

第五章 焦点与展望

该章节是 1-4 章 CropWatch 农气与农情监测分析的有益补充，主要内容包括与全球农业密切相关的主题信息。其中 5.1 节是 2020 年全球大宗粮油作物生产形势展望，5.2 节是全球灾害事件概述，5.3 节重点介绍了湄公河流域下游旱灾及对水稻的影响，以及 5.4 节是厄尔尼诺事件的最新更新。

5.1 全球大宗粮油作物生产形势展望

方法介绍

表 5.1 列出了 CropWatch 团队对 2020 年全球玉米、水稻、小麦和大豆产量的第二次预测结果。监测期内北半球大部分夏粮作物仍处在生长期内，而秋粮作物处于生长早期阶段或尚未种植；南半球秋粮或季风季作物收割工作已经完成。后续预测将在 2020 年 8 月和 11 月的通报中更新和复核。

在表 5.1 中，仅列出了在 1 月至 4 月间种植和收获的全球作物产量。CropWatch 系统以遥感数据为主要数据源（农业主产国），同时结合了地面观测数据和统计数据（其他国家），参考了作物掩膜等信息进行产量估算。就不同作物类型而言，通过遥感模型监测计算获得的产量占全球总产量的比例不等，其中玉米占比 21%，水稻为 36%，小麦为 77%（大部分为北半球冬小麦），大豆为 46%。第三章对中国之外的 42 个大宗粮油作物主产国进行了详细介绍，而第四章则专门针对中国展开监测与分析。包含中国在内的 43 个监测国家被称为“农业监测国”，阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、亚美尼亚、委内瑞拉、也门、津巴布韦等非农业监测国统称为“其他国家”。

全球产量

CropWatch 团队预测 2020 年全球玉米产量预计为 10.57 亿吨，同比增产 0.2%；全球水稻产量预计为 7.55 亿吨，同比增产 0.2%；全球小麦产量为 7.37 亿吨，同比增加 2.9%，增产 2042 万吨；全球大豆产量预计为 3.28 亿吨，同比增加 1.2%，增产 381 万吨。2020 年全球大宗粮油作物生产形势总体良好，新冠疫情对全球大宗粮油作物的生产并未产生显著影响。

玉米

南半球和赤道地区国家（详细国家列表见表 1）的玉米总产量为 2.1808 亿吨，同比增产 1.6%；其中，南非、肯尼亚、孟加拉国和安哥拉玉米产量同比增幅最大，分别增产 26.6%、14.6%、3.6%和 3.2%；印度尼西亚和阿根廷等国玉米产量同比增幅低于 3%，分别增产 2.6%和 1.7%；而巴西、越南、缅甸、莫桑比克、赞比亚等国家玉米生产受旱情影响，产量均呈现减产态势，其中缅甸减产幅度最大，同比减产达 12.3%。

水稻

南亚与东南亚大部分国家水稻产量呈减产态势，其中孟加拉国、柬埔寨、缅甸、越南等国家减幅较大，分别减产 5.3%、5%、4.1%和 2.7%；南美洲的巴西受旱情影响水稻产量同比减产 3.6%；泰国、阿根廷、菲律宾、安哥拉等国家产量同比增加，分别增产 5.7%、4.8%、2.7%和 1.6%；其余国家水稻产量同比变幅不超过 1%。

小麦

北半球大部分冬小麦主产国的小麦均于 2019 年 9-10 月期间播种，由于自播种以来北半球农业气象条件总体良好，截止至 2020 年 5 月上旬，冬小麦长势总体好于去年同期，全球小麦产量同比增产超过 2000 万吨，主要原因是中国、印度、美国和俄罗斯四个小麦生产大国小麦产量均实现增产，同比分别增产 4%、14%、5.6%和 0.2%；与此同时，巴基斯坦、埃及、匈牙利等国小麦产量同比增幅也超过 5%。乌克兰、阿富汗、吉尔吉斯斯坦、白俄罗斯和摩洛哥等国家小麦减产幅度较大，分别减产 22.0%、17.3%、11.5%、10.7%和 5.3%；德国、罗马尼亚和英国分别减产 3.6%、2.2%和 1.6%，上述减产国家小麦减产主要原因是冬小麦种植面积同比有不同程度缩减。然而，由于当前全球多数国家新冠疫情仍然严峻，各国的出行禁令可能会进一步持续至小麦收获期，届时可能会对小麦的收获造成不利影响。

大豆

2020 年南半球的阿根廷和巴西两个大豆主产国大豆总产量为 1.5244 亿吨，同比增产 0.2%，其中阿根廷大豆产量为 5259 万吨，同比增产约 2.2%，产量增加主要得益于小幅增加的单产；巴西大豆产量为 9985 万吨，同比减产 0.9%，主要原因是受旱情影响大豆单产有所下降。

预警

根据 CropWatch 预警指标，CropWatch 团队追踪监测了部分北半球高纬度国家的播种情况，如加拿大、哈萨克斯坦的春季作物、美国的夏季作物等。相比 2019 年，加拿大五月初的播种提前了 14%，哈萨克斯坦提前了 8%，美国的玉米播种与 2019 年保持同期，小麦播种提前了 7%，大豆播种后延了 1%。根据我们的检测结果，疫情导致的封闭措施没有对北半球春季和夏季作物的播种产生显著影响。CropWatch 将继续追踪 COVID-19 疫情对农业的影响。

表 5.1 2020 年全球主要产粮国的粮食产量（万吨）和变幅（%）估算结果

	玉米		水稻		小麦		大豆	
	2020 年	变幅	2020 年	变幅	2020 年	变幅	2020 年	变幅
阿富汗					548.2	-17.3		
安哥拉	286.5	3.2	4.6	1.6				
阿根廷	5405.4	1.7	193.8	4.8			5258.7	2.2
孟加拉国	245.3	3.6	4569	-5.3				
白俄罗斯					261.3	-10.7		
巴西	8409.8	-1.5	1122.8	-3.6			9984.9	-0.9
柬埔寨			954.4	-5.0				
中国					12847.2	4.0		
埃及					1271.2	7.7		
法国					3520.6	-1.1		

