

第三章

主产国作物长势与产量

在之前章节对全球作物生长环境以及农业主产区作物生长状况进行分析的基础上，本章分析 CropWatch 一直关注的 30 个全球主要粮食生产国和出口国的作物长势与产量。对于每个监测国，监测内容包含基于 NDVI 的作物生长过程线，最佳植被状态指数，NDVI 空间聚类及各类别生长过程线。此外，关于监测国尤其是面积较大的国家，农业气象和农情监测结果见附件 A 中的表 A.2–A.11。附件 B 中包含了对阿根廷、澳大利亚和巴西 2014–2015 年度小麦产量估算。

3.1 概述

图 3.1–3.2 基于 CropWatch 农情监测系统选择的指标，对监测期（2014 年 10 月至 2015 年 1 月）内各作物主产国降雨、温度、光合有效辐射和累积生物量等方面与历史同期平均水平进行对比分析。每个国家的详情见表 3.1。

监测期内温度高于近 13 年平均水平的区域包括：

欧洲大部分区域，气温与近 13 年平均水平相比偏高的幅度从欧洲东部（波兰偏高 1.6℃、斯洛伐克偏高 2.2℃、匈牙利偏高 2.1℃、波斯尼亚偏高 2.0℃）向西部逐渐增加。监测的农业大国气温偏高幅度最大的是法国（偏高 3.6℃）和匈牙利（偏高 3.6℃）。其他温度偏高幅度较大的国家包括瑞士（偏高 2.5℃）和挪威（偏高 2.8℃）。这些国家中，北部区域降雨量高于近 13 年平均水平，而南部区域降雨量则低于近年平均水平。这些气温偏高的国家，大部分光照条件与近 13 年平均水平相比也都偏高 10%。

美国西部，气温比近 13 年平均水平偏高 1.7℃（俄勒冈州）至 2.4℃（犹他州和加利福尼亚州）。同时，内华达州和俄勒冈州的降雨量与比近年平均水平相比分别偏低 31% 和 26%。

南美洲东部的塞阿拉至南大河州，该区域温度与过去 13 年平均水平相比明显偏高且降雨量明显偏低。其中，里约热内卢气温偏高 2.7℃，降雨量偏低 27%；圣保罗气温偏高 2.6℃，降雨量偏低 21%；米纳斯吉拉斯州气温偏高 2.6℃，降雨量偏低 32%。

其他温度偏高的区域包括：阿富汗（偏高 2.8℃）和危地马拉（偏高 2.0℃）；然而，这些国家的降雨量却比近年平均水平偏高近 25%。

温度明显低于近年平均水平的区域主要包括一些分布在里海周边的国家。其中，达吉斯坦共和国温

度与近 13 年平均相比偏低 2.7℃，印古什共和国偏低 2.0℃，北奥塞梯、罗斯托夫、萨拉托夫温度分别偏低 1.6℃，1.7℃和 1.6℃。该区域南部和东部降雨量充沛（达吉斯坦和简博恩克州降雨与近 13 年平均水平相比分别偏高 119% 和 53%），东部和北部降雨量与今年平均水平一致。

旱情主要分布在前面已经提及的环地中海区域，包括：葡萄牙降雨量较近 13 年平均相比偏低 53%，波黑偏低 46%，阿尔巴尼亚偏低 45%，西班牙偏低 38%，克罗地亚偏低 36%，阿尔及利亚偏低 35%，巴西的北里奥格兰德州偏低 66%，阿马帕偏低 54%，美国的亚利桑那州偏低 36%，内华达州偏低 31%。此外，旱情还发生在：

南美洲南部，智利（监测期全国降雨量低于近年平均水平 59%）向西至阿根廷南部（卡塔马克降雨量偏低 35%，而圣胡安，内乌肯，圣克鲁斯这些州的降雨量与近 13 年平均水平相比偏低接近 70%）；

美国东部（特拉华州降雨量比近 13 年平均水平偏低 53%，马里兰州偏低 48%，宾夕法尼亚州偏低 47%，新泽西州偏低 45%）；

印度东北部（阿萨姆邦和梅加拉亚邦降雨量比近 13 年平均水平偏低 50%，西孟加拉邦、贾坎德邦和阿鲁纳恰尔邦偏低 40%，奥里萨邦偏低 32%）和孟加拉（偏低 43%）；

东亚的日本（降雨量与近 13 年平均水平相比偏低 36%）和中国（台湾省偏低 84%，江西省偏低 67%，浙江省偏低 65%，海南，广东和福建省降雨量偏低 55% 左右，天津和北京，降雨量偏低 30%）；

水分条件较好，降雨量超过近年平均水平一倍的区域包括：

美国中北部（南达科他州降雨量比近 13 年平均水平偏高 260%，其次是蒙大拿州和怀俄明州，降雨量偏高近 150%，科罗拉多州降雨量偏高 109%）；

里海西部，阿斯特拉罕州降雨量比近 13 年平均水平偏高 135%，达吉斯坦共和国降雨量偏高 120%，亚美尼亚和阿塞拜疆分别偏高 127% 和 106%。同时，这些地区气温也明显偏低；

印度次大陆北部北阿坎德邦、尼泊尔和北方邦降雨量比近 13 年平均水平高 186%、170% 和 100%；

中亚大部分区域，从吉尔吉斯斯坦（偏高 300%）至中国的青海、宁夏、甘肃和新疆（分别偏高 280%、173%、129% 和 108%）。

低光合有效辐射只影响了几个与农业相关性较小的或位于高纬度的区域，这些区域东起俄罗斯南部，西至哈萨克斯坦，覆盖面积较大。偏低的光合有效辐射水平主要分布在从鞑靼斯坦共和国（光合有效辐射与近 13 年平均水平相比偏低 16%）至克麦罗沃州（偏低 14%）之间，包括库尔干州、北哈萨克斯坦、东哈萨克斯坦、西伯利亚和阿尔泰地区（均偏低 13%）。偏低的光照条件几乎不会对农情产生较大的影响，但与较低光照水平相对应存在的充沛降水，则会改善土壤墒情，从而有利于越冬作物及将来春播作物的生长。

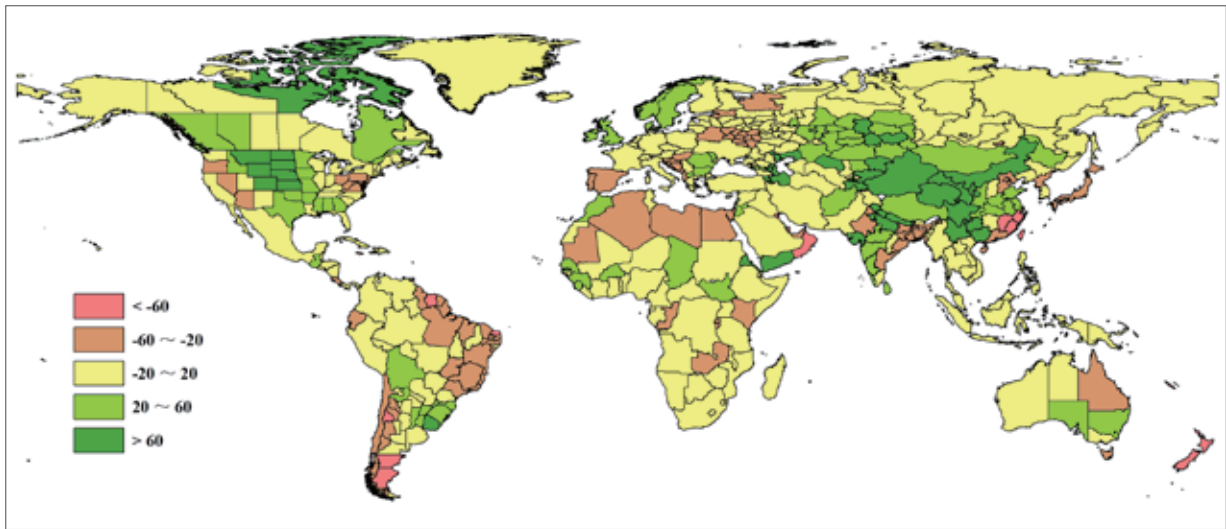


图 3.1 2014 年 10 月 -2015 年 1 月全球各国（包括大国的省州级别）降雨与过去 13 年的距平，单位百分比（%）

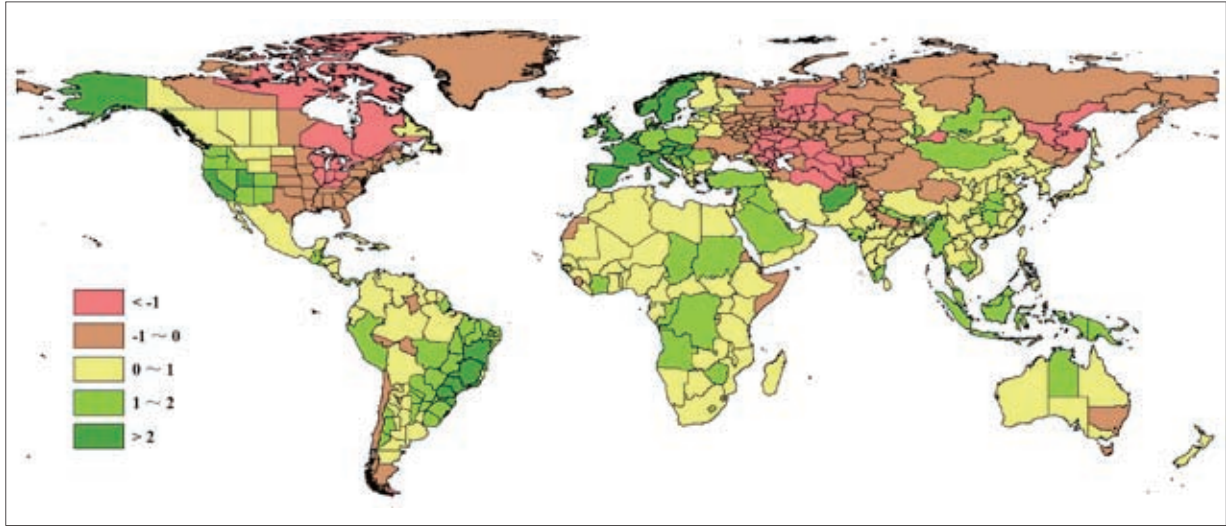


图 3.2 2014 年 10 月 -2015 年 1 月全球各国（包括大国的省州级别）温度与过去 13 年的距平，单位：℃

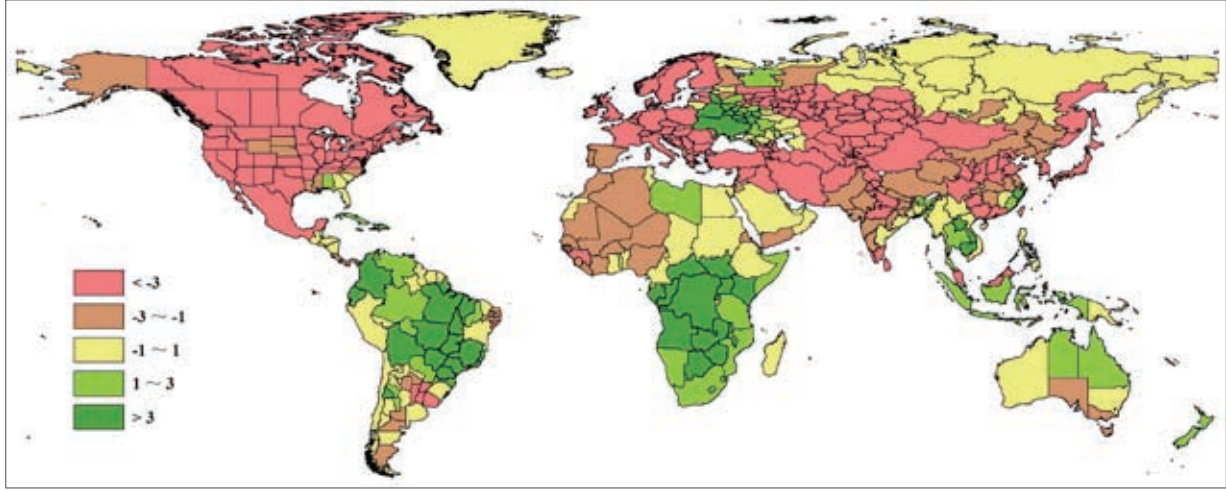


图 3.3 2014 年 10 月 -2015 年 1 月全球各国（包括大国的省州级别）光合有效辐射与过去 13 年的距平，单位百分比（%）

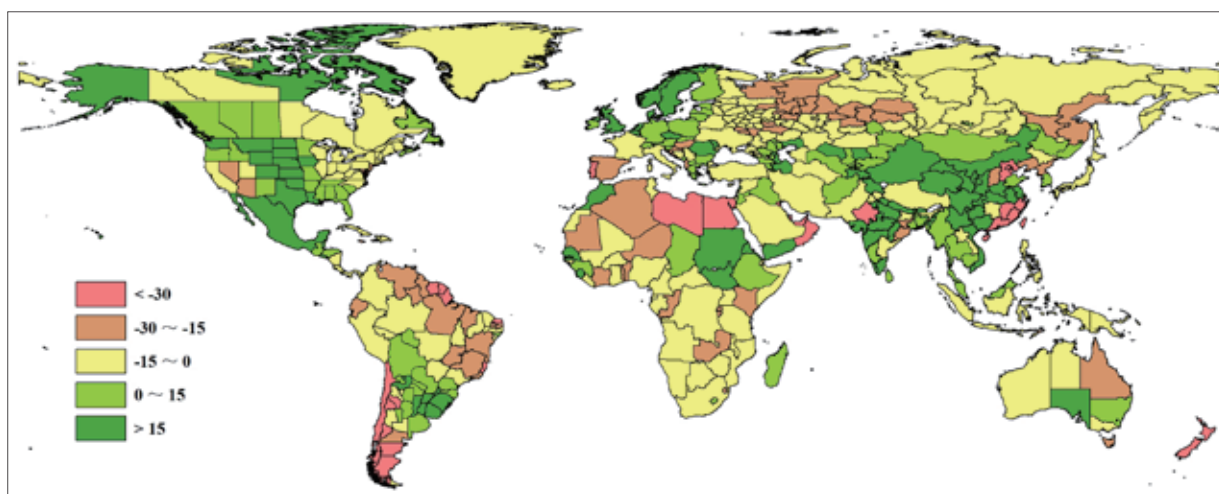


图 3.4 2014 年 10 月–2015 年 1 月全球各国（包括大国的省州级别）累积生物量与过去 5 年的距平，单位百分比（%）

表 3.1 全球主要粮食主产国 2014 年 10 月–2015 年 1 月气候与作物因子分别与过去 5 年以及 13 年同期距平

国家	气候因子			作物因子		
	与过去 13 年平均值的距平 (2001–13)			与过去 5 年平均值的距平 (2009–2013)		当前值
	累积降雨 (%)	平均气温 (°C)	累积 PAR (%)	生物量 (%)	CALF (%)	最佳植被状况指数
阿根廷	22	0.7	-1	14	3	0.84
澳大利亚	1	-0.3	0	0	5	0.62
孟加拉国	-43	0.6	0	8	1	0.83
巴西	-14	1.5	5	-10	0	0.84
柬埔寨	20	1.3	3	5	3	0.89
加拿大	15	0.0	-7	5	4	0.81
中国	14	0.8	-2	10	0	0.85
埃及	-41	0.3	1	-31	-6	0.82
埃塞俄比亚	15	0.0	1	0	3	0.88
法国	-15	3.6	-7	-10	1	0.91
德国	10	1.8	-8	13	3	0.93
印度	5	0.5	-2	13	-2	0.83
印尼	-10	1.1	3	-8	0	0.87
伊朗	3	0.3	-4	-7	5	0.76
哈萨克斯坦	41	-0.8	-8	-1	-1	0.59
墨西哥	9	0.4	-5	20	5	0.87
缅甸	25	0.8	-2	29	1	0.85
尼日利亚	12	0.4	-1	-7	-1	0.82
巴基斯坦	-16	0.3	-3	-8	-8	0.71

