

# 福建省固体废物处理处置 政策及技术简介

福建省环境保护产业协会秘书长 刘国平

为防治固体废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，合理利用资源，促进经济社会可持续发展，自2010年以来，我省根据国家有关法律法规的规定，结合本省实际，在加强固废污染防治方面，制定下发了4个具有政策导向和法律约束的规范性文件。

另外，《关于推进全省农村生活垃圾治理三年提升专项行动方案实施意见》初稿已形成，正在征求意见和修改之中，预计上半年可以出台。

1. 2010年1月 福建省固体废物污染环境防治若干意见
2. 2013年3月 福建省乡镇生活垃圾转运站建设验收方案（试行）
3. 2013年4月 福建省餐厨垃圾管理办法
4. 2015年10月 福建省人民政府关于进一步加强危险废物污染防治工作的意见

# 福建省人民政府《关于进一步加强危险废物污染防治工作的意见》解读

福建省人民政府关于进一步加强危险废物污染防治工作的意见（以下简称意见），是在2010年《福建省固体废物污染环境若干规定》出台之后的又一重要法规，它不仅从危废管控、处置设施建设、综合利用、政策保障、执法监督等方面提出了具体要求，同时，还明确了各项工作的进度计划、责任单位和责任人，确保工作落实。并将危废防治工作作为今后一段时期环保工作的重要任务，把各地工作推进情况纳入市、县等环保目标责任制考核。

## ■ 深化危险废物源头管控

- **落实源头减量化要求。**实施强制性清洁生产审核，到2017年，年产生10吨以上危险废物的企业必须通过强制性清洁生产审核；到2020年，年产生1吨以上危险废物且符合实施强制性清洁生产审核条件的企业必须通过强制性清洁生产审核。
- **严格项目环境准入。**所有新建的化工、皮革、合成革、电镀等行业企业必须进入相应的工业园区。建设项目需配套的危险废物处置设施未建成或污染防治措施落实不到位的，主体工程不得投入使用。

## ■ 推进危险废物规范化管理

- 切实摸清底数。推行登记信息法人承诺制。2016年底前，摸清全省危险废物的产生、贮存、转移、利用、处置情况，建立健全各级危险废物重点污染源名单库，做到“一厂一档”，并分类采取有针对性的监管措施。
- 健全信息化监控体系。探索引入“互联网+”信息监管手段，2016年在厦门市开展试点，2017年逐步全省推开，实现危险废物的申报登记、经营许可、转移联单等网络信息化动态管理。2017年底前，建成省市两级信息化监控平台，通过视频监控、数据扫描、车载GPS和电子锁等手段，实时监控危险废物从产生到处置的各个环节，实现全过程信息跟踪和可追溯。

- **提升企业规范化管理水平。**到2020年，国控、省控重点危险废物产生单位实现危险废物利用、处置无害化。
- **加强医疗废物管理。**对医疗废物实施分类管理，医疗废物暂存的时间、地点、设施、设备必须规范达标，存放点应建立监控系统。杜绝医疗废物流向社会非法加工利用。在农村不具备集中处置条件的医疗机构，推行“小箱进大箱”，实现处置全覆盖。到2020年，全省医疗废物无害化处置率达到100%。

## ■ 加快危险废物利用处置设施建设

- **抓好综合处置设施建设。**2017年底前，在 5 个市各建成1个危险废物综合处置设施及填埋场；2018、2019年再各建一个。各县（市、区）在“十三五”期间根据当地产生危险废物的行业特点和产生量建成相配套的利用处置设施；将大力引进PPP模式，通过第三方治理方式来推动设施建设。
- **推进危险废物综合利用。**2016年，3个设区市要建成水泥企业协同处置垃圾焚烧发电飞灰和工业危险废物项目。鼓励有条件设区市建立以垃圾焚烧为中心，医废处置、飞灰处置、工业危废处置及废旧家电拆解等多项目融合的产业园。

