

编者按

今年以来,垃圾焚烧处理项目的中标价格持续走低。今年5月,山东新泰垃圾焚烧项目的中标价格为48元/吨,8月安徽蚌埠项目中标价格为26.8元/吨,随后又爆出高邮垃圾焚烧项目26.5元/吨中标。日前,一则重庆三峰在浙江绍兴垃圾焚烧项目中报价18元/吨的消息,在业界再次引发热议。

固废刊一直在关注这一话题。9月22日专题探讨低价中标是否就是恶性竞争以及这一操作折射出的社会现实等问题;12月22日又对低价竞争的合理性进行了分析。本期则分析成本与高质运营的关系,期待读者参与讨论。



左图为9月22日12版报道,反映蚌埠项目低价中标及业内对此项目的评价。



右图为12月22日12版报道,对低价竞争的合理性进行了分析。

## 株洲遗留POPs废渣顺利清除

对潜在污染源将进一步监测和清除处置

本报记者刘晓明报道 日前在湖南省株洲市杀虫剂类POPs废物清理和处置项目场地废物清理工程阶段验收会议上了解,中国持久性有机污染物废物环境无害化管理处理项目之湖南省株洲市杀虫剂类POPs废物清理和处置子项目,目前已完成废物现场清理、包装以及运输至湖南衡兴环保科技有限公司暂存的全部工作,原仓库及周边区域无农药废渣和建筑废渣残留。

据了解,项目所清理POPs废物属于株洲市社会福利厂,位于株洲市社会福利厂东边小山坡上,是一幢一层砖混结构的房屋。仓库内农药废渣是20世纪50年代原建宁农药厂遗留的制作农药用的粉末状半成品,主要成分为氧化砷和六六六的混合物,六六六的平均含量为746.27mg/kg,砷平均含量为14.29%,存放已达40年之久。期间仓库周边陆建有十余栋民房。由于存在年代已久,这一危险废物储存给周边土壤和地下水带来污染,对周围居民健康和环境安全造成严重威胁。

株洲POPs废物清理处置工作,是长沙综合枢纽工程库区株洲段污染防治的重点工程,也是全国主要行业持久性有机污染物污染防治“十二五”规划的重点项目。2013年以来,环境保护部对外合作中心依托全球环境基金——中国POPs废物环境无害化管理项目,组织开展了废物及周边场地调查和风险评估,会同湖南省环保厅编制了清理处置方案,通过公开招标的方式确定中节能大地环境修复有限公司承担现场清理运输工作。

中节能大地环境修复有限公司项目负责人介绍说,本次共清理包装农药储存仓库中约240吨所有含六六六和神烟灰混合固体废物以及现场遗弃的被沾染废弃包装物。拆除农药储存仓库的墙体和顶棚约60吨,拆除物作为危险废物。

据悉,由于含砷的POPs废物目前在处理技术上还存在一些难点,按照处置方案的要求,废物运输至危废处置中心后,待处理技术通过固化稳定化测试后,废物经固化稳定化后送入危废填埋场。对于仓库建筑体等固体废物,待检测后,能够满足填埋要求的直接填埋,如果不能满足填埋要求的固体废物,同样采取固化稳定化,在满足填埋要求后进入危废填埋场。

场地POPs农药废渣及建筑物清理后,场地地下土壤中残留的废渣和仓库周边已污染的土壤可能成为潜在污染源。对此,湖南株洲市芦淞区环保局相关负责人介绍说,已制订相关技术方案,将对仓库水平以下1米及周边土壤、农田土壤进行进一步监测和清除处置。

中国持久性有机污染物环境无害化管理和处置项目,由环境保护部对外合作中心与联合国工业发展组织共同努力设立,为实现我国POPs废物环境无害化管理与处置,推动履行《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》义务和落实国家的相关实施计划。

项目将示范符合公约要求的最佳可持技术和最佳环境实践,处置1万吨POPs杀虫剂废物,消除其对生态环境和人体健康的威胁。截至2015年末,已支持全国12个省市近6000吨杀虫剂类POPs废物的安全处置。

## 污泥处理与生态农业能否共生

资源化处理污泥及温室种植集成技术通过评定

本报讯 多位行业专家日前对金山环保自主研发的“太阳能低温复合膜无害化与资源化处理污泥及温室种植集成技术”进行了技术成果评定,认为这项技术针对污水处理厂污泥、餐厨垃圾和蓝藻问题,提供了新技术途径,实现了环境治理与生态农业的工程融合。

据了解,这项技术利用太阳能作为能源,采用低温复合膜技术将污泥(餐厨垃圾/蓝藻)低温蒸发深度干化,然后热解制成污泥基活性炭,实现污泥无害化和资源化利用。将太阳能复合膜低温蒸发产生的污泥蒸发水,用于生态农业灌溉,进一步实现污泥的高效资源化利用。

