

第四章 中国

第四章中详细分析了中国 7 个农业主产区的作物长势，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 2021 年中国夏粮与冬小麦产量遥感监测结果进行分析；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 2021 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。总体来看，夏粮各主产区的农业气象条件良好，与过去 15 年平均水平相比，全国平均气温偏高 0.9°C ，而降水量和光合有效辐射分别偏低 11% 和 3%，综合作用导致潜在生物量较平均水平偏低 5%。全国最佳植被状况指数（VCIx）平均值为 0.88。

从空间分布上来看，57.7% 的耕地在整个监测期内的降水量处于平均水平，东南部地区（占全国 12.2% 的耕地）降水距平波动较大，主要以少雨天气为主，最大幅度的降水量偏低（低于平均水平 30 毫米以上）发生在 1 月下旬和 3 月下旬，该地区的降水量偏低 24%；绿色标识的区域降水距平同样呈现波动特征，总体以降水量偏多为主，主要分布在长江中下游地区和华北南部。全国范围内的平均气温距平时空差异较大，蓝色标识的区域在 2 月中旬平均气温偏高幅度最大，比平均气温偏高约 5.0°C ，主要包括陕西、河南、山东、江苏、安徽、湖北和湖南等省份。耕地种植状况分布图显示，未种植作物的地区主要集中在西北和东北地区，西北地区的甘肃、宁夏、山西以及河北和陕西部分地区（图 4.4）。

截止到 4 月末，华南和华中地区的农作物正处于关键生育期。VCIx 空间分布图显示（图 4.5），全国大部分地区作物长势良好，VCIx 值多大于 0.80，高值区主要集中在黄淮海地区；山西、陕西、河北和宁夏等省的 VCIx 数值在 0.5 和 0.8 之间，这些省份在监测期间部分耕地没有作物种植。潜在生物量距平空间分布图（图 4.6）反映了不同地区的潜在生物量距平空间差异，显著偏高的区域（偏高超过 20%，以蓝色标识）主要集中在东南地区，包括广东、福建以及广西、江西和浙江的部分地区，而显著偏低的区域（-20% 或以下）主要出现在贵州、湖南、湖北、四川、甘肃等以及宁夏、山西、山东、河南、新疆和安徽的部分地区。最小植被健康状况指数图（图 4.7）显示全国 VHI_{in} 总体较高（大于 36），表明大多数冬季作物没有受到水分亏缺的影响。

对于各农业生态区，除长江中下游地区和华南区外，降水量均高于平均水平，偏高幅度介于 12%-46%之间，各区气温比同期平均水平偏高 0.6℃-1.3℃之间，长江中下游地区气温偏高幅度最为显著。除长江中下游地区和华南区外，光合有效辐射均低于平均水平。受益于总体偏好的农业气象条件，全国 7 个主要农业生态区中，仅华南区受显著偏低的降水影响，潜在生物量偏低 9%，长江中下游区潜在生物量处于平均水平，其他各农业主产区潜在生物量均高于平均水平，偏高幅度在 4%到 25%之间。各农业生态区的耕地种植比例（CALF）距平状况差异较大，其中黄土高原地区偏低幅度最大，CALF 比近 5 年平均水平偏低 11%，而黄淮海区耕地种植比例偏高幅度最大，偏高约 7%。各区 VCIx 数值总体较高，介于 0.81-0.94 之间，黄土高原地区的 VCIx 值最低，与该区域耕地种植比例显著偏低有关。

表 4.1 2021 年 1-4 月中国农业气象指标与农情指标距平变化

分区	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(℃)	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	46	0.8	-8	25	7	0.94
内蒙古及长城沿线区	32	0.8	-5	20	/	0.88
黄土高原区	31	0.8	-8	12	-11	0.81
长江中下游区	-23	1.3	1	0	1	0.91
东北区	26	0.9	-5	24	/	0.89
华南区	-24	1.1	11	-9	-2	0.88
西南区	12	0.6	-10	4	0	0.92

*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（2016 至 2020）（5YA）或者过去 15 年（2006-2020）（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 中国主要作物物候历

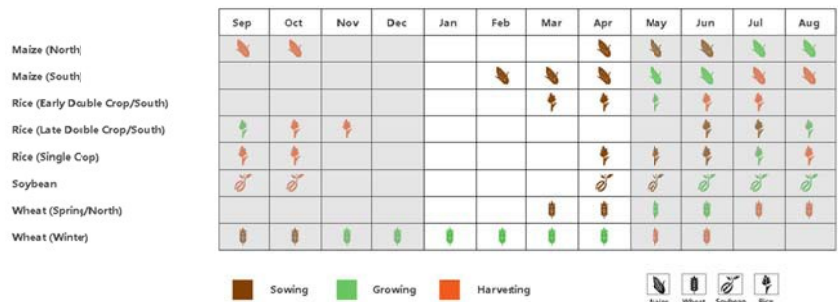


图 4.2 2021 年 1-4 月中国降水量距平（过去 15 年平均水平）聚类空间分布及聚类类别曲线

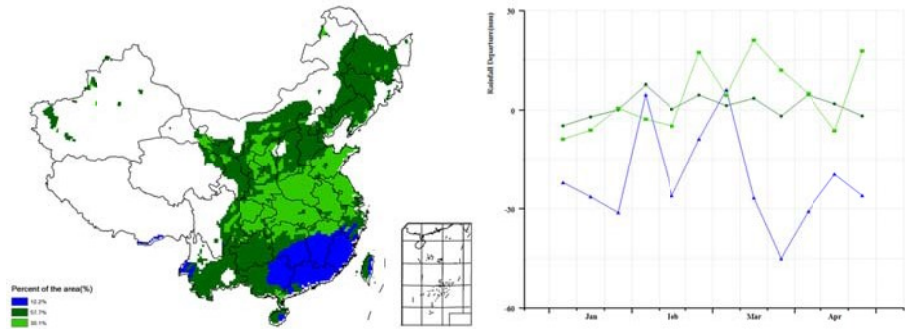


图 4.3 2021 年 1-4 月中国气温距平（过去 15 年平均水平）聚类空间分布及聚类类别曲线

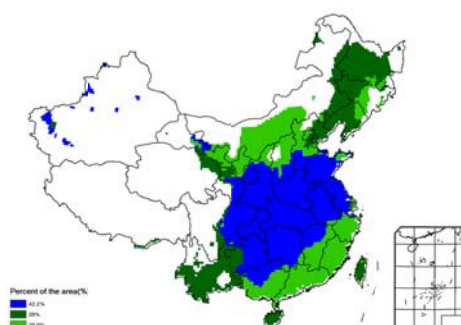


图 4.4 2021 年 1-4 月耕地种植状况分布图

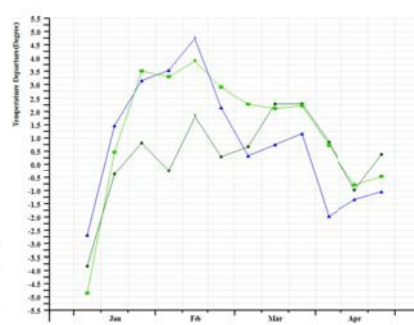


图 4.5 2021 年 1-4 月中国最佳植被状态指数(VCIx)

