

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，4.2 节对 2018 年中国夏粮与冬小麦产量遥感监测结果进行论述；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 节对中国冬小麦的病虫害状况进行详细分析和论述。4.5 节展望预测了 2018 年全区及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

2018 年 1 月至 4 月，中国冬季作物（如冬小麦和油菜）逐渐进入生长高峰期。总体上，监测期内农气与农情状况不佳。全国尺度的降水与光合有效辐射均较平均水平偏低 8%，而温度接近平均水平（+0.1℃）。潜在生物量较平均水平偏高 7%而耕地种植比例偏低 14%。最佳植被状况指数相对较低，为 0.54。

在农业主产区层面，黄淮海区、内蒙古、黄土高原及东北区的降水均较平均水平偏高 30%以上，但长江中下游区和华南区分别偏低 18%和 17%，西南区的降水处于平均水平。所有分区的温度均接近平均水平，变幅介于-0.4℃和+0.5℃之间。此外，各分区的光合有效辐射均低于平均水平，变化幅度范围为-14%至-6%之间。与近 5 年平均水平相比，各分区的耕地种植比例均偏低；受冬季气温偏低影响，各分区的最佳植被状况指数总体较低，处于 0.38 至 0.66 之间。

农气与农情指标空间分布图显示，1-4 月，8.9%的耕地种植区降水变化剧烈，1 月初降水较平均水平偏高 100mm 左右，但至 3 月末却较平均水平偏低 60mm，这些区域主要位于中国东南地区，包括福建、广东、江西南部 and 广西东部（见图 4.1）。与此相反，79%的耕地种植区降水始终维持在平均水平，主要分布于中国中部地区、西南地区 and 东北地区。由图 4.2 可知，整个监测期各区域的温度距平值频繁变化。图 4.3 显示，1-4 月，种植作物的耕地主要位于中国南部和中部地区，而休耕地主要位于东北区、华北北部和西南区。最佳植被状况指数高值区（>1.0）主要位于中国中部地区，而低值区（<0.5）位于东北地区（见图 4.4）。图 4.5 显示，中国绝大部分区域的最小值健康指数值介于 51 至 100 之间，表明监测期内作物生长的水分条件充足，鲜有旱情发生。

表 4.1 2018 年 1 月-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 (与近 15 年平均相比)			距平 (与近 5 年平均相比)		当前监测期
	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	36	0.2	-14	31	-30	0.56
内蒙古及长城沿线区	35	0.4	-6	27	-93	0.38
黄土高原区	38	0.5	-9	28	-54	0.43
长江中下游区	-18	0.2	-9	-8	-12	0.60
东北区	31	-0.4	-6	31	-96	0.54
华南区	-17	-0.2	-7	-4	-3	0.64
西南区	2	0.1	-6	8	-2	0.66

*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 (2013-2017) (5YA) 或者过去 15 年 (2003-2017) (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 2018 年 1 月-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

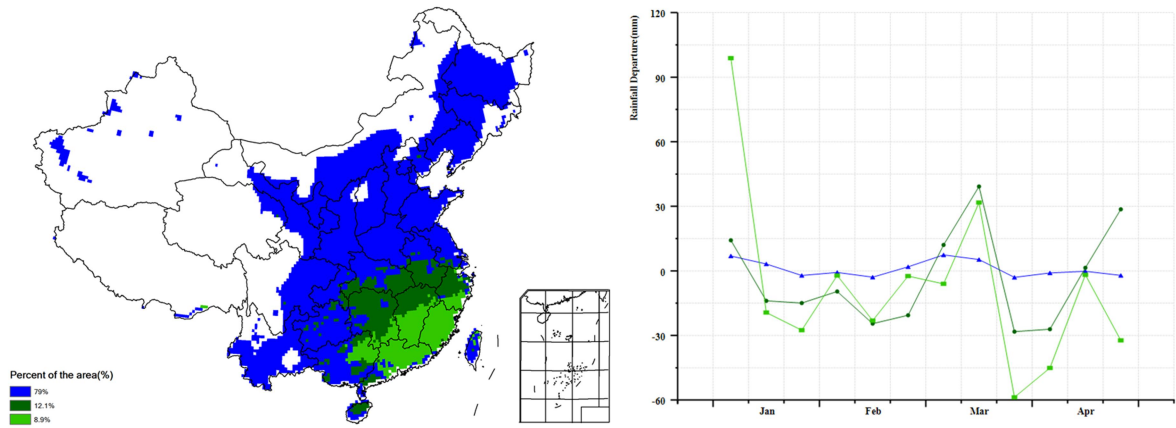


图 4.2 2018 年 1 月-4 月中国气温与过去 15 年同期平均水平气温差值聚类空间分布及类别曲线

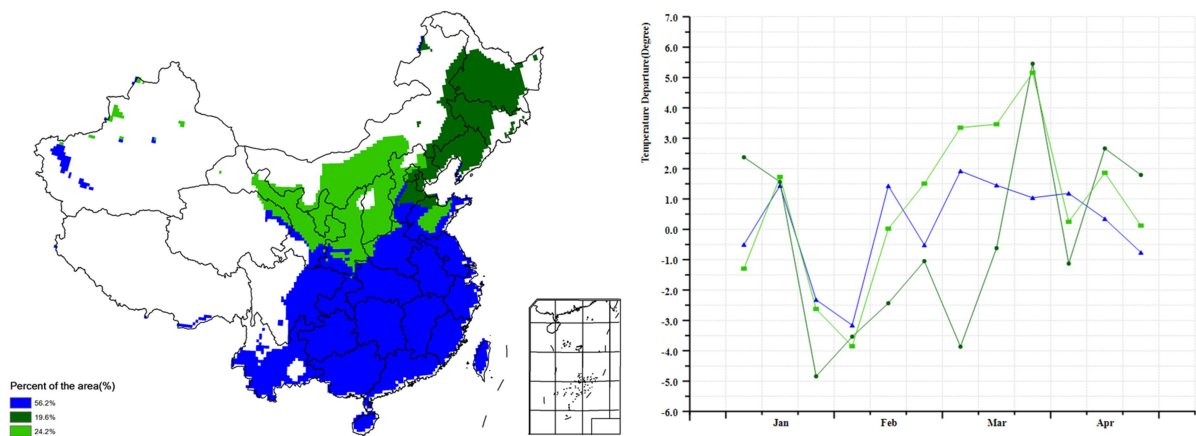


图 4.3 2018 年 1 月-4 月耕地种植状况空间分布图

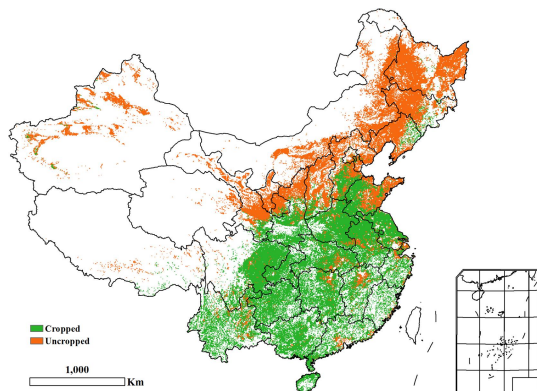


图 4.4 2017 年 10 月-2018 年 1 月中国最佳植被状态指数(VCIx)

