

# 全球农情遥感速报

监测时段：2022年10月-2023年1月

2023年2月28日

第23卷第1期

(总第128期)



中国科学院空天信息创新研究院

Aerospace Information Research Institute, Chinese Academy of Sciences

CropWatch

 **GEOGLAM**  
Global Agricultural Monitoring

2023年2月 中国科学院空天信息创新研究院  
北京市朝阳区北辰西路奥运科技园 9718-29 信箱  
邮编: 100101

本期通报由中国科学院空天信息创新研究院生态系统遥感研究室吴炳方研究员领导的CropWatch 国际团队完成。

**贡献者排序（按姓氏拼音）如下：**Diego de Abelleira（阿根廷）、Rakiya Babamaaji（NASRDA, 尼日利亚）、Jose Bofana（莫桑比克）、陈梦伟（河南）、常胜、Mansour Djamel（阿尔及利亚）、Abdelrazek Elnashar（埃及）、傅黎、傅志军、高文文（山西）、Ayman Hejazy（叙利亚）、胡越然、焦阳（湖北）、井康健、Hamzat Ibrahim（NASRDA, 尼日利亚）、Riham Khozam（叙利亚）、李孟潇、李远超、李中元（湖北）、刘文俊（云南）、刘晓燕（安徽）、卢昱铭、马宗瀚、孟令华（长春）、Elijah Phiri（赞比亚）、Elena Proudnikova（俄罗斯）、覃星力、Igor Savin（俄罗斯）、Jatuporn Nontasiri（OAE, 泰国）、Buchsarawan Srilertworakul（OAE, 泰国）、Urs Christoph Schulthess（CIMMYT）、Grace Simon Mbaiorga（NASRDA, 尼日利亚）、孙滨峰（江西）、田富有、王焕方、王林江、王明星（湖北）、王强（安徽）、王轶璇、王远东（江西）、王正东、吴炳方、吴方明、谢炎、许聪、许佳明（浙江）、闫娜娜、杨雷东、叶治山（安徽）、曾红伟、张淼、臧伟焯（湖北）、张喜旺（河南）、赵旦、赵航、赵新峰、赵一凡（河南）、郑朝菊、朱亮、朱伟伟、庄齐枫（江苏）。

**编辑：**覃星力

**通讯作者：**吴炳方研究员

中国科学院空天信息创新研究院

传真: +8610-6485 8721, 电子邮箱: [cropwatch@radi.ac.cn](mailto:cropwatch@radi.ac.cn), [wubf@aircas.ac.cn](mailto:wubf@aircas.ac.cn)

**CropWatch 在线资源：**本通报的数据及图表可从 <http://cloud.cropwatch.com.cn/> 下载。

**免责声明：**本期通报是中国科学院空天信息创新研究院（AIR）CropWatch 研究团队的研究成果。通报中的分析结果与结论并不代表中国科学院空天信息创新研究院的观点；CropWatch 团队也不保证结果的精度，中国科学院空天信息创新研究院对因使用这些数据造成的损失不承担责任。通报中使用的地图边界来自联合国粮食与农业组织（FAO）的全球行政单元（GAUL）数据集，中国边界来自中国官方数据源。地图中所使用的边界或掩膜数据并不代表对通报中所涉及的研究对象的任何官方观点或确认。

