

\*\*\*\*\*工业园区固废处理项目

# 可行性研究报告

编制单位：北京汇智联恒咨询有限公司

编制时间：\*\*\*\*\*年 03 月

## 报告目录

报告目录 .....	2
图表目录 .....	10
第一章 总 论 .....	12
1.1 项目名称及承办单位 .....	12
1.1.1 项目名称 .....	12
1.1.2 项目承办单位及法人代表 .....	12
1.1.3 承办单位概况 .....	12
1.2 编制单位及依据 .....	14
1.2.1 编制单位 .....	14
1.2.2 编制依据 .....	15
1.2.3 编制范围 .....	15
1.3 项目概况 .....	15
1.3.1 建设地点 .....	15
1.3.2 建设规模 .....	15
1.3.3 建设内容 .....	16
1.3.4 项目实施进度 .....	16
1.3.5 项目总投资 .....	17
1.3.6 资金筹措 .....	17

1.3.7 技术经济指标 .....	17
1.3.8 结论 .....	18
<b>第二章 市场预测及项目建设的必要性 .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 项目背景 .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 项目建设必要性 .....</b>	<b>20</b>
2.2.1 城市矿产资源再生利用项目的必要性 .....	20
2.2.2 项目建设符合工业绿色发展规划 .....	21
2.2.3 项目建设符合重庆市绿色建筑政策方向 .....	21
2.2.4 项目建设是促进地方经济发展的需要 .....	23
<b>2.3 市场分析及预测 .....</b>	<b>23</b>
2.3.1 建筑固废的产生及危害 .....	24
2.3.2 我国建筑废弃物的规模 .....	24
2.3.3 建筑固废的再生利用 .....	25
2.3.4 我国建筑垃圾资源化率低 .....	25
2.3.5 建筑垃圾处理市场规模分析 .....	26
2.3.6 未来行业将迎来巨大发展空间 .....	26
<b>第三章 建设规模、建设内容 .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1 建设规模 .....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 建设内容 .....</b>	<b>28</b>
<b>第四章 项目选址及建设条件 .....</b>	<b>29</b>

<b>4.1 选址的原则</b> .....	<b>29</b>
<b>4.2 项目选址</b> .....	<b>29</b>
<b>4.3 本项目建设条件</b> .....	<b>29</b>
4.3.1 选址自然条件 .....	29
4.3.2 自然资源.....	31
4.3.3 经济状况.....	32
4.3.4 交通运输优势 .....	34
4.3.4 市政配套条件 .....	34
<b>第五章 技术与设备方案</b> .....	<b>36</b>
<b>5.1 技术方案选择的基本原理</b> .....	<b>36</b>
<b>5.2 工艺技术方案</b> .....	<b>36</b>
<b>5.3 主要设备选型的原则</b> .....	<b>37</b>
<b>5.4 设备配置</b> .....	<b>38</b>
<b>5.5 公辅工程</b> .....	<b>38</b>
5.5.1 电力 .....	38
5.5.2 给水 .....	40
5.5.3 排水 .....	41
<b>5.6 主要原辅材料、燃料动力供应</b> .....	<b>41</b>
5.6.1 主要原辅材料供应 .....	41

---

5.6.2 燃料动力供应.....	41
<b>第六章 环境保护和劳动安全卫生.....</b>	<b>42</b>
<b>6.1 环境保护 .....</b>	<b>42</b>
6.1.1 设计中采用的标准 .....	42
<b>6.2 环境评价标准.....</b>	<b>42</b>
6.2.1 环境质量标准 .....	42
6.2.2 污染物排放标准 .....	42
<b>6.3 项目所在区域环境质量状况 .....</b>	<b>43</b>
<b>6.4 项目建设与运营对环境的影响 .....</b>	<b>43</b>
6.4.1 施工期环境影响分析 .....	43
6.4.2 运营期环境影响分析 .....	45
<b>6.5 环境保护措施.....</b>	<b>45</b>
6.5.1 施工期环境保护措施 .....	45
6.5.2 运营期环境保护措施 .....	47
<b>6.6 环境影响评价结论 .....</b>	<b>48</b>
<b>6.7 劳动保护 .....</b>	<b>49</b>
6.7.1 劳动保护.....	49
6.7.2 防火、防盗、防传染措施 .....	50
<b>第七章 节能分析.....</b>	<b>52</b>

<b>7.1 节能原则 .....</b>	<b>52</b>
7.1.1 相关法规和产业政策 .....	52
7.1.2 节能原则 .....	52
<b>7.2 能耗种类和数量 .....</b>	<b>53</b>
7.2.1 电力消耗 .....	53
7.2.2 水消耗 .....	53
7.2.3 能耗计算与分析 .....	53
<b>7.3 节能措施 .....</b>	<b>54</b>
7.3.1 工艺节能 .....	54
7.3.2 电气节能 .....	54
7.3.3 照明系统节能 .....	55
7.3.4 节水措施 .....	56
7.3.5 节能减排管理 .....	57
<b>7.4 节能效果分析结论 .....</b>	<b>57</b>
<b>第八章 招投标方案 .....</b>	<b>59</b>
<b>8.1 编制依据 .....</b>	<b>59</b>
<b>8.2 招标范围 .....</b>	<b>59</b>
<b>8.3 招标组织方式 .....</b>	<b>60</b>
<b>8.4 招标投标区域 .....</b>	<b>60</b>

8.5 招标方式 .....	60
8.6 招标公告的发布与媒体.....	60
8.7 各项服务招标单位资质要求 .....	60
第九章 组织机构及劳动定员 .....	62
9.1 组织机构设置.....	62
9.2 劳动定员 .....	62
9.2.1 主要成员.....	62
9.2.2 人员培训.....	62
第十章 项目实施进度 .....	63
10.1 项目规划.....	63
10.2 项目实施进度 .....	63
第十一章 投资估算及资金筹措 .....	65
11.1 投资估算编制依据 .....	65
11.2 估算依据.....	65
11.3 建设投资.....	66
11.4 总投资 .....	66
11.5 资金筹措.....	66
第十二章 财务评价 .....	67

<b>12.1 基本数据</b> .....	<b>67</b>
12.1.1 计算期的确定 .....	67
12.1.2 营业收入和营业税金及附加估算 .....	67
12.1.3 总成本费用估算 .....	67
<b>12.2 利润估算</b> .....	<b>69</b>
<b>12.3 财务盈利能力分析</b> .....	<b>69</b>
12.3.1 财务内部收益率 FIRR .....	69
12.3.2 财务净现值 FNPV .....	70
12.3.3 项目投资回收期 Pt.....	70
12.3.4 总投资收益率（ROI） .....	70
12.3.5 项目资本金净利润率（ROE） .....	71
<b>12.4 偿债能力分析</b> .....	<b>71</b>
<b>12.5 财务生存能力分析</b> .....	<b>72</b>
<b>12.6 财务不确定性分析</b> .....	<b>72</b>
12.6.1 盈亏平衡分析 .....	72
12.6.2 敏感性分析 .....	72
<b>第十三章 社会效果分析</b> .....	<b>74</b>
13.1 对当地财政收入的影响 .....	74
13.2 互适性分析 .....	74
13.3 社会风险分析 .....	74



13.4 增加就业机会,保障社会安定.....	75
13.5 提高了人们科技和文化水平.....	75

## 图表目录

图表 1: 项目主要技术经济指标表 .....	17
图表 2: 各国建筑垃圾资源化率对比.....	26
图表 3: 项目地理位置 .....	29
图表 4: GB8978—1996《污水综合排放标准》(二级)标准限值 列表 .....	48
图表 5: 项目主要能源和耗能工质的品种及年需要量表 .....	53
图表 7: 项目招投标方案和不招标申请表.....	61
图表 8: 项目实施进度计划表 .....	63
图表 9: 投资估算分析表 万元 .....	76
图表 10: 流动资金估算表 万元 .....	77
图表 11: 营业收入、营业税金及附加和增值说估算表 万元	79
图表 12: 外购原材料费用估算表 万元.....	80
图表 13: 工资及福利估算表 万元 .....	81
图表 14: 固定资产折旧表 万元 .....	82
图表 15: 总成本费用估算表 万元 .....	83
图表 16: 项目投资现金流量表 万元.....	85
图表 17: 项目资本金现金流量表 万元.....	88
图表 18: 利润与利润分配表 万元 .....	90
图表 19: 财务计划现金流量表 万元.....	93
图表 20: 资产负债表 万元 .....	96

图表 21: 敏感性分析(所得税后) 万元 .....98

## 第一章 总 论

### 1.1 项目名称及承办单位

#### 1.1.1 项目名称

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

#### 1.1.2 项目承办单位及法人代表

项目承办单位：重庆\*\*\*\*房地产开发有限公司

法人代表：\*\*\*\*

#### 1.1.3 承办单位概况

##### 1.1.3.1 公司简介

重庆\*\*\*\*房地产开发有限公司，成立于 1996 年 12 月 30 日，位于重庆市南岸区南坪正街\*\*\*\*城市花园，至今经过 22 年的“持续、快速、健康、高效”的发展，已成为以房地产开发建设为主业，广泛涉及物业管理、酒店开发建设、生态农业、再生资源开发利用、对外贸易等相关领域多元化发展企业，被评为重庆市第四届“房地产开发 50 强企业”。目前公司拥有总资产约 50 亿元，净资产约 20 亿元，下属全资子公司有重庆森荣物业管理有限公司、重庆荣康农业开发有限公司、重庆新联再生资源开发有限公司、新西兰亚太荣康酒店管理控股公司等，拥有员工共计 800 余名。

重庆\*\*\*\*房地产开发有限公司始终坚持以“缔造空间传奇、刻划天地永恒”为发展理念，以“重合同、守信用”为经营宗旨，以创

造更多的“大众精品”为目标，在重庆主城区先后开发建设了华苑商住楼、金紫大厦、珊瑚大厦、南坪商业大楼、\*\*\*\*\*广场一、二、三期及长青湖生态别墅区等房地产项目，共计 100 多万平方米。

重庆\*\*\*\*\*房地产开发有限公司于 2005 年在重庆市\*\*\*\*\*工业园区内全资投资建设了西南地区产量最大的西部水泥基地——重庆重庆金江水泥有限公司，总占地 600 亩，总投资 13 亿元人民币，总规模为年产 300 万吨的新型干法水泥。公司在发展的同时，也致力于福利公益事业以回报社会，在南岸区新建南坪中学校区及南坪东路高架桥道路等社会公益项目；出资赞助贫困山区品学兼优无力承担学费的孩子到重庆读书，并成立了两届栋华班，全资资助栋华班学生高中三年的学费及生活费，两届栋华班学生均考入大学并学有所成，在各个岗位上为社会作贡献；在 5·12 汶川地震期间捐资上百万元资金，为灾区人民奉献真情，也在众多公益事业中出资赞助，履行一定的社会责任。

2009 年 8 月为了积极相应重庆市“走出去”发展战略，重庆\*\*\*\*\*房地产开发有限公司获得市外经委和国家商务部批准，在新西兰的最大城市奥克兰注册成立了亚太荣康酒店管理控股公司，主要在新西兰进行酒店的建设及管理。公司成立后，已先后投入资金 5 亿多元人民币，在新西兰奥克兰市中心区域购买了 Boulevard Hotel(波丽瓦酒店)和 17579 m<sup>2</sup>的黄金地块、农场及一些公寓楼，并将 Boulevard Hotel 重新装修后于 2011 年 9 月重新开业，目前公司的开发和经营状况良好，所属项目具有持续发展空间。

目前，面对国家一带一路发展战略和重庆西部大开发的历史机遇，沐浴着重庆市大力发展民营经济的春风，\*\*\*\*\*公司志存高远、锐意进取、始终坚持以市场经济为导向，以发展为第一要务，以创建多元化发展现代化企业为目标，全体员工解放思想、求真务实，凝心聚力、开拓创新，为企业的发展壮大做出新的贡献，创造新的辉煌，为社会创造新的财富！

