

活性炭生产及固废料再生项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：淮安弘瑞炭业科技有限公司

编制单位：无锡市新环化工环境监测站

2018年10月



151012050432

建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

(2018)环监(验)字第(45)号

项目名称: 活性炭生产及固废料再生项目

委托单位: 淮安弘瑞炭业科技有限公司

无锡市新环化工环境监测站

二〇一八年十月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位 _____ (盖章)

电话:18936772222

传真：

邮编:223100

地址:淮安市洪泽经济开发区

编制单位 _____ (盖章)

电话:0510-88204696

传真:88204696

邮编:214028

地址:无锡市锡贤路 78 号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
3 项目建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要原辅材料.....	10
3.4 水源及水平衡.....	10
3.5 生产工艺.....	11
3.5.1 物理炭生产工艺流程.....	11
3.5.2 一般活性炭再生工艺流程.....	14
4 环境保护措施	17
4.1 污染物处理/处置设施	17
4.1.1 废水.....	17
4.1.2 废气.....	17
4.1.3 噪声.....	18
4.1.4 固体废弃物.....	18
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	21
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	21
5.2 审批部门审批决定.....	23
6 验收执行标准	25
6.1 废水排放标准.....	25
6.2 废气排放标准.....	25
6.3 噪声排放标准.....	25
6.4 总量控制指标.....	26
7 验收监测内容	27
7.1 废水监测内容.....	27
7.2 废气监测内容.....	27
7.3 噪声监测内容.....	27
8 质量保证和质量控制	29
8.1 监测分析方法.....	29
8.2 监测仪器.....	29
8.3 人员能力.....	30
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
9 验收监测结果	32

9.1 生产工况.....	32
9.2 污染物排放监测结果.....	32
9.2.1 废水.....	32
9.2.2 无组织废气.....	33
9.2.3 有组织废气.....	34
9.2.4 噪声.....	37
9.3 污染物排放总量核算.....	38
10 验收监测结论	39
10.1 结论.....	39
10.2 建议.....	39
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	40
附件一：环境影响报告表批复	42
附件二：CMA 资质附件及人员资质	46
附件三：环境影响变动情况说明	48
附件四：活性炭来源证明材料	53
附件五：厂区雨污管网分布图	59
附件六：采样照片	60
附件七：应急预案备案表	63
附件八：企业环境管理制度	67
附件九：企业提供水票	69
附件十：固废处置单	72
附件十一：检测报告	73
建设项目“三同时”竣工验收监测方案.....	88
淮安弘瑞炭业科技有限公司自行验收意见	101

1 项目概况

活性炭是一种具有发达的孔隙结构、有很强大的比表面积和吸附能力的炭。它的性质稳定，一般不溶于水和有机溶剂，能耐酸耐碱，经受水湿、高温和高压的作用。基于其本身的优异性能，活性炭在各行业得到广泛应用，也产生了大量失去效能的饱和废活性炭，因此饱和废活性炭的再生利用将成为必然趋势。

为此，淮安弘瑞炭业科技有限公司经过市场调研和可行性分析，拟投资 2000 万元，在洪泽经济开发区北五道、328 省道西侧租赁原江苏锦源磨料有限公司厂房，建设活性炭及固废料再生项目，该项目于 2016 年 8 月 2 日取得洪泽县发展和改革委员会发布的备案（洪发改备[2016]52 号）。

淮安弘瑞炭业科技有限公司《活性炭及固废料再生项目》于 2017 年 5 月 27 日通过了淮安市洪泽区环保局审批（审批文号：洪环发[2017]49 号），该项目于 2017 年 6 月开工，2018 年 6 月竣工。

受淮安弘瑞炭业科技有限公司委托，无锡市新环化工环境监测站于 2018 年 9 月 2 日进行了现场勘探、资料收集等工作，于 2018 年 9 月 15 日编制完成《淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭生产及固废料再生项目验收监测方案》，于 2018 年 9 月 25 日~2018 年 9 月 26 日对该项目中废水、废气、噪声等污染物排放现状进行了现场检测，以此为依据编制了本竣工验收监测报告，为该项目的竣工验收及环境管理提供科学的依据。

2 验收依据

- 1、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控(97)122号
- 2、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》苏环办〔2018〕34号
- 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号
- 4、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类〉的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）
- 5、《排污单位自行监测技术指南总则》（环境保护部，HJ819-2017）
- 6、《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（江苏省环保厅，苏环规[2015]3号文）
- 7、《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017年6月3日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议第二次修正）
- 8、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）
- 9、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- 10、《淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭生产及固废料再生项目环境影响报告书》江苏科易达环保科技有限公司（2017年2月）
- 11、《关于对淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭生产及固废料再生项目环境影响报告书的批复》（洪环发[2017]49号）淮安市洪泽区环保局（2017年5月27日）
- 12、《淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭生产及固废料再生项目“三同时”验收方案》无锡市新环化工环境监测站（2018年9月15日）
- 13、淮安弘瑞炭业科技有限公司提供的其他资料

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

淮安弘瑞炭业科技有限公司位于洪泽经济开发区北五道、328 省道西侧，厂区北侧为变电站，东侧为 328 省道，西侧为淮安市晔辉石英科技有限公司，南侧为江苏凯宏新材料科技有限公司、西泽数码、江苏金珠汽车配件制造有限公司。项目周围环境现状图见图 3-1，厂区概况图见图 3-2，本次检测点位图见图 3-3。

