

每天5000多吨垃圾“变身”183万度电

记者探访揭秘：济南生活垃圾变废为宝的“绿色旅程”

文/片 记者 李梦瑶

早上7点，一袋生活垃圾被你丢到了小区垃圾投放点，经过两次转运，四个小时后，这袋垃圾就会出现在济南黄河北的垃圾焚烧场，通过焚烧发电，可能又会再次回到你的家中。

两种方式收集垃圾 一天至少清运三次

8月7日0时一过，40多岁的李师傅开着垃圾收集车出发了，他负责济南历城区鲍山街道片区，要赶在天亮前将各投放点的垃圾全部运走，送到幸福柳垃圾转运中心。

济南生活垃圾的处理，负责清运的李师傅们是第一关。目前生活垃圾收运有两种方式：一种是小区内设有驳运车，把各点位的垃圾桶拉走，换上新桶，由驳运车统一拉到附近的小型垃圾中转站，垃圾收集车在那里等待；另一种则是垃圾收运车直接开进小区收垃圾。

李师傅所在的片区，大多需要他开车进入小区收垃圾。

“生活垃圾主要包括厨余垃圾和其他垃圾两类，我运的是其他垃圾，还有专门运输厨余垃圾的车，我们各运各的，这两类垃圾每天不间断产生、量又最大。”他指着车后面的钩子，“一辆载重3吨的垃圾收运车，一天下来，在各小区至少得转3次。”

仅在历城区，就有195名像李师傅一样的垃圾收集员，134辆垃圾收集车，万余个垃圾桶；在历下区，则是由1.2万个垃圾桶、219名垃圾收集员、84辆垃圾收集车、18辆垃圾运输车组成的庞大处理体系。

据了解，济南一天产生约7000吨生活垃圾，大部分是先送到转运站，然后再进一步处理。

“抽风机”过滤臭味 达标后再排放

“2257车，请到一号。”就在李师傅开着车到处收垃圾时，在历城区幸福柳垃圾转运中心中控室里，23岁的赵镇手持对讲机，正指挥收集车有序卸料。

幸福柳垃圾转运中心是济南目前最大，也是最先进的垃圾中转中心。过去，历城区垃圾中转站有七八处，规模不大，运力不足，而且设施落后、臭味很浓，经常引起周围居民投诉。如今，幸福柳转运中心凭一己之力，“吞掉”了历城区80%的生活垃圾。

垃圾运到这里，就是“绿色旅行”的第二站。垃圾车到达后先称重，随后开到二楼卸料大厅。虽然是垃圾中转站，但这里并没有想象中的恶臭味，甚至地面上都见不到垃圾，也见不到处理垃圾的工作人员。

“垃圾都藏在卷帘门后面呢，后边有个半嵌入式的坑，配上先进的负压抽风

生活垃圾的绿色旅行

1 小区内垃圾收运



▲济南一天能产生约7000吨生活垃圾，都要及时清运。

2 运到转运站



▼垃圾焚烧后变为电能。下图为光大环保(济南)有限公司垃圾焚烧发电项目中控室。

3 焚烧发电厂



▲进行压缩、脱水、除臭除味，再由运输车统一运走。

济南上半年处理生活垃圾 **100.2万吨** 日均 **5565吨**
 其中，焚烧发电处理 **95.4万吨** 日均 **5299吨**
 焚烧发电 **3.3亿度** 日均 **183万度**
 处理餐厨垃圾 **7.5万吨** 日均 **418吨**

▲济南上半年垃圾“变电”3.3亿度

系统除味，这里基本上闻不到臭味。”幸福柳垃圾中转站负责人孙怀洪向记者揭秘，这里有两个其他垃圾卸料口和一个厨余垃圾车卸料口，待车辆停到指定位置后，卷帘门自动感应打开，收集车开始倾倒垃圾，车开走后再自动关上，不需要人工值守。

由于卷帘门打开的瞬间还是会散发臭味，为了最大程度让臭味消散，每个卸料口下方的一端都连着一台大“抽风机”。孙怀洪介绍，这三个大“抽风机”风量可达到30000立方/小时，这就好比2000个抽油烟机同时工作，垃圾倾倒的同时，臭味瞬间被吸走，经过抽风机过滤处理，达到国家排放标准后，再排放到空气里。

此外，在整个车间上方，还分布着400多个除臭喷淋头，里面装有配比好的植物除臭剂，不间断工作，抑制倾倒时产生的臭气，所以空气中才没有垃圾的味道。

压缩脱水后运输 大大提高了效率

垃圾为何要先送到这里？孙怀洪介绍：“我们之所以叫中转站，就是要把垃圾先在这里进行一次压缩、脱水，缩小垃圾的体积，除臭除味后，再由大的运输车统一运走。目前每天有600余吨垃圾送到这里，如果不压缩直接往外运，需要200多辆车才能运走，压缩处理后，最多运50次。”

垃圾中转站的三个大坑既是卸料口，又是压缩口，配有3套压缩主机。孙怀洪边介绍边演示，三套压缩主机，对应三个卸料口里的两个压缩推头，工作人员在中控室里轻点鼠标，两个推头同时启动压缩池内垃圾。一个从前往后推，一个从左往右推，主推头压力可达到300公斤/平方厘米，将体积巨大的垃圾直接脱水、压扁，推入

压缩箱内。

在一楼，一排排白色垃圾压缩转运箱“严阵以待”，排在后面的箱体填满后，由下面轴轮运到前面，转运车开过来后直接将箱体放到车上运走。

“一个压缩箱的容量，相当于4车垃圾收集车的运量，一个转运车总重量是31吨，目前我们配备了23只转运箱体，日处理能力可达到1000吨，现在站内最高收运纪录为606.41吨，大大提高了垃圾运输效率，节省了物力、财力。