### **1.1.3.2 项目优势**

2018年5月，\*\*\*\*\*总书记在全国生态环境保护大会上强调，要自觉把经济社会发展同生态文明建设统筹起来，加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题，坚决打好污染防治攻坚战，推动我国生态文明建设迈上新台阶。同时指出，绿水青山就是金山银山，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，给自然生态留下休养生息的时间和空间。

重庆\*\*\*\*\*房地产开发有限公司根据国家发展的产业规划，从适应城市发展的不断需求，符合城市供给的需要出发，先期拟在九龙坡区、綦江区、南岸区等区域投资建设城市矿产资源再生利用项目。

## **1.2 编制单位及依据**

### **1.2.1 编制单位**

北京汇智联恒咨询有限公司

## 1.2.2 编制依据

1.2.2.1 国家发改委、建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

1.2.2.2 投资项目可行性研究指南编写组编制的《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

1.2.2.3 和项目单位签订的工程咨询协议；

1.2.2.4 国家有关标准、规划和技术规程；

1.2.2.5 委托方提供的资料和相关技术文件。

## 1.2.3 编制范围

根据国家对建设项目可行性研究阶段的工作范围和深度规定，我对项目建设的选址和建设条件进行了实地考察，对项目背景及建设的必要性、项目选址及建设条件、建设方案与规模、工程技术方案、环境保护、消防安全和节能、项目管理与实施、组织机构与定员、项目招投标方案、投资估算与资金筹措和效益等方面进行了综合研究和分析，为项目的决策和建设提供可靠的依据。

## 1.3 项目概况

### 1.3.1 建设地点

根据项目总体发展规划，项目选址于重庆市九龙坡区\*\*\*\*工业园区。

### 1.3.2 建设规模

建设期投资\*\*\*\*\*万元，土地购置费用 1000 万元，园区可用地约 100 亩左右，生产用地约 50 亩，项目容积率约为 1-1.5。用于工程建设投资约\*\*\*\*\*万元，项目建筑规模约 3\*\*\*\*\*平方米，采取全封闭设备下沉式生产线建设。设备采购及安装费用\*\*\*\*\*万元，主要包括生产、办公所需的设备。

### 1.3.3 建设内容

#### 土建工程：

土建工程主要包括固废处理过程中需要的厂房，根据项目不同，需建立相应的工作厂房。

#### 配套工程：

1、办公楼；2、综合楼；3、动力车间（冷机、空调、冷却塔等），变电所；4、其他辅助设施等。

#### 绿化工程：

生产车间厂区内道路、绿化由建设时实施。

#### 设备购置：

本项目坚持技术进步及高起点、高质量、高水平的原则，积极采用先进成熟的实验工艺和设备，进一步促进企业产品技术和质量、服务水平的较大提高，购买设备均采用技术先进、成熟可靠的设备。

### 1.3.4 项目实施进度

项目于\*\*\*\*\*年 6 月开始进行项目前期工作，\*\*\*\*\*年 6 月开始投



入使用。

### 1.3.5 项目总投资

项目估算总投资(含流动资金)1\*\*\*\*万元,其中:建设投资\*\*\*\*万元;流动资金 4500 万元。

### 1.3.6 资金筹措

本项目总投资 1\*\*\*\*万元,其中由项目公司以该项目向金融部门融资 8500 万元人民币。

### 1.3.7 技术经济指标

图表 1: 项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	建设规模			
1.1	占地面积	亩	100	
1.2	建筑面积	平方米	3****	
2	劳动定员	人	270	
2.1	管理人员	人	20	
2.2	技术人员	人	50	
2.3	生产人员	人	200	
3	设备购置费	万元	3450.00	
4	总投资	万元	1****	
4.1	建设投资	万元	****	
4.2	建设期利息	万元	0	
4.3	铺底流动资金	万元	5500	
5	原辅材料采购	万元	5550.00	
6	外购燃料、动力		156.59	
6.1	水	万元	8.24	
6.2	电	万元	148.35	
7	年营业收入	万元	1****.00	
8	利润			
8.1	毛利润	万元	6264.57	
8.2	年利润总额	万元	4152.08	
8.3	净利润	万元	3114.06	

9	年总成本费用	万元	10685.43	
10	年上缴税金	万元	2677.61	
10.1	年上缴营业税金及附加	万元	162.48	
10.2	年上缴增值税	万元	1477.10	
10.1	年上缴所得税	万元	1038.02	
11	利润率			
11.1	毛利率	%	41.76%	
11.2	销售净利率	%	20.76%	
12	营运效率			
12.1	销售费用/营业收入	%	5.00%	
12.2	管理费用/营业收入	%	8.00%	
12.3	财务费用/营业收入	%	0.00%	
12.4	所得税/利润总额	%	25.00%	
13	财务内部收益率	%	36.62%	税前
		%	27.27%	税后
14	投资回收期			
14.1	静态投资回收期	年	3.17	税前, 不含建设期
		年	4.00	税后, 不含建设期
14.2	动态投资回收期	年	3.75	税前, 不含建设期
		年	4.24	税后, 不含建设期
15	财务净现值	万元	9784.32	税前
		万元	6403.90	税后
16	投资利润率	%	20.76%	
17	投资利税率	%	27.68%	
18	盈亏平衡点	%	41.68%	

### 1.3.8 结论

本项目符合国家有关产业政策,符合国家改革开放的方针。随着生产线的投入运营,本项目产品将会越来越完善。可行性研究报告在

对项目进行总体规划的基础上，依据市场需求，结合当地经济发展状况和资金筹措的可能性，合理确定了项目的建设内容及其生产规模和产品方案。对项目的具体选址方案、工艺路线、设备选型、组织机构、劳动定员、实施进度、市场前景等进行了方案设计。通过分析论证，认为该项目建设目标明确，市场前景广阔，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。项目在技术上是可行的，项目各项财务指标均高于行业基准水平，盈利能力和抗风险能力较强，具有较高的经济效益。因此，在财务上也是可行的。在获得一定的经济效益的同时，项目建设还可以促进固废处理行业健康的发展。

综上所述，项目建设的可行性依据是充分的，建设条件基本具备，宜尽早实施。

## 第二章 市场预测及项目建设的必要性

### 2.1 项目背景

2018年5月，\*\*\*\*\*总书记在全国生态环境保护大会上强调，要自觉把经济社会发展同生态文明建设统筹起来，加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题，坚决打好污染防治攻坚战，推动我国生态文明建设迈上新台阶。同时指出，绿水青山就是金山银山，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，给自然生态留下休养生息的时间和空间。

重庆\*\*\*\*\*房地产开发有限公司根据国家发展的产业规划，从适应城市发展的不断需求，符合城市供给的需要出发，先期拟在九龙坡区、綦江区、南岸区等区域投资建设城市矿产资源再生利用项目。

### 2.2 项目建设必要性

#### 2.2.1 城市矿产资源再生利用项目的必要性

据中国城市环境卫生协会建筑垃圾管理与资源化工作委员会的统计，近年来，重庆市主城每年产生约1200万吨建筑废弃物，储存量已超过7000万吨，估计重庆市废弃物堆放占地面积上千万平方米。而重庆现在废弃物的资源化率不足10%，造成了土地和资源的极大浪费且影响和破坏着居住环境和城市形象。

目前我们公司管理着近百万方的物业小区，平均每天产生约30

吨建筑固废,在这些建筑固废的处理中,我们都面临高额的处置费(约80元/吨)而且还难以找到收纳处置的地方,面临着建筑固废处置难的情况。为此,我们认为建筑固废再生利用综合处置是迫切需要解决,势在必行的问题,也是符合环保要求和行业发展的趋势。

### 2.2.2 项目建设符合工业绿色发展规划

在到\*\*\*\*\*年“全面建成小康社会”和“工业化基本实现”两大战略目标下,中国未来的工业化不可能重复发达国家的老路。同时,需要强调的是,作为中国经济的产业主体以及国际竞争力最强、对外开放程度最高的领域,工业部门率先完成绿色转型不仅更具有可操作性,对全面落实绿色发展理念将产生示范效应,而且作为世界第一制造大国,中国工业实现绿色发展对于稳定全球能源资源供求关系、应对气候变化都将产生重大而积极的影响。以制定实施《工业绿色发展规划(2016-\*\*\*\*\*年)》为契机,“十三五”时期着力构建开放式、多层次的工业绿色发展投入机制和响应体系,营造“自下而上”和“自上而下”良性互动的绿色发展环境,全面提升工业绿色发展整体水平,推动中国工业转型升级和可持续发展,加快迈向制造强国。

### 2.2.3 项目建设符合重庆市绿色建筑政策方向

《重庆市绿色建筑行动实施方案(2013—\*\*\*\*\*年)》主要目标指出:有关可再生能源建筑应用,进一步扩大可再生能源建筑应用规模。自2013年起每年新增可再生能源建筑应用面积100万平方米。到\*\*\*\*\*年,基本实现可再生能源在建筑中的规模化应用。

着力实施可再生能源建筑规模化应用工程。

1. 建立可再生能源建筑应用指导机制。市城乡建委要根据我市资源特点，分别对岩土资源、地表水资源、太阳能资源以及污水资源等方面的建筑应用潜力进行深入调查，开展技术适用性研究，完善全市可再生能源建筑应用布局规划，建立对全市可再生能源建筑应用的指导机制，探索在具备资源利用条件的区域强制推广可再生能源建筑应用技术的措施，确保可再生能源建筑应用的科学合理。

2. 扩大可再生能源建筑应用规模。市财政局、市城乡建委要继续执行可再生能源建筑应用示范项目财政补助政策和可再生能源区域集中供冷供热项目建设管理政策，加快推动水源热泵、地源热泵等可再生能源在建筑中的规模化应用，并以可再生能源建筑应用全国示范城市、示范县和集中连片示范区建设为抓手，扩大可再生能源建筑应用示范建设内容，促进工程项目向绿色建筑示范拓展。

3. 加强技术管理经验总结及推广。市城乡建委要及时开展可再生能源建筑应用项目的后评估，切实总结技术应用与系统监控经验，总结推广江北城 CBD 区域可再生能源集中供冷供热项目特许经营、弹子石 CBD 总部经济区江水源热泵耦合天然气冷热电三联供分布式能源系统建设运营的模式和经验，促进我市可再生能源规模化应用。

4. 增强可再生能源建筑应用综合实施能力。市城乡建委要进一步完善可再生能源建筑应用地方标准体系，培育壮大一批在可再生能源建筑应用方面具有核心竞争力和较强实施能力的地方企业，增强我市可再生能源建筑应用综合实力，促进可再生能源在我市的产业化发

展。

#### **2.2.4 项目建设是促进地方经济发展的需要**

项目的建设，除了促进该企业自身的发展和提高之外，对地方经济的拉动也是明显的，第一，可以带动相关企业发展固废处理的积极性。第二，有利于该企业进一步做大做强，发展更多的产品，不仅对地方的经济发展有利而且也为本地区的减轻人力资源成本做出一定的贡献。第三，年均为地方提供 1477.10 万元的增值税收。第四，可提供 270 人的就业岗位，以缓解地区就业矛盾。综上所述该项目的建设有利于方经济发展，对建设和谐社会有积极意义。

综上所述，本期工程项目建设符合国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)、符合国家建筑固废回收处理再利用产业调整和振兴规划发展方向，符合重庆地区发展规划;有利于促进当地经济快速发展;能够满足国内建筑固废回收处理再利用市场的需求，有利于建筑固废回收处理再利用产业化发展，有利于重庆市建筑固废回收处理再利用行业水平的整体提升;有利于提高企业技术水平和市场竞争力;有利于绿色节能减排，实现经济、环境、社会效益的和谐统一，有利于增强企业的综合经济能力、增加就业机会;实现某某有限公司产品结构优化，具有明显的经济和社会效益，因此，本期工程项目的建设是十分必要的、也是可行的。