# 目录

|  |            |
|--|------------|
| 目录.....                                      | I          |
| 列表.....                                      | II         |
| 列图.....                                      | V          |
| 名词缩写.....                                    | VII        |
| 本期通报概述与监测期说明.....                            | VIII       |
| 摘要.....                                      | 1          |
| <b>第一章 全球农业气象状况 .....</b>                    | <b>3</b>   |
| 1.1 引言.....                                  | 3          |
| 1.2 全球农业气象概述.....                            | 3          |
| 1.3 降水.....                                  | 4          |
| 1.4 平均气温 .....                               | 4          |
| 1.5 光合有效辐射 .....                             | 5          |
| 1.6 潜在生物量.....                               | 5          |
| <b>第二章 农业主产区.....</b>                        | <b>6</b>   |
| 2.1 概述.....                                  | 6          |
| 2.2 非洲西部主产区 .....                            | 7          |
| 2.3 北美主产区.....                               | 8          |
| 2.4 南美主产区.....                               | 9          |
| 2.5 南亚与东南亚主产区 .....                          | 12         |
| 2.6 欧洲西部主产区 .....                            | 14         |
| 2.7 欧洲中部与俄罗斯西部.....                          | 16         |
| <b>第三章 主产国的作物长势 .....</b>                    | <b>19</b>  |
| 3.1 概述.....                                  | 19         |
| 3.2 国家分析 .....                               | 23         |
| <b>第四章 中国 .....</b>                          | <b>165</b> |
| 4.1 概述.....                                  | 165        |
| 4.2 主产区农情分析 .....                            | 167        |
| <b>第五章 焦点与展望.....</b>                        | <b>175</b> |
| 5.1 全球作物生产形势指数.....                          | 175        |
| 5.2 全球大宗粮油作物生产形势展望 .....                     | 176        |
| 5.3 冲突及灾害事件 .....                            | 178        |
| 5.4 厄尔尼诺 .....                               | 182        |
| <b>附录 A. 环境指标和潜在生物量 .....</b>                | <b>186</b> |
| <b>附录 B. CROPWATCH 指标、空间单元和产量估算方法速览.....</b> | <b>196</b> |
| CROPWATCH 指标.....                            | 199        |
| CROPWATCH 空间单元.....                          | 201        |
| 产量估算方法.....                                  | 203        |
| <b>参考文献.....</b>                             | <b>205</b> |
| <b>致谢.....</b>                               | <b>206</b> |
| <b>在线资源.....</b>                             | <b>207</b> |

## 列表

|   |    |
|---|----|
| 表 2.1 全球农业主产区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标的距平     | 6  |
| 表 2.2 全球农业主产区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标的距平          | 6  |
| 表 3.1 全球主要粮食生产国 2022 年 10 月-2023 年 1 月农气指标与农情因子分别与过去 15 年及近 5 年同期距平 | 22 |
| 表 3.2 阿富汗农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 27 |
| 表 3.3 阿富汗农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 27 |
| 表 3.4 安哥拉农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 30 |
| 表 3.5 安哥拉农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 30 |
| 表 3.6 阿根廷农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 34 |
| 表 3.7 阿根廷农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 34 |
| 表 3.8 澳大利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 37 |
| 表 3.9 澳大利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 37 |
| 表 3.10 孟加拉国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 40 |
| 表 3.11 孟加拉国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 40 |
| 表 3.12 白俄罗斯农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 42 |
| 表 3.13 白俄罗斯农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 43 |
| 表 3.14 巴西农业生态分区 2022 年 10 月-2022 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 48 |
| 表 3.15 巴西农业生态分区 2022 年 10 月-2022 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 48 |
| 表 3.16 加拿大农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 50 |
| 表 3.17 加拿大农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 51 |
| 表 3.18 德国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 55 |
| 表 3.19 德国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 55 |
| 表 3.20 阿尔及利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 57 |
| 表 3.21 阿尔及利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 57 |
| 表 3.22 埃及农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 59 |
| 表 3.23 埃及农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 59 |
| 表 3.24 埃塞俄比亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年(15YA)同期农业气象指标     | 62 |
| 表 3.25 埃塞俄比亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年(5YA)同期农情指标          | 62 |
| 表 3.26 法国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 66 |
| 表 3.27 法国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 66 |
| 表 3.28 英国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 69 |
| 表 3.29 英国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 69 |
| 表 3.30 匈牙利农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月 (15YA) 同期农业气象指标             | 72 |
| 表 3.31 匈牙利农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 72 |
| 表 3.32 印度尼西亚农业生态分区 2022 年 10 月 - 2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标 | 75 |
| 表 3.33 印度尼西亚农业生态分区 2022 年 10 月 - 2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标      | 75 |
| 表 3.34 印度农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 78 |
| 表 3.35 印度农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 79 |
| 表 3.36 伊朗农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标      | 82 |
| 表 3.37 伊朗农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标           | 82 |
| 表 3.38 意大利农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 85 |
| 表 3.39 意大利农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 85 |
| 表 3.40 哈萨克斯坦农业生态分区 2022 年 10 月- 2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标  | 87 |
| 表 3.41 哈萨克斯坦农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年(5YA) 同期农情指标         | 88 |
| 表 3.42 肯尼亚农业生态分区 2022 年 10 月- 2023 年 1 月与过去 15 年(15YA)同期农业气象指标      | 91 |
| 表 3.43 肯尼亚农业生态分区 2022 年 10 月- 2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 91 |
| 表 3.44 吉尔吉斯斯坦 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标        | 93 |
| 表 3.45 吉尔吉斯斯坦 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标             | 93 |

