

# 基于应急响应技术的核能公众沟通有效机制建设研究

郭修远 湖南大学 袁宁鑫 湖南大学

**摘要：**本文针对核能公众沟通机制的影响因素进行样本研究，选取了 2018 年全年的涉核新闻作为样本进行分析。结合理论和业内经验分析影响因素的相关性，并提出了在科普的前提下，建立制度化、法制化、组织化的公众有效沟通机制，并充分发挥大数据环境下的涉核舆情危机预警技术支撑的有效建议。

**关键词：**核能公众沟通、核能安全、整合平台、危机预警

在全球气候变暖、能源紧缺的背景下，开发和使用清洁能源成为满足未来电力需求的重要途径。而我国能源结构较为单一，因此大力开发清洁可再生的核能资源，成为了未来重要的可持续发展方向。然而，由于公众对核知识认识仍处于浅层阶段，局限性较强，普通民众对于核安全意识极度敏感多疑。尤其在 2011 年的福岛核事故之后，公众谈核色变，核能风险意识上升，核能发展成为了一个备受争议的问题。

在网络媒体深入大众生活的背景下，涉核舆情的传播形态发生了巨大的变化。目前，国内外相关研究主要按以下几种思路进行：一是按照“简要描述-沟通必要-经验反馈-改进措施”的路线探讨，如戴文博（2018）通过分析三哩岛、切尔诺贝利和福岛三大核事故的公众沟通过程，提出了“信息公开、科普宣传、公众参与以及舆情监测与引导”四位一体的公众沟通方式等；二是在法律和制度层面上探讨核安全的公众沟通，如李光辉（2018）提出了在实行《核安全法》后我国核电安全沟通依旧存在的问题，并提出了改进建议等；三是从心理学的角度寻找核电安全公众沟通的应用价值，如余冀阳（2018）提出建立基于情感、利益和认知的态度模型，通过建立一定的利益协调和补偿机制，并辅以科普提高公众认知，最终让公众从情感上理解支持等；四是对国内外核应急响应技术的研究，如张雪飞（2018）采用 G1 法赋权，建构符合场外核应急组织的应急响应能力评估指标体系的赋权方法等。因此，整合目前国内外对于核能公众沟通相关研究发现，对这一系列概念的研究基本上是“框架”、“模式”、“出路”等偏向叙述性的格局，因此，本文提出基于应急响应技术的核能公众沟通有效机制建议研究是非常必要的。

## 一、基于应急响应技术的核能公众沟通机制的形成

### （一）核能公众沟通的形成

互联网时代，网络信息内容多样，获取渠道丰富，导致公众对于核电安全的认识更加复杂化，这极大地增加了公众的对于核电安全的风险判断，增加了政府核电宣传的难度。基于此，建立一套完整的核能公众沟通体制，实现政府与公众在核能问题上的双向交流沟通，既有利于提高政府对核能项目的风险评估与预防应对，也有利于有效调节公众的风险恐慌情绪，这对于核能产业的大力发展有着重要的现实意义。

### （二）核能公众沟通的特点

核能公众沟通具有公众性、主观性、导向性和群体极化性等特点。公众性，互联网时代的大众传播事业发展，丰富了信息渠道、加快了信息传播，使公众在信息获知上更加迅速、便捷，特别是核能领域的敏感性，容易产生难以控制的社会放大效应，因此核能公众沟通会产生更高层次的公众关注。在主观性方面，风险的存在及其大小与人们的感受与认知有关，因此，公众对核能风险的认知在很大程度上具有主观性，核能专业作为陌生领域给社会公众带来更多恐慌；此外，由于传播者专业能力不足，在核能领域的报道具有信息不明、重点不清等问题，无法针对性的解决公众的恐慌情绪。导向性是指，由于公众对核能知识储备较低，

因此在核能公众沟通中,应充分发挥政府机构、专家等意见领袖的导向力量,赢得公众信任,实现沟通的有效性。群体极化性,在核能公众沟通的问题上,互联网的群体谈论往往会增强参与者对“谈核色变”观点的认同,导致风险的社会放大效应,引起更多不必要的恐慌情绪。

（三）基于应急响应技术的核能公众沟通机制形成机理

应急响应技术是指通过技术手段完善重大信息安全事件的事前准备核事后措施,在此基础上,基于应急响应技术的核能公众沟通机制当前主要包含以下要素:

