

2021 年

兴隆县气候公报

XINGLONG CLIMATE BULLETIN



兴隆县气象局

兴隆县气象台

2022 年 3 月

目 录

摘 要	I
基本气候状况	1
1、气温	1
2、降水	3
3、日照	5
主要天气气候事件及气象灾害	8
1、干旱	8
2、冰雹	8
3、大雾和霾天气	8
4、强降水	8
5、降雪	11
6、寒潮	11
7、大风	11
8、沙尘	12

摘 要

2021年（1月~12月），兴隆县平均气温偏高，降水异常偏多，日照时数显著偏少。受大气环流异常影响，天气气候形势复杂多变，极端天气气候事件频发，暴雨、大风沙尘等气象灾害影响较大。

2021年，兴隆县天气气候特点为：全县年平均气温 8.6°C ，较常年偏高 0.8°C ，夏季、秋季气温接近常年，春季、冬季气温偏高；全县年平均降水量1232.4毫米，属于降水异常偏多年份，春季降水偏少，夏季、秋季降水异常偏多，冬季降水属于正常年份；全县年平均日照时数2309.8小时，属于日照显著偏少年份，冬季日照时数接近常年，春季、夏季、秋季显著偏少。

2021年内兴隆县发生的主要气象灾害有干旱、暴雨、冰雹、大风、沙尘、大雾、寒潮、强降雪等。有以下特点：气象干旱较轻，主要集中在春季；降水日数和暴雨日数偏多，全年出现15次强降雨过程，其中7月12~13日全县平均降水量最大，达到143.3毫米，灾害损失最为严重；8月15~16日单站降水量达到最大，为314.9毫米，出现在陡子峪乡前干涧村；冰雹灾害较常年偏少，最大冰雹直径为0.8厘米；大雾日数偏多，集中出现在夏末秋初；大风、沙尘日数较常年偏多，5月7日最大风速达 25.5m/s （10级），出现在江湖峪气象观测站；寒潮日数偏多，降温幅度大；年降雪日数偏少，11月上旬出现极端性雨雪天气。总体而言，2021年兴隆县气象灾害损失程度高于常年。

