

我国气象灾害风险评估立法环境与需求

■ 杨惜春 肖子牛 张铁仁

我国的气象灾害约占各种自然灾害的71%，种类多、分布广、频率高、强度大、损失重。近10年，全国平均每年因气象灾害死亡2000人左右，经济损失约2000亿元。随着我国经济社会的快速发展，人口更加向城镇集中，经济社会活动流动性加大，由此带来的社会孕灾环境将更加脆弱敏感、承灾体更加暴露易损、致灾因子更加复杂多样，同样强度的气象灾害事件所造成的经济损失和社会影响将比过去要大得多，应对防范气象灾害的重要性和艰巨性日益凸显。实施气象灾害风险管理，既是国际气象防灾减灾发展的新趋向，也是我国气象防灾减灾迫在眉睫的新课题。加强气象灾害风险管理，根本要求是将气象灾害防御纳入到经济社会发展的总体规划中，在经济社会发展、城乡建设中统筹考虑防御气象灾害的能力建设。这就需要构建一套科学的气象灾害风险防范体系，将气象灾害的风险识别、监测预报预警、影响评估以及灾害的适应和风险转移等作为灾害风险管理能力建设的重要内容。同时促进部门合作和学科交叉融合的科学研究，开展对气候变化背景下气象灾害风险分析和评估，以提高气象灾害防御的预见性和应对的主动性。

我国《气象法》、《气象灾害防御条例》及《国家气象灾害防御规划（2009—2020）》等均要求建设我国气象灾害风险评估法律制度，也制定了一些相关规定。但是从立法现状来看，该项制度目前只停留于原则性规定，无论内容还是程序都有待进一步明确和完善。国内学者已开始关注气象灾害风险评估立法，提出了立法建议。但总体上，我国国内研究气象灾害风险评估立法的成果还比较少见，加快和加大我国气象灾害风险评估立法研究十分必要和紧迫。本文拟探讨气象灾害风险评估立法概念及内涵，分析我国气象灾害风险评估立法的基础、现状与缺失，考察我国气象灾害风险评估立法之需求，提出我国气象灾害风险评估立法的初步建议。

一、气象灾害风险评估立法概念及内涵

1. 风险的概念及内涵

“风险”的概念起源于19世纪末，最早出现在西方经济领域中。不同领域对风险的认识有所不同。按照权威的《韦伯字典》的说法，“风险”是“面临着伤害或损失的可能性”。《辞海》中将“风险”定义

为“人们在生产建设和日常生活中遭遇可能导致人身伤亡、财产受损及其他经济损失的自然灾害、意外事故和其他不测事件发生的可能性。”

最常用的风险含义有两种：一是某种可能发生的危害，该危害的不确定性可以用概率来描述；二是指某个客体遭受某种伤害、损失或不利影响的可能性。这两种含义是从主体和受体两个角度对同一个不利事件发生可能性的描述。本研究中所指的“风险”包含以上两个方面的含义，即指在一定条件下和一定时期内发生的各种不利事件的可能性及由其造成伤害、损失或不利影响的可能性。

2. 气象灾害风险的概念及内涵

气象灾害风险是指一定条件下和一定时期内气象灾害发生及其造成伤害、损失或不利影响的可能性。依据风险的定义和内涵，气象灾害风险也包含两方面的含义：一是某种或者多种气象灾害发生的可能性，即致险可能性；二是因某种或者多种气象灾害对人类社会可能导致的危害性，即风险损失。

气象灾害风险既具有自然属性，也具有社会属性，无论自然变异还是人类活动都可能导致气象灾害的发生。那么气象灾害风险有些什么样的特性呢？首先，气象灾害风险具有广泛的危害性。第二，气象灾害风险具有可变性。随着导致灾害事件的气象因素的变化、人为的影响以及社会易损性的变化，灾害风险程度的大小，甚至性质都是可变的。第三，气象灾害风险具有复杂性。同种灾害对于不同的社会系统结构，其风险性质和强度可能不同；而对于同一社会系统结构，不同气象灾害所产生的风险性质和大小也不同。同时，社会系统结构中承灾体的脆弱性具有可变性，这都使得气象灾害风险变得复杂多样。第四，气象灾害风险具有一定的必然性。虽然气象灾害的产生往往给人以一种突发、偶然的感受，但气象灾害的孕灾环境和承灾体的性质是客观存在的，致灾因子的出现只是时间问题，因此气象灾害风险实际上客观存在，气象灾害突发性和随机性之后隐含着一定的必然性。

