

第五章

全球焦点和展望

5.1 灾害与极端事件

本期 CropWatch 通报监测时间为 2013 年 10 月至 2014 年 1 月，在四个月内，全球范围内发生了一些灾害事件，对人员、财产及农业造成严重影响。最主要的事件有“海燕”台风及其带来的大范围洪水和极端天气。

本节关于灾害事件的概述，是为了加深对全球粮食产量影响因素的理解。在缺乏详细和专门研究的情况下，无法客观、明确地对近期灾害进行描述。灾害数据库有一些灾害影响程度的重要信息（可以将一些传闻和真实的灾害信息分开），但这些数据记录并非实时更新，也极少聚焦于农业。而且灾害的实际影响只能通过地面观测和模型才能评估。因此在未掌握该事件的绝对强度及其具体的影响情况下，一些模糊的描述如频率高低（“35 年间最大降雨量”）或空间范围（“萨默塞特地区 1 万公顷农田被洪水淹没”）的描述信息都不能准确地反映灾害的影响程度。

此外，媒体为了迎合读者的兴趣而预先筛选并省略一些重要信息，存在着没有客观报道灾害事件的可能。实际上，近年来战争和内乱又出现在非洲的许多地区，如南苏丹、尼日利亚和中非共和国，更不用说像刚果中东部等地的长期动乱。就遭受战乱和粮食短缺而言，这些冲突与大多数自然灾害相比就显得不那么严重。

“海燕”台风及其他风暴

本期通报监测时间内，主要的气象事件无疑是菲律宾的“海燕”台风。“海燕”11 月（也称作“紫罗兰”）袭击东南亚地区并对一些地区的粮食产量造成了持续性的影响，这些地区洪水减退缓慢，多年生作物经过多年后才能恢复生长。“海燕”在菲律宾登陆并造成严重破坏，也对越南和中国造成了影响。

据自然灾害流行病学研究中心（CRED）和联合国粮农组织（FAO）统计，这次台风是菲律宾近代历史上最严重的灾害之一，导致 400 万人无家可归，另 800 万人也受到了影响；死亡人数达 6,200 人，截至发稿时仍有 1,800 人失踪；对不动产和基础设施造成严重破坏，至少损失 8.08 亿美元。最终的经济损失预计将达到 100 亿美元。图 5.1 表明台风的路径走向和强度变化。