### **2.3 市场分析及预测**

### 2.3.1 建筑固废的产生及危害

#### 建筑固废的来源

新建工程、拆除工程、道路及沟管工程、绿化建设工程、装饰及维修工程等均会产生大量的建筑固废

#### 建筑固废处理方式

目前大多数采用自然露天堆放或粗放式填埋。

#### 建筑固废的危害

- 1、占用大量土地，造成严重的土地资源浪费；
- 2、大多数采用露天自然堆放，存在安全隐患；
- 3、建筑固废在堆放过程中，在温度、水分等作用下，产生有害气体，影响空气质量；
- 4、建筑固废在堆放和填埋过程中，由于发酵和雨水的淋溶、冲刷，会造成周围地表水和地下水的严重污染
- 5、建筑固废在经历长期的日晒雨淋后，其中的有害物质会通过垃圾渗滤液渗入土壤中，造成土壤的污染，从而降低了土壤质量。
- 6、影响市容和居住环境，破坏城市环境卫生。

图表略

### 2.3.2 我国建筑废弃物的规模

图表略



### 2.3.3 建筑固废的再生利用

国内建筑固废再生处理是人类的未来，也是行业的出路，势在必行。

图表略

标准生产设备

图表略

#### 建筑废弃物分类

建筑垃圾属于垃圾的一种，是指在建筑物、构筑物拆除、新建、重建、维修、装修及自然灾害等过程中产生的各类废弃物，主要包括废混凝土块、沥青混凝土块、砖瓦、杂土及施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料、其他废弃物等各类固体废弃物。

图表略

### 2.3.4 我国建筑垃圾资源化率低

近年来，伴随着新型城镇化进程的加快，新建、改建、扩建以及拆除等活动产生了大量的建筑垃圾，既造成巨大浪费，也埋下了污染和安全的隐患。纵观全球，发达国家也越来越重视建筑废弃物的再利

用，很多发达国家的建筑垃圾资源化率已经高达 90%。而我国建筑产业正处于快速发展期，建筑垃圾资源化率不足 5%，远远低于韩国、日本、德国等国家。

图表 2：各国建筑垃圾资源化率对比

图表略

### 2.3.5 建筑垃圾处理市场规模分析

建筑垃圾再利用非常重要，每利用 1 亿吨建筑垃圾可以生产标砖 243 亿块、混合料 3600 万吨，减少占地 1.5 万亩，节煤 270 万吨，减排二氧化碳 130 万吨，新增产值 84.6 亿元。同样以 2017 年近 24 亿吨来看，按照每吨处理费用 30 元测算，2017 年全国建筑垃圾处置空间有 714 亿元。

从中国旧建筑拆除面积和新建筑施工面积来看，中国建筑垃圾处理行业的市场规模也随之不断扩大，2017 年市场规模超过 800 亿元。若建筑垃圾维持着目前的增长量，到\*\*\*\*\*年，我国建筑垃圾处理行业市场容量可突破千亿大关。

### 2.3.6 未来行业将迎来巨大发展空间

但目前我国建筑垃圾处理行业的尴尬现状是：一方面，大量建筑垃圾被随意处置或简单填埋，占地又污染，且破坏土壤结构、造成地表沉降；而另一方面，有处置能力的建筑垃圾再生企业却因缺乏建筑

垃圾原材料，面临着无材料来源的生存窘境。目前我国共有建筑垃圾  
处理厂 800 多处，其中规范化建筑垃圾处理设施占建筑垃圾处理厂总  
数的 28%，不规范的处理设施数量巨大。

但随着垃圾分类的深入进行，特殊垃圾处理将进入针对性处理时  
代。对于建筑垃圾而言，就地拆解还填、提高回收利用率将是主要的  
处理途径，建筑垃圾资源化处理将进入规模化快速发展期。

随着利好政策效应的催化，经济链条将被打通，相关环保产业和  
企业将迎来巨大的市场空间。

## 第三章 建设规模、建设内容

### 3.1 建设规模

建设期投资\*\*\*\*万元，土地购置费用 1000 万元，园区可用地约 100 亩左右，生产用地约 50 亩，项目容积率约为 1-1.5。用于工程建设投资约\*\*\*\*万元，项目建筑规模约 3\*\*\*\*平方米，采取全封闭设备下沉式生产线建设。设备采购及安装费用\*\*\*\*万元，主要包括生产、办公所需的设备。

### 3.2 建设内容

#### 土建工程：

土建工程主要包括固废处理过程中需要的厂房，根据项目不同，需建立相应的工作厂房。

#### 配套工程：

1、办公楼；2、综合楼；3、动力车间（冷机、空调、冷却塔等），变电所；4、其他辅助设施等。

#### 绿化工程：

生产车间厂区内道路、绿化由建设时实施。

#### 设备购置：

本项目坚持技术进步及高起点、高质量、高水平的原则，积极采用先进成熟的实验工艺和设备，进一步促进企业产品技术和质量、服务水平的较大提高，购买设备均采用技术先进、成熟可靠的设备。

## 第四章 项目选址及建设条件

### 4.1 选址的原则

考虑本项目的功能和服务对象，项目选址应遵循以下原则：

4.1.1 本项目选址充分考虑城市的总体发展战略，充分考虑项目所在地风向、位置、物流与城市总体规划的关系，满足城市规划功能分区的要求，使项目运行环境与周边环境相协调。

4.1.2 项目所在地必须具有良好的交通运输条件。

4.1.3 项目用地经地质灾害性评价和地震安全性评价确认具备作为建设用地的条件，满足城市建设规划要求。

4.1.4 场址区域环境应符合固废处理项目建设的特殊性要求。

### 4.2 项目选址

根据项目企业未来发展总体规划和现有环境客观条件，项目建设地点位于重庆市九龙坡区\*\*\*\*工业园区。

图表 3：项目地理位置

图表略

### 4.3 本项目建设条件

#### 4.3.1 选址自然条件

##### 4.3.1.1 区域概况

九龙坡区位于东经  $106^{\circ} 15' - 106^{\circ} 35'$ 、北纬  $29^{\circ} 15' - 29^{\circ}$

35' 之间，地处重庆市主城区西部，东邻渝中区，南接大渡口区，西连璧山区、江津区，北毗沙坪坝区，区境南北长 36.12 公里，东西宽约 30.4 公里，幅员面积 431.86 平方公里。

\*\*\*\*是一座现代化的工业城镇，全镇面积 87 平方公里，总人口 9.5 万人。

区域内有处于亚洲铝业加工前列的西南铝业集团。根据重庆市发展总体规划，\*\*\*\*是重庆市西南部的交通枢纽，我国铝业加工生产基地，以发展大型工业为主的城市外围组团。

长江，成渝铁路自境而过，白彭公路，西九公路横贯该镇。区域内的黄千片区既是成渝铁路上的货运站，又是长江边上的货运港。同时，该地区有重庆市大型的客货运输站。这些都为区域商品的对外流通提供了便利的条件。

#### 4.3.1.2 地形地势

缙云山脉蜿蜒在九龙坡区西部边境，中梁山脉横亘在中部，把全区分成东部和西部两大部分。区内总的地势由北向南趋斜，海拔高程一般在 250-450 米。最高点标高 692.8 米，最低点标高 169.25 米，相对高差 523.55 米。辖区属华蓥山带状褶皱南延部分。背斜成山，向斜成谷。背斜构造一般形成中低山脉，两翼地形开阔，以浑圆状中低丘陵为主。背斜低山面积 105.8 平方公里，占幅员面积的 24.56%；向斜丘陵面积 303.2 平方公里，占幅员面积的 70.2%。

#### 4.3.1.3 气候类型

九龙坡区地处四川盆地，属亚热带季风性湿润气候，水热丰富，

雨热同季，日照少，无霜期长。春早多倒春寒，夏热多伏旱，秋多绵雨，冬多雾。常年平均气温 16℃-18℃，全年无霜期 340 天左右。

### 4.3.2 自然资源

#### 矿产资源

截至 2012 年，重庆共发现矿产 68 种，查明资源储量的矿产有 54 种，涵盖黑色金属、有色金属、贵金属、稀有金属、稀散元素、冶金辅助原料、化工原料非金属矿产、能源矿产、建筑材料及其它非金属矿产等矿种。现实优势矿产有天然气、锇矿、煤、铝土矿、锰矿、毒重石、粉石英、石膏、水泥用灰岩、盐矿、地热等。共发现并开采的矿产 68 余种，约占世界已知矿种的 27%，探明储量的矿产有 54 种，主要有煤、天然气、锇、硫铁、岩盐、铝土、汞、锰、钡、大理石、石灰石、重晶石等。特别是煤、天然气、铝土矿、盐矿、锇矿、锰矿和钡矿等的储量、品位在中国都有明显优势。

#### 生物资源

重庆有 6000 多种各类植物，其中有被称植物“活化石”的桫欏、水杉、秃杉、银杉、珙桐等珍稀树种，森林覆盖率 20.49%。仅号称“巴渝峨眉”的缙云山，亚热带树木就达 1700 多种，存留着 1.6 亿年以前的“活化石”水杉及伯乐树、飞蛾树等世界罕见的珍稀植物。国家级自然保护和名胜区南川金佛山，植物种类达 333 科 5880 种，有银杉、方竹、银杏、大茶树、人参等珍稀植物 52 种，有黑叶猴、金钱豹等国家级保护动物 36 种；江津四面山有 1500 多种植物和 207 种动

物，国家重点保护动植物 47 种，珍稀动物 23 种。

重庆是中国重要的中药材产地之一，大面积山区生长的野生和人工培植的中药材有黄连、白术、金银花、党参、贝母、天麻、厚朴、黄柏、杜仲、元胡、当归等，石柱土家族自治县黄连产量居全国第一，是著名的” 黄连之乡”。

重庆各类动物资源 600 余种，有金丝猴、华南虎、蜂猴、黑鹳等近 100 种国家重点珍稀保护动物。

### 水资源

重庆年平均水资源总量在\*\*\*\*\*亿立方米左右，每平方公里水面积全国第一，水能资源理论蕴藏量为 1438.28 万千瓦，可开发量 750 万千瓦，重庆每平方公里拥有可开发水电总装机容量是全国平均数的 3 倍，此外，还有丰富的地下热能和饮用矿泉水。

## 4.3.3 经济状况

### 4.3.3.1 人文环境

长江从九龙坡区南侧入境后向东折向东北方向出境，汇集了桃花溪、磨滩河、大溪河等次级河流，梁滩河则在区外汇入嘉陵江。

### 4.3.3.2 经济发展

2018 年，九龙坡区实现地区生产总值 1211.25 亿元、同比增长 3.6%，其中，第一产业增加值 6.3 亿元、下降 0.2%，第二产业增加值 459.82 亿元、增长 1.4%，第三产业增加值 745.13 亿元、增长 5.0%，



三次产业比重调整为 0.5：38.0：61.5。

2017 年实现地区生产总值 1130.44 亿元、规模以上工业总产值 1222.14 亿元、社会消费品零售总额 618.05 亿元、地方财政收入 61.22 亿元、城乡居民人均可支配收入 3.5 万元。

九龙坡区是重庆乃至中国西部工业重镇，拥有全国第 17 个国家自主创新示范区——重庆高新技术产业开发区，九龙园区、\*\*\*\*园区等 2 个国家新型工业化产业示范基地，成功获批国家小微企业创新创业基地城市示范、“宽带中国”示范城市，被重庆市委市政府赋予建设西部创新中心窗口重任，产业底蕴深厚、优势突出，高新技术企业、高新技术产品增量均居全市首位。