续表

国家	气候因子			作物因子		
	与过去 13 年平均值的距平 (2001–13)			与过去 5 年平均值的距平 (2009–2013)		当前值
	累积降雨 (%)	平均气温 (°C)	累积 PAR (%)	生物量 (%)	CALF (%)	最佳植被状况指数
菲律宾	-5	0.3	0	-9	0	0.89
波兰	8	1.6	-5	13	4	0.87
罗马尼亚	42	1.1	-10	17	7	0.77
俄罗斯	7	-0.6	-4	-11	5	0.60
南非	-9	0.7	2	-9	-12	0.78
泰国	17	0.8	1	2	1	0.89
土耳其	18	1.0	-5	-2	23	0.90
英国	36	2.1	-8	16	0	0.90
乌克兰	-8	-0.1	5	-3	9	0.61
美国	17	-0.2	-4	14	3	0.82
乌兹别克斯坦	4	-1.1	-6	10	-3	0.76
越南	-18	0.8	3	-15	1	0.89

注：除了温度距平用摄氏度表示外，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，指过去 5 年（5YA）或 13 年（13YA）同期（10–1 月）平均值。

3.2 国家分析

本节将对 CropWatch 监测的 30 个主产国进行详细分析（中国单独在第 4 章分析）。每个国家仅对有作物覆盖的区域进行监测，各国的监测内容包括：(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线，将当前生长季（2014 年 10 月 1 日至 2015 年 1 月 31 日）与 5 年平均，5 年最大和 2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 31 日的数据进行对比；(b) 2014 年 10 月 1 日至 2015 年 1 月 31 日，耕地最佳植被状况指数（去除非耕地）；(c) 2014 年 10 月至 2015 年 1 月与过去 5 年同期相比的 NDVI 距平空间聚类分布（监测起始月份根据具体国家的种植模式确定）；(d) 与 NDVI 空间聚类分布中各类别相对应的每个类别作物生长过程线。其他有关监测国农作物生长更加详细的信息，请参考参考附件 A，表 A.2–A.10，附件 B，表 B.1–B.3。其他按监测国统计的相关指标和产量，请访问 www.cropwatch.com.cn。

图 3.5–3.34，通报监测国（阿根廷 – 南非）2014 年 10 月至 2015 年 1 月作物长势。

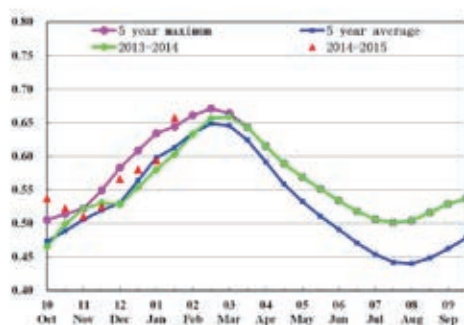
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[ARG] 阿根廷

监测期内，阿根廷作物长势总体偏好。截止至 2015 年 1 月底，阿根廷冬小麦收割接近尾声，玉米和大豆处于开花至灌浆期。就全国而言，阿根廷降雨和气温条件适宜，加速了玉米和大豆的生长发育。与过去 13 年平均水平相比，阿根廷降雨量偏高 22%，温度略偏高，光照条件正常。全国平均植被指数

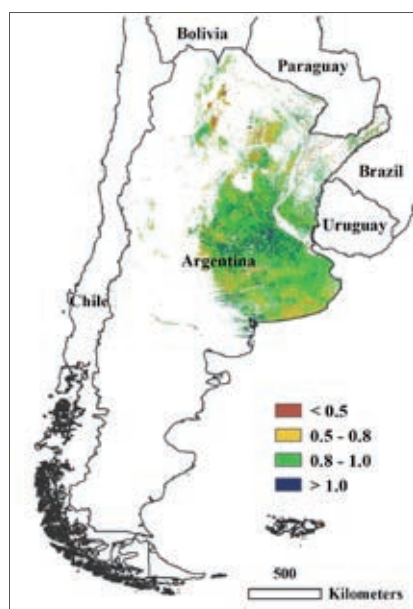
过程线显示，作物长势高于近 5 年平均水平。植被指数距平聚类图及相应的类别过程线同样显示出阿根廷全国大部分地区作物长势好于近 5 年平均水平，仅北部零星地区作物长势不及平均水平。2015 年 1 月下旬的大量降雨有利于玉米和大豆的生长发育，其中布宜诺斯艾利斯中部和北部、圣太菲和科尔多瓦具有较高的最佳植被状况指数（图 3.5b），预示着这些地区秋季作物生产形势趋好。

图 3.5 2014 年 10 月至 2015 年 1 月阿根廷作物长势

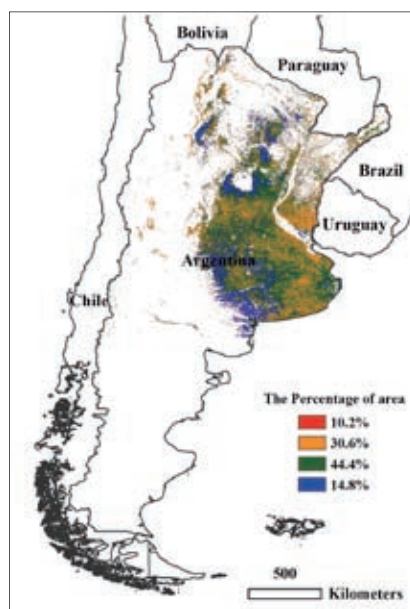


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

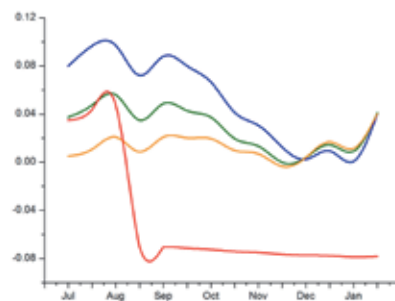
2014-2015 年冬小麦产量为 1205 万吨，较上一年度增产 14.8%（详见附录 B 中的表 B.1）。



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



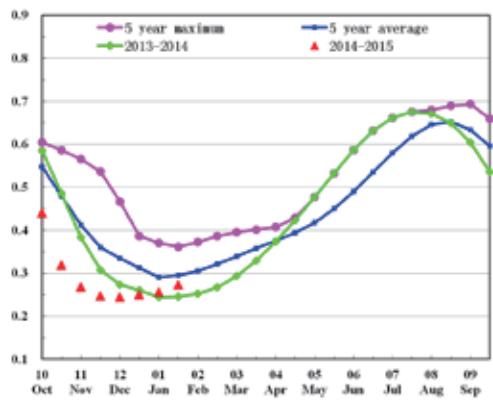
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

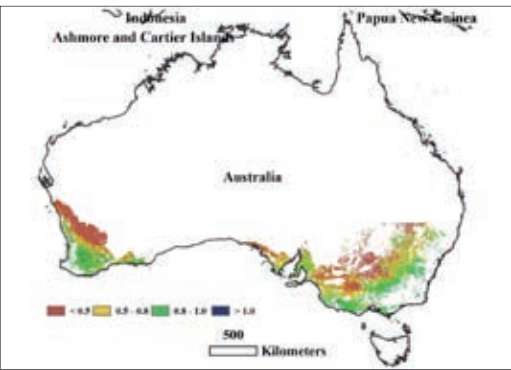
[AUS] 澳大利亚

监测期内，澳大利亚作物长势低于近 5 年同期平均水平。尽管新南威尔士州中部和东南部最佳植被状况指数位于 0.5 至 0.8 之间，维多利亚州中部地区达到 0.8 至 1.0，但是澳大利亚种植区的整体最佳植被状况指数仅为 0.62。NDVI 空间聚类图也表明，与过去 5 年平均水平相比，澳大利亚这一时段的长势低于平均水平，最佳植被状况指数低于 0.5 的区域在监测期内无作物种植，面积约占耕地总面积的 19.6%。基于 NDVI 的作物生长过程线也同样显示出平均水平以下的作物长势。与 2013 至 2014 年同期相比，2015 年 1 月份之前作物长势均明显偏差，1 月份之后，显示出一定程度的恢复趋势。由于这一时段是小麦和大麦的收获季节，今年产量下降的形势恐怕难以扭转，究其原因，主要是由于在 2014 年 7 月到 10 月的主要生长季内降雨明显减少所导致。（产量监测结果见附录 B 中的表 B.2。）

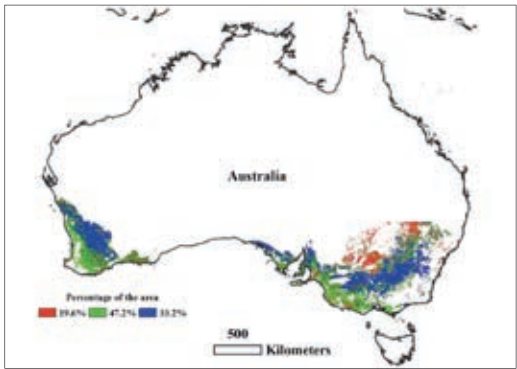
图 3.6 2014 年 10 月 -2015 年 1 月澳大利亚作物长势



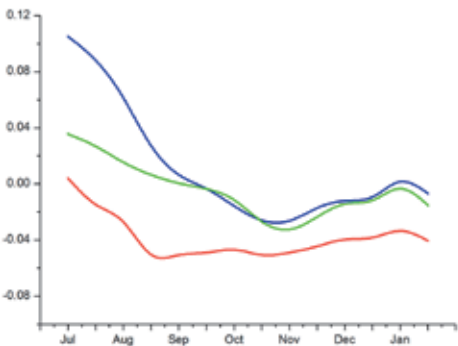
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



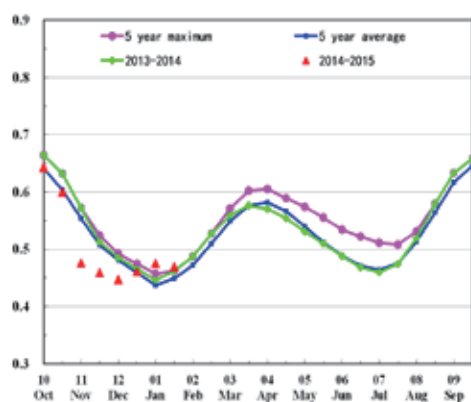
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS **BGD** BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR **NGA** PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

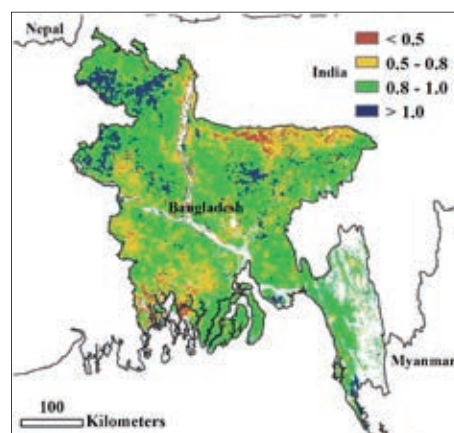
[BGD] 孟加拉国

本期通报覆盖孟加拉国水稻（阿曼生长季）的生长和收获阶段。监测期内，孟加拉大部分区域作物长势良好，最佳植被状况指数介于 0.5 至 1.0 之间。该国西北部区域作物长势较好，部分地区最佳植被状况指数大于 1.0。NDVI 作物生长过程曲线显示，作物长势在 11 月中旬显著下降，但随后至 12 月下旬长势恢复至近 5 年平均水平。NDVI 空间聚类监测表明，北部达卡和锡尔赫特作物长势 10 月至 12 月明显变好，但其作物长势总体仍低于近 5 年平均，随后作物生长加速，作物长势从 1 月开始好于近年最佳水平。CropWatch 作物生长环境指数监测结果显示：监测期内孟加拉国降雨量低于近 13 年平均水平 43%，温度和光合有效辐射与近年平均水平保持一致；耕地种植比例与近年平均水平保持一致；累积生物量与近 5 年平均相比偏高 8%。CropWatch 各项监测指标表明，孟加拉国水稻生长季内作物总体长势良好。

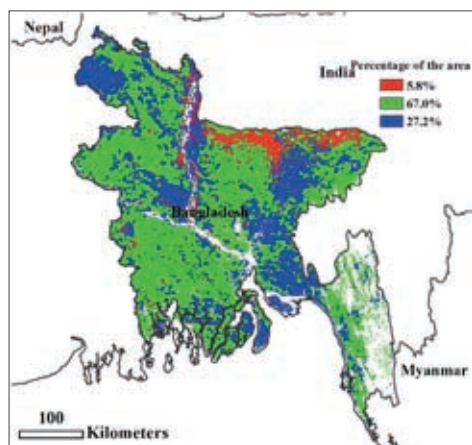
图 3.7 2014 年 10 月 -2015 年 1 月孟加拉国作物长势



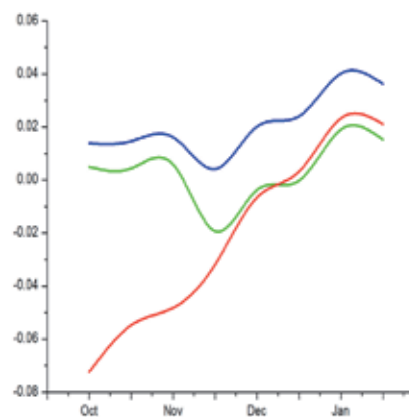
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



(d) NDVI 距平聚类过程线

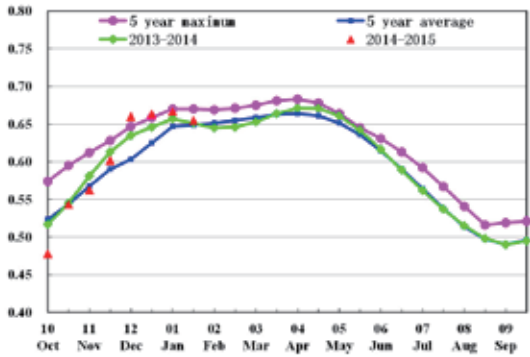
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[BRA] 巴西

监测期内巴西作物长势总体正常。冬小麦的收获已于 2015 年 1 月底结束，大豆和春玉米处于灌浆期，而夏玉米正处于播种期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与近 13 年平均水平相比，过去四个月内降雨量偏低 14%，温度偏高 1.5℃，不利的农气条件导致潜在生物量低于平均水平。然而，巴西境内不同地区的作物长势差异显著。在巴西最南部地区，包括南大河州和圣卡塔琳娜州，充沛的降雨对作物生长和产量形成有利。与此相反，巴西中西部、东南部以及东北部地区的降雨量明显偏少，作物

生长受到显著影响。植被指数距平聚类图和相应的类别过程线同样显示出巴西南部作物长势较好，而巴西中部和北部作物长势稍偏差。最佳植被状况指数显示出巴西南部（包括最主要的粮食主产州 – 南大河州）取值较高，与作物长势的空间分布态势保持一致。就全区植被指数过程线来看，作物长势与前一年和近 5 年同期平均水平持平，稍偏好。CropWatch 的估算结果显示 2014–2015 年度冬小麦产量为 671 万吨，较 2013–2014 年度增产 9%（详见附录 B 中的表 B.3）。

图 3.8 2014 年 10 月至 2015 年 1 月巴西作物长势



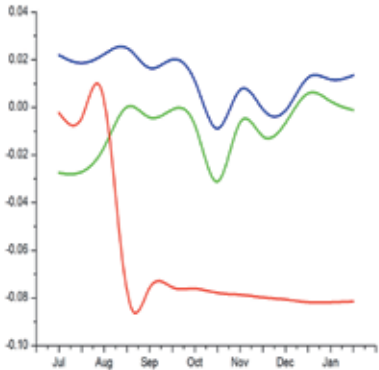
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)

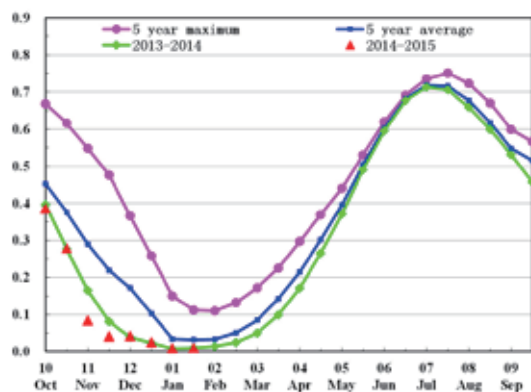


(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA **CAN** DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[CAN] 加拿大

