

气象信息员培训教材丛书

气象信息员 工作手册

本书编委会 编



责任编辑：李太宇 林雨晨 张锐锐
封面设计：燕 彤

气象信息员 工作手册

QIXIANG XINXIYUAN GONGZUO SHOUCE



ISBN 978-7-5029-4708-8

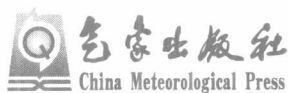


9 787502 947088 >

定价：15.00元

气象信息员工作手册

本书编委会 编



内容简介

本书是在全国气象信息员队伍建设和管理工作的基础上着手编写的。书中系统地介绍了气象信息员主要工作、气象灾害及其防御措施、次生气象灾害及其防御措施、农业气象灾害及其防御措施、特殊天气现象的观测记录、气象灾情调查方法、气象设施的巡查与报告等七部分内容,可作为气象信息员掌握气象防灾减灾知识和业务知识的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

气象信息员工作手册/本书编委会编.

—北京:气象出版社,2009.3

ISBN 978-7-5029-4708-8

I. 气… II. 本… III. 气象—工作—手册 IV. P4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 027421 号

出版发行:气象出版社

地址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总编室:010-68407112

网址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:李太宇 林雨晨 张锐锐

封面设计:博雅思企划

印刷:北京京科印刷有限公司

开本:880mm×1230mm 1/32

字数:179 千字

版次:2009 年 5 月第 1 版

印次:2009 年 5 月第 1 次印刷

定价:15.00 元

邮政编码:100081

发行部:010-68409198

E-mail: qxcbs@263.net

终审:周诗健

责任技编:吴庭芳

印 张:6

印 数:1~10000

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

发展气象信息员队伍
为人民福祉安康服务

郑国光

二〇〇九年四月

郑国光，中国气象局局长

编委会

主 编:孙 健

执行主编:刘燕辉

副 主 编:毛恒青 陈云峰

编 委:(以拼音为序)

成秀虎 金志凤 康雯瑛

李太宇 邵俊年 杨咏钢

张 梅 张锐锐 朱菊忠

主 笔:朱菊忠 杨咏钢 金志凤

张 梅

序

天气连着千家万户,气候影响各行各业,气象灾害威胁着国民经济的正常持续发展,也影响到社会的安全稳定和人民群众的正常生活秩序。加强气象灾害的防御工作,特别是增强全社会防灾减灾能力,提高广大人民群众的气象防灾减灾意识,对促进经济社会和谐发展具有重要作用。

基层一直是气象灾害防御工作最薄弱的地区,也是气象防灾减灾工作的重点和难点。我国地域辽阔,气象灾害种类繁多、分布广泛,农村、社区、厂矿、学校等基层单位一直是气象灾害宣传工作最薄弱的环节。通信传播手段的相对滞后,以及人们对气象灾害知识的匮乏,使得近年来我国发生的许多气象灾害,加大了有些地区的人员和财产损失。2005年6月,发生在黑龙江省宁安市沙兰镇的局地山洪,以及2008年9月下旬发生在四川地震灾区的暴雨所造成的严重人员伤亡给我们留下了深刻的启示。加强基层的气象灾害防御,提高群众的防灾减灾能力刻不容缓。

气象信息员队伍的建设,已成为基层防灾减灾的重要力量。2007年国务院办公厅49号文件明确提出了气象灾害防御社会化问题,指出“要积极创造条件,逐步设立乡村气象灾害义务信息宣传员,及时传递预警信息,帮助群众做好防灾减灾工作”。建立涵盖乡镇(街道)、村(社区)、学校、企事业单位等不同层次、不同领域的气象信息员队伍,是履行公共气象服务职能的着力点,是推进公共气象零距离服务的有效措施,也是促进气象与社会的互动、增强气象服务针对性的重要手段。

