

书评

如何构建有效的风险沟通？

——兼评 *Risk Communication: A Mental Models Approach* 与
Effective Risk Communication: A Message – Centered Approach

马 奔 陈雨思*

Morgan , M. G. , Fischhoff , B. , Bostrom , A. & Atman , C. J. (2002) . *Risk Communication: A Mental Models Approach*. New York: Cambridge University Press. 351PP.

Sellnow , T. L. , Ulmer , R. R. , Seeger , M. W. & Littlefield , R. S. (2009) . *Effective Risk Communication: A Message – Centered Approach*. New York: Springer. 185PP.

一、引言

“风险社会的到来，使得不可见的风险不再外在于我们的个人经验，相反它们越来越清晰地冲击着我们的眼睛、耳朵和鼻子”（贝克，2004：64）。近年来，环境、食品安全和公共卫生等风险成为日益突出的议题。当面对这些风险时，公众必须作出自己的价值判断和行为选择，而作出判断和选择就意味着必须有信息，并且恰好是人们所需要的信息。由于时间、精力有限，公众所得到的关于风险的信息必须是表达清晰的、经过精挑细选的，这样才能够帮助他们作出明智的选择。那么如何才能够让公众获取到其应该知道并且需要知道的风险信息呢？毋庸置疑，风险沟通是满足这一要求的重要途径。

美国国家科学院（The National Academy of Sciences，NAS）在1989年重新定义了风险沟通：就是个体、群体和机构之间信息和观点的互动过程；这一过程中既传递和风险性质相关的信息，交换各方对风险的关切与看法，亦公布官方

* 马奔，山东大学政治学与公共管理学院，教授；清华大学应急管理研究基地（北京哲社办资助），研究员；山东大学风险治理与应急管理研究中心，主任；陈雨思，山东大学政治学与公共管理学院，硕士研究生。

基金项目：国家社科基金重点项目“城市治理中的邻避风险处置机制研究”（17AZZ010）、山东大学青年学者未来计划（2015WLJH10）。

在风险信息或风险管理方面做出的反应性信息。在早期的风险沟通中,沟通者推崇的是技术理性主义,认为风险沟通的内容应当由所谓的“专家”来决定,受众则被认为是愚蠢的、不确定的和无知的,其极易被情绪、偏见等非理性因素所左右,“公众的风险感知是一种社会建构而非事实存在”(Klinke & Renn, 2002: 1073),他们所能做到的只是被动地接受专家传递的内容。逐渐地,这种崇尚技术理性的风险沟通方式被批评为“线性的、类似于注射的过程,借此将专业的技术信息注入到普通受众的头脑中”(Heath, 1995: 269),不利于风险沟通效果的实现。因此沟通者开始探寻可适用于广泛风险领域的风险沟通方式,将风险沟通“由独白转化成为对话”(Williams & Olanuran, 1998: 393),以受众为中心的风险沟通和以信息为中心的风险沟通是其中的两种策略。

为深入比较以受众为中心和以信息为中心的风险沟通方式,本文选取了倡导这两种方式的代表作《风险沟通:一种心智模型的方法》(*Risk Communication: A Mental Models Approach*)和《有效的风险沟通:以信息为中心的方法》(*Effective Risk Communication: A Message - Centered Approach*)。其中,由格兰杰·摩根(M. Granger Morgan)教授等合作编撰的《风险沟通:一种心智模型的方法》于2001年首次出版,并于2002年再次出版发行,此书被引用500余次。摩根教授是卡内基梅隆大学工程与公共政策系创始人,为美国国家科学院和美国科学艺术研究院院士,曾获风险分析协会杰出教育家奖和美国科学家联合会公共服务奖等多项荣誉;他自1974年在卡内基梅隆大学任教以来,培养了大批优秀的博士生,如清华大学公共管理学院薛澜教授于1991年在摩根教授的指导下获得工程与公共政策博士学位。《有效的风险沟通:以信息为中心的方法》一书得到了美国国土安全部项目的支持,由美国明尼苏达大学国家食品保护与防御中心组织编著。虽然本文以比较两种不同的风险沟通方式为切入点,但是需要注意的是这两种风险沟通方式并不是互斥的,本文旨在强调这两种不同聚焦点的风险沟通方式的相似之处,将其应用于更为广泛的风险沟通领域。

