

# 清洁能源

Clean Energy



自主技术 三轮驱动 行业领先

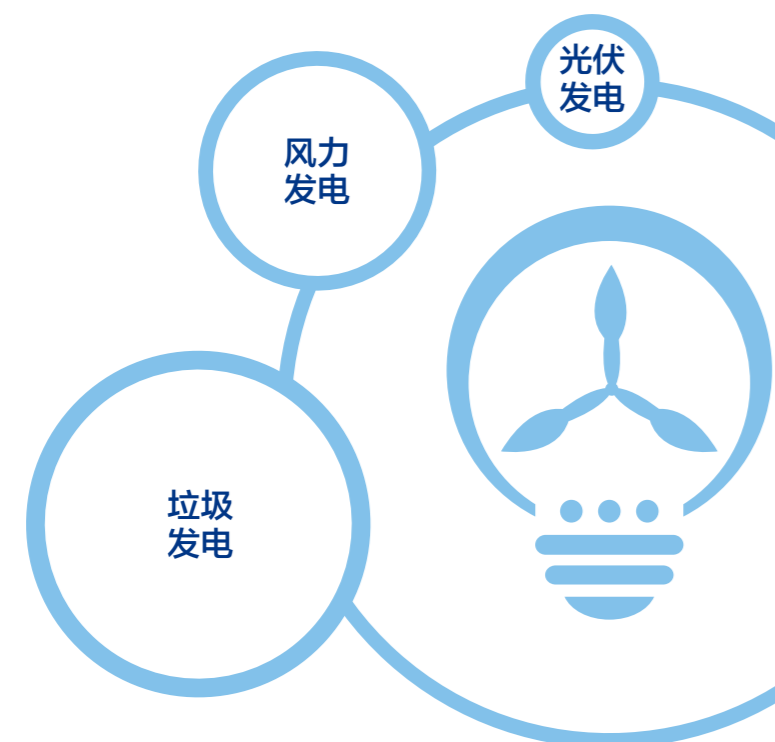
近年来,永清环保秉承“技术为根本,制造谋突破,模式更灵活”的发展理念,先后发力生活垃圾焚烧发电、太阳能光伏发电、风力发电等清洁能源业务并创造了良好业绩。

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、湖南衡阳、长沙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



永续经营 回馈社会



湖南永清投资集团有限责任公司  
地址：湖南省长沙市国家级浏阳经开区（319国道旁）  
电话：+86 731-83506688  
传真：+86 731-83506688  
网站：www.yonkergroup.cn

2017年9月印制

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被复制或抄袭用于任何目的。



# Clean Energy

## 清洁能源

领先环保科技，创造碧水蓝天绿地！



能源有限  
永清无限



# 关于永清

About Us



湖南永清投资集团有限责任公司成立于1998年,是一家环保全产业链的生态环境综合服务集团。公司现有员工2000多人,下辖永清环保、永清水务、永清制造、永清研究院等多家专业子公司,并先后在美国、北京、上海、南京、广州、深圳等多地成立了分子公司。其中,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。2016年3月全国两会期间,习近平总书记对永清自主研发的耕地治理稻米降镉技术给予了高度关注。

永清是卓越品牌的创造者。多次荣获“全国环保优秀品牌企业”、“全国环境综合服务竞争力领先企业”、“国内环保行业唯一”“中国最佳创新公司50强”企业、“最佳环境贡献上市公司”、“最具社会责任感企业”等荣誉。



2016年3月全国两会期间,中共中央总书记习近平与永清环保集团董事长刘正军就环境治理问题亲切交流。

永清是环保全产业链的领先者。已形成集研发、咨询、设计、制造、工程总承包、营运、投融资为一体的环保产业链,业务范围涵盖土壤修复、环境咨询、大气污染治理、清洁能源、水环境治理、固废处理、设备制造、环境检测等环保全领域,被喻为“环境治理全科医生”。永清是全国第一家合同环境服务试点单位,全国首批环境污染第三方治理试点单位,创造了“政企合作应对环境问题的永清新余模式”。

永清是环保技术创新的开拓者。建成了湖南最大的国家级标准环保研发中心,拥有两个国家级创新平台,汇集了中、美、韩等国环保专家和专业人才300余名,已在土壤修复、超低排放、垃圾发电等领域掌握了一批具有国内领先水平的核心技术,拥有100余项技术专利。





