

法国气象预警机制及其启示

蒯 强

(上海交通大学医学院, 上海 200025)

摘 要: 本文主要分析介绍了法国气象预警机制的如下情况: 气象预警的目的、方式、对象、合作伙伴、成功事例及我们的体会与建议。事实证明, 面对全球气候异常多端的变化所带来的严峻挑战, 法国广泛普及灾害天气知识, 建立先进的灾害预警机制和减灾机制, 并加强灾难风险评估与评估等卓效措施, 充分显示出做好这些工作的必要性、重要性及有效性, 值得我国借鉴和学习。

关键词: 灾难风险评估; 气象预警机制; 法国; 灾害预防

中图分类号: P44 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2009.03.003

面对全球气候异常多端的变化所带来的严峻挑战, 世界各国的气象学家一致认为, 广泛普及灾害天气知识, 建立先进的灾害预警机制和减灾机制, 并加强灾难风险评估等措施都是非常重要的。法国气象预警机制的建立和不断完善所取得的成就之例证, 充分证明了它的必要性、重要性及有效性, 值得我国借鉴和学习。

一、气象预警的目的

气象预警的目的是在遇到危险气象情况下, 提前告诉民众和公共部门关于气候变化的重要信息, 以引起所有人员和相关部门对潜在的气候危险情况的关注和重视, 并采取相应的自我保护的预防措施。气象预警机制同样服务于安全部门和卫生当局, 以便它们在必要的情况下能及时发布紧急命令, 组织应急抢险救灾队伍, 动员有关专业人员和卫生机构参与相关工作。

二、气象预警的方式

(一) 全国气象预警图^[1]

法国气象局内设立的专门预警机构负责发布每天更新两次(6时和16时)的全国气象预警图,

指出未来24小时之内是否有危害性天气侵袭某一个或某几个省份。之所以只提前24小时预报而不是更早, 一方面, 是因为气象专业人员可以使用更加准确的、可靠的气象数据信息来制定天气预报和评估未来24小时的气候危害情况; 另一方面, 是因为即使遇到灾害性气候将要发生, 这个时限也足够公共急救部门和卫生当局提前发布警报, 动员与组织抢险救灾队伍应战。

(二) 气象预警的等级^[2]

根据气候情况预测和必要的预警等级, 全国气象预警图上的每个省份可以分别用绿色、黄色、橙色或红色标注。

1. 绿色: 无需特别警戒, 即并非表示好天气, 而是说明图示地区的天气状况不会影响人们的室外活动, 更不会造成灾害;

2. 黄色: 提示有关地区公众要关注和了解气候的瞬间变化, 如密史脱拉风(mistral: 法国南部及地中海上干寒而强烈的西北风或北风)、夏季的暴雨及河流的水情突然暴涨等。因此, 黄色等级并不表示无任何气候危险可惧怕的;

3. 橙色: 需要特别警戒, 因为, 预料可能出现危险天气状况, 公众要随时了解气候的变化,

第一作者简介: 蒯强(1956-), 男, 上海交通大学医学院副研究员; 研究方向: 法国高等医学教育。

收稿日期: 2008年2月14日

并跟踪由公共部门发布的安全建议；

4. 红色：绝对需要特别警戒，因为，会出现特殊的高强度危险的天气状况。公众要有规律性了解气候变化，并绝对服从公共部门发布的安全命令。

总之，一旦出现显著的危害性天气状况，全国气象预警图会根据具体的天象而实时变化。如在很危险的天气状况下和在特别危险的天气状况下，地图上相关省份区域的颜色分别呈现出橙色或红色。

（三）气象预警通报^[9]

只有在橙色和红色两种等级情况下，全国气象预警图还兼有发布气象预警通报的功能。阅读方法是：只要点击全国气象预警图上的相关省份地区，就可以进入其预警公报的页面。此时，不仅可以知道恶劣天气现象的过程、路线、强度和结束时间，而且可以获悉它可能造成的危害结果等。另外，气象预警通报还附有公共管理部门提供的防灾和减灾的具体建议^[4]。如提醒狂风可以使电力和通信中断，屋顶和烟囱有可能被损坏，树枝有被折断坠落的危险，行驶中的汽车可能被刮得偏离方向，道路交通可能受阻等。气象部门会同时提醒人们尽量减少出行，在公路和高速路上行驶时降低速度，不要在森林和沿海散步。在城市中，过往行人要注意防范可能的物品坠落，不要上屋顶，更不能触摸任何垂地的电线。而相关省、市政府可以根据自己的实际情况，将这些一般性建议细化和地方化，通过当地媒体传达给可能受恶劣天气影响的市民。

