

文章编号: 1003 - 2053(2019)05 - 0810 - 07

# 反焚运动中的常民专家及其专业性 ——一个关于技术争议的人类学研究

张劭颖

(中国社会科学院社会学研究所, 北京 100732)

**摘要:** G 市垃圾焚烧发电项目引发了当地居民和环保人士的抗议行动。在反焚运动中, 技术专家与反对者围绕垃圾焚烧技术进行了持续的论辩。争议主要集中在三个方面: 焚烧厂周边居民的公共健康、排放物的毒性与控制, 以及技术运行的环境以及管理。双方针对垃圾焚烧技术风险生产了不同的叙事与知识。在反焚行动当中, 常民并不是非理性地反对焚烧技术的应用。他们整合科学话语与地方性知识、结合当地经验和调查资料, 发展自己的专业性, 成为“常民专家”。常民专家的角色挑战了以往科学研究当中对于“专家 - 常民”的二元划分, 其专业性给环境决策提供了必要的地方性视角。

**关键词:** 专家; 技术争议; 垃圾焚烧; 环境决策; 环境治理

中图分类号: C931.9

文献标识码: A

DOI:10.16192/j.cnki.1003-2053.2019.05.007

随着我国经济发展与科技进步, 大型能源、化工设施的建设方兴未艾。紧紧伴随着这些项目的选址、立项、动工的, 是层出不穷的邻避运动(NIMBY, Not - In - My - Backyard Protest), 甚至群体性抗议。周边居民担心这些设施带来环境污染、危及自身安全与健康, 反对项目的兴建。在针对诸如核设施、PX 项目的邻避运动当中, 一个核心的问题是专家与常民<sup>①</sup>(lay person) 之间针对此项技术的风险沟通。当地政府及专家向民众解释技术的安全性以及设施所采用的风险控制的手段, 试图消弭公众的疑虑。而失败的风险沟通往往意味着民众不信任的加剧和抗议行动的升级。专家及技术拥护者常常认为常民是非理性的、缺乏科学认知的, 而反对者则批评专家是冷漠、傲慢的。失败的沟通的结果往往是两极的: 项目出于稳定的需要被迫中止, 浪费大量的前期投入成本; 或是反对声音被简单地压制, 其社区被迫接受一个有着巨大风险的设施。那么, 值得思考的就是, 反对是不是非理性的? 其意见是否/多大程度上应该纳入环境决策? 对于一个大型设施的建设、新技术的应用, 反对者到底扮演着什么角色?

反对垃圾焚烧厂的抗议运动(以下简称反焚运动) 就是我国近年非常普遍且典型的邻避运动。事实上, 随着我国生活垃圾制造量的攀升, 垃圾围城问题已经非常严峻。为了缓解垃圾污染, 有效治理生活废弃物, 国务院在 2011 年批转了《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的意见》, 提出“土地资源紧缺、人口密度高的城市, 要优先采用焚烧处理技术”。十二五规划将垃圾焚烧制定为垃圾处理的主要技术路线, 各地纷纷兴建大型垃圾焚烧设施。2013 年, 在建和建成的垃圾焚烧厂有 159 座左右, 随后 200 座垃圾焚烧项目兴建, 作为国家重点鼓励发展的项目, 投资达到 765 亿<sup>[1]</sup>。

焚烧厂的兴建屡屡遭到选址周边居民的强烈反对。在全国此起彼伏的反焚运动当中, 针对焚烧技术, 专家与反对者进行了大量针锋相对、你来我往的争论。对于反焚运动目前不乏大量研究, 这些研究从社会运动研究的角度切入, 关注抗议的行动策略与机会<sup>[2][3]</sup>、抗议的风险表述<sup>[4][5]</sup>、行动的组织动员机制<sup>[6][7]</sup>, 但是都几乎都不涉及技术本身的争议。在这些研究当中, 抗议者为什么反对、对技术有

<sup>①</sup> 常民即 lay person, 此处延用中国台湾 STS 的通用译法, 意指和“专家”相对, 不具备科技专业知识与训练的普通民众。

收稿日期: 2018 - 09 - 06; 修回日期: 2019 - 02 - 22

基金项目: 国家社会科学基金青年项目(17CSH007)

