

# 宁波市气候公报

(宁波市气候影响评价)

---

2019 年度

宁波市生态环境气象中心

# 综 述

本公报简要介绍 2019 年度宁波市气候概况及主要天气气候事件，同时也让公众和社会各界及时了解宁波市的气候变化情况及其对经济社会的主要影响。

宁波市 2019 年度（2019 年 1~12 月）天气气候总体较差，气象灾害影响程度重；全市平均气温明显偏高，降水量异常偏多，且时空分布不均，降水日数偏多，日照时数偏少；年内主要气象灾害有连阴雨、雨雪冰冻、台风、暴雨、强对流等。

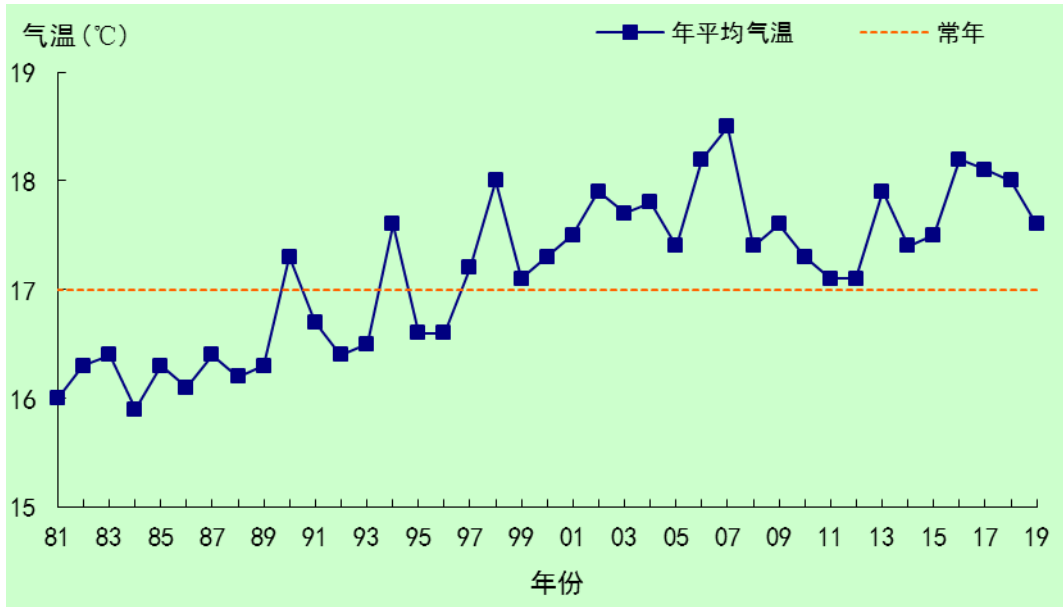
## 基本气候概况

### 一、气温

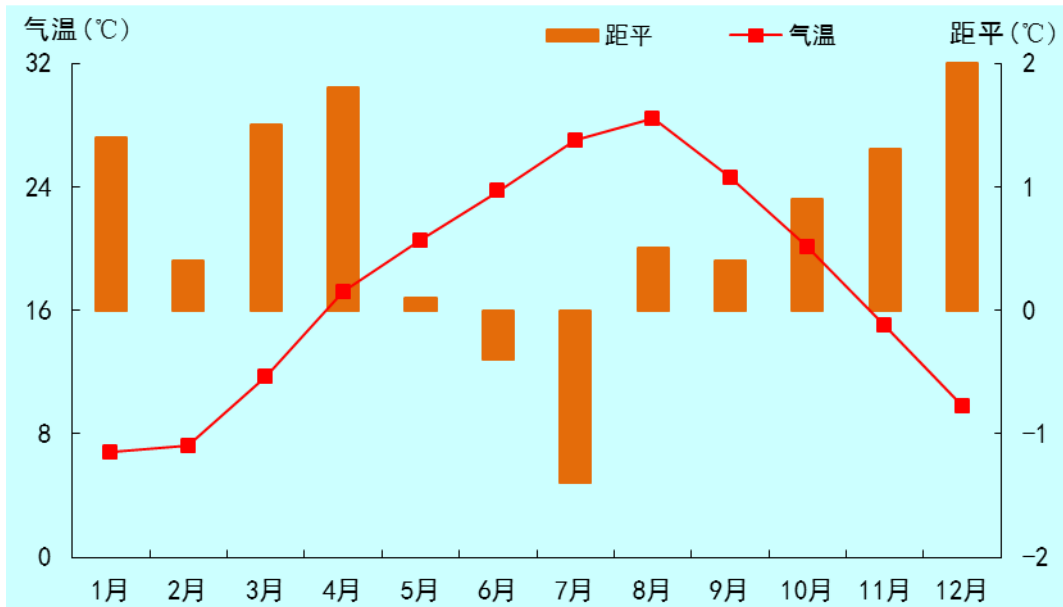
全市年平均气温为 17.8℃，较常年偏高 0.8℃；极端最高气温 38.6℃，出现在 7 月 26 日（慈溪）；极端最低气温-3℃，出现在 1 月 18 日（镇海）。

