

第三章

世界主产国作物产量与长势

基于第一章全球作物生长环境指标分析和第二章耕地利用强度及胁迫的分析，本期通报第三章分析除中国之外的 30 个主产国的作物长势与产量，每个国家都结合前两章所述的指标和变量进行综合分析。3.1 节对全球作物产量进行总结和展望；3.2 节对每个国家进行详细的产量及长势分析。附录 A 包含了所有国家分析所用的数据，主产国作物生长环境指数表（表 A.3），阿根廷，澳大利亚，巴西，加拿大，印度，哈萨克斯坦，俄罗斯和美国等面积较大国家的主产区作物生长环境指数表（表 A.5 至 A.12）。

3.1 作物产量

本期 CropWatch 通报监测期包含不同的作物生长季。南半球处于冬季作物（主要是小麦）收获期与夏季作物生长期之间；北半球冬季作物在通报撰写之前刚刚播种，高纬度区域冬季作物处于蛰伏期，最南部区域的作物当前处于加速生长期。夏季作物将在随后的几个月开始播种。

需要说明的是，表 3.1 中的环境因子指标数据，是本次监测时间段（2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 30 日）数据与过去 12 年数据的平均距平所得。表 3.1 中的作物长势数据，是当前监测时间段数据与过去 5 年平均数据对比所得结果。

表 3.1 包含了一些变化较大的数据，如澳大利亚，乌克兰和波兰在监测期内的降雨量与之前 12 年平均水平相比分别偏低 27%，25% 和 16%。同时，埃及本监测期内降雨量与近年平均相比也明显偏低，但由于埃及基本上都是灌溉作物，因此可以忽略其较少的降雨对作物生长的影响。降雨量明显多于近 12 年平均水平的国家包括乌兹别克斯坦（72%），墨西哥（48%），伊朗（42%），巴基斯坦（42%）和印度（52%），充足的降雨加速了这些国家的作物生长。作物生长环境因子全球分布图（图 A.1 至 A.3）显示，主产国家中，极端旱情都发生在相邻国家的相邻区域，这符合自然分布的规律。但更加明显的异常可能会出现在主产国范围之外的其它国家。

监测期内，北美（美国气温偏低 1℃，加拿大气温偏低 1.3℃）和东南亚地区（泰国气温偏低 1℃）气温较近 12 年平均偏低。欧洲从西伯利亚 - 俄罗斯至德国，气温与近 12 年平均相比，分别偏高 1.7℃ 和 1.2℃。阿根廷气温较近年平均偏高 1℃，较高的温度导致阿根廷在夏季作物生长初期发生旱情。现在还不能确定欧洲的高温对冬小麦产量的影响程度，因为 2 月至收获期的天气状况对欧洲冬小麦最终产量

仍然存在较大影响。

基于遥感的光合有效辐射数据与降雨和温度变化幅度相比要小，而且也没有极值出现。尽管如此，在中国、加拿大、土耳其和尼日利亚也出现了与近 12 年平均水平偏高幅度较大的情况（偏高 6%–8%）。墨西哥和菲律宾由于降雨过多，光合有效辐射分别降低 3% 和 4%。在墨西哥，水分是作物生长受限的一个主要的制约因素，充足的降水将会抵消光合有效辐射减少带来的负面影响。在菲律宾，台风“海燕”的巨大破坏作用以及寡照天气，使作物减产。

表 3.1 全球粮食主产国环境因子和作物指数分别与过去 5 年和 12 年参考值的距平

	环境因子和过去 12 年 平均值的距平 (2001–2013)				作物指数和过去 5 年平均值的距平 (2008–2013)	
	累积降雨 (%)	平均气温 (°C)	累积 PAR(%)	累积潜在生物量 (%)	未播种的可耕地 面积 (%)	最佳植被状况指 数
阿根廷	5	1.0	0.1	-1	0.7	-0.05
澳大利亚	-27	0.3	3	3	9.2	0.01
孟加拉国	11	-0.5	-0.5	33	-0.2	0.06
巴西	-1	0.2	-0.4	2	-0.4	0.01
柬埔寨	5	-0.8	5	8	0.5	-0.01
加拿大	8	-1.3	6	-2	10.7	0.01
中国	19	0.5	8	21	-3.3	0.03
埃及	-24	0.2	3	26	-1.0	0.05
埃塞俄比亚	28	0.3	0.2	16	-4.3	0.01
法国	-3	0.8	0.1	4	-2.0	0.07
德国	5	1.2	-0.4	8	-10.7	0.11
印度	52	-0.3	1	33	-3.0	0.11
印尼	-2	-0.2	-2	-2	0.4	-0.01
伊朗	42	-0.4	2	19	-2.8	0.06
哈萨克斯坦	25	2.0	4	17	-1.9	0.23
墨西哥	48	-0.1	-3	31	-4.3	0.04
缅甸	27	-0.2	2	4	-4.8	0.01
尼日利亚	23	0.3	6	9	1.6	-0.01
巴基斯坦	42	-0.1	3	14	-3.5	0.04
菲律宾	11	-0.3	-4	-0.2	-0.4	0.00
波兰	-16	1.2	4	-7	-24.2	0.09
罗马尼亚	-8	1.2	2	-6	-12.5	0.10

续表

	环境因子和过去 12 年 平均值的距平 (2001–2013)				作物指数和过去 5 年平均值的距平 (2008–2013)	
	累积降雨 (%)	平均气温 (°C)	累积 PAR(%)	累积潜在生物量 (%)	未播种的可耕地 面积 (%)	最佳植被状况指 数
俄罗斯	-1	1.7	4	6	11.8	0.12
南非	-3	0.0	3	0.0	3.0	-0.03
泰国	13	-1.0	5	6	0.6	0.02
土耳其	-6	-0.2	7	-9	18.9	-0.03
英国	42	0.7	1	10	-3.0	0.09
乌克兰	-25	0.7	-1	-11	-30.5	0.04
美国	-4	-1.4	3	-2	5.9	0.05
乌兹别克斯坦	72	0.5	4	52	-8.6	0.01
越南	-1	-0.6	1	-7	-1.5	-0.01

注：除了温度用摄氏度表示之外，其他环境因子的距平用相对百分比来表示。0 表示和过去平均比没有变化；相对距平用如下公式表示 $(C-R)/R*100$ C 表示当前季度的值，R 表示过去的五年 (5YA)2008 年 10 月–2013 年 1 月或者十二年 (12YA)2001 年 10 月–2013 年 1 月同期的平均值。VCI 为最佳植被指数。

潜在生物量与参考值间的距平（图 3.1）可能由高于正常水平的温度或降雨导致的。降雨量对于温暖以及半干旱气候贡献相对最为显著；降雨量高于平均水平较多的区域，潜在生物量增加明显，其中：墨西哥增加 31%，印度增加 33%，乌兹别克斯坦增加 52%。温度的作用在降雨不受限制或者灌溉区域较为显著，例如，中国潜在生物量增加 21%。正如前面提到的，由于波兰降雨减少 7%，罗马尼亚降雨减少 6%，所以这两个国家的潜在生物量减少最大。土耳其和越南则都经历了相对轻微的干旱和低温，因此，这两个国家的潜在生物量分别减少 9% 和 7%。

土耳其的未种植耕地比率增长（18.9%）是所有主产国中最大的，表明未种植的耕地急剧增加。尽管很难去评定背后的原因，但在 3.2 节国家详细分析中，基于潜在生物量分布图和 VHI 曲线清晰的呈现出了受影响的区域。其它未种植耕地比率大幅增加的国家的国家中，美国和加拿大是由于长时间的低温所致。俄罗斯则未种植耕地比例增幅也高达 11.8%，虽然很难解释其增加的原因，但俄罗斯国内公布的消息还是可以证实这一点是确实存在的。

监测时间段内最佳植被状态指数与近 12 年平均距平变化的特点在绝大多数情况下与环境指标变化趋势一致。哈萨克斯坦受降雨增加 25% 和温度偏高 2°C 的影响，最佳植被状态指数增幅最大，增加 0.23。其次为一些欧洲国家，较高的温度导致最佳植被状态指数增加，例如，俄罗斯增加 0.12，德国增加 0.11。报告中，最佳植被状态指数降低最多的为阿根廷和南非，降幅分别为 0.5 和 0.3（图 3.2）。

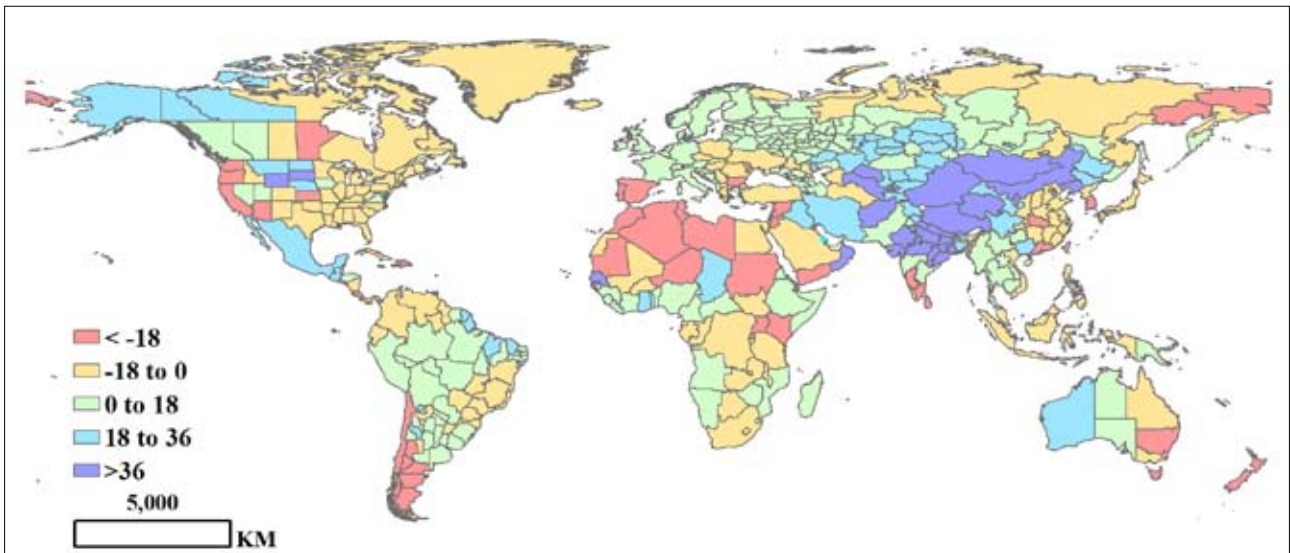


图 3.1 全球各国（包括大国的省州级别）累积潜在生物量与过去 13 年（2001–2013）的距平，单位百分比（%）

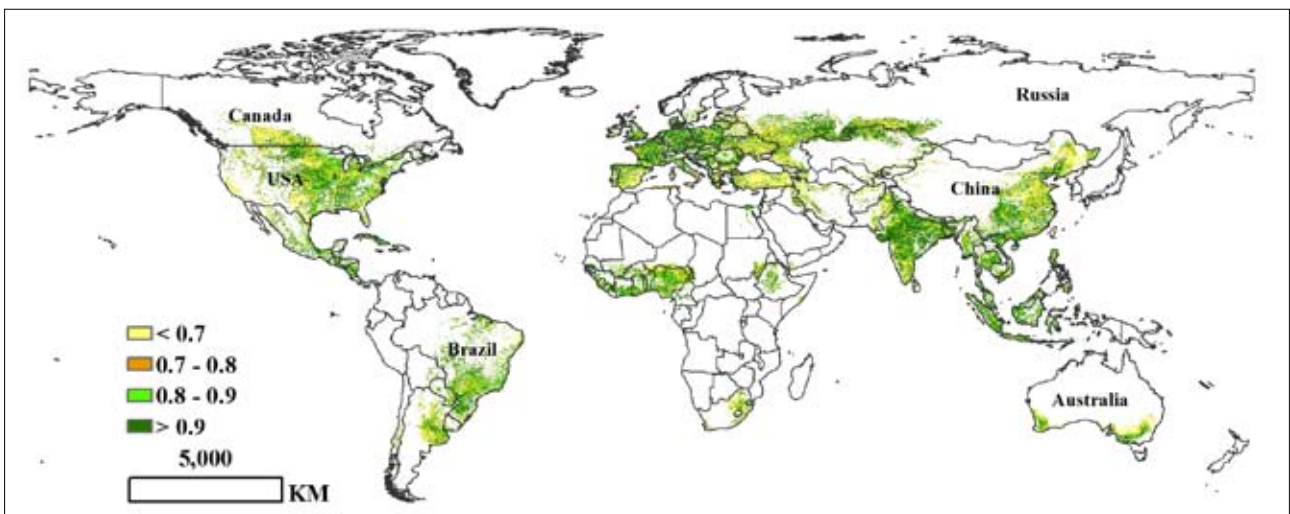


图 3.2 全球各国（包括大国的省州级别）最佳植被状况指数

本期 CropWatch 通报对南半球的阿根廷，巴西和澳大利亚的小麦单产和产量进行估算（表 3.2）。三个国家的小麦估算产量都有所增加，阿根廷和澳大利亚的小麦估算产量与 2012 年产量相比增幅为 15%，巴西的小麦估算产量增幅为 30%。南非国内资料显示，由于种植小麦获利较低，南非 2013 年小麦产量下降 6%。

表 3.2 Cropwatch 估算的南半球主要国家（澳大利亚，巴西和阿根廷）以及南非小麦产量（2013–2014），单位千吨。

	小麦					
	单产	Δ%	面积	Δ%	产量	Δ%
澳大利亚	2.82	8.9	3,321	5.1	9,356	14.1
巴西	1.96	11.3	13,335	4.3	26,181	16.5
阿根廷	2.60	12.3	2,212	16.9	5,750	31.3
南非 (*)					1,750	-6

注：Δ% 表示和 2012 年的国家数据相比增长百分比。

来源：澳大利亚，巴西和阿根廷数据为 Cropwatch 估算结果；南非数据来自于国家数据。

3.2 作物长势

本节将对 30 个国家的作物长势逐一进行分析。对于每个国家，CropWatch 监测结果包括：通过图、曲线和文字描述的长势信息、最佳植被指数、归一化植被指数和累积潜在生物量。除潜在生物量图是覆盖整个国家之外，其他图的覆盖范围都只是覆盖该国家的耕地分布区域。因为潜在生物量在所有区域对于畜牧生产者都有重要的意义。

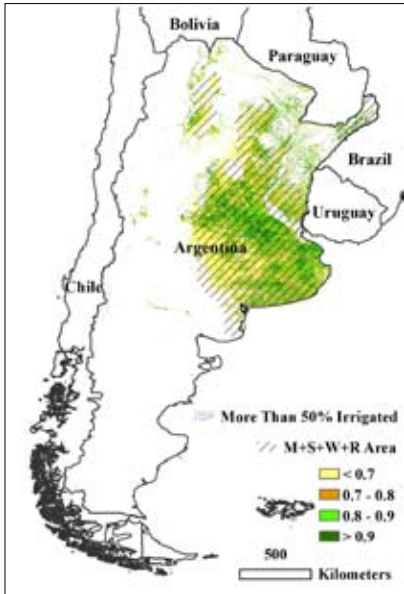
每个国家的给出的图和曲线包括：(a) 2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 30 日，耕地最佳植被状况指数（去除非耕地）；(b) 基于 NDVI 的作物生长过程线，将当前生长季（2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 30 日）与五年平均，五年最大和 2012 年 10 月 1 日至 2013 年 1 月 30 日的数据进行对比；(c) 2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 30 日 NDVI 空间聚类图，与五年平均对比；(d) NDVI 空间聚类过程线；(e) 2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 30 日生物量累积分布，与近 5 年平均相比，结果通过潜在生物量累积绝对值显示（单位： gDM/m^2 ）。需要注意的是，累积潜在生物量分布是基于温度和降雨获取的，表示的是降雨和温度对生物量累积的影响程度（详见 CropWatch 在线的方法部分）。

如前所述，对于每个国家更加详细的信息可以参考附件 A，表 A.3，和表 A.5 至 A.12。更多关于主产国背景描述及产量和长势信息，请访问 CropWatch 网站。

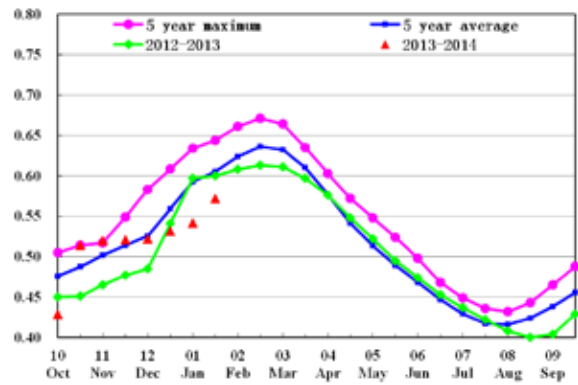
图 3.3–3.32，每个国家 2013 年 10 月 1 日至 2014 年 1 月 30 日作物长势监测结果

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

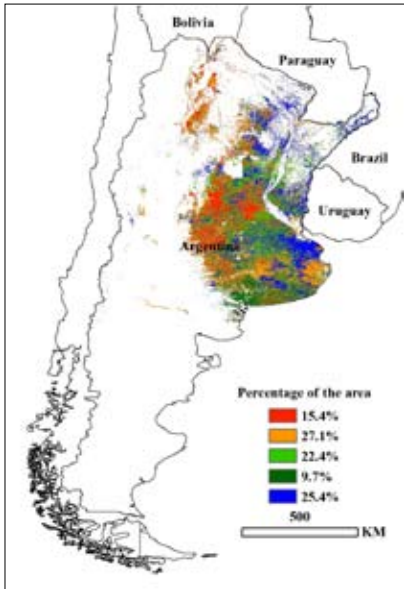
[ARG] 阿根廷



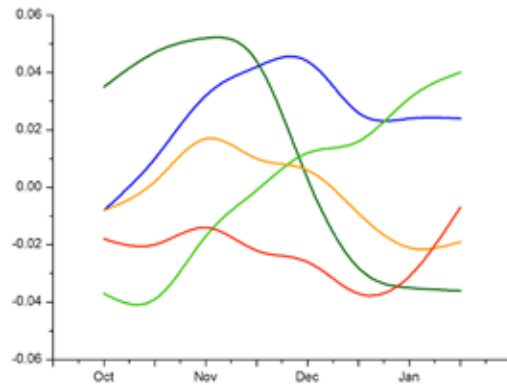
(a)