作者简介: 张劭颖(1983 -), 女, 陕西西安人, 助理研究员, 博士, 研究方向为环境人类学、科技社会学。E - mail: zhangjieying@cass.org.cn。

着怎样的理解,没有得到关注。事实上,唯有检视反对运动中围绕技术本身的争议,分析多方的科学论述和话语,才能够更为深刻地理解一项技术应用所面临的社会现实,并为更好的技术决策提供基础。

本研究检视G市反焚运动当中各方针对焚烧技术的争议与对话。在此案例中,技术支持者主要是焚烧技术的相关专家以及主推此技术的政府人员,反焚者则包括焚烧厂选址周边居民以及环保人士。双方争议主要集中在焚烧厂周边居民的公共健康风险、焚化炉排放物的毒性与控制,以及技术运行管理三个方面。具体而言,双方就如下几个问题展开了大量的争论:垃圾焚烧厂是否会导致癌症村的产生?焚烧垃圾是否会产生有毒害的物质,这些排放是否能够被现有技术有效控制?垃圾焚烧厂是否能够安全无风险地运营?在对围绕这些争议所产生的论述和话语进行剖析的基础上,本研究试图与STS研究中的“专家”与“专业性”议题做出对话。

本研究采取人类学民族志的研究方法,主要通过参与观察、半结构化访谈收集资料,并辅以对媒体、网络资料的文本分析。从2012年8月开始,作者展开为期一年多的田野调查,田野地点为反焚运动如火如荼的G市。作者在两个机构以志愿者和实习生的身份进行了跟踪调查:第一,某一反焚环保组织,在其中作出长期的参与观察,对3位主要工作人员进行了数次深度访谈;第二,市政的固体废弃物城管科技研究机构,对其中3个工程师和2个一线工人的访谈共计10次。此外,访谈的主要对象为当时负责治理的政府官员1位(结构化访谈三次),以及3位主要的反焚运动的民间人士(半结构化访谈多次)。另外,还参与观察了反焚者的行动、聚会,以及政府举办的有关垃圾治理议题的讨论会、座谈会。最后,观察的对象还包括垃圾焚烧设施本身,作者数次进入多地的垃圾焚烧厂内部进行观察,以期收集相关技术的资料,通过观察了解焚化炉的外观、结构、设计与运作方式。

## 1 专家、专业性与科技决策

关于专家以及专业性的探讨,是STS研究的一个持久不衰的议题。其核心问题包括:何谓专家?专家的专业性由什么组成?专家与常民的界限在哪里?在这场被当事人称为“第三波”(the third wave of science studies)的学术争论中,一个具体的问题成

为焦点:科技决策中,谁有资格对科技应用做出决策?更具体地说,常民是否有资格像专家那样对一个技术的决策发表意见<sup>[8]</sup>?

一些学者认为,在科技与环境决策的问题上,应该重新确认专家的专业性,并对专家和常民的资格和权利做出区分。Collins和Evans指出<sup>[9]</sup>,常民虽然在政治上有参与决策的权利,但是并不具备专家的资格。专家之为专家,在于其具有常民并不具备的专业性,而专家内部也有不同的层次与分工。以往对于科技的社会科学研究过度解构了科学的专业性,孕育了太多的怀疑主义。在有关技术应用与限制等决策上,应该把决策权还给“核心专家”,因为,大众可能是错的!

不过,批评者认为这种论断强调专家的权威而把民众排除在科技决策的小圈子之外,不啻为一种倒退。与其过早地承认专家的权威,研究更应该做的是重新审视专家身份的建构性:Jasanoff<sup>[10]</sup>认为,专家和常人的划分在不同的社会、文化、制度下是不同的,这种对于专家和常民的划分本身,才应该是批判性研究的焦点;Rip<sup>[11]</sup>指出“专家”本身就是建构的,甚至在竞争中产生的,专家权威的建立是一个过程;就算大众是错的,你什么时候/如何才能知道大众是错的呢?此外,Goven<sup>[12]</sup>强调技术不应该脱离其应用的政治、社会情境当中孤立地被科技专家评估;Wynne<sup>[13]</sup>认为,科学家的文化霸权的问题在于,对于自然和社会问题,过早强加了一套意义给大众,而大众只能在这个框架当中理解相关技术及其社会后果。一个重要的例子是转基因技术争议中的专家文化,这种文化实际上排斥甚至异化了公众<sup>[14]</sup>。科学研究的职责恰恰是质疑这些给定的意义,把公众带回到参与决策当中,例如对于核风险的理解,当地普通民众的地方知识,就提供了科学家缺乏的视角<sup>[15]</sup>。

