



史良法学文库 贰拾叁

主编◎曹义孙

我国核能开发的 风险规制研究

——以核安全为视角

WOGUO HENENG KAIFA DE
FENGXIAN GUIZHI YANJIU
YI HE ANQUAN WEI SHIJIAO

卫乐乐◎著



中国政法大学出版社

HENENG KAIFA

我国核能开发的 风险规制研究

——以核安全为视角

WOGUO HENENG KAIFA DE

FENGXIAN GUIZHI YANJIU

YI HE ANQUAN WEI SHIJIAO

卫乐乐◎著



中国政法大学出版社

2021·北京

- 声 明
1. 版权所有，侵权必究。
 2. 如有缺页、倒装问题，由出版社负责退换。

图书在版编目（C I P）数据

我国核能开发的风险规制研究/卫乐乐著. —北京:中国政法大学出版社, 2021. 7
ISBN 978-7-5764-0082-3

I. ①我… II. ①卫… III. ①核能—能源开发—风险管理—研究—中国 IV. ①TL99

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第178418号

出 版 者	中国政法大学出版社
地 址	北京市海淀区西土城路 25 号
邮寄地址	北京 100088 信箱 8034 分箱 邮编 100088
网 址	http://www.cuplpress.com (网络实名: 中国政法大学出版社)
电 话	010-58908586(编辑部) 58908334(邮购部)
编辑邮箱	zhengfadch@126.com
承 印	保定市中画美凯印刷有限公司
开 本	720mm × 960mm 1/16
印 张	13
字 数	220 千字
版 次	2021 年 7 月第 1 版
印 次	2021 年 7 月第 1 次印刷
定 价	59.00 元

前 言



当前，我国扩大核能开发规模，越来越多的核电项目开工建设并投入商业运行。核能开发在给我们带来巨大的经济、社会利益的同时，也因核辐射等因素的存在而将我们置于一个充满核能开发风险的境地。为了推动核能发展以及核安全目标的实现，我们需要对核能开发进行规制。我国过去几十年对核能开发进行规制的历程经历了从技术规制为主的阶段向以技术规制和社会规制并重的规制阶段的转变。虽然我国针对核能开发的规制在很大程度上能够满足我国的现实需要，但是面对越来越明显的核能开发风险，传统的技术规制未能突出对安全目标的追求，社会规制也未能突出对风险的应对。

面对这种情境，为了降低核能开发风险转化为现实危害的概率以及可能造成的损害，我们需要对核能开发进行风险规制。这是因为，针对核能开发的风险规制是弥补传统规制手段不足的重要方式、应对核能开发特殊风险的重要措施以及科学应对公众“核恐惧”的重要途径。与此同时，核能开发的风险规制有助于实现正义价值以及民主价值。在确立核能开发风险规制的过程中，我国现实中已存在尝试针对核能开发进行风险规制的法律规定，同时我国已经开展了食品安全领域的风险规制以及转基因生物安全领域的风险规制。它们在法律规定以及现实操作层面可以为核能开发的风险规制提供重要的参考和启示。此外，外国核能开发风险规制的经验也可以为我国核能开发风险规制提供有益的参考和借鉴。

立足于此，本书认为完善我国核能开发的风险规制路径主要包括：确立核能开发风险规制的理念，分别为法治化理念、程序化理念和安全理

念；完善核能开发风险规制的原则，分别为预防原则、及时性原则和公众参与原则；完善和确立核能开发风险规制的法律制度，分别为信息公开制度和风险预警制度、环境影响评价制度。此外，还应当建立核能开发的风险规制机制，在这个部分，我们需要确定参与核能开发风险规制的各个主体的权利（权力）义务以及风险规制活动实施的程序。只有如此，方可建立起能够有效应对我国核能开发风险治理需要及满足核安全要求的核能开发风险规制体系。