二、风险的界定:感知还是技术

当提到“风险”一词时,如果公众被要求按照自己对风险的关心程度进行排序,排名较高的往往都是那些与日常生活息息相关的风险。其实这在一定程度上是无可厚非的,虽然公众对罕见类型风险后果的严重性具有高水平的威胁评估,但是他们认为此类风险发生在自己身上的概率极低,因此人们花费在罕见类型的风险上的精力是非常有限的。而专家则截然不同,受到专业背景的影响

◆ 书评

响，他们在罕见类型的风险中投入了大量的时间与精力。这样一来，公众和专家对风险关注点是相背离的，并导致公众对罕见类型的风险较为陌生，并且没有动力依靠自身去获得关于这类风险足够多的信息。此外，专家和公众对风险的定义也并不完全一致。在专家看来，风险的涵义是可以公式化的“风险 = 事故发生的可能性 * 死亡人数”（P. 10）^①，而公众的想法显然就没有这么理性化与公式化，他们认为风险是一个复杂的、多属性的概念，风险包括但不仅限于预期死亡人数（Slovic et al. , 1980），除此之外，“风险在人群间分布的均衡性、风险的发生是自然的还是强制等等”（P. 10），这些因素都应当被包括在风险一词的概念中。认清楚了这一点，以受众为中心的风险沟通和以信息为中心的风险沟通都认同以沟通者为中心的风险沟通是低效甚至是无效的，公众感知到的风险才是风险沟通所要面对的现实。

以受众为中心的风险沟通借鉴了认知心理学家丹尼尔·卡内曼（Daniel Kahneman）（Kahneman & Tversky, 2000）在解释影响认知与决策时提出的两个概念来分析影响公众风险认知的因素，其一是可利用性启发式法则（The Availability Heuristic）。很多时候公众对风险进行认知与判断时，只是简单根据他们头脑中已经存在的和风险相关的信息来确定风险发生的可能性，包括搜寻记忆的难易程度以及头脑中记忆的多寡，但公众头脑中的这些信息并不是完整的，很有可能与实际情况是有偏差的，尤其是一些触目惊心的、经过媒体广泛报道的信息会被公众所铭记，在类似事件再次发生时影响公众的认知和判断。其二是锚定与调整性法则（Anchoring and Adjustment）。这是指在没有把握的情况下，为了降低判断的随意性和模糊性，公众通常会选择某个参照点即锚为初始估计值，以此作为风险认知与判断的基础，再通过头脑中所能联想到的相关知识对估计值进行一定的调整，得到最终的认知与判断。公众对事物的认知和判断受到以上“约束条件”的影响，与此同时大量研究证实这两个“约束条件”可能导致公众对风险的理解产生认知偏差。以信息为中心的风险沟通更是进一步指出以往的风险沟通者将沟通的公众视为和沟通者一样“讲道理的和理性的个体”（第 35 页），公众会自动依从沟通者提供的风险信息，但实际上“在普通公众内部存在众多个人听众，因此存在多元公众或群体”（第 36 页），不同的文化群体会有不同的风险理解和架构方式，风险沟通者并不能控制受众如何感知和回应风险信息，这些文化因素包括“代码系统、规范性的信仰和价

^① 在本文中，凡引用 *Risk Communication: A Mental Models Approach* 的原文，标以“P. n”，引用 *Effective Risk Communication: A Message - Centered Approach* 的原文，则标之以“第 n 页”，以作区分。

