

## 第一章. 全球农业气象状况

第一章基于全球 65 个制图报告单元 (MRU) 分析了 CropWatch 的三个农业气象指标 (降水 (RAIN)、温度 (TEMP) 和光合有效辐射 (RADPAR)) 以及潜在生物量 (BIOMSS) 的距平状况。其中降水、温度、光合有效辐射的距平是基于当前监测时段与过去 14 年同时段的对比, 潜在生物量距平是基于当前监测时段与近 5 年同时段的对比。附录 A 的表 A.1 提供了各指标在各 MRU 单元上的具体信息。更多相关制图报告单元和农业气象指标的信息, 可以查看附录 C 和 [www.cropwatch.com.cn](http://www.cropwatch.com.cn) 网站中的资源信息。

如同前一期通报所述, 本次通报期间, 全球作物生长状况仍然由降水距平状况所主导。本期通报监测期间 (2015 年 10 月至 2016 年 1 月) 的降水异常很大程度上受厄尔尼诺影响所致。

北非-中亚-东亚等绵延上万公里的大片土地上降水显著偏高, 相应的光合有效辐射显著偏低 (图 1.1-图 1.3)。各制图报告单元中降水距平幅度最大的区域是南非西开普地区 (MRU-10), 降水较往年偏低 68%, 监测期间其降水量仅为 36mm, 该地区极端干旱天气导致南非地中海气候区作物越冬期的水分胁迫。除此以外, 南非 (MRU-10), 马达加斯加主岛 (MRU-05) 和西南地区 (MRU-06) 降水分别较往年平均偏低 23%、10%和 29%。这些地区温度略低于往年平均 ( $-0.1^{\circ}\text{C}$ ), 受降水匮乏的影响, 光合有效辐射较往年偏高 3.5%, 潜在生物量偏低 24%, 意味着这些地区夏季作物 (主要是玉米) 生产预期较差 (图 1.4、表 5.1-表 5.2)。

北非地中海地区 (MRU-07) 和欧洲沿地中海地区及土耳其 (MRU-59) 是另一个降水严重贫乏的地区, 其降水较往年同期分别偏低 53%和 31%。在本次通报监测期间, 这些地区冬季作物均面临严重的水分胁迫。

其他三个降水显著偏低的地区出现在旁遮普至古吉拉特地区、中国南方的海岛省份至新西兰地区和“亚马逊-巴塔哥尼亚地区”。其中旁遮普至古吉拉特地区 (MRU-48) 是南亚唯一发生旱情的地区, 其降水偏低 37%。第二个地区包括中国台湾 (MRU-42)、海南 (MRU-33)、南洋群岛 (MRU-49)、澳大利亚北部 (MUR-53) 和新西兰地区 (MRU-65), 其降水分别偏低 34%、27%、24%、43%和 65%, 以及东亚 (MRU-43, -29%) 和日本南部及韩国 (MRU-46, -13%)。亚马逊至巴塔哥尼亚之间的区域降水并非全部偏低, 其中安第斯山脉中部和北部 (MRU-21, -21%)、亚马逊平原大部分地区 (MRU-24, -32%) 和巴塔哥尼亚西部 (MRU-27, -56%) 降水显著偏低。尽管如此, 其接壤的潘帕斯草原 (MRU-26, 62%) 地区和农业次要生产区, 气候状况良好, 如阿根廷中北部 (MRU-25) 和南锥半干旱地区 (MRU-28), 降水较往年分别偏高 38%和 50%。

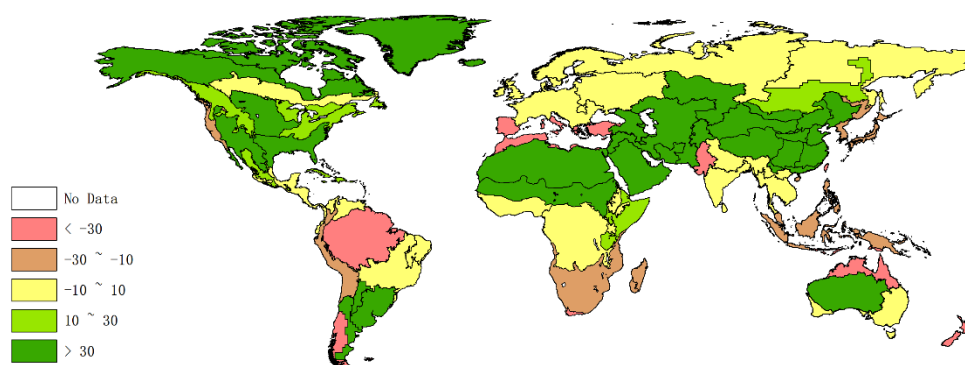
本次监测期间, 北美地区气候状况湿润, 美国北部大平原 (MRU-12)、美国棉花主产区及墨西哥湾平原 (MRU-14) 和墨西哥西南部及北部高原 (MRU-18) 地区降水较往年分别偏高 56%、61%和 71%, 仅美国西海岸 (MRU-16) 降水偏低 25%。