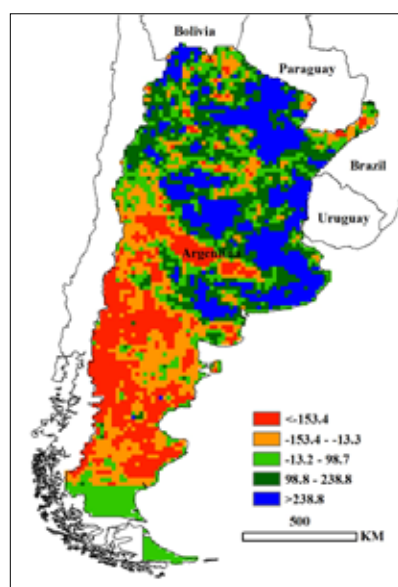
(b)



(c)



(d)



(e)

每年 11 月至 12 月是阿根廷冬小麦的收获季，此时夏季作物（包括玉米和第一季大豆）正处于出苗 - 幼苗阶段。2013 年 10 月至 2014 年 1 月期间，阿根廷的平均降雨量比过去 5 年平均水平增加约 10%，但仍比去年低 6%；平均温度较近 12 年平均水平偏高。作物生长过程线显示，受干旱炎热的天气影响，玉米、大豆等夏季作物的生长发育有所推迟。2014 年 1 月份的降雨在一定程度上促进了主产区部分作物的出苗与生长发育；但在布宜诺斯艾利斯省西部和拉潘帕省东部区域仍需要更多的降雨，这些区域的旱情直接导致了低于近 5 年平均的最佳植被状况指数和潜在生物量水平。

NDVI 聚类结果显示，阿根廷境内大部分耕地作物生长状况均由高于平均水平逐渐过渡到平均或低于平均水平，布宜诺斯艾利斯省西北部和圣太菲省北部零星区域除外（图 (c)，浅绿色区域）。

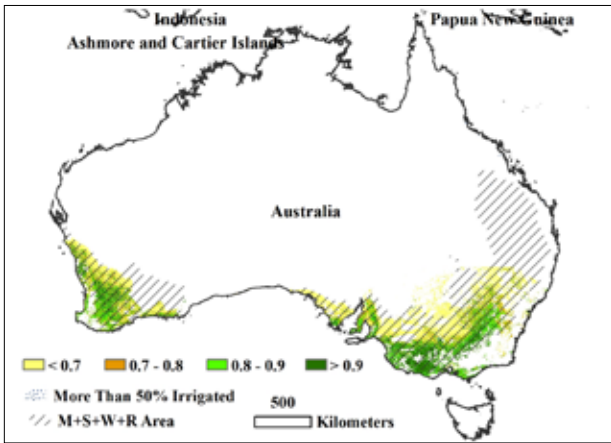
该结果进一步确认了自 2013 年 11 月以来农业气象条件的不断恶化。尽管如此，阿根廷最大冬小麦产区 - 布宜诺斯艾利斯省南部沿海区域 - 受到干旱天气影响较小；相反，在小麦灌浆期和成熟期，该主产区内光合有效辐射量偏高，有利于小麦产量形成，因此阿根廷小麦平均单产较去年增加约 9%。同时小麦种植面积有小幅增加，2013-2014 年阿根廷小麦产量预计为 940 万吨，较 2012-2013 年度增加约 14%，但仍未达到近 5 年平均水平。

表 3.3 阿根廷小麦产量评估 (2013-2014)

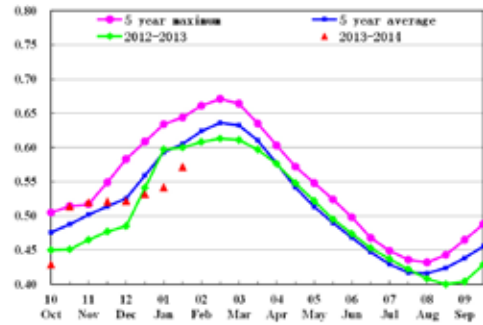
省	面积 (千公顷)	单产 (吨 / 公顷)	产量 (千吨)
查科	85	1.26	107
土库曼	97	1.13	110
萨尔塔	153	1.05	160
拉潘帕省	171	2.22	379
恩特雷奥斯省	226	1.83	414
圣地亚哥	237	2.90	688
圣菲	407	2.85	1,157
科尔多瓦	424	2.82	1,196
布宜诺斯艾利斯	1,495	3.41	5,101
其他区域	27	1.62	45
总计	3,321	2.82	9,356

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

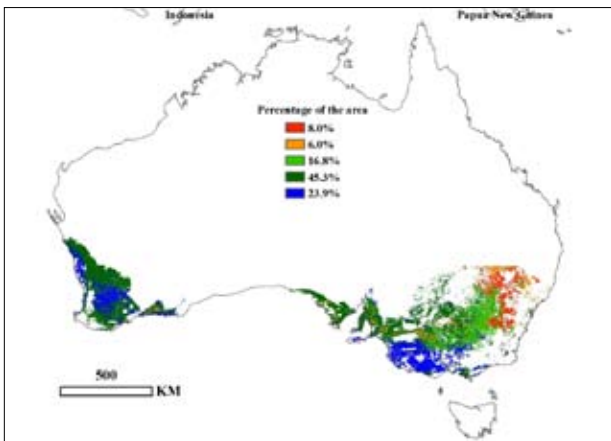
[AUS] 澳大利亚



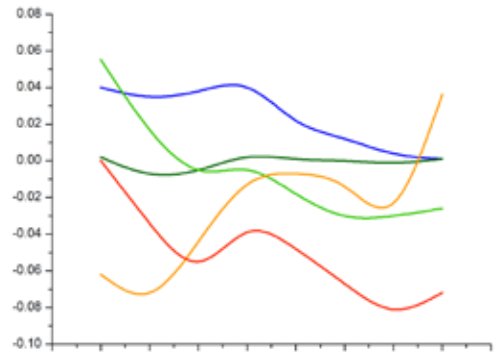
(a)



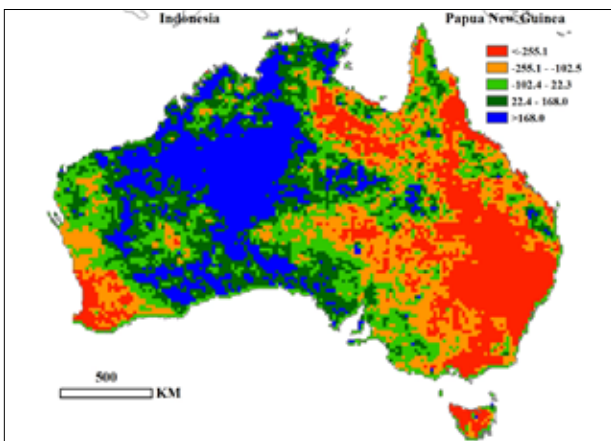
(b)



(c)



(d)



(e)

澳大利亚的小麦主要种植在西澳大利亚州西南部、南澳大利亚州东南部、维多利亚州、新南威尔士州东南部，11 月份是其主要收割期。对于本期通报包含的时段，只有 10 月初和 12 月中旬到 1 月中旬，作物长势在平均条件以下。其它时段里，澳大利亚的农作物长势与过去 5 年相比，均达到或好于近 5 年平均水平。对于环境指数，总体来说，最佳植被条件指数与 2009–2013 年平均值相比，增加了 0.01，平均温度增加 0.3℃。根据美国国家海洋和大气管理局国家气候数据监测中心气候异常专题报道，2013 年 9 月至 2014 年 2 月对澳洲来说，是有记录期间最温暖的时段。与此相一致的是，光合有效辐射也增加了 3%。然而，总降雨量与最近 12 年平均值相比，减少了 37%。根据澳大利亚气象局报道，2013 年 10 月和 2014 年 1 月干旱严重。在这种情况下，为了确保小麦在成熟收割前的关键生长期能够正常生长，对小麦进行了灌溉。总体来说，CropWatch 监测结果表明，潜在生物量增加了 3%，意味着澳大利亚 2013–2014 年小麦呈现出良好的产量形势。

澳大利亚小麦 2013–2014 年单产为 1.96 吨 / 公顷，总面积为 1,333.5 万公顷，产量达到 2.6181 千万吨。与 2012–2013 年相比，单产和面积分别增加了 11.3% 和 4.3%，产量增加了 16.5%，这一结果与澳大利亚农业资源经济和科学局的报告相一致。具体到每个州的产量有所不同，新南威尔士州和维多利亚州较差的作物生长条件导致产量的下降，而产量增加的地方主要集中在西澳大利亚州和南澳大利亚州。

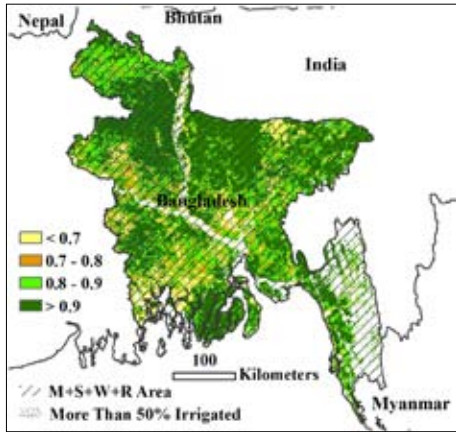
表 3.4 澳大利亚小麦产量评估 (2013–2014)

州	面积 (千公顷)	单产 (吨 / 公顷)	产量 (千吨)
西澳大利亚	5,015	1.75	8,845
南澳大利亚	2,172	1.89	4,120
新南威尔士	3,617	2.15	7,777
维多利亚	1,623	2.28	3,701
其他区域	908	1.91	1,738
总计	13,335	1.96	26,181

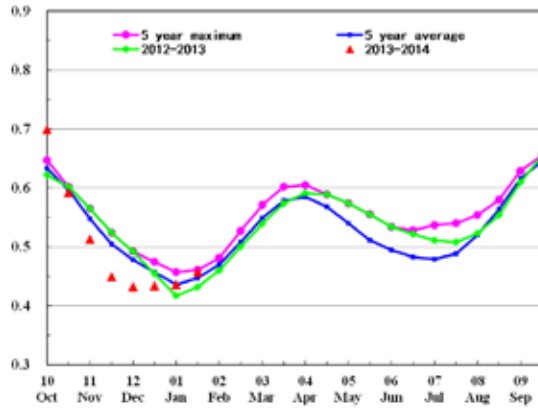


ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

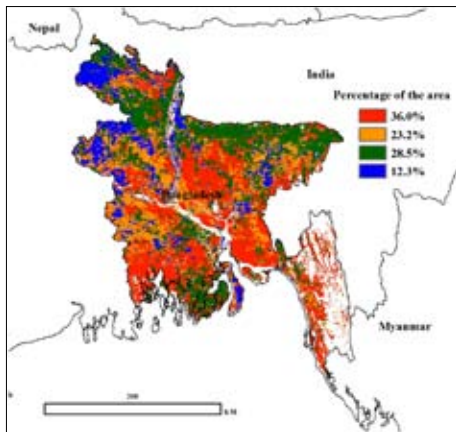
[BGD] 孟加拉



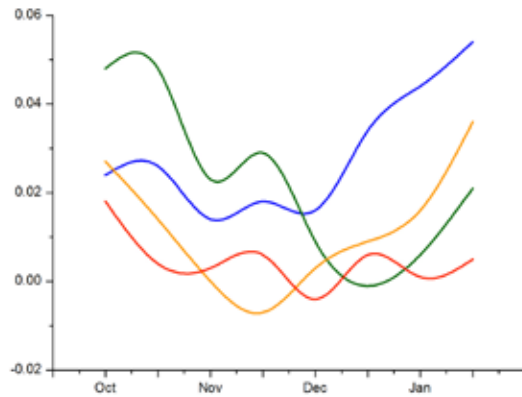
(a)



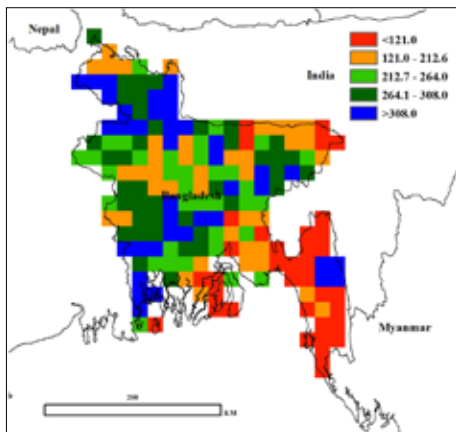
(b)



(c)



(d)



(e)

本次通报监测的是孟加拉国 2013 年晚季风季水稻的收割，灌溉水稻和小麦以及早季风季作物的播种。由图 3.1 至 3.4 所示，当前生长季孟加拉国降雨和光合有效辐射水平较低，空气温度与 2001 至 2013 年平均水平保持一致。

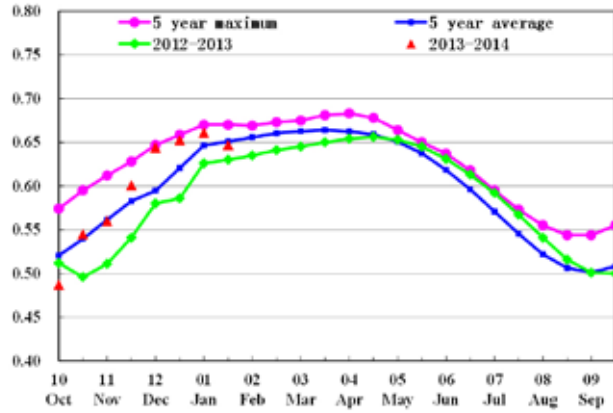
当前作物生长季，孟加拉 60% 的作物长势低于近 5 年平均水平。只有北部和中南部区域的作物在整个监测期内长势较好。2013 年 10 月至 12 月，降雨偏少导致作物长势较差。长势较差的作物分布与最佳植被状态指数取值偏低（小于 0.7）的区域基本一致，主要分布在孟加拉国西南部。对于旱季灌溉水稻，作物长势与近 5 年平均水平持平。潜在生物量监测结果表明，全国作物生物量高于近 5 年平均水平，因此，可以认为当前季节将获得丰收。

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

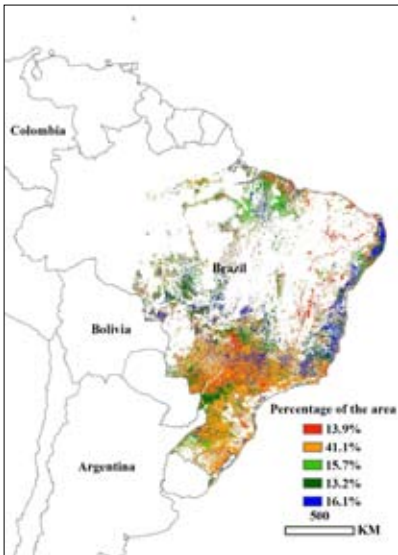
[BRA] 巴西



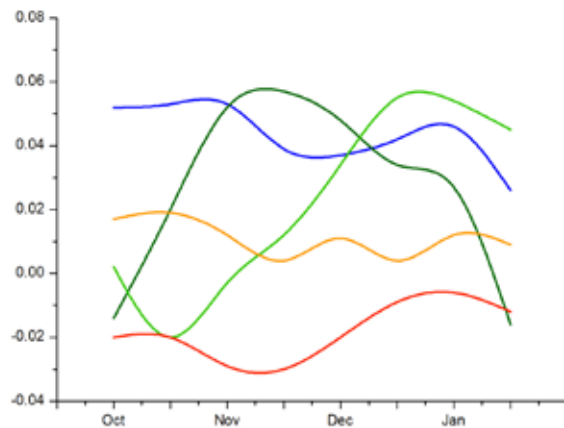
(a)



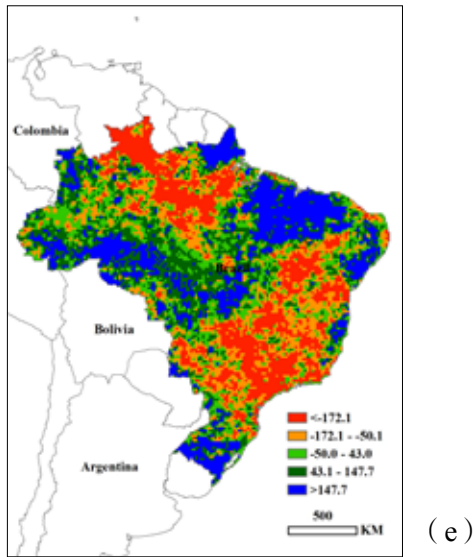
(b)



(c)



(d)



2013年12月底，巴西小麦和东北部的玉米已经基本收割完毕。巴西第一季玉米目前也逐渐进入成熟期等待收割。就巴西全国而言，过去四个月的平均降雨量低于近5年和近12年平均水平，但仍比去年高出约10%。尽管降雨量处于平均水平之下，但并未影响小麦和第一季玉米的生长，2013年10月至2014年1月，全国作物长势总体处于去年和近5年平均水平之上（图b）。NDVI距平空间分布状况及距平聚类样条线显示，巴西境内除戈亚斯省中部和南部外，其余地区作物长势受益于良好的农气条件，作物长势较好。特别需要指出的，在巴西南部的南里奥格兰德州－巴西最重要的小麦产区－作物长势高于近5年平均水平，最佳植被状况指数和潜在生物量显示了同样的结果；但在第二大小麦产区－巴拉那州－过去四个月的平均降雨量较近5年平均水平减少约12%，严重影响了小麦的生长与产量形成，

CropWatch 监测结果显示该州小麦单产仅为 1.84 吨 / 公顷，低于全国平均单产。戈亚斯、南马托格罗索、米纳斯吉拉斯、巴拉那和圣保罗等州的降雨量较近 5 年平均水平明显偏少，导致该地区潜在生物量低于近 5 年平均水平。

