

# 巨鹿县 2021 年气候公报



巨鹿县气象局  
二〇二二年一月

# 目 录

摘    要.....	1
基本气候概况.....	3
一、气温.....	3
二、降水.....	4
三、日照.....	6
主要天气气候事件.....	8
一、暴雨.....	8
二、连阴雨.....	11
三、高温.....	11
四、大风.....	13
五、雾和霾.....	14
六、寒潮.....	17
七、阶段性干旱.....	17
八、大范围降雪.....	18
九、沙尘.....	19
数据和指标说明.....	20

## 摘 要

2021 年（1~12 月），巨鹿县气温显著偏高，降水异常偏多，日照时数显著偏少。

2021 年巨鹿县天气气候特点为：全年平均气温 14.8℃，较常年偏高 1.3℃，为显著偏高年份，突破历史极大值，为历年最高。冬季平均气温显著偏高，春、夏、秋季偏高。年初出现极端冷暖转换，12 月份平均气温较常年偏高 2.7℃，突破历史同期极大值；全年降水量 995.1 毫米，较常年偏多 98%，为异常偏多年份，为历年降水量最多。秋季降水异常偏多，为历史同期最多，夏季降水显著偏多，冬季降水偏多，春季降水偏少，其中 2 月、7 月、9~11 月降水异常偏多，7~10 月累计降水量突破历史同期极大值；全年日照时数为 2168.8 小时，较常年偏少 298 小时，为显著偏少年份，冬季日照时数接近常年，春季、夏季显著偏少，秋季偏少。

年内发生的天气气候事件有暴雨、连阴雨、高温、大风、雾和霾、寒潮、阶段性气象干旱、降雪、沙尘等，呈现以下特点：暴雨日数偏多，为历年最多，国家站暴雨日数、雨量均突破历史极大值；雨季开始偏早，结束偏晚，降水过程多，累计雨量大，强降雨时段主要集中在 7 月中下旬，9 月中旬，且秋季暴雨日数异常偏多，过程影响范围广，9~10 月出现罕见秋汛；连阴雨偏多，10 月连阴雨日数为历年同期第二多年份（第一多为 2007 年 10 月）。秋季遭遇持续阴雨寡照，秋收秋种进度受到显著影响，部分农作物遭受渍涝灾害；高温日数偏多，最长连续高温日数 4 天；大风日数偏多，集中

在 4~5 月和 11 月，11 月 7 日日极大风速突破历史同期（11 月）极大值；大雾日数接近常年；霾日数偏多，主要出现在冬季和秋季；寒潮日数接近常年；气象干旱较轻，阶段性出现在上半年；降雪日数偏少；沙尘天气为 2003 年以来第二多。

# 基本气候概况

## 一、气温

### （一）年平均气温显著偏高，突破历史极大值，为历年最高

2021 年，我县年平均气温为 14.8℃，较常年 13.5℃ 偏高 1.3℃，为显著偏高年份（图 1-图 2），平均气温突破历史极大值。年极端最高气温 38.9℃，出现在 6 月 6 日；年极端最低气温-16.9℃，出现在 1 月 7 日。

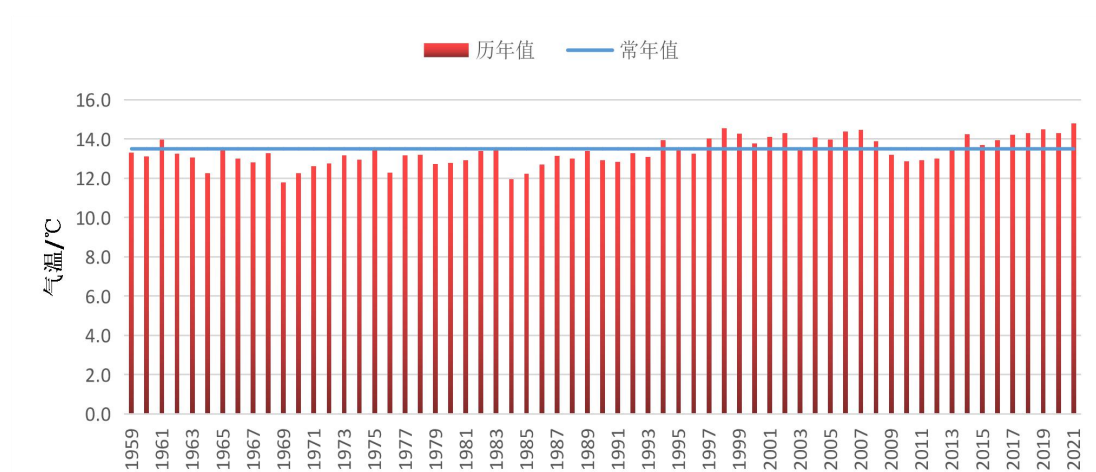


图1 巨鹿县1959年—2021年逐年平均气温与常年对比图

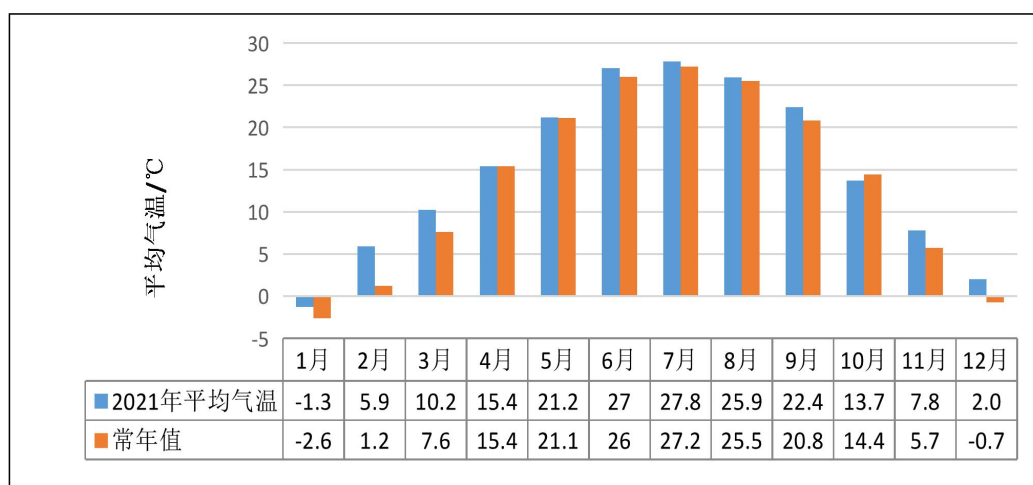


图2 巨鹿县 2021 年逐月平均气温与常年对比图

## （二）冬季气温显著偏高，春季、夏季、秋季气温偏高

表1 巨鹿县2021年季平均气温与常年对比表（℃）

气温	冬季	春季	夏季	秋季
2021年	1.2	15.6	26.9	14.6
常年值	-0.7	14.7	26.2	13.6
距平	1.9	0.9	0.7	1.0