一是传播主体,包括政府机构涉核机关部门、涉核企业以及媒体等。二是传播对象,面向社会大众,特别是核能设施周边的社会大众。三是传播内容,针对核能知识的有效科普与核能舆论危机的应对等内容进行面向公众的针对性解释。四是传播渠道,包括政府机构的官方平台以及以微博、微信等互联网平台为代表的社交平台。五是政策法规,包括核能安全相关法律政策以及核事故的补偿机制的完善等。

二、基于应急响应技术的核能公众沟通的影响因素研究

本文拟通过 2018 年涉核新闻的全网收集,基于数据分析,开展基于应急响应技术的核能公众沟通的影响因素研究。

（一）样本概况

本研究选择 2018 全年涉核新闻作为研究对象,通过内容分析法探究核能公众沟通的影响因素,并结合涉核新闻发布平台等关键信息,通过人工筛查,得到有效样本数据。

共收集 2018 年全年涉核新闻 1216 条,排除无关核的干扰性新闻报道后,共得到有效涉核类新闻报道 734 条。

（二）研究分析与结论

结合以上对国内外研究的相关综述发现,核能公众沟通研究的领域涉及到法律制度、心理学等不同领域,但从传播学的视角分析基于应急响应技术的核能公众沟通机制的影响因素研究还较少。

1. 涉核新闻描述统计分析

（1）样本总量

2018 涉核新闻数量明显下降,2018 年全年共有涉核新闻 743 条,较往年的涉核新闻数目有大幅度下降。



图 1：2018 年涉核新闻数目趋势图

（2）态度分析

涉核新闻报道态度趋于平和,正面涉核报道、中性涉核报道的数量远高于负面涉核报道。核类新闻报道中,根据新闻态度可分为:正面新闻 44 条,中立新闻 634 条,负面新闻 65 条,比例分别为正面新闻 5.92%,中立新闻 85.33%,负面新闻 8.75%。

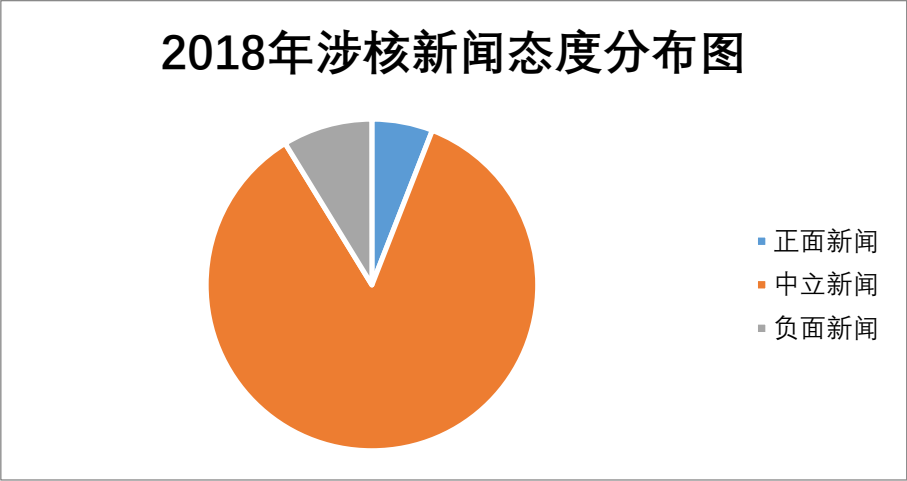


图 2：2018 年涉核新闻态度分布图

（3）发布渠道

媒体分布呈现显著的网络化。网络新闻占据新闻发布的绝对主流地位，传统媒体如纸质媒体、电视台媒体的新闻发布也往往伴随着同步网络发布。根据报道平台可分为：网页新闻 573 条，纸媒新闻 122 条，电视台新闻 48 条，比例分别为网页新闻 77.12%，纸媒新闻 16.42%，电视台新闻 6.46%。涉核报道媒体发布的网络化，促进了公众的理解，说明核能公众沟通效果与发布渠道相关性显著。