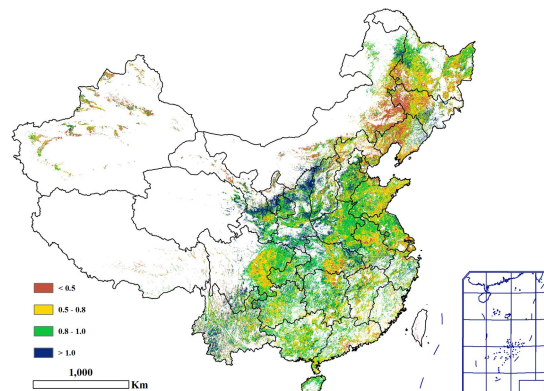
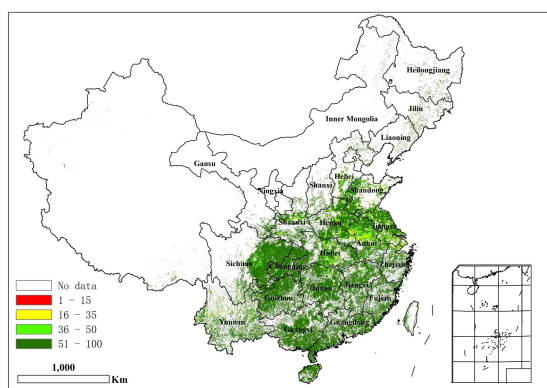


图 4.5 2018 年 1 月-4 月中国最小植被健康指数(VCIx)



4.2. 中国夏粮与冬小麦产量

总体上，2017-2018 年度越冬期内农业气象条件不利于主产区内的冬小麦生长，全国冬小麦单产比 2016-2017 年度下降 1.4%，预计全国冬小麦总产量为 11270.7 万吨，同比减产 327.5 万吨，减幅达 2.8%（表 4.2）。全国冬小麦播种总面积为 23,218 千公顷，比 2016-2017 年度减少 1.4%。在冬小麦主产省中，河北、江苏、山东和河南等省份冬小麦单产均同比下降 1%，四川省冬小麦单产同比下降 2%。安徽省冬小麦种植面积同比持平，而江苏省冬小麦种植面积下降了 1%。值得一提的是，山西省（+ 3%）和陕西省（+ 5%）的冬小麦种植面积增幅最大。前一期通报中已经提及的安徽和河南夏粮作物播种期的推迟对作物冬前生长发育有所影响，由于大部分农户相应改种晚播品种，至返青拔节期作物长势已恢复至正常水平。各省中，山东省由于作物发育迟缓，冬小麦单产下降幅度最大，下降约 5%。与 2016-2017 年度相比，河北、河南、湖南和四川的冬小麦产量同比均下降 1%；山西、江苏、安徽、陕西和甘肃的冬小麦越冬后农气条件良好，CropWatch 预计单产同比均有所增加，增幅为 2%至 6%不等。

由于种植面积和单产的同时增加，陕西省冬小麦产量同比增幅最大，达到 11%。产量大幅增加的省份还包括：山西省和甘肃省分别同比增产 5%和 7%，主要是由于种植面积和单产的同时增加；安徽省同比增产 5%，江苏和重庆分别增产 4%和 1%，均得益于单产的增加。全国前 3 大冬小麦生产省份（河南、山东和河北）产量同比分别下降 2%、6%和 2%，其中河北主要遭受干旱影响，而山东和河南的产量下降主要是由于作物发育迟缓所致。

表 4.2 2018 年中国冬小麦主产省市冬小麦产量遥感监测结果

	面积 (千公顷)			单产 (kg/ha)			产量 (万吨)		
	2017 年	2018 年	Δ (%)	2017 年	2018 年	Δ (%)	2017 年	2018 年	Δ (%)
河北	2048	2026	-1	5898	5827	-1	1208.0	1180.2	-2
山西	517	533	3	4289	4374	2	221.9	233.2	5
江苏	1962	1946	-1	4863	5045	4	954.0	981.6	3
安徽	2420	2422	0	4441	4655	5	1074.7	1127.5	5
山东	4113	4091	-1	5963	5653	-5	2452.7	2312.4	-6
河南	5115	5049	-1	5111	5058	-1	2614.2	2553.9	-2
湖北	1040	1044	0	4117	4082	-1	428.1	426.3	0
重庆	350	349	0	3299	3343	1	115.5	116.7	1
四川	1290	1268	-2	3627	3594	-1	467.7	455.9	-3
陕西	1027	1076	5	3740	3957	6	384.1	425.7	11
甘肃	388	390	0	3858	4099	6	149.9	159.8	7

小计	20270	20193	-0.4	-	-	-	10070.9	9973.1	-1.0
其他	3278	3025	-8	-	-	-	1527.3	1297.5	-15
全国*	23548	23218	-1.4	4925	4854	-1.4	11598.1	11270.7	-2.8

注：* 全国数据未包含台湾省。

中国冬小麦产量几乎占夏粮总产量的 92%，占绝对主导地位。CropWatch 预计 2018 年全国夏粮总产量为 12275.3 万吨，比 2017 年丰产年份回落了 2.8%（表 4.3）。由于冬小麦和油菜种植收益低，全国范围内夏粮种植面积缩小了 1.6%。长江中下游地区的部分农民选择在冬季休耕，并在春季后种植中稻。全国范围内，四川省夏粮种植面积下降幅度最大，缩减约 2%；黄土高原地区的有利农气条件惠及当地的农作物，种植面积和单产均比上年有所增加，促使山西、陕西和甘肃省的夏粮产量有较大幅度增产，其中山西省种植面积同比增加 3%，陕西种植面积同比增长 5%，甘肃种植面积同比增长 1%；同时，山西单产同比增长 2%，陕西增长 7%，甘肃增长 6%。江苏和安徽的夏粮单产同比均上升了 3%，弥补了夏粮种植面积缩减对产量的影响。值得一提的是，前 2 大夏粮主产省份的夏粮产量同比均有一定幅度减产，其中河南省减产 6%，山东省减产 2%，受此影响，全国夏粮总产量较 2017 年的丰产年有所下降。

未来夏粮和冬小麦灌浆期的农业气象条件仍会对最终产量产生影响，因此，CropWatch 将在后期的持续监测中，依据最新的遥感及农气条件信息，对夏粮和冬小麦产量进行复核，并在下一期通报中发布。