近年来，九龙坡区坚定不移走新型工业化道路，依托重庆高新区、九龙园区、\*\*\*\*铝产业园区等平台快速集群发展，大力推进产业布局战略调整，着力提升交通运输设备、电器机械及器材和有色金属冶炼及加工等现代制造业，加快发展电子信息、装备制造、生物医药、新材料四大战略性新兴产业，推动实现传统产业和新兴产业比翼双飞、工业和信息化深度融合、公有经济和非公经济互促互进、大中小微企业集群发展，产业结构由传统产业主导向以创新为引领的现代产业体系稳健转变。

2016 年，面对经济下行、大企业经营下滑等压力，着力转换发展动力和培育经济增长点，稳增长、调结构、促转型、优布局、防风险，实现规模以上工业总产值 1316 亿元，同比增长 12.5%，工业增加值增速 11.0%，完成工业投资 158 亿元、同比增长 20.5%，单位工业增

加值能耗下降 5%，工业增加值占全区 GDP 总量的 39.2%，全区规模以上工业企业 445 家，其中年产值过 1 亿元工业企业 212 家、百亿元级工业企业 2 家，“十三五”工业经济开局良好。

#### 4.3.4 交通运输优势

\*\*\*\*镇气候条件优越，自然资源丰富，交通优势明显，基础设施完备，经济发展初具规模，劳动力成本相对较低，具备了较好的发展条件。同时，进入该镇的企业，可以享受国家西部大开发的招商引资优惠政策、全国发展改革试点镇、重庆市中心镇、百强镇等一系列优惠政策，发展环境十分良好。

#### 4.3.4 市政配套条件

项目所在地目前已有比较完善的基础设施条件，现有道路、供电、给排水、供热、通讯等市政基础设施基本能够满足本项目新增要求。

##### 1、给水

本工程给水由项目所在地基地外市政给水管网供给，管径规格 DN200mm，压力 0.25MPa。

##### 2、排水

本工程生活污水排到市政污水处理站，处理后的水进行排放至自然河流，处理能力满足该项目需要，不需新建污水处理工程。

项目场址附近设有污水管道，污水管道接口距场址位置距离很近；场址周边设有雨水干管，雨水收集后集中排放到场址外河道内。

### 3、中水

市政中水处理站处理能力能够满足本项目新增需要。

### 4、电力

项目配电室位于场址内，配置变压器，现有供电能力能够满足本项目新增需求。

### 5、电信

项目所在地现有网络通信系统容量充足，能够满足本项目新增需求，接口位置位于场址外不远处。

## 第五章 技术与设备方案

### 5.1 技术方案选择的基本原理

5.1.1 先进性，本项目采用技术接近国际先进水平或者国内领先水平。

5.1.2 适用性，采用技术应与可能得到设备、员工素质和管理水平及环境保护要求相适应。

5.1.3 可靠性，采用技术和设备应经过生产、运行的检验，并有良好可靠记录。

5.1.4 安全性，本项目采用技术，在正常使用中应确保安全生产运行。

5.1.5 经济合理性，采用设备先进使用、安全可靠的，应着重分析采用技术是否经济合理，是否有利于节约投资和降低成本，提高综合经济效益。

### 5.2 工艺技术方案

“变废为宝、点石为金”是我们的目标，“吃进去的是固废，吐出来的是高楼”是我们的追求，“保护环境、节约资源”是我们的宗旨。

#### 5.2.1、处理方式：

项目将引进国内国际先进设施设备，采取先进工艺，建设生产线对建筑固废进行全封闭无害化处理，通过分类、破碎、筛选、再加工全部实现建筑固废的再生利用，不存在任何再次污染。

项目还将引进移动式建筑固废处理设备，该移动设备可进入现场进行固废处置，更加灵活、便捷、高效。

### 5.2.2、产品工艺：

该项目主要利用建筑固废生产再生骨料、再生砂、桔梗、各种规格的再生透水地砖、砌块砖、挡土护坡产品以及再生稳定碎石、再生混凝土、再生砂浆等符合市场需求的再生产品，这些再生产品可作为道路路沿、路基、房屋建筑等建筑材料，桔梗还可作为燃料，塑料、金属等材料可回收。

该项目拟建设再生骨料/砂生产线，再生砖/砌块/挡土护坡生产线，再生稳定碎石/混凝土生产线，再生砂浆生产线。后期，根据市场需求，增加或调整再生产品种类。

## 5.3 主要设备选型的原则

工艺设备质量和性能的状况直接关系到生产能力、产品质量、原料消耗、水、电消耗等方面，购置设备的费用在建厂投资成本和生产成本中占有相当的比重，因此工艺设备的选型不仅要满足产品加工工艺技术的要求，而且要达到优质、高产、低消耗的经济效益，实现项目投资的目的。因此，本项目设备选型应考虑以下因素：

**5.3.1 技术先进：**自制设备具有二十一世纪初国内先进水平，选择自动化程度高、加工精度高的机械设备和控制装置。

**5.3.2 主要设备方案与拟定建设规模和生产工艺相适应，**设备加工强度和精度应最大限度满足产品的生产要求。

5.3.3 设备之间应相互配套，与生产工艺流程相适应，设备联动应保证产品技术指标合格。

5.3.4 设备质量、性能成熟，并经过较长时间的生产实践检验，为国际国内通用设备，技术依托条件好。

5.3.5 设备在保证性能的前提下，力求经济合理，利于降低材料、能耗，易于维护保养，运行成本相对较低。

## 5.4 设备配置

本项目设备选择主要考虑降低物耗、能耗，提高装置的机械化和自动化水平，采购设备均为国内技术领先产品。

## 5.5 公辅工程

### 5.5.1 电力

#### 5.5.1.1 供电

本项目年耗电量为 239.28 万 kWh，可满足项目用电需求。

#### 5.5.1.2 电源

消防用电负荷按二级负荷供电，消防用电负荷采用双回路供电，末端双电源供电。非消防按三级负荷供电。

#### 配电电压等级

中压配电电压：           ~10KV

低压配电电压：           ~0.4/0.23KV

高压配电电压：           ~10KV

低压电机电压:	~380V
直流电机电压:	DC440V      DC220V
照明电压:	~380/220V
控制电压:	~220V
装机容量:	1500KVA

### 5.5.1.3 配电系统

高压电动机及变压器直接配电室内的高压开关柜配电；高压开关柜采用真空断路器。低压配电采用低压抽屉式开关柜配电；大于 55KW 的电动机由电气室低压配电柜（MBD）直接配电，55KW 以下的用电调配由马达中心（MCC）低压抽屉式开关柜配电。

### 5.5.1.4 电气照明

#### 5.5.1.4.1 光源与灯具选择

室内公用场所照明以 36W 高光效日光灯为基本光源，在有吊顶的房间采用高效节能型，嵌入式日光灯，无吊顶处采用控照、吊装或吸顶式日光灯，光源均采用节能高显色性、带功率补偿（功率因数大于 0.9）型日光灯具。

#### 5.5.1.4.2 应急照明与疏散指示灯

疏散走道、办公楼等处设应急照明，在公共出口、楼梯口、主要疏散通道等处设疏散指示标志灯。

#### 5.5.1.4.3 室外照明

在变配电室设路灯控制箱，选用金属杆路灯，灯杆高度按 4m-6m 考虑，光源选择 80W-150W 高压钠灯，档距为 25m-30m，供电回路为

单相，接地保护系统采用 TT 系统，每个灯杆接地电阻不大于  $30\ \Omega$ ，灯杆距路边  $0.5\text{m}$ 。路灯选型应与整体环境相协调，对环境起到美化和点缀作用。

#### 5.5.1.5 防雷与接地

在屋顶设有避雷带防直击雷，并在屋面装设不大于  $20\text{m}\times 20\text{m}$  的避雷网络。防雷引下线利用柱内主筋（不小于  $\Phi 16\text{mm}$ ），利用基础内钢筋网作自然接地极，引下线与屋顶避雷带、基础内钢筋网焊接相连。各单体建筑分别实行联合接地，即避雷、强电、弱电均统一利用建筑物的基础接地体作为接地装置，接地电阻不大于  $1\ \Omega$ （若自然接地体不满足要求，增做人工接地极）。

### 5.5.2 给水

#### 5.5.2.1 给水

项目年总用水量为  $2.46$  万吨。

#### 5.5.2.2 给水系统

生产用水设集中循环水泵站，为焊接设备及液压机等设备提供净循环冷却水。循环水量约为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，压力  $0.3\text{MPa}$ ，循环水率达到  $96\%$ 。

生活用水方面，普通供水压力可满足日常生活及消防用水需求压力要求。场区内给水管道布置为环状管网，给水利用市政压力。生活给水采用枝状管网。

#### 5.5.2.3 消防系统

在室外设地下式消火栓，生产厂房内设消火栓系统、自动喷火灭



火系统和 CO<sub>2</sub> 气体灭火系统。

### **5.5.3 排水**

排水系统采用雨污分流制

生活污水均排至室外，经化粪池处理后，排入市政污水管网。

## **5.6 主要原辅材料、燃料动力供应**

### **5.6.1 主要原辅材料供应**

本项目主要原辅材料为生产所需耗材及办公用品等，主要来源为企业采购所得，年消耗 5550 万元。

### **5.6.2 燃料动力供应**

本项目消耗的燃料及动力主要是电力、和水，其中电年耗电量为 239.28 万 kWh，年耗水量为 2.46 万吨。

## 第六章 环境保护和劳动安全卫生

### 6.1 环境保护

#### 6.1.1 设计中采用的标准

6.1.1.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；

6.1.1.2 《污水综合排放标准》(GB8978-2017)；

6.1.1.3 《地表水环境质量标准》(GHZB1-2002)；

6.1.1.4 《城市区域环境噪声标准》(GB30962008)；

6.1.1.5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

6.1.1.6 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；

6.1.1.7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2017)。

### 6.2 环境评价标准

#### 6.2.1 环境质量标准

《环境空气质量标准》中二级标准 GB 3095-2012

《地表水环境指标标准》中III类标准 GB3838-2002

《城市区域环境噪声标准》中3类区标准 GB3096-93

#### 6.2.2 污染物排放标准

《锅炉大气污染物排放标准》中二类区II时段标准 GB13271-2001

《饮食业油烟排放标准》 GB184836-2001

### 6.3 项目所在区域环境质量状况

项目建设地点位于重庆市九龙坡区\*\*\*\*工业园区。

项目周围无自然保护区和文物景观及其它环境敏感点，项目内无地下建筑和地下电缆通过，无地下文物，无大的污染源，环境质量良好。

### 6.4 项目建设与运营对环境的影响

#### 6.4.1 施工期环境影响分析

##### 1、施工扬尘环境影响分析

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地中也会造成尘土飞扬。施工扬尘往往影响施工场地和附近区域环境。但采取必要的防尘措施后，可有效降低扬尘对区域声环境的影响。

##### 2、施工废水的环境影响分析

目前，项目所在区域已铺设了完善的污水管道，并且施工过程中将采用商品混凝土，建筑施工废水产生量较小，经沉淀池处理后，通过城市污水管道排放后，对地表水环境影响较小。施工过程中，将严禁施工废水无组织排放，影响城市的环境卫生。

### 3、施工噪声的环境影响分析

拟建项目开始启动后，在各阶段施工过程中有平整土地、修筑道路、开挖土方、桩基础、结构、装修等作业。其施工性质与城市建筑和城市市政道路建设工程相同。

施工中将动用大量的施工设备和机械，主要有压路机、前斗装卸机、铲土机、平土机、混凝土泵、移动式吊车、起重机、风锤、振捣器、电锯、夯土机及卡车等。运输车辆拖拉机、卡车产生的机械振动噪声和交通噪声 A 声级范围分别在 88~96、70~96dB(A)。

