

垃圾焚烧发电优势明显,但选址问题频频引发“邻避”事件——

垃圾焚烧：争议中如何前行

本报记者 苏琳



伴随着我国的城市化进程，越来越多城市一面饱受“垃圾围城”之困，另一方面也面临“无地可埋”的窘境。作为高度节约土地资源的无害化处理方式，垃圾焚烧发电前景广阔，但也备受误解和争议。到底该如何趋利避害，让垃圾焚烧发电为更多人所接受，考验着城市的文明程度和治理水平。

焚烧发电是优先选择

垃圾，人人嫌弃，可并非毫无用处。新年伊始，一批应邀参观的深圳市市民代表就目睹了生活垃圾“变废为宝”的历程。在深圳市宝安区老虎坑垃圾焚烧发电厂，隔着控制室的全透明玻璃俯瞰，只见一只钢铁巨“手”不停地从垃圾贮存坑里“捞”起垃圾，送进近千度高温的焚烧炉，将垃圾焚烧发电。“这个贮存坑可贮存几万吨垃圾，垃圾要先在这里存放，进行四五天的脱水发酵后再进行焚烧。每天的4000多吨垃圾可发电170万千瓦时。”老虎坑电厂负责人钟日钢介绍，该厂通过垃圾焚烧发电，每年减少垃圾直接填埋量100万吨，减排二氧化硫约1750吨、氮氧化物666吨，发电约3.6亿千瓦时。

传统的垃圾处理方式以卫生填埋、高温堆肥为主，需大量占用土地，也容易带来环境污染问题。随着城市化进程加速，大中城市有限的土地资源愈发“捉襟见肘”。2009年以前，北京市90%以上生活垃圾采用卫生填埋方式，每年消耗500亩土地。据2013年的统计，北京市8座大型垃圾填埋场3年内将被填满。近年来，垃圾焚烧发电因高度节约用地且更加环保，得到快速发展。

上海市环境卫生工程设计院院长张益告诉《经济日报》记者，垃圾焚烧具有项目用地省、处理速度快、减容效果好等优势：垃圾焚烧厂的用地面积是垃圾填埋场的1/20-1/15；垃圾在填埋场中通常需要7年到30年的分解时间，焚烧处理只要2小时左右；垃圾通过填埋可减少30%容量，而焚烧可减少90%。“通常来说，对于人口密集、经济发达、土地资源稀缺的大中城市，应该优先选择垃圾焚烧方式。”张益说。

从1979年到现在，深圳市每天产生的垃圾由7.5吨增长到1.5万吨，增长了约2000倍。为此，深圳市建成7座焚烧发电厂，日垃圾焚烧处理能力7875吨，焚烧处理率达51%，年发电量约11.6亿千瓦时，总规模达全国之最。深圳市还制定了“争取在2020年实现全量焚烧”的战略目标。

二恶英污染不应被夸大

对于垃圾焚烧发电，人们最大的担心，莫过于焚烧会产生二恶英污染。对此，中科院生态环境研究中心研究员、环境化学与生态毒学国家重点实验室副主任郑明辉表示，生活中的二恶英排放源很多，空气和食品都含有二恶英，地球任何角落都有。而生活垃圾燃烧排放的二恶英非常少，不足总排放量的百分之一。