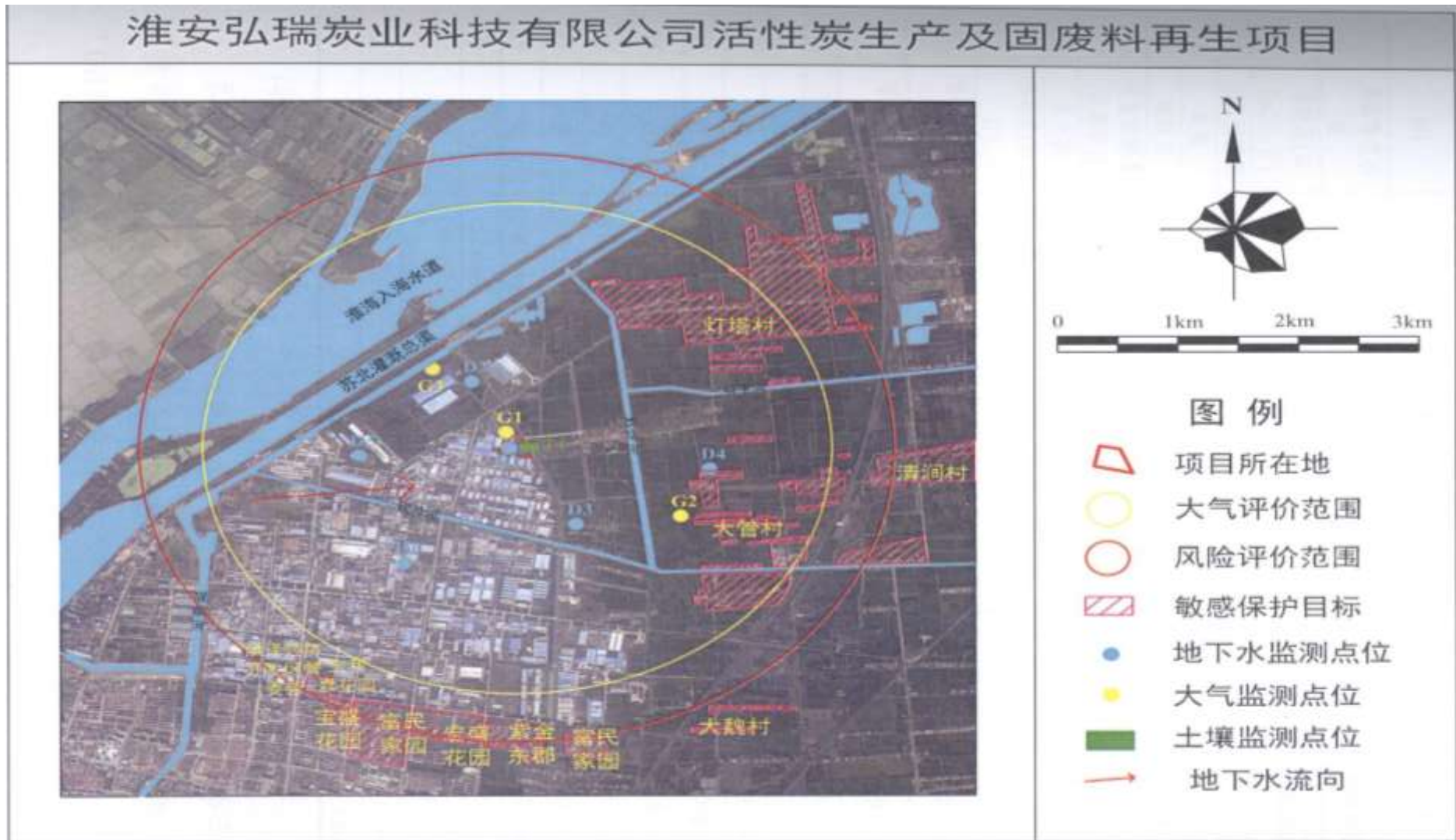


图 3-1 项目周围现状图

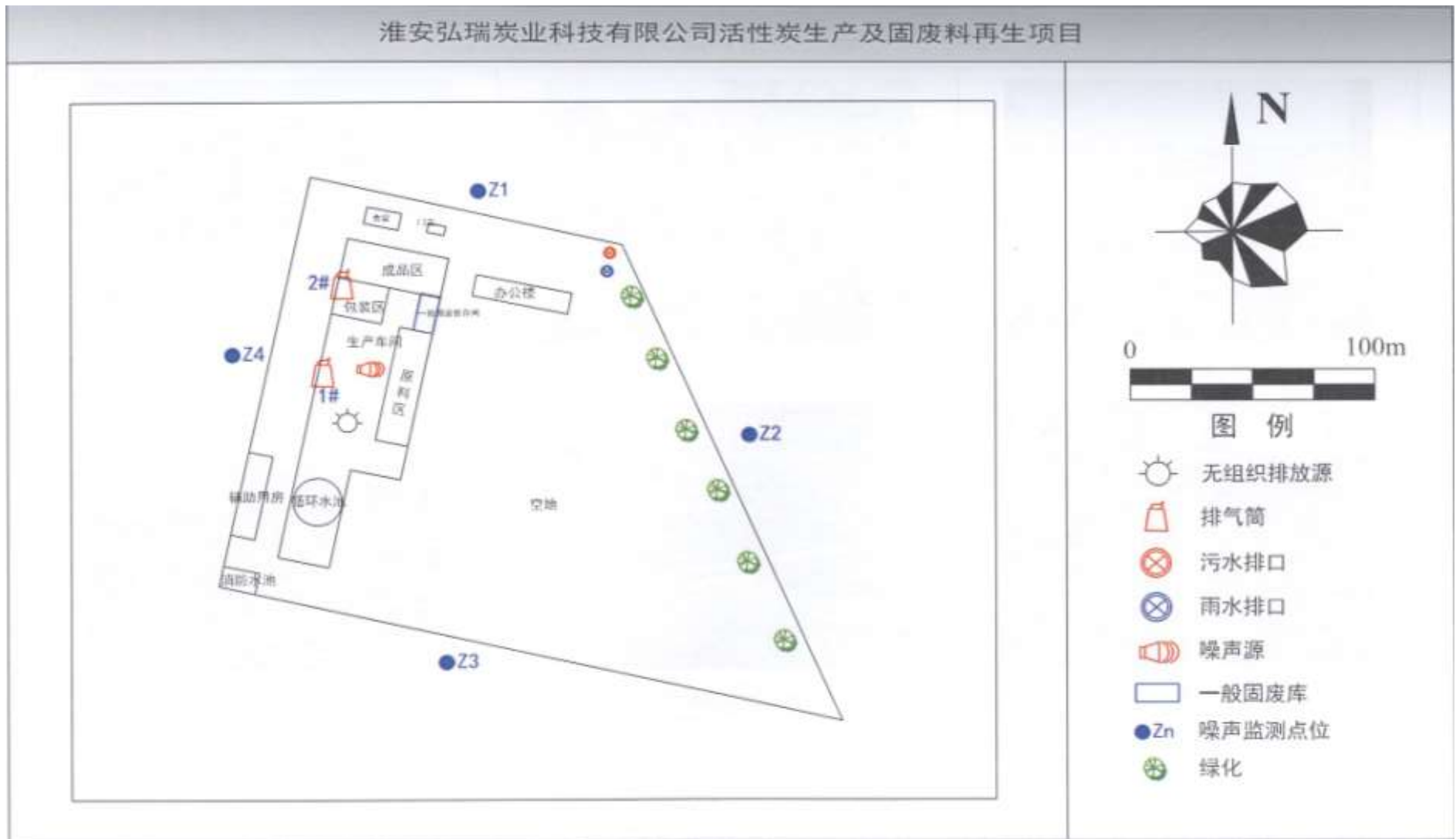
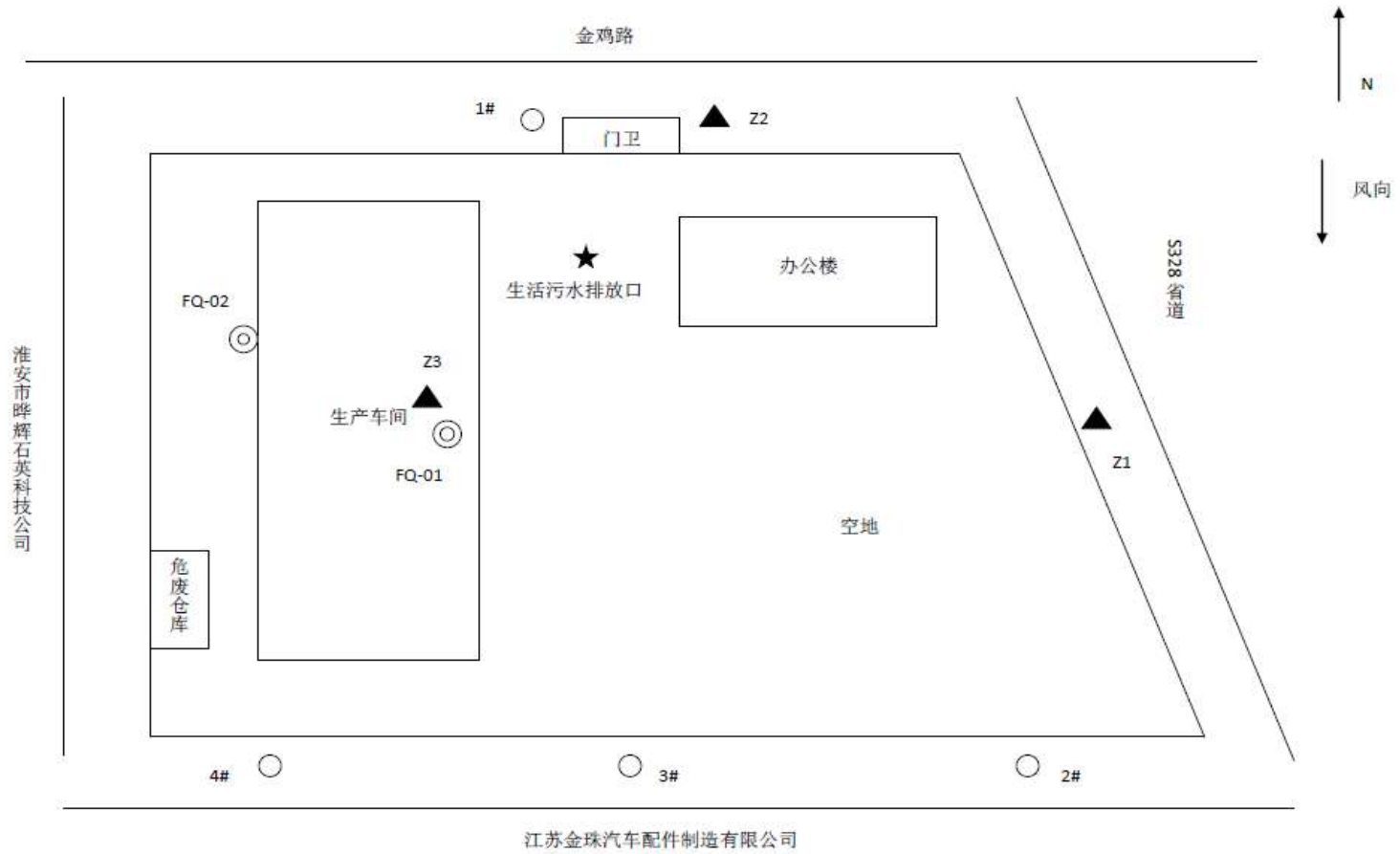


图 3-2 厂区概况图



备注：○为无组织废气监测点位；⊙为有组织废气监测点位；★为生活污水监测点位；▲为噪声监测点位

图 3-3 检测点位图

3.2 建设内容

淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭生产及固废料再生项目具体工程建设情况见表 3-1，建设内容见表 3-2，生产及辅助设备一览表见表 3-3，环境影响报告表及审批决定建设内容与实际建设内容一览表见表 3-4。

表3-1 建设情况表

序号	项目	执行情况		
1	立项	洪发改备[2016]52号		
2	环评	江苏科易达环保科技有限公司2017年2月编制完成		
3	环评批复	2017年5月27日由淮安市洪泽区环境保护局审批		
4	初步设计	年产物理活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨		
5	本次验收项目建设规模	年产物理活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨		
6	本项目开工建设时间及竣工时间	项目于2017年6月开工，2018年6月完工		
7	环评预估总投资(万元)	2000	实际总投资(万元)	2000
8	环评预估环保总投资(万元)	122	实际环保总投资(万元)	444.2
9	劳动定员(人)	全厂员工40人	工作制度	年工作300天 8小时一班制

表3-2 建设项目内容表

序号	类型	环评/初级审批项目内容	实际建设情况
1	建设规模	年产物理活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨	年产物理活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨
2	产品名称	物理活性炭、再生活性炭	物理活性炭、再生活性炭

表 3-3 生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	环评设计数量(台)	实际建设数量(台)	备注
1	立式活化炉	9500-70型	2	2	
2	立式炭化炉	6000-1900型	2	2	

3	活化炉自控系统	/	2	2	
4	出料螺旋冷却塔	/	2	2	
5	循环水池	30	1	1	
6	余热锅炉	0.3t	2	2	
7	球磨机	2015-32	1	1	
8	生物质能闪蒸烘干机	800型	2	2	
9	布袋除尘器	BLM180、BLM216、BLM64	4	14	其中7台为生产设备，7台为环保设备
10	引风机	15kw	4	4	
11	水幕除尘	除尘效率	2	5	为配套生产线及废气处理工艺

表 3-4 环境影响报告表及审批决定建设内容与实际建设内容一览表

序号	环评批复要求	实际执行情况	备注
1	本项目处理的废活性炭仅为一般固废，来源仅限淮安及周边区域食品生产企业；废活性炭外售企业须提供环评及批复或有资质单位出具的检测报告等证明材料，在此前期下方可引进；禁止将属于危废的活性炭引至厂内处置或再生。	本项目处理的废活性炭均为一般固废。废活性炭来源于上海味之素氨基酸有限公司、江苏美味源生物科技有限公司等企业，均已提供环评及批复或有资质单位出具的检测报告等证明材料。	
2	按“雨污分流、清污河流”原则，完善厂区给排水系统。本项目无工艺废水产生；生活污水经隔油池处理后、地面冲洗水经沉淀池处理后，一道送化粪池处理达接管标准后接入开发区污水管网；水幕除尘废水沉淀后回用不外排，浓水按危废处置；锅炉浓水、间接冷却水经监测符合要求后，作为清下水接入雨水管网。	已按“雨污分流、清污河流”原则，完善厂区给排水系统。本项目无工艺废水产生，生活污水经隔油池处理后、地面冲洗水经沉淀池处理后，一道送化粪池处理达接管标准后接入开发区污水管网；水幕除尘废水沉淀后回用不外排，不产生危险废物废浓水；锅炉用水、间接冷却水定期补充，不外排。	
3	本项目设2根排气筒（不低于15m）、新增2台0.3t/h蒸汽锅炉以活化烟气余热为热源。烘干采用成型生物质能闪蒸干燥机，烘干尾气与活化废气收集后经“布袋除尘+水幕除尘”处理达标后，引至1#排气筒排放；球磨、包装废气收集后送布袋除尘器处理达标后，引至2#排气筒排放。加强管理，减轻无组织废气影响。废气排放执行《	本项目设2根排气筒（不低于15m）、增加2台0.3t/h蒸汽锅炉以活化烟气余热为热源。烘干尾气与活化废气收集后经“布袋除尘+水幕除尘”处理达标后，引至1#排气筒排放；球磨、包装废气收集后分别经布袋除尘器处理后与烘干废气一同接入水膜除尘处理达标后，引至2#排气筒排放。废气排放符合《大气污染物综合排放	

