

## 见证垃圾的神奇蜕变

——探访遂宁市城市生活垃圾环保发电科普基地



据统计,中国平均每人每天产生大约1.5公斤垃圾,一个200万人口的城市,每天产生生活垃圾3000吨左右。这些垃圾被清理运走后去哪里了?如何处理的?是否会对环境造成污染?近日,带着这些问题,四川科技报探班员实地探访了遂宁市城市生活垃圾环保发电科普基地,探寻垃圾变废为宝的奥秘。

● 黄梅兰



遂宁市城市生活垃圾环保发电科普基地航拍图。

## 垃圾焚烧发电全过程

走进遂宁市城市生活垃圾环保发电科普基地,眼前所见是一座空气清新、干净整洁的厂区,如果不是亲眼所见,很难想象它是生活垃圾处理厂。“遂宁市城市生活垃圾环保发电厂是四川省内已建成的高标准垃圾焚烧项目之一,配置2台400t/d机械式液压炉排焚烧炉和1台15MW凝汽式汽轮发电机组,日处理生活垃圾800吨。”在绿树成荫的厂区道路上,讲解员热情洋溢地向探班员介绍。

在讲解员的带领下,探班员第一站来到了环保科普展厅。这里科技感十足,全景沙盘、三维视频、360度全息投影仪等科普设备,让探班员直观地了解到垃圾实现无害化、资源化、减量化处理的全过程。“垃圾焚烧发电已成为处理生活垃圾的主要方式之一,对环境保护和节能减排有着重要作用。过程中,垃圾焚烧产生的热能通过余热锅炉产生高温过热蒸汽,高温过热蒸汽推动汽轮发电机组发电,产生的清洁电能并入电网。”对着工艺流程图,讲解员详细介绍了垃圾焚烧发电变废为宝的原理,“焚烧产生的烟气采用国际领先的

净化工艺,各项排放指标均优于欧盟2000标准(欧盟2000指EU2000/76/EC标准,是欧盟在2000年通过的关于垃圾焚烧的相关规定,是目前世界上较先进的垃圾处理标准);渗滤液经过处理后全量回用,全厂实现污水零排放;飞灰经过整合剂稳定化并检测达标后安全填埋;炉渣可制成环保砖,再次回归于城市建设之中。”

第二站,探班员来到了垃圾吊控制室,巨大的垃圾仓蔚为壮观。透过玻璃窗,近万吨垃圾堆得像山一样高。只见两名工作人员操纵着巨型垃圾吊,稳稳地移动着手柄,如抓娃娃游戏机一样,一次抓起10吨重的垃圾,投向850℃以上的焚烧炉进行燃烧。最终产生过热蒸汽进入汽轮机内做功,转换为电能,照亮寻常百姓家。

令探班员惊奇的是,置身垃圾处理厂,却全然没有闻到一丝异味。讲解员介绍,这是因为垃圾在投入焚烧炉之前,已经在垃圾仓堆放了5~7天,经过发酵、脱水等工艺,非常适合燃烧。由于垃圾仓采用了负压

技术,并装有数台抽风机,将垃圾释放的气味直接抽进焚烧炉作为助燃气,因此,整个厂区闻不到垃圾臭味。

如此庞杂的工艺流程是如何操控的?探班员第三站来到了中控室——整个垃圾焚烧厂的“智慧大脑”和“指挥中心”(中控室通过智能化设备实现垃圾变废为宝全流程的自动化控制和监视),并在这里找到了答案。在中控屏幕上可以看到,卸料平台垃圾转运车进出秩序井然;2台焚烧炉火力正旺,发电机组满负荷运行着;氯化氢、一氧化碳、二氧化硫等数值全绿,排放完全达标。工作人员告诉探班员,厂里24小时生产不停歇,春节等节假日照常运行,保障着全市的垃圾处置和能源供用。



垃圾吊控制室。

## 垃圾焚烧后排放的烟气会影响健康吗?

生活中,人们常常“闻垃圾色变”,一听说家附近要建垃圾焚烧发电厂,就会担心排放的烟气污染环境,尤其害怕产生的二噁英。

遂宁市城市生活垃圾环保发电厂是如何解决这个问题的?第四站,探班员跟随讲解员步入生产区连廊,透过连廊一侧的落地玻璃窗,一套先进的烟气处理设备一览无余。“烟气不直接排放,而是在这个倒圆锥形的

反应塔里净化处理后,才允许向大气排放。”讲解员介绍,焚烧产生的二氧化硫、氯化氢、氮氧化物、重金属等都会被处理掉,废气完全达到国标甚至是欧盟的排放标准。而大家最关心的二噁英,通过高温焚烧,烟气温度到达850℃以上且保证2秒的时间后就会自动分解,再通过80米高的烟囱排放出去的二噁英可以说微乎其微。“根据第三方检测报告结果显示,二噁英实际排放值远远低于中国现行标准和欧盟2000标准。我们配备烟气排放指标实时监测系统,该数据与生态环境部污染源监控中心同步,通过厂区门口的大屏实时准确向公众公布,环保指标一目了然。”

据讲解员介绍,遂宁市城市生活垃圾环保发电科普基地还设置有环保知识卡布展板、互动触摸一体机、环保样品展示台等科普设施,全方位、多视角向公众普及环保理念,展示生活垃圾经过环保处理变废为宝转化为电能的全过程。截至目前,该基地已服务1100余场次、约25000人次。如果你也想知道垃圾是如何变废为宝的,不妨实地探秘“挖宝”!

(图片由遂宁市城市生活垃圾环保发电科普基地提供)



环保耗材展示台。



工艺流程图及环保科普灯箱。



全景沙盘。

垃圾分类

资源循环利用  
共建绿色家园