此外,不乏以往研究发现,地方民众有能力自学进入当地的大型设施的专业知识:为了理解核电厂的影响,常民能够通过自学将自己变成科学家<sup>[16]</sup>;在一定的范围内,常民可以综合考量当下的选择,对风险做出基于现实的理性判断<sup>[17]</sup>,常民甚至可以在社群内部学习并建构相关的科学知识,自身就成为专家<sup>[18]</sup>。

本研究通过考察反焚运动中专家与反焚者之间的争议,试图回答:面对技术风险,常民是否是非理性的?常民何以与专家展开对话?他们扮演着什么

样的角色? 是否具备参与公共技术决策的专业性? 通过对这些问题的检视来回应科学研究当中有关专家身份的讨论。

## 2 垃圾焚烧技术之辩: 公共健康、技术风险与运营环境

### 2.1 垃圾焚烧致癌? 统计数据 Vs. 感官经验

2010 年, 在反焚行动最为活跃的时候, 一份焚烧厂周边癌症死亡名单在 G 市流传。此名单公布了 G 市已有的一座垃圾焚烧厂 X, 自建成运行以来, 所在地 L 村里因罹患癌症而死亡的村民。反焚者透过媒体披露了名单, 其中对 X 厂周边癌症家庭的描述, 令人感到悲痛和同情<sup>[19]</sup>。L 村也因此被冠上了“癌症村”的名头。这份名单引起巨大的争议。反焚者和政府公共卫生机构都针对名单展开了调查, 得出完全相反的结论。

焚烧技术支持者怀疑名单有夸张和虚构, 更怀疑统计意义上, 这里的癌症是否真的高发; 流行病学意义上, 这些癌症是否真的与焚烧厂有关? G 市疾控中心宣称癌症村为子虚乌有, 他们拿出当地死亡登记、肿瘤登记系统的记录、医疗报销及医院就诊记录的数据, 证明 L 村的癌症发病率和死亡率与全国水平以及地方水平相当, 年度发病率的波动在正常范围内, 没有在焚烧厂的兴建后出现异常<sup>[20]</sup>。两年后, 疾控中心的这项历史同期群调查, 作为流行病学研究在专业讨论会上发表<sup>[21]</sup>。

疾控中心的统计调查有力地否定了癌症村的说法。不过, 已有 STS 研究对此类方法做出批评, 陈政亮<sup>[22]</sup>就指出: 流行病学的科学问题在于“暴露有毒物质”与“特定疾病”的因果关系认证, 目前常用方法是“研判暴露与未暴露于特定物质的特定群体的特定疾病发病率(或死亡率)之间的数值高低与比率”(303), 如果前者高于后者, 即可确认因果关系存在。然而, 问题在于如何分类和界定“暴露”与“未暴露”人群, 实际上“暴露”的情况是非常复杂的, 把哪些人建构为一个群体、把谁算进去、和谁进行比较, 会得出不同结果。

反焚者认为疾控中心的调查并不令人信服, 因为“眼见为实”, 抽象的统计数据被人为操作的可能性太大。他们进村实地走访, 按照名单挨家挨户一一核对, 带回来的是令人叹息和同情的故事——这些名字不但全是真实存在的, 背后还有一个个鲜活

的人物和苦难的家庭。他们在媒体上尖锐批评疾控中心“当‘科学’失去它的中立时, 它注定会沦为权力和利益的工具”<sup>[23]</sup>。他们还提出, 就算这个研究在目前是准确的, 也无法确保癌症发病率在未来都不增长。对此, 疾控中心承诺会长期跟踪此地的癌症发病情况。反焚者则回应, 在没有明确结论之前, 焚烧发电厂已经建设并运营多年了, 以后就算发现问题, 癌症已经既成事实, 这等于拿焚烧厂周边的村民当实验品。

