

第五章

聚焦与展望

本章是第一章至第四章 CropWatch 监测分析的补充内容，主要描述与全球农业息息相关的事件。其中 5.1 节是本次监测期内发生的自然灾害的汇总；5.2 与 5.3 聚焦于非洲农业发展与全球厄尔尼诺事件的最新进展。

5.1 自然灾害

灾害代价

全球范围内，超过 90% 的自然灾害是由自然的物理状态变化引起的。根据全球最大的保险公司之一的瑞士再保险公司的统计，2014 年全世界因灾害导致的经济损失达 1130 亿美元，其中包含 340 亿美元的保险理赔，约有 1.1 万人失去生命。

尽管损失巨大，但与 2013 年比，2014 年灾害损失同比减少 25%，因灾死亡人数减少 50%。

2014 年仅有三分之一的灾害损失得到理赔。小灾害的损失总和远超重大灾害所造成的损失，因此，因不利自然条件导致的自然灾害损失远大于保险公司评估的损失。在农业领域，如小范围干旱、轻度病虫害、冰雹和霜冻均为小灾害事件。低洼地易遭受洪水的侵袭，在许多流域，低洼地容易引发水涝，导致作物根系腐烂。洪水往往容易引发公众关注，但是由水涝引发的作物根窒息导致的产量损失往往得不到重视。

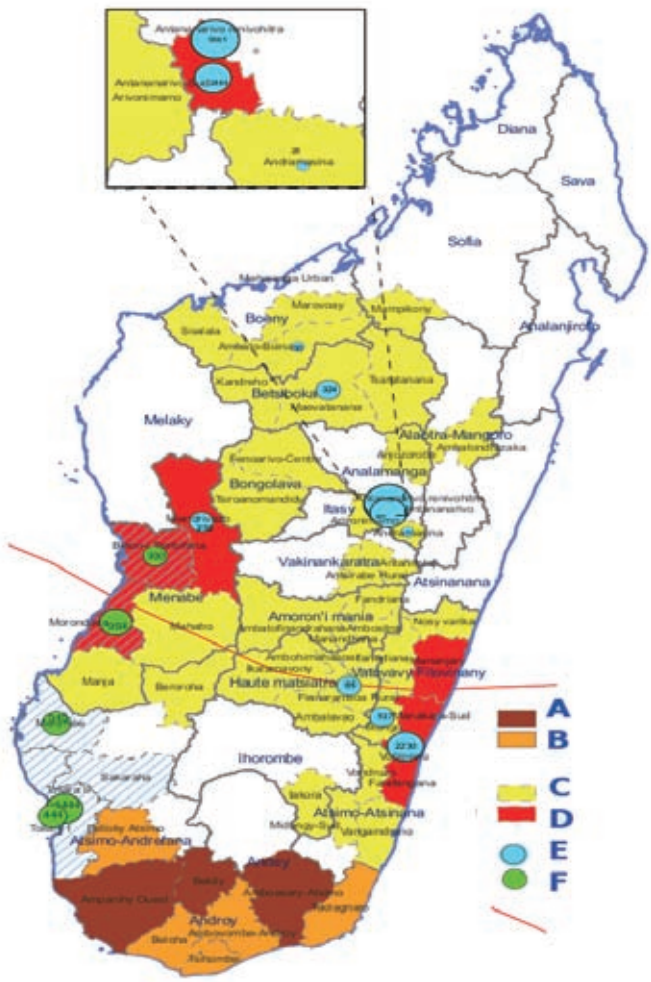
据传染病和灾害研究中心（CRED）数据统计，2014 年 9 月，印度和巴基斯坦的查谟、喀什米尔、阿萨德 - 喀什米尔、吉尔吉特 - 巴尔蒂斯坦和旁遮普省遭受洪水的侵袭，上期通报已提到了该事件。CRED 与其他机构估计，此次灾害造成 160 亿美元的经济损失，影响范围涉及 3 千个村庄中的 30 万人。