基本气候状况

1、气温

(1) 全县年平均气温偏高

2021年，我县年平均气温为8.6℃，与常年值（7.8℃）相比偏高0.8℃，与2020年（8.3℃）相比上升了0.3℃（图1），属于气温偏高年份。

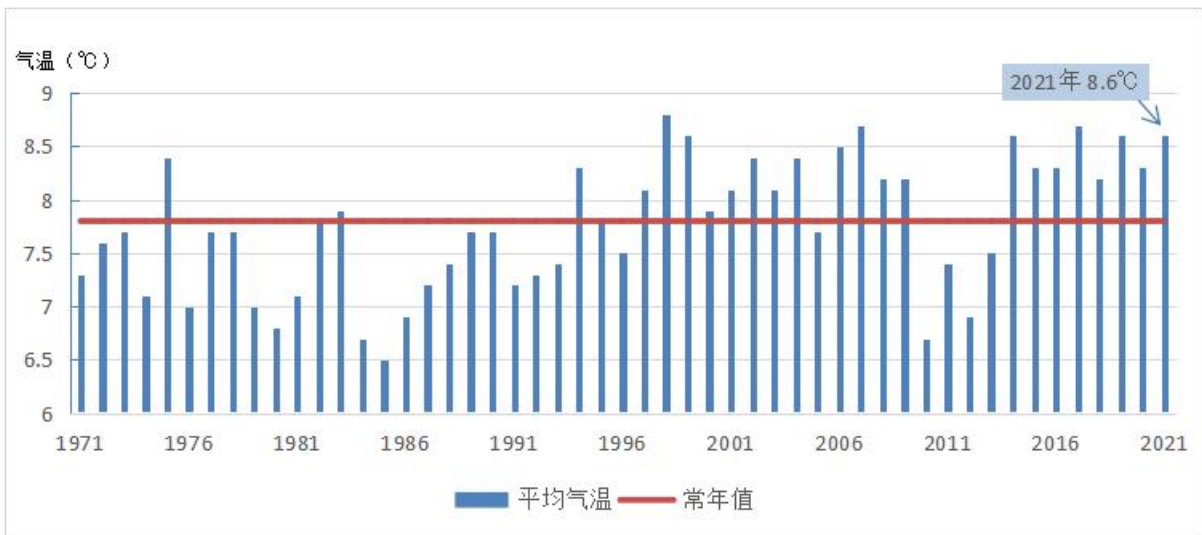


图1 1971~2021年兴隆县历年年平均气温变化图

兴隆县2021年各月平均气温距平值(表1图2)在-1.5~4.1℃之间，5月气温偏低，2月和3月气温异常偏高，12月气温显著偏高，9月和11月气温偏高，其余月份气温接近常年。

表1 兴隆县2021年各月平均气温(单位:℃)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温(°C)	-8.7	-1.4	4.9	10.0	14.9	20.2	22.0	20.0	17.0	7.7	1.3	-4.2
常年值(°C)	-9.5	-5.5	1.4	10.2	16.4	20.5	22.4	20.9	15.3	8.2	-0.3	-7
温度距平(°C)	0.8	4.1	3.5	-0.2	-1.5	-0.3	-0.4	-0.9	1.7	-0.5	1.6	2.8

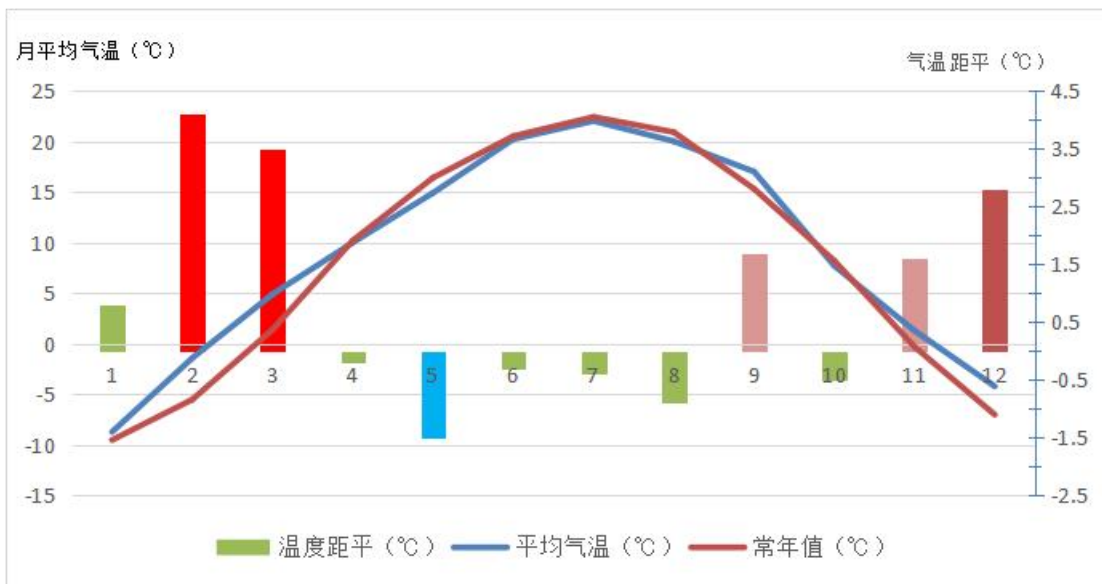


图 2 兴隆县 2021 年各月平均气温及气温距平 (°C)

(2) 夏季气温偏低，春季、秋季、冬季气温偏高

2021 年兴隆县气温季节分布如(表 2)所示，夏季气温偏低，春季、秋季、冬季气温偏高。

表 2 兴隆县 2021 年各季平均气温 (单位: °C)

气 温	冬 季	春 季	夏 季	秋 季
2021 年	-6.2	9.9	20.7	8.7
常年值	-7.3	9.3	21.3	7.7
温度距平	1.1	0.6	-0.6	1.0

2021 年冬季 (2020 年 12 月~2021 年 2 月)，全县季平均气温为-6.2°C，与常年同期 (-7.3°C) 相比偏高 1.1°C，属于冬季气温偏高年份。