|  |     |
|--|-----|
| 表 3.46 柬埔寨农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 96  |
| 表 3.47 柬埔寨农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 97  |
| 表 3.48 斯里兰卡农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 100 |
| 表 3.49 斯里兰卡农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 100 |
| 表 3.50 摩洛哥农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 102 |
| 表 3.51 摩洛哥农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 103 |
| 表 3.52 墨西哥农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 106 |
| 表 3.53 墨西哥农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 106 |
| 表 3.54 缅甸农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 109 |
| 表 3.55 缅甸农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 109 |
| 表 3.56 蒙古农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 112 |
| 表 3.57 蒙古农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 112 |
| 表 3.58 莫桑比克农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 115 |
| 表 3.59 莫桑比克农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 115 |
| 表 3.60 尼日利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 119 |
| 表 3.61 尼日利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 119 |
| 表 3.62 巴基斯坦农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 122 |
| 表 3.63 巴基斯坦农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 122 |
| 表 3.64 菲律宾农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 125 |
| 表 3.65 菲律宾农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 125 |
| 表 3.66 波兰农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 128 |
| 表 3.67 波兰农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 128 |
| 表 3.68 罗马尼亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 131 |
| 表 3.69 罗马尼亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 131 |
| 表 3.70 俄罗斯农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 135 |
| 表 3.71 俄罗斯农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 136 |
| 表 3.72 叙利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 139 |
| 表 3.73 叙利亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 139 |
| 表 3.74 泰国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 142 |
| 表 3.75 泰国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 142 |
| 表 3.76 土耳其农业生态分区 2022 年 10 月至 2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标   | 145 |
| 表 3.77 土耳其农业生态分区 2022 年 10 月至 2022 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标        | 145 |
| 表 3.78 乌克兰农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 148 |
| 表 3.79 乌克兰农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 148 |
| 表 3.80 美国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 152 |
| 表 3.81 美国农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 152 |
| 表 3.82 乌兹别克斯坦农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标 | 155 |
| 表 3.83 乌兹别克斯坦农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标      | 155 |
| 表 3.84 越南农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 159 |
| 表 3.85 越南农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 159 |
| 表 3.86 南非农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标     | 162 |
| 表 3.87 南非农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标          | 162 |
| 表 3.88 赞比亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期农业气象指标    | 164 |
| 表 3.89 赞比亚农业生态分区 2022 年 10 月-2023 年 1 月与近 5 年 (5YA) 同期农情指标         | 164 |
| 表 4.1 2022 年 10 月-2023 年 1 月中国农业气象指标与农情指标距平变化                      | 166 |
| 表 5.1 2023 年全球主要产粮国的粮食产量 (万 T) 和变幅 (%) 估算结果                        | 176 |

表 5.2 2022 年 10 月至 2023 年 1 月 ONIS(°C)异常值(来源:

|  |     |
|--|-----|
| HTTPS://WWW.CPC.NCEP.NOAA.GOV/DATA/INDICES/SSTOI.INDICES) .....      | 183 |
| 表 A.1 全球制图与报告单元 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 ...   | 186 |
| 表 A.2 全球 45 个粮食主产国 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .  | 189 |
| 表 A.3 阿根廷各省 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....     | 190 |
| 表 A.4 澳大利亚各州 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....    | 191 |
| 表 A.5 巴西各州 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....      | 191 |
| 表 A.6 加拿大各州 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....     | 191 |
| 表 A.7 印度各邦 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....      | 192 |
| 表 A.8 哈萨克斯坦各州 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....   | 192 |
| 表 A.9 俄罗斯各州/共和国 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 ..... | 193 |
| 表 A.10 美国各州 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子以及生物量距平 .    | 193 |
| 表 A.11 中国各省 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年 (15YA) 同期气候因子距平 .....     | 194 |