## ■ 强化危险废物利用处置的政策保障

- 根据危险废物处置的难易程度，实行差别化的处置价格政策。符合条件的水泥生产企业新建协同处置危险废物项目，享受省级技术改造财政补贴待遇。
- 在土地利用年度计划安排上给予重点保障，并加强信贷支持和金融服务。“十三五”期间，每年在省级预算内投资中安排不少于1000万元，用于支持危险废物污染防治项目建设。

## ■ 加强危险废物执法监管

- **强化综合执法。**有序整合不同部门、不同层级的危险废物监管执法力量，进一步完善行政执法与刑事司法联动机制，真正形成综合执法的监管合力。
- **加强监管队伍和能力建设。**充实执法力量和专业技术力量，强化业务培训，提高综合素质和工作能力。各市、县环保部门要在**2016**年底前做到危废执法监管工作“有队伍、有经费、有装备、有制度、有台账、有信息平台”。

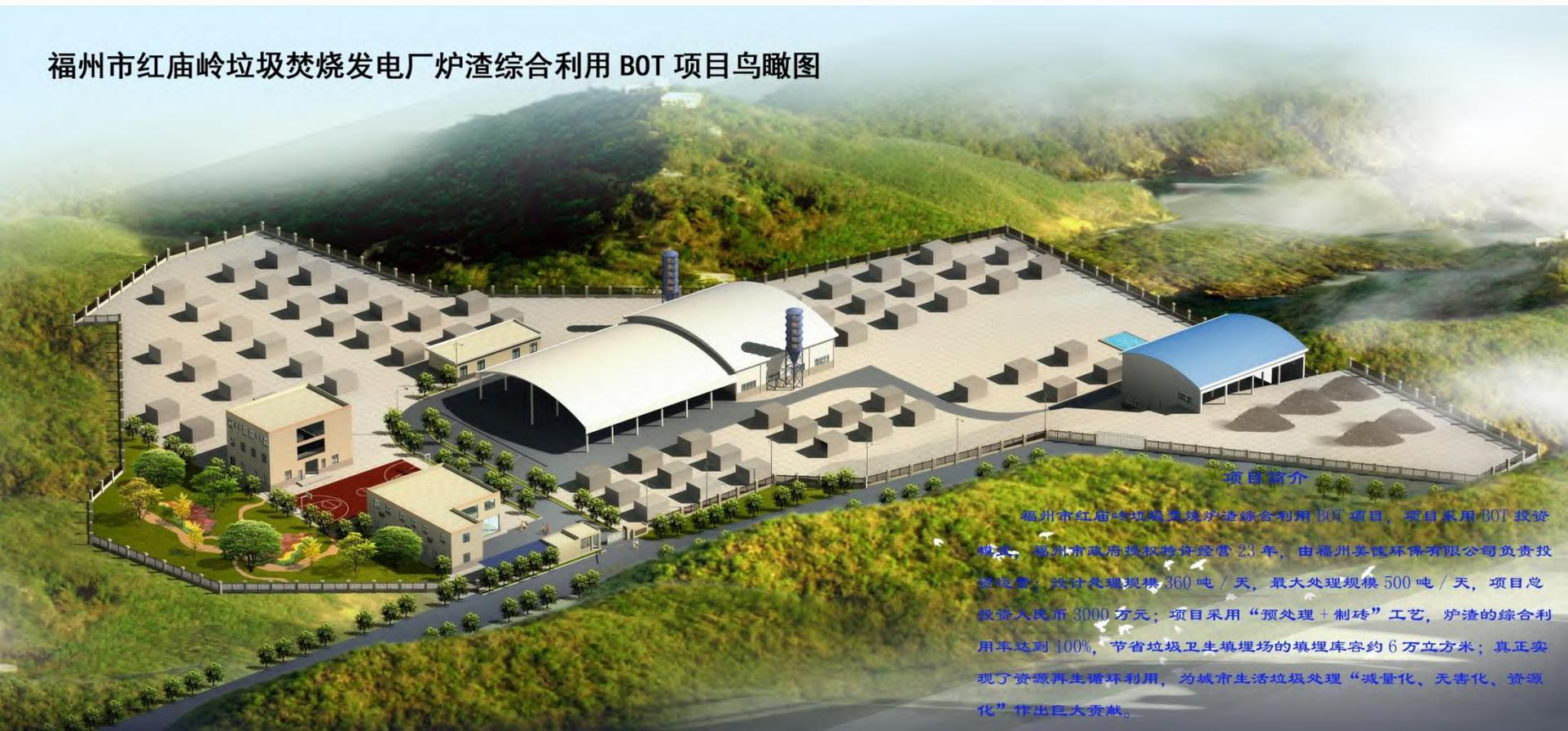
福建省环保实用技术示范工程

# 垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用**BOT**项目

申报单位：福州美佳环保资源开发有限公司

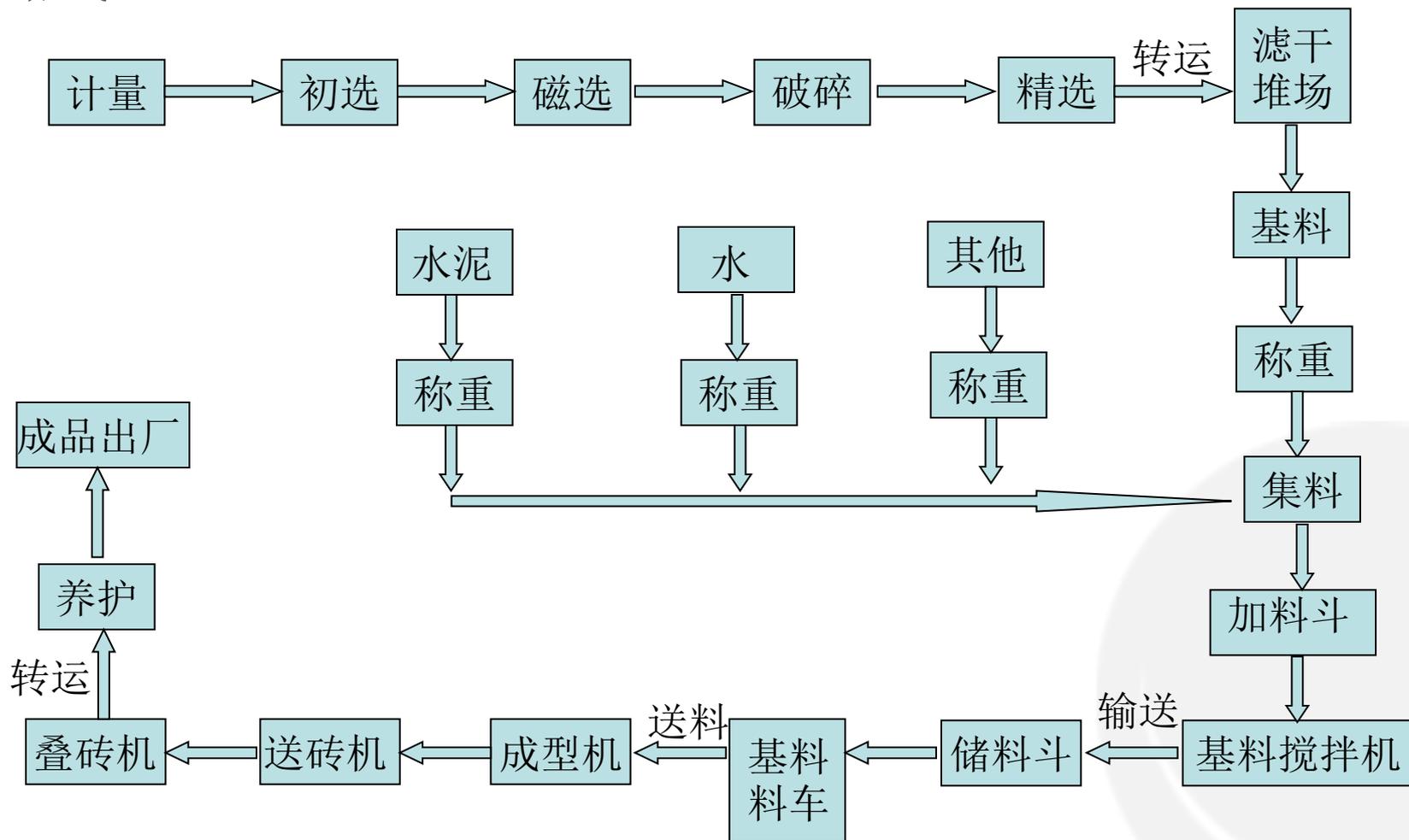
推荐部门：福建省环境报保护产业协会

## 福州市红庙岭垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用 BOT 