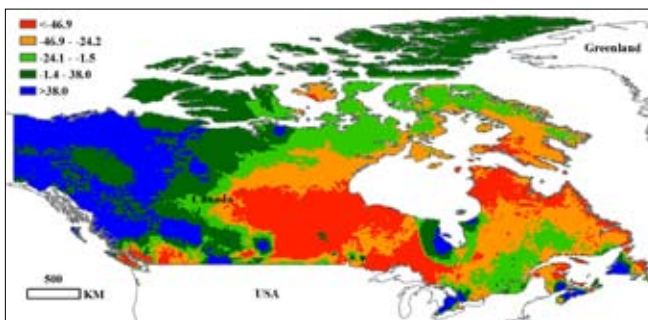
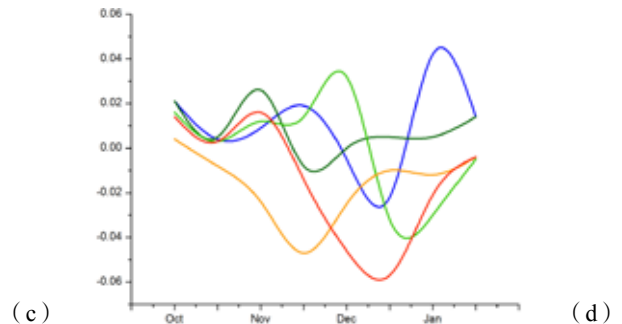
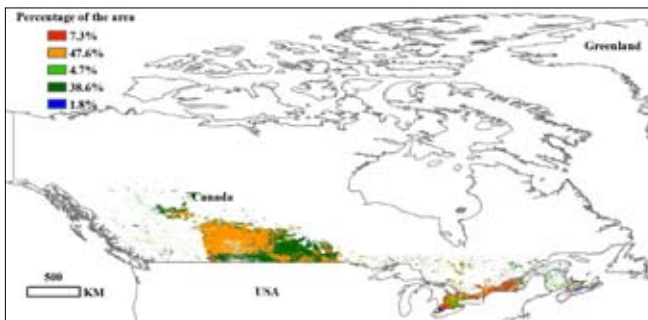
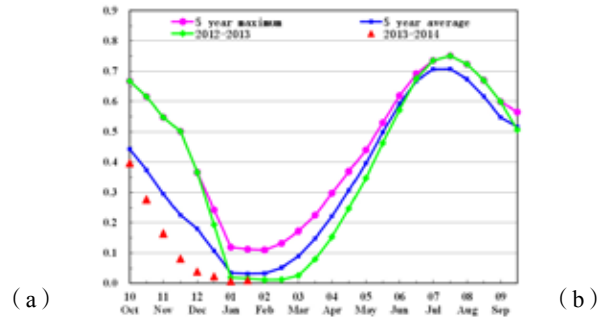
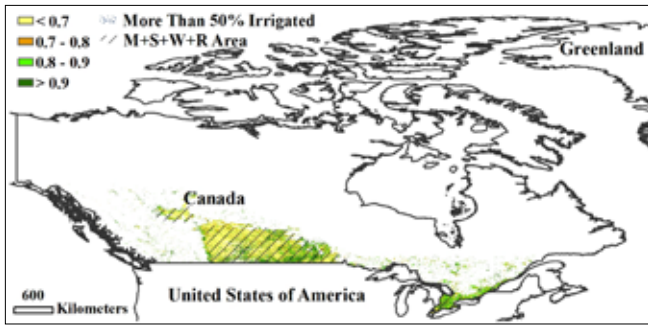
总的来说，过去四个月，全国降雨量极不均衡，是巴西作物生长最主要的胁迫因素，但小麦主产区基本没有受到影响或仅受到轻微水分胁迫影响。未来如果旱情发生区域没有有效降雨，可能会影响到后期玉米和大豆的生长发育。通过总体分析和计算，CropWatch 估算 2013–2014 年度巴西小麦产量为 575 万吨，较去年的低产相比，产量大幅提升约 30%，估算结果与巴西本国的报告产量吻合。

表 3.5 巴西小麦产量评估 (2013–2014)

州	面积 (千公顷)	单产 (吨 / 公顷)	产量 (千吨)
米纳斯吉拉斯	36	3.36	121
圣保罗	35	2.40	84
巴拉那	990	1.84	1,823
圣卡塔林纳	74	3.01	223
南里约格兰德	1,061	3.26	3,464
其他区域	16	2.19	35
总计	2,212	2.60	5,750

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

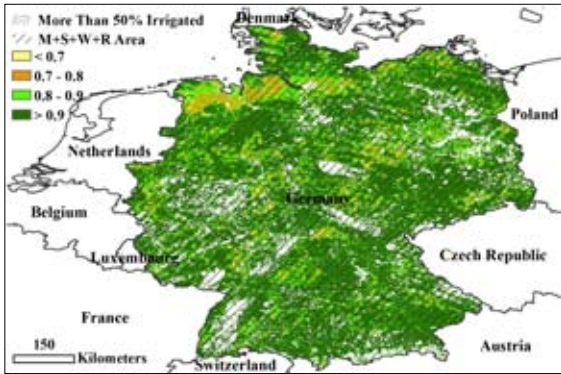
[CAN] 加拿大



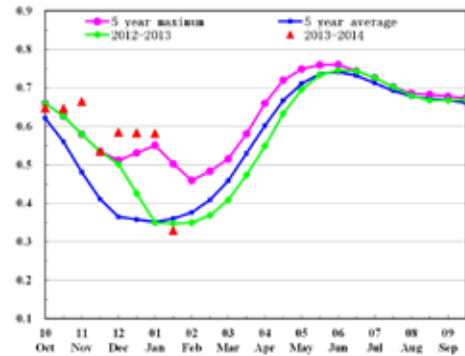
(e) 每年的 9 至 10 月是加拿大冬季作物的播种时节，由于加拿大纬度高，天气寒冷，因此其作物的主要生长区域集中在南部的艾伯塔、萨斯喀彻温与马尼托巴省。加拿大作物以春、夏作物为主，冬季作物种植面积较少，2013 年 9 月至 2014 年 10 月，夏季作物已经收割完毕，下一季的作物播种尚未开始，因此，此时的作物最佳植被状态指数 (Maximum VCI)，NDVI 与潜在生物量指标没有实际指导意义。与近 12 年同期相比，降水增加了 7%，温度稍低平均值。在加拿大，几乎所有的耕地都是雨养地，这一阶段充足的降水将为即将到来的作物生长创造良好的水分条件，与此同时，较低的温度将减少病虫害发生的几率。

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

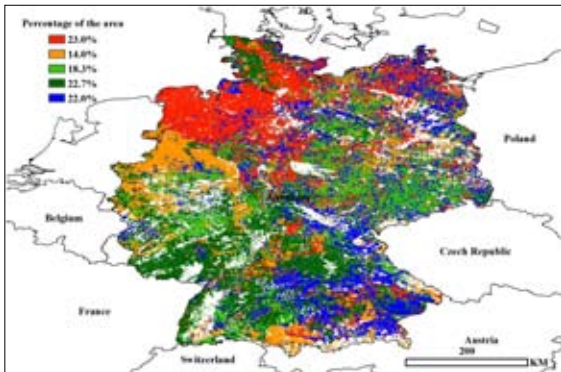
[DEU] 德国



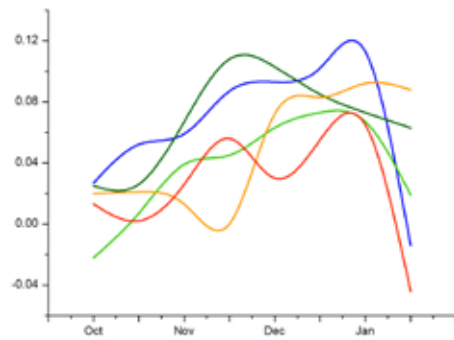
(a)



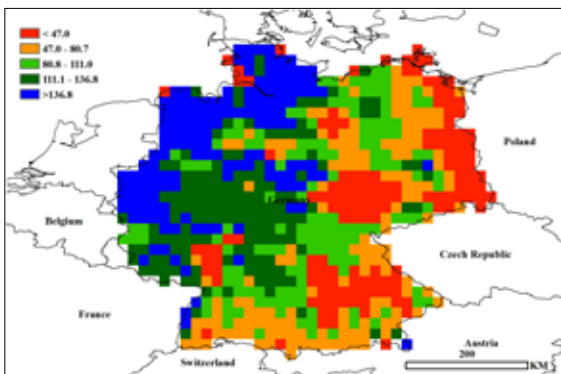
(b)



(c)



(d)



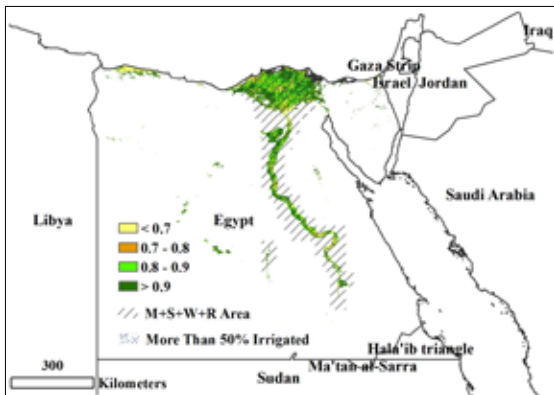
(e)

本次报告的时间段涵盖了德国甜菜（10月收获）的生长后期和冬小麦及大麦的生长初期。根据 HGCA 的作物更新报告，玉米的收获在2013年12月初完成。CropWatch 的环境指标表明，与过去5年平均相比，本时期德国降雨增加3%，温度上升1.2℃和累积光合有效辐射增加1%，这些与 NOAA 国家气象数据中心的气候异常报告一致，即德国经历了自1881年国家记录开始以来第10个温暖的12月。由于土壤墒情良好以及天气干热，德国潜在生物量与过去5年平均

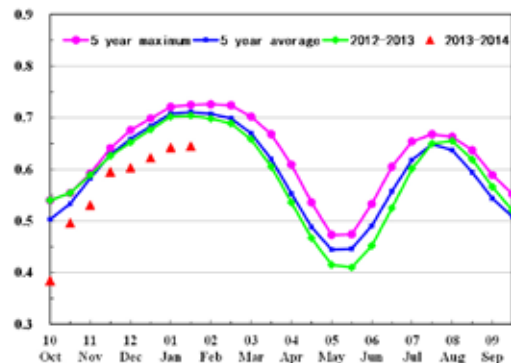
相比增加10%。这一结果在NDVI过程线（图b）上也有所反应，即NDVI的值远高于5年平均水平，甚至高于五年最大水平（不考虑1月底的急剧下降）。NDVI聚类结果也表明10月末期至1月初，全国的NDVI值高于平均水平；1月份NDVI剧烈下降的区域主要分布在下萨克森州，梅克伦堡州和巴伐利亚（图c红色和蓝色区域）。最佳植被状态指数分布图（图a）显示除下萨克森州西北部以外，作物长势总体良好，这与NDVI聚类图上红色区域（图c）及红色曲线（图d）一致。

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

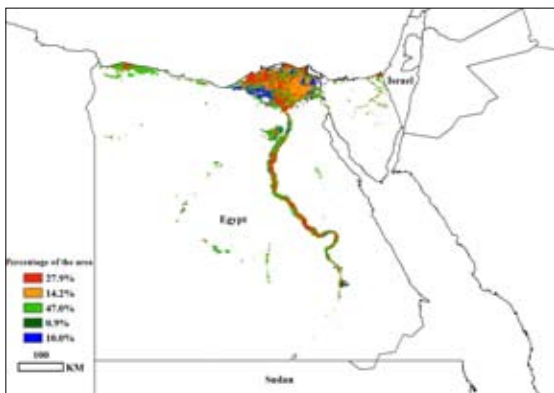
[EGY] 埃及



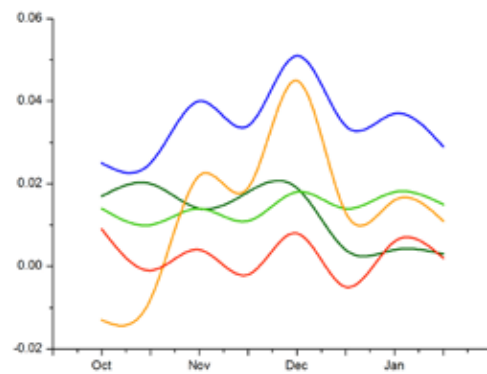
(a)



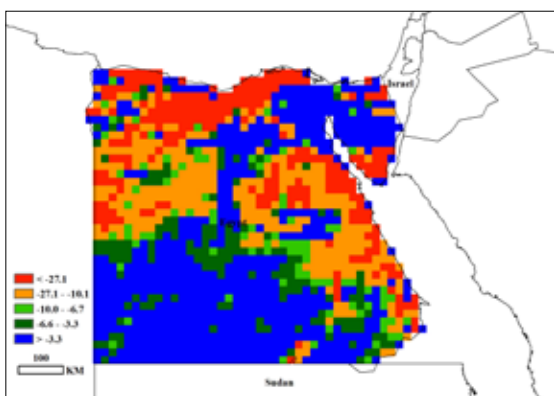
(b)



(c)



(d)

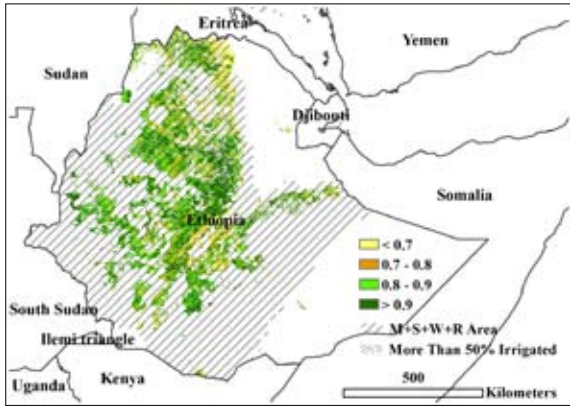


(e)

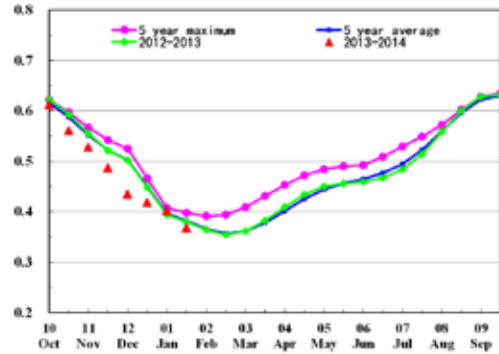
埃及所有作物基本都是灌溉作物，即使在北部最湿润的区域，仅仅依靠降雨也很难支撑整个生长季内作物的水分需求，因此监测难度较大。作物生长环境指数监测结果表明：2013年10月至2014年1月，降水量低于近12年平均水平10%，平均温度和光合有效辐射略高于近12年平均水平。监测期内埃及累积生物量水平高于近12年平均水平约20%，最佳植被状况指数接近0.9。降雨量较少导致NDVI长势曲线显示当前作物长势低于近5年最高水平，但由于埃及所有耕地基本为灌溉地，因此综合所有监测结果，仍可以认为埃及当前作物生长接近近5年最高水平。NDVI聚类结果表明，作物生长状况波动明显，但总体长势仍好于近5年平均水平。累积潜在生物量监测对埃及除布海拉至伊斯梅里亚三角洲之外的大部分区域意义不大。2013年10月至11月，埃及作物长势基本与近年平均水平保持一致，截至本报告编写时，冬小麦长势略好于近5年平均水平。

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

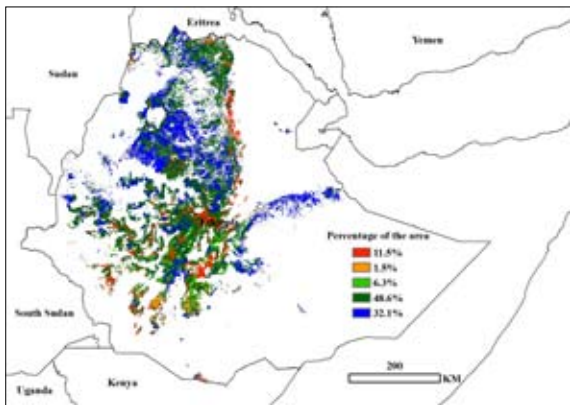
[ETH] 埃塞俄比亚



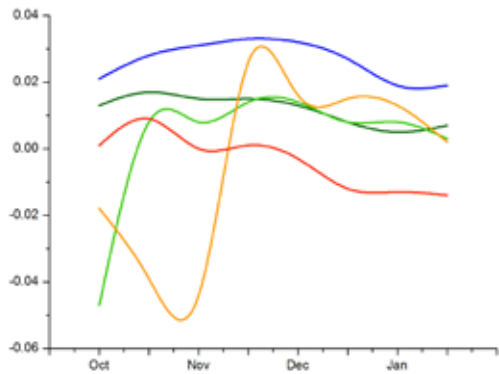
(a)



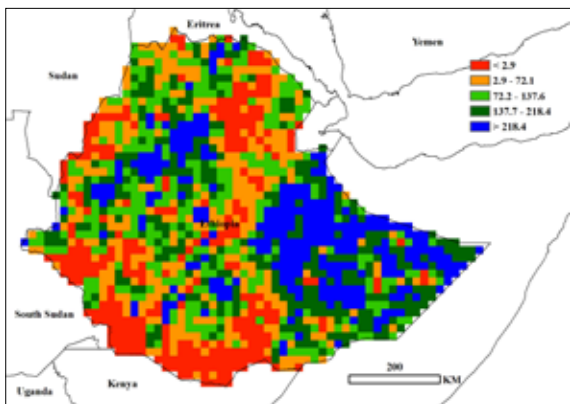
(b)



(c)



(d)



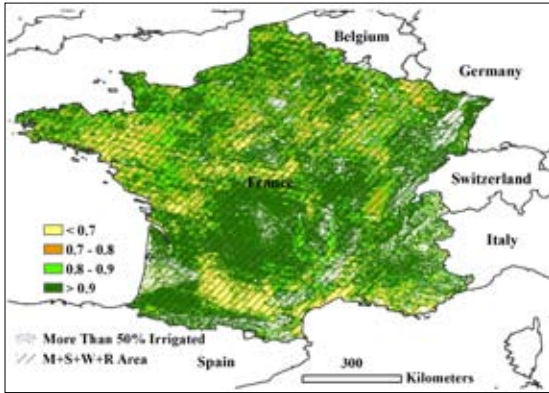
(e)