	玉米		水稻		小麦		大豆	
	2020年	变幅	2020年	变幅	2020年	变幅	2020年	变幅
德国					2677.6	-3.6		
匈牙利					524.7	7.4		
印度					10287.3	14.0		
印度尼西亚	1677.6	2.6	6415.4	-0.1				
伊朗					1576.7	-1.9		
意大利					786.8	2.0		
肯尼亚	313.4	14.6						
吉尔吉斯斯坦					52.2	-11.5		
墨西哥	2234.5	0.8			516.7	23.4		
摩洛哥					630.3	-5.3		
莫桑比克	207.1	-0.6	38.4	0.2				
缅甸	163	-12.3	2647.4	-4.1				
巴基斯坦					2912.1	10.3		
菲律宾	698.6	0.1	2100	2.7				
波兰					1032.9	1.8		
罗马尼亚					757.5	-2.2		
俄罗斯					5631.2	5.6		
南非	1475	26.6						
斯里兰卡			242	0.8				
泰国			4183.1	5.7				
土耳其					1855.3	-0.3		
乌克兰					1632.7	-22.0		
英国					1324.6	-1.6		
美国					5483.2	0.2		
乌兹别克斯坦					809.9	-0.9		
越南	506.7	-2.2	4467.8	-2.7				
赞比亚	184.7	-1.4						
小计	21807.7	1.6	26938.8	-1.1	56940.3	3.1	15243.6	0.2
全球	105732.1	0.2	75542	0.2	73655.3	2.9	32788.2	1.2

5.2 灾害事件

引言

2019年末，人类受到传染性强、传播迅速的新型冠状病毒(COVID-19)的严重打击，导致了大规模的健康危机。因此，在不到3个月的时间内，新病毒在全世界得以传播。随后，世卫组织于2020年3月11日将其宣布为一种大流行病。在当前疫情下，各国政府被迫采取前所未有的边境封闭、隔离、限制人员流动等措施。截至5月中旬，全球约有467万人感染该病毒，171万人得以治愈，另有312645人因新病毒死亡(图5.1)。

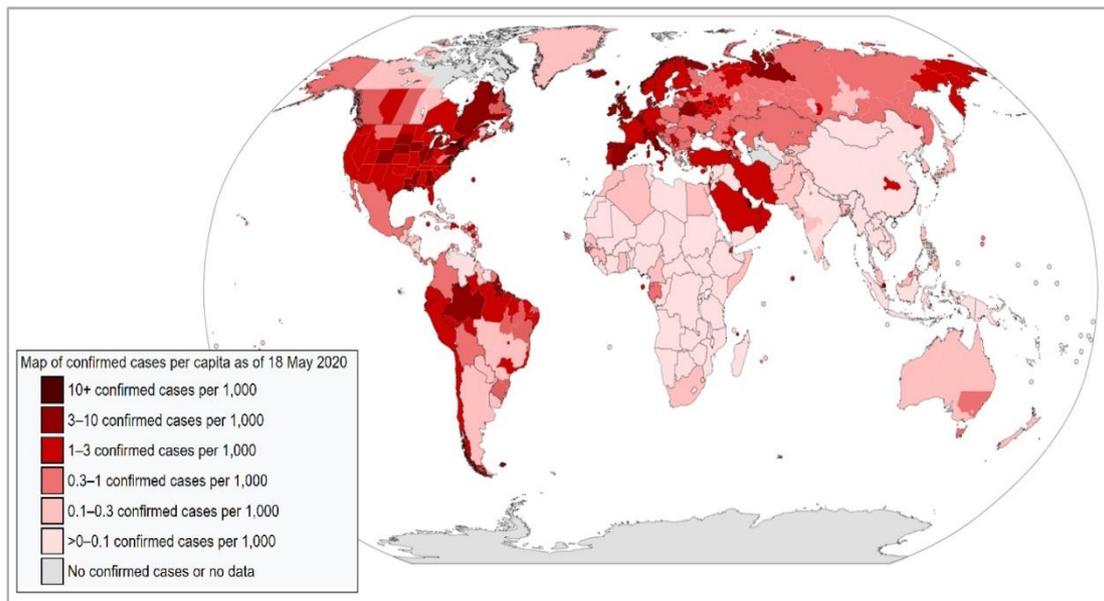


图 5.1 COVID-19 疫情感染人数，截止 2020 年 5 月 18 日（源自：
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3b/COVID-19_Outbreak_World_Map_per_Capita.svg）

目前，世界各地的科学家正在竞相研发这种新病毒的疫苗，世卫组织、粮农组织和世界银行等一些专门的国际组织正在努力评估 COVID-19 对公共卫生、经济和粮食安全的损害。在此背景下，出现了许多关于 COVID-19 对人类生活影响的预估。这场危机造成的损失大小将取决于在找到合适的疫苗之前疫情持续时间的长短。受影响最严重的将是那些经济落后的国家，因为那里的公共卫生系统非常薄弱，无法应付紧张局势。包括小农、移民和非正式工人在内的弱势群体将受到极大影响。这些国家或群体迫切需要干预和援助，以减轻 COVID-19 的负面影响。

2020 年第一季度(1 月至 4 月)全球气温较平均水平偏高，尤其是在俄罗斯、欧洲、中亚和南美。同一时期的干旱状况也比以往平均水平更为严重，特别是在欧洲、亚洲和北美南部地区。在 2019 年底密集的森林大火之后，澳大利亚在 2020 年初迎来了一些降水，以帮助扑灭森林大火，甚至在北部地区遭遇了洪水。此外，西印度洋地区以及马达加斯加和东非地区出现了降水异常增多和洪水泛滥的现象。

COVID-19 对粮食和农业的影响

根据粮农组织的分析，到目前为止，由于 COVID-19 危机导致粮食需求减少，粮食市场一直保持稳定，并且大部分时期的粮食供应充足。全球谷物库存处于较高的水平，2020 年小麦和其他主要主食作物的生产前景都很乐观。由于封锁期间需求低，水果和蔬菜产量的短缺并不明显。截至 5 月初，玉米、小麦和棕榈油等主要粮食的国际价格已经下跌。唯一出现价格上涨的粮食是大米，这与主要出口国(如越南)的出口限制有关。

粮农组织提出的一个关注点为：由于未来几个月食品需求的下降，2020 年粮食价格应该会降低，这将对农民和农业部门造成损失。在这方面，严重依赖初级商品出口(粮食、原料、燃料)的国家现在和将来都受到进口国家需求大量减少的影响。从中长期来看，人口流动的限制将阻碍农民从事农业生产(如施肥和收割)，最终必然会影响到粮食产量，正如塞拉利昂(2014-2016 年)在埃博拉病毒爆发期间所发生的情况一样。

在同样的背景下，CropWatch 云平台基于地球大数据(Landsat-8、Sentinel-2 和调查数据)揭示了中国主要冬小麦产区的良好长势，主要分布在河北、山东西北部、江

苏中部和东北部以及陕西(图 4.8-图 4.9)。除占全省冬季作物种植面积 8%的荆州、濮阳两市外,河北省作物长势整体最好(75%的耕地面积长势超过 2019 年水平)。总体而言,中国新冠肺炎疫情对冬季作物生产的影响有限。此外,遥感观测显示,作为我国早期水稻主产区之一的广东省,早稻播种和早稻移栽的准备工作比去年提前开始。