前 言	001
引 言	001
第一章 我国核能开发的概况	028
第一节 我国核能开发的种类	028
第二节 我国核能开发的现状	029
本章小结	037
第二章 我国核能开发规制的历程与困境	038
第一节 我国核能开发规制的历程	038
第二节 我国核能开发规制的困境	043
本章小结	055
第三章 我国核能开发实行风险规制的必要性与正当性	056
第一节 风险规制的概述	056
第二节 我国核能开发实行风险规制的必要性	063
第三节 我国核能开发实行风险规制的正当性	074
本章小结	082
第四章 我国核能开发实行风险规制的可行性	083
第一节 我国核能开发风险规制的现实基础	083
第二节 外国核能开发风险规制的经验与借鉴	089
第三节 我国其他领域风险规制的经验及启示	112

本章小结	126
第五章 我国核能开发风险规制完善的路径	127
第一节 我国核能开发风险规制理念的确立	128
第二节 我国核能开发风险规制原则的完善	130
第三节 我国核能开发风险规制相关制度的设立	138
第四节 我国核能开发风险规制的机制建设	147
本章小结	179
结 语	181
参考文献	184
后 记	201

一、研究背景和意义

(一) 研究背景

在进入 21 世纪之后，我国经济、社会发展加速；环境污染、生态恶化的情形也在逐渐严重。人类面临着严重的环境污染问题，特别是气候变化问题带来的巨大挑战。针对于此，人类开始尝试改变自身的行为。在经济社会发展过程中，为了减少温室气体的排放、确保能源安全等目标的实现，我们开始调整能源结构。立足于核能的碳排放较少、能源供应量巨大、资源本身消耗量小等优势，我国将核能纳入了国家能源供应体系。然而，基于安全的现实考虑，特别是自 2011 年日本福岛核泄漏事故发生后至今放射性污染所造成的严重影响依然存在且未能得到有效清除以及日本政府允许东京电力公司将原储存在福岛核电厂内的含放射性废水排放至周边海洋中以加大放射性废物的扩散的现实情况，人类开始尝试以新的视角重视核安全、强调对核安全的保障，而不再仅仅是依靠核能安全技术来实现核安全的目标。在我国的社会发展过程中，伴随着核能的开发与发展，我国面对的风险因素逐渐增多，且呈现出叠加的态势。为应对当前出现的各种风险问题，我们需要采取有针对性的措施。结合当前我国核能开发的发展形势来看，我国核能的发展，特别是核能开发的规制，经历了从技术规制的规制阶段向以技术规制与社会规制并重阶段的发展。考察核能开发规制的第二个阶段——技术规制与社会规制并重的阶段，在这个过程中，我国在强调发展与应用核安全技术的同时，也强调采取其他方式来实现核安全目标。面对潜在的核能开发风险，我们需要努力去分析、发现核能开发风险存在与发生的条件、方式，从而有针对性地采取应对措施。

2011年发生在日本的福岛核泄漏事故，在给当地居民的人身生命健康财产造成巨大损害的同时也严重地污染了当地的生态环境；截至目前尚未完全解决的核污染问题再次宣告了人类针对核安全所采取的措施距离核安全目标仍然存在着一定的差距，也暗示我们在追求核安全目标的过程中仅仅依靠技术规制手段无法完全满足现实的需要。作为一种典型的、重要的且受到社会高度关注的风险性因素，核风险伴随着核能的开发利用过程存在与发生，目前尚无有效手段完全消除核风险可能产生的严重损害，因此并不能实现百分百的核安全目标。我国开始步入风险社会，针对风险进行规制对于应对与解决风险问题具有重要的意义。因此，如何科学有效地应对核能开发风险问题，系统化地构建风险规制制度、机制是保障核能开发安全的重要内容。从法律角度考察风险规制，相应内容主要包括了风险识别、风险评估、风险沟通与风险决策等内容。系统化地研究风险规制，特别是核能开发的风险规制法律制度对于实现核安全具有重要的意义。