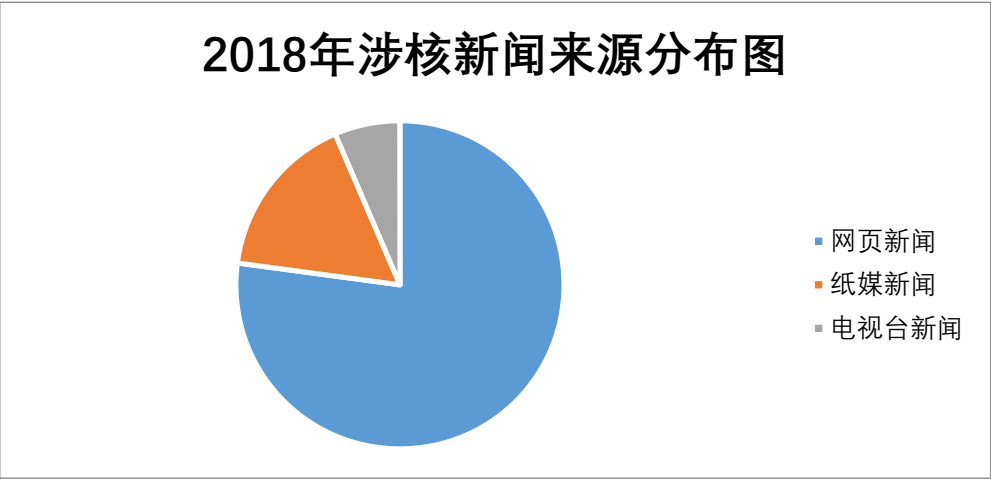


图 3：2018 年涉核新闻来源分布图

（4）评论分析

①评论总量

涉核评论数量大幅减少。2018 年度涉核评论特别是涉核新闻评论量低，零评论现象加剧。全年涉核类新闻中，单条新闻评论数 300 次以上的 1 条，201-300 次的 1 条，101-200 次的 1 条，51-100 次的 4 条，1-50 次的 209 条，0 次的 453 条。单条新闻最高评论数为 398 人次，最低评论数为 0 人次。

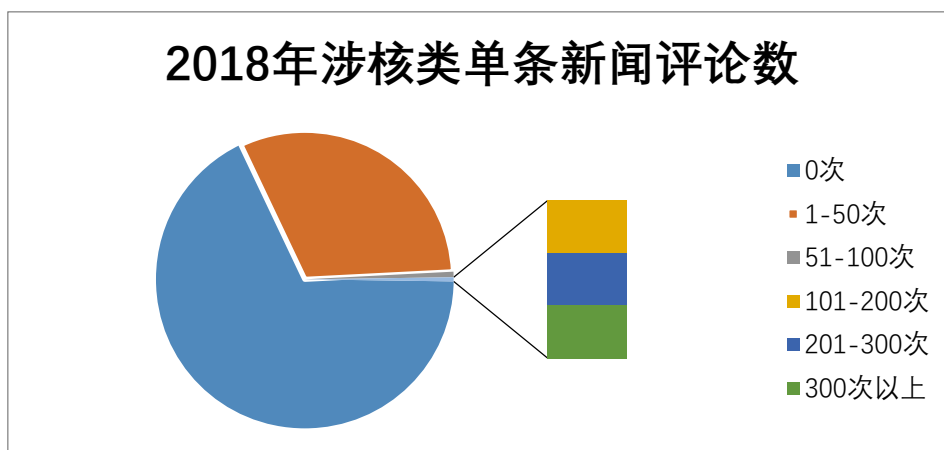


图 4：2018 年涉核类单条新闻评论数

## ②评论态度及内容

涉核评论过少过净。文字评论继续向正向评论偏移，对我国核技术的信任、爱国意向的表达等正面评论远超负面评论。涉核评论理性程度上升，情绪宣泄式的评论数量持续走低，说明核能公众沟通与评论情况正相关。

在整体新闻数量不多的前提下，大部分新闻出现 0 评论，侧面反应新闻发布管控过严、宣传效果不良，说明核能公众沟通效果与政策发布相关性显著。

## 2. 高关注度的单条涉核新闻的评论分析

《俄测试巨型核动力鱼雷:一枚就可消灭美航母打击》的新闻于 2018 年 7 月 23 日在参考消息发布，新浪新闻转发，评论数为 398 条、参与人数 6763 人次，成为 2018 年评论数最高的涉核新闻。该新闻态度为中立新闻。

### （1）评论态度及内容

本条国外涉核事件报道的 6763 条评论中，含文字评论 398 条，态度评价 6365 条，评论主要为负面评价。高频词包含“核污染”、“毁灭性”、“核战争”、“威慑”等。评论内容主要为：一是对美俄核武器军备实力的对比分析，二是对核战争的强危害性的抗议和拒绝，三是对我国核武器继续发展的期待。

