

## 清洁能源 Clean Energy



自主技术 三轮驱动 行业领先

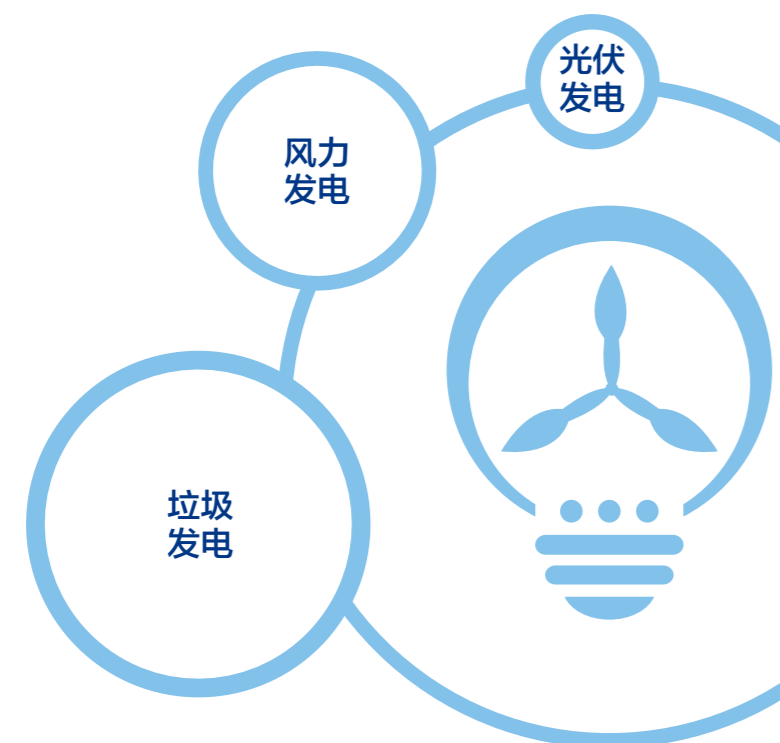
近年来,永清环保秉承“技术为根本,制造谋突破,模式更灵活”的发展理念,先后发力生活垃圾焚烧发电、太阳能光伏发电、风力发电等清洁能源业务并创造了良好业绩。

技术创新方面,永清环保在清洁能源领域取得具有自主知识产权的核心技术和科研创新平台,在清洁能源工程的设计、建设和运营管理方面都具有丰富的工程实践经验。

垃圾发电领域,公司已掌握完整的处于国内领先水平的垃圾焚烧发电核心技术,其组建的一整套高度集成的垃圾综合处理系统,可使烟气排放各项指标达到欧盟标准,并有效实现垃圾处理的“无害化、减量化、资源化”。2014年公司获批组建“生活垃圾资源化处湖南省工程研究中心”,近年来先后获得“一种城市固体废物协同焚烧发电系统”等11项专利技术。公司自主研发、生产的“复合式焚烧炉排”为国内首创,达到国际先进水平。目前,公司已经在江西新余、湖南长沙、衡阳等地投建多个垃圾发电项目。

服务模式方面,不仅涵盖常规的EPC、EPC+C、BOT、EMC、PPP等模式,同时公司首创的政企合作“合同环境服务”模式,也成为国内企业在摸索合作模式方面的典范。

### 业务领域



专注环境治理·呵护绿水青山



### 永清环境科技产业集团有限公司

长沙:湖南省长沙市国家级浏阳经开区(319国道旁)  
 北京:北京市西城区西直门内南小街国英1号楼15A  
 上海:上海市长宁区娄山关路523号金虹桥国际中心南座1002室  
 深圳:深圳市南山区大冲商务中心C栋2603  
 传真(Fax): +86 731-83506688-8666/10-58562181/21-62127007/0755-86629229  
 电话(Tel): +86 731-83506688/10-58562181/21-52560980/0755-86629229  
 邮编(Zip code): 410330/100035/200051/518000  
 网站(Site): <http://www.yonkergroup.cn>



由于资料、技术不断更新,如有更改,恕不另行通知。版权为永清集团所有,未经许可本目录任何部分的内容不得复制或抄袭用于任何目的。



能源有限  
永清无限



## Clean Energy 清洁能源(垃圾发电)

领先环保科技, 创造碧水蓝天绿地!



## 关于永清 About Us



### 我们是谁? ——“环境治理全科医生”

永清环境科技产业集团有限公司成立于1998年,是一家全产业链的全国领军的环境综合服务集团,是国家企业技术中心,也是环保行业唯一“中国最佳创新公司50强”企业。公司业务涵盖土壤修复、水环境治理、固(危)废处理、大气污染治理、环境咨询、清洁能源、设备制造、环境检测等环保全领域,被业内誉为“环境治理全科医生”。