年内除 6 月和 7 月气温较常年分别偏低 0.4 和 1.4℃，其余各月气温均不同程度地偏高，其中 3 月、4 月、12 月偏高达 1.5℃以上。

市区全年高温日数（日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ）为 15 天，较常年偏少 7.4 天；冰冻日数（日最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ）为 4 天，较常年偏少 15.6 天。



宁波市平均气温年际变化



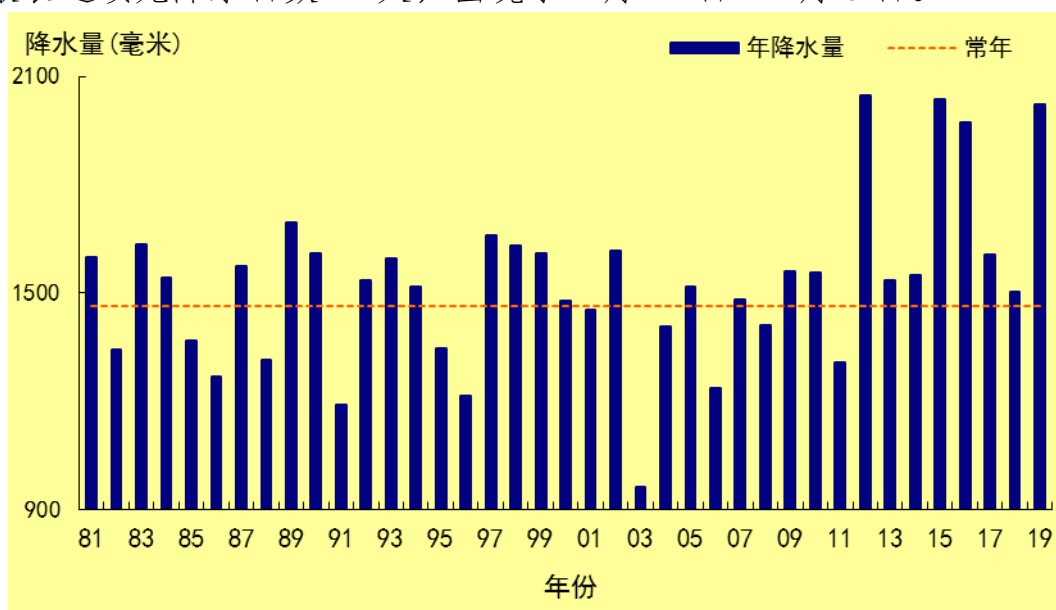
宁波市 2019 年各月平均气温及其距平

## 二、降水

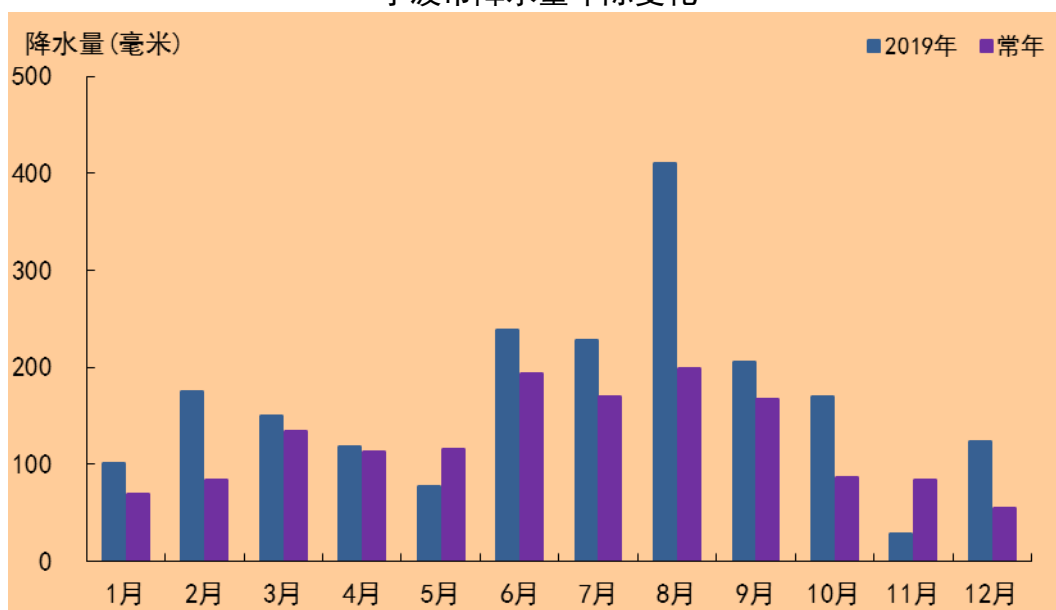
全市年平均降水量为 2020 毫米，较常年偏多近 4 成，为历史第三多，其中慈溪和宁海均破建站以来最多纪录；5 月和 11 月降水量较常年同期分别偏少 3.6 成和 6.3 成，其他月份降水量均不同程度偏多，其中 2 月、8 月、10 月和 12 月均偏多 1 倍以上。