太阳能低温复合膜安装在地面两米以上,下面闲置空

间也可有效利用。

开发此项技术成果的总负责人、金山环保董事长钱盘生介绍说,这项技术成果已获授权专利13件,其中发明专利2件、实用新型专利11件。利用这些技术成果所建的宜兴100吨级规模的污泥处理处置工程,投入运行以来,设备完好,运行稳定可靠,生化污泥处理量满足设计要求,处理冷凝出水水质COD小于30mg/L、氨氮小于1mg/L;处理后干渣含水率小于8%。

参与技术评定的中国人民大学环境学院副院长王洪臣认为,这项技术与当前业界对环保工程的期待和要求比较契合,直接、间接碳排放都很少,是绿色技术。

姚伊乐

# 没有最低只有更低,垃圾焚烧行业呈现断崖式跌价

## 低补贴能撑得住项目高质运营吗?

◆张世祥

今年以来,垃圾焚烧行业内低价中标现象频发,一时间,低价中标的关注度甚至超过“邻避效应”。随着垃圾焚烧处理技术的进步,成本下降是必然,但是当前行业价格呈现“断崖式”跌落的情形,未免让人担忧。

### 18元/吨的报价开启行业“自毁”模式?

焚烧发电可享受再生能源电价补贴,但不能因此忽略其处理城市废弃物的本质;应警惕排除技术进步因素引发的不合理低价

据相关资料显示,浙江绍兴垃圾焚烧项目(2250吨/日,含场外及园区投资约3亿元)于今年12月18日开标,最新中标报价为重庆三峰18元/吨,浦发环保35元,上海环境47元,深圳能源50元。

其中重庆三峰18元/吨的报价直接击破之前蚌埠(26.8元/吨)和高邮(26.5元/吨)项目的战绩,进入20元内阶段。

如果说蚌埠和高邮项目的中标价格引发业内热议的话,此次浙江绍兴项目的直接击穿20元/吨的报价,则直接引发业内的“震荡”,甚至有业内人士称其为“行业自毁模式开启”。

中国循环经济协会发电分会秘书长郭云高表示,之前认为蚌埠项目26.8元/吨处置费中标,是垃圾焚烧发电产业的发展促使了价格的下降。随后又爆出26.5元/吨中标,意识到引导这个产业的政策可能存在结构性的问题,更低价还将出现。“如今,18元/吨的价格,虽然证实了此前的猜测,但还是来得太快、太猛,即使现在还没有最终确定中标企业,即使可以说垃圾焚烧发电企业收入大头是售电。”

郭云高还称,18元/吨已经不再是企业恶性竞争和价格高低的问题,已经演变成城市垃圾处理责任主体错位,垃圾焚烧发电产业属性定位的问题。建设企业投资,环保企业“顶雷”,运营电费买单,几乎看不到地方政府在当地垃圾处理中的责任。“难道真的因为垃圾焚烧发电享受可再生能源电价补贴,就被贴上了‘可再生能源’的属性,而忽略了废弃物处理的本质。”他说。

至今可再生能源电价补贴目录第六批迟迟没有公布,说明存在缺口,逐渐消减并最终退出只是时间问题。生物质发电、太阳能发电和风力发电等真正的可再生能源发电产业可以通过发展来不断降低发电成本获得竞争力,而垃圾焚烧发电产业显然做不到。

虽然现在无法确定重庆三峰18元/吨的报价是否能够中标,但是此次透露出来的报价信息,无疑引发了业内的高度关注。

而业内普遍认为,处理1吨垃圾的费用一般在65元~80元左右,而日趋偏离此区间的价格应当引发警惕。

对此,中国城市建设研究院总工程师徐海云认为,此次重庆三峰18元/吨的报价,客观上分析,由于其项目规模比较大,单位发电成本应该相对较低,再加上电价补贴等因素,综合比较,项目综合价格比安徽蚌埠和江苏高邮项目要高。但是,不可否认的是,这样的补贴价格也是比较高的,应该引起重视。

从1999年上海江桥垃圾焚烧项目,垃圾

处理服务费为213元/吨,到今天的浙江绍兴项目的最低报价18元/吨,时隔16年,与上海江桥项目相比降低近12倍,排除技术进步因素,仍呈现“断崖式”跌落,不免让业内恐慌。

### 反对低价实为担心低成本无法保证焚烧项目高标准运营

高价低价本是市场选择的结果,但垃圾焚烧事关公益民生,必须让低价中标焚烧设施接受严格监管

众所周知,建设一座垃圾发电厂短则两三年,长则三五年,而在随后的运营期,依照现在的模式则要25年~30年。

郭云高曾撰文分析称,反对焚烧是表面现象,其实是担心焚烧垃圾时产生危害;反对低价也是表面现象,其落脚点也是担心低成本无法保证高标准的焚烧运营。低价高质,不是靠宣传和承诺实现的,而是通过运营来证明的。即使是企业的收益,也不是靠投资项目来实现的,最终必须通过运营项目来实现。

所有问题的落脚点都指向垃圾焚烧发电项目的运营上,所有问题的解决也必须通过运营来解决。运营才是公众了解和监督垃圾焚烧发电厂的“牛鼻子”。

持续走低的垃圾处理费除了引来热议,还让业内人士担心,企业不盈利或亏损,甚至项目建成后,运营时环保不达标将怎么办?