通过遍布基层的气象信息员队伍,不仅可以全方位地拓展气象信息覆盖面,协助各级政府、社会、单位、个人有效开展防灾减灾工作,加大气象科普知识的宣传,还可以及时掌握各种灾害性天气和局地突发性天气的实时信息与气象灾情,同时全面反馈社会对气象服务需求,提高气象服务的有效性和针对性。经过两年多的努力,全国气象信息员队伍已经迅速发展壮大起来,成为基层防灾减灾体系的重要组成部分。

加强气象信息员的管理与培训,是发挥气象信息员队伍作用的重要保证。气象信息员来自于农村、厂矿、社区、学校,绝大多数都是兼职人员,对气象灾害客观上缺乏认识,对如何传播气象信息以及如何利用气象知识趋利避害也不十分了解。《气象信息员培训教材丛书》就是要提高气象信息员的业务技能、工作能力和服务水平,为气象信息员开展日常工作提供必要的帮助和指导。各级气象部门要结合本地的特点,组织、管理和培训好气象信息员队伍,努力造就一支高素质、高效率、高水平的基层气象灾害应急管理队伍。

在中国气象局应急减灾与公共服务司的精心组织下,经过中国气象局公共服务中心、气象出版社以及有关省(区、市)气象局专家认真细致的工作,《气象信息员教训教材丛书》正式出版。我相信,经过各省(区、市)气象局长期坚持不懈的努力,我国气象信息员必定在气象防灾减灾中发挥更加重要的作用。

矫梅燕^{*}

2009年4月

* 矫梅燕,中国气象局副局长



目 录

序

1 气象信息员的产生背景和工作内容	(1)
1.1 气象信息员产生背景	(1)
1.2 气象信息员的义务及基本要求	(3)
1.3 气象信息员工作流程	(4)
2 气象灾害及其防御措施	(6)
2.1 气象灾害的定义	(6)
2.2 气象灾害的类型	(7)
2.3 灾害性天气警报的发布	(8)
2.4 气象灾害的防御	(9)
2.5 气象灾害防御中的主动防御和被动防御	(52)
2.6 逃生和救护常识	(53)
3 次生气象灾害及其防御措施	(58)
3.1 地质灾害	(58)
3.2 山洪灾害	(63)
3.3 森林草原火灾	(65)
3.4 空气污染	(72)
3.5 城市热岛	(77)
4 农业气象灾害及其防御措施	(80)
4.1 干旱	(80)
4.2 低温冷害	(85)
4.3 高温热害	(93)

4.4	农田渍涝	(102)
4.5	干热风	(105)
4.6	病虫害	(109)
5	特殊天气现象的观测记录	(118)
5.1	雪	(118)
5.2	冰雹	(119)
5.3	大风、龙卷	(123)
5.4	雨淞、雾淞	(125)
5.5	电线积冰	(127)
5.6	雷电	(128)
6	气象灾情调查	(131)
6.1	气象灾害调查目的	(131)
6.2	灾害调查的主要内容	(131)
6.3	气象服务效益的收集	(133)
6.4	气象灾害调查的记录与报送	(133)
7	气象设施的巡查与报告	(135)
7.1	自动气象观测站	(135)
7.2	气象电子显示屏	(136)
7.3	气象探测环境保护	(138)
附录 1	气象灾害预警信号发布与传播办法	(142)
附录 2	气象灾害预警信号及防御指南	(145)
附录 3	气象预报发布与刊播管理办法	(166)
附录 4	气象探测环境和设施保护办法	(169)
附录 5	中华人民共和国气象法	(174)
	参考文献	(184)