（二）研究意义

1. 理论意义

（1）尝试着在一定程度上拓展核能开发的法律规制研究领域。当前，我们针对核能开发法律层面的研究主要从核安全监督管理主体、核能开发利用主体的权利义务、国际合作、技术完善等多个角度展开。从核能开发风险规制层面展开关于核安全实现方式的讨论，可以在一定程度上拓展核能开发法律规制的研究领域。

（2）尝试着在一定程度上丰富风险规制研究的内容。基于核能开发风险自身具有的特点——“高损害率、低发生率”，以及独特的发生条件、方式等，我们需要采取有针对性的风险规制措施。核能开发风险规制与一般意义上的风险规制有着不同的内容。因此，研究核能开发的风险规制在一定程度上可以丰富风险规制的内容。

2. 实践意义

（1）尝试为核安全目标的实现方式寻找新的切入点。当前，我国在核安全目标实现的过程中，一方面强化核安全技术的发展与应用，另一方面也在强化核安全法律的建设与完善。从法律层面对核能开发风险规制进行探讨，可以为实现核安全目标提供一种新的实现方式。从法律层面就核能

开发风险规制制度进行设计，可以为核能开发法律建设寻找新的切入点。

(2) 尝试将风险规制应用于核能开发领域，在一定程度上丰富风险规制的实践内容。风险规制对于应对当前我国社会发展过程中层出不穷的风险问题具有重要的意义。核能开发领域的风险在内容、发生条件、发生方式等方面与食品安全领域、转基因生物安全领域的风险发生条件、方式等存在着不同。比较分析借鉴食品安全、转基因生物安全领域内的风险规制措施，可为风险规制提供一定的参考。将一般意义上的风险规制落实到核能开发风险规制的具体活动中，可以丰富风险规制的实践经验。

二、国内外研究现状

(一) 国内研究现状

安全的对立面是非安全，亦即风险。核安全的对立面即是核风险。采取措施去降低核风险，也即实现核安全的重要措施之一。因此，分析与明确当前国内核能开发、核安全、风险规制理论的研究现状，可以为核能开发利用的风险规制提供一定的参考。

1. 核能开发利用方面的研究

(1) 核安全方面的研究现状。

岳树梅在《中国民用核能安全法律保障制度的困境与重构》中认为应坚持预防原则，防止与减少核事故发生，从而保证民用核能利用中的人类健康与生态环境安全。^{〔1〕}

刘画洁在《我国核安全立法研究——以核电厂监管为中心》中认为，核能开发利用过程中，在应对环境风险方面，需要采取环境风险科学性评价及科学的管理措施。在这个过程中，应当坚持管理制度的体系化、管理机构的专门化、管理职责的明确化、管理阶段的全程化等原则，并结合现代风险社会特征扩充我国核安全立法的内容。^{〔2〕}

方芾在《中国核电风险的社会建构——21世纪以来公众对核电事务的

〔1〕 岳树梅：“中国民用核能安全保障法律制度的困境与重构”，载《现代法学》2012年第6期，第124页。

〔2〕 刘画洁：“我国核安全立法研究——以核电厂监管为中心”，复旦大学2013年博士学位论文，第52页。

参与》中讨论了“风险”一词在解释中国现存的社会问题时的适用性和局限性，并针对公众风险认知及公众参与等问题进行实证调查研究，结合具体案例分析我国当前发展核电的契机和困局，并对政策的制定提出合理化建议。^{〔1〕}

张红卫在《核能安全利用的法律制度分析》中认为，我国核能立法内容的不足表现为公众参与度较低、立法缺口较大，应当在法律中明确核能的战略地位，完善我国的核安全法律制度。同时主张在立法过程中提高公众的参与程度和透明度，使公众能够充分认识到核能发展的安全性和必要性。^{〔2〕}

宋爱军在《我国核能安全立法研究》中认为，当前我国核能安全立法存在着体系结构不完善等多方面的缺陷。他从立法原则、立法结构以及修改《放射性污染防治法》^{〔3〕}和相关立法内容等多个角度提出了完善我国核能安全立法的具体建议。^{〔4〕}