图 3.9 2014 年 10 月至 2015 年 1 月加拿大作物长势



(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

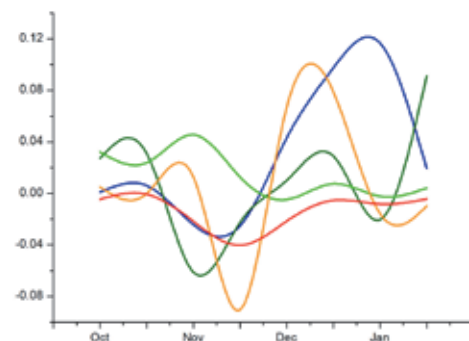


(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，加拿大作物长势总体低于近年同期平均水平。监测期覆盖了加拿大秋收作物的收获期，到 2014 年 11 月底之前，该地区所有的作物都已经收获完毕。上期 CropWatch 通报监测结果表明，加拿大粮食主产区的艾伯塔、萨斯喀彻温和明尼苏达的部分作物由于洪涝灾害而损毁，导致作物的长势不如往年同期平均水平，最佳植被状态指数与 NDVI 时间过程线的变化过程佐证了这一过程。与过去 13 年同期平均水平相比，监测期内降水偏多 17%，艾伯塔的降水偏多 29%，温度与往年同期平均水平持平，光合有效辐射总量偏少 7%。与过去 5 年同期平均水平相比，潜在生物量偏高 5%，表明监测期内农气条件对后期春播作物生长有利，最佳植被状态指数达到 0.81。监测期内加拿大耕地种植比例 (CALF) 高于近 5 年平均水平 4%。



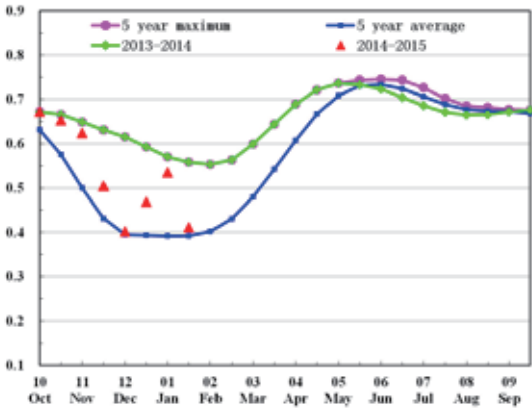
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

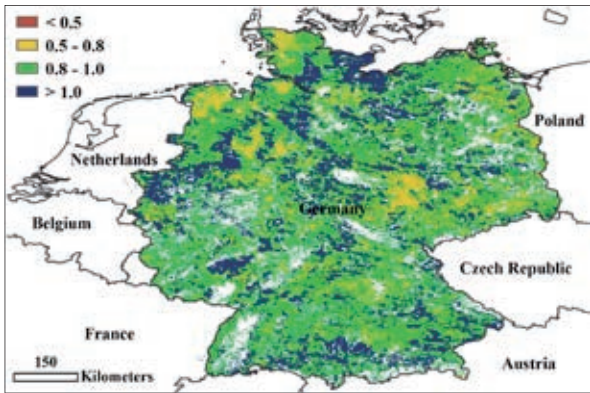
[DEU] 德国

本期通报覆盖德国的甜菜生长末期（10 月份收获）和冬小麦及大麦的越冬期（10 月份种植）。CropWatch 的环境指标表明，与过去 13 年平均水平相比，本时期德国降雨量偏多 10%，温度偏高 1.8℃，累积光合有效辐射偏低 8%。受益于良好的土壤墒情以及适宜的温度，德国潜在生物量与过去 13 年平均水平相比偏高 13%。这一结果在 NDVI 过程线上也有所反映，即 NDVI 明显高于 5 年平均水平。NDVI 聚类结果表明，全国的 NDVI 值高于平均水平，12 月份 NDVI 急剧下降的区域主要分布在德国中部与南部区域。最佳植被状态指数分布图也显示了全国尺度良好的作物长势。总体来说，由于适宜的气温和良好的土壤墒情，上述提到的作物因子表明，德国绝大部分冬季作物地区的作物长势高于平均水平。

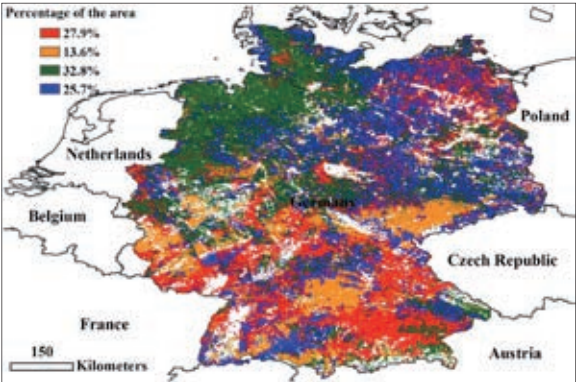
图 3.10 2014 年 10 月至 2015 年 1 月德国作物长势



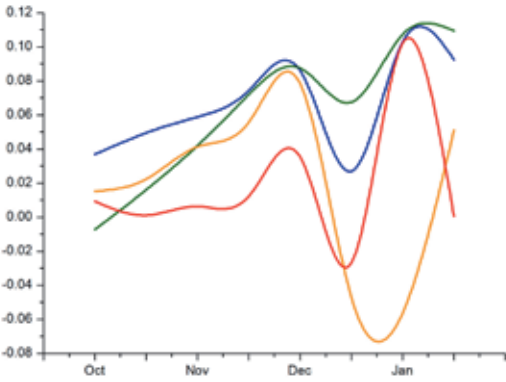
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



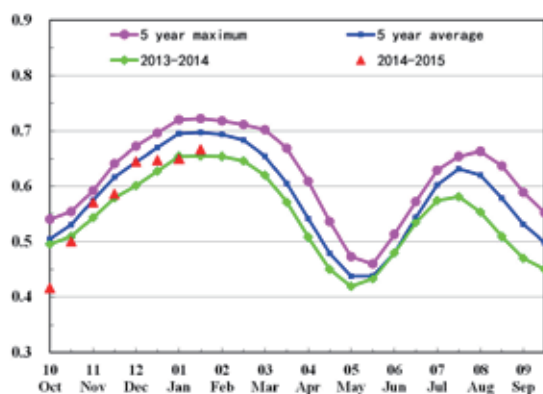
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU **EGY** ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

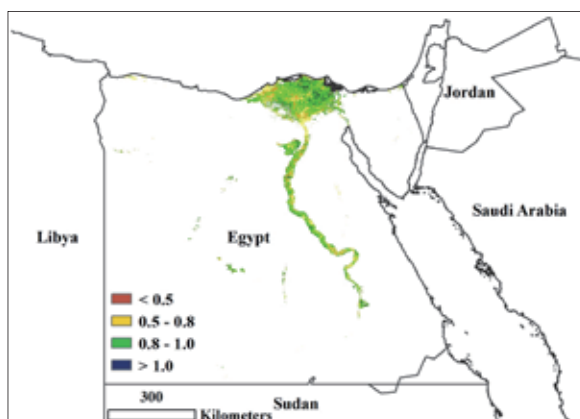
[EGY] 埃及

埃及的夏季作物已经在 2014 年末完成收获，目前的冬季作物一般是在 11 月至 12 月份种植，次年 5 月至 6 月收获。尽管埃及几乎对所有作物都进行灌溉，但少量的降雨使得埃及的农业环境条件利于作物生长。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，本期降雨显著低于平均水平 41%，光合有效辐射和温度为平均水平。耕地种植比例与过去平均水平相比偏低 6%，但这并不是由于降雨减少所导致。总体上，对位于三角洲西半部分（布海拉东部），约占埃及农业区 17.3% 的地区来说，其 NDVI 在 11 月初急剧下降，耕地种植比例也呈现下降态势，意味着作物生长条件较差或者作物种植较晚，这些地区的作物长势低于平均水平。整个国家的 NDVI 过程线在 12 月末开始减速。目前距离冬季作物收获还有 3 至 4 个月，目前的作物长势总体呈现正常水平。

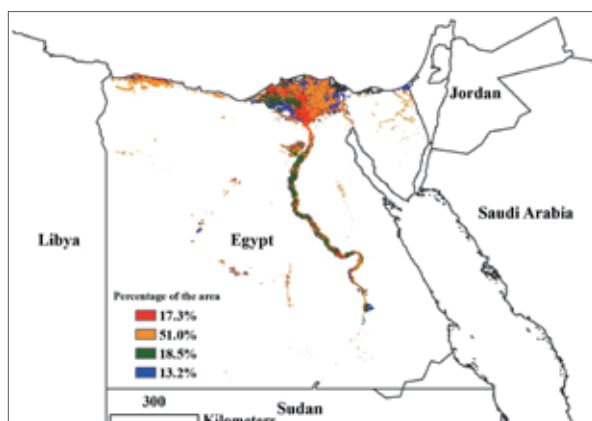
图 3.11 2014 年 10 月至 2015 年 1 月埃及作物长势



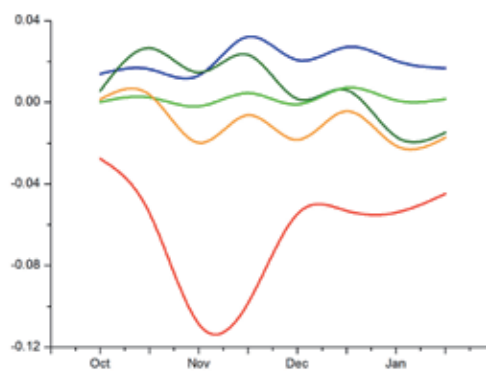
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



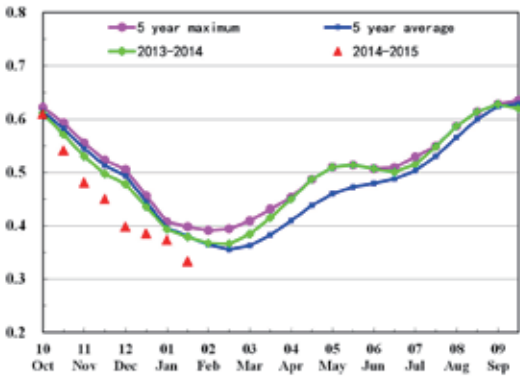
(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



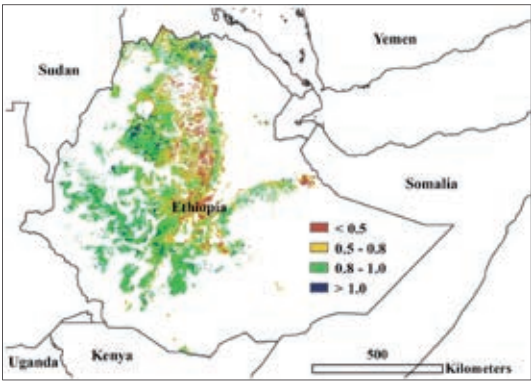
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY **ETH** FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[ETH] 埃塞俄比亚



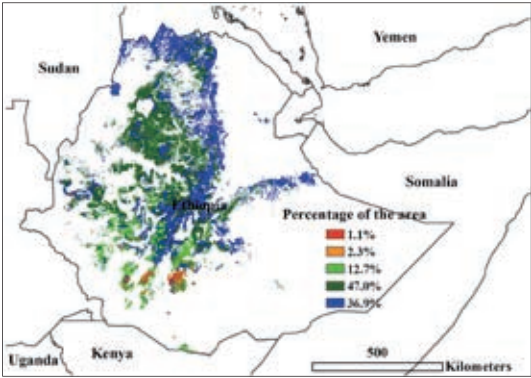
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



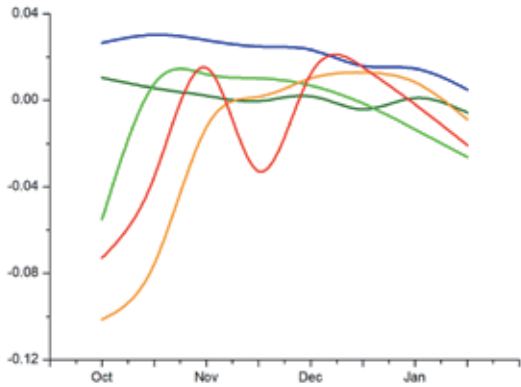
(b) 最佳植被状况指数

埃塞俄比亚主要作物通常在年末收获，少量粗粮作物（例如燕麦和小米）一般在 1 月份收获。2014 年主要作物长势总体上略低于过去 5 年平均水平。根据 NDVI 过程线分析，生长条件不利的地区主要分布在南方各族州东南部、奥罗米亚州西南部，约占埃塞俄比亚农业区总面积的 15%。最佳植被状况指数在奥罗米亚州中部、阿姆哈拉州东部区域较低，但是这一时段的 NDVI 在这些地区却至少达到平均水平，这种现象不能由降雨解释（与参考时段相比降雨偏少 15%），也不能由温度、光合有效辐射、潜在生物量（均达到平均水平）来解释。另一方面，耕地种植比例高出近 5 年平均水平 3%，整个国家的最佳植被状况指数达到 0.88，综合耕地面积和略高于平均水平的单产来看，埃塞俄比亚的作物长势仍然为良好。

图 3.12 2014 年 10 月至 2015 年 1 月埃塞俄比亚作物长势



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



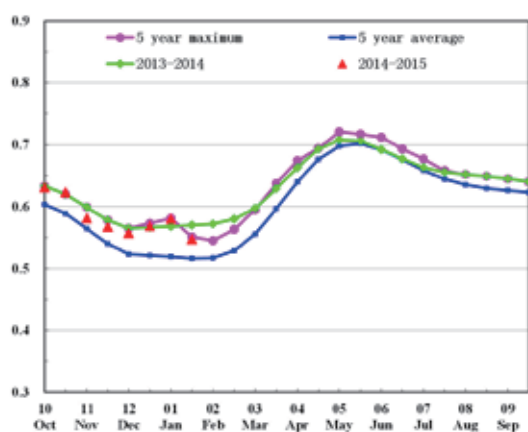
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH **FRA** GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGP PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

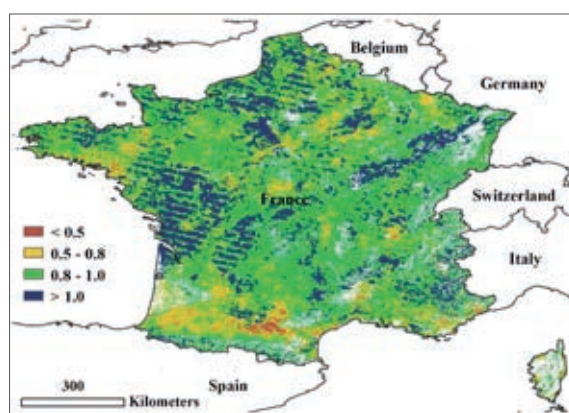
[FRA] 法国

本期通报覆盖法国甜菜（10月份收获）的生长末期和软质小麦及大麦（10月份种植）的生长初期，当前正处于越冬期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与过去13年平均水平相比，本时期法国境内气温高于平均水平；受降水量偏低15%与累积光合有效辐射偏低7%的影响，法国潜在生物量与过去5年平均水平相比减少了10%。整个法国的NDVI空间分布图表明，总体形势好于过去5年平均水平，甚至接近于5年最高水平，这在法国最佳植被状态指数整体值上也有所反映，其值达到0.85。NDVI聚类结果显示，法国勃艮第的东部、弗朗什-孔泰的南部以及罗纳阿尔卑斯的东部区域NDVI在11月中旬至12月上旬低于平均水平，法国东北部的洛林与香槟-阿登区域NDVI在11月上旬至12月中旬低于平均水平，其余地区的NDVI均高于平均水平。总体来说，该时段内法国大部分地区冬季作物长势高于平均水平。

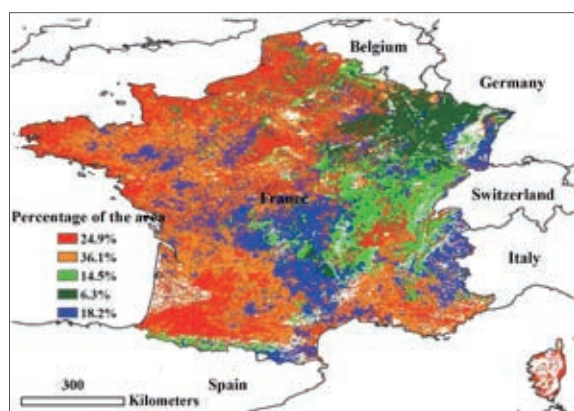
图 3.13 2014 年 10 月至 2015 年 1 月法国作物长势



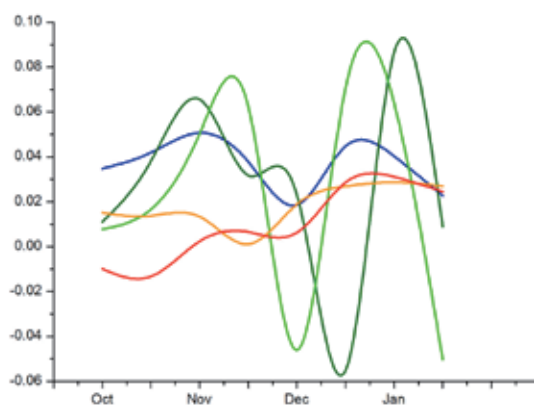
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