垃圾压缩渗出来的污水去哪儿了？在整个转运中心后面，还连着一个小车间，卸料口里的垃圾渗滤液经过管道流进这里，污水在这儿经过二级过滤，就能达到国家排放标准，排放到城市污水管道，进入污水处理厂进行无害化处理。

目前济南已建成类似幸福柳这样的大型垃圾中转站3个，此外天桥区今年计划新建1处大型垃圾转运站。

生活垃圾八成焚烧发电 垃圾处理“变废为宝”

压实后的垃圾，跟随运输车，将开启新一段“旅程”，进入焚烧发电厂。

位于济南起步区孙耿街道的光大环保(济南)有限公司，是济南市目前最大的垃圾焚烧发电厂，在五楼车间里，隔着厚厚的玻璃，可以看到一个巨型卸料口，机械“大爪子”正在工作，不断抓起垃圾运送至焚烧炉。

“这些都是从城区转运过来的生活垃圾，这一斗一次性就能抓起六七吨垃圾，每次抓取的垃圾焚烧后，能为三口之家提供全年用电量。”工作人员说，目前济南市每天生产生活垃圾7000吨左右，有3500吨运到这里，生活垃圾经过燃烧，变为电力。燃烧的沼渣填埋后变成沼气，还能二次利用发电。

距光大焚烧发电项目不远，是济南两个最大的垃圾填埋场，目前均已封场。“这里以前都是巨型填埋池，第一生活垃圾填埋场占地552亩，库容444万立方米，第二填埋场位于一场北侧，总库容507万立方米，现在都停用了。”上述工作人员说：“没建成焚烧发电项目前，济南的生活垃圾全靠填埋处理，2021年8月底，随着济南初步实现原生垃圾‘零填埋’，两个生活垃圾填埋场不再进行填埋作业，几大垃圾焚烧发电项目相继投入使用，标志着济南生活垃圾处理逐步迈入焚烧发电为主、填埋为辅的新时代。”

记者从济南城管局了解到，目前，济南共有4个垃圾焚烧发电厂和1个厨余垃圾处理场。2022年上半年，济南市共处理生活垃圾100.2万吨、日均5565吨，其中焚烧发电处理95.4万吨、日均5299吨，焚烧发电3.3亿度、日均183万度。处理餐厨垃圾7.5万吨、日均418吨。目前垃圾利用率达到97%，进一步实现了生活垃圾“无害化、减量化、资源化”处理目标。

济南新一轮“泉城购”暑期消费券来了 明起多轮次发放，济南地区消费者均可申领

记者 宗兆洋

8月5日，济南市商务局官网发布《2022年济南市“泉城购”政府暑期消费券活动规则》。本次活动发放两类五种面值消费券，A类券分三种：满1000元减120元、满3000元减360元、满5000元减600元；B类券分两种：满100元减40元、满300元减100元。

本次消费券发放 共分11个轮次

A类券发放3个轮次，拟安排为8月9日、16日和23日上午10时和下午3时，分别投放本轮次A类券额度的50%（首轮全额投放，以后轮次投放之前结转金额），领完即止。前两轮次有效期为7天，最后一轮有效期为9天，承兑截止日期分别为8月15日、22日和31日24时。

B类券发放8个轮次，拟安排为8月8

日、11日、14日、17日、20日、23日、26日、29日上午10时和下午3时，分别投放本轮次B类券额度的50%（前四轮每轮投放120万元，从第五轮次开始投放之前结转金额），领完即止。每轮次有效期为3天，承兑截止日期分别为8月10日、13日、16日、19日、22日、25日、28日、31日24时。

每用户每轮次限领一张消费券，活动期间每种面额消费券每人限领取一次。各种面额消费券数量，根据前轮核销情况动态调整，兑完即止。

可以通过 “建行生活APP”申领

济南地区消费者（含在济流动人员，手机GPS定位在济南）均可以通过“建行生活APP”申领，在“建行生活APP”公布的商家使用。

消费者注册登录建行生活APP，进

入首页“泉城购”2022济南消费季轮播广告页面或“领券中心”板块，领取暑期消费券。

领取成功后，可通过“建行生活APP-我的-优惠券”查看消费券。

该消费券具体适用商户以建行生活APP展示为准。

须消费者本人到店使用 不支持远程下单核券

消费者到店消费时，通过建行生活APP线上买单支付或出示建行生活钱包付款码（具体以商家说明为准）支付。使用时，开通钱包的预留银行卡手机号，须与建行生活注册用户手机号一致。其中，参与活动商家需留存A类消费券使用的出货清单及发票等凭证，用于活动结束后优惠补贴款清算。

消费券须消费者本人到店使用，不支持远程下单核券。

每轮消费券分别于首日上午10时，下午3时开始发放，领完即止，消费券使用周期与本轮发券周期相同，逾期不予承兑。

消费券核销的交易如发生退款、撤销，则视为放弃核销，退款金额扣除核销的优惠金额后，退回至用户原付款卡，不再补发消费券，本轮次内不再具备领券资格。

本次活动消费券不累计、不可拆单；对疑似刷单套现商户和用户，建设银行有权调查核实、拒付补贴款，并追究相关法律责任。

中国建设银行提供24小时专业客服电话，相关问题可拨打95533咨询；工作日8:30至17:00，也可拨打0531-82089034咨询。



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑：于梅君 美编：马秀霞 组版：刘淼