埃塞俄比亚的所有作物基本都在12月份进入收获期，虽然许多作物已经成熟，但仍然需要等到有充足的劳动力时才能收割。本次报告包含2013作物生长的最后阶段，环境指标监测结果显示：从2013年10月至2014年1月，温度和光合有效辐射与近12年水平保持一致，降水较平均水平增加30%，累积潜在生物量较近5年以及近12年平均水平增加20%。除与半干旱区域阿法尔州接壤的部分区域以及奥罗米亚州，整个埃塞俄比亚植被状况指数基本大于0.8，表明埃塞俄比亚

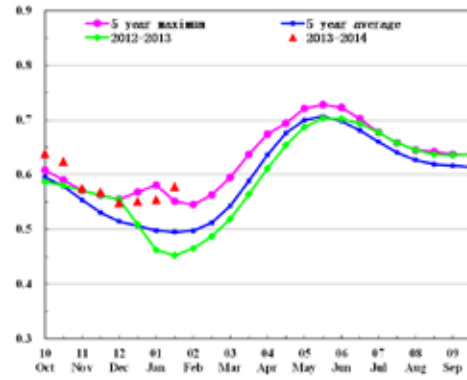
2013年作物长势较好。生物量距平结果也表明，除少数区域累积潜在生物量与过去持平之外，全国大部分区域累积潜在生物量高于近年平均水平。

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

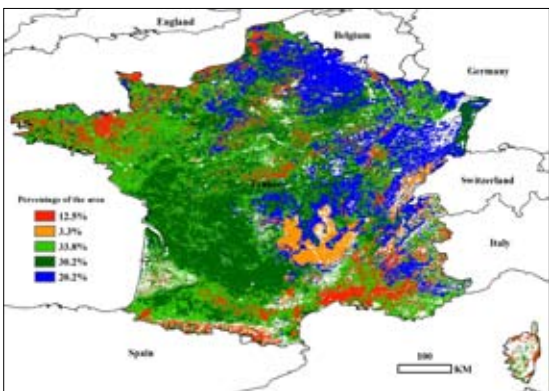
[FRA] 法国



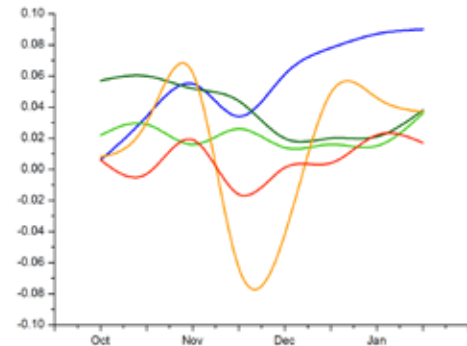
(a)



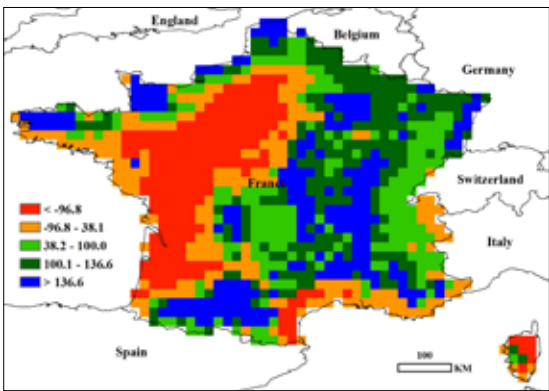
(b)



(c)



(d)



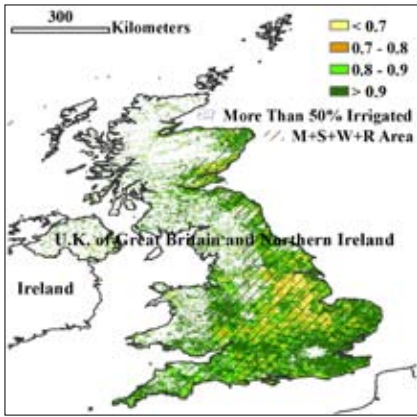
(e)

本次报告的时间段涵盖了法国甜菜（10月收获）的生长末期和软质小麦及冬季大麦（10月份种植）的生长初期。根据 HGCA 的作物更新报告，2013 年的玉米的收获有些许延迟，12 月 2 日前收获了 85% 的玉米，而 2012 年同期玉米已收获 99%。与过去 5 年平均水平相比，CropWatch 的环境指标表明，本时期法国气温高于平均水平，累积光合有效辐射接近正常水平。这些监测结果与 JRC/MARS 的报道欧洲暖冬相吻合。法国潜在生物量与过去 5 年平均相比增加 3%，这与最佳植被状态指数的增加和图 b 中本时期

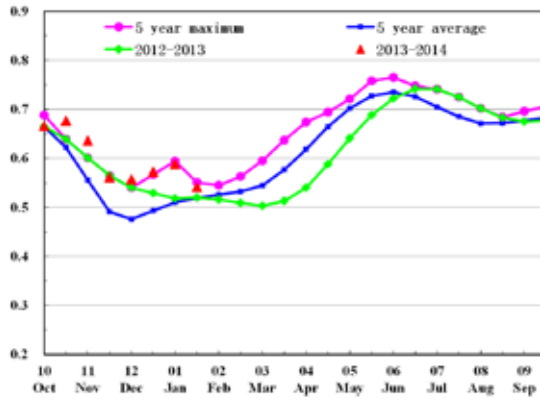
高于平均水平的 NDVI 过程线一致。NDVI 聚类结果（图 c 和 d）显示，奥弗涅南部和朗格多克 - 鲁西庸地区北部地区 NDVI 值在 11 月晚期至 12 月中期低于平均水平，其余地区 NDVI 均高于平均。图 c 中深绿色标识的阿基坦和米迪比利牛斯地区 10 月到 11 月具有较高的 NDVI 值，在玉米收获之后逐渐减小。图 c 和 d 显示皮卡第和香槟 - 阿登大区及勃艮第的东部和南部具有整体较好的作物长势，这与图 e 中深绿和蓝色显示的潜在生物量增加区域较为吻合。

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

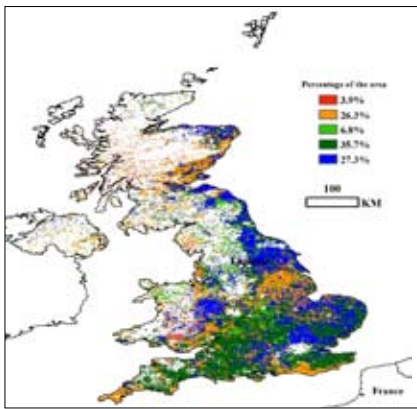
[GBR] 英国



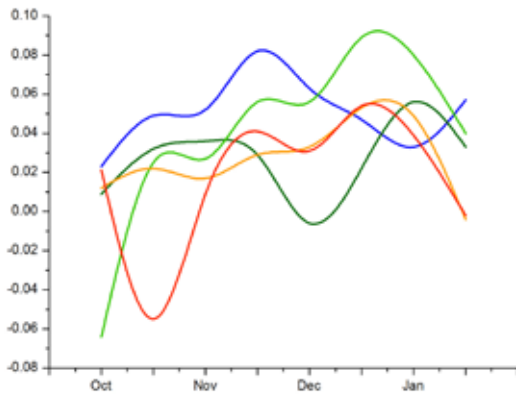
(a)



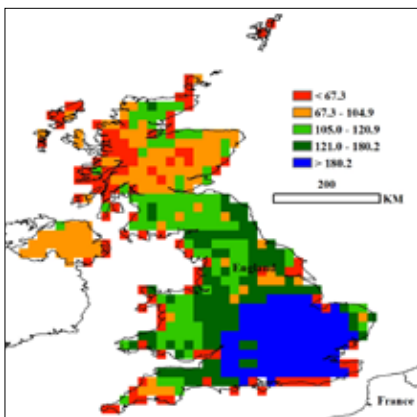
(b)



(c)



(d)

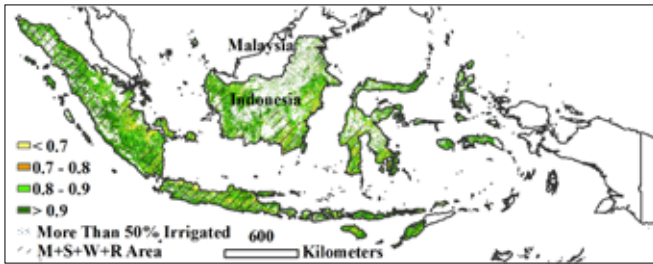


(e)

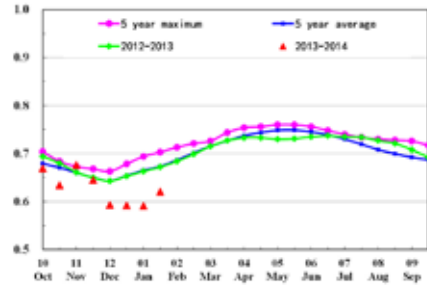
本次报告的时间段涵盖了英国甜菜（12月收割）的生长末期和冬小麦、冬大麦以及油菜的生长初期。据 HGCA 作物更新报告，截止 2013 年 11 月底，94% 的小麦耕地已播种，冬大麦和油菜已种植完毕。CropWatch 环境指标显示，本时期英国气候较为反常，与近 5 年相比各环境指标（气温、累积光合有效辐射、降雨）都有所增加，尤其是降雨增加了 43%。该结果与 NOAA 国家气象数据中心和 JRC/MARS 的报道一致，即英国 2013 年经历了自 1988 年以来最温暖的 12 月，且 1 月后全国降雨将持续高于平均水平。本期英国潜在生物量较 5 年平均增加 13%，预示着近一段时期内较理想的作物生长环境。NDVI 过程线（图 b）也表明，英国整体 NDVI 远高于近 5 年平均水平且接近 5 年最大水平。NDVI 聚类结果显示，11 月后全国范围内 NDVI 都高于平均水平。11 月到 12 月间，英国西南和东南部（图 c 中深绿区域）由于过量降雨，NDVI 下降，但之后逐渐恢复。图 e 显示全国潜在生物量从南到北由正增长变为负增长。

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

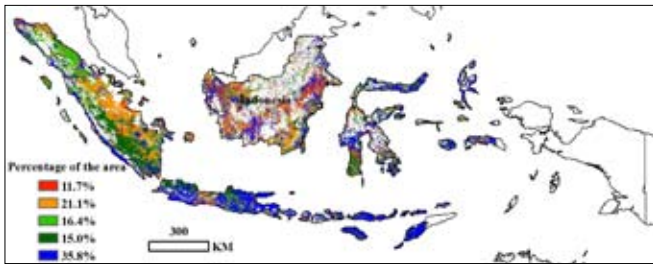
[IDN] 印度尼西亚



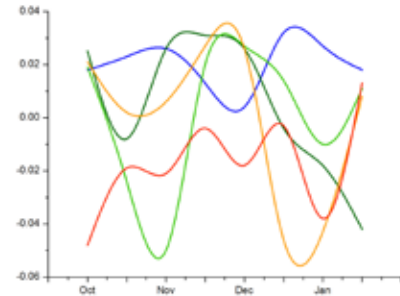
(a)



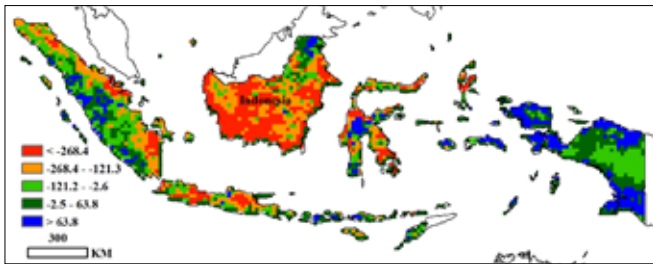
(b)



(c)



(d)

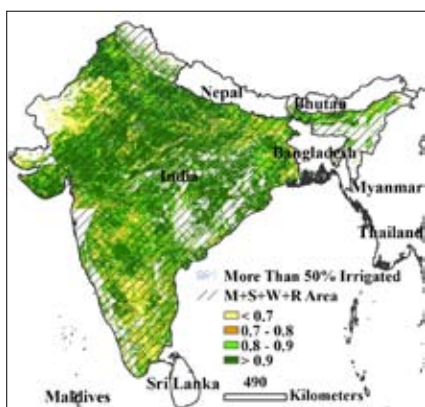


(e)

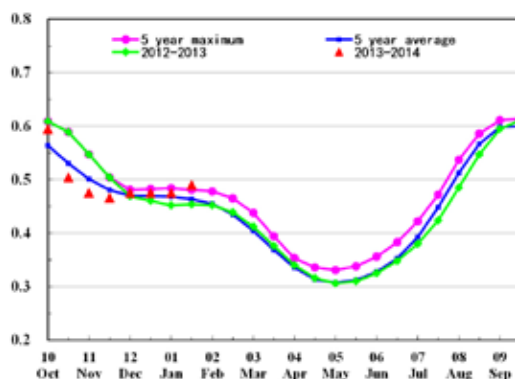
印度尼西亚的雨季作物目前正在田里生长，预计从3月开始可以陆续进行收割。较低的作物生长环境因子（包括光合有效辐射和温度）预示着不理想的作物生长状态，与往年同期相比略高的降雨可能会对这一现象有所缓解。2014年NDVI过程线年和过去5年平均相比，在12月份要低于过去5年平均，但是在1月底有所提高。因此菲律宾现时的作物状况除了苏门答腊西部外（这可能由于这一地区的洪水所致），其他地区大体上在平均值或者略高于平均水平。

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

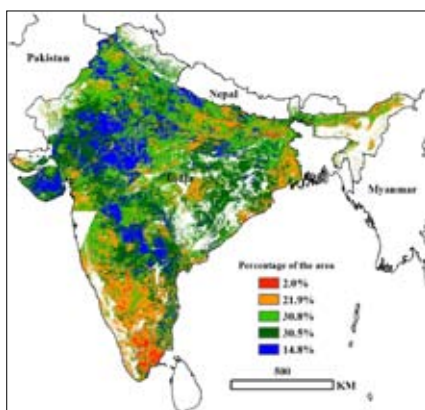
[IND] 印度



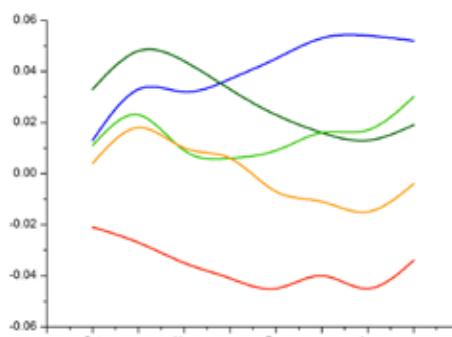
(a)



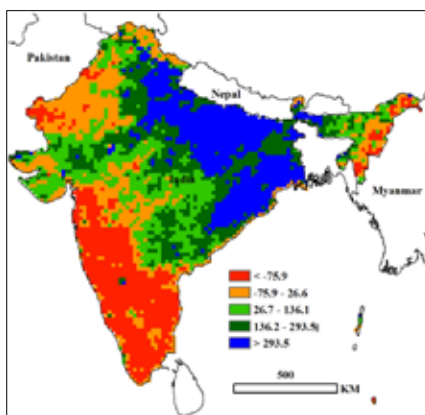
(b)



(c)



(d)



(e)

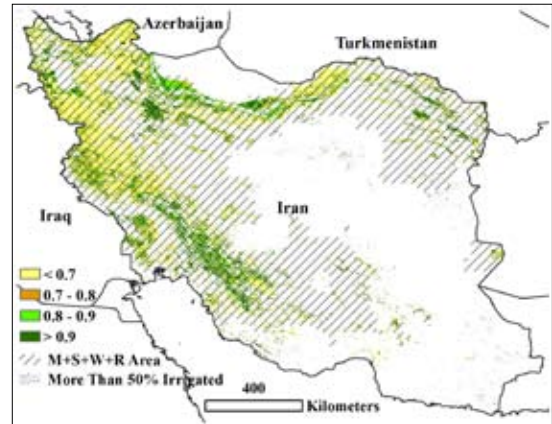
2013年10月至2014年1月，印度主要的作物为早春小麦和水稻，早春作物的播种已经于12月份全部结束。CropWatch作物生长环境指标监测表明：除南部区域降雨量低于2001-2013平均水平之外，印度在整个监测期内降水充沛；空气温度除西北部之外，总体低于2001-2013平均水平；光合有效辐射与历史平均水平一致。2013年10月至11月，印度农作物长势较差。随后，作物长势好转，接近近年平均水平。适宜的降水加速了谷类早春作物生长以及玉米、水稻的生长。印度南部的泰米尔纳德邦作物长势差于近5年平均水平，最佳

植被状态指数监测结果表明：印度大部分区域最佳植被状态指数都高于0.9，只有东北部的拉贾斯坦邦和南部的泰米尔纳德邦和本地治里市最佳植被状态指数低于0.7此外，累积潜在生物量较低的区域，与降雨量较低的区域重合，主要包括西南部的马哈拉施特拉邦，果阿邦，安得拉邦南部和本地治里市。

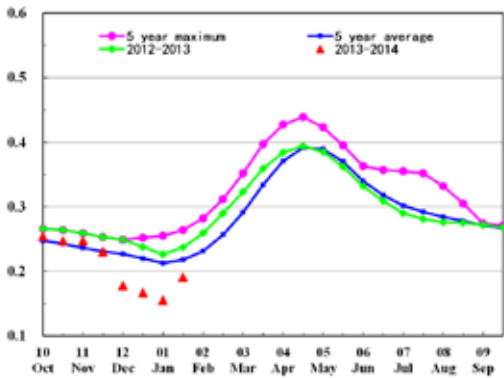
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND **IRN** KAZ KHM MEX MMR NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[IRN] 伊朗

