

磁县气象灾害防御规划

(2011—2020)

翟学进 主编

CIXIAN QIXIANG ZAIHAI FANGYU GUIHUA

河北科学技术出版社

磁县气象灾害防御规划

(2011—2020)

翟学进 主编

河北科学技术出版社

主 编 翟学进
编 者 张秀萍 焦学军 张 蔚 王 嘎
靳 松 巩太生 孔东华

图书在版编目 (C I P) 数据

磁县气象灾害防御规划 . 2011~ 2020 / 翟学进主编
. — 石家庄: 河北科学技术出版社, 2013.11
ISBN 978-7-5375-6498-4

I. ①磁… II. ①翟… III. ①气象灾害—灾害防治—
磁县—2011~2020 IV. ①P429

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 258809 号

磁县气象灾害防御规划 (2011—2020)

翟学进 主编

出版发行 河北科学技术出版社
地 址 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷 河北天美印刷厂
经 销 新华书店
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 4.25
字 数 56 千字
版 次 2013 年 12 月第 1 版
2013 年 12 月第 1 次印刷
定 价 20.00 元

前 言

气象灾害是我县最主要的自然灾害，每年发生的气象灾害约占全部自然灾害总数的 90%，每年因气象灾害造成的经济损失占当年 GDP 的 1% ~ 3%。近年来，在全球气候持续变暖的大背景下，各类极端天气气候事件更加频繁，气象灾害造成的损失和影响不断加重。根据《中华人民共和国气象法》《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国防洪法》《气象灾害防御条例》《地质灾害防治条例》《人工影响天气管理条例》等法律法规，制定《磁县气象灾害防御规划（2011—2020）》（以下简称《规划》），规划期为 2011 ~ 2020 年。《规划》中所指的气象灾害主要包括台风、暴雨（雪）、寒潮、大风（沙尘暴）、低温、高温、干旱、雷电、冰雹、霜冻和大雾等所造成的灾害，以及由气象因素引发的衍生、次生灾害。

目 录

1	总则	1
1.1	规划的目的和意义	1
1.2	指导思想	1
1.3	基本原则	1
1.4	目标与任务	2
2	气象灾害防御现状	3
2.1	气象灾害概述	3
2.2	防御工程现状	4
2.3	非工程减灾能力现状	5
2.4	存在问题	6
3	自然环境与社会经济背景	6
3.1	地理位置	6
3.2	地形特征	7
3.3	气候概况	8
4	气象灾害及其次生灾害特征研究成果	9
4.1	暴雨洪涝	9
4.2	冰雹	10
4.3	大风	13
4.4	雷电	15
4.5	大雾	16
4.6	干旱	18
4.7	高温热浪	21
4.8	低温灾害	23
4.9	雪灾	24
4.10	寒潮	25

4.11	连阴雨	26
4.12	干热风	28
4.13	地质灾害	30
4.14	森林火灾	31
4.15	主要农业气象灾害	31
5	气象灾害风险区划研究成果	33
5.1	暴雨洪涝	33
5.2	冰雹	34
5.3	大风	35
5.4	雷电	36
5.5	大雾	37
5.6	干旱	37
5.7	高温热浪	38
5.8	低温灾害	39
5.9	雪灾	39
5.10	寒潮	40
5.11	连阴雨	41
5.12	干热风	41
5.13	地质灾害	42
5.14	森林火灾	43
5.15	气象灾害综合风险区划	44
6	气象灾害防御措施	44
6.1	非工程性措施	44
6.2	工程性措施	52
7	气象灾害防御管理	53
7.1	气象灾害防御管理组织体系	53
7.2	气象灾害防御制度	54

7.3	气象灾害应急处置·····	55
7.4	气象灾害防御教育与培训·····	56
8	气象灾害评估与恢复重建 ·····	57
8.1	气象灾害的调查评估·····	57
8.2	救灾与恢复重建·····	58
9	保障措施 ·····	58
9.1	加强组织领导·····	58
9.2	纳入发展规划·····	58
9.3	强化法规建设·····	59
9.4	健全投入机制·····	59
9.5	依托科技创新·····	59
9.6	促进合作联动·····	59
9.7	提高防灾意识·····	60
10	附则 ·····	60
10.1	本《规划》由磁县人民政府批准实施 ·····	60
10.2	本《规划》由磁县气象局负责解释 ·····	60
10.3	本《规划》自批准之日起生效 ·····	60