孙中海在《中国核安全监管体制研究》中认为，实现核安全目标，应该结合我国核能开发的具体国情，建立起更具独立性、权威性、专业性的核安全监管机构——把国家核安全局从生态环境部中分离出来，并成立新的核安全监管机构，同时加快原子能立法，在监管过程中加强核安全文化建设。^{〔5〕}

李文达在《核安全问题的管理及其对中国的启示》中认为，我们有必要采取措施维护核领域国际法的健全，并确保相关国际机制的不断增强，以和平、发展、合作的方式对当前国际核安全问题进行管理。^{〔6〕}

马忠法、彭亚媛在《中国核能利用立法问题及其完善》中主张，根据

〔1〕 方芎：《中国核电风险的社会建构——21世纪以来公众对核电事务的参与》，社会科学文献出版社2014年版，第150页。

〔2〕 张红卫：“核能安全利用的法律制度分析”，中国海洋大学2006年硕士学位论文，第46~50页。

〔3〕 《放射性污染防治法》，即《中华人民共和国放射性污染防治法》，为表述方便，本书中涉及的我国法律直接使用简称，省去“中华人民共和国”字样，全书统一，不再赘述。

〔4〕 宋爱军：“我国核能安全立法研究”，湖南师范大学2009年硕士学位论文，第60~66页。

〔5〕 孙中海：“中国核安全监管体制研究”，山东大学2013年硕士学位论文，第25页。

〔6〕 李文达：“核安全问题的管理及其对中国的启示”，兰州大学2014年硕士学位论文，第27~29页。

我国核能发展的实际需求，有序地推进核能立法进程：构建完善的核能法律体系框架，制定核能领域的基本法，明确核能主管部门及其职责；制定核能利用单行法，完善现有的行政法规、规章和地方性法规，以实现建成核能利用法律体系的战略目标。^{〔1〕}

杨骞、刘华军在《中国核电安全规制的研究——理论动因、经验借鉴与改革建议》中针对核电应用的低常规性风险、高灾难性风险的特点，从核电安全的外部性和信息不对称两个方面阐述了完善核电安全规制的理论动因和依据，并提出了相应的完善建议。^{〔2〕}

夏心欣在《中日核能发展的风险分析——困境、对策与趋势研究》中认为，政府（国家）、企业（市场）和公众构成了预防、分散和减少核风险的基本治理框架，核风险的治理要求政府完善核监管制度、企业合理配置资源、公众运用信任机制防范风险规模扩大等；加强政府、企业以及非政府组织和公众之间的合作，引进先进的核能开发技术和配套的管理经验，对促进核能安全的发展具有重要的作用。^{〔3〕}

徐砥中在《中国核电发展的风险管控分析》中从核电发展背景、核电技术科学知识的普及、社会民众对核电发展的心理状态、核电运营安全管理五个方面入手分析了当前我国核电发展过程中的风险要素，并在分析的基础上指出了我国核电发展过程中潜在的风险问题，并为相应的问题应对提供了指引性的思考。^{〔4〕}

汪劲、耿保江在《论核法上安全与发展价值的衡平路径——以核管理机构的衡平责任为视角》中认为，衡平安全与发展价值在核规则制定和项目决策中的关系，对规制核能风险、促进核能事业发展至关重要。因此，核管理机构应当在规则制定和项目决策中树立风险预防理念，进而实现

〔1〕 马忠法、彭亚媛：“中国核能利用立法问题及其完善”，载《复旦学报（社会科学版）》2016年第1期，第156页。

〔2〕 杨骞、刘华军：“中国核电安全规制的研究——理论动因、经验借鉴与改革建议”，载《太平洋学报》2011年第12期，第77~86页。

〔3〕 夏心欣：“中日核能发展的风险分析——困境、对策与趋势研究”，上海外国语大学2012年硕士学位论文，第71页。

〔4〕 徐砥中：“中国核电发展的风险管控分析”，兰州大学2016年硕士学位论文，第12~58页。

《核安全法》中安全与发展价值衡平的目标。^{〔1〕}

(2) 核应急方面。

廖乃莹在《我国核事故应急法律问题研究》中分析了我国国内核能立法的不足，主张国家应积极参加国际原子能机构的有关活动并加紧制定我国自己的原子能基本法，并配以其他的措施来解决这些问题。^{〔2〕}