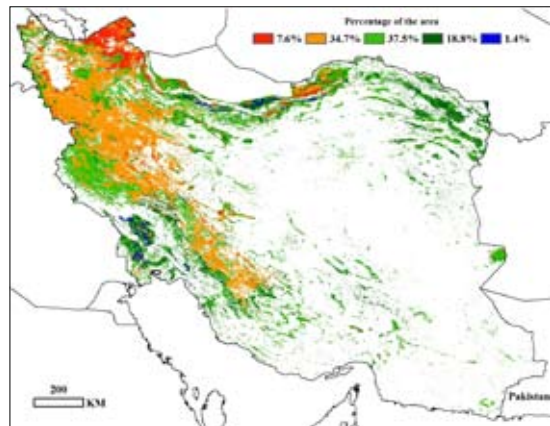
2013 年 10 月至 2014 年 1 月，伊朗累积降水，累积光合有效辐射和潜在生物量均高于 5 年平均值和 12 年平均值，而积温低于多年平均值。截止到 1 月底，冬小麦播种已经完成而大麦仍在进行中。环境指数结果说明在此期间冬季作物生长天气条件良好。尽管冬季作物生长阶段初期的天气条件良好，但是该期间内最佳植被状态指数的最大值仍低于 12 年平均值，减少 6%。监测期内，在伊朗东北部的呼罗珊省和北呼罗珊省、中部地区的马赞德兰省和戈勒斯坦省、以及西南地区的胡齐斯坦省、克尔曼沙汗省和法尔斯省，作物长势持平或优于过去 5 年平均水平，而西北地区尤其是东阿塞拜疆省、西阿塞



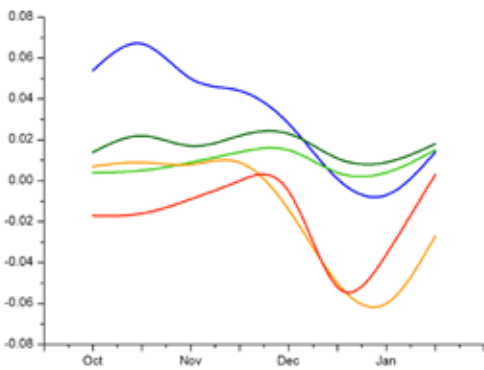
拜疆省以及库尔德斯坦省作物长势低于 5 年平均水平。伊朗冬季作物整体上长势较差，大部分地区在去年 10 至 11 月与过去 5 年平均水平持平，在 12 月至 1 月明显低于平均水平，而在 1 月底好转恢复到平均水平。



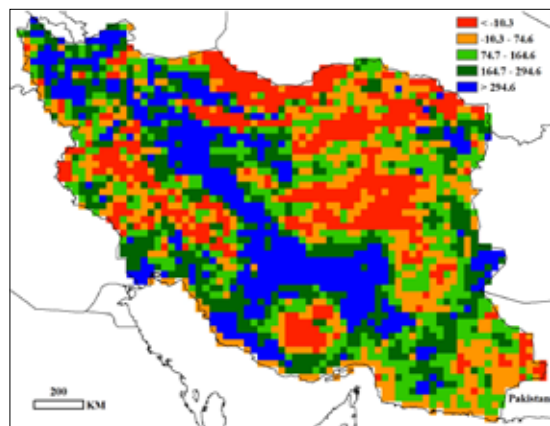
(b)



(c)



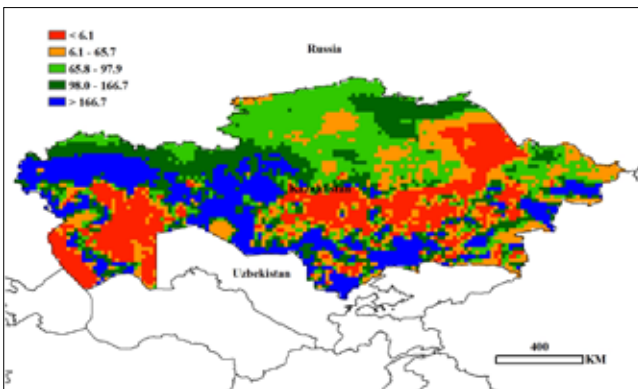
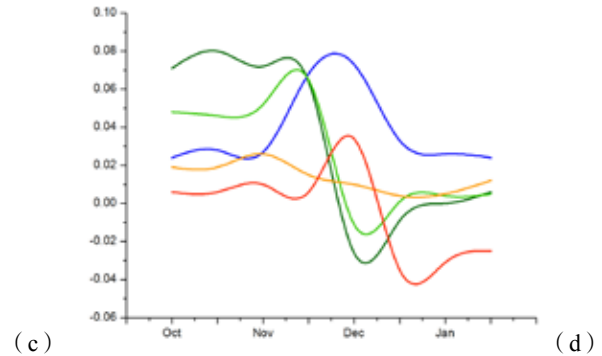
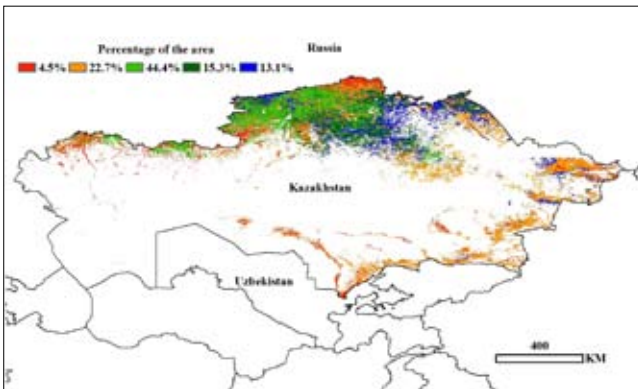
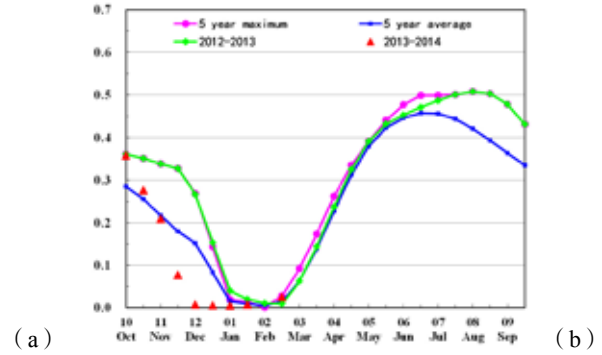
(d)



(e)

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

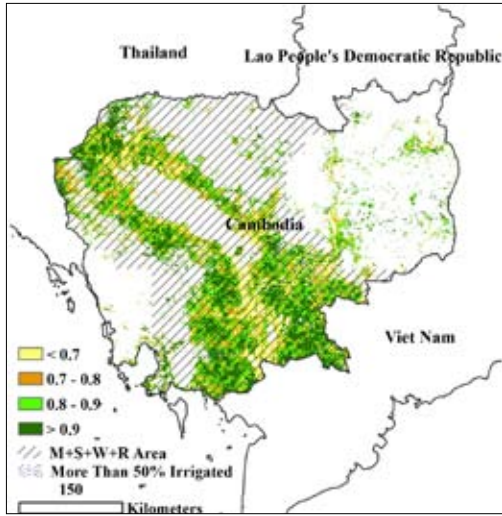
[KAZ] 哈萨克斯坦



(e)

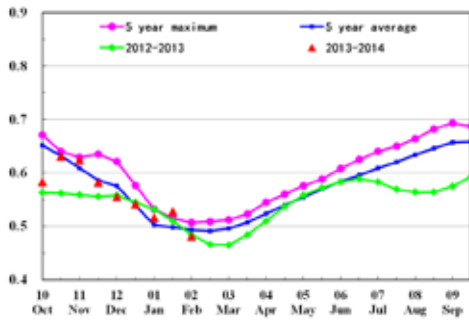
从2013年10月至2014年1月，2013年的夏季作物处于收割期，主要有谷类、春大麦和小麦。NDVI聚类结果（图c）显示，从2013年10月到11月末作物长势较好。从12月开始，由于没有作物种植，NDVI指数接近于0（图b）。与过去5年平均值相比，CropWatch环境指标显示降雨量和潜在生物量有较大幅度增加，增加量分别为32%和22%；温度和光的有效辐射增加量较小。充足的降雨量为下一季作物初期提供了适宜的土壤水分。

[KHM] 柬埔寨

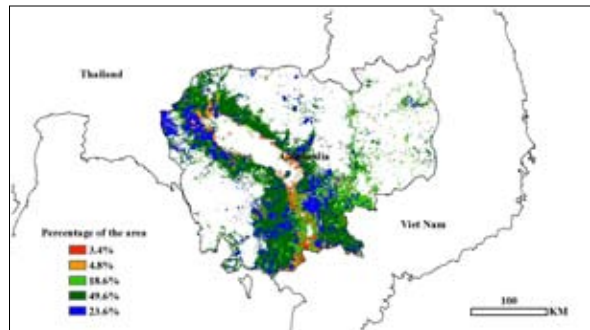


(a)

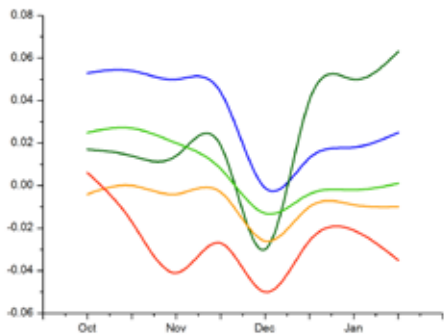
本期专报涵盖柬埔寨主季（湿润季）水稻的生长和收获期以及第二季（旱季）水稻从 11 月开始的播种期。柬埔寨水稻主产区包括洞里萨湖盆地以及南部的湄公河流域，这些区域的班迭棉吉，波萝勉，柴桢和茶胶等省的最佳植被状态指数较高。2013 年 10 月至 11 月，充足的季风降雨加速了水稻生长，作物长势好于近 5 年平均水平。根据 CropWatch 作物生长环境指数监测结果：监测期内柬埔寨降雨量与近十年平均水平保持一致，温度较近 5 年平均水平偏低 1℃，但这种状况并未影响累积潜在生物量。NDVI 聚类结果表明，柬埔寨作物长势总体与近 5 年平均保持一致，金边、卜迭棉芷、马德望等省份作物长势好于近 5 年平均水平。进入 12 月，受降雨量偏少的影响，作物生长减缓，作物长势变差。西北部与泰国接壤区域和洞里萨湖区域累积潜在生物量与近年平均水平保持一致，东部与缅甸接壤区域累积潜在生物量较低。



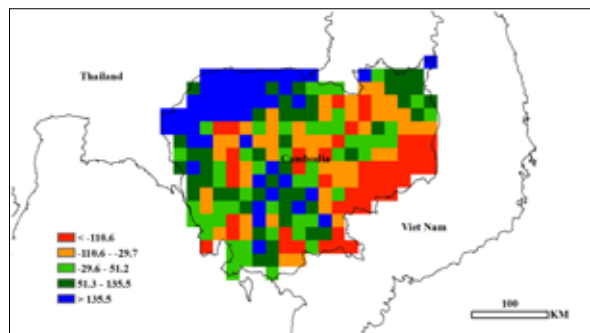
(b)



(c)



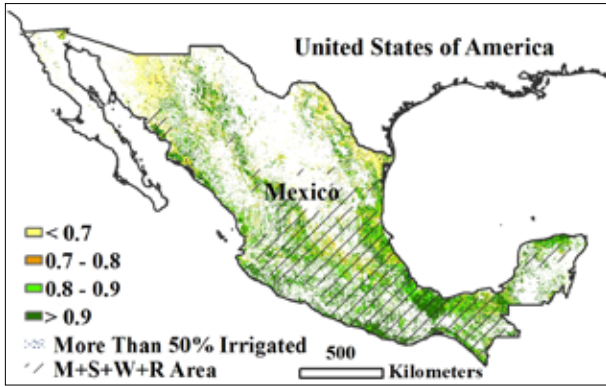
(d)



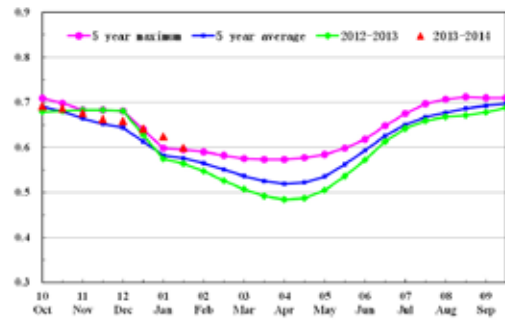
(e)

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

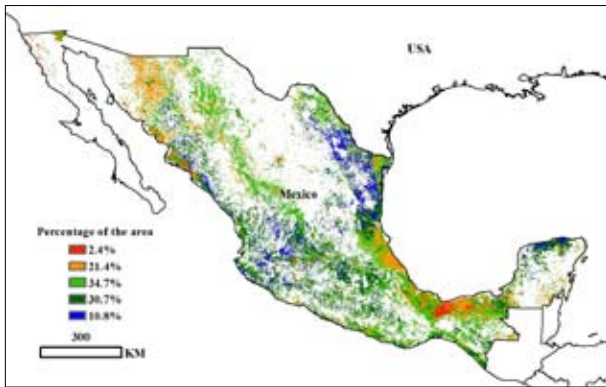
[MEX] 墨西哥



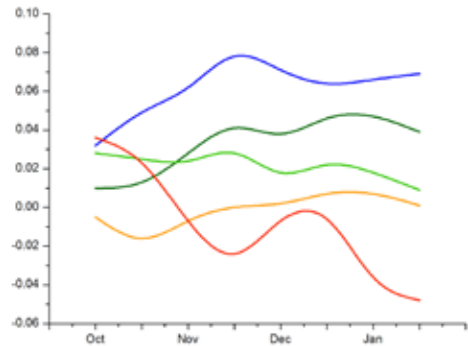
(a)



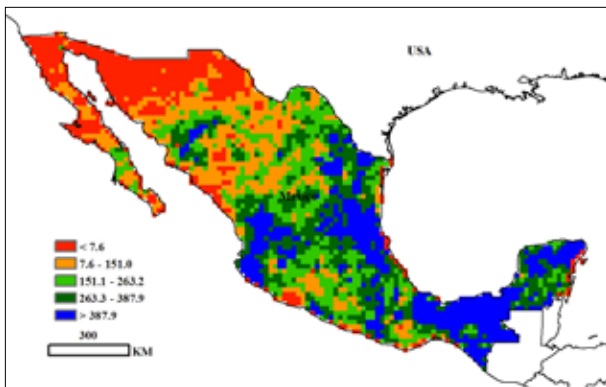
(b)



(c)



(d)

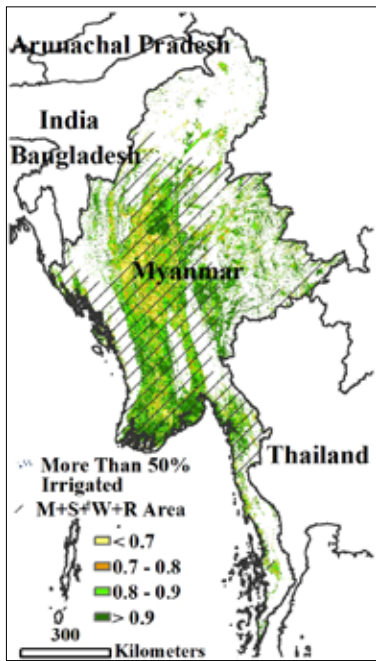


(e)

2013年10月至2014年1月恰是墨西哥干季时节，占粮食总产量70%的夏季作物已经收获。该监测时段的降水量比近5年同时期的平均降水量高81%，而温度与光合有效辐射与过去5年同时期的平均水平接近。墨西哥南部地区风调雨顺，最佳植被状态指数远高于近5年同期的平均水平，这充分说明监测时段内作物长势较好。就墨西哥整体状况而言，作物长势好于过去5年平均水平，但是不如去年与过去5年最佳水平。40%的作物苗情优于近5年平均水平，但是23.8%的作物苗情较差。

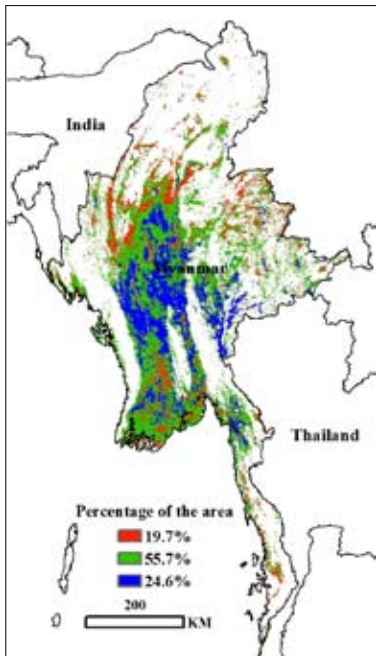
ARG AUS BGD BRA CAN DEU EGY ETH FRA GBR IDN IND IRN KAZ KHM MEX **MMR** NGA PAK PHL POL ROU RUS THA TUR UKR USA UZB VNM ZAF

[MMR] 缅甸

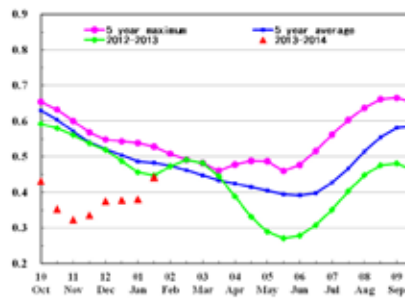


(a)

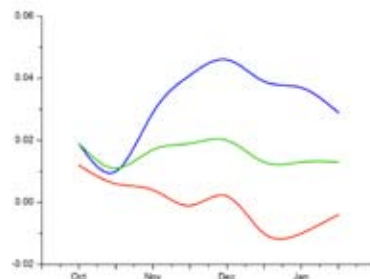
10月是缅甸主季水稻的收获季节，当前处于生长期的主要作物是小麦、玉米和第二季水稻。监测时期内，温度和光合有效辐射与近十年水平保持一致，降雨量和累积潜在生物量与近十年平均水平相比，分别偏高 26% 和 10%。总体来说，生长期内全国大部分区域充足的降雨有利于作物生长。但 2013 年 7 月至 10 月期间，过多的季风降雨导致缅甸南部克伦邦和勃固区域发生洪涝，因此作物 NDVI 过程曲线显示作物长势略差于近 5 年平均水平。在伊洛瓦底省，勃固省和仰光等水稻主产区，最佳植被状况指数较高。NDVI 聚类结果显示：以水稻为主要作物，同时种植有小麦的灌溉区，作物长势好于近 5 年平均水平。北部区域的累积潜在生物量略低于或与近 5 年平均水平保持一致，中部旱作区作物长势较好，高于近 5 年平均水平。