记者带你走进亚洲最大的单体垃圾焚烧发电厂——

将垃圾处理危害控制在最低

本报记者 曹红艳

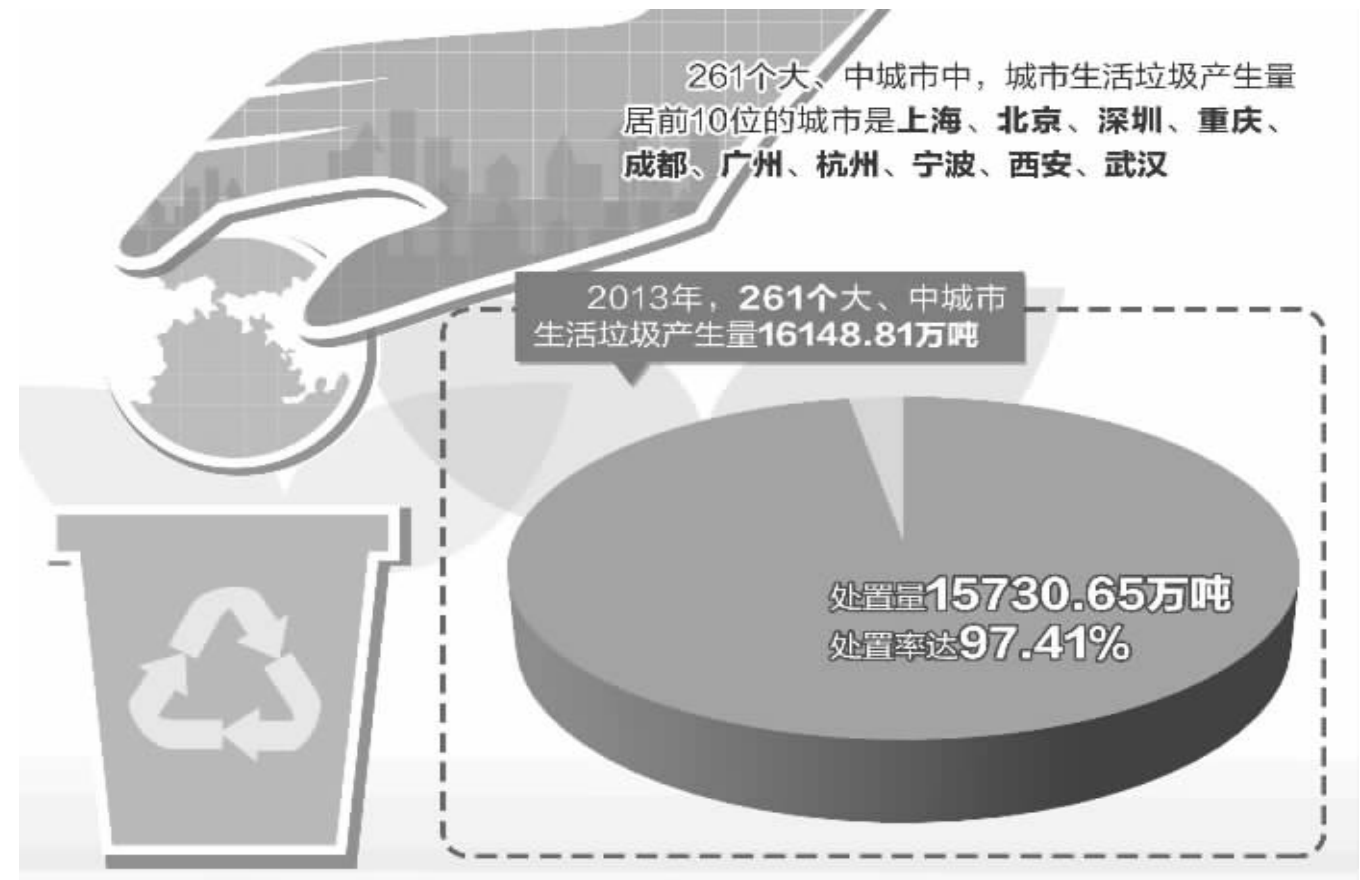
从北京市区沿莲石路向西，经潭柘寺隧道上鲁坨路，不久，一个酷似魔方的绿色厂房和被比作“白色魔杖”的烟囱出现在眼前。这里是距市中心40公里的首钢石灰石矿区，这座“魔幻世界”，正是总投资超过21亿元、号称“亚洲单体一次投资规模最大”的鲁家山垃圾焚烧发电厂。这里也是青少年环保教育基地。

厂房正北面是垃圾清运车卸货的出入口，出入口坐南向北，正是迎合了厂房周围三面环山的地质构造，把厂内垃圾对周围环境的影响减至最小。

进入厂区，全封闭的车间外没有一丝异味。透明操作间里，巨大的机械抓手正把垃圾“抓”起来放进方斗。一个深35米、长58米、宽27米的巨大垃圾间，足够容纳4万吨垃圾。据工人介绍，垃圾车从垃圾转运站运来时已是提前分选和预处理过的生活垃圾，经由垃圾专用通道进入卸料大厅后，倒入垃圾池。经过7天的发酵，通过抓斗投入焚烧炉。由于采用了负压技术，垃圾产生的臭味儿被“封锁”在垃圾池内，并转换成助燃能源进了焚烧炉。