### 我们拥有什么? --- 分子公司10余家,环保设施工厂30余家,上市公司1个

集团总资产逾100亿元,现有员工3000余人,下辖永清环保、永清水务、永清制造、永清研究院、永域置业等多家专业子公司,先后在纽约、亚特兰大、北京、上海、南京、广州、深圳、雄安、成都、西安等地成立了分子公司,并在全国各地投建和运营污水处理厂、垃圾发电厂、危废处置厂等环保设施工厂30余家。其中,子公司永清环保股份有限公司(300187.SZ)是湖南省唯一A股上市环保企业。2015年,永清环保并购了全球领先的土壤及地下水修复企业美国IST公司。



### 我们的人才和技术如何? --- 2名院士、两个国家级研发平台、国内领先的核心技术

永清投资1亿元建成了湖南最大的环保研发中心,拥有国家企业技术中心和国家级工程实验室两个国家级研发平台和7个省级研发平台。公司以陈晓红、杨志峰两名中国工程院院士和世界知名环保专家美国IST公司詹姆斯·雷辛格博士为技术带头人,汇集了国内外环保专家和专业技术人员300余名,已在污染耕地治理、土壤修复、烟气超低排放、垃圾焚烧发电等领域掌握了一批具有国际水准的核心技术,拥有专利120余项。2016年3月8日,全国两会期间,习近平总书记对永清自主研发的污染耕地治理稻米降镉技术给予了肯定。

### 我们将成为什么? ---- 中国环保领域的“苹果”

快速发展中的永清,将秉承“领先环保科技,创造碧水蓝天绿地”的宗旨,以打造“千亿集团、百年永清”为目标,逐步跻身“中国民营企业500强、中国企业500强、世界企业500强”,致力于发展为中国环保领域的“苹果”式品牌企业,努力为中国和全球的生态文明建设作出积极贡献。



## 行业实力

Industry Strength



自主技术 三轮驱动 行业领先

### 三轮驱动

垃圾、光伏  
风力发电

### 自主研发

国际水准的复合式  
垃圾焚烧炉排

### 年发电量

近 10 亿度



### ● 资质

- 环境工程（固体废物处理处置工程）设计壹级
- 电力行业（新能源发电、火力发电）设计乙级
- 环境影响评价甲级

### ● 科技成果

- 垃圾焚烧厂垃圾池渗沥液导排防堵系统装置
- 一种废水蒸发设备和废水处理方法及装置
- 一种脱硝烟道支座结构
- 一种衡重自立式钢烟囱
- 一种用于处理含重金属高浓度氨氮废水的装置
- 生活垃圾焚烧烟气净化技术研究及应用
- 一种城市固体废物协同焚烧发电系统
- 一种垃圾焚烧炉结构
- 垃圾焚烧厂垃圾池渗沥液导排防堵系统
- 一种炉排密封风密封装置

### ● 生活垃圾一体化解决方案提供商

永清环保已构建完整的生活垃圾收集、转运、处理一体化服务体系：推动村级户分类、村镇全面收集和乡镇及时转运模式；由第三方运营市政公用事业，减少政府负担；政府依据考核评分，按效果付费。

公司先后在江西新余、湖南安仁县、武岗市等地实施多个“城乡生活垃圾收转运”项目，在湖南长沙、衡阳，江西新余等地投建多个垃圾发电厂。



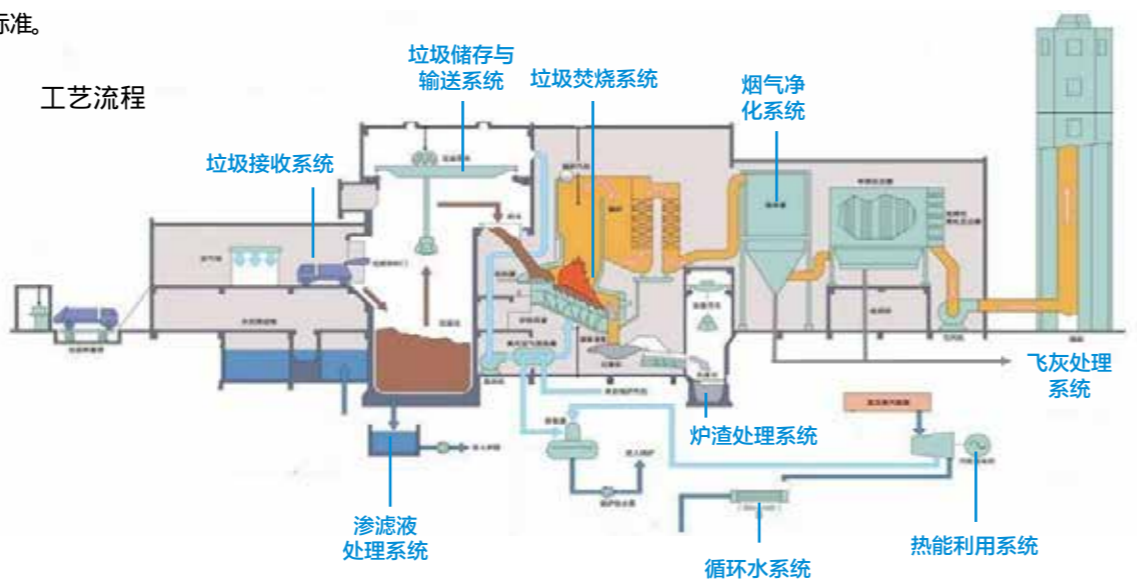
## 技术创新

Technological Innovation



自主技术 三轮驱动 行业领先

垃圾发电领军企业：永清已经掌握完整的、处于国内领先水平的垃圾发电核心技术，国内首创“复合式焚烧炉”，可使二噁英排放浓度小 0.08ng/m<sup>3</sup>，优于欧盟标准的 0.1ng/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放浓度小于 120mg/m<sup>3</sup>，优于欧盟标准的 200mg/m<sup>3</sup>，污染物排放浓度均低于国家标准。