粮农组织提出的另一个关注点是:正在与饥荒或其他危机(例如非洲之角的沙漠蝗虫疫情、也门或萨赫勒地区的政治动荡)作斗争的弱势群体的粮食安全问题,因为这些危机与疫情正在造成叠加影响。在缺乏及时有效政策的情况下,COVID-19 引发的经济衰退可能导致数百万人加入饥饿人口的行列,这将对全球零饥饿努力的长期挫折。包括小农、移民和非正式工人在内的弱势群体将受到沉重打击,因为他们将很难进入市场以销售其产品或购买基本生产物资。

为减少 COVID-19 对农业和粮食生产的负面影响,粮农组织敦促所有国家保持国际贸易开放,并采取措施保护其粮食供应链。种子和生产资料必须继续流入小农;给家畜饲养者提供动物饲料;并向渔业养殖户提供水产养殖投入品。此外,各国应聚焦于弱势群体的需要,并扩大包括现金转移在内的社会保护方案。

沙漠蝗虫

非洲、中东和亚洲的广大地区正受到沙漠蝗虫的威胁。这一威胁始于大批蝗群的迁徙并越过红海前往埃塞俄比亚和索马里。从 2019 年 10 月到 12 月,得益于东非罕见的大雨,这种昆虫向南转移到肯尼亚、乌干达和坦桑尼亚。在过去的四个月间(2020 年 1 月-4 月),截止到现在,蝗虫一直在向非洲和西南亚的其他地区蔓延(图 5.2)。据报道,在阿尔及利亚、摩洛哥和马里北部,由于这些地区 4 月份的降水量少,蝗虫的繁殖可能性非常有限。但是,在 Adrar 河谷(阿尔及利亚)和 Draa 河谷(摩洛哥)有限的农业灌溉范围内,其繁殖的可能性很大。肯尼亚、埃塞俄比亚、伊朗、巴基斯坦和沙特阿拉伯的局势更为严重。所有这些国家在 4 月份都有小到中等级的降雨,而也门、埃塞俄比亚和肯尼亚则迎来了更多的降水量。这种中等及以上的降水量可能有助于新一代蝗群的孕育,就像目前在肯尼亚和埃塞俄比亚密集发生的那样,而其他国家的蝗虫数量将减少。根据粮农组织的报告,蝗群在 4 月份影响的总面积超过 30.2 万公顷,而 3 月份仅为 18.2 万公顷。

另一个令人担忧的方面是,在一些地区,COVID-19 影响和蝗虫威胁正在叠加。尤其是,疫情正在破坏杀虫剂和其他控制蝗虫传播所需设备的供应链。此外,隔离措施造成的边界关闭和延误也限制了参与蝗虫应对的工作人员和设备的流动。救援队伍和政府官员本身也面临着被病毒感染,或甚至有可能将病毒传播到正在遭受蝗灾的偏远农村地区的风险。各国政府和基金组织需要考虑这些问题,以便为应对措施提供资金,并采取措施保护工作人员及其接触的群体。

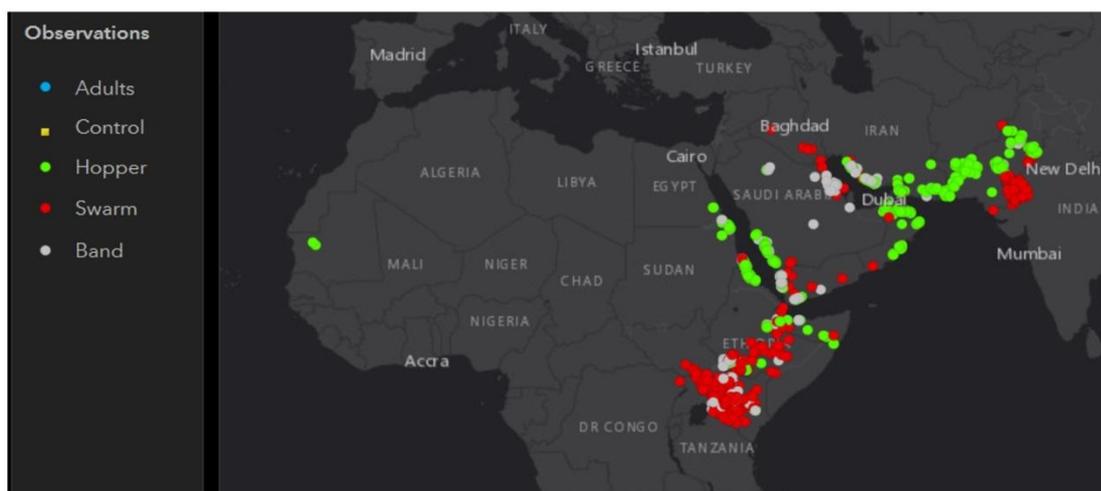


图 5.2 FAO/ESRI 蝗虫中心发布的沙漠蝗虫分布图，2020 年 1 月至 5 月（源自 <https://locust-hub-hqfao.hub.arcgis.com/>。）

干旱

在湄公河下游流域，水稻种植有两个不同的季节：5 月到 12 月的雨季，12 月到 7 月的旱季。旱季的生产需要灌溉，依赖于水的供应情况。本报告所述期间为旱季水稻，此时整个湄公河下游流域持续大面积干旱。泰国农业部表示，北部地区极端干旱的天气导致泰国最大的两个水库（普密蓬 (Bhumibol) 和诗丽吉 (Sirikit)）的水位接近历史最低水平。由于其为北部和中部平原的水稻种植区提供了大约 80% 的灌溉用水，这些水库对于旱地水稻作物至关重要。（详情请参阅本章第三节旱灾对作物产量的影响）。

旱灾是导致巴西包括南里奥格兰德州在内的东北部各州大豆种植进度推迟（从 2019 年 12 月推迟到 2020 年 1 月初）的主要原因。据美国农业部了解，由于 1 月份的降雨增加，东北地区各州旱情得以缓解，但 2 月底南里奥格兰德州又经历了一场干旱，这导致大豆产量比 5 年平均水平低了 30%。然而，尽管南里奥格兰德州因天气原因减产，预计巴西大豆产量仍将超过美国，成为全球最大的大豆生产国。此外，美国农业部估计，由于 2 月下旬和 3 月的干旱状况，阿根廷 2019 -2020 年度的大豆产量比去年下降 6% (图 5.3)。在澳大利亚，由于棉花种植面积比去年减少 84%，棉花产量大幅下降（比去年降低 72%）。这也是因为生长季节前期降水量低于平均水平，以及随后旱地播种作业时土壤水分缺乏造成的。

许多非洲地区在 2020 年 1 月至 3 月期间的累计降水量大大低于平均水平。在接近收获季节的摩洛哥西南部地区，植被状况比受干旱影响的 2019 年季更糟。因此，根据摩洛哥规划高级委员会预测，由于今年谷物产量下降，农业经济增长将下降 4.3%。根据世界粮食计划署于 2020 年 1 月 14 日发布的报告，在南部非洲国家，特别是津巴布韦、赞比亚、博茨瓦纳、纳米比亚和南非，以及马达加斯加西部地区，4500 万人处于粮食不安全状态。其中，受干旱影响最严重的国家是津巴布韦，410 万人面临严重的粮食不安全。