1

气象信息员的产生背景 和工作内容

1.1 气象信息员产生背景

党中央、国务院历来高度重视气象灾害防御工作。胡锦涛总书记在 2007 年春节看望气象工作者时强调指出“气象工作非常重要,对于提高防灾抗灾能力、维护人民生命财产安全具有十分重要的意义”。总书记还在 2008 年两院院士大会上指出:“自然灾害是人类社会面临的共同挑战,必须把自然灾害预测预报、防灾减灾工作作为关系经济社会发展全局的一项重大工作进一步抓紧抓好”。温家宝总理在 2008 年政府工作报告中明确提出要“加强对现代条件下自然灾害特点和规律的研究,加强气象等基础研究和能力建设,提高防灾减灾能力;实施应对气候变化国家方案,加强应对气候变化能力建设”。回良玉副总理也曾指出,“气象工作从来没有像今天这样受到各级党政领导的高度重视,从来没有像今天这样受到社会各界的高度关切,从来没有像今天这样受到广大人民群众的高度关心,从来没有像今天这样受到国际社会的高度关注”。中央领导同志对气象工作的一系列重要讲话,体现了气象工作的极端重要性,也体现了党中央国务院对做好气象灾害防御工作的殷切期望。

在全球气候变化的背景下,各种极端天气气候事件频发,气象灾害造成的经济损失和社会影响进一步加大。气象灾害既威胁着国民经济的正常持续发展,也影响到社会的安全稳定和人民群众的正常生活秩序。加强气象灾害的防御工作,特别是增强全社会防灾减灾能力,提高广大人民群众的气象防灾减灾意识,对促进经济社会的和谐发展具有

重要作用。

基层一直是气象灾害防御工作最薄弱的地区,也是气象防灾减灾工作的重点和难点。近年来,随着国家减灾规划的实施,基层气象灾害防御应急处置能力得到不断提高,气象灾害预警信息发布机制不断完善,信息覆盖面不断扩大,基层气象监测网络逐步完善。虽然基层气象灾害防御能力整体上有了较大提高,但也存在以下几方面问题:一是社会公众防御气象灾害的意识和主动性有待提高;二是气象灾害监测预警能力尚不能满足社会需求;三是气象灾害防御应急管理机制有待进一步健全;四是社会公众对气象灾害预警信息的接收应用能力有待提高。从以上基层气象灾害防御现状思考,建设气象信息员队伍,加强基层气象灾害防御管理工作,建立并完善基层气象防灾减灾应急组织体系和联动机制,既是解决气象灾害防御的社会化问题的重要环节,也是提高社会应用气象服务能力、应急响应能力的有效手段。

2007年国务院办公厅49号文件明确提出了气象灾害防御社会化问题,指出“要积极创造条件,逐步设立乡村气象灾害义务信息宣传员,及时传递预警信息,帮助群众做好防灾避灾工作。要研究制订动员和鼓励志愿者参与气象灾害应急救援的办法,进一步加强志愿者队伍建设。”2007年国务院办公厅52号文件《关于加强基层应急管理工作的意见》指出要加强基层综合应急队伍建设:“街道办事处、乡镇人民政府要组织基层警务人员、医务人员、民兵、预备役人员、物业保安、企事业单位应急队伍和志愿者等,建立基层应急队伍;居(村)委会和各类企事业单位可根据有关要求和实际情况,做好应急队伍组建工作。”

2007年以来,全国各级气象部门深入贯彻落实《国务院办公厅关于进一步加强气象灾害防御工作的意见》(国办〔2007〕49号)、《关于加强基层应急管理工作的意见》(国办发〔2007〕52号)精神,在各级人民政府的统一领导下,迅速推进以气象信息员队伍建设为主体的基层气象灾害防御组织体系建设。目前我国已有几十万人员组成的乡村气象信息员队伍,初步形成了“政府主导,部门联动,社会参与”的信息员队伍管理体制。