西欧和欧亚大陆北部气候状况均接近于往年平均。

本次监测期间降水显著偏多的地区主要为干旱与半干旱地区, 跨度从西非至东亚并穿越大部分亚洲中部地区 (“West Africa to east Asia wet area”, WAEAWA), 这些区域的降水偏高状况在上一期通报中已经提及。降水偏高最多的地方出现在蒙古南部 (MRU-47)、中国甘肃至新疆地区 (MRU-32)、中国内蒙古及长城沿线区 (MRU-47) 和中国长江中下游区

(MRU-37)，降水分别偏高 272%，139%，122%和 110%。黄淮海地区 (MRU-34)、中国东北部 (MRU-38)、中国黄土高原区 (MRU-36)、中国西南区 (MRU-41)、中国华南区 (MRU-40)，帕米尔地区 (MRU-30, 102%) 至西亚 (MRU-31, 42%)，乌拉尔山脉至阿尔泰山脉 (MRU62, 41%)，绵延至撒哈拉至阿富汗沙漠 (MRU-64, 50%) 和萨赫勒地区 (MRU-08, 55%) 同样迎来显著偏多的降水。

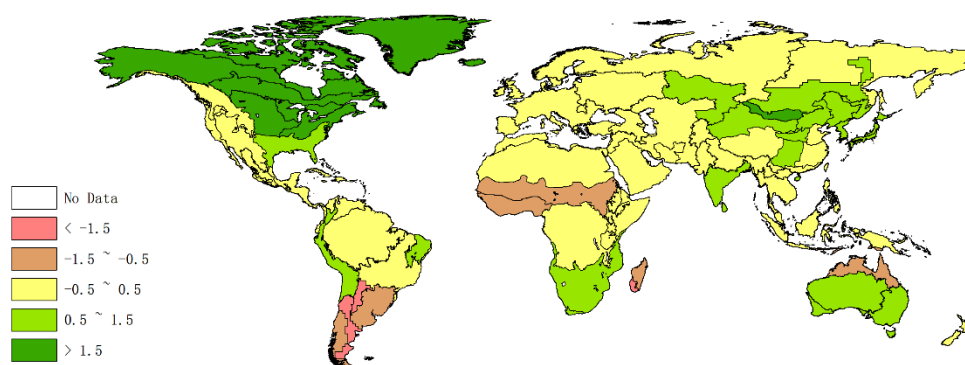
**图 1.1 全球制图报告单元(MRU)2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 14 年同期降水(RAIN)距平图 (%)**



注释: 数据来自 2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 14 年 (14YA, 2001-2014) 同时期平均的差值百分比。

在全球范围内，降水的距平变化和其他农气指数（温度和光合有效辐射）尤其是潜在生物量的空间分布态势有些许一致(图 1.4),前文提到的 WAEAWA 地区空间一致性尤为明显。WAEAWA 地区光合有效辐射略低于往年平均（变幅小于 3%），温度接近于往年平均（变幅小于 0.5 °C）。本期监测期内，一些地区光合有效辐射异常偏低，如图 1.3 所示，包括中国长江中下游区 (MRU-37, -22%)、中国华南区 (MRU-40, -14%)、中国西南地区 (MRU-41, -10%) 和黄淮海地区 (MRU-34, -9%)。相似的情景同样出现在北美洲北部（北美北部地区 (MRU-61, -13%) 和美国棉花主产区及墨西哥湾平原 (MRU-14, -9%)）以及南美洲的潘帕斯草原 (MRU-26,-14%) 和阿根廷中北部 (MRU-25, -11%)。