1 总则

1.1 规划的目的和意义

气象灾害防御规划,是气象灾害防御工程性和非工程性设施建设及城乡规划、重点项目建设的重要依据,也是全社会防灾减灾的科学指南。为了进一步强化防灾减灾和应对气候变化能力,推进我县气象灾害防御体系建设,加强气象灾害的科学预测和预防,最大限度地减少和避免人民生命财产损失,根据《国家气象灾害防御规划》指导意见,编制《磁县气象灾害防御规划》,对全面建设小康社会具有深远意义。

1.2 指导思想

以科学发展观为指导,促进人与自然和谐发展,确保人民生命财产安全,最大限度减少经济损失,保障社会稳定为主要目的;以防御突发性气象灾害为重点,着力加强灾害监测预警、防灾减灾、应急处置工作,建立健全“政府主导、气象部门组织实施、相关部门协作配合、全社会参与”的气象防灾减灾体系;以促进磁县经济和社会全面、协调、可持续发展为宗旨,充分发挥政府各部门、基层组织、各企事业单位在防灾减灾中的作用。

1.3 基本原则

1.3.1 坚持以人为本的原则

在气象灾害防御中,把保护人民的生命财产放在首位,完善紧急救助机制,最大限度地降低气象灾害对人民生命财产造成的损失。改善人民生存环境,加强气象灾害防御知识普及教育,实现人与自然和谐共处。

1.3.2 坚持预防为主的原则

气象灾害防御立足于预防为主,防、抗、救相结合,非工程性措施与工程性措施相结合。大力开展防灾减灾工作,集中有限资金,加强重点防灾减灾工程建设,着重减轻影响较大的气象灾害,并探索减轻气象次生灾害的有效途径,从而实行配套综合治理,发挥各种防灾减灾工程的整体效益。

1.3.3 坚持统筹兼顾突出重点的原则

气象灾害的防御要实行“统一规划、突出重点、分步实施、整体推进”的原则。采取因地制宜的防御措施,按照轻重缓急要求,推进区域防御,逐步完善防

灾减灾体系。集中资金，合理配置各种减灾资源，减灾与兴利并举，优先安排气象灾害防御的基础工作和重大气象灾害易发区的综合治理，做到近期与长期结合，局部与整体兼顾。

1.3.4 坚持依法科学防灾的原则

气象灾害的防御要遵循国家和河北省有关法律、法规及规划，并依托科技进步与创新，加强防灾减灾的基础和应用科学研究，提高科技减灾水平。经济社会发展规划以及工程建设应当科学合理避灾，气象灾害防御工程的标准应当进行科学的论证，防灾救灾方案和措施应当科学有效。

1.4 目标与任务

1.4.1 目标

总体目标 加强气象灾害防御检测预警体系建设，建成结构完善、功能先进、软硬结合、以防为主和政府主导、部门协作、配合有力、保障到位的气象防灾减灾体系，提高全社会防御气象灾害的能力。到2020年，气象灾害造成的经济损失占GDP的比例减少20%，人员伤亡减少50%；工农业经济开发以及人类活动控制在气象资源的承载力之内，城乡人居气象环境总体优良；气象灾害应急准备工作认证达标单位应占申报单位的80%以上。

近期目标（2011—2013） 初步建成气象灾害重点防御区非工程性措施与工程性措施相结合的综合气象防灾减灾体系。加强气象灾害综合检测预警网络建设；加强全县气象信息接收设施建设，信息覆盖率达90%；完成12个气象灾害防御示范村标准化建设；建设20个农村防雷示范工程推广项目；建立山洪、地质灾害群测群防网络；加强气象条件所引发的交通安全、疾病流行、森林火灾等公共安全工作。