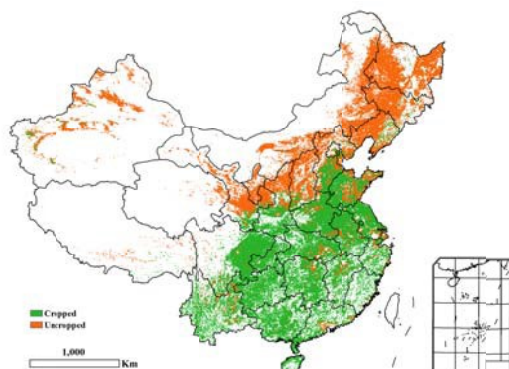


图 4.6 2021 年 1-4 月中国潜在生物量距平

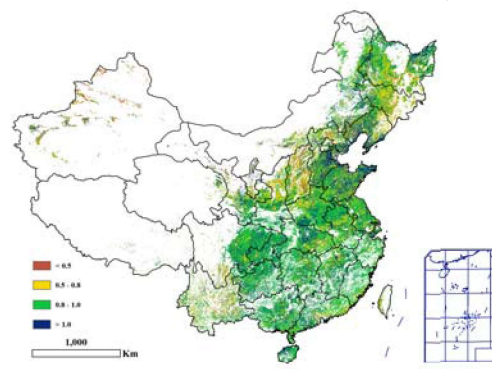
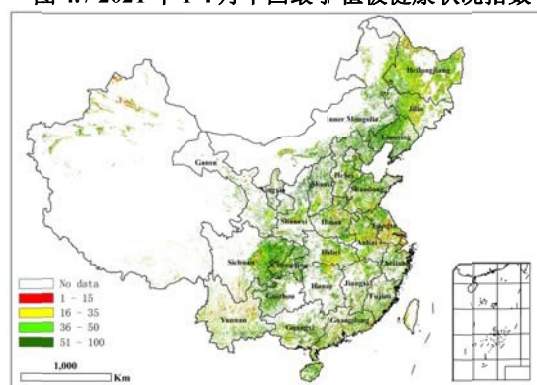
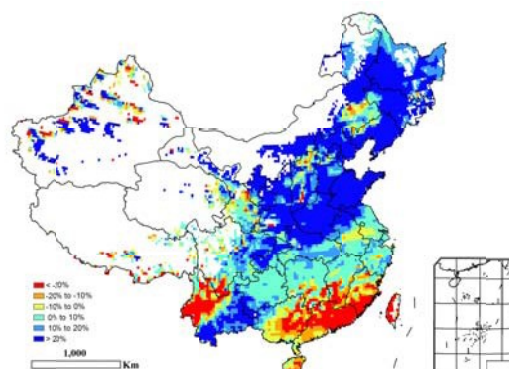


图 4.7 2021 年 1-4 月中国最小植被健康状况指数



4.2. 中国作物产量预测与分析

利用截止到 2021 年 5 月上旬的欧空局哨兵 2 号卫星、Landsat-8、风云三号卫星、Terra/Aqua 卫星等多源遥感数据，结合最新农业气象信息和大量田间实测资料，综合利用多种作物单产和种植面积监测模型，对 2021 年中国夏粮和冬小麦产量进行监测预测，并利用时间序列哨兵 1 号 SAR 数据对早稻备耕/播种面积进行了早期监测。

(1) 夏粮总产

2021 年我国夏粮主产区越冬至返青拔节期降水较平均水平偏多约 25%，气温略偏高 0.8℃，适宜的水热条件有利于夏粮作物生长发育，作物长势总体良好。受益于良好的农业气象条件以及适宜的田间管理，2021 年夏粮总产预计比 2020 年增加 0.7%，达到 13,246.3 万吨，比 2020 年增产约 96.1 万吨（表 4.2）。

表 4.2 2021 年我国夏粮主产省市夏粮产量(万吨)及同比变幅(%)

省市	2020 年产量 (万吨)	2021 年			
		面积变幅(%)	单产变幅(%)	总产变幅(%)	夏粮产量(万吨)
河北省	1233.6	1.7	0.9	2.6	1265.3
山西省	235.2	-2.3	-1.3	-3.5	227
江苏省	1021.6	-1.1	-0.6	-1.6	1004.9
安徽省	1204.2	0.3	0.6	0.9	1214.8
山东省	2563.8	2.8	1.6	4.4	2677.1
河南省	2808.1	-0.4	-0.5	-0.9	2782.4
湖北省	549.2	-1.4	0.4	-1	543.5
重庆市	231.8	-0.8	1.3	0.5	232.9
四川省	578.5	-1.2	1.8	0.6	582
陕西省	422.3	-3.5	1.1	-2.4	412.1
甘肃省	360.5	-4.3	1.9	-2.4	351.7
小计	11208.7	-	-	0.8	11293.8
其他省份*	1941.5	-	-	0.6	1952.4
全国*	13150.2	0.5	0.3	0.7	13246.3

*注：其他省份和全国总产量未包含台湾省的夏粮。

黄淮海平原夏粮种植面积与 2020 年相比有所扩大，其中山东省、河北省和安徽省夏粮种植面积同比分别增加 2.8%、1.7%和 0.3%，3 省份夏粮单产也有不同幅度增加，促使 3 省夏粮总产同比分别增加 113.3 万吨、31.7 万吨和 10.6 万吨，增幅分别为 4.4%、2.6%和 0.9%。

河南作为夏粮生产第一大省，夏粮种植面积和单产均有小幅下滑，夏粮减产 25.7 万吨。受 2020 年秋季夏粮播种期的少雨天气的影响，黄土高原地区的山西、陕西和甘肃夏粮种植面积分别缩减 2.3%、3.5%和 4.3%，冬小麦返青、拔节期，陕西和甘肃地区降水显著偏多，满足了冬小麦水分需求，单产同比增加，部分抵消了面积缩减的影响，夏粮产量减产均为 2.4%；山西省自越冬期以来降水持续偏少，单产与种植面积的不同步下滑导致该省夏粮减产幅度达到 3.5%，为各省减产幅度之最。湖北、重庆和四川 4 省区夏粮种植面积也有所缩减，但 3 省市夏粮单产同比均有所增加抵消了面积缩减的影响，夏粮产量增/减较小。