春季 (3 月~5 月)，全县季平均气温为 9.9°C，与常年同期 (9.3°C) 相比偏高 0.6°C，属于春季气温偏高年份。

夏季 (6 月~8 月)，全县季平均气温为 20.7°C，与常年同期 (21.3°C) 相比偏低 0.6°C，属于夏季气温偏低年份。

秋季 (9 月~11 月)，全县季平均气温为 8.7°C，与常年同期 (7.7°C) 相比偏高 1.0°C，属于秋季气温偏高年份。

2、降水

(1) 全县年降水量异常偏多

2021 年全县年平均降水量 1232.4 毫米，较常年（688.8 毫米）偏多 543.6 毫米，降水距平百分率为 78.9%（图 3），属于降水异常偏多年份。

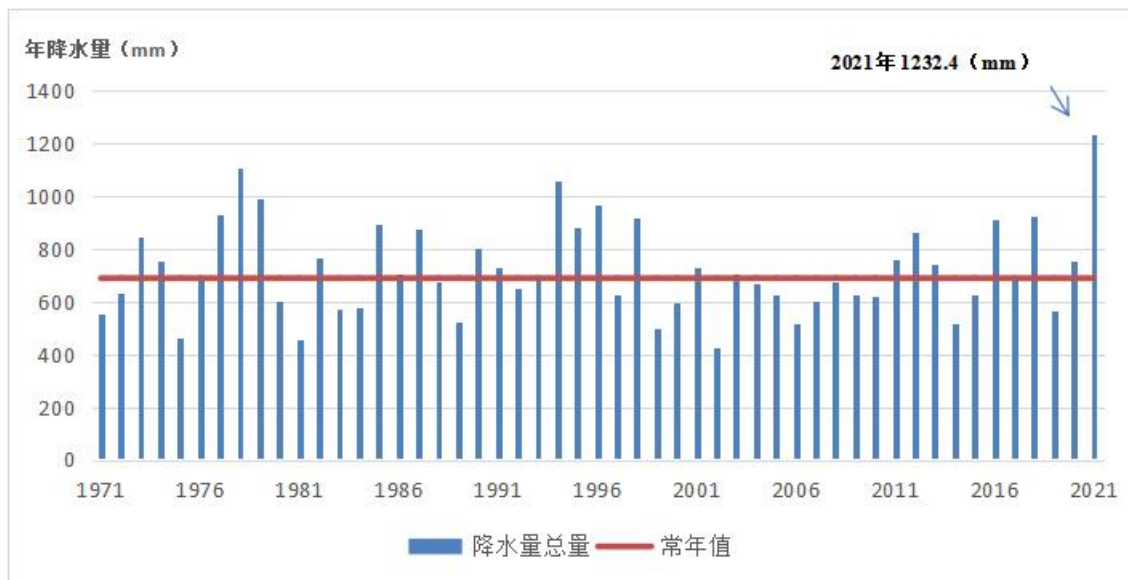


图 3 1971~2021 年兴隆县历年平均年降水量变化图

从全县各乡镇来看（表 3），全县所有乡镇全年降水量均超过 1000 毫米，其中青松岭镇最大为 1614.4 毫米。

表 3 兴隆县各乡镇降水量统计表（10-5 月固态降水数据用兴隆镇代替）

	1-5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10-12 月	汛期合计	全年合计
城区	82.6	92.6	639.6	238.4	156.9	71.8	970.6	1281.9
蓝旗营镇	82.6	211.9	386.9	307.0	119.9	71.8	905.8	1180.1
蘑菇峪镇	82.6	183.3	505.9	205.7	129.0	71.8	894.9	1178.3
六道河镇	82.6	114.8	604.3	219.0	151.1	71.8	938.1	1243.6
上石洞乡	82.6	117.8	436.9	284.5	180.9	71.8	839.2	1174.5
南天门乡	82.6	117.1	496.6	324.0	130.4	71.8	937.7	1222.5
李家营镇	82.6	183.2	540.6	274.0	158.2	71.8	997.8	1310.4
北营房镇	82.6	113.4	637.7	208.8	137.3	71.8	959.9	1251.6