冬季（2020年12月～2021年2月，下同），巨鹿县平均气温较常年偏高1.9℃，为显著偏高年份，2月份18～21日出现异常升温天气，日最高气温27.0℃，突破历史同期（2月）极大值。春季、夏季、秋季平均气温较常年同期偏高0.7～1.0℃，为偏高年份。

## 二、降水

### （一）年降水量异常偏多，为历年降水量最多

2021年，巨鹿县全年降水量为995.1毫米，较常年同期（502.6毫米）偏多98%，为异常偏多年份（图3），年降水量突破历史极大值（1973年981.0毫米），为历年降水量最多。

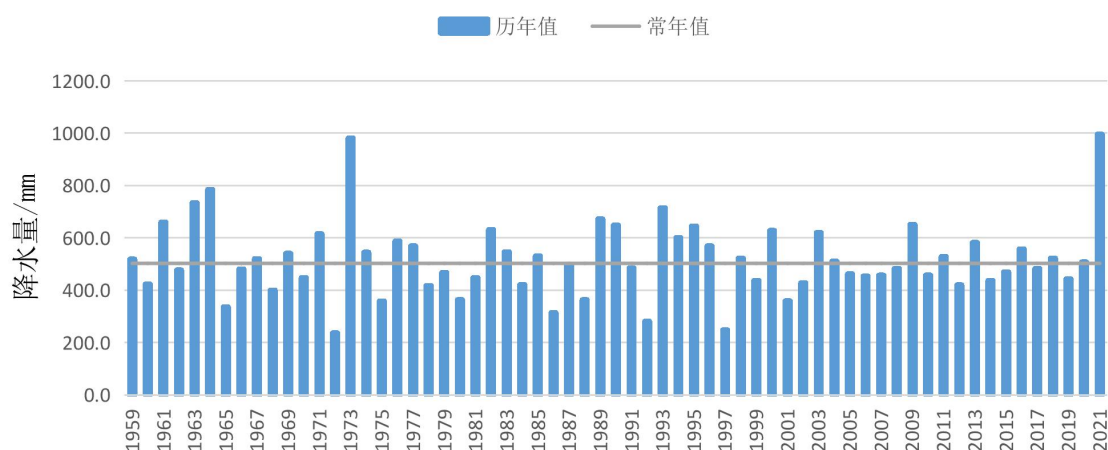


图3 巨鹿县1959年—2021年逐年降水量与常年对比图

## （二）降水主要集中在7~10月（图4），累计降水量突破历史同期极大值

2021年，巨鹿县7~10月累计降水量869.5毫米，较常年（345.5毫米）偏多1.5倍，突破历史同期极大值（1973年764毫米），其中7月降水量位居1959年以来第三多，仅次于1989年（456.5毫米），1973年（384.5毫米），9月降水突破历史极值，10月降水量位居1959年以来第四位。

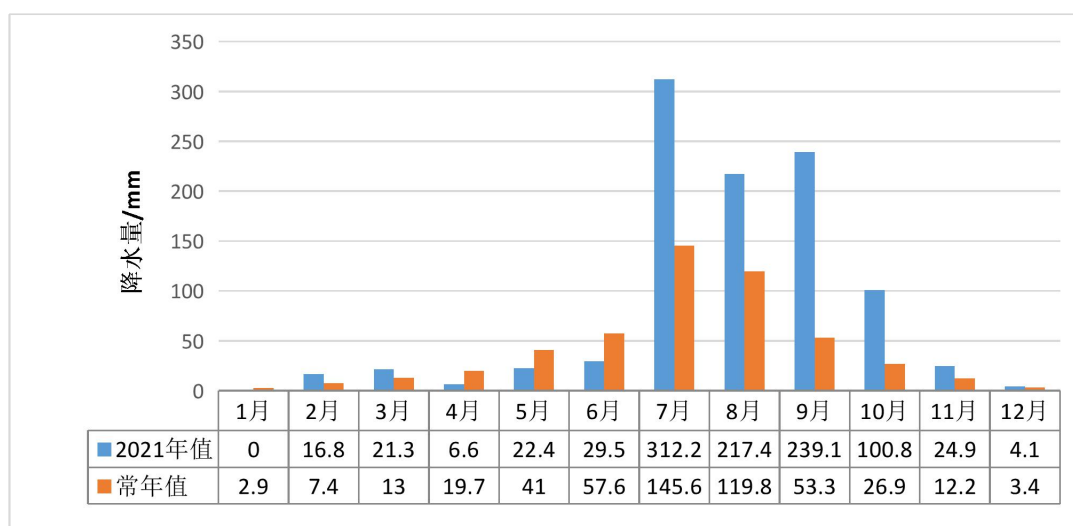


图4 巨鹿县2021年逐月降水量与常年对比图

## （三）秋季降水异常偏多，为历史同期最多，夏季降水显著偏多，冬季降水偏多，春季降水偏少

表2 巨鹿县2021年各季降水量（毫米）

降水量	冬季	春季	夏季	秋季
2021年	17.1	50.3	559.1	364.8
常年值	13.7	73.7	323.0	92.3
距平	24.8%	-31.8%	73.1%	295.3%

冬季，巨鹿县降水量17.1毫米，较常年偏多近2.5成，为偏多年份；春季降水量50.3毫米，较常年偏少近3.2成，为偏少年份；夏季降水量559.1毫米，较常年偏多7.3成，

为 1974 年以来同期最多，为显著偏多年份。季内，7 月降水异常偏多；秋季降水量 364.8 毫米，较常年偏多近 3 倍，季降水量突破历史同期极大值(2003 年 9~11 月累计降水量 322.7 毫米)，为异常偏多年份。