价值观、对关系和意图的感知及世界观”(第40页)。

但是,风险沟通者并不能因此就将公众的认知偏差归咎于其愚蠢、不确定以及无知,从而无视公众提出的观点和诉求,将公众排斥于风险沟通的过程之外,一味的无视只会激发公众的焦虑、愤怒和恐惧等负面情绪,可能造成远远大于风险本身的严重后果。相反,公众的风险感知才是风险沟通所面对的现实,只有掌握并理解公众的风险感知,重视并回应公众的现实诉求,才有可能建构起真正化解风险的风险沟通。需要注意的是,在当今的风险沟通中,沟通者通常不去获取公众的风险感知,不去识别到底什么才是需要通过风险沟通来传递的信息,沟通者通常只是直接询问相关领域的专家他们认为公众应当被告知什么信息,并认为公众是理性的、有责任感的,他们会自觉地“接受风险沟通者构建的信息并相应地付诸行动”(第172页)。这种形式的风险沟通经常会导致公众对关键风险信息的错失并为此感到困惑甚至是恼怒,而沟通者却认为他们已经做了他们所能够做到的一切,因此沟通者通常会顺理成章地把沟通的失败归咎于公众的愚蠢、不确定以及无知。但显然事实并非如此,这样的失败折射出的是系统流程的缺失,即没有一个系统的流程来探索公众对于风险已经知道什么以及还需要知道什么。本文所选择的两本书试图想要回答这样的问题,并为风险沟通者提供一种有效的风险沟通方式,把他们从以往以沟通者为中心的困境中解放出来,将风险沟通聚焦在公众需要知道的而非已经知道的风险信息上,真正构建有效的风险沟通。

三、如何构建有效的风险沟通——以受众为中心还是以信息为中心

以往的风险沟通大多是以沟通者为中心,风险沟通者期望公众会根据他们传递的信息感知与解释风险,并付诸行动。但是在风险沟通的过程中,受众如何感知与回应风险是不受控制的,沟通者并没有试图洞察受众是如何感知风险以及风险信息的,因此以往的风险沟通很难取得预期的效果。本文选取的两本书均是在受众分析的基础上提出了有效的风险沟通方式,为考量风险沟通更深层次的问题提供了参考框架。

(一) 以受众为中心的风险沟通——基于一种心智模型的方法

“心智模型”的概念最早是由苏格兰心理学家肯尼思·克雷克(Kenneth Craik)提出的(Craik, 1943)。菲利普·约翰逊-莱尔德(Philip N. Johnson - Laird)(Johnson - Laird, 1983)在《心智模型》(*Mental Model*)一书中对该概

◆ 书评

念进行了更为清晰的表述，认为心智模型是个人对自己、他人、组织及世界的一系列假设，基于这一系列假设，个人形成对现象的认识，作出推论并采取行动。虽然心智模型在不同的领域有不同的界定，但其核心含义是一致的：基于对外部世界的观察、其他人的解释以及个人的学习归纳能力，个人形成了对现实世界中某事运作的内在认知，并植根于自己的内心，影响个人如何认识周遭的世界，进而影响其对事物发展变化的预测和行为的選擇，实现内心世界与外部环境的匹配。

当公众面对形形色色的健康、安全和环境风险等并需要作出判断和选择时，选择的依据通常并不是经过严密的数学分析或者逻辑推理形成的，公众所拥有的仅仅是有限的领域知识和有限的信息处理能力，在这个基础之上，选择在很大程度上将依赖于经由经验、实验或者学习形成的而植根于人们内心的关于事物的认知，也就是心智模型。因此，在风险沟通中，沟通者只有真正地探究清楚人们头脑中对风险的根本认知即关于风险的心智模型，才能够明确风险沟通中的信息内容以及聚焦点，确保风险沟通效果的实现。

摩根教授等在书中反复强调风险沟通应当以受众为中心，关注点应当聚焦在“关于风险公众已经知道了什么以及还需要知道什么”（P. 20）。为实现以受众为中心的风险沟通方式的操作化，作者采取心智模型的方法建构了一个系统性的风险沟通的流程。概括来说，利用心智模型的方法来建构风险沟通可分为“五步走”（P. 20 - 21）：第一步：创建专家模型，并使用影响图（Influence Diagram）的形式来呈现；第二步：进行开放式的心智模型访谈；第三步：进行结构化的问卷调查；第四步：拟定风险沟通草案；第五步：评估风险沟通效果。接下来，将对这五个步骤进行较为详细的介绍。