全市年平均降水日数 173 天，较常年偏多 18 天。市区最长连续降水日数 19 天，出现于 2 月 4~22 日，累积降水量为 141.9 毫米；

最长连续无降水日数 14 天，出现于 1 月 21 日~2 月 3 日。



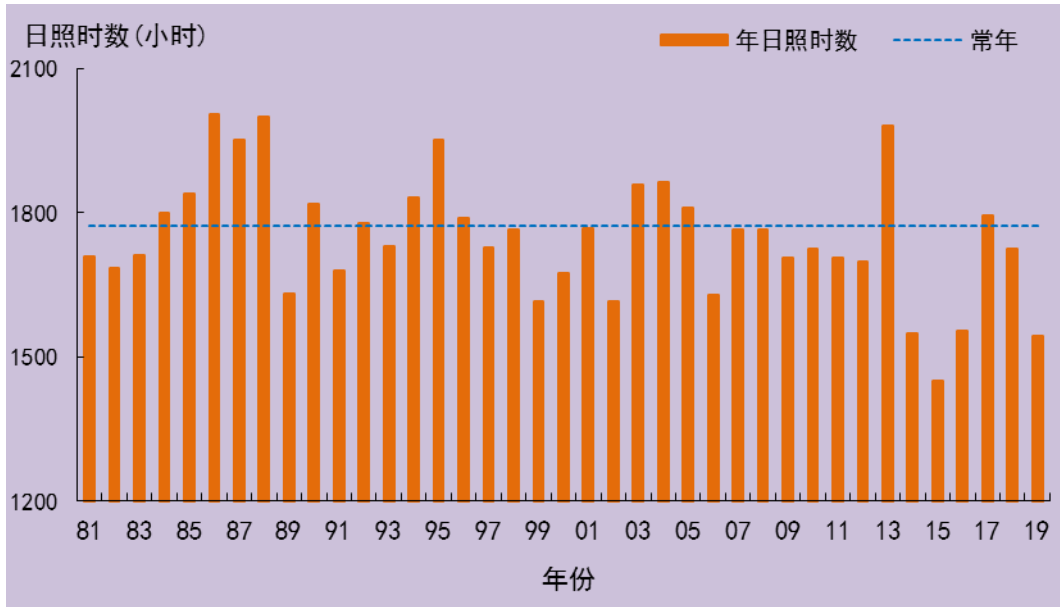
宁波市降水量年际变化



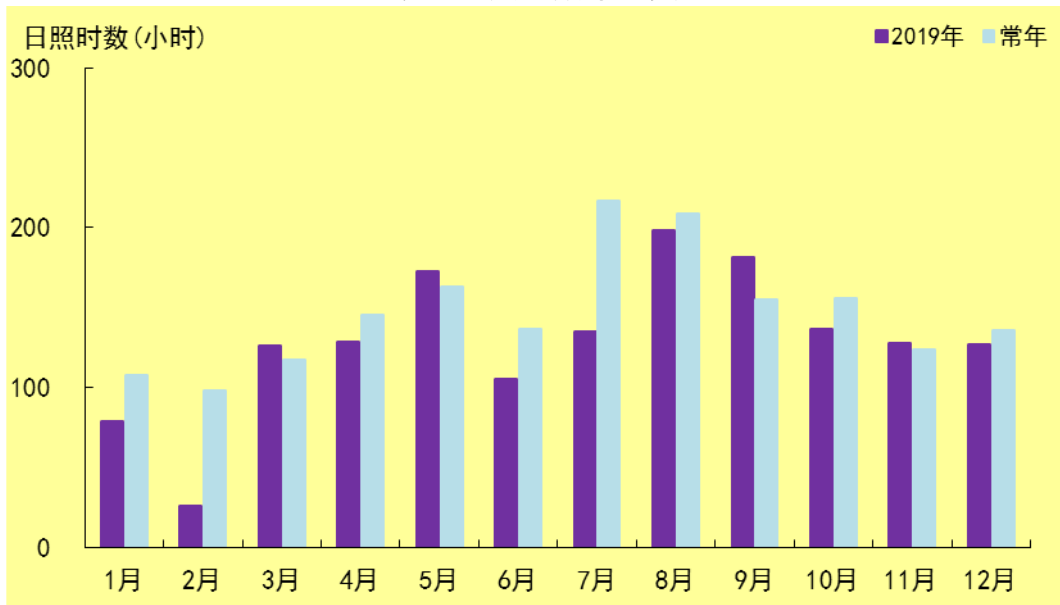
宁波市 2019 年及常年各月降水量

### 三、日照

全市年平均日照时数为 1543.9 小时，较常年偏少 1.3 成，除 3 月、5 月和 9 月日照时数较常年偏多，其余月份均不同程度偏少，其中 2 月日照时数较常年同期偏少 7.5 成，1 月和 7 月份分别偏少 2.7 成和 4 成。