## 列图

|  |     |
|--|-----|
| 图 1.1 全球分析单元 (MRU) 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年同期降水距平 (%)        | 4   |
| 图 1.2 全球分析单元 (MRU) 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年同期气温距平 (°C)       | 4   |
| 图 1.3 全球分析单元 (MRU) 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年同期光合有效辐射距平 (%)    | 5   |
| 图 1.4 全球分析单元 (MRU) 2022 年 10 月-2023 年 1 月与过去 15 年同期生物量距平 (%)       | 5   |
| 图 2.1 非洲西部农业主产区的农业气象指数与农情指标 (2022 年 10 月-2023 年 1 月)               | 7   |
| 图 2.2 北美农业主产区的农业气象指数与农情指标 (2022 年 10 月-2023 年 1 月)                 | 8   |
| 图 2.3 南美洲农业主产区的农业气象指数与农情指标 (2022 年 10 月-2023 年 1 月)                | 11  |
| 图 2.4 南亚与东南亚农业主产区的农业气象指数与农情指标 (2022 年 10 月-2023 年 1 月)             | 13  |
| 图 2.5 欧洲西部农业主产区的农业气象指数与农情指标 (2022 年 10 月-2023 年 1 月)               | 15  |
| 图 2.6 欧洲中部和俄罗斯西部农业主产区的农业气象指数与农情指标 (2022 年 10 月-2023 年 1 月)         | 17  |
| 图 3.1 2022 年 10 月-2023 年 1 月全球各国 (包括大国的省州级别) 降水与过去 15 年的距平 (%)     | 21  |
| 图 3.2 2022 年 10 月-2023 年 1 月全球各国 (包括大国的省州级别) 气温与过去 15 年的距平 (°C)    | 21  |
| 图 3.3 2022 年 10 月-2023 年 1 月全球各国 (包括大国的省州级别) 光合有效辐射与过去 15 年的距平 (%) | 22  |
| 图 3.4 2022 年 10 月-2023 年 1 月全球各国 (包括大国的省州级别) 潜在生物量与过去 15 年的距平 (%)  | 22  |
| 图 3.5 2022 年 10 月-2023 年 1 月阿富汗作物长势                                | 25  |
| 图 3.6 2022 年 10 月-2023 年 1 月安哥拉作物长势                                | 28  |
| 图 3.7 2022 年 10 月-2023 年 1 月阿根廷作物长势                                | 32  |
| 图 3.8 2022 年 10 月-2023 年 1 月澳大利亚作物长势                               | 35  |
| 图 3.9 2022 年 10 月-2023 年 1 月孟加拉国作物长势                               | 38  |
| 图 3.10 2022 年 10 月-2023 年 1 月白俄罗斯作物长势                              | 41  |
| 图 3.11 2022 年 10 月-2023 年 1 月巴西作物长势                                | 45  |
| 图 3.12 2022 年 10 月-2023 年 1 月加拿大作物长势                               | 49  |
| 图 3.13 2022 年 10 月-2023 年 1 月德国作物长势                                | 53  |
| 图 3.14 2022 年 10 月-2023 年 1 月阿尔及利亚作物长势                             | 56  |
| 图 3.15 2022 年 10 月-2023 年 1 月埃及作物长势                                | 58  |
| 图 3.16 2022 年 10 月-2023 年 1 月埃塞尔比亚作物长势                             | 60  |
| 图 3.17 2022 年 10 月-2023 年 1 月法国作物长势                                | 64  |
| 图 3.18 2022 年 10 月-2023 年 1 月英国作物长势                                | 67  |
| 图 3.19 2022 年 10 月-2023 年 1 月匈牙利作物长势                               | 71  |
| 图 3.20 2022 年 10 月-2023 年 1 月印度尼西亚作物长势                             | 74  |
| 图 3.21 2022 年 10 月-2023 年 1 月印度作物长势                                | 77  |
| 图 3.22 2022 年 10 月-2023 年 1 月伊朗作物长势                                | 80  |
| 图 3.23 2022 年 10 月-2023 年 1 月意大利作物长势                               | 84  |
| 图 3.24 2022 年 10 月-2023 年 1 月哈萨克斯坦作物长势                             | 86  |
| 图 3.25 2022 年 10 月-2023 年 1 月肯尼亚作物长势                               | 90  |
| 图 3.26 2022 年 10 月-2023 年 1 月吉尔吉斯斯坦作物长势                            | 92  |
| 图 3.27 2022 年 10 月-2023 年 1 月柬埔寨作物长势                               | 95  |
| 图 3.28 2022 年 10 月-2023 年 1 月斯里兰卡作物长势                              | 98  |
| 图 3.29 2022 年 10 月-2023 年 1 月摩洛哥作物长势                               | 101 |
| 图 3.30 2022 年 10 月-2023 年 1 月墨西哥作物长势                               | 104 |
| 图 3.31 2022 年 10 月-2023 年 1 月缅甸作物长势                                | 107 |
| 图 3.32 2022 年 10 月-2023 年 1 月蒙古国作物长势                               | 111 |
| 图 3.33 2022 年 10 月-2023 年 1 月莫桑比克作物长势                              | 113 |
| 图 3.34 2022 年 10 月-2023 年 1 月尼日利亚作物长势                              | 117 |
| 图 3.35 2022 年 10 月-2023 年 1 月巴基斯坦作物长势                              | 120 |
| 图 3.36 2022 年 10 月-2023 年 1 月菲律宾作物长势                               | 123 |
| 图 3.37 2022 年 10 月-2023 年 1 月波兰作物长势                                | 126 |
| 图 3.38 2022 年 10 月-2023 年 1 月阿富汗作物长势                               | 129 |
| 图 3.39 2022 年 10 月-2023 年 1 月俄罗斯作物长势                               | 133 |