三、日照

(一) 日照时数显著偏少

2021 年全年日照时数为 2168.8 小时，较常年 2466.8 小时偏少 298 小时，为显著偏少年份（图 5-图 6）。

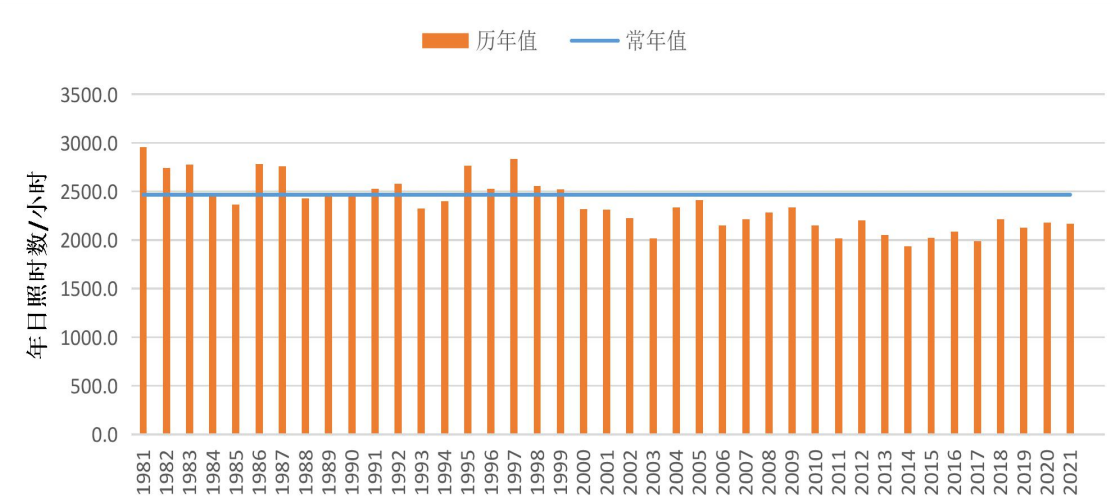


图5 巨鹿县1981年—2021年逐年日照时数与常年对比图

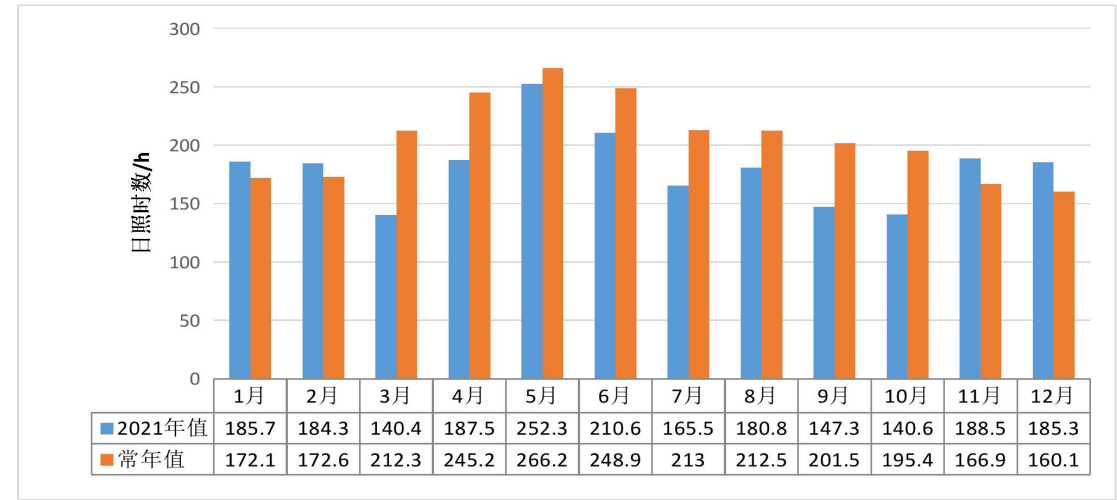


图 6 巨鹿县 2021 年逐月日照时数与常年值对比图



(二) 冬季日照时数接近常年，春季、夏季日照时数显著偏少，秋季日照时数偏少

表 3 巨鹿县 2021 年各季日照时数（小时）

日照时数	冬季	春季	夏季	秋季
2021 年	532.7	580.2	556.9	476.4
常年值	506.3	723.7	674.4	563.9
距平	26.4	-143.5	-117.5	-87.5

冬季，全县日照时数 532.7 小时，较常年偏多 26.4 小时，为正常年份；春季日照时数 580.2 小时，较常年偏少 143.5 小时，为显著偏少年份；夏季日照时数 556.9 小时，较常年偏少 117.5 小时，为显著偏少年份；秋季日照时数 476.4 小时，较常年偏少 87.5 小时，为偏少年份。

# 主要天气气候事件

## 一、暴雨

暴雨日数偏多（图7），为历年暴雨最多，国家站（气象局站）暴雨日数、雨量均突破建站以来历史极大值。

2021年，巨鹿县雨季开始偏早，结束偏晚，降水过程多，累计雨量大，7月11日正式进入雨季，较常年偏早10天，早于往年的“七下八上”，强降雨时段主要集中在7月中下旬、9月中旬，且秋季暴雨日数异常偏多，过程影响范围广，9~10月出现罕见秋汛。2021年暴雨日数6天，较常年（1.9天）偏多4.1天。分别为7月12日、21日，8月9日、19日、31日和9月19日。

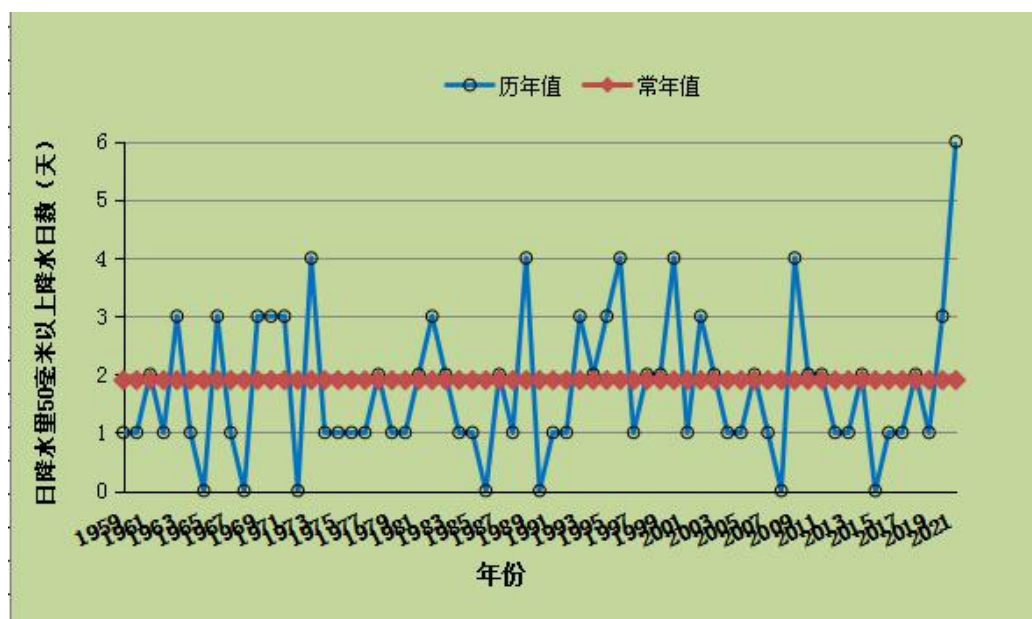


图7 巨鹿县1959年-2021年暴雨日变化折线图

2021年，巨鹿县国家气象站降水量995.1毫米，较去年同期（507.6毫米）偏多近1倍，较历史同期（502.6毫米）偏多近1倍，超越了1973年（981.0毫米），为历史第一多