	1-5月	6月	7月	8月	9月	10-12月	汛期合计	全年合计
陡子峪乡	82.6	132.5	624.2	393.3	167.6	71.8	1150.0	1472.0
挂兰峪镇	82.6	142.5	465.6	370.2	121.4	71.8	978.3	1254.1
八卦岭乡	82.6	162.5	491.9	354.1	153.1	71.8	1008.5	1316.0
平安堡镇	82.6	103.0	580.1	250.2	147.7	71.8	933.3	1235.4
三道河镇	82.6	210.5	374.3	273.6	103.5	71.8	858.4	1116.3
大杖子镇	82.6	208.1	442.1	136.2	184.1	71.8	786.4	1124.9
安子岭乡	82.6	183.8	428.7	290.8	115.8	71.8	903.3	1173.5
大水泉镇	82.6	100.6	522.2	225.0	191.0	71.8	847.8	1193.2
雾灵山镇	82.6	90.4	602.5	268.2	173.9	71.8	961.1	1289.4
孤山子镇	82.6	153.9	403.0	262.9	97.7	71.8	819.8	1071.9
青松岭镇	82.6	167.9	636.3	455.4	200.4	71.8	1259.6	1614.4
半壁山镇	82.6	156.4	397.5	252.2	109.6	71.8	806.1	1070.1

兴隆县 2021 年各月降水距平百分率变化较大（表 4）：4 月、5 月、12 月降水显著偏少，1 月降水偏少，2 月、6 月、8 月、降水显著偏多，3 月、7 月、9 月、11 月降水异常偏多。

表 4 兴隆县 2021 年各月降水量（单位：mm）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降水量 (mm)	2.0	8.0	38.7	13.0	20.9	147.3	510.8	279.7	146.5	34.7	35.5	1.6
30 年平 均 (mm)	2.6	4.4	13.4	26.5	54.5	90.1	221	165.6	65.8	30.5	10.9	3.5
降水距平百 分率 (%)	-23.1	81.8	188.8	-50.9	-61.7	63.5	131.1	68.9	122.6	13.8	225.7	-54.3

(2) 夏季、秋季降水异常偏多，春季降水偏少

2021 年全县季节降水量如表 5 所示，春季降水偏少，夏季、秋季降水异常偏多。

表 5 兴隆县 2021 年各季降水量（单位：mm）

降水量	冬季	春季	夏季	秋季
2021 年值	11.8	72.6	937.8	216.7
常年值	10.5	93.9	476.7	107.2
降水距平百分率（%）	12.4	-22.7	96.7	102.1

冬季（2020 年 12 月~2021 年 2 月），全县降水量为 11.8 毫米，较常年（10.5 毫米）偏多 12.4%，为冬季降水正常年份。

春季(3 月~5 月),全县降水量为 72.6 毫米,较常年同期(93.9 毫米)偏少 22.7%，接近常年，属于降水偏少年份。

夏季（6 月~8 月），全县平均降水量为 937.8 毫米，较常年同期（476.7 毫米）偏多 96.7%，为夏季降水异常偏多年份。

秋季（9 月~11 月），全县降水量为 216.7 毫米，较常年同期（107.2 毫米）偏多 102.1%，为秋季降水异常偏多年份。

3、日照

(1) 年平均日照时数显著偏少

2021 年，全县年平均日照时数 2309.8 小时，较常年（2602.3 小时）偏少 292.5 小时，属日照显著偏少年份（图 4）。



图 4 1971~2021 年兴隆县历年平均年日照时数变化图

从全年各月日照时数距平情况看（表6 图5）：3、4、6、11月日照偏少，7、9月日照显著偏少，其他月份日照属于正常年份。

表6 兴隆县 2021 年各月日照时数（单位：h）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年值
日照时数 (h)	205.9	208.7	196.2	208.8	253.9	211.9	118.9	206.0	127.5	199.7	174.3	198.0	2309.8
30年平均 (h)	201.1	200.7	231.9	241.8	260.0	234.2	202.6	209.6	219.5	218.2	196.8	185.9	2602.3
日照时数距平 (h)	4.8	8	-35.7	-33	-6.1	-22.3	-83.7	-3.6	-92	-18.5	-22.5	12.1	-292.5