表 4.3 2018 年中国夏粮主产省市冬小麦产量遥感监测结果

	2017 年		2018 年产量		
	产量(万吨)	面积变幅 (%)	单产变幅 (%)	产量变幅 (%)	产量(万吨)
河北	1207.7	-1	-1	-2	1178.4
山西	225.1	3	2	5	236.6
江苏	958.5	-1	3	2	975.3
安徽	1166.2	-1	3	2	1183.9
山东	2489.8	-1	-6	-6	2333.0
河南	2629.3	-1	-2	-2	2563.6
湖北	575.6	-1	0	-1	569.5
重庆	228.9	0	2	2	233.6
四川	551.3	-2	0	-1	544.4
陕西	388.9	5	7	12	437.3
甘肃	299.9	1	6	7	321.1
小计	10721.1	-	-	-1	10576.7
其他省市	1906.4	-	-	-11	1698.6
全国*	12627.5	-1.6	-1.2	-2.8	12275.3

注：* 全国数据未包含台湾省。

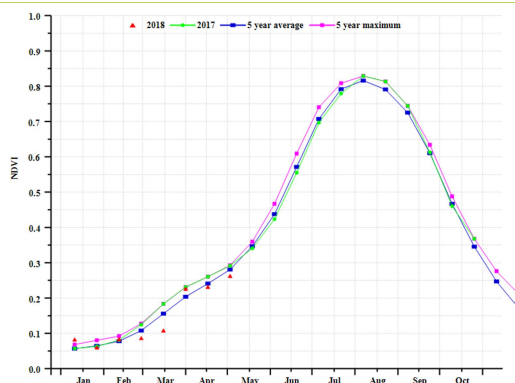
4.3 主产区农情分析

对于中国的 7 个分区，图 4.6 至图 4.12 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) 2018 年 1 月至 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) 2018 年 1 月至 4 月，最佳植被状况指数；(e) 2018 年 1 月至 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。

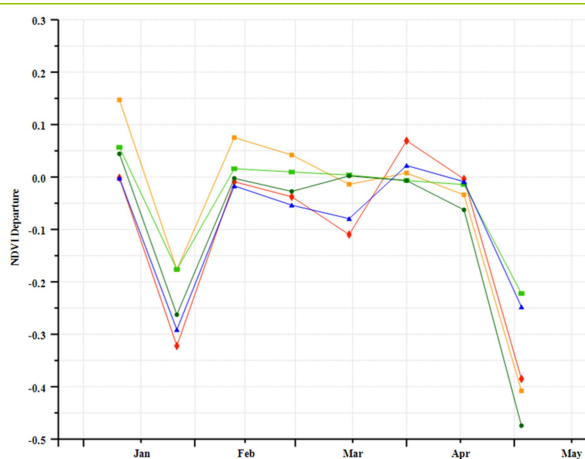
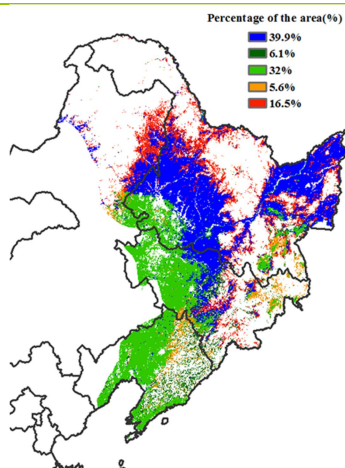
东北区

监测期内（2018 年 1 月至 4 月）东北地区天气寒冷，仅四月末春小麦、玉米、大豆等春播作物才陆续开始播种。CropWatch 农业气象监测结果显示，东北地区农业气象条件较往年更为阴冷，其中降水较平均水平增加 31%，而多雨天气同时伴随着光和有效辐射降低 6%，气温较过去 15 年平均温度略偏低 0.4°C ，充沛的降水促使潜在生物量增加约 31%。总体上，当前春冬季良好的土壤水分环境对后期春播作物的生长发育提供了保障，2018 年生产形势值得期待。

图 4.6 2018 年 1 月-4 月东北区作物长势

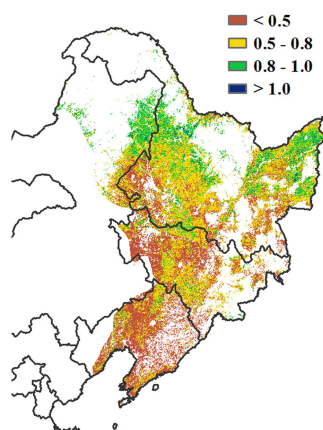


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

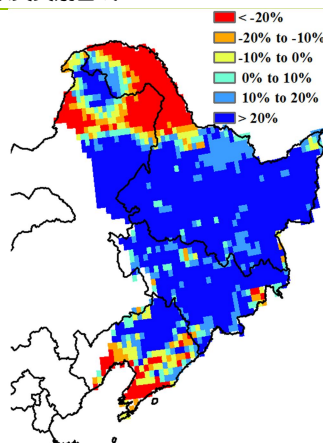


(b) NDVI 距平聚类图（与 5 年平均相比）

(c) NDVI 距平聚类类别曲线



(d) 最佳植被状况指数

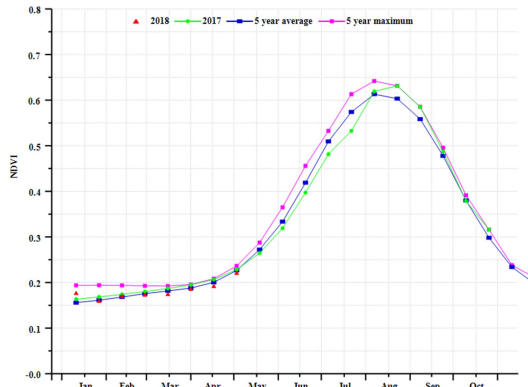


(e) 潜在生物量距平

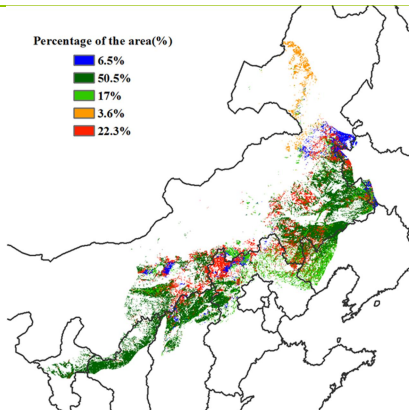
内蒙古及长城沿线区

2018年1-4月，受冬季极端低温影响，内蒙古及长城沿线区无作物种植。进入4月后，随着温度逐渐升高，作物播种陆续开始。监测期内，与过去15年平均水平相比，降水量偏高35%，温度偏高0.4℃，累积光合有效辐射偏高6%，综合导致主产区潜在生物量偏高27%，大部分区域最佳植被状态指数小于0.5，但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。当前是作物生长最初阶段，如果后期农气条件良好，作物产量可期。