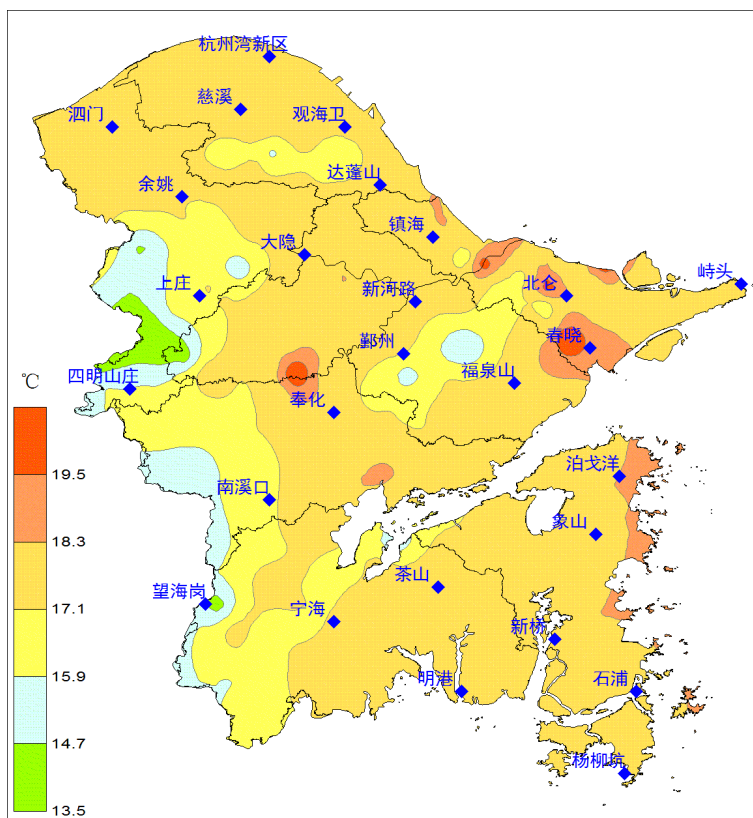


宁波市日照时数年际变化

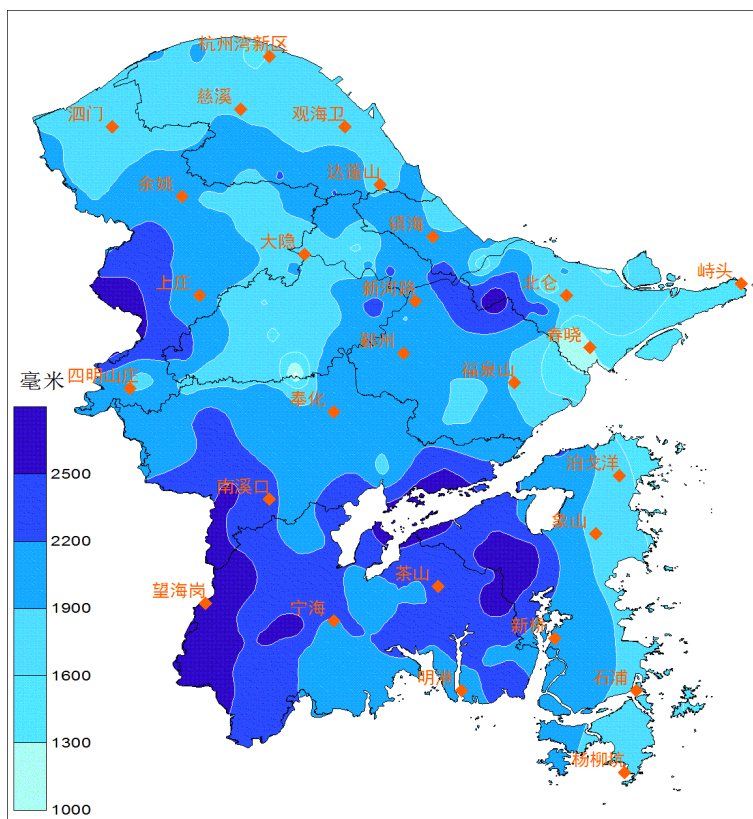


宁波市 2019 年及常年各月日照时数

#### 四、气温和降水地区分布



2019年宁波市年平均气温空间分布



2019年宁波市年降水量空间分布

# 高影响天气气候事件

## 一、全年降水多，台风频上门

今年宁波全年降水日数为 173 天，全市平均年降水量较常年偏多近 4 成，居 1953 年以来第三位，其中慈溪、宁海创建站以来最高纪录。冬季、梅汛期和台汛期降水均偏多，其中汛期降水量仅次于 2016 年。

全年影响台风 5 个，较常年偏多 1~2 个，分别是 5 号“丹娜丝”、9 号“利奇马”、13 号“玲玲”、17 号“塔巴”和 18 号“米娜”；影响程度总体偏强，虽然 2 个登陆台风（“利奇马”和“米娜”）没有直接登陆宁波，但均给宁波带来严重的风雨影响。

## 二、年均温偏高，冬暖夏凉爽

全市年平均气温 17.8℃，较常年偏高 0.8℃，是 1997 年以来持续偏高的第 23 年，暖冬现象明显。

夏季（6~8 月）平均气温 26.5℃，较常年同期偏低 0.5℃。全市平均高温日数 15 天，比常年偏少 3 天，且未出现 39℃ 以上极端高温。

## 三、冬季连阴雨，翘首盼阳归

2018 年 12 月至 2019 年 2 月，宁波出现历史罕见连阴雨天气，多项指标达历史极值。全市平均降水量 439 毫米，是常年同期 2.2 倍，位居历史最多；全市平均降水日数 57 天，仅次于 1968 年的 58 天；平均日照时数 138 小时，位居历史最少。