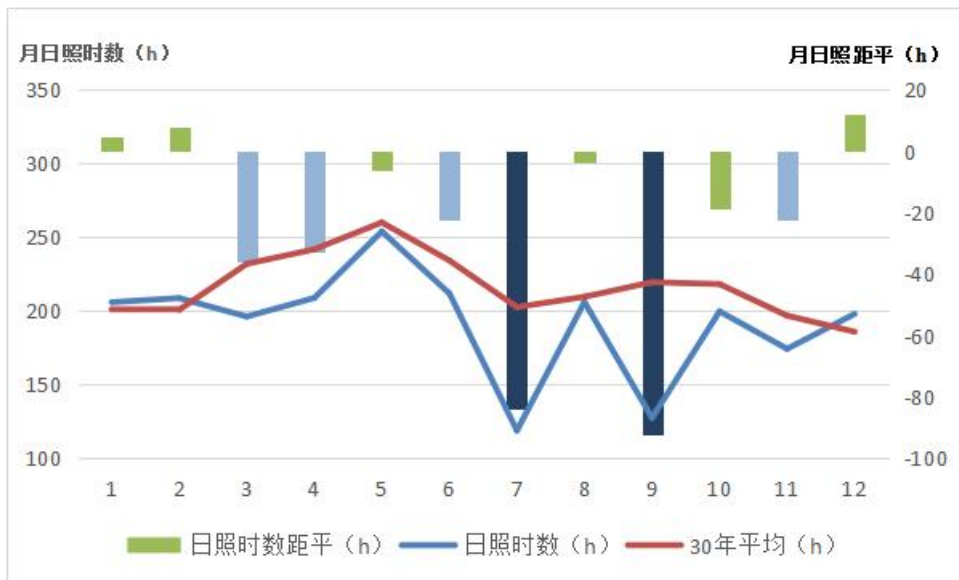


图5 兴隆县 2021 年各月日照时数及距平（单位：小时）

(2) 冬季日照时数接近常年，春、夏、秋季偏少

2021 年兴隆各季节日照如（表 7）所示，冬季接近常年，春季偏少，夏、秋季显著偏少。

表 7 兴隆县 2021 年各季日照时数 (单位: h)

日照时数	冬季	春季	夏季	秋季
2021 年值	617.1	658.9	536.8	501.5
常年值	587.7	733.7	646.4	634.5
日照时数距平	29.4	-74.8	-109.6	-133

冬季 (2019 年 12 月~2020 年 2 月), 全县平均日照时数 617.1 小时, 较常年偏多 29.4 小时, 接近常年, 属冬季日照正常年份。

春季 (3 月~5 月), 全县季平均日照时数 658.9 小时, 较常年偏少 74.8 小时, 属春季日照偏少年份。

夏季 (6 月~8 月), 全县季平均日照时数 536.8 小时, 较常年偏少 109.6 小时, 属夏季日照显著偏少年份。

秋季 (9 月~11 月), 全县季平均日照时数 501.5 小时, 较常年偏少 133.0 小时, 属秋季日照显著偏少年份。

主要天气气候事件及气象灾害

1、干旱

气象干旱较轻

2021年，我县气象干旱较轻。春末夏初出现阶段性干旱。4月全县平均降水偏少5成，出现旱情，一直持续到6月底。7月开始，我县多次出现强降水过程，全县平均降水量较常年偏多1倍以上，旱情解除。

2、冰雹

冰雹灾害主要集中在夏季，最大冰雹直径为0.8厘米

2021年，我县共出现18次冰雹，出现时间主要集中在六月下旬至八月中旬，7月8日城区出现冰雹，最大冰雹直径为8毫米。

3、大雾和霾天气

大雾日数偏多，集中出现在夏、秋两季

2021年，我县出现大雾天气26天，霾2天。霾天气发生次数少于常年。

8月出现大雾日数最多，占全年的23.1%，其次是7月，占全年的19.2%。霾出现在1月和11月。

4、强降水

降水日数偏多，暴雨日数偏多

2021年全县平均降水日数107天，较常年80.9偏多32.3%。其中全县共发生暴雨（ ≥ 50.0 毫米）以上的降水天气15次，分别出现在6月13~14日、24~26日，7月1~2日、3~4日、5~6日、8~9日、12~13日、26~27日、29~31日，8月4~5日、13日、15~16日、23~24日和9月20日、25日。