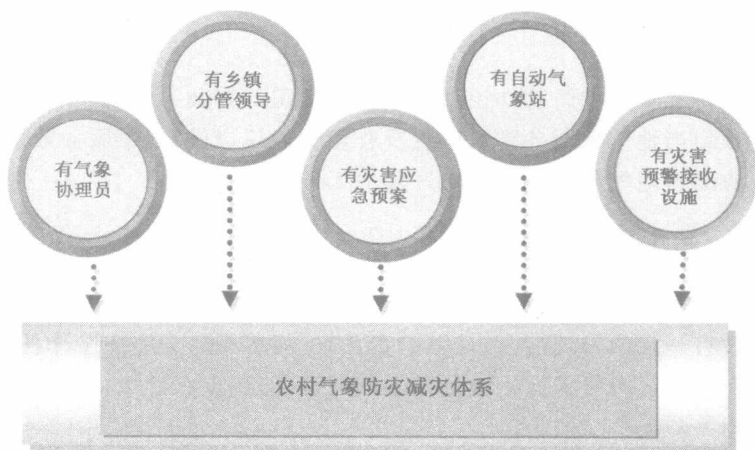


图 1-1 农村气象防灾减灾体系

1.2 气象信息员的义务及基本要求

1.2.1 工作义务

负责气象灾害预警信息的接收和传播,能结合当地实际提出灾害防御建议,协助当地政府和有关部门做好防灾减灾工作,并指导社会公众科学避灾。

参加气象防灾减灾技能培训,能够熟练掌握本区域可能发生的各类气象灾害,防御重点及相关防灾避险知识。

负责本区域内特殊天气现象的观测与记录,并及时报告当地气象主管机构。

负责本区域内气象灾害及次生灾害信息的收集和报告,协助当地气象主管机构做好灾情调查、评估和鉴定工作。

协助当地气象主管机构,做好本区域内气象设施的日常维护及管理,开展定期巡查,清洁除尘等日常维护及安全管理工作,发现设备被盗、损坏等异常情况立即报告当地气象主管机构。

协助当地气象主管机构,依法开展本区域内防雷减灾安全管理工作。

负责气象灾害防御知识和气象科普常识的普及、宣传。

收集当地气象服务需求信息及合理化建议,反馈气象服务效果。

协助当地气象主管机构做好其他工作。

1.2.2 基本要求

具有较好的政治思想素质,热心气象防灾减灾公益事业。

具有一定的管理能力,较强的责任心,能尽职尽责完成工作任务。

熟悉本区域可能发生的各类气象灾害、防御重点区域,经培训熟练掌握相关防灾避险知识。

具有良好身体素质,一般要求年龄在 50 岁以下,高中以上文化程度。

1.3 气象信息员工作流程

1.3.1 预警信息传播

在收到气象部门发布的气象灾害预警信息后,应通过有效的手段如广播、电话等及时进行广泛传播,在常规通讯手段失效时也可采用敲锣打鼓等方式及时将预警信息告知周围企业、群众,应尽可能利用农村学校、车站、码头、农贸市场、医院、公共场所等集散地,传递预警信息,使之进村入户,家喻户晓。

1.3.2 气象灾害的防御

在气象灾害来临时,协助当地政府部门开展灾前防御准备,宣传气象灾害防御措施,指导帮助群众开展防灾抗灾。受气象灾害影响时要及时调查周围企业、群众受灾情况,并将灾情调查信息经过整理核实后报送气象部门。灾害结束后及时了解周围群众采取的主要防御措施和取得的效果,为今后防灾积累经验。开展重点单位走访,收集并向气象

部门反馈服务效益情况、服务需求,对影响大,服务效益显著的事例,应及时进行宣传,提高周围群众防灾减灾信心。

1.3.3 特殊天气现象观测

日常关注天气变化,对发生的特殊天气现象如强降水、雪(积雪)、龙卷、冰雹、雨淞、雾淞等特殊天气现象及时地实事求是地进行观测与记录,并在第一时间将天气现象发生时间、地点、测量(或目测)数据告知当地气象主管机构。

1.3.4 气象设施巡查

定期巡查所负责的气象设施,对气象设施外观、设施情况、周边环境进行巡查,做好巡查记录,一旦发现异常情况,应初步确认问题所在,拍照现场灾情,以备资料存档。简单的情况现场进行处理,无法解决应尽快通知当地气象主管机构。