### （2）IP 分布

按照 IP 地址进行分类，得出全国共有 28 个省以及七个外国的网民参与文字评价，评论参与度较高的三个省为北京（48 人次，占比 12.06%）、广东省（41 人次，占比 10.3%）、上海（26 人次，占比 6.53%）。经济发展程度好、信息相对发达的省份民众对于涉核信息的敏感性更高，说明核能公众沟通效果与传播对象相关性显著。

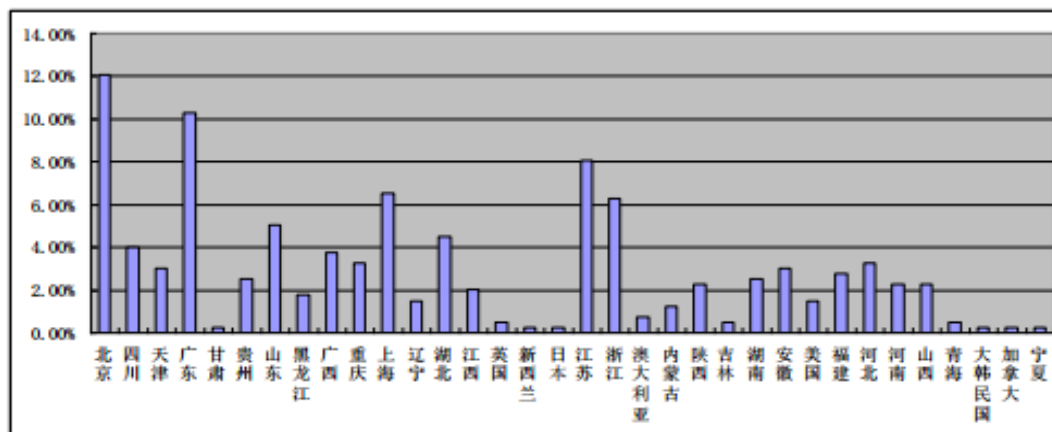


图 5：2018 年评论数最高的单条涉核新闻评论 IP 分布图

### （3）单日评论数目分布

按照评价日期进行分类，评论数较高的三个日期为7月23日（328条，占82.41%）、7月24日（65条，占比16.33%）、7月25日（4条，占比1.01%）、7月26日（1条，占比0.26%）。核能舆情的集中性较强，信息传播所涉及的舆论周期较短。

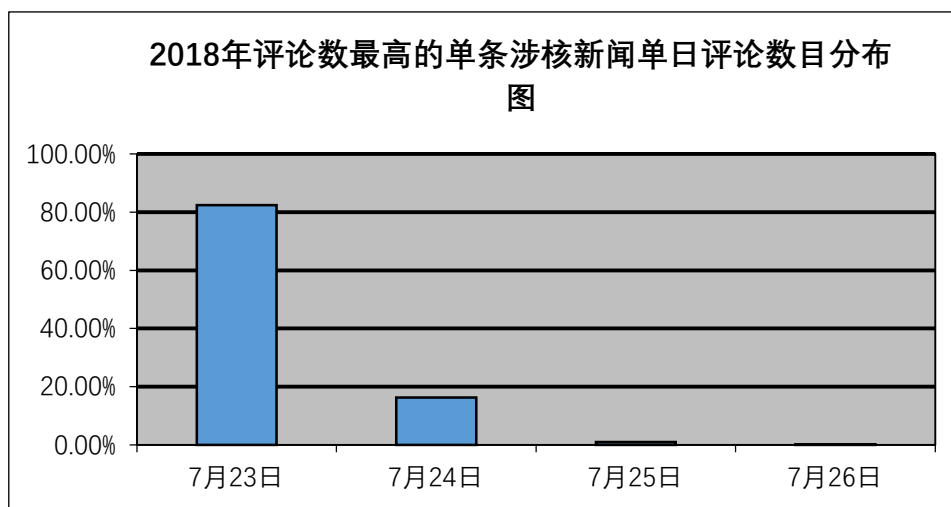


图6：2018年评论数最高的单条涉核新闻单日评论数目分布图

### 3. 结论

综合2018年涉核舆情的整体数据及分类情况，可知2018年全年内涉核舆情整体平稳，国内未出现高关注涉核事件。在此前提下，全年涉核舆情新闻总量下降，报道态度保持中性客观，报道方式存在简单化趋势，报道渠道、内容管控明显收紧，形成与往年的最大区别点。