2014 年 10 月发生在东印度的“赫德赫德”台风造成的经济损失排名全年第二，CRED 统计此次台风造成的经济损失高达 70 亿美元，受灾人口 92 万。据印度金融快报报道，因查谟 - 喀什米尔台风和洪水灾害，保险公司损失总计达到 400 亿卢比，约合 6.5 亿美元。但保险公司理赔的金额仅为总损失的 3%，受此灾害影响的农户大多没有投保，只能通过临时援助方式获得一些补偿。

除 10 月份的“赫德赫德”台风外，本期通报内涉及到的其他主要灾害包括：非洲东部及东南部地区

的洪水、飓风、干旱、滑坡以及极端寒冷天气。如果不考虑死亡人数，仅从全球灾害经济损失程度来考虑，它们中的许多事件都可以被称为小灾害。

飓风



A 和 B 为旱灾影响区域，其中 A 为最高风险区域；C 和 D 为台风“彻德扎”影响区域，其中 D 为损失最严重地区；E 和 F 分别为台风“彻德扎”和“方迪”引起的流离失所人口；红线表示台风“彻德扎”轨迹；阴影区域为台风“方迪”影响区域，“方迪”是发生在 2015 年 2 月 5 日 -9 日的中度热带风暴。源自：联合国人道主义事务协调办公室，以及 <http://reliefweb.int/report/madagascar/madagascar-situation-humanitaire-madagascar-saison-cyclonique-et-s-cheresse>。

图 5.1 2015 年 2 月马达加斯加岛受灾状况

正如上一期 CropWatch 通报所示，“赫德赫德”是印度有史以来破坏程度最严重的台风，安得拉邦和奥里萨邦损失最为严重，秋收季节的甘蔗和水稻以及正在生长的农作物遭受严重损毁，印度官方最新报道，“赫德赫德”台风造成的经济损失总量为 35 亿美元，仅是 CRED 统计值的一半。印度官方估计的农业损失量包括 1.5 亿美元的农业直接损失（23.8 万公顷农田被损毁）和 2.2 亿美元的园艺直接损失（8.8 万公顷园艺不同程度受损），二者占农业总损失的 10%。印度认为“赫德赫德”台风是本季印度水稻产量下降的主要因素，也是玉米产量下降的重要因素，据估计：奥里萨邦 25 万公顷农田受损，5 万公顷农作物单产降幅超过 50%。

年内其他三次飓风也造成巨大损失，其中两个发生于菲律宾，一个发生于马达加斯加岛（参见下面

的洪水和滑坡部分)。发生在菲律宾的“黑格比”飓风(当地称为“鲁比”),2014年12月6日首先登陆东萨马省,次日登陆马斯巴特省,造成18人死亡和1.14亿美元损失,其中农业损失0.82亿美元。第二大热带风暴被称为“蔷薇”或“新娘”,在2014年12月最后几天袭击菲律宾中部,导致66人死亡,但基础设施损毁较小。

干旱

10月末玻利维亚发生严重旱情,据玻利维亚东部城市圣克鲁兹有关部门报道,初步分析数据显示,约有2万公顷农田受影响。2015年1月初,澳大利亚干旱天气导致野火频发。

洪水和山体滑坡

9月份非洲东部发生强降雨,其中9月至10月份埃塞俄比亚洪涝严重,特别在阿法尔州、南方各族州和索马里地区。根据联合国人道主义事务协调办公室(OCHA)统计,截止2014年底,洪水造成32万人流离失所。在索马里州中南部地区、谢贝利流域上游和索马里埃塞尔比亚交界区域发生强降雨,谢贝利和朱巴河爆发洪水。据减灾网报道,洪涝灾害过后,大量民众需要人道主义援助。

几乎全球所有的大洲都有洪水和山体滑坡事件发生,欧洲的瑞士(11月份)、斯洛文尼亚(10月份)、法国、希腊、意大利和阿尔巴尼亚等地区也遭受洪水袭击,欧洲议会已经批准了总额1.27亿欧元的援助计划。

10月初,加勒比海以及邻近区域(海地、多米尼加共和国、波多黎各和哥伦比亚)遭受强降雨。哥伦比亚的强降雨天气一直持续到2015年1月,安蒂奥基亚、考卡山谷和考卡州持续的暴雨导致成千上万人无家可归,并造成38人死亡。

