

“KAPO”模型应用构建核能公众宣传机制的思考

福建福清核电有限公司 刘永清

摘要:核能的发展与公众利益休戚相关,在发展核能的重要环节上,应当充分尊重公众的知情权与决策参与权。目前,国内民众对核能的了解和认识非常有限,核能公众宣传工作面临着很大困难和挑战。通过对我国公众核电接受度现状分析,结合现阶段我国核能公众宣传工作开展状况,利用“KAPO”模型探索如何更有效开展核安全公众宣传工作,为增强公众对核能发展的接受度与支持力提供新途径或新思路。

关键词: 核电; 公众宣传; KAPO 模型

一、前言

按照《京都议定书》要求,各国在提高能源利用效率的同时优先发展清洁能源。在国际温室气体排放的环境治理下,随着我国经济社会发展和人民生活水平进一步提高,作为清洁能源之一的核能在我国有更大的发展空间。当今世界核能行业的发展受到各国社会和政治因素影响,公众接受性问题成为发展核电的最大制约。因此,如何进一步做好核能公众沟通,促进公众对核能的正确认识,提高对核电的接受度显得尤为重要。

教育理论中有一个“KAPO”模型,由美国教育心理学家

杰罗姆·布鲁纳提出，指知识与技能（Knowledge & skills），过程与方法（Process & steps），情感态度与价值观（emotional attitude & values）等三个纬度，加上事件背景（Occurrence）构成。核电公众科普宣传工作可引入该模型理念，利用核能公众科普知识体系，通过公众沟通实施过程中情感渗透，激发公众对核能科学探究的兴趣或关心，提高公众对核能的正确认知水平。本文探讨“KAPO”模型应用增强公众对核能发展的接受度与支持力的新途径或新思路。

二、我国公众对核电的接受度现状

针对核能在国内的发展现状，有调查发现，公众认为核电站对环境有影响和担心核电站对健康有影响是对核电站认知的主要负向因素[1]。被访者对核电站的必要性的认可程度并不高，担心核电站会影响身体健康[2]。有调查显示，96.2%的受访者认为需要开展核安全科普及教育，其中 39.7% 的人认为非常必要，这表明公众对于核科普有极大需求，希望接受相关的信息，并从中掌握基本的核安全防护知识[3]。上述调查显示，我国公众对核电发展的接受性和支持力偏低，福岛事故发生后，核电安全成为关注热点，对于核电的可接受性更急剧下降。由此可见，核能公众宣传工作任重道远。

三、我国核能公众宣传工作开展现状

2018 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国核安全法》就单独章节，明确要靠公众宣传、信息公开满足民众的知情权、参与权。当前，我国已经建立相对完整的核与辐射安全

监管体系以履行核电安全监管的职能，各大核电集团和成员企业是开展核安全公众宣传工作的主力军，行业协会是开展公众宣传工作的主要支持力量，国家政府、行业机关和地方政府是开展核安全公众宣传工作的主要政府机构及技术支撑单位。我国历来重视核安全公众宣传工作，在核安全公众宣传工作取得一些成绩。现纵观行业内核能公众宣传工作整体现状如下：

(一) 以重大项目为依托，重视科普宣传品质。核电项目是国家重大建设项目，依托项目建设本身社会意义，通过项目建设或员工风采组织策划不同形式宣传活动，邀请公众尤其社会媒体朋友参与见证项目建设，更多了解该项目情况，从而潜移默化地了解核电、关注核电。如“华龙一号”工程落地福清，福清核电加大“华龙一号”品牌宣传力度，策划“穹顶吊装、主设备吊装”等重大节点现场网络直播、电视直播，公众关注累计达一千万余人次。同时，“华龙一号”的顺利建设，增强公众对核电项目感观认知，进一步激发公众对民族核能发展的自豪感和认同感。

(二) 以活动品牌为载体，重视科普宣传形式。各核电企业每年通过组织策划各类公众沟通活动，以公众亲身体验、活动参与、助力传播、活动互动等方式，提高公众参与整体活动的感染力、渗透力和影响力，增加公众对核能科普知识了解和兴趣。如中国核学会、中国核电联合主办的七届“魅力之光”核能科普知识竞赛活动，公众参与累计高达 300 万人，