气象灾害风险危害的广泛性和复杂性要求人们应该加强对潜在气象灾害风险的认知与评价，建立风险监测预报预警系统，完善风险防范机制，主动预防和减轻灾害风险。气象灾害风险可变性中隐含着必然

性，意味着人们能够通过科技手段，客观认识和评估风险水平，并采取科学的预防、应急和处置措施，防灾于未然。

3. 气象灾害风险评估概念及内涵

气象灾害风险评估具有广义与狭义两种内涵。狭义的气象灾害风险评估主要是针对气象灾害致灾因子进行风险评估，通常是指对气象灾害致灾因子及其可能造成的灾情之超越概率的估算。广义的气象灾害风险评估，是对气象灾害系统进行风险评估，即在气象灾害的孕灾环境、致灾因子、承灾体分别进行风险评估的基础上，对气象灾害系统进行风险评估。

气象灾害风险评估的广义理解更具科学性和完整性，也是国际上灾害评估工作的发展趋势。但我国目前立法中并未完全明确规定气象灾害风险评估的定义及内涵，《〈气象灾害防御条例〉释义》中对气象灾害风险评估是这样解释的：气象灾害风险评估是一项综合研究气象灾害危险性、载体脆弱性的工作，它以气象灾害普查数据为基础，通过确定气象灾害损失指标，建立灾情序列，制定出致灾因子等级指标，构建致灾因子概率分布函数，建立起气象灾害风险评估模型。该释义接近气象灾害风险评估广义理解，但是对于孕灾环境和承灾体因素考虑仍然不够充分，为了统一和明确评估内容、范围和方法，建议在立法中明确规定气象灾害风险评估概念。

4. 气象灾害风险评估法律制度概念及内涵

气象灾害风险评估法律制度是气象灾害风险管理法律制度中一项不可或缺的重要制度，与气象灾害防御应急准备措施评估、灾害损失评估、防灾备灾减灾措施效果评估等一起构成气象灾害评估制度体系。其中，气象灾害风险评估主要指灾前预评估，是对未来气象灾害发生的可能性，以及可能造成的人员伤亡、经济损失、社会影响及减灾的社会经济效益的一种综合预测评价。通过对灾害发生的可能风险、可能影响进行估算与测算，预判灾害的等级和可能造成的危害，可以为采取有效的气象灾害应急防御部署和措施提出合理化建议。

气象灾害风险评估法律制度与气象灾害风险评估技术规范有联系又有区别。气象灾害风险评估技术规范是指气象灾害风险评估工作的主要指导性文件和标准，是法律制度的技术基础和实践来源。法律意义上的气象灾害风险评估制度指的是对气象灾害风险评估管理、监督、技术服务、科技开发以及公众参与等过程中的社会关系进行调整的法律规范体系，涉及调整与评估相关的政府及相关部门和机构、企事业单位、公众等主体在评估中的各项权利、义务和责任。气象灾害风险评估技术规范在性质上只是指导气象灾害风

险评估工作的技术指南和科学准则，必须经立法确认并由气象灾害风险评估行政主管部门决定适用后才具有相应的法律拘束力。我国实践中已制定有气象灾害风险评估技术规范，但是并不规范，需要通过立法使其更健全，并具有法律拘束力。

二、我国气象灾害风险评估立法环境及基础

1. 气象灾害风险评估立法国内外环境

灾害风险评估是灾害风险管理中的一项基础性工作。最近20年来，国际防灾减灾领域将灾害风险评估提高到一个很重要的位置，并且对各国开展灾害风险评估工作提出了要求，如《建设一个更安全世界的横滨战略和行动计划：自然灾害防灾、备灾和抗灾方针》提出：危险度评价是制定适当而有效的减灾政策和措施的必要步骤，要将减灾、防灾和抗灾工作纳入基于灾害评估的社会经济发展规划工作之中。