|  |     |
|--|-----|
| 图 3.40 2022 年 10 月-2023 年 1 月叙利亚作物长势 .....   | 137 |
| 图 3.41 2022 年 10 月-2023 年 1 月泰国作物长势 .....  | 141 |
| 图 3.42 2022 年 10 月-2023 年 1 月土耳其作物长势 .....   | 144 |
| 图 3.43 2022 年 10 月-2023 年 1 月乌克兰作物长势 .....   | 147 |
| 图 3.44 2022 年 10 月-2023 年 1 月美国作物生产形势 .....  | 150 |
| 图 3.45 2022 年 10 月-2023 年 1 月乌兹别克斯坦作物长势 .....  | 154 |
| 图 3.46 2022 年 10 月-2023 年 1 月越南作物长势 .....  | 157 |
| 图 3.47 2022 年 10 月-2023 年 1 月南非作物长势 .....  | 161 |
| 图 3.48 2022 年 10 月-2023 年 1 月赞比亚作物长势 .....   | 163 |
| 图 4.1 中国作物物候历 .....  | 166 |
| 图 4.2 2022 年 10 月-2023 年 1 月中国降水量与过去 15 年同期平均水平差值聚类空间分布及聚类类别曲线 .....   | 166 |
| 图 4.3 2022 年 10 月-2023 年 1 月中国平均气温与过去 15 年同期平均水平差值聚类空间分布及聚类类别曲线 .....  | 166 |
| 图 4.4 2022 年 10 月-2023 年 1 月耕地种植状况空间分布图 .....  | 167 |
| 图 4.5 2022 年 10 月-2023 年 1 月中国最佳植被状态指数空间分布图 .....  | 167 |
| 图 4.6 2022 年 10 月-2023 年 1 月中国潜在生物量与过去 15 年同期平均水平的距平空间分布图 .....  | 167 |
| 图 4.7 2022 年 10 月-2023 年 1 月东北区作物长势 .....  | 168 |
| 图 4.8 2022 年 10 月-2023 年 1 月内蒙古及长城沿线作物长势 .....   | 169 |
| 图 4.9 2022 年 10 月-2023 年 1 月黄淮海区作物长势 .....   | 170 |
| 图 4.10 2022 年 10 月-2023 年 1 月黄土高原区作物长势 .....   | 171 |
| 图 4.11 2022 年 10 月-2023 年 1 月长江中下游区作物长势 .....  | 172 |
| 图 4.12 2022 年 10 月-2023 年 1 月西南区作物长势 .....   | 173 |
| 图 4.13 2022 年 10 月-2023 年 1 月华南区作物长势 .....   | 174 |
| 图 5.1 当前监测期（前一年 10 月至当年 1 月）全球近 11 年的作物生产形势指数 .....  | 175 |
| 图 5.2 受野火侵袭最严重的区域（公顷，源自 <a href="https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2023/01/31/area-de-florestas-queimadas-quase-dobra-em-1-ano-diz-mapbiomas.ghtml">HTTPS://G1.GLOBO.COM/MEIO-AMBIENTE/NOTICIA/2023/01/31/AREA-DE-FLORESTAS-QUEIMADAS-QUASE-DOBRA-EM-1-ANO-DIZ-MAPBIOMAS.GHTML</a> ） .....  | 179 |
| 图 5.3 2022 年 10 月至 2023 年 1 月西非月综合干旱指标（源自： <a href="https://droughtwatch.icpac.net/mapviewer/">HTTPS://DROUGHTWATCH.ICPAC.NET/MAPVIEWER/</a> ） .....   | 180 |
| 图 5.4 截止 2022 年 12 月沙漠蝗虫状况（左，源自 <a href="http://desertlocust-crc.org/pages/newsdetails.aspx?lang=en&amp;cat=2&amp;i=0&amp;did=0&amp;cid=0&amp;cmsid=800362&amp;id=2407045">HTTP://DESERTLOCUST-CRC.ORG/PAGES/NEWSDETAILS.ASPX?LANG=EN&amp;CAT=2&amp;I=0&amp;DID=0&amp;CID=0&amp;CMSID=800362&amp;ID=2407045</a> ）和 2023 年 1 月（右，源自 <a href="https://www.fao.org/ag/locusts/en/info/info/index.html">HTTPS://WWW.FAO.ORG/AG/LOCUSTS/EN/INFO/INFO/INDEX.HTML</a> ） ..... | 181 |
| 图 5.5 2022 年 1 月至 2023 年 1 月的 SOI-BOM 月度时间序列 .....   | 182 |
| 图 5.6 NINO 区域分布图（来源： <a href="http://www.bom.gov.au/climate/ensoi/index.shtml#tabs=pacific-ocean">HTTP://WWW.BOM.GOV.AU/CLIMATE/ENSO/INDEX.SHTML#TABS=PACIFIC-OCEAN</a> ） .....  | 183 |
| 图 5.7 2023 年 1 月全球温度异常分布图（来源： <a href="https://www.bloomberg.com/graphics/2022-la-nina-weather-risk-global-economies/">HTTPS://WWW.BLOOMBERG.COM/GRAPHICS/2022-LA-NINA-WEATHER-RISK-GLOBAL-ECONOMIES/</a> ） .....  | 184 |
| 图 5.8 2023 年 2 月 8 日，在阿根廷圣达菲北部的托斯塔多，一个农场的全景显示，在玉米被天气毁坏的地方补种的玉米和棉花 .....  | 185 |