(2) 冬小麦产量

2021 年全国冬小麦总产量预计 12,226.1 万吨，较 2020 年增产 111.1 万吨，增幅为 0.9%；其中，冬小麦种植总面积为 23,952.6 千公顷，同比增加 0.5%，冬小麦平均单产为 5,104.3 千克/公顷，比 2020 年增加 0.4%（表 4.3）。

表 4.3 2021 年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	
	2021	变幅	2021	变幅	2021	变幅
	(千公顷)	(%)	(千克/公顷)	(%)	(万吨)	(%)
河北省	1998	1.7	6176.5	0.9	1234.1	2.6
山西省	504.9	-2.3	4351	-1.3	219.7	-3.5

江苏省	1956.4	-1.1	5023.3	-0.6	982.8	-1.6
安徽省	2442.3	0.5	4770.3	0.5	1165	1.1
山东省	4398.8	2.8	6031.6	1.6	2653.2	4.4
河南省	5349.9	-0.4	5176.6	-0.5	2769.4	-1
湖北省	971.4	-1.3	4021.6	0.4	390.7	-1
重庆市	340	-0.9	3372.3	1.2	114.6	0.3
四川省	1283.7	-0.4	3898.6	1.7	500.4	1.3
陕西省	1034.4	-3.5	3905.3	1.1	404	-2.4
甘肃省	433.1	-4.3	4057	1.9	175.7	-2.4
小计	20712.9	0.1	5122.2	0.7	10609.6	0.9
其他省市*	3239.6	2.7	4989.8	-1.5	1616.5	1.1
全国*	23952.6	0.5	5104.3	0.4	12226.1	0.9

*注：其他省份和全国总产量未包含台湾省的夏粮。

就各主产省市而言，河北、安徽和山东 3 省冬小麦种植面积和单产实现同步增加，冬小麦产量分别增产 30.9 万吨、12.3 万吨和 112.3 万吨。山西冬小麦受水分胁迫影响，单产和种植面积均有所下降，导致该省冬小麦产量同比下降 3.5%；江苏和河南冬小麦种植面积同比缩减，受 5 月份的强风和暴雨天气的影响，江苏、河南部分地区小麦灌浆期倒伏，导致全省平均单产小幅减少 0.6%和 0.5%，单产和种植面积的同步下降导致江苏和河南冬小麦总产量分别减少 16.3 万吨和 26.9 万吨。湖北、重庆、四川、陕西和甘肃 5 省市冬小麦面积同比缩减，但单产同比均有所增加，各省冬小麦产量增减量在±10 万吨以内。

(3) 早稻种植面积早期监测

2021 年全国 8 个早稻主产省区早稻备耕和移栽总面积为 5,029.9 千公顷，与 2020 年鼓励早稻种植政策引导的 5101.4 千公顷相比，面积缩减 71.5 千公顷，但仍高于 2019 年。除安徽省早稻种植面积同比有所增加外，其余 7 个早稻主产省区早稻种植面积较 2020 年均有所回落，其中湖南和江西作为全国最大的两个早稻种植省份，2021 年早稻备耕和移栽面积分别为 1,522.3 千公顷和 1,144.7 千公顷，较 2020 年分别减少了 1.4%和 1.9%；湖北省在 2020 年早稻种植面积大幅缩减的基础上，2021 年继续缩减 1.8%，早稻种植面积仅为 150.7 千公顷，主要原因是越来越多的农户倾向于虾稻田/蟹稻田等经济效益更高的种植养殖混合经营模式，进一步挤占早稻种植面积。

4.3 主产区农情分析

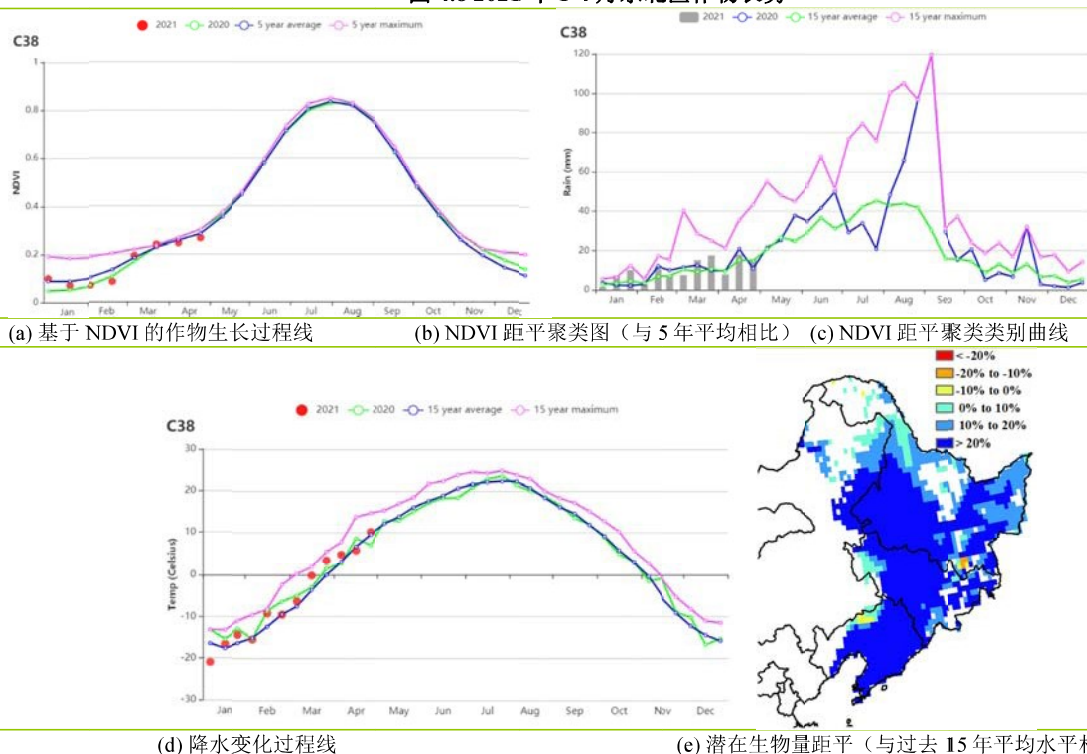
对于中国的 7 个分区，图 4.10 至图 4.16 分别展示了各农业分区的作物长势信息，包括：(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线；(b) 2021 年 1-4 月，与近 5 年相比的 NDVI 差值聚类图；(c) 与图 (b) 相关联的不同聚类类别过程线；(d) 2021 年 1-4 月最佳植被状况指数；(e) 2021 年 1-4 月生物量距平（与 15 年平均水平相比）。关于农业气象指标更详细的信息，请参见附录 A 中的表 A.11。