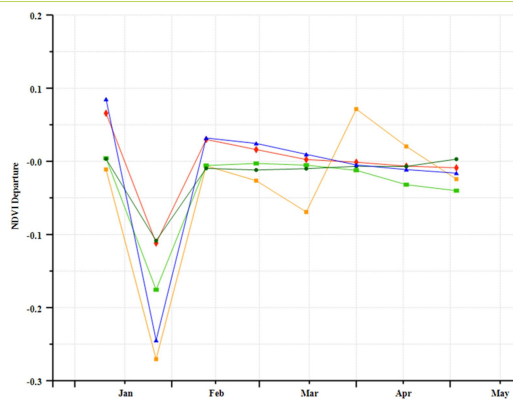
图 4.7 2018 年 1 月-4 月内蒙古及长城沿线区作物长势



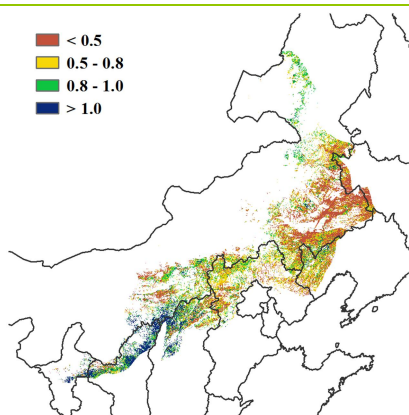
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



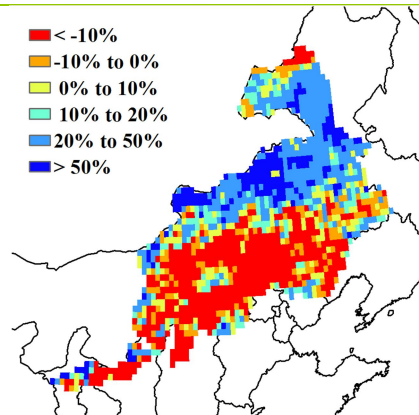
(b) NDVI 距平聚类图 (与 5 年平均相比)



(c) NDVI 距平聚类类别曲线



(d) 最佳植被状况指数

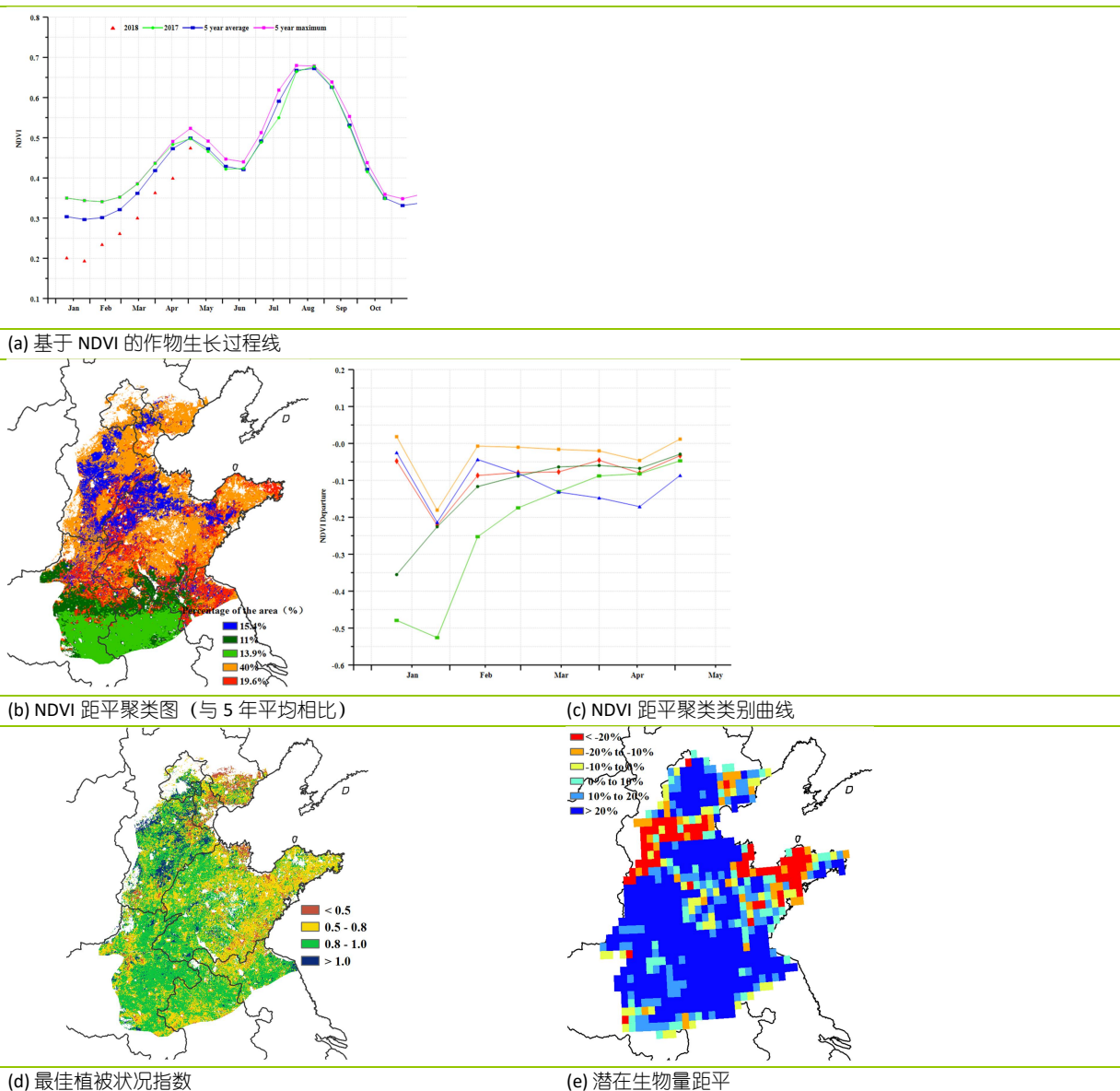


(e) 潜在生物量距平

黄淮海区

监测期内，冬小麦作为黄淮海地区的主要农作物，在去年 10 月初期开始播种，预计将于今年 6 月中旬收获。NDVI 作物生长过程线显示，该区域内的作物长势在整个监测期内都低于近 5 年平均水平，仅在监测末期略微有所好转。农气指标显示，黄淮海地区的降水较平均水平偏高 36%，温度与平均水平持平，光合有效辐射较平均水平偏低 14%。充足的降水为冬小麦的生长提供水分保证，在该地区耕地种植比例减少 30%的情况下，该时期内的潜在累积生物量依旧较平均水平偏高 31%。生物量距平分布图同样显示出喜人的产量形势：与平均水平相比，大部分区域的生物量均显示超过 20%的增幅，仅在河北南部和山东部分地区有所偏低。NDVI 距平聚类图以平均水平为标准对整个区域进行评价，黄淮海地区的 NDVI 值几乎均位于平均水平之下，但是大部分地区接近平均水平。在监测初期，几乎整个地区的值和平均水平有较大的偏离，其中以南部地区最为严重。最佳植被状况指数分布图显示了地区内的作物长势在监测期内的提升，山东东部和一些分散区域显示出较低的值。四月下旬，整个区域的最佳植被状况指数为 0.56。