10月份,中国云南省爆发了洪水和山体滑坡。11月和12月份,强降雨重创印度尼西亚亚齐特区,超过12万人口暂时无家可归,4万公顷鱼塘和6千公顷农田被毁坏。据OCHA统计,10至12月,在苏门答腊和爪哇岛发生山体滑坡,171人失去生命;12月下旬,洪水也侵袭了马来西亚吉兰丹州和斯里兰卡。1月初,斯里兰卡22个行政区受灾人口超过100万,其中39人死亡。

监测期内,伤亡和影响力最大的洪水是2015年1月发生在非洲东部和东南部地区的洪水。仅马拉维国就有几千人失去生命,成千上万人无家可归,损失最严重的地区包括南部雪利河低洼盆地的恩桑杰和奇克瓦瓦、法隆贝和松巴。事实上,强降雨天气始于12月初,主要影响的区域有津巴布韦、马达加斯加岛以及莫桑比克海峡,农作物、牲畜和农业设施均遭受严重破坏。根据减灾网信息,此次洪水已经超过了莫桑比克政府的应灾能力,6.5万公顷农作物被摧毁,未来几个月50万人存在粮食安全风险。在津巴布韦境内,洪水主要波及马尼卡兰、中马绍纳兰、东马绍纳兰、西马绍纳兰和中部地区。热带风暴“彻德扎”于1月16日登陆马达加斯加岛,损失更加惨重。

严冬

北美部分地区发生了短期严寒、暴雪等天气事件(11月份),但就全球而言,严冬天气主要发生在亚洲地区。10月尼泊尔的暴风雪和雪崩造成32人死亡,12月日本的暴风雪夺走了6个人生命。

12 月 25 日的寒流，尽管没有使印度北部地区的气温降到冰点，但 3℃ 的日最低温已经是自 1991 年有记录以来的同期最低温，极端低温导致 12 人死亡。12 月份，中东地区的土耳其、黎巴嫩、叙利亚、约旦和埃及北部遭到暴风雪“胡达”（也叫“赛娜”）侵袭，严寒与暴雪相伴，给当地居民生活造成极大困难，导致部分居民死亡。黎巴嫩有 100 万人受灾，该地区的难民营生活条件很差，加重了灾害危害程度。

5.2 非洲农业前景乐观？

新形势

近年来，多数非洲国家的 GDP 保持快速增长，2010 年 GDP 数据表明，53 个非洲国家中有 41 个 GDP 增幅超过 3%，25 个 GDP 增幅超过 5%，9 个 GDP 增幅超过 9%。但是，多数国家的农业对 GDP 增长的贡献较小。在 GDP 年增幅超过 5% 的国家中，农业对利比里亚、乍得、塞拉利昂、坦桑尼亚和刚果民主共和国 GDP 的贡献率分别达到 77%、50%、49%、42% 与 37%，其余大部分国家的 GDP 增长主要来自服务业。

尽管非洲的农业对 GDP 的贡献总体较小（农业 GDP 的增长还受益于 2008 年金融危机后高涨的粮价），但不少分析师认为非洲农业将逐渐摆脱危机。世界银行（2009）与 FAO 的联合报告用“睡醒的巨人”等辞藻描述非洲农业的美好前景，自由撰稿人弗格森（2011）在报告中用“伊甸园”来描述非洲农业发展前景良好。

21 世纪以来的粮食产量数据在一定程度上佐证了非洲农业的成功。如表 5.1 所示，东非与西非的人均玉米与水稻产量增幅远高于同期世界平均水平；此外，东非、西非与非洲中部国家的小麦人均产量也显著增长。最典型的是尼日利亚，因北部旱季（11 月至 3 月）灌溉强度的提升，该国小麦产量迅速增长。但是，该国的小麦总产仍处在较低水平，约为 6 万吨，而年需求量是当前产量的 50 倍以上（Magaji, 2012）。北非与非洲中部国家的人均土豆产量已经翻倍，北非的人均木薯产量增长 56%，而木薯是动物饲料粮或大麦饥荒年的应急口粮。