	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物二级标准。	标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物二级标准。	
4	选用低噪设备，采取有效隔音、降噪、减振措施并合理布局。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	已选用低噪设备，已采取有效隔音、降噪、减振措施并合理布局。噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	
5	固废分类收集处置。除尘灰收集后返厂利用；水处理污泥、废包装袋、木屑筛选杂质、生活垃圾收集后交由环卫部门清运。按《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18597-2001）要求，建设一般固废暂存场所。	固废分类收集处置。除尘灰收集后返厂利用；水处理污泥、废包装袋、木屑筛选杂质、生活垃圾收集后交由环卫部门清运；已按相关要求建设一般固废暂存场所。	
6	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施，编制突发环境风险应急预案，新建不小于300m ³ 事故应急池。加强原辅料使用、运输、贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故。	已加强环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施，编制突发环境风险应急预案，报洪泽区环保局备案(备案号：HRTYHJYJ2018-01)并新建了340m ³ 事故应急池。同时加强原辅料使用、运输、贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故。	
7	按“考虑重点、辐射全面”的原则，对生产区、固废堆场、事故池采取硬化、防渗、防腐措施，确保不对地下水及土壤造成影响。	已按“考虑重点、辐射全面”的原则，对生产区、固废堆场、事故池采取硬化、防渗、防腐措施，确保不对地下水及土壤造成影响。	
8	按《江苏省排污口设置及规范整治管理办法》相关要求，完善现有雨污排口。全公司设雨污排口各一个。	已按相关要求完善现有雨污排口，全公司设雨污排口各一个。	
9	以生产车间为起点设置100m卫生防护距离。	以生产车间为起点100m卫生防护距离内无敏感目标。	
10	项目建成后开展必要的生态修复工作。	已开展必要的生态修复工作。	
11	按《报告书》要求，落实施工期废水、废气、废渣、噪声等污染防治工作。	已按《报告书》要求，落实施工期废水、废气、废渣、噪声等污染防治工作。	
12	在项目建设和生产过程中，由区环保局开发区分局负责日常监督管理。	在项目建设和生产过程中，区环保局开发区分局负责日常监督管理。	
13	本项目实施后，全公司污染物年排放量初步核定为： （一）水污染物（考核接管量）：废水量≤612.4吨，COD≤0.173吨，SS≤0.11吨，NH ₃ -N≤0.015吨，TP≤	本项目实施后，全公司污染物年排放量为： （一）水污染物：废水量483.3吨，COD0.116吨，SS0.0137吨，NH ₃ -N0.00551吨，TP0.000522吨，	

	0.002吨, TN≤0.023吨, 动植物油≤0.015吨。 (二) 大气污染物: 粉尘≤0.406吨, 烟尘≤0.038吨, SO ₂ ≤0.102吨, NO _x ≤0.017吨。 (三) 固体废物: 全部综合利用或安全处置。	TN0.00991吨, 动植物油0.00245吨。 (二) 大气污染物: 颗粒物0.3231吨, SO ₂ 0.09552吨, NO _x 排放浓度未检出。 (三) 固体废物: 本项目主要产生一般固体废物: 生活垃圾3.5t/a、木屑筛选杂质650t/a、沉淀池污泥4t/a、废包装袋0.8t/a、灰渣6t/a经收集后交由环卫部门处置, 除尘灰34t/a经收集后返厂利用; 全部综合利用或安全处置。	
14	项目建成生产前应书面报告我局, 并及时申报环保设施“三同时”竣工验收, 验收合格后本项目方可正式投入运行。	项目建成生产前已书面报告淮安市洪泽区环保局, 并及时申办环保设施“三同时”竣工验收。	
15	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的, 应当重新报批项目的环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变化。	

3.3 主要原辅材料

本次技改项目主要原辅材料详见表 3-5。

表 3-5 主要原辅材料一览表

编号	名称	单位	“环评”预估消耗量	实际消耗量	备注
1	废饱和活性炭(一般固废)	吨	9000	9000	
2	废木屑	吨	5000	5000	

3.4 水源及水平衡

本项目无工艺废水产生, 废水主要为职工生活污水, 地面冲洗水、锅炉用水、冷却水等。

依据淮安弘瑞炭业科技有限公司提供的相关信息, 推算得到该企业年用水量为 5072.3 吨/年。

按照实际用水量与环评设计用水量百分比推算, 该企业职工生活污水排放量为 455 吨/年, 排入污水管网; 地面冲洗水排放量为 28.3 吨/年, 排入污水管网; 除尘废水排水量为 25 吨/年, 不外排, 全部回用, 不产生危险废物废浓水; 锅炉用水排水量为 230 吨/年, 不外排, 全部回用; 间接冷却水排水量为 60 吨/年, 不外排, 全部回用。

全厂水量平衡图见图 3-5。

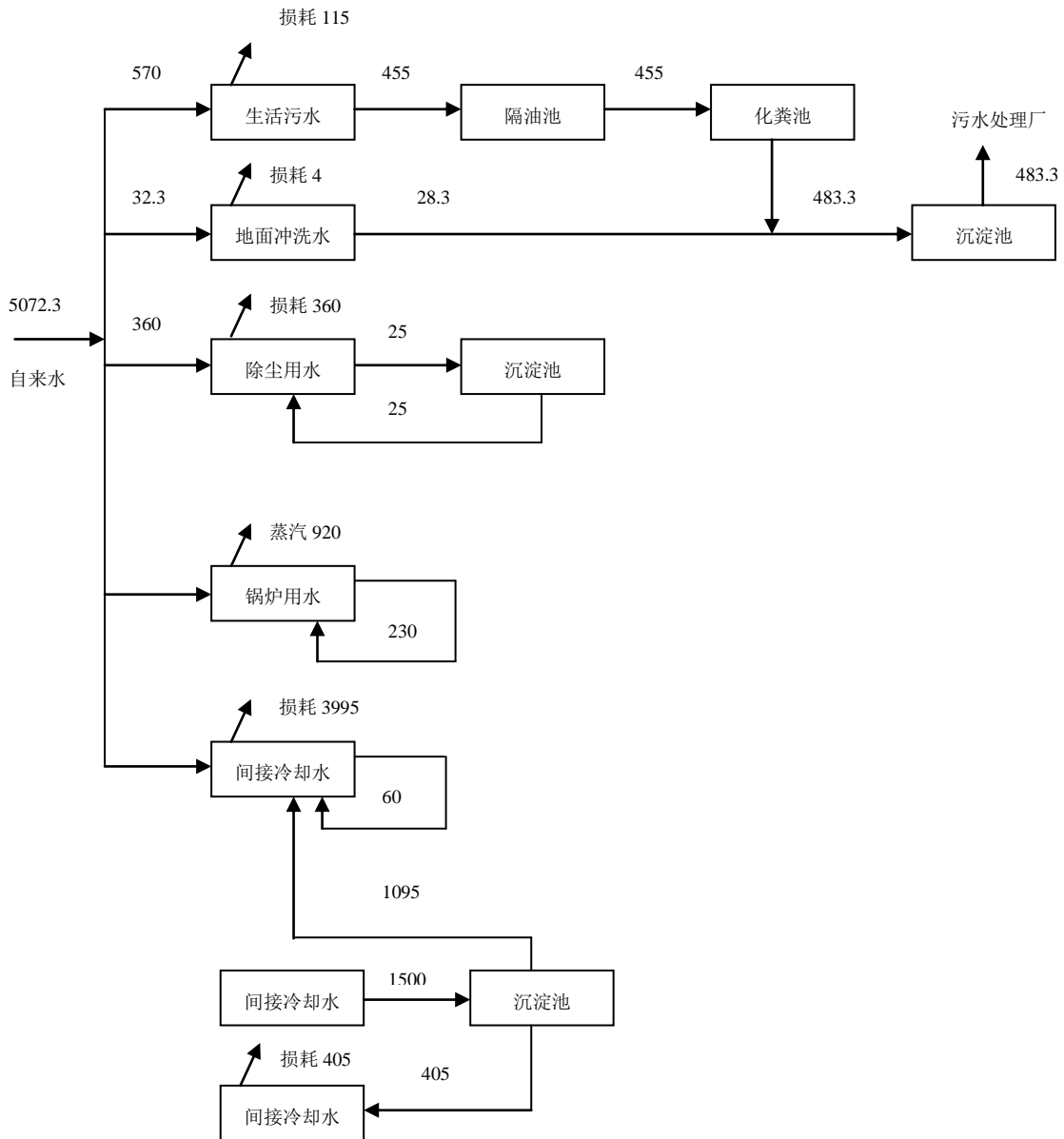


图 3-5 全厂水量平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 物理炭生产工艺流程

工艺流程：

(1) 木屑筛选

木屑来自木材加工厂，树种各异，应避免采购 7 硬杂木加工产生的木屑，选取由松、杉木或软阔树种产生的木屑。

先将木屑去过细的粉末，一般来说去除低于 80 目的木屑，目的是去除木屑中的泥粉，以降低活性炭的灰分；再将木屑去过粗的颗粒，筛去大于 8 目的杂质，

使木屑粒度基本一致，保证受热均匀。

此过程将产生过粗、过细的木屑筛选杂物 S_{1-1} 。

(2) 木屑烘干

将物料置入料箱，由提升机将物料提升到炭化炉进料炉头上侧的料斗中，由螺旋进料机将物料依次送入炭化炉炉头处，由于炭化炉设有角度，通过引风机将物料由炭化炉炉头向炉尾的出料口运动。

烘干阶段控制温度在 120-150℃，热解速度非常缓慢，主要是对物料水分进行蒸发。热能来自于物料自燃热所产生的热能，无需外接补充热量。

此过程将产生水蒸气 G_{1-1} 产生。

(3) 炭化

干燥后炭化阶段炭化炉炉内的温度已设置到 500℃，物料经过 2 小时的炭化后，完成炭化过程，称谓炭化料。炭化过程所需的热量来自于物料自燃热所产生的热能，无需外接补充热量。炭化完成后，炭化料送入活化炉内进行活化，因烟气中存在可燃成分，故烟气回到炭化炉继续燃烧。