期间主要出现两次过程，一次是 18 年 12 月 3 日至 19 年 1 月 16 日，历时 45 天；另一次是 2 月 7 日至 3 月 9 日，历时 31 天。两次连阴雨过程日照时数均破历史同期最少记录。长时间阴雨寡照给农事活动、交通出行、身心健康等生产生活各个方面带来了诸多影响，市民朋友纷纷期盼“流浪太阳”回归。

#### 四、朝雾锁甬城，却掀摄影潮

2月6日早晨，我市出现大范围浓雾局部强浓雾，对春节假期交通产生一定影响。市气象台凌晨5时28分及时发布大雾橙色预警。

春季受暖湿空气影响，5月16日至18日上午，我市沿海海面和核心港区航道频繁出现大范围持续性的低能见度天气，严重影响海上交通作业安全和港口经济效益，海事部门先后5次对多条航道进行雾航管制，管制总时长超24小时。

大雾天气虽有不便，但也引发市民对“雾锁甬城、宛如仙境”的摄影热潮。

#### 五、疾风伴闪电，冰雹袭甬南

今年春季强对流天气频发，多伴有强雷电、7~9级雷雨大风、短时强降水。其中出现两次冰雹过程，分别是3月21日中午和4月9日傍晚，降雹区域以宁海、象山为主。3月21日象山本站测得最大直径5毫米的冰雹。两次冰雹过后的冷空气致24小时平均气温分别有6~8℃和10~12℃大幅降幅。

据气象信息员反馈，象山茅洋乡、西周镇等地茶叶茶芽及部分露天蔬菜遭受冰雹灾害。雹后冷空气对部分早春农产区造成影响。

#### 六、漫漫冷黄梅，期长雨量多

今年入梅6月17日略偏迟，出梅7月17日明显偏迟，梅期长达30天，较常年（24天）偏长6天。全市平均雨量392毫米，比常年平均偏多近七成，是1997年以后最多的一年。梅期平均气温24.6℃，较常年平均偏低2.4℃，具有冷黄梅的特征。天气形势典型，共出现四轮强降水过程；但雨量分布不均，局地性短时强降水天气多发。