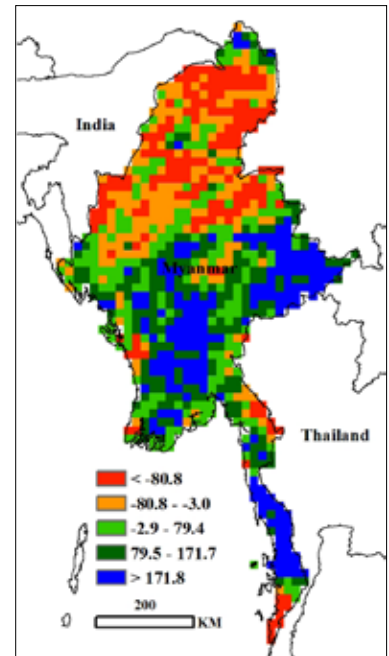
(c)



(b)



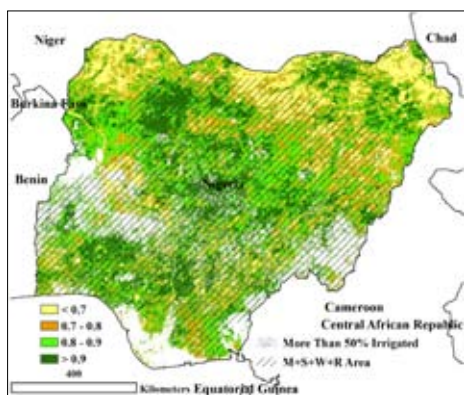
(d)



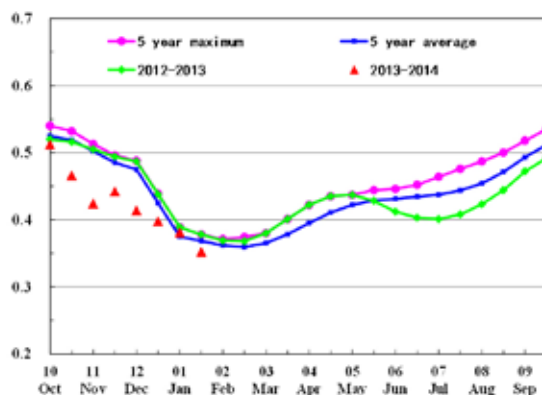
(e)

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

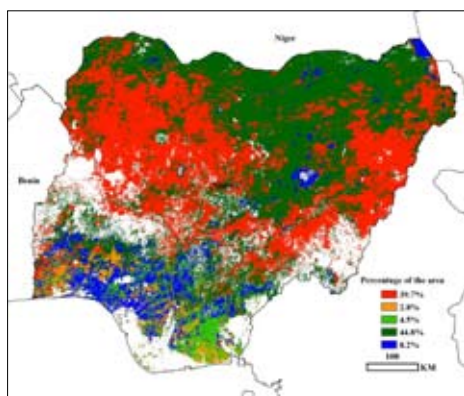
[NGA] 尼日利亚



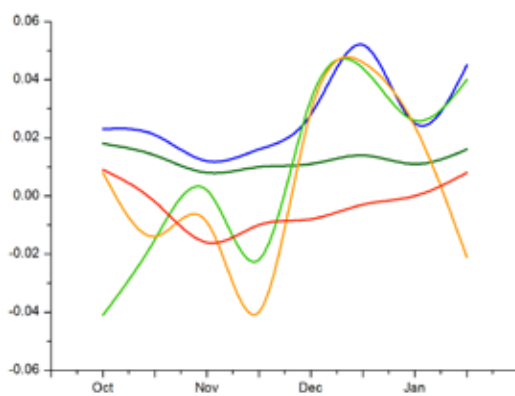
(a)



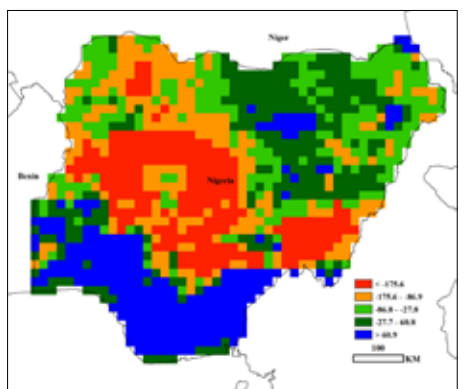
(b)



(c)



(d)



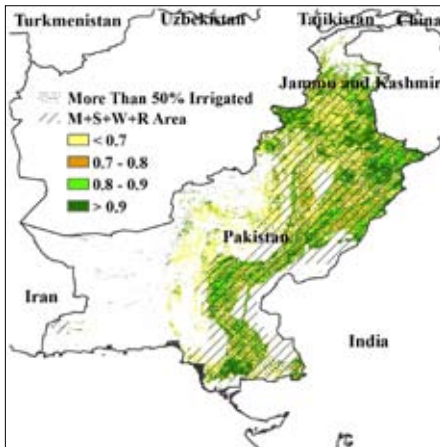
(e)

当前尼日利亚种植的主要作物为山药和木薯，在尼日尔东部（尼日利亚中部）至塔拉巴州以及和喀麦隆接壤的克里斯河州种植有少量的灌溉水稻。最南部区域适合作物生长的时机长达 10 个月，可以选择玉米作为第二季作物进行种植。去年的水稻和晚玉米种植面积和产量都有所增加，已经在 2014 年 1 月进入收获期，玉米的收割已经在本报告发布之前开始进行。CropWatch 作物生长环境监测结果表明：2013 年 10 月至 2014 年 1 月，尼日利亚降水和光合有效辐射高于近年平均水平，较好的水温条件确保了累积生物量水平高于近 12 年平均水平 10%，但仍低于近 5 年平均水平。

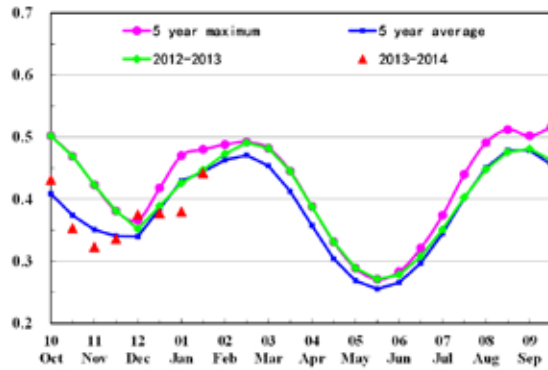
NDVI 聚类结果表明，4 个月前尼日利亚作物长势总体较差，但监测期内作物生长持续好转，当前 NDVI 已经恢复至生长季平均水平。NDVI 作物长势过程监测表明，尼日利亚总体作物长势与近 5 年平均水平一致，尽管南部区域奥约州西部作物生长环境出现波动，但环境因素波动并没有影响整个区域的玉米长势，玉米生长状况良好。累积潜在生物量监测结果显示，东部水稻种植区累积潜在生物量情况较好，玉米主要分布区域累积潜在生物量情况较好。

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

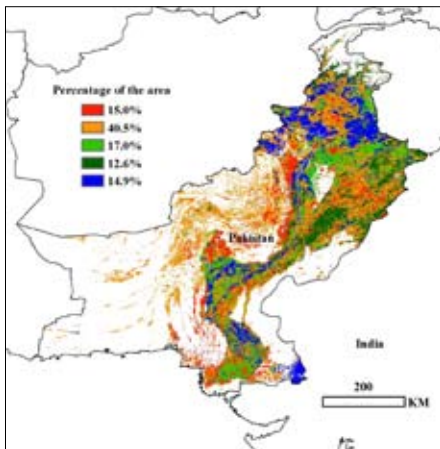
[PAK] 巴基斯坦



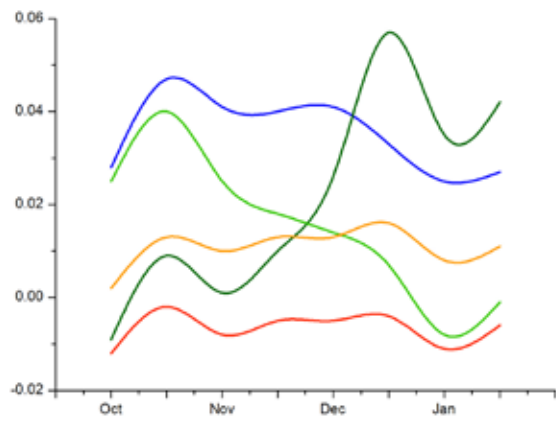
(a)



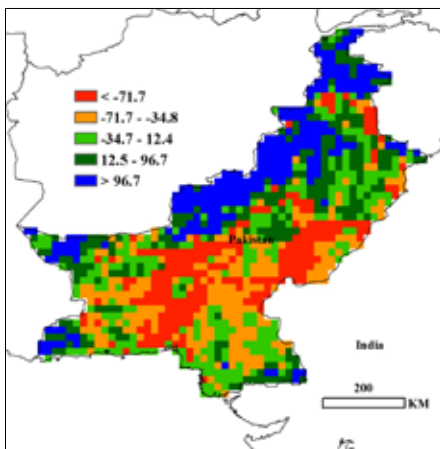
(b)



(c)



(d)

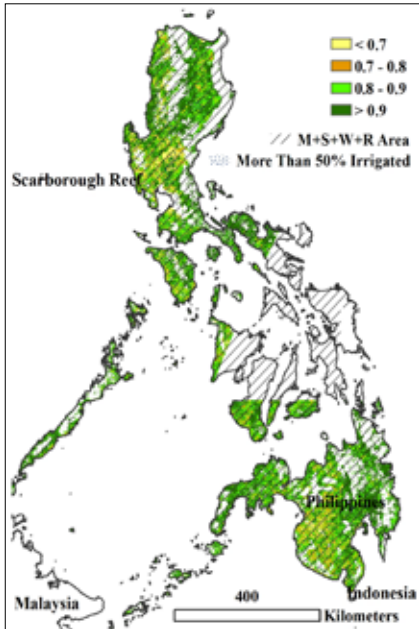


(e)

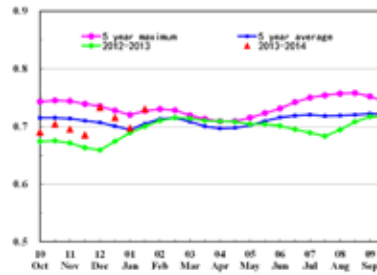
本期通报监测时间内，夏季作物(玉米、水稻和高粱)处于收割期(2013年10月至11月初)，冬小麦和大麦处于种植和生长期。与过去5年平均值相比，CropWatch环境指标显示降雨量和潜在生物量有较大幅度增加，增加量分别为67%和19%；光合有效辐射稍高于过去5年平均值。充足的降雨量提供了适宜的土壤水分。从12月以来，NDVI变化曲线(图b)表明作物长势几乎与过去5年平均值相当，1月份长势较差，资料报道是由于这段时间降雨量减少而引起的。所有指标都给出一致的结果(如春小麦)：旁遮普省北部地区作物长势好于中东部地区。

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

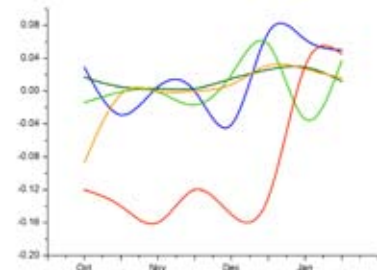
[PHL] 菲律宾



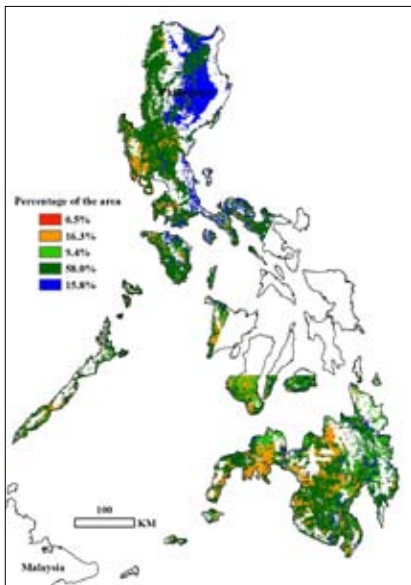
(a)



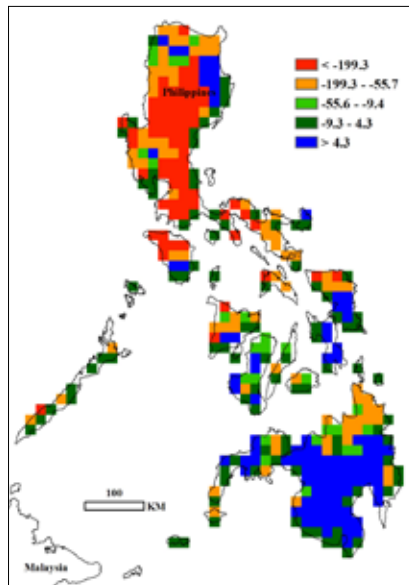
(b)



(d)



(c)

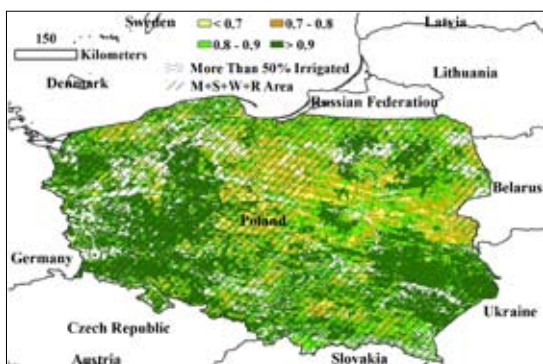


(e)

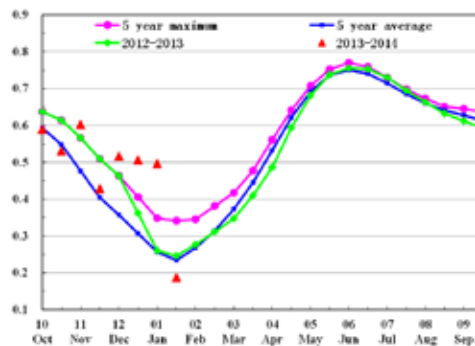
和印度尼西亚一样，菲律宾的全年气候由一个漫长多雨的雨季以及年初相对较短的旱季组成。由于监测期内光合有效辐射、气温低于往年平均水平，且降雨偏多，这些将对 11 月播种 4 月收割的作物产生不利的影响。和近年同期的平均水平相比近期菲律宾的 NDVI 过程线与往年持平 (b)。从作物长势图 (c, d) 上来看吕宋岛的作物生长状况与过去几年平均水平持平。就潜在生物量而言，棉兰老岛处于一个较好的水平，这与情况较差的吕宋岛恰好相反。根据菲律宾国家减灾管理委员会的数据，台风“海燕”和“纳莉”已经对国家稻谷的产量造成了比较大的损失。根据第五章自然灾害的数据，受台风影响菲律宾稻谷产量预计降低 5%。

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

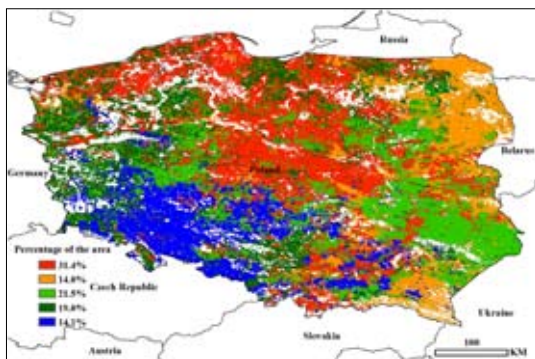
[POL] 波兰



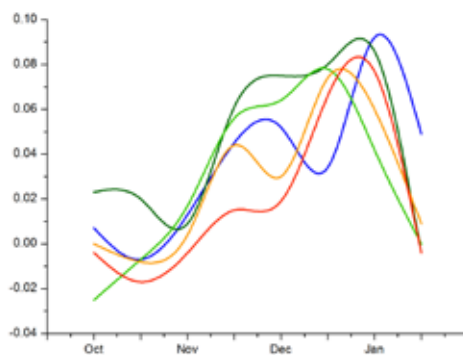
(a)



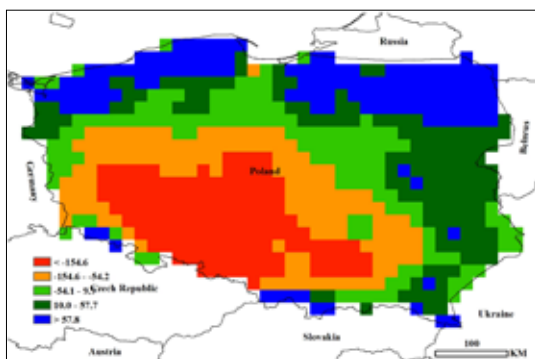
(b)



(c)



(d)



(e)

本次报告的时间段涵盖了波兰甜菜和玉米（11月收割完毕）的生长末期以及小麦和油菜的生长初期。与过去5年平均相比，CropWatch环境指标中，温度和累积光合有效辐射分别增加了 1.7°C 和2%，而降雨和潜在生物量则分别减少了20%和5%。这些结果和JRC/MARS的报告一致，即波兰2014年相对往年气候干热，可能导致作物物候的减缓或推迟。这一减缓过程在NDVI过程线（图b）上有明显的反应，

