

辽宁阜新暴雨过程短时强降水特征分析

范野¹ 李凝¹ 张丹梅¹ 陶倩¹ 苑治国² 谢媛¹ 杨晓彤¹

(1. 辽宁省阜新市气象局 辽宁 阜新 123000; 2. 辽宁省阜新市彰武县气象局 辽宁 阜新 123200)

[摘要] 利用辽宁省阜蒙县气象站1960-2018年暴雨降水资料,对1d暴雨和连续2d暴雨过程中的短时强降水变化特征和规律进行了分析和研究。

[关键词] 暴雨过程; 1h降水量; 规律; 研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.379

引言

近年来,随着全球气候变暖影响,灾害性、极端性天气气候频发^[1],给社会经济及人民的生命财产造成了极大损失。暴雨作为主要的灾害天气之一,预报难度大,尤其短时暴雨突发性强,来势猛,时间短^[2],预报难度更大。因而,短时强降水备受关注,更是预报难点^[3]。

阜新位于辽宁西部的低山丘陵区,平均每年出现一场区域性暴雨天气。2013年7月15日受减弱台风影响,阜新现了大暴雨,7个小时降水达138.2mm,两次1h降水量超过了20mm,小时最大降水量达到了28.3mm。阜蒙县35个乡镇受灾,受灾人口38221人,死亡4人,倒塌房屋94户280间,农作物受灾面积35200公顷,直接经济损失18344.22万元。

1 资料

资料来源于阜新蒙古族自治县气象站1960-2018年的逐日降水资料和小时降水资料。共采集样本68个,其中,2、10月份发生暴雨2次,占总量的2.94%;6月份发生暴雨6次,占总量的8.82%;7月份发生暴雨32次,占总量的47.06%;8月份发生暴雨23次,占总量的33.82%;9月份发生暴雨3次,占总量的4.41%。可见,暴雨主要集中在夏季6-8月份,占总量的89.71%。

2 暴雨小时降水量特征

2.1 1h平均降水量日变化特征

对阜蒙县1960-2018年20:00-20:00所有暴雨过程进行逐小时平均降水量的变化分析,以得出在暴雨过程中1h降水量及短时强降水的变化规律^[4]。其中,1d暴雨共有65次,连续2d暴雨共有3次。

通过分析,得出如下结论:

(1) 1h平均最大降水量5.9mm,出现在11:00-12:00,降水集中时段出现在9:00-13:00和15:00-18:00^[5];

(2) 1h降水平均最大值之前雨量缓慢增大,并在23:00-02:00、06:00-7:00雨量有两次小幅跳跃过程;经过11:00-12:00及15:00-18:00两次降水量峰值后,降水量明显减小或停止。

(3) 降水量从20:00开始到12:00达到最大值,经历了16个小时;降水量从12:00最大值到20:00最小值,经历8个小时。说明最强降水前时间缓慢;最强降水后时间较短。

从图1(b)为2d暴雨1h降水变化曲线。通过分析,得出如下结论:

(1) 1h平均最大降水量为18.9mm,出现在2d暴雨过程中的中段20:00-21:00,降水主要集中在13:00-01:00;短时强降水易出现15:00-21:00之间;

(2) 降水经历17h弱降水过程后,13:00-18:00,18:00-22:00,22:00-01:00有3次跳跃性峰值增长过程,其后迅速减小,以弱降水状态经历19h后降水基本结束;

(3) 出现2个连续的峰值,强度相似。

上图所示的降水时间是20:00-20:00,只是截取降雨过程中降水量最大的一段,对于整个暴雨过程来说,由小到大经历的时间短,由大到小经历的时间长。

2.2 1h最大降水量日变化特征

对阜蒙县气象站1960-2018年的1d和2d暴雨两个例中20:00-20:00每小时的降水量进行了分析,得如下结论。

其中,1d暴雨各时次最大降水量特征

(1) 历年1h极大降水量出现在17:00-18:00,并有4个峰值点,分别为23:00-0:00、5:00-6:00、11:00-12:00、17:00-18:00;4个峰值点由小到大排

列:

(2) 1h最大降水量为76.5mm,出现在17:00-18:00,2个最大峰值1h最大降水量76.5mm、68.6mm,2个次大峰值1h降水量为35.2mm、35.1mm。

(3) 1h降水主要集中在9:00-19:00;

2d暴雨各时次最大降水量特征(图2(b)):

(1) 1h降水极大值出现在15:00-22:00,并有3个峰值点,分别为15:00-16:00、20:00-21:00、00:00-01:00,3个峰值点由大到小排列;

(2) 1h最大降水量为35.3mm,出现在15:00-16:00;

(3) 降水集中时段出现在13:00-00:00;降水开始增长缓慢,13:00之后开始迅速增大,15:00-16:00达到峰值后迅速减小。

3 1h最大降水量概率特征

对阜蒙县气象站1960-2018年的1d和2d暴雨两个例中20:00-20:00不同区间1h最大降水量进行统计分析,以发现短时强降水的发生规律。

1d暴雨过程中短时强降水有如下特点:

短时强降水多集中在 $10\text{mm} \leq R < 20\text{mm}$ 、 $20\text{mm} \leq R < 30\text{mm}$ 区间。其中, $10\text{mm} \leq R < 20\text{mm}$ 的降水有31次,占47.69%; $20\text{mm} \leq R < 30\text{mm}$ 的降水有12次,占总量的18.46%;两者共有43次,占总量的66.15%^[16];

2d暴雨短时强降水特征:

$30\text{mm} \leq R < 40\text{mm}$ 比较常见,占66.7%;

4 结论

本文通过对辽宁省阜蒙县气象站1960-2018年暴雨过程1h降水量的分析,找出了阜新1d暴雨和2d暴雨过程中的短时强降水变化规律,得出以下结论:

(1) 短时暴雨(雨量 $\geq 20\text{mm/h}$)占暴雨总数的42.7%。其中,1d暴雨过程的短时暴雨较多,占95.6%,2d暴雨的较少,仅占4.4%。

(2) 所有暴雨过程中,出现短时暴雨($\geq 20\text{mm/h}$)的占42.7%;

(3) 1d暴雨中1h平均最大降水量出现在11:00-12:00,降水集中时段在9:00-13:00,1h最大降水量出现在17:00-18:00,降水集中时段在14:00-18:00;连续2d暴雨中1h平均最大降水量出现在20:00-21:00,降水集中时段在18:00-22:00;1h最大降水量出现在15:00-16:00,最大降水时段在14:00-17:00。

(4) 1d暴雨中, $10\text{mm} \leq R < 20\text{mm}$ 的降水占47.7%, $20\text{mm} \leq R < 30\text{mm}$ 的占18.5%,两者共占66.2%;2d暴雨过程个例少, $30\text{mm} \leq R < 40\text{mm}$ 较常见,占66.7%。

(5) 1d暴雨过程1h极大降水量76.5mm;连续2d暴雨过程1h极大降水量35.3mm;1d暴雨过程平均1h最大降水量22.9mm;连续2d暴雨过程平均1h最大降水量26.8mm。

参考文献

[1]方宁莲,杨宝玲,何佳,等.宁夏北部2012年“7.20”短时暴雨环流特征及天气学分析,宁夏工程技术,2013,(2):110-116.

[2]杨艳敏,陈利华,赵燃.鹤岗地区一次局地短时暴雨的中尺度分析[J],黑龙江气象,2013,30(1):18-19.

[3]周雨,龙余良,吴媛,等.南昌市夏末一次短时暴雨天气过程的诊断分析[J],气象与灾害研究,2015,38(2):31-39.

[4]公颖,杨阳,周小珊,等.辽宁暴雨的日变化特征及其成因分析[J].暴雨灾害,2017,2.

农村留守儿童思想教育现状及对策

瞿道金

(广西田林县六隆镇中心校 广西 田林 533317)

[摘要] 随着我国经济的不断发展和体制的改革,城市化发展速度越来越快,进城务工的父母也越来越多,随之而来的是越来越多留守儿童的出现。由于祖父母过于溺爱或者教育方式欠佳,导致这种特殊的未成年群体在思想教育方面出现很大的问题,随着问题的日益严重,受到了社会广泛重视。本文就农村留守儿童思想教育现状展开讨论,以期为解决留守儿童的教育问题提出更多有效可行的对策,以供借鉴参考。

[关键词] 农村; 留守儿童; 思想教育; 现状; 对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.380

前言

随着我国经济的腾飞和面对的经济转型,大量的农民工涌进城市务工,且规模正在不断的呈现上升趋势,这就导致农村“留守儿童”问题日益严峻。由于此类儿童缺乏直接监护人(父母)的关心和爱护,更是疏于对留守儿童的管教和监督,以及委托监护人(大部分为祖父母)的溺爱,造成留守儿童的思想教育问题和心理健康问题逐渐加重。

1 目前我国农村留守儿童思想教育现状

1.1 公德和法制观念淡薄

由于留守儿童祖父母时期吃饭尚且有一定的困难,导致他们对孙辈的教育和关注只停留在吃饱和穿暖,造成对社会公德的认识还处在懵懂状态,对什么是社会公

德只是一知半解。此外,农村学校对这方面的重视程度也不够,致使农村儿童在公德心和法制观念上存在欠缺,学校的管理也较松散,纪律性不强。再次,由于委托监护人的溺爱,对留守儿童的放纵和不管不问,致使留守儿童养成好吃懒做、打架斗殴、小偷小摸、逃学等不良习惯,从而走向犯罪。

1.2 价值观的模糊,缺乏正确的价值取向

通过调查和统计数据,农村留守儿童大部分没有正确的价值观,更不用说理想和信念,大部分过的是过一天算一天的生活。这种状况的持续导致农村留守儿童缺少人生规划,没有奋斗的目标,对生活的态度是得过且过,安于现状。饭来张口衣来伸手的日子就成了他们最喜欢的生活,对生活失去奋斗的激情和渴望,更不用说为祖国和社会做出贡献,致使留守儿童的价值观念逐渐失去指引自己人生方向的价