鲁家山垃圾焚烧发电项目是首钢集团在产业转型中发现的“处女地”。他们利用不到1年的时间完成了选址、工艺设备设计等工作。2010年7月，该项目启动。该厂由北京市政府和首钢集团各出资50%建设，特许经营期为30年。

鲁家山垃圾焚烧发电厂经过近一年的试运行后，目前已满负荷运转。按其处理能力，每天有从东城、西城、朝阳、石景山、丰台、房山区经分类收集和分选预处理后的生活垃圾和原生垃圾共计3000吨送进来，其焚烧量占北京日产出垃圾的六分之一。



据德国权威机构研究，如采用严格的欧盟污染控制标准，垃圾焚烧产生的污染仅为垃圾卫生填埋的1/50左右。此前环保部和国家质检总局发布的《垃圾焚烧污染控制标准》，将二恶英类控制限制在国际上最严格的标准。

老虎坑垃圾焚烧发电厂二期工程将垃圾焚烧后剩下的废气，通过管道运送到烟气排放车间，经过倒三角形的半干式反应塔、活性炭喷射、袋式除尘器，有害物质得到吸附沉淀。“经过实际检测，不仅是二恶英，废弃物中其他有害物质含量都低于欧盟标准，所以市民不必担心垃圾焚烧的危害。”钟日钢说。

清华大学环境学院教授聂永丰告诉《经济日报》记者，业内提出了“面向未来的蓝色垃圾焚烧厂”理念，“蓝色垃圾焚烧厂”具有更严格的烟气排放指标、更显著的能源利用效率、更先进的资源综合利用、更透明的企业运行情况和更完善的公用服务设施。

张益介绍，“蓝色垃圾焚烧厂”采用温度场成像与自动燃烧控制相结合的智能燃烧控制系统，以实现垃圾在炉膛内的充分稳定燃烧，可以使炉渣热灼减率小于3%，并大幅降低烟气污染物的产生量。采用脱酸效率更高的湿法工艺，并增设全球最先进的SCR低温催化脱硝及分解二恶英的设施，以大幅降低二恶英及氮氧化物等排放，较欧盟标准严格2倍，而较高温催化剂的能量消耗减少50%以上。

“邻避效应”有待化解

垃圾焚烧发电虽具有明显优势，但发展却并非一帆风顺。近年来，不少地方因兴建垃圾焚烧发电厂选址问题，频频引发“邻避”事件，成为社会关注的焦点。

所谓“邻避”，指居民或当地单位因担心建设项目（如垃圾场、核电厂、殡仪馆等设施）对身体健康、环境质量和资产价值等带来诸多负面影响，产生嫌恶情绪，滋生“不要建在我家后院”的心理，由此采取的强烈、有时高度情绪化的集体反对行为。如广东省惠州市博

罗县部分群众反对当地拟新建的垃圾焚烧厂、湖南某地示范工业园区垃圾焚烧项目遭到附近高校教职员工的反对等。

究其原因，当地群众反对的不是垃圾焚烧，而是反对把垃圾焚烧厂建在自己的家门口。“反建和反焚烧是不同的概念。反建是社会问题，反焚烧则是技术问题。这些问题的出现，反映了一个城市的管理水平。”在接受《经济日报》记者采访时，全国工商联环境商会秘书长骆建华表示，垃圾处理不是简单的技术问题，而是复杂的社会问题，需要政府、企业和公众三方形成合力。

化解公众信任危机，要靠政府在项目决策时提高公众参与度，充分听取市民意见和建议，做到全过程公开透明、合理合法，努力争取市民的理解与支持。例如，北京市经过沟通与协调，最终决定放弃在六里屯建设垃圾焚烧厂，而将投资20多亿元、亚洲最大的垃圾焚烧发电项目落户到相对偏远的门头沟区鲁家山。



国外垃圾怎么烧

日本对垃圾焚烧制定了极为严格的标准，有《废弃物处理法》、《大气污染防治法》等诸多法律保障，日本垃圾焚烧处理占总处理量的八成。垃圾焚烧处理厂设置了除尘、除臭和有害气体过滤装置，非常干净，也没有噪音污染。所以即使在东京这样的大城市，多数核心区都有一两处垃圾焚烧厂，高大的烟筒就位于繁华的市中心，与居民区相安无事。垃圾处理厂还会实时在门口的电子屏上公布排放污染物质的数据，并经常向市民开放。

