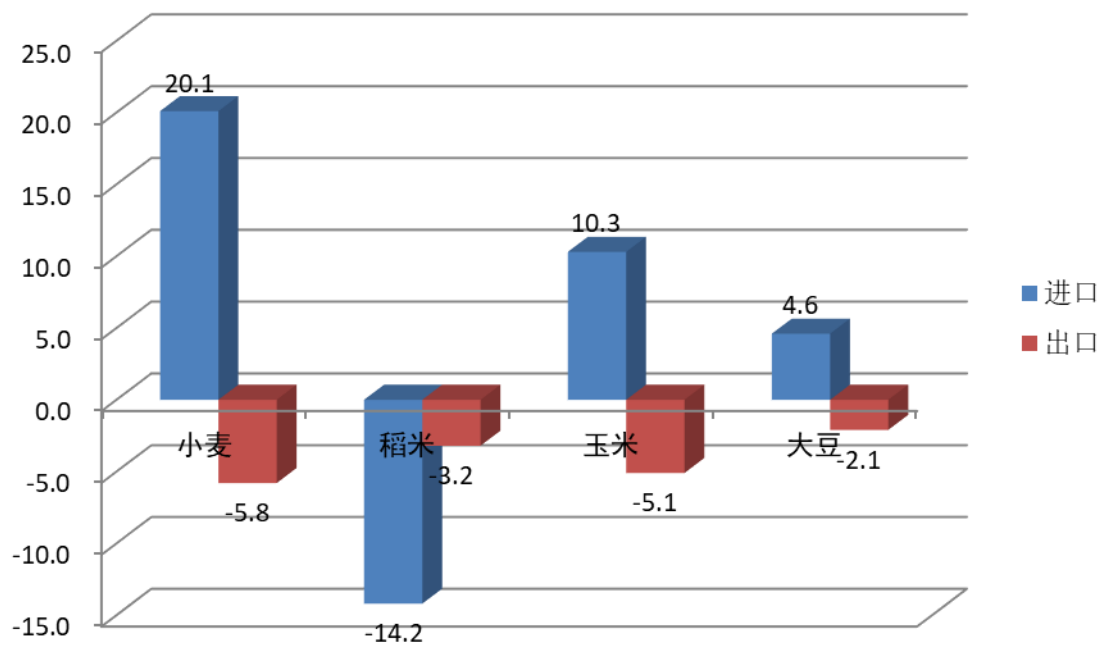


图 4.16 2023 年我国四大粮食作物进出口量变化幅度 (%)