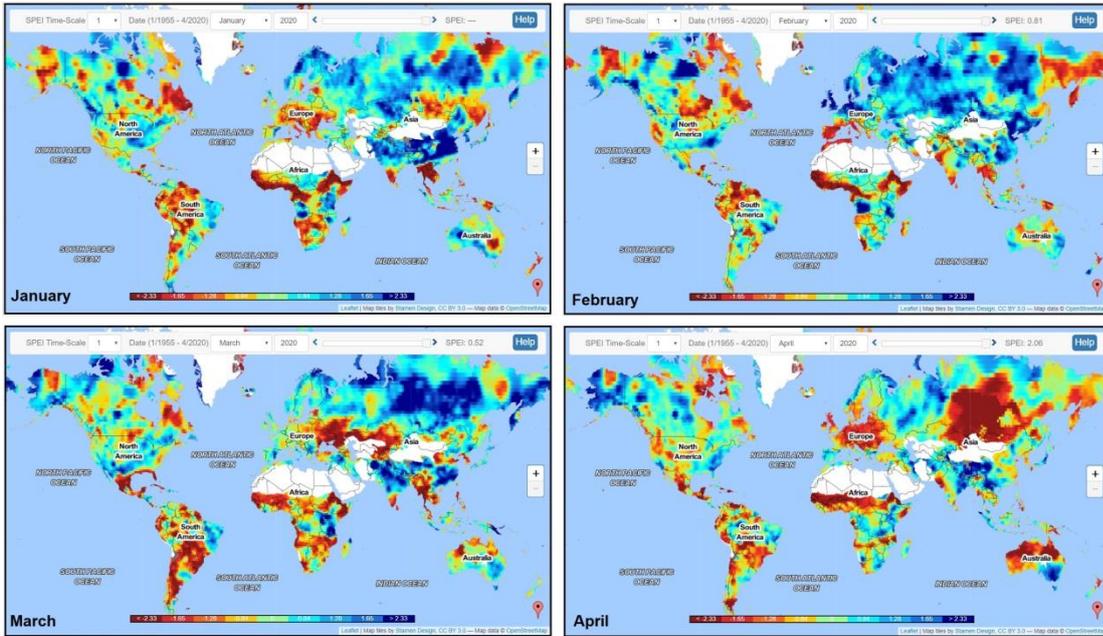


图 5.3 标准化降水蒸发指数(SPEI)估计全球数月; 2020 年 1 月到 4 月 (源自: [https://spei.csic.es/map/maps.html#months=1#month=3#year=2020.](https://spei.csic.es/map/maps.html#months=1#month=3#year=2020))

洪水

自 2-3 月雨季开始以来, 显著高于平均水平的降水量对肯尼亚西部、中部和东南部、埃塞俄比亚部分地区和乌干达部分地区造成了很大的影响。自 4 月中旬以来, 东非部分地区, 特别是在埃塞俄比亚南部、坦桑尼亚北部和索马里大多数国家出现暴雨, 引发了洪水、泥石流、山洪以及河流泛滥(图 5.4)。这些暴雨造成人员伤亡、人民流离失所、基础设施破坏和作物歉收。据政府官员称, 在肯尼亚、乌干达、索马里和埃塞俄比亚, 共有 214 人在洪水中丧生, 18.56 万人流离失所。

总的来说, 东非国家现在正在经历多重危机。异常的降雨条件为沙漠蝗虫的生长发育创造了有利条件, 为新冠肺炎防控措施、虫害和先前的旱季共同造成的多重危机添加了不小的压力。根据预报, 该地区大部分区域 5 月份降雨量将持续高于平均水平, 平均水平及以上的降雨主要集中在坦桑尼亚东北部、肯尼亚、埃塞俄比亚东部和索马里。

另一个受洪水影响的地区是阿根廷北部, 该地区在大豆花期后不久就遭遇了洪水袭击, 预计将影响大豆产量。在非洲南部, 在津巴布韦、赞比亚南部和莫桑比克南部受洪水影响的地区, 预计当地产量将减少。

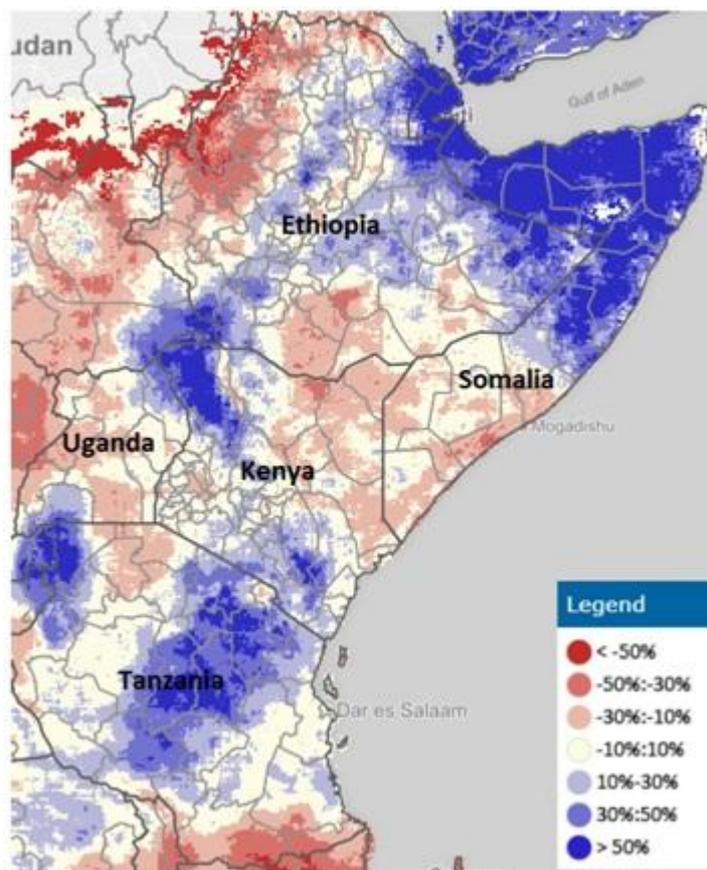


图 5.4 90 天降水异常图 (埃塞俄比亚、索马里、肯尼亚和坦桑尼亚在 2020 年 2 月至 4 月期间高于平均水平的降雨量) (源自: CHIRPS, data mapped by JRC)