在英国新建垃圾焚烧厂，必须走的程序是在当地进行公众问询。英国对垃圾焚烧厂的态度是标准严格、监控严密、谨慎新建，其完善的法律法规及欧盟的相关规定，也使得垃圾焚烧在严格框架内进行。垃圾焚烧企业在来自政府和民间的持续压力下，也只能通过提高技术来达到相应标准，并且通过公开透明的处理方式赢得周边地区民众的信任。随着焚烧技术的不断改进，英国垃圾焚烧所产生的有害物质已经变得更加可控。

德国人认为，垃圾种类不同，燃烧的温度也不一样，合理而清晰的分类是垃圾焚烧的前提。德国人对垃圾分类十分“较真”，如果不按照正确方式进行分类，垃圾很可能会被环卫工人拒收，殃及整个住宅区，甚至面临处罚，因此在德国生活的人几乎都养成了垃圾分类的习惯。德国法律针对居民区和工业区等地的焚烧厂排放标准不一样，只要排放达标，选址并无限制，汉堡市的4座焚烧厂均未远离市区。德国从2005年开始就禁止填埋未经处理过的垃圾。（金名）

另一方面，对于公众担心垃圾焚烧发电厂会造成环境污染问题，既要提高技术水平和处理标准，也要做好环境信息公开，随时接受群众监督，消除群众疑虑。“由政府部门委托第三方进行常态监管，并采用定期检查和不定期抽查的机制，对运行管理水平进行综合考评。”张益表示，应建设数字化焚烧工厂，在厂界内、工房内设置无死角的监测和监控站点，实时采集各项工况指标，污染物排放指标实时上传到政府部门指定网站，公众可实时查询，也可调阅过往数据。实行无厂界的开放式管理方式，公众可通过预约到焚烧厂进行参观和查询。同时定期对焚烧厂的管理情况、运行状况等进行总结和公布，全面接受社会监督。

聂永丰还建议，应由政府主导在垃圾焚烧厂周边建设主题公园，实现绿化覆盖率增加50%以上，污染物本底值降低30%以上，通过垃圾焚烧厂建设带动周边环境整体升级，大幅提高区域环境质量。



如此“放生”要不得

鲍晓倩

随着大批候鸟南迁前往温暖的南方过冬，许多南方城市花鸟市场的“放生鸟”生意异常火爆起来。据媒体报道，在上海的花鸟市场，每逢初一、十五，不少放生者都是成百只地购买，甚至需要提前预订；在海南，一个“放生”小团队的年“营业”额竟高达400万元。

放生习俗在中国历史悠久，其文化意义蕴含着众生平等、尊重生命的慈悲之道，本意是倡导爱护生命，从根本上消减滥捕滥杀，客观上对于保护动物、维持生态平衡具有积极意义，内核是“善”。

但如今的“放生”行为，“善举”背后，却是“恶行”。要知道，一只所谓的“放生鸟”，往往是用20多只乃至更多鸟的生命换来的。捕鸟者在候鸟栖息地设下“粘鸟网”、“滚笼”，陷入后致残、受伤的鸟会惨遭扼杀，在运输过程中，因窒息、饥饿而死亡的鸟更是数不胜数。因为头部红色的鸟有“鸿运当头”之寓意，受市场欢迎，商家甚至把许多野生鸟的头部染成红色，以期卖出高价，无论是买者还是卖家，都顾顾了对鸟儿本身造成的伤害。

这样的“放生”简直是残忍！“放生”催生“买生”，形成一条恶性循环的非法产业链，被这样的利益链“网”住的不仅仅是候鸟。许多种供放生的野生动物都有专门非法渠道获得，甚至能通过电话、短信、网络等预订，有人按订单提供货源。

抛开由“买生”需求滋生的非法捕猎不谈，由于动物保护知识的匮乏，不少放生本身就是“杀生”。一只原产于云南、广西的缅甸陆龟，就曾在某地放生节被抛进了南海，要知道这种被世界自然保护联盟列为濒危物种的国家二级保护动物，别说在大海里，就连在淡水里都活不下去；不少市民热衷购买乌龟来放生，巴西龟就是市场热门之一，但这种被世界环保组织列为最具破坏性物种之一的“生态杀手”其实只适合养老鱼缸，巴西龟的适应性和繁殖力非常强，放生后，很快会吃掉大量鱼类甚至本地龟，造成生态入侵。