表 5.1 2001–2013 年间非洲不同地区主要粮食作物人均产量的变幅（单位：%）

	全球	非洲					
		全洲	北非	东非	西非	非洲中部	非洲南部
大麦	-18	24	38	20	9	38	42
玉米	38	31	-4	41	51	32	21
水稻	13	31	-18	43	69	29	-26
小麦	7	6	18	53	100	92	-29
其他谷物	-15	-13	-21	40	-30	31	-40
所有谷物	14	12	3	41	3	32	10
木薯	32	16	56	8	14	10	n.a.
马铃薯	4	69	114	61	54	122	21

续表

	全球	非洲					
		全洲	北非	东非	西非	非洲中部	非洲南部
其他块茎类作物	-23	2	25	10	-6	22	3
所有块茎类作物	3	15	103	16	4	13	17
大豆	30	63	-4	64	-11	72	436

注：数据来自 FAOSTAT，“其他谷物”是谷物总量与大麦、玉米、水稻与小麦之和的差，其他块茎类作物的产量是块茎总产量扣除木薯与土豆产量而来。百分比是根据 2001–2013 年人均粮食产量线性函数计算而来。关于区域的定义请见图 5.2。

非洲大豆产量的增幅冠绝全球，其中东非增长 64%，非洲中部增长 72%，非洲南部（尤其是南非）大豆产量翻两番。产量下降最快的是传统的主食（小米和高粱）和水稻，南非的小麦产量同样快速下降，玉米与大豆的旺盛需求是导致小麦产量快速下滑的主要原因。

尽管非洲的粮食产量增长迅猛，但该地区的粮食对外依存度仍然很高。非洲粮食的整体对外依存度为 30%，北非的粮食对外依存度竟然高达 48%，非洲中部、非洲南部、西非与东非的粮食对外依存度分别为 28%、20%、19% 与 16%。

非洲能成为粮食主要出口国吗？

全球大宗农作物产量均由少数粮食主产国主导，以玉米为例，80% 的玉米出口来自玉米产量排名世界前四的主产国，90% 的玉米出口来自玉米产量排名全球前八的主产国；全球大豆出口的 80% 与 90% 来自前三与前四大豆生产国。水稻的状况稍微不同，由于中国与印度既是水稻主产大国也是消费大国，前五与前十的水稻生产国占全球水稻出口总量的 80% 与 90%。除南非共和国之外（世界第 11 大粮食生产国，粮食产量占全球产量的 1%），全球粮食出口大国与粮食生产国中没有一个来自非洲。就非洲各国的在全球产量排名而言，南非排名第一，位居全球第十一，尼日利亚紧随其后，位居全球第十三，紧接着是埃及、埃塞俄比亚和坦桑尼亚，分别位居全球第十七、第二十和第二十四，但是非洲粮食产量二到五位的国家总产之和占全球粮食总产的比例仍不足 1%。但毫无疑问的是，非洲粮食对世界粮食产量的贡献度将逐步增长，但这一过程可能需要数十年甚至更长的时间。

非洲国家能否成为粮食出口大国，还取决于该国的粮食消费量。据联合国（2013）最新修订的非洲人口预测数量而言，与 2010 年相比，到 2100 年非洲人口将增长 4 倍，达到 42 亿人，其中东非与西非的人口各 16 亿，而之前的预测结果到 2100 年人口不到 20 亿。人口增幅最快的国家是尼日利亚、坦桑尼亚、尼日尔和刚果，其中尼日利亚与坦桑尼亚是非洲主要的玉米生产国。由于人口增长过快，当前非洲粮食产量的增长大部分被新增人口消耗，此现象与当今中国与印度水稻生产状况相似，由于本国消费量巨大，水稻很少有盈余出口。根据 Alexandratos（2011）预测的结果，到 2050 年非洲的营养不良率将处于 5.8% 至 12.6% 之间。

与其他大洲相比，非洲有充足的农业用地储备，基于 IIASA/FAO 全球农业生态区划模型，Fischer 比较了当前土地利用与农业可用土地数量，并比较了当前农业用地与人口的增速（表 5.2）。

表 5.2 非洲当前农业用地与可利用地比较 (单位: 百万公顷)