(3) 国际核问题。

王思凝在《国际核损害赔偿责任问题研究》中认为，现存的国际核损害赔偿责任的公约虽然比较完备，但内容仍有不足之处。在完善国际核损害赔偿责任实施机制的基础上，建立健全我国国内的核损害赔偿责任法律制度，可以推动受害国及其国民的各项合法权益得到保护，也有利于核事业的健康发展以及核能领域国际合作的强化与深入。^{〔3〕}

郝晓霞在《国际核污染争端解决中的法律问题研究》中认为，有必要补充缔结国际核污染争端解决程序规则，在规则中明确限定解决程序所涵盖的各个环节的时间安排，并将其作为《核安全公约》附则中的内容；在完善相应的规定时，争取实现完善实体法律规定、优化相关职能机构、建立有效的争端解决程序规则三个方面的发展与协调，以收获争端得到有效解决的效果。^{〔4〕}

滕海莲在《核安全的国际法制度研究》中以核安全概念为基础，阐述了当前与国际核安全有关的法律制度，认为目前的核安全国际法制度体系存在着不足，提出了完善核安全国际法制度体系的对策，并结合我国实际情况讨论完善我国核安全立法。^{〔5〕}

高娇娇在《核能安全利用的国际法律制度研究》中认为，可以通过建立健全国际法律体系、增强国际原子能机构的作用、健全国际的合作机制

〔1〕 汪劲、耿保江：“论核法上安全与发展价值的衡平路径——以核管理机构的衡平责任为视角”，载《法律科学（西北政法大学学报）》2017年第4期，第38~46页。

〔2〕 廖乃莹：“我国核事故应急法律问题研究”，华北电力大学2012年硕士学位论文，第34~39页。

〔3〕 王思凝：“国际核损害赔偿责任问题研究”，辽宁大学2013年硕士学位论文，第33~36页。

〔4〕 郝晓霞：“国际核污染争端解决中的法律问题研究”，哈尔滨工业大学2012年硕士学位论文，第23~30页。

〔5〕 滕海莲：“核安全的国际法制度研究”，东北大学2013年硕士学位论文，第28~29页。

和实现公约在国内法上的有效引入与参考等方式来完善现有的国际法律制度，从而更好地实现核能的安全利用，并就当前中国核安全利用法律的不足提出了完善建议。^{〔1〕}

王睿在《核能废弃物处理的国际法研究》中从国际法角度对核能废弃物处理的法律机制的确立和完善提出了建议。他在专门分析中国核能废弃物处理的法律制度基础上，就制定核能开发利用领域的基本法、规定中长期评估制度以及及时修改立法内容和完善赔偿制度等四方面提出了合理化建议。^{〔2〕}

2. 一般性的风险社会理论研究

我国针对风险社会、风险规制的研究肇始于对2004年德国社会学家乌尔里希·贝克的《风险社会》《世界风险社会》《自反性现代化》及吉登斯、桑斯坦等人关于风险社会的系列论著的引入；其中以贝克的相关著作最为有名。当前，风险社会研究已成为主题。我国已经有许多关于风险社会、风险规制的论著、文章。这些著作主要包括：刘刚的《风险规制：德国的理论与实践》、沈岍的《风险规制与行政法新发展》等。国内主要从法律角度对风险社会进行研究的学者主要有：沈岍、金自宁、刘刚、戚建刚、赵鹏、宋华琳等。此外，还有部分学者结合风险规制理论，针对具体的研究对象开展研究。他们的研究多数从行政法等角度展开，从风险防范原则、风险沟通、风险评估、风险决策等角度进行。

