

从“邻避”到“邻利”，再到“邻契”，对焚烧厂予以谨慎、细致监管 日韩为何能把垃圾焚烧厂建在家门口？

◆本报记者张倩

“垃圾围城”是国内外不少城市圈的“通病”。随着经济社会发展迈上快车道，城市生活垃圾总量与日俱增，超负荷的垃圾处理量

成为世界上很多一线城市面临的难题。那么，城市圈人口非常密集的日本和韩国近年来是怎么做的？请看本版报道。

烧厂的企业三年一审核，相当于三年就经历一次“摸底考”。如果能通过达标排放，可以连任；如果未能通过标准，即便更换经营方是相对耗时耗力的选择，但也会重新招标，找出能够达到环境标准的经营方。同时，这些信息是向大众公开的。所以，获得经营权的企业自然会尽力做好，完成环境目标，保住得来不易的“金饭碗”。毛达说。

出能够达到环境标准的经营方。同时，这些信息是向大众公开的。所以，获得经营权的企业自然会尽力做好，完成环境目标，保住得来不易的“金饭碗”。毛达说。

焚烧厂从“万人嫌”到“金凤凰”，选址很考究

人们对于垃圾焚烧厂的误解和恐惧消弭了，但还是会有这样一种疑问的声音：找一处僻静之地建厂不好吗，为什么要建在城市中心、社区附近？

毛达表示这与垃圾焚烧厂的能源转化率有关。“首尔的焚烧厂与我国焚烧厂最大不同之处是，他们的焚烧厂大多可以实现热电联产，在产生电力的同时，还能输出443万Gcal(热量单位，1Gcal/h相当于1.163MW)热能，相当于近48万个家庭的供热需求。”他介绍，一般来说，焚烧厂要实现供热的话，如果离供热的单位、社区楼远了，管道设施的建设成本会因为距离远、热能损失多而相对比较。这和天然气、煤气供热管道都建在社区周围是一样的道理。“所以，将垃圾焚烧厂建在社区附近，能够实现更高效的供热，从而更好地实现热电联产。反之，如果焚烧厂不供应热能的话，由热能转化为电能的过程会有很大的损失，所以能源转化效率不会太高。”

因此，如果客观条件能够满足，把垃圾焚烧厂建到城市中心、社区将是一件利大于弊的举措。而对于东京而言，焚烧厂开始广泛分布则源于另一个故事。据服部雄一郎介绍，早在1971年，东京曾经历一场民间“垃圾战争”。东京23区之一——江东区，街道上常年充斥着恶臭、滋生蚊蝇小虫。据统计，当时每天涌入约5000辆垃圾车，还时常会造成交通拥堵。江东区的居民以工人阶层为主，但是数千辆车的垃圾多是来自其他地区，其中不少部

分更是来自杉并区(Suginami)——以家庭富裕的居民为主。此外，杉并区拒绝在其境内修建焚烧厂。这让江东区的人们开始抗议并拒绝接受从杉并区运来的任何垃圾。

当时抗议的声音在日本社会引起强烈反响。经历了几轮改革，东京乃至整个日本逐渐形成“每个市(区)应当自行处理或至少在自己的辖区内处理(焚烧)垃圾”的共识，又被称为“自己处理”原则。于是，城区内的焚烧厂开始在不同辖区分散，缓解单一社区的焚烧压力。

因为地理条件的限制和与日俱增的城市垃圾，日本不得不做焚烧领域的先行者。近年来，日本焚烧厂规模小、集中污染风险低、污染控制水平高、效果好等，给亚洲乃至全球其他国家作出较好的示范。

韩国也同样努力。随着其垃圾处理能力不断升级，当前首都首尔全部4座焚烧厂，每年可处理74万多吨混合垃圾，发电量可达276030Mwh，相当于近124万户家庭的年用电量。

随着东亚各国不断在解决垃圾围城的问题上取得新进展，作为发展中大国——中国在垃圾焚烧领域的进程同样备受其他国家的关注。我们期待在不久的将来，中国有更多的垃圾焚烧厂在达到严格环境标准的同时，能进一步提升能源转化效率。让焚烧厂打破人们心中那道“看不见的墙”，走到离公众更近的地方。