	一年生或多 年生作物面 积 (A)	适合雨养的 谷物类作物 面积 (B)	粮食作物潜 在增幅 (%) (C)	适合雨养的 所有作物面 积 (D)	适合雨养的所有作物潜在增 幅 (%) (E)	预计人口增幅 (%)	
						2030 年	2050 年
北非	48	75	56%	104	117%	29%	55%
东非	75	199	165%	286	281%	71%	159%
西非	101	126	25%	194	92%	69%	167%
非洲中部	28	185	561%	311	1011%	67%	153%
非洲南部	14	16	14%	41	193%	15%	27%
非洲合计	265	601	127%	936	253%	58%	132%
全球	1548	2487	61%	3560	130%	22%	38%

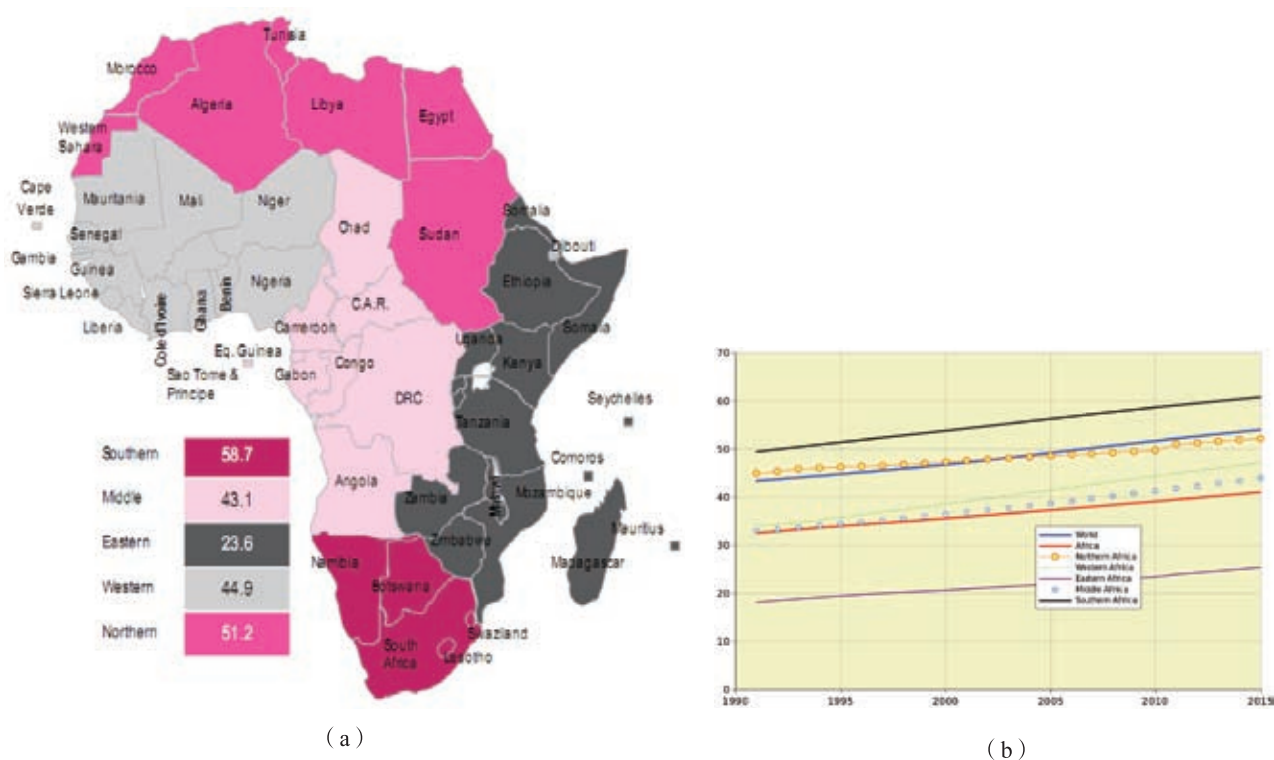
注: (A) 一年生与多年生的作物种植面积, 2010–2012 年数据来自 FAOSTAT; (B) 适合于雨养的谷物类作物面积 Area suitable for rainfed cereals; (C) 谷物类潜在增幅采用 $((B-A)/A) * 100\%$ 计算; (D) 适合于雨养的所有作物面积; (E) 适合于雨养的所有作物面积增幅采用 $((D-A)/A) * 100\%$ 计算。(B) 与 (D) 中的数据来自表 5.14 与表 5.15 (Fischer et al., 2002)。2030 与 2050 年预计人口增幅数据来自 FAOSTAT。“可利用地”面积指的是农业用地的总面积, 不包含居住区、基础设施与保护区用地。部分国家的实际可用农业用地面积可能比表中列出的面积低 10%–30%。