为了反驳专家“垃圾焚烧厂致癌并没有科学支持”的说法, 反焚者寻求全世界范围内的例子。反焚人士虽然不是焚烧技术的专家, 但是其中不乏高等教育水平者, 其中一位找到英语学术论文, 论证已经有科学研究证明垃圾处理设施附近居民的癌症风险确实更高<sup>[24]</sup>。

事实上, 反焚者建立垃圾焚烧厂和癌症的相关性, 这既是他们的认知, 也是一种策略性的做法。一方面, 他们确实坚信垃圾焚烧厂致癌, 并且通过对癌症村民的调查再确定了自己的这一认知。另一方面, 建立并不断重申垃圾焚烧厂致癌的理论, 也是一种策略性的做法。Jing<sup>[25]</sup>在一个环境抗争的案例当中观察到, 化工厂的抗议者把污染和生殖症状联系起来, 强调污染可能导致不孕不育, 通过这种论述合法化抗议行动, 因为生育和繁衍在中国文化当中具有不可否认的价值。同样的, 在今天的 G 市, 反焚者强调垃圾焚烧致癌, 渲染癌症村的悲惨, 也是为了合法化自身行动, 强化正当性——反对垃圾焚烧, 是为了基本的生命存续, 是为了不再制造更多的癌症村。

癌症在医学上归因的不确定性往往给环境争议留下空间。近年来目睹了癌症高发, 民众对于可能致癌的因素已经极度敏感, 无论是否有确切的科学证据。民众可能会同时持有几种不同的“理论”体系来解释癌症的病因, 包括科学的和非科学的, 甚至是相互矛盾或排斥的<sup>[26]</sup>。本案例中, 对于反焚者而言, 垃圾焚烧发电厂建成运转后几年内, L 村村民因癌症死亡的人数增多是显见的。困难在于, 他们无法使用流行病科学承认的方法确定癌症是焚烧厂引起的。当然, 对于公共健康专家来说, 难题同样存在。他们无法在医学上确立垃圾焚烧厂并不致癌这一论断。为了消除民众的疑虑, 他们使用统计学来否定癌症和垃圾焚烧厂的相关性。然而, 即便是客观的统计调查, 由于排除了当地人的经验和视角, 甚

至和当地人的直观经验相左,说服力就会大打折扣。

## 2.2 垃圾焚烧排放物:毒性与风险

对于垃圾焚烧技术,反焚者最忌惮的当属其剧毒排放物“二噁英”<sup>②</sup>。垃圾焚烧可以产生二噁英是已经公认的科学事实<sup>[27]</sup>,其剧毒性也是被承认的科学事实,可致癌,导致生殖、免疫、内分泌系统病变<sup>[28]</sup>,相关环境技术致力于二噁英排放的减控<sup>[29]</sup>。不过,垃圾焚烧设备在技术上到底是否可以安全控制二噁英的排放?这成为了论战的焦点。

专家对技术的辩护从科普“二噁英是什么”开始。他们指出其实二噁英并不是一种物质,而是含有某结构的衍生化合物总称,每种毒物学机理都不同。更重要的是,毒性的危害需要结合其当下的浓度来论证。即便在垃圾焚烧的排放物中检测到这类物质的存在,也不能证明必然会构成健康危害。反焚者的回应是,周边居民并不是一次性的接触垃圾焚烧厂排放物,而是长期持续的曝露。排放物取决于当天烧了什么,也许偶尔生成有剧毒的二噁英。但二噁英具有积累性,可持续在人体内积累,长期聚集的效果是致命的。

针对二噁英的特性,专家还强调,其形成的必要条件是垃圾的不充分燃烧<sup>③</sup>。目前的垃圾焚烧技术致力于通过控制燃烧过程,阻止二噁英的生成。反对者则质疑:理论上充分燃烧可保证二噁英不产生,实际上则需要很多苛刻的条件同时被满足<sup>④</sup>,并确保在每一次的燃烧中、持续不断被满足。对此,反焚者通过查看焚烧厂排出来的灰烬,来验证垃圾是否被充分燃烧。结果他们发现灰烬里面竟然不时有未被燃尽的物体出现,这就证明燃烧肯定是不充分的。