《2005—2015年兵库行动纲领：加强国家和社区的抗灾能力》更为具体地指出：更有效地将灾害风险因素纳入各级的可持续发展政策、规划和方案，同时特别强调防灾、减灾、备灾和降低脆弱性；风险评估是非常重要的投资，能够保护和拯救生命、财产和生计，促进可持续发展；与主要依靠灾后应对和恢复相比，它们在加强处理机制方面的成本效益要高得多。

从国外风险管理经验和实践来看，有效的风险管理机制都是以灾害风险评估为基础和核心的。如在英国伦敦，城市风险管理工作关口前移，以风险登记为核心，突出风险评估在应急管理工作中的核心地位。日本的应急管理体系工作重心逐步向事后应急处置与事前主动防范并重转变，风险评估成为应急管理的基础性和日常工作。美国的自然灾害风险评估是减灾规划编制的前提和基础，减灾规划是风险评估的结果和产出。综上所述，将灾害风险评估工作纳入法规要求，是国际减灾工作的重要趋势。

“以防为主”一直是我国灾害防御中的重要指导思想，我国在2013年“5·12”防灾减灾日也将主题确立为“识别灾害风险，掌握减灾技能”。从工作实践来看，我国目前已经建成全国气象灾害影响评估业务系统，结合地方实际，开展了一些风险评估工作，如安徽省暴雨洪涝定量化风险评估、广东省公路交通内涝灾害风险评估和城市重点区域精细化风险评估等；同时，也配合政府的决策工作，为一些重大社会活动提供了气象风险评估。尽管我国的气象灾害风险评估工作在实践中已经打下了一定的基础，但与社会需求相比还有很大的差距，亟需通过立法手段，加快社会化进程。

2. 我国气象灾害风险评估立法基础

1999年颁布的《气象法》是对我国气象工作进行规范的法律。该法第28条第1款规定：“各级气象主管机构应当组织对重大灾害性天气的跨地区、跨部门的联合监测、预报工作，及时提出气象灾害防御措施，并对重大气象灾害做出评估，为本级人民政府组织防御气象灾害提供决策依据”，这是我国最早的涉及气象灾害风险评估的法律条款。

2007年出台的《突发事件应对法》是我国公共应急法制建设的里程碑。该法确立了“预防为主、预防与应急相结合”的灾害应对原则，确立了风险评估制度。如第5条：国家建立重大突发事件风险评估体系，对可能发生的突发事件进行综合性评估，减少重大突发事件的发生，最大限度地减轻重大突发事件的影响。第20条：县级人民政府应当对本行政区域内容易引发自然灾害、事故灾难和公共卫生事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，定期进行检查、监控，并责令有关单位采取安全防范措施；省级和设区的市级人民政府应当对本行政区域内容易引发特别重大、重大突发事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，组织进行检查、监控，并责令有关单位采取安全防范措施；县级以上地方各级人民政府按照本法规定登记的危险源、危险区域，应当按照国家规定及时向社会公布。其中第5条确立了我国风险评估法律制度，第20条对风险评估的责任主体、分类管理以及结果公布等进行了规定。

2010年颁布施行的《气象灾害防御条例》是根据《气象法》的相关规定，在总结我国多年来气象灾害防御实践经验的基础上，针对气象灾害防御制定的一部专门性的行政法规。该法规从气象灾害的预防、监测、预报和预警、应急处置、法律责任等方面进行了全面而具体的规定，是我国目前开展气象灾害风险管理的重要法律依据。该法第一次明确提出了气象灾害风险评估法律制度的概念并就评估组织、管理和实施的主体、评估范围、内容、流程、方式、对象及结果运用的目的和意义等给予了规定，如第10条：县级以上地方人民政府应当组织气象等有关部门对本行政区域内发生的气象灾害的种类、次数、强度和造成的损失等情况开展气象灾害普查，建立气象灾害数据库，按照气象灾害的种类进行气象灾害风险评估，并根据气象灾害分布情况和气象灾害风险评估结果，划定气象灾害风险区域。第11条：国务院气象主管机构应当会同国务院有关部门，根据气象灾害风险评估结果和气象灾害风险区域，编制国家气象灾害防御规划，报国务院批准后组织实施。第27条：县级以上人民政府