远期目标（2013—2020） 按照磁县经济社会发展总体规划、任务和要求，加速气象防灾减灾工程和非工程体系的建设。建成气象多灾种预报预警系统，加大气象灾害易发区域的工程治理力度，实施重点水利工程；按照城市规划要求，中心城市防洪工程按50年一遇标准建设；提升主要中心城镇和重点农业园区防洪除涝建设能力，按20年一遇防洪，10年一遇除涝的标准完善配套；加强山区小流域治理，达到10年一遇的防洪标准；各类防汛抗旱、城市防洪、交通防灾等工程性建设基本适应磁县全面建设小康社会发展的要求，进一步推进磁县气象防灾

减灾事业的全面发展。

1.4.2 主要任务

推进气象灾害防御应急体系建设 以建立社会气象灾害防御体系为目标，逐步形成防御气象灾害的分级响应、属地管理的纵向组织指挥体系和信息共享、分工协作的横向部门协作体系。建立和完善《气象灾害应急预案》《防洪抗旱应急预案》《小流域山洪防洪专项预案》《地质灾害应急预案》《冰雪灾害应急预案》《雷电灾害应急预案》等专项预案。进一步细化各部门和乡镇各灾种专项气象灾害应急预案，组织开展经常性的预案演练。

完善气象灾害监测预警平台建设 按照气象防灾减灾的要求，建立“统一业务、统一服务、统一管理”的气象灾害监测预警平台，形成综合观测、数据传输和处理、预报预警、信息发布为一体的气象业务系统，不断提高气象灾害精细化预报预警能力，气象灾害监测预警信息服务受众面达 90% 以上。

提高暴雨洪涝防御能力建设 针对可能发生的暴雨洪涝灾害，制定防御方案，为各级防汛机构实施指挥决策、防洪调度和抢险救灾提供依据。建立各部门协同作战机制，做到防御标准内暴雨洪涝不出险不失事，确保 107 国道、京珠高速等重要交通干线的安全；遇超标准洪水，通过科学调度和全力抢修，确保南水北调等水利工程的安全，避免人员伤亡，减少经济损失。

完善城镇和区域防洪排涝设施 与现有城市规划相配套，进一步加强重点城镇防洪工程建设，不断完善中心城市 50 年一遇防洪标准，城镇新区建设地面标高达到有关防洪排涝要求，避免镇区内涝成灾。

加强山洪和地质灾害防治工作 加强对严重危及人民生命财产安全的地质灾害隐患点的实地勘察、治理或落实避让措施；开展旅游景区山洪和地质灾害调查，对景区开发中形成的山洪和地质灾害进行跟踪管理，对景区内的重大工程建设项目进行山洪和地质灾害危险性评估。以强化监管和动态监测为重点，巩固前期工程成果，预防和有效遏制因气象灾害引发的突发性山洪和地质灾害以及人为引发地质灾害隐患的形成，完成其他一般防治点的防治工作。

2 气象灾害防御现状

2.1 气象灾害概述

磁县位于北亚热带，季风盛行，大陆气候十分显著，四季分明，冬冷夏热，

冬夏温差大，气温变化急剧。由于温度、雨量等气象要素年际差异大，时空分布不均，暴雨、大雪、雷电、干旱、大风、冰雹、大雾、高温热浪、低温冻害等气象灾害时有发生，由气象条件引发的洪水、山洪、泥石流、山体滑坡以及农业气象灾害、森林火灾等也较为严重，对经济社会发展、工农业生产、人民群众生命财产安全以及生态环境造成较大影响。受全球气候变化影响，各类极端天气事件更加频繁，气象灾害的强度和影响程度不断加重，尤其是近年来，因气象灾害造成的直接经济损失有进一步加重的趋势。