中核集团“核你在一起”科普开放周，连续 5 届邀请公众走进核工业，亲身感受核安全知识和核工业发展情况。中广核“最美核电婚纱照”品牌活动，生动形象地借鉴网络真人秀的模式，建立起核电与公众的积极情感联系。再如福清核电近几年打造“乡里乡亲探核电”“开学季第一课”“重阳节@科普核电”等三大核电科普品牌，尤其通过“魅力之光”活动，从参与人数 3000 人，升至如今超 10 万人。良好的科普品牌活动很容易带来公众参与的链式效应。

(三) 以新媒体宣传助力，重视科普宣传活力。新媒体时代，各核能企业努力通过各种网络平台，建立与公众互动机制，促进核电与公众良性沟通。比如“核电小苹果”一月之内互联网点击率超过 500 万，总点击率已超千万[4]。“最美核电婚纱照”在网络上引发 900 万人的关注[5]，“华龙一号”全球首堆开工一周年“时光胶囊”活动以及压力容器吊装的新媒体网络直播，引发 700 万人互动。

(四) 以展览展示为窗口，重视科普宣传平台。中国核学会组织从 2016 年开始评选全国核科普教育基地，促进核科普宣传工作的广泛开展。每两年开展的“中国国际核工业展览会”和“中国国际核电工业展览会”展览展示核安全、公众科普内容，线上线下与公众互动交流，增强公众对核科学技术、核安全的认识和信任。秦山核电建有 2.57 万平方米核电科技馆，年公众参观近 10 万人。福清核电依托“华龙一号”项目开

展公众科普宣传，来自全国乃至国际友人到展厅参观，年接待外宾就达千人。

(五) 以科普讲师为抓手，重视科普宣传投入。为拓展公众接触核电科普知识的渠道，各核能企业加大资金投入和队伍建设，吸收社会上特定人群，如老师、知名学者、媒体记者、网络大 V 等加入科普宣传队伍中来，聘请他们作为兼职科普讲师，通过以小手拉大手，以点带面扩大公众科普传播对象和范围。如福清核电自 2017 年以来，每年组织社会上老师、媒体朋友参观核电并短期培训，聘请他们为核电“代言”。

(六) 以企地共建为使命，重视科普宣传责任。核能企业以项目建设为载体，主动积极履行社会责任，联手所在地方政府和行业机关，合力构建企地统筹的发展格局，促进企地共荣和谐共生，为推动地方社会经济发展提供有力支持与保证。比如秦山核电通过 30 多年安全发展，与海盐开创共建、共融、共赢、共进的发展模式，铸造核能公众沟通的范本。福清核电与地方联合举办“福核讲坛”，并定期开展核知识竞赛、文艺演出，邀请当地公众参与，让公众感受核电严谨管理和安全至上的核安全文化。

随着《核安全法》颁布实施、原子能法立法工作的推进，以及“中国核科学日”的设立，未来将为核能发展创造出更好的社会环境和舆论环境。但是，如何进一步构建良好公共关系，营造良好核能发展社会舆论氛围，不是一蹴而就的，

是一个漫长的过程，需要政府、企业、公众三者对核能公共关系一个理性认识和价值判断。

四、核能公众沟通宣传工作新思路

多年来，尽管相关组织机构、核能企业及媒体开展了广泛、深入的核能公众宣传工作，但核科普工作根基薄弱，公众对核电整体接受性不强，新形势下公众宣传工作面临巨大挑战。

“KAPO”模型是通过三个维度完整性、系统性与有序协调的整理，从而达到最优化的教育效果。其实公众宣传也未尝不可这样来理解，公众通过自身获取或者政府、企业、媒体等各种方式方法“教学”输入，来提升自身核能知识的理解和把握，建立起良好的情感和价值判断，从而实现了对核能的正面认识。这里，将核能公众宣传涉及的层级内容，按照“KAPO”模型进行简单分类说明如下。