(4) 活化

将炭化料送入活化炉内进行活化，炭化料在活化时的操作及运动过程与炭化炉相似，活化温度保持在 950℃~1300℃之间，并通过活化气体（水蒸气），严格控制活化气体的量以及炉内温度，使炭化料在高温下产生一氧化碳气体从固态物料中逸出，与水蒸气形成水煤汽在炉内自燃（保持炉温），整个活化过程约 4~5 秒，经活化后的炭化料即为活性炭。

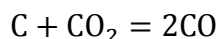
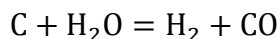
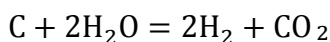
活化反应通过以下三个阶段最终达到活化造孔的目的：

第一阶段是炭化时形成的但却被无序的碳原子及杂原子所堵塞的孔隙的打开，即高温下，活化气体首先与无序碳原子及杂原子发生反应。

第二阶段是打开的孔隙不断扩大、贯通及向纵深发展，孔隙边缘的碳原子由于不饱和结构，易于与活化气体发生反应，从而造成孔隙的不断扩大和向纵深发展。

第三阶段是新孔隙的形成，随着活化反应的不断进行，新的不饱和碳原子或活性点则暴露于微晶表面，于是这些新的活性点又能同活化气体的其他分子进行反应，微晶表面的这种不均匀的燃烧就不断的导致新孔隙的形成。

具体反应式如下：



立式活化炉使用前先进行升温，使用木屑燃烧进行点炉升温，温度从常温逐渐上升到 400℃。

(5) 余热回收系统

立式活化炉出口处的烟气温度为 950-1300℃以上，为了满足后续阶段烟气处理对温度的要求，利用锅炉降温法。本系统中设一余热锅炉产生的蒸汽作为活

化炉活化蒸汽使用。

回收废热后的烟气中夹杂着的粉炭，经布袋除尘器+水幕除尘处理后，99%粉炭被收集下来作为产品，未处理的烟气通过15米高排气筒排入大气。

余热回收过程将产生锅炉浓水 W_{1-1} ，及废气 G_{1-2} 。

(6) 冷却

高温活性炭通过水冷的蜗杆自动冷却出料。

(7) 半成品检验

对冷却后的活性炭进行检验。此工序产生的不合格的产品 S_{1-3} 重新进入活化工序。

(8) 球磨混合

检验合格产品进行球磨混合。此过程将有机废气 G_{1-3} 产生，主要为活性炭粉尘。

(9) 成品检验、包装入库

球磨后的活性炭，根据产品质量分类包装入库储存。包装过程中将有活性炭粉尘。

具体工艺流程图见图 3-6。

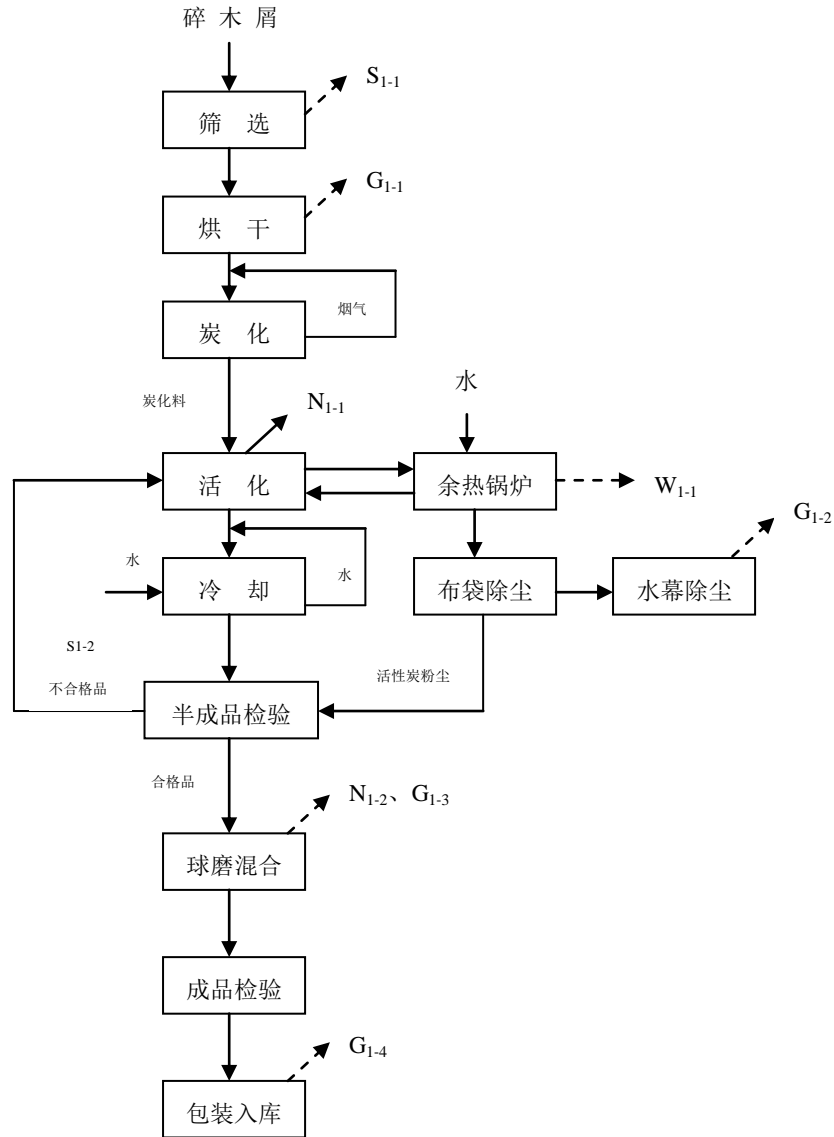


图 3-6 物理炭生产工艺流程图

3.5.2 一般活性炭再生工艺流程

废活性炭再生原理：

活性炭的吸附过程就是吸附质与活性炭之间由于相互作用力而形成一定的吸附平衡关系，活性炭的再生就是采取各种办法来改变平衡条件，使吸附质从活性炭中去除，其途径有：

- (1)改变吸附质的化学性质，降低吸附质与活性炭表面的亲和力；
- (2)用对吸附质亲和力强的溶剂萃取；
- (3)用对活性炭亲和力比吸附质大的物质把吸附质置换出来，然后再使置换物质脱附，活性炭得到再生；
- (4)用外部加热、升高温度的办法改变平衡条件；
- (5)用降低溶剂中溶质浓度(或压力)的方法脱附；

(6)使吸附物(有机物)分解或氧化而除去。

根据《活性炭再生技术研究发展》(《应用化学》2009年11月,第38卷第11期)、《粉末活性炭再生技术研究进展》(《工业水处理》2014年4月,第34卷第4期),加热再生法是发展历史最长应用最广泛的一种再生方法。加热再生过程是利用吸附饱和活性炭中的吸附质能够在高温下从活性炭孔隙中解吸的特点,使吸附质在高温下解吸,从而使活性炭原来被堵塞的孔隙打开,恢复其吸附性能。施加高温后,分子振动能增加,改变其吸附平衡关系,使吸附质分子脱离活性炭表面进入气相。加热再生由于能够分解多种多样的吸附质而具有通用性,而且再生彻底,一直是再生方法的主流。加热再生有再生率高,再生时间短等优点,但也有再生损失,运转条件严格等缺点。

本项目采用的加热再生法属于不可逆吸附法,实际操作中采用高温加热再生,被吸附物分解成 CO_2 、 H_2O 后被去除,从而使活性炭被再生。

工艺流程:

(1)检验

对提供废活性炭企业的活性炭抽样检查,可作为一般废活性炭处理的废活性炭进厂再生处理。

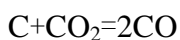
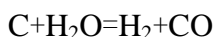
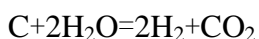
(2)烘干

为提高炭化效果,对进厂的废活性炭进行烘干,使水分低于10%。

此过程将产生水蒸气 G_{2-1} 产生。

(3)活化

将烘干后的废活性炭送入活化炉内进行活化,活化温度保持在 $950^\circ\text{C}\sim 1300^\circ\text{C}$ 之间,并通入活化气体(水蒸气),严格控制活化气体的量以及炉内温度,使炭化料在高温下产生一氧化碳气体从固态物料中逸出,与水蒸汽形成水煤汽在炉内自燃(保持炉温),整个活化过程约4~5秒,经活化后的炭化料即为活性炭。具体反应式如下:



立式活化炉使用前先进行升温,使用木屑燃烧进行点炉升温,温度从常温逐渐上升到 400°C 。

立式活化炉总长约9.5米,分为上端加料、余热回收、中段活化段和末端活性炭出料,此环节是连续的。自进料段至出料段,炉内活化段温度由该段进口约 400°C 度升高到出口 $950\sim 1300^\circ\text{C}$ 。

(4)余热回收系统

立式活化炉出口处的烟气温度为 $950\sim 1300^\circ\text{C}$ 以上,为了满足后续阶段烟气处理对温度的要求,利用锅炉降温法。本系统中设一余热锅炉,即使尾气温度降低又能充分利用焚烧产生的热能,锅炉采用闭式循环。