真正尊重生命的放生是严肃的、专业的行为。当放生成为了一种人类自我需求的满足时，名为“功德”，实是“功利”，放生的初衷与本意早已被篡改。

这样的“新放生文化”，实在不可取。“没有买卖，就没有杀戮”，对于放生，同样是至理。

“蓝天净水”新玉山

本报记者 周雷

“既要金山银山，又要蓝天净水”已成为新时期经济发展的刚性需求。作为鄱阳湖水系五大河流之一的信江源头第一县，江西玉山县环保责任重大。该县的生态环境优化战役已足足打了3年。到现在，进展和成效如何呢？

玉山县是江西东大门，处于长三角两小时经济圈，地理位置优越。2002年，玉山县设立8.8平方公里的工业园区，吸引了浙江、上海等地客商来投资。按照《信江上游产业发展布局的环境保护意见》的要求，玉山县对企业入园严格执行环评制度，对化工项目和重大污染项目一律不予审批，严格控制“两高一资”企业落户园区，乡镇区域一律不再新建工业项目；选矿行业属废水高排放行业，一律不予落户。据统计，已有50多家高污染企业被挡在门外。

玉山县还深入开展企业规范化排污口整治工作，明确每家企业整治的具体工作要求和时限要求，加快推进整治。针对全天连续生产的企业，建立“24小时执法”机制，加大夜间、节假日的“突击监察”力度。对屡犯的违法企业，实施高限处罚；严格执行“两高”司法解释，对破坏生态环境的违法行为严惩重罚。

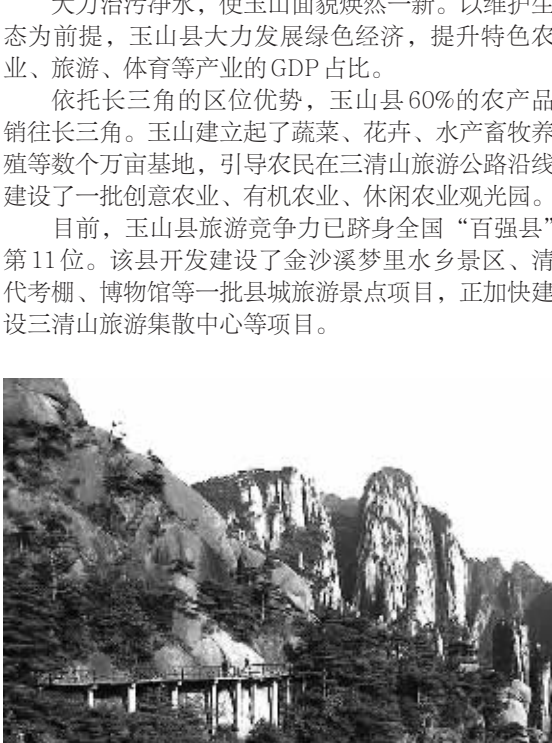
经过一系列铁腕整治，玉山县淘汰关停20多家能耗高污染重的化工、水泥、冶炼企业。与此同时，园区百余家企业中有96%实现资源综合利用。

为治理信江源头，玉山县与16个乡镇签订了责任状，乡镇建立环境整治“微信群”，促进快速反应、及时整改。县国土、城管、环保、农业、水利等部门实行大联动，集中整治倾倒建筑垃圾、工业污染、违规采砂挖山等行为，开展养殖污染治理。今年县财政新增的1000万元农村发展基金，其中800万元用于农村环境卫生整治。截至目前，全县各级共投入整治资金3000万元，清理垃圾4.3万吨。

大力治污净水，使玉山面貌焕然一新。以维护生态为前提，玉山县大力发展绿色经济，提升特色产业、旅游、体育等产业的GDP占比。

依托长三角的区位优势，玉山县60%的农产品销往长三角。玉山建立起了蔬菜、花卉、水产畜牧养殖等数个万亩基地，引导农民在三清山旅游公路沿线建设了一批创意农业、有机农业、休闲农业观光园。

目前，玉山县旅游竞争力已跻身全国“百强县”第11位。该县开发建设了金沙溪梦里水乡景区、清代考棚、博物馆等一批县城旅游景点项目，正加快建设三清山旅游集散中心等项目。



世界自然遗产三清山为江西省玉山县吸引了大批游客。（资料图片）