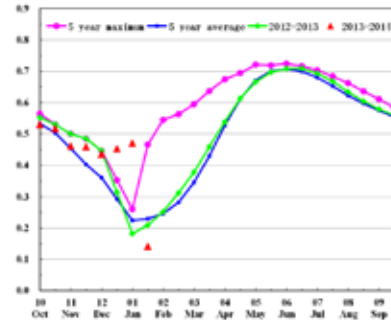
NDVI曲线总体呈下降趋势，但12月-1月初NDVI大于过去5年平均水平。图（b）和图（d）中NDVI在1月下旬的突然下降可能是由JRC/MARS报道的1月15日左右的冷空气来袭所致。最佳植被状况指数（VCI）显示，生长较好的植被主要分布在该国的东南（马佐夫舍省，卢布林省）和西南部（大波兰省和下西里西亚省）（图a中深绿色区域），较差的植被状况位于中部和北部地区（图a中黄色区域），这和NDVI的聚类图（图c）的分布结果一致。图（e）显示，与过去5年平均相比，潜在生物量的空间分布呈现由西南向东北增加的趋势。

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

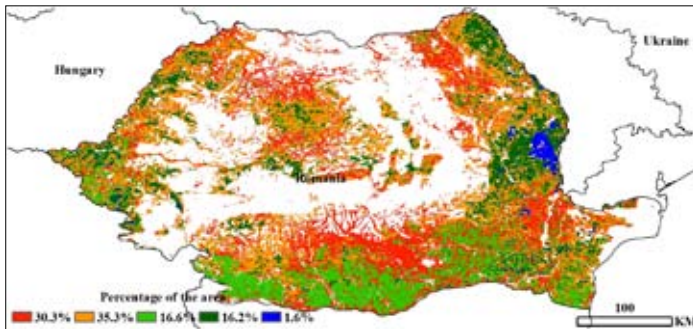
[ROU] 罗马尼亚



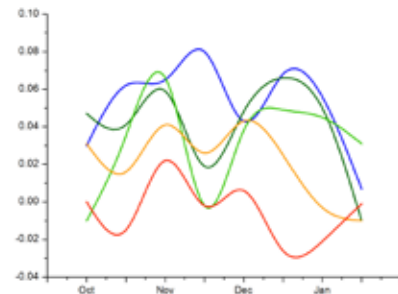
(a)



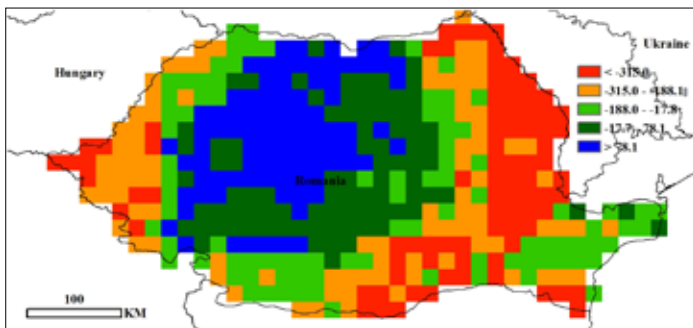
(b)



(c)



(d)



(e)

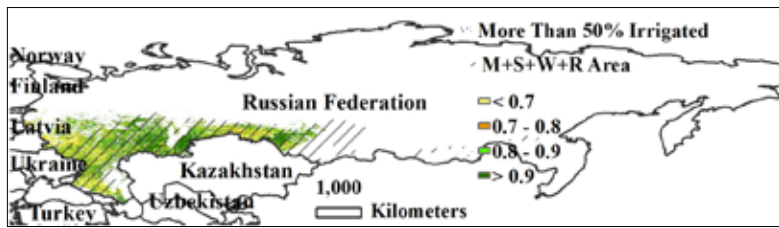
本次报告的时间段涵盖了罗马尼亚玉米（11月收割）的生长末期和小麦（10月种植）的生长前期。CropWatch 环境指标显示，与过去5年平均相比，罗马尼亚气温上升 1.1℃，光合有效辐射有微弱的增加，而降雨则减少了 20%。这些结果和 JRC/MARS 基

于地面观测的报告结果一致，即罗马尼亚在近期光热充足但降雨相对较少。罗马尼亚的 NDVI 过程线（图 b）和波兰较为相似，从去年 12 月下旬到今年 1 月上旬，平均 NDVI 高于过去 5 年最大值。这可能由于欧洲 2013 年异常温暖的冬季所导致。NDVI 的聚类结果显示，靠近国家边界外围地区（图 c 中蓝色和绿色区域）的 NDVI 值高于过去 5 年平均水平（图 d），这一发现和图 (a) 中最佳植被状态指数大于 0.9 的深绿色区域一致。与过去 5 年平均相比，罗马尼亚全国的潜在生物量下降了 15%。图 (e) 显示本时期国家中部的生长条件要好于其它地区。

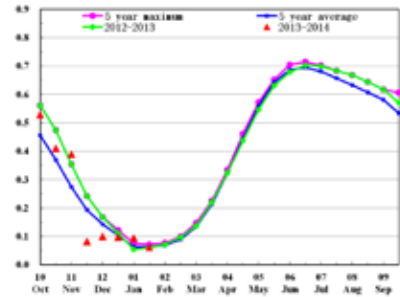
[RUS] 俄罗斯

本次报告的时间段涵盖了俄罗斯玉米和向日葵（10月收割）的生长末期和冬小麦和冬大麦的生长初期。CropWatch 环境指标显示，与近 5 年相比俄罗斯降雨稍有减少（-2%），而累积光合有效辐射和潜在生物量稍有增加（各增长 4%）。尽管全国平均气温在零度以下（-3.5℃），但依然较近 5 年平均上升了 2℃。这一发现与 NOAA 国家气候数据中心和 JRC/MARS 报道的欧洲暖冬吻合。NDVI 过程线（图 b）显示，NDVI 从 11 月急剧下降，其后持续低于 5 年平均水平直到 12 月，这可能是由于该时期过多的降雨对 NDVI 的影响。NDVI 聚类结果（图 c、d）显示，从 11 月末到 12 月末，俄罗斯西南部地区的 NDVI 低于平均水平，尤其是南方联邦区（包括斯塔夫罗波尔边疆区、卡拉恰伊-切尔克斯共和国、卡巴尔达-巴尔卡尔共和国以及伏尔加格勒州）和伏尔加河沿岸联邦区萨拉托夫州。这可能是由于该时期内的寒潮以及作物收割所致。11 月中旬前，伏尔加河沿岸联邦区大部分地区、乌拉尔联邦区南部以及车里雅宾斯克州（冬小麦主要种植区）具有较好的作物长势（NDVI 高于平均水平），但中央联邦区在 11 月出现 NDVI 低谷，以上区域也与图 a 中较好植被状态区域（深绿色）和较差植被状态（黄色）区域分别对应。

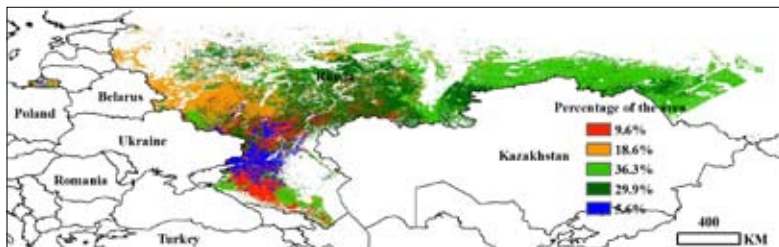
另外，南方联邦区北部占全国 5.6% 耕地面积的区域（包括罗斯托夫州、克拉斯诺达尔边疆区、斯塔夫罗波尔边疆区、卡尔梅克共和国以及伏尔加格勒州北部）在 1 月呈现 NDVI 峰值。



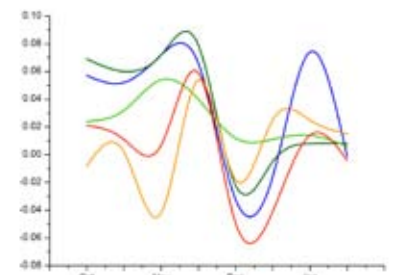
(a)



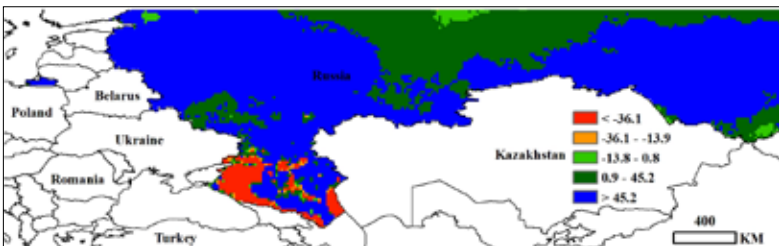
(b)



(c)



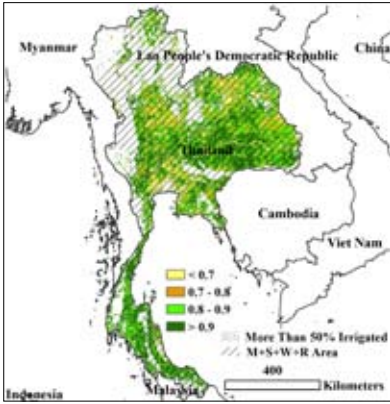
(d)



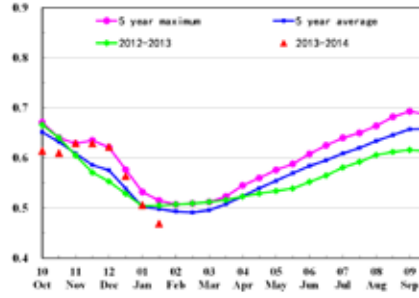
(e)

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

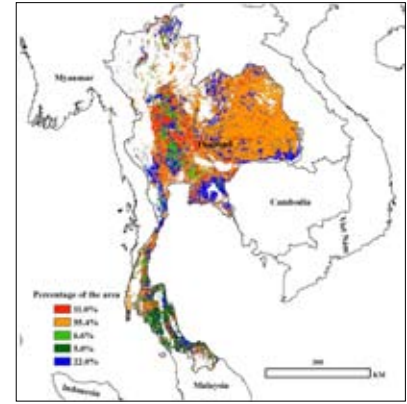
[THA] 泰国



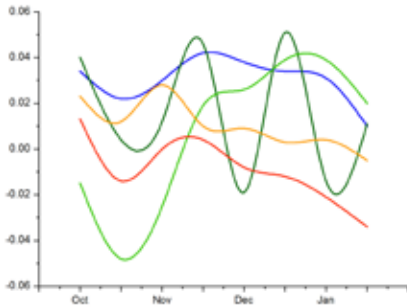
(a)



(b)

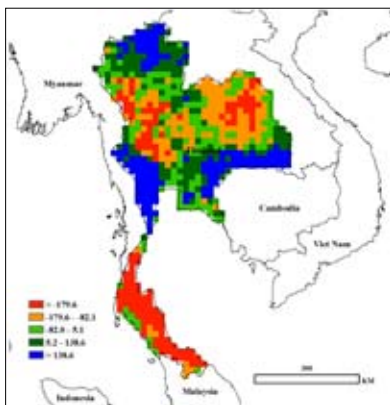


(c)



(d)

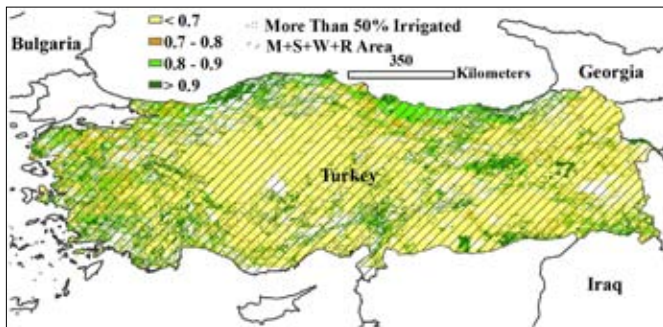
每年 10 月至次年 1 月，是泰国主季水稻的收获期，第二季水稻在 1 月份早期开始播种。泰国的水稻种植区包括东北部的雨养水稻种植区和中部平原的灌溉水稻种植区，这些区域被誉为泰国的米仓。2013 年 10 月至 2014 年 1 月，泰国降雨和光合有效辐射略高于近 12 年平均水平，但潜在生物量累积与平均水平相比下降 6%。2013 年 11 月至 12 月，泰国总体作物长势好于近 5 年平均水平，2014 年 1 月中旬，受降雨量减少的影响，第二季水稻生长缓慢，作物长势低于近 5 年平均水平。NDVI 聚类监测结果表明，雨养水稻种植区作物长势好于近 5 年平均，泰国东北部东库拉荣海高原区最佳植被状态指数较高（大于 0.9），但至 2014 年 1 月底，作物长势持续下降。监测期内，西部与缅甸接壤的区域以及泰国东北南部靠近柬埔寨的区域累积潜在生物量水平好于近 5 年平均水平，南部和东北部区域累积潜在生物量低于近 5 年平均水平。



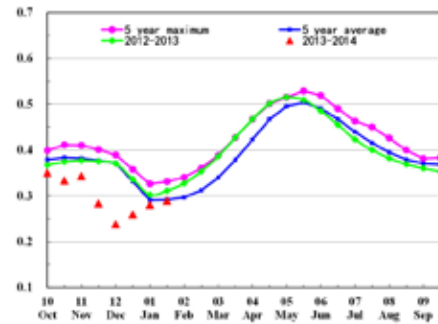
(e)

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

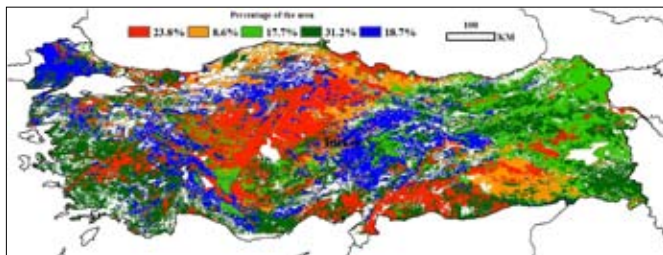
[TUR] 土耳其



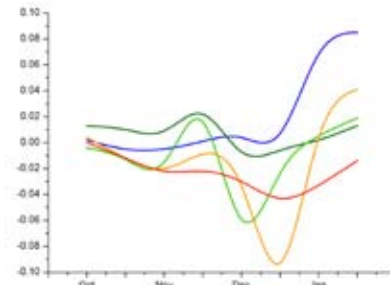
(a)



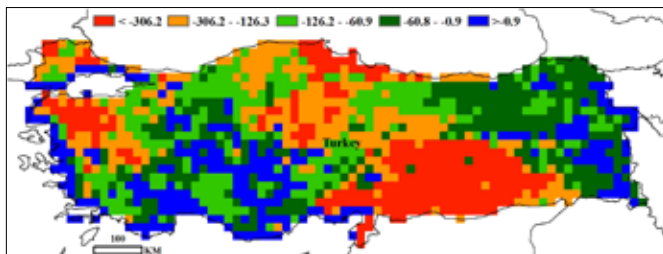
(b)



(c)



(d)

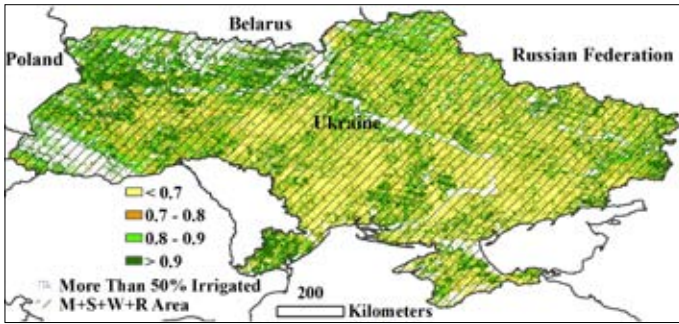


(e)

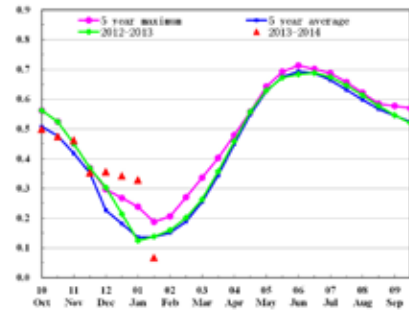
截止到1月底，土耳其冬季作物播种已经完成。环境指数结果说明在此期间冬季作物会受到较差的生长条件影响。2013年10月至2014年1月土耳其累积降水和积温均低于5年平均值和近12年平均值，而累积光合有效辐射高于多年平均值，累积潜在生物量远低于同期多年平均值。冬季作物生长阶段初期的天气条件使得该期间内最佳植被状态指数最大值比12年平均值减少(0.03)。本次通报监测期内，在爱琴海地区东北部，中部安娜托利亚地区的东部以及色雷斯地区，作物长势持平或优于过去5年平均水平。其他地区作物长势在整个监测期内低于5年平均水平，但是在1月有明显改善。土耳其冬季作物整体上长势较差，大部分地区在去年10-12月明显不如过去5年平均水平，但在今年1月恢复并接近平均水平。3月作物返青期后的土壤水分将很大程度决定冬季作物产量。

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

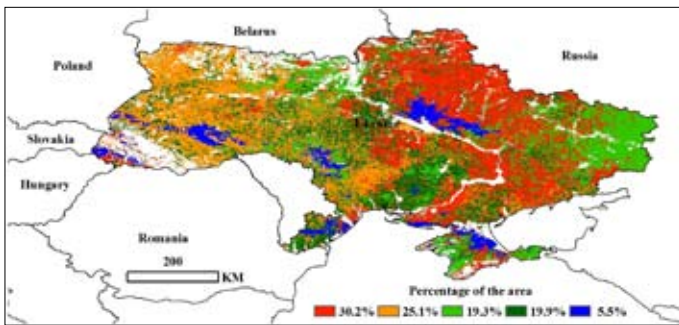
[UKR] 乌克兰



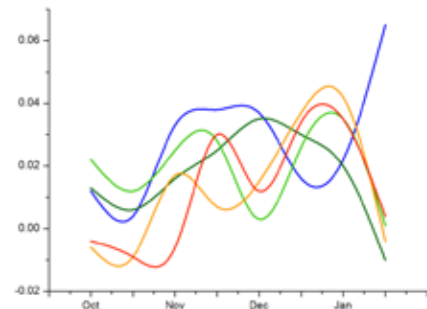
(a)