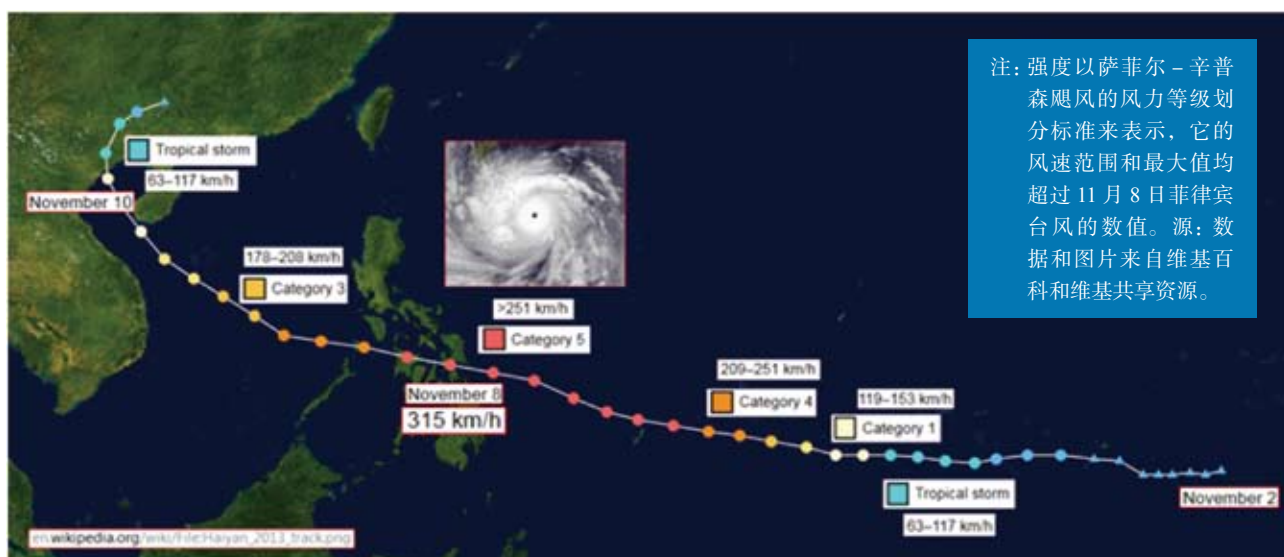


图 5.1 2013 年 11 月 2 日至 10 日“海燕”台风的路径走向和强度变化

菲律宾 81 个省中 20% 的地区遭受台风的影响。大部分地区被横扫一空，东部地区维萨亚群岛的莱特和萨马岛记录到台风速度超过每小时 300 公里。因此，在维萨亚群岛，包括渔业、牲畜和水稻在内的农业产业遭受巨大损失。约有 15 万公顷的稻田、玉米及其他经济作物（如椰子、甘蔗、香蕉、木薯、芒果和蔬菜等）受到影响。恰逢 2013 年主要水稻的收割季节，台风使菲律宾中部地区损失超过年产量一半。大部分地区正开始种植 2013-2014 年度第二季水稻。幸运的是，一个月前玉米已经收割，只对储存的粮食造成影响，但这无法与对水稻的影响相比，“海燕”和“纳莉”台风造成全国水稻产量减少 5%。考虑到菲律宾是一个稻谷净进口国，未来的稻谷进口量可能会增加。

“海燕”台风袭击了越南北部大部分地区，11 月 10 日到达广宁省，降低为热带风暴，风力仍然强劲，随之降雨发生。“海燕”登陆了中国海南省，大约有 2.5 万公顷农作物被毁。

除“海燕”外，其他台风也值得关注。10 月初，气旋风暴“费林”和“纳莉”出现。“费林”严重损毁了东印度海岸，10 月 12 日“纳莉”登陆菲律宾，随后在 15 日登陆越南中部海岸。尽管风速适中（每小时 102 公里），但是“纳莉”仍造成了巨大影响，人员伤亡、洪水浸侵、农田受损。越南受到影响的省份有广南、承天顺化、广义、广治、义安、广平和平定。

几周后，在 11 月 10 日紧随“海燕”，在世界的另一边，索马里遭受热带风暴侵袭，伴随有过量降雨，对半干旱地区造成了典型破坏。这一事件给不常经受风暴的当地居民带来极大的痛苦。

极端温度、降雨及干旱

本期通报监测时间内，其他极端天气事件包括极端温度、降雨、洪水和干旱。2013 年 9 月末的暴雨和洪水侵袭了柬埔寨近 50 万居民，全国（共有 24 个省）16 个省共计死亡 152 人，大约 30 万公顷的水稻受影响。尽管“纳莉”与柬埔寨无直接关系，但是这些事件发生在同一时间使得过量的雨水流入越南

和老挝境内的湄公河流域，最终在洪水本应消退的时候到达了柬埔寨，让我们看到了一个远距离风暴加剧当地洪水影响的实例。

在丘陵地区的洪水，有时会伴随着山体滑坡，如泰国（10月）、越南（11月）、印度尼西亚和巴西（11月，主要在里约和巴伊亚州东南部）、英国（11月初，开始为局部事件，出现多年来的最大潮汐，随后四处蔓延，持续时间从11月下旬到1月初）、菲律宾、玻利维亚及秘鲁的万卡韦利卡省（1月份）。