## 名词缩写

|                  |  |
|------------------|--|
| 5YA              | 5年平均, 指从2018年至2022年的前一年10月至当年1月期间的平均, 这是本期通报的一个较短参考期, 也称为“近5年”       |
| 15YA             | 15年平均, 指从2008年到2022年的前一年10月至当年1月期间的15年平均, 这是本期通报的一个较长参考期, 也称为“过去15年” |
| AEZ              | 农业生态分区   |
| BIOMSS           | 潜在累积生物量  |
| BOM              | 澳大利亚气象局  |
| CALF             | 耕地种植比例   |
| CAS              | 中国科学院  |
| CPI              | 作物生产形势指数   |
| CWSU             | CropWatch 空间单元   |
| DM               | 干物质  |
| EC/JRC           | 欧盟联合研究中心   |
| ENSO             | 厄尔尼诺南方涛动指数   |
| FAO              | 联合国粮食及农业组织   |
| GAUL             | 全球行政单位层  |
| GMO              | 转基因生物  |
| GVG              | 导航, 视频和地理信息系统  |
| ha               | 公顷   |
| kcal             | 千卡   |
| MPZ              | 作物主产区  |
| MRU              | 制图报告单元(分析单元)   |
| NDVI             | 归一化植被指数  |
| OCHA             | 联合国人道事务协调办公室   |
| PAR              | 光合有效辐射(也称 RADPAR)  |
| AIR              | 中国科学院空天信息创新研究院   |
| RADPAR           | 光合有效辐射   |
| RAIN             | 降水量  |
| SOI              | 南方涛动指数   |
| TEMP             | 空气温度   |
| Tonnie           | 吨  |
| VCIx             | 最佳植被状况指数   |
| VHI              | 植被健康指数   |
| VHIn             | 最小植被健康指数   |
| W/m <sup>2</sup> | 瓦/平方米  |
| CPI              | 作物生产形势指数   |