（1）风险社会的法理研究。

杨春福在《风险社会的法理解读》中认为，有效应对风险社会现实要求较为合理的媒介与方式是通过法律对风险社会进行控制，在法律应对过程中，主张明确权利义务理念、责任理念、民主理念，在立法过程中坚持风险防范原则等。^{〔3〕}

季卫东在《依法风险管理论》中认为，在风险社会条件下，在决策过

〔1〕 高娇娇：“核能安全利用的国际法律制度研究”，辽宁大学2012年硕士学位论文，第20~21页。

〔2〕 王睿：“核能废弃物处理的国际法研究”，辽宁大学2013年硕士学位论文，第24~25页。

〔3〕 杨春福：“风险社会的法理解读”，载《法制与社会发展》2011年第6期，第111~113页。

程、依据不透明，群众参与不畅、不充分的场合进行风险决策，带有风险性选择的决定者与受影响者之间很容易产生争议与矛盾。风险的多发性、损害的严重性共同决定了国家与政府负有相应的风险管理职能，而在风险管理过程中，法律是其中的必要工具。在解决风险问题时，法律应当从以下方面入手：建立系统完善的风险规制体系、协调不同主体之间的利益。^{〔1〕}

李拥军、郑智航在《中国环境法治的理念更新与实践转向——以从工业社会向风险社会转型为视角》中认为，风险社会的特殊性决定了环境风险治理的要求，即需要在有关法律的立法理论与具体的实践方式等内容上实现一种自觉的更新、转换与发展。具体包括：提升环境保护法在环境法律体系中的地位；把预防作为应对风险时的首要调整方式；强调国际合作在环境法治中的作用。^{〔2〕}

（2）风险预防原则。

当前，在环境法学界有许多关于风险预防原则的研究。主要的学术观点有：

张梓太、王岚在《论风险社会语境下的环境法预防原则》中认为，在应对风险过程中对环境法应有所调整与改进。在应对风险过程中，需要将预防原则贯穿于立法、司法、执法和守法等环节，从治理污染向预防污染转变，从治理风险向预防风险转变；将以预防为主原则调整为预防原则；在内容上增加风险防范原则。^{〔3〕}

李秋高在《风险法律体系：风险社会的法律应对》中认为，有效地管理风险、预防风险性灾难已经成为人类社会发展的必然选择。构建风险法律制度是实施风险管理制度的现实需要，需要建立全新的预防性法律调控视角；对重大风险实施预防；嵌入概率论风险评估机制；重新审视现有的因果关系等相关法律规定。^{〔4〕}

〔1〕 季卫东：“依法风险管理论”，载《山东社会科学》2011年第1期，第5~11页。

〔2〕 李拥军、郑智航：“中国环境法治的理念更新与实践转向——以从工业社会向风险社会转型为视角”，载《学习与探索》2010年第2期，第106~109页。

〔3〕 张梓太、王岚：“论风险社会语境下的环境法预防原则”，载《社会科学》2012年第6期，第103~107页。

〔4〕 李秋高：“风险法律体系：风险社会的法律应对”，载《广州大学学报（社会科学版）》2011年第1期，第39~43页。

3. 风险规制方面的研究现状

(1) 风险评估制度。

曾娜在《环境风险之评估：专家判断抑或公众参与》中认为，为了合理、有效地规制环境风险，有必要在事前开展风险评估。环境行政主管部门在开展环境风险评估时，应当确立风险评估审议程序，以解决专家与公众在特定问题认知上的隔阂，从而促进共识的达成。^{〔1〕}

丁峰、胡翠娟、李鱼在《我国环境风险评价存在的问题及对策建议》中认为，我国环境风险评价过程中存在环境风险评价体系及程序不健全、风险评价范畴界定不明确、评价标准缺乏、风险评价方法不完善、公众参与过程中缺乏风险沟通内容等问题。解决这些问题，需要强化部门间的协同合作、建立健全环境风险评价体系，完善环境风险评价标准、强化全过程管理，并引入风险沟通机制。^{〔2〕}