年份。主要降雨过程分别出现在7月11~12日、17~19日、20~22日、28~30日，8月8~9日、18~20日、30~31日，9月17~20日、23~26日，10月3~7日。

7月11~12日，全县平均降雨量90.3毫米，100毫米以上乡镇4个，分别是堤村、张王疃、巨鹿镇、经济开发区，最大堤村乡小王路站140.5毫米，最大小时降雨量小王路71.9毫米（11日21时至22时）。

7月17~19日，全县平均降雨量31.7毫米，50毫米以上乡镇有3个，分别是张王疃、官亭、西郭城，最大张王疃69.8毫米，最大小时降雨量张王疃38.2毫米（18日11时至12时）。

7月20日夜间~22日，全县平均降雨量80.4毫米，100毫米以上的乡镇有4个，分别是王虎寨、巨鹿镇、西郭城、堤村；50毫米以上的乡镇有6个，分别是经济开发区、观寨、张王疃、小吕寨、官亭、苏营，最大王虎寨140.3毫米，最大小时降雨量王虎寨34.3毫米（21日10时至11时）。

7月28日05时~30日08时，受台风“烟花”外围气流影响，全县平均降雨量45.4毫米，50毫米以上乡镇有4个，分别是经济开发区、王虎寨、张王疃、小吕寨，最大经济开发区73.5毫米，最大小时降雨量气象局20.3毫米（28日05时至06时）。

8月8日20时~9日07时，全县平均降雨量38.1毫米，50毫米以上的乡镇有4个，分别是西郭城、观寨、经济开发区、王虎寨，最大西郭城76.7毫米，最大小时降雨量西郭

城站 54.1 毫米（8 日 21 时至 22 时）。

8 月 18 日 20 时~20 日 08 时，全县平均降雨量 63.5 毫米，50 毫米以上的乡镇有 9 个，分别是巨鹿镇、观寨、经济开发区、官亭、苏营、小吕寨、西郭城、张王疃、王虎寨，最大巨鹿镇 94.3 毫米，最大小时降雨量观寨镇（乍补寨站）50.7 毫米（19 日 17 时至 18 时）。

8 月 30 日 14 时~31 日 17 时，全县平均降雨量 45.1 毫米，50 毫米以上乡镇有 5 个，分别是小吕寨、张王疃、巨鹿镇、观寨、经济开发区，最大小吕寨 55.5 毫米，最大小时降雨量小吕寨站 11.3 毫米（30 日 23 时至 31 日 00 时）。

9 月 17 日 20 时~20 日 08 时，全县平均降雨量 122.5 毫米，150 毫米以上乡镇有 1 个，为张王疃；100 毫米以下的乡镇 1 个，为王虎寨；其余乡镇均为 100 毫米以上，最大小留庄 173 毫米，最大小时降雨量张王疃（小留庄站）14.8 毫米（19 日 12 时至 13 时）。

9 月 23 日 04 时~26 日 17 时，全县平均降雨量 61.7 毫米，除官亭、王虎寨外，其他乡镇降雨量均达到 50 毫米以上，最大张王疃 90.6 毫米，最大小时降雨量张王疃 12.5 毫米（23 日 20 时至 21 时）。

10 月 3 日 4 时~7 日 8 时，全县平均降雨量 84.5 毫米，100 毫米以上乡镇有 3 个，分别为张王疃、观寨、苏营；50 毫米以上乡镇有 7 个，分别为巨鹿镇、经济开发区、小吕寨、官亭、阎疃、堤村、王虎寨，最大张王疃 124.3 毫米，最大小时降雨量观寨镇乍补寨站 18.3 毫米（3 日 18 时至 19 时）。

## 二、连阴雨

连阴雨偏多，10月连阴雨日数为历年第二多年份。

2021年巨鹿县出现连阴雨7次，较常年（5次）多2次。主要集中在3月、7月、8月、9月、10月，分别为3月18～20日、7月18～22日、7月28～30日、8月29～31日、9月16～20日、9月23～27日、10月3～10日。其中，最长连阴雨出现时间为10月3～10日共8天。

3月18～20日，巨鹿县持续3天出现连阴雨天气。

7月18～22日，巨鹿县持续5天出现连阴雨天气。

7月28～30日，巨鹿县持续3天出现连阴雨天气。

8月29～31日，巨鹿县持续3天出现连阴雨天气。

9月16～20日，巨鹿县持续5天出现连阴雨天气。

9月23～27日，巨鹿县持续5天出现连阴雨天气。

10月3～10日，巨鹿县持续8天出现连阴雨天气，降雨时间长，过程雨量大，为历年第二多年份（2007年10月连阴雨日数12天）。受持续性连阴雨过程影响，农作物遭受渍涝灾害。

## 三、高温

### 高温日数偏多

2021年，巨鹿县高温（日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ，下同）日数为17天，较常年（16天）偏多1天，较去年（6天）偏多11天，最长连续高温日数4天（图8）。气象局最高气温 $38.9^{\circ}\text{C}$ ，出现在6月6日。高温天气主要出现在6月4日、

6月6日、6月11~12日、6月18~21日、6月26~28日、  
7月4~5日、7月8~10日、7月31日（表4）。

表4. 巨鹿县2021年高温天气过程一览表

要素 日期	国家站最高气温	持续天数
6月4日	36.4℃	1
6月6日	38.9℃	1
6月11~12日	36.7℃	2
6月18~21日	38.5℃	4
6月26~28日	37.2℃	3
7月4~5日	36.7℃	2
7月8~10日	38.5℃	3
7月31日	35.7℃	1