有关部门在国家重大建设工程、重大区域性经济开发项目和大型太阳能、风能等气候资源开发利用项目以及城乡规划编制中，应当统筹考虑气候可行性和气象灾害的风险性，避免、减轻气象灾害的影响。《气象灾害防御条例》中的以上规定是我国目前进行气象灾害风险评估活动的主要法律依据。

我国很多省（区）、市在其地方性法规和规章中确立了气象灾害风险评估法律制度。地方法规如《甘肃省气象灾害防御条例》第22条规定：在气象灾害易发区进行重大基础设施建设、公共工程建设，在可行性研究阶段应当进行气象灾害风险评估；可行性研究报告未包含气象灾害风险评估内容的，有关审批机关不得审批。《湖南省雷电灾害防御条例》、《浙江省气象灾害防御办法》等也对气象灾害风险评估工作提出了明确要求。《江苏省气象灾害评估管理办法》是目前对气象灾害风险评估规定得最为详细和具体的地方政府规章，该办法中的气象灾害评估实质上主要是指气象灾害风险评估。该办法对气象灾害风险评估立法进行了积极的探索，可供参考和借鉴。

在部门规章中对雷电灾害风险评估管理有更加明确的界定和要求。如中国气象局依据相关法律法规于2000年制定了《防雷减灾管理办法》，并随着社会对雷电灾害风险管理需求的加强而在2005、2011和2013年先后对该办法进行了修订。现行的《防雷减灾管理办法（修订）》对于我国雷电和雷电灾害的研究、监测、预警、风险评估、防护以及雷电灾害的调查、鉴定等雷电灾害防御活动进行了规范。

《国家气象灾害防御规划（2009—2020）》提出要制定《气象灾害风险评估办法》，要建立重大工程建设的气象灾害风险评估制度，建立相应的建设标准，将气象灾害风险评估纳入工程建设项目行政审批的重要内容，确保在城乡规划编制和工程立项中充分考虑气象灾害的风险性，避免和减少气象灾害的影响，这是我国气象灾害风险评估立法的国家政策依据。

三、我国气象灾害风险评估立法缺失及需求

从国内外防灾减灾的理论和实践来看，全面实施灾害风险管理已经成为重要的发展趋势。虽然目前我国法律法规中有前述的气象灾害风险评估相关规定，但是这些规定都还比较单一。从规范体系来看，这些规范散见于各法律文件中，气象灾害风险评估专门性法规和规章仍然缺位；从规范内容来看，气象灾害风险评估立法的理念、目的、原则、法律制度和法律责任等都没有统一和明确的规定；从规范实施来看，目前的法律规范针对性、可操作性和现实指导性等方面都还比较欠缺。我国气象灾害风险评估法律制度内容和程序

上的立法缺失与需求主要体现在如下几个方面：

(1) 评估监管体制还需进一步完善。《气象灾害防御条例》第10条规定了我国气象灾害风险评估的组织管理体制，即县级以上地方人民政府对评估负组织责任、气象等有关部门负责评估具体实施。但是目前立法中，还没有关于评估监督机构的相关规定。

(2) 国家和地方评估指南亟需建立和制定。气象灾害风险评估指南是重要的评估技术规范，与法律法规相配套。灾害风险管理较为成熟的国家和地区都很重视灾害风险评估指南的制定，以评估指南为指引确保灾害风险评估工作的统一规范，实现各层级、地方和部门的统一兼容，实现对风险的全过程精细化、标准化、空间化管理。但是我国目前尚未制定国家和地方气象灾害风险评估指南，因此对于评估工作要求，风险名录，评估的内容、程序与方法，评估结果的运用，各级各类评估示例，评估标准，评估报告书编写内容、要求、方法及示例等都缺乏统一规范。