东北区

由于冬季天气寒冷，在当前监测期(2021 年 1 月至 4 月)，中国东北地区没有作物生长。CropWatch 农气和农情指标显示，降水较平均水平大幅增加了 26%，在 1 月中下旬、2 月中旬、3 月中下旬均高于平均水平。光合有效辐射低于平均水平(-5%)，温度高于平均水平(+0.9°C)。受益于明显偏高的降水，潜在生物量比 15 年平均水平高出 24%。

总体来说，东北地区较高的降水和较高的气温有利于春播。然而，部分低洼地区由于降水超过平均水平而造成内涝，导致播期推迟。进入 5 月，气温快速升高，将有利于夏季作物的发芽和生长。

图 4.8 2021 年 1-4 月东北区作物长势



(e) 黑龙江省友谊农场低洼内涝区域(2021 年 3 月 22 日)

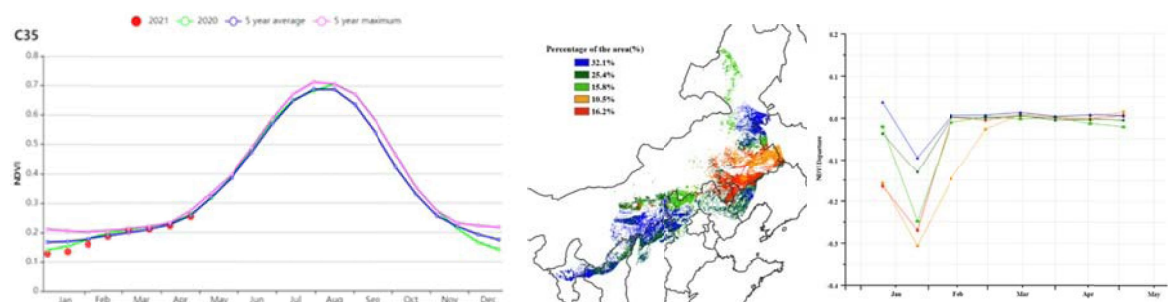


(f) 黑龙江省友谊农场低洼内涝区域(2021 年 4 月 22 日)

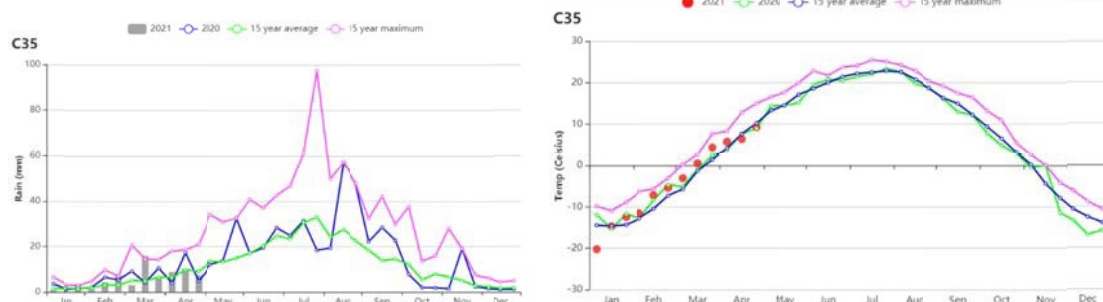
内蒙古及长城沿线

2021 年 1-4 月，受季节性低温影响，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，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，与过去 15 年平均水平相比，监测期内降水量偏高 32%，温度偏高 0.8°C，光合有效辐射偏低 5%，全区潜在生物量偏高 20%。尽管最佳植被状态指数达到 0.88，但是在作物播种期意义不大。充足的土壤水分有益于作物和牧草萌芽。当前该主产区作物生产前景较为复杂，后期农气条件将起到决定性作用。

图 4.9 2021 年 1-4 月内蒙古及长城沿线作物长势

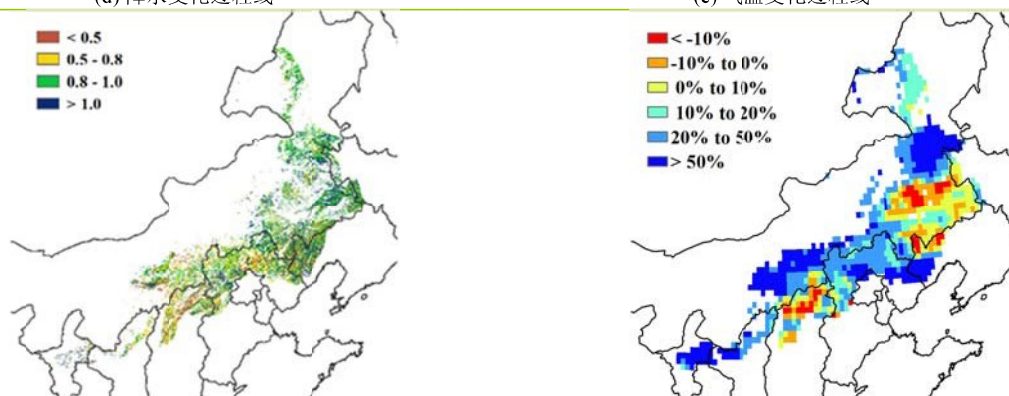


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线 (b) NDVI 距平聚类图 (与 5 年平均相比) (c) NDVI 距平聚类类别曲线