2.2 防御工程现状

2.2.1 工程设施现状

磁县地处于子牙河和漳卫河水系，漳河、滏阳河及牯牛河贯穿县境。

磁县防洪工程主要有漳河堤、滏阳河堤与牯牛河堤；岳城水库（大型、国家管）和东武士水库（中型、市管）。

2.2.2 重点防洪工程现状

岳城水库 岳城水库位于磁县与河南省安阳县交界处，是海河流域南运河水系漳河上的一座大型水利工程。控制流域面积 18 100 平方千米，占漳河流域面积的 99.4%，总库容 10.9 亿立方米。1959 年动工兴建，1960 年开始拦洪，至 1970 年建成。1987 年冬开始扩建，1991 年完工，现库容已达到 12.2 亿立方米。

水库由主坝、3 个副坝、泄洪洞、溢洪道、电站及渠首工程组成。主坝和副坝系均质土坝，主坝河床段为第四纪沙卵石，两岸为第四纪黄土台地，副坝基础表面为黏土、亚黏土，以下为第三纪细沙；溢洪道基础以第三纪砂层为主，局部为黏土或石头。主坝长 3570 米，最大坝高 53 米，副坝总长 2300 米，最大坝高 30 米，坝顶设计高程 155.5 米，实际高程 157 米。

东武士水库 东武士水库位于滏阳河上游，磁县东武士村，距京广铁路及磁县城约 7 千米，是防汛、城市工业用水、灌溉、发电、养鱼综合利用工程。水库始建于 1958 年元月，1959 年 9 月建成中型水库。1970 年 4 月开始扩建，1974 年 4 月建成大型水库。控制流域面积 340 平方千米，多年平均径流量 4.2 亿立方米，河道安全泄量 200 立方米 / 秒，保护京广铁路 7 千米，公路 45 千米，影响耕地 219 万亩，人口 150 万人。

大坝为碾压均质土坝，坝顶高程为 111.2 米，防浪墙顶高程 112.4 米，最大坝

高 33.3 米，大坝顶长 2646 米，顶宽 5.75 米，河床最低高程 77.9 米，最低坝底高程 77.9 米。

漳河 漳河发源于山西省东南部太行山腹地，由清漳、浊漳及漳河干流三部分组成。清漳河的上游分东、西两源，浊漳河上游分北、西、南三源。漳河全长 459 千米，流域面积 19 050 平方千米。漳河从河北涉县与磁县交界的马鞍绝境外流入磁县境内，横穿县西南部，流经原五合、观台、都党、黄沙、岳城、时村营、讲武城七个乡镇，在磁县境内段长 55 千米，流域面积 491.15 平方千米。

滏阳河 滏阳河发源于邯郸市峰峰矿区和村镇西白龙池，系由元宝泉、晋祠泉、广胜泉等 72 泉汇合而成的河流。滏阳河是磁县第二大河，境内流经长度 54.65 千米，流域面积 511 平方千米。

牯牛河 牯牛河发源于太行山南段东侧的峰峰矿区一带，由西向东，全长 33.8 千米，总流域面积 275 平方千米。其中山区占 19.2%，丘陵占 49.4%，平原占 31.4%，县境内长 18 千米。

2.3 非工程减灾能力现状

近年来，磁县气象现代化建设水平明显提高，现有区域自动雨量加密观测站 8 个，启动了“气象科普进农村、进学校”和磁县新农村现代气象服务示范县建设，基本建成了乡镇信息终端、农村气象服务工作站、气象短信预警平台等，建立了 40 多个气象预警电子显示屏，183 个农村大喇叭自动广播系统，基本实现了气象预报预警信息的迅速发布，提高了预警信息的覆盖率。

为了最大限度地减轻气象灾害造成的经济和人员损失，建立健全气象防灾减灾体系，县政府印发了《磁县重大气象灾害防御应急预案》《磁县乡镇气象工作站建设实施方案》和《磁县气象灾害防御规划编制工作方案》。使磁县气象灾害社会化管理水平和全社会主动防灾意识得到明显提升。

组建了由县、乡政府、村两委、安监、教育、卫生系统和防汛、防火、地质灾害办公室等组成的 600 余人的信息员队伍，并且每个乡镇明确了气象工作分管领导，落实了责任制，所有乡镇都建立了气象灾害防御应急预案。依托磁县新农村现代化气象服务平台系统，初步建立了重要天气、灾害性天气预警接收与发布、灾情收集；重大自然灾害气象应急指挥、工作安排；多端点农业专家会商系统；农业技术在线指导；气象农业科普读物数字图书馆；信件接收短信提醒；实时气象资料共享；历史气象资料数据库等多功能平台，实现了统一业务、统一服务、