回收废热后的烟气中夹杂着的粉炭,经布袋除尘器+水幕除尘处理后,99%

粉炭被收集下来作为产品，未处理的烟气通过 15 米高排气筒排入大气。

余热回收过程将产生锅炉浓水 W_{2-1} 、及废气 G_{2-2} 。

(5)冷却

高温活性炭通过带水冷的蜗杆自动冷却出料。

(6)半成品检验

对冷却后的活性炭进行检验。此工序产生的不合格的产品 S_{2-1} 重新进入活化工序。

(6)球磨混合

检验合格产品进行球磨混合。此过程将有废气 G_{2-3} 产生，主要为活性炭粉尘。

(7)成品检验、包装入库

球磨后的活性炭，根据颗粒大小分类包装入库储存。包装过程中将有活性炭粉尘 G_{2-4} 产生。

具体工艺流程图见图 3-7。

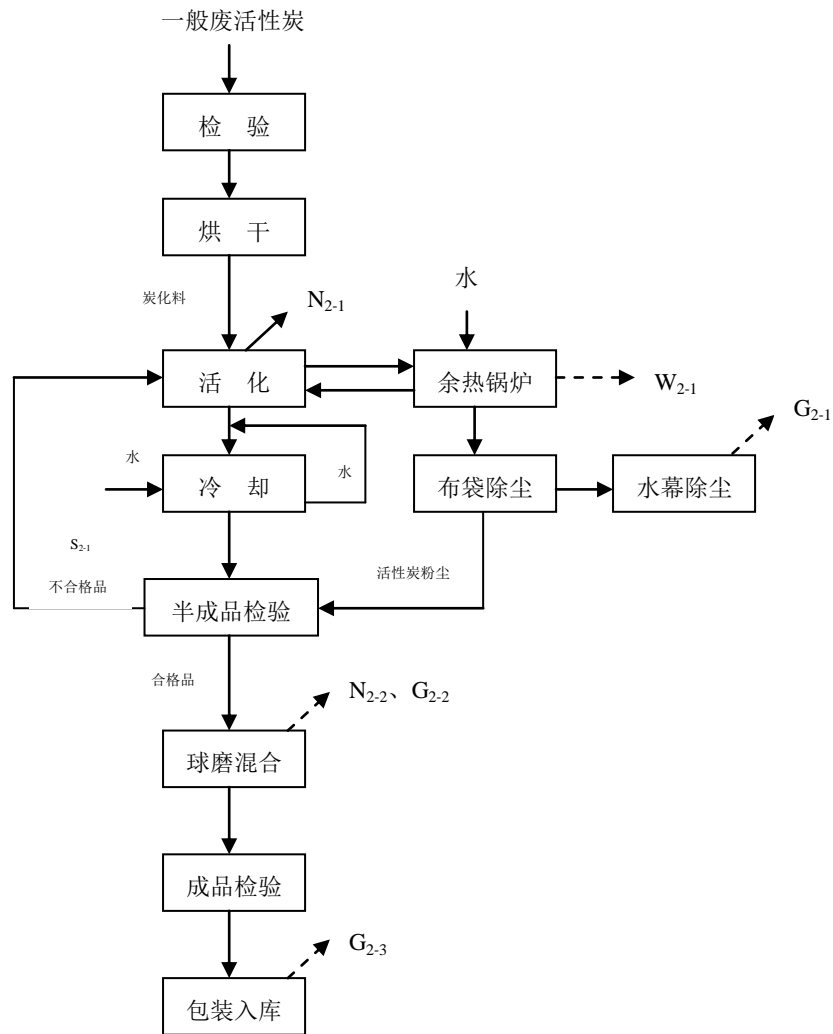


图 3-7 一般废活性炭再生工艺流程图

4 环境保护措施

4.1 污染物处理/处置设施

4.1.1 废水

本项目无工艺废水产生,废水主要为职工生活污水,地面冲洗水、锅炉用水、冷却水等。

①生活污水经隔油池及化粪池预处理后与地面冲洗水一同进入沉淀池进行处理,达到接管标准后接管至清涧污水处理厂集中处理;

②除尘用水经沉淀池沉淀处理后全部回用,并定期补充,不产生危险废物废浓水;

③锅炉用水、间接冷却水循环使用不外排,并定期补充。

具体废水排放及防治措施见表 4-1。

表 4-1 废水排放及防治措施

生产设施/排放源	废水量 t/a	污染物	排放 规律	处理设施	
				环评/初步设计的要求	实际建设
生活污水	455	COD _{Cr} 、氨氮、 总磷、总氮、 悬浮物、动植 物油	间断	经隔油池及化粪池 预处理后接管至清 涧污水处理厂集中 处理	经隔油池及化粪池 预处理后与地面冲 洗水一同进入沉淀 池,处理达标后接管 至清涧污水处理厂 集中处理
地面冲洗 水	28.3	COD _{Cr} 、氨氮、 总磷、总氮、 悬浮物、动植 物油	间断	经沉淀池及化粪池 预处理后接管至清 涧污水处理厂集中 处理	经沉淀池预处理后 接管至清涧污水处 理厂集中处理
除尘用水	/	/	/	循环使用,定期补充	循环使用不外排,定 期补充
锅炉用 水、间接 冷却水	/	/	/	做清下水排放	循环使用不外排,定 期补充

4.1.2 废气

本项目废气主要是活化烟气、球磨粉尘、包装粉尘、生物质成型燃料燃烧废气、卸料粉尘。

①有组织废气:活化工序产生的粉尘和生物质成型燃料燃烧废气(烟尘、SO₂、NO_x)一同通过布袋除尘器+水幕除尘处理,经 15m 高排气筒(FQ-01)排放;球磨粉尘、包装粉尘分别经布袋除尘器处理后与烘干废气一并接入水膜除尘处理后,通过 15m 高排气筒(FQ-02)排放。

②无组织废气：卸料工序产生的粉尘、未被捕集的球磨粉尘及未被捕集的包装粉尘经车间呈无组织排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声源强主要来自引风机、球磨机、冷却塔等设备。

4.1.4 固体废弃物

本项目一般固体废弃物主要为生活垃圾、除尘灰、木屑筛选杂质、废水处理污泥、废包装袋等，不产生危险废物废浓水。全厂固废具体情况见表 4-2。

表 4-2 固体废弃物一览表

序号	污染物名称	废物类别 废物代码	环评设计 量 (t/a)	实际产生 量 (t/a)	环评/初步设计的要求	实际建设
1	生活垃圾	/	4.5	3.5	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置
2	除尘灰	/	43.816	34	收集返厂利用	收集后本厂内利用
3	木屑筛选杂质	/	800	650	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置
4	沉淀池污泥	/	5.07	4	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置
5	废包装袋	/	1	0.8	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置
6	灰渣	/	8	6	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目设计总投资 2000 万元，其中废气、废水、噪声、固废治理环保投资 122 万元，占总投资的 6.1%，实际总投资 2000 万元，其中废气、废水、噪声、固废治理环保投资 444.2 万元，占总投资的 22.2%，具体环保投资情况见表 4-3，废气处理主要设备投资表见表 4-4。

表 4-3 项目环保投资一览表

序号	污染源	环保设备名称	设计环保 投资 (万元)	实际环保 投资 (万元)	处理 效果	备注
1	废水	化粪池	7	7	达标	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三

						级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B标准
2	废气	集气罩、布袋除尘器、排气筒等	42	364.2	达标	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的颗粒物(炭黑尘、染料尘)、SO ₂ 、NO _x 二级标准
3	噪声	隔声罩、减震垫	5	5	达标	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表3标准
4	地下水防渗	地面等	10	10	/	
5	固体废物	一般固废暂存间	15	15	“零排放”	全部综合利用处置
6	绿化	绿化植被等	5	5	/	
7	排污口整治等	标示牌、流量计等	3	3	/	
8	清污分流管网建设	雨、污管网	5	5	/	
9	风险	应急设施和物质。火灾报警系统等	30	30	/	
10	总计		122	444.2		

表 4-4 废气处理主要设备投资一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	单价(万元)	金额(万元)	备注
1	脉冲除尘器	BLM180	套	7	20	140	
2	脉冲除尘器	BLM216	套	1	30	30	
3	脉冲除尘器	BLM64	套	6	10	60	
4	水幕除尘器		套	5	8	40	
5	旋风分离器		个	9	10	90	

6	可移动吸尘器		个	3	0.8	2.4	
7	路面喷淋		套	6	0.3	1.8	
8	合计					364.2	

(2) “三同时”落实情况

项目废气治理环保设施主要为布袋除尘器及水幕除尘装置。各防治污染的措施与主体工程“同时设计，同时施工，同时投入使用”，各项环保措施均已完成建设，环境影响报告表所提的各项环保措施符合“三同时”要求。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

一、环境影响评价结论

1、项目概况

淮安弘瑞炭业科技有限公司经过市场调研和可行性分析,拟投资 2000 万元,在洪泽区经济开发区北五道、328 省道西侧租赁原江苏锦源磨料有限公司厂房,建设活性炭生产及固废料再生项目,该项目于 2016 年 8 月 2 日取得洪泽区发展和改革委员会发布的备案通知(洪发改备[2016]52 号)。

2、项目所在地环境质量符合环境功能要求

根据环境现状评价结果,评价区域内:

(1)项目各监测点 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀、氟化物、臭气浓度指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2)地表水中入海水道南泓 W1、污水处理厂排污口上游 W2、污水处理厂排污口下游 W3、污水处理厂排污口 W4 监测结果中各项监测因子(除化学需氧量、总氮、总磷外)能满足地表水环境功能 III 类水要求。

(3)昼夜间噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。

(4)项目所在地地下水指标中 pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、细菌总数、钠、砷、铅、镉、铜、六价铬、挥发酚满足 I 类标准,硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、汞满足 II 类标准,铁、锰、总大肠菌群满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)IV 类标准,氨氮、氟化物高于满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)IV 类标准。

(5)本项目所在区域内项目所在地地下水指标中土壤监测项目均能满足《土壤环境质量标准》(GB15618-95)的二级标准,该区域内的土壤质量较好。

3、各项污染治理措施保证达标排放

(1)废气

本项目运营后废气主要包括球磨粉尘、包装粉尘。球磨粉尘经自带的布袋除尘器处理后至 15m 高排气筒高空排放;包装粉尘经自带的布袋除尘器处理后至 15m 高排气筒高空排放;同时通过加强对无组织排放源的管理,可大大降低无组织挥发气的排放量,可做到厂界达标排放。

(2)废水

废水主要为职工生活污水、地面冲洗水,经污水处理设施处理后接管至清润污水处理厂集中处理。

(3)噪声

本项目车间内的设备在合理布局和采取噪声防治措施后,车间外噪声值较小,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(4)固废

本项目所产生的固废主要包括生活垃圾、除尘灰、木屑筛选杂质。木屑筛选杂质、职工生活垃圾交由环卫部门统一处理;除尘灰返厂综合利用,不会对周围

的环境产生影响，亦不会造成二次污染。

4、本项目环境影响预测结果

(1)大气环境影响预测

根据大气环境影响预测结果，本项目正常情况下，点源各污染因子下风向最大预测浓度满足标准要求，占标率小于10%；非正常情况下，会导致各污染物最大落地浓度有所扩大，对周围环境影响较大，应严格杜绝此类情况的发生。面源各污染因子下风向最大预测浓度满足标准要求，占标率小于10%；各厂界各污染物均能达标，项目排放的大气污染物对周围环境影响不大，不会改变当地的大气环境质量现状，本项目不设大气环境防护距离，需以车间一外扩100米范围设置卫生防护距离。综上所述，本项目建成后，对周围大气环境影响较小。