火灾

1 月到 4 月 30 日,除了南亚、东南亚(缅甸、印度和中国)、俄罗斯和澳大利亚之外,全球森林火灾监视中心还在中非(中非共和国、南苏丹、刚果民主共和国和尼日利亚)记录了许多火灾警报(图 5.5)。这些地区在本监测期内(1 月至 4 月),气温高于平均水平,降水却低于平均水平。另 2020 年 1 月,澳大利亚迎来了一些久违的降水,有助于扑灭森林大火。

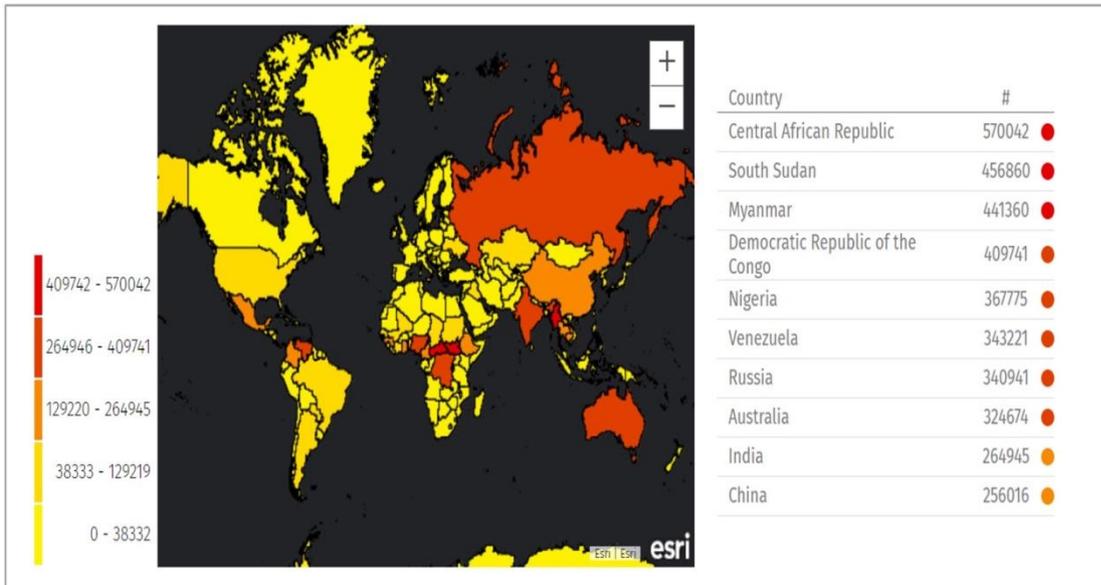


图 5.5 2020 年 1 月-4 月 30 各国火灾警报数量分布图 (源自: <https://fires.globalforestwatch.org/>)

5.3 湄公河流域下游旱灾及对水稻的影响

湄公河流域下游旱灾

2020 年 2-4 月, 湄公河流域 5 个国家和中国云南地区 (柬埔寨、老挝、缅甸、泰国、越南和中国云南省) 降水亏缺严重, 发生了不同程度的气象旱情 (图 5.6), 2 月份的降水亏缺主要发生在湄公河下游地区, 3 月份主要发生在柬埔寨, 4 月份在缅泰老边境地区。

但是由于 2-3 月份是湄公河和澜沧江的旱季, 非主要作物种植季, 尽管发生了严重的气象干旱, 但农业旱情影响并不大 (图 5.7), 表 5.2 给出了 2 月份以来作物受旱比例, 其中老挝旱情最严重, 耕地区域作物受旱面积比例平均值为 38.3%, 3 月上旬达到最高值 58.5%。其次为柬埔寨 (27.7%), 缅甸和泰国受旱面积比例分别为 18.3% 和 17.1%, 越南和中国云南地区受旱相对较轻, 约为 13.1% 和 11.0% (表 5.2)。

各个国家旱情发生的时空间分布存在差异, 老挝旱情主要在北部, 柬埔寨主要在中西部 (2 月份), 缅甸南部和中东部地区受旱较重 (2-3 月份), 泰国中西部 (2 月份) 以及南部 (3 月份) 地区发生了较严重的旱情, 越南中部和南部的湄公河三角洲 (2、3 月份) 和中国云南中南部地区 (3 月) 也遭受了较严重的旱情。到 4 月中旬, 湄公河流域作物旱情整体有所减轻, 但旱情变化趋势仍需持续关注, 特别是对进入作物主生产季的影响还需要引起重视。