经实测和统计资料得到的常用施工机械在作业时的噪声 A 声级范围均在 70dB(A) 以上，有的高达 105dB(A)。例如，打桩机的使用数量并不多，但声级范围可达 95dB(A)~105dB(A)；锯床或圆锯机的噪声在 72~92dB(A)；混凝土振捣器的噪声属于中等，但施工时连续浇注，影响时间长。施工机械作业时产生的噪声是施工阶段的主要噪声影响源，其声源较大的机械设备主要有打桩机、风锤及重型卡车等。施工机械具有噪声高、无规则等特点，因此，施工时如不加以控制，往往会对附近声环境产生较大的影响。经类比分析，施工噪声昼间的超标影响距离一般为 11~374m，夜间的超标影响距离一般为 75~650m，可见，施工噪声对附近声环境，特别是对周围环境将产生一定的影响。

### 4、施工期固体废物的影响分析

施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工队产生的施工垃圾。建筑垃圾和工程渣土作为道路及低矮地面的回填土，这部分废物只要及时清运，不会对周围环境产生较大的影响。施工队驻扎现场应设置

专门生活垃圾箱和垃圾筒，由环卫部门来收集，统一处置，不允许随意抛弃要及时清运，施工期固体废物不会对周围环境产生影响。

### 6.4.2 运营期环境影响分析

本项目建成运营期产生的污染物主要是生活垃圾、固体废弃物和机械噪声。污水主要为生活污水和建筑固体废弃物，噪声主要为车辆进出、暖通系统设备等产生的机械噪声。此外，配电、通信系统等有轻微电磁污染。

## 6.5 环境保护措施

### 6.5.1 施工期环境保护措施

#### 1、施工期扬尘的防护措施

##### (1) 施工场地扬尘的防护措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄砂、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要堆放散装粉、粒状材料在室外，采用雨棚雨布覆盖或经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；施工拌料时，即用即拌，设置围护工棚，防止粉尘吹散产生扬尘；建筑施工现场应采取全封闭措施。

##### (2) 施工运输中扬尘的防护措施

运输车辆在运载工程废土、回填土和散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施。施工中尽可能采取集中性、大规模的操作方式，尽可能使用密闭槽车、气力输送管道、封闭料仓等施工器具

和方式，或在混凝土浇注时，采取商品混凝土搅拌车直接送至施工现场。

## 2、施工废水的处置

施工产生的泥浆或含有砂石的工程废水，未经沉淀不得排放。鉴于项目所在区城市污水管道已铺设完成，本项目施工过程中产生的工程废水经过沉淀池采取澄清措施后，上清液部分排入地下排水管，沉淀下的泥浆和固体废弃物，应与建筑渣土一起处置，不得倒入生活垃圾中。

## 3、施工作业噪声的污染防治措施

### (1) 施工机械设备的选用

施工单位应首先选用低噪声的机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的施工机械设备，如拖拉机、卡车等均须安装好尾气排放消声器；并应经常维修保养，使施工机械设备保持正常运转；同时，定期检验机械设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

### (2) 施工机械的安置区域

施工机械设备的安设位置应充分利用现有及正在施工的建筑物对噪声的衰减作用，以增加声源的自然衰减量，减少对环境的影响。

### (3) 减少作业噪声

施工部门应统筹安排好施工时间，根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业时的噪声声级。

### (4) 减少施工交通噪声

施工场地应保持道路通畅，控制运输车辆的车速，减少车辆鸣笛产生的噪声对环境的影响。

#### (5) 施工时间的安排

对推土机、装料机、铲土机、吊车、重型卡车等高噪声设备应控制施工时间，禁止夜间施工作业。产生高噪声的机械设备也应尽量集中在白天施工，其它施工作业均应根据施工现场周围噪声敏感点具体情况安排在早 6 时至晚 10 时之间进行，以缩短噪声影响周期，减少对周围环境的影响。

#### 4、施工期固体废物的防治措施

本工程涉及旧建筑物的拆迁，同时，建筑施工中也将产生部分渣土，建筑垃圾的处理应按重庆市关于建筑垃圾和工程渣土的有关文件精神处理。送至市政部门指定的建筑垃圾填埋场做填埋处理，这部分废物只要及时清运，不会对周围环境产生较大的影响。

施工队伍驻扎现场应设置专门生活垃圾箱和垃圾筒，建筑垃圾要与生活垃圾分开收集，不准将建筑垃圾及渣土倒入生活垃圾筒，生活垃圾由环卫部门来收集，统一处置，不允许随意抛弃。

### 6.5.2 运营期环境保护措施

本项目在设计中，根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，严格按照“三同时”的原则，使本项目的各项指标达到环保方面的有关要求。

#### 6.5.2.1 废水处理

运营期废水主要是生活污水，来源于入住人员及职工的生活用水、洗涤用水、洗浴用水、厕所用水及食堂用水等。污水中主要含有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等污染因子。生产废水和生活污水一起由污水处理站隔油、混凝沉淀、过滤、消毒等达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放。

图表 4：GB8978—1996《污水综合排放标准》（二级）标准限值列表

单位：mg/l，pH 除外

污染因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油
数值	6~9	150	30	25	150	15

### 6.5.2.2 固体废物处理

#### 1、一般类工业固体废物分析及防治对策

对于一般类工业固体废弃物的治理，包括包装废料、废屑、生产过程中产生的废料等，均可回收利用，在各生产场所设置废料收集点和放置区域，以收集可利用废物，并委托有资质的废品回收站定期清运。

#### 2、生产过程中产生的不合格品分析及防治对策

对于在生产过程中产生的不合格品(包括检验不合格的半成品、包装废料和过程产品及产成品等)，以及加工工序产生的废料(边角及屑类废物)可以回收再利用;废弃物则委托有资质单位进行安全处置，实现物资的综合利用，不会对周围环境造成影响。

## 6.6 环境影响评价结论

项目建设有利于重庆市固体废物处理产业的发展，有利于促进



社会稳定和社会进步。该项目地处环境敏感区，在实施过程中认真贯彻“以新带老”原则，在采取严格的污染防治措施，并认真落实“三同时”原则前提下，可以达到主要污染物排放浓度和排放总量“双达标”的要求，对区域空气环境、声环境和地表水环境影响较小。从环境保护和可持续发展角度来看，建设“项目”选址合理，项目可行。

## **6.7 劳动保护**

### **6.7.1 劳动保护**

#### **6.7.1.1 人员安全教育**

新员工上岗前必须进行完全教育，时间不得少于 40 学时。企业新职工按规定通过完全教育并经考核合格方可上岗。从事专项服务的人员必须经过专门的安全知识与安全操作技能培训，并经过考核，取得专项服务资格方可上岗工作。

#### **6.7.1.2 落实安全教育责任**

企业法定代表人或总经理对本企业安全教育工作负责。企业安全卫生管理部门负责组织实施安全教育工作。

企业安全教育工作应纳入本单位培训教育年度计划和中长期计划，所需人员、资金和物资应予保证。

#### **6.7.1.3 制定安全管理制度**

安全管理制度是安全规章制度的重要组成部分，是安全管理的基础，是实现安全运营的基本保障。安全管理制度要根据国家规定和行业标准及本单位实际来制定。

#### 6.7.1.4 制定安全操作规程

安全操作规程是规定职工在工作时必须遵守的程序和注意事项的技术文件。

#### 6.7.1.5 女职工劳动保护

严格按照 2012 年国务院发布《女职工劳动保护规定》的条例对女职工的劳动进行保护。

### 6.7.2 防火、防盗、防传染措施

#### 6.7.2.1 防火措施

6.7.2.1.1 建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；

6.7.2.1.2 实行每日防火巡查，并建立巡查记录；

6.7.2.1.3 对职工进行消防安全培训；

6.7.2.1.4 制定灭火和应急疏散方案，定期组织消防演练；

6.7.2.1.5 执行上级有关防火安全规定和文件，组织实施各项消防安全制度；

6.7.2.1.6 制订岗位防火责任制和安全操作规程，定期检查执行情况；

6.7.2.1.7 划分防火责任区，指定区域防火负责人，配置必要的消防器材，落实防范措施；

6.7.2.1.8 对职工进行消防安全教育，普及消防知识，新职工、临时工要做好上岗前的防火安全教育；

6.7.2.1.9 组织专职、义务消防队，定期开展消防训练、消防演习，不断提高防火灭火技能；

6.7.2.1.10 组织职工和警消人员进行护库值班、值宿、夜间巡逻检查。

#### 6.7.2.2 防盗措施

6.7.2.2.1 建立智能化的保安系统；

6.7.2.2.2 定期组织防盗宣传教育；

6.7.2.2.3 加强保安人员的防盗培训；

6.7.2.2.4 划分防盗片区，落实责任；

6.7.2.2.5 加强对盗窃常发地的保安力量；

6.7.2.2.6 不定期组织司法工作者到企业进行法律宣传教育。

## 第七章 节能分析

### 7.1 节能原则

#### 7.1.1 相关法规和产业政策

7.1.1.1 《中华人民共和国节约能源法》；

7.1.1.2 《中华人民共和国可再生能源法》；

7.1.1.3 《中华人民共和国电力法》；

7.1.1.4 《中华人民共和国建筑法》；

7.1.1.5 《中华人民共和国清洁生产促进法》；

7.1.1.6 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004] 2505 号）；

7.1.1.7 《中国节能技术政策大纲》（2007 年 199 号）

7.1.1.8 《建筑照明设计标准》 GB 50034-2013

7.1.1.9 《采暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2003

7.1.1.10 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189-2015

#### 7.1.2 节能原则

节能是国际按发展经济的一项长远战略方针。近年来，随着我国国民经济的迅速发展，国家对环境保护、节约能源、改善居住条件等问题高度重视，相应制订了一批技术法规和标准规范，这些标准规范的颁布实施对于改善环境、节约能源、提高投资的经济和社会效益，起到了重要作用。

7.1.2.1 坚持节约与开发并举，把节约放在首位的方针，提高能源

利用率，减轻环境污染，走可持续发展道路。

7.1.2.2 认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，严格执行节能技术规定，努力做到合理使用能源和节约能源，充分考虑能源二次使用和资源综合利用，以求最大限度地节约能源和资源。

7.1.2.3 注重工程建设的科技含量，利用新技术、新材料、新产品，节约用地，节省材料，节约投资，降低能耗，注重“再生能源”的使用，推广应用环保节能材料。

## 7.2 能耗种类和数量

### 7.2.1 电力消耗

本项目年耗电量为 239.28 万 KWh，可满足项目用电需求。

### 7.2.2 水消耗

项目年总用水量为 2.46 万吨。

### 7.2.3 能耗计算与分析

详见下表：

图表 5：项目主要能源和耗能工质的品种及年需要量表

序号	主要能源及耗能工质名称	计量单位		年需求量		
		实物	标煤	实物	折标	折标煤
					系数	
1	主要能源		t			294.08
1.1	电	万 KWh	t	239.28	1.229	294.08

2	耗能工质		t			6.32
2.1	水	t	t	24600.00	0.26	6.32
3	年耗标煤总量 (t)					300.40

## 7.3 节能措施

### 7.3.1 工艺节能

7.3.1.1 选用新型高效工艺加工及装卸设备，部分设备是具有国际先进水平的机电一体化设备，具有较高的设备运转率，在科学的管理和调配使用下，将充分体现高效、节能的特性。

7.3.1.2 车间除尘系统采用新型除尘设备，风阻力小，除尘效率高，消耗电能少，节能效果显著，可节约电能 24%。

7.3.1.3 泵类、风机和空调等设备均选用国内节能产品，对负荷变化较大的电机采用变频调速，使其实际功率与符合相适应，达到降低能耗，提高工作品质的作用。

### 7.3.2 电气节能

#### 7.3.2.1 采用无功补偿技术，提高功率因数

供配电设计以经济合理，技术先进，节省电能为原则。

对配电系统功率因数的控制，按照“分级补偿，就地平衡，分散补偿与集中补偿相结合，以分散为主”的原则，合理布局补偿位置和补偿容量。主要采用在配电室集中补偿与大功率用电设备就地补偿的方式。通过无功补偿，可使补偿点以前的线路中通过的无功电流减小，