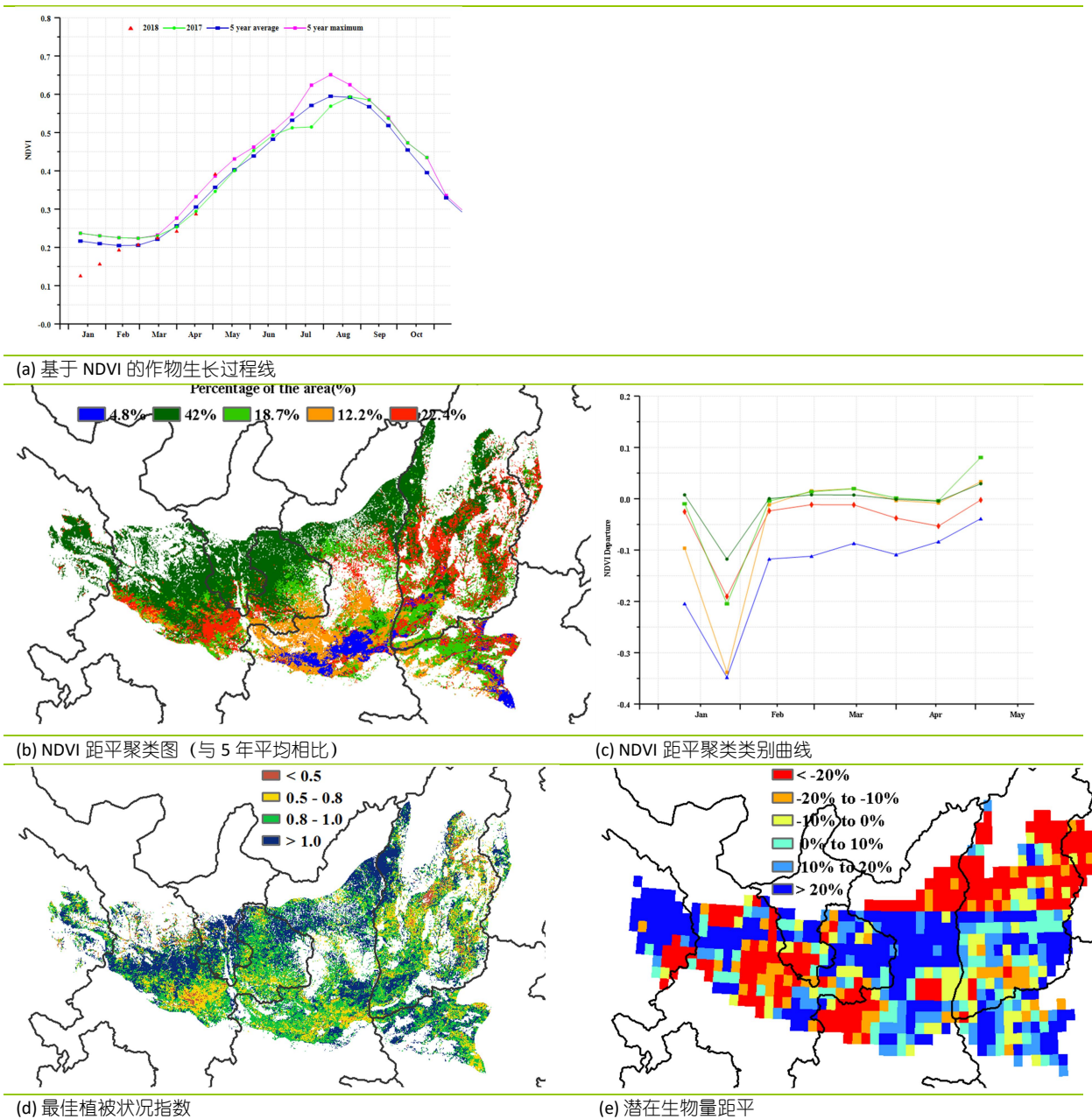
图 4.8 2018 年 1 月-4 月黄淮海区作物长势



黄土高原区

基于 NDVI 的作物生长过程线现实黄土高原地区的作物长势普遍较好。目前该地区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。监测期内累计降水量偏高 38%，平均温度偏高 0.5°C。光合有效辐射偏高 9%，这可能会对作物光合作用产生不利影响。NDVI 距平聚类图表明，该区域大部分地区的作物生长状况接近平均水平，到 4 月下旬甚至有超过之势。与五年平均水平相比，该地区的耕地种植比例减少了 54 个百分点，这表明约有一半的土地没有耕作。累计潜在生物量高于平均水平 28%，且区域内各省份生物量水平均高于平均值。根据最佳植被状况指数图，除山西省中部和甘肃省中部外，该区域（特别是北部地区）目前的作物生长状况十分良好。