此外，预警通报还能回答以下一些问题：什么时候危险可能发生？范围多大？它在频率和强度方面可以与以往哪次灾害相比？它可能造成的灾害结果怎样？公众应该注意哪些事项和服从哪些安全建议？等等。

三、气象预警的对象

法国气象预警图监测预告危害的天气现象分别是：强风、暴雨、洪灾、暴风雨、大雪或冰冻、雪崩、酷暑及寒流（注：自2002年以来，法国气象局参与了全国抗击寒流计划，它主要是救助无家可归的流浪汉；自2004年11月起，全国气象预

警图将寒流纳入气象预警范围）等。

此外，下述其他的危害天气现象也属全国气象预警图监测预告的范畴：大雾（尤其是一片浓雾）、沿海的巨浪（特别是在沿海省份遭遇强风侵袭的情况下）和有些地区可能发生的季节性洪水等。至于各类源头的污染，气候条件也是促进大气污染物积聚或扩散的因素之一。因此，法国气象预警图不承担此类预警预告的任务，而由法国空气质量监测协会负责向公众传递有关污染情况的报告。

四、气象预警机制的合作伙伴

法国气象局负责编制和发布全国气象预警图。它在建立气象预警机制方面的合作伙伴分别有：

法国内政部民事防护与安全司；

法国生态、可持续发展与领土整治部公路交通与安全司；

法国生态、可持续发展与领土整治部预防污染与危害司；

法国卫生、青年及体育部卫生总司下属的卫生监测所。

至于暴雨——洪灾方面的预警报告，法国气象局是与法国生态、可持续发展与领土整治部水务司合作开展联合观察并发布预报情况。任何人都可以通过这两家单位网站24小时查询上述综合消息。

五、气象预警的成功事例^[9]

2005年9月6日，法国南方的加尔和埃罗两省又发生了暴雨引发的大水灾。法国气象部门称，这场暴雨的降水量是正常情况下的两倍。由于政府采取了完善的预防和救援措施，法国不仅在这场大水中实现了人员的零伤亡，而且水灾造成的经济损失也被降为最低。

大雨前，各地政府就接到了法国气象部门发出的暴雨警报，并立刻展开防灾行动。部分机场和高速公路被关闭，商场和学校等人员密集的场所也被要求提前关门，露营场所内的大批度假者被紧急疏散。政府临时征用了室内体育场等公共场所，以备接纳灾民。1500多名消防员严阵以待，60多名潜水员被征调，配备了气垫船和空中支援

设备的军人也被调到可能遭遇水灾的地区。

水灾发生之后,救援工作迅速展开。在法国红十字机构工作人员和部队的疏导下,近万名受困民众在灾民接纳中心找到了栖身之所。被困在火车站的众多游客,也搭上临时征用的大巴撤出灾区。大批医疗人员赶到受灾地区,防治水灾可能造成的传染病蔓延。

法国气象局的专家指出:《法国环境法》规定,预防是应对自然灾害最重要的原则。为此,法国建立了“国家水文气象和洪水预防支援中心”,通过分析全国50多个“水位预测局”和法国气象局每隔半小时乃至一刻钟就刷新一次的雨量预测数据,在全国范围内发布水灾预警信息。法国的水灾预警机制也以四种不同颜色表示不同的水灾等级:绿色代表正常状态,黄色代表轻度水灾,橙色代表重度水灾,红色代表特大水灾。水灾警报发出时,以这四种颜色标注的法国天气预警图会在各大报纸、电视台和网络上公布,提醒各个地区的居民做好防灾准备。9月6日的水灾发生之前,受灾的加尔和埃罗两省在水灾预警图上就被鲜明的红色标出。

六、启示与建议

法国专家认为,人类目前还不能控制暴风雪等恶劣天气造成的灾害,但是通过采取一系列及时有效的应对措施,可以尽量避免或减少损失,保证民众的正常生活。因此,法国政府在历经多次重大自然灾害所带来的惨痛教训之后,能够深刻反思有关制度和工作中的缺陷,积极摸索和建立防灾救灾机制,在加强和提高政府应对重大自然灾害的能力方面,制定出一系列卓效的措施,取得了一定成效。法国如下的一些做法和经验值得我们借鉴和学习:

(一) 政府特别重视预防自然灾害工作

法国近几年已改变过去面临自然灾害从被动注重应急处理和灾害重建的工作,调整为主动积极制订预防计划和贯彻卓效措施。为此,法国政府于2001年成立了“预防重大自然灾害部际委员会”和“预防重大自然灾害指导委员会”等组织机构,建立了“预防重大自然灾害网络”,制定了国家与地方的《预防自然灾害计划》(PPR: Les

plans de prevention des risques),组织编写了预防各种灾害计划的方法学指南,如《预防森林火灾计划的方法学指南》、《预防地震灾害计划的方法学指南》、《预防洪灾计划的方法学指南》、《预防山体滑坡计划的方法学指南》、《预防雪崩计划的方法学指南》等,并加大了对相关科研工作的研发投入力度,以便更好地保障顺利开展关于预防自然灾害方面的科学研究工作。

(二) 积极建立和不断完善预防机制

经历多次重大自然灾害所造成的生命与财产的损失和由此所带来的惨痛的深刻教训,法国政府协调公共责任部门和相关科研单位的研究人员,为防止和减少因恶劣天气而导致的灾害专门制定了气象预警机制。其后,在经过多年的实践中,尤其是在1999年造成严重灾害的暴风雨和在2003年大雪导致路面结冰,造成局部地区公路交通瘫痪之后,法国不断积累经验,并依据大量的科学研究最新成果,一方面不断完善应急机制,另一方面积极建设预防机制。目前,在科学进步的指引下,法国能根据最新科研成果,不断及时修正防灾减灾预案,以便建立全面有效的“来之能战,战之能胜”的预防机制。

气象预警机制是预防机制的一种具体体现^[9]。一旦可能遭遇恶劣天气,它就会及时向交通、国防和卫生部门以及公众发送暴风雨雪等气象警报,以便采取应急措施。在特别“危险”级别情况下,它将实时更新“全国气象预警图”,及时向有关部门和公众预测及通报气象变化以及可能造成的后果,并介绍政府采取的应对措施和提出的建议。除通过互联网外,它还能通过电话应答和电子查询系统自动播出危险警告,并向报纸、广播、电视等媒体及时提供气象信息,并发出警报。

(三) 全国气象预警图的功用不可忽视

全国气象预警图将天气情况按绿色、黄色、橙色和红色对应危险性的递增程度分为四个等级,准确标明各地气象安全级别,每天至少更新两次。如果一旦出现显著的危害性天气状况,它会根据具体的天象而实时变化。

全国气象预警图是用简单明了的方式有效地提醒负责民众安全的公共部门和专业人员,让他们随时了解所在地区的气象情况,在灾害天气到

来前组织和动员有关社会团体和民众，做好安全防护工作，提醒紧急救助和医疗部门提前做好准备，安排好人力和必要的设施设备。因此，它在防灾减灾方面的功用是不可忽视的。

（四）加强对公众宣传和开展危机管理教育

在这一方面，我国与法国的差距十分明显，缺少应对重大危机的培训实践。如法国东北部蒂永维尔市消防局每年春季都要组织一批中小学在校学生进行消防基础技能培训，包括：熟悉消防车性能、装卸消防水管和防火、灭火基本知识等。培训的主要目的是培养孩子的防火安全意识和树立对消防工作的崇敬感。为此，建议各级有关组织和责任部门善于利用多种方式，通过编印通俗读本、摄制影像资料、知识讲座等多种形式，广泛宣传相关法律法规和应急预案，特别是预防、避险、自救、互救、减灾等知识，增强公众的危机意识、社会责任意识，提高自救、互救能力，形成全民动员、预防为主、全社会防灾减灾的良好局面。

（五）强调公众知情的重要性

法国政府在救灾过程中强调公众知情的重要性。灾害发生后，政府规定责任部门必须及时通过媒体向公众发布灾情信息和介绍救灾措施，以便安定人心，并向人们提供建议，帮助他们克服困难。如法国政府规定各地区需要设立应急接待中心，建立紧急食品供应机制，以便在恶劣天气情况下保证民众的基本食宿供应。

（六）政府督促预防自然灾害方面的协调工作和协同作战^[7]

根据法国生态、可持续发展与领土整治部倡议，由许多公共部门和研究机构组成的预防重大自然灾害网络负有组织预防重大自然灾害的使命。它们之间能积极开展交流与合作，相互协调工作，并肩协同作战。

在接到气象部门发出的警报后，相关部门会自动进入警戒状态，采取应急措施^[8]。如法国交通、卫生、警察等部门也针对不同级别的恶劣天气灾害以及各地的具体情况制定出应急预案，通过地方法规加以规范，并通过实际演练不断改进措施和完善制度；国家气象局会与有关部门通力合作，共同做好防灾的前期工作；国家电台和电