(2)水环境影响评价

职工生活污水、地面冲洗水等经预处理后接管至清涧污水处理厂集中处理，对外环境影响很小。

(3)噪声影响评价

预测表明，项目营运期间各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，说明本项目噪声能够达标排放。

(4)固废环境影响分析

项目产生的固体废物全部处置，不外排，对环境影响较小。综上所述，本项目运营期内产生的固废均能得到妥善处置，不会产生二次污染，对项目周边环境影响较小。

5、公众意见采纳情况

根据企业提供的公众参与调查篇章材料显示，本项目无人持反对意见，大部分人认为该项目的建设可以带动地方经济的发展，同时要求企业能够做好项目运营期的环境保护工作，切实解决好该项目的环境污染问题。同时，公众希望政府有关部门对建设项目严格把关，加强监督，避免项目运营带来环境污染问题，做到既保护好环境，又能促进当地经济发展。总之，本项目在有效落实各项环保措施的前提下，公众对本项目的建设是持支持态度。

二、总结论

建设符合“三线一单”要求，符合“两减六治三提升”环保专项行动方案要求；项目建设在洪泽经济开发区科技创业园，项目用地为工业用地，符合区域土地利用规划；项目所在地有一定的环境容量；项目环境风险水平处于可接受水平；根据建设单位提供的公众参与篇章材料，项目的建设得到了大部分公众的支持；项目所采用的污染防治措施可行，在认真落实报告书提出的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现达标排放且环境影响较小，不会改变原有的环境功能区划。因此，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

三、要求与建议

(1) 投产后建设单位需严格管理，建立规范的生产管理制度。对工人加强教育，使其认识到“三废”排放对人身和环境的危害；加强职工的清洁生产意识教育，要求职工在日常生产过程中严格按照有关操作规程进行操作，避免造成资源和物料的浪费，提高资源及物料的利用率。

(2) 建设单位应保证落实各项环保措施，执行“三同时”制度，以保证投

产后的污染治理；

(3) 建设单位应从原料的存放、运输、生产操作等环节抓好安全生产，落实各项防护与应急设施，杜绝生产事故和污染事故等的发生。

(4) 应定期检查、维修废气废水处理设施，防止污染物处理系统故障；在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

(5) 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)的要求完善固废堆场建设，合理处置固体废物，并加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。

(6) 加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对周边地表水体、大气等周围环境的影响。

(7) 建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、废水治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。

(8) 落实各项污染防治措施，保证各治理设备的正常运转，满足评价中提出排放标准要求。

(9) 废活性炭进厂前应进行检测，禁止将属于危险废物的活性炭运至厂内再生。

5.2 审批部门审批决定

一、本项目位于洪泽经济开发区北五道南侧、328省道西侧，租赁江苏锦源磨料有限公司现有设施，购置立式活化炉、立式炭化炉、余热锅炉、球磨机、闪蒸烘干机等生产设备，建设配套环保工程。项目建成后，年产物理性活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨。项目总投资2000万元。

根据《报告书》评价结论，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，同意你公司实施该项目。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，须着重做好以下工作：

(一) 本项目处理的废活性炭仅为一般固废，来源仅限淮安及周边区域食品生产企业；废活性炭外售企业须提供环评及批复或有资质单位出具的检测报告等证明材料，在此前期下方可引进；禁止将属于危废的活性炭引至厂内处置或再生。

(二) 按“雨污分流、清污河流”原则，完善厂区给排水系统。本项目无工艺废水产生；生活污水经隔油池处理后、地面冲洗水经沉淀池处理后，一道送化粪池处理达接管标准后接入开发区污水管网；水幕除尘废水沉淀后回用不外排，浓水按危废处置；锅炉浓水、间接冷却水经监测符合要求后，作为清下水接入雨水管网。

(三) 本项目设2根排气筒（不低于15m）、新增2台0.3t/h蒸汽锅炉以活化烟气余热为热源。烘干采用成型生物质能闪蒸干燥机，烘干尾气与活化废气收集后经“布袋除尘+水幕除尘”处理达标后，引至1#排气筒排放；球磨、包装废气收集后送布袋除尘器处理达标后，引至2#排气筒排放。加强管理，减轻无组织废气影响。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗

颗粒物二级标准。

(四) 选用低噪设备，采取有效隔音、降噪、减振措施并合理布局。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(五) 固废分类收集处置。除尘灰收集后返厂利用；水处理污泥、废包装袋、木屑筛选杂质、生活垃圾收集后交由环卫部门清运。按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，建设一般固废暂存场所。

(六) 加强环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施，编制突发环境风险应急预案，新建不小于300m³事故应急池。加强原辅料使用、运输、贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故。

(七) 按“考虑重点、辐射全面”的原则，对生产区、固废堆场、事故池采取硬化、防渗、防腐措施，确保不对地下水及土壤造成影响。

(八) 按《江苏省排污口设置及规范整治管理办法》相关要求，完善现有雨污排口。全公司设雨污排口各一个。

(九) 以生产车间为起点设置100m卫生防护距离。

(十) 项目建成后开展必要的生态修复工作。

(十一) 按《报告书》要求，落实施工期废水、废气、废渣、噪声等污染防治工作。

(十二) 在项目建设和生产过程中，由区环保局开发区分局负责日常监督管理。

三、本项目实施后，全公司污染物年排放量初步核定为：

(一) 水污染物（考核接管量）：废水量≤612.4吨，COD≤0.173吨，SS≤0.11吨，NH₃-N≤0.015吨，TP≤0.002吨，TN≤0.023吨，动植物油≤0.015吨。

(二) 大气污染物：粉尘≤0.406吨，烟尘≤0.038吨，SO₂≤0.102吨，NO_x≤0.017吨。

(三) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、项目建成生产前应书面报告我局，并及时申报环保设施“三同时”竣工验收，验收合格后本项目方可正式投入运行。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

该企业生活污水及地面冲洗水一同接管至洪泽清涧污水处理厂集中处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，标准值详见表6-1。

表 6-1 污水排放标准（单位：mg/L pH 为无量纲）

排放口	污染物	标准值	依据标准
污水总排口	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4中三级标准
	COD _{Cr}	500	
	SS	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B级标准
	总氮	70	
	动植物油	100	
	总磷	8.0	

6.2 废气排放标准

本项目废气主要是活化烟气、球磨粉尘、包装粉尘、生物质成型燃料燃烧废气、卸料粉尘。

有组织废气：粉尘、SO₂、NO_x 排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的颗粒物（炭黑尘、染料尘）、SO₂、NO_x 二级标准。

无组织废气：粉尘排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的颗粒物（炭黑尘、染料尘）无组织排放监控浓度限值标准。

具体执行标准见表6-2。

表 6-2 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (Kg/h)		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
粉尘（炭黑尘）	18	15	0.51	周界外 浓度最 高点	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
SO ₂	550	15	2.6		0.4	
NO _x	240	15	0.77		0.12	

6.3 噪声排放标准

本项目噪声源强主要来自引风机、球磨机、冷却塔等设备，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

具体执行标准见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)	依据
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

6.4 总量控制指标

本项目实施后，全公司污染物年排放量初步核定为：

(一) 水污染物（考核接管量）：废水量 \leq 612.4吨，COD \leq 0.173吨，SS \leq 0.11吨，NH₃-N \leq 0.015吨，TP \leq 0.002吨，TN \leq 0.023吨，动植物油 \leq 0.015吨。

(二) 大气污染物：粉尘 \leq 0.406吨，烟尘 \leq 0.038吨，SO₂ \leq 0.102吨，NO_x \leq 0.017吨。

(三) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

7 验收监测内容

7.1 废水监测内容

废水监测点位、项目和频次见表 7-1，具体监测点位见图 3-3 检测点位图。

表7-1 废水监测内容、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水总排口	pH、COD _{cr} 、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油	连续两天，每天监测 4 次 (等时间间隔采样)

7.2 废气监测内容

废气监测点位、项目和频次见表7-2，具体监测点位见图3-3检测点位图。

表7-2 废气监测项目、点位、频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
FQ-01 1#进口	烟道为圆形，开设一个检测孔	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续两天，每天监测 3 次
FQ-01 2#进口	烟道为圆形，开设一个检测孔	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续两天，每天监测 3 次
FQ-01 出口	烟道为圆形，开设一个检测孔	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续两天，每天监测 3 次
FQ-02 出口	烟道为圆形，开设一个检测孔	颗粒物	连续两天，每天监测 3 次
卸料、球磨、包装工序无组织排放	无组织排放源下风向周界外 10 米范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向周界外 10 米范围内，监控点设 3 个、参照点设 1 个	颗粒物	连续两天，每天监测 3 次

备注：企业实际建设 4 条活化线，都通过 1#排气筒排放，根据企业提供资料，企业实际运行 2 条活化线就可满足环评设计产量，其余 2 条为备用，故本次检测内容只检测当日生产的 2 条活化线。

7.3 噪声监测内容

厂界噪声监测点位、项目和频次见表 7-3，具体监测点位见图 3-3 检测点位图。

表 7-3 噪声监测内容

测点号	测点位置	监测内容	监测频次
Z1	厂界东外 1m 处	等效连续 A 声级	昼间监测 1 次，连续监测 2 天
Z2	厂界北外 1m 处	等效连续 A 声级	昼间监测 1 次，连续监测 2 天
Z3	噪声源	等效连续 A 声级	昼间监测 1 次，连续监测 1 天

8 质量保证和质量控制

本次监测的质量保证按照无锡市新环化工环境监测站编制的《质量手册》的要求，实施全过程质量控制。监测人员经过考核并持有上岗证书，所有监测仪器均经过计量部门检定或自检合格，并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

8.1 监测分析方法

水质监测分析方法具体见表 8-1，废气监测分析方法具体见表 8-2。噪声监测分析方法具体见表 8-3。

表8-1 水质监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	方法来源
1	pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002） 3.1.6.2
2	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017
3	悬浮物	重量法	GB/T 11901-89
4	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ 535-2009
5	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-89
6	总氮	碱性过硫酸钾紫外分光光度法	HJ 636-2012
7	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012

表 8-2 废气监测分析方法

监测项目	监测分析方法	方法来源
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
	固定污染源中颗粒物的测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
二氧化硫	固定污染源 二氧化硫的测定 定点位电解法	HJ 57-2017
氮氧化物	固定污染源 氮氧化物的测定 定点位电解法	HJ 693-2014