项目鸟瞰图

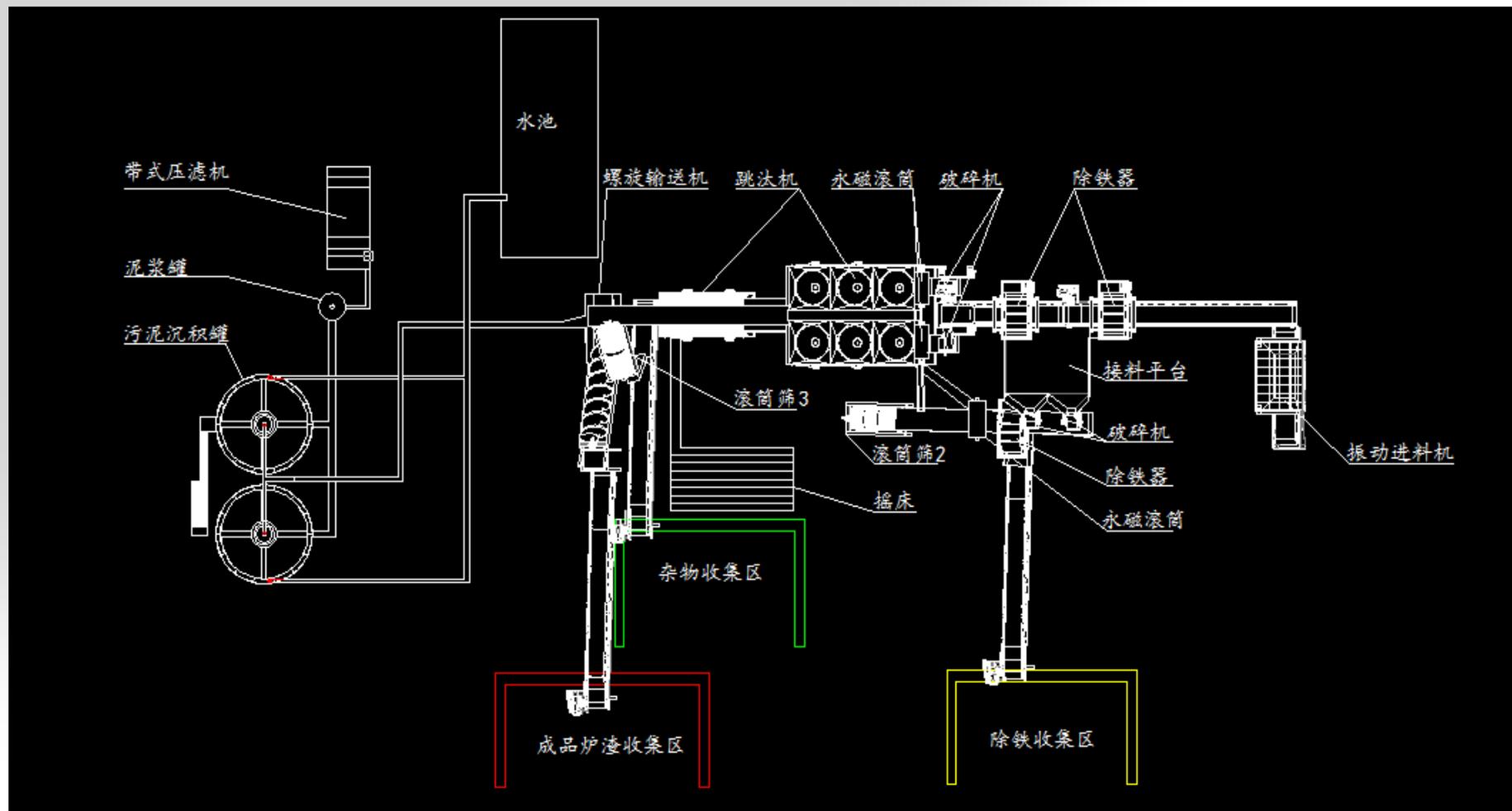


# 工程分析

## 工艺路线



# 预处理工艺流程图



# 预处理工艺

1. 炉渣经输送机送至震动给料机初步筛选，较大的未燃尽块状物送焚烧炉再次焚烧。
2. 初筛过的炉渣通过悬挂式自动除铁器、传送带、永磁滚筒进行三级除铁，同时人工分拣出非磁性大块物料。
3. 三级除铁后的炉渣经双极无筛底粉碎机和调节变频器，使粒径达标，加水混合送到跳汰机，通过湿式磁选机进行四级除铁。
4. 粉末状金属和部分精细沙通过跳汰机隔层筛孔、导流管、摇床进行精选，粉末状金属回收，水、细沙进入渣池；不含金属的炉渣经导流槽直接进入渣池。
5. 精选过的炉渣用斗提机送至滤渣干场滤干备用，水回流重复利用。

# 制砖工艺

1. 采用模箱垂直定向振动加压成型，多轴旋转往复导向喂料装置，破拱布料耙布料，成型周期短，生产效率高、砌块质量密实度高、尺寸精确。
2. 压头采用同步箱振动加压，独特的高压力（可达100T）结构保证了切块的高强度和密实性；采用增速缸用来提高速度，以确保成型周期。
3. 为了让料车快速布料并使料能均匀到达模框，料车采用螺旋网状结构布料，模具加宽改窄，缩短料车行程。以提高运行周期。
4. 分离式联轴振动技术将有效振动面积扩大2倍，大幅度提高制品质量与产量，并有效延长模具寿命。
5. 四杆导向方式及超长性导向轴承，保证了压头及模具的精确运动；运动部位采用特殊装置，便于润滑而不易磨损。