#### 七、三遇东风波，暴雨来势汹

东风波是一种降水效率很高的热带天气系统，宁波地区平均2~3年一遇。今年夏天却每隔1月出现一次，实属罕见。7月3日凌晨，



宁海东部、象山中西部地区出现东风波暴雨过程，来势迅猛，防汛形势异常严峻。宁海胡陈单站雨量 154 毫米高居榜首，同时也是最大小时雨量 86 毫米的发生地。宁海连夜转移受灾群众 800 余人，无人员伤亡。宁海、象山多个乡镇出现轻微山洪、塌方，民房、农田受淹。

8 月 3~4 日，宁波南部再次遭遇东风波过程，象山、宁海、奉化出现大到暴雨局部大暴雨。9 月 2 日，受海上东风倒槽和冷空气共同影响，慈溪、余姚、镇海、北仑出现暴雨到大暴雨。

## **八、超强利奇马，狂风携暴雨**

1909 号超强台风“利奇马”8 月 10 日凌晨在台州温岭城南镇登陆，为建国后登陆浙江对宁波综合致灾强度第二位的台风，沿海海面 10 级以上大风持续 36 小时；全市过程雨量 277 毫米，居全省第 2 位，宁海面雨量居全省县级市首位；鄞州天童、五乡、北仑城区和春晓 6 小时雨量 150 年一遇，白溪流域短期内两次强降水区域叠加，均破历史极值。市气象台发布最高等级的台风红色预警。

狂风暴雨致使我市部分城乡发生内涝，房屋倒塌，电力、交通、农业多方受损。截至 8 月 13 日，我市受灾人口高达 62 万余人，直接经济损失 27.6 亿元。宁波市干群上下一心，众志成城，全力防御“利奇马”，共计转移 27.9 万人，安置人口 11.3 万人，实现了“不伤人、少伤人、少损失”的目标。

## **九、全城御米娜，风雨潮碰头**

1918 号台风“米娜”10 月 1 日晚上在舟山普陀登陆，是建国以来 10 月份唯一登陆浙北的台风，也是 10 月份登陆我省的第三个台风。我市沿海海面普遍出现 11~13 级，9 级以上持续超 40 小时；内陆奉化城区出现 11 级大风，全市大部地区 8 级以上持续超 10 小时。降水时段集中，期间恰逢农历天文大潮汛，出现橙色警戒高潮位，风雨潮三碰头致使影响加重。宁波人民放弃休假风雨坚守，在各行各业岗位上用实际行动为建国 70 周年保驾护航。

## 十、秋燥少甘霖，人影缓旱情

10月15日出汛至11月中旬我市降水明显偏少，较常年同期偏少八成，一些地区气象干旱初现。风大雨少，森林火险气象等级高。市人工影响天气办公室抓住为数不多的有利降水的天气形势，积极开展人工增雨作业，有效降低火险等级、增加水库蓄水。

# 气候影响评价

## 一、气候与农业

1月上旬及中旬前期阴雨为主，1~16日全市平均累计日照时数仅2.3小时，破历史同期最少纪录，全市平均累计降水量较常年同期偏多1.8倍；受长期阴雨寡照影响，作物整体长势较差，设施作物高湿病害高发，设施草莓产量和品质较往年明显偏差。中旬中期起以晴到多云为主，有利于作物生长发育及高湿病害防治。

2月受连续阴雨寡照天气影响，各类作物总体长势较差。大田作物渍害严重，小麦、油菜叶色偏黄，小麦植株细长，抗倒性变差。榨菜根系活力降低，肥料流失严重，普遍出现白锈病和黑斑病。受连阴雨影响，春备耕准备时间短，生产物质准备压力大；阴雨导致大部分休耕农田无法翻耕过冬，农田里的秸秆无法得以充分腐烂，易发生病虫害。设施大棚作物长势差，病害严重。设施草莓成熟期延长、品质下降，西兰花球茎腐烂现象增加，秧苗出现死苗、烂秧现象。枇杷大量烂花，枇杷坐果率低，今年枇杷减产明显。气温偏高利于早生种茶叶的萌动生长，早茶品种“乌牛早”开采时间较去年提早一个多星期，但持续阴雨导致茶叶全面开采时间推迟。

3月温高光足的气象条件总体利于作物生长发育，但强对流和阶段性低温对农业生产造成一定影响。下旬初全市出现大范围强对流天气，其中宁海、象山等地出现冰雹，不利于春茶采摘和春耕春播开展。