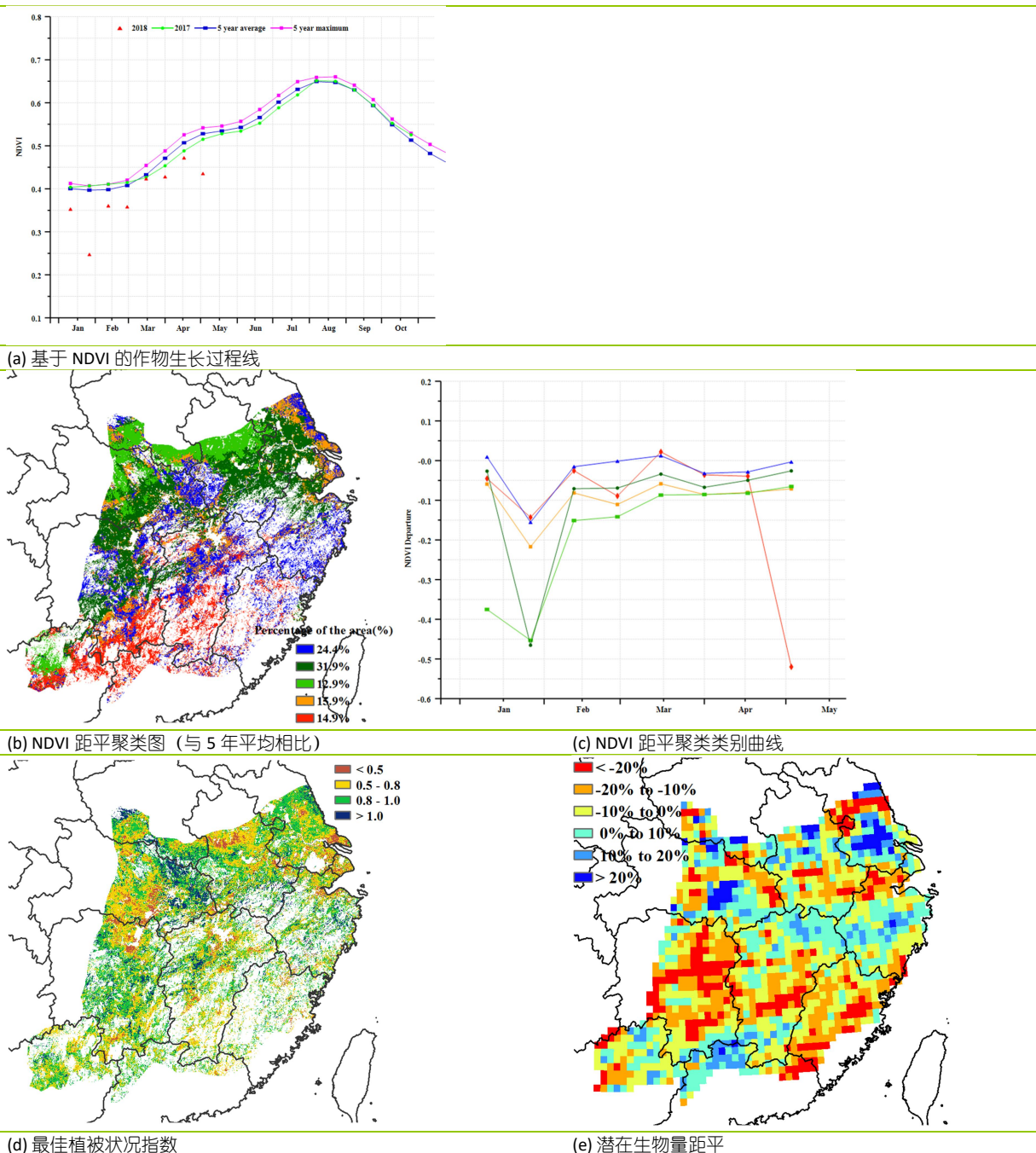
图 4.9 2018 年 1 月-4 月黄土高原区作物长势



长江中下游区

2018 年 1 月至 4 月监测期内，长江中下游地区早稻正在移栽，而该地区北部的冬小麦正处于开花和乳熟期。油菜已于 4 月初完成收获。基于 NDVI 的作物过程线图显示，农作物状况低于平均水平，主要是偏少的降雨量 (RAIN-18% 相对于平均值) 和日照 (RADPAR, -9%) 条件所致。虽然气温较平均水平偏高 0.4°C ，但潜在累积生物量与平均水平相比偏少 8%，区域 VCIx 仅为 0.6。然而，潜在累积生物量图显示，湖北中东部 (VCIx 图也有显示)，江苏南部，浙江中部和江西和广东省北部作物长势较好。根据 NDVI 聚类图，整个地区尤其是南部的作物状况低于平均水平，占耕地面积的 14.9%。考虑到耕地种植比例 (CALF) 与最近 5 年的平均水平偏低 12%，该地区农作物生产前景不容乐观。

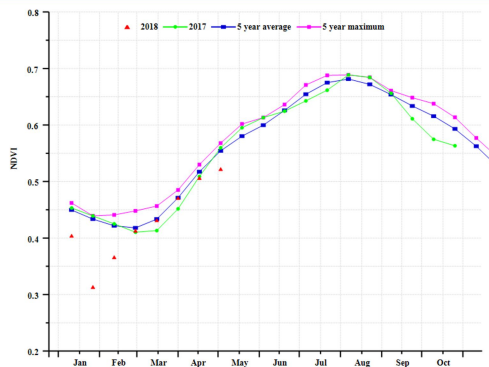
图 4.10 2018 年 1 月-4 月长江中下游区作物长势



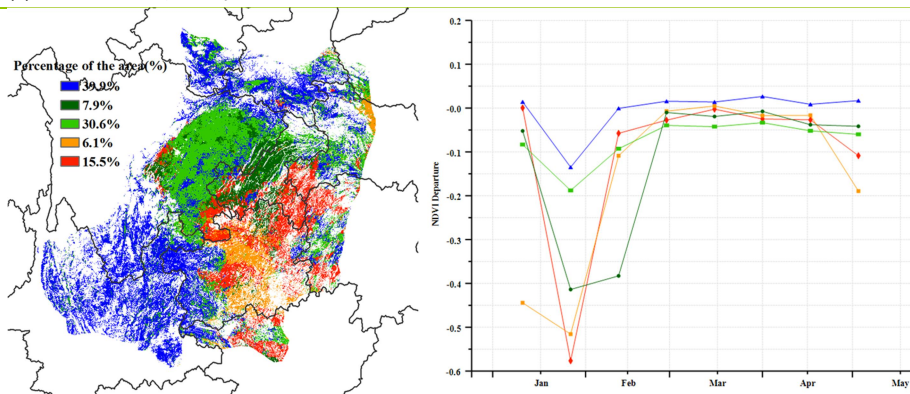
西南区

本监测时段为中国西南地区冬小麦的孕穗抽穗期。基于 NDVI 的作物生长过程线显示，中国西南地区作物长势在本监测时段内部分低于平均水平。CropWatch 农气和农情指标监测结果显示，与过去 15 年平均水平相比，降水偏高 2%，光合有效辐射偏少 6%，气温接近平均水平略偏高 0.1℃；与过去 5 年平均水平相比，耕地种植比例偏少 2%，潜在生物量偏高的 8%。最佳植被状况指数为 0.66，表明作物生长状况不利。NDVI 距平聚类空间分布图显示，2 月下旬到 4 月中旬期间，全区 NDVI 总体接近平平均水平。1 月下旬，贵州中部地区 NDVI 下降并出现反射谷，主要由于该区域的雨雪天气所致。2 月下旬重庆部分地区也出现了类似的情况，降水较平均水平偏高 10%，光合有效辐射较平均水平偏低 7%。四川省除了降水和光合有效辐射较平均水平偏低 2%，其余指标均处于平均水平，而云南省降水较平均水平偏低 24%。CropWatch 将继续密切监测上述区域。

图 4.11 2018 年 1 月-4 月西南区作物长势

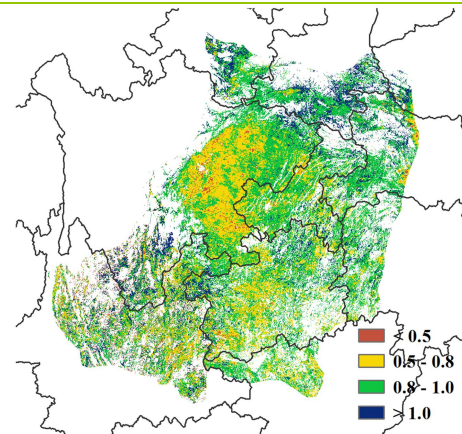


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

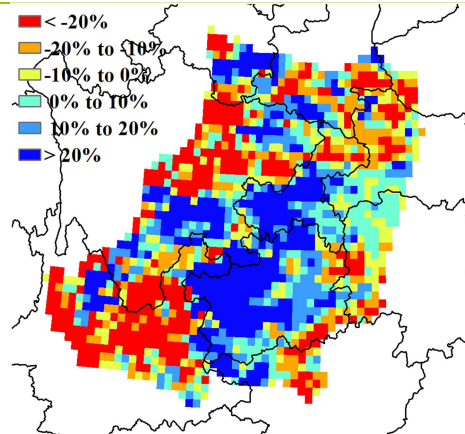


(b) NDVI 距平聚类图 (与 5 年平均相比)