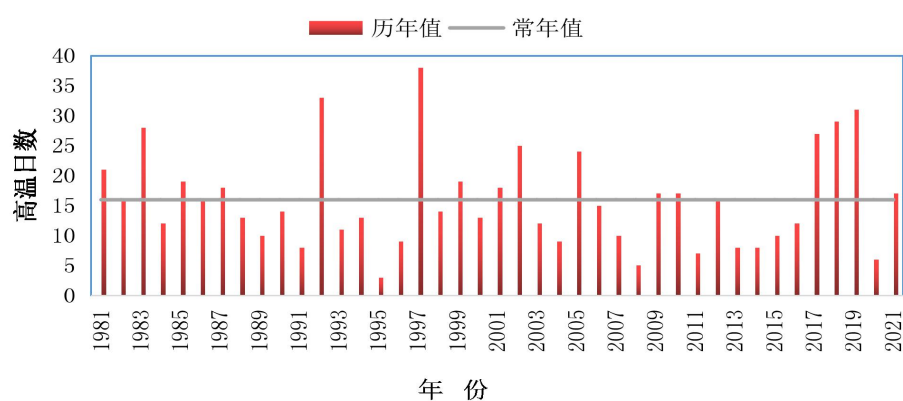
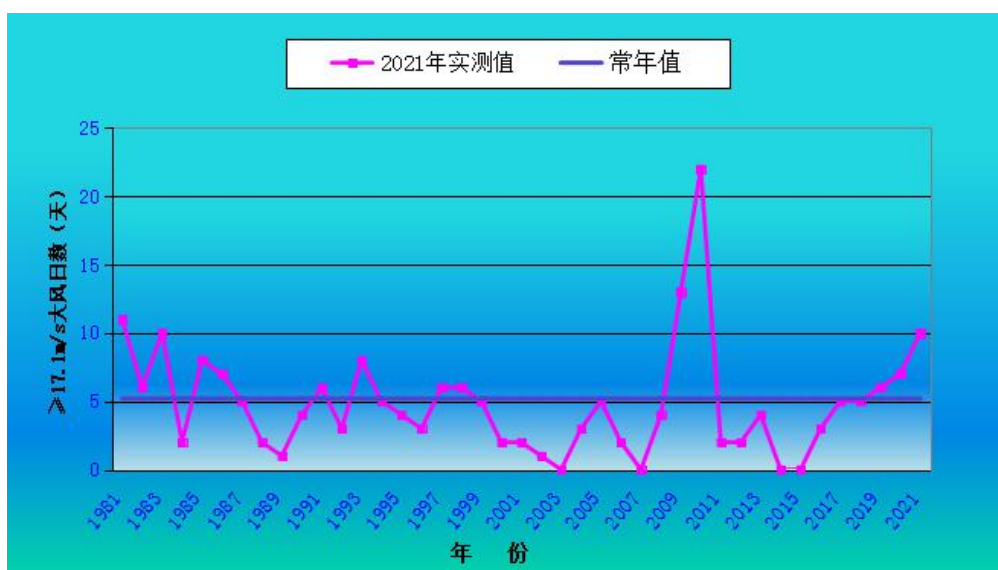


图8 巨鹿县1981年—2021年高温日数与常年对比图

## 四、大风

大风日数偏多，集中在4~5月和11月，11月7日日极大风速突破历史同期（11月）极大值

2021年，巨鹿县出现大风日数10天，较常年(5.2天)偏多4.8天（图9）。出现在4月15日、4月30日、5月25~27日、6月4日、7月11日、8月7日、11月7日、11月21日。



图为 9：巨鹿县 1981 年—2021 年大风日数变化折线图

4月15日，全县风力7~9级，除阎疃7级外，其他乡镇均出现8级以上风力（官亭除外），最大瞬时风速21.6m/s（9级），出现在17时34分西郭城站（注：官亭为2要素气象观测站，无风资料观测数据，下同）。

4月30日，全县风力7~9级，除苏营、西郭城外，8个乡镇出现8级以上风力，最大瞬时风速21.0m/s（9级），出现在11时36分后辛庄站。

5月25-27日，全县出现8~9级大风，最大瞬时风速23.5m/s，出现在26日13时34分堤村乡小王路站。

6月4日，全县风力6~10级，5个乡镇出现8级以上风力，分别为经济开发区、巨鹿镇、西郭城、王虎寨、堤村，最大瞬时风速25.7m/s（10级），出现在16时16分气象站，为有气象记录以来同期（6月）最大值。

7月11日，全县风力7~10级，除堤村外，其他乡镇均达8级以上，其中西郭城和苏石鹿站风力达10级，最大26.3m/s（西郭城11日13时10分）。据应急管理局统计，此次大风降雨过程造成观寨镇西乔庄村王占好、王跃辉家农作物受灾严重：王占好、王跃辉家共15人通过种植苦瓜农作物来增加收入，种植面积0.7公顷。因大风强降雨等恶劣天气造成0.7公顷苦瓜农作物严重受损，合计损失约53375元。

8月7日，全县风力6~9级，3个乡镇出现8级以上大风，分别为经济开发区、巨鹿镇、王虎寨，最大瞬时风速23.8米/秒，出现在13时26分气象站。

11月6日夜间，全县风力均达8级，最大瞬时风速20.8m/s，出现在7日凌晨（气象局和苏营站）。气象站日极大风速突破历史同期（11月）极大值。

11月21日，全县风力7~8级，6个乡镇出现8级短时大风，分别为巨鹿镇、经济开发区、观寨、苏营、西郭城、阎疃，最大瞬时风速20.1m/s（8级），出现在14时04分后辛庄站。