1. 创建专家模型

专家关于风险的看法在一定程度上决定了公众需要知道什么，风险沟通中的信息只有反映了相关专家的理解时，才有可能权威的。因此构建风险沟通信息的第一步是总结与归纳相关专家关于风险属性和程度的知识，但需要注意的是这个过程绝对不是将每一个专家掌握的风险知识进行简单的堆砌，与风险相关的信息有很多，其中不乏一些晦涩的、不相关的、外围的或者次要的，在绘制影响图的时候，需要确保没有任何重要的信息被遗漏，但同时又只包含了和风险决策相关的信息。在创建专家模型时，作者选取影响图为表现形式。影响图是决策分析学家所创建的一种用来表示不确定性决策情境的决策分析方法和工具，是展现问题结构的一种直观图示，其由节点和有向箭头所组成，节点表示研究问题中的主要变量，有向箭头表示变量之间的相互关系。影响图的表

现形式与专家传统的思维方式是相兼容的,并且可以非常形象地展示出在特定的风险沟通中哪些因素是发挥重要作用的、因素彼此之间是如何相互联系的。

2. 进行开放式的心智模型访谈

为确保风险沟通的可靠性,沟通者首先必须掌握公众关于风险的想法以及了解程度。为收集这些信息,沟通者通常会选取问卷调查的方式。但事实上,进行问卷调查必须有一个前提,就是沟通者已经提前掌握了非专业人员所有潜在的和风险相关的观点和错误的概念,并清晰地知道公众是如何表述这些观点和错误概念的。但实际上这种前提假设是不成立的,因此摩根教授等倡导在进行结构化问卷调查之前首先进行开放式的心智模型访谈,通过广泛的、有代表性的访谈初步总结归纳出受众感知风险的心智模型,为之后结构化问卷的内容设计奠定良好的基础。在进行心智模型访谈时,沟通者应当在对焦点话题限制的基础上,给予受访者尽可能多的表达自由,征求受众对风险的认知,在没有提示的情况下探究人们的头脑中关于风险究竟有着怎样的信息,同时也可以确认当人们提到一些和风险相关的专业术语时,他们是否清楚地知道这些词的含义,有效地控制反应性与互动性。

3. 进行结构化的问卷调查

心智模型访谈通常会收集到大量和风险有关的非专业人员的看法,然而,100次甚至更多次数的访谈所耗费资源使得这样做法的可行性是较低的。因此,为了能够准确地识别和量化关于风险的各种观点在公众中的普及度,摩根教授等倡导在访谈的基础上采用结构化问卷调查的形式,捕捉在开放式访谈中受众表达的反应。与开放式的心智模型访问相比,调查问卷有着其无法比拟的优势,问卷调查的形式可以适用于大规模的人群,沟通者可以通过问卷收集大量的数据,从而了解到各种观点在目标人群中被持有的频率,识别出人们所广泛持有的正确的、错误的观点。因为风险沟通的信息不仅需要建立在正确的信息基础上,而且也需要对广为流传的错误观点进行强调并纠正;除此之外,调查问卷还可以对心智模型访问中提出但是还没有得到适当解决的具体问题进行深层次的探索。

4. 拟定风险沟通草案

心智模型访谈和以之为基础的结构化问卷调查都识别了非专业人员风险知识中的错误观念以及一些知识鸿沟,这些错误的观念如此之多、普通公众与专家之间的知识鸿沟如此之大,以至于其规模和程度远远超出于风险沟通中所能够包括的信息。因此拟定风险沟通草案的第一步就是要设置信息内容的优先性,对众多的信息内容进行取舍。如果在风险沟通中,沟通者一味地强调受众已经