	维度名称	具体内容
公众科 普宣传 (代表 事件 “0”)	知识与技能 (K)	明确哪些知识提供给公众了解，比如将现有核能科普知识或核能专业理论体系、法律法规等形成体系，建立体制机制和管理程序、组建机构和投入等等。
	过程与方法 (P)	指的是公众宣传方式方法。要优化整理现阶段公众科普宣传方法，拓宽公众获取科

		<p>普知识的渠道，增强科学宣传的公信力，使公众明确是在获取知识、提高技能，而不是简单被说教。</p>
	<p>情感态度与价值观 (A)</p>	<p>指的公众价值对核能接受度或正确认识：要以公众尝试选择、参与和体验的机会为重点，加强公众科普知识的实用性和情感共鸣属性，促使公众主动探究、学习了解核能知识。</p>

如何通过三个维度相互影响、相互促进来达到社会公众对核能有一个正确全面认识，这里提供几个想法来逐一分解。

(一)从“知识与技能”维度，建议政府层面“三个制定”，即制定核安全公众沟通规划、制定公众科普课程、制定公众科普教材。

1.国家要结合核能发展规划制定相统一、相协调、相促进的公众沟通规划，分析需求、明确责任和预定目标，统筹各地方政府、专业团体、协会组织和核能企业推进落实。

2.目前，全国各中小学校还没有开设正规公众科普课程，来自各方面科普活动或竞赛通知花样繁多、参差不齐，不成体系。建议国家结合中小学生学习特点，统筹考虑在不同年段开设公共科普知识课堂、开发专属教材，可涵盖核能行业、社会生活或其他通用方面的科普知识，以提高学生了解知识的系统性和权威性。

3.从这“三个制定”上着手，提供一个系统、正规、具有公信力的公众科普知识即“知识与技能”源，给公众对构建核能认知与态度即“情感态度与价值观”层面奠定很好基础。

（二）从“过程与方法”维度，建议考虑“聚焦信息公开、聚焦政企联动、聚焦主体引导、聚焦主动沟通、聚焦精准沟通、聚焦公众参与”等“六个聚焦”。通过这个“过程与方法”维度来达到公众对“知识与技能”维度信任、不排斥或者求知欲，从而实现公众“情感态度与价值观”维度即对核能良好判断和正确认识。

1.“聚焦信息公开”：《核安全法》从法律层面规定信息公开的内容和途径，公众参与的方法和举措。但具体信息公开的渠道和明确具体公开内容需要政府部门、核能企业做进一步细化分解，对应当公开的信息，做到全面、准确、及时的公开，保障公众的知情权，争取信息发布的主动权，获得更多正确源头信息，让公众对“知识与技能”维度充满信任，从而产生兴趣。

2.“聚焦政企联动”：作为公共事务的管理者，政府部门是核能公众沟通的主要推动力量，受企业公信力和影响力所限，单以核能企业牵头推进公众沟通效果不是很好。只有政府全面统筹核电企业、新闻媒体、社会公众等，定期组织核能公众参与、宣传活动、研讨培训，真正实现核能信息的有效传播与沟通，从而有效提升公众对核能认知与态度。同时，企业应积极把履行社会责任作为企业的主动追求，作为提升

核心竞争力、推进可持续发展的重要手段，加强与地方沟通交流、主动融入地方，倡导命运共同体模式，通过实现政企联动促进公众对核能知识的“情感态度与价值观”层面公众宣传目标，促进核能公众沟通良性发展。

3.“聚焦主体引导”：新媒体时代，公众在获取核能信息时缺乏系统性和全面性，会造成传播内容片面化，导致权威观点的缺失和网民的观点盲从。因此，对涉核重要信息的观点需要政府部门和各核电集团作为舆论主体来进行权威发布、科学发声、合理引导，避免造成涉核信息失真和不实言论、过激言论的传播，增强公众对核电信息的认知和辨识能力，提高公众对核电和核安全的认知水平。有调查分析公众的核能知识认识水平与他们对核电站的接受度的相关系数达到显著水平 ($r = 0.11$, $p < 0.05$)，说明核能知识仍然在一定程度上影响着公众对核电站的接受度[2]。因此，主动引导公众对核能知识的普及和宣传仍是核能公众沟通重点之一。