(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

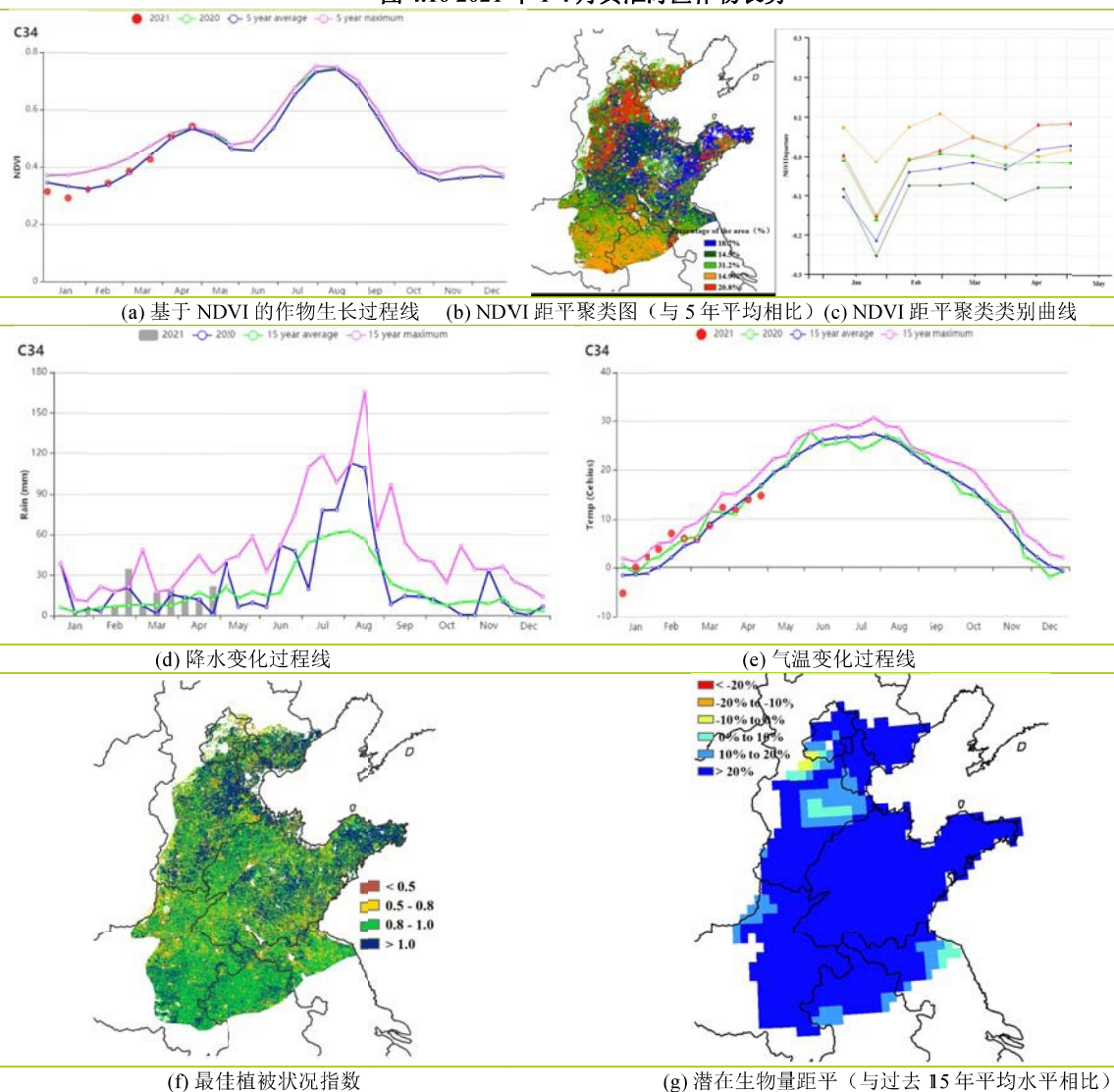
(g) 潜在生物量距平 (与过去 15 年平均水平相比)

黄淮海区

黄淮海区位于华北平原，主要种植模式为冬小麦-夏玉米轮作种植。本次通报监测期为 2021 年 1 月至 4 月，在此期间冬小麦历经返青后逐渐进入开花期，并将在 6 月中旬完成收获。

农气数据显示，与过去 15 年平均水平相比，监测期内降水量显著提高 46%，光合有效辐射偏低 8%，平均气温偏高 0.8℃，综合作用促使潜在生物量偏高 25%。遥感监测显示耕地种植面积较近 5 年平均值提高了 7%，最佳植被状况指数是 0.94。基于 NDVI 的作物生长过程线显示冬小麦长势 1 月份低于五年平均水平，随后在 4 月底逐渐上升至近 5 年的最佳水平。NDVI 距平聚类图反映出位于安徽北部与河南东部占区域总面积 14.9% 的耕地植被指数始终高于平均水平。山东北部和南部占区域总面积 14.5% 的耕地生长状况略低于平均水平。最佳植被指数状况图与 NDVI 聚类图显示出了相似的空间特征。潜在生物量距平图显示全区大部分地区均显著高于平均水平。总体上，黄淮海冬小麦生长状况良好。