◆ 书评

知道的事实或者强调那些沟通者明知不会改变受众意图、判断与行动的事实，那么这样的沟通就很难取得成效。所以，风险沟通的内容选择至关重要，沟通者应当根据受众的需要以及心智模型访谈和调查问卷的结果来构建风险沟通信息，从而将有限的内容篇幅聚焦于那些对最大多数人有最大影响的事实，使得风险沟通能够取得其预期的成效。因此，风险沟通中的信息内容必须着重宣传相关的正确观点，并对重要的错误观点进行辟谣，帮助公众修正、融合他们的心智模型，形成与风险相一致的心智模型。

5. 评估风险沟通效果

在广泛传送风险信息之前，沟通者需要将拟定好的沟通草案应用于抽样选中的目标受众，通过实践来检验其沟通效果，并根据评估结果来补充和完善风险沟通草案，如此循环往复，直到风险沟通中所包含的信息能够按照其所设计的初衷那样被理解。摩根教授等在书中提到三种评估方法：一是基于外部专家的评估方法，确保风险沟通信息的准确性；二是基于沟通文本的评估方法，确保风险沟通使用了恰当的语言进行表述；三是基于读者的评估方法（因为书中所指的风险沟通是书面形式的），这其中包括了开放式访谈，比如有声思维资料分析法、焦点小组法和结构式问卷等。

（二）以信息为中心的风险沟通——基于文化中心法

在《有效的风险沟通：以信息为中心的方法》一书中，蒂莫西·塞尔瑙（Timothy L. Sellnow）教授等强调了风险沟通的两个特征：“第一，风险沟通是一个互动的过程；第二，风险沟通涉及到多元且经常具有竞争性的信息”（第5页）。受到特定风险影响的任何人或者人群都是风险过程的利益相关者，相较于专家关注的“危害”而言，普通公众对风险问题的关注更多的是“愤怒”（Sandman, 2000），当风险信息没有考量到公众的恐惧感与挫折感时，风险沟通将会遭致失败，因此风险沟通需要组织、政府机构和公众之间大范围的互动与交流。在风险沟通的过程中，为了实现自身利益的最大化，“各个组织和政府机构之间会在不同的风险信息上进行争辩，提出竞争性的科学结论”（第7页），这些竞争性的信息和结论通常会增强公众对于风险感知的不确定性，更加怀疑自己是否真正理解风险将会产生的危害。

正是由于风险沟通的互动性以及多元竞争信息的特征，塞尔瑙教授等将风险沟通视为一个“互动式辩论”（Interacting Arguments）的过程（第10页），试图从互动的视角观察风险沟通，并将信息视为风险沟通的聚焦点。在风险沟通的过程中，由于风险情境的不确定性以及模糊性，各个组织及政府机构会提出

具有竞争性的风险信息,此时在风险沟通的过程中就出现了不同的论据,拥有不同立场的人为他们提出的论据辩护。在面对这些不同的论据时,“公众不会视其中一方是完全正确的,从而完全推翻另一方,相反公众会通过不同论据互动的方式来理解该问题”(第12页)。当不同的论据产生一致性的时候,“会聚”(Convergence)就会出现,会聚点即是构建风险信息的重要步骤。以往的风险沟通拒绝普通公众的参与,不足以容纳不同论据的表达,对公众的诉求与担忧进行屏蔽,这种沟通者“主宰”(第15页)的风险沟通方式降低了沟通者和公众这两个不同的知识主体实现会聚的可能性,不利于有效的风险沟通的实现。为实现风险沟通者和多元受众之间的“会聚”,塞尔瑙教授等倡导以文化为中心的方法,囊括并激励不同的文化群体参与到风险信息的构建过程当中,并调整以往单一发言人的风险信息的传递方式,使得多元的文化群体在风险沟通的过程中都能够掌握话语权,从而实现“系统性多元会聚”(第45页)。传统的风险沟通模型假设“单一的沟通者提供风险信息的方式更为有效”(第40页),如图1所示。这种标榜文化中性的风险沟通模型将风险沟通的受众视为普通公众的化身,假定公众会接受、理解构建好的一致风险信息并付诸行动,忽视了风险沟通受众的多元化。