表 8-3 噪声监测分析方法

监测项目	监测分析方法	方法来源
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

8.2 监测仪器

主要监测仪器型号及编号具体见表 8-4。

表8-4 主要监测仪器型号及编号

序号	主要仪器	仪器型号	仪器编号
1	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	Q03847915
2	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	Q03805496
3	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	Q08804968
4	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	Q31417948
5	便携式 pH 计	PHB-1	B1036
6	空盒气压表	DYM3	17075519
7	便携式风向风速仪	FYF-1	12H7999
8	温湿度表	WSB-D2	--
9	紫外可见分光光度计	TU-1900	25-1900-01-0136
10	十万分之一电子天平	AB135-S	B050097436
11	电热鼓风干燥箱	101A-1	900618
12	红外油分析仪	ET-1200	508021
13	低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800	JN180397
14	自动烟尘（气）采样器	GH-60E型	1707217
15	自动烟尘（气）测试仪	崂应3012H	A08250716X
16	酸式滴定管	50ml A	22#
17	多功能声级计	AWA5688	00313130
18	声校准器	AWA6221B	2009088

8.3 人员能力

项目验收监测单位为无锡市新环化工环境监测站。参加本次竣工验收监测现场采样负责人、项目负责人及报告编制人员，均经国家或企业自考考核合格并持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测分析过程中的质量保证和质量控制具体见表 8-5。

表8-5 水质监测分析质量控制情况表

污染物	样品数	平行样			加标样			标样	
		平行样 (个)	检查 率(%)	合格 率(%)	加标样 (个)	检查 率(%)	合格 率(%)	标样	合格 率(%)
COD _{Cr}	10	2	20	100	/	/	/	2	100
氨氮	10	2	20	100	2	20	100	/	/
总磷	10	2	20	100	2	20	100	/	/
总氮	10	2	20	100	2	20	100	/	/
动植物油	10	2	20	100	/	/	/	/	/

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

现场使用仪器均通过无锡市计量局的检定，且在有效期内，并在使用前进行校准。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间（2018年9月25日、26日）该公司正常生产，各项环保设施运行正常，监测期间生产情况见表9-1，原辅材料消耗情况见表9-2。

表9-1 监测期间项目主要产品日产量表

监测日期	产品	设计产能	工作时间	当天产能	生产负荷
2018年9月25日	物理活性炭	6.67吨/天	8小时	5.3吨	79%
	再生活性炭	10吨/天	8小时	7.6吨	76%
2018年9月26日	物理活性炭	6.67吨/天	8小时	5.5台	82%
	再生活性炭	10吨/天	8小时	7.8台	78%

表9-2 原辅材料日消耗量表

名称	设计年用量	实际日用量		备注
		9月25日	9月26日	
废饱和活性炭（一般废物）	9000吨	23.2	23.6	
废木屑	5000吨	13.5	13.1	

注：本项目年工作300天，采用一班制，每班工作8小时。

项目设计规模为年产物理活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨，项目实际生产规模为年产物理活性炭2000吨，处理固废活性炭9000吨产生再生活性炭3000吨。验收监测期间及补测期间满足生产负荷75%以上的验收监测条件。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

本项目无工艺废水产生，废水主要为职工生活污水，地面冲洗水、锅炉用水、冷却水等。生活污水经隔油池及化粪池预处理后与地面冲洗水一同进入沉淀池进行处理，达到接管标准后接管至清涧污水处理厂集中处理；除尘用水经沉淀池沉淀处理后回用不外排，并定期补充，不产生危险废物废浓水；锅炉用水、间接冷却水循环使用不外排，并定期补充。

2018年9月25日-2018年9月26日，无锡市新环化工环境监测站对污水总排口进行监测，具体监测结果见表9-3。检测期间，天气状况良好，未下雨，故不对其雨水进行检测。

表9-3 2018年9月25日、26日水质监测结果

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目						动植物油
			pH	COD	SS	TP	NH ₃ -N	TN	
污水排放口	9月25日	第一次	7.13	252	32	1.03	10.3	20.8	4.62
		第二次	7.09	231	26	0.985	12.1	19.4	5.27
		第三次	7.22	247	35	1.12	11.6	20.3	4.90
		第四次	7.18	240	28	1.07	10.8	20.6	4.88
		日均值	--	243	30.3	1.05	11.2	20.3	4.92
	9月26日	第一次	7.08	227	25	1.17	10.5	21.4	4.79
		第二次	7.15	236	31	1.09	12.6	20.6	5.28
		第三次	7.11	245	22	1.04	11.3	19.7	5.59
		第四次	7.18	231	27	1.11	11.8	21.0	5.17
		日均值	--	235	26.3	1.10	11.6	20.7	5.21
标准限值			6-9	500	400	8.0	45	70	100
评价			达标						
备注			1、pH—为无量纲；2、监测点位详见图3-3。						

9.2.2 无组织废气

本项目卸料、球磨、包装工序产生的未被捕集颗粒物经车间排风呈无组织排放。

2018年9月25日-2018年9月26日，无锡市新环化工环境监测站对项目无组织废气进行监测，具体监测数据见表9-4，相应气象参数见表9-5。

表9-4 无组织废气排放监测结果

监测日期	监测项目	监测时间	上风向 Q1	下风向 Q2	下风向 Q3	下风向 Q4	监控点最高排放浓度	监控点最高允许排放浓度
2018.9.25	颗粒物(炭黑尘)	9:30~10:30	0.171	0.197	0.223	0.219	0.228	肉眼不可见
		11:30~12:30	0.183	0.203	0.219	0.215		
		13:30~14:30	0.179	0.210	0.228	0.220		
2018.9.26	颗粒物(炭黑尘)	9:30~10:30	0.195	0.205	0.213	0.224	0.234	肉眼不可见
		11:30~12:30	0.178	0.211	0.225	0.234		
		13:30~14:30	0.173	0.194	0.227	0.228		
备注	1、本项目无组织颗粒物排放浓度均为实测浓度，无组织颗粒物监控点感官表现均为肉眼不可见，故符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的颗粒物(炭黑尘、染料尘)无组织排放监控浓度限值标准。							

表 9-5 气象参数一览表

监测日期	监测时间	天气	风向	风速 (m/s)	气压 (kpa)	气温 (°C)	湿度 (%)
2018.9.25	9:30	晴	N	1.9	101.9	23	75
	11:30	晴	N	2.2	101.6	27	68
	13:30	晴	N	1.7	101.4	28	70
2018.9.26	9:30	晴	N	2.5	101.8	21	80
	11:30	晴	N	1.9	101.3	25	71
	13:30	晴	N	2.1	101.1	29	72

9.2.3 有组织废气

本项目活化工序产生的粉尘和生物质成型燃料燃烧废气(烟尘、SO₂、NO_x)一同通过布袋除尘器+水幕除尘处理,经 15m 高排气筒(FQ-01)排放;球磨粉尘、包装粉尘分别经布袋除尘器处理后与烘干废气一并接入水膜除尘处理后,通过 15m 高排气筒(FQ-02)排放。

具体数据检测见表 9-6、表 9-7、表 9-8、表 9-9。

表 9-6 FQ-01 1#进口废气监测结果

	单位	标准 限值	监测结果					
			9月25日			9月26日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	--	/	/	/	/	/	/
测点截面积	m ²	--	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
测点温度	°C	--	63	61	65	62	63	64
废气流速	m/s	--	34.7	35.8	35.2	35.9	33.6	33.3
废气流量	m ³ /h (标态)	--	5801	5979	5880	5996	5608	5558
动压	Pa	--	944	1004	972	1009	885	870
静压	KPa	--	-1.32	-2.08	-1.37	-1.35	-1.51	-1.53
SO ₂ 排放浓度	mg/m ³ (标态)	--	15	14	18	17	18	16
SO ₂ 排放速率	kg/h	--	8.70×10 ⁻²	8.37×10 ⁻²	0.106	0.102	0.101	8.89×10 ⁻²
NO _x 排放浓度	mg/m ³ (标态)	--	5	6	4	7	5	4
NO _x 排放速率	kg/h	--	2.90×10 ⁻²	3.59×10 ⁻²	2.35×10 ⁻²	4.20×10 ⁻²	2.80×10 ⁻²	2.22×10 ⁻²
颗粒物排放浓度	mg/m ³ (标态)	--	42.5	48.2	53.1	47.5	46.3	48.8

颗粒物排放速率	kg/h	--	0.247	0.288	0.312	0.285	0.260	0.271
评价								
备注	1、监测点位详见图3-3。							

表 9-7 FQ-01 2#进口废气监测结果

	单位	标准 限值	监测结果					
			9月25日			9月26日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	--	/	/	/	/	/	/
测点截面积	m ²	--	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
测点温度	℃	--	57	55	55	58	57	59
废气流速	m/s	--	22.6	19.9	19.5	19.2	19.5	20.1
废气流量	m ³ /h (标态)	--	3462	3048	2986	2940	2986	3077
动压	Pa	--	426	330	316	307	317	341
静压	KPa	--	-1.43	-1.45	-1.47	-1.47	-1.48	-1.52
SO ₂ 排放浓度	mg/m ³ (标态)	--	11	14	13	15	13	14
SO ₂ 排放速率	kg/h	--	3.81×10 ⁻²	4.27×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	4.41×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	4.31×10 ⁻²
NO _x 排放浓度	mg/m ³ (标态)	--	3	4	3	3	4	3
NO _x 排放速率	kg/h	--	1.04×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	8.96×10 ⁻³	8.82×10 ⁻³	1.19×10 ⁻²	9.23×10 ⁻³
颗粒物排放浓度	mg/m ³ (标态)	--	50.2	48.6	48.8	49.3	52.4	50.8
颗粒物排放速率	kg/h	--	0.174	0.148	0.146	0.145	0.156	0.156
评价								
备注	1、监测点位详见图3-3。							

表 9-8 FQ-01 出口废气监测结果

	单位	标准 限值	监测结果					
			9月25日			9月26日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	--	15	15	15	15	15	15