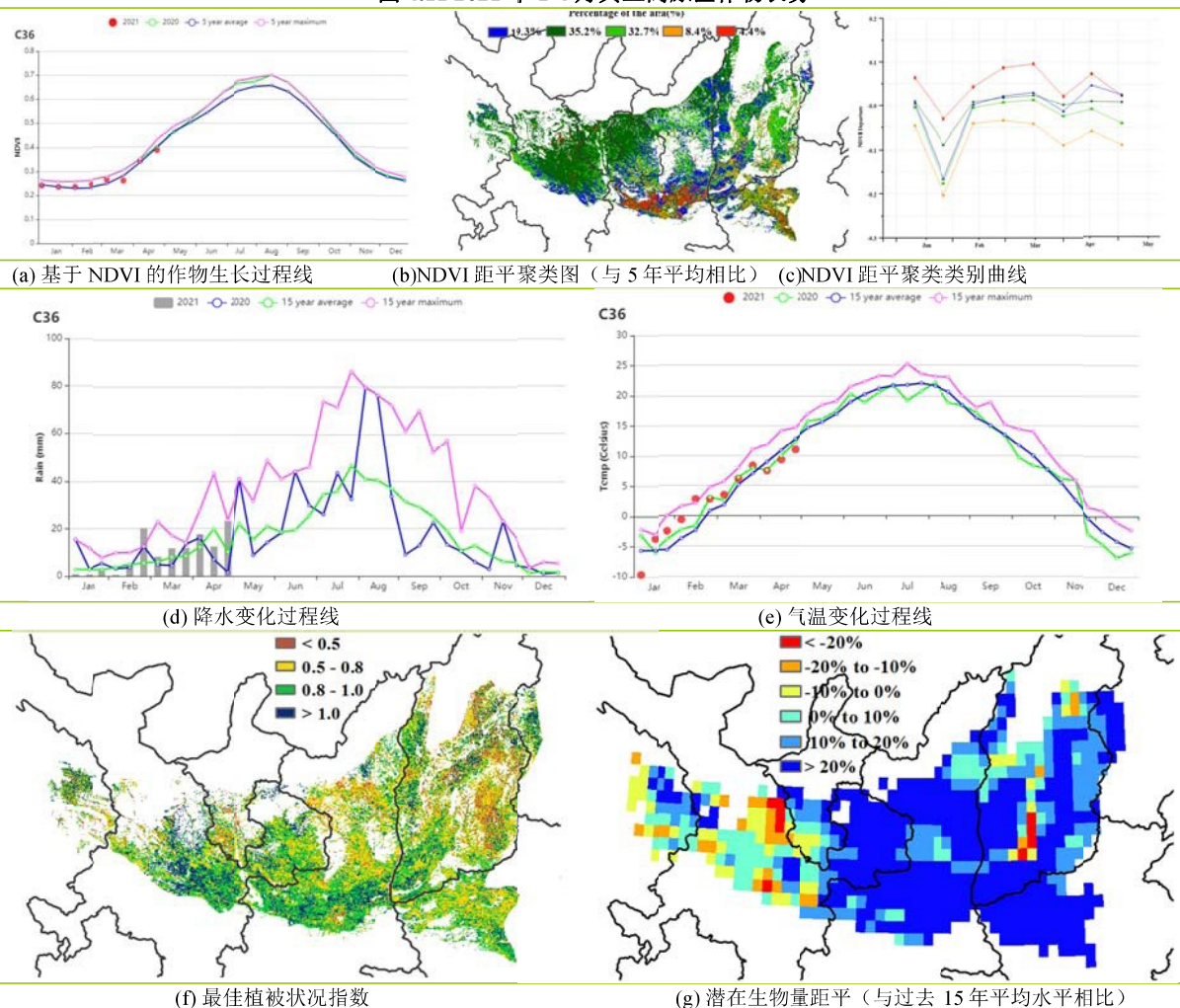
图 4.10 2021 年 1-4 月黄淮海区作物长势



黄土高原区

本监测期内，黄土高原地区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；春小麦和春玉米播种时间为 3 月下旬至 4 月。黄土高原地区的作物长势略低于近 5 年平均水平。CropWatch 农气指标显示黄土高原的农气条件高于过去 15 年平均水平，降水量高于平均值 31%，气温偏高 0.8℃，光合有效辐射偏低 8%，显著偏高的降水促使全区潜在生物量偏高 12%。基于 NDVI 的作物生长过程线显示，1-2 月期间作物长势接近于近 5 年平均水平，3 月末至 4 月则略低于平均水平。气温在 1-3 月期间略高于平均水平，之后又下降至平均水平之下。降水量则接近 15 年平均水平，没有明显变化。NDVI 距平聚类图反映出黄土高原大部分地区作物长势接近平均水平。2-4 月期间，约 8.4% 的区域作物长势低于近 5 年平均水平，主要集中在河南省西北部。最佳植被状况图显示最佳植被状况指数值低至 0.81。与此同时，耕地种植比例图显示，仅有 33% 的耕地被耕种，种植比例相较近 5 年平均水平下降了 11%。总体而言，黄土高原地区农作物长势略低于平均水平。

图 4.11 2021 年 1-4 月黄土高原区作物长势



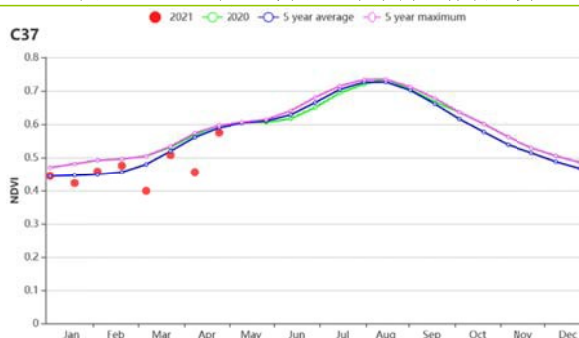
长江中下游区

在此监测期内，长江中下游地区仅冬季作物处于生长期，如冬小麦与油菜，主要分布在该区域的北部，包括湖北、河南、安徽、江苏省的部分地区。福建省、江西省南部与湖南省南部地区基本没有作物。

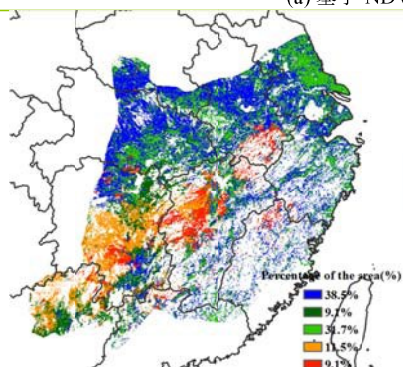
Cropwatch 农气指标显示，与过去 15 年同期平均水平相比，长江下游地区经历了一个干旱的时期，累积降水量比平均值低 23%。温度与光合有效辐射略高于 15 年平均值，分别偏高 1.3°C 与 1%，潜在生物量处于平均水平。根据 NDVI 作物生长过程线可知，作物生长条件略低于 5 年平均水平。与 5 年平均水平相比，仅 38.5% 的区域作物生长状况较好，主要分布北部，包括江苏、安徽、湖北和河南省，其余地区的 NDVI 低于平均水平。潜在生物量距平图显示，长江中下游中部和北部地区潜在生物量高于平均水平，而南部受降水偏低影响，潜在生物量显著低于平均水平，最大减少达 20%。全区 VCIx 平均值为 0.91，大部分地区 VCIx 值在 0.8 至 1 之间。

总体上，长江中下游地区的作物状况接近但略低于平均水平。

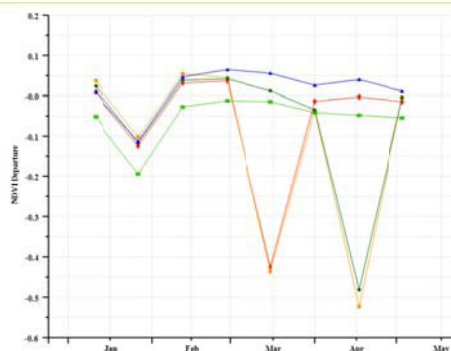
图 4.12 2021 年 1-4 月长江中下游区作物长势



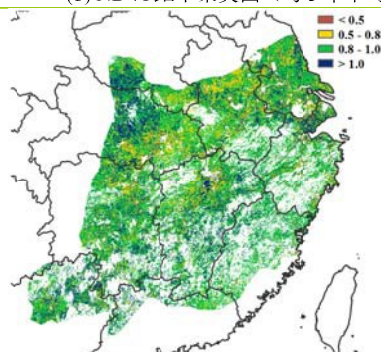
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