(3) 评估对象范围有待扩充。我国目前立法中主要规定了两类评估对象，即行政区域评估与重大工程、重大项目等项目评估，但是对于可能受气象灾害风险影响的各类战略性发展政策和计划尚未纳入评估范围，战略风险评估对象仅限于规划编制，如《气象灾害防御条例》第27条规定，城乡规划编制应当开展气象灾害风险评估。此外，项目评估的范围也有待扩充和明确规定。

(4) 评估机构需要进一步明确。气象灾害风险评估机构是指接受委托为气象灾害风险评估提供技术服务的机构。目前立法中只规定了评估具体实施部门为气象等有关部门，尚未规定各类评估机构，也尚未体现根据不同评估对象确定不同评估机构的理念，尚未赋予第三方机构开展气象灾害风险评估的资格和权利，缺乏相关授权、管理和监督条款。

(5) 评估程序需要统一和规范。风险评估本身是一项技术性很强的工作，要保证该项工作能够有序开展，必须通过规范化的程序要求以指导实践部门。目前立法中对于风险评估程序尚未规定。

(6) 评估科技支撑体系需要进一步健全。美国气象灾害风险评估比较成熟，其中很重要的一点就是重视科技的支撑作用，国际减灾战略性文件以及我国法律和政策对于加强气象灾害风险评估科技研究和开发也提出了很多具体要求，但是我国评估科技支撑体系还不够健全。立法中对于气象灾害风险评估主管机构、评估机构、科研院所、高等院校以及其他有关部门等在评估科技研究和开发中的权利、义务和责任缺乏规定，也尚未确立支持评估科技研究和开发的各种

措施，比如设立专项基金、组建专家委员会、开展专项研究项目以及建设相关学科和团队等。

(7) 评估公众参与机制亟需建立完善。公众参与与自身利益有关的社会管理活动是公民的基本权利和义务，气象灾害风险评估中的公众参与有利于防止政府滥用职权、盲目决策，防止建设单位暗箱操作、违规建设。现有立法中规定了公众参与气象灾害防御的原则和义务，但是并未对公众参与气象灾害风险评估的权利、义务和责任，参与的主体范围，参与内容、方式和程序，参与效力等做出相应规定。

(8) 评估法律责任需要明确和界定。气象灾害风险评估法律责任是指违反气象灾害风险评估法律规定，不依法承担责任、履行义务，或者违法侵犯其他主体合法权益等所应承担的不利后果，是确保气象灾害风险评估法律制度得到实现必不可少的部分。目前立法尚未界定气象灾害风险评估法律责任主体、法律责任种类及相应的责任承担方式等。

四、结语

气象灾害风险评估是气象灾害风险管理中的一项基础和核心工作，我国目前立法尚难以满足气象灾害风险评估社会化的需求。通过对我国气象灾害风险评估立法目的及意义、立法概念及内涵、立法现状及基础、立法缺失及需求进行分析，提出如下立法建议：

(1) 建议将气象灾害风险评估设计成为我国气象灾害风险管理立法中的一项基础制度和核心制度，使风险管理工作建立在科学的风险评估之上。

(2) 建议制定《气象灾害风险评估条例》，并逐步完善配套法律和技术规范体系。

(3) 建议在气象灾害风险评估法律制度中健全评估监管体制、制定国家和地方评估指南、明确评估对象和内容、规范评估机构、规范评估程序、建立评估科技支撑体系、建立评估公众参与机制以及界定评估法律责任等。

本文由中国气象局软科学研究面上项目[2013]第022号和中国气象局软科学研究重点项目[2013]第002号共同资助。

(作者单位：杨惜春，中国气象局气象干部培训学院，中国气象局气象干部培训学院湖南分院；肖子牛，中国气象局气象干部培训学院；张钦仁，中国气象局)

深入阅读

国务院法制办公室，中国气象局. 2010. 气象灾害防御条例释义. 北京：中国法制出版社.
王志强. 2013. 有效防御气象灾害的法制建设研究. 阅江学刊, 5(3).
许小峰, 等. 2012. 气象防灾减灾. 北京：气象出版社.