受冷空气影响，21~22 日日平均气温降幅 10~12℃，低温不利于早稻播种及部分地区茶叶生长；由于前期长时间的连阴雨，大部分小麦长势不佳，植株抗病能力差，下旬气温升高、雨水增多，赤霉病发病风险高。

4 月 1 日早晨，受冷空气影响，四明山区等高海拔茶园出现明显霜冻，全市约 1500 亩茶园受冻；9 日下午，受强冷空气影响，出现短时强降水和雷雨大风等强对流天气，宁海、象山局地有冰雹；20 日上午，南部中雨局部大到暴雨，21 日午后，阴有阵雨或雷雨，部分地区伴有短时强降水，茶叶采摘和春耕春播短暂受阻。月内其余时段温高光足，有利于作物生长和春耕春播开展，28 日早稻播种基本结束，早于往年。

5 月农业气象条件总体有利于各类作物生长，但中旬连续的阴雨天气导致小麦收割受阻，使得小麦赤霉病加重，下旬初小麦陆续开镰，天气转好，有利于小麦收晒，截止 29 日，全市 15 万亩小麦收割结束。今年白枇杷长势良好，虽然冬季连阴雨导致花期出现烂花现象，但后期光、温、水配置合理，有利于枇杷生长发育，质量明显上升。

6 月 16 日前多云为主，利于各类作物生长和成熟；17 日入梅后，出现了四轮集中降水期（17~20 日、20 日夜里到 21 日、25~26 日、30 日），持续强降雨给早稻生长、单季稻直播和秧苗移栽带来一定不利影响，部分低洼地带和排水不畅地区出现田间积水，杨梅、桃子等时令瓜果出现异常裂果、落果，影响正常生长和成熟，阻碍品质提高和采摘；另外，频繁降水导致田间高湿，病虫害呈蔓延。

7 月出梅时间较常年推迟，梅雨期间降雨多、温度低、光照少，对果蔬和早稻生产带来不利影响。全市近 19 万亩早稻开镰时间较去年延迟 10 天以上，“双夏”生产难度增加；茄子、带豆等坐果率低，发病率上升，亩产量减少三分之一；连续的强降雨使得水蜜桃采摘期缩短，水蜜桃产量和品质较往年均有所下降，设施葡萄裂果较严重。

据不完全统计，全市各区县（市）受灾较为严重的是面雨量较大的慈溪市和江北区，水果和花卉等林特生产受影响面积约 6.2 万亩，渔业受损面积 3 万亩，蔬菜受灾面积 160 亩，经济损失达 2700 余万元。

8 月受“利奇马”台风影响，我市 10 个区县（市）145 个乡镇不同程度受灾，受灾人口超 50 万。宁波农林牧渔业损失较大，基础设施受损严重。据初步统计，宁波农林牧渔业直接经济损失 19.7 亿元。其中，农作物直接经济损失 9.8 亿元，渔业直接经济损失 7.2 亿元，畜牧业直接经济损失 0.35 亿元。

9 月 2 日上午至 3 日前半夜，慈溪市普降暴雨到大暴雨，导致周巷、天元、坎墩、宗汉等地大田受淹，对露天蔬菜、草莓苗等造成了一定程度的影响。月内晚稻生长进入中后期，开始抽穗灌浆，受前期阴雨影响单季晚稻结实率有所下降，预计稻曲病发生加重；连作晚稻长势普遍好于预期，但迟插田块出现营养生长量少，表现苗数不足、植株矮小现象。

10 月初，18 号台风“米娜”影响我市，全市平均雨量 155 毫米，全市沿海和内陆地区分别出现 10~12 级和 8~10 级大风。台风对象山县泗洲头镇、鹤浦镇等沿海地区的养殖户造成了不同程度的影响。慈溪横河镇水稻倒伏较严重；掌起秋菜种植大户各类露地蔬菜受灾约 3 成；观海卫双季葡萄大户棚膜破损严重，冬季葡萄幼果受损；坎墩秋菜育苗大棚和火龙果大棚部分棚膜破损和钢架变形。经不完全统计，宁波地区农作物受灾面积 5030 公顷，农业损失 8634 万元。中旬起单季稻陆续开镰，中旬以晴好天气为主，有利于单季稻收晒、归仓和晚稻灌浆、增产。

11 月上、中旬天气晴好，有利于晚稻收晒和小麦播种；截止 11 月 19 日，我市晚稻已收割 71.4 万亩，占应收面积的 72%，收割进度略快于常年；小麦播种 9.7 万亩，进度明显快于常年，且播种质量较好。上、中旬降水异常偏少，导致土壤墒情较差，不利于油菜移栽，