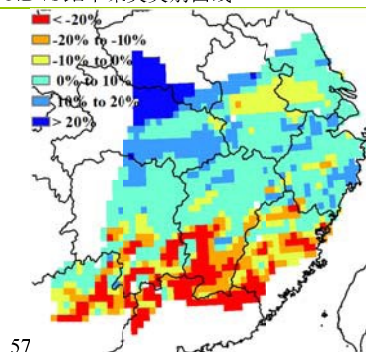
(b) NDVI 距平聚类图（与 5 年平均相比）



(c) NDVI 距平聚类类别曲线



(d) 最佳植被状况指数



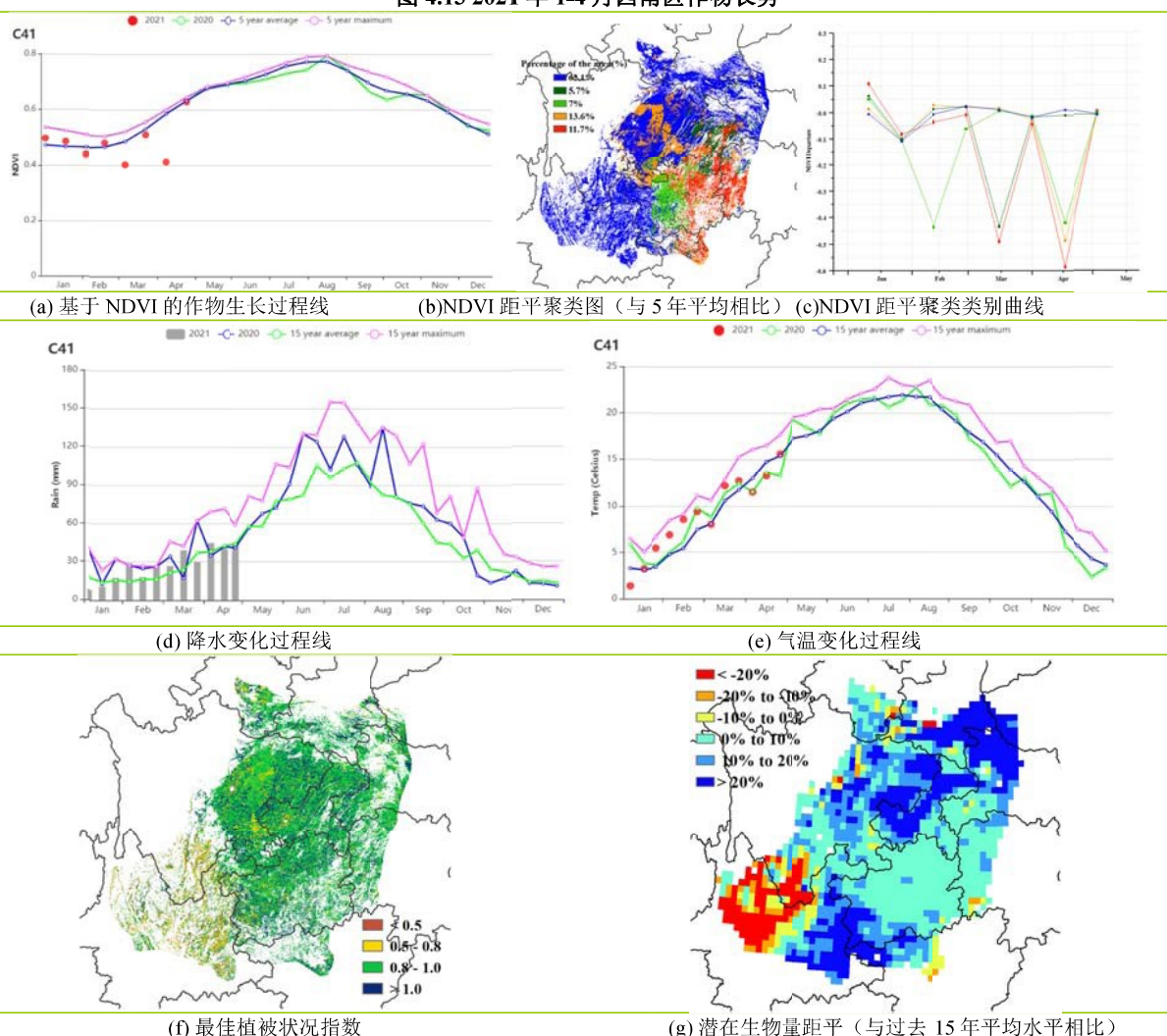
(e) 潜在生物量距平

西南区

本监测期涵盖了中国西南地区冬小麦的越冬期至开花期。基于 NDVI 的作物生长过程线显示，该地区作物长势接近近 5 年平均水平。

农气指数显示，与过去 15 年同期平均水平相比，西南区降水量偏高 12%，但光合有效辐射偏低 10%，平均气温偏高 0.6°C，综合作用使得潜在生物量略偏高 4%。耕地种植比例与近 5 年同期平均水平持平，表明该时期内农作物播种情况处于正常水平。NDVI 距平聚类分析结果显示，除云南、四川中部和重庆西南部地区外，全区大部分地区 NDVI 接近平均水平。1 月，该地区的总体 NDVI 接近平均水平。与过去 15 年同期平均水平相比，云南的降水量和光合有效辐射均低于平均水平（分别偏低 5% 和 1%），但重庆的降水量高于平均水平（偏高 25%），并伴有多云的天气（光合有效辐射偏低 14%）。在整个监测期内，贵州东部和四川 NDVI 接近平均水平，其光合有效辐射低于平均水平，但降水量高于平均水平（见附件 A.11）。全区最佳植被状况指数为 0.92，表明监测时段内生长高峰期的作物长势与近 5 年平均水平相当。夏粮作物在 4 月份进入开花期，如果 5 月持续出现阴雨寡照天气，可能会导致小麦减产。总体上，主产区作物长势喜忧参半，但总体接近平均水平。