单一的沟通者 → 传递风险信息 → 普通公众

图1 风险沟通的单一发言人模型

资料来源: Sellnow, 2009: 40。

为应对多元受众的挑战,实现“系统性的会聚”,作者修订了传统的单一发言人的风险沟通模型,形成了以文化为中心的多沟通者模型,如图2所示。这种以文化为中心的风险沟通方式打破了传统沟通者对风险沟通信息的主宰,多元公众可以表达他们对风险的感知与诉求,参与到风险信息的构建过程中来,交流风险信息的内容。同时,以文化为中心的风险沟通模型亦改变了风险信息的传递方式,提高公众面对不确定风险情境时的自我效能感,从而有效地回应风险信息。



图2 风险沟通以文化为中心的多发言人模型

资料来源: Sellnow, 2009: 47。

四、思考与讨论：问题比你想象的复杂

概括来说，这两本书都尝试性地为风险沟通者和技术专家提供一种系统化的风险沟通方式，通过这种方式为公众提供关于风险关键的、重要的和所需的信息，使得公众在面对形形色色的环境、健康和安全等风险时，能够作出独立的、明智的价值判断与行为选择。以受众为中心的风险沟通方法关注受众的风险感知，通过访谈、问卷等方式掌握影响受众风险感知的心智模型，并为之将事先创建的专家模型相结合，建构有效的风险沟通信息，以引导受众形成正确的风险感知，作出明智的判断和选择；以信息为中心的风险沟通方法“鼓励个人和机构从各个角度生成、搜集和评估多元的风险信息，从而根据信息整合作出价值判断与行为选择”（第168页）。但是任何方法都是为使用者的目的所服务的，风险沟通的方法也不例外，因此其存在被滥用的可能性，面临着被滥用的趋势。两书显然也意识到这些问题，并讨论了一些想法。

首先，以受众为中心的风险沟通方法存在被滥用的可能性。在理想条件下，风险沟通的建构者和主导者应当是为公共利益服务的，“他们应当提供全面的和均衡的信息，以便公众能够在面对风险时作出明智、独立的决策”（Morgan & Lave, 1990: 355）。然而事实并非如此，风险沟通中的每一个人并非都关注于公共利益，一部分人有着自己个人的经济利益、政治利益，有时这些利益和公共利益是互斥的，甚至还有一些沟通者就是单纯地希望公众在风险沟通中品尝到失败的恶果，妄想公众会把失败的原因归咎于自身的愚昧无知，“重新把权威转移到技术专家的手中”（P. 181）。沟通者对风险沟通的滥用会大大地削弱公众对风险沟通方法的接受度，质疑方法本身的权威性，这样人为的滥用使得风险沟通的质量并不是纯粹的技术所能决定的。除了故意的误导外，“风险沟通中的一些质量失误是偶然的，如新闻报道中的信息表达”（P. 181）。新闻报道作为信息传播的中介，他们的信息传播和阐释并不能准确评估风险的不确定性和复杂性，反而可能会催生新的失望和恐惧情绪。在这种情况下，新闻工作者就会在不经意间成为那些追逐个人政治、经济利益者的帮凶。当然，无论是风险沟通者故意的犯错还是报道者偶然的失误，都同样值得风险沟通者和公众的关注，只有随时追踪、把握风险沟通的全过程，及时发现并纠正沟通中的错误，才能够对风险沟通的过程进行质量控制与保证，避免风险沟通方式被滥用。

其次，以信息为中心的风险沟通方式面临着被滥用的趋势。以信息为中心的风险沟通方式在不断地强调风险沟通过程的互动性以及多元信息的竞争性，

将实现不同知识主体的信息会聚视为有效风险沟通的重要前提。但是无论一个给定的风险事件具有多大程度的会聚性,风险情境内在的不确定性始终都是存在的。“当个人和组织拒绝承认风险的不确定性时,即使会聚性很强,他们也会误导别人”(第168页)。在风险沟通的过程中,风险沟通者会象征性地进行一些以信息为中心的行动,构建具有夸张修辞性的风险信息,这些风险信息旨在降低甚至是抹去风险的不确定性,夸大风险沟通者应对风险的能力。沟通者明知这样的风险信息在实际中是不具有可行性的,但是仍然构建并传播这样的风险信息,试图“提供虚假的保障以误导风险沟通的受众”(第168页),这种拙劣的风险沟通方案被批评为“幻想文件”(Fantasy Documents)(Clarke, 1999: 14)。因此,风险沟通者应当诚实地承认风险的不确定性,客观地评估其自身具备的应对风险的能力,通过互动式辩论的过程实现会聚的风险信息的构建。