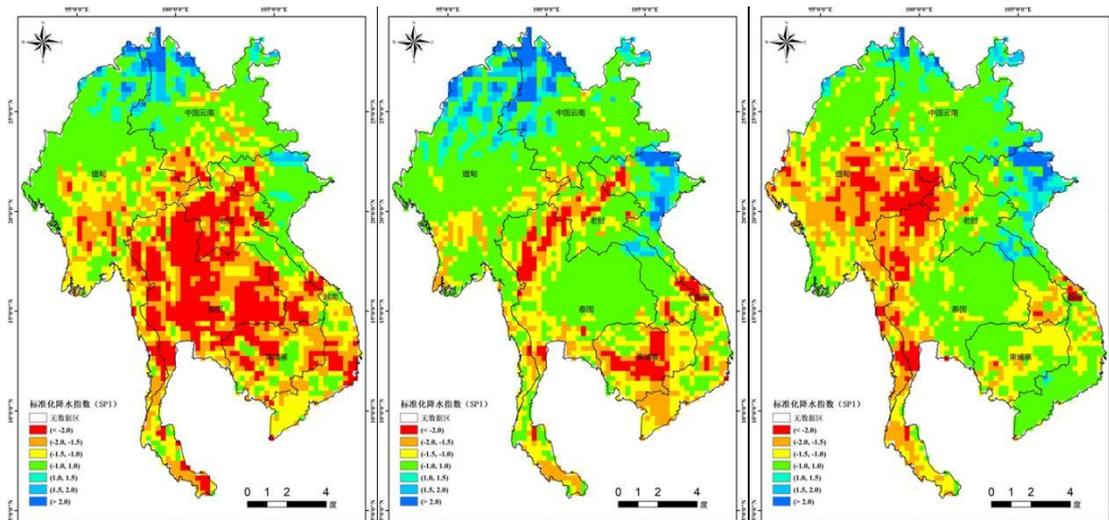


图 5.6 2020 年 2 月上旬、3 月上旬和 4 月上旬湄公河流域标准化降水指数 (SPI-3) 分布及变化

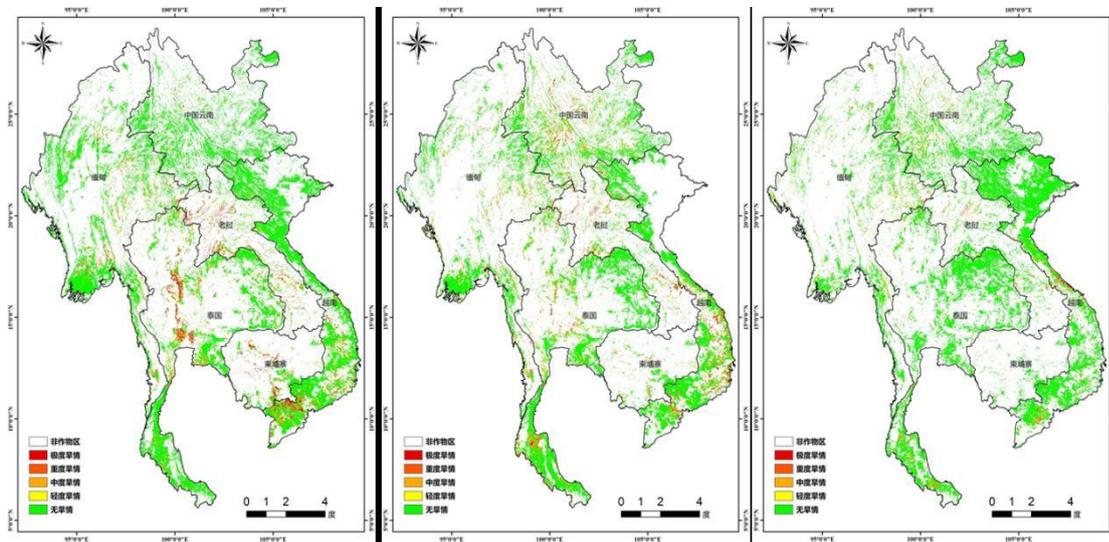


图 5.7 2020 年 2 月中旬、3 月中旬和 4 月中旬湄公河流域旱情空间分布及变化

表 5.2 2020 年 2-4 月逐旬作物受旱比例统计

2-4 月	受旱面积比例统计 (%)					
	柬埔寨	老挝	缅甸	泰国	越南	中国云南省
2 月上旬	25.9	36.6	15.3	14.9	8.30	4.7
2 月中旬	36.4	46.2	13.9	20.7	13.5	3.0
2 月下旬	32.6	42.8	7.70	10.4	8.60	2.2
3 月上旬	26.6	58.5	17.1	25.3	13.8	11.2
3 月中旬	28.0	42.9	20.2	18.0	18.9	23.5
3 月下旬	28.2	35.5	27.5	18.3	8.0	21.8
4 月上旬	37.3	28.1	26.1	22.9	26.5	11.7
4 月中旬	6.60	15.9	19.0	6.20	7.4	10.2
平均值	27.7	38.3	18.3	17.1	13.1	11.0

旱灾对水稻的影响

柬埔寨、泰国和越南三国的 2019 年 9 月到 2020 年 4 月的雨季和旱季两季水稻总产增加了 32 万吨，发生在 2020 年 2-3 月的旱情对旱季水稻生长产生了些许不利影响，

2月之前收获的雨季水稻产量同比增加；柬埔寨、泰国和越南三国的水稻供应量同比仅下滑1%，对水稻出口影响有限。

2019–2020年度柬埔寨、泰国和越南三个国家的雨季水稻长势总体好于近5年平均水平，仅柬埔寨磅湛省和暹粒省部分地区雨季水稻长势未到达近5年平均水平。而旱季水稻的长势总体低于平均水平，其中泰国西部和西北部，柬埔寨东部、北部及西南部，越南最南部和西南沿海等地作物长势明显低于近5年平均水平（图5.8）。就各国而言，越南水稻长势表现最佳，其中约85%的雨季水稻长势优于近5年平均水平，且16%的雨季水稻长势达到近5年最佳生长状况；约2/3的旱季水稻长势优于近5年平均水平。柬埔寨雨季水稻长势良好，约75%的雨季水稻长势优于平均水平，但旱季水稻长势明显偏差，全国仅29%的旱季水稻长势达到平均水平。泰国水稻长势总体正常，其中雨季水稻长势较好，约78%的水稻长势优于平均水平，而旱季水稻长势稍差，超过一半的水稻长势低于平均水平（图5.9）。