随着各国焚烧技术日益成熟，一些海内外的垃圾焚烧厂已经成为网红地标的存在，不断刷新垃圾焚烧在人们心中的形象。那么，都有哪些网红垃圾厂入围呢？



丹麦哥本哈根：将焚烧厂建成体育公园
作为丹麦最大的环保计划项目(占地41000平方米)，Copen-Hill垃圾焚烧发电厂形状如同一座倾斜的山坡。400米的屋顶滑雪场、公园步道、85米的人工攀岩墙、咖啡店、酒吧……

以前丹麦人如果想滑雪，只能驱车几百公里去瑞典。CopenHill的出现，让哥本哈根拥有了第一个滑雪场。无论在什么季节，在这个9000平方米的滑雪场，人们都可以享受滑雪的乐趣。

据悉，这座环保型的垃圾发电厂，每年能够处理当地居民40万吨的垃圾，为15万住户提供电力和集中供暖。每天约有250-350辆卡车，将垃圾运送到这里。垃圾会被扔进熔炉焚烧，熔炉在最高运转效率时，每小时能燃烧掉70吨的垃圾。这样高效的操作，可以为哥本哈根99%的建筑物供热，以此消除大量的煤炭和化石污染。

奥地利维也纳：像是一座童话城堡
位于奥地利维也纳的施比特劳垃圾发电厂不仅24小时运转，负责维也纳1/3的垃圾焚烧处理，而且产生的热能供应10多万户人家。

闻名遐迩的维也纳不仅是“音乐之都”，而且是一个“建筑之都”，到处充盈着艺术的气息，坐落在此的施比特劳垃圾发电厂就是其中之一。

据说，当年在维也纳市长的再三恳请、保证将用最严格的环保技术实现处理厂的环境友好的条件下，建筑大师百水先生才答应设计施比特劳垃圾发电厂。

施比特劳垃圾发电厂的外墙面上涂抹着各式各样的卡通画，窗户大小不一。天台和阳台上还种植了许多绿色树木，建筑中都有一个硕大的金色球体(控制室)。这一工程历经4年建成，垃圾处理过程中没有异味，没有噪声，更没有黑烟。与其说它是一座垃圾处理厂，不如说它更像是一座童话城堡。



中国深圳：看山景、品咖啡，垃圾焚烧厂还设了“驴友之家”
近年来，深圳盐田区垃圾焚烧厂成为人们打卡地标。

据悉，目前这家垃圾焚烧厂日处理生活垃圾达450吨，日发电18万千瓦时，年处理垃圾16万吨。每吨垃圾发电400千瓦时，可供一个家庭使用一个月。

这座垃圾焚烧厂高达82米的烟囱十分醒目，仿佛一只“白天鹅”昂着脖子栖息于群山之中，盐田能源生态园也因此得名“白天鹅”。穿过露天走廊来到“白天鹅”脚下，五楼厂房一角是咖啡厅。由于盐田能源生态园位于半山腰，经常有登山者路过，厂内因此设有“驴友之家”，配备直接饮水系统，专门为来往驴友提供休息之处。

五楼咖啡厅的另一端是垃圾焚烧操控室。技术员坐在巨大玻璃前的操控台上，操纵铁爪对垃圾进行堆放、搬运，经过数天发酵滤水后，再送去焚烧炉焚烧发电。

制图:陈琛

垃圾焚烧厂3.0版本：从“邻避”到“邻利”再到“邻契”

由于相对安全、高效，对城市垃圾进行焚烧处理是世界上很多城市的选择。不论是在我国，还是日本或者韩国，安全防护距离以及与敏感点的位置关系一直是垃圾焚烧项目的争议热点。