图 4.13 2021 年 1-4 月西南区作物长势



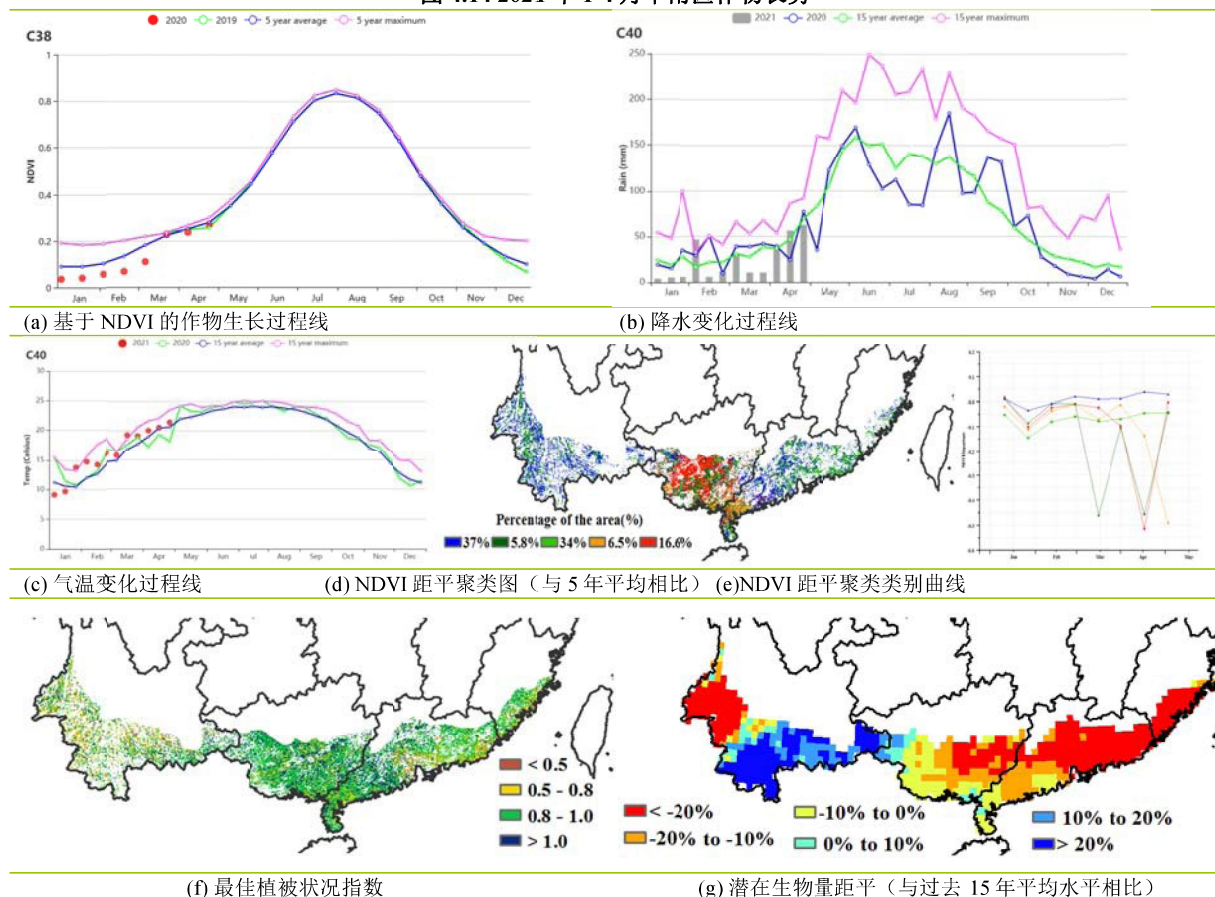
华南区

监测期内，华南区冬小麦在 3 月份抽穗开花，4 月底接近成熟，早稻的移栽也在 4 月底基本结束。基于 NDVI 的作物生长过程线显示，华南区的作物长势总体低于近 5 年平均水平。

与过去 15 年同期平均水平相比，降水量偏低 24%，光合有效辐射偏高 11%，平均气温偏高 1.0°C，显著偏低的降水导致潜在生物量偏低 9%，且空间分布不均。云南西部、广西、广东和福建南部受降水偏少影响，潜在生物量显著低于平均水平。NDVI 距平聚类分析显示，作物长势总体低于近 5 年平均水平，主要由于云南降水偏少导致部分地区发生旱情，影响作物生长发育。广东、广西和福建等地 4 月以来降水持续增加，农户及时灌溉备耕，对早稻移栽和早期生长发育有利。全区耕地种植比例偏低 2%，早稻种植面积较 2020 年有所下降；最佳植被状况指数为 0.88，大部分地区最佳植被状况指数高于 0.80。最佳植被状况指数较低的区域主要分布在云南省，与潜在生物量距平特征相一致。

整体来看，华南区作物长势低于近 5 年平均水平。

图 4.14 2021 年 1-4 月华南区作物长势



4.4 中国大宗粮油作物进出口预测

2021 年第 1 季度粮食作物进出口形势分析

稻米：第 1 季度我国稻米进口 145.4 万吨，比上年增长 158.3%，主要进口来源国为巴基斯坦、缅甸、越南、泰国和印度，分别占进口总量的 29.4%、26.4%、15.3%、10.3%和 10.2%，进口额为 3.1 亿美元。稻米出口 65.72 万吨，比上年增长 26%，出口额为 2.82 亿美元。

小麦：第 1 季度我国小麦及制品进口 292 万吨，比上年增长 131.2%，进口额为 7.28 亿美元。

玉米：第 1 季度我国玉米进口 672.66 万吨，比上年增长 437.8%，主要进口来源国为美国、乌克兰和俄罗斯，分别占进口总量的 51.8%、47.5%和 0.5%，进口额为 16.58 亿美元。

大豆：第 1 季度我国进口大豆 2117.39 万吨，比上年增长 19%，主要进口来源国为美国、巴西和阿根廷，分别占进口总量的 90.3%、6.4%和 0.5%，进口额为 101.99 亿美元。大豆出口 1.86 万吨，比上年减少 32.1%。

2021 年我国主要粮食品种进口展望

利用 2021 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 2021 年主要粮食作物品种进口略有增加趋势。具体如下：

稻米：根据模型预测结果，2021 年大米进口增长 23.6%，出口减少 1.4%。为满足居民对不同品质和品牌大米的需求，进口量将会保持小幅增加趋势，但受新冠肺炎疫情影响，进口需求有扩大倾向，预计 2021 年我国稻米进口将继续增加。

小麦：根据模型预测结果，2021 年我国小麦进口增长 16.2%，出口减少 3.5%。从国内小麦整体供需形势看，未来保持高水平进口的可能性较小，预计 2021 年小麦进口量略有增长。

玉米：根据模型预测结果，2021 年我国玉米进口增长 65.9%，出口基本持平。我国玉米供求关系趋紧的格局将促进玉米进口；受成本和价格趋于上升的等因素影响，我国玉米价格仍将高于国际市场价格，预计 2021 年我国玉米进口量将进一步增加。

大豆：根据模型预测结果，2021 年我国大豆进口增加 6.4%，出口基本持平。由于我国大豆消费需求稳步增长和国内大豆增产有限，预计 2021 年我国大豆进口量将继续增加。

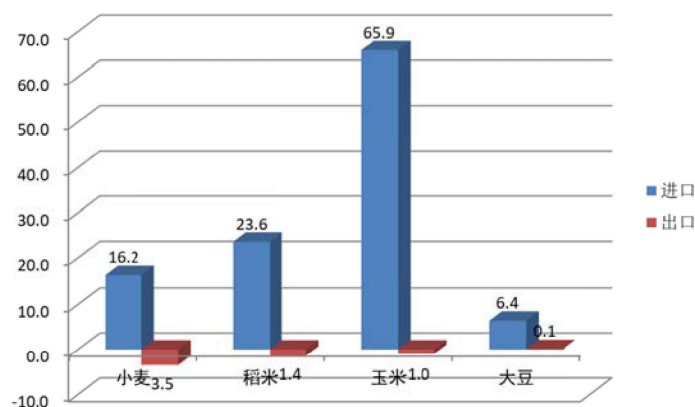


图 4.15 2021 年我国大宗粮油作物进出口量变化幅度 (%)