## 五、雾和霾

### （一）大雾日数接近常年，



2021 年全县出现大雾日数 33 天，接近常年（34.7 天）（图 10-图 11）。

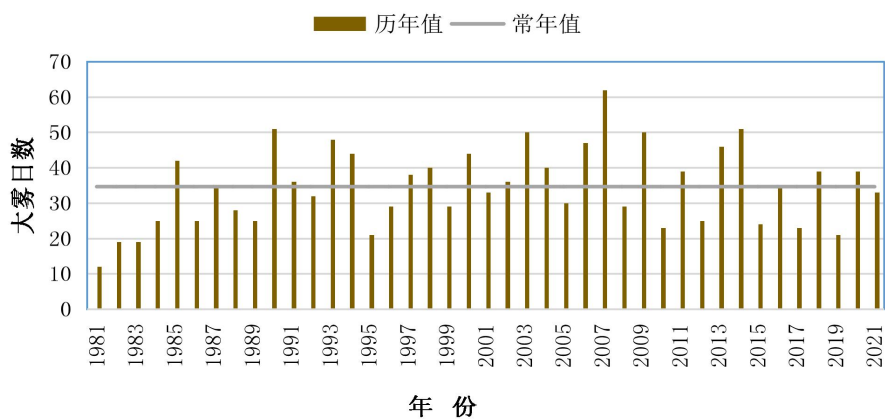


图10 巨鹿县1981年—2021年大雾日数与常年对比图

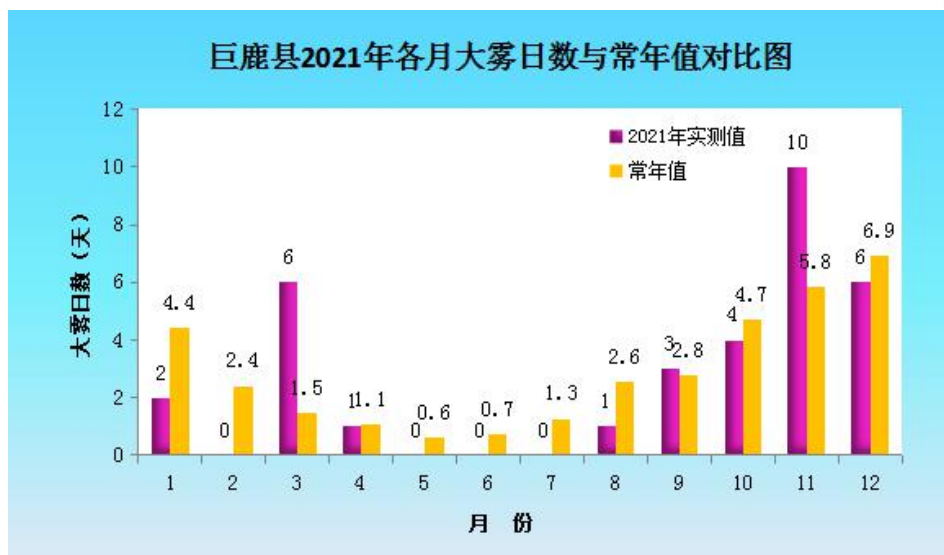


图 11 巨鹿县 2021 年各月大雾日数与常年对比图

四季中，冬季、夏季大雾日数较常年偏少，春季、秋季较常年偏多（表 5）。

表 5 2021 年巨鹿县四季大雾日数（天）

大雾日数	冬季	春季	夏季	秋季
2021 年	9	7	1	17
常年值	13.5	3.3	4.6	13.3
差值	-4.5	3.7	-3.6	3.7

2021 年大雾天气主要出现在 1 月、3 月、9 月~12 月。其中 12 月 9 日~12 日影响范围广，持续时间长，最低能见度 26 米。

受大雾天气影响，高速公路出现阶段性关闭使用，对交通、人体健康及出行产生不利影响。

**（二）霾日数偏多，主要出现在冬、秋季**

2021 年出现霾日数 38 天，较去年（16 天）偏多 22 天，较常年（21.4 天）偏多 16.6 天，主要出现在 1~3 月、10~11 月（图 12-图 13）。冬、秋季占全年的 89%。其中 1 月 21~27 日影响范围最大、持续时间最长。

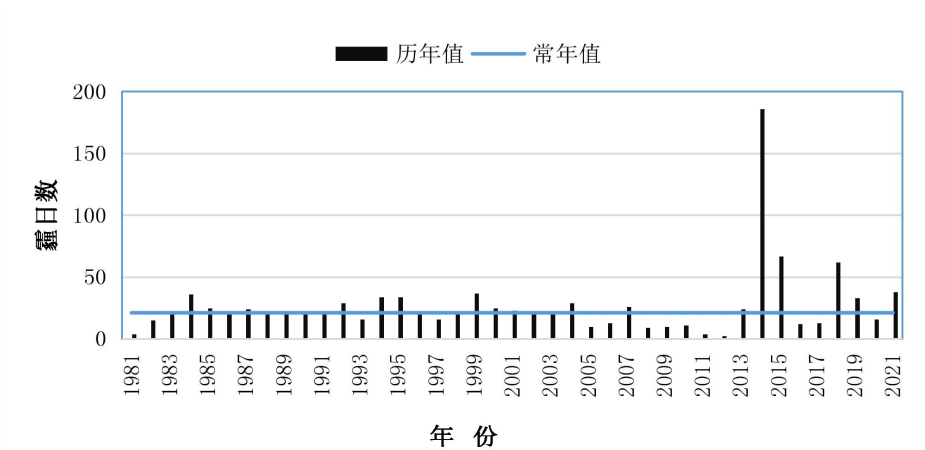


图12 巨鹿县1981年—2021年霾日数与常年对比图

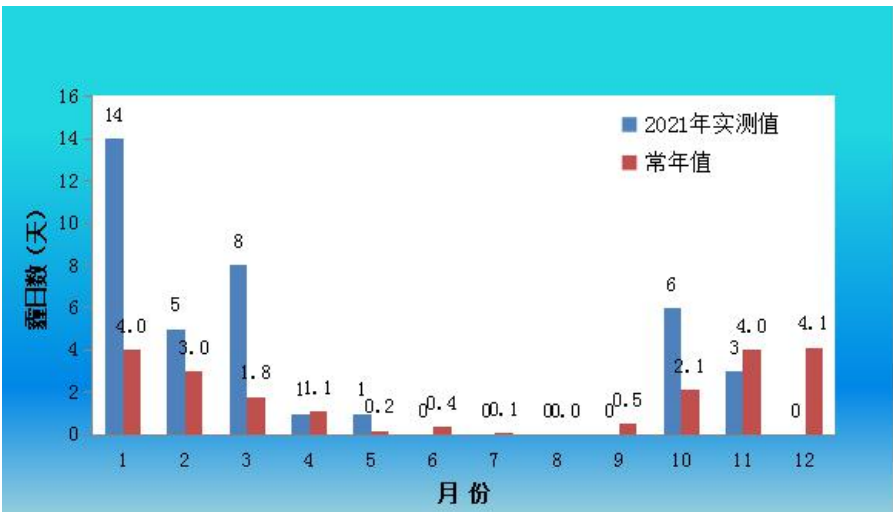


图 13 巨鹿县 2021 年各月霾日数与常年对比图

## 六、寒潮

寒潮日数接近常年。

2021 年，巨鹿县出现寒潮降温过程 3 次，共计 4 天，接近常年（3.8 天），分别出现在 3 月 6 日、11 月 7~8 日、12 月 25 日。

3 月 6 日，巨鹿县出现降温天气过程。6 日早晨国家站（气象局站）最低气温降至 $-1.9^{\circ}\text{C}$ ，24 小时平均气温下降 $8.4^{\circ}\text{C}$ ，48 小时平均气温下降 $10.2^{\circ}\text{C}$ ，达强寒潮。