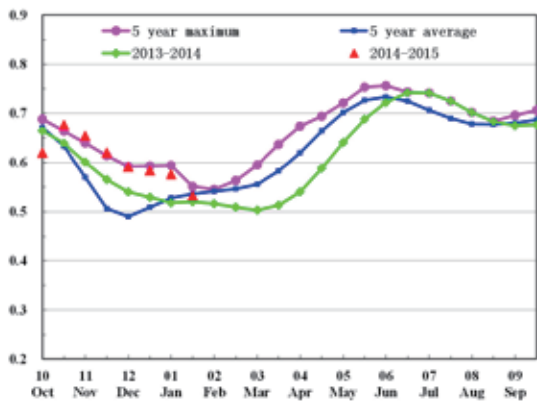
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA **GBR** IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

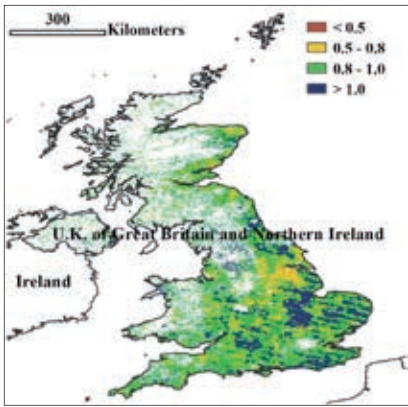
[GBR] 英国

本期通报覆盖英国甜菜（12 月份收获）的生长末期和冬小麦、冬大麦及油菜的生长初期，当前夏收作物正处于越冬期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与过去 13 年平均水平相比，英国呈现出反常的气候条件，尤其是降水偏多 36%。NDVI 过程线表明，整个英国的 NDVI 远高于近 5 年平均水平且接近于 5 年最高水平（不考虑 10 月初的急剧下降）。NDVI 聚类结果表明，英国超过 90% 的区域 NDVI 值高于平均水平；英国东部和东南部受 11 月至 12 月份过量的降雨影响，NDVI 有所下降，但之后逐渐恢复。最佳植被状态指数也在不同地区反映了上述空间模式，该指数在英国整体达到 0.9。CropWatch 监测结果表明，温度偏高 2.1℃，累积光合有效辐射偏低 8%；由于充足的降雨量与适宜的气温，本期英国潜在生物量较 5 年平均水平偏高 16%，也进一步反映了上述英国作物长势状况。总体来说，上述气候环境因子以及农情因子表明，英国冬季作物长势远高于平均水平。

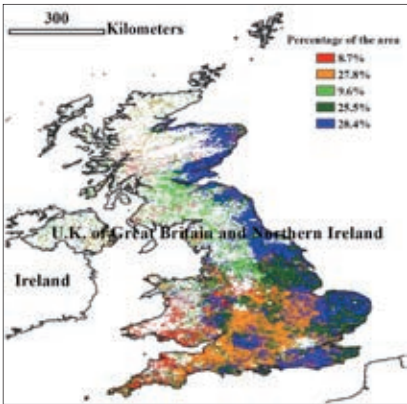
图 3.14 2014 年 10 月至 2015 年 1 月英国作物长势



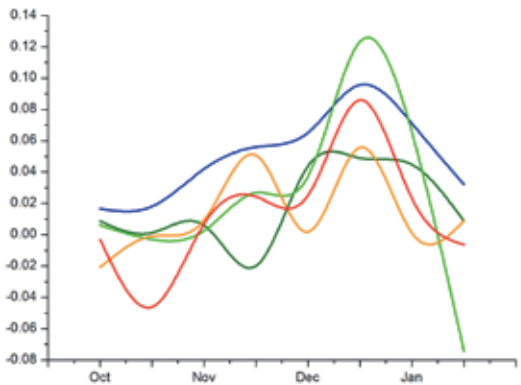
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



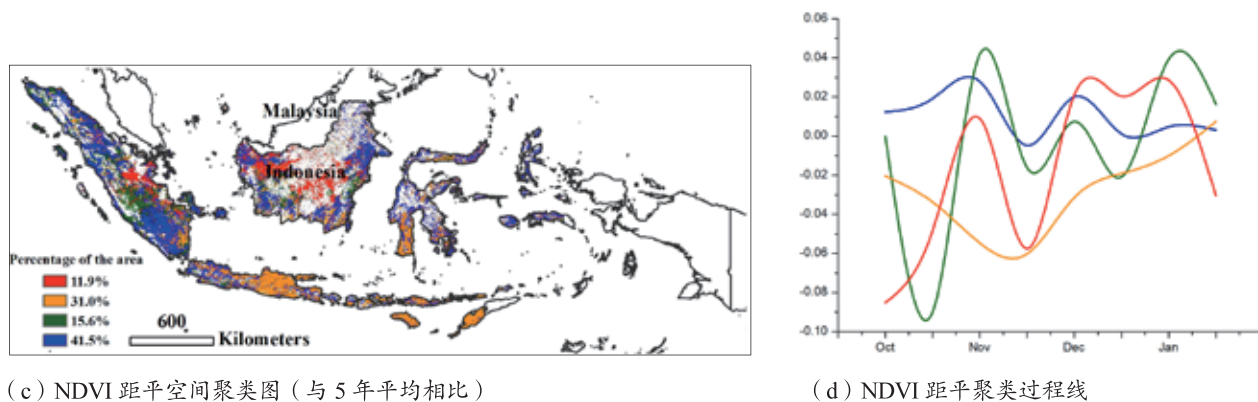
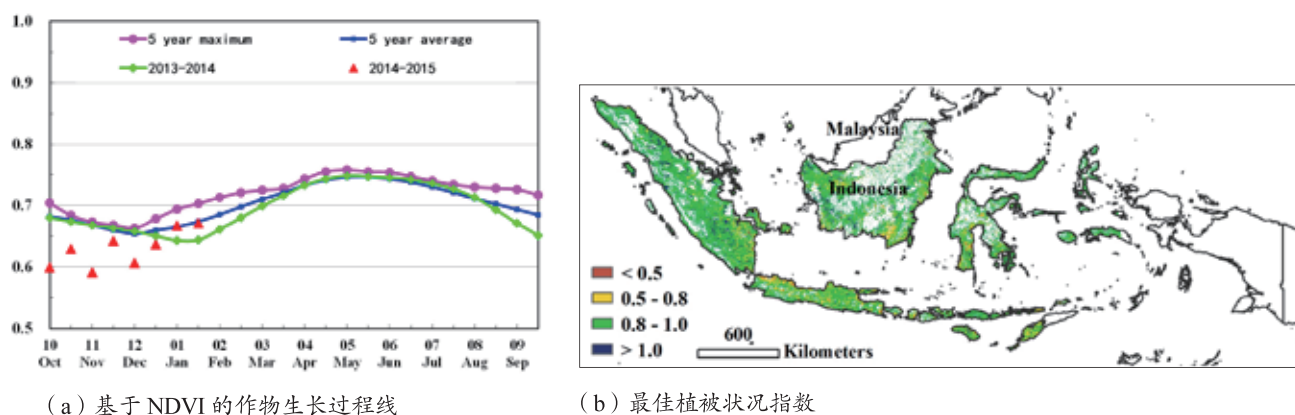
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[IDN] 印度尼西亚

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，印度尼西亚旱季玉米和水稻处于收获期，雨季作物处于生长期。作物长势整体较好，最佳植被状态指数达到 0.87。CropWatch 农情监测结果表明，降雨较近 13 年平均水平偏低 10%，光合有效辐射偏高 3%，温度也较多年平均偏高 1.1℃。今年印度尼西亚的雨季来临较晚，干热的环境对刚播种的水稻生长不利，导致本监测期内潜在生物量较近 5 年平均水平偏低 8%。NDVI 距平聚类图显示，在爪哇岛的中部和东部，直到 12 月份中旬水稻长势仍未达到平均水平。1 月，受季风影响，水热条件改善，水稻加速生长。NDVI 过程线显示，截至 1 月印度尼西亚作物长势已经达到近期同年平均水平。

图 3.15 2014 年 10 月至 2015 年 1 月印度尼西亚作物长势

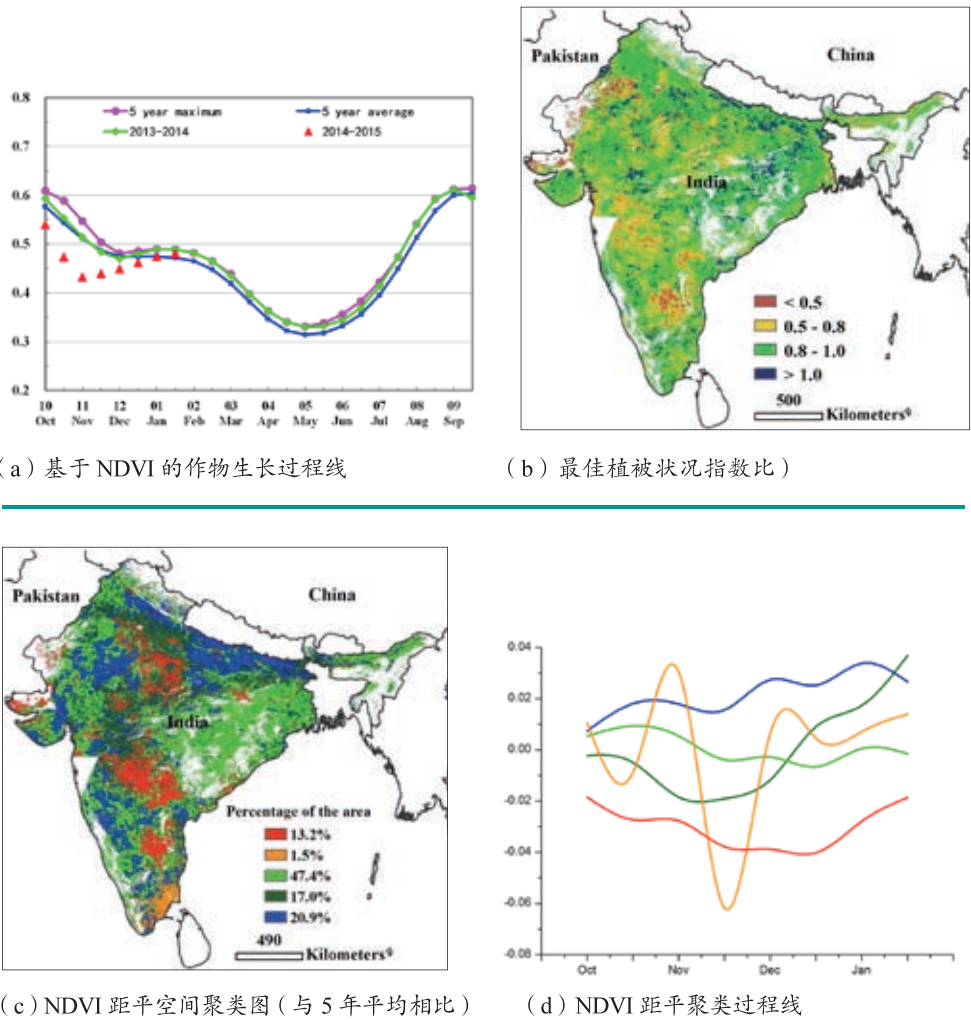


ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[IND] 印度

本期通报覆盖印度春收水稻的播种和生长期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，监测期内印度总体降雨量和温度与近 13 年平均水平保持一致，累积生物量高于近年平均 13%，但春收水稻主产区降雨量明显偏低，其中安得拉邦降雨量偏低 25%，阿萨姆邦降雨量偏低 49%，比哈尔邦降雨量偏低 24%，贾坎德邦降雨量偏低 38%，奥里萨邦降雨量偏低 32%，旁遮普邦降雨量偏低 29%，西孟加拉邦降雨量偏低 41%，严重的偏低降雨导致这些地区作物长势较差。累积生物量也明显偏低，拉贾斯坦邦、奥里萨邦、贾坎德邦、比哈尔邦和阿萨姆邦累积生物量与近 5 年平均相比分别偏低 47%、21%、20%、7% 和 4%。监测期内印度总体最佳植被状态指数介于 0.5 和 0.8 之间，最佳植被状况指数较低的拉贾斯坦邦和安得拉邦作物长势也明显不如今年平均水平。NDVI 聚类监测过程线表明，北方邦、比哈尔邦、旁遮普邦、卡纳塔克邦和泰米尔纳德邦春收季作物

图 3.16 2014 年 10 月至 2015 年 1 月印度作物长势



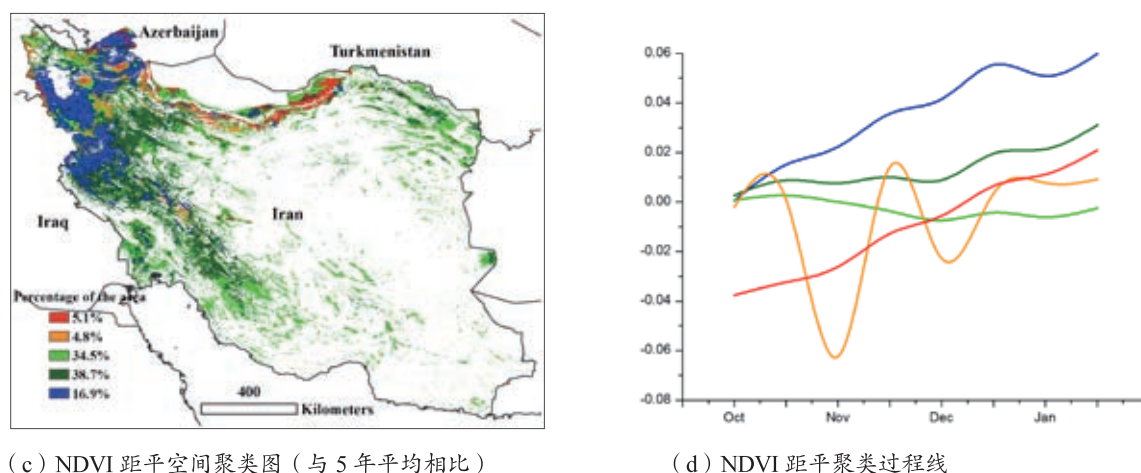
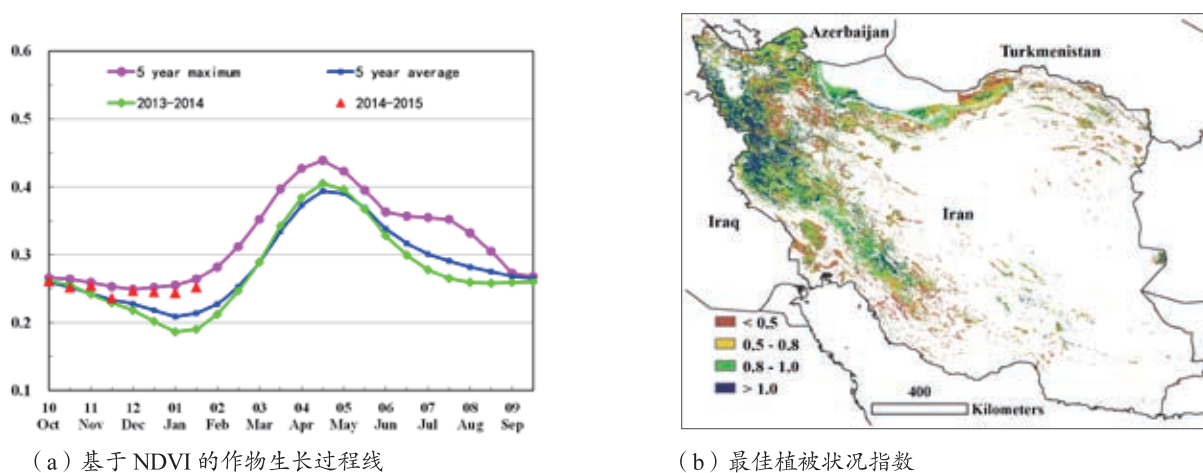
长势较好，从 12 月上旬开始，安得拉邦、北方邦和马哈拉斯特邦作物生长加速；马哈拉斯特邦、安得拉邦以及北方邦中部，作物生长也在 12 月中旬开始加速。沿海区域泰米尔纳德邦作物长势在 11 月早期明显较差，但随后从 12 月中旬开始恢复至近 5 年平均水平。NDVI 作物生长曲线显示，监测期内印度作物长势不如近 5 年平均水平，但在 1 月开始作物长势有所恢复。监测期内耕地种植比例与近年平均相比偏低 2%。CropWatch 各项监测指标表明，监测期内印度作物总体长势与近 5 年平均水平保持一致。