近年来，在我国出现了一些像深圳盐田垃圾焚烧厂的网红垃圾厂。但纵观全国，能达到这样水平的焚烧厂数量极其有限。

但在日本，很多焚烧厂就建在城市中心，且数量十分可观。对此，记者了解到东京一些焚烧厂与学校和医院近程度的一组数据。中央区焚烧厂距附近小学300米，北区焚烧厂距小学仅100米远，品川区焚烧厂距离一所中学和私立学校400米，中日黑区焚烧厂距一所小学和几座大使馆100米，附近还有一座综合性医院，多摩川区焚烧厂距离附近两个幼儿园仅有200米，世田谷区焚烧厂距附近高端住宅区很近，400米内就有两座学校和一座知名医院……

这个数字很惊人。不仅是距离之近，而且在数量上超乎想象。日本地方政府垃圾管理专家服部雄一郎表示：“日本公众之所以能接受焚烧厂建在家门口，是因为他们相信其安全性。因为在政府推行完全依赖焚烧的政策50多年后，日本民众大多已习惯了这种方式，所以公众对焚烧的主流态度是谨慎选址和尽量减轻其危害，而鲜有质疑焚烧本身的必要性。”

20世纪90年代末，二恶英事件确实曾经使日本人民感到恐慌，但如今日本公众态度的转变，

与垃圾焚烧厂在建设技术升级、态度转变离不开。

北京师范大学环境史博士、北京零废弃发起人毛达告诉记者，“以前提到垃圾焚烧厂，人们多数会想到‘邻避’这个词，会有恐惧心理，但随着日本的焚烧厂装备来布袋除尘器，解决噪声和气味等问题，保证焚烧厂安全运行的情况下，得到了较好的改善。垃圾焚烧厂也不再让公众退避三舍，逐渐向‘邻利’转变。比如，给厂区附近的居民、社区补偿金和其他福利等，让公众觉得焚烧厂建在家门口是利大于弊的事情。”

但“邻利”并非长久之计。一旦人们开始接受焚烧厂选址在市中心区域，建立其与群众之间的信任将变得更加关键。“日本的焚烧厂乘胜追击，一方面充分公开信息，欢迎公众监督，另一方面引入第三方监管。因为焚烧厂单向的保证对公众来说是薄弱的，如果加上第三方监管，建立三方之间的契约，实现向‘邻契’过渡，才能真正地让公众感到即便焚烧厂建在学校、医院附近，依然是安心、可靠的。”毛达说。

类似的举措也在韩国实行。毛达团队今年初曾去韩国首尔的焚烧厂考察，发现一些焚烧厂确实离社区不远。毛达告诉记者，“尽管韩国将焚烧厂建在城区，但对焚烧厂的监管是很谨慎和细致的。”以首尔为例，焚烧厂的所有权归政府，经营则属于中标的企业。但企业中标后，并不意味着之后长达10年以上都享有经营权。政府对经营焚

普查成果如何用

征文启事

《第二次全国污染源普查公报》于日前对社会公布。本次普查是在全面建成小康社会决胜阶段、坚决打赢打好污染防治攻坚战大背景下的一项系统工程，是对全面摸清建设美丽中国生态环境底座的一次重大国情调查，意义非常重大。

为进一步开拓思路、集思广益，推动普查成果发挥更大作用，现决定开展“普查成果如何用”主题征文活动。本活动由生态环境部第二次全国污染源普查工作办公室主办，中国环境报社承办。

- 一、主题：“普查成果如何用”，旨在征集推动普查成果更好助力生态环保工作的建议。
- 二、时间：即日起至10月31日。
- 三、要求：
 1. 来稿应紧密联系实际，避免空洞无物、泛泛而谈。
 2. 要求文字规范，表述完整，字数在1500字以内。
 3. 来稿应为原创，不得侵犯任何版权或产生知识产权纠纷。
 4. 电子投稿请以附件形式发送至邮箱：wwpcxyc@163.com。注意：请在来稿中注上姓名、单位、邮寄地址、手机号码、身份证号。
 5. 来稿一律不退，请自留底稿。
- 四、其他：征文活动结束后，编辑部将邀请专家评选出优秀作品若干篇，并寄送纪念品。

联系人:程维嘉 宋杨 电话:010-67118620