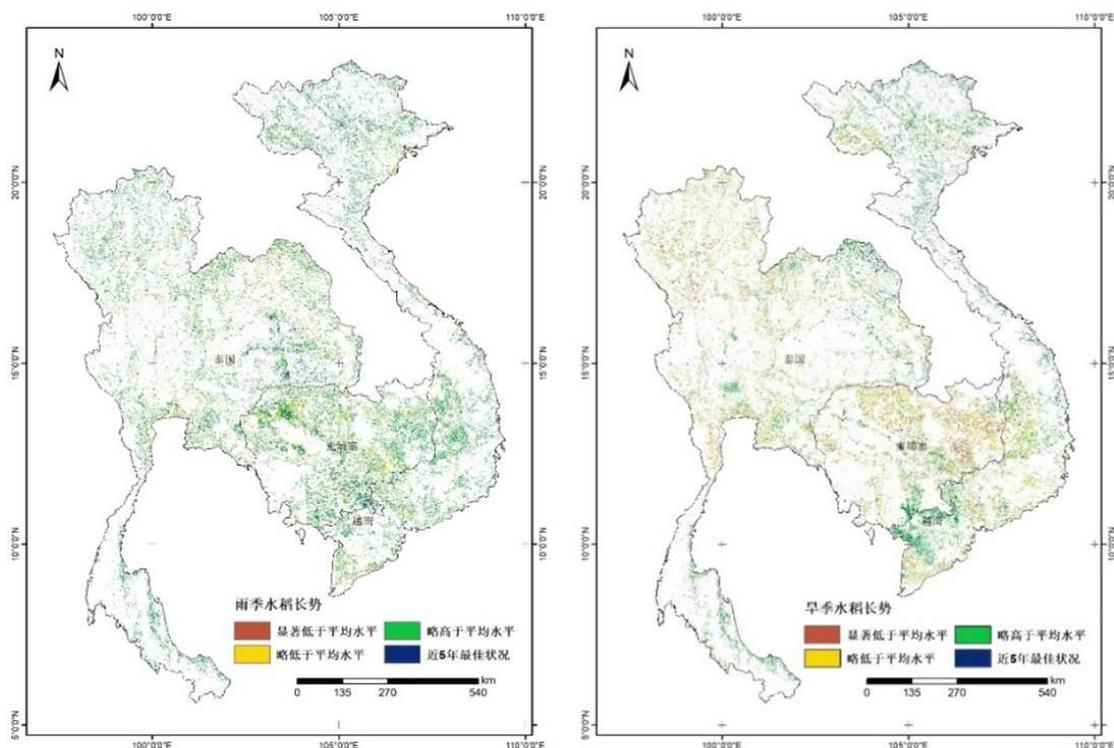


图 5.8 2019–2020 年度柬埔寨、泰国和越南雨季（左）及旱季（右）水稻长势

利用人工智能分类方法监测获得柬埔寨、泰国和越南三个国家 2019 年 10 月中旬至 2020 年 4 月中旬期间的雨季水稻和旱季水稻总面积为 12,225 千公顷，同比增加 6%；其中柬埔寨、泰国和越南的雨季水稻种植面积有不同程度增加，同比分别增加 5%、24% 和 8%；而受旱情影响，三个国家旱季水稻种植面积均有所缩减，同比分别减少 23%、4% 和 9%。遥感模型监测显示柬埔寨和泰国雨季水稻单产分别增加 5% 和 3%，而越南雨季水稻单产同比持平，三国雨季水稻产量同比分别增加 10%、28% 和 8%，三个国家 2019 年 10 月中旬以来的雨季水稻总产量为 2722 万吨，同比增产 405 万吨，增幅达到 17%。旱季水稻均受到严重旱情影响，柬埔寨、泰国和越南旱季水稻单产同比分别下降 8%、12% 和 1%，旱季水稻产量分别下滑 30%、15% 和 10%，三国旱季水稻总产量仅 1999 万吨，比去年同期减产 373 万吨，减幅为 16%（表 5.3）。

因此，2019 年 10 月–2020 年 4 月以来收获或即将收获的雨季和旱季水稻总产量为 4721 万吨，同比增产 32 万吨，增幅约 1%。就各国而言，越南受旱情影响程度较轻，2019 年 10 月中旬以来收获或即将收获的水稻总产量为 1484 万吨，同比小幅减产 3%；

柬埔寨受旱最为严重，水稻总产量为 955 万吨，同比减产 5%；泰国雨季（主季）水稻产量大幅增产抵消了旱情导致旱季水稻的减产量，水稻总产量同比增加 124 万吨。考虑到过去 3 年间柬埔寨、泰国和越南三国的水稻生产总体稳定，本监测期内的旱情造成的旱季水稻减产对上述三国的水稻供应量影响有限，三国水稻供应量同比仅下滑 1%。

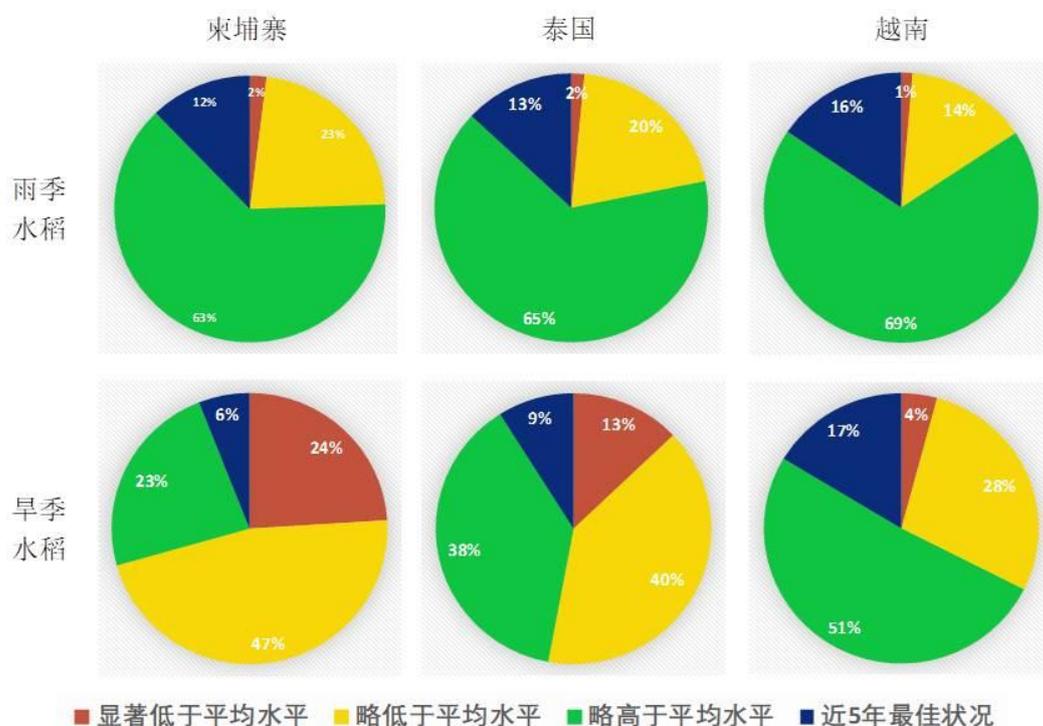


图 5.9 2019-2020 年度柬埔寨、泰国和越南雨季及旱季水稻长势分级比例

表 5.3 2019-2020 年度柬埔寨、泰国和越南雨季及旱季水稻产量监测

水稻类型	国家	面积		单产		产量	
		2019-2020 (千公顷)	同比变幅 (%)	2019-2020 (千克/公顷)	同比变幅 (%)	2019-2020 (万吨)	同比变幅 (%)
雨季水稻	柬埔寨	1,834	5	3744	5	687	10
	泰国	4,821	24	2807	3	1353	28
	越南	1,179	8	5786	0	682	8
	小计	7,834	16	-	-	2722	17
旱季水稻	柬埔寨	602	-23	4448	-8	268	-30
	泰国	2,513	-4	3696	-12	929	-15
	越南	1,276	-9	6289	-1	802	-10
	小计	4,391	-9	-	-	1999	-16
合计		12,225	6	-	-	4721	1

注：本报告中的雨季水稻是播种期集中在 2019 年 8 月初至 10 月，收获期集中在 2019 年 10 月中旬至 2020 年 2 月初的水稻的统称，该时段的水稻在三个国家命名不同，如泰国称之为主季水稻，柬埔寨称之为中稻和晚稻，而越南南部称之为冬-春水稻；旱季水稻是播种期集中在 2019 年 11 月下旬至 2020 年 1 月初，收获期集中在 2020 年 3 月下旬至 4 月末的水稻的统称）。

5.4 厄尔尼诺

太平洋海面厄尔尼诺处于中性状态。图 5.10 显示澳大利亚气象局 (BOM) SOI 南方涛动指数从 2019 年 4 月至 2020 年 4 月的变化趋势。SOI 指数持续高于+7 表明拉尼娜事件, 持续低于-7 表明厄尔尼诺事件, 介于+7 和-7 之间表明处于中性状态。监测期内, 南方涛动指数从 1 月份的 1.3 下降到 4 月份的-5.2, 然后逐渐上升到 2020 年 4 月份的-0.5, 表明厄尔尼诺仍处于中性状态。

根据澳大利亚气象局报道, NIN03、NIN03.4 和 NIN04 区域的海水表面温度异常在 2020 年 4 月份分别为+0.3°C、+0.5°C 和 +0.9°C, 一定程度上高于 1961-1990 年平均海水表面平均温度 (图 5.10-5.11)。澳大利亚气象局和美国国家海洋和大气管理局一致认为偏暖的海表温度仍然预示着厄尔尼诺尚处于中性状态 (图 5.12)。CropWatch 将继续关注其走向。