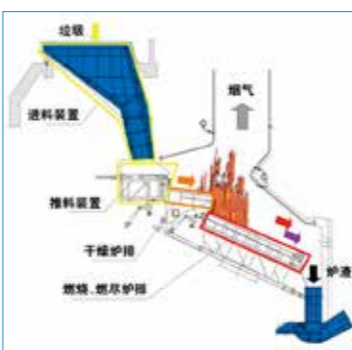


### ● 垃圾发电六大核心技术系统



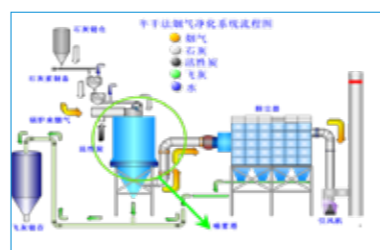
### ● 国内首创垃圾焚烧炉

国内首创、具有国际先进水平的复合式垃圾焚烧炉，成为国内屈指可数的自主研发、生产垃圾焚烧炉的企业之一。所生产的炉排热灼减率 1.25~2.5%。



### ● 烟气净化部分关键指标优于欧盟标准

烟气净化技术可使二噁英排放优于欧盟标准的 0.1ng/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放浓度优于欧盟标准的 200mg/m<sup>3</sup>，其他污染物排放均满足国家标准。



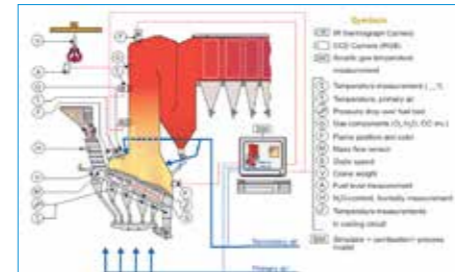
### ● 炉渣飞灰处理系统

炉渣经过高温无害化处理用于制砖，炉渣综合利用率可达 98%，处理智能一体化设备及控制技术，稳定剂混合比例准确，单位处理成本同比降低 20%。



### ● 3T 燃烧控制技术 (ACC)

自动控制燃烧，减少二噁英、氮氧化物、一氧化碳等有害物质排放。



### ● 垃圾渗滤液零排放

出水水质符合国家相关标准，浓液减量至 15% 以内。浓缩液在焚烧厂内部可以实现完全回用，实现“零排放”。



### ● 协同焚烧系统

已获发明专利。该系统可充分利用生活垃圾焚烧发电系统的有利条件，协同焚烧处理城市污泥、餐厨垃圾、医疗废物。有助于建设“升级版的垃圾焚烧发电厂，缩小版的环保静脉产业园”这一模式，达到节省投资、减少占地面积、节约能源消耗、降低处理成本的有益效果。



## 经典案例

Classic Case



自主技术 三轮驱动 行业领先

### 衡阳垃圾发电厂

- 湖南首个由本省企业自主技术、投资、设计、建设、运营的 BOT 垃圾发电项目，代表行业领先水平。
- 一期 1000 吨/天 二期 500 吨/天生产线，18 兆瓦发电机。
- 一期年发电量 1.39 亿度，相当于节约标准煤约 4.38 万吨。
- 2015 年 8 月运营，一年内“吃”进 30 万吨垃圾，吐出 1 亿度电能，创效近 7000 万元。



### 湖南安仁垃圾清运项目

2015 年启动“安仁县城乡生活垃圾收转运”项目，总投资 5000 万元，年清运垃圾量 3 万吨。按照“统筹兼顾、合理布局、远近结合、适度超前”的原则，建设安仁县农村综合整治垃圾处理系统。



### 郴州兴义物流园光伏发电

- 总装机容量为 5313kWp，发电量消纳方式为全部上网。
- 预计 25 年累计发电量 1.17 亿度，年均发电 467 万度。

### 新余垃圾发电厂

- 总规模：900 吨/天，第一期已投产 600 吨/天生产线。
- 年发电量 0.68 亿度，相当于 4 万户居民一年的用电量。



### 益阳菱角谷渔光互补发电

- 总装机容量为 26.03MWp，发电量消纳方式为全部上网。
- 预计 25 年累计发电量 5.93 亿度，年均发电 2374 万度。



### 内蒙古达茂旗风力发电

- 一期总装机容量 10 万千瓦，风电场范围 41.62 万平千米。
- EPC 模式承建，建设周期不到半年，是公司在风力发电领域的里程碑。