统一管理。

2.4 存在问题

现有的气象灾害监测预警平台还不够完善，大雾、山洪、地质灾害等突发性气象灾害的监测能力仍然不足。各部门信息尚未做到实时共享，突发气象灾害和次生灾害预警能力较低。预警信息发布尚未做到全天候、无缝隙和全覆盖。

对照经济社会发展要求，防灾减灾工作体系标准不高，对重大气象灾害的防御能力仍显不足。随着城市化进程加快，一些建筑活动对防灾减灾工程或防灾体系造成了影响和破坏，致使防灾减灾工程难以发挥全效。

基层和公众气象灾害主动防御能力不足，应急能力弱，社会减灾意识不强，防灾减灾法规不健全，缺乏科学的气象灾害防御指南，气象灾害防御知识培训不够普及，防灾减灾综合能力薄弱，全社会气象防灾减灾体系有待进一步完善。

3 自然环境与社会经济背景

气象灾害的形成及其成灾强度，既决定于自然环境变异而形成的灾害频度和强度，也受制于人类活动的影响，还取决于经济结构和社会环境。孕灾环境是孕育灾害的“温床”，是岩石圈、大气圈、水圈、生物圈和物质文化圈等组成的相互联系、相互作用的综合地球表面环境，即是由下垫面地理因子、气候系统、社会经济等三部分组成。

3.1 地理位置

磁县 19 个乡镇，376 个行政村，地域面积 1015 平方千米，总人口 62.7 万。地势西高东低，西部属太行山东麓，东部为山前冲积平原，山区、丘陵、平原各占三分之一。区位优势明显。磁县是河北省的南大门，西依太行，北靠古赵，东临邺城，南接殷墟，“控燕遮魏、跨晋摄鲁”，雄踞中原经济协作区中心地带，为晋、冀、鲁、豫四省通衢，自古是兵家必争之地。107 国道、京珠高速公路、青兰高速公路、京广铁路、邯济铁路在此交汇，邯郸机场座落境内，位于县城北 15 千米处，现已开通上海、重庆、海口等多条航线，是四省临界区唯一具有国道交汇、高速过境、铁路交叉、机场通航“四位一体”交通优势的县份。与石家庄、太原、济南、郑州四个省会城市的距离为 200 千米左右，与北京、天津大都市的距离均在 500 千米以内，与黄骅、青岛港口距离在 600 千米以内，具有 20 分钟上飞机、2 小时入省会、3 小时进京城、5 小时到海港的便捷交通（图 3-1）。



图 3-1 磁县地理位置

3.2 地形特征

地势西高东低，西部属太行山东麓，东部为山前冲积平原，山区、丘陵、平原各占三分之一。漳河、滏阳河、牯牛河三条河流穿境而过；岳城、东武士两大水库常年蓄水 15 亿立方米左右，拥有水面 5 万余亩，占邯郸市水面的 90%，是邯郸市生态水网工程的水源地，其中，岳城水库是国家大型水库，常年水质保持在二级以上，为邯郸市饮用水源地，承担了引岳济淀（白洋淀）和引岳济衡（衡水湖）等重点跨区调水任务；正在建设中的南水北调中线工程在县城西 2 千米处穿过，境内设有两个分水口，届时，滚滚的长江之水将为美丽的磁州增添一道靓丽的风景线（图 3-2）。