全年涉核高频词主要有：立法、科学家、核污染、核辐射、核技术、核燃料、核试验等。高关注度内容主要有：一是核安全法，2018年1月1日开始实施《中华人民共和国核安全法》后，顶层设置法律如何使用、带来何种积极作用，在民众中引发一定讨论。二是朝鲜核试验，关注点主要集中在：对核污染的焦虑、国际战争的担忧。三是核事故后续，福岛食品出口带来的跨国食品安全问题，公众对日本进口食品安全的不安依然存在。四是核技术独立性问题，紧跟信息芯片技术来自国外的舆情热点，指出核电站的网络安全风险，技术受限。五是核领域科学家事迹宣传，如程开甲去世其相关生平报道，引发一阵为科学家惋惜、敬仰的热议。

#### 三、基于应急响应技术的核能公众沟通有效机制建设建议

##### （一）实现核能公众沟通机制的制度化、法制化、组织化发展

一是积极落实《核安全法》相关政策，不断完善核能安全发展的法律保障机制。2018年开始实施的《核安全法》是我国在核能安全方面的保障，其按照国际最高的核电安全标准体系，进行核能发展的管理，规定面向大众公开核安全信息，并对重大核安全事项进行公开征集意见。二是构建满足公众信息需求、多样化信息释放的整合平台。在互联网时代，通过网络媒体与传统媒体同步信息发布，推进社会公众对于核能信息的了解与认识。通过整合平台，提高互联网渠道信息的权威性，从而满足快速传播信息时代公民有效合理的知情权。三是在双向沟通的基础上，建立政府、公众、企业、专家四方参与的沟通机制。通过整合组织力量，形成一套透明科学民主的决策程序，通过政府牵头，引导公民参与，从而达到双向沟通的核能信息流动，形成良好的核能信息互动。

##### （二）换位思考的有效科普是解决公众核能恐慌的前提

一是沟通的前提在于理解，而想让公众理解核能发展，更需通过数据向公众证明其安全性。核安全目标的核心在于——让公众理解多安全才是安全的问题。因此，在科普的过程中，

更需要学会用数据说话，让公众相信数据的力量，从而建立核能安全系数高的认知。二是更应该理解公众的恐慌来源——国际上核事故频发，因此说明核事故发生的真正原因，如切尔诺贝利核事故的诱因是堆型缺乏最基本的安全防护，而在此之后，国际上已弃用此堆型，因而在吸取教训的过程中，同样原因的核事故再发几率几乎为零。三是科普的目的在于让公众相信我们可以通过技术发展来预防危机，驾驭核能，有效把控核电安全并安全使用。

### （三）完善大数据环境下的涉核舆情危机预警技术支撑

一是统筹完善涉核舆情大数据采集与分析技术。逐步实现由静态涉核舆情监控报告，到动态采集分析的技术转变，避免数据覆盖等弊端，完善数据抓取、监测、挖掘、分析、存储、交换、比对、演变等功能，充分发挥大数据全面、高效、动态、开放的优势。二是建立涉核舆情大数据研判模型。设置涉核舆情的解决途径的要点模板并非不可实现，解决问题的关键就在于从海量的案例中寻找舆情信息的共同点、相关性。建设集成海量数据案例的大型分析模型库，找出涉核舆情信息内在的时间维度、主体维度、环境维度等，细分影响因素，模拟演变过程，进而评估决策方案。三是加强与专业舆情分析机构的合作。一方面，加强与高校科研人员的信息互动，尤其关注传播学领域、信息技术领域等。另一方面，加强与产业上下游供需单位的联动，快速获取相关技术的验证信息与行业预测，掌握技术能够实现的服务水平，避免资源浪费。

### 参考文献：

- [1] 俞冀阳. 公众沟通中的核心理学[J]. 中国核电, 2018, 11 (1).
- [2] 高树超. 核能发展的公众沟通——专访杜祥琬院士[J]. 中国核电, 2018, 11 (3).
- [3] 戴文博. 核与核辐射事故下的公众沟通[J]. 中国核电, 2018, 11 (3).
- [4] 李光辉. 基于《核安全法》的核安全公众沟通[J]. 环境保护, 2018, 46 (21).
- [5] 张雪飞. 场外核应急组织应急响应能力评估指标权重[J]. 管理学家, 2018, (11).
- [6] 曾静. 核电项目建设情景下公众的风险应对行为与信息沟通研究[D]. 中国科学技术大学, 2017.