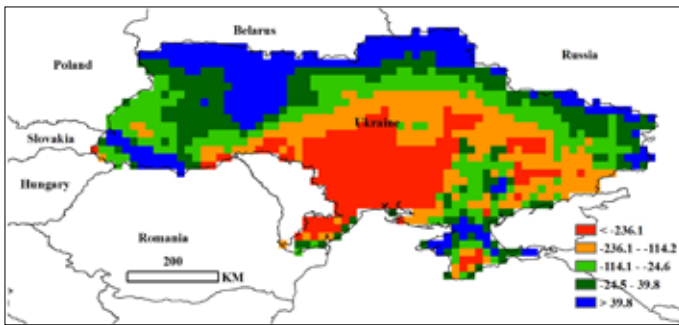
(b)



(c)



(d)

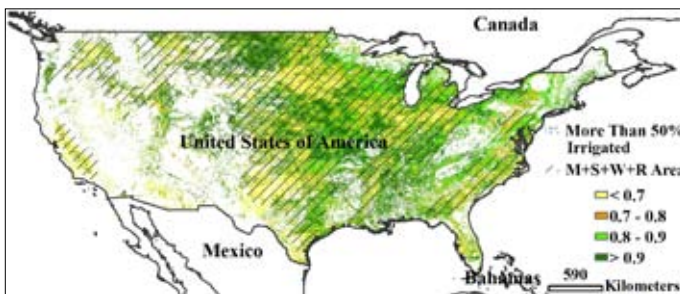


(e)

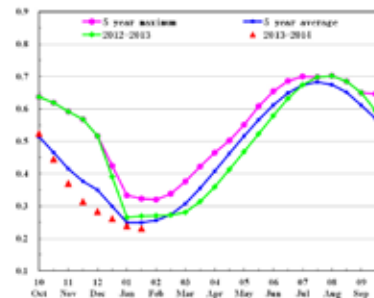
本期通报涵盖了乌克兰玉米生长的晚期以及冬小麦生长的初期。CropWatch 监测的环境指标表明，降雨比近 5 年平均水平减少 25%，温度略高于往年平均水平，光和有效辐射接近正常水平，但是在国家尺度上，累积潜在生物量与 5 年平均水平和 12 年平均相比，降幅超过 10%。2013 年 12 月之前，平均 NDVI 曲线远高于平均水平（可能反映了温度较高）；然而，长势曲线在 1 月份急剧下降。这些情况也被 NDVI 聚类所证实，在 1 月，除小部分区域（位于波尔塔瓦、切尔卡瑟和赫梅利尼克周围的大约 5% 的农业区）外，NDVI 均低于近 5 年平均水平。在西部和西南部里夫内和敖德萨南部地区，最佳植被状态指数比较高，表明这个地区作物长势较好。潜在生物量指标表明，在北部沿俄罗斯和白俄罗斯边界线地区，作物长势与平均水平相当。其它地区，作物长势良莠不齐，在尼古拉耶夫的区域，作物长势较差。

[USA] 美国

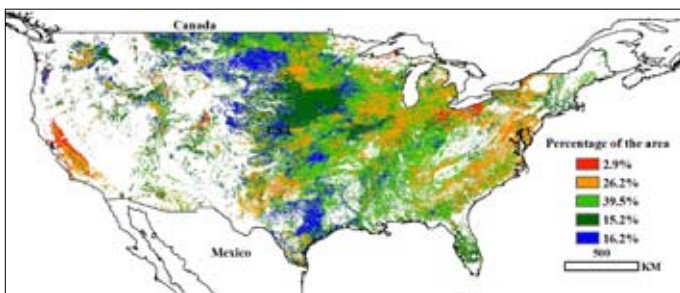
2013 年 10 月至 2014 年 1 月，美国玉米已经收获，冬小麦已经播种并出苗。与过去 12 年同期平均水平相比，降水量低于多年平均值，尤其在美国加利福尼亚州，降水尤其偏少，导致作物 NDVI 与潜在生物量低于多年平均值。而受美国东部与南部地区由于特大暴风雪的影响，12 月份的温度低于多年平均水平，冬小麦的生长受到抑制。美国西部地区降水不足，而东部地区的极低温导致冬小麦最佳植被状态指数与作物长势不如往年。与过去 5 年平均值相比，30% 的冬小麦长势好于往年，其主要分布在北达科他州、南达科他州、爱荷华、内布拉斯加、堪萨斯与阿肯色州。30% 的作物长势不如往年，尤其在东海岸与南部暴风雪肆虐的地区。美国北部与中部地区的降水、温度与往年同期水平持平，CropWatch 监测的潜在生物量高于过去 5 年平均水平。



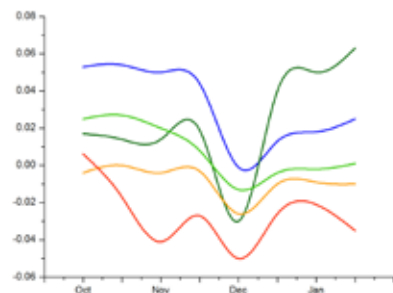
(a)



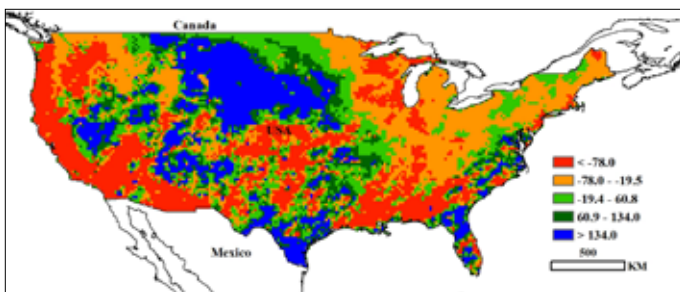
(b)



(c)



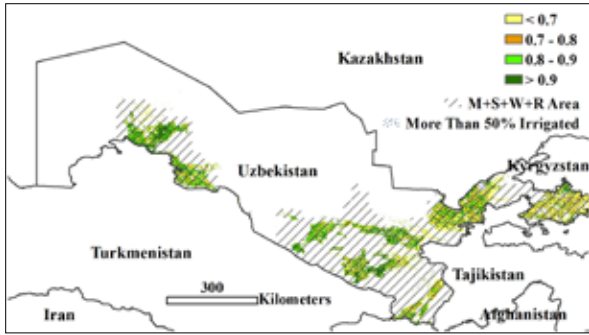
(d)



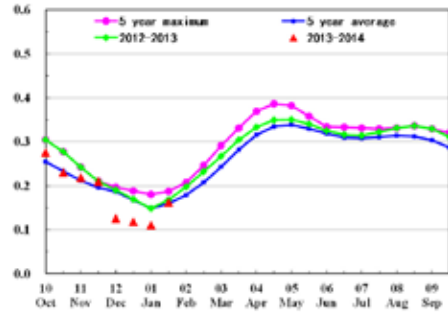
(e)

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

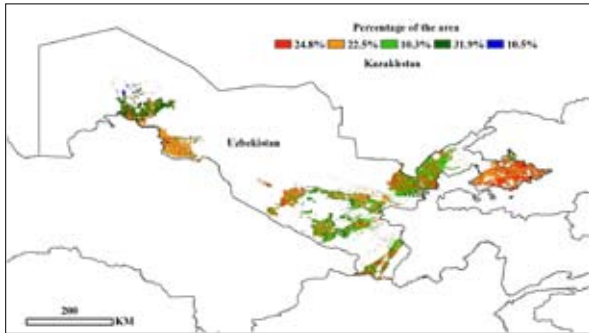
[UZB] 乌兹别克斯坦



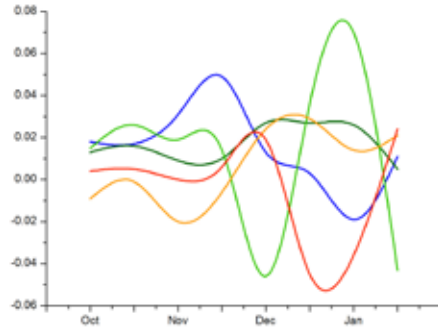
(a)



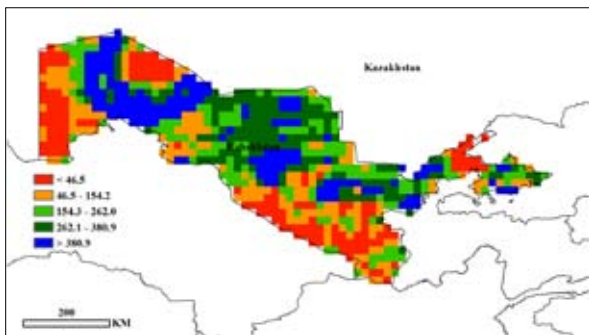
(b)



(c)



(d)



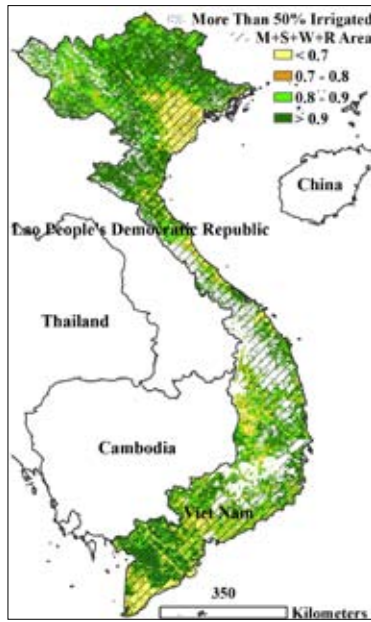
(e)

2013年10月至2014年1月，乌兹别克斯坦冬季谷类作物处于播种和生长期，大部分的冬小麦和大麦正在播种。与过去5年平均相比，CropWatch 环境指标显示整个国家降雨量和潜在生物量有较大幅度增加，增加量分别为 95% 和 66%；温度和光和有效辐射稍高于过去 5 年平均值。

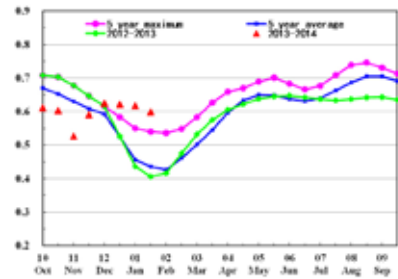
2013年12月至2014年1月初，NDVI变化曲线（图b）表明作物长势低于近5年平均水平。在某些地区长势较差，特别是在费尔干纳、安集延和纳曼干市，最佳植被状态指数大部分低于0.7（图a）。从NDVI聚类图可以得到更精细的空间信息，上面提到的费尔干纳、安集延和纳曼干地区在1月初作物长势变差，随后又恢复，这是由暴雨和积雪引起。而东部其他地区在1月末NDVI突然降低（锡尔河州、吉扎克州、撒马尔罕州、卡什卡达里亚州和布哈拉州，图c和d）。但是，降雨和积雪有助于为即将到来的春季和夏季作物补充水分和提高土壤水分条件。总之，在即将来临的春季，作物生长条件有望变好。

[VNM] 越南

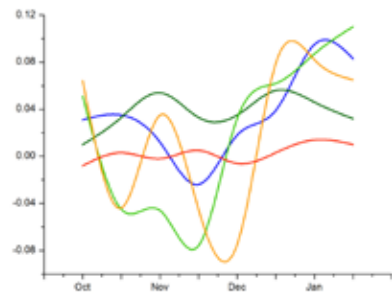
每年 11 月下旬和 12 月是越南“10 月水稻”的收获期，冬季、春季水稻从 11 月中旬开始播种，生长期持续至次年 4 月。越南的水稻主产区可以分为北部的红河三角洲和南部的湄公河三角洲。由于处在作物播种期，水稻主产区最佳植被状态指数偏低。CropWatch 作物生长环境指数监测结果表明：监测期内越南降雨量与近年相比偏低 7%，温度偏高 1℃，累积潜在生物量偏低 10%。2013 年 10 至 11 月，受台风“纳尼”带来的过量降雨的影响，岷港、河静、义安和广平等省份作物生长较差，作物长势总体低于近 5 年平均水平。由于这些省份都不是主要的水稻种植区，因此暴风雨对水稻产量的影响很小。NDVI 聚类结果表明，水稻主产区作物长势与近 5 年平均水平保持一致，从 2013 年 12 月至 2014 年 1 月，作物持续加速生长。



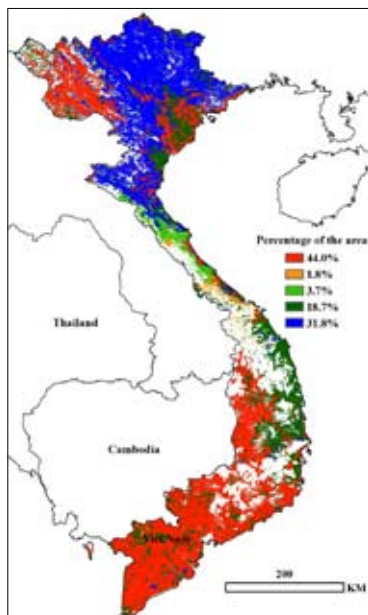
(a)



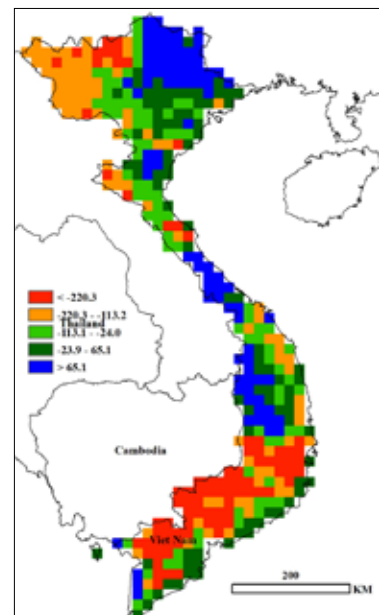
(b)



(d)



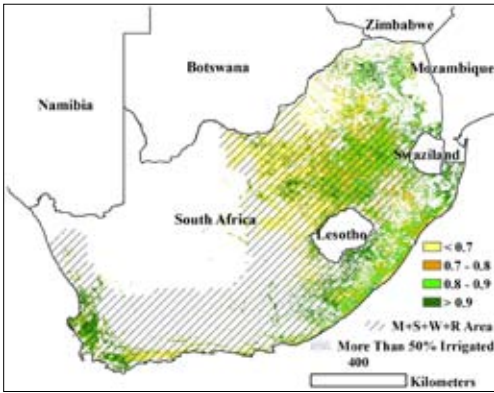
(c)



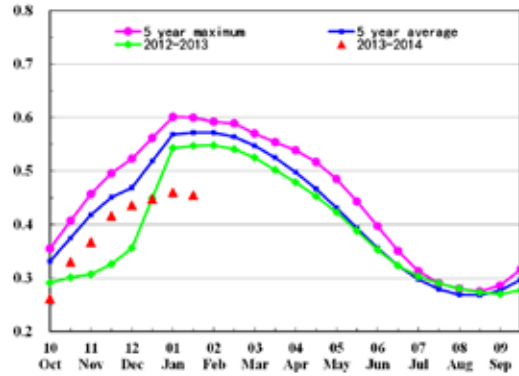
(e)

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

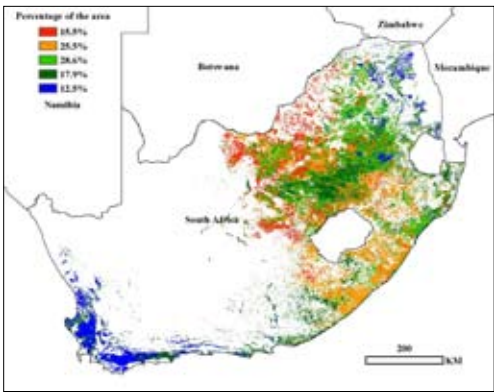
[ZAF] 南非



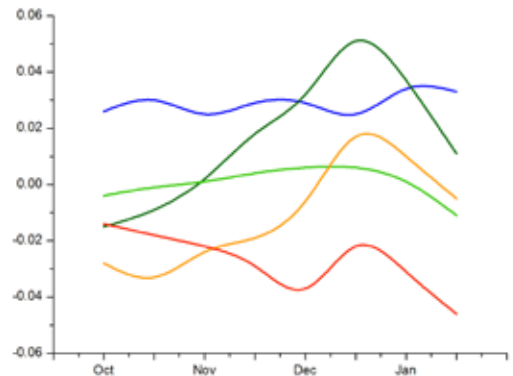
(a)



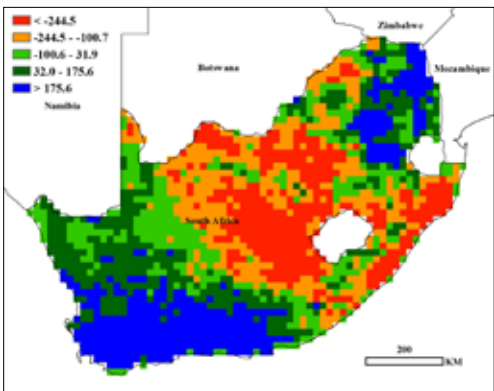
(b)



(c)



(d)



(e)

南非当前处于夏季玉米生长季，整个夏玉米生长大概从当年10月持续至次年5月。玉米主产区主要分布在豪登省的西北部、自由州和姆普马兰加。玉米主产区自由州东部至斯威士兰区域作物长势最好。从2013年10月至2014年1月，作物生长环境指数监测表明：与过去5年相比，总体降水量偏低6%，温度略微偏高，光合有效辐射增加，累积潜在生物量降低2%，南非发生了轻微的干旱。在最东北部的北方省，情况与总体状况略有不同，该区域NDVI指数持续高于近5年平均。全国大部分区域尤其是西部，NDVI在1月份有所下降。总之，当前玉米生长季作物

长势较差，尤其在12月至1月间明显差于近5年平均水平，这可能是由于生长季初期阶段进展较慢导致。其他机构监测表明，南非当前正处于玉米种植向大豆种植的转变当中，大豆的生长周期较长，将于6月收获。累积潜在生物量监测结果显示，南非中部区域累积潜在生物量低于近年平均水平；北方省以及东、西两个海角区域累积潜在生物量水平较高，这些区域作物已经在2013年11月收割。距玉米收获期还有3-4个月，2月份玉米开花期的降雨是影响玉米产量的决定性因子，降雨量的多少将很大程度决定当前生长季的玉米产量。