

清华学子来渝调研垃圾焚烧发电厂后大呼『震撼』

中心城区平均每天焚烧万吨垃圾

发电量可供62万户居民用一天

“三伏天”是用电高峰期，电力需求量大。你知道吗？我们每天产生的生活垃圾也能发电。

7月11日，清华大学经济管理学院“清渝碳能”赴重庆新能源行业调研支队的10余名学生来到重庆调研，记者跟随他们一道前去打探了垃圾焚烧发电厂，第一视角为你呈现被扔掉的生活垃圾如何变成清洁能源。

防臭气外泄

垃圾储坑长年保持负压 近在咫尺却闻不到臭味

清华大学经济管理学院“清渝碳能”赴重庆新能源行业调研支队由10余名学生和1名随队老师组成，这些队员中有重庆人，也有一些其他省市及国外的同学。

当天，记者同清华学子一起来到位于渝北区的三峰御临垃圾焚烧发电厂，看见垃圾储坑中堆着许多垃圾，上方悬挂的抓斗正不断抓取垃圾。“虽然我们与垃圾近在咫尺，却闻不到臭味，好神奇。”参观时，大家不由感到惊奇。

“因储坑内长年保持负压，所以不用担心臭气外泄。”据工作人员介绍，发电厂保持24小时运行状态，每天凌晨5点开始接收各垃圾转运站的生活垃圾，这个垃圾储坑可以堆放约4万吨垃圾。

“原来垃圾处理也可以这么高级！之前我对垃圾处理的想象是堆在垃圾回收站而且臭不可闻，今天来到重庆的垃圾焚烧发电厂才发现，利用科技可以让整个园区如此干净整洁，最后处理的结果也是非常环境友好的。”清华大学经济管理学院2026届学生王若素说。

垃圾巧变电

炉膛内超850℃条件下 滞留超两秒这步很关键

生活垃圾如何变成清洁能源？据重庆三峰环境集团股份有限公司技术总监曾贤琼介绍：

- 1 垃圾经称重后运输至焚烧发电厂卸料大厅垃圾储坑中，需要存放3至5天脱去一定的渗滤液水分；
- 2 经垃圾抓斗起重机送至焚烧炉焚烧，垃圾燃烧生成的高温烟气在炉膛内大于850℃的条件下滞留时间大于两秒，让有“最毒致癌物”之称的二噁英不可逆分解；
- 3 然后，高温烟气进入余热锅炉，与锅炉中的水进行充分的热交换，产生过热蒸汽进入汽轮发电机组做功从而产生电能。

在中央控制室墙上的大型显示屏上，可以看到各种垃圾在熊熊大火中化为灰烬；中间的监控电脑上，显示出垃圾焚烧产生电能的各种数据。据统计，今年1-6月，三峰御临垃圾焚烧发电厂平均每天焚烧生活垃圾约3000吨，平均每天可发电量约170万度，可满足24万户居民一天使用电量。

清洁且环保

焚烧发电厂主要排放指标 仅欧盟2010标准的1/10

“垃圾焚烧发电过程中，是如何做到环境保护的？”这是清华学子在参观时共同关心的问题。曾贤琼介绍，在垃圾处理期间，每一个过程产生的衍生物都可以得到利用。比如，垃圾在储坑堆放过程中将滤出渗透液，渗透液经处理后电厂能自行消耗，比如用于冷却塔，作为冷却介质。

还有，垃圾燃烧产生的高温烟气经余热锅炉冷却至200℃左右后进入烟气净化系统，经过相应的脱酸、脱硝、除尘等净化处理后，经引风机抽出，通过烟囱排入大气。

曾贤琼称，目前该发电厂采用烟气超低排放工艺，颗粒物、氮氧化物、酸性气体的排放指标控制在欧盟2010标准的1/10。

另外，垃圾焚烧后产生的炉渣可以进行综合利用，比如交给第三方用作建筑材料等；烟气处理过程中产生的飞灰，经稳定固化后送往填埋场安全填埋，也可以经安全处理后进行资源化利用。



清华大学经济管理学院“清渝碳能”赴重庆新能源行业调研支队



车间



站在垃圾储坑玻璃墙外，闻不到气味。



中央控制室监控着垃圾焚烧发电过程的视频和数据。



清华学子参观科研实验室

背后

重庆女孩去年圆梦清华 暑假组队回渝调研新能源



刘嘉睿

当天，记者还同清华学子前往位于大渡口区的重庆三峰环境集团股份有限公司参观了焚烧炉总装基地、渗滤液膜系统制造基地，以及科研实验室等。

清华大学经济管理学院“清渝碳能”赴重庆新能源行业调研支队队长刘嘉睿是土生土长的重庆妹子，2022年毕业于重庆南开中学，因其父亲曾参与过水电站的建设，耳濡目染之下，她也对能源一直很关注。刘嘉睿告诉记者，通过前期的预调研发现，重庆的新能源行业有着举足轻重的地位，于是这个暑期在学校的帮助下，她组织了“清渝碳能”赴重庆新能源行业调研支队。

“虽然从小生活在重庆，但我对重庆许多行业都很陌生。在调研之前我对垃圾焚烧发电感到有些好奇，直到亲眼看到垃圾焚烧发电的过程，渗滤液膜系统、焚烧炉的制造，参观了车间、科研实验室，了解到平时习以为常的生活背后有这么多技术人员为此付出辛勤汗水，令我非常震撼和钦佩。”刘嘉睿说，今后她思考的方向也更加明确：垃圾焚烧发电商业模式创新、业务的拓展等，希望自己未来能为新能源的发展作出贡献。

垃圾焚烧发电厂是该支队来到重庆调研的第一站。本周，他们还将前往重庆市内的多家利用不同方式发电的发电厂进行调研实践。

纵深

中心城区4座垃圾焚烧发电厂 平均每天可发电约450万度

据介绍，三峰御临垃圾焚烧发电厂又叫重庆中心城区第四垃圾焚烧发电厂。在重庆中心城区，共有4座这样的垃圾焚烧发电厂。

重庆市城市管理局此前发布的消息显示，2020年，重庆中心城区便实现了原生生活垃圾“全焚烧、零填埋”。这便是4座垃圾焚烧发电厂的功劳。

据重庆三峰环境集团股份有限公司数据统计，今年1-6月，重庆中心城区4座垃圾焚烧发电厂平均每天焚烧约1万吨垃圾，平均每天可发电量约450万度，可供62万户居民一天用电。