在理论介绍的部分,这两本书都没有使用大量晦涩的专业术语,而采用了一种朴实又不乏生动的语言将有效的风险沟通方法非常清晰地展示给读者,尽量使得每一个读者都能够理解此方法,并且能够在实际运用中较为轻松地使用此方法。读完这两本书的人可能会产生一种“不过如此”的感觉,但是这两种风险沟通方法在实际运用过程中面临着众多的挑战,多元受众便是其中最严峻的挑战之一。无论风险沟通者多么强调掌握受众心智模型的重要性、多么注重探寻多元风险信息的会聚性,实际的风险沟通过程只留给较为弱势的风险沟通受众者非常有限的机会来表达他们的担忧与诉求,如何真正实现多元观点的共识仍然需要进一步的研究。在经历众多风险事件后,我们认识到风险沟通的重要性,但是我国的风险沟通缺乏较为规范有效的方法,公众在很大程度上仍然是单向的风险信息接收者。本文通过比较以受众为中心和以信息为中心的风险沟通方式,旨在提供风险沟通观念与思路调整的范例,为我国有效的风险沟通实践和研究提供有益的借鉴和思考。

参考文献

- 乌尔里希·贝克(2004). 风险社会. 何博闻译. 南京: 译林出版社.
- Clarke, L. (1999). *Mission Impossible: Using Fantasy Documents to Tame Disaster*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Craik, K. W. (1943). *The Nature of Explanation*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Heath, R. L. (1995). Corporate Environmental Risk Communication: Cases and Practices along the Texas Gulf Coast. In Burelson B. R. Eds. *Communication Yearbook 18*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Johnson - Laird, P. N. (1983). *Mental Model: Towards a Cognitive Science of Language Inference and Consciousness*. Cambridge MA: Harvard University Press.

◆ 书评

- Klinke ,A. &Renn ,O. (2002) . A New Approach to Risk Evaluation and Management ,Risk – Based , Precaution – Based and Discourse – Based Strategies. *Risk Analysis* ,22(6) :1071 – 1094.
- Kahneman ,D. &Tversky ,A. (2000) . *Choices ,Values ,and Frames*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Morgan ,M. G. &Lave ,L. (1990) . Ethical Considerations in Risk Communication Practice and Research. *Risk Analysis* ,10(3) : 355 – 358.
- Morgan ,M. G. ,Fischhoff ,B. ,Bostrom ,A. &Atman ,C. J. (2002) . *Risk Communication: A Mental Models Approach*. New York: Cambridge University Press.
- National Research Council. (1989) . *Improving Risk Communication*. Washington: National Academy Press.
- Sandman ,P. (2000) . Open Communication. In Mather ,E. ,Stewart ,P. & Ten Eyck ,T. Eds. *Risk Communication in Food Safety: Motivating and Building Trust*. East Lansing: National Food Safety and Toxicology Center ,Michigan State University.
- Sellnow ,T. L. , Ulmer , R. R. , Seeger , M. W. & Littlefield , R. S. (2009) . *Effective Risk Communication: A Message – Centered Approach*. New York: Springer.
- Slovic ,P. ,Fischhoff ,B. & Lichtenstein ,S. (1980) . Facts and Fears: Understanding Perceived Risk. In Schwing ,R. C. & Albers ,W. A. Eds. *Societal Risk Assessment: How Safe Is Safe Enough?*. New York: Plenum.
- Williams ,D. E. & Olaniran ,B. A. (1998) . Expanding the Crisis Planning Function: Introducing Elements of Risk Communication to Crisis Communication Practice. *Public Relations Review* ,24 (3) : 387 – 400.