(c) NDVI 距平聚类类别曲线



(d) 最佳植被状况指数

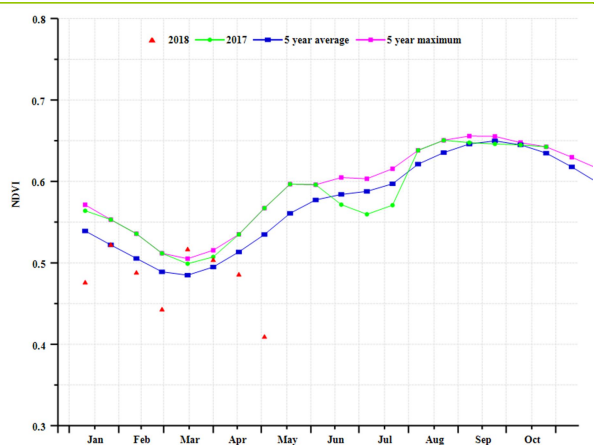


(e) 潜在生物量距平

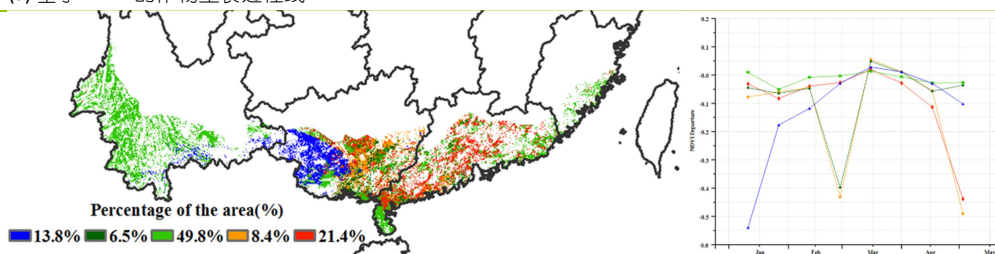
华南区

本次监测期，华南地区主要处于早稻的生长期。与前 5 年平均水平相比，华南的作物生长状况偏低。该地区的温度接近平均水平(-0.2℃)，但降雨和光合有效辐射分别偏低 17%和 7%。潜在生物量较平均水平偏低 4%，耕地种植比例偏低 3%，最佳植被状况指数接近平均水平，为 0.64。与平均水平相比，福建省的降雨和累积光合有效辐射分别偏低 23%和 1%，潜在生物量偏低 18%。而广东省的降雨和光合有效辐射分别偏低 13%和 2%，该省一半以上地区的最佳植被状况指数低于 0.8。广西壮族自治区的降水较平均水平偏低 11%，光合有效辐射偏低 10%。而云南省的降水、温度及有效辐射分别偏低 24%、0.6℃和 8%。监测期内，该地区 70.1%的耕地作物状况接近平均水平，包括滇南、桂西和福建沿海地区。在广东大部和广西东南部，作物状况较差(NDVI 值低于平均水平 0.4 个单位以上)，作物耕种延迟。CropWatch 将在后续监测中，进一步核实 NDVI 值较低是否代表了作物歉收或只是受到短暂影响。

图 4.12 2018 年 1 月-4 月华南区作物长势

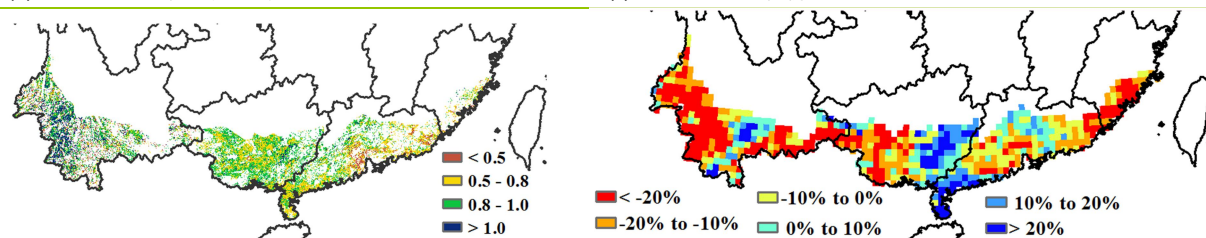


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(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

4.4 冬小麦病虫害监测

截止至 2018 年 5 月中旬，黄淮中东部、江淮、江汉、华北麦区降水较往年同期偏多，华北和黄淮东部等大部分麦区气温低于往年，小麦条锈病、纹枯病及小麦蚜虫总体呈中等发生态势，累计危害面积约 2.3 亿亩。

小麦条锈病

图 4.13(a)和表 4.4 展示了 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区条锈病的空间发生情况及面积。分析可知，小麦条锈病在全国累计发生面积约 1561 万亩，其中河南南部、陕西南部、安徽北部及湖北南部中度发生，山东南部及江苏中部轻度发生。