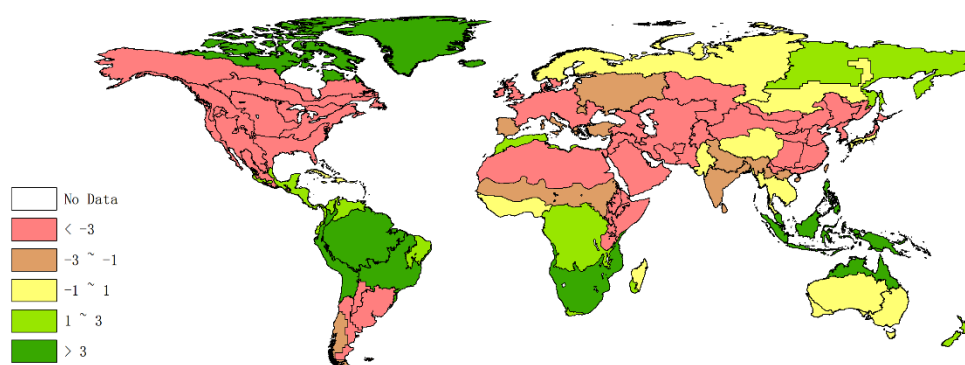
**图 1.2 全球制图报告单元(MRU)2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 14 年同期温度距平(°C)**



注释: 数据来自 2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 14 年 (14YA, 2001-2014) 同时期平均的差值百分比。

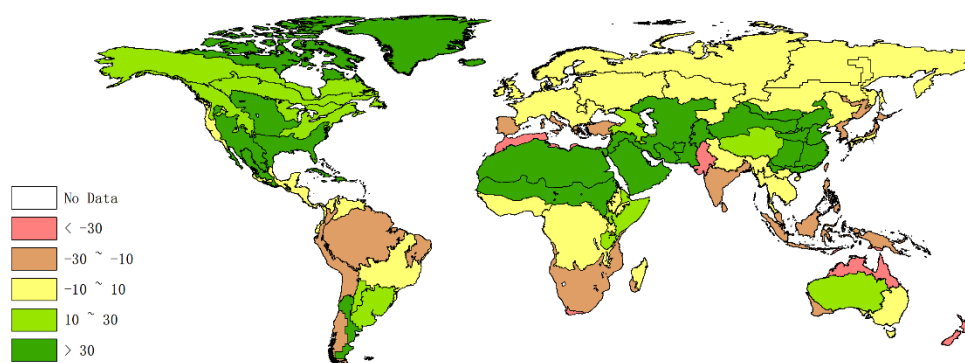
温度较往年偏低最严重的地区出现在上述南美洲区域, 包括阿根廷中北部(MRU-25,  $-2.0^{\circ}\text{C}$ )、潘帕斯草原(MRU-26,  $-1.3^{\circ}\text{C}$ )、南锥半干旱地区(MRU-28,  $-2.2^{\circ}\text{C}$ ), 以及马达加斯加岛西南地区(MRU-06,  $-1.5^{\circ}\text{C}$ )和萨赫勒地区(MRU-08,  $-1.0^{\circ}\text{C}$ )。温度偏高的状况发生在部分冬季作物种植区, 如美国棉花主产区及墨西哥湾平原(MRU-14,  $+1.5^{\circ}\text{C}$ )、美国北部大平原(MRU-12,  $+2.0^{\circ}\text{C}$ )、美国玉米主产区(MRU-13,  $+2.3^{\circ}\text{C}$ ), 相邻的年平均气温低于零度的高纬度地区气温偏高更为显著, 如北美北部地区(MRU-61,  $+2.9^{\circ}\text{C}$ )、北美亚北方带(MRU-15,  $+2.9^{\circ}\text{C}$ )以及美洲亚北极区(MRU-65,  $+4.6^{\circ}\text{C}$ )。亚洲范围内蒙古南部(MRU-47,  $+1.8^{\circ}\text{C}$ )温度较往年偏高幅度最大。

图 1.3 全球制图与报告单元 (MRU) 2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 14 年同期光合有效辐射距平 (%)



注释: 数据来自 2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 14 年 (14YA, 2001-2014) 同时期平均的插值百分比。

图 1.4 全球制图与报告单元 (MRU) 2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 5 年同期生物量距平 (%)



注释: 数据来自 2015 年 10 月至 2016 年 1 月与过去 5 年 (5YA, 2010-2014) 同时期平均的插值百分比。