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NG A PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[IRN] 伊朗

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，伊朗冬季作物播种已经完成，而大麦播种仍在进行中。监测期内累积降水和温度均高于 13 年平均水平，而光合有效辐射低于同期多年平均水平，CropWatch 农业气象指数监测结果表明：农业气象条件不利于冬季作物的生长，这一点也由生物量低于多年平均水平 7% 得到证实。最佳植被状态指数（0.76）略高于平均水平，同时耕地种植比例高于 5 年平均值 5 个百分点，表明冬季作物在生长初期有一个好的开始。监测期内，作物长势优于或者与过去 5 年平均水平持平的区域分布在伊朗东北部的呼罗珊省和北呼罗珊省以及西部地区从阿尔达比勒省到赞詹省，向南和西南一直延伸到胡齐斯坦省。在中北部区域，尤其是马赞德兰省和戈勒斯坦省，作物长势在 2014 年 10 月到 12 月明显低于 5 年平均水平。总的来说，伊朗冬季作物整体上生长状况良好，大部分区域作物长势在 2014 年 10 月至 11 月与平均水平持平，在 12 月到今年 1 月作物长势高于近 5 年平均水平。

图 3.17 2014 年 10 月至 2015 年 1 月伊朗作物长势

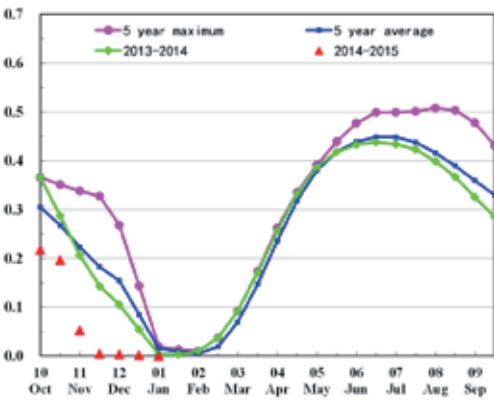


ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

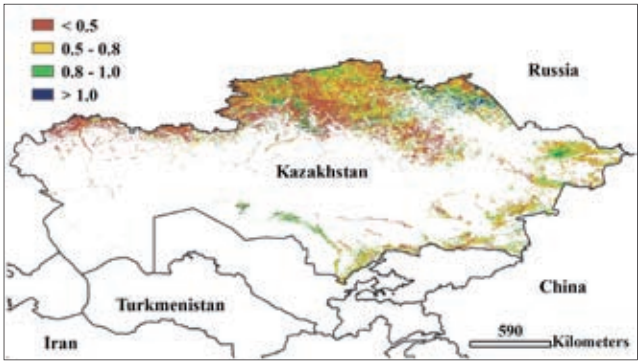
[KAZ] 哈萨克斯坦

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，哈萨克斯坦秋收作物收割完毕，主要包括春播大麦和小麦。CropWatch 环境指数监测结果显示：与过去 13 年平均值相比，除西哈萨克斯坦州降雨量偏少 10% 外，其他地区降雨量显著偏多，全国降雨量偏高 41%；温度稍低于平均值，光合有效辐射明显低于平均值，降幅改为偏低幅度为 8%。受极端低温影响，哈萨克斯坦冬季期间无作物生长，但监测期内充足的降雨量为春播作物初期提供了适宜的土壤水分。

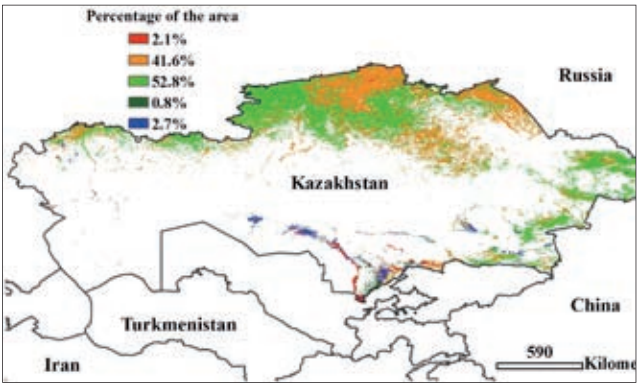
图 3.18 2014 年 10 月至 2015 年 1 月哈萨克斯坦作物长势



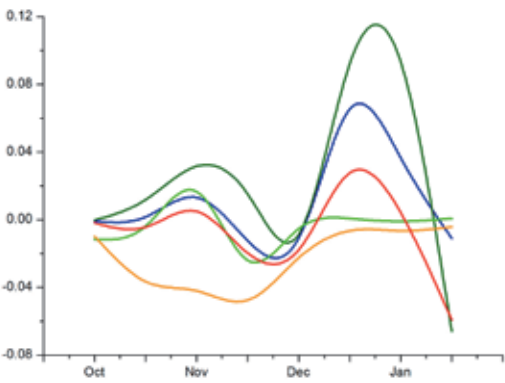
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)



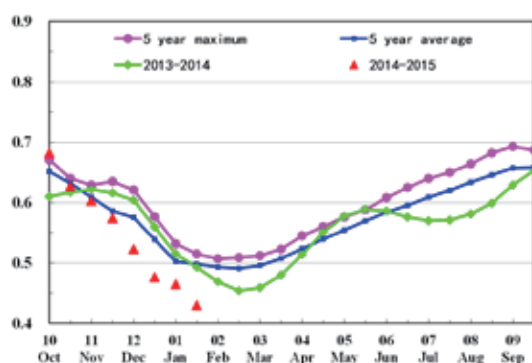
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

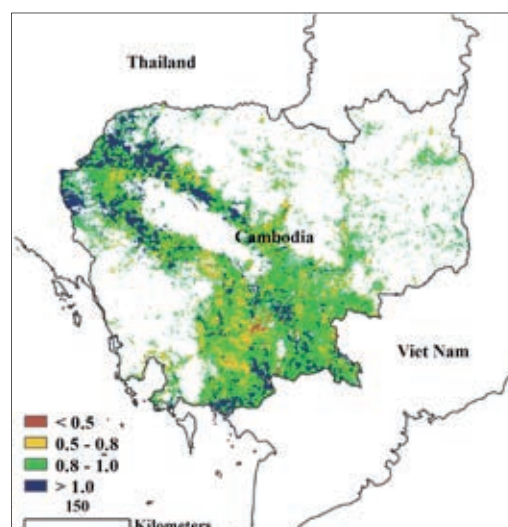
[KHM] 柬埔寨

本期通报覆盖柬埔寨主季（雨季）水稻的主要生长期以及第二季（旱季）水稻的播种期。监测期内，柬埔寨耕地种植比例与近 5 年平均水平一致。CropWatch 环境指数监测结果显示：柬埔寨降雨量较近 13 年平均偏高 20%，光合有效辐射偏高 3%，温度偏高 1.3℃。良好的农气条件导致潜在生物量偏高 5%。2014 年 12 月起，柬埔寨雨季水稻进入成熟收获期，旱季水稻开始播种，前期充足的降雨对旱季水稻生长有利。最佳植被状况指数显示，西北部洞里萨湖盆地水稻主产区的班迭棉吉和马德望区域植被状况达到近 13 年最佳水平（最佳植被状态指数大于 1.0）。

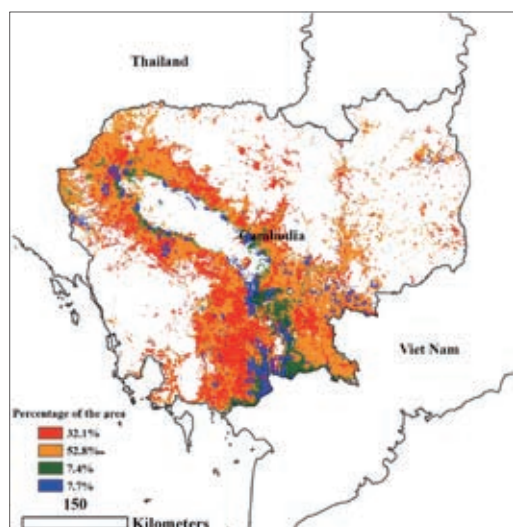
图 3.19 2014 年 10 月至 2015 年 1 月柬埔寨作物长势



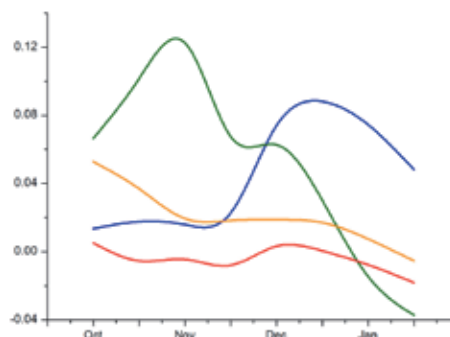
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



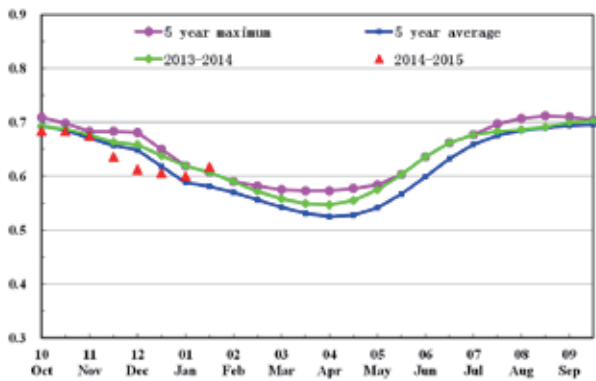
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

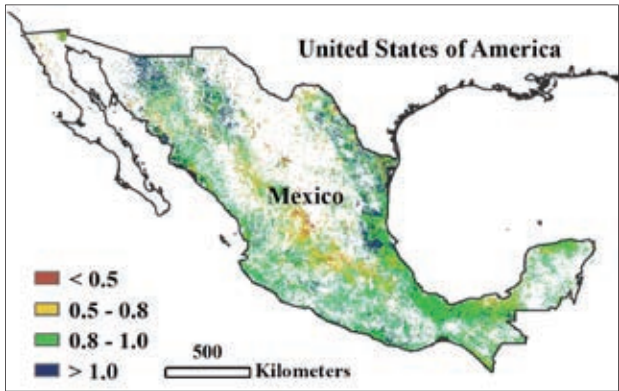
[MEX] 墨西哥

本期通报监测期是 2014 年墨西哥第一季玉米的收获季节，同时也是第二季玉米与冬小麦的播种季节。监测期内墨西哥作物长势好于往年同期平均水平。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与过去 13 年的同期平均水平相比，墨西哥降水偏多 9%，温度偏高 0.4℃，光合有效辐射偏低 5%。NDVI 长势过程线表明 2014 年作物收获季的作物长势与往年同期平均水平持平，但自此之后，作物长势好于往年同期平均水平。与过去 5 年同期平均水平相比，墨西哥北部地区与东北地区的最佳植被状态指数明显好于往年同期平均水平，这也表明该地区较好的作物长势，NDVI 距平空间聚类图（全国超过 40% 的耕地作物长势都好于过去 5 年同期平均水平）与累积生物量（同比增长 20%）也佐证了该结论。与此相反，最佳植被状态指数的平均值表明墨西哥中部地区的作物长势与往年同期平均水平基本持平。同时，墨西哥耕地种植比例增长 5%。

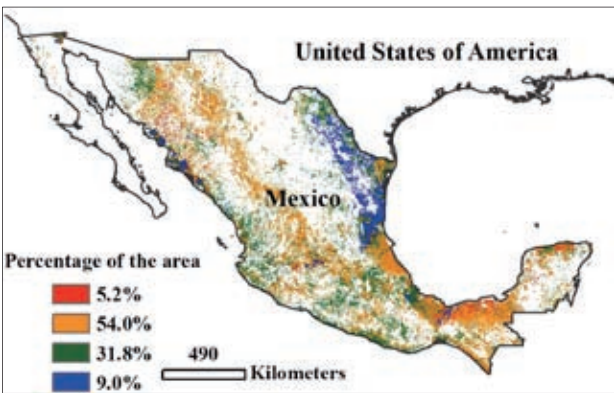
图 3.20 2014 年 10 月至 2015 年 1 月墨西哥作物长势



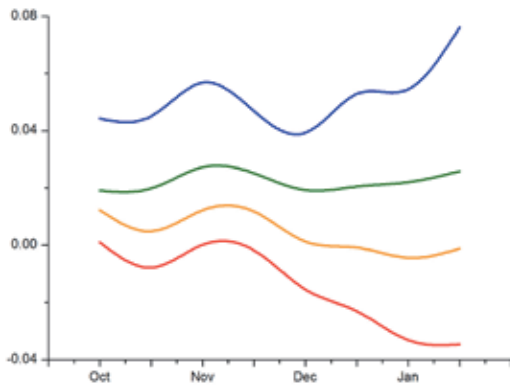
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）

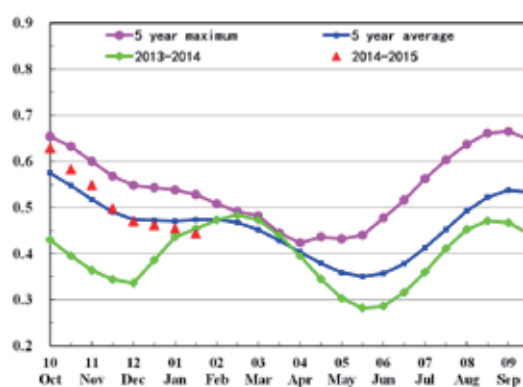


(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

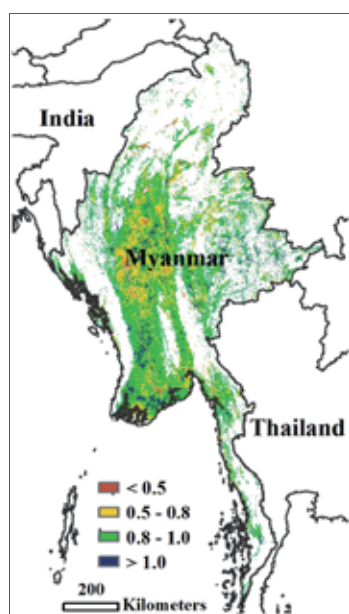
[MMR] 缅甸

2014 年 10 月至 2015 年 1 月缅甸作物长势良好。11 月中旬主季水稻已完成收获，而第二季水稻在 1 月初开始种植，小麦和玉米自 12 月初开始生长。CropWatch 农气和农情指标表明，与近 13 年同期平均值相比，光合有效辐射偏低 2%，而累积降水和平均温度分别高于平均水平 25% 和 0.8℃。监测期内充足的降水、适宜的光温，导致潜在累积生物量比近 5 年平均值偏高 29%。有利的农气条件使得主季水稻作物长势好于往年。NDVI 聚类结果显示：除了马圭省，全区作物长势好于近 5 年平均水平，这些结论与最佳植被状态指数结果一致。全国最佳植被状态指数为 0.85，且在伊洛瓦底省和勃固省作物生长状况良好。

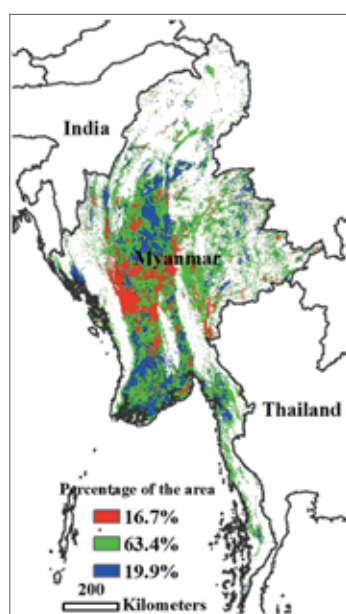


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

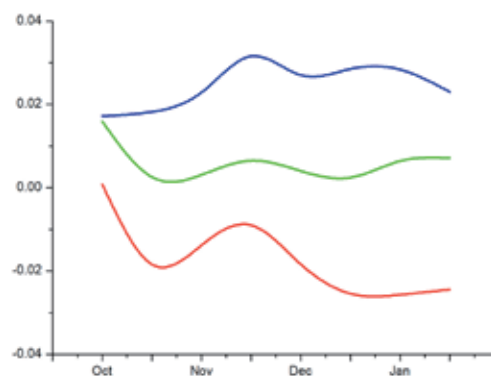
图 3.21 2014 年 10 月至 2015 年 1 月缅甸作物长势



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)