4.“聚焦主动沟通”：当下，要客观认识新媒体现代传播手段的效果。由于核的特殊性，公众获得的核电方面的信息非常有限。作为核电企业可通过建立向公众开放的核电站安全信息公开平台和参观开放场所，面向公众开展工业旅游活动，坚持“走出去”和“请进来”相结合的原则，在保证核设施安全的前提下，对公众有序开放核设施，主动讲好“核电故事”，传播核安全理念，接受广泛的外部 and 公众监督，让公众对核

电设施进行亲身体验，形成感性认识。

5.“聚焦精准沟通”：公众沟通是个长期的工程，不同人群关切不同、诉求不同，要区分不同群体，分类实施，精准沟通。对于容易产生邻避效应的当地社会和民众，多安排当地民众到周边核电厂址进行现场参观，亲身体验核电的环境效益与社会效益，避免空洞说教。同时，要将核能科普知识简单化、通俗化、生动话，积极推动核能科普进校园，从中小小学生抓起，今天的学生是明天的社会公众，要通过学生科普来带动家庭成员，实现“1+2”“1+4”“1+6”或更大链式效应，使核能公众沟通效果最大化、长期化，为核能可持续发展奠定坚实的公众基础。

6.“聚焦公众参与”：近几年来相关管理部门和企业对“公众参与”越来越重视，也采取了论证会、发布会或者核公众开放周、核工业展览会、核科普教育基地科普开放活动等系列政策和措施，鼓励公众积极参与核能公众沟通各种活动。如今，面对核能发展的公众舆论环境，政府、企业更应重视全民参与，保持开放包容心态积极面对公众，将核能公众沟通上升至国家经济社会发展、能源行业层面来统筹部署，组成国家核能公众沟通机构，并通过设立国家“核科学日”或核科普专项基金，鼓励全民参与、全民科普的大环境，推动核能公众科普进入新的发展阶段。

（三）从“情感态度与价值观”维度，建议从增强“三个认

知”即增强新时代对国家归宿感、自豪感、使命感的认知，增强对推动核能行业发展促进经济社会环境进步的责任认知；增强自我素质提升和自我价值体现的认知，来促进公众形成对核能良好的“情感态度与价值观”目标，从而更加巩固 KAPO 模型构建下的公众沟通目的。

进入新时代，“十九大”报告提出的强国目标，描绘了中华民族伟大复兴的宏伟蓝图，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，把我国建设成为富强民主文明和谐美丽的现代化强国。我国正从核电大国迈向核电强国，核电已经成为安全、清洁、高效的绿色能源代表，作为一个中华儿女或社会团体，应深感自豪与使命担当，都有责任和义务积极有序参与国家繁荣富强建设、维护核事业发展、做好核能公众科普“代言人”和传播者，在中国梦的伟大事业中贡献智慧。

五、结语

当前我国核安全公众宣传与公众需求之间存在的不平衡，告诫我们核能公众沟通工作任重道远。各政府机构、团体组织、各核能企业和社会公众，高度重视并积极参与核安全公众宣传工作，创新核安全公众宣传机制和方法，将公众沟通推向长期化、常态化、专业化，与核电建设规划“并驾齐驱”，将成为未来一个时期推进核能产业发展的重要工作。

参考文献

- [1]李小娟、侯长松等.田湾核电站周围居民核电站认知调查,中华放射医学与辐射[J],2008,28(6)
- [2]浙江省重点地区公众核电认知水平研究报告,零点研究咨询集团,上海,2013.8
- [3]中国能源报,人民网,
http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2011-05/16/content_820968.htm
- [4]“小苹果”的大能量——视频《核电小苹果 1、2》传播热象分析与思考,邵帅,
《中国核工业》,2016 年 02 期
- [5]从“透明之约”到“透明之道”——中国广核集团透明沟通管理与实践,<http://www.gsm.pku.edu.cn/case/info/1018/1293.htm>