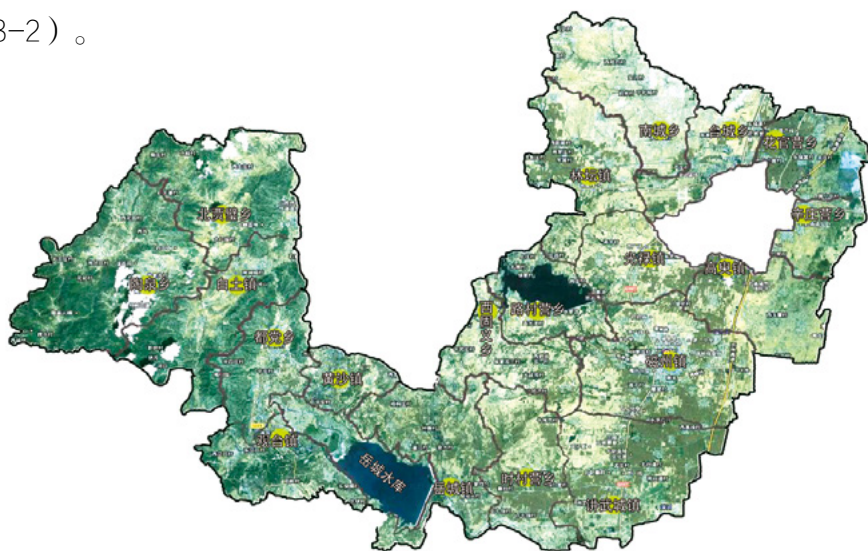


图 3-2 磁县地形图

3.3 气候概况

磁县气候属亚热带季风区，四季分明。由于地势西高东低，因此年平均气温空间分布差异较为明显（图 3-3），年平均气温在 13.0 ~ 15.0℃。全县年平均降水最大 550 毫米，其中雨量空间分布不均（图 3-4）。7 ~ 8 月为降水集中时间，常有午后强对流天气出现。10 月秋高气爽，雨量稀少。11 月至次年 2 月，盛行西北风，气候寒冷降水少。风向季节变化明显，冬半年盛行西北风，夏半年多偏东风，年平均风速 2.5 米 / 秒，全年无霜期 179 ~ 246 天，年平均相对湿度 80%；年平均降雪日数（不含雨夹雪）7.8 天。年蒸发量 1214.1 毫米；全年日照时数 1749.6 小时，日照率 39%。