## 本期通报概述与监测期说明

本期通报是中国科学院空天信息创新研究院（AIR）CropWatch 团队联合国内外的相关机构共同完成的第 128 期通报，该通报的监测期为 2022 年 10 月-2023 年 1 月，监测范围为全球气候区（105 个报告单元）—洲际主产区（6 个粮食主产区）—45 个国家的农业生态区（228 个）的自然尺度，以及国家（45 个）—省/州—县区行政尺度的作物生长状况，报告内容为全球大宗作物（玉米、水稻、小麦与大豆）的生产形势、产量及影响因子。

### CropWatch 指标

CropWatch 采用标准的、独创的农气、农情和产量遥感指标开展多层次的监测。为增强空间分析单元监测准确性，不同的监测尺度采用不同的监测指标。随着分析的空间单元的细化，CropWatch 监测的聚焦性逐渐增强。

CropWatch 主要使用了三类指标对不同空间单元的农业生产形势进行监测分析：

(i) 农气指标——反映农业气象条件如降雨、温度和光合有效辐射对作物生长的影响，并通过潜在生物量反映综合影响，主要用来描述监测期内的自然天气状况对农业生产的影响；农气指标（降雨、温度、光合有效辐射）并非描述传统简单意义上的天气变量，仅是作物生长区内（不包括沙漠和牧地）推算的增值指标，并依据农业生产潜力赋予了不同权重，因此适于作物种植区的农气条件分析。(ii) 农情指标——描述作物的生长状况，包含最小植被健康指数、耕地种植比例和最佳植被状况指数，主要描述监测期内的作物实际生产状况和受到的胁迫。(iii) 产量指标——包括作物种植面积、单产和产量指标及作物生产形势等预警指标。

每一个监测期内，CropWatch 农情遥感速报将会采用农气与农情监测指标的距平对作物的生产形势进行精细的描述。其中农气指标的距平指的是监测期内的变量值与过去 15 年同期指标的偏差，而农情监测指标距平则指的是监测期内的变量值与近 5 年同期指标的偏差。关于 CropWatch 各类指标的具体含义，请参见附录 B，以及 <http://cloud.cropwatch.com.cn/> 的在线资源。

本期通报的组织如下表所示：

| 章节   | 空间尺度  | 主要指标                                  |
|------|---|---------------------------------------|
| 第一章  | 全球尺度，105 个报告单元  | 降水，温度，光合有效辐射，生物量                      |
| 第二章  | 洲际尺度，6 个作物主产区   | 第一章指标+植被健康指数、耕地种植比例、最佳植被状况指数和最小植被健康指数 |
| 第三章  | 国家尺度，44 个国家和 221 个农业生态单元  | 第一、二章指标+NDVI 和 GVG 作物种植成数+作物生产形势指数    |
| 第四章  | 中国和 7 个农业生态单元   | 第一、二、三章指标+高分辨率遥感影像、GVG 作物种植成数、进出口形势   |
| 第五章  | 焦点与展望   |                                       |
| 在线资源 | <a href="http://cloud.cropwatch.com.cn/">http://cloud.cropwatch.com.cn/</a> |                                       |

### 通讯与在线资源

通报每季度以中英双语的形式在 <http://cloud.cropwatch.com.cn/> 发布。若需要在第一时间获得通报的信息，请访问 <http://cloud.cropwatch.com.cn/>，并发送邮件

至 **cropwatch@radi.ac.cn**，从而加入到邮件列表。此外，通过访问网站将获得方法、主产国概况及其中长期变化趋势等资料。

## 摘要

本期全球农情遥感速报基于截止到 2023 年 1 月底的遥感和气象数据，综合分析了全球范围内的作物生产形势和粮食产量。本通报是由中国科学院空天信息创新研究院 CropWatch 团队协调的国际团队联合编写完成。