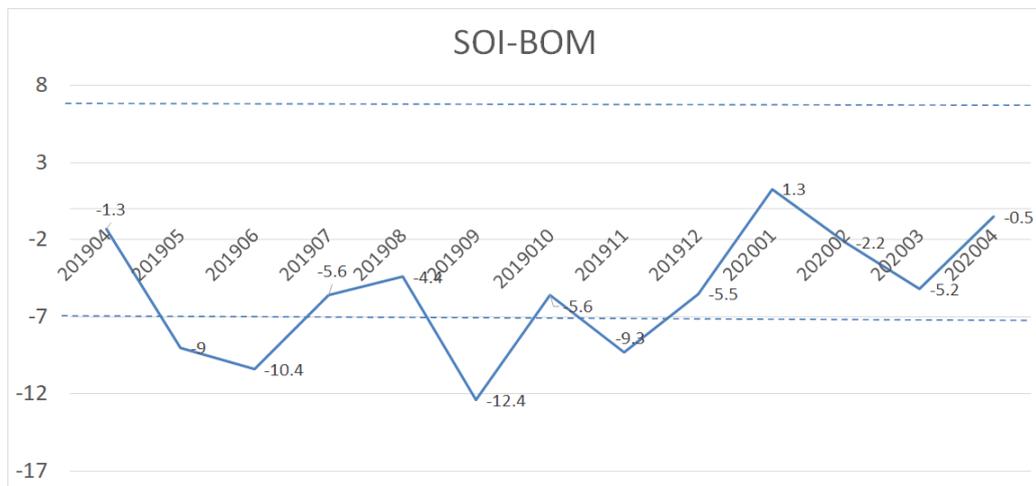


图 5.10 2019 年 4 月至 2020 年 4 月 SOI-BOM 时间序列变化曲线 (来自: <http://www.bom.gov.au/climate/current/soi2.shtml>)

Sea surface temperature

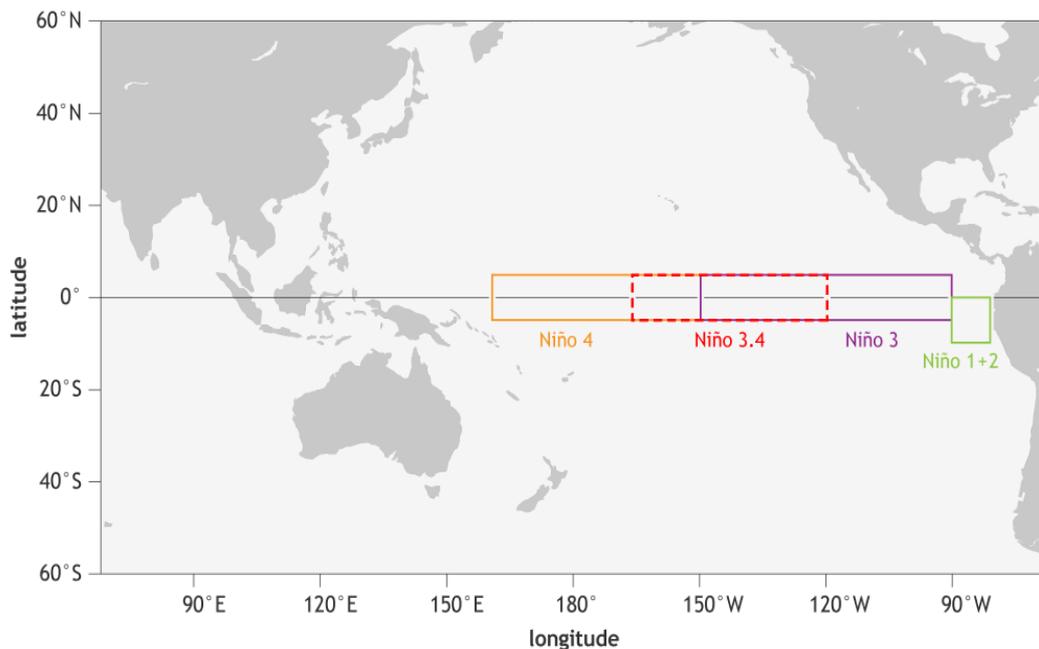


图 5.11 NINO 区域分布图 (来自: https://www.climate.gov/sites/default/files/Fig3_ENSOindices_SST_large.png)

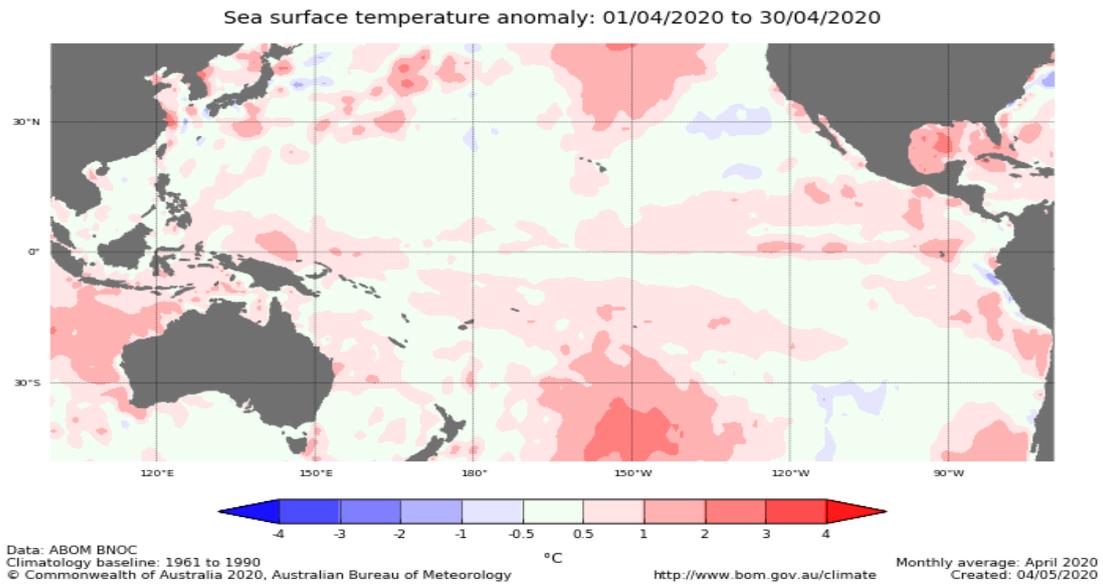


图 5.12 与 1961-1990 年平均水平相比，热带太平洋海水表面温度异常（2020 年 4 月）
(来自：http://www.bom.gov.au/climate/enso/wrap-up/archive/20200512.ssta_pacific_monthly.png?popup)