既可改善线路的供电质量，提高设备运行的功率因数，又可减少输配电损失。

采用无功补偿技术，在变电站安装电容补偿器，使供电功率因数达 0.95 以上，提高变压器供电能力及降低变压器线损，达到节电效果。

#### 7.3.2.2 使用变频调速技术

交流变频调速已成为一种发展较为成熟的技术。作为电机系统节能的主要组成部分，是国家“十二五”期间推广的十大重点节能工程之一。交流变频调速传动具有以下特点：可以使普通异步电动机实现无级调速；启动电流小，减少电源设备容量；启动平滑，消除机械的冲击力，保护机械设备；对电机具有保护功能，降低电机的维修费用；具有显著的节电效果。

7.3.2.3 通风、空调、供电系统采用合理的工艺流程，尽可能降低途中消耗。

7.3.2.4 合理选择变压器（变电站）的位置，力求使其处于负荷中心，从而最大限度减少配电距离，降低电缆的线路损耗；

7.3.2.5 选用载流量大、线路损耗小的高质量铜芯电缆，减少线路损耗。

### 7.3.3 照明系统节能

7.3.3.1 根据各功能区的实际需要配置照明，既保证照明需要又达到节能目的。

7.3.3.2 照明光源采用新型高效节能光源，如紧凑型荧光灯、细径直管荧光灯等，并配置节能型电子镇流器，从而降低照明用电量，创造以人为本的绿色照明环境。选用节能灯具可比传统照明灯具节约 20% 以上的耗电量，该产品（技术）目前我国已大面积推广，其灯具的使用寿命亦已达到了较为理想的程度。

7.3.3.3 选用效率高、寿命长、安全和性能稳定的电光源、灯具、配线器材以及调光控制设备和光控器件，既提高照度、节省电能、改善照明质量，又有益于环境和人的身心健康。

#### 7.3.4 节水措施

贯彻《中华人民共和国节约能源法》，本项目将从设计环节执行节水标准和节水措施，最大限度地减少水的消耗量。

项目将从设计环节执行节水标准和节水措施，降低供水管网漏损率，积极采用节水的新产品和新技术，选用节水型卫生洁具。合理设置排水系统，合理布局污水处理设施，为尽可能利用污水再生利用、雨水利用创造条件。

供排水系统要采用合格管道材料，阀门要用优质产品，管道敷设以埋在地下为主，显露部分也要注意避免人踩、车压。

将合理用水、电、气量制定为项目考核内容或指标，并形成规范化管理制度，奖励节约，责罚浪费。

强化宣传教育，完善用水制度，增强节能节水的自觉性，开展“节约资源从我做起”活动，倡议从小事做起，从一点一滴做起，珍惜每



一度电、每一滴水，建设节约型社会。

雨水资源化，进行雨水的收集和使用，雨水汇集后通过初级弃流池后进入雨水蓄水池。蓄水池中的雨水经沉淀后可用作绿化浇灌用水。

选用节水器材，如节水龙头、节水马桶等。

### **7.3.5 节能减排管理**

建立健全节能管理制度，成立由单位主要负责人挂帅的节能工作领导小组，建立和完善节能管理机构，明确任务和责任，为企业节能工作提供组织保障。将节能目标层层分解，逐级考核，加强监督，强化节能目标管理。加强生产过程的能源管理，统一调度能源的使用。

建立健全能源计量、统计制度，按照要求配备合理的能源计量器具、仪表，加强能源计量管理；加强能源统计，定期进行能源消耗情况、用能效率、节能效益、节能措施等内容的分析。项目运行后将合理用水、电、气量制定为考核内容或指标，按月考核，并形成规范化管理制度，促进节能措施的实施，从管理上提高节能效果。

加强节能工作的宣传与培训，组织开展经常性的节能宣传与培训，定期组织能源计量、统计、管理和操作人员业务学习和培训，提高资源忧患意识、节约意识和环境意识，增强社会责任感。增强节能意识教育，杜绝长明灯、设备空机运行等现象的发生。做好设备的维护工作，降低设备故障率，合理安排生产，减少频繁开机、停机带来的电能损失。

## **7.4 节能效果分析结论**

项目节水工艺贯彻《中国节水技术政策大纲》规定的节水技术，采用的节水技术、节水工艺属于国内先进水平，水耗指标达到国内同行业的先进水平，水的重复利用率满足要求。

经过分析、比较，针对本项目的具体情况，在制定合理利用能源及节能的技术措施的前提下，单位工业增加值综合能耗远低于重庆市单位工业增加值能耗。

综上所述，项目使用的主要能源种类合理，能源供应有保障，从能源利用和节能角度考虑，项目是可以接受的。

## 第八章 招标投标方案

### 8.1 编制依据

8.1.1《建设项目可行性研究报告增加招标内容以及核准招标事项暂行规定》；

8.1.2《中华人民共和国招标投标法》；

8.1.3《工程建设项目招标范围和规模标准规定》；

8.1.4《工程建设项目货物招标投标办法》；

8.1.5《工程建设项目勘察设计招标投标办法》；

8.1.6《工程建设项目施工招标投标办法》。

### 8.2 招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》和原国家计委员会第3号令《工程建设项目招标范围和规模标准规定》的有关规定，项目工程施工达到下列标准之一的必须进行招标：

8.2.1 单项合同估算价在 200 万元人民币以上的；

8.2.2 重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上的；

8.2.3 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 50 万元人民币以上的；

8.2.4 单项合同估算价低于以上三条规定标准，但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。

该项目招标范围为：勘察、设计、建筑、安装、工程监理、设备

和重要材料采购。

### **8.3 招标组织方式**

委托具有甲级以上资质的工程招标代理机构及其货物采购招标代理机构进行招标业务。

### **8.4 招标投标区域**

凡在中华人民共和国境内，具有相应资质，在工商部门注册登记的、具有独立法人地位的有关单位，均可参加投标。

### **8.5 招标方式**

本项目建筑、安装、监理、设备及重要材料采购采用公开招标方式，勘察、设计拟采用邀请招标方式。

### **8.6 招标公告的发布与媒体**

招标公告应符合法律、法规和规章规定的时间、内容等要求，招标公告拟在国家发改委指定的《中国经济导报》、《中国建设报》、《中国日报》和《中国采购与招标网》。

### **8.7 各项服务招标单位资质要求**

#### **8.7.1 工程勘察设计**

具有甲级以上资质、信用等级为 A 级以上的单位。

#### **8.7.2 建筑施工**

具有二级以上资质、信用等级为 A 级以上的单位。

### 8.7.3 工程监理

具有乙级以上资质、信用等级为 A 级以上的单位。

### 8.7.4 建筑物资材料和器械、仪器的采购

具有乙级以上资质的代理机构。

图表 6：项目招投标方案和不招标申请表

项目名称	****工业园固废处理项目		项目建设单位	重庆*****房地产开发有限公司				
项目单位负责人	*****							
建设内容及规模	生产所需的车间、厂房及辅助配套设施、绿化等。				项目建设地点	重庆市九龙坡区****工业园区		
总投资额	1*****万元		资金来源及构成	由项目公司以该项目向金融部门融资 8500 万元人民币				
	合同估算额 (万元)	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
		全部招标	部分招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察		√		√		√		
设计		√		√		√		
建筑工程		√		√		√		
安装工程		√		√		√		
设备		√		√		√		
情况说明：								
建设单位（盖章） 年 月 日								

## 第九章 组织机构及劳动定员

### 9.1 组织机构设置

#### 9.1.1 组织机构设置 原则

9.1.1.1 项目执行机构具备强有力的指挥能力、管理能力和组织协调能力。

9.1.1.2 机构层次和运作方式能满足建设和运营管理的要求。

9.1.1.3 机构精简，扁平化管理。

9.1.1.4 工作人员配置少而精，一专多能，一职多用。

采用现代化管理方式，建立完善的管理制度以保证项目顺利实施。加强项目实施后的运营管理，是追求项目最大经济效益和充分发挥项目作用的保证，真正起到示范、辐射作用。

### 9.2 劳动定员

#### 9.2.1 主要成员

本项目正式投产后，共需人员 270 人。普通工人 200 人，技术人员 50 人，管理人员 20 人。

#### 9.2.2 人员培训

本项目要求管理和服务人员具有较高的管理和技术水平，因此，需对全体职工进行严格的技术水平、管理培训，考核上岗。同时还需聘请有经验的专家定期来院指导，确保企业正常运营、运营达标。

## 第十章 项目实施进度

### 10.1 项目规划

本项目可以带动当地经济发展，应尽早建成投产，取得较好的经济效益和社会效益，建设周期应尽量缩短。包括可研报告审批，1年建成投产。

总进度分三个要阶段：

- (1) 前期工作阶段——包括审批；
- (2) 初步设计——详细设计阶段；
- (3) 施工及试车阶段包括以下环节：施工准备——土建施工——设备签订与安装——设备试运转——投料试产、开工——考核验收。

### 10.2 项目实施进度

本项目于\*\*\*\*年6月备案立项，全面投入使用于\*\*\*\*年6月。

图表 7：项目实施进度计划表

序号	项目工期	*** ** 年6月	*** ** 年7月	*** ** 年8月	*** ** 年9月	*** ** 年10月	*** ** 年11月	*** ** 年12月	2020 年1月	*** ** 年2月	*** ** 年3月	*** ** 年4月	*** ** 年5月	*** ** 年6月
1	项目备案													
2	初步设计													
3	施工图													

	设计												
5	设备安装												
6	设备调试												
7	竣工验收												
7	全面投入使用												



## 第十一章 投资估算及资金筹措

### 11.1 投资估算编制依据

本工程估算编制范围包括：新建生产车间、配套的公辅设施、总图运输设施、及工程建设其他费用和预备费、流动资金等。

### 11.2 估算依据

本项目的投资估算是根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）有关规定，参照与《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）配套的《建设项目经济评价案例》。

11.2.1 依据本项目确定的建设内容、产品方案、设备方案和生产规模；有关税费按国家规定标准计取。

11.2.2 土建工程：采用类似工程概算指标进行编制，并结合近期投产和招标的类似工程项目土建工程结算价及合同价，以当地市场价格进行调整进行估算。

11.2.3 工程建设其他费用估算参照行业规定并结合项目有关实际情况进行估算，具体参考指标如下：

11.2.3.1 国家发展计划委员会办公厅计办投资（2002）15号国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究报告（试用版）》的通知。

11.2.3.2 国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》。

11.2.3.3 建筑工程项目依据项目的建设内容和工程量，参考当地周边同类工程估算指标。

### 11.3 建设投资

该项目建设总投资为\*\*\*\*万元，安装工程费用为 50 万元，设备购置费 3450 万元，土地购置费 1000 万元，建筑工程费\*\*\*\*。

### 11.4 总投资

项目估算总投资(含流动资金)1\*\*\*\*万元，其中：建设投资\*\*\*\*万元，流动资金 5500 万元。

### 11.5 资金筹措

本项目总投资 1\*\*\*\*万元，其中由项目公司以该项目向金融部门融资 8500 万元人民币。

## 第十二章 财务评价

本报告依据国家发展改革委和建设部 2006 年颁布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》及国家现行的财会税务制度，对项目进行财务评价。