反焚者强调,由于当地的特点,G市的垃圾因含水量大,热值过低,特别不易充分燃烧。当地独特的饮食风俗和烹饪习惯导致了垃圾当中的厨余尤其多。另外,G市属于亚热带海洋性气候,尤其是春夏交接的潮湿天气,加剧了垃圾的潮湿。潮湿的东西不易充分燃烧,这是一个显而易见的科学常识。这就说明了在其它国家和地区使用的垃圾焚烧技术未必适用于当地。针对这一点,专家指出,焚烧厂有一系列的预处理工序和辅燃手段,技术可以解决湿垃

圾过多的问题。反对者则怀疑,这些技术并不能确保彻底杜绝二噁英的排放,即使偶尔有漏网之鱼,对于长期曝露其中的居民来说仍是极大的健康风险。

## 2.3 垃圾焚烧技术运行环境:安全距离与运营管理

双方的争议还涉及技术所处于其中的运行环境。专家指出,对于可能造成环境风险的大型设施,国家是有“安全距离”规定的,与其纠结设备的排放问题,不如相信,如果设施和居民区的距离符合国家的规定就是安全的。国家规定为,焚烧厂距离居民居住区不得小于300米或400米。

对此,反焚者提出一个问题:超过国家规定安全距离,是否就一定是安全的?他们认为国家的安全距离定得过于近了。焚烧技术支持者喜欢以日本为例,说日本垃圾焚烧厂距离居民区的距离都不远,甚至在幼儿园旁边。而反焚者认为这样的类比乍一听很有说服力,实际上没有考虑本地的特殊性:一,中国并没有像日本那样经过充分垃圾分类,往往带有厨余、危险废弃物,因而更容易产生有毒害的排放物。二,中国居民面对的长期污染源不是单一的,可能受到交叉重叠的污染物曝露。如空气、饮食当中的汞、镉、铅已经在人体积累,那么所能承受的来自焚烧厂烟尘的重金属就更少了。换句话说,安全距离的规定并未充分考虑技术所运行于其中的环境。

此外,反焚者的对焚烧厂的疑虑还包括对运营管理的信任:设备故障、失误失灵、偷工减料、违规操作,加上管理失职、环保部门未能尽职监督都存在可能。2010年1月,X焚烧厂曾经发生过一次爆炸事故,在他们看来,这个事故恰证明了安全隐患确实存在。

总之,反焚者认识到,技术永远不是在真空中运行的,必须考虑到其所处的具体现实环境。而技术支持者则相信,不能因为管理问题而否定一项技术本身。此外,更重要的是,“两害相权取其轻”,垃圾焚烧作为一个相对成熟先进的技术,是有可控流程和可见指标的,相对于目前大量存在偷排的违规处理场,焚烧厂已经是相对可监管的了。为了打消民众对管理的疑虑,X焚烧厂请来了经验丰富的台湾团队合作管理,又聘请澳门焚烧厂的前厂长作为新

② 二噁英(Dioxins,又称戴奥辛)一类含苯环的芳香族有机化合物的统称,作为一种持久性有机污染物,被认为是人类目前已知最剧毒的有机化合物之一。

③ 界限温度为850摄氏度,只要高于这个温度,苯环被破坏,二噁英就无法生成。而要保证燃烧温度在850度以上并不难,这是现在的锅炉技术可以实现的。焚烧锅炉的预热系统、“第二燃烧室”等设计就是为了确保垃圾可以充分燃烧。

④ 包括柴油投放量、烟气温度、氧气浓度、停留时间等条件。

厂长。如果说,民众担心本地的管理会出现问题,那么,现在直接请来外面的管理团队,无疑增加了安全系数。如此,正是在你来我往的争论中,反对者也帮助促进了焚烧厂安全性。

### 3 常民专家及其专业性

纵观这场争论不难发现,专家并不是唯一垄断专业知识与科学话语的一方,反焚者有能力从科学的角度与专家展开探讨,他们有能力获取科技的知识、理解科技的原理、使用科技的语言,也同样接受科学实证主义。因此,这并不是一个“科技精英主义 VS. 无知的普罗大众”的简单故事。