当然表 5.2 仅是一个粗略的比较, 作物种植面积仅是粮食产量的影响要素之一, 相关研究表明单产、灌溉潜力、气候变化等因素对粮食产量也有显著影响 (IAC 2004, 2006; You et al., 2010; Asenso-Okyere and Jemaneh, 2012)。根据 FAO 粮食产量数据, 1961 年至 1999 年, 种植面积的增长、单产的提升与复种指数的增长对撒哈拉以南的非洲粮食产量的贡献度均达到 1/3。相关预测表明, 到 2030 年, 单产对总产的贡献度将达到 60%, 复种指数对总产的贡献率将不到 10%, 如果该预测结果成立, 说明仅依靠粮食种植面积的增长实现粮食总产增加的前景不容乐观。

非洲大部分地区多数农作物都有显著的增长潜力, 包括整个非洲的玉米, 非洲中部与西部地区的水稻, 以及非洲南部地区的部分口粮 (如旱作主食) (Fischer 等, 2002)。当前, 除北非之外, 非洲是作物种植面积与粮食产量增长潜力最大的大洲, 非洲中部地区的增产潜力更高。

劳动力、“超级农场”和发展走廊

充足的劳动力是农业增长的重要保障。非洲是城市化发展水平最低的大洲, 同时城市化的区域差异巨大 (图 5.2a)。伴随着城市化进程的推进, 农村劳动力可能会呈现逐渐减少的趋势 (图 5.2b), 但不同的专家有各自的解读。Collier 和 Dercon (2009) 以及 Drechsler (2011) 倾向于将城市化看做摆脱传统的小农经济模式的良好契机, 有利于该地区消除贫困。农村人口向城市迁移, 将促进农业机械化与现代科技的投入, 刺激农业生产效率的增长。针对上述观点仍存在一定的争议, 究竟有多少人能从城镇化受益尚不清楚。对于现代农业的发展比较乐观的观点还包括组建大型或者超级农场, 弗格森 (2011) 称这是农业发展不可避免的趋势。超级农场的本质是超级投资。



注：图 (a) 为 2010 年非洲城市人口比例（弗格森等略做了修改，2011），图 (b) 为城市人口的变化趋势。
图 5.2 非洲各区域城市人口，图 a 是分布图，图 b 是趋势

很明显，非洲农业发展亟需大量的资金投入，但利国利民的国家政策及相关配套设施的完善程度同样需要大量的投资。不过追求巨额收益的超级投资人可能更加关心类似超级农场之类的大型投资。以东非为例，预计到 2100 年，该地区的人口将达到 16 亿，当前小农经济贡献了 75% 的粮食产量，同时提供了 75% 的就业机会，因此在吸引投资的同时不能忽略必须的惠农措施。Bennin（2012）指出，尽管非洲各国政府非常重视农业，但是农业的发展过程必将面临许多严峻的挑战。

最新的非洲发展银行报告（Salami 等，2010）列举了非洲农业经济发展的众多瓶颈，包括薄弱的基础设施、信贷与市场获取困难、土地使用年限受限等。世界其他区域农业发展的成功经验（如泰国东北与巴西赛拉多）表明，基础设施领域的投资（如交通、港口与能源供应等）是促进农业发展的先决条件（世界银行，2009）。现有的发展经验表明尽管粮食总产与出口的持续增长是一项长期的工程，但其前景非常光明。在过去的 30 年中，巴西大豆产量增长了 100 倍，泰国木薯产量也增长了十倍。