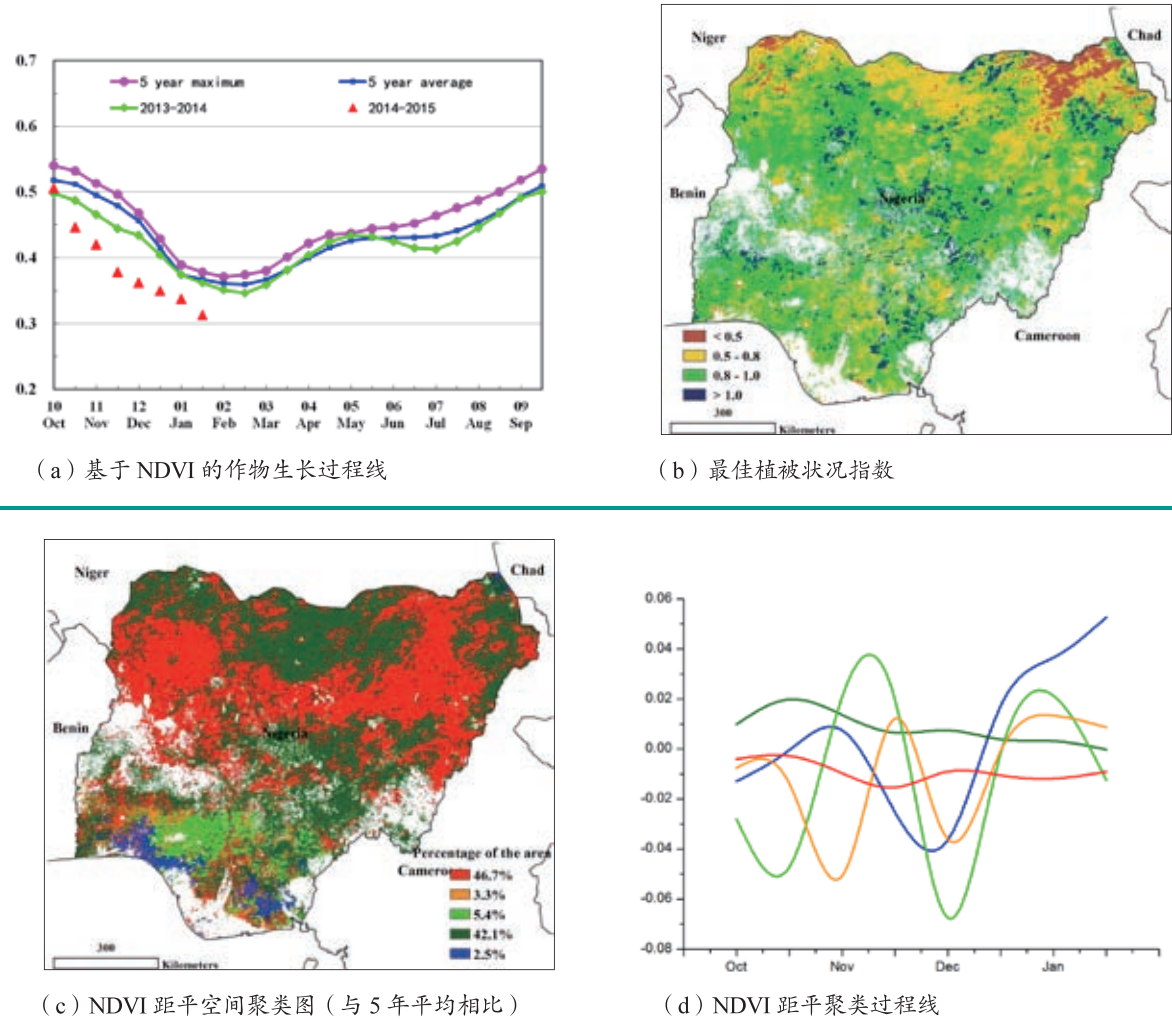
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[NGA] 尼日利亚

2014 年 10 月至 2015 年 1 月覆盖了尼日利亚大部分作物的收获期，伴随着作物收获，NDVI 过程线于 2015 年 1 月达到低谷。CropWatch 农气指标显示，与近 13 年平均水平相比，降水偏高 12%，温度和光合有效辐射处于正常水平。监测时段内潜在生物量较近 5 年平均水平偏低 7%，而最佳植被状况指数显示作物长势基本持平（ $VCIx=0.82$ ）。事实上，最佳植被指数分布图显示，除萨赫勒地区最北部外，尼日利亚作物长势良好，而在尼日利亚南部约占全国三分之一耕地区域，作物长势差异显著。NDVI 聚类曲线表明，尼日利亚约百分之九十的地区，作物长势接近平均水平，但 10 月中旬以及 11 月上旬，位于南部的科吉州、埃多州和翁多州，由于降雨的减少（第一章有所描述），作物生长状况变化剧烈。

图 3.22 2014 年 10 月至 2015 年 1 月尼日利亚作物长势

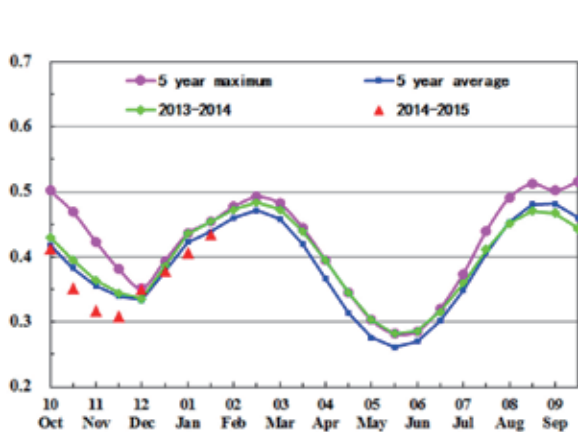


ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

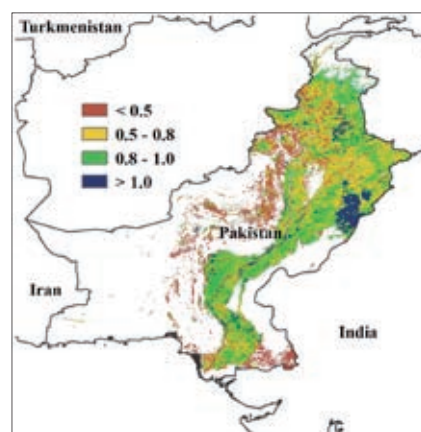
[PAK] 巴基斯坦

本期通报监测期覆盖巴基斯坦秋收作物（玉米、水稻和高粱）收割期（2014 年 10 月至 11 月初），以及冬小麦和大麦的播种期和生长期。与近 13 年平均值相比，CropWatch 作物生长环境监测结果表明，巴基斯坦降雨量明显偏少 16%，光合有效辐射略偏低，温度稍高于平均值，潜在生物量低于近 5 年平均值（偏低 8%）。10 月至 11 月，全国作物长势过程线表明作物长势不如近 5 年平均水平，12 月初充足的降雨量导致作物长势明显转好，好于近 5 年平均水平，随后降雨量减少引起作物长势再次回落，低于平均水平。由 NDVI 聚类图和聚类类别过程线发现更精细的变化信息，10 月以来，58% 的耕地区域作物长势低于平均水平。综合分析表明，除旁遮普省北部和东部及信德省北部地区之外，本期内巴基斯坦作物长势整体较差。

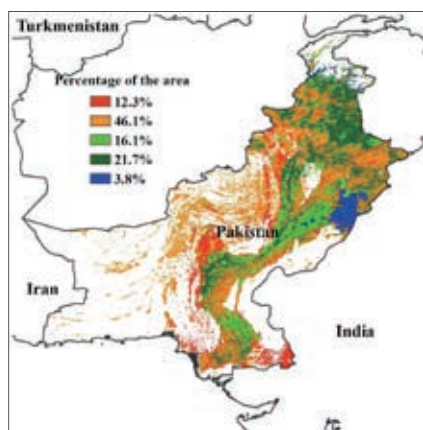
图 3.23 2014 年 10 月至 2015 年 1 月巴基斯坦作物长势



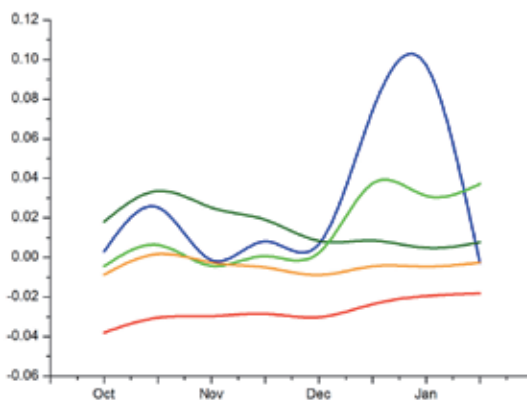
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）



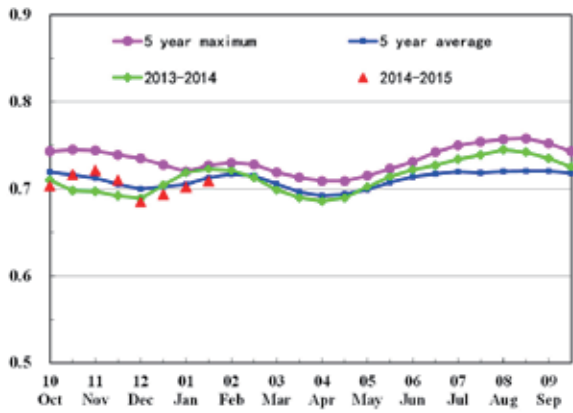
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

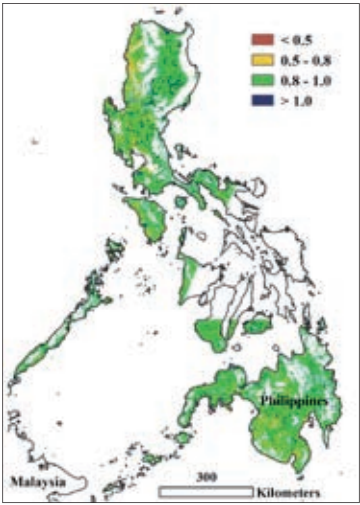
[PHL] 菲律宾

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，菲律宾一季度水稻已经完成收割，二季度水稻和玉米已经开始播种并处于生长期。监测期内作物长势总体处于平均水平。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与过去 13 年同期水平相比，监测期内降雨偏低 5%，温度稍高 0.3℃。受降雨短缺的影响，潜在生物量相比于过去 5 年同期水平显著偏低 9%，NDVI 过程线同样也反映了较差的作物长势情况：作物生长过程线在 12 月达到最低点。全国的最佳植被状况指数达到 0.89，预计菲律宾的二季度水稻产量能达到预期水平。

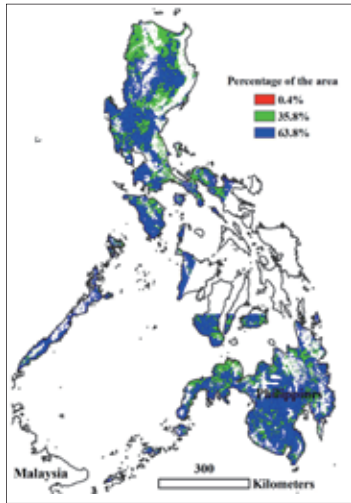
图 3.24 2014 年 10 月至 2015 年 1 月菲律宾作物长势



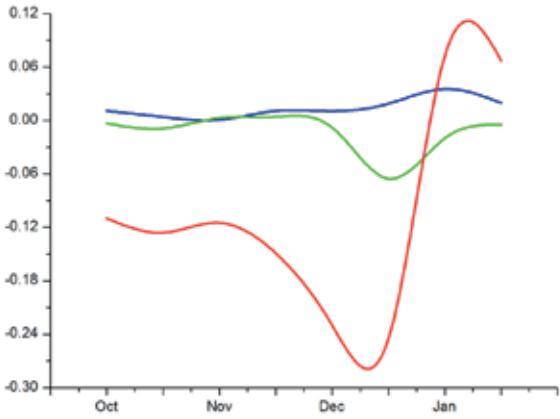
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)



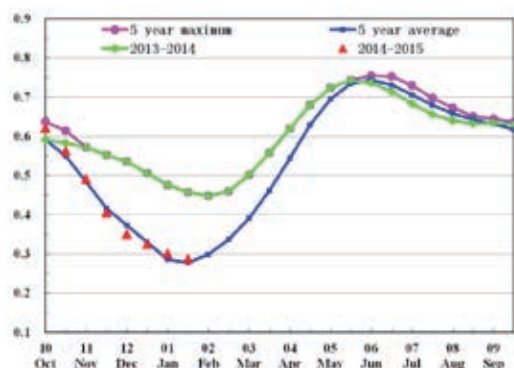
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

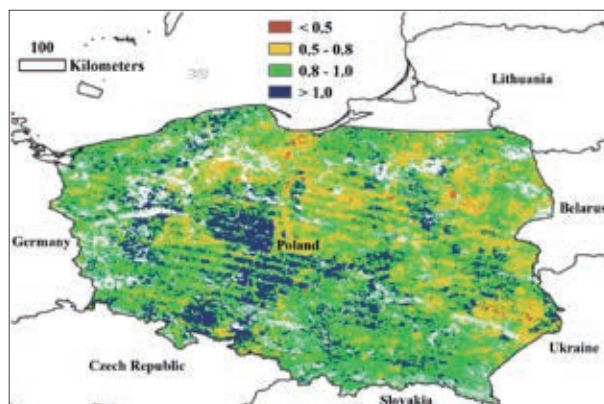
[POL] 波兰

监测期内波兰作物长势总体较好 ($VCIx=0.87$)。玉米在 10 月前完成收割, 冬小麦开始播种, 当前冬小麦正处于越冬期。与过去 5 年平均水平相比, 耕地种植比例偏高 4%。CropWatch 作物生长环境监测结果表明, 监测期内波兰温度与降雨均高于过去 13 年平均水平 (温度偏高 1.6°C , 降水偏多 8%), 从而导致潜在生物量偏高 13%。受降雨偏多影响, 光 and 有效辐射偏低 5%。NDVI 空间聚类图显示, 除东北部的波兹南、华沙、克拉科夫外, 其他地区 10 月期间作物长势好于往年平均水平, 之后的三个月接近平均水平。受暖冬天气影响, 波兰的夏收作物越冬存活率较高。

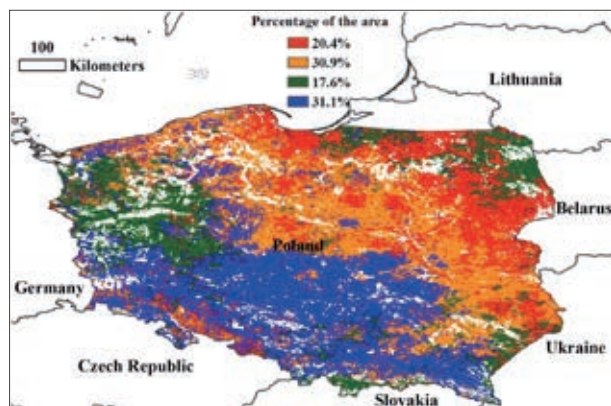
图 3.25 2014 年 10 月至 2015 年 1 月波兰作物长势



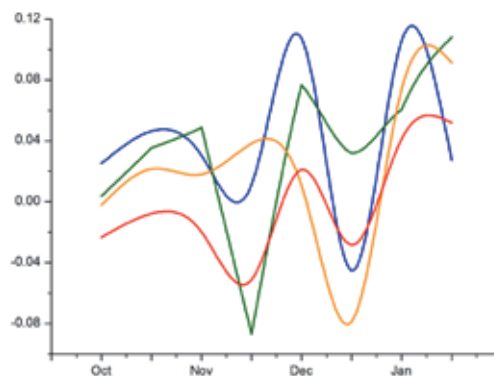
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数比



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)