11 月 7~8 日，巨鹿县出现降温天气过程，并伴随雨雪、大风天气，7 日早晨国家站（气象局站）最低气温 $-0.2^{\circ}\text{C}$ ，24 小时平均气温下降 $12.2^{\circ}\text{C}$ ，48 小时平均气温下降 $11.0^{\circ}\text{C}$ ，达特强寒潮；8 日早晨最低气温降至 $-2.4^{\circ}\text{C}$ ，48 小时最低气温下降 $13^{\circ}\text{C}$ ，达寒潮级别。

12 月 25 日早晨最低气温降至 $-7.3^{\circ}\text{C}$ ，48 小时平均气温下降 $8.5^{\circ}\text{C}$ ，达寒潮标准。26 日早晨最低气温降至 $-10.6^{\circ}\text{C}$ ，为入冬以来最低。

## 七、阶段性干旱

气象干旱较轻，阶段性干旱出现在上半年。

2021 年，巨鹿县气象干旱（轻旱及以上）102 天，较去年（89 天）偏多 13 天，较常年（154.5 天）偏少 52.5 天。气象干旱主要出现在 1 月中旬~2 月，4 月 30 日~5 月 2 日，5 月 9 日~15 日，5 月底~7 月上旬。

年内，发生气象干旱的过程较少，上半年出现阶段性干旱。年初雨雪过程较少，气温持续偏高，1 月中旬~2 月巨鹿

县出现轻旱及以上气象干旱，其中2月下旬出现重旱。受2月27~28日大范围降水天气过程影响，旱情解除。4~5月降水显著偏少，较常年偏少4~6成，气象干旱显露并持续发展，5月9~15日达到轻旱，受5月15~16日明显降雨天气过程影响，气象干旱缓解。

受降水偏少和高温天气影响，5月底至7月上旬我县出现阶段性气象干旱。6月27日~7月11日我县达到中度以上气象干旱，其中7月9日~11日达到重旱。受7月11~12日强降水天气影响，旱情解除。

## 八、大范围降雪

### 降雪日数偏少。

2021年，巨鹿县年降雪日数为5天，较常年（13.2天）偏少8.2天。降雪主要出现在2月25日、3月1日、3月6日、11月7日、12月24日。最大积雪深度5厘米。

2月24日19时~25日8时，过程降水量0.7mm，降水相态为雨夹雪，无积雪。

2月27日夜间~3月1日上午，全县平均降水量25.9毫米，最大西郭城28.9毫米，降水相态为雨夹雪，无积雪。

3月5日夜间~6日凌晨，过程降水量2.1毫米，降水相态为雪，最大积雪深度1厘米。

11月6日夜间~7日，过程降水量19.5毫米，降水相态为雪，最大积雪深度5厘米。

12月23日19时~24日14时，过程降水量1.6毫米，降水相态为雪，最大积雪深度1厘米。

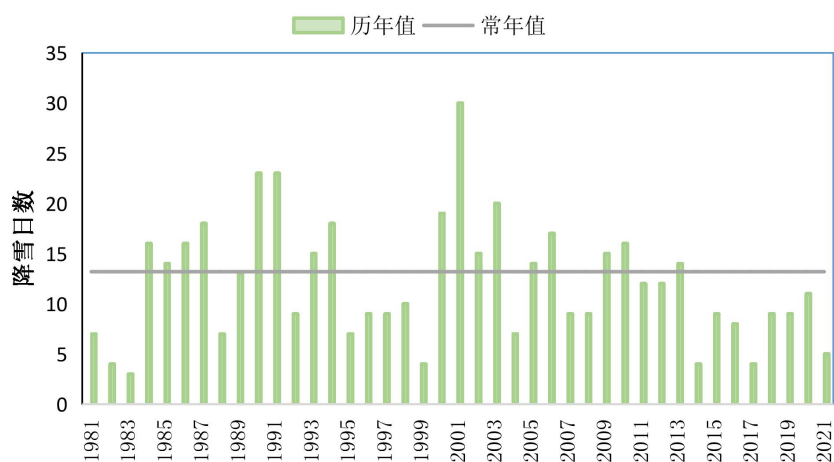


图14 巨鹿县1981年—2021年降雪日数变化图

## 九、沙尘

沙尘日数为 2003 年以来第二多。

2021 年沙尘天气 9 天（扬沙日数 3 天，浮尘日数 6 天），为 2003 年以来沙尘日数第二多（2005 年 10 天，2010 年 10 天），主要集中在 3~5 月。其中 3 月 15 日~16 日、3 月 28~29 日、5 月 7~8 日为浮尘天气。4 月 15~16 日、4 月 29 日为扬沙天气。

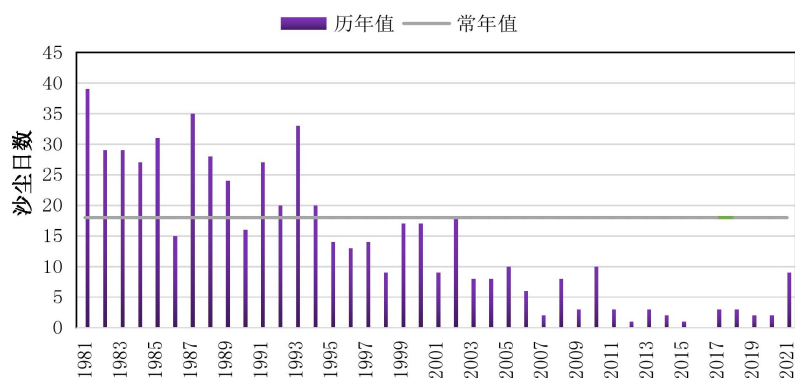


图15 巨鹿县1981年—2021年沙尘日数变化图

制作：赵会霞

审核：刘子宁

签发：靳巧芝

地址：巨鹿县生态植物园内

联系电话：03194361218

邮编：055250

# 数据和指标说明

## 说明：

1. 各气候要素单位：气温—℃、降水量—毫米、日照时数—小时。
2. 常年值：1981 年～2010 年平均。
3. 历年值：1959 年～2021 年实测值。
4. 气温及日照时数的距平：2021 年值-常年值
5. 降水量距平百分率： $(2021 \text{ 年值}-\text{常年值})/\text{常年值}\times 100\%$
6. 年和四季划分：年值：当年 1 月～12 月  
冬季：上一年 12 月～当年 2 月  
春季：当年 3 月～5 月  
夏季：当年 6 月～8 月  
秋季：当年 9 月～11 月
7. 沙尘：包括浮尘、扬沙和沙尘暴三个等级。
8. 沙尘暴：指由于强风将地面大量尘沙吹起，水平能见度小于 1 公里。
9. 扬沙：指由大风将地面尘沙吹起，水平能见度在 1 公里至 10 公里以内。
10. 浮尘：指尘土、细沙均匀地浮游在空中，使水平能见度小于 10 公里。
11. 暴雨标准：24 小时降水量 $\geq 50\text{mm}$  为暴雨，24 小时降水量 $\geq 100\text{mm}$  为大暴雨。
12. 雾和霾日数：一天内单独出现雾、霾或雾与霾同日共存，都记为一个雾和霾日。
13. 高温：日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 。
14. 大风：风速 $\geq 17.2$  米/秒。
15. 本公报所采用资料为巨鹿县气象局建站以来至 2021 年的气象观测资料。
16. 气象数据来源：河北省气象信息共享平台。
17. 灾情数据来源：巨鹿县应急管理局。