### 12.1 基本数据

#### 12.1.1 计算期的确定

该项目建设工期为\*\*\*\*\*年 6 月-\*\*\*\*\*年 6 月。第二年起为运营期。

#### 12.1.2 营业收入和营业税金及附加估算

本项目完全投入运营后，估算正常年收入为 1\*\*\*\*\*万元。

本项目按国家规定缴纳增值税，其税率为 17%，城市维护建设税按增值税额的 7%，教育费附加按增值税额的 4%计列。详见营业收入、营业税金及附加和增加值估算表。

#### 12.1.3 总成本费用估算

##### 12.1.3.1 原辅材料

本项目主要原辅材料为生产所需耗材、办公用品等，预计年支出 5550 万元。

##### 12.1.3.2 燃料动力消耗

本项目燃料动力主要为电、水、煤等，估算正常年项目外购燃料

动力费 218.09 万元。

#### 12.1.3.3 工资及福利费

该项费用包括工资、福利费、养老保险、失业保险、医疗保险、住房基金等项，本项目普通工人人均年工资 6.6 万估列，技术人员人员按人均年工资 8.4 万估列，管理人员按人均年工资 10.8 万估列，福利费按工资的 14%估列，计算期内不变。

详见工资及福利费估算表。

#### 12.1.3.4 折旧及摊销

折旧与摊销采用平均年限折旧法，房屋建筑物折旧年限 20 年，机械设备折旧年限 10 年，残值率按国家规定预留 10%；无形资产摊销按 10 年计算。

详见固定资产折旧费估算表、无形资产和其他资产摊销估算表。

#### 12.1.3.5 修理费

该项费用估算方法按占固定资产原值的比率估列，本项目按 0.5% 计列。

#### 12.1.3.6 其它费用

其它费用是指企业为管理和组织经营活动的各项费用，包括工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费、董事会费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、税金、土地使用费、土地损失补偿费、技术开发费、业务招待费等项费用，按项目劳动定员人均 6000 元/年·人估列。

详见总成本费用估算表。

## 12.2 利润估算

利润总额=营业收入-营业税金及附加-总成本+补贴收入

项目缴纳企业所得税，税率为 25%。

企业所得税=应纳税所得额×税率

净利润=利润总额—所得税

经计算，项目计算期内年均实现净利润 3114.06 万元，年均实现所得税 1038.02 万元。

详见利润与利润分配表。

## 12.3 财务盈利能力分析

### 12.3.1 财务内部收益率 FIRR

财务内部收益率（FIRR）系指能使项目在计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率，即 FIRR 作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中：CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

(CI-CO)<sub>t</sub>——第 t 年的净现金流量；

n——计算期。

经对项目投资现金流量表进行分析计算，所得税前项目投资财务内部收益率为 36.62%，高于项目设定基准收益率或行业基准收益率（ic=10%）。

### 12.3.2 财务净现值 FNPV

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率  $i_c$ ）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中： $i_c$ ——设定的折现率（同基准收益率），本项目为 10%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值 9784.32 万元，大于零。

### 12.3.3 项目投资回收期 $P_t$

项目投资回收期系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间，一般以年为单位。项目投资回收期宜从项目建设开始年算起。项目投资回收期可采用下式计算：

$$P_t = T - 1 + \frac{\left| \sum_{i=1}^{T-1} (CI - CO)_i \right|}{(CI - CO)_T}$$

式中： $T$ ——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税前项目投资回收期为 3.75 年（不含建设期），表明项目投资回收较快，项目抗风险能力较强。

### 12.3.4 总投资收益率（ROI）

总投资收益率表示总投资的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润（EBIT）与项目总投资（TI）的比率，总投资收益率应按下式计算：

$$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$$

式中：EBIT——项目正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润；

TI——项目总投资。

经计算，本项目总投资收益率为 27.68%，表明项目盈利能力较强。

### 12.3.5 项目资本金净利润率（ROE）

项目资本金净利润率表示项目资本金的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润（NP）与项目资本金（EC）的比率，项目资本金净利润率应按下式计算：

$$ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$$

式中：NP——项目正常年份的年净利润或运营期内平均净利润；

TI——项目资本金。

经计算，项目资本金净利润率为 20.76%，表明盈利能力较强。

## 12.4 偿债能力分析

项目没有借款，因此报告不对偿债备付率和利息备付率进行分析，仅进行资产负债率分析。

资产负债率系指各期末负债总额（TL）同资产总额（TA）的比率，应按下式计算：

$$LOAR = \frac{TL}{TA} \times 100\%$$

式中：TL——期末负债总额；

TA——期末资产总额。

经计算,项目在经营期内的资产负债率较低,表明企业经营安全、稳健,具有一定的筹资能力。

## 12.5 财务生存能力分析

财务生存能力计算详见财务计划现金流量表,经过计算可以得出,项目计算期内各年能收支平衡,并有盈余,表明项目有足够的净现金流量维持正常运营,项目的财务生存能力较强。

## 12.6 财务不确定性分析

### 12.6.1 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析系指通过计算项目达产年的盈亏平衡点(BEP),分析项目成本与收入的平衡关系,判断项目对产出品数量变化的适应能力和抗风险能力。以生产能力利用率表示的盈亏平衡点(BEP)计算公式为:

$$\begin{aligned} \text{BEP 生产能力利用率} &= \frac{\text{年固定成本}}{\text{年营业收入}-\text{年营业税金及附加}-\text{年可变成本}} \times 100\% \\ &= 41.68\% \end{aligned}$$

计算结果表明,只要生产能力达到设计能力的 41.68%,项目就可保本,由此可见,该项目风险较小。

### 12.6.2 敏感性分析

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时,对财务



或经济评价指标的影响，找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对营业收入、经营成本和建设投资作了提高 10% 和降低 10% 的单因素变化对财务内部收益率、财务净现值影响的敏感性分析，计算结果详见财务敏感性分析表。从表中可以看出，各因素的变化都不同程度地影响财务内部收益率及财务净现值，其中营业收入的提高或降低最为敏感，经营成本次之，建设投资再次之。但营业收入、经营成本和建设投资提高 10% 或降低 10% 后，财务内部收益率仍均大于行业基准收益率，财务净现值仍均大于零。由此可见，项目具有一定的抗风险能力。

## 第十三章 社会效果分析

为使本项目实现经济效益、国民经济效益、社会效益相协调，避免项目建设和运营的社会风险，提高投资效益，促进社会稳定，特对该项目在当地的社会影响和当地社会条件对项目的适应性及可接受程度等方面进行了社会评价。

### 13.1 对当地财政收入的影响

本项目的社会影响主要表现为对当地财政收入的影响，通过增加地方财政收入，为当地经济和社会事业发展做出贡献。

### 13.2 互适性分析

经分析认为，由于该项目经济效益、国民经济效益、社会效益均比较明显，所以容易得到地方有关部门的大力支持和帮助，互适性较强。

### 13.3 社会风险分析

社会风险分析主要包括项目对人民风俗习惯、宗教信仰、民族团结和社区组织机构及地方管理机构的影响。

本项目所在地为建设用地，拟选场地周边没有村庄、集镇等群众聚集地。因此，项目建成后，对当地人民的风俗习惯和宗教信仰以及地方组织、管理机构的正常工作不造成任何影响，周围群众的生产、生活不会由此出现任何改变。

### **13.4 增加就业机会,保障社会安定**

项目建成后,提供了新的劳动就业场所,为剩余劳动力提供了新就业机会。这对稳定社会、解决困难家庭问题作用是显著的。同时,本项目的实施,会促进其他行业的发展,将会起到间接创造就业机会的作用。

### **13.5 提高了人们科技和文化水平**

项目实施后,先进的科学技术和方式,现代化文化意识及观念的引入,必将影响和改变广大干部和群众的思想观念,提高他们在科技、文化和经济等方面的参与意识,竞争意识和商品意识,从而进一步促进当地经济向前发展,为将来引进人才、技术、资金创造了更好的内部环境。

图表 8：投资估算分析表 万元

序号	项目	合计	占总投资比例%
1	建设投资	*****.00	63
1.1	建筑工程费用	*****.00	33
1.2	设备购置费用	3450.00	23
1.3	安装工程费用	50.00	0
1.4	其他费用	1000.00	7
1.4.1	土地费用	1000.00	
1.4.2	专利及专有技术费用	0.00	
1.5	基本预备费用	0.00	0
1.6	涨价预备费用	0.00	0
1.7	建设期利息	0.00	0
2	流动资金	5500.00	37
3	总计	1*****.00	100

图表 9：流动资金估算表 万元

序号	项目	最低周转天数	周转次数	生产期				
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)			80	100	100	100	100
<b>1</b>	<b>流动资产</b>			<b>5788.58</b>	<b>7230.68</b>	<b>7230.68</b>	<b>7230.68</b>	<b>7230.68</b>
1.1	应收账款	60	6	2001.73	2502.16	2502.16	2502.16	2502.16
1.2	存货			3224.99	4026.19	4026.19	4026.19	4026.19
1.2.1	原料	60	6	746.04	932.55	932.55	932.55	932.55
1.2.2	燃料和动力	60	6	29.32	36.65	36.65	36.65	36.65
1.2.3	在产品	60	6	1086.86	1355.64	1355.64	1355.64	1355.64
1.2.4	产成品	60	6	1362.76	1701.35	1701.35	1701.35	1701.35
1.3	现金	60	6	561.86	702.33	702.33	702.33	702.33
1.4	预付账款	60	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2</b>	<b>流动负债</b>			<b>1384.54</b>	<b>1730.67</b>	<b>1730.67</b>	<b>1730.67</b>	<b>1730.67</b>
2.1	应付账款	30	12	384.54	480.67	480.67	480.67	480.67
2.2	预收账款	30	12	1000.00	1250.00	1250.00	1250.00	1250.00
<b>3</b>	<b>流动资金 (1-2)</b>			<b>4404.04</b>	<b>5500.00</b>	<b>5500.00</b>	<b>5500.00</b>	<b>5500.00</b>

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

4	流动资金 当期增加 额			4404.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
4	资金筹集			4404.04	1095.97	0.00	0.00	0.00

图表 10：营业收入、营业税金及附加和增值说估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	营业收入合计	72000.00	12000.00	1****.00	1****.00	1****.00	1****.00
	销项税额	11520.00	1920.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
2	营业税金及附加	779.91	129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
2.1	营业税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	营业税金附加	779.91	129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
3	产品增值税	7090.10	1181.68	1477.10	1477.10	1477.10	1477.10
	销项税额	11520.00	1920.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
	进项税额	4429.90	738.32	922.90	922.90	922.90	922.90

图表 11：外购原材料费用估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80	100	100	100	100
1	外购原材料费	26640.00	4440.00	5550.00	5550.00	5550.00	5550.00
1.1	进项税额		710.40	888.00	888.00	888.00	888.00
1.2	原材料及辅料		4440.00	5550.00	5550.00	5550.00	5550.00
2	合计	26640.00	4440.00	5550.00	5550.00	5550.00	5550.00
3	外购原辅材料进项税额合计	4262.40	710.40	888.00	888.00	888.00	888.00



图表 12：工资及福利估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1			80	100	100	100	100
1.1	管理人员						
	人数		16	20	20	20	20
	人均年工资	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80
	工资额	1036.80	172.80	216.00	216.00	216.00	216.00
	福利费	145.15	24.19	30.24	30.24	30.24	30.24
1.2	技术人员						
	人数		40.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	人均年工资	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
	工资额	2016.00	336.00	420.00	420.00	420.00	420.00
	福利费	282.24	47.04	58.80	58.80	58.80	58.80
1.3	普通工人						
	人数		160	200	200	200	200
	人均年工资	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60
	工资额	6336.00	1056.00	1320.00	1320.00	1320.00	1320.00

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

	福利费	887.04	147.84	184.80	184.80	184.80	184.80
	工资及福利合计	10703.23	1783.87	2229.84	2229.84	2229.84	2229.84