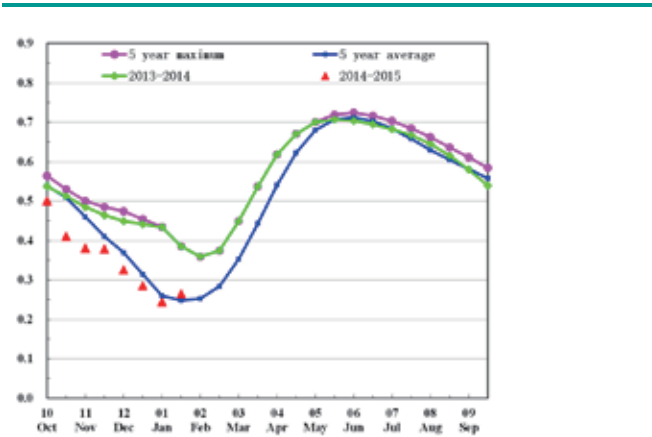


(d) NDVI 距平聚类过程线

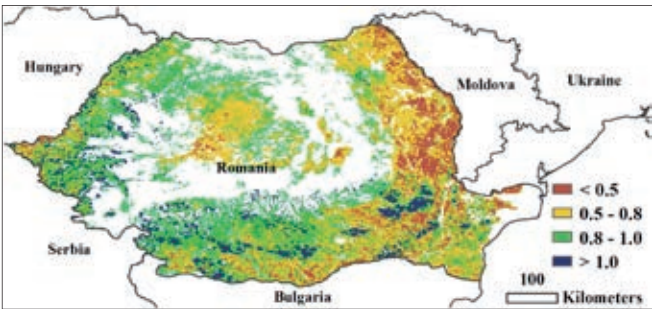
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[ROU] 罗马尼亚

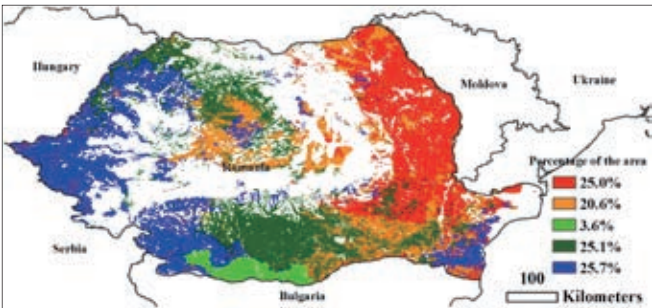
图 3.26 2014 年 10 月至 2015 年 1 月罗马尼亚作物长势



(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

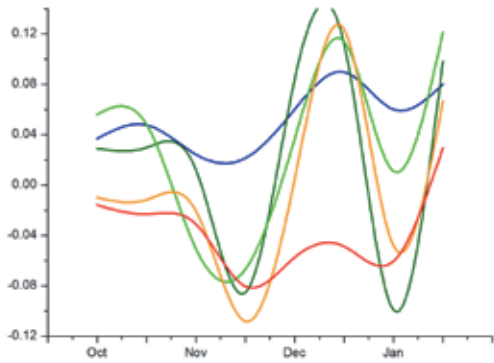


(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)

监测期内罗马尼亚作物长势情况正常 ($VCI_x=0.77$)，前一季冬小麦和玉米在 10 月前完成了收割并开始了新一轮冬小麦的种植。耕地种植比例高出过去 5 年平均水平 7%。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，罗马尼亚的温度较往年偏高 0.4°C ，降雨极为充沛 (偏多 42%)，导致全国潜在生物量偏高 17%。罗马尼亚东部包括基希讷乌和布加勒斯特地区，温度较低，NDVI 显著低于过去 5 年平均水平。在西部和西南部，包括奥拉迪亚、阿拉德、布加勒斯特和克拉约瓦，受益于良好的温度条件，NDVI 高于往年。总体来看，罗马尼亚西部夏收作物长势较好，东部较差。



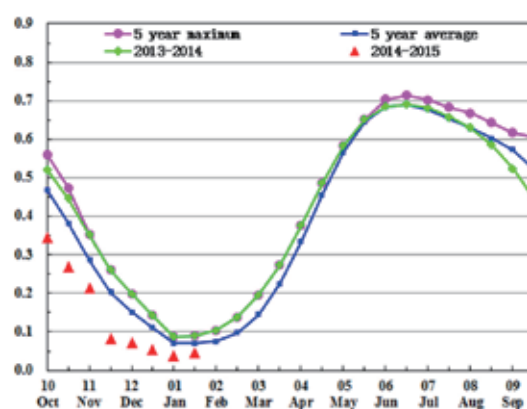
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGP PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

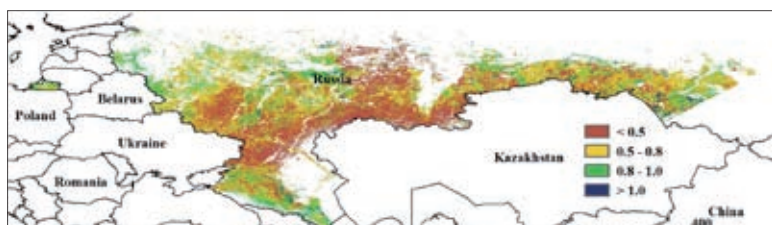
[RUS] 俄罗斯

监测期内玉米和春小麦在 10 月前完成收割, 随后冬小麦开始播种。CropWatch 作物生长环境监测结果表明, 俄罗斯冬季气温极低, 温度略微低于往年平均水平 (偏低 0.6°C), 降水充沛 (偏高 7%)。受寒冷天气影响, 潜在生物量偏低 11%。NDVI 距平空间聚类图所示, 俄罗斯境内超过 85% 耕地 NDVI 均显著低于往年平均水平, 仅西南部 (克拉斯诺达尔和塔夫罗波尔) NDVI 高于往年平均水平。南部大部分地区, 包括伏尔加格勒、萨拉托夫和奥伦堡, 作物长势极差, VCIx 低于 0.5。在监测期间, 由于冬季气温偏低, 不利于冬小麦越冬。

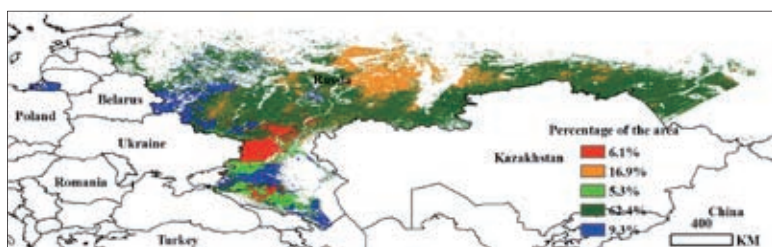
图 3.27 2014 年 10 月至 2015 年 1 月俄罗斯作物长势



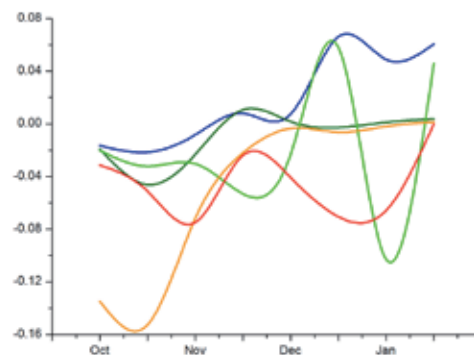
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)



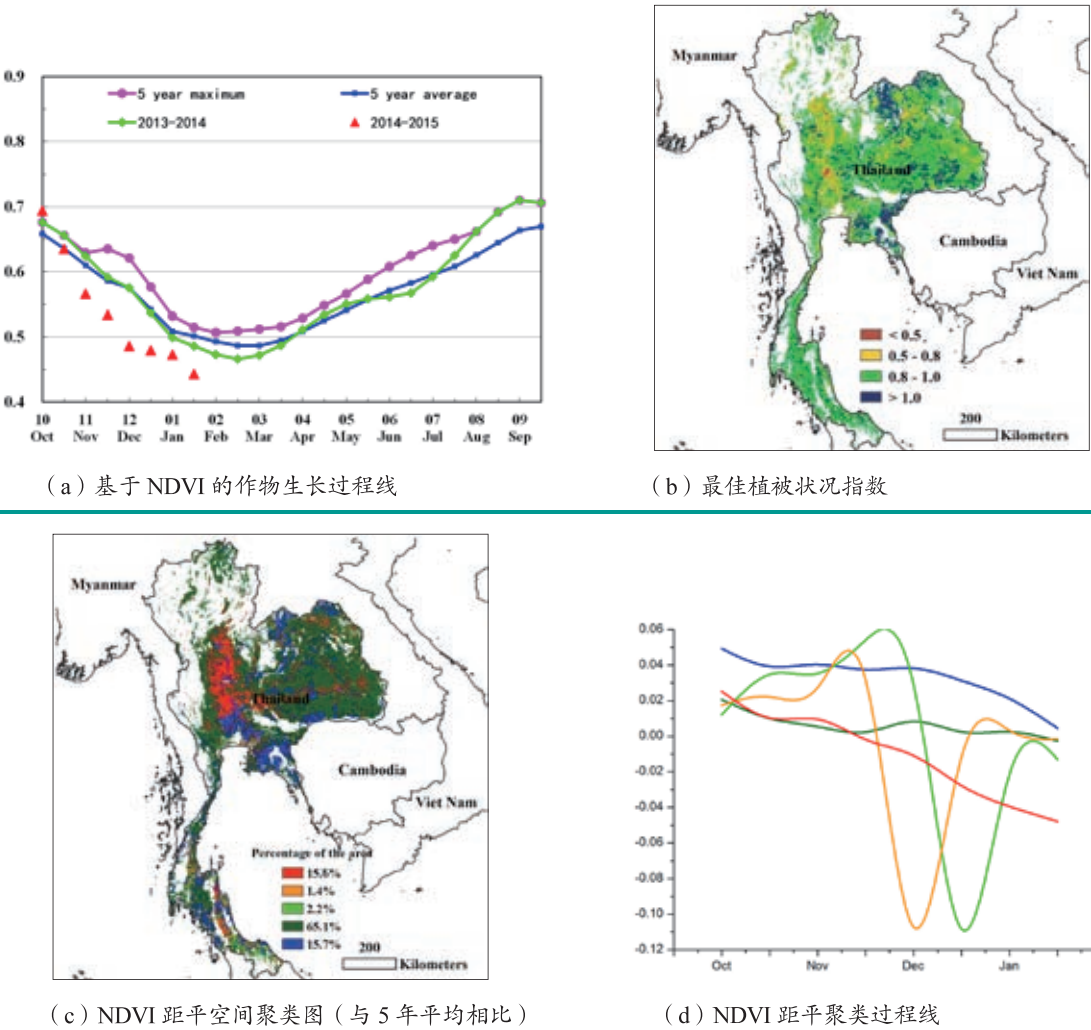
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[THA] 泰国

1 月份泰国一季稻基本收割完毕，二季稻开始播种。监测期内泰国作物长势总体较好。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，相比于过去 13 年平均水平，光合有效辐射和降雨分别偏多 1% 和 17%，气温偏高 0.8℃。另外，生物量相比近 5 年平均水平偏多 2%。10 月初，作物长势好于去年同期，11 月至 1 月中旬，受不稳定的季风降雨的影响，一季稻长势低于 5 年平均和去年同期水平。NDVI 距平聚类图显示，昭披耶河盆地地区作物长势逐渐降低至平均水平以下，而在东北部和东部地区作物长势好于平均水平。全国最佳植被状态指数达到 0.89，反映了全国良好的作物生长情况，黎府、汶干府、四色菊府、春武里府等地区长势接近近 13 年最佳水平，尖竹汶府和沙缴府作物长势甚至超过近 13 年最佳水平。最佳植被状态指数较低的地区集中在泰国中部，尤其是受旱情况严重的猜纳府。

图 3.28 2014 年 10 月至 2015 年 1 月泰国作物长势

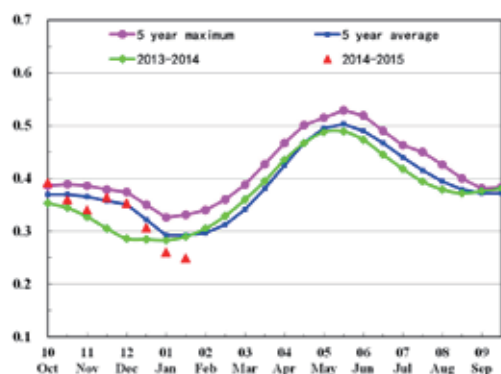


ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

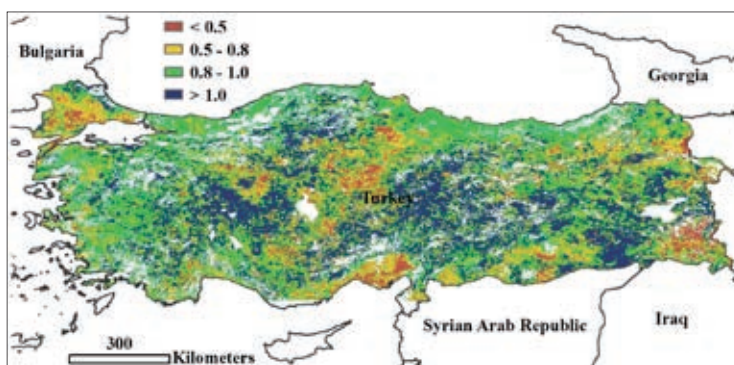
[TUR] 土耳其

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，土耳其夏收作物播种已经完成，当前正处于越冬期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，监测期内降水和温度均高于 13 年平均值，而光合有效辐射低于同期多年平均水平，农业气象条件不利于冬季作物的生长，这一点由生物量低于多年平均水平 2% 得到证实。最佳植被状态指数（0.9）高于平均水平，同时耕地种植比例发生显著变化，高于 5 年平均值 23 个百分点，表明冬季作物在生长初期有一个好的开始。在西马尔马拉和爱琴海局部地区以及东安娜托利亚地区的东部，作物长势较差，低于过去 5 年平均水平。土耳其大部分区域作物长势经历了类似的变化过程，即 2014 年 10 月到 12 月作物长势优于或者与过去 5 年平均水平持平，而在今年 1 月作物长势回落到低于平均水平。截至到目前，土耳其冬季作物整体上长势较差，但冬季作物产出绝大部分取决于 3 月之后作物返青后的土壤墒情条件。

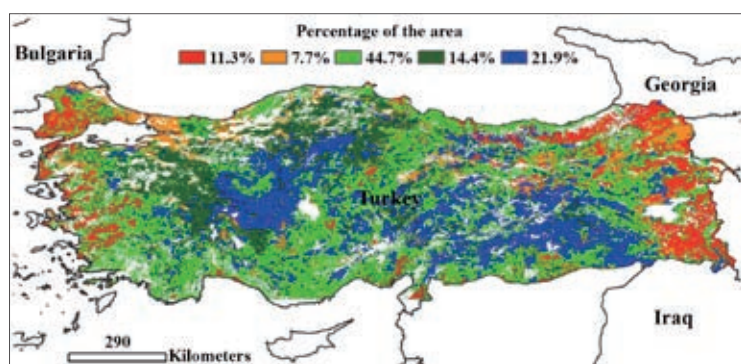
图 3.29 2014 年 10 月至 2015 年 1 月土耳其作物长势



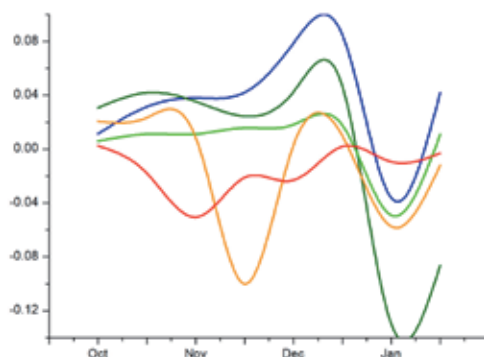
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图（与 5 年平均相比）

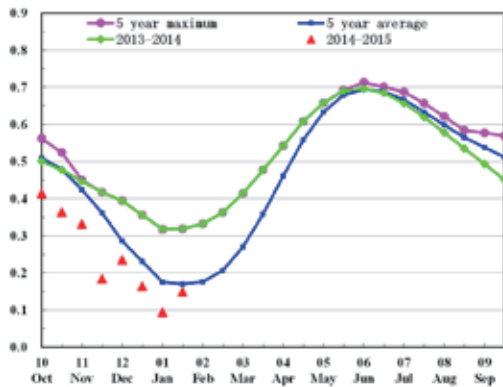


(d) NDVI 距平聚类过程线

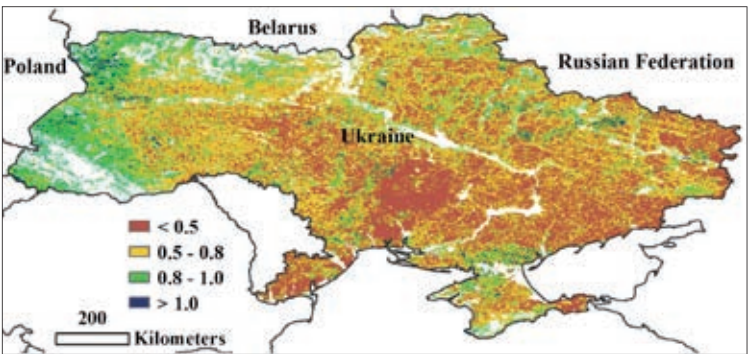
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[UKR] 乌克兰