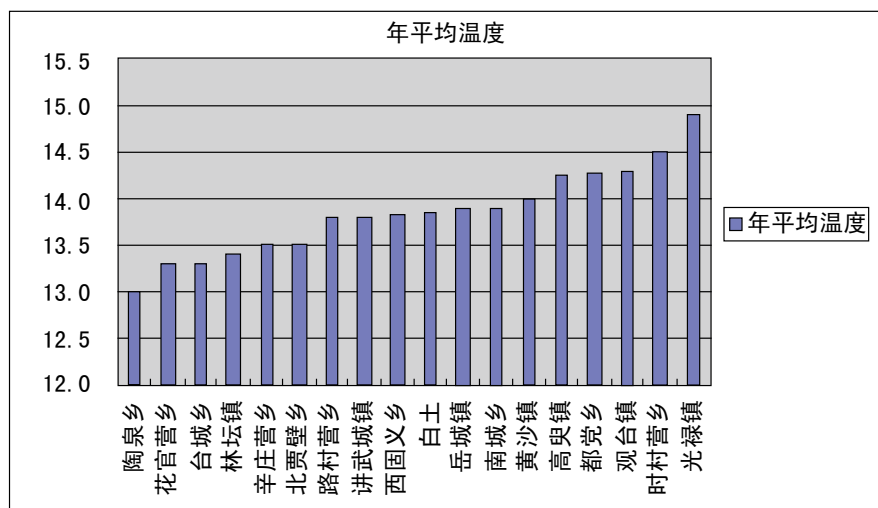


图 3-3 磁县年平均温度分布图

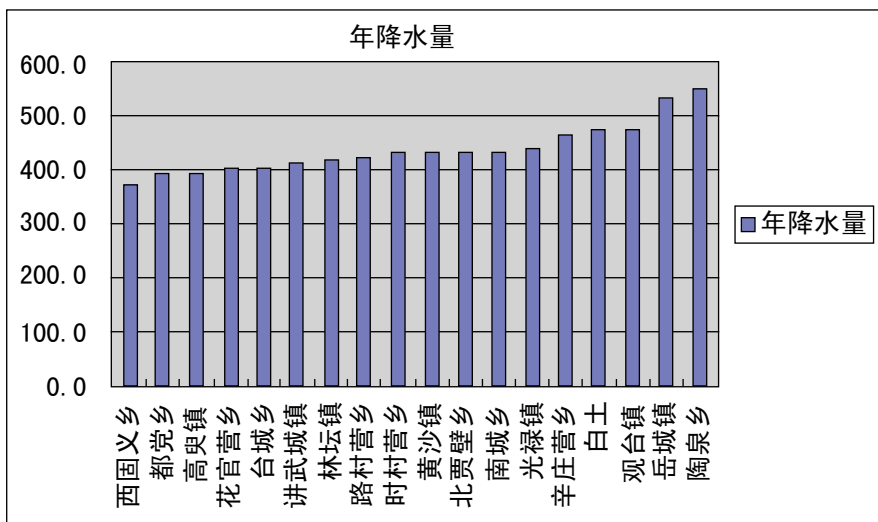


图 3-4 磁县年平均降水量分布图

4 气象灾害及其次生灾害特征研究成果

随着全球气候变暖，磁县极端天气事件频发，气象灾害的发生频率和严重程度也在逐渐增加，其中主要气象灾害类型有暴雨洪涝、冰雹、大风、雷电、干旱、干热风、高温、寒潮、低温冰冻、大雾等。另外，滑坡、泥石流、森林火灾及农业气象灾害等气象次生和衍生灾害也有发生，本章根据磁县气象灾害形成的机理和成灾环境的区域特点，建立评估模型，对各气象灾害致灾因子的强度进行了综合评价，并结合磁县实际情况，将各致灾因子的危险性等级划分为三级。

4.1 暴雨洪涝

暴雨洪涝灾害是指一段时间内的强降雨或持续较长时间的降雨引起的河水泛滥、河道决口及水库垮坝造成的淹没农田、平地积水，对国民经济和人民财产破坏性较重的气象灾害。暴雨洪涝灾害的发生，其主要原因是暴雨量集中，由于降水集中在较短的时间内完成，雨水无法及时渗透到地下，从而滞留在地表形成径流，最后发展为洪涝。