张成岗在《技术专家在风险社会中的角色及其限度》中认为，在风险建构中，掌握着专业知识与技能的专家扮演着重要角色。要提升人类社会应对风险的能力，便应当进一步提高公众及行政主管部门的风险意识，打破专家对风险识别与界定的垄断，实现风险决策机制的开放，使利益相关者可以真正参与到风险决策活动之中。^{〔3〕}

李永林在《环境风险的合作规制——行政法视角的分析》中认为，政府在风险规制过程中应当重视专家和公众在应对风险时的不同作用，要建立健全各种机制和制度，以保障专家和公众的不同意见能够得到沟通与交流。他分析了公众参与所具有的优势及公众参与在风险决策、环境影响评价以及环境标准制定过程中的作用，并分别针对这些活动提出了完善公众参与的建议。^{〔4〕}

宋华琳在《风险规制中的专家咨询》中对相关专家咨询的会议制度、

〔1〕 曾娜：“环境风险之评估：专家判断抑或公众参与”，载《理论界》2010年第8期，第39~42页。

〔2〕 丁峰、胡翠娟、李鱼：“我国环境风险评价存在的问题及对策建议”，载《环境保护》2013年第19期，第52~53页。

〔3〕 张成岗：“技术专家在风险社会中的角色及其限度”，载《南京师大学报（社会科学版）》2013年第5期，第21~27页。

〔4〕 李永林：《环境风险的合作规制——行政法视角的分析》，中国政法大学出版社2014年版，第200~280页。

信息公开制度进行了讨论，但是对于如何更好地促进专家作用的发挥并没有提出很好的建议。^{〔1〕}

（2）风险沟通制度。

风险沟通是个人、群体和机构之间就特定信息和看法进行互动性交换的过程。这一过程涉及多种多样的信息，这些信息中既包括有关风险性质、要素及内容的信息，也包括对特定主体表达关切和相应看法的信息，或者针对风险信息或风险管理的立法和主管机构安排作出反应的各种信息。^{〔2〕}

金自宁在《风险规制中的信息交流及其制度建构》中讨论了信息交流的主体、客体、内容等，并就专家与公众、媒体在信息交流中的作用、地位等进行分析，认为信息交流的制度建构应当包括以下内容：合理设定风险规制机关的信息、改进风险信息交流工具的应用、准确定位风险信息交流中专家与公众的参与地位与作用、协调考虑各利害关系方的权益保障。^{〔3〕}

刘鹏在《风险程度与公众认知：食品安全风险沟通机制分类研究》中将风险程度与公众参与相关联，分为四个类型，分别就四个类型中的公众参与所面临的问题进行分析，并提出了相应的建议。^{〔4〕}

李永林在《环境风险的合作规制——行政法视角的分析》中分析了信息公开所具有的优势，特别是在风险决策、风险交流中的作用，并提出了完善风险决策中的信息公开制度的建议。^{〔5〕}

贺桂珍、吕永龙在《新建核电站风险信息沟通实证研究》中采用实证研究方法，主张在核风险沟通过程中“应明确风险沟通的目的，采用适当

〔1〕 宋华琳：“风险规制中的专家咨询”，载沈岿主编：《风险规制与行政法新发展》，法律出版社2013年版，第322~348页。

〔2〕 National Research Council, *Improving Risk Communication*, Washington, D. C. National Academy Press, 1989, p. 21.

〔3〕 金自宁：“风险规制中的信息交流及其制度建构”，载《北京行政学院学报》2012年第5期，第83~88页。

〔4〕 刘鹏：“风险程度与公众认知：食品安全风险沟通机制分类研究”，载《国家行政学院学报》2013年第3期，第93~97页。

〔5〕 李永林：《环境风险的合作规制——行政法视角的分析》，中国政法大学出版社2014年版，第200页。