2

气象灾害及其防御措施

凡危害人类生命财产和生存条件的各类事件通称灾害。按表现形式,灾害可分为自然灾害和人为灾害两大类。在自然灾害范畴中,气象灾害占有相当大的比例,据联合国统计,全世界主要的 10 种自然灾害中,气象灾害就占了 7 种,其造成的损失也最巨大。据“政府间气候变化专家委员会(IPCC)”在缔约国大会上所提出的最新报告指出,在 20 世纪 60 年代,气象灾害所带来的保险赔偿约达 70 亿美元,整体的经济损失大约为 400 亿美元。20 世纪 80 年代及 90 年代,因气象灾害所带来的保险赔偿增至 800 亿美元,直接整体经济损失高达 2900 亿美元,每年约为 290 亿美元,这表明,在过去的 40 年中,气象灾害造成的损失迅速增加。进入本世纪以来,随着气象监测预警能力的提高和社会公众防灾减灾意识的增强,气象灾害所造成的损失在国民经济生产总值的比例呈下降趋势。因此,了解和掌握气象灾害及其发生规律,对做好防灾减灾工作具有十分重要的意义。

2.1 气象灾害的定义

气象灾害是指大气运动及演变对人类生命财产和国民经济以及国防建设造成的直接或间接的损害,如台风、暴雨、冰雹、大风、雷电、高温、干旱、沙尘暴等。气象灾害可分为天气灾害和气候灾害,二者既有区别又有联系。

天气灾害是指一次天气过程,如某一次暴雨、某一次冰雹、某一次寒潮等造成的气象灾害。气候灾害是指某一长时期内(月、季、年、数年到数百年或以上)气象要素(温度、降水、风等)和天气过程的平均或统

计状况出现异常而造成的灾害,如该下雨的季节却久不下雨,该是旱季却阴雨连绵,天气该冷时不冷,该热时不热。这些反常现象的出现,导致人类及动植物的不适应,影响人类社会活动及生产活动,危及动植物正常生长发育,以致造成经济损失和其他损失。

2.2 气象灾害的类型

热带气旋(台风)灾害:主要由热带气旋(台风)产生的狂风、暴雨、风暴潮引发巨浪、山洪,掀翻船只、冲毁海堤、导致海水倒灌等。

洪涝灾害:主要因暴雨或连续降雨等原因而产生,分为暴雨洪水和雨涝两种。洪涝常造成山洪暴发、江河泛滥,冲毁堤坝、房屋、道路、桥梁,淹没农田、造成城市渍涝等,严重危害国计民生。

冷冻类灾害:主要由于北方冷空气南下,气温骤降,危害农作物生长发育和影响人们正常生活、工作,甚至造成动植物伤亡和作业事故等灾害现象。冷冻灾害包括寒潮、冷害、冻害、冻雨、冰害、雪害等种类。

干旱灾害:因久晴无雨或少雨、土壤缺水、空气干燥而造成农作物枯死、人畜饮水不足、生态环境恶化等的灾害现象。从天气状况考虑,干旱还包括干热风、高温和热浪等种类。

风雹类灾害:主要由强对流天气引起,灾害发生时常伴有雷雨、大风、冰雹、龙卷风、雷电等现象,造成房屋倒塌、农作物倒伏受损、人畜死亡等。

连阴雨灾害:主要是由于连续出现阴雨天气,土壤、空气长期潮湿、日照不足,不利于农作物生长发育,造成粮食减产、已收粮食霉变等。

浓雾灾害:指近地层悬浮的大量含有有害物质的小水滴或小冰晶遮挡人的视线,影响交通并引发交通事故,空气中污染物不易扩散,引起人体疾病和“污闪”停电事故等。

沙尘类灾害:主要包括霾、浮尘、扬沙、沙尘暴。沙尘暴灾害出现时,水平有效能见度小于10.0千米,对民航、铁路、公路交通影响较大,常会引发交通事故。沙尘类天气使空气质量明显下降,常会引发鼻炎、支气管炎等疾病。在各种沙尘类灾害中,以特强沙尘暴危害最重,发生