邻避运动中,抗议者常常被简单刻画为“非理性”“科盲”“迷信”。本案例中,反焚者并非全然的非理性——他们自学焚烧技术的知识,可以使用“二噁英”“热值”这样的术语,以科学原理质疑技术的安全性。同时,他们也无法消弭对于技术风险的“非理性”恐慌。他们的怀疑永远不可能完全被监测数据和专家的解答所消除。他们既不是科技至上的,也不是“反科学”的。他们把恐惧和怀疑转译成科学语言,又把科学知识整合进自己的知识系统;在这个过程中他们重新编排自己对科技和地方的知识,基于这些知识,采取相应的行动。

人类学家 Kleinman<sup>[30]</sup>指出,“客观性”往往意味着从外部得到的知识,知识的生产外在于当地,排除了当事人主观认知。如果仅强调客观性,忽略语境和情境性(situational)知识,其有效性就会减损。当然,这种批评并不意味着需要彻底抛弃知识的客观性,而是要用一种“跨立场的客观性”(transpositional objectivity)取而代之。类似地,Corburn<sup>[31]</sup>提出,公共健康知识不应该只有外在于当地的科学论述,而应该建立一种容纳了社区的文化、地方的知识以及当事人主观体验的“街头科学”(street science)。本案例中反焚者恰恰提供了一种未曾进入专家视野的,主观的、情境性的、街头的知识。

针对“垃圾焚烧技术是一项全球广泛使用的先进技术”的官方论述,反焚者则提出“垃圾焚烧不适用于G市”的反论述:结合了地方性知识“G市独特的饮食文化导致厨余垃圾比例高”“亚热带海洋性气候导致潮湿”和科学推论“湿度大导致热值低,不易充分燃烧,进而导致二噁英的产生”。在此论述中,地方的知识被整合进入了科学的论述中。此外

被调用的地方经验还包括:基于近年耳闻目睹、口耳相传的公共性安全事件而产生的,对设施运营管理以及有效监管的怀疑。

反焚者还通过实地调查,获取超越一般常民的当地知识,成为常民专家。他们调查和收集本地有关垃圾处理的信息:对于任何一项有关垃圾的新法规都消息灵通;信手拈来地比较不同技术的优劣以及在当地开发的状况;耳熟能详地罗列当地大小垃圾处理公司和研究机构。这些都使得他们除了简单反对之外,还能与专家进行实质性的对话。通过学习和调查,反焚者构建了自身的专业性——这种专业性基于对地方性知识、经验和信息的整合。因此,这场辩论可以说是两种专业性之争:一方面是受学院训练和权威认证的科技专家,一方面是整合地方性知识的常民专家。两种专家生产两种不同的知识。在科学的场域内,科技专家无疑更加精专,而常民专家的知识更加多元和细微,包括科学、地方性知识、个人经验与历史记忆、社会调查资料在内的不同层次的知识。

首先,两种知识采用不同的叙事。科技专家的知识更多以科学、统计学的语言论述。这种叙事是抽象的、总体性和自上而下的。常民专家的叙事则更为主观,也更加微观,采用感官的材料。可以说,支持焚烧厂的技术专家和管理者的叙事,所采取的是“国家的视角”(seeing like a state)。国家的视角从宏观、整体性的角度将社会视为可控制的,规划中忽视了大量丰富、“微观底层实践性知识”(metis)<sup>[32]</sup>。反焚者的叙事,恰恰包含“微观底层实践性知识”,却又不仅限于这种知识。

其次,专家述说的是技术的确定性,而反焚者言说的则是技术失控的可能性。在焚烧厂的宣传中,技术的缺陷、模糊、争议、不可控、不可测、科学尚未探明、技术难于解决的部分被隐而不彰。例如将“安全性”操作化,使用指标说话——只要符合安全距离,即是安全的。未曾言明的是:安全距离的标准如何被制定?是否合理?是否在任何情况下适用?常民专家所做的恰恰是揭示这些不确定性,追问看起来符合标准的指标数据背后的意义,质疑这些技术的漏洞和可能的风险。

最后,技术专家的论述是抽象的、剥离社会情境的。他们认为管理问题、设备故障,都“不是技术本身的问题”,好像存在一个完全理想的纯粹技术。相反,常民的知识是情境性的。他们力图证明,国外