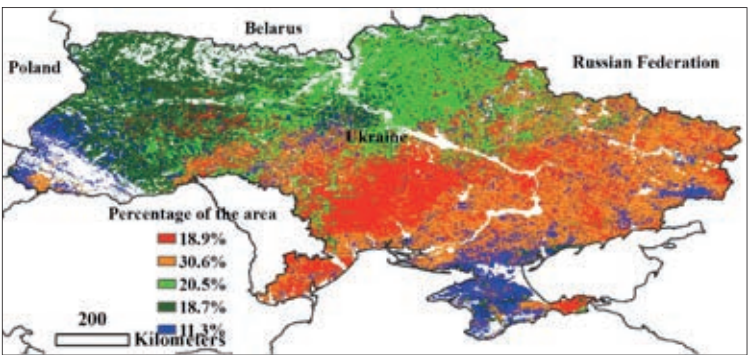
图 3.30 2014 年 10 月至 2015 年 1 月乌克兰作物长势



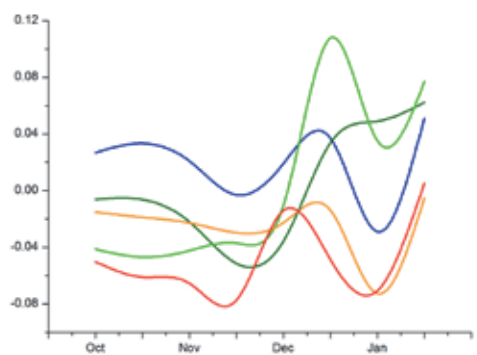
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)



(d) NDVI 距平聚类过程线

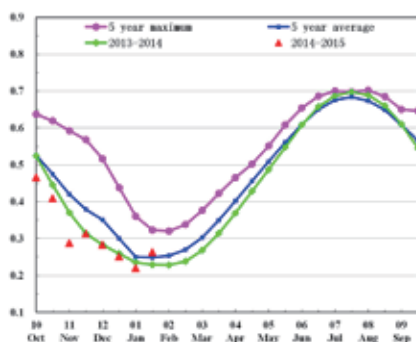
本期通报覆盖了玉米的收获期和冬小麦与其他冬季作物的播种期，当前冬季作物处于越冬期。2014 年 10 月至 2015 年 1 月，乌克兰冬季作物长势总体较差。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，乌克兰温度较往年偏低 0.1℃，降雨偏少 8%，光合有效辐射偏高 5%，干冷的气象条件可能会影响冬季作物返青后的生长发育。乌克兰 10 月至 12 月期间气温显著偏低，导致乌克兰中部和东北部包括基洛夫格勒、尼古拉耶夫州、哈尔科夫州和卢甘斯克遭受冰冻灾害。全国 NDVI 生长过程线显示 NDVI 低于往年平均水平。自 1 月起，NDVI 显示乌克兰西部作物开始复苏，尽管如此，其冬季作物依然会遭受一定的损失。

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

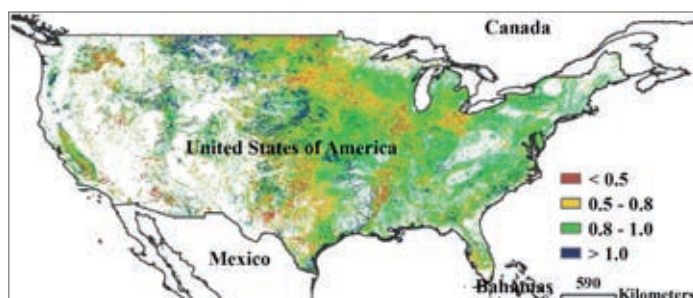
[USA] 美国

本期通报覆盖美国 2014 年秋收作物的收获期与 2015 年夏收作物的播种期，当前夏收作物正处于越冬期。监测期内作物长势好于过去 5 年同期平均水平。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与过去 13 年同期平均水平相比，降水偏多 17%，平均温度偏低 0.4℃，光合有效辐射偏少 4%。监测期内，夏粮主产区—北美大平原南部地区的降水充足，如堪萨斯、俄克拉荷马、德克萨斯北部、阿肯色的降水量分别偏多 62%、49%、20% 与 42%，为下一季的作物生长提供了水源保障。其他区域的降水同样显著偏多，如爱达荷、艾奥瓦、密苏里、蒙塔纳、内布拉斯加、北达科他与南达科塔的降水分别偏多 49%、45%、53%、152%、71%、95% 与 139%，这将为即将来临的 2015 年秋粮作物（春小麦、玉米与大豆）的播种创造有利条件。NDVI 距平聚类过程线表明美国中部与南部地区当季作物 NDVI 值略高于过去 5 年同期平均水平，该区域占耕地面积的比例为 62.6%，并与美国夏粮作物主产区吻合，说明当季夏粮作物的长势略好于平均水平。此外，与过去 5 年平均水平相比，美国当季最佳植被状态指数为 0.82，累积生物量偏多 14%，也说明该国作物生长状况处于较好的水平，同时，耕地种植比例高出近 5 年平均水平 3%。综上所述，美国作物生长形势向好。

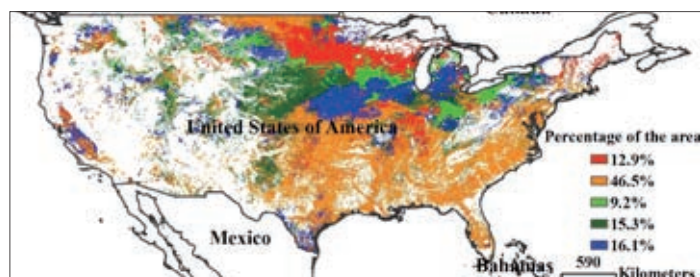
图 3.31 2014 年 10 月至 2015 年 1 月美国作物长势



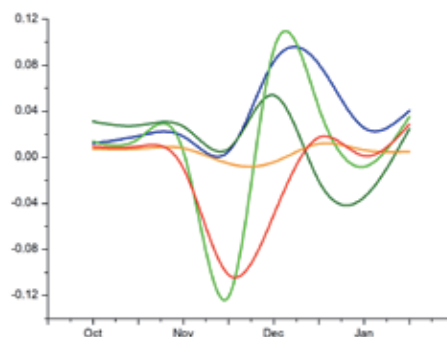
(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)

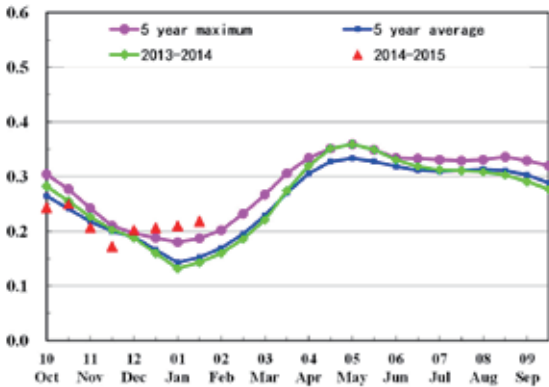


(d) NDVI 距平聚类过程线

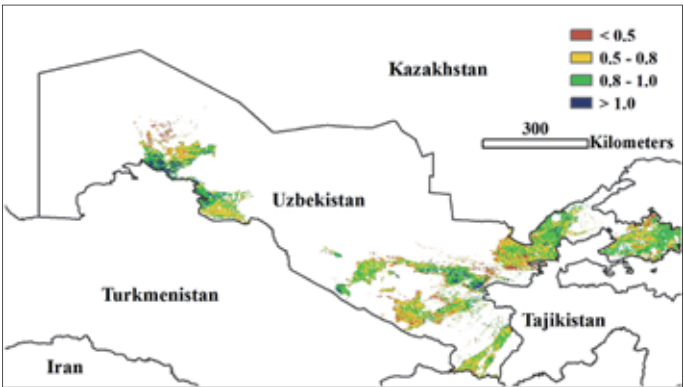
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[UZB] 乌兹别克斯坦

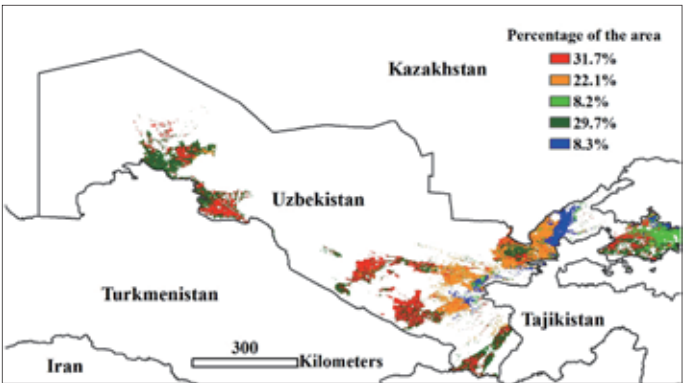
图 3.32 2014 年 10 月至 2015 年 1 月乌兹别克斯坦作物长势



(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

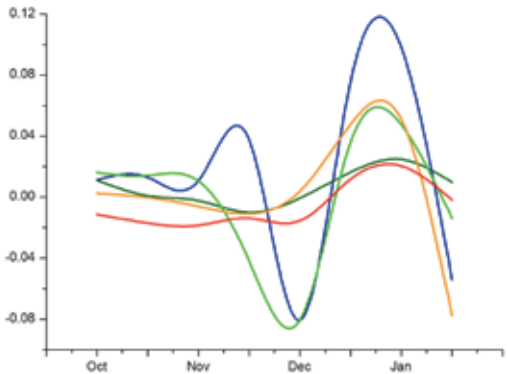


(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)

2014 年 10 月至 2015 年 1 月，乌兹别克斯坦夏收谷物处于越冬期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，与近年平均水平相比，整个国家降雨量和潜在生物量分别偏高 4% 和 10%；温度与光合有效辐射稍低于过去 13 年平均值。有利的环境条件促使作物生长，如费尔干纳、安集延、塔什干、撒马尔罕州、纳沃伊和布哈拉地区，这些地区作物长势较好，最佳植被状态指数均高于 0.8。2014 年 11 月，降雨量骤减限制了作物生长，作物生长过程线显示全国作物长势较差，低于近 5 年平均水平。从 NDVI 距平聚类图可以得到更精细的时空信息，中部和东部地区（费尔干纳、安集延、塔什干、撒马尔罕州和迭纳乌）11 月作物长势逐渐变差，随后又恢复到正常水平，12 月初已经超过平均水平。2014 年 12 月到 2015 年 1 月，充足的降雨有利于作物生长，由全国作物长势过程线和 NDVI 聚类类别过程线可知，作物长势明显好于去年及过去 5 年平均水平。



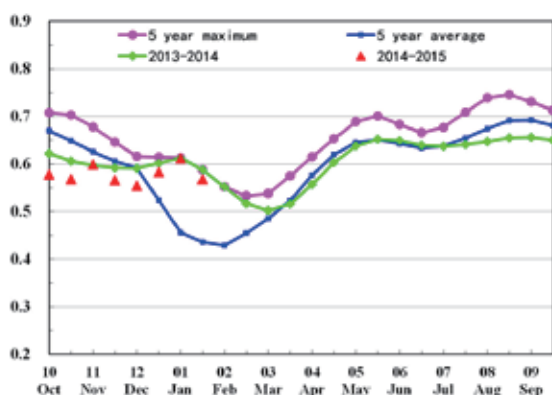
(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB **VNM** ZAF

[VNM] 越南

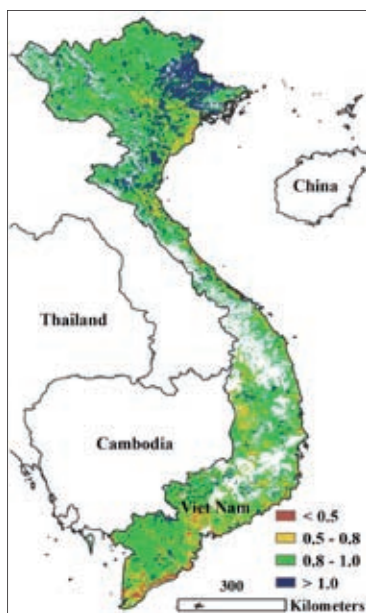
每年 10 月至次年 1 月是越南“十月水稻”的主要生长期。本期通报还覆盖越南冬季 / 春季水稻的播种期。越南的水稻主产区主要分布在越南北部的红河三角洲和越南南部的湄公河三角洲。监测期内越南耕地种植比例与近 5 年平均水平一致。水稻主产区由于作物处于播种期导致该区域最佳植被状况指数取值较低 (<0.8)，与此相反，越南东北部的谅山市、太原市和北江市作物状况较好（最佳植被状况指数取值

>1.0 ）。CropWatch 作物生长环境指数监测结果显示：监测期内越南降雨量与过去 13 年平均相比偏低 18%，光合有效辐射和气温分别偏高 3% 和 0.8°C 。较低的降雨量限制了作物生物量的累积，导致其与近 5 年平均水平相比偏低 15%。2014 年 11 月底之前，越南的作物长势比近 5 年平均水平差，随后，作物长势好于近 5 年平均水平。同时，NDVI 聚类及生长过程曲线也显示，11 月份是作物长势由坏变好的转折点，随后，作物长势好于近 5 年平均水平。

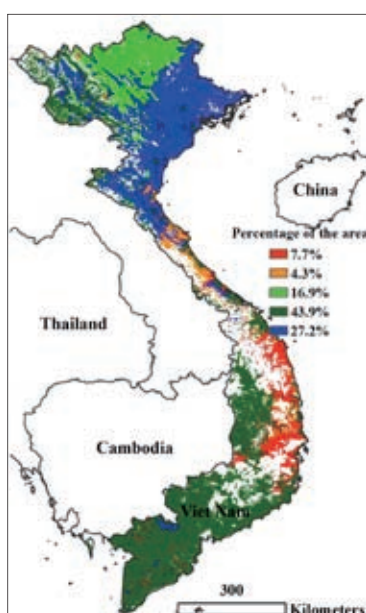


(a) 基于 NDVI 的作物生长过程线

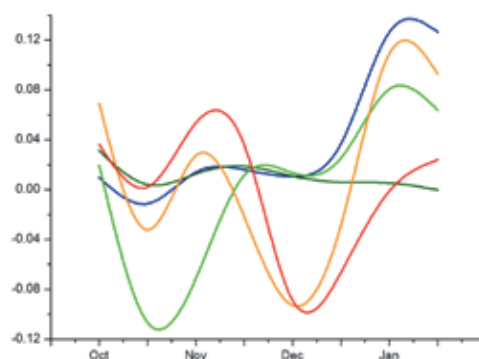
图 3.33 2014 年 10 月至 2015 年 1 月越南作物长势



(b) 最佳植被状况指数



(c) NDVI 距平空间聚类图 (与 5 年平均相比)



(d) NDVI 距平聚类过程线

ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[ZAF] 南非

监测期内南非的夏收作物（主要是大麦和小麦）在 12 月份已经收获完毕，秋收作物也已达到生长高峰期。CropWatch 作物生长环境监测结果表明，南非降雨量比近 5 年平均水平偏低 9%，温度和光合有效辐射稍高于平均水平。潜在生物量与近 5 年平均水平相比偏低 9%，耕地种植比例低于平均水平 12%，最佳植被状态指数维持在 0.8 以下。总体来说，南非秋收作物（主要是玉米）的长势未达到平均水平。虽然南非植被指数过程线显示作物长势与近 5 年平均水平持平，但 2 月份作物开花期的降水状况将直接影响到秋收作物的产出。NDVI 距平聚类图显示，夸祖鲁-纳塔尔省 NDVI 一直低于近 5 年平均水平，而在普马兰加省北部和南非北部部分省份在 2015 年 1 月之后长势逐渐恢复。

图 3.34 2014 年 10 月至 2015 年 1 月南非作物长势