视台及媒体有责任、有义务随时发布特别气象消息，通知法国民众和公共机构。

（七）重视预案的队伍建设和演练工作

法国政府认为，必须重视在职人员的培训，这是作好各项工作的重要基础。通过对在岗人员进行有针对性的专业的培训教育，法国有关部门注重强调对现有工作人员工作能力的开发，发挥各类人员最大的潜力，避免不必要的人力资源的浪费。因此，法国有关公共部门非常重视关于预防和应对各类突发危机的预案队伍建设和实践演练工作。例如：从体制、机制、投入等多方面采取措施，综合运用法律、经济、行政、科技、教育等各种手段，常抓不懈预案的队伍建设和演练工作；加强应急机构、队伍和救援体系的建设，各地区和有关部门积极抓紧建设专业队伍和统一接报、反应灵敏的信息平台，尽快形成统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急机制；各地区、各部门加强相关人员的培训，有计划、有重点地对相关预案进行演练，检验并完善协调联动机制，切实提高处置重大自然灾害和突发公共事件的能力。

法国医院应对突发公共卫生事件的预案与演练工作的计划^[9]。

法国在公共卫生安全体系保障方面，尤其包括应对重大自然灾害和突发公共卫生事件，不仅有一套比较健全的法律和机构，有法可依，有章可循，机构与职能健全且相互协调，卫生应急工作保障有力，而且在制定切实可行的应急方案和提高应急反应的效率方面，达到了非常细致、周全、卓效的境地。如根据法国2002年法律要求，所有医院都要制定仅在所在医院内实施的一个“白色计划（Le Plan Blanc）”，卫生部在2006年11月发文再次重申各类医院必须于2007年3月30日之前完成预案工作。为此，各医院纷纷按法律和文件要求认真执行，及时完成了这一计划的制定工作。该计划涉及的主要内容有：

1. 建立医院内救治指挥部，统一指挥医院内所有救治活动，统一对院外联系。
2. 对不同的突发事件，制定不同的工作流程。
3. 确保所有医务人员通讯联络畅通。
4. 对病人进行伤情分类，根据不同情况进行

不同的处理,注重入院前救治措施。

5. 明确医院所有工作人员分工,包括:谁在哪里做什么工作、同谁一起工作,谁参加应急工作、谁参加日常工作、谁参加后勤保障工作等。

6. 注重平时技术培训与演练。该计划中的预案明确且具体,针对突发事件,在组织、人员协调等方面有条不紊,突出了各种资源的有效利用与发挥。客观上做到了迅速有效。

(八) 加强预防自然灾害领域的国际交流与合作^[7]

法国积极响应约翰内斯堡可持续发展世界高层领导人会议的倡议,联手世界各国共同改进防范危险的方式方法和共同提高交流与合作的效率,并一起分享技术、法律等多方面的资源与成果,努力与它们建立在预防灾害、灾害管理、减灾技术、信息共享等方面的合作机制,推动与有关国际组织、机构的防灾减灾协作,使政府和公众能学会在灾难来临时如何快速应急响应,如何科学决策和有效处置以减少损失。■

参考文献:

- [1] Guide de la Carte vigilance
<http://www.meteofrance.com>
- [2] La définition du niveau de vigilance
<http://www.meteofrance.com>
- [3] Qu'est-ce que la Vigilance Météorologique?
<http://www.meteofrance.com>
- [4] 高津英:法国气象预警为防灾指路 媒体有义务通知民众
新华社巴黎2004年7月29日电
- [5] 夏瑾:法国红色预警提前发布,实现人员零伤亡
<http://www.cyol.net> 2005年9月25日
- [6] 严明:法国应对暴风雨雪有心得
<http://news.xinhuanet.com> 2008年2月1日
- [7] 蒯强:法国预防重大自然灾害的情况介绍
驻法国使馆科技处调研报告 2008年2月13日
- [8] Une organisation plantifiée pour les situations exceptionnelles: Le Plan Blanc
Assistance Hôpitaux Publique de Paris 2007年4月4日
(巴黎医院管理集团接待中国卫生部高级代表团资料介绍)

Study of the Climate and Disaster Alarming Systems in France

KUAI Qiang

(Shanghai Jiaotong University Medical College, Shanghai 200025)

Abstract: The paper introduces the climate monitoring and disaster alarming systems in France, including its objective, approach, cooperation partner and the typical events. To meet the severe challenge coming from the global abnormal climate change, France has taken some effective and indispensable measures, such as enhancing the disaster education, establishing advanced disaster alarming and mitigation system, and meanwhile reinforcing the research on disaster evaluation.

Key words: disaster evaluation; climate disaster alarming; France; disaster prevention