毫米，陡子峪、青松岭等乡镇的个别监测点已超过 200 毫米，其中最大降水量出现在陡子峪乡前干涧村，为 314.9 毫米。此次大暴雨致使青松岭、陡子峪、挂兰峪、南天门、兴隆镇等 10 个乡镇不同程度受灾。其中受灾人口 9245 人；农作物受灾面积 428.58 公顷，农作物成灾面积 64.61 公顷，农作物绝收面积 57.22 公顷；倒塌房屋 2 间，一般损毁房屋 37 间。直接经济损失 4818.92 万元，其中房屋及居民家庭财产损失 42.68 万元，农林牧渔业损失 1236.78 万元；工矿商贸业损失 10 万元；基础设施损失 2828.88 万元；公共服务损失 290 万元；其他损失 410.58 万元。

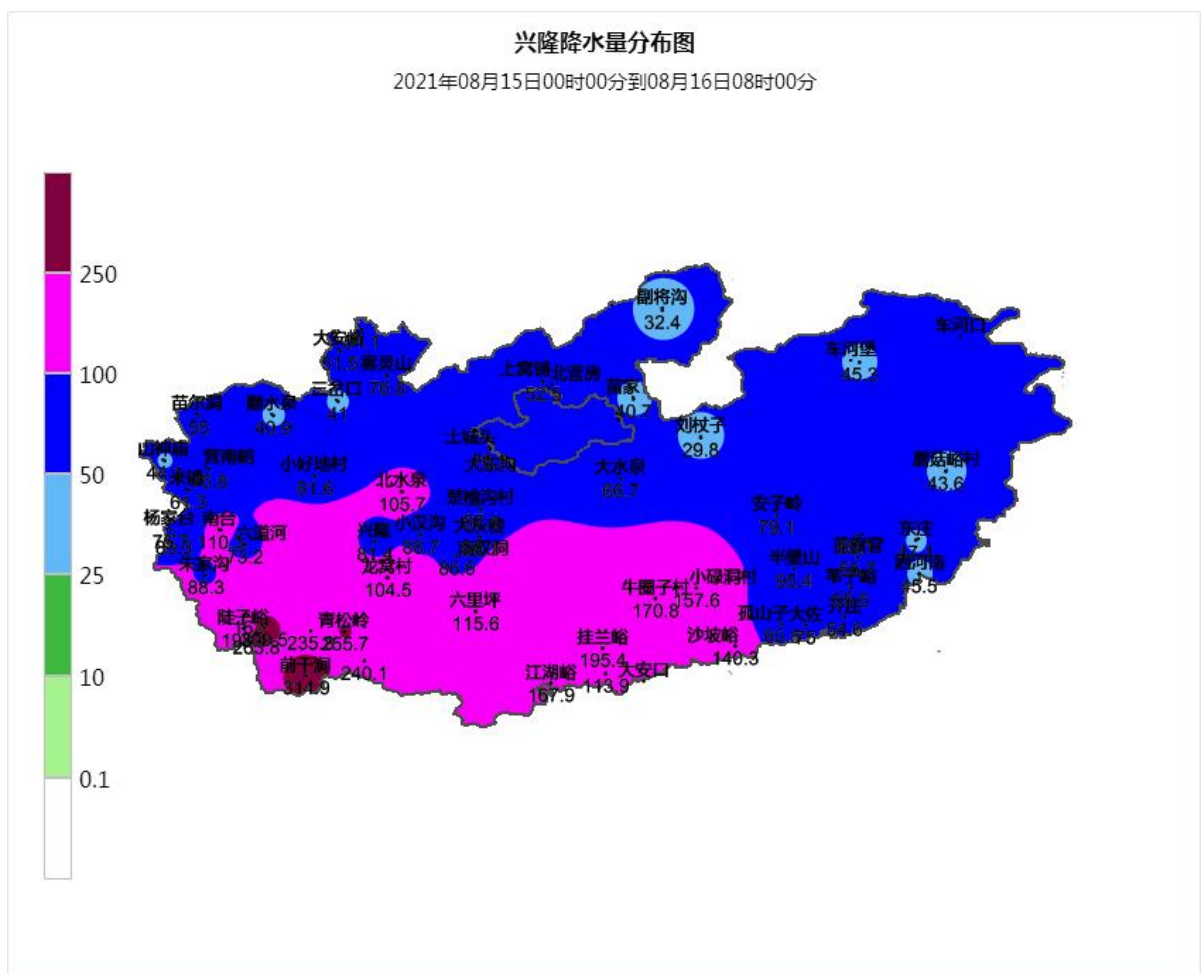


图 7 8 月 15 日 00 时-16 日 08 时兴隆降雨量分布图（单位：毫米）

5、降雪

年降雪日数偏少，春季降雪过程较多