### 月尺度指标:

#### 1. 降水使用降水距平百分率 $\Delta R\%$ 划分:

- $100\% \leq \Delta R\%$  异常偏多
- $50\% \leq \Delta R\% < 100\%$  显著偏多
- $25\% < \Delta R\% < 50\%$  偏多
- $-25\% \leq \Delta R\% \leq 25\%$  正常
- $-50\% < \Delta R\% < -25\%$  偏少
- $-80\% < \Delta R\% \leq -50\%$  显著偏少
- $\Delta R\% \leq -80\%$  异常偏少

#### 2. 气温使用气温距平 $\Delta T$ 评定:

- $3^{\circ}\text{C} \leq \Delta T$  异常偏高
- $2.0^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 3.0^{\circ}\text{C}$  显著偏高
- $1.0^{\circ}\text{C} < \Delta T < 2.0^{\circ}\text{C}$  偏高
- $-1.0^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 1.0^{\circ}\text{C}$  正常
- $-2.0^{\circ}\text{C} < \Delta T < -1.0^{\circ}\text{C}$  偏低
- $-3.0^{\circ}\text{C} < \Delta T \leq -2.0^{\circ}\text{C}$  显著偏低
- $\Delta T \leq -3.0^{\circ}\text{C}$  异常偏低

#### 3. 日照使用距平 $\Delta S$ 评定:

- $100 \text{ 小时} \leq \Delta S$  异常偏多
- $50 \text{ 小时} \leq \Delta S < 100 \text{ 小时}$  显著偏多
- $20 \text{ 小时} < \Delta S < 50 \text{ 小时}$  偏多
- $-20 \text{ 小时} \leq \Delta S \leq 20 \text{ 小时}$  正常
- $-50 \text{ 小时} < \Delta S < -20 \text{ 小时}$  偏少
- $-100 \text{ 小时} < \Delta S \leq -50 \text{ 小时}$  显著偏少
- $\Delta S \leq -100 \text{ 小时}$  异常偏少

### 季尺度指标:

#### 1. 降水使用降水距平百分率 $\Delta R\%$ 划分:

- $80\% \leq \Delta R\%$  异常偏多
- $40\% \leq \Delta R\% < 80\%$  显著偏多
- $20\% < \Delta R\% < 40\%$  偏多
- $-20\% \leq \Delta R\% \leq 20\%$  正常
- $-40\% < \Delta R\% < -20\%$  偏少
- $-70\% < \Delta R\% \leq -40\%$  显著偏少
- $\Delta R\% \leq -70\%$  异常偏少

#### 2. 气温使用气温距平 $\Delta T$ 评定:

- $2.0^{\circ}\text{C} \leq \Delta T$  异常偏高
- $1.5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 2.0^{\circ}\text{C}$  显著偏高
- $0.5^{\circ}\text{C} < \Delta T < 1.5^{\circ}\text{C}$  偏高
- $-0.5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 0.5^{\circ}\text{C}$  正常
- $-1.5^{\circ}\text{C} < \Delta T < -0.5^{\circ}\text{C}$  偏低
- $-2.0^{\circ}\text{C} < \Delta T \leq -1.5^{\circ}\text{C}$  显著偏低
- $\Delta T \leq -2.0^{\circ}\text{C}$  异常偏低

#### 3. 日照使用距平 $\Delta S$ 评定:

- $150 \text{ 小时} \leq \Delta S$  异常偏多
- $100 \text{ 小时} \leq \Delta S < 150 \text{ 小时}$  显著偏多
- $50 \text{ 小时} < \Delta S < 100 \text{ 小时}$  偏多
- $-50 \text{ 小时} \leq \Delta S \leq 50 \text{ 小时}$  正常
- $-100 \text{ 小时} < \Delta S < -50 \text{ 小时}$  偏少
- $-150 \text{ 小时} < \Delta S \leq -100 \text{ 小时}$  显著偏少
- $\Delta S \leq -150 \text{ 小时}$  异常偏少

## 年尺度评价指标

### 1. 年降水使用降水距平百分率 $\Delta R\%$ 划分:

- $60\% \leq \Delta R\%$  异常偏多
- $30\% \leq \Delta R\% < 60\%$  显著偏多
- $15\% < \Delta R\% < 30\%$  偏多
- $-15\% \leq \Delta R\% \leq 15\%$  正常
- $-30\% < \Delta R\% < -15\%$  偏少
- $-50\% < \Delta R\% \leq -30\%$  显著偏少
- $\Delta R\% \leq -50\%$  异常偏少

### 2. 气温使用气温距平 $\Delta T$ 评定:

- $1.5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T$  异常偏高
- $1.0^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 1.5^{\circ}\text{C}$  显著偏高
- $0.5^{\circ}\text{C} < \Delta T < 1.0^{\circ}\text{C}$  偏高
- $-0.5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 0.5^{\circ}\text{C}$  正常
- $-1.0^{\circ}\text{C} < \Delta T < -0.5^{\circ}\text{C}$  偏低
- $-1.5^{\circ}\text{C} < \Delta T \leq -1.0^{\circ}\text{C}$  显著偏低
- $\Delta T \leq -1.5^{\circ}\text{C}$  异常偏低

### 3. 日照使用距平 $\Delta S$ 评定:

- $300 \text{ 小时} \leq \Delta S$  异常偏多
- $200 \text{ 小时} \leq \Delta S < 300 \text{ 小时}$  显著偏多
- $100 \text{ 小时} < \Delta S < 200 \text{ 小时}$  偏多
- $-100 \text{ 小时} \leq \Delta S \leq 100 \text{ 小时}$  正常
- $-200 \text{ 小时} < \Delta S < -100 \text{ 小时}$  偏少
- $-300 \text{ 小时} < \Delta S \leq -200 \text{ 小时}$  显著偏少
- $\Delta S \leq -300 \text{ 小时}$  异常偏少