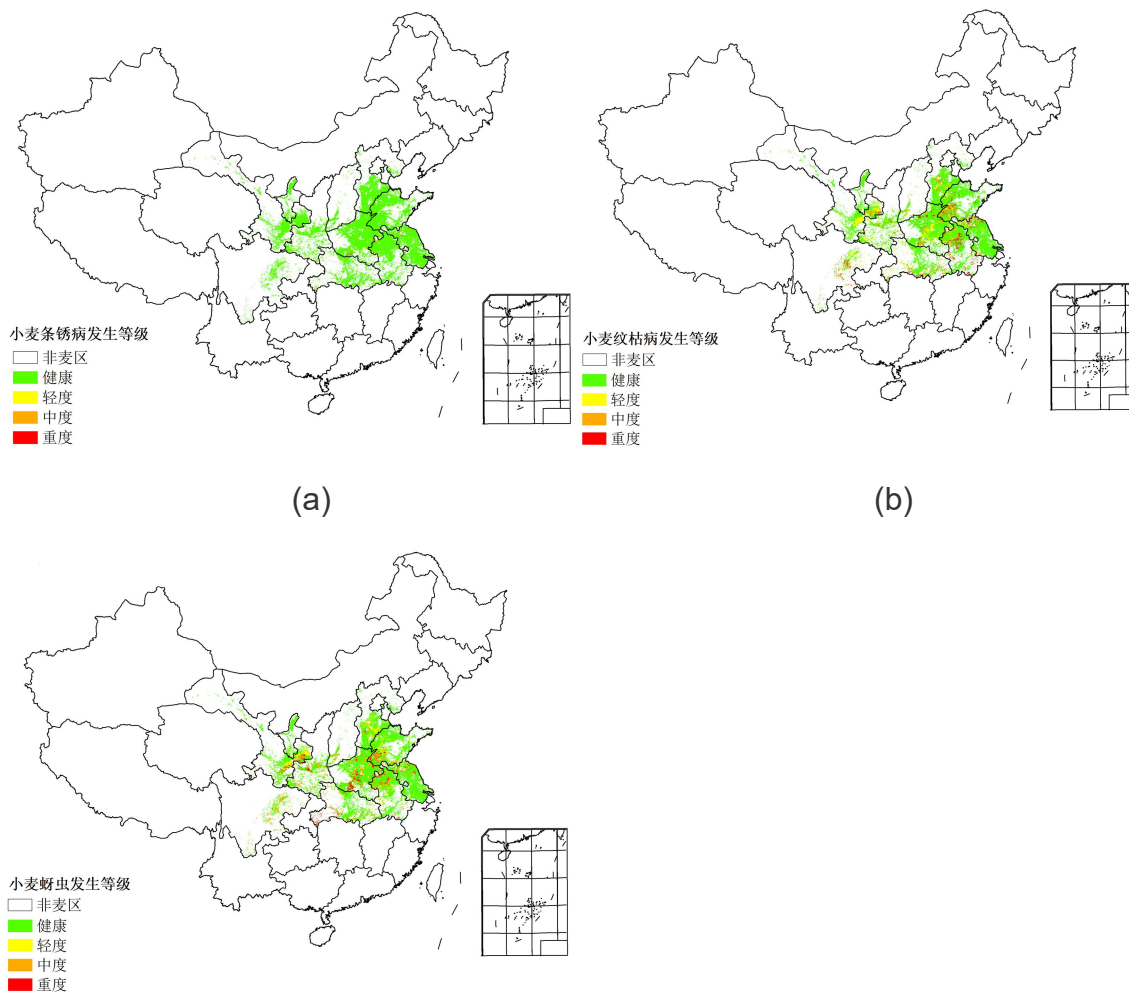
小麦纹枯病

图 4.13 (b) 和表 4.5 展示了 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区纹枯病的空间发生情况及面积。分析可知，小麦纹枯病在全国累计发生面积约 9939 万亩，其中安徽大部、江苏北部及山东西部重度发生，四川中部、陕西中部及湖北南部中度发生，甘肃东部、河北南部及河南中部轻度发生。

小麦蚜虫

图 4.13(c)和表 4.6 展示了 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区蚜虫的空间发生情况及面积。分析可知，小麦蚜虫在全国累计发生面积约 1.1 亿亩，其中江苏北部、安徽北部、山东西部及河南大部重度发生，四川东部及陕西中部中度发生，河北南部、甘肃东部轻度发生。

图 4.13 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区条锈病(a)、纹枯病(b)和蚜虫(c)发生状况分布图



(c)

表 4.4 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区条锈病发生情况统计表

农业主产区	病害面积比例/%			
	健康	轻度	中度	重度
黄淮海区	96	2	1	1
黄土高原区	95	3	1	1
长江中下游区	95	2	2	1
西南区	96	2	1	1

表 4.5 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区纹枯病发生情况统计表

农业主产区	病害面积比例/%			
	健康	轻度	中度	重度
黄淮海区	74	11	9	6
黄土高原区	71	18	7	4
长江中下游区	72	11	10	7
西南区	70	15	9	6

表 4.6 2018 年 5 月中旬中国小麦主产区蚜虫发生情况统计表

农业主产区	虫害面积比例/%			
	健康	轻度	中度	重度
黄淮海区	70	13	10	7
黄土高原区	67	14	11	8
长江中下游区	71	10	11	8
西南区	65	12	13	10

4.5 2018 年粮食进出口形势展望

2018 年第 1 季度粮食作物进出口形势分析

稻谷

第 1 季度我国稻谷进口 77.52 万吨，比上年减少 11.0%，主要进口来源国为越南、泰国和巴基斯坦，分别占进口总量的 46.9%、32.3%和 12.3%，进口额为 4.26 亿美元。稻谷出口 33.71 万吨，主要出口到韩国、科特迪瓦和莫桑比克，分别占出口总量的 24.3%、14.2%和 12.8%，出口额为 1.82 亿美元。

小麦

第 1 季度我国小麦进口 64.17 万吨，比上年减少 40.6%，主要进口来源国为澳大利亚、哈萨克斯坦和美国，分别占进口总量的 28.1%、19.0%和 11.5%，进口额为 1.86 亿美元。小麦出口 9.04 万吨，主要出口到我国朝鲜和香港，出口量分别占出口总量的 76.4%和 19.4%，出口额为 0.38 亿美元。

玉米

第 1 季度我国玉米进口 55.73 万吨，比上年增长 81.8%，主要进口来源国为乌克兰和美国，分别占进口总量的 95.4%和 3.2%，进口额为 1.16 亿美元。玉米出口 0.07 万吨，主要出口到美国、加拿大和法国，分别占出口总量的 42.9%、28.6%和 14.3%，出口额为 23.43 万美元。

大豆

第1季度我国进口大豆1956.68万吨，同比增长0.2%，主要进口来源国为巴西和美国，分别占进口总量的58.7%和35.4%，进口额为82.16亿美元。大豆出口3.08万吨，同比减少5.2%。

2018年我国主要粮食品种进口展望

利用2017-2018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2018年主要粮食作物品种进口略有增加趋势。具体如下：

稻谷：根据模型预测结果，2018年稻谷进口增长5.6%，出口增长24.7%。由于国内外价格差依然存在，尤其是我国大米进口的主要来源地越南、柬埔寨、巴基斯坦等国家生产成本远低于国内，加上中国东盟自贸区协定的影响，我国大米进口仍将维持一定规模，预计2018年稻谷进口保持略增势头，但仍在配额范围以内。

小麦：根据模型预测结果，2018年我国小麦进口增长3.4%，出口减少7.8%。由于全球小麦供需宽松形势有所好转，小麦价格有上涨趋势，但国内外优质麦价差仍将存在，价差驱动型进口逐渐增多，预计2018年小麦进口量稳中略增。

玉米：根据模型预测结果，2018年我国玉米进口增加24.6%，出口减少9.4%。目前，全球玉米供需形势仍然宽松，价格有下行趋势，受养殖业需求旺盛等因素影响，预计2018年我国玉米进口稳步增长。

大豆：根据模型预测结果，2018年我国大豆进口减少0.8%，出口减少3.0%。在产不足需等因素影响下，我国大豆进口仍将保持高位，但在国家种植结构调整政策实施及国际环境变化等背景下，预计2018年我国大豆进口略有减少。

图 4.14 2018 年我国四大粮食作物进出口量变化幅度 (%)