寒流袭击巴勒斯坦地区，伴随有强降水和暴雪，对西岸和加沙地区造成影响。在2014年1月上旬，北美出现了低温和有限降雪天气，对加拿大的大部分、美国东部及墨西哥东北部地区造成影响，其中美国东部出现接近低温纪录的零下40度。在这些地区经济损失巨大，但农业不是主要部分，相反，大量积雪改善了玉米、大豆和小麦主产区的土壤墒情。NOAA国家气候数据中心研究表明，在美国本土尽管经历寒流，但一月份西部暖流对东部寒流有抵消作用，整体气温仅略低于平均水平。

据报道，2013年10月中旬，澳大利亚发生了严重的干旱和火灾，随后在2014年1月和2月初再次出现。

5.2 大豆：全球产量、收入和未开发的产量潜力

大豆是一种主要作物，也是CropWatch重点监测的四大作物之一，其产量和贸易呈现出一些令人关注的特征。大豆的全球产量约为2.6亿吨，在主要农产品中独树一帜，其80%由美国、巴西和阿根廷三国生产，91%由上述三国加上中国、印度和巴拉圭六国生产。超过一半（56%）的贸易量（2009–2011年平均为9千万吨）均由中国一个国家购买，2009–2011年中国共购买5千万吨。从1995年开始，中国逐渐成为三个最重要大豆生产国的主要消费国，目前中国80%的大豆供应需要依赖进口。另一个值得关注的方面是目前主要市场供应国的模式只是部分反映了全球农业气候产量的潜力，对于一些致力于提高产量的已有生产国和准备进入全球大豆产量市场的国家仍然有很大的未开发潜力。这一小节主要简要地介绍关于目前形势的一些背景，讨论全球大豆更新产量潜力和产量之间的空白，强调不同国家之间大豆单位面积收入的差别。相关内容将写成学术文章进行交流。

目前形势的发展

过去30年间，五大主要大豆生产国名单实际上始终保持稳定，如表1所示。表1数字提供了大豆主产国产量维持或减少的认识，与大豆种植面积增加世界平均水平2.7%相比，2001–2012年间各国平均每年面积增加的百分比见表1。中国大豆面积持续减少，而美国主要通过增加单产来保持其产量。包括许多非洲国家在内的国家主要通过每年增加10%的大豆种植面积来增加大豆市场的份额，其中，贝宁增加10%，坦桑尼亚增加11.1%，南非增加13.1%，赞比亚增加16.5%。

表 5.1 全球十大大豆生产国的数据及统计

国家	排名			2012 产量 (占世界总量 百分比)	2008–2012 平均单产 T/ha	2001–2012 单产变化趋势 (kg/(year.ha))	2001–2012 平均年变化面积 (%)
	2008–2012	1999–2001	1989–1992				
美国	1	1	1	33.9	2.80	24	0.4
巴西	2	2	2	27.2	2.83	27	3.6
阿根廷	3	3	4	16.9	2.49	-14	4.8
中国	4	4	3	5.2	1.77	8	-1.9
印度	5	5	5	4.7	1.13	24	5.1
巴拉圭	6	6	6	3.4	2.52	28	7.0
加拿大	7	7	9	2.0	2.79	85	4.3
玻利维亚	8	8	14	1.0	2.04	16	4.2
乌拉圭	9	38	33	1.2	2.15	5	22.2
乌克兰	10	30	79*	1.0	1.71	66	18.9

注：排名是根据 2008–2012 年平均产量数据。乌克兰的排名和前苏联一致，因为乌克兰过去是前苏联大豆的主产国。
来源：作者根据 FAOSTAT 数据

发达国家的单产最高，接近 2.8 吨/公顷。就单产来说，10 个主产国中位于名单底部的是印度（1.13 吨/公顷）、乌克兰（1.71 吨/公顷）、中国（1.77 吨/公顷）、玻利维亚（2.04 吨/公顷）和乌拉圭（2.15 吨/公顷）。很显然，如果印度想要保持他的零进口，需要付出重大努力。资料证实，1990 后全球水稻和小麦的单产增速趋缓，一个令人关注的问题是大豆的单产是否也会发生上述现象。目前的分析表明，究竟大豆单产增速放缓是否会发生，目前形势尚未明朗。