的技术必须具备地方适用性,一是处理的对象——垃圾,二是技术运行于其中的环境——包括生态和社会环境,都是有地方特性的。

#### 4 结 论

当前,垃圾焚烧技术的争论并未终结,反焚运动伴随着我国焚烧厂的大举兴建而持续展开。在这场争论中,所产生的话语是异常丰富的。如果不试图理解抗议者的论述,仅将其简单视为专家的对立面,无助于深入理解环境抗争。

对于前述近年 STS 研究当中的“专家与专业性”之讨论,本案例的一个启示是,不能简单地二元划分专家与常民,把常民视为“非理性、不懂”的人,而排除在科学决策之外。G 市反焚人士在反焚运动当中逐渐成为常民专家,其专业性基于一套在行动中产生的知识,包括对地方文化、社会、政治、经济和技术情况的信息和经验。其所生产的知识还包括对于垃圾这一技术的对象物,以及废弃物相关社会问题的重新理解和界定,以及对全球垃圾处理技术的另类的论述。他们比科技专家更了解技术运行于其中的社会环境。其生产的知识与科学知识不同,也不仅仅是一种当地普通人的生活经验。作为常民专家,他们超越了常民与专家的简单二元分立。常民专家及其专业性,是 Collins 和 Evans<sup>[8]</sup>所提倡的那种仅仅仰赖科技专家的科技决策图景当中所缺失的。当然,并不是说,在所有的邻避运动当中,反对者都能够成为常民专家。不过,此案例至少说明,第一,技术反对者有可能发展出其自身的专业性。第二,反对者总是一定程度地具有地方性知识,而此地方性知识对于探讨技术的地方适用性是不可或缺的。因此,在现实的环境治理与争议当中,不能急于把常民排除出科技决策的小圈子,也不应急于将技术反对者视为非理性的对手。事实上,常民专家恰恰提供了科技专家视野里缺失的知识。唯有认识到仅仅在技术框架内探讨技术的局限性,将常民专家的知识与专业性纳入考量,在其挑战中反思、改善技术,才能使得技术的应用更具人性化与环境公正性。

#### 参考文献:

[1] 中国固废研究院. 垃圾焚烧发电行业政策与市场分析报告 [EB/OL]. <http://wenku.baidu.com/view/224f305a4431b90d6c85c7a4.html?re=view>. 2015 -

03 - 03.

- [2] 张劭颖. 从“生物公民”到“环保公益”: 一个基于案例的环保运动轨迹分析 [J]. 开放时代, 2016, (2): 138 - 157.
- [3] 卜玉梅, 周志家. 政治机会、话语机会与抗争空间的生产——以反对垃圾站选址的集体抗争为例 [J]. 社会发展研究, 2016, (1): 119 - 142.
- [4] 何艳玲, 陈晓运. 从“不怕”到“我怕”: “一般人群”在邻避冲突中如何形成抗争动机 [J]. 学术研究, 2012, (5): 55 - 63.
- [5] 郭巍青, 陈晓运. 风险社会的环境异议——以广州市民反对垃圾焚烧厂建设为例 [J]. 公共行政评论, 2011, (1): 95 - 121.
- [6] 陈晓运, 段然. 游走在家园与社会之间: 环境抗争中的都市女性——以 G 市市民反对垃圾焚烧发电厂建设为例 [J]. 开放时代, 2011, (9): 131 - 147.
- [7] 曾繁旭, 黄广生, 刘黎明. 运动企业家的虚拟组织: 互联网与当代中国社会抗争的新模式 [J]. 开放时代, 2013, (3): 169 - 187.
- [8] Collins H, Evans R. The third wave of science studied: studies of expertise and experience [J]. Social Studies of Science, 2012, 32(2): 235 - 96.
- [9] Collins H, Evans R. Rethinking Expertise [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2007.
- [10] Jasanoff S. Breaking the waves in science studies: Comment on H. M. Collins and Robert Evans, 'The third wave of science studies' [J]. Social Studies of Science, 2003, 33(3): 389 - 400.
- [11] Rip A. Constructing expertise: In a third wave of science studies? [J]. Social Studies of Science, 2004, 33(3): 419 - 34.
- [12] Goven J. Assessing genetic testing: Who are the 'lay experts'? [J]. Health Policy, 2008, (85): 1 - 18.
- [13] Wynne B. Seasick on the third wave? Subverting the hegemony of propositionalism [J]. Social Studies of Science, 2003, 33(3): 401 - 17.
- [14] Wynne B. Creating public alienation: Expert cultures of risk and ethics on GMOs [J]. Science as Culture, 2001, (10): 445 - 81.
- [15] Wynne B. May the sheep safely graze? A reflexive view on the expert - lay knowledge divide [A]. Lash S, Szerszynski B, Wynne B. Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology [C]. London: Sage, 1996: 44 - 83.
- [16] Ikegami Y. People's movement under the radioactive rain [J]. Inter - Asia Cultural Studies, 2012, (13): 153 - 157.