对此,一位不愿具名的业内人士认为,现在行业患上了严重的“焦虑症”,一些企业觉得马上没有市场了,所以就开开始疯狂地跑马圈地,占山为王,根本不会关注后续运营。

这位人士还表示,低价中标绝不是终点,一定会以要找政府提价收场。而且未来3~5年,行业会进入矛盾的集中爆发期,一些地方政府或会遭遇低价中标企业的“逼宫”。

在建设领域,事先低价中标,随后在建设运营过程中逼迫业主方提价或追加预算的案例并不鲜见,而在垃圾焚烧领域也不乏有这样的例子。

一名地方官员在接受媒体采访时就表示,可以怀疑,近期低价中标的项目,在后期运营中,存在着和政府讨价还价,提高垃圾处理费的可能性,并相信政府不会坐视不管。这实际上相当于一种博弈心理。

上述不愿具名的人士还认为,之所以业内连续出现低价中标现象,根源在地方政府,如果地方政府以少付钱为荣,这个行业就永无出头之日。

对此,清华大学环境学院教授刘建国则表示,从理论上讲,高价低价本是市场选择的结果。对地方政府来讲,如果低价一样能达到要求,自然不会去选择高价。对企业来讲,如果能够获得高价,自然不会去选择低价。问题在于,从技术角度来看,能够稳定达到现行标准要求要求的垃圾焚烧工程的实际成本绝不可能低到那个地步,国内外都是如此,所以垃圾焚烧中标价屡屡跌破底线,原因必在技术之外。

他表示,市场因素肯定很复杂,非技术人员能说得清道得明。特定阶段市场的非理性选择可能无法避免,但垃圾焚烧事关公益民生,肯定不能听之任之,必须通过强化环卫行业监管、环保监管、责任追究和信息公开等,让低价中标焚烧设施接受严格检验,保障其稳定达标运行。

来源:新华网

## 观点

我相信报出低价的项目,基本上都是价格为主导,往往价格高低就决定了能否中标。到底价格多少合适,可追溯由来,设定合理区间,但更需明了低价的原委,杜绝不合理现象。企业要有社会责任感,要对自己报出的价格负责。行业要有底线,企业要自律,不能突破这个底线。

——中国航空规划设计研究总院有限公司市政工程设计研究院院长孙刚

不合理甚至偏激的价格,对行业长远发展会带来比较大的负作用,但是每个企业在特定的历史阶段都有拿项目的需要。行业内如果只要求企业自律而不现实,如果行业内已经形成了低价为胜的游戏规则,企业很难独善其身,因为行业环境已经恶化了。

在垃圾焚烧BOT项目中,政府的初衷肯定不是寻找最低价位的人。政府要为所有市民负责,处理好全市的垃圾,肯定要找一声誉、能力、实力等都较强的企业,不能仅仅是单纯报价低。

企业报出来的价格是不是真正的符合项目整体投资,相关监管部门应该进行监管,各级政府也要明确采购意图。建议在项目发展过程中,应该实行动态监管,防止在后期调整价格。

——毕马威企业咨询(中国)有限公司财务咨询及基础设施(PPP)咨询总监李炜

现在垃圾焚烧BOT价格已经进入负曲线时代,造成低价局面是因政策、地方政府、企业自律等多方面因素。在市场经济发展过程中,咨询机构也应该发挥自己的能力和价格体系,以维持行业健康发展。

——E20研究院执行院长薛涛

为防止垃圾焚烧BOT项目的非正常低价投标,要关注3类现象:

- 第一,是不是形成了低价高质,企业竞得的项目能否达到欧盟2000排放标准?低价高质项目也要达到建设、环保的高标准,同时价格却非常低;
- 第二,是不是“钓鱼工程”。在比较短的时间里,价格翻番调整,先报低价拿项目,每过一段时间就大幅调高价格。这种行为对其他企业不公平;
- 第三,能否做到全年24小时都能够达标运行。

——上海环境集团有限公司副总裁张益

# 中国环境年鉴 2015

即将出版 请即订阅

《中国环境年鉴》订阅单(复印有效)

订阅单位和联系人姓名	《中国环境年鉴》	单价(含邮费)	订阅册数	合计金额	总计	付款单位盖章
	2015卷	315元				
	2014卷	315元				
	2013卷	315元				
	合计金额			万 仟 佰 拾 元		

邮购汇款:北京市东城区广渠门内大街16号  
邮编:100062  
账户名称:中国环境报社  
开户银行:北京银行广渠门支行  
银行账号:01090514000120111006865  
电话:(010)67112032  
传真:(010)67103929(自动)  
联系人:高斐  
电子信箱:huanjingnj@163.com  
用途:请务必在汇款单据上注明购《中国环境年鉴》书款。