直播油菜出苗缓慢，出苗率下降，个体长势偏差；部分地区茶树叶片出现枯黄。23~30 日阴雨相间的天气一定程度改善了土壤墒情，利于油菜移栽和生长，但导致部分地区晚稻收晒受阻。

12 月上旬晴多雨少，有利于秋收冬种收尾，截止 12 月 4 日，全市晚稻收割、小麦播种、油菜移栽基本完成；上旬冷空气活跃，最低气温较低，设施喜温作物低温冻害风险较高。18~26 日，连续的阴雨天气不利于冬季作物生长发育，部分管理不善的设施大棚高湿病害呈蔓延趋势。

## 二、气候与交通

受“利奇马”台风影响，宁波方向多趟列车停运，8 月 10 日停运班次有：G584/1 武汉-宁波、G582/3 宁波-武汉、D658/5 重庆北-宁波、D656/7 宁波-重庆北、D2198/5 汉口-宁波、D2196/7 宁波-汉口、K8563 和 K8499 杭州至宁波段、K468/5 西安-宁波、K428/5 洛阳-宁波、T328/5 郑州-宁波、K466/7 宁波-西安、K1040/1 宁波-兰州、T326/7 宁波-郑州、K1402/39 兰州-宁波、K8564 和 K8500 杭州至宁波段、K1438/9 宁波-平顶山、K1440/37 平顶山-宁波；11 日停运班次有：K8402/3、K8564 和 K8500 次宁波-杭州段、K1438/9 宁波-平顶山、K1440/37 平顶山-宁波、K426/7 宁波-洛阳。8 月 9 日宁波机场确定取消当日客机航班 45 架次。

## 三、气候与水利

8 月 10 日 18 时，全市大中型水库超汛限水位的有 23 座，小一、小二（重要）水库超汛限水位的有 68 座。32 座大中型水库蓄水量为 11.26 亿立方米，占控制蓄水量的 111.9%，其中“五大水库”蓄水量为 5.25 亿立方米，占控制蓄水量的 118.1%，全市主要江河控制站超警的有 40 个。

## 四、气候与生活

8 月 11 日，受台风影响，宁波鄞州区部分村庄出现饮用水源污

染无法饮用，造成村民用水困难，当日鄞州消防大队共送水 65 余吨，解决了天童村、卢一村 6800 多名村民吃水难问题。受台风影响，我市两条 35 千伏线路跳闸，累计 409 条 10 千伏线路停运，其中 96 条为拉停；造成 8708 个台区停电，涉及 76.63 万用户。

## 五、气候与安全

7 月 3 日，强降水来势迅猛，防汛形势严峻，宁波市气象台发布暴雨橙色预警，宁海、象山两地气象台发布暴雨红色预警，宁海东部、象山中西部出现暴雨，个别大暴雨。受其影响，宁海共转移受灾群众 800 余人，14 个村庄居民家中进水，受灾经济总损失约 640 余万元，其中堤防受损 17 处 250 米，直接经济损失约 130 万元；乡村公路受损 12.5 公里左右，直接经济损失约 110 万元；农林牧渔因灾损失约 400 万元。象山多个乡镇护岸、堰坝、溪坑和渠道被冲毁、公路崩塌淹没，电线杆倒塌，部分山体出现轻微塌方现象，多个村庄、低洼地段民房进水，多处农田、苗木、养殖虾塘、鱼塘受淹，经济损失达 909 万元。宁海 3 个乡镇（街道）、象山 2 个街道启动巨灾理赔，共计 432 户达到理赔标准，定损金额共计为 247000 元。

受台风“利奇马”影响，8 月 10 日上午 9 点，鄞州区的沙堰村受灾严重，当地河水上涨，村中 600 多人被洪水围困。“利奇马”造成宁波全市房屋倒塌 408 间，损坏 1594 间。全市受灾人口 38.097 万人，转移人口 25.4375 万人，安置人口 8.8143 万人。全市发生山体滑坡 17 处，道路边坡垮塌 170 处，城市内涝积水点 72 处。

受台风“米娜”影响，城区树木、路灯被吹倒；风雨潮三碰头，造成多地内涝，大面积出现停电，影响出行和生活。由于防台措施得当，截至 10 月 1 日 20 时，没有接到重大灾情报告。经初步统计，全市 10 个区县（市）145 个乡镇不同程度受灾，全市受灾人口 130388 人，直接经济损失 14983.6 万元，房屋倒塌 7 间，损坏 17 间，转移人口 221065 人，安置 17557 人。