测点截面积	m ²	--	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
测点温度	℃	--	49	48	49	45	47	45
废气流速	m/s	--	11.7	11.4	11.6	11.5	11.7	11.5
废气流量	m ³ /h (标态)	--	7125	6893	7033	6975	7109	7002
动压	Pa	--	77	65	70	68	76	68
静压	KPa	--	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
SO ₂ 排放浓度	mg/m ³ (标态)	550	6	5	7	5	6	5
SO ₂ 排放速率	kg/h	2.6	4.28×10 ⁻²	3.45×10 ⁻²	4.92×10 ⁻²	3.49×10 ⁻²	4.27×10 ⁻²	3.50×10 ⁻²
SO ₂ 去除效率	%	--	65.8	72.7	66.0	76.1	69.5	73.5
NO _x 排放浓度	mg/m ³ (标态)	240	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NO _x 排放速率	kg/h	0.77	/	/	/	/	/	/
NO _x 去除效率	%	--	/	/	/	/	/	/
颗粒物排放浓度	mg/m ³ (标态)	18	8.8	9.5	9.1	8.4	8.9	9.3
颗粒物排放速率	kg/h	0.51	6.27×10 ⁻²	6.55×10 ⁻²	6.40×10 ⁻²	5.86×10 ⁻²	6.33×10 ⁻²	6.51×10 ⁻²
颗粒物去除效率	%	--	85.1	85.0	86.0	86.4	84.8	84.8
评价		达标						
备注	1、监测点位详见图3-3； 2、ND表示未检出，NO _x 的方法最低检出限为3mg/m ³ ； 3、NO _x 未检出，故不对其效率进行计算。							

表 9-9 FQ-02 出口废气监测结果

	单位	标准限值	监测结果					
			9月25日			9月26日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	--	15	15	15	15	15	15
测点截面积	m ²	--	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
测点温度	℃	--	24	26	25	26	26	25

废气流速	m/s	--	35.1	35.1	34.1	34.4	35.5	34.9
废气流量	m ³ /h (标态)	--	9025	9033	8769	8843	9120	8969
动压	Pa	--	990	995	950	968	1013	976
静压	KPa	--	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00
颗粒物排放浓度	mg/m ³ (标态)	18	7.9	8.2	7.7	7.8	8.1	8.1
颗粒物排放速率	kg/h	0.51	7.13×10 ⁻²	7.41×10 ⁻²	6.75×10 ⁻²	6.90×10 ⁻²	7.39×10 ⁻²	7.26×10 ⁻²
评价		达标						
备注	1、监测点位详见图3-3；							

9.2.4 噪声

2018年9月25日、26日，无锡市新环化工环境监测站对项目厂界噪声监测结果具体见表9-10，噪声源监测结果见表9-11。

表 9-10 厂界噪声监测结果 (单位: dB(A))

测量日期	测点序号	Z1	Z2	---	---		
8月15日	测量结果	L _{eq} (昼)	49.7	51.2	---	---	
		L _{eq} (夜)	---	---	---	---	
	背景值	L _{eq} (昼)	---	---	---	---	
		L _{eq} (夜)	---	---	---	---	
	影响值	L _{eq} (昼)	<65	<65	---	---	
		L _{eq} (夜)	<55	<55	---	---	
	标准限值	L _{eq} (昼)	≤65	≤65	---	---	
		L _{eq} (夜)	≤55	≤55	---	---	
	评价		各监测点均达标				
	测量日期	测点序号	Z1	Z2	---	---	
	8月16日	测量结果	L _{eq} (昼)	50.2	50.9	---	---
			L _{eq} (夜)	---	---	---	---
背景值		L _{eq} (昼)	---	---	---	---	
		L _{eq} (夜)	---	---	---	---	
影响值		L _{eq} (昼)	<65	<65	---	---	
		L _{eq} (夜)	<55	<55	---	---	
标准限值		L _{eq} (昼)	≤65	≤65	---	---	
		L _{eq} (夜)	≤55	≤55	---	---	
评价		各监测点均达标					
备注		1、监测点位详见图3-3。					

表 9-11 噪声源监测结果 (单位: dB(A))

测量仪器		AWA5688噪声统计分析仪					
测量时间		2018年8月25日					
主要声源情况	设备名称	总台数	运行情况		测点编号	测点位置	声源噪声 LeqdB (A)
			开(台)	停(台)			
	引风机	4	2	2	3#	见图3-3	79.8
备注	1、噪声源测点详见图3-3; 2、监测时间: 2018年9月25日15:00。						

9.3 污染物排放总量核算

根据本次验收监测结果对本项目污染物总量进行核算, 废水总量核算结果见表9-12, 废气总量核算结果见表9-13。由表中可以看出, 污水总排放口的年排水量及化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油年排放总量, FQ-01废气排放口的粉尘、SO₂、NO_x年排放总量及FQ-02废气排放口的粉尘年排放总量均满足淮安市洪泽区环保局核批的总量控制要求。

表9-12 废水污染物排放总量核算

监测点位	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	废水排放总量 (m ³ /d)	年运行时间 (天)	年排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
污水总排放口	废水量	--	1.61	300	483.3	612.4
	化学需氧量	239	1.61	300	0.116	0.173
	悬浮物	28.3	1.61	300	0.0137	0.11
	氨氮	11.4	1.61	300	0.00551	0.015
	总磷	1.08	1.61	300	0.000522	0.002
	总氮	20.5	1.61	300	0.00991	0.023
	动植物油	5.06	1.61	300	0.00245	0.015
备注	1、根据企业提供的近期水票及相关信息算出年用水量, 推算得出企业污水年排放总量。					

表 9-13 废气污染物排放总量核算

污染源	污染物	排放速率 (Kg/h)	年排放时间 (h)	实际排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
FQ-01	SO ₂	3.98×10^{-2}	2400	0.09552	0.102	达标
	NO _x	未检出		/	0.017	/
	粉尘	6.32×10^{-2}		0.1517	0.444(共计)	达标
FQ-02	粉尘	7.14×10^{-2}	2400	0.1714		
备注	1、NO _x 未检出, 不进行总量评价。					

10 验收监测结论

10.1 结论

①**废水**：2018年9月25日-2018年9月26日监测结果表明，该厂内污水总排口中COD_{Cr}、SS的日平均排放浓度及pH值均符合《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总氮、动植物油、总磷日平均排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。对照《关于对淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭及固废料再生项目环境影响报告书》的审批意见（洪环发〔2017〕49号），该厂内废水年排放量及COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、总磷的年排放量均在批复范围内。

②**废气**：①**无组织废气**：2018年9月25日-2018年9月26日监测结果表明，厂界无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（炭黑尘、染料尘）无组织排放监控浓度限值标准要求；②**有组织废气**：2018年9月25日-2018年9月26日监测结果表明，FQ-01废气排放口的颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（炭黑尘、染料尘）、SO₂标准，FQ-02废气排放口的颗粒物排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（炭黑尘、染料尘）标准。

对照《关于对淮安弘瑞炭业科技有限公司活性炭及固废料再生项目环境影响报告书》的审批意见（洪环发〔2017〕49号），该厂内颗粒物、SO₂的年排放量均在批复范围内。

③**噪声**：验收监测期间，该项目东、西、南、北厂界噪声监测点昼间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准昼间噪声65dB（A）的限值要求。

④**固体废物**：本项目主要产生一般固体废物：生活垃圾3.5t/a、木屑筛选杂质650t/a、沉淀池污泥4t/a、废包装袋0.8t/a、灰渣6t/a经收集后交由环卫部门处置；除尘灰34t/a经收集后返厂利用；不产生危险废物废浓水。

10.2 建议

（1）加强化粪池及沉淀池定期清理工作，确保废水中各主要污染物长期稳定达标排放。

（2）加强废气污染治理设施的运行、维护和管理，减少污染物的排放。

（3）加强对清洁生产的研究，将循环经济理念贯穿于企业管理中，最大限度地减少水、电等资源、能源的耗用量，以节能降耗，减污增效。

（4）加强固废管理，一般固废综合利用。

（5）加强卫生管理，做到垃圾日产日清。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：淮安弘瑞炭业科技有限公司

填表人（签字）：黄正祥

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	活性炭生产及固废料再生项目			项目代码				建设地点	洪泽经济开发区北五道、328省道西侧			
	行业类别	N[7723]固体废物治理； C[3099]石墨及碳素制品制造			建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	年产物理性活性炭 2000 吨，处理固废活性炭 9000 吨产生再生活性炭 3000 吨			实际生产能力	年产物理性活性炭 2000 吨，处理固废活性炭 9000 吨产生再生活性炭 3000 吨			环评单位	江苏科易达环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	淮安市洪泽区环保局			审批文号	洪环发[2017]49号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2017年6月			竣工日期	2018年6月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	/			环保设施监测单位	无锡市新环化工环境监测站			验收监测时工况	76%~82%			
	投资总概算（万元）	2000			环保投资总概算（万元）	122			所占比例（%）	6.1			
	实际总投资（万元）	2000			实际环保投资（万元）	444.2			所占比例（%）	22.2			
	废水治理（万元）	7	废气治理（万元）	364.2	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	15	绿化及生态（万元）	5	其他（万元）	48	
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力	FQ-01 7023m ³ /h FQ-02 8960m ³ /h			年平均工作时	2400h				
运营单位	淮安弘瑞炭业科技有限公司				运营单位社会统一信用代码				验收时间	2018年9月25日~2018年9月26日			
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水						483.3	612.4		483.3	612.4		
	化学需氧量		239	500			0.116	0.173		0.116	0.173		
	悬浮物		28.3	400			0.0137	0.11		0.0137	0.11		
	氨氮		11.4	45			0.00551	0.015		0.00551	0.015		

总磷		1.08	8			0.000522	0.002		0.000522	0.002		
总氮		20.5	70			0.00991	0.023		0.00991	0.023		
动植物油		5.06	100			0.00245	0.015		0.00245	0.015		
无组织废气												
颗粒物		肉眼不可见	肉眼不可见									
有组织废气												
FQ-01												
颗粒物		9.0	18			0.1517	0.444 (共计)		0.1517	0.444 (共计)		
SO ₂		6	550			0.09552	0.102		0.09552	0.102		
NO _x		ND	240			0	0.017		0	0.017		
FQ-02												
颗粒物		8.0	18			0.1714	0.444 (共计)		0.1714	0.444 (共计)		
固体废弃物												
生活垃圾				3.5	3.5	0	0		0	0		
除尘灰				34	34	0	0		0	0		
木屑筛选杂质				3	3	0	0		0	0		
沉淀池污泥				4	4	0	0		0	0		
废包装袋				0.8	0.8	0	0		0	0		
灰渣				6	6	0	0		0	0		
除尘浓水				0	0	0	0		0	0		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升