本通报的主要数据源是遥感数据。报告包含五个章节，第一章是全球农业气象条件概述，涵盖了不同空间尺度上的主要农气条件以及极端天气影响；第二章重点介绍了各洲际粮食主产区的农气和农情状况；第三章涵盖了占全球粮食生产和出口 80% 以上的主要农业国家（“主产国”），而第四章则聚焦于中国的粮食生产形势。特别关注已经收割或目前仍在田间生长的大宗粮油作物（玉米、水稻、小麦和大豆）的主要生产和出口国的生产前景。第五章的后续部分描述了 2022 年 10 月至 2023 年 1 月发生的全球灾害。

### 农气条件与全球变暖

全球范围内，2022 年是自 1880 年以来的第六温暖的年份。欧洲和亚洲的气温高于平均水平，成为第二个最温暖的年份。热浪伴随着干旱，导致欧洲大部分地区和中国南部的秋粮产量减少。印度西北部的一场早期热浪使 2022 年三月份气温超过 35°C，导致区域范围内小麦减产。

在本监测期间，连续第三年的拉尼娜现象导致了长期干旱，持续影响着东非。它导致了作物减产，大量牲畜也因缺水而死亡。拉尼娜现象也限制了阿根廷的农作物生产。气候变化导致了地中海地区的降水严重亏缺。地中海地区，降水主要集中在冬季，干旱不仅会影响冬季的谷物和豆类的生产，也会减少水库的蓄水量，减少干热的夏季可用灌溉水量。在马格里布、黎凡特和高加索地区，降水显著偏低超过 30%。中欧、北欧以及俄罗斯大部分农作物种植区的农气条件处于平均水平。加利福尼亚州和美国西部各州的降水显著高于平均水平，这有助于将土壤墒情恢复到正常水平。南亚和东南亚大部分地区、中国北部、澳大利亚和新西兰的降水量都高于平均水平。

### 全球作物生产形势

在当前的监测期，全球作物生产形势指数（CPI）已经连续第三年下降，从 1.19 下降至 1.12，这是过去 11 年来第二低的水平。农业主产区的高温和干旱条件是造成 CPI 下降的主要原因。

**玉米：**在南半球，玉米种植始于 2022 年 11 月和 12 月的雨季开始阶段。在巴西，首季玉米于 10 月份播种，更重要的第二季玉米将于 2 月大豆收获后开始播种。巴西和阿根廷是全球第二和第三大玉米出口国。巴西的玉米总产量预计将达到 93,603 万吨，同比增长 2.5%。在阿根廷，1 月份的降水条件有所改善，农民种植的晚熟玉米显著增长，预计阿根廷玉米产量为 5,592.4 万吨，同比略微增长 1.7%。因降水不足的影响，南部非洲玉米产量预计将减少不到 5%，但莫桑比克因种植面积的显著扩大，其产量预计同比增加 9.1%。印度尼西亚的产量预计将增加至 1,958.6 万吨（+2.3%）。

**水稻：**南亚和东南亚大多数国家的产量接近 2022 年的水平。除柬埔寨外，大多数国家的水稻产量都接近正常，而柬埔寨水稻产量预计将同比下降 2.2%，而菲律宾的水稻产量将同比增长 5.3%。在其他国家的水稻产量变幅都不超过 2%。巴西和阿根廷的水稻产量和种植面积略有下降，预计水稻总产量同比将分别下降 5.0%和 4.1%。

**小麦：**这是北半球冬季种植的最重要的作物。美国的堪萨斯州和俄克拉荷马州，马格里布、黎凡特、土耳其和高加索地区的降水明显不足。欧洲、南亚和中国的大部分地区的小麦播种和生产种植条件普遍较好。受益于有利天气的影响，澳大利亚和巴西的小麦产量同比显著增长，而阿根廷因干旱导致产量大幅下降。

**大豆：**巴西和阿根廷的大豆产量仅次于美国。CropWatch 预计巴西大豆产量同比将大幅增长 10.6%，达到 10,517.8 万吨，大豆种植面积的扩大是增产的主要原因。阿根廷大豆种植面积也有所增加，但因大豆主产区发生旱情，大豆播种期推迟，虽然 2023 年 1 月份降水恢复正常，稍微改善了晚播大豆的生长状况，但物候期的延迟对晚播大豆单产不利，预计全国大豆平均单产同比将下降 5.7%，总产预计为 5,002.2 万吨，同比下降 3.4%。