## 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 50 亿度



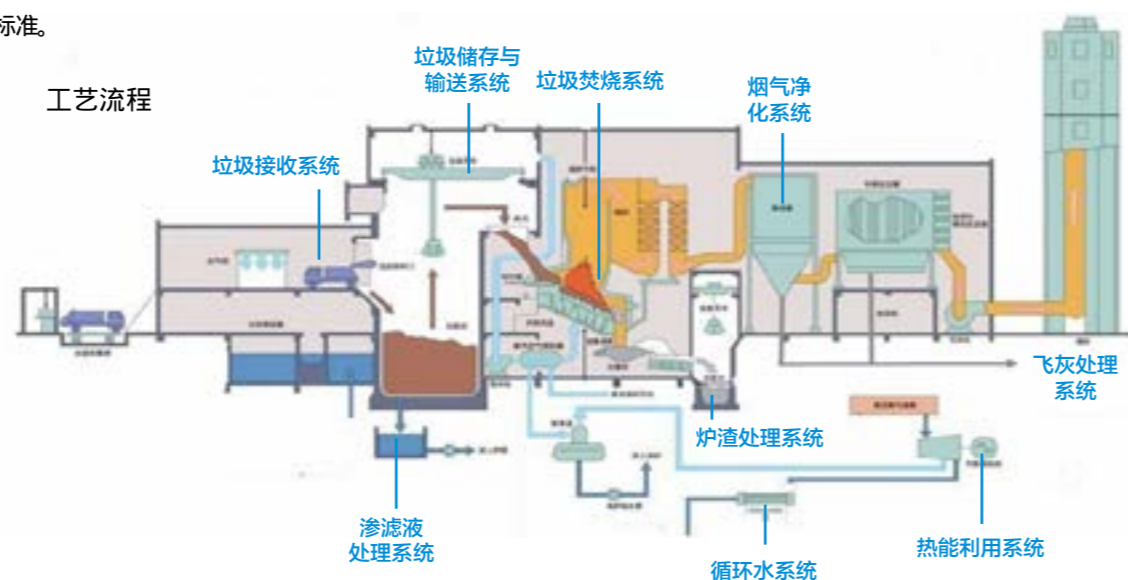
## 技术创新

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。

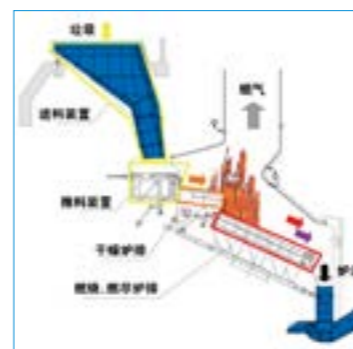


### 垃圾发电六大核心技术系统



### 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。



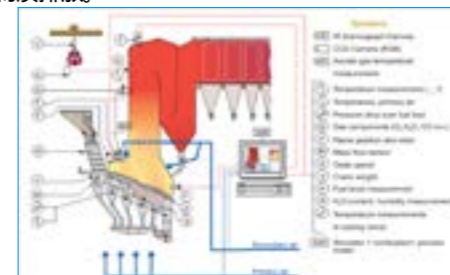
### 炉渣飞灰处理系统

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。
- 一期 1000 吨/天，2\*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。



### 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。



### 园区分布式光伏发电

- 总装机容量 3061.8kWp，一期 1224.72kWp，二期 1837.08kWp。
- 预计 25 年累计发电量 5963 万度，年均发电 239 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 万平方公里。
- 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。



### 人才团队



刘业翔  
院士

永清集团首席科学家，  
中国工程院院士。

拥有由美、韩和国内一流环保专家引领的高水平研发团队 300 多人，其中享受国务院特殊津贴专家 1 人、外籍高级专家 7 人，博士 16 人。

### 资质

- 环境工程（大气污染防治工程）设计甲级
- 电力行业（新能源发电、火力发电）设计乙级
- 生态建设和环境工程咨询甲级
- 环境影响评价甲级
- 环境工程（固体废物处理处置工程、污染修复工程）设计壹级

### 科技成果

- 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滤液导排防堵系统
- 脱硝催化剂前端烟气与氨均混技术
- 钢铁烧结烟气石灰石 - 石膏法空塔喷淋脱硫技术研究与应用
- 燃煤电厂烟气脱硝新型 SCR 反应器研制