2021年，兴隆县年平均降雪日数为15天，较常年（20.0天）偏少20.0%（图8）。较强降雪过程主要出现在1月25日、2月27~28日、3月18日~20日、11月5~7日。其中11月5~7日降雪过程影响较大。

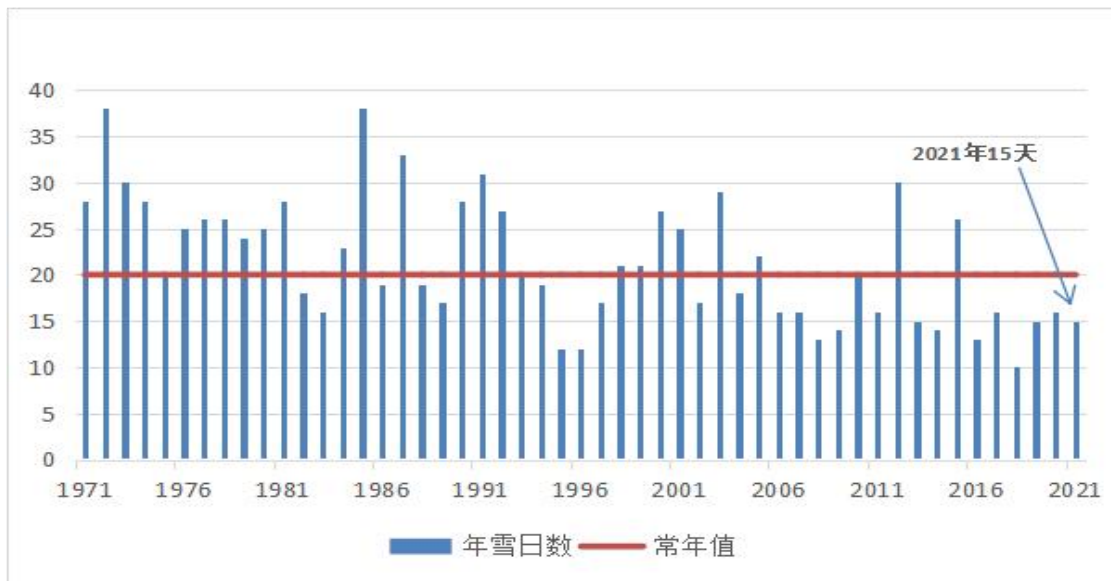


图8 1971-2021年兴隆县历年降雪日数

受冷空气和暖湿气流的共同影响，11月5日夜间到7日白天，我县出现强雨雪天气。降水量为33.1毫米，最大积雪深度为19厘米。

6、寒潮

2021年，影响兴隆的冷空气过程共5次。其中10月14~18日寒潮持续时间长，影响范围广，11月6日寒潮降温幅度大。

7、大风

大风日数较多

2021年我县平均大风日数为13天。较常年偏多，其中，6月出现大风日数最多，占全年的23.0%。

受强冷空气南下影响，5月5~7日，我县出现大风天气。阵风风速普遍达到14~20m/s（7~8级），最大风速出现在江湖峪气象观测站观测站，风速为25.5m/s（10级）