# 工程规模及主要技术指标

## 工程规模

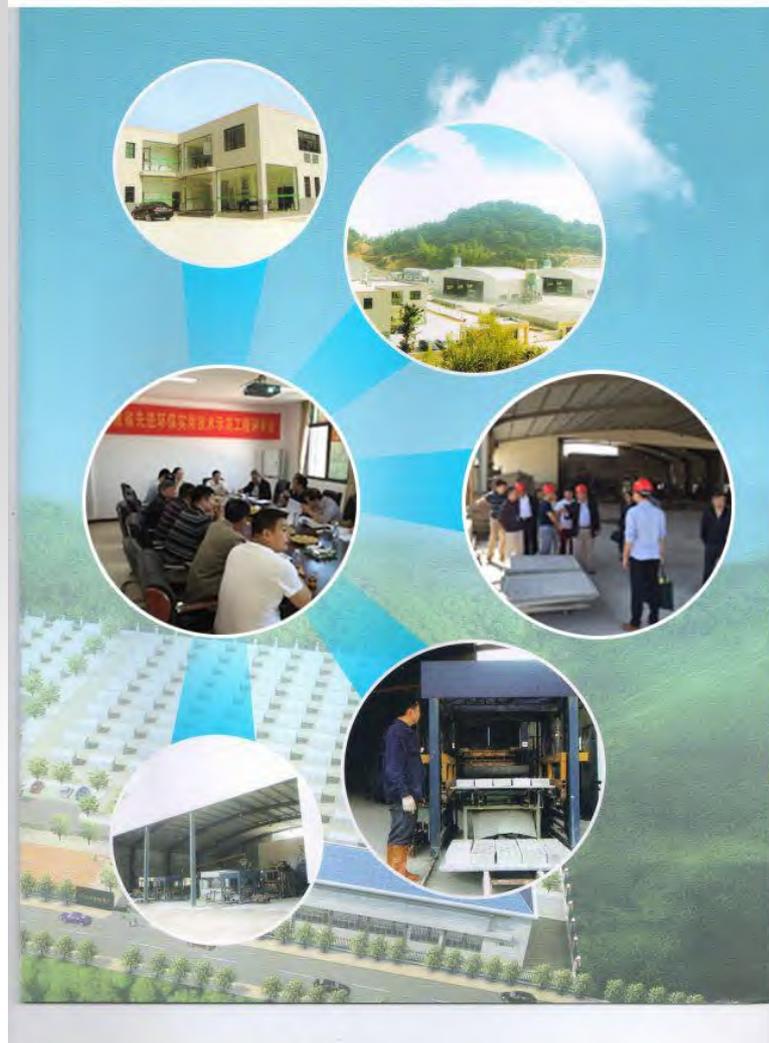
处理炉渣规模360吨/天，最大处理量500吨/天，免烧水泥砖12万块/天。

## 主要技术指标

- 1、垃圾炉渣年削减总量9.5万吨，炉渣综合利用率达80%。
- 2、炉渣中铁和铁的氧化物去除率达98%；铜的去处率达99%。
- 3、混凝土多孔砖放射指标检测，内照射指数0.2；外照射指数0.4，均符合 $\leq 1$ 的标准。炉渣集料浸出液中危害成分浓度经检测均低于标准限值。
- 4、成品砖尺寸偏差和外观质量符合JC 943-2004要求；强度等级符合MU10等级技术要求，孔洞排列、干燥收缩率、放射性合格，相对含水率合格（可用于所有地区）。

## 关键设备

1. RCYD (C) -10除铁器
2. 破碎机（锤式）
3. 600X800磁选机
4. MJ15污泥沉积罐
5. 2LTC6109/8T跳汰机
6. ZSW振动进料机
7. SGT1015滚筒筛
8. QT9-15 型全自动砌块成型机



# 投资效益分析

一、投资费用：总投资1969.35万元；其中，设备投资 372.31万元 。

运行费用：本项目运行成本为1448.07万元/年，综合经济效益208万元/年，投资回收年限约10年。

## 二、经济效益分析

1、炉渣进填埋场填埋费用每吨成本约100元，综合利用支付炉渣补贴费用5元/吨，每年政府节省开支1248.3万元。

2、按节约填埋库容量360吨/天计算，每年可节省填埋厂库容6万立方米。

3、每天可回收金属1吨，制免烧砖12万块。

## 三、环境效益

1、本项目对炉渣预处理采用湿式分离法，废水循环利用无外排，不仅节约用水，也不会产生二次污染。

2、免烧砖，有效降低了环境空气的污染和对场地工作人员健康的影响。

3、变废为宝，实现了固废减量化、无害化和资源综合利用。

本项目为生活垃圾焚烧厂配套项目，利用自主研发的专利技术，采用BOT投资模式，特许经营期限23年。项目于2013年6月竣工验收并正式投运，采用PLC全自动控制。2年多来设备运行平稳正常，设施维护良好。该公司先后在山东滨州、广西南宁、云南昆明、河南等地投资建设多条全自动炉渣免烧砖生产线。

该公司已通过ISO9001国际质量管理体系、ISO14001环境管理体系和OHSAS18001职业健康安全管理体系认证。2014年4月，中国信息协会民营企业分会授予该公司国家级自主创新数字化环保企业。

## 联系方式：

联系单位：福州美佳环保资源开发有限公司

联系人 手机：许新华 :15959020898;邮箱： [mjhbxxh@126.com](mailto:mjhbxxh@126.com)

推荐单位：福建省环保产业协会技术部

联系人 手机：蓝佳铭 :18060614818;邮箱： [1062532313@qq.com](mailto:1062532313@qq.com)



谢谢观看

THANK U