暴雨预警信号分四级，分别以蓝色、黄色、橙色、红色表示。

暴雨蓝色预警信号标准：12小时内降雨量将达50毫米以上，或者已达50毫米以上且降雨可能持续。

暴雨黄色预警信号标准：6小时内降雨量将达50毫米以上，或者已达50毫米以上且降雨可能持续。

暴雨红色预警信号标准：3小时内降雨量将达100毫米以上，或者已达到100毫米以上且降雨可能持续。

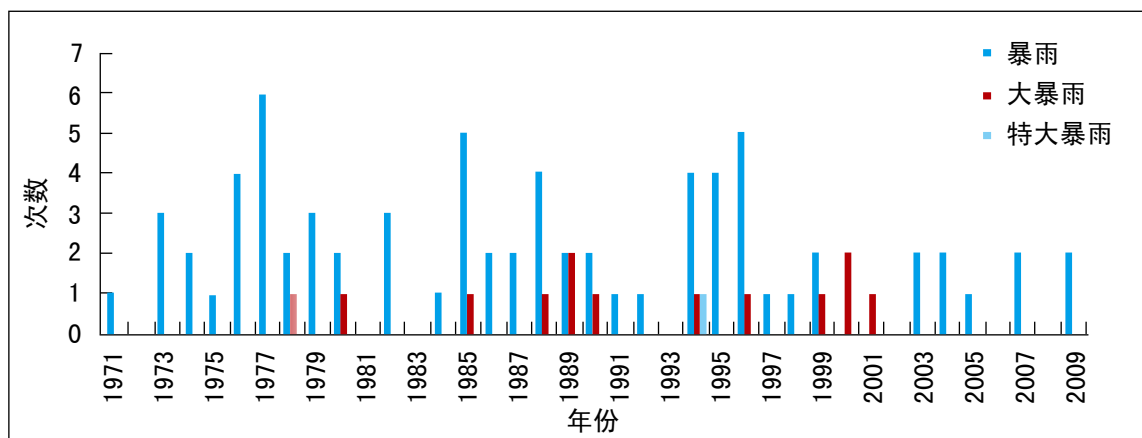


图 4-1 磁县暴雨次数年际变化

由于受夏季风活动的影响，磁县的暴雨主要发生在6～9月，其中以7～8月最为频繁。据磁县1959～2009年气象资料统计（图4-1），日降水量大于等于50毫米的暴雨基本每年都会出现，平均每年出现2次，最多年份出现6次，无论是来势猛、时间短、强度大的强对流性暴雨还是持续降水导致的暴雨，雨量均过于集中，往往容易引发洪涝和地质灾害（图4-2）。1963年8月磁县的降水量达745.8毫米。

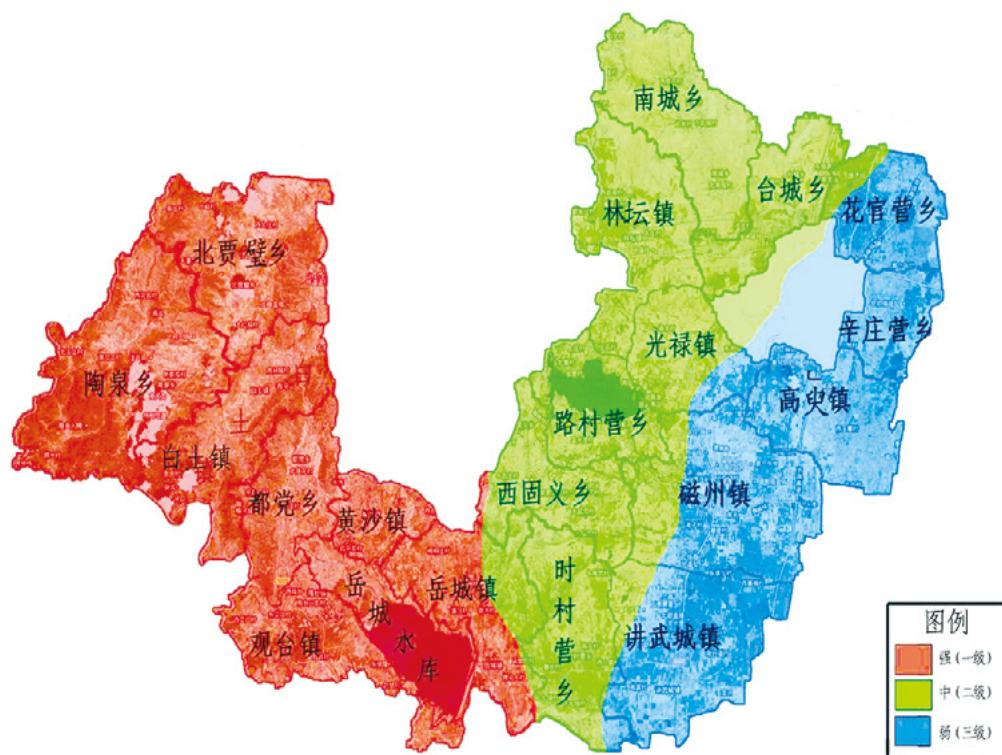


图 4-2 磁县暴雨洪涝危险性等级分布图

4.2 冰雹

冰雹是积雨云强烈发展形成的冰雹，云中的一种固体降水物。

冰雹预警信号分二级，分别以橙色、红色表示。

冰雹橙色预警信号：6小时内可能出现冰雹伴随雷电天气，并可能造成雹灾。

冰雹红色预警信号：2小时内出现冰雹可能性极大，并可能造成重雹灾。

根据磁县气象站观测资料分析，磁县59年来共出现了41次冰雹天气，降雹次数最多的年份是1967年和1980年，分别有2次。从磁县降雹次数的年际变化趋势上看（图4-3），进入21世纪，年降雹次数呈减少的趋势，年均不足一次。降雹次数有明显的季节特征（图4-4），3～9月都有冰雹天气出现，冰雹天气主