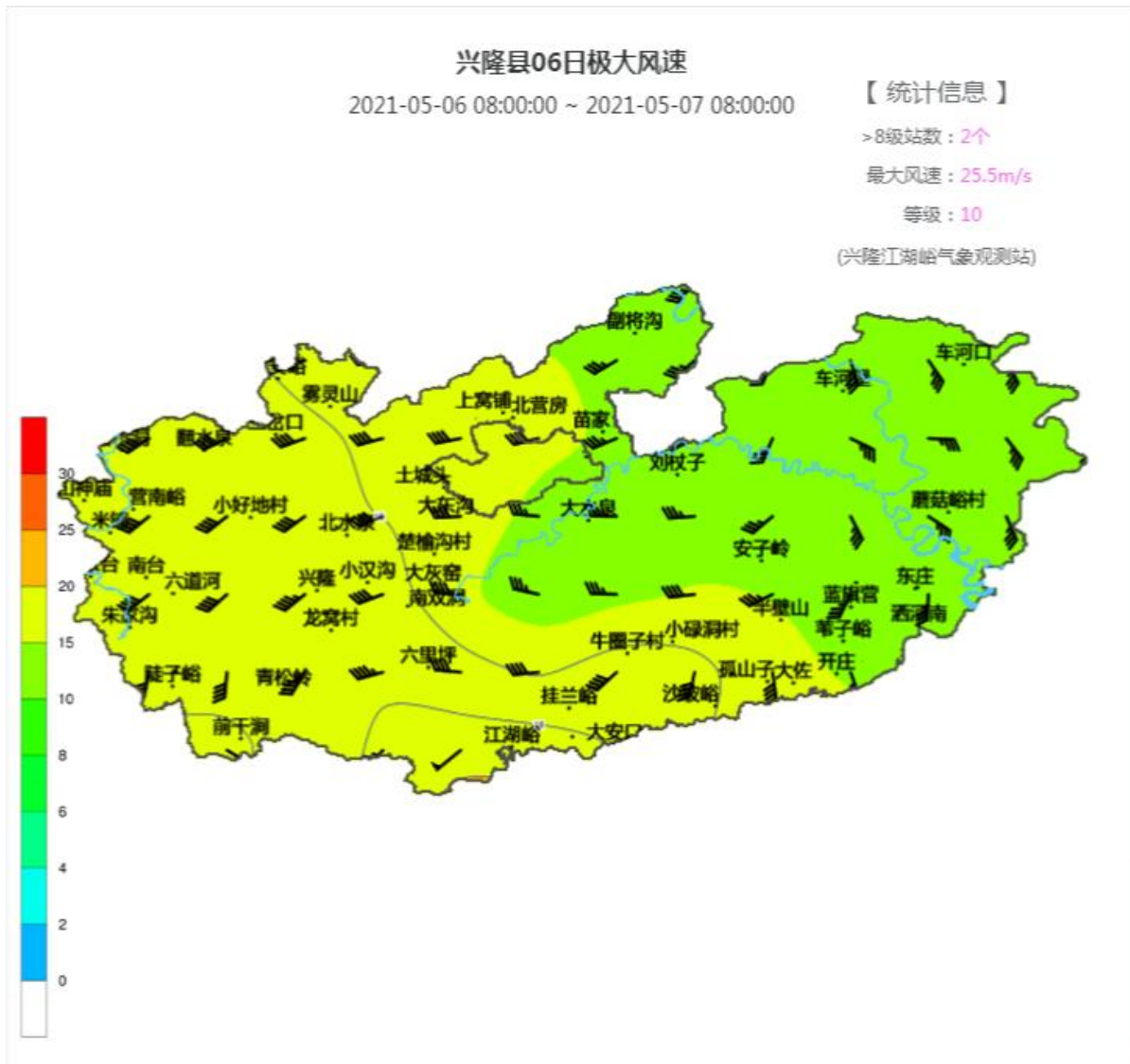


图9 兴隆县5月6日极大风分布图

沙尘

2021年，我县平均沙尘日数9天。全年出现扬沙8次，浮尘1次。沙尘天气主要出现在春季。沙尘过程出现日期为：2月23日、3月15~16日、3月28日、4月15~16日、5月6~7日和5月23日。

2021 年兴隆县气候公报
2022 年 3 月

编 制： 兴隆县气象局
编 辑： 兴隆县气象台
资料来源： 兴隆县气象台
资料图表： 史辰宇
校 对： 徐雅静
审 核： 仇铁
签 发： 苗成凯
电 话： 0314-5078188

感谢各部门的支持，欢迎大家批评指正！