非洲农业的快速发展将在少数区域率先取得成功，这些区域被誉为“发展走廊”。当前，坦桑尼亚南部农业增长走廊（SAGCOT）与莫桑比克贝拉走廊已经引发媒体的关注（Paul and Steinbrecher，2013）。两个“发展走廊”均成立于 2010 年，目前正在努力发展基础设施建设，提升区域农业劳动力素质，希望复制泰国与巴西农业发展的奇迹。

结论

在部分非洲国家 GDP 稳步增长（主要来自服务业）以及 2008 年经济危机后的粮价走高的浪潮下，部分商业与发展相关的机构普遍认为非洲的农业发展前景乐观。显而易见的是，非洲农业产量增长的潜力将主要来自可用耕地面积的增加以及对当前低水平的农业发展水平的提高，尤其是东非、西非与非洲中部。但是，今后相当长的时间内小农经济模式与贫困状况仍将在非洲占据主导地位，未来还需要更多更艰辛的努力，才有可能通过改善农业基础设施，促进非洲农业发展的腾飞，使非洲在满足自身粮食需求的同时为国际粮食市场做出更大的贡献。

已经建成的非洲东部与东南部的区域发展走廊让我们联想到过去 30 年巴西塞拉多和泰国东北地区转化为主要粮食产区和出口来源的经历。即使在财政状况、政府机构与社会制度严重束缚的条件下，拥有广泛合作机制的发展走廊仍有可能确保农民永久地摆脱贫困现状。

5.3 厄尔尼诺

监测结果显示厄尔尼诺现象在监测时段内处于正常状况。图 5.3 显示了澳大利亚气象局（BOM）的南方涛动指数（SOI）在 2014 年 10 月至 2015 年 1 月的变化情况。SOI 如果持续低于 -8，意味着厄尔尼诺事件的发生，如果持续高于 +8，意味着典型的拉尼娜事件的发生，介于 -8 到 +8 之间，意味着未发生异常状况。监测期内，SOI 从 2014 年 1 月到 2014 年 4 月在 -13.3 和 +12.2 之间波动，随后逐渐下降，直到 8 月份降到 -11.4，之后一直到 2015 年 1 月，该指数在 -8.0 附近小幅波动（2015 年 1 月份，SOI 为 -7.8）。尽管 SOI 在 2014 年后半年和 2015 年 1 月初持续走低，澳大利亚气象局发布的厄尔尼诺跟踪状态到 2015 年 1 月份仍是正常，因为 SOI 并没有持续低于 -8.0。

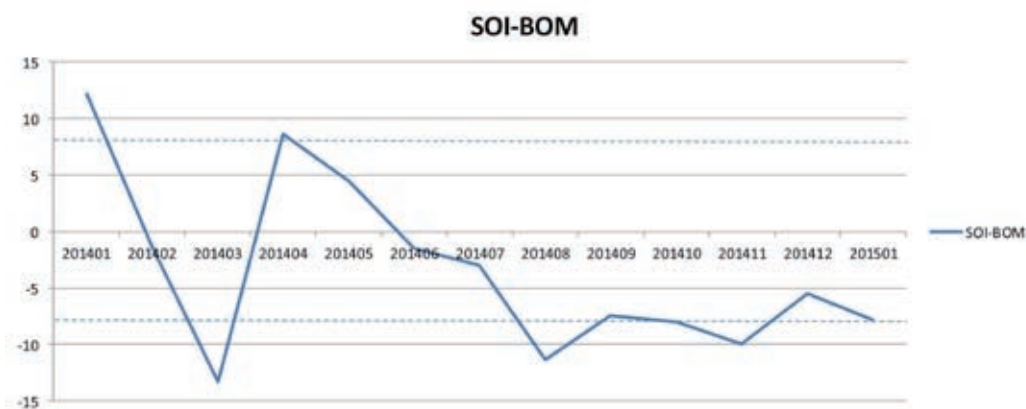


图 5.3 月度南方涛动指数（SOI）时间序列（2014 年 1 月–2015 年 1 月）
来源：澳大利亚气象局（<http://www.bom.gov.au/climate/glossary/soi.shtml>）