全球大豆潜力和对现在产量的影响

图 5.2 显示的是全球农业气候可达到的单产分布图，该指标基于联合国粮农组织的全球农业生态分区和目前的大豆主产地区，主要反映不同国家的产量潜力。某种程度上，目前主要市场供应国的模式简单反映出了产量潜力，尤其是美国和阿根廷，而巴西和印度反映的较少。然而，这张图也表明，各大洲的雨养大豆地区存在巨大的未开发产量潜力，包括一些现在还不是主产国的地区。

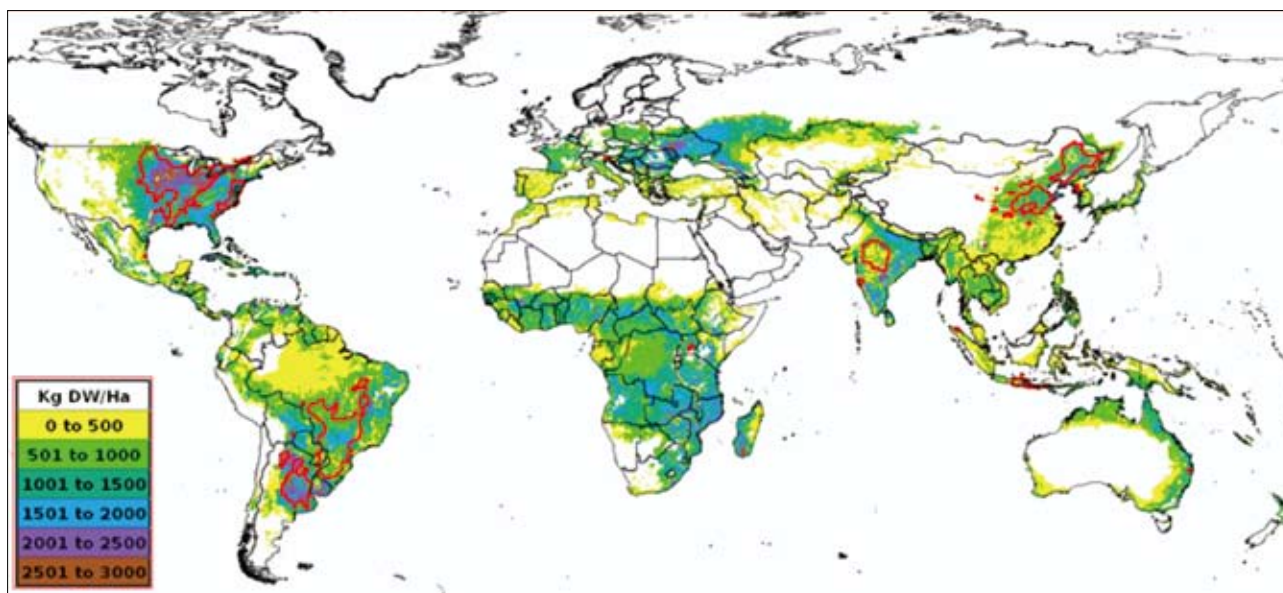


图 5.2 农业气候得到的雨养大豆产量与大豆主产区的比较（红色区域）

注：这张图基于 1961-1990 参考时间段内雨养大豆数据和目前耕地区域的中间输入，覆盖根据欧盟联合研究中心的主要大豆生产区（用红色标注），干重包含植物的所有部分，包括谷粒。