- [17] Fang X. Local person's understanding of risk from civil nuclear power in the Chinese context [J]. *Public Understanding of Science*, 2013: 1 – 16.
- [18] Epstein S. *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge* [M]. Berkeley: University of California Press, 1996.
- [19] 陈剑杰, 李坑. 我们为你难过 [J]. *中国新闻周刊*, 2009 (44): 48 – 52.
- [20] 陈辉. 李坑癌症发病率没出现异常变化 [N]. *羊城晚报*, 2009 – 12 – 12 (A5).
- [21] 林国桢, 杜琳, 任泽舫, 等. 广州市某垃圾焚烧所致“癌症村”的 6 年回顾性队列研究 [A]. 2011 年全国环境卫生学术年会论文集 [C]. 2011: 191 – 94.
- [22] 陈政亮. 从 RCA 案例看流行病学 [A]. 林文源, 杨谷洋, 陈永平等. *科技/社会/人 2: STS 跨领域新挑战* [C]. 新竹: 交通大学出版社, 2014: 301 – 310.
- [23] 佚名. 吁请重新启动李坑癌症调查 [N]. *新快报*, 2010 – 01 – 12 [A02].
- [24] García – Pérez J, Fernández – Navarro P, Castelló A, et al. Cancer mortality in towns in the vicinity of incinerators and installations for the recovery or disposal of hazardous waste [J]. *Environment International*, 2013, (51): 31 – 44.
- [25] Jing J. Environmental protests in rural China [A]. Perry E J, Sheldon M. *Chinese Society: Change, Conflict and Resistance* [C]. London: Routledge, 2000: 143 – 160.
- [26] Lora – Wainwright A. Of farming chemicals and cancer deaths: The politics of health in contemporary rural China [J]. *Social Anthropology*, 2009, 17 (1): 56 – 73.
- [27] 黄强, 李晓, 曾锦波. 垃圾焚烧发电中二噁英的形成 [J]. *工程设计与研究*, 2012, 132 (6): 34 – 37.
- [28] 田爱军, 李冰, 张新玲. 生活垃圾焚烧烟气排放中二噁英对人体健康的风险评价 [J]. *污染防治技术*, 2008, 21 (6): 26 – 28.
- [29] 汪军, 朱彤. 二噁英类物质污染问题及其治理技术 [J]. *能源研究与信息*, 2001, 17 (3): 148 – 160.
- [30] Kleinman A. A critique of objectivity in international health [A]. Arthur K. *Writing at The Margin: Discourse Between Anthropology and Medicine* [C]. Berkeley: University of California Press, 1995: 68 – 94.
- [31] Corburn J. *Street Science: Community Knowledge and Environmental Health Justice* [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
- [32] Scott J. *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed* [M]. New Haven: Yale University Press, 1998.

## Lay experts and their expertise in the anti – incineration movement: An anthropological study on technological controversies

ZHANG Jie – ying

(Institute of Sociology, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China)

**Abstract:** The waste incineration program were protested against by local people and environmental protection activists in G city. Disputes over waste incineration technology continuously remain among experts and lay people in the anti – incineration campaign. The main technological controversies focus on its public health risks, noxious emissions and the operating environment. Different narratives and knowledge were produced in the debate by both sides. In their anti – incineration activism, the local activists are not protesting against the incineration irrationally. Rather, they integrated scientific discourses, data collected, local knowledge and experiences, developed their own expertise and became “lay experts”. The role of “lay experts” challenges the dichotomy of “expert” and “lay” in STS studies. Their expertise provides an essential local perspective to environmental decision – making.

**Key words:** expert; technological controversies; waste incineration; environmental decision making; environmental governance