图表 13：固定资产折旧表 万元

序号	项目	折旧年限	净残值率	生产期				
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
<b>1</b>	<b>建筑物</b>	<b>20</b>	<b>10%</b>					
1.1	原值		****	****.00	****.00	****.00	****.00	****.00
1.2	折旧值			225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
1.3	净值			4775.00	4550.00	4325.00	4100.00	3875.00
<b>2</b>	<b>硬件设备</b>	<b>10</b>	<b>10%</b>					
2.1	原值		****	****.00	****.00	****.00	****.00	****.00
2.2	折旧值			315.00	315.00	315.00	315.00	315.00
2.3	净值			3185.00	2870.00	2555.00	2240.00	1925.00
<b>3</b>	<b>合计</b>							
3.1	原值			8500.00	8500.00	8500.00	8500.00	8500.00
3.2	折旧值			540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
3.3	净值			7960.00	7420.00	6880.00	6340.00	5800.00

图表 14：总成本费用估算表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80	100	100	100	100
1	外购原辅材料费	26640.00	4440.00	5550.00	5550.00	5550.00	5550.00
2	外购燃料及动力	1046.85	174.48	218.09	218.09	218.09	218.09
3	工资及福利费	10703.23	1783.87	2229.84	2229.84	2229.84	2229.84
4	制造费用	3662.00	712.00	737.50	737.50	737.50	737.50
4.1	修理费	350.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
4.2	折旧费		540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
4.3	人员工资及其他		102.00	127.50	127.50	127.50	127.50
5	生产成本	42052.09	7110.35	8735.43	8735.43	8735.43	8735.43
6	销售费用	3600.00	600.00	750.00	750.00	750.00	750.00
7	管理费用	5760.00	960.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

8	经营成本 (12-11-9-10)	48612.09	8110.35	10125.43	10125.43	10125.43	10125.43
9	折旧费	2700.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
10	摊销费	100.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
11	利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.1	流动资金 借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2	长期借款 利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.3	短期借款利 息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	总成本费用 合计 (5+6+7)	51412.09	8670.35	10685.43	10685.43	10685.43	10685.43
	其中：固 定成本	14365.23	2495.87	2967.34	2967.34	2967.34	2967.34
	可 变成本	37046.85	6174.48	7718.09	7718.09	7718.09	7718.09

图表 15：项目投资现金流量表 万元

序号	项目	合计	建设期	生产期				
			T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	现金流入	83300.00	0.00	12000.00	1*****.00	1*****.00	1*****.00	26300.00
1.1	营业收入	72000.00		12000.00	1*****.00	1*****.00	1*****.00	1*****.00
1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	回收固定资产 余值	5800.00						5800
1.4	回收流动资金	5500.00						5500
2	现金流出	63392.00	6750.00	14394.37	11383.88	10287.92	10287.92	10287.92
2.1	建设投资	8500.00	6750.00	1750.00				
2.2	流动资金	5500.00		4404.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
2.3	经营成本	48612.09		8110.35	10125.43	10125.43	10125.43	10125.43
2.4	营业税金及 附加	779.91		129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
2.5	维持运营投 资	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	所得税前净 现金流量 (1-2)	19908.00	-6750.00	-2394.37	3616.12	4712.08	4712.08	16012.09

4	累计所得税 前净现金流量		-6750.00	-9144.37	-5528.25	-816.17	3895.91	19908.00	
5	调整所得税	4952.00		799.92	1038.02	1038.02	1038.02	1038.02	
6	所得税后净 现金流量 (3-5)	14956.00	-6750.00	-3194.29	2578.09	3674.06	3674.06	14974.07	
7	累计所得税 后净现金流 量		-6750.00	-9944.29	-7366.19	-3692.13	-18.07	14956.00	
8	计算指标:	所得税前				所得税后			
8.1	项目投资财 务内部收益 率(%):	36.62%				27.27%			
8.2	项目投资财 务净现值 (ic=10%):	9784.32				6403.90			
8.3	项目静态投 资回收期 (年)	3.17				4.00			

8.4	项目动态投资回收期 (年)	3.75	4.24
-----	------------------	------	------

图表 16：项目资本金现金流量表 万元

序号	项目	合计	建设期	生产期				
			T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	现金流入	83300.00		12000.00	1****.00	1****.00	1****.00	26300.00
1.1	营业收入	72000.00		12000.00	1****.00	1****.00	1****.00	1****.00
1.2	补贴收入	0.00						0.00
1.3	回收固定 资产余值	5800.00						5800.00
1.4	回收流动 资金	5500.00						5500.00
2	现金流出	68344.00	6750.00	15194.29	12421.91	11325.94	11325.94	11325.94
2.1	项目资本 金	14000.00	6750.00	6154.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
2.2	借款本金 偿还	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	借款利息 支付	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	经营成本	48612.09		8110.35	10125.43	10125.43	10125.43	10125.43
2.5	营业税金 及附加	779.91		129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
2.6	所得税	4952.00		799.92	1038.02	1038.02	1038.02	1038.02



\*\*\*\*工业园区固废处理项目

2.7	维持运营 投资	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	净现金流 量 (1-2)	14956.00	-6750.00	-3194.29	2578.09	3674.06	3674.06	14974.07

图表 17：利润与利润分配表 万元

序号	项目	合计	生产期				
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
	生产负荷 (%)		80	100	100	100	100
1	销售收入	72000.00	12000.00	1****.00	1****.00	1****.00	1****.00
2	营业/销售 税金及附加	779.91	129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
2.1	营业/销售 税金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	附加		129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
3	总成本费用	51412.09	8670.35	10685.43	10685.43	10685.43	10685.43
3.1	生产成本	42052.09	7110.35	8735.43	8735.43	8735.43	8735.43
3.2	销售费用	3600.00	600.00	750.00	750.00	750.00	750.00
3.3	管理费用	5760.00	960.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
3.4	财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额 (1-2- 3+4)	19808.00	3199.67	4152.08	4152.08	4152.08	4152.08

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

6	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额（5-6）	19808.00	3199.67	4152.08	4152.08	4152.08	4152.08
8	所得税	4952.00	799.92	1038.02	1038.02	1038.02	1038.02
9	净利润（5-8）	14856.00	2399.75	3114.06	3114.06	3114.06	3114.06
10	期初未分配利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	可供分配利润（9+10）	14856.00	2399.75	3114.06	3114.06	3114.06	3114.06
12	提取法定盈余公积金	1485.60	239.98	311.41	311.41	311.41	311.41
13	可供投资者分配利润（11-12）	13370.40	2159.78	2802.66	2802.66	2802.66	2802.66
14	应付优先股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	提取任意盈余公积金	668.52	107.99	140.13	140.13	140.13	140.13

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

16	应付普通股股利（13-14-15）	12701.88	2051.79	2662.52	2662.52	2662.52	2662.52
17	各投资方利润分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	其中：A方	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B方	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	未分配利润（13-14-15-17）	12701.88	2051.79	2662.52	2662.52	2662.52	2662.52
19	息税前利润（利润总额+利息支出）	19808.00	3199.67	4152.08	4152.08	4152.08	4152.08
20	息税折旧摊销前利润（19+折旧+摊销）	22608.00	3759.67	4712.08	4712.08	4712.08	4712.08

图表 18：财务计划现金流量表 万元

序号	项目	建设期	生产期				
		T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	经营活动 净现金流量	0.00	2959.75	3674.06	3674.06	3674.06	3674.06
1.1	现金流入	0.00	13920.00	17400.00	17400.00	17400.00	17400.00
1.1.1	营业收入	0.00	12000.00	1****.00	1****.00	1****.00	1****.00
1.1.2	增值税销 项税额		1920.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
1.1.3	补贴收入			0	0	0	0
1.1.4	其他流入			0	0	0	0
1.2	现金流出	0.00	10960.25	13725.94	13725.94	13725.94	13725.94
1.2.1	经营成本		8110.35	10125.43	10125.43	10125.43	10125.43
1.2.2	增值税进 项税额		738.32	922.90	922.90	922.90	922.90
1.2.3	营业税金 及附加		129.99	162.48	162.48	162.48	162.48
1.2.4	增值税		1181.68	1477.10	1477.10	1477.10	1477.10
1.2.5	所得税		799.92	1038.02	1038.02	1038.02	1038.02
1.2.6	其他流出			0.00	0.00	0.00	0.00

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

2	投资活动 净现金流量	-6750.00	-6154.04	-1095.97	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	6750.00	6154.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	6750.00	1750.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营 投资		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	流动资金		4404.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
2.2.4	其他流出		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	筹资活动 净现金流量	6750.00	6154.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
3.1	现金流入	6750.00	6154.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本 金投入	6750.00	6154.04	1095.97	0.00	0.00	0.00
3.1.2	建设投资 借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	流动资金 借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.4	债券		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

\*\*\*\*工业园区固废处理项目

3.1.5	短期借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.6	其他流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	现金流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.1	各种利息 支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	偿还债务 本金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	应付利润 (股利分 配)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	其他流出		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流 量	0.00	2959.75	3674.06	3674.06	3674.06	3674.06
5	累计盈余 资金	0.00	2959.75	6633.81	10307.88	13981.94	17656.00

图表 19：资产负债表 万元

序号	项目	建设期	生产期				
		T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	资产	6750.00	19438.33	22244.49	25358.56	28472.62	31586.68
1.1	流动资产总额		8748.33	13864.49	17538.56	21212.62	24886.68
1.1.1	货币资金		3521.61	7336.14	11010.21	14684.27	18358.33
1.1.2	应收账款		2001.73	2502.16	2502.16	2502.16	2502.16
1.1.3	预付账款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.4	存货		3224.99	4026.19	4026.19	4026.19	4026.19
1.1.5	其他						
1.2	在建工程	6750.00	1750.00				
1.3	固定资产净值		7960.00	7420.00	6880.00	6340.00	5800.00
1.4	无形及其他资产 净值		980.00	960.00	940.00	920.00	900.00
2	负债及所有者权 益	6750.00	16688.33	21244.49	24358.56	27472.62	30586.68
2.1	流动负债总额	0.00	1384.54	1730.67	1730.67	1730.67	1730.67
2.1.1	短期借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.2	应付账款		384.54	480.67	480.67	480.67	480.67
2.1.3	预收账款		1000.00	1250.00	1250.00	1250.00	1250.00
2.1.4	其他		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



\*\*\*\*工业园区固废处理项目

2.2	建设投资借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	流动资金借款		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	负债小计 (2.1+2.2+2.3)	0.00	1384.54	1730.67	1730.67	1730.67	1730.67
2.5	所有者权益	6750.00	15303.79	19513.82	22627.88	25741.94	28856.01
2.5.1	资本金	6750.00	12904.04	14000.00	14000.00	14000.00	14000.00
2.5.2	资本公积		239.98	551.38	862.79	1174.19	1485.60
2.5.3	累计盈余公积金		107.99	248.12	388.25	528.39	668.52
2.5.4	累计未分配利润		2051.79	4714.31	7376.83	10039.36	12701.88
3	计算指标:						
3.1	资产负债率	0.00%	7.12%	7.78%	6.82%	6.08%	5.48%
3.2	流动比率		631.86%	801.10%	1013.39%	1225.68%	1437.98%
3.3	速动比率		398.93%	568.47%	780.76%	993.05%	1205.34%

图表 20：敏感性分析(所得税后) 万元

指标		财务内部收益率(%)	静态投资回收期(年)	动态投资回收期(年)	净现值	敏感性系数
基本方案		27.27%	4.00	4.24	6403.90	
建设投资	10%	24.24%	4.07	4.34	6391.66	-0.30
	5%	25.71%	4.03	4.29	5976.47	0.31
经营成本	10%	20.47%	4.20	4.51	3911.75	-0.68
	5%	23.85%	4.10	4.37	5157.83	0.68
产品价格	-5%	22.22%	4.15	4.44	4558.41	1.01
	-10%	17.23%	4.31	4.65	2712.91	-1.00