来源：基于 FAO GAEZ 和 EC/JRC 数据

图中显示，一些具有巨大未开发潜力地区主要覆盖要么相对大且邻近的地区，要么非邻近、更加分散、但成群的斑块地区。在大的邻近地区中，第一个是美国，主要是在从爱荷华州到俄亥俄州，这里已经是大豆主要生产地区。第二个是阿根廷，主要是布宜诺斯艾利斯、科尔多瓦和圣地亚哥-德尔埃斯特罗省份。接下来是乌拉圭东部，印度南部，主要是在安得拉邦的西北部，乌克兰中部，摩尔多瓦北部和俄罗斯南部，主要是克拉斯诺达尔边疆区。更加分散的地区包括格鲁吉亚东部，罗马尼亚，塞尔维亚和匈牙利，以及许多沿莫桑比克海峡的非洲国家，包括莫桑比克北部，津巴布韦，马达加斯加岛和南非东开普省东部。这些分散国家的主要劣势是需要花费相对高昂的运输成本来集中大豆产量，并运送到国际市场上。

令人关注的是，这张图也显示，事实上一些主产地区位于产量潜力相对较低的区域，包括巴西南部，中国华北平原和东北地区。此外，值得注意的是：一些潜力高的地区对全球大豆输出贡献却很小，其原因是因为这些地区种植了其它作物，例如，作为全球第九大生产国和第七大出口国的乌克兰以及摩尔多瓦。

印度需要特别关注，因为包括中央邦、马哈拉施特拉邦和安得拉邦东部在内的主产区对种植雨养大豆的低产量潜力地区进行了灌溉。在东亚尤其是东南亚，由于太阳光照稀少，大量的季风雨，总体条件不利于大豆种植。事实上，在东南亚的赤道地区，只有印度尼西亚的爪哇岛东部种植大豆。对比起来，位于相同纬度的南非尽管气候更加干燥，生长条件却更加有利，然而，其大豆的产量潜力仍然没有开发。

灌溉的确可以改变全球模式，但是在很多地区作用却不是很明显。对于亚洲的主产地区，印度和中

国（华北平原，包括河北南部、山东、山西南部和河南西北部），灌溉的作用相对较低，然而，改进的潜力在中国东部地区更大，包括黑龙江南部，吉林西部和辽宁。更加实质性的单产增加（大于1吨/公顷）在尼泊尔南部、印度西北部、巴基斯坦东部和缅甸很有可能。对于目前未充分利用潜力的地区，将来的情况很大程度上取决于产量潜力、当地产量成本、与主要市场的远近的综合影响。

大豆种植收入

前10位的大豆生产国中，中国单位公顷的收入最高，为1239美元/公顷，比美国单位公顷收入高7%，比全球平均水平高30%，然而，与其它夏季作物相比，大豆的收入在中国并不具有吸引力，小麦收入比大豆高出1.1倍，玉米高出1.2倍，糖用甜菜高出1.8倍，马铃薯则高出4倍，中国大豆种植正清晰地朝着降低面积的方向发展。然而，在所有国家当中，中国的本国大豆价格位列第七，低于韩国（4660美元/公顷）和日本（2453美元/公顷），与此同时，巴基斯坦（255美元/公顷）、俄罗斯（479美元/公顷）和乌克兰（616美元/公顷）的价格很低。

就最近10年（1999–2001至2009–2011）农民收入增长而言，大豆主要生产国通常和世界平均水平接近（全球单位公顷价格过去10年几乎增至3倍，增加了177%），从长远来看，大豆是唯一的经济上可持续的作物。过去十年收入增长最快的地区是乌拉圭和玻利维亚，分别增加了240%和254%，尽管单位公顷收入的绝对值两国均低于世界平均水平，这很大程度上是为了补偿由于两国都是内陆国家所导致的交通成本。像阿根廷这样的一些国家，大豆收入增加明显低于世界平均水平，究其原因，除了生产国自身的选择或国家政策之外，更多的是因为环境条件。

显然，大豆在主要作物中属于非典型作物，这主要是因为其迅速改变的需求模式，反映了产量潜力和国家农业政策的综合作用结果。从相对长远的角度来看，改变和减少已存在的脆弱点是有潜力的，并且，从短期来看，减少新的脆弱点来源同样具有潜力。